大窪山牧場跡地での環境調査報告書

令和 7 年 12 月

自然電力株式会社

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図 25,000 及び 20 万を複製したものである。

はじめに

本報告書は、自然電力株式会社（以下、自然電力）が岩手県大船渡市三陸町吉浜の大窪山牧場跡地（通称「元山」）から釜石市唐丹町上荒川にかけて計画した「大船渡第一・第二太陽光発電所事業」の開発過程において実施した、岩手県環境影響評価条例に基づく調査の結果をまとめたものです。

自然電力は、本事業を通じて、自然と調和し共存する再生可能エネルギーの可能性を追求するとともに、吉浜地区、三陸町、ひいては大船渡市の持続可能な地域社会への発展に貢献することを目指してきましたが、諸般の事情により計画の見直しを行い、事業を中止する判断を致しました。これに伴い、環境影響評価の手続きは中止し、評価書の公表には至りませんでしたが、その過程において、計画地の自然的状況および社会的状況を文献調査により把握するとともに、以下の現地調査を実施し、結果をとりまとめました。

（１）動植物の生息・生育の状況
（２）土壌・地盤および地形・地質の状況
（３）景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せる社会、すなわちネイチャーポジティブな社会の実現が求められる今日、自然と人間活動が調和した共存のあり方を見つめ直すことは、地域においても極めて重要です。本報告書に収録された調査結果は、五葉山県立自然公園内に位置する元山周辺の今後の生物多様性保全および各種環境保全を検討する際の基礎的な参考資料して活用されることを企図するものです。また、このデータが豊かな自然を生かした地域振興に資するならば、「青い地球を未来につなぐ」をビジョンに掲げる事業者として望外の喜びです。

末筆ながら、各種調査の実施ならびに本報告書の作成にあたり、関係自治体および関連分野の専門家からは多くの示唆と助言を、近隣地域住民の皆さまからは多大なご協力をいただきました。ここに深く感謝の意を表します。

本書の位置づけ及び構成について

本事業の環境影響評価手続きは、環境影響評価準備書（以下「準備書」）に対する岩手県知事意見の発出後、実施しない判断となりました。作成途中であった評価書案を基に、環境影響評価手続きとは別に、これまでの調査結果を整理し、環境調査報告書としてとりまとめることとしました。本報告書の構成は以下の章で構成しました。

第 1 章　事業の概要

大窪山牧場跡地において計画されていた事業の概要を示しております。本報告書では、計画されていた事業の実施区域を「対象事業実施区域」と呼称しております。第 2 章～第 3 章の文献調査・現地調査は、「対象事業実施区域」に基づき調査範囲を設定しております。

第 2 章　大窪山牧場跡地及びその周囲の概況

環境調査に先立ち、周辺地域の自然的状況および社会的状況を、主に文献調査により把握し、整理した結果を示しております。

- **自然的状況**：大気、水環境、土壌・地盤、地形・地質、動植物・生態系、景観、自然との触れ合いの活動の場等。
- **社会的状況**：人口・産業、土地利用、河川・地下水利用、交通、環境保全に配慮が必要な施設（学校・病院等）、下水道整備、廃棄物処理等。

第 3 章　環境調査の項目の選定及び調査結果

- **3.1　環境調査の項目の選定**：第 2 章で把握した地域の概況および事業計画を踏まえ、「岩手県環境影響評価技術指針」（平成 11 年 1 月、告示第 19 号の 3）に定める別表第 2 の参考項目を基に、本環境調査の項目を選定しております。
- **3.2 環境調査の結果の概要**：選定した項目の調査を実施し、その結果をとりまとめております。

  なお、「大船渡第一・第二太陽光発電所事業環境影響評価準備書」に掲載した調査から、以下の追加調査結果を追加しております。

  ○追加項目：P3.2.4-35(236)　(c)現地調査（サンショウウオ調査）

  　準備書縦覧時に頂いた住民意見を踏まえ、追加で実施した調査であり、評価書にて掲載予定であった内容です。

巻末資料

- 資料 1：「大船渡第一・第二太陽光発電所事業」の計画変更の経緯を整理した表
- 資料 2～7：動植物調査の補足資料
- 資料 8～10：土木関係調査の資料

目　　次

第１章 事業の概要 ..... 1-1(1)
1.1　事業の名称 ..... 1-1(1)
1.2　事業の種類 ..... 1-1(1)
1.3　事業の規模 ..... 1-1(1)
1.4　対象事業実施区域 ..... 1-1(1)

第２章 大窪山牧場跡地及びその周囲の概況 ..... 2.1-1(5)

2.1　自然的状況 ..... 2.1-1(5)
　2.1.1　大気環境の状況 ..... 2.1-1(5)
　2.1.2　水環境の状況 ..... 2.1-14(18)
　2.1.3　土壌及び地盤の状況 ..... 2.1-21(25)
　2.1.4　地形及び地質の状況 ..... 2.1-23(27)
　2.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 ..... 2.1-30(34)
　2.1.6　景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ..... 2.1-68(72)
　2.1.7　一般環境中の放射性物質の状況 ..... 2.1-74(78)

2.2　社会的状況 ..... 2.2-1(80)
　2.2.1　人口及び産業の状況 ..... 2.2-1(80)
　2.2.2　土地利用の状況 ..... 2.2-5(84)
　2.2.3　河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況 ..... 2.2-9(88)
　2.2.4　交通の状況 ..... 2.2-12(91)
　2.2.5　学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の
　　配置の状況及び住宅の配置の概況 ..... 2.2-14(93)
　2.2.6　下水道の整備の状況 ..... 2.2-16(95)
　2.2.7　廃棄物の状況 ..... 2.2-16(95)
　2.2.8　環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び
　　当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容
　　..... 2.2-19(98)
　2.2.9　関係法令等による規制状況のまとめ ..... 2.2-58(137)

第３章 環境調査の項目の選定及び調査結果 ..... 3-1(138)

3.1　環境調査の項目の選定 ..... 3-1(138)

3.2　環境調査の結果の概要 ..... 3.2.1-1(143)
　3.2.1　大気環境 ..... 3.2.1-1(143)

1.大気質（粉じん等） ..... 3.2.1-1(143)
2.騒音 ..... 3.2.1-16(158)
3.振動 ..... 3.2.1-23(165)
3.2.2　水環境 ..... 3.2.2-1(169)
1.水質（水の濁り） ..... 3.2.2-1(169)
3.2.3　地形及び地質 ..... 3.2.3-1(180)
1.土地の安定性（地盤） ..... 3.2.3-1(180)
3.2.4　動物 ..... 3.2.4-1(202)
1.重要な種及び注目すべき生息地 ..... 3.2.4-1(202)
3.2.5　植物 ..... 3.2.5-1(274)
1.重要な種及び重要な群落 ..... 3.2.5-1(274)
3.2.6　生態系 ..... 3.2.6-1(303)
1.地域を特徴づける生態系 ..... 3.2.6-1(303)
3.2.7　景観 ..... 3.2.7-1(308)
1.主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 ..... 3.2.7-1(308)
3.2.8　人と自然との触れ合いの活動の場 ..... 3.2.8-1(317)
1.主要な人と自然との触れ合いの活動の場 ..... 3.2.8-1(317)
巻末資料

第１章

第1章 事業の概要

1.1 事業の名称

大船渡第一・第二太陽光発電所事業

1.2 事業の種類

太陽電池発電所の設置

1.3 事業の規模

発電設備の出力（交流）　　29,400kW

1.4 対象事業実施区域

1. 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域の位置は、図 1-1 のとおりである。

2. 対象事業実施区域の面積

約 98ha



図 1-1(1)　対象事業実施区域の位置（広域）

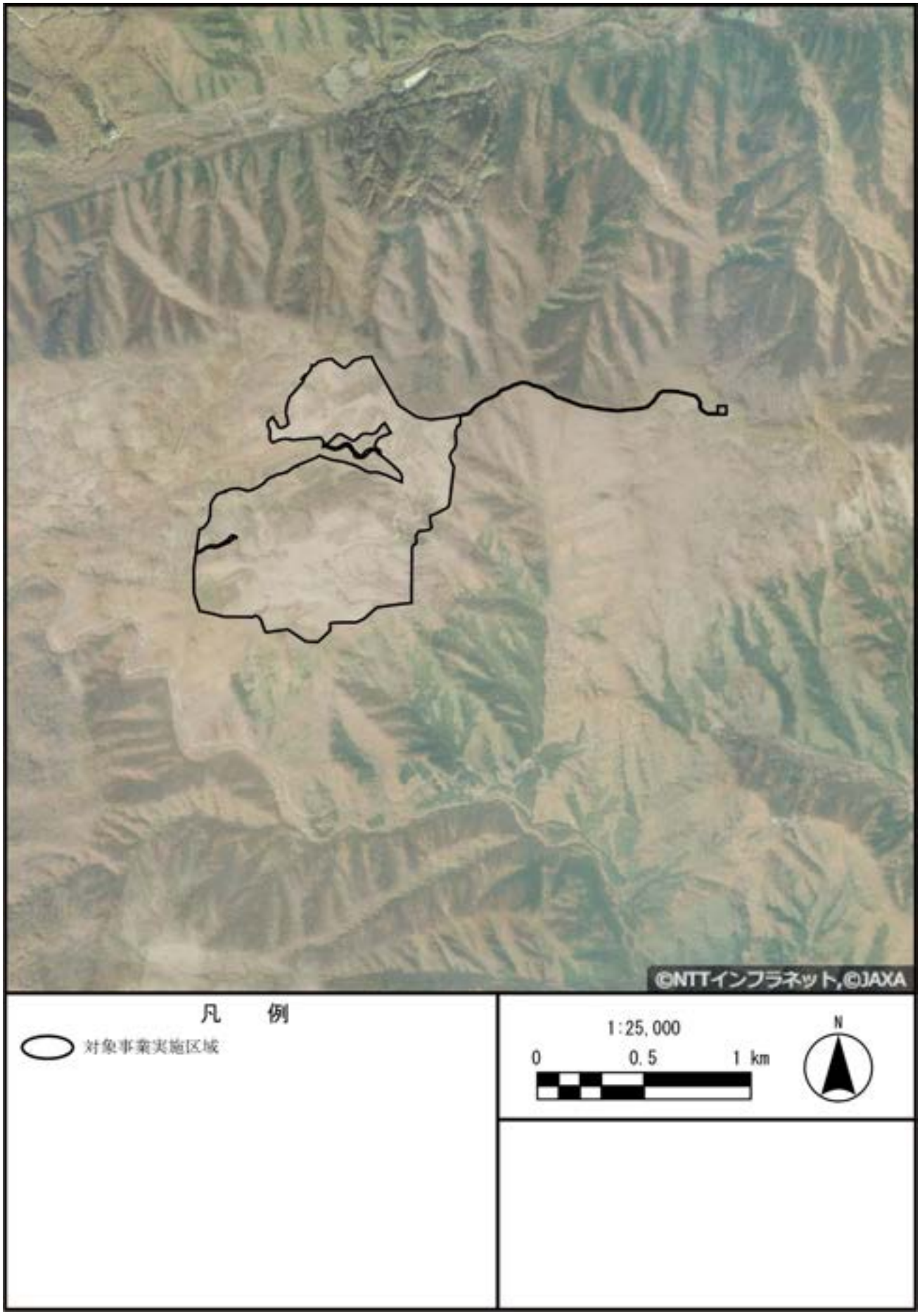


図 1-1(2)　対象事業実施区域の位置（衛星写真）

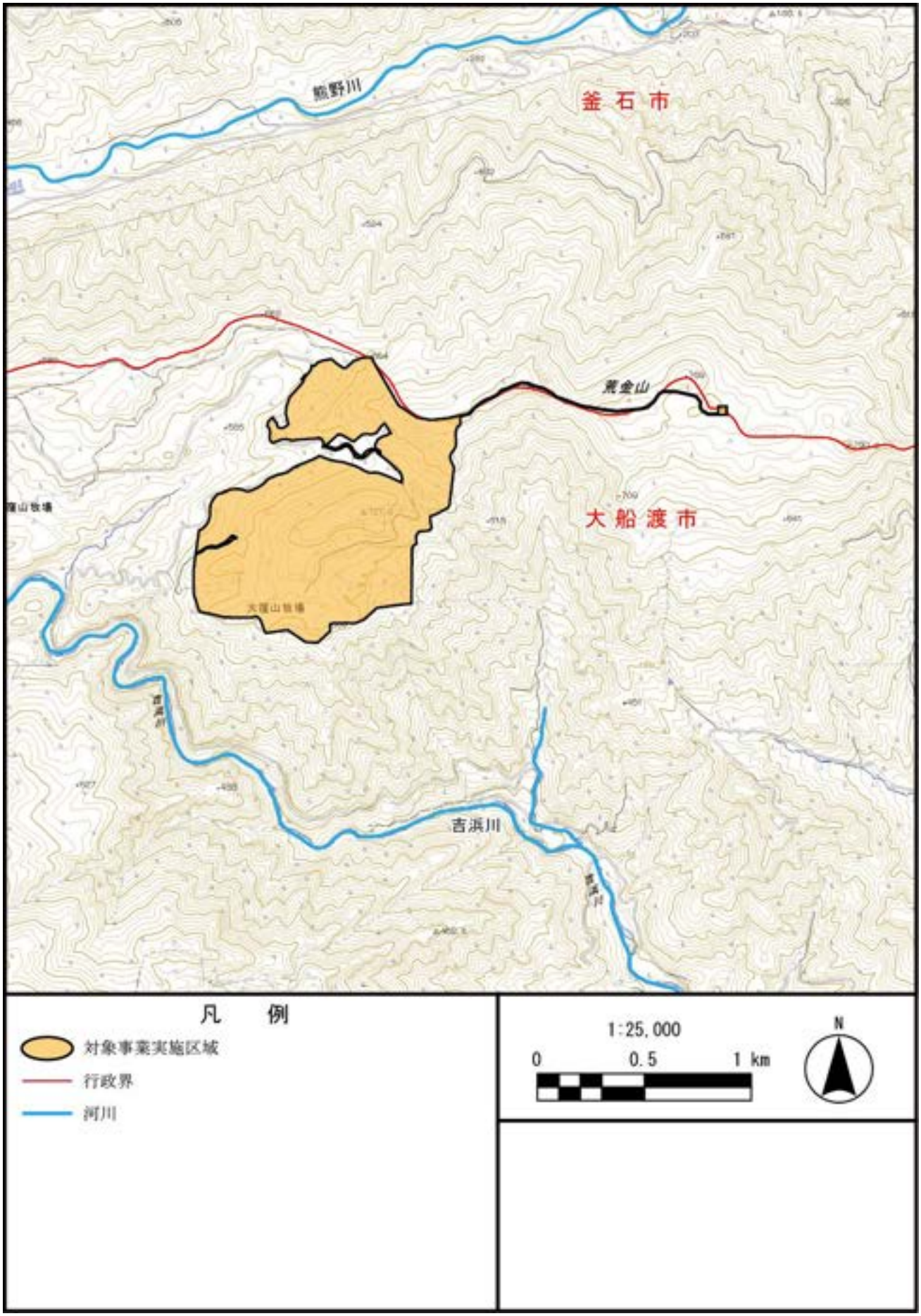


図 1-1(3)　対象事業実施区域の位置（2.5 万分の 1）

第２章

第2章 大窪山牧場跡地及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況について、環境要素の区分ごとに事業特性を踏まえ、「第 3 章 対象事業に係る環境調査の項目の選定及び環境調査の結果の概要」を検討するに当たり必要と考えられる範囲を対象に、入手可能な最新の文献その他の資料により把握した。

2.1 自然的状況

2.1.1 大気環境の状況

1. 気象の状況

対象事業実施区域の最寄りの地域気象観測所として、大船渡特別地域気象観測所及び釜石地域観測所があり、その概要及び観測種目は表 2.1-1、観測所の位置は図 2.1-1 のとおりである。

表 2.1-1　地域気象観測所の概要及び観測種目

観測所名	所在地	緯度経度	海面上の高さ	風速計の高さ	観測種目				
					気温	風	降水量	日照	積雪
大船渡	大船渡市大船渡町字赤沢	緯度 39° 3.8′ 経度 141° 42.8′	37m	22.2m	○	○	○	○	○
釜石	釜石市港町	緯度 39° 16.2′ 経度 141° 52.7′	5m	10m	○	○	○	○	－

注：「○」は観測が行われていること、「－」は行われていないことを示す。

〔「地域気象観測所一覧（令和 7 年 8 月 7 日現在)」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

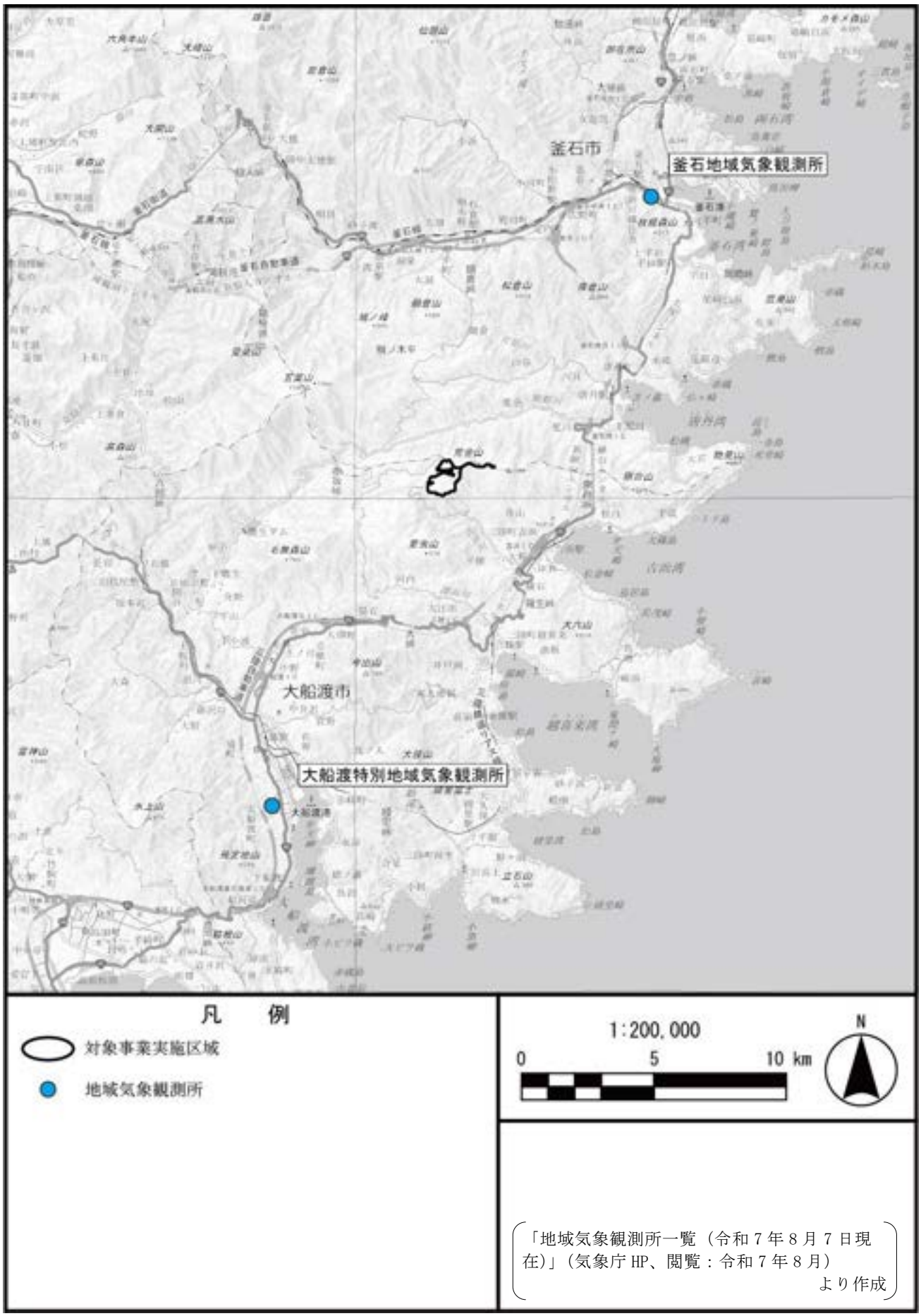


図 2.1-1　地域気象観測所の位置

大船渡特別地域気象観測所における平年値及び令和 6 年の気象概況は表 2.1-2、令和 6 年の風向出現頻度及び風向別平均風速は表 2.1-3、風配図は図 2.1-2 のとおりである。令和 6 年の年平均気温は 13.7℃、年降水量は 1,602.0mm、年平均風速は 2.8m/s、年間日照時間は 1,887.4 時間である。また、令和 6 年の風向出現頻度は、春季、秋季及び冬季は北北西、夏季は南南東が高い。年間の風向出現頻度は最も高い北北西が 25.0%、次いで北西が 18.0%である。

表 2.1-2(1)　大船渡特別地域気象観測所の気象概況（平年値）

要素名	年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月
平均気温(℃)	11.7	1.1	1.4	4.4	9.4	14.2	17.9	21.7	23.2	20.0	14.4	8.6	3.5
日最高気温(℃)	16.0	4.7	5.6	9.1	14.5	19.1	22.1	25.6	27.2	24.2	19.0	13.3	7.4
日最低気温(℃)	7.8	-2.4	-2.3	0.1	4.7	9.9	14.5	18.7	20.1	16.5	10.2	4.1	-0.2
平均風速(m/s)	2.6	2.9	2.8	2.9	2.9	2.7	2.4	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.7
最多風向	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西	南南東	南南東	南南東	南南東	北北西	北北西	北北西	北北西
日照時間(時間)	1,741.4	141.9	134.9	158.2	174.1	180.4	151.4	133.9	143.7	118.7	136.9	137.9	131.9
降水量(mm)	1,546.7	51.3	41.0	103.8	129.1	153.9	174.4	196.4	182.1	200.2	161.3	88.6	61.3
降雪の深さ(cm)	45	13	14	8	1	---	---	---	---	---	---	1	9

注：1. 平年値は 1991～2020 年の 30 年間の観測値をもとに算出した。
2.「---」は、該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。

〔「各種データ・資料」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

表 2.1-2(2)　大船渡特別地域気象観測所の気象概況（令和 6 年）

月	降水量（mm）				気温（℃）					風向・風速（m/s）					日照時間(時間)	降雪の合計(cm)
	合計	日最大	最大		平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速			
			1 時間	10 分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速	風向		
1	200.5	149.0	15.5	4.0	3.4	7.6	-0.7	12.1	-5.9	3.2	13.4	北北西	21.8	北北西	163.4	--
2	37.0	14.5	2.5	1.0	3.8	8.4	-0.5	17.7	-4.7	3.1)	13.2)	北西	26.0)	北北西	133.6	18
3	147.5	93.5	15.5	4.5	5.1	9.7	0.8	17.6	-3.7	3.3	12.7	北西	25.2	北北西	150.5	2
4	104.5	61.0	10.0	2.5	13.6	18.7	8.8	25.5	1.0	3.1	11.2	北西	21.1	北北西	179.0	--
5	89.5	38.0	8.5	2.5	16.4	21.6	11.2	27.9	6.4	2.9	9.1	南南東	17.5	北西	204.6	--
6	97.5	29.5	12.5	5.0	19.9	24.5	16.1	29.7	10.7	2.7	9.2	南南東	12.8	北北西	208.4	--
7	215.0	40.5	21.0	6.0	24.6	29.3	21.2	34.4	16.8	2.3	7.4	南南東	15.9	北西	143.3	--
8	301.5	122.5	19.0	12.0	25.9	29.3	23.4	32.8	21.2	2.8	16.0	南南東	27.3	北東	134.6	--
9	231.5	57.5	23.5	12.0	22.1	26.9	18.5	33.0	11.2	2.1	8.4	北	14.1	北	122.4	--
10	78.5	17.5	8.0	5.5	16.8	21.5	12.5	28.2	4.7	2.4	11.9	北北西	21.5	北西	128.5	--
11	84.5	34.5	10.0	3.0	9.6	14.8	4.7	22.4	-1.1	2.4	10.3	北西	17.0	北北西	163.7	--
12	14.5	6.0	3.5	1.5	3.3	7.4	-0.3	17.0	-3.5	3.1	10.2	北北西	19.4	北北西	155.4	--
年	1,602.0	149.0	23.5	12.0	13.7	18.3	9.6	34.4	-5.9	2.8	16.0	南南東	27.3	北東	1,887.4	20

注：1. 降雪の年の値は、寒候年（令和 5 年 8 月 1 日から令和 6 年 7 月 31 日までの期間）の値を示す。
2.「--」は、該当現象、または該当現象による量等がない場合を示す。
3.「)」は、統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う（準正常値）。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

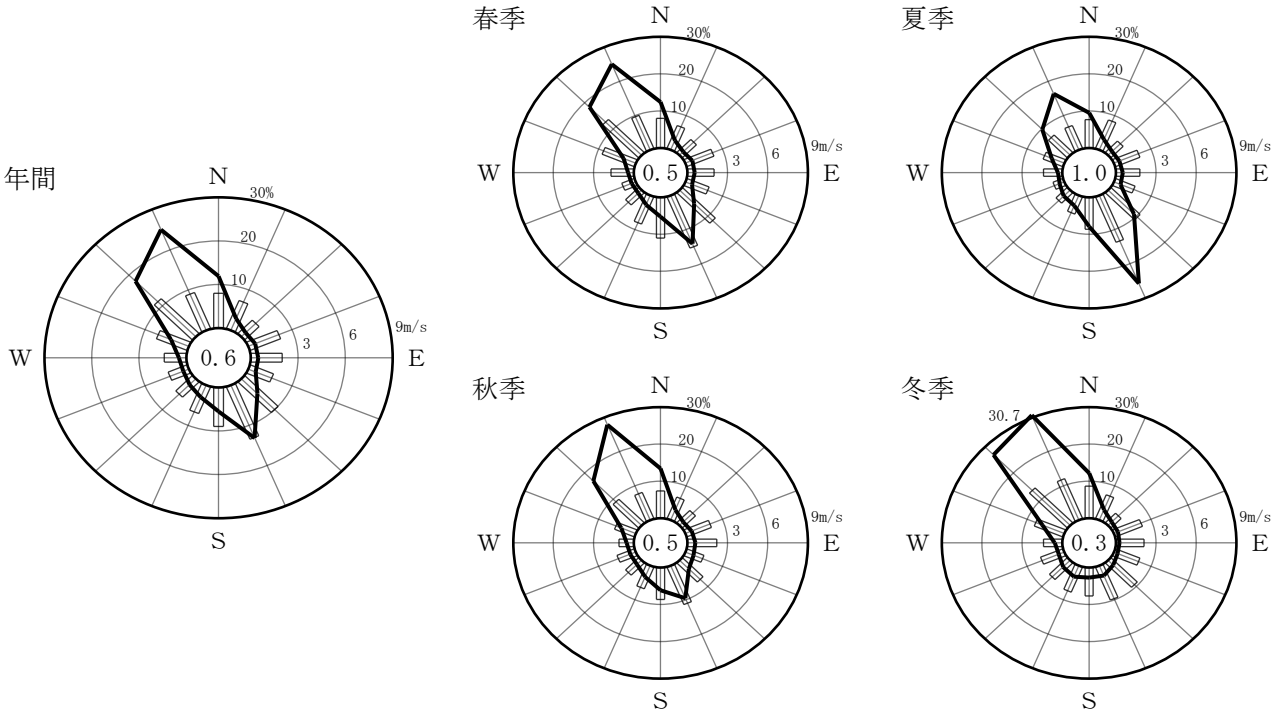
〔「各種データ・資料」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

表 2.1-3　大船渡特別地域気象観測所の風向出現頻度及び風向別平均風速（令和 6 年）

季節／風向	春季（3～5 月）		夏季（6～8 月）		秋季（9～11 月）		冬季（1、2、12 月）		年　間	
	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）
北北東	2.7	2.0	3.0	2.5	3.0	1.9	3.0	2.1	2.9	2.1
北東	1.3	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.3	1.1	1.3	1.3
東北東	1.9	2.2	1.5	2.0	1.7	2.0	1.1	2.2	1.6	2.1
東	1.8	2.0	1.7	1.8	2.0	2.2	0.9	2.1	1.6	2.0
東南東	1.8	1.8	1.8	1.6	2.2	1.4	1.0	2.0	1.7	1.6
南東	5.1	3.5	9.1	3.1	3.3	2.2	1.8	2.8	4.8	3.0
南南東	14.1	4.5	25.7	4.0	9.5	3.3	2.9	2.9	13.1	3.9
南	5.2	3.3	7.9	2.6	6.1	2.6	2.7	2.3	5.5	2.7
南南西	2.7	2.4	3.0	1.5	3.3	1.9	3.2	2.2	3.0	2.0
南西	1.2	1.4	2.3	1.2	1.6	1.4	2.5	1.9	1.9	1.5
西南西	1.1	1.0	1.3	0.8	1.5	1.4	1.5	1.8	1.3	1.3
西	1.4	1.7	1.1	1.4	1.8	1.1	1.9	1.4	1.6	1.4
西北西	3.3	2.6	3.4	1.6	3.9	1.6	5.9	2.3	4.1	2.1
北西	18.4	3.8	9.8	2.0	17.0	2.7	27.0	4.0	18.0	3.4
北北西	25.1	2.9	16.4	2.0	27.9	2.3	30.7	3.5	25.0	2.7
北	12.4	2.4	9.5	2.3	13.4	2.2	12.2	2.6	11.9	2.4
静穏	0.5	0.2	1.0	0.2	0.5	0.2	0.3	0.1	0.6	0.2
合計･平均	100	3.1	100	2.6	100	2.3	100	3.1	100	2.8
（欠測）	0		0		0.0		0.5		0.1	

注：1. 静穏は風速 0.2m/s 以下とする。
2. 四捨五入の関係で各風向の出現頻度の合計が 100%にならないことがある。
3. 風向出現頻度の「0」は出現しなかったこと、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たなかったことを示す。

〔「過去の気象データ」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕



注：1. 風配図の実線は風向出現頻度(%)、棒線は平均風速(m/s)を示す。
2. 風配図の円内の数字は、静穏率（風速 0.2m/s 以下、%）を示す。

〔「過去の気象データ」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-2　大船渡特別地域気象観測所の風配図（令和 6 年）

釜石地域気象観測所における平年値及び令和6年の気象概況は表2.1-4、令和6年の風向出現頻度及び風向別平均風速は表2.1-5、風配図は図2.1-3のとおりである。令和6年の年平均気温は14.3℃、年降水量は1,617.5mm、年平均風速は1.9m/s、年間日照時間は2,034.0時間である。また、令和6年の風向出現頻度は、春季、秋季及び冬季は西北西、夏季は東南東が高い。年間の風向出現頻度は最も高い西北西が26.0%、次いで東南東が14.0%である。

表2.1-4(1)　釜石地域気象観測所の気象概況（平年値）

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温(℃)	11.7	1.3	1.6	4.5	9.6	14.4	17.6	21.4	23.2	19.9	14.3	8.8	3.8
日最高気温(℃)	16.4	5.3	5.9	9.3	14.9	19.6	22.1	25.5	27.5	24.4	19.4	14.0	8.1
日最低気温(℃)	7.7	-2.4	-2.4	0.0	4.7	9.8	13.9	18.2	19.8	16.2	10.0	4.1	-0.1
平均風速(m/s)	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	1.9	1.6	1.4	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1
最多風向	西北西	西	西北西	西	西北西	西北西	東南東	東南東	東南東	西北西	西北西	西北西	西北西
日照時間(時間)	1,845.7	150.3	150.8	172.2	186.4	188.1	152.3	138.1	156.6	128.4	142.2	142.1	134.2
降水量(mm)	1,693.2	63.1	52.0	112.3	128.0	153.3	177.6	180.9	205.1	253.9	197.4	91.6	71.8

注：平年値は1991～2020年の30年間の観測値をもとに算出した。ただし日照時間は1991～2020年の29年間の観測値をもとに算出した。

〔「各種データ・資料」（気象庁HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表2.1-4(2)　釜石地域気象観測所の気象概況（令和6年）

月	降水量（mm）				気温（℃）					風向・風速（m/s）					日照時間（時間）
	合計	日最大	最大		平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		
			1時間	10分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速	風向	
1	184.0	103.5	10.5	3.0	4.2	8.4	0.0	12.8	-4.9	2.4	10.4	西	22.7	西	188.5
2	47.5	14.5	3.0	1.0	3.9	8.4	-0.5	19.0	-4.6	2.0)	8.5)	西	20.3)	西	154.6
3	188.0	91.0	16.0	4.0	5.3	9.8	1.1	19.3	-2.8	2.2	9.5	西	24.6	西	166.6
4	67.0	52.0	7.0	2.0	14.3	19.4	9.2	25.9	2.1	2.1	9.3	西	18.3	西	213.2
5	81.0	44.0	10.5	2.5	17.7	23.4	11.9	31.3	6.9	2.0	7.8	西	18.8	西	217.3
6	109.0	66.5	12.0	4.0	20.8	25.5	16.9	30.7	11.1	1.8	6.4	南南東	15.9	西南西	206.3
7	158.0	39.5	11.5	4.0	25.2	29.6	21.5	35.9	17.2	1.6	8.6	西	16.3	西	138.7
8	368.5	112.5	15.5	5.5	26.4	30.3	23.7	35.0	21.1	1.7	7.4	東南東	17.6	東南東	133.4
9	231.5	70.5	13.0	4.5	22.4	27.1	18.8	36.4	12.3	1.6	7.0	西	12.1	西	130.9
10	89.5	28.0	8.5	4.0	17.3	22.2	13.2	30.3	5.6	1.7	7.8	西	15.2	西	137.1
11	80.5	40.5	16.5	5.5	10.1	15.4	5.2	23.8	-0.3	1.9	7.6	西	18.5	西	171.9)
12	13.0	5.0	2.5	1.0	3.9	8.2	0.2	17.3	-4.2	2.3	10.6	西	21.6	西	175.5
年	1,617.5	112.5	16.5	5.5	14.3	19.0	10.1	36.4	-4.9	1.9	10.6	西	24.6	西	2,034.0

注：1.「)」は、統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う（準正常値）。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の80%を基準とする。

2. 日照時間は、気象衛星による雲の観測データに基づき作成した「推計気象分布（日照時間）」から得る推計である。

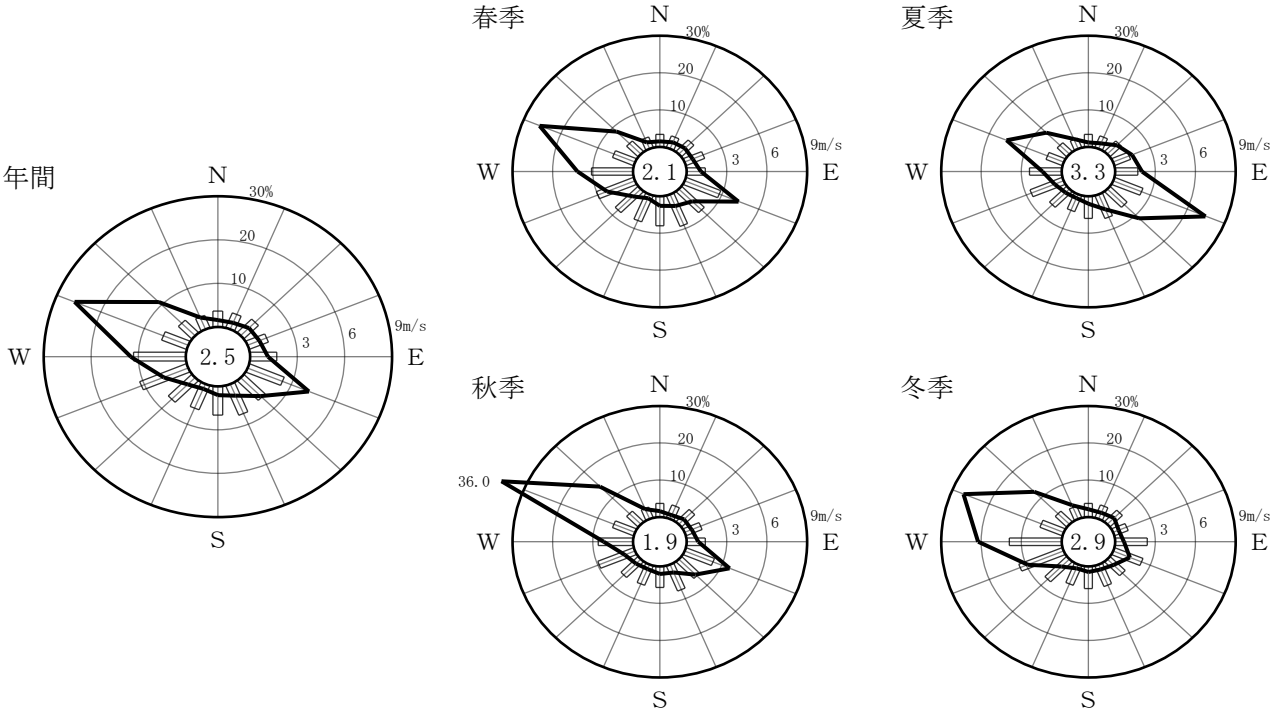
〔「各種データ・資料」（気象庁HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表 2.1-5　釜石地域気象観測所の風向出現頻度及び風向別平均風速（令和 6 年）

季節／風向	春季（3～5 月）		夏季（6～8 月）		秋季（9～11 月）		冬季（1、2、12 月）		年　間	
	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）	風向出現頻度（%）	平均風速（m/s）
北北東	1.9	1.0	1.6	1.0	1.1	1.1	1.8	1.1	1.6	1.1
北東	2.2	1.3	3.4	1.2	1.9	1.4	2.4	1.3	2.5	1.3
東北東	2.2	1.5	5.1	1.3	1.9	1.3	1.5	1.1	2.7	1.3
東	3.6	1.4	6.7	1.7	2.9	1.4	2.2	2.4	3.8	1.7
東南東	14.5	2.8	24.9	2.3	12.1	2.3	4.5	2.3	14.0	2.4
南東	4.7	2.4	11.2	1.8	5.9	1.9	2.2	1.6	6.0	1.9
南南東	3.4	2.7	4.4	2.0	2.3	2.2	1.4	1.8	2.9	2.2
南	2.6	2.4	2.0	1.8	2.0	1.7	1.5	1.8	2.0	2.0
南南西	1.1	2.3	1.1	1.4	1.3	1.7	1.1	1.7	1.2	1.8
南西	2.8	2.4	1.4	1.8	1.7	1.8	2.8	2.3	2.2	2.1
西南西	7.5	3.0	2.4	2.6	2.7	2.9	9.6	3.5	5.6	3.2
西	13.8	3.1	4.8	2.4	7.3	2.6	20.8	3.9	11.6	3.3
西北西	25.7	1.7	15.4	1.3	36.0	1.7	27.0	1.8	26.0	1.7
北西	8.6	1.2	8.2	1.0	14.4	1.2	12.4	1.2	10.9	1.2
北北西	1.9	0.9	2.9	0.8	2.9	0.9	4.0	1.0	2.9	0.9
北	1.5	1.0	1.2	1.0	1.6	1.1	2.1	1.1	1.6	1.1
静穏	2.1	0.1	3.3	0.1	1.9	0.1	2.9	0.1	2.5	0.1
合計･平均	100	2.1	100	1.7	100	1.7	100	2.2	100	1.9
（欠測）	0.2		0.0		0		1.0		0.3	

注：1. 静穏は風速 0.2m/s 以下とする。
　　2. 四捨五入の関係で各風向の出現頻度の合計が 100%にならないことがある。
　　3. 風向出現頻度の「0」は出現しなかったことを示す。

〔「過去の気象データ」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕



注：1. 風配図の実線は風向出現頻度(%)、棒線は平均風速(m/s)を示す。
　　2. 風配図の円内の数字は、静穏率（風速 0.2m/s 以下、%）を示す。

〔「過去の気象データ」（気象庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-3　釜石地域気象観測所の風配図（令和 6 年）

2. 大気質の状況

対象事業実施区域の最寄りの一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）として、大船渡市に猪川町局、釜石市に新町局がある。その概要及び測定項目は表 2.1-6、測定局の位置は図 2.1-4 のとおりである。

表 2.1-6　大気測定局の概要及び測定項目（令和 5 年度）

区　分	市	測定局	用途地域	測定項目						
				二酸化硫黄 (SO_2)	二酸化窒素 (NO_2)	一酸化炭素 (CO)	光化学オキシダント (Ox)	炭化水素 (HC)	浮遊粒子状物質 (SPM)	微小粒子状物質 (PM2.5)
一般局	大船渡市	猪川町	二住	－	○	－	－	－	－	－
	釜石市	新町	二住	○	○	－	－	－	○	○

注：1.「○」は測定が行われていること、「－」は行われていないことを示す。
2. 用途地域は「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号、最終改正：令和 6 年 5 月 29 日）第 8 条第 1 項第 1 号のうち、以下のとおりである。
二住：第 2 種住居地域

〔「令和 5 年度測定結果」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

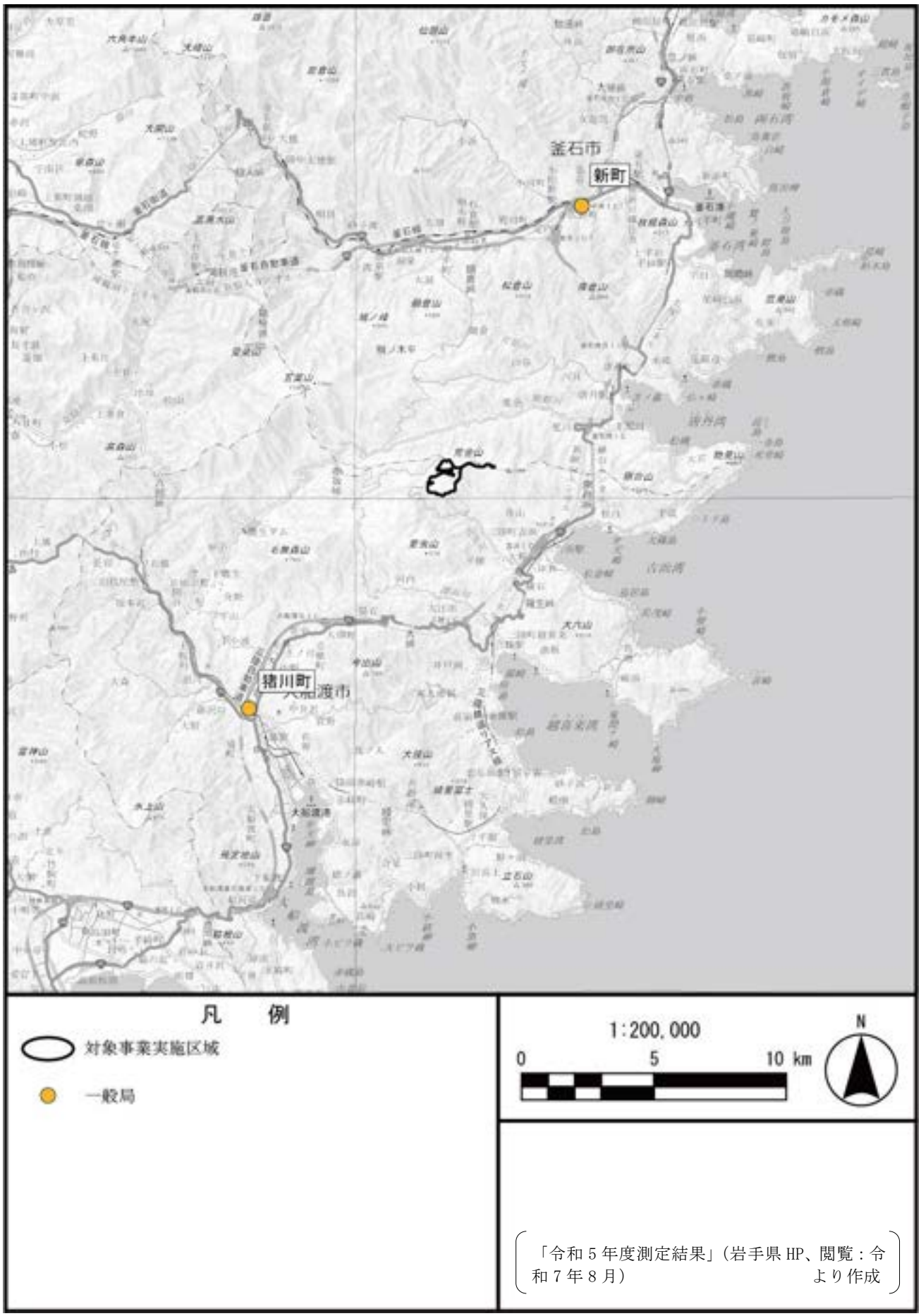


図 2.1-4　大気測定局の位置

(1)二酸化硫黄（SO_2）

令和5年度の二酸化硫黄の測定結果は表2.1-7のとおりであり、環境基準を達成している。

また、過去5年間における年平均値の経年変化は、表2.1-8及び図2.1-5のとおりである。

※環境基準とその評価

環境基準　：日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

短期的評価：日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

長期的評価：日平均値の年間2%除外値が0.04ppm以下であること、ただし、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

表2.1-7　二酸化硫黄の測定結果（令和5年度）

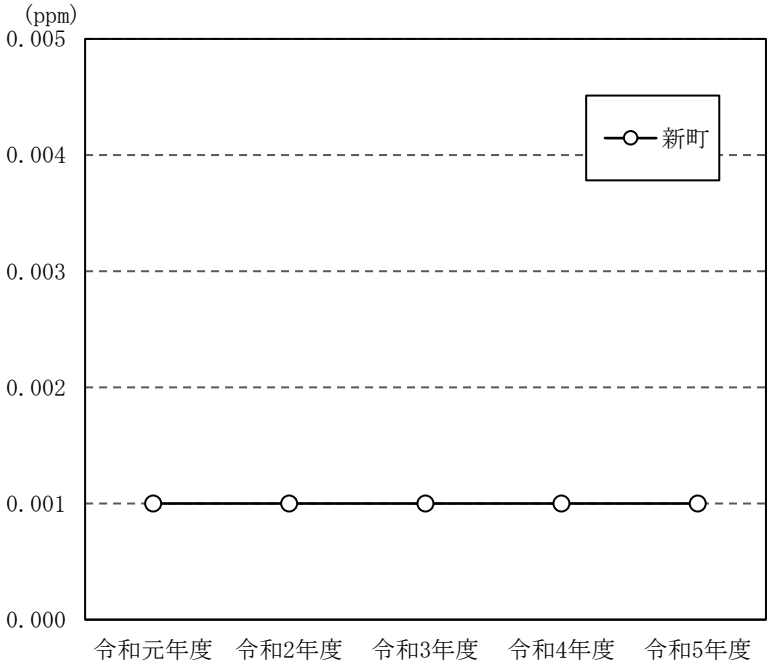
区　分	市	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04pppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
				日	ppm	時間	%	日	%	ppm	ppm	有×・無○	日
一般局	釜石市	新町	二住	365	0.001	0	0.0	0	0.0	0.012	0.002	○	0

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表2.1-8　二酸化硫黄の年平均値の経年変化

区　分	市	測定局	年平均値（ppm）				
			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
一般局	釜石市	新町	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕



〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

図2.1-5　二酸化硫黄の年平均値の経年変化

(2)二酸化窒素（NO_2）

令和5年度の二酸化窒素の測定結果は表2.1-9のとおりであり、すべての測定局で環境基準を達成している。

また、過去5年間における年平均値の経年変化は、表2.1-10及び図2.1-6のとおりである。

※環境基準とその評価
環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
評価方法：日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。

表2.1-9　二酸化窒素の測定結果（令和5年度）

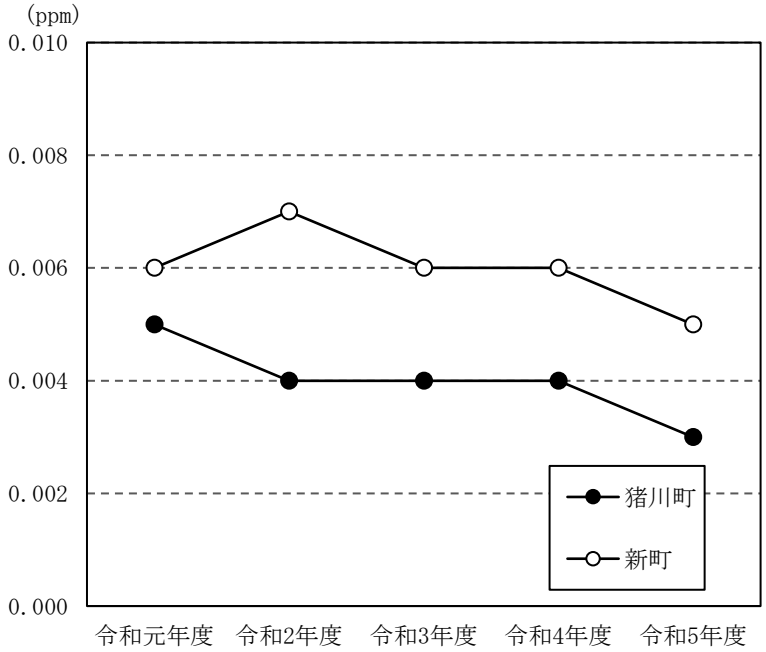
区　分	市	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1時間値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
				日	ppm	ppm	日	%	日	%	ppm	日
一般局	大船渡市	猪川町	二住	364	0.003	0.032	0	0.0	0	0.0	0.008	0
	釜石市	新町	二住	364	0.005	0.083	0	0.0	0	0.0	0.011	0

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表2.1-10　二酸化窒素の年平均値の経年変化

区　分	市	測定局	年平均値（ppm）				
			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
一般局	大船渡市	猪川町	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
	釜石市	新町	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕



〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

図2.1-6　二酸化窒素の年平均値の経年変化

(3)浮遊粒子状物質（SPM）※1

令和5年度の浮遊粒子状物質の測定結果は表2.1-11のとおりであり、環境基準を達成している。

また、過去5年間における年平均値の経年変化は、表2.1-12及び図2.1-7のとおりである。

※環境基準とその評価
環境基準　：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
短期的評価：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
長期的評価：日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下であること、ただし、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。

表2.1-11　浮遊粒子状物質の測定結果（令和5年度）

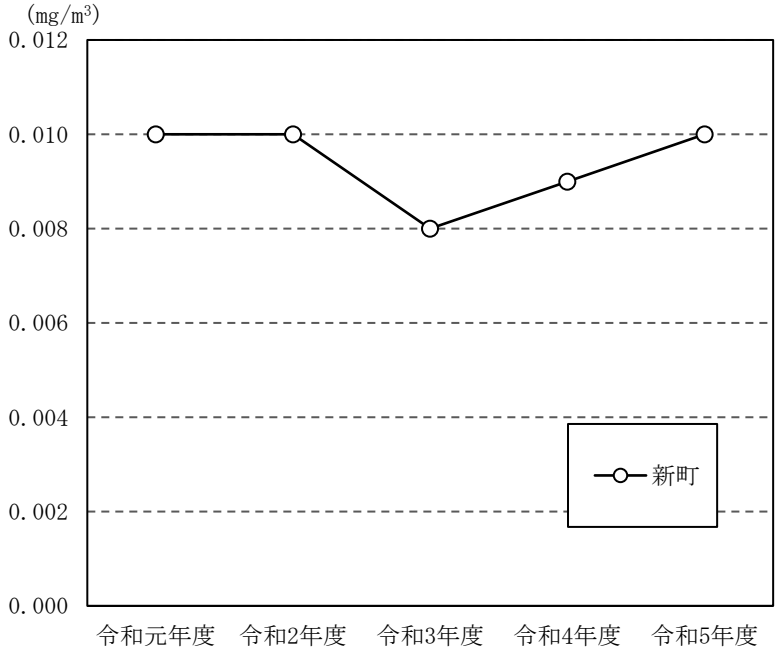
区分	市	測定局	用途地域	有効測定日数	年平均値	1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の年間2%除外値	日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m³を超えた日数
				日	mg/m³	時間	%	日	%	mg/m³	mg/m³	有×・無○	日
一般局	釜石市	新町	二住	364	0.010	0	0.0	0	0.0	0.090	0.026	○	0

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表2.1-12　浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

区　分	市	測定局	年平均値（mg/m³）				
			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
一般局	釜石市	新町	0.010	0.010	0.008	0.009	0.010

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕



〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

図2.1-7　浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

※1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。

(4)微小粒子状物質（PM2.5）※2

令和5年度の微小粒子状物質の測定結果は表2.1-13のとおりであり、環境基準を達成している。

また、過去5年間における年平均値の経年変化は、表2.1-14及び図2.1-8のとおりである。

※環境基準とその評価
環境基準　：1 年平均値が15μg/m³ 以下であり、かつ、1 日平均値が35μg/m³ 以下であること。
短期的評価：1 年平均値が15μg/m³ 以下であること。
長期的評価：1 日平均値のうち年間98%値が35μg/m³ 以下であること。

表2.1-13　微小粒子状物質の測定結果（令和5年度）

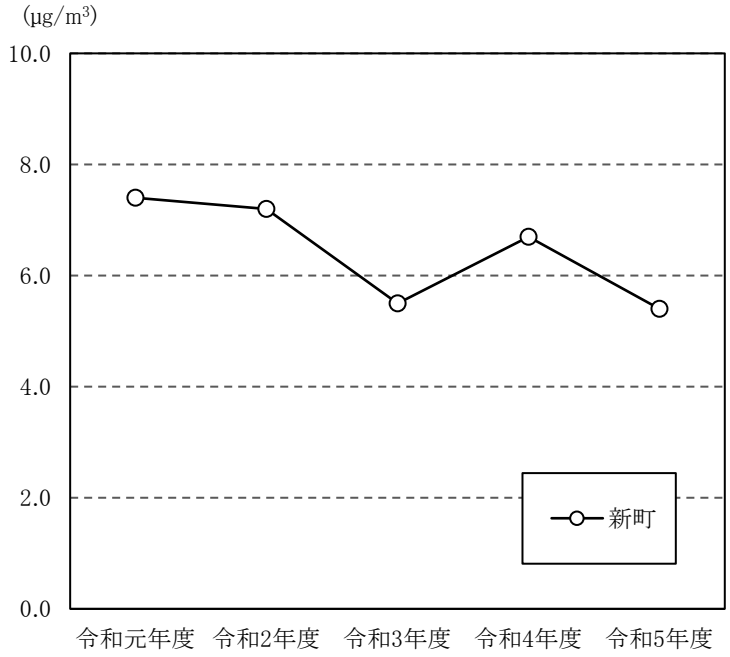
区　分	市	測定局名	用途地域	有効測定日数	年平均値	日平均値の最高値	日平均値が35μg/m³を超えた日数とその割合		日平均値の年間98%値	年間98%値評価による日平均値が35μg/m³を超えた日数
				日	μg/m³	μg/m³	日	%	μg/m³	日
一般局	釜石市	新町	二住	363	5.4	21.2	0	0.0	16.4	0

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

表2.1-14　微小粒子状物質の年平均値の経年変化

区　分	市	測定局	年平均値（μg/m³）				
			令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
一般局	釜石市	新町	7.4	7.2	5.5	6.7	5.4

〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕



〔「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕

図2.1-8　微小粒子状物質の年平均値の経年変化

※2 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

(5)大気汚染に係る苦情の発生状況

大気汚染に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」(岩手県 HP、閲覧:令和 7 年 8 月)によると、令和 5 年度は、大船渡市では 0 件、釜石市では 1 件である。

3. 騒音の状況

(1)環境騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲における一般環境騒音の状況について、岩手県において公表された測定結果はない。

(2)自動車騒音の状況

岩手県における自動車騒音の状況は、「令和 5 年度測定結果」(岩手県 HP、閲覧:令和 7 年 8 月)によると、令和 5 年度は 13 市 10 町 1 村で自動車騒音常時監視が実施されている。

環境基準の達成状況としては、昼夜間とも基準値以下が大船渡市では 99.8%、釜石市では 98.5%となっている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲において測定は実施されていない。

(3)騒音に係る苦情の発生状況

騒音に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」(岩手県 HP、閲覧:令和 7 年 8 月)によると、令和 5 年度は、大船渡市では 1 件、釜石市では 3 件である。

4. 振動の状況

(1)環境振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲における環境振動の状況について、岩手県において公表された測定結果はない。

(2)道路交通振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲における道路交通振動の状況について、岩手県において公表された測定結果はない。

(3)振動に係る苦情の発生状況

振動に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」(岩手県 HP、閲覧:令和 7 年 8 月)によると、令和 5 年度は、大船渡市、釜石市とも 0 件である。

2.1.2 水環境の状況

1. 水象の状況

(1)河　川

対象事業実施区域及びその周囲の主要な河川の状況は、図 2.1-9(1)のとおりであり、対象事業実施区域の北側に熊野川水系の二級河川である熊野川が、南側に吉浜川水系の二級河川である吉浜川等がある。また、対象事業実施区域内の沢及び湿地の状況は、図 2.1-9(2)、(3)のとおりである。

(2)湖　沼

対象事業実施区域及びその周囲に湖沼はない。

(3)海　域

対象事業実施区域及びその周囲の海域の状況は、図 2.1-9(1)のとおり、吉浜湾がある。

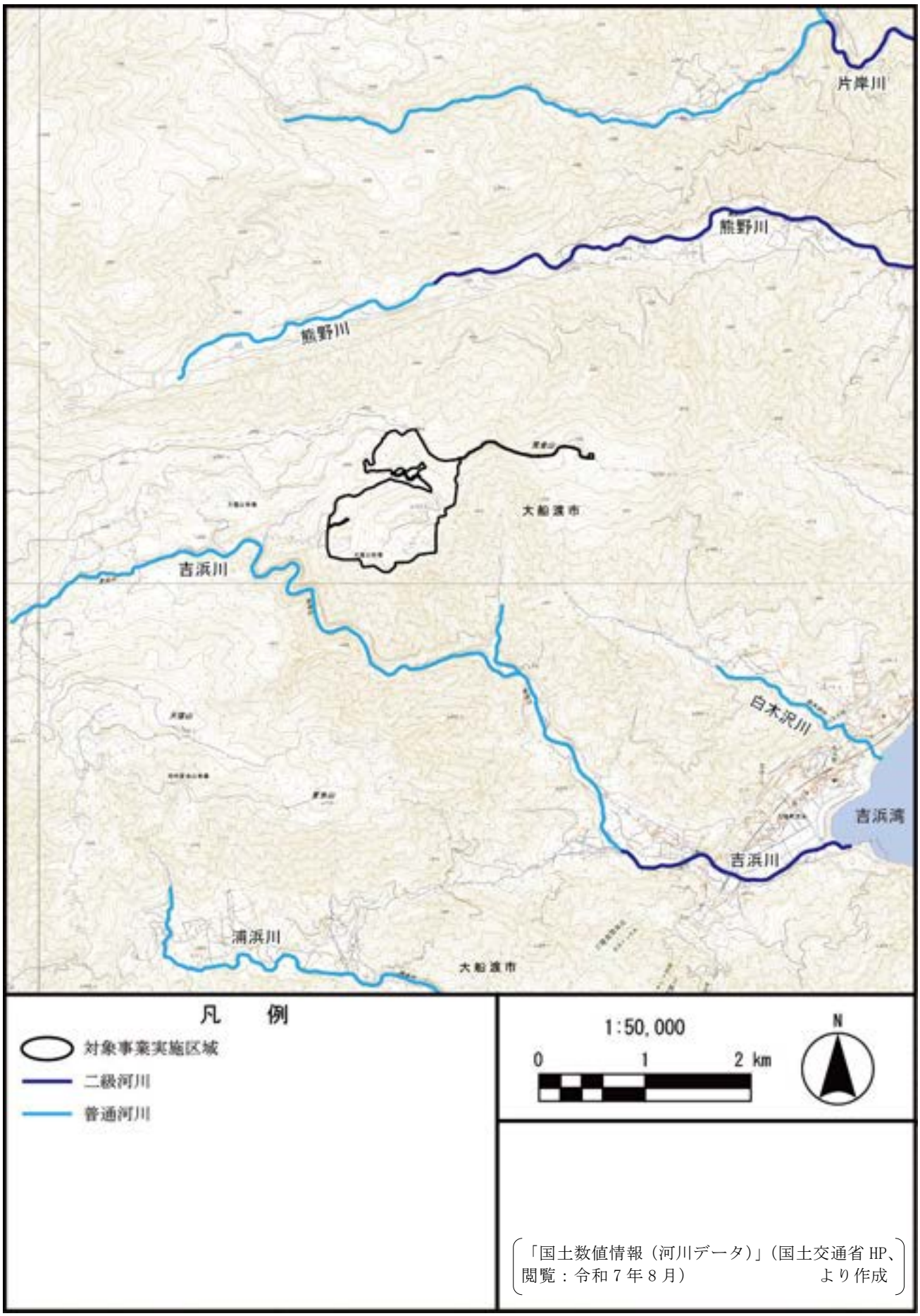


図 2.1-9(1)　主要な河川等の状況

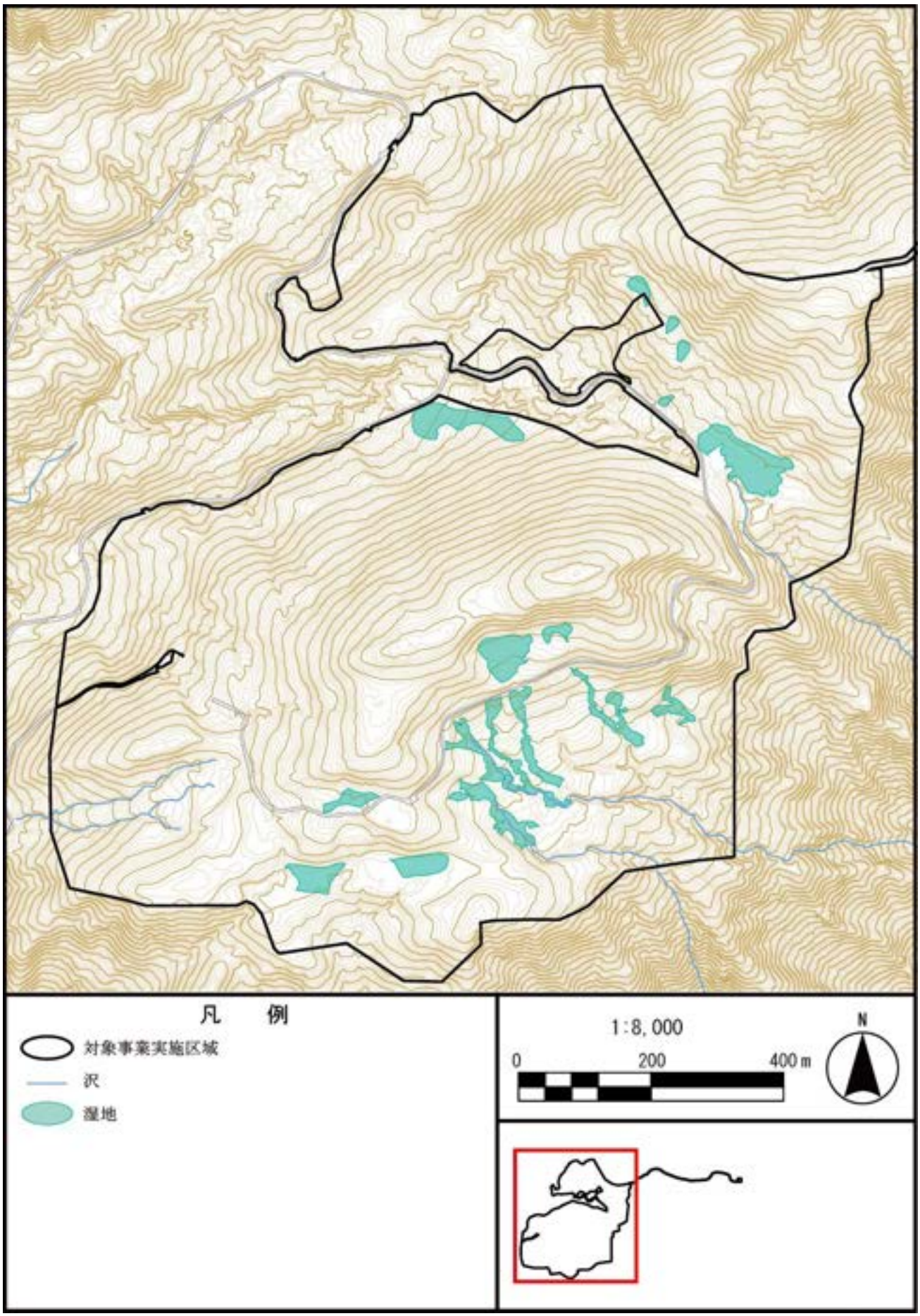


図 2.1-9(2)　対象事業実施区域の沢及び湿地の状況

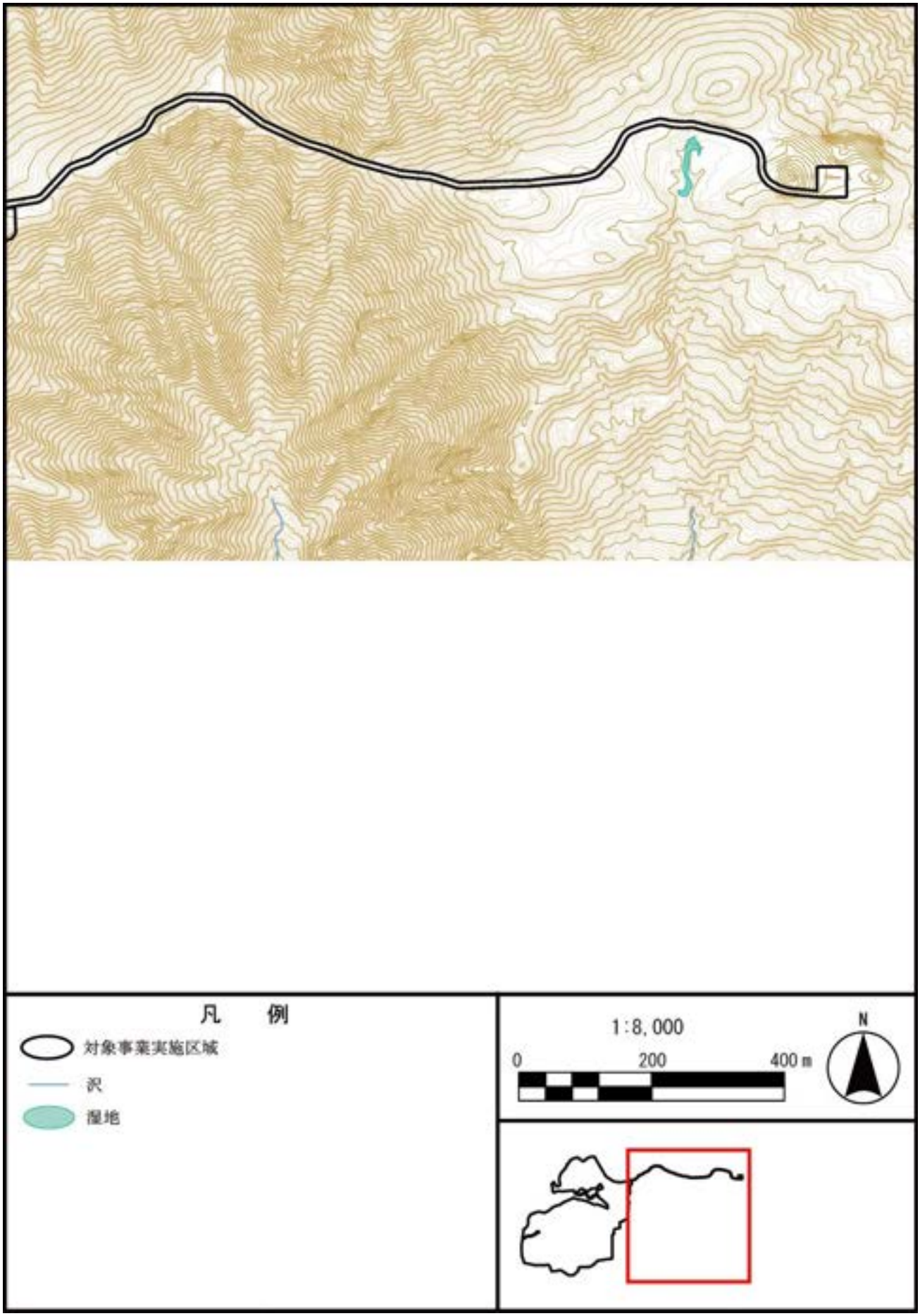


図 2.1-9(3)　対象事業実施区域の沢及び湿地の状況

2. 水質の状況

(1)河川の水質

対象事業実施区域及びその周囲における公共用水域の水質測定は、図 2.1-10 のとおり、吉浜川の要橋で実施されている。令和 5 年度の測定結果は表 2.1-15 のとおりである。

表 2.1-15(1)　河川の水質測定結果（生活環境項目）

水域名		吉浜川				環境基準 AA 類型 (河川)
測定地点名		要橋				
類型区分		AA				
測定項目	単位	最小値	最大値	m	n	
水素イオン濃度（pH）	－	7.5	7.7	0	4	6.5 以上 8.5 以下
溶存酸素量（DO）	mg/L	8.6	12	0	4	7.5 以上
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	<0.5	<0.5	0	4	1 以下
浮遊物質量（SS）	mg/L	<1	11	0	4	25 以下
大腸菌数	CFU/100mL	5	140	2	4	20 以下

注：1.「－」は該当がないことを示す。
2.「m」は環境基準値を超える検体数、「n」は総検体数を示す。
3.「<」は定量下限値未満であることを示す。

〔「令和 5 年度測定結果」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

表 2.1-15(2)　河川の水質測定結果（水生生物保全項目）

水域名		吉浜川				環境基準 生物 A 類型 (河川)
測定地点名		要橋				
類型区分		生物 A				
測定項目	単位	最小値	最大値	m	n	
全亜鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0	4	0.03 以下
ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	0	4	0.001 以下
LAS	mg/L	<0.0006	0.0022	0	4	0.03 以下

注：1.「m」は環境基準に適合しない検体数、「n」は総検体数を示す。
2.「<」は定量下限値未満であることを示す。

〔「令和 5 年度測定結果」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

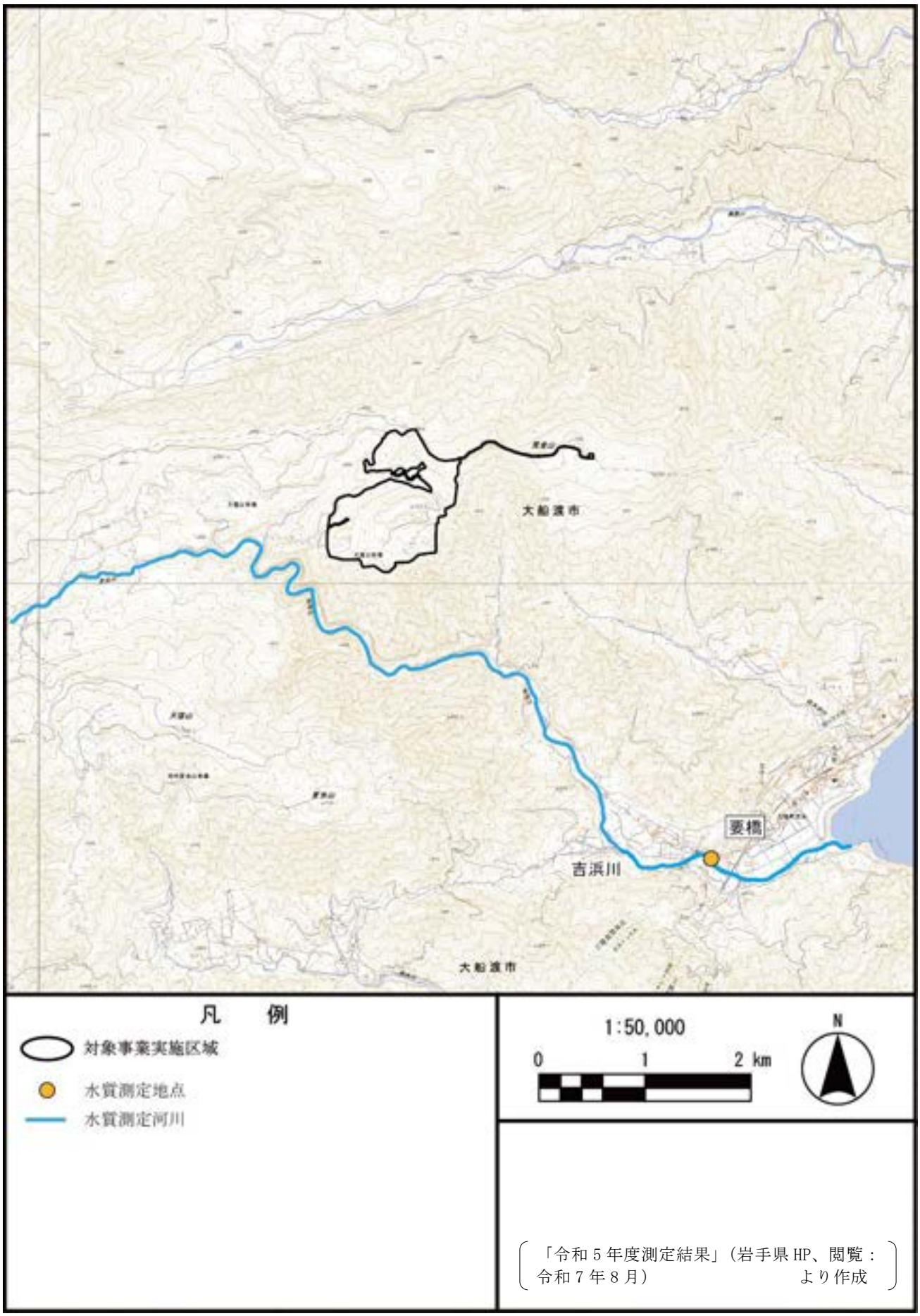


図 2.1-10　水質測定地点

(2)地下水の水質

岩手県における地下水の水質の状況は、「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）によると、令和5年度は概況調査を65井戸、汚染井戸周辺地区調査を11井戸、継続監視調査を66井戸で実施している。概況調査では3井戸、汚染井戸周辺地区調査では1井戸、継続監視調査では27井戸が環境基準を超過している。

なお、対象事業実施区域の周囲では、大船渡市吉浜地区において地下水の概況調査が実施されており、環境基準を超過した物質はない。

(3)水質汚濁に係る苦情の発生状況

水質汚濁に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）によると、令和5年度は、大船渡市では3件、釜石市では0件である。

3. 水底の底質の状況

岩手県における公共用水域の底質の状況は、「令和5年度測定結果」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）によると、令和5年度は33地点でダイオキシン類の調査が実施されており、すべての地点で環境基準を達成している。

なお、対象事業実施区域及びその周囲において、調査は実施されていない。

2.1.3 土壌及び地盤の状況

1. 土壌の状況

(1)土　壌

対象事業実施区域及びその周囲における土壌の状況は、図 2.1-11 のとおりである。

対象事業実施区域は主に黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌、乾性褐色森林土壌が分布している。

(2)土壌汚染

「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域（令和 7 年 8 月 29 日現在)」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 9 月）によると、「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく要措置区域が釜石市中妻町及び釜石市岩井町に、形質変更時要届出区域が釜石市大字平田及び釜石市岩井町にあるが、対象事業実施区域及びその周囲に要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定はない。

(3)土壌汚染に係る苦情の発生状況

土壌汚染に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、令和 5 年度は、大船渡市、釜石市ともに 0 件である。

2. 地盤の状況

(1)地盤沈下の状況

「令和 5 年度 全国の地盤沈下地域の概況」（環境省、令和 7 年）によると、対象事業実施区域及びその周囲において地盤沈下は確認されていない。

(2)地盤沈下に係る苦情の発生状況

地盤沈下に係る公害苦情の受理件数は、「岩手県統計年鑑」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、令和 5 年度は、大船渡市、釜石市ともに 0 件である。

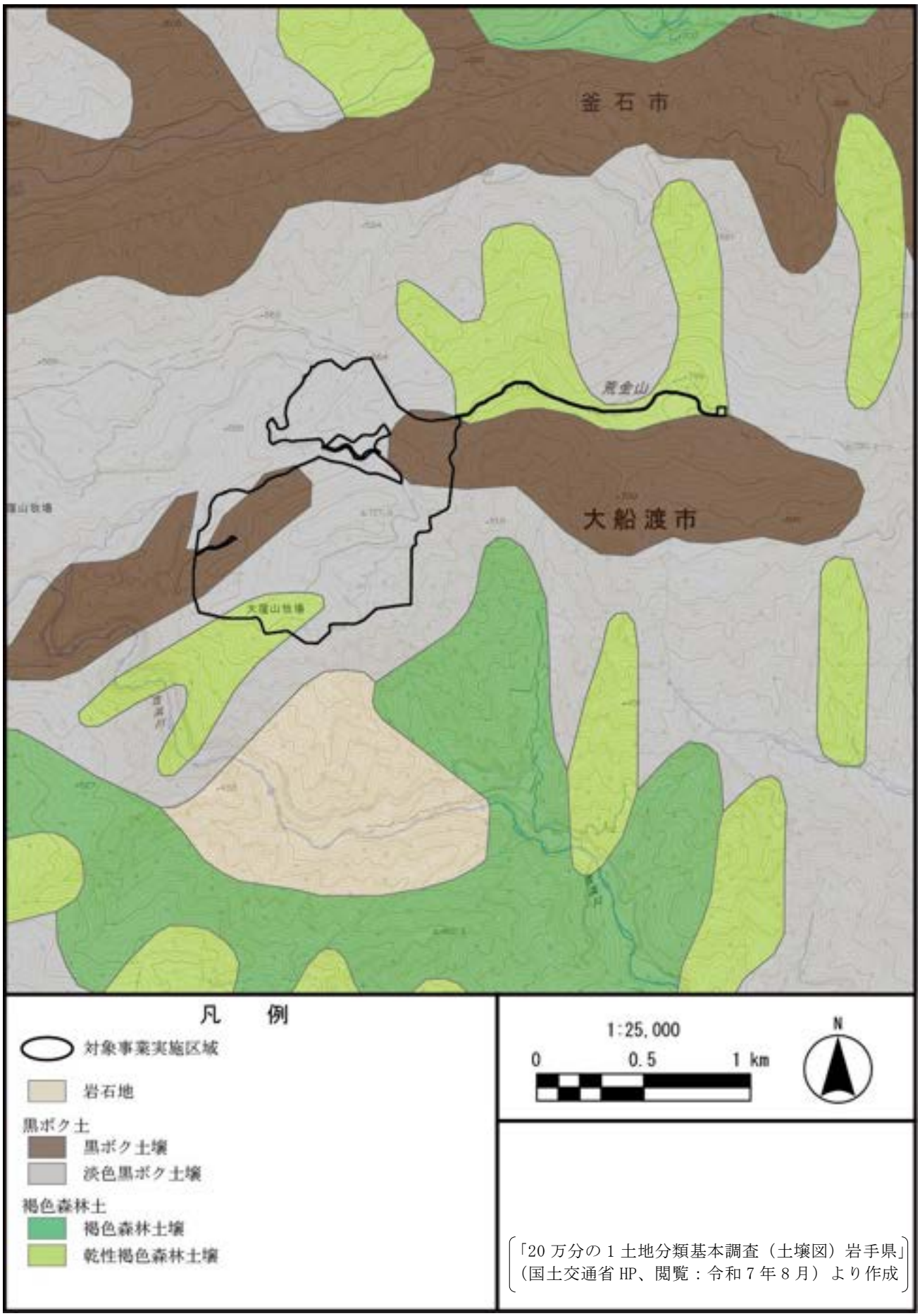

釜石市
大船渡市
荒金山
凡　例
対象事業実施区域
岩石地
黒ボク土
黒ボク土壌
淡色黒ボク土壌
褐色森林土
褐色森林土壌
乾性褐色森林土壌
1:25,000
0
0.5
1 km
N
「20 万分の 1 土地分類基本調査（土壌図）岩手県」
（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成

図 2.1-11　土壌図

2.1.4 地形及び地質の状況

1. 地形の状況

対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況は、図 2.1-12 のとおりである。

対象事業実施区域は主に小起伏山地からなっている。

2. 地質の状況

対象事業実施区域及びその周囲における表層地質の状況は、図 2.1-13 のとおりである。

対象事業実施区域は花崗岩質岩石からなっている。

3. 土地の安定性

太陽光発電設備を斜面に設置する事業や斜面を造成する事業では、樹木の根や下層植生等が有していた地盤の安定機能が失われ、斜面崩壊のおそれが想定される。

対象事業実施区域の傾斜区分の分布状況は、表 2.1-16 及び図 2.1-14 のとおりである。対象事業実施区域の傾斜区分は大部分が 20° 未満となっている。

本事業は牧場跡地を最大限活かし、盛土や森林の伐採を最小限とする計画であることから、土地の安定性は損なわれない。

表 2.1-16　傾斜区分の分布状況

傾斜角	面積（ha）	比率（%）
5° 未満	－	－
5° 以上 10° 未満	23.0	23.5
10° 以上 15° 未満	34.2	34.9
15° 以上 20° 未満	38.6	39.4
20° 以上 30° 未満	2.2	2.2
30° 以上	－	－
合計	97.9	100

注：四捨五入の関係で、合計の値が合わない場合がある。

〔「国土数値情報（標高傾斜度 5 次メッシュデータ）」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

4. 標高区分図

対象事業実施区域及びその周囲における標高区分図は、図 2.1-15 のとおりである。

対象事業実施区域のソーラーパネルを設置する主要部の標高区分は 600～800m である。

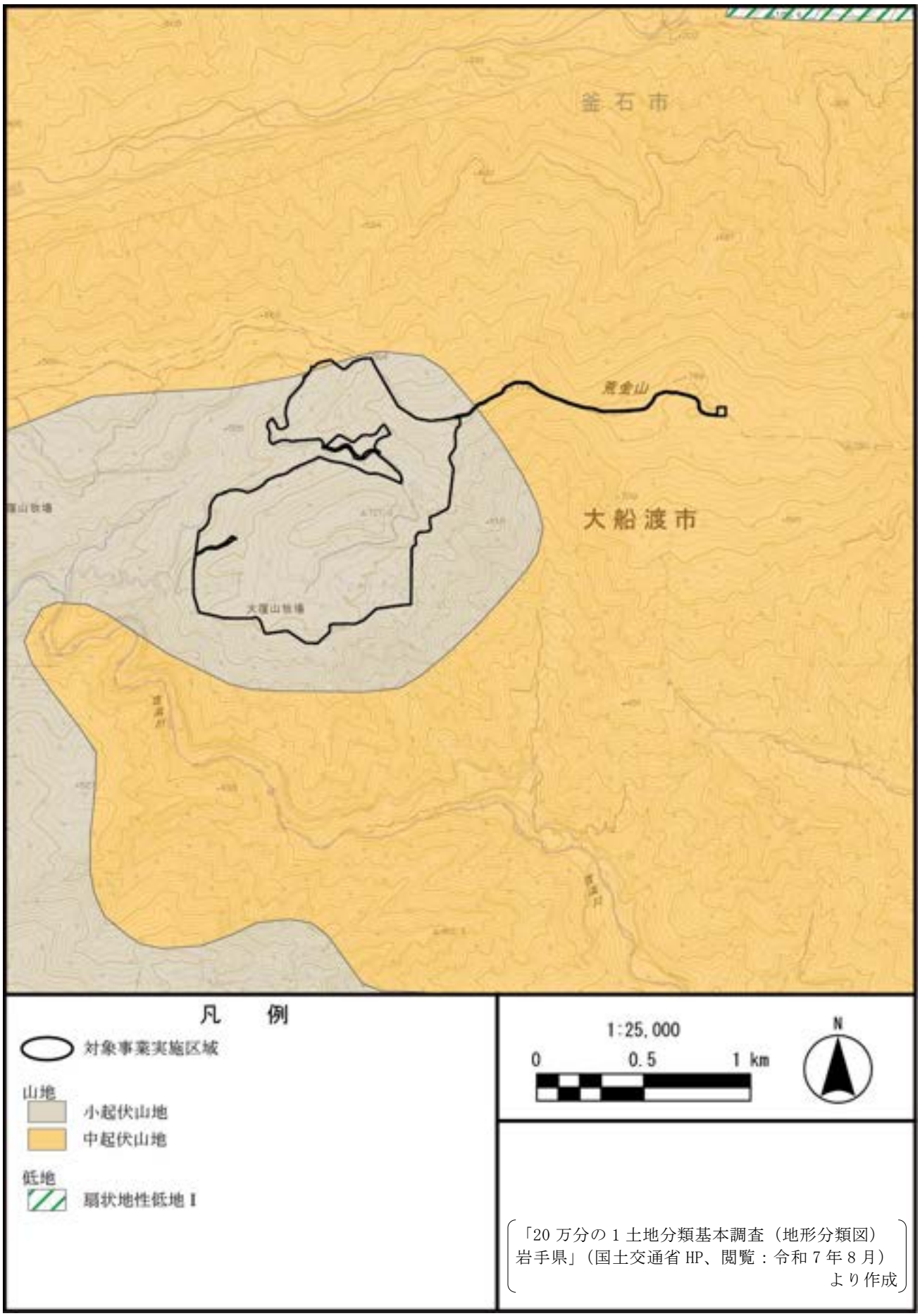

釜石市
大船渡市
凡　例
対象事業実施区域
山地
小起伏山地
中起伏山地
低地
扇状地性低地Ⅰ
1:25,000
0
0.5
1 km
N
「20 万分の 1 土地分類基本調査（地形分類図）
岩手県」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
より作成

図 2.1-12　地形分類図

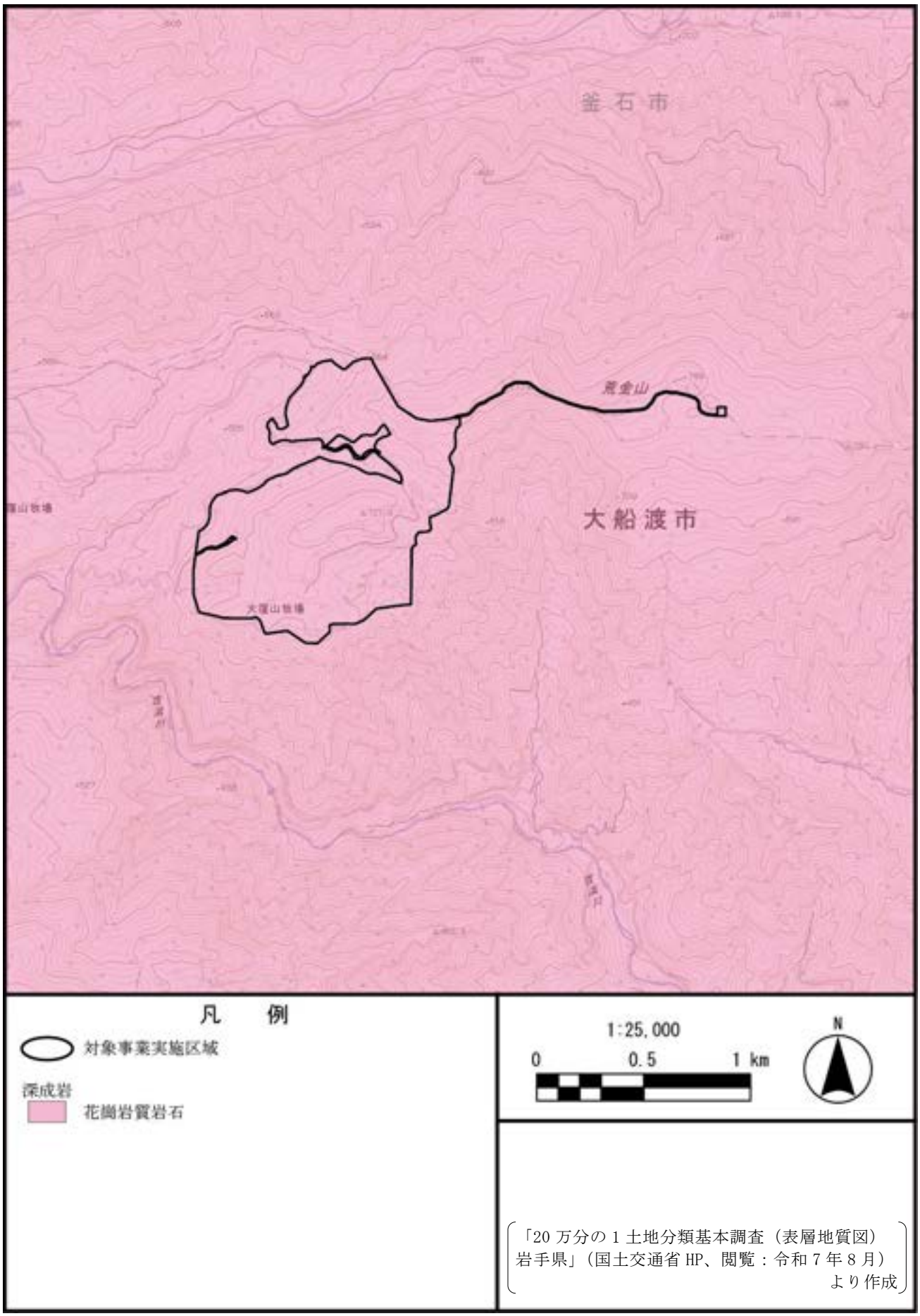

釜石市
大船渡市
凡　例
対象事業実施区域
深成岩
花崗岩質岩石
1:25,000
0
0.5
1 km
N
「20 万分の 1 土地分類基本調査（表層地質図）
岩手県」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
より作成

図 2.1-13　表層地質図

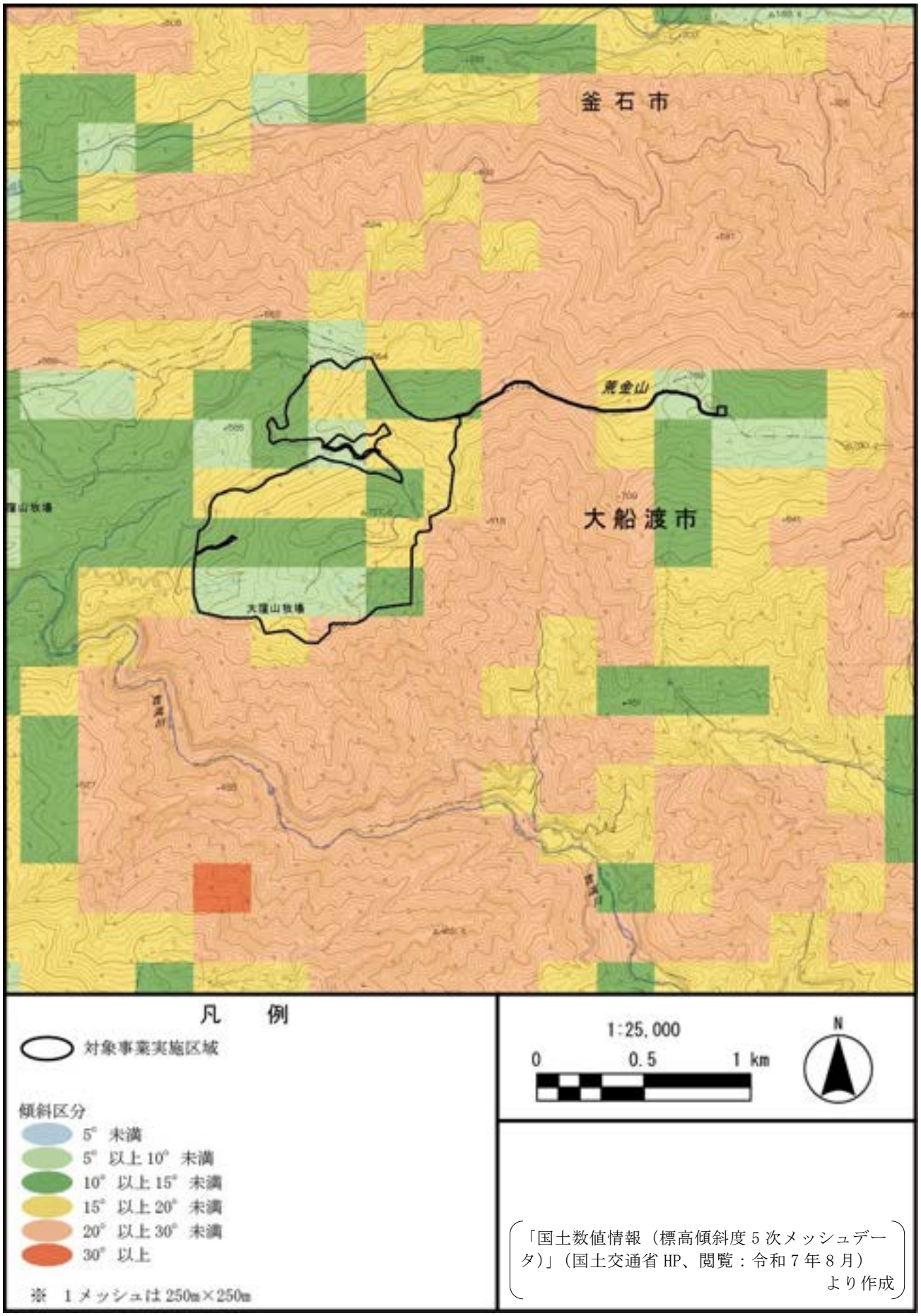

釜石市
荒金山
大船渡市
大窪山牧場
凡　例
対象事業実施区域
傾斜区分
5° 未満
5° 以上 10° 未満
10° 以上 15° 未満
15° 以上 20° 未満
20° 以上 30° 未満
30° 以上
注　1メッシュは250m×250m
1:25,000
0
0.5
1 km
N
「国土数値情報（標高傾斜度5次メッシュデータ）」（国土交通省HP、閲覧：令和7年8月）より作成

図 2.1-14　傾斜区分

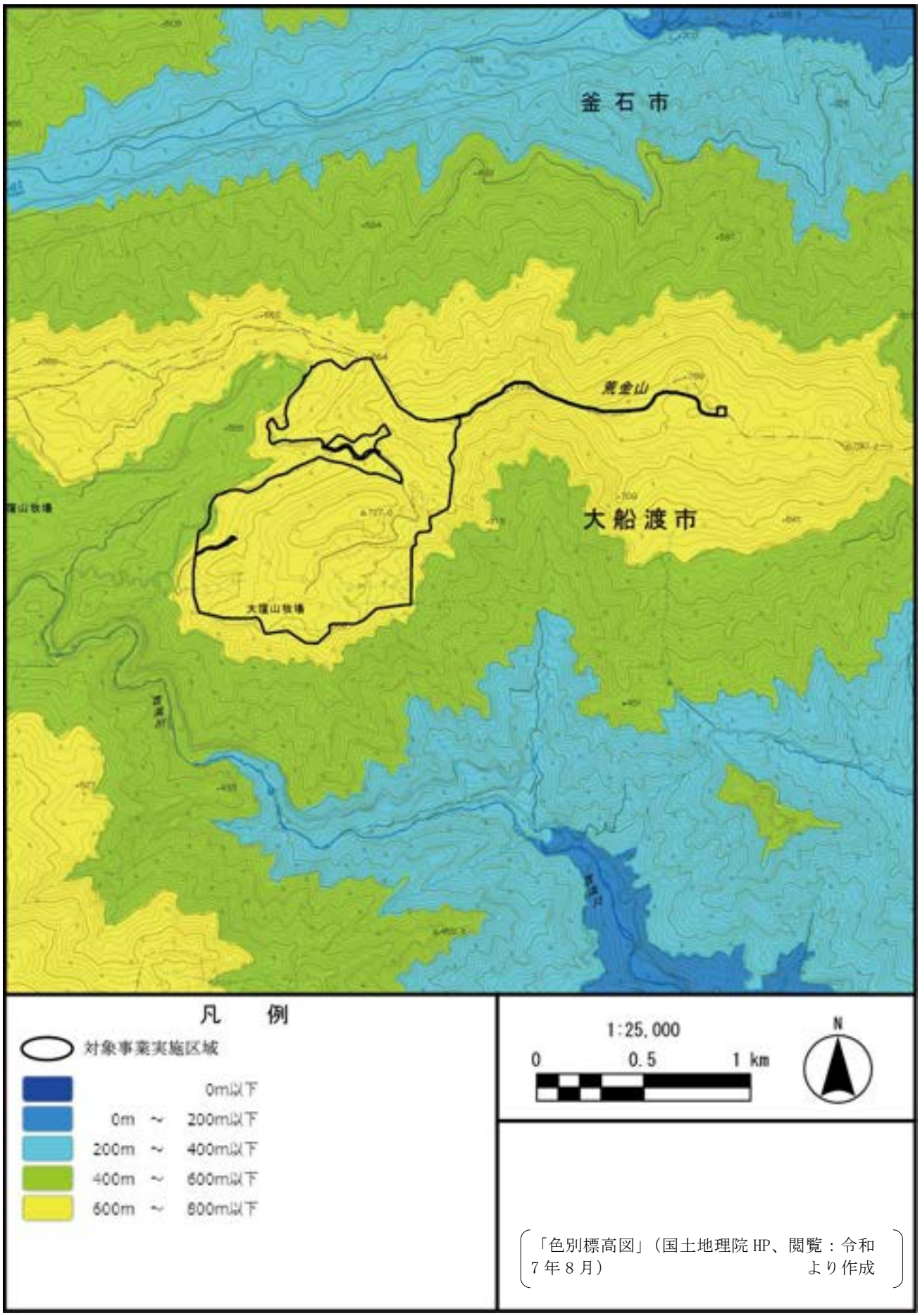

釜石市
荒金山
大船渡市
大窪山牧場
凡　例
対象事業実施区域
0m以下
0m ～ 200m以下
200m ～ 400m以下
400m ～ 600m以下
600m ～ 800m以下
1:25,000
0
0.5
1 km
N
「色別標高図」（国土地理院 HP、閲覧：令和7年8月）より作成

図 2.1-15　標高区分図

5. 重要な地形・地質

対象事業実施区域及びその周囲における重要な地形･地質として､以下を対象として抽出した。

- ･「日本の地形レッドデータブック第 1、2 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12、14 年）に掲載されている地形。
- ･「日本の典型地形」（(財）日本地図センター、平成 11 年）に掲載されている地形。
- ･「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）に掲載されている地形、地質、自然現象に係る自然景観資源。
- ･「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に定める史跡、名勝、天然記念物のうち地形及び地質。

対象事業実施区域及びその周囲には、「日本の地形レッドデータブック第 1、2 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12、14 年）に選定された地形はない。

対象事業実施区域及びその周囲における、「日本の典型地形」（(財）日本地図センター、平成 11 年）による典型地形は、表 2.1-17 及び図 2.1-16 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲にリアス式海岸（沈水海岸）の「三陸海岸」がある。

対象事業実施区域及びその周囲における、「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）による自然景観資源は、表 2.1-18 及び図 2.1-16 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲に非火山性高原の「大窪高原」がある。

対象事業実施区域及びその周囲には、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）により指定されている重要な地形及び地質はない。

表 2.1-17　重要な地形の状況（典型地形）

地形項目		名　称	備　考
海の作用による地形	リアス式海岸（沈水海岸）	三陸海岸	陸中海岸国立公園

〔「日本の典型地形」（(財）日本地図センター、平成 11 年）より作成〕

表 2.1-18　重要な地形の状況（自然景観資源）

区　分	名　称
非火山性高原	大窪高原

〔「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）より作成〕

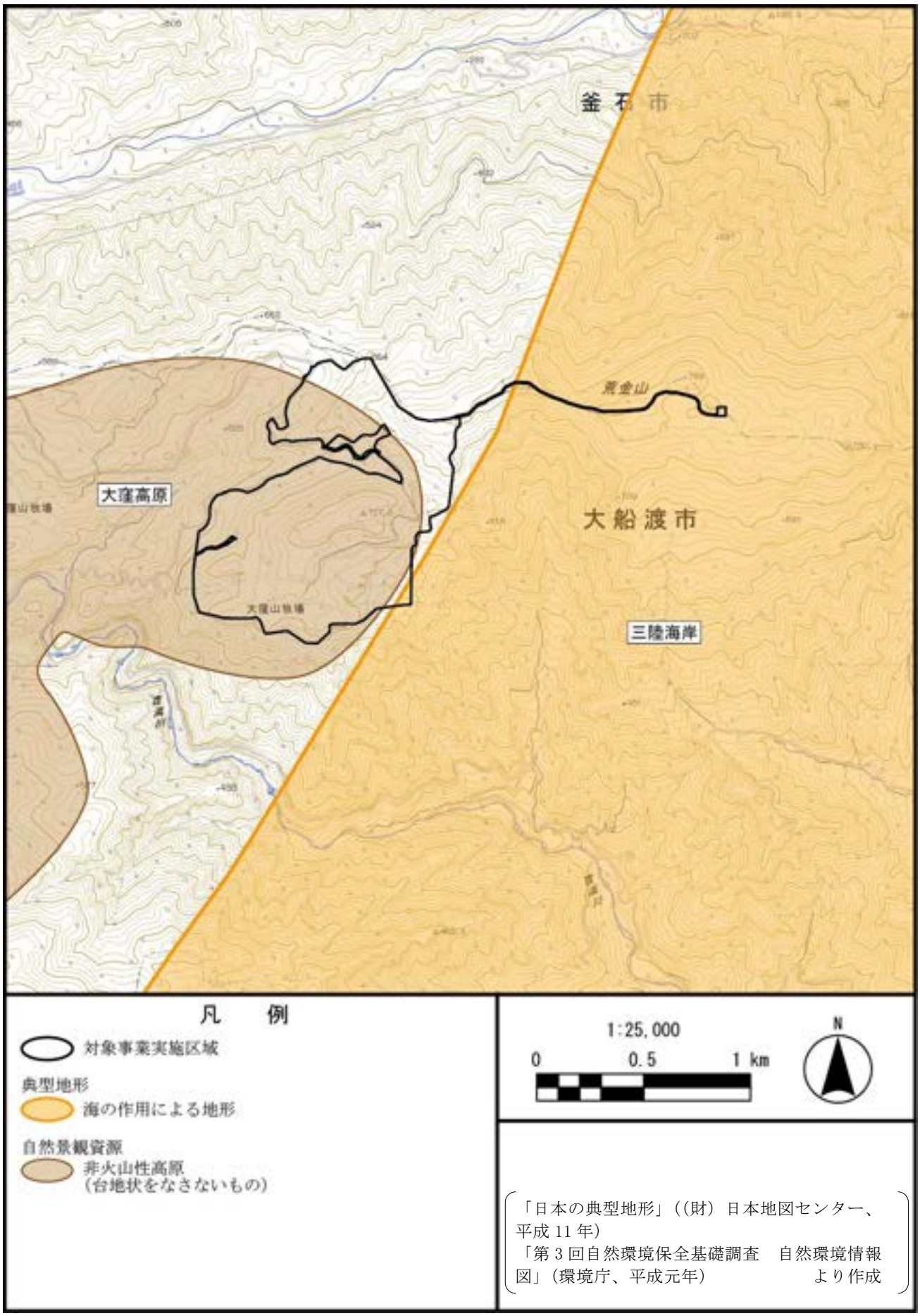


図 2.1-16　重要な地形の状況（典型地形及び自然景観資源）

2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

1. 動物の生息の状況

動物の生息状況は、当該地域の自然特性を勘案し、対象事業実施区域及びその周囲を対象に、文献その他の資料（「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）等）により整理した。「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）は、対象事業実施区域及びその周囲の 2 次メッシュとして、「小白浜」及び「越喜来」を対象とした。

対象事業実施区域及びその周囲における確認種を抽出した文献その他の資料による調査範囲は、表 2.1-19 及び図 2.1-17 のとおりである。

なお、大船渡市は平成 13 年 11 月に旧三陸町と合併した。

表 2.1-19　文献その他の資料による調査範囲(動物)

文献その他の資料	調査範囲
「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 2 回自然環境保全基礎調査　動物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ※ 「小白浜」、「越喜来」
「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 3 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 4 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 6 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「第 6 回自然環境保全基礎調査　種の多様性調査　鳥類繁殖分布調査報告書」(環境省、平成 16 年)	対象事業実施区域が含まれる 1/50,000 地形図に相当する範囲
「全国鳥類繁殖分布調査」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」(環境省 HP、閲覧：7 年 8 月)	対象事業実施区域及びその周囲のメッシュ
「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
「環境アセスメントデータベース　コウモリ分布」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域及びその周囲
「特殊鳥類生息実態調査報告書（平成 2 年度～平成 4 年度)」(岩手県、平成 5 年)	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
「小型ワシタカ類生息実態調査報告書」(岩手県、平成 7 年)	
「フクロウ科生息実態調査報告書」(岩手県、平成 10 年)	
「野生生物保護対策事業調査報告書－イヌワシ生息状況調査－（平成 8 年度～平成 10 年度)」(岩手県、平成 11 年)	
「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市
「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」(三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	旧三陸町
「大窪山森林公園のヒメホタル」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大窪山森林公園

注：表中の※については以下のとおりである。

※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

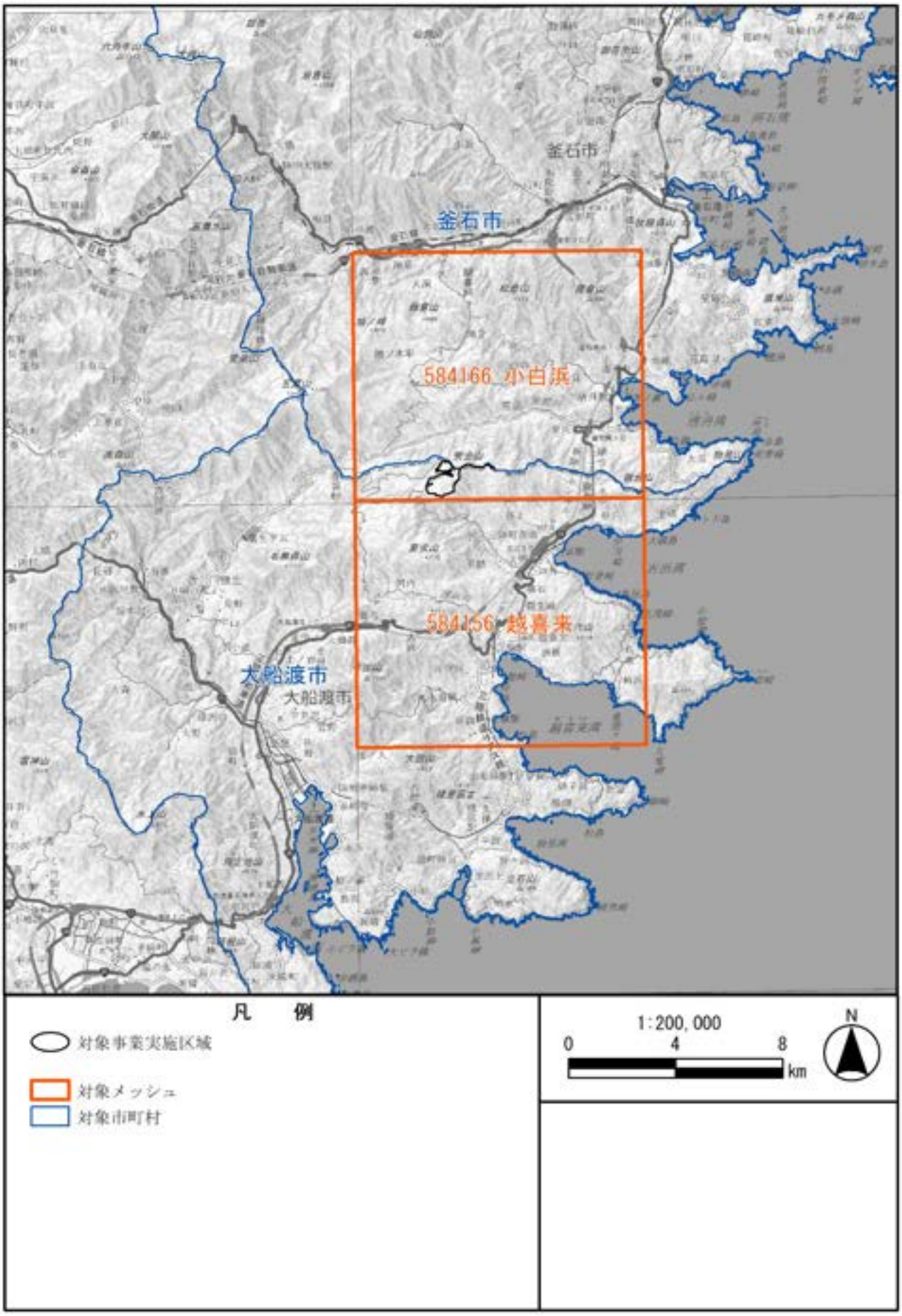


図 2.1-17　文献その他の資料調査範囲

(1)動物相の概要

対象事業実施区域及びその周囲の動物相の概要は表 2.1-20 のとおりであり、哺乳類 20 種、鳥類 131 種、爬虫類 8 種、両生類 7 種、昆虫類 92 種、魚類 25 種、底生動物 1 種及び陸産貝類 3 種の合計 287 種が確認された。

表 2.1-20　動物相の概要

分　類	主な確認種
哺乳類	ヒメホオヒゲコウモリ、チチブコウモリ、コテングコウモリ、ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、テン（ホンドテン）、アナグマ、ニホンジカ、カモシカ等 （20 種）
鳥　類	ヤマドリ、ヨタカ、ジュウイチ、キジバト、ミサゴ、クマタカ、イヌワシ、ハイタカ、ノスリ、フクロウ、カワセミ、コゲラ、サンショウクイ、カケス、ヤマガラ、ヒバリ、ウグイス、センダイムシクイ、ゴジュウカラ、ムクドリ、トラツグミ、オオルリ、キセキレイ、イカル、ホオジロ等 （131 種）
爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ （8 種）
両生類	トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル （7 種）
昆虫類	キイロガガンボカゲロウ、マダラヤンマ、タイリクアカネ、ウミコオロギ、ニイニイゼミ、ヤマトシジミ本土亜種、アオスジアゲハ、スカシサン、フタイロコヤガ、カワラハンミョウ、ダイコクコガネ、ホンドアカガネカミキリ等 （92 種）
魚　類	ニホンウナギ、ウグイ、アメマス（エゾイワナ）、サケ、サクラマス、イトヨ、ミナミメダカ、カンキョウカジカ、ミミズハゼ、チチブ、シマウキゴリ等 （25 種）
底生動物	カワニナ （1 種）
陸産貝類	ウスカワマイマイ、ナンブマイマイ、ヒダリマキマイマイ （3 種）
合　計	287 種

注：1. 種名及び配列は原則として、鳥類は「日本鳥類目録　改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。陸産貝類は「日本産野生生物目録-（無脊椎動物編Ⅲ）」（環境庁、平成 10 年）に準拠した。鳥類と陸産貝類以外の分類は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

2. 確認種については、表 2.1-19 に示す文献その他の資料より抽出した。

「環境アセスメントデータベース　コウモリ分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、図 2.1-18 のとおり、対象事業実施区域の西側では、ヒメホオヒゲコウモリ及びチチブコウモリの生息情報がある。

「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、図 2.1-19 のとおり、対象事業実施区域を含むメッシュ及びその周囲のメッシュにおいて、イヌワシ及びクマタカの生息が確認されている。また、「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、図 2.1-20 のとおり、対象事業実施区域を含むメッシュ及びその周囲のメッシュにおいて、オオワシ及びオジロワシの生息が確認されている。

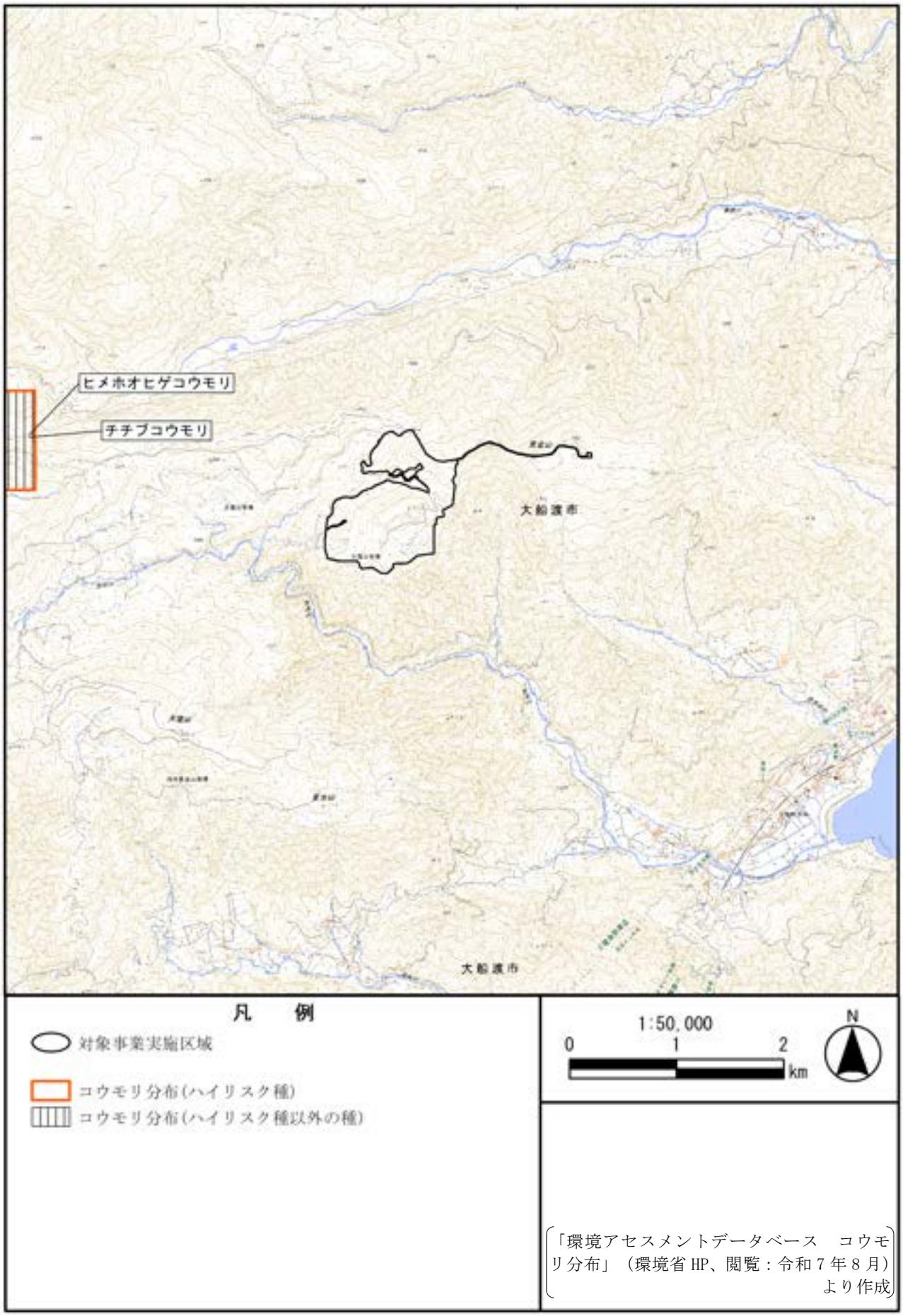
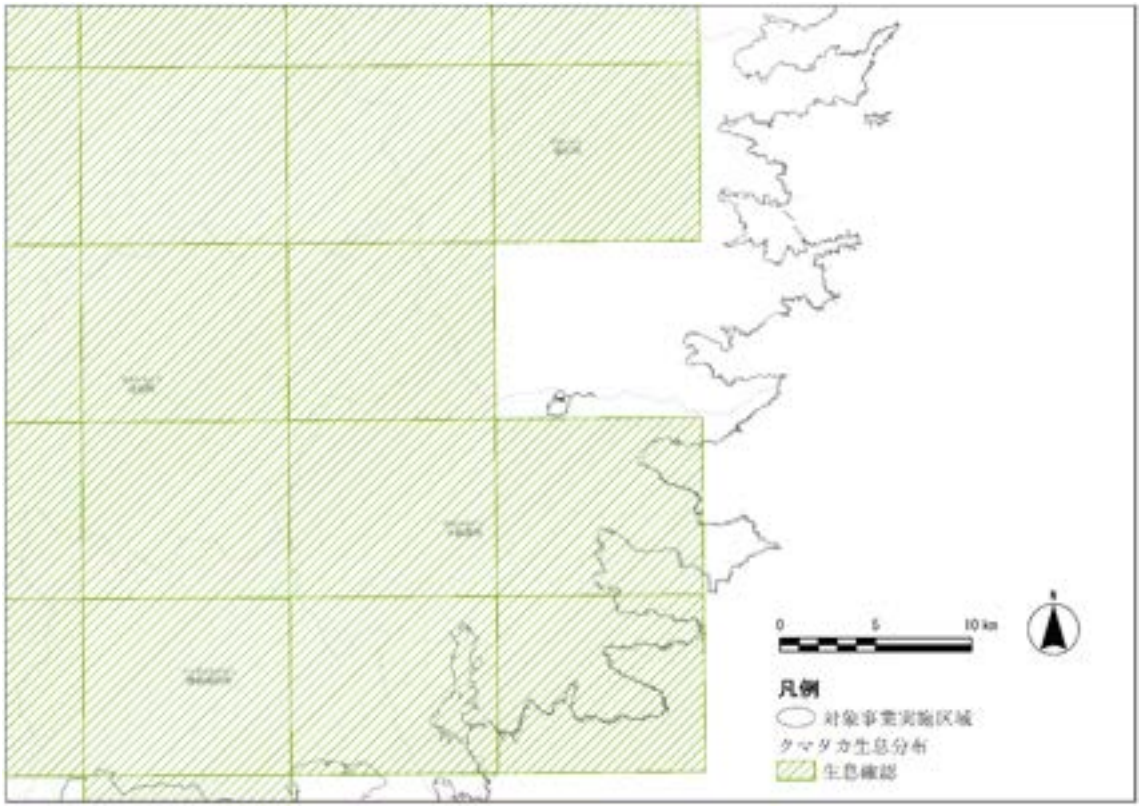


図 2.1-18　コウモリの分布状況



〔「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-19(1)　イヌワシ分布メッシュ図



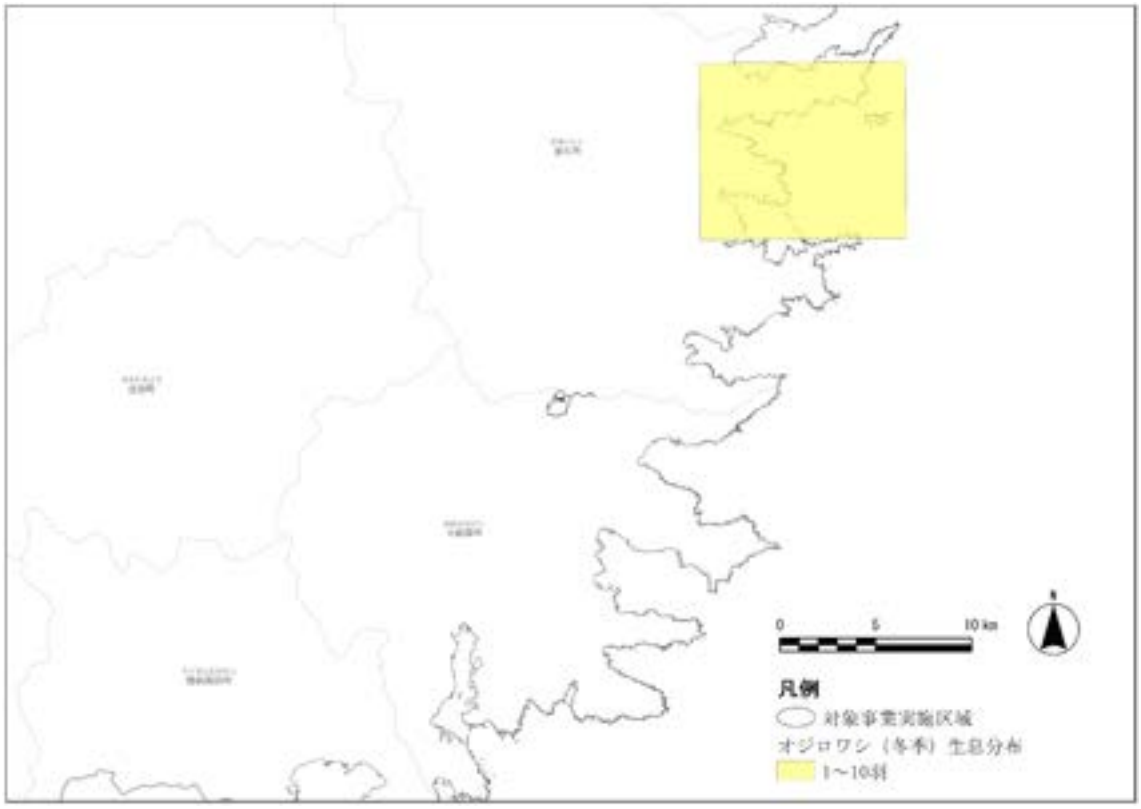
〔「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-19(2)　クマタカ分布メッシュ図



〔「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-20(1)　オオワシ分布メッシュ図



〔「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.1-20(2)　オジロワシ分布メッシュ図

(2)動物の重要な種

動物の重要な種は、「(1)動物相の概要」の文献その他の資料で確認された種について、表2.1-21の法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。

その結果は表2.1-22のとおりであり、哺乳類9種、鳥類47種、爬虫類2種、両生類4種、昆虫類24種、魚類10種及び陸産貝類2種を重要種として選定した。

特別天然記念物にカモシカ及びコウノトリ、天然記念物にヤマネ、カンムリウミスズメ、イヌワシ、オオワシ及びオジロワシが指定されている。

「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号、最終改正:令和4年6月17日)に基づく国内希少野生動植物種にクロコシジロウミツバメ、コウノトリ、オオヨシゴイ、クマタカ、イヌワシ、オオワシ、オジロワシ及びハヤブサが指定されている。

「環境省レッドリスト2020」(環境省、令和2年)における重要種として、哺乳類はモグラ科(ミズラモグラが選定基準に該当)、チチブコウモリ及びニホンザルの3種、鳥類はシロチドリ、タカブシギ、クマタカ、チゴモズ等の26種、両生類はトウホクサンショウウオ、アカハライモリ及びトノサマガエルの3種、昆虫類はチャマダラセセリ、ミヤマシジミ、ツマグロキチョウ、カワラハンミョウ等の11種、魚類はニホンウナギ、サクラマス(ヤマメ)、ミナミメダカ、シロウオ等の8種、陸産貝類はナンブマイマイの1種が指定されている。

表 2.1-21　動物の重要な種の選定基準

選定基準			文献その他の資料
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第 15 号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 特定：特定国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）
③	「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）の掲載種	EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧･･･現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
④	「いわてレッドデータブック（2025 年改訂版）」（岩手県、令和 7 年）	絶滅：本県ではすでに絶滅したと考えられる種 野絶：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 Ⅰ類：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅危機が増大している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 1 類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの 準絶：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種、現時点での絶滅危険度は小さいが、生育・生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの 留意：現時点では「絶滅危惧」に該当しないが、生育・生息条件の変化によって「絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類」や「準絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する可能性が高い種、あるいは優れた自然環境の指標となる種 不足：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種	「いわてレッドデータブック（2025 年改訂版）」（岩手県、令和 7 年））
⑤	「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 14 年岩手県条例第 26 号）の掲載種	指定：指定希少野生動植物 特定：特定希少野生動植物	「指定希少野生動植物及び特定希少野生動植物の指定」（平成 14 年岩手県告示第 993 号）

表 2.1-22(1)　文献その他の資料による動物の重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	モグラ(食虫)	モグラ	モグラ科			※1	※1	
2	コウモリ(翼手)	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ				準絶	
3			チチブコウモリ			LP※2	Ⅰ類	
4			コテングコウモリ				留意	
5	サル(霊長)	オナガザル	ニホンザル			LP※3	Ⅰ類※4	
6	ネズミ(齧歯)	リス	ニホンモモンガ				準絶	
7		ヤマネ	ヤマネ	国天			準絶	
8	ネコ(食肉)	クマ	ツキノワグマ				留意※5	
9	ウシ(偶蹄)	ウシ	カモシカ	特天			留意※6	
合計	6 目	7 科	9 種	2 種	0 種	3 種	9 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ミズラモグラの場合、選定基準③：NT、④：絶滅危惧Ⅱ類である
※2：本州のチチブコウモリで掲載　※3：北奥羽・北上山系のホンドザルで掲載
※4：ホンドザルで掲載　※5：ニホンツキノワグマで掲載　※6：ニホンカモシカで掲載

表 2.1-22(2)　文献その他の資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カモ	カモ	シノリガモ			LP※1	準絶	
2	キジ	キジ	ヤマドリ				留意	
3	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	準絶	
4	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ				準絶	
5			カッコウ				留意	
6	ツル	クイナ	バン				留意	
7			ヒクイナ			NT	Ⅱ類	
8	チドリ	チドリ	コチドリ				準絶	
9			シロチドリ			VU	Ⅱ類	
10		シギ	オオジシギ			NT	Ⅱ類	
11			タカブシギ			VU		
12		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU		
13		カモメ	ウミネコ				留意	
14			オオセグロカモメ			NT	留意	
15		ウミスズメ	ウミスズメ			CR	Ⅰ類	
16			カンムリウミスズメ	国天		VU	準絶	
17	ミズナギドリ	ウミツバメ	ヒメクロウミツバメ			VU	Ⅱ類	
18			クロコシジロウミツバメ		国内	CR	Ⅰ類	
19		ミズナギドリ	オオミズナギドリ				留意	
20	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内	CR	Ⅰ類	
21	ペリカン	サギ	オオヨシゴイ		国内	CR	Ⅰ類	
22			アマサギ				留意	
23			コサギ				留意	
24	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	Ⅱ類	
25		タカ	ハチクマ			NT	準絶	
26			クマタカ		国内	EN	Ⅰ類	
27			イヌワシ	国天	国内	EN	Ⅰ類	
28			ハイタカ			NT	準絶	
29			オオタカ			NT	準絶	
30			オオワシ	国天	国内	VU	Ⅰ類	
31			オジロワシ	国天	国内	VU	Ⅰ類	
32			ノスリ				留意	
33	フクロウ	フクロウ	アオバズク				Ⅱ類	
34			コノハズク				Ⅱ類	
35			トラフズク				Ⅱ類	
36			フクロウ				留意	
37	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				留意	
38			ヤマセミ				留意	
39	キツツキ	キツツキ	アリスイ				Ⅱ類	
40	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ		国内	VU	Ⅰ類	
41	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	準絶	
42		カササギヒタキ	サンコウチョウ				留意	
43		モズ	チゴモズ			CR	Ⅰ類	
44		セッカ	セッカ				準絶	
45		ヒタキ	コサメビタキ				留意	
46			ノビタキ				準絶	
47		ホオジロ	ノジコ			NT	留意	
合計	15 目	26 科	47 種	5 種	8 種	26 種	45 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：東北地方以北のシノリガモ繁殖個体群で掲載

表 2.1-22(3)　文献その他の資料による動物の重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ				留意	
2		タカチホヘビ	タカチホヘビ				不足	
合計	1目	2科	2種	0種	0種	0種	2種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。

表 2.1-22(4)　文献その他の資料による動物の重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	留意	
2			キタオウシュウサンショウウオ				留意	
3		イモリ	アカハライモリ			NT	留意	
4	無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT	準絶	
合計	2目	3科	4種	0種	0種	3種	4種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。

表 2.1-22(5)　文献その他の資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カゲロウ(蜉蝣)	ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ				留意	
2	トンボ(蜻蛉)	ヤンマ	マダラヤンマ			NT	Ⅱ類	
3		トンボ	ハッチョウトンボ				準絶	
4			タイリクアカネ				留意	
5	バッタ(直翅)	ヒバリモドキ	ウミコオロギ				不足※1	
6	チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	チャマダラセセリ			EN	Ⅰ類	
7		シジミチョウ	ヒメシジミ本州・九州亜種			NT	Ⅱ類※2	
8			ミヤマシジミ			EN		
9		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種			NT	Ⅱ類※3	
10		シロチョウ	ツマグロキチョウ			EN		
11			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種			EN※4	準絶※4	
12		カイコガ	スカシサン				不足	
13		ヤガ	ヨスジノコメキリガ				不足	
14	コウチュウ(鞘翅)	オサムシ	エゾカタビロオサムシ				準絶	
15			セアカオサムシ			NT	留意	
16		ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	Ⅰ類	
17			ナミハンミョウ				留意	
18		コガネムシ	ヒメコマグソコガネ				Ⅰ類	
19			ツヤケシマグソコガネ			VU	Ⅰ類	
20			クロツブマグソコガネ				留意	
21			ダイコクコガネ			VU	Ⅰ類	
22			シナノエンマコガネ				準絶	
23		ホタル	ヒメボタル				留意	
24		カミキリムシ	ホンドアカガネカミキリ				留意	
合計	5目	15科	24種	0種	0種	11種	22種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ナギサスズで掲載　※2：ヒメシジミで掲載　※3：ヒメギフチョウで掲載　※4：ヒメシロチョウで掲載

表 2.1-22(6)　文献その他の資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	Ⅱ類	
2	サケ	サケ	サクラマス			NT※1		
3	トゲウオ	トゲウオ	陸封型イトヨ				Ⅰ類※2	
4	ダツ	メダカ	ミナミメダカ			VU	Ⅱ類	
5	スズキ	カジカ	カジカ			NT※3	準絶※3	
6			ウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）			EN※4	留意※5	
7			カンキョウカジカ			LP※6		
8		ハゼ	シロウオ			VU	Ⅱ類	
9			チチブ				留意	
10			スミウキゴリ			LP※7		
合計	5 目	6 科	10 種	0 種	0 種	8 種	7 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：サクラマス（ヤマメ）で掲載　※2：太平洋系陸封型イトヨで掲載
※3：カジカ大卵型で掲載　※4：カジカ中卵型及びカジカ小卵型で掲載　※5：カジカ小卵型で掲載
※6：東北・北陸地方のカンキョウカジカで掲載　※7：北海道南部･東北地方のスミウキゴリで掲載

表 2.1-22(7)　文献その他の資料による動物の重要な種（陸産貝類）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				
					①	②	③	④	⑤
1	腹足	柄眼	オナジマイマイ	ナンブマイマイ			NT	準絶	
2				ヒダリマキマイマイ				準絶	
合計	1 綱	1 目	1 科	2 種	0 種	0 種	1 種	2 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本産野生生物目録-（無脊椎動物編Ⅲ）」（環境庁、平成 10 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-21 に対応する。

(3)注目すべき生息地

注目すべき生息地については、表 2.1-23 の法令や規制等の選定基準に基づき、学術上又は希少性の観点から選定した。対象事業実施区域及びその周囲において、注目すべき生息地は確認されていない。

また、対象事業実施区域が位置する大船渡市及び釜石市では、釜石市の三貫島が「オオミズナギドリ及びヒメクロウミツバメの繁殖地」として国指定の天然記念物に指定されている。

表 2.1-23(1)　注目すべき生息地の選定基準

選定基準			文献その他資料
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第 15 号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 7 年 1 月 30 日）に基づく生息地等保護区	生息：生息地等保護区	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 7 年 1 月 30 日）
③	「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（ラムサール条約）（昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日）に基づく条約湿地	基準 1：特定の生物地理区を代表するタイプの湿地、又は希少なタイプの湿地 基準 2：絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地 基準 3：特定の生物地理区における生物多様性の維持に重要な動植物を支えている湿地 基準 4：動植物のライフサイクルの重要な段階を支えている湿地。または悪条件の期間中に動植物の避難場所となる湿地 基準 5：定期的に 2 万羽以上の水鳥を支えている湿地 基準 6：水鳥の 1 種または 1 亜種の個体群で、個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地 基準 7：固有な魚類の亜種、種、科、魚類の生活史の諸段階、種間相互作用、湿地の価値を代表するような個体群の相当な割合を支えており、それによって世界の生物多様性に貢献している湿地 基準 8：魚類の食物源、産卵場、稚魚の生息場として重要な湿地。あるいは湿地内外の漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地 基準 9：鳥類以外の湿地に依存する動物の種または亜種の個体群の個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地	「日本のラムサール条約湿地－豊かな自然・多様な湿地の保全と賢明な利用－」（環境省、平成 27 年）
④	「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号、最終改正：令和 7 年 4 月 25 日）に基づく鳥獣保護区	国指定鳥獣保護区 特：特別保護地区 特指：特別保護指定区域 都道府県指定鳥獣保護区	「令和 6 年度岩手県鳥獣保護区等位置図」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
⑤	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）に基づく重要湿地	基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ湿地、藻場、サンゴ礁等の生態系のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合（ただし、外来種を除く） 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、繁殖場等）である場合	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

表 2.1-23(2)　注目すべき生息地の選定基準

選定基準			文献その他資料
⑥	「重要野鳥生息地（IBA)」(日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）の掲載地	A1 ：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地 A2 ：生息地域限定種（Restricted-range species）が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地 A3 ：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地 ※バイオーム：それぞれの環境に生きている生物全体 A4ⅰ：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅱ：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅲ：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅳ：渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト	「 IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
⑦	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域(KBA)」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 7 年 8 月）の掲載地	危機性　：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する 非代替性：a) 限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b) 広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c) 世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d) 世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e) バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する	「Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

2. 植物の生育及び植生の状況

植物相及び植生の状況は、当該地域の自然特性を勘案し、対象事業実施区域及びその周囲を対象に、文献その他の資料（「岩手県産維管束植物チェックリスト（第3版)」（岩手県植物誌調査会、平成30年）等）により整理した。

対象事業実施区域及びその周囲における確認種を抽出した文献その他の資料による調査範囲は、表2.1-24のとおりである。

表2.1-24　文献その他の資料による調査範囲(植物)

文献その他の資料	調査範囲
「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物web版」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）	大船渡市、釜石市
「岩手県産維管束植物チェックリスト（第3版)」（岩手県植物誌調査会、平成30年）	大船渡市、釜石市
「大船渡の植物II～低地から里山、そして五葉山へ～」（大船渡市立博物館、平成15年）	大船渡市
「三陸町史　第1巻（自然・考古編)」（三陸町史刊行委員会、平成2年）	旧三陸町

(1)植物相の概要

対象事業実施区域及びその周囲の植物相の概要は表2.1-25のとおりであり、維管束植物（シダ植物及び種子植物）1,392種（亜種、変種、品種及び雑種を含む。）が確認された。

表2.1-25　植物相の概要

分類			主な確認種
シダ植物			ヒカゲノカズラ、スギナ、イヌシダ、トラノオシダ、イワデンダ、ヤマイヌワラビ、ホソバナライシダ、シノブ、ノキシノブ等 (92種)
種子植物	裸子植物		モミ、イブキ、ヒノキアスナロ、イヌガヤ等 (22種)
	被子植物		マツブサ、フタリシズカ、オオバクロモジ、タブノキ等 (12種)
		単子葉類	ミミガタテンナンショウ、ヤマノイモ、サルトリイバラ、スカシユリ、ヒメヤブラン、ツユクサ、ホソバヒカゲスゲ、ナガミノオニシバ等 (329種)
	真正双子葉類		ムラサキケマン、アオツヅラフジ、ヒメイチゲ、アワブキ、オオバマンサク、カツラ、トリアシショウマ、アオノイワレンゲ等 (79種)
		バラ上類	ムラサキモメンヅル、カラハナソウ、クサコアカソ、カワラサイコ、イヌブナ、ヤマハンノキ、ツルウメモドキ、フモトスミレ、ミズタマソウ、ヤマハタザオ、カワラナデシコ等 (423種)
		キク上類	ウツギ、ウメガサソウ、ヤエムグラ、リンドウ、タチガシワ、オオバコ、カキドオシ、ヒメジョオン、セントウソウ、ガマズミ、タニウツギ等 (435種)
合計			1,392種

注：種名及び配列は原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。

(2)植生の概要

対象事業実施区域及びその周囲における文献及びその他の資料調査による現存植生図は図 2.1-21、凡例は表 2.1-26 のとおりである。

植生の分布状況として、比較的面積の広い群落はヤブツバキクラス域代償植生のクリーコナラ群集であり、傾斜地には植林地・耕作地植生のスギ・ヒノキ植林、アカマツ植林及びカラマツ植林が分布している。荒金山の尾根の周辺にはブナクラス域代償植生のクリーミズナラ群集及び伐採跡地群落（Ⅴ）、植林地・耕作地植生のカラマツ植林及び牧草地がみられ、吉浜川の一部にはブナクラス域自然植生のイヌシデーアカシデ群落が分布している。

対象事業実施区域には、主に植林地・耕作地植生の牧草地が広がっており、一部にブナクラス域代償植生のクリーミズナラ群集及び伐採跡地群落（Ⅴ）、ヤブツバキクラス域代償植生のクリーコナラ群集、植林地・耕作地植生のアカマツ植林が分布している。

対象事業実施区域及びその周囲の植生自然度は表 2.1-26 及び図 2.1-22、植生自然度の概要は表 2.1-27 のとおりであり、対象事業実施区域には、植生自然度 2、4、6、7 が分布している。

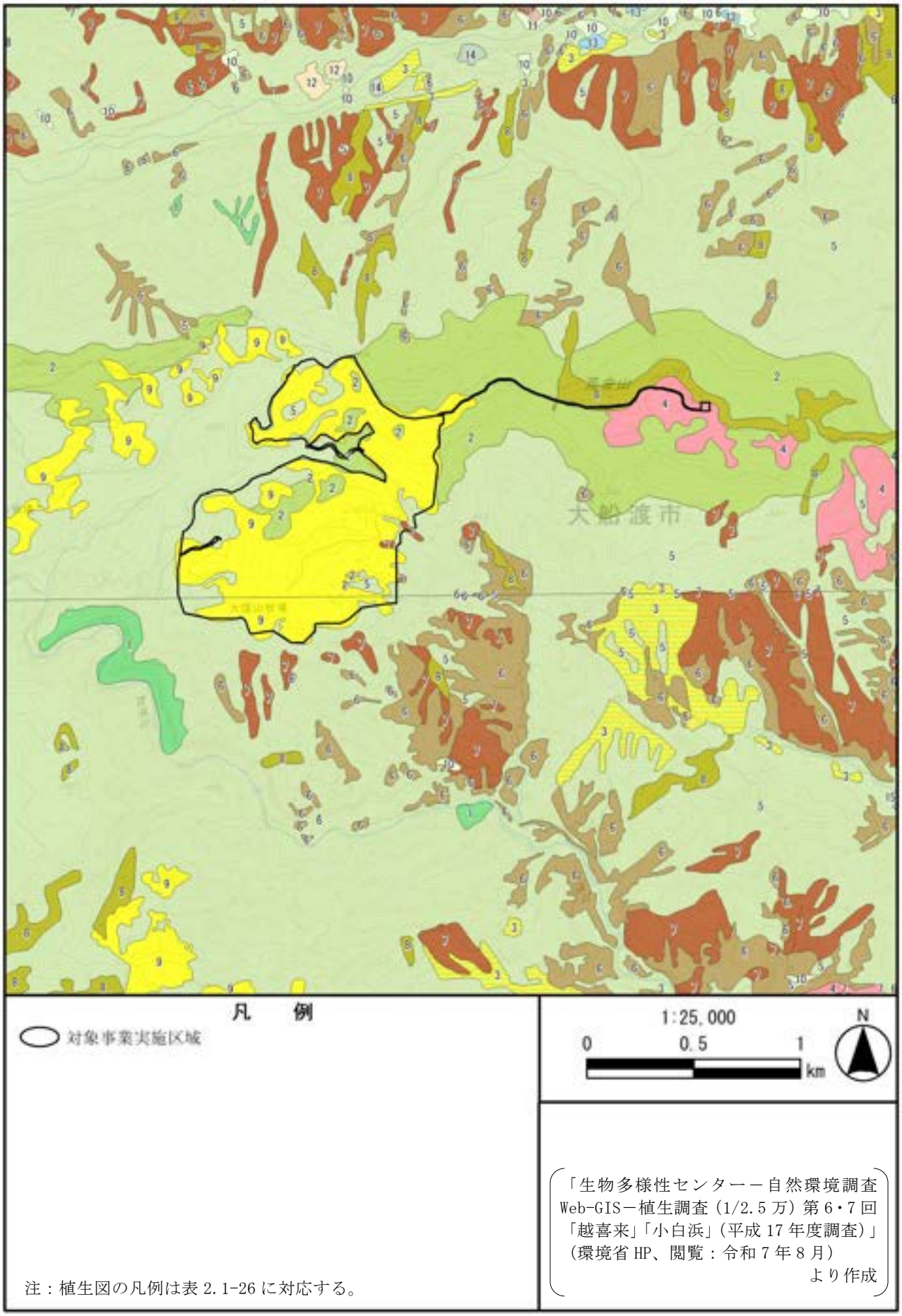


図 2.1-21　文献その他の資料調査による現存植生図

表 2.1-26　現存植生図凡例

植生区分	図中 No.		群落名	植生自然度
ブナクラス域自然植生		1	イヌシデーアカシデ群落	9
ブナクラス域代償植生		2	クリーミズナラ群集	7
		3	ススキ群団（V）	5
		4	伐採跡地群落（V）	4
ヤブツバキクラス域代償植生		5	クリーコナラ群集	7
植林地・耕作地植生		6	スギ・ヒノキ植林	6
		7	アカマツ植林	6
		8	カラマツ植林	6
		9	牧草地	2
		10	路傍・空地雑草群落	4
		11	果樹園	3
その他		12	畑雑草群落	2
		13	水田雑草群落	2
		14	緑の多い住宅地	2
		15	工場地帯	1

注：1. 表中 No.は図 2.1-21 の現存植生図内の番号に対応する。
2. 植生自然度の区分は、「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（環境省、平成 28 年）に基づく。

表 2.1-27　植生自然度の概要

植生自然度	区分内容	区分基準
10	自然草原	高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区
9	自然林	エゾマツートドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区
8	二次林 （自然林に近いもの）	ブナーミズナラ群落、シイ・カシ二次林等、代償植生であっても特に自然植生に近い地区
7	二次林	クリーミズナラ群集、コナラ群落等、繰り返し伐採されている一般に二次林と呼ばれている代償植生地区
6	植林地	常緑針葉樹、落葉針葉樹、常緑広葉樹等の植林地、アカメガシワ等の低木林
5	二次草原 （背の高い草原）	ササ群落、ススキ群落等の背丈の高い草原、伝統的な管理を受けて持続している構成種の多い草原
4	二次草原 （背の低い草原）	シバ群落等の背丈の低い草原、伐採直後の草原、路傍・空地雑草群落、放棄畑雑草群落
3	外来種植林 農耕地（樹園地）	竹林、外来種の植林・二次林・低木林、果樹園、茶畑、残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
2	外来種草原 農耕地（水田・畑）	外来種の草原、畑、水田等の耕作地、緑の多い住宅地
1	市街地等	市街地、造成地等の植生のほとんど存在しない地区

〔「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（環境省、平成 28 年）より作成〕

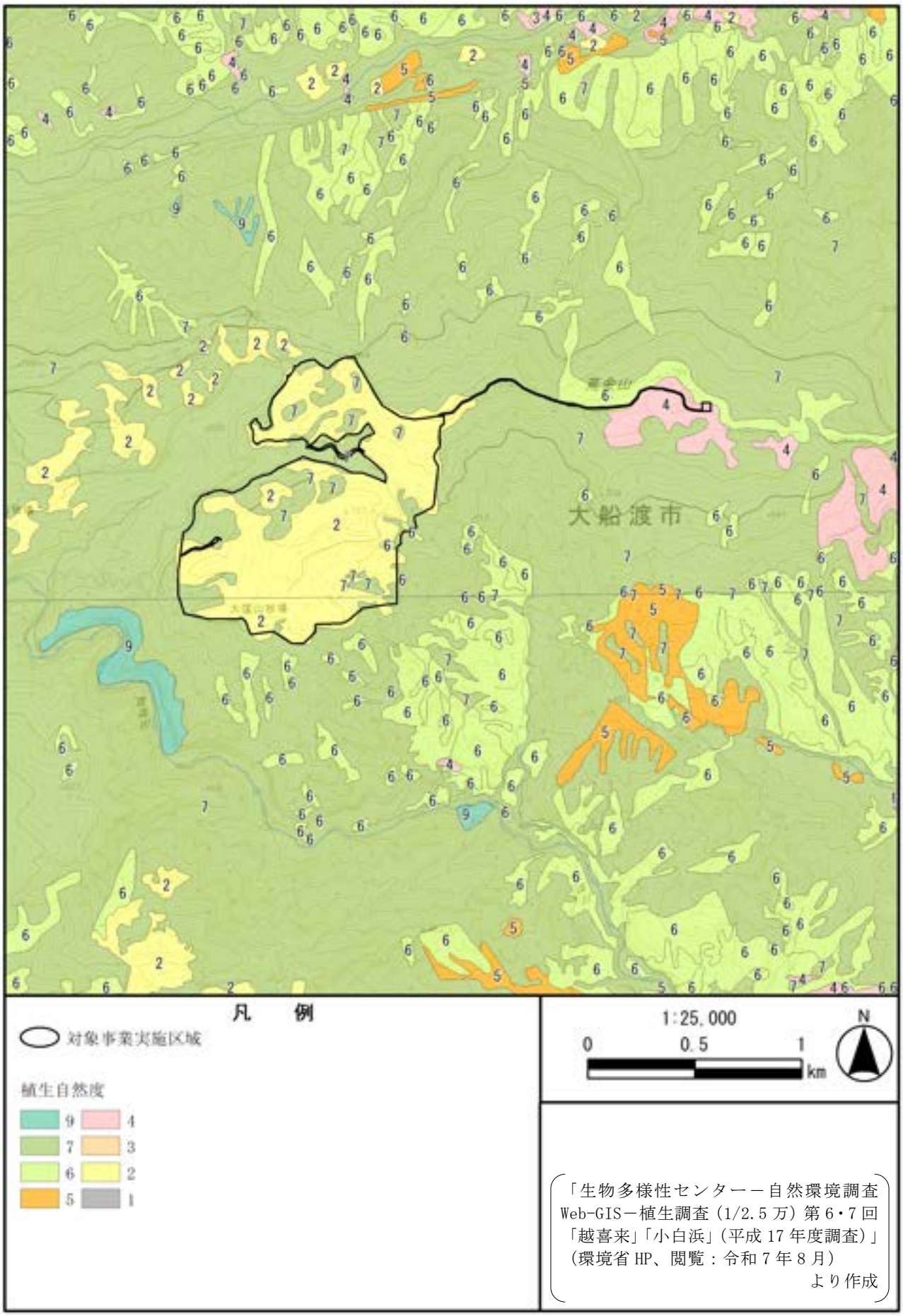


図 2.1-22　文献その他の資料調査による現存植生図（植生自然度）

(3)植物の重要な種及び重要な群落

植物の重要な種及び重要な群落の選定基準は、表 2.1-28 のとおりである。

表 2.1-28(1)　植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第 15 号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	○	
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 特定：特定国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）	○	
③	「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物 維管束植物」（環境省、令和 7 年）の掲載種	・EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 ・EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 ・CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･深刻な絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続 が困難なものであって、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの） ・EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続 が困難なものであって、IA 類(CR)ほどではないが、近い将来における野生 での絶滅の危険性が高いもの） ・VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、「絶滅危惧 IA 類（CR)」または「絶滅危惧 IB 類（EN)」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの） ・NT：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの） ・DD：情報不足･･･カテゴリーを判定するための情報が不足している種（現時点での絶滅危険度は確定できないが、今後情報が得られれば「絶滅危惧」等になりうるもの） ・LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･孤立した地域個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「第 5 次レッドリスト（植物・菌類）の公表について」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	○	

表 2.1-28(2)　植物の重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
④	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)	絶滅：本県ではすでに絶滅したと考えられる種 野絶：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 Ⅰ類：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅危機が増大している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 1 類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの 準絶：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種、現時点での絶滅危険度は小さいが、生育・生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの 留意：現時点では「絶滅危惧」に該当しないが、生育・生息条件の変化によって「絶滅危惧 1・2 類」や「準絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する可能性が高い種、あるいは優れた自然環境の指標となる種 不足：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)	○	
⑤	「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成 14 年岩手県条例第 26 号)の掲載種	指定：指定希少野生動植物 特定：特定希少野生動植物	「指定希少野生動植物及び特定希少野生動植物の指定」(平成 14 年岩手県告示第 993 号)	○	
⑥	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年) に掲載されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群 H：その他、学術上重要な植物群落または個体群	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)		○
⑦	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年) に掲載の植物群落	4：緊急に対策必要 3：対策必要 2：破壊の危惧 1：要注意	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年)		○
⑧	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年) に掲載の植生自然度 10 及び植生自然度 9 の植生	植生自然度 10：自然草原（高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区） 植生自然度 9 ：自然林（エゾマツートドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区）	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年)		○

① 重要な種

植物の重要な種は、「(1)植物相の概要」の文献その他の資料で確認された種について、選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から選定した。その結果は表 2.1-29 のとおりであり、65 科 202 種を重要種として選定した。

表 2.1-29(1)　文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	コスギラン				Ⅱ類	
2			スギカズラ				Ⅱ類	
3		イワヒバ	イワヒバ				Ⅱ類	
4		ハナヤスリ	コヒロハハナヤスリ				不足	
5		コバノイシカグマ	イワヒメワラビ				不足	
6		イノモトソウ	リシリシノブ			NT	Ⅰ類	特定
7			オオバノイノモトソウ				留意	
8			イノモトソウ				留意	
9		ナヨシダ	ウスヒメワラビ				絶滅	
10		チャセンシダ	トキワトラノオ				Ⅰ類	
11			イチョウシダ			NT	Ⅱ類	
12		シノブ	シノブ				準絶	
13		ウラボシ	ヒメノキシノブ				準絶	
14			エゾデンダ				不足	
15	裸子植物	マツ	モミ				留意	
16			アカエゾマツ				Ⅰ類	
17		ヒノキ	イブキ				留意	
18			ハイビャクシン				準絶	
19		イチイ	イヌガヤ				留意	
20			イチイ				留意	
21			カヤ				留意	
22	被子植物	クスノキ	タブノキ				留意	
23	単子葉類	サトイモ	ミミガタテンナンショウ				準絶	
24			オオマムシグサ				Ⅰ類	
25		チシマゼキショウ	ゲイビゼキショウ			EN	Ⅰ類	指定
26		シバナ	マルミノシバナ			NT※1	Ⅰ類※1	
27		ヒルムシロ	イトモ			NT	Ⅱ類	
28		ユリ	ホソバノアマナ				Ⅱ類	
29		ラン	エビネ			NT	Ⅱ類	
30			キンセイラン			VU	Ⅰ類	
31			ギンラン				準絶	
32			キンラン			NT	Ⅰ類	
33			ユウシュンラン			NT	Ⅰ類	
34			ツチアケビ				Ⅱ類	
35			イチヨウラン				Ⅱ類	
36			ハマカキラン			VU	Ⅰ類	
37			カキラン				準絶	
38			カモメラン			NT	Ⅰ類	
39			ミズトンボ			NT	Ⅱ類	
40			ミズチドリ				Ⅱ類	
41			マイサギソウ				Ⅱ類	
42			オオヤマサギソウ				準絶	
43			トンボソウ				留意	
44			ヤマトキソウ				Ⅱ類	
45		アヤメ	ノハナショウブ				留意	
46			アヤメ				Ⅱ類	
47		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	Ⅰ類	
48		ガマ	タマミクリ			NT	Ⅱ類	
49		カヤツリグサ	ホスゲ				不足	
50			キタノカワズスゲ				Ⅰ類	
51			ネムロスゲ			NT	Ⅰ類	
52			ヒナスゲ				準絶	
53			サナギスゲ				Ⅱ類	

表 2.1-29(2)　文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
54	単子葉類	カヤツリグサ	アカンスゲ			VU	Ⅰ類	
55			ヤラメスゲ				Ⅰ類	
56			センダイスゲ				Ⅱ類	
57			セイタカハリイ				準絶	
58		イネ	ヒメコヌカグサ			NT	準絶	
59			ケカモノハシ				Ⅰ類	
60			タチネズミガヤ				準絶	
61			キダチノネズミガヤ				準絶	
62			タマミゾイチゴツナギ				準絶	
63			タチイチゴツナギ			EN	不足	
64			ムカゴツヅリ				準絶	
65			チシマドジョウツナギ				Ⅱ類	
66			ヒゲシバ				Ⅱ類	
67	真正双子葉類	ケシ	ツルケマン			EN※2	Ⅰ類	
68			ヤマキケマン				Ⅱ類	
69			ミチノクエンゴサク				準絶	
70			ナガミノツルケマン			NT※3	留意	
71		キンポウゲ	センウズモドキ			VU	準絶	
72			フクジュソウ				Ⅱ類	
73			サンリンソウ				準絶	
74			レンゲショウマ				Ⅱ類	
75			カザグルマ			NT	Ⅰ類	
76			トウゴクサバノオ				Ⅱ類	
77			ヒメキンポウゲ			VU	Ⅰ類	
78			オキナグサ			NT	Ⅰ類	
79			コキツネノボタン			VU	Ⅱ類	
80			バイカモ				準絶	
81			チャボカラマツ			VU	Ⅱ類	
82		ボタン	ヤマシャクヤク			NT	Ⅱ類	
83		カツラ	ヒロハカツラ				Ⅱ類	
84		スグリ	ザリコミ				Ⅱ類	
85		ベンケイソウ	アオノイワレンゲ				準絶	
86			コモチレンゲ			VU		
87			イワレンゲ			VU		
88	真正双子葉類	マメ	ムラサキモメンヅル				準絶	
89	ーバラ上類		ノササゲ				準絶	
90			イヌハギ			NT	Ⅱ類	
91			センダイハギ				Ⅱ類	
92		グミ	オオバグミ				Ⅰ類	
93		バラ	チョウセンキンミズヒキ			VU	準絶	
94			エゾツルキンバイ				Ⅰ類	
95			エゾノコリンゴ				準絶	
96			カワラサイコ				Ⅱ類	
97			ミヤマキンバイ				Ⅱ類	
98			ヒロハノカワラサイコ			VU	準絶	
99			ミチノクナシ			EN	準絶	
100			ワレモコウ				Ⅰ類	
101			ナガボノワレモコウ				Ⅱ類	
102		ブナ	イヌブナ				留意	
103		カバノキ	チチブミネバリ			VU	Ⅰ類	
104			ネコシデ				準絶	
105			クマシデ				準絶	
106		トウダイグサ	マルミノウルシ			NT	Ⅱ類	

表 2.1-29(3)　文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
107	真正双子葉類	トウダイグサ	トウダイグサ				Ⅰ類	
108	ーバラ上類	スミレ	チシマウスバスミレ			NT	Ⅰ類	指定
109			アイヌタチツボスミレ				Ⅱ類	
110			フモトスミレ				準絶	
111			シハイスミレ				留意	
112		フウロソウ	コフウロ				準絶	
113		アカバナ	ホソバアカバナ				留意	
114		ムクロジ	ウリカエデ				Ⅱ類	
115			オオイタヤメイゲツ				不足	
116			モクゲンジ				Ⅱ類	
117		ミカン	マツカゼソウ				留意	
118		アオイ	カラスノゴマ				Ⅰ類	
119		アブラナ	ハクサンハタザオ				準絶	
120			ハマハタザオ				Ⅰ類	
121			キバナハタザオ				Ⅱ類	
122		タデ	イブキトラノオ				準絶	
123			クリンユキフデ				Ⅱ類	
124			ミヤマタニソバ				Ⅱ類	
125			ヌカボタデ			VU		
126			ノダイオウ			VU	留意	
127		ナデシコ	タチハコベ			VU	準絶	
128			カワラナデシコ				準絶	
129			ワダソウ				Ⅱ類	
130			ナンブワチガイソウ			VU	Ⅱ類	
131			オオヤマハコベ				準絶	
132		ヒユ	イワアカザ			CR	Ⅰ類	
133		ハマミズナ	ツルナ				準絶	
134	真正双子葉類	サクラソウ	ギンレイカ				Ⅱ類	
135	ーキク上類		ウミミドリ				Ⅰ類	
136			ヤナギトラノオ				Ⅱ類	
137		ツツジ	シャクジョウソウ				準絶	
138			ゴヨウザンヨウラク			VU	Ⅰ類	指定
139		アカネ	キクムグラ				不足	
140			ミヤマムグラ				Ⅱ類	
141		リンドウ	リンドウ				準絶	
142			コケリンドウ				Ⅱ類	
143			ホソバノツルリンドウ			VU※4	Ⅱ類	
144			センブリ				準絶	
145		キョウチクトウ	フナバラソウ			NT	Ⅰ類	
146			コカモメヅル				Ⅱ類	
147			タチガシワ				準絶	
148			スズサイコ			NT	Ⅱ類	
149		ナス	ヤマホロシ				Ⅱ類	
150		ムラサキ	オニルリソウ				準絶	
151			オオルリソウ				不足	
152			スナビキソウ				Ⅰ類	
153			ハマベンケイソウ				準絶	
154		オオバコ	エゾオオバコ				準絶	
155			ヒヨクソウ				準絶	
156			クワガタソウ				準絶	
157			イヌノフグリ			NT	Ⅱ類	
158			カワヂシャ			NT	準絶	
159		ゴマノハグサ	ヒナノウスツボ				不足	

表 2.1-29(4)　文献その他の資料による植物の重要な種

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
160	真正双子葉類	ゴマノハグサ	ハマヒナノウスツボ			NT		
161	ーキク上類	シソ	カイジンドウ			VU	Ⅱ類	
162			ルリハッカ			CR	Ⅰ類	
163			オオムラサキシキブ				準絶	
164			ムシャリンドウ			VU	Ⅰ類	
165			キセワタ			VU	Ⅱ類	
166			ヤマジソ			NT	準絶	
167			ナミキソウ				準絶	
168		ハマウツボ	オオナンバンギセル				Ⅰ類	
169			ミチノクコゴメグサ				留意	
170			エゾコゴメグサ				不足	
171			ミヤママコナ				準絶	
172			ハマウツボ			VU	Ⅰ類	
173			トモエシオガマ				Ⅱ類	
174		キキョウ	シデシャジン				準絶	
175		ミツガシワ	ミツガシワ				留意	
176		キク	カワラハハコ				準絶	
177			ヒロハウラジロヨモギ				準絶	
178			オオガンクビソウ				準絶	
179			モリアザミ				準絶	
180			キセルアザミ				Ⅱ類	
181			タカサゴソウ			VU	Ⅱ類	
182			ノニガナ				準絶	
183			カワラニガナ			NT	Ⅰ類	
184			アキノハハコグサ			EN	Ⅱ類	
185			ヒメヒゴタイ			VU	Ⅱ類	
186			オナモミ			VU	Ⅱ類	
187		トベラ	トベラ				準絶	
188		セリ	トウキ				準絶	
189			ハナビゼリ				準絶	
190			ホソバトウキ			VU		
191			ハマゼリ				Ⅱ類	
192			ハマボウフウ				Ⅱ類	
193			イワセントウソウ				Ⅱ類	
194		ガマズミ	レンプクソウ				準絶	
195			ソクズ				準絶	
196		スイカズラ	リンネソウ				Ⅱ類	
197			エゾヒョウタンボク			VU	Ⅰ類	
198			ケヨノミ				準絶	
199			クロミノウグイスカグラ				Ⅱ類	
200			キタカミヒョウタンボク		国内	VU	Ⅰ類	
201			ヤブヒョウタンボク		国内	EN	Ⅰ類	
202			オミナエシ				準絶	
合計	－	65 科	202 種	0 種	2 種	63 種	197 種	4 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年)に準拠した。
2. 選定基準は表 2.1-28 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：オオシバナで掲載　※2：ツルキケマンで掲載　※3：ナガミノツルキケマンで掲載
※4：ホソバツルリンドウで掲載

② 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲の重要な群落は、表 2.1-30 及び図 2.1-23 のとおりである。

「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー特定植物群落」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、対象事業実施区域及びその周囲には、特定植物群落は確認されていない。また、「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J,WWF Japan、平成 8 年）によると、旧気仙郡三陸町で 1 件、旧大船渡市で 1 件、釜石市で 3 件、旧大船渡市・釜石市・気仙郡住田町で 1 件の植物群落が指定されているが、詳細な位置情報は公表されていない。

重要な群落として、植生自然度 10 及び 9 に該当する植生についても抽出した。1/2.5 万植生図の統一凡例に対応する植生自然度 10 及び 9 の重要な植物群落として、植生自然度 9 のイヌシデーアカシデ群落が存在する。

表 2.1-30(1)　重要な植物群落（植物群落レッドデータブック）

市町村名	群落名	選定基準⑦
旧気仙郡三陸町	五葉山のゴヨウザンヨウラク	2
旧大船渡市	碁石海岸のクロマツ林	3
釜石市	タブノキ群落	3
	三貫島のベニシダ	3
	和山の湿原植生	3
旧大船渡市・釜石市・気仙郡住田町	五葉山の針葉樹林	2

注：選定基準は表 2.1-28 に対応する。

〔「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J,WWF　Japan、平成 8 年）より作成〕

表 2.1-30(2)重要な植物群落（植生自然度）

植生区分	1/2.5 万植生図　統一凡例	選定基準⑧
ブナクラス域自然植生	イヌシデーアカシデ群落	植生自然度 9

注：選定基準は表 2.1-28 に対応する。

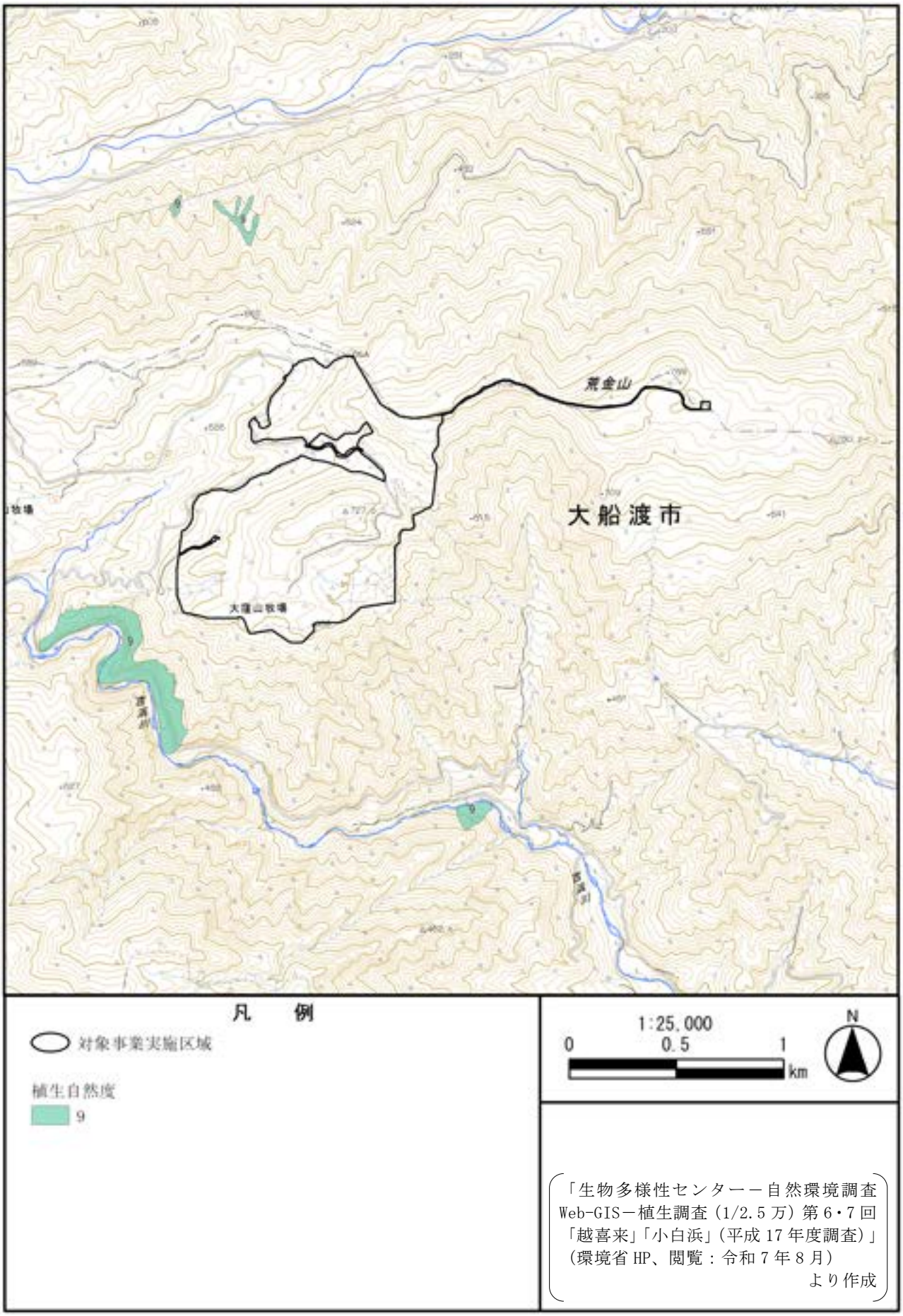


図 2.1-23　重要な植物群落の分布位置図

(4)巨樹・巨木林・天然記念物

「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー巨樹・巨木林調査」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、対象事業実施区域の周囲には、巨樹・巨木林は分布していない。

また、対象事業実施区域及びその周囲には、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）に基づき、所在地や区域を定めた天然記念物はない。

3. 生態系の状況

(1)環境類型区分

対象事業実施区域及びその周囲の環境類型区分の概要は表 2.1-31、分布状況は図 2.1-24 のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲は、地形、植生区分との対応関係により、落葉広葉樹林、植林地、草地、耕作地等、市街地等の 5 つの環境類型区分に分類される。

対象事業実施区域の環境類型区分は、主に落葉広葉樹林、植林地、草地及び耕作地等が分布している。

表 2.1-31　環境類型区分の概要

No.	環境類型区分	植生区分
1	落葉広葉樹林	イヌシデーアカシデ群落、クリーミズナラ群集、クリーコナラ群集
2	植林地	スギ・ヒノキ植林、アカマツ植林、カラマツ植林
3	草地	ススキ群団（V）、伐採跡地群落（V）
4	耕作地等	牧草地、路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落
5	市街地等	緑の多い住宅地、工場地帯

注：植生区分は現存植生図凡例（表 2.1-26）のとおりである。

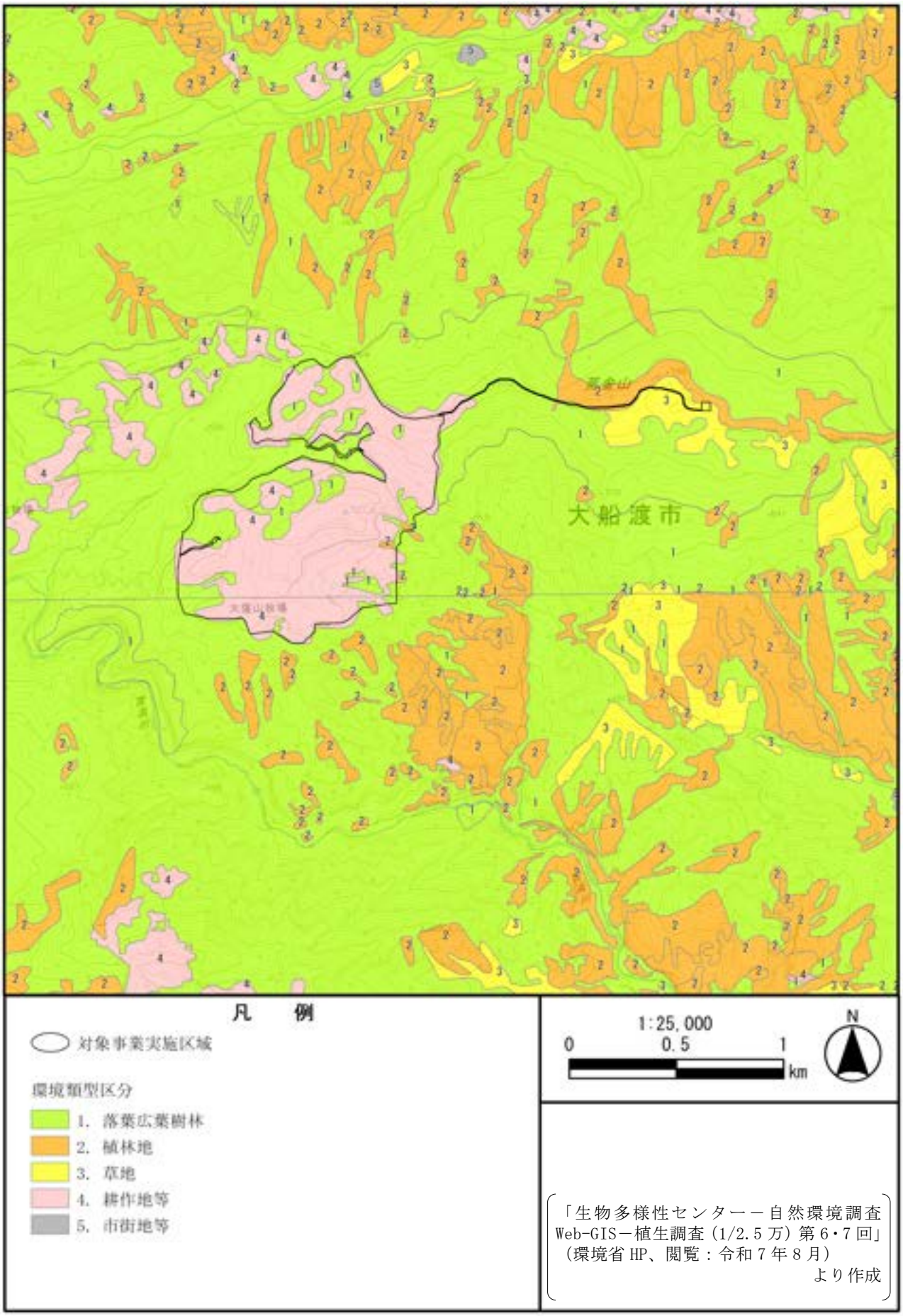
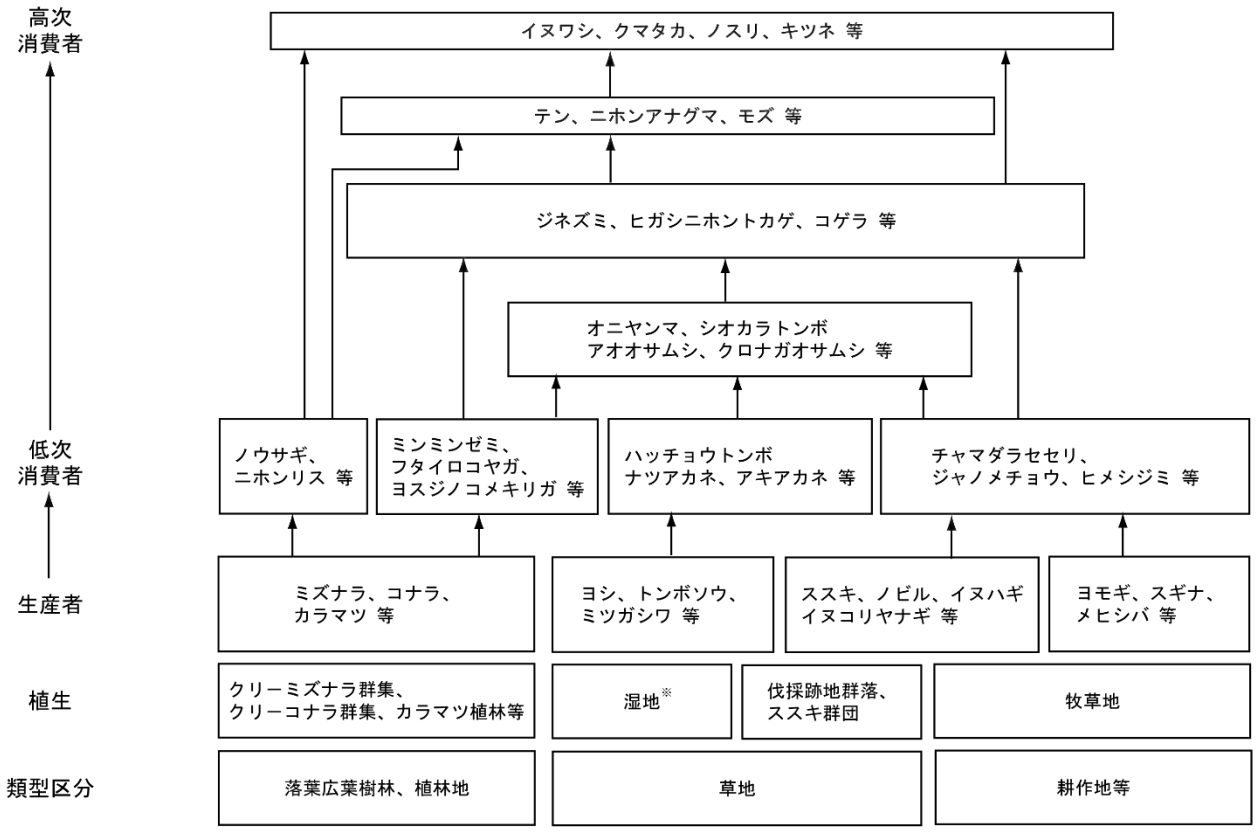


図 2.1-24　環境類型区分

(2)生態系の概要

地域の生態系を総合的に把握するため、文献その他の資料により確認された対象事業実施区域及びその周囲の環境類型、植生及び生物種から、生物とその生息環境の関わり、また、生物相互の関係について代表的な植生及び生物種を選定し、図 2.1-25 の食物連鎖模式図のとおり、概要を整理した。

対象事業実施区域及びその周囲には牧草地やクリーミズナラ群集、クリーコナラ群集等の落葉広葉樹林が広く分布しており、その他に伐採跡地群落、カラマツ植林等が分布している。これらの牧草地や樹林地等に生育する植物を生産者として、第一次消費者としてはセミ類等の植食性の昆虫類やノウサギ等の植食性の哺乳類、第二次消費者としてはトンボ類、オサムシ類の肉食性の昆虫類が存在する。また、第三次消費者としてコゲラ等の鳥類、ヒガシニホントカゲ等の爬虫類、第四次消費者としてはニホンアナグマ等の哺乳類、モズ等の鳥類が存在すると考えられる。さらに、低次消費者を餌とする消費者として、キツネ等の中型哺乳類やイヌワシ、クマタカ、ノスリ等の猛禽類が存在すると考えられる。



※事前に実施した自主調査において小規模な湿地が確認されたため記載した。

図 2.1-25　食物連鎖模式図

(3)重要な自然環境のまとまりの場

対象事業実施区域及びその周囲の自然環境について重要な自然環境のまとまりの場の抽出を行った。抽出された重要な自然環境のまとまりの場は表 2.1-32 及び図 2.1-26(1)のとおりである。また、岩手県自然環境保全指針による優れた自然評価図における保全区分は表 2.1-33 及び図 2.1-26(2)のとおりである。対象事業実施区域を含むメッシュは、保全区分 B に該当する。

表 2.1-32　対象事業実施区域及びその周囲の重要な自然環境のまとまりの場

重要な自然環境のまとまりの場		抽出理由
自然植生	植生自然度 9	環境省植生図におけるイヌシデーアカシデ群落に該当する植生である。
保安林		水源涵養林や土砂崩壊防止機能を有する緑地等、地域において重要な機能を有する自然環境である。
自然公園	五葉山県立自然公園	対象事業実施区域及びその周囲における、「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「県立自然公園条例」（昭和 33 年岩手県条例第 53 号）に基づく自然公園の指定状況は、対象事業実施区域及びその周囲に五葉山県立自然公園が指定されている。
岩手県自然環境保全指針による優れた自然評価図における保全区分	A～C のメッシュ	岩手県の自然環境の現状を総合的に評価したものであり、保全区分が A～C のメッシュについては重要な植生や重要な動植物が生育・生息するとされている。

「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー植生調査（1/2.5 万）第 6・7 回」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「国土数値情報」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「五葉山県立自然公園区域図」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県自然環境保全指針」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

より作成

表 2.1-33　岩手県自然環境保全指針における優れた自然の保全区分の内容、保全目標、保全方向

保全区分	内　容	保全目標	保全方向
A	・自然度が高く、かつ偏在する特に重要な植生を含む地域 ・特に重要な動植物種が生息・生育する地域	・特に重要な植生について、保護・保全を図る。 ・特に重要な動植物種について、その生息・生育環境も含めて保護・保全を図る。	植生や動植物の生息・生育環境の改変は、原則として避ける。 事業の実施に当たっては、調査等により現況を把握し、保全に万全を期する。
B	・自然度の高い重要な植生を含む地域 ・重要な動植物種が生息・生育する地域 ・特に重要な地形・地質・自然景観が存在する地域 ・二次的自然環境の中でも、特に自然度が高いと判断される重要な植生を含む地域	・重要な植生について、最大限の保全を図る。 ・重要な動植物種について、その生息・生育環境も含めて最大限の保全を図る。 ・特に重要な地形・地質・自然景観について最大限の保全を図る。	事業の実施に当たっては、調査等により現況を把握し、保全に万全を期する。
C	・二次的自然環境の中でも、比較的自然度が高いと判断される重要な植生を含む地域 ・重要な動植物種が生息・生育する地域 ・重要な地形・地質・自然景観が存在する地域	・重要な植生について、適正な保全を図る。 ・重要な動植物種について、その生息・生育環境も含めて適正な保全を図る。 ・重要な地形・地質・自然景観について適正な保全を図る。	事業の実施に当たっては、調査等により現況を把握し、積極的な保全に努める。
D	・二次的自然環境の中でも、比較的人為性が強いと判断される環境を含む地域	・自然環境と十分に調和した社会活動が営まれるよう配慮しながら、自然環境の保全を図る。	事業の実施に当たっては、自然環境の保全に配慮する。
E	・自然環境が強度に改変され、又はほとんど欠くことにより、おおむね人為的環境となっている地域	・残された自然の保全を図るとともに、自然環境と調和した生活空間の創出を図る。	自然環境に留意しながら適正な利用に努めるとともに、緑地等の自然環境の修復、育成に努める。

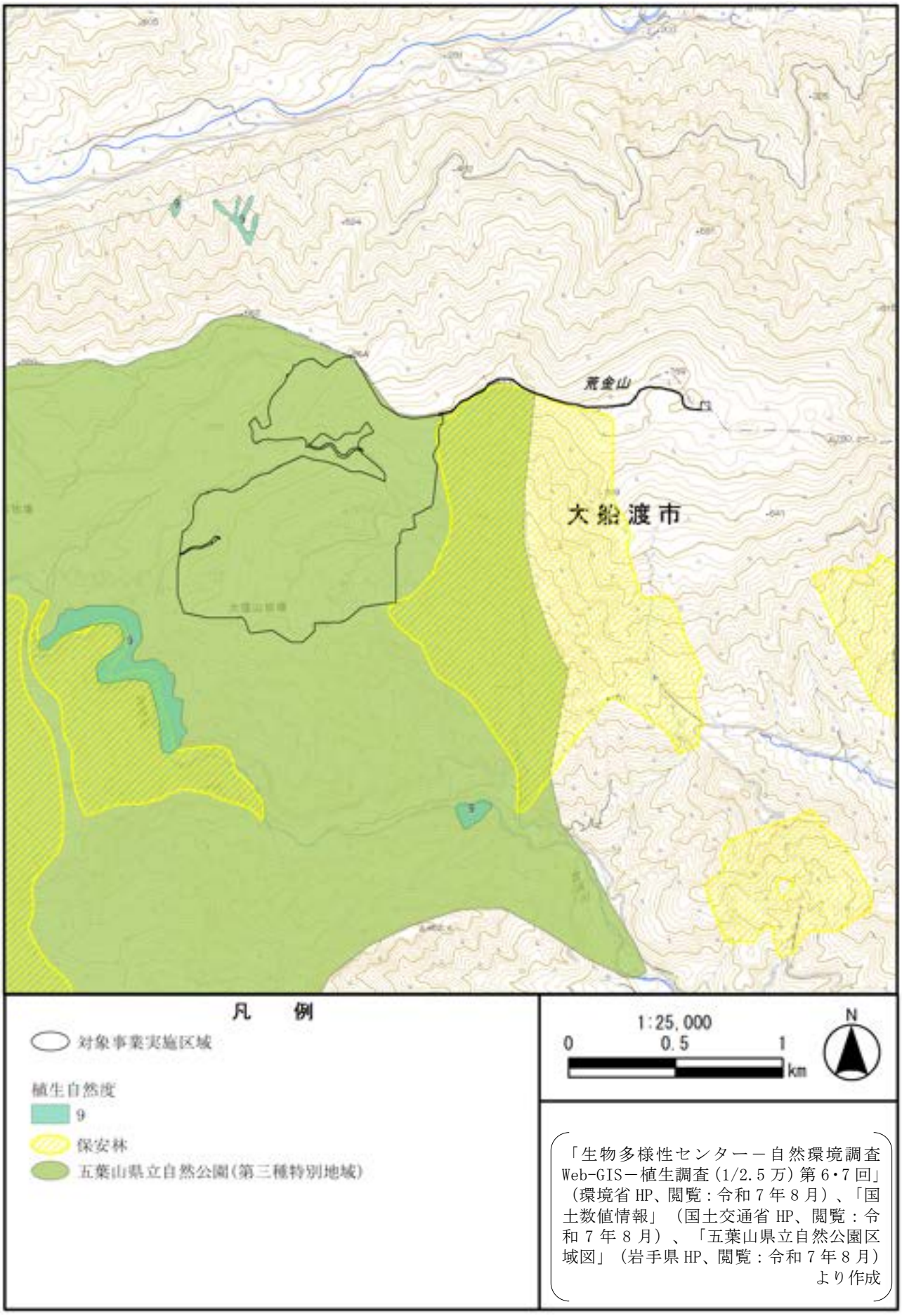


図 2.1-26(1)　重要な自然環境のまとまりの場

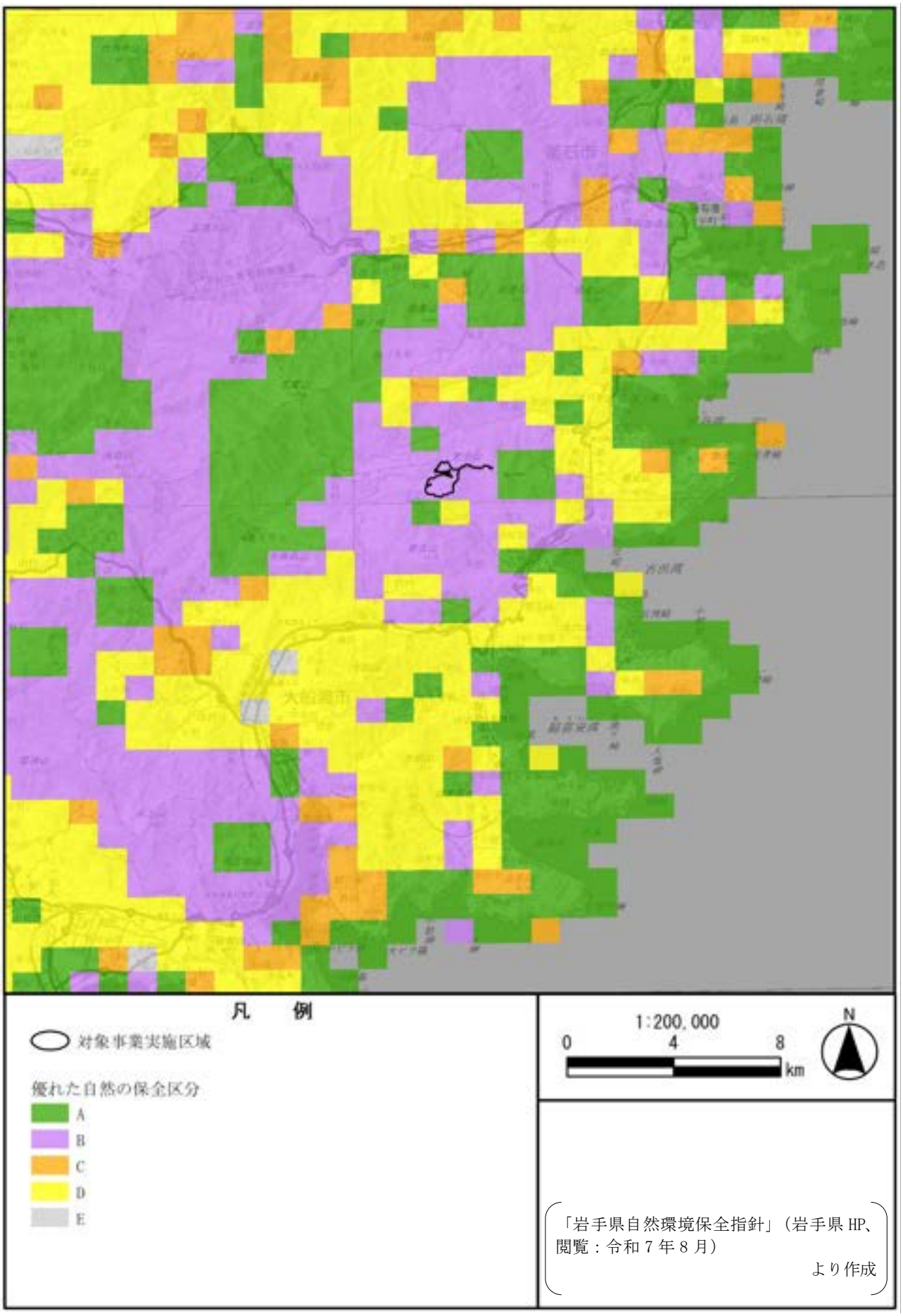


図 2.1-26(2)　重要な自然環境のまとまりの場

2.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1. 景観の状況

(1)主要な眺望点の分布及び概要

文献その他の資料調査結果を踏まえ、以下の条件を勘案し主要な眺望点を抽出した。

・公的な HP や観光パンフレット等に掲載されている情報であること。

・不特定かつ多数の利用がある地点かつ眺望利用の可能性のある地点であること。

対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点は、表 2.1-34 及び図 2.1-27 のとおりである。

表 2.1-34　主要な眺望点

名　称	概　要
夏虫山	標高 717m の山。山頂付近まで車道が整備され、駐車場からわずか数分歩いて到達する山頂からは、太平洋や大船渡や金華山が見渡せる。
五葉山	三陸海岸の最高峰 1,351m を誇る。 赤坂峠登山口からの赤坂コース沿いに標高 1,000m 付近の畳石まではツツジ、標高 1,200m 付近から頂上にかけてはシャクナゲの群落を見ることができる。
大窪山	標高 827m の山。海と山の大パノラマを見ることができる。

（「おおふなとりっぷ」（大船渡市 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「大船渡ポータル」（大船渡ポータル HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「夏虫山、大窪山観光ガイドブック」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）　より作成）

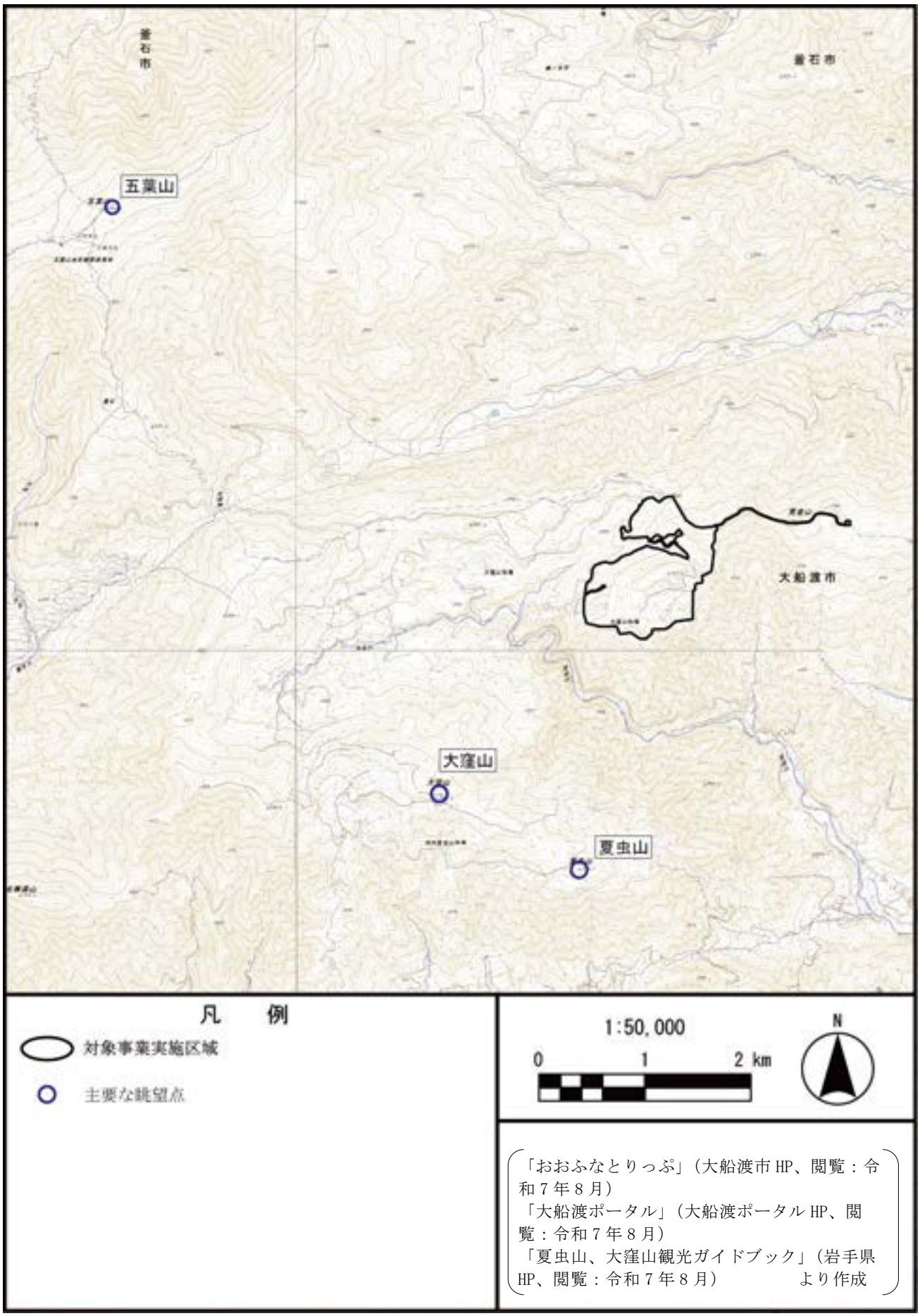


図 2.1-27　主要な眺望点の状況

(2)景観資源

「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）による景観資源は、表 2.1-35 及び図 2.1-28 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲に大窪高原等がある。

表 2.1-35　景観資源（第 3 回自然環境保全基礎調査）

区　分	名　称
非火山性高原 （台地状をなさないもの）	大窪高原
	夏虫高原
湿原	（名称不明）

〔「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）より作成〕

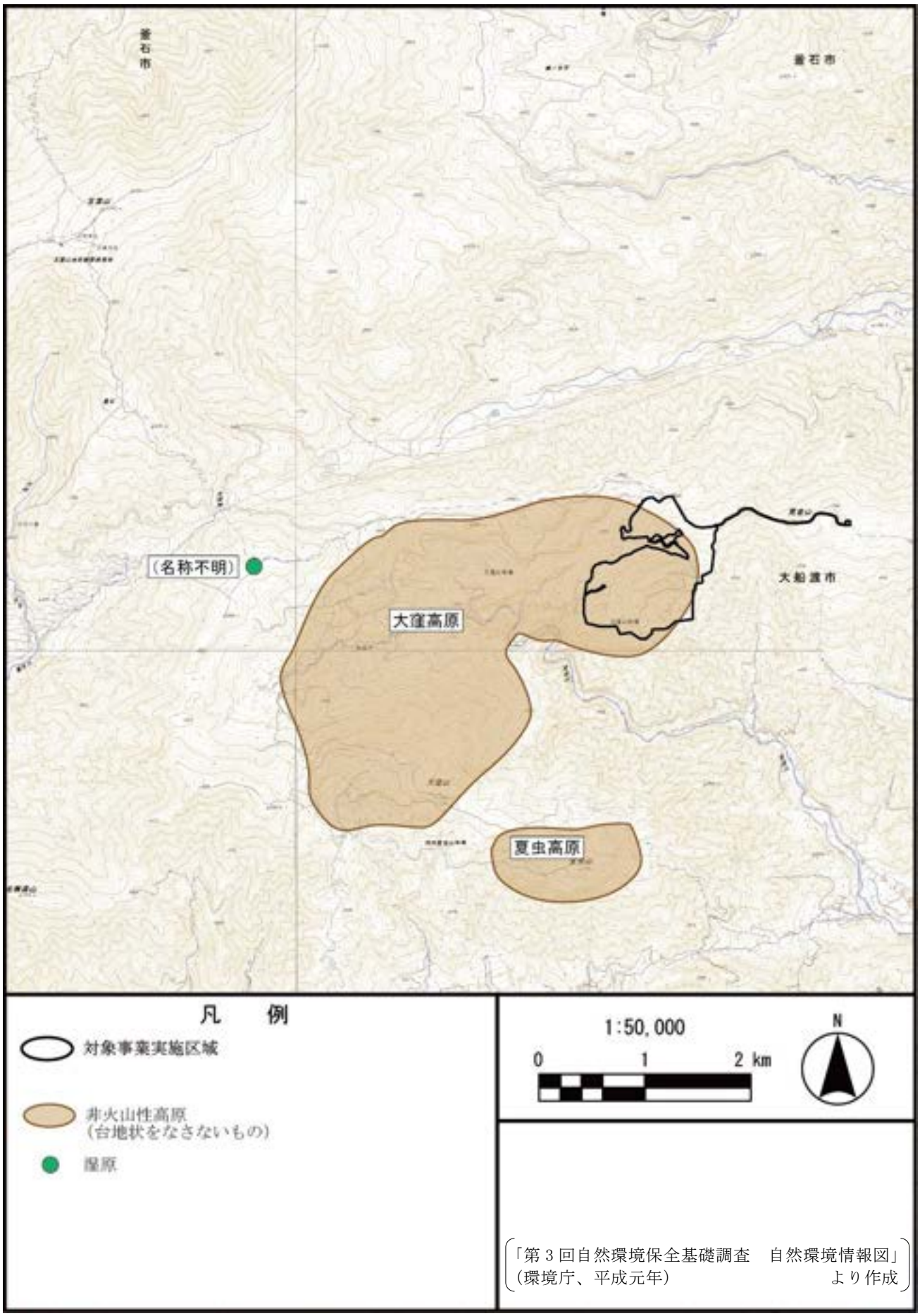


図 2.1-28　景観資源（第３回自然環境保全基礎調査）の状況

2. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、表2.1-36及び図2.1-29のとおりである。

表2.1-36　人と自然との触れ合いの活動の場

名　称	想定する主な活動	概　要
夏虫山	登山 自然観賞	標高717mの山。山頂付近まで車道が整備され、駐車場からわずか数分歩いて到達する山頂からは、太平洋や金華山を見渡すことができる。
大窪山森林公園	自然観賞 散策	大船渡市の北端に位置し、比較的なだらかな斜面一体約577haを区域とする公園。園内には「もりの学び舎」のほか、野鳥観察施設、散策路等が整備されている。
吉浜海水浴場	海水浴 自然観賞	砂浜がゆるやかな弧を描いていた遠浅の海水浴場。復旧・復興関連工事が完了した。
みちのく潮風トレイル 大船渡市北中部ルート	散策 自然観賞	「みちのく潮風トレイル」は太平洋沿岸をつなぐロングトレイルで、青森県八戸市から福島県相馬市まで4県29市町村にまたがっている。本事業の対象事業実施区域南東側には「大船渡市北中部ルート」が設定されている。

「いわての旅」（岩手県観光協会HP、閲覧：令和7年8月）
「大窪山森林公園」（岩手県HP、閲覧：令和7年8月）
「おおふなとりっぷ」（大船渡市HP、閲覧：令和7年8月）
「大船渡ポータル」（大船渡ポータルHP）、閲覧：令和7年8月）
「みちのく潮風トレイル」（環境省HP、閲覧：令和7年8月）
「みちのく潮風トレイル名取トレイルセンター」（名取トレイルセンター運営協議会HP、閲覧：令和7年8月）
より作成



「いわての旅」（岩手県観光協会 HP）、「大窪山森林公園」（岩手県 HP）、「おおふなとりっぷ」（大船渡市 HP）、「大船渡ポータル」（大船渡ポータル HP）、「みちのく潮風トレイル」（環境省 HP）、「みちのく潮風トレイル名取トレイルセンター」（名取トレイルセンター運営協議会 HP）（各 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）　より作成

図 2.1-29　人と自然との触れ合いの活動の場

2.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

対象事業実施区域及びその周囲における一般環境中の放射性物質の状況について、「令和 5 年度測定結果」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）によると、図 2.1-30 のとおり、大船渡地区合同庁舎及び釜石地区合同庁舎で空間線量率の測定を実施している。

令和 5 年度の年平均値は大船渡地区合同庁舎で 0.045μSv/h、釜石地区合同庁舎で 0.042μSv/h である。

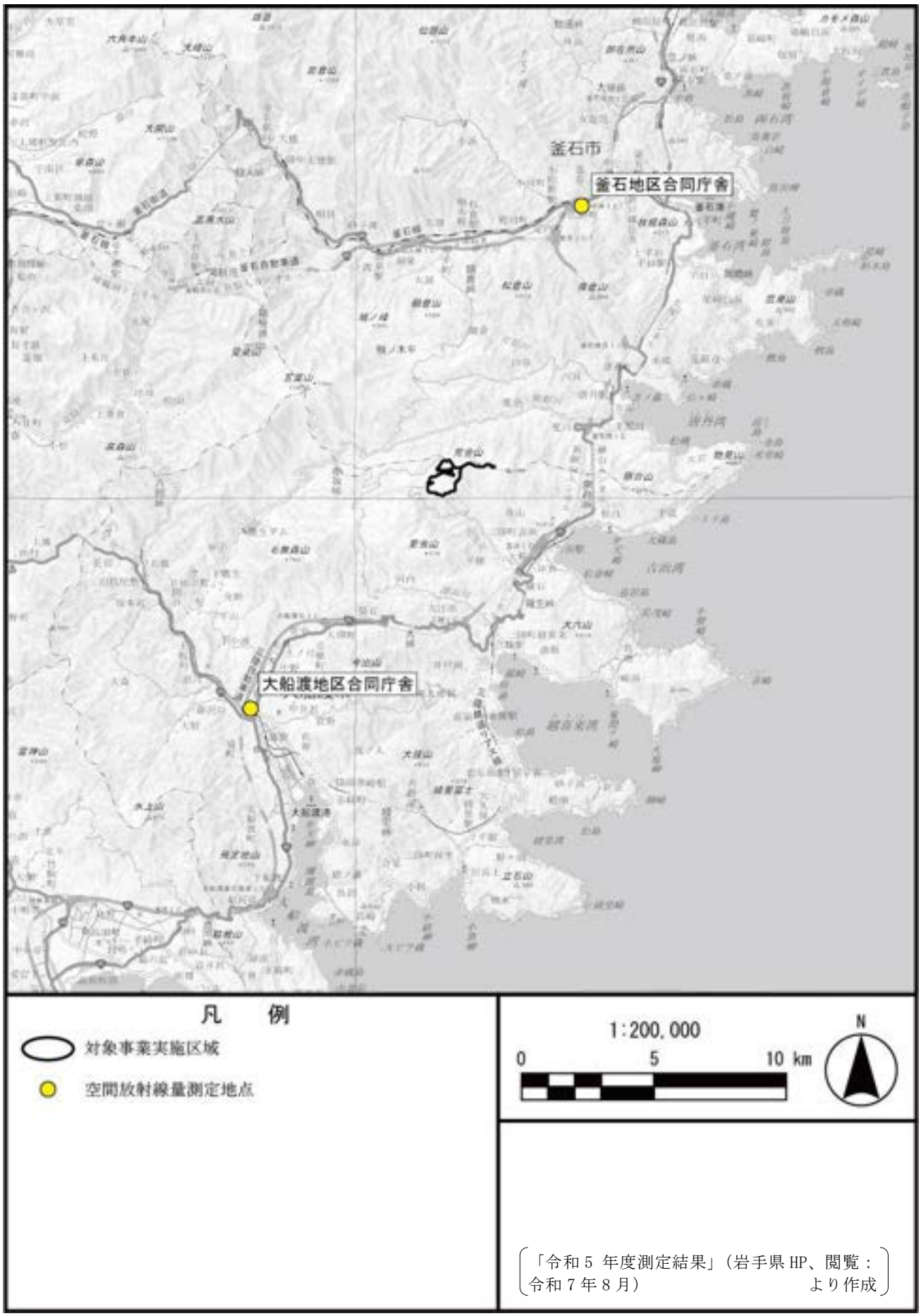


図 2.1-30　空間放射線量率の測定地点位置

2.2 社会的状況

2.2.1 人口及び産業の状況

1. 人口の状況

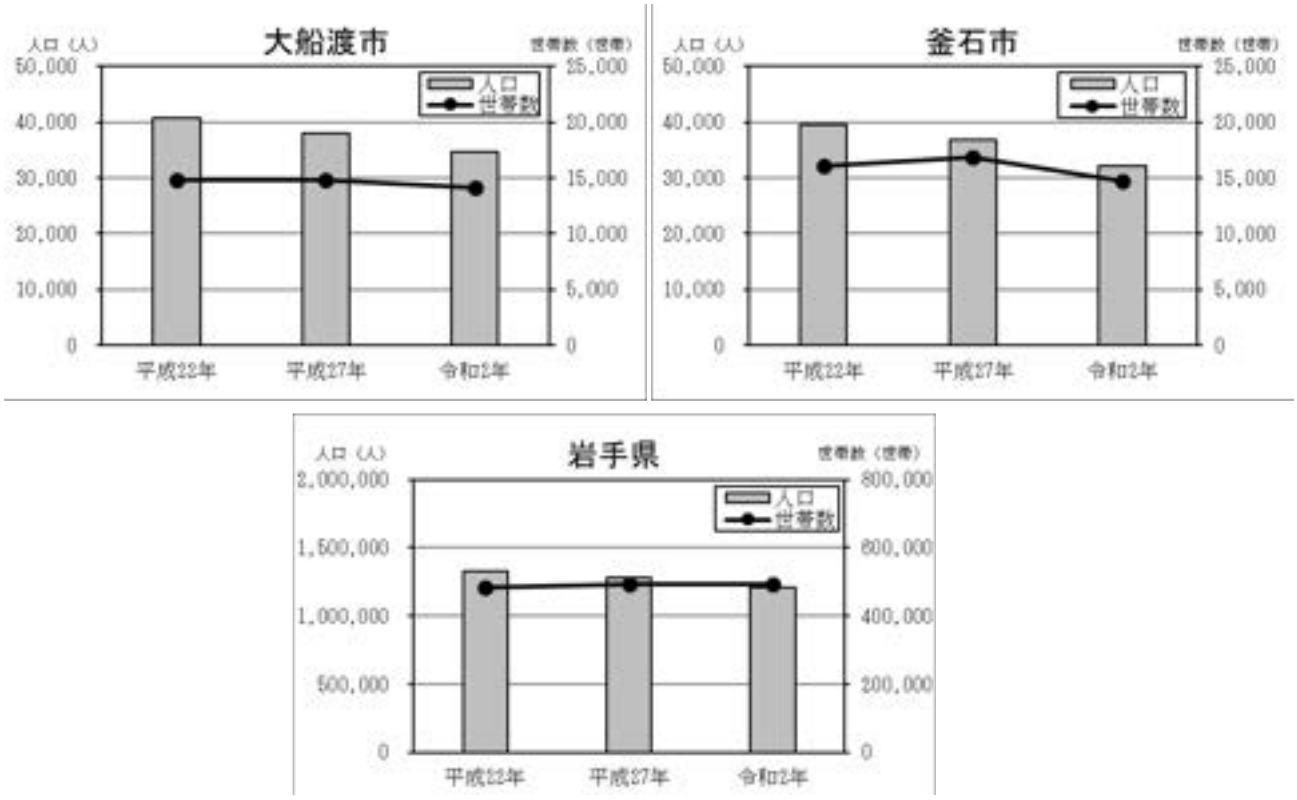
大船渡市、釜石市及び岩手県の人口及び世帯数の推移は、表 2.2-1 及び図 2.2-1 のとおりである。

大船渡市、釜石市の人口、世帯数ともに減少傾向にある。

表 2.2-1　人口及び世帯数の推移（各年 10 月 1 日現在）

区　分	年	人口（人）			世帯数（世帯）
		総　数	男	女	
大船渡市	平成 22 年	40,737	19,412	21,325	14,819
	平成 27 年	38,058	18,581	19,477	14,807
	令和 2 年	34,728	16,679	18,049	14,124
釜石市	平成 22 年	39,574	18,543	21,031	16,094
	平成 27 年	36,802	18,105	18,697	16,860
	令和 2 年	32,078	15,369	16,709	14,725
岩手県	平成 22 年	1,330,147	634,971	695,176	483,934
	平成 27 年	1,279,594	615,584	664,010	493,049
	令和 2 年	1,210,534	582,952	627,582	492,436

〔「平成 22 年、27 年、令和 2 年 国勢調査」（総務省統計局）より作成〕



〔「平成 22 年、27 年、令和 2 年 国勢調査」（総務省統計局）より作成〕

図 2.2-1　人口及び世帯数の推移（各年 10 月 1 日現在）

2. 産業の状況

大船渡市、釜石市及び岩手県の産業別就業者数は、表 2.2-2 のとおりである。

令和 2 年 10 月 1 日現在の産業別就業者数の割合は、大船渡市、釜石市とも第三次産業の占める割合が高い。

表 2.2-2　産業別就業者数（令和 2 年 10 月 1 日現在）

（単位：人、（　）内は%）

産　業	大船渡市	釜石市	岩手県
第一次産業	1,261 (7.4)	690 (4.7)	57,926 (9.7)
農　業	423	158	50,479
林　業	87	41	2,941
漁　業	751	491	4,506
第二次産業	4,744 (28.0)	4,446 (30.3)	147,219 (24.8)
鉱業、採石業、砂利採取業	86	32	574
建設業	2,141	1,472	56,089
製造業	2,517	2,942	90,556
第三次産業	10,947 (64.6)	9,525 (65.0)	389,295 (65.5)
電気・ガス・熱供給・水道業	88	111	3,017
情報通信業	107	89	6,558
運輸業、郵便業	760	560	29,764
卸売、小売業	2,574	2,035	89,421
金融、保険業	241	281	10,684
不動産業、物品賃貸業	184	198	7,766
学術研究、専門・技術サービス業	322	379	12,814
宿泊業、飲食サービス業	824	686	30,016
生活関連サービス業、娯楽業	556	444	19,628
教育、学習支援業	792	576	27,526
医療、福祉	2,258	2,018	85,211
複合サービス事業	388	246	7,942
サービス業（他に分類されないもの）	1,033	915	33,839
公　務(他に分類されるものを除く)	820	987	25,109
分類不能の産業	372 (2.1)	163 (1.1)	10,653 (1.8)
総　数	17,324	14,824	605,093

注：1. 第一次～第三次産業の割合は第一次～第三次産業の合計に対する比率（%）を、分類不能の産業の割合は総数に対する比率（%）を示す。
2. 分類不能の産業とは、産業分類上いずれの項目にも分類し得ない事業所をいう。
3. 割合は四捨五入を行っているため、個々の割合の合計が 100 にならない場合がある。

〔「令和 2 年 国勢調査」（総務省統計局）より作成〕

(1)農　業

大船渡市、釜石市及び岩手県における販売目的の作物作付（栽培）経営体数及び家畜等の飼養経営体数は、表 2.2-3 のとおりである。

令和 2 年の販売目的の作物作付（栽培）経営体数は、大船渡市、釜石市とも稲（飼料用を除く）が最も多くなっており、販売目的の家畜等の飼養経営体数は、大船渡市、釜石市とも肉用牛が最も多くなっている。

表 2.2-3　販売目的の作物作付（栽培）経営体数及び家畜等の飼養経営体数
（令和 2 年 2 月 1 日現在）

（単位：経営体）

区　分	種　類	大船渡市	釜石市	岩手県
作　物	稲（飼料用を除く）	123	35	27,276
	麦類	1	－	891
	雑穀	1	2	959
	いも類	4	14	987
	豆類	1	3	2,252
	工芸農作物	8	3	1,385
	野菜類	34	28	7,671
	果樹類	19	17	2,940
	花き類・花木	7	8	1,575
	その他の作物（稲（飼料用）を含む）	17	3	3,139
家畜等	乳用牛	3	－	866
	肉用牛	22	15	3,948
	豚	1	1	80
	採卵鶏	1	－	67
	ブロイラー	7	－	200
	栽培きのこ	5	2	431
	その他の農業	－	－	147

注：「－」は、調査は行ったが事実のないものを示す。

〔「2020 年農林業センサス」（農林水産省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

(2)林　業

大船渡市、釜石市及び岩手県における所有形態別林野面積は、表 2.2-4 のとおりである。令和 2 年の林野面積は、大船渡市で 26,790ha、釜石市で 38,899ha となっている。

表 2.2-4　所有形態別林野面積（令和 2 年 2 月 1 日現在）

（単位：ha）

区　分	林野面積計	国有林			民有林			
		小　計	林野庁	その他官庁	小　計	独立行政法人等	公有林	私有林
大船渡市	26,790	1,746	1,691	55	25,044	497	7,181	17,366
釜石市	38,899	9,580	9,580	－	29,319	1,540	4,692	23,087
岩手県	1,152,364	364,916	362,529	2,387	787,448	20,998	157,421	609,029

注：「－」は、調査は行ったが事実のないものを示す。

〔「2020 年農林業センサス」（農林水産省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

(3)工　業

大船渡市、釜石市及び岩手県の工業の状況は、表 2.2-5 のとおりである。

令和 4 年の製造品出荷額等は、大船渡市で 5,450,180 万円、釜石市で 15,806,989 万円となっている。

表 2.2-5　工業の状況（従業員 4 人以上）

区　分	大船渡市	釜石市	岩手県
事業所数（事業所）	97	68	2,126
従業者数（人）	2,390	2,902	86,593
製造品出荷額等（万円）	5,450,180	15,806,989	311,239,286

注：事業所数、従業者数は令和 5 年 6 月 1 日現在、製造品出荷額等は令和 4 年 1 年間の数値である。

〔「2023 年経済構造実態調査」（経済産業省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

(4)商　業

大船渡市、釜石市及び岩手県の商業の状況は、表 2.2-6 のとおりである。

令和 2 年の年間商品販売額は、大船渡市で 73,485 百万円、釜石市で 61,437 百万円となっている。

表 2.2-6　商業の状況

業　種	区　分	大船渡市	釜石市	岩手県
卸売業	事業所数（事業所）	104	85	2,666
	従業者数（人）	729	506	22,796
	年間商品販売額（百万円）	33,963	27,334	1,939,906
小売業	事業所数（事業所）	390	287	9,517
	従業者数（人）	2,256	1,909	67,914
	年間商品販売額（百万円）	39,522	34,102	1,276,099
合　計	事業所数（事業所）	494	372	12,183
	従業者数（人）	2,985	2,415	90,710
	年間商品販売額（百万円）	73,485	61,437	3,216,004

注：事業所数及び従業者数は令和 3 年 6 月 1 日現在、年間商品販売額は令和 2 年 1 年間の数値である。

〔「令和 3 年経済センサス－活動調査（経済産業省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

2.2.2 土地利用の状況

1. 土地利用の状況

大船渡市、釜石市の地目別土地利用の状況は、表 2.2-7 及び図 2.2-2 のとおりである。

大船渡市、釜石市ともに山林の占める割合が多く、大船渡市が 71.7%、釜石市が 64.9%となっている。

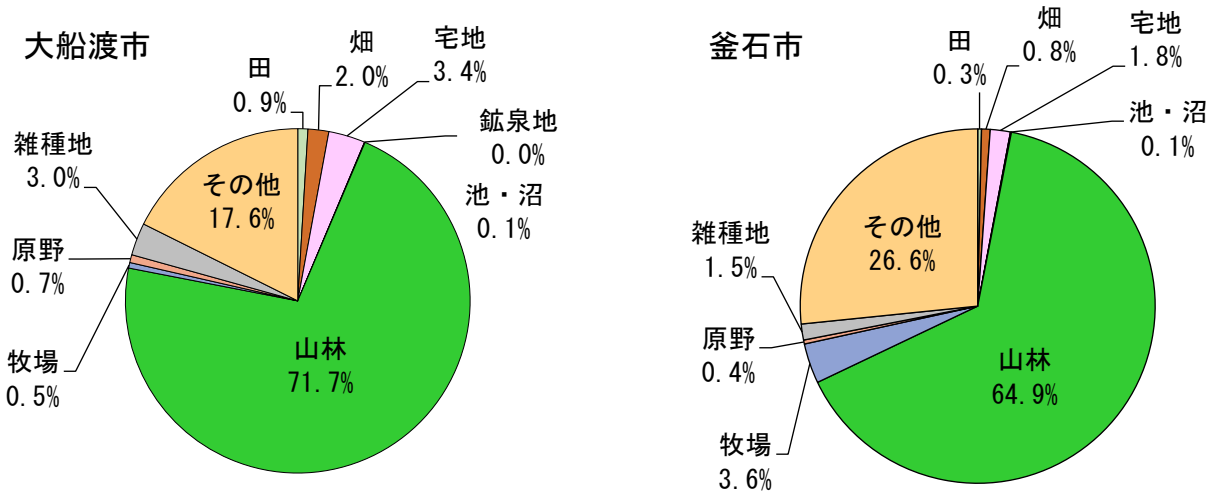
表 2.2-7　地目別土地利用の状況（令和 5 年 1 月 1 日現在）

（単位：km²、（ ）内は%）

区　分	総　数	田	畑	宅地	鉱泉地	池・沼	山林	牧場	原野	雑種地	その他
大船渡市	307.01 (100.0)	2.91 (0.9)	5.99 (2.0)	10.56 (3.4)	0.00 (0.0)	0.16 (0.1)	220.03 (71.7)	1.60 (0.5)	2.28 (0.7)	9.35 (3.0)	54.14 (17.6)
釜石市	440.35 (100.0)	1.52 (0.3)	3.46 (0.8)	8.08 (1.8)	－ (－)	0.37 (0.1)	285.65 (64.9)	16.06 (3.6)	1.60 (0.4)	6.41 (1.5)	117.20 (26.6)

注：1.「－」は皆無または定義上該当数値がないものを示す。
　　2. 数値は四捨五入を行っているため、個々の項目の合計と総数が一致しない場合がある。

〔「岩手県統計年鑑」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕



〔「岩手県統計年鑑」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.2-2　地目別土地利用の状況（令和 5 年 1 月 1 日現在）

2. 土地利用規制の状況

(1) 土地利用計画に基づく地域の指定状況

「国土利用計画法」（昭和 49 年法律第 92 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき定められた土地利用基本計画の各地域は、次のとおりである。

① 都市地域

対象事業実施区域及びその周囲に、都市地域はない。

② 農業地域

対象事業実施区域及びその周囲における農業地域は、図 2.2-3 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲に農業地域が分布している。

③ 森林地域

対象事業実施区域及びその周囲における森林地域は、図 2.2-4 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲に森林地域が分布している。

(2) 農業振興地域の整備に関する法律に基づく農用地区域

対象事業実施区域及びその周囲における、「農業振興地域の整備に関する法律」（昭和 44 年法律第 58 号、最終改正：令和 6 年 6 月 21 日）に基づき定められた農業振興地域整備計画に基づく農用地区域は、図 2.2-3 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に農用地区域が分布している。

(3) 都市計画に基づく用途地域

対象事業実施区域及びその周囲に、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号、最終改正：令和 7 年 6 月 4 日）に基づく用途地域の指定はない。

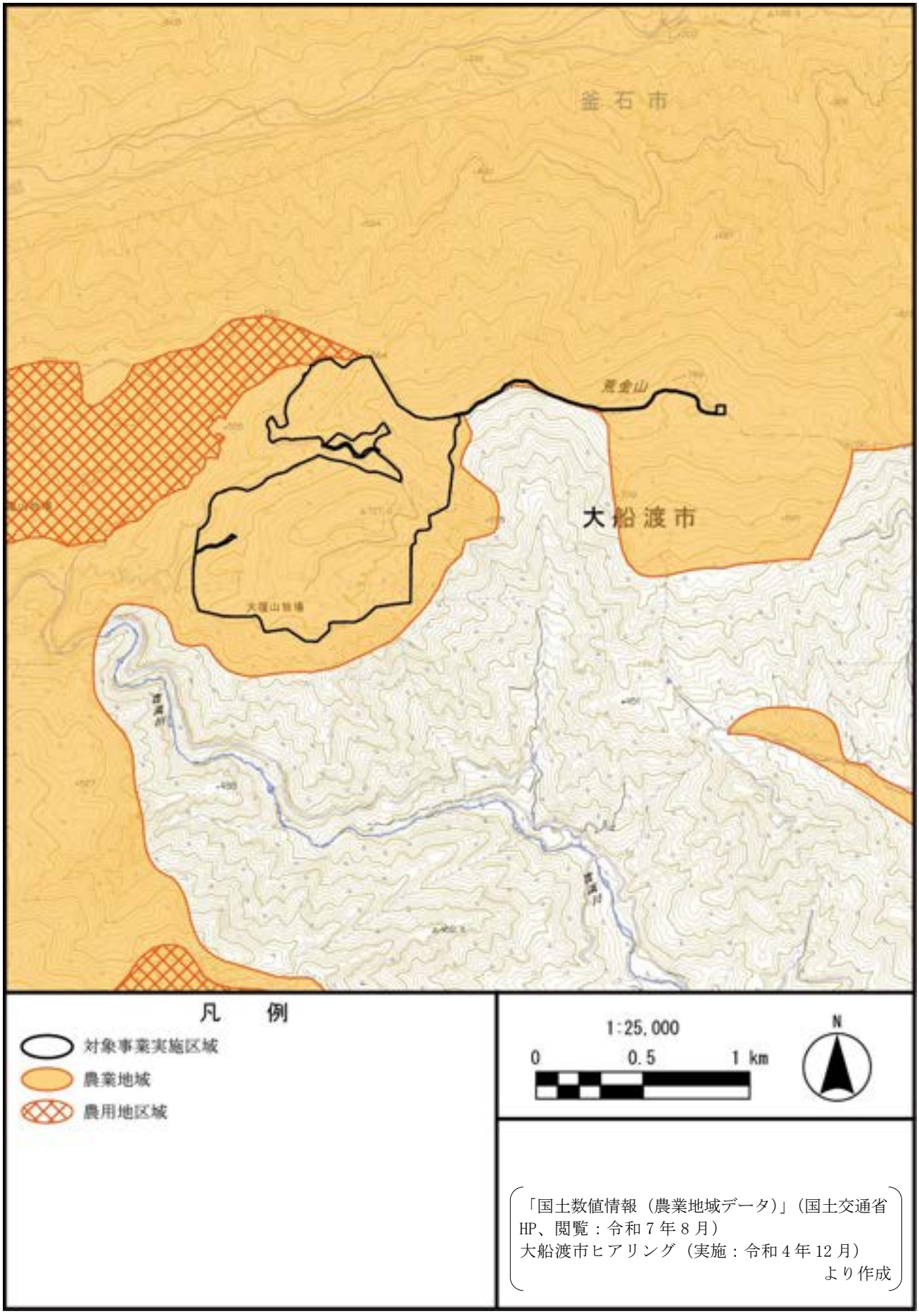


図 2.2-3　土地利用基本計画図（農業地域）及び農用地区域



図 2.2-4　土地利用基本計画図（森林地域）

2.2.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

1. 河川及び湖沼の利用状況

(1)水道用水としての利用

対象事業実施区域及びその周囲における水道用水の取水状況は表 2.2-8 のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲における取水地点は図 2.2-5 のとおり、対象事業実施区域から約 2 km程度の位置に本郷浄水場があり、吉浜川を水道用水として利用している。

表 2.2-8(1)　水道用水の取水状況（上水道・令和 5 年度）

（千 m^3/年）

市	表流水				地下水			原水受水	浄水受水	湧水	合計
	ダム直接	ダム放流	湖沼水	自流	伏流水	浅井戸	深井戸				
大船渡市	－	－	－	621	－	3,033	－	－	－	－	3,654
釜石市	－	－	－	462	－	3,800	－	－	－	－	4,262

注：「－」は出典に記載がないことを示す。

〔「いわての統計情報」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

表 2.2-8(2)　水道用水の取水状況（簡易水道・令和 5 年度）

（m^3/年）

市	地区名	表流水	伏流水	浅井戸	深井戸	浄水受水	その他（湧水等）	合　計（m^3）
大船渡市	本郷	59,759	0	0	0	0	0	59,759
	越喜来	221,095	0	0	0	0	0	221,095

〔「令和 5 年度岩手県の水道概況」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

(2)農業用水としての利用

対象事業実施区域及びその周囲において、図 2.2-5 のとおり灌漑用水起点があり、吉浜川を農業用水として利用している。

(3)漁業による利用

対象事業実施区域及びその周囲の河川は、「漁業法」（昭和 24 年法律 267 号、最終改正：令和 6 年 6 月 26 日）に基づく内水面漁業権は設定されていない。

2. 海域の利用状況

(1)港湾の利用状況

対象事業実施区域及びその周囲に港湾は存在しない。

(2)漁港の利用状況

対象事業実施区域及びその周囲における漁港の利用状況は図 2.2-5 のとおりであり、第 1 種の吉浜漁港、扇洞漁港が存在する。

(3)漁業による利用

対象事業実施区域及びその周囲の海域における、「漁業法」（昭和 24 年法律 267 号、最終改正：令和 6 年 6 月 26 日）に基づく漁業権の状況は表 2.2-9 及び図 2.2-5 のとおりである。

表 2.2-9　漁業権の状況

免許番号	漁業権の種類	漁業の名称	漁業権者
一共第 301 号	第一種共同漁業	わかめ漁業、こんぶ漁業、まつも漁業、ひじき漁業、いわのり漁業、てんぐさ漁業、つのまた漁業、ふのり漁業、ほんだわら漁業、あわび漁業、えぞぼら漁業、くぼがい漁業、もすそがい漁業、いがい漁業、ほたてがい漁業、あさり漁業、かき漁業、うに漁業、なまこ漁業、ほや漁業、えむし漁業、たこ漁業	吉浜漁業協同組合
二共第 301 号	第二種共同漁業	あいなめいかり止底刺し網漁業、そいいかり止底刺し網漁業、すずきいかり止底刺し網漁業、かれいいかり止底刺し網漁業、めばるいかり止底刺し網漁業、たらいかり止底刺し網漁業、ひらめいかり止底刺し網漁業、雑魚磯建網（たが網を含む。）漁業	吉浜漁業協同組合

〔「漁業権について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

3. 地下水の利用状況

(1) 水道用水としての利用

対象事業実施区域及びその周囲における地下水からの水道用水の取水状況は、表 2.2-8 のとおりである。なお、対象事業実施区域及びその周囲において地下水の水道用水の取水地点はない。



「大船渡市上下水道局水道課　令和 6 年度水質検査計画」（大船渡市 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「海しる」（海上保安庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「漁業権について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
Google マップ
現地踏査　より作成

図 2.2-5　河川及び海域の利用状況

2.2.4 交通の状況

1. 陸上交通の状況

対象事業実施区域及びその周囲における主要な道路の状況は、図 2.2-6 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲には一般国道 45 号（三陸沿岸道路）、一般国道 45 号、一般県道 193 号（唐丹日頃市線）、一般県道 250 号（吉浜上荒川線）等が通っている。

令和 3 年度の交通量調査結果は表 2.2-10、調査区間は図 2.2-6 のとおりである。

また、対象事業実施区域の周囲には三陸鉄道リアス線が敷設されている。

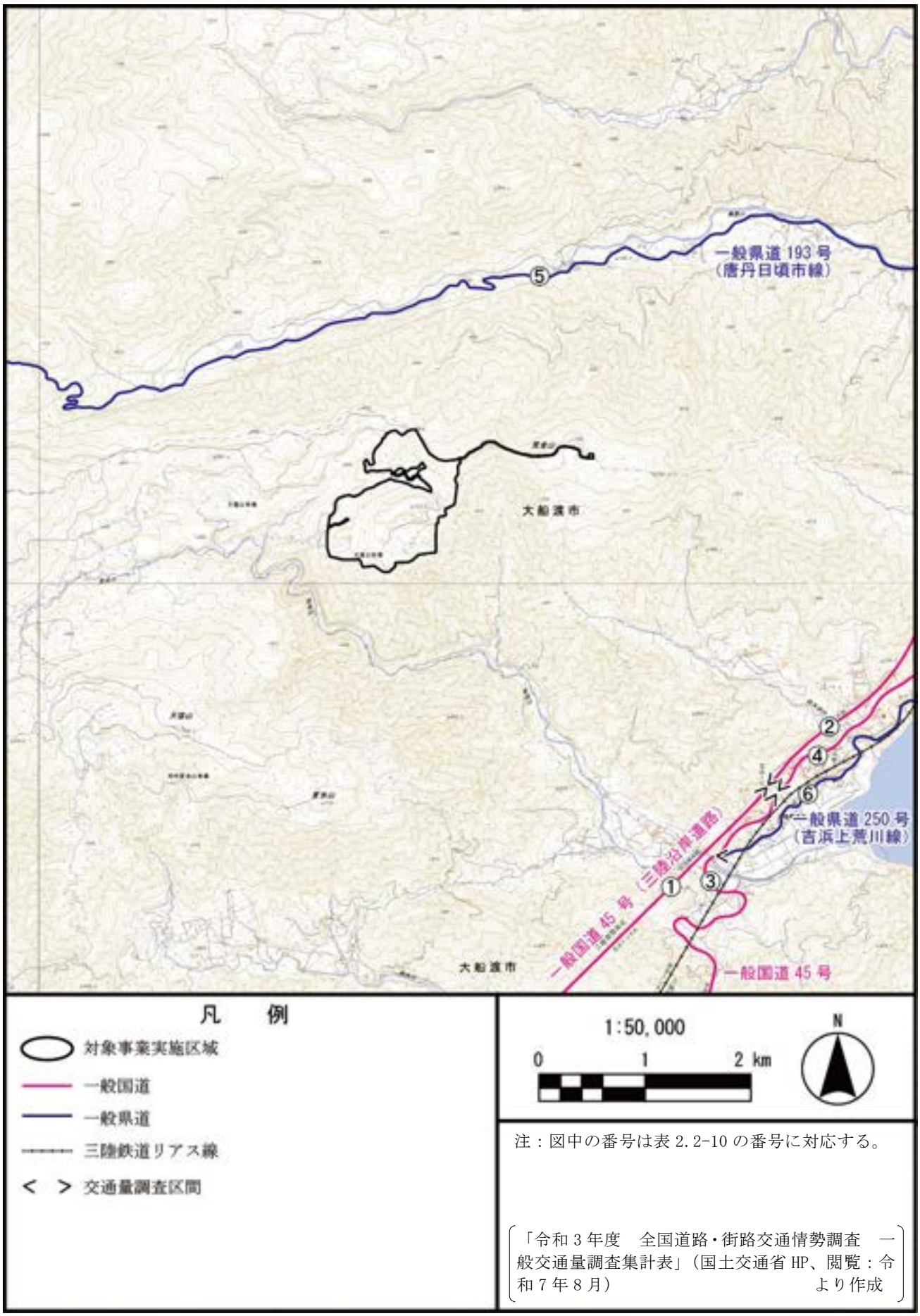
表 2.2-10　主要な道路の交通状況（令和 3 年度）

（単位：台）

路線名	番号	交通量調査区間		交通量	
		起点側	終点側	昼間 12 時間	24 時間
一般国道 45 号（三陸沿岸道路）	①	一般国道 45 号（三陸 IC）	一般国道 45 号（吉浜 IC）	6,255	7,427
	②	一般国道 45 号（吉浜 IC）	一般国道 45 号（釜石南 IC）	5,213	6,224
一般国道 45 号	③	大船渡綾里三陸線	一般国道 45 号（三陸沿岸道路）	*1,862*	*2,141*
	④	一般国道 45 号（三陸沿岸道路）	（レジャー施設）	777	940
一般県道 193 号（唐丹日頃市線）	⑤	釜石市道（旧 唐丹日頃市線）	釜石市・大船渡市境	61	76
一般県道 250 号（吉浜上荒川線）	⑥	一般国道 45 号	大船渡市・釜石市境	177	219

注：1. 表中の番号は、図 2.2-6 中の番号に対応する。
2. 昼間 12 時間観測の時間帯は午前 7 時～午後 7 時、24 時間観測の時間帯は午前 7 時～翌日午前 7 時または午前 0 時～翌日午前 0 時である。
3. 斜体字下線は交通量を観測していない区間における推定値であり、推定方法は以下のとおりである。
昼間 12 時間交通量：平成 27 年度交通量と平成 27 年度及び令和 3 年度ともに交通量を観測した区間の交通量データを用いて推定している。
24 時間交通量：推定した昼間 12 時間交通量と昼夜率及び夜間 12 時間大型車混入率を用いて推定している。

（「令和 3 年度全国道路・街路交通情勢調査　一般交通量調査集計表」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成）



注：図中の番号は表 2.2-10 の番号に対応する。

「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査　一般交通量調査集計表」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）　より作成

図 2.2-6　主要な交通の状況

2.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

環境保全についての配慮が特に必要な施設として、学校、医療機関、保育所・認定こども園、福祉施設等があげられる。対象事業実施区域及びその周囲における配慮が特に必要な施設は、表 2.2-11 及び図 2.2-7 のとおりである。

また、住宅等の配置の概況は図 2.2-7 のとおりである。

表 2.2-11　配慮が特に必要な施設

区　分	施設名	所在地
学校	吉浜小学校	大船渡市三陸町吉浜字扇洞 185
医療機関	吉浜診療所	大船渡市三陸町吉浜字上野 93-1
認定こども園	吉浜こども園	大船渡市三陸町吉浜字扇洞 186
福祉施設	吉浜荘	大船渡市三陸町吉浜字上野 125-224
	森と海のまなびや　よしはま	大船渡市三陸町吉浜字扇洞 7

「学校一覧」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「おおふなと子育て支援サイト つばきっず」（大船渡市 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「医療情報ネット（ナビィ）」（厚生労働省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「介護保険に係る指定事業所一覧」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
「指定障害福祉サービス事業所・障害福祉施設一覧」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成

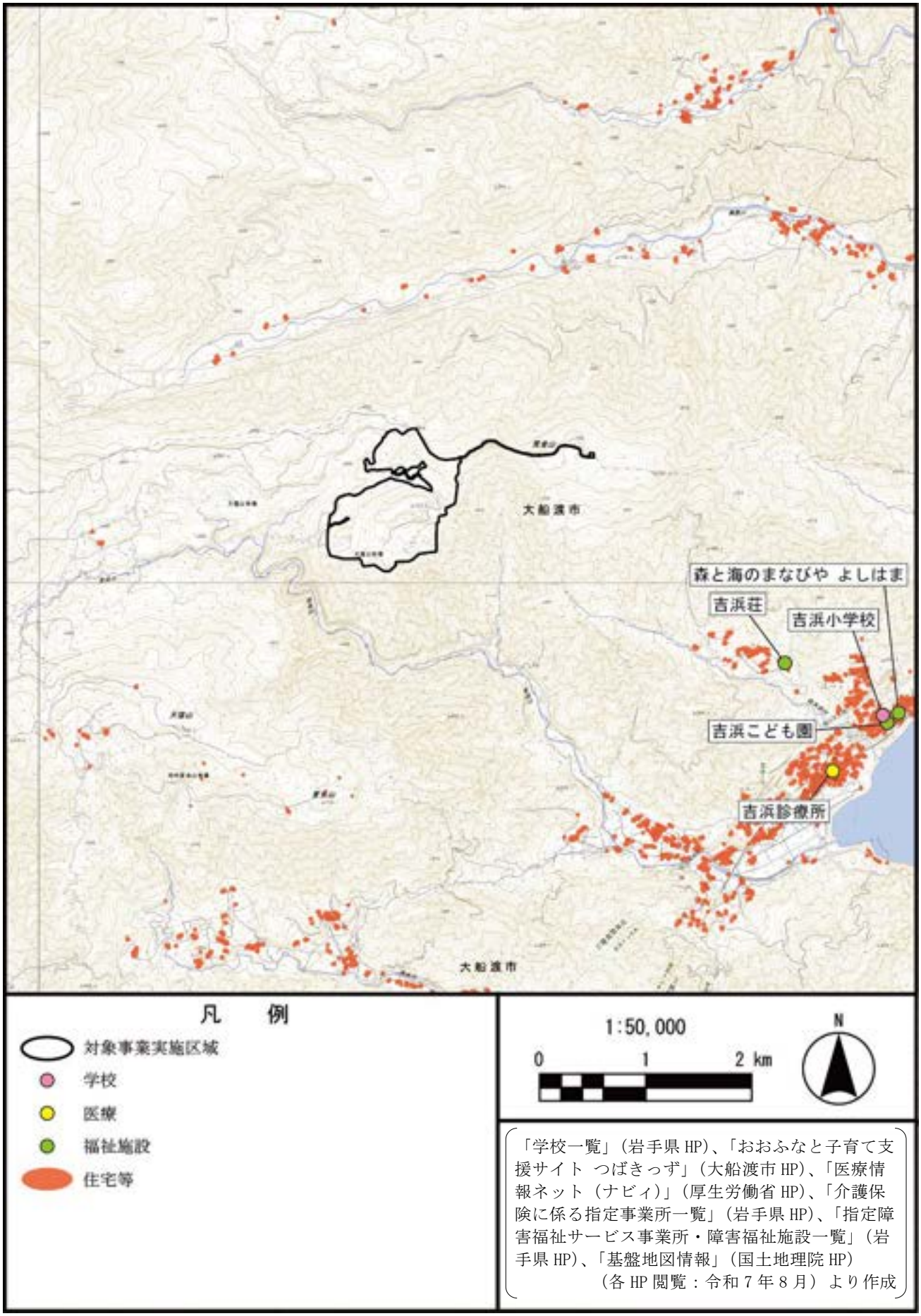


図 2.2-7　配慮が特に必要な施設の位置及び住宅等の配置の概況

2.2.6 下水道の整備の状況

大船渡市、釜石市及び岩手県における下水道等による汚水処理人口普及状況は、表 2.2-12 のとおりである。

令和 6 年度末の下水道普及率は大船渡市で 45.2%、釜石市で 77.2%であり、汚水処理人口普及率は大船渡市で 77.4%、釜石市で 88.3%となっている。

表 2.2-12　汚水処理人口普及状況（令和 6 年度末）

区　分	住民基本台帳人口（人）	処理人口（人）						下水道普及率（%）	汚水処理人口普及率（%）
		計	下水道	農業集落排水	漁業集落排水	浄化槽等	コミュニティプラント		
大船渡市	31,807	24,624	14,377	0	941	9,306	0	45.2	77.4
釜石市	28,588	25,252	22,069	0	868	2,315	0	77.2	88.3
岩手県	1,145,238	984,127	736,114	74,565	10,628	161,567	1,253	64.3	85.9

注：1. 住民基本台帳人口は、令和 7 年 3 月 31 日現在の住民基本台帳による。
2. 普及率＝処理人口／住民基本台帳人口（%）

〔「令和 6 年度末汚水処理人口普及状況〔市町村別〕」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

2.2.7 廃棄物の状況

1. 一般廃棄物の状況

大船渡市、釜石市及び岩手県における一般廃棄物（ごみ）の処理状況は、表 2.2-13 のとおりである。

令和 5 年度のごみ総排出量は大船渡市で 8,930t、釜石市で 11,426t となっている。

表 2.2-13　一般廃棄物（ごみ）の処理状況（令和 5 年度）

区　分		大船渡市	釜石市	岩手県
ごみ総排出量	計画収集量（t）	7,763	9,905	331,416
	直接搬入量（t）	1,030	1,400	33,577
	集団回収量（t）	137	121	11,728
	合計（t）	8,930	11,426	376,721
ごみ処理量	直接焼却量（t）	7,450	9,816	306,785
	直接最終処分量（t）	0	0	1,032
	焼却以外の中間処理量（t）	1,000	869	43,772
	直接資源化量（t）	157	620	13,492
	合計（t）	8,607	11,305	365,081
中間処理後再生利用量（t）		1,373	1,610	36,609
リサイクル率（%）		19.1	20.6	16.4
最終処分量（t）		363	464	34,761

注：リサイクル率；（直接資源化量+中間処理後再生利用量+集団回収量）／（ごみ処理量+集団回収量）×100

〔「令和 5 年度環境省一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

2. 産業廃棄物の状況

岩手県における令和5年度の産業廃棄物の処理状況は、表2.2-14のとおりである。

また、対象事業実施区域を中心とした50kmの範囲における中間処理施設、最終処分場の施設数は表2.2-15、施設の分布状況は図2.2-8のとおりであり、中間処理施設20か所、最終処分場2か所となっている。

表2.2-14　産業廃棄物の処理状況（令和5年度）

（単位：千t/年）

県	排出量	減量化量	再生利用量			最終処分量
			合　計	直接再生利用量	処理後再生利用量	
岩手県	2,205	897	1,229	51	1,178	79

注：数値は四捨五入を行っているため、計が一致しないものがある。

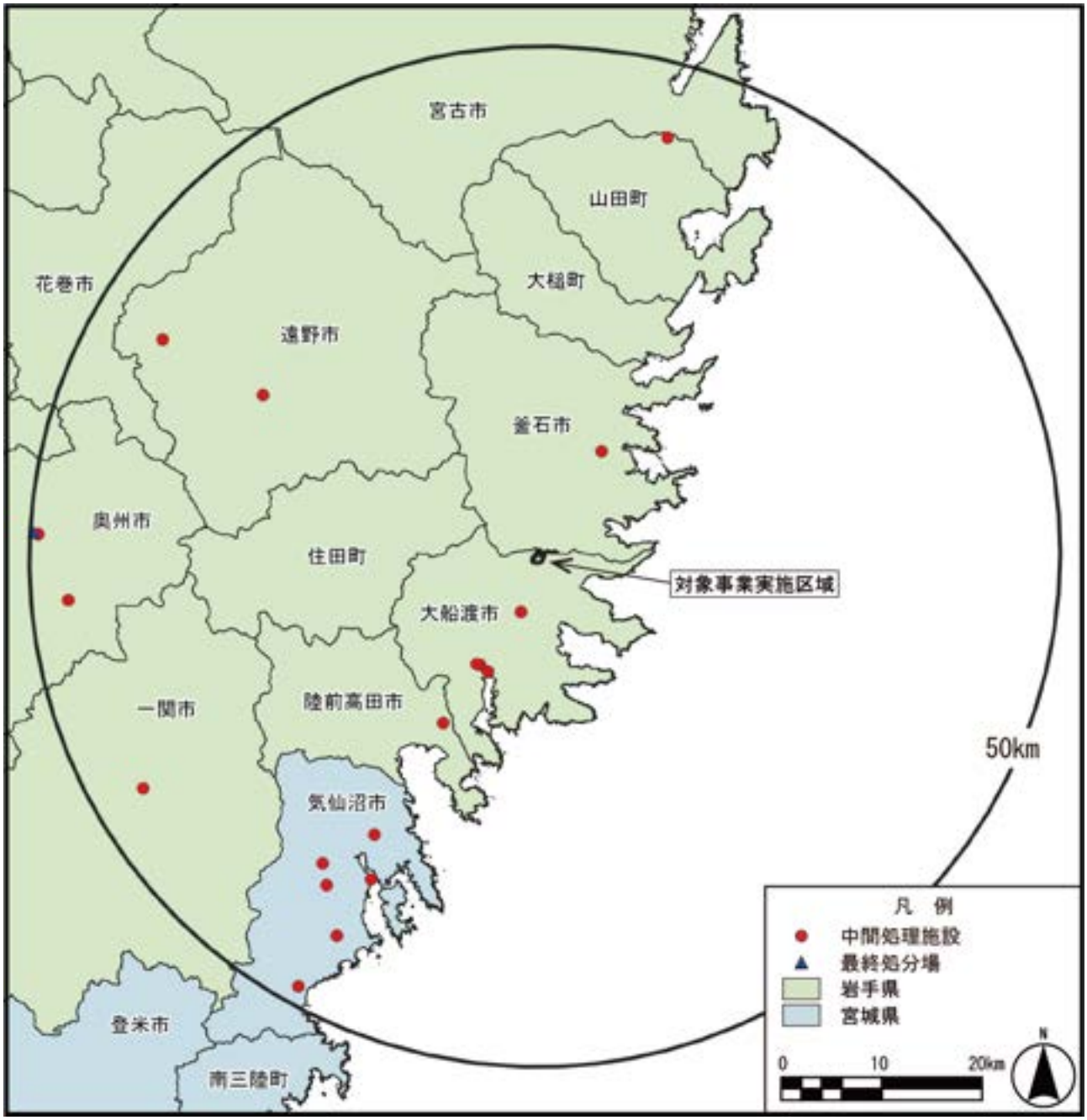
（「令和6年度産業廃棄物実態調査及び産業廃棄物実績報告書等入力集計等業務報告書（令和5年度実績調査）」（岩手県、令和7年）より作成）

表2.2-15　産業廃棄物処理施設数（平成24年度）

（単位：か所）

県	市　町	中間処理施設	最終処分場
岩手県	大船渡市	5	0
	遠野市	2	0
	一関市	1	0
	陸前高田市	1	0
	釜石市	1	0
	奥州市	3	2
	山田町	1	0
宮城県	気仙沼市	6	0
合　計		20	2

〔「国土数値情報（廃棄物処理施設データ）」（国土交通省HP、閲覧：令和7年8月）より作成〕



〔「国土数値情報（廃棄物処理施設データ）」（国土交通省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

図 2.2-8　産業廃棄物の中間処理施設及び最終処分場の分布状況（平成 24 年度）

2.2.8 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容

1. 公害関係法令等

(1)環境基準

① 大気汚染

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成5年法律第91号、最終改正：令和3年5月19日）に基づき全国一律に定められており、その内容は表2.2-16(1)のとおりである。また、ベンゼン等の有害大気汚染物質については、表 2.2-16(2)の基準がそれぞれ定められている。

表 2.2-16(1)　大気汚染に係る環境基準

物　質	環境上の条件
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m^{3}以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m^{3}以下であること。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m^{3}以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m^{3}以下であること。

備考

1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。
2. 浮遊粒子状物質とは大気中に浮遊する粒子状物質であってその粒径が10μm以下のものをいう。
3. 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。
4. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
5. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

（「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号、最終改正：平成8年10月25日）
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号、最終改正：平成8年10月25日）
「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成21年環境省告示第33号）より作成）

表 2.2-16(2)　大気汚染に係る環境基準（有害大気汚染物質）

物　質	環境上の条件
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m^{3}以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m^{3}以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m^{3}以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m^{3}以下であること。

備考

1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。
2. ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

（「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成9年環境庁告示第4号、最終改正：平成30年11月19日）より作成）

② 騒　音

騒音に係る環境基準は、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準として、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号、最終改正：令和 3 年 5 月 19 日）に基づき定められており、その内容は表 2.2-17 のとおりである。

なお、大船渡市及び釜石市に騒音に係る類型の指定されている地域が存在するが、対象事業実施区域及びその周囲には指定はない。

表 2.2-17　騒音に係る環境基準

地域の類型			基準値	
	当てはめ地域 （用途地域との原則的対応）	地域の区分	昼　間 （6:00～22:00）	夜　間 （22:00～6:00）
AA	特に静穏を要する地域	－	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A	専ら住居の用に供される地域 第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 田園住居地域	一般の地域	55 デシベル以下	45 デシベル以下
		2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B	主として住居の用に供される地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	一般の地域	55 デシベル以下	45 デシベル以下
		2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
C	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	一般の地域	60 デシベル以下	50 デシベル以下
		車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間 高速自動車国道 一般国道 県道 4 車線以上の市町村道 自動車専用道路	2 車線以下の道路の端から 15m 2 車線を超える道路の端から 20m	70 デシベル以下	65 デシベル以下
			備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）によることができる。	

備考：車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

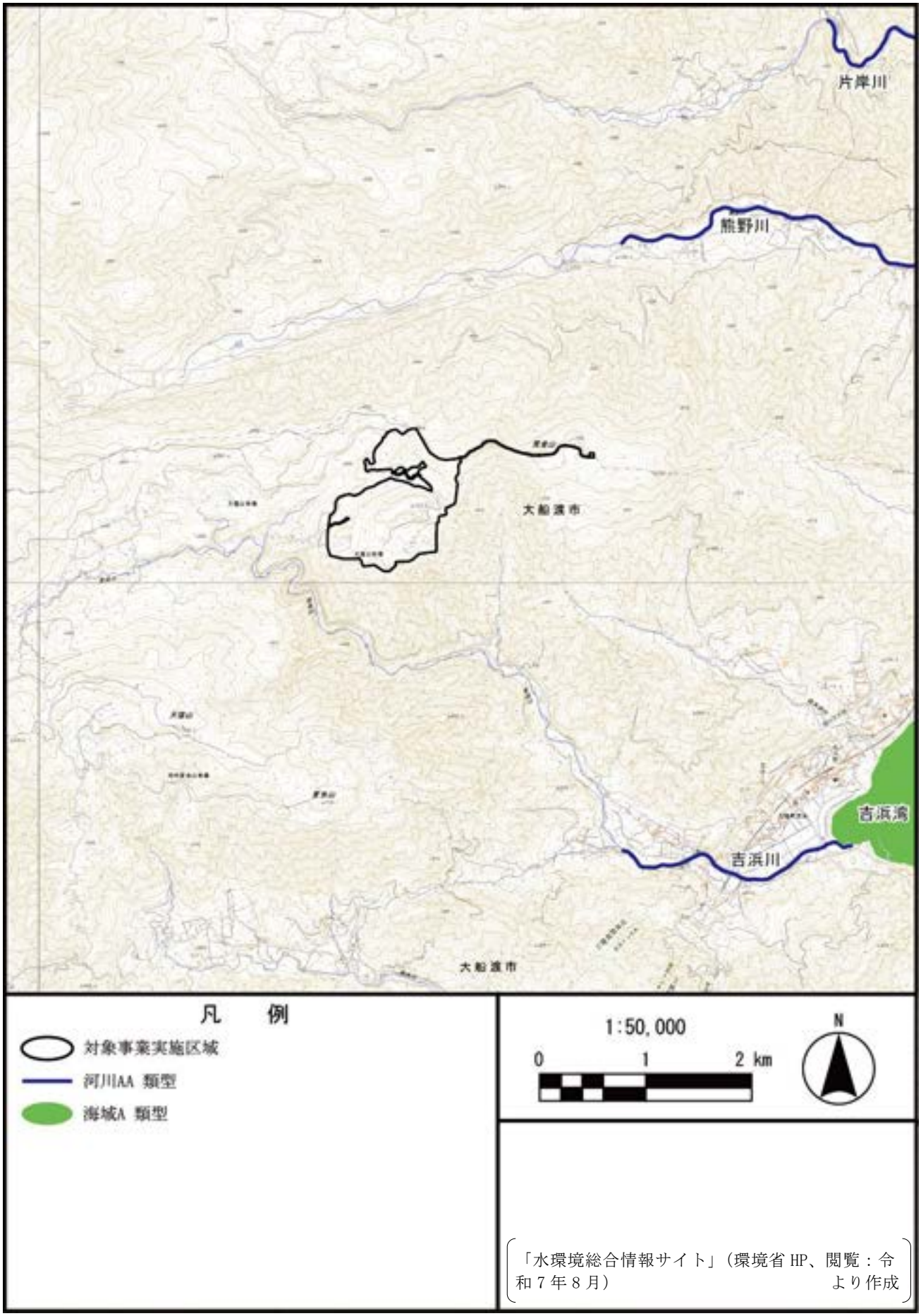
③ 水質汚濁

公共用水域と地下水の水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号、最終改正：令和 3 年 5 月 19 日）に基づき定められている。

環境基準のうち、「人の健康の保護に関する環境基準」は、表 2.2-18 のとおりであり、全公共用水域について一律に定められている。

「生活環境の保全に関する環境基準」は、表 2.2-19～表 2.2-21 のとおりであり、河川、湖沼及び海域について利用目的の適応性に応じた水域類型が設けられ、基準値が定められている。対象事業実施区域及びその周囲における類型指定状況は、図 2.2-9 のとおりであり、吉浜川、熊野川及び片岸川が河川 AA 類型、吉浜湾が海域 A 類型に指定されている。

地下水の水質汚濁に係る環境基準は、表 2.2-22 のとおりであり、すべての地下水について定められている。



「水環境総合情報サイト」（環境省 HP、閲覧：令和７年８月）　より作成

図 2.2-9　水域の環境基準類型指定の状況

表 2.2-18　人の健康の保護に関する環境基準

項　目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

備考
1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2.「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-19(1)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼を除く河川）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度(pH)	生物化学的酸素要求量(BOD)	浮遊物質量(SS)	溶存酸素量(DO)	大腸菌数
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU/ 100mL 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	－
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	－
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	－

備考

1. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90％水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の 0.9×n 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値（0.9×n が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。））とする。
2. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。
3. 水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。
4. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道 1 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100ml 以下とする。
5. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない。
6. 大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100ml とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用
水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用
水産 3 級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用
4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの
5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-19(2)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼を除く河川）

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考：基準値は、年間平均値とする。				

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-20(1)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度(pH)	化学的酸素要求量（COD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌数
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下
A	水道 2･3 級 水産 2 級 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU/ 100mL 以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水 及び C の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	－
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	－

備考

1. 湖沼とは、天然湖沼及び貯水量が 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留期間が 4 日間以上である人工湖をいう。
2. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の 0.9×n 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値（0.9×n が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。））とする。
3. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。
4. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、浮遊物質量及び大腸菌数の項目の基準値は適用しない。
5. 水道 1 級を利用目的としている地点（自然環境保全を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。
6. 水道 3 級を利用目的としている地点（水浴又は水道 2 級を利用目的としている地点を除く。）については、大腸菌数 1,000CFU/100mL 以下とする。
7. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道 1 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100ml 以下とする。
8. 大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100ml とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2･3 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用
水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用
水産 3 級：コイ・フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-20(2)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全　燐
Ⅰ	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
Ⅱ	水道 1･2･3 級（特殊なものを除く。） 水産 1 種 及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
Ⅲ	水道 3 級（特殊なもの）及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅳ	水産 2 種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅴ	水産 3 種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下

備考
1. 基準値は、年間平均値とする。
2. 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。
3. 農業用水については、全燐の項目の基準値は適用しない。

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。）
3. 水産 1 種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産 2 種及び水産 3 種の水産生物用
水産 2 種：ワカサギ等の水産生物用及び水産 3 種の水産生物用
水産 3 種：コイ、フナ等の水産生物用
4. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-20(3)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

備考：基準値は、年間平均値とする。

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-20(4)　生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

項目／類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
		底層溶存酸素量
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L 以上
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L 以上
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上
備考：基準値は、日間平均値とする。		

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-21(1)　生活環境の保全に関する環境基準（海域）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度(pH)	化学的酸素要求量(COD)	溶存酸素量(DO)	大腸菌数	n-ﾍｷｻﾝ抽出物質(油分等)
A	水産 1 級 自然環境保全及び B 以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU/ 100mL 以下	検出されないこと
B	水産 2 級 工業用水及び C の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されないこと
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—

備考
1. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の 0.9×n 番目（n は日間平均値のデータ数）のデータ値（0.9×n が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。））とする。
2. 自然環境保全を利用目的としている地点については、大腸菌数 20CFU/100mL 以下とする。
3. 水産 1 級及び水産 2 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない。
4. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100ml 以下とする。
5. 大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位（Colony Forming Unit））/100ml とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水産 1 級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産 2 級の水産生物用
水産 2 級：ボラ、ノリ等の水産生物用
3. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-21(2)　生活環境の保全に関する環境基準（海域）

項目／類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全 燐
Ⅰ	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの(水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下
Ⅱ	水産 1 種 及びⅢ以下の欄に掲げるもの(水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅲ	水産 2 種及びⅣの欄に掲げるもの(水産 3 種を除く。)	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅳ	水産 3 種 工業用水 生物生息環境保全	1mg/L 以下	0.09mg/L 以下
備考 1. 基準値は、年間平均値とする。 2. 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。			

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
2. 水産 1 種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
水産 2 種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
水産 3 種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
3. 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-21(3)　生活環境の保全に関する環境基準（海域）

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.01mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L 以下	0.0007mg/L 以下	0.006mg/L 以下
備考：基準値は、年間平均値とする。				

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-21(4)　生活環境の保全に関する環境基準（海域）

項目／類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
		底層溶存酸素量
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L 以上
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L 以上
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上
備考：基準値は、日間平均値とする。		

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成〕

表 2.2-22　地下水の水質汚濁に係る環境基準

項　目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
クロロエチレン（別名：塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

備考
1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2.「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
4. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

（「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年環境庁告示第 10 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成）

④ 土壌汚染

土壌汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号、最終改正：令和 3 年 5 月 19 日）に基づき全国一律に定められている。土壌汚染に係る環境基準は表 2.2-23 のとおりである。

表 2.2-23　土壌汚染に係る環境基準

項　目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。

備考

1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
2. カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.003mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。
3. 「検液中に検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
4. 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。
5. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

注：環境基準は、汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の上表の項目の欄に掲げる項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

（「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 3 年環境庁告示第 46 号、最終改正：令和 7 年 3 月 31 日）より作成）

⑤ ダイオキシン類

ダイオキシン類に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき、表 2.2-24 のとおり定められている。

表 2.2-24　ダイオキシン類に係る環境基準

媒　体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m^3 以下
水質（水底の底質を除く。）	1pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下

備考
1. 基準値は 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。
3. 土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフタンデム質量分析計により測定する方法（この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。）により測定した値（以下「簡易測定値」という。）に 2 を乗じた値を上限、簡易測定値に 0.5 を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。
4. 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に 2 を乗じた値が 250pg-TEQ/g 以上の場合）には、必要な調査を実施することとする。

注：1. 大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
2. 水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
3. 水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。
4. 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

（「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号、最終改正：令和 4 年 11 月 25 日）　より作成）

(2)規制基準等

① 大気汚染

いおう酸化物の一般排出基準については、「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通商産業省令第 1 号、最終改正：令和 7 年 2 月 17 日）に基づき、地域の区分ごとに排出基準（K 値）が定められており、大船渡市は 17.5、釜石市は 14.5 となっている。

また、ばいじん、有害物質の排出基準については、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき、施設の種類、規模ごとに排出基準が定められているが、本事業ではそれらが適用されるばい煙発生施設等は設置しない。

② 騒　音

騒音の規制については、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき、特定工場等において発生する騒音の規制基準、特定建設作業に伴って発生する騒音に関する規制基準及び自動車騒音の要請限度が定められており、それらの基準は表 2.2-25～表 2.2-27 のとおりである。

なお、大船渡市及び釜石市に騒音に関する規制が定められている地域が存在するが、対象事業実施区域及びその周囲に指定はない。

表 2.2-25　特定工場等において発生する騒音の規制基準

区域の区分		基準値			
	当てはめ地域	朝 (6:00～8:00)	昼間 (8:00～18:00)	夕 (18:00～22:00)	夜間 (22:00～6:00)
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 田園住居地域	45 デシベル	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第 2 種区域	第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	50 デシベル	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第 3 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	60 デシベル	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第 4 種区域	工業地域	65 デシベル	70 デシベル	65 デシベル	55 デシベル

備考：下記施設敷地の周囲 50m 区域内は同表の各欄（第 1 種区域は除く。）の値から 5 デシベルを減じた値とする。
(1)学校教育法第 1 条に規定する学校
(2)児童福祉法第 7 条第 1 項に規定する保育所
(3)医療法第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの
(4)図書館法第 2 条第 1 項に規定する図書館
(5)老人福祉法第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム
(6)就学前の子供に関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律（平成 18 年法律第 77 号）第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

表 2.2-26　特定建設作業に伴って発生する騒音に関する規制基準

地域の区分	基準値	作業禁止時間	1 日の作業限度時間	連続作業限度時間	作業禁止日
1 号区域	85 デシベル	19:00～7:00	10 時間	6 日	日曜日その他の休日
2 号区域		22:00～6:00	14 時間		

備考
1. 1 号区域；指定地域のうち、次の区域とする。
(1)第 1 種区域（第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域及び田園住居地域）
(2)第 2 種区域（第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域）
(3)第 3 種区域（近隣商業地域、商業地域及び準工業地域）
(4)第 4 種区域（工業地域）に所在する学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80m 区域内
2. 2 号区域；指定区域のうち上に掲げる区域以外の区域

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

表 2.2-27　指定地域内における自動車騒音の要請限度

区域の区分		車線	基準値	
	当てはめ地域		昼間 (6:00～22:00)	夜間 (22:00～6:00)
a 区域	専ら住居の用に供される地域 第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 田園住居地域	1 車線 2 車線以上	65 デシベル 70 デシベル	55 デシベル 65 デシベル
b 区域	主として住居の用に供される地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域	1 車線 2 車線以上	65 デシベル 75 デシベル	55 デシベル 70 デシベル
c 区域	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域 近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	車線を有する道路	75 デシベル	70 デシベル
特例	幹線交通を担う道路に近接する空間 高速自動車国道 一般国道 県道 4 車線以上の市町村道 自動車専用道路	2 車線以下の道路の端から 15m 2 車線を超える道路の端から 20m	75 デシベル	70 デシベル

備考：車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。
上表にかかわらず、学校、病院等特に静穏を必要とする施設が集合して設置されている区域又は幹線交通を担う道路区間の全部又は一部に面する区域に係る限度は、都道府県知事が公安委員会と協議して限度値を定めることができる。

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

③ 振　動

振動の規制については、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき、特定工場等において発生する振動の規制基準、特定建設作業に伴って発生する振動に関する規制基準及び道路交通振動の要請限度が定められている。それら規制基準及び要請限度は表 2.2-28～表 2.2-30 のとおりである。

なお、大船渡市及び釜石市に振動に関する規制が定められている地域が存在するが、対象事業実施区域及びその周囲に指定はない。

表 2.2-28　特定工場等において発生する振動の規制基準

区域の区分		基準値	
	当てはめ地域	昼間 (7:00～20:00)	夜間 (20:00～7:00)
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 田園住居地域	60 デシベル	55 デシベル
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65 デシベル	60 デシベル

備考：下記施設敷地の周囲 50m 区域内は、同表の各欄の値から 5 デシベルを減じた値とする。
(1)学校教育法第 1 条に規定する学校
(2)児童福祉法第 7 条第 1 項に規定する保育所
(3)医療法第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの
(4)図書館法第 2 条第 1 項に規定する図書館
(5)老人福祉法第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム
(6)就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

表 2.2-29　特定建設作業に伴って発生する振動に関する規制基準

地域の区分	基準値	作業禁止時間	1 日の作業限度時間	連続作業限度時間	作業禁止日
1 号区域	75 デシベル	19：00～7：00	10 時間	6 日	日曜日その他の休日
2 号区域		22：00～6：00	14 時間		

備考
1. 1 号区域；指定地域のうち、次の区域とする。
(1)第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域及び田園住居地域
(2)第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域
(3)近隣商業地域、商業地域及び準工業地域
(4)工業地域内に所在する学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80m 区域内
2. 2 号区域；指定地域のうち上に掲げる区域以外の区域

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

表 2.2-30　道路交通振動の要請限度

区域の区分		基準値	
	当てはめ地域	昼間 (7:00～20:00)	夜間 (20:00～7:00)
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域 田園住居地域	65 デシベル	60 デシベル
第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70 デシベル	65 デシベル

〔「令和 4 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

④ 水質汚濁

対象事業実施区域及びその周囲における工場及び事業場からの排出水については、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づき、全国一律の排水基準（有害物質 28 物質、その他の項目 15 項目）が定められており、その基準は表 2.2-31 のとおりである。

岩手県では「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例」（昭和 48 年岩手県条例第 31 号）により、上乗せ排水基準が設定されているが、対象事業実施区域及びその周囲には設定されていない。

なお、本事業ではこれらが適用される施設は設置しない。

また、「岩手県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」（平成 15 年岩手県条例第 64 号）第 7 条に基づき、健全な水循環を確保する施策を推進するために流域基本計画が策定されている。大船渡市、釜石市においては、「大船渡市三陸町地域流域基本計画」（岩手県、令和 6 年）、「大船渡湾水環境保全計画」（沿岸広域振興局（大船渡）・大船渡市、令和 6 年）、「釜石・大槌地域流域ビジョン」（沿岸広域振興局保健福祉環境部、令和 2 年）が策定されている。

「大船渡市三陸町地域流域基本計画」は、水質問題が顕著である大船渡湾に関連する地域を除く大船渡市三陸町が主な対象地域であり、対象事業実施区域及びその周囲が含まれる。

「釜石・大槌地域流域ビジョン」は、釜石市、大槌町全域が対象地域であり、対象事業実施区域及びその周囲が含まれる。

「大船渡湾水環境保全計画」は、閉鎖性海域である大船渡湾において水環境保全対策を推進するための基本指針となるものであるが、対象事業実施区域及びその周囲は、対象流域に含まれていない。

表 2.2-31(1)　水質汚濁に係る一律排水基準（有害物質）

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03 mg Cd/L
シアン化合物	1 mg CN/L
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。）	1 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg Pb/L
六価クロム化合物	0.2 mg Cr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.1 mg As/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg Hg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
チウラム	0.06 mg/L
シマジン	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L
ベンゼン	0.1 mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg Se/L
ほう素及びその化合物	海域以外　10 mg B/L 海　　域 230 mg B/L
ふっ素及びその化合物	海域以外　 8 mg F/L 海　　域　15 mg F/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	（※）100 mg/L
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

備考

1.「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

2. 砒素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和 49 年政令第 363 号）の施行の際現にゆう出している温泉（温泉法（昭和 23 年法律第 125 号）第 2 条第 1 項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。

注：（※）アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

〔「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号、最終改正：令和 7 年 5 月 26 日）より作成〕

表 2.2-31(2)　水質汚濁防止法に基づく排水基準（その他の項目）

項　目	許容限度
水素イオン濃度（pH）	海域以外 5.8～8.6 海　　域 5.0～9.0
生物化学的酸素要求量（BOD）	160mg/L（日間平均 120mg/L）
化学的酸素要求量（COD）	160mg/L（日間平均 120mg/L）
浮遊物質量（SS）	200mg/L（日間平均 150mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30mg/L
フェノール類含有量	5mg/L
銅含有量	3mg/L
亜鉛含有量	2mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L
クロム含有量	2mg/L
大腸菌数	日間平均 800CFU/ml
窒素含有量	120mg/L（日間平均 60mg/L）
燐含有量	16mg/L（日間平均 8mg/L）

備考

1.「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。

2. この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排出水について適用する。

3. 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排出水については適用しない。

4. 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行（昭和 49 年 12 月 1 日）の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。

5. 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排出水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排出水に限って適用する。

6. 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1L につき 9,000mg を超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

7. 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

〔「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号、最終改正：令和 7 年 5 月 26 日）より作成〕

⑤ 悪　臭

悪臭の規制については、「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）第 3 条及び第 4 条に基づき都道府県知事（市の区域内の地域については、市長）が「特定悪臭物質の濃度」又は「臭気指数」いずれかの方法を採用し、次について定めるものとなっている。

・第 1 号規制：敷地境界線における大気中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数）の許容限度
・第 2 号規制：煙突その他の気体排出口における排出気体中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数・臭気排出強度）の許容限度
・第 3 号規制：排出水中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数）の許容限度

大船渡市では「特定悪臭物質の濃度」、釜石市では「臭気指数」による地域の規制が行われており、悪臭に係る規制基準は表 2.2-32 のとおりである。

なお、対象事業実施区域及びその周囲には規制地域の指定はない。

表 2.2-32(1)　悪臭に係る規制基準（敷地境界線・特定悪臭物質濃度）

（単位：ppm）

特定悪臭物質	第 1 種区域	第 2 種区域
アンモニア	1	2
メチルメルカプタン	0.002	0.004
硫化水素	0.02	0.06
硫化メチル	0.01	0.05
二硫化メチル	0.009	0.03
トリメチルアミン	0.005	0.02
アセトアルデヒド	0.05	0.1
プロピオンアルデヒド	0.05	0.1
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.03
イソブチルアルデヒド	0.02	0.07
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.02
イソバレルアルデヒド	0.003	0.006
イソブタノール	0.9	4
酢酸エチル	3	7
メチルイソブチルケトン	1	3
トルエン	10	30
スチレン	0.4	0.8
キシレン	1	2
プロピオン酸	0.03	0.07
ノルマル酪酸	0.001	0.002
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002
イソ吉草酸	0.001	0.004

注：区域の区分は以下のとおりである。
第 1 種区域；規制地域のうち第 2 種区域以外の地域
第 2 種区域；規制地域のうち都市計画法の工業地域及び工業専用地域

（「令和 2 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 3 年）
「令和 5 年度悪臭防止法等施行状況調査」（環境省、令和 7 年）より作成）

表 2.2-32(2)　悪臭に係る規制基準（排出口・特定悪臭物質濃度）

特定悪臭物質（メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。）の規制基準は、敷地境界線上における規制基準値をもとに次の式により算出した悪臭物質の種類ごとの流量とする。

$q = 0.108 \times He^2 \cdot Cm$

q：流量（Nm^3/h）

He：有効煙突高さ（m）

Cm：敷地境界線上の基準値（ppm）

ただし、He が 5m 未満となる場合には、この式は適用しないものとする。

※排出口の高さの補正は、次の算式により行うものとする。

$He = H_0 + 0.65(Hm + Ht)$

$Hm = (0.795\sqrt{(Q \times V)})/(1 + (2.58/V)$

$Ht = 2.01 \times 10^{-3} \times Q(T - 288) \times (2.30\log_{10}J + (1/J) - 1)$

$J = (1/\sqrt{(Q \times V)}) \times (1460 - 296(V/(T - 288)) + 1$

He：補正された排出口の高さ（m）

H_0：排出口の実高さ（m）

Q：温度 15℃における排出ガスの流量（m^3/s）

V：排出ガスの排出速度（m/s）

T：排出ガスの温度（ケルビン＝℃＋273）

〔「令和 2 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 3 年）より作成〕

表 2.2-32(3)　悪臭に係る規制基準（排出水・特定悪臭物質濃度）

特定悪臭物質（ただし、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチルに限る。）の規制基準は、次の式により算出した排出水中の濃度とする。

$CLm = k \times Cm$

CLm：排出水中の濃度（mg／L）

k：下表の値

Cm：敷地境界線上における規制基準値（ppm）

特定悪臭物質	流量 Q（m^3/秒）		
	Q≦0.001	0.001＜Q≦0.1	0.1＜Q
メチルメルカプタン	16	3.4	0.71
硫化水素	5.6	1.2	0.26
硫化メチル	32	6.9	1.4
二硫化メチル	63	14	2.9

注：メチルメルカプタンについては、0.002mg/L を規制基準の下限とする。

〔「令和 2 年版大船渡市の環境」（大船渡市、令和 3 年）より作成〕

表 2.2-32(4)　悪臭に係る規制基準（臭気指数）

区　分	用途地域の区分	臭気指数
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、 第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、 第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、 近隣商業地域、商業地域、準工業地域	12
第 2 種区域	工業地域、工業専用地域	15

注：排出口及び排出水に係る規制基準は以下のとおりである。
排出口；上表に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数とする。
排出水；上表に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 3 に定める方法により算出した臭気指数とする。

〔「悪臭防止関係」（釜石市 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

⑥ 土壌汚染

土壌汚染については、「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく区域の指定に係る基準は表 2.2-33 のとおりである。

「土壌汚染対策法に基づく要措置区域･形質変更時要届出区域(令和 7 年 8 月 29 日現在)」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 9 月）によると、「土壌汚染対策法」に基づく要措置区域が釜石市中妻町及び釜石市岩井町に、形質変更時要届出区域が釜石市大字平田及び釜石市岩井町にあるが、対象事業実施区域及びその周囲に要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定はない。

また、「令和 5 年度農用地土壌汚染防止法の施行状況」（環境省、令和 7 年）によると、令和 5 年度末現在、対象事業実施区域及びその周囲には「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」（昭和 45 年法律第 139 号、最終改正：平成 23 年 8 月 30 日）に基づく「農用地土壌汚染対策地域」の指定はない。

表 2.2-33(1)　区域の指定に係る基準（土壌溶出量基準）

特定有害物質の種類	要　件
カドミウム及びその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.003mg 以下であること。
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.05mg 以下であること。
クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
シアン化合物	検液中にシアンが検出されないこと。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
水銀及びその化合物	検液 1L につき水銀 0.0005mg 以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	検液 1L につきセレン 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
鉛及びその化合物	検液 1L につき鉛 0.01mg 以下であること。
砒素及びその化合物	検液 1L につき砒素 0.01mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液 1L につきふっ素 0.8mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	検液 1L につきほう素 1mg 以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液中に検出されないこと。
有機りん化合物	検液中に検出されないこと。

〔「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号、最終改正：令和 6 年 4 月 1 日）より作成〕

表 2.2-33(2)　区域の指定に係る基準（土壌含有量基準）

特定有害物質の種類	要　件
カドミウム及びその化合物	土壌 1kg につきカドミウム 45mg 以下であること。
六価クロム化合物	土壌 1kg につき六価クロム 250mg 以下であること。
シアン化合物	土壌 1kg につき遊離シアン 50mg 以下であること。
水銀及びその化合物	土壌 1kg につき水銀 15mg 以下であること。
セレン及びその化合物	土壌 1kg につきセレン 150mg 以下であること。
鉛及びその化合物	土壌 1kg につき鉛 150mg 以下であること。
砒素及びその化合物	土壌 1kg につき砒素 150mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	土壌 1kg につきふっ素 4,000mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	土壌 1kg につきほう素 4,000mg 以下であること。

〔「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号、最終改正：令和 6 年 4 月 1 日）より作成〕

⑦ 地盤沈下

岩手県においては、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（昭和 37 年法律第 100 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく地下水採取の規制地域の指定はない。

⑧ 産業廃棄物

産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）により、事業活動等に伴って発生した廃棄物は事業者自らの責任において適正に処理することが定められている。

⑨ 温室効果ガス

温室効果ガスについては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号、最終改正：令和 6 年 6 月 19 日）により、事業活動等に伴って相当程度多く温室効果ガスを排出する特定排出者は、事業を所管する大臣への温室効果ガス算定排出量の報告が定められている。

なお、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）の定期報告を行う事業者については、エネルギー起源二酸化炭素排出量の報告を行うことにより、「地球温暖化対策の推進に関する法律」上の報告を行ったとみなされる。

また、岩手県では、「県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例」（平成 13 年岩手県条例第 71 号）に基づき、二酸化炭素の排出量が相当程度多い事業者に対し、地球温暖化対策計画の作成、提出を義務付けている。

大船渡市では、地球温暖化対策を推進するための具体的な目標や施策を定めることで、市民、事業者、市が一体となり地球温暖化防止、影響の緩和を推進することを目的とし、「大船渡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（大船渡市、令和 4 年）を策定している。

(3)その他の環境保全計画等

① 岩手県環境基本計画

岩手県では、環境の保全及び創造に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「岩手県環境の保全及び創造に関する基本条例」（平成 10 年岩手県条例第 22 号）に基づき、平成 11 年に最初の岩手県環境基本計画を策定し、平成 22 年に第 2 次計画を策定した。その後、計画の成果と課題、環境問題の現状を踏まえ、「多様で優れた環境と共生する脱炭素で持続可能ないわて」を構築していくことを目指し、令和 3（2021）年度から令和 12（2030）年度を新たな計画期間とする「岩手県環境基本計画」を令和 3 年 3 月に策定した。岩手県環境基本計画の施策体系は表 2.2-34 のとおりである。

表 2.2-34　岩手県環境基本計画の施策体系

【環境・経済・社会の一体的向上に向けた横断的施策】

施策分野	施策の柱
1　地域資源の活用による環境と経済の好循環	①持続可能な生産と消費を可能にするグリーンな経済システムの構築
	②地域資源を活用した自然共生型産業の振興
	③都市と農山漁村の連携・交流と広域的なネットワークづくり
	④豊かな環境づくりに資する科学技術の振興
2　自然と共生した持続可能な県土づくり	①快適で魅力あるまちづくりの推進
	②自然と調和した歴史的・文化的環境の保全と活用
	③気候変動リスクを踏まえた防災・減災
3　環境にやさしく健康で心豊かな暮らしの実現	①環境にやさしく健康で質の高い生活の推進
	②森・里・川・海とつながるライフスタイルの充実

【環境分野別施策】

施策分野	施策の柱
1　気候変動対策	①省エネルギー対策の推進
	②再生可能エネルギーの導入促進
	③適切な森林整備等による森林吸収源対策の推進
	④地球温暖化に伴う気候変動の影響への適応
2　循環型地域社会の形成	①廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用(3R)の推進
	②災害に強く持続可能な廃棄物処理体制の構築
	③廃棄物の適正処理の推進
3　生物多様性の保全・自然との共生	①生物多様性の保全
	②自然とのふれあいの促進
	③森林、農地、海岸の環境保全機能の向上
4　環境リスクの管理	①大気環境の保全
	②水環境の保全
	③土壌環境及び地盤環境の保全
	④騒音・振動・悪臭対策の推進
	⑤化学物質の環境リスク対策の推進
	⑥監視・測定体制の充実と公害苦情等への対応
	⑦放射性物質による影響の把握等
	⑧環境影響評価制度の適切な運用、適正な土地利用
	⑨北上川清流化対策の推進
5　持続可能な社会づくりの担い手の育成と協働活動の推進	①持続可能な社会づくりに向けた環境学習等の推進
	②環境に配慮した行動・協働の推進

〔「岩手県環境基本計画」（岩手県、令和 3 年）より作成〕

② 大船渡市環境基本計画

大船渡市では、「大船渡市環境基本条例」（平成 13 年大船渡市条例第 10 号）に基づき、平成 15 年に「大船渡市環境基本計画」、平成 25 年 3 月に「第 2 次大船渡市環境基本計画」を策定し、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進してきた。第 2 次計画策定後により顕著となってきた地球温暖化の進行による気候変動などの環境問題や、前計画の検証結果などを踏まえながら、「第 3 次大船渡市環境基本計画」（大船渡市、令和 5 年）を策定した。

計画期間は令和 5（2023）年度から令和 14（2032）年度までの 10 年間とし、目指す望ましい環境像「豊かな環境を ともに守り育て 未来につなぐまち 大船渡」の実現に向け、表 2.2-35 のとおり 5 つの基本目標を掲げている。

表 2.2-35　大船渡市環境基本計画における基本目標及び施策

望ましい環境像	基本目標	環境分野	施　策
豊かな環境を　ともに守り育て 未来につなぐまち　大船渡	【基本目標 1】 気候変動に対応した持続可能なまちをめざします	1-1　地球温暖化対策	①省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの利用促進等
		1-2　気候変動の影響への適応	①気候変動によるリスクの回避･軽減
	【基本目標 2】 生活環境が良好な安心してくらし続けられるまちをめざします	2-1　大気の環境	①大気環境の監視
			②工場・事業場対策
			③自動車排出ガス対策
		2-2　水の環境	①水環境の監視・汚濁事故対策
			②生活系排水対策
			③産業系排水対策
			④水源保全・水質浄化
		2-3　身近な生活環境	①騒音・振動、悪臭対策
			②有害化学物質等対策
	【基本目標 3】 生物多様性を確保し人と自然が共生できるまちをめざします	3-1　自然生態系	①希少な自然の保護
			②里地・里山・里海の保全
			③有害鳥獣・外来生物対策
		3-2　景観資源・身近な緑	①自然景観・歴史的資源の活用
			②緑化の普及・啓発
	【基本目標 4】 地球環境に配慮したきれいで資源が循環していくまちをめざします	4-1　廃棄物・リサイクル	①4Rの推進
			②廃棄物の適正処理
		4-2　環境美化	①美化活動の推進
	【基本目標 5】 協働による環境保全に取り組むまちをめざします	5-1　環境教育・環境学習	①環境教育の推進
			②人材育成と情報提供
		5-2　環境保全活動・環境配慮	①環境保全活動の推進
			②日常生活における環境配慮の推進
			③事業活動における環境配慮の推進
			④開発事業における環境への配慮

〔「第 3 次大船渡市環境基本計画」（大船渡市、令和 5 年）より作成〕

③ 釜石市環境基本計画

釜石市では、「釜石市環境基本条例」（平成 13 年釜石市条例第 11 号）に基づき、平成 14 年に「釜石市環境基本計画」を策定し、自然環境の保全、環境教育の推進などに取り組んできた。それから約 20 年が経過し環境政策を取り巻く状況が大きく変化していることを踏まえ、「第二次釜石市環境基本計画」（釜石市、令和 5 年）を策定した。

計画期間は令和 5（2023）年度から令和 12（2030）年度までの 8 年間とし、目指すべき環境将来像「豊かな自然を活かし「人・水・緑の環」をつなぐまち ～私たちが変わる、守るかまいしの未来～」の実現に向け、表 2.2-36 のとおり 5 つの基本目標を掲げている。

表 2.2-36　釜石市環境基本計画における基本目標及び施策

目指すべき環境将来像	基本目標	施　策
豊かな自然を活かし「人・水・緑の環」をつなぐまち～私たちが変わる、守るかまいしの未来～	Ⅰ【脱炭素】 気候変動に対応し、脱炭素社会を実現するまち	(1)脱炭素型まちづくりの推進
		(2)再生可能エネルギー等の普及促進
		(3)二酸化炭素吸収源の確保
		(4)気候変動への適応
	Ⅱ【自然共生】 人と自然が共生するまち	(1)自然環境と生物多様性の保全
		(2)動物との共生
		(3)農林水産業を通した環境の保全
	Ⅲ【資源循環】 資源を大切にする循環型のまち	(1)資源の循環的利用とごみの減量化
		(2)適正処理・処分のための取組
	Ⅳ【生活環境】 安心・安全を基盤とした生活環境が保全されているまち	(1)きれいな空気と水環境の保全
		(2)環境美化と良好な景観形成の推進
	Ⅴ【協働・継承】 環境に配慮した行動を実践するまち	(1)各主体との協働の推進
		(2)環境保全活動を実践するひとづくり

〔「第二次釜石市環境基本計画」（釜石市、令和 5 年）より作成〕

2. 自然関係法令等

(1) 自然保護関係

① 自然公園法及び県立自然公園条例に基づく自然公園

対象事業実施区域及びその周囲における、「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「県立自然公園条例」（昭和 33 年岩手県条例第 53 号）に基づく自然公園の指定状況は、表 2.2-37 及び図 2.2-10 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲に五葉山県立自然公園が指定されている。

なお、自然公園の指定区分は以下のとおりである。

特別保護地区　：公園の中で特にすぐれた自然景観、原始状態を保持している地区で、最も厳しい行為規制が必要な地域。

第 1 種特別地域：特別保護地区に準ずる景観を有し、特別地域のうちでは風致を維持する必要性が最も高い地域であって、現在の景観を極力保護することが必要な地域。

第 2 種特別地域：第 1 種特別地域及び第 3 種特別地域以外の地域であって、特に農林漁業活動については、つとめて調整を図ることが必要な地域。

第 3 種特別地域：特別地域のうちでは風致を維持する必要性が比較的低い地域であって、特に通常の農林漁業活動については原則として風致の維持に影響を及ぼすおそれが少ない地域。

海域公園地区　：熱帯魚、さんご、海藻等の動植物によって特徴づけられる優れた海中の景観に加え、干潟、岩礁等の地形や、海鳥等の野生動物によって特徴づけられる優れた海上の景観を維持するための地区。

普通地域　　：特別地域や海域公園地区に含まれない地域で、風景の保護を図る地域。特別地域や海域公園地区と公園区域外との緩衝地域（バッファーゾーン）。

表 2.2-37　自然公園の概要

名称（指定年月日）	面積（ha）						関係市町村
	特別地域				普通地域	合計	
	特別保護区	第一種	第二種	第三種			
五葉山県立自然公園（昭和 41 年 6 月 1 日）	－	235	1,023	4,660	－	5,918	釜石市、大船渡市、住田町

注：「－」は該当が無いことを示す。

〔「令和 6 年版環境報告書」（岩手県、令和 7 年）より作成〕



図 2.2-10　自然公園の状況

② 自然環境保全法及び岩手県自然環境保全条例に基づく保全地域

対象事業実施区域及びその周囲には、「自然環境保全法」（昭和 47 年法律第 85 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「岩手県自然環境保全条例」（昭和 48 年岩手県条例第 62 号）に基づく自然環境保全地域はない。

③ 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約に基づく自然遺産の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」（平成 4 年条約第 7 号）の第 11 条 2 の世界遺産一覧表に記載された文化遺産及び自然遺産の区域はない。

④ 都市緑地法に基づく緑地保全地域または特別緑地保全地区の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「都市緑地法」（昭和 48 年法律第 72 号、最終改正：令和 6 年 5 月 29 日）の規定に基づく緑地保全地域及び特別緑地保全地区の区域はない。

⑤ 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく鳥獣保護区

対象事業実施区域及びその周囲には、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号、最終改正：令和 7 年 4 月 25 日）に基づく鳥獣保護区はない。

⑥ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づく生息地等保護区

対象事業実施区域及びその周囲には、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく生息地等保護区はない。

⑦ 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約に基づく湿地の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日）に基づくラムサール条約湿地はない。

(2)文化財関係

① 史跡・名勝・天然記念物

対象事業実施区域及びその周囲における、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）等に基づく史跡・名勝・天然記念物は、表 2.2-38 のとおりである。

表 2.2-38　史跡・名勝・天然記念物の概要

指定	種別	名称	所在地	指定年月日
国	特別天然記念物	カモシカ	県下一円（特に区域を定めず）	昭和 30 年 2 月 15 日

〔「国・県指定文化財の紹介」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕

② 周知の埋蔵文化財包蔵地

対象事業実施区域及びその周囲における、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく周知の埋蔵文化財包蔵地の状況は、表 2.2-39 及び図 2.2-11 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に周知の埋蔵文化財包蔵地がある。

なお、大船渡市と釜石市の境に、未周知の土塁がある。

表 2.2-39　周知の埋蔵文化財包蔵地

遺跡名	時代	種別	所在地
荒金	縄文（前～後期）	散布地	釜石市唐丹町字上荒川
ムケ畑	縄文	散布地	釜石市
中畑	縄文（前～後期）	散布地	釜石市唐丹町字荒川
貧棒沢	縄文（早期・前期）	包蔵地	釜石市唐丹町字上荒川
キドバタ沢	縄文（前期・中期）	散布地	釜石市唐丹町字上荒川・字荒川
高館	中世	城館跡	大船渡市三陸町吉浜字上野

〔「いわて遺跡地図」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）より作成〕



図 2.2-11　周知の埋蔵文化財包蔵地の状況

(3)景観保全関係

① 景観法に基づく景観計画区域

「景観法」（平成 16 年法律第 110 号、最終改正：令和 7 年 4 月 23 日）第 8 条の規定により定められた「景観計画区域」について、大船渡市の全域は、「岩手県景観計画」（岩手県、平成 22 年）により、釜石市の全域は「釜石市景観計画」（釜石市、平成 25 年）により、景観計画区域に指定されている。

② 都市計画法に基づく風致地区

対象事業実施区域及びその周囲には、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号、最終改正：令和 7 年 6 月 4 日）により指定された風致地区はない。

(4)国土防災関係

① 森林法に基づく保安林等

対象事業実施区域及びその周囲における、「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号、最終改正：令和 7 年 5 月 30 日）に基づく保安林及び地域森林計画民有林の指定状況は、図 2.2-12 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に保安林、対象事業実施区域及びその周囲に地域森林計画民有林がある。

② 砂防法に基づく砂防指定地

対象事業実施区域及びその周囲における、「砂防法」（明治 30 年法律第 29 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく砂防指定地は、図 2.2-13 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に砂防指定地がある。

③ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく急傾斜地崩壊危険区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（昭和 44 年法律第 57 号、最終改正：令和 5 年 5 月 26 日）に基づく急傾斜地崩壊危険区域はない。

④ 地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「地すべり等防止法」（昭和 33 年法律第 30 号、最終改正：令和 5 年 5 月 26 日）に基づく地すべり防止区域はない。

⑤ 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律に基づく土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域

対象事業実施区域及びその周囲における、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」（平成 12 年法律第 57 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）に基づく土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域は、図 2.2-14 のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域がある。

また、令和2年の国の「土砂災害防止対策基本指針」の変更に伴い、岩手県では新たな「土砂災害が発生するおそれのある箇所」を抽出しているが、対象事業実施区域及びその周囲に抽出された箇所はない。

⑥ 宅地造成及び特定盛土等規制法に基づく特定盛土等規制区域等

「宅地造成及び特定盛土等規制法」（昭和36年法律第191号、最終改正：令和4年6月17日）に基づき、岩手県は全域が宅地造成等工事規制区域または特定盛土等規制区域に指定されており、盛土等の規模に応じて県知事等の許可または届出が必要となっている。対象事業実施区域は全域が特定盛土等規制区域に指定されている。

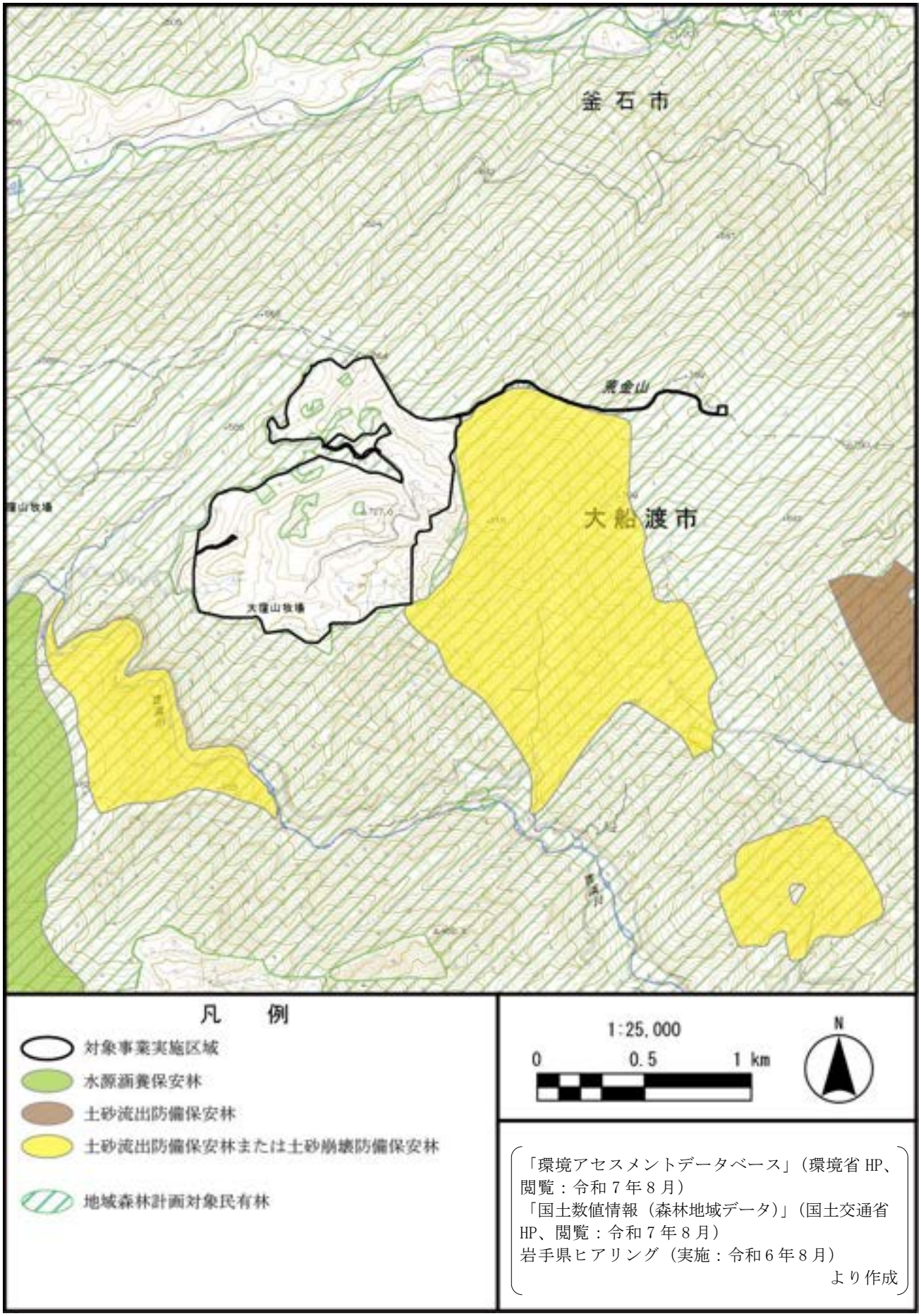


図 2.2-12　保安林等の指定状況



図 2.2-13　砂防指定地の指定状況

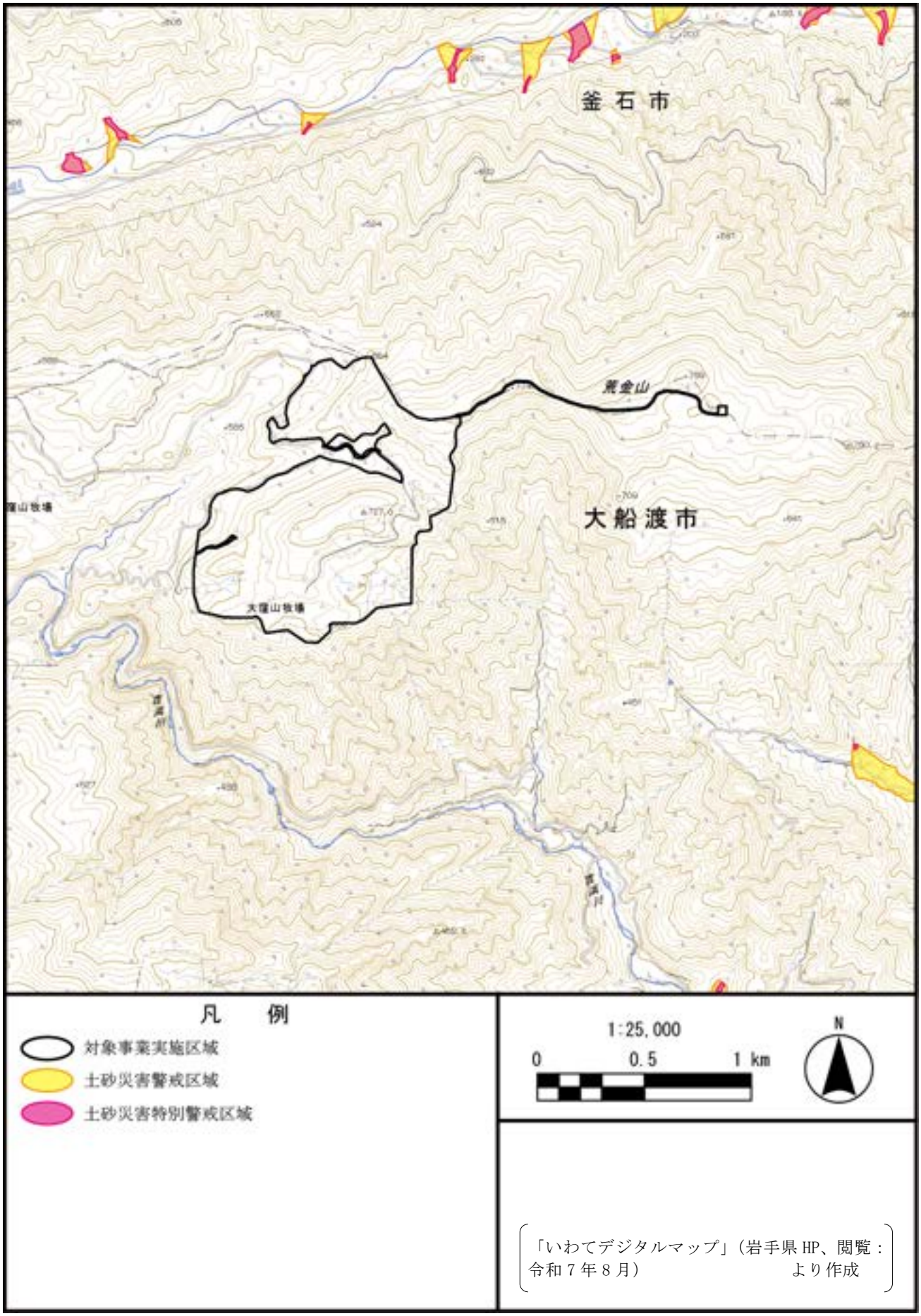


図 2.2-14　土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域等の指定状況

2.2.9 関係法令等による規制状況のまとめ

関係法令等による規制状況をまとめると表 2.2-40 のとおりである。

表 2.2-40　関係法令等による規制状況のまとめ

区分	法令等	地域地区等の名称	指定等の有無			
			大船渡市	釜石市	対象事業実施区域及びその周囲	対象事業実施区域
土地	国土利用計画法	都市地域	○	○	×	×
		農業地域	○	○	○	○
		森林地域	○	○	○	○
	都市計画法	都市計画用途地域	○	○	×	×
公害防止	環境基本法	水質類型指定	○	○	○	×
		騒音類型指定	○	○	×	×
	騒音規制法	規制地域	○	○	×	×
	振動規制法	規制地域	○	○	×	×
	悪臭防止法	規制地域	○	○	×	×
	土壌汚染対策法	指定区域	×	○	×	×
	工業用水法、建築物用地下水の採取の規制に関する法律	地下水採取の規制地域	×	×	×	×
自然保護	自然公園法	国立公園	○	○	×	×
		国定公園	×	×	×	×
	県立自然公園条例	県立自然公園	○	○	○	○
	自然環境保全法	自然環境保全地域	×	×	×	×
	岩手県自然環境保全条例	県自然環境保全地域	×	○	×	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	文化遺産、自然遺産	×	×	×	×
	都市緑地法	緑地保全地域	×	×	×	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区	○	○	×	×
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	生息地等保護区	×	×	×	×
	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	ラムサール条約湿地	×	×	×	×
文化財	文化財保護法等	国指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	○*	○*
		県指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	×	×
		市指定史跡・名勝・天然記念物、記念物	○	○	×	×
		周知の埋蔵文化財包蔵地	○	○	○	×
景観	景観法	景観計画区域	○	○	○	○
	都市計画法	風致地区	×	×	×	×
国土防災	森林法	保安林	○	○	○	×
		地域森林計画対象民有林	○	○	○	○
	砂防法	砂防指定地	○	○	○	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	○	○	×	×
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	×	×	×	×
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策等の推進に関する法律	土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域	○	○	○	×
	宅地造成及び特定盛土等規制法	特定盛土等規制区域	○	○	○	○

注：1.「○」は指定等あり、「×」は指定等なしを示す。
　　2.「○*」は、地域を定めず指定した天然記念物の種のみの指定があることを示す。

（空白）

第 3 章

第3章 環境調査の項目の選定及び調査結果

3.1 環境調査の項目の選定

第 1 章及び第 2 章から、本事業の事業特性及び地域特性を抽出した結果は、表 3-1 及び表 3-2 のとおりである。

「岩手県環境影響評価条例施行規則」（令和 4 年 6 月改正、規則第 9 号）及び「岩手県環境影響評価技術指針」（平成 11 年 1 月、告示第 19 号の 3）の別表第 2 から抽出した、一般的な太陽電池発電所の設置の事業における環境影響評価の参考項目は表 3-3 のとおりである。また、対象事業の事業特性を踏まえ、環境調査の項目として選定する理由及び選定しない理由を、表 3-4 及び表 3-5 に示す。

表 3-1　本事業の事業特性

対象事業により、設置又は変更されることとなる発電所の出力	太陽電池発電所出力　　：29,400kW(交流)、約 35,240kW（モジュール出力） 太陽電池発電機の単機出力：460W 太陽電池発電機の枚数　　：76,608 枚
対象事業実施区域及びその面積	約 98ha（そのうち工作物を設置する面積は約 24ha）
対象事業により、設置又は変更されることとなる発電所の設備の配置計画の概要	太陽光パネルは大窪山牧場跡地に集約し、荒金山には東北電力ネットワーク株式会社との連系施設のみを配置する計画である。
対象事業に係る工事の実施に係る工法、期間及び工程計画の概要	主な工事の内容は以下のとおりである。 ・準備工・防災工：測量、車両及び重機搬入出路の整備、防災施設 ・土木工事：市道の復旧工事、管理用道路工事 ・モノレール工事：モノレール資機材搬入、組立て、設置 ・自営線工事：基礎架台工事、建柱工事、架線工事 ・杭、架台及びパネル設置工事：基礎架台工事、太陽光パネル設置、ケーブル接続 ・電気工事：電線管路埋設、特高ケーブル通線及び敷設 ・パワコン、監視装置工事：パワーコンディショナや監視装置の据付けと設定 ・特高変電所工事：基礎工事、変電設備機器の設置、配線工事 ・連系開閉所工事：基礎工事、開閉設備機器の設置、配線工事、連系工事 ・自主検査：使用前検査、発電量に関する確認試験等 工事期間及び工程（予定）は以下のとおりである。 ・建設工事期間：着工後 1～20 カ月 ・自主検査期間：着工後 18～20 カ月 ・営業運転開始：着工後 20 カ月
その他の対象事業に関する事項	工事用資材の搬出入に係る車両の主要な走行ルートは既存道路である一般国道 45 号から対象事業実施区域へは、行きは主要地方道「市道河内線」、「市道夏虫山 1 号線」、「市道大窪線」を使い、帰りは「市道大窪線」を使用する計画である。

表 3-2　主な地域特性

環境要素の区　分	主な地域特性
大　気　環　境	・対象事業実施区域近傍の地域気象観測所は、大船渡特別地域気象観測所及び釜石地域観測所がある。大船渡特別地域気象観測所における令和 6 年の年平均気温は 13.7℃、年降水量は 1,602.0mm、年平均風速は 2.8m/s、年間日照時間は 1,887.4 時間である。釜石地域気象観測所における令和 6 年の年平均気温は 14.3℃、年降水量は 1,617.5mm、年平均風速は 1.9m/s、年間日照時間は 2,034.0 時間である。 ・対象事業実施区域の最寄りの一般局として、大船渡市に猪川町局、釜石市に新町局があり、令和 5 年度の二酸化窒素の測定結果はすべての測定局で環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域及びその周囲における一般環境騒音の状況について、岩手県において公表された測定結果はない。 ・対象事業実施区域及びその周囲における環境振動の状況について、岩手県において公表された測定結果はない。
水　環　境	・対象事業実施区域及びその周囲の主要な河川の状況は、北側に熊野川水系の二級河川である熊野川が、南側には吉浜川水系の二級河川である吉浜川等がある。 ・対象事業実施区域及びその周囲における公共用水域の水質測定は、吉浜川の要橋で実施されており、令和 5 年度の調査においては、生活環境項目の水素イオン濃度（pH）、溶存酸素量（DO）、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質量（SS）は環境基準に適合しているが、大腸菌群数については一部適合していない。 ・令和 5 年度は対象事業実施区の周囲では、大船渡市吉浜地区において地下水の概況調査が実施されており、環境基準を超過した物質はない。
その他の環境	・対象事業実施区域は、主に小起伏山地からなっている。 ・対象事業実施区域の表層地質の状況は、花崗岩質岩石からなっている。 ・対象事業実施区域及びその周囲には、「日本の地形レッドデータブック第 1、2 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12、14 年）に掲載されている地形はない。 ・対象事業実施区域及びその周囲において、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）により指定されている重要な地形及び地質はない。
動　物 植　物 生　態　系	・対象事業実施区域及びその周囲の動物相の概要は、哺乳類 20 種、鳥類 131 種、爬虫類 8 種、両生類 7 種、昆虫類 92 種、魚類 25 種、底生動物 1 種及び陸産貝類 3 種の合計 287 種を確認した。 ・対象事業実施区域及びその周囲の植物相の概要は、維管束植物（シダ植物及び種子植物）1,392 種（亜種、変種、品種及び雑種を含む。）を確認した。 ・対象事業実施区域及びその周囲には牧草地やクリーミズナラ群集、クリーコナラ群集等の落葉広葉樹林が広く分布しており、その他に伐採跡地群落、カラマツ植林等が分布している。これらの牧草地や樹林地等に生育する植物を生産者として、第一次消費者としてはセミ類等の植食性の昆虫類やノウサギ等の植食性の哺乳類、第二次消費者としてはトンボ類、オサムシ類の肉食性の昆虫類が存在する。また、第三次消費者としてコゲラ等の鳥類、ヒガシニホントカゲ等の爬虫類、第四次消費者としてはニホンアナグマ等の哺乳類、モズ等の鳥類が存在すると考えられる。
景　観	・対象事業実施区域及びその周囲にある景観資源は、「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図」（環境庁、平成元年）によると、大窪高原等ある。
人と自然との触れ合いの活動の場	・対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、夏虫山、大窪山森林公園、吉浜海水浴場、みちのく潮風トレイル大船渡市北中部ルートがある。
廃　棄　物　等	・大船渡市、釜石市及び岩手県における一般廃棄物（ごみ）の処理状況は、令和 5 年度のごみ総排出量は大船渡市で 8,930t、釜石市で 11,426t、岩手県で 376,721t となっている。
温室効果ガス等	・岩手県では、「県民の健康で快適な生活を確保するための環境の保全に関する条例」（平成 13 年岩手県条例第 71 号）に基づき、二酸化炭素の排出量が相当程度多い事業者に対し、地球温暖化対策計画の作成、提出を義務付けている。 また、大船渡市では、地球温暖化対策を推進するための具体的な目標や施策を定めることで、市民、事業者、市が一体となり地球温暖化防止、影響の緩和を推進することを目的とし、「大船渡市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（令和 4 年）を策定している。

表 3-3　太陽電池発電所に係る環境調査の参考項目一覧

影響要素の区分 ＼ 環境要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素等					
			粉じん等	○				
		騒音	騒音	○				
		振動	振動	○				
		悪臭	悪臭					
	水環境	水質	水の汚れ等					
			土砂による水の濁り			○	○	
		その他	地下水位等					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		地盤	地下水の水位低下による地盤沈下					
			土地の安定性				○	
		土壌	土壌汚染					
		その他	日照阻害					
			電波障害					
			反射光					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地			○	○	
	植物		重要な種及び重要な群落			○	○	
	生態系		地域を特徴づける生態系			○	○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			○	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		廃棄物					
			建設工事に伴う副産物					
	温室効果ガス等		二酸化炭素等					

注：1.　は、「岩手県環境影響評価技術指針」（平成 11　年 1 月、告示第 19 号の 3）の別表第 2 における、「条例別表第 4 号に掲げる事業（太陽電池発電所の設置及び変更の工事の事業に限る。）」に示す参考項目を示す。
2.「○」は、環境調査の項目として選定した項目である。

表 3-4　環境調査の項目として選定する理由

項目				環境調査項目として選定する理由
環境要素の区分			影響要因の区分	
大気環境	大気質	粉じん等	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルートの沿道に住宅等が存在することから、環境調査の項目として選定する。
	騒　音	騒　音	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルートの沿道に住宅等が存在することから、環境調査の項目として選定する。
	振　動	振　動	工事用資材等の搬出入	工事関係車両の主要な走行ルートの沿道に住宅等が存在することから、環境調査の項目として選定する。
水環境	水　質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工時に雨水排水があることから、環境調査の項目として選定する。
			地形改変及び施設の存在	土地の改変後の地表面の状況によっては雨水による濁水が想定されることから、環境調査の項目として選定する。
その他の環境	地　盤	土地の安定性	地形改変及び施設の存在	太陽電池発電所が設置される傾斜地において、造成等が行われ、土地の安定性が確保されないおそれがあることから、環境調査の項目として設定する。
動　物		重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により、改変区域及びその周囲に生息する陸生動物及び水生動物に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
			地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、改変区域及びその周囲に生息する陸生動物及び水生動物に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
植　物		重要な種及び重要な群落	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により、改変区域及びその周囲に生育する陸生植物及び水生植物に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
			地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、改変区域及びその周囲に生育する陸生植物及び水生植物に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
生態系		地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により、改変区域及びその周囲の生態系に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
			地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、改変区域及びその周囲の生態系に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然とのふれあいの活動の場	工事用資材等の搬出入	工事用の資材等の搬出入により、輸送経路の近傍への影響が想定されることから環境調査の項目として選定する。
			地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。
景　観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	地形改変及び施設の存在により、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に変化が生じる可能性があることから、環境調査の項目として選定する。

表 3-5　環境調査の項目として選定しない理由

項目				環境調査項目として選定しない理由
環境要素の区分			影響要因の区分	
大気環境	大気質	粉じん等	建設機械の稼働	工事中の建設機械の稼働に伴い、土砂粉じんの巻き上げ等が発生するが、その影響は広域に及ぶものとは考えられず、周囲1kmには民家等が存在しない事から選定しない。
	騒　音	騒　音	建設機械の稼働	工事中は建設機械の稼働に伴い騒音が発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ、造成以外の工事では規模も小さいと想定され、周囲 1km には民家等が存在しない事から選定しない。
			施設の稼働	供用時には施設（パワーコンディショナ等）はコンテナ等に格納されるため、騒音の影響は小さいと想定され、周囲 1km には民家等が存在しない事から選定しない。
	振　動	振　動	建設機械の稼働	工事中は、建設機械の稼働に伴い振動が発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ、造成以外の工事では規模も小さいと想定され、周囲 1km には民家等が存在しない事から選定しない。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	土地の形状の変更が予想されるものの、本事業区域には、「日本の地形レッドデータブック第 1、2 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成12、14年）に選定された地形はない事から環境調査の項目として選定しない。
	その他	反射光	地形改変及び施設の存在	太陽光パネルの反射光による影響は期間・時間・方位とも限られており、近隣に民家等が存在しないことから、環境調査の項目として選定しない。
廃棄物等		廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	一般的な事業の内容により、工事中に産業廃棄物の発生が想定されるが、予測評価のみとなるため、環境調査の項目として選定しない。
			地形改変及び施設の存在	事業終了後に工作物の撤去又は廃棄が行われることが予定されている場合、産業廃棄物の発生が想定されるが、予測評価のみとなるため、環境調査の項目として選定しない。
			建設工事に伴う副産物	本事業では、建設工事に伴う副産物である残土を場外に搬出しない計画であり、残土による影響が想定されない事から、環境調査の項目として選定しない。

3.2 環境調査の結果の概要

3.2.1 大気環境

1. 大気質（粉じん等）

(1)調査結果の概要

① 気象の状況

a. 文献その他資料調査

気象の状況は、「第 2 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況　2.1 自然的状況　2.1.1 大気環境の状況　1.気象の状況」のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は、図 3.2.1.1-1 のとおりであり、対象事業実施区域内で周辺の開けた地点（気象Ａ）とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は、令和 5 年 8 月 1 日～令和 6 年 7 月 31 日の 1 年間の連続観測とした。

ｴ. 調査方法

調査方法は、「気象業務法施行規則」（昭和 27 年運輸省令第 101 号）第 1 条の 2 又は第 1 条の 3 に基づく技術上の基準、併せて「地上気象観測指針」（気象庁、平成 23 年）を参考にした方法を基本として地上気象（風向・風速）を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。

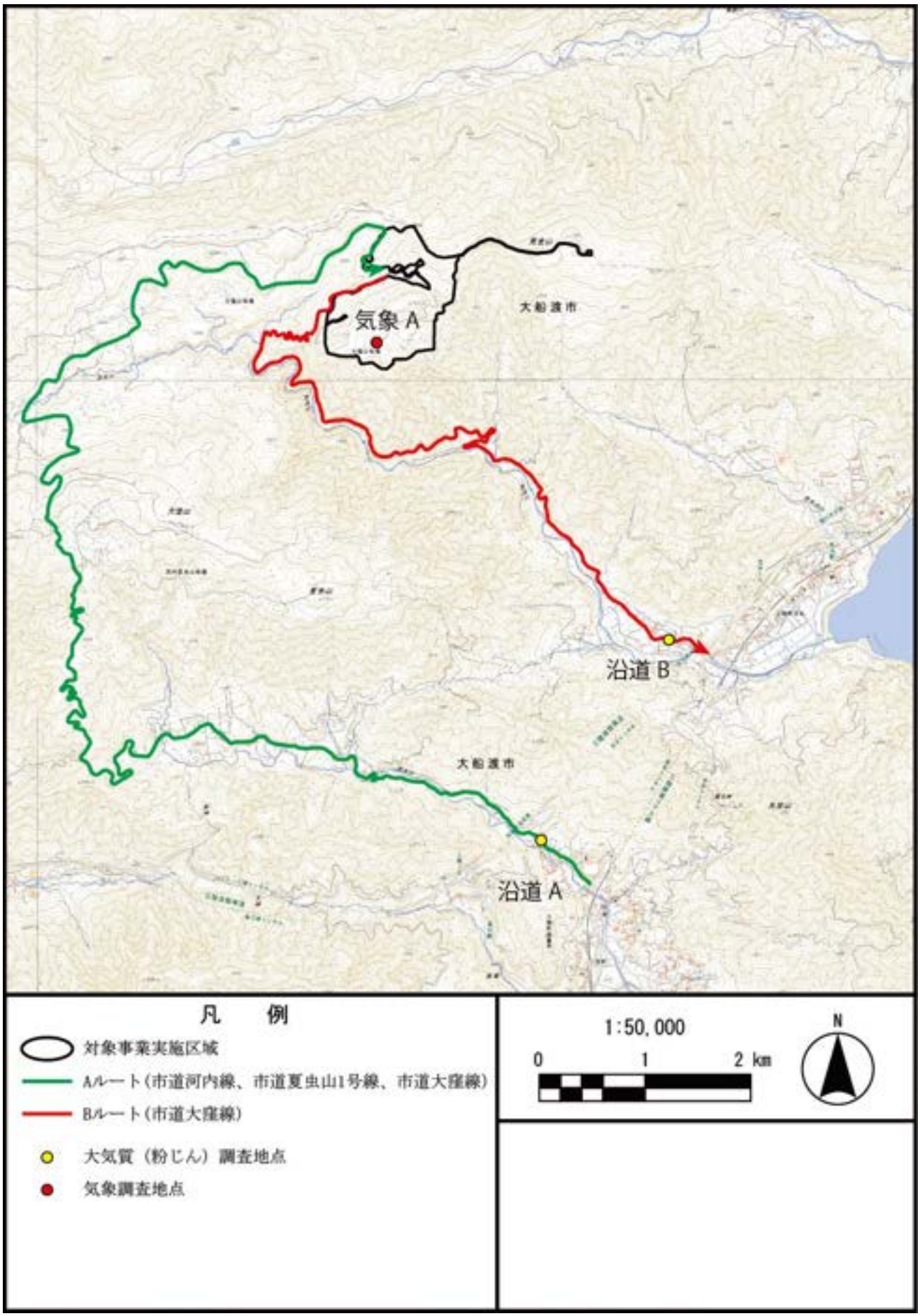


図 3.2.1.1-1　気象・大気質調査地点

オ. 調査結果

(ｱ) 風向及び風速

風向出現頻度及び平均風速は表 3.2.1.1-1、表 3.2.1.1-2、風配図は図 3.2.1.1-2、風向別風速階級別出現頻度は表 3.2.1.1-3 のとおりである。

全期間の全日の最多風向及びその出現頻度は西（W）が 17.3%、次いで西北西（WNW）が 15.6%であった。また、平均風速は 5.0m/s であった。

季節別の全日の最多風向及びその出現頻度は、夏季が西（W）で 18.7%、秋季が西（W）で 18.5%、冬季が西北西(WNW)で 25.3%、春季が西北西(WNW)で 14.4%であった。また、季節別の全日の平均風速は、夏季が 4.1m/s、秋季が 4.7m/s、冬季が 6.3m/s、春季が 4.9m/s であった。

なお、対象事業実施区域内の風の出現状況を周辺の気象官署である大船渡特別地域気象観測所及び釜石地域気象観測所の風と比較すると、最多風向は対象事業実施区域内が西、釜石地域気象観測所が西北西、大船渡特別地域気象観測所が北北西であり、地形に沿った風と考えられる。

表 3.2.1.1-1　風向出現頻度及び平均風速

調査期間：令和 5 年 8 月 1 日～令和 6 年 7 月 31 日

項目 / 季節及び全期間	最多風向（出現頻度）			平均風速（m/s）		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
夏季	W (18.7%)	W (16.8%)	W (21.8%)	4.1	4.2	4.1
秋季	W (18.5%)	WNW (17.5%)	W (20.1%)	4.7	4.6	4.8
冬季	WNW (25.3%)	WNW (22.1%)	WNW (27.8%)	6.3	6.3	6.4
春季	WNW (14.4%)	WNW (11.9%)	WNW (17.6%)	4.9	4.9	5.0
全期間	W (17.3%)	W (15.9%)	W (18.8%)	5.0	4.9	5.1

注：季節の区分、昼夜の時間区分は以下の表のとおりである。

季節	月	昼間	夜間
夏季	8 月	5 時～18 時	19 時～4 時
秋季	9 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	10 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	11 月	7 時～16 時	17 時～6 時
冬季	12 月	7 時～16 時	17 時～6 時
	1 月	7 時～16 時	17 時～6 時

季節	月	昼間	夜間
冬季	2 月	7 時～17 時	18 時～6 時
春季	3 月	6 時～17 時	18 時～5 時
	4 月	5 時～18 時	19 時～4 時
	5 月	5 時～18 時	19 時～4 時
夏季	6 月	5 時～18 時	19 時～4 時
	7 月	5 時～18 時	19 時～4 時

表 3.2.1.1-2　風向出現頻度及び平均風速

観測地点：気象A
観測期間：2023年 8月~ 2024年 7月

風向出現頻度

（単位：%）

月	昼夜別	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏	計	欠測
夏季	全日	2.6	1.7	1.6	2.1	5.5	5.4	5.4	10.6	13.1	12.0	11.6	18.7	6.0	1.0	0.4	1.0	1.4	100	0
	昼間	2.1	1.7	1.5	2.2	6.9	8.5	7.0	12.0	12.4	11.0	10.7	16.8	4.6	0.7	0.4	0.7	0.8	100	0
	夜間	3.5	1.7	1.7	1.9	3.4	0.6	3.0	8.3	14.2	13.5	12.9	21.8	8.1	1.3	0.3	1.3	2.4	100	0
秋季	全日	5.9	3.8	1.8	1.9	4.3	5.9	4.0	4.1	5.2	6.1	8.3	18.5	18.0	5.1	1.7	4.3	1.0	100	8.0
	昼間	5.5	4.6	2.3	1.5	5.5	9.3	5.4	5.8	6.3	5.3	7.5	16.7	17.5	3.6	0.6	2.3	0.1	100	8.7
	夜間	6.3	3.2	1.4	2.2	3.2	2.8	2.8	2.6	4.3	6.7	8.9	20.1	18.4	6.4	2.7	6.1	1.9	100	7.3
冬季	全日	5.0	2.1	1.6	1.9	2.2	3.3	1.6	1.8	3.4	5.2	8.0	19.5	25.3	8.5	4.5	4.5	1.5	100	10.7
	昼間	4.6	2.7	1.7	2.0	2.9	5.1	1.7	1.7	3.3	5.9	9.5	19.6	22.1	8.0	3.7	3.8	1.8	100	10.3
	夜間	5.2	1.6	1.5	1.8	1.7	2.0	1.6	2.0	3.4	4.7	6.9	19.4	27.8	8.8	5.1	5.0	1.4	100	10.9
春季	全日	7.8	2.4	1.3	2.2	2.7	8.2	3.8	5.9	6.1	7.0	8.3	12.8	14.4	8.1	2.9	3.5	2.4	100	1.0
	昼間	6.7	3.2	1.2	2.0	3.5	12.3	5.3	5.9	7.2	7.7	8.8	11.8	11.9	6.3	2.6	1.5	1.8	100	0.9
	夜間	9.2	1.3	1.3	2.5	1.6	3.0	2.0	6.0	4.7	6.1	7.7	14.2	17.6	10.4	3.3	6.0	3.2	100	1.0
年間	全日	5.3	2.5	1.6	2.0	3.7	5.8	3.8	5.8	7.1	7.7	9.1	17.3	15.6	5.6	2.3	3.2	1.6	100	4.9
	昼間	4.6	2.9	1.6	2.0	4.9	9.1	5.2	7.0	7.9	7.9	9.3	15.9	12.8	4.3	1.7	1.9	1.1	100	4.4
	夜間	6.1	2.0	1.5	2.1	2.4	2.1	2.3	4.5	6.3	7.5	8.9	18.8	18.6	6.9	3.0	4.7	2.2	100	5.4

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. '0'は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

平均風速

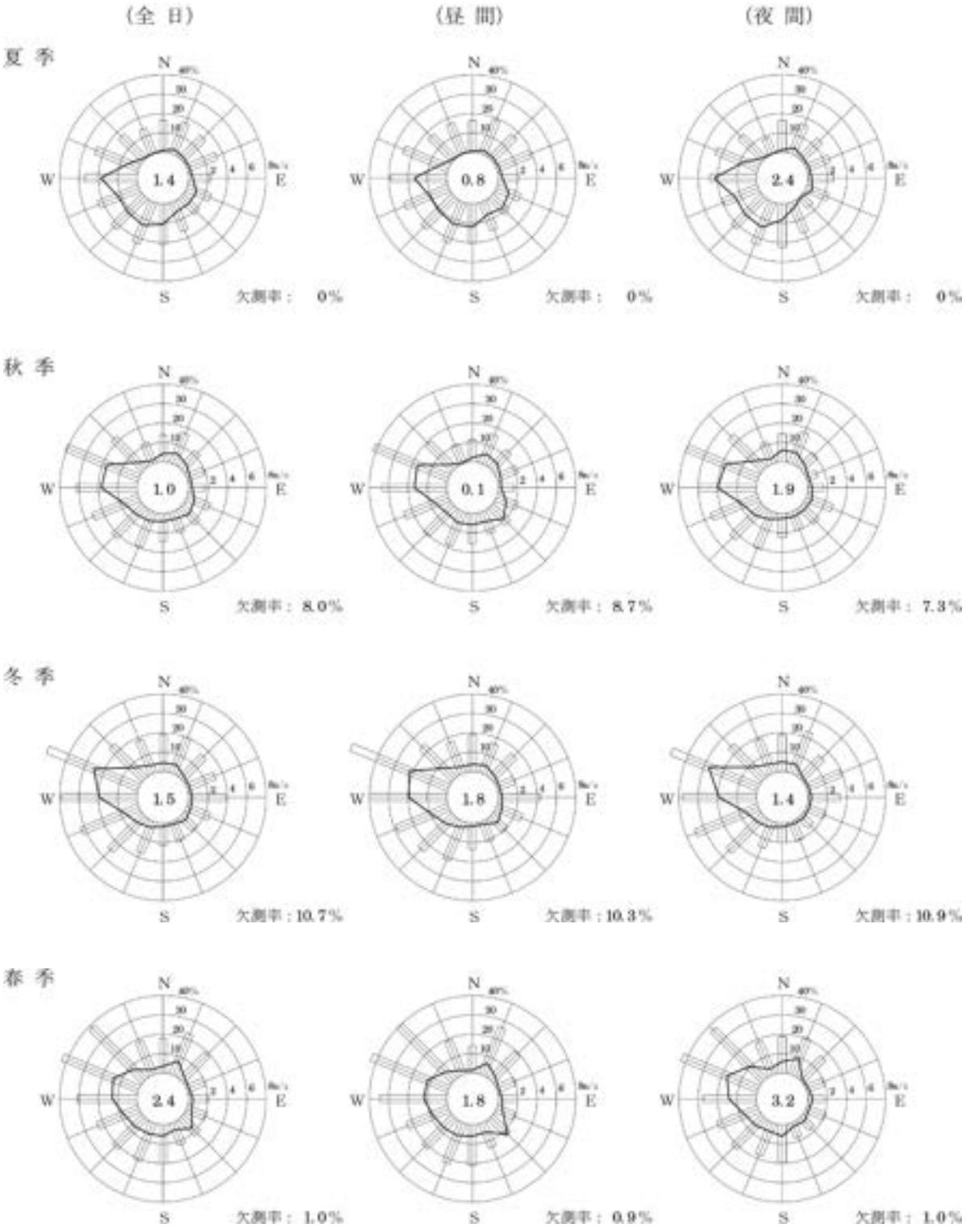
（単位：m/s）

月	昼夜別	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏	平均
夏季	全日	3.5	3.2	3.3	2.3	2.6	2.3	3.2	4.2	4.6	4.5	4.5	5.4	4.8	3.4	2.8	3.3	0.2	4.1
	昼間	3.8	3.4	3.8	2.1	2.6	2.3	3.1	4.1	4.5	4.5	4.9	5.8	5.0	3.4	3.4	3.3	0.1	4.2
	夜間	3.3	2.8	2.6	2.6	2.4	1.4	3.4	4.5	4.7	4.4	3.9	4.8	4.7	3.4	1.7	3.3	0.2	4.1
秋季	全日	3.4	2.4	1.9	1.6	2.5	2.4	2.3	2.9	3.9	4.4	5.1	6.3	8.1	4.5	2.3	2.8	0.3	4.7
	昼間	3.2	2.6	2.3	1.6	2.3	2.5	2.4	3.1	3.7	4.1	4.9	6.7	8.3	3.8	2.1	2.3	0.3	4.6
	夜間	3.5	2.1	1.2	1.6	2.9	2.3	2.0	2.5	4.1	4.6	5.2	6.0	8.0	4.8	2.3	2.9	0.3	4.8
冬季	全日	4.0	3.3	3.1	3.8	2.5	1.9	2.2	2.3	3.5	5.0	6.4	7.8	10.2	4.8	3.7	3.8	0.2	6.3
	昼間	3.3	3.4	2.0	4.3	2.8	2.1	2.2	2.7	4.3	4.9	5.8	8.0	10.9	4.7	3.5	3.8	0.3	6.3
	夜間	4.6	3.1	3.9	3.3	2.1	1.5	2.1	2.0	2.9	5.1	7.0	7.6	9.7	4.8	3.8	3.8	0.1	6.4
春季	全日	4.6	3.8	2.0	1.9	2.1	2.4	2.4	4.0	4.2	4.3	4.6	6.2	8.5	7.7	3.7	3.6	0.2	4.9
	昼間	5.3	3.9	2.1	2.0	2.1	2.5	2.7	4.2	4.5	4.3	4.6	6.9	8.6	8.0	3.8	2.8	0.2	4.9
	夜間	4.1	3.3	1.9	1.7	2.1	1.6	1.6	3.9	3.6	4.4	4.5	5.5	8.5	7.4	3.7	3.8	0.2	5.0
年間	全日	4.0	3.1	2.6	2.3	2.5	2.3	2.6	3.8	4.2	4.5	5.0	6.4	8.7	5.7	3.4	3.4	0.2	5.0
	昼間	4.2	3.3	2.6	2.4	2.5	2.4	2.8	3.9	4.3	4.5	5.0	6.8	8.9	5.8	3.5	3.2	0.2	4.9
	夜間	3.9	2.7	2.5	2.2	2.5	1.8	2.3	3.7	4.1	4.6	5.1	6.1	8.5	5.7	3.4	3.5	0.2	5.1

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時~ 18時	19時~ 4時	12月	7時~ 16時	17時~ 6時	4月	5時~ 18時	19時~ 4時
9月	6時~ 17時	18時~ 5時	1月	7時~ 16時	17時~ 6時	5月	5時~ 18時	19時~ 4時
10月	6時~ 17時	18時~ 5時	2月	7時~ 17時	18時~ 6時	6月	5時~ 19時	20時~ 4時
11月	7時~ 16時	17時~ 6時	3月	6時~ 17時	18時~ 5時	7月	5時~ 19時	20時~ 4時

観測地点：気象A
観測期間：2023年 8月- 2024年 7月

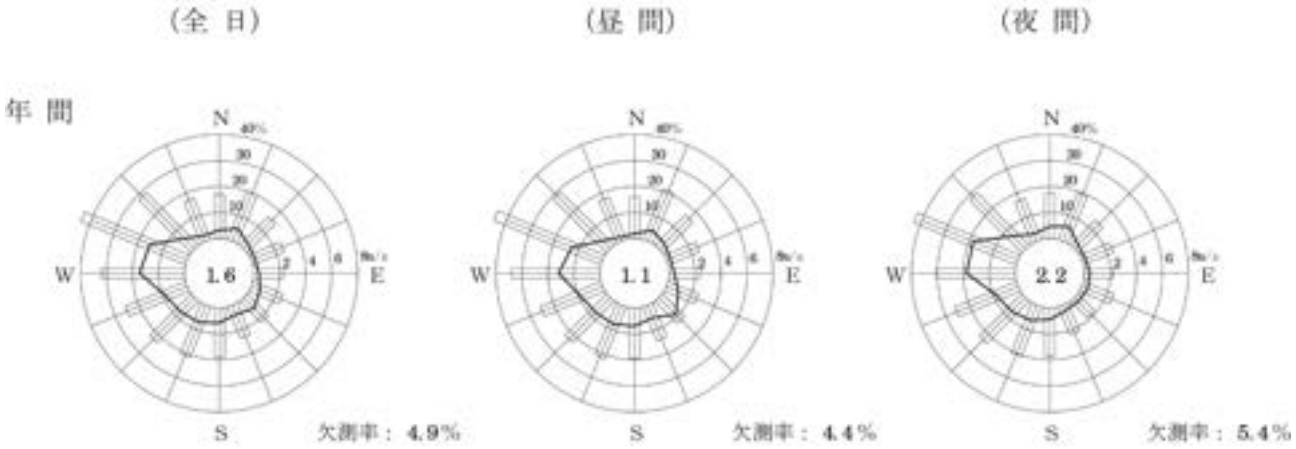


（注）1. 風配図の実線は風向出現頻度(%)，棒線は平均風速(m/s)を示す。
2. 風配図の円内の数字は，静穏率(風速0.4m/s以下，%)を示す。
3. '0'は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時- 18時	19時- 4時	12月	7時- 16時	17時- 6時	4月	5時- 18時	19時- 4時
9月	6時- 17時	18時- 5時	1月	7時- 16時	17時- 6時	5月	5時- 18時	19時- 4時
10月	6時- 17時	18時- 5時	2月	7時- 17時	18時- 6時	6月	5時- 19時	20時- 4時
11月	7時- 16時	17時- 6時	3月	6時- 17時	18時- 5時	7月	5時- 19時	20時- 4時

図 3.2.1.1-2(1)　風配図（季節別）

観測地点：気象A
観測期間：2023年 8月～ 2024年 7月



（注）1. 風配図の実線は風向出現頻度(%)，棒線は平均風速(m/s)を示す。
2. 風配図の円内の数字は，静穏率(風速0.4m/s以下，%)を示す。
3. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時～18時	19時～ 4時	12月	7時～16時	17時～ 6時	4月	5時～18時	19時～ 4時
9月	6時～17時	18時～ 5時	1月	7時～16時	17時～ 6時	5月	5時～18時	19時～ 4時
10月	6時～17時	18時～ 5時	2月	7時～17時	18時～ 6時	6月	5時～19時	20時～ 4時
11月	7時～16時	17時～ 6時	3月	6時～17時	18時～ 5時	7月	5時～19時	20時～ 4時

図 3.2.1.1-2(2)　風配図（年間）

表 3.2.1.1-3(1)　風向別風速階級別出現頻度（夏季）

観測地点：気象A
観測期間：夏 季（2023年 8月~ 2024年 7月）

（単位：%）

風速階級(m/s)	昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5~ 0.9	全 日	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0	0	0.0	2.2
	昼 間	0	0	0.1	0.2	0.1	0	0.2	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	1.3
	夜 間	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0	0.1	3.5
1.0~ 1.9	全 日	0.5	0.4	0.5	0.7	1.6	1.8	1.0	1.1	0.7	1.0	1.4	1.1	0.6	0.2	0.2	0.2	13.0
	昼 間	0.2	0.4	0.2	0.9	1.7	2.8	1.3	1.1	0.6	1.0	1.0	0.4	0.4	0.1	0.1	0.3	12.5
	夜 間	0.9	0.3	0.8	0.5	1.5	0.1	0.5	1.0	0.8	1.0	2.1	2.1	1.0	0.5	0.3	0	13.6
2.0~ 2.9	全 日	0.2	0.3	0.1	0.6	1.9	2.4	1.4	1.4	1.4	1.9	1.8	1.8	0.9	0.2	0	0.2	16.5
	昼 間	0.3	0.3	0.2	0.7	2.5	3.9	2.1	2.1	1.8	1.7	1.5	1.6	0.6	0.2	0	0	19.4
	夜 間	0.1	0.3	0	0.5	0.8	0.2	0.2	0.5	0.8	2.2	2.2	2.1	1.3	0.1	0	0.6	12.0
3.0~ 3.9	全 日	0.8	0.4	0.3	0.2	1.2	1.0	1.1	2.4	2.4	2.0	1.7	2.4	1.2	0.2	0.2	0.1	17.5
	昼 間	0.5	0.4	0.2	0.2	1.8	1.6	1.7	3.0	2.6	1.5	1.5	1.5	1.1	0.2	0.3	0.1	18.2
	夜 間	1.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0	0.2	1.5	2.2	2.8	2.0	3.7	1.4	0.2	0	0	16.4
4.0~ 5.9	全 日	1.0	0.4	0.2	0.3	0.6	0.1	1.6	3.3	5.3	4.1	3.6	6.5	1.6	0.2	0.0	0.4	29.1
	昼 間	1.0	0.4	0.2	0.1	0.7	0.1	1.7	3.6	4.5	4.3	3.6	5.6	1.3	0.1	0.1	0.2	27.7
	夜 間	1.0	0.3	0.1	0.5	0.5	0	1.5	2.9	6.4	3.7	3.6	7.8	2.0	0.3	0	0.6	31.3
6.0~ 7.9	全 日	0.1	0.1	0.4	0	0.0	0	0.0	1.6	2.6	2.4	2.3	4.4	0.9	0.1	0	0.0	15.0
	昼 間	0.1	0.1	0.4	0	0	0	0	1.4	2.1	1.9	2.4	4.4	0.5	0.1	0	0.1	13.6
	夜 間	0.1	0.1	0.2	0	0.1	0	0.1	1.9	3.5	3.0	2.2	4.4	1.5	0.1	0	0	17.3
8.0 以上	全 日	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.4	0.5	0.7	2.5	0.7	0	0	0	5.2
	昼 間	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.5	0.5	0.9	3.2	0.7	0	0	0	6.4
	夜 間	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.3	0.5	1.4	0.8	0	0	0	3.4
合 計	全 日	2.6	1.7	1.6	2.1	5.5	5.4	5.4	10.6	13.1	12.0	11.6	18.7	6.0	1.0	0.4	1.0	100
	昼 間	2.1	1.7	1.5	2.2	6.9	8.5	7.0	12.0	12.4	11.0	10.7	16.8	4.6	0.7	0.4	0.7	100
	夜 間	3.5	1.7	1.7	1.9	3.4	0.6	3.0	8.3	14.2	13.5	12.9	21.8	8.1	1.3	0.3	1.3	100

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。
4. 「0」は出現しなかったことを示す。
5. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.4	0.8	2.4
欠測率	0	0	0

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時~ 18時	19時~ 4時	12月	7時~ 16時	17時~ 6時	4月	5時~ 18時	19時~ 4時
9月	6時~ 17時	18時~ 5時	1月	7時~ 16時	17時~ 6時	5月	5時~ 18時	19時~ 4時
10月	6時~ 17時	18時~ 5時	2月	7時~ 17時	18時~ 6時	6月	5時~ 19時	20時~ 4時
11月	7時~ 16時	17時~ 6時	3月	6時~ 17時	18時~ 5時	7月	5時~ 19時	20時~ 4時

表 3.2.1.1-3(2)　風向別風速階級別出現頻度（秋季）

観測地点：気象A
観測期間：秋 季（2023年 8月～ 2024年 7月）

（単位：%）

風速階級(m/s)	昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5～ 0.9	全 日	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	3.9
	昼 間	0.3	0.2	0.2	0.2	0	0.2	0.4	0	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0	0.1	3.3
	夜 間	0.1	0.3	0.5	0.7	0.5	0.4	0.2	0.5	0.1	0.4	0.1	0	0.3	0.3	0.1	0.3	4.5
1.0～ 1.9	全 日	0.6	1.2	0.8	0.9	1.6	1.9	1.3	0.9	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.7	1.1	15.3
	昼 間	0.4	1.2	1.0	0.8	2.8	3.0	1.5	1.2	0.6	0.5	0.1	0.3	0.5	0.5	0.2	0.8	15.5
	夜 間	0.7	1.2	0.7	0.9	0.7	1.0	1.1	0.7	0.7	0.5	0.9	1.1	0.9	1.1	1.2	1.4	15.1
2.0～ 2.9	全 日	1.0	1.1	0.3	0.5	1.0	2.5	1.7	1.0	1.4	1.0	0.9	1.0	0.9	0.8	0.6	0.9	16.9
	昼 間	1.3	1.3	0.5	0.4	1.3	4.5	2.2	1.8	2.0	1.1	0.6	0.4	0.6	0.7	0.4	0.5	19.7
	夜 間	0.8	0.9	0.2	0.6	0.8	0.7	1.2	0.4	0.8	1.0	1.1	1.6	1.2	0.9	0.7	1.2	14.4
3.0～ 3.9	全 日	2.0	1.1	0.2	0	0.5	0.6	0.4	1.1	0.9	0.8	1.0	1.9	1.0	0.7	0.2	1.3	13.9
	昼 間	1.9	1.7	0.4	0	0.8	1.0	0.6	1.8	1.0	1.0	1.1	1.8	1.1	0.6	0	0.8	15.6
	夜 間	2.1	0.7	0	0	0.3	0.4	0.3	0.5	0.8	0.7	1.0	2.0	0.9	0.7	0.4	1.7	12.5
4.0～ 5.9	全 日	2.1	0.1	0.1	0	0.7	0.2	0.3	0.5	1.1	2.1	2.6	5.6	3.5	1.0	0.1	0.8	21.0
	昼 間	1.6	0.2	0.2	0	0.5	0.2	0.6	0.6	1.2	1.6	3.3	5.4	4.6	0.7	0	0	20.8
	夜 間	2.5	0.1	0	0	0.8	0.2	0	0.4	1.1	2.6	2.1	5.8	2.5	1.3	0.3	1.5	21.3
6.0～ 7.9	全 日	0	0	0	0.0	0.0	0.2	0	0.3	0.5	0.9	2.0	4.6	2.8	0.8	0	0	12.3
	昼 間	0	0	0	0	0.1	0.4	0	0.4	0.7	0.7	1.8	3.9	2.3	0.7	0	0	11.3
	夜 間	0	0	0	0.1	0	0.1	0	0.2	0.3	1.1	2.2	5.2	3.3	0.8	0	0	13.3
8.0 以上	全 日	0	0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.4	0.3	0.9	4.5	8.7	0.6	0	0	15.5
	昼 間	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.3	0.2	0.3	4.6	8.2	0	0	0	13.7
	夜 間	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.5	0.4	1.5	4.4	9.2	1.1	0	0	17.1
合 計	全 日	5.9	3.8	1.8	1.9	4.3	5.9	4.0	4.1	5.2	6.1	8.3	18.5	18.0	5.1	1.7	4.3	100
	昼 間	5.5	4.6	2.3	1.5	5.5	9.3	5.4	5.8	6.3	5.3	7.5	16.7	17.5	3.6	0.6	2.3	100
	夜 間	6.3	3.2	1.4	2.2	3.2	2.8	2.8	2.6	4.3	6.7	8.9	20.1	18.4	6.4	2.7	6.1	100

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。
4. 「0」は出現しなかったことを示す。
5. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.0	0.1	1.9
欠測率	8.0	8.7	7.3

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時～18時	19時～ 4時	12月	7時～16時	17時～ 6時	4月	5時～18時	19時～ 4時
9月	6時～17時	18時～ 5時	1月	7時～16時	17時～ 6時	5月	5時～18時	19時～ 4時
10月	6時～17時	18時～ 5時	2月	7時～17時	18時～ 6時	6月	5時～19時	20時～ 4時
11月	7時～16時	17時～ 6時	3月	6時～17時	18時～ 5時	7月	5時～19時	20時～ 4時

表 3.2.1.1-3(3)　風向別風速階級別出現頻度（冬季）

観測地点：気象A
観測期間：冬 季（2023年 8月～ 2024年 7月）

（単位：%）

風速階級(m/s)	昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5～ 0.9	全 日	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4	0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	2.8
	昼 間	0.1	0	0.2	0.2	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0	0.2	0	0.1	0.1	0.4	0	2.0
	夜 間	0.1	0.1	0.2	0.5	0.2	0.4	0.2	0.2	0.5	0	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	3.3
1.0～ 1.9	全 日	0.3	0.6	0.7	0.6	1.0	1.5	0.5	0.7	0.8	0.5	0.3	0.5	0.7	0.8	0.7	0.4	10.4
	昼 間	0.4	0.6	0.7	0.6	1.3	2.0	0.5	0.6	0.5	0.4	0.6	0.2	0.2	1.0	0.4	0.6	10.5
	夜 間	0.3	0.5	0.6	0.5	0.7	1.2	0.5	0.7	1.1	0.6	0.1	0.6	1.0	0.7	0.9	0.3	10.4
2.0～ 2.9	全 日	0.7	0.5	0.3	0.4	0.6	1.3	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.6	1.6	1.2	1.0	13.8
	昼 間	1.1	0.7	0.5	0.2	1.0	2.5	1.0	0.4	0.6	1.0	1.2	0.8	1.1	1.4	1.0	1.3	15.6
	夜 間	0.4	0.4	0.1	0.5	0.4	0.5	0.7	1.0	0.8	0.5	0.5	1.0	2.0	1.8	1.4	0.8	12.5
3.0～ 3.9	全 日	1.4	0.6	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.7	1.5	1.0	1.4	0.9	1.0	10.4
	昼 間	1.9	1.1	0.2	0.4	0	0.5	0.2	0.4	0.2	1.2	0.6	1.8	0.8	1.0	0.6	0.5	11.3
	夜 間	1.1	0.2	0	0	0.3	0	0.1	0	0.1	0.5	0.7	1.4	1.2	1.7	1.1	1.4	9.7
4.0～ 5.9	全 日	1.8	0.2	0.1	0	0.1	0	0.1	0.1	0.7	1.3	1.9	4.2	3.6	2.4	0.8	1.6	18.8
	昼 間	1.1	0	0	0	0	0	0	0.1	1.1	1.5	2.6	4.5	2.6	2.7	1.1	0.7	18.1
	夜 間	2.3	0.3	0.1	0	0.2	0	0.2	0.1	0.4	1.1	1.4	4.0	4.4	2.1	0.6	2.3	19.4
6.0～ 7.9	全 日	0.7	0.2	0.2	0	0	0	0	0.1	0.6	1.2	2.2	3.6	2.9	1.3	0.4	0.2	13.4
	昼 間	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.7	1.3	2.6	3.8	3.2	1.0	0.4	0.4	13.7
	夜 間	1.1	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0.5	1.2	1.9	3.5	2.7	1.5	0.4	0.1	13.3
8.0 以上	全 日	0	0.1	0.2	0.5	0.2	0	0	0	0.1	0.7	1.9	8.6	15.3	0.9	0.3	0.2	28.8
	昼 間	0	0.2	0	0.6	0.4	0	0	0	0.1	0.6	1.7	8.4	14.0	0.8	0	0.4	27.2
	夜 間	0	0	0.3	0.4	0	0	0	0	0.1	0.8	2.1	8.7	16.3	0.9	0.5	0	30.0
合 計	全 日	5.0	2.1	1.6	1.9	2.2	3.3	1.6	1.8	3.4	5.2	8.0	19.5	25.3	8.5	4.5	4.5	100
	昼 間	4.6	2.7	1.7	2.0	2.9	5.1	1.7	1.7	3.3	5.9	9.5	19.6	22.1	8.0	3.7	3.8	100
	夜 間	5.2	1.6	1.5	1.8	1.7	2.0	1.6	2.0	3.4	4.7	6.9	19.4	27.8	8.8	5.1	5.0	100

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0」は出現しなかったことを示す。
4. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.5	1.8	1.4
欠測率	10.7	10.3	10.9

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時～18時	19時～ 4時	12月	7時～16時	17時～ 6時	4月	5時～18時	19時～ 4時
9月	6時～17時	18時～ 5時	1月	7時～16時	17時～ 6時	5月	5時～18時	19時～ 4時
10月	6時～17時	18時～ 5時	2月	7時～17時	18時～ 6時	6月	5時～19時	20時～ 4時
11月	7時～16時	17時～ 6時	3月	6時～17時	18時～ 5時	7月	5時～19時	20時～ 4時

表 3.2.1.1-3(4)　風向別風速階級別出現頻度（春季）

観測地点：気象A
観測期間：春 季（2023年 8月~ 2024年 7月）

（単位：%）

風速階級(m/s)	昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5~ 0.9	全 日	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	3.2
	昼 間	0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.5	0.1	0.2	0	0.2	0.2	0	0.2	0	0	0.1	2.1
	夜 間	0.5	0.1	0.1	0.3	0	0.8	0.1	0.3	0.8	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	4.6
1.0~ 1.9	全 日	0.5	0.5	0.5	1.1	1.1	2.2	1.2	0.9	0.5	0.6	1.0	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	12.5
	昼 間	0.5	0.4	0.5	1.0	1.4	2.9	1.0	0.4	0.4	0.8	0.7	0.3	0.4	0.2	0.4	0.4	11.8
	夜 間	0.4	0.6	0.5	1.3	0.7	1.4	1.4	1.5	0.6	0.3	1.4	0.6	0.2	0.8	0.6	0.7	13.4
2.0~ 2.9	全 日	1.2	0.5	0.5	0.7	1.0	2.7	1.5	0.9	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0	0.5	0.7	0.9	15.9
	昼 間	0.5	0.8	0.4	0.7	1.2	4.7	2.5	0.8	1.0	0.6	1.1	0.9	0.6	0.2	0.7	0.4	17.0
	夜 間	2.2	0.1	0.6	0.7	0.6	0.3	0.3	1.0	0.5	1.3	0.9	1.2	1.5	0.9	0.7	1.5	14.6
3.0~ 3.9	全 日	1.1	0.4	0.2	0.2	0.5	2.1	0.9	1.1	1.4	1.5	1.3	1.5	1.5	1.0	0.2	0.7	15.3
	昼 間	1.0	0.6	0.2	0.2	0.6	3.5	1.5	1.6	1.7	2.1	1.6	1.0	1.1	0.7	0.3	0.3	17.9
	夜 間	1.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.6	0.9	0.7	0.9	2.1	2.0	1.3	0	1.1	11.9
4.0~ 5.9	全 日	2.4	0.4	0	0	0	0.5	0.2	1.8	2.0	2.5	2.5	3.9	2.8	1.6	1.1	0.7	22.4
	昼 間	1.7	0.6	0	0	0	0.7	0.3	2.2	2.8	3.0	2.8	3.6	1.8	1.2	1.1	0.2	22.1
	夜 間	3.3	0.1	0	0	0	0.1	0	1.3	1.0	1.9	2.1	4.3	4.0	2.2	1.2	1.3	22.8
6.0~ 7.9	全 日	1.8	0.4	0	0	0	0	0	0.5	0.9	1.1	2.0	2.6	1.6	1.1	0.3	0.3	12.7
	昼 間	2.3	0.5	0	0	0	0	0	0.3	1.0	0.8	2.2	2.1	1.7	1.3	0.1	0.1	12.5
	夜 間	1.2	0.2	0	0	0	0	0	0.7	0.8	1.5	1.7	3.1	1.5	0.8	0.5	0.6	12.9
8.0 以上	全 日	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0.4	0.2	0.2	0.4	3.2	7.0	3.4	0.0	0.1	15.6
	昼 間	0.7	0.2	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.2	0.3	3.8	6.1	2.8	0.1	0	14.8
	夜 間	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0.4	0	0.1	0.5	2.6	8.1	4.1	0	0.3	16.6
合 計	全 日	7.8	2.4	1.3	2.2	2.7	8.2	3.8	5.9	6.1	7.0	8.3	12.8	14.4	8.1	2.9	3.5	100
	昼 間	6.7	3.2	1.2	2.0	3.5	12.3	5.3	5.9	7.2	7.7	8.8	11.8	11.9	6.3	2.6	1.5	100
	夜 間	9.2	1.3	1.3	2.5	1.6	3.0	2.0	6.0	4.7	6.1	7.7	14.2	17.6	10.4	3.3	6.0	100

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。
4. 「0」は出現しなかったことを示す。
5. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	2.4	1.8	3.2
欠測率	1.0	0.9	1.0

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時~ 18時	19時~ 4時	12月	7時~ 16時	17時~ 6時	4月	5時~ 18時	19時~ 4時
9月	6時~ 17時	18時~ 5時	1月	7時~ 16時	17時~ 6時	5月	5時~ 18時	19時~ 4時
10月	6時~ 17時	18時~ 5時	2月	7時~ 17時	18時~ 6時	6月	5時~ 19時	20時~ 4時
11月	7時~ 16時	17時~ 6時	3月	6時~ 17時	18時~ 5時	7月	5時~ 19時	20時~ 4時

表 3.2.1.1-3(5)　風向別風速階級別出現頻度（年間）

観測地点：気象A
観測期間：年 間（2023年 8月～ 2024年 7月）

（単位：%）

風速階級(m/s)	昼夜区分	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合 計
0.5～ 0.9	全 日	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	3.0
	昼 間	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	2.1
	夜 間	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	4.0
1.0～ 1.9	全 日	0.5	0.7	0.6	0.8	1.3	1.9	1.0	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.6	12.8
	昼 間	0.4	0.6	0.6	0.9	1.8	2.7	1.1	0.8	0.5	0.7	0.6	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	12.6
	夜 間	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	0.8	0.6	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8	0.6	13.0
2.0～ 2.9	全 日	0.8	0.6	0.3	0.6	1.1	2.3	1.4	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	0.8	0.6	0.8	15.8
	昼 間	0.7	0.7	0.4	0.6	1.6	4.0	2.0	1.3	1.4	1.1	1.1	1.0	0.7	0.6	0.5	0.5	18.1
	夜 間	0.9	0.4	0.2	0.5	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	1.2	1.1	1.4	1.5	1.0	0.7	1.0	13.4
3.0～ 3.9	全 日	1.3	0.6	0.2	0.1	0.6	1.0	0.7	1.2	1.3	1.3	1.2	1.8	1.2	0.8	0.3	0.8	14.4
	昼 間	1.2	0.9	0.3	0.2	0.9	1.8	1.1	1.8	1.5	1.5	1.2	1.5	1.0	0.6	0.3	0.4	16.2
	夜 間	1.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.6	0.9	1.1	1.1	2.2	1.3	1.0	0.4	1.1	12.4
4.0～ 5.9	全 日	1.8	0.3	0.1	0.1	0.4	0.2	0.6	1.5	2.3	2.5	2.7	5.1	2.8	1.3	0.5	0.8	23.0
	昼 間	1.3	0.3	0.1	0.0	0.3	0.3	0.8	1.9	2.6	2.8	3.1	4.8	2.4	1.1	0.5	0.3	22.8
	夜 間	2.3	0.2	0.0	0.1	0.4	0.1	0.4	1.1	2.0	2.2	2.2	5.4	3.3	1.5	0.5	1.5	23.3
6.0～ 7.9	全 日	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	1.2	1.4	2.1	3.8	2.0	0.8	0.2	0.1	13.4
	昼 間	0.7	0.2	0.1	0	0.0	0.1	0	0.6	1.2	1.2	2.3	3.6	1.8	0.7	0.1	0.1	12.8
	夜 間	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	1.6	2.0	4.1	2.3	0.9	0.2	0.2	14.0
8.0 以上	全 日	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0	0.2	0.3	0.4	1.0	4.6	7.7	1.2	0.1	0.1	15.9
	昼 間	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0.0	0	0.3	0.3	0.4	0.8	4.7	6.4	0.9	0.0	0.1	14.4
	夜 間	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0	0	0.1	0.2	0.4	1.2	4.5	9.1	1.5	0.1	0.1	17.6
合 計	全 日	5.3	2.5	1.6	2.0	3.7	5.8	3.8	5.8	7.1	7.7	9.1	17.3	15.6	5.6	2.3	3.2	100
	昼 間	4.6	2.9	1.6	2.0	4.9	9.1	5.2	7.0	7.9	7.9	9.3	15.9	12.8	4.3	1.7	1.9	100
	夜 間	6.1	2.0	1.5	2.1	2.4	2.1	2.3	4.5	6.3	7.5	8.9	18.8	18.6	6.9	3.0	4.7	100

（注）1. 静穏は風速0.4m/s以下とする。
2. 四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。
3. 「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。
4. 「0」は出現しなかったことを示す。
5. 昼夜間の時間区分は下表のとおりである。

	全 日	昼 間	夜 間
静穏率	1.6	1.1	2.2
欠測率	4.9	4.4	5.4

月	昼間	夜間	月	昼間	夜間	月	昼間	夜間
8月	5時～18時	19時～ 4時	12月	7時～16時	17時～ 6時	4月	5時～18時	19時～ 4時
9月	6時～17時	18時～ 5時	1月	7時～16時	17時～ 6時	5月	5時～18時	19時～ 4時
10月	6時～17時	18時～ 5時	2月	7時～17時	18時～ 6時	6月	5時～19時	20時～ 4時
11月	7時～16時	17時～ 6時	3月	6時～17時	18時～ 5時	7月	5時～19時	20時～ 4時

② 粉じん等（降下ばいじん）の状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 3.2.1.1-1 のとおり、工事関係車両の主要な走行ルートの沿いの 2 地点（沿道Ａ、沿道Ｂ）とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおり、各季 1 か月の連続調査を行った。

夏季：令和 5 年 7 月 27 日～ 8 月 27 日

秋季：令和 5 年 10 月 16 日～11 月 16 日

冬季：令和 6 年 1 月 29 日～ 2 月 29 日

春季：令和 6 年 4 月 26 日～ 5 月 27 日

(d) 調査方法

調査方法は、「環境測定分析法註解　第 1 巻」（環境庁、昭和 59 年）に定められた手法により粉じん等（降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理を行った。

(e) 調査結果

降下ばいじんの現地調査結果は表 3.2.1.1-4 のとおりである。

表 3.2.1.1-4　降下ばいじんの現地調査結果

（単位：t/(km²･月)）

調査地点	調査内容	夏季	秋季	冬季	春季
沿道Ａ	不溶解成分量	0.09	0.19	0.90	0.69
	溶解成分量	0.71	0.38	0.74	0.55
	降下ばいじん量（合計）	0.80	0.57	1.64	1.24
沿道Ｂ	不溶解成分量	0.29	0.12	0.37	0.44
	溶解成分量	1.54	0.49	0.52	0.71
	降下ばいじん量（合計）	1.83	0.61	0.89	1.15

注：調査地点は図 3.2.1.1-1 のとおりである。

③ 交通量に係る状況

a. 文献その他の資料調査

「第 3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況　3.2 社会的状況　3.2.4　交通の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 3.2.1.1-1 のとおり、工事関係車両の主要な走行ルート沿いの 2 地点（沿道Ａ、沿道Ｂ）とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

平　日：令和 5 年 11 月 10 日（金）　6 ～ 22 時

土曜日：令和 5 年 11 月 11 日（土）　6 ～ 22 時

(d) 調査方法

調査方法は、「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）　一般交通量調査実施要綱　交通量調査編」（国土交通省、令和 5 年）に準拠して調査地点の方向別及び車種別交通量を調査し、調査結果の整理を行った。

(e) 調査結果

交通量の調査結果は、表 3.2.1.1-5 のとおりである。

表 3.2.1.1-5　交通量調査結果

調査期間：平　日:令和 5 年 11 月 10 日（金）　6 ～ 22 時
土曜日:令和 5 年 11 月 11 日（土）　6 ～ 22 時
（単位：台）

調査地点	時間の区分	実施時期	交通量			
			小型車	大型車	二輪車	合　計
沿道Ａ	昼間（6～22 時）	平日	355	33	2	390
		土曜日	433	6	1	440
沿道Ｂ	昼間（6～22 時）	平日	131	11	1	143
		土曜日	129	2	1	132

注：交通量の合計は、小型車、大型車及び二輪車の合計である。

④ 道路構造の状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

(b) 調査地点

調査地点は図 3.2.1.1-1 のとおり、工事関係車両の主要な走行ルート沿いの 2 地点（沿道Ａ、沿道Ｂ）とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

令和 5 年 11 月 10 日（金）に実施した。

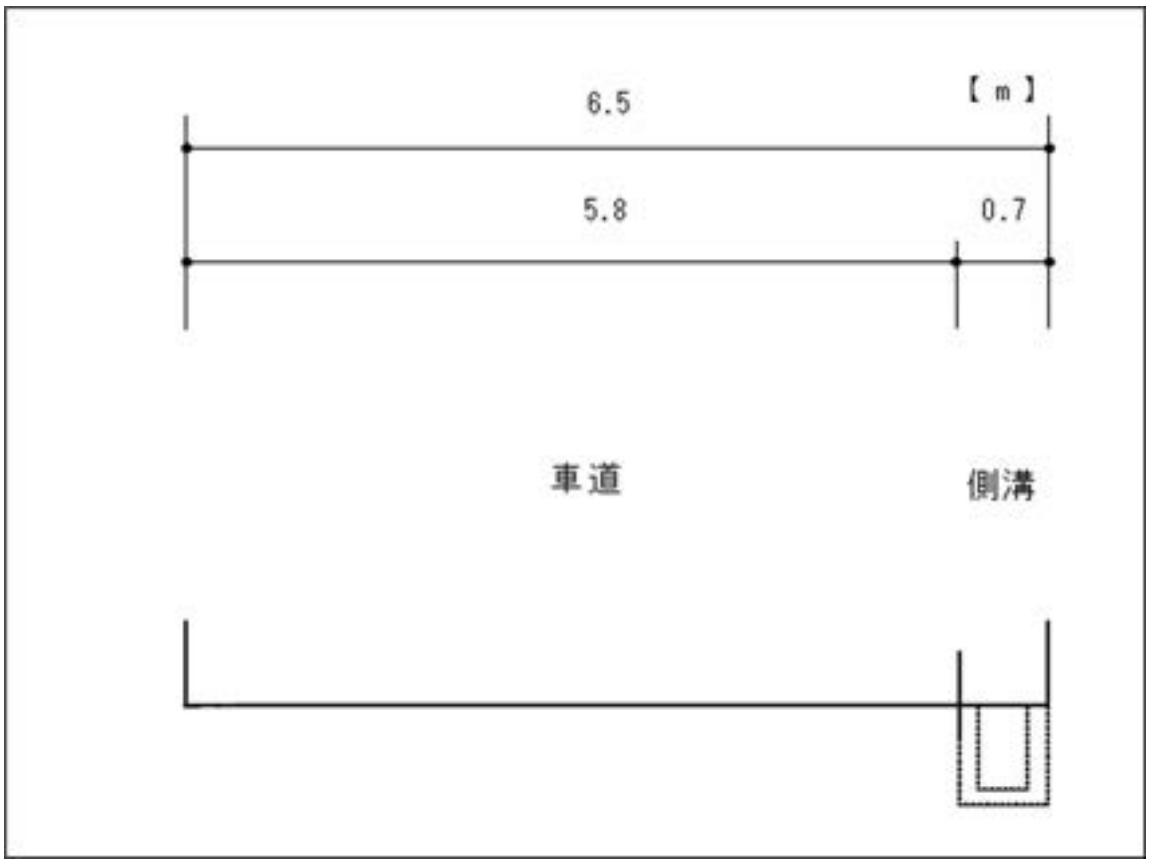
(d) 調査方法

調査地点の道路の構造、車線数、幅員及び道路の縦横断形状について調査し、調査結果の整理を行った。

(e) 調査結果

調査地点の道路構造等は図 3.2.1.1-3 のとおりである。

【沿道Ａ】



【沿道Ｂ】

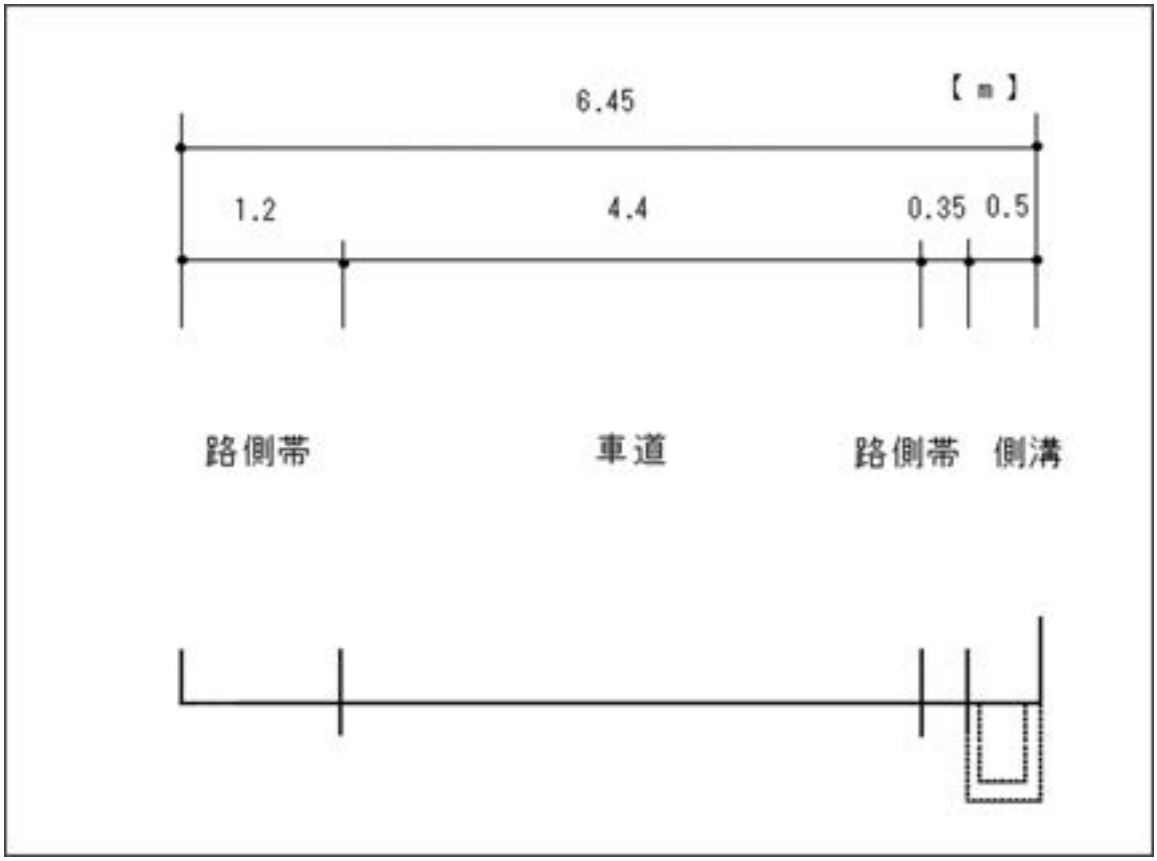


図 3.2.1.1-3　道路構造等調査結果

2. 騒音

(1)調査結果の概要

① 道路交通騒音の状況

a. 文献その他の資料調査

「第 2 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況　2.1 自然的状況　2.1.1　大気環境の状況　3.騒音の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は図 3.2.1.2-1 のとおり、工事用資材等の搬出入に用いる車両の主要な走行ルート沿いの 2 地点（沿道Ａ、沿道Ｂ）とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおり、平日及び土曜日の昼間に各 1 回行った。

平　日：令和 5 年 11 月 10 日（金）　6～ 22 時

土曜日：令和 5 年 11 月 11 日（土）　6～ 22 時

ｴ. 調査方法

調査方法は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定められた騒音レベル測定方法（JIS Z 8731）に基づいて等価騒音レベル（L_{Aeq}）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。

ｵ. 調査結果

道路交通騒音の調査結果は、表 3.2.1.2-1 のとおりである。

等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、沿道Ａ地点は平日昼間が 55 デシベル、土曜日昼間が 55 デシベル、沿道Ｂ地点は平日昼間が 51 デシベル、土曜日昼間が 49 デシベルであった。

調査地点は環境基準の類型指定はされていないため、参考として、Ａ地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準（昼間 60 デシベル以下)、要請限度（昼間 70 デシベル）と測定値を比較した。その結果、平日昼間、土曜日昼間とも環境基準、要請限度を満足していた。

ただし、測定値が沿道 49～55 デシベルであることを考慮すると現況において、沿道Ａ地点及び沿道Ｂ地点の平日昼間においては「専ら住居の用に供される地域」、または「主として住居の用に供される地域」の一般地域であり、沿道Ｂ地点の土曜日昼間においては「特に静穏を要する地域」に類似した環境である。

環境基準の類型指定がされていない地域で環境基準を準用することは、現状で満たしている環境基準値の中で、最も厳しい基準値の地域類型をあてはめ、工事中にもその基準を満たし続けることができるか否かを示すことが最も合理的である。

表 3.2.1.2-1　道路交通騒音の調査結果（L_{Aeq}）

調査期間：平　日:令和 5 年 11 月 10 日（金）　6～22 時
土曜日:令和 5 年 11 月 11 日（土）　6～22 時

（単位：デシベル）

調査地点		時間の区分	用途地域	環境基準の地域の類型	要請限度の区域の区分	測定値	環境基準（参考）		要請限度（参考）	
							注 2	注 3	注 2	注 3
沿道Ａ	平日	昼間	－	－	－	55	60	55	70	65
	土曜日	昼間	－	－	－	55	60	55	70	65
沿道Ｂ	平日	昼間	－	－	－	51	60	55	70	65
	土曜日	昼間	－	－	－	49	60	50	70	65

注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく昼間（6～22 時）の時間区分を示す。
2. 環境基準、要請限度は参考として「Ａ地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域」の値とした。
3. 調査地点の沿道 A、B は、現況の測定値が 55 デシベル以下であることを鑑み「専ら住居の用に供される地域」、または「主として住居の用に供される地域」の一般地域、また沿道 B の土曜日は現況の測定値が 50 デシベル以下であることを鑑み「特に静穏を要する地域」として、環境保全に十分に配慮する必要があるものと考え、環境基準及び要請限度は、沿道 A は A 及び B 地域の、沿道 B の平日昼間は A 及び B 地域、土曜日昼間は AA 地域の一般地域の環境基準及び a 区域の「1 車線を有する道路」における要請限度を示す。
4.「－」は該当する項目がないことを示す。
5. 調査地点は図 3.2.1.2-1 に対応している。

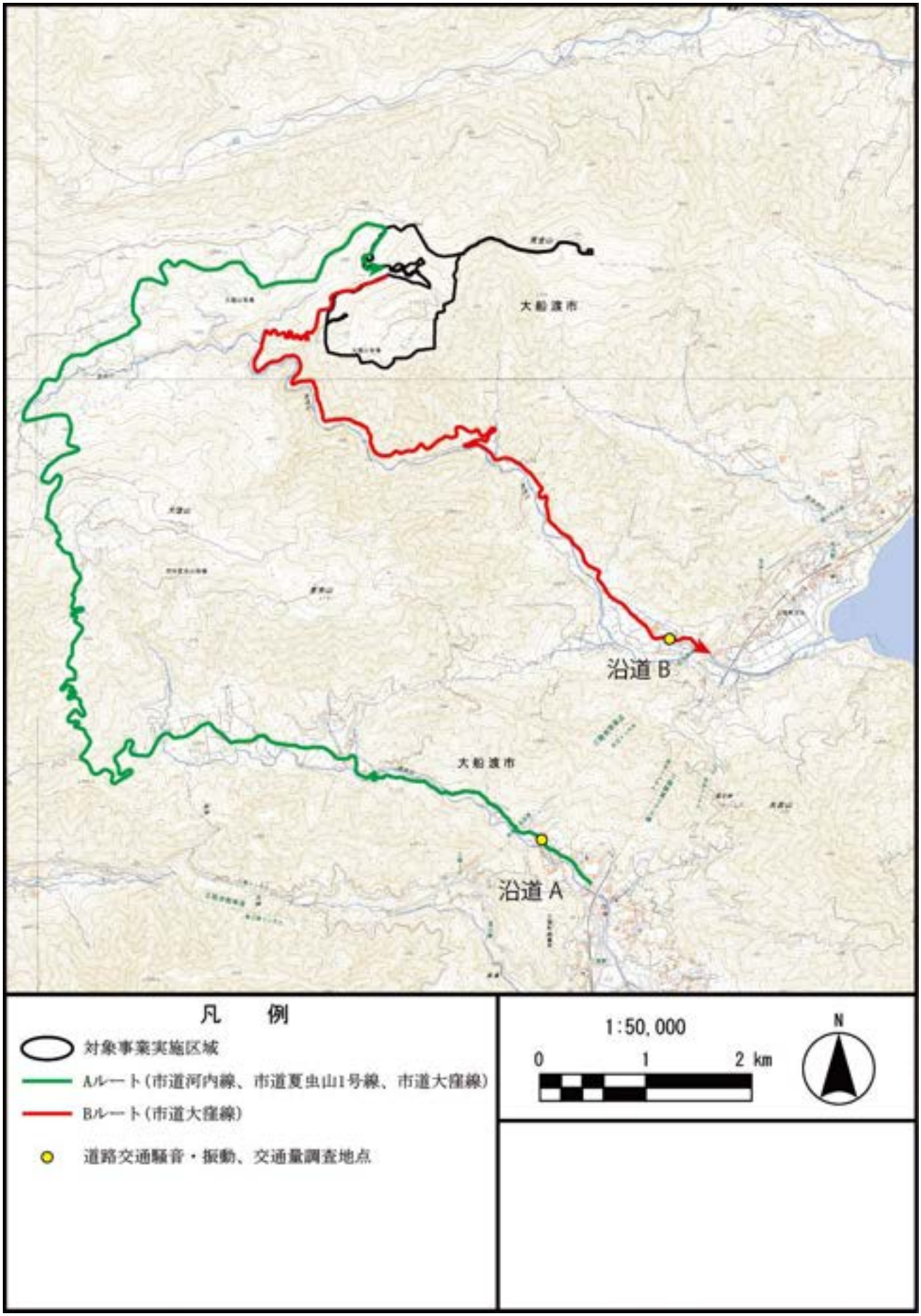


図 3.2.1.2-1　騒音、振動に係る調査地点及び予測地点

② 沿道の状況

a. 文献その他の資料調査

「第 3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況　3.2 社会的状況　3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は「①道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

令和 5 年 11 月 10 日（金）

ｴ. 調査方法

調査方法は現地を踏査し、周囲の建物等の状況を確認した。

ｵ. 調査結果

沿道Ａ地点、沿道Ｂ地点とも周囲に建物が点在している。

③ 道路構造の状況

a. 現地調査

(a) 工事用資材等の搬出入

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は「①道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

令和 5 年 11 月 10 日（金）

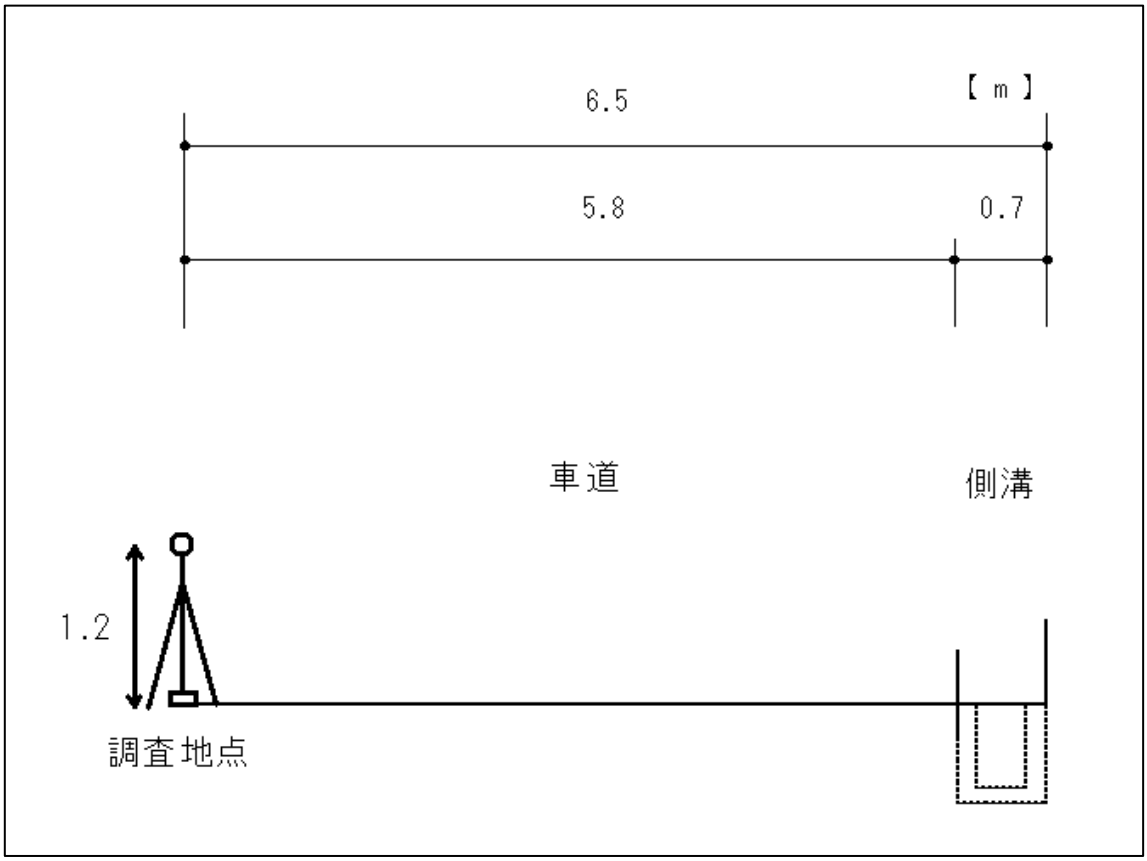
ｴ. 調査方法

調査方法は、調査地点の道路構造、車線数及び幅員について、目視による確認及びメジャーによる測定を行い、調査結果の整理を行った。

ｵ. 調査結果

調査地点の道路構造等は図 3.2.1.2-2 のとおりである。

【沿道Ａ】



【沿道Ｂ】

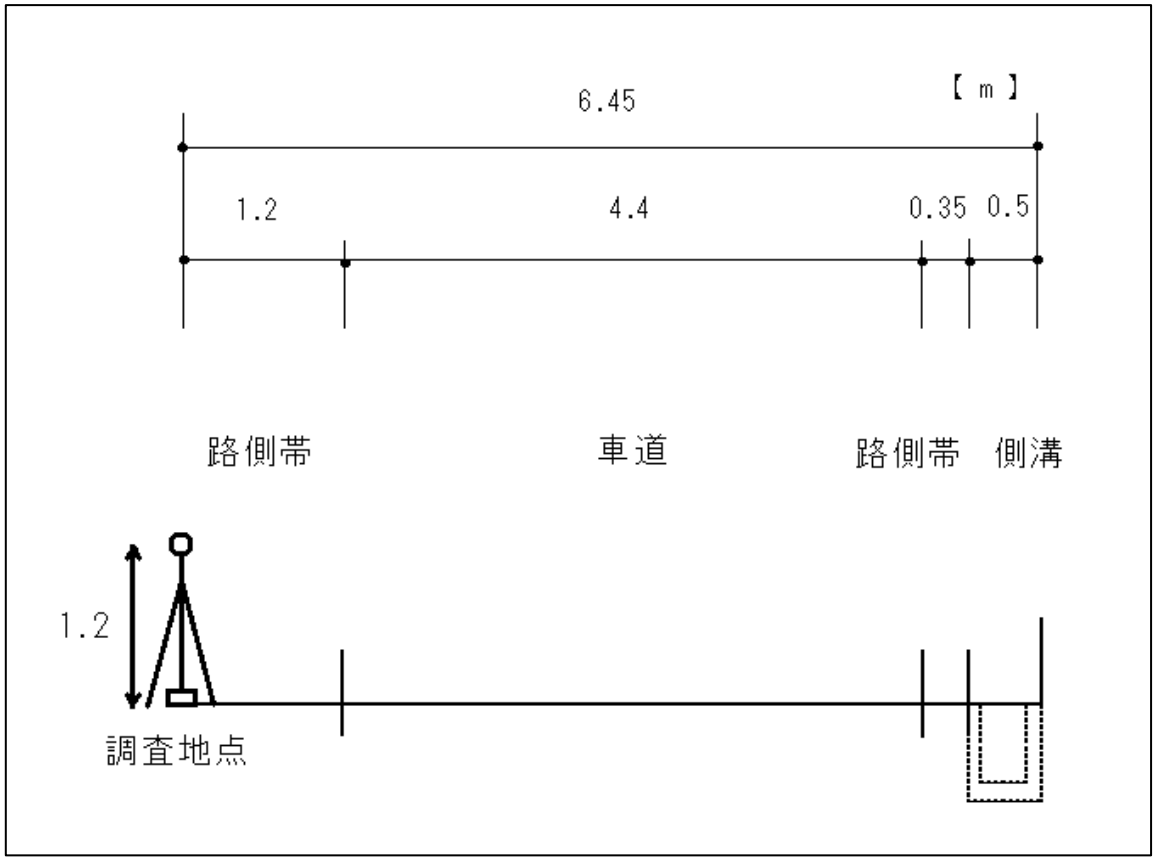


図 3.2.1.2-2　調査地点の道路構造等

④ 交通量に係る状況

a. 文献その他の資料調査

「第 3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況　3.2 社会的状況　3.2.4　交通の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は「①道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

平　日：令和 5 年 11 月 10 日（金）　6～ 22 時

土曜日：令和 5 年 11 月 11 日（土）　6～ 22 時

ｴ. 調査方法

調査方法は、「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）　一般交通量調査実施要綱　交通量調査編」（国土交通省、令和 5 年）に準拠して調査地点の方向別及び車種別交通量を調査し、調査結果の整理を行った。

ｵ. 調査結果

交通量の調査結果は表 3.2.1.2-2 のとおりである。

表 3.2.1.2-2　交通量の調査結果

調査期間：平　日:令和 5 年 11 月 10 日（金）　6～22 時
土曜日:令和 5 年 11 月 11 日（土）　6～22 時

（単位：台/時間）

調査地点	区分	調査方向	交通量（台）				平均走行車速(km/h)	
			小型車	大型車	二輪車	合　計	小型車	大型車
沿道Ａ	平日	北行	184	18	1	203	42	44
		南行	171	15	1	187	41	43
		断面合計	355	33	2	390	42	44
	土曜日	北行	208	3	0	211	40	40
		南行	225	3	1	229	40	40
		断面合計	433	6	1	440	40	40
沿道Ｂ	平日	西行	65	8	1	74	40	40
		東行	66	3	0	69	40	40
		断面合計	131	11	1	143	40	40
	土曜日	西行	63	0	1	64	41	－
		東行	66	2	0	68	40	40
		断面合計	129	2	1	132	41	40

注：1. 交通量の合計は小型車、大型車及び二輪車の合計である。
2. 調査地点は図 3.2.1.2-1、調査方向は図 3.2.1.2-3 のとおりである。
3.「－」は交通量が 0 台のため、調査結果がないことを示す。

【沿道Ａ】



【沿道Ｂ】

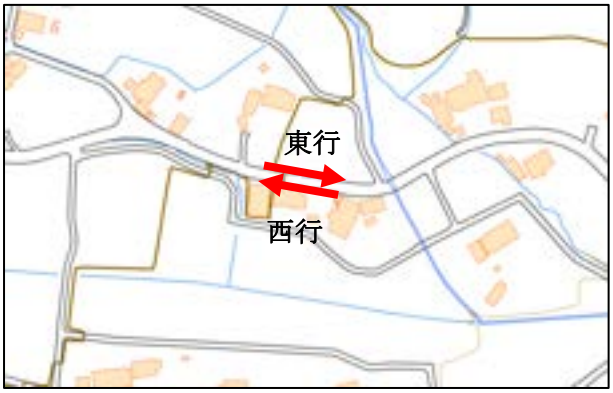


図 3.2.1.2-3　交通量調査方向

3. 振動

(1)調査結果の概要

① 道路交通振動の状況

a. 文献その他の資料調査

「第 2 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況　2.1 自然的状況　2.1.1　大気環境の状況　4.振動の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は図 3.2.1.2-1 のとおり、工事関係車両の主要な走行ルート沿いの 2 地点（沿道Ａ、沿道Ｂ）とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

平　日：令和 5 年 11 月 10 日（金）　7～ 20 時

土曜日：令和 5 年 11 月 11 日（土）　7～ 20 時

ｴ. 調査方法

調査方法は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に定められた振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に基づいて時間率振動レベル（L_{10}）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。

ｵ. 調査結果

道路交通振動の調査結果は表 3.2.1.3-1 のとおりである。

沿道Ａ地点及び沿道Ｂ地点における 10%時間率振動レベル（L_{10}）は、平日の昼間、土曜日の昼間とも30デシベル未満であった。振動レベル計の測定下限値は30デシベルのため、括弧内の数値は参考値とする。

調査地点は用途地域が指定されておらず、要請限度の区域の区分はないが、参考として第 1 種区域に関する要請限度と比較すると、調査結果は要請限度を下回っていた。

表 3.2.1.3-1　道路交通振動の調査結果（L_{10}）

調査期間：平　日:令和 5 年 11 月 10 日（金）　7～20 時
土曜日:令和 5 年 11 月 11 日（土）　7～20 時

（単位：デシベル）

調査地点		時間区分	用途地域	要請限度の区域の区分	測定値	要請限度（参考）
沿道Ａ	平日	昼間	－	－	30 未満（19）	65
	土曜日	昼間	－	－	30 未満（18）	65
沿道Ｂ	平日	昼間	－	－	30 未満（11）	65
	土曜日	昼間	－	－	30 未満（11）	65

注：1. 時間の区分は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく昼間（7～20 時）の時間区分を示す。
2. 要請限度は参考として「第 1 種区域」の値とした。
3.「－」は該当する項目がないことを示す。
4. 調査地点は、図 3.2.1.2-1 に対応している。

② 道路構造の状況

a. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は「①道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

令和 5 年 11 月 10 日（金）

ｴ. 調査方法

調査方法は、調査地点の道路構造、車線数及び幅員について、目視による確認及びメジャーによる測定を行い、調査結果の整理を行った。

ｵ. 調査結果

調査地点の道路構造等は図 3.2.1.2-2 のとおりである。

③ 地盤の状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は工事関係車車両の主要な走行ルートの沿道とした。

(b) 調査地点

調査地点は「①　道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

令和 5 年 11 月 11 日（土）

(d) 調査方法

調査方法は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所、平成 25 年）に基づき、地盤卓越振動数を測定した。

(e) 調査結果

地盤卓越振動数の調査結果は、表 3.2.1.3-2 のとおりである。

「道路環境整備マニュアル」（社団法人日本道路協会、平成元年）によれば、15Hz 以下の振動数が卓越する地域は軟弱地盤であるとされているが、調査地点における測定値は 39.5～45.3Hz であり、軟弱地盤ではない。

表 3.2.1.3-2　地盤卓越振動数の調査結果

（単位：Hz）

調査地点	地盤卓越振動数
沿道Ａ	39.5
沿道Ｂ	45.3

④ 交通量に係る状況

a. 文献その他の資料調査

「第 3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況　3.2 社会的状況　3.2.4　交通の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

ｱ. 調査地域

調査地域は工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とした。

ｲ. 調査地点

調査地点は「①　道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。

ｳ. 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

平　日：令和 5 年 11 月 10 日（金）　7～ 20 時

土曜日：令和 5 年 11 月 11 日（土）　7～ 20 時

ｴ. 調査方法

調査方法は、「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）　一般交通量調査実施要綱　交通量調査編」（国土交通省、令和 5 年）に準拠して調査地点の方向別及び車種別交通量を調査し、調査結果の整理を行った。

ｵ. 調査結果

交通量の調査結果は表 3.2.1.3-3 のとおりである。

表 3.2.1.3-3　交通量の調査結果

調査期間：平　日:令和 5 年 11 月 10 日（金）　7～20 時
土曜日:令和 5 年 11 月 11 日（土）　7～20 時
（単位：台/時間）

調査地点	区分	調査方向	交通量（台）			平均走行車速(km/h)	
			小型車	大型車	合　計	小型車	大型車
沿道Ａ	平日	北行	175	18	193	42	44
		南行	152	13	165	41	43
		断面合計	327	31	358	42	44
	土曜日	北行	203	3	206	40	40
		南行	205	3	208	40	40
		断面合計	408	6	414	40	40
沿道Ｂ	平日	西行	60	8	68	40	40
		東行	64	3	67	40	40
		断面合計	124	11	135	40	40
	土曜日	西行	62	0	62	41	－
		東行	64	2	66	40	40
		断面合計	126	2	128	41	40

注：1. 交通量の合計は小型車、大型車の合計である。
2. 調査地点は図 3.2.1.2-1、調査方向は図 3.2.1.2-3 のとおりである。
3.「－」は交通量が 0 台のため、調査結果がないことを示す。

3.2.2 水環境

1. 水質（水の濁り）

(1)調査結果の概要

① 浮遊物質量及び流れ等の状況

a. 文献その他資料調査

浮遊物質量は、「第 2 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況　2.1 自然的状況　2.1.2 水環境の状況　2.水質の状況」に記載のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲の河川等とした。

(b) 調査地点

調査地点は図3.2.2.1-1のとおりであり、対象事業実施区域とその周囲の4地点とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

夏季調査　：令和 5 年 7 月 27 日

降雨時調査：令和 6 年 6 月 2 日～4 日

(d) 調査方法

調査方法は表 3.2.2.1-1 のとおりである。

なお、濁度は降雨時調査時に実施した。

表 3.2.2.1-1　調査方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量 (SS)	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に規定される方法による。
濁　度	JIS K 0101 9.4:2017
流　量	JIS K 0094 8.4:1994



図 3.2.2.1-1　水質の現地調査位置

(e) 調査結果

夏季における水の濁りに係る水質の調査結果は、表 3.2.2.1-2 のとおりである。

浮遊物質量の最大値は、1.2mg/L であった。

流量の最大値は、0.392m^3/s であった。

また、降雨時における水の濁りに関する調査結果は表 3.2.2.1-3、降雨時調査時の降水量は表 3.2.2.1-4 のとおりである。

浮遊物質量の最大値は、28mg/L であった。

流量の最大値は、3.239m^3/s であった。

表 3.2.2.1-2　水質の調査結果（平水時夏季）

調査期間：令和 5 年 7 月 27 日

調査地点	調査項目	調査結果
水質地点 A	調査日	7 月 27 日
	調査時刻	12:20
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0
	濁度（度）	0.4
	流量（m^3/s）	0.074
水質地点 B	調査日	7 月 27 日
	調査時刻	11:50
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0
	濁度（度）	0.4
	流量（m^3/s）	0.001
水質地点 C	調査日	7 月 27 日
	調査時刻	11:20
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0
	濁度（度）	0.4
	流量（m^3/s）	0.030
水質地点 D	調査日	7 月 27 日
	調査時刻	10:41
	浮遊物質量（mg/L）	1.2
	濁度（度）	0.5
	流量（m^3/s）	0.392

注：「<」は定量下限値（1.0）未満を示す。

表 3.2.2.1-3　水質の調査結果（降雨時）

調査期間：令和 6 年 6 月 2 日～4 日

調査地点	調査項目	調査結果			
		1 回目	2 回目	3 回目	4 回目
水質地点 A	調査日	6 月 2 日	6 月 3 日		6 月 4 日
	調査時刻	18:02	10:10	13:00	11:35
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0	3.7	13	1.3
	濁度（度）	0.5	1.5	5.3	0.4
	流量（m^3/s）	0.158	0.383	0.796	0.223
水質地点 B	調査日	6 月 2 日	6 月 3 日		6 月 4 日
	調査時刻	18:56	9:28	13:28	11:02
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0	1.4	13	2.3
	濁度（度）	0.2	0.6	4.2	0.6
	流量（m^3/s）	0.006	0.017	0.065	0.016
水質地点 C	調査日	6 月 2 日	6 月 3 日		6 月 4 日
	調査時刻	19:20	8:36	13:56	10:36
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0	1.9	28	1.5
	濁度（度）	0.4	0.8	8.4	0.6
	流量（m^3/s）	0.021	0.154	0.930	0.259
水質地点 D	調査日	6 月 2 日	6 月 3 日		6 月 4 日
	調査時刻	20:45	7:34	14:33	9:56
	浮遊物質量（mg/L）	<1.0	2.7	22	1.7
	濁度（度）	0.5	0.8	6.9	0.7
	流量（m^3/s）	0.522	0.931	3.239	1.519

注：「<」は定量下限値（1.0）未満を示す。

表 3.2.2.1-4　降雨時調査時の対象事業実施区域周辺での降水量

（単位：mm）

降水量観測地点	令和 6 年 6 月 2 日											
	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時	24 時
大船渡特別地域気象観測所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.5	1.0	0.5	0.5	1.5	2.0
釜石地域気象観測所	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	2.0
降水量観測地点	令和 6 年 6 月 3 日											
	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時
大船渡特別地域気象観測所	0.0	0.0	1.0	1.0	1.5	0.5	0.5	0.5	0.0	1.5	3.0	3.0
釜石地域気象観測所	0.5	0.5	2.5	1.5	2.5	0.0	0.5	2.0	5.0	7.0	5.5	12.0
降水量観測地点	令和 6 年 6 月 3 日											
	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時	24 時
大船渡特別地域気象観測所	2.5	1.5	1.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
釜石地域気象観測所	9.5	2.5	5.0	1.0	2.5	4.0	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
降水量観測地点	令和 6 年 6 月 4 日											
	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時
大船渡特別地域気象観測所	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
釜石地域気象観測所	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

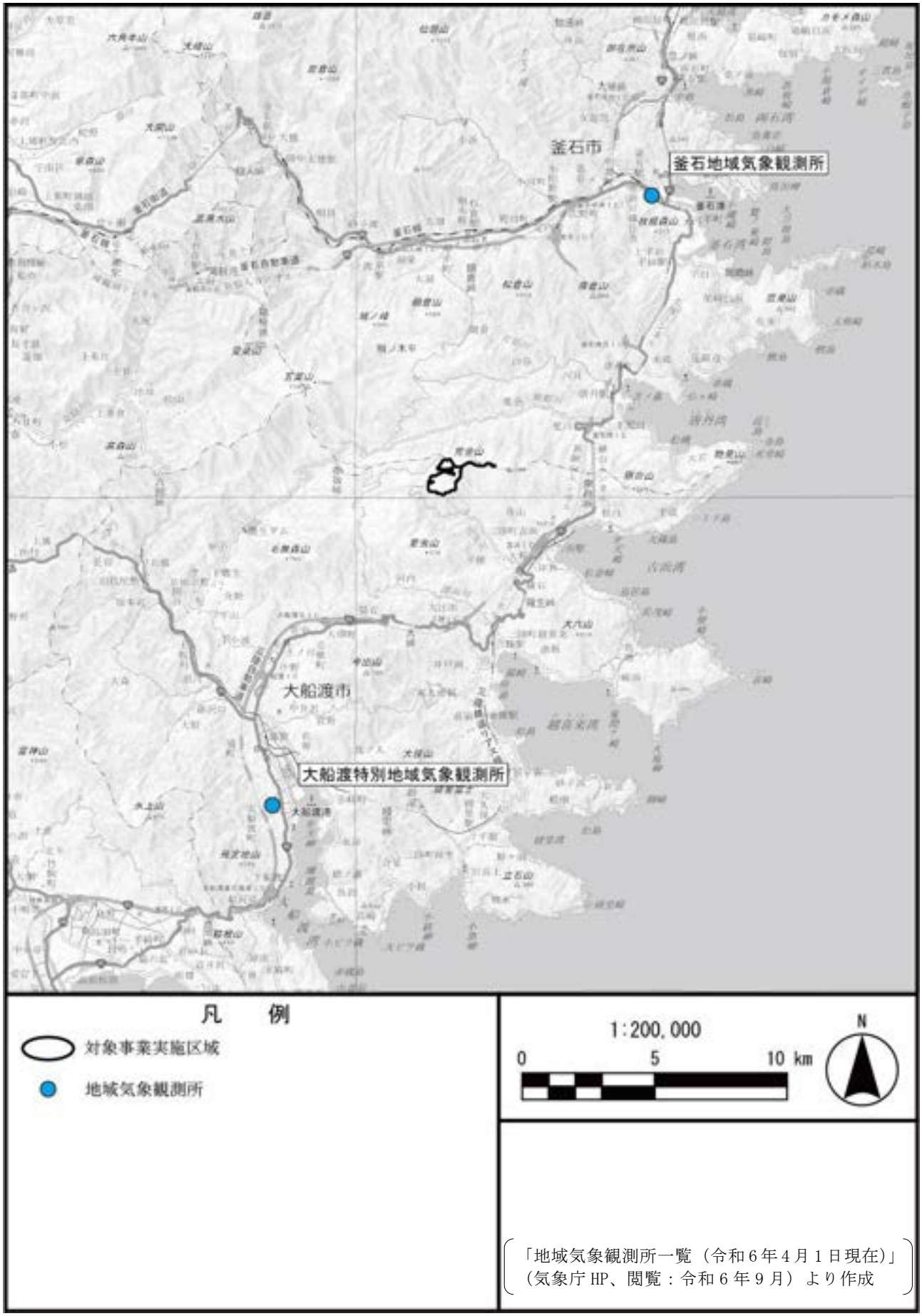


図 3.2.2.1-2　対象事業実施区域周辺の地域気象観測所等の位置

② 土質の状況

a. 現地調査

(a) 調査地域

調査地域は対象事業実施区域とした。

(b) 調査地点

土質沈降試験の調査地点は図 3.2.2.1-3(1)のとおり、対象事業実施区域内の 3 地点（土質 A、C、E）とした。

透水試験の調査地点は図 3.2.2.1-3(2)のとおり、対象事業実施区域内の 7 地点（A～G）とした。

(c) 調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

ボーリングコア採取：令和 5 年 10 月 3 日～10 月 30 日

透水試験：令和 5 年 10 月 3 日～10 月 30 日

(d) 調査方法

調査方法は表 3.2.2.1-5 のとおりである。

表 3.2.2.1-5　調査方法

調査項目	調査方法
土質沈降試験	試料の調整は JIS A 1201:2009 に準拠し、沈降試験は JIS M 0201:2006 に準拠した。
土質透水試験	JIS A 1218　6: 2020

注：土質の沈降試験は、濁水中の浮遊物質量の沈降速度分布を以下に示した方法で測定する。

① 土質サンプルを用いて初期浮遊物質濃度として調整した濁水を準備する。

② シリンダーに調整した濁水を満たし、良く撹拌した後静置し、この時間を開始時間として、適当な時間間隔毎に液面より一定の高さ（本試験では 20cm）から試料を採取する。

③ 採取した濁水試料についてそれぞれ浮遊物質量を測定する。

④ 試料を採取した時間毎に沈降速度を算出する。沈降速度（v）と経過時間（t）及び深さ（h：20cm）は次の関係がある。

$$v = \frac{h}{t}$$

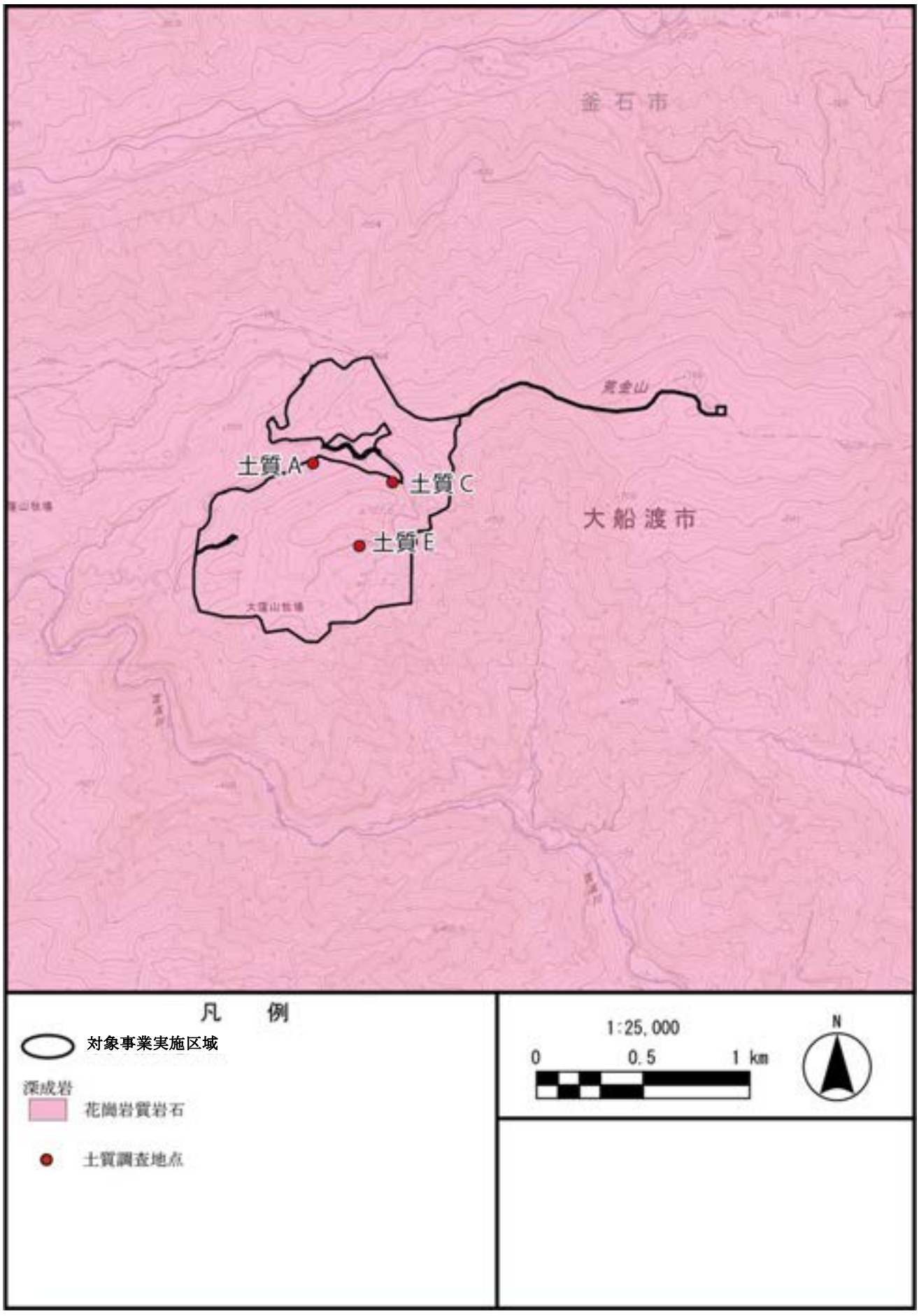


図 3.2.2.1-3(1)　土質沈降試験の現地調査位置

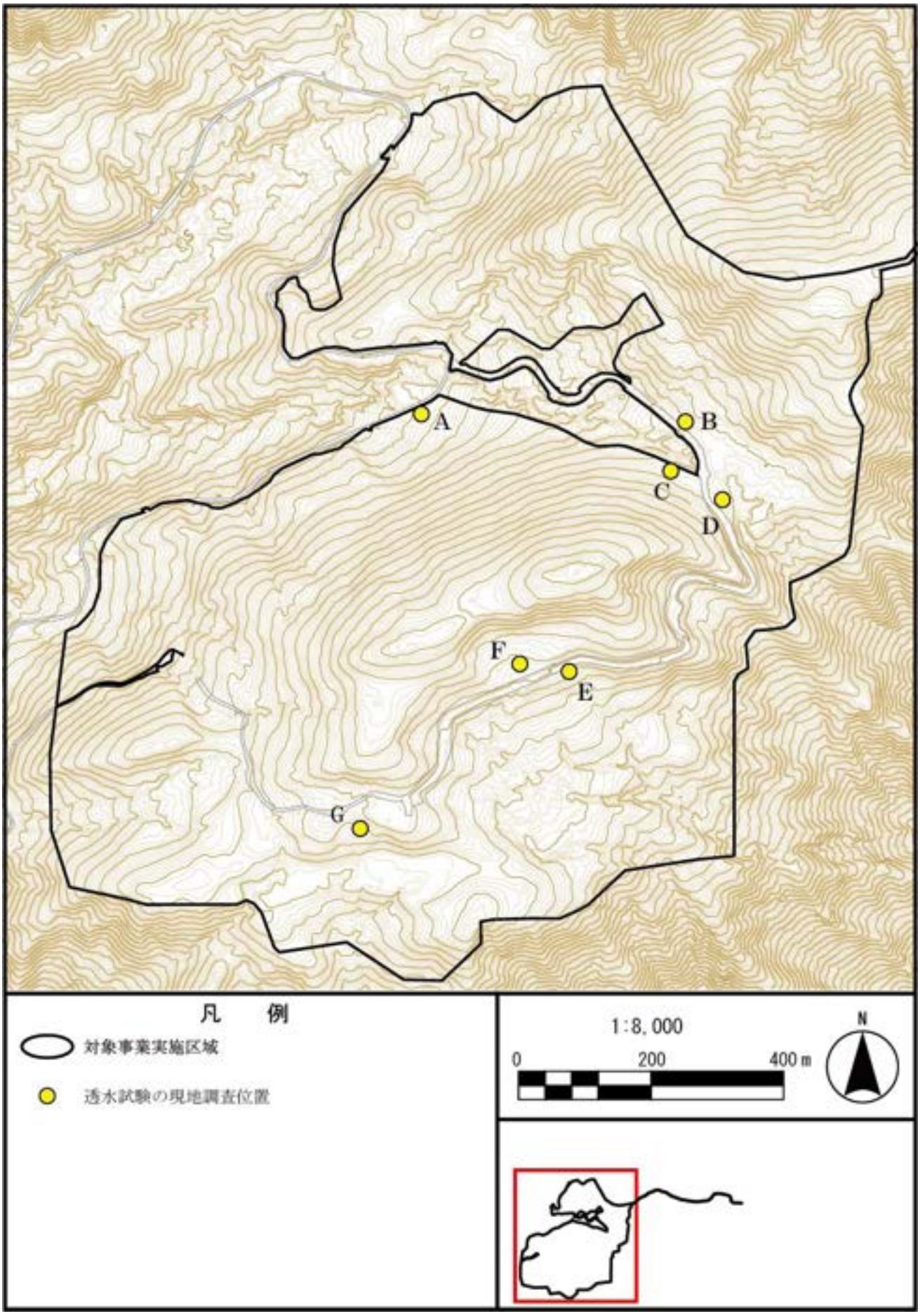


図 3.2.2.1-3(2)　透水試験の現地調査位置

(e) 調査結果

対象事業実施区域の土質沈降試験結果は表 3.2.2.1-6 のとおりである。

また、沈降試験結果による残留率と沈降速度を基にした沈降特性係数は図 3.2.2.1-4 のとおりである。

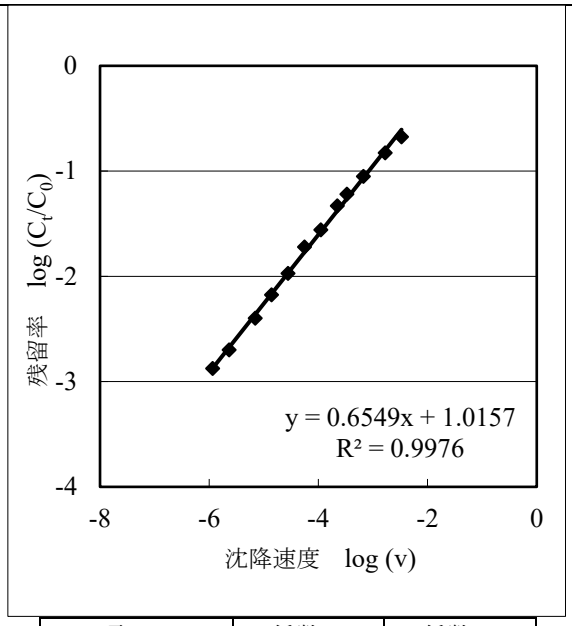
表 3.2.2.1-6　沈降試験結果

経過時間（分）	土質 A			土質 C		
	浮遊物質量 (mg/L)	残留率 C_t/C_0	沈降速度 V (m/s)	浮遊物質量 (mg/L)	残留率 C_t/C_0	沈降速度 V (m/s)
0	3000	1.000	－	3000	1.000	－
1	633	0.211	3.3×10^{-03}	188	0.063	3.3×10^{-03}
2	447	0.149	1.7×10^{-03}	100	0.033	1.7×10^{-03}
5	267	0.089	6.7×10^{-04}	46	0.015	6.7×10^{-04}
10	181	0.060	3.3×10^{-04}	22	0.007	3.3×10^{-04}
15	140	0.047	2.2×10^{-04}	15	0.005	2.2×10^{-04}
30	83	0.028	1.1×10^{-04}	7	0.002	1.1×10^{-04}
60	57	0.019	5.6×10^{-05}	0	0.000	5.6×10^{-05}
120	32	0.011	2.8×10^{-05}	0	0.000	2.8×10^{-05}
240	20	0.007	1.4×10^{-05}	0	0.000	1.4×10^{-05}
480	12	0.004	6.9×10^{-06}	0	0.000	6.9×10^{-06}
1,440	6	0.002	2.3×10^{-06}	0	0.000	2.3×10^{-06}
2,880	4	0.001	1.2×10^{-06}	－	－	－

経過時間（分）	土質 E		
	浮遊物質量 (mg/L)	残留率 C_t/C_0	沈降速度 V (m/s)
0	3000	1.000	－
1	220	0.073	3.3×10^{-03}
2	135	0.045	1.7×10^{-03}
5	96	0.032	6.7×10^{-04}
10	75	0.025	3.3×10^{-04}
15	77	0.026	2.2×10^{-04}
30	56	0.019	1.1×10^{-04}
60	40	0.013	5.6×10^{-05}
120	20	0.007	2.8×10^{-05}
240	10	0.003	1.4×10^{-05}
480	6	0.002	6.9×10^{-06}
1,440	3	0.001	2.3×10^{-06}
2,880	2	0.001	1.2×10^{-06}

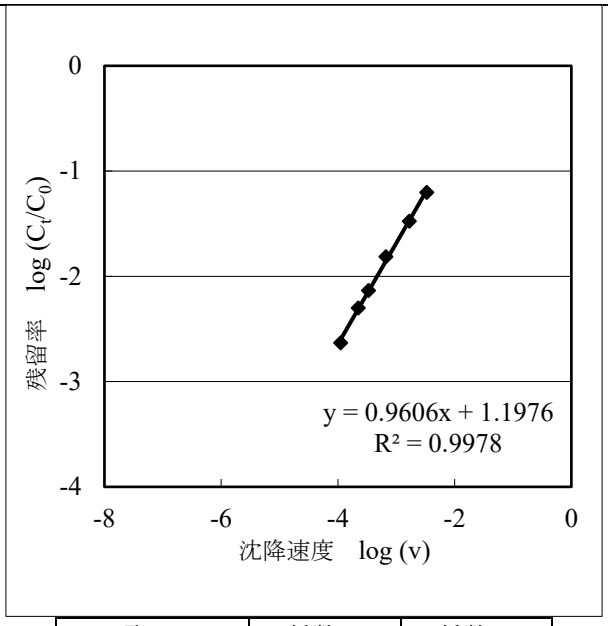
注：残留率（C_t/C_0）は、撹拌した経過時間 0 分の初期浮遊物質量濃度を 1 とした場合の経過時間後の浮遊物質量の割合を示す。

地点：土質 A



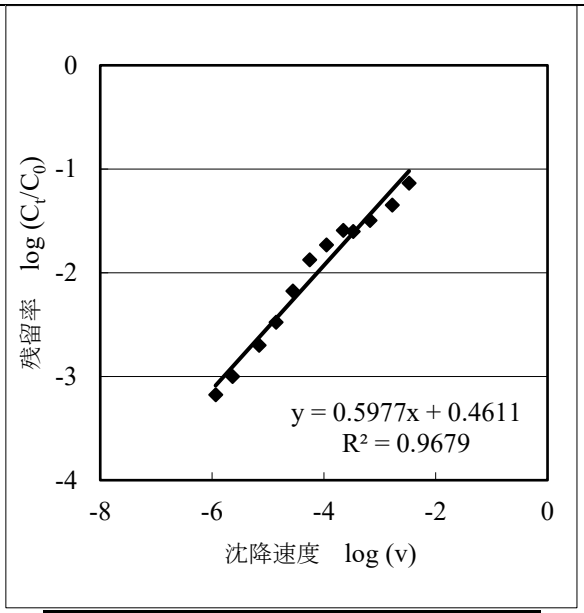
項　目	係数 α	係数 β
沈降特性係数	0.6549	1.0157

地点：土質 C



項　目	係数 α	係数 β
沈降特性係数	0.9606	1.1976

地点：土質 E



項　目	係数 α	係数 β
沈降特性係数	0.5977	0.4611

図 3.2.2.1-4　残留率と沈降速度による沈降特性係数

土質の透水試験の結果は表 3.2.2.1-7 のとおりである。この透水係数は地表面ではなく、植生がない地下 0.4m付近での透水係数である。なお、対象事業実施区域周辺の気象官署である大船渡特別地域気象観測所、釜石地域気象観測所の令和 3 年から令和 5 年の時間雨量は表 3.2.2.1-8 のとおりである。

湿地付近の土質 A、B では透水係数は 1mm/h 未満と低く、山腹斜面、尾根部の土質 C、E では透水係数が 40mm/h を超える高い値であった。湿地付近ではあるが土質 D では透水係数は約 30 mm/h と A、B に比べると高い値であった。

花崗岩は一般的に風化が深層まで進み、岩盤の上部に厚い風化層を形成することが多い。また、風化した花崗岩は水を通しやすいために透水係数は高くなることが多い。ただし、対象事業実施区域内の透水係数の測定結果からは、風化層が薄く透水しにくい場所があり、その周辺では降水が地下浸透せずに湿地として残るものと考えられる。

表 3.2.2.1-7　透水試験結果

	A	B	C	D	E	F	G
深度 (GL-m)	0.38	0.35	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38
透水係数 (m/s)	1.23×10^{-07}	9.85×10^{-08}	1.29×10^{-05}	8.30×10^{-06}	5.53×10^{-05}	5.47×10^{-06}	2.55×10^{-06}
透水係数 (mm/h)	0.48	0.35	46.44	29.88	199.08	19.69	9.18

表 3.2.2.1-8 1 時間雨量の階級別時間数

1 時間雨量	大船渡特別地域気象観測所（単位：時間）			釜石地域気象観測所（単位：時間）		
	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年
0.5mm 以上 10.0mm 未満	590	620	620	572	595	637
10.0mm 以上 20.0mm 未満	16	18	19	25	15	18
20.0mm 以上 30.0mm 未満	4	1	1	4	0	0
30.0mm 以上 40.0mm 未満	0	0	0	0	1	0
40.0mm 以上	2	0	0	0	0	0
最大時間雨量(mm/h)	41.5	26.5	22.5	26.0	37.5	15.5

3.2.3 地形及び地質

1. 土地の安定性（地盤）

(1)調査結果の概要

① 地盤の状況

a. 現地調査

(a)調査地域

調査地域は対象事業実施区域とした。

(b)調査地点

調査地点は図 3.2.3.2-3 のとおりである。

(c)調査期間

調査期間は以下のとおりとした。

地形地質概要調査　　：令和 5 年 9 月 25 日～10 月 23 日
表面波調査　　：令和 5 年 10 月 20 日～10 月 21 日
ボーリング調査・透水試験：令和 5 年 10 月 2 日～10 月 30 日

(d)調査方法

調査方法は表 3.2.3.2-1 のとおりである。

表 3.2.3.2-1　調査方法

調査種別	調査手法	個別の調査手法
ボーリング調査	機械ボーリング	表 3.2.3.2-2(1)のとおり
	標準貫入試験	表 3.2.3.2-2(2)のとおり
	接地抵抗試験	表 3.2.3.2-2(3)のとおり
	室内土質試験	表 3.2.3.2-2(4)のとおり
表面波探査		表 3.2.3.2-2(5)、図 3.2.3.2-1 のとおり
現地透水試験		図 3.2.3.2-2 のとおり
X 線回析試験		表 3.2.3.2-2(6)のとおり

表 3.2.3.2-2(1)　個別の調査手法（機械ボーリング）

(1)基本条件
・ 機械ボーリングは、地盤構成、性状、地下水位、支持層の深度把握を目的とする。
・ 削孔径は 66mm の標準貫入試験併用のオールコアボーリングとする。
・ 自然公園内であり、掘削水は循環するなどして調査箇所から流出しないように管理する。
・ ボーリング地点に加え、資材運搬経路の施工前、施工後の写真は黒板に日付を入れて撮影する。
(2)掘り止め深度
・ 各地点深度 10m を予定し、N 値 50 以上を 5m 以上連続する場合はその深度で終了する。
・ 深度 10m を超えた場合は、N 値 30 以上を 3m 以上連続して確認し調査を終了する。
(3)孔閉塞
・ 孔閉塞は岩盤部はセメント、土砂部は発生土（土砂の持ち込みは行わない）により行う。
(4)孔内水位測定
・ 湿地等表層の自然水位を把握するため、水位を確認するまでは無水掘削とするか、送水掘りを行った場合は、作業終了後孔内水をくみ上げて作業を終了する。
・ 表層水位を確認する際は、孔底までケーシングを挿入した状態で作業を終了しない。

表 3.2.3.2-2(2)　個別の調査手法（標準貫入試験）

- 標準貫入試験は、地盤の締まり具合や硬さの把握を目的とする。
- 試験は深度 1m 毎に行い、最終打撃直後、孔内を泥水で満たして接地抵抗試験を実施する。
- 試験結果はボーリング柱状図に記録する。
- N 値の上限は 50 とする。

表 3.2.3.2-2(3)　個別の調査手法（接地抵抗試験）

- 接地抵抗試験は、標準貫入試験の貫入直後に深度1m毎に接地抵抗値を測定する。
- 接地抵抗試験は、標準貫入試験サンプラー下端から泥水位面までをアース棒が地面と接している区間とみなして電気の流れやすさを測定する試験である。
- 泥水位が低い場合は、実際のアースの長さに比べて地盤に電流を流す区間が短くなるため、試験時にはできる限りボーリング孔口まで泥水が満たされている状態で実施する。

表 3.2.3.2-2(4)　個別の調査手法（室内土質試験）

試験項目	試験方法
土粒子の密度試験	JIS A 1202
土の含水比試験	JIS A 1203
土の粒度試験	JIS A 1204
土の液性・塑性限界試験	JIS A 1205
土の湿潤密度試験	JIS A 1225

表 3.2.3.2-2(5)　個別の調査手法（表面波探査）

(1) 受振器・ケーブルの設置

測量によって設けた受振点の位置に受振器を設置し、受振器と観測本部の測定器との間を多芯ケーブルで接続する。受振器を同一間隔で24個設置しその端部で起振する。

これをオフセット起振展開と称す。

(2) 起振の準備

起振は、かけや等を用いて展開端部で行う。

(3) 起振・測定

交通ノイズ等の小さいときを見計らい、測定本部の合図により起振する。発生した弾性波（表面波）は、地中を伝播し各受振点で受振される。各受振点で受振された振動は、受振器において電気信号に変換され、多芯ケーブルを介して観測本部の測定器に入り、適当な振幅に増幅、A/D変換された後、測定器に内蔵されているハードディスクに収録される。

1起振で1測定となる。ノイズの大きい調査地ではスタッキングによりS/N比の大きい記録を取得する場合がある。

(4) 起振点・受振点の移動

起振点・受振点を通常2m平行移動し、再度展開の端部で起振を行いこれを繰り返す。また測線の端部または測線長が十分でない場合は固定展開で起振点を測線全体に設ける。

表 3.2.3.2-2(6)　個別の調査手法（X 線回析調査）

(1) 不定方位法

不定方位法は、最も一般的な粉末法である。粉末試料に混在する鉱物の判定や各回折線の正確な強度の測定をするとき、広い範囲の回折角度について回折パターンを得るときなどに使われる。試料の一部を風乾させ、鉄乳鉢及びめのう乳鉢を用いて、指先で粒子を感じない(10 ㎛以下)程度まで粉砕する。粉末にした試料をアルミニウム製試料ホルダーに圧入し測定する。

(2) 定方位法

不定方位試料から、水ひ(篩)法により粘土鉱物を採取し、粘土鉱物粒子の水溶液中での沈降を利用して、定方位にマウントさせ測定する。水ひ法とは、鉱物粒子の大きさや形状の違いによる水中沈降速度の差を利用し、粒径により分別する沈降法である。

試料の一定量を試験管に取り、蒸留水で撹拌分散させる。約８時間放置後、上澄み液を10㎝(粒径2㎛以下の粘土鉱物が懸濁)の深さまで回収し、遠心分離を行う。濃集した粘土鉱物試料を適度な濃度に調整し、スライドグラス上に定方位に沈着させ、室温で自然乾燥させる。

(3) エチレングリコール処理

定方位試料の上にエチレングリコール(E.G)液を塗布し、試料を液で湿らせた状態で測定する。

あるいは、定方位試料を容器中でエチレングリコール(60℃)にさらし上記を吸着させた後に測定する。この処理の後にX 線回折をすることにより、底面反射の変化から粘土鉱物の判定ができる。

スメクタイトは、無処理でCuka1:2θ=5.8°（15.2Å)の反射がエチレングリコール処理によって5.2°（17.0Å)に移動する。珪酸塩層間の水がエチレングリコールと置換し、層格子の厚さが約2Å増大するためである。この性質はスメクタイトの持つ特性である。緑泥石は無処理で6.1°（14.5Å)に反射を示すが、この処理では不変である。バーミキュライトは6.2°（14.2Å)に反射を示し、この処理ではほとんど変化しないが、5.9°（15.0Å)へと若干の変化をする場合もある。以上より、スメクタイトと緑泥石・バーミキュライトとの区別をつけることができる。

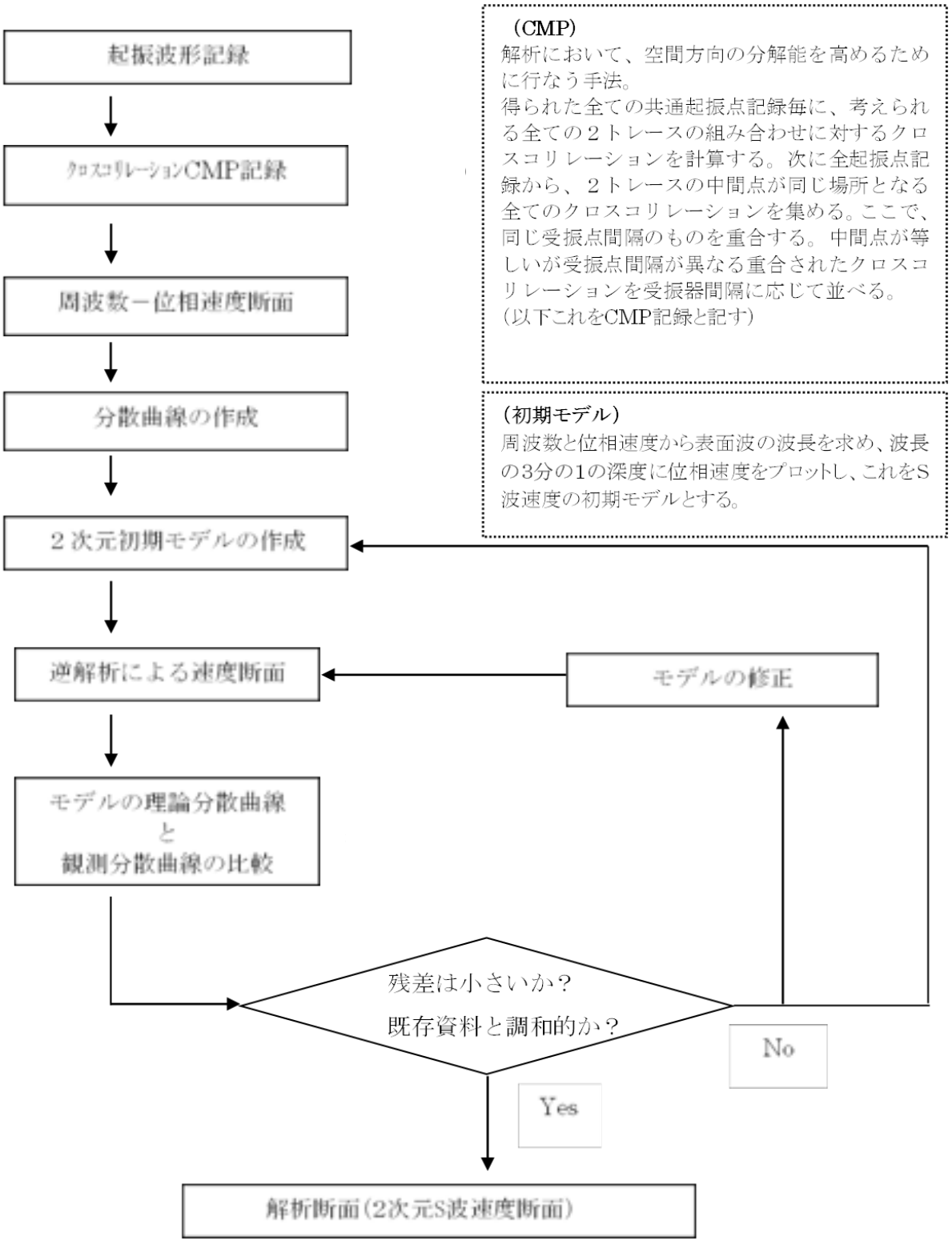


図 3.2.3.2-1　表面波探査の手法

1. 目的

地盤の透水性を把握するために、マリオットサイフォン法による現場透水試験を実施する。

2. 試験用具

（1） **掘削用具** スコップ，移植べら，直ナイフなど。
（2） **砕石** JIS A 5005「コンクリート用砕石及び砕砂」に規定される砕石1505（粒径20～5 mm）程度のもの。
（3） **注水装置** マリオットサイフォンまたはそれと同等の機能を有するもの。
（4） **バケツ** 試験孔の容量程度のもの。
（5） **ノギス**
（6） **時計** ストップウオッチなど。

【付帯条項】

2.
（2） 水洗いしたきれいな砕石とする。
（3）a．マリオットサイフォンを用いた透水試験の例を図-1に示す。
b．気密水槽の容量は，測定地盤の透水性に対応したものとする。

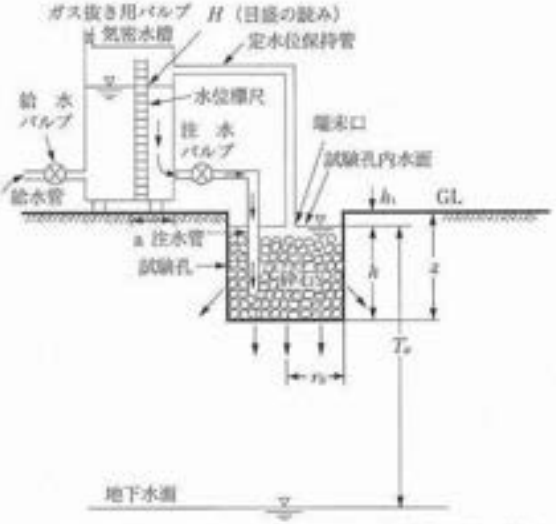
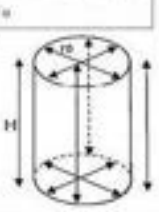


図-1 マリオットサイフォンを用いた透水試験の例

3. 試験の準備

（1） 試験孔内水深 h と試験孔内水面から地下水面までの深さ T_u との関係が，$T_u>3h$（図-1参照）となる条件で，地盤に標準として直径0.3 mおよび深さ0.3 mの円筒状の試験孔を掘る。
（2） 試験孔の内面を直ナイフなどで整形する。
（3） 試験孔内に注水管を挿入し，砕石を充填する。
（4） 給水バルブを開いて気密水槽内に水を入れ，必要量を貯水したら給水バルブを閉める。

※試験孔径，試験孔の深さはそれぞれ4箇所測定した平均値である。



4. 試験方法

（1） バケツにより試験孔内に水を満たし，その後注水バルブを開いて注水管から試験孔内に注水し，孔内の水面を定水位保持管の端末口に接触させて一定に保つ。この時の地表から試験孔内水面までの深さ h_1（m）を測定し，試験孔の深さ z（m）から試験孔内水深 h（m）を求める。
（2） 時間 t（s）と気密水槽内の水位 H（m）を水位標尺から読み取る。
（3） 単位時間当たりの気密水槽内の水位 H の変化量が一定となるまで(2)を繰り返す。

【付帯条項】

4.
（2） 測定時間間隔は，水位変化の速さに応じて設定する。

5. 結果の整理

5.1 整理

縦軸に気密水槽内の水位 H をとり，横軸に時間 t をとって，測定値をプロットし，H-t 図を作成する。H-t 図の直線部分から水位測定時間 t_1 および t_2 を求める。

5.2 透水係数の算定

（1） 定常流量 Q（m³/s）は，次式によって算定する。

$$Q=\frac{A(H_1-H_2)}{t_2-t_1}$$

ここに，
A：気密水槽の内空断面積（$=\pi a^2$）（m²）
a：気密水槽の内空半径（m）
t_1, t_2：気密水槽内の水位測定時間（s）
H_1, H_2：時間 t_1, t_2 に対応する気密水槽内の水位（m）

（2） 透水係数 k（m/s）を次式で算定する。

$$k=\frac{Q}{2\pi h^2}\left[\ln\left\{\frac{h}{r_0}+\left\{\left(\frac{h}{r_0}\right)^2+1\right\}^{1/2}\right\}-\left\{\left(\frac{r_0}{h}\right)^2+1\right\}^{1/2}+\left(\frac{r_0}{h}\right)\right]$$

ただし，
$T_u>3h$

ここに，
Q：定常流量（m³/s）
h：試験孔内水深（m）
r_0：試験孔の半径（m）
T_u：試験孔内水面から地下水面までの深さ（m）

※試験結果データシートでは
H(目盛の読み) → Sn(目盛読み)
h(試験孔内水深) → H(試験孔内水深)
r_0(試験孔の半径) → r(試験孔半径)と記載

図 3.2.3.2-2 現地透水試験の手法

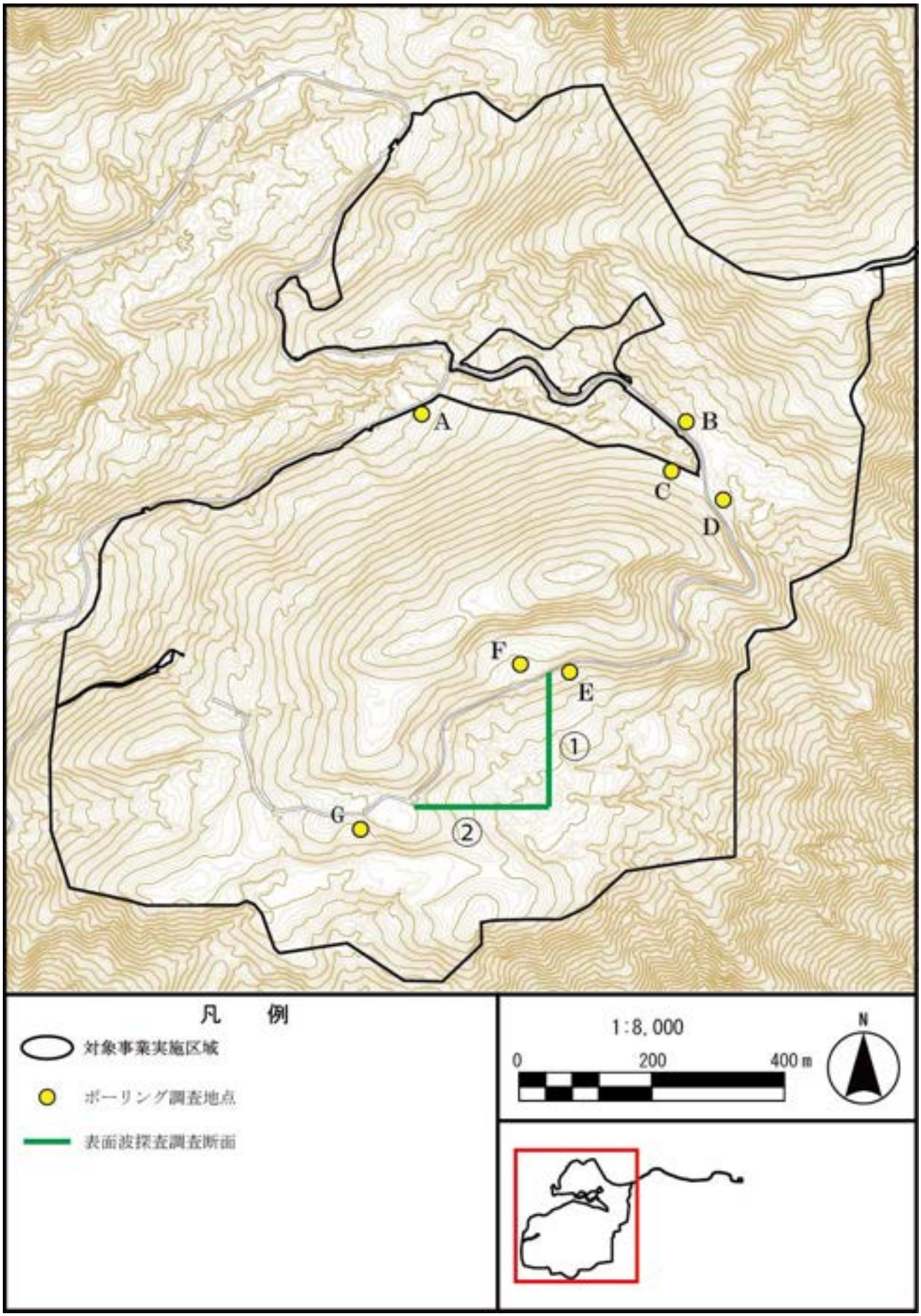

A
B
C
D
E
F
G
①
②
凡　例
対象事業実施区域
ボーリング調査地点
表面波探査調査断面
1:8,000
0
200
400 m
N

図 3.2.3.2-3　調査地点

(e)調査結果

7. 地形地質概要調査結果

対象事業実施区域周辺の地質層序は表 3.2.3.2-3、地質図は図 3.2.3.2-4 及び図 3.2.3.2-5 のとおりである。

対象事業実施区域周辺は、中生代白亜紀の深成岩とされる花崗岩が基盤岩として広く分布する。また、地形的な特徴として、山頂（尾根）に近い高標高部に平坦面～緩斜面が広がっており、湿地を形成し、レンゲツツジなどの密生部が広がっている。

これらの湿地や湿地から連続する谷地形には、湿地堆積物や河床堆積物が基盤岩を覆って分布する。

表 3.2.3.2-3　対象事業実施区域の地質層序

地質年代			地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代	第四紀	完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
			崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代			花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
				W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
				Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

※1　未固結層のN値の上限は50とする。
※2　岩盤のN値の上限は300とする。

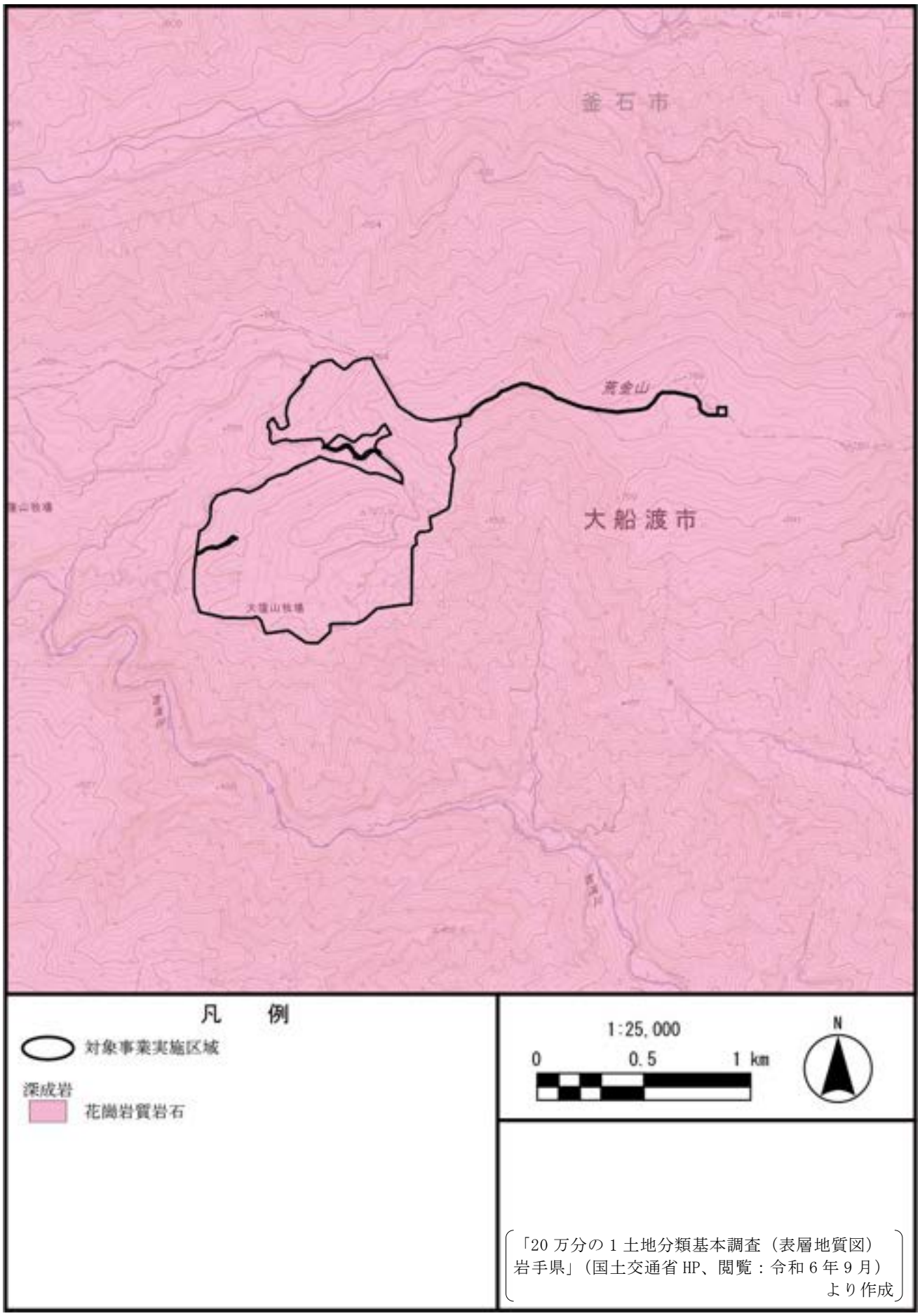


図 3.2.3.2-4　対象事業実施区域周辺の地質図

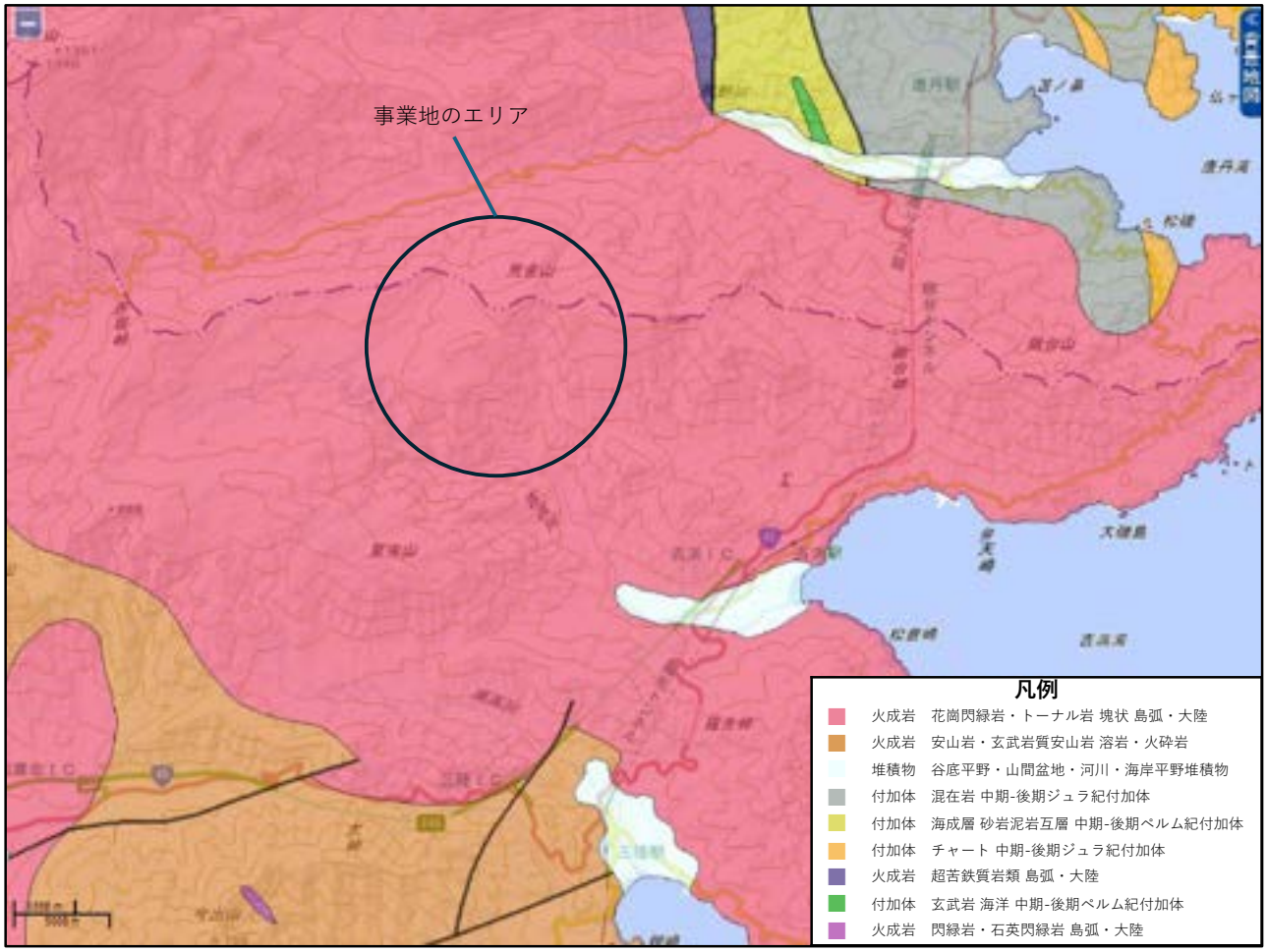


図 3.2.3.2-5　対象事業実施区域周辺の地質図（広域）

シームレス地質図 V2（産総研ウェブサイト、令和 6 年 8 月閲覧）より作成



（位置：N39° 10’ 12” E141° 47’ 45”　水平方位およそ 30～240° での撮影）

図 3.2.3.2-6 対象事業実施区域の状況

ｲ. ボーリング調査結果

ⅰ. ボーリング調査結果

ボーリング調査結果は表 3.2.3.2-4 のとおりである。

表 3.2.3.2-4　ボーリング調査結果

ボーリング番号	ボーリング結果概略地盤状況		地下水位(GL-m)	現地踏査の状況
No.A	0.0～0.7m	黒ボク、腐食土	1.05(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺** 北側の沢に沿った崖錐堆積物が厚く分布する。
	0.7～5.6m	砂礫(崖錐)		
	5.6～12.7m	風化花崗岩		
	12.7～15.0m	花崗岩		
No.B	0.0～0.6m	黒ボク	1.38(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺**(西端)で、湿地全体では上流側に位置する。
	0.6～2.45m	砂礫(湿地堆積物)		
	2.45～9.0m	強風化花崗岩		
	9.0～13.45m	風化花崗岩		
No.C	0.0～0.7m	黒ボク	1.85(自然水位) 礫層の最上部	**山腹斜面の末端**に位置する緩斜面。北側の沢沿いの崖錐層が薄く堆積。
	0.7～3.5m	砂礫(崖錐)		
	3.5～6.8m	強風化花崗岩		
	6.8～12.3m	風化花崗岩		
	12.3～14.0m	花崗岩		
No.D	0.0～0.6m	黒ボク	1.53(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺** 湿地の南側で、平坦な堆積面(扇状地)に位置する。
	0.6～2.8m	砂礫(湿地周辺堆積物		
	2.8～8.0m	強風化花崗岩		
	8.0～10.0m	風化花崗岩		
	10.0～13.0m	花崗岩		
No.E	0.0～0.5m	黒ボク	3.60(孔内水位) 強風化花崗岩の上部	**山腹斜面** 2-2エリアと1-4エリアの境界道路からやや下った緩斜面(盛土？)
	0.5～3.0m	砂礫(崖錐・盛土)		
	3.0～12.0m	強風化花崗岩		
	12.0～15.0m	風化花崗岩		
No.F	0.0～0.45m	黒ボク	2.40(孔内水位) 強風化花崗岩と砂礫の境界付近	**山腹斜面** 2-2エリアと1-4エリアの境界道路からやや上った緩斜面
	0.45～2.7m	砂礫(崖錐)		
	2.7～10.0m	強風化花崗岩		
	10.0～13.45m	風化花崗岩		
No.G	0.0～0.2m	黒ボク	6.10(孔内水位) 強風化花崗岩の中で、実際の水位はもっと低い？	2-2エリアと1-4エリアの境界道路の西端。**尾根の頂部**
	0.2～1.5m	砂礫(崖錐)		
	1.5～13.0m	強風化花崗岩		
	13.0～16.45m	風化花崗岩		

・地質の大区分は、表土、崖錐堆積物、花崗岩類に区分される。

・表土は、黒ボク主体で、火山灰質有機質土、腐食土などからなる。表土が厚い地点は、比較的長い期間安定であったと推定される。

・砂礫は、斜面崩壊や沢の浸食・運搬により堆積した礫を主体とする地層で、湿地や沢沿い、崩壊地の下方に分布する。また、比較的平坦な斜面上にも薄く砂礫が堆積する。

・砂礫層の厚さは、沢に沿った No.A、C 地点で 4m以上とやや厚い堆積が見られるが、

その他の地点では3m以下と薄いことが判った。

・砂礫の下には、基盤岩の花崗岩が分布する。花崗岩は風化の程度で、強風化花崗岩（概ねN値30以下）、風化花崗岩（概ねN値30以上）、花崗岩（新鮮岩）に分けられる。

・沢の浸食の影響を受けているNo.A、C地点では、強風化花崗岩が薄くなっているが、その他の地点では厚さ5～10mの強風化花崗岩が確認された。

・大規模崩壊が懸念されていたNo.E、F地点は、それぞれ2.7～3.0m以深には強風化花崗岩の岩盤が分布しており、大規模崩壊の堆積物は分布していない。

・また、湿地周辺で実施したNo.A、B、D地点の土質は砂礫が主体で、軟弱な粘性土層の分布は認められない（厚さが薄い）。

調査結果を基に作成した対象事業実施区域の地質層序は表 3.2.3.2-5、地層分布は図3.2.3.2-7のとおりである。

No.A地点は、強風化花崗岩（W1Gr）が欠如するが、これは河川浸食により強風化岩が欠如した可能性がある。それ以外の地点では、風化岩盤の厚さに差があるが、各地点ともほぼ同様の地盤構成が確認された。

表 3.2.3.2-5　対象事業実施区域の地質層序とN値の範囲

地質年代			地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代	第四紀	完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
			崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代			花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
				W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
				Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

※1　未固結層のN値の上限は50とする。
※2　岩盤のN値の上限は300とする。

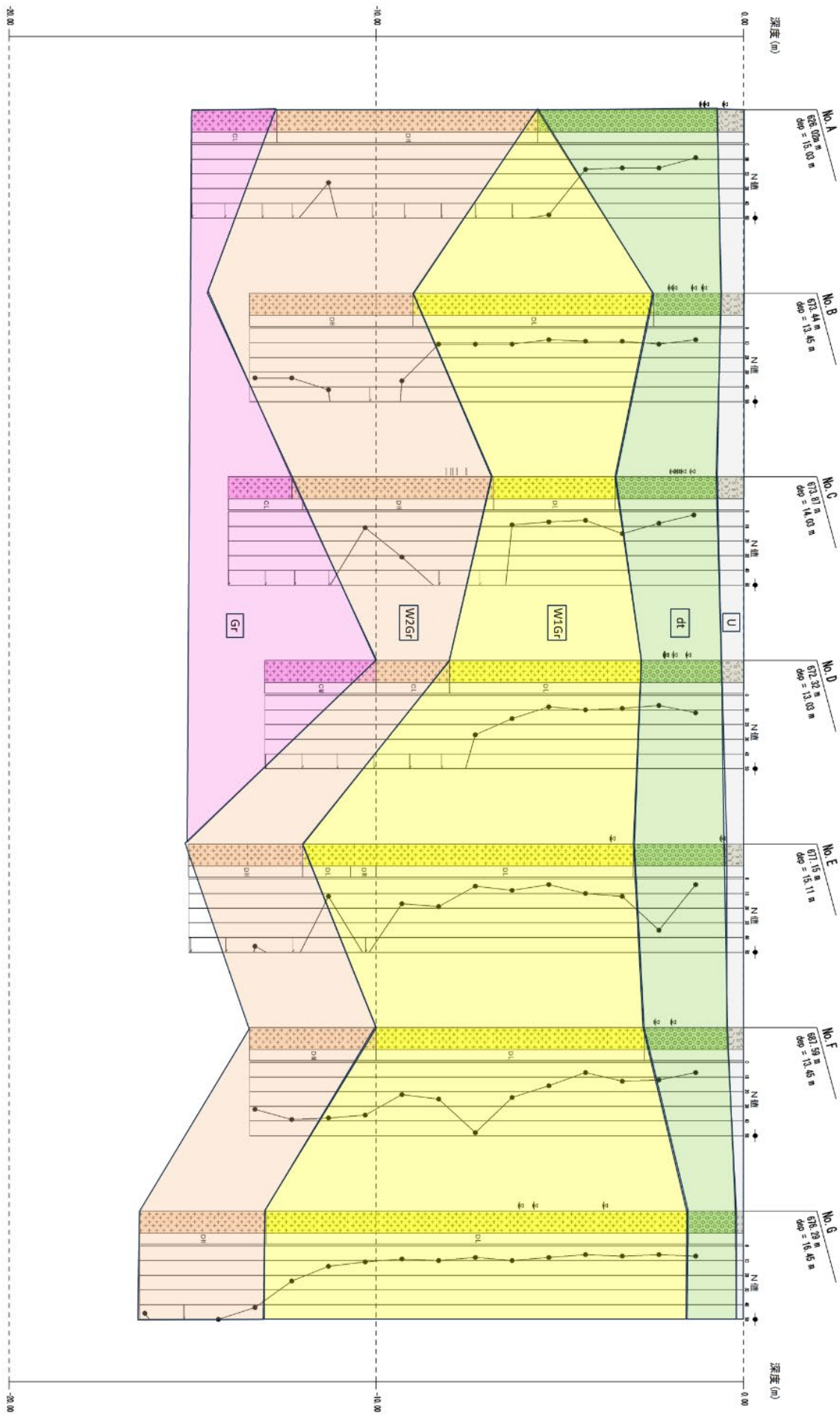


図 3.2.3.2-7　対象事業実施区域の地層分布

ii. **標準貫入試験**

対象事業実施区域の各地層のＮ値の範囲は、地質層序とともに表3.2.3.2-5に示した。各地層のＮ値の特徴は以下のとおりである。

崖錐堆積物(dt)の平均*N*値、中央値ともに11～14程度で、砂質土としては「普通」の相対密度※に分類される。(※表3.2.3.2-6参照)

強風化花崗岩(W1Gr)の平均*N*値、中央値ともに11～15程度で、Ｎ値は崖錐堆積物(dt)とほぼ同等になっている。ただし、地点ごとにＮ値にはバラツキがみられる。

風化花崗岩（W2Gr）はほぼＮ値 50 以上、花崗岩（Gr）は硬質な岩石（岩盤）である。

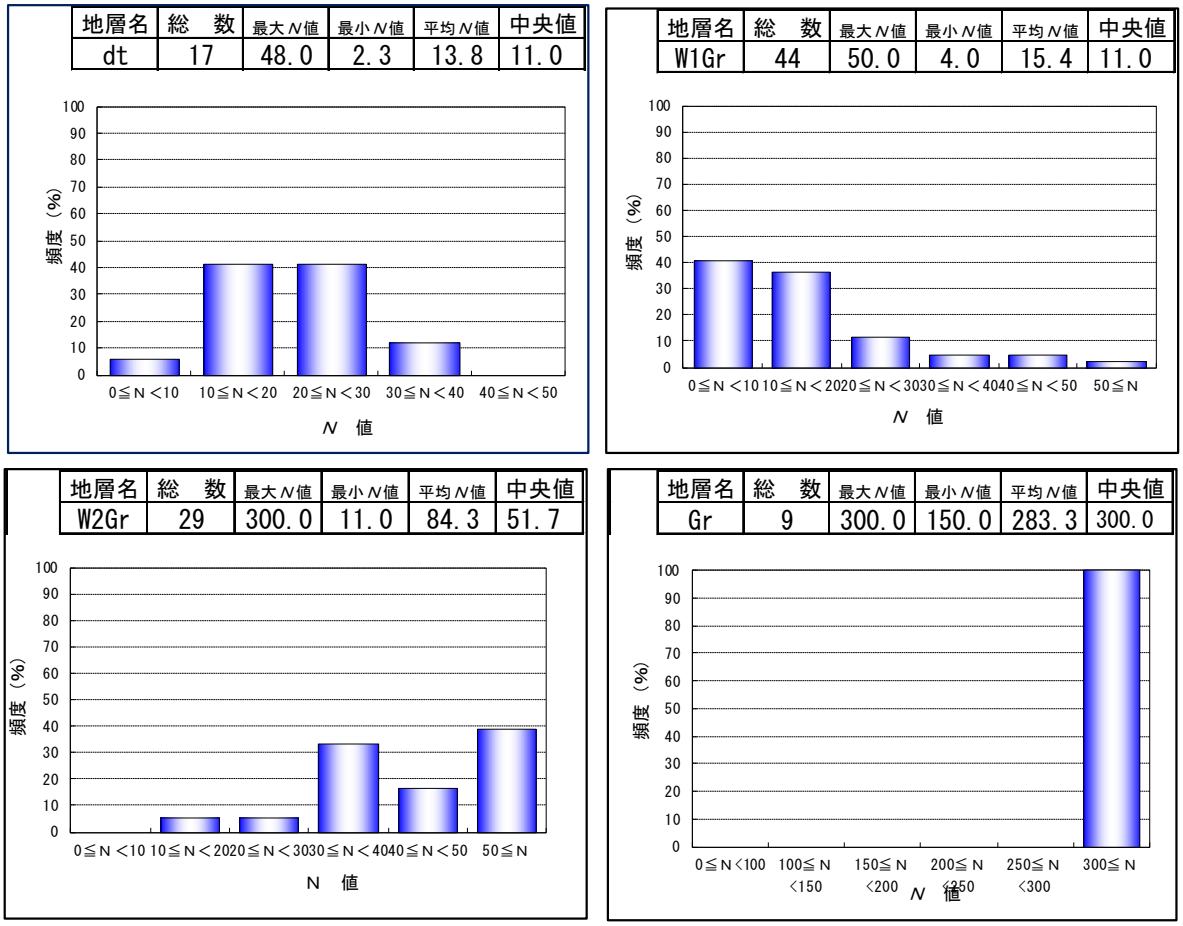


図 3.2.3.2-8　標準貫入試験結果のまとめ

表 3.2.3.2-6　Ｎ値と砂の相対密度の関係

打撃回数*N*	相対密度
0～4	非常にゆるい
4～10	ゆるい
10～30	普通の
30～50	密な
50 以上	非常に密な

〔「新版テルツァギ・ペック土質力学応用編」（星他共訳、昭和 45 年）より作成〕

iii. 接地抵抗試験結果

接地抵抗試験は、ボーリング孔を利用して、各地点の接地抵抗値を測定した。その結果は図 3.2.3.2-9 のとおりである。

・表土・崖錐堆積物の接地抵抗は、概ね、100Ω以上が計測された。

・また、強風化花崗岩の上部も、一部、接地抵抗値が 100Ω以上となる。

・深度で見ると、概ね、GL-5m以深では接地抵抗値は 100Ω以下となる。

・ただし、今回の調査では、接地抵抗値 10Ω以下の地層は確認されなかった。

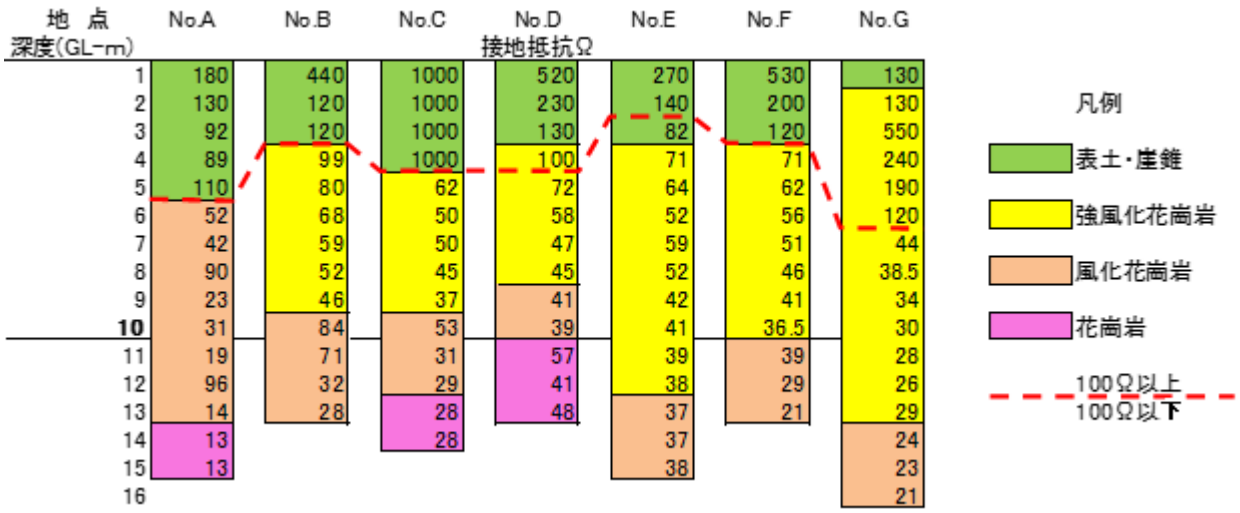


図 3.2.3.2-9　接地抵抗試験結果

iv. 室内土質試験

室内土質試験は、各ボーリング地点で 5 試料を選んで実施した。室内試験実施数量は表 3.2.3.2-7、室内土質試験結果は表 3.2.3.2-8、Creager による D20 と透水係数 k の関係は表 3.2.3.2-9 のとおりである。試験試料は表層に近い各地層の標準的な土質をボーリングコアおよび標準貫入試験試料から選別した。以下、地層ごとに特徴をまとめる。

表 3.2.3.2-7　室内試験実施数量

地層・地点	No. A	No. B	No. C	No. D	No. E	No. F	No. G
表土(U)	1	1	1	1	1	1	1
崖錐堆積物(dt)	4	3	3	3	2	2	2
強風化花崗岩(Gr)	—	1	1	1	2	2	2
計（試料）	5	5	5	5	5	5	5

(i) 表土(U)

有機質土（黒ボク）が主体であり、土粒子の密度が ρs＝2.1～2.5g/cm³と小さく、自然含水比が 74～132%と非常に大きく、保水性は高い。

粒度組成は、砂質土・シルト・粘土からなる粘性土である。

粒度試験から推定される透水係数は k ＝3.0×10^{-8}m/s より小さく(表 3.2.3.2-9 参照)、難透水層と考えられるが、前述のように自然含水比は大きく、保水性は高い。ただし、実

際の透水試験結果からは、地点 B の透水係数は 9.85×10^{-8} である。これは地点 B が湿地に近いため、保水性が極めて高いためである。

表 3.2.3.2-8(1)　室内土質試験結果（表土(U)）

表土(U)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs　g/m³	2.092	2.459	2.357
自然含水比Wn　%	74.1	132.1	101.7
礫分(2～75mm)　%	0.5	10.0	3.8
砂分(0.075～2mm)　%	11.7	51.6	32.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	20.1	48.6	35.4
粘土分(0.0005mm以下)　%	18.3	39.2	28.3
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　D20　mm	―	0.0072	―

表土(U)

試料番号	A-1	B-1	C-1	D-1	E-1	F-1	G-1	平均値
深度(GL-m)	0.40～0.50	0.30～0.40	0.40～0.50	0.30～0.40	0.30～0.40	0.20～0.30	0.00～0.10	
地層名	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	
土粒子の密度ρs　g/m³	2.458	2.092	2.457	2.389	2.408	2.459	2.238	2.357
自然含水比Wn　%	74.1	132.1	91.4	122.7	92.3	76.8	122.3	101.7
礫分(2～75mm)　%	10.0	0.5	3.3	5.1	3.1	3.6	1.0	3.8
砂分(0.075～2mm)　%	51.6	11.7	29.0	20.8	41.1	43.5	29.8	32.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	20.1	48.6	47.8	41.5	23.5	31.6	34.6	35.4
粘土分(0.0005mm以下)　%	18.3	39.2	19.9	32.6	32.3	21.3	34.6	28.3
地盤材料の分類名	礫混じり細粒分質砂	砂混じり細粒土	砂質細粒土	礫混じり砂質細粒土	砂質細粒土	砂質細粒土	砂質細粒土	―
20%粒径　D20　mm	0.0072	―	0.0051	―	―	0.0039	―	―

表 3.2.3.2-9　Creager による D20 と透水係数 k の関係

D20(mm)	k(m/s)	D20(mm)	k(m/s)
0.005	3.0×10^{-8}	0.18	6.85×10^{-5}
0.01	1.05×10^{-7}	0.20	8.90×10^{-5}
0.02	4.00×10^{-7}	0.25	1.40×10^{-4}
0.03	8.50×10^{-7}	0.30	2.20×10^{-4}
0.04	1.75×10^{-6}	0.35	3.20×10^{-4}
0.05	2.80×10^{-6}	0.40	4.50×10^{-4}
0.06	4.60×10^{-6}	0.45	5.80×10^{-4}
0.07	6.50×10^{-6}	0.50	7.50×10^{-4}
0.08	9.00×10^{-6}	0.60	1.10×10^{-3}
0.09	1.40×10^{-5}	0.70	1.60×10^{-3}
0.10	1.75×10^{-5}	0.80	2.15×10^{-3}
0.12	2.60×10^{-5}	0.90	2.80×10^{-3}
0.14	3.80×10^{-5}	1.00	3.60×10^{-3}
0.16	5.10×10^{-5}	2.00	1.80×10^{-2}

（地盤材料試験の方法と解説、地盤工学会より引用）

（ii）崖錐堆積物(dt)

・土粒子の密度ρs＝2.65～2.71g/㎤、自然含水比が 21.9%（平均値）の砂質土。

・粒度組成は、細礫・砂・シルトを主体とする。

・粒度試験から求まる透水係数 k ＝2×10^{-6}m/s 程度（平均値）で、透水層と考えられるが細粒分を含むため、透水性自体は小さい（中位）。ただし、地点によるばらつきがやや大きい。

表 3.2.3.2-8(2)　室内土質試験結果（崖錐堆積物(dt)）

崖錐堆積物(dt)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs　g/㎥	2.647	2.709	2.679
自然含水比Wn　%	5.3	34.6	21.9
礫分(2～75mm)　%	0.8	55.9	18.6
砂分(0.075～2mm)　%	36.4	60.2	49.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	2.8	25.3	16.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	4.9	27.0	15.4
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　D20　mm	―	0.35	0.04

崖錐(dt)

試料番号	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	B-2	B-P1	B-P2	C-2	C-P1	C-P2
深度(GL-m)	1.15～1.45	2.15～2.45	3.15～3.45	4.15～4.45	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45
地層名	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)
土粒子の密度ρs　g/㎥	2.698	2.704	2.709	2.694	2.647	2.678	2.691	2.664	2.665	2.675
自然含水比Wn　%	20.9	15.2	16.9	20.3	33.7	18.5	18.5	26.3	30.3	21.1
礫分(2～75mm)　%	20.3	42.7	27.5	14.9	6.7	19.1	19.9	21.4	10.8	19.5
砂分(0.075～2mm)　%	54.2	37.2	49.1	55.0	58.5	53.8	44.7	44.7	51.6	43.6
シルト分(0.005～0.075mm)　%	12.6	9.5	11.6	17.3	15.6	14.0	20.3	17.6	20.6	20.2
粘土分(0.0005mm以下)　%	12.6	10.6	11.8	12.8	19.2	13.1	15.1	16.3	17.0	26.5
地盤材料の分類名	細粒分質礫質砂	細粒分質砂質礫	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂
20%粒径　D20　mm	0.030	0.073	0.045	0.022	0.0065	0.023	0.012	0.0097	0.0078	0.011

試料番号	D-2	D-P1	D-P2	E-P1	E-P2	F-P1	F-P2	G-2	G-P1	平均値
深度(GL-m)	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45	1.15～1.45	2.15～2.45	1.15～1.45	2.15～2.30	0.70～0.80	1.15～1.45	
地層名	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	
土粒子の密度ρs　g/㎥	2.672	2.675	2.673	2.651	2.698	2.690	2.706	2.642	2.662	2.679
自然含水比Wn　%	20.5	19.9	25.5	32.6	5.3	18.4	16.0	34.6	21.8	21.9
礫分(2～75mm)　%	11.8	19.2	2.4	6.8	55.9	31.4	21.8	0.8	0.8	18.6
砂分(0.075～2mm)　%	48.3	41.5	54.9	53.0	36.4	47.3	53.7	52.4	60.2	49.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	22.6	22.3	25.3	20.8	2.8	10.2	11.0	19.8	19.2	16.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	17.3	17.0	17.4	9.5	4.9	11.1	13.5	27.0	19.8	15.4
地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	―
20%粒径　D20　mm	0.0094	0.0085	0.0073	0.0056	0.35	0.062	0.033	―	0.0052	0.0401

（iii）強風化花崗岩(W1Gr)

・ 土粒子の密度ρs＝2.65～2.71g/㎤、自然含水比が 25.9%（平均値）の砂質土。

・ 粒度組成は、礫分は少なく、砂を主体とし、細粒分を含む。

・ 粒度試験から求まる透水係数 k ＝4×10^{-7}m/s 程度（平均値）で、透水性自体は小さい。

表 3.2.3.2-8(3)　強風化花崗岩(W1Gr))

強風化花崗岩(W1Gr)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs　g/㎥	2.655	2.711	2.687
自然含水比Wn　%	19.7	34.4	25.9
礫分(2～75mm)　%	0.1	24.2	5.0
砂分(0.075～2mm)　%	46.8	71.3	61.9
シルト分(0.005～0.075mm)　%	13.9	22.3	17.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	4.8	15.7	11.6
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　D_{20}　mm	0.006	0.045	0.02

強風化花崗岩(W1Gr)

試料番号	B-P3	C-P3	D-P3	E-P3	E-P4	F-P3	F-P4	G-P2	G-P3	平均値
深度(GL-m)	3.15～3.45	4.15～4.45	3.15～3.45	3.15～3.45	4.15～4.45	3.15～3.45	4.15～4.45	2.15～2.45	3.15～3.45	
地層名	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	
土粒子の密度ρs　g/㎥	2.690	2.682	2.676	2.683	2.711	2.694	2.688	2.655	2.707	2.687
自然含水比Wn　%	26.5	34.4	29.6	19.7	21.9	20.4	26.6	27.7	26.7	25.9
礫分(2～75mm)　%	2.8	0.1	0.3	24.2	12.7	1.8	0.8	0.4	2.0	5.0
砂分(0.075～2mm)　%	71.3	52.0	69.8	46.8	57.9	66.6	65.7	62.8	64.0	61.9
シルト分(0.005～0.075mm)　%	13.9	18.9	14.2	17.0	14.0	18.4	18.3	20.5	22.3	17.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	12.0	4.8	15.7	12.0	15.4	13.2	15.2	4.8	11.7	11.6
地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂質礫	細粒分質砂	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	―
20%粒径　D_{20}　mm	0.045	0.0060	0.045	0.025	0.016	0.020	0.012	0.0089	0.015	0.021

ｳ. 表面波探査結果

表面波探査は、崩壊跡地の下方（南側）で、東－西及び南－北方向の側線（L＝200m×2 側線）で実施した。表面波探査結果によるＳ波速度構造図は図 3.2.3.2-10、地質想定断面図は図 3.2.3.2-11 のとおりである。以下、2 側線の解析結果についてまとめる。

(ｱ) 側線Ⅰ（東西方向）

側線Ⅰは西側の尾根部から扇状地性の緩斜面にかけて調査を実施した。

- 全体的な傾向として、地表と並行して、弾性波速度境界が延び、深度方向に徐々に速度が速くなる。
- 尾根付近（距離程 0～70m区間）は、S 波速度 Vs＞400(m/s)の層が厚さ 15m程度である。
- その下の区間では、Vs＞400(m/s)の層は 10m程度の厚さになる。

測定結果からは、側線と交差するような不連続な構造は想定されず、深度方向にＳ波速度が速くなる整層的な速度構造が推定される。ボーリング調査結果と併せて作成した地質断面図では、Vs＜200m/s の範囲が崖錐堆積物(dt)に、Vs＝200～400m/s の範囲が強風化花崗岩（W1Gr）に相当すると判断されるが、基本的には、崖錐堆積物(dt)と強風化花崗岩(W1Gr)にＳ波の大きな差異は無さそうであり、速度層だけでは地層区分は難しい。

(ｲ) 測線Ⅱ（南北方向）

側線Ⅱは北側崩壊跡地（および湿地）の下方延長上で調査を実施した。

- 全体的な傾向として、弾性波速度境界の深度が波打って延び、深度方向に徐々に速度が速くなる。
- 尾根付近（距離程 120～210m区間）は、S 波速度 Vs＞400(m/s)の層が厚さ 20m程度である。
- 170～180m区間の Vs＝300～500(m/s)の層の盛り上がりは、巨大な転石（数m以上）の可能性がある。
- その下の区間では、Vs＞400(m/s)の層は 10～15mの厚さになる。

測定結果からは速度層に起伏が多く、不連続な構造も推定される。この原因として、前述したように起点側（北側）では側線に沿って、巨大な転石が散在しており、その影響が考えられる。ボーリング調査結果と併せて作成した地質断面図では、緩傾斜の地層境界を想定し作図したが、速度層に起伏の多いことから、実際はもう少し起伏に富んだ地層構成が想定される。

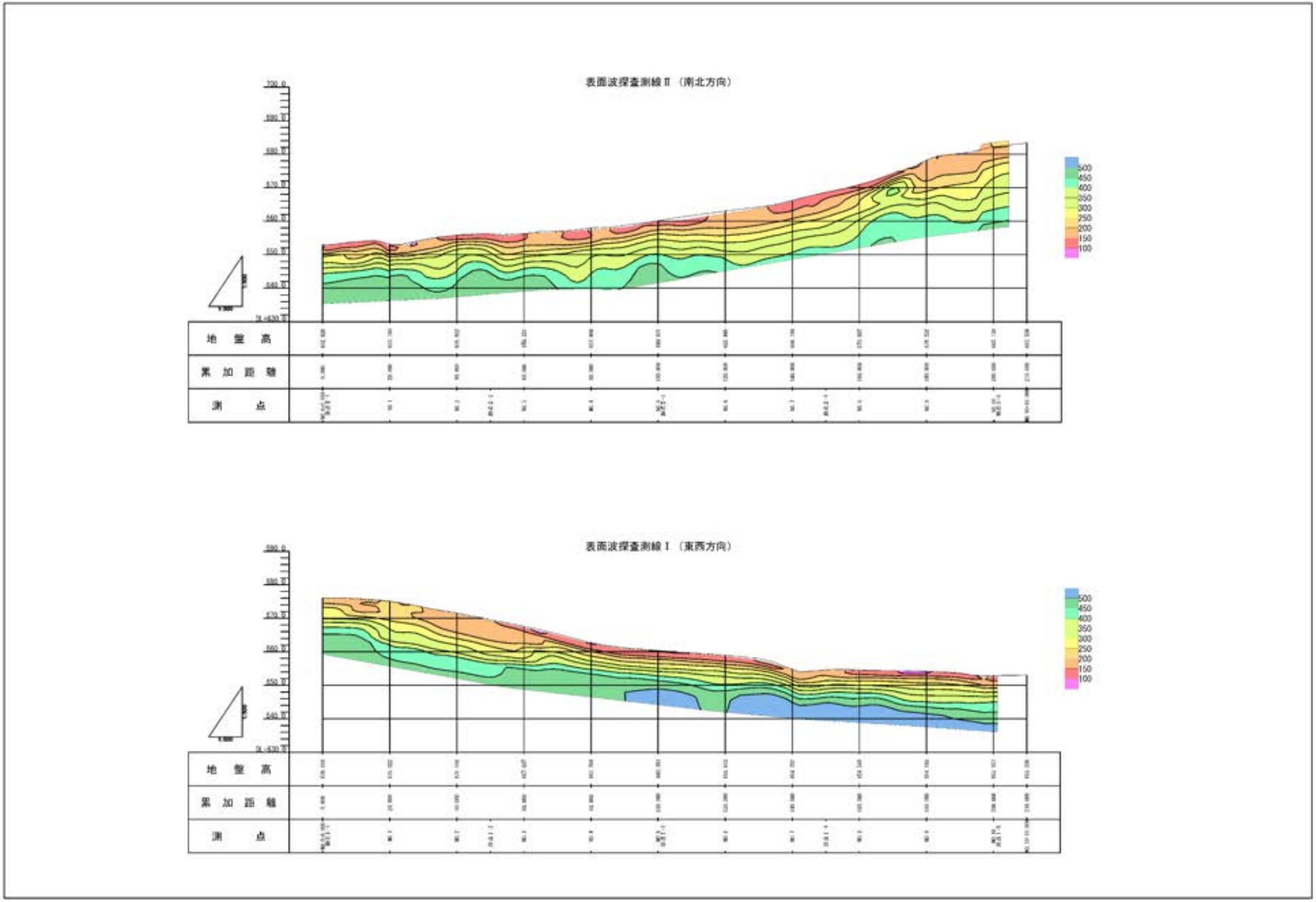


図 3.2.3.2-10　表面波探査による S 波速度構造図

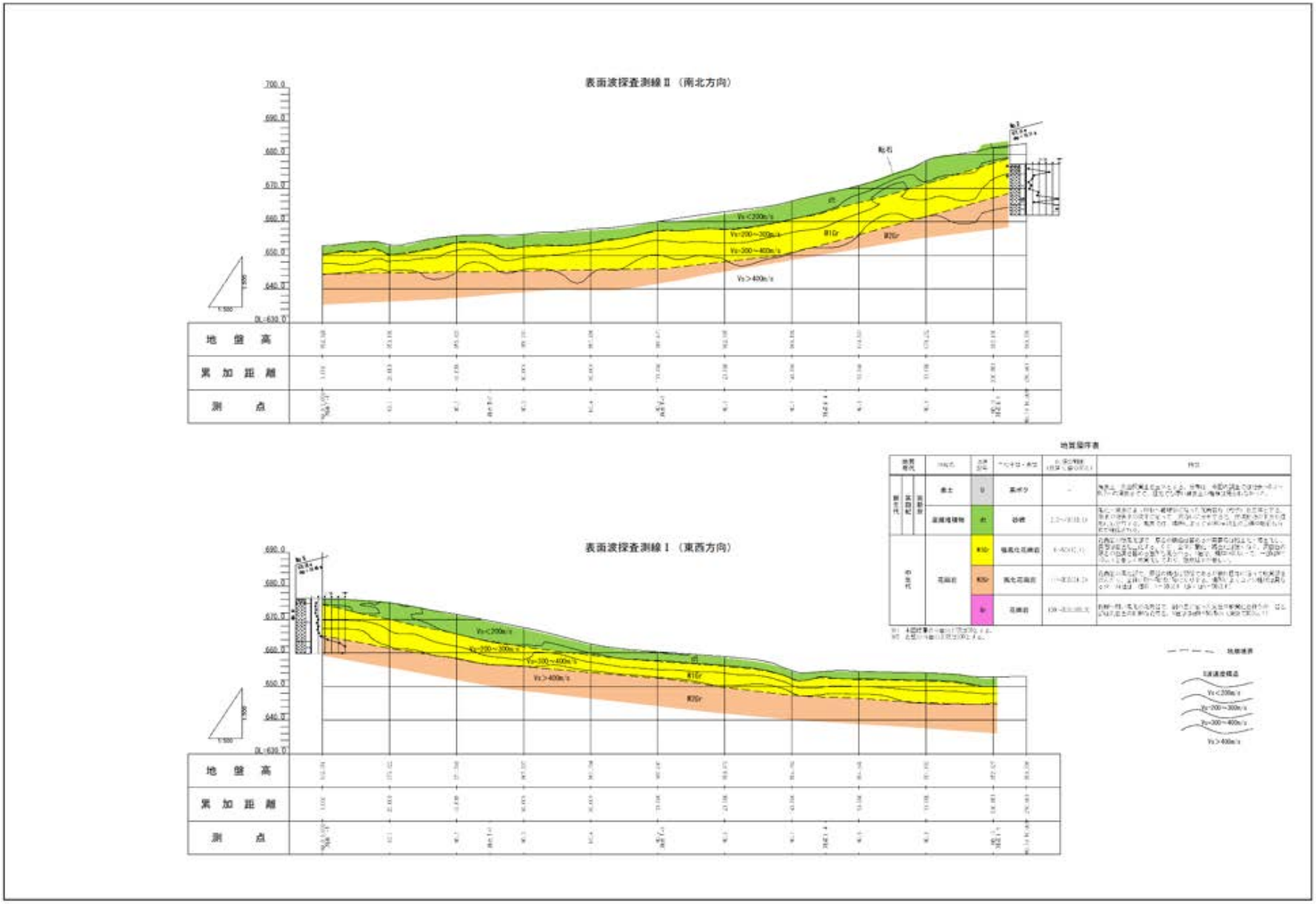


図 3.2.3.2-11　表面波探査による推定地質断面図

Ⅰ. 現地透水試験結果

現地透水試験結果は表 3.2.3.2-10 及び表 3.2.3.2-11 のとおりである。

湿地近傍の A 地点、B 地点の透水係数は、$k=9.85\times10^{-8}$～1.23×10^{-7} (m/s)と透水性は低い。

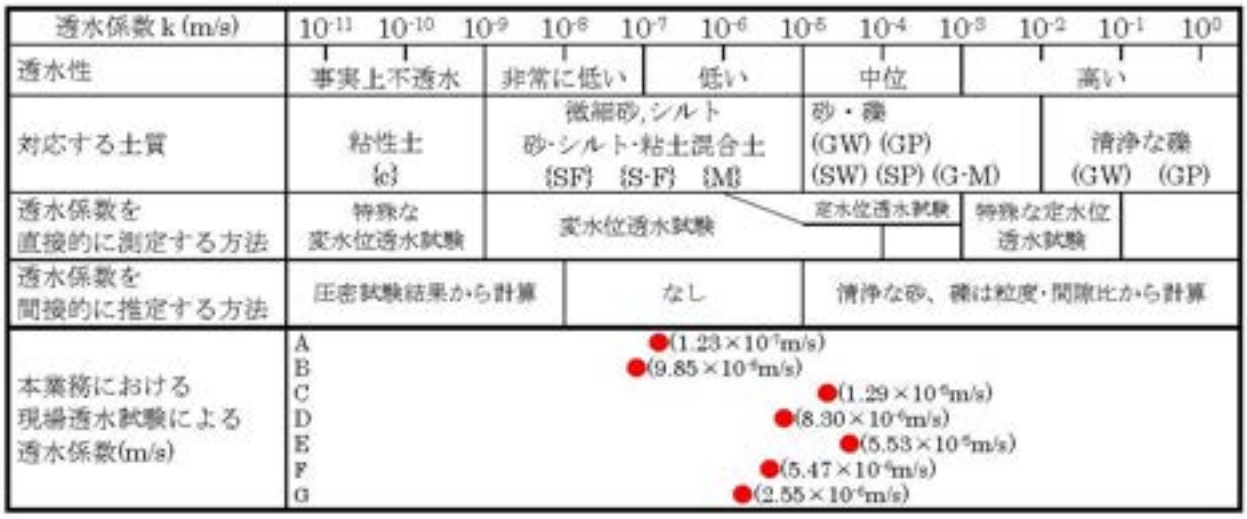
その他の地点（C 地点～G 地点）は、主として山腹斜面であり、透水係数は $k=2.55\times10^{-6}$～5.53×10^{-5} (m/s)と粘性土（粒度試験結果参照）としては、大きな透水係数が得られた。この原因として、試験深度下端付近では、有機質土からその下位のマサ土が分布していたことに起因する可能性が考えられる。

花崗岩は一般的に風化が深層まで進み、岩盤の上部に厚い風化層を形成することが多い。また、風化した花崗岩は水を通しやすいために透水係数は高くなることが多い。ただし、対象事業実施区域内の透水係数の測定結果からは、風化層が薄く透水しにくい場所があり、その周辺では降水が地下浸透せずに湿地として残るものと考えられる。

表 3.2.3.2-10　現地透水試験結果

	A	B	C	D	E	F	G
深度 (GL-m)	0.38	0.35	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38
透水係数 (m/s)	1.23×10^{-7}	9.85×10^{-8}	1.29×10^{-5}	8.30×10^{-6}	5.53×10^{-5}	5.47×10^{-6}	2.55×10^{-6}

表 3.2.3.2-11　現地透水試験結果



ｵ. X 線回析試験結果

X 線回折は、鉱物の結晶構造や結晶状態に関する情報を得るための分析方法である。土に含まれる鉱物を同定し、土砂流出の原因になりやすい膨潤性粘土鉱物の有無を把握することを目的に実施した。

X 線回折試験結果を表 3.2.3.2-12 に示す。

対象事業実施区域の土質の鉱物分布は、有機物以外には、石英、長石、変質した雲母、角閃石等、風化花崗岩起源の鉱物が認められた。また、粘土鉱物のバーミキュライト及びギブサイトは全試料から中量～微量検出されたが、膨潤性が著しいスメクタイトは確認されなかった（定方位法より判別）。

実体顕微鏡観察により、分析試料に雲母鉱物が認められるが、X 線回折試験ではほとんど検出されなかったため、雲母鉱物は風化作用等によりバーミキュライト及びギブサイトに変質していると考えられる。

対象事業実施区域の土質は、土砂流出の原因となりやすい膨潤性粘土鉱物は少ないと言える。

表 3.2.3.2-12　X 線回析試験結果

試験番号	深度(GL-m)	Qz	Pl	Akf	Am	Gib	Mc	Ver	Amo
A	0.40～0.50	◎	○	＋	△	－		△	＋
B	0.30～0.40	◎	△		＋	－		＋	＋
C	0.40～0.50	◎	○	－	＋	＋		＋	
D	0.30～0.40	◎	○	＋	＋	－	－	－	
E	0.20～0.30	◎	○	△	＋	＋		＋	
F	0.20～0.30	◎	△	△	－	＋		＋	
G	0.00～0.10	◎	○	○	＋	＋		＋	

※ X 線粉末回折定性分析による量比の判定基準（不定方位チャートから読み取り）

◎：極多量　1000(counts)以上
○：多量　500～1000(counts)
△：中量　250～500(counts)
＋：少量　100～250(counts)
－：微量　100(counts)以下

Qz：石英　Pl：斜長石　Akf：ｱﾙｶﾘ長石　Am：角閃石
Gib：ｷﾞﾌﾞｻｲﾄ　Mc：雲母類　Ver：ﾊﾞｰﾐｷｭﾗｲﾄ　Amo：非晶質鉱物

3.2.4 動　物

1. 重要な種及び注目すべき生息地

(1)調査結果の概要

① 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物に関する動物相の状況

a. 哺乳類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-1 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-1　哺乳類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センター－自然環境調査 Web-GIS－（第 2 回自然環境保全基礎調査　動物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ 「小白浜」、「越喜来」
②	「生物多様性センター－自然環境調査 Web-GIS－（第 4 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
③	「生物多様性センター－自然環境調査 Web-GIS－（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
④	「生物多様性センター－自然環境調査 Web-GIS－（第 6 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
⑤	「環境アセスメントデータベース　コウモリ分布」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
⑥	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市
⑦	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」(三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	旧三陸町

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、20 種の哺乳類が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1. 動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照)。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

哺乳類(コウモリ類を除く)の調査位置の概要は表 3.2.4-2、哺乳類(コウモリ類を除く)の調査位置は図 3.2.4-1、コウモリ類の調査位置は図 3.2.4-2 のとおりである。

表 3.2.4-2　哺乳類(コウモリ類を除く)の調査位置の概要

調査方法	調査地点	環境（植生）	設定根拠
・小型哺乳類捕獲調査 ・自動撮影調査	M1	落葉広葉樹林 （牧草地樹林帯）	対象事業実施区域及びその周囲の代表的な環境に生息する哺乳類(コウモリ類を除く)の生息状況を把握する目的で設定した。
	M2	草地 （牧草跡地群落）	
	M3	落葉広葉樹林 （ダケカンバ－ウリハダカエデ群落）	
	M4	草地 （牧草跡地群落）	
	M5	落葉広葉樹林 （クリ－ミズナラ群落）	
	M6	落葉広葉樹林 （クリ－ミズナラ群落）	

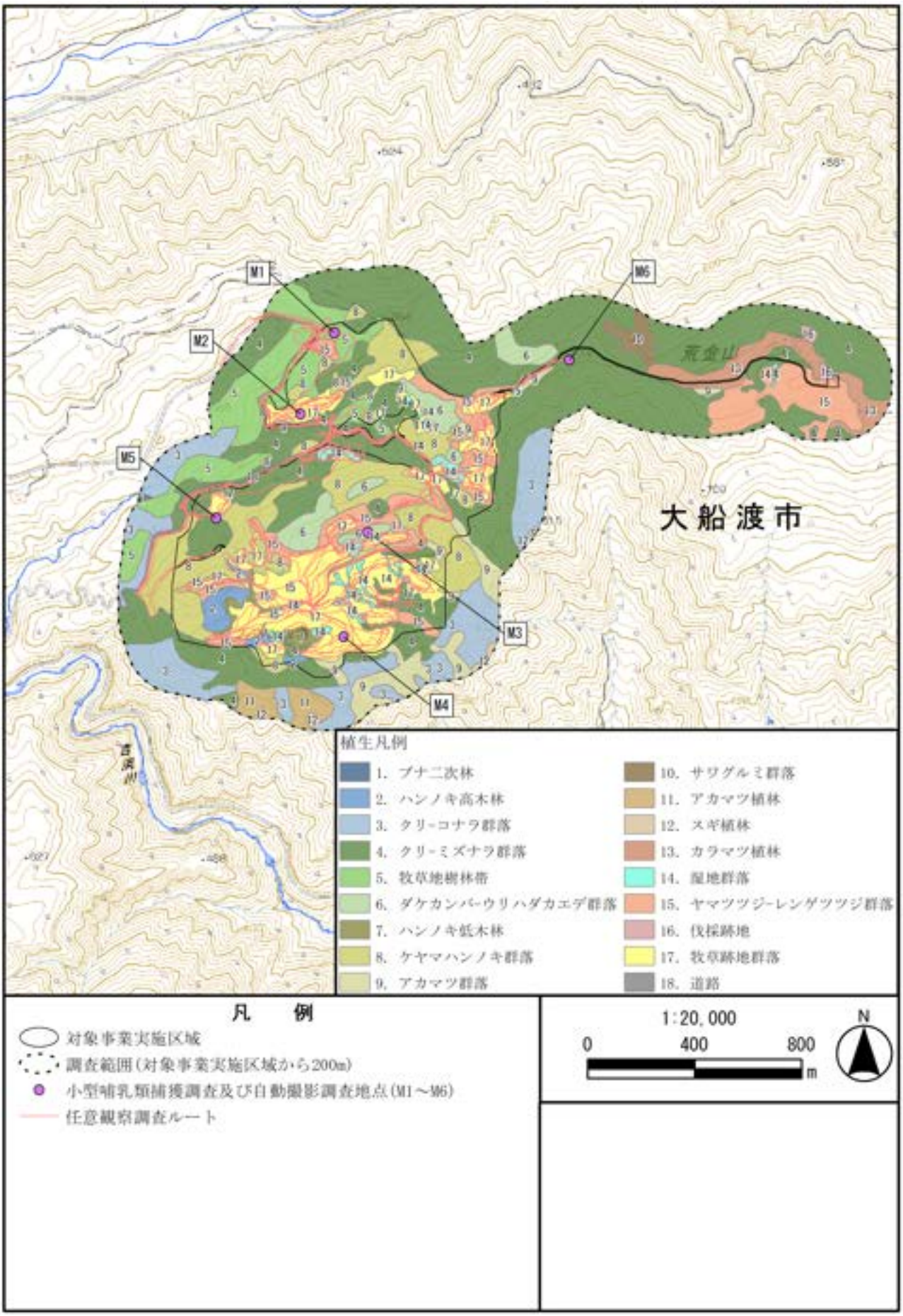


図 3.2.4-1　哺乳類(コウモリ類を除く)の調査位置

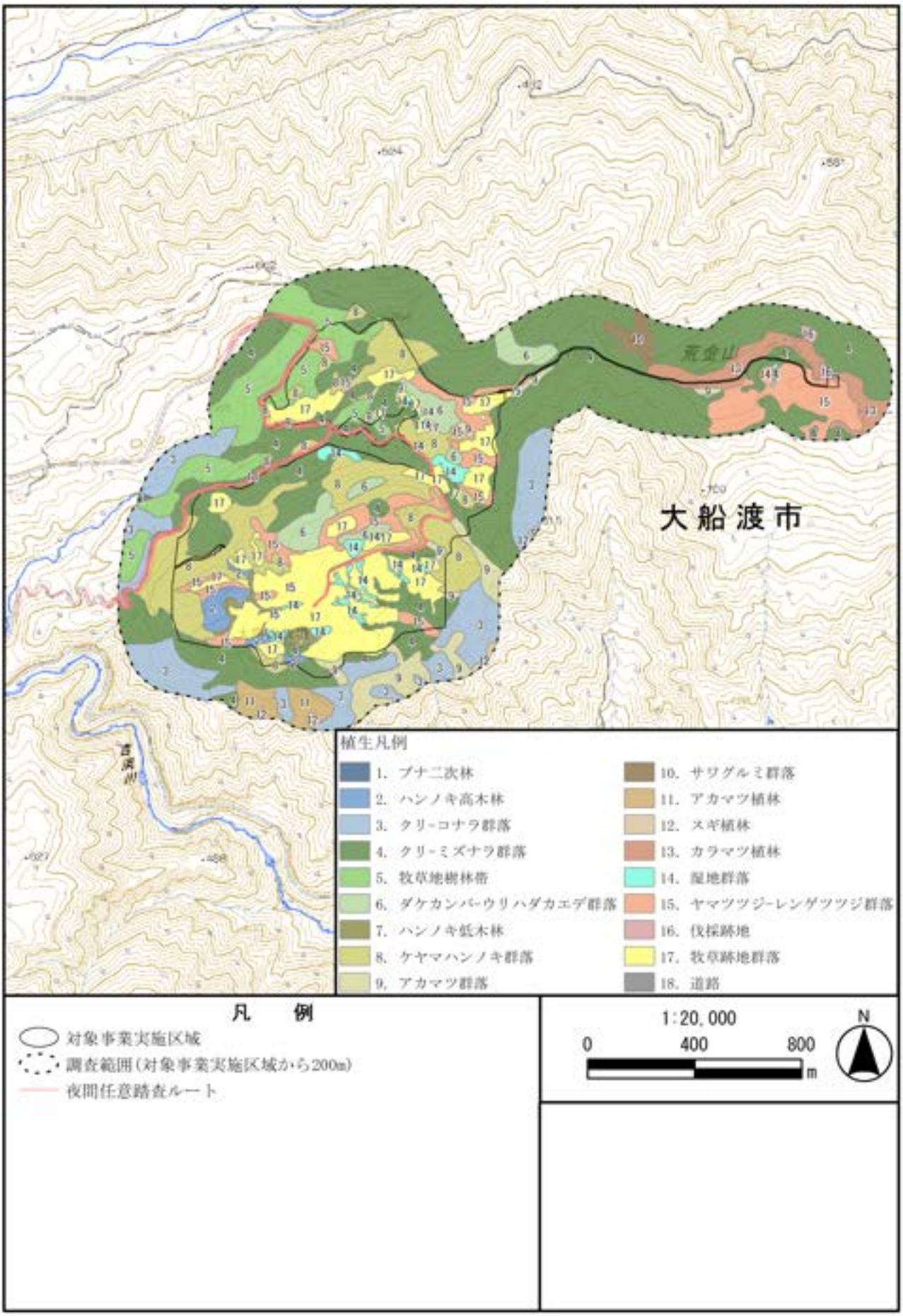


図 3.2.4-2　コウモリ類の調査位置

ｳ. 調査期間

(ｱ) 任意観察調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 18～19 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～18 日

冬季調査：令和 5 年 12 月 1～2 日

春季調査：令和 6 年 5 月 13～16 日

(ｲ) 小型哺乳類捕獲調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 19～20 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 18～19 日

春季調査：令和 6 年 5 月 16～17 日

(ｳ) 自動撮影調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 18 日（設置）～8 月 20 日（回収）

秋季調査：令和 5 年 10 月 17 日（設置）～10 月 19 日（回収）

春季調査：令和 6 年 5 月 12 日（設置）～5 月 17 日（回収）

(ｴ) コウモリ類夜間任意調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 17 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 16 日

春季調査：令和 6 年 5 月 11 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 任意観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、フィールドサイン（糞、足跡、食痕、巣、爪痕等の生息痕跡）により、哺乳類を確認した。

(ｲ) 小型哺乳類捕獲調査

対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえて設定した地点において、シャーマントラップを 1 地点につき 20 個を 1 晩設置し、ネズミ類等の小型哺乳類を確認した。

(ｳ) 自動撮影調査

シャーマントラップと同じ地点において、哺乳類がけもの道として利用すると予想される林道や作業道に向けて無人センサーカメラを設置し、哺乳類の利用状況を確認した。

(ｴ) コウモリ類夜間任意調査

日没後、対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、バットディテクターを用いて、コウモリ類を確認した。

オ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における哺乳類の現地調査結果は表 3.2.4-3 のとおり、7 目 13 科 17 種が確認された。

落葉広葉樹林や針葉樹林等の樹林環境では、主にノウサギ、タヌキ、ニホンジカ等が確認された。草地環境では、主にネズミ科、キツネ、ニホンジカ等が確認された。このほか、バットディテクターによる夜間任意調査では、20kHz 前後の周波数帯の超音波を発するヒナコウモリ科と推定される種が確認された。また、シャーマントラップによる捕獲調査では、アカネズミが確認された。

表 3.2.4-3　哺乳類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期				確認状況
				令和 5 年			令和 6 年	
				夏季	秋季	冬季	春季	
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	カワネズミ※1	○	○			目視
2		モグラ	ヒミズ		○			死体
3			アズマモグラ			○		坑道
－			モグラ科		●		○	塚、掘り返し
4	コウモリ（翼手）	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科	○	○		○	B.D.（10～30kHz 及び 30～60kHz）
5	サル（霊長）	オナガザル	ニホンザル		○			自動撮影
6	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	○	○	○	○	足跡、糞、自動撮影
7	ネズミ（齧歯）	ネズミ	アカネズミ	○	○		○	捕獲
－			ネズミ科	●	●			巣穴、坑道
8	ネコ（食肉）	クマ	ツキノワグマ	○	○			糞
9		イヌ	タヌキ		○	○	○	目視、足跡、糞、死体、自動撮影
10			キツネ		○	○	○	目視、足跡、糞、自動撮影
11		イタチ	ホンドテン	○	○	○	○	目視、足跡、糞
12			ニホンイタチ			○	○	足跡、糞
13			アナグマ		○		○	目視、糞、巣穴、自動撮影
14		ジャコウネコ	ハクビシン		○		○	自動撮影
15	ウシ（偶蹄）	イノシシ	イノシシ		○			目視
16		シカ	ニホンジカ	○	○	○	○	目視、ツノ、鳴き声、足跡、糞、死体、自動撮影
17		ウシ	カモシカ	○	○			目視
合計	7 目	13 科	17 種	8 種	15 種	7 種	11 種	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2.「～目」「～科」「～属」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：魚類調査において確認された。

b. 鳥類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-4 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-4　鳥類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 2 回自然環境保全基礎調査　動物分布調査報告書)」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ 「小白浜」、「越喜来」
②	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 3 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	
③	「第 6 回自然環境保全基礎調査　種の多様性調査　鳥類繁殖分布調査報告書」（環境省、平成 16 年）	対象事業実施区域が含まれる 1/50,000 地形図に相当する範囲
④	「全国鳥類繁殖分布調査」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	
⑤	「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	対象事業実施区域及びその周囲のメッシュ
⑥	「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	
⑦	「特殊鳥類生息実態調査報告書（平成 2 年度～平成 4 年度)」（岩手県、平成 5 年）	対象事業実施区域が含まれるメッシュ
⑧	「小型ワシタカ類生息実態調査報告書」（岩手県、平成 7 年）	
⑨	「フクロウ科生息実態調査報告書」（岩手県、平成 10 年）	
⑩	「野生生物保護対策事業調査報告書－イヌワシ生息状況調査－（平成 8 年度～平成 10 年度)」（岩手県、平成 11 年）	
⑪	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	大船渡市、釜石市
⑫	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」（三陸町史刊行委員会、平成 2 年）	旧三陸町

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、131 種の鳥類が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1.動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照)。

(b) 現地調査（一般鳥類）

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

一般鳥類の調査位置の概要は表 3.2.4-5、一般鳥類の調査位置は図 3.2.4-3 のとおりである。

表 3.2.4-5　一般鳥類の調査位置の概要

調査方法	調査ルート	環境（植生）	設定根拠
・ラインセンサス法による調査	R1	落葉広葉樹林 （クリーミズナラ群落等）	対象事業実施区域及びその周囲の代表的な環境に生息する鳥類の生息状況を把握する目的で設定した。
	R2	草地 （牧草跡地群落等）	
	R3	落葉広葉樹林 （クリーミズナラ群落等）	
・夜間 IC レコーダー調査	I1	落葉広葉樹林 （牧草地樹林帯）	対象事業実施区域及びその周囲における夜行性鳥類の生息状況を把握する目的で設定した。
	I2	落葉広葉樹林 （ダケカンバーウリハダカエデ群落）	
	I3	草地 （牧草跡地群落）	

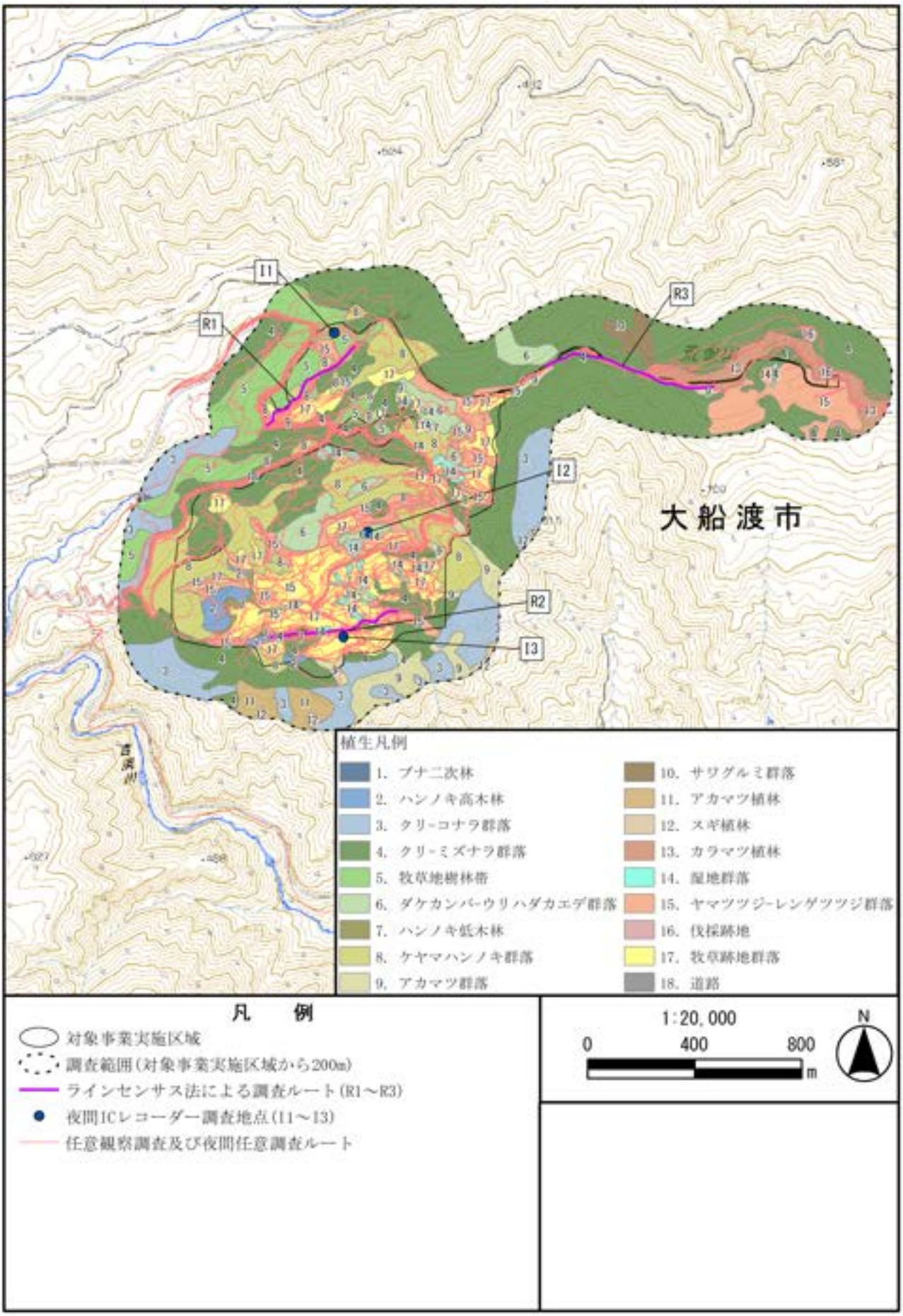


図 3.2.4-3　一般鳥類の調査位置

ｳ. 調査期間

(ｱ) 任意観察調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 25 日
秋季調査：令和 5 年 10 月 31 日
冬季調査：令和 5 年 12 月 1～2 日
春季調査：令和 6 年 4 月 18～19 日
初夏季調査：令和 6 年 6 月 29 日

(ｲ) ラインセンサス法による調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 25 日
秋季調査：令和 5 年 10 月 31 日
冬季調査：令和 5 年 12 月 1 日
春季調査：令和 6 年 4 月 18 日
初夏季調査：令和 6 年 6 月 29 日

(ｳ) 夜間録音調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 24 日
秋季調査：令和 5 年 10 月 30 日
春季調査：令和 6 年 4 月 17 日
初夏季調査：令和 6 年 6 月 28 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 任意観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、目視、鳴き声等で鳥類を確認した。また、フクロウ類等の夜行性鳥類を確認するため、夜間における調査も実施した。

(ｲ) ラインセンサス法による調査

設定した調査ルートを一定速度で3回踏査し、観察幅(片側25m)において目視及び鳴き声で鳥類を確認した。

(ｳ) 夜間録音調査

夜行性の鳥類を対象に日没から日の出前後にかけて IC レコーダーを用いて録音し、録音した鳴き声により出現した種名、科名、属名等を記録した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における鳥類の現地調査結果は表 3.2.4-6 のとおり、16 目 44 科 133 種が確認された。

確認種の多くは樹林環境を好む種で、調査範囲の大部分を占める落葉広葉樹林ではヤマドリ、コゲラ、シジュウカラ、ツグミ等が確認された。針葉樹林ではハシブトガラス、ヒヨドリ、ウグイス、イスカ等が確認された。また、草地環境ではトビ、カワラヒワ、ホオジロ等が確認された。

夜間調査では、任意調査においてフクロウが確認されたほか、IC レコーダー調査においてゴイサギ、トラツグミ等の鳴き声が確認された。

表 3.2.4-6(1)　一般鳥類の調査結果

No	目名	科名	種名	一般鳥類調査					夜間録音	希少猛禽類	
				令和5年			令和6年			自主調査	本調査
				夏季	秋季	冬季	春季	初夏季			
1	カモ	カモ	コクガン							○	○
2			シジュウカラガン							○	
3			マガン							○	○
4			オシドリ							○	○
5			ハシビロガモ								○
6			ヒドリガモ							○	○
7			カルガモ							○	○
8			マガモ							○	○
9			オナガガモ							○	○
10			コガモ							○	○
11			ホシハジロ							○	
12			キンクロハジロ							○	
13			スズガモ							○	○
14			シノリガモ							○	○
15			ビロードキンクロ							○	
16			クロガモ							○	○
17			ホオジロガモ							○	○
18			カワアイサ							○	
19			ウミアイサ							○	○
－			カモ科						○		
20	キジ	キジ	ヤマドリ	○		○	○	○	○	○	○
21			キジ			○	○	○	○	○	○
22	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ					○		○	○
23			アマツバメ	○					○	○	○
24	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ						○	○	○
25			ホトトギス					○	○	○	○
26			ツツドリ						○	○	○
27			カッコウ					○	○	○	○
28	ハト	ハト	キジバト	○			○			○	○
29			アオバト	○				○		○	○
30	ツル	クイナ	オオバン							○	○
31	カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ							○	
32			カンムリカイツブリ							○	○
33			ミミカイツブリ							○	○
34			ハジロカイツブリ							○	
35	チドリ	チドリ	タゲリ							○	
36			コチドリ								○
37		シギ	トウネン								○
38			タシギ						○		○
－			タシギ属						●		
39			イソシギ							○	○
40		カモメ	ミツユビカモメ							○	
41			ユリカモメ							○	
42			ウミネコ							○	○
43			カモメ							○	○
44			ワシカモメ							○	
45			シロカモメ							○	○
46			セグロカモメ							○	○
47			オオセグロカモメ							○	○
48		ウミスズメ	ウミスズメ							○	
49			ウトウ							○	

表 3.2.4-6(2)　一般鳥類の調査結果

No	目名	科名	種名	一般鳥類調査					夜間録音	希少猛禽類	
				令和5年			令和6年			自主調査	本調査
				夏季	秋季	冬季	春季	初夏季			
50	アビ	アビ	アビ							○	○
51			オオハム							○	
52	カツオドリ	ウ	ヒメウ							○	
53			ウミウ							○	○
54			カワウ			○				○	○
55	ペリカン	サギ	ゴイサギ						○		
56			アオサギ				○		○	○	○
57			ダイサギ							○	○
58	タカ	タカ	トビ	○	○	○	○	○		○	○
59	フクロウ	フクロウ	フクロウ	○	○		○	○	○		
60	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ							○	○
61	キツツキ	キツツキ	コゲラ	○	○	○	○	○	○	○	○
62			アカゲラ	○	○	○	○	○		○	○
63			オオアカゲラ			○				○	○
64			アオゲラ		○	○	○		○	○	○
－			キツツキ科						●		
65	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ							○	○
66		カササギヒタキ	サンコウチョウ							○	○
67		モズ	モズ	○	○		○	○	○	○	○
68		カラス	カケス	○	○	○	○	○	○	○	○
69			ホシガラス								○
70			ハシボソガラス							○	○
71			ハシブトガラス	○	○	○	○	○	○	○	○
72		レンジャク	キレンジャク								○
73			ヒレンジャク								○
74		シジュウカラ	ヒガラ	○	○	○	○			○	○
75			ヤマガラ	○	○	○	○	○	○	○	○
76			コガラ	○	○	○	○	○		○	○
77			シジュウカラ	○	○	○	○	○	○	○	○
－			シジュウカラ科						●		
78		ヒバリ	ヒバリ	○			○	○	○	○	○
79		ヒヨドリ	ヒヨドリ		○	○	○	○	○	○	○
80		ツバメ	ツバメ	○						○	○
81			イワツバメ							○	○
82		ウグイス	ウグイス	○			○	○	○	○	○
83			ヤブサメ							○	○
84		エナガ	エナガ	○	○	○	○	○		○	○
85		ムシクイ	センダイムシクイ				○			○	○
86			メボソムシクイ							○	
87		ヨシキリ	オオヨシキリ								○
88			コヨシキリ						○		
89		メジロ	メジロ	○	○		○	○	○	○	○
90		キクイタダキ	キクイタダキ							○	
91		ミソサザイ	ミソサザイ			○	○	○	○	○	○
92		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	○		○	○	○	○	○	○
93		ムクドリ	ムクドリ								○
94			コムクドリ								○
95		ツグミ	トラツグミ						○	○	○
96			クロツグミ				○		○	○	○
97			シロハラ		○				○	○	○
98			アカハラ					○	○	○	○

表 3.2.4-6(3)　一般鳥類の調査結果

No	目名	科名	種名	一般鳥類調査					夜間録音	希少猛禽類	
				令和5年			令和6年			自主調査	本調査
				夏季	秋季	冬季	春季	初夏季			
99	スズメ	ツグミ	ツグミ		○	○			○	○	○
－			ツグミ属						●		
100		ヒタキ	コサメビタキ						○	○	
101			オオルリ						○	○	○
102			ノゴマ							○	
103			コルリ								○
104			キビタキ					○	○	○	○
105			ルリビタキ				○			○	
106			ジョウビタキ							○	○
107			イソヒヨドリ							○	○
108			ノビタキ							○	○
109		カワガラス	カワガラス							○	○
110		スズメ	ニュウナイスズメ								○
111			スズメ							○	○
112		イワヒバリ	カヤクグリ							○	
113		セキレイ	キセキレイ							○	○
114			ハクセキレイ							○	○
115			セグロセキレイ							○	○
116			ビンズイ						○	○	○
117			タヒバリ						○	○	
118		アトリ	アトリ						○	○	○
119			シメ							○	○
120			イカル						○	○	○
121			ウソ		○	○			○	○	○
122			ハギマシコ						○	○	○
123			ベニマシコ		○	○			○	○	○
124			オオマシコ						○	○	
125			カワラヒワ	○	○	○	○		○	○	○
126			イスカ			○	○		○	○	○
127			マヒワ				○		○	○	○
128		ホオジロ	ホオジロ	○	○	○	○	○	○	○	○
129			カシラダカ			○	○		○	○	○
130			ミヤマホオジロ							○	
131			アオジ				○	○		○	○
132			クロジ					○			
－			ホオジロ科						●		
133	ハト	ハト	カワラバト							○	○
合計	16目	44科	133種	23種	21種	25種	32種	28種	47種	117種	105種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　第8版」（日本鳥学会、令和6年）に準拠した。
2. 「～目」「～科」「～属」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。
3. 平成 28～29 年及び令和 3～4 年に実施した希少猛禽類調査において確認した一般鳥類は自主調査結果として取り纏めた。

(ｱ) ラインセンサス法による調査結果

各ラインの季節別確認種数及び個体数の整理結果は表 3.2.4-7、各ラインの季節別の出現種は表 3.2.4-8 のとおりである。

ラインセンサス調査範囲の主な環境は、R1 では落葉広葉樹二次林、草地等、R2 では落葉広葉樹二次林、湿地、草地等、R3 では落葉広葉樹二次林、常緑広葉樹二次林、植林地等である。

R1 では全季節の合計で 30 種 174 個体が確認された。秋季の確認個体数が 72 個体と最も多く、中でもツグミは 1 回目の踏査で 11 個体、2 回目の踏査で 11 個体、3 回目の踏査で25個体、合計47個体と全体の確認個体数の半数を占めた。次いで、ヒヨドリ15個体、ハシブトガラス 13 個体が確認されたが、確認個体数に大きな差は見られなかった。

R2 では全季節の合計で 24 種 338 個体が確認された。秋季の確認個体数が 219 個体と最も多く、中でもツグミは 1 回目の踏査で 81 個体、2 回目の踏査で 28 個体、3 回目の踏査で 35 個体、合計 144 個体と全体の確認個体数の半数近くを占めた。次いで、草地性の種であるカワラヒワ 38 個体が確認された。

R3 では全季節の合計で 25 種 316 個体が確認された。最も多かったのはシジュウカラで、樹林環境を反映し、合計 64 個体が確認された。次いでヒヨドリ 46 個体、ツグミ 37 個体が確認された。

なお、上空を飛行通過した個体は含めず整理を行った。

表 3.2.4-7　各ラインの季節別確認種数及び個体数

調査時期		令和 5 年			令和 6 年		合計
		夏季	秋季	冬季	春季	初夏季	
R1	落葉広葉樹二次林、草地等	10 種	11 種	6 種	16 種	11 種	38 種
		16 個体	72 個体	23 個体	35 個体	28 個体	174 個体
R2	落葉広葉樹二次林、湿地、草地等	10 種	10 種	9 種	9 種	8 種	24 種
		24 個体	219 個体	32 個体	27 個体	36 個体	338 個体
R3	落葉広葉樹二次林、常緑広葉樹二次林、植林地等	9 種	11 種	12 種	12 種	16 種	25 種
		24 個体	82 個体	67 個体	76 個体	67 個体	316 個体
合計	目数	6	3	3	4	5	7
	科数	14	10	10	15	16	21
	種数	19	18	17	21	22	37
	個体数	64	373	122	138	131	828

注：上空を飛行通過した個体は除外して整理した。

表 3.2.4-8(1)　ラインセンサスにおける季節別の出現種

R1（落葉広葉樹二次林、草地等）

No.	種名	調査時期					合計
		令和５年			令和６年		
		夏季	秋季	冬季	春季	初夏季	
1	ヤマドリ	1			3		4
2	アマツバメ	1					1
3	ホトトギス					1	1
4	カッコウ					1	1
5	アオバト	1				1	2
6	トビ		2		1		3
7	コゲラ			4	2		6
8	アカゲラ				2		2
9	アオゲラ			1			1
10	モズ					1	1
11	カケス		2		3		5
12	ハシブトガラス		4	4	5		13
13	ヒガラ	1	1				2
14	ヤマガラ	1	1		2	1	5
15	コガラ	1	2		4		7
16	シジュウカラ			4	2	2	8
17	ヒヨドリ		7	7	1		15
18	ウグイス				3	7	10
19	エナガ		3	3	1		7
20	センダイムシクイ				2		2
21	メジロ	5					5
22	ミソサザイ				2		2
23	ゴジュウカラ	1			1		2
24	アカハラ					2	2
25	ツグミ		47				47
26	キビタキ					4	4
27	ウソ		2				2
28	カワラヒワ	1					1
29	ホオジロ	3	1		1	6	11
30	アオジ					2	2
種数合計		10	11	6	16	11	30
個体数合計		16	72	23	35	28	174

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　第8版」（日本鳥学会、令和6年）に準拠した。
　　2. 上空を飛行通過した個体は除外して整理した。

表 3.2.4-8(2)　ラインセンサスにおける季節別の出現種

R2（落葉広葉樹二次林、湿地、草地等）

No.	種名	調査時期					
		令和５年			令和６年		合計
		夏季	秋季	冬季	春季	初夏季	
1	ヤマドリ				1		1
2	キジ				2	1	3
3	アマツバメ	5					5
4	ホトトギス					1	1
5	カッコウ					3	3
6	ハイタカ	1					1
7	トビ		8	1			9
8	アカゲラ	1		1			2
9	アオゲラ		2				2
10	モズ	3			4	5	12
11	ハシブトガラス	4	4	4	2	1	15
12	ヒガラ		1	1			2
13	ヤマガラ				1		1
14	シジュウカラ	4	6	4			14
15	ヒバリ	1			6	2	9
16	ヒヨドリ		3	1			4
17	ウグイス	2			7	10	19
18	エナガ				1		1
19	メジロ	1					1
20	ツグミ		144	16			160
21	ベニマシコ		6				6
22	カワラヒワ		38				38
23	ホオジロ	2	7	3	3	13	28
24	カシラダカ			1			1
種数合計		10	10	9	9	8	24
個体数合計		24	219	32	27	36	338

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　第8版」（日本鳥学会、令和6年）に準拠した。
　　2. 上空を飛行通過した個体は除外して整理した。

表 3.2.4-8(3)　ラインセンサスにおける季節別の出現種

R3(落葉広葉樹二次林、常緑広葉樹二次林、植林地等)

No.	種名	調査時期					合計
		令和5年			令和6年		
		夏季	秋季	冬季	春季	初夏季	
1	ヤマドリ				3		3
2	カッコウ					4	4
3	キジバト	1					1
4	アオバト					1	1
5	トビ				2		2
6	コゲラ			1		2	3
7	アカゲラ	1	4	1	2	2	10
8	カケス	1	1	1		3	6
9	ハシブトガラス	2	6	11	7	3	29
10	ヒガラ				7		7
11	ヤマガラ	1	3	1		6	11
12	コガラ			2	2	11	15
13	シジュウカラ	13	8	1	29	13	64
14	ヒヨドリ		10	23	12	1	46
15	ウグイス	1			4	3	8
16	エナガ		5	2		12	19
17	メジロ	3	8		2		13
18	ミソサザイ				1	1	2
19	ゴジュウカラ			1	5	2	8
20	シロハラ		4				4
21	ツグミ		21	16			37
22	キビタキ					2	2
23	ウソ			7			7
24	カワラヒワ		12				12
25	ホオジロ	1				1	2
種数合計		9	11	12	12	16	25
個体数合計		24	82	67	76	67	316

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　第8版」（日本鳥学会、令和6年）に準拠した。
　　2. 上空を飛行通過した個体は除外して整理した。

(c) 現地調査（希少猛禽類）

希少猛禽類の生息状況を把握するため、対象事業実施区域及びその周囲を対象として現地調査を実施した。なお、本事業は事前に文献調査及び専門家への意見聴取を行い、その結果を踏まえて希少猛禽類の現地調査を実施していたことから、それらの自主調査結果を含め調査結果として取りまとめた。

ｱ. 調査地域

【自主調査】

自主調査時の事業計画地より 1.2km の範囲とした。

【本調査】

対象事業実施区域及びその周囲 1.5km の範囲とした。

ｲ. 調査地点

希少猛禽類の調査位置の概要は表 3.2.4-9、希少猛禽類の調査位置は図 3.2.4-4、自主調査及び本調査における調査地点の配置状況は表 3.2.4-10 のとおりである。

表 3.2.4-9　希少猛禽類の調査位置の概要

調査地点	場所	選定根拠
St.1	対象事業実施区域南東側	対象事業実施区域南東側に位置し、区域東側の白木沢川上流域の谷内のほぼ全体が見渡せる地点。
St.2	大野地区	大野地区にあり、吉浜川中～下流域を観察する地点。
St.3	熊野川中流荒金地区	対象事業実施区域北東側に位置し、区域北東側斜面を飛翔する個体の観察が期待できる地点。
St.4	夏虫山山頂	夏虫山周辺の牧場から大窪山牧場、対象事業実施区域の南側斜面を一望できる地点。
St.5	大窪山牧場	大窪山牧場から対象事業実施区域の南側、夏虫山牧場の北側の谷内（吉浜川上流域）を飛翔する個体の観察が期待できる地点。
St.6	吉浜港	対象事業実施区域東側の主稜線の南側斜面が観察できる地点。
St.7	熊野川下流下荒川地区	熊野川下流にあり、対象事業実施区域北東側の斜面を観察できる地点。
St.8	熊野川上流	熊野川上流にあり、対象事業実施区域北西側の谷内及びその周辺の斜面が観察できる地点。
St.9	熊野川下流上荒川地区	対象事業実施区域北東側の斜面及び熊野川中～下流域上空が見渡すことができる地点。
St.10	後山地区	後山地区にあり、対象事業実施区域の南東からエリア上空及び白木沢川流域を観察する地点。
St.11	根白漁港	吉浜湾北側の根白漁港西端から鍬台山方向を観察する地点。
St.12	扇洞地区	吉浜扇洞地区にあり、吉浜扇洞北側の斜面を観察する地点。
St.13	大窪山牧場北側	大窪山牧場北側にあり、大窪山牧場周辺上空や対象事業実施区域周囲の他、夏虫山北側周辺の牧草地を遠望する地点。
St.14	赤坂峠分岐	大窪山牧場の西側にあり、大窪山牧場西側と吉浜川上流域の上空を観察する地点。

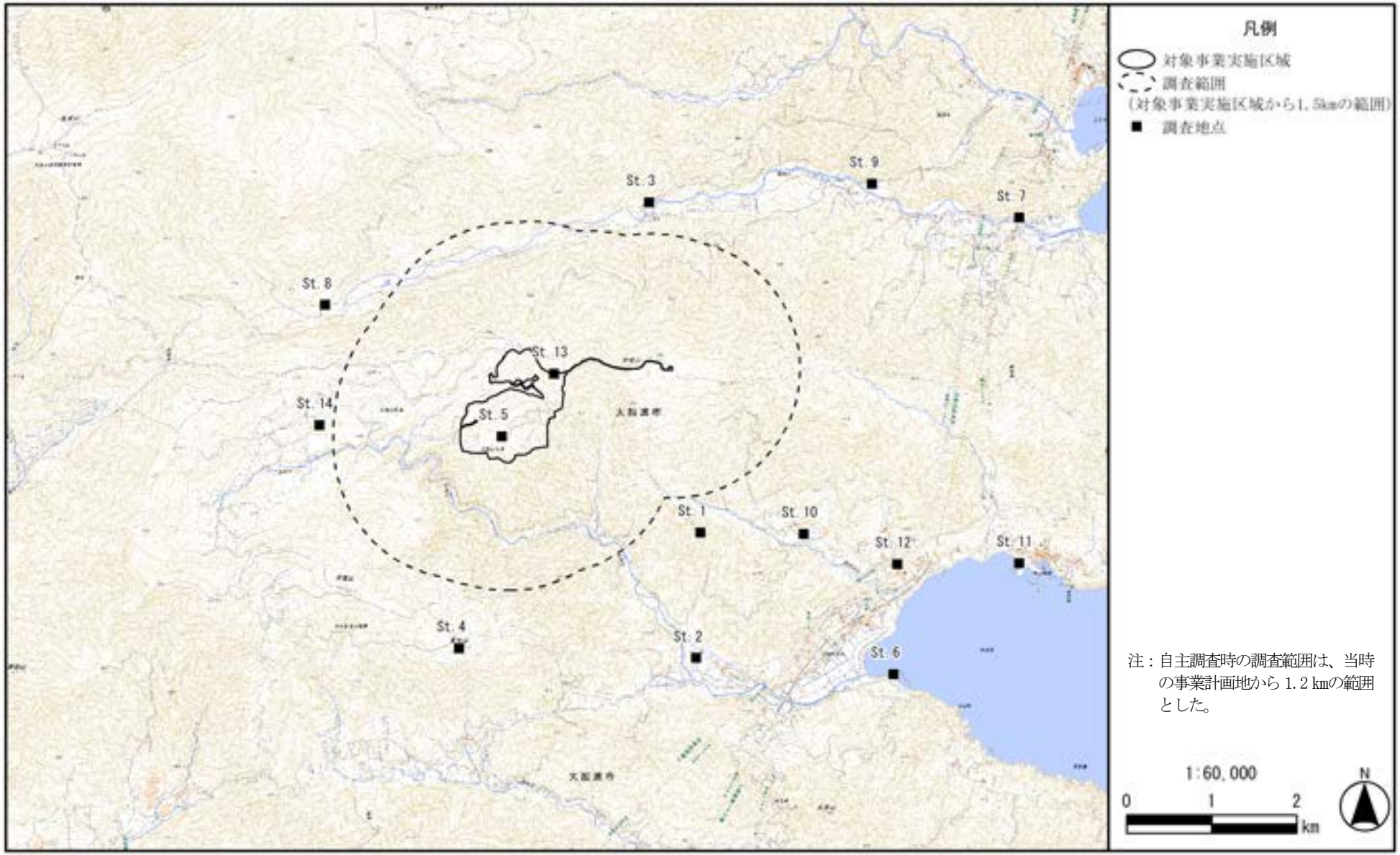


図 3.2.4-4　希少猛禽類の調査位置（本調査）

表 3.2.4-10(1)　調査地点の配置状況（自主調査：平成 28～29 年）

調査年月日			調査地点													
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14
平成 28 年	11 月	29 日	○	○	○											
		30 日	○			○	○									
	12 月	1 日		○				○	○							
		20 日	○			○				○						
		21 日	○				○				○					
		22 日	○		○			○	○							
平成 29 年	1 月	17 日		○							○	○				
		18 日						○			○	○				
		19 日		○				○			○	○				
	3 月	10 日	○					○			○					
		11 日	○								○		○			
		12 日	○								○		○			
	5 月	16 日					○			○		○				
		17 日		○	○	○				○						
		18 日	○		○		○		○			○				
	7 月	7 日	○	○	○						○					
		8 日		○										○	○	
		9 日				○					○	○	○			
	10 月	1 日	○			○									○	
		2 日	○			○									○	
		3 日	○			○									○	

表 3.2.4-10(2)　調査地点の配置状況（自主調査：令和 3～4 年）

調査年月日			調査地点													
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14
令和 3 年	10 月	11 日				○	○	○								
		12 日	○	○			○									
		13 日	○				○					○		○		
		26 日		○				○						○		
		27 日		○		○	○									
		28 日	○			○	○									
		29 日	○			○	○									
	11 月	9 日		○			○	○								
		10 日	○			○	○									
		11 日	○			○	○									
		12 日	○			○	○									
		13 日	○				○	○								
		22 日		○			○	○								
		23 日	○			○	○									
		24 日	○	○			○									
		25 日	○	○			○									
		26 日	○				○									○
	12 月	14 日	○				○									
		15 日					○	○								
		16 日	○				○									
令和 4 年	1 月	18 日		○								○				
		19 日		○	○											
		20 日		○				○								
	2 月	16 日		○				○								
		17 日		○						○						
		18 日		○								○				
	3 月	29 日					○					○				
		30 日	○				○					○				
		31 日		○				○				○				

表 3.2.4-10(3)　調査地点の配置状況（本調査：令和 5 年）

調査年月日			調査地点													
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14
令和 5 年	1 月	27 日		○				○								
		28 日		○			○									
		29 日		○			○									
	2 月	16 日		○				○								
		17 日		○				○								
		18 日		○				○								
	3 月	16 日		○		○	○	○								
		17 日		○		○	○	○								
		18 日		○		○	○	○								
	4 月	13 日	○	○			○					○				
		14 日	○	○			○							○		
		15 日	○	○			○							○		
	5 月	18 日		○			○	○						○		
		19 日		○			○	○						○		
		20 日		○			○	○				○				
	6 月	20 日		○		○	○	○								
		21 日		○		○	○	○								
		22 日		○		○	○	○								
	7 月	19 日		○		○	○	○								
		20 日		○		○	○	○								
		21 日		○		○	○	○								
	8 月	17 日		○		○	○									○
		18 日		○		○	○									○
		19 日		○		○	○									○
	9 月	14 日		○		○	○									○
		15 日		○		○	○									○
		16 日		○		○	○									○
	10 月	27 日		○		○	○									○
		28 日		○		○	○									○
		29 日		○		○	○	○								
	11 月	16 日		○		○	○									○
		17 日		○		○	○									○
		18 日		○		○	○									○
	12 月	20 日		○		○	○									○
		21 日		○		○	○									○
		22 日		○			○	○								○

表 3.2.4-10(4)　調査地点の配置状況（本調査：令和 6 年）

調査年月日			調査地点													
			St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	St.10	St.11	St.12	St.13	St.14
令和 6 年	1 月	22 日		○		○	○									○
		23 日		○		○	○									○
		24 日		○			○	○								○
	2 月	20 日		○			○							○		○
		21 日		○			○							○		○
		22 日		○			○							○		○
	3 月	14 日		○				○				○		○		
		15 日		○				○				○		○		
		16 日		○				○				○		○		
	4 月	18 日		○		○	○									○
		19 日		○			○							○		○
		20 日		○			○							○		○
	5 月	16 日		○		○	○									○
		17 日		○		○	○									○
		18 日		○		○	○									○
	6 月	18 日		○		○	○									○
		19 日		○		○	○									○
		20 日		○		○	○									○
	7 月	8 日		○		○	○									○
		9 日		○		○	○									○
		10 日		○		○	○									○
	8 月	6 日		○		○	○									○
		7 日		○		○	○									○
		8 日		○		○	○									○
	9 月	11 日		○		○	○									○
		12 日		○		○	○									○
		13 日		○		○	○									○

ｳ. **調査期間**

【自主調査】

平成 28 年　11 月 29～30 日
　　12 月 1 日、20～22 日
平成 29 年　1 月 17～19 日
　　3 月 10～12 日
　　5 月 16～18 日
　　7 月 7～9 日
　　10 月 1～3 日
令和 3 年　10 月 11～13、26～29 日
　　11 月 9～13、22～26 日
　　12 月 14～16 日
令和 4 年　1 月 18～20 日
　　2 月 16～18 日
　　3 月 29～31 日

【本調査】

令和 5 年　1 月 27～29 日
　　2 月 16～18 日
　　3 月 16～18 日
　　4 月 13～15 日
　　5 月 18～20 日
　　6 月 20～22 日
　　7 月 19～21 日
　　8 月 17～19 日
　　9 月 14～16 日
　　10 月 27～29 日
　　11 月 16～18 日
　　12 月 20～22 日
令和 6 年　1 月 22～24 日
　　2 月 20～22 日
　　3 月 14～16 日
　　4 月 18～20 日
　　5 月 16～18 日
　　6 月 18～20 日
　　7 月 8～10 日
　　8 月 6～8 日
　　9 月 11～13 日

ｴ. 調査方法

希少猛禽類の生息状況を把握するため、対象事業実施区域及びその周囲において、視野が広い場所を選定し調査定点とした。希少猛禽類が確認された場合は、双眼鏡、望遠鏡等を用いながら主に飛翔ルートや行動を記録するとともに、可能な範囲で種名、年齢、性別及び飛翔高度を記録した。また、必要に応じて移動しながら調査を実施し、可能な限り周辺の猛禽類の生息状況の把握に努めた。調査中に確認した希少猛禽類以外の鳥類についても種の確認に努め、重要な種は位置及び個体数を記録した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲で確認された希少猛禽類は、ミサゴ、クマタカ、イヌワシ、ハイタカ、オオタカ、オオワシ、ノスリ、ハヤブサ等の 15 種であった。確認種一覧は表 3.2.4-11、月別の確認状況は表 3.2.4-12 のとおりである。

表 3.2.4-11　希少猛禽類の確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査年		
				自主調査		本調査
				平成 28～29 年	令和 3～4 年	令和 5～6 年
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○	○
2		タカ	ハチクマ	○		○
3			クマタカ	○	○	○
4			イヌワシ	○	○	○
5			ツミ			○
6			ハイタカ	○	○	○
7			オオタカ	○	○	○
8			ハイイロチュウヒ		○	
9			オオワシ	○	○	○
10			オジロワシ			○
11			サシバ	○		○
12			ケアシノスリ	○	○	
13			ノスリ	○	○	○
14	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○		○
15			ハヤブサ	○	○	○
合計	2 目	3 科	15 種	12 種	10 種	13 種

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。

表 3.2.4-12(1)　希少猛禽類の確認概要(自主調査：平成 28～29 年)

(単位：回)

No.	科名	種名	平成 28 年		平成 29 年					合計
			11 月	12 月	1 月	3 月	5 月	7 月	10 月	
1	ミサゴ	ミサゴ				1	8	6	1	16
2	タカ	ハチクマ						2	1	3
3		クマタカ	16	12	37	32	41	21	2	161
4		イヌワシ		2				1	16	19
5		ハイタカ	2	2	3	1	1	3	2	14
6		オオタカ			3		1	12		16
7		オオワシ	1	3	3	3				10
8		サシバ					1	2		3
9		ケアシノスリ			1					1
10		ノスリ	7	17	11	2	8	6	14	65
11	ハヤブサ	チョウゲンボウ						1		1
12		ハヤブサ		1	1	1	1		2	6
合計	3 科	12 種	26	37	59	40	61	54	38	315

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」(日本鳥学会、令和 6 年) に準拠した。

表 3.2.4-12(2)　希少猛禽類の確認概要(自主調査：令和 3～4 年)

(単位：回)

No.	科名	種名	令和 3 年					令和 4 年			合計
			10 月		11 月		12 月	1 月	2 月	3 月	
			1 回目	2 回目	1 回目	2 回目					
1	ミサゴ	ミサゴ	2							4	6
2	タカ	クマタカ	3	5	15	11	8	18	16	7	83
3		イヌワシ	8					2			10
4		ハイタカ	3	1	5	6	4	8	5	2	34
5		オオタカ	1	1	1	1	1		1	2	8
6		ハイイロチュウヒ	1								1
7		オオワシ			1	2	4	6	6		19
8		ケアシノスリ			1						1
9		ノスリ	2	2	6	10	2	14	7	6	49
10	ハヤブサ	ハヤブサ			5	4	1	8	4		22
合計	3 科	10 種	20	9	34	34	20	56	39	21	233

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」(日本鳥学会、令和 6 年) に準拠した。

表 3.2.4-12(3)　希少猛禽類の確認概要(本調査：令和 5 年)

(単位：回)

No.	科名	種名	令和 5 年												合計
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
1	ミサゴ	ミサゴ			10	5	17	6	3	4	2	1			48
2	タカ	ハチクマ					4	3	5	7	18				37
3		クマタカ	22	16	13	3	3	9	9	12	10	25	13	21	156
4		イヌワシ						19	4	7	1				31
5		ツミ				1	2				3				6
6		ハイタカ	10	10	3	3	3	4		5	9	31	7	8	93
7		オオタカ		4	2	3	3	4		2		2	4		24
8		オオワシ		1									1	4	6
9		オジロワシ												2	2
10		サシバ				1	5	3		8					17
11		ノスリ	2	3	7	7	9	2	4	26	11	7	3	11	92
12	ハヤブサ	ハヤブサ	1	5	2	2	1		1	3	8	2			25
合計	3 科	12 種	35	39	37	25	47	50	26	74	62	68	28	46	537

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」(日本鳥学会、令和 6 年) に準拠した。

表 3.2.4-12(4)　希少猛禽類の確認概要(本調査：令和 6 年)

(単位：回)

No.	科名	種名	令和 6 年									合計
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	
1	ミサゴ	ミサゴ			4	4	1	9	3	1	1	23
2	タカ	ハチクマ					1	1	4	8	34	48
3		クマタカ	4	9	28	15	10	3	4	8	11	92
4		イヌワシ					6			11	4	21
5		ハイタカ	3	1	11	3	1	1		4	5	29
6		オオタカ			1	5	1			3		10
7		オオワシ		4								4
8		オジロワシ		1								1
9		サシバ				1	5	4		4	2	16
10		ノスリ	4	6	11	9	5	4	3	5	25	72
11	ハヤブサ	チョウゲンボウ								1	1	2
12		ハヤブサ	3		1	3		2	1		1	11
合計	3 科	12 種	14	21	56	40	30	24	15	45	84	329

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」(日本鳥学会、令和 6 年) に準拠した。

c. 爬虫類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-13 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-13　爬虫類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	大船渡市、釜石市
②	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編）」（三陸町史刊行委員会、平成 2 年）	旧三陸町

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、8 種の爬虫類が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1. 動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

爬虫類の調査位置は、図 3.2.4-5 のとおりである。

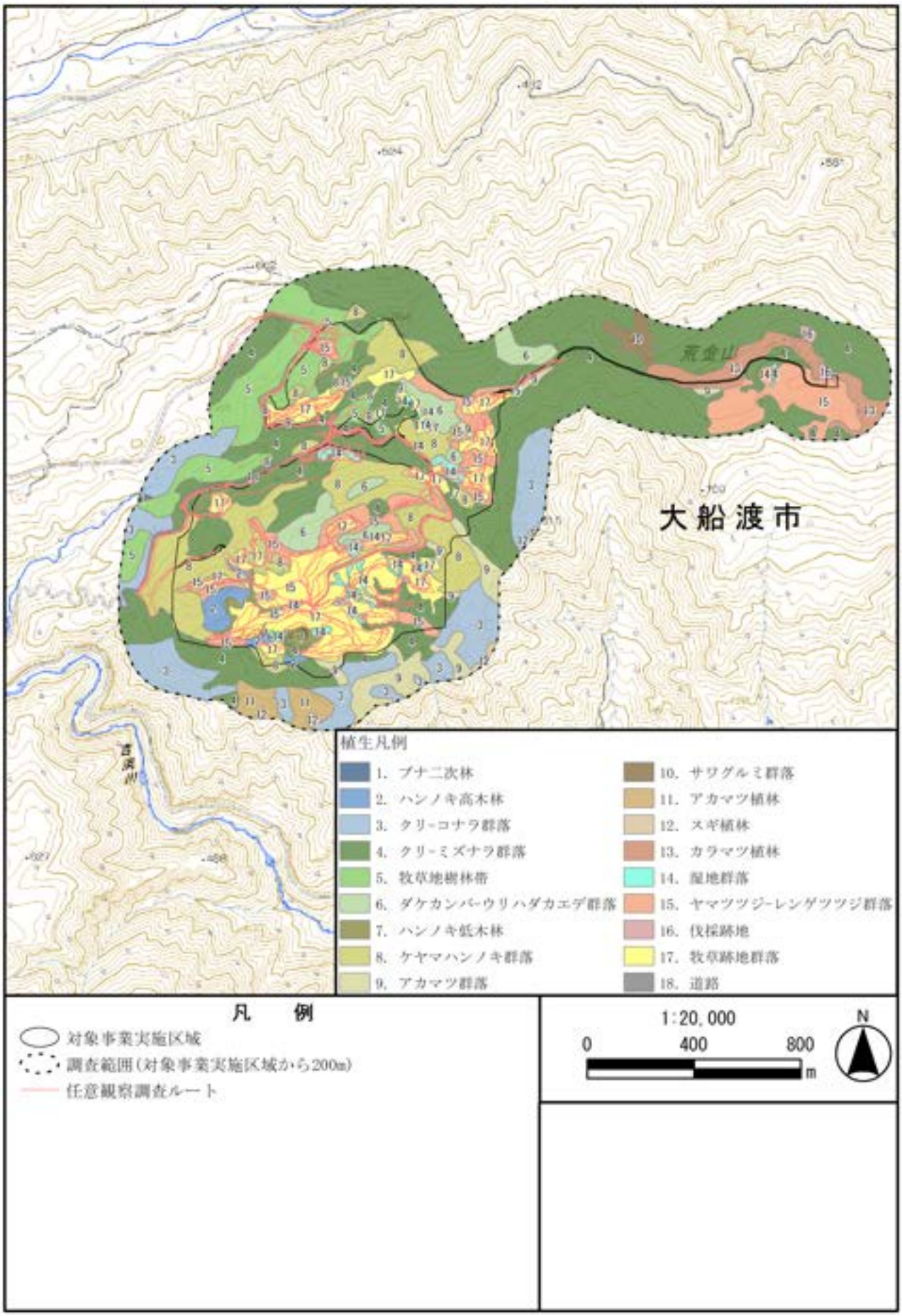


図 3.2.4-5　爬虫類の調査位置

ｳ. 調査期間

夏季調査：令和 5 年 8 月 18～19 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～18 日

春季調査：令和 6 年 5 月 13～16 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 直接観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、生体の目撃、鳴き声、死体、抜け殻等により、爬虫類を確認した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における爬虫類の現地調査結果は表 3.2.4-14 のとおり、1 目 3 科 3 種が確認された。

牧草跡地群落や樹林環境との林縁部でニホンカナヘビ、湿地の低茎草地及び道路でヒガシニホントカゲが確認された。また、調査範囲外の道路沿いではシマヘビが確認された。

表 3.2.4-14　爬虫類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期			確認状況
				令和 5 年		令和 6 年	
				夏季	秋季	春季	
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ	○			成体
2		カナヘビ	ニホンカナヘビ	○	○	○	成体
3		ナミヘビ	シマヘビ	○			成体
合計	1 目	3 科	3 種	3 種	1 種	1 種	-

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

d. 両生類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-15 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-15　両生類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ 「小白浜」、「越喜来」
②	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、7 種の両生類が確認された（第 3 章 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1. 動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照)。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

両生類の調査位置は、図 3.2.4-6 のとおりである。

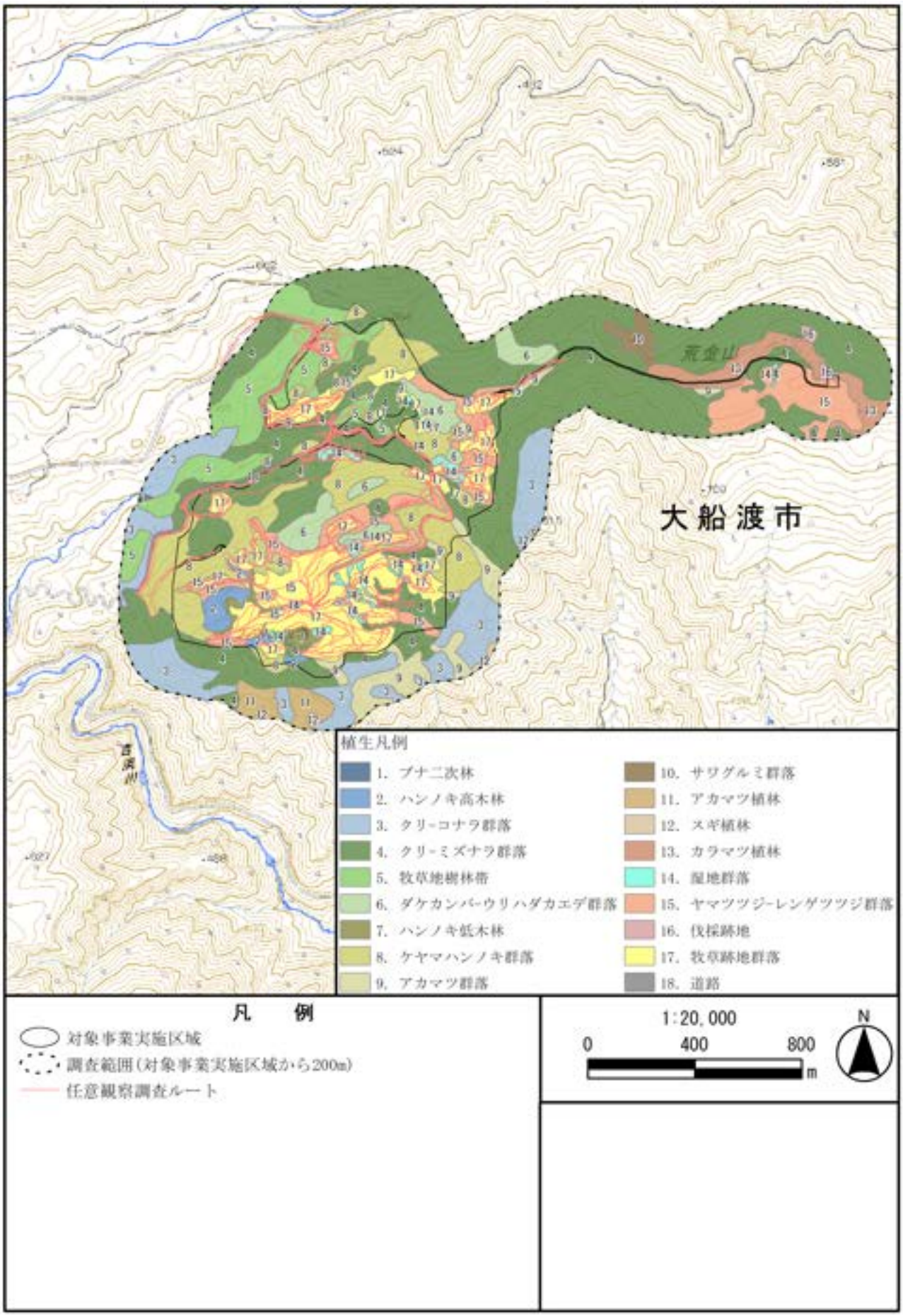


図 3.2.4-6　両生類の調査位置

ｳ. 調査期間

夏季調査：令和 5 年 8 月 18～19 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～18 日

春季調査：令和 6 年 5 月 13～16 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 直接観察調査

対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、生体の目撃、鳴き声、死体、抜け殻等により、両生類の確認に努めた。春季調査では、沢、ため池、林道脇の溝、湿地等の水辺環境で両生類の卵塊・卵嚢の確認に努めた。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における両生類の現地調査結果は表 3.2.4-16 のとおり、2 目 5 科 7 種が確認された。

落葉広葉樹林では、ヤマアカガエルが確認された。樹林環境の沢沿いや湿地群落ではアカハライモリ、アズマヒキガエル、タゴガエル等が確認された。また、調査範囲外の河川では、キタオウシュウサンショウウオ、アズマヒキガエル及びカジカガエルが確認された。

表 3.2.4-16　両生類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期			確認状況
				令和 5 年		令和 6 年	
				夏季	秋季	春季	
1	有尾	サンショウウオ	キタオウシュウサンショウウオ	○			成体
2		イモリ	アカハライモリ	○		○	成体
3	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○			成体
4		アカガエル	タゴガエル	○		○	成体
5			ヤマアカガエル	○	○	○	成体、幼生
6		アオガエル	アオガエル属			○	鳴き声
7			カジカガエル			○	成体
－		－	無尾目			●	幼生
合計	2 目	5 科	7 種	5 種	1 種	5 種	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

2.「～目」「～科」「～属」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。

(c) 現地調査（サンショウウオ調査）

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲の湿地や沢等の水域とした。

ｲ. 調査地点

サンショウウオ類の調査位置は、図 3.2.4-6 のとおりである。

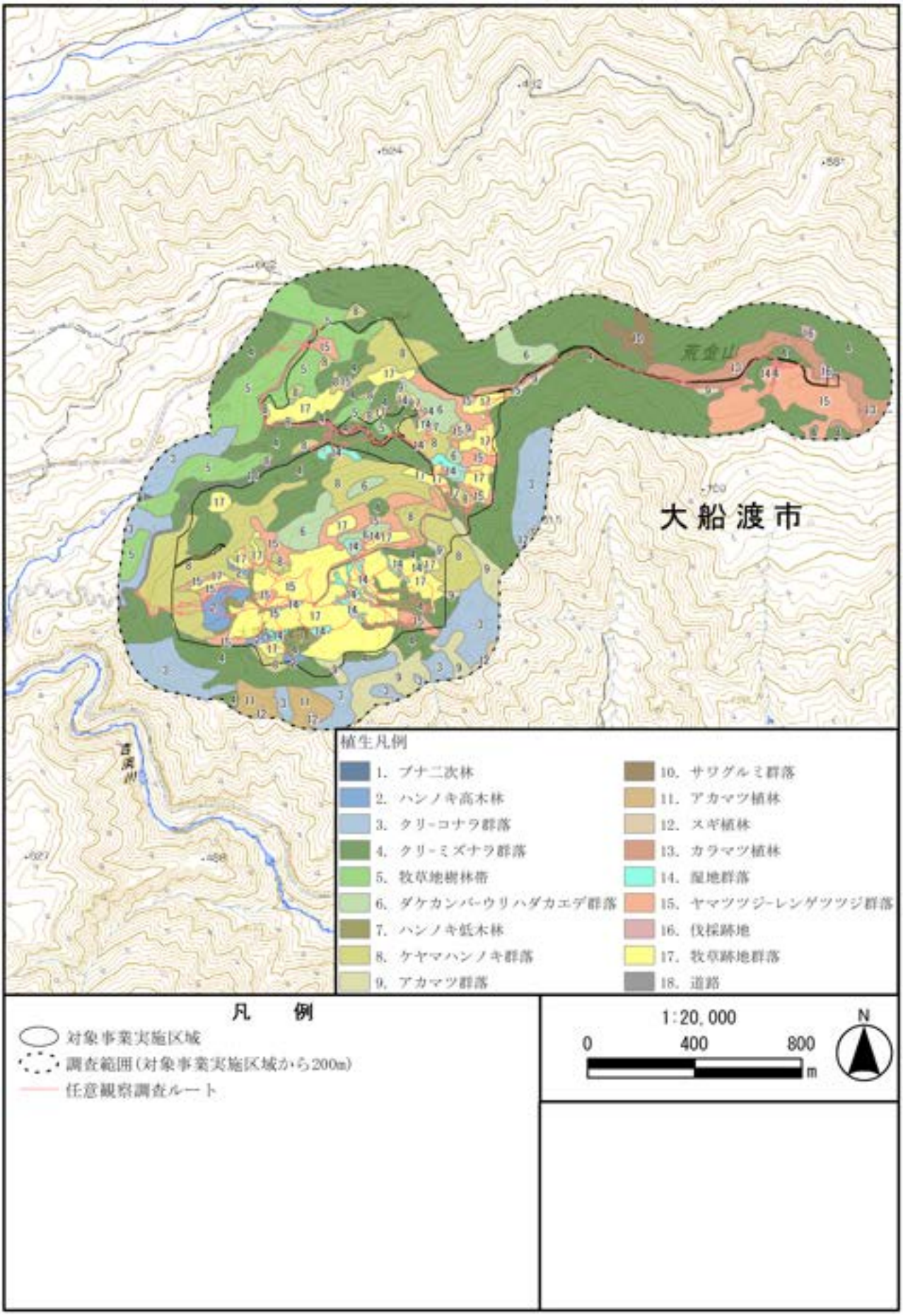


図 3.2.4-6　両生類の調査位置（サンショウウオ類調査）

ｳ. 調査期間

令和 7 年 4 月 25 日

ｴ. 調査方法

湿地や沢等の水域を任意に踏査し、サンショウウオ類の卵のうや成体の確認に努めた。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲におけるサンショウウオ類の現地調査結果は表 3.2.4-17 のとおり、サンショウウオ類としてトウホクサンショウウオ 1 種が確認された。また、両生類の重要な種としてアカハライモリ 1 種が確認された。

表 3.2.4-17　両生類の調査結果（サンショウウオ類調査）

No.	目名	科名	種名	調査時期 令和 7 年 早春季	確認状況
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ	○	成体、卵のう
2		イモリ	アカハライモリ	○	成体
合計	1 目	2 科	2 種	2 種	-

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

e. 昆虫類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-18 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-18　昆虫類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 4 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ「小白浜」、「越喜来」
②	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
③	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市
④	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」(三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	旧三陸町
⑤	「大窪山森林公園のヒメホタル」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大窪山森林公園

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、92 種の昆虫類が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1. 動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照)。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

昆虫類の調査位置の概要は表 3.2.4-19、昆虫類の調査位置は図 3.2.4-7 のとおりである。

表 3.2.4-19　昆虫類の調査位置の概要

調査方法	調査地点			環境（植生）	設定根拠
		ベイトトラップ	ライトトラップ		
・ベイトトラップ法による調査 ・ライトトラップ法による調査	K1	○	○	落葉広葉樹林 （牧草地樹林帯）	対象事業実施区域及びその周囲の代表的な環境に生息する昆虫類の生息状況を確認する目的で設定した。
	K2	○		草地 （牧草跡地群落）	
	K3	○	○	落葉広葉樹林 （ダケカンバ－ウリハダカエデ群落）	
	K4	○	○	草地 （牧草跡地群落）	
	K5	○		落葉広葉樹林 （クリ－ミズナラ群落）	
	K6	○		落葉広葉樹林 （クリ－ミズナラ群落）	

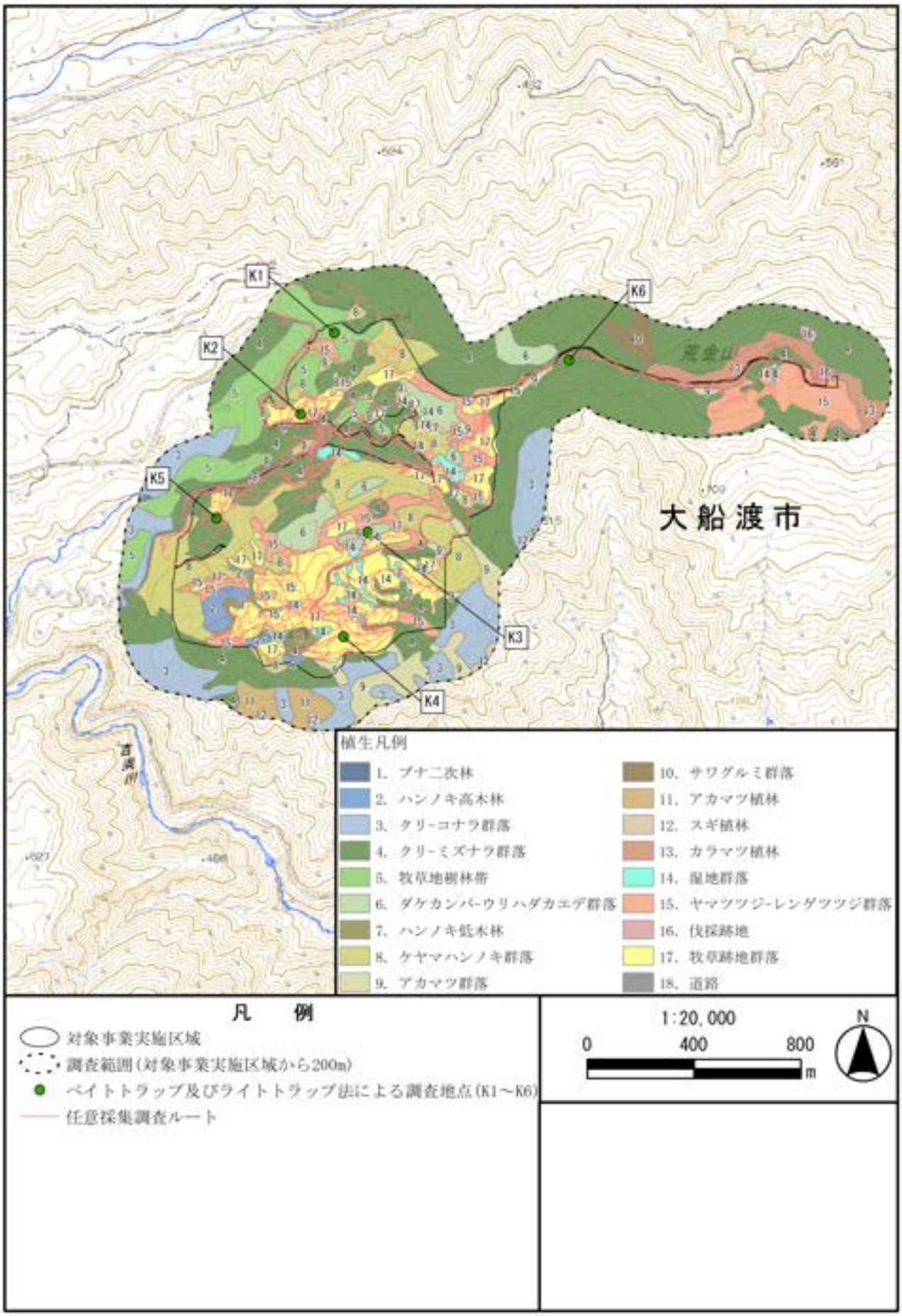


図 3.2.4-7　昆虫類の調査位置

ｳ. 調査期間

(ｱ) 任意採集調査

夏季調査：令和 5 年 7 月 12～13 日、8 月 8～10 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～19 日

春季調査：令和 6 年 5 月 28～30 日

(ｲ) ベイトトラップ法による調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 8～9 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～19 日　※全地点を 2 日に分けて設定した。

春季調査：令和 6 年 5 月 29～30 日

(ｳ) ライトトラップ法による調査

夏季調査：令和 5 年 8 月 8～10 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 任意採集調査

対象事業実施区域及びその周囲を任意に踏査し、捕虫網により草本類に生息する種を採集するスウィーピング法、木本に生息する種を竿でマットに叩き落とすビーティング法及び目撃した種を採集する見つけ採り法により確認した。

(ｲ) ベイトトラップ法による調査

対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえて設定した地点において、オサムシ類等の地表徘徊性昆虫類を対象とし、誘引餌を入れたプラスチックコップを地中に埋め、その中に落下した昆虫類を確認した。トラップは 1 地点につき 20 個を 1 晩設置した。

(ｳ) ライトトラップ法による調査

ブラックライトを用いた捕虫箱（ボックス法）を設置し、夜行性の昆虫を誘引して捕獲した。捕虫箱は夕方から日没時にかけて設置し、翌朝回収した。採集した昆虫類は室内で検鏡・同定した。

オ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における昆虫類の現地調査結果の概要は表3.2.4-20のとおり、20目189科811種が確認された。

樹林環境では主にクロナガオサムシ、クロフナガタハナノミ、ナミアオハムシダマシ、ミヤマヒラタハムシ等、草地環境では主にギンイチモンジセセリ、ベニシジミ、オオセンチコガネ、マエカドコエンマコガネ等、湿地では主にオオシオカラトンボ、ハラビロトンボ等のトンボ類、マツモムシ、マメゲンゴロウ等が確認された。

ベイトトラップ法による調査結果は表3.2.4-21のとおり、樹林環境で主にコクロナガオサムシ北上山地亜種、トウホククロナガゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ等のオサムシ類や、オノヤマクシケアリ、ハラクシケアリ、アズマオオズアリ等のアリ類、草地環境で主にシバスズが確認された。

ライトトラップ法による調査結果は表3.2.4-22のとおり、樹林環境で主にブチミャクヨコバイ、カエデズキンヨコバイ等のヨコバイ類、シマバエ科、ヒメバチ科等、草地環境で主にオオケンモン、ショウブヨトウ等のガ類が確認された。

表 3.2.4-20　昆虫類の調査結果の概要

目名	全体		調査時期						主な確認種
			夏季		秋季		春季		
	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
トビムシ	3	3	3	3			1	1	ムラサキトビムシ科、イボトビムシ科等
イシノミ	1	1	1	1	1	1			イシノミ科
カゲロウ(蜉蝣)	4	4	3	3	1	1	3	3	フタスジモンカゲロウ、キイロガガンボカゲロウ等
トンボ(蜻蛉)	6	18	5	11	3	5	4	8	ホソミオツネントンボ、アサヒナカワトンボ、オニヤンマ等
シロアリ(等翅)	1	1			1	1	1	1	ヤマトシロアリ
カマキリ(螳螂)	1	1	1	1	1	1			オオカマキリ
ハサミムシ(革翅)	1	2	1	2	1	1	1	1	コブハサミムシ、キバネハサミムシ
カワゲラ(セキ翅)	5	11	3	7	2	2	4	6	トワダカワゲラ、エダオカワゲラ等
バッタ(直翅)	9	30	8	27	7	12	4	6	ハネナシコロギス、コバネヒメギス、エンマコオロギ等
ナナフシ(竹節虫)	1	2	1	2					シラキトビナナフシ、ヤスマツトビナナフシ
カジリムシ	1	1	1	1					オオチャタテ
カメムシ(半翅)	25	102	21	72	15	24	12	37	シロスジキジラミ、シロオビアワフキ、ヒメアオズキンヨコバイ等
ヘビトンボ	1	1					1	1	ネグロセンブリ
アミメカゲロウ(脈翅)	3	10	3	9			2	2	スカシヒロバカゲロウ、アシマダラヒメカゲロウ等
シリアゲムシ(長翅)	2	5	2	3			1	3	ホシガガンボモドキ、ヤマトシリアゲ等
トビケラ(毛翅)	7	8	3	3	2	2	4	4	ツメナガナガレトビケラ、ムラサキトビケラ等
チョウ(鱗翅)	23	105	19	77	5	11	12	31	ギンイチモンジセセリ、ジャノメチョウ、ヒメマダラエダシャク等
ハエ(双翅)	29	60	21	31	16	17	21	38	ベッコウガガンボ、クロキンメアブ、ホソヒラタアブ等
コウチュウ(鞘翅)	44	367	27	176	22	79	40	212	ヒメゴミムシ、ヒメセマルガムシ、ツヤコガネ等
ハチ(膜翅)	22	79	15	35	6	20	17	54	ハンノキヒラタハバチ、アシナガアリ、キオビホオナガスズメバチ等
20 目	189	811	138	464	83	177	128	408	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

2.「～目」「～科」「～属」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。

表 3.2.4-21　昆虫類の調査結果の概要(ベイトトラップ法による調査)

環境 (調査地点)	調査 時期	種数	主な確認種
落葉広葉樹林 (K1、K3、K5、K6)	夏季	50 種	ムラサキトビムシ科、コノシタウマ、シラキトビナナフシ、Lygocoris 属、クロバネキノコバエ科、ヒトテンツヤホソバエ、コクロナガオサムシ北上山地亜種、トウホククロナガゴミムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、セマルマグソガムシ、オオヒラタシデムシ、Anotylus 属、センチコガネ、スジクワガタ、キノコヒラタケシキスイ、ナカジロサビカミキリ、クロサワツブノミハムシ、Gelis 属、オノヤマクシケアリ、ハラクシケアリ、アズマオオズアリ、シダクロスズメバチ等
	秋季	21 種	イシノミ科、コブハサミムシ、コバネヒシバッタ、ヒゲナガガ科、キノコバエ科、クロバネキノコバエ、ショウジョウバエ科、シマバエ科、フンバエ科、クロツヤヒラタゴミムシ、Atheta 属、センチコガネ、ジョウカイボン科、ヒメバチ科、シリボソクロバチ科、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ、コガタスズメバチ、キイロスズメバチ、シダクロスズメバチ
	春季	23 種	トゲトビムシ科、コムハサミムシ、エゾスズ、コバネヒシバッタ、Oncopsis 属、ヒメガガンボ科、クロバネキノコバエ科、ショウジョウバエ科、イエバエ科、ヒメフンバエ科、マルガタナガゴミムシ、Catops 属、オオセンチコガネ、センチコガネ、ツツオニケシキスイ、ヒメバチ科、ハエヤドリクロバチ科、トビイロケアリ、エゾクシケアリ、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ、チャイロムネボソアリ
草地 (K2、K4)	夏季	9 種	シバスズ、イナゴモドキ、イエバエ科、オオキンナガゴミムシ、オオセンチコガネ、ムネビロスナゴミムシダマシ、クロヤマアリ、トビイロケアリ、オノヤマクシケアリ
	秋季	13 種	シバスズ、ノミバエ科、ショウジョウバエ科、イエバエ科、Synuchus 属、オオヒラタシデムシ、オオセンチコガネ、コガネムシ科、ハヤシクロヤマアリ、アメイロケアリ、ハラクシケアリ、アメイロアリ、アズマオオズアリ
	春季	17 種	エゾスズ、ナキイナゴ、クロバネキノコバエ科、イエバエ科、ヒメゴミムシ、マルガタツヤヒラタゴミムシ、Synuchus 属、ニワハンミョウ、ヒメビロウドコガネ、サビキコリ、クロツヤクシコメツキ、ハヤシクロヤマアリ、クロヤマアリ、トビイロケアリ、エゾクシケアリ、アズマオオズアリ、トビイロシワアリ

表 3.2.4-22　昆虫類の調査結果の概要(ライトトラップ法による調査)

環境 (調査地点)	調査 時期	種数	主な確認種
落葉広葉樹林 (K1、K3、K5、K6)	夏季	106 種	フタスジモンカゲロウ、アキアカネ、エダオカワゲラ、オオチャタテ、リンゴキジラミ属、ウンカ科、エゾゼミ、シロオビアワフキ、コガシラアワフキ、ブチミャクヨコバイ、カエデズキンヨコバイ、Deraeocoris 属、セアカツノカメムシ、スコットカメムシ、スズキクサカゲロウ、ツメナガナガレトビケラ、ムラサキトビケラ、ハマキガ科、オオホソバケンモン、ヒメガガンボ科、アカウシアブ、マダラアシナガバエ、ショウジョウバエ科、シマバエ科、ウスグロモリヒラタゴミムシ、Gabrius 属、ミヤマクワガタ、ツヤコガネ、オオサビコメツキ、ムネアカクロジョウカイ、シロホシテントウ、シリナガカミキリモドキ、オオメキバネハムシダマシ、ムナグロツヤハムシ、ハイイロチョッキリ、コゲチャツツゾウムシ、ヒメバチ科、カワラケアリ、シラキトゲアシクモバチ等
草地 (K2、K4)	夏季	27 種	ヒメクサキリ、イナゴモドキ、チャイロナガカメムシ、チャバネアオカメムシ、カギシロスジアオシャク、ミスジシロエダシャク、カレハガ科、サザナミスズメ、オオケンモン、ショウブヨトウ、オニベニシタバ、ウスアカヤガ、アオアカガネヨトウ、ニッコウアオケンモン、ウスイロカバスジヤガ、ヤマトアブ、ウシアブ、ウスグロムシヒキ、シマバエ科、イエバエ科、クリイロジョウカイ、ナミテントウ、シリナガカミキリモドキ、カシワツツハムシ、ミドリクチブトゾウムシ、ヒメバチ科等

(c) 現地調査（ヒメボタル）

対象事業実施区域の南西に位置する大窪山森林公園におけるヒメボタルの生息情報を踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲での生息状況を確認するため、成長期に現地調査を実施した。

ｱ. 調査地域

ヒメボタルの調査位置は図 3.2.4-8 のとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲と大窪山森林公園とした。なお、大窪山森林公園のヒメボタル発生地はヒメボタルの発光の時期や時間帯を確認するための対照地点として設定したが、生息地を撹乱しないよう付近の道路沿いでの確認にとどめた。

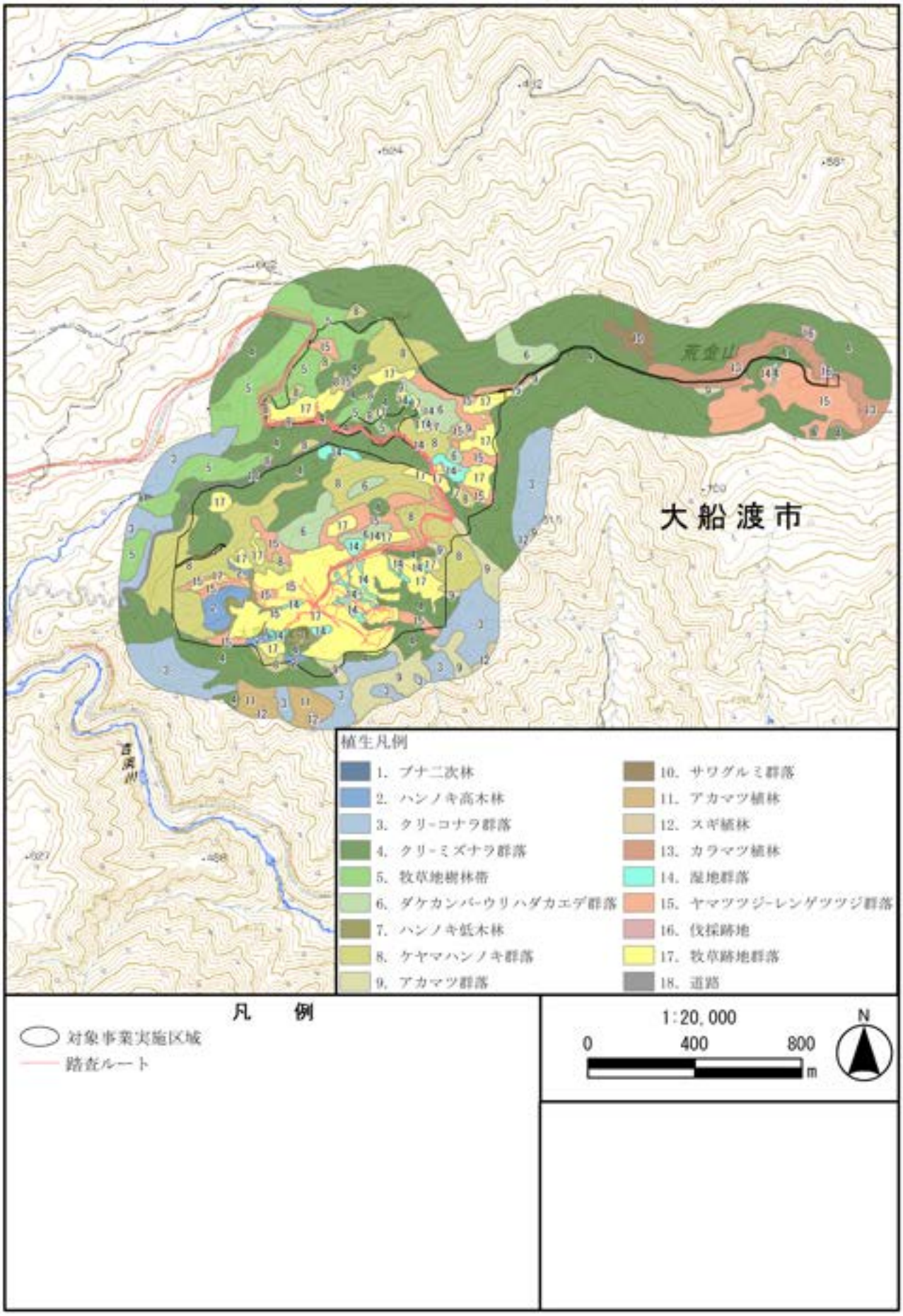


図 3.2.4-8(1)　昆虫類の調査位置（ヒメボタル：対象事業実施区域及びその周囲）

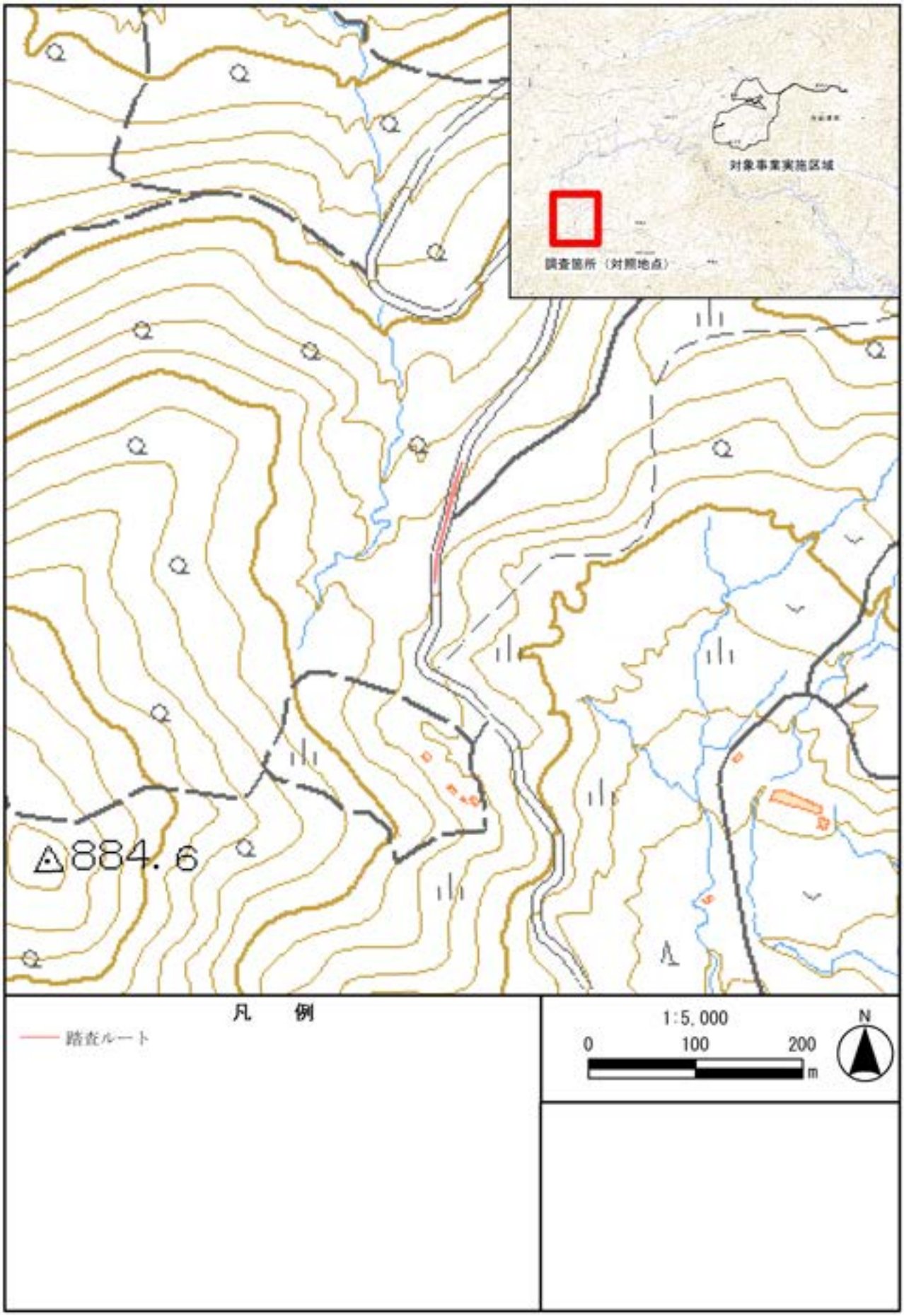


図 3.2.4-8(2)　昆虫類の調査位置（ヒメボタル：対照地点（大窪山森林公園））

ｲ. 調査期間

令和 6 年 7 月 8～9 日

ｳ. 調査方法

ヒメボタルの成虫の発生時期に確認位置を踏査、あるいは一定時間留まり観察し、発光を確認した。ヒメボタルの発光の時期や時間帯については、地域個体群によって異なる可能性があるため、現地の状況を確認し適切な時期及び時間帯に調査を実施するものとした。

なお、発光が確認された場合は可能な限り個体に配慮するため捕獲等は行わず、発光位置と個体数を目視で確認し、記録した。

ｴ. 調査結果

調査範囲及び対照地点においてヒメボタルの発光が確認された。確認状況は表 3.2.4-23 及び表 3.2.4-24 のとおり、対象事業実施区域内での確認はなかった。調査範囲内の確認数は 5 例であり、対照地点の約 200 例を超える確認数と比較すると低い生息密度であると考えられる。

表 3.2.4-23　ヒメボタルの確認状況

地点	確認時間	確認例数
調査範囲	19:30～（発光開始を確認）	5
対照地点	19:30～（発光開始を確認）	約 200

表 3.2.4-24　ヒメボタルの確認状況（写真）

	
ヒメボタル	確認環境

f. 魚類の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-25 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-25　魚類に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 4 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ 「小白浜」、「越喜来」
②	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	
③	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市
④	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」(三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	旧三陸町

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、25 種の魚類が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1. 動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照)。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域の南側を流れる吉浜川の本流及び支流を調査範囲とした。

ｲ. 調査地点

魚類の調査位置の概要は表 3.2.4-26、魚類の調査位置は図 3.2.4-9 のとおりである。

表 3.2.4-26　魚類の調査位置の概要

調査方法	調査地点	設定根拠
・捕獲調査	W1	地形の改変により濁水の影響を受ける可能性のある魚類の生息状況の把握を目的として、対象事業実施区域の南側を流れる吉浜川に設定した。
	W2	
	W3	
	W4	



図 3.2.4-9　魚類の調査位置

ｳ. 調査期間

夏季調査：令和 5 年 8 月 17～19 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 16～18 日

春季調査：令和 6 年 5 月 14～16 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 捕獲調査

対象事業実施区域周囲の河川において、小型定置網、タモ網、サデ網、網籠及びセルビンを用いた捕獲調査により、魚類を確認した。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における魚類の現地調査結果は表 3.2.4-27 のとおり、1 目 1 科 2 種が確認された。

吉浜川では、アメマス類を W1 で 21 個体、W3 で 6 個体、W4 で 39 個体、サクラマス（ヤマメ）を W1 で 12 個体、W4 で 52 個体が確認された。

表 3.2.4-27　魚類の調査結果

No.	目名	科名	種名	調査時期		
				令和 5 年		令和 6 年
				夏季	秋季	春季
1	サケ	サケ	アメマス類	○	○	○
2			サクラマス（ヤマメ）	○	○	○
合計	1 目	1 科	2 種	2 種	2 種	2 種

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。

g. 底生動物

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.4-28 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生息記録のある種を抽出した。

表 3.2.4-28　底生動物に係る文献その他の資料

文献その他の資料		調査範囲
①	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書）」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	対象事業実施区域が含まれる 2 次メッシュ 「小白浜」、「越喜来」

注：表中の※については以下のとおりである。
※2 次メッシュは、国土地理院発行の 1/25,000 の地形図の図郭割の範囲に相当する。

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、1 種の底生動物が確認された（第 2 章 2.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況　1.動物の生息の状況　(1)動物相の概要 参照）。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域の南側を流れる吉浜川の本流及び支流を調査範囲とした。

ｲ. 調査地点

底生動物の調査位置の概要は表 3.2.4-29、底生動物の調査位置は図 3.2.4-10 のとおりである。

表 3.2.4-29　底生動物の調査位置の概要

調査方法	調査地点	設定根拠
・定性採集調査	W1	地形の改変により濁水の影響を受ける可能性のある底生動物の生息状況の把握を目的として、対象事業実施区域の南側を流れる吉浜川に設定した。
	W2	
	W3	
	W4	



図 3.2.4-10　底生動物の調査位置

ｳ. 調査期間

夏季調査：令和 5 年 8 月 18～19 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 17～18 日

春季調査：令和 6 年 5 月 14～15 日

ｴ. 調査方法

(ｱ) 定性採集調査

対象事業実施区域周囲の河川において、タモ網等により、底生動物を確認した。また、その他の小規模な沢やため池については適宜、任意に捕獲調査を行った。

ｵ. 調査結果

対象事業実施区域及びその周囲における底生動物の現地調査結果の概要は表 3.2.4-30 のとおり、5 綱 16 目 59 科 143 種が確認された。

吉浜川では、W1 でフサオナシカワゲラ属、オナシカワゲラ属、クロマダラカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ等、W2 でナミトビイロカゲロウ、シロハラコカゲロウ、キブネタニガワカゲロウ、ダビドサナエ属等、W3 でクロマダラカゲロウ、トウゴウカワゲラ属、コカクツツトビケラ、カクツツトビケラ属等、W4 でシロハラコカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ等が確認された。

表 3.2.4-30　底生動物の調査結果

綱名	目名	全体		調査時期						主な確認種
				夏季		秋季		春季		
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
有棒状体	三岐腸	1	1	1	1	1	1	1	1	ナミウズムシ
ミミズ	イトミミズ	2	2			1	1	2	2	ヒメミミズ科、ミズミミズ科
	ツリミミズ	1	1					1	1	フトミミズ科
クモ（蛛形）	ダニ	－	1	－	1					ダニ目
軟甲	ヨコエビ	1	1			1	1	1	1	ヤマトヨコエビ
	ワラジムシ	1	1	1	1	1	1	1	1	ミズムシ（甲）
	エビ	1	1			1	1	1	1	サワガニ
昆虫	カゲロウ（蜉蝣）	7	30	5	10	5	14	7	26	ナミトビイロカゲロウ、クロマダラカゲロウ、オビカゲロウ等
	トンボ（蜻蛉）	5	9	4	4	5	7	3	4	ミヤマカワトンボ、オオルリボシヤンマ、クロサナエ等
	カワゲラ（セキ翅）	6	22	3	9	6	13	5	13	ホソカワゲラ科、ヤマトカワゲラ、ヒロバネアミメカワゲラ等
	カメムシ（半翅）	1	1			1	1			シマアメンボ
	ヘビトンボ	2	4	2	3	1	2	1	3	タイリククロスジヘビトンボ、ヤマトクロスジヘビトンボ、ネグロセンブリ等
	アミメカゲロウ（脈翅）	1	1			1	1			シロカゲロウ属
	トビケラ（毛翅）	13	28	9	9	8	13	12	21	キブネミヤマシマトビケラ、ブドウコヤマトビケラ、ハナセマルツツトビケラ等
	ハエ（双翅）	9	31	7	12	7	8	8	21	ホソオビヒメガガンボ属、アシマダラユスリカ属、ミヤマナガレアブ等
	コウチュウ（鞘翅）	8	9	5	5	3	3	6	6	モンキマメゲンゴロウ、オナガミズスマシ属、マルガムシ等
5 綱	16 目	59	143	37	55	42	67	49	101	－

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2.「～目」「～科」「～属」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。

② 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料により確認された動物について、表 3.2.4-31 及び表 3.2.4-32 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

表 3.2.4-31(1) 重要な種の選定基準

選定基準			文献その他の資料
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和51年岩手県条例第44号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第15号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 特定：特定国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第17号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）
③	「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年）の掲載種	EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･ⅠA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種 NT：準絶滅危惧･･･現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種 DD：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種 LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「環境省レッドリスト 2020 の公表について」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

表 3.2.4-31(2)　重要な種の選定基準

選定基準			文献その他の資料
④	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)	絶滅：本県ではすでに絶滅したと考えられる種 野絶：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 Ⅰ類：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅危機が増大している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 1 類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの 準絶：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種、現時点での絶滅危険度は小さいが、生育・生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの 留意：現時点では「絶滅危惧」に該当しないが、生育・生息条件の変化によって「絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類」や「準絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する可能性が高い種、あるいは優れた自然環境の指標となる種 不足：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)
⑤	「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成 14 年岩手県条例第 26 号)の掲載種	指定：指定希少野生動植物 特定：特定希少野生動植物	「指定希少野生動植物及び特定希少野生動植物の指定」(平成 14 年岩手県告示第 993 号)

表 3.2.4-32(1)　注目すべき生息地の選定基準

選定基準			文献その他の資料
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第 15 号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 7 年 1 月 30 日）に基づく生息地等保護区	生息：生息地等保護区	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行規則」（平成 5 年総理府令第 9 号、最終改正：令和 7 年 1 月 30 日）
③	「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（ラムサール条約）（昭和 55 年条約第 28 号、最終改正：平成 6 年 4 月 29 日）に基づく条約湿地	基準 1：特定の生物地理区を代表するタイプの湿地、又は希少なタイプの湿地 基準 2：絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地 基準 3：特定の生物地理区における生物多様性の維持に重要な動植物を支えている湿地 基準 4：動植物のライフサイクルの重要な段階を支えている湿地。または悪条件の期間中に動植物の避難場所となる湿地 基準 5：定期的に 2 万羽以上の水鳥を支えている湿地 基準 6：水鳥の 1 種または 1 亜種の個体群で、個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地 基準 7：固有な魚類の亜種、種、科、魚類の生活史の諸段階、種間相互作用、湿地の価値を代表するような個体群の相当な割合を支えており、それによって世界の生物多様性に貢献している湿地 基準 8：魚類の食物源、産卵場、稚魚の生息場として重要な湿地。あるいは湿地内外の漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地 基準 9：鳥類以外の湿地に依存する動物の種または亜種の個体群の個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地	「日本のラムサール条約湿地－豊かな自然・多様な湿地の保全と賢明な利用－」（環境省、平成 27 年）
④	「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号、最終改正：令和 7 年 4 月 25 日）に基づく鳥獣保護区	国指定鳥獣保護区 特　：特別保護地区 特指：特別保護指定区域 都道府県指定鳥獣保護区	「令和 6 年度岩手県鳥獣保護区等位置図」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
⑤	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）に基づく重要湿地	基準 1：湿原・塩性湿地、河川・湖沼、干潟・マングローブ湿地、藻場、サンゴ礁等の生態系のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合（ただし、外来種を除く） 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当な割合の個体数が生育・生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、繁殖場等）である場合	「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

表 3.2.4-32(2)　注目すべき生息地の選定基準

選定基準			文献その他の資料
⑥	「重要野鳥生息地（IBA)」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）の掲載地	A1　：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地 A2　：生息地域限定種（Restricted-range species）が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地 A3　：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオーム※に含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地 ※バイオーム：それぞれの環境に生きている生物全体 A4ⅰ：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅱ：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅲ：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト A4ⅳ：渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト	「IMPORTANT BIRD AREAS IN JAPAN 翼が結ぶ重要生息地ネットワーク」（日本野鳥の会 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）
⑦	「生物多様性保全の鍵になる重要な地域（KBA)」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 7 年 8 月）の掲載地	危機性　：IUCN のレッドリストの地域絶滅危惧種（CR、EN、VU）に分類された種が生息／生育する 非代替性：a) 限られた範囲にのみ分布している種（RR）が生息／生育する、b) 広い範囲に分布するが特定の場所に集中している種が生息／生育する、c) 世界的にみて個体が一時的に集中する重要な場所、d) 世界的にみて顕著な個体の繁殖地、e) バイオリージョンに限定される種群が生息／生育する	「 Key Biodiversity Area 生物多様性保全の鍵になる重要な地域」（コンサベーション・インターナショナル・ジャパン HP、閲覧：令和 7 年 8 月）

(c) 調査結果

ｱ. 重要な哺乳類

文献その他の資料調査による重要な種として、表3.2.4-33のとおりヒメホオヒゲコウモリ、ニホンザル、カモシカ等の9種が確認された。

表 3.2.4-33　文献その他資料による動物の重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	モグラ(食虫)	モグラ	モグラ科			※1	※1	
2	コウモリ(翼手)	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ				準絶	
3			チチブコウモリ			LP※2	Ⅰ類	
4			コテングコウモリ				留意	
5	サル(霊長)	オナガザル	ニホンザル			LP※3	Ⅰ類※4	
6	ネズミ(齧歯)	リス	ニホンモモンガ				準絶	
7		ヤマネ	ヤマネ	国天			準絶	
8	ネコ(食肉)	クマ	ツキノワグマ				留意※5	
9	ウシ(偶蹄)	ウシ	カモシカ	特天			留意※6	
合計	6目	7科	9種	2種	0種	3種	9種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表3.2.4-31に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ミズラモグラの場合、選定基準③：NT、④：絶滅危惧Ⅱ類である
※2：本州のチチブコウモリで掲載　※3：北奥羽・北上山系のホンドザルで掲載　※4：ホンドザルで掲載
※5：ニホンツキノワグマで掲載　※6：ニホンカモシカで掲載

ｲ. 重要な鳥類

文献その他の資料調査による重要な種として、表3.2.4-34のとおりヤマドリ、ジュウイチ、オオヨシゴイ、フクロウ、カワセミ、サンショウクイ等の47種が確認された。

表3.2.4-34(1)　文献その他資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カモ	カモ	シノリガモ			LP※1	準絶	
2	キジ	キジ	ヤマドリ				留意	
3	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	準絶	
4	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ				準絶	
5			カッコウ				留意	
6	ツル	クイナ	バン				留意	
7			ヒクイナ			NT	Ⅱ類	
8	チドリ	チドリ	コチドリ				準絶	
9			シロチドリ			VU	Ⅱ類	
10		シギ	オオジシギ			NT	Ⅱ類	
11			タカブシギ			VU		
12		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU		
13		カモメ	ウミネコ				留意	
14			オオセグロカモメ			NT	留意	
15		ウミスズメ	ウミスズメ			CR	Ⅰ類	
16			カンムリウミスズメ	国天		VU	準絶	
17	ミズナギドリ	ウミツバメ	ヒメクロウミツバメ			VU	Ⅱ類	
18			クロコシジロウミツバメ		国内	CR	Ⅰ類	
19		ミズナギドリ	オオミズナギドリ				留意	
20	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内	CR	Ⅰ類	
21	ペリカン	サギ	オオヨシゴイ		国内	CR	Ⅰ類	
22			アマサギ				留意	
23			コサギ				留意	
24	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	Ⅱ類	
25		タカ	ハチクマ			NT	準絶	
26			クマタカ		国内	EN	Ⅰ類	
27			イヌワシ	国天	国内	EN	Ⅰ類	
28			ハイタカ			NT	準絶	
29			オオタカ			NT	準絶	
30			オオワシ	国天	国内	VU	Ⅰ類	
31			オジロワシ	国天	国内	VU	Ⅰ類	
32			ノスリ				留意	
33	フクロウ	フクロウ	アオバズク				Ⅱ類	
34			コノハズク				Ⅱ類	
35			トラフズク				Ⅱ類	
36			フクロウ				留意	
37	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				留意	
38			ヤマセミ				留意	
39	キツツキ	キツツキ	アリスイ				Ⅱ類	
40	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ		国内	VU	Ⅰ類	
41	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ			VU	準絶	
42		カササギヒタキ	サンコウチョウ				留意	
43		モズ	チゴモズ			CR	Ⅰ類	
44		セッカ	セッカ				準絶	
45		ヒタキ	コサメビタキ				留意	

表 3.2.4-34(2)　文献その他資料による動物の重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
46	スズメ	ヒタキ	ノビタキ				準絶	
47		ホオジロ	ノジコ			NT	留意	
合計	15 目	26 科	47 種	5 種	8 種	26 種	45 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：東北地方以北のシノリガモ繁殖個体群で掲載

ｳ. 重要な爬虫類

文献その他の資料調査による重要な種として、表 3.2.4-35 のとおりヒガシニホントカゲ及びタカチホヘビの 2 種が確認された。

表 3.2.4-35　文献その他資料による動物の重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ				留意	
2		タカチホヘビ	タカチホヘビ				不足	
合計	1 目	2 科	2 種	0 種	0 種	0 種	2 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。

ｴ. 重要な両生類

文献その他の資料調査による重要な種として、表 3.2.4-36 のとおりトウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ及びトノサマガエルの 4 種が確認された。

表 3.2.4-36　文献その他資料による動物の重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	留意	
2			キタオウシュウサンショウウオ				留意	
3		イモリ	アカハライモリ			NT	留意	
4	無尾	アカガエル	トノサマガエル			NT	準絶	
合計	2 目	3 科	4 種	0 種	0 種	3 種	4 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。

オ. 重要な昆虫類

文献その他の資料調査による重要な種として、表 3.2.4-37 のとおりハッチョウトンボ、ダイコクコガネ、ヒメボタル等の 24 種が確認された。

表 3.2.4-37　文献その他資料による動物の重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カゲロウ(蜉蝣)	ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ				留意	
2	トンボ(蜻蛉)	ヤンマ	マダラヤンマ			NT	Ⅱ類	
3		トンボ	ハッチョウトンボ				準絶	
4			タイリクアカネ				留意	
5	バッタ(直翅)	ヒバリモドキ	ウミコオロギ				不足※1	
6	チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	チャマダラセセリ			EN	Ⅰ類	
7		シジミチョウ	ヒメシジミ本州・九州亜種			NT	Ⅱ類※2	
8			ミヤマシジミ			EN		
9		アゲハチョウ	ヒメギフチョウ本州亜種			NT	Ⅱ類※3	
10		シロチョウ	ツマグロキチョウ			EN		
11			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種			EN※4	準絶※4	
12		カイコガ	スカシサン				不足	
13		ヤガ	ヨスジノコメキリガ				不足	
14	コウチュウ(鞘翅)	オサムシ	エゾカタビロオサムシ				準絶	
15			セアカオサムシ			NT	留意	
16		ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	Ⅰ類	
17			ナミハンミョウ				留意	
18		コガネムシ	ヒメコマグソコガネ				Ⅰ類	
19			ツヤケシマグソコガネ			VU	Ⅰ類	
20			クロツブマグソコガネ				留意	
21			ダイコクコガネ			VU	Ⅰ類	
22			シナノエンマコガネ				準絶	
23		ホタル	ヒメボタル				留意	
24		カミキリムシ	ホンドアカガネカミキリ				留意	
合計	5 目	15 科	24 種	0 種	0 種	11 種	22 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ナギサスズで掲載　※2：ヒメシジミで掲載　※3：ヒメギフチョウで掲載
※4：ヒメシロチョウで掲載

ｶ. 重要な魚類

文献その他の資料調査による重要な種として、表3.2.4-38のとおりニホンウナギ、サクラマス、カジカ等の10種が確認された。

表 3.2.4-38　文献その他資料による動物の重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ			EN	Ⅱ類	
2	サケ	サケ	サクラマス			NT※1		
3	トゲウオ	トゲウオ	陸封型イトヨ				Ⅰ類※2	
4	ダツ	メダカ	ミナミメダカ			VU	Ⅱ類	
5	スズキ	カジカ	カジカ			NT※3	準絶※3	
6			ウツセミカジカ（淡水性両側回遊型）			EN※4	留意※5	
7			カンキョウカジカ			LP※6		
8		ハゼ	シロウオ			VU	Ⅱ類	
9			チチブ				留意	
10			スミウキゴリ			LP※7		
合計	5目	6科	10種	0種	0種	8種	7種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表3.2.4-31に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：サクラマス（ヤマメ）で掲載　※2：太平洋系陸封型イトヨで掲載
※3：カジカ大卵型で掲載　※4：カジカ中卵型及びカジカ小卵型で掲載　※5：カジカ小卵型で掲載
※6：東北・北陸地方のカンキョウカジカで掲載　※7：北海道南部･東北地方のスミウキゴリで掲載

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

(b) 調査方法

調査地域で確認した動物種について、表 3.2.4-31 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

(c) 調査結果

ｱ. 重要な哺乳類

現地調査による重要な種として、表3.2.4-39のとおりカワネズミ、モグラ科、ヒナコウモリ科、ニホンザル、ツキノワグマ及びカモシカの 6 種が確認された。

表 3.2.4-39　現地調査による重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	モグラ（食虫）	トガリネズミ	カワネズミ				留意※1	
2		モグラ	モグラ科			※2	※2	
3	コウモリ（翼手）	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科			※3	※3	
4	サル（霊長）	オナガザル	ニホンザル			LP※4	Ⅰ類※5	
5	ネコ（食肉）	クマ	ツキノワグマ				留意※6	
6	ウシ（偶蹄）	ウシ	カモシカ	特天			留意※7	
合計	5 目	6 科	6 種	1 種	0 種	3 種	6 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：ニホンカワネズミで掲載
※2：ミズラモグラの場合、選定基準③：NT、④：Ⅱ類である。
※3：確認した周波数帯が「10～40kHz」であり、分布や確認環境から以下の種の可能性がある。
ノレンコウモリ　選定基準④：Ⅱ類
ヤマコウモリ　選定基準③：VU、④：Ⅰ類
ヒナコウモリ　選定基準④：Ⅱ類
ニホンウサギコウモリ　選定基準④：Ⅱ類
※4：北奥羽・北上山系のホンドザルで掲載　※5：ホンドザルで掲載
※6：ニホンツキノワグマで掲載　※7：ニホンカモシカで掲載

ｲ. 重要な鳥類

(ｱ) 一般鳥類

現地調査による重要な種として、表 3.2.4-40 のとおりヤマドリ、ジュウイチ、カッコウ、フクロウ、イスカ等の 12 種が確認された。

一般鳥類については、希少猛禽類調査（自主調査及び本調査）で確認された種のうち、一般鳥類の調査範囲として設定した対象事業実施区域から 200m の範囲内で確認された種についても併せて整理した。

表 3.2.4-40　現地調査による重要な種（鳥類：一般鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カモ	カモ	カワアイサ				留意	
2	キジ	キジ	ヤマドリ				留意	
3	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				留意	
4	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ				準絶	
5			カッコウ				留意	
6	ペリカン	サギ	ゴイサギ				準絶	
7	フクロウ	フクロウ	フクロウ				留意	
8	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ				留意	
9	スズメ	ヨシキリ	コヨシキリ				Ⅱ類	
10		ヒタキ	コサメビタキ				留意	
11		アトリ	イスカ				留意	
12		ホオジロ	クロジ				留意	
合計	8 目	11 科	12 種	0 種	0 種	0 種	12 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録 改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。

(ｲ) 希少猛禽類

現地調査による重要な種として、表 3.2.4-41 のとおりミサゴ、ハチクマ、クマタカ、イヌワシ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、オオワシ、オジロワシ、サシバ、ノスリ、チョウゲンボウ及びハヤブサの 13 種が確認された。

表 3.2.4-41　現地調査による重要な種（鳥類：希少猛禽類）

No.	目名	科名	種名	自主調査	本調査	選定基準				
				平成 28～29 年 令和 3～4 年	令和 5～6 年	①	②	③	④	⑤
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	○	○			NT	Ⅱ類	
2		タカ	ハチクマ	○	○			NT	準絶	
3			クマタカ	○	○		国内	EN	Ⅰ類	
4			イヌワシ	○	○	国天	国内	EN	Ⅰ類	
5			ツミ		○				準絶	
6			ハイタカ	○	○			NT	準絶	
7			オオタカ	○	○			NT	準絶	
8			オオワシ	○	○	国天	国内	VU	Ⅰ類	
9			オジロワシ		○	国天	国内	VU	Ⅰ類	
10			サシバ	○	○			VU	Ⅱ類	
11			ノスリ	○	○				留意	
12	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○				留意	
13			ハヤブサ	○	○		国内	VU	Ⅰ類	
合計	2 目	3 科	13 種	11 種	13 種	3 種	5 種	10 種	13 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「日本鳥類目録改訂第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。

ｳ. 重要な爬虫類

現地調査による重要な種として、表 3.2.4-42 のとおり、ヒガシニホントカゲの 1 種が確認された。

表 3.2.4-42　現地調査による重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ				留意	
合計	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	1 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。

ｴ. 重要な両生類

現地調査による重要な種として、表3.2.4-43のとおりトウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、アオガエル属及びカジカガエルの 5 種が確認された。

表 3.2.4-43　現地調査による重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ			NT	留意	
2			キタオウシュウサンショウウオ				留意	
3		イモリ	アカハライモリ			NT	留意	
4	無尾	アオガエル	アオガエル属				※1	
5			カジカガエル				留意	
合計	2 目	3 科	5 種	0 種	0 種	2 種	5 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年）に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.4-31 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：モリアオガエルの場合、　選定基準④：留意である。

オ. 重要な昆虫類

現地調査による重要な種として、表3.2.4-44のとおりハッチョウトンボ、ギンイチモンジセセリ等の11種が確認された。

表3.2.4-44　現地調査による重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	カゲロウ（蜉蝣）	ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ				留意	
2	トンボ（蜻蛉）	トンボ	ハッチョウトンボ				準絶	
3	シリアゲムシ（長翅）	ガガンボモドキ	ホシガガンボモドキ			DD		
4	チョウ（鱗翅）	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ			NT	留意	
5		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU		
6	コウチュウ（鞘翅）	ガムシ	ガムシ			NT		
7			オオチャイロハナムグリ			NT	留意	
8			オオトラフハナムグリ				留意※1	
9		ホタル	ヒメボタル				留意	
10	ハチ（膜翅）	スズメバチ	キオビホオナガスズメバチ			DD※2		
合計	6目	9科	11種	0種	0種	6種	6種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表3.2.4-31に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：オオトラフコガネで掲載　※2：キオビホオナガスズメバチ本州亜種で掲載
4. 生息地保護の観点から1種は表より除外した。

ｶ. 重要な魚類

現地調査による重要な種として、表3.2.4-45のとおりサクラマス（ヤマメ）の1種が確認された。

表 3.2.4-45　現地調査による重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	サケ	サケ	サクラマス（ヤマメ）			NT		
合計	1目	1科	1種	0種	0種	1種	0種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表3.2.4-31に対応する。

ｷ. 重要な底生動物

現地調査による重要な種として、表3.2.4-46のとおりサワガニ及びキイロガガンボカゲロウの2種が確認された。

表 3.2.4-46　現地調査による重要な種（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				
					①	②	③	④	⑤
1	軟甲	エビ	サワガニ	サワガニ				留意	
2	昆虫	カゲロウ（蜉蝣）	ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ				留意	
合計	2綱	2目	2科	2種	0種	0種	0種	2種	0種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」（河川環境データベース　国土交通省、令和5年）に準拠した。
2. 選定基準は表3.2.4-31に対応する。

ｸ. 注目すべき生息地

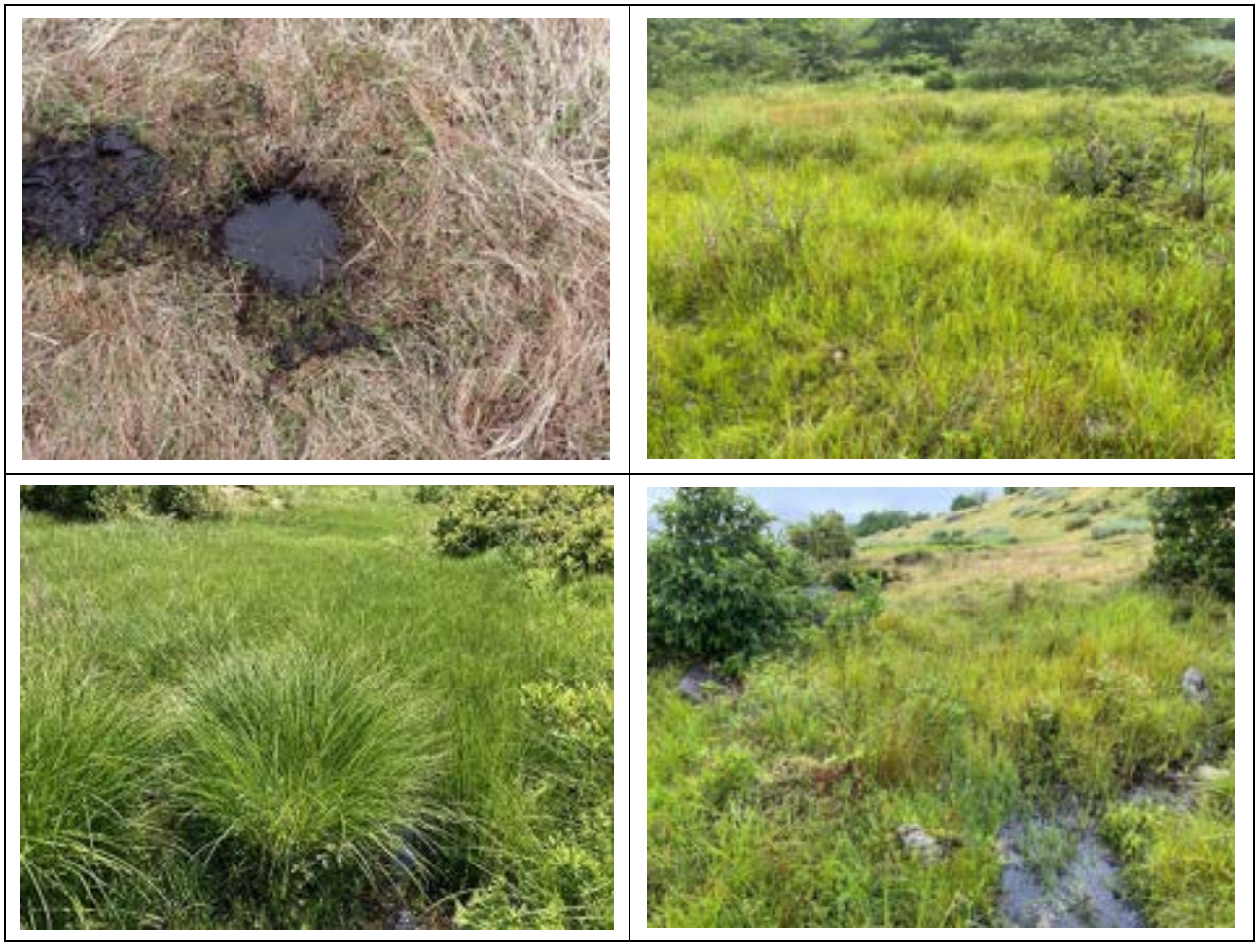
前述の選定基準（表 3.2.4-32）に該当する注目すべき生息地は、現地調査において確認されなかったものの、自主調査時の専門家への意見聴取結果を踏まえ、湿地群落を重要な種が生息する注目すべき生息地として扱うこととした。

湿地群落で確認した重要な種一覧は表 3.2.4-47、湿地群落の状況は表 3.2.4-48 のとおりである。

表 3.2.4-47　湿地群落で確認した重要な種一覧（現地調査）

分類	種名
爬虫類	ヒガシニホントカゲ
両生類	トウホクサンショウウオ
	アカハライモリ
	アオガエル属
昆虫類	キイロガガンボカゲロウ
	ハッチョウトンボ
	ガムシ
	ギンイチモンジセセリ

表 3.2.4-48　湿地群落の状況



3.2.5 植　物

1. 重要な種及び重要な群落

(1)調査結果の概要

① 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況

a. 植物相の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.5-1 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲において生育記録のある種を抽出した。

表 3.2.5-1　植物相に係る文献その他の資料

No.	文献その他の資料	調査範囲
①	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	大船渡市、釜石市
②	「岩手県産維管束植物チェックリスト（第 3 版)」(岩手県植物誌調査会、平成 30 年)	大船渡市、釜石市
③	「大船渡の植物 II～低地から里山、そして五葉山へ～」(大船渡市立博物館、平成 15 年)	大船渡市
④	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編)」(三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	旧三陸町

ｳ. 調査結果

文献その他の資料調査の結果、表 3.2.5-2 のとおり 1,392 種が確認された。

表 3.2.5-2　文献その他の資料による植物相の調査結果

分類			主な確認種
シダ植物			ヒカゲノカズラ、スギナ、イヌシダ、トラノオシダ、イワデンダ、ヤマイヌワラビ、ホソバナライシダ、シノブ、ノキシノブ等 (92 種)
種子植物	裸子植物		モミ、イブキ、ヒノキアスナロ、イヌガヤ等 (22 種)
	被子植物		マツブサ、フタリシズカ、オオバクロモジ、タブノキ等 (12 種)
		単子葉類	ミミガタテンナンショウ、ヤマノイモ、サルトリイバラ、スカシユリ、ヒメヤブラン、ツユクサ、ホソバヒカゲスゲ、ナガミノオニシバ等 (329 種)
		真正双子葉類	ムラサキケマン、アオツヅラフジ、ヒメイチゲ、アワブキ、オオバマンサク、カツラ、トリアシショウマ、アオノイワレンゲ等 (79 種)
		バラ上類	ムラサキモメンヅル、カラハナソウ、クサコアカソ、カワラサイコ、イヌブナ、ヤマハンノキ、ツルウメモドキ、フモトスミレ、ミズタマソウ、ヤマハタザオ、カワラナデシコ等 (423 種)
		キク上類	ウツギ、ウメガサソウ、ヤエムグラ、リンドウ、タチガシワ、オオバコ、カキドオシ、ヒメジョオン、センドウソウ、ガマズミ、タニウツギ等 (435 種)
合計			1,392 種

(b) 現地調査

本事業は事前に文献調査及び専門家への意見聴取を行い、その結果を踏まえて植物の現地調査を実施していたことから、それらの自主調査結果を含め調査結果として取りまとめた。

ｱ. 調査地域

【自主調査】

対象事業実施区域及びその周囲とした。

【本調査】

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

多様な環境を網羅するよう適宜任意踏査を行った。自主調査時の調査位置は図 3.2.5-1、本調査の調査位置は図 3.2.5-2 のとおりである。

ｳ. 調査期間

【自主調査】

春季調査：令和 3 年 5 月 29～31 日

【本調査】

夏季調査：令和 5 年 7 月 6～8 日、8 月 8～11 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 10～13 日

春季調査：令和 6 年 5 月 20～23 日

ｴ. 調査方法

対象事業実施区域及びその周囲に、岩手県の希少野生動植物に係るレッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）の希少植物が自生している可能性が専門家の情報から示唆されたことから、環境保全対策を検討するため、事前の確認調査を行った。改変区域内に重要な種が確認された場合は、個体数、生育状況の写真撮影及び位置の記録を行った。

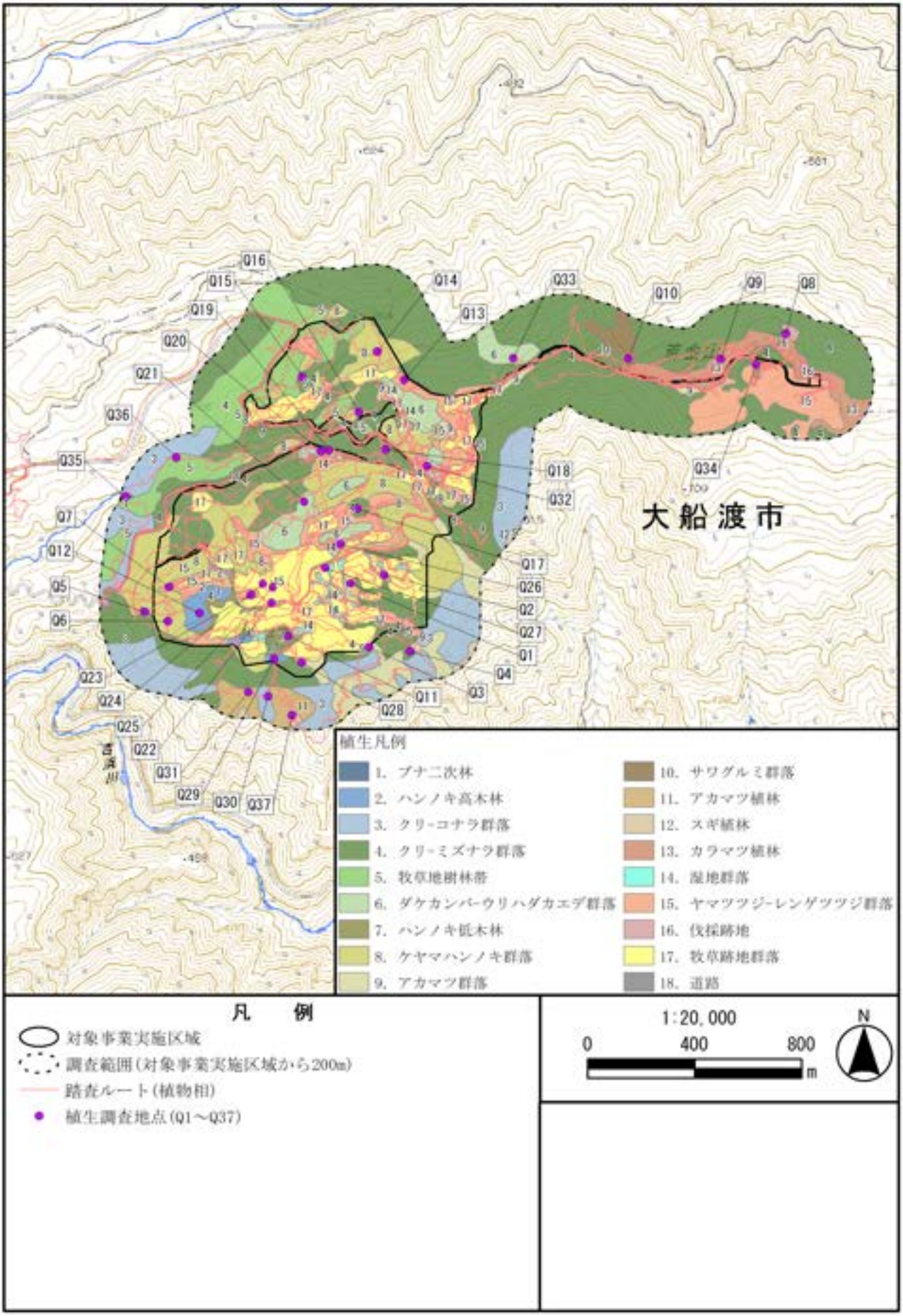


図 3.2.5-1　植物相の調査位置（自主調査）

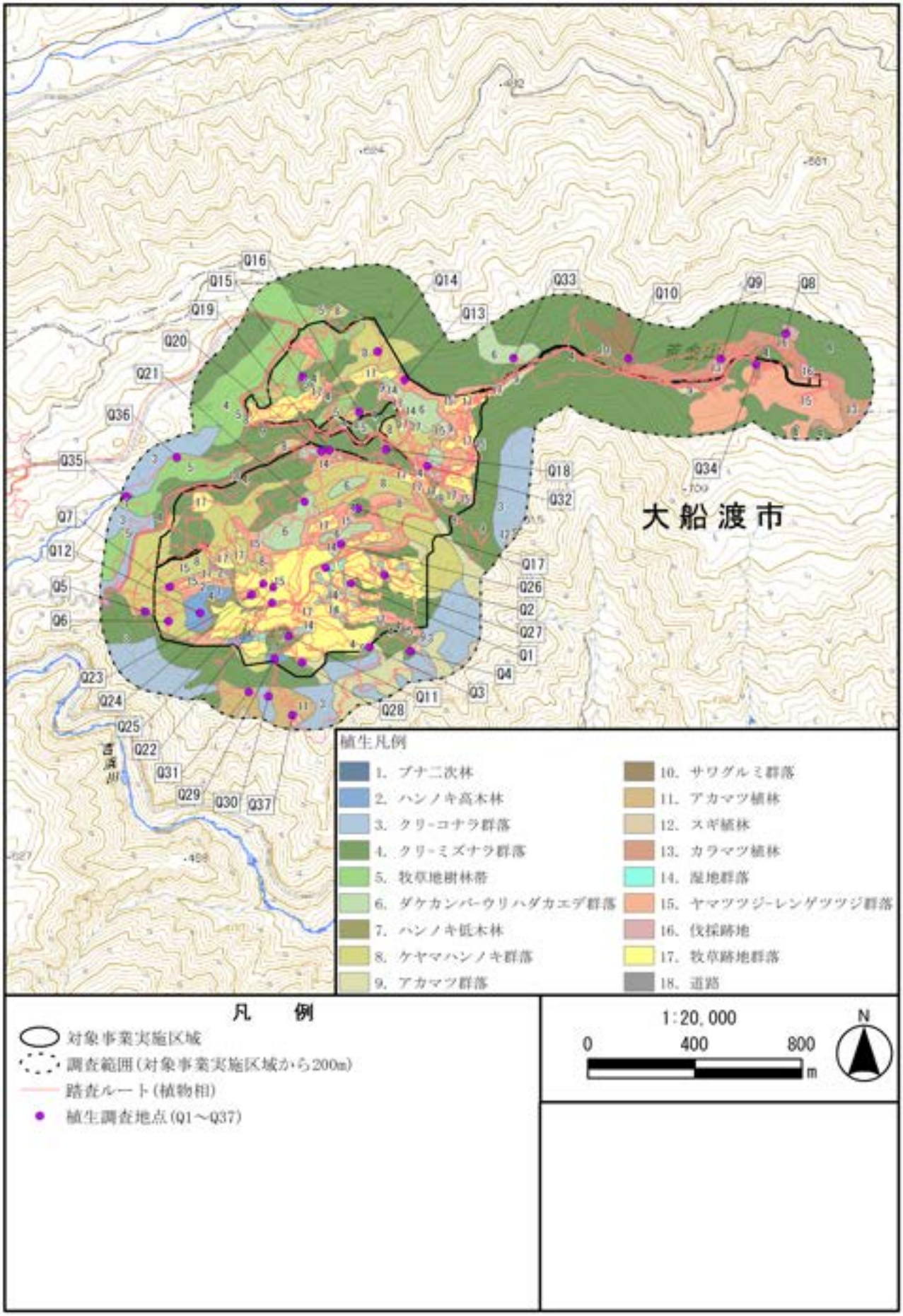


図 3.2.5-2　植物相の調査位置（本調査）

オ. 調査結果

植物相の調査結果概要(植生調査時に確認した種を含む)は表 3.2.5-3 のとおりであり、調査期間中に 95 科 394 種（亜種、変種、品種及び雑種を含む）が確認された。確認種一覧は資料編に示した。

本調査地は、北上山地南部から連なる稜線上にある大窪山に位置し、標高は約 550～800m である。主に北側には落葉広葉樹林が分布し、南側には平坦な草地が広がり、所々に植林地や低木林が分布していた。また、水が染み出し湿地となっている箇所もあった。

樹林の大半は落葉広葉樹二次林であり、ミズナラ、クリ、ケヤマハンノキ等が確認された。

牧草地には主にシバ、ハルガヤ、ミヤコザサ等が分布し、湿地群落ではアゼスゲ、アブラガヤ、イトイヌノハナヒゲ等が確認された。

表 3.2.5-3　植物相の調査結果概要

分類			調査時期								合計	
			令和 3 年		令和 5 年				令和 6 年			
			春季		夏季		秋季		春季			
			科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数
シダ植物					10	16	13	26	10	18	13	28
種子植物	裸子植物				2	3	2	5	2	3	2	5
	被子植物				3	5	4	5	5	8	5	8
		単子葉類	2	2	10	61	10	39	8	48	11	98
	真正双子葉類				3	7	5	6	4	9	6	14
		バラ上類	1	1	24	81	28	83	26	88	31	129
		キク上類	2	2	24	73	22	76	22	71	27	112
合計			5	5	76	246	84	240	77	245	95	394

b. 植生の状況

(a) 文献その他の資料調査

ｱ. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

ｲ. 調査方法

表 3.2.5-4 に示す文献その他の資料から、対象事業実施区域及びその周囲の植生を抽出した。

表 3.2.5-4　植生に係る文献その他の資料

No.	文献その他の資料	調査範囲
①	「生物多様性センター－自然環境調査 Web-GIS－植生調査（1/2.5 万）第 6・7 回」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	対象事業実施区域及びその周囲

ｳ. 調査結果

調査地域の植生は図 3.2.5-3、植生の凡例は表 3.2.5-5 のとおりである。

植生の分布状況として、比較的面積の広い群落はヤブツバキクラス域代償植生のクリーコナラ群集であり、傾斜地には植林地・耕作地植生のスギ・ヒノキ植林、アカマツ植林及びカラマツ植林が分布している。荒金山の尾根の周辺にはブナクラス域代償植生のクリーミズナラ群集、伐採跡地群落（Ⅴ）、植林地・耕作地植生のカラマツ植林及び牧草地がみられ、吉浜川沿いの一部にはブナクラス域自然植生のイヌシデーアカシデ群落が分布している。

対象事業実施区域には、主に植林地・耕作地植生の牧草地が広がっており、一部にブナクラス域代償植生のクリーミズナラ群集及び伐採跡地群落（Ⅴ）、ヤブツバキクラス域代償植生のクリーコナラ群集、植林地・耕作地植生のアカマツ植林が分布している。

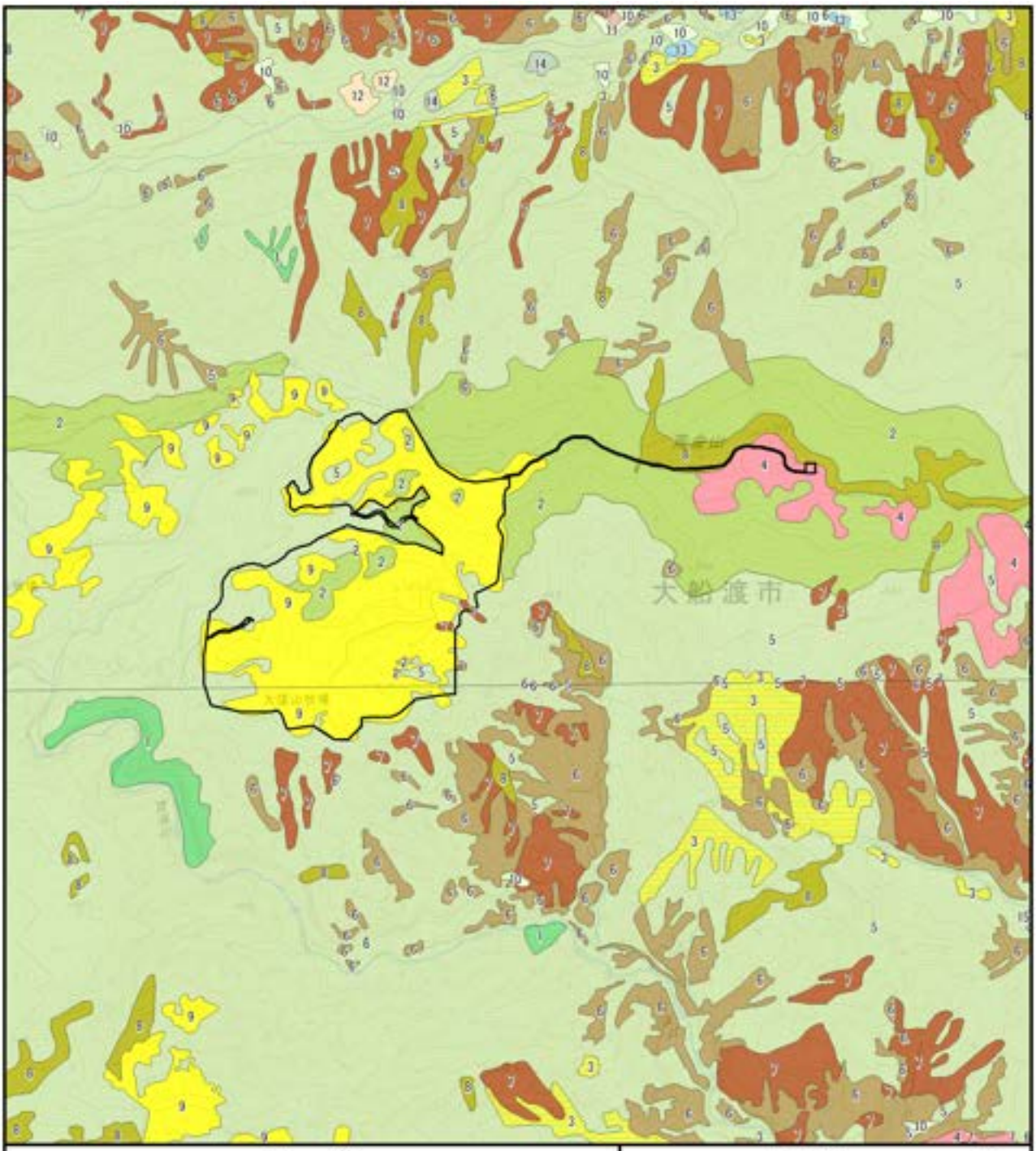


図 3.2.5-3　文献その他の資料による植生図

表 3.2.5-5　文献その他の資料による植生図(凡例)

植生区分	図中 No.		群落名	植生自然度
ブナクラス域自然植生		1	イヌシデーアカシデ群落	9
ブナクラス域代償植生		2	クリーミズナラ群集	7
		3	ススキ群団（V）	5
		4	伐採跡地群落（V）	4
ヤブツバキクラス域代償植生		5	クリーコナラ群集	7
植林地・耕作地植生		6	スギ・ヒノキ植林	6
		7	アカマツ植林	6
		8	カラマツ植林	6
		9	牧草地	2
		10	路傍・空地雑草群落	4
		11	果樹園	3
その他		12	畑雑草群落	2
		13	水田雑草群落	2
		14	緑の多い住宅地	2
		15	工場地帯	1

注：1. 表中 No.は図 3.2.5-3 の現存植生図内の番号に対応する。
　　2. 植生自然度の区分は、「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」（環境省、平成 28 年）に基づく。

(b) 現地調査

ｱ. 調査地域

【自主調査】

対象事業実施区域及びその周囲とした。

【本調査】

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

ｲ. 調査地点

植物の調査位置の概要は表 3.2.5-6、自主調査時の植生の調査位置は図 3.2.5-4、本調査時の植生の調査位置は図 3.2.5-5 のとおりである。

表 3.2.5-6　植生の調査位置の概要（本調査）

調査地点	群落名	地点概要
Q1	牧草跡地群落	対象事業実施区域内の主要な植生を網羅するために、調査範囲内の各環境に設定した。広く分布している群落には調査地点を多く設定した。
Q2	湿地群落	
Q3	アカマツ群落	
Q4	クリ－ミズナラ群落	
Q5	クリ－ミズナラ群落	
Q6	ケヤマハンノキ群落	
Q7	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落	
Q8	伐採跡地	
Q9	カラマツ植林	
Q10	サワグルミ群落	
Q11	ハンノキ低木林	
Q12	ハンノキ高木林	
Q13	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落	
Q14	ケヤマハンノキ群落	
Q15	クリ－ミズナラ群落	
Q16	牧草跡地群落	
Q17	クリ－ミズナラ群落	
Q18	クリ－ミズナラ群落	
Q19	湿地群落	
Q20	湿地群落	
Q21	ダケカンバ－ウリハダカエデ群落	
Q22	湿地群落	
Q23	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落	
Q24	牧草跡地群落	
Q25	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落	
Q26	湿地群落	
Q27	牧草跡地群落	
Q28	アカマツ群落	
Q29	ハンノキ高木林	
Q30	クリ－コナラ群落	
Q31	アカマツ植林	
Q32	湿地群落	
Q33	ダケカンバ－ウリハダカエデ群落	
Q34	湿地群落	
Q35	ブナ二次林	
Q36	牧草地樹林帯	
Q37	スギ植林	

注：表中の地点番号は、図 3.2.5-5 の番号と対応する。

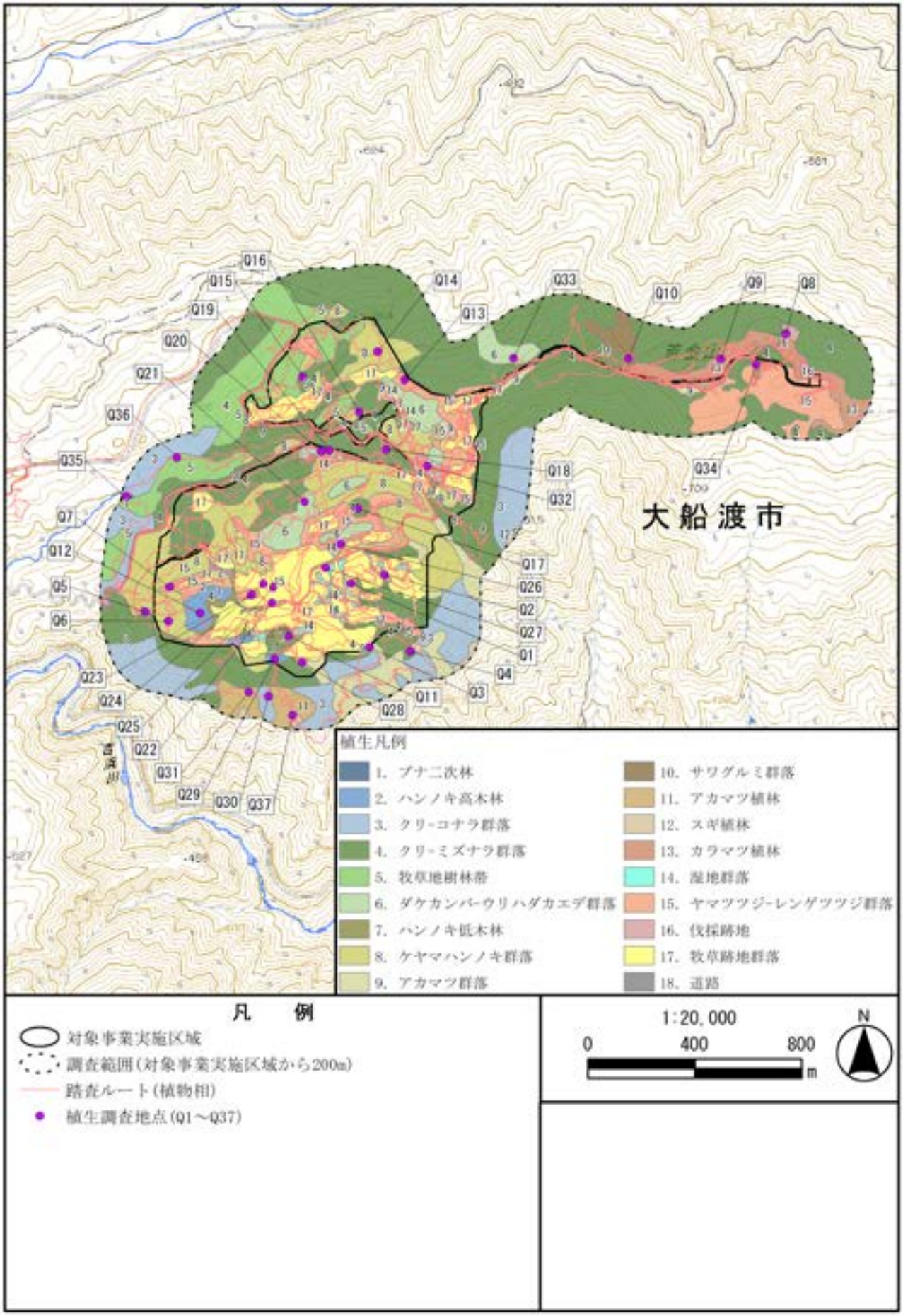


図 3.2.5-4　植生の調査位置（自主調査）

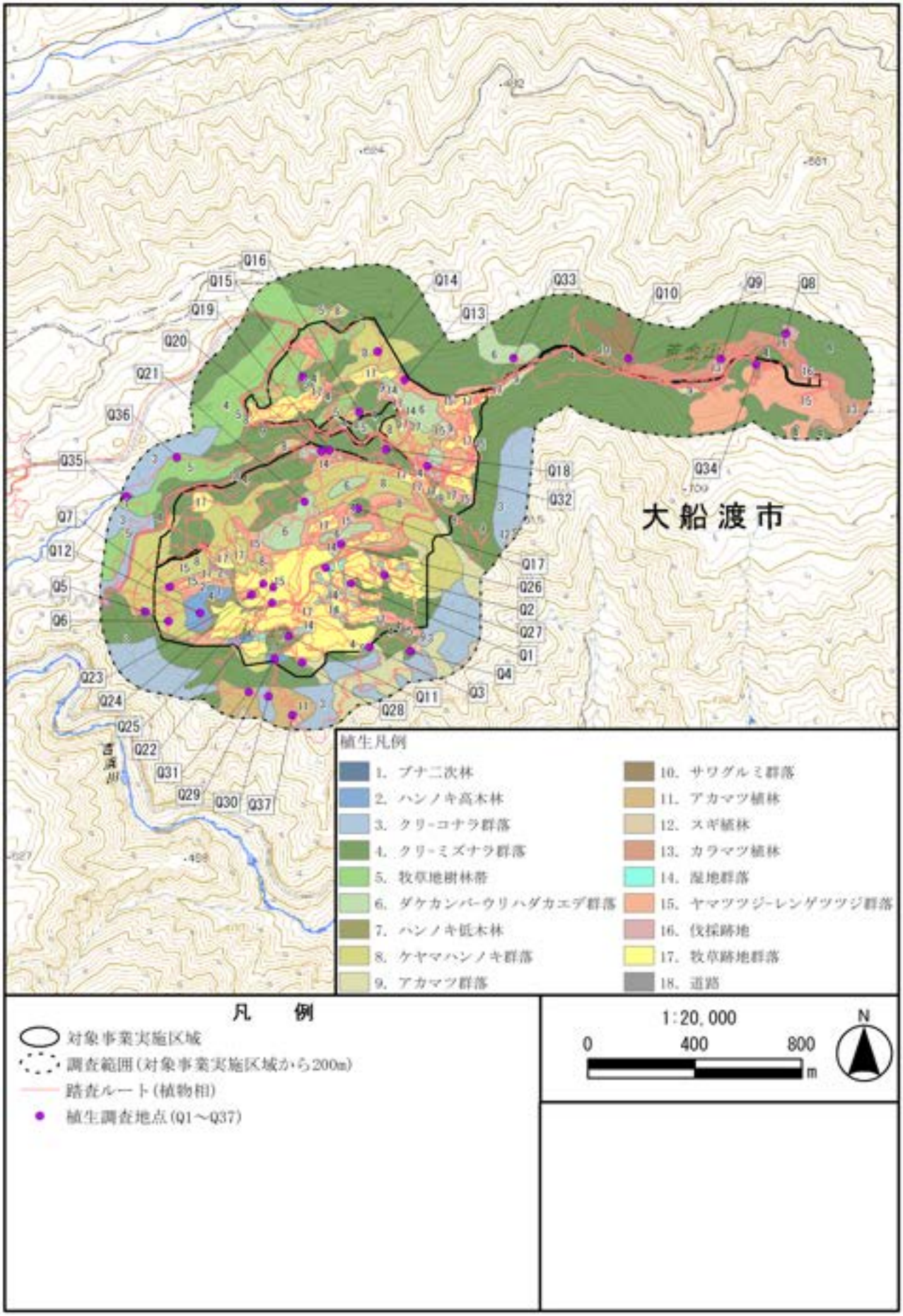


図 3.2.5-5　植生の調査位置（本調査）

ｳ. 調査期間

【自主調査】

春季調査：令和 4 年 5 月 11～12 日

【本調査】

夏季調査：令和 5 年 7 月 6～8 日、8 月 8～11 日

秋季調査：令和 5 年 10 月 10～13 日

ｴ. 調査方法

自主調査時に、対象事業実施区域及びその周囲を踏査し、樹林や草地の優占種、構成種、階層構造等の情報から植物群落を相観的に分類し、その境界について記録を行った。

本調査では、自主調査時に作成した相観植生図を元に、主要な植物群落を対象に調査（コドラート）地点を設定し、ブラウンーブランケによる植物社会学的方法に基づき、コドラート内の確認種の階層の区分、各植物の被度・群度を記録した。コドラート枠の面積は、樹林地で 10m×10m～20m×20m、草地で 1m×1m～3m×3m 程度と、群落の樹高に応じて設置面積を変更した。

ｵ. 調査結果

植生及び土地利用形態により調査範囲内を区分した現存植生図は図 3.2.5-6、現存植生図凡例は表 3.2.5-7、植物群落の概要は表 3.2.5-8 のとおりである。植生調査票及び群落組成表は資料編に示した。

本調査地は、落葉広葉樹林が大部分を占め、南側には平坦な草地が広がり、所々に植林地や低木林が分布していた。また、水が染み出し湿地となっている箇所もあった。

樹林の大部分は、クリーミズナラ群落、クリーコナラ群落及びケヤマハンノキ群落が占め、所々に植林地が分布していた。また、本調査地の東側に伸びる尾根についてもクリーミズナラ群落が広く分布し、北側にカラマツ植林、南側にヤマツツジーレンゲツツジ群落が分布していた。

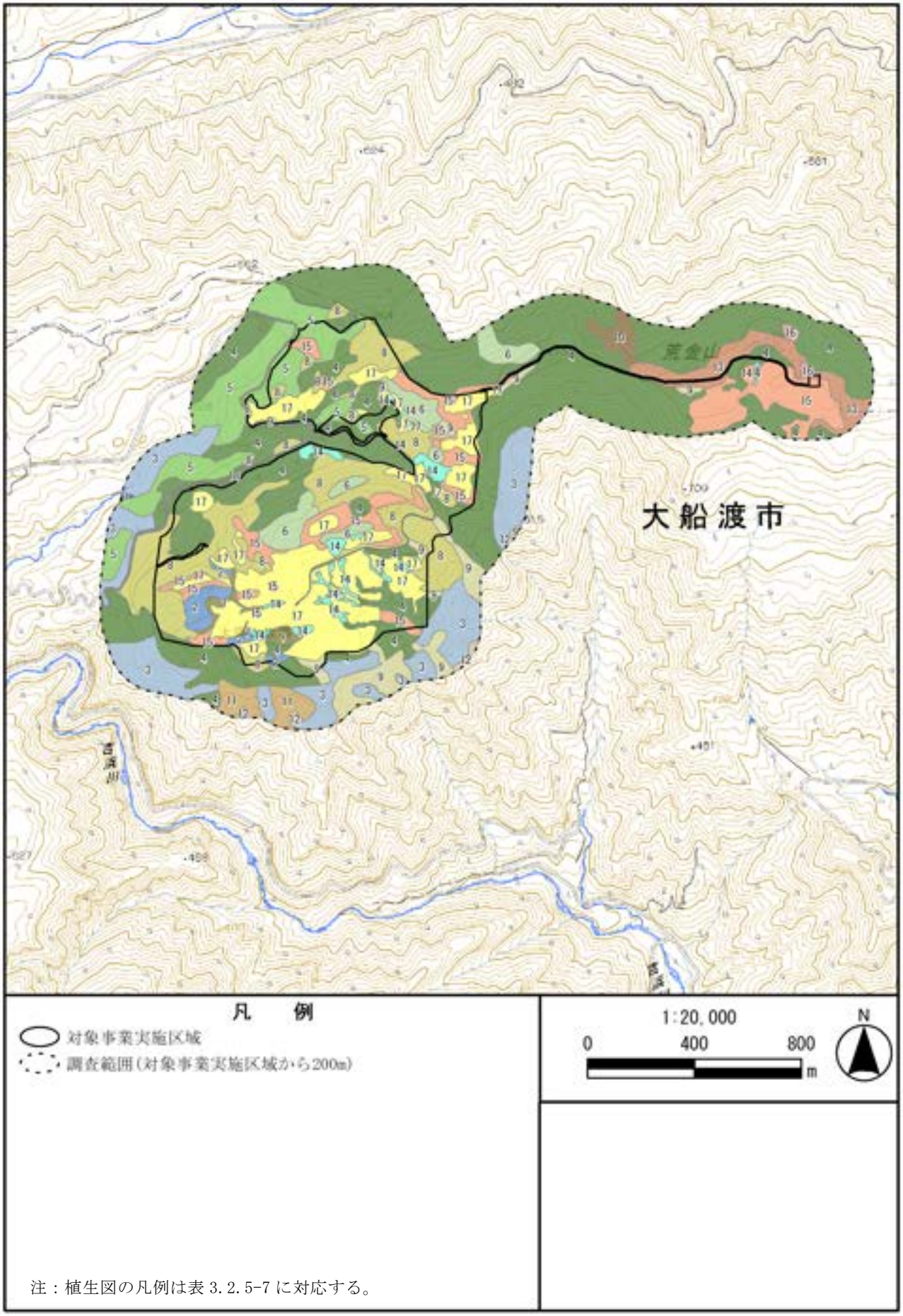
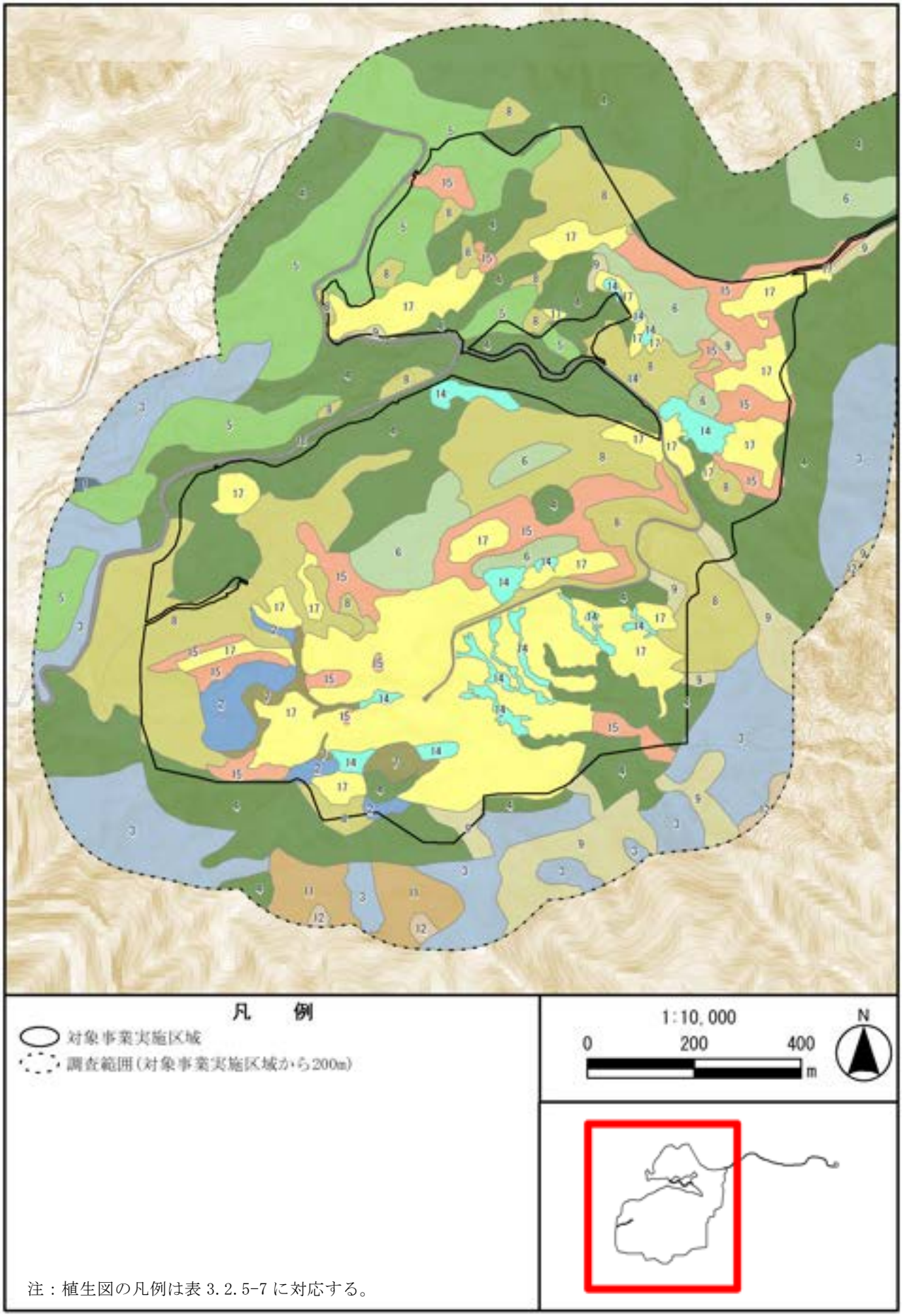
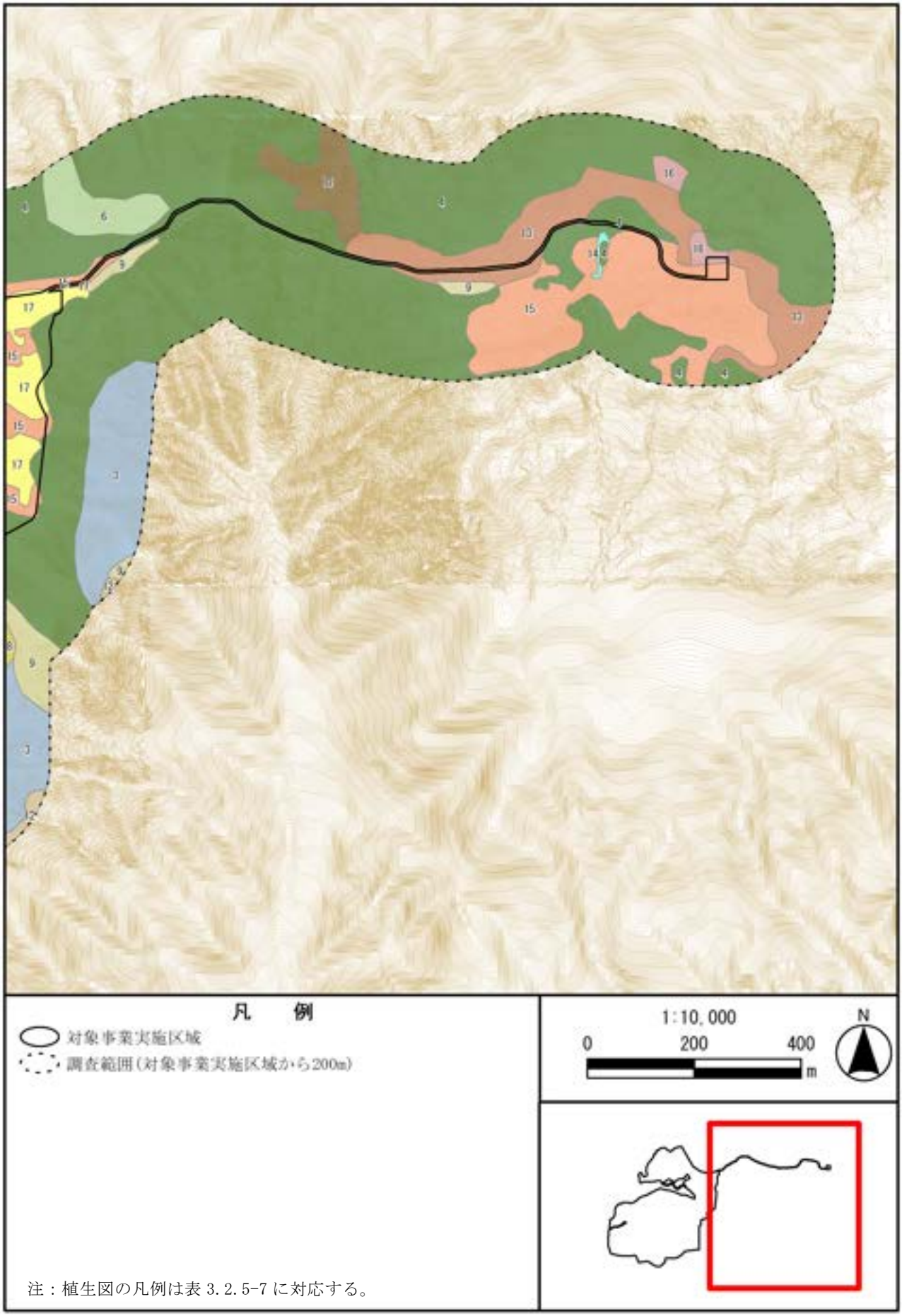


図 3.2.5-6(1)　現地調査による植生図（本調査）



注：植生図の凡例は表 3.2.5-7 に対応する。

図 3.2.5-6(2)　現地調査による植生図（拡大 1）（本調査）



注：植生図の凡例は表 3.2.5-7 に対応する。

図 3.2.5-6(3)　現地調査による植生図（拡大 2）（本調査）

表 3.2.5-7　現地調査による植生図(凡例)

図中 No.		群落名	植生自然度
1		ブナ二次林	8
2		ハンノキ高木林	8
3		クリーコナラ群落	7
4		クリーミズナラ群落	7
5		牧草地樹林帯	7
6		ダケカンバーウリハダカエデ群落	7
7		ハンノキ低木林	7
8		ケヤマハンノキ群落	7
9		アカマツ群落	7
10		サワグルミ群落	7
11		アカマツ植林	6
12		スギ植林	6
13		カラマツ植林	6
14		湿地群落	5
15		ヤマツツジーレンゲツツジ群落	5
16		伐採跡地	4
17		牧草跡地群落	2
18		道路	1

注：図中 No. は図 3.2.5-6 の現存植生図内の番号に対応する。

表 3.2.5-8　植物群落の概要

植生No.	群落名	調査地点	概要及び分布状況
1	ブナ二次林	Q35	ブナが優占する二次林群落。比較的小径（30～50cm 程度）のブナが優占していた。調査範囲の西端の一部で確認された。
2	ハンノキ高木林	Q12、Q29	山間部の谷部の一部範囲に認められたハンノキが優占する林分。ハンノキ低木林より伐採等の施業から時間が経過し、ある程度発達した林分となった、自然植生に近い林分と判断した。
3	クリ-コナラ群落	Q30	コナラが優占する林分。基本的には、高木・亜高木、低木、草本層からなる3～4 階層の植物群落であるが、シカの食害により草本層が乏しい林分を多く確認した。対象事業実施区域の主に南側の低標高域に分布していた。急傾斜の一部範囲では、イヌブナ等も混生し、崖地ではシカの食害で枯死を免れたスズダケが生育していた。
4	クリ-ミズナラ群落	Q4、Q5、Q15、Q17、Q18	ミズナラが優占する林分。基本的には、高木・亜高木、低木、草本層からなる 3～4 階層の植物群落であるが、シカの食害により草本層が乏しい林分が多く確認された。急傾斜の一部範囲では、ミズメ、オノオレカンバ、イヌブナも混生していた。調査範囲の各地で特に牧草地周辺の尾根部から斜面上部にかけて確認された。斜面下部に移行するにつれ、イヌシデ等の他の落葉広葉樹と混交し、クリ-コナラ群落の様相へ移行していた。
5	牧草地樹林帯	Q36	高木の樹林帯を伴った放牧跡地。階層構造は高木層と草本層の 2 層で立木間の間隔は広い。高木は比較的大径のコナラが優占するが、コナラに代わってクリ、ミズナラが優占する樹林帯が存在する。草本層は、牧草跡地群落と同様、外来草本が優占する範囲やミヤコザサが優占する群落が確認された。
6	ダケカンバ-ウリハダカエデ群落	Q21、Q33	クリ-ミズナラ群落の内部や、隣接する範囲の一部にダケカンバやウリハダカエデが優占している林分が確認された。
7	ハンノキ低木林	Q11	牧草周辺の谷部、小川沿いで確認したハンノキの低木群落。
8	ケヤマハンノキ群落	Q6、Q14	調査範囲の各地で確認したケヤマハンノキが優占する二次林群落。
9	アカマツ群落	Q3	調査範囲の各地尾根部で確認したアカマツが優占する二次林群落。
10	サワグルミ群落	Q10	調査範囲の北部の谷部で確認したサワグルミが優占する二次林群落。
11	アカマツ植林	Q28、Q31	アカマツの植林地。調査範囲南部の比較的緩やかな斜面に分布していた。
12	スギ植林	Q37	スギの植林地。調査範囲南部に小範囲の林分が点在して分布していた。
13	カラマツ植林	Q9	カラマツの植林地。調査範囲の北東部、荒金山付近の尾根から北斜面にかけて、広域に分布していた。送電鉄塔の建設に伴い一部伐採されていた。
14	湿地群落	Q2、Q19、Q20、Q22、Q26、Q32、Q34	調査範囲の各地に点在しており、公道上の崩れた箇所にも確認された。 低地部、凹凸部等微地形に富んだ湿性の複合植物群落である。安定した低地部ではアゼスゲ等のスゲ類、コマツカサススキ等が優占した植分、凹部ではホシクサ属が優占した植分が確認された。低地部・凹部から駆け上がりの部分や凸部の乾性立地では、周辺の牧草跡地群落から侵入した外来草本を多く確認した。総合的に見て、自然度 10 の単一的な自然草原ではなく、放牧地と管理されていた半自然草原と判断し自然度 5 を割り当てた。
15	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落	Q7、Q13、Q23、Q25	湿地群落、牧草地の周辺において確認された。湿性立地ではレンゲツツジの優占度が高まり、乾性立地ではヤマツツジの優占度が高まり、アカマツやカラマツの低木が混生していた。乾性立地では重要な種のセンブリ、ヒロハノカワラサイコが確認された。
16	伐採跡地	Q8	対象事業実施区域東側の荒金山付近で確認された。
17	牧草跡地群落	Q1、Q16、Q24、Q27	調査範囲の大部分を占める。近年放牧が行われていないため、一部範囲ではワラビや周辺植生から侵入したミヤコザサが優占する群落に遷移していた。
18	道路	-	道路及び林道

② 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料により確認された植物について、表 3.2.5-9 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び重要な群落を抽出した。

表 3.2.5-9(1)　重要な種及び重要な群落の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
①	「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）、「岩手県文化財保護条例」（昭和 51 年岩手県条例第 44 号）、「大船渡市文化財保護条例」（昭和 51 年大船渡市条例第 15 号）、「釜石市文化財保護条例」（昭和 52 年釜石市条例第 7 号）に基づく天然記念物	特天：特別天然記念物 国天：天然記念物 県天：岩手県天然記念物 市天：大船渡市天然記念物、釜石市天然記念物	「国指定文化財等データベース」（文化庁 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）、「岩手県文化財保存活用大綱について」（岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月）	○	
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日）及び「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）に基づく国内希少野生動植物種等	国内：国内希少野生動植物種 特定：特定国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律施行令」（平成 5 年政令第 17 号、最終改正：令和 7 年 1 月 22 日）	○	

表 3.2.5-9(2)　重要な種の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
③	「第 5 次レッドデータブック：絶滅のおそれのある日本の野生生物 維管束植物」（環境省、令和 7 年）の掲載種	EX：絶滅･･･我が国ではすでに絶滅したと考えられる種 ・EW：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 ・CR：絶滅危惧ⅠA 類･･･深刻な絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続 が困難なものであって、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの） ・EN：絶滅危惧ⅠB 類･･･絶滅の危機に瀕している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続 が困難なものであって、IA 類(CR)ほどではないが、近い将来における野生 での絶滅の危険性が高いもの） ・VU：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅の危険が増大している種（現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、「絶滅危惧 IA 類 (CR)」または「絶滅危惧 IB 類 (EN)」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの） ・NT：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの） ・DD：情報不足･･･カテゴリーを判定するための情報が不足している種（現時点での絶滅危険度は確定できないが、今後情報が得られれば「絶滅危惧」等になりうるもの） ・LP：絶滅のおそれのある地域個体群･･･孤立した地域個体群で、絶滅のおそれが高いもの	「第 5 次レッドリスト（植物・菌類）の公表について」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○	
④	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)	絶滅：本県ではすでに絶滅したと考えられる種 野絶：野生絶滅･･･飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種 Ⅰ類：絶滅危惧Ⅰ類･･･絶滅の危機に瀕している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類･･･絶滅危機が増大している種、現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のカテゴリーに移行することが確実と考えられるもの 準絶：準絶滅危惧･･･存続基盤が脆弱な種、現時点での絶滅危険度は小さいが、生育・生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する要素を有するもの 留意：現時点では「絶滅危惧」に該当しないが、生育・生息条件の変化によって「絶滅危惧Ⅰ・Ⅱ類」や「準絶滅危惧」として上位カテゴリーに移行する可能性が高い種、あるいは優れた自然環境の指標となる種 不足：情報不足･･･評価するだけの情報が不足している種	「いわてレッドデータブック(2025 年改訂版)」(岩手県、令和 7 年)	○	
⑤	「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成 14 年岩手県条例第 26 号)の掲載種	指定：指定希少野生動植物 特定：特定希少野生動植物	「指定希少野生動植物及び特定希少野生動植物の指定」(平成 14 年岩手県告示第 993 号)	○	

表 3.2.5-9(3)　重要な種の選定基準

選定基準			文献その他の資料	重要な種	重要な群落
⑥	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年) に掲載されている特定植物群落	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通に見られるものであっても、南限・北限・隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入っていないもの G：乱獲、その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群 H：その他、学術上重要な植物群落または個体群	「第 2 回自然環境保全基礎調査動植物分布図」(環境庁、昭和 56 年)、「第 3 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書全国版」(環境庁、昭和 63 年)、「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」(環境庁、平成 12 年)		○
⑦	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年) に掲載の植物群落	4：緊急に対策必要 3：対策必要 2：破壊の危惧 1：要注意	「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF Japan、平成 8 年)		○
⑧	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年) に掲載の植生自然度 10 及び植生自然度 9 の植生	植生自然度 10：自然草原（高山ハイデ、風衝草原、自然草原等、自然植生のうち単層の植物社会を形成する地区） 植生自然度 9 ：自然林（エゾマツートドマツ群集、ブナ群落等、自然植生のうち低木林、高木林の植物社会を形成する地区）	「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(環境省、平成 28 年)		○

(c) 調査結果

ｱ. 重要な種

文献その他の資料調査による重要な種として、表 3.2.5-10 のとおり 65 科 202 種が確認された。

表 3.2.5-10(1) 重要な種（文献その他の資料）

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	コスギラン				Ⅱ類	
2			スギカズラ				Ⅱ類	
3		イワヒバ	イワヒバ				Ⅱ類	
4		ハナヤスリ	コヒロハハナヤスリ				不足	
5		コバノイシカグマ	イワヒメワラビ				不足	
6		イノモトソウ	リシリシノブ			NT	Ⅰ類	特定
7			オオバノイノモトソウ				留意	
8			イノモトソウ				留意	
9		ナヨシダ	ウスヒメワラビ				絶滅	
10		チャセンシダ	トキワトラノオ				Ⅰ類	
11			イチョウシダ			NT	Ⅱ類	
12		シノブ	シノブ				準絶	
13		ウラボシ	ヒメノキシノブ				準絶	
14			エゾデンダ				不足	
15	裸子植物	マツ	モミ				留意	
16			アカエゾマツ				Ⅰ類	
17		ヒノキ	イブキ				留意	
18			ハイビャクシン				準絶	
19		イチイ	イヌガヤ				留意	
20			イチイ				留意	
21			カヤ				留意	
22	被子植物	クスノキ	タブノキ				留意	
23	単子葉類	サトイモ	ミミガタテンナンショウ				準絶	
24			オオマムシグサ				Ⅰ類	
25		チシマゼキショウ	ゲイビゼキショウ			EN	Ⅰ類	指定
26		シバナ	マルミノシバナ			NT※1	Ⅰ類※1	
27		ヒルムシロ	イトモ			NT	Ⅱ類	
28		ユリ	ホソバノアマナ				Ⅱ類	
29		ラン	エビネ			NT	Ⅱ類	
30			キンセイラン			VU	Ⅰ類	
31			ギンラン				準絶	
32			キンラン			NT	Ⅰ類	
33			ユウシュンラン			NT	Ⅰ類	
34			ツチアケビ				Ⅱ類	
35			イチヨウラン				Ⅱ類	
36			ハマカキラン			VU	Ⅰ類	
37			カキラン				準絶	
38			カモメラン			NT	Ⅰ類	
39			ミズトンボ			NT	Ⅱ類	
40			ミズチドリ				Ⅱ類	
41			マイサギソウ				Ⅱ類	
42			オオヤマサギソウ				準絶	
43			トンボソウ				留意	
44			ヤマトキソウ				Ⅱ類	
45		アヤメ	ノハナショウブ				留意	
46			アヤメ				Ⅱ類	
47		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	Ⅰ類	

表 3.2.5-10(2)　重要な種（文献その他の資料）

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
48	単子葉類	ガマ	タマミクリ			NT	Ⅱ類	
49		カヤツリグサ	ホスゲ				不足	
50			キタノカワズスゲ				Ⅰ類	
51			ネムロスゲ			NT	Ⅰ類	
52			ヒナスゲ				準絶	
53			サナギスゲ				Ⅱ類	
54			アカンスゲ			VU	Ⅰ類	
55			ヤラメスゲ				Ⅰ類	
56			センダイスゲ				Ⅱ類	
57			セイタカハリイ				準絶	
58		イネ	ヒメコヌカグサ			NT	準絶	
59			ケカモノハシ				Ⅰ類	
60			タチネズミガヤ				準絶	
61			キダチノネズミガヤ				準絶	
62			タマミゾイチゴツナギ				準絶	
63			タチイチゴツナギ			EN	不足	
64			ムカゴツヅリ				準絶	
65			チシマドジョウツナギ				Ⅱ類	
66			ヒゲシバ				Ⅱ類	
67	真正双子葉類	ケシ	ツルケマン			EN※2	Ⅰ類	
68			ヤマキケマン				Ⅱ類	
69			ミチノクエンゴサク				準絶	
70			ナガミノツルケマン			NT※3	留意	
71		キンポウゲ	センウズモドキ			VU	準絶	
72			フクジュソウ				Ⅱ類	
73			サンリンソウ				準絶	
74			レンゲショウマ				Ⅱ類	
75			カザグルマ			NT	Ⅰ類	
76			トウゴクサバノオ				Ⅱ類	
77			ヒメキンポウゲ			VU	Ⅰ類	
78			オキナグサ			NT	Ⅰ類	
79			コキツネノボタン			VU	Ⅱ類	
80			バイカモ				準絶	
81			チャボカラマツ			VU	Ⅱ類	
82		ボタン	ヤマシャクヤク			NT	Ⅱ類	
83		カツラ	ヒロハカツラ				Ⅱ類	
84		スグリ	ザリコミ				Ⅱ類	
85		ベンケイソウ	アオノイワレンゲ				準絶	
86			コモチレンゲ			VU		
87			イワレンゲ			VU		
88	真正双子葉類	マメ	ムラサキモメンヅル				準絶	
89	ーバラ上類		ノササゲ				準絶	
90			イヌハギ			NT	Ⅱ類	
91			センダイハギ				Ⅱ類	
92		グミ	オオバグミ				Ⅰ類	
93		バラ	チョウセンキンミズヒキ			VU	準絶	
94			エゾツルキンバイ				Ⅰ類	
95			エゾノコリンゴ				準絶	
96			カワラサイコ				Ⅱ類	
97			ミヤマキンバイ				Ⅱ類	
98			ヒロハノカワラサイコ			VU	準絶	
99			ミチノクナシ			EN	準絶	
100			ワレモコウ				Ⅰ類	
101			ナガボノワレモコウ				Ⅱ類	

表 3.2.5-10(3)　重要な種（文献その他の資料）

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
102	真正双子葉類	ブナ	イヌブナ				留意	
103	ーバラ上類	カバノキ	チチブミネバリ			VU	Ⅰ類	
104			ネコシデ				準絶	
105			クマシデ				準絶	
106		トウダイグサ	マルミノウルシ			NT	Ⅱ類	
107			トウダイグサ				Ⅰ類	
108		スミレ	チシマウスバスミレ			NT	Ⅰ類	指定
109			アイヌタチツボスミレ				Ⅱ類	
110			フモトスミレ				準絶	
111			シハイスミレ				留意	
112		フウロソウ	コフウロ				準絶	
113		アカバナ	ホソバアカバナ				留意	
114		ムクロジ	ウリカエデ				Ⅱ類	
115			オオイタヤメイゲツ				不足	
116			モクゲンジ				Ⅱ類	
117		ミカン	マツカゼソウ				留意	
118		アオイ	カラスノゴマ				Ⅰ類	
119		アブラナ	ハクサンハタザオ				準絶	
120			ハマハタザオ				Ⅰ類	
121			キバナハタザオ				Ⅱ類	
122		タデ	イブキトラノオ				準絶	
123			クリンユキフデ				Ⅱ類	
124			ミヤマタニソバ				Ⅱ類	
125			ヌカボタデ			VU		
126			ノダイオウ			VU	留意	
127		ナデシコ	タチハコベ			VU	準絶	
128			カワラナデシコ				準絶	
129			ワダソウ				Ⅱ類	
130			ナンブワチガイソウ			VU	Ⅱ類	
131			オオヤマハコベ				準絶	
132		ヒユ	イワアカザ			CR	Ⅰ類	
133		ハマミズナ	ツルナ				準絶	
134	真正双子葉類	サクラソウ	ギンレイカ				Ⅱ類	
135	ーキク上類		ウミミドリ				Ⅰ類	
136			ヤナギトラノオ				Ⅱ類	
137		ツツジ	シャクジョウソウ				準絶	
138			ゴヨウザンヨウラク			VU	Ⅰ類	指定
139		アカネ	キクムグラ				不足	
140			ミヤマムグラ				Ⅱ類	
141		リンドウ	リンドウ				準絶	
142			コケリンドウ				Ⅱ類	
143			ホソバノツルリンドウ			VU※4	Ⅱ類	
144			センブリ				準絶	
145		キョウチクトウ	フナバラソウ			NT	Ⅰ類	
146			コカモメヅル				Ⅱ類	
147			タチガシワ				準絶	
148			スズサイコ			NT	Ⅱ類	
149		ナス	ヤマホロシ				Ⅱ類	
150		ムラサキ	オニルリソウ				準絶	
151			オオルリソウ				不足	
152			スナビキソウ				Ⅰ類	
153			ハマベンケイソウ				準絶	
154		オオバコ	エゾオオバコ				準絶	

表 3.2.5-10(4)　重要な種（文献その他の資料）

No.	分類	科名	種名	選定基準				
				①	②	③	④	⑤
155	真正双子葉類	オオバコ	ヒヨクソウ				準絶	
156	ーキク上類		クワガタソウ				準絶	
157			イヌノフグリ			NT	Ⅱ類	
158			カワヂシャ			NT	準絶	
159		ゴマノハグサ	ヒナノウスツボ				不足	
160			ハマヒナノウスツボ			NT		
161		シソ	カイジンドウ			VU	Ⅱ類	
162			ルリハッカ			CR	Ⅰ類	
163			オオムラサキシキブ				準絶	
164			ムシャリンドウ			VU	Ⅰ類	
165			キセワタ			VU	Ⅱ類	
166			ヤマジソ			NT	準絶	
167			ナミキソウ				準絶	
168		ハマウツボ	オオナンバンギセル				Ⅰ類	
168			ミチノクコゴメグサ				留意	
170			エゾコゴメグサ				不足	
171			ミヤママコナ				準絶	
172			ハマウツボ			VU	Ⅰ類	
173			トモエシオガマ				Ⅱ類	
174		キキョウ	シデシャジン				準絶	
175		ミツガシワ	ミツガシワ				留意	
176		キク	カワラハハコ				準絶	
177			ヒロハウラジロヨモギ				準絶	
178			オオガンクビソウ				準絶	
179			モリアザミ				準絶	
180			キセルアザミ				Ⅱ類	
181			タカサゴソウ			VU	Ⅱ類	
182			ノニガナ				準絶	
183			カワラニガナ			NT	Ⅰ類	
184			アキノハハコグサ			EN	Ⅱ類	
185			ヒメヒゴタイ			VU	Ⅱ類	
186			オナモミ			VU	Ⅱ類	
187		トベラ	トベラ				準絶	
188		セリ	トウキ				準絶	
189			ハナビゼリ				準絶	
190			ホソバトウキ			VU		
191			ハマゼリ				Ⅱ類	
192			ハマボウフウ				Ⅱ類	
193			イワセントウソウ				Ⅱ類	
194		ガマズミ	レンプクソウ				準絶	
195			ソクズ				準絶	
196		スイカズラ	リンネソウ				Ⅱ類	
197			エゾヒョウタンボク			VU	Ⅰ類	
198			ケヨノミ				準絶	
199			クロミノウグイスカグラ				Ⅱ類	
200			キタカミヒョウタンボク		国内	VU	Ⅰ類	
201			ヤブヒョウタンボク		国内	EN	Ⅰ類	
202			オミナエシ				準絶	
合計	－	65 科	202 種	0 種	2 種	63 種	197 種	4 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年)に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.5-9 に対応する。
3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：オオシバナで掲載　※2：ツルキケマンで掲載　※3：ナガミノツルキケマンで掲載
※4：ホソバツルリンドウで掲載

ｲ. 重要な群落

対象事業実施区域及びその周囲を対象に植物の重要な群落について表3.2.5-9に示す法令や規制等の選定基準に基づき抽出した。

対象事業実施区域及びその周囲の重要な群落は、表 3.2.5-11 及び図 3.2.5-7 のとおりである。

「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GIS－特定植物群落」(環境省 HP、閲覧：令和7年8月）によると、対象事業実施区域及びその周囲には、特定植物群落は確認されていない。また、「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF　Japan、平成8年）によると、旧気仙郡三陸町で1件、旧大船渡市で1件、釜石市で3件、旧大船渡市・釜石市・気仙郡住田町で1件の植物群落が指定されているが、詳細な位置情報は公表されていない。

重要な群落として、植生自然度10及び9に該当する植生についても抽出した。1/2.5万植生図の統一凡例に対応する植生自然度10及び9の重要な植物群落として、植生自然度9のイヌシデーアカシデ群落が存在する。

表 3.2.5-11(1)　重要な植物群落(植物群落レッドデータブック)

市町村名	群落名	選定基準⑦
旧気仙郡三陸町	五葉山のゴヨウザンヨウラク	2
旧大船渡市	碁石海岸のクロマツ林	3
釜石市	タブノキ群落	3
	三貫島のベニシダ	3
	和山の湿原植生	3
旧大船渡市・釜石市・気仙郡住田町	五葉山の針葉樹林	2

注：選定基準は表3.2.5-9に対応する。

〔「植物群落レッドデータ・ブック」(NACS-J,WWF　Japan、平成8年）より作成〕

表 3.2.5-11(2)　重要な植物群落（植生自然度）

植生区分	1/2.5万植生図　統一凡例	選定基準⑧
ブナクラス域自然植生	イヌシデーアカシデ群落	植生自然度9

注：選定基準は表3.2.5-9に対応する。



図 3.2.5-7　重要な植物群落の分布位置

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 200m の範囲とした。

(b) 調査地点

「① 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況　(b)現地調査」と同じ地点とした。

(c) 調査方法

調査地域で確認した植物種について、表 3.2.5-9 の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種を抽出した。

(d) 調査結果

ｱ. 重要な種

現地調査による重要な種として、表 3.2.5-12 のとおり 16 科 22 種が確認された。

表 3.2.5-12　重要な種（現地調査）

No.	科名	種名	自主調査	本調査	選定基準				
			令和 3 年	令和 5～6 年	①	②	③	④	⑤
1	シノブ	シノブ		○				準絶	
2	ウラボシ	ヒメノキシノブ		○				準絶	
3	ユリ	ホソバノアマナ	○					Ⅱ類	
4	ラン	ギンラン	○	○				準絶	
5		ミズトンボ		○			NT	Ⅱ類	
6		トンボソウ		○				留意	
7		トキソウ		○			NT	Ⅱ類	
－		ラン科※1	●						
8	ホシクサ	ホシクサ属※2		○				Ⅱ類	
9	**アヤメ**	**ノハナショウブ**		**○**				**留意**	
10	カヤツリグサ	ヒナスゲ		○				準絶	
11	**バラ**	**オオウラジロノキ**		**○**				**準絶**	
12		ヒロハノカワラサイコ		○			VU	準絶	
13		ミチノクナシ		○			EN	準絶	
14	ブナ	イヌブナ		○				留意	
15	ナデシコ	ナンブワチガイソウ	○				VU	Ⅱ類	
16	ツツジ	シャクジョウソウ		○				準絶	
17	**リンドウ**	**リンドウ**		**○**				**準絶**	
18		センブリ		○				準絶	
19	**ゴマノハグサ**	**ヒナノウスツボ**		**○**				**不足**	
20	シソ	ヤマジソ		○			NT	準絶	
21	ミツガシワ	ミツガシワ	○					留意	
22	セリ	イワセントウソウ	○	○				Ⅱ類	
合計	16 科	22 種	5 種	19 種	0 種	0 種	6 種	22 種	0 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年)に準拠した。
2. 選定基準は表 3.2.5-9 に対応する。
3.「～科」については、同一の分類群に属する種を確認している場合には、種数に計上しないこととした。表中の「●」は種数に計上しない種を示す。
4. 表中のゴシック体は、選定基準④の改訂により新たに重要種として選定したが、現地調査時には選定されていなかったため、位置情報及び確認状況についての記録がない種を示す。
5. 表中の※は以下のとおりである。
※1：専門家への意見聴取の結果、岩手県レッドデータブックにおける B～C ランクに相当するラン科植物が生育しているとの情報を得たことから、重要種として取り扱うこととした。
※2：専門家への意見聴取の結果、イヌノヒゲが該当する。

ｲ. 重要な群落

現地調査を実施した結果、表 3.2.5-9 の選定基準に該当する重要な群落の確認はなかったが、専門家への意見聴取結果を踏まえ、湿地群落を重要な群落として取り扱うこととした。

対象事業実施区域及びその周囲に分布する湿地は雨が降り溜まった水が山裾から染み出し、花崗岩の風化層が薄く透水しにくい場所があり、その周辺では降水が地下浸透せずに湿地として成立しているものと考えられる。

調査範囲の各地に点在しており、公道上の崩れた箇所にも確認された。低地部、凹凸部等微地形に富んだ湿性の複合植物群落である。安定した低地部ではアゼスゲ等のスゲ類、コマツカサススキ等が優占した植分、凹部ではホシクサ属が優占した植分が認められた。

湿地群落の状況は表 3.2.5-13 のとおりである。

表 3.2.5-13　湿地群落の状況









3.2.6 生態系

1. 地域を特徴づける生態系

(1) 調査結果の概要

① 動植物その他の自然環境に係る概況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査方法

文献その他の資料から対象事業実施区域及びその周囲における地域を特徴づける生態系について整理した。

(c) 調査結果

ｱ. 動植物の概要

調査地域で確認された動植物の結果概要は、表 3.2.6-1 のとおりである。

表 3.2.6-1　動植物の結果概要

項　目		主な確認種等
動物	哺乳類	ヒメホオヒゲコウモリ、チチブコウモリ、コテングコウモリ、ニホンザル、ノウサギ、ニホンリス、ツキノワグマ、タヌキ、キツネ、テン（ホンドテン）、アナグマ、ニホンジカ、カモシカ等 （20 種）
	鳥類	ヤマドリ、ヨタカ、ジュウイチ、キジバト、ミサゴ、クマタカ、イヌワシ、ハイタカ、ノスリ、フクロウ、カワセミ、コゲラ、サンショウクイ、カケス、ヤマガラ、ヒバリ、ウグイス、センダイムシクイ、ゴジュウカラ、ムクドリ、トラツグミ、オオルリ、キセキレイ、イカル、ホオジロ等 （131 種）
	爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、タカチホヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ジムグリ、ヤマカガシ、ニホンマムシ （8 種）
	両生類	トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル （7 種）
	昆虫類	キイロガガンボカゲロウ、マダラヤンマ、タイリクアカネ、ウミコオロギ、ニイニイゼミ、ヤマトシジミ本土亜種、アオスジアゲハ、スカシサン、フタイロコヤガ、カワラハンミョウ、ホンドアカガネカミキリ等 （92 種）
	魚類	ニホンウナギ、ウグイ、アメマス（エゾイワナ）、サケ、サクラマス、イトヨ、ミナミメダカ、カンキョウカジカ、ミミズハゼ、チチブ、シマウキゴリ等 （25 種）
	底生動物	カワニナ （1 種）
植物	植生	イヌシデーアカシデ群落、クリーミズナラ群集、ススキ群団（Ⅴ）、伐採跡地群落（Ⅴ）、クリーコナラ群集、スギ・ヒノキ植林、アカマツ植林、カラマツ植林、牧草地、路傍・空地雑草群落、果樹園、畑雑草群落、水田雑草群落、緑の多い住宅地、工場地帯
	植物相	ヒカゲノカズラ、イヌシダ、モミ、マツブサ、オオバクロモジ、ミミガタテンナンショウ、ヒメヤブラン、ムラサキケマン、ヒメイチゲ、ムラサキモメンヅル、ヤマハンノキ、ウツギ、タチガシワ等 （1,392 種）

b. 現地調査

(a) 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b) 調査地点

調査地点は「第 3 章 3.2.4 動物」、「第 3 章 3.2.5 植物」の現地調査と同様とした。

(c) 調査期間

調査地点は「第 3 章 3.2.4 動物」、「第 3 章 3.2.5 植物」の現地調査と同様とした。

(d) 調査方法

動物及び植物に係る概況について環境類型区分図を作成し、動植物調査結果の重ね合わせを行いながら、生態系の概況について食物連鎖模式図を作成した。

(e) 調査結果

対象事業実施区域及びその周辺区域を構成する生態系を類型化し、類型区分ごとの構造を整理した。環境類型区分は、図 3.2.6-1 のとおり、落葉広葉樹二次林、常緑針葉樹二次林、植林地、低木林、草地、湿地、その他、開放水域の 8 つに区分した。環境類型区分の内容を表 3.2.6-2 に示す。

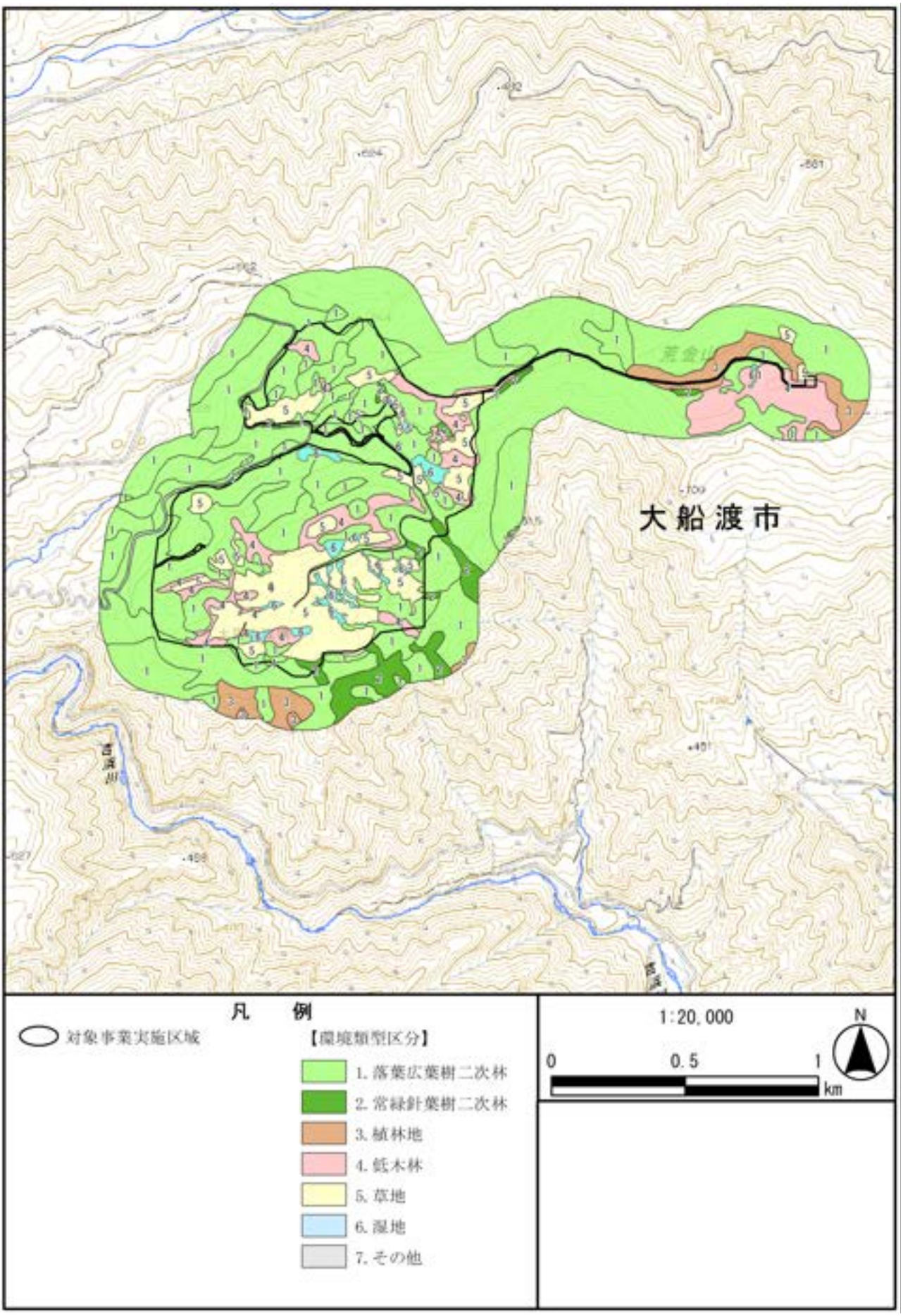


図 3.2.6-1　環境類型区分図

表 3.2.6-2　環境類型区分

環境類型区分	調査結果
落葉広葉樹二次林	対象事業実施区域及びその周囲のブナ二次林、ハンノキ高木林、クリ-コナラ群落、クリ-ミズナラ群落、牧草地樹林帯、ダケカンバ-ウリハダカエデ群落、ケヤマハンノキ群落、サワグルミ群落が該当する。 落葉広葉樹二次林では、樹林地に生息するニホンジカ、ノウサギ等の哺乳類やアカゲラ、ゴジュウカラ、ウグイス、ヤマドリ等の鳥類が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。また、昆虫類ではミドリシジミ、ツクツクボウシ等の落葉広葉樹林に生息する種が確認された。
常緑針葉樹二次林	対象事業実施区域及びその周囲のアカマツ群落が該当する。 アカマツが優占する群落。尾根筋を中心に小さいエリアで点在しており、胸高直径 15cm 未満の若齢のアカマツや、カラマツ、広葉樹等がやや混生する。 アカマツ群落は、ウグイス、カケス、コガラ、シジュウカラ、ヤマガラ等の樹林性の鳥類が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。
植林地	対象事業実施区域及びその周囲のアカマツ植林、スギ植林、カラマツ植林が該当する。 イスカ、ウソ、エナガ、カケス、コガラ、ゴジュウカラ、シジュウカラ等の樹林性の鳥類が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。
低木林	対象事業実施区域及びその周囲のハンノキ低木林及びヤマツツジ-レンゲツツジ群落が該当する。 湿地や牧草跡地群落等の境界部に隣接する群落であり、ケヤマハンノキの低木、レンゲツツジ等と混生していた。 樹林地に生息するタヌキ、ノウサギ等の哺乳類やアカゲラ、ヒガラ、エナガ、カケス等の鳥類が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。 また、ギンイチモンジセセリ、ウラギンスジヒョウモン等の草地に生息する昆虫類等が確認された。 樹林性や草地性の鳥類が混在し、アオゲラ、ウグイス、カワラヒワ、キジ、ニホンカナヘビ、ニホンジカ、ヒガラ、ベニマシコ、モズ等が確認された。
草地	対象事業実施区域及びその周囲の伐採跡地及び牧草跡地群落が該当する。 牧草跡地群落はハルガヤ、カモガヤ、ナガハグサといった牧草が優占する草地である。調査範囲の大部分を占める。近年放牧が行われていないため、一部範囲ではワラビ群落や周辺植生から侵入したミヤコザサの群落に遷移していた。 大部分を占める牧草跡地群落では、タヌキ、アナグマ、ノウサギ等の哺乳類やチョウゲンボウやノスリ等の草地上空で採餌をする猛禽類等が確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。 また、ウラギンスジヒョウモン、ミドリヒョウモン、メスグロヒョウモン等の草地性のチョウ類が確認された。
湿地群落	対象事業実施区域及びその周囲の湿地群落が該当する。 湿地としては、ヤチカワズスゲ、コウゾ、アゼスゲ、タニガワスゲ等の湿地から水辺に生育するスゲ類が優占する群落と、牧草跡地群落から侵入したイネ科草本が混生する群落であった。水域に生息するアカハライモリ等の両生類の他、ガムシやハッチョウトンボといった止水域に生息する昆虫類等の生息場所となっていると考えられる。
その他	その他の区分は道路が該当する。夜間等の人がいない時間帯ではキツネやタヌキ等の哺乳類の移動経路にもなっている。
開放水域（河川）	対象事業実施区域の周囲には吉浜川が存在する。 河川ではアメマス類、サクラマス（ヤマメ）の魚類が確認された。 底生動物ではナミトビイロカゲロウ、ミヤマカワトンボ、タイリククロスジヘビトンボが確認され、これらの種の生息場所となっていると考えられる。

動物及び植物の現地調査結果より、対象事業実施区域及びその周囲における生態系の構成種、個体群、生物群集、類型化した環境単位又はその区域を構成する生態系間の相互関係を推測するとともに、その生態系と外周の生態系との相互関係について推測した。対象事業実施区域及びその周囲の食物連鎖模式図は図 3.2.6-2 のとおりである。それぞれについて生産者、低次消費者及び高次消費者が存在する。対象事業実施区域及びその周囲にはクリーミズナラ群落等の落葉広葉樹林が広く分布しており、その他に牧草跡地群落、カラマツ植林等が分布している。これらの草地や樹林地等に生育する植物を生産者として、第一次消費者としてはチョウ類及びセミ類の植食性の昆虫類やノウサギ等の植食性の哺乳類が存在する、第二次消費者としてトンボ類、オサムシ類の肉食性の昆虫類が存在する。第三次消費者としてカケス、ウグイス、カワラヒワ等の鳥類が存在する。第四次消費者として、タヌキ、アナグマ等の哺乳類やアオサギやダイサギ等の鳥類が存在すると考えられる。さらに、低次消費者を餌とする消費者として、キツネ等の中型哺乳類やクマタカ、イヌワシ、ノスリ等の猛禽類が存在すると考えられる。

対象事業実施区域の南側には吉浜川が流れている。水域環境に生育する付着藻類を生産者として、第一次消費者としては底生動物等、第二次消費者としてはカジカガエル等、サクラマス（ヤマメ）やアメマス類等、さらに低次消費者を餌とする消費者として、アオサギ等の鳥類が存在すると考えられる。

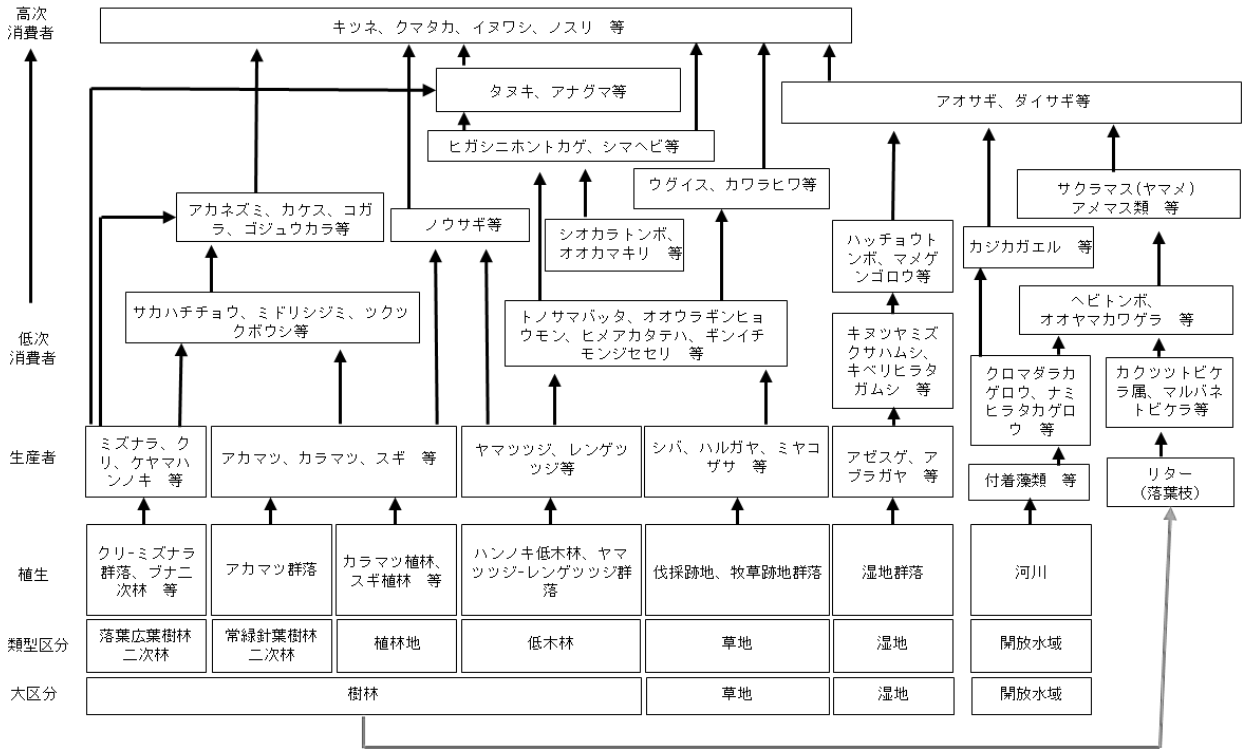


図 3.2.6-2　食物連鎖模式図（現地調査）

3.2.7 景観

1. 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

(1)調査結果の概要

① 主要な眺望点の状況

a. 文献その他の資料調査

主要な眺望点の状況は、「第 2 章　2.1 自然的状況　3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況　1. 景観の状況」のとおりである。

② 景観資源の状況

a. 文献その他の資料調査

景観資源の状況は、「第 2 章　2.1 自然的状況　2.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況　1. 景観の状況」のとおりである。

③ 主要な眺望景観の状況

a. 文献その他の資料調査

(a)調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b)調査地点

調査地域と同様とした。

(c)調査方法

調査方法は、「① 主要な眺望点」及び「② 景観資源の状況」の調査結果から主要な眺望景観を抽出し、主要な眺望点と景観資源との位置関係の確認等、当該情報の整理及び解析を行った。

(d)調査結果

現地調査により確認した視認性及び対象事業実施区域からの距離・方向等を考慮し、抽出した眺望景観は表 3.2.7-1 のとおりである。なお、主要な眺望点は図 3.2.7-1、景観資源は図 3.2.7-2 のとおりである。

表 3.2.7-1　主要な眺望景観の抽出結果

主要な眺望点		位置関係			視認性	眺望できる景観資源	現地の目視確認の結果
		方向	距離（km）	景観区分			
①	五葉山	北西	6.3	遠景	○	大窪高原 夏虫高原	改変区域が視認でき、不特定多数の利用がある。
②	五葉山（石楠花荘前）	北西	6.2	遠景	○	大窪高原	同上
③	夏虫山	南	2.9	中景	○	大窪高原 夏虫高原 湿原	同上
④	大窪山	南西	3.0	中景	○	大窪高原	改変区域が視認できる。

注：1. 主要な眺望点の番号は、図 3.2.7-1 に対応している。
2.「位置関係」の「方向」及び「距離」は対象事業実施区域から眺望点までの距離と方向を示し、景観区分は「景観工学」（日本まちづくり協会編、平成 13 年）の区分を参考に下記のとおりとした。

近景：約 1km 以内　　中景：1～5km　　遠景：5km 以上

3.「視認性」の判断基準は現地調査（図 3.2.7-3）を基に以下のとおりとした。
○：眺望できる。　　△：眺望できない可能性がある。×：視認できない
4.「眺望できる景観資源」での「―」は、文献に記載がないことを表している。

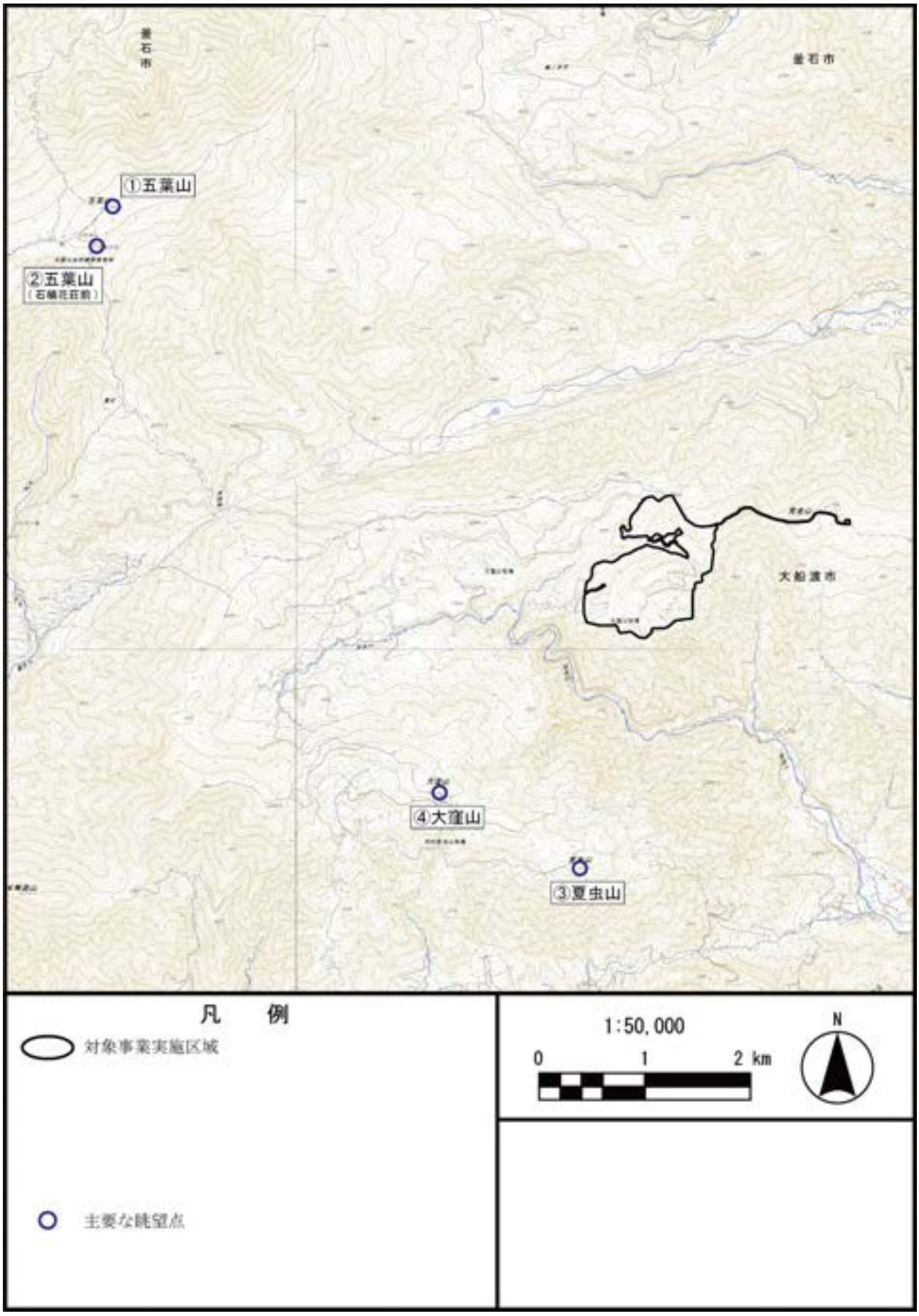


図 3.2.7-1　主要な眺望点

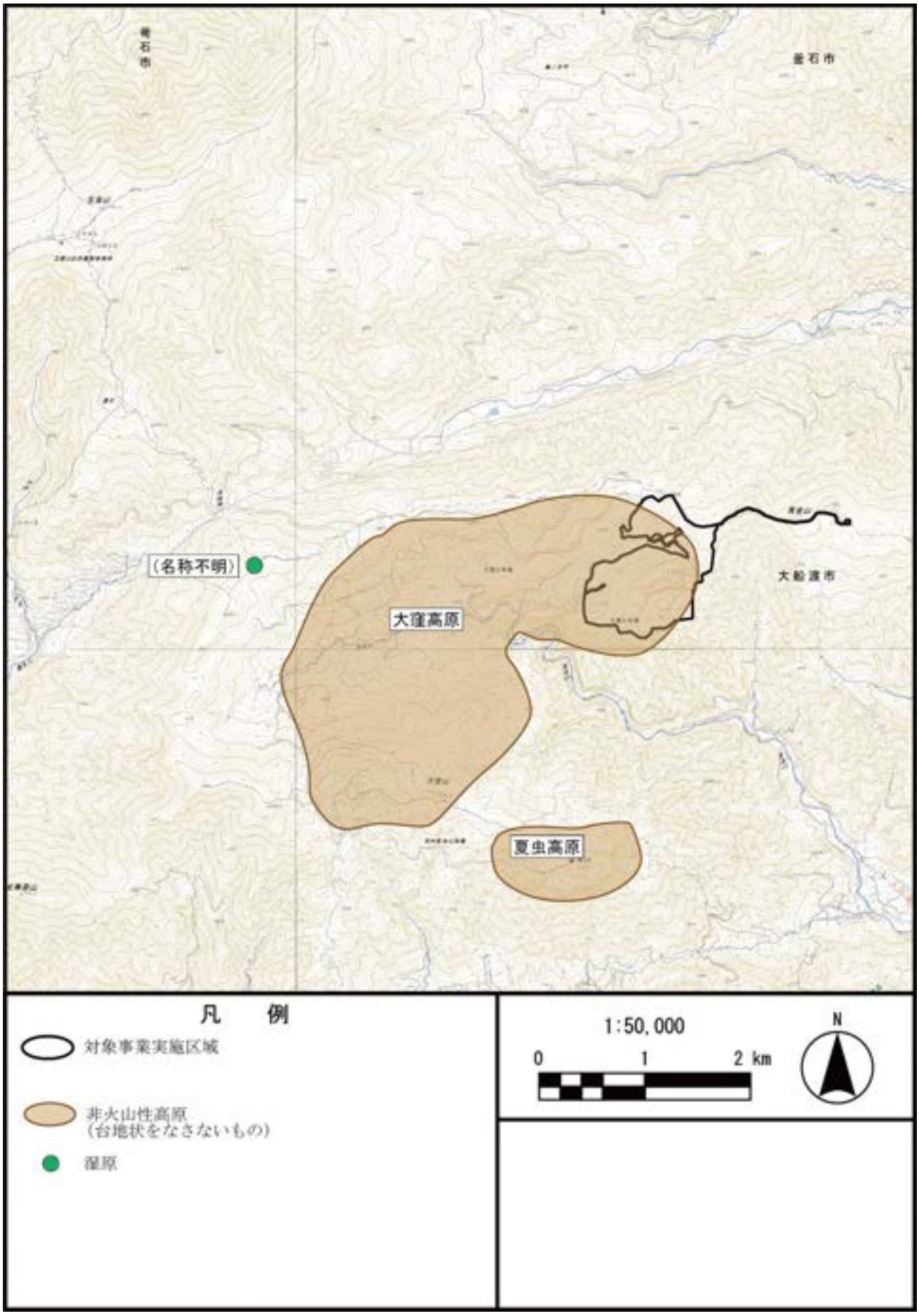

釜石市
大船渡市
(名称不明)
大窪高原
夏虫高原
凡　例
対象事業実施区域
非火山性高原
(台地状をなさないもの)
湿原
1:50,000
0
1
2 km
N

図 3.2.7-2　景観資源

b. 現地調査

(a)調査地域

調査地域は対象事業実施区域及びその周囲とした。

(b)調査地点

調査地点は表 3.2.7-1 で抽出した主要な眺望点 4 地点とした。調査地点の位置は図 3.2.7-1 のとおりである。

(c)調査期間

調査期間は、以下のとおりとした。

落葉期：令和 5 年 12 月 9 日
令和 6 年 2 月 13 日

春 期：令和 6 年 5 月 18 日

(d)調査方法

現地調査による写真撮影及び目視確認による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。写真は、対象事業実施区域方向の眺望を撮影し、デジタルカメラで画像の水平画角を 60° を原則とした。撮影諸元は、表 3.2.7-2 のとおりである。

表 3.2.7-2 撮影諸元

使用カメラ	キャノン EOS Kiss X10
使用レンズ	EF-S 18-55mm F4-5.6 IS STM
画角（撮影時）	水平 60° 鉛直 42° 対角 70°

(e)調査結果

調査地点ごとの調査結果は図 3.2.7-3 のとおりである。対象事業実施区域は山林に囲われた標高の高い場所に位置しており、①～④のすべての調査地点から対象事業実施区域が眺望できる。

落葉期 撮影日 令和 5 年 12 月 9 日	
春季 撮影日 令和 6 年 5 月 18 日	

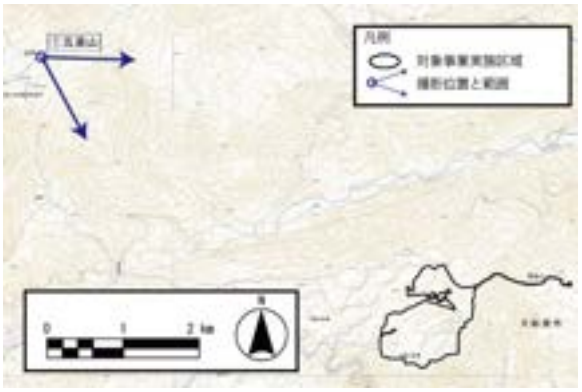
対象事業実施区域・撮影条件		
	位置	対象事業実施区域の北西、約 6.3km 標高約 1338m
	利用状況・眺望特性等	山頂付近の尾根沿いから対象事業実施区域を視認できる地点は限られており、本調査では、三角点から北東方向へ数十m尾根沿いに進んだ地点で、対象事業実施区域が視認できると考えられる写真を撮影した。対象事業実施区域方向への眺望景観には、元山等を含む大窪高原及び夏虫高原が視認できる。

図 3.2.7-3(1)　主要な眺望点からの各期の眺望（①五葉山）

落葉期 撮影日 令和 5 年 12 月 9 日	
春季 撮影日 令和 6 年 5 月 18 日	

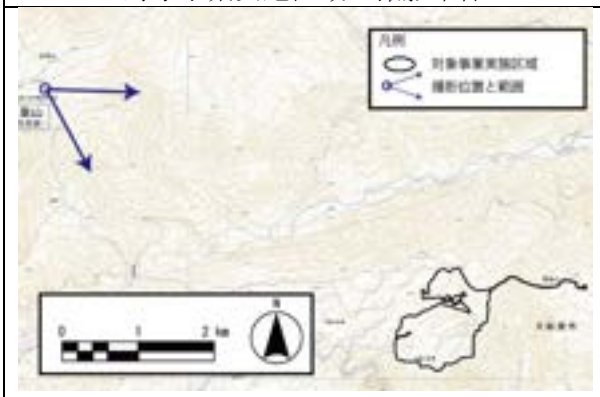
対象事業実施区域・撮影条件		
	位置	対象事業実施区域の北西、約 6.2km 標高約 1290m
	利用状況・眺望特性等	樹木の合間から対象事業実施区域を視認できると考えられる。対象事業実施区域方向への眺望景観には、元山等を含む大窪高原が視認できる。

図 3.2.7-3(2)　主要な眺望点からの各期の眺望（②五葉山(石楠花荘前)）

<table>
<tr><td>落葉期

撮影日
令和 6 年 2 月 13 日</td><td>  </td></tr>
<tr><td>春季

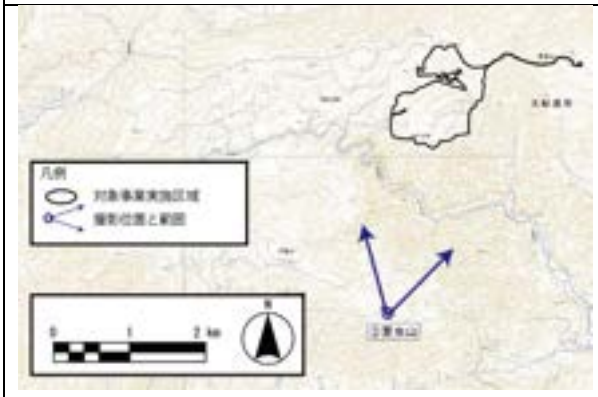
撮影日
令和 6 年 5 月 18 日</td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">対象事業実施区域・撮影条件
 
</td></tr>
<tr><td>位置</td><td>対象事業実施区域の南、約 2.9km
標高約 711m</td></tr>
<tr><td>利用状況・眺望特性等</td><td>対象事業実施区域を視認できると考えられる。対象事業実施区域方向への眺望景観には、元山等を含む大窪高原及び湿原（図 3.2.7-2 参照）の一部が視認できる。</td></tr>
</table>

図 3.2.7-3(3)　主要な眺望点からの各期の眺望（③夏虫山）

落葉期 撮影日 令和 6 年 2 月 13 日	
春季 撮影日 令和 6 年 5 月 18 日	

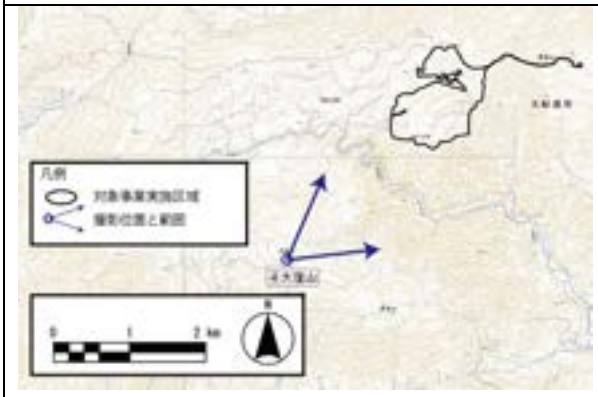
対象事業実施区域・撮影条件		
	位置	対象事業実施区域の南西、約 3.0km 標高約 826m
	利用状況・眺望特性等	対象事業実施区域の一部が視認できると考えられる。対象事業実施区域方向への眺望景観には、元山等を含む大窪高原の一部が視認できる。

図 3.2.7-3(4)　主要な眺望点からの各期の眺望（④大窪山）

3.2.8 人と自然との触れ合いの活動の場

1. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

(1)調査結果の概要

① 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

a. 文献その他の資料調査

人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、「第 2 章　2.1 自然的状況　2.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況　2.人と自然との触れ合いの活動の場の状況」のとおりである。

② 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

a. 文献その他の資料調査

(a) 調査地域

工事関係車両の主要な走行ルートの周囲並びに対象事業実施区域及びその周囲の地域とした。

(b) 調査方法

抽出した主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、当該情報の整理及び解析を行った。なお、聞き取りにより文献その他の資料調査を補足した。

(c) 調査結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、調査地点別に表 3.2.8-1～表 3.2.8-4 のとおりである。

b. 現地調査

(a) 調査地域

工事関係車両の主要な走行ルートの周囲並びに対象事業実施区域及びその周囲の地域とした。

(b) 調査地点

「a.文献その他の資料調査」の調査結果を踏まえ、図 3.2.8-1 に示す計 4 地点（大窪山森林公園、夏虫山、みちのく潮風トレイル 大船渡市北中部ルート、吉浜海水浴場）とした。

(c) 調査期間

令和 5 年 8 月 20 日及び 24～26 日に実施した他、令和 6 年 5 月 17～19 日に補足調査を実施した。また、景観の現地調査時等にも随時状況を確認した。

(d) 調査方法

抽出した主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、現地踏査を行い、利用状況や利用環境の状況、アクセス状況を確認した。

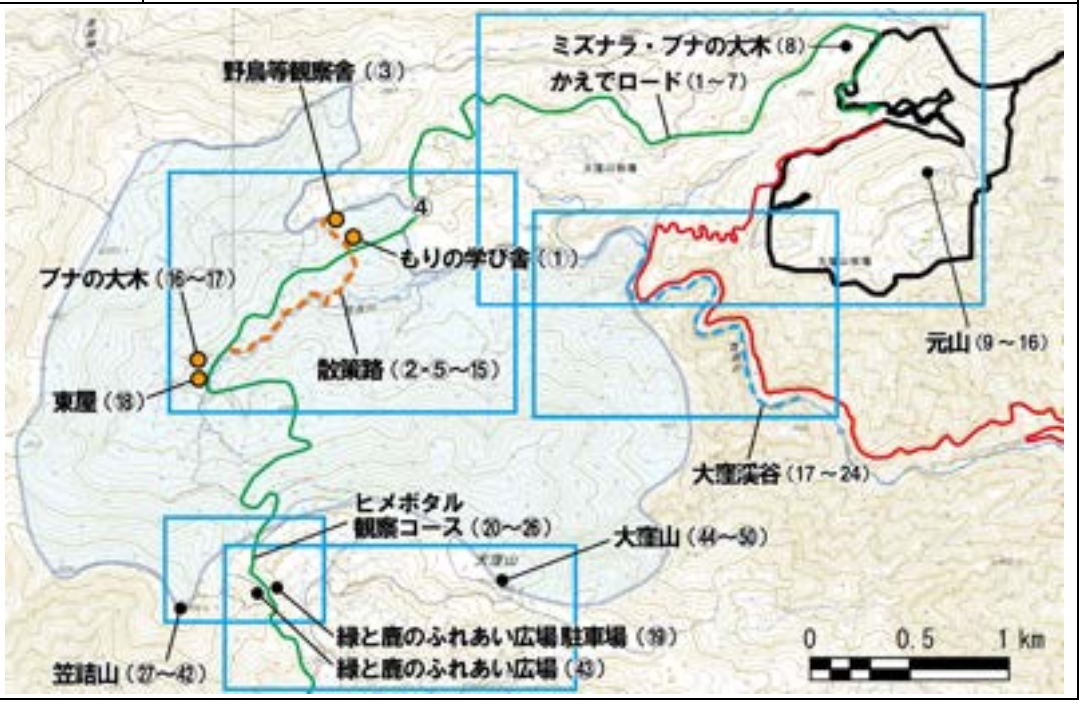
(e) 調査結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況は、表 3.2.8-1～表 3.2.8-4 のとおりである。



図 3.2.8-1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の位置

表 3.2.8-1(1)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目		調査結果
大窪山森林公園	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の西側に位置しており、対象事業実施区域から「もりの学び舎」まで直線で約 2.0km の離隔距離である。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の A ルート（市道河内線、市道夏虫山 1 号線、市道大窪線）の周囲に位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・五葉山県立自然公園内に位置し、平成 12 年に岩手県により「県民の保健、休養及び森林に対する知識の普及向上に資するとともに、青少年の森林に関する体験的学習による森林愛護思想の高揚を図ること」を目的に開園された公園である。 ・面積約 577ha、主な施設として「もりの学び舎」、「野鳥等観察舎」、「散策路」等が整備されており、平成 27 年度～平成 29 年度、平成 30 年度～令和 4 年度及び令和 5 年度～令和 9 年度は、大江田河内自治会が指定管理者として岩手県から指定され、管理運営を行っている。 ・例年 12 月 1 日～4 月 30 日の冬季期間、「もりの学び舎」は休館している。
		現地調査結果	・現地調査は、園内で主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している可能性のある「もりの学び舎（①）」、「野鳥等観察舎（③）」、「散策路（②及び⑤～⑮）」、「ブナの大木（⑯～⑰）」、「東屋（⑱）」で実施した他、「緑と鹿のふれあい広場駐車場（⑲）」から「ヒメボタルの観察コース（⑳～㉖）」、「笠詰山（㉗～㊷）」、「緑と鹿のふれあい広場（㊸）」、「大窪山（㊹～㊿）」についても現地確認を実施した。 ・「もりの学び舎（①）」は展示室や研修室を備えた管理人常駐の屋内施設であり、そこからの散策路（②）や「野鳥等観察舎（③）」の様子から、「もりの学び舎」周辺が本園の拠点として機能していると推測した。車は、「もりの学び舎（①）」前の駐車場に 11 台程、「緑と鹿のふれあい広場駐車場（⑲）」に 20 台程駐車可能な他、散策路の出入口等にも駐車可能なスペースを確認した（⑤⑦）。 ・園内で本事業地方向が開けている地点は「大窪山」の山頂（㊿）付近で、その他の地点からは「笠詰山」の山頂（㊱）を含め地形もしくは樹木によってほぼ遮られている状況であった。 ・本園の調査と併せて、本園に近接し、かつ五葉山県立自然公園内に位置している「かえでロード（1～7）」、「ミズナラ・ブナの大木（8）」、「元山（9～16）」、「大窪渓谷（17～24）」についても現地踏査を実施したところ、「かえでロード」の一部の区間及び「元山」については本事業地が部分的に視認されるものの、周辺エリアにおいて主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している場所は「もりの学び舎（①）」を中心とした本園であることを確認した。
			

※表中の番号は、表 3.2.8-1(2)～(12)に対応している。

表 3.2.8-1(2)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目		調査結果
大窪山森林公園	利用の状況	利用者特性 利用者数等	・「大窪山森林公園」の年間利用者数*は、平成 30 年度が計 2,507 人、令和元年度が計 2,678 人、令和 2 年度が計 3,437 人、令和 3 年度が計 2,801 人、令和 4 年度が計 2,353 人、令和 5 年度が計 3,693 人、令和 6 年度が計 2,986 人で、春や秋の利用が多い傾向にある。＊「もりの学び舎」来館者数からの推計値。 ・関係機関への聞き取りによると、市内からの来訪が多く、平日の利用が約 3 割、休日が約 7 割で、1 日あたりの利用者数は、令和 6 年は多い日で 10 人程とのことであった。また、本園へのアクセスには、五葉山方面から赤坂峠を経由し、野鳥等観察舎へ至る道も、未舗装道だが利用されているとのことであった。
		催事状況	・例年、5 月～11 月の月 1 回、日曜日の午前中に散策会が行われ、「もりの学び舎」の周辺や園内の散策路等が利用されている他、木工教室（日曜開催）や秋のめぐみ展（屋内展示会・土日開催）が開催されている。また、関係機関への聞き取りによると、不定期に開催される催事もあり、令和 6 年 11 月及び令和 7 年 7 月は民間主催のオリエンテーリングが行われた他、令和 7 年は保育園の遠足利用があったとのことであった。
		現地調査結果	・令和 5 年の夏季現地調査時は、午前中に散策会が行われていたが、午後は「もりの学び舎（①）」で親子とみられる 1 組・2 名を確認したのみで、周囲を通行する車も確認できなかった。 ・春季現地調査時は、「もりの学び舎（①）」の駐車場に停められた 11 台の車（うち 2 台は管理者の車）と、散策路（②）で散策会に参加中の 9 名の利用者を確認した他、「大窪山（⑳）」では風景撮影を目的とした来訪と見られる男性 1 名を確認したが、その他の場所では利用者や通行する車を確認することはできなかった。
	現地の状況		 大窪山森林公園の現地案内図　※五葉山県立自然公園の範囲とは異なる
			 ①もりの学び舎 ※11 台程収容可能な駐車場あり
			 ①もりの学び舎屋内 ※園内唯一の有人管理施設
			 ①もりの学び舎から野鳥等観察舎への散策路入口　※春季撮影

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(3)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


②野鳥等観察舎への散策路
※春季撮影


③野鳥等観察舎
※春季撮影


③野鳥等観察舎 内部
※ベンチ・テーブルあり


③五葉山から赤坂峠を経由し
野鳥等観察舎へ至る道


④三叉路 ※左：野鳥等観察舎
及び五葉山方向


④三叉路から
本事業地方向へ向かう道


⑤散策路出入口
※30 台程駐車可能なスペースと
道標あり ※調査員の車を駐車中


⑤沿道の状況 ※奥：本事業地方向
※左：もりの学び舎への道
※右：散策路出入口


⑤沿道の状況
※吉浜川支流を渡る橋上
※奥：夏虫山方向

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(4)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


⑥散策路出入口
※道標、クマ出没注意の案内あり
※下りの階段、ベンチあり


⑥沿道の状況
※奥：夏虫山方向
※左奥：散策路出入口


⑦散策路出入口
※道標、クマ出没注意の案内あり
※3 台駐車可能なスペースあり


⑦沿道の状況 ※奥：本事業地方向　※右：散策路出入口


⑧散策路 ※ベンチあり
※奥：もりの学び舎方向


⑨散策路 ※奥：もりの学び舎方向
※吉浜川沿い、支流を渡る区間


⑩散策路 ※奥：もりの学び舎方向
※吉浜川沿いの区間


⑪散策路 ※奥：沿道出入口方向
※斜面（階段）の区間


⑫吉浜川
※散策路からアクセスしやすい地点

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(5)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	
		 ⑬散策路 ※奥：もりの学び舎方向 ※吉浜川沿い、支流を渡る区間
		 ⑭散策路 ※河岸段丘上の区間 ※奥：もりの学び舎方向
		 ⑮散策路 ※奥：散策路出入口及びもりの学び舎方向
		 ⑯沿道の状況 ※ブナの大木の入口案内あり
		 ⑰ブナの大木 ※折れてしまっている状態
		 ⑰ブナの大木 周辺 ※樹林に囲まれている状況
		 ⑱沿道の状況 ※右：東屋 ※奥：夏虫山方向
		 ⑱東屋 ※県立自然公園の標識あり
		 ⑱東屋 内部 ※奥：本事業地方向

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(6)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	
		 ⑲緑と鹿のふれあい広場 駐車場 ※市道沿い ※20 台程収容可能
		 ⑲緑と鹿のふれあい広場前 ※ヒメボタル 150m 先の案内あり
		 ⑳市道 ※舗装路・歩道なし
		 ㉑市道 ※舗装路・歩道なし
		 ㉒市道 ※舗装路・歩道なし
		 ㉓三叉路 ※大窪山森林公園の案内板あり（ホタル案内板なし）
		 ㉔三叉路より東へ向かう道 ※立入禁止のチェーンあり
		 ㉕三叉路の北西側樹林 ※谷底に湿地がある状況
		 ㉖市道 ※奥：もりの学び舎方向

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。
※いずれも春季補足調査時に撮影。

表 3.2.8-1(7)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	
		 ㉗緑と鹿のふれあい広場　入口 ※道標あり
		 ㉗緑と鹿のふれあい広場　入口 ※進入禁止の状況
		 ㉘笠詰山入口 ※判読困難だが道標あり
		 ㉙登山道
		 ㉚登山道
		 ㉛登山道
		 ㉜登山道（三叉路） ※判読困難だが道標あり
		 ㉝登山道 ※ベンチあり
		 ㉞登山道 ※ツツジあり

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。
※いずれも春季補足調査時に撮影。

表 3.2.8-1(8)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


㉟登山道
※踏み跡あり


㊱笠詰山山頂　※三角点あり
※本事業地方向は遮られている状況

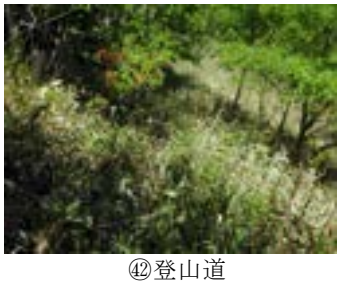

㊲登山道（三叉路）より
南東方向へ下りる道


㊳登山道
※周囲が開けている地点


㊴展望デッキ
※本事業地方向は遮られている状況


㊵登山道
※破損した手すりあり


㊶パーゴラ
※草が繁茂している状況


㊷登山道
※斜面をトラバースする状況


㊸緑と鹿のふれあい広場
※建屋はすべて閉鎖されている状況

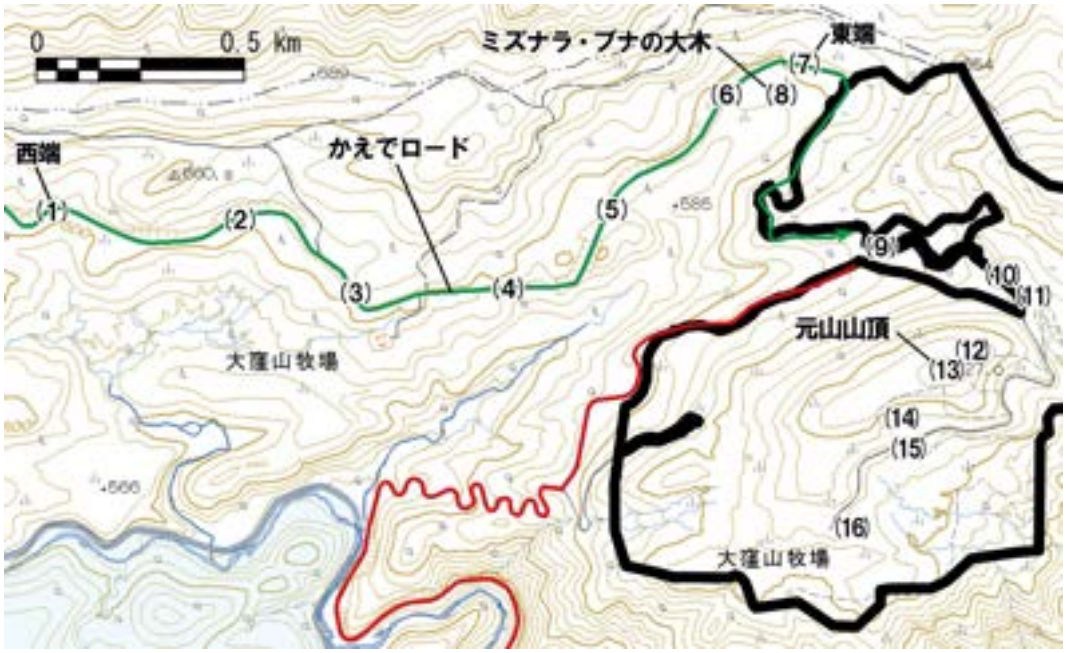
※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。
※いずれも春季補足調査時に撮影。

表 3.2.8-1(9)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	
		 ㊹市道からの分岐点 ※案内板の設置あり
		 ㊺大窪山と夏虫山の分岐点 ※案内板の設置あり
		 ㊻駐車可能スペース ※夏季調査時はこの先は藪の状況
		 ㊼アクセス路　※春季撮影 ※夏季調査時は車での通行困難
		 ㊽アクセス路　※春季撮影 ※ガードレールの設置あり
		 ㊽アクセス路　※春季撮影 ※夏季調査時は車での通行困難
		 ㊾山頂への道 ※柵沿いに道が続いている
		 ㊾山頂への道　※春季撮影 ※一部にツツジあり
		 ㊿大窪山　三角点 ※頂上看板等の設置は無し
		 ㊿大窪山山頂 ※奥：五葉山方向
		 ㊿大窪山山頂 ※奥：本事業地方向
		 ㊿大窪山山頂 ※利用者あり　※春季撮影

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(10)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


(1)かえでロード西端


(2)西端から約 0.4km 付近


(3)西端から約 0.8km 付近


(4)西端から約 1.2km 付近


(5)西端から約 1.8km 付近


(6)西端から約 2.0km 付近


(7)かえでロード東端
西端から約 2.2km 付近

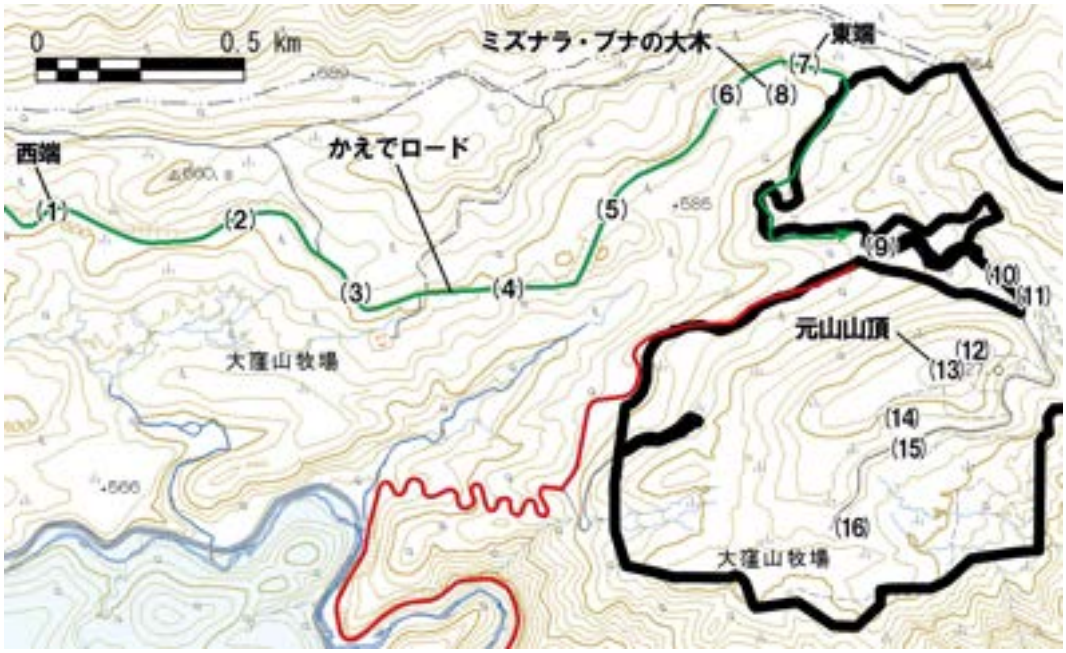

(7)かえでロード東端
※調査員の車を停車中



(8)ミズナラ・ブナの大木　入口
※ガードレールを乗り越える状況

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-1(11)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


(8)ミズナラ・ブナの大木
※案内板の設置あり


(9)元山入口
※未舗装道


(10)未舗装道
※車両通行可能


(11)湿地
※奥：東南方向


(12)元山山頂への道
※低木の中を潜っていく状況


(13)元山山頂
※低木の下に三角点あり


(14) 湿地
※緩い斜面の表面に水が流れている


(15)未舗装道
※車両通行可能


(16)駐車可能スペースからの眺望 ※奥：吉浜湾方向

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。
※いずれも春季補足調査時に撮影。

表 3.2.8-1(12)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

1	調査項目	調査結果
大窪山森林公園	現地の状況	


(17)いろは坂上
※案内板の設置あり


(18)いろは坂
※坂道が続く状況


(19)河床近くに下りやすい地点
※奥：大窪渓谷（吉浜川）


(20)大窪渓谷（吉浜川）
※砂防ダム上流は河床に下りやすい


(21)砂防ダム
※河床に近い状況


(22)市道から大窪渓谷（吉浜川）※僅かに水面を見下ろす状況


(23)市道と大窪渓谷案内板
※道端から僅かに水面が見下ろせる


(24)市道
※道端から僅かに水面が見下ろせる


(24)市道と大窪渓谷案内板
※案内板は計 2 か所で確認

※表中の番号は表 3.2.8-1(1)に対応している。

表 3.2.8-2(1)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

2	調査項目		調査結果
夏虫山	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の南側に位置しており、対象事業実施区域から「夏虫山」の山頂まで直線で約 2.2km の離隔距離である。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の利用予定の A ルート（市道河内線、市道夏虫山 1 号線、市道大窪線）からアクセスする。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・車道が整備されている標高約 717m の山で、駐車場から歩いて数分で山頂まで到達することができる。山頂からは大船渡～金華山まで見渡すことができ、かつてはパラグライダーの離陸場としても利用されていた。 ・麓には、「ふるさとふれあい公園」や「夏虫のお湯っこ」等が整備されている。 ・関係者への聞き取りによると、周辺では長く牧場として利用されていたエリア、現在パラグライダーの利用はないとのことであった。
		現地調査結果	・現地調査は、「夏虫山（①～⑧）」で実施した他、麓に位置する「ツツジの多い区間（⑪～⑳）」、「ふるさとふれあい公園（㉒）」、「夏虫のお湯っこ（㉓）」、「旧パラグライダー着陸場（㉕）」についても現地確認を実施した。また、「ふるさとふれあい公園」の東側の市道に設置されていたベンチは学童用のバス停であることを確認した（㉖）。 ・車は、「夏虫山」山頂直下の駐車可能スペース（⑦）に 40 台程、「ふるさとふれあい公園（㉒）」の駐車場に 18 台、「夏虫のお湯っこ（㉓）」の駐車場に 40 台駐車可能な他、沿道の空きスペースに数か所駐車可能なスペースを確認した。 ・「夏虫山」の山頂（⑧）より本事業地方向が開けていたが、その他の地点からは、本事業地方向は地形的に遮られている状況であった。 ・現地調査時の聞き取りでは「今年のツツジは花が少ない」とのコメントを得た。 
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・利用者数統計等の文献その他の資料及び関係機関への聞き取りからは特段情報は得られなかった。
		催事状況	・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	・令和 5 年の夏季現地調査時は、「夏虫山」の山頂直下の駐車可能スペースで（⑦）1 台の車を確認し、地元住民とみられる単身男性が散策する様子を確認した。 ・「ふるさとふれあい公園（㉒）」では東屋のベンチで話す 1 組・2 名の男性を確認したが、周辺に車やバイクはなく、「夏虫のお湯っこ（㉓）」の利用者と推測した。なお、「夏虫のお湯っこ（㉓）」の駐車場では計 18 台の車を確認したが、その他の屋外利用者は確認できなかった。 ・春季現地調査時は、「夏虫のお湯っこ（㉓）」以外に利用者はなく、ツツジ観賞のドライブ目的と見られる車も確認できなかった。

※表中の番号は、表 3.2.8-2(2)～(4)に対応している。

表 3.2.8-2(2)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

2	調査項目	調査結果
夏虫山	現地の状況	


①河内夏虫山牧場
※奥：北東方向


②もみじ大木近くの離合場所
※駐車可能と見られた


③もみじ大木
※案内板の設置あり


④幅員約 3.5m の舗装道
※牧場内の道


⑤牧場管理舎
※奥：南方向


⑥舗装道の終点付近
※奥：駐車可能スペース


⑦山頂直下の駐車可能スペース
※40 台程収容可能、利用者あり


⑦駐車可能スペースより登り口
※案内板の設置あり


⑧夏虫山山頂
※手書きの山頂標識あり


⑧夏虫山山頂より本事業地方向
※太陽光パネルが視認可能


⑧夏虫山山頂より吉浜湾方向
※吉浜湾～越喜来湾も開けている


⑧夏虫山山頂より
旧パラグライダー着陸場方向

※表中の番号は表 3.2.8-2(1)に対応している。

表 3.2.8-2(3)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

2	調査項目	調査結果		
夏虫山	現地の状況		 ⑨フジの花あり	 ⑩ウツギの花あり
			 ⑪ツツジの多い区間	 ⑫ツツジの多い区間
			 ⑬ツツジの多い区間	 ⑭ツツジの多い区間
		 ⑮ツツジの多い区間	 ⑯ツツジの多い区間	 ⑰ツツジの多い区間
		 ⑱夏虫山と大窪山への分岐点	 ⑲ツツジの多い区間	 ⑳ツツジの多い区間

※表中の番号は表 3.2.8-2(1)に対応している。
※いずれも春季補足調査時に撮影。

表 3.2.8-2(4)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

2	調査項目	調査結果
夏虫山	現地の状況	


㉑市道から分岐点
※奥：夏虫のお湯っこへの入口
※手前：ふるさとふれあい公園入口


㉒ふるさとふれあい公園
※トイレ、東屋、ベンチ、遊具あり
※奥：東南方向


㉒ふるさとふれあい公園より夏虫山山頂
※夏虫大仏岩が視認できる


㉓夏虫のお湯っこ
※奥：夏虫山


㉓夏虫のお湯っこ 駐車場
※40 台収容可能


㉔鹿の森 東屋
※見学所は閉鎖されている様子


㉕旧パラグライダー着陸場
※近年は使用されていない状況
※ゴルフ練習禁止の案内あり


㉖学童バス停ベンチ
※奥：夏虫山
※周りには物置等あり


㉖学童バス停ベンチ前の市道
※右奥：学童バス停のベンチあり
※奥：ふるさとふれあい公園方向

※表中の番号は表 3.2.8-2(1)に対応している。

表 3.2.8-3(1)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

3	調査項目		調査結果
みちのく潮風トレイル 大船渡市北中部ルート	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の南東側に位置しており、対象事業実施区域から最も近接する区間まで直線で約 4.0km の離隔距離である。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の A ルート（市道河内線、市道夏虫山 1 号線、市道大窪線）及び B ルート（市道大窪線）の周囲に位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・「みちのく潮風トレイル」は太平洋沿岸をつなぐロングトレイルで、青森県八戸市から福島県相馬市まで 4 県 29 市町村にまたがっている。 ・本事業の対象事業実施区域南東側、一般国道 45 号の南側には「大船渡市北中部ルート」が設定されており、一般国道 45 号と交差している地点がある。  ※「みちのく潮風トレイル」ルートマップより　本事業地南東側の区間
		現地調査結果	・現地調査は、吉浜駅の南側、一般県道 250 号からの分岐点（①）から「吉浜海水浴場（表 3.2.8-4)」の横を通過し、羅生峠（⑪）の南側までの区間で実施した。 ・駐車場はないものの、沿道の空きスペース等に数か所、駐車可能なスペースを確認した。 ・「吉浜海水浴場」周辺の区間は視界が開けており、「夏虫山」を眺めることができたが、本事業地方向は遮られている状況であった。 ・未舗装区間は大半が樹木に囲まれ視界が開けていない状況であった。一部、本事業地方向が開けている地点も確認したが、お地蔵様がある地点（⑩）等、撮影スポットと見られた場所では本事業地方向は遮られている状況であった。
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・利用者数統計等の文献その他の資料及び関係機関への聞き取りからは特段情報は得られなかった。
		催事状況	・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	・現地調査時、未舗装区間（⑨と⑩の間）でトレイルランのトレーニング中と見られる単身男性を確認したが、その他の区間で利用者は確認できなかった。 ・地元住民に聞き取りを行ったところ、調査を実施した区間よりさらに南の区間だが、以前、遭難があったとのことで、比較的利用は乏しいルートと推測した。

※表中の番号は表 3.2.8-3(2)に対応している。

表 3.2.8-3(2)　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

<table>
<tr><td>3</td><td>調査項目</td><td colspan="3">調査結果</td></tr>
<tr><td rowspan="6">みちのく潮風トレイル　大船渡市北中部ルート</td><td rowspan="6">現地
の状況</td><td rowspan="2"> 
</td><td> 
①一般県道 250 号からの分岐点
※左奥：吉浜海水浴場</td><td> 
②舗装区間
※奥：西方向、右奥：夏虫山</td></tr>
<tr><td> 
③未舗装区間が始まる地点
※草が繁茂している状況</td><td> 
④シカ侵入防止ネット
※通行後は戻すよう案内あり</td></tr>
<tr><td> 
⑤一般国道 45 号との交差地点</td><td> 
⑥未舗装区間</td><td> 
⑦一般国道 45 号との交差地点</td></tr>
<tr><td> 
⑦一般国道 45 号より本トレイル</td><td> 
⑧樹林内の区間</td><td> 
⑨樹林内の区間</td></tr>
<tr><td> 
⑩お地蔵様と眺望
※北方向に視界が開けている状況</td><td> 
⑪羅生峠
※椅子、道標あり</td><td> 
⑫樹林内の区間
※樹林が続いている状況</td></tr>
</table>

※表中の番号は表 3.2.8-3(1)に対応している。

表 3.2.8-4　主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況

4	調査項目		調査結果
吉浜海水浴場	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の南東側に位置しており、対象事業実施区域から直線で約 4.5km の離隔距離である。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の B ルート（市道大窪線）の周囲に位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・砂浜がゆるやかな弧を描いた遠浅の海水浴場として利用されていたが、東日本大震災の津波により広範囲にわたって流失する等大きな被害を受けた。 ・復旧・復興関連工事が完了した平成 30 年度には遊泳エリアを限定した上で開設されたものの、その後は遊泳エリアの安全確保が困難な状況が続き、令和 7 年度に 7 年ぶりに、7 月 12 日～8 月 17 日の 10 時～16 時の期間に開設された。
		現地調査結果	・一般国道 45 号から一般県道 250 号を経由したところに位置しており、吉浜川の河口部に 200 台程収容可能な駐車スペースが整備されていた。また、吉浜川右岸の河口部にも 40 台程駐車可能なスペースを確認した。 ・現地調査時は海水浴場として開設されていないため、シャワールーム等の施設は使用禁止となっていたが、自由な出入りは可能な状況であった。また、防波堤からは釣りも楽しめる状況であった。 ・海水浴場の南側には「吉浜の津波石」があり、説明板が設置されていた他、ジオパークの案内板も設置されていた。 ・周辺は視界が開けており、「夏虫山」を眺めることができたが、本事業地方向は遮られている状況であった。
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・関係機関への聞き取りによると、かつては年間 1 万人近くの利用があり、遊泳エリアを限定して開設した平成 30 年度には 800 人程の利用が、令和 7 年度は 1,600 人程の利用が見られた。令和 7 年度の内訳は、平日の利用が約 3 割、休日が約 7 割で、1 日あたりの利用者数は多い日で 80 人程とのことであった。
		催事状況	・恒例となっている催事は確認できなかったが、令和 7 年度は 7 月 12 日（土）に「令和 7 年度大船渡市内海水浴場合同開設式」が開かれ、大船渡市内 3 つの海水浴場（綾里・越喜来・吉浜）のための安全祈願が行われた。
		現地調査結果	・現地調査時は海水浴場として開設されていないものの、駐車可能スペースには計 12 台の車があり、計 20 組・約 40 名の利用者を確認した。 ・大半が地元もしくは県内からの来訪と見られ、テントを張って海水浴や休憩を楽しむ利用、サーフィン利用、釣り利用を確認した。
	現地の状況		 海水浴場全景 ※手前：吉浜川河口部の駐車可能スペース  吉浜川河口部 ※釣り利用あり ※手前：駐車可能スペース  海水浴場 ※海水浴利用あり ※対岸（吉浜川河口部側）より撮影  トイレ・シャワールーム ※奥：本事業地方向  吉浜の津波石 ※説明板の設置あり  一般国道 45 号に本地点への案内板の設置あり

（空白）

〔巻末資料〕

目次

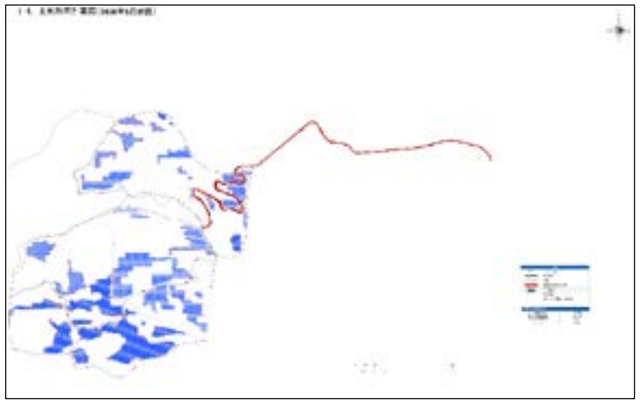
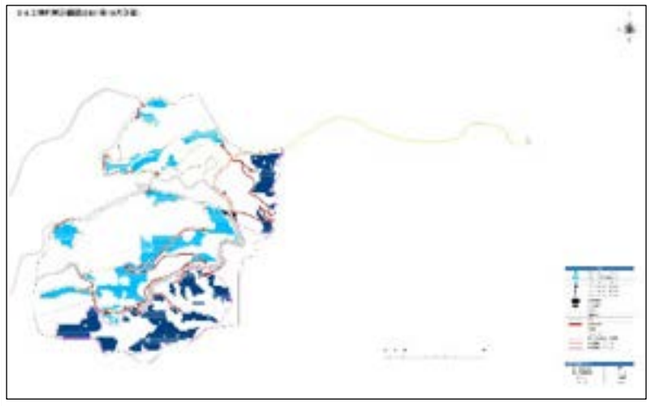
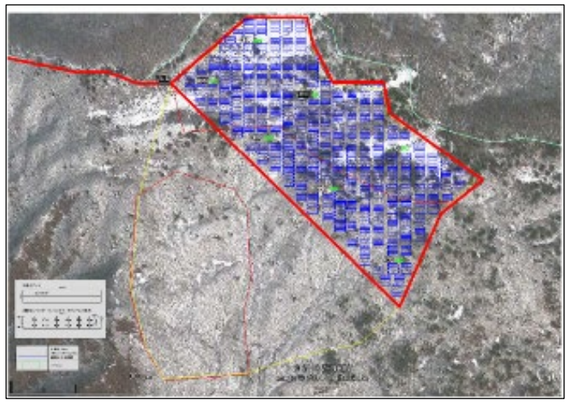
資料 1 事業計画変更の経緯 1
資料 2 文献その他の資料調査による確認種（動植物）..... 4
資料 3 希少猛禽類調査における定点視野図 43
資料 4 現地調査による確認種（動植物） 58
資料 5 植生調査票 93
資料 6 組成表 130
資料 7 植生断面図 146
資料 8 雨水排水設計検討報告書 183
資料 9 大船渡第１・第２太陽光発電所地盤調査..... 200
資料 10 大船渡第１・第２太陽光発電所地盤調査（土質試験）..... 334

資料1 事業計画変更の経緯

表 1(1)　事業計画変更の経緯

A 案(2014 年 3 月)	B 案(2020 年 3 月)	C 案(2022 年 4 月)
1)　大船渡市と釜石市にまたがる荒金山の大船渡市側に２つの発電所（第一発電所、第 2 発電所）を計画し、2014 年 3 月、国から事業認定を取得しました（FIT 認定取得)。 2)　5 条森林内においては、林地開発許可を申請取得する予定でした。 3)　環境保全の観点から、計画の初期段階から専門家に相談し、周辺地域において環境影響面で重要と考えられる猛禽類の生息状況について自主的に調査を行いました。 ・　「大船渡太陽光発電所に係る希少猛禽類調査報告書(2016 年(平成 28 年)11 月、12 月、2017 年(平成 29 年)1 月、3 月、5 月、7 月、10 月)」(2017 年(平成 29 年)11 月、一般財団法人日本気象協会)に記載の現地調査を実施した。	1)　万全の防災対策を実施する工事計画でしたが、それでも荒金山部分からの土砂流出を懸念する住民の声があったため、荒金山には連系変電所のみを残し、太陽光パネルは大窪山牧場跡地に集約する計画に変更しました。 2)　なお、太陽光パネルを集約した大窪山牧場跡地は、五葉山県立自然公園の第 3 種特別地域に該当いたしますが、2020 年 3 月に特別地域内工作物新築許可を取得しました。 3)　太陽光パネルの設置に伴う景観への影響は、夏虫山及び五葉山山頂からのフォトモンタージュにより検討しました。	1)　希少植物の現地調査ならびに専門家への相談の上、湿地性の重要種が確認された湿地は避けるように工事計画を変更しました。その他の湿地や沢も極力回避し、土地改変区域内に草原性の重要種が確認された場合は、生息適地に移植を行う計画としております。 2)　荒金山へのアクセス道路のルートを上記のとおり湿地を避けたうえ、モノレールに変更、両面パネルを採用することで発電効率を上げ太陽光パネルと伐採面積を縮小するなど、環境負荷をさらに低減する方向に見直しを行い、2022 年 2 月に特別地域内工作物新築許可にかかる変更許可を取得しました。 3)　開発を行わない市道大窪山元山線周辺の 5 条森林部分（面積 3.22ha）を申請対象から除外しました。 4)　また、当初埋設としていた牧野部分の特別高圧ケーブルや通信ケーブルは造成削減の観点から露出配管及び架空配線としました。埋設のほうが、運営時のトラブル防止や景観の観点からプラスではあるものの、土砂流出リスクの低減を優先させました。 5)　フェンスは敷地全体を囲むとしていましたが、土地改変を行わないエリアの動物の移動を妨げないために、発電エリアごとに設置する計画に変更しました。 6)　モノレール（4t）は、開閉所建設に用いる資器材の運搬に使用します。運搬道路の建設に比べ、造成工事が不要であること、土地の安定性への影響が小さいこと、動物の移動制限への影響が小さいこと、景観上も改善を図ることができるなどの特長に配慮しました。それに伴い、釜石市側に設置予定であった特高変電所を自然公園内に設置しました。 7)　杭工法は、スクリュー杭ではなく多数の施工実績があり信頼性の高いラミング工法のほかキャストイン工法を併用する計画に変更しました。なお、杭工法は、当該地での地盤調査を実施したのち、施工性、構造安全性、経済性等を総合的に判断し、最終選定する予定です。 8)　雨水は、自然の地形を活かし、人工の水路を設けずに放流するため、大窪山牧場跡地にコンクリート製の排水工や調整池を建設する計画はありません。

表 1(2)　事業計画変更の経緯

A 案(2014 年 3 月)	B 案(2020 年 3 月)	C 案(2022 年 4 月)
	・敷地面積　　：98.09ha＋9,373 ㎡ ・発電総出力　　：37,313kW ・運搬及び管理用道路面積 ：1.09ha＋8,291 ㎡ ・変電設備面積　：0.16ha ・連系変電所面積：1,082 ㎡ ・パネル面積　　：24.14ha ・土地改変面積合計 ：25.39ha＋9,373 ㎡ ・フェンス長　　：9.05 ㎞	・敷地面積　　：94.87ha＋8,097 ㎡ ・発電総出力　　：35,239.6kW ・管理用道路面積：1.49ha ・モノレール面積：0.28ha＋7,145 ㎡ ・変電設備面積　：0.14ha ・開閉所面積　　：952 ㎡ ・パネル面積　　：20.19ha ・土地改変面積合計 ：22.10ha＋8,097 ㎡ ・フェンス長　　：10.33 ㎞
	パネル配置道路配置計画 	パネル配置道路配置計画 
第一発電所		
		
第二発電所		

注：＋数字は県立自然公園外の面積を示す。

表 1(3)　事業計画変更の経緯

	A 案(2014 年 3 月)	B 案(2020 年 3 月)	C 案(2022 年 4 月)
水象		1)　荒金山部分の使用面積を減らし、造成がほとんど必要ない大窪山牧場跡地だけに太陽光パネルを設置する計画に変更した。 2)　沢や湿地は現地調査により把握することで、湿地性植物や湿地の保全計画を立案した。 3)　雨水は、自然の地形を活かした分散放流としたため、これまでと変わらず、流域河川への影響は最小限に留められる。アクセス道路のみ、湿地を縦断する計画 A 案に比べて自然環境への影響は小さいと考える。	1)　敷地面積は、太陽光パネル、伐採面積を縮小するとともに、モノレールの採用等で環境への影響を低減した。 2)　専門家の意見を踏まえ、沢や湿地をより精緻に把握することができた。また、湿地を縦断するアクセス道路をモノレールに変更することで、ルート選定の自由度が増すとともに道路に係る造成量を大幅に低減することができた。これにより、湿地性植物や湿地の保全計画がさらに改善された。 3)　雨水は、自然の地形を活かした分散放流としたため、これまでと変わらず、流域河川への影響は最小限に留められる。 A 案、B 案に比べて自然環境への影響は小さいと考える。
地形・地質		1)　「水象」で示した理由のほか、太陽光パネル、電気設備機器は勾配 30%以下となるエリアに設置する。 2)　林地開発許可を必要としない程度まで、造成や伐採量が大幅に削減することができた。 A 案に比べ影響は小さいと考える。	1)　「水象」で示した理由のほか、太陽光パネル、電気設備機器は、勾配 30%以下となるエリアに設置する。 2)　管理用道路が、湿地を横切る部分は、桟橋や砕石マットなど水の流れを遮らない計画とした。 3)　杭工法は施工実績が多く信頼性の高い工法を設定する計画とした。 4)　一部の地元住民より地すべりに関する懸念をご指摘いただき、信頼性の高い地質調査会社にて地すべり兆候調査を実施。結果、事業地には地すべりの兆候がないことを確認した。 B 案に比べ、全体的にさらに造成や伐採量を低減し、湿地保全等自然環境への影響低減に資する計画としたため、地形・地質への影響は小さいと考える。
植物		1)　「水象」で示した理由のほか、希少植物は生息適地に移植を行う計画とした。 A 案に比べ影響は小さいと考える。	1)　「水象」で示した理由のほか、パネル設置エリアに生息している可能性のある希少植物は移植可能であることが調査結果から確認できたため、専門家意見も踏まえて、生息適地に移植を行う計画とした。 2)　「大船渡太陽光発電所に係る植物調査報告書」(2021 年(令和 3 年)6 月、一般財団法人日本気象協会)に記載の現地調査を実施した。 3)　「大船渡太陽光発電所に係る植生調査報告書」(2022 年(令和 4 年)5 月、一般財団法人日本気象協会)に記載の現地調査を実施した。 4)　「水象」で示した理由のほか、改変区域内において確認された植物の重要な種については、生育適地に移植を行い個体の保全に努めることとした。 A 案、B 案に比べ影響は小さいと考える。
動物		1)　「大船渡太陽光発電所に係る希少猛禽類調査報告書(2016 年(平成 28 年)11 月、12 月、2017 年(平成 29 年)1 月、3 月、5 月、7 月、10 月)」(2017 年(平成 29 年)11 月、一般財団法人日本気象協会)に記載の現地調査を実施した。 2)　フェンスは敷地全体を覆うように設置しており、動物の移動の制限となっている。沢及び湿地は、太陽光パネル、電気設備機器の設置エリアから原則除外とした。アクセス道部分のみ、湿地を縦断する計画	1)　「水象」で示した理由のほか、フェンスは発電エリアごとに設置する計画に変更し、野生動物の移動制限を緩和し、自然環境への影響をより低減する配慮をした。 2)　「大船渡太陽光発電所に係るイヌワシ追跡調査報告書(2021 年(令和 3 年)10 月～2022 年(令和 4 年)3 月) 」(2022 年(令和 4 年)4 月、一般財団法人日本気象協会)に記載の現地調査を実施した。 A 案、B 案に比べ影響は小さいと考える。
生態系		1)　「水象」、「植物」、「動物」で示したとおりである。 A 案に比べて影響は小さいと考える。	1)　「水象」、「植物」、「動物」で示したとおりである。 A 案、B 案に比べて影響は小さいと考える。
景観		1)　「水象」で示した理由のほか、フォトモンタージュにより太陽光パネルの設置に伴う景観への影響を検討。岩手県自然公園条例に基づき大船渡市と協議済み。 A 案に比べて森林の減少が大幅に低減され、影響は小さくなったと考える。	1)　「水象」で示した理由のとおりである。レイアウトの調整によりフォトモンタージュを再作成。 B 案と比べて影響は大きく変わらず、同程度と考える。

資料2 文献その他の資料調査による確認種（動植物）

表 2　文献その他の資料一覧(動物)

No	文献その他の資料名	対象分類群							
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類	魚類	底生動物	陸産貝類
1	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 2 回自然環境保全基礎調査　動物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○	○						
2	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 3 回自然環境保全基礎調査　動物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)		○						
3	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 4 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○				○	○		
4	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 5 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○			○	○	○	○	○
5	「生物多様性センターー自然環境調査 Web-GISー（第 6 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書)」(環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○							
6	「第 6 回自然環境保全基礎調査　種の多様性調査　鳥類繁殖分布調査報告書」（環境省、平成 16 年)		○						
7	「全国鳥類繁殖分布調査」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)		○						
8	「環境アセスメントデータベース　イヌワシ・クマタカ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)		○						
9	「環境アセスメントデータベース　オオワシ・オジロワシ_生息分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)		○						
10	「環境アセスメントデータベース　コウモリ分布」（環境省 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○							
11	「特殊鳥類生息実態調査報告書（平成 2 年度～平成 4 年度）」(岩手県、平成 5 年)		○						
12	「小型ワシタカ類生息実態調査報告書」(岩手県、平成 7 年)		○						
13	「フクロウ科生息実態調査報告書」(岩手県、平成 10 年)		○						
14	「野生生物保護対策事業調査報告書－イヌワシ生息状況調査－（平成 8 年度～平成 10 年度）」(岩手県、平成 11 年)		○						
15	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)	○	○	○	○	○	○		○
16	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編）」（三陸町史刊行委員会、平成 2 年)	○	○	○		○	○		
17	「大窪山森林公園のヒメホタル」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)					○			

表 3　文献その他の資料調査による確認種(哺乳類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料						
					1	3	4	5	10	15	16
1	モグラ(食虫)	トガリネズミ	ジネズミ	*Crocidura dsinezumi*							○
2		モグラ	モグラ科	Talpidae sp.							○
3	コウモリ(翼手)	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	*Myotis ikonnikovi*					○		
4			チチブコウモリ	*Barbastella leucomelas*					○	○	
5			コテングコウモリ	*Murina ussuriensis*						○	
6	サル(霊長)	オナガザル	ニホンザル	*Macaca fuscata*	○※1	○※1					○
7	ウサギ	ウサギ	ノウサギ	*Lepus brachyurus*		○					○
8	ネズミ(齧歯)	リス	ニホンリス	*Sciurus lis*		○	○				○
9			ニホンモモンガ	*Pteromys momonga*							○※2
10			ムササビ	*Petaurista leucogenys*							○
11		ヤマネ	ヤマネ	*Glirulus japonicus*							○
12		ネズミ	ネズミ科	Muridae sp.							○
13	ネコ(食肉)	クマ	ツキノワグマ	*Ursus thibetanus japonicus*	○	○	○	○			○
14		イヌ	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides*	○	○		○			○
15			キツネ	*Vulpes vulpes*	○	○		○			○
16		イタチ	テン（ホンドテン）	*Martes melampus*		○	○※3				○
17			ニホンイタチ	*Mustela itatsi*							○※4
18			アナグマ	*Meles meles anakuma*	○※5	○※5		○※5			○
19	ウシ(偶蹄)	シカ	ニホンジカ	*Cervus nippon*	○	○	○	○			○
20		ウシ	カモシカ	*Capricornis crispus*		○		○			○
合計	7 目	13 科	20 種	-	6 種	10 種	4 種	6 種	2 種	2 種	17 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース 国土交通省、令和 5 年)に準拠した。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：ホンドザルで掲載　※2：ホンシュウモモンガで掲載　※3：テンで掲載　※4：イタチで掲載

※5：ニホンアナグマで掲載

表 4(1)　文献その他の資料調査による確認種(鳥類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料											
					1	2	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
1	カモ	カモ	オオハクチョウ	*Cygnus cygnus*		○										
2			シマアジ	*Spatula querquedula*												○
3			カルガモ	*Anas zonorhyncha*	○											○
4			マガモ	*Anas platyrhynchos*												○
5			コガモ	*Anas crecca*												○
6			シノリガモ	*Histrionicus histrionicus*												○
7			クロガモ	*Melanitta americana*												○
8	キジ	キジ	ヤマドリ	*Syrmaticus soemmerringii*		○		○								○
9			キジ	*Phasianus versicolor*	○	○	○									○
10	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	*Caprimulgus jotaka*	○		○									○
11	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	*Apus pacificus*	○		○									○
12	カッコウ	カッコウ	ジュウイチ	*Hierococcyx hyperythrus*	○											○
13			ホトトギス	*Cuculus poliocephalus*	○		○									○
14			ツツドリ	*Cuculus optatus*	○		○									○
15			カッコウ	*Cuculus canorus*	○		○									○
16	ハト	ハト	キジバト	*Streptopelia orientalis*	○	○	○	○								○
17			アオバト	*Treron sieboldii*				○								
18	ツル	クイナ	バン	*Gallinula chloropus*												○
19			ヒクイナ	*Zapornia fusca*												○
20	カイツブリ	カイツブリ	アカエリカイツブリ	*Podiceps grisegena*		○										
21	チドリ	チドリ	イカルチドリ	*Charadrius placidus*												○
22			コチドリ	*Charadrius dubius*												○
23			シロチドリ	*Charadrius alexandrinus*											○	
24			メダイチドリ	*Charadrius mongolus*												○
25		シギ	キョウジョシギ	*Arenaria interpres*												○
26			トウネン	*Calidris ruficollis*												○
27			オオジシギ	*Gallinago hardwickii*											○	○
28			タシギ	*Gallinago gallinago*												○
29			イソシギ	*Actitis hypoleucos*												○
30			キアシシギ	*Tringa brevipes*												○
31			タカブシギ	*Tringa glareola*												○
32		ツバメチドリ	ツバメチドリ	*Glareola maldivarum*												○
33		カモメ	ユリカモメ	*Chroicocephalus ridibundus*												○
34			ウミネコ	*Larus crassirostris*	○	○	○	○								○
35			ワシカモメ	*Larus glaucescens*		○										
36			シロカモメ	*Larus hyperboreus*		○										
37			セグロカモメ	*Larus vegae*		○										
38			オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*		○	○	○								○
39		ウミスズメ	ウミスズメ	*Synthliboramphus antiquus*											○	
40			カンムリウミスズメ	*Synthliboramphus wumizusume*											○	
41	アビ	アビ	オオハム	*Gavia arctica*												○
42	ミズナギドリ	ウミツバメ	ヒメクロウミツバメ	*Hydrobates monorhis*			○									
43			クロコシジロウミツバメ	*Hydrobates castro*				○								○
44		ミズナギドリ	オオミズナギドリ	*Calonectris leucomelas*			○	○								
45	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	*Ciconia boyciana*											○	
46	カツオドリ	ウ	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*		○	○	○								○
47	ペリカン	サギ	オオヨシゴイ	*Ixobrychus eurhythmus*												○
48			アマサギ	*Bubulcus ibis*												○
49			コサギ	*Egretta garzetta*												○
50	タカ	ミサゴ	ミサゴ	*Pandion haliaetus*				○								
51		タカ	ハチクマ	*Pernis ptilorhynchus*								○				
52			クマタカ	*Nisaetus nipalensis*					○							
53			イヌワシ	*Aquila chrysaetos*					○		○			○		

表 4(2)　文献その他の資料調査による確認種(鳥類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料											
					1	2	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
54	タカ	タカ	ハイタカ	*Accipiter nisus*											○	
55			オオタカ	*Accipiter gentilis*												○
56			トビ	*Milvus migrans*	○	○	○	○								○
57			オオワシ	*Haliaeetus pelagicus*		○				○	○					○
58			オジロワシ	*Haliaeetus albicilla*		○				○	○					○
59			ノスリ	*Buteo japonicus*		○						○				○
60	フクロウ	フクロウ	アオバズク	*Ninox japonica*									○			
61			コノハズク	*Otus sunia*												○
62			トラフズク	*Asio otus*											○	
63			フクロウ	*Strix uralensis*			○						○			○
64	サイチョウ	ヤツガシラ	ヤツガシラ	*Upupa epops*											○	
65	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	*Alcedo atthis*												○
66			ヤマセミ	*Megaceryle lugubris*												○
67	キツツキ	キツツキ	アリスイ	*Jynx torquilla*											○	
68			コゲラ	*Yungipicus kizuki*		○	○	○								○
69			アカゲラ	*Dendrocopos major*		○	○	○								○
70			アオゲラ	*Picus awokera*	○	○	○	○								○
71	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	*Falco peregrinus*		○										○
72	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	*Pericrocotus divaricatus*	○											
73		カササギヒタキ	サンコウチョウ	*Terpsiphone atrocaudata*	○			○								○
74		モズ	チゴモズ	*Lanius tigrinus*												○
75			モズ	*Lanius bucephalus*	○	○	○									○
76		カラス	カケス	*Garrulus glandarius*	○	○	○	○								○
77			ハシボソガラス	*Corvus corone*	○	○	○	○								○
78			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	○	○	○	○								○
79		シジュウカラ	ヒガラ	*Periparus ater*	○	○	○	○								○
80			ヤマガラ	*Sittiparus varius*	○	○	○	○								○
81			コガラ	*Poecile montanus*	○	○	○									○
82			シジュウカラ	*Parus cinereus*	○	○	○	○								○
83		ヒバリ	ヒバリ	*Alauda arvensis*												○
84		ヒヨドリ	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*	○	○	○	○								○
85		ツバメ	ツバメ	*Hirundo rustica*	○		○									○
86			イワツバメ	*Delichon dasypus*	○											○
87		ウグイス	ウグイス	*Horornis diphone*	○		○	○								○
88			ヤブサメ	*Urosphena squameiceps*	○		○	○								
89		エナガ	エナガ	*Aegithalos caudatus*		○	○									○
90		ムシクイ	センダイムシクイ	*Phylloscopus coronatus*	○		○	○								○
91			メボソムシクイ	*Phylloscopus xanthodryas*												○
92		ヨシキリ	オオヨシキリ	*Acrocephalus orientalis*												○
93		セッカ	セッカ	*Cisticola juncidis*												○
94		メジロ	メジロ	*Zosterops japonicus*	○		○	○								○
95		キクイタダキ	キクイタダキ	*Regulus regulus*		○										○
96		ミソサザイ	ミソサザイ	*Troglodytes troglodytes*	○	○		○								○
97		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	*Sitta europaea*												○
98		ムクドリ	ムクドリ	*Spodiopsar cineraceus*		○										○
99			コムクドリ	*Agropsar philippensis*		○										
100		ヒタキ	トラツグミ	*Zoothera aurea*	○		○									○
101			マミジロ	*Geokichla sibirica*												○
102			クロツグミ	*Turdus cardis*	○		○	○								○
103			マミチャジナイ	*Turdus obscurus*												○
104			シロハラ	*Turdus pallidus*		○										
105			アカハラ	*Turdus chrysolaus*		○		○								
106			ツグミ	*Turdus eunomus*		○										○

表 4(3)　文献その他の資料調査による確認種(鳥類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料											
					1	2	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
106	スズメ	ヒタキ	ツグミ	*Turdus eunomus*		○										○
107			エゾビタキ	*Muscicapa griseisticta*												○
108			コサメビタキ	*Muscicapa dauurica*												○
109			オオルリ	*Cyanoptila cyanomelana*	○		○	○								○
110			コルリ	*Larvivora cyane*	○											○
111			キビタキ	*Ficedula narcissina*	○		○	○								○
112			ルリビタキ	*Tarsiger cyanurus*		○										○
113			ジョウビタキ	*Phoenicurus auroreus*		○										○
114			イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*	○			○								○
115			ノビタキ	*Saxicola stejnegeri*												○
116		カワガラス	カワガラス	*Cinclus pallasii*	○		○	○								○
117		スズメ	ニュウナイスズメ	*Passer cinnamomeus*		○										
118		スズメ	スズメ	*Passer montanus*	○	○	○									○
119		セキレイ	キセキレイ	*Motacilla cinerea*	○		○	○								○
120			ハクセキレイ	*Motacilla alba*	○	○	○	○								○
121			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*												○
122			タヒバリ	*Anthus rubescens*												○
123		アトリ	イカル	*Eophona personata*												○
124			ベニマシコ	*Carpodacus sibiricus*		○										○
125			カワラヒワ	*Chloris sinica*		○	○	○								○
126			マヒワ	*Spinus spinus*		○										
127		ホオジロ	ホオジロ	*Emberiza cioides*	○	○	○	○								○
128			カシラダカ	*Emberiza rustica*		○										○
129			ミヤマホオジロ	*Emberiza elegans*		○										
130			ノジコ	*Emberiza sulphurata*	○											○
131			アオジ	*Emberiza personata*		○										○
合計	21 目	50 科	131 種	－	42 種	48 種	42 種	36 種	2 種	2 種	3 種	2 種	2 種	1 種	9 種	102 種

注：種名及び配列は原則として「日本鳥類目録　第 8 版」（日本鳥学会、令和 6 年）に準拠した。

表 5　文献その他の資料調査による確認種(爬虫類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料	
					15	16
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ	*Plestiodon finitimus*	○	○
2		カナヘビ	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*		○
3		タカチホヘビ	タカチホヘビ	*Achalinus spinalis*	○	
4		ナミヘビ	シマヘビ	*Elaphe quadrivirgata*		○
5			アオダイショウ	*Elaphe climacophora*		○
6			ジムグリ	*Euprepiophis conspicillatus*		○
7			ヤマカガシ	*Rhabdophis tigrinus*		○
8		クサリヘビ	ニホンマムシ	*Gloydius blomhoffii*		○
合計	1目	5科	8種	-	2種	7種

注：種名及び配列については原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和5年)に準拠した。

表 6　文献その他の資料調査による確認種(両生類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料	
					4	15
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ	*Hynobius lichenatus*	○	
2			キタオウシュウサンショウウオ	*Onychodactylus nipponoborealis*		○
3		イモリ	アカハライモリ	*Cynops pyrrhogaster*	○	○
4	無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	*Bufo japonicus formosus*		○
5		アマガエル	ニホンアマガエル	*Dryophytes japonicus*	○	○
6		アカガエル	ヤマアカガエル	*Rana ornativentris*	○	
7			トノサマガエル	*Pelophylax nigromaculatus*		○
合計	2目	5科	7種	-	4種	5種

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和5年)に準拠した。

表 7(1)　文献その他の資料調査による確認種(昆虫類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料				
					3	4	15	16	17
1	カゲロウ(蜉蝣)	ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ	*Dipteromimus flavipterus*			○		
2	トンボ(蜻蛉)	カワトンボ	ミヤマカワトンボ	*Calopteryx cornelia*				○	
3			アサヒナカワトンボ	*Mnais pruinosa*				○	
4		ムカシトンボ	ムカシトンボ	*Epiophlebia superstes*				○	
5		ヤンマ	マダラヤンマ	*Aeshna mixta soneharai*			○		
6			コシボソヤンマ	*Boyeria maclachlani*				○	
7		サナエトンボ	コオニヤンマ	*Sieboldius albardae*				○	
8		オニヤンマ	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*				○	
9		トンボ	ハッチョウトンボ	*Nannophya pygmaea*			○		
10			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*				○	
11			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*				○	
12			アキアカネ	*Sympetrum frequens*				○	
13			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*				○	
14			タイリクアカネ	*Sympetrum striolatum imitoides*			○		
15	バッタ(直翅)	ヒバリモドキ	ウミコオロギ	*Caconemobius sazanami*			○		
16	カメムシ(半翅)	セミ	エゾゼミ	*Auritibicen japonicus*				○	
17			ミンミンゼミ	*Hyalessa maculaticollis*				○	
18			チッチゼミ	*Kosemia radiator*				○	
19			ツクツクボウシ	*Meimuna opalifera*				○	
20			ニイニイゼミ	*Platypleura kaempferi*	○				
21			ヒグラシ	*Tanna japonensis*	○				
22	アミメカゲロウ(脈翅)	ツノトンボ	オオツノトンボ	*Protidricerus japonicus*				○	
23	チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	ダイミョウセセリ	*Daimio tethys tethys*				○	
24			ミヤマセセリ	*Erynnis montana montana*				○	
25			イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*				○	
26			オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida pellucida*				○	
27			コチャバネセセリ	*Praethoressa varia*				○	
28			チャマダラセセリ	*Pyrgus maculatus maculatus*				○	
29		シジミチョウ	コツバメ	*Callophrys ferrea ferrea*				○	
30			ルリシジミ	*Celastrina argiolus ladonides*				○	
31			ウラナミアカシジミ	*Japonica saepestriata saepestriata*				○	
32			ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*				○	
33			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas chinensis*				○	
34			ヒメシジミ本州・九州亜種	*Plebejus argus micrargus*				○	
35			ミヤマシジミ	*Plebejus argyrognomon praeterinsularis*				○	
36			ヤマトシジミ本土亜種	*Zizeeria maha argia*		○			
37		タテハチョウ	スミナガシ本土亜種	*Dichorragia nesimachus nesiotes*				○	
38			ウラギンヒョウモン	*Fabriciana adippe pallescens*				○	
39			クジャクチョウ	*Inachis io geisha*				○	
40			ルリタテハ本土亜種	*Kaniska canace nojaponicum*				○	
41			クロヒカゲ本土亜種	*Lethe diana diana*				○	
42			ヒカゲチョウ	*Lethe sicelis*				○	
43			イチモンジチョウ	*Limenitis camilla japonica*				○	
44			ジャノメチョウ	*Minois dryas bipunctata*				○	
45			ヒメジャノメ	*Mycalesis gotama fulginia*				○	
46			コミスジ本州以南亜種	*Neptis sappho intermedia*				○	
47			シータテハ	*Polygonia c-album hamigera*				○	
48			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*				○	
49			アカタテハ	*Vanessa indica indica*				○	

表 7(2)　文献その他の資料調査による確認種(昆虫類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料				
					3	4	15	16	17
50	チョウ	タテハチョウ	ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus argus*				○	
51	(鱗翅)	アゲハチョウ	アオスジアゲハ	*Graphium sarpedon nipponum*			○		
52			ヒメギフチョウ本州亜種	*Luehdorfia puziloi inexpecta*				○	
53			カラスアゲハ本土亜種	*Papilio dehaanii dehaanii*				○	
54			ミヤマカラスアゲハ	*Papilio maackii*				○	
55			クロアゲハ本土亜種	*Papilio protenor demetrius*				○	
56			アゲハ	*Papilio xuthus*				○	
57			ウスバシロチョウ	*Parnassius citrinarius citrinarius*				○	
58		シロチョウ	ツマキチョウ本土亜種	*Anthocharis scolymus scolymus*				○	
59			モンキチョウ	*Colias erate poliographa*				○	
60			ツマグロキチョウ	*Eurema laeta betheseba*				○	
61			キタキチョウ	*Eurema mandarina*				○	
62			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種	*Leptidea amurensis vibilia*				○	
63			エゾスジグロシロチョウ	*Pieris dulcinea tomariana*				○	
64			スジグロシロチョウ	*Pieris melete*				○	
65			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*				○	
66		カイコガ	スカシサン	*Prismosticta hyalinata*			○		
67		ヤガ	フタイロコヤガ	*Acontia bicolora*			○		
68			ヨスジノコメキリガ	*Eupsilia quadrilinea*			○		
69	コウチュウ	オサムシ	エゾカタビロオサムシ	*Campalita chinense*				○	
70	(鞘翅)		アオオサムシ	*Carabus insulicola insulicola*				○	
71			クロナガオサムシ	*Carabus procerulus procerulus*				○	
72			セアカオサムシ	*Carabus tuberculosus*				○	
73		ハンミョウ	カワラハンミョウ	*Chaetodera laetescripta*			○	○	
74			ニワハンミョウ	*Cicindela japana*				○	
75			ナミハンミョウ	*Sophiodela japonica*				○	
76		クワガタムシ	コクワガタ	*Dorcus rectus rectus*				○	
77			スジクワガタ	*Dorcus striatipennis striatipennis*				○	
78			ミヤマクワガタ	*Lucanus maculifemoratus maculifemoratus*				○	
79			ノコギリクワガタ	*Prosopocoilus inclinatus inclinatus*				○	
80		コガネムシ	ヒメコマグソコガネ	*Aphodius botulus*			○		
81			ツヤケシマグソコガネ	*Aphodius gotoi*			○		
82			マグソコガネ	*Aphodius rectus*				○	
83			クロツブマグソコガネ	*Aphodius yamato*			○		
84			ダイコクコガネ	*Copris ochus*			○		
85			ツノコガネ	*Liatongus minutus*				○	
86			シナノエンマコガネ	*Onthophagus bivertex*			○		
87		ホタル	ヒメボタル	*Luciola parvula*					○
88		カミキリムシ	ホソカミキリ	*Distenia gracilis gracilis*				○	
89			ヒゲジロホソコバネカミキリ	*Necydalis odai*			○		
90			ホンドアカガネカミキリ	*Plectrura metalica yoshihiroi*			○		
91			コバネカミキリ	*Psephactus remiger remiger*				○	
92			クロカミキリ	*Spondylis buprestoides*				○	
合計	7目	23科	92種	-	2種	1種	17種	72種	1種

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和5年)に準拠した。

表 8　文献その他の資料調査による確認種(魚類)

No.	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					3	4	15	16
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	*Anguilla japonica*	○			○
2	コイ	コイ	コイ（飼育型）	*Cyprinus carpio*				○
3			フナ属	*Carassius* sp.				○
4			ウグイ	*Pseudaspius hakonensis*		○		○
5		ドジョウ	ドジョウ属	*Misgurnus* sp.				○
6	サケ	アユ	アユ	*Plecoglossus altivelis altivelis*	○	○		○
7		サケ	アメマス（エゾイワナ）	*Salvelinus leucomaenis leucomaenis*		○		○
8			アメマス類	*Salvelinus leucomaenis*	○			
9			ニジマス	*Oncorhynchus mykiss*	○			
10			サケ	*Oncorhynchus keta*	○	○		
11			ギンザケ	*Oncorhynchus kisutch*	○	○		
12			サクラマス	*Oncorhynchus masou masou*	○	○		
－			サケ科	Salmonidae sp.				●
13	トゲウオ	トゲウオ	イトヨ	*Gasterosteus aculeatus aculeatus*			○※1	
14			陸封型イトヨ	*Gasterosteus aculeatus* subsp.1			○※2	
15	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	*Oryzias latipes*			○	
16	スズキ	カジカ	カジカ	*Cottus pollux*				○
17			ウツセミカジカ(降海回遊型)	*Cottus reinii*		○		
18			カンキョウカジカ	*Cottus hangiongensis*		○		
19		ハゼ	ミミズハゼ	*Luciogobius guttatus*	○	○		
20			シロウオ	*Leucopsarion petersii*	○			
21			チチブ	*Tridentiger obscurus*	○	○		
22			トウヨシノボリ類	*Rhinogobius* sp.OR unidentified		○		
－			ヨシノボリ属	*Rhinogobius* sp.	○			
23			スミウキゴリ	*Gymnogobius petschiliensis*		○		
24			シマウキゴリ	*Gymnogobius opperiens*		○		
25			ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*	○			
合計	6 目	9 科	25 種	－	12 種	13 種	3 種	8 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース 国土交通省、令和 5 年)に準拠した。

2.「～科」「～属」 については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。

3. 表中の※については以下のとおりである。
※1：イトヨ淡水型で掲載　※2：イトヨ太平洋型で掲載

表 9　文献その他の資料調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料
						4
1	腹足	中腹足	カワニナ	カワニナ	*Semisulcospira libertina*	○
合計	1綱	1目	1科	1種	-	1種

注：種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和5年)に準拠した。

表 10　文献その他の資料調査による確認種(陸産貝類)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	文献その他の資料	
						4	15
1	腹足	柄眼	オナジマイマイ	ウスカワマイマイ	*Acusta despecta sieboldiana*	○	
2				ナンブマイマイ	*Euhadra decorata diminuta*		○
3				ヒダリマキマイマイ	*Euhadra quaesita quaesita*		○
合計	1綱	1目	1科	3種	-	1種	2種

注：種名及び配列は原則として「日本産野生生物目録-（無脊椎動物編Ⅲ)」(環境庁、平成10年）に準拠した。

表 11　文献その他の資料一覧(植物)

No	文献その他の資料名
1	「いわてレッドデータブック　岩手の希少な野生生物 web 版」(岩手県 HP、閲覧：令和 7 年 8 月)
2	「岩手県産維管束植物チェックリスト（第 3 版）」（岩手県植物誌調査会、平成 30 年)
3	「大船渡の植物 II～低地から里山、そして五葉山へ～」（大船渡市立博物館、平成 15 年)
4	「三陸町史　第 1 巻（自然・考古編）」（三陸町史刊行委員会、平成 2 年)

表 12(1)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒメスギラン	*Huperzia miyoshiana*		○		
2			コスギラン	*Huperzia selago*		○		
3			ホソバトウゲシバ	*Huperzia serrata* var. *serrata*			○	
4			スギカズラ	*Lycopodium annotinum* var. *annotinum*		○		
5			ヒカゲノカズラ	*Lycopodium clavatum* var. *nipponicum*		○	○	○
6			アスヒカズラ	*Lycopodium complanatum*		○	○	
7			マンネンスギ	*Lycopodium obscurum*		○	○	
8		イワヒバ	ヒモカズラ	*Selaginella shakotanensis*		○		
9			イワヒバ	*Selaginella tamariscina*	○			
10		トクサ	スギナ	*Equisetum arvense*		○	○	○
11			トクサ	*Equisetum hyemale*			○	
12		ハナヤスリ	エゾフユノハナワラビ	*Botrychium multifidum* var. *robustum*		○		
13			アカハナワラビ	*Botrychium nipponicum*		○		
14			ナガホノナツノハナワラビ	*Botrychium strictum*		○	○	
15			フユノハナワラビ	*Botrychium ternatum*		○	○	
16			ナツノハナワラビ	*Botrychium virginianum*			○	
17			コヒロハハナヤスリ	*Ophioglossum petiolatum*	○			
18			ヒロハハナヤスリ	*Ophioglossum vulgatum*			○	
19		ゼンマイ	ゼンマイ	*Osmunda japonica*			○	○
20			ヤシャゼンマイ	*Osmunda lancea*			○	
21			ヤマドリゼンマイ	*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense*			○	○
22		コケシノブ	ウチワゴケ	*Crepidomanes minutum*		○		○
23			コケシノブ	*Hymenophyllum wrightii*				○
24		キジノオシダ	ヤマソテツ	*Plagiogyria matsumureana*			○	
25		コバノイシカグマ	イヌシダ	*Dennstaedtia hirsuta*		○	○	○
26			オウレンシダ	*Dennstaedtia wilfordii*		○	○	○
27			イワヒメワラビ	*Hypolepis punctata*		○		
28			ワラビ	*Pteridium aquilinum* ssp. *japonicum*		○	○	○
29		イノモトソウ	クジャクシダ	*Adiantum pedatum*			○	○
30			イワガネゼンマイ	*Coniogramme intermedia*		○	○	
31			イワガネソウ	*Coniogramme japonica*		○	○	
32			リシリシノブ	*Cryptogramma crispa*		○		
33			オオバノイノモトソウ	*Pteris cretica*	○	○		
34			イノモトソウ	*Pteris multifida*	○			
35		ナヨシダ	ウスヒメワラビ	*Acystopteris japonica*	○			
36		チャセンシダ	トラノオシダ	*Asplenium incisum*		○	○	○
37			トキワトラノオ	*Asplenium pekinense*	○			
38			クモノスシダ	*Asplenium ruprechtii*			○	
39			イチョウシダ	*Asplenium ruta-muraria*	○			
40			コタニワタリ	*Asplenium scolopendrium*				○
41			イワトラノオ	*Asplenium tenuicaule*		○	○	○
42		ヒメシダ	ミヤマワラビ	*Phegopteris connectilis*				○
43			ニッコウシダ	*Thelypteris nipponica* var. *nipponica*		○		
44			ヒメシダ	*Thelypteris palustris*		○		
45		イワデンダ	フクロシダ	*Woodsia manchuriensis*			○	○
46			イワデンダ	*Woodsia polystichoides*		○	○	○
47		コウヤワラビ	イヌガンソク	*Onoclea orientalis*			○	○
48			コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*			○	○
49			クサソテツ	*Onoclea struthiopteris*		○	○	○
50		シシガシラ	シシガシラ	*Blechnum niponicum*			○	○
51		メシダ	イヌワラビ	*Anisocampium niponicum*			○	○
52			イッポンワラビ	*Athyrium crenulatoserrulatum*		○	○	○

表 12(2)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
53	シダ植物	メシダ	サトメシダ	*Athyrium deltoidofrons*		○		○
54			イワイヌワラビ	*Athyrium nikkoense*		○		
55			タカネサトメシダ	*Athyrium pinetorum*		○		
56			ミヤマヘビノネゴザ	*Athyrium rupestre*		○		
57			ヤマイヌワラビ	*Athyrium vidalii*		○	○	○
58			ヘビノネゴザ	*Athyrium yokoscense*		○	○	○
59			ホソバシケシダ	*Deparia conilii*		○	○	○
60			シケシダ	*Deparia japonica*			○	○
61			オオヒメワラビ	*Deparia okuboana*				○
62			オオメシダモドキ	*Deparia okuboana* x *pterorachis*		○		
63			ミヤマシケシダ	*Deparia pycnosora*		○※1	○	
64		オシダ	ホソバナライシダ	*Arachniodes borealis*		○	○	○
65			シノブカグマ	*Arachniodes mutica*			○	
66			リョウメンシダ	*Arachniodes standishii*			○	
67			オニヤブソテツ	*Cyrtomium falcatum* ssp. *falcatum*		○	○	○
68			ヤブソテツ	*Cyrtomium fortunei* var. *fortunei*		○	○	
69			ヤマヤブソテツ	*Cyrtomium fortunei* var. *clivicola*		○	○	○
70			ヤマイタチシダ	*Dryopteris bissetiana*		○	○	○
71			ミサキカグマ	*Dryopteris chinensis*			○	
72			オシダ	*Dryopteris crassirhizoma*		○	○	○
73			ベニシダ	*Dryopteris erythrosora*		○		
74			クマワラビ	*Dryopteris lacera*		○	○	
75			ミヤマクマワラビ	*Dryopteris polylepis*		○	○	
76			イワイタチシダ	*Dryopteris saxifraga*		○	○	
77			イヌイワイタチシダ	*Dryopteris saxifragivaria*		○		
78			タニヘゴ	*Dryopteris tokyoensis*		○		
79			ホソイノデ	*Polystichum braunii*		○		
80			ツルデンダ	*Polystichum craspedosorum*			○	
81			イワシロイノデ	*Polystichum ovatopaleaceum* var. *coraiense*		○	○	○
82			ツヤナシイノデ	*Polystichum ovatopaleaceum* var. *ovatopaleaceum*			○	
83			サカゲイノデ	*Polystichum retrosopaleaceum*				○
84			ジュウモンジシダ	*Polystichum tripteron*		○	○	○
85		シノブ	シノブ	*Davallia mariesii*		○	○	○
86		ウラボシ	ヒメノキシノブ	*Lepisorus onoei*		○	○	○
87			ノキシノブ	*Lepisorus thunbergianus*		○	○	○
88			ミヤマノキシノブ	*Lepisorus ussuriensis* var.*distans*			○	
89			オシャグジデンダ	*Polypodium fauriei*		○	○	
90			エゾデンダ	*Polypodium sibiricum*			○	
91			ビロードシダ	*Pyrrosia linearifolia*			○	○
92			ミツデウラボシ	*Selliguea hastata*			○	
93	裸子植物	イチョウ	イチョウ	*Ginkgo biloba*		○		
94		マツ	モミ	*Abies firma*	○		○	
95			ヒマラヤスギ	*Cedrus deodara*			○	
96			カラマツ	*Larix kaempferi*			○	
97			ドイツトウヒ	*Picea abies*			○	
98			アカエゾマツ	*Picea glehnii*		○		○
99			アカマツ	*Pinus densiflora*			○	○
100			キタゴヨウ	*Pinus parviflora* var. *pentaphylla*			○	
101			ハイマツ	*Pinus pumila*			○	
102			クロマツ	*Pinus thunbergii*			○	

表 12(3)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
103	裸子植物	マツ	コメツガ	*Tsuga diversifolia*			○	
104		ヒノキ	ヒノキ	*Chamaecyparis obtusa*			○	
105			スギ	*Cryptomeria japonica* var. *japonica*			○	
106			イブキ	*Juniperus chinensis* var. *chinensis*	○	○		○
107			ハイビャクシン	*Juniperus chinensis* var. *procumbens*		○		
108			ミヤマビャクシン	*Juniperus chinensis* var. *sargentii*			○	
109			ネズミサシ	*Juniperus rigida*			○	
110			クロベ	*Thuja standishii*			○	
111			ヒノキアスナロ	*Thujopsis dolabrata* var. *hondae*		○	○	○
112		イチイ	イヌガヤ	*Cephalotaxus harringtonia*	○	○	○	○
113			イチイ	*Taxus cuspidata*		○		
114			カヤ	*Torreya nucifera* var. *nucifera*	○	○	○	
115	被子植物	マツブサ	マツブサ	*Schisandra repanda*		○	○	○
116		センリョウ	ヒトリシズカ	*Chloranthus quadrifolius*		○	○	
117			フタリシズカ	*Chloranthus serratus*		○	○	○
118		ドクダミ	ドクダミ	*Houttuynia cordata*			○	○
119		ウマノスズクサ	ウスバサイシン	*Asarum sieboldii*		○	○	
120		モクレン	コブシ	*Magnolia kobus*		○		
121			キタコブシ	*Magnolia kobus* var. *borealis*			○	○
122			ホオノキ	*Magnolia obovata*			○	○
123		クスノキ	アブラチャン	*Lindera praecox* var.*praecox*			○	○
124			オオバクロモジ	*Lindera umbellata* var. *membranacea*		○	○	○
125			クロモジ	*Lindera umbellata* var.*umbellata*				○
126			タブノキ	*Machilus thunbergii*		○	○	○
127	単子葉類	ショウブ	ショウブ	*Acorus calamus*			○	
128			セキショウ	*Acorus gramineus* var. *gramineus*			○	
129		サトイモ	ミミガタテンナンショウ	*Arisaema limbatum*	○	○	○	○
130			ヒロハテンナンショウ	*Arisaema ovale* var. *sadoense*			○	
131			コウライテンナンショウ	*Arisaema peninsulae*			○	○
132			オオマムシグサ	*Arisaema takedae*			○	○
133			ウラシマソウ	*Arisaema thunbergii* ssp. *urashima*			○	○
134			カラスビシャク	*Pinellia ternata*			○	○
135		チシマゼキショウ	ゲイビゼキショウ	*Tofieldia coccinea* var. *geibiensis*	○			
136		オモダカ	オモダカ	*Sagittaria trifolia*			○	
137		シバナ	マルミノシバナ	*Triglochin maritima*	○			
138		ヒルムシロ	イトモ	*Potamogeton berchtoldii*	○			
139		ヤマノイモ	ヤマノイモ	*Dioscorea japonica*		○	○	○
140			ウチワドコロ	*Dioscorea nipponica*			○	
141			オニドコロ	*Dioscorea tokoro*		○	○	○
142		シュロソウ	ショウジョウバカマ	*Heloniopsis orientalis* var. *orientalis*			○	
143			ツクバネソウ	*Paris tetraphylla*			○	
144			クルマバツクバネソウ	*Paris verticillata*			○	
145			エンレイソウ	*Trillium apetalon*			○	○
146			ミヤマエンレイソウ	*Trillium tschonoskii*			○	○
147			タカネアオヤギソウ	*Veratrum maackii* var. *longibracteatum*		○		
148			アオヤギソウ	*Veratrum maackii* var. *parviflorum*		○		
149		イヌサフラン	ホウチャクソウ	*Disporum sessile*			○	
150			チゴユリ	*Disporum smilacinum*			○	○
151		サルトリイバラ	サルトリイバラ	*Smilax china* var. *china*		○	○	○
152			タチシオデ	*Smilax nipponica*			○	○
153			シオデ	*Smilax riparia*			○	○
154			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*		○	○	○

表 12(4)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
155	単子葉類	サルトリイバラ	マルバサンキライ	*Smilax stans*		○		
156		ユリ	ウバユリ	*Cardiocrinum cordatum* var. *cordatum*				○
157			オオウバユリ	*Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii*			○	
158			ツバメオモト	*Clintonia udensis*		○		
159			カタクリ	*Erythronium japonicum*			○	○
160			キバナノアマナ	*Gagea nakaiana*			○	
161			ヤマユリ	*Lilium auratum*			○	○
162			シンテッポウユリ	*Lilium x formolongo*			○	
163			オニユリ	*Lilium lancifolium*			○	
164			スカシユリ	*Lilium maculatum* var. *maculatum*		○	○	○
165			クルマユリ	*Lilium medeoloides*		○	○	○
166			ホソバノアマナ	*Lloydia triflora*		○	○	
167			オオバタケシマラン	*Streptopus amplexifolius* var. *papillatus*		○		
168			ヒメタケシマラン	*Streptopus streptopoides* var. *streptopoides*			○	
169			ヤマジノホトトギス	*Tricyrtis affinis*		○	○	○
170			タマガワホトトギス	*Tricyrtis latifolia* var. *latifolia*			○	
171		ラン	エビネ	*Calanthe discolor*			○	
172			キンセイラン	*Calanthe nipponica*			○	
173			ギンラン	*Cephalanthera erecta*			○	
174			キンラン	*Cephalanthera falcata*		○	○	
175			ササバギンラン	*Cephalanthera longibracteata*			○	
176			ユウシュンラン	*Cephalanthera subaphylla*			○	
177			サイハイラン	*Cremastra variabilis*			○	
178			シュンラン	*Cymbidium goeringii*			○	○
179			ツチアケビ	*Cyrtosia septentrionalis*			○	
180			イチヨウラン	*Dactylostalix ringens*		○		
181			アオスズラン	*Epipactis helleborine*			○	
182			ハマカキラン	*Epipactis papillosa* var. *sayekiana*	○		○	
183			カキラン	*Epipactis thunbergii*			○	
184			カモメラン	*Galearis cyclochila*		○		
185			オニノヤガラ	*Gastrodia elata*			○	
186			アオテンマ	*Gastrodia elata* f. *viridis*			○	
187			ミヤマウズラ	*Goodyera schlechtendaliana*		○	○	
188			ミズトンボ	*Habenaria sagittifera*		○		
189			ジガバチソウ	*Liparis krameri*			○	
190			クモキリソウ	*Liparis kumokiri*			○	
191			ノビネチドリ	*Neolindleya camtschatica*		○		
192			コケイラン	*Oreorchis patens*			○	
193			ミズチドリ	*Platanthera hologlottis*		○		
194			マイサギソウ	*Platanthera mandarinorum* ssp. *mandarinorum* var. *macrocentron*	○			
195			オオヤマサギソウ	*Platanthera sachalinensis*			○	
196			トンボソウ	*Platanthera ussuriensis*			○	
197			ヤマトキソウ	*Pogonia minor*			○	
198			ネジバナ	*Spiranthes sinensis* var. *amoena*			○	
199		アヤメ	ヒオウギ	*Iris domestica*			○	
200			ノハナショウブ	*Iris ensata* var. *spontanea*			○	○
201			シャガ	*Iris japonica*			○	
202			キショウブ	*Iris pseudacorus*			○	
203			アヤメ	*Iris sanguinea*	○		○	○
204		ススキノキ	ゼンテイカ	*Hemerocallis dumortieri* var. *esculenta*			○	○

表 12(5)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
205	単子葉類	ススキノキ	ヤブカンゾウ	*Hemerocallis fulva* var. *kwanso*			○	○
206		ヒガンバナ	ノビル	*Allium macrostemon*			○	
207			ヒメニラ	*Allium monanthum*			○	
208			エゾネギ	*Allium schoenoprasum* var. *schoenoprasum*		○		○
209			ニラ	*Allium tuberosum*			○	
210			ギョウジャニンニク	*Allium victorialis* ssp. *platyphyllum*		○	○	
211			ヒガンバナ	*Lycoris radiata*				○
212			キツネノカミソリ	*Lycoris sanguinea*		○	○	
213			ナツズイセン	*Lycoris x squamigera*			○	
214			スイセン	*Narcissus tazetta* var. *chinensis*			○	
215		クサスギカズラ	ツルボ	*Barnardia japonica*			○	
216			スズラン	*Convallaria majalis* var. *manshurica*		○	○	
217			イワギボウシ	*Hosta longipes* var. *longipes*				○
218			オオバギボウシ	*Hosta sieboldiana*			○	○
219			コバギボウシ	*Hosta sieboldii*		○		
220			タチギボウシ	*Hosta sieboldii* var. *rectifolia*			○	
221			ヒメヤブラン	*Liriope minor*		○	○	○
222			ヤブラン	*Liriope muscari*			○	
223			マイヅルソウ	*Maianthemum dilatatum*			○	○
224			ユキザサ	*Maianthemum japonicum*			○	
225			ジャノヒゲ	*Ophiopogon japonicus*			○	○
226			オオバジャノヒゲ	*Ophiopogon planiscapus*		○	○	○
227			オオアマナ	*Ornithogalum umbellatum*		○		
228			ナルコユリ	*Polygonatum falcatum*			○	○
229			ヒメイズイ	*Polygonatum humile*			○	
230			ワニグチソウ	*Polygonatum involucratum*			○	
231			ミヤマナルコユリ	*Polygonatum lasianthum*		○	○	
232			オオアマドコロ	*Polygonatum odoratum* var. *maximowiczii*				○
233			アマドコロ	*Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*			○	
234			オモト	*Rohdea japonica*			○	
235		ツユクサ	ツユクサ	*Commelina communis*		○	○	○
236			イボクサ	*Murdannia keisak*			○	
237		ミズアオイ	ミズアオイ	*Monochoria korsakowii*	○		○	
238			コナギ	*Monochoria vaginalis*			○	○
239		ガマ	タマミクリ	*Sparganium glomeratum*		○		
240			ガマ	*Typha latifolia*			○	○
241		ホシクサ	ヒロハノイヌノヒゲ	*Eriocaulon alpestre*		○		○
242			コイヌノヒゲ	*Eriocaulon decemflorum*		○		
243			ニッポンイヌノヒゲ	*Eriocaulon taquetii*		○		
244		イグサ	イグサ	*Juncus decipiens*		○	○	○
245			タチコウガイゼキショウ	*Juncus krameri*				○
246			アオコウガイゼキショウ	*Juncus papillosus*		○		
247			クサイ	*Juncus tenuis*		○	○	○
248			スズメノヤリ	*Luzula capitata*			○	○
249			ミヤマヌカボシソウ	*Luzula jimboi* ssp. *atrotepala*			○	
250			ヤマスズメノヒエ	*Luzula multiflora*		○		
251			ヌカボシソウ	*Luzula plumosa*		○		
252		カヤツリグサ	ミノボロスゲ	*Carex albata*		○		
253			シラスゲ	*Carex alopeculoides* var. *chlorostacya*		○		
254			キイトスゲ	*Carex alterniflora* var. *fulva*		○	○	
255			エナシヒゴクサ	*Carex aphanolepis*		○	○	
256			クロカワズスゲ	*Carex arenicola*		○		

表 12(6)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
257	単子葉類	カヤツリグサ	マツバスゲ	*Carex biwensis*		○		
258			ショウジョウスゲ	*Carex blepharicarpa*		○		
259			ミチノクハリスゲ	*Carex capillacea* var. *sachalinensis*		○		
260			ミヤマシラスゲ	*Carex confertiflora*				○
261			ヒメカンスゲ	*Carex conica*		○	○	
262			ナルコスゲ	*Carex curvicollis*		○	○	
263			カサスゲ	*Carex dispalata*		○		○
264			ホスゲ	*Carex deweyana* ssp. *senanensis*		○		
265			コタヌキラン	*Carex doenitzii*		○		
266			キタノカワズスゲ	*Carex echinata*		○		
267			タマツリスゲ	*Carex filipes*		○		
268			オクノカンスゲ	*Carex foliosissima*		○	○	
269			タニガワスゲ	*Carex forficula*		○		○
270			マスクサ	*Carex gibba*		○		
271			ネムロスゲ	*Carex gmelinii*	○			
272			ヒナスゲ	*Carex grallatoria*	○	○		
273			サナギスゲ	*Carex grallatoria* var. *heteroclita*		○		
274			コハリスゲ	*Carex hakonensis*		○		
275			ヤマアゼスゲ	*Carex heterolepis*		○		
276			ホソバヒカゲスゲ	*Carex humilis* var. *nana*		○	○	○
277			ヒゴクサ	*Carex japonica*		○	○	
278			コウボウムギ	*Carex kobomugi*		○	○	○
279			ヒカゲスゲ	*Carex lanceolata*		○	○	○
280			アズマスゲ	*Carex lasiolepis*		○		
281			アオスゲ	*Carex leucochlora*		○		
282			アカンスゲ	*Carex loliacea*		○	○	
283			ヤラメスゲ	*Carex lyngbyei*	○	○	○	
284			コジュズスゲ	*Carex macroglossa*		○		
285			チャシバスゲ	*Carex microtricha*		○		
286			ビロードスゲ	*Carex miyabei*		○		
287			ヒメシラスゲ	*Carex mollicula*		○		
288			ミヤマカンスゲ	*Carex multifolia*		○	○	
289			ミコシガヤ	*Carex neurocarpa*		○		
290			アワボスゲ	*Carex nipposinica*		○		
291			ヤチカワズスゲ	*Carex omiana*		○		
292			カワズスゲ	*Carex omiana* var.*monticola*				○
293			ヒカゲハリスゲ	*Carex onoei*		○		
294			オタルスゲ	*Carex otaruensis*		○		
295			ヒメスゲ	*Carex oxyandra*		○		
296			グレーンスゲ	*Carex parciflora*		○		
297			サッポロスゲ	*Carex pilosa*		○		
298			ヒカゲシラスゲ	*Carex planiculmis*		○		
299			イトアオスゲ	*Carex puberula*		○		
300			コウボウシバ	*Carex pumila*		○	○	
301			コカンスゲ	*Carex reinii*		○	○	
302			シラコスゲ	*Carex rhizopoda*		○		
303			オオカサスゲ	*Carex rhynchophysa*		○		
304			オオイトスゲ	*Carex sachalinensis* var. *alterniflora*		○		
305			センダイスゲ	*Carex sendaica*		○		
306			タガネソウ	*Carex siderosticta*		○	○	○
307			オオカワズスゲ	*Carex stipata*		○		
308			アゼスゲ	*Carex thunbergii*		○		

表 12(7)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
309	単子葉類	カヤツリグサ	オオアゼスゲ	*Carex thunbergii* var. *appendiculata*		○		
310			チャガヤツリ	*Cyperus amuricus*		○		
311			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*		○		○
312			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*		○	○	○
313			ヒナガヤツリ	*Cyperus flaccidus*		○		
314			アゼガヤツリ	*Cyperus flavidus*		○		
315			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*		○	○	○
316			ウシクグ	*Cyperus orthostachyus*		○		○
317			カワラスガナ	*Cyperus sanguinolentus*		○		○
318			マツバイ	*Eleocharis acicularis* var. *longiseta*				○
319			セイタカハリイ	*Eleocharis attenuata*		○		
320			ハリイ	*Eleocharis congesta* var. *japonica*		○		
321			オオヌマハリイ	*Eleocharis mamillata* var. *cyclocarpa*		○		
322			サギスゲ	*Eriophorum gracile*		○		
323			ヒメヒラテンツキ	*Fimbristylis autumnalis*		○		
324			ヤマイ	*Fimbristylis subbispicata*				○
325			ヒンジガヤツリ	*Lipocarpha microcephala*		○		
326			ホタルイ	*Schoenoplectiella hotarui*		○		
327			イヌホタルイ	*Schoenoplectiella juncoides*		○		
328			カンガレイ	*Schoenoplectiella triangulata*		○		
329			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*		○		
330			アブラガヤ	*Scirpus wichurae*		○	○	○
331		イネ	ヒロハノハネガヤ	*Achnatherum coreanum*		○		
332			ハネガヤ	*Achnatherum pekinense*				○
333			ヌカボ	*Agrostis clavata* var. *nukabo*		○		○
334			コヌカグサ	*Agrostis gigantea*		○	○	○
335			ヒメコヌカグサ	*Agrostis valvata*	○			
336			スズメノテッポウ	*Alopecurus aequalis* var. *amurensis*		○	○	○
337			コウボウ	*Anthoxanthum nitens* var. *sachalinense*		○		
338			コブナグサ	*Arthraxon hispidus*			○	○
339			トダシバ	*Arundinella hirta*				○
340			ヤマカモジグサ	*Brachypodium sylvaticum*				○
341			イヌムギ	*Bromus catharticus*		○		
342			ムクゲチャヒキ	*Bromus commutatus*		○		
343			スズメノチャヒキ	*Bromus japonicus*		○		
344			キツネガヤ	*Bromus remotiflorus*		○	○	
345			カラスノチャヒキ	*Bromus secalinus*		○		
346			ノガリヤス	*Calamagrostis brachytricha* var. *brachytricha*			○	○
347			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*		○	○	○
348			ヒメノガリヤス	*Calamagrostis hakonensis*		○	○	○
349			ホッスガヤ	*Calamagrostis pseudophragmites*				○
350			タカネノガリヤス	*Calamagrostis sachalinensis*		○		
351			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*		○		
352			カモガヤ	*Dactylis glomerata*			○	○
353			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*		○	○	○
354			アキメヒシバ	*Digitaria violascens*			○	○
355			アブラススキ	*Eccoilopus cotulifer*				○
356			イヌビエ	*Echinochloa crus-galli*		○		○
357			オヒシバ	*Eleusine indica*			○	○
358			アオカモジグサ	*Elymus racemifer*		○		
359			カモジグサ	*Elymus tsukushiensis* var. *transiens*		○		○

表 12(8)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
360	単子葉類	イネ	シバムギ	*Elytrigia repens*		○		
361			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*		○	○	○
362			ニワホコリ	*Eragrostis multicaulis*			○	○
363			ヤマトボシガラ	*Festuca japonica*		○		
364			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*		○	○	○
365			ヒロハノドジョウツナギ	*Glyceria leptolepis*		○		○
366			カラフトドジョウツナギ	*Glyceria lithuanica*		○		
367			シラゲガヤ	*Holcus lanatus*		○		
368			オオムギ	*Hordeum vulgare*		○		
369			アズマガヤ	*Hystrix duthiei* ssp. *longearistata*		○		
370			チゴザサ	*Isachne globosa*		○		○
371			ケカモノハシ	*Ischaemum anthephoroides*		○		
372			ミノボロ	*Koeleria macrantha*				○
373			サヤヌカグサ	*Leersia sayanuka*				○
374			ササガヤ	*Leptatherum japonicum*		○		○
375			テンキグサ	*Leymus mollis*		○		○
376			ネズミムギ	*Lolium multiflorum*			○	
377			ボウムギ	*Lolium rigidum*		○		
378			ドクムギ	*Lolium temulentum*				○
379			アシボソ	*Microstegium vimineum*				○
380			ハチジョウススキ	*Miscanthus condensatus*		○		○
381			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*				○
382			ススキ	*Miscanthus sinensis*			○	○
383			ヌマガヤ	*Moliniopsis japonica*		○		
384			タチネズミガヤ	*Muhlenbergia hakonensis*	○	○		
385			ネズミガヤ	*Muhlenbergia japonica*		○	○	○
386			オオネズミガヤ	*Muhlenbergia longistolon*		○		
387			キダチノネズミガヤ	*Muhlenbergia ramosa*	○			
388			タツノヒゲ	*Neomolinia japonica*		○	○	
389			ケチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius* var. *undulatifolius*		○	○	○
390			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*			○	○
391			スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*		○	○	○
392			チカラシバ	*Pennisetum alopecuroides*			○	○
393			オオアワガエリ	*Phleum pratense*		○	○	○
394			ヨシ	*Phragmites australis*			○	○
395			ツルヨシ	*Phragmites japonicus*			○	○
396			モウソウチク	*Phyllostachys edulis*		○	○	
397			クロチク	*Phyllostachys nigra* var. *nigra*			○	
398			マダケ	*Phyllostachys reticulata*		○	○	○
399			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*			○	
400			シブヤザサ	*Pleioblastus shibuyanus* var. *shibuyanus*		○		
401			カムロザサ	*Pleioblastus viridistriatus* f. *viridistriatus*		○		
402			ミゾイチゴツナギ	*Poa acroleuca*		○		
403			タマミゾイチゴツナギ	*Poa acroleuca* var. *submoniliformis*	○			
404			スズメノカタビラ	*Poa annua*		○	○	
405			コイチゴツナギ	*Poa compressa*		○		
406			タチイチゴツナギ	*Poa nemoralis*	○			
407			ナガハグサ	*Poa pratensis*		○		
408			オオスズメノカタビラ	*Poa trivialis*		○		
409			ムカゴツヅリ	*Poa tuberifera*	○	○		

表 12(9)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
410	単子葉類	イネ	ヒエガエリ	*Polypogon fugax*		○		
411			ヤダケ	*Pseudosasa japonica*		○	○	○
412			チシマドジョウツナギ	*Puccinellia kurilensis*	○			
413			タチドジョウツナギ	*Puccinellia nipponica*		○		
414			スズダケ	*Sasa borealis*		○	○	○
415			センダイザサ	*Sasa chartacea*		○		
416			ニッコウザサ	*Sasa chartacea* var. *nana*		○		
417			ミヤギザサ	*Sasa hortensis*		○		
418			チシマザサ	*Sasa kurilensis*		○		
419			オオバザサ	*Sasa megalophylla*		○		
420			ミヤコザサ	*Sasa nipponica*		○	○	○
421			オモエザサ	*Sasa pubiculmis*		○		
422			アポイザサ	*Sasa samaniana* var. *samaniana*		○		
423			ビッチュウミヤコザサ	*Sasa samaniana* var. *yoshinoi*		○		
424			クマイザサ	*Sasa senanensis*		○		
425			オクヤマザサ	*Sasa spiculosa*		○		
426			ナンブスズ	*Sasa togashiana*		○		
427			ツクバナンブスズ	*Sasa tsukubensis* ssp. *tsukubensis*		○		
428			シコタンザサ	*Sasa yahikoensis* var. *depauperata*		○		
429			ヤヒコザサ	*Sasa yahikoensis* var. *yahikoensis*		○		
430			カリワシノ	*Sasaella ikegamii*		○		
431			ケスエコザサ	*Sasaella leucorhoda* var. *kanayamensis*		○		
432			アズマザサ	*Sasaella ramosa*		○	○	○
433			オオバアズマザサ	*Sasaella ramosa* var. *latifolia*		○		
434			スエコザサ	*Sasaella ramosa* var. *suwekoana*		○		
435			トウゲダケ	*Sasaella sasakiana*				○
436			ハコネシノ	*Sasaella sawadae*		○		
437			エッサシノ	*Sasaella shiobarensis* var. *yessaensis*		○		
438			タキナガワシノ	*Sasaella takinagawaensis*		○		
439			オニウシノケグサ	*Schedonorus phoenix*		○		
440			ヒロハノウシノケグサ	*Schedonorus pratensis*		○		
441			リクチュウダケ	*Semiarundinaria kagamiana*		○		
442			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*			○	○
443			キンエノコロ	*Setaria pumila*			○	○
444			オオエノコロ	*Setaria x pycnocoma*				○
445			エノコログサ	*Setaria viridis* var. *minor*		○	○	○
446			ムラサキエノコロ	*Setaria viridis* var. *minor* f. *misera*			○	○
447			ハマエノコロ	*Setaria viridis* var. *pachystachys*		○		○
448			オオアブラススキ	*Spodiopogon sibiricus*			○	○
449			ヒゲシバ	*Sporobolus japonicus*		○		
450			カニツリグサ	*Trisetum bifidum*		○		
451			コムギ	*Triticum aestivum*		○		
452			ナギナタガヤ	*Vulpia myuros* var. *myuros*		○		
453			シバ	*Zoysia japonica*			○	○
454			オニシバ	*Zoysia macrostachya*				○
455			ナガミノオニシバ	*Zoysia sinica* var. *nipponica*	○	○		○
456	真正双子葉類	ケシ	クサノオウ	*Chelidonium majus* ssp. *asiaticum*			○	○
457			エゾエンゴサク	*Corydalis fumariifolia* ssp. *azurea*			○	
458			ムラサキケマン	*Corydalis incisa*		○	○	○
459			ヤマエンゴサク	*Corydalis lineariloba*		○	○	○
460			ツルケマン	*Corydalis ochotensis*			○	
461			ヤマキケマン	*Corydalis ophiocarpa*	○			

表 12(10)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
462	真正双子葉類	ケシ	ミチノクエンゴサク	*Corydalis orthoceras*	○			
463			ミヤマキケマン	*Corydalis pallida* var. *tenuis*		○	○	
464			ナガミノツルケマン	*Corydalis raddeana*		○	○	
465			タケニグサ	*Macleaya cordata*		○	○	○
466		アケビ	アケビ	*Akebia quinata*			○	○
467			ミツバアケビ	*Akebia trifoliata* ssp. *trifoliata*		○	○	
468		ツヅラフジ	アオツヅラフジ	*Cocculus trilobus*		○	○	○
469		メギ	ヒロハヘビノボラズ	*Berberis amurensis*			○	
470			メギ	*Berberis thunbergii*		○		
471			ルイヨウボタン	*Caulophyllum robustum*		○	○	
472			サンカヨウ	*Diphylleia grayi*		○		
473			キバナイカリソウ	*Epimedium koreanum*			○	
474		キンポウゲ	センウズモドキ	*Aconitum jaluense* ssp. *iwatekense*		○	○	○
475			オクトリカブト	*Aconitum japonicum* ssp. *subcuneatum*		○	○	
476			ルイヨウショウマ	*Actaea asiatica*		○	○	
477			フクジュソウ	*Adonis ramosa*		○	○	
478			ヒメイチゲ	*Anemone debilis*	○	○	○	
479			ニリンソウ	*Anemone flaccida* var. *flaccida*		○	○	
480			キクザキイチゲ	*Anemone pseudoaltaica* var.*pseudoaltaica*			○	
481			アズマイチゲ	*Anemone raddeana*			○	
482			サンリンソウ	*Anemone stolonifera*		○		
483			レンゲショウマ	*Anemonopsis macrophylla*	○	○	○	
484			ヤマオダマキ	*Aquilegia buergeriana* var. *buergeriana*		○	○	
485			オオバショウマ	*Cimicifuga japonica* var. *macrophylla*		○	○	○
486			サラシナショウマ	*Cimicifuga simplex*		○	○	○
487			ボタンヅル	*Clematis apiifolia* var. *apiifolia*		○	○	○
488			カザグルマ	*Clematis patens*	○	○		
489			クサボタン	*Clematis stans* var. *stans*			○	
490			センニンソウ	*Clematis terniflora*		○	○	○
491			オウレン	*Coptis japonica*		○		
492			トウゴクサバノオ	*Dichocarpum trachyspermum*	○			
493			ヒメキンポウゲ	*Halerpestes kawakamii*	○			
494			オキナグサ	*Pulsatilla cernua*			○	
495			ケキツネノボタン	*Ranunculus cantoniensis*			○	
496			コキツネノボタン	*Ranunculus chinensis*	○	○		
497			オオウマノアシガタ	*Ranunculus grandis* var. *grandis*		○		
498			ウマノアシガタ	*Ranunculus japonicus*		○	○	○
499			バイカモ	*Ranunculus nipponicus* var. *submersus*		○	○	
500			キツネノボタン	*Ranunculus silerifolius*		○		○
501			チャボカラマツ	*Thalictrum foetidum* var. *glabrescens*				○
502			アキカラマツ	*Thalictrum minus* var. *hypoleucum*		○	○	○
503			ミヤマカラマツ	*Thalictrum tuberiferum* var. *tuberiferum*		○	○	
504		アワブキ	アワブキ	*Meliosma myriantha*		○	○	○
505		ツゲ	フッキソウ	*Pachysandra terminalis*			○	
506		ボタン	ヤマシャクヤク	*Paeonia japonica*			○	
507		マンサク	マンサク	*Hamamelis japonica* var. *japonica*		○		
508			オオバマンサク	*Hamamelis japonica* var. *megalophylla*		○	○	○
509		カツラ	カツラ	*Cercidiphyllum japonicum*		○	○	○
510			ヒロハカツラ	*Cercidiphyllum magnificum*		○	○	
511		スグリ	ザリコミ	*Ribes maximowiczianum*	○			
512			マルスグリ	*Ribes uva-crispa*		○		
513		ユキノシタ	トリアシショウマ	*Astilbe thunbergii* var. *congesta*		○	○	○

表 12(11)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
514	真正双子葉類	ユキノシタ	ツルネコノメソウ	*Chrysosplenium flagelliferum*		○	○	○
515			ネコノメソウ	*Chrysosplenium grayanum*		○	○	
516			ヤマネコノメソウ	*Chrysosplenium japonicum*		○	○	
517			ニッコウネコノメ	*Chrysosplenium macrostemon* var. *shiobarense*		○		
518			マルバネコノメソウ	*Chrysosplenium ramosum*		○		
519			ヤグルマソウ	*Rodgersia podophylla*			○	○
520			ダイモンジソウ	*Saxifraga fortunei* var. *alpina*		○	○	○
521			ユキノシタ	*Saxifraga stolonifera*			○	
522			ズダヤクシュ	*Tiarella polyphylla*		○	○	○
523		ベンケイソウ	チチッパベンケイ	*Hylotelephium sordidum* var. *sordidum*		○	○	○
524			ミツバベンケイソウ	*Hylotelephium verticillatum* var. *verticillatum*		○	○	
525			アオノイワレンゲ	*Orostachys malacophylla* var. *aggregeata*	○	○	○	
526			コモチレンゲ	*Orostachys malacophylla* var. *boehmeri*			○	○
527			イワレンゲ	*Orostachys malacophylla* var. *iwarenge*				○
528			ホソバノキリンソウ	*Phedimus aizoon* var. *aizoon*		○	○	
529			キリンソウ	*Phedimus aizoon* var. *floribundus*		○	○	○
530			タイトゴメ	*Sedum japonicum* ssp. *oryzifolium*		○		
531			オノマンネングサ	*Sedum lineare*		○		
532			マルバマンネングサ	*Sedum makinoi*			○	
533			ツルマンネングサ	*Sedum sarmentosum*			○	
534		アリノトウグサ	アリノトウグサ	*Gonocarpus micranthus*		○		○
535	真正双子葉類	ブドウ	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*			○	○
536	ーバラ上類		キレハノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla* f. *citrulloides*			○	
537			ヤブカラシ	*Cayratia japonica*			○	○
538			ツタ	*Parthenocissus tricuspidata*			○	
539			ヤマブドウ	*Vitis coignetiae*			○	○
540			エビヅル	*Vitis ficifolia*		○	○	○
541			サンカクヅル	*Vitis flexuosa*		○	○	○
542		マメ	ネムノキ	*Albizia julibrissin* var. *julibrissin*			○	
543			イタチハギ	*Amorpha fruticosa*			○	
544			ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii*		○	○	○
545			ホドイモ	*Apios fortunei*		○		○
546			ムラサキモメンヅル	*Astragalus laxmannii* var. *adsurgens*	○	○	○	○
547			モメンヅル	*Astragalus reflexistipulus*		○		
548			ゲンゲ	*Astragalus sinicus*		○	○	
549			ノササゲ	*Dumasia truncata*	○	○	○	
550			サイカチ	*Gleditsia japonica*			○	
551			ツルマメ	*Glycine max* ssp. *soja*				○
552			フジカンゾウ	*Hylodesmum oldhamii*		○		
553			ヌスビトハギ	*Hylodesmum podocarpum* ssp. *oxyphyllum* var. *japonicum*		○	○	○
554			ヤブハギ	*Hylodesmum podocarpum* ssp. *oxyphyllum* var. *mandshuricum*		○	○	○
555			コマツナギ	*Indigofera pseudotinctoria*			○	
556			ヤハズソウ	*Kummerowia striata*		○	○	○
557			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*		○	○	○
558			ケハマエンドウ	*Lathyrus japonicus* f. *pubescens*		○		
559			エゾノレンリソウ	*Lathyrus palustris*		○		
560			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor* var. *bicolor*		○	○	○

表 12(12)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
561	真正双子葉類	マメ	キハギ	*Lespedeza buergeri*		○	○	
562	ーバラ上類		メドハギ	*Lespedeza cuneata* var. *cuneata*		○	○	○
563			ハイメドハギ	*Lespedeza cuneata* var. *serpens*		○	○	○
564			マルバハギ	*Lespedeza cyrtobotrya*		○	○	○
565			ツクシハギ	*Lespedeza homoloba*		○	○	○
566			カラメドハギ	*Lespedeza inschanica*		○		
567			ネコハギ	*Lespedeza pilosa* var. *pilosa*		○	○	
568			ミヤギノハギ	*Lespedeza thunbergii*		○		
569			イヌハギ	*Lespedeza tomentosa*		○		
570			ミヤコグサ	*Lotus corniculatus* ssp. *japonicus*		○		
571			イヌエンジュ	*Maackia amurensis*		○	○	
572			コメツブウマゴヤシ	*Medicago lupulina*		○	○	
573			クズ	*Pueraria lobata* ssp. *lobata*			○	
574			ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*			○	
575			クララ	*Sophora flavescens*		○		
576			センダイハギ	*Thermopsis lupinoides*		○	○	
577			コメツブツメクサ	*Trifolium dubium*		○		
578			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*		○	○	
579			シロツメクサ	*Trifolium repens*		○	○	
580			ツルフジバカマ	*Vicia amoena*		○	○	
581			クサフジ	*Vicia cracca*			○	
582			オオバクサフジ	*Vicia pseudo-orobus*		○		
583			ヤハズエンドウ	*Vicia sativa* ssp.*nigra*			○	
584			ヤブツルアズキ	*Vigna angularis* var. *nipponensis*		○	○	
585			ヤマフジ	*Wisteria brachybotrys*		○		
586			フジ	*Wisteria floribunda*			○	○
587		ヒメハギ	ヒメハギ	*Polygala japonica*			○	○
588		グミ	オオバグミ	*Elaeagnus macrophylla*	○			
589			ナツグミ	*Elaeagnus multiflora*		○		○
590			カラアキグミ	*Elaeagnus umbellata* var. *coreana*				○
591			アキグミ	*Elaeagnus umbellata* var. *umbellata*		○	○	○
592		クロウメモドキ	クマヤナギ	*Berchemia racemosa*		○		○
593			イソノキ	*Frangula crenata* var. *crenata*		○		
594			ケンポナシ	*Hovenia dulcis*		○		
595			クロカンバ	*Rhamnus costata*		○		
596		ニレ	オヒョウ	*Ulmus laciniata*		○	○	
597			ケヤキ	*Zelkova serrata*		○	○	
598		アサ	エゾエノキ	*Celtis jessoensis*		○		
599			カラハナソウ	*Humulus lupulus* var. *cordifolius*		○	○	○
600			カナムグラ	*Humulus scandens*		○	○	○
601		クワ	コウゾ	*Broussonetia x kazinoki*			○	
602			クワクサ	*Fatoua villosa*		○	○	
603			ヤマグワ	*Morus australis*		○	○	○
604			ハマグワ	*Morus australis* f. *maritima*				○
605		イラクサ	ハマヤブマオ	*Boehmeria arenicola*		○		
606			クサコアカソ	*Boehmeria gracilis*		○	○	○
607			ニオウヤブマオ	*Boehmeria holosericea*		○		
608			ヤブマオ	*Boehmeria japonica* var. *longispica*		○	○	○
609			カラムシ	*Boehmeria nivea* var. *concolor*				○
610			メヤブマオ	*Boehmeria platanifolia*		○		○
611			アカソ	*Boehmeria silvestrii*		○	○	○

表 12(13)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
612	真正双子葉類	イラクサ	コアカソ	*Boehmeria spicata*		○	○	○
613	ーバラ上類		ラセイタソウ	*Boehmeria splitgerbera*		○	○	○
614			ウワバミソウ	*Elatostema involucratum*		○	○	○
615			ムカゴイラクサ	*Laportea bulbifera*		○	○	○
616			ミヤマイラクサ	*Laportea cuspidata*		○	○	○
617			カテンソウ	*Nanocnide japonica*		○	○	
618			ミヤマミズ	*Pilea angulata* ssp. *petiolaris*		○		
619			ミズ	*Pilea hamaoi*		○	○	
620			ヤマミズ	*Pilea japonica*		○		
621			アオミズ	*Pilea pumila*		○	○	○
622			コバノイラクサ	*Urtica laetevirens*		○	○	
623			イラクサ	*Urtica thunbergiana*		○		
624		バラ	チョウセンキンミズヒキ	*Agrimonia coreana*				○
625			ヒメキンミズヒキ	*Agrimonia nipponica*				○
626			キンミズヒキ	*Agrimonia pilosa* var. *japonica*		○	○	○
627			エゾツルキンバイ	*Argentina anserina*	○	○		
628			アズキナシ	*Aria alnifolia*		○	○	○
629			ウラジロノキ	*Aria japonica*		○	○	○
630			ヤマブキショウマ	*Aruncus dioicus* var. *kamtschaticus*		○	○	○
631			オクチョウジザクラ	*Cerasus apetala* var. *pilosa*		○		
632			エドヒガン	*Cerasus itosakura*		○		○
633			ヤマザクラ	*Cerasus jamasakura* var. *jamasakura*				○
634			カスミザクラ	*Cerasus leveilleana*		○	○	○
635			チシマザクラ	*Cerasus nipponica* var. *kurilensis*		○		
636			タカネザクラ	*Cerasus nipponica* var. *nipponica*		○	○	
637			オオヤマザクラ	*Cerasus sargentii* var. *sargentii*		○	○	○
638			サトザクラ	*Cerasus Sato-zakura*		○		
639			ベニシタン	*Cotoneaster horizontalis*			○	
640			オニシモツケ	*Filipendula camtschatica*		○	○	
641			キョウガノコ	*Filipendula x purpurea*		○		
642			オオダイコンソウ	*Geum aleppicum*		○		
643			ダイコンソウ	*Geum japonicum*		○	○	○
644			コキンバイ	*Geum ternatum*		○	○	
645			ヤマブキ	*Kerria japonica*		○	○	○
646			エゾノコリンゴ	*Malus baccata* var. *mandshurica*		○		
647			ズミ	*Malus toringo* var. *toringo*		○		○
648			オオズミ	*Malus toringo* var. *zumi*				○
649			コゴメウツギ	*Neillia incisa*			○	○
650			イヌザクラ	*Padus buergeriana*		○	○	○
651			ウワミズザクラ	*Padus grayana*		○	○	
652			ヒメヘビイチゴ	*Potentilla centigrana*		○	○	○
653			カワラサイコ	*Potentilla chinensis*	○	○	○	
654			ミツモトソウ	*Potentilla cryptotaeniae*		○	○	
655			イワキンバイ	*Potentilla dickinsii*			○	
656			キジムシロ	*Potentilla fragarioides*		○	○	○
657			ミツバツチグリ	*Potentilla freyniana*		○	○	○
658			ヘビイチゴ	*Potentilla hebiichigo*		○	○	○
659			ヤブヘビイチゴ	*Potentilla indica*		○		
660			ミヤマキンバイ	*Potentilla matsumurae* var. *matsumurae*		○		
661			ヒロハノカワラサイコ	*Potentilla niponica*		○		
662			カマツカ	*Pourthiaea villosa* var. *laevis*		○	○	○
663			ヤマナシ	*Pyrus pyrifolia*			○	○

表 12(14)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
664	真正双子葉類	バラ	ミチノクナシ	*Pyrus ussuriensis* var. *ussuriensis*		○	○	
665	ーバラ上類		ノイバラ	*Rosa multiflora* var. *multiflora*		○	○	○
666			ハマナス	*Rosa rugosa*		○	○	○
667			クマイチゴ	*Rubus crataegifolius*		○	○	○
668			エゾキイチゴ	*Rubus idaeus*		○		
669			クロイチゴ	*Rubus mesogaeus* var. *mesogaeus*		○	○	
670			ニガイチゴ	*Rubus microphyllus*		○	○	○
671			モミジイチゴ	*Rubus palmatus*		○	○	○
672			ナワシロイチゴ	*Rubus parvifolius*		○	○	○
673			エビガライチゴ	*Rubus phoenicolasius*		○	○	○
674			ヒメゴヨウイチゴ	*Rubus pseudojaponicus*		○		
675			ミヤマニガイチゴ	*Rubus subcrataegifolius*			○	○
676			カジイチゴ	*Rubus trifidus*				○
677			シロバナトウウチソウ	*Sanguisorba albiflora*		○		
678			ワレモコウ	*Sanguisorba officinalis*			○	○
679			ナガボノワレモコウ	*Sanguisorba tenuifolia* var. *tenuifolia*		○	○	○
680			ニワナナカマド	*Sorbaria kirilowii*		○		
681			ナナカマド	*Sorbus commixta* var. *commixta*		○	○	
682			ミヤマナナカマド	*Sorbus sambucifolia* var. *pseudogracilis*		○		
683			マルバシモツケ	*Spiraea betulifolia* var. *betulifolia*		○	○	
684			アイズシモツケ	*Spiraea chamaedryfolia* var.*pilosa*			○	
685			イワシモツケ	*Spiraea nipponica* var.*nipponica*			○	
686		ブナ	クリ	*Castanea crenata*		○	○	○
687			ブナ	*Fagus crenata*		○	○	○
688			イヌブナ	*Fagus japonica*	○	○	○	
689			クヌギ	*Quercus acutissima*			○	○
690			ミズナラ	*Quercus crispula* var. *crispula*		○	○	○
691			カシワ	*Quercus dentata*			○	○
692			モンゴリナラ	*Quercus mongolica*				○
693			ホソバガシワ	*Quercus x nipponica*		○		
694			フモトミズナラ	*Quercus serrata* ssp. *mongolicoides*		○		
695			コナラ	*Quercus serrata* ssp. *serrata* var. *serrata*		○	○	○
696		クルミ	オニグルミ	*Juglans mandshurica* var. *sachalinensis*		○	○	○
697			サワグルミ	*Pterocarya rhoifolia*			○	○
698		カバノキ	ミヤマハンノキ	*Alnus alnobetula* ssp. *maximowiczii*		○		
699			ケヤマハンノキ	*Alnus hirsuta*			○	
700			ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta* f. *sibirica*		○	○	○
701			チチブミネバリ	*Betula chichibuensis*	○			
702			ネコシデ	*Betula corylifolia*		○		
703			ダケカンバ	*Betula ermanii* var. *ermanii*		○	○	○
704			ミズメ	*Betula grossa*		○	○	○
705			ウダイカンバ	*Betula maximowicziana*			○	○
706			シラカンバ	*Betula platyphylla*		○	○	
707			オノオレカンバ	*Betula schmidtii*		○		○
708			サワシバ	*Carpinus cordata* var. *cordata*		○	○	○
709			クマシデ	*Carpinus japonica*	○			○
710			アカシデ	*Carpinus laxiflora*		○	○	○
711			イヌシデ	*Carpinus tschonoskii*		○	○	○
712			ハシバミ	*Corylus heterophylla* var.*heterophylla*			○	○
713			オオツノハシバミ	*Corylus sieboldiana* var. *mandshurica*				○
714			ツノハシバミ	*Corylus sieboldiana* var. *sieboldiana*		○	○	○

表 12(15)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
715	真正双子葉類	カバノキ	アサダ	*Ostrya japonica*			○	○
716	ーバラ上類	ドクウツギ	ドクウツギ	*Coriaria japonica*				○
717		ウリ	ゴキヅル	*Actinostemma tenerum*				○
718			アマチャヅル	*Gynostemma pentaphyllum* var. *pentaphyllum*		○	○	
719			ミヤマニガウリ	*Schizopepon bryoniifolius*		○		○
720			アレチウリ	*Sicyos angulatus*			○	
721			キカラスウリ	*Trichosanthes kirilowii* var. *japonica*		○	○	○
722			スズメウリ	*Zehneria japonica*		○	○	
723		シュウカイドウ	シュウカイドウ	*Begonia grandis*			○	
724		ニシキギ	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var. *orbiculatus*		○	○	○
725			イヌツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var. *orbiculatus* f. *papillosus*				○
726			オニツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var. *strigillosus*		○		
727			オオツルウメモドキ	*Celastrus stephanotidifolius*				○
728			ニシキギ	*Euonymus alatus*		○		
729			コマユミ	*Euonymus alatus* f. *ciliatodentatus*		○		
730			ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var. *fortunei*		○	○	○
731			マサキ	*Euonymus japonicus*		○	○	○
732			ヒロハノツリバナ	*Euonymus macropterus*		○		
733			サワダツ	*Euonymus melananthus*		○		
734			ツリバナ	*Euonymus oxyphyllus*		○	○	○
735			マユミ	*Euonymus sieboldianus*		○	○	○
736			カントウマユミ	*Euonymus sieboldianus* var. *sanguineus*		○		
737			ウメバチソウ	*Parnassia palustris* var. *palustris*			○	○
738		カタバミ	コミヤマカタバミ	*Oxalis acetosella* var. *acetosella*		○	○	
739			カタバミ	*Oxalis corniculata*		○	○	○
740			オッタチカタバミ	*Oxalis dillenii*		○		
741			ミヤマカタバミ	*Oxalis griffithii* var. *griffithii*		○	○	
742			エゾタチカタバミ	*Oxalis stricta*		○	○	○
743		トウダイグサ	エノキグサ	*Acalypha australis*		○	○	○
744			マルミノウルシ	*Euphorbia ebracteolata*		○	○	
745			トウダイグサ	*Euphorbia helioscopia*	○		○	
746			コニシキソウ	*Euphorbia maculata*		○	○	○
747			シラキ	*Neoshirakia japonica*				○
748		ヤナギ	セイヨウハコヤナギ	*Populus nigra* var. *italica*		○		
749			ヤマナラシ	*Populus tremula* var.*sieboldii*			○	○
750			シダレヤナギ	*Salix babylonica*		○	○	
751			バッコヤナギ	*Salix caprea*		○	○	○
752			シロヤナギ	*Salix dolichostyla*		○		○
753			ネコヤナギ	*Salix gracilistyla*		○	○	
754			イケノヤナギ	*Salix x ikenoana*		○		
755			イヌコリヤナギ	*Salix integra*		○	○	○
756			カワヤナギ	*Salix miyabeana* ssp. *gymnolepis*		○	○	
757			ミヤマヤナギ	*Salix reinii*		○	○	○
758			タチヤナギ	*Salix triandra*		○		○
759			オノエヤナギ	*Salix udensis*		○		○
760			キツネヤナギ	*Salix vulpina* ssp. *vulpina*		○	○	○
761		スミレ	エゾノタチツボスミレ	*Viola acuminata*		○		
762			フチゲオオバキスミレ	*Viola brevistipulata* ssp. *brevistipulata* var. *ciliata*		○	○	
763			エイザンスミレ	*Viola eizanensis*		○	○	○

表 12(16)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
764	真正双子葉類	スミレ	ケオトメスミレ	*Viola grypoceras* f. *hemileuca*		○		
765	ーバラ上類		タチツボスミレ	*Viola grypoceras* var. *grypoceras*		○	○	○
766			サクラスミレ	*Viola hirtipes*		○	○	
767			アオイスミレ	*Viola hondoensis*		○	○	
768			チシマウスバスミレ	*Viola hultenii*		○	○	
769			マルバスミレ	*Viola keiskei*		○	○	
770			オオタチツボスミレ	*Viola kusanoana*		○	○	
771			スミレ	*Viola mandshurica* var. *mandshurica*		○	○	○
772			ニオイタチツボスミレ	*Viola obtusa*		○		
773			シロスミレ	*Viola patrinii*		○	○	
774			アカネスミレ	*Viola phalacrocarpa*		○	○	
775			オカスミレ	*Viola phalacrocarpa* f. *glaberrima*		○		
776			アケボノスミレ	*Viola rossii*		○	○	○
777			アイヌタチツボスミレ	*Viola sacchalinensis*	○			
778			ミヤマスミレ	*Viola selkirkii*		○	○	
779			シロバナミヤマスミレ	*Viola selkirkii* f. *alba*		○		
780			フモトスミレ	*Viola sieboldii* ssp. *sieboldii*	○	○	○	
781			ヒナスミレ	*Viola tokubuchiana* var. *takedana*		○	○	
782			スミレサイシン	*Viola vaginata*		○	○	
783			アギスミレ	*Viola verecunda* var. *semilunaris*		○	○	
784			ツボスミレ	*Viola verecunda* var. *verecunda*		○	○	○
785			マキノスミレ	*Viola violacea* var. *makinoi*		○	○	
786			シハイスミレ	*Viola violacea* var. *violacea*	○	○		
787			ヒカゲスミレ	*Viola yezoensis*		○	○	
788		オトギリソウ	トモエソウ	*Hypericum ascyron*		○	○	○
789			オトギリソウ	*Hypericum erectum*		○	○	○
790			コケオトギリ	*Hypericum laxum*		○	○	○
791			サワオトギリ	*Hypericum pseudopetiolatum*				○
792			イワオトギリ	*Hypericum senanense* ssp. *mutiloides*		○	○	
793		フウロソウ	ヒメフウロ	*Geranium robertianum*		○	○	
794			ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*		○	○	○
795			コフウロ	*Geranium tripartitum* var. *tripartitum*	○			
796			ミツバフウロ	*Geranium wilfordii* var. *wilfordii*		○	○	
797			エゾミツバフウロ	*Geranium wilfordii* var. *yezoense*		○		
798		ミソハギ	ミソハギ	*Lythrum anceps*		○	○	○
799			エゾミソハギ	*Lythrum salicaria*		○		
800		アカバナ	ヤナギラン	*Chamaenerion angustifolium* ssp. *angustifolium*		○		
801			ミヤマタニタデ	*Circaea alpina* ssp. *alpina*		○		
802			ウシタキソウ	*Circaea cordata*		○	○	
803			タニタデ	*Circaea erubescens*		○	○	
804			ミズタマソウ	*Circaea mollis*		○	○	○
805			ケゴンアカバナ	*Epilobium amurense* ssp. *amurense*		○		○
806			イワアカバナ	*Epilobium amurense* ssp. *cephalostigma*		○		○
807			ホソバアカバナ	*Epilobium palustre*		○		
808			アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*		○	○	○
809			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*		○	○	○
810			オオマツヨイグサ	*Oenothera glazioviana*			○	○
811			コマツヨイグサ	*Oenothera laciniata*			○	
812			アレチマツヨイグサ	*Oenothera parviflora*			○	
813		ミツバウツギ	ミツバウツギ	*Staphylea bumalda*		○	○	○
814		ウルシ	ヌルデ	*Rhus javanica* var. *chinensis*			○	○

表 12(17)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
815	真正双子葉類	ウルシ	ツタウルシ	*Toxicodendron orientale* ssp. *orientale*		○	○	○
816	ーバラ上類		ヤマウルシ	*Toxicodendron trichocarpum*		○	○	○
817		ムクロジ	オオモミジ	*Acer amoenum* var. *amoenum*		○	○	○
818			ヤマモミジ	*Acer amoenum* var. *matsumurae*		○	○	
819			チドリノキ	*Acer carpinifolium*		○	○	○
820			ミツデカエデ	*Acer cissifolium*		○	○	○
821			ウリカエデ	*Acer crataegifolium*			○	
822			ヒトツバカエデ	*Acer distylum*		○	○	
823			ハウチワカエデ	*Acer japonicum*		○	○	○
824			コミネカエデ	*Acer micranthum*		○	○	
825			イタヤカエデ	*Acer pictum*		○※2	○	○
826			アカイタヤ	*Acer pictum* ssp. *mayrii*			○	
827			エゾイタヤ	*Acer pictum* ssp.*mono*			○	○
828			ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*			○	○
829			オオイタヤメイゲツ	*Acer shirasawanum*	○			
830			コハウチワカエデ	*Acer sieboldianum*		○	○	○
831			ミネカエデ	*Acer tschonoskii*			○	
832			オガラバナ	*Acer ukurunduense*		○		
833			トチノキ	*Aesculus turbinata*			○	○
834			モクゲンジ	*Koelreuteria paniculata*			○	
835		ミカン	マツカゼソウ	*Boenninghausenia albiflora* var. *japonica*	○		○	
836			カラタチ	*Citrus trifoliata*			○	
837			コクサギ	*Orixa japonica*		○	○	○
838			キハダ	*Phellodendron amurense* var. *amurense*			○	
839			サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*		○	○	○
840			イヌザンショウ	*Zanthoxylum schinifolium* var. *schinifolium*			○	○
841		ニガキ	ニガキ	*Picrasma quassioides*		○	○	○
842		アオイ	トロロアオイ	*Abelmoschus manihot*		○		
843			カラスノゴマ	*Corchoropsis crenata*		○		
844			シナノキ	*Tilia japonica* var. *japonica*		○	○	○
845			オオバボダイジュ	*Tilia maximowicziana* var. *maximowicziana*				○
846		ジンチョウゲ	ナニワズ	*Daphne jezoensis*			○	
847		アブラナ	ハクサンハタザオ	*Arabidopsis halleri* ssp. *gemmifera* var. *senanensis*		○		
848			ヤマハタザオ	*Arabis hirsuta*		○	○	○
849			イワハタザオ	*Arabis serrata* var. *japonica*		○		○
850			ハマハタザオ	*Arabis stelleri* var. *japonica*		○		○
851			ヤマガラシ	*Barbarea orthoceras*		○		
852			ハルザキヤマガラシ	*Barbarea vulgaris*		○	○	
853			ナズナ	*Capsella bursa-pastoris*			○	○
854			オオケタネツケバナ	*Cardamine dentipetala*		○		
855			ミチタネツケバナ	*Cardamine hirsuta*		○		
856			コンロンソウ	*Cardamine leucantha*		○	○	
857			タネツケバナ	*Cardamine occulta*		○	○	○
858			オオバタネツケバナ	*Cardamine scutata*		○		
859			エゾハタザオ	*Catolobus pendulus*		○		
860			イヌナズナ	*Draba nemorosa*			○	
861			オハツキガラシ	*Erucastrum gallicum*		○		
862			ワサビ	*Eutrema japonicum*		○	○	
863			ユリワサビ	*Eutrema tenue*		○	○	
864			マメグンバイナズナ	*Lepidium virginicum*		○	○	

表 12(18)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
865	真正双子葉類	アブラナ	オランダガラシ	*Nasturtium officinale*			○	
866	ーバラ上類		ショカツサイ	*Orychophragmus violaceus* var. *violaceus*			○	
867			イヌガラシ	*Rorippa indica*		○	○	○
868			スカシタゴボウ	*Rorippa palustris*			○	
869			キバナハタザオ	*Sisymbrium luteum*	○	○		
870			ハタザオ	*Turritis glabra*		○		○
871		ビャクダン	ツクバネ	*Buckleya lanceolata*		○	○	○
872			カナビキソウ	*Thesium chinense*		○		
873			ヤドリギ	*Viscum album* ssp. *coloratum*		○	○	○
874		タデ	イブキトラノオ	*Bistorta officinalis* ssp. *japonica*		○		
875			クリンユキフデ	*Bistorta suffulta*		○	○	
876			オオツルイタドリ	*Fallopia dentatoalata*		○		○
877			ツルタデ	*Fallopia dumetorum*			○	
878			イタドリ	*Fallopia japonica* var. *japonica*		○	○	○
879			オオイタドリ	*Fallopia sachalinensis*		○	○	○
880			ミヤマタニソバ	*Persicaria debilis*			○	
881			ミズヒキ	*Persicaria filiformis*		○	○	○
882			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*		○	○	○
883			サナエタデ	*Persicaria lapathifolia* var. *incana*		○		
884			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia* var. *lapathifolia*		○	○	○
885			イヌタデ	*Persicaria longiseta*		○	○	○
886			ハルタデ	*Persicaria maculosa* ssp. *hirticaulis* var. *pubescens*		○		
887			ヤノネグサ	*Persicaria muricata*		○	○	○
888			タニソバ	*Persicaria nepalensis*			○	○
889			オオケタデ	*Persicaria orientalis*			○	
890			イシミカワ	*Persicaria perfoliata*		○	○	
891			ハナタデ	*Persicaria posumbu*		○	○	○
892			ボントクタデ	*Persicaria pubescens*				○
893			アキノウナギツカミ	*Persicaria sagittata* var. *sibirica*			○	○
894			ウナギツカミ	*Persicaria sagittata* var. *sibirica* f. *aestiva*		○		
895			ママコノシリヌグイ	*Persicaria senticosa*		○	○	○
896			ヌカボタデ	*Persicaria taquetii*		○		
897			ヤマミゾソバ	*Persicaria thunbergii* var. *oreophila*		○		
898			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii* var. *thunbergii*		○	○	○
899			オオネバリタデ	*Persicaria viscofera* var. *robusta*		○		○
900			ネバリタデ	*Persicaria viscofera* var. *viscofera*		○		○
901			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare* ssp. *aviculare*		○	○	○
902			スイバ	*Rumex acetosa*		○	○	○
903			ヒメスイバ	*Rumex acetosella* ssp. *pyrenaicus*		○	○	
904			ナガバギシギシ	*Rumex crispus*		○		
905			ギシギシ	*Rumex japonicus*		○	○	○
906			ノダイオウ	*Rumex longifolius*		○	○	
907			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*		○	○	○
908		モウセンゴケ	モウセンゴケ	*Drosera rotundifolia*			○	
909		ナデシコ	オオヤマフスマ	*Arenaria lateriflora*		○	○	
910			ノミノツヅリ	*Arenaria serpyllifolia* var. *serpyllifolia*		○		
911			ネバリノミノツヅリ	*Arenaria serpyllifolia* var. *viscida*		○		
912			タチハコベ	*Arenaria trinervia*		○		

表 12(19)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
913	真正双子葉類－バラ上類	ナデシコ	ミミナグサ	*Cerastium fontanum* ssp. *vulgare* var. *angustifolium*		○	○	
914			オオミミナグサ	*Cerastium fontanum* ssp. *vulgare* var. *vulgare*		○		
915			オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*		○	○	
916			カワラナデシコ	*Dianthus superbus* var. *longicalycinus*	○	○	○	○
917			エゾカワラナデシコ	*Dianthus superbus* var. *superbus*		○	○	○
918			ハマハコベ	*Honckenya peploides* ssp. *major*		○		
919			ワダソウ	*Pseudostellaria heterophylla*	○	○	○	
920			ナンブワチガイソウ	*Pseudostellaria japonica*		○	○	
921			ツメクサ	*Sagina japonica*		○	○	
922			ハマツメクサ	*Sagina maxima*		○	○	○
923			サボンソウ	*Saponaria officinalis*			○	
924			ムシトリナデシコ	*Silene armeria*			○	
925			ナンバンハコベ	*Silene baccifera* var. *japonica*		○	○	
926			フシグロ	*Silene firma*		○	○	○
927			センジュガンピ	*Silene gracillima*		○	○	○
928			フシグロセンノウ	*Silene miqueliana*		○	○	○
929			ウシオツメクサ	*Spergularia marina*		○		
930			ウシハコベ	*Stellaria aquatica*		○	○	○
931			サワハコベ	*Stellaria diversiflora* var. *diversiflora*		○		
932			オオサワハコベ	*Stellaria diversiflora* var. *diversiflora* f. *robusta*		○		
933			コハコベ	*Stellaria media*		○	○	○
934			オオヤマハコベ	*Stellaria monosperma* var. *japonica*	○	○	○	
935			ミドリハコベ	*Stellaria neglecta*		○		
936			ミヤマハコベ	*Stellaria sessiliflora*			○	
937			ノミノフスマ	*Stellaria uliginosa* var. *undulata*			○	
938		ヒユ	イノコヅチ	*Achyranthes bidentata* var. *japonica*		○	○	○
939			ヒナタイノコヅチ	*Achyranthes bidentata* var. *tomentosa*			○	○
940			イヌビユ	*Amaranthus blitum*			○	○
941			ハイビユ	*Amaranthus deflexus*		○		
942			アオゲイトウ	*Amaranthus retroflexus*		○		○
943			ホソバハマアカザ	*Atriplex patens*		○		
944			ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		○		
945			カワラアカザ	*Chenopodium acuminatum* var. *vachelii*		○		
946			シロザ	*Chenopodium album* var. *album*		○	○	○
947			アカザ	*Chenopodium album* var. *centrorubrum*		○	○	○
948			コアカザ	*Chenopodium ficifolium*		○		
949			イワアカザ	*Chenopodium gracilispicum*		○		
950			ホソバアカザ	*Chenopodium stenophyllum*		○		○
951			アリタソウ	*Dysphania ambrosioides*		○		○
952			アメリカアリタソウ	*Dysphania anthelmintica*		○		
953			オカヒジキ	*Salsola komarovii*		○		○
954		ハマミズナ	ツルナ	*Tetragonia tetragonoides*	○			
955		ヤマゴボウ	ヤマゴボウ	*Phytolacca acinosa*		○	○	○
956			ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*		○	○	○
957		スベリヒユ	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*			○	○
958	真正双子葉類－キク上類	ミズキ	ウリノキ	*Alangium platanifolium* f. *macrophyllum*		○	○	○
959			ミズキ	*Cornus controversa* var. *controversa*		○	○	○
960			ヤマボウシ	*Cornus kousa* ssp. *kousa*			○	○
961			クマノミズキ	*Cornus macrophylla*		○	○	○
962		アジサイ	ツルアジサイ	*Calyptranthe petiolaris*			○	

表 12(20)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
963	真正双子葉類	アジサイ	ウツギ	*Deutzia crenata* var. *crenata*		○	○	○
964	ーキク上類		ノリウツギ	*Heteromalla paniculata*		○	○	○
965			エゾアジサイ	*Hortensia cuspidata*		○	○	○
966			ガクアジサイ	*Hortensia macrophylla* f. *normalis*		○		
967			ヤマアジサイ	*Hortensia serrata* var. *serrata*		○		
968			バイカウツギ	*Philadelphus satsumi*		○	○	○
969			ニッコウバイカウツギ	*Philadelphus satsumi* f. *nikoensis*		○		
970			イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*		○	○	○
971		ツリフネソウ	キツリフネ	*Impatiens noli-tangere*		○	○	○
972			ツリフネソウ	*Impatiens textorii*		○	○	○
973		サカキ	ヒサカキ	*Eurya japonica*		○	○	
974		カキノキ	マメガキ	*Diospyros lotus*		○	○	
975		サクラソウ	ヤブコウジ	*Ardisia japonica* var.*japonica*			○	
976			ギンレイカ	*Lysimachia acroadenia*			○	
977			オカトラノオ	*Lysimachia clethroides*		○	○	○
978			ヌマトラノオ	*Lysimachia fortunei*		○		
979			コナスビ	*Lysimachia japonica*		○	○	○
980			ウミミドリ	*Lysimachia maritima* var. *obtusifolia*		○		
981			ハマボッス	*Lysimachia mauritiana* var. *mauritiana*		○	○	○
982			ヤナギトラノオ	*Lysimachia thyrsiflora*		○		
983			クサレダマ	*Lysimachia vulgaris* ssp. *davurica*			○	○
984			クリンソウ	*Primula japonica*		○	○	○
985			ツマトリソウ	*Trientalis europaea*		○	○	
986		ツバキ	ヤブツバキ	*Camellia japonica*		○	○	○
987			チャノキ	*Camellia sinensis* var. *sinensis*		○		○
988		ハイノキ	サワフタギ	*Symplocos sawafutagi*		○	○	○
989		イワウメ	イワウチワ	*Shortia uniflora*		○	○	
990			オオイワウチワ	*Shortia uniflora* var. *uniflora*		○		
991		エゴノキ	エゴノキ	*Styrax japonicus*		○	○	
992			ハクウンボク	*Styrax obassia*		○	○	○
993		マタタビ	サルナシ	*Actinidia arguta* var.*arguta*			○	○
994			ミヤママタタビ	*Actinidia kolomikta*		○		
995			マタタビ	*Actinidia polygama*		○	○	○
996		リョウブ	リョウブ	*Clethra barbinervis*		○	○	○
997		ツツジ	ヒメシャクナゲ	*Andromeda polifolia*			○	
998			ウメガサソウ	*Chimaphila japonica*		○	○	○
999			ミヤマホツツジ	*Elliottia bracteata*		○		
1000			ホツツジ	*Elliottia paniculata*			○	○
1001			ガンコウラン	*Empetrum nigrum* var. *japonicum*			○	
1002			サラサドウダン	*Enkianthus campanulatus* var. *campanulatus*		○	○	
1003			シャクジョウソウ	*Hypopitys monotropa*				○
1004			エゾウラジロハナヒリノキ	*Leucothoe grayana* var. *glabra*		○	○	
1005			ハナヒリノキ	*Leucothoe grayana* var.*grayana*			○	
1006			ウラジロハナヒリノキ	*Leucothoe grayana* var. *hypoleuca*		○		
1007			ゴヨウザンヨウラク	*Menziesia goyozanense*		○	○	
1008			ギンリョウソウ	*Monotropastrum humile*		○	○	
1009			ベニバナイチヤクソウ	*Pyrola incarnata*		○	○	
1010			イチヤクソウ	*Pyrola japonica* var. *japonica*		○	○	○
1011			マルバノイチヤクソウ	*Pyrola nephrophylla*		○	○	
1012			ヒトツバイチヤクソウ	*Pyrola subaphylla*		○		
1013			ムラサキヤシオツツジ	*Rhododendron albrechtii*		○	○	○

表 12(21)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1014	真正双子葉類	ツツジ	ハクサンシャクナゲ	*Rhododendron brachycarpum*			○	
1015	ーキク上類		イソツツジ	*Rhododendron diversipilosum*		○	○	
1016			ヤマツツジ	*Rhododendron kaempferi* var. *kaempferi*		○	○	○
1017			レンゲツツジ	*Rhododendron molle* ssp. *japonicum*		○	○	○
1018			ウラジロヨウラク	*Rhododendron multiflorum* var. *multiflorum*				○
1019			コヨウラクツツジ	*Rhododendron pentandrum*		○	○	
1020			バイカツツジ	*Rhododendron semibarbatum*		○	○	○
1021			コメツツジ	*Rhododendron tschonoskii* var. *tschonoskii*		○	○	
1022			コウスノキ	*Vaccinium hirtum* var. *hirtum*		○		
1023			ウスノキ	*Vaccinium hirtum* var. *pubescens*			○	
1024			アクシバ	*Vaccinium japonicum* var. *japonicum*		○		
1025			ナツハゼ	*Vaccinium oldhamii*		○	○	○
1026			オオバスノキ	*Vaccinium smallii* var. *smallii*		○		
1027			コケモモ	*Vaccinium vitis-idaea*		○	○	
1028		アオキ	アオキ	*Aucuba japonica* var. *japonica*		○	○	
1029		アカネ	クルマムグラ	*Galium japonicum*			○	
1030			エゾノヨツバムグラ	*Galium kamtschaticum*		○	○	
1031			オオバノヨツバムグラ	*Galium kamtschaticum* var. *acutifolium*			○	
1032			キクムグラ	*Galium kikumugura*		○		
1033			クルマバソウ	*Galium odoratum*		○	○	
1034			ミヤマムグラ	*Galium paradoxum* ssp. *franchetianum*		○		
1035			オオバノヤエムグラ	*Galium pseudoasprellum*		○		○
1036			ヤエムグラ	*Galium spurium* var. *echinospermon*		○	○	○
1037			ヨツバムグラ	*Galium trachyspermum*		○	○	○
1038			ホソバノヨツバムグラ	*Galium trifidum* ssp. *columbianum*		○		
1039			オククルマムグラ	*Galium trifloriforme*		○		
1040			キバナカワラマツバ	*Galium verum* ssp. *asiaticum*			○	
1041			カワラマツバ	*Galium verum* ssp. *asiaticum* f. *lacteum*				○
1042			ツルアリドオシ	*Mitchella undulata*		○		
1043			オオハシカグサ	*Neanotis hirsuta* var. *glabra*		○		
1044			ヘクソカズラ	*Paederia foetida*		○	○	○
1045			アカネ	*Rubia argyi*		○	○	○
1046		リンドウ	リンドウ	*Gentiana scabra* var. *buergeri*		○	○	○
1047			コケリンドウ	*Gentiana squarrosa*			○	
1048			フデリンドウ	*Gentiana zollingeri*		○	○	
1049			ホソバノツルリンドウ	*Pterygocalyx volubilis*		○	○	
1050			アケボノソウ	*Swertia bimaculata*		○	○	○
1051			ホシナシアケボノソウ	*Swertia bimaculata* f. *impunctata*				○
1052			センブリ	*Swertia japonica*		○	○	○
1053			ツルリンドウ	*Tripterospermum japonicum*		○	○	○
1054		キョウチクトウ	イケマ	*Cynanchum caudatum*		○	○	
1055			ガガイモ	*Metaplexis japonica*		○	○	○
1056			ツルニチニチソウ	*Vinca major*			○	
1057			オオカモメヅル	*Vincetoxicum aristolochioides*		○		
1058			フナバラソウ	*Vincetoxicum atratum*		○	○	○
1059			コカモメヅル	*Vincetoxicum floribundum*		○		
1060			タチガシワ	*Vincetoxicum magnificum*	○	○	○	○
1061			スズサイコ	*Vincetoxicum pycnostelma*		○		

表 12(22)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1062	真正双子葉類ーキク上類	キョウチクトウ	シロバナカモメヅル	*Vincetoxicum sublanceolatum* var. *macranthum*		○		
1063		ヒルガオ	コヒルガオ	*Calystegia hederacea*		○	○	
1064			ヒルガオ	*Calystegia pubescens*		○	○	○
1065			ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*		○	○	○
1066			ネナシカズラ	*Cuscuta japonica*		○	○	○
1067		ナス	ヨウシュチョウセンアサガオ	*Datura stramonium*		○	○	
1068			クコ	*Lycium chinense*			○	
1069			イガホオズキ	*Physaliastrum echinatum*		○	○	
1070			ヤマホロシ	*Solanum japonense*		○		
1071			ヒヨドリジョウゴ	*Solanum lyratum*		○	○	
1072			イヌホオズキ	*Solanum nigrum*		○	○	
1073		ムラサキ	イヌムラサキ	*Buglossoides arvensis*		○		
1074			オニルリソウ	*Cynoglossum asperrimum*		○	○	
1075			オオルリソウ	*Cynoglossum furcatum* var. *villosulum*		○		
1076			スナビキソウ	*Heliotropium japonicum*		○		
1077			ハマベンケイソウ	*Mertensia maritima* ssp. *asiatica*	○	○		○
1078			シンワスレナグサ	*Myosotis scorpioides*		○		
1079			コンフリー	*Symphytum x uplandicum*			○	
1080			タチカメバソウ	*Trigonotis guilielmii*		○		
1081			キュウリグサ	*Trigonotis peduncularis*		○	○	
1082		モクセイ	トネリコ	*Fraxinus japonica*		○		
1083			ケアオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f. *lanuginosa*		○		
1084			アオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f. *serrata*		○	○	○
1085			ヤマトアオダモ	*Fraxinus longicuspis*		○	○	
1086			ヤチダモ	*Fraxinus mandshurica*		○		
1087			マルバアオダモ	*Fraxinus sieboldiana*		○	○	○
1088			ネズミモチ	*Ligustrum japonicum* var. *japonicum*		○		
1089			オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium* var. *ovalifolium*		○		
1090			オカイボタ	*Ligustrum ovalifolium Hassk.* var. *hisauchii*			○	○
1091			ケオカイボタ	*Ligustrum ovalifolium Hassk.* var. *hisauchii* f. *pubescens*				○
1092			ミヤマイボタ	*Ligustrum tschonoskii* var. *tschonoskii*		○		○
1093			ヒイラギ	*Osmanthus heterophyllus*		○		
1094			ハシドイ	*Syringa reticulata* var. *reticulata*			○	
1095		オオバコ	ヒナウンラン	*Chaenorhinum minus*		○		
1096			ウンラン	*Linaria japonica*		○		
1097			オオバコ	*Plantago asiatica* var. *asiatica*		○	○	○
1098			エゾオオバコ	*Plantago camtschatica*		○		
1099			トウオオバコ	*Plantago japonica*		○	○	○
1100			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*			○	○
1101			タチイヌノフグリ	*Veronica arvensis*		○	○	
1102			ヒヨクソウ	*Veronica laxa*		○	○	
1103			クワガタソウ	*Veronica miqueliana*	○	○	○	
1104			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*		○	○	
1105			イヌノフグリ	*Veronica polita*		○		
1106			カワヂシャ	*Veronica undulata*		○		
1107			クガイソウ	*Veronicastrum sibiricum* f. *glabratum*		○	○	○
1108		ゴマノハグサ	フジウツギ	*Buddleja japonica*		○	○	○
1109			エゾヒナノウスツボ	*Scrophularia alata*		○		
1110			ヒナノウスツボ	*Scrophularia duplicatoserrata*		○		

表 12(23)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1111	真正双子葉類	ゴマノハグサ	ハマヒナノウスツボ	*Scrophularia grayanoides*		○	○	○
1112	ーキク上類		オオヒナノウスツボ	*Scrophularia kakudensis*		○	○	
1113			ビロードモウズイカ	*Verbascum thapsus*		○	○	○
1114		アゼナ	アゼナ	*Lindernia procumbens*			○	○
1115		シソ	カワミドリ	*Agastache rugosa*		○	○	○
1116			カイジンドウ	*Ajuga ciliata* var. *villosior*		○		
1117			キランソウ	*Ajuga decumbens*		○	○	
1118			ルリハッカ	*Amethystea caerulea*	○	○		
1119			ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica* var. *japonica*		○	○	○
1120			オオムラサキシキブ	*Callicarpa japonica* var. *luxurians*	○	○	○	
1121			ジャコウソウ	*Chelonopsis moschata*		○	○	○
1122			クサギ	*Clerodendrum trichotomum*		○	○	○
1123			ヤマクルマバナ	*Clinopodium chinense* ssp. *glabrescens*				○
1124			クルマバナ	*Clinopodium coreanum* ssp. *coreanum*		○	○	○
1125			イヌトウバナ	*Clinopodium micranthum* var. *micranthum*		○	○	○
1126			テンニンソウ	*Comanthosphace japonica*		○	○	○
1127			ムシャリンドウ	*Dracocephalum argunense* var. *japonicum*		○		
1128			ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*			○	○
1129			カキドオシ	*Glechoma hederacea* ssp. *grandis*		○	○	○
1130			ヤマハッカ	*Isodon inflexus*		○	○	○
1131			ヒキオコシ	*Isodon japonicus*		○	○	○
1132			オドリコソウ	*Lamium album* var. *barbatum*		○	○	
1133			ホトケノザ	*Lamium amplexicaule*		○	○	
1134			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*			○	
1135			メハジキ	*Leonurus japonicus*		○	○	○
1136			キセワタ	*Leonurus macranthus*		○		○
1137			コシロネ	*Lycopus cavaleriei*		○		
1138			シロネ	*Lycopus lucidus*		○	○	○
1139			ケシロネ	*Lycopus lucidus* f. *hirtus*		○		
1140			ヒメシロネ	*Lycopus maackianus*			○	
1141			エゾシロネ	*Lycopus uniflorus*		○		○
1142			ラショウモンカズラ	*Meehania urticifolia*		○	○	
1143			ハッカ	*Mentha canadensis*		○	○	○
1144			ヒメジソ	*Mosla dianthera*		○		○
1145			ヤマジソ	*Mosla japonica*				○
1146			イヌコウジュ	*Mosla scabra*		○		
1147			シソ	*Perilla frutescens* var. *crispa*		○	○	
1148			ハナトラノオ	*Physostegia virginiana*			○	
1149			ウツボグサ	*Prunella vulgaris* ssp. *asiatica*		○	○	○
1150			キバナアキギリ	*Salvia nipponica* var. *nipponica*		○	○	○
1151			ヒメナミキ	*Scutellaria dependens*		○		
1152			タツナミソウ	*Scutellaria indica* var. *indica*		○		
1153			ヤマタツナミソウ	*Scutellaria pekinensis* var. *transitra*		○	○	
1154			エゾタツナミソウ	*Scutellaria pekinensis* var. *ussuriensis*		○	○	
1155			ナミキソウ	*Scutellaria strigillosa*		○		
1156			ニガクサ	*Teucrium japonicum*		○	○	
1157			ツルニガクサ	*Teucrium viscidum* var. *miquelianum*		○		
1158			カリガネソウ	*Tripora divaricata*		○	○	
1159		サギゴケ	ムラサキサギゴケ	*Mazus miquelii*			○	○
1160			トキワハゼ	*Mazus pumilus*		○	○	
1161		ハエドクソウ	ミゾホオズキ	*Mimulus nepalensis*		○	○	○
1162			ハエドクソウ	*Phryma nana*		○	○	○

表 12(24)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1163	真正双子葉類	キリ	キリ	*Paulownia tomentosa*			○	
1164	ーキク上類	ハマウツボ	ナンバンギセル	*Aeginetia indica*			○	
1165			オオナンバンギセル	*Aeginetia sinensis*		○	○	
1166			ミチノクコゴメグサ	*Euphrasia maximowiczii* var. *arcuata*		○		○
1167			エゾコゴメグサ	*Euphrasia maximowiczii* var. *yezoensis*	○			
1168			ミヤママコナ	*Melampyrum laxum* var. *nikkoense*		○		
1169			ママコナ	*Melampyrum roseum* var. *japonicum*		○	○	
1170			ハマウツボ	*Orobanche coerulescens* f. *coerulescens*		○		
1171			シオガマギク	*Pedicularis resupinata* ssp.*oppositifolia* var.*oppositifolia*			○	○
1172			トモエシオガマ	*Pedicularis resupinata* ssp. *teucriifolia* var. *caespitosa*			○	
1173			コシオガマ	*Phtheirospermum japonicum*			○	○
1174			ヒキヨモギ	*Siphonostegia chinensis*		○		○
1175		ノウゼンカズラ	キササゲ	*Catalpa ovata*		○	○	
1176		ハナイカダ	ハナイカダ	*Helwingia japonica* ssp. *japonica* var. *japonica*		○	○	○
1177		モチノキ	イヌツゲ	*Ilex crenata* var. *crenata*		○	○	
1178			ハイイヌツゲ	*Ilex crenata* var. *radicans*		○		
1179			アオハダ	*Ilex macropoda*		○	○	○
1180			ウメモドキ	*Ilex serrata*		○	○	
1181			アカミノイヌツゲ	*Ilex sugerokii* var. *brevipedunculata*			○	
1182		キキョウ	ソバナ	*Adenophora remotiflora*		○	○	
1183			ツリガネニンジン	*Adenophora triphylla* var. *japonica*			○	○
1184			シデシャジン	*Asyneuma japonicum*		○	○	
1185			ホタルブクロ	*Campanula punctata* var. *punctata*		○	○	○
1186			ツルニンジン	*Codonopsis lanceolata*		○	○	
1187			ミゾカクシ	*Lobelia chinensis*			○	
1188			サワギキョウ	*Lobelia sessilifolia*		○		
1189			タニギキョウ	*Peracarpa carnosa* var. *carnosa*		○		
1190		ミツガシワ	ミツガシワ	*Menyanthes trifoliata*	○	○		
1191		キク	ヤマノコギリソウ	*Achillea alpina* ssp. *alpina* var. *discoidea*		○	○	○
1192			ノコギリソウ	*Achillea alpina* ssp.*alpina* var. *longiligulata*			○	
1193			ノブキ	*Adenocaulon himalaicum*			○	○
1194			マルバフジバカマ	*Ageratina altissima*		○	○	
1195			オクモミジハグマ	*Ainsliaea acerifolia* var. *subapoda*		○	○	○
1196			キッコウハグマ	*Ainsliaea apiculata*		○	○	○
1197			ブタクサ	*Ambrosia artemisiifolia*		○	○	
1198			オオブタクサ	*Ambrosia trifida*		○	○	
1199			ホソバノヤマハハコ	*Anaphalis margaritacea* ssp. *margaritacea* var. *angustifolia*				○
1200			ヤマハハコ	*Anaphalis margaritacea* ssp. *margaritacea* var. *margaritacea*		○	○	○
1201			カワラハハコ	*Anaphalis margaritacea* ssp.*margaritacea* var.*yedoensis*				○
1202			クソニンジン	*Artemisia annua*		○	○	
1203			ヨモギ	*Artemisia indica* var.*maximowiczii*			○	○
1204			オトコヨモギ	*Artemisia japonica* ssp. *japonica* var. *japonica*		○	○	○
1205			ハマオトコヨモギ	*Artemisia japonica* ssp. *littoricola*		○	○	○
1206			イヌヨモギ	*Artemisia keiskeana*		○	○	○

表 12(25)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1207	真正双子葉類	キク	ヒロハウラジロヨモギ	*Artemisia koidzumii*	○			
1208	ーキク上類		オオヨモギ	*Artemisia montana*		○	○	○
1209			ヒメシオン	*Aster fastigiatus*		○		
1210			ゴマナ	*Aster glehnii*		○		
1211			ユウガギク	*Aster iinumae*		○	○	○
1212			シロヨメナ	*Aster leiophyllus* var. *leiophyllus*		○		
1213			タマバシロヨメナ	*Aster leiophyllus* var. *ovalifolius*		○		
1214			ノコンギク	*Aster microcephalus* var. *ovatus*		○	○	○
1215			シラヤマギク	*Aster scaber*		○	○	○
1216			イナカギク	*Aster semiamplexicaulis*			○	○
1217			オケラ	*Atractylodes ovata*		○	○	○
1218			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*		○	○	○
1219			コセンダングサ	*Bidens pilosa* var.*pilosa*			○	
1220			ヤブタバコ	*Carpesium abrotanoides*		○	○	○
1221			ガンクビソウ	*Carpesium divaricatum* var. *divaricatum*		○	○	○
1222			サジガンクビソウ	*Carpesium glossophyllum*			○	○
1223			オオガンクビソウ	*Carpesium macrocephalum*		○	○	○
1224			ミヤマヤブタバコ	*Carpesium triste*		○		
1225			トキンソウ	*Centipeda minima*				○
1226			コハマギク	*Chrysanthemum yezoense*			○	○
1227			エゾヤマアザミ	*Cirsium albrechtii*		○		○
1228			ダキバヒメアザミ	*Cirsium amplexifolium*		○		
1229			モリアザミ	*Cirsium dipsacolepis*				○
1230			トオノアザミ	*Cirsium heiianum*		○		
1231			ノアザミ	*Cirsium japonicum* var. *japonicum*		○	○	○
1232			キンカアザミ	*Cirsium muraii Kitam.*				○
1233			キタカミアザミ	*Cirsium nipponicum*		○		
1234			ノハラアザミ	*Cirsium oligophyllum* var.*oligophyllum*			○	
1235			タカアザミ	*Cirsium pendulum*			○	
1236			マツシマアザミ	*Cirsium sendaicum*		○		
1237			キセルアザミ	*Cirsium sieboldii*				○
1238			ナンブアザミ	*Cirsium tonense*		○	○	○
1239			サワアザミ	*Cirsium yezoense*			○	
1240			オオキンケイギク	*Coreopsis lanceolata*		○		
1241			ヤクシソウ	*Crepidiastrum denticulatum*		○	○	○
1242			ダンドボロギク	*Erechtites hieraciifolius* var. *hieraciifolius*		○		○
1243			ヒメジョオン	*Erigeron annuus*		○	○	○
1244			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*		○	○	○
1245			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*		○	○	
1246			オオアレチノギク	*Erigeron sumatrensis*		○	○	
1247			アズマギク	*Erigeron thunbergii*		○	○	
1248			ヨツバヒヨドリ	*Eupatorium glehnii*		○	○	
1249			サワヒヨドリ	*Eupatorium lindleyanum*		○	○	○
1250			ヒヨドリバナ	*Eupatorium makinoi*			○	○
1251			オオヒヨドリバナ	*Eupatorium makinoi* var. *oppositifolium*		○		
1252			ハキダメギク	*Galinsoga quadriradiata*		○	○	○
1253			チチコグサ	*Gnaphalium japonicum*			○	○
1254			キクイモ	*Helianthus tuberosus*			○	
1255			キツネアザミ	*Hemisteptia lyrata*		○	○	
1256			ヤナギタンポポ	*Hieracium umbellatum*		○	○	○
1257			ブタナ	*Hypochaeris radicata*			○	

表 12(26)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1258	真正双子葉類	キク	オグルマ	*Inula britannica* ssp. *japonica*		○	○	○
1259	ーキク上類		ミズギク	*Inula ciliaris* var. *ciliaris*		○		
1260			カセンソウ	*Inula salicina* var. *asiatica*		○	○	○
1261			ニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp. *dentatum*		○	○	○
1262			ハナニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp. *nipponicum* var. *albiflorum*		○	○	
1263			タカサゴソウ	*Ixeris chinensis* ssp. *strigosa*		○		
1264			オオジシバリ	*Ixeris japonica*			○	
1265			ノニガナ	*Ixeris polycephala*		○		
1266			ハマニガナ	*Ixeris repens*		○		
1267			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*		○	○	○
1268			カワラニガナ	*Ixeris tamagawaensis*		○		
1269			アキノノゲシ	*Lactuca indica* var. *indica*			○	○
1270			ヤマニガナ	*Lactuca raddeana* var. *elata*		○	○	○
1271			コオニタビラコ	*Lapsanastrum apogonoides*			○	
1272			ヤブタビラコ	*Lapsanastrum humile*		○	○	
1273			センボンヤリ	*Leibnitzia anandria*		○	○	○
1274			フランスギク	*Leucanthemum vulgare*		○	○	
1275			マルバダケブキ	*Ligularia dentata*		○	○	○
1276			ハマギク	*Nipponanthemum nipponicum*		○	○	○
1277			カニコウモリ	*Parasenecio adenostyloides*		○	○	
1278			モミジガサ	*Parasenecio delphiniifolius*		○	○	○
1279			タマブキ	*Parasenecio farfarifolius* var. *bulbiferus*		○	○	○
1280			ハヤチネコウモリ	*Parasenecio hayachinensis*				○
1281			ミミコウモリ	*Parasenecio kamtschaticus* var. *kamtschaticus*		○	○	
1282			ヨブスマソウ	*Parasenecio robustus*		○	○	
1283			ヤマタイミンガサ	*Parasenecio yatabei*		○	○	○
1284			フキ	*Petasites japonicus* var. *japonicus*			○	○
1285			コウゾリナ	*Picris hieracioides* ssp. *japonica* var. *japonica*		○	○	○
1286			ハハコグサ	*Pseudognaphalium affine*		○	○	
1287			アキノハハコグサ	*Pseudognaphalium hypoleucum*		○	○	○
1288			オオハンゴンソウ	*Rudbeckia laciniata*			○	
1289			イワテヒゴタイ	*Saussurea brachycephala*		○		
1290			ホクロクトウヒレン	*Saussurea hokurokuensis*		○		
1291			ヒメヒゴタイ	*Saussurea pulchella*		○		
1292			アサマヒゴタイ	*Saussurea savatieri*		○		
1293			センダイトウヒレン	*Saussurea sendaica*				○
1294			ナンブトウヒレン	*Saussurea sugimurae*		○		
1295			ハンゴンソウ	*Senecio cannabifolius*		○	○	○
1296			キオン	*Senecio nemorensis*		○		
1297			ノボロギク	*Senecio vulgaris*			○	○
1298			タムラソウ	*Serratula coronata* ssp. *insularis*		○		
1299			コメナモミ	*Sigesbeckia glabrescens*		○		○
1300			メナモミ	*Sigesbeckia pubescens*		○	○	○
1301			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*			○	
1302			オオアワダチソウ	*Solidago gigantea* ssp. *serotina*		○	○	
1303			アキノキリンソウ	*Solidago virgaurea* ssp. *asiatica* var. *asiatica*		○	○	○
1304			オニノゲシ	*Sonchus asper*			○	○
1305			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*			○	○

表 12(27)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1306	真正双子葉類	キク	ノゲシ	*Sonchus oleraceus*		○	○	
1307	ーキク上類		ヒロハホウキギク	*Symphyotrichum subulatum* var. *squamatum*		○		
1308			ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*		○	○	○
1309			オヤマボクチ	*Synurus pungens*		○	○	○
1310			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*		○	○	
1311			カントウタンポポ	*Taraxacum platycarpum* var. *platycarpum*				○
1312			エゾタンポポ	*Taraxacum venustum* ssp. *venustum*		○	○	○
1313			サワオグルマ	*Tephroseris pierotii*		○		
1314			オナモミ	*Xanthium strumarium* ssp.*sibiricum*				○
1315			オニタビラコ	*Youngia japonica*			○	
1316		トベラ	トベラ	*Pittosporum tobira*	○	○	○	○
1317		ウコギ	ウド	*Aralia cordata*		○	○	○
1318			タラノキ	*Aralia elata*		○	○	○
1319			コシアブラ	*Chengiopanax sciadophylloides*		○	○	○
1320			ケヤマウコギ	*Eleutherococcus divaricatus*		○		
1321			ヒメウコギ	*Eleutherococcus sieboldianus*				○
1322			ヤマウコギ	*Eleutherococcus spinosus* var. *spinosus*			○	
1323			タカノツメ	*Gamblea innovans*			○	○
1324			キヅタ	*Hedera rhombea*		○	○	○
1325			ノチドメ	*Hydrocotyle maritima*				○
1326			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*		○		
1327			チドメグサ	*Hydrocotyle sibthorpioides*			○	
1328			ヒメチドメ	*Hydrocotyle yabei*		○		
1329			ハリギリ	*Kalopanax septemlobus* ssp. *septemlobus*			○	○
1330			ハリブキ	*Oplopanax japonicus*			○	
1331			トチバニンジン	*Panax japonicus*		○	○	
1332		セリ	エゾボウフウ	*Aegopodium alpestre*		○		
1333			トウキ	*Angelica acutiloba* var.*acutiloba*			○	
1334			エゾノヨロイグサ	*Angelica anomala*		○	○	
1335			ノダケ	*Angelica decursiva*		○	○	○
1336			アマニュウ	*Angelica edulis*		○	○	○
1337			オオバセンキュウ	*Angelica genuflexa*		○		
1338			ハナビゼリ	*Angelica inaequalis*	○			
1339			ホソバトウキ	*Angelica stenoloba*		○		
1340			シャク	*Anthriscus sylvestris*		○	○	
1341			ホタルサイコ	*Bupleurum longiradiatum* var. *breviradiatum*		○		
1342			セントウソウ	*Chamaele decumbens*		○	○	○
1343			ドクゼリ	*Cicuta virosa*		○		○
1344			ハマゼリ	*Cnidium japonicum*	○	○	○	○
1345			ミヤマセンキュウ	*Conioselinum filicinum*		○		
1346			カラフトニンジン	*Conioselinum kamtschaticum*		○		○
1347			ミツバ	*Cryptotaenia japonica*		○	○	○
1348			ノラニンジン	*Daucus carota* ssp.*carota*			○	
1349			ハマボウフウ	*Glehnia littoralis*		○		
1350			オオハナウド	*Heracleum sphondylium* ssp. *montanum*			○	
1351			イブキボウフウ	*Libanotis coreana*		○	○	○
1352			ハマイブキボウフウ	*Libanotis ugoensis*		○	○	○
1353			マルバトウキ	*Ligusticum hultenii*		○	○	
1354			セリ	*Oenanthe javanica* ssp. *javanica*		○	○	○
1355			ヤブニンジン	*Osmorhiza aristata* var. *aristata*				○
1356			ヤマゼリ	*Ostericum sieboldii*		○	○	○

表 12(28)　文献その他の資料調査による確認種(植物)

No.	分類	科名	種名	学名	文献その他の資料			
					1	2	3	4
1357	真正双子葉類	セリ	カワラボウフウ	*Peucedanum terebinthaceum*		○		
1358	ーキク上類		イワセントウソウ	*Pternopetalum tanakae*		○		
1359			ウマノミツバ	*Sanicula chinensis*		○	○	○
1360			カノツメソウ	*Spuriopimpinella calycina*		○	○	○
1361			シラネニンジン	*Tilingia ajanensis*		○	○	
1362			ヤブジラミ	*Torilis japonica*		○	○	
1363			オヤブジラミ	*Torilis scabra*		○		
1364		ガマズミ	レンプクソウ	*Adoxa moschatellina* var. *moschatellina*			○	
1365			ソクズ	*Sambucus chinensis* var. *chinensis*	○			
1366			ニワトコ	*Sambucus racemosa* ssp. *sieboldiana* var. *sieboldiana*		○	○	○
1367			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*		○	○	○
1368			オオカメノキ	*Viburnum furcatum*		○	○	○
1369			サンゴジュ	*Viburnum odoratissimum* var. *awabuki*				○
1370			ミヤマガマズミ	*Viburnum wrightii* var. *wrightii*		○	○	○
1371		スイカズラ	ベニバナノツクバネウツギ	*Abelia spathulata* var. *sanguinea*			○	
1372			ツクバネウツギ	*Abelia spathulata* var. *spathulata*		○	○	○
1373			ウゴツクバネウツギ	*Abelia spathulata* var. *stenophylla*		○		○
1374			ナベナ	*Dipsacus japonicus*			○	
1375			リンネソウ	*Linnaea borealis*		○	○	
1376			エゾヒョウタンボク	*Lonicera alpigena* ssp. *glehnii*	○			
1377			ケヨノミ	*Lonicera caerulea* ssp. *edulis*		○		
1378			クロミノウグイスカグラ	*Lonicera caerulea* ssp. *edulis* var. *emphyllocalyx*			○	
1379			キタカミヒョウタンボク	*Lonicera demissa* var. *borealis*		○		
1380			ウグイスカグラ	*Lonicera gracilipes* var. *glabra*		○	○	○
1381			ミヤマウグイスカグラ	*Lonicera gracilipes* var. *glandulosa*		○		
1382			ヤマウグイスカグラ	*Lonicera gracilipes* var. *gracilipes*		○	○	○
1383			スイカズラ	*Lonicera japonica*		○	○	○
1384			ヤブヒョウタンボク	*Lonicera linderifolia* var. *linderifolia*		○		
1385			キンギンボク	*Lonicera morrowii*		○		
1386			ナンブヒョウタンボク	*Lonicera strophiophora* f. *glabrifolia*		○		
1387			アラゲヒョウタンボク	*Lonicera strophiophora* var. *strophiophora*		○		
1388			マルバキンレイカ	*Patrinia gibbosa*		○		
1389			オミナエシ	*Patrinia scabiosifolia*		○	○	○
1390			オトコエシ	*Patrinia villosa*		○	○	○
1391			ツルカノコソウ	*Valeriana flaccidissima*		○	○	
1392			タニウツギ	*Weigela hortensis*		○	○	○
合計	－	147 科	1,392 種	－	73 種	991 種	867 種	601 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース 国土交通省、令和 5 年)に準拠した。

2. 表中の※については以下のとおりである。

※1：ミヤマシケシダ(広義)で掲載　※2：イタヤカエデ(広義)で掲載

資料3 希少猛禽類調査における定点視野図

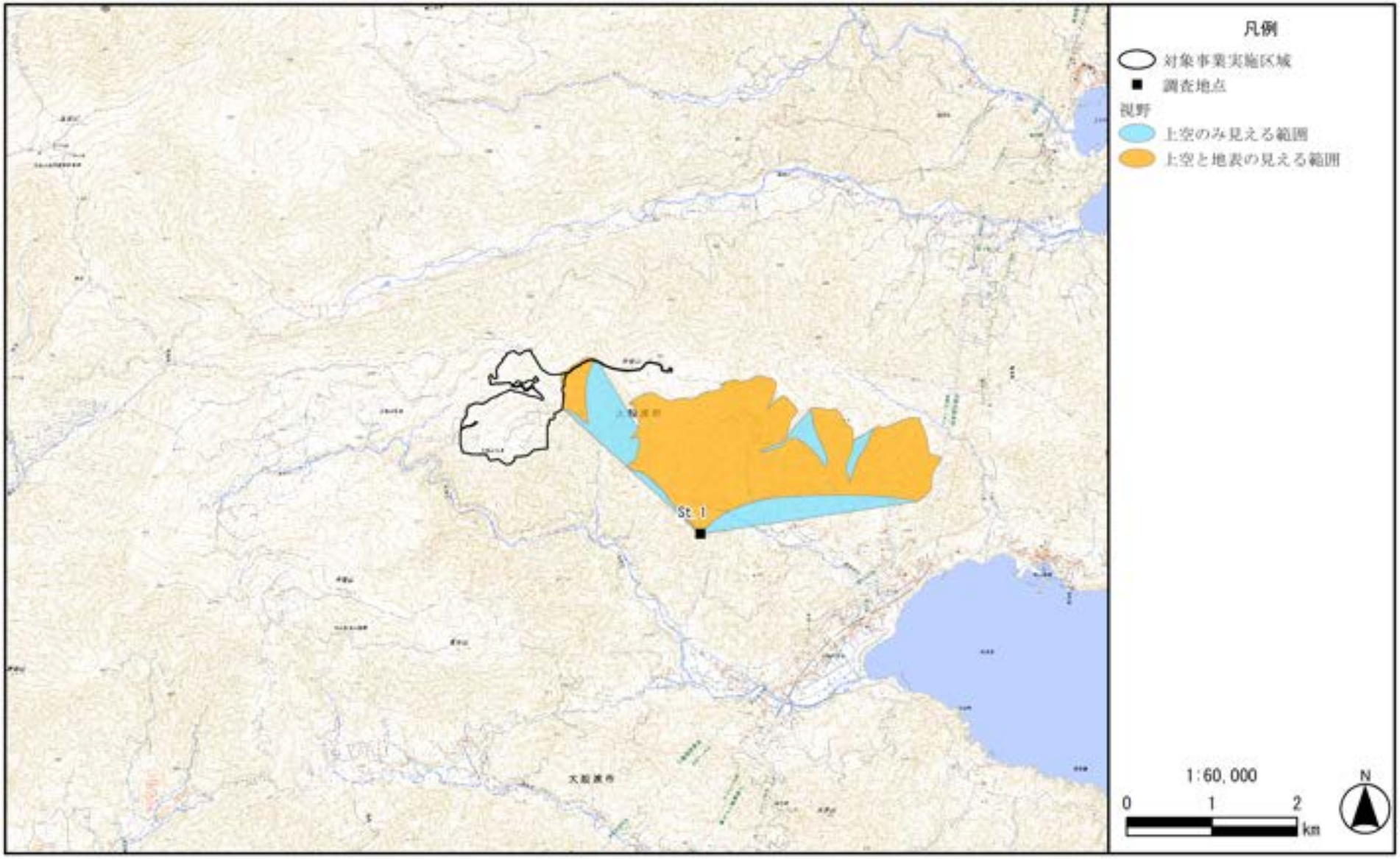

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 1
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(1)　視野範囲（St.1）

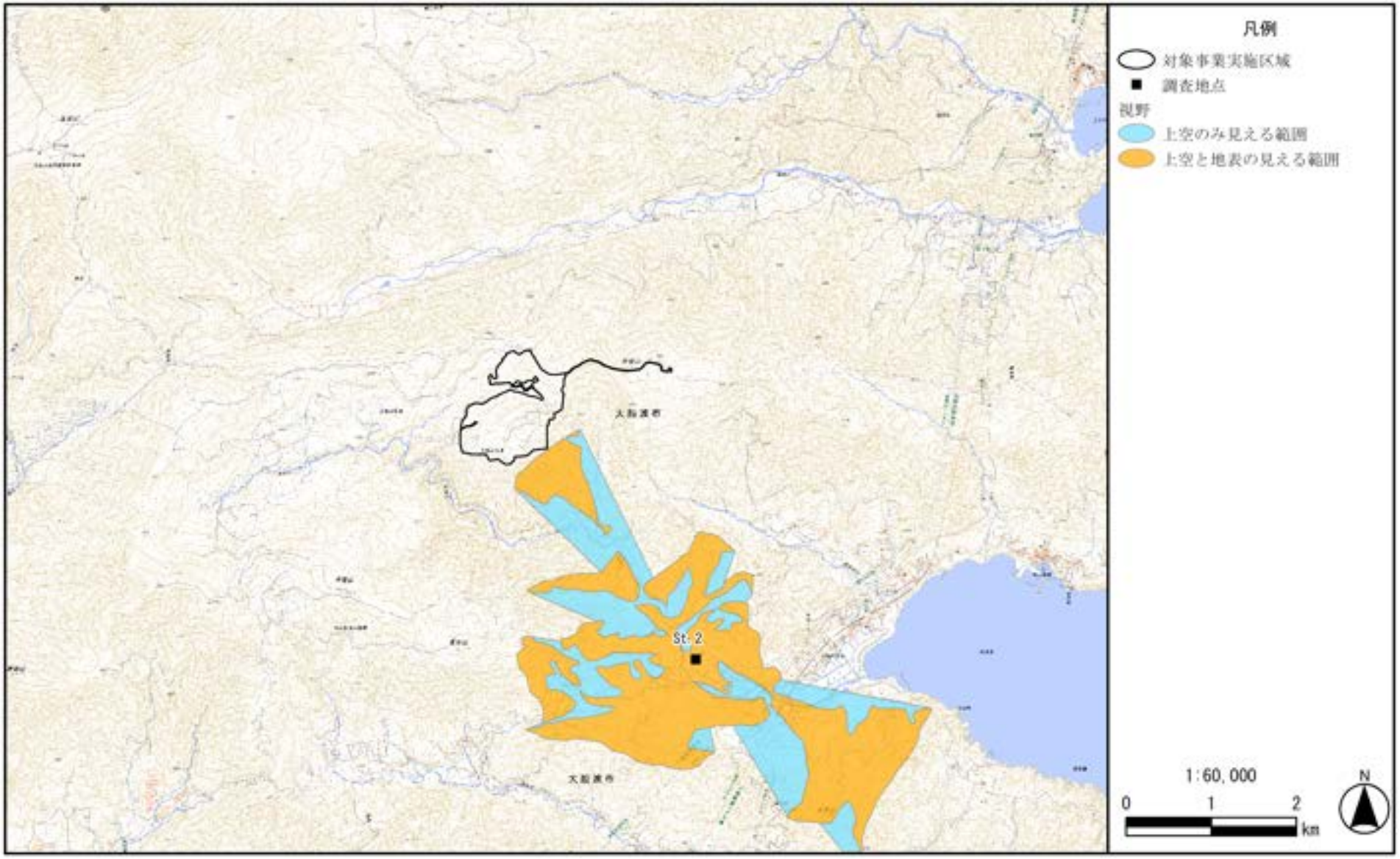

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 2
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(2)　視野範囲（St. 2）

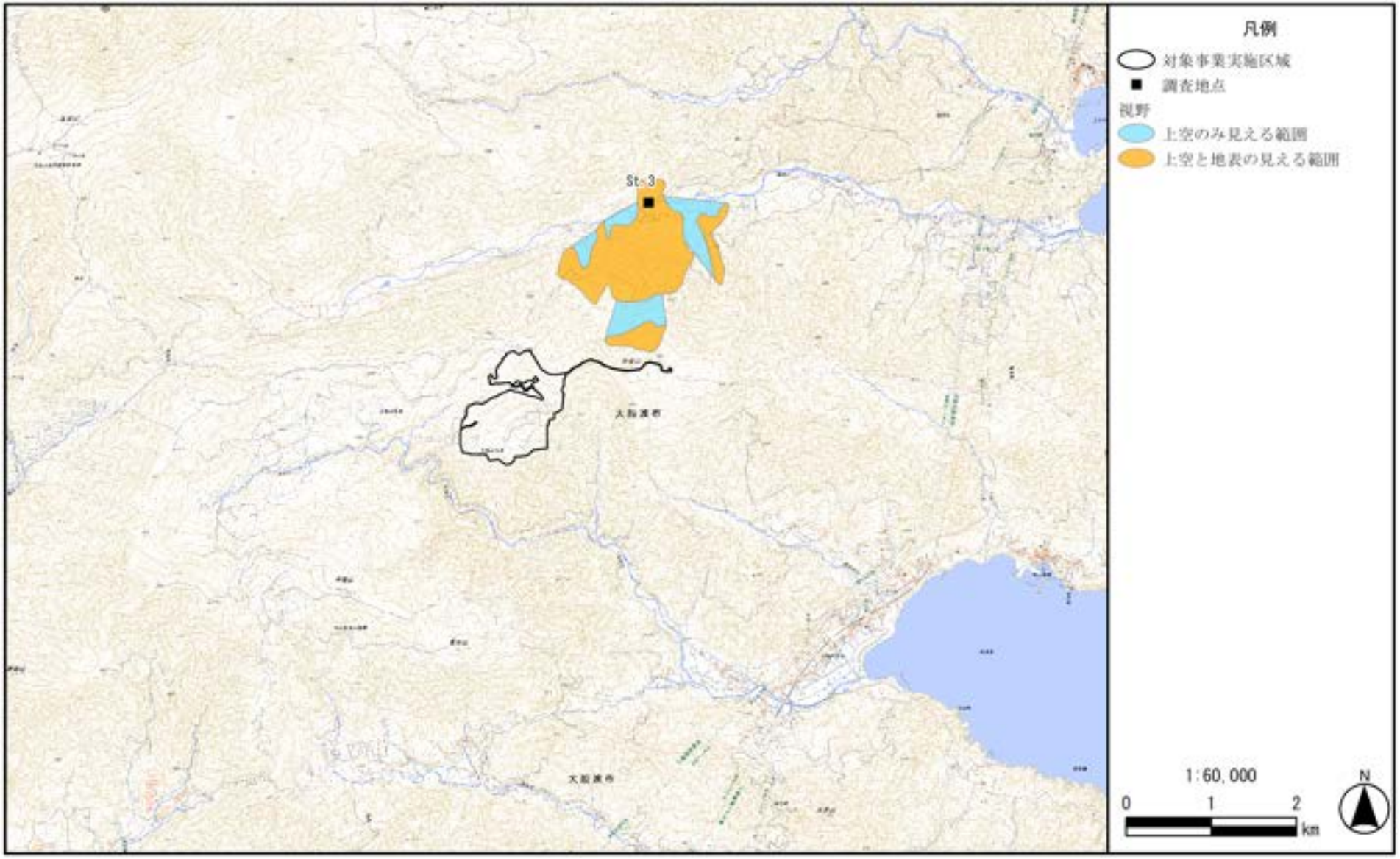

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St.3
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(3)　視野範囲（St.3）

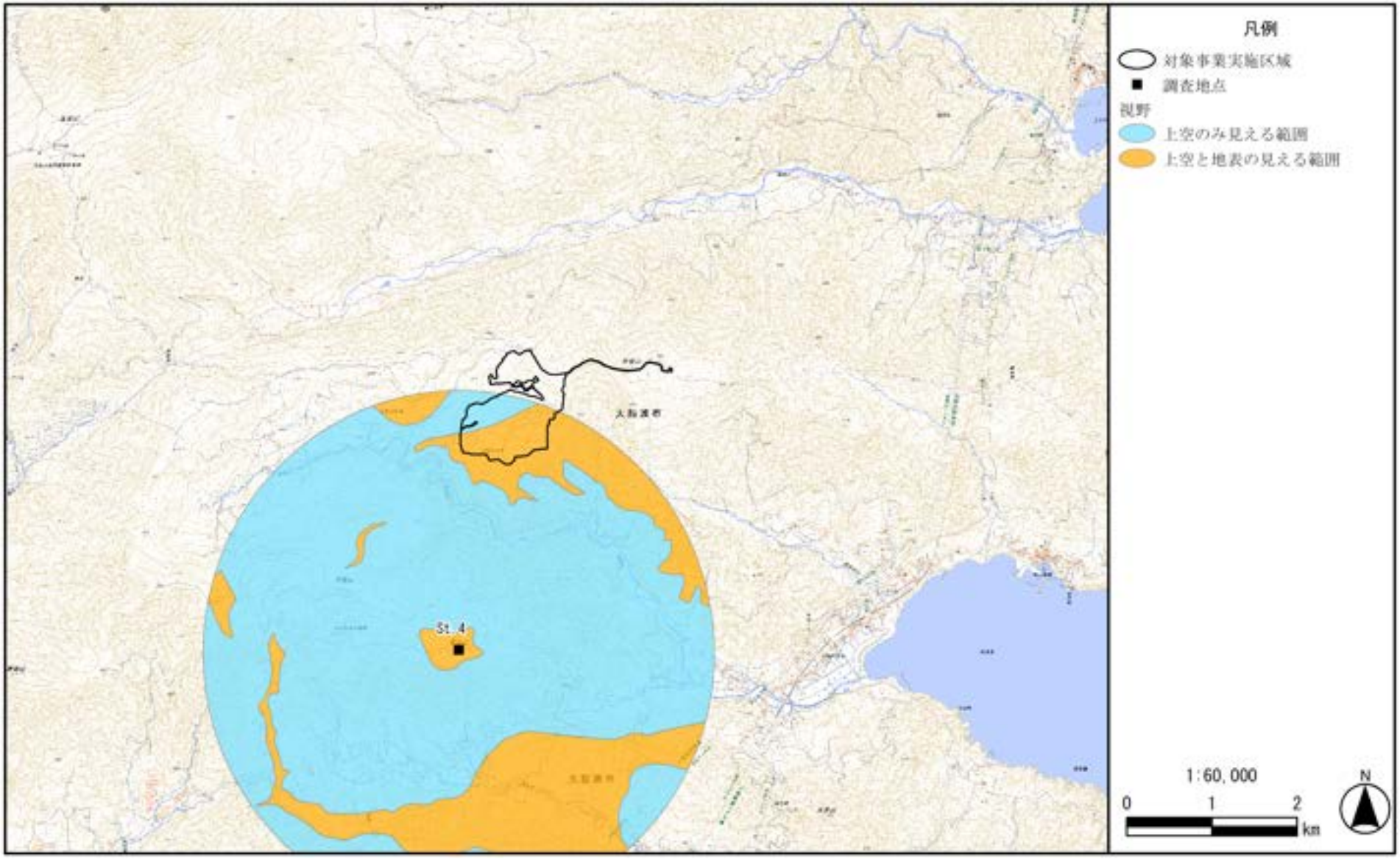

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 4
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(4)　視野範囲（St. 4）

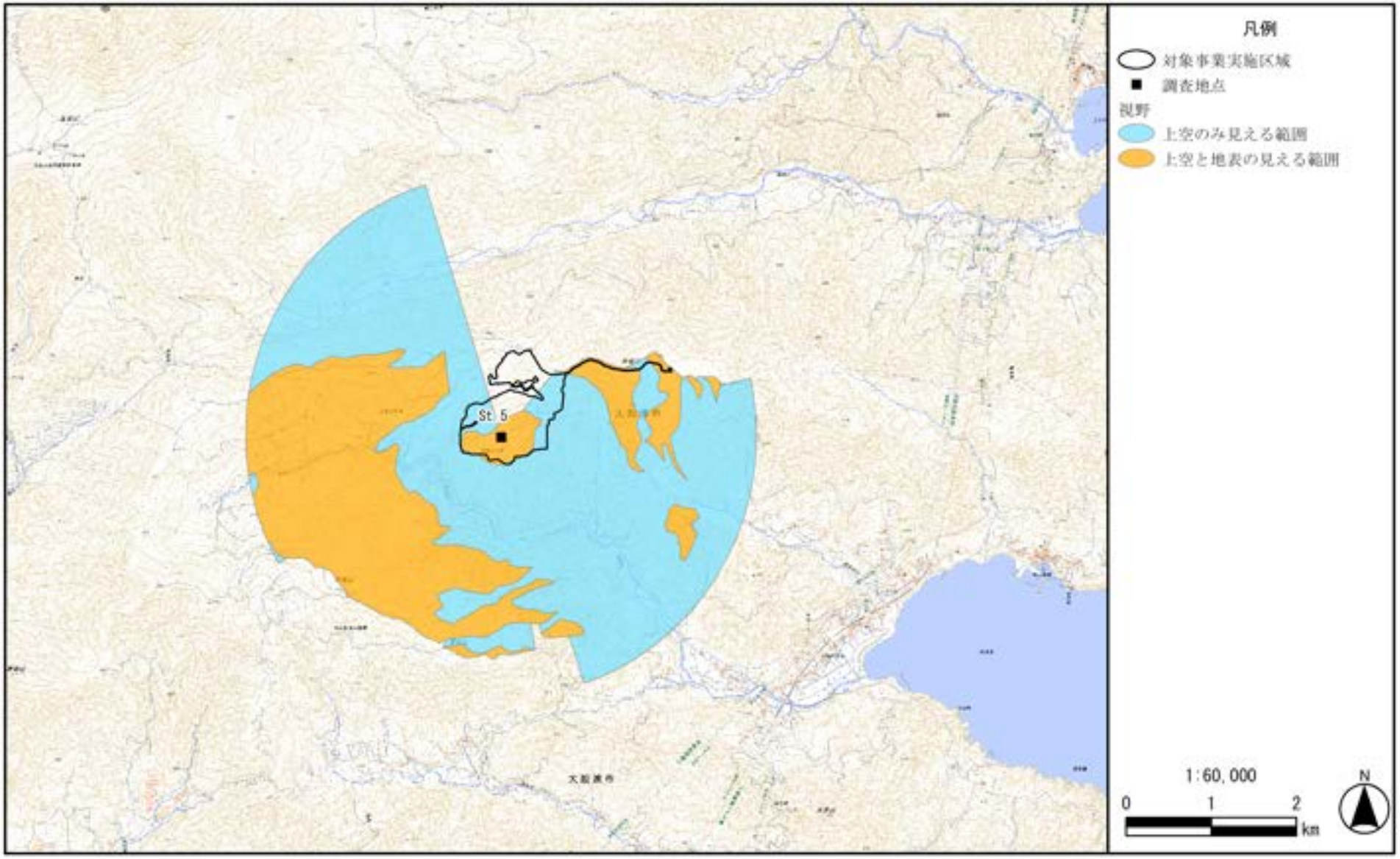

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 5
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(5)　視野範囲（St.5）

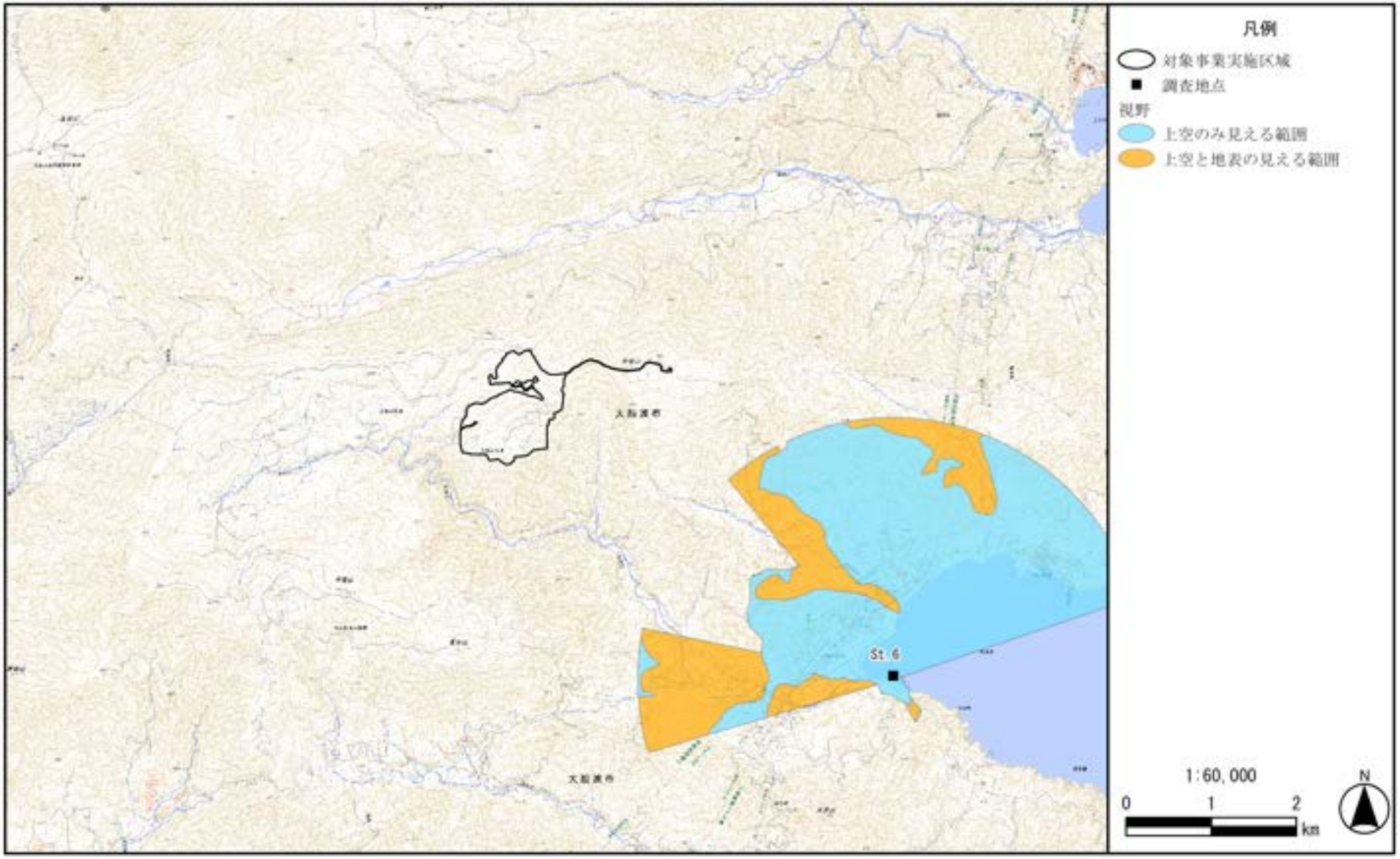

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 6
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(6)　視野範囲（St. 6）

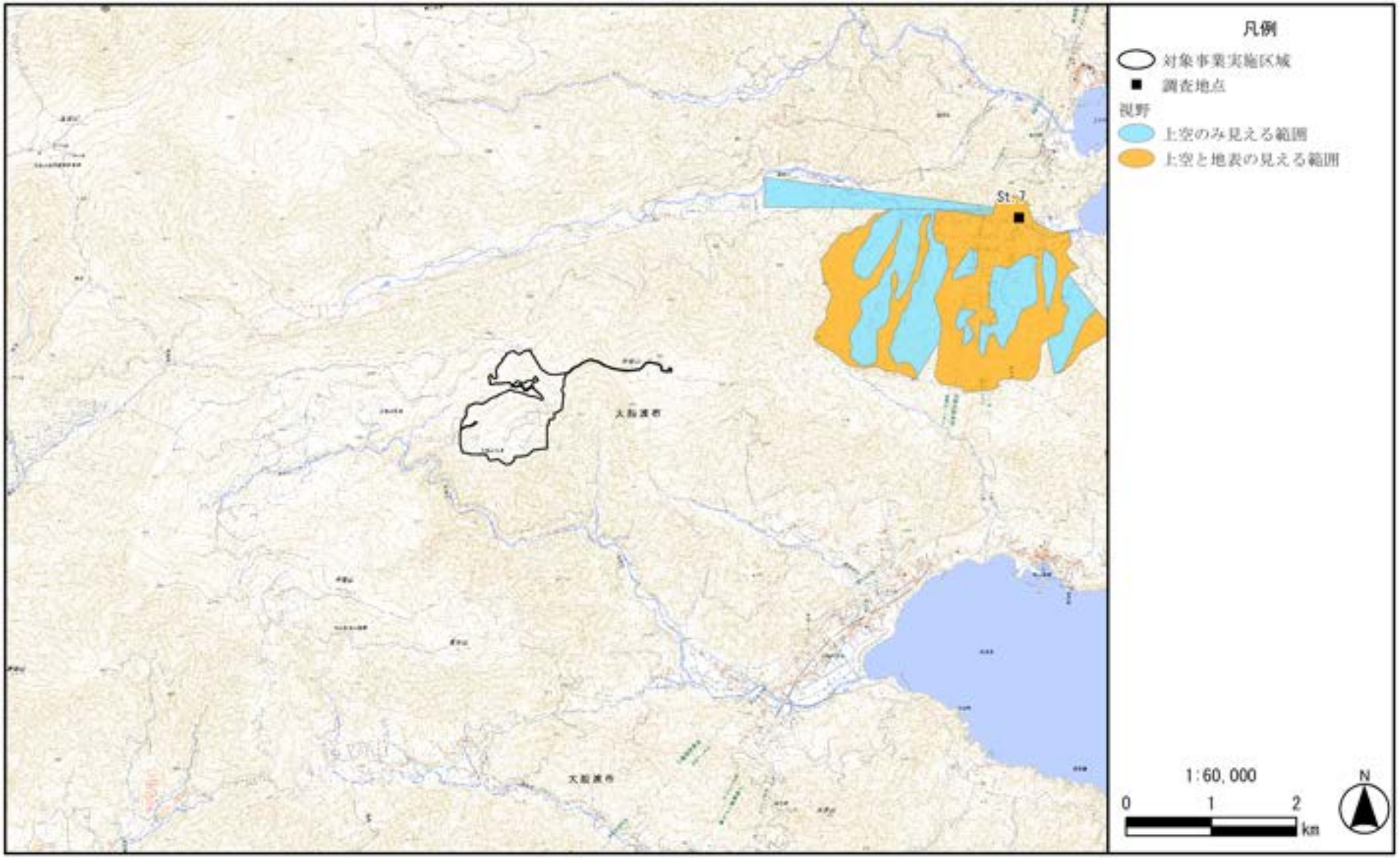

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St.7
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(7)　視野範囲（St.7）

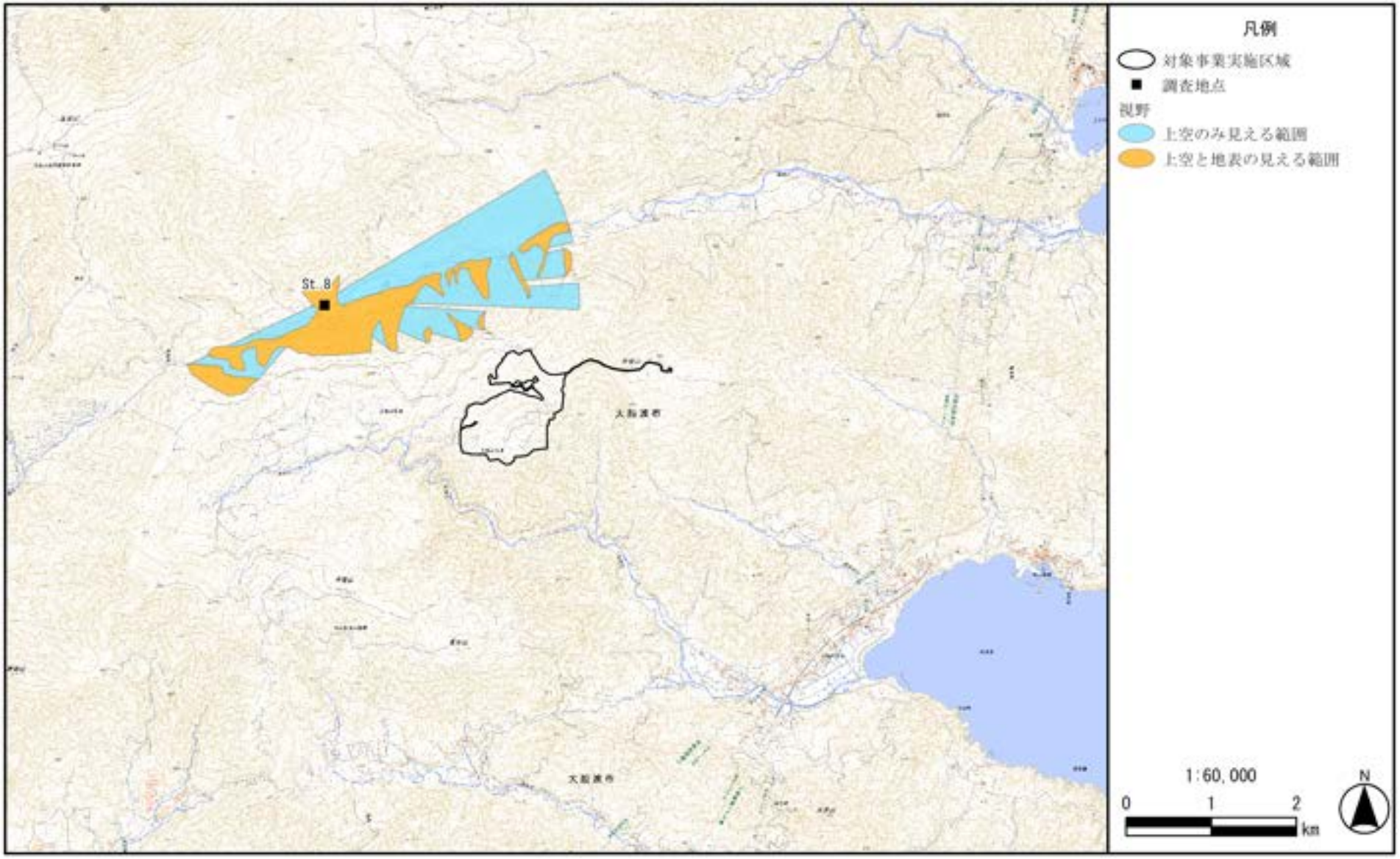

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St.8
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(8)　視野範囲（St.8）

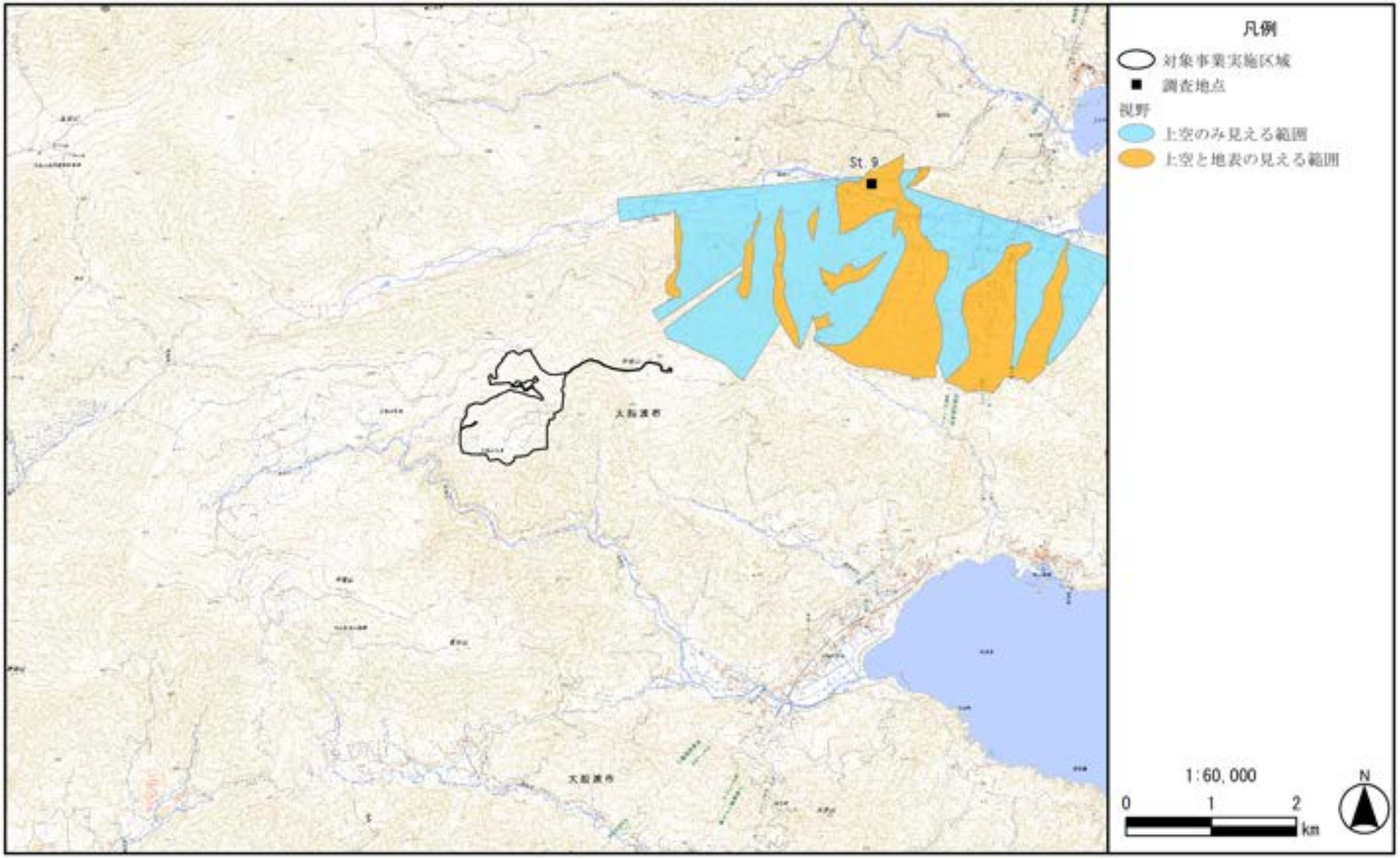

凡例
対象事業実施区域
調査地点
視野
上空のみ見える範囲
上空と地表の見える範囲
St. 9
1:60,000
0
1
2
km
N

図 1(9)　視野範囲（St. 9）

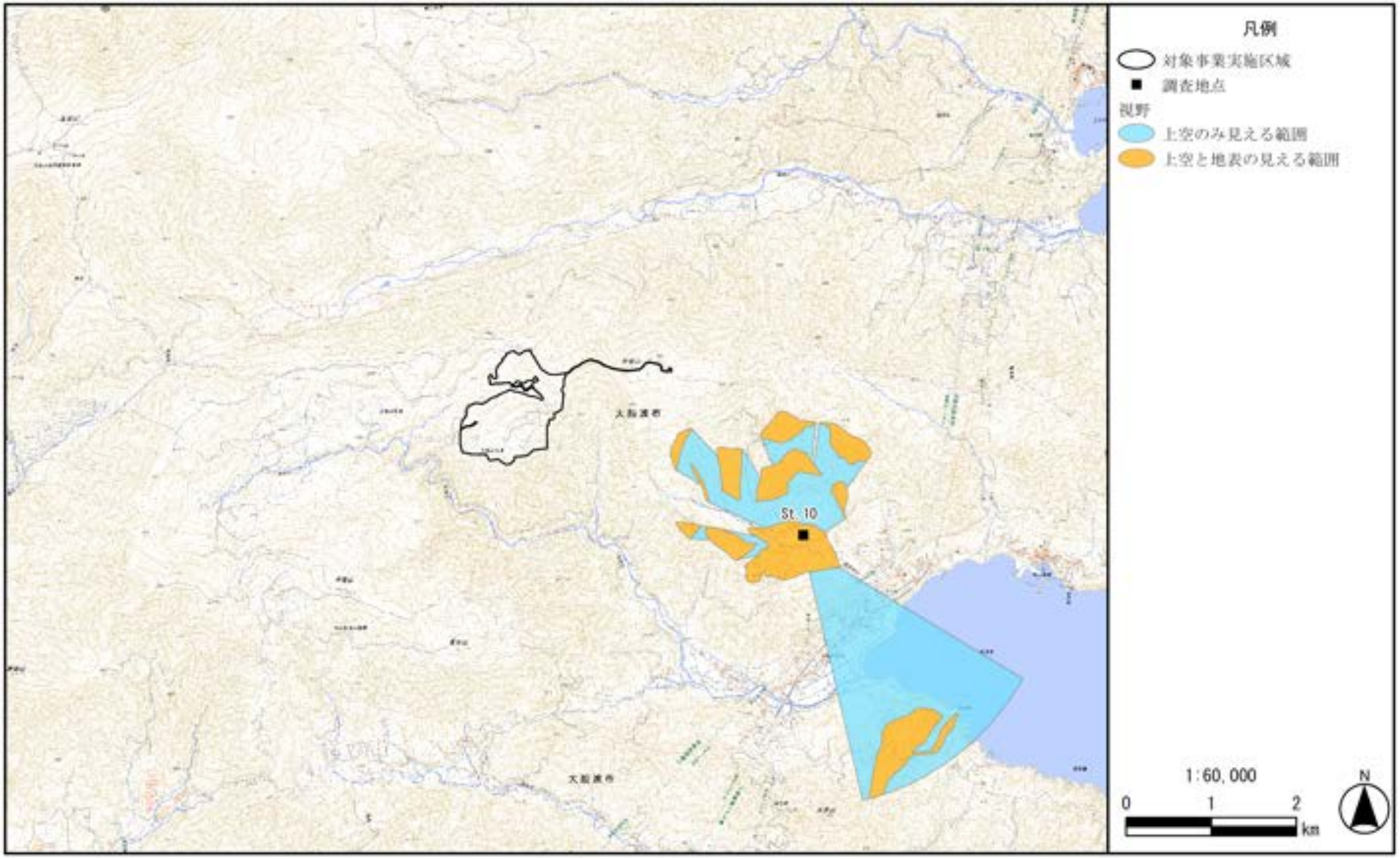


図 1(10)　視野範囲（St.10）

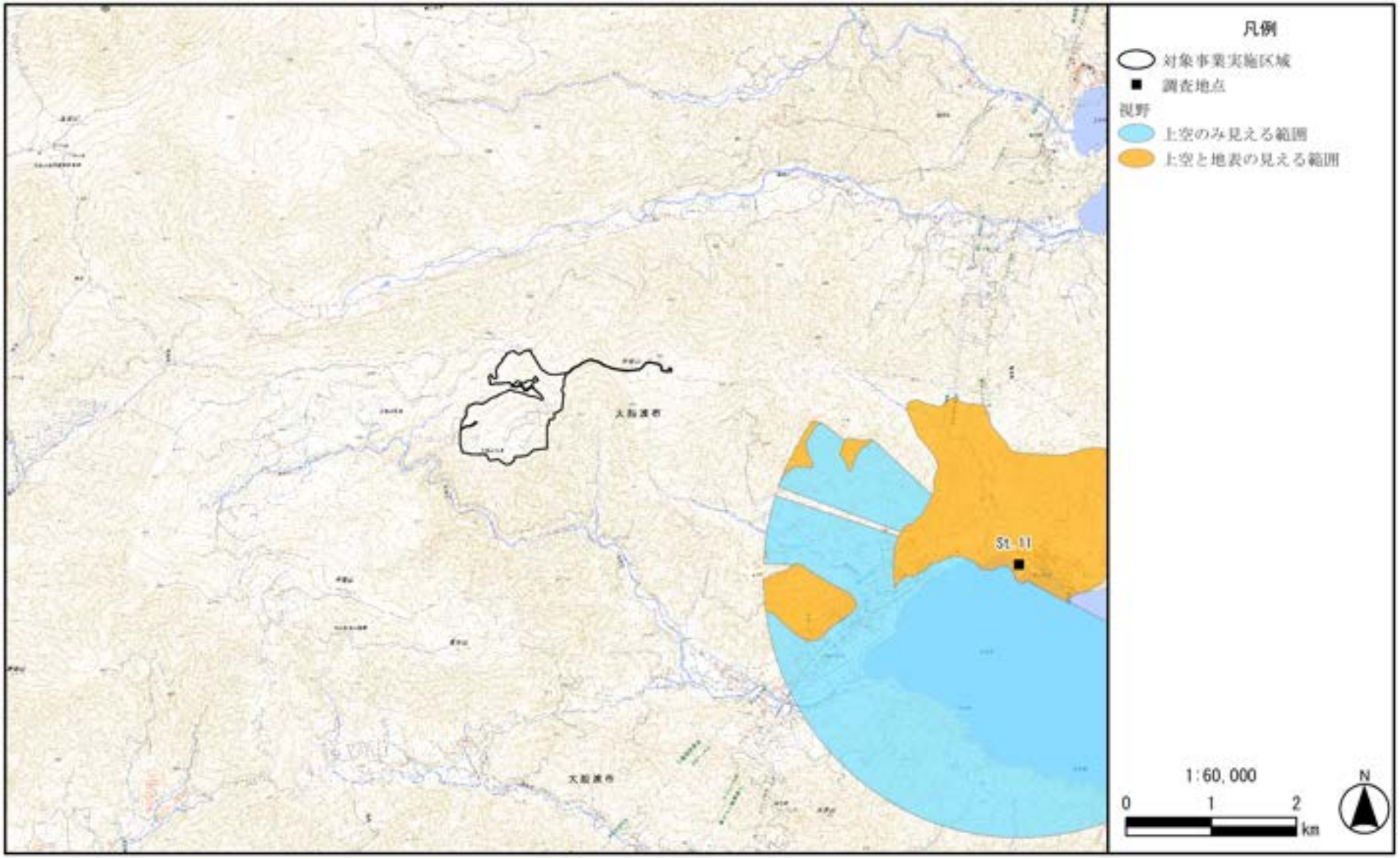


図 1(11)　視野範囲（St.11）

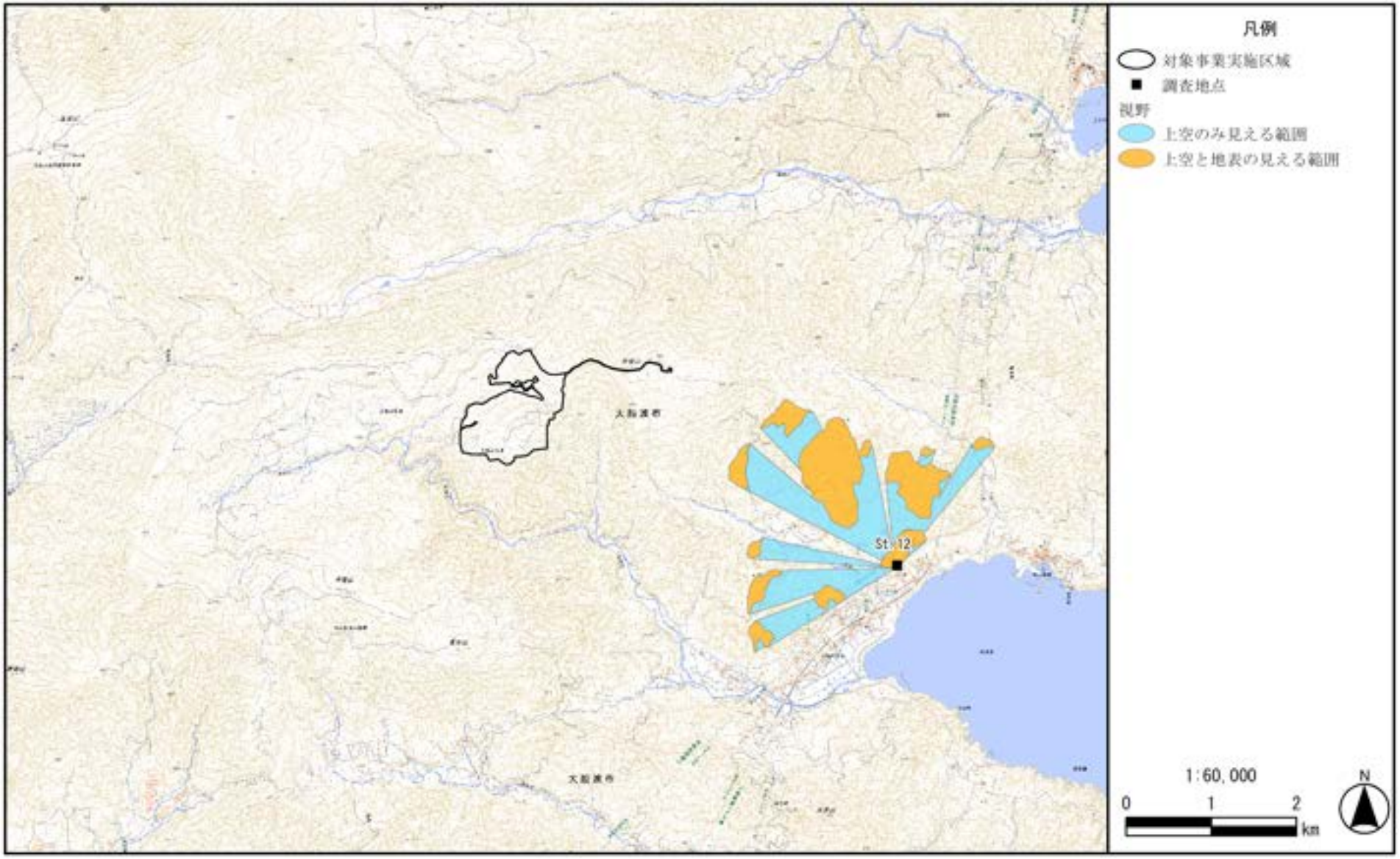


図 1(12)　視野範囲（St.12）

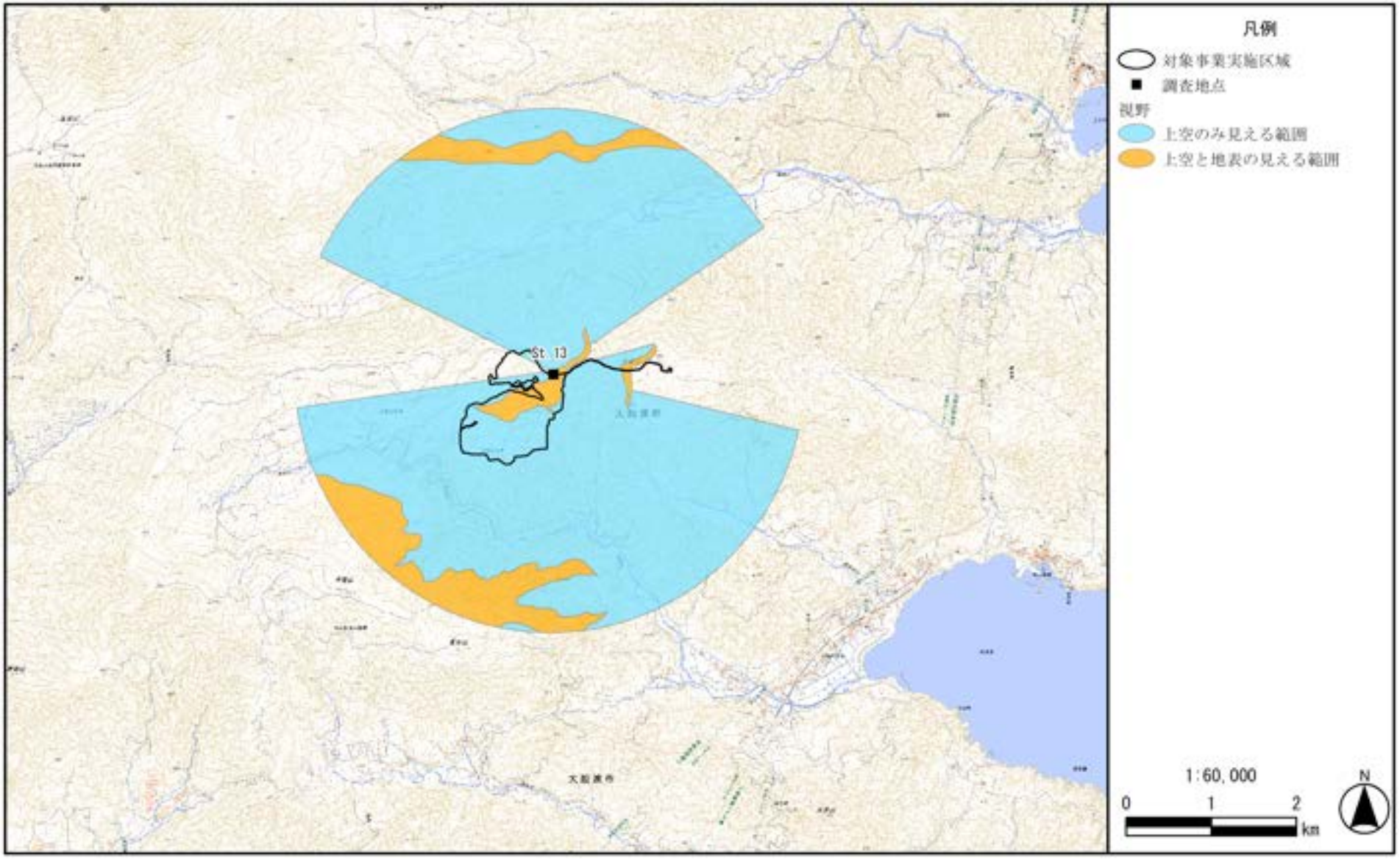


図 1(13)　視野範囲（St.13）

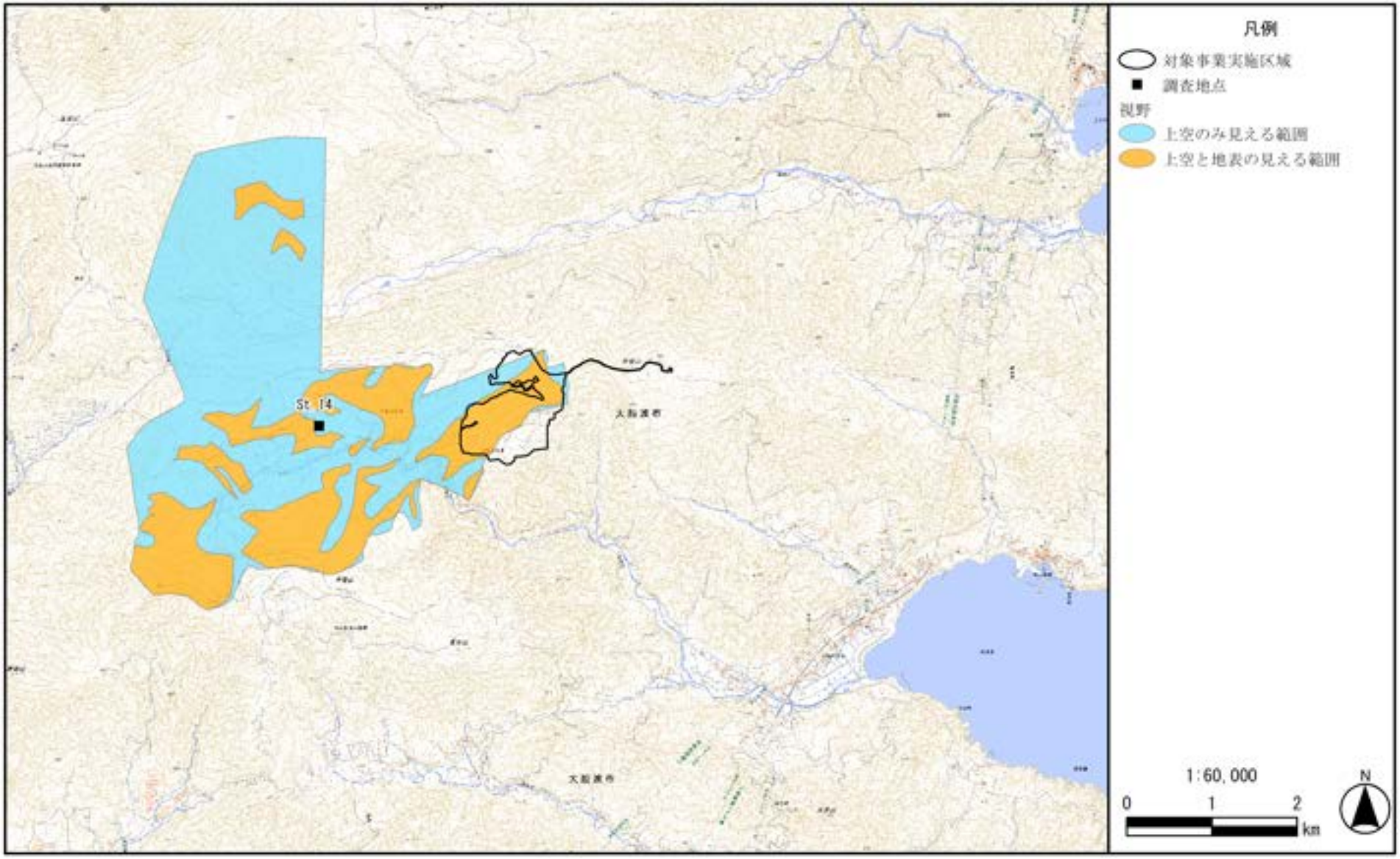


図 1(14)　視野範囲（St.14）

資料4 現地調査による確認種（動植物）

表 13(1)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和５年		令和６年
					夏季	秋季	春季
1	トビムシ	ムラサキトビムシ	ムラサキトビムシ科	Hypogastruridae sp.	○		
2		イボトビムシ	イボトビムシ科	Neanuridae sp.	○		
3		トゲトビムシ	トゲトビムシ科	Tomoceridae sp.	○		○
4	イシノミ	イシノミ	イシノミ科	Machilidae sp.	○	○	
5	カゲロウ	モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	*Ephemera japonica*	○		
6	（蜉蝣）	マダラカゲロウ	マダラカゲロウ科	Ephemerellidae sp.			○
7		ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ	*Dipteromimus flavipterus*	○		○
8		ヒラタカゲロウ	クロタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus tobiironis*			○
－			ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae sp.	○	○	●
9	トンボ	アオイトトンボ	ホソミオツネントンボ	*Indolestes peregrinus*			○
10	（蜻蛉）		ニホンカワトンボ	*Mnais costalis*			○
11			アサヒナカワトンボ	*Mnais pruinosa*			○
－			カワトンボ科	Calopterygidae sp.	○		
12		ヤンマ	ミルンヤンマ	*Planaeschna milnei milnei*	○		
－			ヤンマ科	Aeschnidae sp.	●		
13		サナエトンボ	クロサナエ	*Davidius fujiama*			○
14			モイワサナエ	*Davidius moiwanus moiwanus*			○
15			ダビドサナエ	*Davidius nanus*	○		
－			ダビドサナエ属	*Davidius* sp.		○	
16			ヒメクロサナエ	*Lanthus fujiacus*			○
17		オニヤンマ	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*	○	○	
18		トンボ	ハラビロトンボ	*Lyriothemis pachygastra*	○		
19			ハッチョウトンボ	*Nannophya pygmaea*	○		○
20			シオヤトンボ	*Orthetrum japonicum*			○
21			オオシオカラトンボ	*Orthetrum melania*	○		
－			シオカラトンボ属	*Orthetrum* sp.	●		
22			アキアカネ	*Sympetrum frequens*	○	○	
23			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*		○	
24			ヒメアカネ	*Sympetrum parvulum*	○	○	
25			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*	○		
26			ネキトンボ	*Sympetrum speciosum speciosum*	○		
－			トンボ科	Libellulidae sp.	●		
27	シロアリ（等翅）	ミゾガシラシロアリ	ヤマトシロアリ	*Reticulitermes speratus*		○	○
28	カマキリ（螳螂）	カマキリ	オオカマキリ	*Tenodera sinensis*	○	○	
29	ハサミムシ	クギヌキハサミムシ	コブハサミムシ	*Anechura harmandi*	○	○	○
30	（革翅）		キバネハサミムシ	*Forficula mikado*	○		
－		－	ハサミムシ目	DERMAPTERA			●
31	カワゲラ	トワダカワゲラ	トワダカワゲラ	*Scopura longa*		○	
32	（セキ翅）	オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属	*Amphinemura* sp.			○
33			オナシカワゲラ属	*Nemoura* sp.			○
－			オナシカワゲラ科	Nemouridae sp.	○	○	●
34		ミドリカワゲラ	セスジミドリカワゲラ属	*Sweltsa* sp.			○
－			ミドリカワゲラ科	Chloroperlidae sp.	○		●

表 13(2)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
35	カワゲラ	カワゲラ	エダオカワゲラ	*Caroperla pacifica*	○		
36	(セキ翅)		オオメコナガカワゲラ	*Flavoperla thoracica*	○		
37			ヒメナガカワゲラ	*Gibosia angusta*	○		
38			フタツメカワゲラ属	*Neoperla* sp.	○		
39			キカワゲラ属	*Xanthoneuria* sp.	○		
－			カワゲラ科	Perlidae sp.	●		○
40		アミメカワゲラ	クサカワゲラ属	*Isoperla* sp.			○
41			コグサヒメカワゲラ属	*Ostrovus* sp.			○
42	バッタ	コロギス	ハネナシコロギス	*Nippancistroger testaceus*	○		
43	(直翅)	カマドウマ	コノシタウマ	*Diestrammena elegantissima*	○		
44			マダラカマドウマ	*Diestrammena japonica*	○		○
45			モリズミウマ	*Diestrammena tsushimensis*	○	○	
－			Diestrammena 属	*Diestrammena* sp.		●	
－			カマドウマ科	Rhaphidophoridae sp.	●		
46		ツユムシ	ツユムシ	*Phaneroptera falcata*	○		
47			ホソクビツユムシ	*Shirakisotima japonica*	○		
48		キリギリス	コバネヒメギス	*Chizuella bonneti*	○		
49			ウスイロササキリ	*Conocephalus chinensis*	○		
50			ホシササキリ	*Conocephalus maculatus*	○	○	
51			コバネササキリモドキ	*Cosmetura fenestrata*	○		
52			ヒメギス	*Eobiana engelhardti subtropica*	○		
53			ムツセモンササキリモドキ	*Nipponomeconema mutsuense*	○		
54			ヒメクサキリ	*Ruspolia dubia*	○		
55			ヤマヤブキリ	*Tettigonia yama*	○		
56		コオロギ	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*		○	
57		ヒバリモドキ	マダラスズ	*Dianemobius nigrofasciatus*	○	○	
58			シバスズ	*Polionemobius mikado*	○	○	
59			エゾスズ	*Pteronemobius yezoensis*			○
－			Pteronemobius 属	*Pteronemobius* sp.		○	
60			キアシヒバリモドキ	*Trigonidium japonicum*			○
－			ヒバリモドキ科	Trigonidiidae sp.	●		
61		バッタ	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*	○		
62			ヒナバッタ	*Glyptobothrus maritimus maritimus*	○	○	
63			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*	○	○	
64			イナゴモドキ	*Mecostethus parapleurus*	○	○	
65			ナキイナゴ	*Mongolotettix japonicus*	○		○
66			ヒロバネヒナバッタ	*Stenobothrus fumatus*	○		
67			ツマグロバッタ	*Stethophyma magister*	○		
68		イナゴ	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	○	○	
69			ミカドフキバッタ	*Parapodisma mikado*	○		
70		ヒシバッタ	コバネヒシバッタ	*Formosatettix larvatus*	○	○	○
71			ハラヒシバッタ	*Tetrix japonica*	○	○	○
－			ヒシバッタ科	Tetrigidae sp.			●
72	ナナフシ	ナナフシ	シラキトビナナフシ	*Micadina conifera*	○		
73	(竹節虫)		ヤスマツトビナナフシ	*Micadina yasumatsui*	○		
74	カジリムシ	チャタテ	オオチャタテ	*Longivalvus nubilus*	○		
－			チャタテ科	Psocidae sp.	●		
75	カメムシ	キジラミ	シロスジキジラミ	*Cacopsylla albovenosa*	○		○
－	(半翅)		リンゴキジラミ属	*Cacopsylla* sp.	●		

表 13(3)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
76	カメムシ	コガシラウンカ	ウチワコガシラウンカ	*Catanidia sobrina*	○		
77	(半翅)	ウンカ	ウンカ科	Delphacidae sp.	○		
78		セミ	エゾゼミ	*Auritibicen japonicus*	○		
79			アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*	○		
80			チッチゼミ	*Kosemia radiator*	○		
81			ツクツクボウシ	*Meimuna opalifera*	○		
82			ニイニイゼミ	*Platypleura kaempferi*	○		
83			ヒグラシ	*Tanna japonensis*	○		
84			エゾハルゼミ	*Terpnosia nigricosta*	○		○
85		ツノゼミ	ツノゼミ	*Butragulus flavipes*	○		
86			トビイロツノゼミ	*Machaerotypus sibiricus*			○
87		アワフキムシ	シロオビアワフキ	*Aphrophora intermedia*	○		
88			モンキアワフキ	*Aphrophora major*	○		
89			ヒメモンキアワフキ	*Aphrophora rugosa*	○		
90			ホシアワフキ	*Aphrophora stictica*	○	○	
91			クロスジアワフキ	*Aphrophora vittata*	○		
92			オオアワフキ	*Aphropsis galloisi*	○		
93			マダラアワフキ	*Awafukia nawae*	○		
94			クロフアワフキ	*Sinophora submacula*	○		
－			アワフキムシ科	Aphrophoridae sp.	●		
95		コガシラアワフキムシ	コガシラアワフキ	*Eoscarta assimilis*	○		
96		ヨコバイ	ヒメアオズキンヨコバイ	*Batracomorphus diminutus*			○
97			ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*			○
98			ブチミャクヨコバイ	*Drabescus nigrifemoratus*	○	○	
99			ニトベブチミャクヨコバイ	*Drabescus nitobei*	○		
100			カエデズキンヨコバイ	*Idiocerus ishiyamae*	○		
101			ミミズク	*Ledra auditura*	○		
102			コチャイロヨコバイ	*Matsumurella kogotensis*			○
103			ハンノヒロズヨコバイ	*Oncopsis hannoki*		○	
－			Oncopsis 属	*Oncopsis* sp.			○
104			シロズオオヨコバイ	*Oniella honesta*	○		
105			オヌキヨコバイ	*Onukia onukii*	○		
106			オヌキシダヨコバイ	*Onukigallia onukii*			○
107			リンゴマダラヨコバイ	*Orientus ishidae*	○		
108			Pagaronia 属	*Pagaronia* sp.			○
109			クロヒラタヨコバイ	*Penthimia nitida*			○
－			ヨコバイ科	Cicadellidae sp.	●	●	●
110		アブラムシ	アブラムシ科	Aphididae sp.	○	○	
111		サシガメ	ハネナシサシガメ	*Coranus dilatatus*	○		
112			クロモンサシガメ	*Peirates turpis*			○
113			アカヘリサシガメ	*Rhynocoris rubromarginatus*			○
114		グンバイムシ	Stephanitis 属	*Stephanitis* sp.	○	○	
115		カスミカメムシ	シロテンツヤカスミカメ	*Deraeocoris pulchellus*	○		
－			Deraeocoris 属	*Deraeocoris* sp.	●		
116			ケブカキベリナガカスミカメ	*Dryophilocoris miyamotoi*			○
117			メンガタカスミカメ	*Eurystylus coelestialium*	○		
118			アカスジオオカスミカメ	*Gigantomiris jupiter*			○
119			Lygocoris 属	*Lygocoris* sp.	○		○
120			シマアオカスミカメ	*Mermitelocerus annulipes*			○

表 13(4)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
121	カメムシ	カスミカメムシ	オオチャイロカスミカメ	*Orientomiris tricolor*	○		
122	(半翅)		アシアカクロカスミカメ	*Philostephanus rubripes*	○		
123			キアシクロホソカスミカメ	*Phylus miyamotoi*			○
124			ウスモンオオマダラカスミカメ	*Phytocoris pallidicollis*	○		
125			ホソヒョウタンカスミカメ	*Pilophorus erraticus*	○		
126			ヒョウタンカスミカメ	*Pilophorus setulosus*	○		
－			Pilophorus 属	*Pilophorus* sp.	●		
127			Psallus 属	*Psallus* sp.			○
128			ヒイロカスミカメ	*Pseudoloxops miyatakei*	○		
129			クロキノコカスミカメ	*Punctifulvius kerzhneri*	○		
130			ケブカカスミカメ	*Tinginotum perlatum*	○		
－			カスミカメムシ科	Miridae sp.	●		●
131		マキバサシガメ	ハラビロマキバサシガメ	*Himacerus apterus*	○		
132		ヒラタカメムシ	クロヒラタカメムシ	*Brachyrhynchus taiwanicus*	○		
133			イボヒラタカメムシ	*Usingerida verrucigera*	○	○	
134		ホソヘリカメムシ	ヒメクモヘリカメムシ	*Paraplesius unicolor*			○
135		ナガカメムシ	ヒメヒラタナガカメムシ	*Cymus aurescens*			○
136			キベリヒョウタンナガカメムシ	*Horridipamera lateralis*		○	
137			ウスイロヒラタナガカメムシ	*Kleidocerys resedae*	○		
138			チャイロナガカメムシ	*Neolethaeus dallasi*	○		
139			ホソメダカナガカメムシ	*Ninomimus flavipes*	○		
140			ヒゲナガカメムシ	*Pachygrontha antennata*	○		○
141			チャイロホソナガカメムシ	*Prosomoeus brunneus*	○		
142			ムラサキナガカメムシ	*Pylorgus colon*	○		○
143			コバネヒョウタンナガカメムシ	*Togo hemipterus*		○	○
144		ツノカメムシ	フトハサミツノカメムシ	*Acanthosoma crassicaudum*	○		
145			セアカツノカメムシ	*Acanthosoma denticaudum*	○	○	○
146			ヒメハサミツノカメムシ	*Acanthosoma forficula*		○	○
147			ハサミツノカメムシ	*Acanthosoma labiduroides*	○		○
148			ベニモンツノカメムシ	*Elasmostethus humeralis*	○		○
149			セグロベニモンツノカメムシ	*Elasmostethus interstinctus*	○		
150			ヒメセグロベニモンツノカメムシ	*Elasmostethus kerzhneri*		○	
151			ヒメアオモンツノカメムシ	*Elasmostethus rotundus*	○		
152			クロヒメツノカメムシ	*Elasmucha amurensis*		○	○
153			ヒメツノカメムシ	*Elasmucha putoni*	○	○	
154			セグロヒメツノカメムシ	*Elasmucha signoreti*	○	○	
155			エサキモンキツノカメムシ	*Sastragala esakii*	○	○	○
156		ツチカメムシ	チャイロツヤツチカメムシ	*Parachilocoris japonicus*		○	
157		カメムシ	チャイロクチブトカメムシ	*Arma custos*		○	
158			アオクチブトカメムシ	*Dinorhynchus dybowskyi*	○		
159			オオトゲシラホシカメムシ	*Eysarcoris lewisi*			○
160			トホシカメムシ	*Lelia decempunctata*		○	○
161			ナカボシカメムシ	*Menida musiva*			○
162			スコットカメムシ	*Menida disjecta*	○		○
163			アオクサカメムシ	*Nezara antennata*	○		

表 13(5)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
164	カメムシ	カメムシ	エゾアオカメムシ	*Palomena angulosa*			○
165	（半翅）		アカアシクチブトカメムシ	*Pinthaeus sanguinipes*	○		
166			チャバネアオカメムシ	*Plautia stali*	○		
167		キンカメムシ	アカスジキンカメムシ	*Poecilocoris lewisi*		○	○
168		クヌギカメムシ	ヘラクヌギカメムシ	*Urostylis annulicornis*	○	○	
169			サジクヌギカメムシ	*Urostylis striicornis*	○		
170		アメンボ	ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*	○		○
171			コセアカアメンボ	*Gerris gracilicornis*	○		○
172			ヤスマツアメンボ	*Gerris insularis*	○		
173			シマアメンボ	*Metrocoris histrio*	○	○	
－			アメンボ科	Gerridae sp.	●		
174		ミズムシ（昆）	サキグロコミズムシ	*Sigara lateralis*		○	
175		メミズムシ	メミズムシ	*Ochterus marginatus*	○	○	
176		マツモムシ	マツモムシ	*Notonecta triguttata*	○	○	
177	ヘビトンボ	センブリ	ネグロセンブリ	*Sialis japonica*			○
－			センブリ属	*Sialis* sp.			●
178	アミメカゲロウ（脈翅）	ヒロバカゲロウ	スカシヒロバカゲロウ	*Osmylus hyalinatus*			○
179			カスリヒロバカゲロウ	*Spilosmylus nipponensis*	○		
180		クサカゲロウ	スズキクサカゲロウ	*Chrysoperla suzukii*	○		
181			カオマダラクサカゲロウ	*Mallada desjardinsi*	○		
182			キタオオクサカゲロウ	*Nineta alpicola*	○		
183			ヒメオオクサカゲロウ	*Nineta vittata*	○		
184		ヒメカゲロウ	ヒメカゲロウ属	*Hemerobius* sp.	○		○
185			アシマダラヒメカゲロウ	*Micromus calidus*	○		
186			エグリヒメカゲロウ	*Neuronema phalaenoides*	○		
－			マルバネヒメカゲロウ属	*Neuronema* sp.	●		
187			ヘリヒメカゲロウ属	*Wesmaelius* sp.	○		
－			ヒメカゲロウ科	Hemerobiidae sp.			●
188	シリアゲムシ	ガガンボモドキ	ホシガガンボモドキ	*Bittacus sinensis*	○		
189	（長翅）	シリアゲムシ	ヤマトシリアゲ	*Panorpa japonica*	○		
190			エゾシリアゲ	*Panorpa leucoptera*			○
191			プライアシリアゲ	*Panorpa pryeri*	○		○
－			Panorpa 属	*Panorpa* sp.	●		●
192			スカシシリアゲモドキ	*Panorpodes paradoxus*			○
－			Panorpodes 属	*Panorpodes* sp.			●
193	トビケラ	カワトビケラ	タニガワトビケラ属	*Dolophilodes* sp.			○
194	（毛翅）	カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	*Apsilochorema sutshanum*	○		
195		ナガレトビケラ	ナガレトビケラ属	*Rhyacophila* sp.			○
196		カクツツトビケラ	オオカクツツトビケラ	*Lepidostoma crassicorne*			○
197			ハンエンカクツツトビケラ	*Lepidostoma semicirculare*	○		
－			カクツツトビケラ属	*Lepidostoma* sp.			●
198		トビケラ	ムラサキトビケラ	*Eubasilissa regina*	○	○	
199		エグリトビケラ	エグリトビケラ科	Limnephilidae sp.		○	
200		マルバネトビケラ	シロフマルバネトビケラ	*Phryganopsyche brunnea*			○
－		－	トビケラ目	TRICHOPTERA			●
201	チョウ	ヒゲナガガ	ヒゲナガガ科	Adelidae sp.		○	
202	（鱗翅）	ホソガ	ホソガ科	Gracillariidae sp.	○		
203		キバガ	キバガ科	Gelechiidae sp.	○		
204		ミノガ	クロツヤミノガ	*Bambalina* sp.			○
205			キタクロミノガ	*Canephora pungelerii*			○
206		ハマキガ	ハマキガ科	Tortricidae sp.	○		○
207		マダラガ	ヒメクロバ	*Fuscartona funeralis*			○

表 13(6)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
208	チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ	*Leptalina unicolor*			○
209			ヒメキマダラセセリ	*Ochlodes ochraceus*	○		
210			オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida pellucida*	○		
211			キマダラセセリ	*Potanthus flavus flavus*	○		
212			コチャバネセセリ	*Praethoressa varia*	○		
213		シジミチョウ	ウスイロオナガシジミ	*Antigius butleri butleri*	○		
214			ウラギンシジミ	*Curetis acuta paracuta*	○		
215			アカシジミ	*Japonica lutea lutea*	○		
216			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas chinensis*	○	○	○
217			ミドリシジミ	*Neozephyrus japonicus japonicus*	○		
218			ヤマトシジミ本土亜種	*Zizeeria maha argia*		○	
219		タテハチョウ	サカハチチョウ	*Araschnia burejana burejana*	○		
220			ミドリヒョウモン	*Argynnis paphia tsushimana*	○		
221			ウラギンスジヒョウモン	*Argyronome laodice japonica*	○		
222			オオウラギンスジヒョウモン	*Argyronome ruslana*	○		
223			メスグロヒョウモン	*Damora sagana liane*	○		
224			ウラギンヒョウモン	*Fabriciana adippe pallescens*	○		
225			クジャクチョウ	*Inachis io geisha*	○	○	
226			ルリタテハ本土亜種	*Kaniska canace nojaponicum*		○	
227			クロヒカゲ本土亜種	*Lethe diana diana*	○		○
228			ヒカゲチョウ	*Lethe sicelis*	○		
229			イチモンジチョウ	*Limenitis camilla japonica*	○		
230			ジャノメチョウ	*Minois dryas bipunctata*	○		
231			サトキマダラヒカゲ	*Neope goschkevitschii*	○		
232			ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	*Neope niphonica niphonica*			○
233			ミスジチョウ	*Neptis philyra philyra*	○		
234			アサギマダラ	*Parantica sita niphonica*	○		
235			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*		○	
236			ヒメアカタテハ	*Vanessa cardui*		○	
237			アカタテハ	*Vanessa indica indica*		○	
238			ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus argus*	○		○
239		アゲハチョウ	ミヤマカラスアゲハ	*Papilio maackii*	○		
240		シロチョウ	モンキチョウ	*Colias erate poliographa*	○	○	
241			キタキチョウ	*Eurema mandarina*	○		
242			スジグロシロチョウ	*Pieris melete*	○		
243		ツトガ	Chrysoteuchia 属	*Chrysoteuchia* sp.	○		
244			クロフタオビツトガ	*Neopediasia mixtalis*	○		
245			マエウスモンキノメイガ	*Paliga ochrealis*	○		
246			ウスオビキノメイガ	*Paratalanta jessica*			○
247			ヨツボシノメイガ	*Talanga quadrimaculalis*	○		
－			ツトガ科	Crambidae sp.	●		
248		メイガ	ツマグロシマメイガ	*Arippara indicator*	○		
249			ネグロフトメイガ	*Stericta kogii*	○		

表 13(7)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
250	チョウ(鱗翅)	アゲハモドキガ	キンモンガ	*Psychostrophia melanargia*			○
251		シャクガ	ヒメマダラエダシャク	*Abraxas niphonibia*	○		
252			ヒメノコメエダシャク	*Acrodontis kotshubeji*			○
253			ヒョウモンエダシャク	*Arichanna gaschkevitchii gaschkevitchii*	○		○
254			コスジシロエダシャク	*Cabera purus*			○
255			アトボシエダシャク	*Cepphis advenaria*	○		○
256			チャバネフユエダシャク	*Erannis golda*			○
257			キベリシロナミシャク	*Gandaritis placida*	○		
258			オオナミシャク	*Gandaritis maculata*			○
259			カギシロスジアオシャク	*Geometra dieckmanni*	○		
260			オオバナミガタエダシャク	*Hypomecis lunifera*	○		
261			ハミスジエダシャク	*Hypomecis roboraria displicens*			○
262			ソトシロオビナミシャク	*Pasiphila excisa*	○		
263			シダエダシャク	*Petrophora chlorosata*			○
264			コナフキエダシャク	*Plagodis pulveraria japonica*	○		
265			ヒロバトガリエダシャク	*Planociampa antipala*			○
266			ニセオレクギエダシャク	*Protoboarmia faustinata*			○
267			サカハチクロナミシャク	*Rheumaptera hecate hecate*			○
268			フタスジオエダシャク	*Rhynchobapta cervinaria bilineata*			○
269			ハグルマエダシャク	*Synegia hadassa hadassa*	○		
270			Scopula 属	*Scopula* sp.			○
271			ミスジシロエダシャク	*Taeniophila unio*	○		
272			ベニスジヒメシャク	*Timandra recompta prouti*			○
－			Timandra 属	*Timandra* sp.	○		
－			シャクガ科	Geometridae sp.	●		
273		イカリモンガ	イカリモンガ	*Pterodecta felderi*	○		
274		カレハガ	カレハガ科	Lasiocampidae sp.	○		
275		スズメガ	サザナミスズメ	*Dolbina tancrei*	○		
276		シャチホコガ	シャチホコガ科	Notodontidae sp.	○		
277		ヒトリガ	アカスジシロコケガ	*Cyana hamata hamata*	○		
278			キマエホソバ	*Eilema japonica japonica*	○		
279		ドクガ	リンゴドクガ	*Calliteara pseudabietis pseudabietis*	○		
280			キドクガ	*Kidokuga piperita*			○
281			マイマイガ	*Lymantria dispar japonica*	○		○
282			モンシロドクガ	*Sphrageidus similis*	○		○
283		ヤガ	オオホソバケンモン	*Acronicta cuspis*	○		
284			オオケンモン	*Acronicta major*	○		
285			ショウブヨトウ	*Amphipoea ussuriensis*	○		
286			オオウスヅマカラスヨトウ	*Amphipyra erebina*	○		
287			シマカラスヨトウ	*Amphipyra pyramidea yama*		○	
288			ツマジロカラスヨトウ	*Amphipyra schrenckii*	○		
289			オニベニシタバ	*Catocala dula*	○		
290			ムラサキシタバ	*Catocala fraxini jezoensis*	○		
291			シロシタバ	*Catocala nivea nivea*	○		

表 13(8)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
292	チョウ(鱗翅)	ヤガ	ウスアカヤガ	*Diarsia albipennis*	○		
293			フキヨトウ	*Hydraecia petasitis amurensis*	○		
294			トビモンアツバ	*Hypena indicatalis*			○
295			アオアカガネヨトウ	*Karana laetevirens*	○		
296			ニッコウアオケンモン	*Nacna malachites*	○		
297			ウスイロカバスジヤガ	*Sineugraphe bipartita*	○		
298			キトガリキリガ	*Telorta edentata*		○	
299			シロホシキシタヨトウ	*Triphaenopsis lucilla*	○		
300			キシタミドリヤガ	*Xestia efflorescens*	○		
301			Zanclognatha 属	*Zanclognatha* sp.	○		
－			ヤガ科	Noctuidae sp.	●		
302		コブガ	ギンボシリンガ	*Ariolica argentea*	○		○
303			ベニモンアオリンガ	*Earias roseifera*	○		
304			アオスジアオリンガ	*Pseudoips prasinanus*	○		○
305			アミメリンガ	*Sinna extrema*	○		
306	ハエ(双翅)	ヒメガガンボ	*Epiphragma subfascipenne*	*Epiphragma subfascipenne*			○
－			ヒメガガンボ科	Limoniidae sp.	○	○	●
307		ガガンボ	ベッコウガガンボ	*Dictenidia pictipennis fasciata*	○		○
308			ミカドガガンボ	*Holorusia mikado*	○		
309			マエキガガンボ属	*Indotipula* sp.	○		
310			ハラナガクシヒゲガガンボ	*Tanyptera atrata*			○
311			ガガンボ属	*Tipula* sp.	○		○
312		ブユ	ブユ科	Simuliidae sp.	○		
313		ケバエ	ケバエ科	Bibionidae sp.		○	○
314		キノコバエ	キノコバエ科	Mycetophilidae sp.		○	
315		クロバネキノコバエ	クロバネキノコバエ科	Sciaridae sp.	○	○	○
316		コガシラアブ	セダカコガシラアブ	*Oligoneura nigroaenea*			○
317		ミズアブ	キイロコウカアブ	*Ptecticus aurifer*		○	
318			ヒメルリミズアブ	*Ptecticus matsumurae*	○		
－			ミズアブ科	Stratiomyidae sp.			○
319		アブ	クロキンメアブ	*Chrysops japonicus*			○
320			オオキボシアブ	*Hybomitra bimaculata*			○
321			アカウシアブ	*Tabanus chrysurus*	○		
322			イヨシロオビアブ	*Tabanus iyoensis*	○		
323			ヤマトアブ	*Tabanus rufidens*	○		
324			キンイロアブ	*Tabanus sapporoensis*	○		
325			シロフアブ	*Tabanus trigeminus*	○		
326			ウシアブ	*Tabanus trigonus*	○		
－			アブ属	*Tabanus* sp.	●		○
－			アブ科	Tabanidae sp.	●		
327		ムシヒキアブ	チャイロムシヒキ	*Eutolmus brevistylus*	○		
328			ウスグロムシヒキ	*Eutolmus rufibarbis*	○		
329			ヒメクロムシヒキ	*Holopogon japonicus*		○	
330			ナミマガリケムシヒキ	*Neoitamus angusticornis*			○
331		ツリアブ	ビロウドツリアブ	*Bombylius major*			○
332		アシナガバエ	マダラアシナガバエ	*Mesorhaga nebulosus*	○		
－			アシナガバエ科	Dolichopodidae	○		
333		オドリバエ	Empis 属	*Empis* sp.			○

表 13(9)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
334	ハエ（双翅）	オドリバエ	Hybos 属	*Hybos* sp.			○
335			Hilara 属	*Hilara* sp.			○
336			Rhamphomyia 属	*Rhamphomyia* sp.			○
337		ハナアブ	クロハナアブ属	*Cheilosia* sp.			○
338			ホソヒラタアブ	*Episyrphus balteatus*		○	
339			シマハナアブ	*Eristalis cerealis*			○
340			アリノスアブ	*Microdon japonicus*			○
341			トゲアリノスアブ	*Microdon oitanus*			○
342			オオハナアブ	*Phytomia zonata*	○		
343			ホソヒメヒラタアブ	*Sphaerophoria macrogaster*	○		○
344			Sphegina 属	*Sphegina* sp.			○
345			ケヒラタアブ	*Syrphus torvus*			○
－			Syrphus 属	*Syrphus* sp.			●
346			ムツボシハチモドキハナアブ	*Takaomyia sexmaculata*			○
347			ニトベナガハナアブ	*Temnostoma nitobei*			○
－			キベリヒラタアブ	*Xanthogramma sapporense*		○	
348			ナガハナアブ属	*Temnostoma* sp.			○
349		ノミバエ	ノミバエ科	Phoridae sp.	○	○	○
350		キモグリバエ	キモグリバエ科	Chloropidae sp.	○		
351		メバエ	メバエ科	Conopidae sp.			○
352		ショウジョウバエ	ショウジョウバエ科	Drosophilidae sp.	○	○	○
353		シマバエ	シマバエ科	Lauxaniidae sp.	○	○	○
354		ハナバエ	ハナバエ科	Anthomyiidae sp.			○
355		ヒロクチバエ	ヒロクチバエ科	Platystomatidae sp.	○		
356		ツヤホソバエ	ヒトテンツヤホソバエ	*Sepsis monostigma*	○		
357		ミバエ	ミバエ科	Tephritidae sp.	○		
358		クロバエ	クロバエ科	Calliphoridae	○	○	○
359		シラミバエ	ヒメシカシラミバエ	*Lipoptena fortisetosa*			○
－		シラミバエ	シラミバエ科	Hippoboscidae sp.	○	○	
360		イエバエ	Atherigona 属	*Atherigona* sp.			○
361			イエバエ	*Musca domestica*			○
－			イエバエ科	Muscidae sp.	○	○	●
362		ニクバエ	ニクバエ科	Sarcophagidae sp.	○	○	
363		フンバエ	ヒメフンバエ	*Scathophaga stercoraria*			○
－			フンバエ科	Scathophagidae sp.		○	
364		ヤドリバエ	シナヒラタハナバエ	*Ectophasia rotundiventris*			○
365			ブランコヤドリバエ	*Exorista japonica*			○
－			ヤドリバエ科	Tachinidae sp.	○	○	●
366	コウチュウ（鞘翅）	オサムシ	ヒメゴミムシ	*Anisodactylus ricuspidatus tricuspidatus*			○
367			ニッコウミズギワゴミムシ	*Bembidion misellum*			○
368			ヒラタアオミズギワゴミムシ	*Bembidion pseudolucillum*			○
369			コクロナガオサムシ北上山地亜種	*Carabus arboreus kitakamisanus*	○	○	
370			アオオサムシ東北地方亜種	*Carabus insulicola kita*		○	
371			クロナガオサムシ	*Carabus procerulus procerulus*		○	
372			ウスグロモリヒラタゴミムシ	*Colpodes aequatus*	○	○	
373			ヤセモリヒラタゴミムシ	*Colpodes elainus elainus*	○		○

表 13(10)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
374	コウチュウ(鞘翅)	オサムシ	コハラアカモリヒラタゴミムシ	*Colpodes lampros*			○
375			シラハタモリヒラタゴミムシ	*Colpodes shirahatai*		○	○
376			キンモリヒラタゴミムシ	*Colpodes sylphis*	○	○	○
377			ベーツホソアトキリゴミムシ	*Dromius batesi*	○	○	○
378			ホソアトキリゴミムシ	*Dromius prolixus*	○		
379			アカアシマルガタゴモクムシ	*Harpalus tinctulus*			○
380			ケゴモクムシ	*Harpalus vicarius*	○		
381			フタホシアトキリゴミムシ	*Lebia bifenestrata*	○		○
382			ジュウジアトキリゴミムシ	*Lebia retrofasciata*	○		○
383			ミヤマジュウジアトキリゴミムシ	*Lebia sylvarum*			○
384			ヤホシゴミムシ	*Lebidia octoguttata*	○		○
385			ミツアナアトキリゴミムシ	*Parena tripunctata*	○		○
386			ヤマトクロヒラタゴミムシ	*Platynus subovatus*	○	○	
387			ホソヒラタゴミムシ	*Pristosia aeneola*	○	○	○
388			トウホククロナガゴミムシ	*Pterostichus imurai*	○	○	○
389			コガシラナガゴミムシ	*Pterostichus microcephalus*			○
390			フタトゲナガゴミムシ	*Pterostichus mirificus*			○
391			オオキンナガゴミムシ	*Pterostichus samurai*	○		○
392			マルガタナガゴミムシ	*Pterostichus subovatus*	○	○	○
393			ツンベルグナガゴミムシ	*Pterostichus thunbergi*	○		
－			Pterostichus 属	*Pterostichus* sp.	●		
394			ムネアカマメゴモクムシ	*Stenolophus propinquus*			○
395			マルガタツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus arcuaticollis*			○
396			ヒメクロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus congruus*	○		
397			クロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus cycloderus*		○	○
398			コクロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus melantho*	○		
399			オオクロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus nitidus*	○	○	
－			Synuchus 属	*Synuchus* sp.	●	●	●
400			ヨツモンコミズギワゴミムシ	*Tachyura laetifica*	○		
401			ムラサキオオゴミムシ	*Trigonognatha coreana*	○		
402		ハンミョウ	ニワハンミョウ	*Cicindela japana*			○
403		ゲンゴロウ	マメゲンゴロウ	*Agabus japonicus*	○	○	○
404			チビゲンゴロウ	*Hydroglyphus japonicus*	○		
405			コクロマメゲンゴロウ	*Platambus insolitus*		○	
406			ホソクロマメゲンゴロウ	*Platambus optatus*			○
407			サワダマメゲンゴロウ	*Platambus sawadai*	○	○	
408			クロマメゲンゴロウ	*Platambus stygius*	○	○	
409		ガムシ	ヒメセマルガムシ	*Coelostoma orbiculare*	○		
410			コマルガムシ属	*Crenitis* sp.		○	○
411			キベリヒラタガムシ	*Enochrus japonicus*	○	○	○
412			マルガムシ	*Hydrocassis lacustris*	○	○	
413			ガムシ	*Hydrophilus acuminatus*			○
414			クナシリシジミガムシ	*Laccobius kunashiricus*	○	○	○

表 13(11)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
415	コウチュウ（鞘翅）	ガムシ	セマルマグソガムシ	*Magasternum gibbulum*	○		
416		エンマムシ	コエンマムシ	*Margarinotus niponicus*	○		
417			キノコアカマルエンマムシ	*Notodoma fungorum*	○		
418		タマキノコムシ	Agathidium 属	*Agathidium* sp.		○	
419			Catops 属	*Catops* sp.			○
420			ウスイロヒメタマキノコムシ	*Pseudcolenis hilleri*		○	
421		シデムシ	オオヒラタシデムシ	*Eusilpha japonica*	○	○	
422			クロシデムシ	*Nicrophorus concolor*	○		
423			ホソヒラタシデムシ	*Silpha longicornis*	○	○	
424		ハネカクシ	ヒメセスジデオキノコムシ	*Ascaphium apicale*		○	
425			ホソスジデオキノコムシ	*Ascaphium tibiale*	○		
426			Anotylus 属	*Anotylus* sp.	○		
427			Atheta 属	*Atheta* sp.	○	○	
428			コカメノコデオキノコムシ	*Cyparium laevisternale*	○		
429			Eusphalerum 属	*Eusphalerum* sp.			○
430			Falagria 属	*Falagria* sp.		○	
431			Falagrioma 属	*Falagrioma* sp.			○
432			Gabrius 属	*Gabrius* sp.	○		
433			Geodromicus 属	*Geodromicus* sp.		○	
434			ネアカヒメミズギワヨツメハネカクシ	*Lesteva plagiata*		○	
－			Lesteva 属	*Lesteva* sp.		●	
435			Lithocharis 属	*Lithocharis* sp.	○		
436			Lordithon 属	*Lordithon* sp.		○	
437			ルイスオオアリガタハネカクシ	*Megalopaederus lewisi*			○
438			サビハネカクシ	*Ontholestes gracilis*		○	○
439			オオキバハネカクシ	*Oxyporus japonicus*		○	
440			ハスオビオオキバハネカクシ	*Oxyporus triangulum*		○	
441			アオバアリガタハネカクシ	*Paederus fuscipes*	○		
442			エゾアリガタハネカクシ	*Paederus parallelus*		○	
443			Pella 属	*Pella* sp.		○	
444			ルリコガシラハネカクシ	*Philonthus caeruleipennis*	○	○	
－			Philonthus 属	*Philonthus* sp.	●	●	
445			アカバトガリオオズハネカクシ	*Platydracus brevicornis*	○		○
446			クロガネトガリオオズハネカクシ	*Platydracus inornatus*	○		
447			オオサビイロモンキハネカクシ	*Protocypus scutiger*	○		
448			エグリデオキノコムシ	*Scaphidium emarginatum*		○	
449			ヒメデオキノコムシ	*Scaphidium femorale*	○	○	○
450			ヒメクロデオキノコムシ	*Scaphidium incisum*			○
451			コヒメデオキノコムシ	*Scaphidium montivagum*		○	○
452			シリアカデオキノコムシ	*Scaphidium rufopygum*	○	○	
453			カギアシデオキノコムシ	*Scaphidium yasumatsui*	○		
454			Scaphisoma 属	*Scaphisoma* sp.	○	○	○
455			Sepedophilus 属	*Sepedophilus* sp.	○	○	○
456			モンヒラタハネカクシ	*Siagonium vittatum*		○	
457			Stenus 属	*Stenus* sp.	○		

表 13(12)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
458	コウチュウ	ハネカクシ	Tachinus 属	*Tachinus* sp.	○		
459	(鞘翅)		Quedius 属	*Quedius* sp.		○	
460			ズナガホソクビハネカクシ	*Zeteotomus maximus*			○
461		マルハナノミ	チビマルハナノミ属	*Contacyphon* sp.			○
－			マルハナノミ科	Scirtidae			●
462		センチコガネ	オオセンチコガネ	*Phelotrupes auratus auratus*	○	○	○
463			センチコガネ	*Phelotrupes laevistriatus*	○	○	○
464		クワガタムシ	マダラクワガタ	*Aesalus asiaticus asiaticus*		○	
465			ツヤハダクワガタ	*Ceruchus lignarius lignarius*	○	○	○
466			スジクワガタ	*Dorcus striatipennis striatipennis*	○		
467			アカアシクワガタ	*Dorcus rubrofemoratus rubrofemoratus*	○		
468			ミヤマクワガタ	*Lucanus maculifemoratus maculifemoratus*	○		
469			オニクワガタ	*Prismognathus angularis angularis*	○		
470		コガネムシ	ツヤコガネ	*Anomala lucens*	○		
471			ヒメコガネ	*Anomala rufocuprea*	○		
472			コマグソコガネ	*Aphodius pusillus*			○
473			トゲクロツヤマグソコガネ	*Aphodius superatratus*			○
474			マエカドコエンマコガネ	*Caccobius jessoensis*	○		○
475			スズキコエンマコガネ	*Caccobius suzukii*	○		
476			ナミハナムグリ	*Cetonia pilifera*			○
477			アオハナムグリ	*Cetonia roelofsi roelofsi*			○
478			ゴホンダイコクコガネ	*Copris acutidens*			○
479			ヒメアシナガコガネ	*Ectinohoplia obducta*	○		
480			セマダラコガネ	*Exomala orientalis*	○		
481			クロハナムグリ	*Glycyphana fulvistemma*			○
482			ナガチャコガネ	*Heptophylla picea*	○		
483			クロコガネ	*Holotrichia kiotonensis*			○
484			ツノコガネ	*Liatongus minutus*	○		
485			ヒメビロウドコガネ	*Maladera orientalis*			○
486			ヒラタハナムグリ	*Nipponovalgus ngusticollis angusticollis*			○
487			フトカドエンマコガネ	*Onthophagus fodiens*			○
488			オオチャイロハナムグリ	*Osmoderma opicum*	○		
489			ハイイロビロウドコガネ	*Paraserica gricea*			○
490			オオトラフハナムグリ	*Paratrichius doenitzi*			○
491			ウスチャコガネ	*Phyllopertha diversa*			○
492			キスジコガネ	*Phyllopertha irregularis*			○
493			マメコガネ	*Popillia japonica*	○		
494			クロホシビロウドコガネ	*Serica nigrovariata*	○		
－			Serica 属	*Serica* sp.	●		
495			ガロアチャイロコガネ	*Sericania galloisi*			○
－			コガネムシ科	Scarabaeidae sp.		○	
496		ナガハナノミダマシ	ニホンナガハナノミダマシ	*Eurypogon japonicus*			○
497		コメツキムシ	ホソシモフリコメツキ	*Actenicerus kiashianus*			○

表 13(13)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
498	コウチュウ	コメツキムシ	オオシモフリコメツキ	*Actenicerus orientalis*			○
－	(鞘翅)		Actenicerus 属	*Actenicerus* sp.			●
499			サビキコリ	*Agrypnus binodulus binodulus*			○
500			アカハラクロコメツキ	*Ampedus hypogastricus hypogastricus*			○
－			Ampedus 属	*Ampedus* sp.		○	○
501			Dalopius 属	*Dalopius* sp.			○
502			ベニコメツキ	*Denticollis nipponensis nipponensis*			○
503			カバイロコメツキ	*Ectinus sericeus sericeus*	○		○
504			クチボソコメツキ	*Glyphonyx illepidus*	○		
505			ガロアムネスジダンダラコメツキ	*Harminius galloisi*	○		
506			ホソキコメツキ	*Hayekpenthes pallidus pallidus*	○		
507			キアシヒメカネコメツキ	*Kibunea approximans*			○
508			オオサビコメツキ	*Lacon maeklinii maeklinii*	○		
509			ニホンカネコメツキ	*Limoniscus niponensis*			○
510			クロツヤクシコメツキ	*Melanotus annosus*			○
511			コガタクシコメツキ	*Melanotus erythropygus erythropygus*	○		
512			ヒメクシコメツキ	*Melanotus legatoides*			○
－			Melanotus 属	*Melanotus* sp.	●		
513			クロコハナコメツキ	*Paracardiophorus opacus*			○
514			クチブトコメツキ	*Silesis musculus musculus*	○		
515			アカアシオオクシコメツキ	*Spheniscosomus cete cete*			○
516			オオツヤハダコメツキ	*Stenagostus umbratilis*	○		
517		ジョウカイボン	Asiopodabrus 属	*Asiopodabrus* sp.			○
518			アベクビボソジョウカイ	*Hatchiana abei*			○
519			ムネアカクロジョウカイ	*Lycocerus adusticollis*	○		
520			クロジョウカイ	*Lycocerus attristatus*			○
521			ヤトセスジジョウカイ	*Lycocerus yato*			○
－			Lycocerus 属	*Lycocerus* sp.			●
522			ヒガシマルムネジョウカイ	*Prothemus reini*			○
523			クリイロジョウカイ	*Stenothemus badius*	○		
524			アオジョウカイ	*Themus cyanipennis*			○
－			ジョウカイボン科	Cantharidae sp.		○	
525		ベニボタル	ヒメカクムネベニボタル	*Lyponia osawai*			○
526		カッコウムシ	ムナグロナガカッコウムシ	*Opilo niponicus*	○		
527			クロダンダラカッコウムシ	*Stigmatium nakanei*	○		
528		ジョウカイモドキ	クロアオケシジョウカイモドキ	*Dasytes japonicus*			○
529			ツマキアオジョウカイモドキ	*Malachius prolongatus*			○
530		カクホソカタムシ	カクホソカタムシ	*Cerylon sharpi*			○
531		ツツキノコムシ	Cis 属	*Cis* sp.	○		○
532		テントウムシ	カメノコテントウ	*Aiolocaria hexaspilota*	○	○	○
533			ウンモンテントウ	*Anatis halonis*	○		
534			シロトホシテントウ	*Calvia decemguttata*	○	○	○
535			ヒメアカホシテントウ	*Chilocorus kuwanae*	○		
536			ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*	○		

表 13(14)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
537	コウチュウ	テントウムシ	ナミテントウ	*Harmonia axyridis*	○	○	○
538	(鞘翅)		キイロテントウ	*Kiiro koebelei koebelei*			○
539			ウスキホシテントウ	*Oenopia hirayamai*	○	○	
540			クモガタテントウ	*Psyllobora vigintimaculata*	○		
541			ハレヤヒメテントウ	*Sasajiscymnus hareja*			○
542			ツマアカヒメテントウ	*Scymnus dorcatomoides*	○		
543			クロテントウ	*Telsimia nigra*			○
544			シロホシテントウ	*Vibidia duodecimguttata*	○	○	○
545		ヒラタムシ	ベニヒラタムシ	*Cucujus coccinatus*			○
546			ヒメヒラタムシ	*Uleiota arboreus*	○		
547		テントウムシダマシ	ルリテントウダマシ	*Endomychus gorhami gorhami*	○		
548			ヒラノクロテントウダマシ	*Endomychus nigropiceus*	○		
549		オオキノコムシ	カタモンオオキノコムシ	*Aulacochilus japonicus*	○		
550			クロハバビロオオキノコムシ	*Neotriplax atrata*		○	○
551			ホソチビオオキノコムシ	*Triplax japonica*		○	
552			クロチビオオキノコムシ	*Tritoma niponensis*			○
553		コメツキモドキ	ルイスコメツキモドキ	*Languriomorpha lewisi*			○
554		ケシキスイ	クロハナケシキスイ	*Carpophilus chalybeus*	○		
555			キイロセマルケシキスイ	*Cychramus lutens*		○	
556			クロマルケシキスイ	*Cyllodes ater*	○	○	
557			ニセクロマルケシキスイ	*Cyllodes dubius*			○
558			ワモンマルケシキスイ	*Cyllodes nakanei*		○	
559			Epuraea 属	*Epuraea* sp.	○	○	
560			ツツオニケシキスイ	*Glischrochilus subcylindricus*			○
561			キベリチビケシキスイ	*Meligethes violaceus*			○
562			ヘリグロヒラタケシキスイ	*Omosita discoidea*			○
563			キノコヒラタケシキスイ	*Physoronia explanata*	○		○
564			アミモンヒラタケシキスイ	*Physoronia hilleri*	○		○
565			ホコリタケケシキスイ	*Physoronia japonica*		○	
566			ウスオビカクケシキスイ	*Pocadites dilatimanus*			○
567		アリモドキ	ケナガクビボソムシ	*Neostereopalpus niponicus*			○
568		クビナガムシ	クビナガムシ	*Cephaloon pallens*			○
569		ナガクチキムシ	フタオビホソナガクチキ	*Dircaea erotyloides*	○		
570			ヨツボシヒメナガクチキ	*Holostrophus lewisi*			○
571			セアカナガクチキ	*Ivania coccinea*			○
572			ヨツモンナガクチキ	*Melandrya flavonotata*			○
573			アオバナガクチキ	*Melandrya gloriosa*			○
574			アヤモンニセハナノミ	*Orchesia elegantula*			○
575			アカモンナガクチキ	*Prothalpia rufonotata*			○
576			ミヤケヒメナガクチキ	*Symphora brunnea brunnea*			○
577			カツオガタナガクチキ	*Synstrophus macrophthalmus*	○		
578		ツチハンミョウ	マメハンミョウ	*Epicauta gorhami*	○		
579			メノコツチハンミョウ	*Meloe menoko*		○	○
580		ハナノミ	Mordellistena 属	*Mordellistena* sp.			○
581		コキノコムシ	クロコキノコムシ	*Mycetophagus ater*		○	○
582			ナミモンコキノコムシ	*Mycetophagus undulatus*			○
583		カミキリモドキ	シリナガカミキリモドキ	*Nacerdes caudata*	○		
584			キイロカミキリモドキ	*Nacerdes hilleri*	○		
585			キバネカミキリモドキ	*Nacerdes luteipennis*	○		
586			アオカミキリモドキ	*Nacerdes waterhousei*	○		

表 13(15)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
587	コウチュウ	カミキリモドキ	モモブトカミキリモドキ	*Oedemera lucidicollis*			○
588	(鞘翅)	デバヒラタムシ	デバヒラタムシ	*Prostomis latoris*		○	○
589		アカハネムシ	オニアカハネムシ	*Pseudopyrochroa japonica*			○
590			アカハネムシ	*Pseudopyrochroa vestiflua*			○
591		ハナノミダマシ	クロフナガタハナノミ	*Anaspis marseuli*			○
592		ゴミムシダマシ	コマルキマワリ	*Amarygmus curvus*	○		
593			アカイロアオハムシダマシ	*Arthromacra sumptuosa*			○
594			ナミアオハムシダマシ	*Arthromacra viridissima*			○
595			ヨツボシゴミムシダマシ	*Basanus erotyloides*	○		○
596			コブスジツノゴミムシダマシ	*Boletoxenus bellicosus*		○	
597			クリイロクチキムシ	*Borboresthes acicularis*	○		
598			モンキゴミムシダマシ	*Diaperis lewisi lewisi*	○		
599			ムネビロスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum japanum japanum*	○		
600			オオメキバネハムシダマシ	*Lagria rufipennis*	○		
601			フジナガハムシダマシ	*Macrolagria rufobrunnea*			○
602			マルツヤキノコゴミムシダマシ	*Platydema kurama*	○		
603			オオメキノコゴミムシダマシ	*Platydema lyncea*	○		
604			アオツヤキノコゴミムシダマシ	*Platydema maruseuli*		○	
605			クロツヤキノコゴミムシダマシ	*Platydema nigroaenea*	○		○
606			ツノボソキノコゴミムシダマシ	*Platydema recticornis*			○
607			ヒメキマワリ	*Plesiophthalmus laevicollis*			○
608			ニホンキマワリ本土亜種	*Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus*	○		
609			クロナガキマワリ	*Strongylium niponicum*	○		
610			ホンドニジゴミムシダマシ	*Tetraphyllus paykullii*	○		
611			ミツノゴミムシダマシ	*Toxicum tricornutum*		○	
612			モトヨツコブエグリゴミムシダマシ	*Uloma bonzica*		○	○
613			ヒコサンエグリゴミムシダマシ	*Uloma hikosana*		○	
614			コルベヨツコブエグリゴミムシダマシ	*Uloma latimanus*			○
615			ナミクチキムシ	*Upinella melanaria*			○
616		キノコムシダマシ	モンキナガクチキムシ	*Penthe japana*	○		○
617			キムネキノコムシダマシ	*Tetratoma nobuchii*			○
618		カミキリムシ	マツシタトラカミキリ	*Anaglyptus matsushitai*	○		○
619			ゴマダラカミキリ	*Anoplophora malasiaca*	○		
620			ハンノキカミキリ	*Cagosima sanguinolenta*			○
621			ヒナルリハナカミキリ	*Dinoptera minuta*			○
622			テツイロハナカミキリ	*Encyclops olivacea*			○
623			カエデノヘリグロハナカミキリ	*Eustrangalis distenioides*			○
624			カラカネハナカミキリ	*Gaurotes doris doris*			○
625			キバネニセハムシハナカミキリ	*Lemula decipiens*			○

表 13(16)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
626	コウチュウ	カミキリムシ	ヤツボシハナカミキリ	*Leptura annularis mimica*			○
627	(鞘翅)		キモンハナカミキリ	*Leptura duodecimguttata*			○
628			ヨツスジハナカミキリ	*Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata*	○		
629			オニグルミノキモンカミキリ	*Menesia flavotecta*	○		
630			カタシロゴマフカミキリ	*Mesosa hirsuta hirsuta*	○		
631			ヒメヒゲナガカミキリ	*Monochamus subfasciatus subfasciatus*			○
632			ナカネアメイロカミキリ	*Obrium nakanei*		○	
633			シロトラカミキリ	*Paraclytus excultus*			○
634			チャイロヒメハナカミキリ	*Pidonia aegrota aegrota*			○
635			セスジヒメハナカミキリ	*Pidonia amentata amentata*			○
636			フタオビヒメハナカミキリ	*Pidonia puziloi*			○
637			ナガバヒメハナカミキリ	*Pidonia signifera*			○
638			ニセヨコモンヒメハナカミキリ	*Pidonia simillima*			○
639			ノコギリカミキリ	*Prionus insularis insularis*	○		
640			コバネカミキリ	*Psephactus remiger remiger*	○		
641			ナカジロサビカミキリ	*Pterolophia jugosa jugosa*	○		○
642			ホンドアオバホソハナカミキリ	*Strangalomorpha tenuis aenescens*			○
643			シロオビチビカミキリ	*Sybra subfasciata subfasciata*	○		
644		ハムシ	アカガネサルハムシ	*Acrothinium gaschkevitchii gaschkevitchii*	○		
645			キクビアオハムシ	*Agelasa nigriceps*	○		
646			ハンノキハムシ	*Agelastica coerulea*	○		○
647			クロサワツブノミハムシ	*Aphthona kurosawai*	○		
648			ツブノミハムシ	*Aphthona perminuta*	○		○
659			ムナグロツヤハムシ	*Arthrotus niger*	○		○
650			ウリハムシモドキ	*Atrachya menetriesi*	○		
651			ハンノキサルハムシ	*Basilepta balyi*	○	○	○
652			アオバネサルハムシ	*Basilepta fulvipes*	○		
653			ハラグロヒメハムシ	*Charaea cyaneus*			○
654			オオルリヒメハムシ	*Charaea nobyi*			○
655			ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*	○	○	
656			バラルリツツハムシ	*Cryptocephalus approximatus*			○
657			モモグロチビツツハムシ	*Cryptocephalus exiguus*	○		
658			ヨツモンクロツツハムシ	*Cryptocephalus nobilis*			○
659			カシワツツハムシ	*Cryptocephalus scitulus*	○		
660			ヒメキベリトゲハムシ	*Dactylispa angulosa*			○
661			カサハラハムシ	*Demotina modesta*	○		
662			クワハムシ	*Fleutiauxia armata*			○
663			クルミハムシ	*Gastrolina depressa*	○	○	○
664			ミヤマヒラタハムシ	*Gastrolina peltoidea*	○	○	○
665			ヤナギホシハムシ本州亜種	*Gonioctena honshuensis honshuensis*			○
666			トホシハムシ	*Gonioctena japonica*	○		○
667			キバネマルノミハムシ	*Hemipyxis flavipennis*			○

表 13(17)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
668	コウチュウ	ハムシ	クロウスバハムシ	*Luperus moorii*			○
669	(鞘翅)		コフキケブカサルハムシ	*Lypesthes ater*			○
670			キイロクワハムシ	*Monolepta pallidula*	○		
671			ルリマルノミハムシ	*Nonarthra cyanea*	○		
672			コマルノミハムシ	*Nonarthra tibialis*			○
673			ドウガネツヤハムシ	*Oomorphoides cupreatus*			○
674			ルリハムシ	*Plagiosterna aenea*	○		
675			キヌツヤミズクサハムシ	*Plateumaris sericea*			○
676			アカソハムシ	*Potaninia cyrtonoides*			○
677			イタヤハムシ	*Pyrrhalta fuscipennis*	○		
678			アカタデハムシ	*Pyrrhalta semifulva*			○
679			キイロタマノミハムシ	*Sphaeroderma unicolor*	○		
680			ヒゲナガウスバハムシ	*Stenoluperus nipponensis*			○
－			Stenoluperus 属	*Stenoluperus* sp.			●
681			カバノキハムシ	*Syneta adamsi*			○
682			ルイスジンガサハムシ	*Thlaspida lewisii*			○
683		ヒゲナガゾウムシ	カオジロヒゲナガゾウムシ	*Sphinctotropis laxa*			○
684		ホソクチゾウムシ	コゲチャホソクチゾウムシ	*Holotrichapion semisericeum*			○
685		オトシブミ	チャイロチョッキリ	*Aderorhinus crioceroides*	○		
686			ヒメクロオトシブミ	*Apoderus erythrogaster*	○		
687			セアカヒメオトシブミ	*Apoderus geminus*			○
688			オトシブミ	*Apoderus jekelii*	○		○
689			ウスアカオトシブミ	*Apoderus rubidus*			○
690			ファウストハマキチョッキリ	*Byctiscus fausti*			○
691			ブドウハマキチョッキリ	*Byctiscus lacunipennis*		○	
692			ハイイロチョッキリ	*Cyllorhynchites ursulus*	○		
693			オオメイクビチョッキリ	*Deporaus hartmanni*			○
694			ルリイクビチョッキリ	*Deporaus mannerheimi*	○		○
695			コナライクビチョッキリ	*Deporaus unicolor*			○
696			ナラルリオトシブミ	*Euops konoi*	○		○
697			ルリオトシブミ	*Euops punctatostriatus*			○
698			ゴマダラオトシブミ	*Paroplapoderus pardalis*	○		○
699			ヒメゴマダラオトシブミ	*Paroplapoderus vanvolxemi*	○		
700			アシナガオトシブミ	*Phialodes rufipennis*			○
701			セアカチョッキリ	*Rhodocyrtus sanguinipennis*	○		
702		ゾウムシ	クロナガハナゾウムシ	*Bradybatus sharpi*			○
703			コゲチャツツゾウムシ	*Carcilia tenuistriata*	○		
704			アイノシギゾウムシ	*Curculio aino*			○
705			キマダラシギゾウムシ	*Curculio cerasorum*	○		
706			セダカシギゾウムシ	*Curculio convexus*			○
707			コナラシギゾウムシ	*Curculio dentipes*	○		○
708			クロシギゾウムシ	*Curculio distinguendus*	○		○
709			ミドリクチブトゾウムシ	*Cyphicerus viridulus*	○		
710			ヒメシロコブゾウムシ	*Dermatoxenus caesicollis*			○
711			Dorytomus 属	*Dorytomus* sp.	○		
712			Ellescus 属	*Ellescus* sp.			○
713			アシブトゾウムシ	*Endaeus nipponicus*			○
714			サビマルクチゾウムシ	*Galloisia inflata*			○
715			ムモンチビシギゾウムシ	*Koreoculio antennatus*			○
716			ウスモンチビシギゾウムシ	*Koreoculio minutissimus*			○

表 13(18)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
717	コウチュウ	ゾウムシ	ケブカクチブトゾウムシ	*Lepidepistomodes fumosus*			○
718	(鞘翅)		コカシワクチブトゾウムシ	*Lepidepistomodes griseoides*	○		
719			ウスアオクチブトゾウムシ	*Lepidepistomus elegantulus*	○		
720			クロオビアカアシナガゾウムシ	*Neomecyslobus nigrofasciatus*		○	
721			カシワクチブトゾウムシ	*Nothomyllocerus griseus*	○		○
722			トネリコアシブトゾウムシ	*Ochyromera suturalis*			○
723			ケブカトゲアシヒゲボソゾウムシ	*Phyllobius armatus*			○
724			リンゴヒゲボソゾウムシ	*Phyllobius prolongatus*			○
－			Phyllobius 属	*Phyllobius* sp.			●
725			オオクチブトゾウムシ	*Phyllolytus variabilis*	○		
726			リンゴアナアキゾウムシ	*Pimelocerus shikokuensis*	○		
727			スグリゾウムシ	*Pseudocneorhinus bifasciatus*			○
728			チビスグリゾウムシ	*Pseudocneorhinus minimus*			○
729			カキスグリゾウムシ	*Pseudocneorhinus obesus*	○		
730			オオクチカクシゾウムシ	*Syrotelus septentrionalis*			○
731			クロノミゾウムシ	*Tachyerges stigma*			○
732	ハチ (膜翅)	ヒラタハバチ	ハンノキヒラタハバチ	*Pamphilius confusus*			○
733			ウスモンヒラタハバチ	*Pamphilius takeuchii*			○
－			Pamphilius 属	*Pamphilius* sp.			●
734		ミフシハバチ	ニレチュウレンジ	*Arge captiva*	○		
735			シリグロチュウレンジ	*Arge indicura*			○
736			ルリチュウレンジ	*Arge similis*	○		○
737			クロウンモンチュウレンジ	*Arge solowiyofka*			○
738		ハバチ	ウンモンアシナガハバチ	*Aglaostigma neburosum*			○
739			コクロハバチ	*Macrophya timida*			○
740			シリアカヒゲナガハバチ	*Nematinus rubrocaudatus*			○
741			イノデハバチ	*Neostromboceros nipponicus*			○
742			Nesoselandria ventralis	*Nesoselandria ventralis*	○		
743			Pachyprotasis 属	*Pachyprotasis* sp.			○
744			Platycampus 属	*Platycampus* sp.			○
745			Profenusa 属	*Profenusa* sp.			○
746			セマダラハバチ	*Rhogogaster nigriventris*			○
747			オオシロヘリハバチ	*Tenthredo contusa*			○
748			ツノジロナカアカハバチ	*Tenthredo ferruginea*			○
749			ヤマブキハバチ	*Tenthredo fukaii*			○
750			フタオビクロナガハバチ	*Tenthredo hokkaidonis*			○
751			クロムネアオハバチ	*Tenthredo nigropicta*			○
752			オオセグロアオハバチ	*Tenthredo nitidiceps*			○
753			シケシダトガリハバチ	*Thrinax minomensis*	○		
－			ハバチ科	Tenthredinidae			●
754		アシブトコバチ	キアシブトコバチ	*Brachymeria lasus*			○
755		ヒメバチ	Enicospilus 属	*Enicospilus* sp.		○	
756			Gelis 属	*Gelis* sp.	○		
－			ヒメバチ科	Ichneumonidae sp.	●	●	○
757		シリボソクロバチ	シリボソクロバチ科	Proctotrupidae sp.		○	
758		ハエヤドリクロバチ	ハエヤドリクロバチ科	Diapriidae sp.	○		○
759		トビコバチ	トビコバチ科	Encyrtidae sp.	○		
760		マルハラコバチ	マルハラコバチ科	Perilampidae sp.	○		

表 13(19)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和5年		令和6年
					夏季	秋季	春季
761	ハチ（膜翅）	コガネコバチ	コガネコバチ科	Pteromalidae sp.	○	○	○
762		オナガコバチ	オナガコバチ科	Torymidae sp.	○		○
763		アリガタバチ	アリガタバチ科	Bethylidae sp.			○
764		カマバチ	カマバチ科	Dryinidae sp.			○
765		アリ	アシナガアリ	*Aphaenogaster famelica*	○		
766			ヤマトアシナガアリ	*Aphaenogaster japonica*	○		
767			クロオオアリ	*Camponotus japonicus*	○		○
768			ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes*	○	○	○
－			Camponotus 属	*Camponotus* sp.			●
769			ハヤシクロヤマアリ	*Formica hayashi*	○	○	○
770			クロヤマアリ	*Formica japonica* (s. l.)	○		○
771			アカヤマアリ	*Formica sanguinea*	○		
772			キイロケアリ	*Lasius flavus*	○	○	○
773			クロクサアリ	*Lasius fuji* (s. l.)	○	○	○
774			ハヤシケアリ	*Lasius hayashi*	○		
775			トビイロケアリ	*Lasius japonicus*	○	○	○
776			ヒゲナガアメイロケアリ	*Lasius meridionalis*		○	
777			ヒゲナガケアリ	*Lasius productus*			○
778			カワラケアリ	*Lasius sakagamii*	○		
779			ヒラアシクサアリ	*Lasius spathepus*			○
780			アメイロケアリ	*Lasius umbratus*		○	
781			エゾクシケアリ	*Myrmica jessensis*			○
782			オノヤマクシケアリ	*Myrmica onoyamai*	○		
783			ハラクシケアリ	*Myrmica ruginodis* (s. l.)	○	○	○
784			アメイロアリ	*Nylanderia flavipes*	○	○	○
785			アズマオオズアリ	*Pheidole fervida*	○	○	○
786			チャイロムネボソアリ	*Temnothorax kubira*			○
787			トビイロシワアリ	*Tetramorium tsushimae*			○
－			アリ科	Formicidae	●		●
788		スズメバチ	キオビホオナガスズメバチ	*Dolichovespula media*		○	
789			ヒメホソアシナガバチ	*Parapolybia varia*			○
790			コアシナガバチ	*Polistes snelleni*	○		○
791			ムナグロチビドロバチ本土亜種	*Stenodynerus tokyanus tokyanus*	○		
792			コガタスズメバチ	*Vespa analis*		○	
793			チャイロスズメバチ	*Vespa dybowskii*		○	○
794			オオスズメバチ	*Vespa mandarinia*		○	○
795			キイロスズメバチ	*Vespa simillima*		○	○
796			クロスズメバチ	*Vespula flaviceps*			○
797			シダクロスズメバチ	*Vespula shidai*	○	○	
798		クモバチ	ミカドクロクモバチ	*Anoplius pacificus*			○
799			シラキトゲアシクモバチ	*Caliadurgus ussuriensis*	○		
800			エンモンヒゲクモバチ	*Dipogon macrostigmatus*	○		
801			トゲアシオオクモバチ	*Priocnemis irritabilis*			○
－			クモバチ科	Pompilidae sp.	●		
802		アリバチ	ヤマトアリバチモドキ	*Taimyrmosa nigrofasciata*	○		
803		コツチバチ	イフリコツチバチ	*Tiphia ifri*	○		
804		ギングチバチ	ハトガユギングチ	*Crossocerus fukuiensis*			○
805		ヒメハナバチ	ミカドヒメハナバチ	*Andrena mikado*			○
－			Andrena 属	*Andrena* sp.			●
806		ミツバチ	ニホンミツバチ	*Apis cerana japonica*	○		
807			オオマルハナバチ本土亜種	*Bombus hypocrita hypocrita*		○	

表 13(20)　現地調査による確認種(昆虫類)

No	目名	科名	種名	学名	調査時期		
					令和 5 年		令和 6 年
					夏季	秋季	春季
808	ハチ（膜翅）	ミツバチ	クロツヤハナバチ	*Ceratina megastigmata*			○
809			Nomada 属	*Nomada* sp.			○
810		コハナバチ	Lasioglossum 属	*Lasioglossum* sp.	○		○
合計	20 目	189 科	811 種	-	465 種	177 種	410 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース 国土交通省、令和 5 年)に準拠した。

2.「～目」「～科」「～属」 については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。

3. 確認された種のうち 1 種は生息地保護の観点より表より除外した。

表 14(1)　現地調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査時期		
						令和5年		令和6年
						夏季	秋季	春季
1	有棒状体	三岐腸	サンカクアタマウズムシ	ナミウズムシ	*Dugesia japonica*	○	○	○
2	ミミズ	イトミミズ	ヒメミミズ	ヒメミミズ科	Enchytraeidae sp.			○
3			ミズミミズ	ミズミミズ科	Naididae sp.		○	○
4		ツリミミズ	フトミミズ	フトミミズ科	Megascolecidae sp.			○
5	クモ（蛛形）	ダニ	-	ダニ目	*Acari* sp.	○		
6	軟甲	ヨコエビ	アゴナガヨコエビ	ヤマトヨコエビ	*Awacaris japonica*		○	○
-				アゴナガヨコエビ科	Pontogeneiidae sp.			●
7		ワラジムシ	ミズムシ（甲）	ミズムシ（甲）	*Asellus hilgendorfi hilgendorfi*	○	○	○
8		エビ	サワガニ	サワガニ	*Geothelphusa dehaani*		○	○
9	昆虫	カゲロウ（蜉蝣）	トビイロカゲロウ	ナミトビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia japonica*	○	○	○
10				ウェストントビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia westoni*	○	○	
-				トビイロカゲロウ属	*Paraleptophlebia* sp.	●		●
-				トビイロカゲロウ科	Leptopphlebiidae sp.	●		
11			モンカゲロウ	フタスジモンカゲロウ	*Ephemera japonica*	○	○	○
-				モンカゲロウ属	*Ephemera* sp.			●
12			マダラカゲロウ	クロマダラカゲロウ	*Cincticostella nigra*			○
13				オオマダラカゲロウ	*Drunella basalis*		○	○
14				フタコブマダラカゲロウ	*Drunella cryptomeria*			○
15				ヨシノマダラカゲロウ	*Drunella ishiyamana*	○		○
16				フタマタマダラカゲロウ	*Drunella sachalinensis*			○
17				ミツトゲマダラカゲロウ	*Drunella trispina*			○
-				トゲマダラカゲロウ属	*Drunella* sp.			●
18				ホソバマダラカゲロウ	*Ephemerella atagosana*	○	○	○
19			ヒメフタオカゲロウ	ヒメフタオカゲロウ	*Ameletus montanus montanus*			○
20			コカゲロウ	ヨシノコカゲロウ	*Alainites yoshinensis*			○
21				フタバコカゲロウ	*Baetiella japonica*			○
22				フタモンコカゲロウ	*Baetis taiwanensis*			○
23				シロハラコカゲロウ	*Baetis thermicus*	○	○	○
-				コカゲロウ属	*Baetis* sp.		●	
24				ヒメウスバコカゲロウ属	*Procloeon* sp.		○	
25				コバネヒゲトガリコカゲロウ	*Tenuibaetis parvipterus*			○
-				コカゲロウ科	Baetidae sp.	●	●	●
26			ガガンボカゲロウ	キイロガガンボカゲロウ	*Dipteromimus flavipterus*			○
27			ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ	*Bleptus fasciatus*			○
28				ミヤマタニガワカゲロウ属	*Cinygmula* sp.	○	○	○
29				キブネタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus kibunensis*			○
-				タニガワカゲロウ属	*Ecdyonurus* sp.		○	
30				キイロヒラタカゲロウ	*Epeorus aesculus*			○
31				イワヒラタカゲロウ	*Epeorus cumulus*		○	
32				ウエノヒラタカゲロウ	*Epeorus curvatulus*	○		○

表 14(2)　現地調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査時期		
						令和5年		令和6年
						夏季	秋季	春季
33	昆虫	カゲロウ(蜉蝣)	ヒラタカゲロウ	ナミヒラタカゲロウ	*Epeorus ikanonis*		○	
34				エルモンヒラタカゲロウ	*Epeorus latifolium*		○	○
35				タニヒラタカゲロウ	*Epeorus napaeus*			○
36				ユミモンヒラタカゲロウ	*Epeorus nipponicus*	○		○
－				ヒラタカゲロウ属	*Epeorus* sp.	●	●	
37				キョウトキハダヒラタカゲロウ	*Heptagenia kyotoensis*	○	○	○
－				キハダヒラタカゲロウ属	*Heptagenia* sp.		●	
38				サツキヒメヒラタカゲロウ	*Rhithrogena tetrapunctigera*			○
－				ヒメヒラタカゲロウ属	*Rhithrogena* sp.		○	
－				ヒラタカゲロウ科	Heptageniidae sp.	●		
39		トンボ(蜻蛉)	カワトンボ	ミヤマカワトンボ	*Calopteryx cornelia*		○	
40				ニホンカワトンボ	*Mnais costalis*	○	○	○
41			ムカシトンボ	ムカシトンボ	*Epiophlebia superstes*		○	
42			ヤンマ	オオルリボシヤンマ	*Aeshna crenata*	○		
43				ミルンヤンマ	*Planaeschna milnei milnei*		○	○
44			サナエトンボ	クロサナエ	*Davidius fujiama*		○	
45				ダビドサナエ	*Davidius nanus*	○		○
－				ダビドサナエ属	*Davidius* sp.	●	●	●
46				ヒメクロサナエ	*Lanthus fujiacus*		○	○
－				サナエトンボ科	Gomphidae sp.	●	●	
47			オニヤンマ	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*	○	○	
48		カワゲラ(セキ翅)	ホソカワゲラ	ホソカワゲラ科	Leuctridae sp.		○	
49			オナシカワゲラ	フサオナシカワゲラ属	*Amphinemura* sp.	○	○	○
50				オナシカワゲラ属	*Nemoura* sp.	○	○	○
51				ユビオナシカワゲラ属	*Protonemura* sp.	○	○	
52			ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	*Cryptoperla japonica*			○
53				ミヤマノギカワゲラ	*Yoraperla uenoi*		○	
54			ミドリカワゲラ	ミドリカワゲラ科	Chloropelidae sp.	○	○	○
55			カワゲラ	ヤマトカワゲラ	*Niponiella limbatella*	○	○	○
56				オオヤマカワゲラ	*Oyamia lugubris*	○	○	
57				オオクラカケカワゲラ	*Paragnetina tinctipennis*			○
58				エダオカワゲラ属	*Caroperla* sp.			○
59				コナガカワゲラ属	*Flavoperla* sp.		○	
60				カミムラカワゲラ属	*Kamimuria* sp.	○	○	○
61				ナガカワゲラ属	*Kiotina* sp.		○	
62				フタツメカワゲラ属	*Neoperla* sp.			○
63				オオヤマカワゲラ属	*Oyamia* sp.			○
64				クラカケカワゲラ属	*Paragnetina* sp.	○	○	
65				トウゴウカワゲラ属	*Togoperla* sp.	○		
－				カワゲラ科	Perlodae sp.	●	●	
66			アミメカワゲラ	ヒロバネアミメカワゲラ	*Pseudomegarcys japonica*		○	
67				クサカワゲラ属	*Isoperla* sp.			○

表 14(3)　現地調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査時期		
						令和5年		令和6年
						夏季	秋季	春季
68	昆虫	カワゲラ(セキ翅)	アミメカワゲラ	アサカワヒメカワゲラ属	*Kogotus* sp.			○
69				コグサヒメカワゲラ属	*Ostrovus* sp.			○
70		カメムシ(半翅)	アメンボ	シマアメンボ	*Metrocoris histrio*		○	
71		ヘビトンボ	ヘビトンボ	タイリククロスジヘビトンボ	*Parachauliodes continentalis*		○	○
72				ヤマトクロスジヘビトンボ	*Parachauliodes japonicus*			○
－				クロスジヘビトンボ属	*Parachauliodes* sp.	○		
73				ヘビトンボ	*Protohermes grandis*	○	○	○
74			センブリ	ネグロセンブリ	*Sialis japonica*	○		
－				センブリ属	*Sialis* sp.	●		
75		アミメカゲロウ(脈翅)	シロカゲロウ	シロカゲロウ属	*Nipponeurorthus* sp.		○	
76		トビケラ(毛翅)	シマトビケラ	キブネミヤマシマトビケラ	*Diplectrona kibuneana*		○	○
77				シロズシマトビケラ	*Hydropsyche albicephala*			○
78				ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis*		○	○
－				シマトビケラ属	*Hydropsyche* sp.	○	●	
－				シマトビケラ科	Hydoropsychidea sp.	●	●	
79			カワトビケラ	イロタニガワトビケラ	*Dolophilodes iroensis*		○	○
80				ヒメタニガワトビケラ属	*Wormaldia* sp.	○		
－				カワトビケラ科	Philopotamidae sp.		●	
81			イワトビケラ	ミヤマイワトビケラ属	*Plectrocnemia* sp.	○	○	○
82			ヒゲナガカワトビケラ	ヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche marmorata*			○
83			ヤマトビケラ	ブドウコヤマトビケラ	*Agapetus budoensis*			○
84				ニッポンヤマトビケラ	*Glossosoma hospitum*		○	
85				イノプスヤマトビケラ	*Glossosoma ussuricum*			○
－				ヤマトビケラ属	*Glossosoma* sp.	○		●
86			ナガレトビケラ	フタタマオナガレトビケラ	*Rhyacophila bilobata*			○
87				ヒロアタマナガレトビケラ	*Rhyacophila brevicephala*			○
88				カワムラナガレトビケラ	*Rhyacophila kawamurae*		○	
89				クワヤマナガレトビケラ	*Rhyacophila kuwayamai*		○	
90				ニッポンナガレトビケラ	*Rhyacophila nipponica*		○	○
91				シコツナガレトビケラ	*Rhyacophila shikotsuensis*	○		○
92				トワダナガレトビケラ	*Rhyacophila towadensis*		○	○
－				ナガレトビケラ属	*Rhyacophila* sp.	●	●	
93			カクスイトビケラ	ハナセマルツツトビケラ	*Micrasema hanasense*			○
94				アカギマルツツトビケラ	*Micrasema akagiae*			○
95			カクツツトビケラ	フトヒゲカクツツトビケラ	*Lepidostoma complicatum*			○
96				オオカクツツトビケラ	*Lepidostoma crassicorne*	○		
97				コカクツツトビケラ	*Lepidostoma japonicum*			○
－				カクツツトビケラ属	*Lepidostoma* sp.	●	○	●
98			ヒゲナガトビケラ	タテヒゲナガトビケラ属	*Ceraclea* sp.			○

表 14(4)　現地調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査時期		
						令和5年		令和6年
						夏季	秋季	春季
99	昆虫	トビケラ(毛翅)	ホソバトビケラ	ホソバトビケラ	*Molanna moesta*			○
－				ホソバトビケラ属	*Molanna* sp.	○		
100			フトヒゲトビケラ	フタスジキソトビケラ	*Psilotreta kisoensis*	○	○	○
101				ヨツメトビケラ属	*Perissoneura* sp.		○	
102			トビケラ	ムラサキトビケラ	*Eubasilissa regina*		○	○
103			マルバネトビケラ	マルバネトビケラ属	*Phryganopsyche* sp.	○		
104		ハエ(双翅)	オビヒメガガンボ	ホソオビヒメガガンボ属	*Dicranota* sp.	○		○
－				オビヒメガガンボ科	Pediciidae sp.	●		
105			ヒメガガンボ	ヒゲナガガガンボ属	*Hexatoma* sp.	○	○	○
106				ヒメガガンボ科	Limoniidae sp.	○		
107				ウスバガガンボ属	*Antocha* sp.			○
108			ガガンボ	ノコヒゲガガンボ属	*Prionocera* sp.	○		
109				ガガンボ属	*Tipula* sp.			○
－				ガガンボ科	Tipulidae sp.		○	
110			ヌカカ	ヌカカ科	Ceratopogonidae sp.	○	○	○
111			ユスリカ	アシマダラユスリカ属	*Stictochironomus* sp.		○	
112				ダンダラヒメユスリカ属	*Ablabesmyia* sp.			○
113				トラフユスリカ属	*Conchapelopia* sp.			○
114				テンマクエリユスリカ属	*Eukiefferiella* sp.			○
115				ナガスネユスリカ属	*Micropsectra* sp.			○
116				ツヤムネユスリカ属	*Microtendipes* sp.			○
117				ハモンユスリカ属	*Polypedilum* sp.			○
118				カユスリカ属	*Procladius* sp.			○
119				ハムグリユスリカ属	*Stenochironomus* sp.			○
120				ヒゲユスリカ属	*Tanytarsus* sp.			○
121				ヌカユスリカ属	*Thienemanniella* sp.			○
122				ニセテンマクエリユスリカ属	*Tvetenia* sp.			○
123				ユスリカ亜科	Chironominae sp.	○		
124				ヤマユスリカ亜科	Diamesinae sp.	○		
125				モンユスリカ亜科	Tanypodinae sp.			○
126				ケブカユスリカ亜科	Podonominae sp.	○		
127				エリユスリカ亜科	Orthocladiinae sp.	○		○
－				ユスリカ科	Chironomidae sp.	●	●	
128			ホソカ	マダラホソカ	*Dixa longistyla*			○
129			ブユ	オオブユ属	*Prosimulium* sp.	○		
130				アシマダラブユ属	*Simulium* sp.	○	○	
131				ツノマユブユ属	*Eusimulium* sp.			○
132			ナガレアブ	ミヤマナガレアブ	*Atherix basilica*		○	
133				ハマダラナガレアブ	*Atherix ibis japonica*		○	○
134			アブ	アブ科	Tabanidae sp.	○	○	
－			－	ハエ目	DIPTERA			●
135		コウチュウ(鞘翅)	ゲンゴロウ	モンキマメゲンゴロウ	*Platambus pictipennis*		○	
136				サワダマメゲンゴロウ	*Platambus sawadai*	○		○
－				ゲンゴロウ科	Dytiscidae sp.		●	
137			ミズスマシ	オナガミズスマシ属	*Orectochilus* sp.			○

表 14(5)　現地調査による確認種(底生動物)

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査時期		
						令和 5 年		令和 6 年
						夏季	秋季	春季
138	昆虫	コウチュウ(鞘翅)	ダルマガムシ	ホソダルマガムシ	*Hydraena riparia*	○		
139			ガムシ	マルガムシ	*Hydrocassis lacustris*	○		○
140			マルハナノミ	ケシマルハナノミ属	*Hydrocyphon* sp.			○
－				マルハナノミ科	Scirtidae sp.	○	○	
141			ヒメドロムシ	ヒメドロムシ科	Elmidae sp.	○		
142			ヒラタドロムシ	ヒメマルヒラタドロムシ	*Eubrianax pellucidus*			○
－				マルヒラタドロムシ属	*Eubrianax* sp.		○	
143			ナガハナノミ	エダヒゲナガハナノミ	*Epilichas flabellatus flabellatus*			○
合計	5 綱	16 目	59 科	143 種	－	55 種	67 種	101 種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度版」(河川環境データベース　国土交通省、令和 5 年)に準拠した。

2.「～目」「～科」「～属」 については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には 1 種として計上した。計上しないものについては「●」とした。

表 15(1)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	*Lycopodium clavatum* var. *nipponicum*		○	○	
2		トクサ	スギナ	*Equisetum arvense*		○	○	○
3		ハナヤスリ	フユノハナワラビ	*Botrychium ternatum* var. *ternatum*		○	○	
4		ゼンマイ	ゼンマイ	*Osmunda japonica*		○	○	○
5			ヤマドリゼンマイ	*Osmundastrum cinnamomeum* var. *fokiense*		○	○	
6		コバノイシカグマ	ワラビ	*Pteridium aquilinum* ssp. *japonicum*		○	○	○
7		ヒメシダ	ミヤマワラビ	*Phegopteris connectilis*		○	○	○
8			ヒメシダ	*Thelypteris palustris*		○	○	○
9			ミゾシダ	*Thelypteris pozoi* ssp. *mollissima*		○	○	○
10		イワデンダ	フクロシダ	*Woodsia manchuriensis*			○	○
11		コウヤワラビ	イヌガンソク	*Onoclea orientalis*			○	○
12			コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*		○	○	○
13			クサソテツ	*Onoclea struthiopteris*			○	○
14		シシガシラ	シシガシラ	*Blechnum niponicum*			○	
15		メシダ	イヌワラビ	*Anisocampium niponicum*		○		
16			ヘビノネゴザ	*Athyrium yokoscense*		○	○	○
17			ホソバシケシダ	*Deparia conilii*		○	○	
18		オシダ	ホソバナライシダ	*Arachniodes borealis*			○	
19			ヤマイタチシダ	*Dryopteris bissetiana*			○	
20			オシダ	*Dryopteris crassirhizoma*		○	○	○
21			ジュウモンジシダ	*Polystichum tripteron*		○		○
22		シノブ	シノブ	*Davallia mariesii*			○	○
23		ウラボシ	ホテイシダ	*Lepisorus annuifrons*			○	
24			ヒメノキシノブ	*Lepisorus onoei*			○	○
25			ノキシノブ	*Lepisorus thunbergianus*			○	○
26			ミヤマノキシノブ	*Lepisorus ussuriensis* var. *distans*		○	○	○
27			オシャグジデンダ	*Polypodium fauriei*			○	
28			ビロードシダ	*Pyrrosia linearifolia*			○	○
29	裸子植物	マツ	カラマツ	*Larix kaempferi*		○	○	○
30			アカマツ	*Pinus densiflora*		○	○	○
31		ヒノキ	サワラ	*Chamaecyparis pisifera*			○	○
32			スギ	*Cryptomeria japonica* var. *japonica*			○	
33			クロベ	*Thuja standishii*		○	○	
34	被子植物	マツブサ	マツブサ	*Schisandra repanda*		○	○	○
35		センリョウ	ヒトリシズカ	*Chloranthus quadrifolius*		○		○
36			フタリシズカ	*Chloranthus serratus*		○	○	○
37		ウマノスズクサ	トウゴクサイシン	*Asarum tohokuense*				○
38		モクレン	キタコブシ	*Magnolia kobus* var. *borealis*		○	○	○
39			ホオノキ	*Magnolia obovata*		○	○	○
40			タムシバ	*Magnolia salicifolia*				○
41		クスノキ	クロモジ	*Lindera umbellata* var. *umbellata*			○	○

表 15(2)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
42	単子葉類	サトイモ	テンナンショウ属	*Arisaema* sp.			○	
43		シュロソウ	ツクバネソウ	*Paris tetraphylla*		○		○
44			バイケイソウ	*Veratrum album* ssp. *oxysepalum*		○		○
45		イヌサフラン	ホウチャクソウ	*Disporum sessile*			○	
46			チゴユリ	*Disporum smilacinum*		○	○	○
47		ユリ	ウバユリ	*Cardiocrinum cordatum* var. *cordatum*			○	○
48			クルマユリ	*Lilium medeoloides*			○	
49			ホソバノアマナ	*Lloydia triflora*	○			
50			ヤマジノホトトギス	*Tricyrtis affinis*		○	○	○
51		ラン	ギンラン	*Cephalanthera erecta*	○			○
52			ササバギンラン	*Cephalanthera longibracteata*				○
53			オニノヤガラ	*Gastrodia elata*		○		
54			ミヤマウズラ	*Goodyera schlechtendaliana*			○	○
55			ミズトンボ	*Habenaria sagittifera*		○		
56			クモキリソウ	*Liparis kumokiri*		○		
57			トンボソウ	*Platanthera ussuriensis*		○	○	
58			トキソウ	*Pogonia japonica*		○		
59			ネジバナ	*Spiranthes sinensis* var. *amoena*		○		
－			ラン科	*Orchidaceae* sp.	●			
60		アヤメ	ノハナショウブ	*Iris ensata* var. *spontanea*		○	○	
61		クサスギカズラ	コバギボウシ	*Hosta sieboldii*		○	○	○
62			ヒメヤブラン	*Liriope minor*		○		
63			マイヅルソウ	*Maianthemum dilatatum*		○		○
64		ホシクサ	コイヌノヒゲ	*Eriocaulon decemflorum*		○	○	
65			ニッポンイヌノヒゲ	*Eriocaulon taquetii*		○	○	
－			ホシクサ属※	*Eriocaulon* sp.		●		
66		イグサ	イグサ	*Juncus decipiens*		○	○	○
67			イヌイ	*Juncus fauriei*				○
68			タチコウガイゼキショウ	*Juncus krameri*			○	
69			アオコウガイゼキショウ	*Juncus papillosus*			○	
70			コウガイゼキショウ	*Juncus prismatocarpus* ssp. *leschenaultii*		○		
71			クサイ	*Juncus tenuis*		○	○	○
72			ハリコウガイゼキショウ	*Juncus wallichianus*		○		
73			スズメノヤリ	*Luzula capitata*		○		○
74			ヤマスズメノヒエ	*Luzula multiflora*		○		○
75			ヌカボシソウ	*Luzula plumosa*		○		○
76		カヤツリグサ	ミノボロスゲ	*Carex albata*				○
77			エナシヒゴクサ	*Carex aphanolepis*		○		
78			メアオスゲ	*Carex candolleana*				○
79			ハリガネスゲ	*Carex capillacea*				○
80			ナルコスゲ	*Carex curvicollis*				○
81			タニガワスゲ	*Carex forficula*				○
82			ヒナスゲ	*Carex grallatoria*				○
83			ヤマアゼスゲ	*Carex heterolepis*				○
84			カワラスゲ	*Carex incisa*				○
85			ヒゴクサ	*Carex japonica*				○
86			テキリスゲ	*Carex kiotensis*		○		

表 15(3)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和3年	令和5年		令和6年
					春季	夏季	秋季	春季
87	単子葉類	カヤツリグサ	ゴウソ	*Carex maximowiczii*		○		○
88			シバスゲ	*Carex nervata*				○
89			ヤチカワズスゲ	*Carex omiana*		○		○
90			オタルスゲ	*Carex otaruensis*		○		○
91			ヒメスゲ	*Carex oxyandra*		○		○
92			シラコスゲ	*Carex rhizopoda*				○
93			クサスゲ	*Carex rugata*				○
94			コイトスゲ	*Carex sachalinensis* var. *iwakiana*				○
95			アズマナルコ	*Carex shimidzensis*		○		
96			タガネソウ	*Carex siderosticta*		○	○	○
97			アゼスゲ	*Carex thunbergii*		○		○
98			オオアゼスゲ	*Carex thunbergii* var. *appendiculata*				○
－			スゲ属	*Carex* sp.		●	●	
99			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*			○	
100			カワラスガナ	*Cyperus sanguinolentus*			○	
101			ミツカドシカクイ	*Eleocharis wichurae* f. *petasata*		○	○	
102			サギスゲ	*Eriophorum gracile*				○
103			ヤマイ	*Fimbristylis subbispicata*		○	○	
104			ミカヅキグサ	*Rhynchospora alba*		○		
105			イトイヌノハナヒゲ	*Rhynchospora faberi*		○		
－			ミカヅキグサ属	*Rhynchospora* sp.		●		
106			ミヤマホタルイ	*Schoenoplectiella hondoensis*		○		
107			イヌホタルイ	*Schoenoplectiella juncoides*		○	○	
108			コマツカサススキ	*Scirpus fuirenoides*		○	○	
109			アブラガヤ	*Scirpus wichurae*		○	○	
110		イネ	ハネガヤ	*Achnatherum pekinense*			○	
111			ヤマヌカボ	*Agrostis clavata*		○	○	
112			ヌカボ	*Agrostis clavata* var. *nukabo*		○		
113			コヌカグサ	*Agrostis gigantea*		○		
114			コウボウ	*Anthoxanthum nitens* var. *sachalinense*		○		○
115			ハルガヤ	*Anthoxanthum odoratum*		○		○
116			オオカニツリ	*Arrhenatherum elatius*		○		
117			コブナグサ	*Arthraxon hispidus*			○	
118			トダシバ	*Arundinella hirta*		○	○	
119			ヤマカモジグサ	*Brachypodium sylvaticum*		○		○
120			ノガリヤス	*Calamagrostis brachytricha* var. *brachytricha*		○	○	
121			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*		○	○	
122			ヒメノガリヤス	*Calamagrostis hakonensis*		○	○	
123			トボシガラ	*Festuca parvigluma*		○		○
124			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*		○		
125			シラゲガヤ	*Holcus lanatus*		○	○	
126			チゴザサ	*Isachne globosa*		○		○
127			アシボソ	*Microstegium vimineum*			○	
128			ススキ	*Miscanthus sinensis*		○	○	○

表 15(4)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
129	単子葉類	イネ	ネズミガヤ	*Muhlenbergia japonica*			○	
130			チヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius*		○		
131			コチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus*		○		
132			スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*			○	
133			チカラシバ	*Pennisetum alopecuroides*			○	
134			ミゾイチゴツナギ	*Poa acroleuca*		○		
135			イチゴツナギ	*Poa sphondylodes*				○
136			スズダケ	*Sasa borealis*			○	○
137			ミヤコザサ	*Sasa nipponica*		○	○	○
138			オニウシノケグサ	*Schedonorus phoenix*				○
139			シバ	*Zoysia japonica*		○		○
－			イネ科	Poaceae sp.		●		
140	真正双子葉類	キンポウゲ	ヒメイチゲ	*Anemone debilis*		○		○
141			サラシナショウマ	*Cimicifuga simplex*				○
142			ケキツネノボタン	*Ranunculus cantoniensis*			○	○
143			ウマノアシガタ	*Ranunculus japonicus*		○		○
144			キツネノボタン	*Ranunculus silerifolius*		○		
145		アワブキ	アワブキ	*Meliosma myriantha*			○	○
146		カツラ	カツラ	*Cercidiphyllum japonicum*			○	
147		ユキノシタ	チダケサシ	*Astilbe microphylla*		○	○	
148			トリアシショウマ	*Astilbe thunbergii* var. *congesta*			○	○
149			ツルネコノメソウ	*Chrysosplenium flagelliferum*		○		
150			ネコノメソウ	*Chrysosplenium grayanum*				○
－			ネコノメソウ属	*Chrysosplenium* sp.			●	
151			ズダヤクシュ	*Tiarella polyphylla*		○		○
152		ベンケイソウ	ミツバベンケイソウ	*Hylotelephium verticillatum* var. *verticillatum*			○	
153		アリノトウグサ	アリノトウグサ	*Gonocarpus micranthus*		○		○
154	真正双子葉類－バラ上類	ブドウ	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*			○	
155			ヤマブドウ	*Vitis coignetiae*		○	○	○
156		マメ	ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii*		○	○	
157			ヌスビトハギ	*Hylodesmum podocarpum* ssp. *oxyphyllum* var. *japonicum*		○		
158			ヤハズソウ	*Kummerowia striata*			○	
159			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor* var. *bicolor*			○	
160			メドハギ	*Lespedeza cuneata* var. *cuneata*		○		
161			イヌエンジュ	*Maackia amurensis*		○		○
162			コメツブツメクサ	*Trifolium dubium*		○		○
163			シロツメクサ	*Trifolium repens*		○	○	○
164		ヒメハギ	ヒメハギ	*Polygala japonica*		○	○	○
165		クロウメモドキ	クマヤナギ	*Berchemia racemosa*		○	○	○
166		ニレ	ハルニレ	*Ulmus davidiana* var. *japonica*				○
167			ケヤキ	*Zelkova serrata*			○	○
168		クワ	ヤマグワ	*Morus australis*				○
169		イラクサ	コアカソ	*Boehmeria spicata*			○	

表 15(5)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
170	真正双子葉類	イラクサ	ウワバミソウ	*Elatostema involucratum*			○	
171	ーバラ上類		ムカゴイラクサ	*Laportea bulbifera*		○	○	○
172			ミズ	*Pilea hamaoi*		○	○	
173			イラクサ	*Urtica thunbergiana*			○	○
174		バラ	キンミズヒキ	*Agrimonia pilosa* var. *japonica*		○		
175			アズキナシ	*Aria alnifolia*		○	○	○
176			ウラジロノキ	*Aria japonica*		○	○	○
177			カスミザクラ	*Cerasus leveilleana*		○		○
178			オオヤマザクラ	*Cerasus sargentii* var. *sargentii*				○
179			ダイコンソウ	*Geum japonicum*		○	○	○
180			ズミ	*Malus toringo* var. *toringo*		○	○	○
181			オオウラジロノキ	*Malus tschonoskii*			○	○
182			コゴメウツギ	*Neillia incisa*		○	○	○
183			ヒメヘビイチゴ	*Potentilla centigrana*		○	○	○
184			ミツモトソウ	*Potentilla cryptotaeniae*				○
185			イワキンバイ	*Potentilla dickinsii*				○
186			ミツバツチグリ	*Potentilla freyniana*		○	○	○
187			ヘビイチゴ	*Potentilla hebiichigo*		○		○
188			ヤブヘビイチゴ	*Potentilla indica*		○		○
189			ヒロハノカワラサイコ	*Potentilla niponica*		○		
190			カマツカ	*Pourthiaea villosa* var. *laevis*		○	○	○
191			ヤマナシ	*Pyrus pyrifolia*			○	○
192			ミチノクナシ	*Pyrus ussuriensis* var. *ussuriensis*				○
193			ノイバラ	*Rosa multiflora* var. *multiflora*		○		○
194			ミヤマウラジロイチゴ	*Rubus idaeus* ssp. *nipponicus*			○	
195			ニガイチゴ	*Rubus microphyllus*		○	○	○
196			モミジイチゴ	*Rubus palmatus*		○	○	○
197			ナワシロイチゴ	*Rubus parvifolius*			○	
198			ミヤマニガイチゴ	*Rubus subcrataegifolius*		○		○
199			ナナカマド	*Sorbus commixta* var. *commixta*		○		○
200		ブナ	クリ	*Castanea crenata*		○	○	○
201			ブナ	*Fagus crenata*		○	○	○
202			イヌブナ	*Fagus japonica*			○	○
203			ミズナラ	*Quercus crispula* var. *crispula*		○	○	○
204			コナラ	*Quercus serrata* ssp. *serrata* var. *serrata*		○	○	○
205		クルミ	サワグルミ	*Pterocarya rhoifolia*		○	○	○
206		カバノキ	ケヤマハンノキ	*Alnus hirsuta*		○	○	○
207			ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta* f. *sibirica*				○
208			ハンノキ	*Alnus japonica*		○	○	○
209			ダケカンバ	*Betula ermanii* var. *ermanii*		○	○	○
210			ミズメ	*Betula grossa*		○	○	○
211			ウダイカンバ	*Betula maximowicziana*			○	
212			シラカンバ	*Betula platyphylla*				○
213			オノオレカンバ	*Betula schmidtii*			○	○

表 15(6)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
214	真正双子葉類	カバノキ	サワシバ	*Carpinus cordata* var. *cordata*		○	○	○
215	ーバラ上類		アカシデ	*Carpinus laxiflora*		○		○
216			イヌシデ	*Carpinus tschonoskii*		○	○	○
217		ニシキギ	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var. *orbiculatus*			○	○
218			オニツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var. *strigillosus*		○		
219			ツリバナ	*Euonymus oxyphyllus*				○
220			ウメバチソウ	*Parnassia palustris* var. *palustris*		○	○	
221		カタバミ	カタバミ	*Oxalis corniculata*		○	○	
222			エゾタチカタバミ	*Oxalis stricta*		○		
223		コミカンソウ	ヒメミカンソウ	*Phyllanthus ussuriensis*			○	
224		ヤナギ	ヤマナラシ	*Populus tremula* var. *sieboldii*		○	○	○
225			バッコヤナギ	*Salix caprea*			○	
226			イヌコリヤナギ	*Salix integra*				○
227		スミレ	エイザンスミレ	*Viola eizanensis*			○	
228			タチツボスミレ	*Viola grypoceras* var. *grypoceras*		○	○	○
229			スミレ	*Viola mandshurica* var. *mandshurica*		○		○
230			シロスミレ	*Viola patrinii*				○
231			ミヤマスミレ	*Viola selkirkii*				○
232			アギスミレ	*Viola verecunda* var. *semilunaris*		○		
233			ツボスミレ	*Viola verecunda* var. *verecunda*		○	○	○
234			ノジスミレ	*Viola yedoensis* var. *yedoensis*				○
－			スミレ属	*Viola* sp.		●		
235		オトギリソウ	オトギリソウ	*Hypericum erectum*		○	○	○
236			コケオトギリ	*Hypericum laxum*		○	○	○
237		フウロソウ	アメリカフウロ	*Geranium carolinianum*				○
238			ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*		○	○	○
239		ミソハギ	ミソハギ	*Lythrum anceps*		○		
240		アカバナ	ミヤマタニタデ	*Circaea alpina* ssp. *alpina*		○		
241			タニタデ	*Circaea erubescens*		○	○	
242			ミズタマソウ	*Circaea mollis*			○	○
243			アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*		○	○	
244		ウルシ	ツタウルシ	*Toxicodendron orientale* ssp. *orientale*		○	○	○
245		ムクロジ	オオモミジ	*Acer amoenum* var. *amoenum*		○	○	○
246			ヤマモミジ	*Acer amoenum* var. *matsumurae*		○	○	
247			ナンゴクミネカエデ	*Acer australe*		○		
248			ミツデカエデ	*Acer cissifolium*			○	
249			ヒトツバカエデ	*Acer distylum*		○	○	○
250			ハウチワカエデ	*Acer japonicum*		○	○	○
251			コミネカエデ	*Acer micranthum*				○
252			テツカエデ	*Acer nipponicum*		○		
253			イタヤカエデ	*Acer pictum*			○	
254			エンコウカエデ	*Acer pictum* ssp. *dissectum*		○		○

表 15(7)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
255	真正双子葉類－バラ上類	ムクロジ	ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*		○	○	○
256			トチノキ	*Aesculus turbinata*		○	○	
257		ミカン	キハダ	*Phellodendron amurense* var. *amurense*			○	
258			サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*			○	
259		ニガキ	ニガキ	*Picrasma quassioides*				○
260		アオイ	シナノキ	*Tilia japonica* var. *japonica*		○	○	○
261		アブラナ	ヤマハタザオ	*Arabis hirsuta*				○
262			オオケタネツケバナ	*Cardamine dentipetala*				○
263			コンロンソウ	*Cardamine leucantha*		○	○	
264			タネツケバナ	*Cardamine occulta*				○
265			オオバタネツケバナ	*Cardamine scutata*				○
266		ビャクダン	ヤドリギ	*Viscum album* ssp. *coloratum*			○	○
267		タデ	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*			○	
268			ヤノネグサ	*Persicaria muricata*		○	○	
269			タニソバ	*Persicaria nepalensis*		○		
270			ハナタデ	*Persicaria posumbu*		○	○	
271			ウナギツカミ	*Persicaria sagittata* var. *sibirica* f. *aestiva*		○	○	○
272			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii* var. *thunbergii*		○	○	○
273			ヒメスイバ	*Rumex acetosella* ssp. *pyrenaicus*		○	○	○
274		モウセンゴケ	モウセンゴケ	*Drosera rotundifolia*		○	○	○
275		ナデシコ	オオヤマフスマ	*Arenaria lateriflora*		○	○	○
276			ミミナグサ	*Cerastium fontanum* ssp. *vulgare* var. *angustifolium*		○		○
277			オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*		○	○	○
278			ナンブワチガイソウ	*Pseudostellaria japonica*	○			
279			ツメクサ	*Sagina japonica*				○
280			センジュガンピ	*Silene gracillima*		○	○	○
281			ノミノフスマ	*Stellaria uliginosa* var. *undulata*		○	○	○
282		ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*			○	
283	真正双子葉類－キク上類	ミズキ	ミズキ	*Cornus controversa* var. *controversa*			○	○
284			ヤマボウシ	*Cornus kousa* ssp. *kousa*		○		○
285		アジサイ	ツルアジサイ	*Calyptranthe petiolaris*		○	○	○
286			ノリウツギ	*Heteromalla paniculata*		○	○	○
287			イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*		○	○	○
288		ツリフネソウ	キツリフネ	*Impatiens noli-tangere*		○		
289			ツリフネソウ	*Impatiens textorii*		○	○	
290		サクラソウ	オカトラノオ	*Lysimachia clethroides*			○	○
291			コナスビ	*Lysimachia japonica*		○	○	○
292			クサレダマ	*Lysimachia vulgaris* ssp. *davurica*		○	○	○
293			クリンソウ	*Primula japonica*		○	○	○
294		ハイノキ	サワフタギ	*Symplocos sawafutagi*		○	○	○
295		エゴノキ	ハクウンボク	*Styrax obassia*		○	○	○
296		マタタビ	サルナシ	*Actinidia arguta* var. *arguta*		○	○	○

表 15(8)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
297	真正双子葉類	マタタビ	マタタビ	*Actinidia polygama*		○	○	○
298	ーキク上類	リョウブ	リョウブ	*Clethra barbinervis*		○		
299		ツツジ	ウメガサソウ	*Chimaphila japonica*		○		
300			ホツツジ	*Elliottia paniculata*		○	○	
301			アブラツツジ	*Enkianthus subsessilis* var. *subsessilis*				○
302			シャクジョウソウ	*Hypopitys monotropa*		○		
303			エゾウラジロハナヒリノキ	*Leucothoe grayana* var. *glabra*		○		○
304			ハナヒリノキ	*Leucothoe grayana* var. *grayana*		○	○	○
305			ギンリョウソウ	*Monotropastrum humile*		○		○
306			イチヤクソウ	*Pyrola japonica* var. *japonica*		○		○
307			ムラサキヤシオツツジ	*Rhododendron albrechtii*			○	○
308			ヤマツツジ	*Rhododendron kaempferi* var. *kaempferi*		○	○	○
309			レンゲツツジ	*Rhododendron molle* ssp. *japonicum*		○	○	○
310			バイカツツジ	*Rhododendron semibarbatum*			○	
311		アカネ	オオバノヤエムグラ	*Galium pseudoasprellum*				○
312			ヨツバムグラ	*Galium trachyspermum*		○	○	○
313			ホソバノヨツバムグラ	*Galium trifidum* ssp. *columbianum*		○	○	
314			オククルマムグラ	*Galium trifloriforme*				○
315		リンドウ	リンドウ	*Gentiana scabra* var. *buergeri*			○	
316			フデリンドウ	*Gentiana zollingeri*				○
317			アケボノソウ	*Swertia bimaculata*			○	○
318			センブリ	*Swertia japonica*		○	○	
319		キョウチクトウ	イケマ	*Cynanchum caudatum*		○	○	○
320			ガガイモ	*Metaplexis japonica*		○		
321		ナス	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*				○
322		モクセイ	ケアオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f. *lanuginosa*			○	
323			アオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f. *serrata*		○	○	○
324			ミヤマイボタ	*Ligustrum tschonoskii* var. *tschonoskii*		○	○	○
325		オオバコ	ミズハコベ	*Callitriche palustris*			○	
326			オオバコ	*Plantago asiatica* var. *asiatica*		○	○	○
327			タチイヌノフグリ	*Veronica arvensis*				○
328		ゴマノハグサ	ヒナノウスツボ	*Scrophularia duplicatoserrata*			○	
329		シソ	カワミドリ	*Agastache rugosa*			○	
330			ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica* var. *japonica*		○	○	○
331			イヌトウバナ	*Clinopodium micranthum* var. *micranthum*		○	○	
332			ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*			○	
333			シロネ	*Lycopus lucidus*		○		○
334			ヒメシロネ	*Lycopus maackianus*		○	○	○
335			エゾシロネ	*Lycopus uniflorus*		○	○	○
336			ヒメジソ	*Mosla dianthera*			○	

表 15(9)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和３年	令和５年		令和６年
					春季	夏季	秋季	春季
337	真正双子葉類－キク上類	シソ	ヤマジソ	*Mosla japonica*			○	
338			ウツボグサ	*Prunella vulgaris* ssp. *asiatica*		○	○	
339			ヒメナミキ	*Scutellaria dependens*		○	○	
340			ヤマタツナミソウ	*Scutellaria pekinensis* var. *transitra*		○		
341			ツルニガクサ	*Teucrium viscidum* var. *miquelianum*		○	○	○
342		ハエドクソウ	ミゾホオズキ	*Mimulus nepalensis*		○	○	
343			オオバミゾホオズキ	*Mimulus sessilifolius*				○
344			ナガバハエドクソウ	*Phryma oblongifolia*		○		
345		ハマウツボ	ママコナ	*Melampyrum roseum* var. *japonicum*		○		
346		モチノキ	アオハダ	*Ilex macropoda*		○	○	○
347		キキョウ	ツリガネニンジン	*Adenophora triphylla* var. *japonica*				○
348			ホタルブクロ	*Campanula punctata* var. *punctata*		○		
349			タニギキョウ	*Peracarpa carnosa* var. *carnosa*		○		○
350		ミツガシワ	ミツガシワ	*Menyanthes trifoliata*	○			
351		キク	セイヨウノコギリソウ	*Achillea millefolium*		○	○	○
352			オクモミジハグマ	*Ainsliaea acerifolia* var. *subapoda*				○
353			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*			○	○
354			オオヨモギ	*Artemisia montana*			○	○
355			シロヨメナ	*Aster leiophyllus* var. *leiophyllus*			○	
356			ノコンギク	*Aster microcephalus* var. *ovatus*		○	○	
357			ガンクビソウ	*Carpesium divaricatum* var. *divaricatum*			○	
358			マツシマアザミ	*Cirsium sendaicum*		○	○	
359			ヒメジョオン	*Erigeron annuus*		○	○	○
360			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*				○
361			ヘラバヒメジョオン	*Erigeron strigosus*		○		○
362			ヤナギタンポポ	*Hieracium umbellatum*			○	
363			ニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp. *dentatum*		○		○
364			ハナニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp. *nipponicum* var. *albiflorum*		○		
365			オオジシバリ	*Ixeris japonica*			○	○
366			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*		○	○	○
367			センボンヤリ	*Leibnitzia anandria*			○	
368			マルバダケブキ	*Ligularia dentata*		○		○
369			イヌドウナ	*Parasenecio aidzuensis*			○	
370			アキノキリンソウ	*Solidago virgaurea* ssp. *asiatica* var. *asiatica*		○	○	
371			ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*		○		
372			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*			○	○

表 15(10)　現地調査による確認種(植物)

No	分類	科名	種名	学名	調査時期			
					自主調査	本調査		
					令和3年	令和5年		令和6年
					春季	夏季	秋季	春季
373	真正双子葉類	キク	オニタビラコ	*Youngia japonica*				○
－	－キク上類		キク科	Asteraceae sp.		●		
374		ウコギ	タラノキ	*Aralia elata*		○	○	○
375			コシアブラ	*Chengiopanax sciadophylloides*		○		○
376			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*		○	○	○
377			チドメグサ	*Hydrocotyle sibthorpioides*		○	○	○
378			ヒメチドメ	*Hydrocotyle yabei*		○	○	
379			ハリギリ	*Kalopanax septemlobus* ssp. *septemlobus*		○	○	○
380			トチバニンジン	*Panax japonicus*				○
381		セリ	セントウソウ	*Chamaele decumbens*		○	○	○
382			ミツバ	*Cryptotaenia japonica*				○
383			イワセントウソウ	*Pternopetalum tanakae*	○	○	○	○
384			ウマノミツバ	*Sanicula chinensis*		○		
385			カノツメソウ	*Spuriopimpinella calycina*			○	
386		ガマズミ	ニワトコ	*Sambucus racemosa* ssp. *sieboldiana* var. *sieboldiana*		○	○	○
387			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*		○	○	○
388			オオカメノキ	*Viburnum furcatum*		○	○	○
389			ミヤマガマズミ	*Viburnum wrightii* var. *wrightii*		○	○	○
390		スイカズラ	ツクバネウツギ	*Abelia spathulata* var. *spathulata*		○	○	○
391			ウゴツクバネウツギ	*Abelia spathulata* var. *stenophylla*		○	○	○
392			ウグイスカグラ	*Lonicera gracilipes* var. *glabra*			○	
393			ヤマウグイスカグラ	*Lonicera gracilipes* var. *gracilipes*		○	○	○
394			タニウツギ	*Weigela hortensis*			○	○
合計	－	95科	394種	－	5種	246種	240種	245種

注：1. 種名及び配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和5年度版」(河川環境データベース 国土交通省、令和5年)に準拠した。

2.「～科」「～属」 については、同一の分類群に属する種を確認している場合には種数に計上しないこととし、同一の分類群に属する種を確認していない場合には1種として計上した。計上しないものについては「-」「●」とした。

3. 表中の※については以下のとおりである。
※専門家への意見聴取の結果、イヌノヒゲが該当する。

資料5　植生調査票

表 16(1)　植生調査票（Q1）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　6　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	660　m
（地形）　平地	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	SE
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	4　°
（群落名・備考）		（面積）	2　×　2　m^2

牧草跡地群落

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.65 m	100 %	M	%
H	4	4	シバ													
	2	2	ハルガヤ													
	1	1	コヌカグサ													
	1	1	レンゲツツジ													
	1	1	ヤブヘビイチゴ													
	+		ゲンノショウコ													
	+		ヒメスイバ													
	1	1	オオウシノケグサ													
	1	1	オオカニツリ													
	+		ウマノミツバ													
	+	2	チドメグサ													

表 16(2)　植生調査票（Q2）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　6　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　655　m

（地形）　低地　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　SE

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　4　°

（群落名・備考）　（面積）　2　×　2　m^2

湿地群落

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.7 m	100 %	M	%
H	4	4	アゼスゲ													
	1	1	イグサ													
	+		ヒメナミキ													
	2	2	ヒメシダ													
	1	1	クサレダマ													
	+		トダシバ													
	1	1	ヒメシロネ													
	+		ツボスミレ													
	+		ウナギツカミ													
	+		オオカニツリ													
	+		ゲンノショウコ													
	+		ミツバツチグリ													
	+		ホソバノヨツバムグラ													
	+		アブラガヤ													
	+		ゴウソ													

表 16(3)　植生調査票（Q3）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　7　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	635　m
（地形）　尾根	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	SE
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	18　°
（群落名・備考） アカマツ群落		（面積）	10　×　10　m^2

T1　10.0 m　60 %　T2　m　%				S1　4.0 m　80 %　S_2　m　%				H　1.0 m　50 %　M　%	
T1	3	3	アカマツ	H	2	2	ワラビ		
	1	1	イヌエンジュ		2	2	ミヤコザサ		
	+		アオダモ		+		アキノキリンソウ		
	+		ホオノキ		+		ミヤマニガイチゴ		
	+		ケヤマハンノキ		1	1	ススキ		
					+		ヒメシロネ		
					+		ハナニガナ		
					+		ミツバツチグリ		
					+		ハリギリ		
					+		セントウソウ		
S1	1	1	アカマツ		+		スゲ属の一種		
	1	1	エンコウカエデ						
	4	4	ヤマツツジ						
	2	2	レンゲツツジ						
	+		ズミ						
	+		ガマズミ						
	1	1	カマツカ						
	+		クリ						

表 16(4)　植生調査票（Q4）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　4　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　593　m

（地形）　急斜　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　SE

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　30　°

（群落名・備考）　（面積）　20　×　20　m^2

クリ-ミズナラ群落

T1　16.0 m　70 %　T2　9.0 m　30 %　S1　3.0 m　20 %　S_2　m　%　H　0.6 m　60 %　M　%

T1	3	3	ミズナラ	H	1	2	ヤマツツジ		
	3	3	クリ		1	2	ヌカボ		
	+		ハクウンボク		3	4	スゲ属の一種1		
	1	1	ケヤマハンノキ		+		スゲ属の一種2		
					+		ヤマジノホトトギス		
T2	2	2	イヌシデ		+		アオダモ		
	1	1	アオハダ		+		タガネソウ		
					+		アオダモ		
					+	2	ニガナ		
					+		イワガラミ		
S1	2	2	ヤマツツジ		+		タチツボスミレ		
					+	2	ヤマスズメノヒエ		
					+	2	ヌカボシソウ		
					+		ミツバツチグリ		
					+		ガマズミ		
					+		キク科の一種		
					+		ウリハダカエデ		

表 16(5)　植生調査票（Q5）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　7　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　617　m

（地形）　緩斜　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　W

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　10　°

（群落名・備考）　（面積）　20　×　20　m^2

クリ-ミズナラ群落

T1　17.0 m　80 %　T2　9.0 m　40 %　S1　2.0 m　10 %　S_2　m　%　H　0.6 m　80 %　M　%

T1	2	2	ミズナラ	H	+		クリ		
	3	3	クリ		+		ヘビノネゴザ		
	1	1	イヌシデ		4	5	ミヤコザサ		
	1	1	ミズメ		+		ヌカボ		
					+		マイヅルソウ		
T2	1	1	ミズナラ		+		コシアブラ		
	2	2	イヌシデ		+		アキノキリンソウ		
	2	2	アカシデ		+		ヤマウグイスカグラ		
	1	1	オオモミジ		1	1	スゲ属の一種		
					+		チゴユリ		
S1	1	1	ムラサキシキブ		+		イワガラミ		
					+		ミツバツチグリ		
					+		マルバダケブキ		
					+		サワグルミ		
					+		ニガナ		
					+		ガマズミ		
					+		エゾシロネ		
					+		ツタウルシ		
					+		アオダモ		

表 16(6)　植生調査票（Q6）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年 7 月 7 日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）639 m

（地形）斜面　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）NW

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）12 °

（群落名・備考）　（面積）15 × 15 m^2

ケヤマハンノキ群落

T1 14.0 m 70 %	T2 m %	S1 3.0 m 90 %	S_2 m %	H 0.6 m 10 %	M %
T1 4 4 ケヤマハンノキ					
1 1 アオダモ					
1 1 ウリハダカエデ					
S1 5 5 ヤマツツジ					
H 1 1 ヤマツツジ					
1 1 レンゲツツジ					
+ ミヤコザサ					
1 2 ツルアジサイ					
+ イワガラミ					
+ ホソバシケシダ					
+ チゴユリ					
+ コバギボウシ					
+ マルバダケブキ					
+ ミヤマワラビ					
+ ヒメシダ					
+ ヘビノネゴザ					
+ スゲ属の一種					
+ キタコブシ					

表 16(7)　植生調査票（Q7）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　7　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　651　m

（地形）　緩斜　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　W

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　10　°

（群落名・備考）　（面積）　2　×　2　m^2

ヤマツツジ-レンゲツツジ群落

T1	m	%	T2	m	%	S1	1.6 m	70 %	S_2	m	%	H	0.6 m	60 %	M	%
S1	1	1	アカマツ													
	4	4	ヤマツツジ													
	3	3	レンゲツツジ													
H	2	2	ハルガヤ													
	4	4	シバ													
	1	1	ミツバツチグリ													
	+		スミレ													
	+		オオチドメ													
	+		オオヤマフスマ													
	+		エゾウラジロハナヒリノキ													
	+		ミヤコザサ													
	+		コヌカグサ													
	+		ヌカボ													
	+		オオウシノケグサ													
	+		ワラビ													

表 16(8)　植生調査票（Q8）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	758　m
（地形）　緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NE
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	10　°
（群落名・備考）		（面積）	2　×　2　m^2
伐採跡地			

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.4 m	70 %	M	%
H	4	4	ヒメスゲ													
	1	1	レンゲツツジ													
	+		アオダモ													
	+		ヤマツツジ													
	+		リョウブ													
	+		ヘビノネゴザ													
	+		コバギボウシ													
	+		ウリハダカエデ													
	+		トボシガラ													
	+		ヌカボ													
	+		ツルアジサイ													
	+		ミヤコザサ													

表 16(9)　植生調査票（Q9）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	755　m
（地形）　緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	10　°
（群落名・備考） カラマツ植林		（面積）	20　×　20　m^2

T1　18.0 m　70 %　T2　9.0 m　50 %　S1　4.0 m　40 %　S_2　m　%　H　0.6 m　60 %　M　%

T1	4	5	カラマツ	H	+		アオダモ
					+	2	ヤマツツジ
					2	2	レンゲツツジ
					3	4	スゲ属の一種
					+	2	ウリハダカエデ
T2	3	3	アオダモ		+		ミヤコザサ
	2	2	アズキナシ		+		イワガラミ
	1	1	イヌシデ		+		スミレ属の一種
					+		トボシガラ
					+		ツタウルシ
S1	1	1	アオダモ		+		ガマズミ
	3	3	ヤマツツジ		+		ヘビノネゴザ
	1	1	ノリウツギ		+		コバギボウシ
					+		タガネソウ
					+		ヌカボシソウ
					+		ナナカマド
					+		ミヤマワラビ
					+		ヒメノガリヤス

表 16(10)　植生調査票（Q10）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	704　m
（地形）　斜面	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NE
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	20　°
（群落名・備考）		（面積）	20　×　20　m^2
サワグルミ群落			

T1　20.0 m　80 %　T2　m　%			S1　8.0 m　20 %　S_2　m　%			H　0.6 m　30 %　M　%	
T1	5	5	サワグルミ	H	1	2	ジュウモンジシダ
					1	2	ムカゴイラクサ
					1	2	タニギキョウ
					1	2	ツルネコノメソウ
					1	1	スゲ属の一種
S1	1	1	サワグルミ		+		イワガラミ
	1	1	アオダモ		+		イワセントウソウ
	1	1	トチノキ		+		ニワトコ
					+		ヒトリシズカ
					+	2	カタバミ
					1	1	オシダ
					+		キツリフネ
					+		ミヤマイボタ
					+		コンロンソウ
					+		ヤブレガサ
					+		スミレ属の一種
					+		ズダヤクシュ
					+		トボシガラ
					+		ミヤマタニタデ
					+		コナスビ
					+		タニソバ
					+		ミズ

表 16(11)　植生調査票（Q11）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	858　m
（地形）　斜中・凹地	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	W
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	5　°
（群落名・備考）		（面積）	5　×　5　m^2
ハンノキ低木林			

T1	m	%	T2	m	%	S1	2.0 m	80 %	S_2	m	%	H	0.8 m	80 %	M	%
S1	4	4	ハンノキ													
	2	2	レンゲツツジ													
	+		テツカエデ													
	+		ススキ													
H	2	2	レンゲツツジ													
	3	3	ヒメシダ													
	1	1	ススキ													
	+		ヤマドリゼンマイ													
	4	4	ゴウソ													
	+		ヒメシロネ													
	+		アブラガヤ													
	+		イワガラミ													
	+		エゾシロネ													
	1	1	ハルガヤ													

表 16(12)　植生調査票（Q12）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　6　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	649　m
（地形）　沢筋・凹地	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	5　°
（群落名・備考） ハンノキ高木林		（面積）	10　×　10　m^2

T1　10.0 m　90 %	T2　m　%	S1　2.0 m　30 %	S_2　m　%	H　0.7 m　80 %	M　%
T1　5　5　ハンノキ					
S1　2　2　レンゲツツジ					
1　1　ヤマツツジ					
H　3　3　エゾシロネ					
3　3　ホソバノヨツバムグラ					
3　3　ミゾソバ					
+　クリンソウ					
1　1　オオチドメ					
1　1　ヒメシダ					
1　1　ヤノネグサ					
2　2　ゴウソ					
1　1　ミヤコザサ					
+　ヒメナミキ					
1　1　ミズ					
2　2　オタルスゲ					
1　1　ミゾホオズキ					
+　ミツバツチグリ					
1　1　アキスミレ					
+　ゼンマイ					
+　ヤマカモジグサ					
+　ハルガヤ					

表 16(13)　植生調査票（Q13）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　7　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　723　m

（地形）　斜上・緩斜　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　W

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　10　°

（群落名・備考）　（面積）　3　×　3　m^2

ヤマツツジ-レンゲツツジ群落

T1	m	%	T2	m	%	S1	1.5 m	50 %	S_2	m	%	H	0.4 m	80 %	M	%
S1	3	3	ヤマツツジ													
	2	2	アカマツ													
	+		カマツカ													
H	3	3	ハルガヤ													
	3	3	ミヤコザサ													
	+		シロツメクサ													
	1	1	オオチドメ													
	1	1	セイヨウノコギリソウ													
	2	2	オオウシノケグサ													
	+		ミツバツチグリ													
	+	2	オオヤマフスマ													
	+		ミヤマニガイチゴ													
	+		ヘビノネゴザ													
	+		ヒメシロネ													
	+		アオダモ													
	1	1	トダシバ													
	+		レンゲツツジ													

表 16(14)　植生調査票（Q14）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　7　月　7　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　679　m

（地形）　斜中・斜面　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　NW

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　30　°

（群落名・備考）　（面積）　10　×　10　m^2

ケヤマハンノキ群落

T1　10.0 m　80 %　T2　7.0 m　5 %　S1　2.0 m　50 %　S_2　m　%　H　0.3 m　80 %　M　%

T1	5	5	ケヤマハンノキ	H	+	ヤマツツジ					
					+	レンゲツツジ					
					3	3	ハナタデ				
					2	2	タニタデ				
					+	マルバダケブキ					
T2	1	1	ケヤマハンノキ		+	ミヤマワラビ					
	1	1	ツルアジサイ		2	2	エゾシロネ				
	+		オニツルウメモドキ		3	3	ヒメヘビイチゴ				
					2	2	エゾタチカタバミ				
					+	ミゾイチゴツナギ					
S1	2	2	ヤマツツジ		1	1	ミゾホオズキ				
	+		オニツルウメモドキ		2	2	アキスミレ				
	2	2	レンゲツツジ		+	イグサ					
	1	1	カマツカ		1	1	ホソバノヨツバムグラ				
	+		ハナヒリノキ		1	1	ヘビノネゴザ				
					+	イワガラミ					
					+	タチツボスミレ					
					+	オオバコ					
					+	オオウシノケグサ					
					2	3	ヌカボ				
					1	1	ミゾソバ				
					+	ゴウソ					

表 16(15)　植生調査票（Q15）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　7　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	632　m
（地形）　斜中・緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	20　°
（群落名・備考） クリ-ミズナラ群落		（面積）	10　×　10　m^2

T1　12.0 m　80 %　T2　8.0 m　30 %　S1　m　%　S_2　m　%　H　0.3 m　70 %　M　%

T1	5	5	ミズナラ
T2	3	3	アズキナシ
H	+		ミズナラ
	3	3	ミヤコザサ
	+		マルバダケブキ
	3	3	ヌカボ
	1	1	ヘビノネゴザ
	+		ヤマジノホトトギス
	1	1	エゾシロネ
	1	1	ヒメヘビイチゴ
	+		クリンソウ
	+		タチツボスミレ
	+		イワガラミ
	+		オオバコ
	1	1	ヌカボシソウ
	+		ハナヒリノキ
	+		ミツバツチグリ
	+		マタタビ
	+		タニタデ
	+		ニガナ
	+		タニソバ
	+		オオウシノケグサ

表 16(16)　植生調査票（Q16）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　7　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	662　m
（地形）　尾根・緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	W
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	10　°
（群落名・備考） 牧草跡地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.5 m	90 %	M	%
H	2	2	トダシバ													
	3	3	ワラビ													
	2	2	レンゲツツジ													
	2	2	ハルガヤ													
	4	4	シバ													
	2	2	アリノトウグサ													
	1	1	ミツバツチグリ													
	+		ゲンノショウコ													
	+		オオチドメ													
	+		ウツボグサ													
	+		オオウシノケグサ													

表 16(17)　植生調査票（Q17）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　7　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	723　m
（地形）　斜上・緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	20　°
（群落名・備考） クリ-ミズナラ群落		（面積）	10　×　10　m^2

T1　7.0 m　80 %	T2　m　%	S1　2.7 m　50 %	S_2　m　%	H　0.4 m　40 %	M　%
T1　2　2	ミズナラ	H　+	アズキナシ		
1　1	ウリハダカエデ	+	アオダモ		
3　3	アズキナシ	1　1	ヤマツツジ		
1　1	ダケカンバ	2　2	ハナヒリノキ		
1　1	アオダモ	2　2	レンゲツツジ		
		2　2	ミヤコザサ		
		+	オオカメノキ		
		+	オオウシノケグサ		
		+	ヤマカモジグサ		
		+	タガネソウ		
S1　1　1	アズキナシ	+	ウゴツクバネウツギ		
1　1	アオハダ	+	ヤマジノホトトギス		
3　3	ヤマツツジ				
1　1	ハナヒリノキ				
2　2	レンゲツツジ				

表 16(18)　植生調査票（Q18）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　8　月　8　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　665　m

（地形）　緩斜　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　W

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　5　°

（群落名・備考）　（面積）　15　×　15　m^2

クリ-ミズナラ群落

T1　14.0 m　90 %　T2　8.0 m　50 %　S1　3.5 m　60 %　S_2　m　%　H　0.6 m　70 %　M　%

T1	5	5	ミズナラ	H	+	アオダモ	
	1	1	アズキナシ		+	アズキナシ	
					4	5	ミヤコザサ
					+		ヒメシダ
					+		レンゲツツジ
T2	1	1	ミズナラ		+		ウリハダカエデ
	3	3	アオダモ		+		ヘビノネゴザ
					+		アキノキリンソウ
					+		イワガラミ
					+		コバギボウシ
S1	3	3	ヤマツツジ		+		ガマズミ
	+		イヌシデ				

表 16(19)　植生調査票（Q19）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	642　m
（地形）　複合・凸凹	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	5　°
（群落名・備考） 湿地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	1.3 m	100 %	M	%
H	3	3	アゼスゲ													
	1	1	レンゲツツジ													
	2	2	アブラガヤ													
	2	2	ヒメシダ													
	1	1	ミゾソバ													
	+		ウナギツカミ													
	+		ヤノネグサ													
	1	1	ヤマアワ													
	+		ヒメナミキ													
	+		エゾシロネ													
	+		チゴザサ													
	+		トダシバ													
	+		ゴウソ													

表 16(20)　植生調査票（Q20）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	640　m
（地形）　複合・凸凹	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	NW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	5　°
（群落名・備考） 湿地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1　m　%　T2　m　%　S1　m　%　S_2　m　%　H　1.2 m　80 %　M　5 %

H	1	1	ススキ	M	1	1	ミズゴケ科の一種		
	+		イグサ						
	3	3	ニッポンイヌノヒゲ						
	+		ツボスミレ						
	1	1	コイヌノヒゲ						
	1	1	ヒメシダ						
	+		ヒメナミキ						
	1	1	レンゲツツジ						
	+		モウセンゴケ						
	+		コヌカグサ						
	+		ハリコウガイゼキショウ						
	+		ヒメシロネ						
	+		アブラガヤ						
	+		ミツカドシカクイ						
	+		エゾシロネ						
	+		コケオトギリ						
	+		ゴウソ						

表 16(21)　植生調査票（Q21）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　8　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	685　m
（地形）　斜面	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	N
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	25　°
（群落名・備考） ダケカンバ-ウリハダカエデ群落		（面積）	15　×　15　m^2

T1	13.0 m	80 %	T2	m	%	S1	4.0 m	70 %	S_t	m	%	H	0.6 m	20 %	M	%
T1	3	3	ダケカンバ			H	+		アオダモ							
	3	3	ウリハダカエデ				2	2	ミヤコザサ							
	2	2	アズキナシ				+		スゲ属の一種							
	+		アオハダ				+		アキノキリンソウ							
							+		マイヅルソウ							
S1	4	4	ヤマツツジ				+		ホツツジ							
	1	1	アオダモ				+		ガマズミ							
	1	1	ズミ				+		チゴユリ							
	1	1	ミズナラ				+		ハナヒリノキ							
	1	1	ノリウツギ				+		ヒメシダ							
							+		ミヤマガマズミ							
							+		イワガラミ							
							+		ホソバシケシダ							
							+		ヘビノネゴザ							
							+		タガネソウ							

表 16(22)　植生調査票（Q22）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	877　m
（地形）　複合・凸凹	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	-
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	-　°
（群落名・備考）		（面積）	2　×　2　m^2
湿地群落			

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.8 m	70 %	M	%
H	2	2	コマツカサススキ													
	1	1	ハンノキ													
	1	1	イグサ													
	1	1	ヒメシロネ													
	+	2	ニッポンイヌノヒゲ													
	+	2	コケオトギリ													
	+		モウセンゴケ													
	1	2	イヌホタルイ													
	1	2	アゼスゲ													
	+	2	ヒメシダ													
	+		コチヂミザサ													
	+		ヒメナミキ													
	+		ツボスミレ													
	+	2	エゾシロネ													
	+		ミソハギ													
	1	1	ミツカドシカクイ													
	+		ウナギツカミ													
	+		アカマツ													
	+		エゾウラジロハナヒリノキ													
	+		ハリコウガイゼキショウ													
	+		アカバナ													
	1	1	イトイヌノハナヒゲ													
	+		スミレ													
	+		ミツバツチグリ													
	1	1	ケヤマハンノキ													

表 16(23)　植生調査票（Q23）

（調査地）　岩手県大船渡市　　2023 年　8　月　9　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　678　m

（地形）　平地　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　W

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　5　°

（群落名・備考）　（面積）　5　×　5　m^2

ヤマツツジ-レンゲツツジ群落

T1　m　%　T2　m　%　S1　4.0 m　60 %　S_2　m　%　H　0.6 m　20 %　M　%

| | | |

表 16(24)　植生調査票（Q24）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	888　m
（地形）　尾根	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	W
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	7　°
（群落名・備考） 牧草跡地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.8 m	100 %	M	%
H	5	5	ミヤコザサ													
	1	1	シラゲガヤ													
	+		コバギボウシ													
	+		ヤマツツジ													
	1	1	ヒメシロネ													
	1	1	スゲ属の一種													
	+		トダシバ													

表 16(25)　植生調査票（Q25）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	692　m
（地形）　尾根	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	W
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	8　°
（群落名・備考）		（面積）	5　×　5　m^2
ヤマツツジ-レンゲツツジ群落			

T1	m	%	T2	m	%	S1	3.0 m	60 %	S_2	m	%	H	1.0 m	50 %	M	%
S1	1	1	カラマツ													
	2	2	アカマツ													
	3	3	ヤマツツジ													
H	2	2	ヤマツツジ													
	1	1	エゾウラジロハナヒリノキ													
	1	1	ススキ													
	1	2	シバ													
	1	1	ヒロハノカワラサイコ													
	+		アオダモ													
	+		アキノキリンソウ													
	+		スミレ													
	+		ヒメハギ													
	+		ウリハダカエデ													
	+		スゲ属の一種													
	1	1	モミジイチゴ													
	+		カスミザクラ													
	+		イワガラミ													
	+		ミツバツチグリ													
	+		オオチドメ													
	+		センブリ													

表 16(26)　植生調査票（Q26）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	886　m
（地形）　複合・凸凹	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	S
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	5　°
（群落名・備考） 湿地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H 1.2 m 80 % M 25 %
H	1	1	コマツカサススキ	M	2	2	ミズゴケ科の一種					
	1	1	アブラガヤ									
	2	2	イトイヌノハナヒゲ									
	1	2	ミツカドシカクイ									
	+		ケヤマハンノキ									
	1	1	ヒメシロネ									
	+		ウメバチソウ									
	+		ミソハギ									
	+		クサレダマ									
	1	2	エゾシロネ									
	+		ヘビイチゴ									
	+		エゾウラジロハナヒリノキ									
	+		チヂミザサ									
	+		ヒメシダ									
	+		ツボスミレ									
	+		コケオトギリ									
	1	2	コイヌノヒゲ									

表 16(27)　植生調査票（Q27）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	874　m
（地形）　緩斜	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	S
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	12　°
（群落名・備考）		（面積）	2　×　2　m^2
牧草跡地群落			

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S2	m	%	H	1.2 m	100 %	M	%
H	3	3	ワラビ													
	1	2	ススキ													
	2	2	レンゲツツジ													
	1	1	ゲンノショウコ													
	+		ミツバツチグリ													
	+		ヤマツツジ													
	+		コナスビ													
	1	1	ヘビイチゴ													
	1	2	イネ科の一種													
	+		オオチドメ													
	+		フユノハナワラビ													
	1	1	ヒメシダ													
	+		ノコンギク													

表 16(28)　植生調査票（Q28）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	658　m
（地形）　斜面	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	S
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	22　°
（群落名・備考） アカマツ群落		（面積）	10　×　10　m^2

T1　10.0 m　80 %	T2　m　%	S1　3.0 m　60 %	S_2　m　%	H　0.8 m　80 %	M　%
T1　5　5　アカマツ		H　+　アカマツ			
1　1　ケヤマハンノキ		4　4　ヤマツツジ			
		1　1　レンゲツツジ			
		+　ツタウルシ			
		+　ツルアジサイ			
S1　2　2　アカマツ		1　1　イワガラミ			
3　3　ヤマツツジ		+　クリ			
1　1　ツルアジサイ		+　ハクウンボク			
1　1　イヌシデ		1　1　イヌシデ			
2　2　アオダモ		+　ウリハダカエデ			
		+　ガマズミ			
		+　ヤマカモジグサ			
		1　1　アオダモ			
		+　ミズナラ			
		+　ノイバラ			
		1　1　モミジイチゴ			
		+　アキノキリンソウ			
		1　1　ミヤコザサ			
		+　ノガリヤス			
		+　ハナニガナ			
		+　ハリギリ			
		+　リョウブ			
		+　マツブサ			
		+　ノリウツギ			
		+　マタタビ			
		+　ウラジロノキ			
		+　タチツボスミレ			

表 16(29)　植生調査票（Q29）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	641　m
（地形）　沢筋	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	SW
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	8　°
（群落名・備考） ハンノキ高木林		（面積）	10　×　15　m^2

T1　14.0 m　70 %	T2　m　%	S1　2.0 m　10 %	S_2　m　%	H　0.5 m　50 %	M　%
T1　4　4	ハンノキ	H　+	ハンノキ		
		1　1	ヤマツツジ		
		1　1	ヒメシダ		
		+	ヒメナミキ		
		2　2	エゾシロネ		
S1　1　1	ヤマツツジ	+	ヤマカモジグサ		
		1　1	ヤノネグサ		
		+	ツボスミレ		
		+	ヒメヘビイチゴ		
		+	キツネノボタン		
		+	クサイ		
		1　2	チゴザサ		
		+	レンゲツツジ		
		+	スゲ属の一種		
		+	ホソバノヨツバムグラ		
		+	アオダモ		

表 16(30)　植生調査票（Q30）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	609　m
（地形）　尾根	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	S
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	20　°
（群落名・備考） クリ-コナラ群落		（面積）	15　×　15　m^2

T1　15.0 m　80 %　T2　8.0 m　30 %　S1　3.0 m　20 %　S_2　m　%　H　0.5 m　40 %　M　%

T1	3	3	アカマツ	H	1	1	アオダモ		
	2	2	クリ		1	1	ヤマツツジ		
	2	2	コナラ		3	3	ミヤコザサ		
	1	1	イヌシデ		2	3	スゲ属の一種		
					+		イヌシデ		
T2	1	1	ミズナラ		+		チゴユリ		
	2	2	アオダモ		+		タガネソウ		
	2	2	ヤマモミジ		+		ウリハダカエデ		
					+		イワガラミ		
S1	2	2	ヤマツツジ						
	+		アオハダ						

表 16(31)　植生調査票（Q31）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　9　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）　608　m	
（地形）　尾根	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）　S	
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）　10　°	
（群落名・備考） アカマツ植林		（面積）　20　×　20　m^2	

T1　18.0 m　80 %　T2　m　%			S1　6.0 m　20 %　S_2　m　%			H　0.8 m　90 %　M　%		
T1	5	5	アカマツ	H	1	1	ノガリヤス		
					2	2	ミヤコザサ		
					1	1	アズマナルコ		
					1	1	ヘビイチゴ		
					+		タチツボスミレ		
S1	1	1	ツルアジサイ		1	1	ヒメシロネ		
	1	1	アオダモ		+		ヌスビトハギ		
					3	3	スゲ属の一種		
					1	1	ヤマカモジグサ		
					1	1	エゾタチカタバミ		
					1	1	ヤブマメ		
					+		ヘビノネゴザ		
					2	2	コチヂミザサ		
					+		イヌトウバナ		
					+		ツタウルシ		
					+		ムラサキシキブ		
					+		フタリシズカ		
					+		タニソバ		
					+		イヌシデ		
					+		ヤマブドウ		
					+		ホソバノヨツバムグラ		

表 16(32)　植生調査票（Q32）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　10　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	678　m
（地形）	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	－
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	－　°
（群落名・備考） 湿地群落		（面積）	2　×　2　m^2

T1　m　%	T2　m　%	S1　m　%	S_2　m　%	H　0.4 m　80 %	M　%
H　3　3	アゼスゲ				
2　2	イトイヌノハナヒゲ				
+	ミツカドシカクイ				
+	コウガイゼキショウ				
+	ミズトンボ				
+	ハリコウガイゼキショウ				
+	ウメバチソウ				
1　2	エゾシロネ				
1　1	ツボスミレ				
+	コケオトギリ				
+	ケヤマハンノキ				

表 16(33)　植生調査票（Q33）

（調査地）　岩手県大船渡市		2023 年　8　月　10　日	
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	748　m
（地形）　斜面	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	N
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	18　°
（群落名・備考）		（面積）	15　×　15　m^2

ダケカンバ-ウリハダカエデ群落

T1　14.0 m　80 %　T2　m　%			S1　3.0 m　70 %　S_2　m　%			H　0.8 m　40 %　M　%	
T1	3	3	ダケカンバ	H	+	2	ウリハダカエデ
	3	3	ウリハダカエデ		+		アオダモ
	1	1	ケヤマハンノキ		+		ヒトツバカエデ
	1	1	ミズメ		2	2	ハナヒリノキ
	1	1	アオダモ		+		チゴユリ
T2	3	3	アオダモ		+		ミヤコザサ
	1	1	ヒトツバカエデ		1	1	レンゲツツジ
					+		シャクジョウソウ
					+		タガネソウ
					+		イチヤクソウ
S1	4	4	ヤマツツジ		+		スゲ属の一種
					+		ヤマジノホトトギス
					+		ツクバネウツギ

表 16(34)　植生調査票（Q34）

（調査地）　岩手県大船渡市			2023 年　8　月　10　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	748　m
（地形）	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	－
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	－　°
（群落名・備考）		（面積）	2　×　2　m^2
湿地群落			

T1	m	%	T2	m	%	S1	m	%	S_2	m	%	H	0.6 m	90 %	M	60 %
H	3	3	アゼスゲ													
	3	3	イトイヌノハナヒゲ													
	1	1	ヒメシダ													
	+		ホソバノヨツバムグラ													
	1	1	ツボスミレ													
	+		ウメバチソウ													
	1	1	エゾシロネ													
	+		ヤマヌカボ													
	1	1	ヒメシロネ													
	+	2	モウセンゴケ													
	1	2	チゴザサ													
M	4	4	ミズゴケ科の一種													

表 16(35)　植生調査票（Q35）

（調査地）　　2023 年　10　月　13　日

（地質）　（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰　（海抜）　556　m

（地形）　斜面　（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川　（方位）　NW

（土壌）　（緯度）　（経度）　（傾斜）　30　°

（群落名・備考）　（面積）　20　×　20　m^2

ブナ二次林

T1　18.0 m　80 %			T2　8.0 m　50 %			S1　4.0 m　10 %			S_2　m　%			H　0.5 m　30 %			M　%		
T1	4	4	ブナ			H	1	2	スズダケ								
	2	2	ミズメ				2	3	スゲ属の一種								
							+		ヒメノガリヤス								
							+		チゴユリ								
							+		アオダモ								
T2	2	2	ハクウンボク				+		イワガラミ								
	3	3	アオハダ				+		ブナ								
	1	1	ハウチワカエデ				1	1	ミヤコザサ								
	1	1	アオダモ				+		ムラサキヤシオツツジ								
	1	1	ブナ				+		ウリハダカエデ								
	1	1	ウラジロノキ														
S1	1	1	オオカメノキ														
	1	1	ヤマツツジ														

表 16(36)　植生調査票（Q36）

（調査地）			2023 年　10　月　13　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	563　m
（地形）　平坦地	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	－
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	－　°
（群落名・備考） 牧草地樹林帯		（面積）	20　×　20　m^2

T1　17.0 m　80 %	T2　m　%	S1　m　%	S_2　m　%	H　0.6 m　90 %	M　%
T1　5　5　コナラ					
H　5　5　ミヤコザサ					
1　1　ワラビ					
1　1　イヌシデ					
+　アオダモ					
+　イワガラミ					
+　ウリハダカエデ					
+　ヤマウグイスカグラ					
+　ツタウルシ					
+　イタヤカエデ（広義）					
+　ミツバツチグリ					
+　ヨブスマソウ					
+　ヒメヘビイチゴ					
+　ツリフネソウ					
+　エゾシロネ					
+　ミゾソバ					
+　ゲンノショウコ					
+　ヘビノネゴザ					
+　ダイコンソウ					
+　スゲ属の一種					
+　ツルアジサイ					
+　ヤマツツジ					
+　ネズミガヤ					
+　クリンソウ					
+　ススキ					
+　ヒメシダ					

表 16(37)　植生調査票（Q37）

（調査地）			2023 年　10　月　11　日
（地質）	（風当）強・**中**・弱　（日当）陽・**中陰**・陰	（海抜）	568　m
（地形）　緩斜面	（土湿）乾・**適**・湿・過湿・湿地・池・河川	（方位）	S
（土壌）	（緯度）　（経度）	（傾斜）	25　°
（群落名・備考） スギ植林		（面積）	20　×　20　m^2

T1　22.0 m　90 %	T2　m　%	S1　5.0 m　20 %	S_2　m　%	H　0.3 m　10 %	M　%
T1　5　5	スギ				
S1　2　2	サンショウ				
H　+	サンショウ				
1　2	ミズ				
+　2	ハナタデ				
+	テンナンショウ属の一種				
+	セントウソウ				
+	ネコノメソウ属の一種				
+	ゲンノショウコ				
+	タチツボスミレ				
+	ツボスミレ				
+	ムカゴイラクサ				
+	マタタビ				
+	イヌシデ				
+	ミズタマソウ				
1　1	フタリシズカ				
+	ヤノネグサ				
+	スゲ属の一種				
+	ヨツバムグラ				
+	ノブドウ				
+	ホソバシケシダ				
+	ヒナノウスツボ				
+	ヘビノネゴザ				
+	ミヤコザサ				
+	ホウチャクソウ				
+	コンロンソウ				

資料6　組成表

表 17(1)　組成表（常緑針葉樹二次林及び落葉広葉樹林）

植生	常緑針葉樹二次林		落葉広葉樹二次林														
群落名	アカマツ群落		ブナ二次林	クリーミズナラ群落					ダケカンバ－ウリハダカエデ群落		ケヤマハンノキ群落		サワグルミ群落	クリ－コナラ群落	牧草地樹林帯	ハンノキ高木林	
調査地名	03	028	035	04	05	015	017	018	021	033	06	014	010	030	036	012	029
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	8	10	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	8	10	7	8
調査日	7	9	13	4	7	7	8	8	8	10	7	7	8	9	13	6	9
傾斜方位	SE	S	NW	SE	W	NW	NW	W	N	N	NW	NW	NE	S	-	NW	SW
傾斜角度	18	22	30	30	10	20	20	5	25	18	12	30	20	20	-	5	8
面積(㎡)	10m×10m	10m×10m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	10m×10m	10m×10m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	20m×20m	15m×15m	20m×20m	10m×10m	10m×15m
高木層高さ(m)	10	10	18	16	17	12	7	14	13	14	14	10	20	15	17	10	14
亜高木層高さ(m)			8	9	9	8		8				7		8			
低木層高さ(m)	4	3	4	3	2		2.7	3.5	4	3	3	2	8	3		2	2
草本層高さ(m)	1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
高木層植被率(%)	60	80	80	70	80	80	80	90	90	80	70	80	80	80	80	90	70
亜高木層植被率(%)			50	30	40	30		50				5		30			
低木層植被率(%)	80	60	10	20	10		50	60	70	70	90	50	20	20		30	10
草本層植被率(%)	50	80	30	60	80	70	40	70	20	40	10	80	30	40	90	80	50
出現種数	23	28	17	22	25	21	16	14	23	17	17	27	25	15	26	21	16
アカマツ二次林の区分種																	
アカマツ	3.3	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.
ブナ二次林の区分種																	
ブナ	.	.	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
クリーミズナラ群落の区分種																	
ミズナラ	.	+	.	3.3	2.2	5.5	2.2	5.5	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.
クリ	+	+	.	3.3	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.
ダケカンバ－ウリハダカエデ群落																	
ウリハダカエデ	.	+	+	+	.	.	1.1	+	3.3	3.3	1.1	.	.	+	+	.	.
ダケカンバ	.	.	.	.	.	.	1.1	.	3.3	3.3	.	.	.	.	.	.	.
ケヤマハンノキ群落の区分種																	
ケヤマハンノキ	+	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	4.4	5.5	.	.	.	.	.
サワグルミ群落の区分種																	
サワグルミ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	5.5	.	.	.	.
トチノキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
ジュウモンジシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
ムカゴイラクサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
クリ－コナラ群落の区分種																	
コナラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	5.5	.	.
ハンノキ高木群落の区分種																	
ハンノキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.5	4.4
随伴種																	
アオダモ	+	2.2	1.1	+	+	.	1.1	3.3	1.1	1.1	1.1	.	1.1	2.2	+	.	+
ヤマツツジ	4.4	3.3	1.1	2.2	.	.	3.3	3.3	4.4	4.4	5.5	2.2	.	2.2	+	1.1	1.1
ミヤコザサ	2.2	1.1	1.1	.	4.5	3.3	2.2	4.5	2.2	+	+	.	.	3.3	5.5	1.1	.
イワガラミ	.	1.1	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.
レンゲツツジ	2.2	1.1	.	.	.	.	2.2	+	.	1.1	1.1	2.2	.	.	.	2.2	+
スゲ属の一種	+	.	2.3	.	1.1	.	.	.	+	+	+	.	1.1	2.3	+	.	+
ガマズミ	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
ヘビノネゴザ	.	.	.	.	+	1.1	.	+	+	.	+	1.1	.	.	+	.	.

表 17(2)　組成表（常緑針葉樹二次林及び落葉広葉樹林）

環境	常緑針葉樹二次林		落葉広葉樹二次林														
群落名	アカマツ群落		ブナ二次林	クリーミズナラ群落					ダケカンバーウリハダカエデ群落		ケヤマハンノキ群落		サワグルミ群落	クリーコナラ群落	牧草地樹林帯	ハンノキ高木林	
調査地名	03	026	035	04	05	015	017	018	021	033	06	014	010	030	036	012	029
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	8	10	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	8	10	7	8
調査日	7	9	13	4	7	7	8	8	8	10	7	7	8	9	13	6	9
傾斜方位	SE	S	NW	SE	W	NW	NW	W	N	N	NW	NW	NE	S	-	NW	SW
傾斜角度	18	22	30	30	10	20	20	5	25	18	12	30	20	20	-	5	8
面積(㎡)	10m×10m	10m×10m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	10m×10m	10m×10m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	20m×20m	15m×15m	20m×20m	10m×10m	10m×15m
高木層高さ(m)	10	10	18	16	17	12	7	14	13	14	14	10	20	15	17	10	14
亜高木層高さ(m)			8	9	9	8		8				7		8			
低木層高さ(m)	4	3	4	3	2		2.7	3.5	4	3	3	2	8	3		2	2
草本層高さ(m)	1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
高木層植被率(%)	60	80	80	70	80	80	80	90	90	80	70	80	80	80	80	90	70
亜高木層植被率(%)			50	30	40	30		50				5		30			
低木層植被率(%)	80	60	10	20	10		50	60	70	70	90	50	20	20		30	10
草本層植被率(%)	50	80	30	60	80	70	40	70	20	40	10	80	30	40	90	80	50
出現種数	23	28	17	22	25	21	16	14	23	17	17	27	25	15	26	21	16
ヒメシダ	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	1.1	1.1
ミツバツチグリ	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
アキノキリンソウ	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
イヌシデ	.	1.1	.	2.2	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.
タガネソウ	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
チゴユリ	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.
エゾシロネ	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	2.2	.	.	+	3.3	2.2
ハナヒリノキ	.	.	.	.	.	+	1.1	.	+	2.2	.	+	.	.	.	.	.
アオハダ	.	.	3.3	1.1	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
ヌカボ	.	.	.	1.2	+	3.3	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	.
ヤマジノホトトギス	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
タチツボスミレ	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
マルバダケブキ	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
アズキナシ	.	.	.	.	.	3.3	3.3	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマカモジグサ	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
オオウシノケグサ	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ホソバノヨツバムグラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	3.3	+
ニガナ	.	.	.	0.2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツルアジサイ	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.	+	.	.
ヒメヘビイチゴ	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	3.3	.	.	+	.	+
ヒメナミキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
ゴウソ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.2	.
ズミ	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
カマツカ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
ハナニガナ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハリギリ	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハクウンボク	.	+	2.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヌカボシソウ	.	.	.	0.2	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
マイヅルソウ	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
ツタウルシ	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

表 17(3)　組成表（常緑針葉樹二次林及び落葉広葉樹林）

環境	常緑針葉樹二次林		落葉広葉樹二次林														
群落名	アカマツ群落		ブナ二次林	クリーミズナラ群落					ダケカンバーウリハダカエデ群落		ケヤマハンノキ群落		サワグルミ群落	クリーコナラ群落	牧草地樹林帯	ハンノキ高木林	
調査地名	G3	G28	G35	G4	G5	G15	G17	G18	G21	G33	G6	G14	G10	G30	G36	G12	G29
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	8	10	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	8	10	7	8
調査日	7	9	13	4	7	7	8	8	8	10	7	7	8	9	13	6	9
傾斜方位	SE	S	NW	SE	W	NW	NW	W	N	N	NW	NW	NE	S	-	NW	SW
傾斜角度	18	22	30	30	10	20	20	5	25	18	12	30	20	20	-	5	8
面積(㎡)	10m×10m	10m×10m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	10m×10m	10m×10m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	20m×20m	15m×15m	20m×20m	10m×10m	10m×15m
高木層高さ(m)	10	10	18	16	17	12	7	14	13	14	14	10	20	15	17	10	14
亜高木層高さ(m)			8	9	9	8		8				7		8			
低木層高さ(m)	4	3	4	3	2		2.7	3.5	4	3	3	2	8	3		2	2
草本層高さ(m)	1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
高木層植被率(%)	60	80	80	70	80	80	80	90	90	80	70	80	80	80	80	90	70
亜高木層植被率(%)			50	30	40	30		50				5		30			
低木層植被率(%)	80	60	10	20	10		50	60	70	70	90	50	20	20		30	10
草本層植被率(%)	50	80	30	60	80	70	40	70	20	40	10	80	30	40	90	80	50
出現種数	23	28	17	22	25	21	16	14	23	17	17	27	25	15	26	21	16
ホソバシケシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
コバギボウシ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
ミヤマワラビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
ノリウツギ	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
タニソバ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ミズ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.
ミゾソバ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	+	3.3	.
クリンソウ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
ヤノネグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
ミゾホオズキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.
アギスミレ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.1	.
タニタデ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.
オオバコ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
マタタビ	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ワラビ	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.
ススキ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヤマウグイスカグラ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
オオカメノキ	.	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ウラジロノキ	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミズメ	.	.	2.2	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
ハウチワカエデ	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
スズダケ	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒメノガリヤス	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ムラサキヤシオツツジ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
イタヤカエデ（広義）	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヨブスマソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ツリフネソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ゲンノショウコ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ダイコンソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ネズミガヤ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

表 17(4)　組成表（常緑針葉樹二次林及び落葉広葉樹林）

環境	常緑針葉樹二次林		落葉広葉樹二次林														
群落名	アカマツ群落		ブナ二次林	クリーミズナラ群落					ダケカンバーウリハダカエデ群落		ケヤマハンノキ群落		サワグルミ群落	クリーコナラ群落	牧草地樹林帯	ハンノキ高木林	
調査地名	03	028	035	04	05	015	017	018	021	033	06	014	010	030	036	012	029
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	8	10	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	8	10	7	8
調査日	7	9	13	4	7	7	8	8	8	10	7	7	8	9	13	6	9
傾斜方位	SE	S	NW	SE	W	NW	NW	W	N	N	NW	NW	NE	S	-	NW	SW
傾斜角度	18	22	30	30	10	20	20	5	25	18	12	30	20	20	-	5	8
面積(㎡)	10m×10m	10m×10m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	10m×10m	10m×10m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	20m×20m	15m×15m	20m×20m	10m×10m	10m×15m
高木層高さ(m)	10	10	18	16	17	12	7	14	13	14	14	10	20	15	17	10	14
亜高木層高さ(m)			8	9	9	8		8				7		8			
低木層高さ(m)	4	3	4	3	2		2.7	3.5	4	3	3	2	8	3		2	2
草本層高さ(m)	1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
高木層植被率(%)	60	80	80	70	80	80	80	90	90	80	70	80	80	80	80	90	70
亜高木層植被率(%)			50	30	40	30		50				5		30			
低木層植被率(%)	80	60	10	20	10		50	60	70	70	90	50	20	20		30	10
草本層植被率(%)	50	80	30	60	80	70	40	70	20	40	10	80	30	40	90	80	50
出現種数	23	28	17	22	25	21	16	14	23	17	17	27	25	15	26	21	16
ハルガヤ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
ヒメシロネ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ツボスミレ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
イヌエンジュ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ホオノキ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
エンコウカエデ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミヤマニガイチゴ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
セントウソウ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
スゲ属の一種1	.	.	.	3.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
スゲ属の一種2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマスズメノヒエ	.	.	.	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
キク科の一種	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アカシデ	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
オオモミジ	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ムラサキシキブ	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コシアブラ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
キタコブシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
オオチドメ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.
リョウブ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
トボシガラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
スミレ属の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
タニギキョウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
ツルネコノメソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
イワセントウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ニワトコ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ヒトリシズカ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
カタバミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.2	.	.	.	.
オシダ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
キツリフネ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ミヤマイボタ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

表 17(5)　組成表（常緑針葉樹二次林及び落葉広葉樹林）

環境	常緑針葉樹二次林		落葉広葉樹二次林														
群落名	アカマツ群落		ブナ二次林	クリ－ミズナラ群落					ダケカンバ－ウリハダカエデ群落		ケヤマハンノキ群落		サワグルミ群落	クリ－コナラ群落	牧草地樹林帯	ハンノキ高木林	
調査地名	03	028	035	04	05	015	017	018	021	033	06	014	010	030	036	012	029
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	8	10	7	7	7	7	8	8	8	7	7	7	8	10	7	8
調査日	7	9	13	4	7	7	8	8	8	10	7	7	8	9	13	6	9
傾斜方位	SE	S	NW	SE	W	NW	NW	W	N	N	NW	NW	NE	S	-	NW	SW
傾斜角度	18	22	30	30	10	20	20	5	25	18	12	30	20	20	-	5	8
面積(㎡)	10m×10m	10m×10m	20m×20m	20m×20m	20m×20m	10m×10m	10m×10m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	15m×15m	10m×10m	20m×20m	15m×15m	20m×20m	10m×10m	10m×15m
高木層高さ(m)	10	10	18	16	17	12	7	14	13	14	14	10	20	15	17	10	14
亜高木層高さ(m)			8	9	9	8		8				7		8			
低木層高さ(m)	4	3	4	3	2		2.7	3.5	4	3	3	2	8	3		2	2
草本層高さ(m)	1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	0.6	0.3	0.6	0.5	0.6	0.7	0.5
高木層植被率(%)	60	80	80	70	80	80	80	90	90	80	70	80	80	80	80	90	70
亜高木層植被率(%)			50	30	40	30		50				5		30			
低木層植被率(%)	80	60	10	20	10		50	60	70	70	90	50	20	20		30	10
草本層植被率(%)	50	80	30	60	80	70	40	70	20	40	10	80	30	40	90	80	50
出現種数	23	28	17	22	25	21	16	14	23	17	17	27	25	15	26	21	16
コンロンソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ヤブレガサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ズダヤクシュ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
ミヤマタニタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
コナスビ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
オタルスゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.
ゼンマイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
オニツルウメモドキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ハナタデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.	.
エゾタチカタバミ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.
ミゾイチゴツナギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
イグサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ウゴツクバネウツギ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
チゴザサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2
ホツツジ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
ミヤマガマズミ	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
モミジイチゴ	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマモミジ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.
ノイバラ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ノガリヤス	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
マツブサ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
キツネノボタン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
クサイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ヒトツバカエデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
シャクジョウソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
イチヤクソウ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ツクバネウツギ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

表 18(1)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高木層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低木層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草本層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高木層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低木層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草本層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
スギ植林の区分種								
スギ	5.5	・	・	・	・	・	・	・
カラマツ植林の区分種								
カラマツ	・	4.5	・	2.2	1.1	・	・	・
アカマツ植林の区分種								
アカマツ	・	・	5.5	2.2	2.2	1.1	2.2	・
ヤマツツジ-レンゲツツジ群落の区分種								
レンゲツツジ	・	2.2	・	・	・	3.3	+	2.2
ヤマツツジ	・	3.3	・	3.3	3.3	4.4	3.3	・
ハンノキ低木群落の区分種								
ハンノキ	・	・	・	・	・	・	・	4.4
随伴種								
スミレ	・	・	・	・	+	+	・	・
オオチドメ	・	・	・	・	+	+	1.1	・
オオヤマフスマ	・	・	・	・	・	+	0.2	・
エゾウラジロハナヒリノキ	・	・	・	+	1.1	+	・	・
ヒロハノカワラサイコ	・	・	・	+	1.1	・	・	・
モミジイチゴ	・	・	・	+	1.1	・	・	・

表 18(2)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高木層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低木層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草本層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高木層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低木層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草本層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
ミツバツチグリ	・	・	・	・	+	1.1	+	・
シバ	・	・	・	1.2	1.2	4.4	・	・
ハルガヤ	・	・	・	・	・	2.2	3.3	1.1
アオダモ	・	3.3	1.1	・	+	・	+	・
ミヤコザサ	+	+	2.2	・	・	+	3.3	・
スゲ属の一種	+	3.4	3.3	+	+	・	・	・
イワガラミ	・	+	・	+	+	・	・	+
ヒメシロネ	・	・	1.1	・	・	・	+	+
ススキ	・	・	・	1.1	1.1	・	・	+
イヌシデ	+	1.1	+	+	・	・	・	・
ウリハダカエデ	・	0.2	・	+	+	・	・	・
ヘビノネゴザ	+	+	+	・	・	・	+	・
オオウシノケグサ	・	・	・	・	・	+	2.2	・
アキノキリンソウ	・	・	・	+	+	・	・	・
ツタウルシ	・	+	+	・	・	・	・	・
ナナカマド	・	+	・	+	・	・	・	・
タチツボスミレ	+	・	+	・	・	・	・	・
フタリシズカ	1.1	・	+	・	・	・	・	・

表 18(3)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高木層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低木層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草本層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高木層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低木層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草本層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
サンショウ	2.2	・	・	・	・	・	・	・
ミズ	1.2	・	・	・	・	・	・	・
ハナタデ	0.2	・	・	・	・	・	・	・
テンナンショウ属の一種	+	・	・	・	・	・	・	・
セントウソウ	+	・	・	・	・	・	・	・
ネコノメソウ属の一種	+	・	・	・	・	・	・	・
ゲンノショウコ	+	・	・	・	・	・	・	・
ツボスミレ	+	・	・	・	・	・	・	・
ムカゴイラクサ	+	・	・	・	・	・	・	・
マタタビ	+	・	・	・	・	・	・	・
ミズタマソウ	+	・	・	・	・	・	・	・
ヤノネグサ	+	・	・	・	・	・	・	・
ヨツバムグラ	+	・	・	・	・	・	・	・
ノブドウ	+	・	・	・	・	・	・	・
ホソバシケシダ	+	・	・	・	・	・	・	・
ヒナノウスツボ	+	・	・	・	・	・	・	・
ホウチャクソウ	+	・	・	・	・	・	・	・
コンロンソウ	+	・	・	・	・	・	・	・

表 18(4)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高木層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低木層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草本層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高木層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低木層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草本層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
コヌカグサ	・	・	・	・	・	+	・	・
ヒメシダ	・	・	・	・	・	・	・	3.3
トダシバ	・	・	・	・	・	・	1.1	・
ホソバノヨツバムグラ	・	・	+	・	・	・	・	・
アブラガヤ	・	・	・	・	・	・	・	+
ゴウソ	・	・	・	・	・	・	・	4.4
ケヤマハンノキ	・	・	・	1.1	・	・	・	・
ガマズミ	・	+	・	・	・	・	・	・
カマツカ	・	・	・	・	・	・	+	・
ワラビ	・	・	・	・	・	+	・	・
ミヤマニガイチゴ	・	・	・	・	・	・	+	・
ハナニガナ	・	・	・	+	・	・	・	・
ヌカボ	・	・	・	・	・	+	・	・
タガネソウ	・	+	・	・	・	・	・	・
ヌカボシソウ	・	+	・	・	・	・	・	・
ムラサキシキブ	・	・	+	・	・	・	・	・
エゾシロネ	・	・	・	・	・	・	・	+
ツルアジサイ	・	・	1.1	・	・	・	・	・

表 18(5)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高 木 層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低 木 層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草 本 層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高 木 層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低 木 層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草 本 層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
コバギボウシ	・	+	・	・	・	・	・	・
ミヤマワラビ	・	+	・	・	・	・	・	・
トボシガラ	・	+	・	・	・	・	・	・
アズキナシ	・	2.2	・	・	・	・	・	・
ノリウツギ	・	1.1	・	・	・	・	・	・
スミレ属の一種	・	+	・	・	・	・	・	・
ヒメノガリヤス	・	+	・	・	・	・	・	・
タニソバ	・	・	+	・	・	・	・	・
テツカエデ	・	・	・	・	・	・	・	+
ヤマドリゼンマイ	・	・	・	・	・	・	・	+
ヤマカモジグサ	・	・	1.1	・	・	・	・	・
シロツメクサ	・	・	・	・	・	・	+	・
セイヨウノコギリソウ	・	・	・	・	・	・	1.1	・
エゾタチカタバミ	・	・	1.1	・	・	・	・	・
コチヂミザサ	・	・	2.2	・	・	・	・	・
ヤマモミジ	・	・	・	+	・	・	・	・
ヒメハギ	・	・	・	・	+	・	・	・
カスミザクラ	・	・	・	・	+	・	・	・

表 18(6)　組成表（植林地及び低木林）

環境	植林地			低木林				
群落名	スギ植林	カラマツ植林	アカマツ植林	ヤマツツジ-レンゲツツジ群落				ハンノキ低木林
調査地名	Q37	Q9	Q31	Q23	Q25	Q7	Q13	Q11
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	10	7	8	8	8	7	7	7
調査日付	11	8	9	9	9	7	7	6
傾斜方位	S	NW	S	W	W	W	W	W
傾斜角度	25	10	10	5	8	10	10	5
面積(㎡)	400	400	400	25	25	4	9	25
高木層高さ(m)	22	18	18					
亜高木層高さ(m)		9						
低木層高さ(m)	5	4	6	4	3	1.6	1.5	2
草本層高さ(m)	0.3	0.6	0.8	0.6	1	0.6	0.4	0.8
高木層植被率(%)	90	70	80					
亜高木層植被率(%)		50						
低木層植被率(%)	20	40	20	60	60	70	50	80
草本層植被率(%)	10	60	90	20	50	60	80	90
出現種数	25	22	24	17	19	15	17	12
センブリ	-	-	-	-	+	-	-	-
ヘビイチゴ	-	-	1.1	-	-	-	-	-
ノガリヤス	-	-	1.1	-	-	-	-	-
アズマナルコ	-	-	1.1	-	-	-	-	-
ヌスビトハギ	-	-	+	-	-	-	-	-
ヤブマメ	-	-	1.1	-	-	-	-	-
イヌトウバナ	-	-	+	-	-	-	-	-
ヤマブドウ	-	-	+	-	-	-	-	-

表 19(1)　組成表（草地）

環境	草地											
群落名	牧草跡地群落				湿地群落							伐採跡地
調査地名	Q1	Q16	Q27	Q24	Q2	Q19	Q32	Q22	Q20	Q26	Q34	Q8
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7
調査日	6	7	9	9	6	8	10	9	8	9	10	8
傾斜方位	SE	W	S	W	SE	NW	–	–	NW	S	–	NE
傾斜角度	4	10	12	7	4	5	0	0	5	5	0	10
面積(㎡)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
草 本 層高さ(m)	0.65	0.5	1.2	0.6	0.7	1.3	0.4	0.8	1.2	1.2	0.6	0.4
草 本 層植被率(%)	100	90	100	100	100	100	80	70	80	80	90	70
コ ケ 層植被率(%)	–	–	–	–	–	–	–	–	5	25	60	–
出現種数	11	11	13	7	15	13	11	25	18	18	12	12
牧草跡地群落の区分種												
シバ	4.4	4.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハルガヤ	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コヌカグサ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
オオウシノケグサ	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ワラビ	.	3.3	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ミヤコザサ	.	.	.	5.5	.	.	.	.	.	.	.	+

表 19(2)　組成表（草地）

環境	草地											
群落名	牧草跡地群落				湿地群落							伐採跡地
調査地名	Q1	Q16	Q27	Q24	Q2	Q19	Q32	Q22	Q20	Q26	Q34	Q8
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7
調査日	6	7	9	9	6	8	10	9	8	9	10	8
傾斜方位	SE	W	S	W	SE	NW	－	－	NW	S	－	NE
傾斜角度	4	10	12	7	4	5	0	0	5	5	0	10
面積(㎡)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
草本層高さ(m)	0.65	0.5	1.2	0.6	0.7	1.3	0.4	0.8	1.2	1.2	0.6	0.4
草本層植被率(%)	100	90	100	100	100	100	80	70	80	80	90	70
コケ層植被率(%)	－	－	－	－	－	－	－	－	5	25	60	－
出現種数	11	11	13	7	15	13	11	25	18	18	12	12
湿地群落の区分種												
ツボスミレ	.	.	.	.	+	.	1.1	+	+	+	1.1	.
エゾシロネ	.	.	.	.	.	+	1.2	0.2	+	1.2	1.1	.
アゼスゲ	.	.	.	.	4.4	3.3	3.3	1.2	.	.	3.3	.
ヒメナミキ	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.
アブラガヤ	.	.	.	.	+	2.2	.	.	+	1.1	.	.
ミツカドシカクイ	.	.	.	.	.	.	+	1.1	+	1.2	.	.
コケオトギリ	.	.	.	.	.	.	+	0.2	+	+	.	.
イトイヌノハナヒゲ	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	.	2.2	3.3	.
イグサ	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	+	.	.	.
ウナギツカミ	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.
モウセンゴケ	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	0.2	.
ミズゴケ科の一種	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	4.4	.
ハリコウガイゼキショウ	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
ウメバチソウ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
クサレダマ	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.
ホソバノヨツバムグラ	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
ニッポンイヌノヒゲ	.	.	.	.	.	.	.	0.2	3.3	.	.	.
コイヌノヒゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.
コマツカサススキ	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	1.1	.	.
ミソハギ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.

表 19(3)　組成表（草地）

環境	草地											
群落名	牧草跡地群落				湿地群落							伐採跡地
調査地名	Q1	Q16	Q27	Q24	Q2	Q19	Q32	Q22	Q20	Q26	Q34	Q8
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7
調査日	6	7	9	9	6	8	10	9	8	9	10	8
傾斜方位	SE	W	S	W	SE	NW	−	−	NW	S	−	NE
傾斜角度	4	10	12	7	4	5	0	0	5	5	0	10
面積(㎡)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
草本層高さ(m)	0.65	0.5	1.2	0.6	0.7	1.3	0.4	0.8	1.2	1.2	0.6	0.4
草本層植被率(%)	100	90	100	100	100	100	80	70	80	80	90	70
コケ層植被率(%)	−	−	−	−	−	−	−	−	5	25	60	−
出現種数	11	11	13	7	15	13	11	25	18	18	12	12
伐採跡地の区分種												
ヒメスゲ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.4
リョウブ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
トボシガラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ヌカボ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ウリハダカエデ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
アオダモ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ヘビノネゴザ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
ツルアジサイ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
随伴種												
ゲンノショウコ	+	+	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
トダシバ	.	2.2	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
ミツバツチグリ	.	1.1	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.
ゴウソ	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
ヒメシダ	.	.	1.1	.	2.2	2.2	.	0.2	1.1	+	1.1	.
レンゲツツジ	1.1	2.2	2.2	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	1.1
ヒメシロネ	.	.	.	1.1	1.1	.	.	1.1	+	1.1	1.1	.
ケヤマハンノキ	.	.	.	.	.	.	+	1.1	.	+	.	.
ヤマツツジ	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
オオカニツリ	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
ススキ	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.

表 19(4)　組成表（草地）

環境	草地											
群落名	牧草跡地群落				湿地群落							伐採跡地
調査地名	Q1	Q16	Q27	Q24	Q2	Q19	Q32	Q22	Q20	Q26	Q34	Q8
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7
調査日	6	7	9	9	6	8	10	9	8	9	10	8
傾斜方位	SE	W	S	W	SE	NW	−	−	NW	S	−	NE
傾斜角度	4	10	12	7	4	5	0	0	5	5	0	10
面積(㎡)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
草本層高さ(m)	0.65	0.5	1.2	0.6	0.7	1.3	0.4	0.8	1.2	1.2	0.6	0.4
草本層植被率(%)	100	90	100	100	100	100	80	70	80	80	90	70
コケ層植被率(%)	−	−	−	−	−	−	−	−	5	25	60	−
出現種数	11	11	13	7	15	13	11	25	18	18	12	12
コバギボウシ	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
オオチドメ	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
エゾウラジロハナヒリノキ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
チゴザサ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	.
ヘビイチゴ	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
ヤブヘビイチゴ	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヒメスイバ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ウマノミツバ	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
チドメグサ	0.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
アカマツ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
スゲ属の一種	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
スミレ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
コナスビ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ハンノキ	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
ミゾソバ	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
ヤノネグサ	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
アリノトウグサ	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ウツボグサ	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ヤマアワ	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
イヌホタルイ	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
コチヂミザサ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

表 19(5)　組成表（草地）

環境	草地											
群落名	牧草跡地群落				湿地群落							伐採跡地
調査地名	Q1	Q16	Q27	Q24	Q2	Q19	Q32	Q22	Q20	Q26	Q34	Q8
調査年	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023
調査月	7	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	7
調査日	6	7	9	9	6	8	10	9	8	9	10	8
傾斜方位	SE	W	S	W	SE	NW	−	−	NW	S	−	NE
傾斜角度	4	10	12	7	4	5	0	0	5	5	0	10
面積(㎡)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
草 本 層高さ(m)	0.65	0.5	1.2	0.6	0.7	1.3	0.4	0.8	1.2	1.2	0.6	0.4
草 本 層植被率(%)	100	90	100	100	100	100	80	70	80	80	90	70
コ ケ 層植被率(%)	−	−	−	−	−	−	−	−	5	25	60	−
出現種数	11	11	13	7	15	13	11	25	18	18	12	12
アカバナ	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
シラゲガヤ	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
チヂミザサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
イネ科の一種	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
フユノハナワラビ	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ノコンギク	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
コウガイゼキショウ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ミズトンボ	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
ヤマヌカボ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

資料7　植生断面図

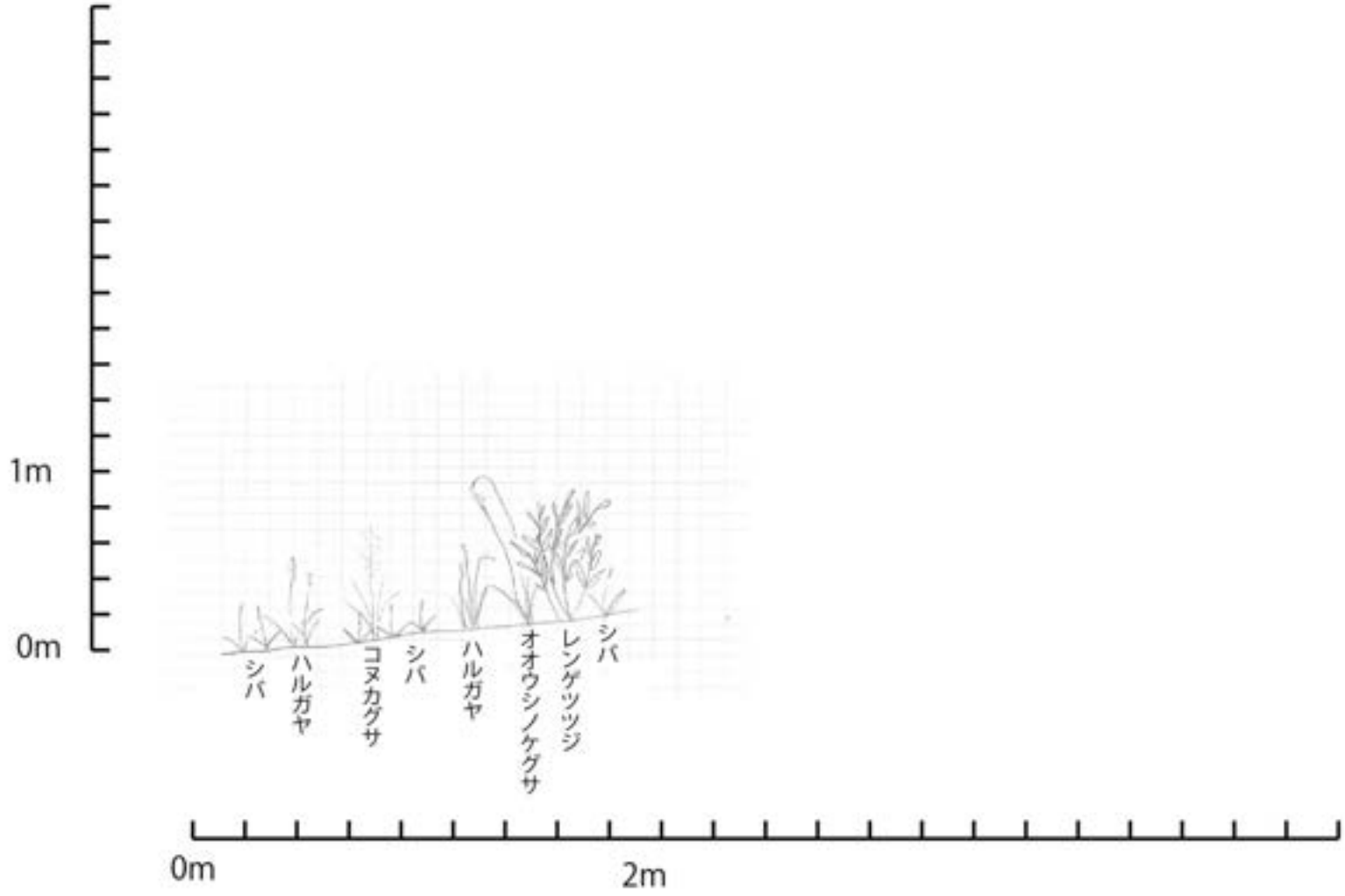


図 2(1)　植生断面図(Q1)

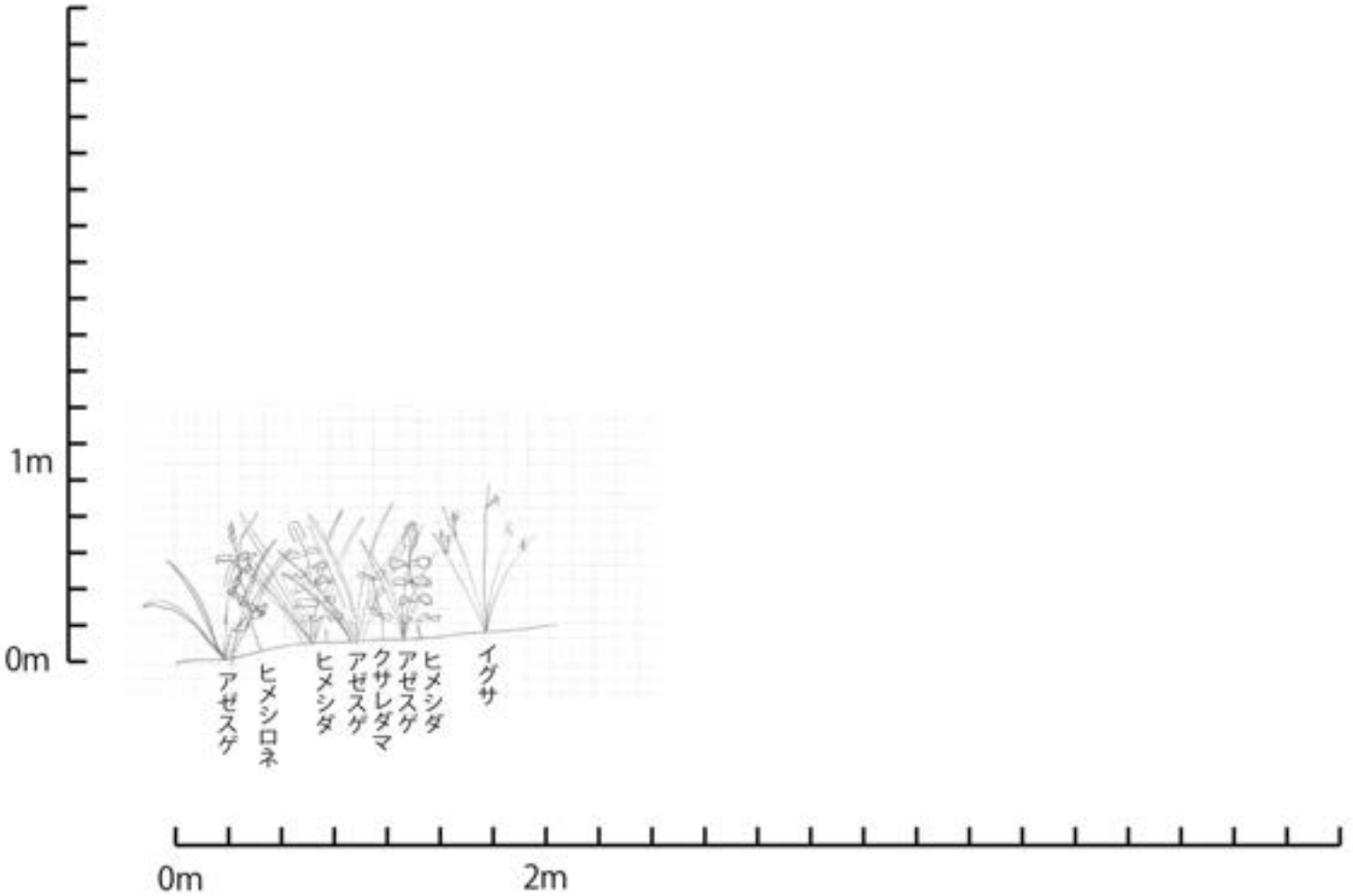


図 2(2)　植生断面図(Q2)

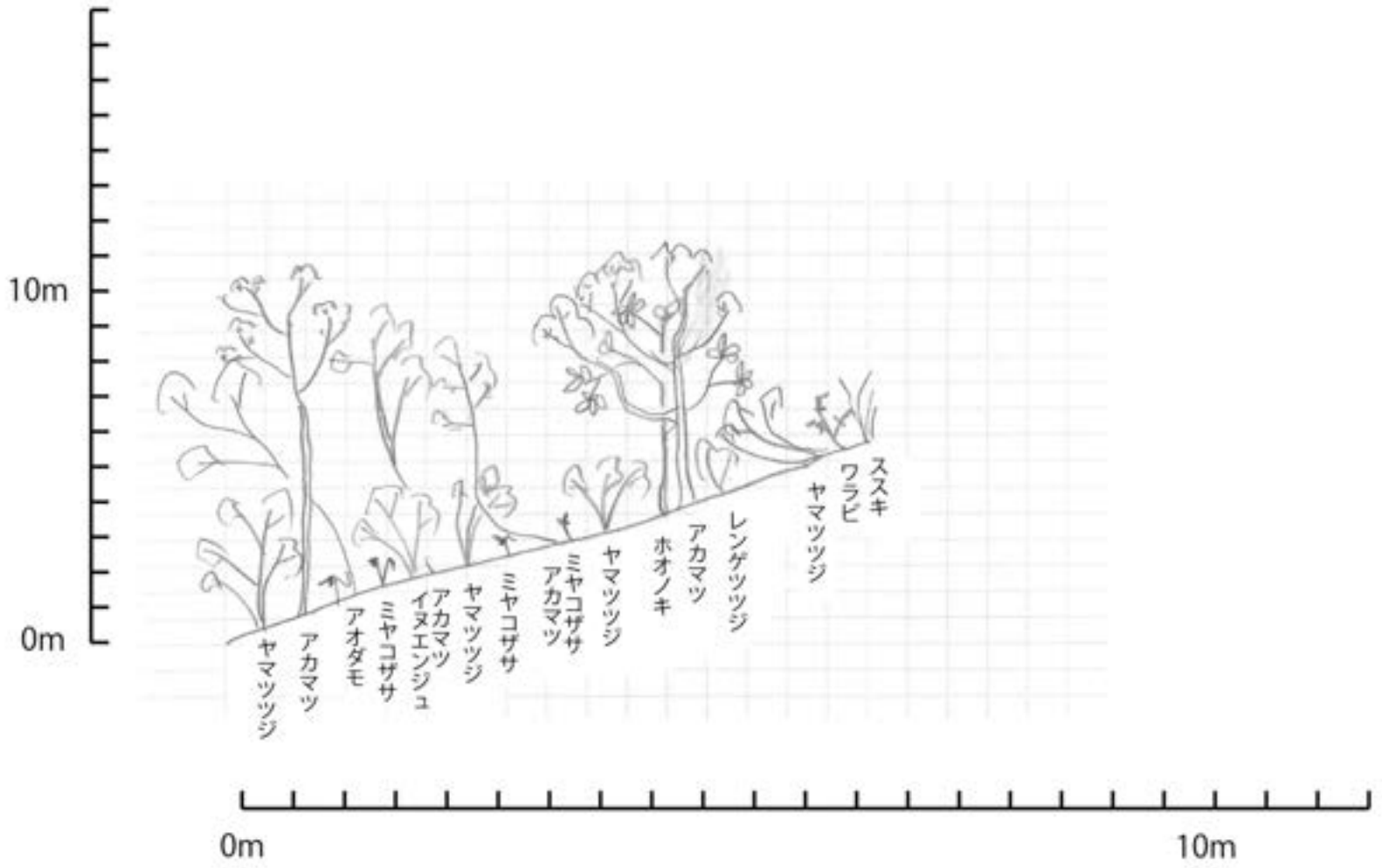

10m
0m
ヤマツツジ
アカマツ
アオダモ
ミヤコザサ
イヌエンジュ
アカマツ
ヤマツツジ
ミヤコザサ
アカマツ
ミヤコザサ
ヤマツツジ
ホオノキ
アカマツ
レンゲツツジ
ヤマツツジ
ワラビ
ススキ
0m
10m

図 2(3)　植生断面図（Q3）

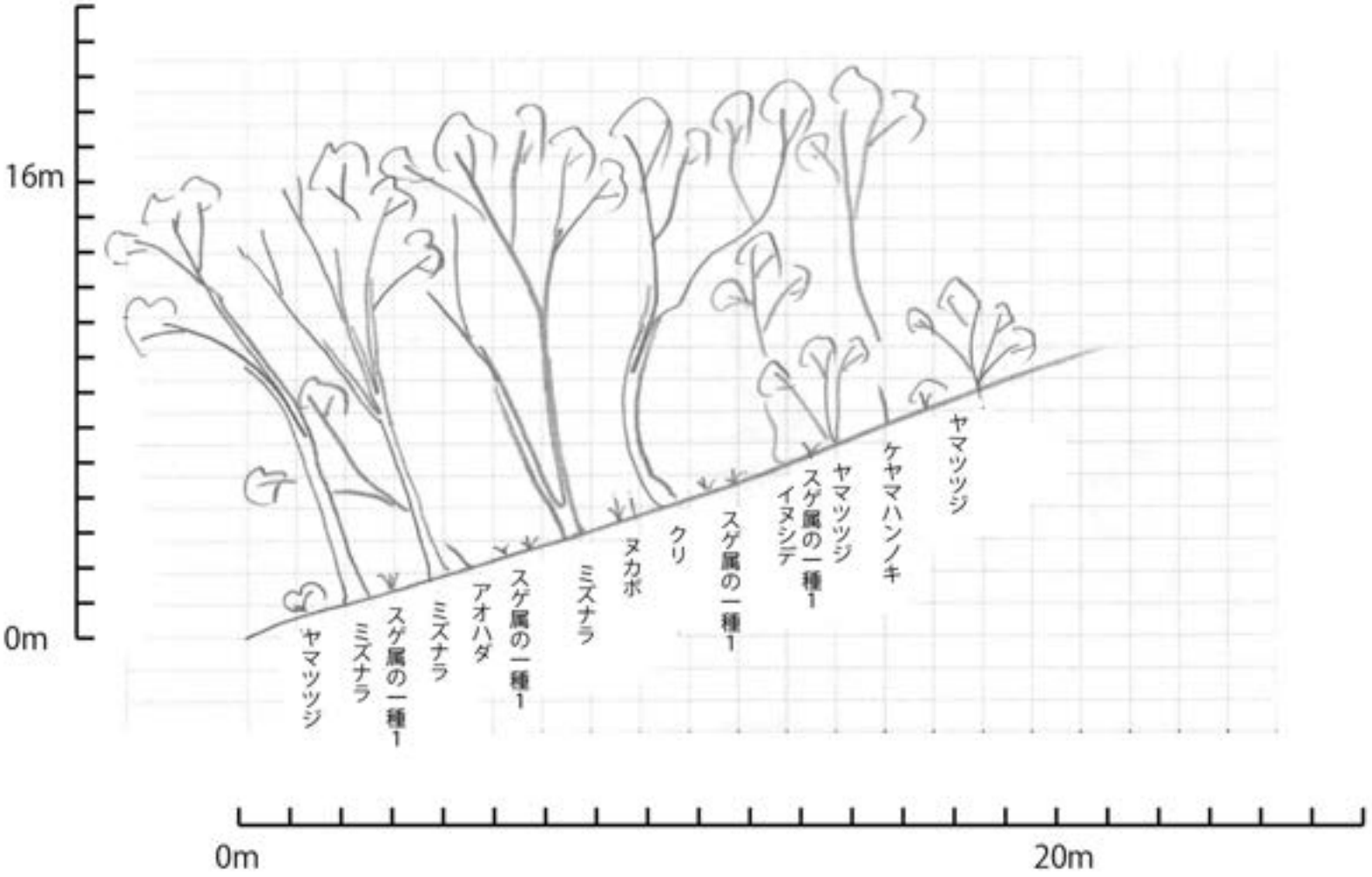

16m
0m
ヤマツツジ
ミズナラ
スゲ属の一種1
ミズナラ
アオハダ
スゲ属の一種1
ミズナラ
ヌカボ
クリ
スゲ属の一種1
イヌシデ
スゲ属の一種1
ヤマツツジ
ケヤマハンノキ
ヤマツツジ
0m
20m

図 2(4)　植生断面図(Q4)

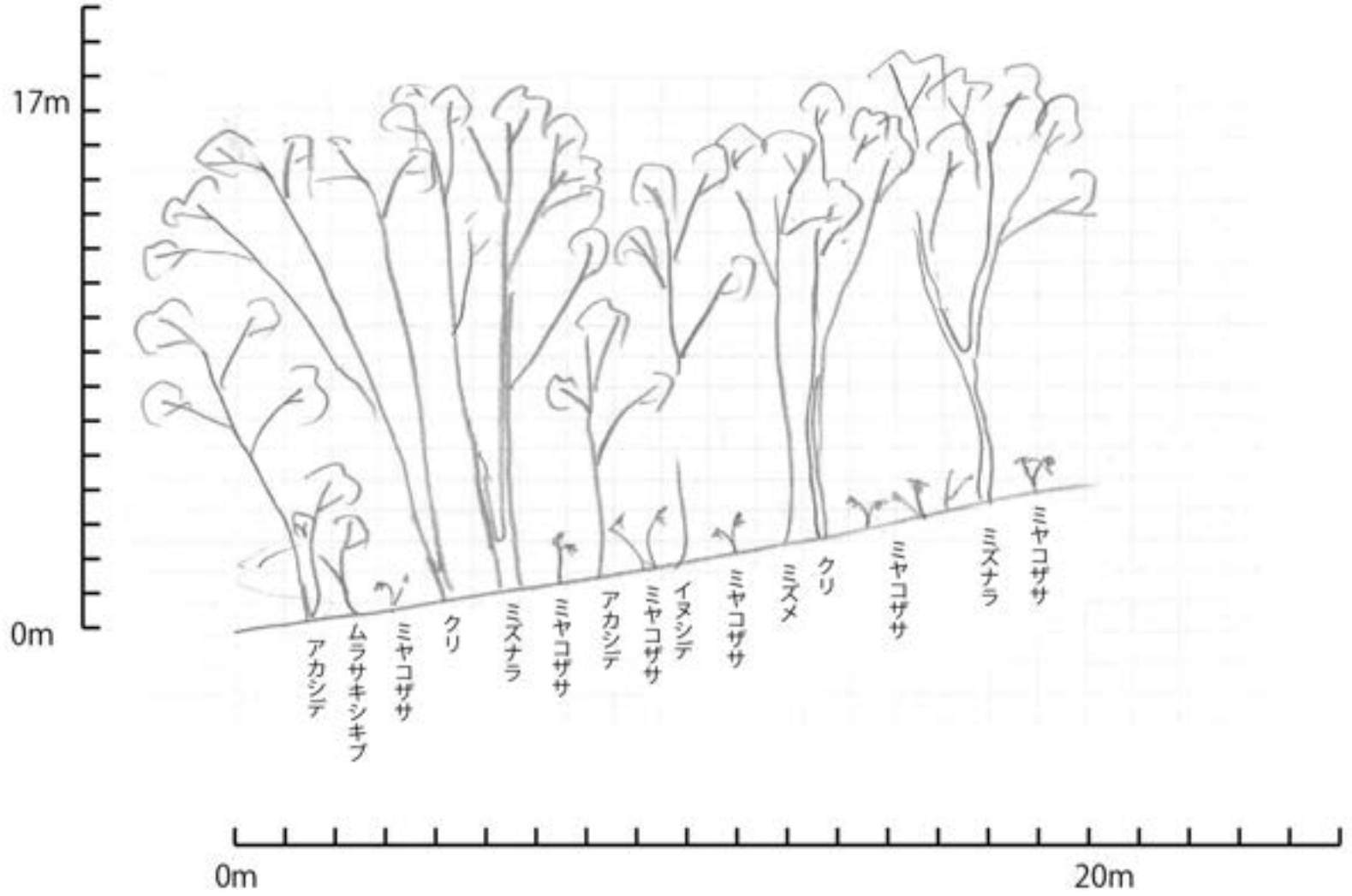

17m
0m
アカシデ
ムラサキシキブ
ミヤコザサ
クリ
ミズナラ
ミヤコザサ
アカシデ
イヌシデ
ミヤコザサ
ミヤコザサ
クリ
ミズメ
ミヤコザサ
ミズナラ
ミヤコザサ
0m
20m

図 2(5)　植生断面図（Q5）

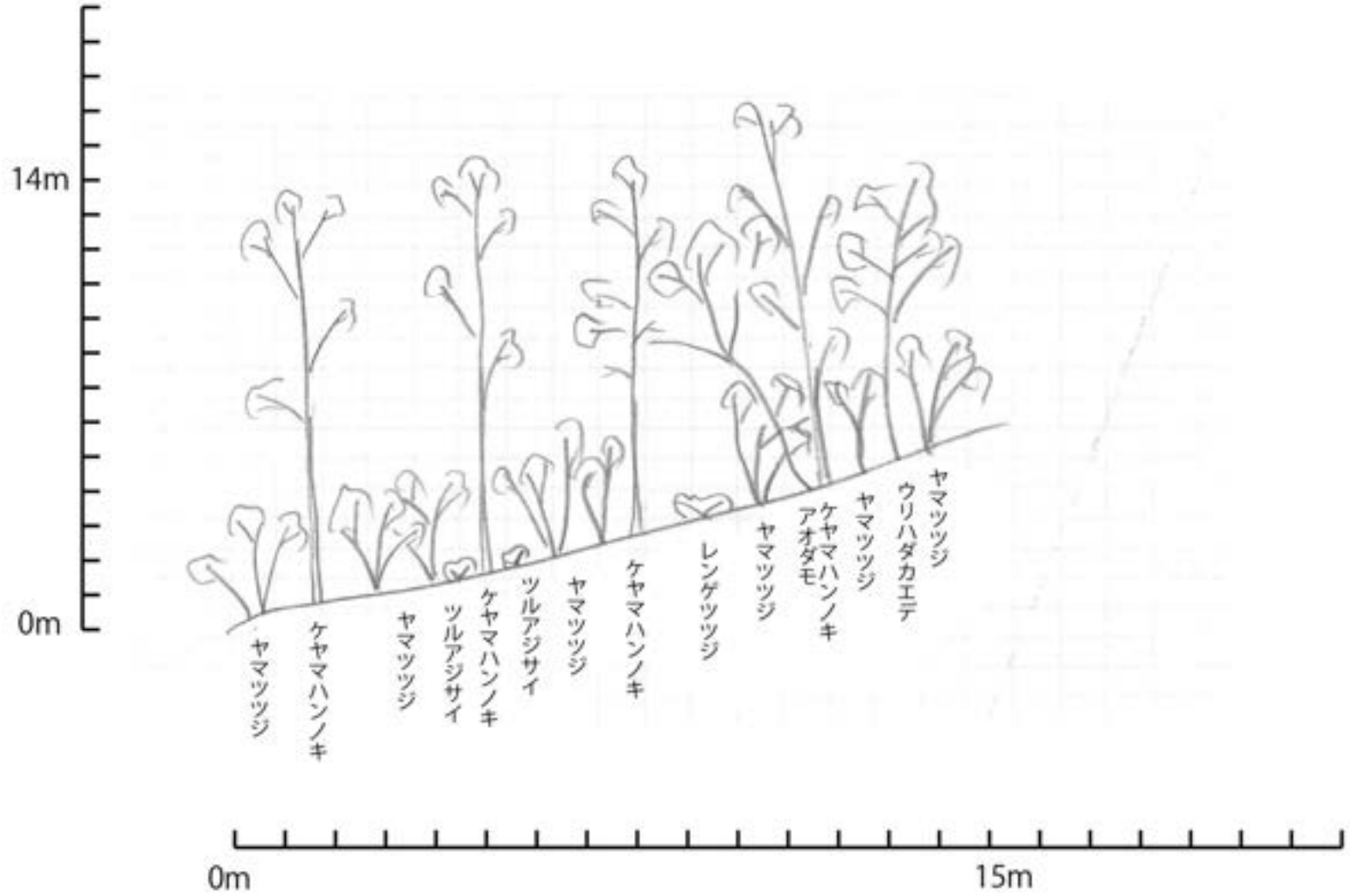

14m
0m
ヤマツツジ
ケヤマハンノキ
ヤマツツジ
ケヤマハンノキ
ツルアジサイ
ツルアジサイ
ヤマツツジ
ケヤマハンノキ
レンゲツツジ
ヤマツツジ
ケヤマハンノキ
アオダモ
ヤマツツジ
ウリハダカエデ
ヤマツツジ
0m
15m

図 2(6)　植生断面図（Q6）

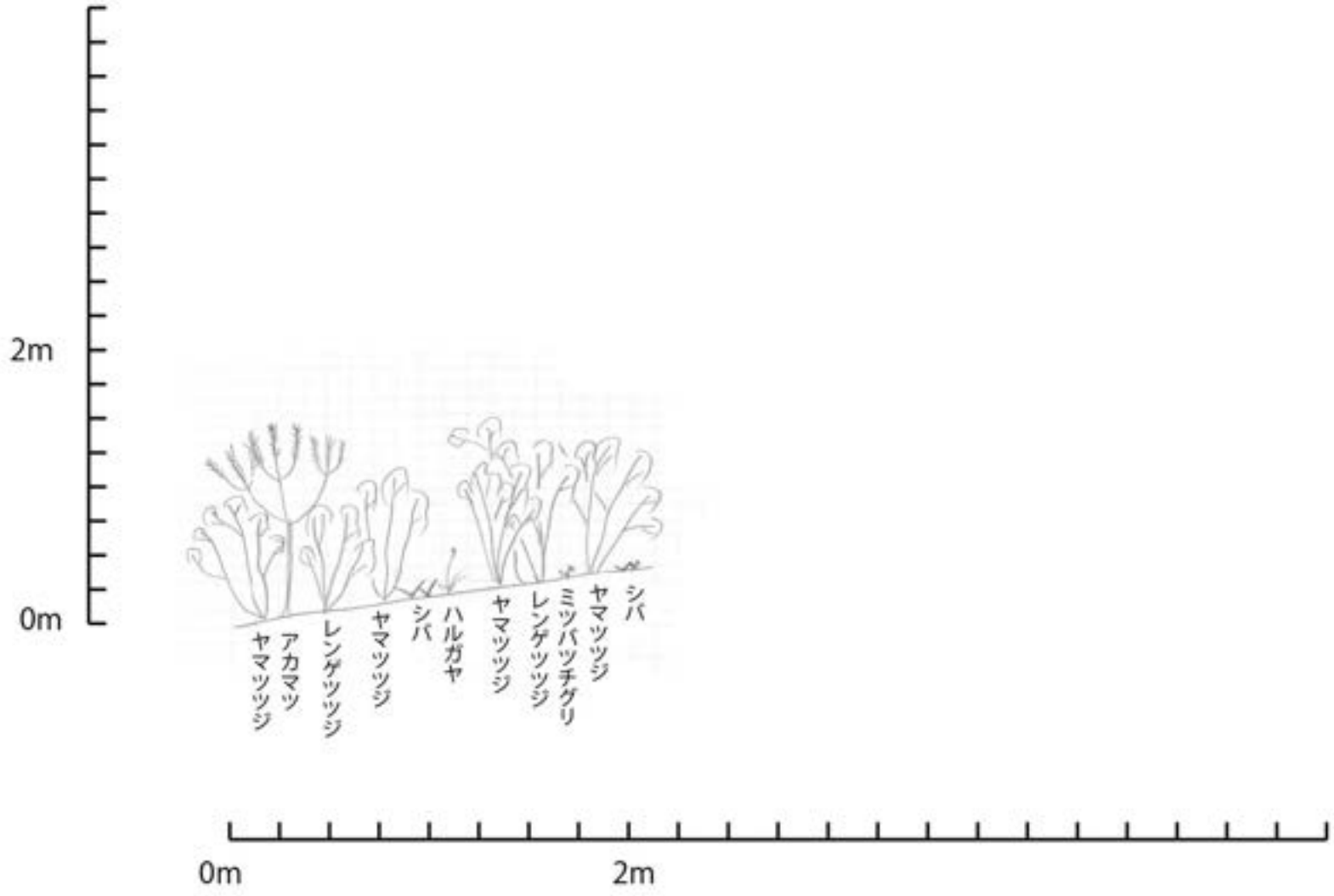

2m
0m
アカマツ
ヤマツツジ
レンゲツツジ
ヤマツツジ
シバ
ハルガヤ
ヤマツツジ
レンゲツツジ
ミツバツチグリ
ヤマツツジ
シバ
0m
2m

図 2(7)　植生断面図（Q7）

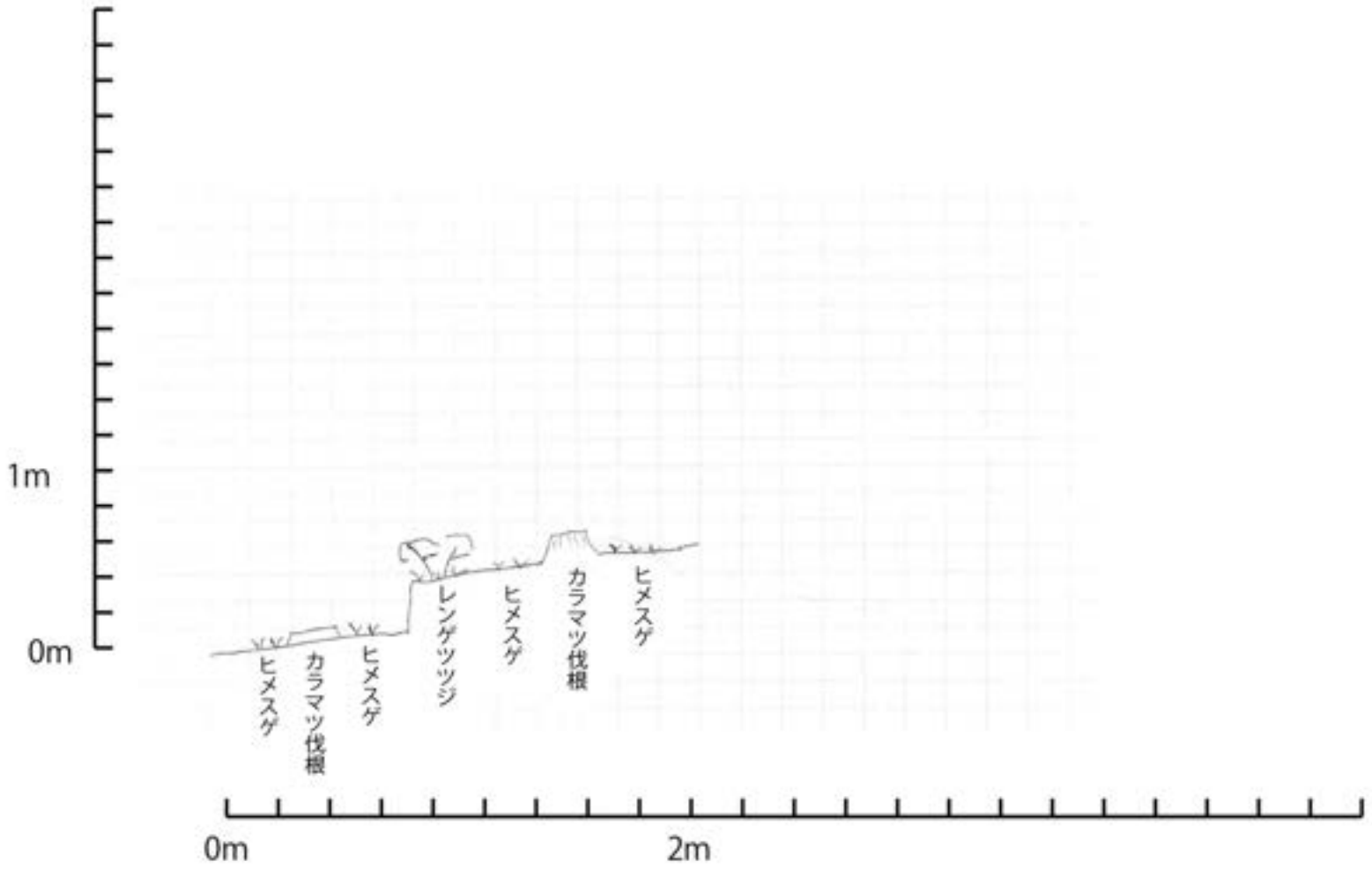


図 2(8)　植生断面図（Q8）

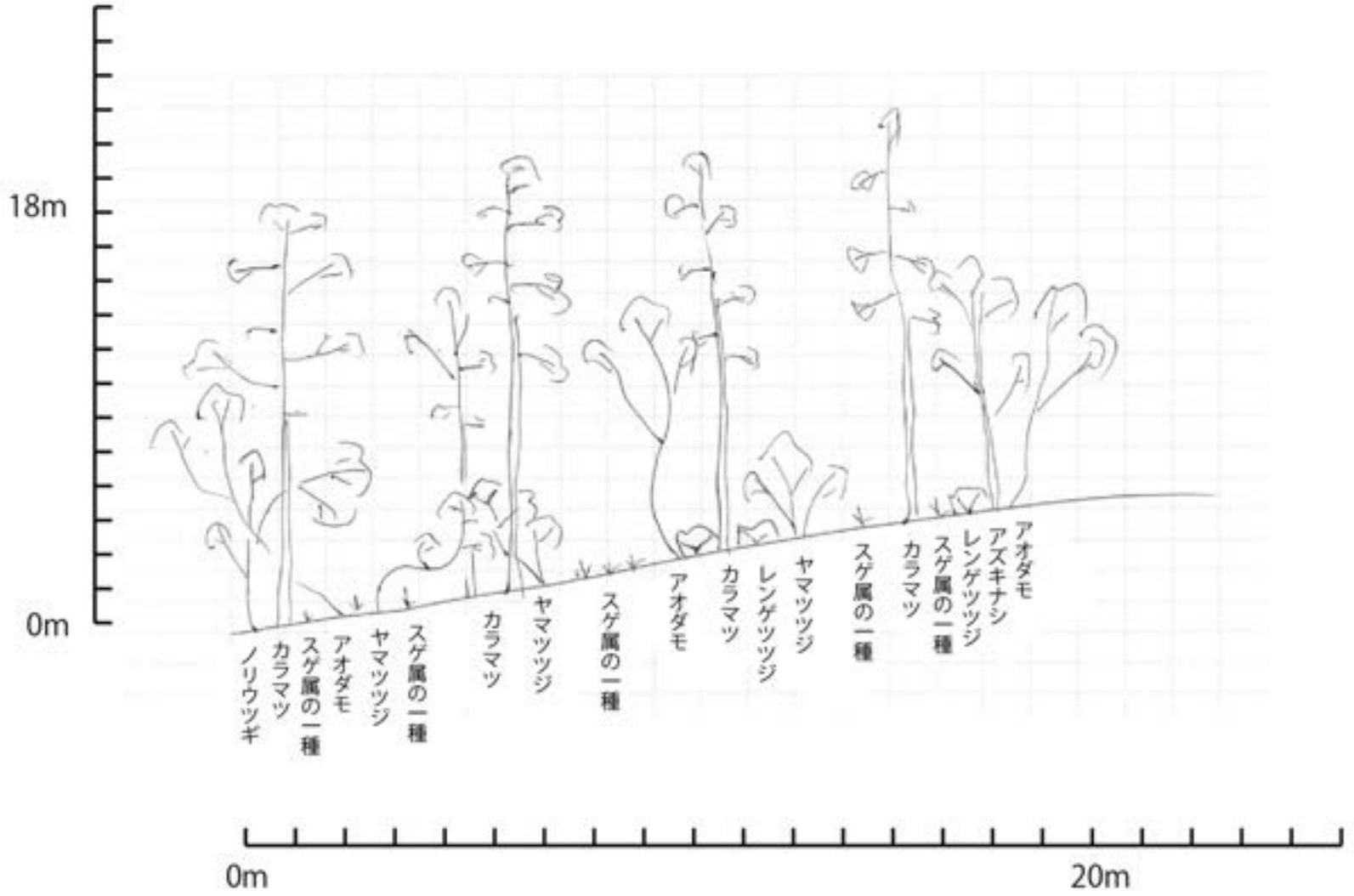

18m
0m
ノリウツギ
カラマツ
スゲ属の一種
アオダモ
ヤマツツジ
スゲ属の一種
カラマツ
ヤマツツジ
スゲ属の一種
アオダモ
カラマツ
ヤマツツジ
レンゲツツジ
スゲ属の一種
カラマツ
スゲ属の一種
アオダモ
アズキナシ
レンゲツツジ
0m
20m

図 2(9)　植生断面図（Q9）

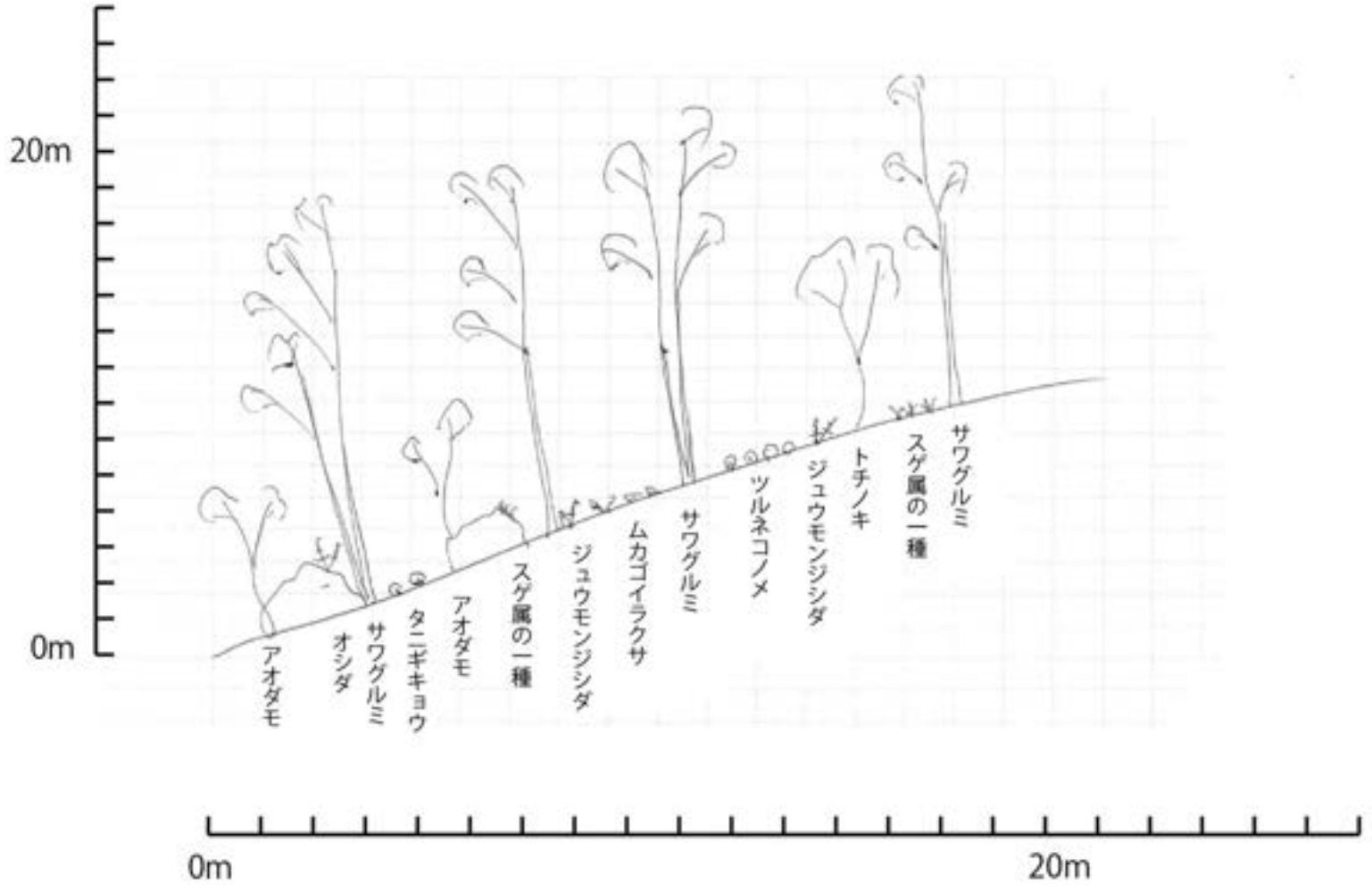


図 2(10)　植生断面図（Q10）

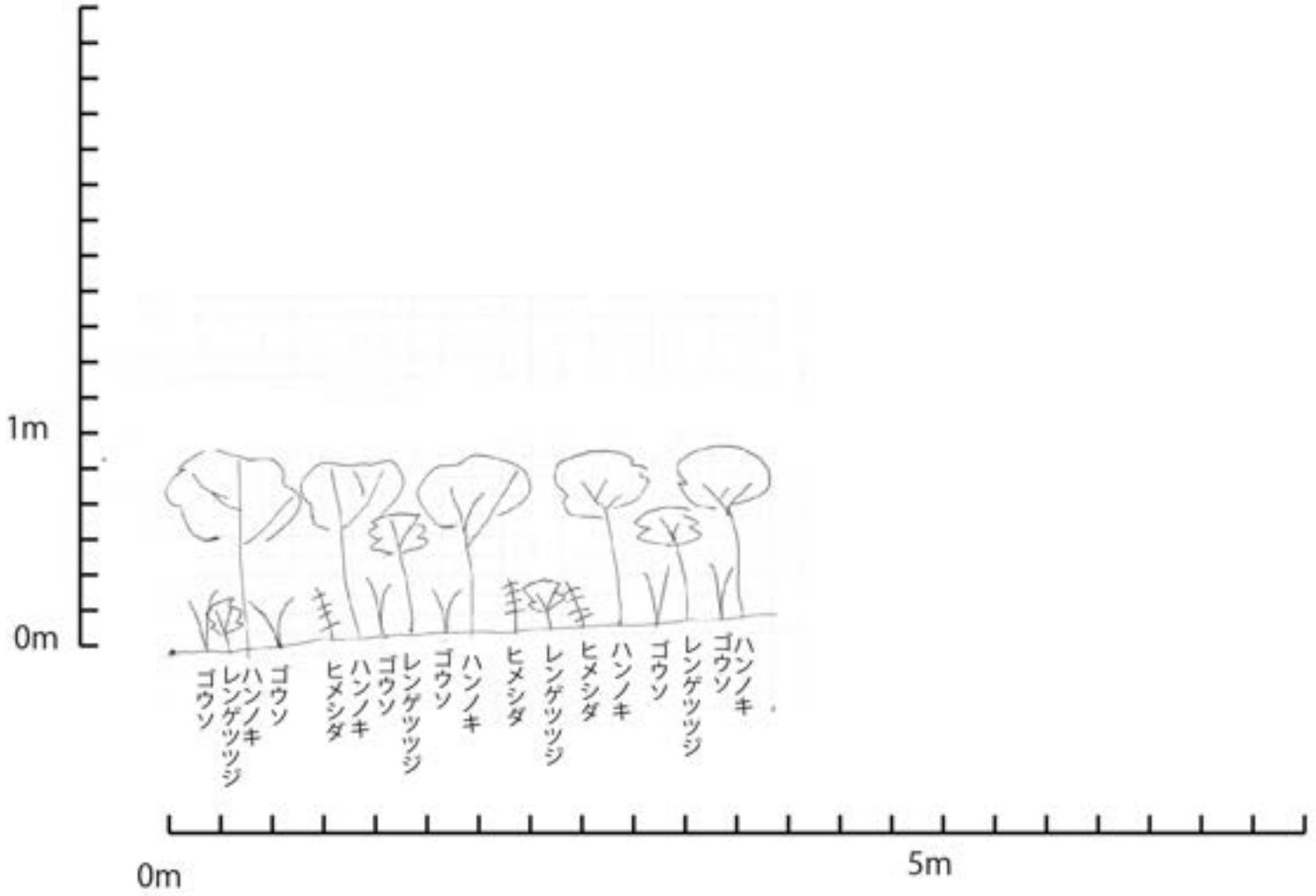


図 2(11)　植生断面図（Q11）

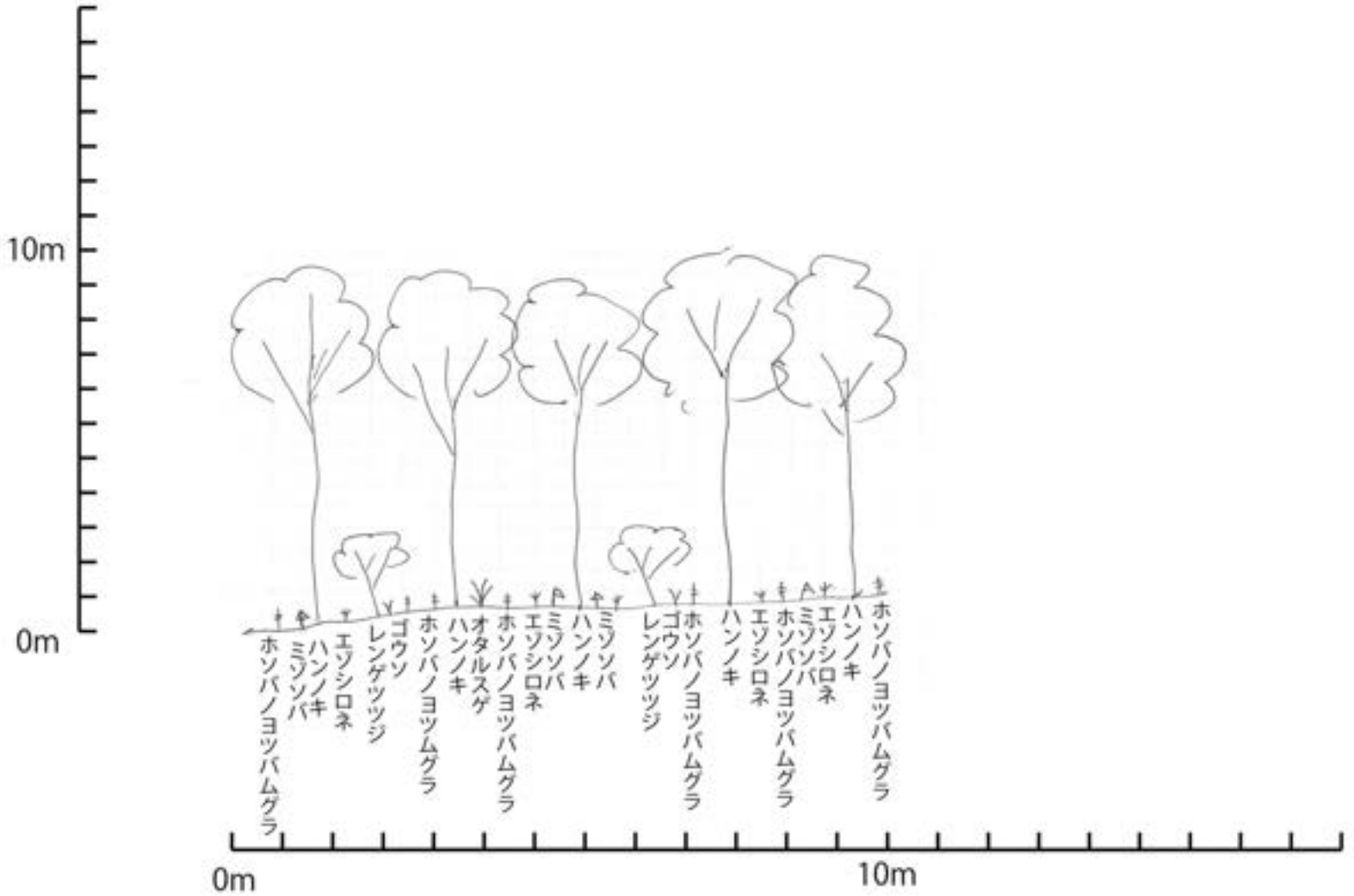


図 2(12)　植生断面図（Q12）

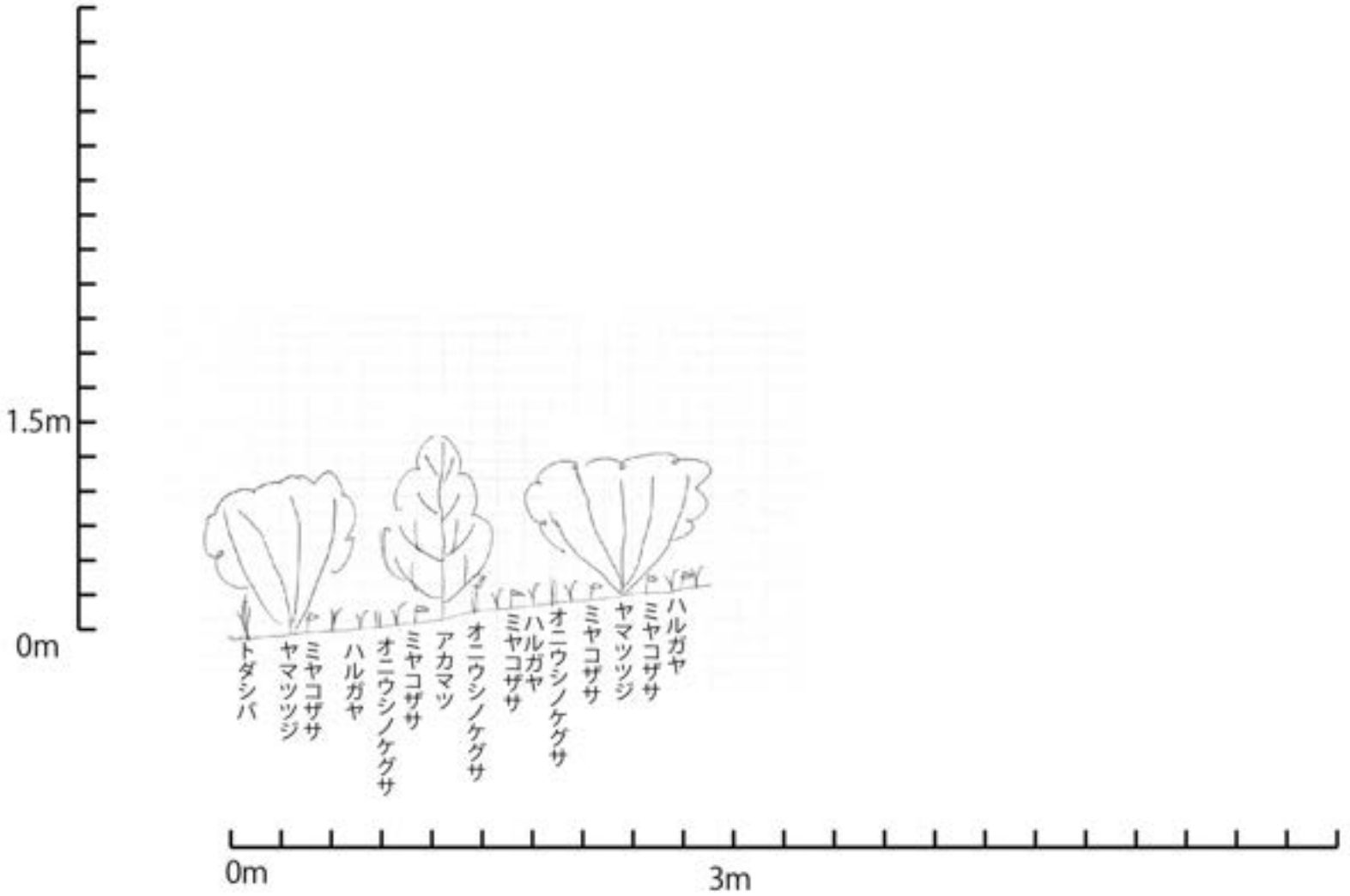


図 2(13)　植生断面図（Q13）

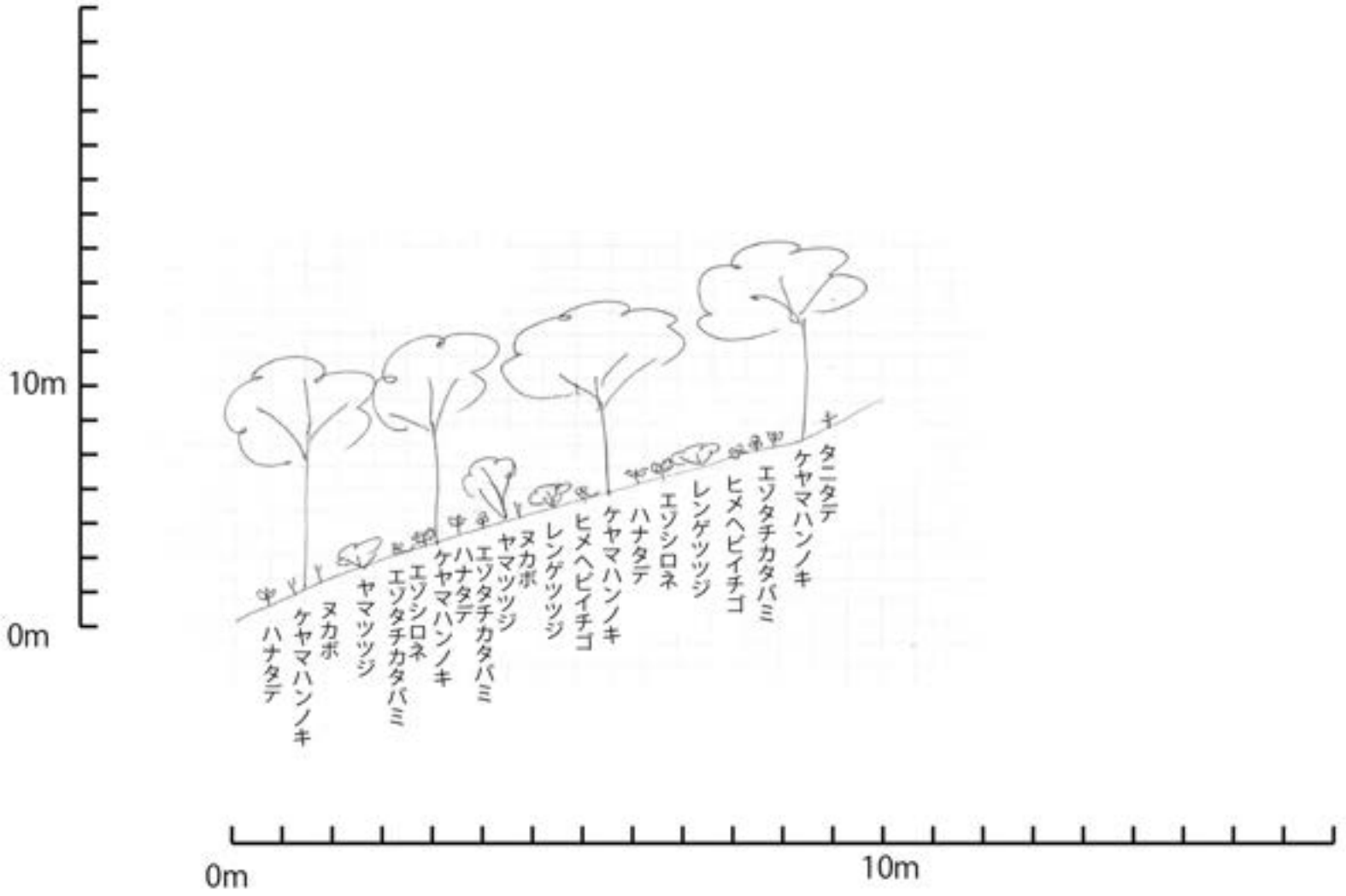


図 2(14)　植生断面図（Q14）

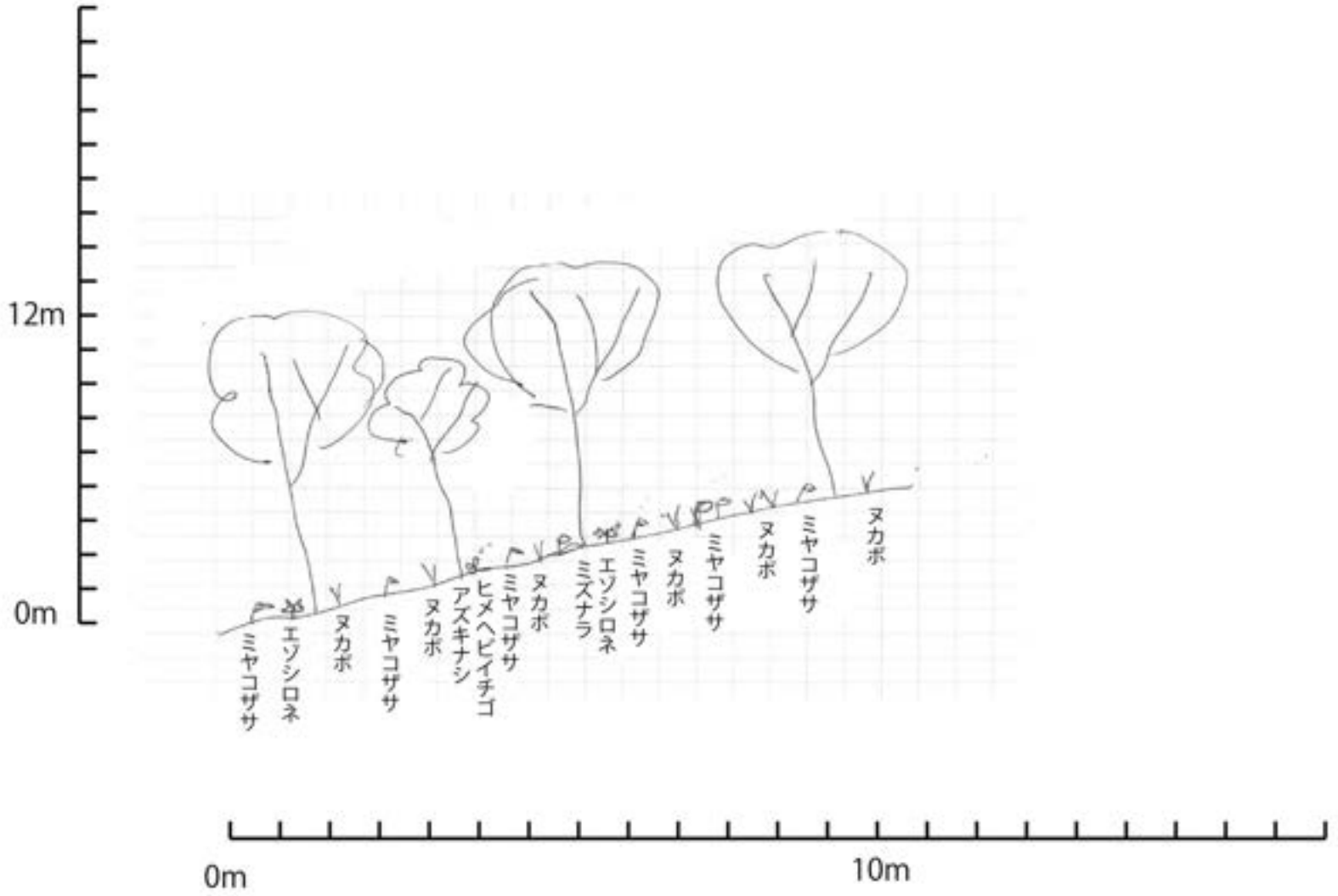


図 2(15)　植生断面図（Q15）

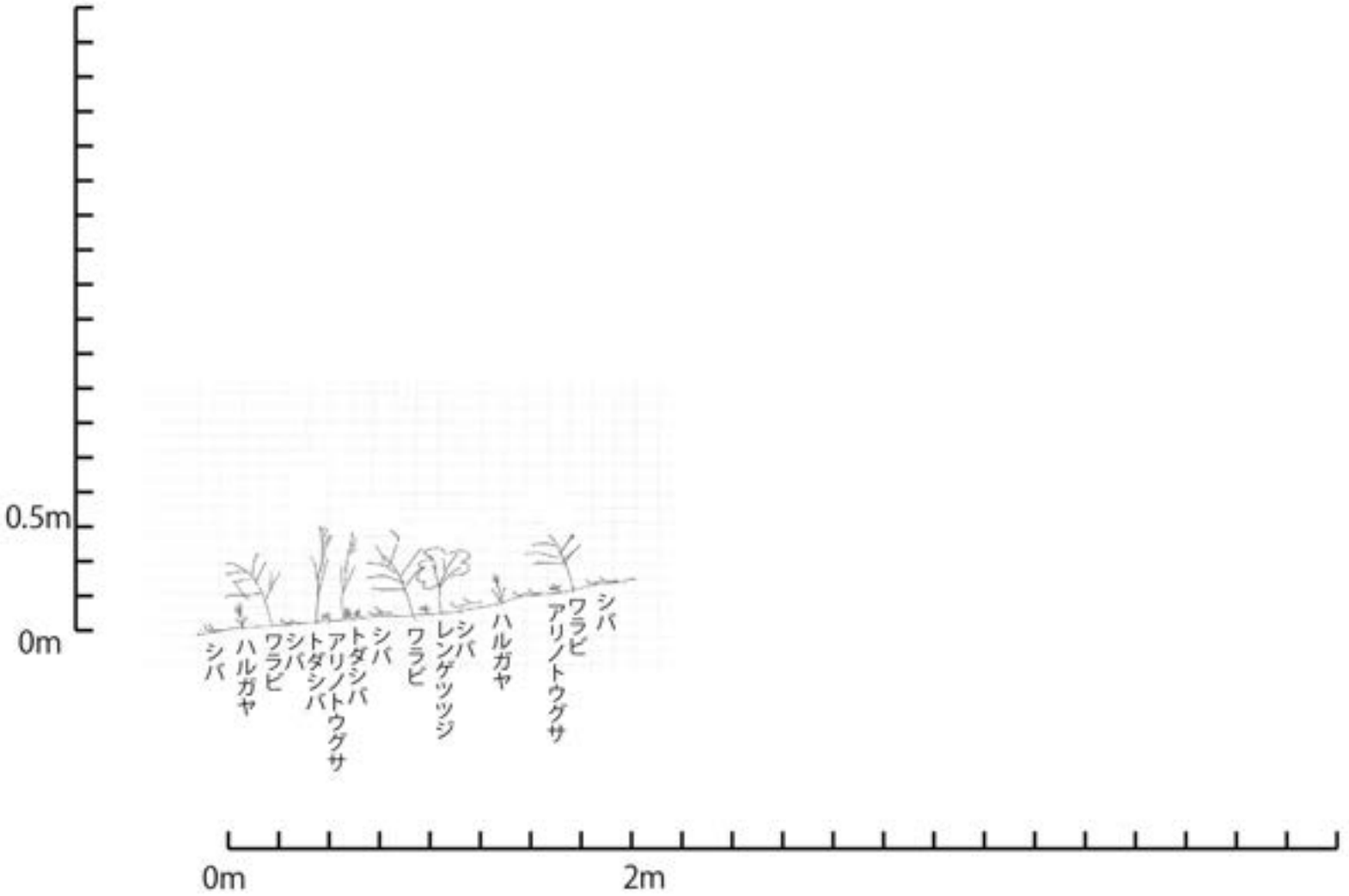


図 2(16)　植生断面図（Q16）

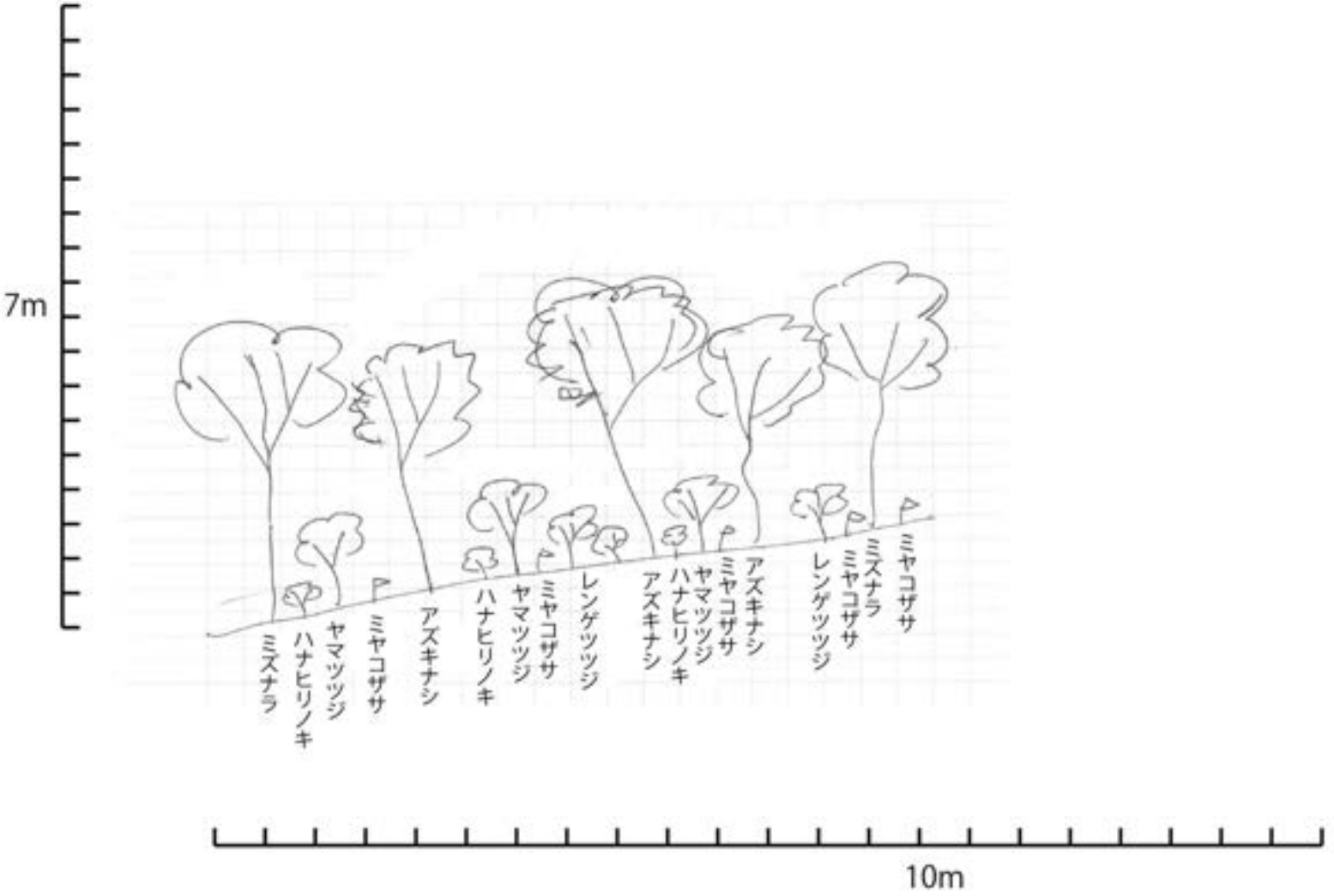


図 2(17)　植生断面図（Q17）

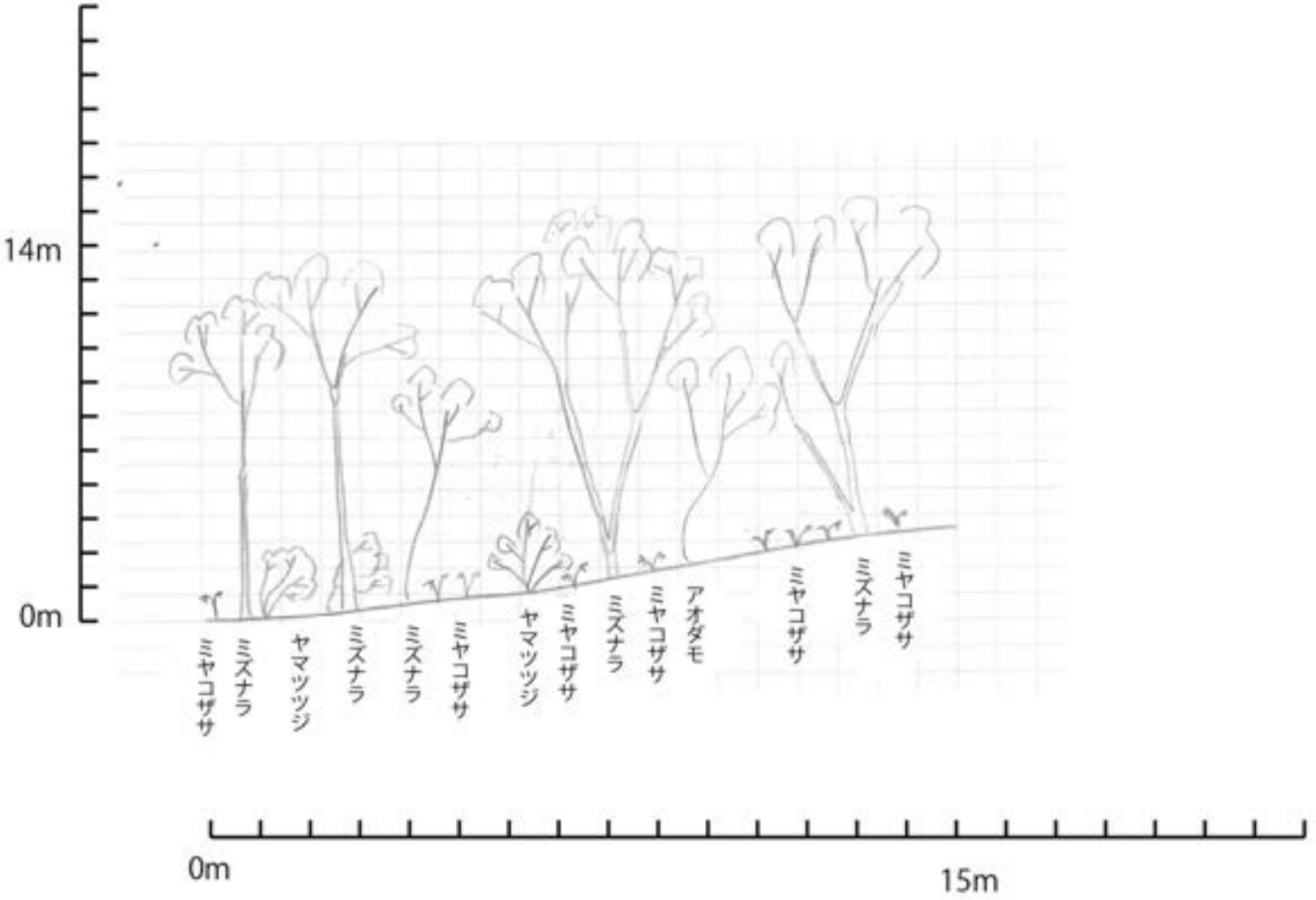


図 2(18)　植生断面図（Q18）

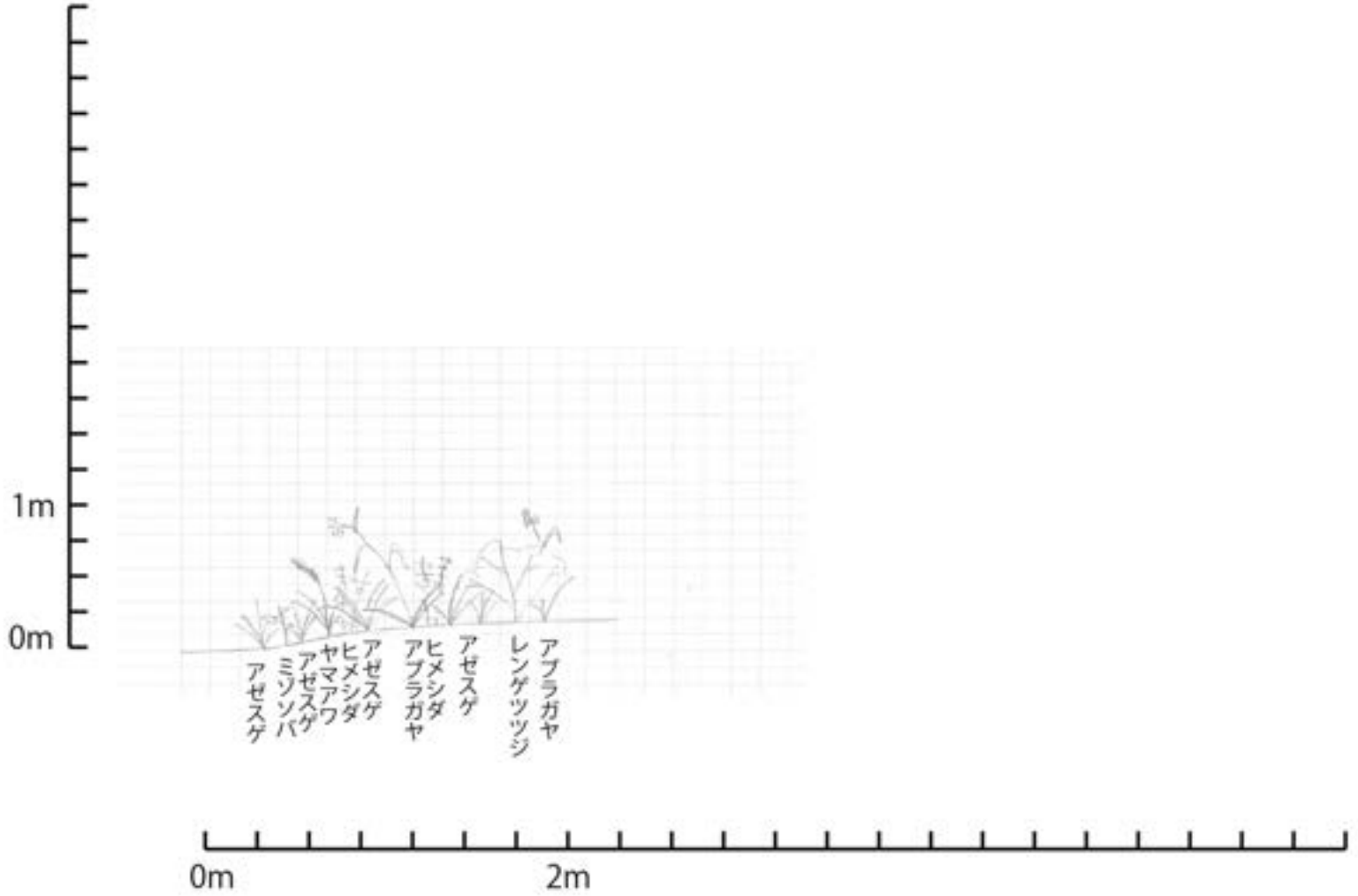


図 2(19)　植生断面図（Q19）

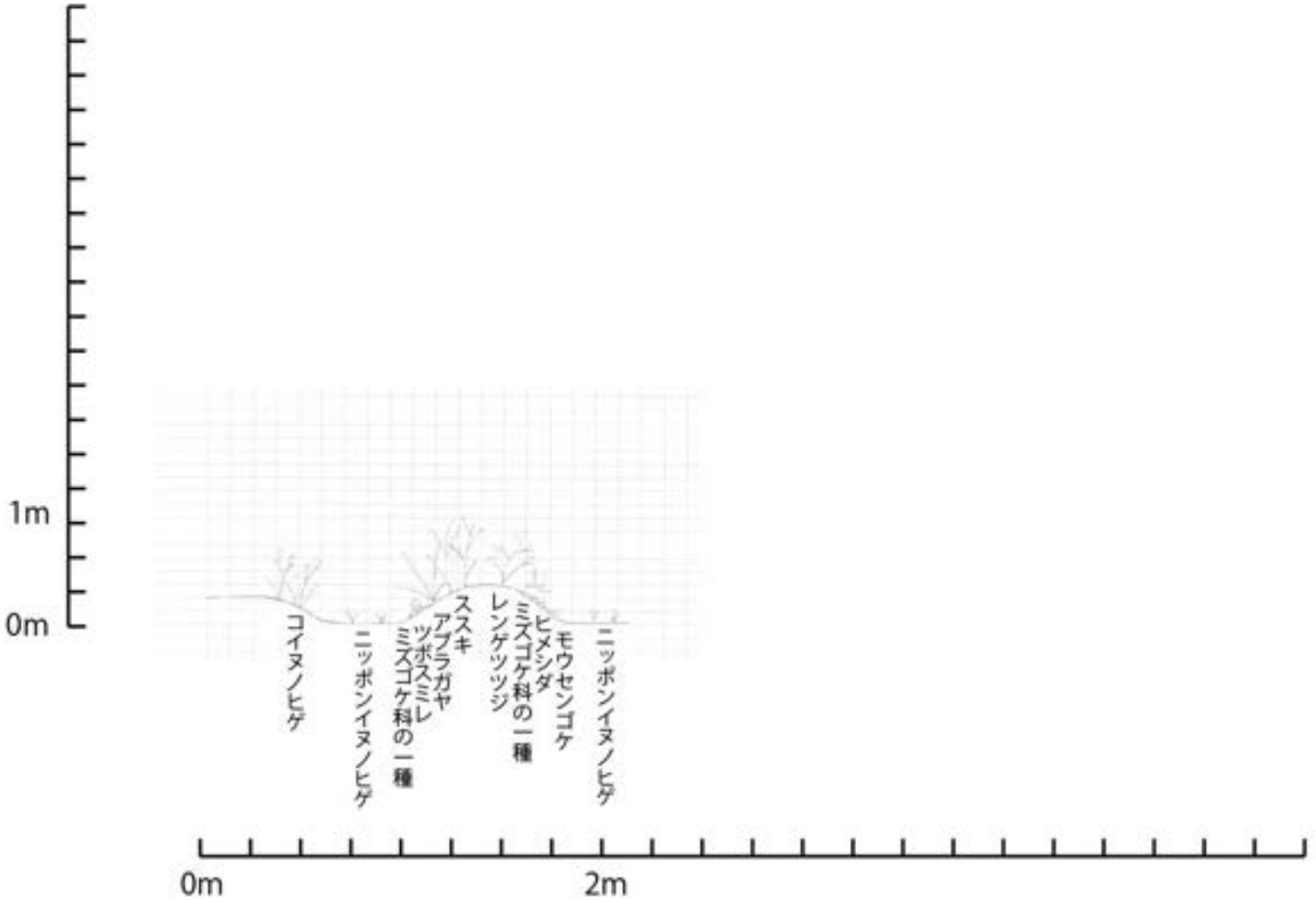


図 2(20)　植生断面図（Q20）

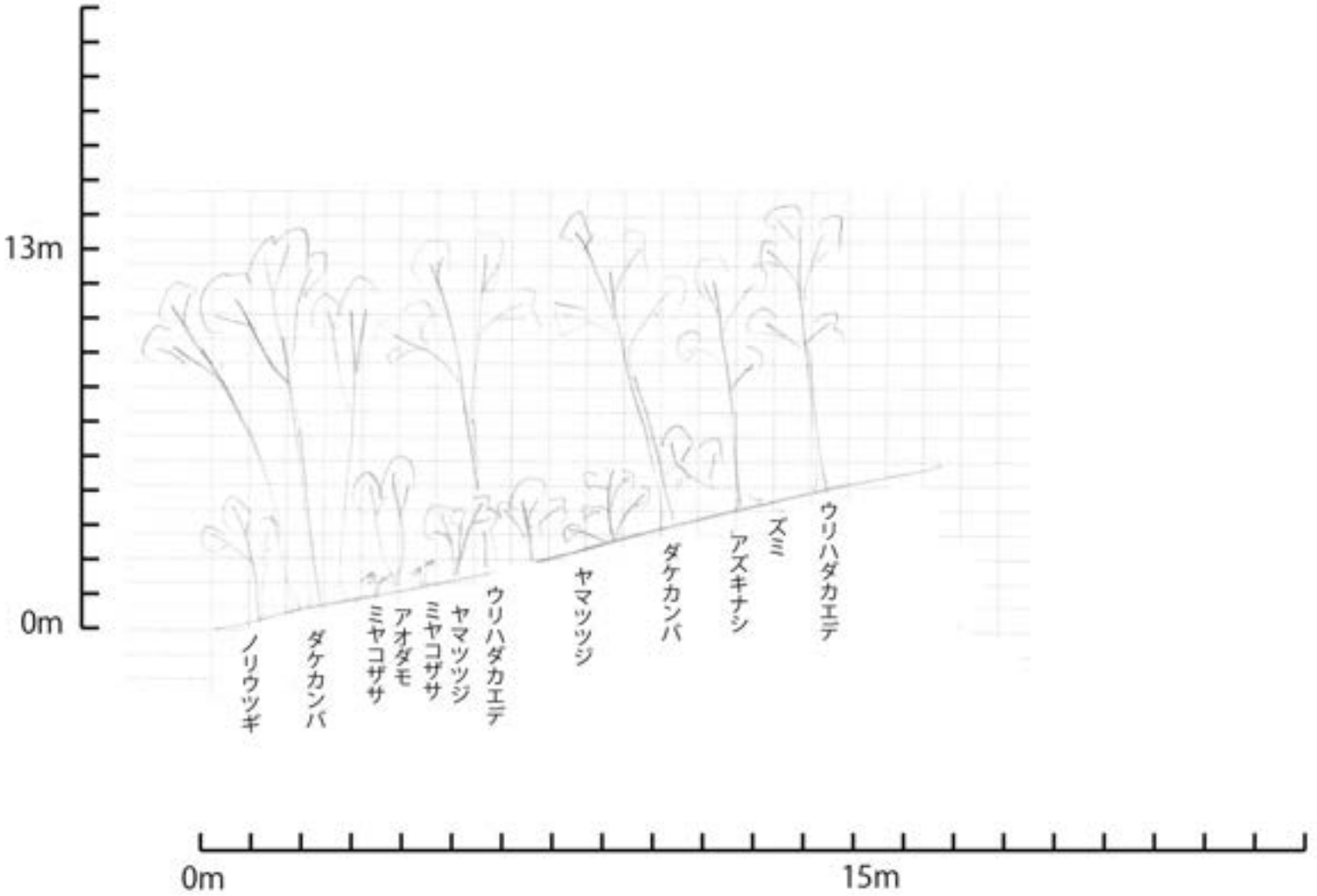


図 2(21)　植生断面図（Q21）

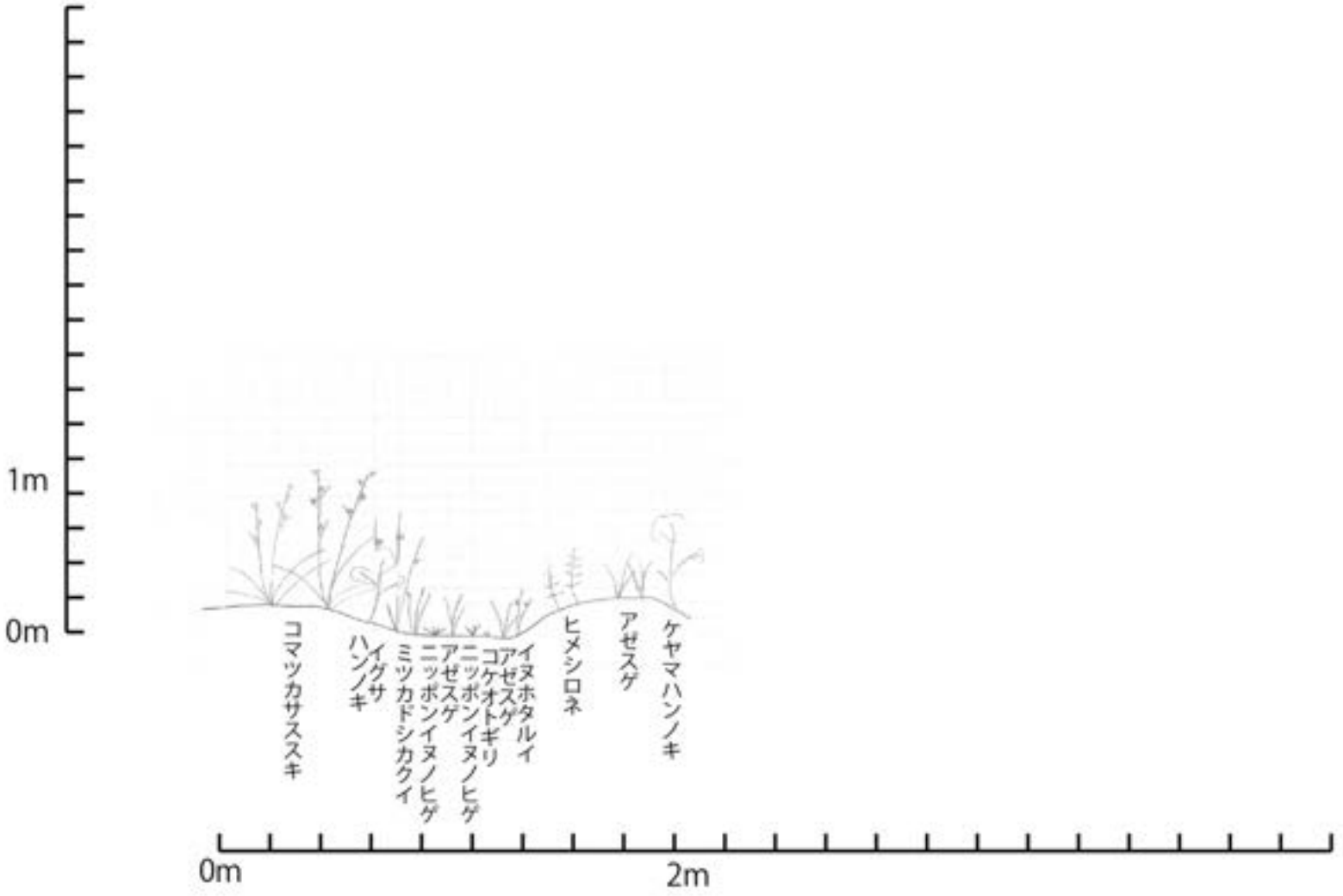


図 2(22)　植生断面図（Q22）

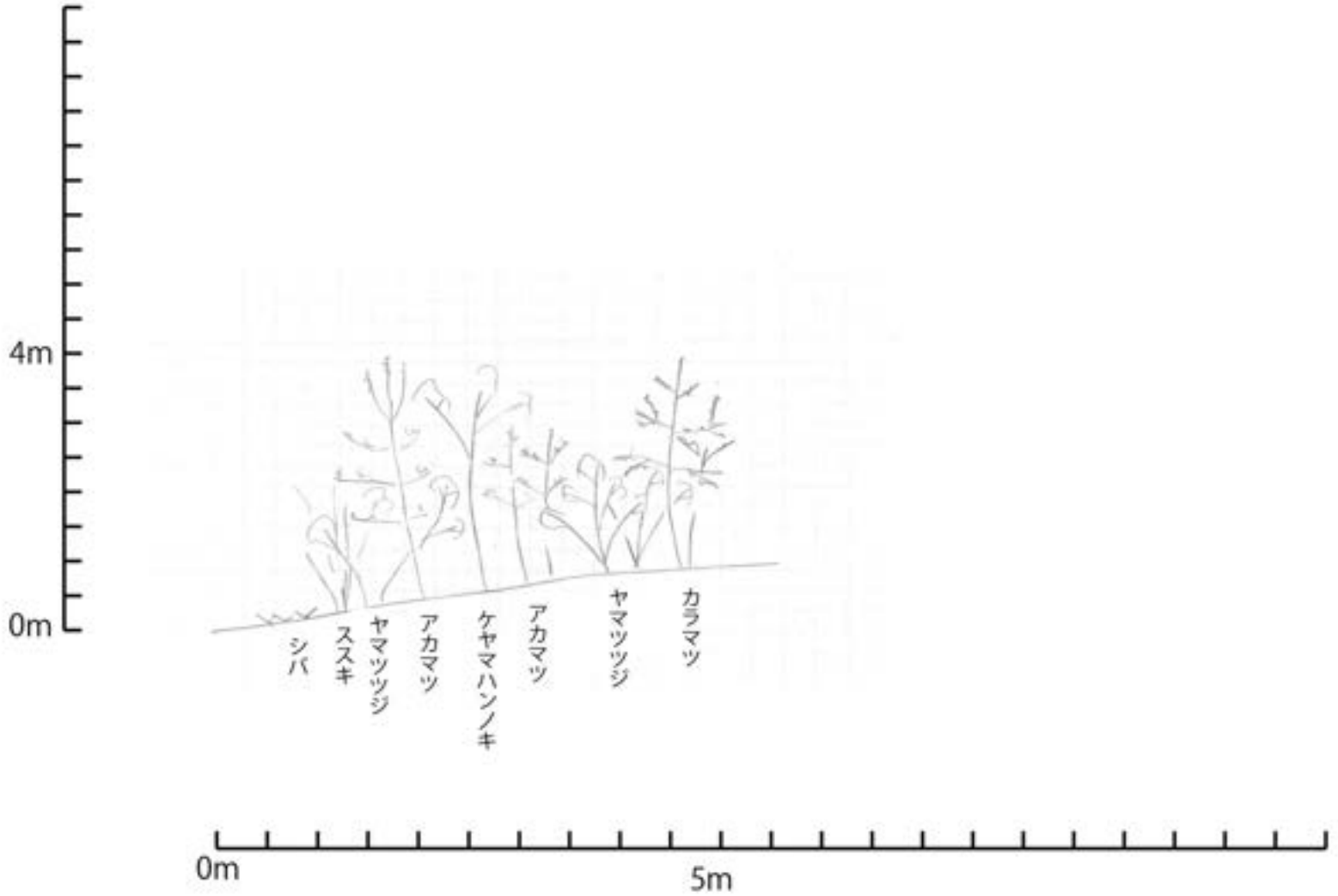


図 2(23)　植生断面図（Q23）

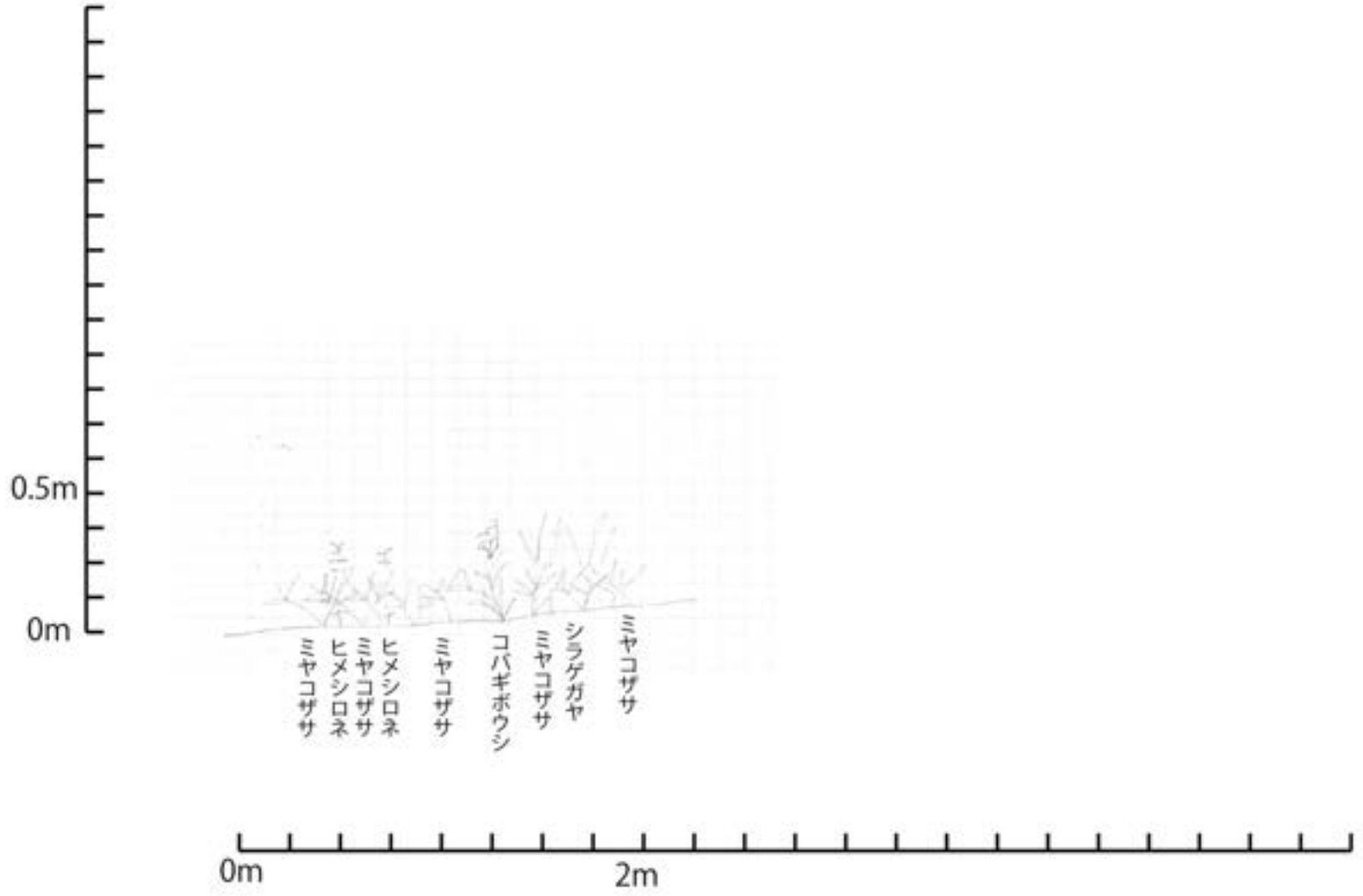


図 2(24)　植生断面図（Q24）

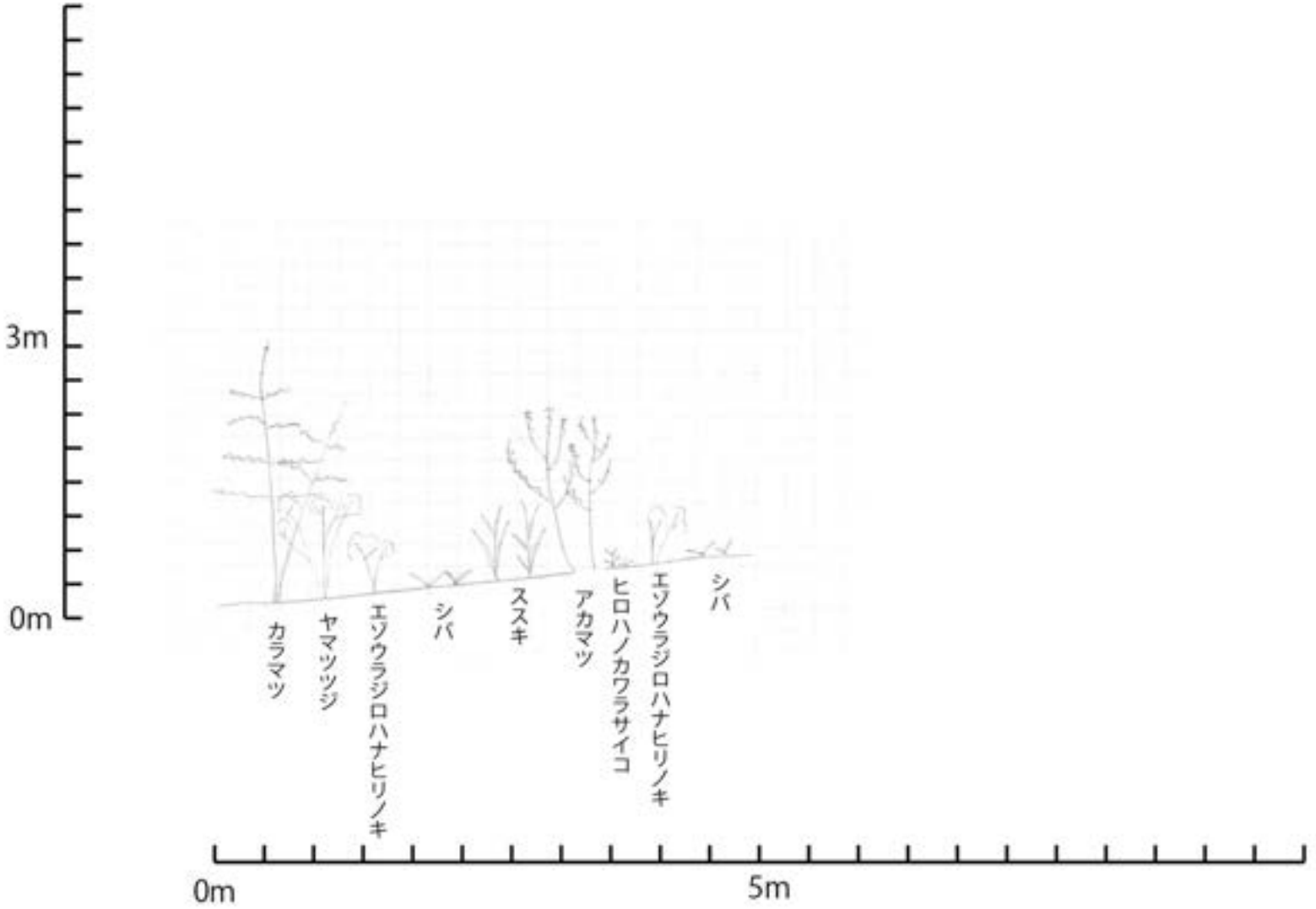


図 2(25)　植生断面図（Q25）

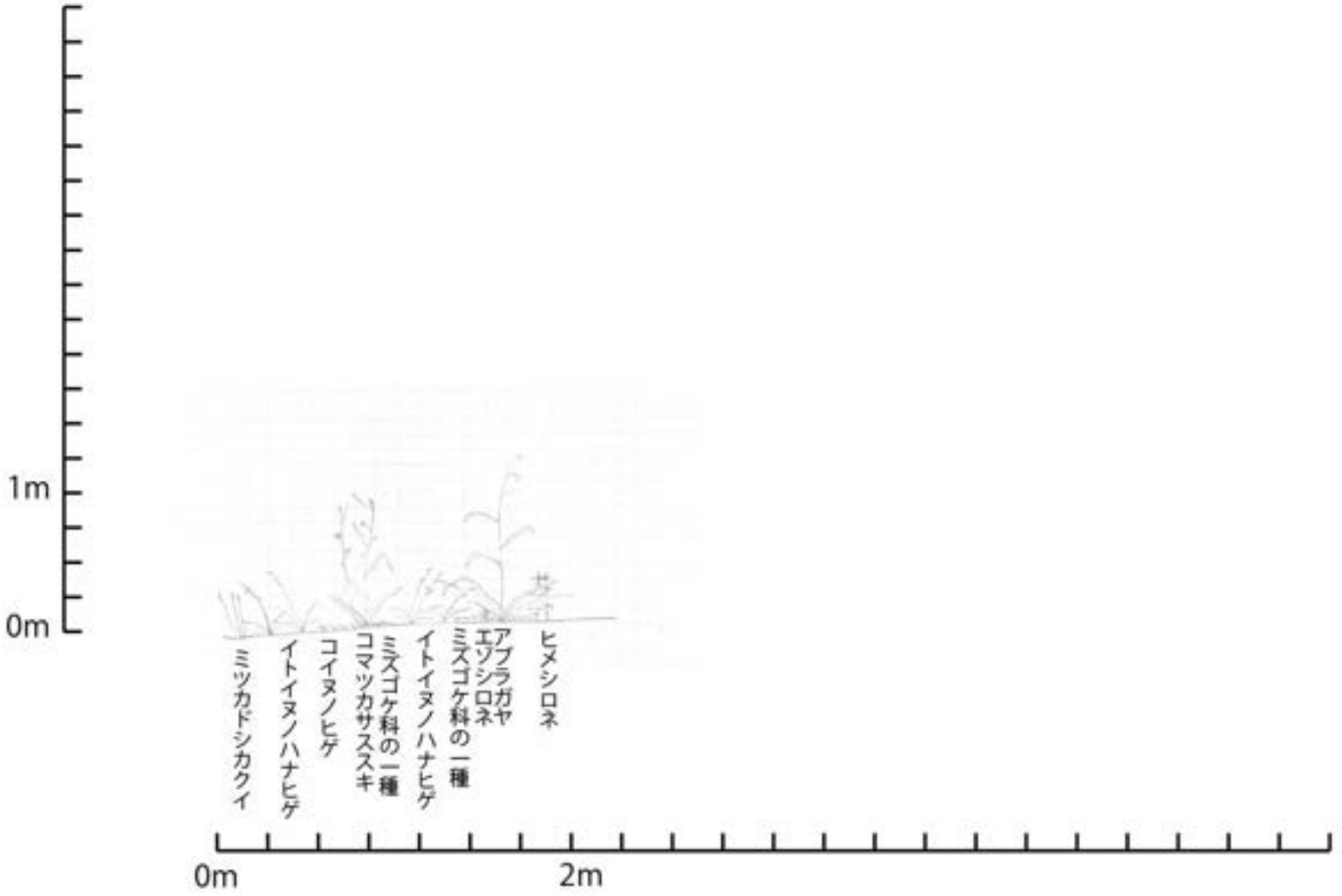


図 2(26)　植生断面図（Q26）

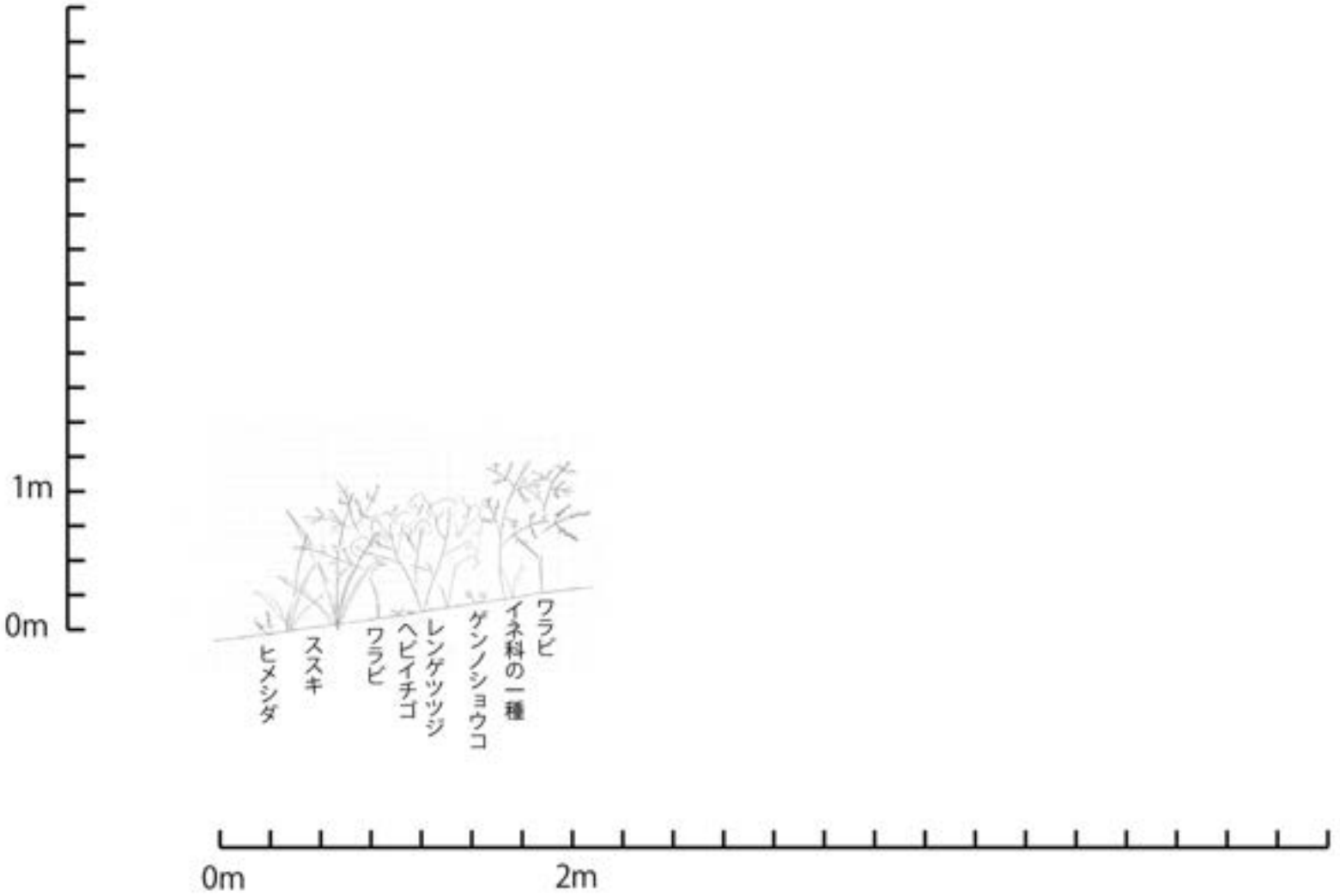


図 2(27)　植生断面図（Q27）

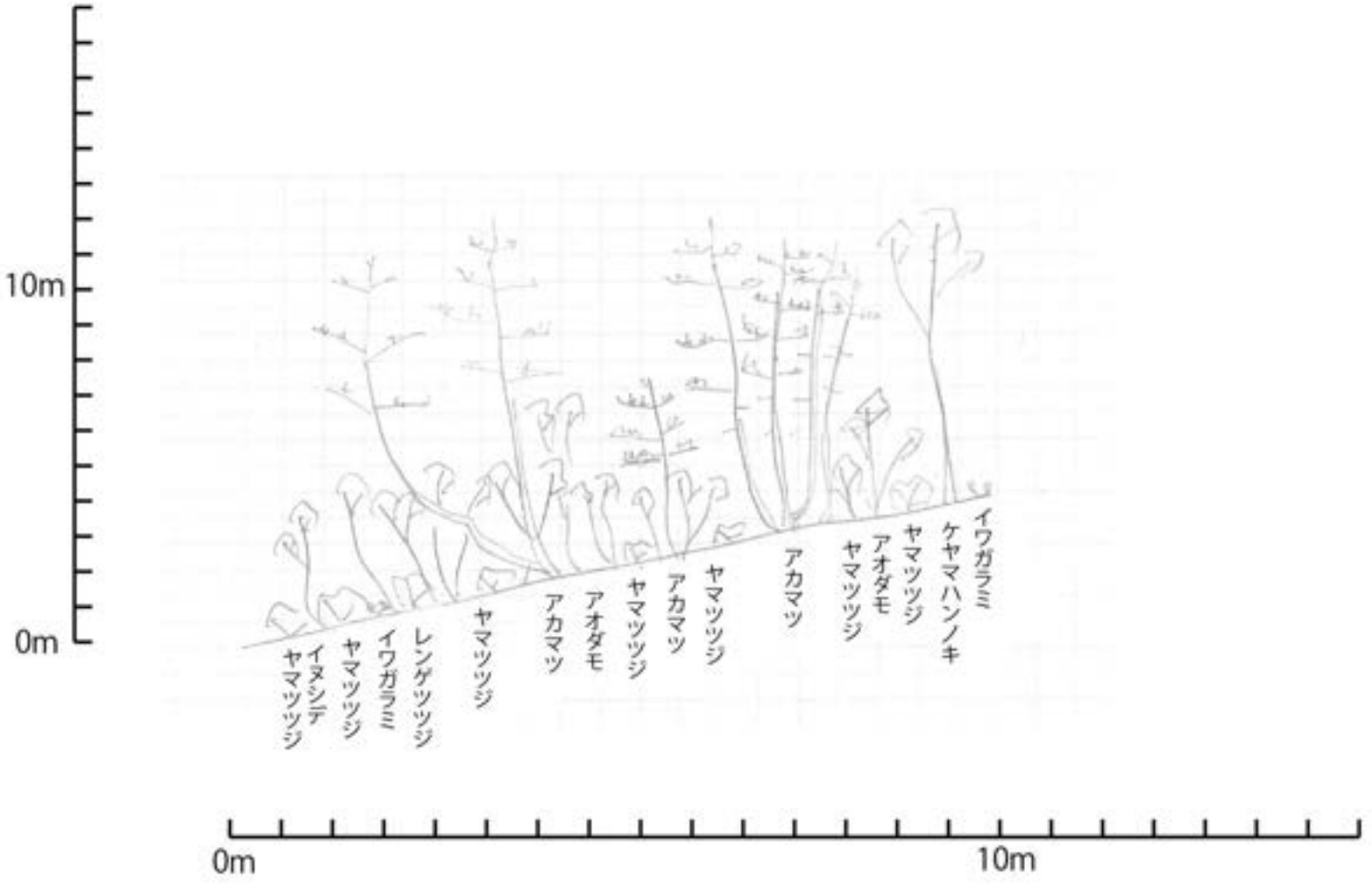


図 2(28)　植生断面図（Q28）

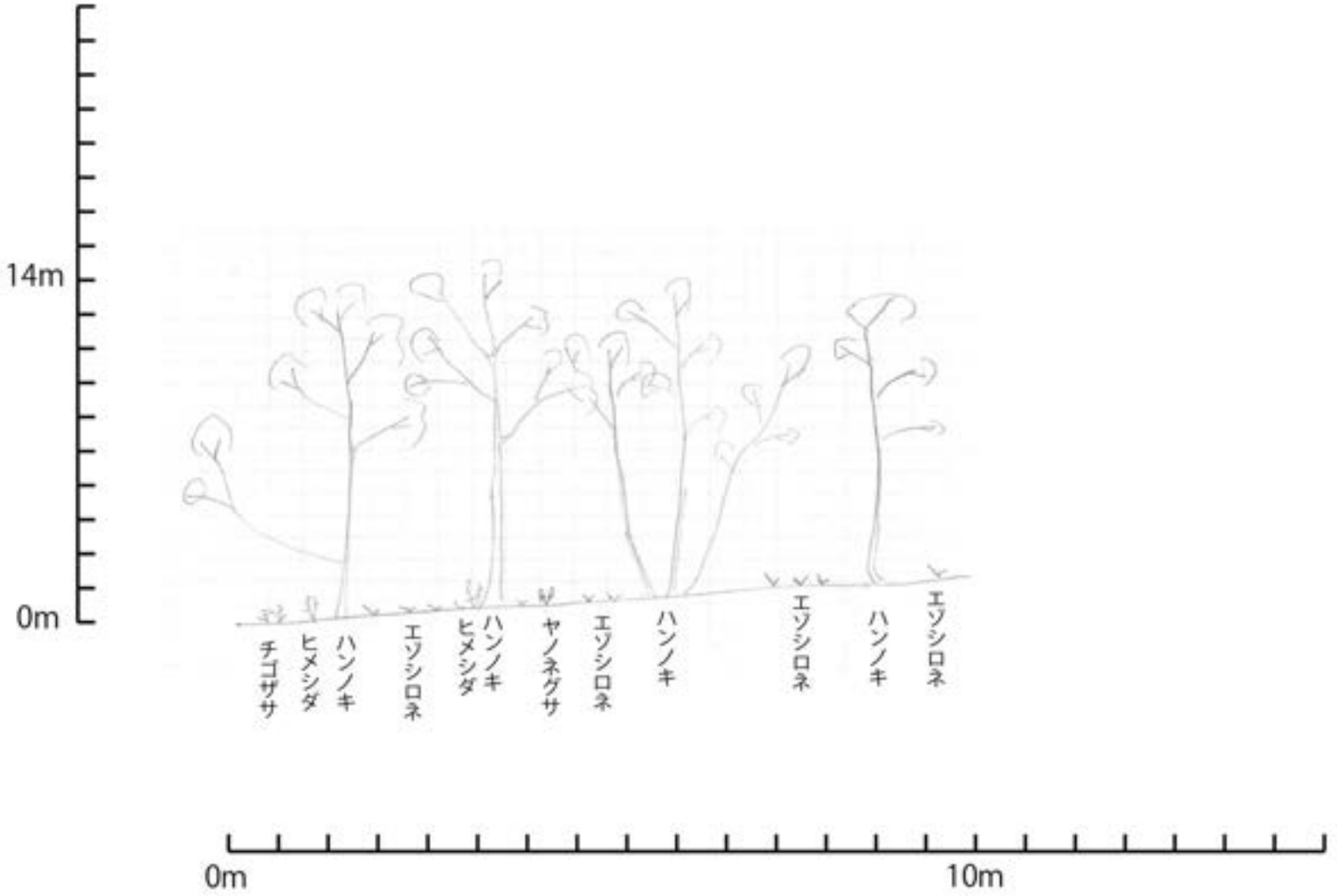


図 2(29)　植生断面図（Q29）

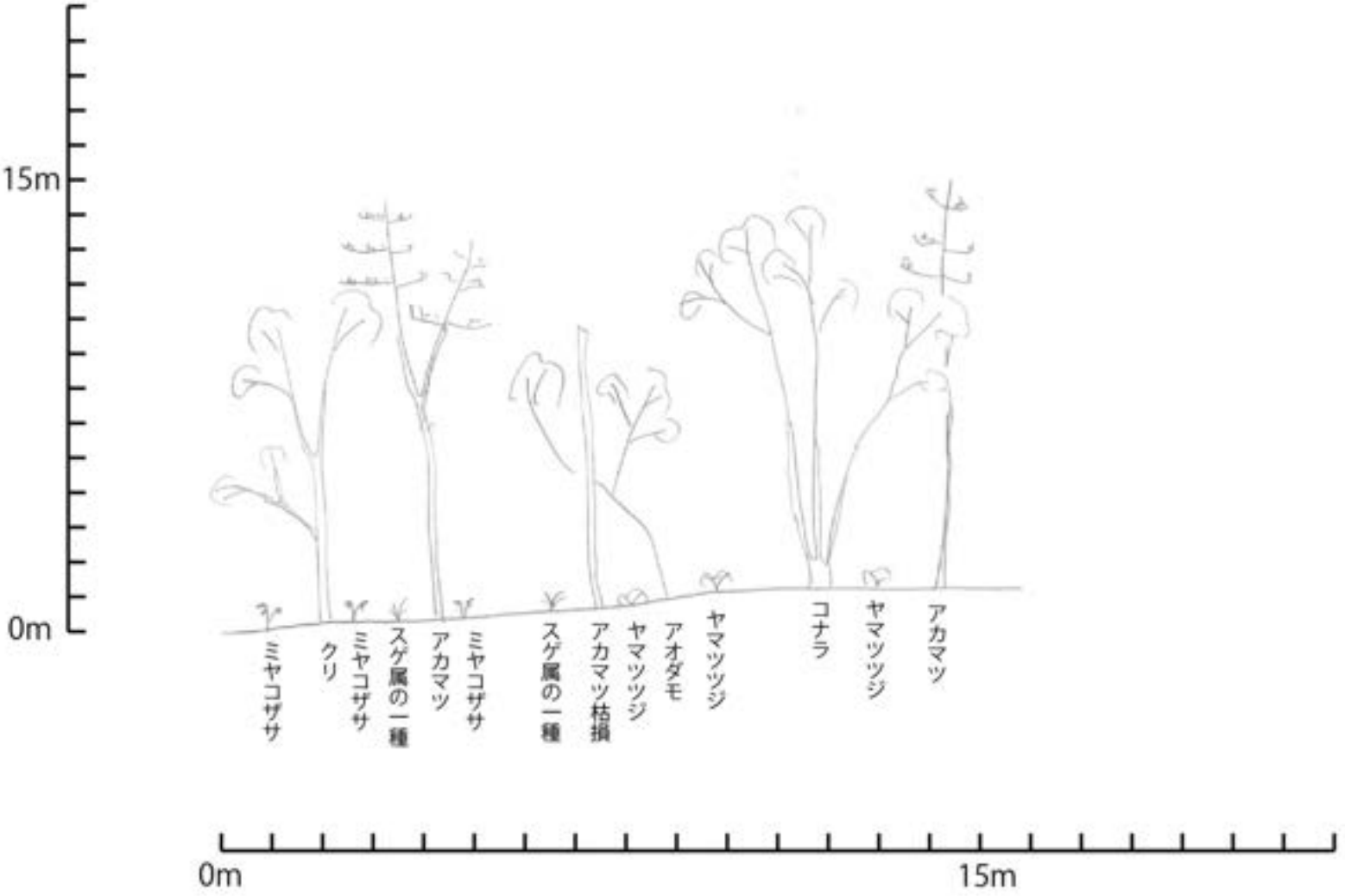


図 2(30)　植生断面図（Q30）

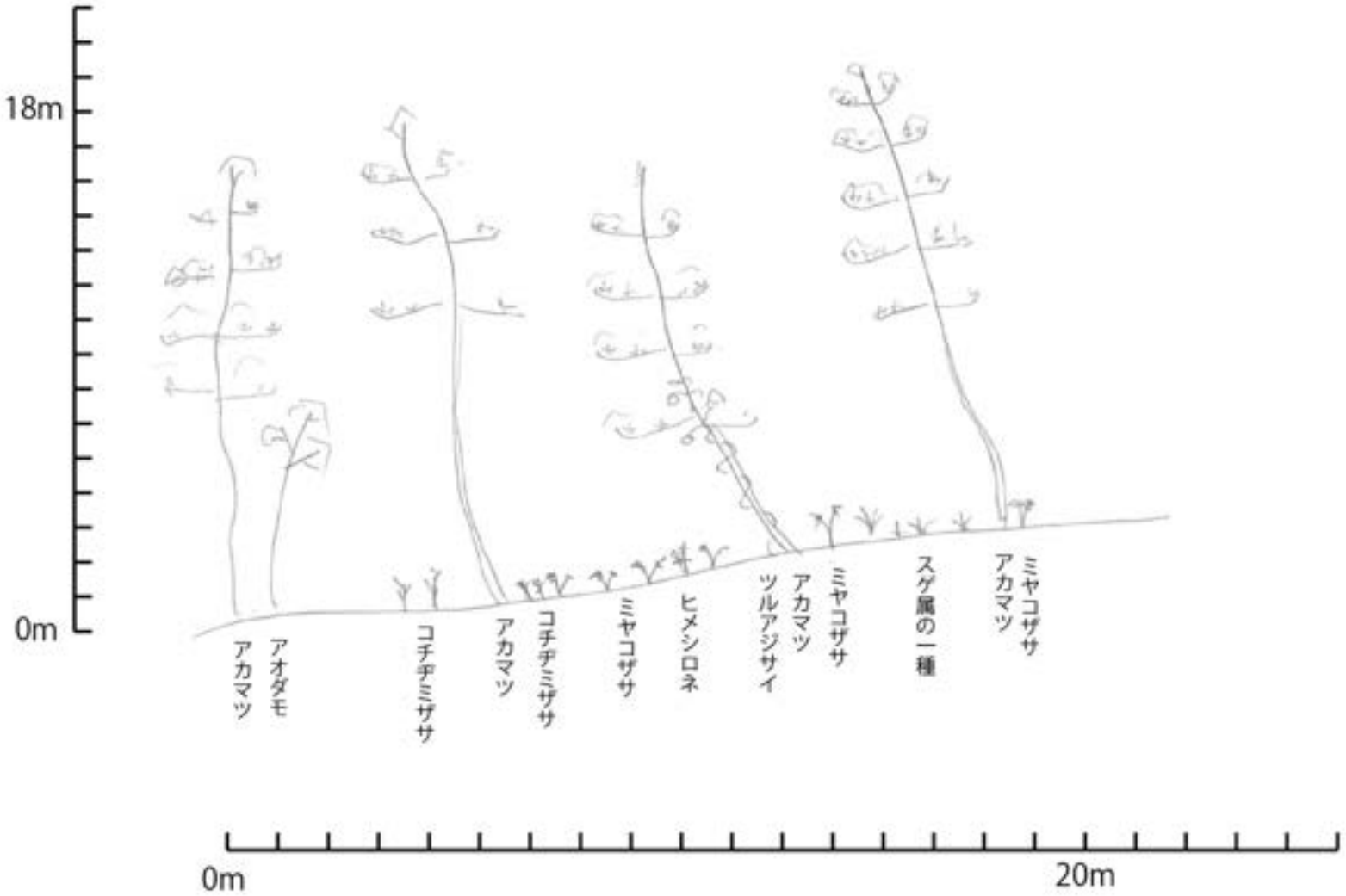


図 2(31)　植生断面図（Q31）

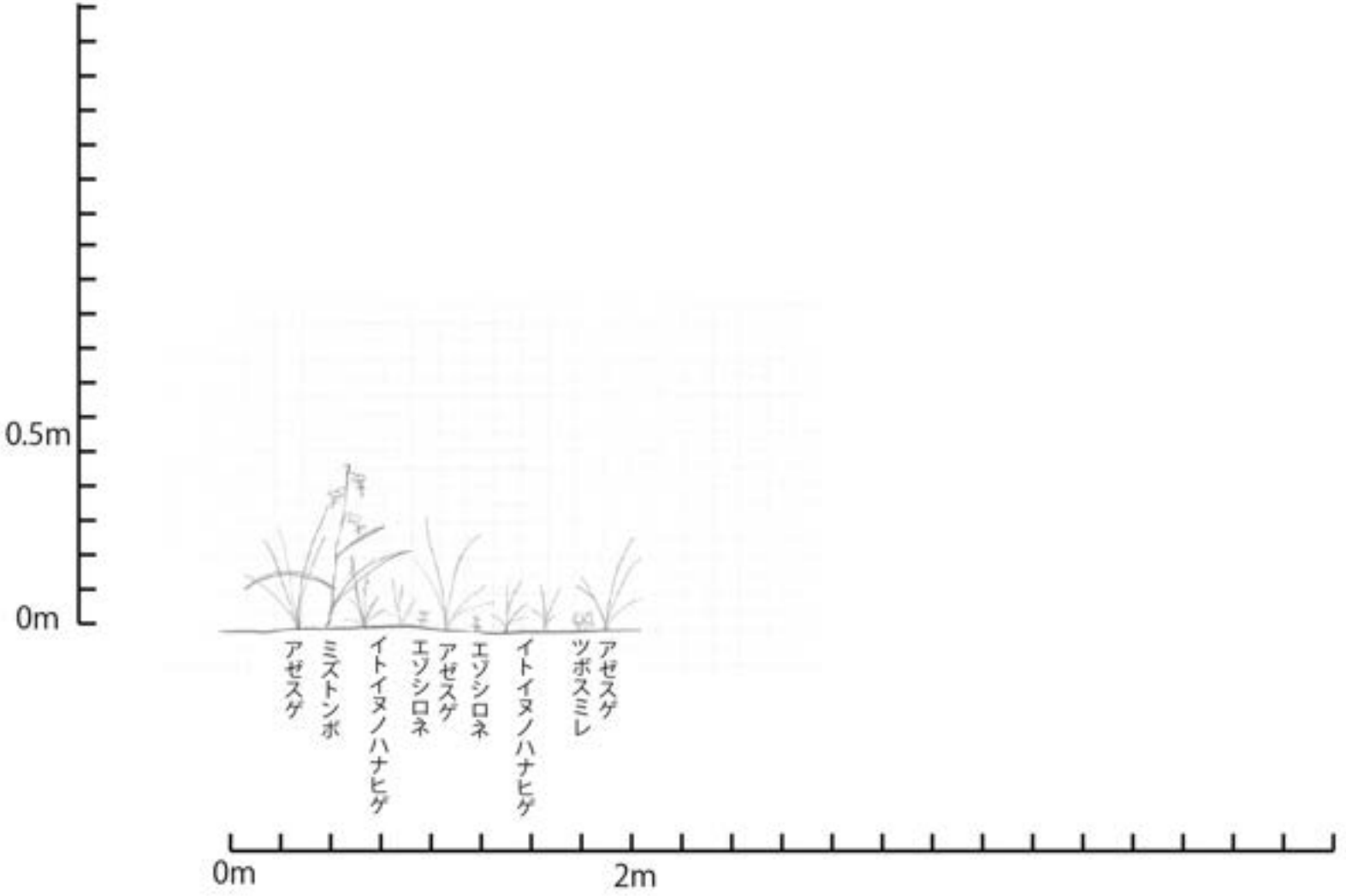


図 2(32)　植生断面図（Q32）

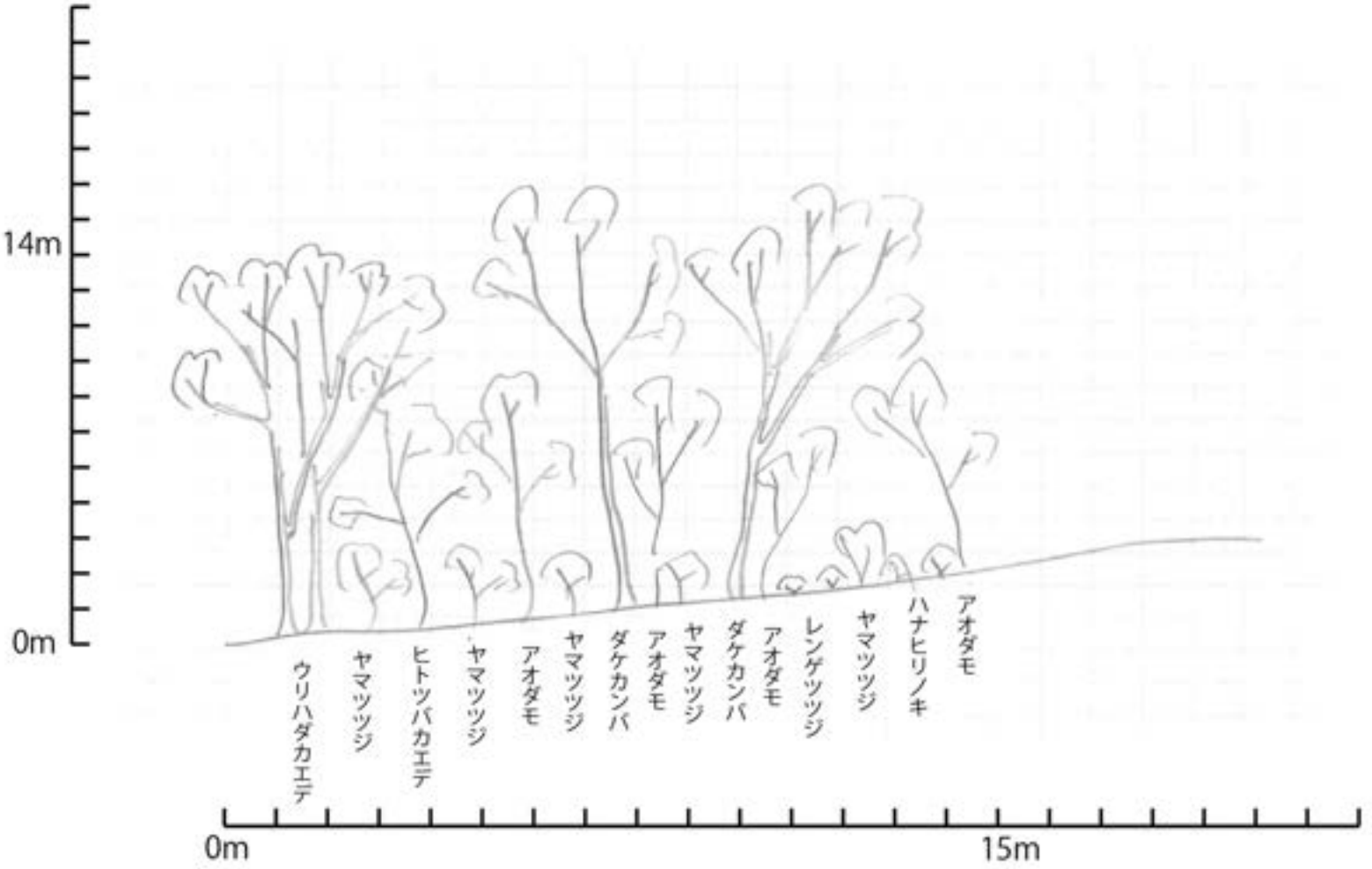


図 2(33)　植生断面図（Q33）

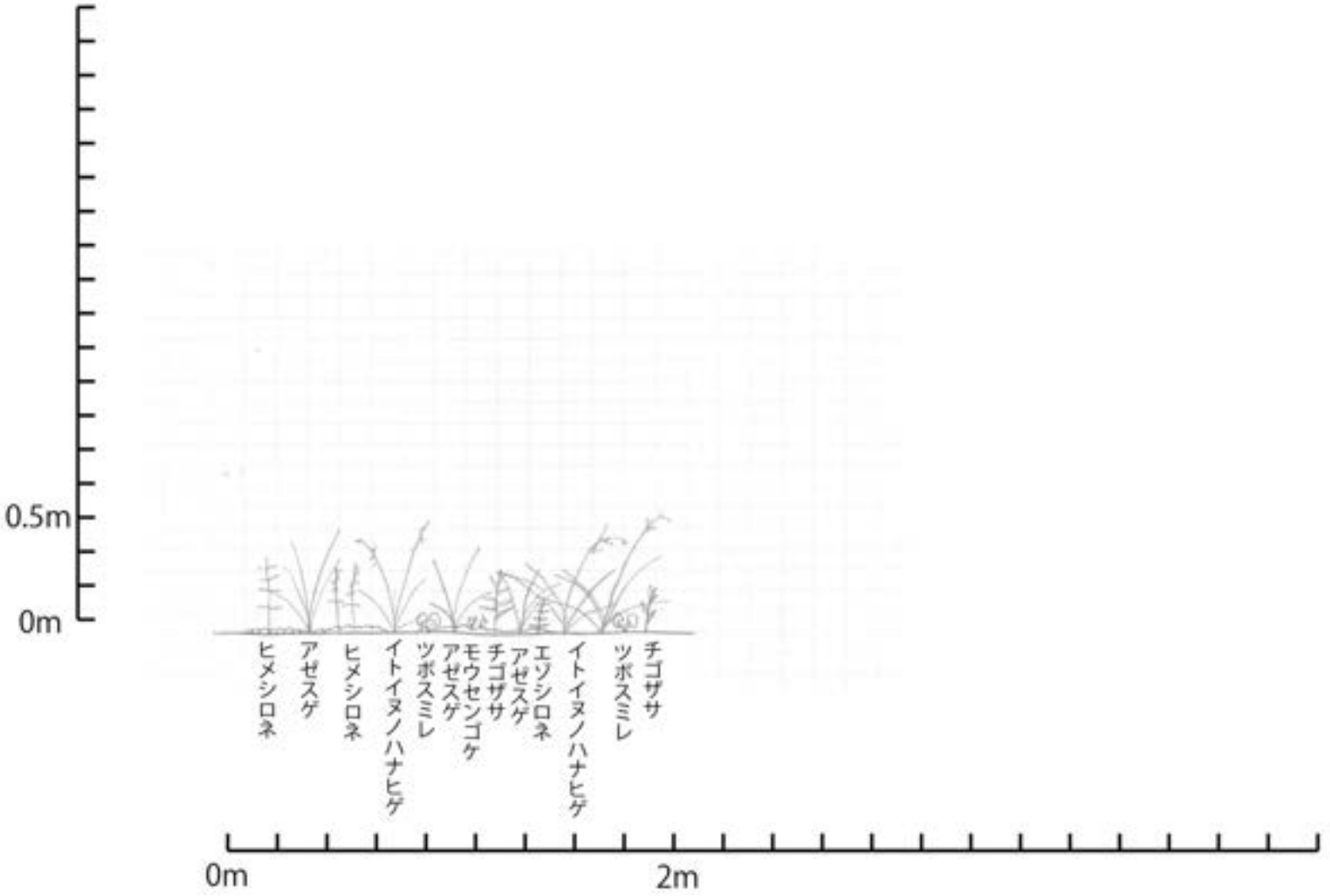


図 2(34)　植生断面図（Q34）

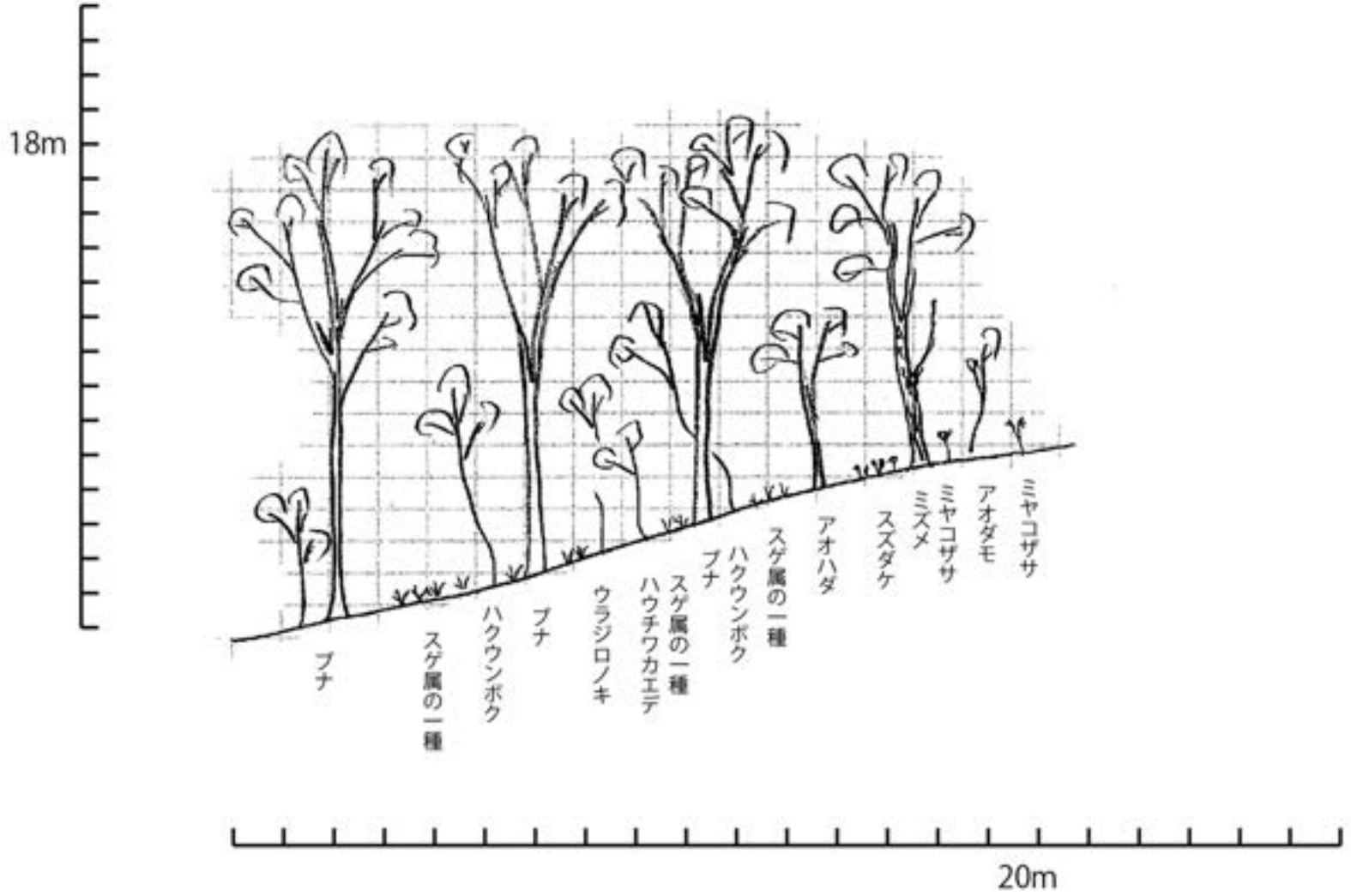


図 2(35)　植生断面図（Q35）

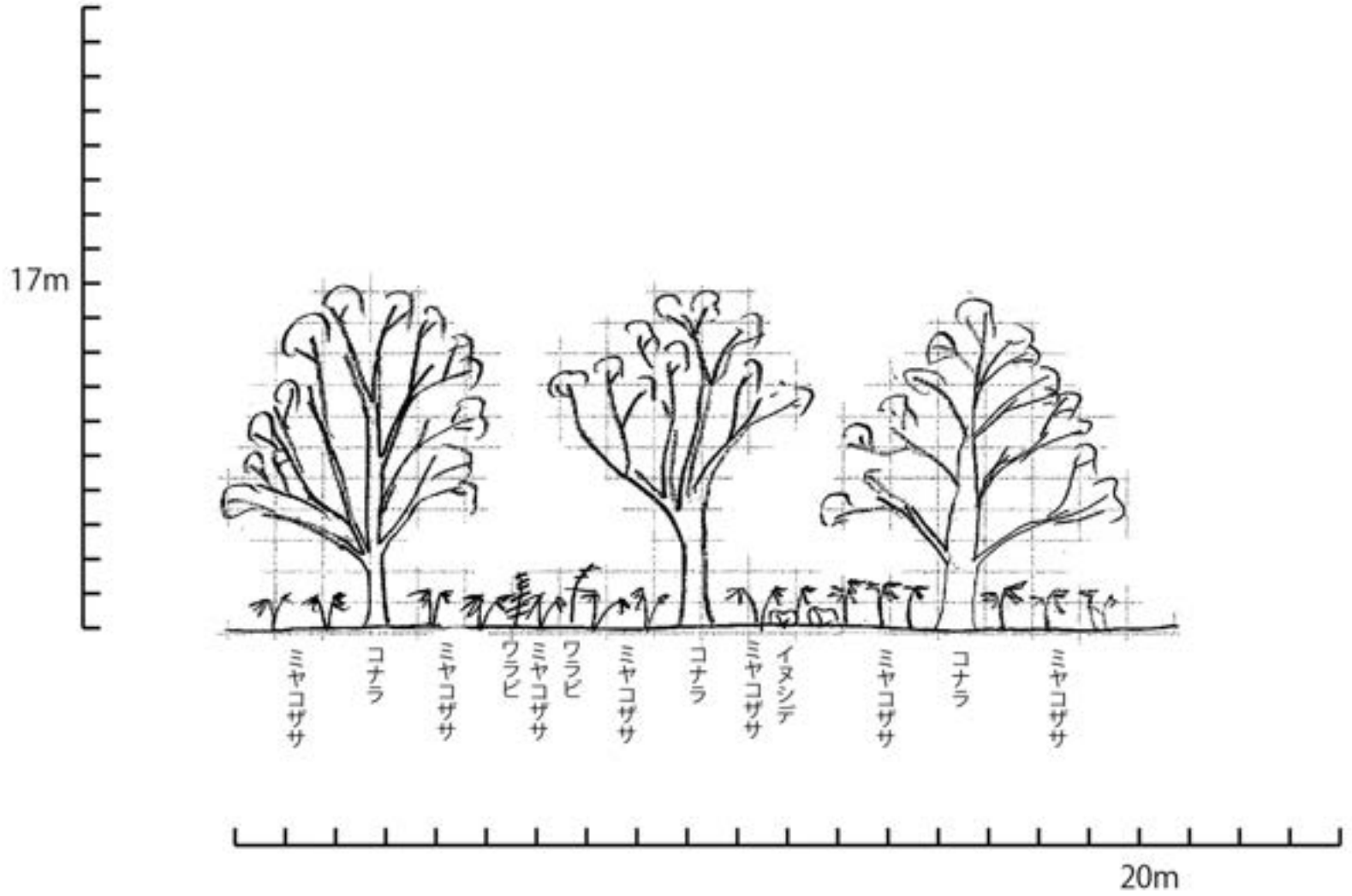


図 2(36)　植生断面図（Q36）

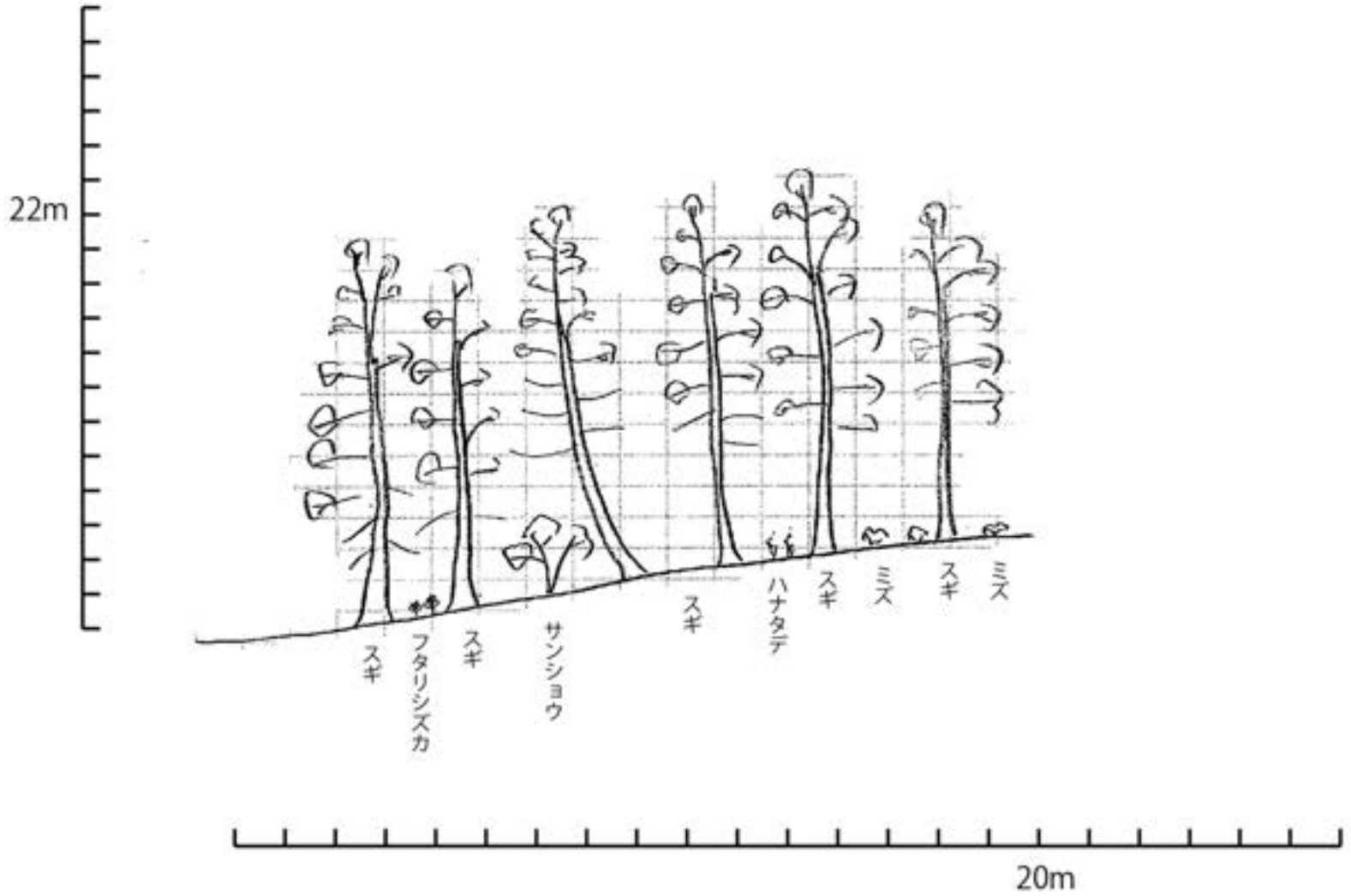


図 2(37)　植生断面図（Q37）

資 料 8　雨 水 排 水 設 計 検 討 報 告 書

令和 6 年度

行 政 事 前 協 議 及 び 排 水 計 画 検 討 業 務

（ 大 船 渡 市 三 陸 町 吉 浜 字 大 野 地 内 ）

大船渡第 1・第 2 太陽光発電所
雨水排水設計検討報告書

令和 7 年 3 月

株式会社 アースデザインコンサルタンツ

目　次

1 章 概　　要 1
1-1 業務概要 1
1-2 位置図 1
2 章 排水検討 3
2-1 基本方針 3
2-2 排水検討方法 4
2-2-1 検討の手順 4
2-2-2 ピーク流量（30 年確率洪水流量）の算定式 4
2-2-3 流出係数 5
2-2-4 降雨強度 6
2-2-5 吉浜川河川断面の設計法 8
2-2-6 流域及び排水系統 10
2-2-7 流下能力確認範囲 10
2-3 検討地点の流下能力（狭窄部） 11
2-3-1 地点 A 11
2-4 検討地点の流出量 12
2-4-1 検討地点の流域面積、流出係数 12
2-4-2 開発前後のピーク流量および増加率 12
2-4-3 検討結果 12

1章 概　　要

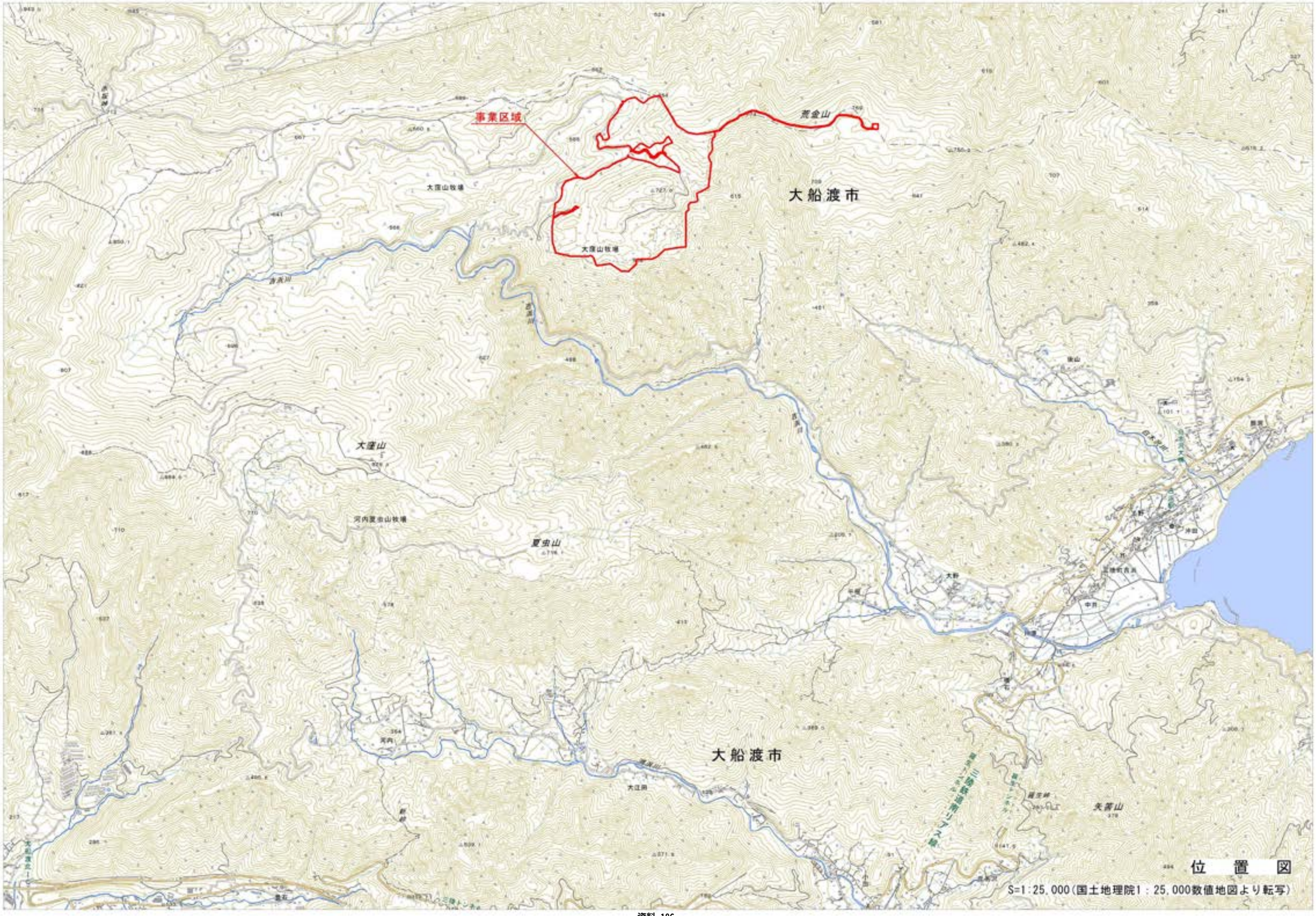
1-1 業務概要

本業務は、大船渡第１・第２太陽光発電所の開発に伴う流出量の増加について、吉浜川への影響を検討したものである。

検討に際しては、岩手県林地開発許可技術基準（R5.7.1～）を用いて行った。

1-2 位置図

業務対象の位置図を次頁に添付する。


事業区域
荒金山
大船渡市
大窪山牧場
大窪山牧場
大窪山
河内夏虫山牧場
夏虫山
大船渡市
夫婦山
位　置　図
S=1:25,000(国土地理院1：25,000数値地図より転写)

2章 排水検討

2-1 基本方針

本排水検討では、開発に伴う流出量の増加による吉浜川への影響の検討を行う。本事業は林地開発行為ではないが、排水検討における基準は「岩手県林地開発許可基準」に準拠して行うものとする。また、吉浜川への影響の検討は、**開発後のピーク流量に対して流下能力が確保できているかを確認する**ものとし、「岩手県林地開発許可基準」の**洪水調整地の計画の考え方に基づいて検討**を行う。

7　洪水調整池

開発行為に伴い増加するピーク流量を安全に流下させることができないことにより、水害が発生するおそれがある場合には洪水調整池を設置する。

(1)　洪水調整池の計画

ア　河川管理者の指導を受け、当該開発行為に係る森林の下流において、30（50）年確率で想定される雨量強度におけるピーク流量を流下させることができない地点を選定する。

ただし、河川管理者から50年確率で想定される雨量強度に対応する洪水調節池の設置を求められる場合には、雨量強度を50年確率とする。その他、特に指示があった場合はその指示に従うこと。（以下同じ。）

イ　アの地点のうち、開発中及び開発後の30（50）年確率降雨により想定される無調節のピーク流量が開発前のピーク流量の１％以上増加する地点を選定する。

ただし、当該ピーク流量の１％未満であっても、当該河川等の管理者から安全に流下させることができないとの判断が示された場合はその地点も選定する。

ウ　イの地点が生じない場合には、洪水調整池の設置は不要である。

ただし、開発行為に係る森林面積が10ha以上の場合は、原則として洪水調整池を設置するものとする。

エ　ピーク流量の算定はラショナル式を用いる。

オ　イで選定した各地点のそれぞれ開発前の30（50）年確率でのピーク流量を越えることとならない洪水調整池からの放流量を算定し、洪水調整池の必要調節容量を計画する。

「岩手県林地開発許可基準」(P.63～64)

2-2 排水検討方法

2-2-1 検討の手順

1) 開発中及び開発後の 30 年確率降雨により想定される無調節のピーク流量が１％以上増加する地点を選定する。

2) 当該ピーク流量が 1%以上増加する地点およびその範囲内の河川等の狭窄部を選定し、流下能力を算定する。

3) 2)で選定した各地点での流出量（ピーク流量）を算定する。

4) 3)算定した流下能力と流出量（ピーク流量）から、各地点における安全性を評価する。

2-2-2 ピーク流量（30 年確率洪水流量）の算定式

流出量の算定方式はラショナル式による。「岩手県林地開発許可基準」P.59

$$Q = 1/360 \cdot f \cdot \gamma \cdot A$$

ここに、Q：流出量（m3/s）

f：流出係数

γ ：降雨強度（mm/hr）

A ：集水面積（ha）

2-2-3 流出係数

流出係数は下表を参考とする。

計画地は地形が表中の「丘陵地」にあたるため、それぞれの地表状態に対して「浸透能中」の中間地を採用値とする。なお、開発区域は造成工事を行わず樹木および下草の伐採程度とするが、安全を考慮して開発後の値を裸地とする。

表 2-1　流出係数　「岩手県林地開発許可基準」(P.59)

区分 / 地表状態	浸透能小 (山岳地)	浸透能中 (丘陵地)	浸透能大 (平坦地)	採用値
林　地	0.6～0.7	0.5～0.6	0.3～0.5	0.55
草　地	0.7～0.8	0.6～0.7	0.4～0.6	0.65
耕　地	－	0.7～0.8	0.5～0.7	0.75
裸　地	1.0	0.9～1.0	0.8～0.9	0.95、0.85
太陽光パネル設置箇所	1.0	0.9～1.0	0.9	0.95

※1 裸地の流出係数：丘陵地は太陽光発電開発後、平坦地は流末部の平坦地で採用

※2 太陽光パネル設置箇所（丘陵地）は、裸地（丘陵地）と同じ値のため、裸地（丘陵地）として計算を行う。

また、流出係数は土地利用別の変化を面積の加重平均法により算定する。

$$f = \frac{\Sigma f \cdot Ai}{\Sigma Ai}$$

ここに、　Ai：流出係数 f i の区域面積

f　：平均流出係数

検討する各流域の流域面積および流出係数は「流域図」に示す。

2-2-4 降雨強度

降雨強度は、大船渡市における 30 年確率降雨強度式を用いる。また、流達時間は表 2-2 を参考に 30 分とした。本業務における流域面積は 500ha 以上となるが、「岩手県林地開発許可基準」を参考とする場合、流達時間は 30 分以上となると想定して安全側の 30 分を採用した。

$$r_i = 686.02 / t^{0.56} + 1.411$$

表 2-2　雨量強度の目安となる単位時間

集水区域面積	単位時間
50ha 以下	10 分
100ha 以下	20 分
500ha 以下	30 分

区域※	確率年	降雨強度式(Cleveland 式)	標準流達時間(分)当たり降雨強度(mm/h)		
			10 分	20 分	30 分
盛岡	10	480.02 ／ (t^ 0.58 ＋ 0.934)	101.4	72.5	59.1
	20	478.02 ／ (t^ 0.55 ＋ 0.617)	114.8	82.3	67.2
	30	494.90 ／ (t^ 0.54 ＋ 0.586)	122.1	87.9	72.1
	50	522.10 ／ (t^ 0.53 ＋ 0.598)	131.0	95.1	78.4
	100	505.25 ／ (t^ 0.50 ＋ 0.365)	143.3	104.5	86.5
宮古	10	438.64 ／ (t^ 0.50 ＋ 1.076)	103.5	79.1	66.9
	20	474.59 ／ (t^ 0.49 ＋ 0.867)	119.9	91.1	77.0
	30	509.85 ／ (t^ 0.49 ＋ 0.854)	129.3	98.2	82.9
	50	520.82 ／ (t^ 0.48 ＋ 0.667)	141.3	106.7	90.1
	100	576.31 ／ (t^ 0.48 ＋ 0.648)	157.1	118.6	100.0
大船渡	10	546.63 ／ (t^ 0.55 ＋ 1.389)	110.7	83.0	69.4
	20	610.36 ／ (t^ 0.55 ＋ 1.257)	127.0	94.6	78.8
	30	686.02 ／ (t^ 0.56 ＋ 1.411)	136.1	101.4	84.4
	50	733.46 ／ (t^ 0.56 ＋ 1.331)	147.8	109.7	91.1
	100	799.94 ／ (t^ 0.56 ＋ 1.259)	163.6	121.0	100.3
一関	10	730.13 ／ (t^ 0.66 ＋ 2.509)	103.1	75.0	61.1
	20	655.34 ／ (t^ 0.62 ＋ 1.326)	119.3	84.7	68.5
	30	659.48 ／ (t^ 0.61 ＋ 1.073)	128.1	90.5	73.0
	50	596.31 ／ (t^ 0.58 ＋ 0.459)	139.9	97.1	78.0
	100	549.95 ／ (t^ 0.55 － 0.015)	155.6	106.2	84.9
二戸	10	690.88 ／ (t^ 0.65 ＋ 3.306)	88.9	67.0	55.6
	20	606.65 ／ (t^ 0.60 ＋ 1.898)	103.2	76.5	63.2
	30	555.80 ／ (t^ 0.57 ＋ 1.264)	111.6	82.0	67.7
	50	485.69 ／ (t^ 0.53 ＋ 0.573)	122.6	88.9	73.2
	100	361.15 ／ (t^ 0.46 － 0.275)	138.4	97.8	80.2
久慈	10	865.22 ／ (t^ 0.61 ＋ 5.852)	87.2	71.7	62.6
	20	1,059.20 ／ (t^ 0.60 ＋ 6.793)	98.3	82.6	73.1
	30	1,308.22 ／ (t^ 0.61 ＋ 8.473)	104.3	89.1	79.6
	50	1,777.11 ／ (t^ 0.63 ＋ 11.672)	111.5	97.3	88.0
	100	3,474.05 ／ (t^ 0.70 ＋ 23.878)	120.3	108.5	100.1
遠野	10	1,129.18 ／ (t^ 0.73 ＋ 7.390)	88.5	69.3	58.3
	20	1,553.94 ／ (t^ 0.76 ＋ 10.221)	97.3	77.8	66.2
	30	1,881.50 ／ (t^ 0.78 ＋ 12.419)	102.0	82.6	70.7
	50	2,311.07 ／ (t^ 0.80 ＋ 15.090)	108.0	88.6	76.3
	100	3,073.32 ／ (t^ 0.83 ＋ 19.822)	115.6	96.5	83.9

「岩手県林地開発許可基準」(P.67)

2-2-5 吉浜川河川断面の設計法

1) 流速及び通水量

流速は原則としてマニング式によりもとめるものとする。

$$V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

$$Q = A \cdot V$$

V：流　　速（m/sec）

n：粗度係数

R：径　　深（m）＝ A/P

I：勾　　配（%）

Q：流　　量（m3/sec）

A：流水断面積（m2）

2) 粗度係数

粗度係数は表 2-3 を参考とし、中間値を採用する。本業務では河川断面であり表 2-3 に該当がないため、「治山技術基準解説 総則・山地地山編」より、表 2-4 を採用する。

表 2-3 粗度係数 n 「岩手県林地開発許可基準」(P.61)

排水施設の種類			粗度係数 n	採用値
素掘り	土		0.020～0.025	0.0225
	砂礫		0.025～0.040	0.0325
	岩盤		0.025～0.035	0.030
現場施行	セメントモルタル		0.011～0.013	0.012
	コンクリート		0.013～0.018	0.0155
	粗石	練積	0.015～0.030	0.0225
		空積	0.013～0.035	0.024
工場製品	遠心力鉄筋コンクリート管		0.011～0.014	0.0125
	コンクリート管		0.012～0.016	0.014
	コルゲートパイプ		0.016～0.025	0.0205

表 2-4 粗度係数 n 「治山技術基準解説 総則・山地地山編」(P.93)

区　　分		渓流の状況	粗度係数	
			範囲	平均
自然流路	大流路	粘土、砂質土	0.018～0.035	
		礫河床	0.025～0.040	
	山地流路	底面に砂利、玉石	0.03～0.05	
		玉石、大玉石交じり	0.04～0.08	
	山岳地渓流	流水土砂で損耗された凹凸の甚だしい護岸の露出渓床		0.05
		河床が割合整備された状況の渓流		0.06
		径 0.3m～0.5m の石礫が点在		0.07
		径 0.5m 以上の石礫が点在		0.08
人工水路等		コンクリート管		0.013
		コンクリート人工水路	0.014～0.020	
		両岸石張小水路（泥土床）		0.025
		コルゲートパイプ（1 形）		0.024
		コルゲートパイプ（2 形）		0.033
		コルゲートパイプ（ペーピングあり）	0.016～0.025	

2-2-6 流域及び排水系統

流域及び排水系等は添付図面「流域図」のとおりである。

2-2-7 流下能力確認範囲

開発行為に伴うピーク流量の増加率が 1%となる流域面積を算出し、流下能力の検討範囲を確認した。ピーク流量増加率が 1%となる面積の算出は、以下のとおり「岩手県林地開発許可申請書 防災施設資料」を参考に目安となる面積を算出した。



Ⅰ 洪水調整池の必要性の検討

1 ピーク流量を安全に流下できない地点の検討

（1） 開発行為に伴うピーク流量の増加率が１%となる集水面積の目安

A＝ A'（f' －f）／（f ×0.01）

A： 必要な流域面積(ha)

A'： 開発行為に係る面積(ha)： 5.0000ha

f'： 開発地の開発中の流出係数： 0.95

f： 開発地を含む開発前の流出係数： 0.55

１%となる集水面積は下記の面積を目安とする。

A＝ 5.000ha × (0.95－0.55)／(0.55×0.01) ＝ 364ha

よって、１%となる集水面積はおよそ、 364ha である。

参考「岩手県林地開発許可申請書 防災施設資料」

【ピーク流量 1%増加となる流域面積の算出】

A＝A'（f'－ f）/（f ×0.01）

ここに、

A'：開発行為に係る面積（ha）（＝98.6ha）

f'：開発地の開発中の流出係数（＝0.70）

f ：開発地を含む開発前の流出係数（＝0.60）

1%となる集水面積は下記の面積を目安とする。

A＝98.6ha×（0.70－0.60）/（0.60×0.01） ＝ 1643.3ha

よって、1%となる集水面積はおよそ、 **1643ha** である。

表 2-5 開発地の地表状態の面積と流出係数

単位：ha

地点	地表状態	林地	草地	裸地	流出係数	合計面積
	流出係数	0.55	0.65	0.95		
開発区域	開発前	64.7	27.2	6.7	0.60	98.6
	開発後	56.2	8.7	33.7	0.70	98.6

2-3 検討地点の流下能力（狭窄部）

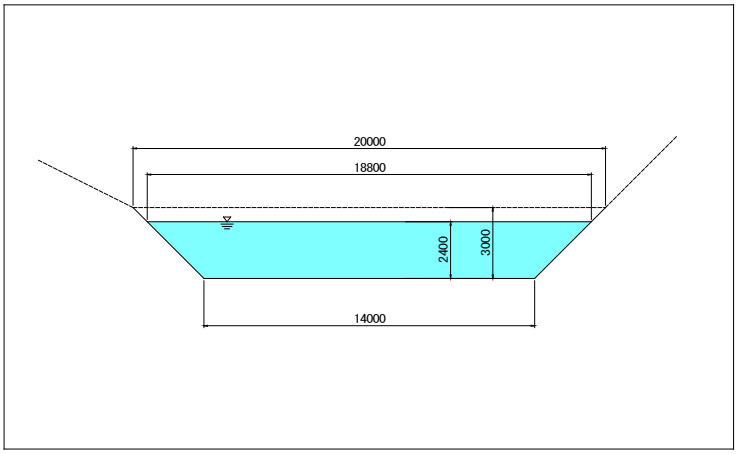
現地調査結果から、流下能力検討範囲の狭窄部の流下能力について検討を行った。詳細な調査地点については「流域図」に記載する。なお、調査位置については渓流地であり、河川断面としては十分な通水面積を確保できている。検討する断面は安全側として地形から低水敷とみなせる断面とした。

2-3-1 地点 A

事業区域の主流域が合流する位置での狭窄部を A 地点として選定した。

1) 断面構造

名　　称　：吉浜川
流路勾配 I：10.50%(6°)
粗度係数 n　：0.08
通水断面 A：39.360m2
径　　深 R：1.893m



2) 位置図および現況写真





3) 許容流量

流　　速 $V= 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} = 1/0.08 \cdot 1.893^{2/3} \cdot 0.105^{1/2} = 6.198 m/s$

許容流量 $Q= A \cdot V = 39.360 \cdot 6.198 =$ <u>243.95m3/s</u>

2-4 検討地点の流出量

2-4-1 検討地点の流域面積、流出係数

検討地点別の開発前、開発後の地表状態別流域面積および流出係数は、「流量計算書」、「流域図」のとおりである。

2-4-2 開発前後のピーク流量および増加率

A 地点において開発前と開発後の洪水流量を算出した。

また、吉浜川河口部（A‘地点）でどのくらい増加するのか参考値として算出した。

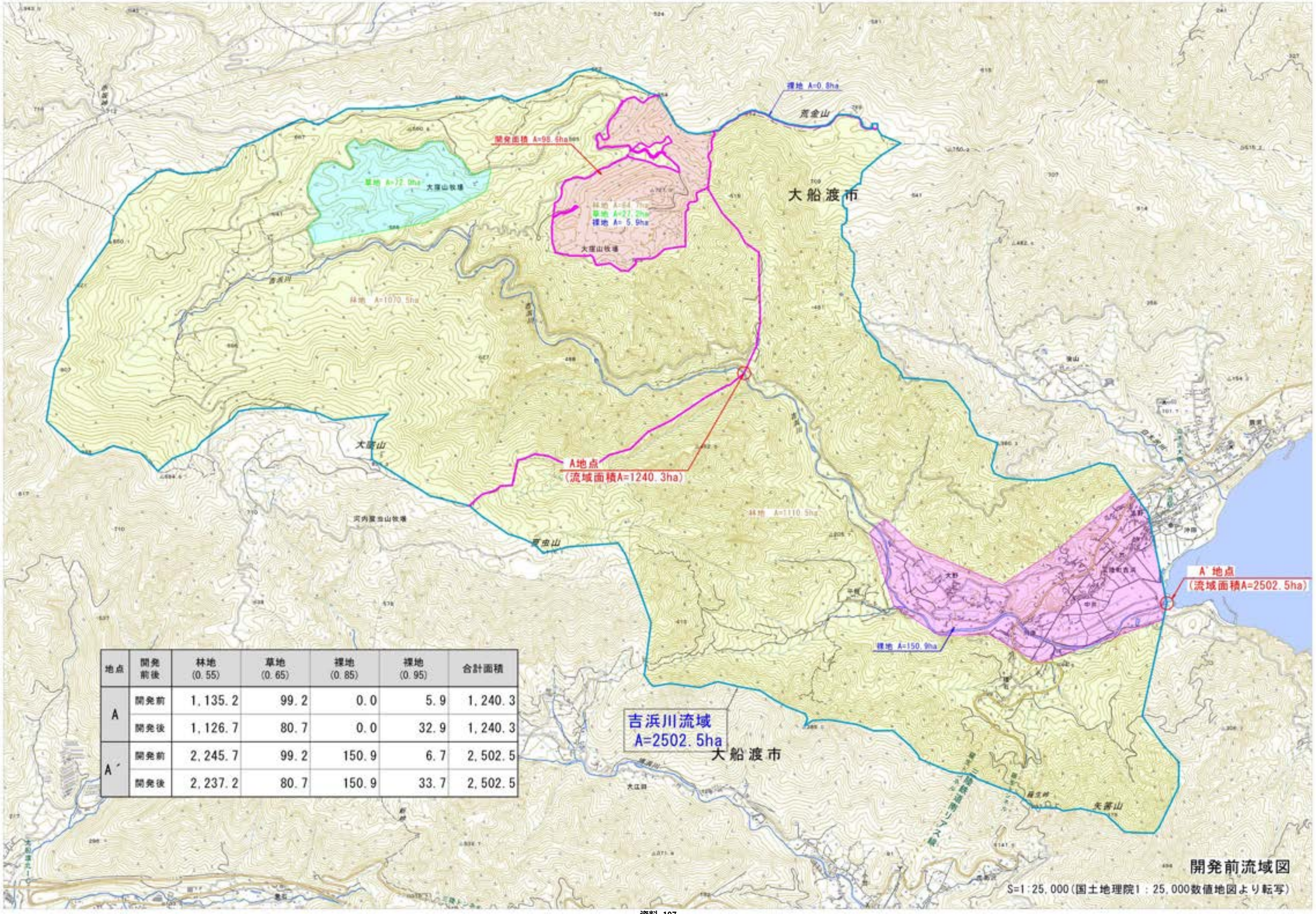
	開発前の洪水流量	開発後の洪水流量	増加率
A 地点	162.84	167.87	1.013（1.3%）
A´地点	336.18	338.52	1.007（0.7%）

2-4-3 検討結果

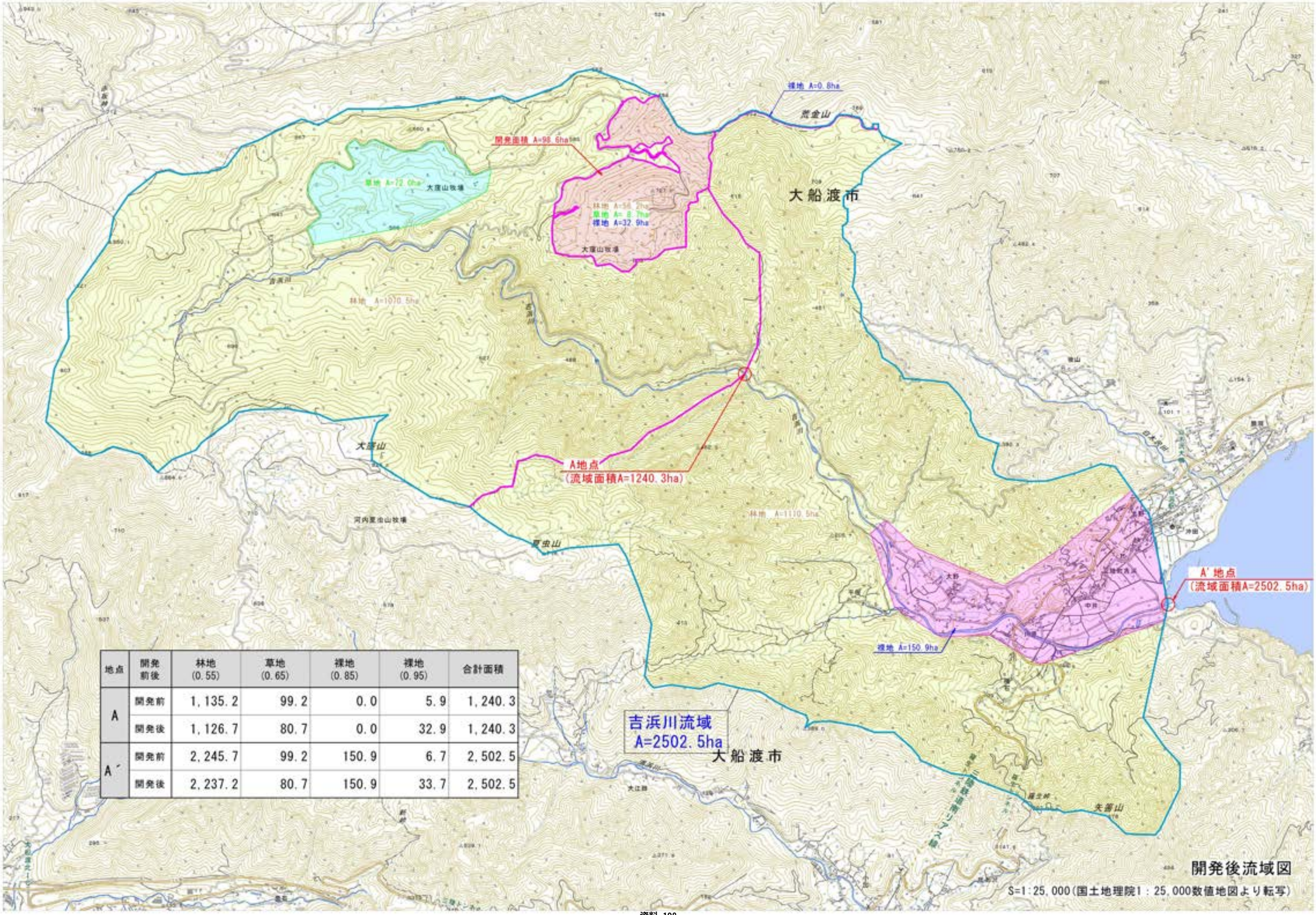
検討位置 A 地点では、開発前のピーク流量を 1%以上増加していることから、この位置で開発後のピーク流量と流下能力を比較し安全性について以下のとおり判定し、**安全に流下できる**ことを確認した。なお、実際の流下断面は渓流地（断面高：H=10m～50m程度）であることからこれよりも流下能力は高いと想定される。

また、参考として 50 年確率降雨（γ_{50}＝91.1mm/h）の場合の洪水流量は、Q=177.96(m3/s)となり、A 地点で流下出来る。

	検討位置の流下能力	大小	開発後の洪水流量	判　定
A 地点	243.95	＞	167.87	流下できる



地点	開発前後	林地 (0.55)	草地 (0.65)	裸地 (0.85)	裸地 (0.95)	合計面積
A	開発前	1,135.2	99.2	0.0	5.9	1,240.3
	開発後	1,126.7	80.7	0.0	32.9	1,240.3
A´	開発前	2,245.7	99.2	150.9	6.7	2,502.5
	開発後	2,237.2	80.7	150.9	33.7	2,502.5



地点	開発前後	林地 (0.55)	草地 (0.65)	裸地 (0.85)	裸地 (0.95)	合計面積
A	開発前	1,135.2	99.2	0.0	5.9	1,240.3
	開発後	1,126.7	80.7	0.0	32.9	1,240.3
A´	開発前	2,245.7	99.2	150.9	6.7	2,502.5
	開発後	2,237.2	80.7	150.9	33.7	2,502.5

洪水流量計算表

検討位置	開発前洪水流量								開発後洪水流量							
	集水面積 A (ha)	雨量強度 γ (mm)	区分別集水面積（ha） 林地（丘陵地）(0.55)	草地（丘陵地）(0.65)	裸地（平坦地）(0.85)	裸地（丘陵地）(0.95)	流出係数 f	洪水流量 Q (m3/sec)	集水面積 A (ha)	雨量強度 γ (mm)	区分別集水面積（ha） 林地（丘陵地）(0.55)	草地（丘陵地）(0.65)	裸地（平坦地）(0.85)	裸地（丘陵地）(0.95)	流出係数 f	洪水流量 Q (m3/sec)
A	1240.3	84.4	1135.2	99.2	0.0	5.9	0.560	162.84	1240.3	84.4	1126.7	80.7	0.0	32.9	0.567	164.87
A´	2502.5	84.4	2245.7	99.2	150.9	6.7	0.573	336.18	2502.5	84.4	2237.2	80.7	150.9	33.7	0.577	338.52

※1 裸地の流出係数：丘陵地は太陽光発電開発後、平坦地は流末部の平坦地で採用

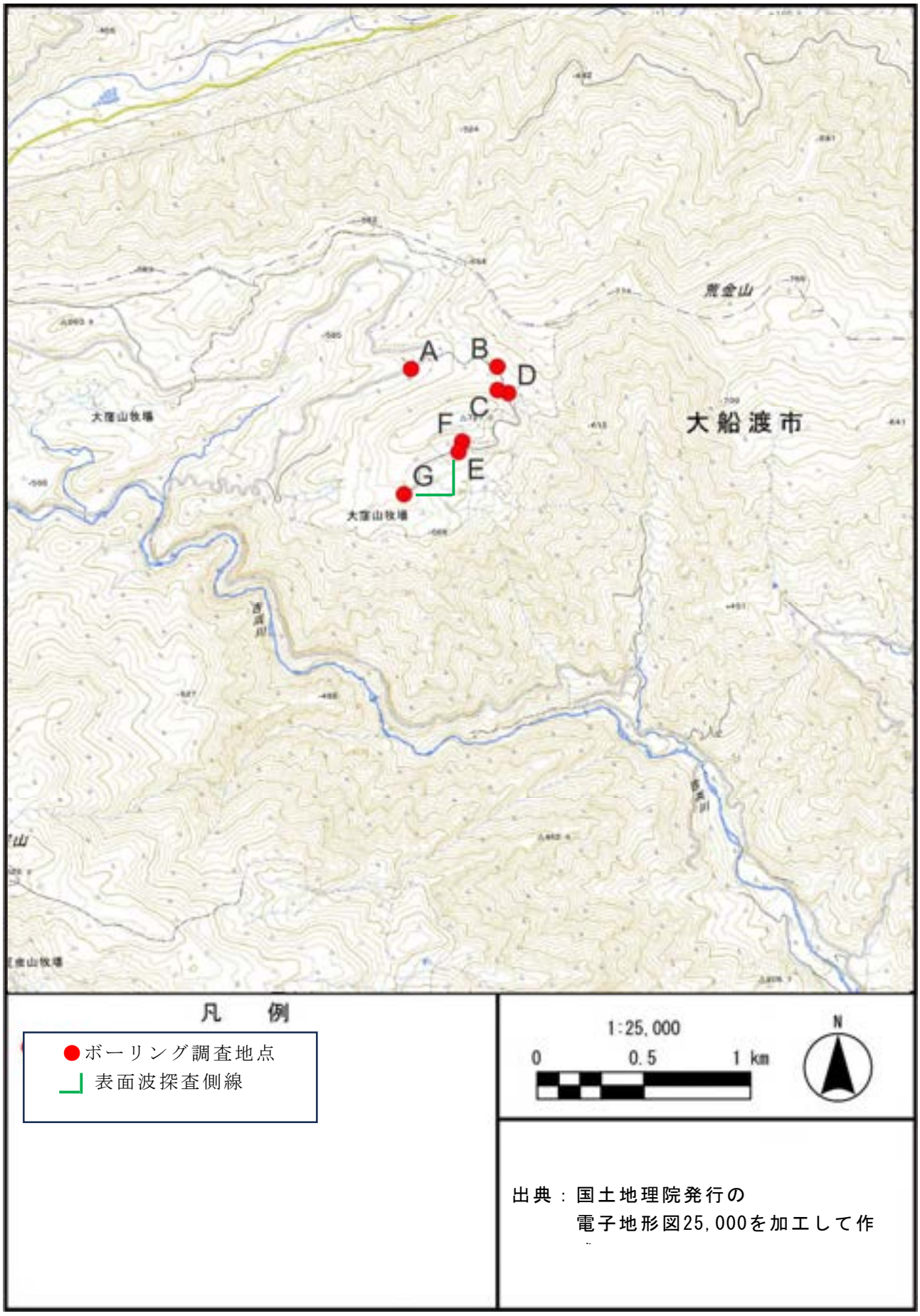
※2 太陽光パネル設置箇所（丘陵地）は、裸地（丘陵地）と同じ値のため、裸地（丘陵地）として計算を行う。

大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

報　告　書

令和6年1月

川崎地質株式会社


A
B
D
C
F
G
E
大船渡市
大窪山牧場
荒金山
凡　例
●ボーリング調査地点
表面波探査側線
1:25,000
0
0.5
1 km
N
出典：国土地理院発行の
電子地形図25,000を加工して作

調査位置図

目　次

＜本編＞

１．業務概要 ---------- 1

２．調査方法 ---------- 3

３．地形地質概要 ---------- 15

４．現地踏査結果 ---------- 19

５．ボーリング調査結果 ---------- 32

６．表面波探査結果 ---------- 40

７．地盤情報の検討 ---------- 43

＜巻末資料＞

・ボーリング柱状図・コア写真

・孔内水位変化図・接地抵抗試験結果表

・室内試験結果

１．業務概要

1.1　業務目的

大船渡太陽光発電所計画の環境アセスメントに際し、地盤に起因する環境影響要因を把握するために、計画地点において地質調査を実施し、必要な地盤情報を得る目的で実施した。

1.2　業務概要

(1) 業務名　：大船渡第１・第２太陽光発電所地盤調査

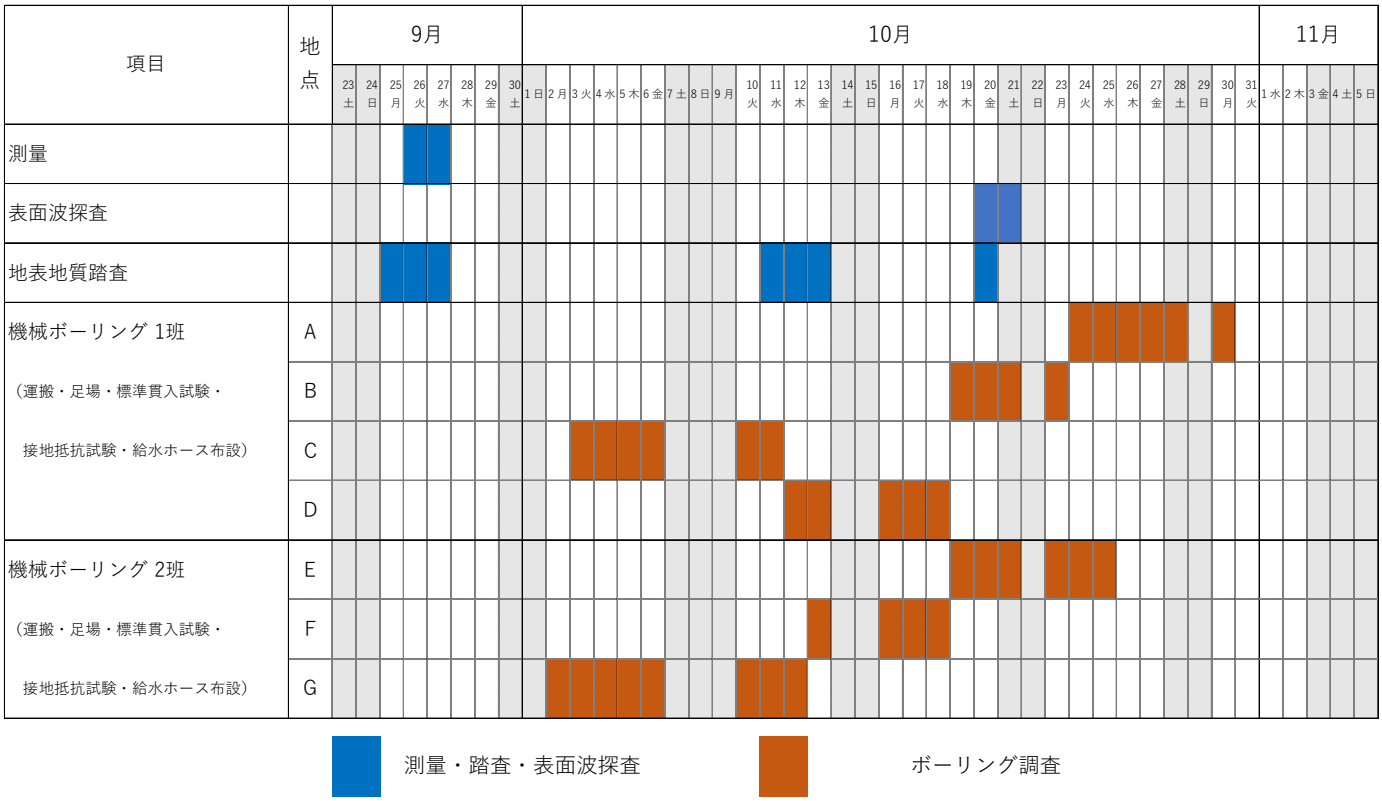
(2) 履行場所：岩手県大船渡市三陸町吉浜地内

(3)業務内容：

項目・種別	単位	合計	湿地	湿地	構造物	構造物	構造物	構造物	構造物	摘　要
			A	B	C	D	E	F	G	
ボーリングφ66オールコア	m	99.0	15.0	13.0	14.0	13.0	15.0	13.0	16.0	調査方法に示す掘止め基準で実施
標準貫入試験	回	99	15	13	14	13	15	13	16	全地点全深度で実施
接地抵抗試験 （構造物地点で実施）	回	50	15	13	14	13	15	13	16	標準貫入試験直後に実施
物理試験	試料	35	5	5	5	5	5	5	5	粒度から透水係数を推定する。
表面波探査	m	400								L=200m×2測線
現地踏査	式	1								

(4)履行期間：自）令和 5 年 9 月 19 日～至）令和 5 年 12 月 20 日

現地調査工程表（実績）



(5)発 注 者：自然電力株式会社

〒113-0033　東京都文京区本郷５丁目３３－１０いちご本郷ビル3F

担当部署　エンジニアリング部

TEL：070-3943-7457

担当者　溝口　栄二郎（スペシャリスト）

(6)受 注 者：川崎地質株式会社　北日本支社

〒983-0852　宮城県仙台市宮城野区榴岡三丁目4番16号

担当部署　関東支社技術部（東京都港区三田二丁目11-15）

TEL：03-5445-2082

主任技術者：森口 安宏　技術士（総合技術監理・応用理学部門「地質」）

担当部署　北日本支社技術部

TEL：022-792-6330

担当技術者：橋本 直樹　技術士（応用理学部門「地質」）

〃　：住 武人　技術士（建設部門「土質および基礎」）

〃　：野口 咲紀

営業担当者：後藤 友彦

２．調査方法

2.1　機械ボーリング

(1) 基本条件

- 機械ボーリングは、地盤構成、性状、地下水位、支持層の深度把握を目的とする。
- 削孔径は 66mm の標準貫入試験併用のオールコアボーリングとする。
- 自然公園内であり、掘削水は循環するなどして調査箇所から流出しないように管理する。
- ボーリング地点に加え、資材運搬経路の施工前、施工後の写真は黒板に日付を入れて撮影する。

(2) 掘り止め深度

- 各地点深度 10m を予定し、N 値 50 以上を 5m 以上連続する場合はその深度で終了する。
- 深度 10m を超えた場合は、N 値 30 以上を 3m 以上連続して確認し調査を終了する。

(3) 孔閉塞

- 孔閉塞は岩盤部はセメント、土砂部は発生土（土砂の持ち込みは行わない）により行う。

(4) 孔内水位測定

- 湿地等表層の自然水位を把握するため、水位を確認するまでは無水掘削とするか、送水掘りを行った場合は、作業終了後孔内水をくみ上げて作業を終了する。
- 表層水位を確認する際は、孔底までケーシングを挿入した状態で作業を終了しない。

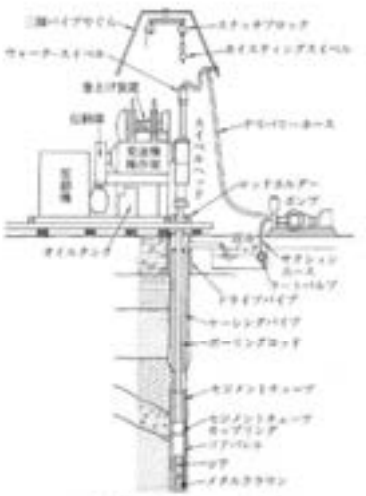
調査手法	ロータリー式機械ボーリング（油圧式）
モデル図	  
原　理	ボーリングマシンは、機械本体、原動機、ポンプで構成される。ボーリングによる地盤の掘削は、機械の駆動により、コアバレル先端に取り付けられたビットに回転と給圧を与え、地盤を切り削りながら掘り進むことを基本機構とする。 掘削に伴う削り屑（スライム）は、掘削用の流体（ベントナイト泥水、静水など）を循環させることによって孔外（地上）に排出する。
目　的	ロータリー式機械ボーリングは、地盤調査の重要な方法として、概略調査から詳細調査までの各段階に多用されている。ほぼ全ての土や岩に対して、任意の方向と角度で穿孔することが可能であるため、土や岩のコアや試料を採取する手段として最適である他、いろいろな原位置試験のための試験孔、サンプリング孔、各種の観測孔、水抜き孔などに広く用いられる。 掘削口径は、目的によって任意に選定が可能であるが、普通ビット（コア採取用）で 100mm 以下、ノンコアビットで 250mm 以下の口径で用いられる場合が多い。もっとも多用される標準貫入試験併用の調査ボーリングは口径 66mm、乱さない試料を採取するためのボーリングは 86～116mm で実施される。
適用上の留意点	①給圧と給進を別々に操作でき、給進力、給進速度もバルブ操作で簡単にできる。 ②ビットの荷重は、油圧計を見ながらコントロールでき、掘削中の地質などの変化も油圧計の微少な変化から察知することが可能である。 ③低速から高速までの回転が得られるので、メタルクラウンとダイヤモンドビットの両方が使用できる。また、地質と目的に応じたビットを選定する必要があり、一般に未固結土～軟岩にはメタルクラウン、中硬岩～硬岩にはダイヤモンドビットが多く用いられる。 ④油圧機構を有しているので、スライドベースやオイルチャックを取り付けることができ、深掘りや大口径ボーリングにも適用できる。

図2.1　機械ボーリング調査方法

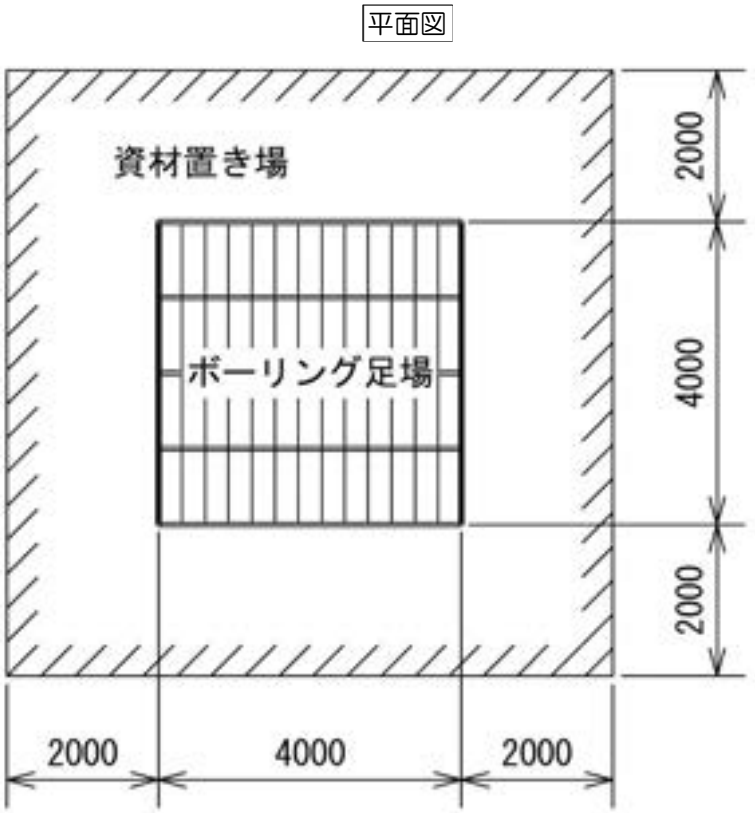
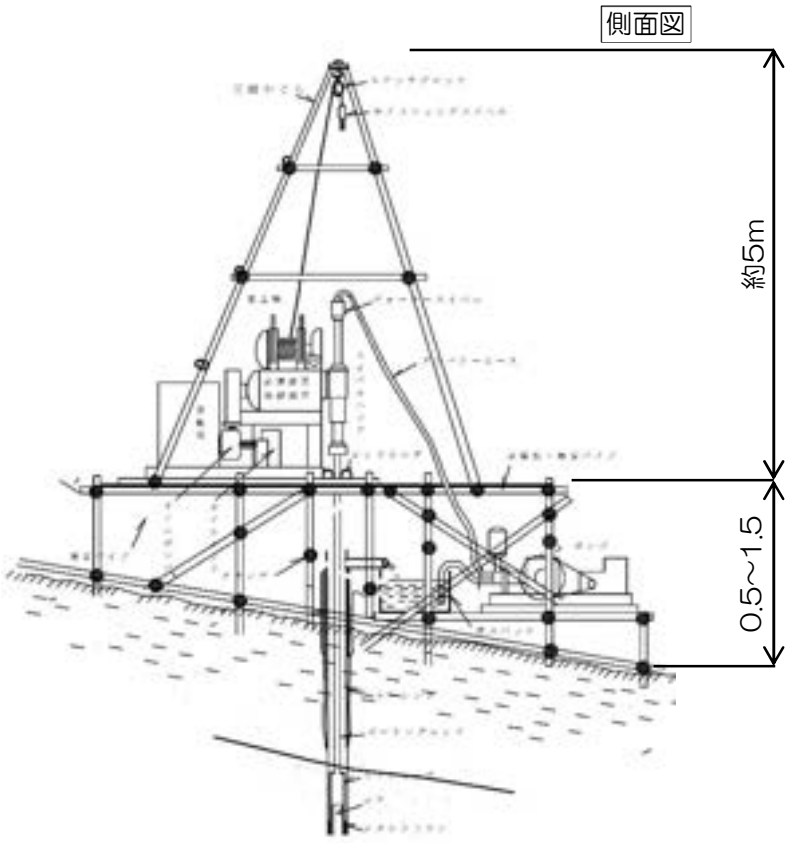


図2.2　概況図（平面図）及び立面図



地点	地盤傾斜（°）	予定深度（GL-m）
A	0～5	10
B	0～5	10
C	0～5	10
D	0～5	10
E	10～15	10
F	0～5	10
G	0～5	10

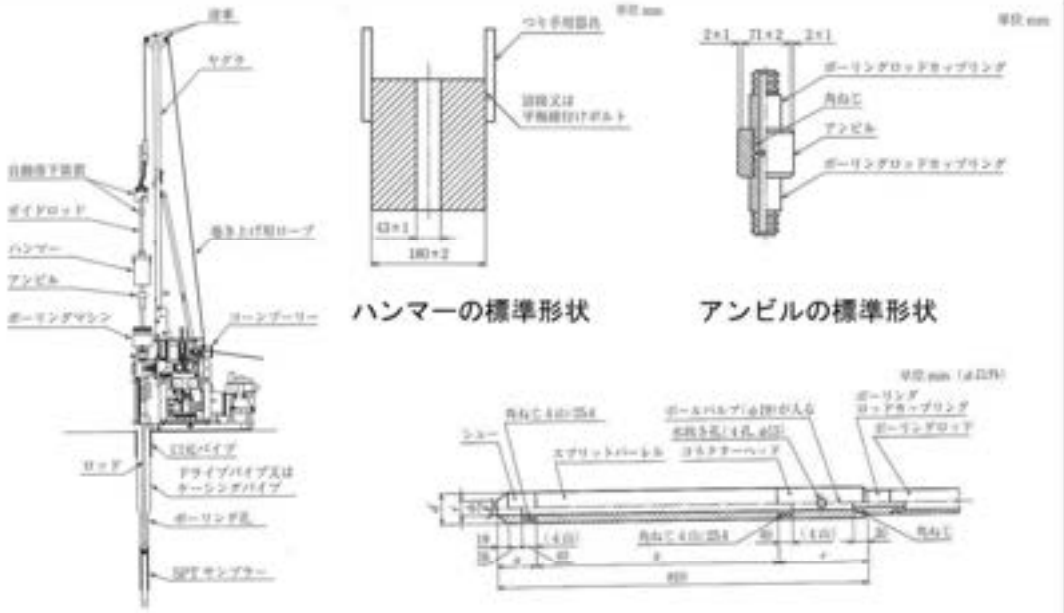
図2.3 概況図（平面図）及び立面図

2.2 標準貫入試験

- 標準貫入試験は、地盤の締まり具合や硬さの把握を目的とする。
- 試験は深度 1m 毎に行い、最終打撃直後、孔内を泥水で満たして接地抵抗試験を実施する。
- 試験結果はボーリング柱状図に記録する。
- N 値の上限は 50 とする。

標準貫入試験方法（JIS A 1219-2013）

概念図またはモデル図



概要

- SPT サンプラーを動的貫入することによって地盤の硬軟，締まり具合の判定，及び土層構成を把握するための試料の採取を目的とする。
- 主として粗粒土の強度と変形定数を求めるために用いられるが，他の種類の地盤に適用しても良い。
- 質量63.5kg±0.5kgのハンマーを76cm±1cmの高さからアンビルに落下させて，SPT サンプラーを打ち込む。
- N 値は，SPTサンプラーを（自重や予備打ちにより貫入させた後）30cm 打ち込むのに必要な打撃回数である。

目的

- 採取した試料による土の判別と分類
- 原位置における土の硬軟と締まり具合の判定
- 砂質土のせん断抵抗角φ及び粘性土の粘着力c，地盤の変形係数の推定
- 試料およびN値による土質柱状図、土質断面図の作成
- これらによる地盤の総合的判定並びに概略支持力の算定

試験方法

- 試験器具は，標準貫入試験用サンプラー，ハンマー，ボーリングロッド，自動落下装置，アンビルなどからなる。
- ボーリングで所定の深さまで掘削し，孔底のスライムを取り除く。
- サンプラーをロッドの先端に付けて孔底に降ろす。
- 試験は，原則として15cmの予備打ちの後，質量63.5kg±0.5kgのハンマーを76cm±1cmの高さから自由落下させることによって，サンプラーを30cm貫入させ，この時の打撃回数をN値とする。
- 自沈による貫入量が15cm を超えた場合は予備打ちを行わない。
- 自沈による貫入量が45cm に達した場合は，本打ちは行わない。
- 本打ちの打撃回数は，特に必要のないかぎり 50 回を限度とする。
- 所定の打撃回数で貫入量が30cmに達しない場合，打撃回数に対する貫入量を記録する。
- 測定を終了した後，地表に SPT サンプラーを引き上げ，シュー及びカップリングを取り外し，スプリットバーレルを二つに割り，採取試料の観察を行う。代表的な試料を透明な容器に保存する。
- 採取試料が複数の土層にまたがる場合は，試料の上下関係を保ったまま試料間にしきいをはさんで試料を保存する。

適用上の問題点および今後の課題

- 極めて軟弱な有機質土などはN = 0となり，微細な判定はできない。
- 一般的に，砂質土は粘性土より高いN値を示し，砂と粘土の混合割合によってN値は変わる。
- 試験の有効深さは30m程度で，それ以深ではN値を補正する必要がある。

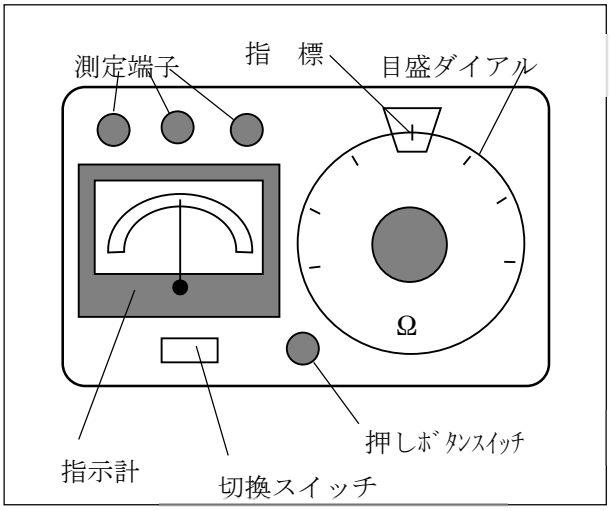
図2.4 標準貫入試験方法

2.3　接地抵抗試験

- 接地抵抗試験は、標準貫入試験の貫入直後に深度1m毎に接地抵抗値を測定する。
- 接地抵抗試験は、標準貫入試験サンプラー下端から泥水位面までをアース棒が地面と接している区間とみなして電気の流れやすさを測定する試験である。
- 泥水位が低い場合は、実際のアースの長さに比べて地盤に電流を流す区間が短くなるため、試験時にはできる限りボーリング孔口まで泥水が満たされている状態で実施する。

1. 各部の名称と機能

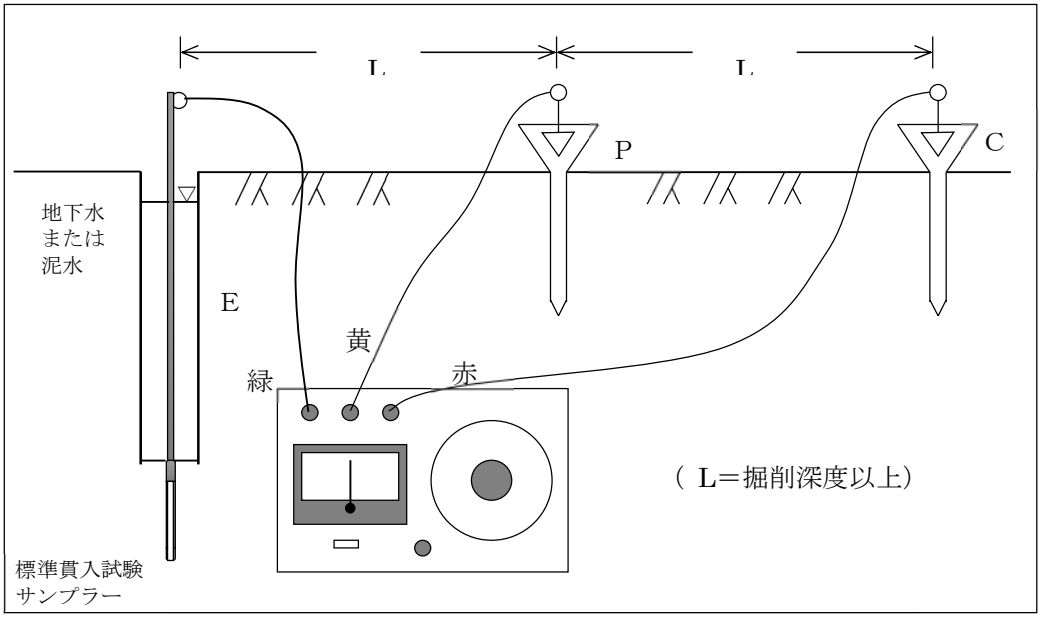
1)測定端子：
　地電圧測定にはE、P端子を使用
2)目盛ダイヤル：
　0～10～100～1000Ω連続目盛
3)指示計：
　検流計、電圧計、電池チェック（トートバンド）
4)押しボタンスイッチ：
　接地電圧チェックの時は押さない
5)切り替えスイッチ：
　Ω------接地抵抗測定
　V------接地電圧チェック
　B------電池電圧チェック
6)指標
　以上、図Aに示す



図A　各部の名称と機能

2. 取り扱い方法

本体と、被測定接地極（E）および補助接地棒（P、C）を付属のリード線を用いて図Bのように接続する。E－P、P－C間隔はそれぞれボーリングの深度以上とし、E－P－Cの各点はほぼ一直線上にあるように接地する。



図B　被測定接地極(E)、補助接地棒(P，C)の接続

図2.5 接地抵抗試験概略図

2.4　室内土質試験

室内土質試験は、N値0～4の粘性土を対象に、乱れの少ない試料及び標準貫入試験時に得られた乱された試料を用いて、物理特性を把握することを目的に実施する。

表2.1　室内土質試験項目・方法一覧表

試　験　項　目	試　験　方　法
土粒子の密度試験	JIS A 1202
土の含水比試験	JIS A 1203
土の粒度試験	JIS A 1204
土の液性・塑性限界試験	JIS A 1205
土の湿潤密度試験	JIS A 1225

2.5　表面波探査

(1)　高精度表面波探査概要

高精度表面波探査は、地盤の地表付近を伝わる表面波（レイリー波）を多チャンネルで測定・解析することにより、深度10数m程度までの地盤のS波速度を求める技術である。S波速度は物質の硬さなど工学的な目安となる剛性率に直接関係する値であり、地盤の動的特性の把握・検討などには不可欠なパラメータであり、表面波探査を用いることにより広範囲のS波速度構造を簡単に把握することができる。

図2-1に表面波探査の測定概念図を示す。表面波探査は、人工的に表面波を発生させ、その波動を、地表に等間隔で設置した受振器で測定する。表面波探査は、一見S波とは関係のないように見えるレーリー波と呼ばれる表面波を測定することによってS波の速度構造を求める方法である。レーリー波の速度はS波速度に近い値を示すが、その速度は波長（周波数）によって異なるという特徴がある。この現象を分散と称し、分散の仕方は地盤のS波速度構造によって異なるとされる（図2-2）。表面波探査は、これを利用して速度構造を求める。すなわち、測定された分散曲線に最も適合するようなS波の速度構造を決める。

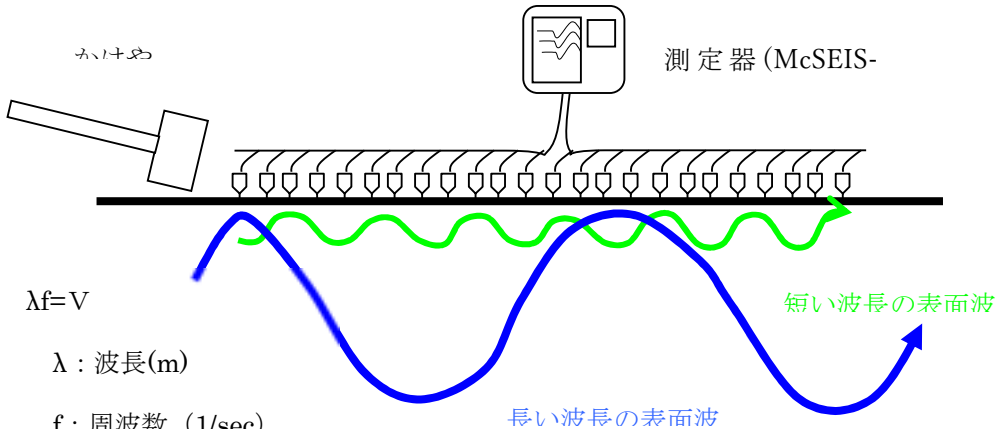


図2.6　測定概念図

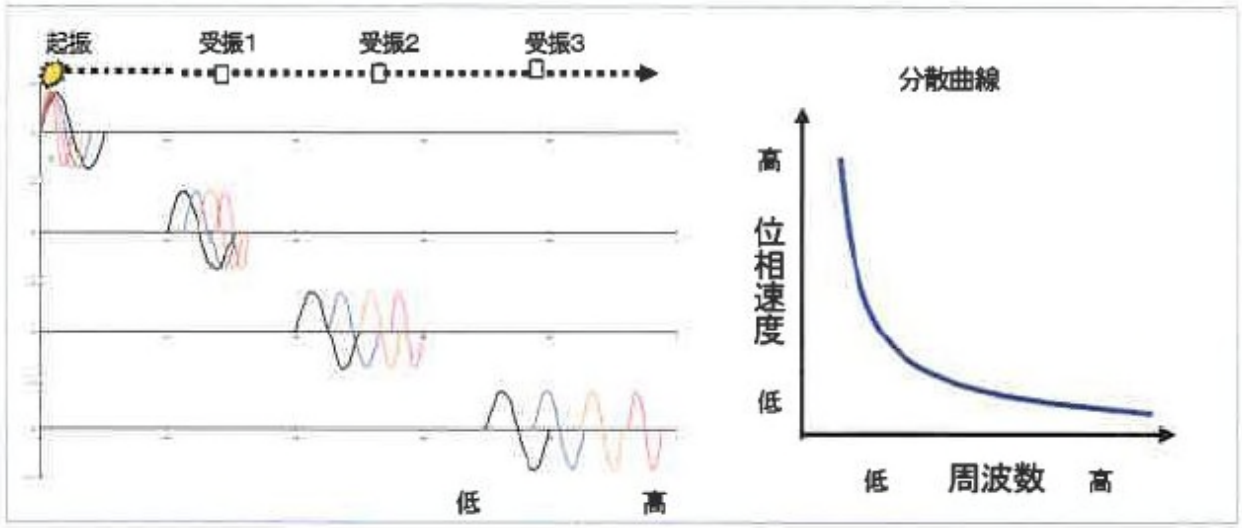


図2.7　表面波の分散の概念図

(3) 高精度表面波探査の測定

以下に、測定手順の概要を述べる。

（１）受振器・ケーブルの設置

測量によって設けた受振点の位置に受振器を設置し、受振器と観測本部の測定器との間を多芯ケーブルで接続する。受振器を同一間隔で24個設置しその端部で起振する。
これをオフセット起振展開と称す。

（２）起振の準備

起振は、かけや等を用いて展開端部で行う。

（３）起振・測定

交通ノイズ等の小さいときを見計らい、測定本部の合図により起振する。発生した弾性波（表面波）は、地中を伝播し各受振点で受振される。各受振点で受振された振動は、受振器において電気信号に変換され、多芯ケーブルを介して観測本部の測定器に入り、適当な振幅に増幅、Ａ／Ｄ変換された後、測定器に内蔵されているハードディスクに収録される。

１起振で１測定となる。ノイズの大きい調査地ではスタッキングによりS/N比の大きい記録を取得する場合がある。

（４）起振点・受振点の移動

起振点・受振点を通常2m平行移動し、再度展開の端部で起振を行いこれを繰り返す。また測線の端部または測線長が十分でない場合は固定展開で起振点を測線全体に設ける。

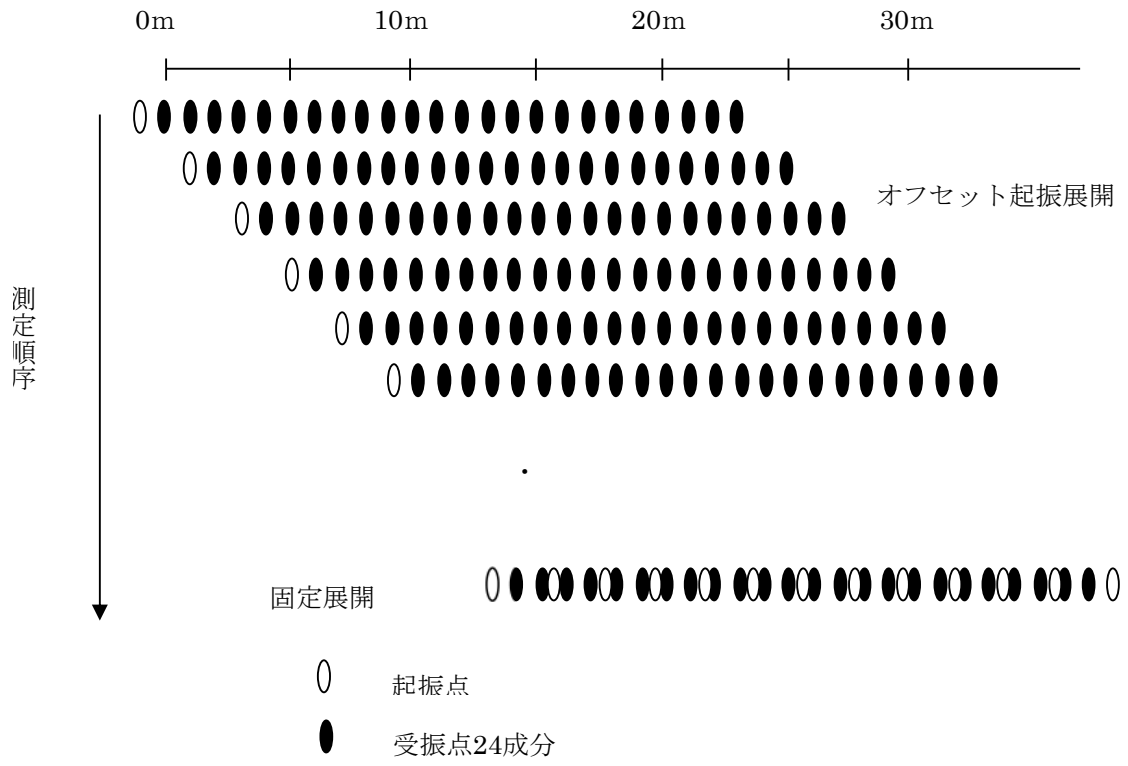


図2.8 起振点と受振点の配置イメージ

(4) 高精度表面波探査の解析

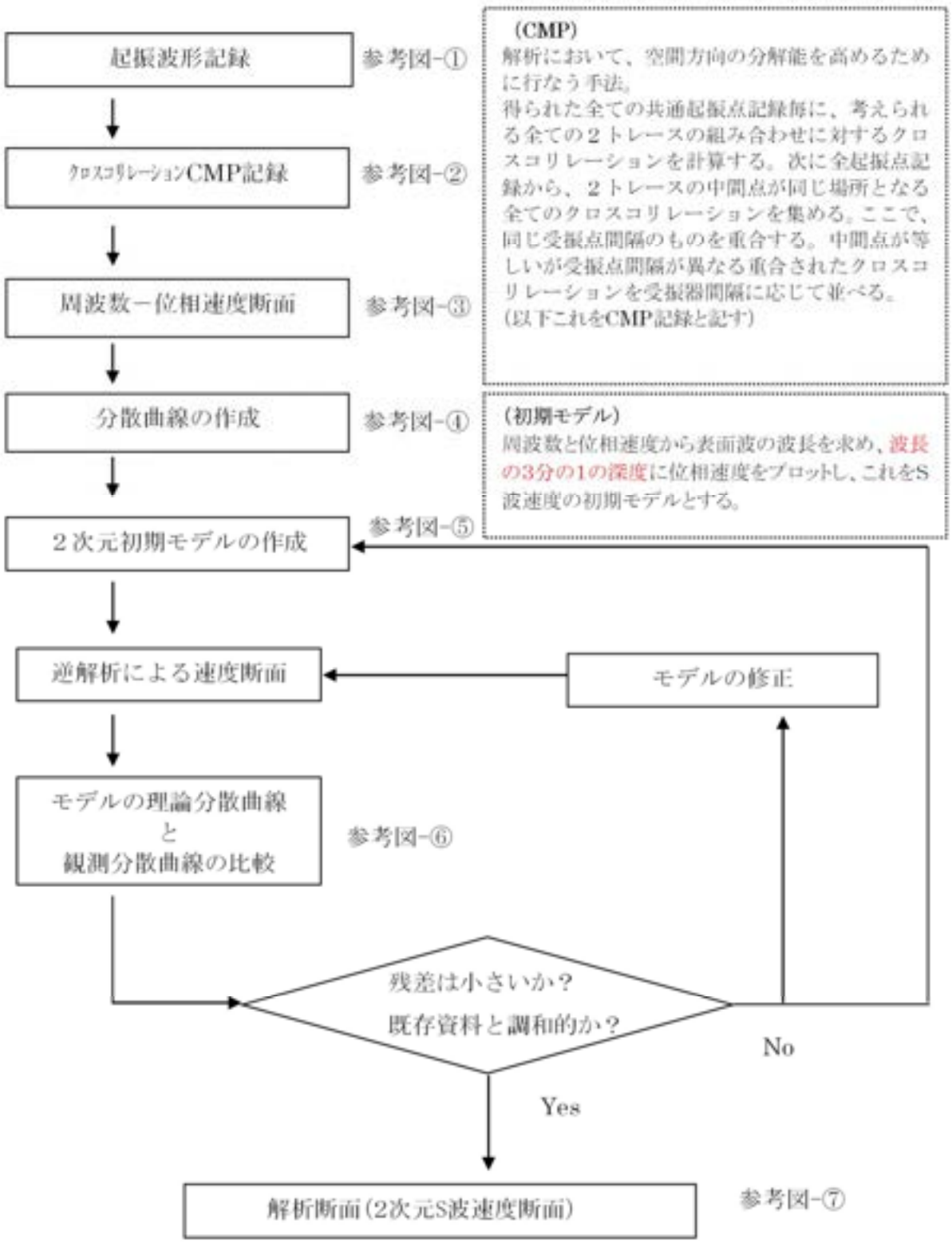
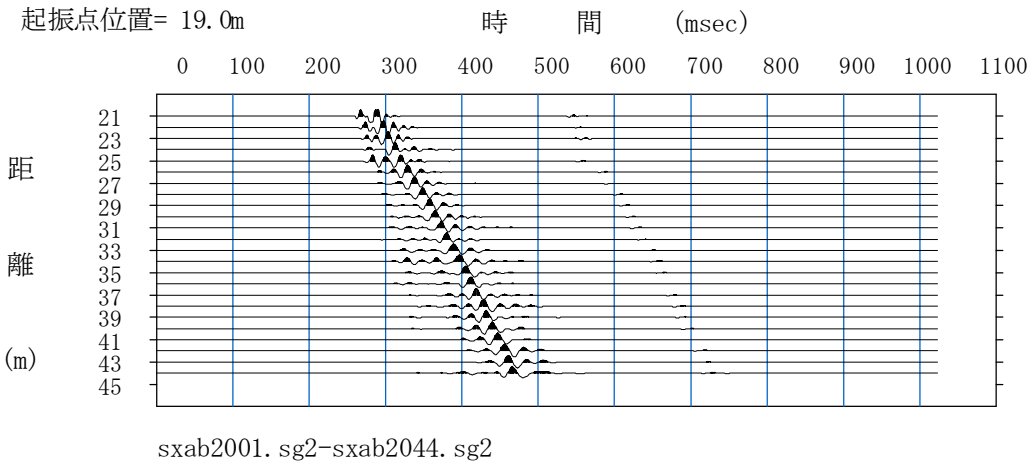
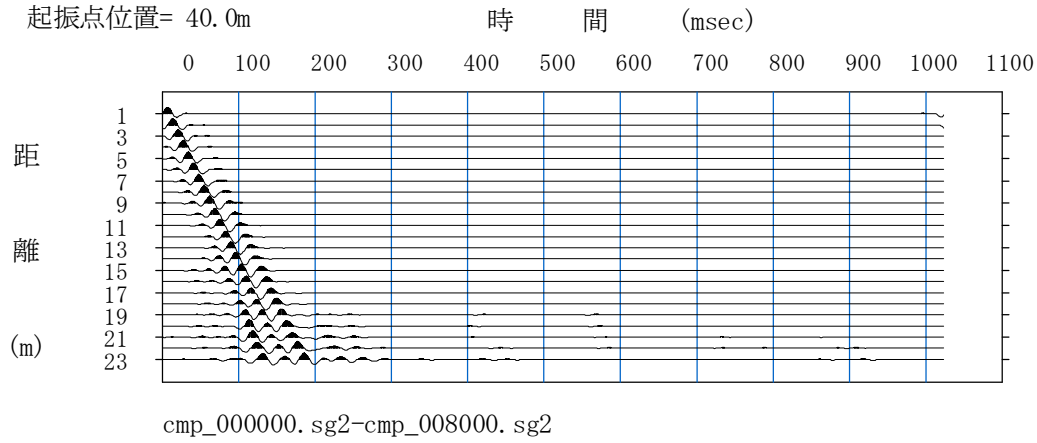


図 2.9　高精度表面波探査解析の流れ

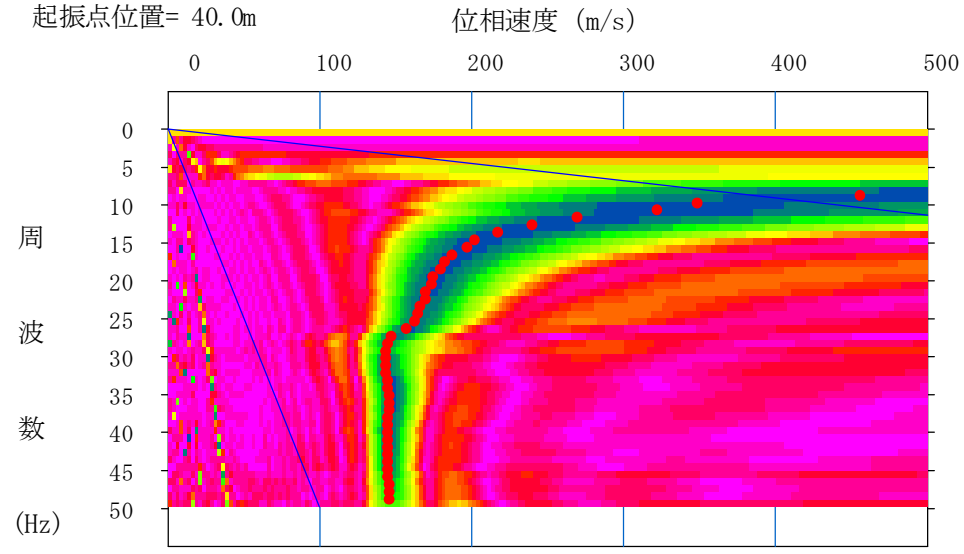
参考図の説明（その１）



参考図 - ①　起振波形記録例

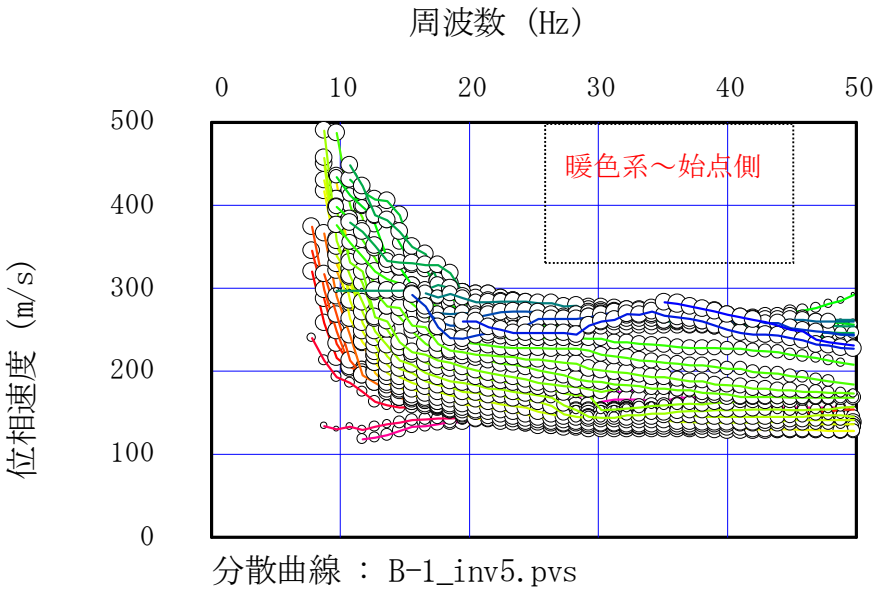


参考図 - ②　CMP 記録例（時間領域）

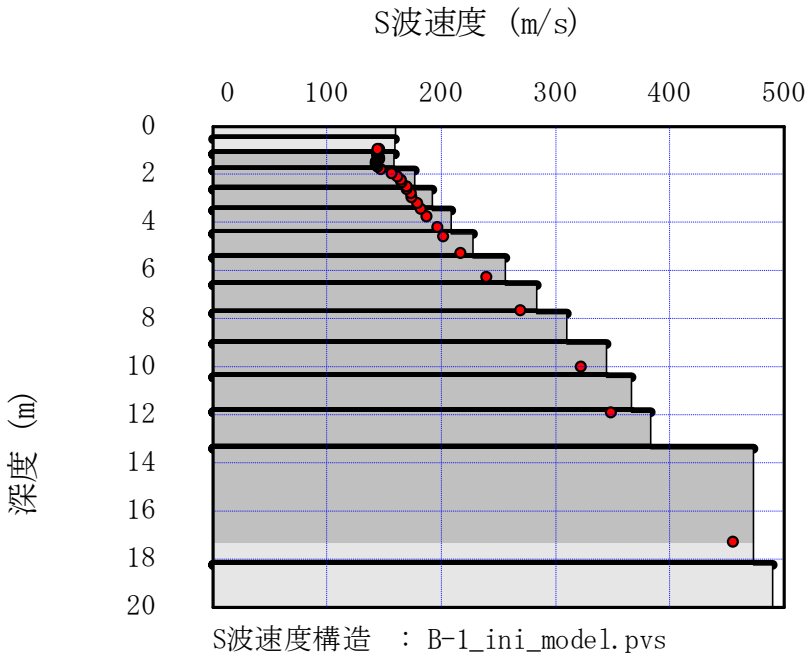


参考図 - ③　周波数－位相速度断面への変換例（周波数領域）

（●は読み取った位相速度を示す）

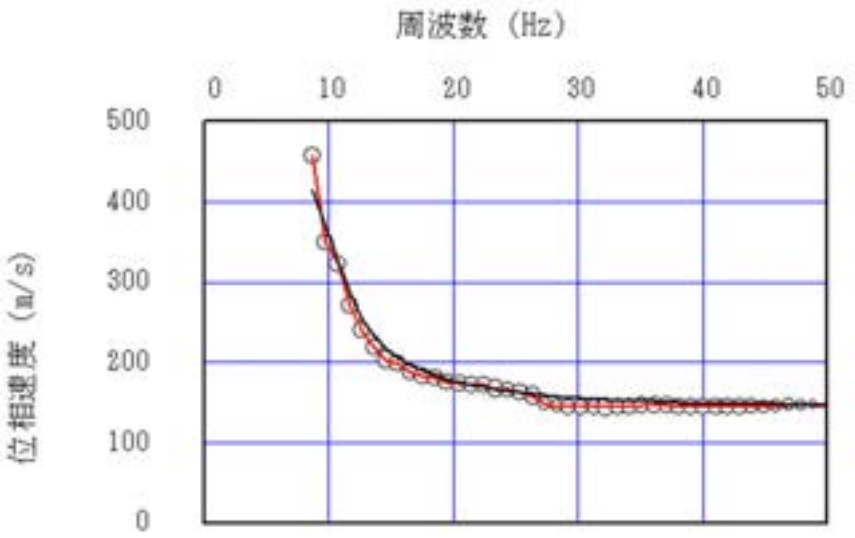


参考図 - ④　分散曲線例

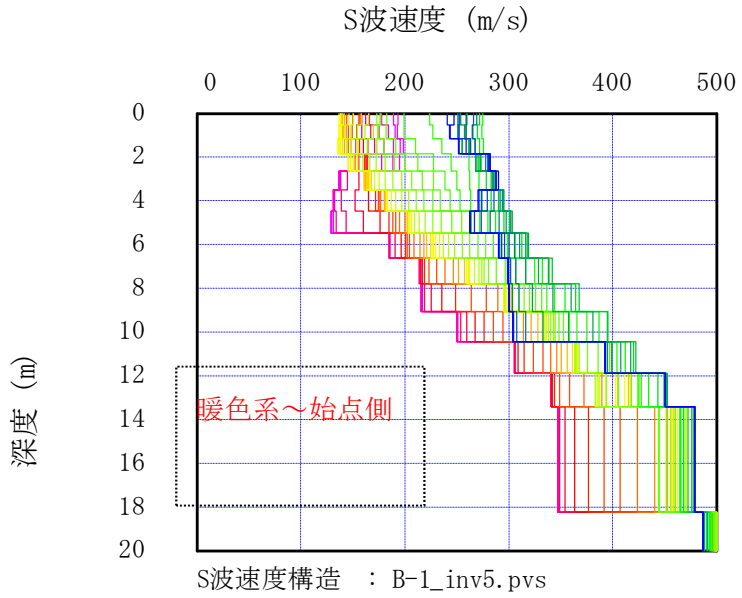


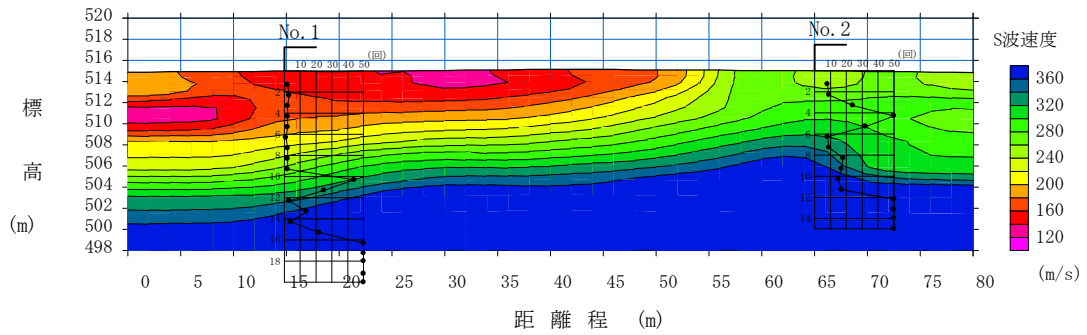
参考図 - ⑤　初期モデル例（各 CMP 距離で１断面作成する）

参考図の説明（その３）



参考図 - ⑥　測定分散曲線と理論分散曲線の比較例





参考図 - ⑦　解析断面例

（上図：２次元Ｓ波速度断面　下図：２次元カラーＳ波速度断面）

(5) 高精度表面波探査使用機器

表2.2　使用機器一覧表

機器名	数量	仕様	製作所名
測定器(McSEIS-SW) MODEL-1109	1台	・成分数:最大24チャンネル ・入力インピーダンス:20kΩ,0.02μF ・利得:24dBまたは36dB ・周波数帯域:1.75～8000Hz ・A/D分解能:24ビット ・サンプルレート:0.0625～2.0msec ステップ選択 ・メモリー長:1024～16384ワード ・プレトリガー: 256ワード ・ファイルフォーマット：SEG-2 ・デジタルデータ スタッキング機能 ・内臓ハードディスク ・動作電源: 12V、3.2Amax ・寸法: 254(W)×305(D)×177(H) ・重量: 3.8kg	応用地質（株）
PC（タフブック）	1台	表面波探査解析ソフト内臓	パナソニック
CDP スイッチボックス	1台	入力：36成分　出力：24成分	応用地質（株）
受振器(PS-2B)	36個	上下動速度型ジオフォン 固有周期:2Hz	Weihai Sunfull Geophysical Exploration Equipment Co., Ltd
テークアウト ケーブル	3巻	多芯ケーブル 成分数（受振器端子）： 12	応用地質（株）
中継線	2巻	多芯ケーブル 成分数（受振器端子）： 12	自社製
バッテリー	2台	12V	ユアサ（株）
その他		間縄、大かけや	

３．地形地質概要

本調査地は岩手県大船渡市吉浜の西方に位置する。調査地周辺は、中生代白亜紀の深成岩とされる花崗岩が基盤岩として広く分布する。また、地形的な特徴として、山頂（尾根）に近い高標高部に平坦面～緩斜面が広がっており、湿地を形成し、レンゲツツジなどの密生部が広がっている（写真2.1）。これらの湿地や湿地から連続する谷地形には、湿地堆積物や河床堆積物が基盤岩を覆って分布する。調査地域周辺の地質を、表3.1および図3.1に示す。また、湿地の形成について(2)項にまとめる。

表3.1　調査地の地質層序

地質年代			地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代	第四紀	完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
新生代	第四紀	完新世	崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代			花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
中生代			花崗岩	W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
中生代			花崗岩	Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

※1　未固結層のN値の上限は50とする。
※2　岩盤のN値の上限は300とする。



写真3.1　調査地東方　荒金山付近

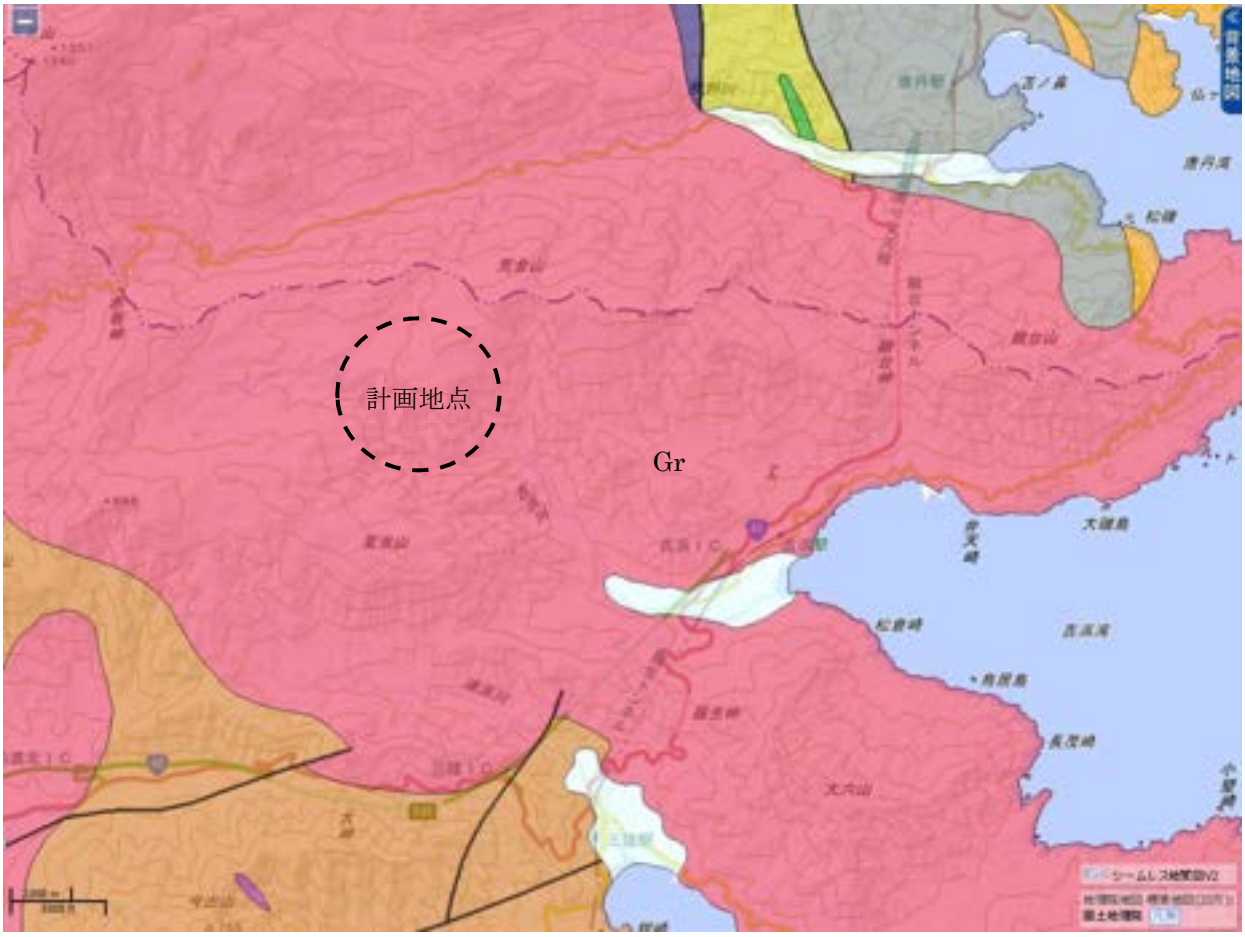


図3.1　調査地周辺の地質　　Gr：花崗岩

＜既存調査結果＞

計画地点の下方斜面は、既存資料で大規模地すべり地の可能性が指摘されていたため、令和2年度の調査で、当該地域の地すべりの危険性について調査を実施している。その結果の概要を示す。

2.1 既往文献調査

① 防災科学技術研究所 地すべり地形分布図

防災科学技術研究所 研究資料「1:50,000 地すべり地形分布図」は 1970 年代に撮影された空中写真から地すべり地形を判読し、地すべり変動によって形成された「地すべり地形」について、その外形と基本構造（滑落崖・移動体）を図化したものである

従って、地形的特徴のみで抽出しているため、地すべりの実際の有無、地すべりの現在の活動性などの情報を評価したものではないことに留意する必要がある。

下図に示した地すべり地形分布図では、大船渡市―釜石市境界に連なる山地の急傾斜地形を滑落崖とし、緩傾斜面を地すべりブロックとしている。また、東～南東側に下がる沢に囲まれた領域についても地すべりブロックと認識している。



図 2.2 地すべり地形の判読
（防災科学研究所 HP より）



図 2.1 地すべり地形分布図（防災科学研究所 HP より）

令和2年度調査結果から抜粋

4　踏査結果のまとめ

今回実施した調査結果について以下にまとめた。

・調査地の基盤は五葉山深成岩体に属する**花崗岩類が分布する**。概ね硬質であるが、一部、表層部は風化が進行し、まさ化し土砂状を呈する。

・防災科学技術研究所 研究資料「**1:50,000 地すべり地形分布図」は調査箇所一帯が「地すべり地形」として判読されている。**これは、空中写真から地すべり地形を判読し、地形的特徴のみで抽出しているため、**地すべりの実際の有無、地すべりの現在の活動性などの情報を評価したものではないこと**に留意する必要がある。



地すべり地形分布図

・大窪山牧場の緩傾斜面は、地すべり滑動に伴うものではなく、ゆっくりとした隆起により長期にわたって侵食が生じたため形成された**低位侵食平坦面と評価される**。同様な斜面は周辺地域の標高 550m 前後に広く分布する

・**吉浜川から標高 600m 付近までは概ね硬質な花崗岩が岩盤として連続して分布する**と想定される。ただし、花崗岩末端部は吉浜川により浸食を受けており、浸食による岩盤崩壊・ブロック状の転石が川沿いに認められる。

・以上の結果より**対象地域全体を滑動範囲する大規模な地すべりが存在する可能性は極めて低い**と推察される。

・旧牧場の緩斜面部分では湧き水に伴う表土の流出・小規模な表層崩壊は認められるものの、**地表面の割れ目などのいわゆる地すべり性の変状は認められない**。



花崗岩の節理に伴う風化形態模式図（応用地質学会 HP より）



花崗岩のコアストーンとまさ土混在部
（大窪山牧場）



花崗岩の節理状況（閉じた節理）（大窪山沢沿い露頭）

令和2年度調査結果から抜粋

４．現地踏査結果

現地踏査結果の詳細は、巻末の現地踏査平面図および現地踏査写真にまとめている。以下、各エリアの地盤状況について、記述する。尚、文中の写真の位置（番号）は、踏査平面図に示している。

1-1エリア（計画地北側）

地形：東側～南東側の山腹斜面末端部の扇状地斜面。南東側の山腹斜面を解折した１次谷の合流部で10°～20°程の扇状地性の緩斜面。相対的に南側が北側よりやや標高が高く、南側→北側に、順次、斜面が形成されたと思われる。計画地点の西側には南南西方向に、崖錐層が堆積した谷底斜面が連続する。

地質：基盤岩を覆って、崖錐層がやや厚く堆積すると想定される。崖錐層は、礫質土で巨礫を含むと思われ、厚さは３ｍ以上と推定される。斜面上方では、巨礫が散在する。

水位：下流側（西側）では、樹枝状に流路が分かれ、全体に水位が高い。特に、北側は南側より標高が低く、地下水が集まりやすい。上流側（東側）は、巨礫が散在するが、水位面は低いと思われる。

コメント：斜面上部を含めて、全体に植生で覆われており、1977（空中写真撮影年）～現在まで大きな崩壊等は発生していないので、斜面崩壊や土石流の発生する可能性は小さいが、地形的には注意が必要である。また、地下水位が高く、雨季には地盤が泥濘化しやすい。また、崖錐層には巨礫が散在することに留意すべきである。



1104 計画地点（北側）の斜面状況
巨礫を含む崩積土（崖錐堆積物）が分布する。
所々、地表に流水（跡）が認められる。



1106 沢の南側の計画地点

北側よりやや標高の高い緩斜面。地表面は比較的乾燥する。
崖錐堆積物が分布し、斜面上方では湧水や流水を認める。



1110 計画地点上方の斜面

巨礫が散在する。おそらく、上方の急斜面からの落石と思われるが、現状では安定しており再活動の危険性はほとんどない。

1-2エリア（計画地北側）

地形：北東－南西方向に延びる平坦な尾根および南東側緩斜面。東端部では、南北方向の谷に沿って小規模な斜面崩壊が見られる。

地質：花崗岩を基盤として、表土・礫層で覆われる。また、東端の谷沿いには崖錐層が堆積する。基盤の花崗岩は風化軟質化するが、東側ではやや風化するが硬質な花崗岩の岩盤が露出する。表土・礫層の厚さは概ね2m未満と思われる。

水位・東側の谷筋には、表流水が流下するが、その他の斜面には湧水等は認められない。

コメント：西側～中央部まで、日当たりの良い平坦～緩斜面で、薄い表土はあるが、その下の地盤は比較的硬い礫層や風化花崗岩が分布する。東端の谷の近くでは、やや硬い岩盤が露出する可能性がある。また、東端の谷沿いは崖錐層が堆積した緩斜面で、地下水が高く、地表面の下に礫が散在する可能性がある。



2603 計画地点の状況（東側）
尾根上の緩斜面で、風化岩盤の分布する安定した斜面

1-3エリア（計画地北側）

地形：1-2エリアの南側、蛇行しながら西に流下する沢の左岸側（南側）の扇状地性緩斜面で、沢に沿って10°程の緩斜面を形成する。

地質：谷沿いの、扇状地性緩斜面で、東側の谷上方の山地から供給された土砂（崖錐堆積物）が谷沿いでは5m以上堆積する。基盤の花崗岩類は谷沿いでは確認できない。ボーリング調査では、５m程の厚さの崖錐層が確認された。

水位：計画地点は、北側の谷（沢）に比べると５m程標高が高い位置にあるが、全般に水位は高く、湧水点や小規模な湿地の形成が確認される。

コメント：斜面北側にある谷（沢）よりは比高が高く、谷の影響は少ないと思われる。南東側の斜面は谷の発達に乏しく、降雨時には浸透した地下水が敷地内に浸透し、常時地下水位が高くなっていることが予想される。



1115 計画地点下側の斜面
全体に雑草や灌木に覆われ、やや湿潤。

1-4エリア（計画地点中央部）

地形：大窪山牧場の中央部を東西に走る道路の北側。東－西に延びる標高730m程の稜線およびその南側斜面に位置する。計画地内では最も標高が高く、日当たりの良い緩斜面が連続する。中央部南側の尾根から山腹にかけて、幅100m程の崩壊跡地形があり、その下方に湿地を形成している。

地質：尾根筋は、風化花崗岩が露出する。尾根から山腹斜面にかけては、表土や薄い崖錐層に覆われているが、その厚さは１m未満の所が多いと思われる。湿地には、礫や岩塊などの崩積土が分布する。

水位：尾根筋および山腹斜面の水位は低いと想定されるが、湿地およびその周囲の緩斜面は水位が高い。

コメント：中央部（南側）の湿地は、上方の山腹斜面の崩壊に伴い形成されたと考えられる。崩壊斜面は、灌木～広葉樹に覆われており、現状では安定している。



1238 計画地点中央部（既設道路上方）

同上　中腹部



1222 計画地点中央部（既設道路）

同上、やや下方から撮影



1220 東西の尾根から見た南側の湿地

枯れてきた草の間に灌木が生える。

1-5エリア（計画地点西部）

地形：道路沿いの西傾斜の山腹斜面主体。北側は東－西に延びる尾根状の凸地形になっており、日当たりは良い。南側は起伏の少ない平坦な斜面が主体であるが、南東側の斜面上方から連続する小さい谷の末端部にあり、扇状地性の緩斜面を形成する。

地質：北側の尾根筋は、風化花崗岩が浅い深度で露出すると想定される。南側の扇状地性緩斜面には、崖錐層が分布する。

水位：南側の扇状地性緩斜面では、ガリ状浸食に沿って表流水が流れ、地下水位は浅いと思われる。

コメント：斜面上方は、灌木がまばらに生えている。斜面下方はほぼ笹に覆われており、やや水位が高いことが予想される。斜面自体に、崩壊等の変状地形は認めない。



1124 計画地点、斜面上側
後方の尾根部には風化岩盤、緩斜面には薄く崖錐堆積物が分布すると想定される。

1-6エリア（計画地点西部）

地形：大窪山牧場の中央部を東－西に延びる稜線の西側延長部。単独の小丘状で、日当たりの良い緩斜面が連続する。

地質：尾根筋は、風化花崗岩が浅い深度で露出すると想定される。被覆層は薄いと思われる。

水位：単独の小丘状地形のため、地下水位は比較的深いと想定される。

コメント：東西方向に延びる凸型尾根地形で、周囲の山腹斜面の地形も安定している。



1241 計画地点の全景

東側の尾根から見た計画地点の全景

草地の緩傾斜面で、風化花崗岩が分布する。

2-1エリア（計画地東側）

地形：荒金山へ東－西に延びる稜線の南側斜面。稜線の標高は700m程で、北側の熊野川水系と南側の吉浜川水系の分水嶺となっている。また、計画地点で派生した尾根が南側に延びており、東西方向および南北方向の尾根に挟まれた南西向きの日当たりの良い南西向きの斜面を形成する。

地質：尾根筋には、風化花崗岩の露出が見られ、全体に花崗岩岩盤を基盤とする。斜面の下方には湿地が広がっており、湿地には崖錐堆積物が堆積するが礫質土主体で、厚さも数m程度と想定される。

水位：尾根の南側斜面からの湧水が集まり、斜面下方にやや広範な湿地を形成している。この湿地を分水界として、南東側に流下する水系と西に流下する水系（いずれも吉浜川水系）に分かれており、特に、西側に直線的に流れる水系には多量の土砂が供給された土石流堆（崖錐堆積物）が形成されている。

コメント：計画地点は尾根に沿った安定した斜面上にあり、降雨等による増水等の影響は少ない。パネル基礎の地盤は強風化～風化花崗岩が想定され、一部、残留核岩が残るので、留意すべきである。現状、牧草に覆われており土砂の流出は少ないが、植生がなくなると土砂の流出が進行する可能性がある。



2957 計画地点尾根沿い、中腹部
中腹から見た、斜面上方の状況



2957 計画地点尾根沿い、中腹部
中腹から見た、斜面下方の状況



1127 中間変電所計画地点東側の湿地
比高の低い所は、水が溜まっている。

2-2エリア（計画地南側）

地形：大窪山牧場の中央部を東西に走る道路の南側。敷地内を東－西に延びる標高730m程の稜線の南側緩斜面に位置する。また、南端部には、東－西に延びる標高670m程の尾根があり、調査地は北側、南側の尾根に挟まれた凹地を含み、凹地の中心には湿地を形成している。

地質：尾根筋には、風化花崗岩の露出が見られ、全体に花崗岩岩盤を基盤とする。中央の凹地には湿地が広がっており、湿地には崖錐堆積物が堆積するが礫質土主体で、厚さも数m程度と想定される。 また、東側には北側の山腹から連続するガリ浸食状の流路が幾筋も見られ、扇状地性の緩斜面を形成しており、崖錐堆積物で覆われている。

水位：中央部の凹地は湿地を形成し、湿地周辺は地下水位が高い。湿地の東側では、前述のガリ浸食状の流路が北側の山腹斜面から南側斜面へ流下する。調査地内では緩傾斜で流路が蛇行し、敷地全体の地下水位は比較的高いことが想定される。

コメント：南側の尾根に沿ったエリアは、風化花崗岩が分布し、一部、残留核岩（巨礫、岩塊）が散在することに十分留意すべきである。その他のエリアでは、基盤岩の上に厚さ2～5m程度の崖錐堆積物が堆積することが想定される。また、1-4エリアの湿地の南側延長には、巨礫が散在する。



2966 計画地点中央部～東側
既設道路から見た計画斜面
谷地形に沿って、崩壊面が続く



2970 計画地点中央部

尾根鞍部地形の西側に湿地が広がる。



2970 計画地点中央部

南側の尾根から見た北側斜面。湧水が流下する谷に沿って浸食が進んでいる。上方に、既設道路

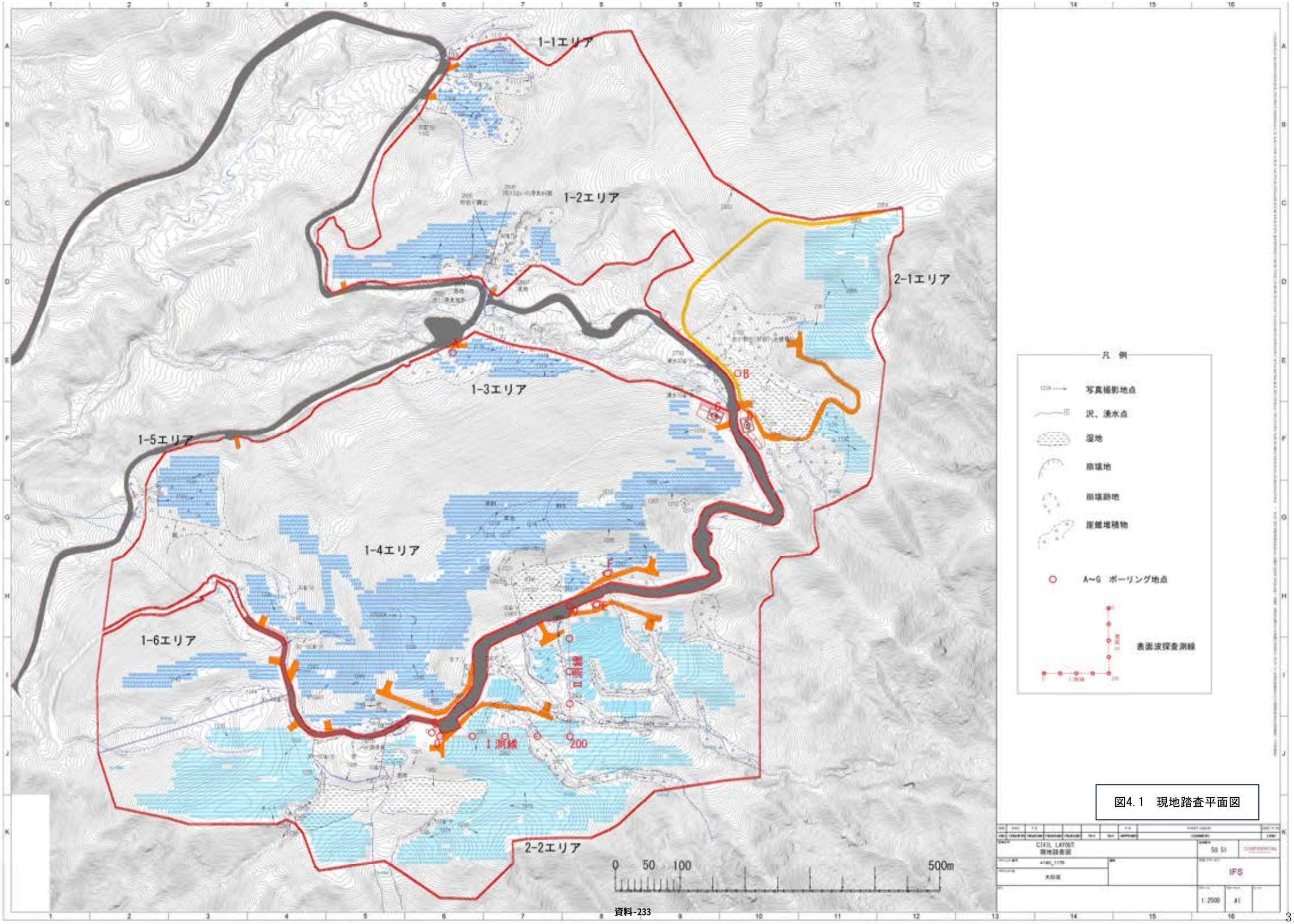

1-1エリア
1-2エリア
1-3エリア
1-4エリア
1-5エリア
1-6エリア
2-1エリア
2-2エリア
B
G
F
I 測線
200
0 50 100 500m
凡 例
写真撮影地点
沢、湧水点
湿地
崩壊地
崩壊跡地
崖錐堆積物
A~G ボーリング地点
表面波探査測線
CIVIL LAYOUT
現地踏査図
50.51
CONFIDENTIAL
IFS
1:2500
A1

図4.1　現地踏査平面図

５．ボーリング調査結果

ボーリング調査結果の詳細は、巻末のボーリング柱状図、コア写真に整理している。今回、７か所でボーリング調査を実施しており、その概要を以下にまとめる。

5.1　地盤構成

表5.1　ボーリング調査結果一覧表

ボーリング番号	エリア	ボーリング結果概略地盤状況		地下水位(GL-m)	現地踏査の状況
No.A	1-3	0.0～0.7m	黒ボク、腐食土	1.05(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺** 北側の沢に沿った崖錐堆積物が厚く分布する。
		0.7～5.6m	砂礫(崖錐)		
		5.6～12.7m	風化花崗岩		
		12.7～15.0m	花崗岩		
No.B	2-1	0.0～0.6m	黒ボク	1.38(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺**(西端)で、湿地全体では上流側に位置する。
		0.6～2.45m	砂礫(湿地堆積物)		
		2.45～9.0m	強風化花崗岩		
		9.0～13.45m	風化花崗岩		
No.C	1-4	0.0～0.7m	黒ボク	1.85(自然水位) 礫層の最上部	**山腹斜面の末端**に位置する緩斜面。北側の沢沿いの崖錐層が薄く堆積。
		0.7～3.5m	砂礫(崖錐)		
		3.5～6.8m	強風化花崗岩		
		6.8～12.3m	風化花崗岩		
		12.3～14.0m	花崗岩		
No.D	2-1	0.0～0.6m	黒ボク	1.53(自然水位) 礫層の最上部	**湿地周辺** 湿地の南側で、平坦な堆積面(扇状地)に位置する。
		0.6～2.8m	砂礫(湿地周辺堆積物)		
		2.8～8.0m	強風化花崗岩		
		8.0～10.0m	風化花崗岩		
		10.0～13.0m	花崗岩		
No.E	2-2	0.0～0.5m	黒ボク	3.60(孔内水位) 強風化花崗岩の上部	**山腹斜面** 2-2エリアと1-4エリアの境界道路からやや下った緩斜面(盛土？)
		0.5～3.0m	砂礫(崖錐・盛土)		
		3.0～12.0m	強風化花崗岩		
		12.0～15.0m	風化花崗岩		
No.F	1-4	0.0～0.45m	黒ボク	2.40(孔内水位) 強風化花崗岩と砂礫の境界付近	**山腹斜面** 2-2エリアと1-4エリアの境界道路からやや上った緩斜面
		0.45～2.7m	砂礫(崖錐)		
		2.7～10.0m	強風化花崗岩		
		10.0～13.45m	風化花崗岩		
No.G	2-2	0.0～0.2m	黒ボク	6.10(孔内水位) 強風化花崗岩の中で、実際の水位はもっと低い？	2-2エリアと1-4エリアの境界道路の西端。**尾根の頂部**
		0.2～1.5m	砂礫(崖錐)		
		1.5～13.0m	強風化花崗岩		
		13.0～16.45m	風化花崗岩		

① 地質の大区分は、表土、砂礫、花崗岩類に区分される。

② 表土は、黒ボク主体で、火山灰質有機質土、腐食土などからなる。表土が厚い地点は、比較的長い期間安定であったと推定される。

③ 砂礫は、斜面崩壊や沢の浸食・運搬により堆積した礫を主体とする地層で、湿地や沢沿い、崩壊地の下方に分布する。また、比較的平坦な斜面上にも薄く砂礫が堆積する。

④ 砂礫層の厚さは、沢に沿ったNo.A,C地点で4m以上とやや厚い堆積が見られるが、その他の地点では3m以下と薄いことが判った。

⑤ 砂礫の下には、基盤岩の花崗岩が分布する。花崗岩は風化の程度で、強風化花崗岩（概ねN値30以下）、風化花崗岩（概ねN値30以上）、花崗岩（新鮮岩）に分けられる。

⑥ 沢の浸食の影響を受けているNo.A,C地点では、強風化花崗岩が薄くなっているが、その他の地点では厚さ5～10mの強風化花崗岩が確認された。

⑦ 大規模崩壊が懸念されていたNo.E,F地点は、それぞれ2.7～3.0m以深には強風化花崗岩の岩盤が分布しており、大規模崩壊の堆積物は分布していない。

⑧ また、湿地周辺で実施したNo.A,B,D地点の土質は砂礫が主体で、軟弱な粘性土層の分布は認められない（厚さが薄い）。

調査結果を基に作成した調査地の地質層序表を表5.2に示す。また、各地点の地層分布を図5.1にまとめる。No.A地点は、強風化花崗岩（W1Gr）が欠如するが、これは河川浸食により強風化岩が欠如した可能性がある。それ以外の地点では、風化岩盤の厚さに差があるが、各地点ともほぼ同様の地盤構成が確認された。

表5.2　地質層序表

地質年代	地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代 第四紀 完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
新生代 第四紀 完新世	崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代	花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
中生代	花崗岩	W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
中生代	花崗岩	Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

※1　未固結層のN値の上限は50とする。
※2　岩盤のN値の上限は300とする。



図5.1　ボーリング調査結果のまとめ

5.2　標準貫入試験結果

各地層のＮ値の範囲は、図5.2の地質層序表に示した。各地層のＮ値の特徴を以下にまとめる。

① 崖錐堆積物(dt)の平均*N*値、中央値ともに11～14程度で、砂質土としては「普通」の相対密度※に分類される。（※＜参考表＞参照）

② 強風化花崗岩（W1Gr）の平均*N*値、中央値ともに11～15程度で、Ｎ値は崖錐堆積物(dt)とほぼ同等になっている。ただし、地点ごとにＮ値にはバラツキがみられる。

③ 風化花崗岩（W2Gr）はほぼＮ値50以上、花崗岩（Gr）は硬質な岩石（岩盤）である。

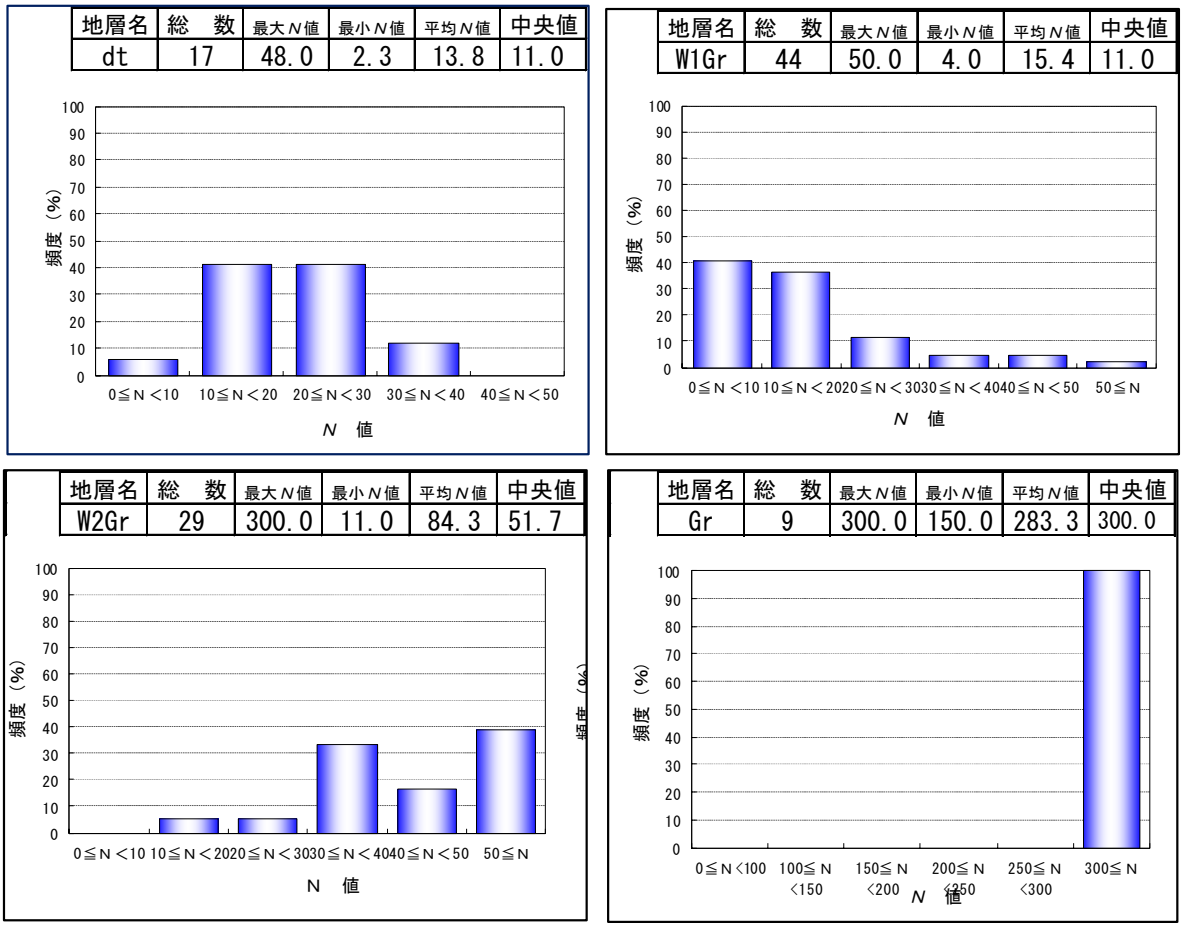


図5.2　標準貫入試験結果のまとめ

＜参考表＞*N*値と砂の相対密度の関係（星他共役：新版テルツァギ・ペック土質力学応用編1970　丸善）

打撃回数*N*	相対密度
0～4	非常にゆるい
4～10	ゆるい
10～30	普通の
30～50	密な
50以上	非常に密な

5.3　接地抵抗試験結果

接地抵抗試験は、ボーリング孔を利用して、各地点の設置抵抗値を測定した。

① 表土・崖錐堆積物の接地抵抗は、概ね、100Ω以上が計測された。

② また、強風化花崗岩の上部も、一部、設置抵抗値が100Ω以上となる。

③ 深度で見ると、概ね、GL-5m以深では接地抵抗値は100Ω以下となる。

④ ただし、今回の調査では、設置抵抗値10Ω以下の地層は確認されなかった。

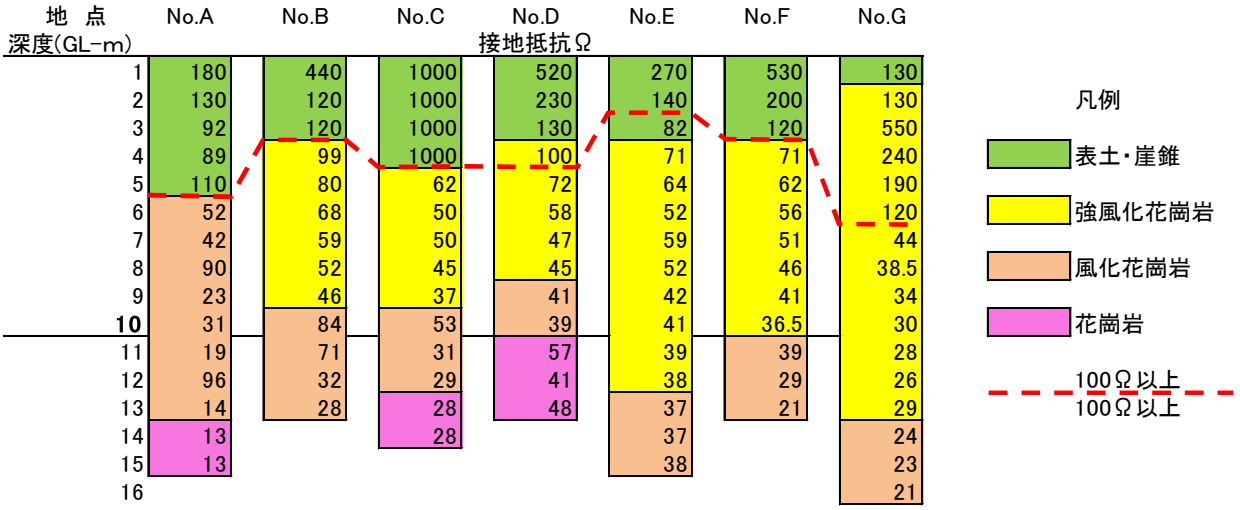


図5.3　接地抵抗試験結果図

5.4　室内土質試験

室内土質試験は、各ボーリング地点で5試料を選んで実施した。試験試料は表層に近い各地層の標準的な土質をボーリングコアおよび標準貫入試験試料から選別した。以下、地層ごとに特徴をまとめる。

表5.3　室内試験実施数量

地層・地点	No.A	No.B	No.C	No.D	No.E	No.F	No.G
表土(U)	1	1	1	1	1	1	1
崖錐堆積物(dt)	4	3	3	3	2	2	2
強風化花崗岩(Gr)	―	1	1	1	2	2	2
計（試料）	5	5	5	5	5	5	5

(1) 表土(U)

① 有機質土（黒ボク）が主体であり、土粒子の密度が $\rho s = 2.1 \sim 2.5 g/cm^3$ と小さく、自然含水比が74～132%と非常に大きい。

② 粒度組成は、細砂・シルト・粘土主体の粘性土

③ 粒度試験から推定される透水係数は $k = 3.0 \times 10^{-8} m/s$ より小さく（表5.5参照）、難透水層と考えられるが、前述のように自然含水比は大きく、保水性は高い。

表5.4　室内土質試験結果（表土(U)）

表土(U)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs　g/m³	2.092	2.459	2.357
自然含水比Wn　%	74.1	132.1	101.7
礫分(2～75mm)　%	0.5	10.0	3.8
砂分(0.075～2mm)　%	11.7	51.6	32.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	20.1	48.6	35.4
粘土分(0.0005mm以下)　%	18.3	39.2	28.3
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　D20　mm	―	0.0072	―

表土(U)

試料番号	A-1	B-1	C-1	D-1	E-1	F-1	G-1	平均値
深度(GL-m)	0.40～0.50	0.30～0.40	0.40～0.50	0.30～0.40	0.30～0.40	0.20～0.30	0.00～0.10	
地層名	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	
土粒子の密度ρs　g/m³	2.458	2.092	2.457	2.389	2.408	2.459	2.238	2.357
自然含水比Wn　%	74.1	132.1	91.4	122.7	92.3	76.8	122.3	101.7
礫分(2～75mm)　%	10.0	0.5	3.3	5.1	3.1	3.6	1.0	3.8
砂分(0.075～2mm)　%	51.6	11.7	29.0	20.8	41.1	43.5	29.8	32.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	20.1	48.6	47.8	41.5	23.5	31.6	34.6	35.4
粘土分(0.0005mm以下)　%	18.3	39.2	19.9	32.6	32.3	21.3	34.6	28.3
地盤材料の分類名	礫混じり細粒分質砂	砂混じり細粒土	砂質細粒土	礫混じり砂質細粒土	砂質細粒土	砂質細粒土	砂質細粒土	―
20%粒径　D20　mm	0.0072	―	0.0051	―	―	0.0039	―	―

表5.5　CreagerによるD20と透水係数kの関係

（地盤工学会：地盤材料試験の方法と解説）

*D*20(mm)	k(m/s)	*D*20(mm)	k(m/s)
0.005	3.0×10^{-8}	0.18	6.85×10^{-5}
0.01	1.05×10^{-7}	0.20	8.90×10^{-5}
0.02	4.00×10^{-7}	0.25	1.40×10^{-4}
0.03	8.50×10^{-7}	0.30	2.20×10^{-4}
0.04	1.75×10^{-6}	0.35	3.20×10^{-4}
0.05	2.80×10^{-6}	0.40	4.50×10^{-4}
0.06	4.60×10^{-6}	0.45	5.80×10^{-4}
0.07	6.50×10^{-6}	0.50	7.50×10^{-4}
0.08	9.00×10^{-6}	0.60	1.10×10^{-3}
0.09	1.40×10^{-5}	0.70	1.60×10^{-3}
0.10	1.75×10^{-5}	0.80	2.15×10^{-3}
0.12	2.60×10^{-5}	0.90	2.80×10^{-3}
0.14	3.80×10^{-5}	1.00	3.60×10^{-3}
0.16	5.10×10^{-5}	2.00	1.80×10^{-2}

(2) 崖錐堆積物(dt)

① 土粒子の密度ρs＝2.65～2.71g/cm³、自然含水比が21.1%（平均値）の砂質土。

② 粒度組成は、細礫・砂・シルトを主体とする。

③ 粒度試験から求まる透水係数ｋ＝2×10-6m/s程度（平均値）で、透水層と考えられるが細粒分を含むため、透水性自体は小さい（中位）。ただし、地点によるばらつきがやや大きい。

表5.6　室内土質試験結果（崖錐堆積物(dt)）

崖錐堆積物(dt)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs　g/m³	2.647	2.709	2.679
自然含水比Wn　%	5.3	34.6	21.9
礫分(2～75mm)　%	0.8	55.9	18.6
砂分(0.075～2mm)　%	36.4	60.2	49.5
シルト分(0.005～0.075mm)　%	2.8	25.3	16.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	4.9	27.0	15.4
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　*D*20　mm	―	0.35	0.04

崖錐(dt)

試料番号	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	B-2	B-P1	B-P2	C-2	C-P1	C-P2
深度(GL-m)	1.15～1.45	2.15～2.45	3.15～3.45	4.15～4.45	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45
地層名	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)
土粒子の密度ρs g/㎥	2.698	2.704	2.709	2.694	2.647	2.678	2.691	2.664	2.665	2.675
自然含水比Wn %	20.9	15.2	16.9	20.3	33.7	18.5	18.5	26.3	30.3	21.1
礫分(2～75mm) %	20.3	42.7	27.5	14.9	6.7	19.1	19.9	21.4	10.8	19.5
砂分(0.075～2mm) %	54.2	37.2	49.1	55.0	58.5	53.8	44.7	44.7	51.6	43.6
シルト分(0.005～0.075mm) %	12.6	9.5	11.6	17.3	15.6	14.0	20.3	17.6	20.6	20.2
粘土分(0.0005mm以下) %	12.6	10.6	11.8	12.8	19.2	13.1	15.1	16.3	17.0	26.5
地盤材料の分類名	細粒分質礫質砂	細粒分質砂質礫	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂
20%粒径 *D*20 mm	0.030	0.073	0.045	0.022	0.0065	0.023	0.012	0.0097	0.0078	0.011

試料番号	D-2	D-P1	D-P2	E-P1	E-P2	F-P1	F-P2	G-2	G-P1	平均値
深度(GL-m)	0.80～0.90	1.15～1.45	2.15～2.45	1.15～1.45	2.15～2.45	1.15～1.45	2.15～2.30	0.70～0.80	1.15～1.45	
地層名	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	崖錐(dt)	
土粒子の密度ρs g/㎥	2.672	2.675	2.673	2.651	2.698	2.690	2.706	2.642	2.662	2.679
自然含水比Wn %	20.5	19.9	25.5	32.6	5.3	18.4	16.0	34.6	21.8	21.9
礫分(2～75mm) %	11.8	19.2	2.4	6.8	55.9	31.4	21.8	0.8	0.8	18.6
砂分(0.075～2mm) %	48.3	41.5	54.9	53.0	36.4	47.3	53.7	52.4	60.2	49.5
シルト分(0.005～0.075mm) %	22.6	22.3	25.3	20.8	2.8	10.2	11.0	19.8	19.2	16.5
粘土分(0.0005mm以下) %	17.3	17.0	17.4	9.5	4.9	11.1	13.5	27.0	19.8	15.4
地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	―
20%粒径 *D*20 mm	0.0094	0.0085	0.0073	0.0056	0.35	0.062	0.033	―	0.0052	0.0401

(3) 強風化花崗岩(W1Gr)

① 土粒子の密度ρs＝2.65～2.71g/c㎥、自然含水比が25.9%（平均値）の砂質土。

② 粒度組成は、礫分は少なく・砂を主体とし、細粒分を含む。

③ 粒度試験から求まる透水係数k＝4×10-7m/s程度（平均値）で、透水性自体は小さい。

表5.7 室内土質試験結果（強風化花崗岩(W1Gr)）

強風化花崗岩(W1Gr)

試料番号 深度(GL-m) 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度ρs g/㎥	2.655	2.711	2.687
自然含水比Wn %	19.7	34.4	25.9
礫分(2～75mm) %	0.1	24.2	5.0
砂分(0.075～2mm) %	46.8	71.3	61.9
シルト分(0.005～0.075mm) %	13.9	22.3	17.5
粘土分(0.0005mm以下) %	4.8	15.7	11.6
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径 *D*20 mm	0.006	0.045	0.02

強風化花崗岩(W1Gr)

試料番号	B-P3	C-P3	D-P3	E-P3	E-P4	F-P3	F-P4	G-P2	G-P3	平均値
深度(GL-m)	3.15～3.45	4.15～4.45	3.15～3.45	3.15～3.45	4.15～4.45	3.15～3.45	4.15～4.45	2.15～2.45	3.15～3.45	
地層名	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	強風化花崗岩(W1Gr)	
土粒子の密度ρs g/㎥	2.690	2.682	2.676	2.683	2.711	2.694	2.688	2.655	2.707	2.687
自然含水比Wn %	26.5	34.4	29.6	19.7	21.9	20.4	26.6	27.7	26.7	25.9
礫分(2～75mm) %	2.8	0.1	0.3	24.2	12.7	1.8	0.8	0.4	2.0	5.0
砂分(0.075～2mm) %	71.3	52.0	69.8	46.8	57.9	66.6	65.7	62.8	64.0	61.9
シルト分(0.005～0.075mm) %	13.9	18.9	14.2	17.0	14.0	18.4	18.3	20.5	22.3	17.5
粘土分(0.0005mm以下) %	12.0	4.8	15.7	12.0	15.4	13.2	15.2	4.8	11.7	11.6
地盤材料の分類名	細粒分質砂	細粒分質砂質礫	細粒分質砂	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	―
20%粒径 *D*20 mm	0.045	0.0060	0.045	0.025	0.016	0.020	0.012	0.0089	0.015	0.021

６．表面波探査結果

表面波探査は、崩壊跡地の下方（南側）で、東－西および南－北方向の側線（L＝200m×2側線）で実施した。測定記録の詳細は、巻末の表面波探査記録を参照されたい。図6.1に表面波探査結果によるＳ波速度構造図を、図6.2に地質想定断面図を示す。以下、2側線の解析結果についてまとめる。

（1） 側線Ⅰ（東西方向）

西側の尾根部から扇状地性の緩斜面にかけて、実施した。

① 全体的な傾向として、地表と並行して、弾性波速度境界が延び、深度方向に徐々に速度が速くなる。

② 尾根付近（距離程0～70m区間）は、S波速度Vs＞400(m/s)の層が厚さ15m程度である。

③ その下の区間では、Vs＞400(m/s)の層は10m程度の厚さになる。

測定結果からは、側線と交差するような不連続な構造は想定されず、深度方向にＳ波速度が速くなる整層的な速度構造が推定される。ボーリング調査結果と併せて作成した地質断面図では、Vs＜200m/sの範囲が崖錐堆積物(dt)に、Vs＝200～400m/sの範囲が強風化花崗岩（W1Gr）に相当すると判断されるが、基本的には、崖錐堆積物(dt)と強風化花崗岩(W1Gr)にＳ波の大きな差異は無さそうであり、速度層だけでは、地層区分は難しい。

（2） 測線Ⅱ（南北方向）

側線Ⅱは、北側崩壊跡地（および湿地）の下方延長上で実施した。

① 全体的な傾向として、弾性波速度境界の深度が波打って延び、深度方向に徐々に速度が速くなる。

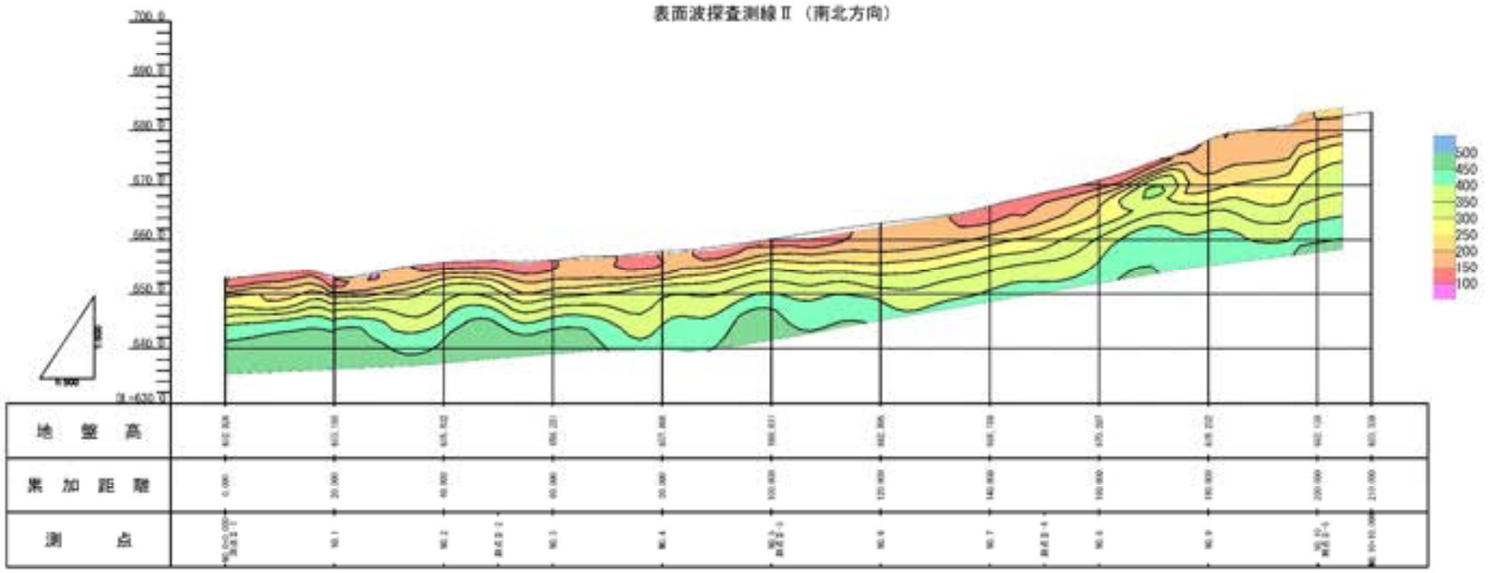
② 尾根付近（距離程120～210m区間）は、S波速度Vs＞400(m/s)の層が厚さ20m程度である。

③ 170～180m区間のVs＝300～500(m/s)の層の盛り上がりは、巨大な転石（数m以上）の可能性がある。

④ その下の区間では、Vs＞400(m/s)の層は10～15mの厚さになる。

測定結果からは、速度層に起伏が多く、不連続な構造も推定される。この原因として、前述したように起点側（北側）では側線に沿って、巨大な転石が散在しており、その影響が考えられる。ボーリング調査結果と併せて作成した地質断面図では、緩傾斜の地層境界を想定し作図したが、速度層に起伏の多いことから、実際はもう少し起伏に富んだ地層構成が想定される。

S波速度構造図 S=1:1,000(A3)



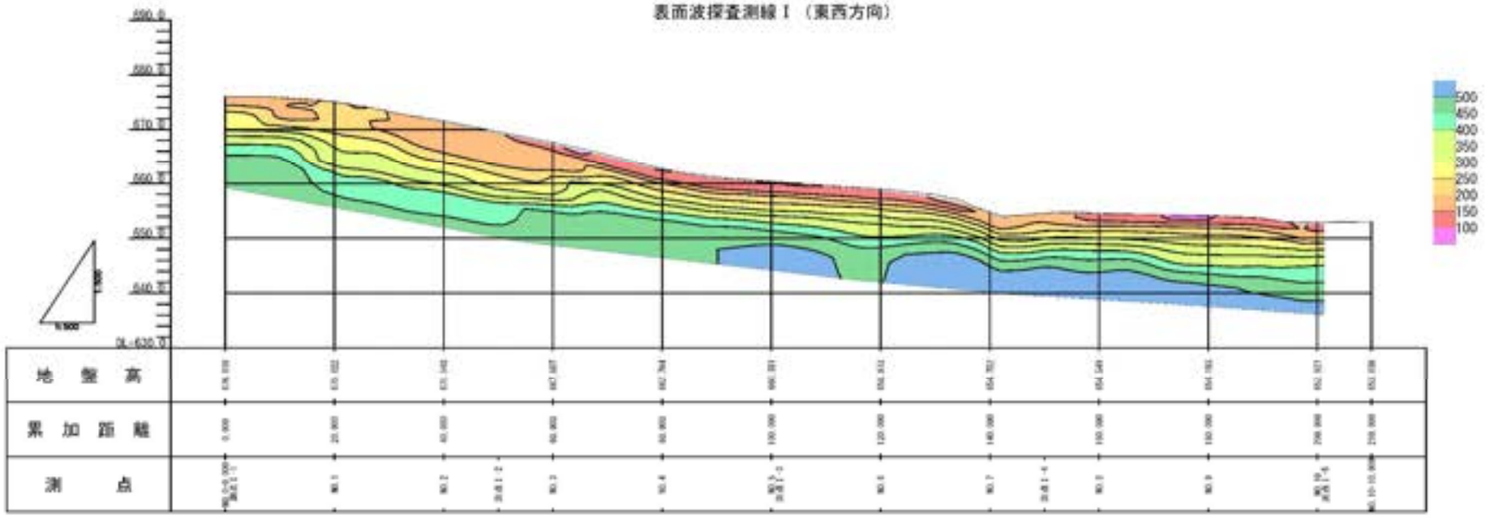
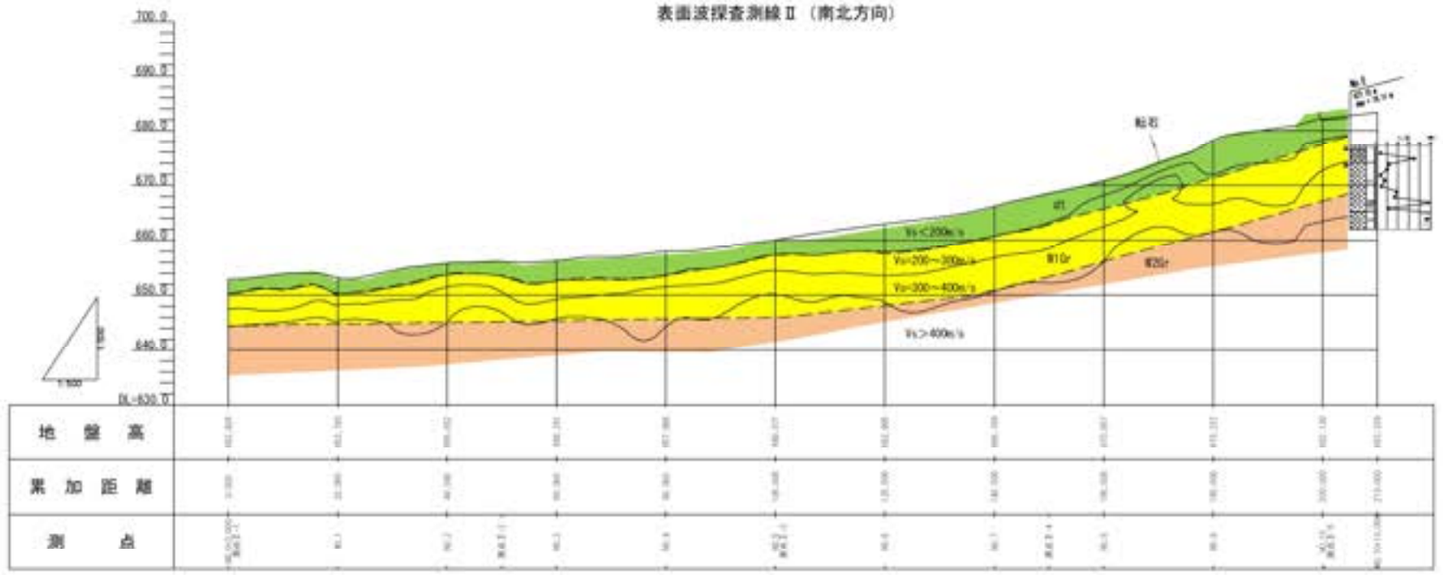


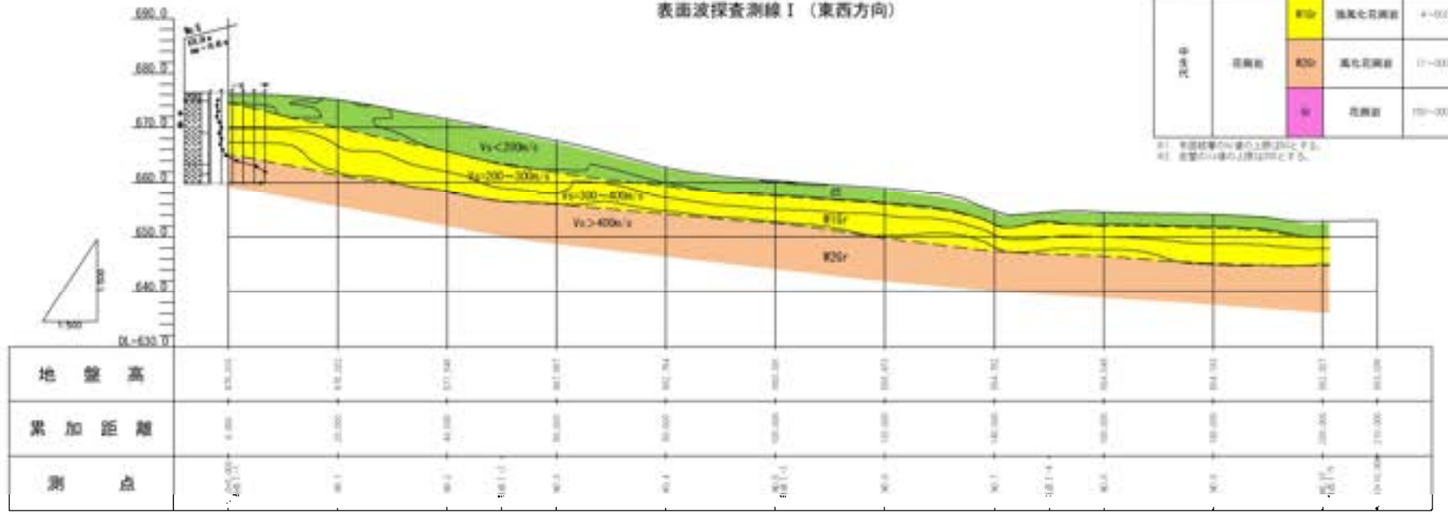
図6.1　S波速度構造図

地質推定断面図 S=1:1000(A3)

表面波探査測線Ⅱ（南北方向）



表面波探査測線Ⅰ（東西方向）



地質層序表

地質年代	地層名	記号	土質・岩質	N値の範囲（括弧内は平均）	特徴
新生代 第四紀 完新世	表土	B	盛土	—	調査当時、すでに盛土されていた。今回は、今回の調査では地表～0.2～0.5mの深度までで、盛土でも新しい盛土との境界は見られなかった。
	崖錐堆積物	dt	砂質	3.2～40(15.6)	風化・変質により砂分・細礫分になった花崗岩が、主体となる。所々で粘質土の混ざりとなって、20cmにも及ぶ礫、最大直径が1.5～2mの巨礫が混じり存在する。地表では、場所によっては500mmほどの巨礫の転石も少々確認された。
中生代	花崗岩	B1r	強風化花崗岩	4～60(15.4)	花崗岩が地表近部で、原岩の構造は留めるが著しく変質・劣化した、長石は白色粘土化する。ただ、全体に脆化・軟化は強くなく、引っ掻き等の抵抗を留め注意が必要と考えられる。N値は、概ね20～50以下で、一部50～100以下と著しく変質はしていない、強風化下位層としない。
		B2r	風化花崗岩	(1～50)50(1)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目に沿って変質部を伴ったり、全体に均一構造に近くなりやすい。場所により上下の性状は異なるが、N値は、概ね、N＝50以上（多くは50～100以上）
		Kr	花崗岩	150～300(200.0)	新鮮～軽い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や変質を少々うけ、岩石組織は良好な新鮮な花崗岩。N値は全般N＝50.5/4（概算で200以上）

注1）N値範囲の（）書の上限は50とする。
注2）左記の（）書の上限は50とする。

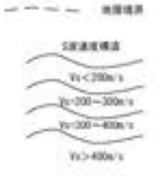


図6.2　地質推定断面図

７．地盤情報の検討

7.1　湿地の水理条件

計画地点内の水系は、すべて吉浜川に流下しているが、調査地内の尾根を境として、北西側の水系 1、南西側の水系 2、東側の水系 3 に分けられる。

主要な湿地の位置を見ると、湿地Ａは水系 2 の頂部にあり、湿地の水は西南側に流下する。湿地Ｂおよび湿地Ｃは、水系 3 の頭部で湿地からの水は東南側に流下する。湿地Ａおよび湿地Ｃは、水系の境界（分水界）に位置する。湿地Ｃに集まる地下水の一部は、水系１に流下している可能性もあるが、これらの水系の境界を維持することが、湿地の保全上重要と考える。

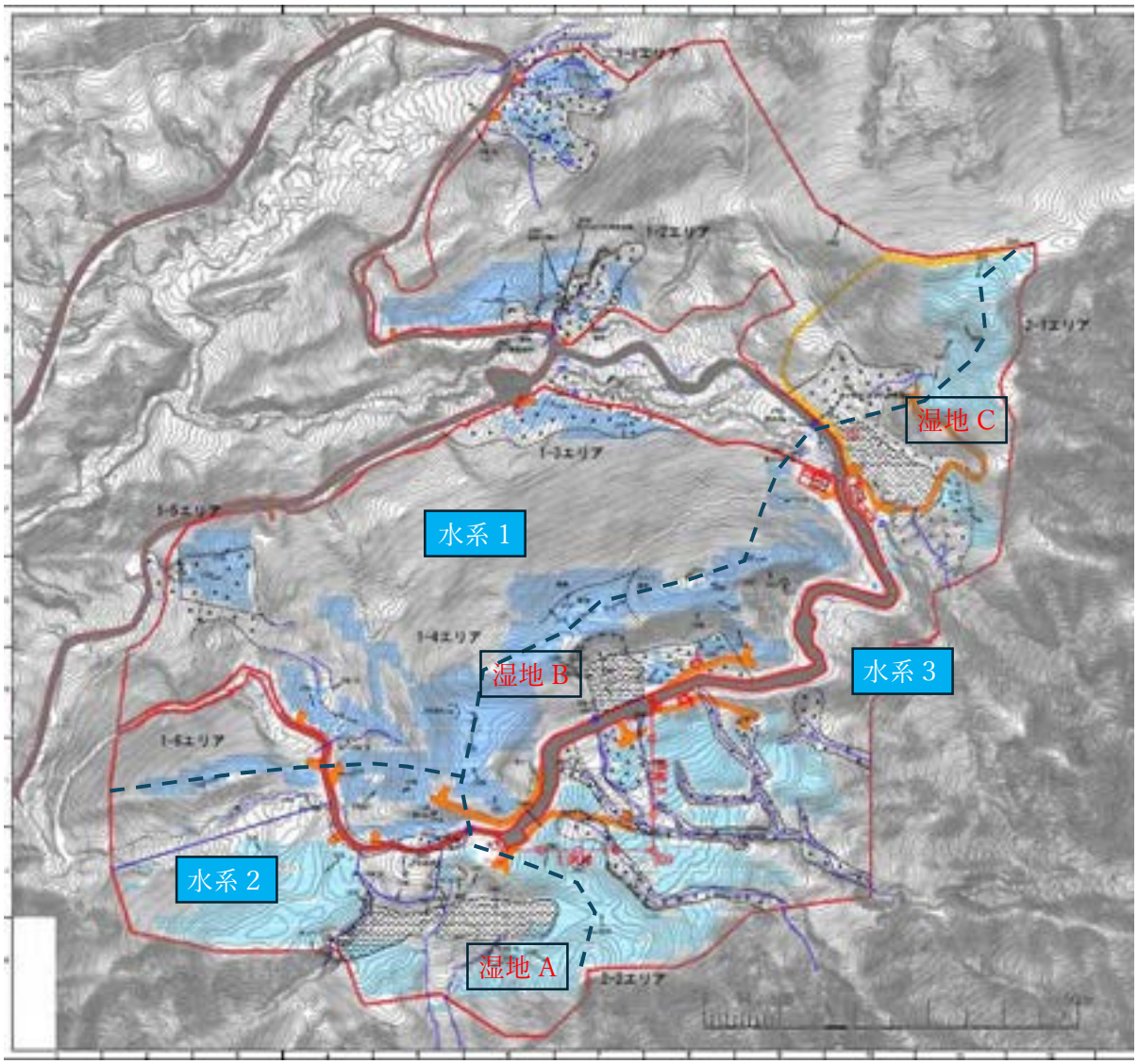


図 7.1　主要な湿地と水系



図 7.2　主要な湿地と水系（広域）

7.2　湿地の形成について

（1）地形的特徴

地形的には、稜線に並行して東西方向の凹地、微高地が幾段も発達する（下図）。これは、東西方向の弱線に沿って、浸食が進んだ結果と考えられる。また、荒金山と大窪山の間の深い谷は、古い時期の崩壊の跡地あるいは浸食の進んだ斜面である。湿地は当然のことであるが、東西方向の凹地に沿って分布する。

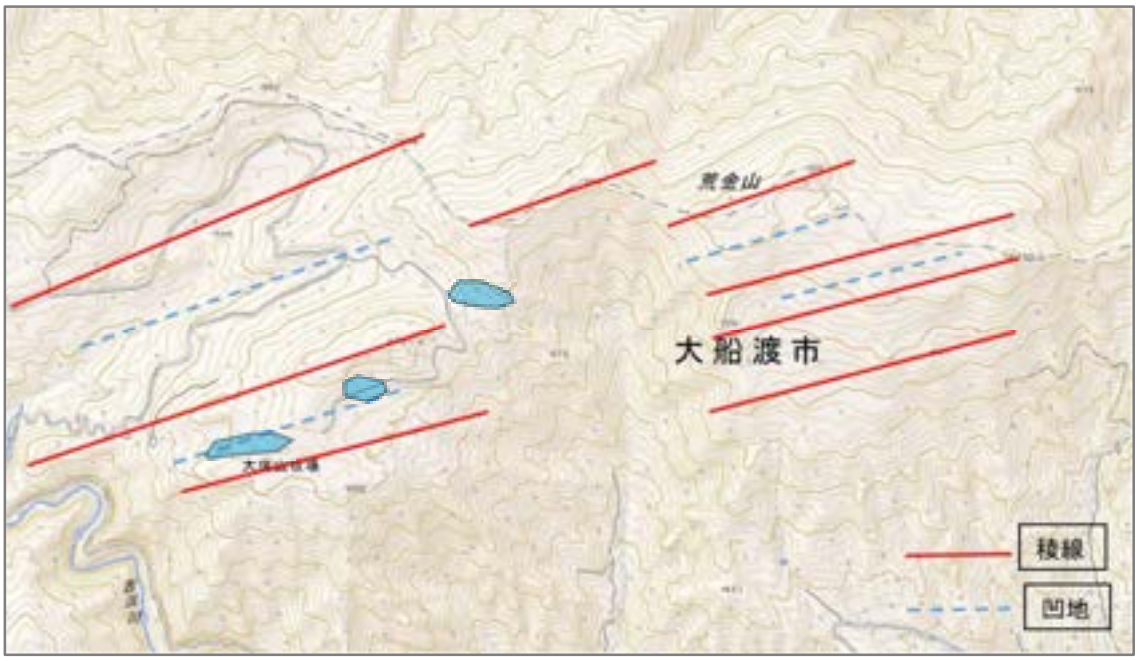
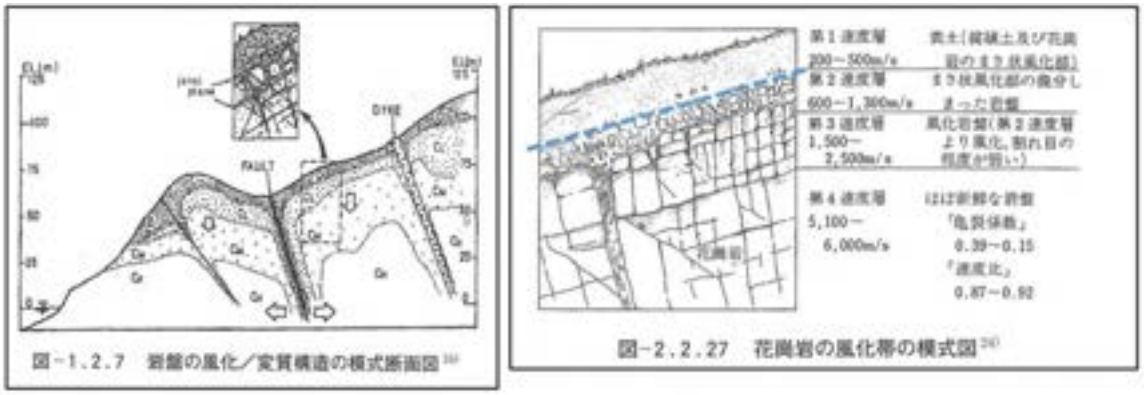


図 7.3 大窪山～荒金山にかけてのリニアメントと湿地の位置

（2）地質

下図は、一般的な花崗岩の風化の模式図である。花崗岩は、深層風化することが知られており、新鮮な岩盤の上に厚い風化層を形成することが多いが、調査地点の尾根部では、風化層が薄く、岩塊が点在している（北上山地の特徴）。下図で見れば、最上部の強風化部がほとんど無いような岩盤状況である。



引用：設計用地盤定数の決め方-岩盤編- 地盤工学会(2007)
上図の点線部付近が地表面のイメージ

一方、ボーリング調査ではいくつかの地点で花崗岩の変質（粘土化）が確認され、透水性の小さな変質部が、リニアメントに沿って形成されている可能性がある。

以上の、調査結果を基に、二つの湿地形成モデルを示す。

モデル１　現地踏査結果より

・降雨により、東西方向の凹地に水が集まり、湿地を形成する。

②　風化岩盤が薄いため、降雨が地下に浸透しづらい。

③　降雨が少ない時期は、地下水が流出して、湿地がなくなる？

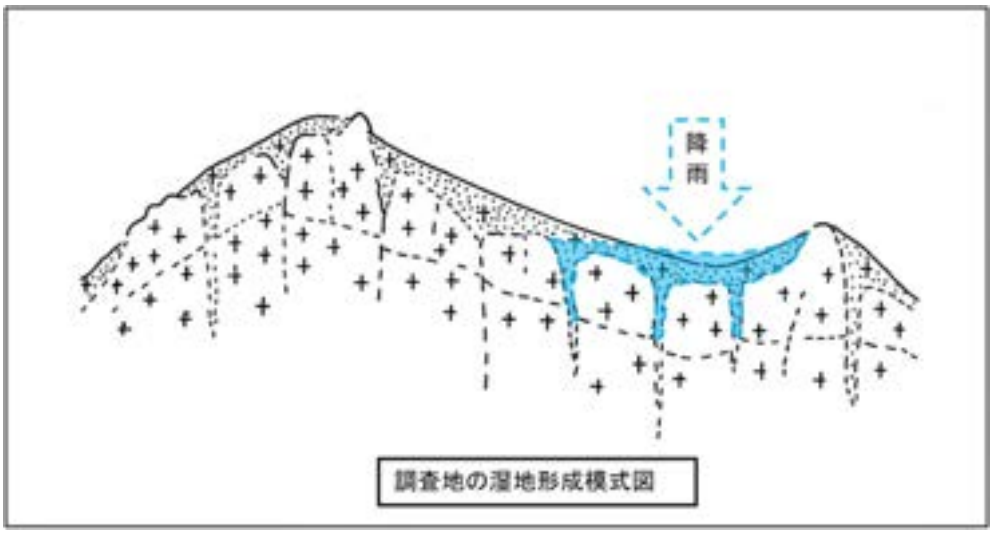


図 7.4　調査地の湿地形成モデル 1

モデル２　ボーリング調査結果より

・変質部（東西に延びる？）に沿って湿地を形成

①東西の変質部に沿って浸食が進行して窪地を形成

②浸食が停止（緩慢化）して、湿地を形成（植生や腐食土・ロームの堆積により）

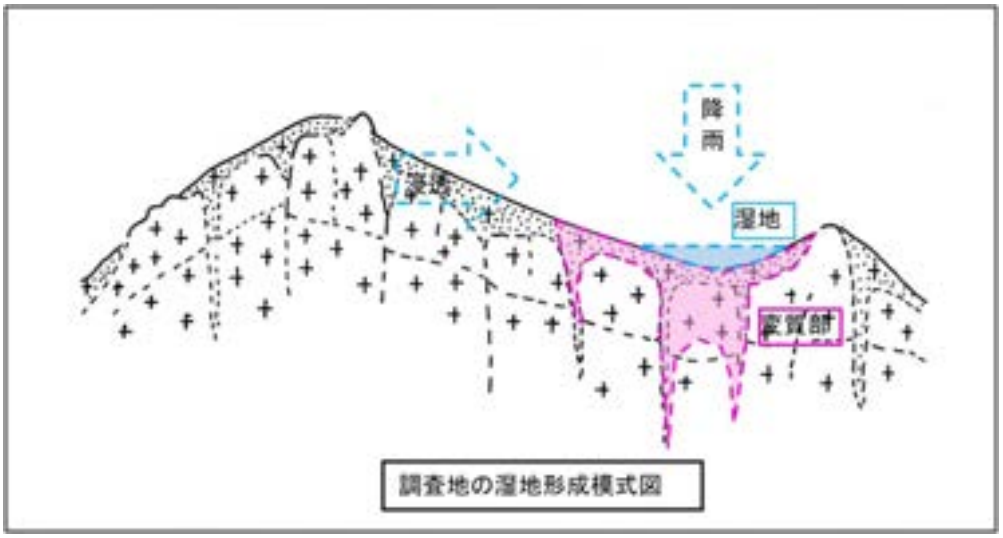


図 7.5　調査地の湿地形成モデル 2

7.2　地盤構成

ボーリング調査の結果、調査地の地盤構成は花崗岩を基盤岩として、崖錐堆積物（砂礫）および表土が花崗岩を覆って分布する。

表 7.1　地質層序表

地質年代			地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代	第四紀	完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
			崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代			花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
				W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
				Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

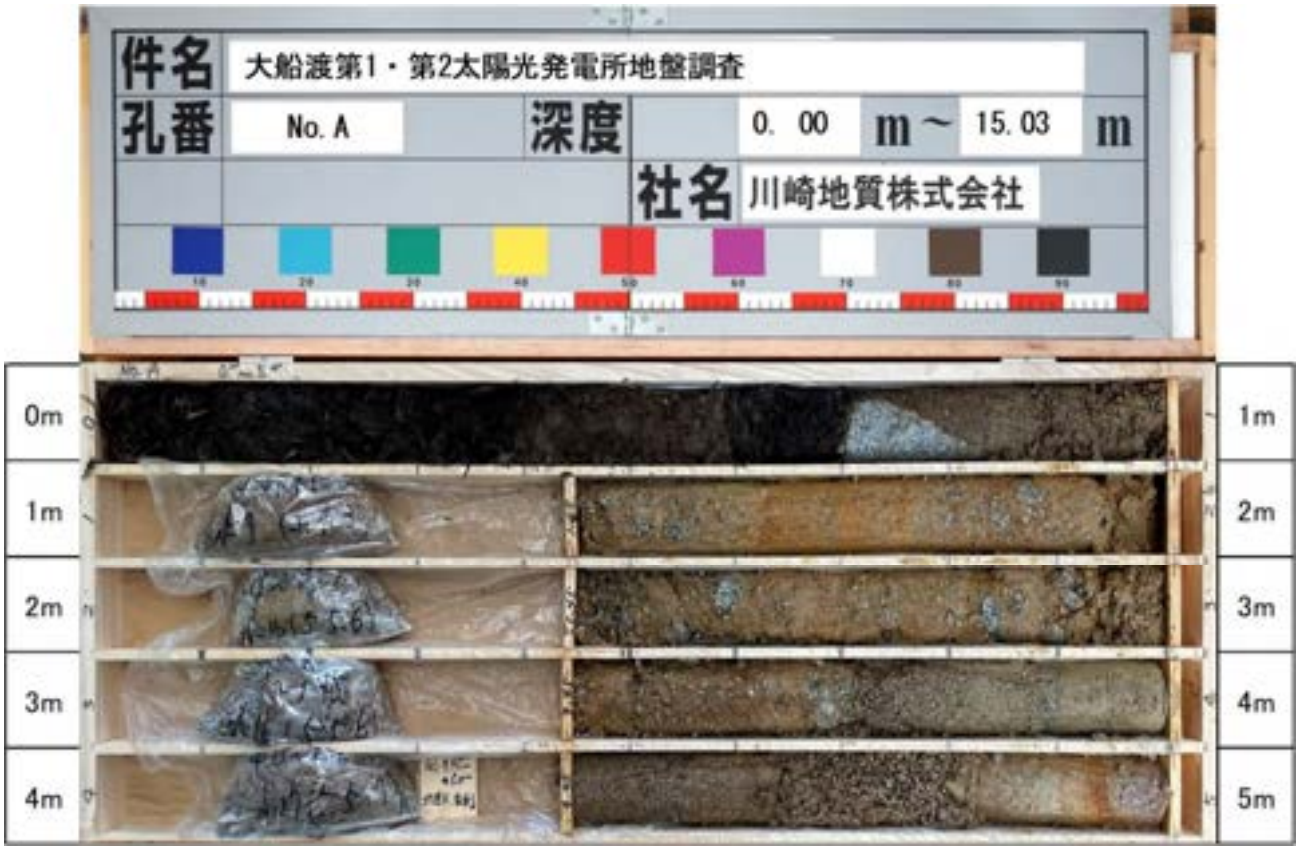


写真 7.1　ボーリングコア写真（No. A地点）

表 7.2　調査結果一覧表

ボーリング番号	エリア	ボーリング結果概略地盤状況		地下水位(GL−m)	現地踏査の状況
No.A	1−3	0.0～0.7m	黒ボク、腐食土	1.05（自然水位） 礫層の最上部	**湿地周辺** 北側の沢に沿った崖錐堆積物が厚く分布する。
		0.7～5.6m	砂礫（崖錐）		
		5.6～12.7m	風化花崗岩		
		12.7～15.0m	花崗岩		
No.B	2−1	0.0～0.6m	黒ボク	1.38（自然水位） 礫層の最上部	**湿地周辺**（西端）で、湿地全体では上流側に位置する。
		0.6～2.45m	砂礫（湿地堆積物）		
		2.45～9.0m	強風化花崗岩		
		9.0～13.45m	風化花崗岩		
No.C	1−4	0.0～0.7m	黒ボク	1.85（自然水位） 礫層の最上部	**山腹斜面の末端**に位置する緩斜面。北側の沢沿いの崖錐層が薄く堆積。
		0.7～3.5m	砂礫（崖錐）		
		3.5～6.8m	強風化花崗岩		
		6.8～12.3m	風化花崗岩		
		12.3～14.0m	花崗岩		
No.D	2−1	0.0～0.6m	黒ボク	1.53（自然水位） 礫層の最上部	**湿地周辺** 湿地の南側で、平坦な堆積面（扇状地）に位置する。
		0.6～2.8m	砂礫（湿地周辺堆積物）		
		2.8～8.0m	強風化花崗岩		
		8.0～10.0m	風化花崗岩		
		10.0～13.0m	花崗岩		
No.E	2−2	0.0～0.5m	黒ボク	3.60（孔内水位） 強風化花崗岩の上部	**山腹斜面** 2−2エリアと1−4エリアの境界道路からやや下った緩斜面（盛土？）
		0.5～3.0m	砂礫（崖錐・盛土）		
		3.0～12.0m	強風化花崗岩		
		12.0～15.0m	風化花崗岩		
No.F	1−4	0.0～0.45m	黒ボク	2.40（孔内水位） 強風化花崗岩と砂礫の境界付近	**山腹斜面** 2−2エリアと1−4エリアの境界道路からやや上った緩斜面
		0.45～2.7m	砂礫（崖錐）		
		2.7～10.0m	強風化花崗岩		
		10.0～13.45m	風化花崗岩		
No.G	2−2	0.0～0.2m	黒ボク	6.10（孔内水位） 強風化花崗岩の中で、実際の水位はもっと低い？	2−2エリアと1−4エリアの境界道路の西端。**尾根の頂部**
		0.2～1.5m	砂礫（崖錐）		
		1.5～13.0m	強風化花崗岩		
		13.0～16.45m	風化花崗岩		

表土は、黒ボクおよび腐食土を主体とする有機質土壌で、その厚さは 0.2～0.7mであり、調査地のほぼ全域（一部の裸地を除いて）に分布する。

崖錐堆積物（砂礫層）は、表土の下や谷（沢）筋の浸食地に広範に分布する。本層は花崗岩質の砂質土および礫で、その下位の風化花崗岩と土質（岩質）の構成は類似する。

これらの堆積物は、降水時に谷（沢）沿いに流出する可能性があるため、下流側への流下を抑制するには、沈砂池等の設置が必要となるが、表土層に関しては、沈砂池に堆積せずに流下する可能性が高いので、調査地の植生が失われた場合、本層が吉浜川に流出することが予想される。

7.3　土砂の流出について

計画地点の土砂流出が、過去にどのような経過をたどっているかを読み解くには、既存の空中写真が有効と考える。

計画地点を写した空中写真の内、最も古い 1947 年撮影の写真および 1977 年撮影の写真と 2012 年撮影の写真を次ページに示す。もっとも古い 1947 年の写真を見ても、調査地（大窪山牧場は現在と同じような地形・植生であり、樹木の伐採は、それ以前に行われているようである。

比較的解像度の良い、1977 年撮影の写真と 2012 年撮影の写真は、①35 年の時間経過があり、②比較的解像度が良く、③2011 の東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）前後に撮影されており、地形の変化の比較ができる。以下、写真から読み取れる湿地とその周辺の状況をまとめる。

（1）湿地Ａ

1977 年と 2012 年の写真を比べても、湿地の大きさ・形状に大きな変化は認められない。湿地内から流下する沢沿いの林の木が、やや大きく成長しているが、流路の形状などに変化は認められない。湿地周辺の裸地は、徐々に牧草地化している。

尚、計画地点の伐採および牧草地化は、1977 年以前（おそらく、戦前か戦中頃）に実施されたものと思われる。

（2）湿地Ｂおよびその下流

湿地Ｂの北側の崩壊跡地の下側に扇状～台形状に湿地が形成されており、湿地からガリ浸食状の谷地形が南側に延びている。また、湿地の東側斜面においても、小規模な崩壊跡地が見られる。計画地内の道路は、1977 年以降に設置されている。

1977 年と 2012 年の写真を比べても、湿地の大きさ・形状、湿地下側（南側）のガリ状浸食による流路の形状についても、ほとんど変化が見られない。

（3）湿地Ｃおよびその北側

湿地Ｃ付近および北側斜面についても、1977 年と 2012 年で、湿地の大きさ・形状にはほとんど変化が見られない。ただし、1977 年の写真には、（旧）林道に沿って、白色の裸地が散見されるが、2012 年の写真ではほぼ植生に覆われている。1977 年当時は、林道沿いの斜面で小崩壊があったのかもしれない。

これらの写真を見比べて判ることは、

① 森林から牧草地への、土地の改変は 1977 年以前（1947 年以前）に行われている。
② 敷地内の道路（林道）は、1977～2012 年の間に作られている。
③ 牧草地に見られる湿地やガリ状浸食の跡には、大きな変化は見られない。
④ 東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）後の 2012 年写真を見ても、地形の変化は無く、地震時の被害はほとんど無かったと思われる。

以上のことから、大規模な土砂の流出は、1977 年以降生じていないと推定される。



写真 7.2　1947 撮影　空中写真（計画地全域）



写真 7.3　1977 撮影　空中写真（計画地全域）

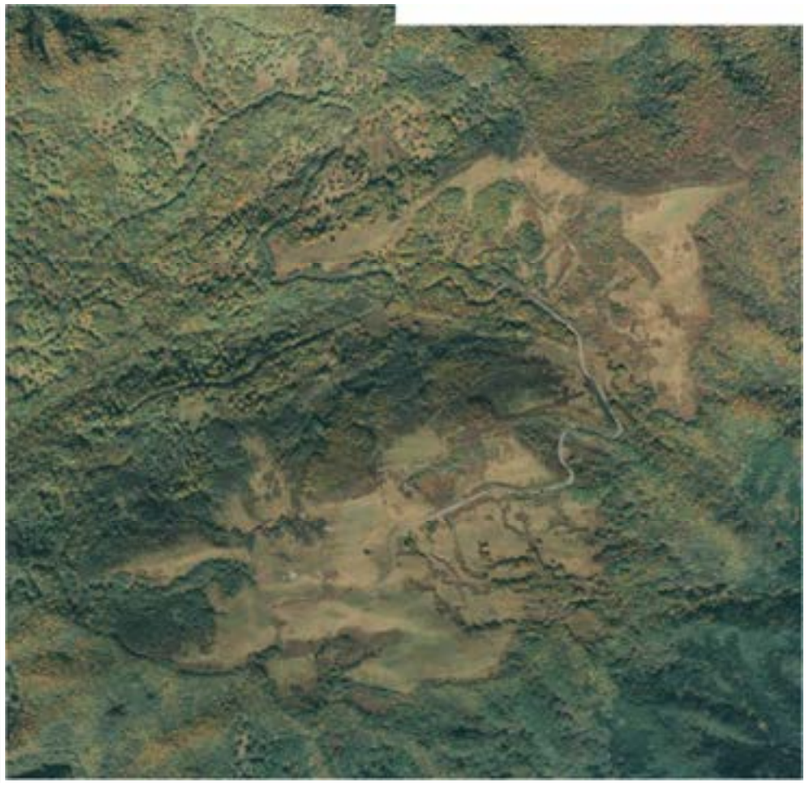


写真 7.4　2012 撮影　空中写真（計画地全域）





写真 7.4　湿地Ａ付近

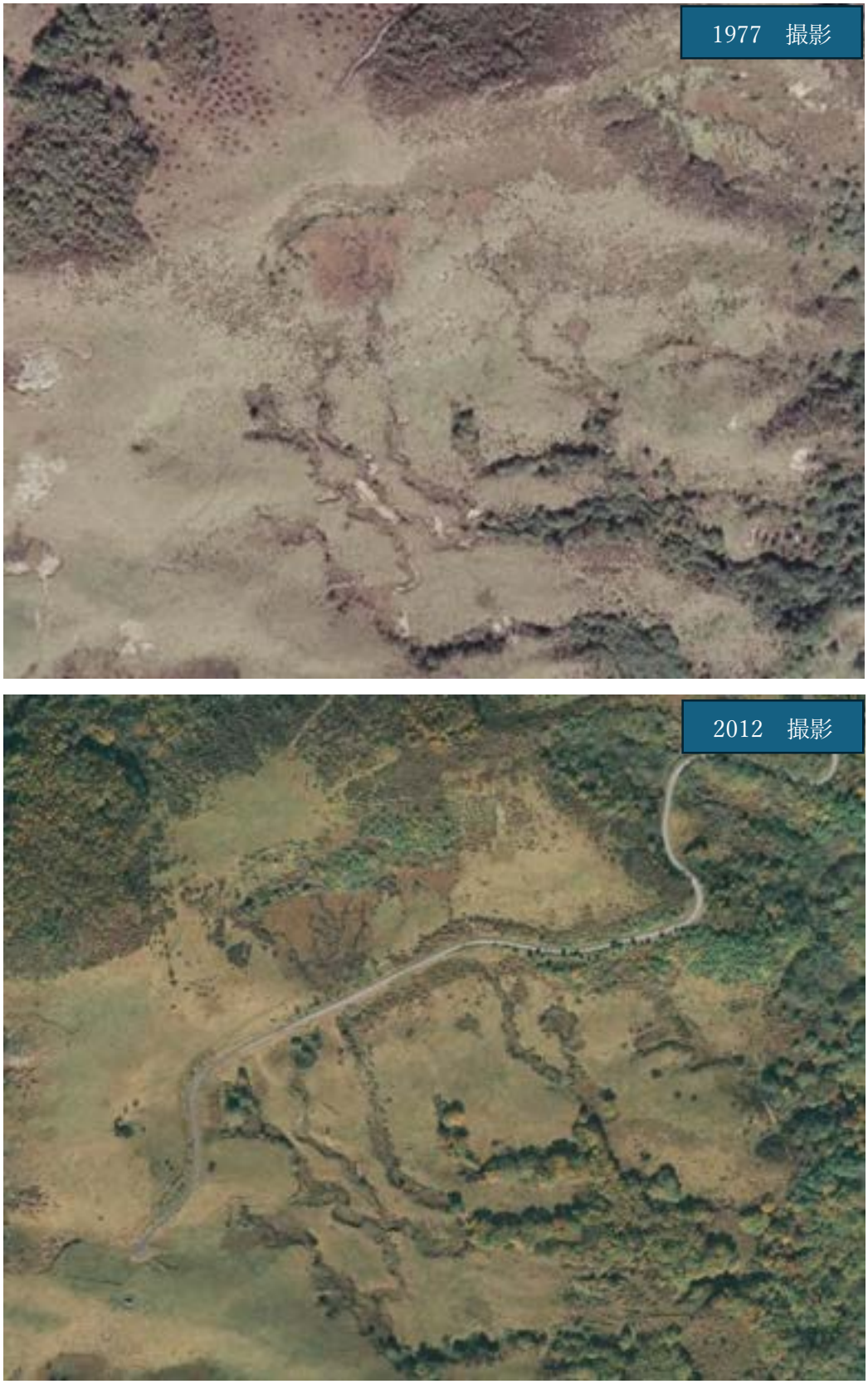


写真 7.5　湿地Ｂおよびその下流域（南側）





写真 7.6　湿地Ｃおよびその上流

7.4　大規模崩壊の可能性について

既存資料で、大規模崩壊の可能性の指摘されている南側斜面で、現地踏査、表面波探査、ボーリング調査を実施した。以下、調査結果をまとめ、大規模崩壊の可能性を検討する。

① 地質踏査および空中写真判読から、湿地Ｂの上方斜面は崩壊跡地の可能性が高いが、その規模は、幅 80m程度で、その崩積土が湿地Ｂおよびその南側のガリ状浸食谷に散在する。しかし、既存資料で想定されている幅 500m規模の大規模崩壊の痕跡は確認されなかった。

② 表面波探査のＳ波速度分布を見ても、低速度層の地下深部への落ち込みは認められない。

③ No.E、No.F 地点のボーリング調査結果において、GL-3m付近より、強風化花崗岩の分布が確認され、厚い崩積土は確認されず、浅い深度から岩盤が分布することが判明した。

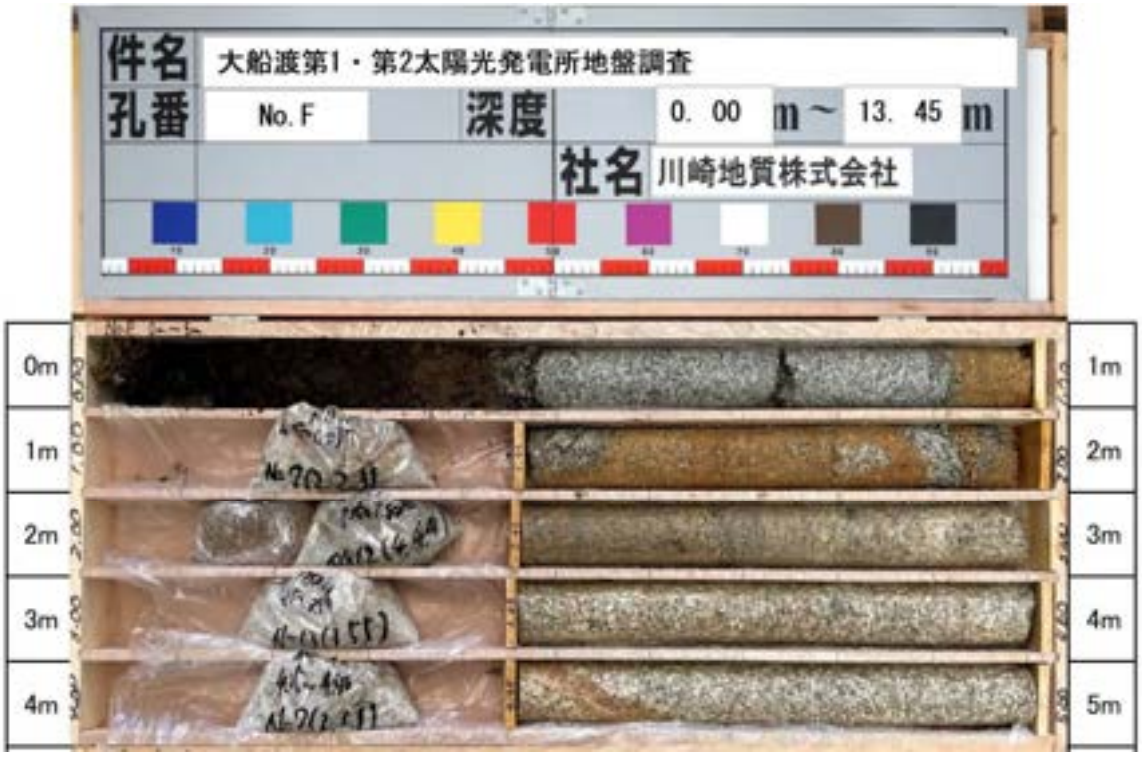


写真 7.7　No.F 地点ボーリングコア写真

以上の調査結果から、既存資料で懸念された大規模崩壊は、調査地点内において認められなかった。

＜資料9 巻末資料＞

ボーリング柱状図

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.A	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内						北緯	39° 10’30.85”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 25日 ～ 5年 10月 30日				東経	141° 47’15.56”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀		ボーリング責任者	吉田正
孔口標高	626.02m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	D-1型
総掘進長	15.03m								エンジン	NFD-10	ポンプ	BG-3b

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	原位置試験（ ）	室内試験（ ）	掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（l／分）	排水量（l／分）
	625.32	0.70		黒ボク	黒灰						表土。腐植土主体。GL-0.4m～0.6mにロームを挟む。		10/27 0.53		0.40 物理			89／ケーシング						
1				砂礫	茶褐						花崗岩の細礫主体。 所々φ30～100mm程度の礫、玉石を含む。 GL-1.10m～1.80m、3.90m～4.00m、4.80m～5.00mなど、所々シルト分をやや多く含む。 GL-4.45m～4.80m間、コア落下し乱れる。				0.50 1.15 物理 1.45 2.15 物理 2.45 3.15 物理 3.45 4.15 物理 4.45	10／25	303		0.02	80	0.04	5	5
2																	303		0.02	80	0.06	8	8
3																	303		0.02	80	0.06	8	8
4																	303		0.02	80	0.06	8	8
5	620.42	5.60															303		0.02	80	0.06	8	8
6					褐灰		V		w4		GL-5.60m～7.00m間、細礫状コア主体。 所々やや硬い岩片状コアを挟む。													
7	619.02	7.00		風化花崗岩	桃灰～緑灰	D	Ⅲ	c	w3	h2	GL-7.00m～12.70m間、高角度の割れ目に沿って熱水変質し、桃色～緑灰色を帯びる。 長石や黒雲母は指先で粉状に潰れる。 GL-10.40m～11.90m間、軟質となる。	DH				10／26	100						
8																	100		0.02	80	0.2	10	10
9																	100		0.02	80	0.2	10	10
10																10／27	100		0.02	80	0.2	10	10
11																	100		0.02	80	0.2	10	10
12	613.32	12.70															100		0.02	80	0.2	10	10
13				花崗岩	淡灰～桃灰	C	Ⅲ	c	w3	h2	岩芯部が硬くなり、短柱状コアとなる。 GL-14.40mに幅3cmのレンガ色の粘土を挟む。	CL				10／28	120		0.02	80	0.2	8	8
14																	120		0.02	80	0.2	8	8
15	610.99	15.03														10／30							

（ルジオン　標準貫入　）試験

（P～QN値～深度）図
[ ] ：ルジオン値
( ) ：換算ルジオン値
《》：限界圧力

コア採取率（%）
最大コア長 cm
RQD [%]

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.B	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内						北緯	39° 10’29.63”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 20日 ～ 5年 10月 23日				東経	141° 47’33.82”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀		ボーリング責任者	吉田正
孔口標高	673.44m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	D-1型	
総掘進長	13.45m								エンジン	NFD-10	ポンプ　BG-3b

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	(N)値	原位置試験（　）	室内試験（　）	掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（l／分）	排水量（l／分）
	672.84	0.60		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。					0.30 物理									
1				砂礫	茶褐						強風化花崗岩由来の中～粗砂を主体とする。 φ5～20mmの未風化の花崗岩礫を含有。					0.40 物理									
2	670.99	2.45														0.80 物理									
																0.95 物理									
3				強風化花崗岩	黄褐	E	VI	d	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。 棒状コアとして採取されるが、指圧で潰れる程度の硬さ。 長石は粘土化する。	DL				1.45 物理									
4																2.15 物理									
5																2.45 物理									
6																3.15 物理									
7																3.45 物理	10/20								
8																									
9	664.44	9.00																							
10				風化花崗岩	淡灰	D	III	c	w4	h2	風化によりやや軟質な花崗岩。 手で砕ける程度の硬さ。 GL-12.70m～12.90m間、密着した高角度の亀裂が見られ、亀裂面沿いに褐色化する。	DH													
11																									
12																									
13	659.99	13.45															10/21								
																	10/23								

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.C	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内						北緯	39° 10’27.52”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 3日 ～ 5年 10月 11日				東経	141° 47’32.32”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀		ボーリング責任者	吉田正
孔口標高	673.87m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 90° 東 180° 南 270° 西	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	D-1型
総掘進長	14.03m								エンジン	NFD-10	ポンプ	BG-3b

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	コア採取率（%）／最大コア長 cm／RQD [%]	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	(N)値	(ルジオン 標準貫入)試験 (P～QN値～深度) 図 [ ]：ルジオン値 ( )：換算ルジオン値 《》：限界圧力	原位置試験（ ）	室内試験（ ）	掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（l／分）	排水量（l／分）
	673.17	0.70		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。							0.40 物理 0.80 物理 0.96 物理 1.55 2.15 物理 2.45 4.15 物理 4.45		0	116／ケーシング	打込み					
1				砂礫	黄褐						強風化花崗岩由来の中～粗砂を主体とし、若干シルト分を含む。 GL-2.60m～3.00m間、φ30～100mmの角礫を多い。 GL-3.00m～3.50mまでφ10～30mmの角礫見られる。	22 [22] 10 [10] 10 [10] 35 [35] 55 [55] 40 [40] 25 [40] 10 [10] 8 [0] 41 [41] 25 [25] 20 [20] 15 [25] 41 [61]	DL DH CL	10/5 10:40	3 40	1.15 (1,1/15,1/15) 1.55 (2,3,3) 2.15 2.45 (4,5,6) 3.15 3.45 (1,2,3) 4.15 4.45 (2,2,3) 5.15 5.45 (1,3,5) 6.15 6.45	1000Ω以上 62Ω 50Ω		10/3	0						
2																										
3	670.37	3.50																		110			0.02	85	0.2	0.5	0.5
4				強風化花崗岩	黄褐	E	VI	d	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。 棒状コアとして採取されるが、指圧で潰れる程度の硬さ。 長石は粘土化する。				7.15 7.22	(50/7)	50Ω										
5																										
6	667.07	6.80																		166			0.02	85	0.04	5	5
7				風化花崗岩	黄褐灰	D	IV	c	w4	h2	角礫～片状コアを主体とする。 指圧で崩れる程度の硬さ。 粒子は粗粒となる。 GL-9.90m～11.00m間、軟質で砂状となる。				8.15 8.43	(14,16,20/8)	45Ω										
8																										
9															9.15 9.45	(7,9,15)	37Ω									
10															10.15 10.45	(3,3,5)	53Ω									
11															11.15 11.44	(8,15,27/9)	31Ω									
12	661.57	12.30													12.15 12.29	(30,20/4)	29Ω	10/10		143			0.02	85	0.04	12	12
13				花崗岩	褐灰	C	III	b	w3	h2	岩芯部が硬くなり、短柱状コアとなる。 GL-12.29m～14.00m間、亀裂が多く発達し、亀裂面沿いに風化する。				13.00 13.04	(50/4)	28Ω										
14	659.84	14.03													14.00 14.03	(50/3)	28Ω	10/11		97			0.02	85	0.04	12	12

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.D	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜 地内					北緯	39° 10’27.05”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 16日 ～ 5年 10月 18日			東経	141° 47’34.39”
調査業者名	川崎地質株式会社 北日本支社 電話(022-792-6330)	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀	ボーリング責任者	吉田正
孔口標高	672.32m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	
総掘進長	13.03m								
試錐機	D-1型								
エンジン	NFD-10			ポンプ	BG-3b				

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	原位置試験（ ）	室内試験（ ）	掘進月日	掘進速度(cm／時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(l／分)	排水量(l／分)
	671.72	0.60		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。				0.30 物理 0.40								
1 2	669.52	2.80		砂礫	茶褐						強風化花崗岩由来の中～粗砂主体。 GL-1.35m～1.70m間、花崗岩の玉石含有。		10/16 1.53		0.80 物理 0.96 物理 1.45 2.15 物理 2.45 3.15 物理 3.45		0 303 303 303 200 200 200 200 100 100 100 100	116 ダブル	ドライ MC IGDC	0.05 50 0 0 0 0.02 120 0.04 5 5 0.02 120 0.04 5 5 0.02 120 0.04 5 5 0.02 85 0.04 7 7 0.02 85 0.04 7 7 0.02 85 0.04 7 7 0.02 85 0.12 8 8 0.02 85 0.12 8 8 0.05 115 0.12 10 10 0.05 115 0.12 10 10 0.05 115 0.15 10 10 0.05 115 0.15 10 10			
3 4 5 6 7 8	664.32	8.00		強風化花崗岩	褐灰	E	VI	d	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。 棒状コアとして採取されるが、指圧で潰れる程度の硬さ。 長石は粘土化する。 GL-2.90m付近、風化により茶褐色を呈する。	DL												
9 10	662.32	10.00		風化花崗岩	淡灰	C	III	c	w3	h2	岩片は硬質となる。 GL-8.70m付近、GL-9.80m付近に高角度の亀裂が発達し、亀裂沿いに粘土化する。	CL												
10 11 12 13	659.29	13.03		花崗岩	淡灰～灰	C	III	b	w3	h1	岩芯部まで硬く、短柱状コアとなる。 GL-11.20m～11.30m、11.50m～11.80mなど、所々割れ目に沿って粘土化し、桃色を帯びる。	CM												

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

事業・工事名

ボーリングNo

シートNo

ボーリング名	No.E	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内					北緯	39° 10’18.31”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 21日 ～ 5年 10月 25日			東経	141° 47’24.43”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀	ボーリング責任者	相田美浩
孔口標高	677.15m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	
総掘進長	15.11m								
試錐機	D－1型								
エンジン	NFD－10			ポンプ	BG－3b				

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	（N）値	原位置試験（）	室内試験（）
	676.65	0.50		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。		10/24 0.60			0.30 物理 0.40
1				砂礫	茶褐						強風化花崗岩由来の細～中砂主体。 GL-0.50～1.50m間、シルト分を若干含む。 GL-2.60m～2.75mに花崗岩の玉石含有。					1.15 物理 1.45
2	674.15	3.00														2.15 物理 2.45
3				強風化花崗岩	褐灰	E	VI	d	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。 棒状コアとして採取されるが、指圧で潰れる程度の硬さ。 GL-6.45m付近、GL-8.80m付近、亀裂面沿いに粘土が付着する。 GL-10.00m～10.70m間、岩片が硬くなり、短柱状コアとなる。	DL	10/25 3.60			3.15 物理 3.45
4																4.15 物理 4.45
5																
6																
7																
8																
9																
10	667.15	10.00														
	666.45	10.70				D	III	c	w3			DM				
11						E	VI	d	w4			DL				
12	665.15	12.00		風化花崗岩	淡灰	D	IV	c	w4	h2	岩片は硬くなるが風化により一部礫状となる。 GL-14.00m～14.60m間、硬質な短柱状コアとなる。 GL-14.50m付近、高角度の亀裂に沿って粘土化する。 GL-14.60m～14.80m間、長石は粘土化し軟質となる。	DH				
13																
14	663.15	14.00														
	662.55	14.60				C	III	b	w3	h1						
15	662.04	15.11				D		c	w4							

コア採取率（%）　最大コア長 cm　RQD［%］

（ルジオン　標準貫入　）試験　（P～QN値～深度）図　[] : ルジオン値　() : 換算ルジオン値　《》: 限界圧力

掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（l／分）	排水量（l／分）
	0	115 ケーシング	打ち込み MC	0	0	0	0	0
	0			0	0	0	0	0
10/21	100	IG DC		0.1	30	0.03	15	15
	151	89 ／ケーシング	CPCM	0.1	30	0.03	25	15
	151			0.1	30	0.03	25	15
	151			0.1	30	0.03	25	15
10/23	151			0.1	30	0.03	25	25
	151			0.1	30	0.03	25	25
	151			0.1	30	0.03	25	25
	151			0.1	30	0.03	25	25
	100		IGDC	0.1	50	0.02	15	15
	100			0.1	50	0.02	15	15
10/24	100			0.1	50	0.02	15	15
10/25								

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.F	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内						北緯	39° 10’19.69”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 16日 ～ 5年 10月 18日				東経	141° 47’25.34”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀		ボーリング責任者	相田美浩
孔口標高	687.59m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	試錐機	D－1型
総掘進長	13.45m								エンジン	NFD－10	ポンプ	BG－3b

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	岩級区分	孔内水位(m)／測定月日	N値	原位置試験（　）	室内試験（　）	掘進月日	掘進速度（cm／時）	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧（MPa）	回転数（rpm）	送水圧（MPa）	送水量（l／分）	排水量（l／分）
	687.14	0.45		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。							0	打ち込み	NC	0	0	0	0	0
1				砂礫	茶褐						GL-0.45m～1.00m間、花崗岩の玉石含有。 GL-1.00m以深、風化した花崗岩礫点在し、砂礫状となる。							100	89／ケーシング	DC	0.1	60	0.02	15	15
2	684.89	2.70									GL-2.70mまで異質礫を含む。		10/18 1.95 10/17 2.40					151			0.1	30	0.02	25	25
3				強風化花崗岩	黄褐灰	E	VI	c	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。黒雲母は酸化褐色化し、長石は粘土化する。 GL-4.50m付近、亀裂面に沿って粘土化し褐色を帯びる。	DL						151			0.1	30	0.02	25	25
4																					0.1	30	0.02	25	25
5																		151			0.1	30	0.02	25	25
6																		100			0.1	30	0.02	25	25
7																		100			0.1	30	0.02	25	25
8																		100			0.1	30	0.02	25	25
9																		100			0.1	30	0.02	25	25
10	677.59	10.00		風化花崗岩	淡灰	D	III	c	w4	h2	指圧で崩れる程度の硬さ。 GL-12.70m～13.45m間、高角度の亀裂に沿って変質し、桃色を帯びる。	DM						100			0.1	30	0.02	25	25
11																		100			0.1	30	0.02	25	25
12																		100			0.1	30	0.02	25	25
13	674.14	13.45																							

ボーリング柱状図

調　査　名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査

ボーリングNo

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No.G	調査位置	岩手県大船渡市三陸町吉浜　地内					北緯	39° 10’11.86”
発注機関	自然電力株式会社			調査期間	令和 5年 10月 5日 ～ 5年 10月 12日			東経	141° 47’13.96”
調査業者名	川崎地質株式会社　北日本支社 電話（022-792-6330）	主任技師	森口安宏	現場代理人	野口咲紀	コア鑑定者	野口咲紀	ボーリング責任者	相田美浩
孔口標高	676.29m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平0° 鉛直 90°	使用機種	
総掘進長	16.45m								
試錐機	D－1型								
エンジン	NFD－10	ポンプ	BG－3b						

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	岩種区分	色調	硬軟	コア形状	割れ目の状態	風化	変質	記事	区分	孔内水位(m)／測定月日	N値	原位置試験	室内試験	掘進月日	掘進速度(cm／時)	孔径(mm)／孔壁保護	コアチューブ／ビット	給圧(MPa)	回転数(rpm)	送水圧(MPa)	送水量(l／分)	排水量(l／分)
	676.09	0.20		黒ボク	黒灰						表土。草根含有。含水中位。														
1	674.79	1.50		砂礫	黄褐						GL-0.5mまで花崗岩の転石。 全体に風化花崗岩礫を混入する。 GL-1.45m～1.60mシルト分を多く含む。							149		IG DC	0.1	60	0.1	15	15
2				強風化花崗岩	淡黄灰	E	VI	d	w4	h2	強風化により軟質な花崗岩。マサ土状。 棒状コアとして採取されるが砂状となる。 黒雲母は酸化褐色化・粘土化する。 長石も粘土化する。	DL						0			0	0	0	0	0
3													10/11 3.80				10/5		89／ケーシング	打込みMC	0	0	0	0	0
4																					0	0	0	0	0
5													10/12 5.70								0	0	0	0	0
6													10/10 6.10								0	0	0	0	0
7																					0	0	0	0	0
8																	10/10	166		CPMC	0.1	30	0.02	25	25
9																		166			0.1	30	0.02	25	25
10																		166			0.1	30	0.02	25	25
11																		166			0.1	30	0.02	25	25
12																		166			0.1	30	0.02	25	25
13	663.29	13.00		風化花崗岩	淡灰	D	III	c	w4	h2	指圧で崩れる程度の硬さ。 亀裂面に沿って風化し、軟質となる。 粒子は硬く、礫状となる。	DH						166			0.1	30	0.02	25	25
14	661.89	14.40					II										10/11	166			0.1	30	0.02	25	25
15	660.42	15.87					III											166			0.1	30	0.02	25	25
16	659.84	16.45															10/12								

コア写真

No.Aコア写真



0m		1m
1m		2m
2m		3m
3m		4m
4m		5m
5m		6m
6m		7m
7m		8m
8m		9m
9m		10m
10m		11m
11m		12m
12m		13m
13m		14m
14m		15m

No.Bコア写真



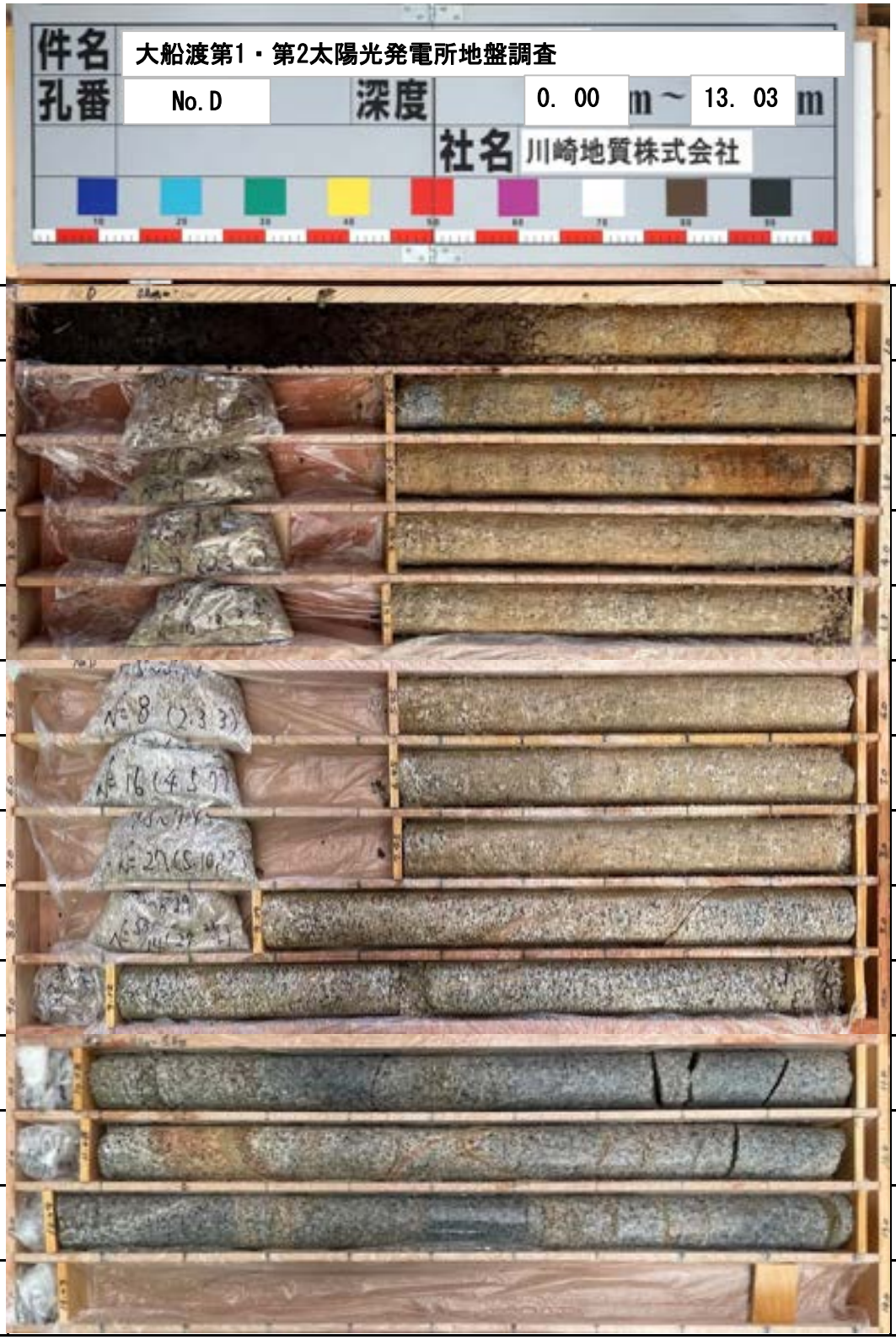
0m		1m
1m		2m
2m		3m
3m		4m
4m		5m
5m		6m
6m		7m
7m		8m
8m		9m
9m		10m
10m		11m
11m		12m
12m		13m
13m		14m

No.Cコア写真



0m		1m
1m		2m
2m		3m
3m		4m
4m		5m
5m		6m
6m		7m
7m		8m
8m		9m
9m		10m
10m		11m
11m		12m
12m		13m
13m		14m
14m		15m

No.Dコア写真


件名
大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査
孔番
No. D
深度
0. 00 m ～ 13. 03 m
社名
川崎地質株式会社
0m
1m
1m
2m
2m
3m
3m
4m
4m
5m
5m
6m
6m
7m
7m
8m
8m
9m
9m
10m
10m
11m
11m
12m
12m
13m
13m
14m

No.Eコア写真



0m		1m
1m		2m
2m		3m
3m		4m
4m		5m
5m		6m
6m		7m
7m		8m
8m		9m
9m		10m
10m		11m
11m		12m
12m		13m
13m		14m
14m		15m

No.Fコア写真


件名
大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査
孔番
No. F
深度
0. 00 m ～ 13. 45 m
社名
川崎地質株式会社


0m
1m
1m
2m
2m
3m
3m
4m
4m
5m
5m
6m
6m
7m
7m
8m
8m
9m
9m
10m
10m
11m
11m
12m
12m
13m
13m
14m

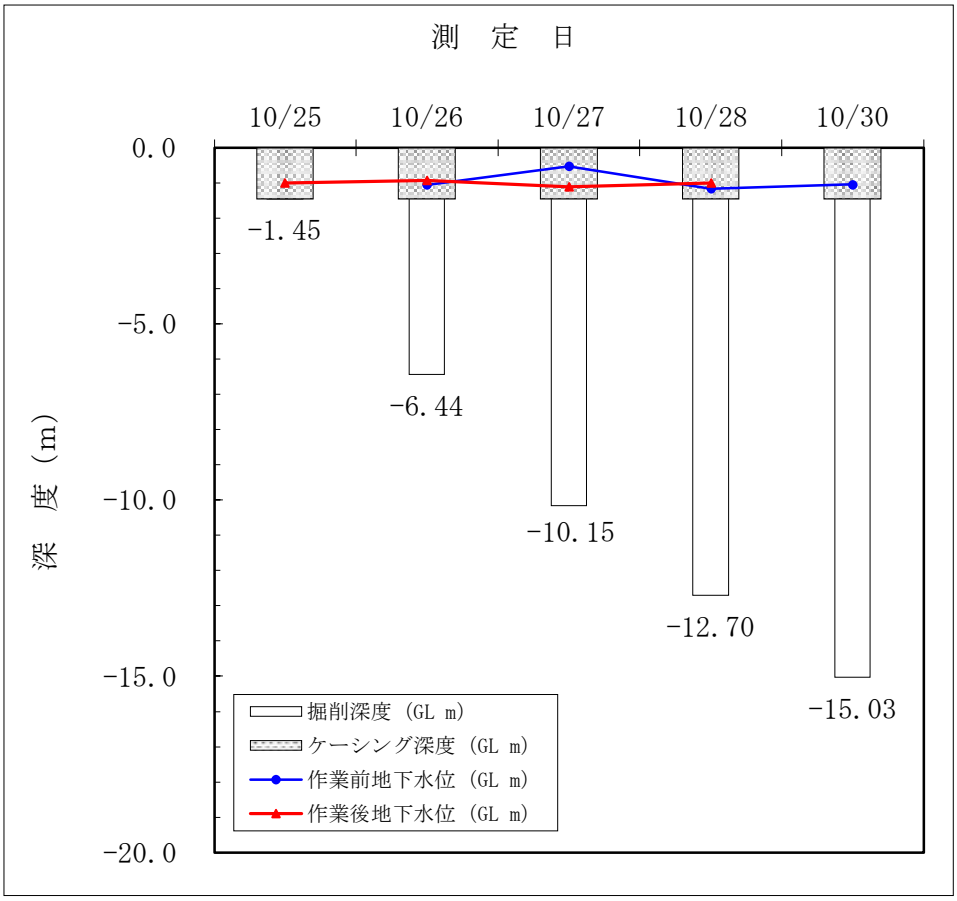
No.Gコア写真


件名
大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査
孔番
No. G
深度
0. 00 m ～ 16. 45 m
社名
川崎地質株式会社
0m
1m
1m
2m
2m
3m
3m
4m
4m
5m
5m
6m
6m
7m
7m
8m
8m
9m
9m
10m
10m
11m
11m
12m
12m
13m
13m
14m
14m
15m
15m
16m
16m
17m

孔内水位変化図

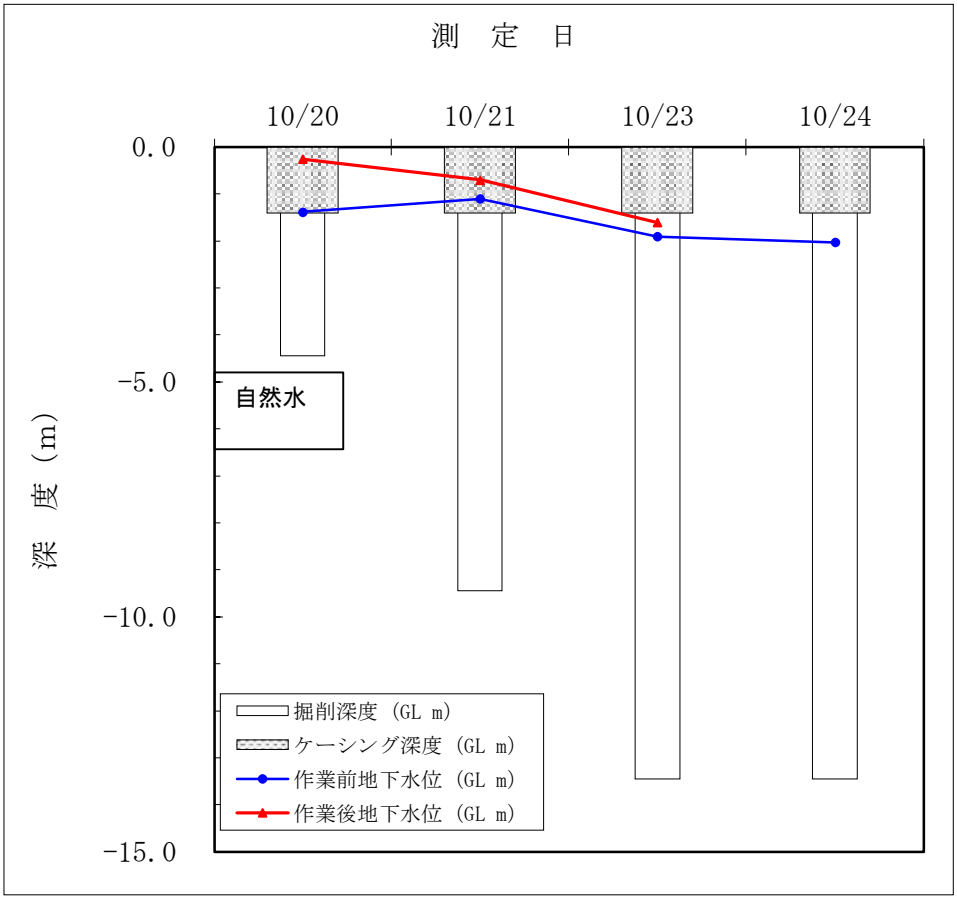
孔内水位変化図：No. A

測定日	10/25	10/26	10/27	10/28	10/30
調査地標高 (m)	626.023	626.023	626.023	626.023	626.023
前日降水量 (mm/日)	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0
掘削水	無水～泥水	泥水	泥水	泥水	泥水
掘削深度 (GL m)	-1.45	-6.44	-10.15	-12.70	-15.03
ケーシング深度 (GL m)	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45
作業前地下水位 (GL m)		-1.05	-0.53	-1.16	-1.04
作業後地下水位 (GL m)	-1.00	-0.92	-1.11	-1.00	



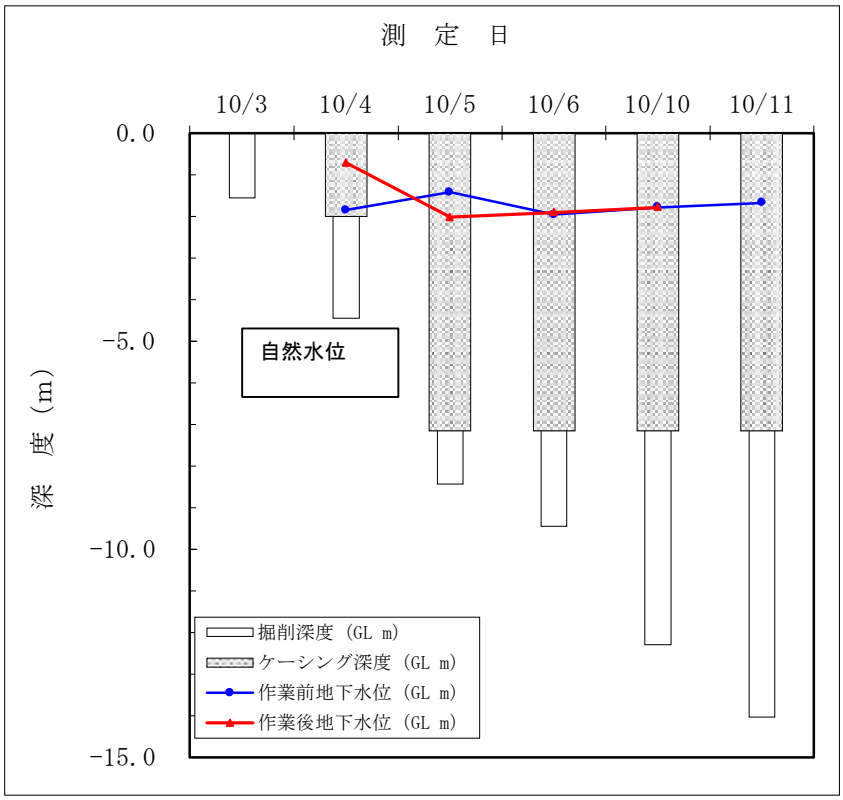
孔内水位変化図：No. B

測定日	10/20	10/21	10/23	10/24	
調査地標高 (m)	673.436	673.436	673.436	673.436	
前日降水量 (mm/日)	0.0	0.0	0.0	0.0	
掘削水	無水～泥水	泥水	泥水	泥水	
掘削深度 (GL m)	-4.45	-9.45	-13.45	-13.45	
ケーシング深度 (GL m)	-1.40	-1.40	-1.40	-1.40	
作業前地下水位 (GL m)	-1.38 (自然水位)	-1.10	-1.91	-2.02	
作業後地下水位 (GL m)	-0.26	-0.70	-1.60		



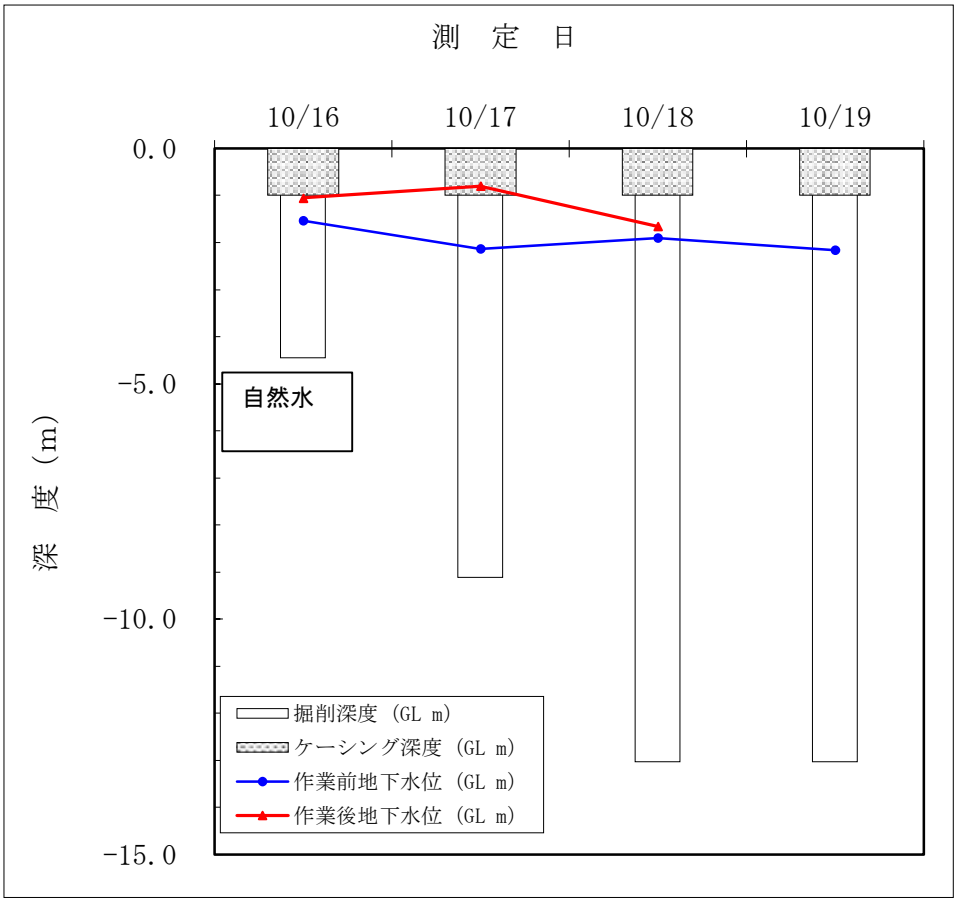
孔内水位変化図：No. C

測定日	10/3	10/4	10/5	10/6	10/10	10/11
調査地標高 (m)	673.865	673.865	673.865	673.865	673.865	673.865
前日降水量 (mm/日)	0.0	0.0	0.0	2.0	17.5	46.0
掘削水	無水	無水～泥水	泥水	泥水	泥水	泥水
掘削深度 (GL m)	-1.55	-4.45	-8.43	-9.45	-12.29	-14.03
ケーシング深度 (GL m)	0.00	-2.00	-7.15	-7.15	-7.15	-7.15
作業前地下水位 (GL m)		-1.85 (自然水位)	-1.42	-1.96	-1.78	-1.67
作業後地下水位 (GL m)		-0.72	-2.02	-1.90	-1.78	



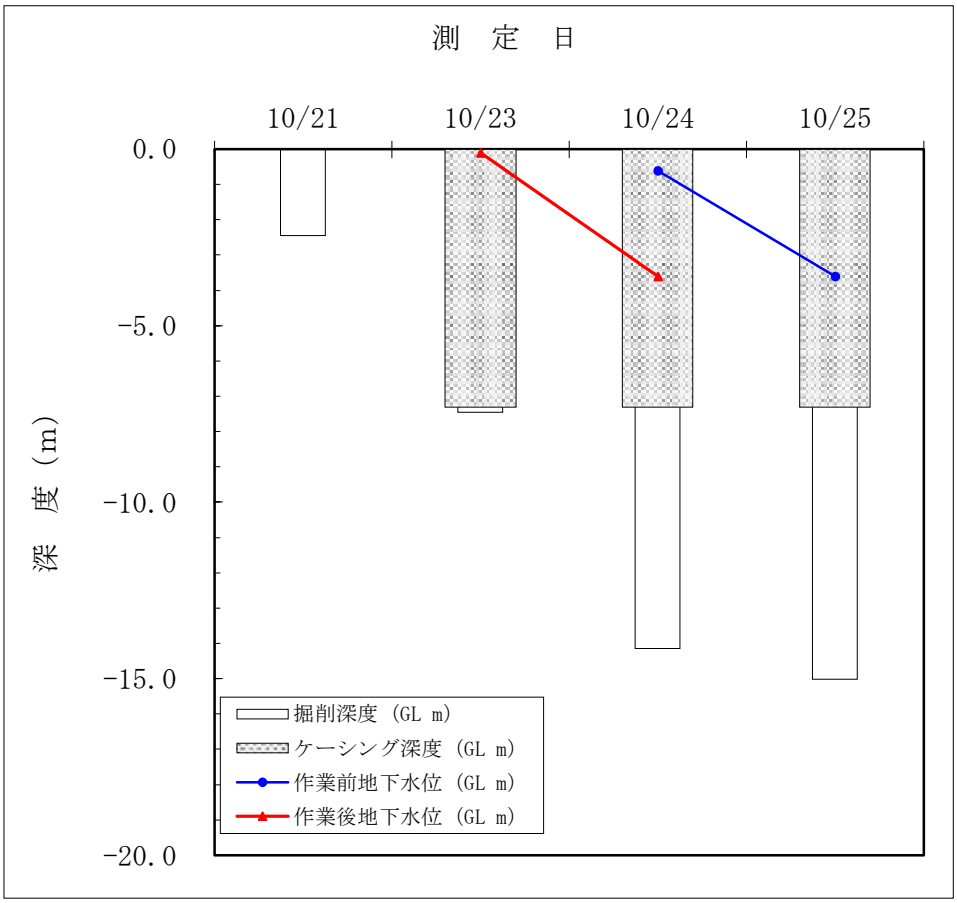
孔内水位変化図：No. D

測定日	10/16	10/17	10/18	10/19	
調査地標高 (m)	672.324	672.324	672.324	672.324	
前日降水量 (mm/日)	22.0	0.0	0.0	0.0	
掘削水	無水～泥水	泥水	泥水	泥水	
掘削深度 (GL m)	-4.45	-9.12	-13.03	-13.03	
ケーシング深度 (GL m)	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	
作業前地下水位 (GL m)	-1.53 (自然水位)	-2.13	-1.90	-2.15	
作業後地下水位 (GL m)	-1.05	-0.79	-1.65		



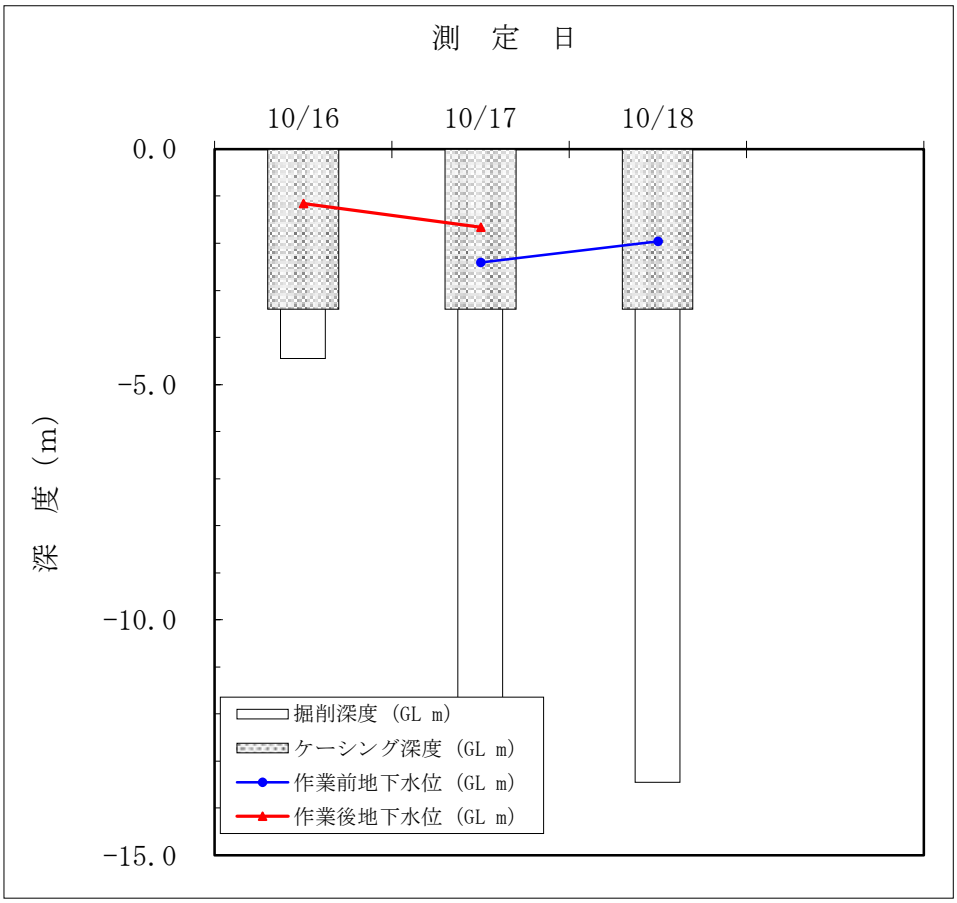
孔内水位変化図：No. E

測定日	10/21	10/23	10/24	10/25	
調査地標高 (m)	677.154	677.154	677.154	677.154	
前日降水量 (mm/日)	0.0	0.0	0.0	0.0	
掘削水	無水	泥水	泥水	泥水	
掘削深度 (GL m)	-2.45	-7.45	-14.14	-15.01	
ケーシング深度 (GL m)	0.00	-7.30	-7.30	-7.30	
作業前地下水位 (GL m)			-0.60	-3.60	
作業後地下水位 (GL m)		-0.10	-3.60		



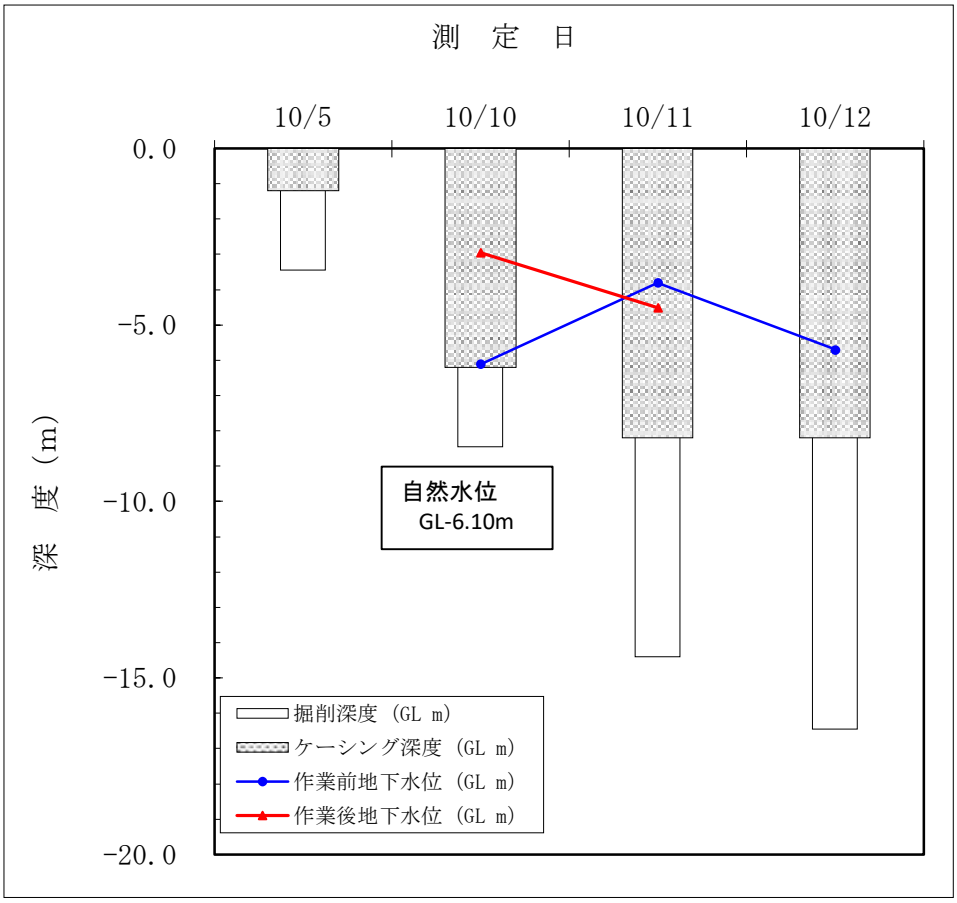
孔内水位変化図：No. F

測定日	10/16	10/17	10/18	
調査地標高 (m)	687.594	687.594	687.594	
前日降水量 (mm/日)	22.0	0.0	0.0	
掘削水	無水～泥水	泥水	泥水	
掘削深度 (GL m)	-4.45	-12.45	-13.45	
ケーシング深度 (GL m)	-3.40	-3.40	-3.40	
作業前地下水位 (GL m)		-2.40	-1.95	
作業後地下水位 (GL m)	-1.15	-1.65		



孔内水位変化図：No. G

測定日	10/5	10/10	10/11	10/12	
調査地標高 (m)	676.285	676.285	676.285	676.285	
前日降水量 (mm/日)	0.0	17.5	46.0	0.0	
掘削水	無水	無水～泥水	泥水	泥水	
掘削深度 (GL m)	-3.45	-8.45	-14.40	-16.45	
ケーシング深度 (GL m)	-1.20	-6.20	-8.20	-8.20	
作業前地下水位 (GL m)		-6.10 (自然水位)	-3.80	-5.70	
作業後地下水位 (GL m)		-2.95	-4.50		



接地抵抗試験結果表

接地抵抗値試験　記録シート

	接地抵抗値（Ω）						
深度	A	B	C	D	E	F	G
1m	180	440	-	520	270	530	130
2m	130	120	-	230	140	200	130
3m	92	120	-	130	82	120	550
4m	89	99	-	100	71	71	240
5m	110	80	62	72	64	62	190
6m	52	68	50	58	52	56	120
7m	42	59	50	47	59	51	44
8m	90	52	45	45	52	46	38.5
9m	23	46	37	41	42	41	34
10m	31	84	53	39	41	36.5	30
11m	19	71	31	57	39	39	28
12m	96	32	29	41	38	29	26
13m	14	28	28	48	37	21	29
14m	13		28		37		24
15m	13				38		23
16m							21

※Ｃ：1m～4mまで、1000Ωを超過したため測定不能

室内土質試験結果

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	A-1 (0.40～0.50m)	A-P1 (1.15～1.45m)	A-P2 (2.15～2.45m)	A-P3 (3.15～3.45m)	A-P4 (4.15～4.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.458	2.698	2.704	2.709	2.694	
	自然含水比 w_n %	74.1	20.9	15.2	16.9	20.3	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	10.0	20.3	42.7	27.5	14.9	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	51.6	54.2	37.2	49.1	55.0	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	20.1	12.6	9.5	11.6	17.3	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	18.3	12.9	10.6	11.8	12.8	
	最大粒径 mm	9.5	9.5	26.5	26.5	19	
	均等係数 U_c	－	－	684	338	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂質礫	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	
	分類記号	(SF-G)	(SFG)	(GFS)	(SFG)	(SF-G)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50％粒径 D_{50} mm	0.18	0.37	0.99	0.41	0.26	
	20％粒径 D_{20} mm	0.0072	0.030	0.073	0.045	0.022	
	10％粒径 D_{10} mm	－	－	0.0038	0.0021	－	
	細粒分 F_c %	38.4	25.5	20.1	23.4	30.1	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	B-1 (0.30～0.40m)	B-2 (0.80～0.90m)	B-P1 (1.15～1.45m)	B-P2 (2.15～2.45m)	B-P3 (3.15～3.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.092	2.647	2.678	2.691	2.690	
	自然含水比 w_n %	132.1	33.7	18.5	18.5	26.5	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	0.5	6.7	19.1	19.9	2.8	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	11.7	58.5	53.8	44.7	71.3	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	48.6	15.6	14.0	20.3	13.9	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	39.2	19.2	13.1	15.1	12.0	
	最大粒径 mm	4.75	9.5	9.5	19	4.75	
	均等係数 U_c	－	－	－	－	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	砂まじり細粒土	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	
	分類記号	F-S	(SF-G)	(SFG)	(SFG)	(SF)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50%粒径 D_{50} mm	0.0079	0.21	0.43	0.23	0.22	
	20%粒径 D_{20} mm	－	0.0065	0.023	0.012	0.045	
	10%粒径 D_{10} mm	－	－	－	－	－	
	細粒分 F_c %	87.8	34.8	27.1	35.4	25.9	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土 質 試 験 結 果 一 覧 表 （基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

試料番号（深さ）			C-1 (0.40～0.50m)	C-2 (0.80～0.90m)	C-P1 (1.15～1.55m)	C-P2 (2.15～2.45m)	C-P3 (4.15～4.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t	g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d	g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s	g/cm³	2.457	2.664	2.665	2.675	2.682	
	自然含水比 w_n	%	91.4	26.3	30.3	21.1	34.4	
	間隙比 e							
	飽和度 S_r	%						
粒度	石分 (75mm以上)	%						
	礫分[1] (2～75mm)	%	3.3	21.4	10.8	19.5	0.1	
	砂分[1] (0.075～2mm)	%	29.0	44.7	51.6	43.6	52.0	
	シルト分[1] (0.005～0.075mm)	%	47.8	17.6	20.6	20.2	29.0	
	粘土分[1] (0.005mm未満)	%	19.9	16.3	17.0	16.7	18.9	
	最大粒径	mm	9.5	9.5	9.5	26.5	4.75	
	均等係数 U_c		－	－	－	－	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L	%						
	塑性限界 w_p	%						
	塑性指数 I_p							
分類	地盤材料の分類名		砂質細粒土	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	
	分類記号		FS	(SFG)	(SF-G)	(SFG)	(SF)	
圧密	試験方法							
	圧縮指数 C_c							
	圧密降伏応力 p_c	kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u	kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u	kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f	%						
	破壊ひずみ ε_f	%						
せん断	試験条件							
	全応力	c kN/m²						
		ϕ °						
	有効応力	c' kN/m²						
		ϕ' °						
	50%粒径 D_{50}	mm	0.025	0.30	0.21	0.25	0.091	
	20%粒径 D_{20}	mm	0.0051	0.0097	0.0078	0.011	0.0060	
	10%粒径 D_{10}	mm	－	－	－	－	－	
	細粒分 F_c	%	67.7	33.9	37.6	36.9	47.9	

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	D-1 (0.30～0.40m)	D-2 (0.80～0.90m)	D-P1 (1.15～1.45m)	D-P2 (2.15～2.45m)	D-P3 (3.15～3.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.389	2.672	2.675	2.673	2.676	
	自然含水比 w_n %	122.7	20.5	19.9	25.5	29.6	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	5.1	11.8	19.2	2.4	0.3	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	20.8	48.3	41.5	54.9	69.8	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	41.5	22.6	22.3	25.3	14.2	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	32.6	17.3	17.0	17.4	15.7	
	最大粒径 mm	9.5	9.5	9.5	9.5	4.75	
	均等係数 U_c	－	－	－	－	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	礫まじり砂質細粒土	礫まじり細粒分質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
	分類記号	FS-G	(SF-G)	(SFG)	(SF)	(SF)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50%粒径 D_{50} mm	0.020	0.21	0.26	0.13	0.22	
	20%粒径 D_{20} mm	－	0.0094	0.0085	0.0073	0.021	
	10%粒径 D_{10} mm	－	－	－	－	－	
	細粒分 F_c %	74.1	39.9	39.3	42.7	29.9	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	E-1 (0.30～0.40m)	E-P1 (1.15～1.45m)	E-P2 (2.15～2.45m)	E-P3 (3.15～3.45m)	E-P4 (4.15～4.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.408	2.651	2.698	2.683	2.711	
	自然含水比 w_n %	92.3	32.6	5.3	19.7	21.9	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	3.1	6.8	55.9	24.2	12.7	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	41.1	53.0	36.4	46.8	57.9	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	23.5	20.8	2.8	17.0	14.0	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	32.3	19.4	4.9	12.0	15.4	
	最大粒径 mm	9.5	9.5	26.5	19	19	
	均等係数 U_c	－	－	36.7	379	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	砂質細粒土	礫まじり細粒分質砂	細粒分まじり砂質礫	細粒分質礫質砂	礫まじり細粒分質砂	
	分類記号	FS	(SF-G)	(GS-F)	(SFG)	(SF-G)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50%粒径 D_{50} mm	0.048	0.17	2.7	0.37	0.29	
	20%粒径 D_{20} mm	－	0.0056	0.35	0.025	0.016	
	10%粒径 D_{10} mm	－	－	0.12	0.0019	－	
	細粒分 F_c %	55.8	40.2	7.7	29.0	29.4	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	F-1 (0.20～0.30m)	F-P1 (1.15～1.45m)	F-P2 (2.15～2.30m)	F-P3 (3.15～3.45m)	F-P4 (4.15～4.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.459	2.690	2.706	2.694	2.688	
	自然含水比 w_n %	76.8	18.4	16.0	20.4	26.6	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	3.6	31.4	21.8	1.8	0.8	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	43.5	47.3	53.7	66.6	65.7	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	31.6	10.2	11.0	18.4	18.3	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	21.3	11.1	13.5	13.2	15.2	
	最大粒径 mm	4.75	19	9.5	4.75	4.75	
	均等係数 U_c	－	464	－	－	－	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	砂質細粒土	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
	分類記号	FS	(SFG)	(SFG)	(SF)	(SF)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50%粒径 D_{50} mm	0.054	0.71	0.40	0.18	0.17	
	20%粒径 D_{20} mm	0.0039	0.062	0.033	0.020	0.012	
	10%粒径 D_{10} mm	－	0.0028	－	－	－	
	細粒分 F_c %	52.9	21.3	24.5	31.6	33.5	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　整理年月日　2023年 12月 1日

整理担当者　吉田　淳子

	試料番号（深さ）	G-1 (0.00～0.10m)	G-2 (0.70～0.80m)	G-P1 (1.15～1.45m)	G-P2 (2.15～2.45m)	G-P3 (3.15～3.45m)	
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.238	2.642	2.662	2.655	2.707	
	自然含水比 w_n %	122.3	34.6	21.8	27.7	26.7	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分（75mm以上） %						
	礫分[1]（2～75mm） %	1.0	0.8	0.8	0.4	2.0	
	砂分[1]（0.075～2mm） %	29.8	52.4	60.2	62.8	64.0	
	シルト分[1]（0.005～0.075mm） %	34.6	19.8	19.2	20.5	22.3	
	粘土分[1]（0.005mm未満） %	34.6	27.0	19.8	16.3	11.7	
	最大粒径 mm	9.5	4.75	4.75	4.75	4.75	
	均等係数 U_c	－	－	－	－	100	
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	地盤材料の分類名	砂質細粒土	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
	分類記号	FS	(SF)	(SF)	(SF)	(SF)	
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m²						
	破壊ひずみ ε_f %						
	破壊ひずみ ε_f %						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m²						
	全応力 ϕ °						
	有効応力 c' kN/m²						
	有効応力 ϕ' °						
	50％粒径 D_{50} mm	0.015	0.10	0.16	0.17	0.19	
	20％粒径 D_{20} mm	－	－	0.0052	0.0089	0.015	
	10％粒径 D_{10} mm	－	－	－	－	0.0031	
	細粒分 F_c %	69.2	46.8	39.0	36.8	34.0	

特記事項

1）石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

(社)地盤工学会 6161

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		A-1（0.40～0.50m）			A-P1（1.15～1.45m）		
ピクノメーター No.		201	202	203	204	205	206
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	167.587	159.100	156.024	165.165	163.170	163.951
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99772	0.99772	0.99772	0.99772	0.99772	0.99772
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	155.845	148.918	147.185	146.007	144.915	147.565
試料の炉乾燥質量	容器 No.	201	202	203	204	205	206
	(炉乾燥試料+容器)質量g	68.125	56.545	54.518	69.043	70.803	65.834
	容器質量 g	48.366	39.411	39.632	38.647	41.843	39.816
	m_s g	19.759	17.134	14.886	30.396	28.960	26.018
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.459	2.459	2.456	2.699	2.699	2.695
平均値	ρ_s g/cm³	2.458			2.698		
試料番号（深さ）		A-P2（2.15～2.45m）			A-P3（3.15～3.45m）		
ピクノメーター No.		207	208	209	211	212	213
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	158.402	154.286	156.862	160.126	157.642	166.415
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99775	0.99775	0.99775	0.99775	0.99775	0.99775
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	144.557	140.542	145.163	144.003	140.743	148.667
試料の炉乾燥質量	容器 No.	207	208	209	211	212	213
	(炉乾燥試料+容器)質量g	62.396	54.586	59.888	64.204	60.249	69.982
	容器質量 g	40.468	32.798	41.340	38.683	33.488	41.889
	m_s g	21.928	21.788	18.548	25.521	26.761	28.093
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.707	2.703	2.702	2.709	2.707	2.710
平均値	ρ_s g/cm³	2.704			2.709		
試料番号（深さ）		A-P4（4.15～4.45m）					
ピクノメーター No.		214	215	216			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	159.969	162.859	168.833			
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	22.0	22.0	22.0			
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99777	0.99777	0.99777			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	143.809	145.961	152.972			
試料の炉乾燥質量	容器 No.	214	215	216			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	68.323	65.698	71.550			
	容器質量 g	42.662	38.866	46.355			
	m_s g	25.661	26.832	25.195			
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.695	2.695	2.693			
平均値	ρ_s g/cm³	2.694					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		B-1（0.30～0.40m）			B-2（0.80～0.90m）		
ピクノメーターNo.		197	198	200	218	220	221
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	150.377	160.298	146.060	161.689	177.141	156.765
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.5	21.5	21.5	22.0	22.0	22.0
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99788	0.99788	0.99788	0.99777	0.99777	0.99777
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	147.578	157.293	143.172	145.185	160.344	143.760
試料の炉乾燥質量	容器No.	197	198	200	218	220	221
	(炉乾燥試料+容器)質量g	47.647	55.646	46.889	67.821	80.460	60.660
	容器質量 g	42.293	49.925	41.343	41.349	53.492	39.779
	m_s g	5.354	5.721	5.546	26.472	26.968	20.881
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.091	2.102	2.082	2.650	2.646	2.645
平均値	ρ_s g/cm³	2.092			2.647		
試料番号（深さ）		B-P1（1.15～1.45m）			B-P2（2.15～2.45m）		
ピクノメーターNo.		222	223	224	225	226	227
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	164.671	161.098	167.175	171.907	161.493	167.314
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.9	21.9	21.9	21.8	21.8	21.8
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99779	0.99779	0.99779	0.99781	0.99781	0.99781
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	147.643	144.835	149.770	158.132	146.569	153.291
試料の炉乾燥質量	容器No.	222	223	224	225	226	227
	(炉乾燥試料+容器)質量g	69.494	65.191	67.687	70.253	64.298	62.695
	容器質量 g	42.370	39.267	39.942	48.347	40.595	40.411
	m_s g	27.124	25.924	27.745	21.906	23.703	22.284
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.681	2.677	2.677	2.688	2.694	2.692
平均値	ρ_s g/cm³	2.678			2.691		
試料番号（深さ）		B-P3（3.15～3.45m）					
ピクノメーターNo.		228	229	231			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	162.497	160.561	158.448			
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.8	21.8	21.8			
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99781	0.99781	0.99781			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	145.732	143.422	143.945			
試料の炉乾燥質量	容器No.	228	229	231			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	63.028	68.417	63.812			
	容器質量 g	36.357	41.185	40.762			
	m_s g	26.671	27.232	23.050			
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.687	2.692	2.691			
平均値	ρ_s g/cm³	2.690					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		C-1（0.40～0.50m）			C-2（0.80～0.90m）		
ピクノメーターNo.		232	233	234	235	236	237
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		150.104	149.600	149.818	163.624	162.391	160.788
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.7	21.7	21.7	21.6	21.6	21.6
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99784	0.99784	0.99784	0.99786	0.99786	0.99786
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		142.037	142.332	142.894	147.695	147.045	146.370
試料の炉乾燥質量	容器No.	232	233	234	235	236	237
	(炉乾燥試料+容器)質量g	47.615	43.813	44.410	62.823	62.018	59.977
	容器質量 g	34.028	31.577	32.751	37.340	37.470	36.942
	m_s g	13.587	12.236	11.659	25.483	24.548	23.035
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.456	2.458	2.457	2.662	2.662	2.667
平均値 ρ_s g/cm³		2.457			2.664		
試料番号（深さ）		C-P1（1.15～1.55m）			C-P2（2.15～2.45m）		
ピクノメーターNo.		238	239	240	241	242	243
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		161.154	156.398	164.624	163.545	157.992	151.558
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.5	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99788	0.99788	0.99788	0.99786	0.99786	0.99786
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		146.863	143.400	151.813	150.315	144.607	139.184
試料の炉乾燥質量	容器No.	238	239	240	241	242	243
	(炉乾燥試料+容器)質量g	60.476	60.778	64.227	59.905	61.925	51.528
	容器質量 g	37.611	39.997	43.764	38.790	40.582	31.798
	m_s g	22.865	20.781	20.463	21.115	21.343	19.730
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.661	2.664	2.669	2.672	2.676	2.676
平均値 ρ_s g/cm³		2.665			2.675		
試料番号（深さ）		C-P3（4.15～4.45m）					
ピクノメーターNo.		244	246	247			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		169.331	156.867	170.174			
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.5	21.5	21.5			
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99788	0.99788	0.99788			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		157.402	144.459	158.366			
試料の炉乾燥質量	容器No.	244	246	247			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	67.674	60.700	63.039			
	容器質量 g	48.674	40.962	44.221			
	m_s g	19.000	19.738	18.818			
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.681	2.687	2.679			
平均値 ρ_s g/cm³		2.682					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		D-1（0.30～0.40m）			D-2（0.80～0.90m）		
ピクノメーターNo.		248	249	250	251	252	253
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		151.713	153.827	148.098	168.255	160.560	161.297
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99790	0.99790	0.99790	0.99790	0.99790	0.99790
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		144.491	147.118	142.127	152.439	145.387	146.338
試料の炉乾燥質量	容器No.	248	249	250	251	252	253
	(炉乾燥試料+容器)質量g	47.782	49.635	42.757	66.776	65.240	60.329
	容器質量 g	35.394	38.098	32.505	41.532	41.043	36.432
	m_s g	12.388	11.537	10.252	25.244	24.197	23.897
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.393	2.385	2.390	2.672	2.676	2.668
平均値 ρ_s g/cm³		2.389			2.672		
試料番号（深さ）		D-P1（1.15～1.45m）			D-P2（2.15～2.45m）		
ピクノメーターNo.		254	255	256	258	259	260
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		161.942	159.102	160.592	164.050	159.141	155.173
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.3	21.3	21.3	21.2	21.2	21.2
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99792	0.99792	0.99792	0.99795	0.99795	0.99795
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		147.878	142.396	145.042	148.671	143.722	141.136
試料の炉乾燥質量	容器No.	254	255	256	258	259	260
	(炉乾燥試料+容器)質量g	67.130	60.827	62.199	63.579	67.842	61.566
	容器質量 g	44.694	34.189	37.396	39.043	43.236	39.163
	m_s g	22.436	26.638	24.803	24.536	24.606	22.403
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.674	2.676	2.675	2.674	2.673	2.672
平均値 ρ_s g/cm³		2.675			2.673		
試料番号（深さ）		D-P3（3.15～3.45m）					
ピクノメーターNo.		262	263	264			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		153.712	162.025	157.011			
m_bをはかったときの内容物の温度 T ℃		21.1	21.1	21.1			
T℃における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm³		0.99797	0.99797	0.99797			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a 1) g		137.714	146.363	141.890			
試料の炉乾燥質量	容器No.	262	263	264			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	63.473	65.376	58.635			
	容器質量 g	37.958	40.414	34.506			
	m_s g	25.515	24.962	24.129			
土粒子の密度 ρ_s g/cm³		2.676	2.679	2.673			
平均値 ρ_s g/cm³		2.676					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		E-1（0.30～0.40m）			E-P1（1.15～1.45m）		
ピクノメーターNo.		265	266	267	269	270	271
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	153.478	156.248	148.480	161.839	163.689	158.668
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.1	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99797	0.99797	0.99797	0.99799	0.99799	0.99799
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	145.376	149.902	141.603	143.879	147.880	142.195
試料の炉乾燥質量	容器No.	265	266	267	269	270	271
	(炉乾燥試料+容器)質量g	52.887	50.019	51.529	69.737	64.485	65.696
	容器質量 g	39.067	39.165	39.785	40.936	39.131	39.284
	m_s g	13.820	10.854	11.744	28.801	25.354	26.412
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.412	2.403	2.408	2.651	2.651	2.652
平均値	ρ_s g/cm³	2.408			2.651		
試料番号（深さ）		E-P2（2.15～2.45m）			E-P3（3.15～3.45m）		
ピクノメーターNo.		275	276	277	278	279	280
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	171.431	163.188	176.002	152.515	161.856	166.018
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99799	0.99799	0.99799	0.99799	0.99799	0.99799
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	148.756	144.543	155.669	138.395	145.476	150.837
試料の炉乾燥質量	容器No.	275	276	277	278	279	280
	(炉乾燥試料+容器)質量g	74.890	71.182	81.668	61.097	63.240	62.569
	容器質量 g	38.904	41.585	49.405	38.601	37.167	38.401
	m_s g	35.986	29.597	32.263	22.496	26.073	24.168
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.698	2.697	2.699	2.680	2.684	2.684
平均値	ρ_s g/cm³	2.698			2.683		
試料番号（深さ）		E-P4（4.15～4.45m）					
ピクノメーターNo.		281	283	284			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	159.425	161.236	157.714			
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	20.9	20.9	20.9			
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99801	0.99801	0.99801			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	146.173	145.669	143.117			
試料の炉乾燥質量	容器No.	281	283	284			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	61.773	66.068	56.979			
	容器質量 g	40.794	41.443	33.872			
	m_s g	20.979	24.625	23.107			
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.710	2.713	2.710			
平均値	ρ_s g/cm³	2.711					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		F-1（0.20～0.30m）			F-P1（1.15～1.45m）		
ピクノメーターNo.		193	195	196	285	286	288
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	160.085	159.305	151.308	159.225	164.761	162.100
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.3	21.3	21.3	21.2	21.2	21.2
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99792	0.99792	0.99792	0.99795	0.99795	0.99795
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	155.635	154.755	146.893	140.687	145.904	145.499
試料の炉乾燥質量	容器No.	193	195	196	285	286	288
	(炉乾燥試料+容器)質量g	55.580	51.540	44.591	70.225	72.533	67.737
	容器質量 g	48.087	43.904	37.141	40.745	42.555	41.352
	m_s g	7.493	7.636	7.450	29.480	29.978	26.385
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.457	2.469	2.450	2.689	2.690	2.691
平均値	ρ_s g/cm³	2.459			2.690		

試料番号（深さ）		F-P2（2.15～2.30m）			F-P3（3.15～3.45m）		
ピクノメーターNo.		289	290	291	292	293	294
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	161.913	177.154	161.366	160.616	162.263	161.355
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.2	21.2	21.2	21.1	21.1	21.1
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99795	0.99795	0.99795	0.99797	0.99797	0.99797
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	143.062	159.024	145.375	144.717	146.602	146.514
試料の炉乾燥質量	容器No.	289	290	291	292	293	294
	(炉乾燥試料+容器)質量g	73.558	77.901	65.073	60.303	65.981	66.745
	容器質量 g	43.690	49.166	39.743	35.031	41.111	43.174
	m_s g	29.868	28.735	25.330	25.272	24.870	23.571
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.706	2.704	2.707	2.691	2.695	2.695
平均値	ρ_s g/cm³	2.706			2.694		

試料番号（深さ）		F-P4（4.15～4.45m）					
ピクノメーターNo.		295	296	297			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	160.874	158.842	149.980			
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.1	21.1	21.1			
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99797	0.99797	0.99797			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	146.687	144.142	135.770			
試料の炉乾燥質量	容器No.	295	296	297			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	60.279	64.965	61.262			
	容器質量 g	37.702	41.589	38.673			
	m_s g	22.577	23.376	22.589			
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.685	2.689	2.690			
平均値	ρ_s g/cm³	2.688					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験（測定）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）		G-1（0.00～0.10m）			G-2（0.70～0.80m）		
ピクノメーター No.		189	190	192	298	299	300
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	143.299	155.031	150.968	161.548	155.689	160.203
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.3	21.3	21.3	21.1	21.1	21.1
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99792	0.99792	0.99792	0.99797	0.99797	0.99797
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	139.954	151.550	147.846	148.403	143.126	147.001
試料の炉乾燥質量	容器 No.	189	190	192	298	299	300
	(炉乾燥試料+容器)質量g	43.734	48.436	46.529	61.877	54.423	58.288
	容器質量 g	37.716	42.144	40.885	40.739	34.230	37.097
	m_s g	6.018	6.292	5.644	21.138	20.193	21.191
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.247	2.234	2.233	2.639	2.641	2.647
平均値	ρ_s g/cm³	2.238			2.642		
試料番号（深さ）		G-P1（1.15～1.45m）			G-P2（2.15～2.45m）		
ピクノメーター No.		301	303	304	306	307	309
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	156.879	160.135	157.274	155.991	156.236	169.241
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.1	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99797	0.99797	0.99797	0.99799	0.99799	0.99799
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	143.489	147.119	142.629	144.849	143.752	156.780
試料の炉乾燥質量	容器 No.	301	303	304	306	307	309
	(炉乾燥試料+容器)質量g	57.728	58.152	64.058	54.409	56.433	69.841
	容器質量 g	36.287	37.342	40.639	36.546	36.440	49.875
	m_s g	21.441	20.810	23.419	17.863	19.993	19.966
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.658	2.665	2.664	2.652	2.657	2.655
平均値	ρ_s g/cm³	2.662			2.655		
試料番号（深さ）		G-P3（3.15～3.45m）					
ピクノメーター No.		311	314	315			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量	m_b g	167.528	162.164	168.272			
m_bをはかったときの内容物の温度	T ℃	21.0	21.0	21.0			
T℃における蒸留水の密度	$\rho_w(T)$ g/cm³	0.99799	0.99799	0.99799			
温度T℃の蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量	m_a 1) g	152.308	147.235	154.544			
試料の炉乾燥質量	容器 No.	311	314	315			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	72.577	62.234	71.425			
	容器質量 g	48.479	38.596	49.656			
	m_s g	24.098	23.638	21.769			
土粒子の密度	ρ_s g/cm³	2.709	2.709	2.702			
平均値	ρ_s g/cm³	2.707					

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

(社)地盤工学会 *6322*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	A-1 (0.40～0.50m)			A-P1 (1.15～1.45m)		
容　器　No.	1213	1412	1432	1099	1306	1423
m_a　g	231.85	248.35	226.66	288.57	277.55	296.34
m_b　g	195.13	206.12	195.54	262.89	255.35	272.12
m_c　g	145.31	148.48	154.14	140.44	147.93	157.63
w　%	73.71	73.27	75.17	20.97	20.67	21.15
平均値 w %	74.1			20.9		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	A-P2 (2.15～2.45m)			A-P3 (3.15～3.45m)		
容　器　No.	1022	1046	1413	1285	1297	1338
m_a　g	260.06	248.94	228.29	279.58	265.40	279.82
m_b　g	244.16	233.94	217.06	260.14	247.74	262.29
m_c　g	137.92	136.83	143.21	148.98	147.43	149.21
w　%	14.97	15.45	15.21	17.49	17.61	15.50
平均値 w %	15.2			16.9		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	A-P4 (4.15～4.45m)					
容　器　No.	1038	1065	1243			
m_a　g	284.21	315.44	255.54			
m_b　g	259.58	287.07	236.81			
m_c　g	139.38	146.63	144.54			
w　%	20.49	20.20	20.30			
平均値 w %	20.3					
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	B-1（0.30～0.40m）			B-2（0.80～0.90m）		
容器 No.	1027	1033	1259	1252	1279	1401
m_a g	201.06	205.53	197.97	236.73	222.20	233.91
m_b g	166.02	167.34	170.94	213.50	202.66	211.39
m_c g	140.09	138.09	150.24	145.39	143.11	145.65
w %	135.13	130.56	130.58	34.11	32.81	34.26
平均値 w %	132.1			33.7		
特記事項						

試料番号（深さ）	B-P1（1.15～1.45m）			B-P2（2.15～2.45m）		
容器 No.	1229	1333	1403	1026	1339	1414
m_a g	304.37	300.10	303.77	298.91	290.26	301.27
m_b g	278.95	276.87	279.46	274.82	268.44	276.52
m_c g	146.16	149.38	144.59	141.14	151.90	144.17
w %	19.14	18.22	18.02	18.02	18.72	18.70
平均値 w %	18.5			18.5		
特記事項						

試料番号（深さ）	B-P3（3.15～3.45m）					
容器 No.	1311	1408	1425			
m_a g	276.01	275.47	272.82			
m_b g	249.91	248.20	248.74			
m_c g	149.84	146.82	157.72			
w %	26.08	26.90	26.46			
平均値 w %	26.5					
特記事項						

試料番号（深さ）						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号（深さ）						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	C-1（0.40～0.50m）			C-2（0.80～0.90m）		
容　器　No.	1322	1330	1342	1041	1347	1428
m_a　g	197.58	220.84	216.05	239.39	240.76	247.88
m_b　g	173.13	189.58	183.78	217.92	220.67	229.65
m_c　g	146.29	155.62	148.29	137.82	145.16	158.22
w　%	91.10	92.05	90.93	26.80	26.61	25.52
平均値 w %	91.4			26.3		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	C-P1（1.15～1.55m）			C-P2（2.15～2.45m）		
容　器　No.	1006	1277	1335	1002	1295	1304
m_a　g	283.13	268.07	300.86	300.22	278.81	290.11
m_b　g	250.26	239.68	265.26	271.95	253.36	267.02
m_c　g	141.55	145.14	148.77	138.29	140.35	149.63
w　%	30.24	30.03	30.56	21.15	22.52	19.67
平均値 w %	30.3			21.1		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	C-P3（4.15～4.45m）					
容　器　No.	1018	1025	1042			
m_a　g	290.80	259.16	259.06			
m_b　g	252.51	227.66	227.82			
m_c　g	141.31	136.50	136.88			
w　%	34.43	34.55	34.35			
平均値 w %	34.4					
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	D-1 (0.30～0.40m)			D-2 (0.80～0.90m)		
容　器　No.	1001	1395	1416	1016	1303	1345
m_a　g	202.30	204.08	203.79	252.63	228.82	247.45
m_b　g	168.99	172.08	172.34	233.83	214.85	231.19
m_c　g	141.83	145.77	146.97	144.03	145.34	151.57
w　%	122.64	121.63	123.97	20.94	20.10	20.42
平均値 w %	122.7			20.5		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	D-P1 (1.15～1.45m)			D-P2 (2.15～2.45m)		
容　器　No.	1004	1007	1240	1017	1294	1318
m_a　g	296.64	286.39	283.48	284.12	279.26	284.97
m_b　g	270.49	262.42	260.35	255.62	252.29	257.66
m_c　g	140.11	140.75	144.53	143.94	146.95	149.68
w　%	20.06	19.70	19.97	25.52	25.60	25.29
平均値 w %	19.9			25.5		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	D-P3 (3.15～3.45m)					
容　器　No.	1050	1312	1313			
m_a　g	258.80	265.30	294.11			
m_b　g	231.47	238.85	261.56			
m_c　g	138.72	149.81	152.14			
w　%	29.47	29.71	29.75			
平均値 w %	29.6					
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	E-1 (0.30～0.40m)			E-P1 (1.15～1.45m)		
容　器　No.	1003	1024	1331	1241	1433	1439
m_a　g	183.59	181.29	190.07	207.80	216.33	215.45
m_b　g	162.33	160.61	170.38	192.53	201.31	201.99
m_c　g	139.29	138.13	149.14	145.94	154.84	160.69
w　%	92.27	91.99	92.70	32.78	32.32	32.59
平均値 w %	92.3			32.6		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	E-P2 (2.15～2.45m)			E-P3 (3.15～3.45m)		
容　器　No.	1326	1327	1409	1023	1039	1308
m_a　g	296.02	311.96	282.82	262.74	276.97	269.27
m_b　g	288.84	304.20	276.16	241.49	254.20	249.67
m_c　g	161.25	150.40	145.80	138.07	140.09	144.66
w　%	5.63	5.05	5.11	20.55	19.95	18.66
平均値 w %	5.3			19.7		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	E-P4 (4.15～4.45m)					
容　器　No.	1011	1012	1021			
m_a　g	330.97	324.42	309.24			
m_b　g	295.93	291.38	279.81			
m_c　g	141.63	142.52	138.46			
w　%	22.71	22.20	20.82			
平均値 w %	21.9					
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	F-1（0.20～0.30m）			F-P1（1.15～1.45m）		
容器 No.	1034	1097	1302	1036	1045	1218
m_a g	177.52	184.89	185.81	314.32	296.52	334.50
m_b g	160.14	166.09	168.84	286.29	270.83	307.15
m_c g	137.95	141.60	146.34	136.76	137.56	147.00
w %	78.32	76.77	75.42	18.75	19.28	17.08
平均値 w %	76.8			18.4		
特記事項						

試料番号（深さ）	F-P2（2.15～2.30m）			F-P3（3.15～3.45m）		
容器 No.	1111	1323	1427	1010	1325	1340
m_a g	223.20	232.77	232.62	281.45	281.11	272.60
m_b g	211.97	222.19	222.06	257.27	260.08	251.73
m_c g	141.83	155.42	156.14	138.78	157.13	149.68
w %	16.01	15.85	16.02	20.41	20.43	20.45
平均値 w %	16.0			20.4		
特記事項						

試料番号（深さ）	F-P4（4.15～4.45m）					
容器 No.	1015	1029	1031			
m_a g	273.32	252.96	262.36			
m_b g	245.31	229.38	236.20			
m_c g	140.19	140.43	138.26			
w %	26.65	26.51	26.71			
平均値 w %	26.6					
特記事項						

試料番号（深さ）						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号（深さ）						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

JIS A 1203 JGS 0121	土の含水比試験	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 27日

試　験　者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	G-1 (0.00～0.10m)			G-2 (0.70～0.80m)		
容　器　No.	1008	1348	1399	1249	1341	1349
m_a　g	177.04	181.20	176.58	233.94	256.85	221.76
m_b　g	156.18	161.16	158.87	211.51	228.81	201.74
m_c　g	139.15	144.80	144.36	147.30	148.52	142.63
w　%	122.49	122.49	122.05	34.93	34.92	33.87
平均値 w %	122.3			34.6		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	G-P1 (1.15～1.45m)			G-P2 (2.15～2.45m)		
容　器　No.	1407	1410	1435	1343	1394	1429
m_a　g	251.52	252.22	289.92	255.03	259.03	262.70
m_b　g	232.31	233.37	266.78	232.02	234.72	239.74
m_c　g	145.59	146.32	159.48	148.30	148.66	156.14
w　%	22.15	21.65	21.57	27.48	28.25	27.46
平均値 w %	21.8			27.7		
特　記　事　項						

試料番号（深さ）	G-P3 (3.15～3.45m)					
容　器　No.	1301	1337	1418			
m_a　g	263.04	255.36	245.56			
m_b　g	238.47	232.49	224.91			
m_c　g	148.22	146.09	146.96			
w　%	27.22	26.47	26.49			
平均値 w %	26.7					
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

試料番号（深さ）						
容　器　No.						
m_a　g						
m_b　g						
m_c　g						
w　%						
平均値 w %						
特　記　事　項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a ：(試料＋容器)質量
m_b ：(炉乾燥試料＋容器)質量
m_c ：容器質量

(社)地盤工学会 *6331*

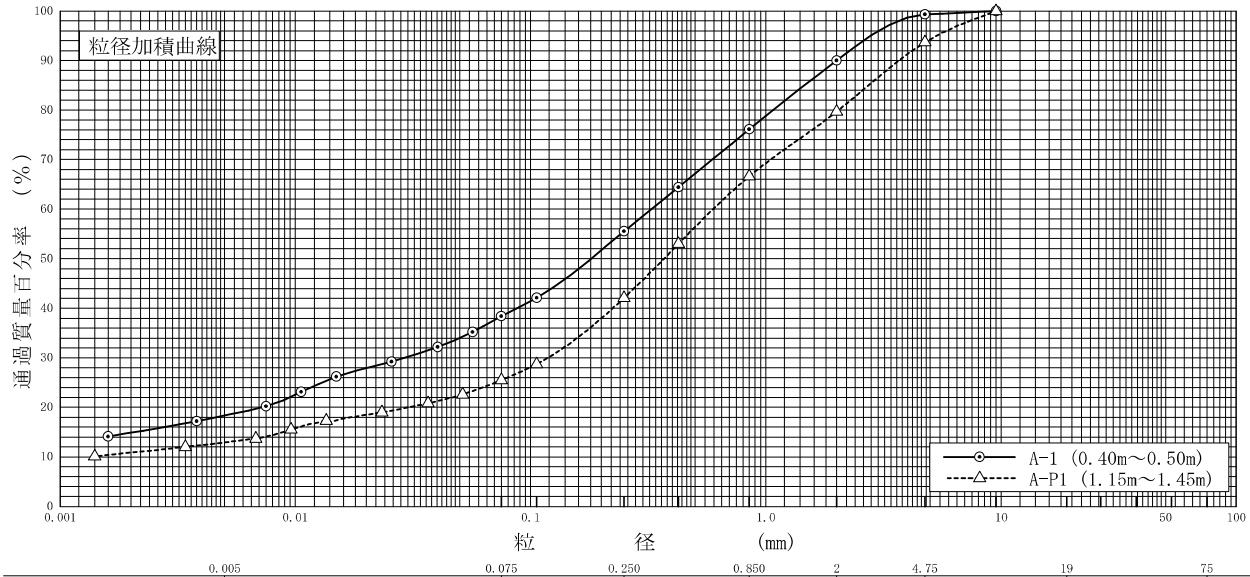
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	A-1 (0.40～0.50m)		A-P1 (1.15～1.45m)		試料番号（深さ）	A-1 (0.40～0.50m)	A-P1 (1.15～1.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	0.7	6.3
	53		53		細礫分 %	9.3	14.0
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.9	13.1
	26.5		26.5		中砂分 %	20.6	24.5
	19		19		細砂分 %	17.1	16.6
	9.5	100.0	9.5	100.0	シルト分 %	20.1	12.6
	4.75	99.3	4.75	93.7	粘土分 %	18.3	12.9
	2	90.0	2	79.7	2mmふるい通過質量百分率 %	90.0	79.7
	0.850	76.1	0.850	66.6	425μmふるい通過質量百分率 %	64.4	53.0
	0.425	64.4	0.425	53.0	75μmふるい通過質量百分率 %	38.4	25.5
	0.250	55.5	0.250	42.1	最大粒径 mm	9.5	9.5
	0.106	42.1	0.106	28.7	60 % 粒径 D_{60} mm	0.33	0.60
	0.075	38.4	0.075	25.5	50 % 粒径 D_{50} mm	0.18	0.37
沈降分析	0.0567	35.2	0.0515	22.6	30 % 粒径 D_{30} mm	0.029	0.12
	0.0403	32.2	0.0366	20.8	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0256	29.2	0.0233	19.0	均等係数 U_c	－	－
	0.0149	26.2	0.0135	17.3	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0106	23.1	0.0096	15.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.458	2.698
	0.0075	20.2	0.0068	13.7	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0038	17.2	0.0034	12.0	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0016	14.1	0.0014	10.1	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0072	0.030



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

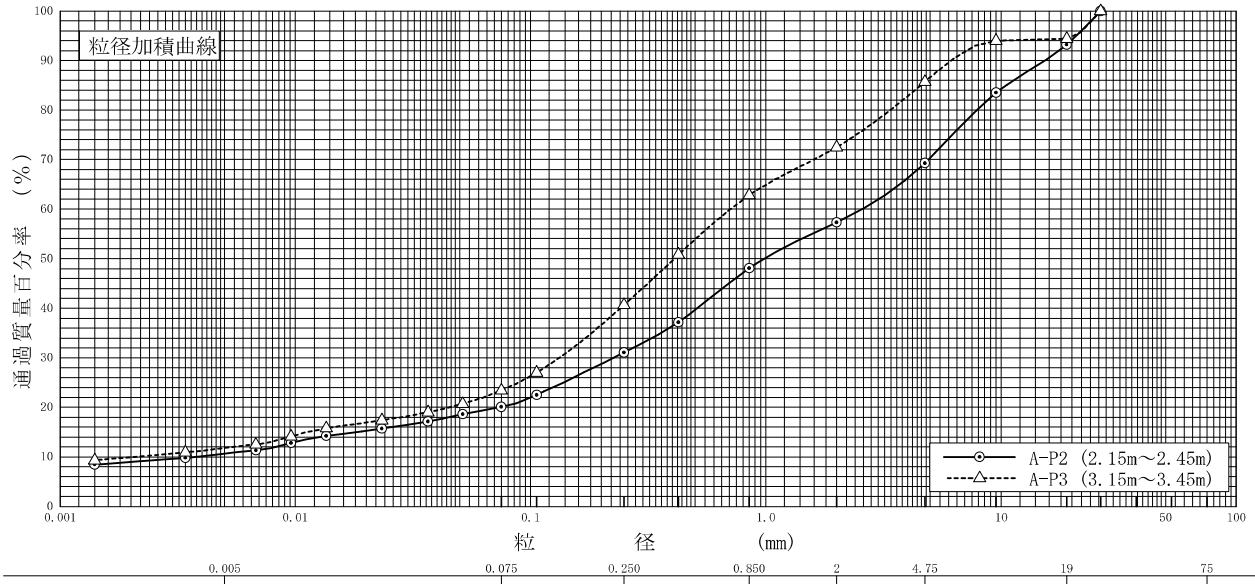
(社)地盤工学会 6343

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	A-P2 (2.15～2.45m)		A-P3 (3.15～3.45m)		試料番号（深さ）	A-P2 (2.15～2.45m)	A-P3 (3.15～3.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
	75		75		粗礫分 %	6.8	5.6
	53		53		中礫分 %	23.9	8.7
	37.5		37.5		細礫分 %	12.0	13.2
	26.5	100.0	26.5	100.0	粗砂分 %	9.2	9.7
	19	93.2	19	94.4	中砂分 %	17.0	22.1
	9.5	83.5	9.5	94.0	細砂分 %	11.0	17.3
	4.75	69.3	4.75	85.7	シルト分 %	9.5	11.6
	2	57.3	2	72.5	粘土分 %	10.6	11.8
	0.850	48.1	0.850	62.8	2mmふるい通過質量百分率 %	57.3	72.5
	0.425	37.2	0.425	50.8	425μmふるい通過質量百分率 %	37.2	50.8
	0.250	31.1	0.250	40.7	75μmふるい通過質量百分率 %	20.1	23.4
	0.106	22.5	0.106	27.0	最大粒径 mm	26.5	26.5
	0.075	20.1	0.075	23.4	60 % 粒径 D_{60} mm	2.6	0.71
沈降分析	0.0515	18.6	0.0515	20.7	50 % 粒径 D_{50} mm	0.99	0.41
	0.0366	17.1	0.0366	19.0	30 % 粒径 D_{30} mm	0.23	0.13
	0.0233	15.7	0.0233	17.4	10 % 粒径 D_{10} mm	0.0038	0.0021
	0.0135	14.2	0.0135	15.8	均等係数 U_c	684	338
	0.0096	12.8	0.0096	14.1	曲率係数 U_c'	5.35	11.3
	0.0068	11.3	0.0068	12.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.704	2.709
	0.0034	9.8	0.0034	10.9	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0014	8.4	0.0014	9.3	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
					20 % 粒径 D_{20} mm	0.073	0.045



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

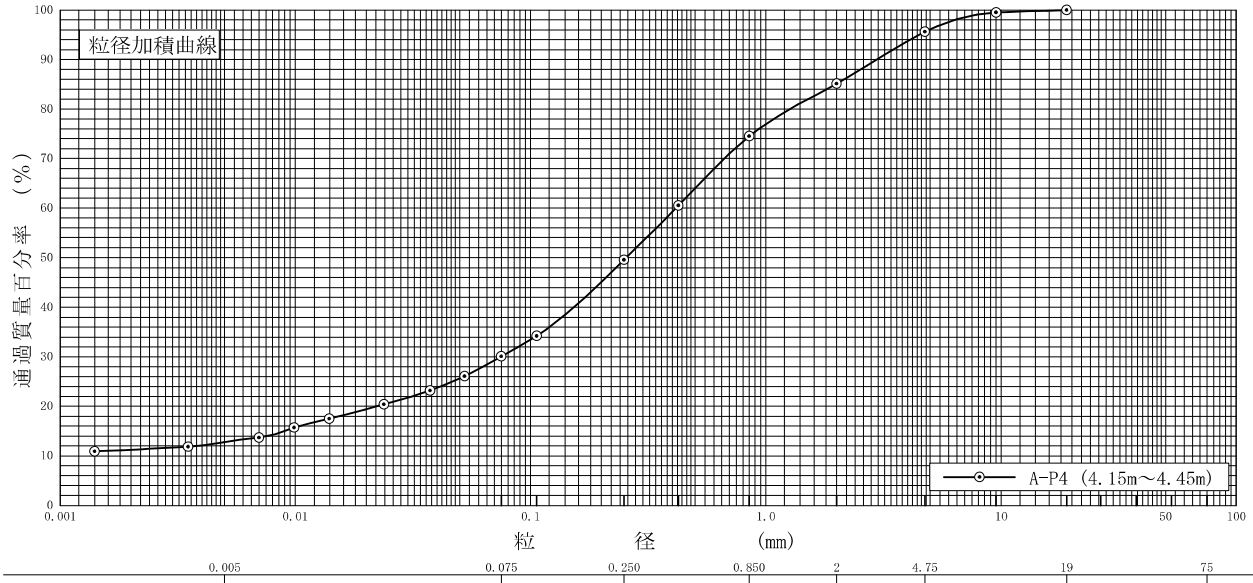
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	A-P4 (4.15～4.45m)				試料番号（深さ）	A-P4 (4.15～4.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－
	75		75		中礫分 %	4.4
	53		53		細礫分 %	10.5
	37.5		37.5		粗砂分 %	10.6
	26.5		26.5		中砂分 %	24.9
	19	100.0	19		細砂分 %	19.5
	9.5	99.5	9.5		シルト分 %	17.3
	4.75	95.6	4.75		粘土分 %	12.8
	2	85.1	2		2mmふるい通過質量百分率 %	85.1
	0.850	74.5	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	60.5
	0.425	60.5	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	30.1
	0.250	49.6	0.250		最大粒径 mm	19
	0.106	34.2	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.42
	0.075	30.1	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.26
沈降分析	0.0524	26.1			30 % 粒径 D_{30} mm	0.074
	0.0374	23.2			10 % 粒径 D_{10} mm	－
	0.0238	20.4			均等係数 U_c	－
	0.0139	17.5			曲率係数 U_c'	－
	0.0099	15.7			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.694
	0.0070	13.7			使用した分散剤	ﾍｷｻﾒﾀﾘﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ
	0.0035	11.8			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml
	0.0014	10.9			20 % 粒径 D_{20} mm	0.022



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

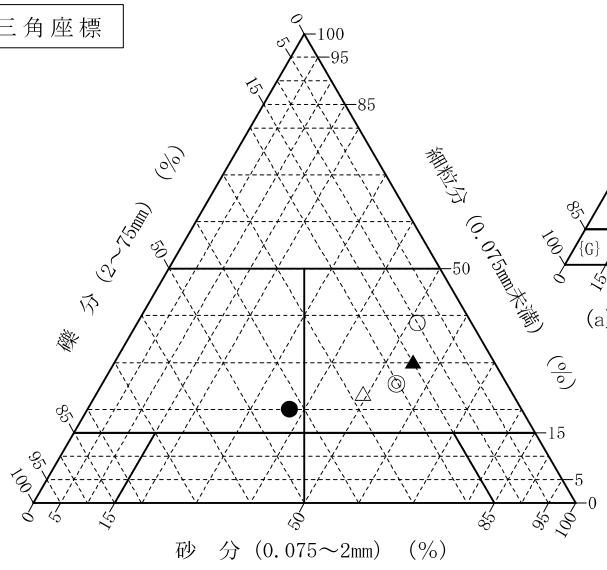
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

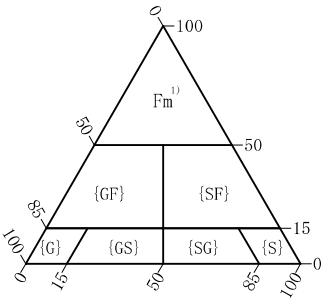
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

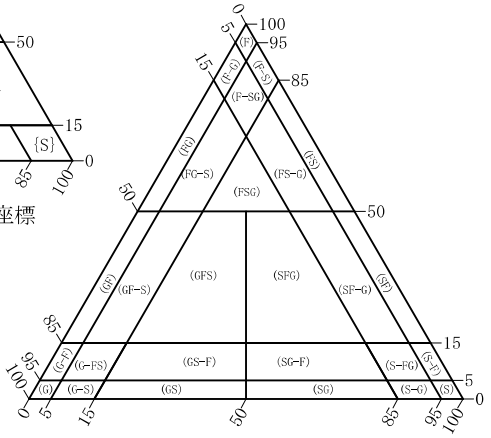
試料番号 （深さ）	A-1 (0.40～0.50m)	A-P1 (1.15～1.45m)	A-P2 (2.15～2.45m)	A-P3 (3.15～3.45m)	A-P4 (4.15～4.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	10.0	20.3	42.7	27.5	14.9	
砂分(0.075～2mm) %	51.6	54.2	37.2	49.1	55.0	
細粒分(0.075mm未満) %	38.4	25.5	20.1	23.4	30.1	
シルト分(0.005～0.075mm) %	20.1	12.6	9.5	11.6	17.3	
粘土分(0.005mm未満) %	18.3	12.9	10.6	11.8	12.8	
最大粒径 mm	9.5	9.5	26.5	26.5	19	
均等係数 U_c	－	－	684	338	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	礫まじり 細粒分質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質 砂質礫	細粒分質 礫質砂	礫まじり 細粒分質砂	
分類記号	(SF-G)	(SFG)	(GFS)	(SFG)	(SF-G)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

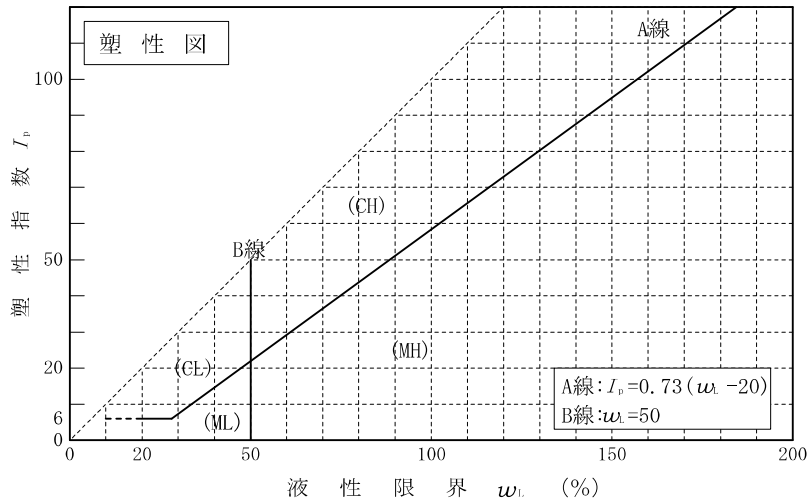




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

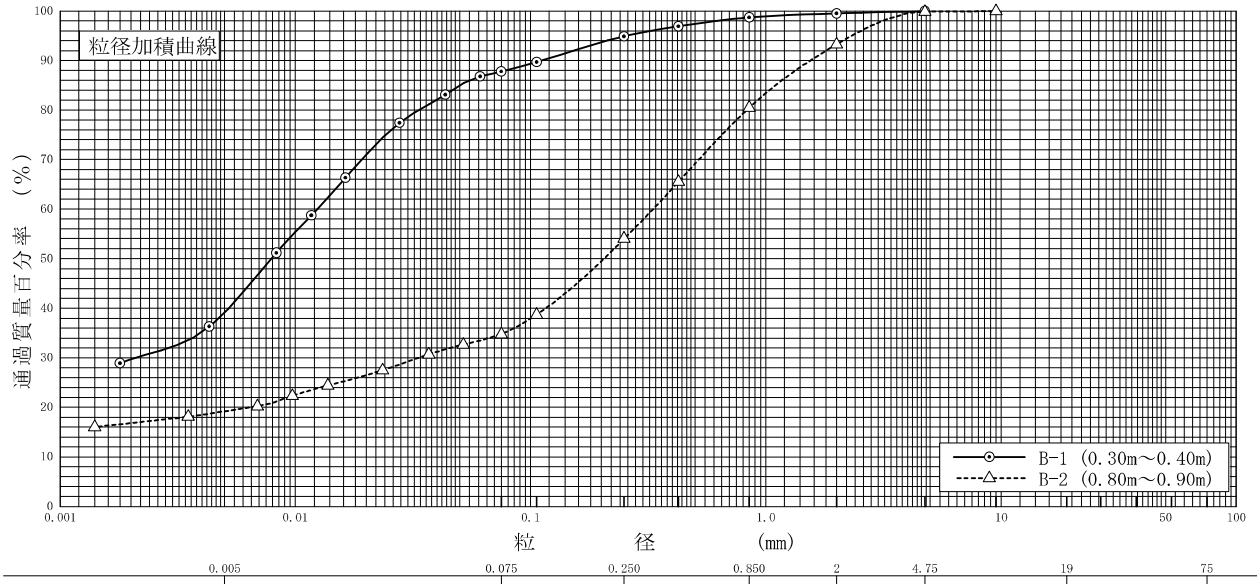
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	B-1 (0.30～0.40m)		B-2 (0.80～0.90m)		試料番号（深さ）	B-1 (0.30～0.40m)	B-2 (0.80～0.90m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	－	0.1
	53		53		細礫分 %	0.5	6.6
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.8	12.8
	26.5		26.5		中砂分 %	3.8	26.5
	19		19		細砂分 %	7.1	19.2
	9.5		9.5	100.0	シルト分 %	48.6	15.6
	4.75	100.0	4.75	99.9	粘土分 %	39.2	19.2
	2	99.5	2	93.3	2mmふるい通過質量百分率 %	99.5	93.3
	0.850	98.7	0.850	80.5	425μmふるい通過質量百分率 %	96.9	65.5
	0.425	96.9	0.425	65.5	75μmふるい通過質量百分率 %	87.8	34.8
	0.250	94.9	0.250	54.0	最大粒径 mm	4.75	9.5
	0.106	89.7	0.106	38.7	60 % 粒径 D_{60} mm	0.012	0.33
	0.075	87.8	0.075	34.8	50 % 粒径 D_{50} mm	0.0079	0.21
沈降分析	0.0610	86.8	0.0518	32.7	30 % 粒径 D_{30} mm	0.0021	0.034
	0.0434	83.1	0.0369	30.7	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0277	77.4	0.0235	27.5	均等係数 U_c	－	－
	0.0163	66.3	0.0137	24.4	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0117	58.7	0.0097	22.3	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.092	2.647
	0.0083	51.2	0.0069	20.2	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0043	36.3	0.0035	18.1	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0018	28.9	0.0014	16.0	20 % 粒径 D_{20} mm	－	0.0065



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

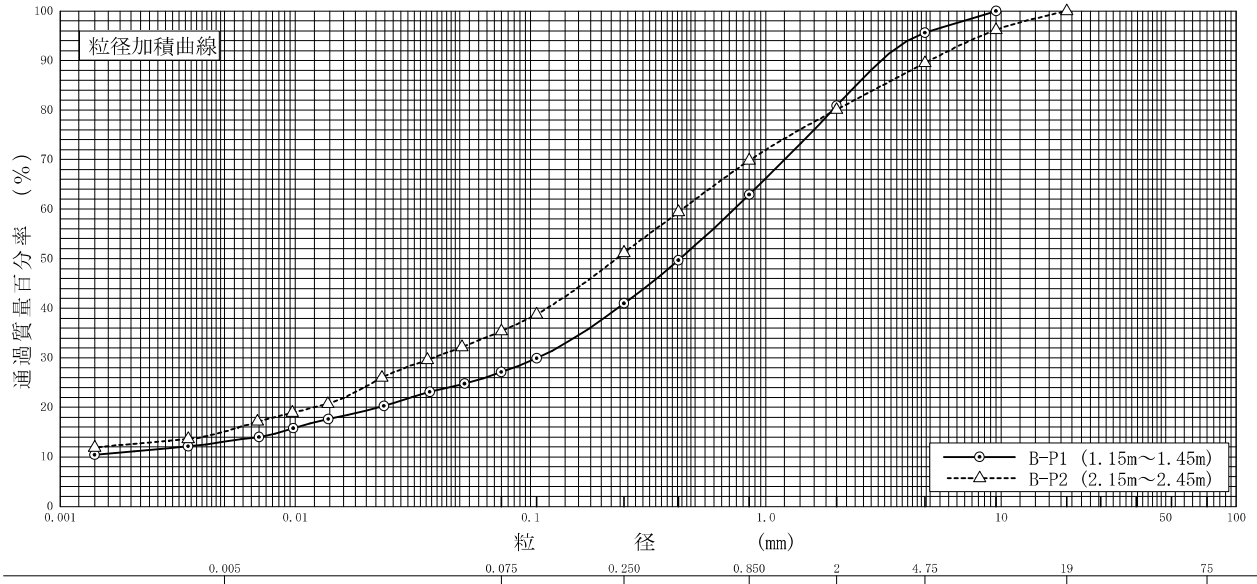
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	B-P1 (1.15～1.45m)		B-P2 (2.15～2.45m)		試料番号（深さ）	B-P1 (1.15～1.45m)	B-P2 (2.15～2.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	4.4	10.5
	53		53		細礫分 %	14.7	9.4
	37.5		37.5		粗砂分 %	18.0	10.3
	26.5		26.5		中砂分 %	21.9	18.6
	19		19	100.0	細砂分 %	13.9	15.8
	9.5	100.0	9.5	96.2	シルト分 %	14.0	20.3
	4.75	95.6	4.75	89.5	粘土分 %	13.1	15.1
	2	80.9	2	80.1	2mmふるい通過質量百分率 %	80.9	80.1
	0.850	62.9	0.850	69.8	425μmふるい通過質量百分率 %	49.7	59.4
	0.425	49.7	0.425	59.4	75μmふるい通過質量百分率 %	27.1	35.4
	0.250	41.0	0.250	51.2	最大粒径 mm	9.5	19
	0.106	29.9	0.106	38.8	60 % 粒径 D_{60} mm	0.74	0.44
	0.075	27.1	0.075	35.4	50 % 粒径 D_{50} mm	0.43	0.23
沈降分析	0.0524	24.8	0.0511	32.2	30 % 粒径 D_{30} mm	0.11	0.039
	0.0373	23.1	0.0364	29.6	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0238	20.3	0.0233	26.0	均等係数 U_c	－	－
	0.0138	17.6	0.0137	20.7	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0098	15.8	0.0097	18.9	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.678	2.691
	0.0070	14.0	0.0069	17.1	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	12.1	0.0035	13.6	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	10.4	0.0014	11.9	20 % 粒径 D_{20} mm	0.023	0.012



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

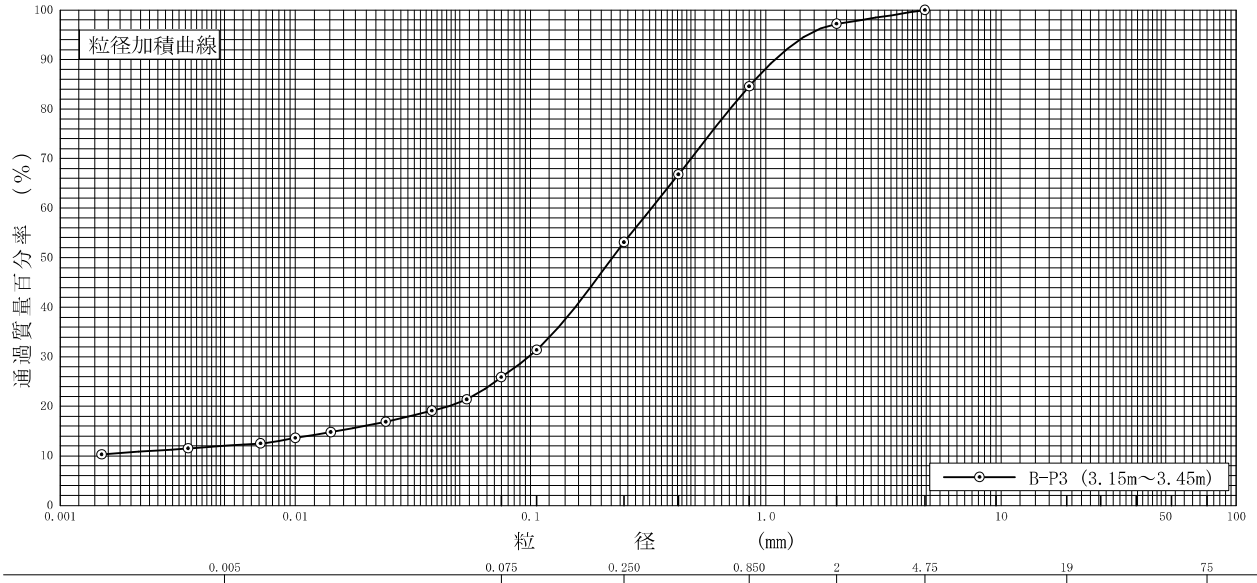
(社)地盤工学会 6343

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	B-P3 (3.15～3.45m)				試料番号（深さ）	B-P3 (3.15～3.45m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	
	75		75		中礫分 %	－	
ふ	53		53		細礫分 %	2.8	
	37.5		37.5		粗砂分 %	12.6	
る	26.5		26.5		中砂分 %	31.5	
	19		19		細砂分 %	27.2	
い	9.5		9.5		シルト分 %	13.9	
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %	12.0	
分	2	97.2	2		2mmふるい通過質量百分率 %	97.2	
	0.850	84.6	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	66.8	
析	0.425	66.8	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	25.9	
	0.250	53.1	0.250		最大粒径 mm	4.75	
	0.106	31.4	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.33	
	0.075	25.9	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.22	
	0.0536	21.4			30 % 粒径 D_{30} mm	0.098	
沈	0.0381	19.1			10 % 粒径 D_{10} mm	－	
	0.0242	16.9			均等係数 U_c	－	
降	0.0141	14.8			曲率係数 U_c'	－	
	0.0100	13.6			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.690	
分	0.0071	12.5			使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	
	0.0035	11.5			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
析	0.0015	10.3			20 % 粒径 D_{20} mm	0.045	



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

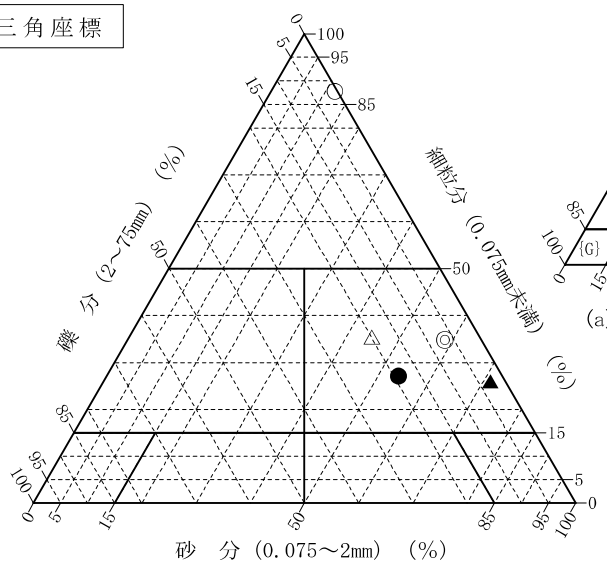
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

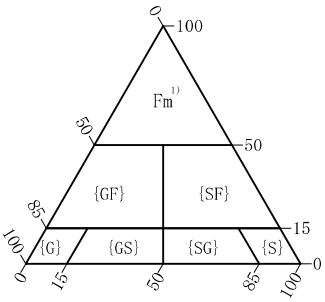
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

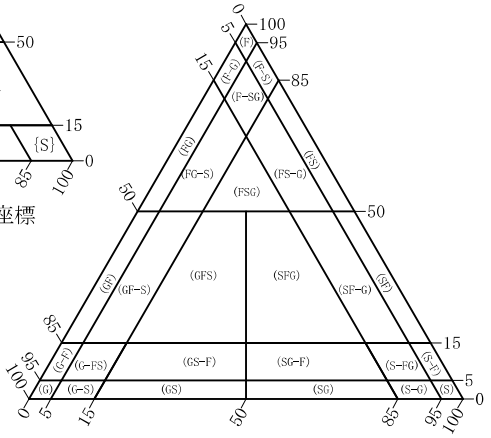
試料番号 （深さ）	B-1 (0.30～0.40m)	B-2 (0.80～0.90m)	B-P1 (1.15～1.45m)	B-P2 (2.15～2.45m)	B-P3 (3.15～3.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	0.5	6.7	19.1	19.9	2.8	
砂分(0.075～2mm) %	11.7	58.5	53.8	44.7	71.3	
細粒分(0.075mm未満) %	87.8	34.8	27.1	35.4	25.9	
シルト分(0.005～0.075mm) %	48.6	15.6	14.0	20.3	13.9	
粘土分(0.005mm未満) %	39.2	19.2	13.1	15.1	12.0	
最大粒径 mm	4.75	9.5	9.5	19	4.75	
均等係数 U_c	－	－	－	－	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	砂まじり細粒土	礫まじり 細粒分質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質砂	
分類記号	F-S	(SF-G)	(SFG)	(SFG)	(SF)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

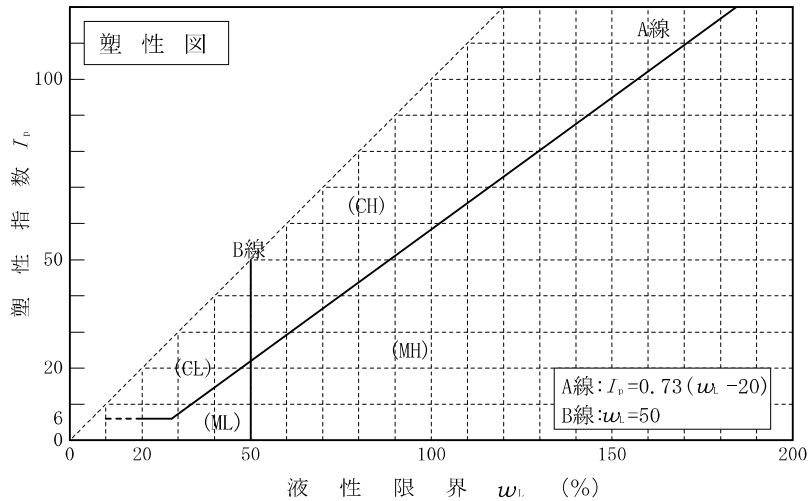




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

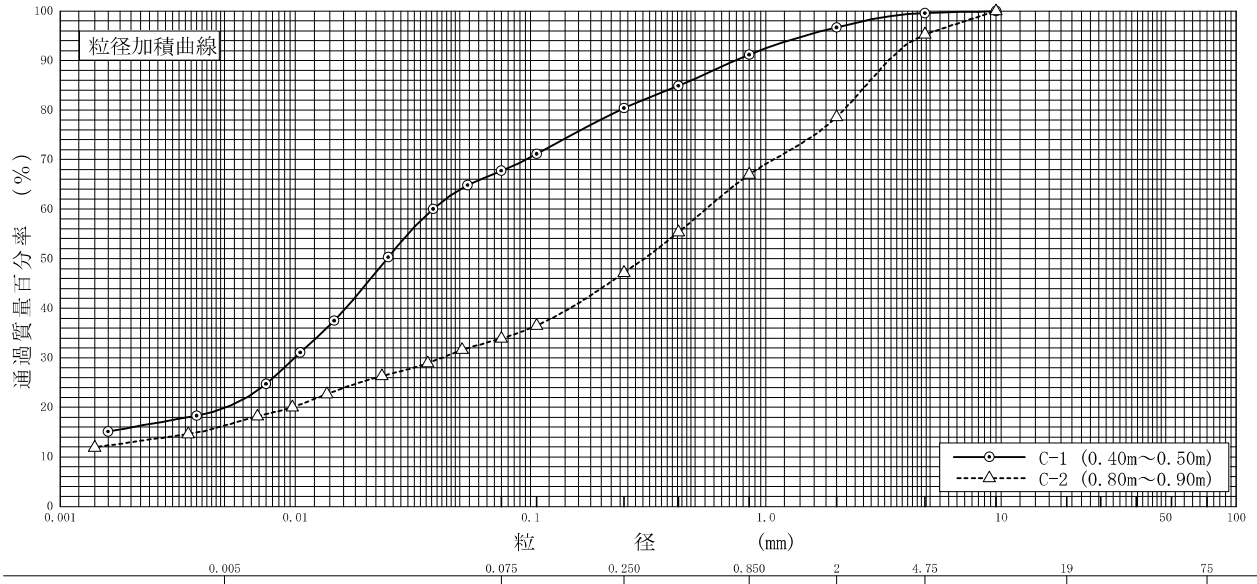
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	C-1 (0.40～0.50m)		C-2 (0.80～0.90m)		試料番号（深さ）	C-1 (0.40～0.50m)	C-2 (0.80～0.90m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	0.4	4.7
	53		53		細礫分 %	2.9	16.7
	37.5		37.5		粗砂分 %	5.5	11.6
	26.5		26.5		中砂分 %	10.8	19.8
	19		19		細砂分 %	12.7	13.3
	9.5	100.0	9.5	100.0	シルト分 %	47.8	17.6
	4.75	99.6	4.75	95.3	粘土分 %	19.9	16.3
	2	96.7	2	78.6	2mmふるい通過質量百分率 %	96.7	78.6
	0.850	91.2	0.850	67.0	425μmふるい通過質量百分率 %	84.9	55.3
	0.425	84.9	0.425	55.3	75μmふるい通過質量百分率 %	67.7	33.9
	0.250	80.4	0.250	47.2	最大粒径 mm	9.5	9.5
	0.106	71.1	0.106	36.5	60 % 粒径 D_{60} mm	0.038	0.56
	0.075	67.7	0.075	33.9	50 % 粒径 D_{50} mm	0.025	0.30
沈降分析	0.0540	64.8	0.0512	31.6	30 % 粒径 D_{30} mm	0.010	0.042
	0.0385	60.0	0.0365	28.9	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0248	50.3	0.0233	26.3	均等係数 U_c	－	－
	0.0146	37.5	0.0136	22.7	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0105	31.1	0.0097	20.0	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.457	2.664
	0.0075	24.7	0.0069	18.2	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0038	18.3	0.0035	14.6	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0016	15.1	0.0014	11.9	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0051	0.0097



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

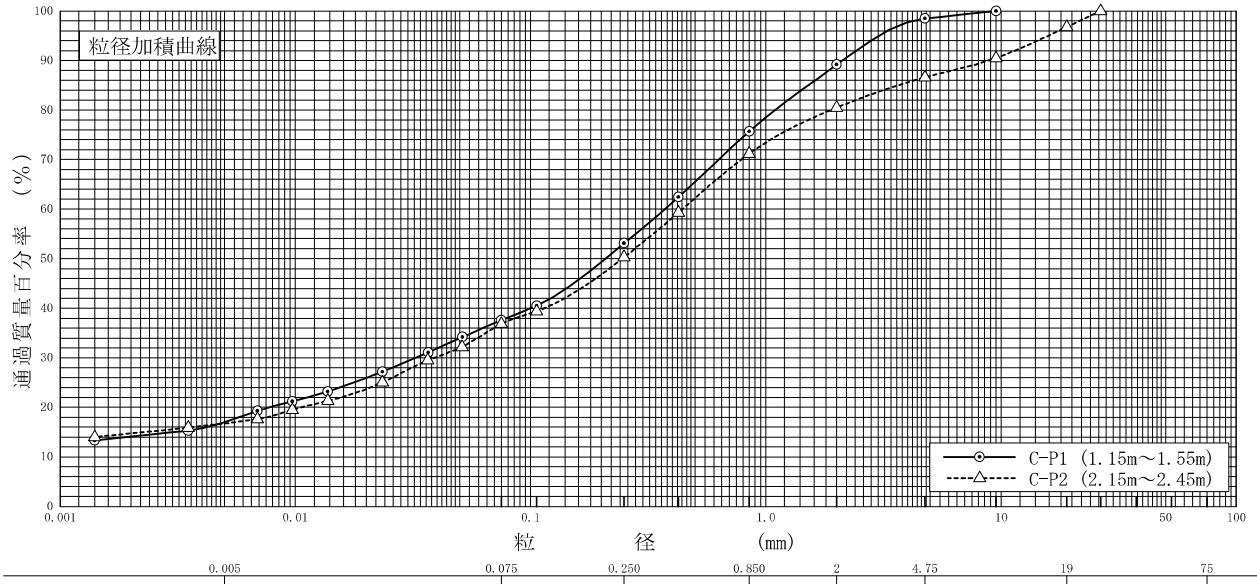
(社)地盤工学会 6343

JIS A 1204	土の粒度試験（粒径加積曲線）	

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	C-P1 (1.15～1.55m)		C-P2 (2.15～2.45m)		試料番号（深さ）	C-P1 (1.15～1.55m)	C-P2 (2.15～2.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	3.2
	75		75		中礫分 %	1.5	10.2
	53		53		細礫分 %	9.3	6.1
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.5	9.3
	26.5		26.5	100.0	中砂分 %	22.6	20.9
	19		19	96.8	細砂分 %	15.5	13.4
	9.5	100.0	9.5	90.5	シルト分 %	20.6	20.2
	4.75	98.5	4.75	86.6	粘土分 %	17.0	16.7
	2	89.2	2	80.5	2mmふるい通過質量百分率 %	89.2	80.5
	0.850	75.7	0.850	71.2	425μmふるい通過質量百分率 %	62.4	59.3
	0.425	62.4	0.425	59.3	75μmふるい通過質量百分率 %	37.6	36.9
	0.250	53.1	0.250	50.3	最大粒径 mm	9.5	26.5
	0.106	40.5	0.106	39.4	60 % 粒径 D_{60} mm	0.37	0.44
	0.075	37.6	0.075	36.9	50 % 粒径 D_{50} mm	0.21	0.25
沈降分析	0.0514	34.2	0.0512	32.2	30 % 粒径 D_{30} mm	0.033	0.039
	0.0367	31.1	0.0365	29.5	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0234	27.2	0.0234	25.0	均等係数 U_c	－	－
	0.0137	23.2	0.0137	21.3	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0097	21.2	0.0097	19.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.665	2.675
	0.0069	19.3	0.0069	17.6	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	15.3	0.0035	15.9	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	13.3	0.0014	14.0	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0078	0.011



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 *6343*

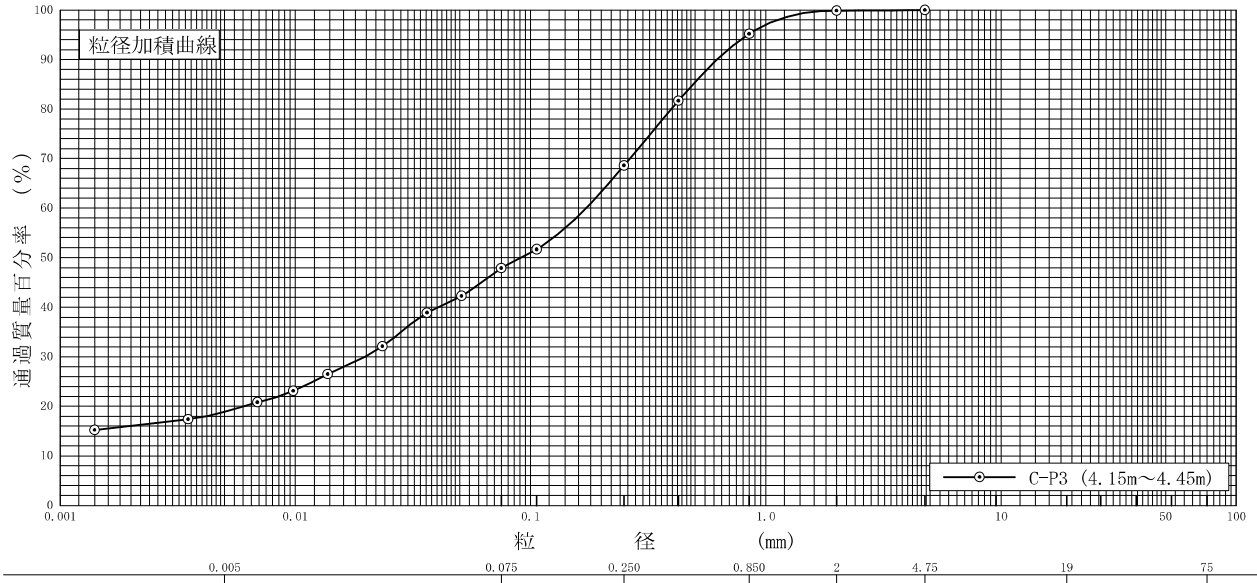
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	C-P3 (4.15～4.45m)				試料番号（深さ）	C-P3 (4.15～4.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－
	75		75		中礫分 %	－
	53		53		細礫分 %	0.1
	37.5		37.5		粗砂分 %	4.7
	26.5		26.5		中砂分 %	26.6
	19		19		細砂分 %	20.7
	9.5		9.5		シルト分 %	29.0
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %	18.9
	2	99.9	2		2mmふるい通過質量百分率 %	99.9
	0.850	95.2	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	81.7
	0.425	81.7	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	47.9
	0.250	68.6	0.250		最大粒径 mm	4.75
	0.106	51.7	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.17
	0.075	47.9	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.091
沈降分析	0.0509	42.3			30 % 粒径 D_{30} mm	0.020
	0.0363	38.9			10 % 粒径 D_{10} mm	－
	0.0234	32.1			均等係数 U_c	－
	0.0137	26.5			曲率係数 U_c'	－
	0.0098	23.1			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.682
	0.0069	20.8			使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	17.4			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml
	0.0014	15.2			20 % 粒径 D_{20} mm	0.0060



0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

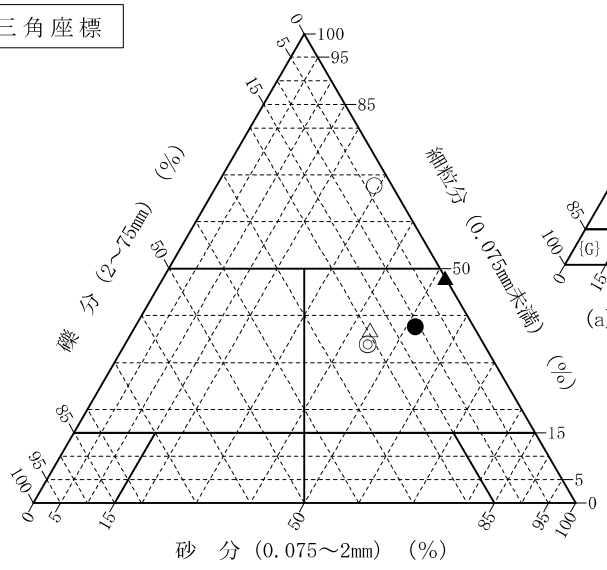
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

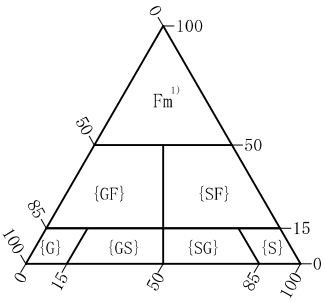
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

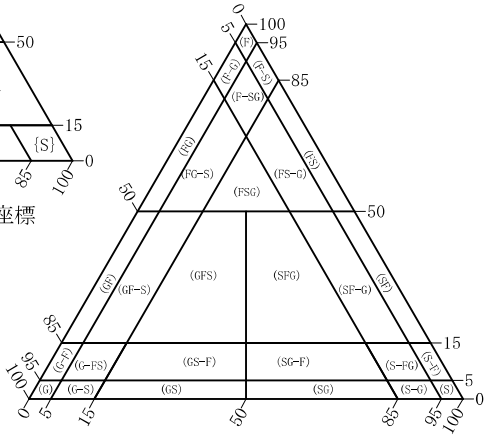
試料番号 （深さ）	C-1 (0.40～0.50m)	C-2 (0.80～0.90m)	C-P1 (1.15～1.55m)	C-P2 (2.15～2.45m)	C-P3 (4.15～4.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	3.3	21.4	10.8	19.5	0.1	
砂分(0.075～2mm) %	29.0	44.7	51.6	43.6	52.0	
細粒分(0.075mm未満) %	67.7	33.9	37.6	36.9	47.9	
シルト分(0.005～0.075mm) %	47.8	17.6	20.6	20.2	29.0	
粘土分(0.005mm未満) %	19.9	16.3	17.0	16.7	18.9	
最大粒径 mm	9.5	9.5	9.5	26.5	4.75	
均等係数 U_c	－	－	－	－	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	砂質細粒土	細粒分質 礫質砂	礫まじり 細粒分質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質砂	
分類記号	FS	(SFG)	(SF-G)	(SFG)	(SF)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

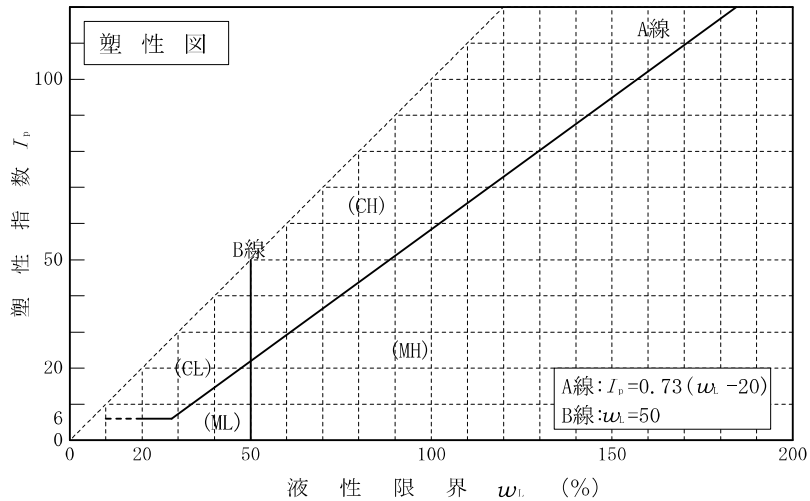




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

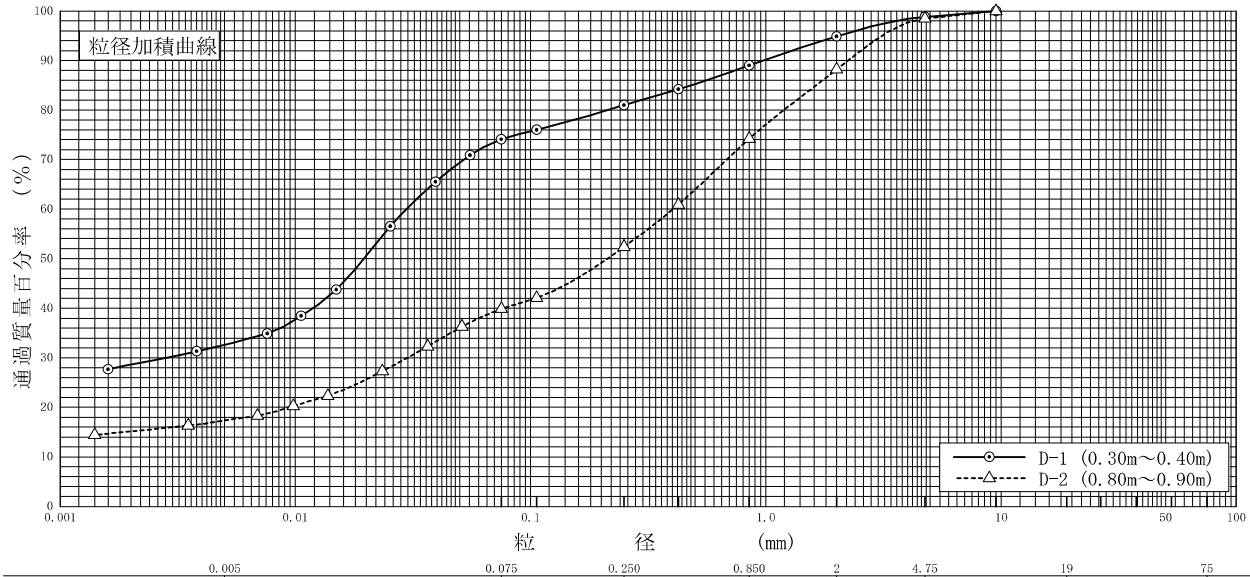
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	D-1 (0.30～0.40m)		D-2 (0.80～0.90m)		試料番号（深さ）	D-1 (0.30～0.40m)	D-2 (0.80～0.90m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	1.2	1.5
	53		53		細礫分 %	3.9	10.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	5.9	14.0
	26.5		26.5		中砂分 %	8.0	21.8
	19		19		細砂分 %	6.9	12.5
	9.5	100.0	9.5	100.0	シルト分 %	41.5	22.6
	4.75	98.8	4.75	98.5	粘土分 %	32.6	17.3
	2	94.9	2	88.2	2mmふるい通過質量百分率 %	94.9	88.2
	0.850	89.0	0.850	74.2	425μmふるい通過質量百分率 %	84.2	60.9
	0.425	84.2	0.425	60.9	75μmふるい通過質量百分率 %	74.1	39.9
	0.250	81.0	0.250	52.4	最大粒径 mm	9.5	9.5
	0.106	76.0	0.106	42.1	60 % 粒径 D_{60} mm	0.030	0.40
	0.075	74.1	0.075	39.9	50 % 粒径 D_{50} mm	0.020	0.21
沈降分析	0.0553	70.9	0.0511	36.3	30 % 粒径 D_{30} mm	0.0028	0.030
	0.0395	65.5	0.0365	32.3	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0253	56.5	0.0234	27.3	均等係数 U_c	－	－
	0.0149	43.8	0.0137	22.3	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0106	38.5	0.0098	20.3	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.389	2.672
	0.0076	34.9	0.0069	18.3	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0038	31.3	0.0035	16.3	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0016	27.7	0.0014	14.4	20 % 粒径 D_{20} mm	－	0.0094



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75

特記事項

(社)地盤工学会 6343

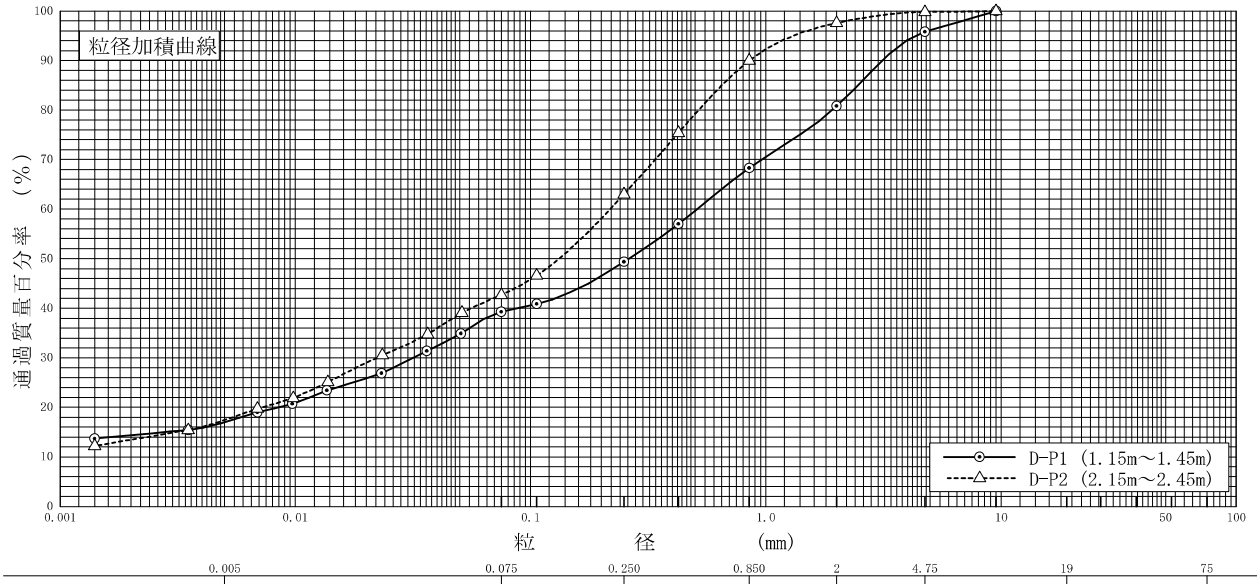
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	D-P1 (1.15～1.45m)		D-P2 (2.15～2.45m)		試料番号（深さ）	D-P1 (1.15～1.45m)	D-P2 (2.15～2.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	4.2	0.2
	53		53		細礫分 %	15.0	2.2
	37.5		37.5		粗砂分 %	12.5	7.6
	26.5		26.5		中砂分 %	18.9	27.0
	19		19		細砂分 %	10.1	20.3
	9.5	100.0	9.5	100.0	シルト分 %	22.3	25.3
	4.75	95.8	4.75	99.8	粘土分 %	17.0	17.4
	2	80.8	2	97.6	2mmふるい通過質量百分率 %	80.8	97.6
	0.850	68.3	0.850	90.0	425μmふるい通過質量百分率 %	57.0	75.4
	0.425	57.0	0.425	75.4	75μmふるい通過質量百分率 %	39.3	42.7
	0.250	49.4	0.250	63.0	最大粒径 mm	9.5	9.5
	0.106	40.9	0.106	46.6	60 % 粒径 D_{60} mm	0.51	0.22
	0.075	39.3	0.075	42.7	50 % 粒径 D_{50} mm	0.26	0.13
沈降分析	0.0506	34.9	0.0511	39.1	30 % 粒径 D_{30} mm	0.032	0.022
	0.0362	31.4	0.0365	34.8	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0232	26.9	0.0234	30.5	均等係数 U_c	－	－
	0.0136	23.4	0.0137	25.1	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0097	20.7	0.0098	21.9	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.675	2.673
	0.0069	19.0	0.0069	19.7	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	15.4	0.0035	15.4	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	13.7	0.0014	12.2	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0085	0.0073



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

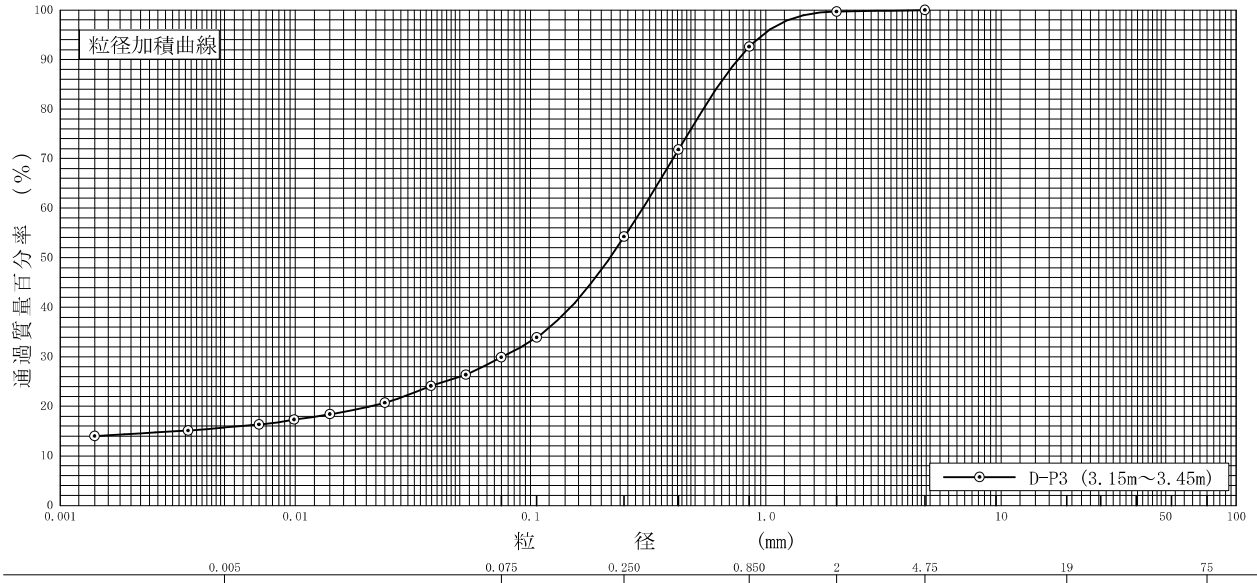
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	D-P3 (3.15～3.45m)				試料番号（深さ）	D-P3 (3.15～3.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－
	75		75		中礫分 %	－
	53		53		細礫分 %	0.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	7.1
	26.5		26.5		中砂分 %	38.4
	19		19		細砂分 %	24.3
	9.5		9.5		シルト分 %	14.2
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %	15.7
	2	99.7	2		2mmふるい通過質量百分率 %	99.7
	0.850	92.6	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	71.8
	0.425	71.8	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	29.9
	0.250	54.2	0.250		最大粒径 mm	4.75
	0.106	33.9	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.30
	0.075	29.9	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.22
沈降分析	0.0530	26.4			30 % 粒径 D_{30} mm	0.076
	0.0377	24.1			10 % 粒径 D_{10} mm	－
	0.0240	20.7			均等係数 U_c	－
	0.0140	18.4			曲率係数 U_c'	－
	0.0099	17.3			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.676
	0.0070	16.3			使用した分散剤	ﾍｷｻﾒﾀﾘﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ
	0.0035	15.1			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml
	0.0014	14.0			20 % 粒径 D_{20} mm	0.021



0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

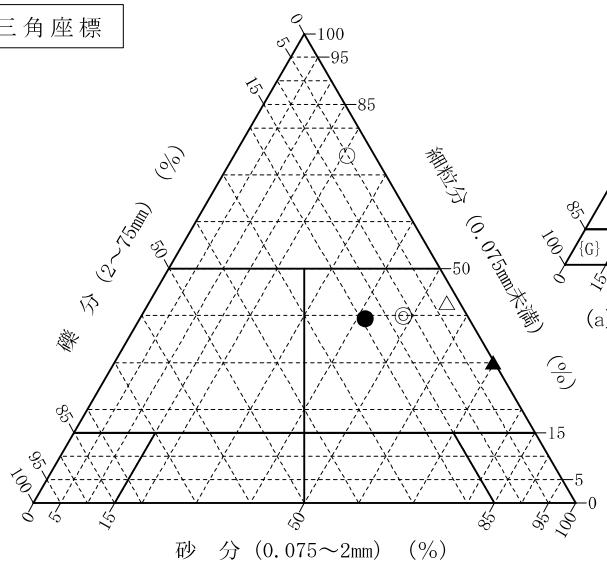
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

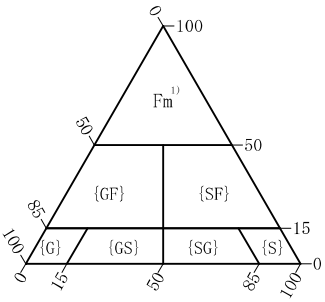
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

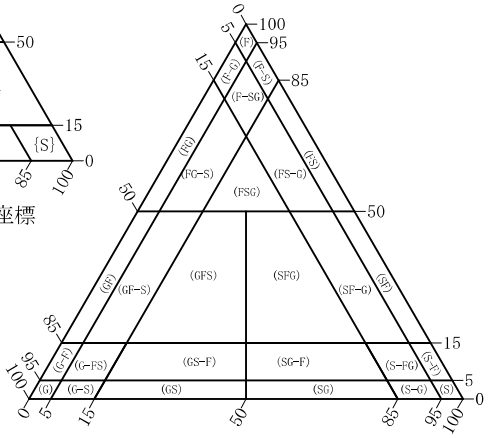
試料番号 （深さ）	D-1 (0.30～0.40m)	D-2 (0.80～0.90m)	D-P1 (1.15～1.45m)	D-P2 (2.15～2.45m)	D-P3 (3.15～3.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	5.1	11.8	19.2	2.4	0.3	
砂分(0.075～2mm) %	20.8	48.3	41.5	54.9	69.8	
細粒分(0.075mm未満) %	74.1	39.9	39.3	42.7	29.9	
シルト分(0.005～0.075mm) %	41.5	22.6	22.3	25.3	14.2	
粘土分(0.005mm未満) %	32.6	17.3	17.0	17.4	15.7	
最大粒径 mm	9.5	9.5	9.5	9.5	4.75	
均等係数 U_c	－	－	－	－	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	礫まじり砂質細粒土	礫まじり 細粒分質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
分類記号	FS-G	(SF-G)	(SFG)	(SF)	(SF)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

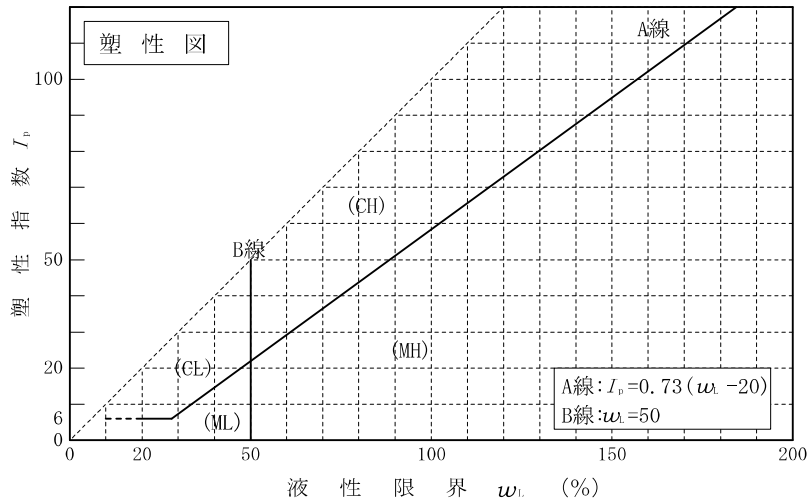




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

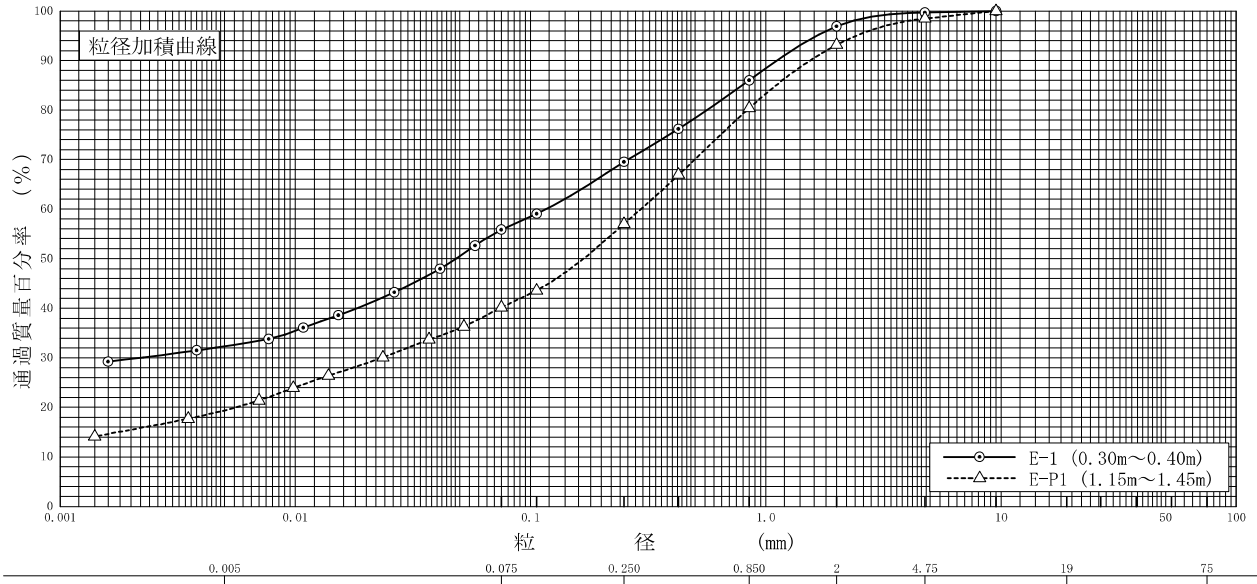
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	E-1 (0.30～0.40m)		E-P1 (1.15～1.45m)		試料番号（深さ）	E-1 (0.30～0.40m)	E-P1 (1.15～1.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	–	–
	75		75		中礫分 %	0.3	1.5
	53		53		細礫分 %	2.8	5.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	10.9	12.8
	26.5		26.5		中砂分 %	16.5	23.4
	19		19		細砂分 %	13.7	16.8
	9.5	100.0	9.5	100.0	シルト分 %	23.5	20.8
	4.75	99.7	4.75	98.5	粘土分 %	32.3	19.4
	2	96.9	2	93.2	2mmふるい通過質量百分率 %	96.9	93.2
	0.850	86.0	0.850	80.4	425μmふるい通過質量百分率 %	76.2	66.9
	0.425	76.2	0.425	66.9	75μmふるい通過質量百分率 %	55.8	40.2
	0.250	69.5	0.250	57.0	最大粒径 mm	9.5	9.5
	0.106	59.0	0.106	43.6	60 % 粒径 D_{60} mm	0.12	0.29
	0.075	55.8	0.075	40.2	50 % 粒径 D_{50} mm	0.048	0.17
沈降分析	0.0581	52.6	0.0521	36.3	30 % 粒径 D_{30} mm	0.0022	0.023
	0.0413	48.0	0.0371	33.7	10 % 粒径 D_{10} mm	–	–
	0.0263	43.2	0.0236	30.1	均等係数 U_c	–	–
	0.0152	38.6	0.0138	26.4	曲率係数 U_c'	–	–
	0.0108	36.1	0.0098	23.9	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.408	2.651
	0.0077	33.8	0.0070	21.4	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0038	31.5	0.0035	17.7	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0016	29.2	0.0014	14.1	20 % 粒径 D_{20} mm	–	0.0056



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

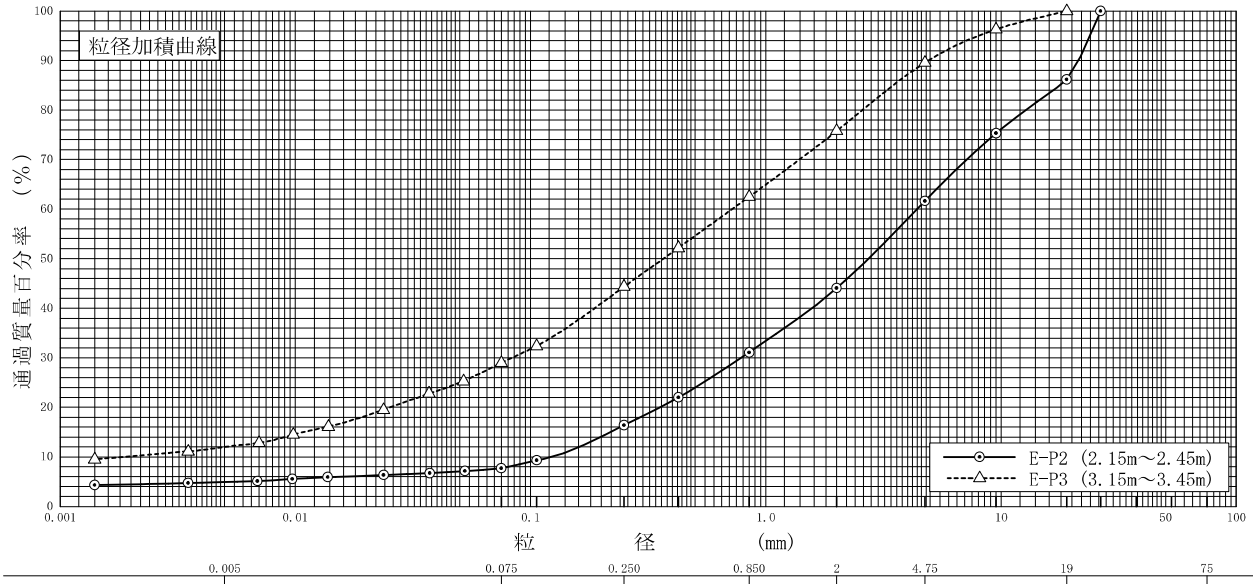
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	E-P2 (2.15～2.45m)		E-P3 (3.15～3.45m)		試料番号（深さ）	E-P2 (2.15～2.45m)	E-P3 (3.15～3.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	13.8	－
	75		75		中礫分 %	24.6	10.4
	53		53		細礫分 %	17.5	13.8
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.0	13.3
	26.5	100.0	26.5		中砂分 %	14.7	18.1
	19	86.2	19	100.0	細砂分 %	8.7	15.4
	9.5	75.3	9.5	96.3	シルト分 %	2.8	17.0
	4.75	61.6	4.75	89.6	粘土分 %	4.9	12.0
	2	44.1	2	75.8	2mmふるい通過質量百分率 %	44.1	75.8
	0.850	31.1	0.850	62.5	425μmふるい通過質量百分率 %	22.0	52.2
	0.425	22.0	0.425	52.2	75μmふるい通過質量百分率 %	7.7	29.0
	0.250	16.4	0.250	44.4	最大粒径 mm	26.5	19
	0.106	9.3	0.106	32.4	60 % 粒径 D_{60} mm	4.4	0.72
	0.075	7.7	0.075	29.0	50 % 粒径 D_{50} mm	2.7	0.37
沈降分析	0.0526	7.1	0.0520	25.3	30 % 粒径 D_{30} mm	0.79	0.083
	0.0373	6.7	0.0371	22.8	10 % 粒径 D_{10} mm	0.12	0.0019
	0.0237	6.3	0.0237	19.5	均等係数 U_c	36.7	379
	0.0137	5.9	0.0138	16.1	曲率係数 U_c'	1.18	5.04
	0.0097	5.5	0.0098	14.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.698	2.683
	0.0069	5.1	0.0070	12.8	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	4.7	0.0035	11.1	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	4.3	0.0014	9.5	20 % 粒径 D_{20} mm	0.35	0.025



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

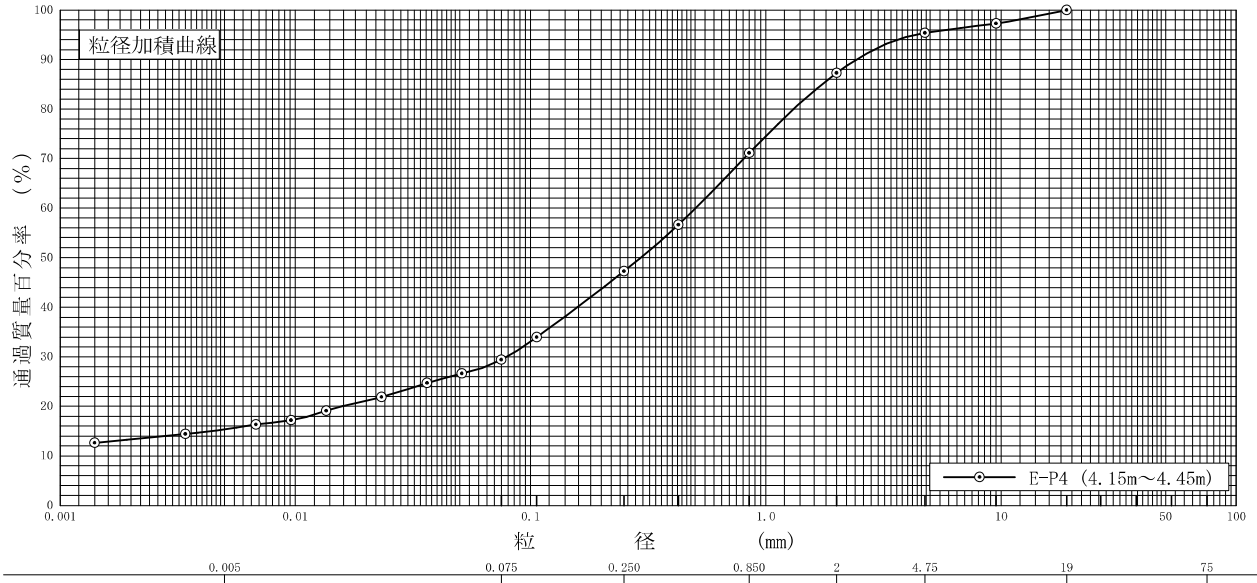
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	E-P4 (4.15～4.45m)				試料番号（深さ）	E-P4 (4.15～4.45m)	
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	
	75		75		中礫分 %	4.6	
	53		53		細礫分 %	8.1	
	37.5		37.5		粗砂分 %	16.2	
	26.5		26.5		中砂分 %	23.8	
	19	100.0	19		細砂分 %	17.9	
	9.5	97.3	9.5		シルト分 %	14.0	
	4.75	95.4	4.75		粘土分 %	15.4	
	2	87.3	2		2mmふるい通過質量百分率 %	87.3	
	0.850	71.1	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	56.6	
	0.425	56.6	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	29.4	
	0.250	47.3	0.250		最大粒径 mm	19	
	0.106	34.0	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.51	
	0.075	29.4	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.29	
沈降分析	0.0511	26.6			30 % 粒径 D_{30} mm	0.079	
	0.0363	24.7			10 % 粒径 D_{10} mm	－	
	0.0232	21.9			均等係数 U_c	－	
	0.0135	19.1			曲率係数 U_c'	－	
	0.0096	17.2			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.711	
	0.0068	16.3			使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	
	0.0034	14.4			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	
	0.0014	12.6			20 % 粒径 D_{20} mm	0.016	



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

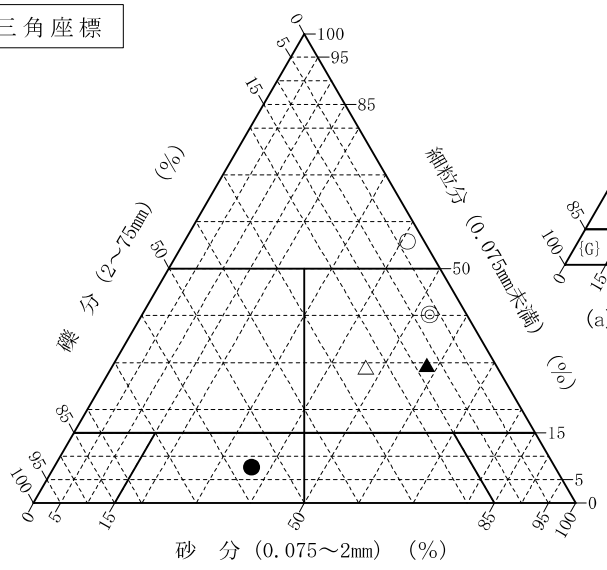
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

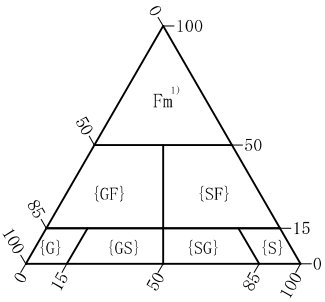
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

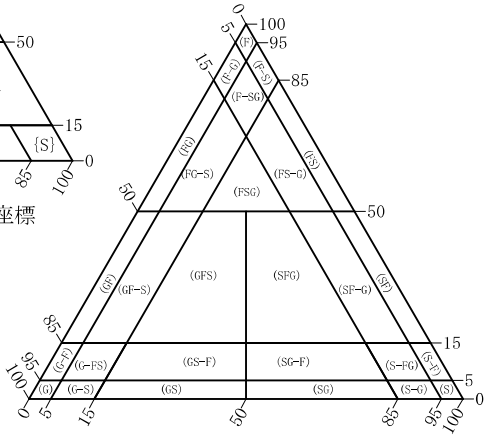
試料番号 （深さ）	E-1 (0.30～0.40m)	E-P1 (1.15～1.45m)	E-P2 (2.15～2.45m)	E-P3 (3.15～3.45m)	E-P4 (4.15～4.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	3.1	6.8	55.9	24.2	12.7	
砂分(0.075～2mm) %	41.1	53.0	36.4	46.8	57.9	
細粒分(0.075mm未満) %	55.8	40.2	7.7	29.0	29.4	
シルト分(0.005～0.075mm) %	23.5	20.8	2.8	17.0	14.0	
粘土分(0.005mm未満) %	32.3	19.4	4.9	12.0	15.4	
最大粒径 mm	9.5	9.5	26.5	19	19	
均等係数 U_c	－	－	36.7	379	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	砂質細粒土	礫まじり 細粒分質砂	細粒分まじり 砂質礫	細粒分質 礫質砂	礫まじり 細粒分質砂	
分類記号	FS	(SF-G)	(GS-F)	(SFG)	(SF-G)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

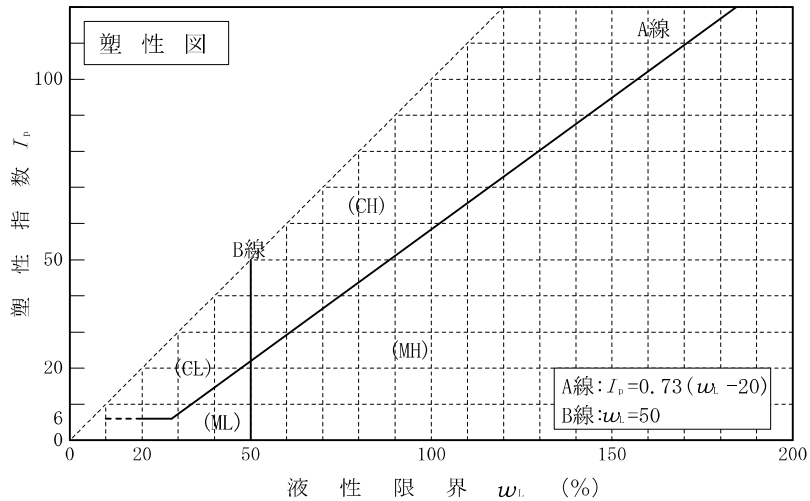




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

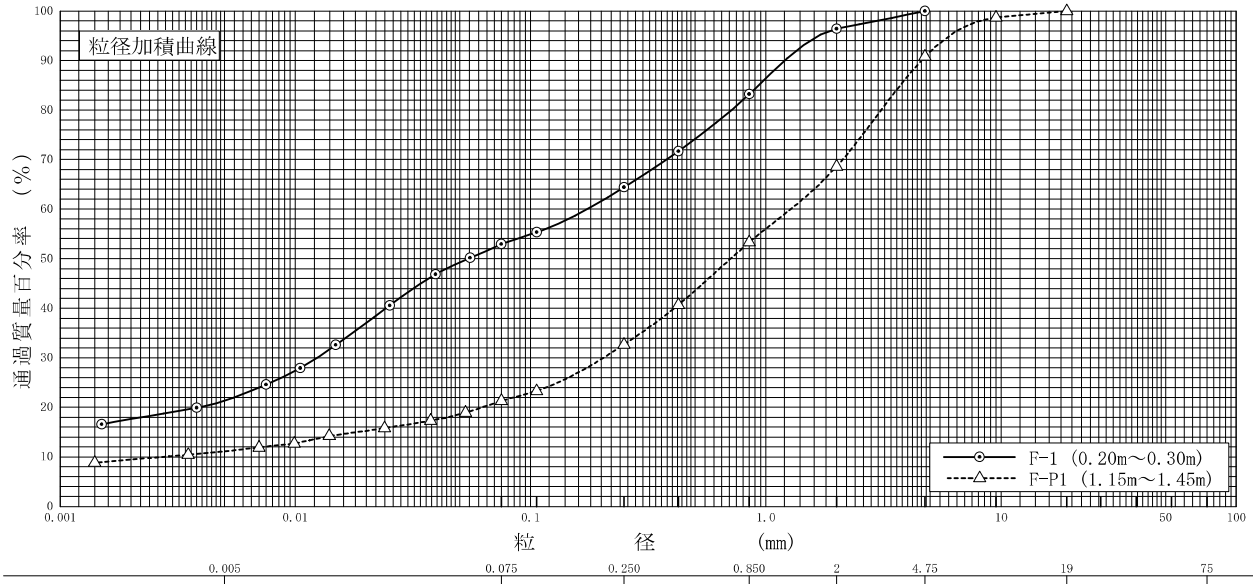
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	F-1 (0.20～0.30m)		F-P1 (1.15～1.45m)		試料番号（深さ）	F-1 (0.20～0.30m)	F-P1 (1.15～1.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	－	9.2
	53		53		細礫分 %	3.6	22.2
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.2	15.3
	26.5		26.5		中砂分 %	18.8	20.6
	19		19	100.0	細砂分 %	11.5	11.4
	9.5		9.5	98.7	シルト分 %	31.6	10.2
	4.75	100.0	4.75	90.8	粘土分 %	21.3	11.1
	2	96.4	2	68.6	2mmふるい通過質量百分率 %	96.4	68.6
	0.850	83.2	0.850	53.3	425μmふるい通過質量百分率 %	71.7	40.7
	0.425	71.7	0.425	40.7	75μmふるい通過質量百分率 %	52.9	21.3
	0.250	64.4	0.250	32.7	最大粒径 mm	4.75	19
	0.106	55.3	0.106	23.3	60 % 粒径 D_{60} mm	0.17	1.3
	0.075	52.9	0.075	21.3	50 % 粒径 D_{50} mm	0.054	0.71
沈降分析	0.0554	50.2	0.0529	18.9	30 % 粒径 D_{30} mm	0.012	0.20
	0.0394	46.9	0.0376	17.3	10 % 粒径 D_{10} mm	－	0.0028
	0.0252	40.6	0.0239	15.8	均等係数 U_c	－	464
	0.0148	32.6	0.0139	14.2	曲率係数 U_c'	－	11.0
	0.0105	27.9	0.0099	12.7	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.459	2.690
	0.0075	24.6	0.0070	11.9	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0038	19.9	0.0035	10.4	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0015	16.6	0.0014	8.8	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0039	0.062



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

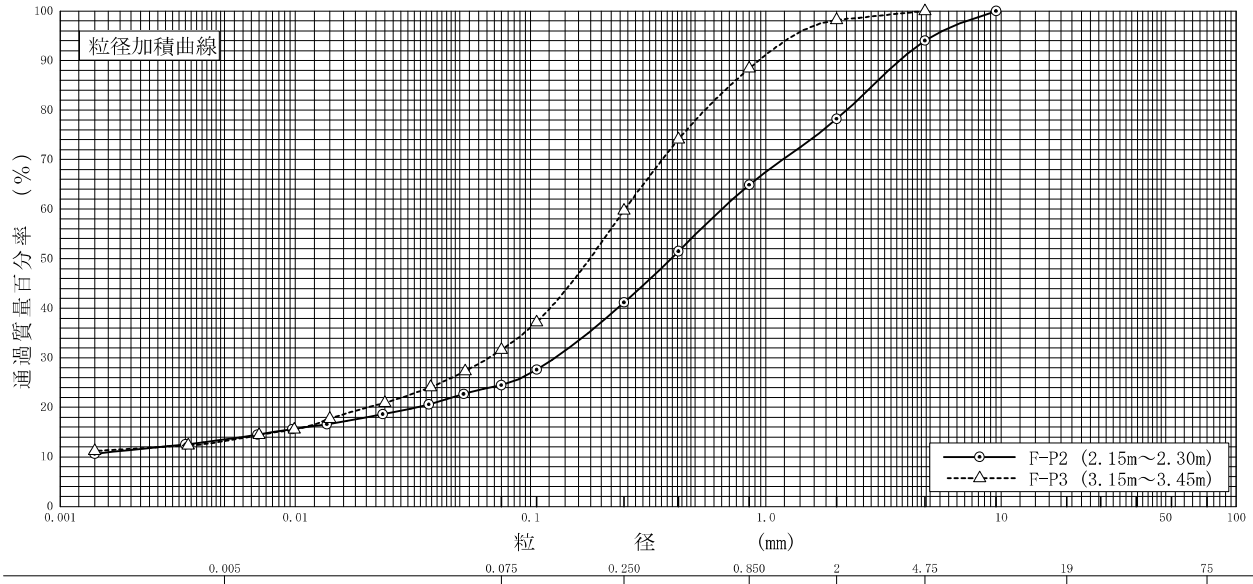
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	F-P2 (2.15～2.30m)		F-P3 (3.15～3.45m)		試料番号（深さ）	F-P2 (2.15～2.30m)	F-P3 (3.15～3.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	6.0	－
	53		53		細礫分 %	15.8	1.8
	37.5		37.5		粗砂分 %	13.3	9.8
	26.5		26.5		中砂分 %	23.7	28.7
	19		19		細砂分 %	16.7	28.1
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %	11.0	18.4
	4.75	94.0	4.75	100.0	粘土分 %	13.5	13.2
	2	78.2	2	98.2	2mmふるい通過質量百分率 %	78.2	98.2
	0.850	64.9	0.850	88.4	425μmふるい通過質量百分率 %	51.5	74.1
	0.425	51.5	0.425	74.1	75μmふるい通過質量百分率 %	24.5	31.6
	0.250	41.2	0.250	59.7	最大粒径 mm	9.5	4.75
	0.106	27.6	0.106	37.2	60 % 粒径 D_{60} mm	0.65	0.25
	0.075	24.5	0.075	31.6	50 % 粒径 D_{50} mm	0.40	0.18
沈降分析	0.0519	22.7	0.0527	27.3	30 % 粒径 D_{30} mm	0.13	0.066
	0.0369	20.6	0.0376	24.1	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0235	18.6	0.0240	20.9	均等係数 U_c	－	－
	0.0136	16.6	0.0140	17.7	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0097	15.6	0.0099	15.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.706	2.694
	0.0069	14.5	0.0070	14.4	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0034	12.5	0.0035	12.3	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	10.6	0.0014	11.2	20 % 粒径 D_{20} mm	0.033	0.020



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

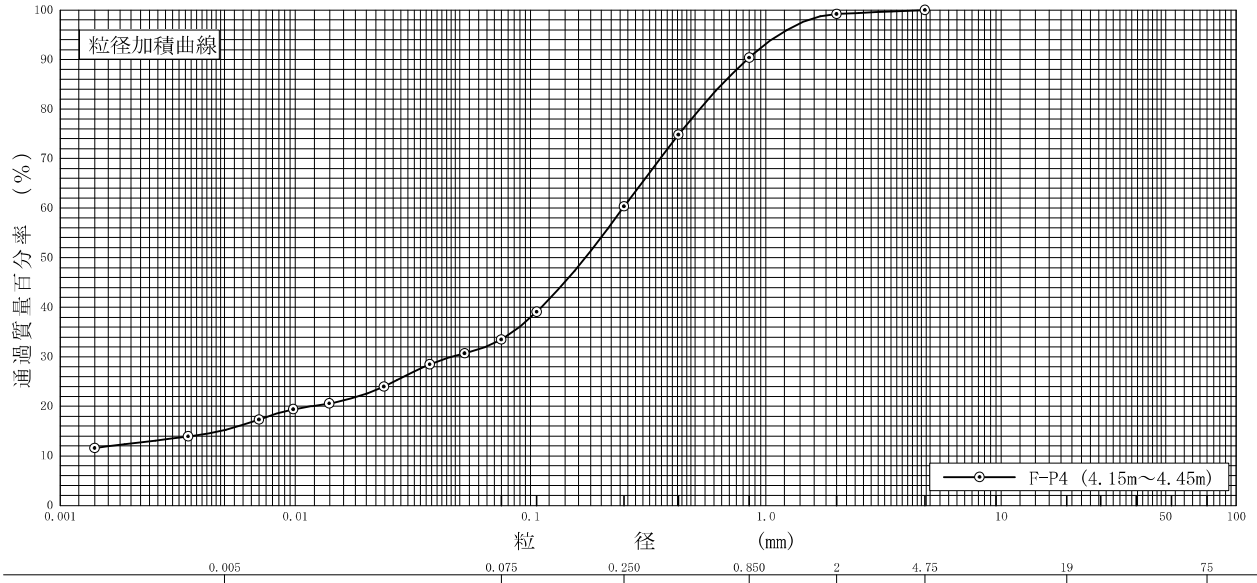
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	F-P4 (4.15～4.45m)				試料番号（深さ）	F-P4 (4.15～4.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－
	75		75		中礫分 %	－
	53		53		細礫分 %	0.8
	37.5		37.5		粗砂分 %	8.8
	26.5		26.5		中砂分 %	30.1
	19		19		細砂分 %	26.8
	9.5		9.5		シルト分 %	18.3
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %	15.2
	2	99.2	2		2mmふるい通過質量百分率 %	99.2
	0.850	90.4	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	74.8
	0.425	74.8	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	33.5
	0.250	60.3	0.250		最大粒径 mm	4.75
	0.106	39.1	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.25
	0.075	33.5	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.17
沈降分析	0.0524	30.7			30 % 粒径 D_{30} mm	0.047
	0.0373	28.5			10 % 粒径 D_{10} mm	－
	0.0238	24.0			均等係数 U_c	－
	0.0139	20.6			曲率係数 U_c'	－
	0.0098	19.4			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.688
	0.0070	17.3			使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0035	13.9			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml
	0.0014	11.6			20 % 粒径 D_{20} mm	0.012



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75

特記事項

(社)地盤工学会 6343

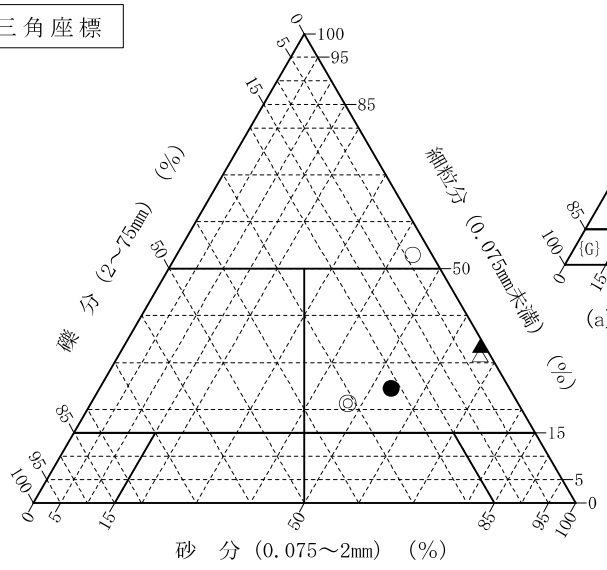
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

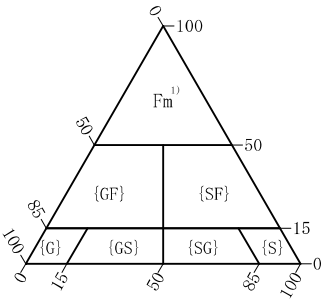
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

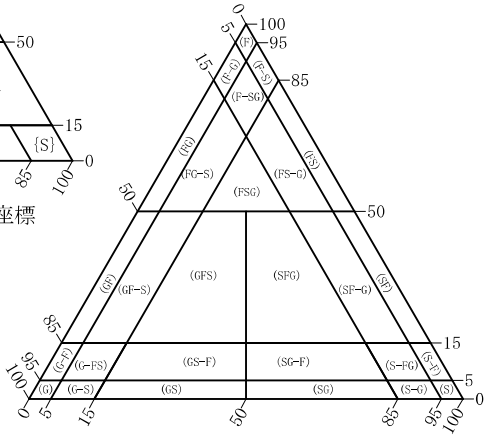
試料番号 （深さ）	F-1 (0.20～0.30m)	F-P1 (1.15～1.45m)	F-P2 (2.15～2.30m)	F-P3 (3.15～3.45m)	F-P4 (4.15～4.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	3.6	31.4	21.8	1.8	0.8	
砂分(0.075～2mm) %	43.5	47.3	53.7	66.6	65.7	
細粒分(0.075mm未満) %	52.9	21.3	24.5	31.6	33.5	
シルト分(0.005～0.075mm) %	31.6	10.2	11.0	18.4	18.3	
粘土分(0.005mm未満) %	21.3	11.1	13.5	13.2	15.2	
最大粒径 mm	4.75	19	9.5	4.75	4.75	
均等係数 U_c	－	464	－	－	－	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	砂質細粒土	細粒分質 礫質砂	細粒分質 礫質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
分類記号	FS	(SFG)	(SFG)	(SF)	(SF)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

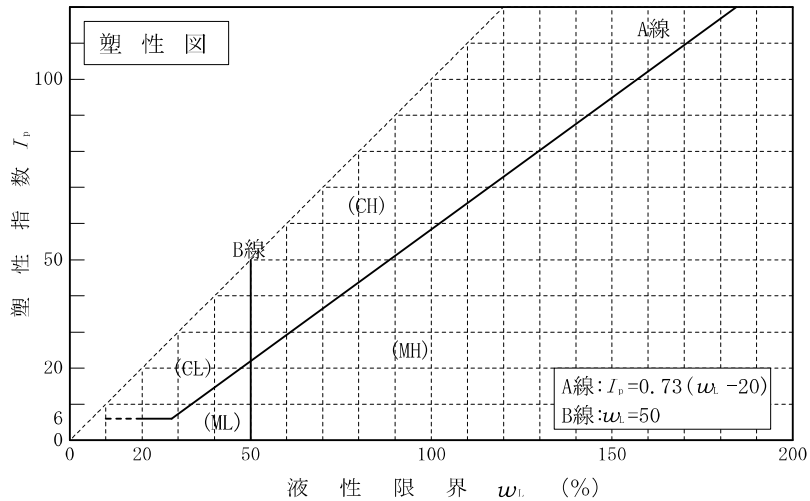




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

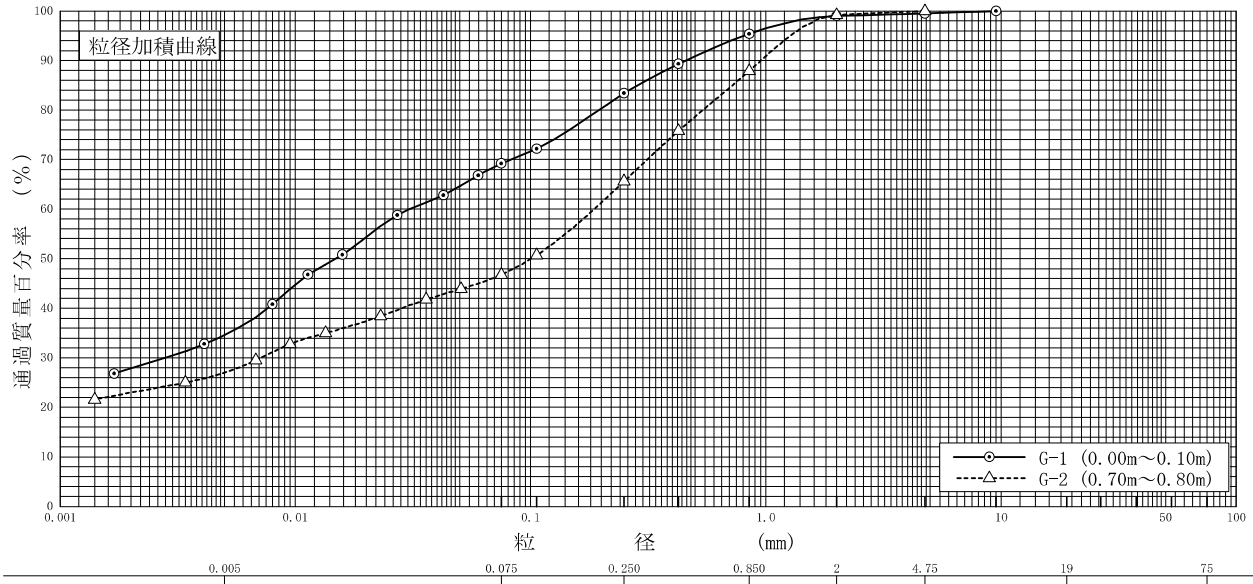
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	G-1 (0.00～0.10m)		G-2 (0.70～0.80m)		試料番号（深さ）	G-1 (0.00～0.10m)	G-2 (0.70～0.80m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	0.5	－
	53		53		細礫分 %	0.5	0.8
	37.5		37.5		粗砂分 %	3.6	11.3
	26.5		26.5		中砂分 %	12.0	22.3
	19		19		細砂分 %	14.2	18.8
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %	34.6	19.8
	4.75	99.5	4.75	100.0	粘土分 %	34.6	27.0
	2	99.0	2	99.2	2mmふるい通過質量百分率 %	99.0	99.2
	0.850	95.4	0.850	87.9	425μmふるい通過質量百分率 %	89.3	75.8
	0.425	89.3	0.425	75.8	75μmふるい通過質量百分率 %	69.2	46.8
	0.250	83.4	0.250	65.6	最大粒径 mm	9.5	4.75
	0.106	72.2	0.106	50.7	60 % 粒径 D_{60} mm	0.031	0.19
	0.075	69.2	0.075	46.8	50 % 粒径 D_{50} mm	0.015	0.10
沈降分析	0.0599	66.8	0.0506	43.9	30 % 粒径 D_{30} mm	0.0028	0.0072
	0.0426	62.8	0.0360	41.8	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0271	58.8	0.0230	38.4	均等係数 U_c	－	－
	0.0158	50.8	0.0134	35.0	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0113	46.8	0.0095	32.8	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.238	2.642
	0.0080	40.8	0.0068	29.5	使用した分散剤	ヘキサメタりん酸ナトリウム	ヘキサメタりん酸ナトリウム
	0.0041	32.8	0.0034	25.0	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0017	26.8	0.0014	21.6	20 % 粒径 D_{20} mm	－	－



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

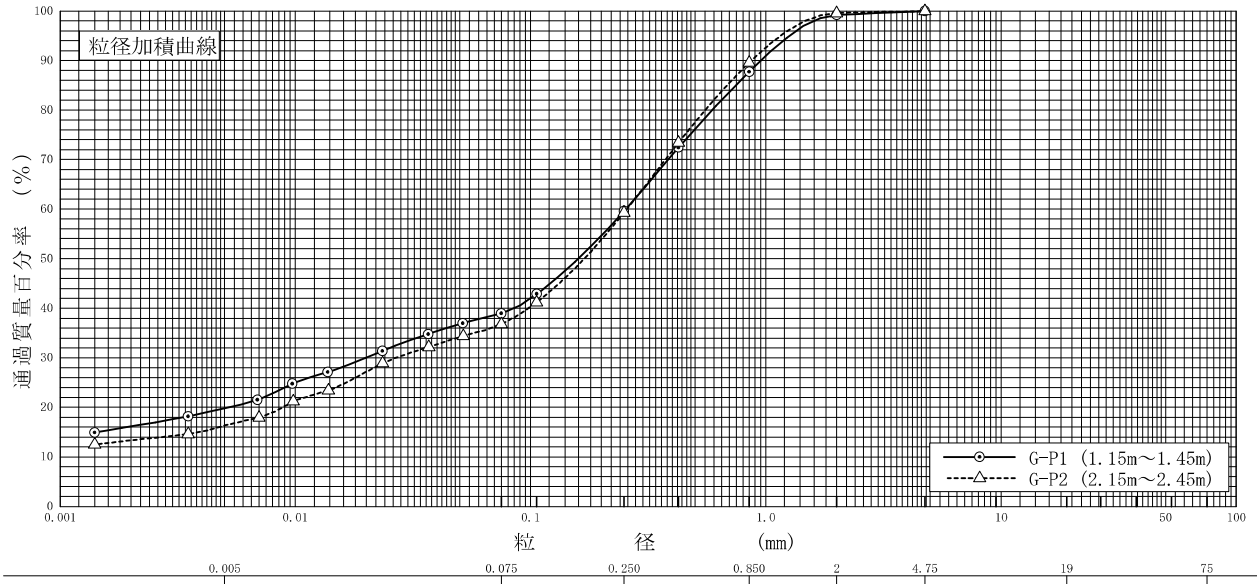
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	G-P1 (1.15～1.45m)		G-P2 (2.15～2.45m)		試料番号（深さ）	G-P1 (1.15～1.45m)	G-P2 (2.15～2.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－	－
	75		75		中礫分 %	－	－
	53		53		細礫分 %	0.8	0.4
	37.5		37.5		粗砂分 %	11.5	10.0
	26.5		26.5		中砂分 %	28.1	30.3
	19		19		細砂分 %	20.6	22.5
	9.5		9.5		シルト分 %	19.2	20.5
	4.75	100.0	4.75	100.0	粘土分 %	19.8	16.3
	2	99.2	2	99.6	2mmふるい通過質量百分率 %	99.2	99.6
	0.850	87.7	0.850	89.6	425μmふるい通過質量百分率 %	72.4	73.4
	0.425	72.4	0.425	73.4	75μmふるい通過質量百分率 %	39.0	36.8
	0.250	59.6	0.250	59.3	最大粒径 mm	4.75	4.75
	0.106	42.9	0.106	41.2	60 % 粒径 D_{60} mm	0.25	0.26
	0.075	39.0	0.075	36.8	50 % 粒径 D_{50} mm	0.16	0.17
沈降分析	0.0515	37.0	0.0518	34.4	30 % 粒径 D_{30} mm	0.020	0.027
	0.0367	34.8	0.0369	32.2	10 % 粒径 D_{10} mm	－	－
	0.0234	31.4	0.0235	28.9	均等係数 U_c	－	－
	0.0137	27.1	0.0138	23.4	曲率係数 U_c'	－	－
	0.0097	24.8	0.0098	21.2	土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.662	2.655
	0.0069	21.5	0.0070	17.9	使用した分散剤	ﾍｷｻﾒﾀﾘﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ	ﾍｷｻﾒﾀﾘﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ
	0.0035	18.2	0.0035	14.6	溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml	飽和溶液，10ml
	0.0014	14.9	0.0014	12.5	20 % 粒径 D_{20} mm	0.0052	0.0089



特記事項

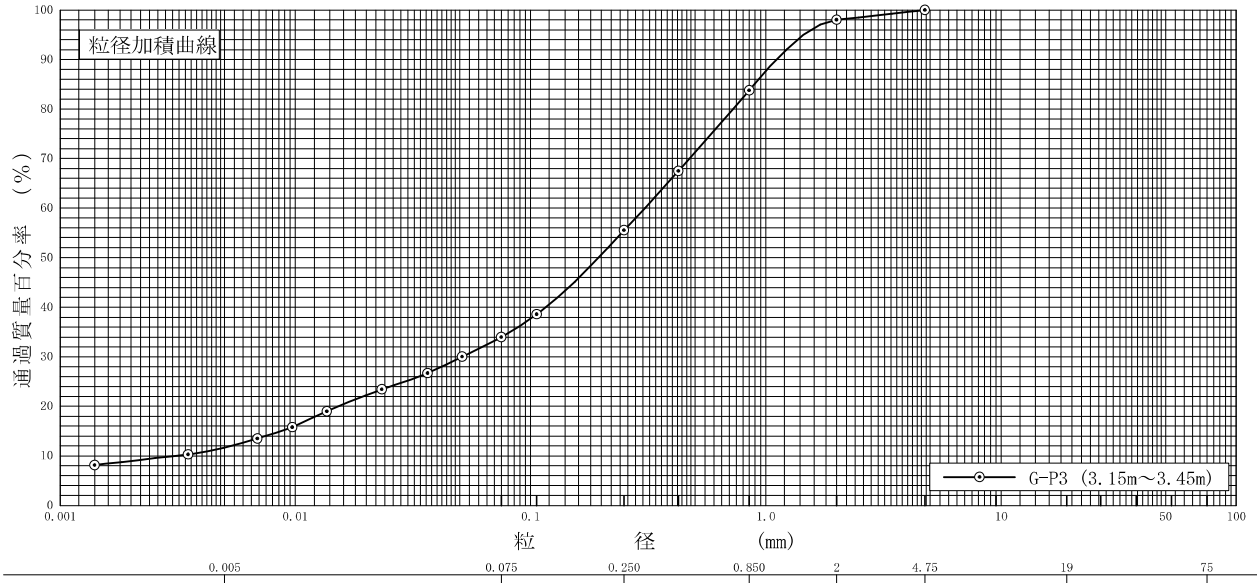
JIS A 1204

土の粒度試験（粒径加積曲線）

調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試験者　山縣　拓海

試料番号（深さ）	G-P3 (3.15～3.45m)				試料番号（深さ）	G-P3 (3.15～3.45m)
ふるい分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	－
	75		75		中礫分 %	－
	53		53		細礫分 %	2.0
	37.5		37.5		粗砂分 %	14.2
	26.5		26.5		中砂分 %	28.3
	19		19		細砂分 %	21.5
	9.5		9.5		シルト分 %	22.3
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %	11.7
	2	98.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	98.0
	0.850	83.8	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	67.5
	0.425	67.5	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	34.0
	0.250	55.5	0.250		最大粒径 mm	4.75
	0.106	38.6	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.31
	0.075	34.0	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.19
沈降分析	0.0512	30.0			30 % 粒径 D_{30} mm	0.051
	0.0365	26.7			10 % 粒径 D_{10} mm	0.0031
	0.0233	23.4			均等係数 U_c	100
	0.0136	19.0			曲率係数 U_c'	2.71
	0.0097	15.8			土粒子の密度 ρ_s g/cm³	2.707
	0.0069	13.5			使用した分散剤	ﾍｷｻﾒﾀﾘﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ
	0.0035	10.3			溶液濃度，溶液添加量	飽和溶液，10ml
	0.0014	8.1			20 % 粒径 D_{20} mm	0.015



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項

(社)地盤工学会 6343

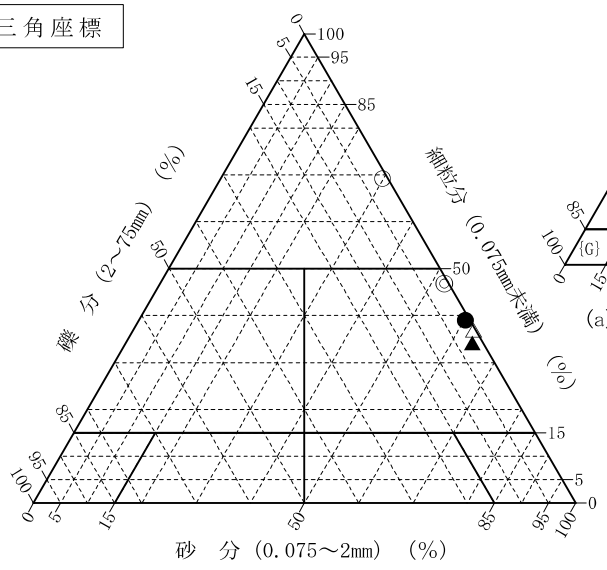
JGS　0051	地盤材料の工学的分類	

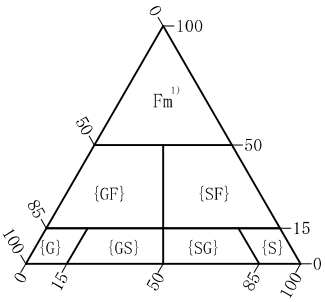
調査件名　大船渡第1・第2太陽光発電所地盤調査　　試験年月日　2023年 11月 28日

試　験　者　山縣　拓海

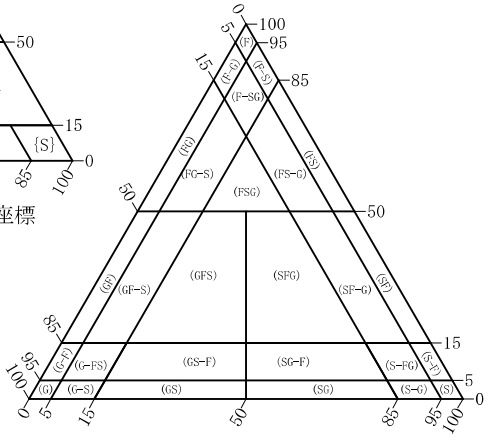
試料番号 （深さ）	G-1 (0.00～0.10m)	G-2 (0.70～0.80m)	G-P1 (1.15～1.45m)	G-P2 (2.15～2.45m)	G-P3 (3.15～3.45m)	
石分(75mm以上) %						
礫分(2～75mm) %	1.0	0.8	0.8	0.4	2.0	
砂分(0.075～2mm) %	29.8	52.4	60.2	62.8	64.0	
細粒分(0.075mm未満) %	69.2	46.8	39.0	36.8	34.0	
シルト分(0.005～0.075mm) %	34.6	19.8	19.2	20.5	22.3	
粘土分(0.005mm未満) %	34.6	27.0	19.8	16.3	11.7	
最大粒径 mm	9.5	4.75	4.75	4.75	4.75	
均等係数 U_c	－	－	－	－	100	
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_P %						
塑性指数 I_P						
地盤材料の分類名	砂質細粒土	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	細粒分質砂	
分類記号	FS	(SF)	(SF)	(SF)	(SF)	
凡例記号	○	◎	●	△	▲	

三角座標

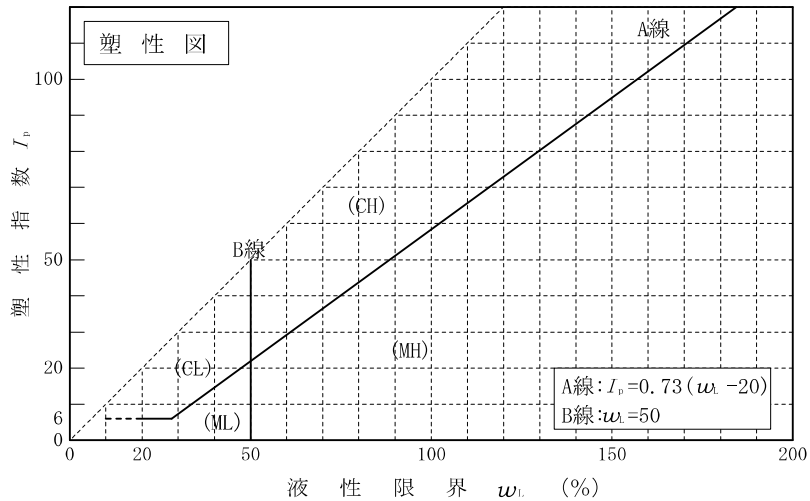




(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項　1）主に観察と塑性図で判別分類

大船渡第1・第2太陽光発電所
地盤調査(土質試験)

報 告 書

令和 6 年 7 月

川崎地質株式会社



凡　例

●試料採取・現場透水試験
実施地点

出典：国土地理院発行の
電子地形図 25,000 を加工して作成

調査位置図

目　次

＜本編＞

１．業務概要 ----------1

２．調査方法 ----------2

３．地形地質概要 ----------5

４．室内土質試験結果 ----------7

５．現場透水試験結果 ----------8

６．X 線回折試験結果 ----------9

７．土砂流出の検討 ----------10

１．業務概要

1.1　業務目的

大船渡太陽光発電所計画の環境アセスメントに際し、地盤に起因する環境影響要因を把握するために、計画地点において地質調査を実施し、必要な地盤情報を得る目的で実施した。

1.2　業務概要

(1) 業務名　：大船渡第１・第２太陽光発電所　地盤調査（土質試験）

(2) 履行場所：岩手県大船渡市三陸町吉浜地内

(3)業務内容：

項目・種別	単位	合計	湿地	湿地	構造物	構造物	構造物	構造物	構造物	摘　要
			A	B	C	D	E	F	G	
現場透水試験	箇所	7	1	1	1	1	1	1	1	全地点表土で実施
室内土質試験	試料	7	1	1	1	1	1	1	1	全地点表土で実施

(4)履行期間：自）令和 6 年 4 月 10 日～至）令和 6 年 7 月 31 日

(5)発 注 者：自然電力株式会社

〒103-0023　東京都中央区丁目日本橋本町二丁目 4 番 7 号 遠五ビル

担当部署　電源開発本部　事業開発部

TEL：090-4414-1669

担当者　岩川　健太郎

(6)受 注 者：川崎地質株式会社　北日本支社

〒983-0852　宮城県仙台市宮城野区榴岡三丁目 4 番 16 号

担当部署　北日本支社技術部

TEL：022-792-6330

主任技術者：榊原 信夫　技術士（応用理学部門「地質」）、理学博士

担当技術者：野口 咲紀

営業担当者：後藤 友彦

2．調査方法

2.1　現場透水試験

1．目的

地盤の透水性を把握するために、マリオットサイフォン法による現場透水試験を実施する。

2．試験用具

（1）掘削用具　スコップ，移植べら，直ナイフなど。
（2）砕石　JIS A 5005「コンクリート用砕石及び砕砂」に規定される砕石1505（粒径20～5 mm）程度のもの。
（3）注水装置　マリオットサイフォンまたはそれと同等の機能を有するもの。
（4）バケツ　試験孔の容量程度のもの。
（5）ノギス
（6）時計　ストップウオッチなど。

【付帯条項】

2.
（2）水洗いしたきれいな砕石とする。
（3）a．マリオットサイフォンを用いた透水試験の例を図-1に示す。
b．気密水槽の容量は，測定地盤の透水性に対応したものとする。

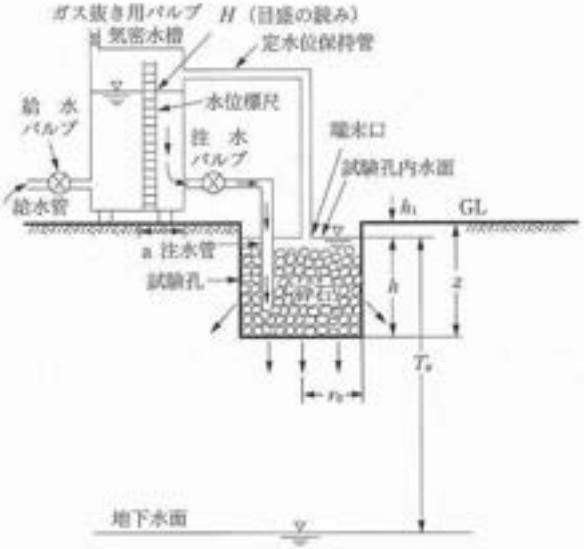
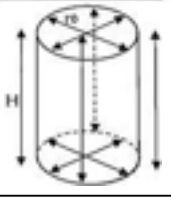


図-1　マリオットサイフォンを用いた透水試験の例

3．試験の準備

（1）試験孔内水深 h と試験孔内水面から地下水面までの深さ T_u との関係が，$T_u>3h$（図-1参照）となる条件で，地盤に標準として直径0.3 mおよび深さ0.3 mの円筒状の試験孔を掘る。
（2）試験孔の内面を直ナイフなどで整形する。
（3）試験孔内に注水管を挿入し，砕石を充填する。
（4）給水バルブを開いて気密水槽内に水を入れ，必要量を貯水したら給水バルブを閉める。

※試験孔径、試験孔の深さはそれぞれ4箇所測定した平均値である。



4．試験方法

（1）バケツにより試験孔内に水を満たし，その後注水バルブを開いて注水管から試験孔内に注水し，孔内の水面を定水位保持管の端末口に接触させて一定に保つ。この時の地表から試験孔内水面までの深さ h_1（m）を測定し，試験孔の深さ z（m）から試験孔内水深 h（m）を求める。
（2）時間 t（s）と気密水槽内の水位 H（m）を水位標尺から読み取る。
（3）単位時間当たりの気密水槽内の水位 H の変化量が一定となるまで（2）を繰り返す。

【付帯条項】

4.
（2）測定時間間隔は，水位変化の速さに応じて設定する。

5．結果の整理

5.1　整理

縦軸に気密水槽内の水位 H をとり，横軸に時間 t をとって，測定値をプロットし，H-t 図を作成する。H-t 図の直線部分から水位測定時間 t_1 および t_2 を求める。

5.2　透水係数の算定

（1）定常流量 Q（m³/s）は，次式によって算定する。

$$Q=\frac{A(H_1-H_2)}{t_2-t_1}$$

ここに，
A：気密水槽の内空断面積（$=\pi a^2$）（m²）
a：気密水槽の内空半径（m）
t_1, t_2：気密水槽内の水位測定時間（s）
H_1, H_2：時間 t_1, t_2 に対応する気密水槽内の水位（m）

（2）透水係数 k（m/s）を次式で算定する。

$$k=\frac{Q}{2\pi h^2}\left[\ln\left[\frac{h}{r_0}+\left\{\left(\frac{h}{r_0}\right)^2+1\right\}^{1/2}\right]-\left\{\left(\frac{r_0}{h}\right)^2+1\right\}^{1/2}+\left(\frac{r_0}{h}\right)\right]$$

ただし，
$T_u>3h$

ここに，
Q：定常流量（m³/s）
h：試験孔内水深（m）
r_0：試験孔の半径（m）
T_u：試験孔内水面から地下水面までの深さ（m）

※試験結果データシートでは
H(目盛の読み)　→ Sn(目盛読み)
h(試験孔内水深)→ H(試験孔内水深)
r_0(試験孔の半径) → r(試験孔半径)と記載

図 2.1 現場透水試験の概要(マリオットサイフォン法)

2.2 室内土質試験

(1) 物理試験

室内土質試験は、表土を対象に採取した試料を用いて、物理特性を把握する目的で実施した。

表2.1 室内土質試験項目・方法一覧表

試 験 項 目	試 験 方 法
土粒子の密度試験	JIS A 1202
土の含水比試験	JIS A 1203
土の粒度試験	JIS A 1204
土の液性・塑性限界試験	JIS A 1205

(2) X 線回折試験

X 線回折は、鉱物の結晶構造や結晶状態に関する情報を得るための分析方法である。結晶物質に特性 X 線を照射すると、X 線が結晶格子面で反射しお互いに干渉し合い、ブラッグの条件を満たす方向に強い回折線を示す。

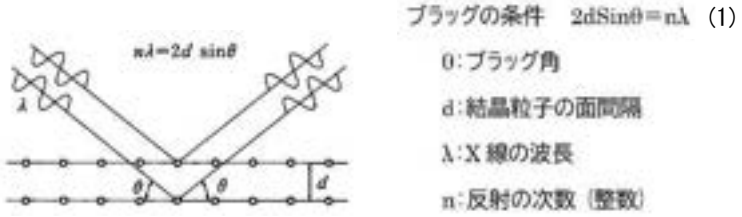


図 2.2　ブラッグの法則

(1)式により格子面間隔が求められる。面間隔は結晶物質の固有の値で回折 X 線の角度(2θ)と強度を求めることにより、結晶物質の同定ができる。

以下に、測定方法を述べる。

① 不定方位法

不定方位法は、最も一般的な粉末法である。粉末試料に混在する鉱物の判定や各回折線の正確な強度の測定をするとき、広い範囲の回折角度について回折パターンを得るときなどに使われる。試料の一部を風乾させ、鉄乳鉢及びめのう乳鉢を用いて、指先で粒子を感じない(10 μm以下)程度まで粉砕する。粉末にした試料をアルミニウム製試料ホルダーに圧入し測定する。

② 定方位法

不定方位試料から、水ひ(篩)法により粘土鉱物を採取し、粘土鉱物粒子の水溶液中での沈降を利用して、定方位にマウントさせ測定する。水ひ法とは、鉱物粒子の大きさや形状の違いによる水中沈降速度の差を利用し、粒径により分別する沈降法である。

試料の一定量を試験管に取り、蒸留水で撹拌分散させる。約８時間放置後、上澄み液を 10cm(粒径２μm以下の粘土鉱物が懸濁)の深さまで回収し、遠心分離を行う。濃集した粘土鉱物試料を適度な濃度に調整し、スライドグラス上に定方位に沈着させ、室温で自然乾燥させる。

③ エチレングリコール処理

定方位試料の上にエチレングリコール(E.G)液を塗布し、試料を液で湿らせた状態で測定する。あるいは、定方位試料を容器中でエチレングリコール(60℃)にさらし上記を吸着させた後に測定する。この処理の後に X 線回折をすることにより、底面反射の変化から粘土鉱物の判定ができる。

スメクタイトは、無処理で Cuka1:2θ=5.8°（15.2Å)の反射がエチレングリコール処理によって 5.2°（17.0Å)に移動する。珪酸塩層間の水がエチレングリコールと置換し、層格子の厚さが約 2Å増大するためである。この性質はスメクタイトの持つ特性である。緑泥石は無処理で 6.1°（14.5Å)に反射を示すが、この処理では不変である。バーミキュライトは 6.2°（14.2Å）に反射を示し、この処理ではほとんど変化しないが、5.9°（15.0Å)へと若干の変化をする場合もある。以上より、スメクタイトと緑泥石・バーミキュライトとの区別をつけることができる。

３．地形地質概要

本調査地は岩手県大船渡市吉浜の西方に位置する。調査地周辺は、中生代白亜紀の深成岩とされる花崗岩が基盤岩として広く分布する。また、地形的な特徴として、山頂（尾根）に近い高標高部に平坦面～緩斜面が広がっており、湿地を形成し、レンゲツツジなどの密生部が広がっている（写真 3.1）。これらの湿地や湿地から連続する谷地形には、湿地堆積物や河床堆積物が、尾根部や山腹斜面には、崖錐堆積物が基盤岩を覆って分布する。調査地域周辺の地質を、表 3.1 および図 3.1 に示す。

今回の調査は、表土（U）の土質性状を把握する目的で実施した。

表 3.1　調査地の地質層序

地質年代			地層名	地層記号	主な土質・岩質	N値の範囲（換算N値の平均）	特徴
新生代	第四紀	完新世	表土	U	黒ボク	－	腐食土、火山灰質土を主体とする。分布は、今回の調査では地表～0.2～0.7mの深度までで、湿地でも厚い腐食土の堆積は見られなかった。
			崖錐堆積物	dt	砂礫	2.3～48(13.8)	風化・浸食により砂状～細礫状になった花崗岩片（粒子）を主体とする。雨水や地表水の流下に沿って、沢沿いに分布する他、崩壊跡地の下方や湿地にも分布する。地表では、場所によってφ500mm以上の巨礫や転石も分布が確認された。
中生代			花崗岩	W1Gr	強風化花崗岩	4～50(15.4)	花崗岩の強風化部で、原岩の構造は留めるが黒雲母は粘土化・褐色化し、長石は白色粘土化する。ただ、全体に酸化・褐色化は強くなく、灰白色の原岩の色調を留める箇所も見られる。N値は、概ねN=30以下で、一部はN＝10以下と著しく軟質化しており、強度低下が著しい。
				W2Gr	風化花崗岩	11～300(84.3)	花崗岩の風化部で、原岩の構造は明瞭であるが割れ目等に沿って軟質部を挟んだり、全体に砂～礫状に砕けたりする。場所によりコアの性状は異なるが、N値は、概ね、N＝30以上（多くはN＝50以上）
				Gr	花崗岩	150～300(283.3)	新鮮～弱い風化の花崗岩で、割れ目に沿った変色や軟質化を伴うが、岩芯部は乳白色の新鮮な花崗岩。N値はほぼN＝50/5cm（換算で300以上）

※1　未固結層のN値の上限は50とする。
※2　岩盤のN値の上限は300とする。

R5 年度調査より引用



写真 3.1　調査地東方　荒金山付近

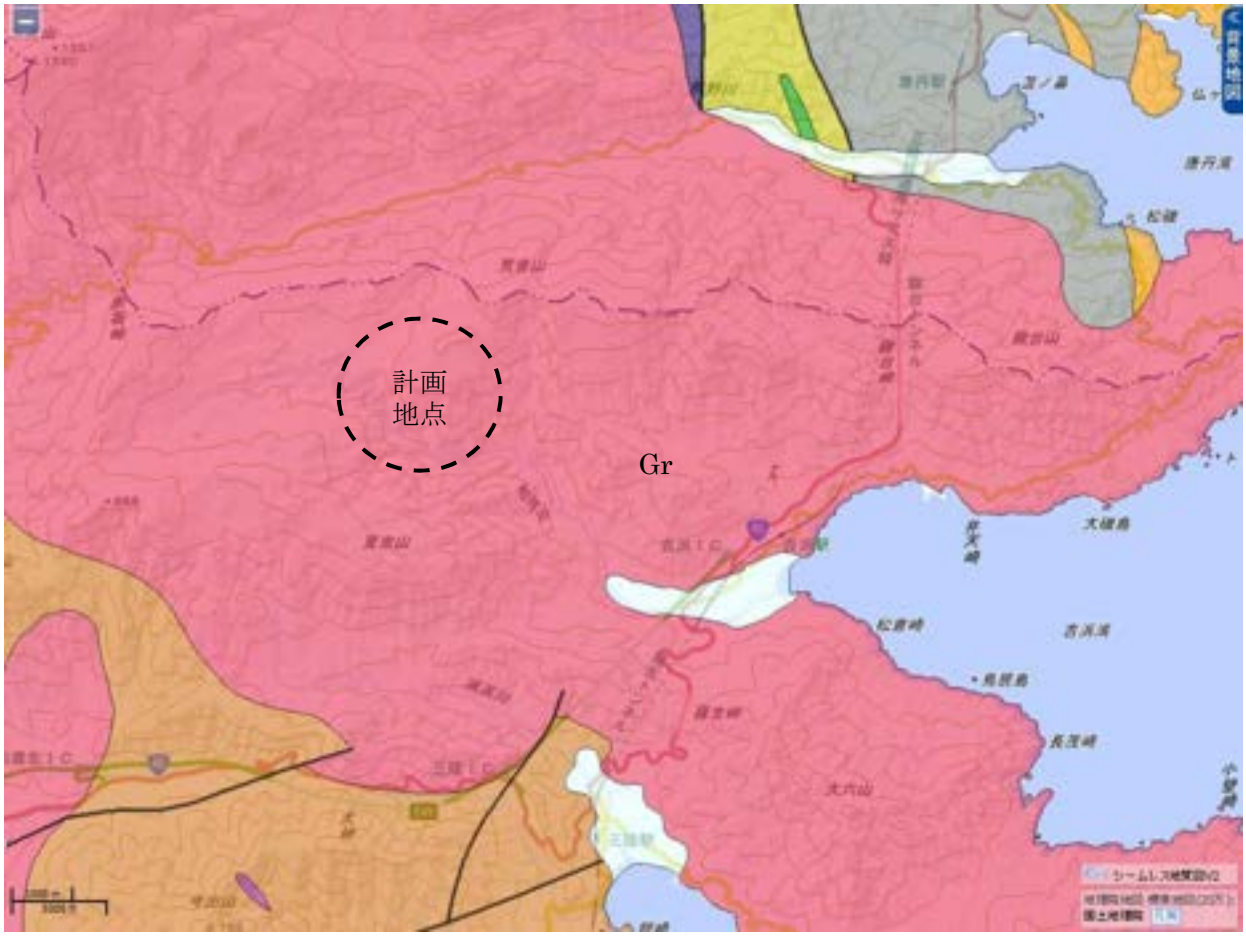


図 3.1　調査地周辺の地質

Gr：花崗岩

4．室内土質試験結果

室内土質試験は、R5 年度に実施した各ボーリング地点で表土を対象に実施した。

以下に、室内土質試験の結果を示す。

表 4.1　室内土質試験実施数量

	No.A	No.B	No.C	No.D	No.E	No.F	No.G
表土(U)	1	1	1	1	1	1	1

① 有機質土（黒ボク）が主体であり、土粒子の密度が $\rho s = 1.9 \sim 2.4$ g/cm³と小さく、自然含水比が93～242%と非常に高い。

② 粒度組成は、シルト・粘土（細粒分）が60～70%程度の粘性土主体。B地点はシルト・粘土（細粒分）の比率が89%と多い。

③ 自然含水比は、93～242%と非常に高く、有機質土の特性を示している。同様に塑性指数Ipも50以上で、高有機質土に分類されている。液性限界はWL=146～243%で、自然含水比Wn≦液性限界WLの関係にあるが、B地点ではWn≒WLであり、やや乱れやすい土性を示している。

表 4.2　室内土質試験結果

表土(U)

試料番号 深度（GL-m） 地層名	最小値	最大値	平均値
土粒子の密度 ρs　g/m³	1.935	2.392	2.271
自然含水比Wn　%	93.3	241.6	134.0
礫分(2～75mm)　%	0.2	21.2	5.5
砂分(0.075～2mm)　%	10.9	32.7	24.1
シルト分(0.005～0.075mm)　%	29.3	45.0	36.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	25.1	45.9	34.0
液性限界WL　%	146.5	242.5	172.3
塑性限界WP　%	85.9	121.6	98.8
塑性指数IP	51.0	120.9	73.4
地盤材料の分類名	―	―	―
20%粒径　$D20$　mm	―	0.0025	―

表土(U)

試料番号	A	B	C	D	E	F	G	平均値
深度（GL-m）	0.40～0.50	0.30～0.40	0.40～0.50	0.30～0.40	0.30～0.40	0.20～0.30	0.00～0.10	
地層名	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	表土(U)	
土粒子の密度 ρs　g/m³	2.190	1.935	2.330	2.392	2.364	2.294	2.391	2.271
自然含水比Wn　%	178.3	241.6	113.9	93.3	103.7	106.9	100.4	134.0
礫分(2～75mm)　%	5.9	0.2	2.6	21.2	4.8	3.2	0.7	5.5
砂分(0.075～2mm)　%	21.9	10.9	22.1	19.6	32.7	32.1	29.2	24.1
シルト分(0.005～0.075mm)　%	34.1	43.0	39.7	33.5	30.6	29.3	45.0	36.5
粘土分(0.0005mm以下)　%	38.1	45.9	35.6	25.7	31.9	35.4	25.1	34.0
液性限界WL　%	194.2	242.5	146.5	150.0	150.7	173.5	148.5	172.3
塑性限界WP　%	94.0	121.6	95.5	94.3	85.9	106.0	94.6	98.8
塑性指数IP	100.2	120.9	51.0	55.7	64.8	67.5	53.9	73.4
地盤材料の分類名	礫混じり砂質高有機質土	砂混じり高有機質土	砂質有機質粘土（高液性限界）	砂礫質有機質粘土(高液性限界)	砂質有機質粘土（高液性限界）	砂質有機質粘土（高液性限界）	砂質有機質粘土（高液性限界）	―
20%粒径　$D20$　mm	-	―	-	0.0017	―	-	0.0025	―

５．現場透水試験結果

現場透水試験は、各ボーリング地点で表土を対象にマリオットサイフォン法で実施した。

各地点の透水係数について、表-5.1 に示す。

表 5.1　透水試験結果

表土(U)

試料番号	A	B	C	D	E	F	G
深度(GL-m)	0.38	0.35	0.38	0.38	0.37	0.38	0.38
透水係数k(m/s)	1.23×10^{-7}	9.85×10^{-8}	1.29×10^{-5}	8.30×10^{-6}	5.53×10^{-5}	5.47×10^{-6}	2.55×10^{-6}

① 湿地近傍の A 地点、B 地点の透水係数は、$k=9.85\times10^{-8}\sim1.23\times10^{-7}$ (m/s)と透水性は低い。

② その他の地点（C 地点～G 地点）は、主として山腹斜面であり、透水係数は $k=2.55\times10^{-6}\sim5.53\times10^{-5}$ (m/s)と粘性土（粒度試験結果参照）としては、大きな透水係数が得られた。この原因として、試験深度下端付近では、有機質土からその下位のマサ土が分布していたことに起因する可能性が考えられる。

表-5.2　土の種類と透水性の関係

透水係数 k (m/s)	10^{-11} 10^{-10} 10^{-9} 10^{-8} 10^{-7} 10^{-6} 10^{-5} 10^{-4} 10^{-3} 10^{-2} 10^{-1} 10^{0}
透水性	事実上不透水 ／ 非常に低い ／ 低い ／ 中位 ／ 高い
対応する土質	粘性土 {c} ／ 微細砂,シルト 砂-シルト-粘土混合土 {SF} {S-F} {M} ／ 砂・礫 (GW) (GP) (SW) (SP) (G-M) ／ 清浄な礫 (GW) (GP)
透水係数を直接的に測定する方法	特殊な変水位透水試験 ／ 変水位透水試験 ／ 定水位透水試験 ／ 特殊な定水位透水試験
透水係数を間接的に推定する方法	圧密試験結果から計算 ／ なし ／ 清浄な砂、礫は粒度･間隙比から計算
本業務における現場透水試験による透水係数(m/s)	A ●(1.23×10⁻⁷m/s) B ●(9.85×10⁻⁸m/s) C ●(1.29×10⁻⁵m/s) D ●(8.30×10⁻⁶m/s) E ●(5.53×10⁻⁵m/s) F ●(5.47×10⁻⁶m/s) G ●(2.55×10⁻⁶m/s)

６．X 線回折試験結果

X 線回折は、鉱物の結晶構造や結晶状態に関する情報を得るための分析方法である。土に含まれる鉱物を同定し、土砂流出の原因になりやすい膨潤性粘土鉱物の有無を把握することを目的に実施した。

X 線回折試験結果を表-6.1 に示す。

① 有機物以外には、石英、長石、変質した雲母、角閃石等、風化花崗岩起源の鉱物が認められた。
② 粘土鉱物のバーミキュライト及びギブサイトは全試料から中量～微量検出されたが、膨潤性が著しいスメクタイトは確認されなかった（定方位法より判別）。

（実体顕微鏡観察により、分析試料に雲母鉱物が認められるが、X 線回折試験ではほとんど検出されなかったため、雲母鉱物は風化作用等によりバーミキュライト及びギブサイトに変質していると考えられる。）

表-6.1　X 線回折試験結果

試験番号	深度(GL-m)	Qz	Pl	Akf	Am	Gib	Mc	Ver	Amo
A	0.40～0.50	◎	○	＋	△	－		△	＋
B	0.30～0.40	◎	△		＋	－		＋	＋
C	0.40～0.50	◎	○	－	＋	＋		＋	
D	0.30～0.40	◎	○	＋	＋	－	－	－	
E	0.20～0.30	◎	○	△	＋	＋		＋	
F	0.20～0.30	◎	△	△	－	＋		＋	
G	0.00～0.10	◎	○	○	＋	＋		＋	

※ X 線粉末回折定性分析による量比の判定基準（不定方位チャートから読み取り）
◎：極多量　1000(counts)以上
○：多量　500～1000(counts)
△：中量　250～500(counts)
＋：少量　100～250(counts)
－：微量　100(counts)以下

Qz：石英　Pl：斜長石　Akf：ｱﾙｶﾘ長石　Am：角閃石
Gib：ｷﾞﾌﾞｻｲﾄ　Mc：雲母類　Ver：ﾊﾞｰﾐｷｭﾗｲﾄ　Amo：非晶質鉱物

７．土砂流出の検討

本調査では、表土（U）の土質性状を把握するために、現場透水試験、室内土質試験、X 線回折試験を実施した。以下、調査結果をまとめ、土砂の流出について検討する。

(1) 透水係数

① 湿地周辺（A 地点、B 地点、D 地点）

A 地点、B 地点は高有機質土主体で、透水係数は $k=9.85\times10^{-8}$～1.23×10^{-7} (m/s)と低く、難透水層である。

湿地近傍で構造物を対象に調査を実施した D 地点は、有機質土主体だが礫分が多く、透水係数は $k=8.30\times10^{-6}$ (m/s)と透水性は A、B 地点よりやや高い。

② 山腹斜面、尾根の頂部（C 地点、E 地点、F 地点、G 地点）

C 地点、E～G 地点の透水係数は $k=2.55\times10^{-6}$～5.53×10^{-5} (m/s)となり、粘性土としては透水性が高い。この原因として、試験深度下端付近で有機質土からその下位のマサ土が分布していた可能性が考えられる。しかし、室内土質試験結果の自然含水比は 100～114%と高いため、有機質土は保水性が良い土質性状を示す。

(2) X 線回折試験

全試料から粘土鉱物のバーミキュライト及びギブサイトが検出されたが、膨潤性が著しいスメクタイト等の粘土鉱物は検出されなかった。

以上の結果、調査地点の透水係数は 10^{-5}～10^{-8} (m/s)であり、中位～難透水性を示すことが明らかとなった。保水性が良いので、多少の降雨は表層に浸透し、保水されると考えられるが、多量の降雨があると表層がガリ状に浸食され、降雨とともに流出する可能性が高い。

また、粘土鉱物の含有量が少ないことから、細粒分の主体は有機質土であると考えられ、粘土鉱物の含水による膨潤性の可能性は低いと考えられる。

（空白）

発行　　：自然電力株式会社（Shizen Energy Inc.）
住所　　：〒810-0062 福岡県福岡市中央区荒戸 1-1-6 福岡大濠ビル 3F
電話番号：092-753-9834
FAX　　：092-753-9073
発行年月：2025 年 12 月