第３期中部上北最終処分場整備事業に係る
環境影響評価書

令和８年３月

中部上北広域事業組合

目　　次

第１章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 1-1

第２章 対象事業の目的及び内容 2-1
１ 対象事業の目的 2-1
２ 対象事業の内容 2-1
（１） 対象事業の名称 2-1
（２） 対象事業の種類 2-1
（３） 対象事業の規模 2-1
（４） 対象事業実施区域 2-1
（５） 対象事業の概要 2-5
（６） 工事の実施に関する計画の概要 2-27

第３章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3-1
１ 自然的状況 3-1
（１） 気象、大気質、騒音、振動、その他の大気に係る環境の状況 3-1
（２） 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況 3-15
（３） 土壌及び地盤の状況 3-21
（４） 地形及び地質の状況 3-24
（５） 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 3-30
（６） 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況 3-53
（７） 一般環境中の放射性物質の状況 3-57
２ 社会的状況 3-59
（１） 人口及び産業の状況 3-59
（２） 土地利用の状況 3-67
（３） 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況 3-71
（４） 交通の状況 3-74
（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 3-76
（６） 下水道等の整備の状況 3-78
（７） 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状況 3-80

第４章 方法書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解 4-1
１ 意見書の提出による意見の概要 4-1
２ 方法書についての知事の意見及び事業者の見解 4-2

第５章 準備書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解 5-1
１ 意見書の提出による意見の概要 5-1
２ 準備書についての知事の意見及び事業者の見解 5-2

第６章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法 6-1
１ 環境影響評価の項目の選定 6-1
（１） 環境影響評価の項目 6-1
（２） 選定の理由 6-6
２ 調査、予測及び評価の手法の選定 6-12
（１） 大気質 6-12
（２） 騒音 6-18
（３） 振動 6-23
（４） 悪臭 6-27
（５） 水質 6-30
（６） 水底の底質 6-35
（７） 地下水の水位 6-37
（８） 水象 6-40
（９） 地形・地質 6-42
（１０） 陸生植物 6-44
（１１） 陸生動物 6-47
（１２） 水生生物 6-52
（１３） 生態系 6-55
（１４） 廃棄物 6-57

第７章 調査、予測及び評価の結果 7-1
１ 大気質 7-1
（１） 調査 7-1
（２） 予測及び評価の結果 7-14
２ 騒音 7-51
（１） 調査 7-51
（２） 予測及び評価の結果 7-55
３ 振動 7-73
（１） 調査 7-73
（２） 予測及び評価の結果 7-76
４ 悪臭 7-88
（１） 調査 7-88
（２） 予測及び評価の結果 7-91

５ 水質 7-95
（１） 調査 7-95
（２） 予測及び評価の結果 7-105
６ 水底の底質 7-119
（１） 調査 7-119
（２） 予測及び評価の結果 7-124
７ 地下水の水位 7-126
（１） 調査 7-126
（２） 予測及び評価の結果 7-130
８ 水象 7-136
（１） 調査 7-136
（２） 予測及び評価の結果 7-139
９ 地形・地質 7-142
（１） 調査 7-142
（２） 予測及び評価の結果 7-147
１０ 陸生植物 7-153
（１） 調査 7-153
（２） 予測及び評価の結果 7-187
１１ 陸生動物 7-193
（１） 調査 7-193
（２） 予測及び評価の結果 7-258
１２ 水生生物 7-270
（１） 調査 7-270
（２） 予測及び評価の結果 7-298
１３ 生態系 7-304
（１） 調査 7-304
（２） 予測及び評価の結果 7-313
１４ 廃棄物等 7-318
（１） 予測 7-318
（２） 環境配慮事項の内容 7-321
（３） 評価 7-321

第８章 環境保全措置等の検討 8-1
１ 環境保全措置 8-1
２ 環境配慮事項 8-2
（１） 工事の実施時における環境配慮事項 8-3
（２） 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項 8-4

第９章 事後調査計画 9-1
１ 事後調査を行うこととした理由 9-1
２ 事後調査の項目及び手法 9-1

第１０章 総合評価 10-1

第１１章 評価書作成にあたって準備書に記載した事項との相違個所 11-1

第１２章 評価書の作成を委託した者の名称、代表者の氏名及び主たる
事務所の所在地 12-1

第１章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第１章　事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称　　：中部上北広域事業組合
代表者の氏名　　：管理者　長久保　耕治
主たる事務所の所在地：青森県上北郡七戸町字蛇坂 55 番地 8

第 2 章 対象事業の目的及び内容

第２章　対象事業の目的及び内容

１　対象事業の目的

中部上北広域事業組合(以下、「本組合」という)では、組合構成町(七戸町、東北町)内から排出される一般廃棄物(ごみ)について収集・運搬を行い、東北町内の中部上北清掃センターにて中間処理を行っている。

不燃ごみ、粗大ごみについては、七戸町内の中部上北最終処分場(第 1 期、第 2 期)にて埋立処分を行ってきたが、第 1 期埋立処分地は平成 5 年度で埋立が満了し、現在は第 2 期埋立処分地において埋立処分を行っている。しかし、第 2 期埋立処分地についても、令和 10 年度には埋立満了となる予定となっている。

以上を踏まえ、対象事業は、最終処分量の埋立容量を確保してごみの適正処理を図り、循環型社会の形成の推進に資するため、第 2 期埋立処分地の隣接地に、第 3 期埋立処分地として新たな一般廃棄物最終処分場を整備することを目的とするものである。

２　対象事業の内容

（１）対象事業の名称

第 3 期中部上北最終処分場整備事業

（２）対象事業の種類

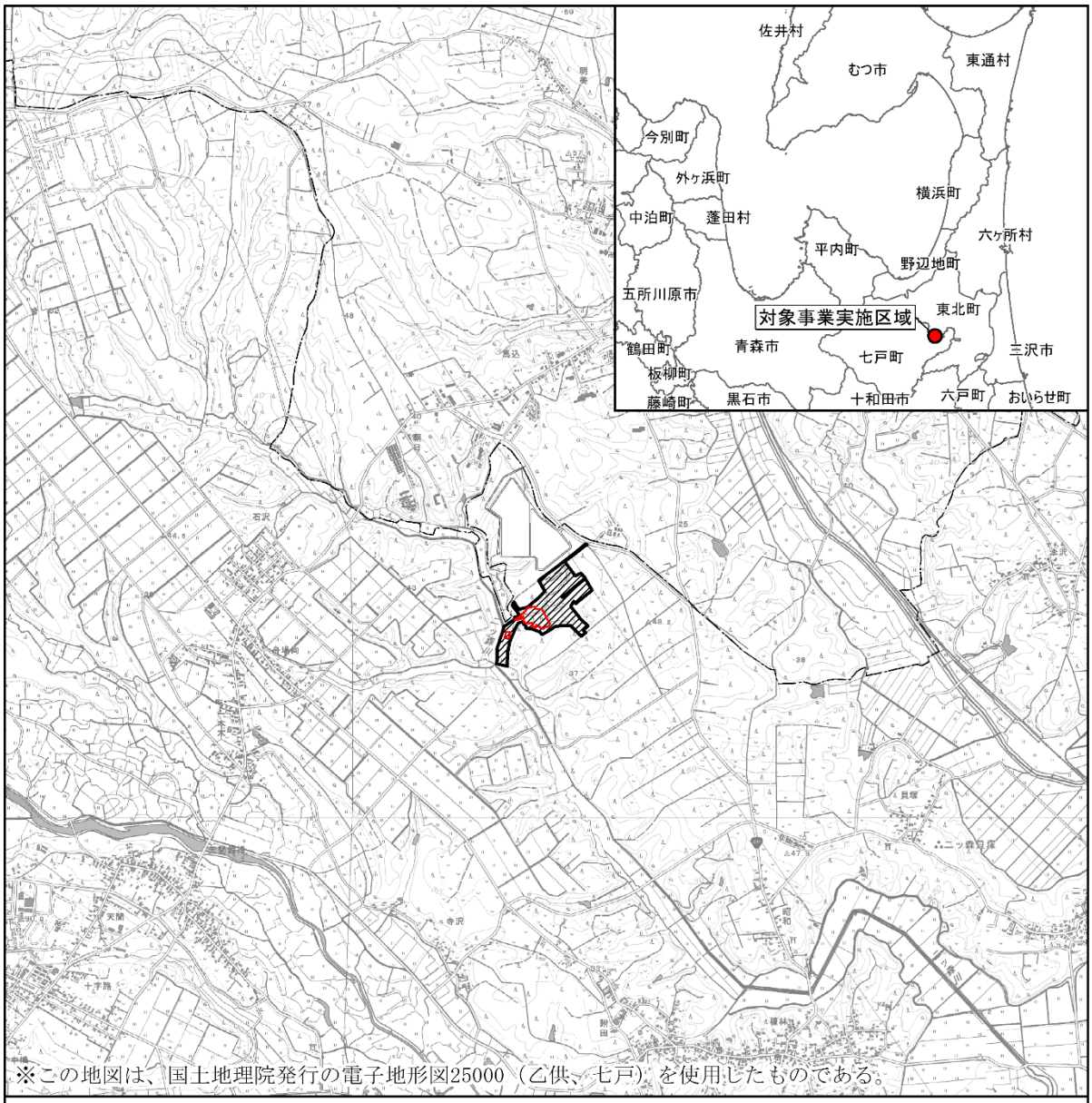
一般廃棄物処理施設(最終処分場)の設置

（３）対象事業の規模

埋立容量	：約 41,750 m^3
埋立面積	：約 8,360 m^2
埋立期間	：令和 11 年度 ～ 令和 25 年度
浸出水処理設備	：約 30 m^3/日

（４）対象事業実施区域

対象事業実施区域の位置	：青森県上北郡七戸町字鉢森平 185 番地 4 (図 2.2-1 参照)
対象事業実施区域の面積	：約 11ha



凡 例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

N
W
E
S

Scale 1:50,000

0 0.5 1 1.5 2 km

図 2.2-1(1)　対象事業実施区域の位置(広域)

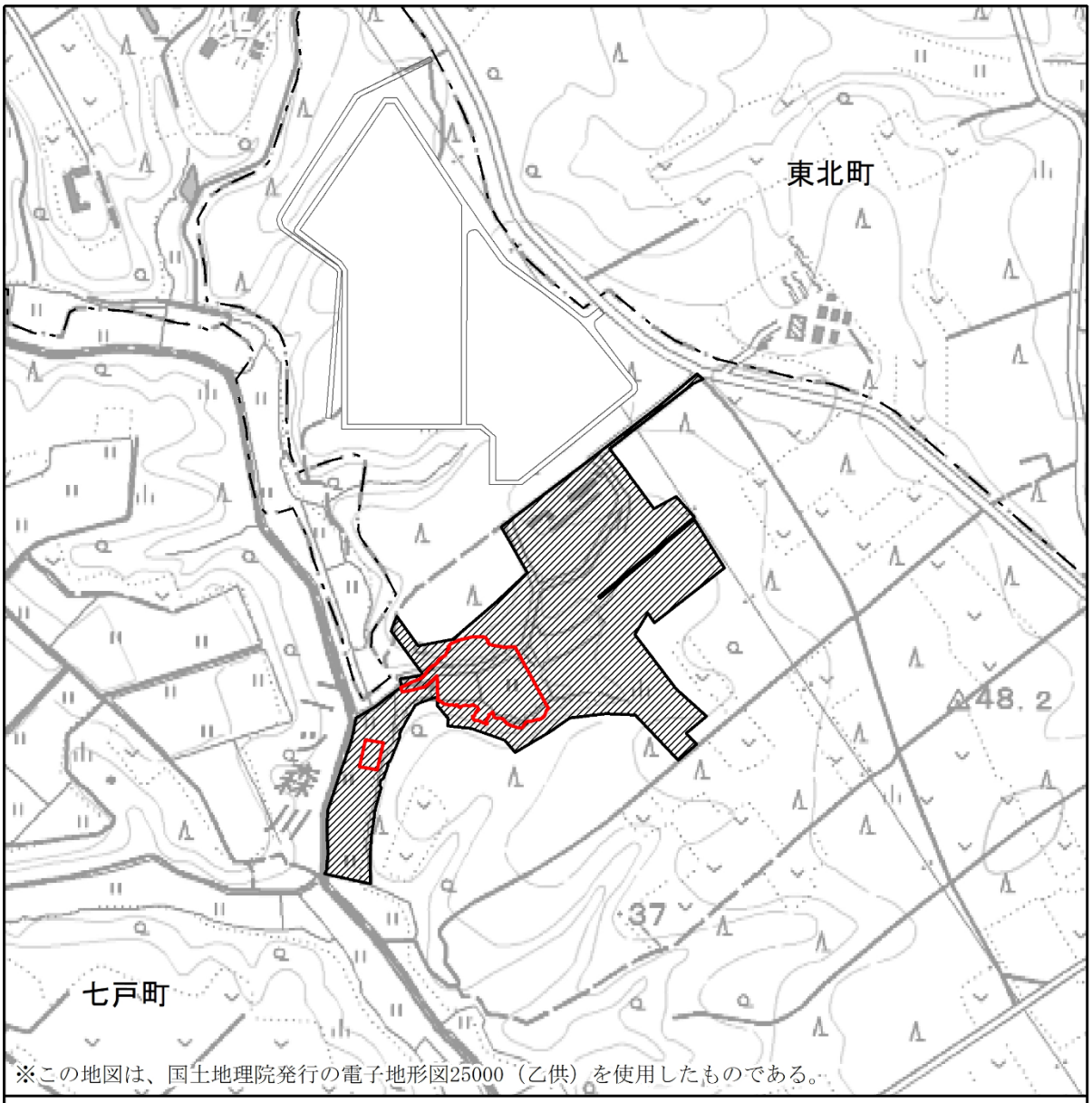


図 2.2-1(2)　対象事業実施区域の位置(詳細)

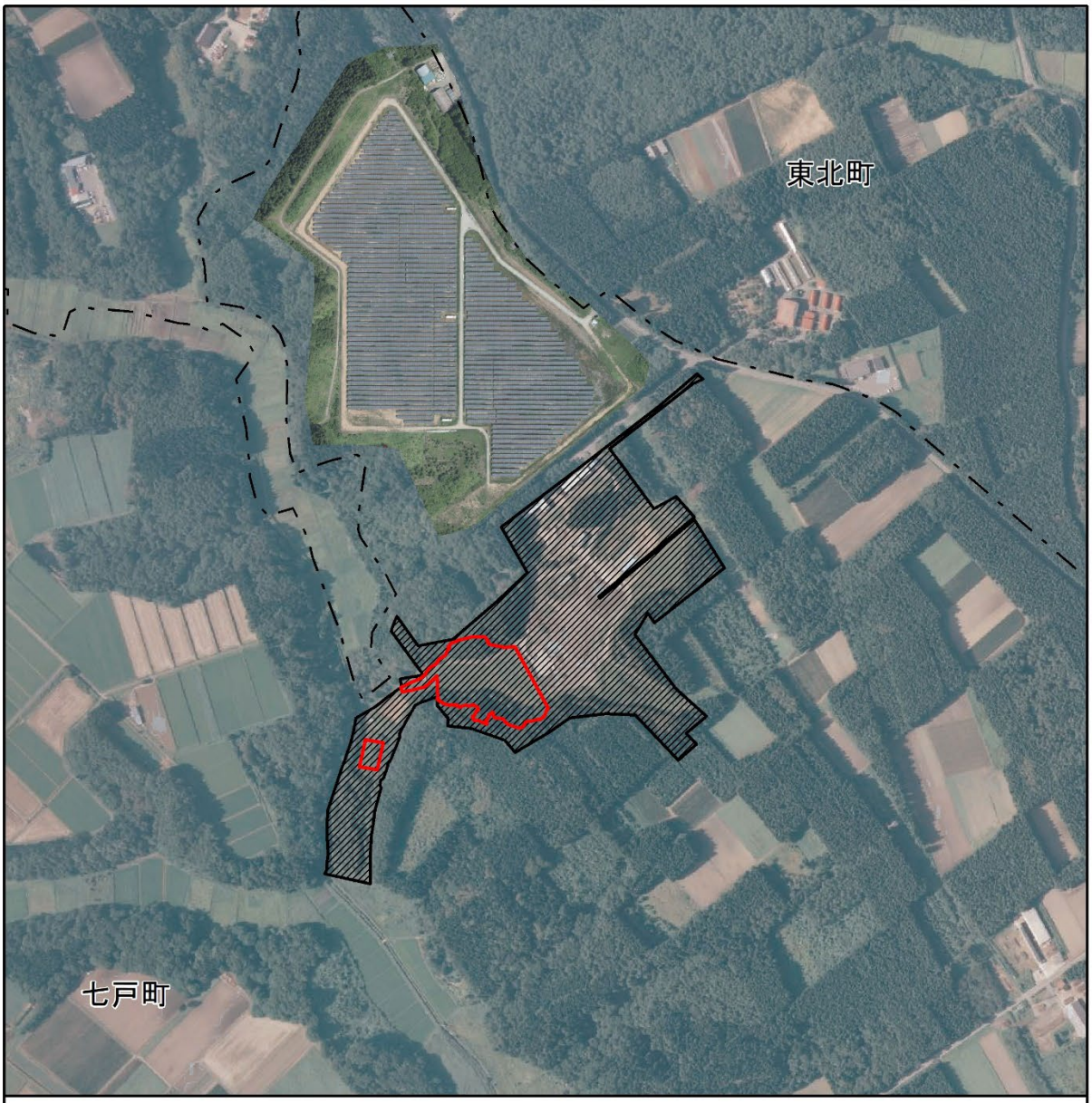


図 2.2-1(3)　対象事業実施区域の位置(空中写真)

（５） 対象事業の概要

ア　埋立対象物

埋立対象物は、現状(中部上北最終処分場第 2 期)と同様に不燃ごみ、粗大ごみ及び処理残渣とする。

また、震災等の災害時における災害廃棄物についても埋立対象物とする。

イ　計画施設の施設概要

（ア）施設構成

計画施設は、廃棄物の埋立処分を行うための主要施設(浸出水処理施設、貯留構造物、遮水工、浸出水集排水施設、雨水集排水施設、地下水集排水施設、ガス抜き施設など)、最終処分場が適正に機能するように管理するための管理施設(受付計量施設、管理棟、環境監視施設、管理道路など)、最終処分場の管理・運営を安全かつ効率的に行うための関連施設(飛散防止設備、門・囲障設備など)から構成される。なお、管理施設のうち、受付計量施設、管理棟、環境監視施設については、既存のものを使用する計画としている。

施設の配置計画を図 2.2-2 に示す。

※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供）を使用したものである。
凡　例
対象事業実施区域
雨水集排水路
飛散防止フェンス
浸出水集排水管
埋立ガス抜き管
市町村界
N
W
E
S
Scale 1:3,000
0　25　50　75　100
m

図 2.2-2　施設配置図

（イ）埋立計画

埋立計画の概要は、表 2.2-1 に示すとおりである。

表 2.2-1　埋立計画の概要

埋立構造	現状と同様に「準好気性埋立構造」とする。 準好気性埋立構造は、総合的(経済性、維持管理上、衛生上等)に最も望ましい構造であるといえる。埋立廃棄物の無機化が進行した場合の「廃棄物の貯留機能」を併せ持つ埋立構造である。
埋立方式	現状と同様に「サンドイッチ方式」とする。 サンドイッチ方式とすることにより、埋立物の飛散防止及びサンドイッチ方式の覆土層による浸透水量の洗い出し効果により、埋立物の早期安定化が期待できる。

（ウ）浸出水処理施設

a　施設概要

浸出水処理施設は、埋立地内の浸出水集排水施設によって集められた浸出水が放流先の公共用水域及び地下水を汚染しないように処理するために設置する施設である。

浸出水処理施設は既存の施設があるものの、老朽化が進んでいるため、新たに建設することとなった。

浸出水処理施設の概要は、表 2.2-2 に示すとおりである。また、放流水質基準に関する参考として、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（以下、基準省令という）による基準を表 2.2-3 に示す。

表 2.2-2(1)　浸出水処理施設の概要

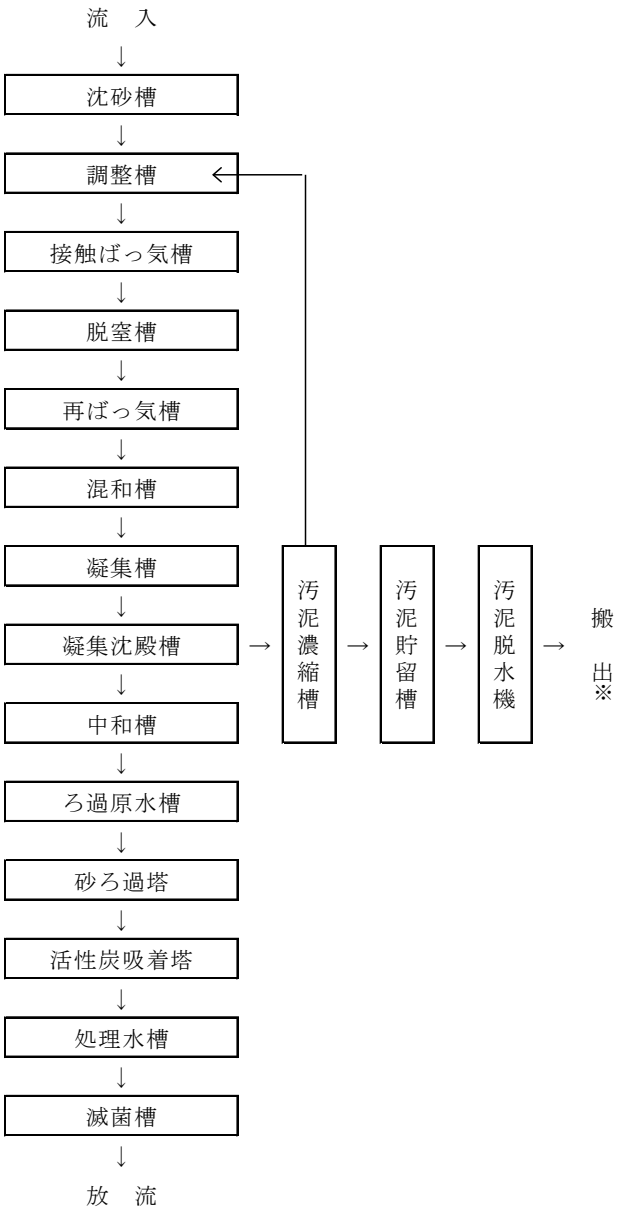
規模	水処理設備能力　：約 30m^3／日
処理フロー	 ※事業者より浄化槽清掃業者へ産廃処理依頼を計画
放流先	河川

表 2.2-2(2)　浸出水処理施設の概要

	項　目		放流水質基準値
放流水質	アルキル水銀化合物	(mg/L)	(未検出)
	水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	(mg/L)	0.005
	カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.03
	鉛及びその化合物	(mg/L)	0.1
	有機燐(りん)化合物	(mg/L)	1
	六価クロム化合物	(mg/L)	0.2
	砒(ひ)素及びその化合物	(mg/L)	0.1
	シアン化合物	(mg/L)	1
	ポリ塩化ビフェニル	(mg/L)	0.003
	トリクロロエチレン	(mg/L)	0.1
	テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.1
	ジクロロメタン	(mg/L)	0.2
	四塩化炭素	(mg/L)	0.02
	1,2―ジクロロエタン	(mg/L)	0.04
	1,1―ジクロロエチレン	(mg/L)	1
	シス―1,2―ジクロロエチレン	(mg/L)	0.4
	1,1,1―トリクロロエタン	(mg/L)	3
	1,1,2―トリクロロエタン	(mg/L)	0.06
	1,3―ジクロロプロペン	(mg/L)	0.02
	チウラム	(mg/L)	0.06
	シマジン	(mg/L)	0.03
	チオベンカルブ	(mg/L)	0.2
	ベンゼン	(mg/L)	0.1
	セレン及びその化合物	(mg/L)	0.1
	ほう素	(mg/L)	10
	ふっ素	(mg/L)	8
	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	(mg/L)	200
	水素イオン濃度(pH)		5.8～8.6
	生物化学的酸素要求量(BOD)	(mg/L)	20
	化学的酸素要求量(COD)	(mg/L)	(適用外)
	浮遊物質量(SS)	(mg/L)	30
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	(mg/L)	5
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	(mg/L)	30
	フェノール類含有量	(mg/L)	5
	銅含有量	(mg/L)	3
	亜鉛含有量	(mg/L)	2
	溶解性鉄含有量	(mg/L)	10
	溶解性マンガン含有量	(mg/L)	10
	クロム含有量	(mg/L)	2
	大腸菌数	(CFU/mL)	800
	窒素含有量	(mg/L)	(適用外)
	燐含有量	(mg/L)	(適用外)
	1, 4-ジオキサン	(mg/L)	0.5
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/L)	10

表 2.2-3　一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準

項　目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀 0.005mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.03mg/L 以下
鉛及びその化合物	鉛 0.1mg/L 以下
有機燐(りん)化合物	1mg/L 以下
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg/L 以下
砒(ひ)素及びその化合物	砒素 0.1mg/L 以下
シアン化合物	シアン 1mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2mg/L 以下
四塩化炭素	0.02mg/L 以下
1,2―ジクロロエタン	0.04mg/L 以下
1,1―ジクロロエチレン	1mg/L 以下
シス―1,2―ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下
1,1,1―トリクロロエタン	3mg/L 以下
1,1,2―トリクロロエタン	0.06mg/L 以下
1,3―ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下
チウラム	0.06mg/L 以下
シマジン	0.03mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2mg/L 以下
ベンゼン	0.1mg/L 以下
セレン及びその化合物	セレン 0.1mg/L 以下
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出：当分の間 50mg/L 以下
ふっ素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出：15mg/L 以下
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	1L につき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 200mg 以下
水素イオン濃度(pH)	海域以外の公共用水域に排出：5.8 以上～8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	60mg/L 以下
化学的酸素要求量(COD)	90mg/L 以下(海域及び湖沼に適用)
浮遊物質量(SS)	60mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5mg/L 以下
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 以下
フェノール類含有量	5mg/L 以下
銅含有量	3mg/L 以下
亜鉛含有量	2mg/L 以下
溶解性鉄含有量	10mg/L 以下
溶解性マンガン含有量	10mg/L 以下
クロム含有量	2mg/L 以下
大腸菌数	800CFU/mL(日間平均)
窒素含有量	120(日間平均 60)mg/L 以下(海域または湖沼の規制地域に適用)
燐含有量	16(日間平均 8)mg/L 以下(海域または湖沼の規制地域に適用)
1, 4-ジオキサン	0.5 mg/L

備考
1.「検出されないこと」とは、規定に基づき環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。
2.「日間平均」による排水基準値は、一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。
3. 六価クロム化合物の基準値は令和 8 年 4 月から 0.2 mg/L 以下に改められる。

出典)「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」(昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号)(令和 7 年環境省令第 7 号)

b　浸出水処理施設規模(計画流入水量)の設定

浸出水処理施設規模(計画流入水量)は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」(以下、「設計要領」という) に基づき、平均降水量(過去 15 年平均年降水量の日換算値)及び月間最大降水量(令和元年 10 月の日換算値)の範囲より設定した。

表 2.2-4　計画流入水量設定範囲

			平均浸出水量	最大浸出水量
降水量の日換算値		(mm/日)	3.0	16.2
浸出係数	埋立中　C1		0.57	0.72
集水面積	埋立中　A1	(m^2)	8,360	
浸出水量の目安		(m^3/日)	14	98
設定範囲		(m^3/日)	20～100	

備考)平均浸出水量の日換算値　1,090.6mm/年÷365 日＝3.0mm/日
最大浸出水量の日換算値　501.5mm/月÷31 日＝16.2mm/日

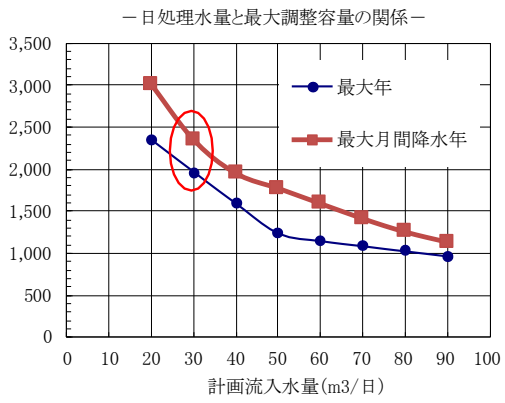
表 2.2-5　水収支計算条件

項目	内容
気象データ	十和田観測所 過去 15 年降水量(平成 21 年～令和 5 年)
日降水時系列	最大年：平成22年(2010年) 最大月間降水年：令和4年(2022年)
浸出係数	十和田観測所の平均気温及び日照時間から、「設計要領」と同手法による算定
集水区域	埋立面積：8,360 m^2
計画流入水量範囲	20～100m^3/日
水収支計算	合理式

上記範囲及び条件で水収支計算を行った結果は表 2.2-6 に示すとおりである。

表 2.2-6　水収支計算結果

計画流入水量 (m³/日)	最大調整容量(m³)			
	最大年		最大月間降水年	
	(2010年)	削減量	(2022年)	削減量
20	2,348	-	3,011	-
30	1,968	-380	2,351	-660
40	1,597	-371	1,956	-396
50	1,242	-355	1,776	-180
60	1,152	-90	1,596	-180
70	1,092	-60	1,416	-180
80	1,032	-60	1,258	-158
90	972	-60	1,138	-120



グラフより、最大年及び最大月間降水年ともに計画流入水量 30m³/日までは最大調整容量の削減量は大きくなるが、それより計画流入水量を大きくしても最大調整容量の削減効果は見込めない。このことから、新処分場における浸出水処理施設の規模は、計画流入水量として 30m³/日、浸出水調整設備容量として 2,400m³ の規模を目安とし、今後の基本設計で詳細検討して決定するものとした。

（エ）貯留構造物

貯留構造物は、廃棄物層の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留するために設けられる施設である。

貯留構造物は、最終処分場の形式により表 2.2-7 に示すように分類される。第 3 期埋立地は、山間の丘陵地であることから、最終処分場の形式は「谷沢型」となり、貯留構造物のタイプは、中央部が谷地形となっており下流側に堰堤を築造する必要があることから、「堰止めタイプ」とする。

堰止めタイプの貯留構造物は、「重力式コンクリートダム」、「盛土ダム」、「コンクリート擁壁」があり、その特徴を表 2.2-8 に示す。本計画では、表層から約 10m 程度は軟弱層(細～粗砂及び有機物シルト及びシルト混じり砂)が分布していることから、他の構造と比較して地盤条件に左右されず、法面緑化することにより周辺環境との調和も図れ、経済性にも優れたアースダム形式を採用することとする。

貯留構造物の平面・断面図は図 2.2-3 に示すとおりである。

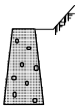
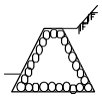
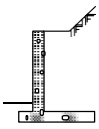
表 2.2-7　貯留構造物の分類

貯留構造物のタイプ ＼ 最終処分場形式		谷沢型	平地 掘込み型	平地 盛立て型
堰止めタイプ (人工的な堰堤を下流に築造)	重力式コンクリートダム	○		○
	盛土ダム	○		○
	コンクリート擁壁	○		○
ピットタイプ (コンクリートまたは鋼製の壁を外周と底部に構築)	コンクリートピット		○	
	鋼製ピット		○	
斜面土留めタイプ (地山を掘削整形して壁として利用)	コンクリート擁壁 ブロック積み擁壁	○※	○	
	補強盛土壁	○※	○	
	鉛直土留め壁	○※	○	

※地山掘削区域で、斜面土留めタイプが適用される場合がある。

出典）社団法人全国都市清掃会議、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」(2010 改訂版)

表 2.2-8　貯留構造物（堰止めタイプ）の特徴

形式＼項目	断　面	堤　高	安　定　性	透　水　性	施　工　性	経　済　性	そ　の　他
重力式コンクリートダム		必要な高さを築造できる。	堤体自身の安全性は大きいが、強固な基礎岩盤が必要であり地質的条件が限られる。	コンクリートの透水性の問題として、打継目の施工に注意する必要がある。	施工は比較的容易である。岩盤処理及びコンクリート品質と施工管理を確実に行う必要がある。	大量のコンクリート材料を近くに求められれば経済的。堤体積はアースダムに比べ少ないので、貯留容量が大きくなり処分効率はよい。	大規模埋立地に適する。
盛土ダム　アースダム		同上	基礎地盤の良否に左右されず、安全な締切りができる。堤体を越流する水に弱い。また、パイピングによる法面崩壊に注意が必要である。	不透水性地盤上で盛り立てるか、不透水性のコアを造る必要がある。表面を不透水性材で被覆する場合もある。	施工は比較的容易である。締固め施工管理及び盛立て材と不透水性材の品質管理を十分に行う必要がある。	堤体材料は現地発生土の利用を原則としているので経済的である。材料を現地入手できないときは工事費がかさむ。	地盤に左右されず大容積の埋立地をつくれるが堤体積が大きくなり処分効率が落ちる。法面緑化ができ自然との調和がとれ美観上最も優れている。
盛土ダム　ロックフィルダム		同上	重力式ダムよりも基礎の支持力を必要としないが、岩またはよく締まった砂利基礎がよい。越流水、パイピングに注意する必要がある。	コアを造るが、表面被覆をする必要がある。	同　上	同上ロック材料の入手が容易でないことが多く最終処分場の貯留構造物としては不経済な場合がある。	大規模埋立地に適しているが、盛立て材の岩石採取が容易な地点が少ない。
コンクリート擁壁		15m 位までが限界と考えられる。	安定計算理論が明解で、安全な設計ができる。滑動に対する安定、背面の排水を良くして水圧が働かないようにすることなどに注意が必要である。	目地部の遮水処理が必要である。水圧軽減のため水抜孔を設ける場合は集水溝が必要である。	平坦地での設置が望ましい。底面の凹凸の著しい地形では施工が複雑になる。鉄筋コンクリートの品質、施工管理を確実に行う。	擁壁自身の工事費は比較的安い。高さに制限があるため、小規模ダムでは、経済的である。	平坦地の中規模以下の埋立地に適している。

出典）社団法人全国都市清掃会議、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領」（2010 改訂版）

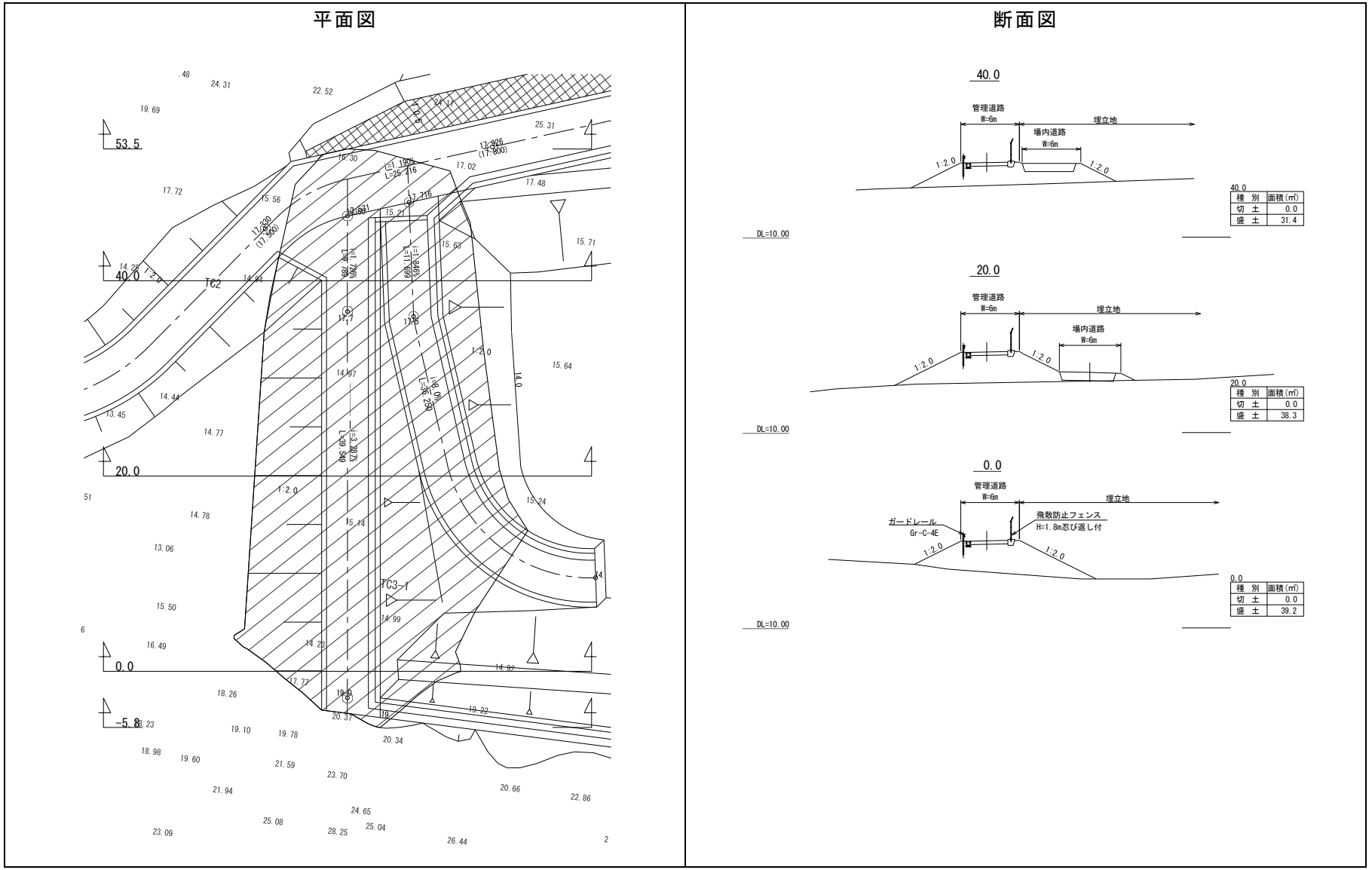


図 2.2-3　貯留構造物平面・横断図

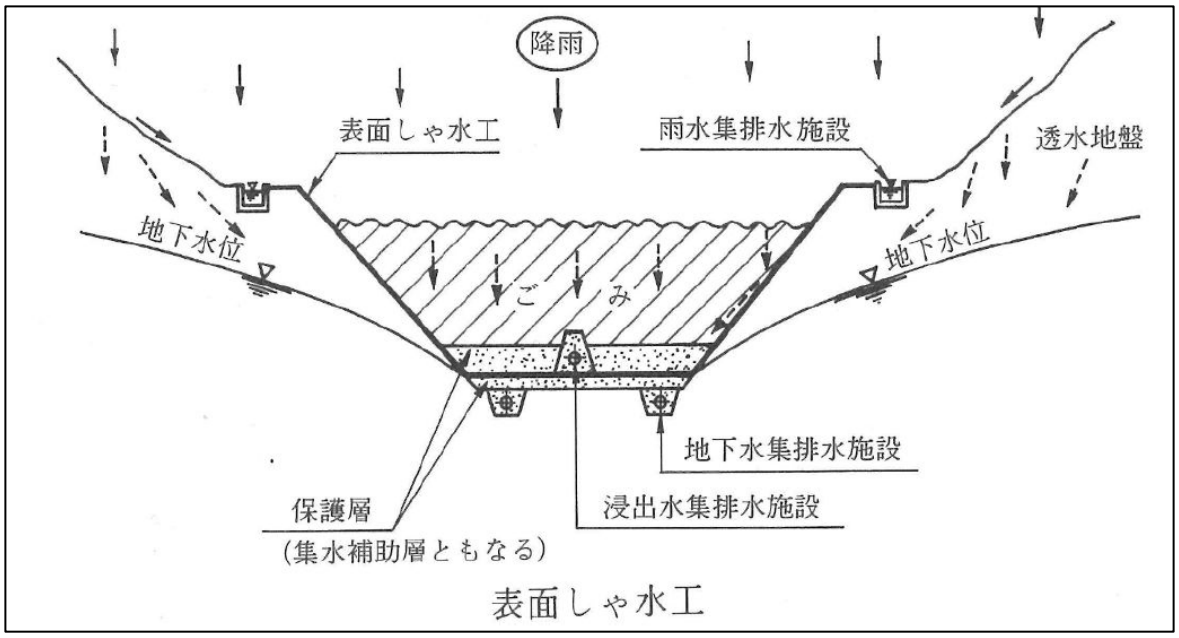
（オ）遮水工

最終処分場において、埋立地への降水は廃棄物層に浸み込み、浸出水となり、やがて埋立地底部に敷設された浸出水集排水施設を通して浸出水処理施設に集まる。遮水工は、この浸出水による地下水質汚染を防止する目的で設置する施設であり、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（以下、基準省令という）第1条第1項5号において設置が義務付けられている。

遮水工は、鉛直遮水工と表面遮水工とに大別される。鉛直遮水工は、埋立地の地下全面に不透水性地層がある条件で、鉛直方向に遮水壁を築造する構造である。一般的に山間部に設置する最終処分場では鉛直遮水工が適用できるケースは稀であり、表面遮水工を採用している。

第3期埋立地では、不透水性地層がないため、表面遮水工を採用する。

遮水工の概念図及び構造図を図2.2-4、図2.2-5に示す。



出典）公益財団法人全国都市清掃会議　廃棄物最終処分場指針解説　p77

図 2.2-4　遮水工概念図

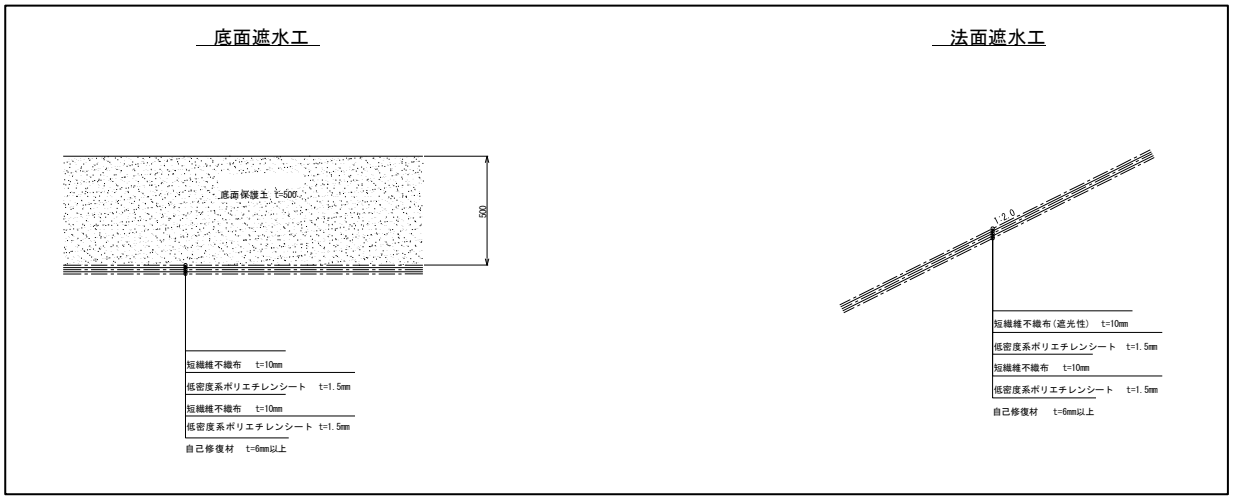


図 2.2-5　遮水工構造図

（カ）地下水集排水施設

遮水工下部の地下水を速やかに排除するため、地下水集排水施設が必要となる。

地下水集排水施設の構造図の一例を図 2.2-6 に示す。

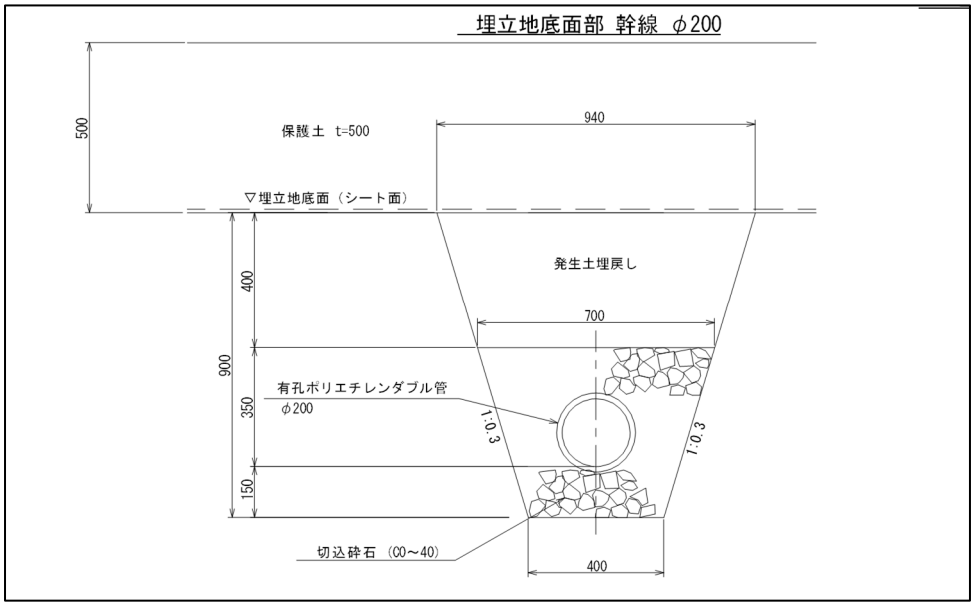


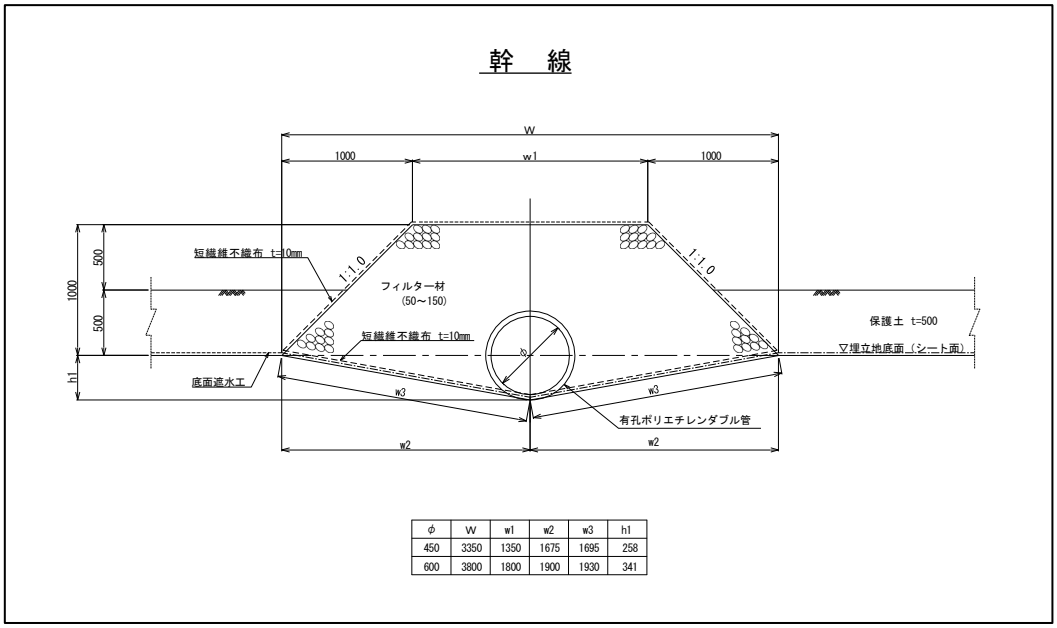
図 2.2-6　地下水集排水施設構造図(一例)

（キ）浸出水集排水施設・埋立ガス処理施設

浸出水集排水施設は、埋立層内に浸入した雨水や埋立廃棄物からの浸出水を速やかに浸出水処理施設に送るために設けられる。埋立地で発生する浸出水量を出来るかぎり抑制し、これを速やかに浸出水処理施設へ送ることができれば、埋立地内には浸出水が滞留しないと考えられるため、遮水工や貯留構造物が受ける水圧は減少する。また、浸出水集排水施設のうち、法面集排水管や竪形集排水管はガス抜き施設としても機能し、浸出水集排水管は準好気性埋立構造における空気の供給管としての機能も兼ねる。浸出水集排水施設は、基準省令第2条第1項4号(第1条第1項5号)において設置が義務付けられている。

埋立ガス処理施設は、準好気性埋立構造を構築するために埋立層内のガスを速やかに排出するほか埋立層内に空気を供給するために設置される施設である。埋立ガス処理施設は、廃棄物最終処分場性能指針（以下、性能指針という）において、埋立面積当たり 2,000m^2 に 1 か所以上、浸出水の集排水管としての機能を兼ねる場合は管径 200mm 以上とするよう定められており、一般的には同等以上の構造、配置が採用されている。また、法面ガス抜き設備は浸出水集排水施設の底部集排水管支線に接続、竪型ガス抜き設備は底部集排水管幹線に接続して、バランスよく配置する必要がある。

浸出液集排水施設並びに埋立ガス処理施設の構造図の一例を図 2.2-7、図 2.2-8 に、各施設の配置図を図 2.2-9 に示す。



φ	W	w1	w2	w3	h1
450	3350	1350	1675	1695	258
600	3800	1800	1900	1930	341

図 2.2-7　浸出水集排水施設構造図(一例)

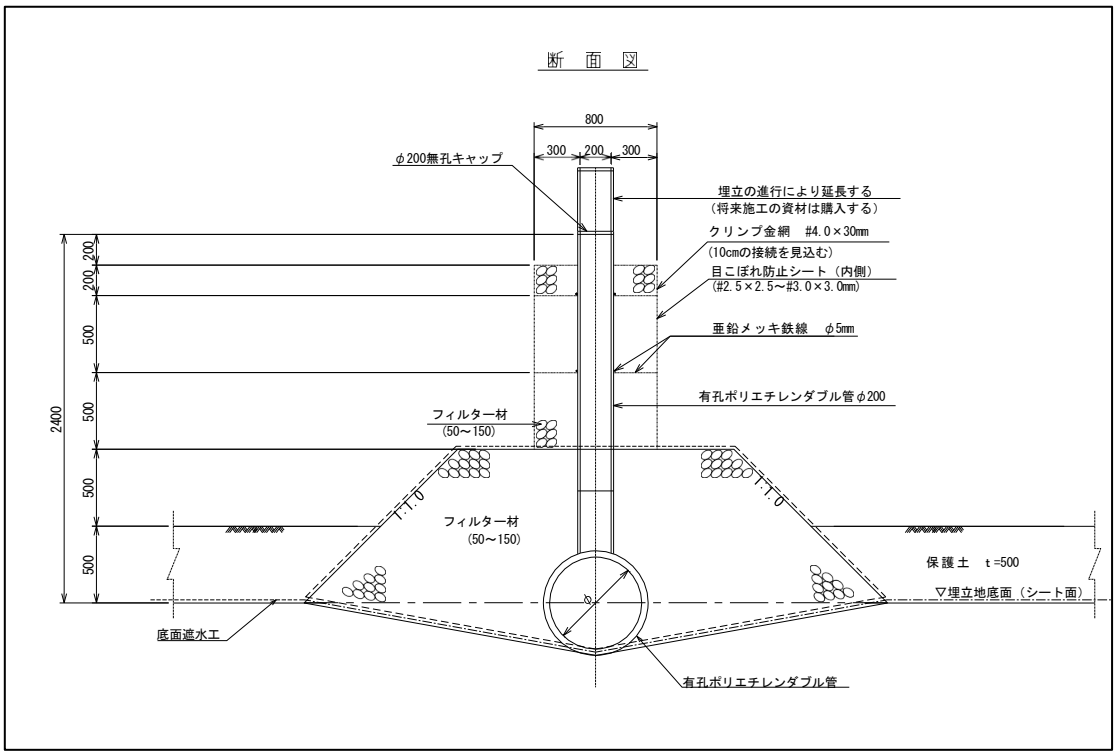


図 2.2-8　埋立ガス処理施設構造図(一例)

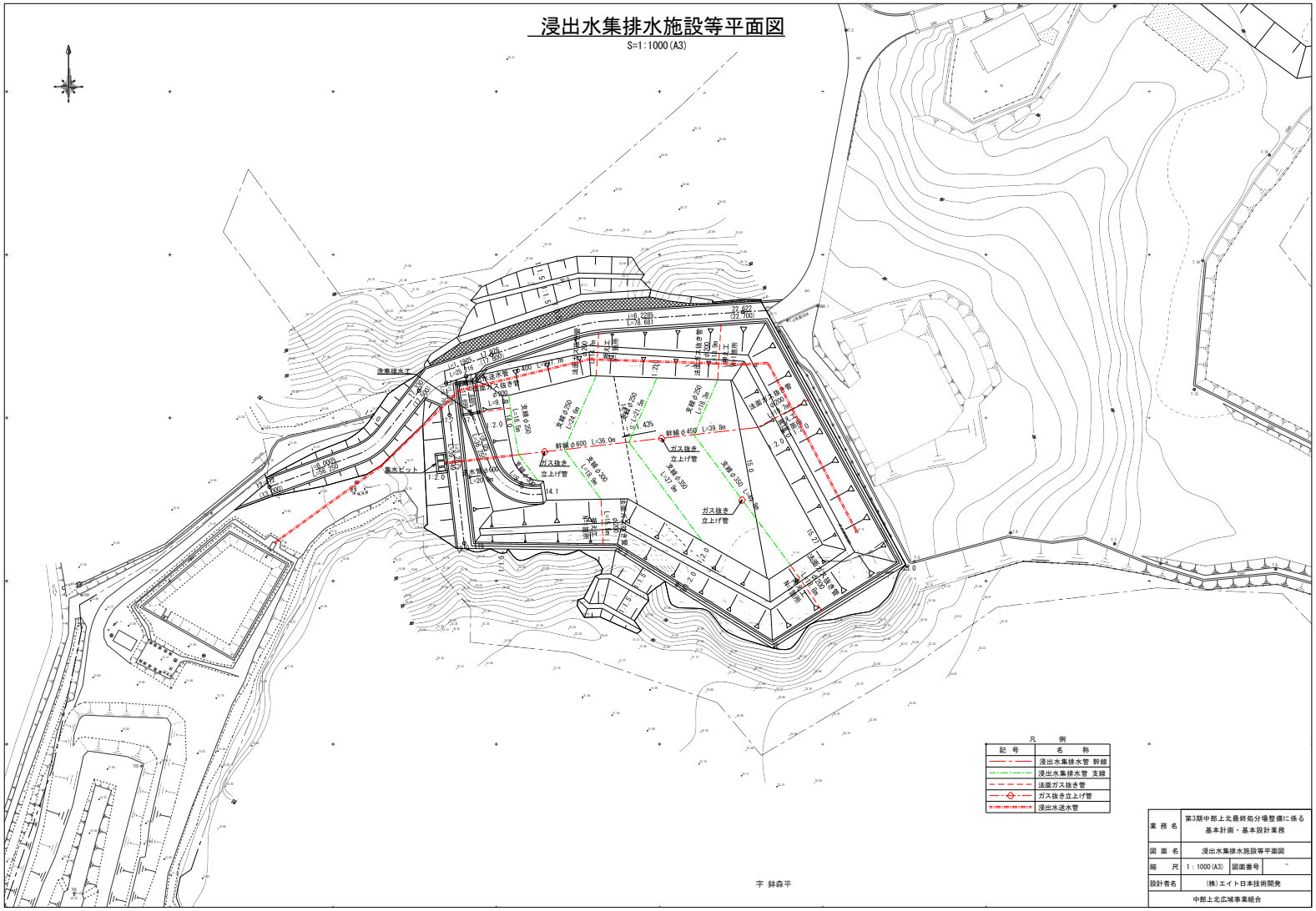


図 2.2-9　浸出水集排水施設、埋立ガス処理施設配置図

（ク）雨水集排水施設

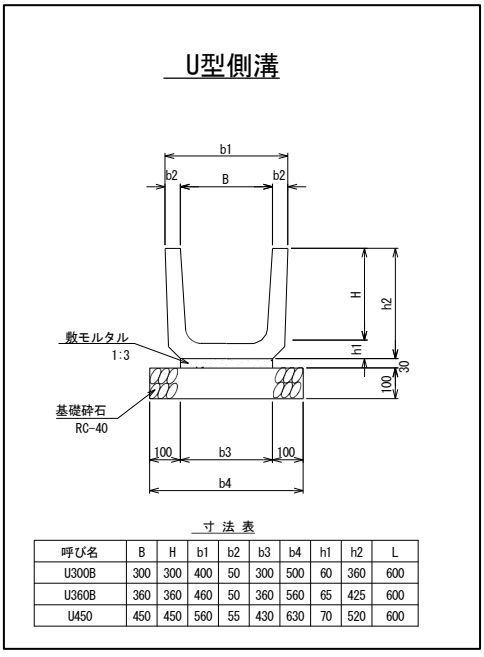
雨水集排水施設の目的は、埋立地内の廃棄物と施設流域の雨水とを分離したうえで、雨水を速やかに排除することである。すなわち、埋立地内への雨水の流入を防止することにより、浸出水の削減を図り、浸出水処理施設及び遮水工への負担を軽減する役割を担っている。

また、埋立地内に降った雨でも、未埋立区画や埋立作業面より上方の法面の雨水は廃棄物と接触していないので、必要に応じて区画堤や法面排水路等を設置することで、浸出水との分離が可能であり、浸出水の削減に寄与することができる。

雨水集排水施設は、基準省令第2条第1項4号(第1条第1項6号)において設置が義務付けられている。

第3期埋立地は、既存最終処分場の下流側であり南北が斜面となっている谷底に設置するため、埋立地の外周に雨水集排水路を設置する方針とする。また、集水した雨水は、既存の側溝を経由して放流する。なお、必要に応じて既存側溝の付替えについても検討を行う。

構造の一例及び平面図を図 2.2-10、図 2.2-11 に示す。構造は、既存最終処分場の雨水集排水施設と同様にU字溝を基本とする。



寸 法 表

呼び名	B	H	b1	b2	b3	b4	h1	h2	L
U300B	300	300	400	50	300	500	60	360	600
U360B	360	360	460	50	360	560	65	425	600
U450	450	450	560	55	430	630	70	520	600

図 2.2-10　雨水集排水施設構造図(一例)

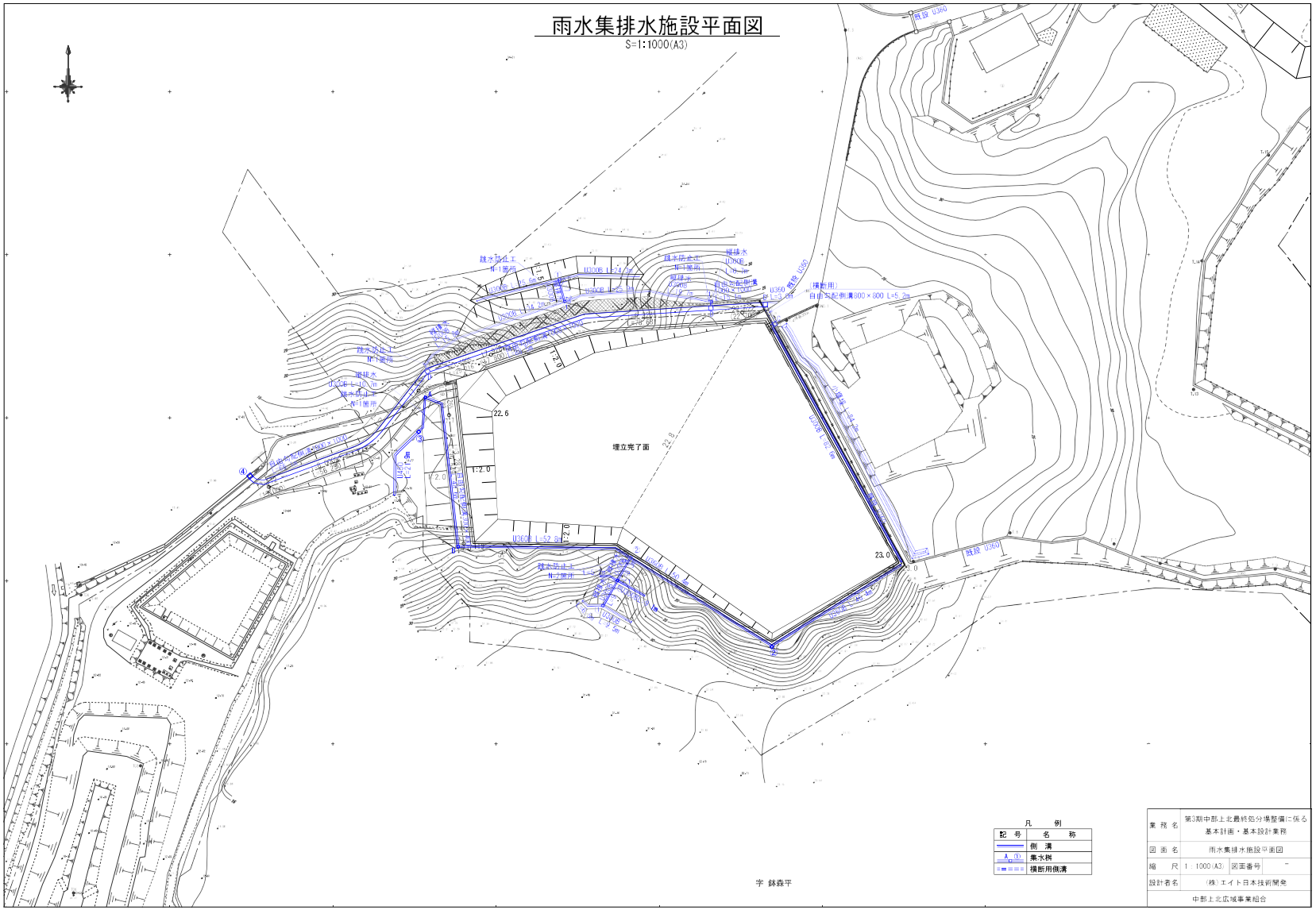


図 2.2-11　雨水集排水施設平面図

（ケ）飛散防止設備

飛散防止設備は、廃棄物が強風や鳥類などによって飛散、流出し、最終処分場周辺の環境を汚染することを防止するために設置される。

飛散防止設備の機能としては、埋立廃棄物の飛散防止機能に加え、立入り防止機能や目隠し機能を兼ねる場合がある。

飛散防止設備は、一般的に埋立地外周にメッシュフェンスやネットフェンス、目隠しフェンスなど目的に応じたフェンスが設置される。フェンスの高さは、1.8～2.0m 程度が主流となるが、風により飛散しやすい紙やプラスチック類を埋め立てる場合は、7～8m 程度のフェンスが採用されているケースもある。

飛散防止設備は埋立地外周に既存最終処分場と同様の構造のフェンスを設置する方針とし、埋立地周辺の造成形状、風向等を考慮して今後詳細に検討する。

（コ）環境監視(モニタリング)施設

環境監視施設は、埋立廃棄物、浸出水及び埋立ガスなどによる周辺の環境汚染を未然に防止するために設置される。

モニタリング項目の具体例を表 2.2-9 に示す。現処分場上下流の地下水モニタリング井戸は、第 3 期埋立地の上下流に位置するため、そのまま利用する計画とする。ただし、関係機関協議により、継続利用することについて確認の上、最終決定する。

現処分場のモニタリング井戸の位置は図 2.2-12 に示すとおりである。

表 2.2-9　モニタリング項目の具体例

モニタリング項目	主要施設・使用計器
地下水	地下水観測井戸、電気伝導度計、塩化物イオン計
放流水	流量計、pH 計
保有水(浸出水)	流量計、pH 計、水温計
埋立ガス	ガス採取管(ガス抜き設備を兼用)

出典)「地図・空中写真閲覧サービス」(国土地理院、平成 20 年 8 月撮影)をもとに作成。ただし、太陽光発電所部分は事業者により撮影

図 2.2-12　現処分場のモニタリング井戸の位置図

（サ）維持管理計画

維持管理は基準省令に則って実施する。また、即日覆土を励行する。

ウ　廃棄物の搬入条件及び施設の運転時間

廃棄物の搬入条件及び施設の運転時間は、表 2.2-10 及び表 2.2-11 に示すとおりである。

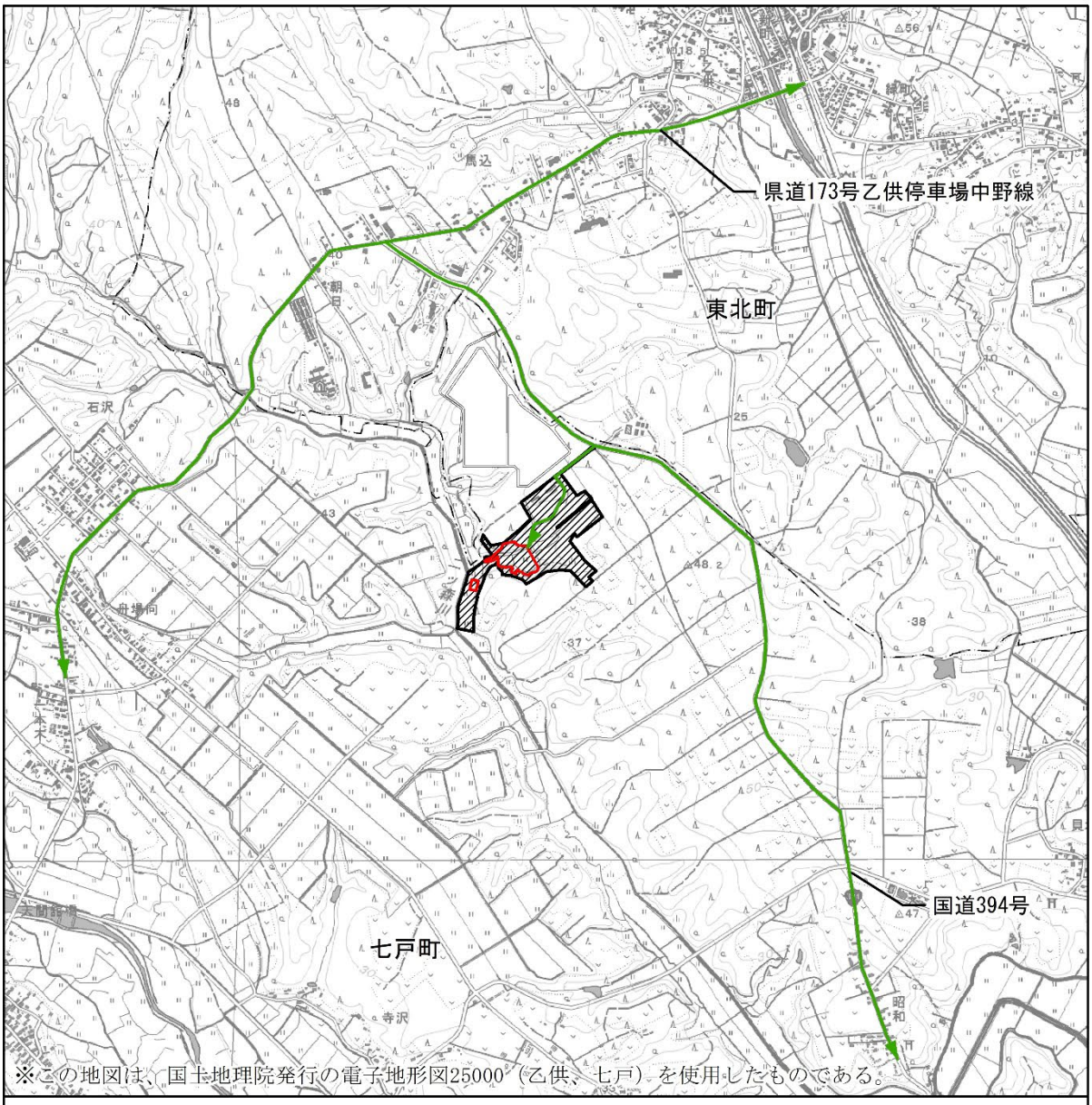
また、廃棄物搬入車両の走行経路は、図 2.2-13 に示すとおりである。現状と同様に、県道 173 号乙供停車場中野線及び国道 394 号から町道を経由しての搬入となる。

表 2.2-10　廃棄物の搬入条件

搬入時間	・平日	：8 時 15 分～16 時 30 分
	・土曜日	：8 時 15 分～12 時 00 分
	・第 2・4 土曜日(5～10 月)	：8 時 15 分～12 時 00 分、13 時 00 分～16 時 30 分
	・第 1 日曜日(5～12 月)	：8 時 15 分～12 時 00 分
	・4 月の日曜、祝日	：8 時 15 分～12 時 00 分
	・年末(12 月 29、30 日)	：8 時 15 分～12 時 00 分
搬入車両	一般車両、不燃ごみ・粗大ごみ収集車、運搬用ダンプトラック ・24 台/日　程度(搬入日当たり、令和 3 年度実績)	

表 2.2-11　施設の運転時間

埋立作業	5 日／週、9 時 00 分～16 時 30 分 (12 時 00 分～13 時 00 分は除く)
浸出水処理施設	7 日／週、24 時間



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 走行経路

N
W
E
S

Scale 1:25,000

0 250 500 750 1,000 m

図 2.2-13　廃棄物搬入車両の走行経路図

（６）工事の実施に関する計画の概要

ア　準備工事

（ア）仮設工事施工概要

a　安全対策工及び公害防止施設工

工事の施工に先立ち、事業計画地の境界周辺で必要と思われる箇所には、防災柵(鋼板フェンス)または立入防止柵(ネットフェンス)を設置し、工事関係者以外の立入りを防止する。また、必要に応じて場内を散水車で散水し、粉じんの飛散を防止する。その他、搬出車両が一般道を汚さないよう敷地内にタイヤ洗浄設備を設け、タイヤに付着した泥を落とすこととする。

b　工事用車両進入設備、仮設道路

工事用車両の通行のため、必要場所に仮設道路を設置する。

工事用車両の主要な走行経路は、図 2.2-14 に示すとおりである。

c　防災工事(降雨対策)

土工事により周辺地域へ影響を及ぼす恐れのある場所には土留板、土のう、素堀側溝等を設け、防災を図る。

また、仮設沈砂池を設け工事中の雨水排水の放出先への流出量を調節するとともに、沈砂機能をもたすことによって濁水が流出することを防止する。

（イ）構造物等撤去工事施工概要

土木造成工事に先立ち、既存構造物等の撤去、既存樹木の伐採・伐根、掘取を行う。また、撤去物については、可能な限り再利用することとするが、処理が困難なものについては、産業廃棄物処理業の許可を有する処理業者に委託し、適正に処理することとする。

イ　本体工事

（ア）土木造成工事施工概要

土木造成工事は、地盤改良工事(深層混合処理、浅層混合処理等)、法面工事、貯留構造物工事からなる。

事業計画地内で切土・盛土の調整を行い、可能な限り土の搬入・搬出が発生しないよう努める。

（イ）排水工事施工概要

盛土部分については地盤の安定後、掘削部分については道路盤を形成した後に、地下水集排水工事(集排水溝、ポンプピット、地下水会所桝等の整備)、雨水集排水施設工事(集排水路(溝)、集水桝等の整備)、遮水工事(遮水シート、固定工、保護層等の施工)、浸出水集排水設備工事(集排水管、集水ピット、送水管等の整備)を行う。

（ウ）その他工事施工概要

その他工事として、発生ガス対策工事(終末処理設備(ガス処理)、ガス抜き設備(通気装置)等の整備)及び管理施設工事(計量設備、管理棟、舗装道路、洗車場、門・囲障等の整備)を行う。

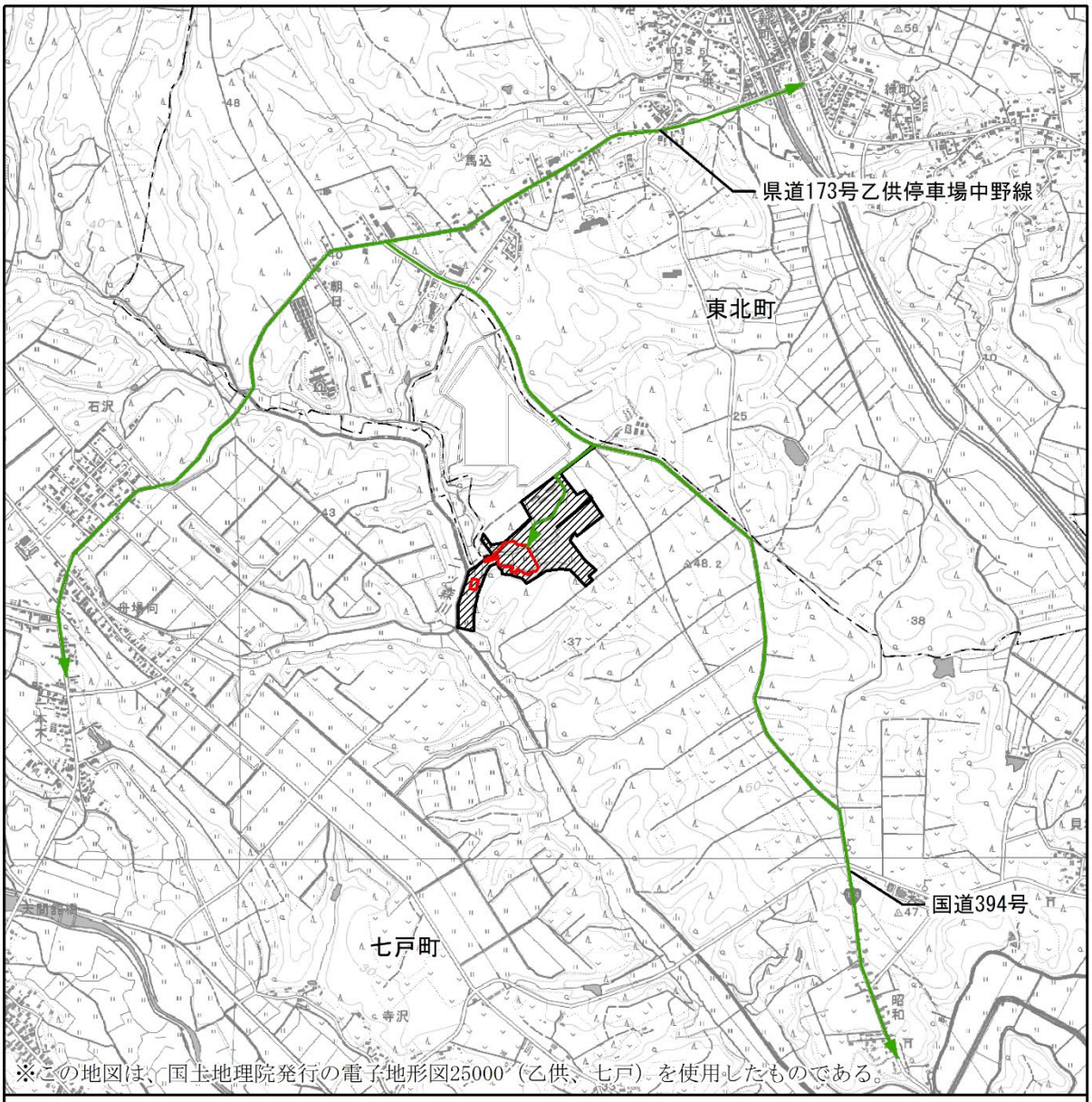


図 2.2-14　工事用車両の主要な走行経路

ウ　浸出水処理施設工事

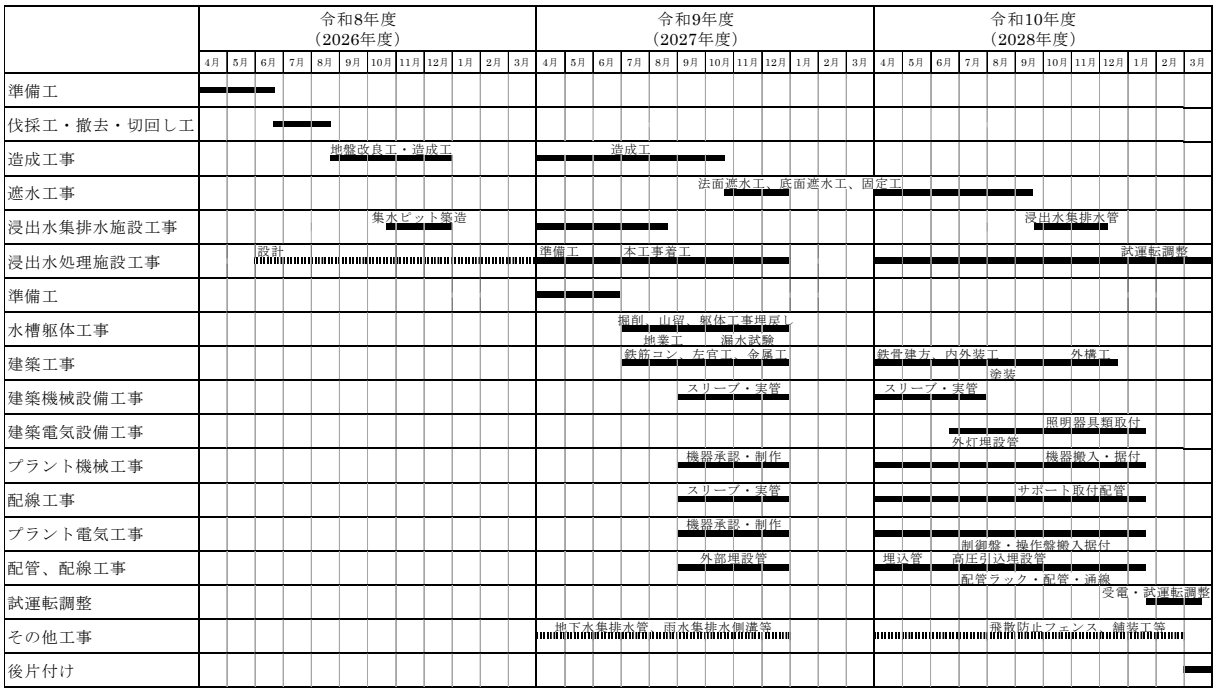
本体工事と並行して、浸出水処理施設の建設工事を行う。

エ　工事工程

工事工程は、表 2.2-12 に示すとおりである。

本事業の工事期間は、3 年程度を予定している。

表 2.2-12　工事工程



第３章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

第３章　対象事業実施区域及びその周囲の概況

既存資料の収集・整理により、対象事業実施区域及びその周囲の自然的状況及び社会的状況(以下、「地域特性」という)を把握した。

既存資料の調査範囲は、対象事業実施区域が位置する青森県上北郡七戸町を基本とし、環境要素ごとに影響を受けるおそれがあると考えられる範囲を勘案して設定した。

１　自然的状況

（１）気象、大気質、騒音、振動、その他の大気に係る環境の状況

ア　気象の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、七戸地域気象観測所及び十和田地域気象観測所において地上気象が観測されている。

観測所の位置を表 3.1-1 及び図 3.1-1 に、観測結果(平年値及び令和 5 年)を表 3.1-2 に示す。

七戸地域気象観測所における降水量は、平年値が 1,380.5mm、令和 5 年の合計が 1,310.5mm となっている。

十和田地域気象観測所の平年値は、平均気温は 9.8℃、平均風速は 2.1m/s、降水量は 1,031.1mm、日照時間は 1,755.1 時間、降雪の深さは合計 395cm となっている。また、令和 5 年の平均気温は 11.7℃、平均風速は 3.0m/s、降水量は 1,061.0mm、日照時間は 1,870.1 時間、降雪の深さは合計 203cm となっている。

表 3.1-1　地域気象観測所の位置

観測所名	所在地	対象事業実施区域からの距離	海面上の高さ(m)	風速計の高さ(m)
七戸	上北郡七戸町鶴児平	約 8km	57	－
十和田	十和田市東十六番町	約 17km	55	10

出典)「地域気象観測所一覧(令和 6 年 12 月閲覧)」(気象庁ホームページ)
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/amedas/kaisetsu.html

出典）「地域気象観測所一覧」
（気象庁ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/amedas/kaisetsu.html

図 3.1-1　地域気象観測所位置図

表 3.1-2(1)　気象の状況(七戸：平年値)

要素 / 月・年	気温(℃)			風向・風速(m/s)		降水量 (mm)	日照時間 (時間)	雪(cm)	
	平均	日最高	日最低	最多風向	平均風速			降雪の深さ合計	最深積雪
1月	///	///	///	///	///	80.7	///	///	///
2月	///	///	///	///	///	72.4	///	///	///
3月	///	///	///	///	///	77.5	///	///	///
4月	///	///	///	///	///	72.6	///	///	///
5月	///	///	///	///	///	92.1	///	///	///
6月	///	///	///	///	///	115.5	///	///	///
7月	///	///	///	///	///	164.9	///	///	///
8月	///	///	///	///	///	193.0	///	///	///
9月	///	///	///	///	///	197.4	///	///	///
10月	///	///	///	///	///	129.2	///	///	///
11月	///	///	///	///	///	89.5	///	///	///
12月	///	///	///	///	///	95.8	///	///	///
年	///	///	///	///	///	1,380.5	///	///	///

備考)1. 平年値の統計期間は、1991年～2020年の30年間である。
2.「///」は、欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値等が求められない場合を示す。

出典)「過去の気象データ検索」(気象庁ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php

表 3.1-2(2)　気象の状況(七戸：令和5年)

要素 / 月・年	気温(℃)			風向・風速(m/s)		降水量 (mm)	日照時間 (時間)	雪(cm)	
	平均			最多風向	平均風速			降雪の深さ合計	最深積雪
	日平均	日最高	日最低						
1月	///	///	///	///	///	135.5	///	///	///
2月	///	///	///	///	///	77.5	///	///	///
3月	///	///	///	///	///	32.0	///	///	///
4月	///	///	///	///	///	43.0	///	///	///
5月	///	///	///	///	///	85.0	///	///	///
6月	///	///	///	///	///	133.0	///	///	///
7月	///	///	///	///	///	154.0	///	///	///
8月	///	///	///	///	///	219.8	///	///	///
9月	///	///	///	///	///	168.0	///	///	///
10月	///	///	///	///	///	75.0	///	///	///
11月	///	///	///	///	///	101.0	///	///	///
12月	///	///	///	///	///	87.5	///	///	///
年	///	///	///	///	///	1,310.5	///	///	///

備考)「///」は、欠測または観測を行っていない場合、欠測または観測を行っていないために合計値や平均値等が求められない場合を示す。

出典)「過去の気象データ検索」(気象庁ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php

表 3.1-2(3)　気象の状況(十和田：平年値)

要素 / 月・年	気温(℃)			風向・風速(m/s)		降水量 (mm)	日照時間 (時間)	雪(cm)	
	平均	日最高	日最低	最多風向	平均風速			降雪の深さ合計	最深積雪
1月	-1.7	1.9	-6.2	西	2.4	37.8	115.4	125	34
2月	-1.3	2.7	-6.2	西	2.5	35.2	121.4	116	46
3月	2.2	6.9	-2.6	西南西	2.7	50.5	168.7	73	36
4月	8.0	13.7	2.1	西南西	2.6	59.7	186.7	3	3
5月	13.4	19.0	7.9	西南西	2.3	80.5	197.8	0	0
6月	16.8	21.7	12.5	東	1.8	94.3	158.3	0	0
7月	20.6	25.1	17.1	東	1.7	146.0	132.8	0	0
8月	22.1	26.7	18.3	東	1.6	159.8	149.3	0	0
9月	18.5	23.6	13.9	南西	1.6	159.9	140.6	0	0
10月	12.3	18.0	6.8	西南西	1.9	108.8	150.6	0	0
11月	6.3	11.3	1.2	西南西	2.2	58.6	128.8	10	5
12月	0.6	4.6	-3.5	西	2.3	51.2	109.9	72	19
年	9.8	14.6	5.1	西南西	2.1	1,031.1	1,755.1	395	52

備考)平年値の統計期間は、1991年～2020年の30年間である。
出典)「過去の気象データ検索」(気象庁ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php

表 3.1-2(4)　気象の状況(十和田：令和5年)

要素 / 月・年	気温(℃)			風向・風速(m/s)		降水量 (mm)	日照時間 (時間)	雪(cm)	
	平均			最多風向	平均風速			降雪の深さ合計	最深積雪
	日平均	日最高	日最低						
1月	-2.0	1.4	-5.9	西)	3.0)	46.5	83.5	94	31
2月	-0.9	2.4	-5.1	西南西)	3.1	30.5	97.7	87	30
3月	5.7	11.8	-0.5	西南西)	3.1	42.0	204.7	0	2
4月	10.4	16.2	4.3	西南西	4.4	42.0	204.9	0	0
5月	14.1	19.8	8.7	西南西	3.3	74.5	196.7	0	0
6月	19.1	23.6	14.9	東	2.9	103.0	164.9	0	0
7月	23.8	28.2	19.8	西南西	2.6	155.5	183.8	0	0
8月	26.6	31.4	22.8	東	2.7	155.0	219.2	0	0
9月	21.6	26.4	17.7	西南西	2.0	221.5	109.4	0	0
10月	13.5	19.2	8.2	西南西)	2.7	72.0)	186.7	0	0
11月	7.7	12.4	2.5	西南西	3.2	63.0	120.8	17	14
12月	1.0	5.0	-3.2	西)	2.6)	55.5	97.8	49	13
年	11.7	16.5	7.0	西南西)	3.0	1,061.0	1,870.1	203	31

備考)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)。
2.「雪」の年の欄は、寒候年(前年8月1日から当年7月31日までの期間)を示している。
出典)「過去の気象データ検索」(気象庁ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php

イ　大気質の状況

青森県では、大気汚染状況について常時監視測定局を県内に設置して常時監視を行っている。

対象事業実施区域及びその周辺には、一般環境大気測定局(以下、「一般局」という。)である岡三沢町内会館及び三本木中学校がある。大気汚染常時監視測定局の測定項目は表 3.1-3 に、位置は図 3.1-2 に示すとおりである。

表 3.1-3　大気汚染常時監視測定局における測定項目

区分	測定局名	対象事業実施区域からの距離	測定項目						
			二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オキシダント	浮遊粒子状物質	炭化水素	微小粒子状物質
一般局	岡三沢町内会館	約 16km		○			○		
	三本木中学校	約 17km		○			○		

出典)「大気汚染常時監視測定結果」(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/taiki_jouji.html

出典）「大気汚染常時監視測定結果」
（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/taiki_jouji.html

図 3.1-2　大気汚染常時監視測定局位置図

（ア）窒素酸化物

対象事業実施区域及びその周辺の常時監視測定局における、令和5年度の二酸化窒素の測定結果は表3.1-4に、一酸化窒素及び窒素酸化物の令和5年度の測定結果は表3.1-5に示すとおりである。また、二酸化窒素の年平均値の経年変化は、表3.1-6及び図3.1-3に示すとおりである。

令和5年度の測定結果では、二酸化窒素の日平均値が0.06ppmを超えた日数は両局とも0日となっている。日平均値の年間98%値は0.008～0.010ppmであり、環境基準を達成している。また、一酸化窒素の年平均値は0.000～0.001ppmであった。窒素酸化物の年平均値は0.003～0.004ppmであり、窒素酸化物のうちの二酸化窒素の割合は87.2～87.3%となっている。

令和元年度～令和5年度の年平均値は0.003～0.004ppmであり、両局とも概ね横ばいで推移している。

表3.1-4　二酸化窒素測定結果(令和5年度)

測定局名	有効測定日数	測定時間	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	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	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	時間	ppm	ppm	日	日	ppm	日
岡三沢町内会館	365	8,724	0.004	0.047	0	0	0.010	0
三本木中学校	365	8,721	0.003	0.034	0	0	0.008	0

備考)「98%値評価による日平均値0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあって、かつ、0.06ppmを超えたものの日数である。

出典)「令和6年版環境白書」(青森県、令和6年12月)

表3.1-5　一酸化窒素及び窒素酸化物測定結果(令和5年度)

測定局名	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素			窒素酸化物($NO+NO_2$)			
			年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値 $\frac{NO_2}{NO+NO_2}$
	日	時間	ppm	ppm	ppm	ppm	Ppm	ppm	%
岡三沢町内会館	365	8,724	0.001	0.039	0.003	0.004	0.082	0.012	87.3
三本木中学校	365	8,721	0.000	0.024	0.002	0.003	0.058	0.009	87.2

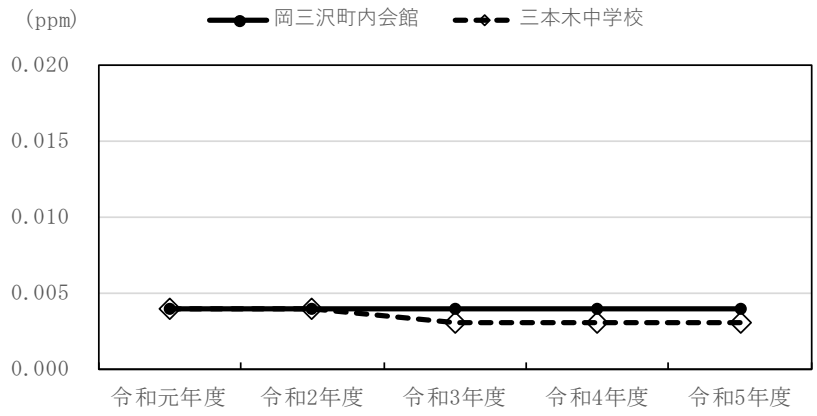
出典)「令和6年版環境白書」(青森県、令和6年12月)

表3.1-6　二酸化窒素年平均値の経年変化(令和元年度～令和5年度)

単位：ppm

測定局名	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
岡三沢町内会館	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
三本木中学校	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003

出典)「令和6年版環境白書」(青森県、令和6年12月)



出典)「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

図 3.1-3　二酸化窒素の年平均値の経年変化

(イ) 浮遊粒子状物質

対象事業実施区域及びその周辺の常時監視測定局における浮遊粒子状物質の令和 5 年度の測定結果は表 3.1-7 に、年平均値の経年変化は表 3.1-8 及び図 3.1-4 に示すとおりである。

令和 5 年度の測定結果では、両局とも 1 時間値が 0.20mg/m^3 を超えた時間数は 0 時間、日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数は 0 日となっており、短期的評価で環境基準を達成している。また、日平均値の 2%除外値は 0.033, 0.032mg/m^3、日平均値が 0.10mg/m^3 を超える日が 2 日以上連続した日はなく、長期的評価でも環境基準を達成している。

令和元年度～令和 5 年度の年平均値は 0.009～0.016mg/m^3 であり、ほぼ横ばいで推移している。

表 3.1-7　浮遊粒子状物質測定結果(令和 5 年度)

測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m^{3}を超えた時間数	日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日数	1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日数が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/m^{3}を超えた日数
	日	時間	mg/m^3	時間	日	mg/m^3	mg/m^3		日
岡三沢町内会館	364	8,739	0.009	0	0	0.146	0.033	無	0
三本木中学校	362	8,711	0.015	0	0	0.130	0.032	無	0

備考)「環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数」とは、日平均値の高い方から 2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち 0.10mg/m^3 を超えた日数である。ただし、日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が 2 日以上連続した延日数のうち、2%除外該当に入っている日数分については除外しない。

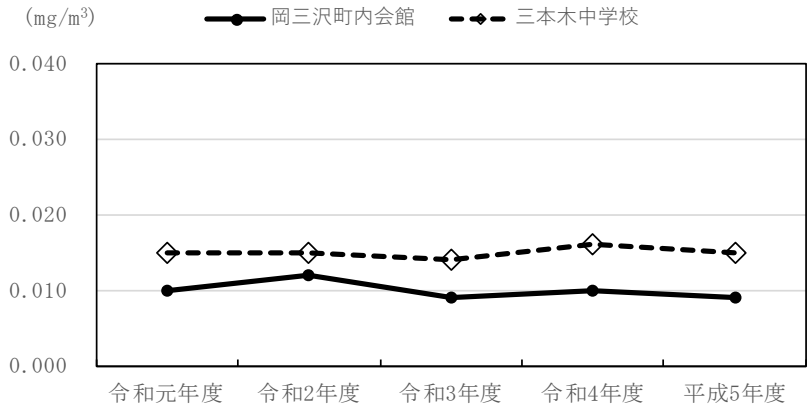
出典)「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

表 3.1-8　浮遊粒子状物質年平均値の経年変化(令和元年度～令和 5 年度)

単位：mg/m³

測定局名	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	平成 5 年度
岡三沢町内会館	0.010	0.012	0.009	0.010	0.009
三本木中学校	0.015	0.015	0.014	0.016	0.015

出典)「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)



出典)「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

図 3.1-4　浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

(ウ) ダイオキシン類

青森県では、ダイオキシン類の汚染状況を把握するために、環境大気の環境モニタリング調査を行っている。

対象事業実施区域及びその周辺では、三本木中学校及び十和田市下水処理場、東北町保健福祉センターにおいてダイオキシン類が測定されている。測定地点の位置は図 3.1-6 に、令和 4 年度の測定結果は表 3.1-9 に、年平均値の経年変化は表 3.1-10 及び図 3.1-5 に示すとおりである。平成 30 年度から令和 4 年度の経年変化をみると、すべての調査地点で、環境基準(年間平均値 0.6pg-TEQ/m³)を達成している。

表 3.1-9　環境大気中のダイオキシン類調査結果(令和 4 年度)

測定地点		ダイオキシン類毒性等量濃度(pg-TEQ/m³)				
		年間平均値	春期	夏期	秋期	冬期
一般環境	三本木中学校	0.014	0.022	0.011	0.0059	0.015
発生源周辺	十和田市下水処理場	0.0073	0.0033	0.0073	0.0077	0.011

備考)1. ダイオキシン類は PCDD、PCDF 及びコプラナーPCB の総和を示す。
2. 測定結果は、毒性等量(TEQ)で示した。
3. 発生源周辺の測定地点は、令和 4 年度に東北町保健福祉センターから十和田市下水処理場に変更された。

出典)「令和 4 年度ダイオキシン類環境モニタリング調査結果」(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/dioxin_taisaku.html

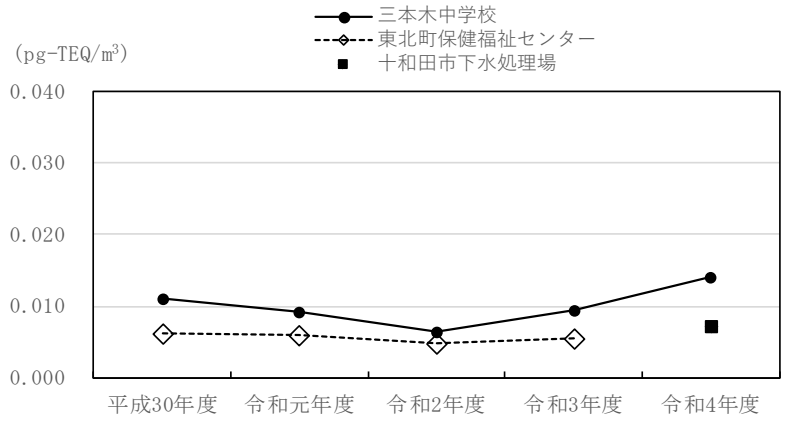
表 3.1-10　ダイオキシン類年平均値の経年変化(平成 30 年度～令和 4 年度)

単位：pg-TEQ/m³

測定地点	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
三本木中学校	0.011	0.0092	0.0064	0.0095	0.014
東北町保健福祉センター	0.0062	0.0059	0.0047	0.0055	―
十和田市下水処理場	―	―	―	―	0.0073

備考)1. ダイオキシン類は PCDD、PCDF 及びコプラナーPCB の総和を示す。
2. 測定結果は、毒性等量(TEQ)で示した。

出典)「平成 30 年度～令和 4 年度ダイオキシン類環境モニタリング調査結果」
(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/dioxin_taisaku.html



出典)「平成 30 年度～令和 4 年度ダイオキシン類環境モニタリング調査結果」
(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/dioxin_taisaku.html

図 3.1-5　環境大気中のダイオキシン類年平均値の経年変化

図 3.1-6　ダイオキシン類の調査地点位置図

（エ）公害苦情の状況

対象事業実施区域及びその周辺の大気汚染に係る公害苦情受理件数の推移は、表 3.1-11 に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町及び東北町では、大気汚染に関する苦情はみられない。

表 3.1-11　大気汚染に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
青森県		97	61	82	73	68
市町村	七戸町		－	－	－	
	東北町			－	－	－

備考）七戸町については令和元年度以降、東北町については令和 2 年度以降に記載されている。
出典）「青森県統計年鑑（令和 2 年～令和 6 年）」（青い森オープンデータカタログサイト）
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

ウ　騒音の状況

（ア）環境騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、環境騒音の測定は実施されていない。

（イ）自動車騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、自動車騒音の測定は実施されていない。

（ウ）航空機騒音の状況

航空機騒音の環境基準達成状況を把握するため、対象事業実施区域及びその周辺では、三沢飛行場周辺地域で騒音測定を実施している。

対象事業実施区域及びその周辺における、航空機騒音測定結果は表 3.1-12 に示すとおりである。七戸町中野地区及び東北町大浦地区は各年度とも環境基準を達成している。

表 3.1-12　航空機騒音測定結果（令和元年度～令和 5 年度）

測定地点名	地域類型	環境基準 L_{den}	測定結果 L_{den}（dB）				
		（dB）	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
七戸町中野地区	Ⅱ	62 以下	－	－	47	－	－
東北町大浦地区	Ⅱ	62 以下	58	59	61	61	61

備考）七戸町中野地区は、平成 30 年度から同地区内で調査地点を変更している。
出典）「航空機騒音環境基準達成状況調査」（青森県、令和 6 年 6 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/koukuukikekka.html

（エ）新幹線騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、新幹線騒音の測定は実施されていない。

（オ）公害苦情の状況

対象事業実施区域及びその周辺の騒音に係る公害苦情受理件数の推移は、表3.1-13に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、騒音に関する苦情は令和元年度に1件受理されている。東北町では、令和3年度に1件、令和4年度に2件受理されている。

表3.1-13　騒音に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
青森県		59	53	49	64	56
市町村	七戸町		1	－	－	
	東北町			－	1	2

備考）1.七戸町については令和元年度～令和3年度、東北町については令和2年度以降に記載されている。
2.七戸町と東北町に寄せられた上記の苦情は、何れも中部上北最終処分場に関係するものではない。

出典）「青森県統計年鑑(令和2年～令和6年)」（青い森オープンデータカタログサイト）
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

エ　振動の状況

対象事業実施区域及びその周辺の振動に係る公害苦情受理件数の推移は、表3.1-14に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町と東北町では、振動に関する苦情はみられない。

表3.1-14　振動に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
青森県		8	1	7	1	0
市町村	七戸町		－	－	－	
	東北町			－	－	－

備考)七戸町については令和元年度～令和3年度、東北町については令和2年度以降に記載されている。
出典)「青森県統計年鑑(令和2年～令和6年)」(青い森オープンデータカタログサイト)
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

オ　悪臭の状況

対象事業実施区域及びその周辺の悪臭に係る公害苦情受理件数の推移は、表3.1-15に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、悪臭に関する苦情は令和2年度に1件、令和3年度に3件受理されている。東北町では、令和3年度に4件受理されている。

表3.1-15　悪臭に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
青森県		60	82	55	38	61
市町村	七戸町		－	1	3	
	東北町			－	4	－

備考)1.七戸町については令和元年度～令和3年度、東北町については令和2年度以降に記載されている。
2.七戸町と東北町に寄せられた上記の苦情は、何れも中部上北最終処分場に関係するものではない。
出典)「青森県統計年鑑(令和2年～令和6年)」(青い森オープンデータカタログサイト)
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

（２）水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況

ア　水象の状況

（ア）河川の概況

対象事業実施区域及びその周辺の主要な河川は、表 3.1-16 及び図 3.1-7 に示すとおりである。

対象事業実施区域の西側を北西から南東へ二ッ森川が流れており、さらに東側には赤川、西側には坪川が流れている。

表 3.1-16　対象事業実施区域及びその周辺の主な河川

水系	河川名	種別
高瀬川	高瀬川	一級河川(知事管理区間)
	赤川	一級河川(知事管理区間)
	二ッ森川	一級河川(知事管理区間)
	坪川	一級河川(知事管理区間)
	中野川	一級河川(知事管理区間)

出典)「国土数値情報ダウンロード　河川データ」(国土交通省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)https://nlftp.mlit.go.jp/index.html

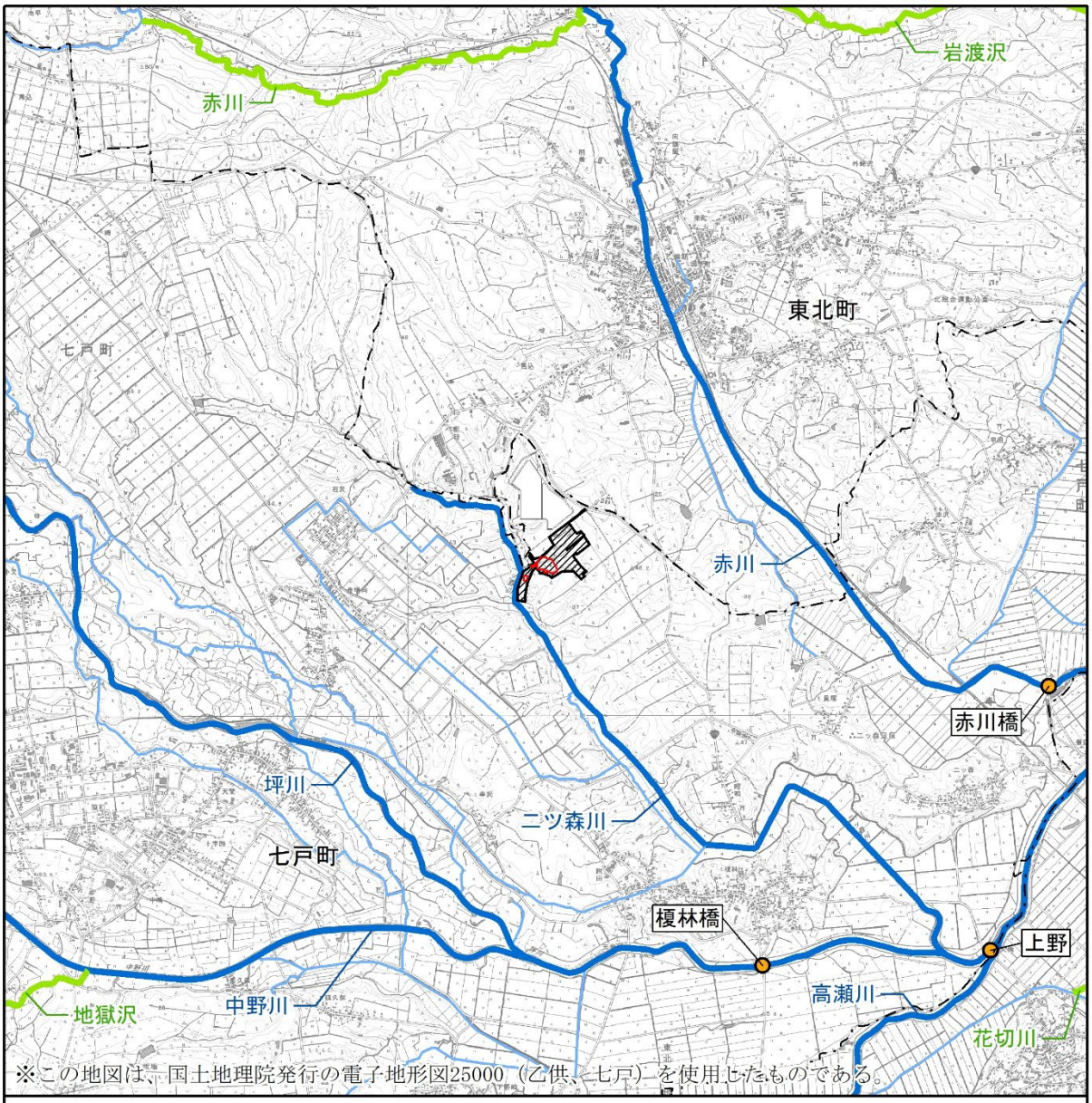

岩渡沢
赤川
東北町
七戸町
赤川
赤川橋
坪川
二ツ森川
七戸町
榎林橋
上野
高瀬川
地獄沢
中野川
花切川
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供、七戸）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
一級河川（知事管理区間）
指定区間外（普通河川）
その他水路等
水質測定地点
出典）1.「国土数値情報ダウンロードサイト　河川データ」
（国土交通省、令和６年 12 月閲覧）
https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php
2.「基盤地図情報ダウンロードサービス　水涯線」
（国土地理院、令和５年 12 月閲覧）
https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php
3.「令和４年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」
（青森県、令和６年３月）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/kousui.html
N
W
E
S
Scale 1:50,000
0 0.5 1 1.5 2
km

図 3.1-7　水象の状況

（イ）湧水の状況

「青森県の代表的な湧水」(環境省ホームページ、https://www.env.go.jp/water/yusui/result/sub4-2/PRE02-4-2.html、令和 6 年 12 月閲覧)によると、対象事業実施区域及びその周辺に湧水地はみられない。

イ　水質の状況

（ア）河川

対象事業実施区域及びその周辺における河川の水質測定地点は図 3.1-7 に、令和 4 年度の河川の水質測定結果は表 3.1-17 に示すとおりである。

大腸菌数を除き、すべての地点において、測定項目は環境基準を達成している。

表 3.1-17(1)　河川の水質測定結果(健康項目以外、令和 4 年度)

項 目			七戸川水域						基準値
			上野		榎林橋(坪川)		赤川橋(赤川)		
			測定値	m/n	測定値	m/n	測定値	m/n	
pH	最小値		7.2	0/4	7.1	0/4	7.2	0/6	6.5 以上 8.5 以下
	最大値		7.5		7.4		7.8		
DO (mg/L)	最小値		9.4	0/4	9.4	0/4	8.8	0/6	7.5mg/L 以上
	最大値		10		11		11		
	日間平均値		9.8		10		9.8		
BOD (mg/L)	日間平均値	最小値	<0.5	0/4	0.6	0/4	0.9	1/6	2mg/L 以下
		最大値	1.7		1.0		2.5		
		平均値	0.9		0.8		1.4		
		75%値	0.8		0.9		1.6		
SS (mg/L)	最小値		2	0/4	2	0/4	2	0/6	25mg/L 以下
	最大値		10		8		19		
	日間平均値		6		5		8		
大腸菌数 (CFU/100mL)	最小値		42	2/4	39	1/4	190	3/6	300CFU/100mL 以下
	最大値		360		500		2,300		
	日間平均値		240		170		830		
全窒素 (mg/L)	日間平均値	最小値	0.93	-/4	-	-	2.1	-/6	基準値なし
		最大値	1.3		-		3.5		
		平均値	1.1		-		2.9		
全燐 (mg/L)	日間平均値	最小値	0.023	-/4	-	-	0.075	-/6	基準値なし
		最大値	0.049		-		0.16		
		平均値	0.041		-		0.10		
全亜鉛 (mg/L)	最小値		0.002	0/4	0.003	0/2	-	-	0.03 mg/L 以下
	最大値		0.004		0.003		-		
	平均値		0.003		0.003		-		
ノニルフェノール (mg/L)	最小値		<0.00006	0/1	-	-	-	-	0.001 mg/L 以下
	最大値		<0.00006		-		-		
	平均値		<0.00006		-		-		
LAS (mg/L)	最小値		<0.0006	0/1	-	-	-	-	0.03 mg/L 以下
	最大値		<0.0006		-		-		
	平均値		<0.0006		-		-		

備考)m：環境基準値を超える検体数、n：総検体数

出典)「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」(青森県、令和 6 年 3 月)

表 3.1-17(2)　河川の水質測定結果(健康項目、令和 4 年度)

(単位：mg/L)

項　目	七戸川水域						基準値
	上野		榎林橋(坪川)		赤川橋(赤川)		
	最大値	m/n	最大値	m/n	最大値	m/n	mg/L 以下
カドミウム	<0.0003	0/1	<0.0003	0/2	-	-	0.003
全シアン	<0.1	0/1	-	-	-	-	検出なし
鉛	<0.002	0/1	<0.002	0/2	-	-	0.01
六価クロム	<0.02	0/1	-	-	-	-	0.02
砒素	<0.001	0/1	<0.001	0/2	-	-	0.01
総水銀	<0.0005	0/1	-	-	-	-	0.0005
アルキル水銀	-	-	-	-	-	-	検出なし
PCB	<0.0005	0/1	-	-	-	-	検出なし
ジクロロメタン	<0.001	0/1	-	-	-	-	0.02
四塩化炭素	<0.0001	0/1	-	-	-	-	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0001	0/1	-	-	-	-	0.004
1,1-ジクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	-	-	-	-	-	-	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	-	-	-	-	-	-	1
1,1,2-トリクロロエタン	-	-	-	-	-	-	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	0/1	-	-	-	-	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	0/1	-	-	-	-	0.01
1,3-ジクロロプロペン	<0.0001	0/1	-	-	-	-	0.002
チウラム	<0.0005	0/1	-	-	-	-	0.006
シマジン	-	-	-	-	-	-	0.003
チオベンカルブ	-	-	-	-	-	-	0.02
ベンゼン	<0.001	0/1	-	-	-	-	0.01
セレン	<0.002	0/1	-	-	-	-	0.01
硝酸性窒素	0.75	-/4	-	-	2.6	-/6	-
亜硝酸性窒素	0.012	-/4	-	-	0.055	-/6	-
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.75	0/4	-	-	2.6	0/6	10
ふっ素	<0.15	0/1	-	-	-	-	0.8
ほう素	<0.02	0/1	-	-	-	-	1
1,4-ジオキサン	<0.005	0/1	-	-	-	-	0.05

備考)m：環境基準値を超える検体数、n：総検体数

出典)「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」(青森県、令和 6 年 3 月)

（イ）地下水

対象事業実施区域周辺における地下水の水質測定結果は表 3.1-18 に示すとおりである。

令和 4 年度は「継続監視調査」として、東北町（乙部）で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を、東北町(上野)でふっ素を測定した。その結果、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素とふっ素は基準値を上回っていた。

表 3.1-18　地下水の水質測定結果(健康項目、令和 4 年度)

(mg/L)

項目	東北町		基準値
	乙部	上野	mg/L 以下
カドミウム	-	-	0.003
全シアン	-	-	検出なし
鉛	-	-	0.01
六価クロム	-	-	0.02
砒素	-	-	0.01
総水銀	-	-	0.0005
アルキル水銀	-	-	検出なし
PCB	-	-	検出なし
ジクロロメタン	-	-	0.02
四塩化炭素	-	-	0.002
1,2-ジクロロエタン	-	-	0.004
1,1-ジクロロエチレン	-	-	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	-	-	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	-	-	1
1,1,2-トリクロロエタン	-	-	0.006
トリクロロエチレン	-	-	0.01
テトラクロロエチレン	-	-	0.01
1,3-ジクロロプロペン	-	-	0.002
チウラム	-	-	0.006
シマジン	-	-	0.003
チオベンカルブ	-	-	0.02
ベンゼン	-	-	0.01
セレン	-	-	0.01
硝酸性窒素	15	-	-
亜硝酸性窒素	<0.003	-	-
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15	-	10
ふっ素	-	1.2	0.8
ほう素	-	-	1
1,4-ジオキサン	-	-	0.05

出典)「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」（青森県、令和 6 年 3 月）

（ウ）ダイオキシン類

対象事業実施区域が位置する七戸町では、地下水のダイオキシン類調査が実施されている。

平成 30 年度～令和 4 年度の測定結果は、表 3.1-19 に示すとおりである。七戸町天間館における令和 4 年度の測定結果は 0.030pg-TEQ/L であり、環境基準(1pg-TEQ/L)を達成している。

表 3.1-19　ダイオキシン類(地下水)の測定結果(平成 30 年度～令和 4 年度)

単位：pg-TEQ/L

調査地点名	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
七戸町　上町野	0.043	－	－	－	－
七戸町　天間館	－	－	－	－	0.030

備考)1. ダイオキシン類は PCDD、PCDF 及びコプラナーPCB の総和を示す。
2. 測定結果は、毒性等量(TEQ)で示した。

出典)「平成 30 年度～令和 4 年度ダイオキシン類環境モニタリング調査結果」
(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/dioxin_taisaku.html

（エ）水質汚濁に係る苦情発生状況

対象事業実施区域及びその周辺の水質汚濁に係る公害苦情受理件数の推移は、表 3.1-20 に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、水質汚濁に関する苦情は、令和 2 年度に 2 件が受理されている。

表 3.1-20　水質汚濁に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
青森県		28	46	19	18	13
市町村	七戸町		－	2	－	
	東北町			1	－	－

備考)1. 七戸町については令和元年度～令和 3 年度、東北町については令和 2 年度以降に記載されている。
2. 七戸町と東北町に寄せられた上記の苦情は、何れも中部上北最終処分場に関係するものではない。

出典)「青森県統計年鑑(令和 2 年～令和 6 年)」(青い森オープンデータカタログサイト)
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

ウ　水底の底質の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、水底の底質の測定は実施されていない。

（３） 土壌及び地盤の状況

ア　土壌の状況

（ア） 土壌分布

対象事業実施区域及びその周辺における土壌図は、図 3.1-8 に示すとおりである。

対象事業実施区域は、主に粗粒黒ボク土壌で構成されており、南側及び東側に帯状に低位泥炭土壌がみられる。

（イ） 土壌汚染の状況

「要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定状況について」(青森県ホームページ)によると、対象事業実施区域及びその周辺において、「土壌汚染対策法」(平成 14 年法律第 53 号)に基づき指定された要措置区域及び形質変更時要届出区域はない。

（ウ） ダイオキシン類

対象事業実施区域が位置する七戸町では、土壌のダイオキシン類調査が実施されている。

平成 30 年度～令和 4 年度の測定結果は、表 3.1-21 に示すとおりである。七戸町鉢森平における平成 30 年度の測定結果は 0.016pg-TEQ/g であり、環境基準(1,000pg-TEQ/g)を達成している。

表 3.1-21　ダイオキシン類(土壌)測定結果(平成 30 年度～令和 4 年度)

単位：pg-TEQ/g

調査地点名		平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
一般環境把握調査	七戸町 鉢森平	0.016	－	－	－	－

備考)1.ダイオキシン類は PCDD、PCDF 及びコプラナーPCB の総和を示す。
2.測定結果は、毒性等量(TEQ)で示した。
出典)「平成 30 年度～令和 4 年度ダイオキシン類環境モニタリング調査結果」
(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/hozen/dioxin_taisaku.html

（エ） 土壌汚染に係る苦情発生状況

対象事業実施区域及びその周辺の土壌汚染に係る公害苦情受理件数の推移は、表 3.1-22 に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、土壌汚染に関する苦情は令和 3 年度の 1 件のみである。

表 3.1-22　土壌汚染に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成 30 年度	令和元年度	平成 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
青森県		3	2	5	4	2
市町村	七戸町		－	－	1	
	東北町			－	－	－

備考)七戸町については令和元年度～令和 3 年度、東北町については令和 2 年度以降に記載されている。
出典)「青森県統計年鑑(令和 2 年～令和 6 年)」(青い森オープンデータカタログサイト)
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

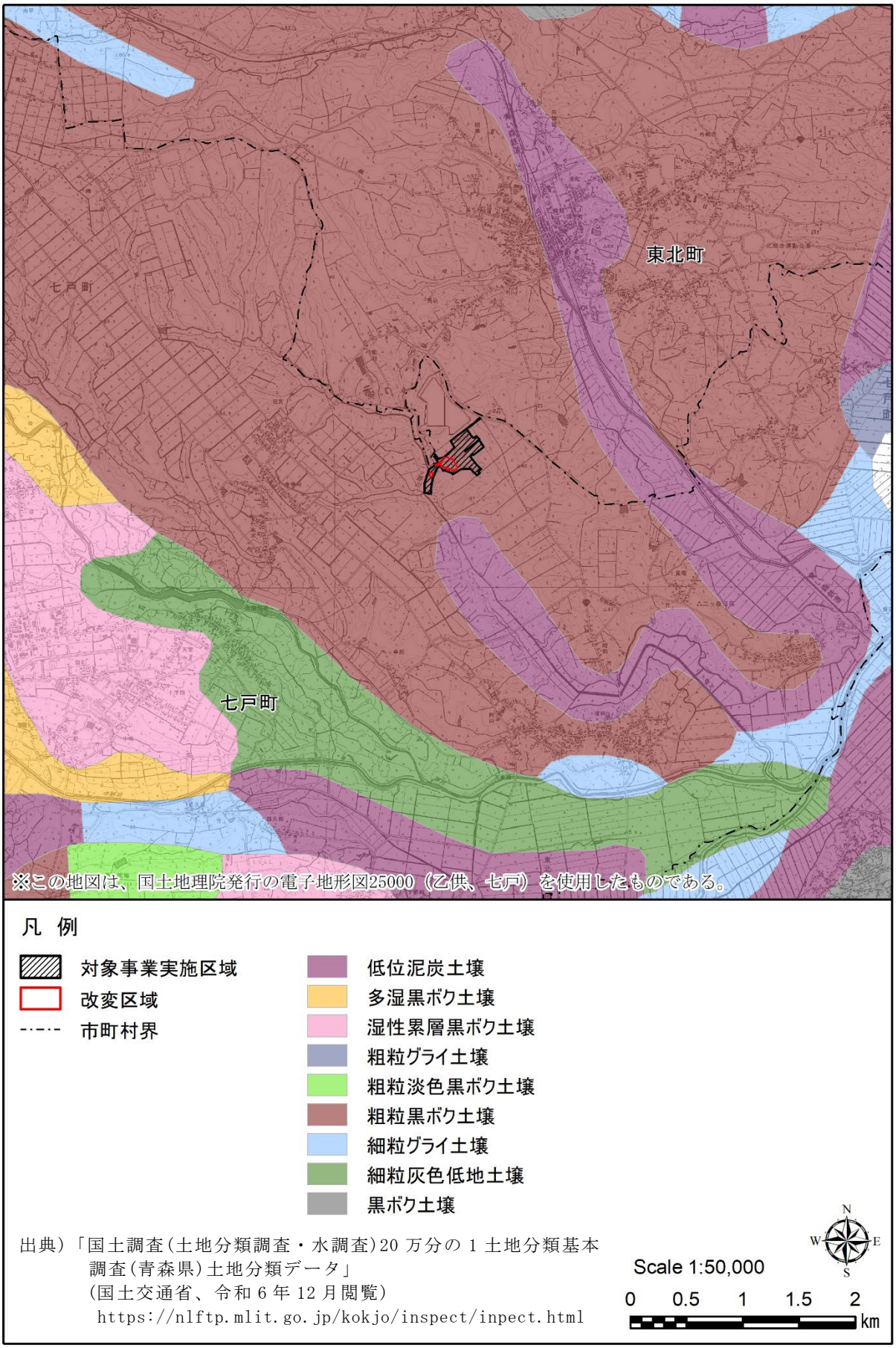

東北町
七戸町
七戸町
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供、七戸）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
低位泥炭土壌
多湿黒ボク土壌
湿性累層黒ボク土壌
粗粒グライ土壌
粗粒淡色黒ボク土壌
粗粒黒ボク土壌
細粒グライ土壌
細粒灰色低地土壌
黒ボク土壌
出典）「国土調査（土地分類調査・水調査）20 万分の 1 土地分類基本調査（青森県）土地分類データ」
（国土交通省、令和 6 年 12 月閲覧）
https://nlftp.mlit.go.jp/kokjo/inspect/inpect.html
N
W
E
S
Scale 1:50,000
0 0.5 1 1.5 2
km

図 3.1-8　土壌図

イ　地盤の状況

（ア）地盤沈下の状況

対象事業実施区域及びその周辺において、地盤沈下の記録はみられない。なお、「全国地盤環境ディレクトリ」(環境省ホームページ、https://www.env.go.jp/water/jiban/directory/index.html、令和 6 年 12 月閲覧)によると、青森県内では、青森平野、津軽平野及び八戸で地盤沈下の観測が行われている。

（イ）地盤沈下に係る公害苦情の発生状況

対象事業実施区域及びその周辺の地盤沈下に係る公害苦情受理件数の推移は、表 3.1-23 に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、地盤沈下に関する苦情はみられない。

表 3.1-23　地盤沈下に係る公害苦情受理件数の推移

区分		平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
青森県		1	1	1	1	0
市町村	七戸町		－	－	－	
	東北町			－	－	－

備考)七戸町については令和元年度～令和 3 年度、東北町については令和 2 年度以降に記載されている。

出典)「青森県統計年鑑(令和 2 年～令和 6 年)」(青い森オープンデータカタログサイト)
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/1681.html

（４） 地形及び地質の状況

ア　地形の状況

対象事業実施区域及びその周辺の地形の状況は、図 3.1-9 に示すとおりである。対象事業実施区域は、主にローム台地(中位)となっている。

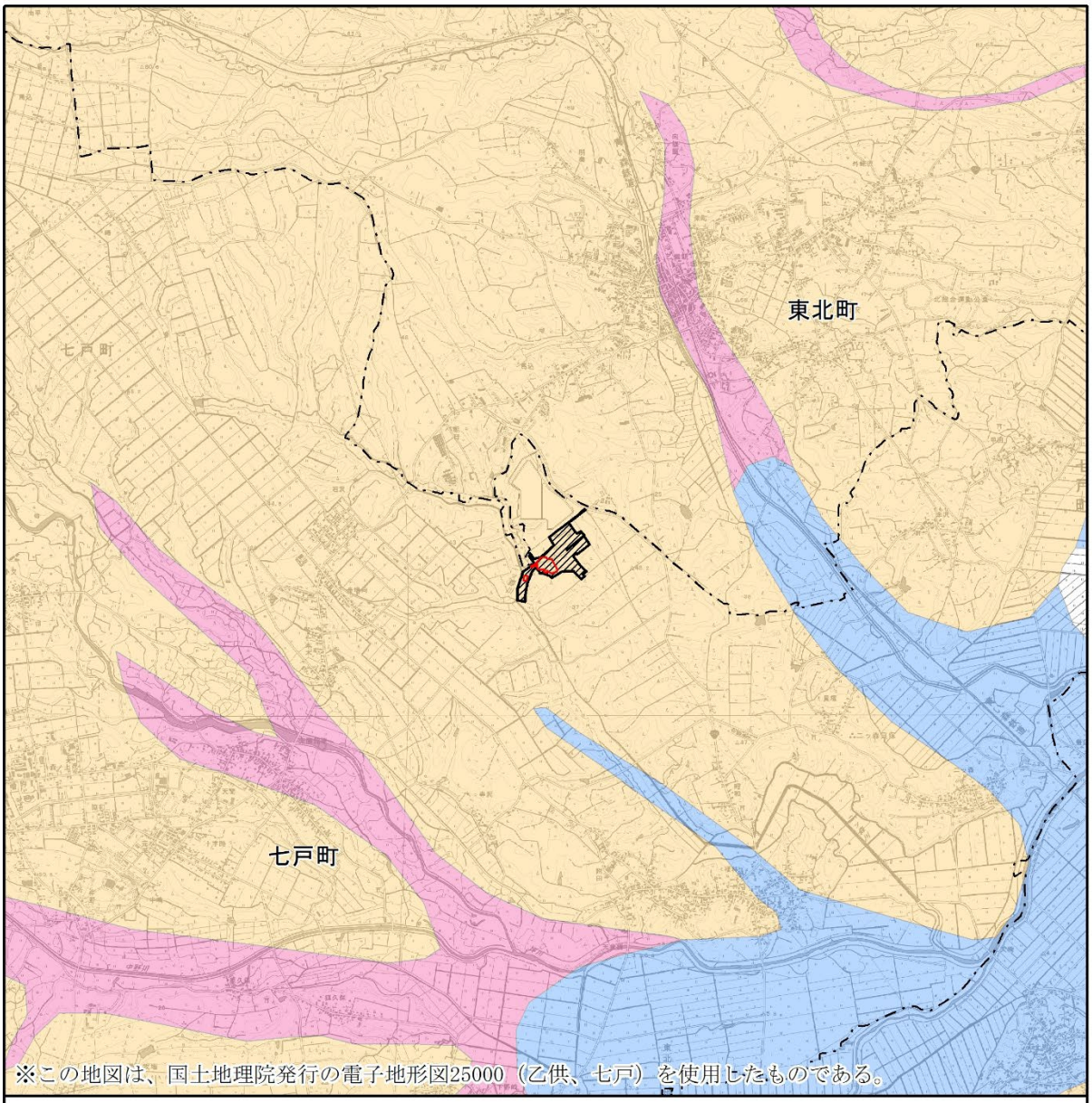

東北町
七戸町
七戸町
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供、七戸）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
ローム台地（中位）
三角州性低地
扇状地性低地
出典）「国土調査（土地分類調査・水調査）20万分の1土地分類基本調査（青森県）土地区分データ」
（国土交通省、令和6年12月閲覧）
https://nlftp.mlit.go.jp/
N
W
E
S
Scale 1:50,000
0 0.5 1 1.5 2
km

図 3.1-9　地形分類図

イ　地質の状況

対象事業実施区域及びその周辺の表層地質の状況は、図 3.1-10 に示すとおりである。対象事業実施区域は、主にローム質火山灰で構成されている。

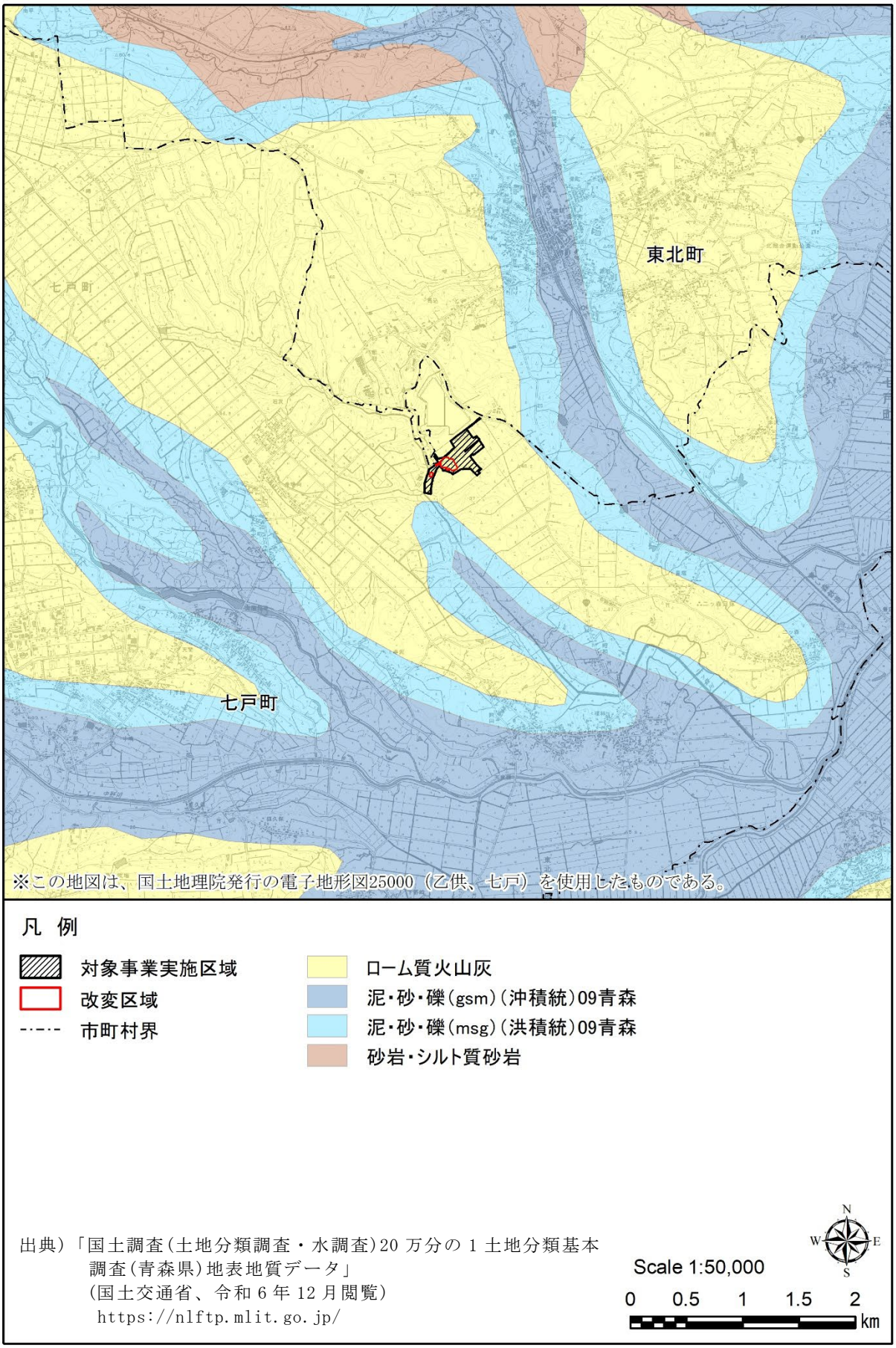

東北町
七戸町
七戸町
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供、七戸）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
ローム質火山灰
泥・砂・礫（gsm）（沖積統）09青森
泥・砂・礫（msg）（洪積統）09青森
砂岩・シルト質砂岩
出典）「国土調査（土地分類調査・水調査）20 万分の 1 土地分類基本調査（青森県）地表地質データ」
（国土交通省、令和 6 年 12 月閲覧）
https://nlftp.mlit.go.jp/
N
W
E
S
Scale 1:50,000
0 0.5 1 1.5 2
km

図 3.1-10　表層地質図

ウ　重要な地形・地質

対象事業実施区域及びその周辺における重要な地形として、「日本の地形レッドデータブック第 1 集新装版」(日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12 年 12 月)において保存すべき地形に選定されている「小川原湖周辺の湖沼群」がある。また、小川原湖は、「日本の典型地形」(国土地理院ホームページ)において、海の作用による地形である潟湖(ラグーン)に指定されている。小川原湖は、対象事業実施区域の東側約 7km に位置する。対象事業実施区域及び小川原湖の位置は、図 3.1-11 に示すとおりである。

なお、対象事業実施区域及びその周辺には、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)及び文化財保護条例(青森県、七戸町)により指定された地形・地質に係る天然記念物はない。

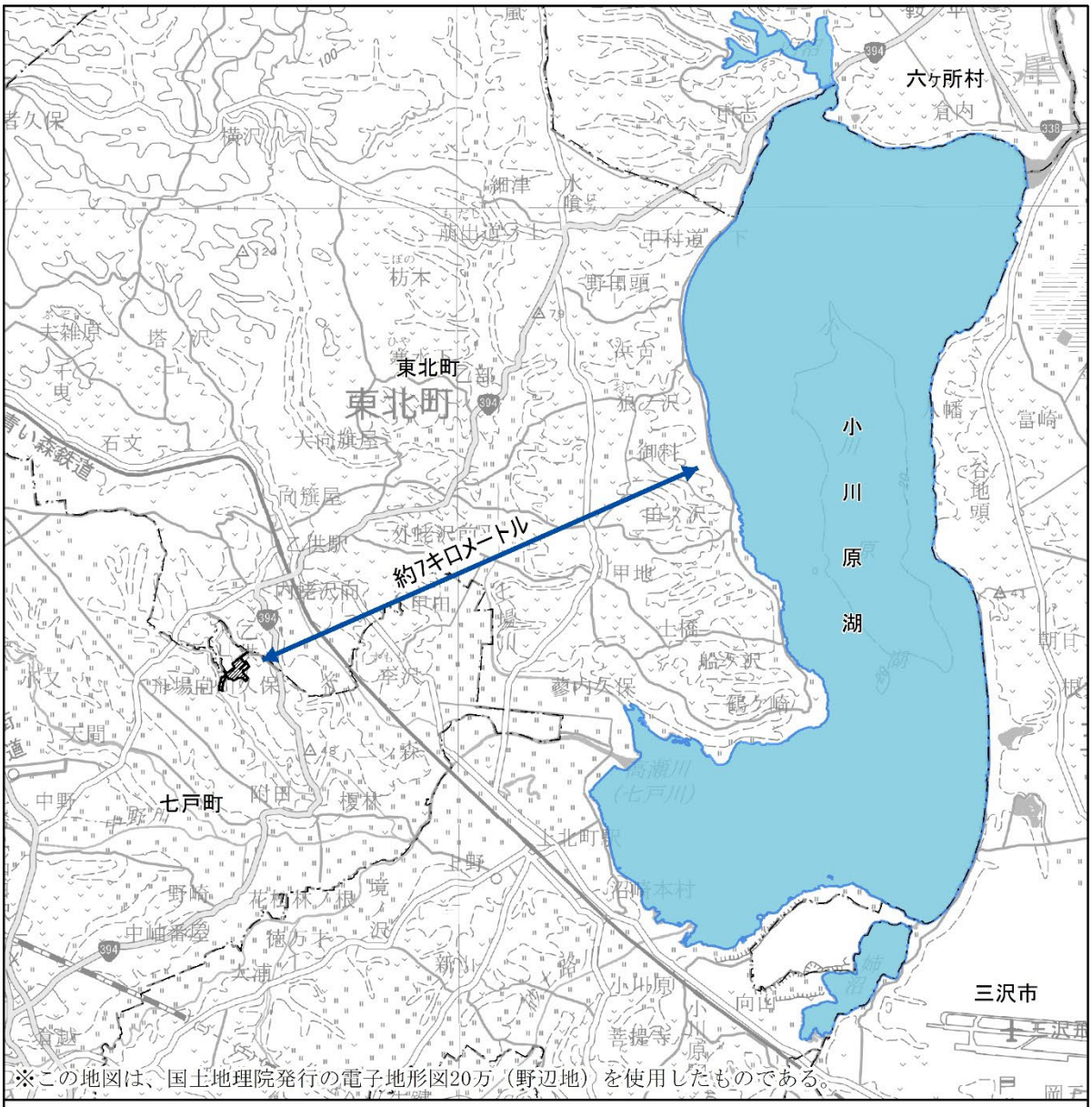


図 3.1-11　小川原湖位置図

（５） 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

ア　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辺を対象に、文献その他の資料により整理した。

「七戸町史 第一編自然環境 第三章生物 第一節概要」(七戸町、昭和 57 年 3 月、p18)によると、対象事業実施区域及びその周辺が該当する平野部の人里植物地域では、動物相は十和田市や上北地域で一般に見られる種に限られており、特に哺乳類相は貧弱である。

対象事業実施区域及びその周辺における、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 3.1-24 に示すとおりである。

表 3.1-24　文献その他の資料による調査範囲及び調査対象(動物)

文献名		調査範囲、調査対象
①	「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」(環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)	七戸町(坪川)で確認された種を対象とした。
②	「環境アセスメントデータベース」(環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)	対象事業実施区域が含まれるメッシュを対象とした。
③	「青森県の希少な野生生物ー青森県レッドデータブック(2020 年版)ー」(青森県、令和 2 年 3 月)	七戸町で確認された種を対象とした。
④	「青森県史　自然編　生物」(青森県、平成 15 年 3 月)	七戸町で確認された種を対象とした。
⑤	「市町村別鳥獣生息状況調査報告書」(青森県、平成元年)	七戸町で確認された種を対象とした。
⑥	「七戸町史」(七戸町、昭和 57 年 3 月)	文献中に記載されているすべての種を主要対象とした。
⑦	「淡水魚 第 11 号」(財団法人淡水魚保護協会、昭和 60 年 9 月)	文献中の論文「淡水魚分布調査 青森県の淡水魚類相について」に記載されている、高瀬川水系での記録を対象とした。

（ア）動物相の概要

対象事業実施区域及びその周辺の動物相の概要は、表 3.1-25 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺における確認種数は、哺乳類 28 種、鳥類 142 種、爬虫類 7 種、両生類 11 種、魚類 34 種、昆虫類 188 種であった。

表 3.1-25(1)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	哺乳類	モグラ目	トガリネズミ科	トガリネズミ						○	
2				ジネズミ						○	
3				カワネズミ			○			○	
4			モグラ科	ヒミズ						○	
5				アズマモグラ						○	
6		コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ			○				
7				ニホンウサギコウモリ			○			○	
8				コテングコウモリ			○			○	
9				テングコウモリ			○			○	
10		ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ					○	○	
11		ネズミ目	リス科	ニホンリス					○	○	
12				ニホンモモンガ			○		○	○	
13				ムササビ			○		○	○	
14			ヤマネ科	ヤマネ					○	○	
15			ネズミ科	ヤチネズミ						○	
16				ハタネズミ						○	
17				アカネズミ						○	
18				ヒメネズミ						○	
19				ハツカネズミ						○	
20				クマネズミ						○	
21				ドブネズミ						○	
22		ネコ目	クマ科	ツキノワグマ						○	
23			イヌ科	タヌキ					○	○	
24				キツネ					○	○	
25			イタチ科	テン					○	○	
26				ニホンイタチ					○	○	
27				アナグマ					○	○	
28		ウシ目	ウシ科	カモシカ					○	○	
哺乳類小計		6 目	11 科	28 種							
1	鳥類	キジ目	キジ科	ウズラ			○			○	
2				ヤマドリ			○		○	○	
3				キジ					○	○	
4		カモ目	カモ科	コハクチョウ	○						
5				オオハクチョウ					○		
6				オシドリ					○	○	
7				マガモ					○	○	
8				カルガモ	○				○	○	
9				オナガガモ					○		
10				コガモ					○	○	
11				キンクロハジロ	○				○		
12				コオリガモ	○		○				
13				カワアイサ	○						
14		カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ						○	
15		ハト目	ハト科	キジバト					○	○	

表 3.1-25(2)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
16	鳥類	ハト目	ハト科	アオバト			○		○	○	
17		ペリカン目	サギ科	ヨシゴイ			○		○		
18				オオヨシゴイ			○		○		
19				ゴイサギ					○		
20				ササゴイ					○		
21				アマサギ					○		
22				アオサギ					○	○	
23				コサギ					○	○	
24		ツル目	クイナ科	クイナ			○		○	○	
25				ヒクイナ			○		○		
26				バン			○		○	○	
27		カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ			○		○		
28				ホトトギス					○	○	
29				ツツドリ					○	○	
30				カッコウ					○	○	
31		ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			○		○	○	
32		アマツバメ目	アマツバメ科	ハリオアマツバメ					○	○	
33				アマツバメ					○	○	
34		チドリ目	チドリ科	ケリ			○		○	○	
35				イカルチドリ			○		○		
36				コチドリ					○		
37			シギ科	アオシギ			○				
38				オオジシギ			○		○	○	
39				タシギ					○	○	
40				ツルシギ					○		
41				アオアシシギ					○		
42				クサシギ					○		
43				タカブシギ					○		
44				イソシギ					○		
45			カモメ科	ユリカモメ					○		
46				ウミネコ					○		
47		タカ目	タカ科	トビ					○	○	
48				チュウヒ			○			○	
49				ツミ			○		○	○	
50				ハイタカ			○		○	○	
51				オオタカ			○		○		
52				ノスリ					○	○	
53				ケアシノスリ			○			○	
54				イヌワシ			○			○	
55				クマタカ			○		○	○	
56		フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク			○		○	○	
57				コノハズク			○			○	
58				フクロウ			○		○	○	
59				トラフズク			○			○	
60				コミミズク						○	
61		ブッポウソウ目	カワセミ科	アカショウビン			○		○	○	
62				カワセミ					○	○	
63				ヤマセミ			○		○	○	
64		キツツキ目	キツツキ科	コゲラ					○		
65				オオアカゲラ			○		○		
66				アカゲラ					○	○	
67				アオゲラ					○		

表 3.1-25(3)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
68	鳥類	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ			○		○		
69				コチョウゲンボウ			○		○		
70				チゴハヤブサ			○		○		
71				ハヤブサ			○		○	○	
72		スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ			○			○	
73			モズ科	モズ					○	○	
74				アカモズ			○		○	○	
75			カラス科	カケス					○	○	
76				オナガ					○		
77				ハシボソガラス					○	○	
78				ハシブトガラス					○	○	
79			キクイタダキ科	キクイタダキ					○		
80			シジュウカラ科	コガラ					○	○	
81				ヤマガラ					○		
82				ヒガラ					○	○	
83				シジュウカラ					○	○	
84			ヒバリ科	ヒバリ					○		
85			ツバメ科	ツバメ					○		
86				イワツバメ					○	○	
87			ヒヨドリ科	ヒヨドリ					○	○	
88			ウグイス科	ウグイス					○		
89				ヤブサメ					○		
90			エナガ科	エナガ					○		
91			ムシクイ科	メボソムシクイ					○		
92				エゾムシクイ					○		
93				センダイムシクイ					○		
94			メジロ科	メジロ					○	○	
95			ヨシキリ科	オオヨシキリ					○	○	
96				コヨシキリ					○	○	
97			レンジャク科	キレンジャク					○	○	
98				ヒレンジャク					○	○	
99			ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ					○		
100			キバシリ科	キバシリ			○		○		
101			ミソサザイ科	ミソサザイ					○	○	
102			ムクドリ科	ムクドリ					○	○	
103				コムクドリ					○	○	
104			カワガラス科	カワガラス					○		
105			ヒタキ科	マミジロ			○		○		
106				トラツグミ					○	○	
107				クロツグミ			○		○	○	
108				マミチャジナイ					○		
109				シロハラ					○		
110				アカハラ					○	○	
111				ツグミ					○	○	
112				コマドリ			○		○		
113				コルリ					○		
114				ルリビタキ					○		
115				ジョウビタキ					○		
116				ノビタキ					○	○	
117				キビタキ					○		
118				オオルリ					○		
119			スズメ科	ニュウナイスズメ					○	○	

表 3.1-25(4)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
120	鳥類	スズメ目	スズメ科	スズメ					○	○	
121			セキレイ科	キセキレイ					○	○	
122				ハクセキレイ					○	○	
123				セグロセキレイ			○		○	○	
124				ビンズイ					○		
125				タヒバリ					○		
126			アトリ科	アトリ					○		
127				カワラヒワ					○		
128				マヒワ					○	○	
129				ベニヒワ					○		
130				ハギマシコ					○	○	
131				ベニマシコ					○		
132				イスカ			○		○	○	
133				ウソ					○	○	
134				シメ					○		
135				イカル					○	○	
136			ホオジロ科	ホオジロ					○	○	
137				ホオアカ					○	○	
138				カシラダカ					○		
139				ノジコ			○		○		
140				アオジ					○	○	
141				クロジ			○		○		
142				コジュリン			○			○	
鳥類小計		16 目	42 科	142 種							
1	爬虫類	有鱗目	トカゲ科	ニホントカゲ						○	
2			カナヘビ科	ニホンカナヘビ						○	
3			ナミヘビ科	シマヘビ						○	
4				アオダイショウ						○	
5				ジムグリ						○	
6				ヤマカガシ						○	
7			クサリヘビ科	ニホンマムシ						○	
爬虫類小計		1 目	4 科	7 種							
1	両生類	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ			○			○	
2			イモリ科	アカハライモリ			○			○	
3		無尾目	ヒキガエル科	ヒキガエル						○	
4			アマガエル科	ニホンアマガエル						○	
5				ヤマアカガエル						○	
6				トノサマガエル			○			○	
7				ウシガエル						○	
8				ツチガエル			○			○	
9				シュレーゲルアオガエル						○	
10				モリアオガエル						○	
11				カジカガエル						○	
両生類小計		2 目	4 科	11 種							
1	魚類	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類			○			○	○
2				カワヤツメ			○			○	○
3		ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ			○			○	○
4		コイ目	コイ科	コイ						○	○
5				ゲンゴロウブナ						○	○
6				ギンブナ						○	○
7				タナゴ			○				○
8				タイリクバラタナゴ							○

表 3.1-25(5)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9	魚類	コイ目	コイ科	ハクレン							○
10				ソウギョ							○
11				アブラハヤ			○				○
12				マルタ						○	○
13				エゾウグイ			○			○	
14				ウグイ						○	○
15				モツゴ							○
16			ドジョウ科	ドジョウ						○	○
17		ナマズ目	ナマズ科	ナマズ						○	○
18		サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ							○
19			アユ科	アユ						○	○
20			サケ科	イトウ			○				○
21				アメマス							○
22				サケ						○	○
23				サクラマス						○	○
24		トゲウオ目	トゲウオ科	イトヨ						○	○
25				トミヨ属淡水魚			○			○	○
26				イバラトミヨ							○
27		ダツ目	メダカ科	キタノメダカ			○				○
28		スズキ目	カジカ科	カジカ			○			○	○
29			ハゼ科	アシシロハゼ							○
30				チチブ			○				○
31				クロヨシノボリ							○
32				ウキゴリ							○
33				ビリンゴ							○
34				ジュズカケハゼ			○				○
魚類小計		8 目	12 科	34 種							
1	昆虫類	トンボ目	アオイトトンボ科	オツネントンボ						○	
2			イトトンボ科	キイトトンボ			○			○	
3				ルリイトトンボ			○				
4				オオイトトンボ						○	
5				イトトンボ						○	
6			カワトンボ科	ハグロトンボ			○			○	
7			ヤンマ科	ルリボシヤンマ						○	
8				ギンヤンマ						○	
9			サナエトンボ科	オナガサナエ			○			○	
10				ホンサナエ			○			○	
11			オニヤンマ科	オニヤンマ						○	
12			トンボ科	ショウジョウトンボ			○			○	
13				ハラビロトンボ			○			○	
14				ナツアカネ						○	
15				マユタテアカネ						○	
16				アキアカネ						○	
17				ノシメトンボ						○	
18				マイコアカネ			○				
19				ミヤマアカネ						○	
20		ゴキブリ目	不明	不明						○	
21			ミゾガシラシロアリ科	ヤマトシロアリ						○	
22		カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ						○	
23				オオカマキリのほか数種						○	
24		ハサミムシ目	不明	不明						○	
25		バッタ目	カマドウマ科	カマドウマ						○	

表 3.1-25(6)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
26	昆虫類	バッタ目	カマドウマ科	マダラカマドウマ						○	
27			キリギリス科	ササキリ						○	
28				キリギリス						○	
29				ウマオイ						○	
30				ヤブキリ						○	
31			ケラ科	ケラ						○	
32			コオロギ科	オカメコオロギ						○	
33				エンマコオロギ						○	
34			カネタタキ科	カネタタキ						○	
35			バッタ科	クルマバッタ						○	
36				トノサマバッタ						○	
37				ダイミョウバッタ						○	
38				セグロバッタ			○			○	
39			イナゴ科	ツチイナゴ						○	
40				イナゴ						○	
41				ツチバッタ						○	
42			オンブバッタ科	オンブバッタ						○	
43			ヒシバッタ科	ヒシバッタ						○	
44		カメムシ目	セミ科	コエゾゼミ						○	
45				アカエゾゼミ						○	
46				エゾゼミ						○	
47				アブラゼミ						○	
48				ミンミンゼミ						○	
49				ツクツクボウシ						○	
50				ニイニイゼミ						○	
51				ヒグラシ						○	
52				エゾハルゼミ						○	
53			ﾜﾀﾌｷｶｲｶﾞﾗﾑｼ科	ワタアブラムシ						○	
54				ｵｵﾜﾗｼﾞｶｲｶﾞﾗﾑｼ						○	
55			ﾌｸﾛｶｲｶﾞﾗﾑｼ科	ﾀｹﾌｸﾛｶｲｶﾞﾗﾑｼ						○	
56			アメンボ科	アメンボ						○	
57				ヒメアメンボ						○	
58			ミズムシ科(昆)	ミズムシ類						○	
59			コオイムシ科	タガメ			○			○	
60			タイコウチ科	ミズカマキリ						○	
61			マツモムシ科	マツモムシ類						○	
62		チョウ目	コウモリガ科	コウモリガ						○	
63			ミノガ科	オオミノガ						○	
64				ミノガ						○	
65			イラガ科	イラガ						○	
66			セセリチョウ科	ダイミョウセセリ						○	
67				ギンイチモンジセセリ			○			○	
68				イチモンジセセリ						○	
69				オオチャバネセセリ			○			○	
70				キマダラセセリ						○	
71				コチャバネセセリ						○	
72			シジミチョウ科	オオゴマシジミ			○				
73			タテハチョウ科	ミドリヒョウモン						○	
74				ウラギンヒョウモン						○	
75				クジャクチョウ						○	
76				クロヒカゲ						○	
77				イチモンジチョウ						○	

表 3.1-25(7)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
78	昆虫類	チョウ目	タテハチョウ科	ジメジャノメ						○	
79				コミスジ						○	
80				オオヒカゲ						○	
81				キベリタテハ						○	
82				キタテハ						○	
83				ヒメアカタテハ						○	
84				アカタテハ						○	
85				ヒメウラナミジャノメ						○	
86				ヒョウモンチョウ			○			○	
87			アゲハチョウ科	カラスアゲハ						○	
88				ミヤマカラスアゲハ						○	
89				キアゲハ						○	
90				アゲハチョウ						○	
91				ウスバシロチョウ						○	
92			シロチョウ科	ツマキチョウ						○	
93				モンキチョウ						○	
94				スジグロチョウ						○	
95			シャクガ科	アオシャク						○	
96				エダシャク						○	
97				ナミシャク						○	
98				ヒメシャク						○	
99			イボタガ科	イボタガ						○	
100			カレハガ科	カレハガ						○	
101			ヤママユガ科	オオミズアオ						○	
102				ウスタビガ本土亜種						○	
103				クスサン本土亜種						○	
104			スズメガ科	ベニスズメ						○	
105				スキバホウジャク			○				
106				セスジスズメ						○	
107			ヤガ科	ギンモンセダカモクメ			○				
108				キリガ						○	
109				ヤガ						○	
110		ハエ目	ガガンボ科	ミカドガガンボ						○	
111				マダラガガンボ						○	
112			カ科	オオクロヤブカ						○	
113				アカイエカ						○	
114				ハマダラカ						○	
115			ユスリカ科	ユスリカ						○	
116			アブ科	メクラアブ						○	
117				アカウシアブ						○	
118				キンイロアブ						○	
119				ウシアブ						○	
120				クロアブ						○	
121				シロアブ						○	
122			ハナアブ科	ハナアブ						○	
123			ショウジョウバエ科	ショウジョウバエ						○	
124			クロバエ科	キンバエ						○	
125			イエバエ科	クロイエバエ						○	
126				イエバエ						○	
127		コウチュウ目	オサムシ科	アオオサムシ						○	
128				クロナガオサムシ						○	

表 3.1-25(8)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
129	昆虫類	コウチュウ目	オサムシ科	アオゴミムシ						○	
130				オオナガゴミムシ						○	
131				オオクロナガゴミムシ						○	
132			ハンミョウ科	ハンミョウ						○	
133			ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ			○			○	
134				ゲンゴロウのほか1種						○	
135				ゲンゴロウのほか2種						○	
136			ミズスマシ科	ミズスマシ類						○	
137			ガムシ科	ガムシ類						○	
138			シデムシ科	クロシデムシ						○	
139				ヒラタシデムシ						○	
140			クワガタムシ科	コクワガタ						○	
141				アカアシクワガタ						○	
142				ノコギリクワガタ						○	
143			コガネムシ科	ドウガネブイブイ						○	
144				ツヤコガネ						○	
145				ダイコクコガネ			○			○	
146				ナガチャコガネ						○	
147				ツノコガネ						○	
148				コガネムシ						○	
149				オオチャイロハナムグリ			○				
150				エンマコガネ						○	
151				マメコガネ						○	
152				シラホシハナムグリ						○	
153				シロテンハナムグリ						○	
154				カナブン						○	
155				アカカナブン						○	
156				カブトムシ						○	
157			ホタル科	ゲンジボタル			○			○	
158				ヘイケボタル						○	
159			テントウムシ科	カメノコテントウ						○	
160				ナナホシテントウ						○	
161				ニジュウヤホシテントウ						○	
162			ケシキスイ科	ヨツボシケシキスイ						○	
163			カミキリムシ科	アオハナカミキリ						○	
164				ウスバカミキリ						○	
165				ゴマダラカミキリ						○	
166				シロスジカミキリ						○	
167				オオハナカミキリ			○				
168				ノコギリカミキリ						○	
169			ハムシ科	ヨモギハムシ						○	
170				ルリハムシ						○	
171			オトシブミ科	オトシブミ						○	
172			ゾウムシ科	オオアオゾウムシ						○	
173			オサゾウムシ科	オオゾウムシ						○	
174				コクゾウムシ						○	
175		ハチ目	アリ科	クロオオアリ						○	
176				クロヤマアリ						○	
177				アカヤマアリ						○	
178				エゾヤマアリ						○	
179			スズメバチ科	キアシナガバチ						○	
180				キイロスズメバチ						○	

表 3.1-25(9)　動物相の確認種

No.	分類	目名	科名	種名	文献						
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
181	昆虫類	ハチ目	スズメバチ科	クロスズメバチ						○	
182				スズメバチ						○	
183			クモバチ科	ベッコウバチ						○	
184			ギングチバチ科	ニトベギングチ			○				
185			アナバチ科	クロアナバチ						○	
186			ミツバチ科	ミツバチ						○	
187				コマルハナバチ						○	
188				クマバチ						○	
昆虫類小計		10 目	70 科	188 種							

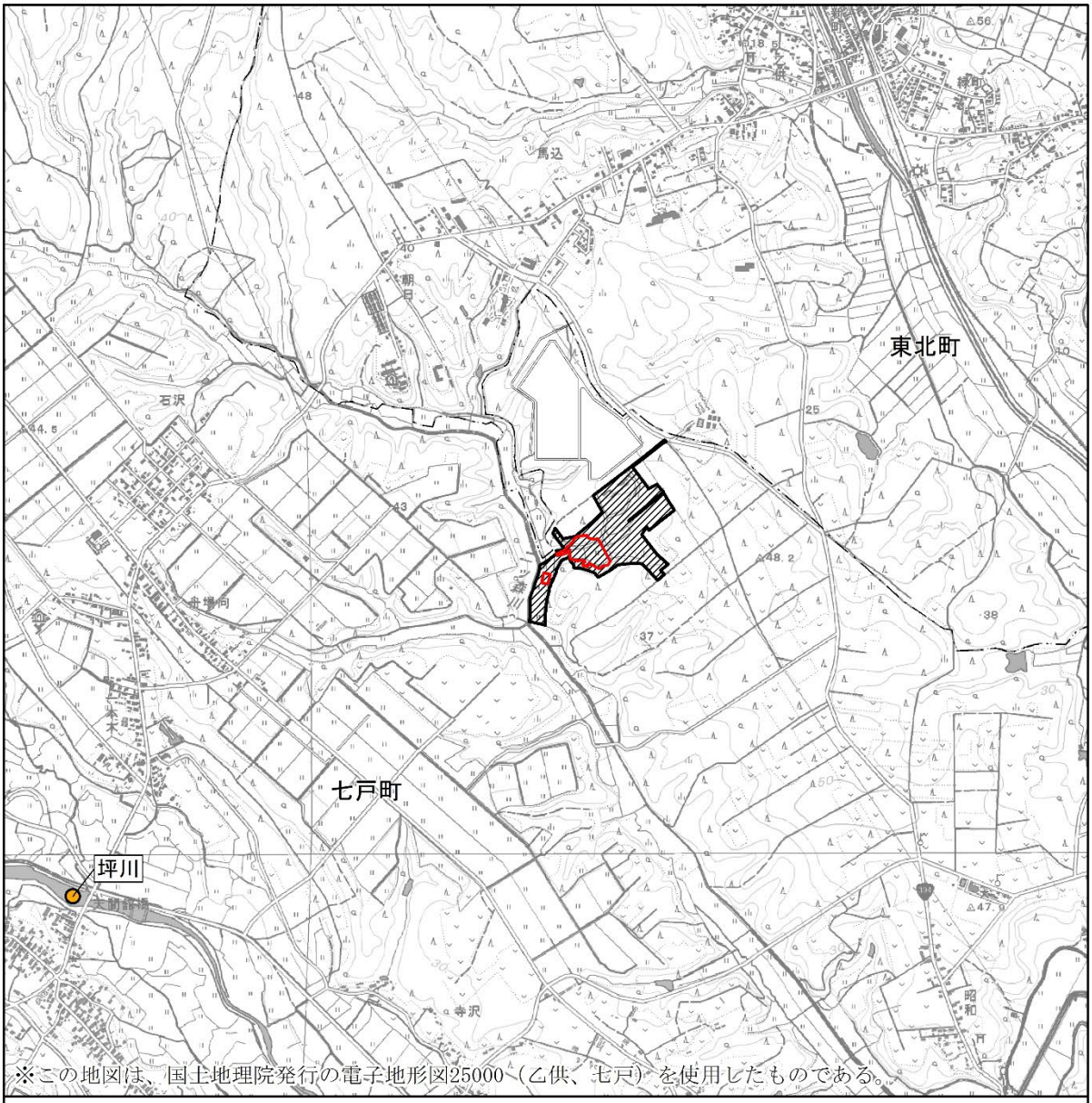
（イ）ガンカモ類の概要

鳥類について、「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」(環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)によると、対象事業実施区域南西の坪川でガンカモ類の生息調査が行われている。生息調査結果は表 3.1-26 に、調査地点は図 3.1-12 に示すとおりである。過去 5 年間の調査結果をみると、コハクチョウは令和 4 年まで毎年飛来しており、オオハクチョウは記録がない。

表 3.1-26　ガンカモ類の生息調査結果

調査地点名	調査年	コハクチョウ	カルガモ	キンクロハジロ	コオリガモ	カワアイサ	カモ類種不明	合計		
								ハクチョウ類	カモ類	総合計
坪川	R1	45	16					45	16	61
	R2	44		10		3		44	13	57
	R3	8		1			1	8	2	10
	R4	4					3	4	3	7
	R5		1	1		2		0	4	4

出典)「生物多様性情報システムーガンカモ類の生息調査ー」
(環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.biodic.go.jp/gankamo/gankamo_top.html



凡 例

対象事業実施区域
改変区域
市町村界
ガンカモ類の調査地点

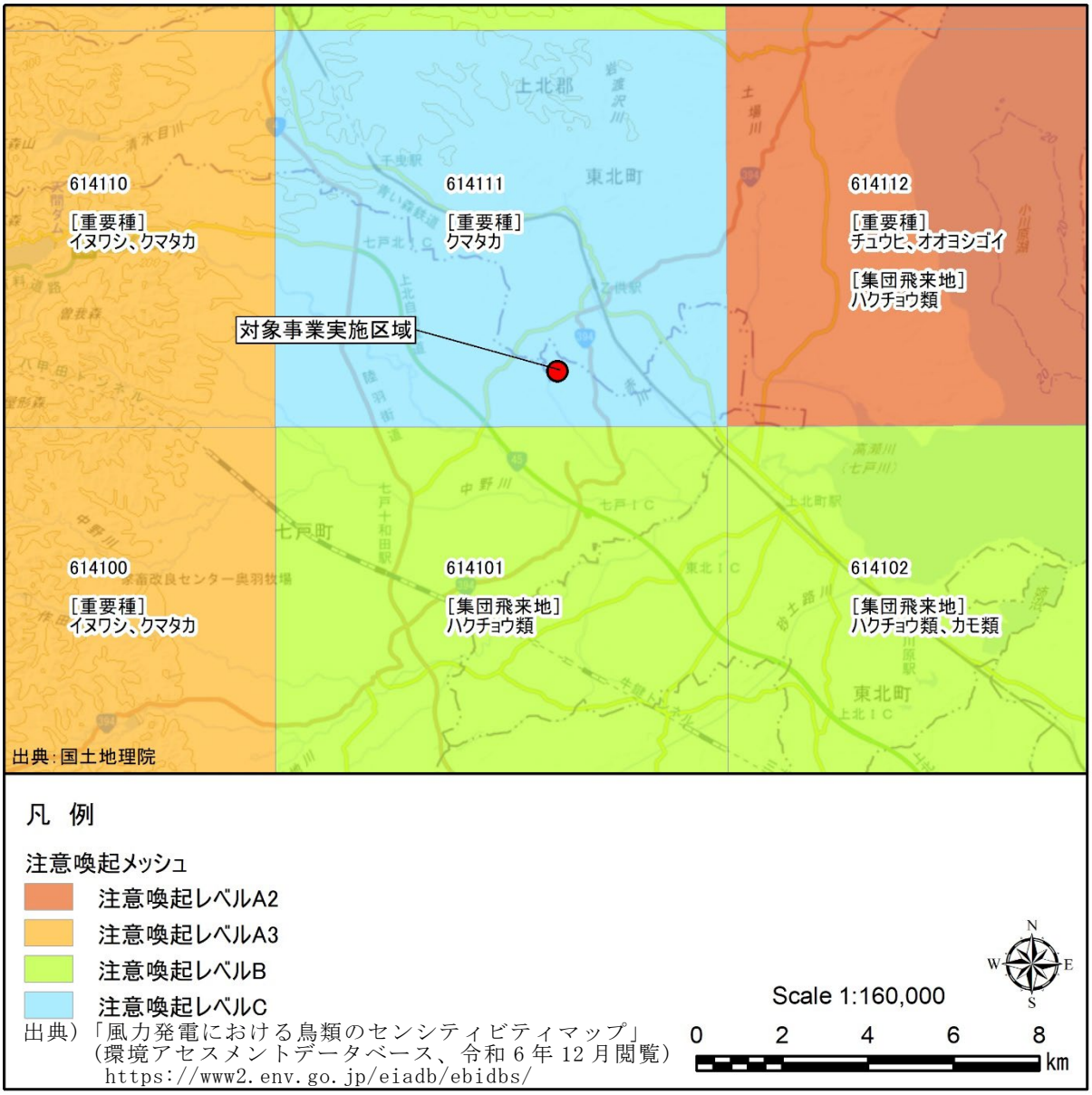
出典）「生物多様性システム-ガンカモ類の生息調査-」
（環境省ホームページ、令和６年12月閲覧）
https://www.biodic.go.jp/gankamo/gankamo_top.html

Scale 1:25,000
0 250 500 750 1,000 m

図 3.1-12　ガンカモ類の調査地点

（ウ）風力発電における鳥類のセンシティビティマップの概要

「風力発電における鳥類のセンシティビティマップ」（環境アセスメントデータベース、令和 6 年 6 月閲覧）によると、対象事業実施区域を含むメッシュは、注意喚起レベル C（クマタカの分布域）となっている。注意喚起メッシュは、図 3.1-13 に示すとおりである。



出典）「風力発電における鳥類のセンシティビティマップ」
（環境アセスメントデータベース、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www2.env.go.jp/eiadb/ebidbs/

図 3.1-13　注意喚起メッシュ

（エ）動物の重要な種

対象事業実施区域及びその周辺で確認された動物のうち、重要な種の選定基準を表 3.1-27 に示す。重要な種に該当する種の一覧を表 3.1-28 に示す。合計は 33 目 54 科 95 種であり、このうち鳥類が 47 種(全体の約 49%)と多くを占めている。

表 3.1-27　動物の重要な種の選定基準

文献及び法律名		選定基準となる区分	
①	・「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号) ・「青森県文化財保護条例」 (昭和 50 年青森県条例第 46 号) ・「七戸町文化財保護条例」 (平成 17 年七戸町条例第 104 号)	特天 国天 県天 町天	：国指定特別天然記念物 ：国指定天然記念物 ：県指定天然記念物 ：町指定天然記念物
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)	国際 国内 緊急	：国際希少野生動植物種 ：国内希少野生動植物種 ：緊急指定種
③	「環境省レッドリスト 2020」 (環境省、令和 2 年 3 月)	EX EW CR EN VU NT DD LP	：絶滅 ：野生絶滅 ：絶滅危惧ⅠA 類 ：絶滅危惧ⅠB 類 ：絶滅危惧Ⅱ類 ：準絶滅危惧 ：情報不足 ：絶滅のおそれのある地域個体群
④	「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」 (青森県、令和 2 年 3 月)	EX A B C D LP	：絶滅野生生物 ：最重要希少野生生物 ：重要希少野生生物 ：希少野生生物 ：要調査野生生物 ：地域限定希少野生生物

備考)「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」第 4 条に基づき、「特定第一種国内希少野生動植物種」及び「特定第二種国内希少野生動植物種」は、「国内希少野生動植物種」に含めて整理した。

表 3.1-28(1)　文献による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準			
					①	②	③	④
1	哺乳類	モグラ目	トガリネズミ科	カワネズミ				D
2		コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ				B
3				ニホンウサギコウモリ				B
4				コテングコウモリ				C
5				テングコウモリ				B
6		ネズミ目	リス科	ニホンモモンガ				D
7				ムササビ				C
8			ヤマネ科	ヤマネ	国天			
9		ウシ目	ウシ科	カモシカ	特天			
哺乳類小計		4 目	5 科	9 種	2 種	0 種	0 種	7 種
1	鳥類	キジ目	キジ科	ウズラ			VU	A
2				ヤマドリ				C
3		カモ目	カモ科	オシドリ			DD	
4				コオリガモ				C
5		ハト目	ハト科	アオバト				C
6		ペリカン目	サギ科	ヨシゴイ			NT	B
7				オオヨシゴイ		国内	CR	A
8		ツル目	クイナ科	クイナ				B
9				ヒクイナ			NT	A
10				バン				C
11		カッコウ目	カッコウ科	ジュウイチ				C
12		ヨタカ目	ヨタカ科	ヨタカ			NT	B
13		チドリ目	チドリ科	ケリ			DD	B
14				イカルチドリ				B
15				アオシギ				B
16			シギ科	オオジシギ			NT	B
17				ツルシギ			VU	
18				タカブシギ			VU	
19		タカ目	タカ科	チュウヒ		国内	EN	B
20				ツミ				B
21				ハイタカ			NT	B
22				オオタカ			NT	B
23				ケアシノスリ				B
24				イヌワシ	国天	国内	EN	A
25				クマタカ		国内	EN	A
26		フクロウ目	フクロウ科	オオコノハズク				B
27				コノハズク				A
28				フクロウ				C
29				トラフズク				C
30		ﾌﾞｯﾎﾟｳｿｳ目	カワセミ科	アカショウビン				B
31				ヤマセミ				C
32		キツツキ目	キツツキ科	オオアカゲラ				C
33		ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウゲンボウ				C
34				コチョウゲンボウ				C
35				チゴハヤブサ				C
36				ハヤブサ		国内	VU	B
37		スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ				B
38			モズ科	アカモズ		国内	EN	A
39			キバシリ科	キバシリ				C
40			ヒタキ科	マミジロ				C
41				クロツグミ				C

表 3.1-28(2)　文献による動物の重要な種

No.	分類	目名	科名	種名	選定基準			
					①	②	③	④
42	鳥類	スズメ目	ヒタキ科	コマドリ				C
43			セキレイ科	セグロセキレイ				C
44			アトリ科	イスカ				D
45			ホオジロ科	ノジコ			NT	C
46				クロジ				C
47				コジュリン			VU	B
鳥類小計		14 目	21 科	47 種	1 種	6 種	19 種	44 種
1	両生類	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ			NT	C
2			イモリ科	アカハライモリ			NT	C
3		無尾目	アカガエル科	トノサマガエル			NT	C
4				ツチガエル				C
両生類小計		2 目	3 科	4 種	0 種	0 種	3 種	4 種
1	魚類	ﾔﾂﾒｳﾅｷﾞ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類			VU	B
2				カワヤツメ			VU	C
3		ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ			EN	A
4		コイ目	コイ科	ゲンゴロウブナ			EN	
5				タナゴ			EN	A
6				エゾウグイ			LP	C
7			ドジョウ科	ドジョウ			NT	
8		サケ目	サケ科	イトウ			EN	EX
9		トゲウオ目	トゲウオ科	トミヨ			LP※1	B※1
10		ダツ目	メダカ科	キタノメダカ			VU	B
11		スズキ目	カジカ科	カジカ			※2	※3
12			ハゼ科	チチブ				D
13				ジュズカケハゼ			NT	C
魚類小計		7 目	9 科	13 種	0 種	0 種	12 種	11 種
1	昆虫類	トンボ目	イトトンボ科	キイトトンボ				B
2				ルリイトトンボ				C
3			カワトンボ科	ハグロトンボ				C
4			サナエトンボ科	オナガサナエ				C
5				ホンサナエ				A
6			トンボ科	ショウジョウトンボ				C
7				ハラビロトンボ				C
8				マイコアカネ				B
9		バッタ目	バッタ科	セグロバッタ				D
10		カメムシ目	コオイムシ科	タガメ		国内	VU	A
11		チョウ目	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ			NT	B
12				オオチャバネセセリ				C
13			シジミチョウ科	オオゴマシジミ			NT	B
14			タテハチョウ科	ヒョウモンチョウ			NT	C
15			スズメガ科	スキバホウジャク			VU	D
16			ヤガ科	ギンモンセダカモクメ			NT	D
17		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ		国内	VU	C
18			コガネムシ科	ダイコクコガネ			VU	C
19				オオチャイロハナムグリ			NT	C
20			ホタル科	ゲンジボタル				C
21			カミキリムシ科	オオハナカミキリ				C
22		ハチ目	ギングチバチ科	ニトベギングチ			DD	C
昆虫類小計		6 目	16 科	22 種	0 種	2 種	10 種	22 種

備考)1.種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」(河川環境データベース、令和6年10月更新)に準拠した。
2.重要種の選定基準は、表3.1-27のとおりである。
注)表中の注釈は、以下のとおりである。
※1 ：トミヨ属淡水型が該当
※2 ：カジカ小卵型及びカジカ中卵型はEN、カジカ大卵型はNT
※3 ：カジカ小卵型及びカジカ中卵型はB、カジカ大卵型はC

イ　植物の生育の状況

植物の生息状況は、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辺を対象に、文献その他の資料により整理した。

対象事業実施区域及びその周辺における、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 3.1-29 に示すとおりである。

表 3.1-29　文献その他の資料による調査範囲(植物)

文献名	調査範囲、調査対象
「青森県史　自然編　生物」 (青森県、平成 15 年 3 月)	七戸町で確認された種を対象とした。
「青森県の自然」 (青森県、平成 2 年 3 月)	県東部地域で確認された種を対象とした。
「七戸町史」 (七戸町、昭和 57 年 3 月)	文献中に記載されている「ローム地帯と沖積低地帯の植生」を主対象とした。
「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」 (青森県、令和 2 年 3 月)	七戸町で確認された種を対象とした。
「植物群落レッドデータ・ブック 1996」 (NACS-J,WWF Japan、平成 8 年 4 月)	七戸町の記録を参考とした。(八幡岳は遠方のため、除外した)

(ア) 植物相の概要

対象事業実施区域及びその周辺の植物相の概要は、表 3.1-30 に示すとおりである。

表 3.1-30　植物相の概要

分類		主な生育種
ローム地帯の植生(市街地を含む人里植物)	クリーコナラ二次林	高木層　ミズナラ、コナラ、クリ、ホオノキ、ウワミズザクラ等 亜高木層　ハウチワカエデ、キタコブシ、ヤマグワ、ヤマボウシ等 低木層　オオバクロモジ、エゾアジサイ、イヌツゲ、エゾユズリハ等 草本層　マイヅルソウ、オシダ、エンレイソウ、アクシバ、チゴザサ
	ススキ草原	ススキ・シバ群落　オキナグサ、ヒカゲスゲ、ニガナ、オオバコ、スズメノヒエ、ネジバナ、シロツメクサ、ワラビ、ヤマハギ、キキョウ等
	路傍・あき地の植物	オオバコ群落　スズメノカタビラ、イヌガラシ、カゼクサ、シロツメクサ、ニワヤナギ、キンミズヒキ、スズメノヒエ、セイヨウタンポポ等

（イ）植生の概要

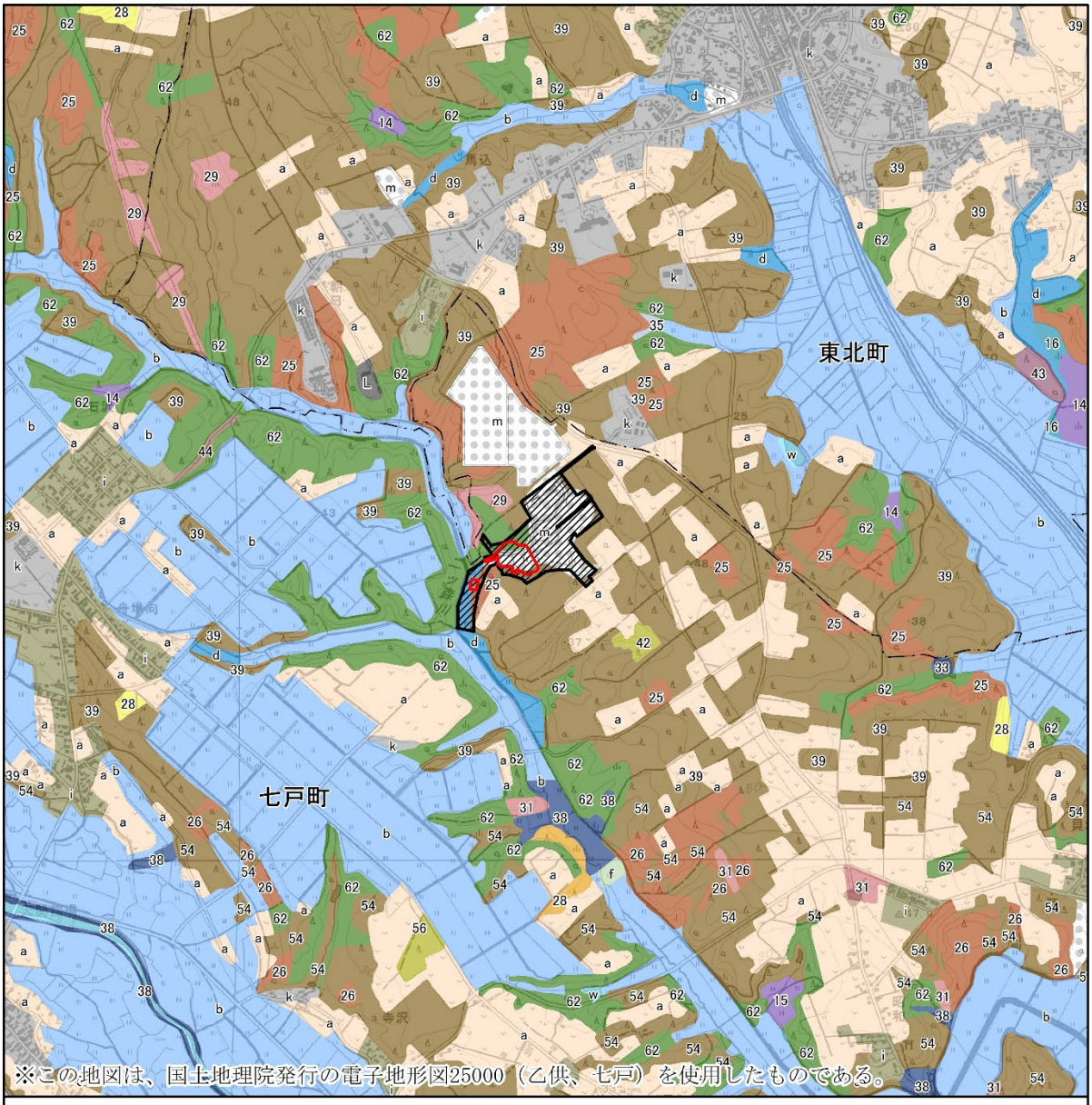
対象事業実施区域及びその周辺の現存植生図は、図 3.1-14 に示すとおりである。また、対象事業実施区域及びその周辺の植生自然度の概要は表 3.1-31 に、植生自然度図は図 3.1-15 に示すとおりである。

対象事業実施区域内は、大部分が造成地(植生自然度 1)であり、一部にアカマツ群落(V)(植生自然度 7)、ホソバヒカゲスゲーコナラ群集(植生自然度 7)、スギ・ヒノキ・サワラ植林(植生自然度 6)及び放棄水田雑草群落(植生自然度 4)がみられる。

表 3.1-31　現存植生図の凡例と植生自然度

統一凡例コード	凡例名	植生自然度	植生区分名
470400	ヨシクラス	10	自然草原
470600	ヒルムシロクラス	10	
170102	ハンノキーヤチダモ群集	9	自然林
180200	ヤナギ低木群落(IV)	9	
220505	ホソバヒカゲスゲーコナラ群集	7	二次林
230100	アカマツ群落(V)	7	
540100	スギ・ヒノキ・サワラ植林	6	植林地
540700	カラマツ植林	6	
541200	その他植林(落葉広葉樹)	6	
240102	タニウツギーノリウツギ群落	5	二次草原 (背の高い草原)
250200	ススキ群団(V)	5	
260000	伐採跡地群落(V)	4	二次草原 (背の低い草原)
570100	路傍・空地雑草群落	4	
570500	放棄水田雑草群落	4	
540902	ニセアカシア群落	3	外来種植林 農耕地(樹園地)
570300	畑雑草群落	2	外来種草原 農耕地(水田・畑)
570400	水田雑草群落	2	
580101	緑の多い住宅地	2	
580100	市街地	1	市街地等
580300	工場地帯	1	
580400	造成地	1	
580600	開放水域	―	―

出典)「1/2.5 万植生図を基にした植生自然度について」(平成 28 年、環生多発第 1603312 号)



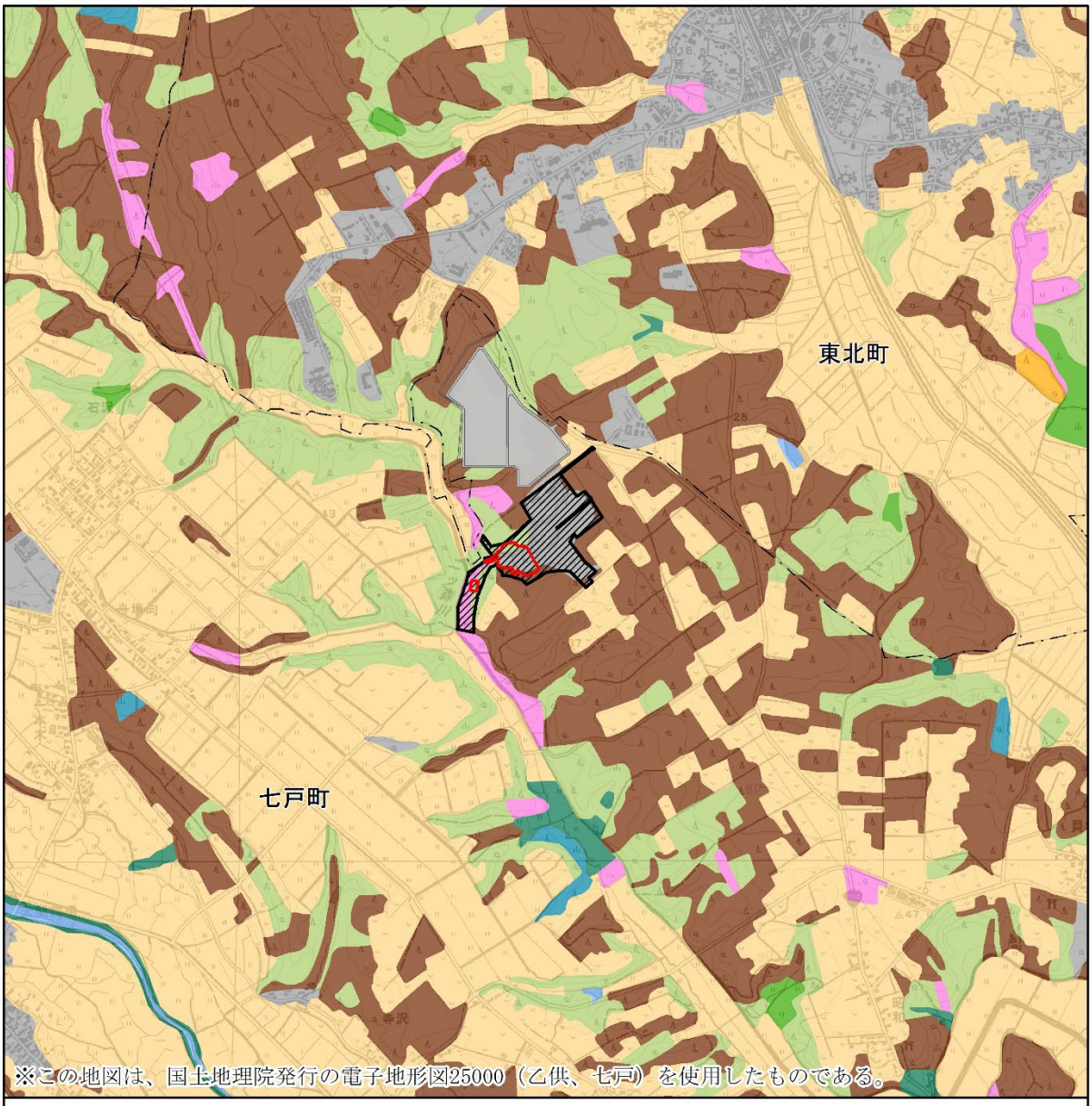
凡 例

	対象事業実施区域	33	ヨシクラス	b	水田雑草群落
	改変区域	35	ヒルムシロクラス	d	放棄水田雑草群落
	市町村界	39	スギ・ヒノキ・サワラ植林	f	路傍・空地雑草群落
14	ハンノキーヤチダモ群集	42	カラマツ植林	i	緑の多い住宅地
16	ヤナギ低木群落（IV）	43	ニセアカシア群落	k	市街地
25	アカマツ群落（V）	44	その他植林（落葉広葉樹）	L	工場地帯
28	タニウツギーノリウツギ群落	62	ホソバヒカゲスゲーコナラ群集	m	造成地
30	ススキ群団（V）	a	畑雑草群落	w	開放水域
31	伐採跡地群落（V）				

出典)「自然環境保全基礎調査　植生調査第 6～7 回 1/25,000 植生図」
（環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.biodic.go.jp/index.html

Scale 1:25,000
0　250　500　750　1,000
m

図 3.1-14　現存植生図



出典）「自然環境保全基礎調査　植生調査第 6～7 回 1/25,000 植生図」
（環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.biodic.go.jp/index.html

図 3.1-15　植生自然度図

（ウ）重要な植物群落、巨樹・巨木林・天然記念物

対象事業実施区域及びその周辺では、重要な植物群落及び巨樹・巨木林・天然記念物は記録されていない。

ウ　生態系の状況

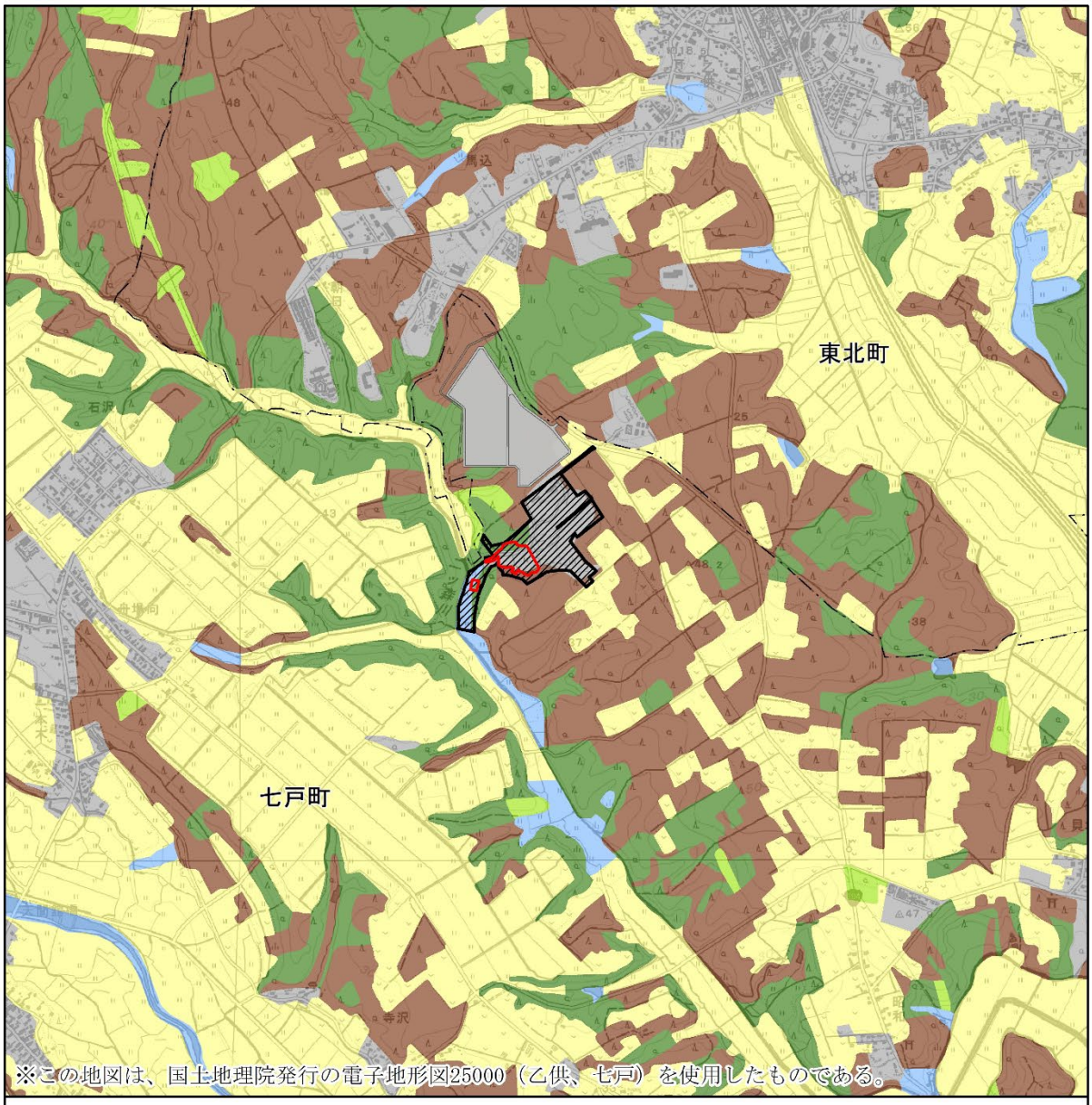
（ア）環境類型区分

対象事業実施区域及びその周辺の環境類型区分の概況は表 3.1-32 に、分布状況は図 3.1-16 に示すとおりである。

土地利用と植生区分の基盤的な環境を踏まえ、対象事業実施区域及びその周辺における環境類型区分として「自然林・二次林」、「植林地」、「草原・低木林」、「農耕地」、「湿性草地・水域」に「市街地等」を加えた 6 類型に区分した。

表 3.1-32　環境類型区分の概況

環境類型区分	主な植生等
自然林・二次林	ハンノキ－ヤチダモ群集 ヤナギ低木群落(IV) アカマツ群落(V) タニウツギ－ノリウツギ群落 ホソバヒカゲスゲ－コナラ群集
植林地	スギ・ヒノキ・サワラ植林 カラマツ植林 ニセアカシア群落 その他植林(落葉広葉樹)
草原・低木林	ススキ群団(V) 伐採跡地群落(V)
農耕地	路傍・空地雑草群落 畑雑草群落 水田雑草群落
湿性草地・水域	ヨシクラス ヒルムシロクラス 放棄水田雑草群落 開放水面
市街地等	工場地帯 緑の多い住宅地 造成地 市街地



凡 例

対象事業実施区域
改変区域
市町村界

環境類型区分
自然林・二次林
植林地
草原・低木林
農耕地
湿性草地・水域
市街地等

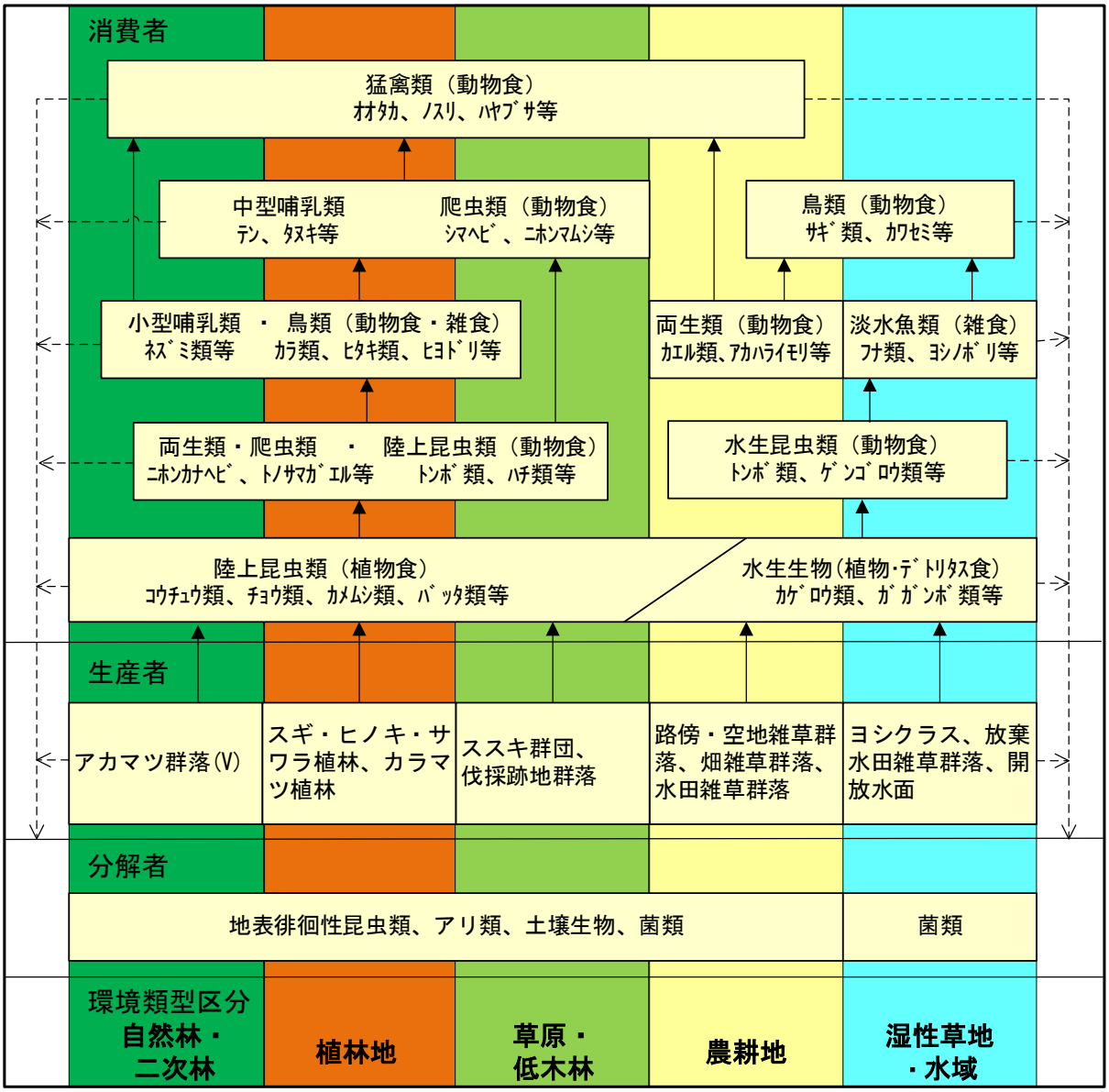
出典)「自然環境保全基礎調査　植生調査第 6～7 回 1/25,000 植生図」
（環境省ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.biodic.go.jp/index.html

Scale 1:25,000
0 250 500 750 1,000 m

図 3.1-16　対象事業実施区域及びその周辺の環境類型区分

（イ）生態系の概要

地域の生態系を把握するため、対象事業実施区域及びその周囲の植生及び動植物相に関する文献を基に、主要な生物種の相互作用として食物連鎖の概要を図 3.1-17 に整理した。



凡例

→ は 被食者 → 捕食者 の関係で、頂点に向かうほど上位性が高いことを示す。

----> は、排泄物や、個体が死亡した場合の流れを示す。

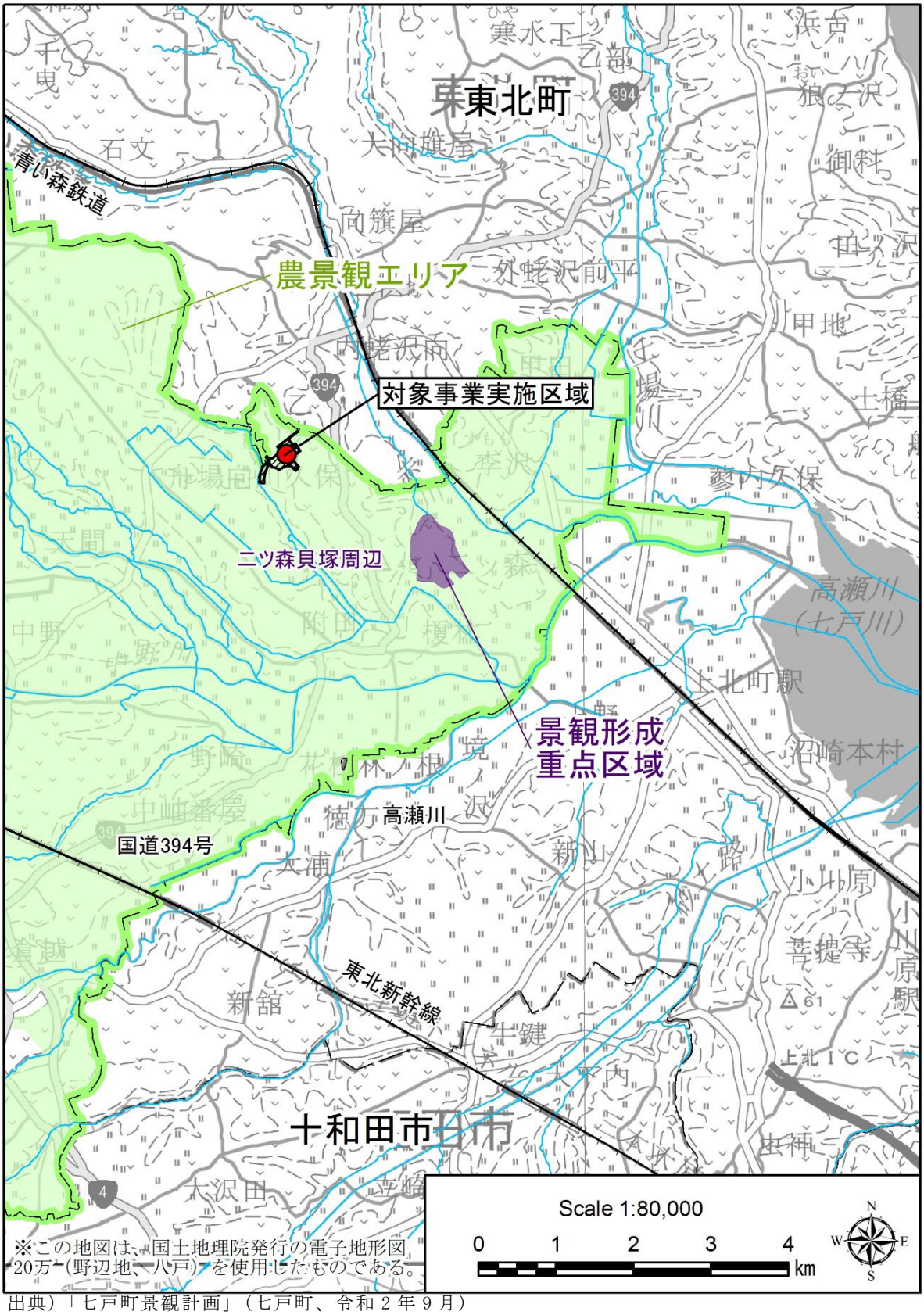
図 3.1-17　対象事業実施区域及びその周辺における食物網の模式図

（６）景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況

ア　景観の状況

対象事業実施区域は、七戸町東側の丘陵地に位置し、西側に八甲田山連峰を望む。丘陵は高低差が少なく、広大な水田や畑等の農地の中に集落が点在している。幹線道路の沿線では、町の花であるつつじが並ぶ景観となっている。

「七戸町景観計画」（七戸町、令和２年９月）によると、対象事業実施区域及びその周辺は「農景観エリア」に含まれている。河川や農地等の自然環境、神社等の歴史的環境と調和した、落ち着きのある景観が形成されている。また、「青森県景観条例」（平成８年青森県条例第２号）に基づき、優れた景観を眺望できる地点「ふるさと眺望点」として、二ツ森貝塚が選定されている。対象事業実施区域周辺の状況を図 3.1-18 に示す。



出典）「七戸町景観計画」（七戸町、令和２年９月）

図 3.1-18　対象事業実施区域周辺の景観

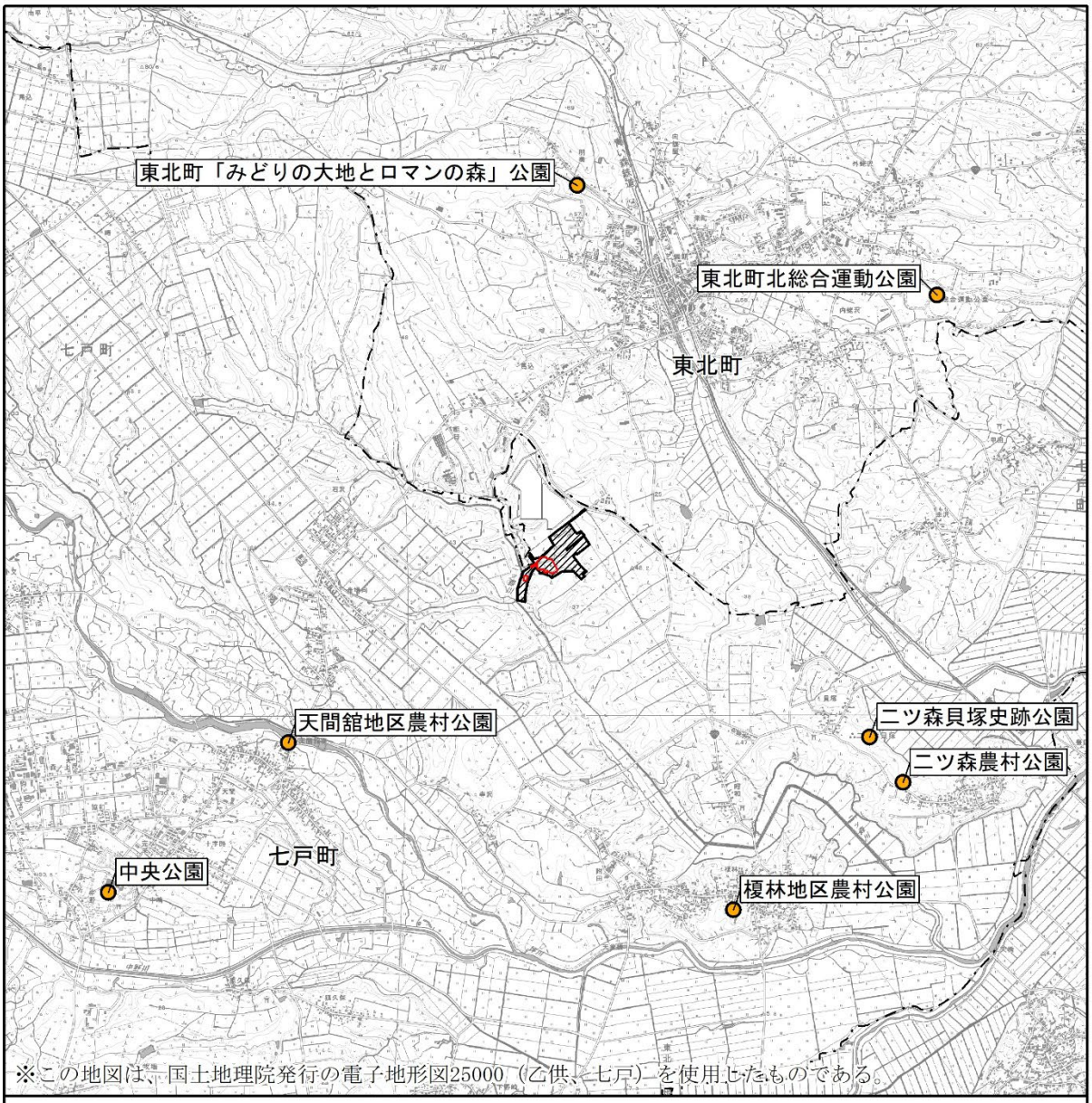
イ　人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周辺における、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況は表 3.1-33 及び図 3.1-19 に示すとおりである。

表 3.1-33　人と自然との触れ合いの活動の場

区分	所在地	名称	概要
公園	七戸町	二ツ森農村公園	七戸町が開設している面積 2,481m^2 の農村公園。
		榎林地区農村公園	七戸町が開設している面積 1,170m^2 の農村公園。
		天間舘地区農村公園	七戸町が開設している面積 2,950m^2 の農村公園。
		中央公園	七戸町が開設している、噴水広場や修景池のある面積 145,616m^2 の公園。遊具施設のほか、バンガロー、バーベキューハウスがあり、春は桜が楽しめる。
		二ツ森貝塚史跡公園	二ツ森貝塚の史跡指定地のうち、東側 36,284m^2 を史跡公園として活用している。遺跡は、縄文時代前期～中期の貝塚を伴う集落遺跡となっている。
	東北町	東北町「みどりの大地とロマンの森」公園	5 つのゾーンの科学遊具が整備されている公園。散策路には、樹齢 60 年以上の赤松や桜、つつじが植えられている。
		東北町北総合運動公園	多目的広場・子供広場等がある、東北町が開設している運動公園。

出典)1.「七戸町都市計画マスタープラン(都市計画公園)」(七戸町、令和 2 年 8 月改定)
https://www.town.shichinohe.lg.jp/gyosei/keikaku/kurashi/post-318.html
2.「公共施設」(東北町ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
http://www.town.tohoku.lg.jp/chousei/info/info_shisetsu.html
3.「東北町観光ガイド」(東北町観光協会ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://tohoku-kankou.com/tourism/



出典)1.「七戸町都市計画マスタープラン(都市計画公園)」
(七戸町、令和2年8月改定)
https://www.town.shichinohe.lg.jp/gyosei/keikaku/kurashi/post-318.html
2.「公共施設」(東北町ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.town.tohoku.lg.jp/chousei/info/info_shisetsu.html
3.「東北町観光ガイド」
(東北町観光協会ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://tohoku-kankou.com/

図 3.1-19　主要な人と自然との触れ合い活動の場

（７） 一般環境中の放射性物質の状況

青森県では、県民の安全の確保及び環境の保全を図るため、環境放射線モニタリングを実施している。

対象事業実施区域周辺の測定地点である東北分庁舎(青森県上北郡東北町塔ノ沢山1)及び東北町役場(青森県上北郡東北町上北南 4-32-484)における測定結果は、表3.1-34 に示すとおりである。令和 5 年度の平均線量率は、対象事業実施区域の最寄りの東北分庁舎では 18～22nGy/h、東北町役場では 20～23nGy/h であった。

対象事業実施区域及び環境放射線モニタリング測定地点の位置を図 3.1-20 に示す。

表 3.1-34　環境放射線モニタリング測定データ(東北分庁舎及び東北町役場)

令和 5 年度	線量率(nGy/h)					
	東北分庁舎			東北町役場		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小
4 月	30	20	18	37	20	18
5 月	42	20	18	41	20	18
6 月	29	20	18	29	20	18
7 月	54	20	17	50	21	18
8 月	32	18	17	33	20	18
9 月	55	19	16	54	21	18
10 月	52	20	17	51	21	19
11 月	46	22	17	45	23	17
12 月	41	20	16	45	21	17
1 月	68	21	15	59	22	17
2 月	56	20	16	61	21	16
3 月	40	19	16	39	20	17

備考)測定値：1 時間値

出典)「環境放射線モニタリング」(青森県ホームページ)

https://gensiryoku.pref.aomori.lg.jp/atom1/index.html

凡 例

対象事業実施区域

環境放射線モニタリング測定地点

市町村界

出典）「環境放射線モニタリング」
（青森県、令和６年12月閲覧）
https://gensiryoku.pref.aomori.lg.jp/atom1/index.html

Scale 1:150,000
0 1 2 3 4 5 km

図 3.1-20　対象事業実施区域周辺の環境放射線モニタリング測定地点

2　社会的状況

（1）人口及び産業の状況

ア　人口の状況

青森県、七戸町及び東北町の人口及び世帯数は、表 3.2-1 及び図 3.2-1 に示すとおりである。

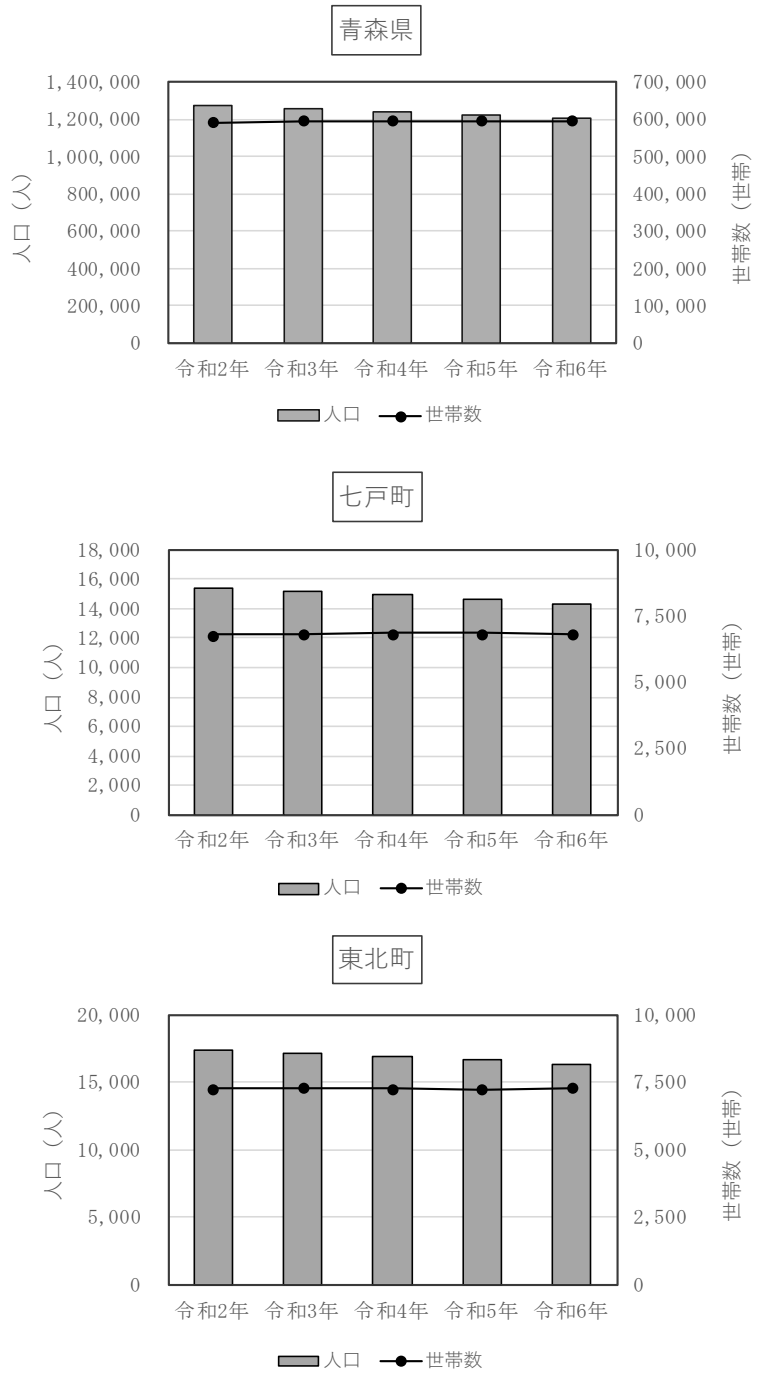
対象事業実施区域が位置する七戸町における令和 6 年 1 月 1 日現在の人口は、14,320 人、世帯数は 6,832 世帯である。令和 2 年から令和 6 年の経年的な傾向をみると、人口は減少傾向、世帯数は概ね横ばいで推移している。

表 3.2-1　人口及び世帯数の推移(青森県、七戸町及び東北町)

区分	年	人口(人)			世帯数
		総数	男	女	(世帯)
青森県	令和 2 年	1,275,783	604,405	671,378	592,822
	令和 3 年	1,260,067	597,036	663,031	594,459
	令和 4 年	1,243,081	589,143	653,938	594,018
	令和 5 年	1,225,497	581,216	644,281	594,597
	令和 6 年	1,205,578	571,845	633,733	593,591
七戸町	令和 2 年	15,424	7,393	8,031	6,803
	令和 3 年	15,143	7,251	7,892	6,822
	令和 4 年	14,911	7,147	7,764	6,846
	令和 5 年	14,631	7,006	7,625	6,843
	令和 6 年	14,320	6,860	7,460	6,832
東北町	令和 2 年	17,431	8,424	9,007	7,260
	令和 3 年	17,154	8,322	8,832	7,302
	令和 4 年	16,934	8,189	8,745	7,279
	令和 5 年	16,625	8,063	8,562	7,251
	令和 6 年	16,354	7,938	8,416	7,300

備考)各年の 1 月 1 日時点。

出典)「住民基本台帳人口及び世帯数令和 2 年～令和 6 年」(青森県オープンデータカタログサイト、令和 6 年 12 月閲覧)をもとに作成
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/



出典)「住民基本台帳人口及び世帯数令和２年～令和６年」(青森県オープンデータカタログサイト、令和６年12月閲覧)をもとに作成
https://opendata.pref.aomori.lg.jp/

図 3.2-1　人口及び世帯数の推移

イ　産業の状況

（ア）産業

青森県、七戸町及び東北町の産業別事業所数及び従業者数は、表 3.2-2 に示すとおりである。

七戸町における令和 3 年の産業分類別事業所数及び従業者数の総数は、630 事業所、4,783 人である。事業所数、従業者数ともに、卸売業，小売業の数が 169 事業所、1,056 人と最も多くなっている。

表 3.2-2　産業大分類別事業所数及び従業員数(青森県、七戸町及び東北町)

産業大分類	青森県		七戸町		東北町	
	事業所数（事業所）	従業者数（人）	事業所数（事業所）	従業者数（人）	事業所数（事業所）	従業者数（人）
全産業(公務を除く)	55,113	498,418	630	4,783	673	5,344
農林漁業	856	10,490	29	371	38	400
鉱業，採石業，砂利採取業	28	400	2	21	－	－
建設業	5,642	50,709	60	549	91	857
製造業	2,695	60,863	48	583	35	522
電気・ガス・熱供給・水道業	123	1,711	2	6	1	－
情報通信業	390	6,018	2	2	－	－
運輸業，郵便業	1,379	28,130	14	243	18	191
卸売業，小売業	14,097	106,856	169	1,056	176	1,065
金融業，保険業	1,045	12,644	6	60	6	27
不動産業，物品賃貸業	3,014	9,023	22	55	24	79
学術研究，専門・技術サービス業	1,819	12,415	13	25	14	42
宿泊業，飲食サービス業	6,755	36,321	59	189	76	280
生活関連サービス業，娯楽業	5,978	21,542	90	241	68	159
教育，学習支援業	1,695	16,017	22	154	20	168
医療，福祉	5,112	77,912	41	803	70	1,191
複合サービス事業	453	5,703	4	70	8	229
サービス業(他に分類されないもの)	4,032	41,664	47	355	28	134

備考)令和 3 年 6 月 1 日時点。

出典)「令和 3 年経済センサス－活動調査」(e-stat 政府統計の総合窓口、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.e-stat.go.jp/

（イ）農業

青森県、七戸町及び東北町の農家数及び主副業別経営体数は表 3.2-3 に、販売目的の作物の類別作付け経営体数は表 3.2-4 に示すとおりである。

七戸町の令和 2 年の総農家数は 1,008 戸、販売農家は 769 戸、自給的農家は 239 戸となっている。七戸町の農業経営体は、主業が 251 経営体、準主業が 144 経営体、副業的が 374 経営体であり、合計 769 経営体となっている。

また、令和 2 年の販売目的の作物の類別作付(栽培)経営体数は、七戸町では 746 経営体となっている。青森県、七戸町及び東北町とも、稲(飼料用を除く)が最も多くなっている。

表 3.2-3　農家数及び主副業別経営体数

項目		青森県	七戸町	東北町
総農家数	(戸)	36,465	1,008	1,021
販売農家	(戸)	28,062	769	857
自給的農家	(戸)	8,403	239	164
農業経営体(個人経営体)計	(経営体)	28,232	769	858
主業	(経営体)	11,604	251	376
65 歳未満の農業専従者がいる		10,387	203	332
準主業	(経営体)	3,313	144	106
65 歳未満の農業専従者がいる		1,503	54	37
副業的	(経営体)	13,315	374	376

備考)1.令和 2 年 2 月 1 日時点。
2.農業経営体とは、「農林業経営体のうち、経営耕地面積が 30a 以上の規模の農業」、「農作物の作付面積又は栽培面積、家畜の飼養頭羽数又は出荷羽数、その他の事業の規模が次の農林業経営体の基準以上の農業(以下略)」、又は「農作業の受託の事業」のいずれかに該当する事業を行うものをいう。
3.農業経営体とは、農業所得が主(世帯所得の 50%以上が農業所得)で、調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいる個人経営体、準主業経営体とは、農外所得が主(世帯所得の 50%未満が農業所得)で、調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいる個人経営体、副業的経営体とは、調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいない個人経営体をいう。
出典)「2020 年農林業センサス」(e-stat 政府統計の総合窓口、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.e-stat.go.jp/

表 3.2-4　販売目的の作物の類別作付(栽培)経営体数

(単位：経営体)

種類	作付(栽培)経営体数		
	青森県	七戸町	東北町
合計	27,586	746	824
稲(飼料用を除く)	17,615	620	581
麦類	299	3	－
雑穀	557	22	3
いも類	502	15	91
豆類	1,514	41	16
工芸農作物	836	22	40
野菜類	7,439	403	534
果樹類	12,104	15	1
花き類・花木	394	13	5
その他(稲(飼料用)を含む)	1,404	140	77

備考)1.令和 2 年 2 月 1 日時点。
2.「－」は、調査は行ったが事実のないものを示す。
出典)「2020 年農林業センサス」(e-stat 政府統計の総合窓口、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.e-stat.go.jp/

（ウ）林業

青森県、七戸町及び東北町の所有形態別林野面積は、表 3.2-5 に示すとおりである。

七戸町の総森林面積は 22,583ha であり、内訳は国有林 14,984ha、民有林 7,598ha となっている。七戸町では、森林総面積のうち国有林面積が約 66%を占めている。

表 3.2-5　所有形態別林野面積

（単位：ha）

区分	総土地面積	総森林面積	国有林			民有林					
			総数	林野庁所管	官行造林	総数	公有林				私有林総数
							総数	県有林	市町村有林	財産区有林	
青森県	964,512	633,579	395,024	392,988	2,036	238,555	43,447	15,785	14,249	13,414	195,108
七戸町	33,723	22,583	14,984	14,839	145	7,598	858	406	452	－	6,740
東北町	32,650	13,824	6,131	6,131	－	7,693	477	206	271	－	7,217

備考）1. 民有林は平成 30 年度末、国有林・官公造林は令和 6 年 4 月 1 日時点。なお、林野庁以外の他の省庁の所管する国有林は含まない。
2.「－」は、該当数字のないことを示す。
3. 端数処理のため、合計値が一致しない場合がある。

出典）「青森県森林資源統計書」（青森県農林水産部林政課、令和 6 年 4 月）

（エ）商業

青森県、七戸町及び東北町の事業所数、従業者数及び年間商品販売額は、表3.2-6に示すとおりである。

七戸町における令和3年の事業所数合計は154事業所、従業者数は944人、年間商品販売額は23,020百万円となっている。

表3.2-6　事業所数、従業者数及び年間商品販売額

区分	年	産業分類	事業所数（事業所）	従業者数（人）	年間商品販売額（百万円）
青森県	平成28年	合　計	13,466	95,941	3,273,503
		卸売業計	2,914	24,513	1,843,036
		小売業計	10,552	71,428	1,430,467
	令和3年	合　計	12,646	93,383	3,028,176
		卸売業計	2,849	23,908	1,694,461
		小売業計	9,797	69,475	1,333,714
七戸町	平成28年	合　計	184	1,073	22,560
		卸売業計	39	178	8,333
		小売業計	145	895	14,227
	令和3年	合　計	154	944	23,020
		卸売業計	29	170	10,378
		小売業計	125	774	12,642
東北町	平成28年	合　計	173	1,017	20,689
		卸売業計	21	164	7,362
		小売業計	152	853	13,328
	令和3年	合　計	164	970	23,020
		卸売業計	23	221	8,853
		小売業計	141	749	12,203

備考）事業所数及び従業者数は平成28年については6月1日時点、令和3年については6月1日時点、年間商品販売額は平成28年については平成27年、令和3年については令和2年のそれぞれ1年間の数値である。

出典）「平成28年、令和3年経済センサス－活動調査」（e-stat 政府統計の総合窓口、令和6年12月閲覧）https://www.e-stat.go.jp/

（オ）工業

青森県、七戸町及び東北町の事業所数、従業者数及び製造品出荷額等は、表3.2-7に示すとおりである。

七戸町における令和2年の事業所数は27事業所、従業者数は593人、製造品出荷額等は842,583万円となっている。

表3.2-7　事業所数、従業者数及び製造品出荷額等

区分	事業所数（事業所）	従業者数（人）	製造品出荷額等（万円）
青森県	1,342	56,877	172,710,576
七戸町	27	593	842,583
東北町	17	339	634,299

備考）1.事業所数及び従業者数は令和2年6月1日時点、製造品出荷額等は平成31年1月～令和元年12月の実績である。

2.従業者4人以上の製造事業所について集計したものである。

出典）「工業統計調査2020年確報」（e-stat 政府統計の総合窓口、令和6年12月閲覧）https://www.e-stat.go.jp/

（カ）水産業

青森県、七戸町及び東北町の内水面漁業経営体数は表3.2-8に、漁獲量は表3.2-9に示すとおりである。

七戸町では内水面漁業を営む経営体はなく、東北町では内水面漁業を営む経営体は計137経営体となっている。

市町村別の漁獲量の調査は行われておらず、七戸町や東北町の内水面漁業漁獲量は不明であるが、青森県全体では計2,799tの漁獲量となっている。

表3.2-8　販売金額1位の魚種別内水面漁業経営体数

（単位：経営体）

魚種		青森県	七戸町	東北町
魚類	こい	－	－	－
	ふな	－	－	－
	あゆ	－	－	－
	うぐい・おいかわ	－	－	－
	わかさぎ	19	－	12
	さけ・ます類	6	－	－
	しらうお	－	－	－
	うなぎ	3	－	1
	はぜ類	－	－	－
	その他の魚類	1	－	1
貝類	しじみ	290	－	122
	その他の貝類	1	－	－
水産動物類	えび類	1	－	1
	その他の水産動物類	－	－	－
その他		－	－	－
計		321	－	137

出典）「2023年漁業センサス 内水面漁業調査（内水面漁業経営体調査）」
（e-stat 政府統計の総合窓口、令和7年11月閲覧）https://www.e-stat.go.jp/

表 3.2-9　魚種別内水面漁業漁獲量

（単位：t）

魚種		青森県	七戸町	東北町
魚類	こい	42	－	－
	ふな	9	－	－
	あゆ	0	－	－
	うぐい・おいかわ	54	－	－
	わかさぎ	268	－	－
	さけ類	7	－	－
	からふとます	－	－	－
	さくらます	0	－	－
	その他のさけ・ます類	5	－	－
	しらうお	144	－	－
	うなぎ	2	－	－
	はぜ類	14	－	－
	その他	26	－	－
貝類	しじみ	2,217	－	－
	その他	－	－	－
その他の水産動植物類	えび類	5	－	－
	その他	5	－	－
計		2,799	－	－

備考）数値の出典である内水面漁業生産統計調査では市町村別の調査は実施されていない。
出典）「令和 5 年 内水面漁業生産統計調査」
（e-stat 政府統計の総合窓口、令和 7 年 11 月閲覧） https://www.e-stat.go.jp/

（２） 土地利用の状況

ア　土地利用の概況

青森県、七戸町及び東北町における令和 5 年度の地目別土地面積は、表 3.2-10 及び図 3.2-2 に示すとおりである。

七戸町では山林の占める割合が最も高く、総数に対して 41.2%となっている。

対象事業実施区域周辺の土地利用としては、今回の埋立範囲の東側に一般廃棄物の最終処分場が整備されており、第 2 期分として平成 5 年に供用開始している。

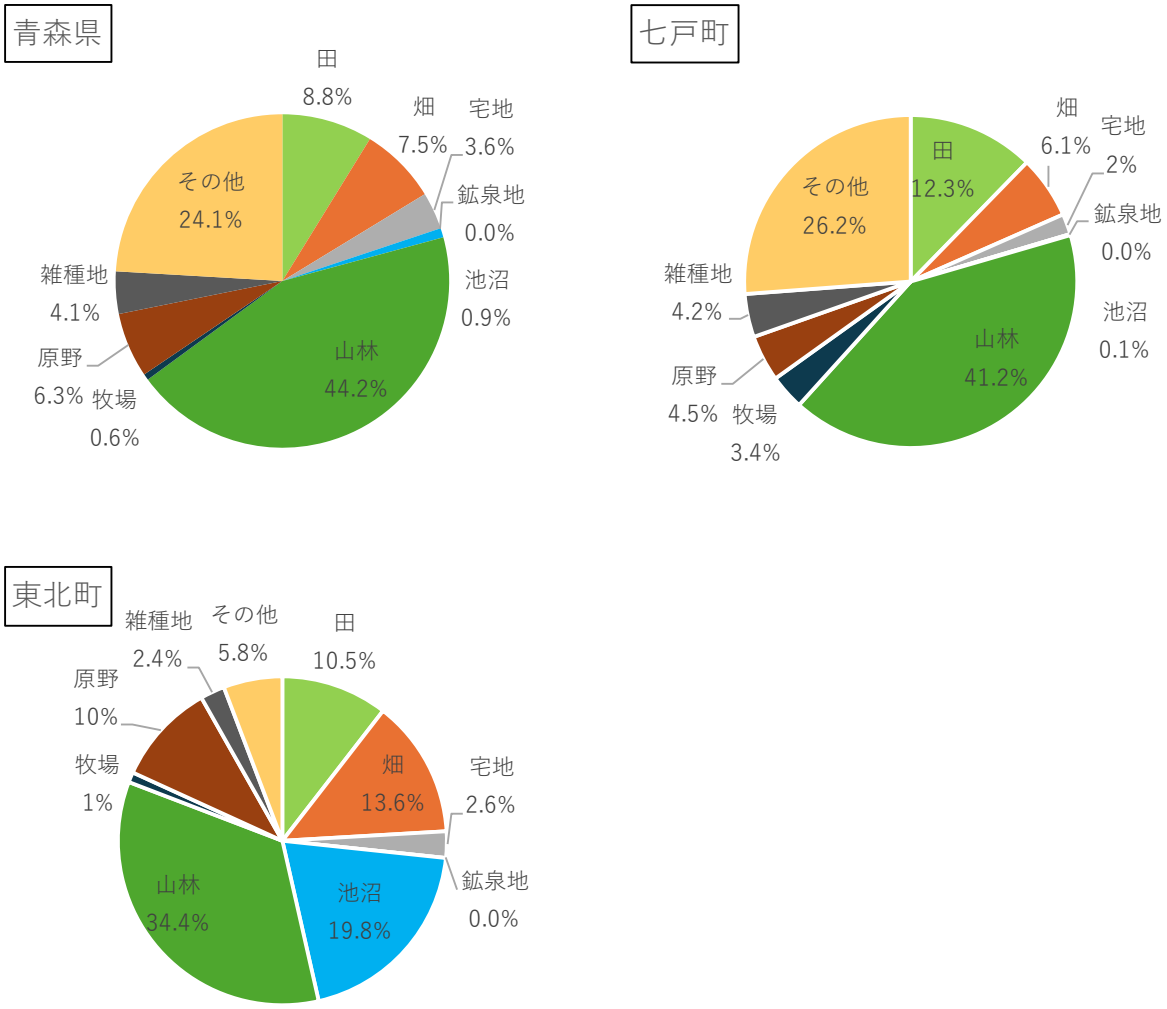
表 3.2-10　地目別土地面積

（単位：上段m^2、下段%）

地目	青森県	七戸町	東北町
総数	9,646,735,544	337,230,000	326,500,000
	(100.0)	(100.0)	(100.0)
田	844,853,623	41,575,325	34,130,097
	(8.8)	(12.3)	(10.5)
畑	720,167,204	20,515,138	44,370,545
	(7.5)	(6.1)	(13.6)
宅地	343,973,193	6,866,322	8,428,126
	(3.6)	(2.0)	(2.6)
鉱泉地	7,064	37	331
	(0.0)	(0.0)	(0.0)
池沼	84,732,648	234,846	64,798,250
	(0.9)	(0.1)	(19.8)
山林	4,266,902,088	139,055,510	112,255,102
	(44.2)	(41.2)	(34.4)
牧場	57,355,187	11,608,465	3,116,442
	(0.6)	(3.4)	(1.0)
原野	608,655,925	15,109,460	32,646,531
	(6.3)	(4.5)	(10.0)
雑種地	395,726,816	14,015,754	7,960,300
	(4.1)	(4.2)	(2.4)
その他	2,324,361,796	88,249,143	18,791,748
	(24.1)	(26.2)	(5.8)

備考)令和 5 年度における非課税地積と評価総地積の合計である。

出典)「令和 5 年度固定資産の価格等の概要調書　土地」（青森県総務部市町村課、令和 6 年 12 月閲覧）より作成　https://opendata.pref.aomori.lg.jp/

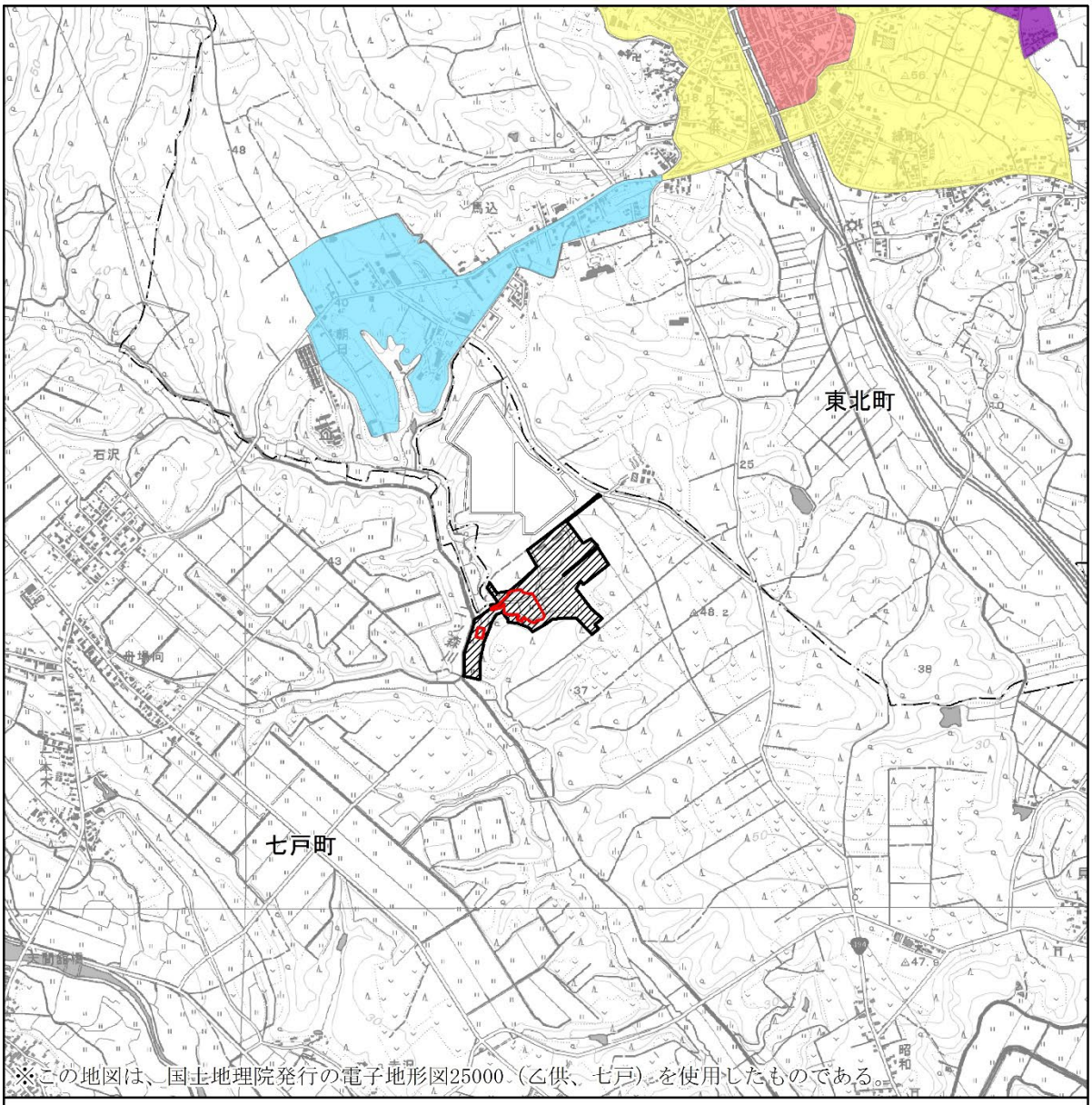


出典）「令和５年度固定資産の価格等の概要調書　土地」（青森県総務部市町村課、令和６年 12 月閲覧）
より作成　https://opendata.pref.aomori.lg.jp/

図 3.2-2　地目別土地面積の状況（令和５年）

イ　都市計画の状況

対象事業実施区域及びその周辺の用途地域の指定状況は図 3.2-3 に示すとおりである。対象事業実施区域北側の東北町に工業地域がみられるが、対象事業実施区域及びその周辺は七戸都市計画の指定区域外となっている。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 第一種中高層住居専用地域
- 第一種住居地域
- 商業地域
- 工業地域

出典）「東北都市計画図」（青森県上北郡東北町、令和５年１月）
https://www.town.tohoku.lg.jp/sangyou/shinkou/shinkou_03-01.html

Scale 1:25,000
0 250 500 750 1,000 m

図 3.2-3　用途地域の指定状況

（３）河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

ア　水域の概況

対象事業実施区域及びその周辺の主要な河川は、表 3.1-16 及び図 3.1-7 に示したとおりである。対象事業実施区域の西側を北西から南東へ、一級河川高瀬川水系の二ッ森川が流れている。このほか、さらに東側には赤川、西側には坪川が流れている。

イ　河川及び湖沼の利用状況

対象事業実施区域及びその周辺における内水面漁業権の設定状況は、表 3.2-11 及び図 3.2-4 に示すとおりである。

表 3.2-11　内水面漁業権の設定状況

免許番号	漁業種類	漁業の名称	漁業時期	存続期間
内共 第 35 号	第 1 種 共同漁業	しじみ漁業	1 月 1 日から 12 月 31 日まで	令和 5 年 9 月 1 日から 令和 15 年 8 月 31 日まで
内共 第 36 号	第 5 種 共同漁業	やまめ漁業 こい漁業 ふな漁業 うぐい漁業 わかさぎ漁業 うなぎ漁業 えび漁業	1 月 1 日から 12 月 31 日まで	令和 5 年 9 月 1 日から 令和 15 年 8 月 31 日まで

出典）「青森県 漁業権に関する情報一覧」（水産庁ホームページ、令和 7 年 11 月閲覧）
https://www.jfa.maff.go.jp/index.html

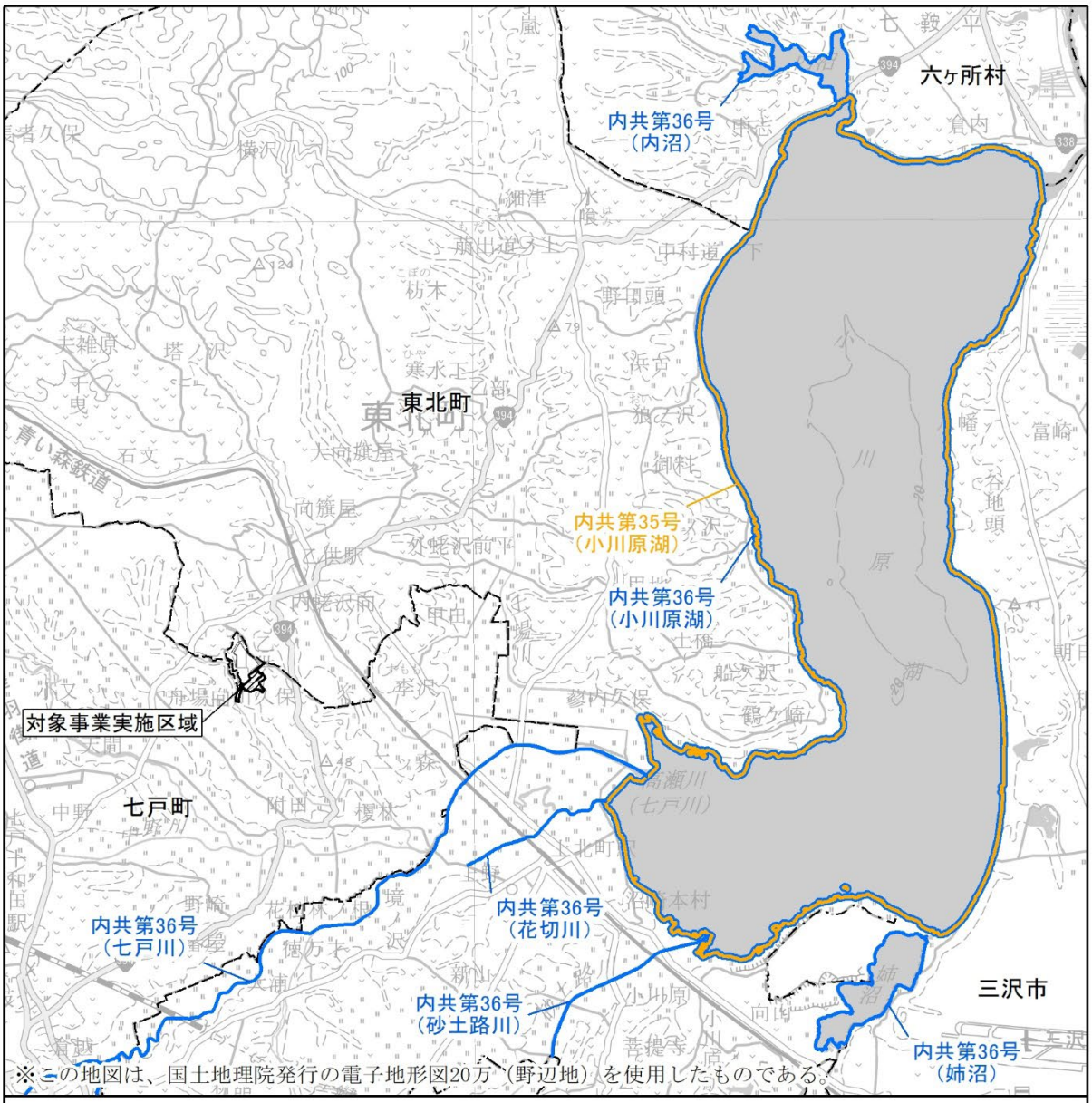


図 3.2-4　河川の利用状況

ウ　地下水の利用状況

青森県、七戸町及び東北町における、令和 4 年度の上水道事業の年間取水量は表 3.2-12 に、令和元年の工業用水水源別用水量は表 3.2-13 に示すとおりである。

七戸町における令和 4 年度の上水道としての地下水の年間取水量は、浅井戸 57 千 m^3/年、深井戸 603 千 m^3/年となっている。また、七戸町では工業用水としての井戸水の利用はみられない。

表 3.2-12　上水道事業の年間取水量

（単位：千m^3/年）

区分	地表水			地下水			その他湧水等	浄水受水	合計
	自流	ダム直接	ダム放流	伏流水	浅井戸	深井戸			
青森県	47,011	29,742	24,386	0	15,075	25,497	7,147	24,271	173,129
七戸町	1,916	－	－	－	57	603	－	－	2,576
東北町	－	－	－	－	－	2,895	－	－	2,895

備考)令和 4 年度実績。
出典)「令和 4 年度版青森県の水道」(青森県健康福祉部保健衛生課、令和 5 年 3 月)より作成

表 3.2-13　工業用水水源別用水量(従業者 30 人以上の事業所)

（単位：m^3）

区分	事業所数	水源別用水量(1 日当たり)				
		淡水				
		合計	公共水道		井戸水	その他淡水
			工業用水道	上水道		
青森県	389	369,423	308,402	8,786	47,470	4,765
七戸町	7	60	－	45	－	15
東北町	4	292	－	58	234	－

備考)1.令和 2 年 6 月 1 日時点。
2.「－」は、該当数字のないことを示す。
出典)「青森県の工業(2020 年工業統計調査　青森県結果書)」(青森県企画政策部、令和 3 年 9 月)

（４）交通の状況

ア　道路

対象事業実施区域及びその周辺における主な道路交通網の状況は、図 3.2-5 に示すとおりである。主な道路としては、対象事業実施区域東側を一般国道 394 号が通過しているほか、対象事業実施区域北西側を乙供停車場中野線、対象事業実施区域南西側を一般国道 45 号(上北自動車道)が通っている。

主な道路の交通量は表 3.2-14 に、調査地点は図 3.2-5 に示すとおりである。令和 3 年度の平日の昼間 12 時間交通量調査結果は、一般国道 394 号では 2,082 台、八戸野辺地線では 1,720 台、乙供停車場中野線では 4,217 台となっている。

表 3.2-14　主な道路の交通量(令和 3 年度)

（単位：台）

区間番号	路線名	観測地点	平日 12 時間(7～19 時)交通量			平日 24 時間交通量
			小型車	大型車	合計	
Q11890	一般国道 394 号	七戸町字榎林家ノ前 59	1,826	256	2,082	2,540
Q40350	八戸野辺地線	東北町字ほとけ沢	1,602	118	1,720	2,098
Q60940	乙供停車場中野線	七戸町字家ノ下	3,764	453	4,217	5,187

出典)「令和 3 年度センサス調査結果」(青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kendo/doro/H27sensas.html

イ　鉄道

対象事業実施区域及びその周辺における鉄道網の状況は、図3.2-5に示すとおりである。対象事業実施区域北東側を、青い森鉄道が通っている。

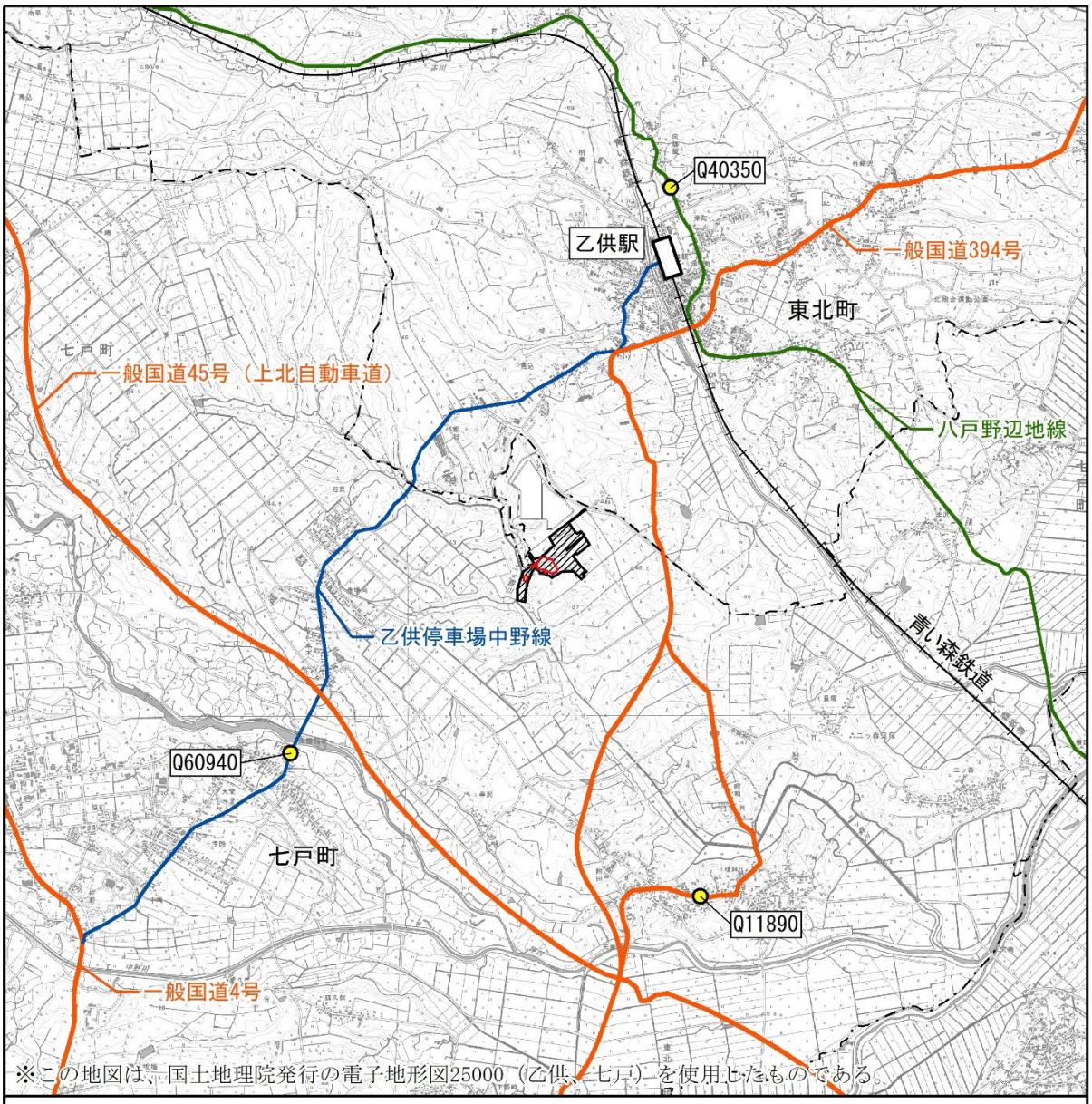
対象事業実施区域周辺における路線別利用状況は、表3.2-15に示すとおりである。

表 3.2-15　鉄道の路線別利用状況(青い森鉄道)

（単位：千人）

線名	区間	旅客数量				
		H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
青い森鉄道	目時～青森	4,560	4,520	4,403	3,438	3,563

出典)「青森県統計年鑑 (平成 31 年～令和 5 年)」(青い森オープンデータカタログ、令和 6 年 12 月閲覧)https://opendata.pref.aomori.lg.jp/dataset/



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道
- 青い森鉄道
- 道路交通センサス調査地点

出典）「令和３年度センサス調査結果」
（青森県ホームページ、令和６年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kendo/doro/R3sensas.html

Scale 1:50,000
0 0.5 1 1.5 2 km

図 3.2-5　主な交通網及び交通量調査地点

（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

ア　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状況

対象事業実施区域及びその周辺における学校、病院その他環境の保全についての配慮が特に必要な施設は、表 3.2-16 及び図 3.2-6 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周辺には、福祉施設の乙供保育園及び松風荘がある。

表 3.2-16　環境の保全についての配慮が特に必要な施設

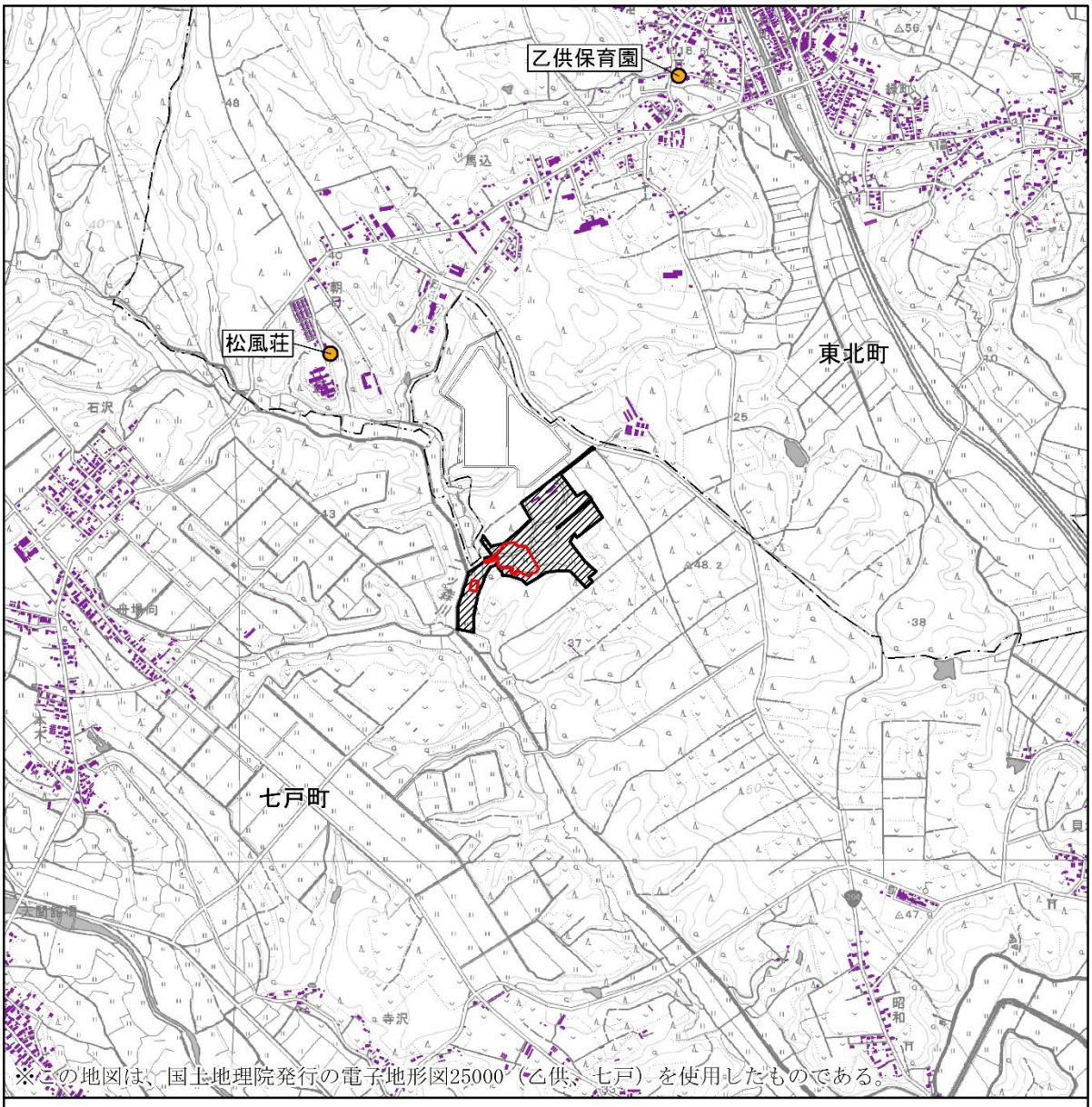
区分		施設名	所在地	対象事業実施区域からの距離
福祉施設	保育所	乙供保育園	東北町字乙供 31	約 1380m
	特別養護老人ホーム	松風荘	東北町字乙供 123	約 860m

出典）「青森県健康福祉関係施設名簿(令和 6 年 4 月)」（青森県健康医療福祉部）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kenko/kkenkofu/smeibo.html

イ　住宅の配置の状況

対象事業実施区域及びその周囲における住宅の配置状況は、図 3.2-6 に示すとおりである。

対象事業実施区域から最も近い住宅地は、七戸町では舟場向地区で西側約 1.0km、東北町では乙供地区で北側約 0.7km に位置している。



凡 例

対象事業実施区域
改変区域
市町村界
福祉施設
住宅

出典）1.「青森県健康福祉関係施設名簿」
（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kenko/kkenkofu/smeibo.html
2.「基盤地図情報ダウンロードサービス 建築物」
（国土地理院、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.gsi.go.jp/kiban/index.html
3.「ゼンリン住宅地図 青森県上北郡七戸町」
（株式会社ゼンリン、2021 年 9 月）
4.「ゼンリン住宅地図 青森県上北郡東北町②」
（株式会社ゼンリン、2021 年 6 月）

N
W
E
S
Scale 1:25,000
0 250 500 750 1,000
m

図 3.2-6 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の配置

（６）下水道等の整備の状況

ア　下水道

青森県、七戸町及び東北町における令和5年度末の下水道の整備状況は、表3.2-17に示すとおりである。七戸町の令和5年度末の汚水処理人口普及率は、82.7%となっている。

七戸町過疎地域持続的発展計画(青森県七戸町、令和3年9月策定)によると、対象事業実施区域が位置する七戸町では、公共下水道事業は七戸処理区と天間林処理区の2処理区を有しており、令和2年3月31日現在の下水道整備進捗率は七戸処理区40.6%、天間林処理区64.8%となっている。

表3.2-17　下水道等の整備状況

区分	行政人口（人）	汚水処理人口(人)						普及率（%）
		下水道	普及率（%）	農業集落排水等	漁業集落排水	合併浄化槽等	計	
青森県	1,194,495	759,225	63.6	94,390	8,298	130,216	992,129	83.1
七戸町	14,158	4,940	34.9	806	－	5,963	11,709	82.7
東北町	16,178	7,759	48.0	882	－	5,595	14,236	88.0

備考)1.令和5年度時点。
2.行政人口は、令和5年3月31日時点の住民基本台帳による。
出典)「令和5年度末下水道処理人口普及率」(青森県ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kendo/toshikei/gesuidoufukyuuritu00.html

イ　上水道

対象事業実施区域が位置する七戸町の上水道・簡易水道の状況は、表3.2-18に示すとおりである。令和4年3月31日時点で、計画給水人口17,094人に対して給水人口は14,443人であり、また普及率は99.0%となっている。

表3.2-18　七戸町の上水道・簡易水道の状況

区分／年次	計画給水人口（人）	給水人口（人）	給水量（m^3）	1人1日当り給水量(L)	普及率（%）
平成30年	17,094	15,415	2,309,739	411	98.8
令和元年	17,094	15,128	2,317,265	420	99.0
令和2年	17,094	14,960	2,184,174	400	99.0
令和3年	17,094	14,622	2,193,515	411	99.0
令和4年	17,094	14,443	2,260,330	429	99.0

備考)各年3月31日時点。
出典)「令和5年度版七戸町統計書」(七戸町、令和6年3月)

ウ　廃棄物処理施設の状況

七戸町のごみ処理、し尿処理の状況は、表 3.2-19 に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町では、ごみ処理は可燃物、不燃物ともに中部上北清掃センター及び最終処分場において共同処理している。また、し尿は中部上北衛生センターで処理している。

表 3.2-19　七戸町のごみ・し尿処理の状況

区分／年次	計画処理人口（人）	ごみ処理			し尿処理		
		年間排出量（t）	年間収集量（t）	処理率（%）	年間排出量（t）	年間収集量（t）	処理率（%）
平成 30 年	15,876	6,022	5,858	97.3	8,992	2,097	23.3
令和元年	15,500	5,854	5,708	97.5	8,891	1,986	22.3
令和 2 年	15,199	5,652	5,547	98.1	8,367	1,865	22.3
令和 3 年	14,945	5,516	5,423	98.3	8,696	1,875	21.6
令和 4 年	14,694	5,392	5,299	98.3	8,243	1,747	21.2

出典）「令和 5 年度版七戸町統計書」（七戸町、令和 6 年 3 月）

（７） 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状況

ア　公害関係法令等

（ア）環境基準等

国においては「環境基本法」第 16 条に基づき、大気汚染、公共用水域の水質汚濁、地下水の水質汚濁、騒音及び土壌の汚染について、それぞれ人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準が定められている。その概要は、以下に示すとおりである。

a　大気汚染に係る環境基準

大気の汚染に係る環境基準は、表3.2-20に示すとおりである。大気の汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及び微小粒子状物質の10項目について定められている。

表 3.2-20　大気の汚染に係る環境基準

項目	基準値
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。
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。
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. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。

出典)1.「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)
2.「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)
3.「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)
4.「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)

b　騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は表3.2-21に示すとおりである。対象事業実施区域が位置する七戸町には、環境基準の類型を当てはめる地域はない。

また、航空機騒音に係る環境基準は表3.2-22に、環境基準を当てはめる地域は表3.2-23及び図3.2-7に示すとおりである。

表 3.2-21　騒音に係る環境基準

(等価騒音レベル)

地域の類型	基準値	
	昼間 午前 6 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～翌日の午前 6 時
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

備考)1.AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
2.A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
3.B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
4.C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域(以下、「道路に面する地域」という。)については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

(等価騒音レベル)

地域の区分	基準値	
	昼間 午前 6 時～午後 10 時	夜間 午後 10 時～翌日の午前 6 時
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	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 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及び C 地域のうち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

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線部分をいう。

なお、道路に面する地域のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間については、次表の欄に掲げるとおりとする。

(等価騒音レベル)

基準値	
昼間(午前 6 時～午後 10 時)	夜間(午後 10 時～翌日の午前 6 時)
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)1.「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいうものとする。
① 道路法(昭和 27 年法律第 180 号)第 3 条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道(市町村道にあっては、4 車線以上の区間に限る。)
② ①に掲げる道路を除くほか、道路運送法(昭和 26 年法律第 183 号)第 2 条第 8 項に規定する一般自動車道であって都市計画法施行規則(昭和 44 年建設省令第 49 号)第 7 条第 1 号に掲げる自動車専用道路
2.「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。
① 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15 メートル
② 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20 メートル
出典)「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)

表 3.2-22 航空機騒音に係る環境基準

(時間帯補正等価騒音レベル)

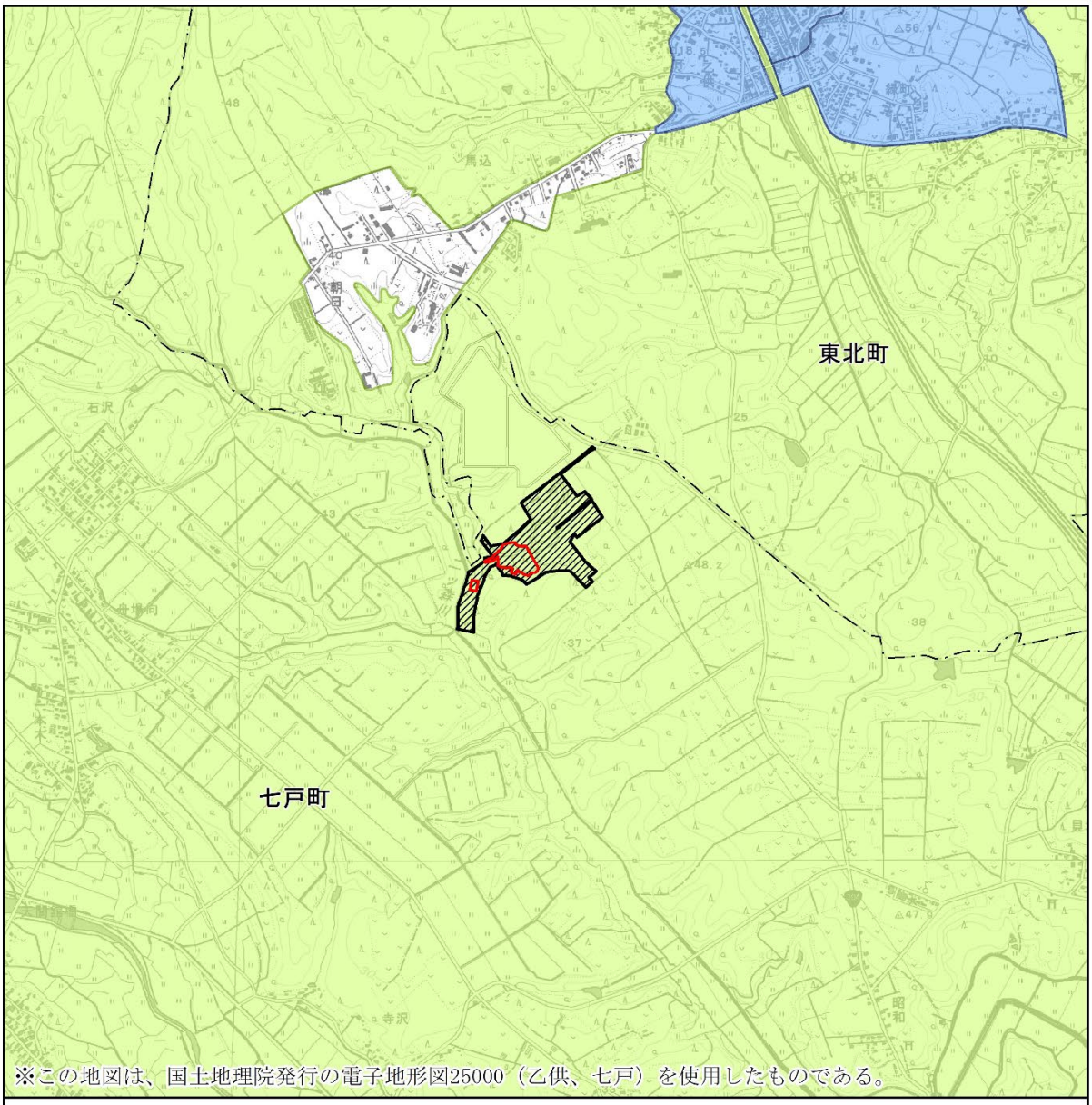
地域の類型	基準値
I	57 デシベル以下
II	62 デシベル以下

備考)1.I をあてはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、II をあてはめる地域は I 以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。
2.環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。(以下省略)
3.1 日当たりの離着陸回数が 10 回以下の飛行場であって、警察、消防及び自衛隊等専用の飛行場並びに離島にある飛行場の周辺地域には適用しないものとする。
出典)「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 154 号)

表 3.2-23 航空機騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定(三沢空港)

地域の類型	当てはめる地域
I	十和田市(平成 16 年 12 月 31 日現在における十和田市の区域に限る。)、三沢市、七戸町(平成 17 年 3 月 30 日現在における七戸町の区域に限る。)、六戸町、東北町及び六ケ所村の区域のうち都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
II	十和田市(平成 16 年 12 月 31 日現在における十和田市の区域に限る。)、七戸町、六戸町及び東北町の区域のうち I 以外の地域、三沢市及び六ケ所村の別図※に実線で表示した区域のうち I 以外の地域、野辺地町及びおいらせ町の別図※に実線で表示した区域。ただし、都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に掲げる工業専用地域、河川法(昭和 39 年法律第 167 号)第 6 条第 1 項に規定する河川区域、三沢飛行場の敷地、三沢対地射爆撃場の敷地及び別図※に表示した湖沼の区域を除く。

出典)「航空機騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定」(平成 9 年青森県告示第 334 号)
※別図は省略した



出典）「航空機騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定」
（平成 9 年 5 月青森県告示第 334 号）

図 3.2-7　航空機騒音に係る環境基準類型指定図

c 水質汚濁に係る環境基準

水質汚濁に係る環境基準は、表3.2-24に示すとおりである。公共用水域の水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する環境基準と生活環境の保全に関する環境基準がある。このうち、人の健康の保護に関する環境基準は、全公共用水域(ただし、ふっ素及びほう素については海域を除く)について一律の基準値が定められている。また、生活環境の保全に関する環境基準は、河川、湖沼等の各公共用水域につき、該当する水域類型ごとに基準値が定められている。

対象事業実施区域及びその周辺における環境基準類型指定は、表3.2-25及び図3.2-8に示すとおりである。

表 3.2-24(1) 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
鉛	0.01mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下	チウラム	0.006mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	シマジン	0.003mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
PCB	検出されないこと。	ベンゼン	0.01mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	セレン	0.01mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/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、測定方法の項(記載略)に掲げる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。
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、日本産業規格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を乗じたものと日本産業規格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。

出典)「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)

表 3.2-24(2)　生活環境の保全に関する環境基準(河川(湖沼を除く))

ア

類型＼項目	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・水浴及び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(湖沼、海域もこれに準ずる。)。
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(湖沼、海域もこれに準ずる。)。
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地点を除く。)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(湖沼、海域もこれに準ずる。)。
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。

備考)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

出典)「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)

イ

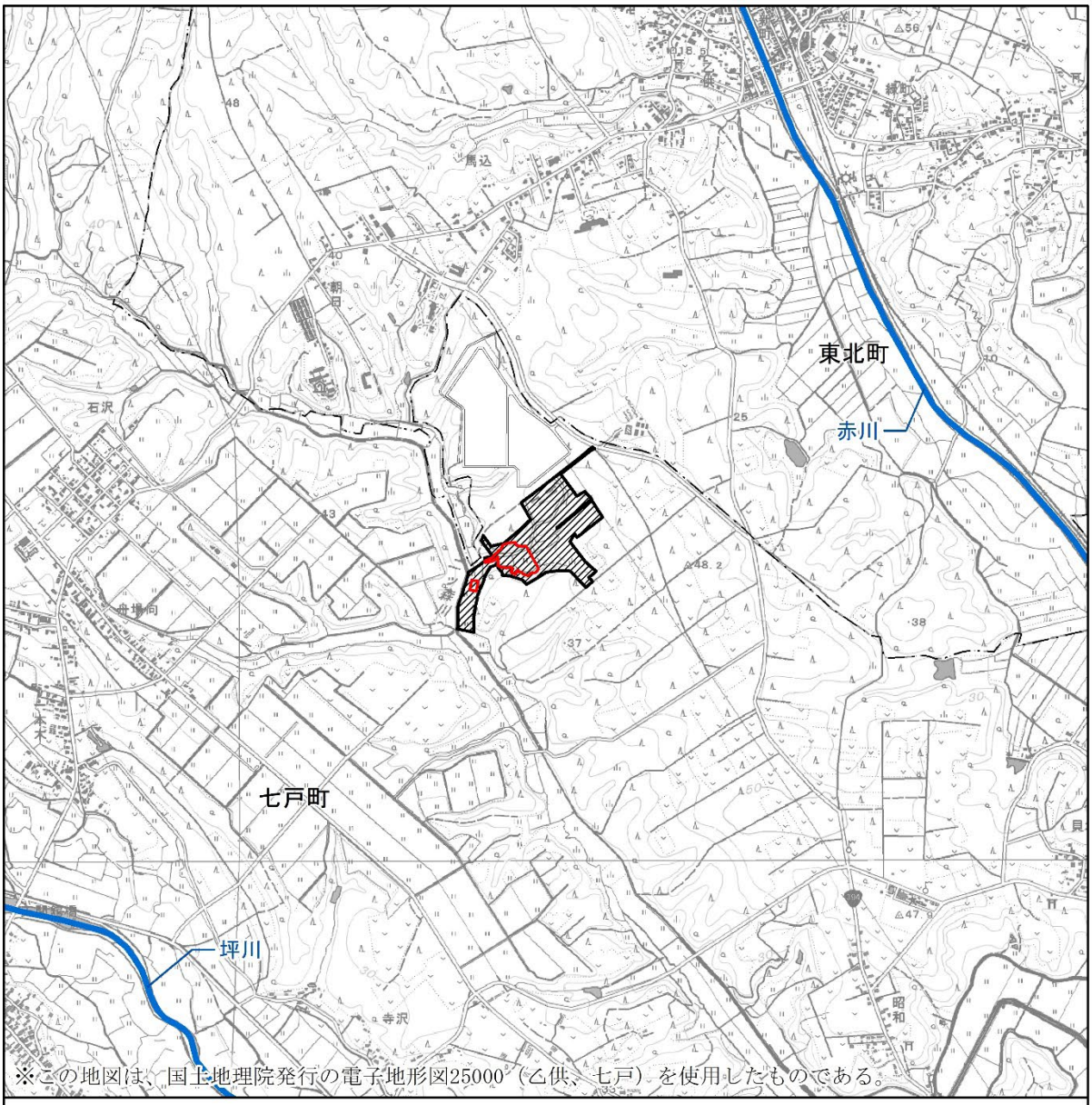
項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L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

出典)「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)

表 3.2-25　生活環境に係る環境基準の水域の類型指定状況(河川)

項　目	該当類型
	七戸川(七戸川全域及び支派川)
pH、BOD 等	A
全亜鉛、ノニルフェノール、LAS	生物 A

出典)「令和 4 年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」(青森県、令和 6 年 3 月)



凡 例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

河川A類型、生物A

N
W
E
S

Scale 1:25,000

0 250 500 750 1,000 m

出典）「令和４年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」
（青森県、令和６年３月）

図 3.2-8　生活環境に係る環境基準の類型指定図

d 地下水の水質汚濁に係る環境基準

地下水の水質汚濁に係る環境基準は、表3.2-26に示すとおりである。

表 3.2-26 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
鉛	0.01mg/L 以下	トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	チウラム	0.006mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L 以下
PCB	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	ベンゼン	0.01mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	セレン	0.01mg/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	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	ふっ素	0.8mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	ほう素	1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/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、測定方法の欄(記載略)に掲げる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。
3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本産業規格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を乗じたものと日本産業規格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、日本産業規格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。

出典)「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)

e 土壌汚染に係る環境基準

土壌の汚染に係る環境基準は、表3.2-27に示すとおりである。

表 3.2-27 土壌の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(りん)	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(ひ)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(記載略)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(ひ)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、測定方法の欄(記載略)に掲げる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(りん)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。

出典)「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)

（イ）ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)第7条の規定に基づき、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が表3.2-28示すとおり設定されている。

表 3.2-28　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

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三次元四重極形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。

備考)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。

出典)「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)

（ウ）規制基準等

a　大気汚染

「大気汚染防止法」(昭和 43 年法律第 97 号)及び青森県公害防止条例(昭和 47 年青森県条例第 2 号)に基づき工場、事業場から排出されるばい煙、粉じん等について各種の規制が実施されている。

青森県では硫黄酸化物に関する排出規制は、K 値による規制が行われており、青森市及び八戸市以外のその他の地域は 17.5 である。

b　騒音

「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)では、特定工場等において発生する騒音に関する規制基準、及び特定建設作業に伴い発生する騒音についての規制基準、並びに自動車騒音の限度が定められている。

対象事業実施区域が位置する七戸町には、騒音規制法に基づく規制の指定地域はない。

参考として、騒音規制法に基づく特定工場等の規制基準は表3.2-29に、特定建設作業に係る騒音の規制基準は表3.2-30に、自動車騒音の限度は表3.2-31に示すとおりである。

表 3.2-29　特定工場等において発生する騒音の規制基準

時間の区分 ＼ 区域の区分	昼間 午前 8 時から 午後 7 時まで	朝 午前 6 時から 午前 8 時まで 夕 午後 7 時から 午後 9 時まで	夜間 午後 9 時から 翌日の午前 6 時まで
第 1 種区域	50 デシベル	45 デシベル	45 デシベル
第 2 種区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第 3 種区域	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第 4 種区域	70 デシベル	65 デシベル	55 デシベル

備考)1.ただし、第 2 種、第 3 種及び第 4 種区域内に所在する学校・病院等特に静穏を必要とする施設の周囲 50m 以内では表の値から 5 デシベル減じた値。

2.区域の区分は以下のとおりとする。

第 1 種区域：指定区域のうち、低層住居専用地域である。

第 2 種区域：指定区域のうち、中高層住居専用地域、住居地域及び準住居地域である。

第 3 種区域：指定区域のうち、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域である。

第 4 種区域：指定区域のうち、工業地域である。

出典)1.「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・農林水産省・通商産業省・運輸省告示第 1 号)

2.「特定工場等において発生する騒音の規制基準」(昭和 47 年青森県告示第 169 号)

3.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

表 3.2-30　特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準

規制種別 / 地域の区分	基準値	作業時刻	1 日当たりの作業時間	作業期間	作業日
1 号区域	85	午後 7 時から翌日の午前 7 時の時間内でないこと	10 時間を超えないこと	連続 6 日を超えないこと	日曜日その他の休日でないこと
2 号区域		午後 10 時から翌日の午前 6 時の時間内でないこと	14 時間を超えないこと		

備考)1.1 号区域：騒音規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち、次のいずれかに該当する区域として都道府県知事又は市長が指定した区域

イ　良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域であること。

ロ　住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域であること。

ハ　住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、相当数の住居が集合しているため、騒音の発生を防止する必要がある区域であること。

ニ　学校、病院等の敷地の周囲おおむね 80m の区域内であること。

2.2 号区域：騒音規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち、1 号区域以外の区域

出典)1.「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号)

2.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

表 3.2-31　自動車騒音の限度

区域の区分 / 時間の区分		昼間 午前 6 時から 午後 10 時まで	夜間 午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
1	a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
2	a 区域及び 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
3	b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル
上表に掲げる区域の内、幹線交通を担う道路に近接する区域(2 車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 15m、2 車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 20m までの範囲をいう。)に係る限度は上表に係らず、昼間においては 75 デシベル、夜間においては 70 デシベルとする。			

備考)区域の区分は以下のとおりとする。

a 区域：専ら住居の用に供される区域

b 区域：主として住居の用に供される区域

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区域

出典)1.「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)

2.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

c　振動

「振動規制法」(昭和 51 年法律第 64 号)では、特定工場等において発生する振動、及び特定建設作業に伴い発生する振動についての規制基準、並びに道路交通振動に係る限度が定められている。

青森県では、県内 10 市のうちつがる市及び平川市を除く 8 市に振動規制法に基づく規制地域が指定されている。対象事業実施区域のある七戸町には、振動規制法に基づく規制の指定地域はない。

参考として、振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動に係る規制基準は表 3.2-32 に、特定建設作業に係る振動の規制基準は表 3.2-33 に、道路交通振動に係る要請限度は表 3.2-34 に示すとおりである。

表 3.2-32　特定工場等において発生する振動の規制基準

時間の区分 / 区域の区分	昼間 午前 8 時から午後 7 時まで	夜間 午後 7 時から翌日の午前 8 時まで
第 1 種区域	60 デシベル	55 デシベル
第 2 種区域	65 デシベル	60 デシベル
ただし、学校教育法(昭和 22 年法律第 16 号)第 1 条に規定する学校、児童福祉法(昭和 22 年法律第 164 号)第 7 条に規定する保育所、医療法(昭和 23 年法律第 205 号)第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 3 項に規定する診療所のうち患者の収容施設を有するもの、図書館法(昭和 25 年法律第 118 号)第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法(昭和 38 年法律第 133 号)第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホームの敷地の周辺 50m の区域内における当該規制基準は、同表の各欄に定める値から 5 デシベルを減じた値とする。		

出典)1.「特定工場等において発生する振動の規制基準」(昭和 51 年環境庁告示第 90 号)
2.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

表 3.2-33　特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準

規制種別 / 地域の区分	基準値	作業時刻	1 日当たりの作業時間	作業期間	作業日
1 号区域	75	午後 7 時から翌日の午前 7 時の時間内でないこと	10 時間を超えないこと	連続 6 日を超えないこと	日曜日その他の休日でないこと
2 号区域		午後 10 時から翌日の午前 6 時の時間内でないこと	14 時間を超えないこと		

備考)1 号区域：振動規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち、次のいずれかに該当する区域として都道府県知事又は市長が指定した区域
イ　良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域であること
ロ　住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域であること
ハ　住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、相当数の住居が集合しているため、振動の発生を防止する必要がある区域であること
ニ　学校、病院等の敷地の周囲おおむね 80ｍの区域内であること
2 号区域：振動規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち､1 号区域以外の区域
出典)1.「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号)
2.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

表 3.2-34　道路交通振動に係る要請限度

時間の区分 / 区域の区分	昼間	夜間
第 1 種区域	65 デシベル	60 デシベル
第 2 種区域	70 デシベル	65 デシベル

備考)1.第 1 種区域及び第 2 種区域と、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

第 1 種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住民の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第 2 種区域：住居の用に合わせて商業・工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

2.昼間及び夜間とは、それぞれ以下の時間の範囲内において、都道府県知事または市長が定めた時間をいう。

昼間：午前 5 時、6 時、7 時または 8 時から午後 7 時、8 時、9 時または 10 時まで

夜間：午後 7 時、8 時、9 時または 10 時から翌日の午前 5 時、6 時、7 時または 8 時まで

出典)1.「振動規制法施行規則第 12 条」(昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号)

2.「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)

d　水質汚濁

「水質汚濁防止法」(昭和 45 年法律第 138 号)では、特定施設を設置する工場又は事業場から公共用水域に排出される排出水について、排水基準が定められている。排水基準は、表 3.2-35 に示すとおりである。また、青森県では、省令で定める排水基準では水質汚濁防止上不十分と考えられるため、水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく「上乗せ条例」が制定されている。対象事業実施区域及びその周辺に、上乗せ排水基準が制定されている水域はない。

なお、対象事業は、水質汚濁防止法に基づく特定施設には該当しない。

対象事業の排水に対する、「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準」及び「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準」は、表 3.2-36 及び表 3.2-37 に示すとおりである。

表 3.2-35(1)　水質汚濁防止法に基づく排水基準(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	0.03mg/L(カドミウムとして)
シアン化合物	1mg/L(シアンとして)
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。)	1mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L(鉛として)
六価クロム化合物	0.2mg/L(六価クロムとして)
砒素及びその化合物	0.1mg/L(砒素として)
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L(水銀として)
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	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1，2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1，1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1，2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1，1，1-トリクロロエタン	3mg/L
1，1，2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1，3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	0.1mg/L(セレンとして)
ほう素及びその化合物	海域以外 10mg/L(ほう素として) 海域　　230mg/L(ほう素として)
ふっ素及びその化合物	海域以外　8mg/L(ふっ素として) 海域　　15mg/L(ふっ素として)
アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	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 100mg/L
1，4-ジオキサン	0.5mg/L

(備考)
1.「検出されないこと」とは、定量限界を下回ることをいう。
2.砒(ひ)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。

出典)「排水基準を定める省令」(昭和 46 年総理府令第 35 号)

表 3.2-35(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	海域以外　5.8～8.6 海域　5.0～9.0	
生物化学的酸素要求量	160mg/L	(日間平均 120mg/L)
化学的酸素要求量	160mg/L	(日間平均 120mg/L)
浮遊物質量(SS)	200mg/L	(日間平均 15 mg/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50m^{3}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1リットルにつき9,000ミリグラム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(りん)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。

出典)「排水基準を定める省令」(昭和 46 年総理府令第 35 号)

表 3.2-36　一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準

項　目	基準値
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
水銀およびアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀 0.005mg/L 以下
カドミウムおよびその化合物	カドミウム 0.03mg/L 以下
鉛およびその化合物	鉛 0.1mg/L 以下
有機燐(りん)化合物	1mg/L 以下
六価クロム化合物	六価クロム 0.5mg/L 以下
砒(ひ)素およびその化合物	砒素 0.1mg/L 以下
シアン化合物	シアン 1mg/L 以下
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.1mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.1mg/L 以下
ジクロロメタン	0.2mg/L 以下
四塩化炭素	0.02mg/L 以下
1,2―ジクロロエタン	0.04mg/L 以下
1,1―ジクロロエチレン	1mg/L 以下
シス―1,2―ジクロロエチレン	0.4mg/L 以下
1,1,1―トリクロロエタン	3mg/L 以下
1,1,2―トリクロロエタン	0.06mg/L 以下
1,3―ジクロロプロペン	0.02mg/L 以下
チウラム	0.06mg/L 以下
シマジン	0.03mg/L 以下
チオベンカルブ	0.2mg/L 以下
ベンゼン	0.1mg/L 以下
セレンおよびその化合物	セレン 0.1mg/L 以下
ほう素およびその化合物	海域以外の公共用水域に排出：当分の間 50mg/L 以下
ふっ素およびその化合物	海域以外の公共用水域に排出：15mg/L 以下
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物および硝酸化合物	1L につきアンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素および硝酸性窒素の合計量 200mg 以下
水素イオン濃度(pH)	海域以外の公共用水域に排出：5.8 以上～8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	60mg/L 以下(海域および湖沼以外の水域に適用)
化学的酸素要求量(COD)	90mg/L 以下(海域および湖沼に適用)
浮遊物質量(SS)	60mg/L 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5mg/L 以下
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 以下
フェノール類含有量	5mg/L 以下
銅含有量	3mg/L 以下
亜鉛含有量	2mg/L 以下
溶解性鉄含有量	10mg/L 以下
溶解性マンガン含有量	10mg/L 以下
クロム含有量	2mg/L 以下
大腸菌数	800CFU/mL
窒素含有量	120(日間平均 60)mg/L 以下(海域または湖沼の規制地域に適用)
燐含有量	16(日間平均 8)mg/L 以下(海域または湖沼の規制地域に適用)
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

備考)
1.「検出されないこと」とは、規定に基づき環境大臣が定める方法により検査した場合において、その結果が当該検査方法の定量限界を下回ることをいう。
2.「日間平均」による排水基準値は、一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。
3. 六価クロム化合物の基準値は令和 8 年 4 月から 0.2 mg/L 以下に改められる。

出典)「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」
(昭和 52 年総理府・厚生省令第 1 号)

表 3.2-37　ダイオキシン対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準

項　目	基準値
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L 以下

出典）「ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める省令」
（平成 12 年総理府・厚生省令第 2 号）

e　土壌汚染

「土壌汚染対策法」(平成 14 年法律第 53 号)では、第 3 条または第 4 条に基づく土壌汚染状況調査の結果、基準に適合しない区域の土地は都道府県知事等により指定区域に指定・公示されるとともに、指定区域台帳に記帳して公衆に閲覧されることとされている。当該指定区域の土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがあると認められる場合には、汚染原因者、汚染原因者が不明等の場合は土地所有者等に対し、汚染の除去等の措置が命令される。さらに、当該指定区域においては土地の形質の変更が制限される。

土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の種類及び基準は、表3.2-38に示すとおりである。なお、対象事業実施区域及びその周辺において、「土壌汚染対策法」に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域はない。

また、農用地の土壌汚染対策に関して、対象事業実施区域及びその周辺では農用地土壌汚染対策地域はない。

表 3.2-38　土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の種類及び基準

分類	特定有害物質の種類	土壌含有量基準 (mg/kg)	土壌溶出量基準 (mg/L)
第一種特定有害物質	クロロエチレン	－	0.002 以下
	四塩化炭素	－	0.002 以下
	1,2－ジクロロエタン	－	0.004 以下
	1,1－ジクロロエチレン	－	0.1 以下
	1,2－ジクロロエチレン	－	0.04 以下
	1,3－ジクロロプロペン	－	0.002 以下
	ジクロロメタン	－	0.02 以下
	テトラクロロエチレン	－	0.01 以下
	1,1,1－トリクロロエタン	－	1 以下
	1,1,2－トリクロロエタン	－	0.006 以下
	トリクロロエチレン	－	0.01 以下
	ベンゼン	－	0.01 以下
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	45 以下	0.003 以下
	六価クロム化合物	250 以下	0.05 以下
	シアン化合物	50 以下(遊離シアン)	検出されないこと
	水銀及びその化合物	15 以下	0.0005 以下
	うちアルキル水銀		検出されないこと
	セレン及びその化合物	150 以下	0.01 以下
	鉛及びその化合物	150 以下	0.01 以下
	砒素及びその化合物	150 以下	0.01 以下
	ふっ素及びその化合物	4,000 以下	0.8 以下
	ほう素及びその化合物	4,000 以下	1 以下
第三種特定有害物質	シマジン	－	0.003 以下
	チオベンカルブ	－	0.02 以下
	チウラム	－	0.006 以下
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	－	検出されないこと
	有機りん化合物	－	検出されないこと

出典)「土壌汚染対策法施行規則」(平成 14 年環境省令第 29 号)

f 悪臭

「悪臭防止法」(昭和 46 年法律第 91 号)では、事業活動に伴って発生する悪臭の排出を規制している。

七戸町では、「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 3 月 1 日青森県告示第 121 号)により規制地域が指定されている。

悪臭防止法に基づく規制地域内における規制基準は、表 3.2-39 に示すとおりである。また、敷地境界の規制基準の範囲を定める基となっている特定悪臭物質の臭気強度別濃度は、表 3.2-40 に示すとおりである。

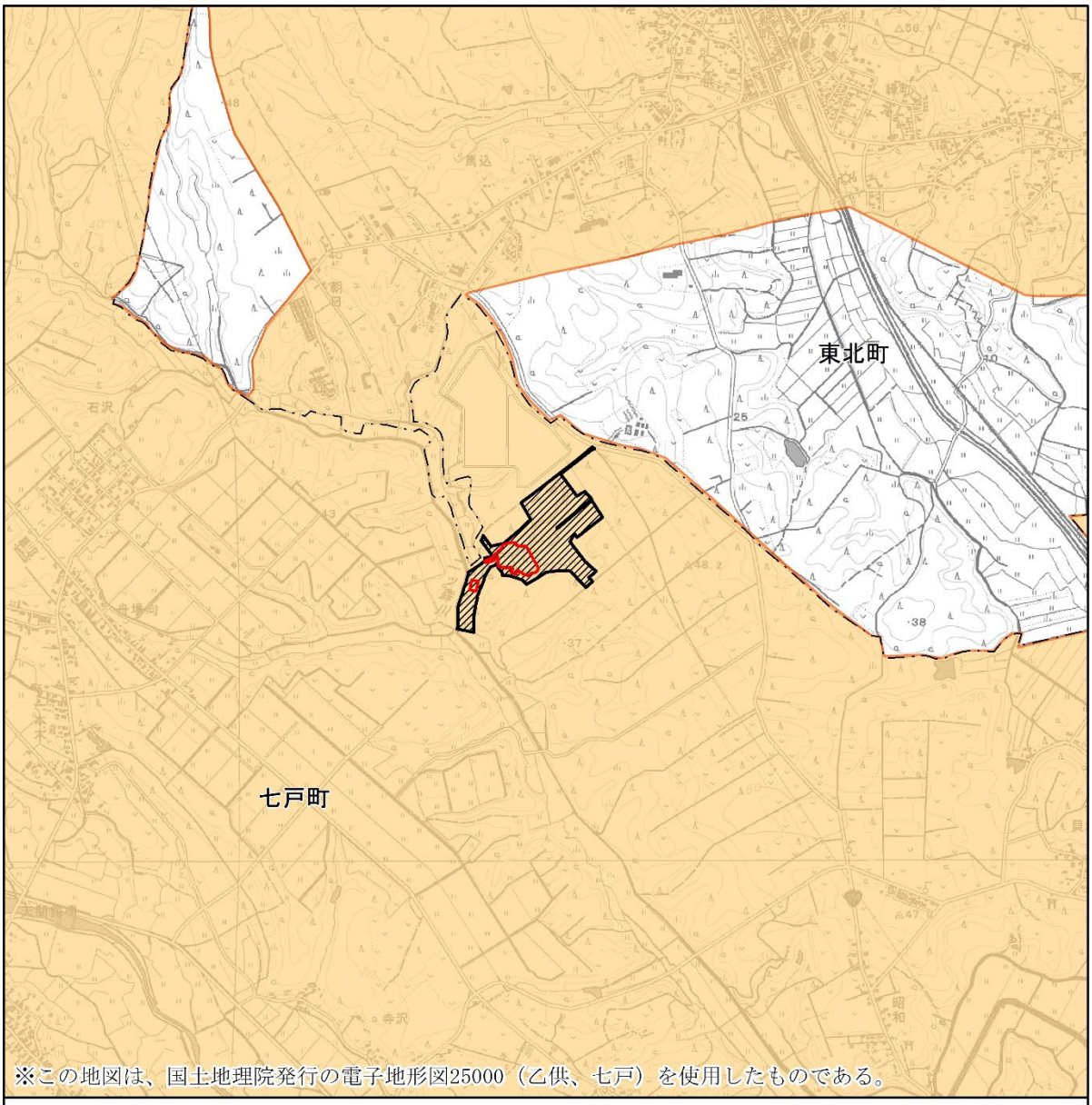
対象事業実施区域及びその周辺における規制地域は、図 3.2-9 に示すとおりである。

表 3.2-39　悪臭防止法に基づく規制基準

<table>
<tr><td>事業場の敷地の境界線の地表における規制基準(敷地境界)</td><td>特定悪臭物質の臭気強度別濃度のうち臭気強度 2.5 に相当する濃度
(表 3.2-38 参照)</td></tr>
<tr><td>事業場の煙突その他の気体排出口における規制基準
(気体排出口)</td><td>アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレンが規制対象となり、物質ごとに次の式により算出された量

$q = 0.108 \times He^2 \times Cm$
ここで、 q ：流量(Nm^3/時)
He：補正された排出口の高さ(m)
Cm：事業場の敷地の境界線での地表における規制基準として定められた値(ppm)
ただし、He が 5m 未満の場合、この式による規制基準は適用されない。</td></tr>
<tr><td>事業場の敷地外における規制基準
(排出水)</td><td>(単位：mg/L)
<table><tr><th>特定悪臭物質名</th><th>Q≦0.001</th><th>0.001<Q≦0.1</th><th>0.1<Q</th></tr><tr><td>メチルメルカプタン</td><td>0.03</td><td>0.007</td><td>0.002</td></tr><tr><td>硫化水素</td><td>0.1</td><td>0.02</td><td>0.005</td></tr><tr><td>硫化メチル</td><td>0.3</td><td>0.07</td><td>0.01</td></tr><tr><td>二硫化メチル</td><td>0.6</td><td>0.1</td><td>0.03</td></tr></table>備考)Q：排出水量(m^3/s)</td></tr>
</table>

出典)「令和 6 年版環境白書」(青森県、令和 6 年 12 月)



凡　例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

悪臭原因物の排出を規制する地域

出典）「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」（昭和 48 年青森県告示 121 号）

Scale 1:25,000

0　250　500　750　1,000 m

図 3.2-9　悪臭規制地域指定図

表 3.2-40　特定悪臭物質の臭気強度別濃度

（単位：ppm）

臭気強度 / 特定悪臭物質	1	2	2.5	3	3.5	4	5
アンモニア	0.1	0.6	1	2	5	1×10	4×10
メチルメルカプタン	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫化水素	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫化メチル	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2×10
二硫化メチル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10
ノルマルブチルアルデヒド	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルバレルアルデヒド	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソバレルアルデヒド	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
イソブタノール	0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10^3
酢酸エチル	0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10^2
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10
トルエン	0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10^2	7×10^2
スチレン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10
キシレン	0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10
プロピオン酸	0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノルマル酪酸	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノルマル吉草酸	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イソ吉草酸	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

出典）「令和 6 年版環境白書」（青森県、令和 6 年 12 月）

g　地盤沈下

青森県では、青森市及び八戸市で地盤沈下防止対策が実施されている。対象事業実施区域が位置する七戸町には、地盤沈下防止に係る条例等はない。

（エ）その他環境保全計画等

a　青森県環境総合プラン

「青森県環境総合プラン」は、「青森県環境の保全及び創造に関する基本条例」(平成 8 年青森県条例第 43 号)第 10 条に基づき、「青森県環境計画」を 1998(平成 10)年 5 月に策定し、その後 5 回の見直しを行いながら環境政策を推進してきた。

人口減少・少子高齢化の一層の進行、地球温暖化が要因と考えられている豪雨や台風の頻発、海洋プラスチックごみの問題の顕在化、カーボンニュートラルに向けた動きや世界共通の持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた取組の広がりなど、青森県を取り巻く状況は刻々と変化している。

こうした背景から青森県では、県行政全般に係る基本方針となる「青森県基本計画『青森新時代』への架け橋」を策定し、人口構造の重要な局面を迎える 2040(令和 22)年のめざす姿として「若者が、未来を自由に描き、実現できる社会」を掲げ、県と県民が共有する基本理念「AX（Aomori Transformation）～青森大変革～」のもと、新しい青森県づくりに向けた政策・施策を展開していく。

施策の体系は、表 3.2-41 に示すとおりである。

表 3.2-41　青森県環境総合プランの政策・施策の体系

政策・施策	
政策 1　カーボンニュートラルに向けた脱炭素社会の実現	
	施策 1　温室効果ガスの排出抑制対策の推進
	施策 2　自然･地域と共生する再生可能エネルギーの活用促進
	施策 3　吸収源対策の推進
	施策 4　気候変動への適応
政策 2　資源効率の高い循環型社会の実現	
	施策 1　限りある資源を有効活用する 3R+の推進
	施策 2　廃棄物の適正処理の推進
政策 3　安全･安心な生活環境の保全	
	施策 1　大気環境の保全
	施策 2　水環境の保全
	施策 3　身近な生活環境の保全
	施策 4　化学物質対策の推進
	施策 5　オゾン層保護・酸性雨対策の推進
	施策 6　環境影響評価の推進
	施策 7　公害苦情・紛争処理の推進
政策 4　豊かな自然環境、景観、歴史・文化の継承	
	施策 1　世界自然遺産白神山地や貴重な自然の保全と活用
	施策 2　自然と共生する里地里山の保全と活用
	施策 3　生活を支える健全な水循環の確保
	施策 4　良好な景観の保全と創造
	施策 5　歴史・文化の価値や魅力に対する理解の醸成と活用の促進
政策 5　安全･安心な生活環境の保全	
	施策 1　大気環境の保全
	施策 2　静けさのある環境の保全
	施策 3　地盤・土壌環境の保全
	施策 4　化学物質対策の推進
	施策 5　オゾン層保護・酸性雨対策の推進
	施策 6　環境放射線対策の推進
	施策 7　環境影響評価の推進
	施策 8　公害苦情・紛争処理の推進
政策 6　あおもりの環境を守り育てる人財の育成及び各主体との連携・協働の推進	
	施策 1　子どもから大人まで、あおもりの環境を次世代へつなぐ人づくり
	施策 2　環境に優しい行動を促進する仕組みづくり

出典)「青森県環境総合プラン」(青森県、令和 6 年 3 月)

b　青森県地球温暖化対策推進計画

青森県地球温暖化対策推進計画の基本事項と温室効果ガス削減目標は、表3.2-42に示すとおりである。

青森県では、平成23年3月に、「青森県地球温暖化対策推進計画」を策定している。これは、青森県から排出される温室効果ガスを令和元年度に平成2年度比で 25%削減することを目標に掲げたもので、温室効果ガス排出削減プロセスを通じた「あらゆる主体の連携・協働による、青森県の地域特性を活かした、快適で暮らしやすい低炭素社会の形成」を念頭に地球温暖化対策に取り組んできた。平成 30 年 3 月には、国内外の動向を踏まえ従来の計画を改定し、令和12年度までを計画期間とする新たな計画を策定した。

新計画では、地域から地球温暖化対策に貢献し今後もあらゆる主体の連携・協働により地球温暖化対策を推進していく上で、国の対策・施策にも呼応した目標として、令和 12 年度の温室効果ガス排出量を平成 25 年度比で51.1%削減することを目指している。

表 3.2-42　青森県地球温暖化対策推進計画の基本事項と温室効果ガス削減目標

基本事項	温室効果ガス削減目標
計画期間	令和5年度から令和12年度までの8年間
温室効果ガス削減目標の基準年度	平成25年度
温室効果ガス削減の目標年度	令和12年度
温室効果ガス削減目標	令和12年度までに平成25年度比で51.1%削減

出典)「青森県地球温暖化対策推進計画」(青森県環境生活部環境政策課、令和5年3月改定)

c　七戸町森林ビジョン

七戸町では、令和4年3月に「七戸町森林ビジョン」(計画期間：令和4年度～令和13年度)を策定している。七戸町森林ビジョンは、七戸町の民有林を対象として、基本理念を「持続可能な森林づくり」、目指すべき将来像を「森林の持つ特性を考慮した計画的な森林づくり」と定めている。森林を活用した中長期の方向性を示し、森林の健全化と地域の活性化を図ることで、活力あふれる七戸町のまちづくりに繋がることをねらいとしている。

七戸町森林ビジョンの基本理念と施策体系は、表3.2-43に示すとおりである。

表 3.2-43　七戸町森林ビジョンの基本理念及び施策体系

基本理念	施策の展開方向	個別施策
持続可能な森林(もり)づくり	再造林や間伐等 森林整備の推進	伐採跡地への再造林の推進
		森林の健全な育成
		適地的適木による森林づくりの推進
		路網等森林づくりのための基盤整備
		苗木の安定供給の推進
	森林の安全	災害に強い森林づくりの推進
		野生鳥獣との共存による森林づくりの推進
	森林づくりを支える 担い手の確保・育成	担い手の確保と育成
		森林所有者への支援による経営意欲の向上
	社会全体での森林づくり	森林環境教育等による普及啓発
	森林を活かした地域の活性化	森林の多様な利用の推進

出典)「七戸町森林ビジョン」(七戸町、令和4年3月)

イ　自然関係法令等

対象事業実施区域及び周辺地域における、自然環境保全に係る法令等による指定の状況は、表 3.2-44 に示すとおりである。

表 3.2-44　対象事業実施区域及び周辺地域の自然関係法令等に基づく指定等の状況

○：指定あり、×：指定なし

指定地域			指定等の有無		関係法令等
			対象事業実施区域	対象事業実施区域周辺	
自然保護関連	自然公園	国立公園	×	×	自然公園法
		国定公園	×	×	
		県立自然公園	×	×	青森県立自然公園条例
	自然環境保全地域	原生自然環境保全地域	×	×	自然環境保全法
		自然環境保全地域	×	×	
		県自然環境保全地域	×	×	青森県自然環境保全条例
		県開発規制地域	×	×	
		県緑地保全地域	×	×	
	ふるさとの森と川と海保全地域		×	○	青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例
	自然遺産		×	×	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(世界遺産条約)
	動植物保護	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
		国指定鳥獣保護区	×	×	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
		県指定鳥獣保護区	○	○	
		特別保護地区	×	×	
		特定猟具使用禁止区域(銃)	×	×	
		鉛散弾規制区域	×	×	
		休猟区	×	×	
		登録簿に掲げられる湿地の区域	×	×	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)
国土防災関連	急傾斜地崩壊危険区域		×	○	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律
	地すべり防止区域		×	×	地すべり等防止法
	砂防指定地		×	×	砂防法
	土砂災害（特別）警戒区域		×	○	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(土砂災害防止法)
	保安林		×	×	森林法
	河川区域		×	○	河川法
	河川保全区域		×	×	
土地利用関連	市街化区域		×	×	都市計画法
	市街化調整区域		×	×	
	農業地域		○	○	農業振興地域の整備に関する法律
	農用地区域		×	○	
	地域森林計画対象民有林		○	○	森林法
	保安林		×	×	
文化財保護	史跡・名勝・天然記念物(国・県、町指定)		※	※	文化財保護法
			×	×	青森県文化財保護条例
			×	×	七戸町文化財保護条例
	埋蔵文化財		×	×	文化財保護法、青森県文化財保護条例
景観保全	風致地区		×	×	都市計画法
	青森県大規模行為景観形成基準		×	×	青森県景観条例
	景観計画区域		○	○	七戸町景観条例

備考)表中の※は、地域を定めず指定されたものを含む。

（ア）自然保護関連

a　自然環境保全地域

対象事業実施区域及びその周囲には、「青森県自然環境保全条例」（昭和 48 年青森県条例第 31 号）に基づく県自然環境保全地域等に指定された区域はない。

なお、七戸町内では、表 3.2-45 に示すとおり県緑地保全地域が 2 箇所で指定されている。

表 3.2-45　県自然環境保全地域等の指定状況

名称	所在地	面積(ha)	概況
天間県緑地保全地域	七戸町	4.33	森林公園となっている谷間地で、ミズナラ・クルミ等の天然林からなる良好な自然環境地
僧ヶ杜県緑地保全地域	七戸町	65.54	眺望がすぐれ、住民の憩いの場となっている山地で、クリ・コナラ林等からなる良好な自然環境地

出典）「青森県自然環境保全地域等指定一覧表」（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）

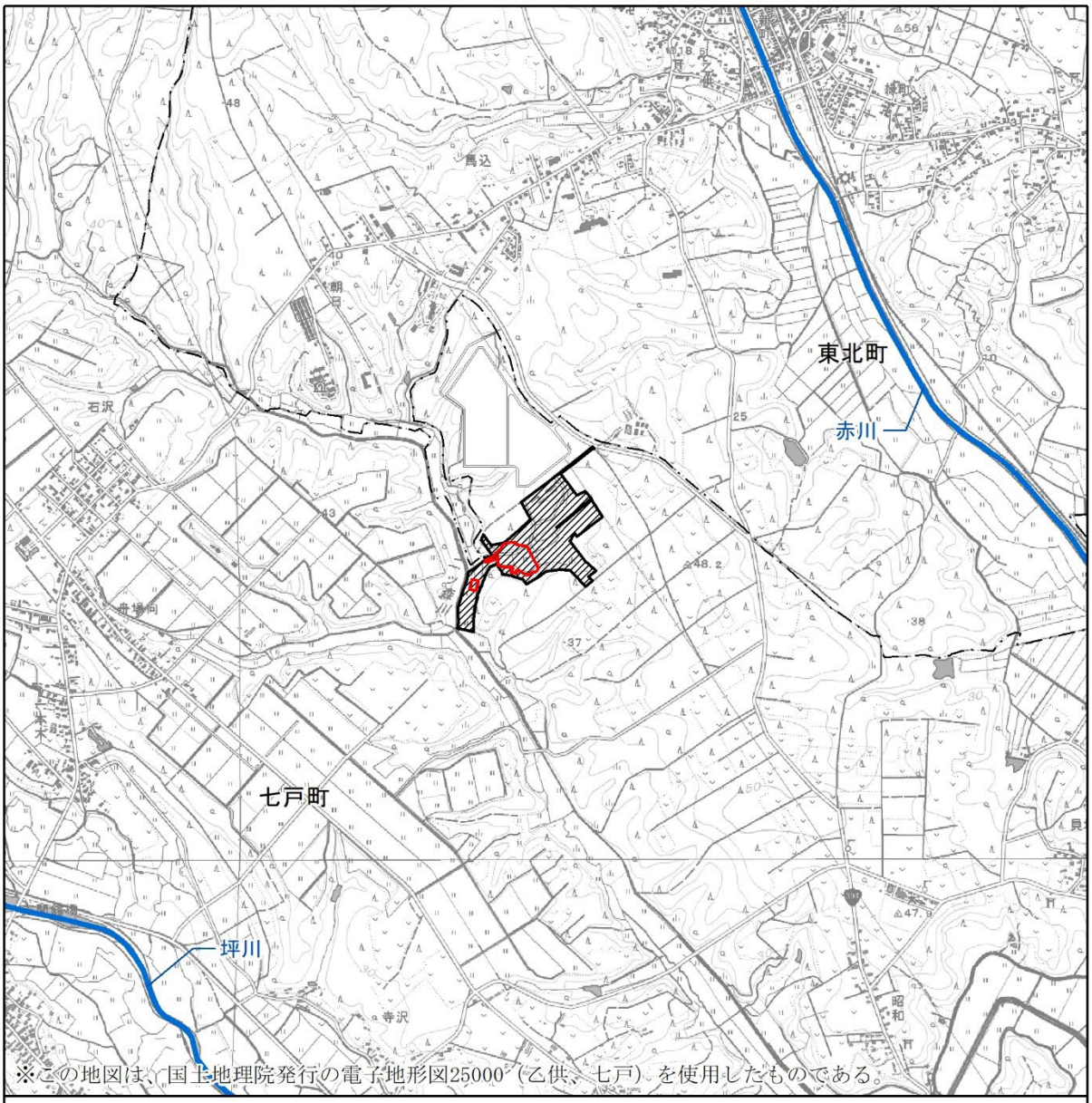
b　ふるさとの森と川と海保全地域

対象事業実施区域及びその周囲における「青森県ふるさとの森と川と海及び創造に関する条例」（平成 13 年青森県条例第 71 号）に基づく保全地域の指定状況は、表 3.2-46 及び図 3.2-10 に示すとおりで、高瀬川流域が指定されている。

表 3.2-46　ふるさとの森と川と海保全地域の指定状況

名称	概況
高瀬川流域	自然環境が優れた状態を維持している区域のうち、森と川と海の保全を図る上で特に重要と考えられる区域

出典）「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例 高瀬川流域保全計画」
（青森県、平成 19 年 10 月）



凡　例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

ふるさとの森と川と海保全地域

N
W
E
S

Scale 1:25,000

0　250　500　750　1,000 m

出典）「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例高瀬川流域保全計画」（青森県、平成 19 年 10 月）

図 3.2-10　ふるさとの森と川と海保全地域

c　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等

対象事業実施区域及びその周辺には、「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）に基づく鳥獣保護区等が指定されている。その概要は表 3.2-47 に、位置は図 3.2-11 に示すとおりである。

表 3.2-47　鳥獣保護区等の指定状況

種類	名称	所在地	面積(ha)	期間終了年月日
鳥獣保護区(県)	天間林	七戸町	480	令和 12 年 10 月 31 日
	向旗屋	東北町	575	令和 25 年 10 月 31 日

出典）「令和 6 年度　鳥獣保護区等位置図　青森県」（青森県、令和 6 年度）

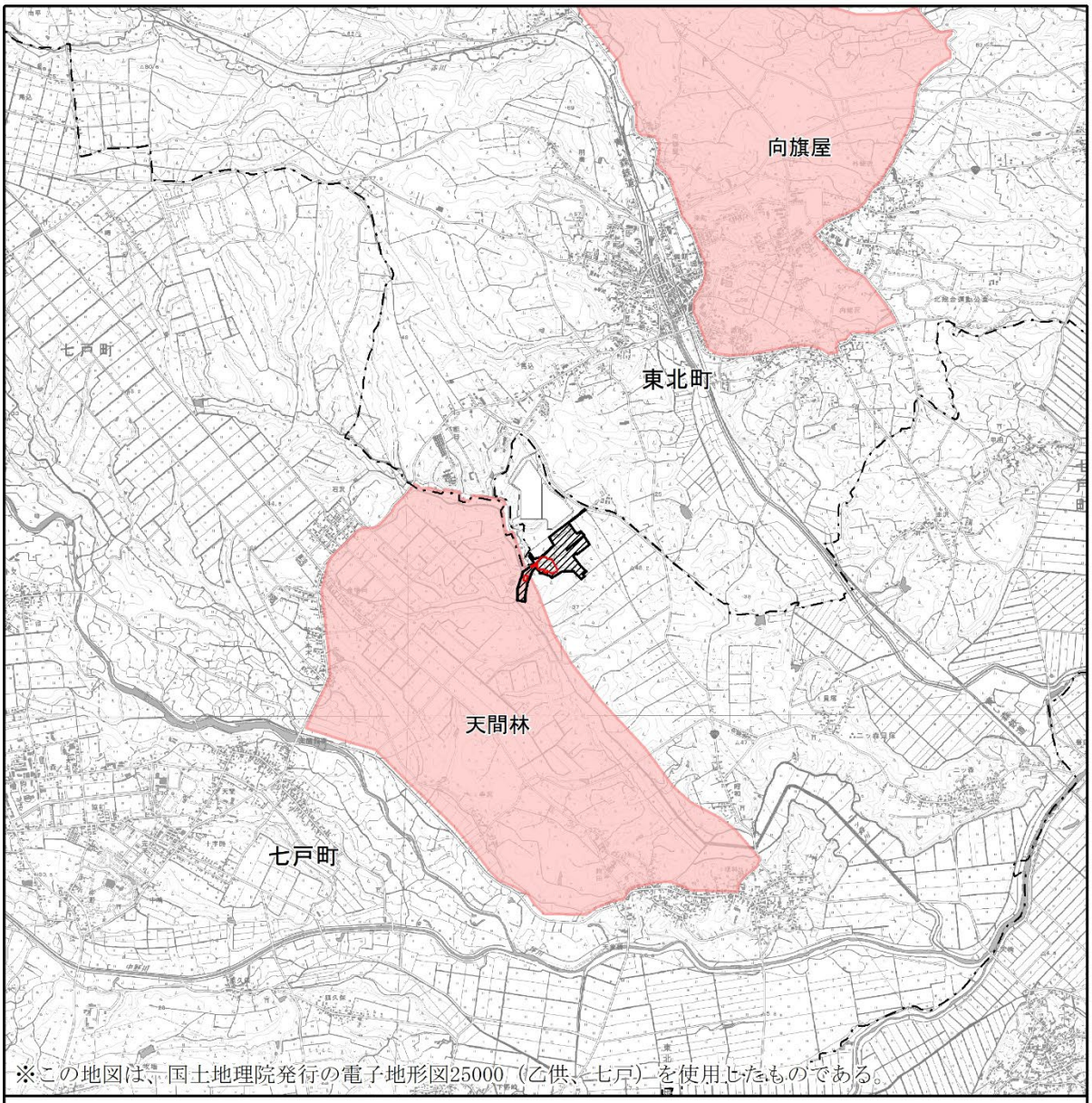


図 3.2-11　鳥獣保護区等の指定状況

d　重要野鳥生息地

対象事業実施区域には、重要野鳥生息地(IBA, Important Bird and Biodiversity Areas)に指定された区域はない。一方で、対象事業実施区域の東側に重要野鳥生息地に指定された仏沼、小川原湖湖沼群が位置する。

出典)「重要野鳥生息地(IBA, Important Bird and Biodiversity Areas)の保全」(公益財団法人日本野鳥の会ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.wbsj.org/activity/conservation/habitat-conservation/iba/

e　重要湿地

対象事業実施区域には、重要湿地に選定された区域はない。一方で、対象事業実施区域の東側にはラムサール条約湿地である仏沼が位置する。

出典)「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」(環境省ホームページ、令和6年12月閲覧)
https://www.env.go.jp/nature/important_wetland/index.html

f　生物多様性の保全の鍵になる重要な地域

対象事業実施区域及びその周囲には、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域(KBA)に指定された区域はない。一方で、対象事業実施区域の東側には下北の湿地が位置する。

出典)「KBAマップ」(コンサベーション・インターナショナル・ジャパンホームページ、令和6年12月閲覧)
http://kba.conservation.or.jp/map.html

（イ）国土防災関連

a　砂防三法指定区域

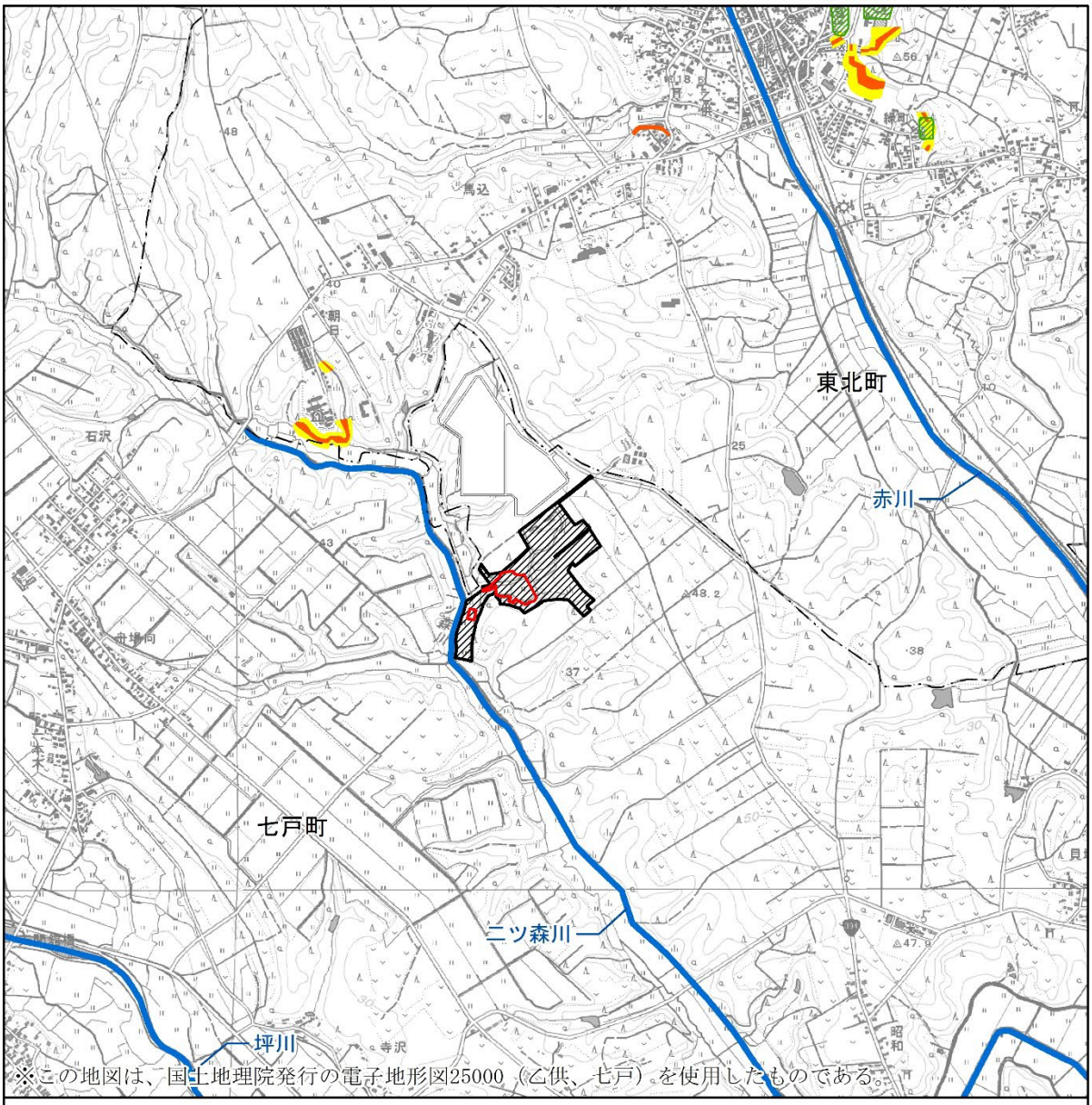
対象事業実施区域の周辺には、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（昭和 44 年法律第 57 号）に基づく「急傾斜地崩壊危険区域」に指定される区域がある。位置は、図 3.2-12 に示すとおりである。

b　土砂災害防止法に基づく指定区域

対象事業実施区域の周辺には、「土砂災害防止法」（明治 30 年法律第 29 号）に基づく「土砂災害警戒区域」等が指定されている。位置は、図 3.2-12 に示すとおりである。なお、対象事業実施区域内には指定区域は存在しない。

c　河川法に基づく指定区域

対象事業実施区域の西側に隣接して、一級河川である二ッ森川が流れている。河川の位置は、図 3.2-12 に示すとおりである。対象事業実施区域内に河川区域は含まれない。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界

急傾斜地の崩壊

- 土砂災害特別警戒区域
- 土砂災害警戒区域
- 急傾斜地崩壊危険区域

河川区域

出典）「土砂災害警戒区域等マップ」（青森県ホームページ、令和６年８月）
https://www.sabomap.jp/aomori/

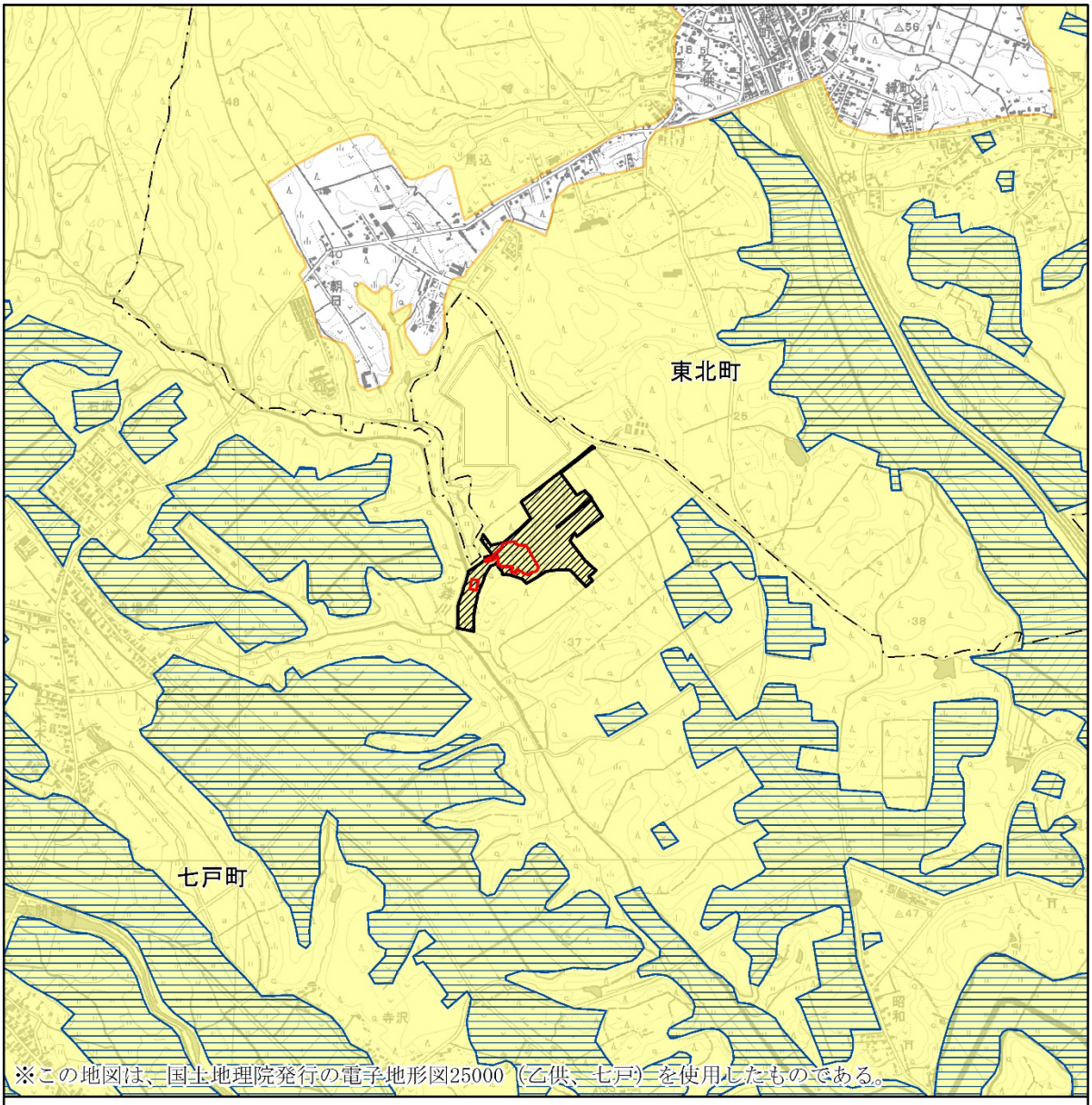
Scale 1:25,000
0 250 500 750 1,000 m

図 3.2-12　国土防災関連の法令等による指定状況

（ウ）土地利用関連

a　農業地域の指定状況

対象事業実施区域及びその周辺における、「農業振興地域の整備に関する法律」（昭和 44 年法律第 58 号）に基づく農業地域及び農用地区域の指定状況は、図 3.2-13 に示すとおりである。



凡　例

対象事業実施区域
改変区域
市町村界
農用地区域
農業地域

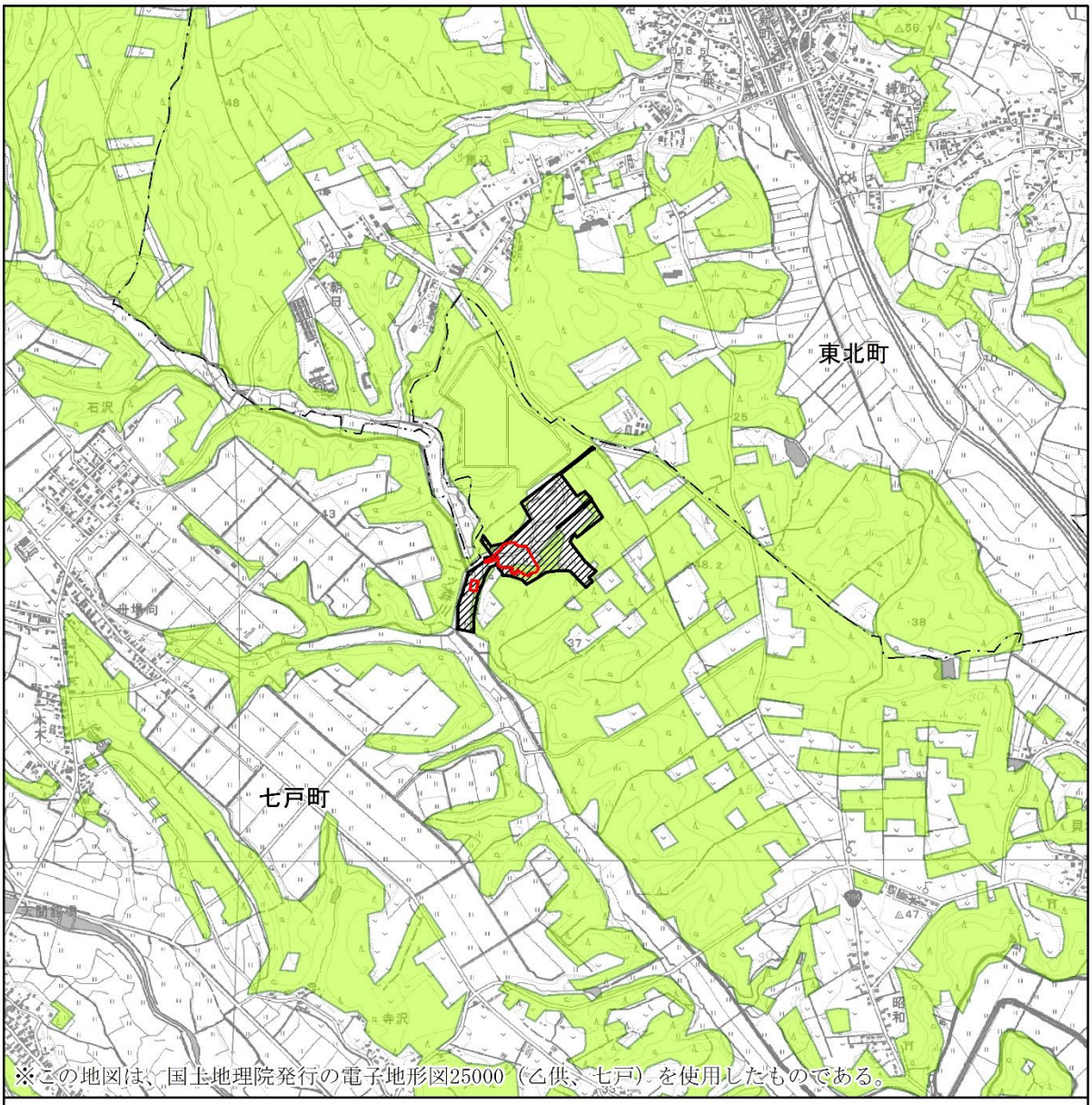
出典）「国土数値情報ダウンロードサービス　農業地域データ」
（国土交通省、令和６年８月閲覧）
https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A12.html

Scale 1:25,000
0　250　500　750　1,000
m

図 3.2-13　農業地域の指定状況

b　森林地域の指定状況

対象事業実施区域及びその周辺における、「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく森林地域の指定状況は、図 3.2-14 に示すとおりである。なお、対象事業実施区域及びその周辺には、保安林に指定された地域はない。



凡 例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

地域森林計画対象民有林

出典）「国土数値情報ダウンロードサービス　森林地域データ」
（国土交通省、令和 6 年 12 月閲覧）
https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A12.html

Scale 1:25,000

0　250　500　750　1,000 m

図 3.2-14　森林地域の指定状況

（エ）文化財保護

a　史跡・名勝・天然記念物

対象事業実施区域及びその周辺における、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）及び「青森県文化財保護条例」（昭和 50 年青森県条例第 46 号）に基づく史跡・名勝・天然記念物は表 3.2-48 に、分布状況は図 3.2-15 に示すとおりである。

表 3.2-48　史跡・名勝・天然記念物

指定	種別	名称	所在地
国	史跡	二ツ森貝塚	七戸町榎林字貝塚家の前
	特別天然記念物	カモシカ	地域を定めない
	天然記念物	声良鶏	
		軍鶏	
		クマゲラ	
		イヌワシ	
		オジロワシ	
		オオワシ	
		コクガン	
		ヒシクイ	
		マガン	
		ヤマネ	

出典）「国・県指定文化財一覧」（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kyoiku/e-bunka/sitei-itiran.html

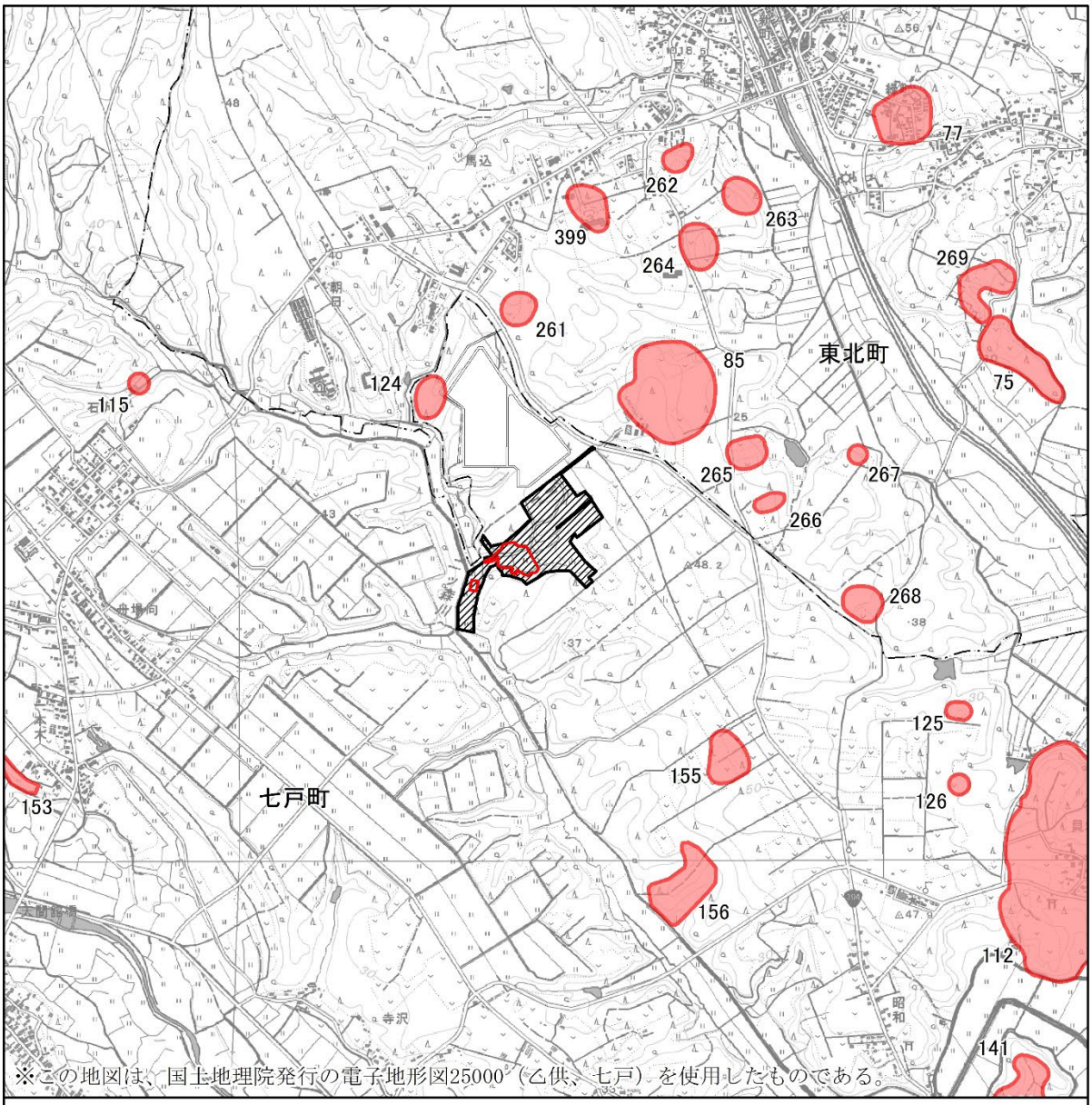
b　埋蔵文化財

対象事業実施区域及びその周辺における、「文化財保護法」（昭和 25 年法律第 214 号）に基づく埋蔵文化財包蔵地は表 3.2-49 に、位置は図 3.2-15 に示すとおりである。

表 3.2-49　埋蔵文化財包蔵地

遺跡番号	名称	所在地		時代	種別	備考
112	二ツ森貝塚	七戸町	字貝塚家ノ前	縄文(前･中)、平安	集落跡 貝塚	史跡
115	舟場向川久保(1)遺跡		字舟場向川久保	縄文(晩)	散布地	
124	鉢森平(1)遺跡		字鉢森平	平安	集落跡	
125	鉢森平(2)遺跡		字鉢森平	縄文(後)	散布地	
126	鉢森平(3)遺跡		字鉢森平	縄文(後)	散布地	
133	赤川遺跡		字貝塚家ノ後	縄文(前)	散布地	
141	鉢森平(5)遺跡		字鉢森平	縄文(後)	散布地	
151	猪ノ鼻(1)遺跡		字猪ノ鼻	縄文、古墳、奈良、平安	集落跡	
152	後平(4)遺跡		字後平	縄文	集落跡	
153	舟場向川久保(2)遺跡		字舟場向川久保	縄文	集落跡	
155	鉢森平(6)遺跡		字鉢森平	縄文	集落跡	
156	鉢森平(7)遺跡		字鉢森平	縄文	集落跡	
75	内蛯沢蝦夷館遺跡	東北町	字内蛯沢向	縄文(後)、平安、中世	集落跡 城館跡	
77	内蛯沢遺跡		字内蛯沢道ノ上、字塔ノ沢山	縄文(後)	集落跡	
85	乙供(1)遺跡		字乙供	奈良、平安	集落跡	
261	乙供(2)遺跡		字乙供	縄文	散布地	
262	乙供(3)遺跡		字乙供	縄文(後)	散布地	
263	乙供(4)遺跡		字乙供	平安	散布地	
264	乙供(5)遺跡		字乙供	平安	散布地	
265	乙供(6)遺跡		字乙供	縄文(後)、平安	散布地	
266	乙供(7)遺跡		字乙供	平安	散布地	
267	乙供(8)遺跡		字乙供	平安	散布地	
268	乙供(9)遺跡		字乙供	平安	散布地	
269	赤川道(1)遺跡		字乙供	縄文(前･後)、平安	散布地	
399	乙供(10)遺跡		字乙供	縄文(後)、平安	散布地	

出典）「青森県遺跡地図」（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kyoiku/e-bunka/isekitizu.html



凡 例

対象事業実施区域

改変区域

市町村界

埋蔵文化財包蔵地

備考)図中の数字は、表 3.2-49 の遺跡番号に対応する。

出典)1.「国・県指定文化財一覧」（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kyoiku/e-bunka/files/20221222siteikinenbutu.pdf

2.「青森県遺跡地図」（青森県ホームページ、令和 6 年 12 月閲覧）
https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kyoiku/e-bunka/isekitizu.html

N W E S

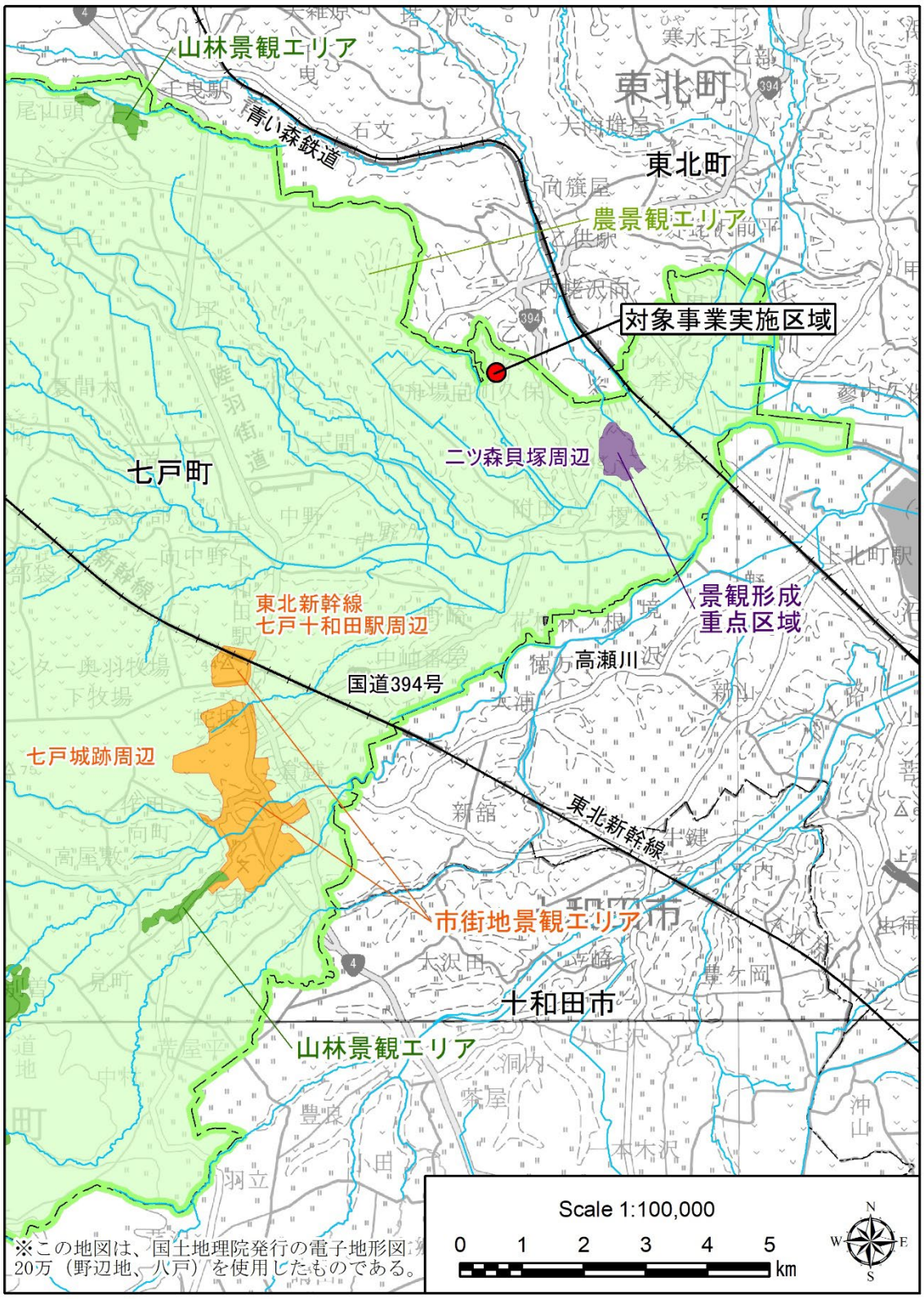
Scale 1:25,000

0 250 500 750 1,000 m

図 3.2-15　文化財の分布状況

（オ）景観保全

「七戸町景観計画」（七戸町、令和２年９月）によると、七戸町全域が景観計画区域となっている。対象事業実施区域周辺の区域区分は、図 3.2-16 に示すとおりである。対象事業実施区域は、一般区域の農景観エリアに含まれている。



出典）「七戸町景観計画」（七戸町、令和２年９月）

図 3.2-16　七戸町の景観エリア区分

ウ　関係法令による指定及び規制状況の整理結果

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状況をまとめると、表 3.2-50 のとおりである。

表 3.2-50(1)　関係法令による指定及び規制状況

地域・地区等				法令との関係の有無（○、×）	法令等
土地利用計画に係るもの	都市地域	市街化区域		×	都市計画法
		市街化調整区域		×	
	農業地域	農業地域		○	農業振興地域の整備に関する法律
		農用地区域		×	
	森林地域	国有林		×	森林法
		地域森林計画対象民有林		○	
		保安林		×	
	自然公園地域			×	自然公園法
公害防止に係るもの	大気汚染	環境基準		○	環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法
		排出基準		○	大気汚染防止法、青森県公害防止条例、ダイオキシン類対策特別措置法
	水質汚濁	環境基準	健康項目	○	環境基本法
			生活環境項目（水域類型指定）	○	
			ダイオキシン類	○	ダイオキシン類対策特別措置法
		排水基準		×	水質汚濁防止法、青森県公害防止条例、ダイオキシン類対策特別措置法
		上乗せ排水基準		×	排水基準を定める条例
		最終処分場に係る技術上の基準		○	一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令
	土壌汚染	環境基準		○	環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法
		要措置区域		×	土壌汚染対策法
		形質変更時要届出区域		×	
		農用地土壌汚染対策地域		×	農用地の土壌の汚染の防止に関する法律
	騒音	環境基準(地域の類型指定)		×	環境基本法
		騒音規制地域		×	騒音規制法、青森県公害防止条例
		指定地域以外の地域		×	
	振動	振動規制地域		×	振動規制法、青森県公害防止条例
		指定地域以外の地域		×	
	悪臭	悪臭規制地域		○	悪臭防止法、青森県公害防止条例
		指定地域以外の地域		×	
自然環境保全に係るもの	自然公園等	国立公園		×	自然公園法
		国定公園		×	
		県立自然公園		×	青森県立自然公園条例
	自然環境保全地域等	原生自然環境保全地域		×	自然環境保全法
		自然環境保全地域		×	
		県自然環境保全地域		×	青森県自然環境保全条例
		県開発規制地域		×	
		県緑地保全地域		×	
	ふるさとの森と川と海保全地域			×	青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例
	自然遺産			×	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約(世界遺産条約)
	動植物保護	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
		鳥獣保護区		○	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律
		特別保護地区		×	
		特定猟具使用禁止区域(銃)		×	
		鉛散弾規制区域		×	
		休猟区		×	
		登録簿に掲げられる湿地の区域		×	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)

表 3.2-50(2)　関係法令による指定及び規制状況

地域・地区等		法令との関係の有無（○、×）	法令等
国土保全に係るもの	急傾斜地崩壊危険区域	×	急傾斜地の崩壊による災害防止に関する法律
	地すべり防止区域	×	地すべり等防止法
	砂防指定地	×	砂防法
	土砂災害（特別）警戒区域	×	土砂災害防止法
	保安林	×	森林法
	河川区域	○	河川法
	河川保全区域	×	
文化財に係るもの	史跡・名勝・天然記念物	※	文化財保護法
		×	青森県文化財保護条例、七戸町文化財保護条例
	埋蔵文化財	×	文化財保護法
		×	青森県文化財保護条例
景観に係るもの	風致地区	×	都市計画法
	青森県大規模行為景観形成基準	×	青森県景観条例
	景観計画区域	○	七戸町景観条例

備考)表中の※は、地域を定めず指定されたものを含む。

第４章 方法書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解

第４章　方法書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解

１　意見書の提出による意見の概要

「第３期中部上北最終処分場整備事業に係る環境影響評価方法書」について、青森県環境影響評価条例第７条第１項の規定に基づき、下記のとおり公告及び縦覧を行ったところ、当該方法書に対する意見は提出されなかった。

○公告日：令和５年５月１日(月)
○公告の方法：七戸町広報、東北町広報並びに中部上北広域事業組合ホームページ
○縦覧期間：令和５年５月１日(月)～6月９日(金)
○縦覧場所：①七戸町役場 企画調整課、②七戸町役場七戸支所 庶務課、③東北町保健センター 保健衛生課、④中部上北広域事業組合 事務局 庶務課
⑤中部上北広域事業組合ホームページ(http://chuubu-kamikyo.jp/cyubu/)
○縦覧時間：午前９時から午後５時まで
○意見書提出期間：令和５年５月１日(月)～6月23日(金)

2　方法書についての知事の意見及び事業者の見解

「第 3 期中部上北最終処分場整備事業に係る環境影響評価方法書」について、青森県環境影響評価条例第 10 条第 1 項の規定に基づき、青森県知事より環境の保全の見地からの意見が述べられた。

青森県知事の意見及び意見に対する事業者の見解は以下のとおりである。

表 4.2-1(1)　方法書についての知事意見及び事業者の見解

青森県知事の意見		事業者の見解
総論	(1)事業計画の検討及び見直し 設置されることとなる施設の概要については、具体的計画となっていない事項が多くあることから、施設設計を行うとともに、施設設計の段階で、環境に対する影響が新たに想定される場合は、環境影響評価項目や調査、予測及び評価の手法を必要に応じて適切に見直すこと。	準備書では、現段階の計画に基づき、方法書時点より内容を見直して記載しました。 なお、方法書時点よりも施設計画の確度が高まったことによる環境影響評価項目や調査、予測及び評価の手法の追加はございませんでした。
	(2)調査、予測及び評価の手法 ア 対象事業に係る環境影響評価項目について、第１期及び第２期事業の環境影響を踏まえる必要があることから、過去の中部上北最終処分場の水質検査結果及び環境影響を踏まえて環境影響評価項目を適切に選定し、その理由を示すこと。	環境影響評価項目については、過去の中部上北最終処分場の水質検査結果及び環境影響を踏まえて環境影響評価項目を適切に選定しました。
	イ 本事業の調査、予測及び評価に当たっては、可能な限り定量的な方法を用いること。	調査、予測及び評価については、可能な範囲で定量的な方法を用いて予測しました。
	(3)最新の知見の反映 本事業の調査、予測及び評価に当たっては、最新の知見、先行事例の知見及び専門家等の助言を踏まえ、必要に応じて環境影響評価項目及び手法を追加するなど適切に実施すること。	予測の不確実性の高い動物、植物について専門家に助言をいただきながら、調査、予測及び評価を適切に実施しました。
	(4)関係機関等との連携及び地域住民等への説明 事業計画の具体化並びに調査、予測及び評価に当たっては、関係市町村及び地域住民等の意見を踏まえること。また、対象事業実施区域及びその周辺における関係法令等による規制状況を踏まえ、関係機関等と十分に調整を行った上で、準備書以降の環境影響評価手続を実施するとともに、地域住民等に対し丁寧かつ十分な説明や意見交換を行うこと。	方法書においては、調査、予測及び評価に対する関係市町村や地域住民等の意見はありませんでした。 今後の環境影響評価手続きに際しては、対象事業実施区域及びその周辺における関係法令等による規制状況に照らし合わせ評価します。また、準備書については住民説明会において十分な説明を行う予定です。
	(5)図書の情報公開 環境影響評価図書は、広く環境の保全の観点からの意見を求められるよう、インターネット公開時に印刷やダウンロードを可能とするとともに、条例に基づく縦覧期間終了後も、可能な限り公表の継続に努めること。	環境影響評価図書の縦覧についてはインターネット公開時に印刷やダウンロードを可能とするとともに、縦覧期間終了後も、可能な限り公表の継続するようにいたします。

表 4.2-1(2)　方法書についての知事意見及び事業者の見解

青森県知事の意見		事業者の見解
各論	(1)水環境 ア 水質の調査について、「青森県環境影響評価技術指針マニュアル」に基づき、生活環境項目の調査期間等を各月 1 回以上とするとともに、当該調査期間等を踏まえて、河川流量についても水質と同時に調査すること。	水質の生活環境項目の調査期間等は各月 1 回としました。また、河川流量も同時に調査いたしました。
	イ 本事業の工作物の建設によるアルカリ排水や地盤改良により、水底の底質に影響を及ぼす可能性があることから、「工事に伴う排水」に係る環境影響評価項目として水底の底質を選定し、適切な手法により調査、予測及び評価を行うこと。	「工事に伴う排水」に係る環境影響評価項目として水底の底質を選定し、調査、予測及び評価を行いました。
	ウ 本事業で新たに整備する調整池及び浸出水処理施設からの放流水により、放流先の流量が変化し、下流水域の水象に影響を及ぼす可能性があることから、「改変後の地形・樹木伐採後の状態」に係る環境影響評価項目として水象を選定し、適切な手法により調査、予測及び評価を行うこと。	「改変後の地形・樹木伐採後の状態」に係る環境影響評価項目として水象を選定し、調査、予測及び評価を行いました。
	(2)動物 ア 七戸町では天間舘神社のヒナコウモリの保護のためにコウモリ小屋を建て 40 年間以上維持され、同地域にはウサギコウモリの繁殖コロニーも確認されている。また、対象事業実施区域周辺ではカモ類及びハクチョウ類の生息が確認されており、さらに、カモシカ及びクマゲラ・イヌワシ・オジロワシ・オオワシ・コクガン・ヒシクイ・マガン・ヤマネなどが、地域を定めない特別天然記念物及び天然記念物に指定されている。最終処分場の設置が、これら動物の生息環境に重大な影響を及ぼす可能性があることから、これらに対する影響を回避又は極力低減するため、複数の専門家から生態特性を聴取した上で、適切な手法により調査、予測及び評価を行うこと。	動物に関しては、専門家に調査計画及び予測・評価結果についてヒアリングを行いながら、調査、予測及び評価を行いました。

表 4.2-1(3)　方法書についての知事意見及び事業者の見解

青森県知事の意見		事業者の見解
各論	イ 対象事業実施区域には天間林鳥獣保護区、周辺には向旗屋鳥獣保護区が存在する。最終処分場の設置に伴う土地の改変又は施設の存在が当該区域の動物の生息環境に重大な影響を及ぼす可能性があることから、可能な限りこれらの区域を除外するとともに、大規模な土地の改変を回避又は極力低減するよう適切な手法により調査、予測及び評価を行うこと。	天間林鳥獣保護区、向旗屋鳥獣保護区の存在を踏まえて、対象事業実施区域及びその周辺300m を調査範囲として陸生動物の生息状況等を調査し、動物の重要種及び注目すべき生息地について、各影響要因が生息環境に与える影響の程度を踏まえた解析により、適切に予測及び評価を行いました。
	ウ 陸生動物の調査について、対象事業実施区域周辺の水田地帯は、鳥類やコウモリ類の採餌場であることから、現地調査は採餌時期を含む期間に行うこと。また、水鳥が既設の調整池を利用している可能性があることから、利用状況を調査すること。	コウモリ類は春・夏・秋の3季、鳥類は春・夏・秋・冬の4季の調査とし、採餌時期を含んだ調査としました。 また、鳥類調査では調整池を利用している鳥類に注意して調査しました。
	(3)植物 陸生植物の調査について、水田及び放棄水田には絶滅危惧植物が生育している可能性があることから、対象事業実施区域内の水田雑草群落を陸生植物の調査地点に追加すること。	対象事業実施区域内の放棄水田雑草群落内に調査地点を追加しました。
	(4)水生生物 本事業で新たに整備する調整池及び浸出水処理施設からの放流水により、放流先の水質が変化し、水生生物に影響を及ぼす可能性があることから、「工作物の出現」に係る環境影響評価項目として水生生物を選定し、適切な手法により調査、予測及び評価を行うこと。	「工作物の出現」に係る環境影響評価項目として水生生物(植物、付着藻類、魚類、底生動物)を選定し、調査、予測及び評価を行いました。
	(5)その他 工事で発生する掘削土について、その発生量、保管方法及び処理方法を明らかにした上で、工事中及び供用時の環境影響を適切に予測及び評価すること。	工事で発生する掘削土について、その発生量、保管方法及び処理方法を明らかにした上で、工事中及び供用時の環境影響を適切に予測及び評価しました。

第５章 準備書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解

第５章　準備書についての意見書の提出による意見の概要及び青森県知事の意見並びに事業者見解

１　意見書の提出による意見の概要

「第３期中部上北最終処分場整備事業に係る環境影響評価準備書」について、青森県環境影響評価条例第 16 条第１項の規定に基づき、下記のとおり公告及び縦覧を行ったところ、当該準備書に対する意見は１件提出された。

○公告日：令和７年５月１日(木)
○公告の方法：七戸町広報、東北町広報並びに中部上北広域事業組合ホームページ
○縦覧期間：令和７年５月１日(木)～６月９日(月)
○縦覧場所：①七戸町役場 保健福祉課（天間林保健センター)、②七戸町役場七戸支所 庶務課、③東北町保健福祉センター 保健衛生課、④中部上北広域事業組合 事務局庶務課、⑤中部上北広域事業組合ホームページ（http://chuubu-kamikyo.jp/cyubu/）
○縦覧時間：午前９時から午後５時まで
○意見書提出期間：令和７年５月１日(木)～６月 23 日(月)

表 5.1-1　準備書に対する意見の概要及び事業者の見解

意見書の提出による意見		事業者の見解
1	最終処分場の不燃ゴミの仕分け方もそこから始めるべきではないかと思う。 町民が少なくなってきた時に、災害ゴミも不安である(昔、父が勤めていた時がある)。 盛土にした時、丈夫に排水が流水できているか。	不燃ごみについて、仕分けを行うには新たに収集日を設け、場合によっては新たに車両及び人件費等の経費も必要となってくるため、構成町と慎重に協議を進め、判断していかなければならない。現状では、収集後に現場の係員が分別して処理するのがコスト面において最適であると考えているが、ごみ減量化という住民の意識を醸成するための環境教育、啓発活動の推進、ごみ減量・資源化につながる充実した情報提供等の施策を構成町と連携を図り、最も適した方法を検討して、ごみの減量化等に取り組んでまいります。 構成町内で発生した災害廃棄物について最終処分を行うのは構成町となるが、関係法令との整合性を図ったうえで積極的な受入を検討していくこととします。 盛土については、降雨・地震・積雪等の作用を想定して安定計算を行い、浸出水処理施設については、廃棄物処理法に定められた構造基準及び維持管理基準に基づいて設置し、定期的に水質検査を実施し、適切に処理します。

2　準備書についての知事の意見及び事業者の見解

「第 3 期中部上北最終処分場整備事業に係る環境影響評価準備書」について、青森県環境影響評価条例第 20 条第 1 項の規定に基づき、青森県知事より環境の保全の見地からの意見が述べられた。

青森県知事の意見及び意見に対する事業者の見解は以下のとおりである。

表 5.2-1　準備書についての知事意見及び事業者の見解

青森県知事の意見		事業者の見解
総論	（１）事後措置等 環境監視及び事後調査を適切に実施し、対象事業実施区域及びその周辺における自然環境並びに生活環境に対する影響を回避又は極力低減すること。また、調査結果を踏まえ、必要に応じて追加的な環境保全措置を実施すること。これら措置の具体化に当たっては、措置の内容が十分なものとなるよう、それまでの調査結果及び専門家等の助言を踏まえて、客観的かつ科学的に検討すること。	事業の実施にあたっては、環境影響評価図書で記載した環境監視及び事後調査を適切に実施し、自然環境並びに生活環境に対する影響を回避又は低減してまいります。 また、事業を踏まえて新たな環境影響への懸念が生じた場合には、追加的な環境保全措置を実施してまいります。その際には、調査結果及び専門家等の助言を踏まえて、客観的かつ科学的に検討してまいります。
	（２）関係機関等との連携及び地域住民等への説明 対象事業実施区域及びその周辺における関係法令等による規制状況を踏まえて、関係機関等との調整を十分に行い、地域住民等に対し丁寧かつ十分な説明や意見交換を行うこと。	準備書においては、調査、予測及び評価に対する関係市町村や地域住民等の意見はありませんでした。 事業の実施にあたっては、対象事業実施区域及びその周辺における関係法令等による規制状況に照らし合わせ関係機関と十分に協議し、また、地域住民等からの問い合わせに際しては、十分な説明や意見交換を行うようにいたします。
	（３）電子縦覧の継続 環境影響評価図書は、地域の環境を良好に維持する上で必要性の高い情報であり、また事業の透明性を高めるために、法令に基づく縦覧期間終了後も継続して公表に努めること。	環境影響評価図書の縦覧についてはインターネット公開時に印刷やダウンロードを可能とするとともに、縦覧期間終了後も、可能な限り公表の継続するようにいたします。
各論	（１）動物 コウモリ類について、対象事業実施区域内においてヒナコウモリ科が確認されていることから、調査方法及び結果について専門家から十分意見を聴いた上で、評価結果の妥当性を確認すること。	コウモリ類については、調査方法及び結果については、評価書の前段階において、改めて地元の専門家から十見を聴き、評価結果の妥当性を確認しております。
	（２）植物 ミチノクホタルイの移植に当たり、移植先の適地の選定、その時期や具体的な手法等の検討においては、専門家の意見を聴き、慎重に行うこと。また、移植先の環境調査を十分に行うこと。	ミチノクホタルイの移植に当たり、移植先の適地の選定、その時期や具体的な手法等の検討においては、専門家の意見を聴き、慎重に行ってまいります。また、移植前の事前調査も十分に行います。

第６章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

第６章　対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

１　環境影響評価の項目の選定

（１）環境影響評価の項目

対象事業に係る環境影響評価において選定した項目は、表 6.1-1 に示すとおりである。

環境影響評価の項目は、「青森県環境影響評価技術指針」（平成 28 年 3 月 23 日 青森県告示第 212 号、最終改定令和 4 年 9 月 30 日 青森県告示第 525 号）（以下、「技術指針」という）に示される「廃棄物処理施設の設置並びに構造及び規模の変更（最終処分場）」に係る参考項目（一般的な事業の内容によって行われる対象事業に伴う影響要因について、その影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目）を勘案しつつ、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、対象事業により影響を受けるおそれがある環境要素として選定した。

表 6.1-1　環境影響評価の選定項目

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分			工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用				
			資材等の運搬	建設機械の稼働	土地の造成・樹木の伐採等	工作物の建設	工事に伴う排水	廃棄物等の発生・処理	改変後の地形・樹木伐採後の状態	工作物の出現	資材・製品等の運搬	廃棄物の処理	有害物質等の使用・排出
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	○	○	○	○						○	
		騒音	○	○								○	
		振動	○	○								○	
		悪臭										○	
		風害											
	水環境	水質			○		○					○	○
		水底の底質					○						
		地下水の水質及び水位			○								
		水象							○				
	土壌環境・その他の環境	地形・地質			○				○	○			
		地盤(地盤沈下)											
		土壌(土壌汚染)											
		日照阻害											
		電波障害											
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	陸生植物(重要な種及び群落)				○				○	○			
	陸生動物(重要な種及び注目すべき生息地)		○	○	○				○	○			
	水生生物(重要な種及び群落並びに注目すべき生息地)				○		○			○			
	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及び歴史的文化的遺産等への配慮を旨として調査、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)												
	文化財等												
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			○			○					
		副産物(残土)			○								
	温室効果ガス等												
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量												

備考）▭:「技術指針」に示される参考項目
　　○　：選定した環境影響評価項目

ア　対象事業の事業特性

（ア）工事の実施に関する内容

最終処分場の種類は一般廃棄物の最終処分場であり、立地の形式は陸上埋立である。

準備工事として造成区域の整地を行い、埋立地の造成は切土工を主体として行う。また、主要施設及び附帯設備の設置工事に伴う資材等の搬出入、建設工事に伴う副産物の搬出等は道路を経由して行う。

（イ）土地又は工作物の存在及び供用に関する内容

工作物として、擁壁その他の貯留構造物、地下水集排水設備、遮水工、雨水集排水設備、保有水等集排水設備、浸出水処理設備、通気装置その他の主要施設及び搬入管理設備、モニタリング設備、管理棟、管理道路、搬入道路、ごみ飛散防止設備、防災設備その他の附帯設備を有する。

埋立を行う廃棄物は、不燃ごみ及び処理残渣であり、分解性有機物は含まない。埋立を行う廃棄物は道路を経由して搬入し、埋立供用時は即日覆土を行う。

（ウ）一般的な事業内容と対象事業内容との相違

「技術指針」の別表第1備考第2号に掲げる一般的な事業の内容と対象事業との相違は、表 6.1-2 に示すとおりである。

表 6.1-2　一般的な事業内容と対象事業内容との相違

影響要因の区分	一般的な事業の内容	対象事業の内容	比較の結果
工事の実施に関する内容	準備工事として造成区域の整地を行い、埋立地の造成は切土工を主体として行う。また、主要施設及び附帯設備の設置工事に伴う資材等の搬出入、建設工事に伴う副産物の搬出等は道路を経由して行う。	準備工事として造成区域の整地を行い、埋立地の造成は切土工を主体として行う。また、主要施設及び附帯設備の設置工事に伴う資材等の搬出入、建設工事に伴う副産物の搬出等は道路を経由して行う。	一般的な事業の内容と同様である。
土地又は工作物の存在及び供用に関する内容	工作物として、擁壁その他の貯留構造物、地下水集排水設備、遮水工、雨水集排水設備、保有水等集排水設備、浸出水処理設備、通気装置その他の主要施設及び搬入管理設備、モニタリング設備、管理棟、管理道路、搬入道路、ごみ飛散防止設備、防災設備その他の附帯設備を有する。 埋立を行う廃棄物は、分解性有機物(プラスチックを除く。)を含む。埋立を行う廃棄物は道路を経由して搬入し、埋立供用時は即日覆土を行う。	工作物として、擁壁その他の貯留構造物、地下水集排水設備、遮水工、雨水集排水設備、保有水等集排水設備、浸出水処理設備、通気装置その他の主要施設及び搬入管理設備、モニタリング設備、管理棟、管理道路、搬入道路、ごみ飛散防止設備、防災設備その他の附帯設備を有する。 埋立を行う廃棄物は、不燃ごみ、粗大ごみ及び処理残渣であり、分解性有機物は含まない。埋立を行う廃棄物は道路を経由して搬入し、埋立供用時は即日覆土を行う。	一般的な事業の内容と同様である。 ただし、埋立を行う廃棄物は、不燃ごみ、粗大ごみ及び処理残渣であり、分解性有機物は含まない。

イ　地域特性

対象事業実施区域及びその周辺における地域特性は、表 6.1-3 に示すとおりである。

表 6.1-3(1)　主な地域特性

区分	主な地域特性
大気環境	・対象事業実施区域周辺の一般環境大気測定局である岡三沢町内会館局及び三本木中学校局では、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が測定されている。令和 5 年度の測定結果は、いずれの地点も二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とも、環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域周辺では、三本木中学校(一般環境)及び東北町保健福祉センター、十和田市下水処理場(発生源周辺)においてダイオキシン類が測定されている。過去 5 年間(平成 30 年度～令和 4 年度)の測定結果は、すべて環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、三沢飛行場周辺地域で航空機騒音を測定している。過去 5 年間(令和元年度～令和 5 年度)の測定結果は、いずれの地点も環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、環境騒音、自動車騒音及び新幹線騒音の測定は実施されていない。
水環境	・対象事業実施区域及びその周辺の主要な河川としては、対象事業実施区域の西側を北西から南東へ二ッ森川が流れており、さらに東側には赤川、西側には坪川が流れている。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、上野、赤川橋、榎林橋の 3 地点で水質測定が行われている。令和 4 年度の水質測定結果は、全ての地点の大腸菌数が環境基準を超過しているが、その他の項目は環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域が位置する七戸町では、地下水のダイオキシン類調査が実施されている。七戸町天間館地点における令和 4 年度の測定結果は、環境基準を達成している。
土壌及び地盤	・対象事業実施区域の土壌は、主に粗粒黒ボク土壌で構成されており、南側及び東側に帯状に低位泥炭土壌がみられる。 ・対象事業実施区域及びその周辺には、「土壌汚染対策法」(平成 14 年法律第 53 号)に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定地域はない。 ・対象事業実施区域が位置する七戸町では、土壌のダイオキシン類調査が実施されている。七戸町鉢森平(一般環境把握地点)における平成 30 年度の測定結果は、環境基準を達成している。 ・対象事業実施区域及びその周辺において、地盤沈下の記録はみられない。
地形及び地質	・対象事業実施区域及びその周辺の地形は、主にローム台地(中位)となっている。 ・対象事業実施区域は、主にローム質火山灰で構成されている。 ・対象事業実施区域及びその周辺における重要な地形として、「日本の地形レッドデータブック第 1 集新装版」(日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12 年 12 月)において保存すべき地形に選定されている「小川原湖周辺の湖沼群」がある。また、小川原湖は、「日本の典型地形」(国土地理院)において、海の作用による地形である潟湖(ラグーン)に指定されている。小川原湖は、対象事業実施区域の東側約 7km に位置する。 ・対象事業実施区域及びその周辺には、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)及び「文化財保護条例」(青森県、七戸町)により指定された地形、地質に係る天然記念物はないが、「文化財保護法」に基づく埋蔵文化財包蔵地が分布している。

表 6.1-3(2)　主な地域特性

区分	主な地域特性
動物 植物 生態系	・動物については、既存資料より、対象事業実施区域及びその周辺では、哺乳類 28 種、鳥類 142 種、爬虫類 7 種、両生類 11 種、魚類 34 種、昆虫類 189 種が確認されている。このうち重要な種は、哺乳類 9 種、鳥類 47 種、両生類 4 種、魚類 16 種、昆虫類 20 種の合計 96 種である。 ・対象事業実施区域及びその周辺が該当する平野部の人里植物地域では、動物相は十和田市や上北地域で一般に見られる種に限られており、特に哺乳類相は貧弱である。 ・植物については、対象事業実施区域及びその周辺では、ローム地帯の植生(市街地を含む人里植物)が生育している。 ・対象事業実施区域内は、大部分が造成地であり、一部に自然林・二次林、植林地がみられる。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、重要な植物群落及び巨樹・巨木林・天然記念物は記録されていない。
景観・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辺は、河川や農地等の自然環境、神社等の歴史的環境と調和した、落ち着きのある「農景観エリア」となっている。 ・対象事業実施区域の周辺では、青森県の「ふるさと眺望点」として二ツ森貝塚が選定されている。 ・対象事業実施区域及びその周辺では、人と自然との触れ合い活動の場として、七戸町が開設している農村公園等がある。
放射線の量	・対象事業実施区域の最寄りの環境放射線モニタリング地点である東北分庁舎における、令和 5 年度の平均線量率は、18～22nGy/h の範囲内であった。
社会的状況	・環境保全についての配慮が特に必要な施設として、対象事業実施区域の北西側約 800m に特別養護老人ホームが、北北東側約 1.4km に保育所が立地している。 ・対象事業実施区域から最も近い住宅地は、七戸町では舟場向地区で西側約 1.0km、東北町では乙供地区で北側約 0.7km に位置している。 ・対象事業実施区域の西側を流れる河川は、環境基準の A 類型・生物 A に指定されている。 ・対象事業実施区域の全域が、「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 3 月 1 日青森県告示第 121 号)の規制地域となっている。 ・対象事業実施区域内の一部が、鳥獣保護区に指定されている。 ・対象事業実施区域の全域が農業地域、対象事業実施区域内の一部が森林地域となっている。 ・対象事業実施区域の周辺において、急傾斜地崩壊危険区域が存在する。

（２） 選定の理由

技術指針に示される参考項目のうち、環境影響評価項目として選定または非選定とした理由は、表 6.1-4 に示すとおりである。

表 6.1-4(1)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目			環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	資材等の運搬	○	工事用資材等の搬出入及び工事関係者の通勤に係る車両の主要な走行ルート周辺に住居等が存在しており、車両の走行に伴って、それらに排ガス中の大気汚染物質による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	○	建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴って、排ガス中の大気汚染物質や粉じん等の巻き上げによる周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		土地の造成・樹木の伐採等	○	
		工作物の建設	○	
		資材・製品等の運搬	×	廃棄物搬入車両の走行ルート及び搬入量が現況と変化しないことから、評価項目として選定しなかった。
		廃棄物の処理	○	埋立て時における建設機械の稼働、また覆土作業に伴う粉じん等の巻き上げによる周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		有害物質等の使用・排出	×	廃棄物の埋立て作業以外に、最終処分場の存在及び供用に伴う大気質への影響は生じないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
	騒音	資材等の運搬	○	工事用資材等の搬出入及び工事関係者の通勤に係る車両の主要な走行ルート周辺に住居等が存在しており、車両の走行に伴って、それらに騒音による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴って、騒音による周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		資材・製品等の運搬	×	廃棄物搬入車両の走行ルート及び搬入量が現況と変化しないことから、評価項目として選定しなかった。
		廃棄物の処理	○	埋立て時における建設機械の稼働に伴って、騒音による周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	振動	資材等の運搬	○	工事用資材等の搬出入及び工事関係者の通勤に係る車両の主要な走行ルート周辺に住居等が存在しており、車両の走行に伴って、それらに振動による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴って、振動による周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。

備考)「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

表 6.1-4(2)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目			環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	資材・製品等の運搬	×	廃棄物搬入車両の走行ルート及び搬入量が現況と変化しないことから、評価項目として選定しなかった。
		廃棄物の処理	○	埋立て時における建設機械の稼働に伴って、振動による周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	悪臭	廃棄物の処理	○	埋立て時における周辺環境への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	風害	工作物の出現	×	計画建築物は、一般的に風害が発生するような高さの建築物ではなく、また対象事業実施区域直近の住居等は対象事業実施区域から 700m 程度離れているため、評価項目として選定しなかった。
水環境	水質	建設機械の稼働	×	河川における浚渫工事等は行わず、建設機械の稼働による水の濁りが発生するおそれがないことから、評価項目として選定しなかった。
		土地の造成・樹木の伐採等	○	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在しており、造成等の施工時に一時的な水の濁りが発生するおそれがあることから、評価項目として選定した。
		工事に伴う排水	○	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在しており、工作物の建設(コンクリート打設等の工事)によるアルカリ排水や地盤改良による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		廃棄物の処理	○	廃棄物の処理（埋立作業）により廃棄物層に雨水等が触れるため、評価項目として選定した。
		有害物質等の使用・排出	○	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在しており、浸出水処理施設からの排水による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	水底の底質	建設機械の稼働	×	河川におけるしゅんせつ工事等は行わず、建設機械の稼働や工事の実施に伴う有害物質の排出を伴わないことから、評価項目として選定しなかった。
		工事に伴う排水	○	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在しており、工作物の建設(コンクリート打設等の工事)によるアルカリ排水や地盤改良による影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		廃棄物の処理	×	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在するが、廃棄物層を触れた雨水等を処理する浸出水処理施設から底質に影響を及ぼすような有害物質等の排水は想定されないことから、評価項目として選定しなかった。
		有害物質等の使用・排出	×	対象事業実施区域周辺に沢や河川が存在するが、浸出水処理施設から底質に影響を及ぼすような有害物質等の排水は想定されないことから、評価項目として選定しなかった。

備考)「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

表 6.1-4(3)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目			環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	地下水の水質及び水位	土地の造成・樹木の伐採等	○	土地の造成・樹木の伐採等に伴って、地盤の掘削及び不浸透面の出現により、地下水の水位への影響が考えられることから、評価項目として選定した。 なお、地下水質については、造成等の施工時やコンクリート打設等の工事時に一時的な水の濁りやアルカリ排水などが考えられるが、地下水の水質に影響を及ぼすような地下浸透は想定されないことから、評価項目として選定しなかった。
		廃棄物の処理	×	廃棄物の処理（埋立作業）により廃棄物層に触れた水及び埋立地からの浸出水は、遮水工により地下に浸透しない。そのため、地下水の水質に影響を及ぼすようなことは想定されないことから、評価項目として選定しなかった。
		有害物質等の使用・排出	×	
	水象	改変後の地形・樹木伐採後の状態	○	本事業で新たに整備する浸出水処理施設の放流水や土地改変による流況の変化が考えられることから、評価項目として選定した。
土壌環境・その他の環境	地形・地質	土地の造成・樹木の伐採等	○	対象事業実施区域に重要な地形及び地質は存在しないが、土地の造成に伴う新たな掘削法面や盛土法面の建設に伴い、土地の安定性への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		改変後の地形・樹木伐採後の状態	○	対象事業実施区域に重要な地形及び地質は存在しないが、土地の改変後や工作物の存在に伴う土地の安定性への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
		工作物の出現	○	
	地盤（地盤沈下）	土地の造成・樹木の伐採等	×	土地の造成及び工作物の建設(埋立地堤体の盛土)による影響が考えられるが、これによる圧密沈下が起きないよう設計時に考慮する計画としている。また、地盤沈下の主な原因となる地下水の取水は行わないことから、評価項目として選定しなかった。
		工作物の出現	×	
	土壌（土壌汚染）	土地の造成・樹木の伐採等	×	土地の造成・樹木の伐採等に伴って、土砂の移動や搬出を行うが、対象事業実施区域外には持ち出さないことから、評価項目として選定しなかった。
		廃棄物の処理	×	遮水工の設置により、外部へ漏れ出る可能性がないことから、評価項目として選定しなかった。
		有害物質等の使用・排出	×	
	日照阻害	工作物の出現	×	計画施設は、対象事業実施区域周辺に日照阻害を発生させるような大規模施設ではないことから、評価項目として選定しなかった。

備考)「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

表 6.1-4(4)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目		環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分	影響要因の区分		
土壌環境・その他の環境　電波障害	工作物の出現	×	計画施設は、対象事業実施区域周辺に電波障害を発生させるような大規模施設ではないことから、評価項目として選定しなかった。
陸生植物(重要な種及び群落)	土地の造成・樹木の伐採等	○	土地の造成・樹木の伐採等に伴って、改変区域及びその周辺に生育する植物への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	改変後の地形・樹木伐採後の状態	○	
	工作物の出現	○	
陸生動物(重要な種及び注目すべき生息地)	資材等の運搬	○	工事用道路の建設や土地の造成・樹木の伐採等に伴って、改変区域及びその周辺に生息する動物への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	建設機械の稼働	○	
	土地の造成・樹木の伐採等	○	
	改変後の地形・樹木伐採後の状態	○	
	工作物の出現	○	
	資材・製品等の運搬	×	廃棄物搬入車両の走行ルート及び搬入量が現況と変化しないことから、評価項目として選定しなかった。
水生生物(重要な種及び群落並びに注目すべき生息地)	土地の造成・樹木の伐採等	○	造成等の施工時における一時的な水の濁りや工作物の建設(コンクリート打設等の工事)によるアルカリ排水や地盤改良に伴って、下流河川に生育・生息する水生生物への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	工事に伴う排水	○	
	改変後の地形・樹木伐採後の状態	×	地形・樹木伐採後の状態に伴って、雨水等の流出・浸透が変化し、改変区域を流域とする下流河川の流量に変化も想定されるが、改変区域の雨水等は調整池で流量を調整した後、下流河川に放流する計画としており、下流河川に生育・生息する水生生物への影響は生じないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
	工作物の出現	○	本事業で新たに整備する浸出水処理施設からの放流水により、下流河川の水生生物に影響を及ぼす可能性があることから、評価項目として選定した。
生態系(地域を特徴づける生態系)	土地の造成・樹木の伐採等	○	土地の造成・樹木の伐採等に伴って、改変区域及びその周辺の生態系への影響が考えられることから、評価項目として選定した。
	改変後の地形・樹木伐採後の状態	○	
	工作物の出現	○	

備考)「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

表 6.1-4(5)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目			環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
景観（主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観）		改変後の地形・樹木伐採後の状態	×	対象事業実施区域及びその周辺には、主要な眺望点や景観資源が存在しない。また、対象事業実施区域直近の住居等は対象事業実施区域から 700m 程度離れている。さらに、対象事業は、対象事業実施区域内の既存の最終処分場（第 1 期、第 2 期）の隣接地に第 3 期埋立処分地として新たな最終処分場を整備するものであり、かつ、埋立範囲及び計画施設（浸出水処理施設等）は、既存の樹林に囲まれた配置となり、周辺から視認できない。そのため、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響は生じないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
		工作物の出現	×	
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）		資材等の運搬	×	工事用資材等の搬出入及び工事関係者の通勤に係る車両の主要な走行ルートには、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートが存在しないことから、評価項目として選定しなかった。
		建設機械の稼働	×	対象事業実施区域及びその周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことから、評価項目として選定しなかった。
		改変後の地形・樹木伐採後の状態	×	
		工作物の出現	×	
		資材・製品等の運搬	×	廃棄物搬入車両の走行ルートが現況と変化しないことから、評価項目として選定しなかった。
文化財等		土地の造成・樹木の伐採等	×	対象事業実施区域には、周知の埋蔵文化財包蔵地等が存在しないことから、評価項目として選定しなかった。
		工作物の建設	×	
		改変後の地形・樹木伐採後の状態	×	
		工作物の出現	×	
廃棄物等	廃棄物	土地の造成・樹木の伐採等	○	土地の造成・樹木の伐採等に伴って、廃棄物が発生することが考えられることから、評価項目として選定した。
		廃棄物等の発生・処理	○	
		廃棄物の処理	×	埋立作業に伴って、廃棄物は生じないと考えられることから、評価項目として選定しなかった。
	副産物（残土）	土地の造成・樹木の伐採等	○	土地の造成に伴い掘削土が発生することから評価項目として選定する。
		廃棄物等の発生・処理	×	廃棄物の発生時に残土の発生が想定されないことから、評価項目として選定しなかった。
温室効果ガス等		廃棄物の処理	×	受入廃棄物は不燃ごみ及び処理残渣であるため、埋立廃棄物の分解による温室効果ガス（メタン）が発生する可能性はほとんどない。また、埋立作業に伴う温室効果ガス等の発生もほとんどないものと考えられることから、評価項目として選定しなかった。

備考）「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

表 6.1-4(6)　環境影響評価の項目の選定または非選定理由

環境影響評価項目		環境影響評価項目として選定または非選定とした理由	
環境要素の区分	影響要因の区分		
放射線の量	資材等の運搬	×	工事の実施に伴って、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがないことから、評価項目として選定しなかった。
	建設機械の稼働	×	
	土地の造成・樹木の伐採等	×	
	工事に伴う排水	×	
	廃棄物等の発生・処理	×	
	資材・製品等の運搬	×	土地又は工作物の存在及び供用に伴って、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがないことから、評価項目として選定しなかった。
	廃棄物の処理	×	

備考)「○」は環境影響評価項目として選定した項目、「×」は環境影響評価項目として選定しなかった項目を示す。

2　調査、予測及び評価の手法の選定

調査、予測及び評価の手法は、一般的な事業の内容と対象事業の内容との相違を把握した上で、対象事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「技術指針」の別表第3に示される参考手法を勘案して選定した。選定した環境影響評価の項目ごとの調査、予測及び評価の手法は、表6.2-1～表6.2-18及び図6.2-1～図6.2-11に示すとおりである。

（1）大気質

表6.2-1(1)　調査、予測及び評価の手法(大気質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	【工事の実施】資材等の運搬	**1.調査すべき情報** 1)大気汚染物質の濃度の状況 浮遊粒子状物質、二酸化窒素 2)気象の状況 地上気象(風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量) 3)交通の状況 交通量、走行速度、道路構造等 4)土地利用の状況、大規模発生源の状況 5)関係法規等による基準等	浮遊粒子状物質、二酸化窒素は、環境基準が定められている大気汚染物質のうち、車両の走行に伴い排出される主要な物質として選定した。地上気象は、拡散計算の基礎情報とするために選定した。その他、現況の交通状況等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)大気汚染物質の濃度の状況、気象の状況 **【現地調査】** ①浮遊粒子状物質 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日、環境庁告示第25号)に準拠する。 ②二酸化窒素 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日、環境庁告示第38号)に準拠する。 ③地上気象 「地上気象観測指針」(気象庁、2002年)に準拠する。 2)交通の状況 **【現地調査】** ①交通量、走行速度 方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査する。 ②道路構造等 調査地点の道路の構造・車線数・幅員・舗装の種類・道路の縦横断形状について調査する。 3)土地利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。

表 6.2-1(2)　調査、予測及び評価の手法(大気質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	【工事の実施】資材等の運搬	**3.調査地域** 工事用資材等の搬出入及び工事関係者の通勤に係る車両の主要な走行ルート(以下、「工事関係車両走行ルート」という。)の沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する大気汚染物質の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)大気汚染物質の濃度の状況、交通の状況 **【現地調査】** 工事関係車両走行ルート沿道の2地点(St.2、St.3)とする。(図 6.2-1) 2)気象の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域内の1地点(St.1)とする。 3)土地利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	大気汚染物質及び交通の調査地点は、工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。気象の調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点として選定した。
			5.調査期間等 1)大気汚染物質の濃度の状況 **【現地調査】** 4回(春季、夏季、秋季、冬季に各1週間連続測定) 2)気象の状況 **【現地調査】** 通年 3)交通の状況 **【現地調査】** 2回(平日、休日に各24時間連続観測)	現況の大気汚染物質等の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 「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、平成25年3月)に準じて、大気拡散式を用いた計算で浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度を予測する。	自動車走行に伴って発生する大気汚染物質の影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する大気汚染物質の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道の2地点(St.2、St.3)とする。	工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。
			9.予測対象時期等 工事関係車両の走行による大気汚染物質の排出量が最大になると想定される時期とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する大気汚染物質の影響を的確に予測できる時期とした。

表 6.2-1(3)　調査、予測及び評価の手法(大気質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	【工事の実施】資材等の運搬	10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う大気質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「大気の汚染に係る環境基準について（昭和 48 年 5 月、環境庁)」、及び「二酸化窒素に係る環境基準について（昭和 53 年 7 月、環境庁)」に規定されている基準との整合が図られているか検討する。	「青森県環境影響評価技術指針マニュアル」(令和 4 年 10 月、青森県)(以下、「技術指針マニュアル」という。)に記載されている評価の手法とした。

表 6.2-2(1)　調査、予測及び評価の手法(大気質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	【工事の実施】建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**1.調査すべき情報** 1)大気汚染物質の濃度の状況 浮遊粒子状物質、二酸化窒素、粉じん等 2)気象の状況 地上気象(風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量) 3)土地利用の状況、大規模発生源の状況 4)関係法規等による基準等	【工事の実施】 浮遊粒子状物質、二酸化窒素は、環境基準が定められている大気汚染物質のうち、建設機械の稼働に伴い排出される主要な物質として選定した。 【土地又は工作物の存在及び供用】 粉じん等は、土地の造成等や廃棄物の埋立て作業に伴って粉じん等の巻き上げが想定されることから選定した。地上気象は、拡散計算の基礎情報とするために選定した。その他、現況の土地利用等を把握するために選定した。
			2. 調査の基本的手法 1)大気汚染物質の濃度の状況、気象の状況 **【現地調査】** ①浮遊粒子状物質 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日、環境庁告示第 25 号)に準拠する。 ②二酸化窒素 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日、環境庁告示第 38 号)に準拠する。 ③粉じん等 ダストジャーにより、降下ばいじんを捕集する。 ④地上気象 「地上気象観測指針」(気象庁、2002 年)に準拠する。 2)土地利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 3)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する大気汚染物質の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)大気汚染物質の濃度の状況、気象の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域内の 1 地点(St.1)とする。(図 6.2-1) 2)土地利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	大気汚染物質及び気象の調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点として選定した。

表 6.2-2(2)　調査、予測及び評価の手法(大気質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	【工事の実施】建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**5.調査期間等** 1)大気汚染物質の濃度の状況 **【現地調査】** ①浮遊粒子状物質、二酸化窒素 4回(春季、夏季、秋季、冬季に各1週間連続測定) ②粉じん等(降下ばいじん) 4回(春季、夏季、秋季、冬季に各1ヶ月間連続捕集) 2)気象の状況 **【現地調査】** 通年	現況の大気汚染物質等の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 「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、平成 25 年 3 月)に準じて、大気拡散式を用いた計算で浮遊粒子状物質及び二酸化窒素濃度、粉じん等を予測する。	建設機械の稼働等に伴って発生する大気汚染物質の影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する大気汚染物質の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する大気汚染物質の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 1)建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設 建設機械の稼働等による大気汚染物質の排出量が最大になると想定される時期とする。 2)廃棄物の処理 施設の稼働が定常状態に達し、廃棄物の埋立て作業による影響が最大となる時期とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する大気汚染物質の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う大気質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素については、「大気の汚染に係る環境基準について(昭和 48 年 5 月、環境庁)」、及び「二酸化窒素に係る環境基準について(昭和 53 年 7 月、環境庁)」に規定されている基準との整合が図られているか検討する。 粉じん等については、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値を踏まえた参考値との整合が図られているか検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

図 6.2-1　大気質調査地点

（２） 騒音

表 6.2-3(1)　調査、予測及び評価の手法(騒音)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	騒音	【工事の実施】資材等の運搬	**1.調査すべき情報** 1)道路交通騒音の状況 2)地表面の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 3)土地利用の状況 4)関係法規等による基準等	道路交通騒音は、現況の道路沿道における騒音レベルを把握するために選定した。その他、現況の交通状況等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)道路交通騒音の状況 **【現地調査】** JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「騒音に係る環境基準」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)に基づいて等価騒音レベル(L_{Aeq})を測定する。 2)地表面の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 **【現地調査】** ①地表面の状況、道路構造 調査地点の道路の構造・車線数・幅員・舗装の種類・道路の縦横断形状について調査する。 ②交通量に係る状況 方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査する。 3)土地利用の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 工事関係車両走行ルートの沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)道路交通騒音の状況、地表面の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 **【現地調査】** 工事関係車両走行ルート沿道の 2 地点(St.3、St.4)とする。(図 6.2-2) 2)土地利用の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	道路交通騒音及び交通量等の調査地点は、工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。
			5.調査期間等 1)道路交通騒音の状況、交通量に係る状況 **【現地調査】** 2 回(平日、休日に各 24 時間連続観測)	現況の道路交通騒音等の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 音の伝搬理論に基づく予測式((社)日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018)を用いて、予測地点における等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測する。	道路交通騒音予測で一般的に用いられている手法とした。

表 6.2-3(2)　調査、予測及び評価の手法(騒音)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	騒音	【工事の実施】資材等の運搬	**7.予測地域** 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道の2地点(St.3、St.4)とする。	工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。
			9.予測対象時期等 工事関係車両の走行による騒音が最大になると想定される時期とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する騒音の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「騒音に係る環境基準について(平成10年9月、環境庁)」に規定されている基準との整合が図られているか検討する。ただし、対象事業実施区域とその周辺は類型指定が無いため、類似地域の環境基準を保全目標とし、その参考値にて整合性を検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

表 6.2-4(1)　調査、予測及び評価の手法(騒音)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	騒音	【工事の実施】建設機械の稼働 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**1.調査すべき情報** 1)環境騒音の状況 2)地表面の状況 3)土地利用の状況 4)関係法規等による基準等	環境騒音は、現況の一般環境における騒音レベルを把握するために選定した。その他、現況の土地利用等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)環境騒音の状況 **【現地調査】** JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「騒音に係る環境基準」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)に基づいて等価騒音レベル(L_{Aeq})を測定する。 2)地表面の状況 **【現地調査】** 地表面の種類及び周囲の起伏・傾斜度等の地形の状況について調査する。 3)土地利用の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働及び廃棄物の埋立て作業に伴って発生する騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)環境騒音の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域敷地境界上の 2 地点(St.1、St.2)とする。(図 6.2-2) 2)地表面の状況、土地利用の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	環境騒音の調査地点は、対象事業実施区域周辺の住居等に最も近い対象事業実施区域敷地境界上の地点を選定した。
			5.調査期間等 1)環境騒音の状況 **【現地調査】** 2 回(平日、休日に各 24 時間連続観測)	現況の環境騒音の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 音の伝搬理論に基づく予測式((社)日本音響学会の ASJ CN-Model 2007)を用いて、予測地点における騒音レベルを予測する。	建設機械の稼働等に伴って発生する騒音の影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 6.2-4(2)　調査、予測及び評価の手法(騒音)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	騒音	【工事の実施】建設機械の稼働 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**8.予測地点** 「4.調査地点」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する騒音の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 1)建設機械の稼働 建設機械の稼働等による騒音が最大になると想定される時期とする。 2)廃棄物の処理 施設の稼働が定常状態に達し、廃棄物の埋立て作業による騒音が最大となる時期とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する騒音の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「騒音規制法（昭和 43 年 6 月法律第 98 号)」に規定されている基準との整合が図られているか検討する。ただし、対象事業実施区域とその周辺は類型指定が無いため、類似地域の環境基準を保全目標とし、その参考値にて整合性を検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

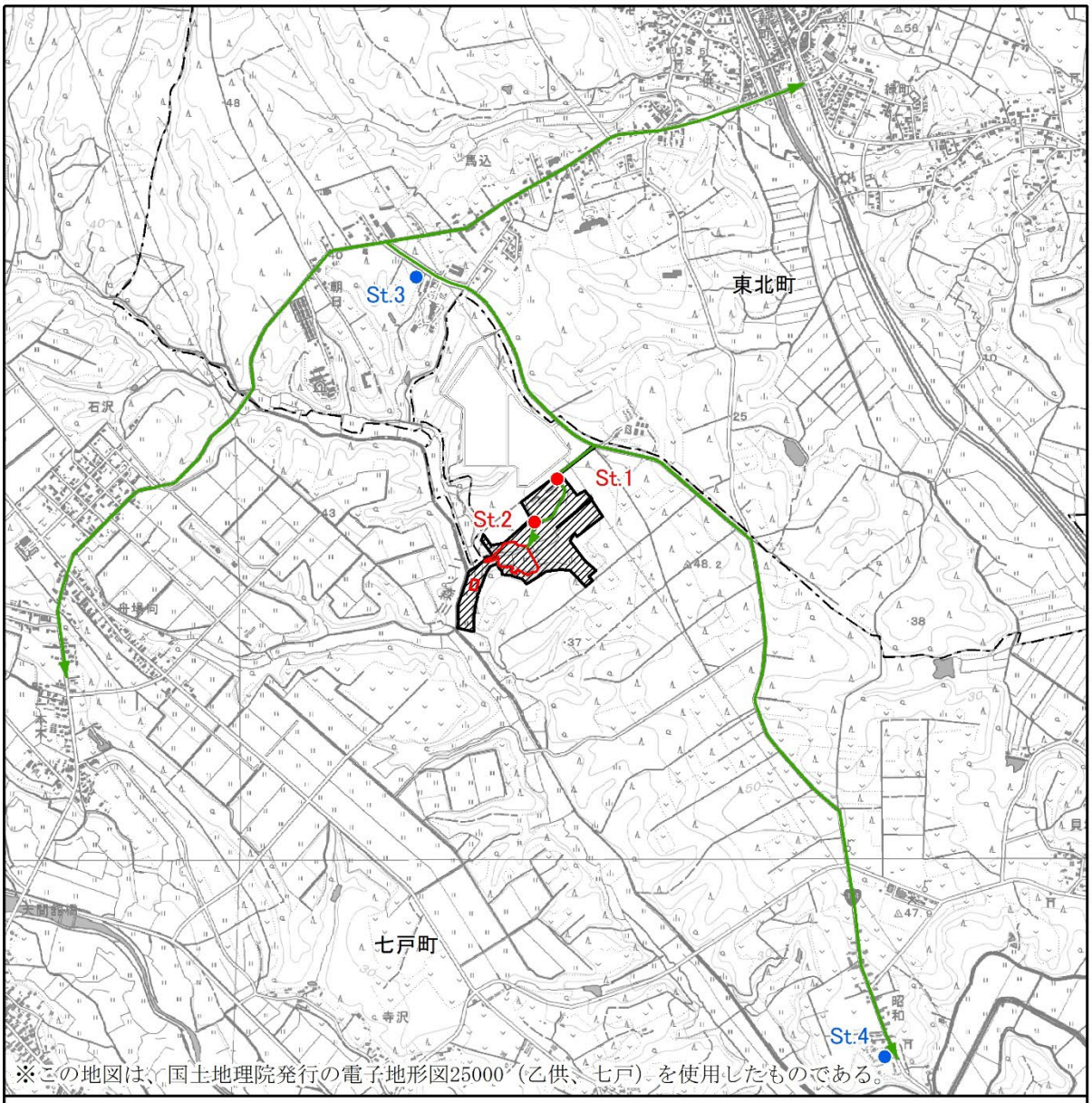


図 6.2-2　騒音、振動調査地点

（３） 振動

表 6.2-5(1)　調査、予測及び評価の手法(振動)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	【工事の実施】資材等の運搬	**1.調査すべき情報** 1)道路交通振動の状況 2)地盤及び土質の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 3)土地利用の状況 4)関係法規等による基準等	道路交通振動は、現況の道路沿道における振動レベルを把握するために選定した。その他、現況の交通状況等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)道路交通振動の状況 **【現地調査】** JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に基づいて振動レベルを測定する。 2)地盤及び土質の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 **【現地調査】** ①地盤及び土質の状況 振動加速度レベルのピーク時における周波数成分で最大のレベルを示す周波数を卓越振動数とし、大型車の単独走行を対象に 10 台程度分の平均値を算出する。 ②道路構造 調査地点の道路の構造・車線数・幅員・舗装の種類・道路の縦横断形状について調査する。 ③交通量に係る状況 方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査する。 3)土地利用の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 工事関係車両走行ルートの沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する振動の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)道路交通振動の状況、地盤及び土質の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 **【現地調査】** 工事関係車両走行ルート沿道の 2 地点(St.3、St.4)とする。(図 6.2-2) 2)土地利用の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	道路交通振動及び交通量等の調査地点は、工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。
			5.調査期間等 1)道路交通振動の状況、交通量等の状況 **【現地調査】** 2 回(平日、休日に各 24 時間連続観測)	現況の道路交通振動等の状況を的確に把握できる期間とした。

表 6.2-5(2)　調査、予測及び評価の手法(振動)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	【工事の実施】資材等の運搬	**6.予測の基本的手法** 「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 3 月)に基づき、振動レベル(L_{10})を予測する。	道路交通振動予測で一般的に用いられている手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する振動の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、工事関係車両走行ルート沿道の 2 地点(St.3、St.4)とする。	工事関係車両走行ルート沿道の住居等の環境を代表する地点として選定した。
			9.予測対象時期等 工事関係車両の走行による振動が最大になると想定される時期とする。	工事関係車両の走行に伴って発生する振動の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う振動への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「振動規制法(昭和 51 年 6 月法律第 64 号)」に規定されている要請限度との整合が図られているか検討する。ただし、対象事業実施区域とその周辺は類型指定が無いため、類似地域の基準を保全目標とし、その参考値にて整合性を検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

表 6.2-6(1)　調査、予測及び評価の手法(振動)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	【工事の実施】建設機械の稼働 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**1.調査すべき情報** 1)環境振動の状況 2)地盤及び土質の状況 3)土地利用の状況 4)関係法規等による基準等	環境振動は、現況の一般環境における振動レベルを把握するために選定した。その他、現況の土地利用等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)環境振動の状況 **【現地調査】** JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に基づいて振動レベルを測定する。 2)地盤及び土質の状況 **【既存資料調査】** 最新の既存資料を収集し、砂礫、シルト、ローム、粘土等に区分して整理する。 3)土地利用の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働及び廃棄物の埋立て作業に伴って発生する振動の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)環境振動の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域敷地境界上の2地点(St.1、St.2)とする。(図 6.2-2) 2)地盤及び土質の状況、土地利用の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	環境振動の調査地点は、対象事業実施区域周辺の住居等に最も近い対象事業実施区域敷地境界上の地点を選定した。
			5.調査期間等 1)環境振動の状況 **【現地調査】** 2回(平日、休日に各24時間連続観測)	現況の環境振動の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 振動の伝搬理論に基づく予測式を用いて、予測地点における振動レベルを予測する。	建設機械の稼働等に伴って発生する振動の影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する振動の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 6.2-6(2)　調査、予測及び評価の手法(振動)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	【工事の実施】建設機械の稼働 【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**8.予測地点** 「4.調査地点」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する振動の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 1)建設機械の稼働 建設機械の稼働等による振動が最大になると想定される時期とする。 2)廃棄物の処理 施設の稼働が定常状態に達し、廃棄物の埋立て作業による振動が最大となる時期とする。	建設機械の稼働等に伴って発生する振動の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う振動への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「振動規制法（昭和 51 年 6 月法律第 64 号)」に規定されている規制基準との整合が図られているか検討する。ただし、対象事業実施区域とその周辺は振動規制の指定地域が無いため、類似地域の基準を保全目標とし、その参考値にて整合性を検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

（４） 悪臭

表 6.2-7(1)　調査、予測及び評価の手法(悪臭)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	悪臭	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**1.調査すべき情報** 1)悪臭の状況 特定悪臭物質 22 物質、臭気指数 2)土地利用の状況 3)関係法規等による基準等	特定悪臭物質22物質、臭気指数は、現況の悪臭の状況を把握するために選定した。その他、現況の土地利用を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)悪臭の状況 **【現地調査】** ①特定悪臭物質 22 物質 昭和 47 年環境庁告示第 9 号「特定悪臭物質の測定の方法」に準拠する。試料採取は項目ごとに定められた捕集溶液、試料採取袋、試料捕集管による。 ②臭気指数 平成 7 年環境庁告示第 63 号「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」に準拠する。試料採取は試料採取袋による。 2)土地利用の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 3)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	廃棄物の埋立て作業に伴って発生する悪臭の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)悪臭の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域敷地境界上の 2 地点(St.1、St.2)とする。(図 6.2-3) 2)土地利用の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	悪臭の調査地点は、対象事業実施区域周辺の住居等に最も近い対象事業実施区域敷地境界上の地点を選定した。
			5.調査期間等 1)悪臭の状況 **【現地調査】** 1 回(夏季)	悪臭の発生は、高温多湿となる夏季に発生しやすいという住民懸念が高くなることを想定し、夏季とした。
			6.予測の基本的手法 類似事例の引用や悪臭防止対策の内容を勘案し、定性的に予測する。	現在、対象事業実施区域内の第2期埋立処分地において埋立処分を行っている状況であるため、現状を把握した上で定性的に予測する手法とした。

表 6.2-7(2)　調査、予測及び評価の手法(悪臭)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	悪臭	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理	**7.予測地域** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	廃棄物の埋立て作業に伴って発生する悪臭の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	廃棄物の埋立て作業に伴って発生する悪臭の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 施設の稼働が定常状態に達し、廃棄物の埋立て作業による悪臭が最大となる時期とする。	廃棄物の埋立て作業に伴って発生する悪臭の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う悪臭への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「悪臭防止法（昭和 46 年 6 月法律第 91 号)」に規定されている特定悪臭物質の基準との整合が図られているか検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

東北町
St.1
St.2
48.2
37
七戸町
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
悪臭調査地点
N
W
E
S
Scale 1:12,000
0 100 200 300 400
m

図 6.2-3　悪臭調査地点

（５） 水質

表 6.2-8(1)　調査、予測及び評価の手法(水質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等、工事に伴う排水	**1.調査すべき情報** 1)水質汚濁物質の濃度の状況 水素イオン濃度、浮遊物質量 2)水象の状況 河川流量 3)土壌の状況 4)水の利用の状況、大規模発生源の状況 5)関係法規等による基準等	浮遊物質量は、環境基準が定められている水質項目のうち、水の濁りの原因物質として選定した。河川流量及び土壌の状況は、完全混合式の基礎情報とするために選定した。その他、現況の水の利用等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)水質汚濁物質の濃度の状況 **【現地調査】** 「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)に定める方法に準拠して測定する。 2)水象の状況 **【現地調査】** 「河川砂防技術基準 調査編」(国土交通省水管理・国土保全局、平成 26 年 4 月)に定める方法に準拠して測定する。 3)土壌の状況 **【現地調査】** 埋立範囲内で土壌を採取し、JIS M 0201「選炭廃水試験方法」に定められる方法に準拠して、土壌沈降試験を実施する。 4)水の利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 5)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	工事中の雨水排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)水質汚濁物質の濃度の状況、水象の状況 **【現地調査】** 工事中に雨水排水が流入する二ッ森川の 1 地点(St.3：平水時、降雨時)とする。 2)土壌の状況 **【現地調査】** 掘削工事を行う埋立範囲内の 1 地点(St.1)とする。 3)水の利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。(図 6.2-4)	水質汚濁物質及び水象の調査地点は、工事中の雨水排水先の下流側地点として選定した。土壌の調査地点は、降雨時に流出するおそれがある、掘削工事を行う埋立範囲内の地点を選定した。

表 6.2-8(2)　調査、予測及び評価の手法(水質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等、工事に伴う排水	**5.調査期間等** 1)水質汚濁物質の濃度の状況、水象の状況 **【現地調査】** 平水時 1 回(月 1 回で採水) 降雨出水時 1 回(1 時間程度の間隔で採水・観測) 2)土壌の状況 土壌の採取は 1 回とする。	降雨出水時の二ッ森川の濁りのピークを把握できる採水等の間隔を設定した。
			6.予測の基本的手法 1)土地の造成・樹木の伐採等 「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(面整備事業環境影響評価研究会、平成 11 年 11 月)に基づき、仮設沈砂池の排水口における排水量及び浮遊物質量を予測し、完全混合式により放流先河川における浮遊物質量濃度を予測する。 2)工事に伴う排水 コンクリート打設等の工事によるアルカリ排水や地盤改良による影響(水素イオン濃度)について、事例の引用や排水処理の内容を明らかにすることにより、定性的に予測する。	工事の実施に伴う水質への影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	工事中の雨水排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、工事中に雨水排水が流入する二ッ森川の 1 地点(St.3)とする。	工事中の雨水排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 1)土地の造成・樹木の伐採等 工事計画に基づき、造成裸地面積が最大になると予想される時期とする。 2)工事に伴う排水 工事計画に基づき、工事に伴う排水による影響が最大となる時期とする。	工事中の雨水排水による水質汚濁の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う水質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、現況濃度と予測濃度の比較により、整合が図られているか検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

表 6.2-9(1)　調査、予測及び評価の手法(水質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出	**1.調査すべき情報** 1)水質汚濁物質の濃度の状況 ①生活環境項目 水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質量、溶存酸素量、大腸菌数、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 ②健康項目 カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン ③ダイオキシン類 2)水象の状況 河川流量 3)水の利用の状況、大規模発生源の状況 4)関係法規等による基準等	水質汚濁物質は、環境基準が定められている水質項目を選定した。河川流量は、完全混合式の基礎情報とするために選定した。その他、現況の水の利用等を把握するために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)水質汚濁物質の濃度の状況 **【現地調査】** 「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)に定める方法に準拠して測定する。 2)水象の状況 **【現地調査】** 「河川砂防技術基準 調査編」(国土交通省水管理・国土保全局、平成 26 年 4 月)に定める方法に準拠して測定する。 3)水の利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 現地踏査により調査する。 4)関係法規等による基準等 **【既存資料調査】** 最新の関係法令等を収集・整理して把握する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)水質汚濁物質の濃度の状況、水象の状況 **【現地調査】** 浸出水処理施設からの排水放流先である二ッ森川の 2 地点(放流地点の上流側(St.2)、下流側(St.3))とする。 2)水の利用の状況、大規模発生源の状況 **【現地調査】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。(図 6.2-4)	浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を把握するため、放流地点の上流側及び下流側の地点を選定した。

表 6.2-9(2)　調査、予測及び評価の手法(水質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出	**5.調査期間等** 1)水質汚濁物質の濃度の状況、水象の状況 **【現地調査】** 4回(春・夏・秋・冬季に各1回)	現況の水質等の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 放流先である河川に処理水を混合させた時の水質濃度について、完全混合式を用いて予測する。	施設排水による影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」のうち、施設排水が流入する二ッ森川の下流側1地点(St.3)とする。	浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 施設の稼働が定常状態に達し、工事に伴う排水による影響が最大となる時期とする。	浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う水質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。 環境保全の目標として、「水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月、環境庁)」及び「水質に係るダイオキシン類の環境基準について」(平成11年12月、環境庁)」に規定されている規制基準との整合が図られているか検討する。ただし、対象事業実施区域とその周辺は河川の類型指定が無いため、河川A類型の基準を保全目標とし、その参考値にて整合性を検討する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

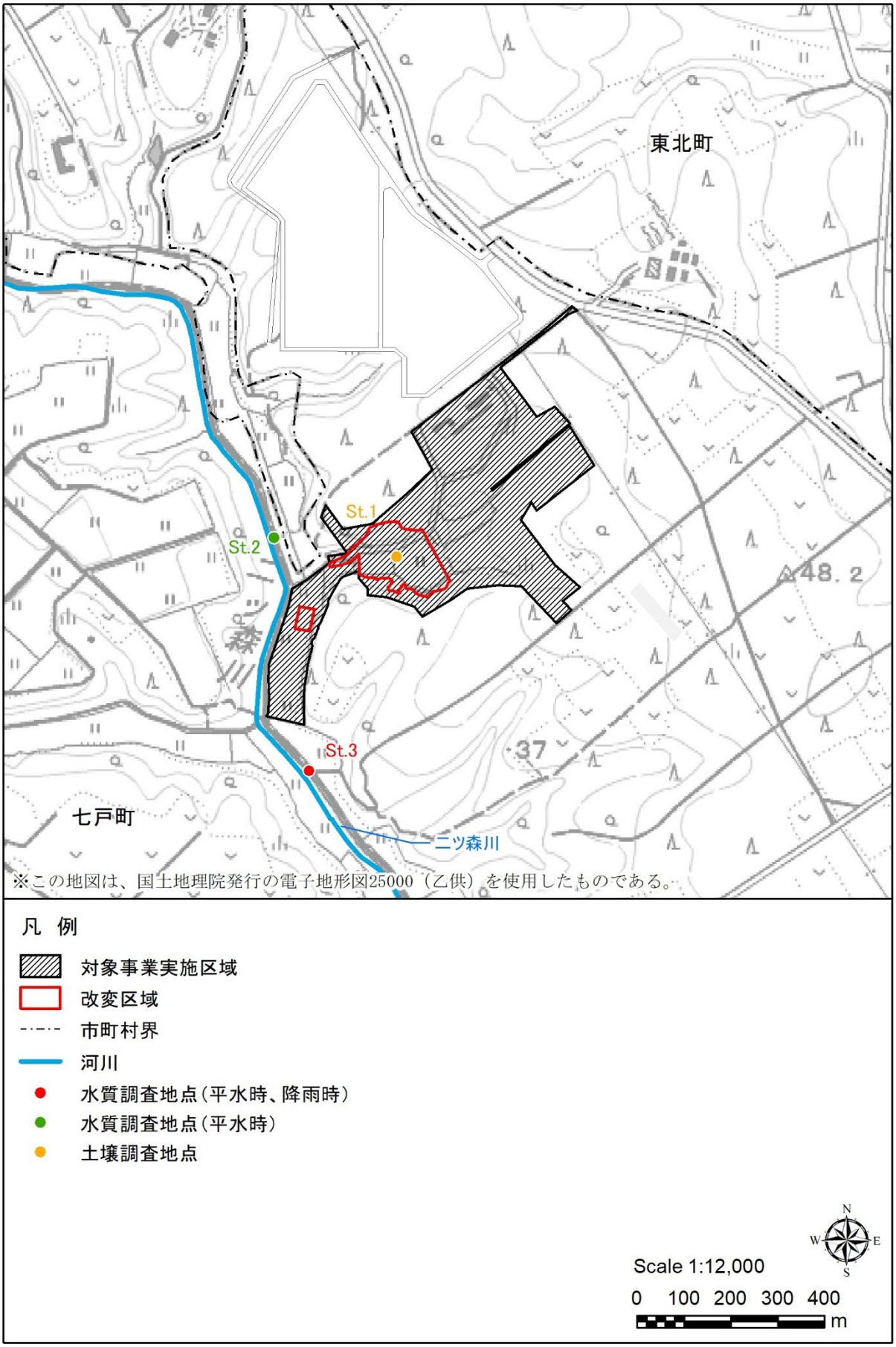

東北町
St.1
St.2
St.3
48.2
37
七戸町
二ツ森川
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
河川
水質調査地点（平水時、降雨時）
水質調査地点（平水時）
土壌調査地点
N
W
E
S
Scale 1:12,000
0 100 200 300 400
m

図 6.2-4　水質調査地点

（６） 水底の底質

表 6.2-10(1)　調査、予測及び評価の手法(水底の底質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水底の底質	【工事の実施】工事に伴う排水	**1.調査すべき情報** 1)水底の底質の状況 ①水質土砂判定基準項目 ②水素イオン濃度	水底の底質は、水底土砂の土砂判定基準及び水底の底質に係るダイオキシン類の環境基準が定められている水質項目を選定した。
			2.調査の基本的手法 1)水底の底質の状況 **【現地調査】** 対象事業実施区域を流れる河川において水底での採取を行う。	対象事業実施区域内の水底の底質の状況が把握できる手法とした。
			3.調査地域 1)水底の底質の状況 対象事業実施区域とする。	水底の底質は、アルカリ排水や地盤改良の影響を受ける対象事業実施区域内とした。
			4.調査地点 1)水底の底質の状況 **【現地調査】** 浸出水処理施設からの排水放流先である二ッ森川の 2 地点(放流地点の上流側(St.1)、下流側(St.2))とする。(図 6.2-5)	アルカリ排水や地盤改良による水底の底質への影響を把握するため、放流地点の上流側及び下流側の地点を選定した。
			5.調査期間等 1)水底の底質の状況 **【現地調査】** 4 回(春・夏・秋・冬季に各 1 回)	現況の水底の底質の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 類似する事例の引用または比較検討により予測する。	工事の実施に伴う水底の底質への影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	アルカリ排水や地盤改良による水底の底質への影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」のうち、施設排水が流入する二ッ森川の下流側 1 地点(St.2)とする。	アルカリ排水や地盤改良による水底の底質への影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 施設の稼働が定常状態に達し、工事に伴う排水による影響が最大となる時期とする。	アルカリ排水や地盤改良による水底の底質への影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う水底の底質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

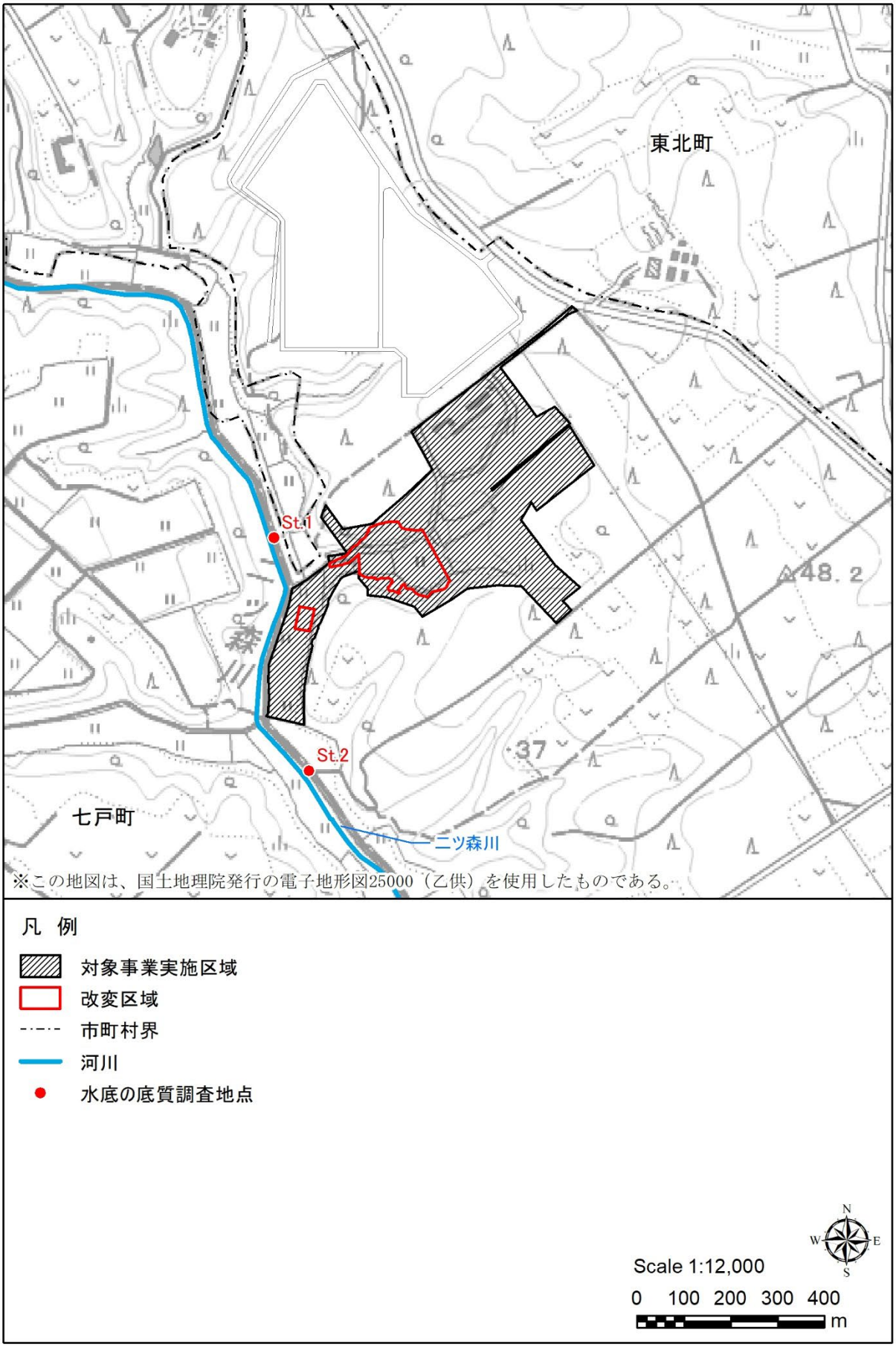


図 6.2-5　水底の底質調査地点

（７） 地下水の水位

表 6.2-11(1)　調査、予測及び評価の手法(地下水の水位)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	地下水の水位	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等	**1.調査すべき情報** 1)地下水の水位の状況 2)地下水の利用の状況 3)地質の状況	地下水位は、地盤の掘削及び不浸透面の出現による影響を把握するため選定した。地下水の利用の状況は、地下水位低下の影響を受けるおそれがある利用施設の状況を把握するため選定した。地質は、帯水層等の把握を目的に地質の状況を整理するため選定した。
			2.調査の基本的手法 1)地下水の水位の状況、地質の状況 **【既存資料調査】** 対象事業実施区域における既往のボーリング調査結果及び地下水位調査結果を整理・解析する。 **【現地調査】** 改変区域において現地踏査及びボーリング調査を実施する。 2)地下水の利用の状況 **【現地調査】** 現地確認により把握する。	対象事業実施区域内の地質の状況、地下水の状況が把握できる手法とした。
			3.調査地域 1)地下水の水位の状況、地質の状況 対象事業実施区域とする。 2)地下水の利用の状況 対象事業実施区域及びその周辺の集落とする。	地下水位及び地質は、地下水位変化の影響要因となる対象事業実施区域内とした。地下水の利用の状況は、地下水位変化の影響を受けるおそれのある利用施設の分布地域とした。
			4.調査地点 1)地下水の水位の状況、地質の状況 **【現地調査】** 埋立範囲の上流側(St.1)、下流側のボーリング地点(St.2)とする。(図 6.2-6) 2)地下水の利用の状況 **【現地調査】** 既存の井戸等とする。	地下水位及び地質は、土地の造成・樹木の伐採等による地下水位の変化を把握できる地点として選定した。地下水の利用の状況は、地下水位変化の影響を受けるおそれのある利用施設として選定した。
			5.調査期間等 1)地下水の水位の状況 **【現地調査】** 4回(豊水期、渇水期を含め、春季、夏季、秋季、冬季に各1回) 2)地質の状況、地下水の利用の状況 任意の適切な時期に1回とする。	地下水位は、変化の傾向を把握できる期間として設定した。
			6.予測の基本的手法 類似する事例の引用または地下水の水理に関する解析手法を用いて予測する。	「技術指針マニュアル」に記載されている標準的な手法とした。

表 6.2-11(2)　調査、予測及び評価の手法(地下水の水位)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	地下水の水位	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等	**7.予測地域** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	地下水位変化の影響要因となる対象事業実施区域内及び地下水位変化の影響を受けるおそれのある利用施設の分布地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」と同じ、埋立範囲の上流側(St.1)、下流側のボーリング地点(St.2)とする。	土地の造成・樹木の伐採等による地下水位の変化を把握できる地点として選定した。
			9.予測対象時期等 工事計画に基づき、造成裸地面積が最大になると予想される時期とする。	土地の造成・樹木の伐採等による地下水位の変化を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う地下水の水位への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

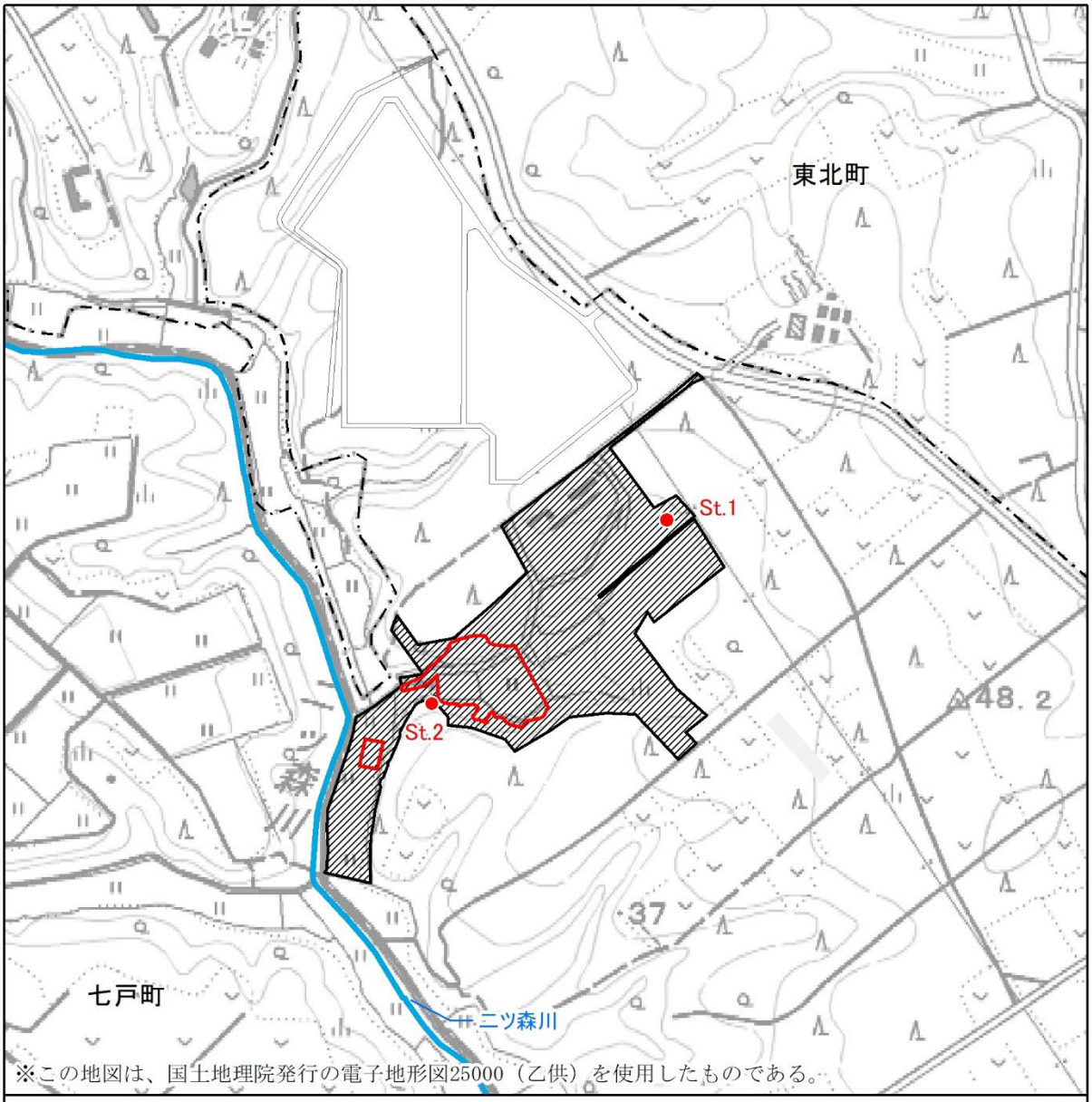


図 6.2-6　地下水調査地点

（８） 水象

表 6.2-12(1)　調査、予測及び評価の手法(水象)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水象	【土地又は工作物の存在及び供用】有害物質等の使用・排出	**1.調査すべき情報** 1)河川の状況 河川流量	水象は、河川流量を算出する合理式の基礎情報とするために選定した。
			2.調査の基本的手法 1)河川の状況 **【現地調査】** 改変区域において河川の流量を測定する。	調査すべき情報を把握できる一般的な手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	浸出水処理施設からの放流水による影響を受けるおそれがある地域とした。
			4.調査地点 1)河川の状況 **【現地調査】** 浸出水処理施設からの排水放流先である二ッ森川の 2 地点(放流地点の上流側(St.1)、下流側(St.2))とする。(図 6.2-7)	浸出水処理施設からの放流水による影響を把握するため、放流地点の上流側及び下流側の地点を選定した。
			5.調査期間等 1)河川の状況 **【現地調査】** 平水時 1 回(月 1 回で採水)	現況の河川の状況を的確に把握できる期間とした。
			6.予測の基本的手法 放流先の河川に合流する河川流量について、合理式を用いて予測する。	出水時における放流水の流出による影響を予測する一般的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	浸出水処理施設からの放流水による影響を受けるおそれがある地域とした。
			8.予測地点 「4.調査地点」のうち、施設排水が流入する二ッ森川の下流側 1 地点(St.2)とする。	浸出水処理施設からの放流水による影響を受けるおそれがある地点として選定した。
			9.予測対象時期等 施設の稼働が定常状態に達し、調整池及び浸出水処理施設からの排水による影響が最大となる時期とする。	浸出水処理施設からの放流水による影響を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う水象への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

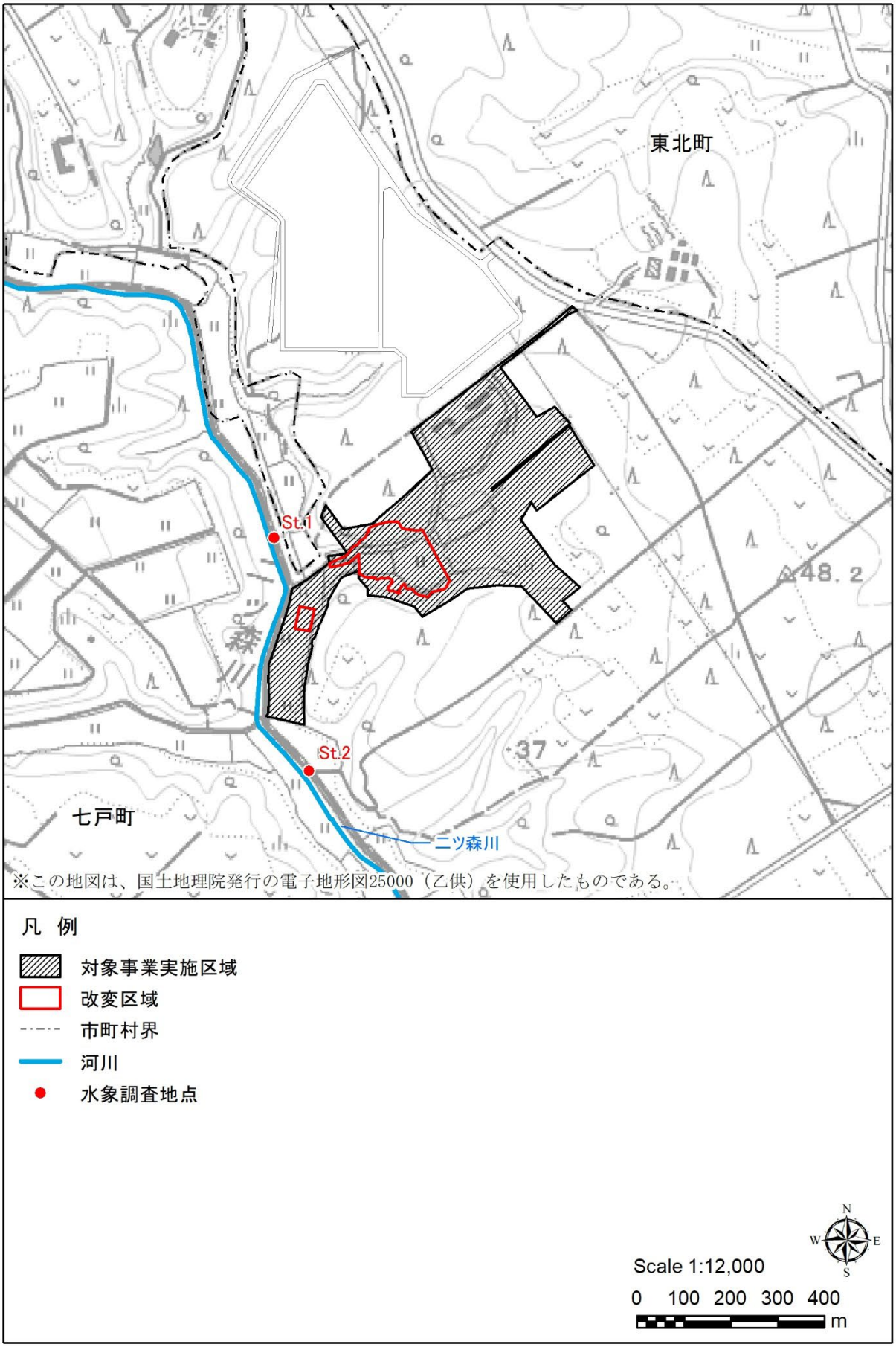

東北町
St.1
St.2
48.2
37
七戸町
二ツ森川
※この地図は、国土地理院発行の電子地形図25000（乙供）を使用したものである。
凡 例
対象事業実施区域
改変区域
市町村界
河川
水象調査地点
N
W
E
S
Scale 1:12,000
0 100 200 300 400
m

図 6.2-7　水象調査地点

（９） 地形・地質

表 6.2-13(1)　調査、予測及び評価の手法(地形・地質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
土壌環境・その他の環境	地形・地質	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**1.調査すべき情報** 1)地形及び地質の状況 2)土地の安定性の状況	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い、土地の安定性への影響が考えられることから選定した。
			2.調査の基本的手法 **【既存資料調査】** 既存文献及び対象事業実施区域における既往のボーリング調査結果を整理・解析する。 **【現地調査】** 改変区域において現地踏査及びボーリング調査を実施する。	対象事業実施区域及びその周辺の地形及び地質、土地の安定性の状況が把握できる手法とした。
			3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い、土地の安定性への変化が想定される地域とした。
			4.調査地点 **【現地調査】** 対象事業実施区域内のボーリング地点とする。詳細な位置は今後決定する。	埋立範囲を含む対象事業実施区域内の地点として選定した。
			5.調査期間等 任意の適切な時期に1回とする。	季節の変化等を伴わないことから、時期を定めず適宜1回として設定した。
			6.予測の基本的手法 類似する事例の引用により定性的に予測する。	「技術指針マニュアル」に記載されている標準的な手法とした。
			7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い、土地の安定性への変化が想定される地域とした。
			8.予測地点 土地の安定性への変化が想定される掘削法面及び盛土法面とした。	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い、土地の安定性への変化が把握できる地点として選定した。

表 6.2-13(2)　調査、予測及び評価の手法(地形・地質)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
土壌環境・その他の環境	地形・地質	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**9.予測対象時期等** 1)土地の造成・樹木の伐採等 工事計画に基づき、土地の改変が最大になると予想される時期とする。 2)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現 施設の稼働が定常状態に達した時期とする。	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴う土地の安定性への変化を的確に予測できる時期とした。
			10.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う地形・地質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

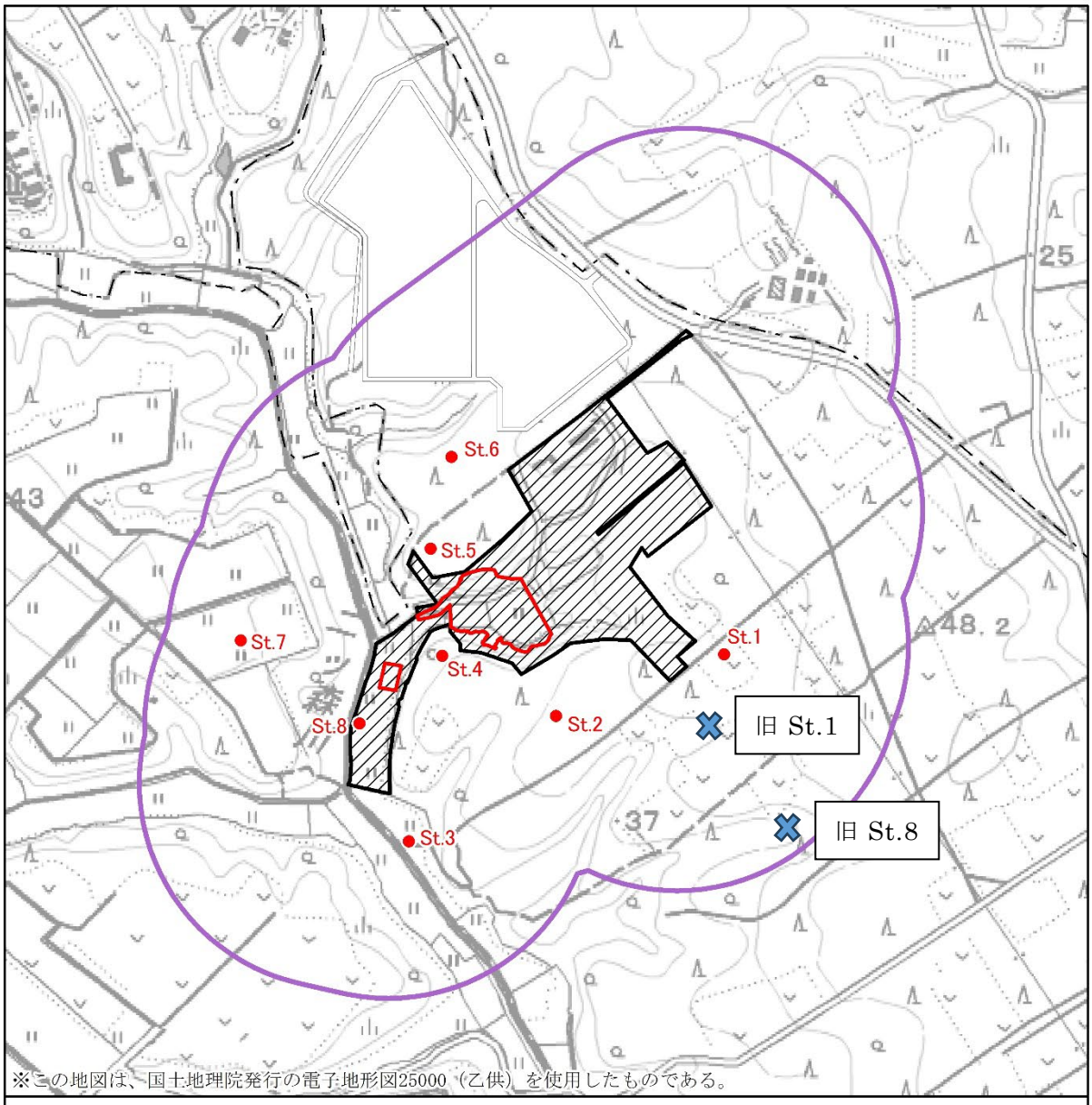
（１０）陸生植物

表 6.2-14(1)　調査、予測及び評価の手法(陸生植物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸生植物(重要な種及び群落)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**1.調査すべき情報** 1)種子植物、シダ植物及びその他の陸生植物に係る植物相及び植生の状況 2)重要な種及び群落の生育環境の状況	陸生植物の生育環境の現状を把握し、対象事業の実施による陸生植物及び植生への影響を回避すべき事項を把握するために選定した。
		2.調査の基本的手法 1)種子植物、シダ植物及びその他の陸生植物に係る植物相及び植生の状況 **【文献その他の資料】** 「自然環境保全基礎調査」(環境省)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 以下の方法により現地調査を行う。 ①植物相：任意観察調査 ②植生：コドラート法 2)重要な種及び群落の生育環境の状況 **【文献その他の資料】** 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」(青森県、令和 2 年)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 植物相及び植生の現地調査結果から、重要な種の生育状況及び重要な群落の分布状況について整理する。	「技術指針マニュアル」、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成 28 年 1 月改訂)等に記載されている一般的な手法とした。
		3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺 300m の範囲とする。	「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 3 月)では、対象事業実施区域から 100m 程度が目安とされていることを参考に、これを包含する対象事業実施区域及びその端部から 300m の範囲とした。
		4.調査地点 **【文献その他の資料】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。 **【現地調査】** 対象事業実施区域及びその周辺の地形や植生等の環境特性を考慮した調査地点とする。(図 6.2-8) なお、任意観察調査は任意踏査によるものとし、調査地点は設定しない。 ①植物相：「3.調査地域」と同様 ②植生：8 地点(図 6.2-8)	植物相は、調査地域の地形や植生に応じて、生育環境を網羅するように設定した。 植生は、地域の植生の状況が把握できるよう、典型的な群落を対象とした。

表 6.2-14(2)　調査、予測及び評価の手法(陸生植物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸生植物(重要な種及び群落)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**5.調査期間等** **【現地調査】** 以下の期間に現地調査を行う。 ①植物相：4回(春季：5月、初夏季：6月、夏季：7月、秋季：10月) ②植生：2回(春季：5月、秋季：10月)	「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成28年1月改訂)等に記載されている一般的な調査期間とした。 植生については植生が発達する時期とした。
		6.予測の基本的な手法 重要な種及び重要な群落の生育分布域のうち、対象事業の実施に伴って、直接的改変を受ける区域及び生育環境の変化が及ぶと考えられる区域を推定し、推定した区域において重要な種及び重要な群落への影響の種類及び程度を予測する。	重要な種及び重要な群落への影響の種類に応じて、環境影響の量的または質的な変化の程度を推定する手法とした。
		7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	陸生植物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		8.予測対象時期等 1)土地の造成・樹木の伐採等 造成等の施工による陸生植物の生育環境への影響が最大となる時期とする。 2)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現 施設が完成し、陸生植物の生育環境が安定した時期(施設の稼働が定常状態に達した時期)とする。	陸生植物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。
		9.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う重要な種及び群落、注目すべき生息地への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 調査地域
- 市町村界
- 植生調査地点

※方法書段階における St.1(畑雑草群落)には、スギ植林が位置していたため、近傍の畑雑草群落に地点を変更した。

※方法書段階における St.8(カラマツ植林)は、伐採消失していたため、調査地点から除外した。また、知事意見対応として St.8(放棄水田雑草群落)を新規に設定した。

N W E S

Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 m

図 6.2-8　陸生植物の調査地点

（１１）陸生動物

表 6.2-15(1)　調査、予測及び評価の手法(陸生動物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸生動物(重要な種及び注目すべき生息地)	【工事の実施】資材等の運搬、建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**1.調査すべき情報** 1)哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類に係る動物相の状況 2)重要な種の分布及び生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況	陸生動物の生息状況及び生息地の分布状況を把握し、対象事業の実施による陸生動物への影響を回避及び低減すべき事項を把握するために選定した。
		2.調査の基本的手法 1)哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類に係る動物相の状況 **【文献その他の資料】** 「自然環境保全基礎調査」(環境省)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 以下の方法により現地調査を行う。 ①哺乳類 ・任意観察調査 ・フィールドサイン調査 ・トラップ調査 ・自動撮影調査 ・バットディテクター調査(コウモリ類) ②鳥類 ・任意観察調査 ・ルートセンサス調査 ・定点観察調査 ・夜間調査(フクロウ等の夜行性の鳥類) ③爬虫類、両生類 ・任意観察調査 ④昆虫類 ・任意採集調査 ・ライトトラップ調査 ・ベイトトラップ調査 2)重要な種の分布及び生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況 **【文献その他の資料】** 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」(青森県、令和 2 年)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 動物相の状況の現地調査結果から、重要な種の分布及び生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況について整理する。	「技術指針マニュアル」、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成 28 年 1 月改訂)等に記載されている一般的な手法とした。

表 6.2-15(2)　調査、予測及び評価の手法(陸生動物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸生動物(重要な種及び注目すべき生息地)	【工事の実施】資材等の運搬、建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**3.調査地域** 対象事業実施区域及びその周辺 300m の範囲とする。	「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3月)では、対象事業実施区域から 250m 程度が目安とされていることを参考に、これを包含する対象事業実施区域及びその端部から300m の範囲とした。
		4.調査地点 **【文献その他の資料】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。 **【現地調査】** 動物の生態特性、対象事業実施区域及びその周辺の地形や植生等の環境特性を考慮し、調査地点を3地点（St.1～St.3）とする。 なお、哺乳類の任意観察調査及びフィールドサイン調査、鳥類の任意観察調査及び夜間調査、爬虫類・両生類の任意観察調査、昆虫類の任意採集調査は任意踏査によるものとし、調査地点は設定しない。 ①哺乳類 ・任意観察調査、フィールドサイン調査：「3.調査地域」と同様 ・トラップ調査、自動撮影調査：3地点(図 6.2-9) ・バットディテクター調査(コウモリ類)：3地点(図 6.2-10) ②鳥類 ・任意観察調査：「3.調査地域」と同様 ・ルートセンサス調査：2ルート(図 6.2-10) ・定点観察調査：3地点(図 6.2-10) ・夜間調査(フクロウ等の夜行性の鳥類)：「3.調査地域」と同様 ③爬虫類、両生類 ・任意観察調査：「3.調査地域」と同様 ④昆虫類 ・任意採集調査：「3.調査地域」と同様 ・ライトトラップ調査：3地点(図 6.2-9) ・ベイトトラップ調査：3地点(図 6.2-9)	陸生動物の生態特性及び地形や植生等の環境特性を踏まえて設定した。

表 6.2-15(3)　調査、予測及び評価の手法(陸生動物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
陸生動物(重要な種及び注目すべき生息地)	【工事の実施】資材等の運搬、建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**5.調査期間等** **【現地調査】** 以下の期間に現地調査を行う。 ①哺乳類 ・任意観察調査、フィールドサイン調査：4回 (春季：9～10月、夏季：8月、秋季：9月、冬季：1月) ・トラップ調査：3回 (春季：5月、夏季：8月、秋季：9月) ・自動撮影調査：4回 (春季：5月、夏季：8月、秋季：9月、冬季：1月) ・バットディテクター調査：3回 (春季：5月、夏季：8月、秋季9～10月) ②鳥類 ・任意観察調査、ルートセンサス調査：4回 (春季：5月、夏季：7月、秋季：10月、冬季：1月) ③爬虫類、両生類 ・任意観察調査：3回 (春季：5月、夏季：8月、秋季：9月) ④昆虫類 ・任意採集調査、ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査：3回 (春季：5月、夏季：8月、秋季：9～10月)	「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成28年1月改訂)等に記載されている一般的な調査期間とした。
		6.予測の基本的な手法 重要な種及び注目すべき生息地の分布域のうち、対象事業の実施に伴って、直接的改変を受ける区域及び生息環境の変化が及ぶと考えられる区域を推定し、推定した区域において重要な種及び注目すべき生息地への影響の種類及び程度を予測する。	重要な種及び注目すべき生息地への影響の種類に応じて、環境影響の量的または質的な変化の程度を推定する手法とした。
		7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	陸生動物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		8.予測対象時期等 1)資材等の運搬、建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等 造成等の施工による陸生動物の生息環境への影響が最大となる時期とする。 2)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現 施設が完成し、陸生動物の生息環境が安定した時期(施設の稼働が定常状態に達した時期)とする。	陸生動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。
		9.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 調査地域
- 市町村界
- トラップ調査地点、自動撮影調査地点

※対象事業実施区域は既に最終処分場として供用されていることから、トラップ調査及び自動撮影調査地点を設定しなかったが、任意観察調査により調査を実施した。

N
W
E
S

Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 m

図 6.2-9　哺乳類、昆虫類の調査地点

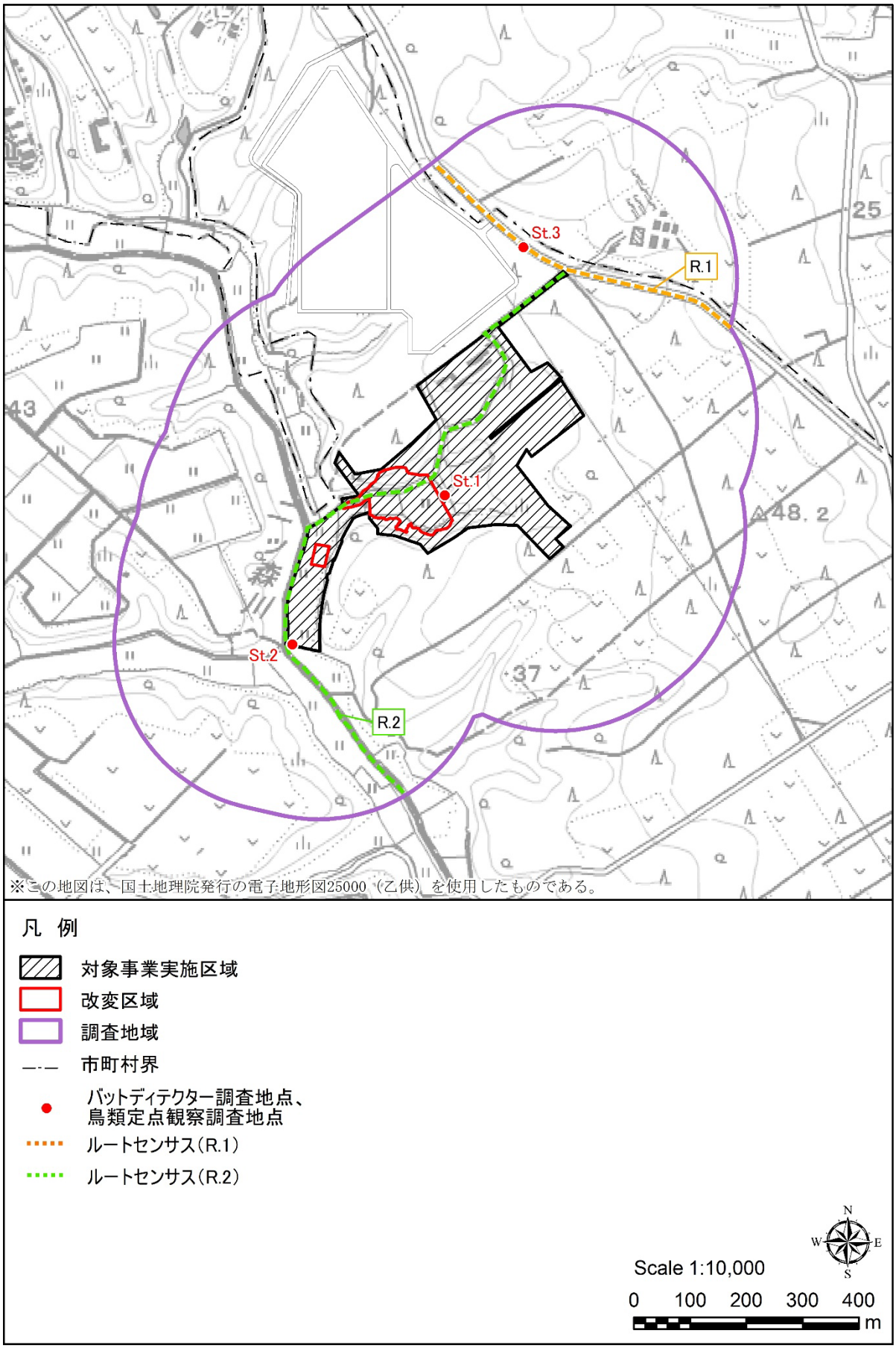


図 6.2-10　コウモリ類、鳥類の調査地点

（１２） 水生生物

表 6.2-16(1)　調査、予測及び評価の手法(水生生物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
水生生物(重要な種及び群落並びに注目すべき生息地)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等、工事に伴う排水 【土地又は工作物の存在及び供用】工作物の出現	**1.調査すべき情報** 1)水生植物の状況 水草等に係る植物相及び植生の状況、付着藻類の状況 2)水生動物の状況 魚類の状況、底生動物の状況 3)重要な種及び群落の分布及び生育・生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況	水生生物の生育・生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況を把握し、対象事業の実施による水生生物への影響を回避及び低減すべき事項を把握するために選定した。
		2.調査の基本的手法 1)水生植物の状況 **【文献その他の資料】** 「自然環境保全基礎調査」(環境省)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 以下の方法により現地調査を行う。 ①植物相：任意観察調査 ②植生：ブラウンーブランケの植物社会学的調査 ③付着藻類：コドラート法 2)水生動物の状況 **【文献その他の資料】** 「自然環境保全基礎調査」(環境省)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 以下の方法により現地調査を行う。 ①魚類：捕獲調査 ②底生動物：定性採集調査、定量採集調査 3)重要な種及び群落の分布及び生育・生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況 **【文献その他の資料】** 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」(青森県、令和 2 年)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** 水生植物及び水生動物の状況の現地調査結果から、重要な種及び群落の分布及び生育・生息状況並びに注目すべき生息地の分布状況について整理する。	「技術指針マニュアル」、「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成 28 年 1 月改訂)等に記載されている一般的な手法とした。
		3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	工事中の雨水排水及び浸出水処理施設からの排水による水質汚濁の影響を受けるおそれがある地域とした。
		4.調査地点 **【文献その他の資料】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。 **【現地調査】** 工事中の雨水排水及び浸出水処理施設からの排水等が流入する二ッ森川の 2 地点（St.1、St.2）及びそれらが流入しない上流側 1 地点（St.3）とする。(図 6.2-11)	水生生物の生態特性及び地形や植生等の環境特性を踏まえて設定した。

表 6.2-16(2)　調査、予測及び評価の手法(水生生物)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
水生生物(重要な種及び群落並びに注目すべき生息地)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等、工事に伴う排水 【土地又は工作物の存在及び供用】工作物の出現	**5.調査期間等** 1)水生植物の状況 **【現地調査】** ①植物相：4回 (春季：5月、初夏季：6月、夏季：7月、秋季：10月) ②植生：2回 (春季：5月、秋季：10月) ③付着藻類：3回 (春季：5月、夏季：7月、秋季：10月) 2)水生動物の状況 **【現地調査】** ①魚類：3回 (春季：5月、夏季：7月、秋季：10月) ②底生動物：3回 (早春季：3月、夏季：7月、冬季：1月)	「河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル」(国土交通省水管理・国土保全局河川環境課、平成28年1月改訂)等に記載されている一般的な調査期間とした。
		6.予測の基本的な手法 重要な種及び群落、注目すべき生息地の分布域のうち、対象事業の実施に伴って、直接的改変を受ける区域及び生育・生息環境の変化が及ぶと考えられる区域を推定し、推定した区域において重要な種及び群落、注目すべき生息地への影響の種類及び程度を予測する。	重要な種及び群落、注目すべき生息地への影響の種類に応じて、環境影響の量的または質的な変化の程度を推定する手法とした。
		7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	水生生物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		8.予測対象時期等 1)土地の造成・樹木の伐採等 造成等の施工による水生生物の生育・生息環境への影響が最大となる時期とする。 2)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現 施設が完成し、水生生物の生育・生息環境が安定した時期(施設の稼働が定常状態に達した時期)とする。	水生生物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。
		9.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う重要な種及び群落、注目すべき生息地への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

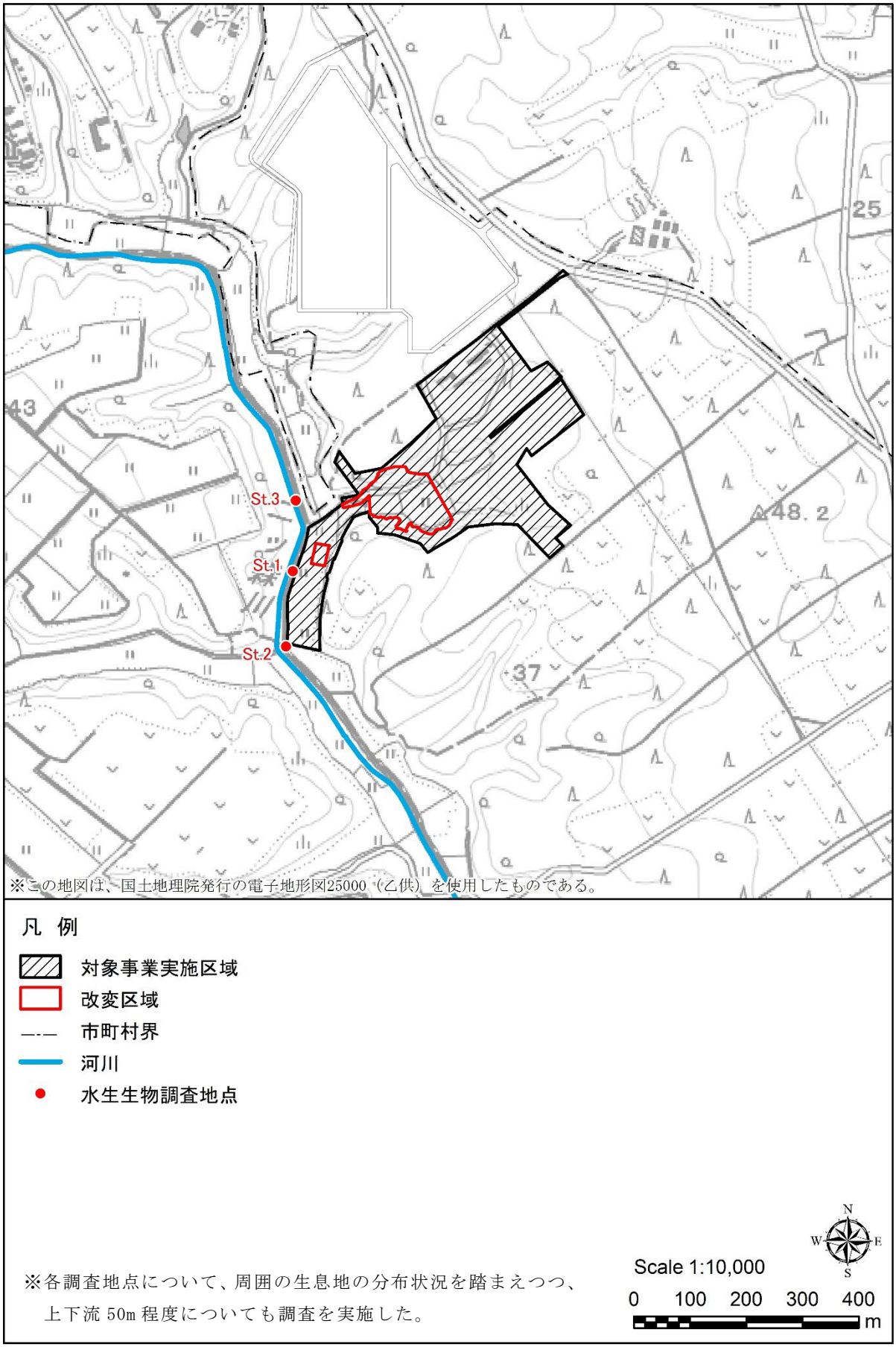


図 6.2-11　水生生物の調査地点

（１３）生態系

表 6.2-17(1)　調査、予測及び評価の手法(生態系)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
生態系(地域を特徴づける生態系)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**1.調査すべき情報** 1)生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況 2)地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況	生態系の種類、構造、分布状況等を把握し、対象事業の実施による地域を特徴づける生態系への影響を回避すべき事項を把握するために選定した。
		2.調査の基本的手法 1)生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況 **【文献その他の資料】** 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」(青森県、令和 2 年)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** ①生態系の種類：「地形及び地質」の調査結果と、「植生図」を重ね合わせ、均質性を有する生態系の類型化と空間的な区分を行う。 ②構造：類型区分した生態系について、「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」の調査結果を用いて、対象とする生態系の垂直的・水平的な相互関係について整理する。 ③分布状況及び遷移状況：類型区分した生態系について、「類型区分図」として図化し、調査地域の生態系の分布状況を把握する。また、調査地域に遷移途上の生態系が含まれる場合には、その生態系の遷移過程、過去に成立した生態系等から、その生態系の遷移過程及び遷移の方向性を推定する。 2)地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 **【文献その他の資料】** 「青森県の希少な野生生物－青森県レッドデータブック(2020 年版)－」(青森県、令和 2 年)等により情報を収集・整理する。 **【現地調査】** ①地域を特徴づける生態系の分布：上位性、典型性、特殊性等の観点から当該地域を特徴づける生態系を抽出し、類型区分図を基にその分布状況を把握する。 ②構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息・生育環境：当該地域の生態系の特性を指標する複数の代表的な種及び群集を注目種等として抽出し、他の動植物種との相互関係及び生息、生育環境との関係を把握する。	「技術指針マニュアル」に記載されている一般的な手法とした。
		3.調査地域 対象事業実施区域及びその周辺 300m の範囲とする。	「陸生植物」及び「陸生動物」と同じ範囲とした。

表 6.2-17(2)　調査、予測及び評価の手法(生態系)

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
生態系(地域を特徴づける生態系)	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等 【土地又は工作物の存在及び供用】改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現	**4.調査地点** **【文献その他の資料】** 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。 **【現地調査】** 「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」の調査地点を基本とする。	「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」と同じ地点とした。
		5.調査期間等 **【現地調査】** 「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」の調査期間等と同じとする。	「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」と同じ調査期間とした。
		6.予測の基本的な手法 地域を特徴づける生態系の構造を明らかにした上で、その中の注目種等について、食物連鎖上の位置、分布、生息環境または生育環境の改変の程度を踏まえ、対象事業の実施が生態系の注目種等に与える影響について予測する。	地域を特徴づける生態系の注目種等について、現況と事業特性を照らし合わせることにより、対象事業の実施が生態系の注目種等に与える影響について推定する手法とした。
		7.予測地域 「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とする。	地域を特徴づける生態系に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		8.予測対象時期等 1)土地の造成・樹木の伐採等 造成等の施工による地域を特徴づける生態系への影響が最大となる時期とする。 2)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現 施設が完成し、地域を特徴づける生態系が安定した時期(施設の稼働が定常状態に達した時期)とする。	地域を特徴づける生態系に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。
		9.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う地域を特徴づける生態系への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

（１４）廃棄物

表 6.2-18　調査、予測及び評価の手法(廃棄物)

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分		影響要因の区分		
廃棄物等	廃棄物	【工事の実施】土地の造成・樹木の伐採等、廃棄物等の発生・処理	**1.予測の基本的手法** 事業の実施に伴い発生する廃棄物の種類ごとの発生の状況、再利用の状況及び処理処分の状況について、類似する事例の引用等により予測する。	「技術指針マニュアル」に記載されている標準的な手法とした。
			2.予測地域 対象事業実施区域とする。	「技術指針マニュアル」に記載されている標準的な地域とした。
			3.予測対象時期等 工事期間全体とする。	「技術指針マニュアル」に記載されている標準的な期間とした。
			4.評価手法 評価目標を「対象事業の実施に伴う廃棄物の発生及び排出が、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価する。	「技術指針マニュアル」に記載されている評価の手法とした。

第７章 調査、予測及び評価の結果

第７章　調査、予測及び評価の結果

１　大気質

（１）調査

ア　調査項目

大気質の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、大気汚染物質の濃度の状況、気象の状況、交通の状況及び土地利用の状況、大規模発生源の状況とした。

調査項目を表 7.1-1 に示す。

表 7.1-1　大気質の調査項目

調査項目	
大気汚染物質の濃度の状況	浮遊粒子状物質、二酸化窒素、粉じん等
気象の状況	地上気象 (風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量)
交通の状況	交通量、走行速度、道路構造等
土地利用の状況、 大規模発生源の状況	住居等の状況、 大規模発生源の状況

イ　調査手法

大気質の調査手法は、大気質に係る環境基準等に定められた測定方法とした。

調査手法を表 7.1-2 に示す。

表 7.1-2　大気質の調査手法

調査項目		調査手法	備考
大気汚染物質	浮遊粒子状物質	JIS B 7954 β線吸収法	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月、環境庁告示第 25 号)に定める測定方式
	二酸化窒素	JIS B 7953 化学発光法	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月、環境庁告示第 38 号)に定める測定方式
	粉じん等 (降下ばいじん)	ダストジャーによる捕集	「衛生試験法・注解 2020」(令和 2 年 3 月、日本薬学会編)に示される調査手法
気象	風向・風速	風車型風向風速計による測定	「地上気象観測指針」(平成 14 年 3 月、気象庁)に示される調査手法
	気温	温度計による測定	
	湿度	湿度計による測定	
	日射量	日射量計による測定	
	放射収支量	放射収支量計による測定	
交通	交通量、走行速度	方向別、大型車・小型車別に、1 時間毎の通過台数及び走行速度を計測	－
	道路構造等	現地踏査による確認	
土地利用、大規模発生源		現地踏査による確認	－

ウ　調査地点

大気質の調査地点を表 7.1-3 に、調査地点位置を図 7.1-1 に示す。

表 7.1-3　大気質の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
浮遊粒子状物質	St.2、St.3	工事関係車両走行ルート沿道の住居等
	St.1	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点
二酸化窒素	St.2、St.3	工事関係車両走行ルート沿道の住居等
	St.1	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点
粉じん等 (降下ばいじん)	St.1	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点
風向・風速	St.1	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点
気温		
湿度		
日射量		
放射収支量		
交通	St.2、St.3	工事関係車両走行ルート沿道の住居等
土地利用、大規模発生源	St.1～St.3	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点

エ　調査期間

大気質の調査期間は、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の調査は四季の各 1 週間、粉じん等(降下ばいじん)の調査は四季の各 30 日間程度とした。気象の調査期間は令和 5 年 9 月から令和 6 年 8 月までとした。

調査期間を表 7.1-4 に示す。

表 7.1-4　大気質の調査期間

調査項目	調査時期	調査期間
浮遊粒子状物質、二酸化窒素	秋季	令和 5 年 10 月 18 日(水)～10 月 24 日(火)
	冬季	令和 5 年 12 月 15 日(金)～12 月 21 日(木)
	春季	令和 6 年 4 月 17 日(水)～4 月 23 日(火)
	夏季	令和 6 年 7 月 23 日(火)～7 月 29 日(月)
降下ばいじん	秋季	令和 5 年 9 月 25 日(月)～10 月 25 日(水)
	冬季	令和 5 年 12 月 13 日(水)～令和 6 年 1 月 12 日(金)
	春季	令和 6 年 4 月 16 日(火)～5 月 16 日(木)
	夏季	令和 6 年 7 月 22 日(月)～8 月 21 日(水)
気象(風向・風速、気温、湿度、日射量、放射収支量)	通年	令和 5 年 9 月 1 日(金)～令和 6 年 8 月 31 日(土)
交通量	―	令和 5 年 10 月 26 日(木)12：00～27 日(金)12：00 令和 5 年 10 月 28 日(土)12：00～29 日(日)12：00
土地利用、大規模発生源	―	適宜実施

凡　例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 工事関係車両走行ルート
- 大気質（一般環境：浮遊粒子状物質、二酸化窒素、降下ばいじん）、地上気象調査地点
- 大気質（道路沿道：浮遊粒子状物質、二酸化窒素）、交通量調査地点

Scale 1:25,000

0　250　500　750　1,000 m

図 7.1-1　大気質調査地点

オ　調査結果

（ア）大気汚染物質

a　浮遊粒子状物質

調査結果を表 7.1-5 に示す。

浮遊粒子状物質の年間平均値は St.1 で 0.010mg/m^3、St.2 で 0.009mg/m^3、St.3 で 0.011mg/m^3 であり、各地点、各季節とも環境基準を満足していた。

表 7.1-5　浮遊粒子状物質調査結果

調査地点	調査時期	期間平均値 (mg/m^3)	1 時間値		日平均値	
			最高値 (mg/m^3)	0.20mg/m^3 を超えた時間数(時間)	最高値 (mg/m^3)	0.10mg/m^3 を超えた日数 (日)
St.1 (対象事業実施区域敷地内)	秋季	0.009	0.030	0	0.016	0
	冬季	0.003	0.011	0	0.004	0
	春季	0.015	0.068	0	0.035	0
	夏季	0.012	0.028	0	0.017	0
	年間	0.010 (0.0098)	0.068	0	0.035	0
St.2 (北側沿道地点)	秋季	0.011	0.027	0	0.017	0
	冬季	0.004	0.016	0	0.006	0
	春季	0.012	0.055	0	0.031	0
	夏季	0.009	0.021	0	0.014	0
	年間	0.009 (0.0090)	0.055	0	0.031	0
St.3 (南側沿道地点)	秋季	0.007	0.020	0	0.012	0
	冬季	0.007	0.052	0	0.012	0
	春季	0.016	0.070	0	0.040	0
	夏季	0.014	0.029	0	0.017	0
	年間	0.011 (0.0110)	0.070	0	0.040	0

備考)1.環境基準：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

2.期間平均値：各季節 7 日間の 1 時間値の平均値

3.1 時間値の最高値：各季節 7 日間の 1 時間値の最高値

4.日平均値の最高値：各季節 7 日間の 1 時間値の日平均値の最高値

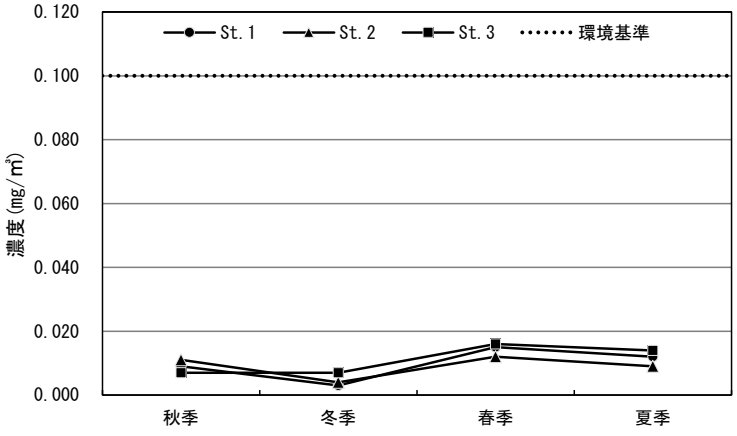


図 7.1-2　浮遊粒子状物質の期間平均値の季別変動図

b　二酸化窒素

調査結果を表 7.1-6 に示す。

二酸化窒素の年間平均値は、St.1 で 0.002ppm、St.2 で 0.002ppm、St.3 で 0.003ppm であり、各地点、各季節とも環境基準を満足していた。

表 7.1-6　二酸化窒素調査結果

調査地点	調査時期	期間平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	日平均値		
				最高値 (ppm)	0.04ppm から 0.06ppm の日数(日)	0.06ppm を超えた日数 (日)
St.1 (対象事業実施区域敷地内)	秋季	0.001	0.003	0.001	0	0
	冬季	0.002	0.012	0.005	0	0
	春季	0.002	0.006	0.002	0	0
	夏季	0.001	0.003	0.001	0	0
	年間	0.002 (0.0015)	0.012	0.005	0	0
St.2 (北側沿道地点)	秋季	0.002	0.014	0.003	0	0
	冬季	0.004	0.035	0.011	0	0
	春季	0.002	0.006	0.003	0	0
	夏季	0.001	0.003	0.002	0	0
	年間	0.002 (0.0023)	0.035	0.011	0	0
St.3 (南側沿道地点)	秋季	0.002	0.019	0.004	0	0
	冬季	0.004	0.016	0.009	0	0
	春季	0.002	0.009	0.004	0	0
	夏季	0.002	0.007	0.002	0	0
	年間	0.003 (0.0025)	0.019	0.009	0	0

備考)1.環境基準：1時間値の日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること
2.期間平均値：各季節 7 日間の 1 時間値の平均値
3.1 時間値の最高値：各季節 7 日間の 1 時間値の最高値
4.日平均値の最高値：各季節 7 日間の 1 時間値の日平均値の最高値

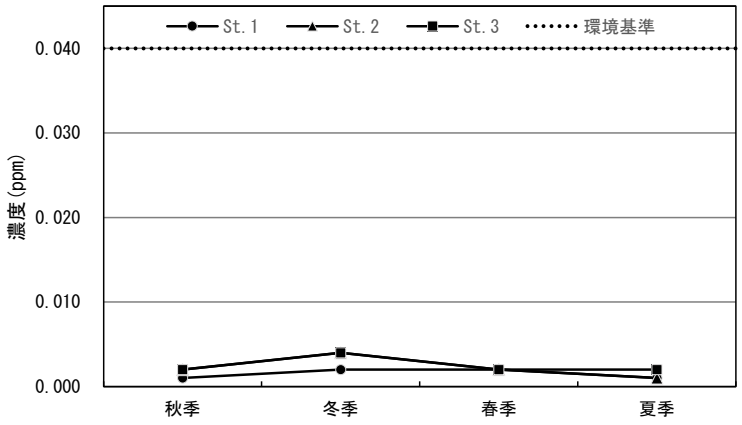


図 7.1-3　二酸化窒素の期間平均値の季別変動図

c　窒素酸化物

調査結果を表 7.1-7 に示す。

窒素酸化物の年間平均値は全地点で 0.003～0.006ppm であった。

表 7.1-7　窒素酸化物調査結果

調査地点	調査時期	期間平均値 (ppm)	1 時間値の最高値 (ppm)
St.1 (対象事業実施区域敷地内)	秋季	0.003	0.014
	冬季	0.004	0.019
	春季	0.003	0.007
	夏季	0.002	0.004
	年間	0.003 (0.0030)	0.019
St.2 (北側沿道地点)	秋季	0.010	0.048
	冬季	0.008	0.096
	春季	0.004	0.014
	夏季	0.003	0.006
	年間	0.006 (0.0063)	0.096
St.3 (南側沿道地点)	秋季	0.004	0.039
	冬季	0.009	0.041
	春季	0.007	0.032
	夏季	0.003	0.012
	年間	0.006 (0.0058)	0.041

備考)1.期間平均値：各季節 7 日間の 1 時間値の平均値
　　2.1 時間値の最高値：各季節 7 日間の 1 時間値の最高値

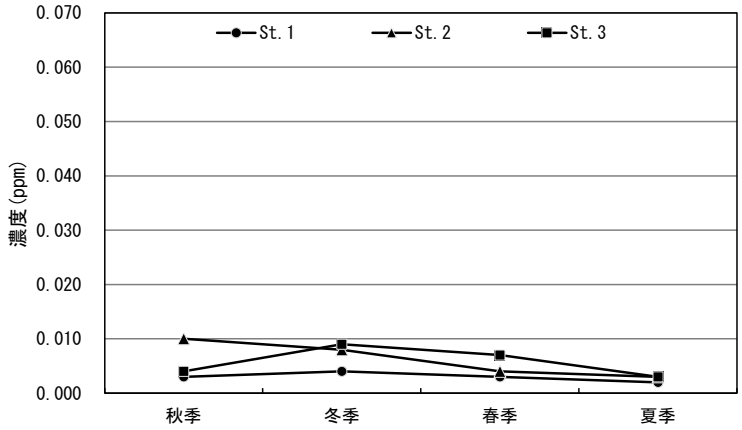


図 7.1-4　窒素酸化物の期間平均値の季別変動図

d　粉じん等(降下ばいじん)

調査結果を表 7.1-8 に示す。

降下ばいじんは、春季に最も多い結果となった。

表 7.1-8　粉じん等(降下ばいじん)調査結果

単位：(t/km²/30 日)

調査地点	調査時期	調査結果	不溶解性成分量	溶解性成分量
St.1 (対象事業実施区域敷地内)	秋季	4.8	0.4	4.4
	冬季	0.2	0.2	<0.1
	春季	5.7	3.2	2.5
	夏季	0.5	0.5	<0.1
	年間平均	2.8	1.1	1.8

（イ）気象

月別の気象の状況を表 7.1-9～表 7.1-10 及び図 7.1-5～図 7.1-9 に示す。

年平均風速は 0.9m/s であり、秋から春頃にかけては西からの風が、夏頃には東北東からの風が卓越した。

表 7.1-9　月別の気象の状況

項目		気温			湿度	風向・風速				積算日射量	積算放射収支量
		月平均	最高	最低		平均風速	日最大		最多風向		
							風速	風向			
		℃	℃	℃	%	m/s	m/s	16 方位	16 方位	MJ/m²	MJ/m²
令和5年	9 月	20.9	32.9	7.9	91.0	0.5	3.2	W	ENE	333.0	158.9
	10 月	11.7	25.0	1.0	88.9	0.6	4.0	W	W	276.1	88.4
	11 月	6.3	22.6	-3.1	88.3	0.8	5.2	WNW	W	107.2	0.1
	12 月	-0.2	15.3	-11.7	87.6	0.8	5.1	W	W	73.7	-30.7
令和6年	1 月	0.1	8.1	-11.1	84.6	1.0	4.2	W	W	97.5	-35.0
	2 月	0.0	14.7	-8.9	80.1	1.0	4.6	W	W	172.3	-1.2
	3 月	1.8	17.5	-8.4	77.8	1.1	5.7	WNW	W	365.6	90.4
	4 月	10.3	25.4	-3.9	76.4	1.1	5.7	WNW	W	528.2	216.9
	5 月	14.2	28.3	0.1	77.4	1.0	4.7	W	W	590.6	256.2
	6 月	18.3	29.3	6.3	85.0	0.9	3.7	W	ENE	573.1	279.1
	7 月	23.1	33.0	10.3	87.5	0.8	4.0	WNW	ENE	475.5	237.9
	8 月	24.1	33.5	17.0	92.4	0.7	4.5	WNW	ENE	373.1	199.4
年間		10.9	33.5	-11.7	84.8	0.9	5.7	WNW	W	505.9	177.4

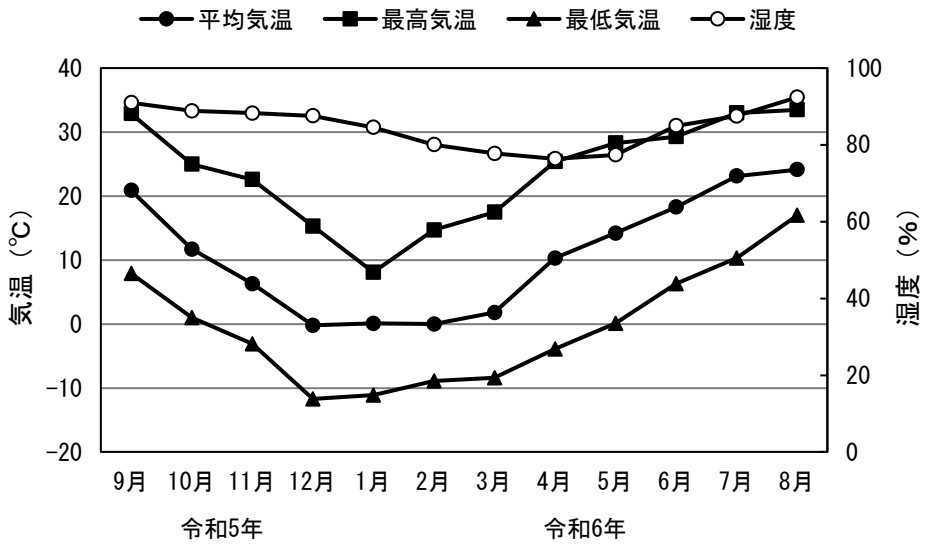


図 7.1-5　気温及び湿度の月別変化

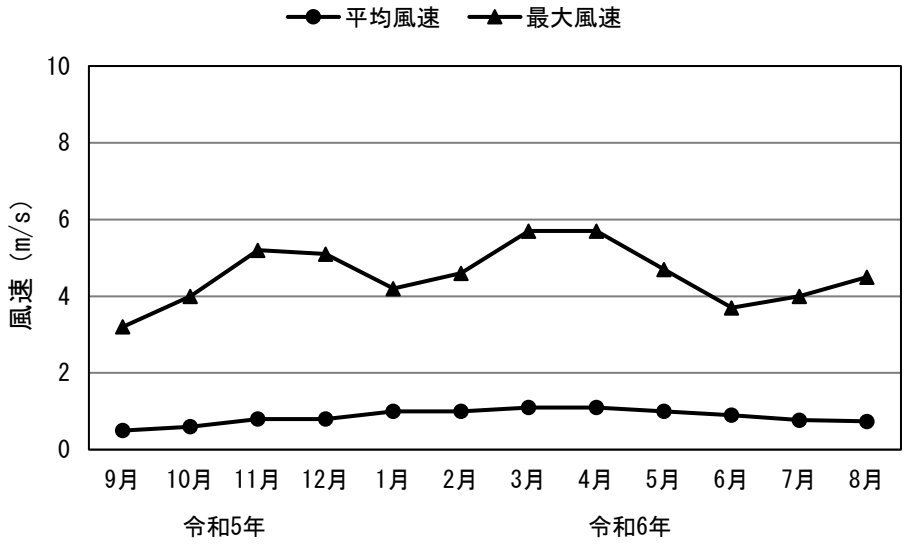
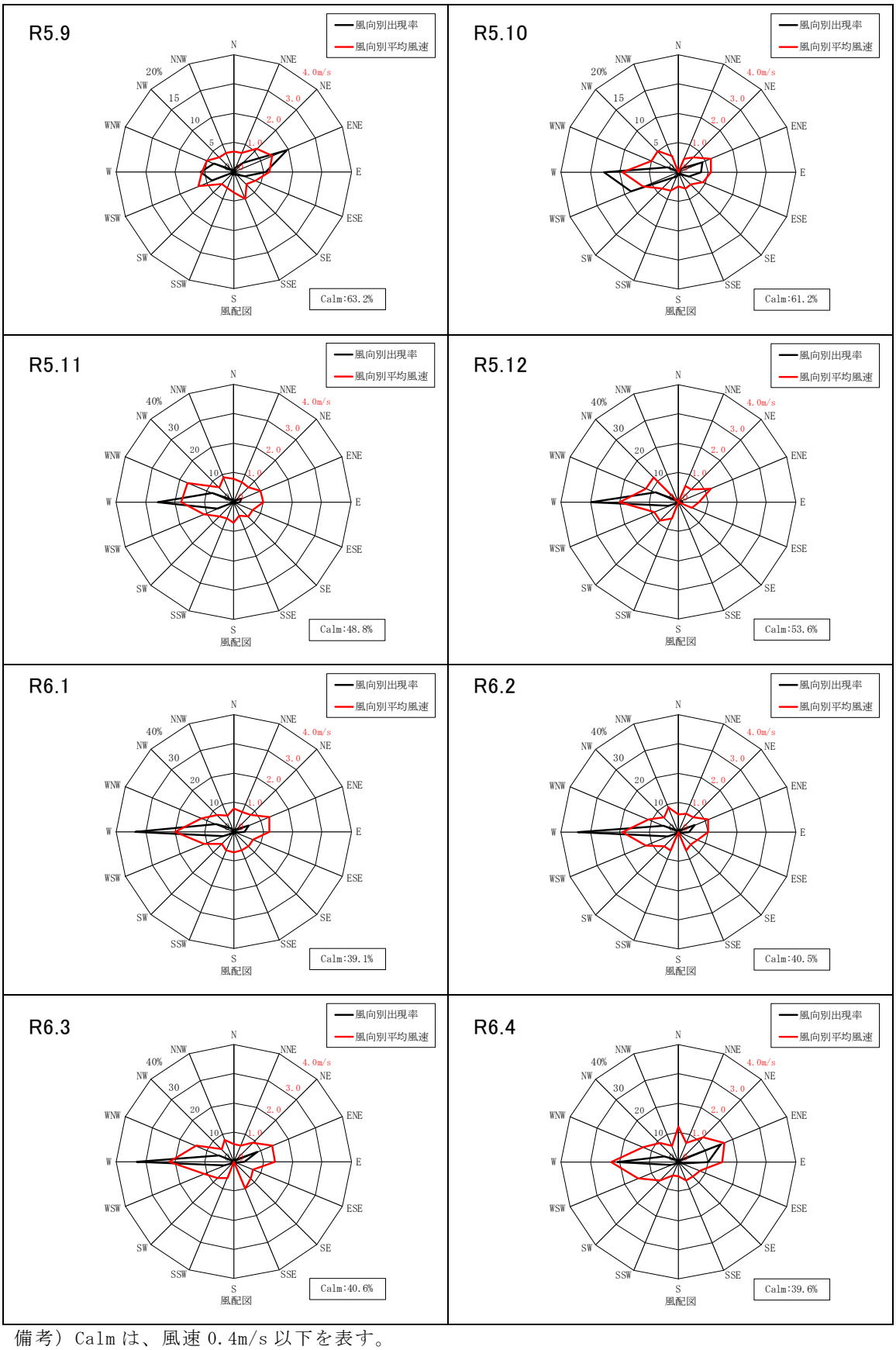
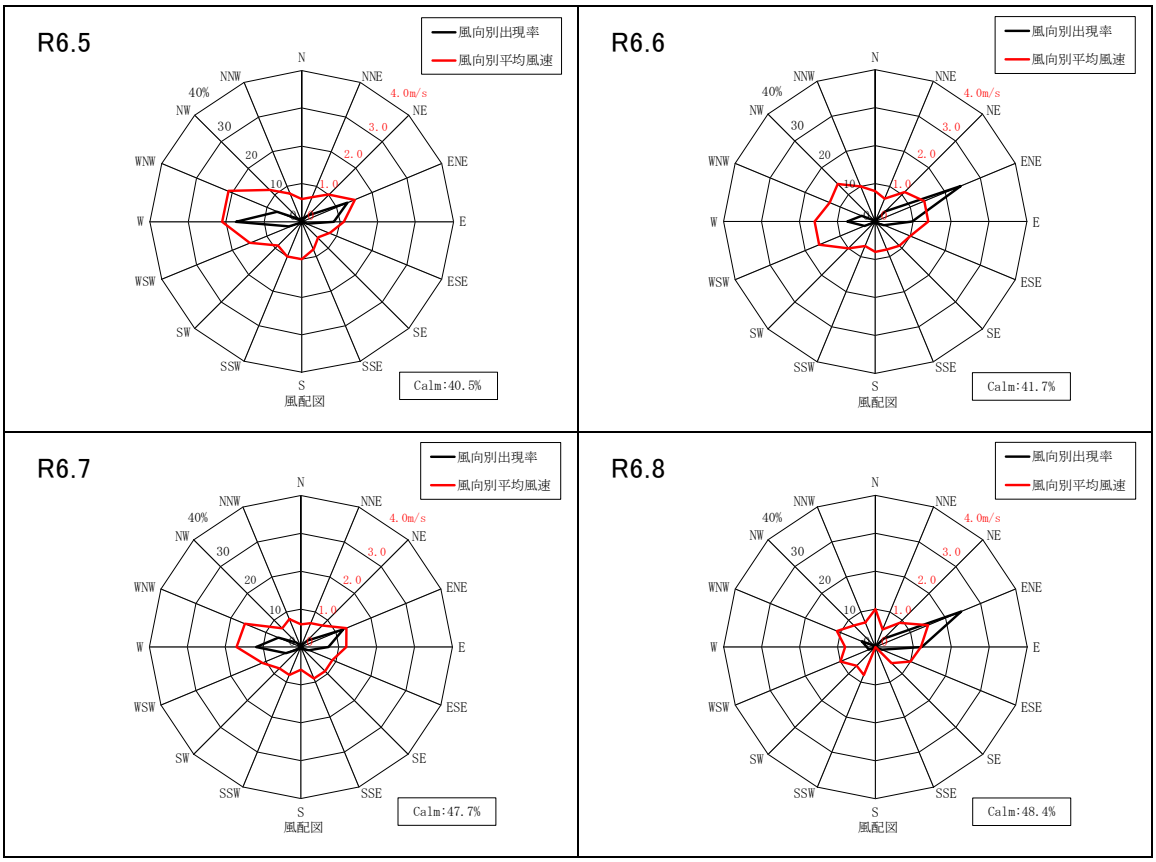


図 7.1-6　風速の月別変化



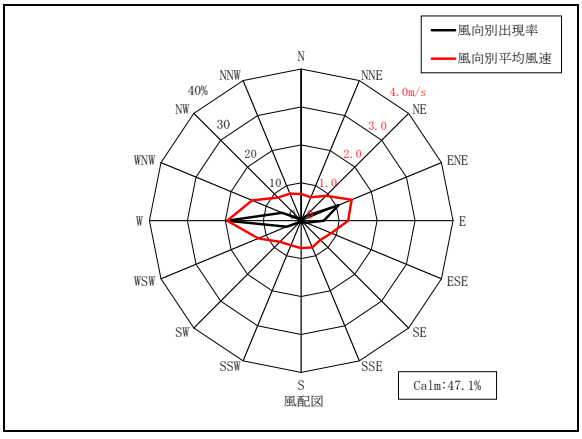
備考）Calm は、風速 0.4m/s 以下を表す。

図 7.1-7(1)　月別風配図



備考）Calm は、風速 0.4m/s 以下を表す。

図 7.1-7(2)　月別風配図



備考）Calm は、風速 0.4m/s 以下を表す。

図 7.1-8　年間風配図

表 7.1-10　月別の大気安定度

単位：(%)

安定度	令和 5 年				令和 6 年								年間
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	
A	5.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.4	2.6	6.4	7.4	10.3	7	5.4	4
A-B	8.5	9.3	1.7	0.0	0.1	4.2	8.6	14.0	12.9	15.4	12.5	10.9	8.2
B	13.5	6.3	5.3	4.2	5.1	8.9	10.2	11.8	15.1	12.5	16.3	12	10.1
B-C	0.0	0.5	0.3	0.0	0.3	0.3	2.2	1.9	0.7	0.3	0.3	0	0.6
C	0.4	1.5	1.8	1.2	3.1	3.9	4.3	2.5	2.3	0.6	1.2	0.9	2
C-D	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	0.1	0	0	0.1	0.1
D	60.7	47.0	69.3	83.5	71.2	67.0	52.6	35.8	36.2	47.2	57.9	69.4	58.2
E	0.1	1.1	2.1	1.9	2.4	1.4	1.3	1.0	0.9	0.3	0.3	0	1.1
F	0.0	0.0	0.6	0.8	1.3	0.1	0.5	1.1	0.8	0	0	0	0.4
G	11.3	30.9	18.8	8.5	16.4	13.6	17.2	25.0	23.7	13.5	4.6	1.3	15.4
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

備考)A～C：不安定、D：中立、E～G：安定

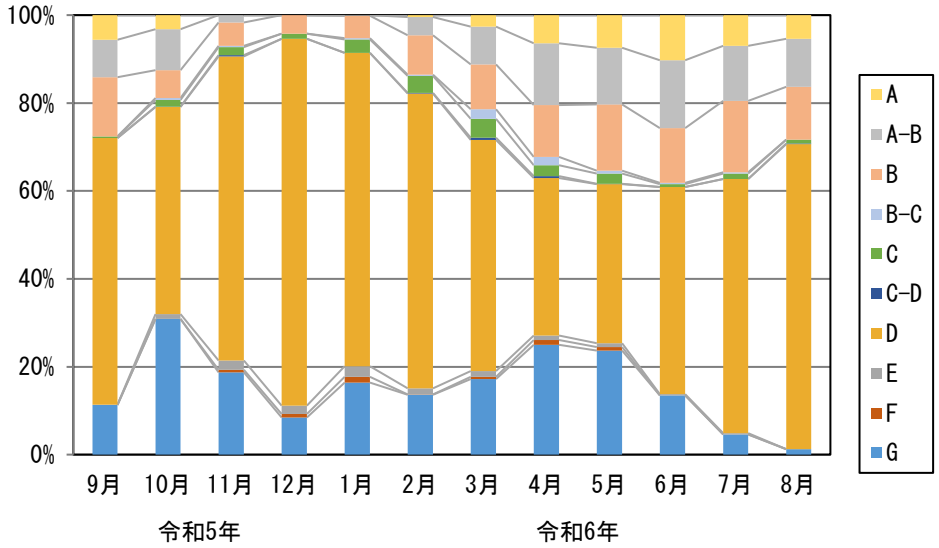


図 7.1-9　大気安定度の月別出現頻度

（ウ）交通の状況

交通量調査結果を表 7.1-11～表 7.1-14 に示す。

交通量は、両車線合わせて St.2 において平日は 479 台/日、休日は 264 台/日で、St.3 において平日は 566 台/日、休日は 473 台/日であった。

表 7.1-11　交通量調査結果(平日：St.2)

区分／進行方向	大型車類（台）	小型車類（台）	車両合計（台）	大型車混入率（%）	ピーク時間（台/時）	平均車速（km/h）
①北西から南東	68	171	239	28.5	63(7 時)	36.9
②南東から北西	65	175	240	27.1	34(17 時)	37.9
合計	133	346	479	27.8	78(7 時)	－

備考)1.平日は令和 5 年 10 月 26 日～27 日に実施した。
2.(　)の時間は、ピーク台数が発生した時間である。

表 7.1-12　交通量調査結果(休日：St.2)

区分／進行方向	大型車類（台）	小型車類（台）	車両合計（台）	大型車混入率（%）	ピーク時間（台/時）	平均車速（km/h）
①北西から南東	28	97	125	22.4%	26(10 時)	37.0
②南東から北西	25	114	139	18.0%	27(10 時)	38.1
合計	53	211	264	20.1%	53(8 時)	－

備考)1.休日は令和 5 年 10 月 28 日～29 日に実施した。
2.(　)の時間は、ピーク台数が発生した時間である。

表 7.1-13　交通量調査結果(平日：St.3)

区分／進行方向	大型車類（台）	小型車類（台）	車両合計（台）	大型車混入率（%）	ピーク時間（台/時）	平均車速（km/h）
①北から南	44	252	296	14.9%	42(16 時)	42.5
②南から北	42	228	270	15.6%	42(7 時)	39.9
合計	86	480	566	15.2%	74(7 時)	－

備考)1.平日は令和 5 年 10 月 26 日～27 日に実施した。
2.(　)の時間は、ピーク台数が発生した時間である。

表 7.1-14　交通量調査結果(休日：St.3)

区分／進行方向	大型車類（台）	小型車類（台）	車両合計（台）	大型車混入率（%）	ピーク時間（台/時）	平均車速（km/h）
①北から南	22	212	234	9.4%	25(17 時)	42.9
②南から北	28	211	239	11.7%	28(8 時)	39.5
合計	50	423	473	10.6%	52(8 時)	－

備考)1.休日は令和 5 年 10 月 28 日～29 日に実施した。
2.(　)の時間は、ピーク台数が発生した時間である。

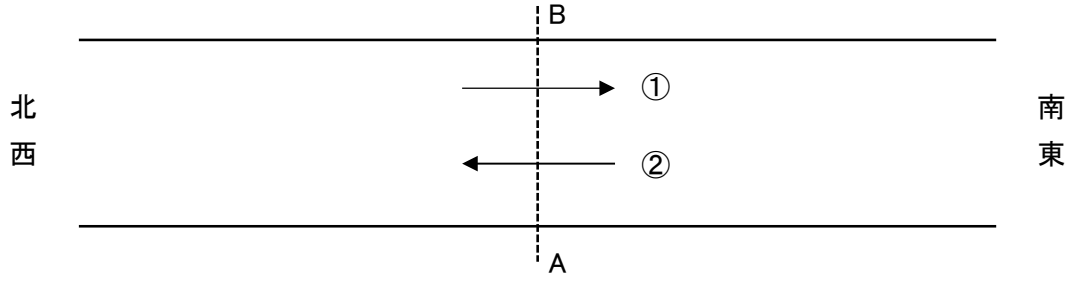


図 7.1-10　交通量調査の進行方向(St.2：北側沿道地点)

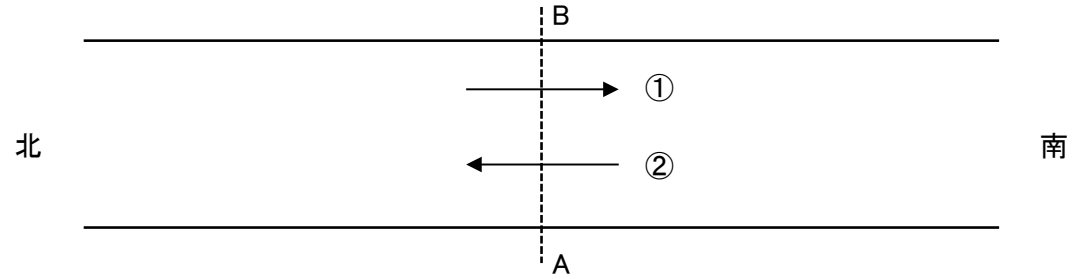


図 7.1-11　交通量調査の進行方向(St.3：南側沿道地点)

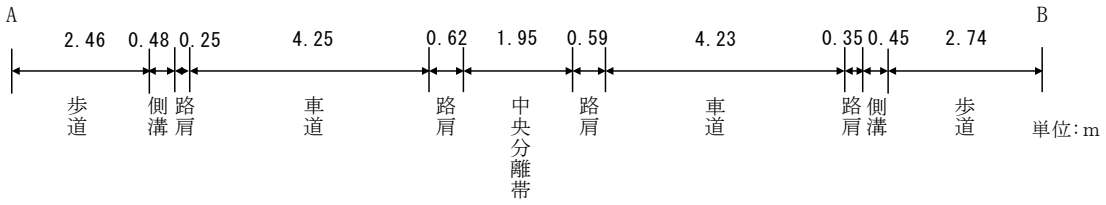


図 7.1-12　町道の道路構造(St.2：北側沿道地点)

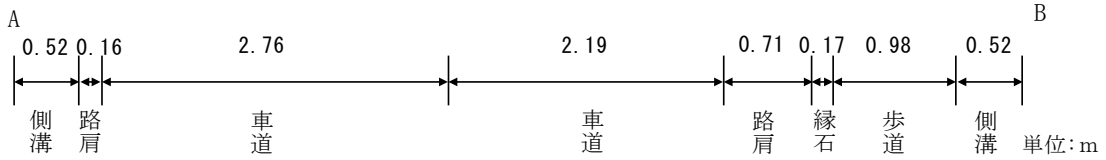


図 7.1-13　国道の道路構造(St.3：南側沿道地点)

（エ）土地利用の状況・大規模発生源の状況

対象事業実施区域及びその周辺は、既存の最終処分場や焼却施設が存在する。

土地利用としては、St.1 付近は対象事業実施区域の内部にあり、現在は裸地となっている。St.2 付近は、焼却施設に近接し、付近には住宅が存在する。St.3 付近は、住宅が存在する。

（２）予測及び評価の結果

ア　工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響

（ア）予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴い排出される大気汚染物質のうち、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の濃度とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、図 7.1-15 に示すとおり、工事用車両が走行する北側沿道地点(St.2)及び南側沿道地点(St.3)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、予測地点において工事用車両の台数が最大となる時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

工事用車両の走行に伴う排出ガスの予測手順は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を参考に、図 7.1-14 に示すとおり設定した。

工事用車両の走行に伴う大気質への影響は、工事計画による工事用車両の走行台数等の条件をもとに、地上気象の現況調査結果及び大気質現況調査の結果を用いて予測を行った。

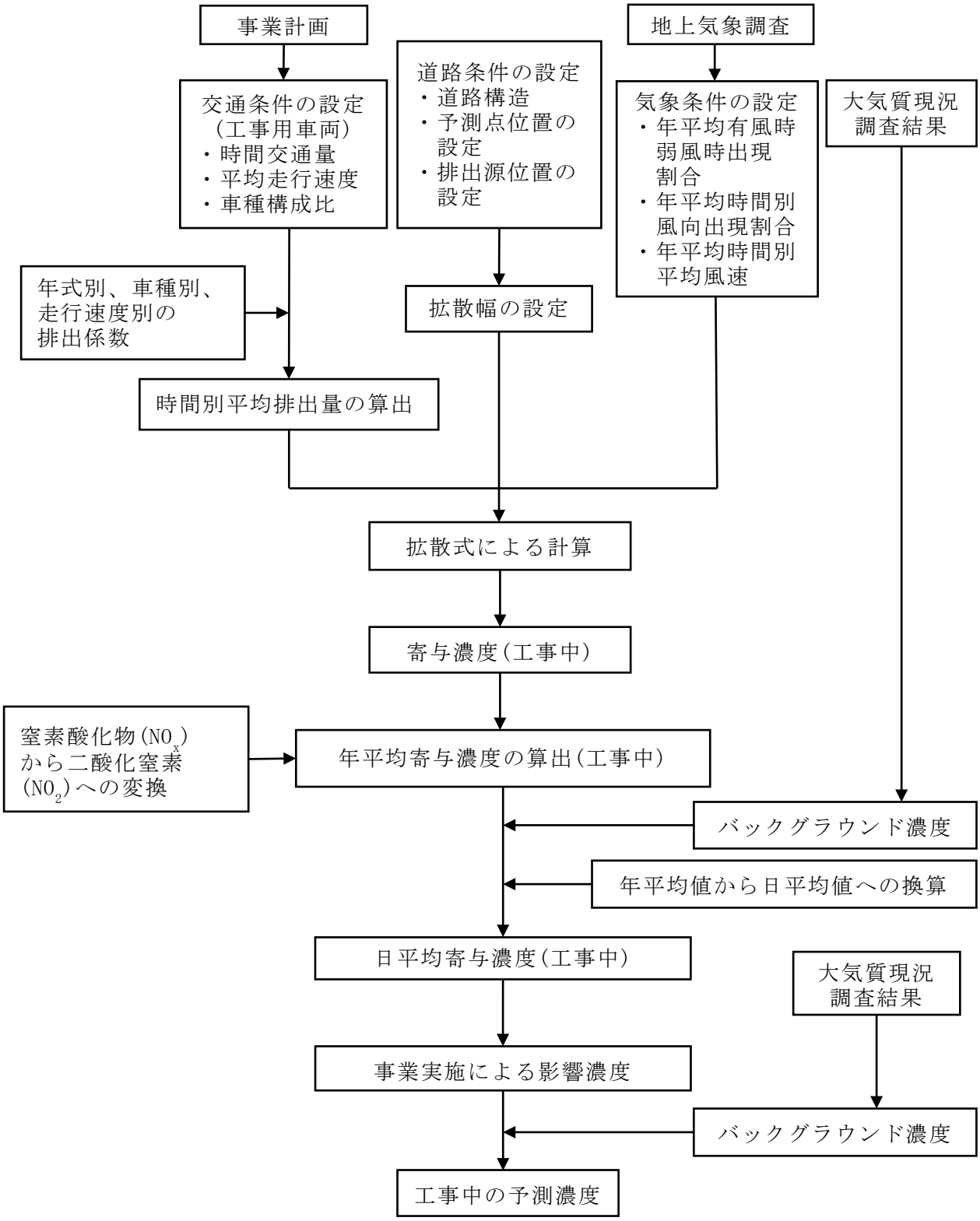


図 7.1-14　資材等の運搬車両の走行に伴う排出ガスの予測手順

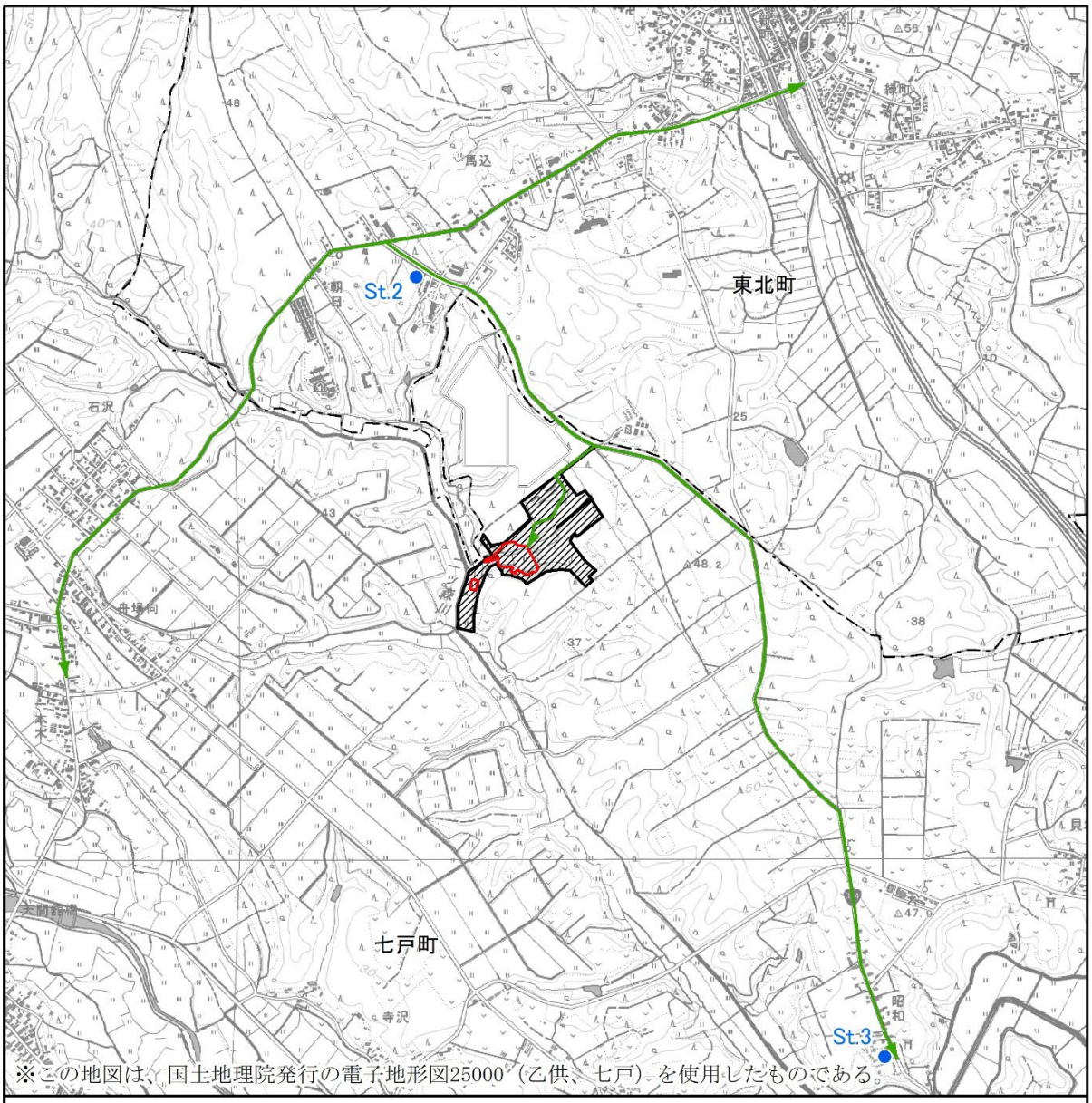


図 7.1-15　予測地点位置図

b　予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠し、排出源を連続した点煙源として取り扱い、有風時(風速＞1m/s)にプルーム式、弱風時(風速≦1m/s)にパフ式を用いた。

なお、予測手法は一般的に広く道路交通に係る大気拡散計算で用いられているものである。

(a) プルーム式(有風時：風速＞1m/s)

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} exp\left(-\frac{y^2}{2{\sigma_y}^2}\right)\left[exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}\right]$$

ここで

$C(x,y,z)$　：(x, y, z)地点における濃度(ppm 又は mg/m^3)

Q ：時間別平均排出量(m/s 又は mg/s)

u ：平均風速(m/s)

H ：排出源の高さ(m)

σ_y σ_z：水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

$\sigma_y = W/2 + 1.82\,\sigma_{yp}$　$,\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$

σ_{z0} ：鉛直方向の初期拡散幅：2.9(m)

L ：車道部端からの距離(L＝x－W/2)(m)

W ：車道部幅員(m)

x ：風向に沿った風下距離(m)

y ：x軸に直角な水平距離(m)

z ：x軸に直角な鉛直距離(m)

(b) パフ式(弱風時：風速≦1m/s)

$$C(\mathrm{x,y,z})=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma}\left[\frac{1-exp\left(-\frac{l}{{t_0}^2}\right)}{2l}+\frac{1-exp\left(-\frac{m}{{t_0}^2}\right)}{2m}\right]$$

ここで

t_0：初期拡散幅に相当する時間(s)

α：水平方向の拡散パラメータ

γ：鉛直方向の拡散パラメータ

l, m：以下に示すとおり

$$l=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right]\quad,m=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right]$$

t_0：初期拡散幅に相当する時間(s)(t_0＝W/2α)

α, γ：拡散幅に関する係数(α：水平方向、γ：鉛直方向)

α=0.3、γ=0.18(昼間)、0.09(夜間)

その他：プルーム式で示したとおり

c　予測条件の設定

(a) 交通量

予測に用いた工事用車両の台数は、資材等の運搬に用いる車両の台数が最大となる時期の台数を用いた。

工事用車両の台数は、St.2、St.3 ともに工事の最稼働月の生コン打設時における片道 60 台/日(往復を考慮して 120 台/日)とした。各予測地点の交通量の設定台数は、表 7.1-15 及び表 7.1-16 に示すとおりである。

なお、工事用車両は、工事時間帯としている 8 時～12 時、13 時～17 時に通過するものとした。

表 7.1-15　予測に用いた交通量(St.2:北側沿道地点)

時間帯	現況交通量		工事用車両(台)
	小型車(台)	大型車(台)	
6-7 時	4	3	0
7-8 時	72	6	0
8-9 時	25	10	15
9-10 時	31	12	15
10-11 時	19	14	15
11-12 時	18	17	15
12-13 時	42	2	0
13-14 時	12	19	15
14-15 時	11	21	15
15-16 時	20	20	15
16-17 時	25	9	15
17-18 時	41	0	0
18-19 時	6	0	0
19-20 時	5	0	0
20-21 時	3	0	0
21-22 時	4	0	0
22-23 時	2	0	0
23-24 時	0	0	0
0-1 時	0	0	0
1-2 時	0	0	0
2-3 時	0	0	0
3-4 時	2	0	0
4-5 時	0	0	0
5-6 時	4	0	0
合計	346	133	120

備考)上記の台数は、上り下り両方の交通量を足したものである。

表 7.1-16　予測に用いた交通量(St.3:南側沿道地点)

時間帯	現況交通量		工事用車両(台)
	小型車(台)	大型車(台)	
6-7 時	27	0	0
7-8 時	62	12	0
8-9 時	40	14	15
9-10 時	26	6	15
10-11 時	19	6	15
11-12 時	30	2	15
12-13 時	27	7	0
13-14 時	29	4	15
14-15 時	36	8	15
15-16 時	26	8	15
16-17 時	55	10	15
17-18 時	37	7	0
18-19 時	24	0	0
19-20 時	8	1	0
20-21 時	5	1	0
21-22 時	8	0	0
22-23 時	3	0	0
23-24 時	3	0	0
0-1 時	2	0	0
1-2 時	0	0	0
2-3 時	0	0	0
3-4 時	1	0	0
4-5 時	3	0	0
5-6 時	9	0	0
合計	480	86	120

備考)上記の台数は、上り下り両方の交通量を足したものである。

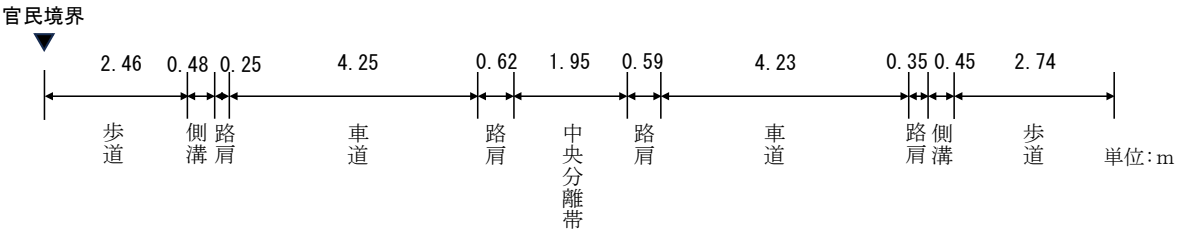
(b) 走行速度

走行速度は、現地調査の結果を踏まえて、St.2、St.3 ともに 40km/h に設定した。

(c) 道路条件

道路断面は、予測地点近傍の計画断面である図 7.1-16 の断面を用いた。予測位置は官民境界とし、高さは地上 1.5m とした。

【北側沿道地点：(St.2)】



【南側沿道地点：(St.3)】

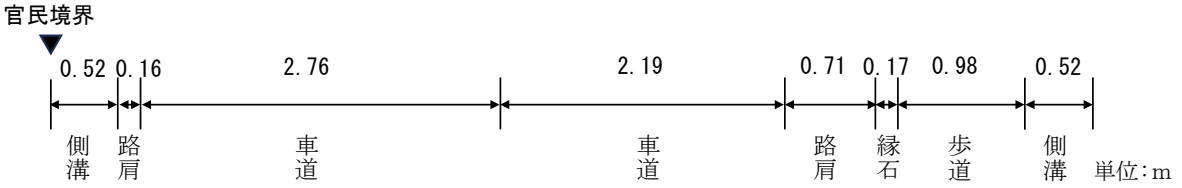


図 7.1-16　予測地点の道路断面

(d) 発生源条件

①　排出係数

予測に用いた排出係数については「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠した。予測に用いた排出係数を表 7.1-17 に示す。

表 7.1-17　予測に用いた排出係数

項目	走行速度	排出係数(g/km・台)	
		小型車類	大型車類
浮遊粒子状物質(SPM)	40km/h	0.000540	0.006663
窒素酸化物(NO_x)	40km/h	0.048	0.353

②　排出源位置

排出源は車道部の中央に設置し、高さ地上 1.0m とした。

(e) 気象条件

気象条件(風向・風速)は、St.1(対象事業実施区域敷地内)での測定結果を用いた。

また、当該データを使用するにあたり、最寄りの気象観測所である十和田地域気象観測所の過去 10 年間(平成 25 年～令和 4 年)の測定結果及び令和 5 年の測定結果を用いて、風向出現頻度について異常年検定を実施した。

異常年検定の結果は表 7.1-18 に示すとおりであり、この結果より、令和 5 年は平年と比べ異常でないことが確認された。

表 7.1-18　風向、風速の異常年検定結果

風向	比較年・統計値												検定年	F_0	判　定 ○：採択 ×：棄却	棄却限界 (α=1%)	
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	平均	標準偏差	R5		α=1%	上限	下限
NNE	241	259	216	241	230	226	238	227	218	155	225.1	26.3	175	2.98	○	131	319
NE	297	329	304	270	268	261	259	294	296	283	286.1	21.0	294	0.12	○	211	361
ENE	523	572	606	529	491	544	553	615	493	507	543.3	41.5	517	0.33	○	394	692
E	646	596	796	756	734	705	667	865	936	798	749.9	98.0	676	0.47	○	398	1102
ESE	324	288	345	356	337	370	333	380	393	415	354.1	35.0	324	0.61	○	228	480
SE	227	188	192	206	150	205	211	211	264	324	217.8	44.8	304	3.03	○	57	379
SSE	219	232	230	244	227	254	253	243	313	315	253	32.3	358	8.65	○	137	369
S	513	481	396	484	531	517	522	466	456	455	482.1	39.0	465	0.16	○	342	622
SSW	648	633	582	613	669	568	543	518	501	464	573.9	64.1	558	0.05	○	344	804
SW	1049	1068	1086	965	1101	1127	1126	1037	819	836	1021.4	106.9	909	0.90	○	637	1405
WSW	1267	1159	1347	1156	1164	1360	1253	1139	1366	1518	1272.9	117.8	1440	1.65	○	850	1696
W	929	907	810	908	909	868	844	761	871	856	866.3	49.0	782	2.42	○	690	1042
WNW	563	643	606	744	647	561	680	571	553	577	614.5	59.7	686	1.18	○	400	829
NW	336	369	339	460	408	365	374	340	394	432	381.7	39.6	457	2.96	○	240	524
NNW	256	269	186	254	253	231	196	244	221	211	232.1	26.4	246	0.23	○	137	327
N	253	248	200	262	222	219	217	253	182	154	221	33.1	181	1.20	○	102	340
CALM	396	460	485	323	329	307	432	589	435	433	418.9	81.2	352	0.56	○	127	711
風速 (m/s)	比較年・統計値												検定年	F_0	判　定 ○：採択 ×：棄却	棄却限界 (α=1%)	
	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	平均	標準偏差	R5		α=1%	上限	下限
0～1	2233	2203	2205	1970	2029	2077	2083	2337	1499	1425	2006.1	291.0	1406	3.48	○	961	3052
1～2	2497	2492	2479	2535	2668	2570	2446	2380	2094	2038	2419.9	191.4	2264	0.54	○	1732	3107
2～3	1509	1414	1302	1467	1464	1405	1435	1436	1549	1709	1469.0	101.4	1639	2.30	○	1105	1833
3～4	980	984	956	1044	1022	1064	1000	1085	1143	1112	1039.0	58.4	1101	0.92	○	829	1249
4～5	611	669	696	728	688	669	697	675	829	910	717.2	83.2	754	0.16	○	418	1016
5～6	419	400	493	497	419	496	495	448	670	593	493.0	79.4	617	2.00	○	208	778
6～7	268	286	330	243	219	249	274	222	435	402	292.8	70.3	429	3.07	○	40	545
7～8	134	171	176	157	129	136	177	115	266	232	169.3	45.2	242	2.11	○	7	332
8～9	56	77	94	78	71	61	91	49	133	161	87.1	33.4	161	4.00	○	-33	207
9～10	26	43	20	38	35	24	45	25	71	82	40.9	19.6	79	3.08	○	-30	111
10～15	27	21	9	27	16	9	17	12	71	96	30.5	27.8	68	1.49	○	-69	130

（f）排出源高さの風速

観測風速(地上 10m)をもとに、排出源高さにおける風速を以下に示すべき乗則により推定した。べき指数 P は、土地利用状況を踏まえて郊外における値(P=1/5)を用いた。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

ここで、

U ：排出口高さH(1.5m)の推定風速(m/s)
U_0：基準高さH_0 (10m)の風速(m/s)
H ：排出口高さH(1.5m)
H_0：風速測定高さ(基準高さ)H_0 (10m)
P ：べき指数

（g）バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、各予測地点の近傍で測定した現地調査結果の年平均値を用いた。

表 7.1-19　予測に用いたバックグラウンド濃度

対象道路	浮遊粒子状物質 (SPM)	二酸化窒素 (NO_2)	窒素酸化物 (NO_x)
北側沿道地点 (St.2)	0.0090mg/m^3	0.0023ppm	0.0063ppm
南側沿道地点 (St.3)	0.0110mg/m^3	0.0025ppm	0.0058ppm

（h）窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物(NO_x)から二酸化窒素(NO_2)への変換式は、全国の一般局及び自排局の年平均値をもとに設定された「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載の以下の式を用いた。

$$[NO_2] = 0.0714[NO_X]^{0.438}(1 - [NO_X]_{BG}/[NO_X]_T)^{0.801}$$

ここで、

$[NO_X]$ ：窒素酸化物の寄与濃度(ppm)
$[NO_2]$ ：二酸化窒素の寄与濃度(ppm)
$[NO_X]_{BG}$：窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)
$[NO_X]_T$ ：窒素酸化物のバックグラウンド濃度と寄与濃度の合計値(ppm)
($[NO_X]_T = [NO_X] + [NO_X]_{BG}$)(ppm)

（i）年平均値から日平均値の年間の 98%値又は日平均値の年間 2%除外値への換算

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果は年平均値であるが、環境保全に関する目標となる環境基準(日平均値)と比較するには、予測結果の年平均値を日平均値に換算する必要がある。

なお、二酸化窒素の環境基準の評価における日平均値は、影響が大きくなる条件を考慮し、年間における二酸化窒素濃度の 1 日平均値のうち、低い方から 98%

に相当するもの(日平均値の年間 98%値)とする。また、浮遊粒子状物質についても、年間における浮遊粒子状物質濃度の 1 日平均値のうち、高い方から 2%を除外したもの(日平均値の年間 2%除外値)とする。

換算式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載の以下の式を用いた。

表 7.1-20　年平均値から年間 98%値又は年間 2%除外値への換算式

項目	変換式[注]
浮遊粒子状物質 (SPM)	[年間 2%除外値]= a･([SPM]$_{BG}$+[SPM]$_{R}$)+b a＝1.71+0.37･exp([－[SPM]$_{R}$/[SPM]$_{BG}$) b＝0.0063+0.0014･exp([－[SPM]$_{R}$/[SPM]$_{BG}$)
二酸化窒素 (NO_2)	[年間 98%値]= a･([NO_2]$_{BG}$+[NO_2]$_{R}$)+b a＝1.71+0.37･exp([－[NO_2]$_{R}$/[NO_2]$_{BG}$) b＝0.0063+0.0014･exp([－[NO_2]$_{R}$/[NO_2]$_{BG}$)

注)[SPM]$_{R}$：浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値(mg/m^3)
[SPM]$_{BG}$：浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m^3)
[NO_2]$_{R}$：二酸化窒素の寄与濃度の年平均値(ppm)
[NO_2]$_{BG}$：二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値(ppm)

（オ）予測結果

予測結果は表 7.1-21 及び表 7.1-22 に示すとおりである。浮遊粒子状物質及び二酸化窒素のいずれも資材等の運搬に用いる工事用車両の走行による値は、年平均予測濃度で浮遊粒子状物質は 0.009002～0.011001mg/m^3、二酸化窒素は 0.00232～0.00251ppm であった。日平均予測濃度で浮遊粒子状物質は 0.026～0.031mg/m^3、二酸化窒素は 0.012ppm であった。

表 7.1-21 大気質の年平均値予測結果(工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の影響)

単位：mg/m^3

予測地点	工事用車両の走行に伴う寄与濃度（年平均値）	バックグラウンド濃度（年平均値）	年平均予測濃度	日平均予測濃度（年間 2%除外値）
St.2（北側沿道地点）	0.000002	0.0090	0.009002	0.026
St.3（南側沿道地点）	0.000001	0.0110	0.011001	0.031

備考）1.年平均寄与濃度は車両の排出ガスに起因する濃度。
2.年平均予測濃度は年平均寄与濃度に沿道バックグラウンド濃度を加算した濃度。
3.日平均寄与濃度は年平均寄与濃度から変換式を用いて年間 2%除外値に換算した濃度。

表 7.1-22 大気質の年平均値予測結果(工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の影響)

単位：ppm

予測地点	工事用車両の走行に伴う寄与濃度（年平均値）	バックグラウンド濃度（年平均値）	年平均予測濃度	日平均予測濃度（年間 98%値）
St.2（北側沿道地点）	0.00002	0.0023	0.00232	0.012
St.3（南側沿道地点）	0.00001	0.0025	0.00251	0.012

備考）1.年平均寄与濃度は車両の排出ガスに起因する濃度。
2.年平均予測濃度は年平均寄与濃度に沿道バックグラウンド濃度を加算した濃度。
3.日平均寄与濃度は年平均寄与濃度から変換式を用いて年間 98%値に換算した濃度。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.1-23 に示す不要なアイドリングの停止を実施する。

表 7.1-23　環境配慮事項(工事用車両の走行に伴う排出ガスの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
不要なアイドリングの停止	工事用車両は、不要なアイドリングや空ふかしを行わない。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価とした。

また、工事用車両等の走行に伴う大気質の濃度については、予測結果が表 7.1-24 に示す環境保全に関する目標と整合が図れているかを評価した。

表 7.1-24　環境保全に関する目標（工事用車両の走行）

項目	環境保全に関する目標	備考
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.10mg/m^{3}以下であること	近接する生活の場において、環境基準との整合性が図られているか評価した。
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること	

b　評価結果

（a）環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。不要なアイドリングを停止することで、工事用車両の走行に伴う大気汚染物質の排出を低減させることができる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

（b）環境保全に係る基準又は目標との整合に係る評価

工事用車両の走行に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 7.1-25 及び表 7.1-26 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.1-25　環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価結果（工事用車両に伴う浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

予測地点	年平均予測濃度	日平均予測濃度（年間 2%除外値）	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.2（北側沿道地点）	0.009002	0.026	0.10 以下	○
St.3（南側沿道地点）	0.011001	0.031		○

表 7.1-26　環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価結果(工事用車両に伴う二酸化窒素)

単位：ppm

予測地点	年平均予測濃度	日平均予測濃度 (年間 98%値)	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.2 (北側沿道地点)	0.00232	0.012	0.04～0.06までのゾーン内またはそれ以下	○
St.3 (南側沿道地点)	0.00251	0.012		○

イ　工事の実施：建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う排出ガスの影響

（ア）予測項目

予測項目は、建設作業機械の稼働に伴い排出される大気汚染物質のうち、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は図 7.1-17 に示すとおり、対象事業実施区域に近接する住居等を考慮して、対象事業実施区域の敷地境界の 1 地点(St.1)と、対象事業実施区域の周辺の最寄の保全対象の 1 地点(St.4)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、建設作業機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響が最大と想定される時期とし、建設機械の稼働台数が最大となる埋立地内の造成工事を行う 1 年間とした。

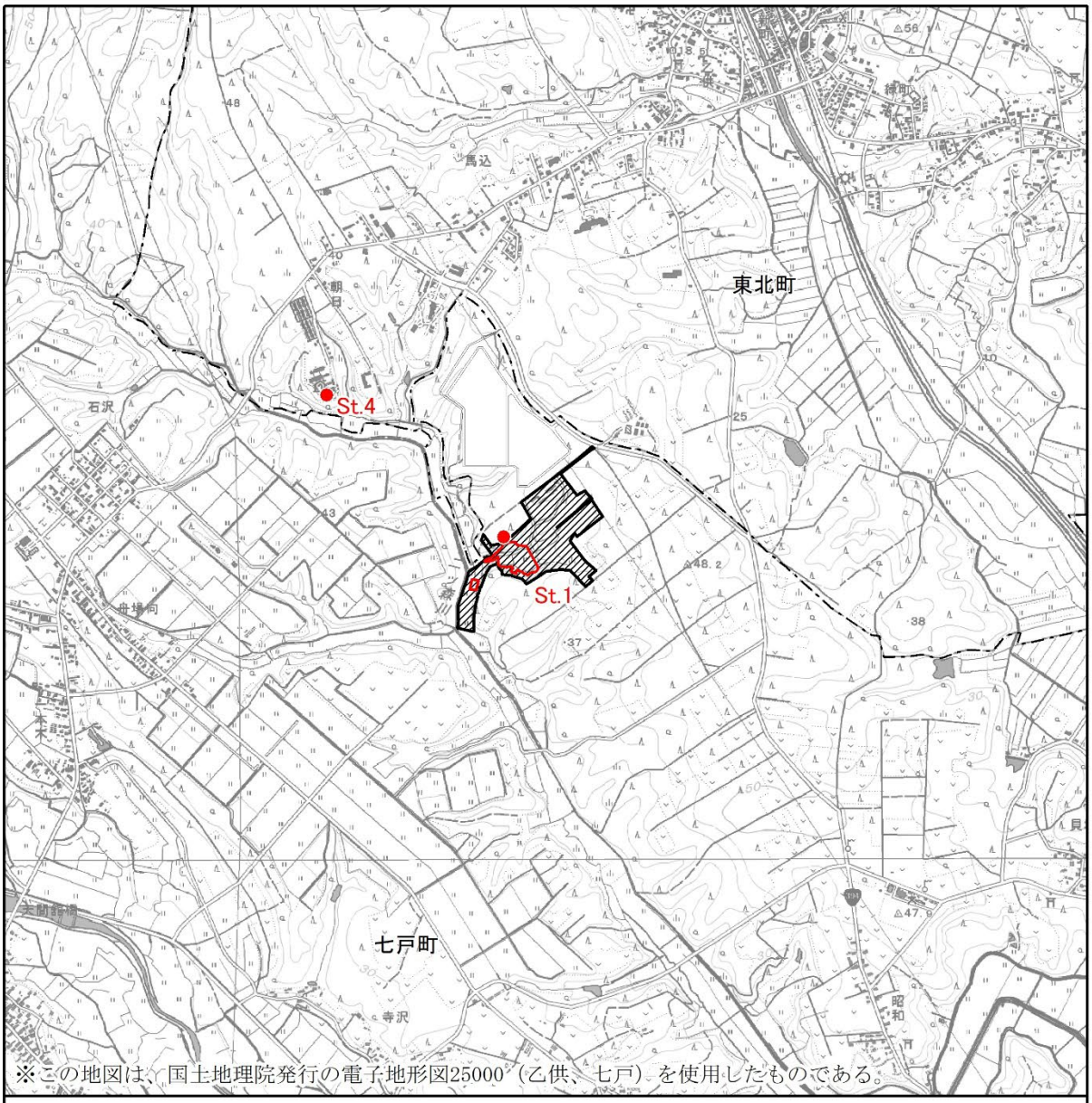


図 7.1-17　予測地点位置図

（エ）予測方法

a　予測手順

建設作業機械の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質への影響の予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)の予測手法に基づき行った。

工事計画による工事区分及び工事位置等の条件をもとに、通年気象測定結果を用いて当該造成工事により排出される汚染物質量を求めた上で、対象年度における施工範囲からの面発生源(点煙源で置き換え)として設定する方法とした。

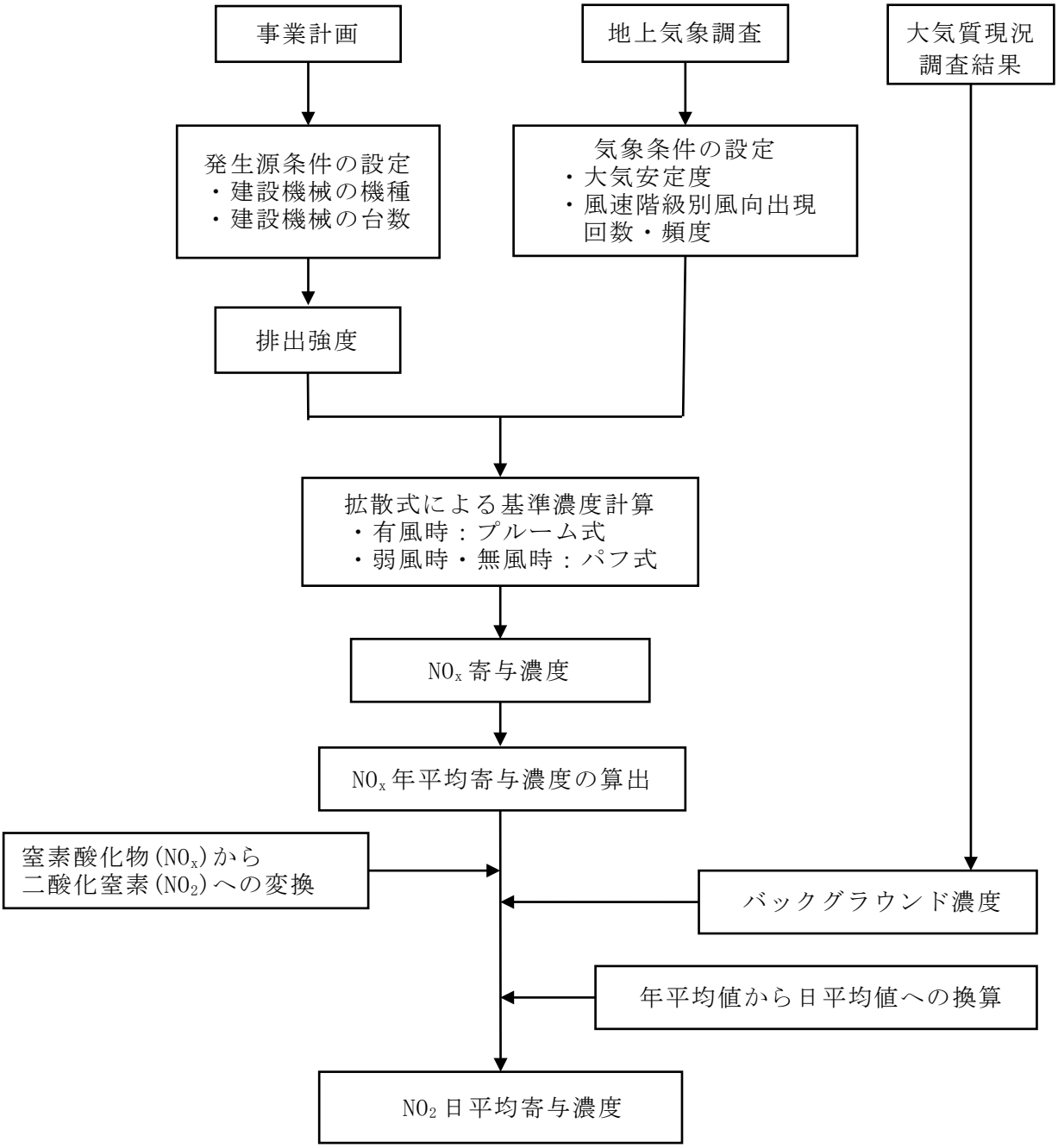


図 7.1-18　建設作業機械の稼働に伴う排出ガスによる影響の予測手順

b　予測式

(a) 拡散方程式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠した基本式を用い、有風時(風速＞1.0m/s)にプルーム式、弱風時及び無風時(風速≦1.0m/s)にパフ式を用いた。

①　プルーム式(有風時：風速＞1.0m/s)

$$C(x,y,z)=\frac{Q_p}{2\pi\cdot u\cdot \sigma_y\cdot \sigma_z}exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_z^2}\right)\left[exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}\right]$$

ここで

$C(x,y,z)$　：(x, y, z)地点における濃度(ppm 又は mg/m^3)

Q ：時間別平均排出量(m/s 又は mg/s)

u ：平均風速(m/s)

H ：排出源の高さ(m)

σ_y σ_z：水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

$\sigma_y = W/2 + 1.82\,\sigma_{yp}$　$,\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$

σ_{z0} ：鉛直方向の初期拡散幅：2.9(m)

L ：車道部端からの距離(L＝x－W/2)(m)

W ：車道部幅員(m)

x ：風向に沿った風下距離(m)

y ：x軸に直角な水平距離(m)

z ：x軸に直角な鉛直距離(m)

②　パフ式(弱風時及び無風時：風速≦1.0m/s)

$$C(x,y,z)=\frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\cdot \alpha^2\cdot \gamma}\left[\frac{1-exp\,(-\frac{l}{{t_0}^2})}{2l}+\frac{1-exp\,(-\frac{m}{{t_0}^2})}{2m}\right]$$

ここで

t_0：初期拡散幅に相当する時間(s)

α：水平方向の拡散パラメータ

γ：鉛直方向の拡散パラメータ

l, m：以下に示すとおり

$$l=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z-H)^2}{\gamma^2}\right]\quad,m=\frac{1}{2}\left[\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right]$$

t_0：初期拡散幅に相当する時間(s)(t_0＝W/2α)

α, γ：拡散幅に関する係数(α：水平方向、γ：鉛直方向)

α=0.3、γ=0.18(昼間)、0.09(夜間)

その他：プルーム式で示したとおり

(b) **排出口高さ**

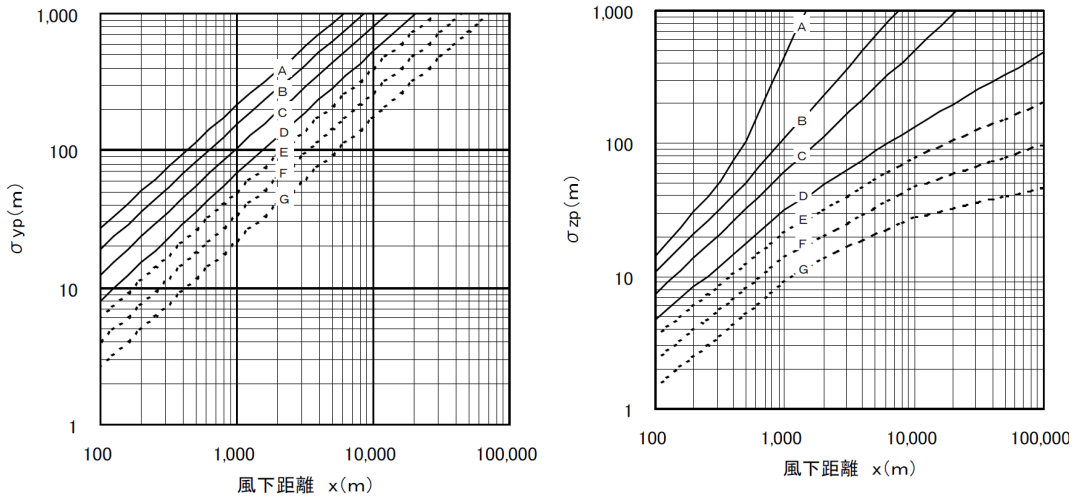
排出高さは、実排出高さとして、上昇高さを考慮しないこととした。

(c) **拡散パラメータ**

拡散式に用いる拡散パラメータは、風速の区分により以下の値を用いた。

【有風時】

有風時の拡散パラメータσ_{yp}及びσ_{zp}は、Pasquill-Gifford 図(図 7.1-19)から求めた。



(a) 水平方向拡散幅σyp　　(b) 鉛直方向拡散幅σzp

図 7.1-19　風下距離の関数としての Pasquill-Gifford のσ_{yp}, σ_{zp}

【弱風時及び無風時】

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、表 7.1-27～表 7.1-28 のとおりとした。

表 7.1-27　弱風時の拡散パラメータ

安定度 (Pasquillの分類)	α	γ
A	0.748	1.569
A～B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B～C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C～D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル［新版］」(平成 12 年 12 月、公害研究対策センター)

表 7.1-28　無風時の拡散パラメータ

安定度 (Pasquillの分類)	α	γ
A	0.948	1.569
A～B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B～C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C～D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル［新版］」(平成 12 年 12 月、公害研究対策センター)

(d) 年平均濃度の計算

年平均濃度の予測は、風向・風速及び大気安定別出現率に拡散式より求めた濃度を乗じて、次式の重合計算を行うことにより算出した。

$$\bar{C} = \sum_{i}^{M}\sum_{j}^{N}\sum_{k}^{P} C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_{k}^{P} C_{K}^{'} \cdot f_{k}$$

ここで

$\bar{C}$：年平均値

C ：有風時及び弱風時の 1 時間値の濃度(m^3/s 又は mg/s)

C' ：有風時及び弱風時の 1 時間値の濃度(m^3/s 又は mg/s)

f ：出現率

i, j, k：風向、風速階級及び大気安定度

M, N, P：風向分類数、風速階級数及び大気安定度分類数

(e) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響」に用いた式と同様とした。

(f) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は日平均値の年間 2%除外値への換算

年平均値から日平均値の年間 98%値又は日平均値の年間 2%除外値への換算式は、「ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響」に用いた式と同様とした。

c 予測条件の設定

(a) 工事日数及び施工時間帯

月当たりの作業日数は、休日及び雨天を考慮して 26 日と想定し、工事を実施する時間は 8 時間とした。なお、稼働月数は、冬季の休工期間を考慮して 9 ヶ月とした。

(b) 建設機械の稼働条件

① 建設機械の台数

造成工事時の建設機械は、工事実施計画をもとに工事最盛月における稼働台数として、表 7.1-29 に示すとおり設定した。

表 7.1-29 建設機械の台数

項目	稼働台数(台/日)
バックホウ(0.8m^3)	5

② 建設機械の配置

造成工事時の建設機械の配置は、安全側の予測とするために造成箇所の最寄保全住居側(北側)に集中して配置した。

③ **大気汚染物質の排出量**

建設機械からの浮遊粒子状物質及び窒素酸化物の排出量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)をもとに下式から算出した。

排出に係る機械別の定格出力、燃料消費率及び排出係数は、表 7.1-30 に示すとおりである。

$$Q = (P \times K) \times Br/b$$

ここで

Q：建設機械の排出量(g/h)

P：定格出力(kW)

K：窒素酸化物又は浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位
(g/kW-h　ISO-C1 モードによる正味の排出係数原単位)

Br：運転 1 時間あたりの燃料消費率(g/kW-h)

b ：ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率(g/kW-h)

表 7.1-30　建設機械の定格出力、燃料消費率及び排出係数原単位

項目	P 定格出力 (kW)	Br 運転 1 時間あたりの燃料消費率 (g/kW-h)	b ISO-CI モードにおける平均燃料消費率 (g/kW-h)	K エンジン排出係数 [排出ガス対策型] (g/kW-h))	
				SPM	NO_x
バックホウ(0.8m^3)	121	144	237	0.34	8.0

備考)1. 定格出力及び運転 1 時間あたりの燃料消費率は、「建設機械損料算定表」(令和 6 年 5 月、(社)日本建設機械化協会)に基づき算定した。

2. ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率及びエンジン排出係数原単位は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に基づき設定し、その中で該当する建設機械において最大となる値を用いた。

(c) 排出源高さ

建設機械の排出源高さは、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に示されている値(掘削工：地上 3.1m)とした。

(d) 気象条件の設定

気象条件(風向・風速)は、St.1(対象事業実施区域敷地境界)での測定結果を用いた。

(e) 排出源高さの風速

観測風速(地上 10m)をもとに、排出源高さにおける風速を以下に示すべき乗則により推定した。べき指数 P は、土地利用状況を踏まえて郊外における値(P=1/5)を用いた。

$U = U_0(H/H_0)^P$

ここで、

U ：排出口高さH(3.1m)の推定風速(m/s)

U_0：基準高さH_0 (10m)の風速(m/s)

H ：排出口高さH(3.1m)

H_0：風速測定高さ(基準高さ)H_0(10m)

P：べき指数

(f) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、St.1(対象事業実施区域敷地内)における現地調査結果を用いた。

表 7.1-31　予測に用いたバックグラウンド濃度

項目	バックグラウンド濃度
浮遊粒子状物質(SPM)(mg/m^3)	0.0098
二酸化窒素(NO_2)(ppm)	0.0015
窒素酸化物(NO_x)(ppm)	0.0030

（オ）予測結果

a　浮遊粒子状物質

予測結果を表 7.1-32 に示す。

建設機械の稼働による寄与濃度は St.1 で 0.00108mg/m^3、St.4 で 0.00001mg/m^3 であった。

また、各予測地点の年平均値は 0.00981～0.01088mg/m^3、日平均値の年間 2%除外値は 0.028～0.030mg/m^3 であった。

表 7.1-32　建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

単位：mg/m^3

予測地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度（年平均値）	年平均予測濃度	日平均値の年間 2%除外値
St.1（対象事業実施区域敷地境界）	0.00108	0.0098	0.01088	0.030
St.4（最寄の保全対象）	0.00001	0.0098	0.00981	0.028

備考）1.寄与濃度は車両の排出ガスに起因する濃度。
2.年平均予測濃度は年平均寄与濃度に沿道バックグラウンド濃度を加算した濃度。

b　二酸化窒素

予測結果を表 7.1-33 に示す。

建設機械の稼働による寄与濃度は St.1 で 0.01127ppm、St.4 で 0.00009ppm であった。

また、各予測地点の年平均値は 0.00159～0.01277ppm、日平均値の年間 98%値は 0.010～0.024ppm であった。

表 7.1-33　建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

予測地点	寄与濃度	バックグラウンド濃度（年平均値）	年平均予測濃度	日平均値の年間 98%値
St.1（対象事業実施区域敷地境界）	0.01127	0.0015	0.01277	0.024
St.4（最寄の保全対象）	0.00009	0.0015	0.00159	0.010

備考）1.寄与濃度は車両の排出ガスに起因する濃度。
2.年平均予測濃度は年平均寄与濃度に沿道バックグラウンド濃度を加算した濃度。

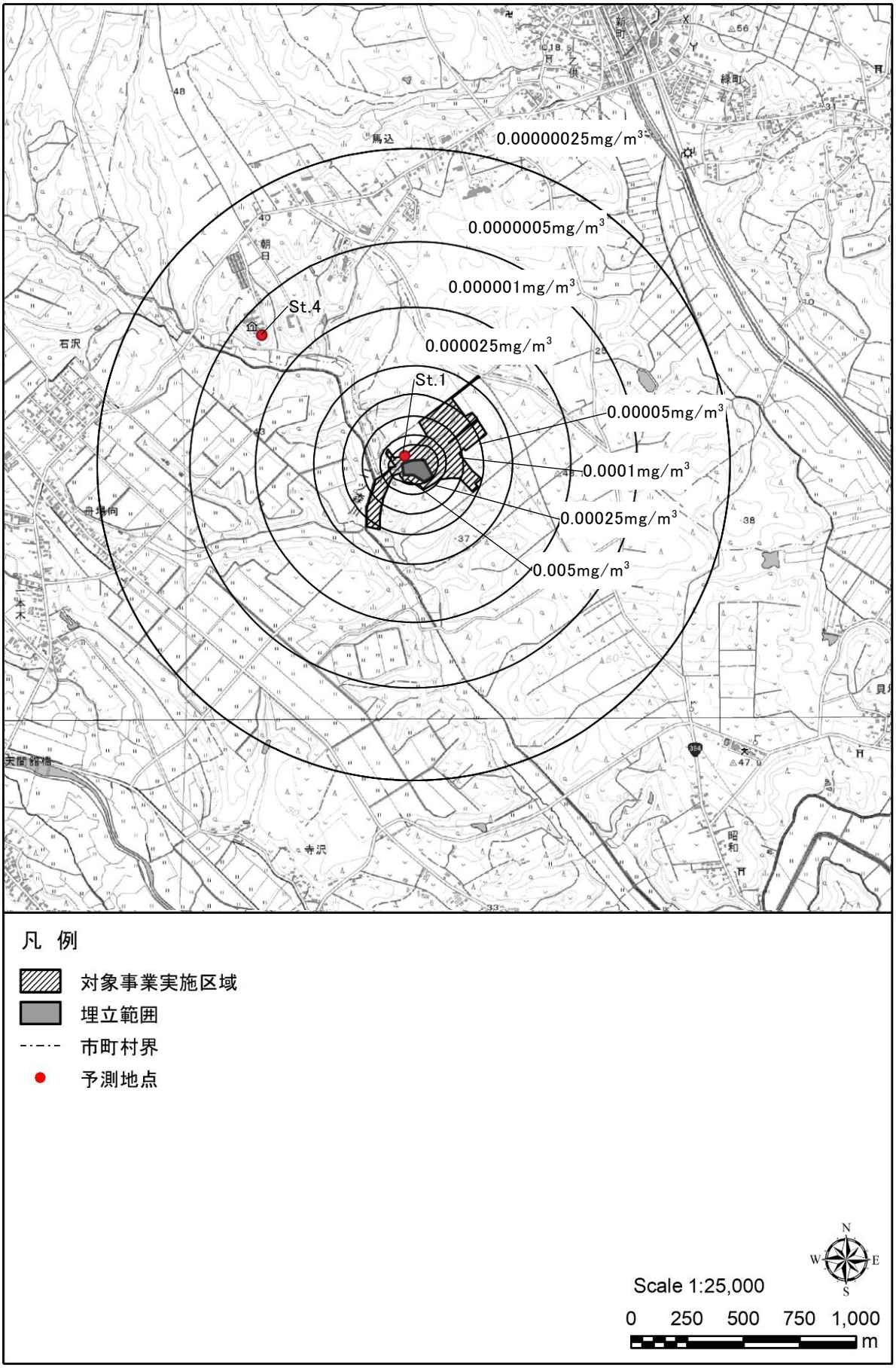


図 7.1-20　浮遊粒子状物質の寄与濃度

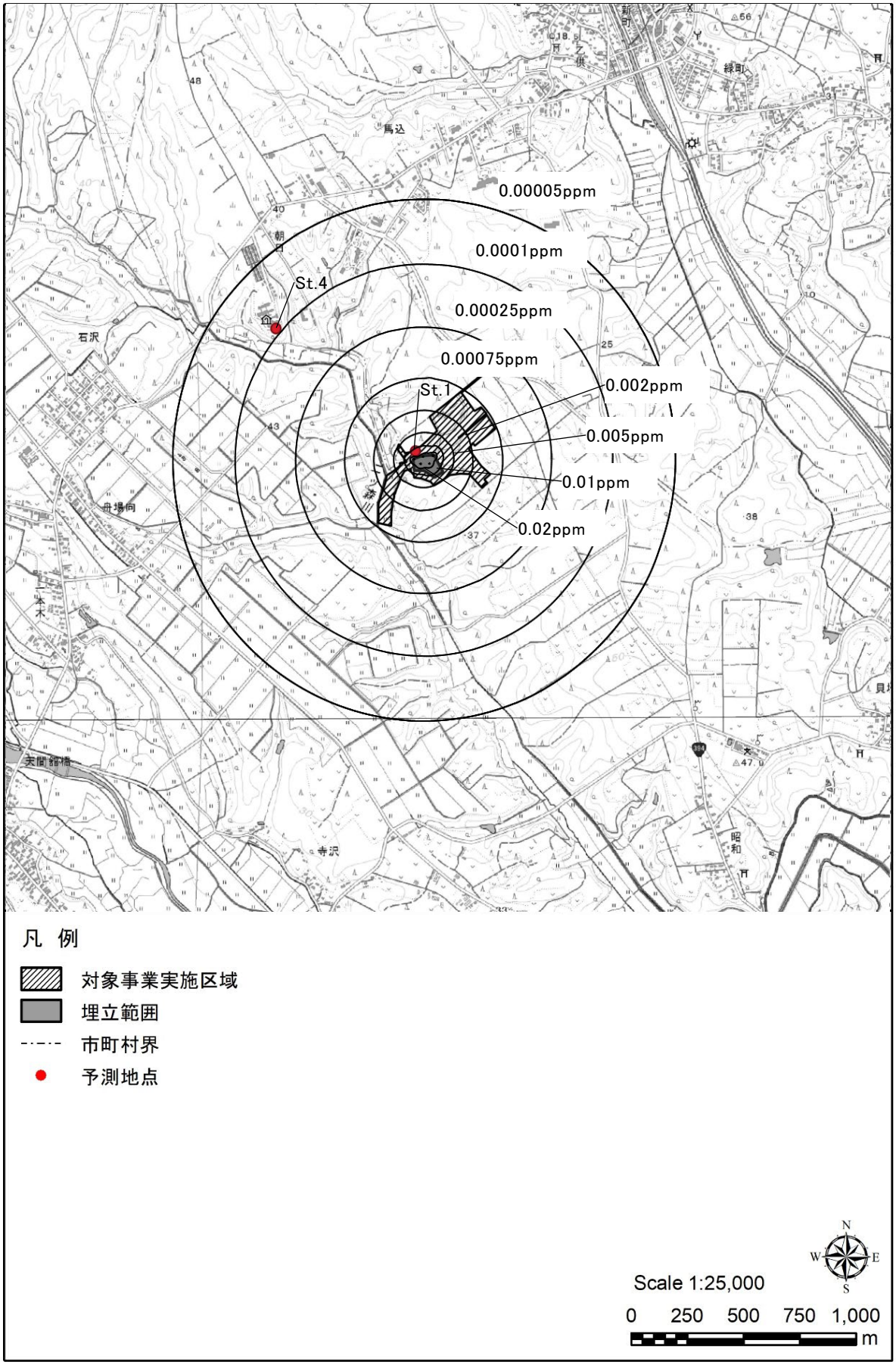


図 7.1-21　二酸化窒素の寄与濃度

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.1-34 に示す不要なアイドリングの停止を実施する。

表 7.1-34　環境配慮事項(建設機械の稼働に伴う排出ガスの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
不要なアイドリングの停止	建設機械は、不要なアイドリングや空ふかしを行わない。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、調査及び予測の結果並びに検討した環境配慮事項の内容を踏まえ、大気質への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減され、環境の保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

また、建設機械の稼働に伴う大気質の濃度については、予測結果が表 7.1-35 に示す環境保全に関する目標と整合が図られているかを評価した。

表 7.1-35　環境保全に関する目標(建設機械の稼働に伴う排出ガスの影響)

項目	環境保全に関する目標	備考
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.10mg/m^{3}以下であること	近接する生活の場において、環境基準との整合性が図られているか評価した。
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に示されている 1 時間の 1 日平均値の 0.04～0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること	

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。不要なアイドリングの停止を実施することで、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出を低減させることができる。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う大気質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

(b) 環境保全に係る基準又は目標との整合に係る評価

建設機械の稼働に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 7.1-36 及び表 7.1-37 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.1-36　環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価結果(建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質)

単位：mg/m³

予測地点	年平均予測濃度	日平均予測濃度(年間 2%除外値)	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.1 (対象事業実施区域敷地境界)	0.01088	0.030	0.10 以下	○
St.4 (最寄の保全対象)	0.00981	0.028		○

表 7.1-37　環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価結果(建設機械の稼働に伴う二酸化窒素)

単位：ppm

予測地点	年平均予測濃度	日平均予測濃度(年間 98%値)	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.1 (対象事業実施区域敷地境界)	0.01277	0.024	0.04～0.06 までのゾーン内またはそれ以下	○
St.4 (最寄の保全対象)	0.00159	0.010		○

ウ　工事の実施：建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う粉じん等の影響

（ア）予測項目

予測項目は、建設作業機械の稼働に伴い発生する粉じんとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は「イ 工事の実施：建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う排出ガスの影響」と同様に、対象事業実施区域に近接する住居等を考慮して、対象事業実施区域の敷地境界の 1 地点(St.1)と、対象事業実施区域周辺の最寄の保全対象の 1 地点(St.4)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、建設作業機械の稼働に伴い発生する粉じんの影響が最大と想定される時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

工事中の建設機械に用いる重機の種類、配置、台数を設定し、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載の風向別の降下ばいじん量を全方位足し合わせる方法により予測した。

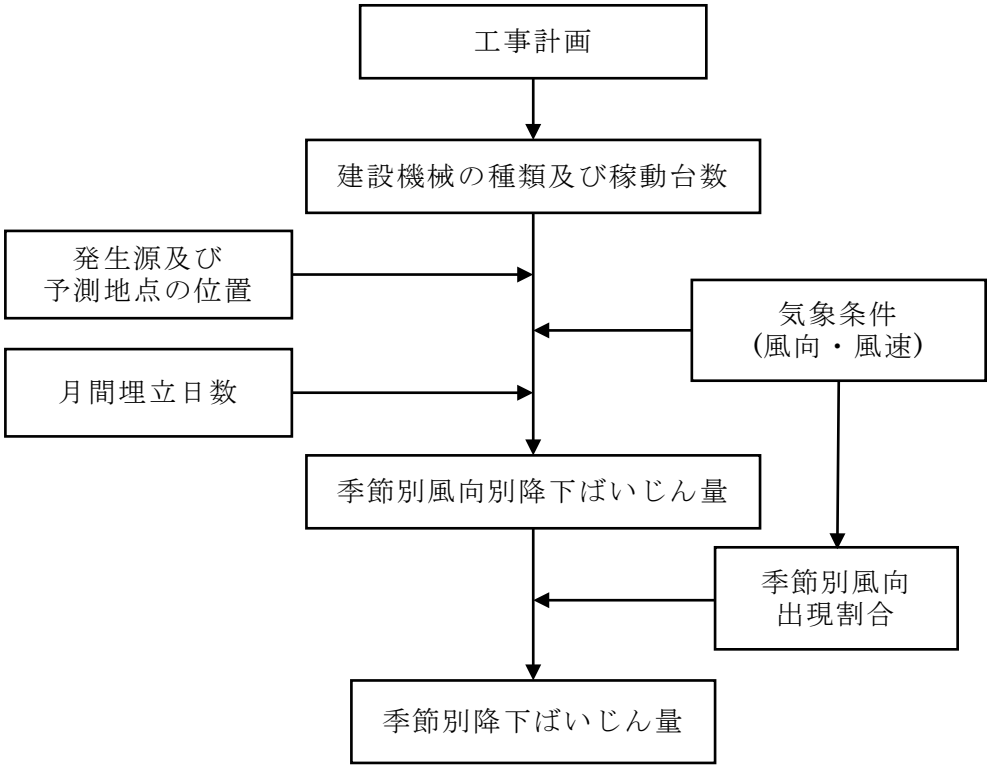


図 7.1-22　建設作業機械の稼働に伴う粉じん(降下ばいじん)の影響の予測手順

b　予測式

（a）予測基本式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠した計算式を用いた。

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

ここで

$C_d(x)$：1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x(m)の地上 1.5m に堆積する 1 日あたりの降下ばいじん量(t/km²/月)

a：基準降下ばいじん量(t/km²/日/ユニット)

u：平均風速(m/s)

u_0：基準風速(u_0＝1m/s)

b：風速の影響を表す係数 ただし、b = 1

x：風向に沿った風下距離(m)

x_0：基準距離(x_0＝1m)

c：降下ばいじんの拡散を表す係数

（b）風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に基づき、次式により求めた。

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} C_d(x) x dx d\theta / A$$

$$= N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

ここで

R_{ds}：風向別降下ばいじん(t/km²/月)。なお、添え字 s は風向(16 方位)を示す。

N_u：ユニット数

N_d：季節別の月間工事日数(日/月)(26 日/月)

u_s：季節別風向別平均風速(m/s)(u_s< 1m/s の場合は、u_s= 1m/s とする。)

x_1：予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)

x_2：予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)

(x_1, x_2<1m の場合は、x_1, x_2＝1m とする。)

A：季節別の施工範囲の面積(m²)

（c）季節別降下ばいじん量の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に基づき、次式により求めた。

$$C_d = \sum_{s=1}^{n} R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで

C_d：季節別降下ばいじん量(t/km²/月)

N_u：ユニット数

n：方位(＝16)

f_{ws}：季節別風向出現割合。なお、sは風向(16 方位)を示す。

c　予測条件の設定

(a) 工事日数及び施工時間帯

月当たりの作業日数は、休日及び雨天を考慮して 26 日と想定し、工事を実施する時間は 8 時間とした。

(b) ユニットの稼働条件

①　ユニットの配置

造成工事時のユニットの配置は､安全側の予測とするために造成箇所の最寄保全住居側(北側)に集中して配置した。

②　工種及びユニット

予測対象時期に実施される工種は掘削工とし､各工種におけるユニット数、基準降下ばいじん量及び拡散を表す係数は表 7.1-38 のとおりとした。

表 7.1-38　工種及びユニット

種別	ユニット	ユニット数	基準降下ばいじん量 (a)	降下ばいじんの拡散を表す係数 (c)
掘削工	土砂掘削	4	17,000	2.0

備考)1. 基準降下ばいじん量 a は、8 時間/日の稼働時間で設定した。
2. パラメータ a,c は、トンネル以外の場合のユニットでは発生源を施工範囲上に、トンネルの場合のユニットでは坑口の洗浄に配置して求めた値である。
3. パラメータ a,c は地上 1.5m で測定した降下ばいじん量に基づいて設定した。
4. ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向が見られないユニットに対して設定した。

③　気象条件

気象条件(風向・風速)は、St.1(対象事業実施区域敷地内)での測定結果を用いた。なお、工事作業は 8 時～17 時の 8 時間稼働(このうち、12～13 時は昼休み)するものとして、その時間帯の気象条件を用いた。

（オ）予測結果

建設機械の稼働に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は、表 7.1-39 に示すとおりである。粉じんによる影響が最も大きくなるのは St.1 は 9.4t/km^2/月、St.4 は 0.05t/km^2/月であり、予測結果は参考値を満足していた。

表 7.1-39　季節別降下ばいじん量の予測結果

単位：t/km^2/月

予測地点	春季	夏季	秋季	冬季	最大	参考値[注]
St.1 (対象事業実施区域敷地境界)	5.0	8.5	9.4	3.9	9.4	10
St.4 (最寄の保全対象)	0.01	0.05	0.03	0.01	0.05	10

備考)春季：3 月～5 月、夏季：6 月～8 月、秋季：9 月～11 月、冬季：12 月～2 月

注　)参考値は、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成 2 年 7 月環大自第 84 号、環境庁）におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値(20t/km^2/月)を踏まえ、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)において参考値として提案している 10t/km^2/月を用いた。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.1-40 に示す工事区域への散水を実施する。

表 7.1-40　環境配慮事項(建設機械の稼働に伴う粉じんの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
工事区域への散水の実施	工事時には、必要に応じて工事区域への散水を実施する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、調査及び予測の結果並びに検討した環境配慮事項の内容を踏まえ、大気質への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減され、環境の保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

また、建設機械の稼働に伴う降下ばいじんについては、整合を図るべき基準等は制定されていないが、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)においては「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成 2 年 7 月環大自第 84 号、環境庁）におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値(20t/km^2/月)を踏まえ、参考値として 10t/km^2/月という値を提案している。本評価においてもこの値を環境保全に係る目標値として設定するものとした。

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。工事区域への散水を実施することで、建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの発生を低減させることができる。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う大気質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

(b) 環境の保全に係る目標との整合性

予測の結果、敷地境界において最大となる季節の降下ばいじん量は 9.4t/km^2/月となり、降下ばいじんの目標値となる 10t/km^2/月を下回っている。

以上から、建設機械の稼働に伴う粉じんの影響については、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

エ　土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理に伴う粉じん等の影響

（ア）予測項目

予測項目は、廃棄物の処理に伴い発生する粉じんとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は「イ 工事の実施：建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う排出ガスの影響」と同様に、対象事業実施区域に近接する住居等を考慮して、対象事業実施区域の敷地境界の 1 地点(St.1)と、対象事業実施区域周辺の最寄の保全対象 1 地点(St.4)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物の処理に伴い発生する粉じんの影響が最大と想定される時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

埋立時の建設機械に用いる重機の種類、配置、台数を設定し、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載の風向別の降下ばいじん量を全方位足し合わせる方法により予測した。

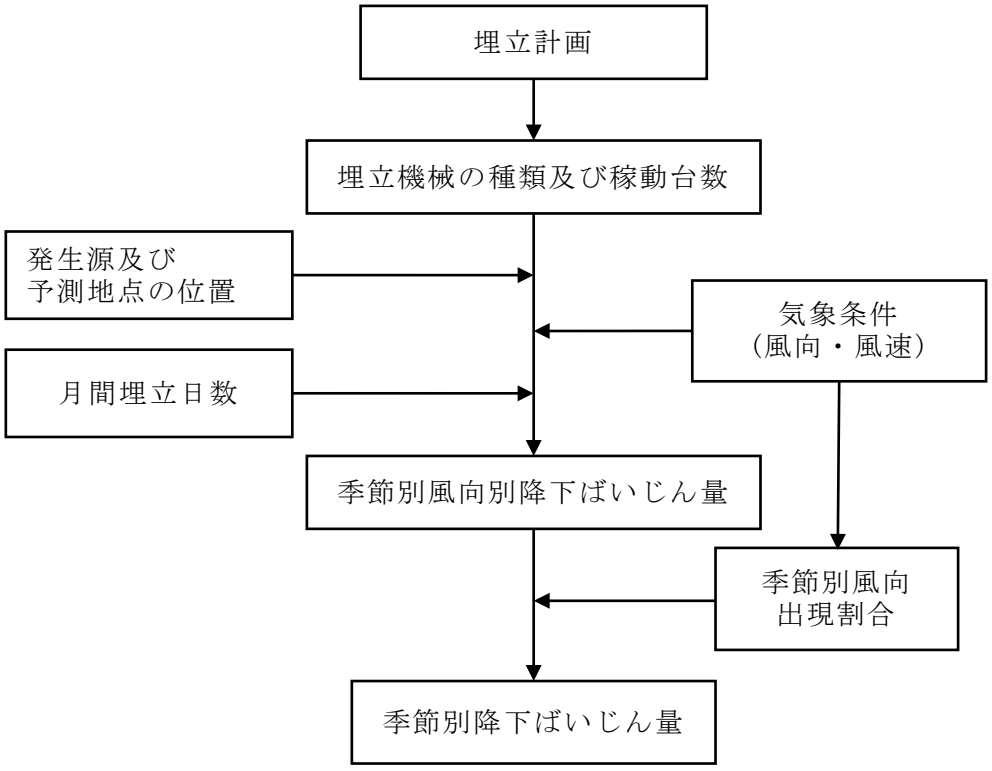


図 7.1-23　廃棄物の処理に伴う粉じん(降下ばいじん)の影響の予測手順

b　予測式

（a）予測基本式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠した計算式を用いた。

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

ここで

$C_d(x)$：1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x(m)の地上 1.5m に堆積する 1 日あたりの降下ばいじん量(t/km^2/月)

a：基準降下ばいじん量(t/km^2/日/ユニット)

u：平均風速(m/s)

u_0：基準風速(u_0＝1m/s)

b：風速の影響を表す係数 ただし、b = 1

x：風向に沿った風下距離(m)

x_0：基準距離(x_0＝1m)

c：降下ばいじんの拡散を表す係数

（b）風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に基づき、次式により求めた。

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} C_d(x) x dx d\theta / A$$

$$= N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

ここで

R_{ds}：風向別降下ばいじん(t/km^2/月)。なお、添え字 s は風向(16 方位)を示す。

N_u：ユニット数

N_d：季節別の月間稼働日数(日/月)(22 日/月)

u_s：季節別風向別平均風速(m/s)(u_s< 1m/s の場合は、u_s= 1m/s とする。)

x_1：予測地点から季節別の稼働範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)

x_2：予測地点から季節別の稼働範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)

(x_1, x_2<1m の場合は、x_1, x_2＝1m とする。)

A：季節別の稼働範囲の面積(m^2)

（c）季節別降下ばいじん超の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に基づき、次式により求めた。

$$C_d = \sum_{s=1}^{n} R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで

C_d：季節別降下ばいじん量(t/km^2/月)

N_u：ユニット数

n：方位(＝16)

f_{ws}：季節別風向出現割合。なお、sは風向(16 方位)を示す。

c　予測条件の設定

(a) 稼働日数及び稼働時間

月当たりの稼働日数は、休日及び雨天を考慮して 22 日と想定し、建設機械の稼働時間は 8 時間とした。

(b) ユニットの稼働条件

①　工種及びユニット

予測対象時期に実施される工種は掘削工とし､各工種におけるユニット数、基準降下ばいじん量及び拡散を表す係数は表 7.1-41 のとおりとした。

表 7.1-41　工種及びユニット

種別	ユニット	ユニット数	基準降下ばいじん量 (a)	降下ばいじんの拡散を表す係数 (c)
掘削工	土砂掘削	4	17,000	2.0

備考)1. 基準降下ばいじん量 a は、8 時間/日の稼働時間で設定した。
2. パラメータ a,c は、トンネル以外の場合のユニットでは発生源を施工範囲上に、トンネルの場合のユニットでは坑口の洗浄に配置して求めた値である。
3. パラメータ a,c は地上 1.5m で測定した降下ばいじん量に基づいて設定した。
4. ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向が見られないユニットに対して設定した。

②　ユニットの配置

埋立・覆土用機械の配置は、安全側の予測とするために造成箇所の最寄保全住居側(北側)に集中して配置した。

③　気象条件

気象条件(風向・風速)は、St.1(対象事業実施区域敷地内)での測定結果を用いた。なお、埋立作業は 8 時～17 時の 8 時間稼働(このうち、12～13 時は昼休み)するものとして、その時間帯の気象条件を用いた。

（オ）予測結果

廃棄物の処理に伴う季節別降下ばいじん量の予測結果は、表 7.1-42 に示すとおりである。粉じんによる影響が最も大きくなるのは St.1 で 1.3t/km^2/月、St.4 で 0.008t/km^2/月であり、予測結果は参考値を満足していた。

表 7.1-42　季節別降下ばいじん量の予測結果

単位：t/km^2/月

予測地点	春季	夏季	秋季	冬季	最大	参考値[注]
St.1 (対象事業実施区域敷地境界)	1.0	0.5	1.3	0.6	1.3	10
St.4 (最寄の保全対象)	0.002	0.008	0.005	0.002	0.008	10

備考)春季：3 月～5 月、夏季：6 月～8 月、秋季：9 月～11 月、冬季：12 月～2 月

注　)参考値は、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成 2 年 7 月環大自第 84 号、環境庁）におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値(20t/km^2/月)を踏まえ、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)において参考値として提案している 10t/km^2/月を用いた。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.1-43 に示す埋立区域への散水を実施する。

表 7.1-43　環境配慮事項(埋立機械の稼働に伴う粉じんの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
埋立区域への散水の実施	強風時等の土埃等が舞い上がる気象条件の時には、必要に応じて散水を実施する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、調査及び予測の結果並びに検討した環境配慮事項の内容を踏まえ、大気質への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減され、環境の保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

また、廃棄物の処理に伴う降下ばいじんについては、整合を図るべき基準等は制定されていないが、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)においては「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成 2 年 7 月環大自第 84 号、環境庁）におけるスパイクタイヤ粉じんに関する指標値(20t/km^2/月)を踏まえ、参考値として 10t/km^2/月という値を提案している。本評価においてもこの値を環境保全に係る目標値として設定するものとした。

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。埋立区域への散水を実施することで、廃棄物の処理に伴う降下ばいじんの発生を低減させることができる。

以上のことから、廃棄物の処理に伴う大気質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

(b) 環境の保全に係る目標との整合

予測の結果、敷地境界において最大となる季節の降下ばいじん量は 1.3t/km^2/月となり、降下ばいじんの目標値となる 10t/km^2/月を下回っている。

以上から、廃棄物の処理に伴う粉じんの影響については、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

2　騒音

（1）調査

ア　調査項目

騒音の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、環境騒音の状況、道路交通騒音の状況、地表面の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況、土地利用の状況とした。

調査項目を表 7.2-1 に示す。

表 7.2-1　騒音の調査項目

調査項目	
環境騒音の状況	等価騒音レベル、時間率騒音レベル
道路交通騒音の状況	等価騒音レベル、時間率騒音レベル
地表面の状況、道路構造	地表面の状況、道路構造
交通量の状況	交通量(方向、時間、車種別)、車速
土地利用の状況	住居等の状況

イ　調査手法

騒音の調査手法は、騒音に係る環境基準及び騒音規制法に定められた測定方法とした。調査手法を表 7.2-2 に示す。

表 7.2-2　騒音の調査手法

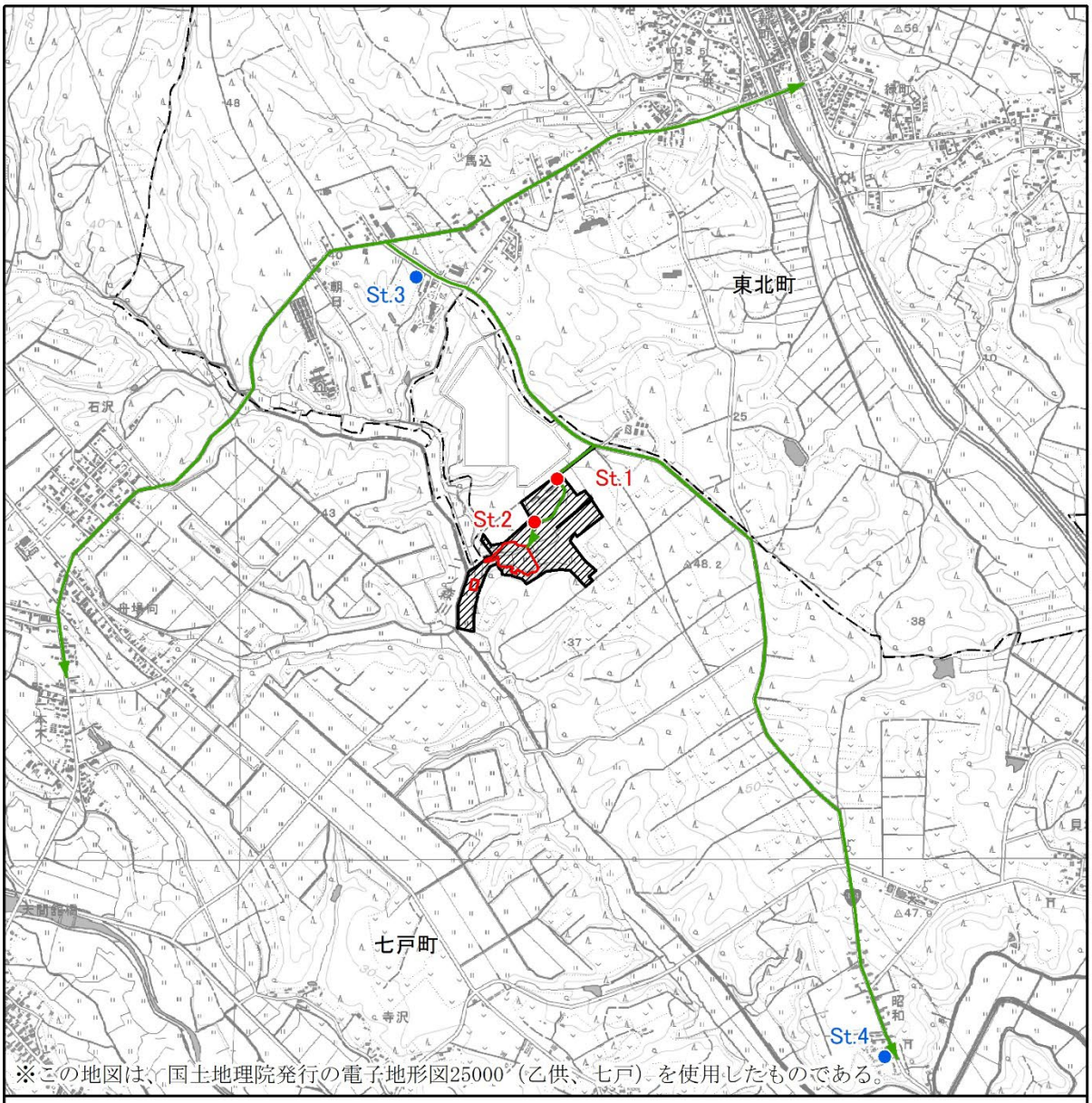
調査項目	調査手法	備考
環境騒音の状況	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」	「騒音に係る環境基準」(平成 10 年、環境庁告示第 64 号)に定める測定方法
道路交通騒音の状況	JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」	「騒音に係る環境基準」(平成 10 年、環境庁告示第 64 号)に定める測定方法
地表面の状況、道路構造	現地踏査による確認	－
交通量の状況	方向別、大型車・小型車別に、1 時間毎の通過台数を計測	－
土地利用の状況	現地踏査による確認	－

ウ　調査地点

騒音の調査地点を表 7.2-3 に、調査地点位置を図 7.2-1 に示す。

表 7.2-3　騒音の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
環境騒音の状況	St.1、St.2	対象事業実施区域敷地境界上の地点
道路交通騒音の状況	St.3、St.4	工事関係車両の走行ルート沿道の住居等
地表面の状況、道路構造	St.1、St.2	対象事業実施区域敷地境界上の地点
	St.3、St.4	工事関係車両の走行ルート沿道の住居等
交通量の状況	St.3、St.4	工事関係車両の走行ルート沿道の住居等
土地利用の状況	St.1～St.4	工事関係車両の走行ルート沿道の住居等



凡 例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 工事関係車両走行ルート
- 環境騒音、振動調査地点
- 道路交通騒音、振動、交通量調査地点

N
W E
S

Scale 1:25,000

0 250 500 750 1,000 m

図 7.2-1　騒音・振動調査地点位置図

エ　調査期間

騒音の調査期間は、虫の鳴き声を避けるため晩秋に実施した。調査は、平日及び休日に各 24 時間実施した。調査期間を表 7.2-4 に示す。

表 7.2-4　騒音の調査期間

調査項目	期間
環境騒音の状況	令和 5 年 10 月 26 日(木)12：00～27 日(金)12：00 令和 5 年 10 月 28 日(土)12：00～29 日(日)12：00
道路交通騒音の状況	令和 5 年 10 月 26 日(木)12：00～27 日(金)12：00 令和 5 年 10 月 28 日(土)12：00～29 日(日)12：00
地表面の状況、道路構造	適宜
交通量の状況	令和 5 年 10 月 26 日(木)12：00～27 日(金)12：00 令和 5 年 10 月 28 日(土)12：00～29 日(日)12：00
土地利用の状況	適宜

オ　調査結果

（ア）環境騒音

環境騒音の調査結果を表 7.2-5 に示す。

昼間で 38～48dB、夜間で 32～34dB となった。

なお、環境基準について、対象事業実施区域及びその周辺では環境基準上の類型指定はされていないが、当該事業の特性から、工業等の用に供される地域に適用される C 地域の基準値との比較を行った。

現地調査結果は、環境基準値を下回る値を示した。

表 7.2-5　環境騒音調査結果

単位：dB

項目		騒音レベル(L_{Aeq})	
		昼間	夜間
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	平日	48(○)	32(○)
	休日	43(○)	34(○)
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	平日	44(○)	32(○)
	休日	38(○)	34(○)
騒音に係る環境基準 (C 地域)		60	50

備考)1.騒音に係る環境基準の時間区分 昼間：6～22 時、夜間：22～6 時
2.表中の○×は、参考にした工業等の用に供される地域に適用される C 地域の基準値との適合の可否を表す。
3.C 地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域である。

（イ）道路交通騒音

環境騒音の調査結果を表 7.2-6 に示す。

St.3 は昼間で 52～54dB、夜間で 44dB、St.4 は昼間で 58～60dB、夜間で 46dB となった。

なお、環境基準について、St.3 については道路に面する地域(C 地域)の基準を、St.4 については県道となることから、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例値を用いた。

いずれの地点も、現地調査結果は環境基準値を下回る値を示した。

表 7.2-6　道路交通騒音調査結果

単位：dB

項目		騒音レベル(L_{Aeq})	
		昼間	夜間
St.3 (北側沿道地点)	平日	54(○)	44(○)
	休日	52(○)	44(○)
騒音に係る環境基準 (道路に面する地域(C 地域))		65	60
St.4 (南側沿道地点)	平日	60(○)	46(○)
	休日	58(○)	46(○)
騒音に係る環境基準 (幹線道路を担う道路に近接する空間)		70	65

備考)1.騒音に係る環境基準の時間区分 昼間：6～22 時 夜間：22～6 時
2.表中の○×は、参考にした工業等の用に供される地域に適用される C 地域の基準値との適合の可否を表す。
3.道路に面する地域(C 地域)は、C 地域(相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域)のうち車線を有する道路に面する地域である。

（ウ）地表面の状況、道路構造

対象事業実施区域内の St.1、St.2 付近は、どちらも草地であった。

また、対象事業実施区域周辺の道路沿道の St.3、St.4 付近は、どちらもアスファルト舗装であり、平面構造の 2 車線道路であった。

（エ）交通量の状況

交通量の状況は、「1 大気質 (1)調査 オ 調査結果（ウ）交通量」と同様である。

（オ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「1 大気質 (1)調査 オ 調査結果 （エ） 土地利用の状況・大規模発生源の状況」と同様である。

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：資材等の運搬

（ア）予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴い発生する騒音レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、図 7.2-3 に示すとおり、工事用車両が走行する北側沿道地点(St.3)及び南側沿道地点(St.4)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、予測地点において工事用車両の台数が最大となる時期とした。なお、工事は昼間に実施することから、予測対象時間帯は昼間の 8 時間とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

工事用車両の走行による騒音の影響の予測手順は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を参考に、図 7.2-2 に示すとおり設定した。

工事用車両の走行による騒音の影響は、現況交通量のみが走行する「現況」の交通条件の場合と、現況交通量に工事用車両が加わる「工事中」の交通条件の場合について、騒音レベルを算出し、その増加量から影響を検討した。

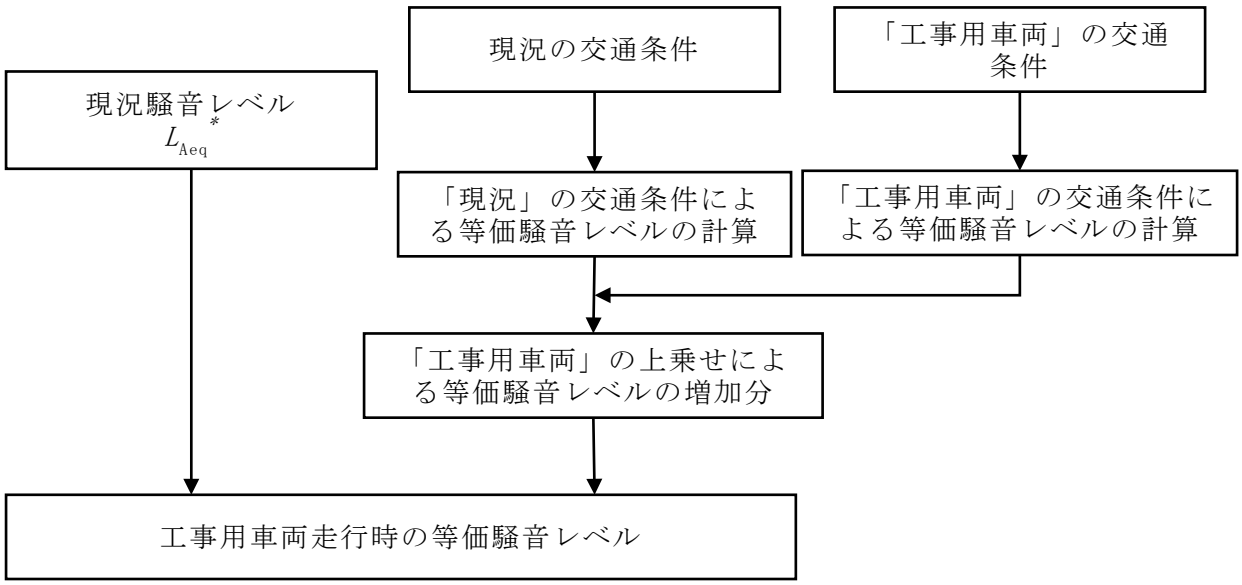


図 7.2-2　資材等の運搬車両の走行に伴う騒音の予測手順

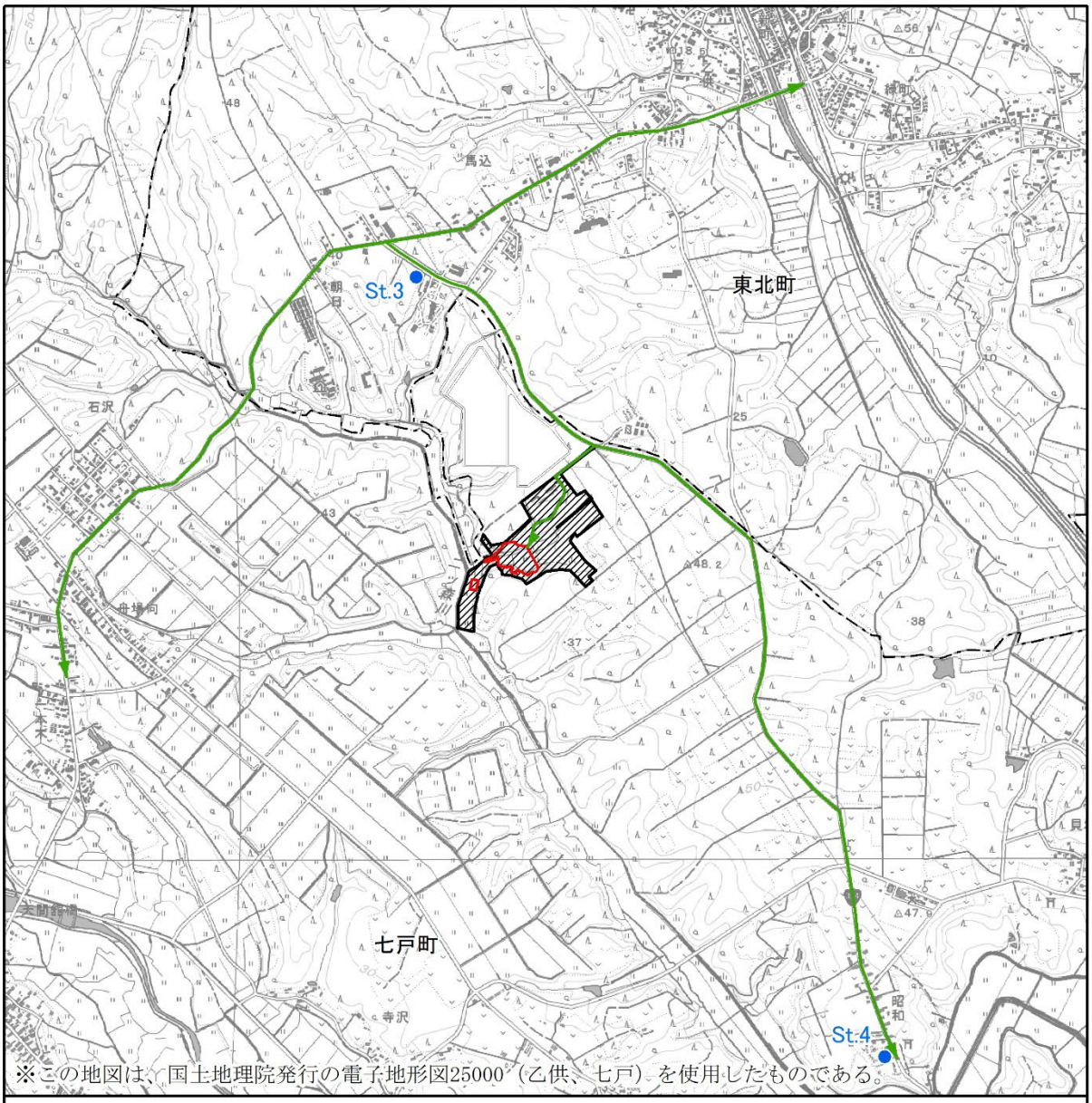


図 7.2-3　予測地点位置図

b　予測式

予測式は「道路環境影響評価の技術手法(令和 2 年度版)」(令和 2 年 9 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載された次式(ASJ-Model 2018)を用いた。

$$L_{\mathrm{Aeq}} = L_{\mathrm{Aeq}} * + \Delta L$$
$$\Delta L = 10\log_{10}\{(10^{L_{\mathrm{Aeq,R}}/10} + 10^{L_{\mathrm{Aeq,HC}}/10})/10^{L_{\mathrm{Aeq,R}}/10}\}$$

ここで、

$L_{\mathrm{Aeq}} *$　:現況の等価騒音レベル(dB)

$L_{\mathrm{Aeq,R}}$　:現況の交通量から、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル(dB)

ΔL　: 工事用車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分(dB)

$L_{\mathrm{Aeq,R}}$　:現況の交通量から、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル(dB)

$L_{\mathrm{Aeq,HC}}$　:工事用車両の交通量から、日本音響学会の ASJ RTN-Model を用いて求められる等価騒音レベル(dB)

c　予測条件の設定

(a) 交通量

予測に用いた交通量は、「1 大気質 (2)予測及び評価の結果 ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響 (エ)予測方法」に用いた条件と同様とし、走行する工事用車両は、工事の最稼働月の生コン打設時における片道 60 台/日(往復を考慮して 120 台/日)とした。

(b) 走行速度

走行速度は、現地調査の結果を踏まえて、St.3、St.4 ともに 40km/h とした。

(c) 道路条件

予測に用いた交通量は、「1 大気質 (2) 予測及び評価の結果 ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響 (エ)予測方法」に用いた条件と同様とし、工事用車両が走行する町道及び国道の沿道の道路断面を用いた。

なお、音源は、両側車線の中央に設置した。また予測位置は、官民境界として高さは地上 1.2ｍとした。

(d) 現況の騒音レベル

現況の騒音レベルは、平日の昼間の騒音レベルとし、St.3 では 54dB、St.4 では 60dB とした。

（オ）予測結果

工事用車両の走行による等価騒音レベルの予測結果を表 7.2-7 に示す。

工事用車両の走行による等価騒音レベルの増加量は 3.5～3.9dB となり、暗騒音と合わせると予測値は St.3 で 58dB、St.4 で 64dB となった。

表 7.2-7　工事用車両の走行による等価騒音レベル予測結果

単位：dB

予測地点	暗騒音（L_{Aeq}*）	工事用車両による増加量（ΔL）	予測結果（L_{Aeq}*＋ΔL）
St.3 （北側沿道地点）	54	3.5	58
St.4 （南側沿道地点）	60	3.9	64

備考）1.暗騒音の値は現地測定結果をもとに官民境界の位置での値を算出した数値である。
2.予測結果は、昼間の時間における地上 1.2ｍの値である。
3.予測結果の値は、小数第一位で四捨五入した値である。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.2-8 に示す不要なアイドリングの停止を実施する。

表 7.2-8　環境配慮事項（工事用車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
不要なアイドリングの停止	工事用車両は、不要なアイドリングや空ふかしを行わない。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

なお、対象事業実施区域周辺は、騒音に係る環境基準の類型指定がいずれの地域にも該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、騒音に係る環境基準のうち、周辺の土地利用状況を踏まえ、St.3 については「C 地域」相当の町道に面する地域であるため、「C 地域のうち車線を有する道路に面する地域」における環境基準（昼間 65dB 以下）を、St.4 については幹線道路を担う国道に近接する空間であるため、「幹線道路を担う道路に近接する空間」における環境基準（昼間 70dB 以下）を目標値として設定し、予測結果を表 7.2-9 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.2-9　環境配慮事項に関する目標(工事用車両の走行)

環境保全に関する目標		備考
道路に面する地域の環境基準 (C 地域のうち車線を有する道路に面する地域)	65dB 以下	昼間 (午前 6 時～午後 10 時)
騒音に係る環境基準 (幹線道路を担う道路に近接する空間の環境基準)	70dB 以下	昼間 (午前 6 時～午後 10 時)

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。不要なアイドリングを停止することで、工事用車両の走行に伴う騒音を低減させることができる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う騒音の影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価

工事用車両の走行に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 7.2-10 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.2-10　予測結果及び評価結果(工事用車両の走行)

単位：dB

予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.3 (北側沿道地点)	58	65 以下	○
St.4 (南側沿道地点)	64	70 以下	○

イ　工事の実施：建設機械の稼働

（ア）予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴い発生する騒音レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は図 7.2-5 に示すとおり、車両の出入り口側となる対象事業実施区域の敷地境界(St.1)及び近接する民家側となる対象事業実施区域の北側敷地境界(St.2)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音が最大と想定される時期とし、建設機械の稼働台数が最大となる埋立地内の造成工事を行う 1 年間とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

建設機械の稼働に伴い発生する騒音の影響の予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）の予測手法に基づき行った。

建設機械の稼働による騒音の影響の予測手順を図 7.2-4 に示す。

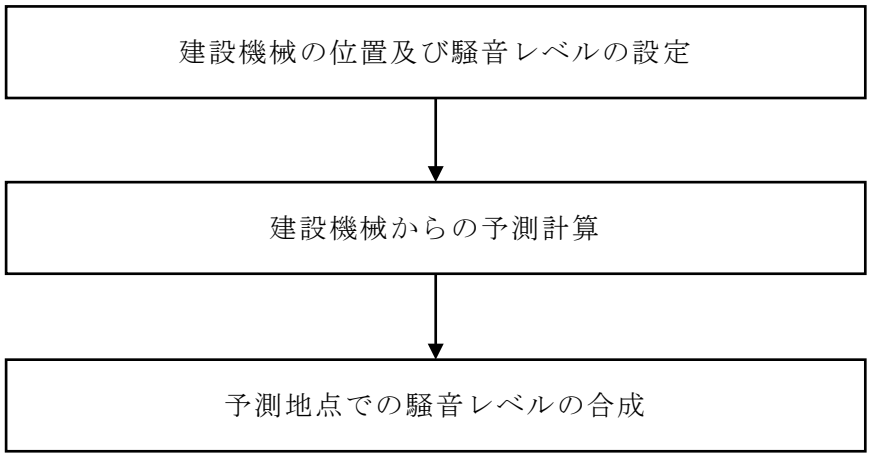


図 7.2-4　建設機械騒音の予測手順

図 7.2-5　予測地点位置図

b　予測式

予測式は、建設作業騒音の予測に広く用いられる建設機械の稼働に係る騒音レベルの予測式(ASJ CN-Model 2007)を用いた。

$$L_{\mathrm{WAeff}} = 10\log\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{\mathrm{WAeff,i}}/10}\right)$$

$$L_{\mathrm{Aeff}} = L_{\mathrm{WAeff}} - 8 - 20\log_{10} r_i + \Delta L_{\mathrm{dif,trns}}$$

ここで、L_{WAeff}：予測地点における実効騒音レベル(dB)
L_{Aeff}　：A 特性実効音響パワーレベル(dB)
r_i　　：音源から予測地点までの距離(m)
$\Delta L_{\mathrm{dif,trns}}$：透過音を考慮した回折効果による補正量(dB)

[時間率による騒音レベルへの補正]

等価騒音レベルから騒音規制法による建設作業騒音の規制値である時間率による騒音レベル(L_{A5}：90 パーセントレンジ上端値)に補正するため、(社)日本音響学会が公表する「建設工事騒音の予測モデル"ASJ CN-Model 2007"」に記載されている工種別の等価騒音レベルL_{Aeff}と補正値(ΔL)より求めた。

$$L_{\mathrm{A5}} = L_{\mathrm{Aeff}} + \Delta L$$

ここで、L_{Aeff}：建設機械の稼働による等価騒音レベルの寄与

ΔL：L_{Aeff}のL_{A5}への補正値(dB)
※ΔLは「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」に記載の土工事における補正値を参考に 5dB とした。

c　予測条件の設定

(a) 建設機械の騒音パワーレベルの設定

建設機械の騒音パワーレベルは、表 7.2-11 に示すとおり設定した。

建設機械の 1 日当たりの稼働時間は、工事作業は 8 時～17 時の 8 時間稼働(このうち、12～13 時は昼休み)とした。

表 7.2-11　建設機械の騒音パワーレベル(1 台あたり)

No.	項目	騒音パワーレベル (dB)	台数
1	バックホウ(0.8m^3)	106	5

出典)低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 13 年 4 月、国土交通省告示第 487 号)

(b) 建設機械の配置

造成工事時の建設機械の配置は、安全側の予測とするために改変区域の北側敷地境界(St.2)に集中して配置した。

(c) 回折・地表面吸収等

予測にあたっては、樹林等による遮蔽や回折は考慮しなかった。

（オ）予測結果

建設機械の稼働による騒音の予測結果を表 7.2-12 に示す。

建設作業騒音(L_{A5})の予測結果は、St.1 で 45dB、St.2 で 61dB となった。

表 7.2-12　建設機械の稼働に伴う騒音予測結果

単位：dB

予測地点	時間帯	予測結果(L_{A5})
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	45
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	61

備考)予測地点は地上 1.2ｍにおける値である。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.2-13 に示す低騒音型建設機械の使用を実施する。

表 7.2-13　環境配慮事項(建設機械の稼働)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低騒音型建設機械の使用	低騒音型の建設機械の使用に努める。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価とした。

なお、対象事業実施区域周辺は、特定建設作業に係る騒音の規制の地域指定のいずれの地域にも該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、特定建設作業に係る騒音の規制基準を目標値として設定し、予測結果を表 7.2-14 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.2-14　環境保全に関する目標(建設機械の稼働)

環境保全に関する目標		備考
騒音規制法に定められる特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準	L_{A5}：85dB 以下	対象事業実施区域境界における基準値

b　評価結果

（a）環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。低騒音型建設機械の使用を実施することで、建設機械の稼働に伴う騒音を低減させることができる。

以上のことから、建設機械の稼働による騒音の影響については、環境への影響が低減されているものと評価する。

（b）環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価

建設機械の稼働に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 7.2-15 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.2-15　予測結果及び評価結果(建設機械の稼働)

単位：dB

評価項目	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
建設作業騒音 (L_{A5})	St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	45	85 以下	○
	St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	61	85 以下	○

備考)予測地点は地上 1.2mにおける値である。

ウ　土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理

（ア）予測項目

予測項目は、施設の稼働(廃棄物の処理)による騒音レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「イ 工事の実施：建設機械の稼働」と同様に、車両の出入り口側となる対象事業実施区域の敷地境界(St.1)及び近接する民家側となる対象事業実施区域の北側敷地境界(St.2)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

施設の稼働による騒音影響の予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を参考に図 7.2-6 のとおり行った。

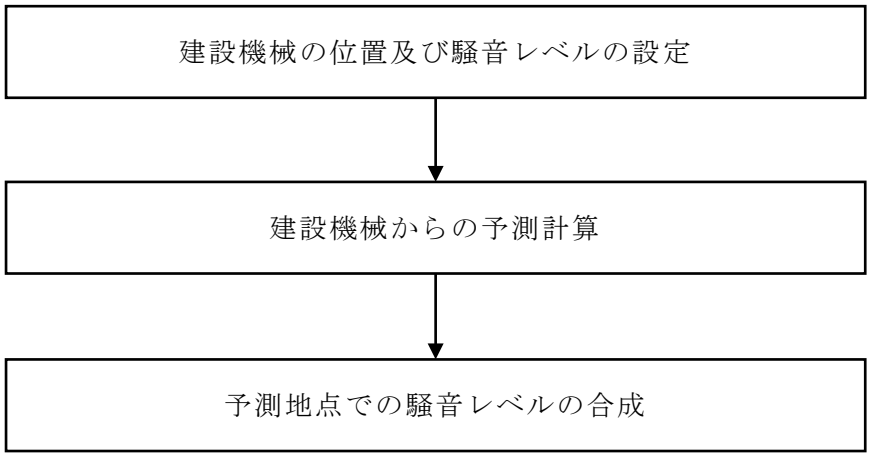


図 7.2-6　施設稼働による騒音の予測手順

b　予測式

（a）屋内音源

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月、環境省）に示される音源から発生する音（各設備の稼働音）が距離減衰する伝播理論計算式を用いた。

［屋内騒音レベルの算出］

$$L_{(\mathrm{in})}=L_{\mathrm{w}}+10\log_{10}\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

ここで

$L_{(\mathrm{in})}$：室内の騒音レベル（dB）
L_{w}　：騒音源の音響パワーレベル（dB）
Q　：音源の方向係数（一般の場合=2）
r_1　：音源から室内受音点までの距離（m）
R　：屋定数（m²）　$R=S\alpha/(1-\alpha)$
S　：室内全表面積（m²）
α　：屋内平均吸音率

同一室内に複数の音源がある場合には、合成音のパワーレベルは次式を用いた。

$$L_{\mathrm{w}}+10\log\left[\sum_{i=1}^{n}10^{L_{\mathrm{wi}}/10}\right]$$

ここで

L_{wi}：音源iに対する受音点の騒音レベル（dB）

［外壁透過後の騒音レベルの算出］

$$L_{(\mathrm{out})}=L_{(\mathrm{in})}-TL-6$$

ここで

$L_{(\mathrm{out})}$：外壁面からの騒音レベル（dB）
TL　：透過損失（dB）

［仮想点音源の音響パワーレベルの設定］

受音源における壁面からの音響パワーレベルは、受音点において点音源とみなせる大きさに壁面を分割し、各分割壁の中心に仮想点音源を配置した。

仮想点音源の音響パワーレベルは次式を用いて算出した。

$$L_{\mathrm{w}}=L_{(\mathrm{out})}+10\log_{10}(S_i)+10\log_{10}\left(\frac{1}{2\pi l_i^2}\right)-\Delta L$$

ここで

L_{w}　：仮想点音源の音響パワーレベル（dB）
S_i　：分割壁の面積（m²）
l_i　：分割面から予測点までの距離（m）
ΔL　：分割面から予測点に至るまでの回折減衰量（dB）

［騒音レベルの合成］

$$L = 10\log_{10} 10\,(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+ \cdots\cdots+10^{L_{An}/10})$$

ここで

L ：合成された騒音レベル(dB)

L_{An}：発生源 n に対する予測地点の騒音レベル(dB)

(b) 屋外音源

予測式は、建設作業騒音の予測に広く用いられる建設機械の稼働に係る騒音レベルの予測式(ASJ CN-Model2007)を用いた。

$$L_{WAeff} = 10\log\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{WAeff,i}/10}\right)$$

$$L_{Aeff} = L_{WAeff} - 8 - 20\log_{10} r_i + \Delta L_{dif,trns}$$

ここで、L_{WAeff}：予測地点における実効騒音レベル(dB)

L_{Aeff} ：A 特性実効音響パワーレベル(dB)

r_i ：音源から予測地点までの距離(m)

$\Delta L_{dif,trns}$：透過音を考慮した回折効果による補正量(dB)

［時間率による騒音レベルへの補正］

等価騒音レベルから騒音規制法による建設作業騒音の規制値である時間率による騒音レベル(L_{A5}：90 パーセントレンジ上端値)に補正するため、(社)日本音響学会が公表する「建設工事騒音の予測モデル"ASJ CN-Model 2007"」に記載されている工種別の等価騒音レベルL_{Aeff}と補正値(ΔL)より求めた。

$$L_{A5} = L_{Aeff} + \Delta L$$

ここで、L_{Aeff}：建設機械の稼働による等価騒音レベルの寄与

ΔL：L_{Aeff}のL_{A5}への補正値(dB)

※ΔLは「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」に記載の土工事における補正値を参考に 5dB とした。

c 予測条件の設定

(a) 屋内音源

① 騒音発生機器

浸出水処理施設の騒音の発生源となる機器の騒音パワーレベルは表 7.2-16 に示すとおり設定した。

表 7.2-16 屋内機器類の騒音パワーレベル

機器名称	台数	騒音パワーレベル (dB)	稼働日数
曝気ブロワ	8	78	全日

出典)「騒音制御工学ハンドブック」(平成 13 年 2 月、(社)日本騒音制御工学会)

② **水処理施設の稼働時間**

水処理施設の稼働時間は 24 時間とした。

③ **水処理施設建屋の諸元**

建屋の形状は 1 施設当たり床面積 36m×24m、高さ 10m とした。

施設建屋の内壁面はコンクリートとし、その吸音率、透過損失は、表 7.2-17 に示すとおり設定した。

表 7.2-17　内壁の周波数吸音率・透過損失

材料	項目	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz
コンクリート	吸音率	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
	透過損失(dB)	20	25	28	32	36	42

出典)「騒音制御工学ハンドブック」(平成 13 年 2 月、(社)日本騒音制御工学会)

(b) **屋外音源**

① **屋外音源位置**

屋外音源は埋立・覆土用機械とし、埋立地に近接する民家側に配置した。

② **屋外音源の騒音パワーレベル**

各機器の基準点騒音レベルは、表 7.2-18 に示すとおり設定した。

表 7.2-18　埋立・覆土用機械の騒音パワーレベル

No.	項目	台数	騒音パワーレベル (dB)	備考
1	コンパクター	1	105	1
2	クローラーダンプ	1	95	2

備考)1.「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」(平成 13 年 4 月、国土交通省告示第 487 号)のうち、コンパクターは「ブルドーザ」を準用した。
2.「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月、(社)日本建設機械化協会)のうち、クローラーダンプは「ダンプトラック」を準用した。

③ **埋立・覆土用機械の稼働時間**

埋立・覆土用機械の稼働時間は、昼間の 8 時間とした。

(c) **回折・地表面吸収等**

予測にあたっては、樹林等による遮蔽や回折は考慮しなかった。

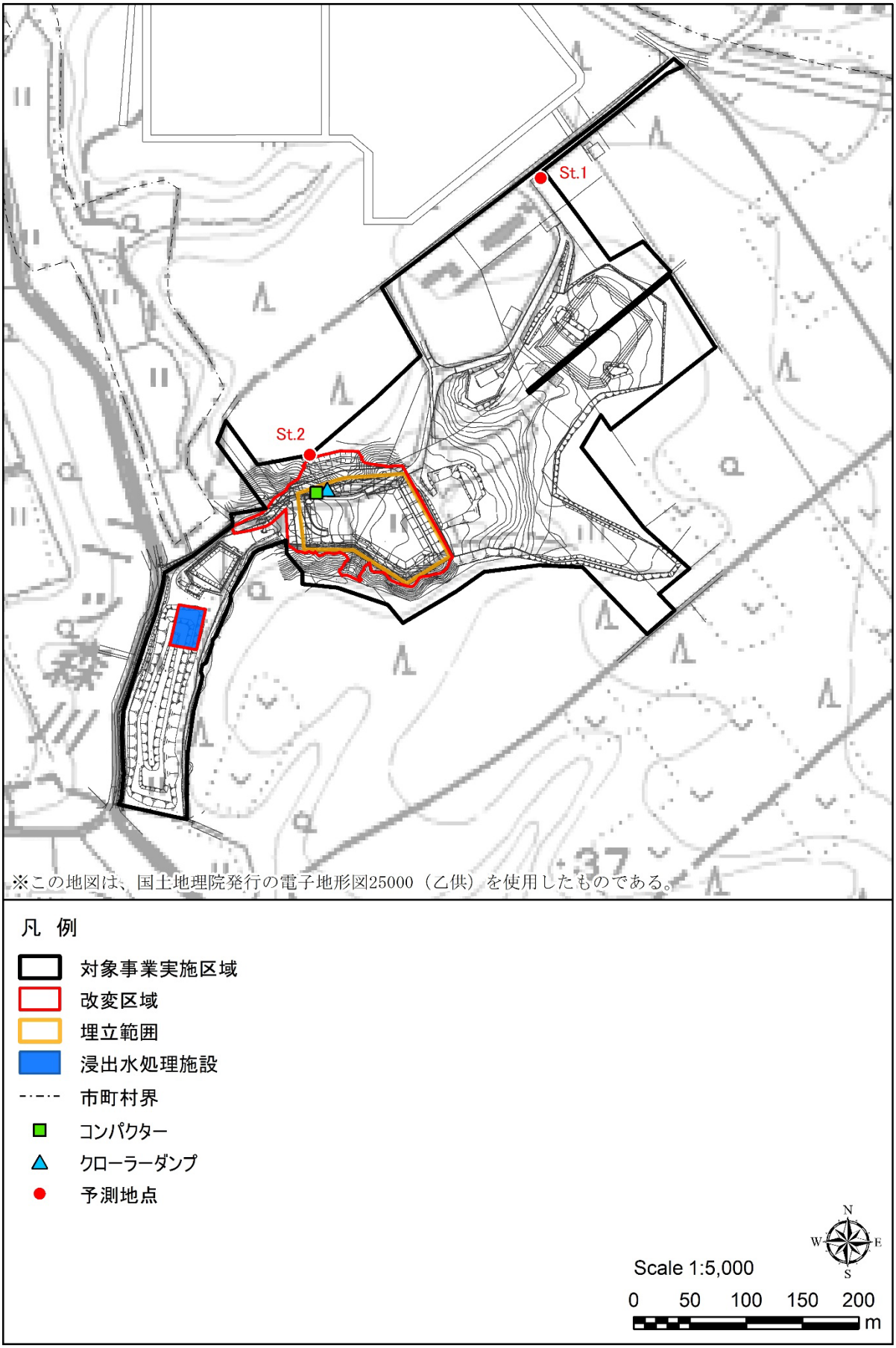


図 7.2-7　施設の稼働に伴う騒音予測の配置図

（オ）予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果を表 7.2-19 に示す。

埋立作業の騒音(L_{A5})の予測結果は、St.1 で昼間 19dB、朝、夕、夜間で寄与なし、St.2 で昼間 49dB、朝、夕、夜間で 12dB となった。

表 7.2-19　施設の稼働に伴う騒音予測結果

単位：dB

予測地点	時間帯	予測結果(L_{A5})
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	朝	－(寄与なし)
	昼間	19
	夕	－(寄与なし)
	夜間	－(寄与なし)
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	朝	12
	昼間	49
	夕	12
	夜間	12

備考)予測地点は地上 1.2mにおける値である。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として表 7.2-20 に示す低騒音型埋立機械の使用、機械類の屋内設置を実施する。

表 7.2-20　環境配慮事項(施設の稼働)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低騒音型埋立機械の使用	低騒音型の埋立用機械の使用に努める。	低減
機器類の屋内設置	浸出水処理施設では、ブロワ等の機器は専用室に設置し、施設外への騒音の伝播を防止する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う騒音への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

なお、対象事業実施区域周辺は、特定工場等において発生する騒音に関する規制基準、特定建設作業に係る騒音の規制の地域指定及び騒音に係る環境基準の類型指定のいずれの地域にも該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、特定建設作業に係る騒音の規制基準を目標値として設定し、予測結果を表 7.2-21 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.2-21　環境保全に関する目標（施設の稼働）

環境保全に関する目標			備考
騒音規制法に定められる特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準 （第 3 種区域）	朝・夕	L_{A5}：60dB 以下	対象事業実施区域境界における基準値
	昼間	L_{A5}：65dB 以下	
	夜間	L_{A5}：50dB 以下	

b　評価結果

（a）環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。低騒音型建設機械の使用、機器類の屋内設置を実施することで、施設の稼働に伴う騒音を低減させることができる。

以上のことから、施設の稼働による騒音の影響については、環境への影響が低減されているものと評価する。

（b）環境保全に関する基準又は目標との整合に係る評価

施設の稼働に伴い発生する騒音レベルの評価結果は、表 7.2-22 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.2-22　予測結果及び評価結果(施設の稼働)

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
建設作業騒音 (L_{A5})	St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	朝	－ (寄与なし)	60 以下	○
		昼間	19	65 以下	○
		夕	－ (寄与なし)	50 以下	○
		夜間	－ (寄与なし)	50 以下	○
	St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	朝	12	60 以下	○
		昼間	49	65 以下	○
		夕	12	50 以下	○
		夜間	12	50 以下	○

備考)予測地点は地上 1.2mにおける値である。

3　振動

（1）調査

ア　調査項目

振動の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、環境振動の状況、道路交通振動の状況、地盤及び土質の状況、道路構造及び当該道路における交通量に係る状況、土地利用の状況とした。

調査項目を表 7.3-1 に示す。

表 7.3-1　振動の調査項目

調査項目	
環境振動の状況	時間率振動レベル
道路交通振動の状況	時間率振動レベル
地盤及び土質の状況	地盤卓越振動数
道路構造	道路構造
交通量の状況	交通量(方向、時間、車種別)、車速
土地利用の状況	住居等の状況

イ　調査手法

環境振動の状況及び道路交通振動の状況の調査手法は振動規制法に定められた方法とし､地盤卓越振動数の状況の調査手法は｢道路環境整備マニュアル｣(平成元年 1 月、(社)日本道路協会)に示される手法とした。

調査手法を表 7.3-2 に示す。

表 7.3-2　振動の調査手法

調査項目	調査手法	備考
環境振動の状況	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号)に定める測定方法
道路交通振動の状況	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号)に定める測定方法
地盤及び土質の状況	大型車10台走行時の振動の1/3オクターブバンド分析	「道路環境整備マニュアル」(平成元年、(社)日本道路協会)による手法
道路構造	現地踏査による確認	－
交通量の状況	方向別、大型車・小型車別に、1時間毎の通過台数を計測	－
土地利用の状況	現地踏査による確認	－

ウ　調査地点

振動の調査地点は、騒音調査と同じ地点とした。

エ　調査期間

振動の調査期間は、騒音調査と同時に実施した。

オ　調査結果

（ア）環境振動

環境振動の調査結果を表 7.3-3 に示す。測定結果は全ての時間帯で 25dB 以下であった。

なお、「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)によると人体の振動感覚閾値は、50%の人が感じる振動レベルで約 60dB、10%の人が感じる振動レベルで約 55dB とされているが、今回の調査結果はこの値を大きく下回った。

表 7.3-3　環境振動測定結果

項目		振動レベル(L_{10}) (dB)	
		昼間	夜間
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	平日	25(○)	<25(○)
	休日	<25(○)	<25(○)
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	平日	<25(○)	<25(○)
	休日	<25(○)	<25(○)
振動間隔閾値		55	55

備考)1.昼間は 8～19 時、夜間は 19～8 時
2.表中の○×は振動感覚閾値との適合の可否を表す。
3.「＜25」は、振動レベル計の測定限界値である 25dB 未満であることを示す。

（イ）道路交通振動

道路交通振動の調査結果を表 7.3-4 に示す。測定結果は昼間の時間帯で 34dB 以下、夜間で 25dB 未満であった。

対象事業実施区域及びその周辺では要請限度の区域区分には指定されていないが、参考として、第 2 種区域に適用される要請限度との比較を行った。

現地調査結果は、要請限度を下回る値を示した。

表 7.3-4　道路交通振動測定結果

項目		振動レベル(L_{10}) (dB)	
		昼間	夜間
St.3 (北側沿道地点)	平日	34(○)	<25(○)
	休日	28(○)	<25(○)
St.4 (南側沿道地点)	平日	<25(○)	<25(○)
	休日	<25(○)	<25(○)
要請限度(第 2 種区域)		70	65

備考)1.振動に係る要請限度の時間区分　昼間：8～19 時　夜間：19～8 時
2.「＜25」は、振動レベル計の測定限界値である 25dB 未満であることを示す。
3.表中の○×は、参考にした第 2 種区域に適用される要請限度との適合の可否を表す。
4.第 2 種区域は、「第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域」に該当する。

（ウ）地盤及び土質の状況

地盤卓越振動数の調査結果を表 7.3-5 に示す。

また、「第 3 章 1 自然的状況 (4) 地形及び地質の状況」より、対象事業実施区域の表層地質は、主にローム質火山灰となっている。

表 7.3-5 地盤卓越振動数調査結果

調査地点	調査結果(Hz)
St.3(北側沿道地点)	16.8
St.4(南側沿道地点)	23.5

（エ）道路構造

道路構造は、「2 騒音 (1)調査 オ 調査結果 (ウ)地表面の状況、道路構造」と同様である。

（オ）交通量の状況

交通量の状況は、「1 大気質 (1)調査 オ 調査結果 (ウ)交通量」と同様である。

（カ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「1 大気質 (1)調査 オ 調査結果 (エ)土地利用の状況・大規模発生源の状況」と同様である。

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：資材等の運搬

（ア）予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴い発生する振動レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「2 騒音 (2) 予測及び評価の結果 ア 工事の実施：資材等の運搬 （イ）予測地点」と同様に、北側沿道地点(St.3)及び南側沿道地点(St.4)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、予測地点において工事用車両の台数が最大となる時期とした。なお、工事は昼間に実施することから、予測対象時間帯は昼間の時間帯とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

工事用車両の走行による振動の影響の予測手順は「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度版」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)を参考に、図 7.3-1 に示すとおり設定した。

工事用車両の走行による振動の影響は、現況交通量のみが走行する「現況」の交通条件の場合と、現況交通量に工事用車両が加わる「工事中」の交通条件の場合について、振動レベルを算出し、その増加量から影響を検討した。

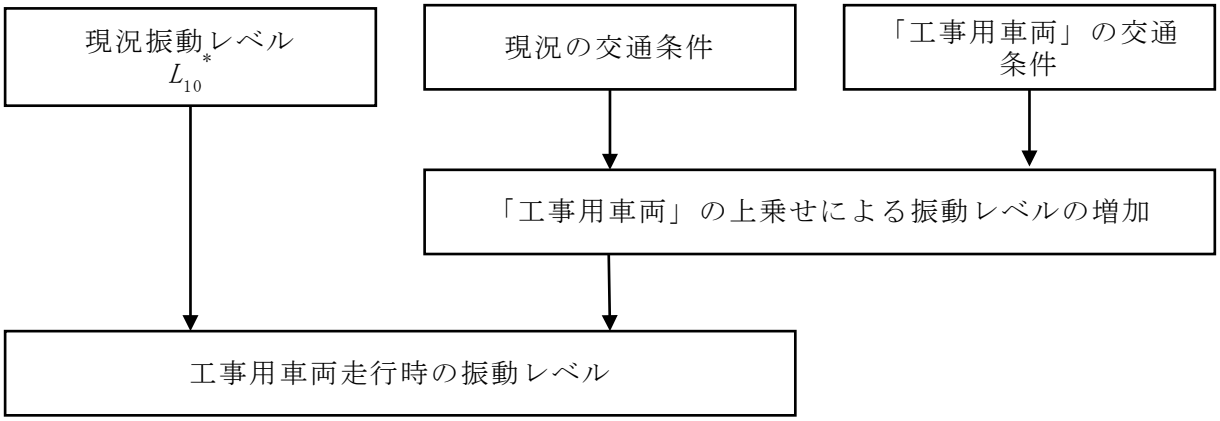


図 7.3-1　資材等の運搬車両の走行に伴う振動の予測手順

b　予測式

予測式は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載されている次式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^{*} + \Delta L$$

ここで、

$$\Delta L = a \cdot 10\log_{10}(\log_{10}Q^{*}) - a \cdot 10\log_{10}(\log_{10}Q)$$

L_{10}　:振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値の予測値(dB)

L_{10}^{*}　:現況の振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値(dB)

Q^{*}　:工事用車両の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量(台/500 秒/車線)

$$= \frac{500}{3{,}600} \times \frac{1}{M} \times \{N_{\mathrm{L}} + K(N_{\mathrm{H}} + N_{\mathrm{HC}})\}$$

N_{L}　:現況の小型車時間交通量(台/時)

N_{H}　:現況の大型車時間交通量(台/時)

N_{HC}　:工事用車両台数(台/時)

Q　:現況の 500 秒間の 1 車線当りの等価交通量(台/500 秒/車線)

K　:大型車の小型車への換算係数

M　:上下車線合計の車線数

a　:定数

c　予測条件の設定

(a) 交通量

予測に用いた交通量は、「1 大気質 (2)予測及び評価の結果 ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響 (エ)予測方法」に用いた条件と同様とし、走行する工事用車両は、工事の最稼働月の生コン打設時における片道 60 台/日(往復を考慮して 120 台/日)とした。

(b) 走行速度

走行速度は、現地調査の結果を踏まえて、St.3、St.4 ともに 40km/h とした。

(c) 道路条件

予測に用いた道路条件は、「1 大気質 (2) 予測及び評価の結果 ア 工事の実施：資材等の運搬に伴う排出ガスの影響 (エ)予測方法」に用いた条件と同様とし、工事用車両が走行する町道及び国道の沿道の道路断面を用いた。

なお、予測位置は住宅地側の官民境界とした。

(d) 現況の振動レベル

現況の振動レベルは、平日の昼間の振動レベルとし、St.3 では 34dB、St.4 では 25dB とした。なお、St.4 では測定限界値の 25dB 以下となったため、ここでは 25dB として設定した。

（オ）予測結果

工事用車両の走行による振動レベルの予測結果を表 7.3-6 に示す。

工事用車両の走行による振動増加量は、3dB～4dB となり、暗振動と合わせた予測値は St.3 で 37dB、St.4 で 29dB となった。

表 7.3-6　工事用車両の走行による振動レベル予測結果

単位：dB

予測地点	暗振動 (L_{10}*)	工事用車両による増加量 (ΔL)	予測結果 (L_{10}*＋ΔL)
St.3 (北側沿道地点)	34	3	37
St.4 (南側沿道地点)	<25	4	29

備考)「<25」は 25dB 未満を示す。なお、計算にあたっては 25dB として取り扱った。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.3-7 に示す交通規制の遵守を実施する。

表 7.3-7　環境配慮事項(工事用車両の走行)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
交通規制の遵守	工事用車両は、積載量等の交通規制を遵守する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う振動への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

なお、対象事業実施区域周辺は、振動に係る要請限度の類型指定がいずれの地域にも該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、周辺の土地利用状況を踏まえ、St.3 及び St.4 については、相当数の住居と併せて工業等の用に供される地域であるため、道路交通振動の要請限度のうち「第 2 種区域」における要請限度(昼間 65dB 以下)を目標値として設定し、予測結果を表 7.3-8 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.3-8　環境配慮事項に関する目標(工事用車両の走行)

環境保全に関する目標		備考
道路に面する地域の要請限度 (C 地域のうち車線を有する道路に面する地域)	65dB 以下	昼間 (午前 8 時～午後 7 時)

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環

境配慮事項を行う。交通規制を遵守することで、工事用車両の振動を低減させることができる。

以上のことから、工事用車両の走行に伴う振動の影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

工事用車両の走行に伴い発生する振動レベルの評価結果は、表 7.3-9 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.3-9　予測結果及び評価結果(工事用車両の走行)

単位：dB

予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.3 (北側沿道地点)	37	65 以下	○
St.4 (南側沿道地点)	29	65 以下	○

イ　工事の実施：建設機械の稼働

（ア）予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴い発生する振動レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「2 騒音 (2)予測及び評価の結果 イ 工事の実施:建設機械の稼働 (エ)予測方法」と同様に、車両の出入り口側となる対象事業実施区域の敷地境界(St.1)及び近接する民家側となる対象事業実施区域の北側敷地境界(St.2)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、「2 騒音 (2)予測及び評価の結果 イ 工事の実施：建設機械の稼働 (エ)予測方法」と同様とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

建設機械の稼働に伴い発生する振動の影響の予測は「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 25 年 3 月、環境省)の予測手法に基づき行った。

建設機械の稼働による振動の影響の予測手順を図 7.3-2 に示す。

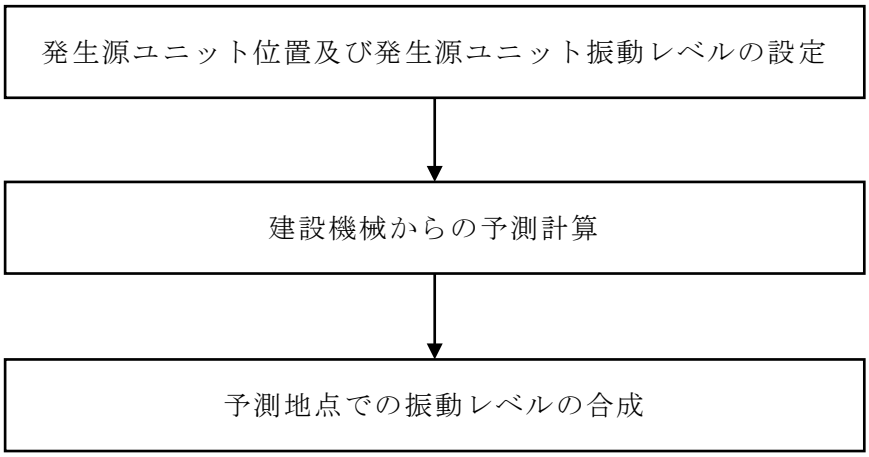


図 7.3-2　建設機械振動の予測手順

b　予測式

予測式は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 25 年 3 月、環境省）に記載されている伝播理論に基づく予測式とし、建設機械の稼働に係る振動レベルの予測式を用いた。

また、内部減衰係数は、「第 3 章　1　自然的状況　(4)　地形及び地質の状況」より、ローム地盤に近い値の 0.01 とした。

［予測基本式］

$$VL_i = VL_0 - 20\log_{10}(r/r_0)^n - 8.68\alpha(r - r_0)$$

ここで、VL_i：予測地点における振動レベル(dB)
VL_0：基準点における振動レベル(dB)
r　：振動発生源から予測点までの距離(m)
r_0　：振動発生源から基準点までの距離(1m)
n　：幾何減衰定数(0.5)
α　：内部減衰係数(0.01)

［振動レベルの合成式］

$$L = 10 \cdot \log_{10} 10\,(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \cdots\cdots + 10^{L_n/10})$$

c　予測条件の設定

(a) 建設機械の基準点振動レベルの設定

建設機械の基準点振動レベルは、表 7.3-10 のとおり設定した。

1 日当たりの稼働時間は、工事作業は 8 時～17 時の 8 時間稼働(このうち、12～13 時は昼休み)とした。

表 7.3-10　建設機械の基準点振動レベル(1 台あたり)

No.	項目	基準点振動レベル (dB)	台数
1	バックホウ(0.8m^3)	55	5

出典)低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(平成 13 年 4 月、国土交通省告示第 487 号)

(b) 建設機械の配置

建設機械の配置は「2　騒音　(イ)　予測及び評価の結果　ア　工事の実施：建設機械の稼働　(エ)予測方法」と同様とした。

（オ）予測結果

建設機械の稼働による振動の予測結果を表 7.3-11 に示す。

建設作業振動(L_{10})の予測結果は、St.1 で 25dB、St.2 で 40dB となった。

表 7.3-11　建設機械の稼働に伴う振動予測結果

単位：dB

予測地点	時間帯	予測結果(L_{10})
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	25
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	40

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.3-12 に示す低振動型建設機械の使用を実施する。

表 7.3-12　環境配慮事項(建設機械の稼働)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低振動型建設機械の使用	低振動型の建設機械の使用に努める。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う振動への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価とした。

なお、対象事業実施区域周辺は、特定建設作業に係る振動の規制の指定地域に該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、特定建設作業に係る振動の規制基準を環境保全目標として設定し、予測結果を表 7.3-13 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.3-13　環境保全に関する目標（建設機械の稼働）

環境保全に関する目標		備考
振動規制法に定められる特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準	75dB 以下	対象事業実施区域境界における基準値

b　評価結果

（a）環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。低振動型建設機械の使用に努めることで、建設機械の稼働に伴う振動を低減することができる。

以上のことから、建設機械の稼働による振動の影響については、環境への影響が低減されているものと評価する。

（b）環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

建設機械の稼働に伴い発生する振動レベルの評価結果は、表 7.3-14 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.3-14　予測結果及び評価結果（建設機械の稼働）

単位：dB

評価項目	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
施設稼働振動（L_{10}）	St.1 （車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界）	25	75 以下	○
	St.2 （北側の対象事業実施区域敷地境界）	40	75 以下	○

ウ　土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理

（ア）予測項目

予測項目は、施設の稼働(廃棄物の処理)による振動レベルとした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「2 騒音 イ 予測及び評価の結果 ウ 土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理 (イ)予測地域及び地点」と同様に、車両の出入り口側となる対象事業実施区域の敷地境界(St.1)及び近接する民家側となる対象事業実施区域の北側敷地境界(St.2)の 2 地点とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

施設の稼働による振動影響の予測手順は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年 9 月、環境省)を参考に図 7.3-3 のとおり行った。

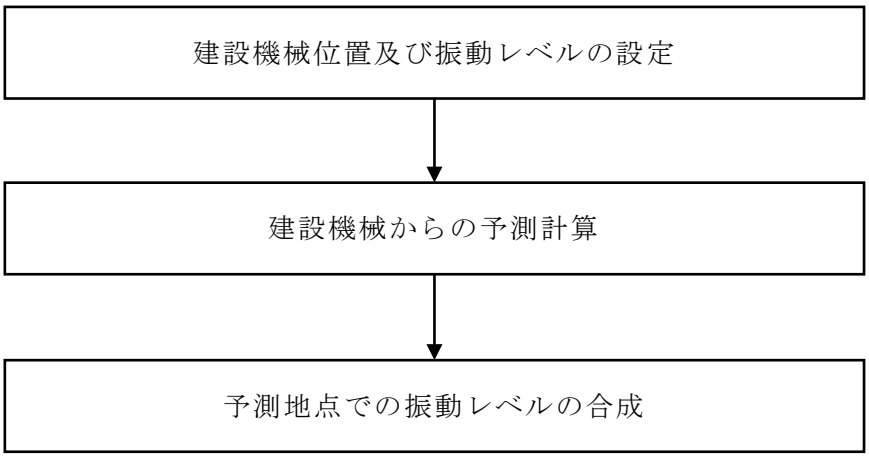


図 7.3-3　施設稼働による振動の予測手順

b　予測式

予測式は、「イ　工事の実施：建設機械の稼働」と同様とした。

c　予測条件の設定

(a) 屋内振動源

①　振動発生機器

浸出水処理施設の振動の発生源となる機器の基準点振動レベルは、表 7.3-15 に示すとおり設定した。

表 7.3-15　屋内機器類の基準点振動レベル

機器名称	台数	基準点振動レベル (dB)	稼働日数
曝気ブロア	8	61dB	全日

出典)「地域の環境振動」(平成 13 年 3 月、(社)日本騒音制御工学会)

②　水処理施設の稼働時間

水処理施設の稼働時間は 24 時間とした。

(b) 屋外振動源

①　屋外振動源位置

屋外振動は埋立・覆土用機械とし、埋立地に近接する民家側に配置した。

②　屋外振動源の基準点振動レベル

各機器の基準点振動レベルは、表 7.3-16 に示すとおり設定した。

表 7.3-16　埋立・覆土用機械の基準点振動レベル

No.	項目	台数	基準点振動レベル (dB)
1	コンパクター	1	75
2	クローラーダンプ	1	62

備考)「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」(平成 13 年 2 月、(社)日本建設機械化協会)のうち、コンパクターは「ブルドーザ」を、クローラーダンプは「ダンプトラック」を準用した。

③　埋立・覆土用機械の稼働時間

埋立・覆土用機械の稼働時間は、昼間の 8 時間とした。

（オ）予測結果

施設の稼働による振動の予測結果を表 7.3-17 に示す。

埋立作業の振動(L_{10})の予測結果は、St.1 で昼間 20dB、夜間 3dB、St.2 で昼間 57dB、夜間 35dB となった。

表 7.3-17　施設の稼働に伴う振動予測結果

単位：dB

予測地点	時間帯	予測結果(L_{10})
St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	20
	夜間	3
St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	57
	夜間	35

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.3-18 に示す低振動型埋立機械の使用、機器類の定期的な管理を実施する。

表 7.3-18　環境配慮事項(施設の稼働)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低振動型埋立機械の使用	低振動型の埋立用機械の使用に努める。	低減
機器類の定期的な管理	定期的に機器及び施設装置の点検を行い、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大きな振動の発生を未然に防ぐようにする。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う振動への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

なお、対象事業実施区域周辺は、特定工場等において発生する振動に関する規制基準、特定建設作業に係る振動の規制の指定地域に該当しない。ただし、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、特定建設作業に係る振動の規制基準を環境保全目標として設定し、予測結果を表 7.3-19 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.3-19　環境保全に関する目標(施設の稼働)

環境保全に関する目標			備考
振動規制法に定められる特定工場等において発生する振動の規制に関する基準(第 2 種区域)	昼間	65dB 以下	対象事業実施区域境界における基準値
	夜間	60dB 以下	

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。低振動型建設機械の使用、機器類の定期的な管理を実施することで、建設機械の稼働に伴う振動を低減することができる。

以上のことから、施設の稼働による振動の影響については、環境への影響が低減されているものと評価する。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

施設の稼働に伴い発生する振動レベルの評価結果は、表 7.3-20 に示すとおり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.3-20　予測結果及び評価結果(施設の稼働)

単位：dB

評価項目	予測地点	時間帯	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
施設稼働振動 (L_{10})	St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	20	65 以下	○
		夜間	3	60 以下	○
	St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)	昼間	57	65 以下	○
		夜間	35	60 以下	○

4　悪臭

（1）調査

ア　調査項目

悪臭の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、悪臭の状況、土地利用の状況とした。

調査項目を表 7.4-1 に示す。

表 7.4-1　騒音の調査項目

調査項目	
悪臭の状況	特定悪臭物質 22 物質、臭気指数
土地利用の状況	住居等の状況

イ　調査手法

悪臭の調査手法は、悪臭に係る基準等に定められた測定方法とした。

調査手法を表 7.4-2 に示す。

表 7.4-2　悪臭の調査手法

調査項目	調査手法	備考
特定悪臭物質 22 物質	機器測定法	「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和 47 年環境庁告示第 9 号)に定められた手法
臭気指数	嗅覚測定法	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成 7 年環境庁告示第 63 号)に定められた手法
土地利用の状況	現地踏査による確認	－

ウ　調査地点

悪臭の調査地点は、図 7.4-1 に示す対象事業実施区域周辺の住居等に最も近い、敷地境界上の 2 地点とした。

エ　調査期間

悪臭の調査期間は、悪臭の影響が懸念される高温多湿である時期として、夏季 1 回とした。調査期間を表 7.4-3 に示す。

表 7.4-3　悪臭の調査期間

調査項目	期間
悪臭の状況	令和 6 年 7 月 23 日(火)
土地利用の状況	適宜

図 7.4-1　悪臭調査地点位置図

オ　調査結果

（ア）悪臭の状況

調査結果を表 7.4-4 に示す。

対象事業実施区域は、「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 3 月、青森県告示第 121 号)により規制地域が指定されている。調査結果と規制基準と比較したところ、全地点において規制基準を満たす結果となった。

表 7.4-4　悪臭の調査結果

項目	単位	St.1	St.2	規制基準
		車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界	北側の対象事業実施区域敷地境界	
天候	－	晴れ	晴れ	－
気温	℃	34.0	36.9	－
湿度	%	58	48	－
風向(測定時)	－	南南東	南東	－
風速(測定時)	m/s	1.2	1.0	－
開始時刻	－	13：07	11：30	－
終了時刻	－	13：37	12：00	－
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.0002	<0.0002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.0006	<0.0006	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.0008	<0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0004	<0.0004	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0004	<0.0004	0.001
臭気濃度	－	<10	<10	－
臭気指数	－	<10	<10	－

備考)規制基準値は、特定悪臭物質の臭気強度別濃度のうち臭気強度 2.5 に相当する濃度を示す。

（イ）土地利用の状況

土地利用の状況は、「1 大気質 (1)調査 オ 調査結果 （エ） 土地利用の状況・大規模発生源の状況」と同様である。

（２）予測及び評価の結果

ア　土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理

（ア）予測項目

予測項目は、廃棄物の処理による悪臭の影響とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、車両の出入り口側となる対象事業実施区域の敷地境界(St.1)及び近接する民家側となる対象事業実施区域の北側敷地境界(St.2)とした。

予測地点を図 7.4-2 に示す。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

（エ）予測方法

予測方法は、現行施設の一般廃棄物処理施設(第 2 期)の埋立の諸元、悪臭防止対策から類推する定性的な方法で予測した。

図 7.4-2　予測地点位置図

（オ）予測結果

第 2 期埋め立てが稼働中の令和 6 年 7 月に St.1、St.2 において実施した現地調査より、規制基準値を上回る項目は確認されなかった。

今後予定する第 3 期埋め立てについても、埋め立てごみ質の内容及び量が現行の埋め立て地と同様であることから、供用後の臭気の値は概ね同じになると予測される。

なお、第 3 期埋め立ての今回の対象事業の計画では、廃棄物の埋立の終了した区画の速やかな覆土を実施する計画としており、悪臭の影響はさらに小さくなると想定される。

以上のことから、対象事業実施区域及び既存処分場の敷地境界(St.1、St.2)における悪臭による環境影響は極めて小さいと予測される。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.4-5 に示す悪臭防止対策を実施する。

表 7.4-5　環境配慮事項(埋立により発生する悪臭)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
覆土の実施	廃棄物の埋立に伴い、即日覆土を行い、悪臭の漏えいを防止する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、調査及び予測の結果並びに検討した環境配慮事項の内容を踏まえ、悪臭の影響が実行可能な範囲内でできる限り回避・低減され、環境への保全についての配慮が適正になされているかを評価した。

また、予測結果が環境保全に関する目標と整合が図れられているかを評価した。対象事業実施区域とその周辺は、「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 3 月 1 日青森県告示第 121 号)による規制地域に該当しており、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、前出の表 7.4-4 に示す悪臭防止法に基づく青森県の規制基準を、環境保全目標値として設定した。

表 7.4-6　環境配慮事項に関する目標(廃棄物の処理)

環境保全に関する目標	
悪臭に係る規制基準 (特定悪臭物質 22 物質)	基準値以下 (表 7.4-4 参照)

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行うことで、廃棄物の処理に伴う悪臭の影響を抑制することができる。

以上のことから、廃棄物の処理に伴う悪臭の影響については、環境への影響は回避又は低減されるものと評価する。

(b) 環境の保全に係る目標との整合性

廃棄物の処理に伴う悪臭の影響については、第 2 期埋め立て稼働中となる現況の調査結果で規制基準を下回っており、同様の埋立を行う第 3 期埋め立て地についても、規制基準等を下回ると考えられる。

以上のことから、廃棄物の処理に伴う悪臭の影響については、環境保全に係る基準又は目標との整合性は図られているものと評価する。

表 7.4-7　予測結果及び評価結果(廃棄物の処理)

評価項目	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
悪臭 (特定悪臭物質 22 物質)	St.1 (車両の出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)	基準値以下	表 7.4-6 中に示すとおり	○
	St.2 (北側の対象事業実施区域敷地境界)			

5　水質

（1）調査

ア　調査項目

水質の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、水質汚濁物質の濃度の状況、水象の状況、土壌の状況、水の利用の状況及び大規模発生源の状況とした。

調査項目を表 7.5-1 に示す。

表 7.5-1　水質の調査項目

調査項目	
水質汚濁物質の濃度の状況	水素イオン濃度、浮遊物質量
水象の状況	河川流量
土壌の状況	土壌の沈降速度
水の利用の状況 大規模発生源の状況	流況等に影響がある水利用の状況、放流先等の分布

イ　調査手法

水質の調査手法は、水質汚濁に係る環境基準等に定められた測定方法とした。調査手法を表 7.5-2 に示す。

表 7.5-2　水質の調査手法

調査項目	調査手法	備考
水質汚濁物質の濃度の状況	・JIS K 0102 「工場排水試験方法」 ・JIS K 0125 「用水・排水中の揮発性有機化合物試験方法」 ・JIS K 0312 「工業用水・工場排水中のダイオキシン類及びコプラナ PCB の測定方法」	・「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月、環境庁告示第 59 号)に定める方法 ・「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号) ・「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」(昭和 49 年 9 月、環境庁告示第 64 号) ・「水質調査方法」(昭和 46 年 9 月、環水管 30 号)に定める方法
水象の状況	JIS K 0094 「工業用水・工業排水の試料採取方法」	－
土壌の状況	JIS M 0201 「選炭廃水試験方法」	－
水の利用の状況 大規模発生源の状況	現地踏査による確認	－

ウ　調査地点

水質の調査地点を表 7.5-3 に、調査地点位置を図 7.5-1 に示す。

表 7.5-3　水質の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
水質汚濁物質の濃度の状況	St.2、St.3	放流地点の上流側及び下流側の地点
水象の状況	St.2、St.3	放流地点の上流側及び下流側の地点
土壌の状況	St.1	掘削工事を行う埋立範囲内の地点
水の利用の状況、 大規模発生源の状況	St.2、St.3	放流地点の上流側及び下流側の地点

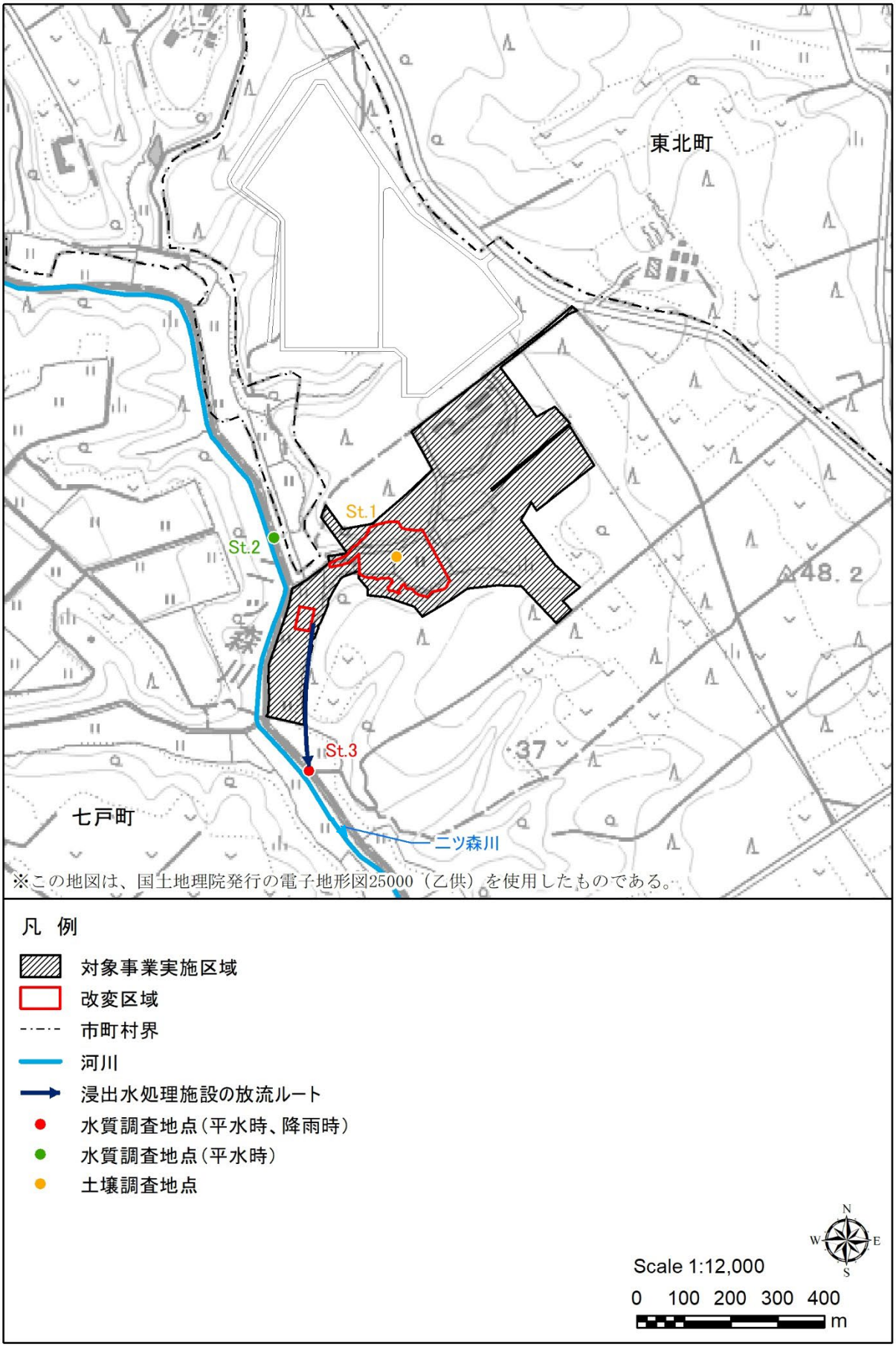


図 7.5-1　水質・土壌調査地点位置図

エ　調査期間

水質の調査期間は、表 7.5-4 に示すとおりとした。

水の汚れに関する調査は、年間を通した水質の状況を把握するため、生活環境項目については月に 1 回、健康項目・ダイオキシン類については秋季、冬季、春季、夏季の計 4 回実施した。

土砂による水の濁りに関する調査は、降雨時(出水時)に実施し、河川水及び土壌について各 1 回実施した。

表 7.5-4　水質の調査期間

調査項目			期間
水質汚濁物質の濃度の状況	水の汚れ	生活環境項目	令和 5 年 9 月 25 日、10 月 17 日、11 月 16 日、12 月 13 日、令和 6 年 1 月 17 日、2 月 19 日、3 月 21 日、4 月 17 日、5 月 16 日、6 月 19 日、7 月 23 日、8 月 21 日
		健康項目 ダイオキシン類	秋季：令和 5 年 10 月 17 日 冬季：令和 6 年 1 月 17 日 春季：令和 6 年 4 月 17 日 夏季：令和 6 年 7 月 23 日
	水の濁り	水素イオン濃度 浮遊粒子状物質	令和 6 年 9 月 22 日
水象の状況		河川流量	令和 5 年 9 月 25 日、10 月 17 日、11 月 16 日、12 月 13 日、令和 6 年 1 月 17 日、2 月 19 日、3 月 21 日、4 月 17 日、5 月 16 日、6 月 19 日、7 月 23 日、8 月 21 日
土壌の状況		沈降試験	令和 6 年 4 月 17 日
水の利用の状況、 大規模発生源の状況			適宜

オ　調査結果

（ア）水質汚濁物質の濃度の状況

a　水の汚れ

水の汚れに関する分析結果を、表 7.5-5～表 7.5-6 に示す。

調査地域周辺を流れる二ッ森川は、七戸川の支派川に含まれているため、「河川 A 類型」、「生物 A 類型」の環境基準に該当する。そのため、生活環境の保全に関する環境項目は、「河川 A 類型」の環境基準と比較した。また、健康項目及びダイオキシン類はそれぞれ、「人の健康の保護に関する環境基準」、「水質に係る環境基準」の環境基準と比較した。

生活環境の保全に関する環境項目のうち、9 月の St.2 において溶存酸素量が環境基準を満足しなかったが、それ以外の項目は環境基準を満足した。

健康項目及びダイオキシン類は、全項目において環境基準を満足した。

表 7.5-5(1)　水質(一般環境・生活環境項目)調査結果(St.2:上流側)

項目		単位	二ッ森川上流(St.2)				環境基準
			R5.9	R5.10	R5.11	R5.12	
一般環境	気温	℃	21.6	14.3	11.0	0.5	－
	水温	℃	17.0	12.0	6.0	6.0	－
	透視度	度	≧50	≧50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.104	0.064	0.042	0.192	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	7.0	6.6	6.6	7.2	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	0.5	1.3	1	0.6	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	1	<1	<1	<1	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	88	96	34	9	300以下
	溶存酸素量	mg/L	7.3	8.7	10.9	7.5	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	<0.005	0.008	0.009	0.018	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.03以下

項目		単位	二ッ森川上流(St.2)				環境基準
			R6.1	R6.2	R6.3	R6.4	
一般環境	気温	℃	6.8	10.5	3.0	15.0	－
	水温	℃	4.0	5.5	4.5	11.5	－
	透視度	度	≧50	≧50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.142	0.164	0.285	0.131	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	7.0	7.0	7.3	7.4	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	<0.5	0.7	<0.5	1.4	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	<1	<1	<1	1	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	2	10	13	21	300以下
	溶存酸素量	mg/L	10.7	10.8	9.6	9.4	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	0.005	0.007	0.008	0.007	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.03以下

項目		単位	二ッ森川上流(St.2)				環境基準
			R6.5	R6.6	R6.7	R6.8	
一般環境	気温	℃	18.0	25.5	27.3	25.5	－
	水温	℃	14.5	18.0	18.2	19.0	－
	透視度	度	42	50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.214	0.196	0.105	0.315	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	7.0	7.0	7.6	6.9	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	1.5	0.9	0.7	1.0	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	8	4	4	4	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	53	67	120	65	300以下
	溶存酸素量	mg/L	9.7	8.2	7.5	7.8	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	0.016	<0.005	<0.005	0.011	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.03以下

備考)黒字の項目は、環境基準を超過した項目を示す。

表 7.5-5(2)　水質(健康項目・ダイオキシン)調査結果(St.2:上流側)

項目		単位	二ッ森川上流(St.2)				環境基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.71	0.99	0.85	1.0	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.08	0.07	<0.05	0.07	0.8 以下
	ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 以下
ダイオキシン類		pg-TEQ/L	0.048	0.046	0.061	0.053	1 以下

備考)健康項目とダイオキシン類は、生活環境項目の調査と同時に実施した。

表 7.5-6(1)　水質(一般環境・生活環境項目)調査結果(St.3:下流側)

項目		単位	二ッ森川下流(St.3)				環境基準
			R5.9	R5.10	R5.11	R5.12	
一般環境	気温	℃	22.0	16.0	13.0	1.0	－
	水温	℃	17	12.9	7.0	6.0	－
	透視度	度	≧50	≧50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.118	0.076	0.089	0.276	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	6.9	6.8	6.7	7.3	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	1.0	0.8	<0.5	0.5	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	1	9	3	1	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	81	73	39	12	300以下
	溶存酸素量	mg/L	8.9	8.1	11.3	9.4	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	0.005	0.009	0.012	0.008	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.03以下

項目		単位	二ッ森川下流(St.3)				環境基準
			R6.1	R6.2	R6.3	R6.4	
一般環境	気温	℃	6.0	12.0	3.5	15.0	－
	水温	℃	4.0	5.5	5.0	11.5	－
	透視度	度	≧50	≧50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.208	0.243	0.386	0.131	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	7.0	7.0	7.3	7.3	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	<1	1	1	1	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	21	27	21	45	300以下
	溶存酸素量	mg/L	10.6	9.5	9.0	9.3	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	0.005	0.015	0.009	0.005	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	0.03以下

項目		単位	二ッ森川下流(St.3)				環境基準
			R6.5	R6.6	R6.7	R6.8	
一般環境	気温	℃	17.7	24.0	28.0	26.0	－
	水温	℃	14.5	18.5	18.9	19.5	－
	透視度	度	47	≧50	≧50	≧50	－
	流量	m^3/s	0.381	0.383	0.135	0.603	－
生活環境基準項目	水素イオン濃度(pH)	－	6.9	7.0	7.5	6.9	6.5以上8.5以下
	生物化学的酸素要求量	mg/L	1.4	0.9	0.8	1.0	2以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	10	5	3	4	25以下
	大腸菌数	CFU/100mL	75	88	150	100	300以下
	溶存酸素量	mg/L	10.7	9.3	7.7	7.7	7.5以上
	全亜鉛	mg/L	0.007	0.006	<0.005	0.012	0.03以下
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.001以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.03以下

表 7.5-6(2)　水質(健康項目・ダイオキシン)調査結果(St.3:下流側)

項目		単位	二ッ森川下流(St.3)				環境基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	PCB	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	1.6	1.7	1.4	1.5	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.08	<0.05	<0.05	0.08	0.8 以下
	ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 以下
ダイオキシン類		pg-TEQ/L	0.049	0.043	0.060	0.070	1 以下

備考)健康項目とダイオキシン類は、生活環境項目の調査と同時に実施した。

b　水の濁り

水の濁りに関する分析結果を表 7.5-7 に示す。

降雨時の浮遊物質量の最大値は 120mg/L で、降雨時の流量は 0.443～0.712m^3/s であった。

また、降雨時調査における降雨状況を図 7.5-2 に示す。データは気象庁の七戸観測所における当該日の降水量データとした。

対象降雨は 54.5mm/日の降雨であった。

表 7.5-7　水質(水の濁り)調査結果(St.3:下流側)

実施回数	採取日	時間	二ッ森川下流(St.3)			
			水素イオン濃度(pH)	浮遊物質量(mg/L)	流量(m^3/s)	透視度(度)
1 回目	令和 6 年 9 月 22 日	9:30～9:45	7.0	120	0.443	8
2 回目		10:30～10:45	7.0	65	0.656	10
3 回目		11:30～11:45	7.1	39	0.712	15
4 回目		12:30～12:45	7.0	24	0.686	23
5 回目		13:30～13:45	7.0	21	0.683	35
6 回目		14:30～14:45	7.0	16	0.673	37

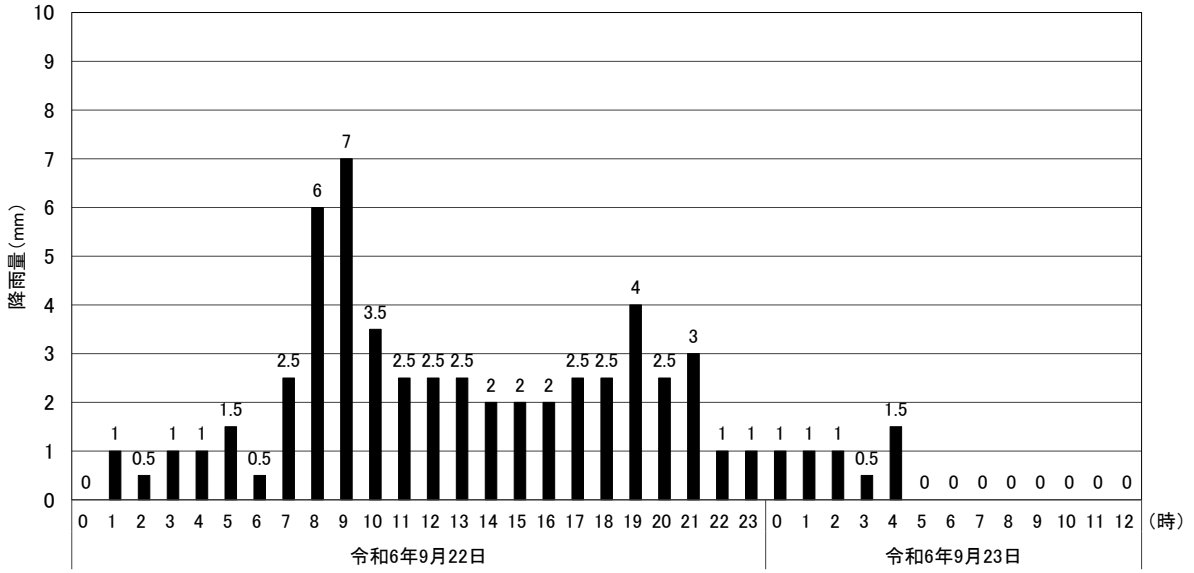


図 7.5-2　令和 6 年 9 月 22 日の降水量

（イ）水象の状況

平水時の流量の調査結果は表 7.5-5～表 7.5-6 に示すとおりであり、St.2 で流量は 0.042～0.315m^3/s、St.3 で流量は 0.076～0.603m^3/s であった。

（ウ）土壌の状況

a　土質、表層地質等

現地(St.1)で採取した表層土の粒度試験結果を、表 7.5-8 に示す。採取深度は 10cm とした。

最大粒径は 19mm であり、主構成は砂分であった。

表 7.5-8　粒度組成(St.1)

項目	粒度組成(%)
礫分(2～75mm)	6.6
砂分(0.075～2mm)	69.2
シルト分(0.005～0.075mm)	24.2
粘土分(0.005mm 未満)	

b　沈降特性

現地(St.1)で、採取深度 10cm で採取した表層土の沈降試験結果を表 7.5-9 に示す。なお、沈降試験における初期濃度は 2,000mg/L とした。

浮遊物質量は、沈降時間が 1 分後で 86mg/L、2,880 分後で 1mg/L 未満となった。

表 7.5-9　沈降試験結果

沈降開始後の時間	浮遊物質量(SS) (mg/L)
1 分後	86
2.5 分後	57
5 分後	35
10 分後	20
30 分後	11
60 分後	7
120 分後	5
240 分後	3
480 分後	2
1,440 分後（1 日後）	1
2,880 分後（2 日後）	<1

（エ）水の利用の状況、大規模発生源の状況

対象事業実施区域及びその周辺において、水利用や大規模発生源、放流先等は確認されなかった。

（２）予測及び評価の結果

ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等

（ア）予測項目

予測項目は、土地の造成・樹木の伐採等に伴う濁水の浮遊物質量の変化の程度とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、図 7.5-3 に示すとおり、工事中に雨水排水が流入する二ッ森川の 1 地点(St.3)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、工事計画に基づき、造成裸地面積が最大になると予想される時期とした。

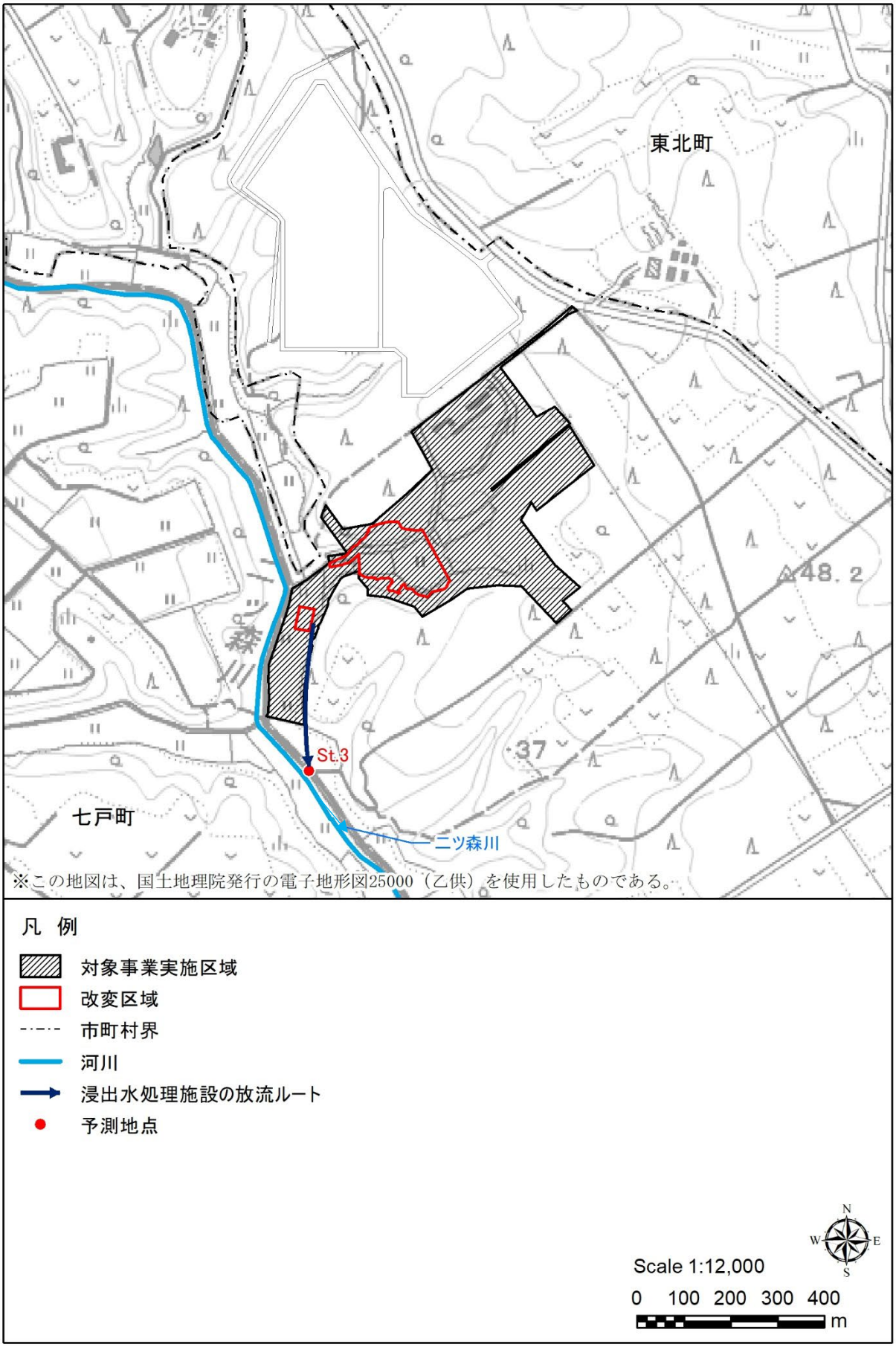


図 7.5-3　予測地点位置図

（エ）予測方法

a　予測手順

水の濁り(浮遊物質量)の予測における基本的な手順は図 7.5-4 に示すとおりである。水の濁りは「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会)に基づき、予測した。

予測フローを図 7.5-4 に、予測モデルを図 7.5-5 に示す。

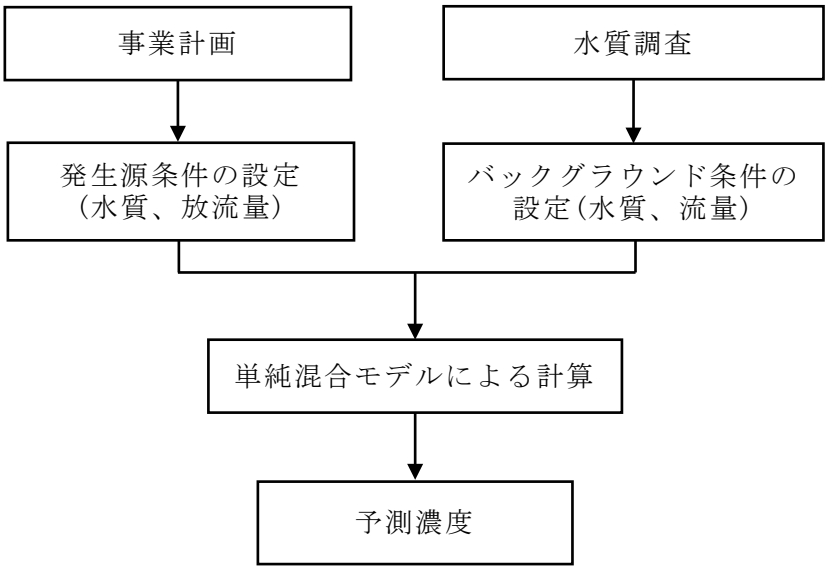


図 7.5-4　造成等の施工による水の濁りの影響の予測手順

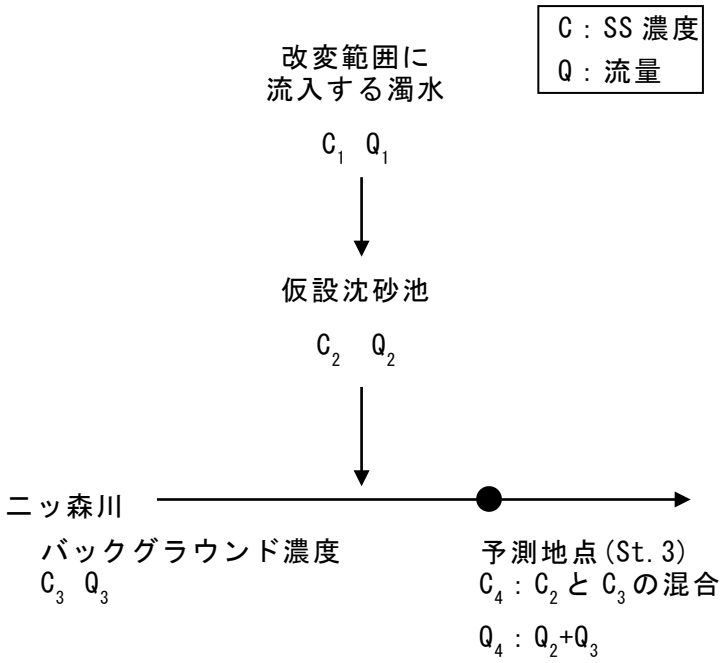


図 7.5-5　予測モデル

b　予測基本式

(a) 濁水発生濃度の算出式

予測地点の濁水発生濃度の算出に当たっては、以下の完全混合式を用いた。

$$C = \frac{C_1 \times Q_1 + C_2 \times Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

ここで

C ：完全混合したと仮定した時の濃度(mg/L)

C_1：流入 1 の水質汚濁物質濃度(mg/L)

C_2：流入 2 の水質汚濁物質濃度(mg/L)

Q_1：流入 1 の河川流量(m^3/s)

Q_2：流入 2 の河川流量(m^3/s)

(b) 濁水発生量の算出式

造成地における降雨による濁水発生量は、下記の合理式を用いた。

$$Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$$

ここで

Q ：降雨により流出する降雨の流出量(m^3/s)

f ：流出係数

r ：降雨強度(mm/h)

A ：集水面積(ha)

(c) 仮設沈砂池の滞留時間

仮設沈砂池の滞留時間は、以下の式を用いた。

$$T = \frac{V}{Q}$$

ここで

T ：滞留時間(s)

V ：仮設沈砂池の容量(m^3)

Q ：流量(m^3/s)

(d) 仮設沈砂池の放流濃度

前述の沈降試験結果(表 7.5-9)より、経過時間と浮遊物質量の関係式を図 7.5-6 のとおり作成し、滞留時間と流入する浮遊物質量から放流濃度を算出した。

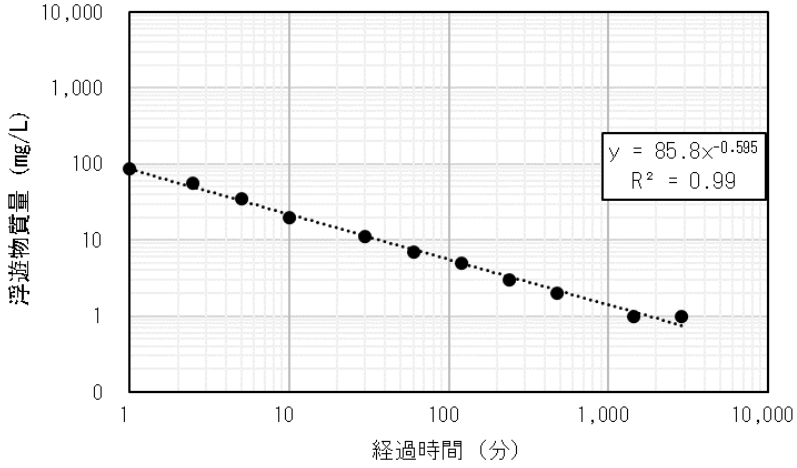


図 7.5-6　沈降試験結果に基づく経過時間と浮遊物質量の関係

c　予測基本条件

(a) 降雨条件

予測に用いる降雨量は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会)の記載値を参考とし、日常的な降雨時の範囲とされる時間雨量 3mm/h を対象とした。

(b) 流出係数

流出係数は、表 7.5-10 に示すとおりとした。

予測に用いた値は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会)の記載値を参考とし、安全側となるように大きめの値を用いた。

表 7.5-10　流出係数

区域	種類	流出係数
改変区域	工事中の伐採地	0.50

(c) 仮設沈砂池に流入する SS 濃度、流量

仮設沈砂池に流入する SS 濃度を、表 7.5-11 に示す。

SS 濃度については、造成地等から発生する SS 流出負荷量(初期濃度)は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会)において、初期濃度設定の実験事例として記載されている「宅地造成工事：200～2,000mg/L」の最大値である 2,000mg/L として設定した。

表 7.5-11　仮設沈砂池へ流入する SS 濃度、流量

区域	SS 濃度(C_1) (mg/L)	流入量(Q_1) (m^3/s)	面積 (ha)
改変区域	2,000	0.005	1.3

(d) 仮設沈砂池の滞留時間

仮設沈砂池の滞留時間は、「(エ)予測方法 (b)予測基本式 (c)仮設沈砂池の滞留時間」に基づき算出し、表 7.5-12 に示すとおりとした。

表 7.5-12　仮設沈砂池の滞留時間

区域	滞留時間 (分)	流入量 (m^3/s)	仮設沈砂池容量 (m^3)
仮設沈砂池	414.7	0.005	130

(e) 仮設沈砂池の SS 濃度及び放流量

仮設沈砂池による滞留後の SS 濃度は、「(エ)予測方法 (b)予測基本式 (c)仮設沈砂池の滞留時間」に基づき算出し、表 7.5-13 に示すとおりとした。流量は、改変区域への流入量と同様とした。

表 7.5-13　仮設沈砂池の SS 濃度及び流量

区域	SS 濃度(C_2) (mg/L)	流入量(Q_2) (m^3/s)
仮設沈砂池	2.4	0.005

(f) 河川のバックグラウンド濃度及び流量

河川のバックグラウンド濃度及び流量を、表 7.5-14 に示す。

放流先の河川流量は、降雨時における水質の現地調査結果のうち、予測で使用した時間雨量 3mm/h に相当する 0.656m^3/s(2 回目の結果)における SS 濃度を採用し、65mg/L とした。

表 7.5-14　予測に用いる河川のバックグラウンド濃度と流量

地点	SS 濃度(C_3) (mg/L)	河川流量(Q_3) (m^3/s)
St.3	65	0.656

(オ) 予測結果

浮遊物質量(SS)濃度の予測結果は 64.5mg/L となり、現況の降雨時の調査結果 65mg/L と比較して同程度であることが予測される。

(カ) 環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減させる環境配慮事項として、表 7.5-15 に示す沈砂池の設置を実施する。

表 7.5-15　環境配慮事項(浮遊物質量(SS)濃度)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う水質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、現地調査より得られた現況濃度を目標値として設定し、予測結果を表 7.5-16 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.5-16　環境配慮事項に関する目標(浮遊物質量(SS)濃度)

環境保全に関する目標		備考
水質汚濁に係る環境基準（浮遊物質量(SS)）	65mg/L	現況濃度 （予測で使用した時間雨量 3mm/h に相当する 0.656m^3/s(2 回目の結果)における SS 濃度）

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。仮設沈砂池の設置を実施することで、工事に伴う水質の影響を低減させることができる。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

工事の実施による水質への影響の評価結果は、表 7.5-17 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合は図られているものと評価する。

表 7.5-17　予測結果及び評価結果(浮遊物質量(SS)濃度)

評価項目	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合　×：不整合
水の濁り（浮遊物質量(SS)）	St.3 （二ッ森川下流）	現況と同程度	現況濃度 (65mg/L)	○

イ　工事の実施：工事に伴う排水

（ア）予測項目

予測項目は、工事に伴う排水の水素イオン濃度の変化の程度とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「ア 工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等」と同様とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、工事計画に基づき、工事に伴う排水による影響が最大となる時期とした。

（エ）予測方法

工事計画や排水処理の内容を明らかにすることにより、定性的に予測した。

（オ）予測結果

埋立地等構造物の建設では、コンクリートミキサー車でコンクリートを搬入しコンクリートを打設する。このため、降雨に伴うアルカリ性排水の適切な処理、コンクリート面の雨水による分離、コンクリートミキサー車の洗浄水の適切な処理が重要となる。

工事の実施段階においてコンクリート打設面のシートによる一時的な被覆、コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内で行わずプラント内で行うことにより、工事に伴うアルカリ排水の発生はほとんどないと想定される。

そのため、現況の水素イオン濃度に変化は生じないと想定され、予測結果は現況と同程度(7.0～7.1)であると予測される。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減させる環境配慮事項として、表 7.5-18 に示すアルカリ排水対策を実施する。

表 7.5-18　環境配慮事項(水素イオン濃度)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
コンクリート打設面のシートによる一時的な被覆	降雨に伴うアルカリ排水流出を低減する。	低減
プラント内でのコンクリートミキサー車の洗浄	洗浄水流出を防止する。	低減

（キ）評価

(a) 評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う水質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

二ッ森川は、水質汚濁に係る環境基準として「河川 A 類型」が指定されている。そこで、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために「河川 A 類型」の環境

基準を目標値として設定し、予測結果を表 7.5-19 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.5-19　環境配慮事項に関する目標(水素イオン濃度)

環境保全に関する目標		備考
水質汚濁に係る 環境基準 (水素イオン濃度)	6.5 以上 8.5 以下	河川 A 類型の環境基準 (平水時を前提とした基準)

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。アルカリ排水対策を実施することで、工事に伴う水質の影響を低減させることができる。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

工事の実施による水質への影響の評価結果は、表 7.5-20 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合は図られているものと評価する。

表 7.5-20　予測結果及び評価結果(水素イオン濃度)

評価項目	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
水の汚れ (水素イオン濃度)	St.3 (二ッ森川下流)	現況程度 (7.0～7.1)	6.5 以上 8.5 以下	○

ウ　土地又は工作物の存在及び供用：廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出

（ア）予測項目

予測項目は、廃棄物の処理に伴い浸透する水の水質及び有害物質等の使用・排出に伴う水質濃度の変化の程度とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、「ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等」と同様とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態に達する時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

予測手順は、「ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等（エ)予測方法」と同様とした。

b　予測基本式

予測基本式は、「ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等（エ)予測方法」と同様とした。

c　予測モデル

予測モデルを図 7.5-7 に示す。

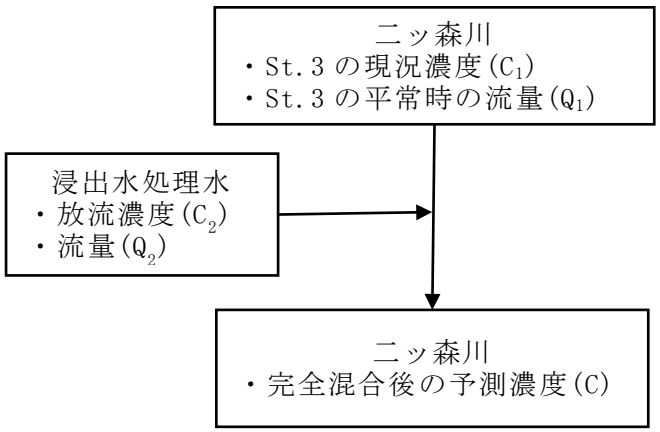


図 7.5-7　予測モデル(浸出水処理水による水質)

d　予測基本条件

(a) 二ッ森川の流量及び水質濃度

二ッ森川下流(St.3)の現況の流量(Q_1)及び水質濃度(C_1)は、安全側の予測となるように、現地調査を実施した結果において、河川は最小流量の 0.076m^3/s を、水質濃度は最大の値を用いた。

(b) 浸出水処理設備の放流水の水質濃度及び放流量

浸出水処理施設の放流水の水質濃度は、表 7.5-21 に示すとおりとした。

なお、放流量は 30m³/日とした。

表 7.5-21　放流水質

項目		単位	放流水質
水の濁り	浮遊物質量	mg/L	30
水の汚れ	生物化学的酸素要求量	mg/L	20
有害物質	カドミウム	mg/L	0.03
	全シアン	mg/L	1
	鉛	mg/L	0.1
	六価クロム	mg/L	0.5
	砒素	mg/L	0.1
	総水銀	mg/L	0.005
	アルキル水銀	mg/L	不検出
	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003
	ジクロロメタン	mg/L	0.2
	四塩化炭素	mg/L	0.02
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06
	トリクロロエチレン	mg/L	0.3
	テトラクロロエチレン	mg/L	0.1
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02
	チウラム	mg/L	0.06
	シマジン	mg/L	0.03
	チオベンカルブ	mg/L	0.2
	ベンゼン	mg/L	0.1
	セレン	mg/L	0.1
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	200
	ふっ素	mg/L	8
	ほう素	mg/L	10
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5
ダイオキシン類		pg-TEQ/L	10

（オ）予測結果

予測結果を表 7.5-22 に示す。

二ッ森川は、水質汚濁に係る環境基準として「河川 A 類型」が指定されている。水の濁りや水の汚れについては「河川 A 類型」の環境基準、有害物質については人の健康の保護に関する環境基準、ダイオキシン類については水質に係る環境基準と予測結果を比較した。

比較した結果、全ての項目において環境基準を下回ると予測される。また、全シアン、アルキル水銀、ポリ塩化ビフェニルについては、現況の河川水質を定量下限値としたため、予測結果は環境基準を上回ることになるが、現況をほとんど変化させないものと考えられる。

なお、施設供用後は、関係法令に基づき、放流水及び地下水の水質検査を実施する。

表 7.5-22　供用後の水質の予測結果

項目		単位	現況 (St.3)	予測結果 (St.3)	環境基準
水の濁り	浮遊物質量	mg/L	10	10.1	25 以下
水の汚れ	生物化学的酸素要求量	mg/L	1.4	1.48	2 以下
有害物質	カドミウム	mg/L	<0.0003	0.0004	0.003 以下
	全シアン	mg/L	不検出	0.005	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	0.01	0.02 以下
	砒素	mg/L	<0.001	0.001	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	不検出	0.000	検出されないこと
	PCB	mg/L	不検出	0.000	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.001	0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.0003	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.0004	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.006	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.003	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	0.0146	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0002	0.0005	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.002	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.0015	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.0003	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0005	0.0008	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	0.0004	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.001	0.002	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.001	0.001	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	1.7	2.6	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.08	0.12	0.8 以下
	ほう素	mg/L	<0.1	0.15	1 以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.007	0.05 以下
ダイオキシン類		pg-TEQ/L	0.070	0.115	1 以下

備考)上記の値について、河川は最小流量を、水質濃度は最大値を用いた。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減させる環境配慮事項として、表 7.5-23 に示す浸出水処理施設による適切な処理を実施する。

表 7.5-23　環境配慮事項(浸出水の水質)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
浸出水処理施設の設置	適正な処理後に放流することにより、河川水質への影響を低減させる。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う水質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」及び「国又は青森県等が実施する環境保全施策との整合が図られていること」を評価目標として評価した。

二ッ森川は、水質汚濁に係る環境基準として「河川 A 類型」が指定されている。そこで、環境影響を低減し、良好な環境を維持するために、水の濁り及び水の汚れについては、水質汚濁に係る環境基準として「河川 A 類型」の環境基準を、有害物質及びダイオキシン類については、それぞれ「人の健康の保護に関する環境基準」、「水質に係る環境基準」を目標値として設定し、予測結果を表 7.5-24 に示す環境保全に関する目標と照らし合わせることで評価した。

表 7.5-24　環境配慮事項に関する目標
(廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出に伴う水質濃度)

環境保全に関する目標		備考
水の濁り (浮遊物質量(SS))	25mg/L 以下	河川 A 類型の環境基準 (水質汚濁に係る環境基準)
水の汚れ (生物化学的酸素要求量)	2mg/L 以下	河川 A 類型の環境基準 (水質汚濁に係る環境基準)
有害物質	環境基準値以下 (表 7.5-22 参照)	人の健康の保護に関する環境基準
ダイオキシン類	1pg-TEQ/L 以下	水質に係るダイオキシン類の環境基準

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。浸出水処理施設による適切な処理を実施することで、施設からの排水による水質への影響を低減させることができる。

(b) 環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価

施設からの排水による水質への影響の評価結果は、表 7.5-25 に示すとおりであり、環境保全に関する目標を満足している。

以上のことから、環境保全に関する基準又は目標との整合は図られているものと評価する。

表 7.5-25　予測結果及び評価結果(廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出に伴う水質濃度)

予測地点	評価項目	予測結果	環境保全に関する目標	環境保全に関する基準又は目標との整合性 ○：整合 ×：不整合
St.3 (二ッ森川下流)	水の濁り(浮遊物質量(SS))	10.1mg/L	25mg/L 以下	○
	水の汚れ(生物化学的酸素要求	1.48mg/L	2mg/L 以下	○
	有害物質	環境基準値以下	人の健康の保護に関する環境基準(表 7.5-22 参照)	○
	ダイオキシン類	0.115pg-TEQ/L	1pg-TEQ/L 以下	○

６　水底の底質

（１）調査

ア　調査項目

水底の底質の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、水底の底質の状況とした。

調査項目を表 7.6-1 に示す。

表 7.6-1　水底の底質の調査項目

調査項目	
水底の底質の状況	水底土砂判定基準項目、水素イオン濃度、ダイオキシン類

イ　調査手法

水底の底質の調査手法は、水質汚濁に係る環境基準等に定められた測定方法とした。調査手法を表 7.6-2 に示す。

表 7.6-2　水底の底質の調査手法

調査項目	調査手法	備考
水底の底質の状況	・JIS K 0102「工場排水試験方法」 ・JIS K 0125「用水・排水中の揮発性有機化合物試験方法」 ・JIS K 0312「工業用水・工場排水中のダイオキシン類及びコプラナーPCB の測定方法」 ・「ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル」に定める採泥及び分析	・「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月、環境庁告示第 59 号）に定める方法 ・「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月、環境庁告示第 68 号） ・「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」（昭和 49 年 9 月、環境庁告示第 64 号） ・「水質調査方法」（昭和 46 年 9 月、環水管 30 号）に定める方法

ウ　調査地点

水底の底質の調査地点を表 7.6-3 に、調査地点位置を図 7.6-1 に示す。

表 7.6-3　水底の底質の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
水底の底質の状況	St.1、St.2	放流地点の上流側及び下流側の地点

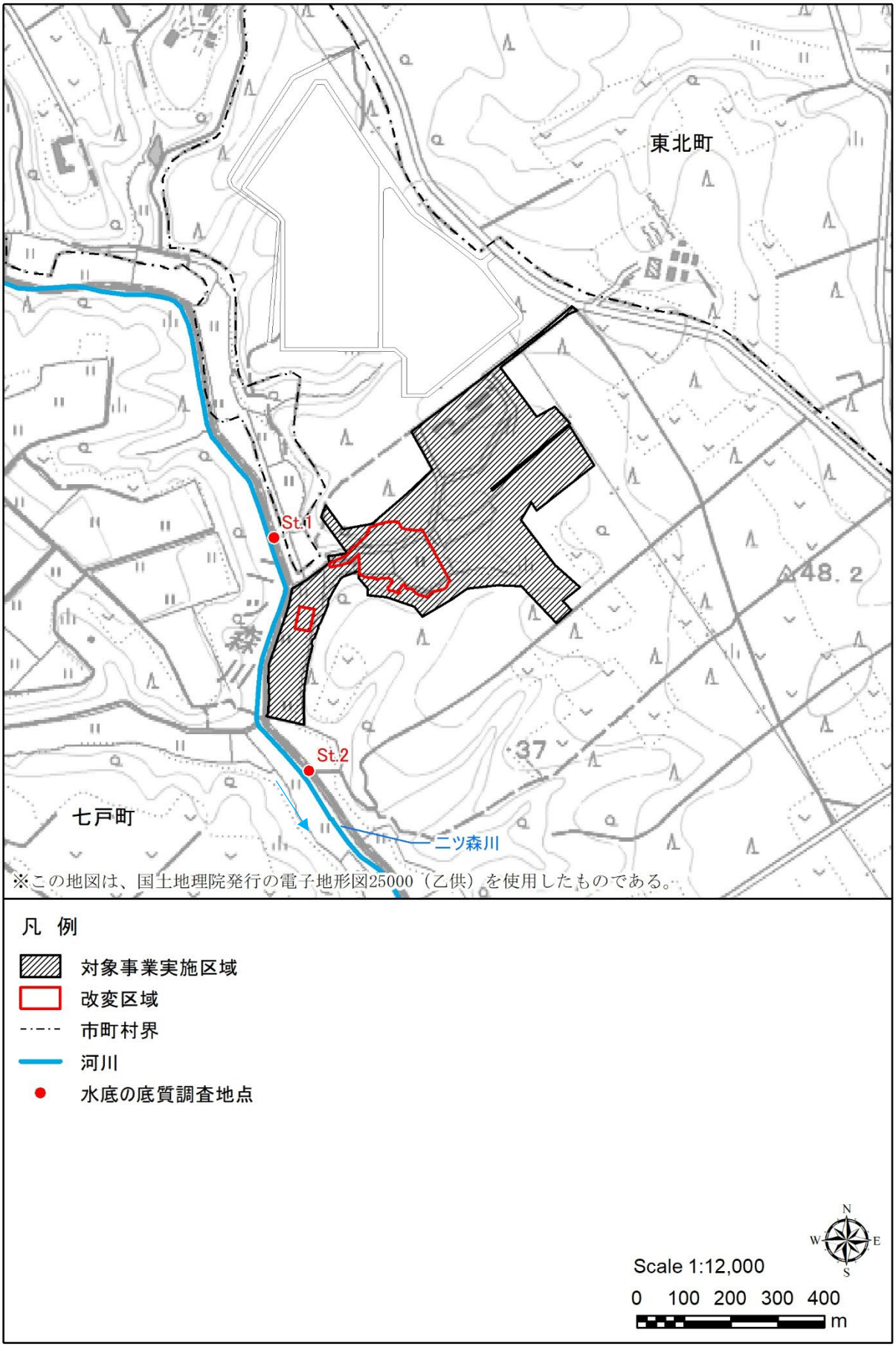


図 7.6-1　水底の底質調査地点位置図

エ　調査期間

水底の底質の調査期間は、表 7.6-4 に示すとおりとした。

水底の底質調査は、水質調査と同様に水底の底質の季節変化を把握するため、秋季、冬季、春季、夏季の計 4 回実施した。

表 7.6-4　水底の底質の調査期間

調査項目		期間
水底の底質の状況	水底土砂判定基準項目、 水素イオン濃度、 ダイオキシン類	秋季：令和 5 年 10 月 17 日 冬季：令和 6 年 1 月 17 日 春季：令和 6 年 4 月 17 日 夏季：令和 6 年 7 月 23 日

オ　調査結果

（ア）水底の底質の状況

水底の底質の調査結果は、表 7.6-5～表 7.6-6 に示すとおりであった。

水底の底質に関しては、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」に係る「水底土砂の土砂判定基準」や、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく「水底の底質に係るダイオキシン類の環境基準」が基準として存在するが、水底土砂判定基準項目及びダイオキシン類は、いずれも基準値を下回る結果となった。

表 7.6-5(1)　水底の底質調査結果(St.1：上流側)

項目		単位	二ッ森川上流(St.1)				水底土砂判定基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
水底土砂判定基準項目	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005 以下
	カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	六価クロム化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 以下
	ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003 以下
	有機塩素化合物	mg/L	<4	<4	<4	<4	40 以下
	銅又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	3 以下
	亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2 以下
	ふっ化物	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	15 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	ベリリウム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.5 以下
	クロム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2 以下
	ニッケル又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.2 以下
	バナジウム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.5 以下
	ジクロロメタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 以下
	1・2－ジクロロエタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04 以下
	1・1－ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1 以下
	シス－1・2－ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4 以下
	1・1・1－トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3 以下
	1・1・2－トリクロロエタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.06 以下
	1・3－ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 以下
	チウラム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.06 以下
	シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	1・4－ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 以下
水素イオン濃度		－	7.8	7.1	6.4	6.8	－

表 7.6-5(2)　水底の底質調査結果(St.1：上流側)

項目	単位	二ッ森川上流(St.1)				環境基準
		秋季	冬季	春季	夏季	
ダイオキシン類	pg-TEQ/g (dry)	0.64	0.82	0.48	0.68	150

表 7.6-6(1)　水底の底質調査結果(St.2：下流側)

項目		単位	二ッ森川下流(St.2)				水底土砂判定基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
水底土砂判定基準項目	アルキル水銀化合物	mg/L	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	水銀又はその化合物	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005 以下
	カドミウム又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	鉛又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	有機りん化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	六価クロム化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 以下
	ひ素又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	シアン化合物	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
	PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003 以下
	有機塩素化合物	mg/L	<4	<4	<4	<4	40 以下
	銅又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	3 以下
	亜鉛又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2 以下
	ふっ化物	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	15 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.3 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	ベリリウム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2.5 以下
	クロム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2 以下
	ニッケル又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.2 以下
	バナジウム又はその化合物	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.5 以下
	ジクロロメタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 以下
	1・2－ジクロロエタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.04 以下
	1・1－ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1 以下
	シス－1・2－ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4 以下
	1・1・1－トリクロロエタン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3 以下
	1・1・2－トリクロロエタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.06 以下
	1・3－ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 以下
	チウラム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.06 以下
	シマジン	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	セレン又はその化合物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 以下
	1・4－ジオキサン	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.5 以下
水素イオン濃度		－	7.0	6.4	6.1	6.5	－

表 7.6-6(2)　水底の底質調査結果(St.2：下流側)

項目	単位	二ッ森川上流(St.2)				環境基準
		秋季	冬季	春季	夏季	
ダイオキシン類	pg-TEQ/g (dry)	1.5	2.5	1.4	1.5	150

（２）予測及び評価の結果

ア　工事の実施：工事に伴う排水

（ア）予測項目

予測項目は、水底の堆積物に影響を及ぼす可能性のある物質とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地点は、改変区域の下側に位置する二ッ森川の下流側１地点(St.2)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、工事計画に基づき、工事に伴う排水による影響が最大となる時期とした。

（エ）予測方法

予測手法は、工事計画や排水処理の内容を明らかにすることにより、定性的に予測した。

（オ）予測結果

予測結果は、「5 水質 (2) 予測及び評価の結果 ア 工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等、工事に伴う排水 (オ)予測結果」に示したとおり、水の濁り(浮遊物質量)は仮設沈砂池による濁水処理をすることで、現況と比較してほとんど変化しないと予測した。そのため、工事の実施に伴う排水による水底の底質への影響は極めて小さいと予測される。

重金属やダイオキシン類について、排水放流先である二ッ森川の下流側における現況の水底の底質は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」に係る「水底土砂の土砂判定基準」、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく「水底の底質に係るダイオキシン類の環境基準」を下回る結果となり、現地の土壌には有害物質は含まれていない。工事においても、河床の土砂を改変する計画はなく、工事の実施に伴い水底の底質に与える影響は極めて小さいと予測する。

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.6-7 に示す沈砂池の設置を実施する。

表 7.6-7　環境配慮事項(水底の堆積物への影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う水底の底質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」を評価目標として評価とした。

表 7.6-8　環境配慮事項に関する目標（工事に伴う排水）

環境保全に関する目標	備考
水底の底質 （水底の堆積物）	現況の水底の底質を著しく変化させないこと

b　評価結果

（a）環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。沈砂池の設置を実施することで、対象事業の実施に伴う水底の底質への影響を低減させることができる。

以上のことから、対象事業の実施に伴う水底の底質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

7　地下水の水位

（１）調査

ア　調査項目

地下水の水位の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、地下水の水位の状況、地下水の利用の状況及び地質の状況とした。

調査項目を表 7.7-1 に示す。

表 7.7-1　地下水の水位の調査項目

調査項目	
地下水の水位の状況	地下水位
地下水の利用の状況	既存の井戸の分布
地質の状況	区分

イ　調査手法

地下水の水位の調査手法を表 7.7-2 に示す。

表 7.7-2　地下水の水位の調査手法

調査項目	調査手法
地下水の水位の状況	手計り水位計による計測
地下水の利用の状況	聞き取り調査
地質の状況	現地踏査

ウ　調査地点

地下水の水位の調査地点を表 7.7-3 に、調査地点位置を図 7.7-1 に示す。

表 7.7-3　地下水の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
地下水の水位の状況	St.1、St.2	土地の造成・樹木の伐採等による地下水位の変化を把握できる地点
地下水の利用の状況	―	地下水位変化の影響を受けるおそれのある利用施設の分布地域
地質の状況	St.1、St.2	土地の造成・樹木の伐採等による地下水位の変化を把握できる地点

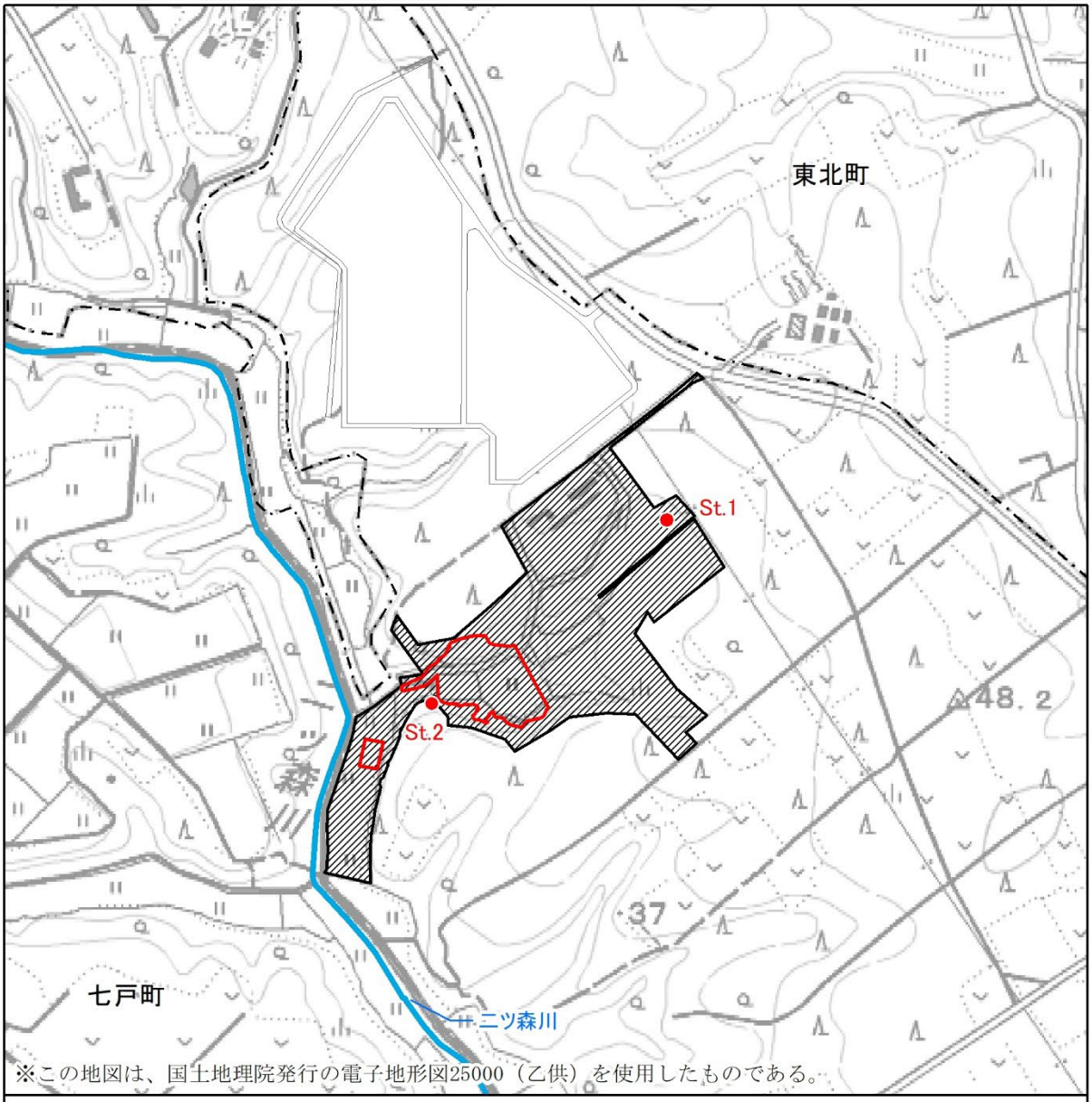


図 7.7-1　地下水調査地点位置図

エ　調査期間

地下水の水位の調査期間は、表 7.7-4 に示すとおりとした。

地下水の水位調査は、地下水位の季節変化を把握するため、秋季、冬季、春季、夏季の計 4 回実施した。

表 7.7-4　地下水の水位の調査期間

調査項目		期間
地下水の水位の状況	地下水位	秋季：令和 5 年 10 月 17 日 冬季：令和 6 年 1 月 17 日 春季：令和 6 年 4 月 17 日 夏季：令和 6 年 7 月 23 日
地質の状況		適宜

オ　調査結果

（ア）地下水の状況

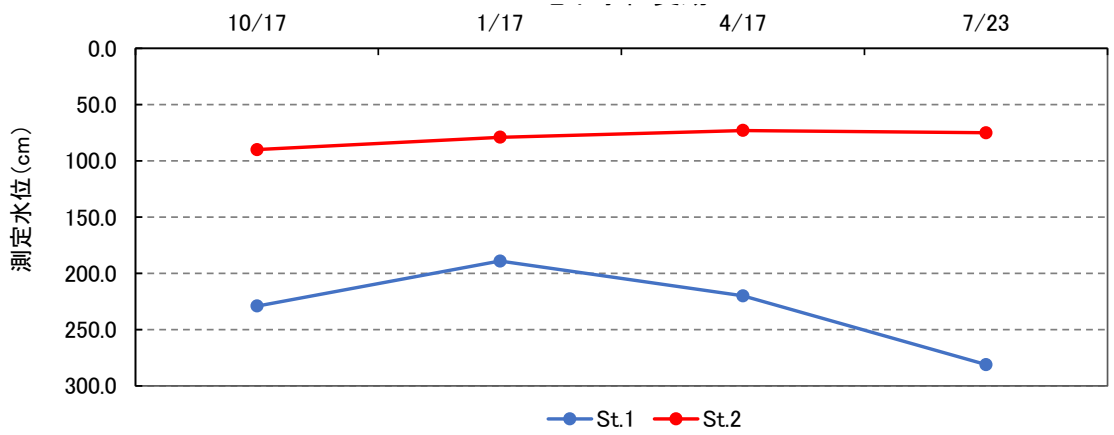
地下水の調査結果を表 7.7-5 に示す。

地下水位の変動状況は、St.1（対象事業実施区域内の上流部）で 189～281cm、St.2（対象事業実施区域内の下流部）で 73～90cm であった。

表 7.7-5　地下水の調査結果

単位：cm

調査地点	管頭高（GL から管頭までの高さ）	秋季（R5/10/17）	冬季（R6/1/17）	春季（R6/4/17）	夏季（R6/7/23）
St.1	88	229	189	220	281
St.2	37	90	79	73	75



注）各地点の地表標高は、St.1 で 3,785.0cm、St.2 で 1,258.0cm である。

図 7.7-2　地下水位の変化図

（イ）地下水の利用の状況

対象事業実施区域の周辺に存在する井戸の諸元を表 7.7-6 に示す。

対象事業実施区域の下流側に井戸は計 10 箇所が確認され、井戸の用途として飲用・生活用水及び農業用水であった。井戸の分布は、対象事業実施区域の上流側に集中しており、対象事業実施区域の下流側において確認されなかった。

表 7.7-6　井戸の諸元

No.	用途	井戸の深さ(m)	採水の深さ(m)
1	飲用・生活用	不明	不明
2	飲用・生活用	不明	不明
3	飲用・生活用	不明	不明
4	農業用･生活用	不明	不明
5	生活用	不明	不明
6	飲用・生活用	不明	不明
7	飲用	300.0	30.250
8	飲用	406.0	57.734
9	飲用	401.3	90.447
10	飲用	400.6	81.614

（ウ）地質の状況

各地点の地質の状況は、St.1 では主に砂まじり土で、St.2 では主に黒土であった。

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：造成等の施工に伴う影響

（ア）予測項目

予測項目は、工事の実施による地下水の流れへの影響とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地域は、対象事業実施区域の埋立範囲の上流側(St.1)及びその下流側のボーリング地点(St.2)とした。

（ウ）予測対象時期

予測時期は､地形改変による地下水涵養量の低下が考えられる造成工事時とした。

（エ）予測方法

対象事業実施区域内の上流部、中流部、下流部の 3 断面について土地改良と地下水位との関係を整理し、地下水位への影響を定性的に予測した。

（オ）予測結果

事業地の上流部、中流部、下流部において造成に伴う土地改変と地下水との関係を表した断面図を図 7.7-3～図 7.7-7 に示し、地下水の流れを図 7.7-8 に示した。

本事業では地下水は沢部に集まってくるように流動しており、地形の改変を行っても、基本的にその流動特性が変わることはないと考えられる。

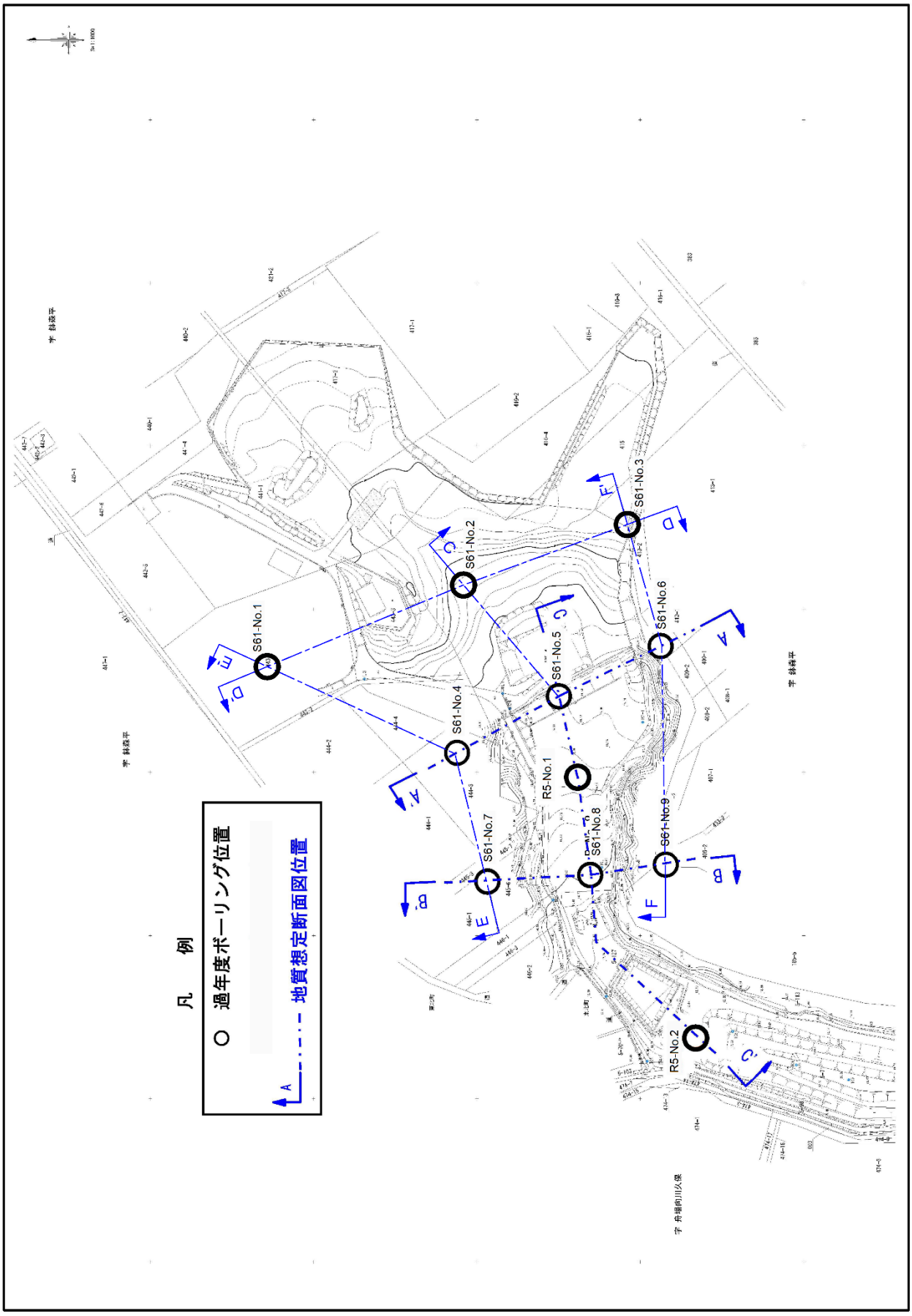

凡　例
過年度ボーリング位置
地質想定断面図位置
S61-No.1
S61-No.2
S61-No.3
S61-No.4
S61-No.5
S61-No.6
S61-No.7
S61-No.8
S61-No.9
R5-No.1
R5-No.2
A
A'
B
B'
C
C'
D
D'
E
E'
F
F'
字 鉢森平
字 舟場向川久保

図 7.7-3　断面位置図

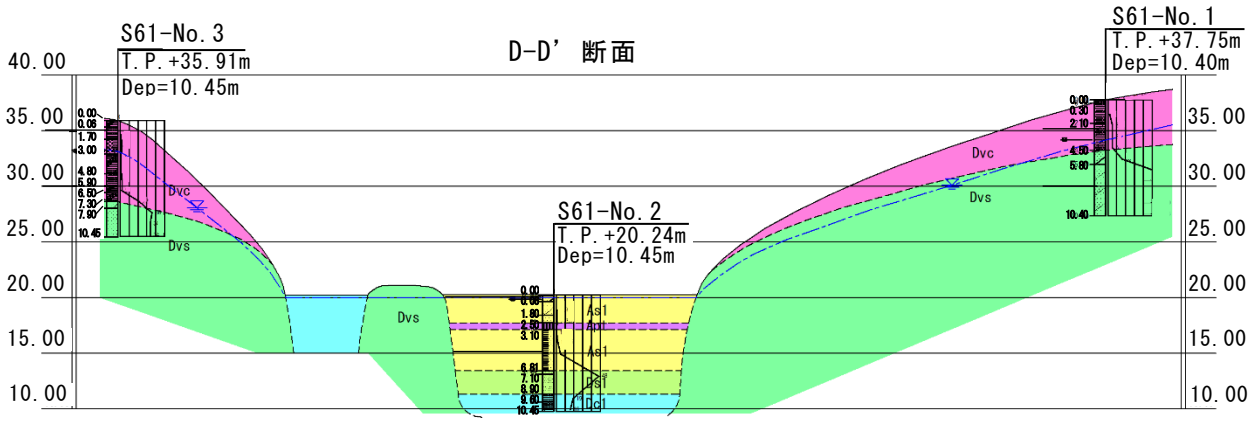


図 7. 7-4　断面 1：造成に伴う土地改変と地下水との関係(上流部)

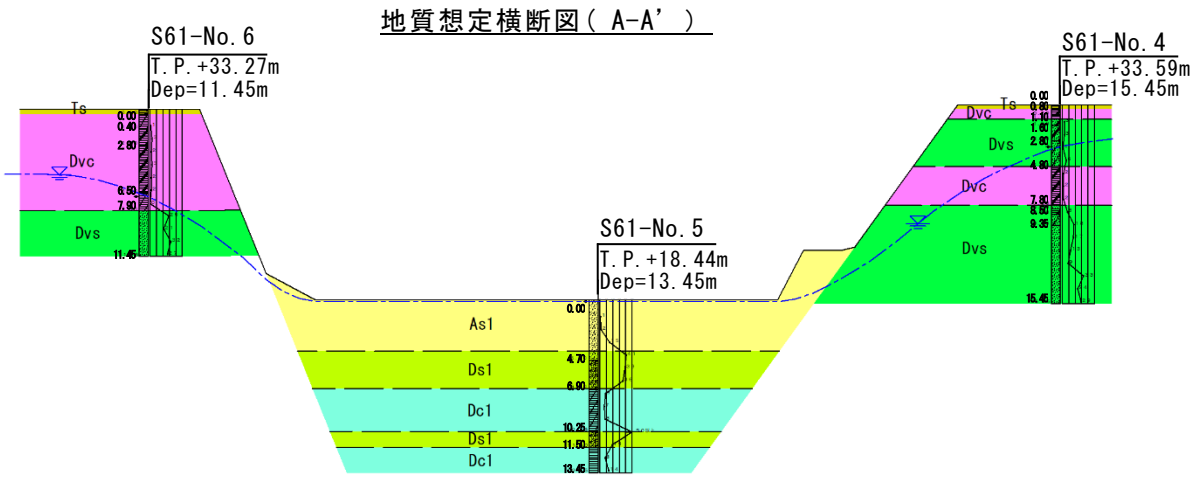


図 7. 7-5　断面 2：造成に伴う土地改変と地下水との関係(中流部)

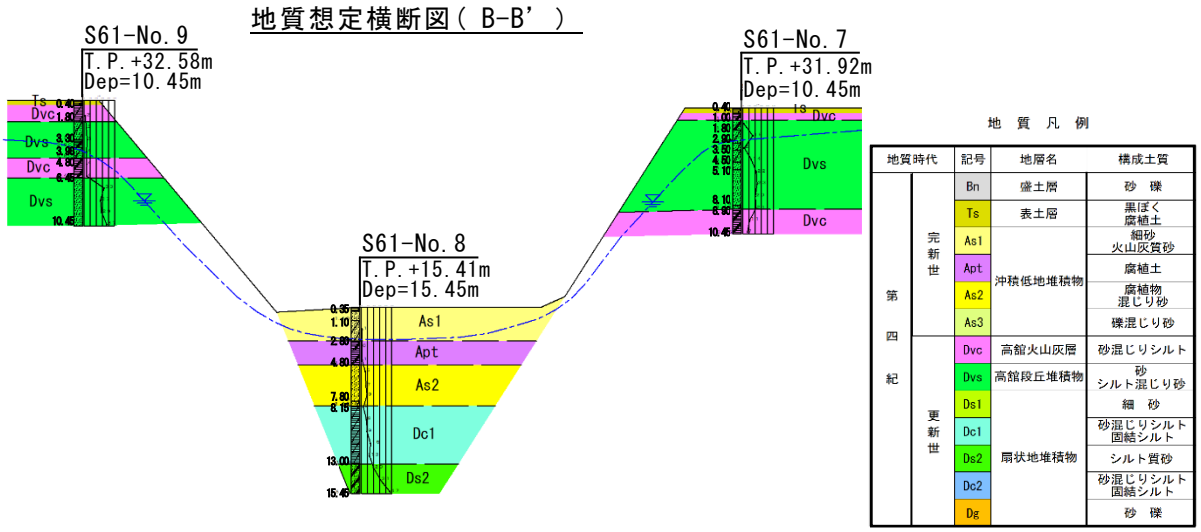


図 7. 7-6　断面 3：造成に伴う土地改変と地下水との関係(下流部)

地　質　凡　例

地質時代		記号	地層名	構成土質
第四紀	完新世	Bn	盛土層	砂　礫
		Ts	表土層	黒ぼく 腐植土
		As1	沖積低地堆積物	細砂 火山灰質砂
		Apt		腐植土
		As2		腐植物 混じり砂
		As3		礫混じり砂
	更新世	Dvc	高舘火山灰層	砂混じりシルト
		Dvs	高舘段丘堆積物	砂 シルト混じり砂
		Ds1	扇状地堆積物	細　砂
		Dc1		砂混じりシルト 固結シルト
		Ds2		シルト質砂
		Dc2		砂混じりシルト 固結シルト
		Dg		砂　礫

地質想定横断図（ C-C’ ）

地質想定横断図 1/2（ C-C’ ）

地質想定横断図 2/2（ C-C’ ）

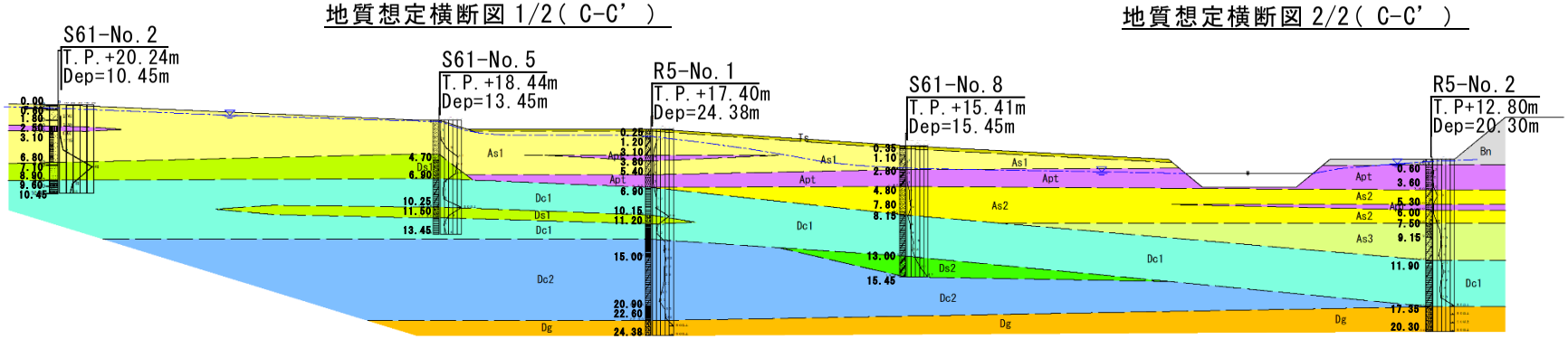


図 7.7-7　断面 4：造成に伴う土地改変と地下水との関係（上下流方向）

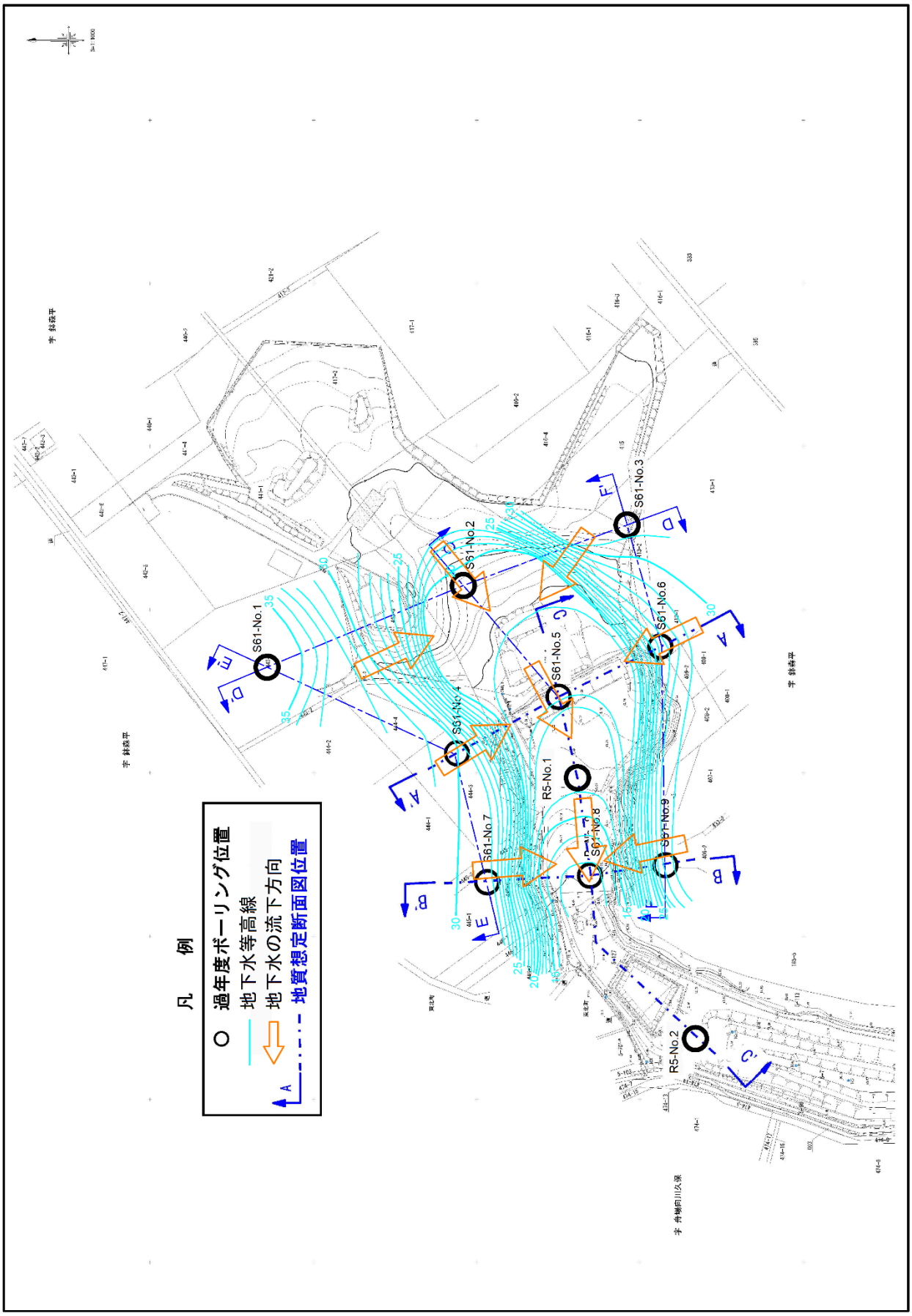


図 7.7-8　地下水コンター図と地下水の流れ方向

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.7-7 に示す法面保護及び排水対策を実施する。

表 7.7-7　環境配慮事項(施工に伴う地下水の流れの影響)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
法面保護及び排水対策	掘削箇所のうち、切土法面からの湧水が懸念される高水位箇所において、法面保護及び排水対策を実施する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う地下水の水位への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避・低減されていること」を評価目標として評価した。

表 7.7-8　環境保全に関する目標(造成等の施工に伴う影響)

環境保全に関する目標	備考
地下水の水位	現況の地下水の水位を著しく変化させないこと

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。法面保護及び排水対策を実施することで、対象事業の実施に伴う地下水の水位の影響を低減させることができる。

以上のことから、対象事業の実施に伴う地下水の水位への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

8　水象

（1）調査

ア　調査項目

水象の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、河川の状況とした。

調査項目を表 7.8-1 に示す。

表 7.8-1　水象の調査項目

調査項目	
河川の状況	河川流量

イ　調査手法

水象の調査手法は、水質に係る環境基準等に定められた測定方法とした。調査手法を表 7.8-2 に示す。

表 7.8-2　水象の調査手法

調査項目	調査手法	備考
河川の状況	JIS K 0094 「工業用水・工業排水の試料採取方法」	「水質調査方法」(昭和 46 年 9 月、環水管 30 号)に定める方法

ウ　調査地点

水象の調査地点を表 7.8-3 に、調査地点位置を図 7.8-1 に示す。

表 7.8-3　水象の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
水象の状況	St.1、St.2	放流地点の上流側及び下流側の地点

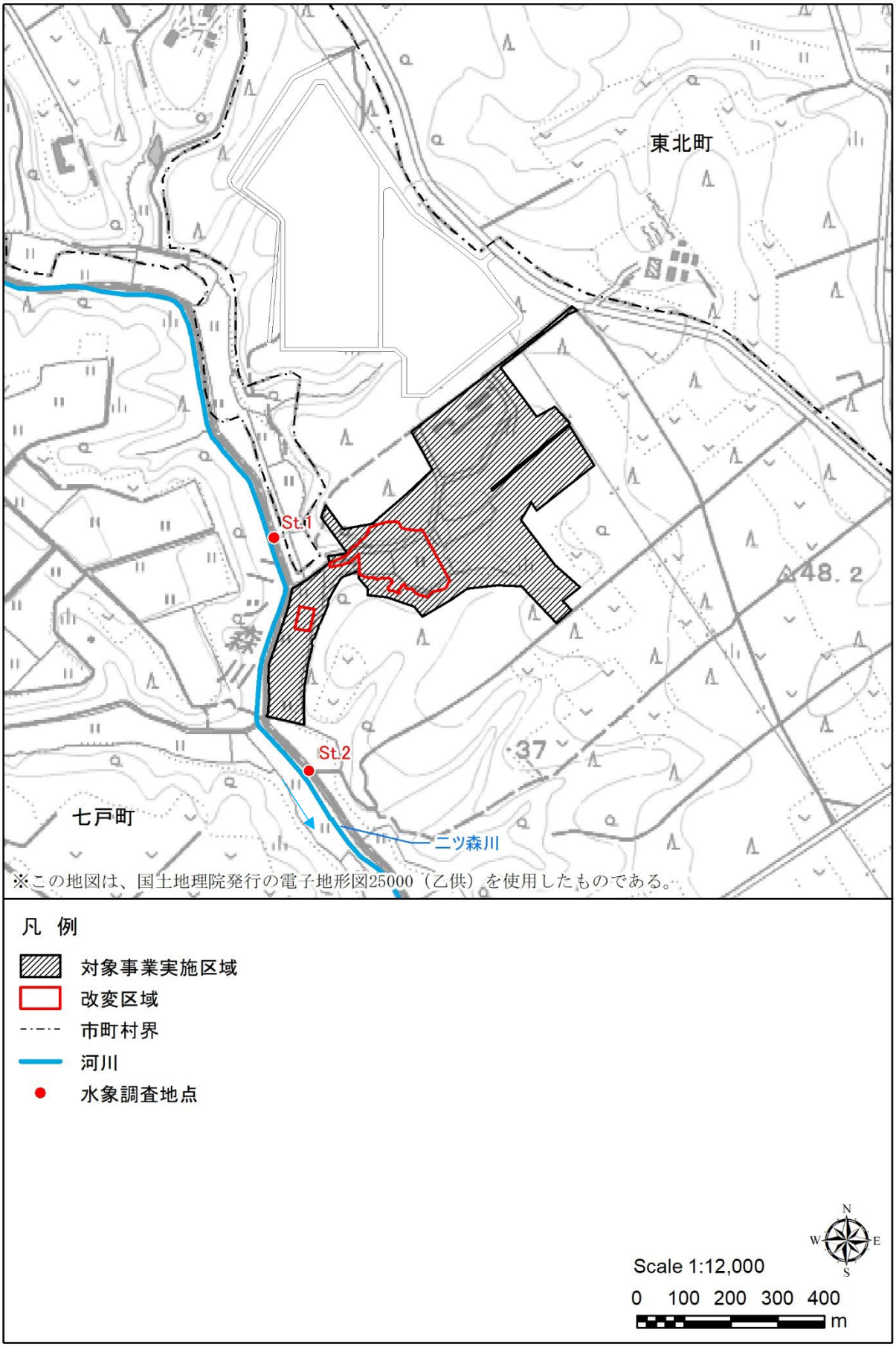


図 7.8-1　水象の調査地点位置図

エ　調査期間

水象の調査期間は、表 7.8-4 に示すとおりとした。

水象の調査は、水質調査と同様に通年を通した流況を把握するため、月 1 回、実施した。

表 7.8-4　水象の調査期間

調査項目		期間
水象の状況	河川流量 （平水時）	令和 5 年 9 月 25 日、10 月 17 日、11 月 16 日、12 月 13 日、令和 6 年 1 月 17 日、2 月 19 日、3 月 21 日、4 月 17 日、5 月 16 日、6 月 19 日、7 月 23 日、8 月 21 日
	河川流量 （降雨時）	令和 6 年 9 月 22 日

オ　調査結果

（ア）河川の状況

河川流量の調査結果は、表 7.8-5～表 7.8-6 に示すとおりである。

平水時における河川流量は、上流側で 0.042～0.315m^3/s、下流側で 0.076～0.603m^3/s であった。また、降雨時における河川流量は、0.443～0.712m^3/s であった。

表 7.8-5　水象(平水時)の調査結果

単位：m^3/s

地点	R5.9	R5.10	R5.11	R5.12	R6.1	R6.2	R6.3	R6.4
St.1 （上流側）	0.104	0.064	0.042	0.192	0.142	0.164	0.285	0.131
St.2 （下流側）	0.118	0.076	0.089	0.276	0.208	0.243	0.386	0.131

地点	R6.5	R6.6	R6.7	R6.8	最大値	最小値
St.1 （上流側）	0.214	0.196	0.105	0.315	0.315	0.042
St.2 （下流側）	0.381	0.383	0.135	0.603	0.603	0.076

表 7.8-6　水象(降雨時)の調査結果

単位：m^3/s

地点	R6.9.22 実施回数						最大値	最小値
	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	6 回目		
St.2 （下流側）	0.443	0.656	0.712	0.686	0.683	0.673	0.712	0.443

（２） 予測及び評価の結果

ア　土地又は工作物の存在及び供用：改変後の地形・樹木伐採後の状態

（ア）予測項目

予測項目は、地形改変に伴う河川流量の変化の程度とした。

（イ）予測地点

予測地点は、水質及び水底の底質の予測地点と同様に、改変区域の下側に位置する二ッ森川の下流側１地点(St.2)とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的に稼働する時期とした。

（エ）予測方法

a　予測手順

雨水流出量の予測手法は図 7.8-2 に示すとおりである。

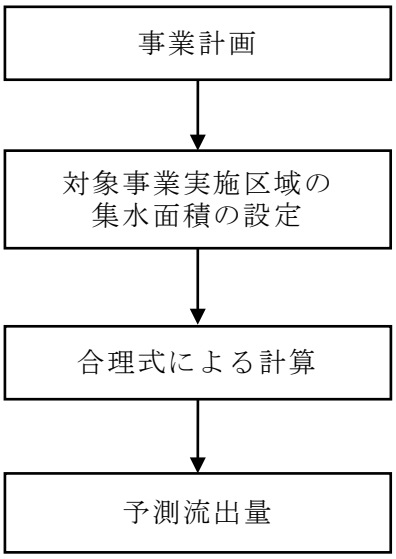


図 7.8-2　雨水流出量の予測手順

b　雨水流出量の算出式

造成地における降雨による雨水流出量は、下記の合理式を用いた。

$$Q = \frac{1}{360} \times f \times r \times A$$

ここで、

Q：降雨により流出する降雨の流出量(m³/s)

f：流出係数

r：降雨強度(mm/h)

A：集水面積(ha)

c　予測基本条件

（a）降雨条件

予測に用いる降雨量は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会）の記載値を参考とし、日常的な降雨時の範囲とされる時間雨量 3mm/h を対象とした。

（b）対象事業実施区域の集水面積の設定

計算範囲は対象事業実施区域とし、対象事業実施区域内の現況と供用後における集水面積を整理した。集水面積の内訳は表 7.8-7 に示すとおりとした。

表 7.8-7　対象事業実施区域の現況と供用後における集水面積

種類	集水面積(ha)	
	現況	供用後
3 期埋立地	0.000	0.836
2 期埋立地	2.100	2.100
浸出水処理施設	0.000	0.086
道路・擁壁	0.000	0.390
樹林地	3.577	2.865
草地	0.983	0.571
造成地	3.853	3.662
水面	0.126	0.126
合計 (対象事業実施区域の集水面積)	10.64	10.64

（c）流出係数

流出係数は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会）の記載値を参考とし、表 7.8-8 に示すとおり安全側となるように大きめの値を用いた。

表 7.8-8　流出係数

種類	流出係数	
	現況	供用後
3 期埋立地	－	0.00
2 期埋立地	0.00	0.70
浸出水処理施設	0.85	0.85
道路・擁壁	0.90	0.90
樹林地	0.75	0.75
草地	0.60	0.60
造成地	0.70	0.70
水面	1.00	1.00

（オ）予測結果

予測結果を表 7.8-9 に示す。

現況の雨水流出量は 0.050m^3/s、供用後の雨水流出量は 0.059m^3/s となった。

また供用後の雨水流出量について、降雨時の河川流量の調査結果より、予測で使用した時間雨量 3mm/h に相当する流量の 0.656m^3/s（2 回目の結果）と比較しても、予測結

果は小さくなる。

そのため、事業が定常状態に達した後の対象事業実施区域の下流側の二ッ森川流域における流況の変化の程度は小さく、事業実施による水象への影響は小さいと予測される。

表 7.8-9　雨水流出量の予測結果

区域	集水面積(ha)		流出係数		雨水流出量(m^3/s)	
	現況	供用後	現況	供用後	現況	供用後
3 期埋立地	0.000	0.836	-	0.00	0.000	0.000
2 期埋立地	2.100	2.100	0.00	0.70	0.000	0.012
浸出水処理施設	0.000	0.086	0.85	0.85	0.000	0.001
道路・擁壁	0.000	0.390	0.90	0.90	0.000	0.003
樹林地	3.577	2.865	0.75	0.75	0.022	0.018
草地	0.983	0.571	0.60	0.60	0.005	0.003
造成地	3.853	3.662	0.70	0.70	0.022	0.021
水面	0.126	0.126	1.00	1.00	0.001	0.001
合計 (対象事業実施区域の集水面積)	10.64	10.64	-	-	0.050	0.059

（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減させる環境配慮事項として、表 7.8-10 に示す緑化対策を実施する。

表 7.8-10　環境配慮事項(改変後の流量の変化)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
緑化対策	法面緑化により、雨水の流出を調整することで、下流河川の流量を調整する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う水象への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避、低減されていること」を評価目標として評価した。

表 7.8-11　環境配慮事項に関する目標(改変後の地形・樹木伐採後の状態)

環境保全に関する目標	備考
水象 (河川流量)	現況の水量を著しく変化させないこと

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。緑化対策を実施することで、対象事業の実施に伴う水象の影響を低減させることができる。

以上のことから、対象事業の実施に伴う水象への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

９　地形・地質

（１）調査

ア　調査項目

地形・地質の調査項目は、対象事業地の地形的特徴及び地質的特徴を得るため、地形及び地質の状況、土地の安定性の状況とした。

調査項目を表 7.9-1 に示す。

表 7.9-1　地形・地質の調査項目

調査項目	
地形及び地質の状況	地形及び地質の特徴
土地の安定性の状況	土地の改変に伴う安定性への影響

イ　調査手法

地形・地質の調査手法は、文献調査とした。

調査手法を表 7.9-2 に示す。

表 7.9-2　地形・地質の調査手法

調査項目	調査手法
地形及び地質の状況	既往文献調査
土地の安定性の状況	現地調査

ウ　調査地点

地形・地質の調査地点を表 7.9-3 に、調査地点位置を図 7.9-1 に示した。

表 7.9-3　地形・地質の調査地点

調査項目	調査地点	調査地点の選定理由
地形及び地質の状況	対象事業実施区域及びその周辺	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い土地の安定性への変化が想定される地域とした。
土地の安定性の状況	対象事業実施区域及びその周辺	土地の造成に伴う新たな切土法面や盛土法面の建設、土地の改変後や工作物の存在に伴い土地の安定性への変化が想定される地域とした。

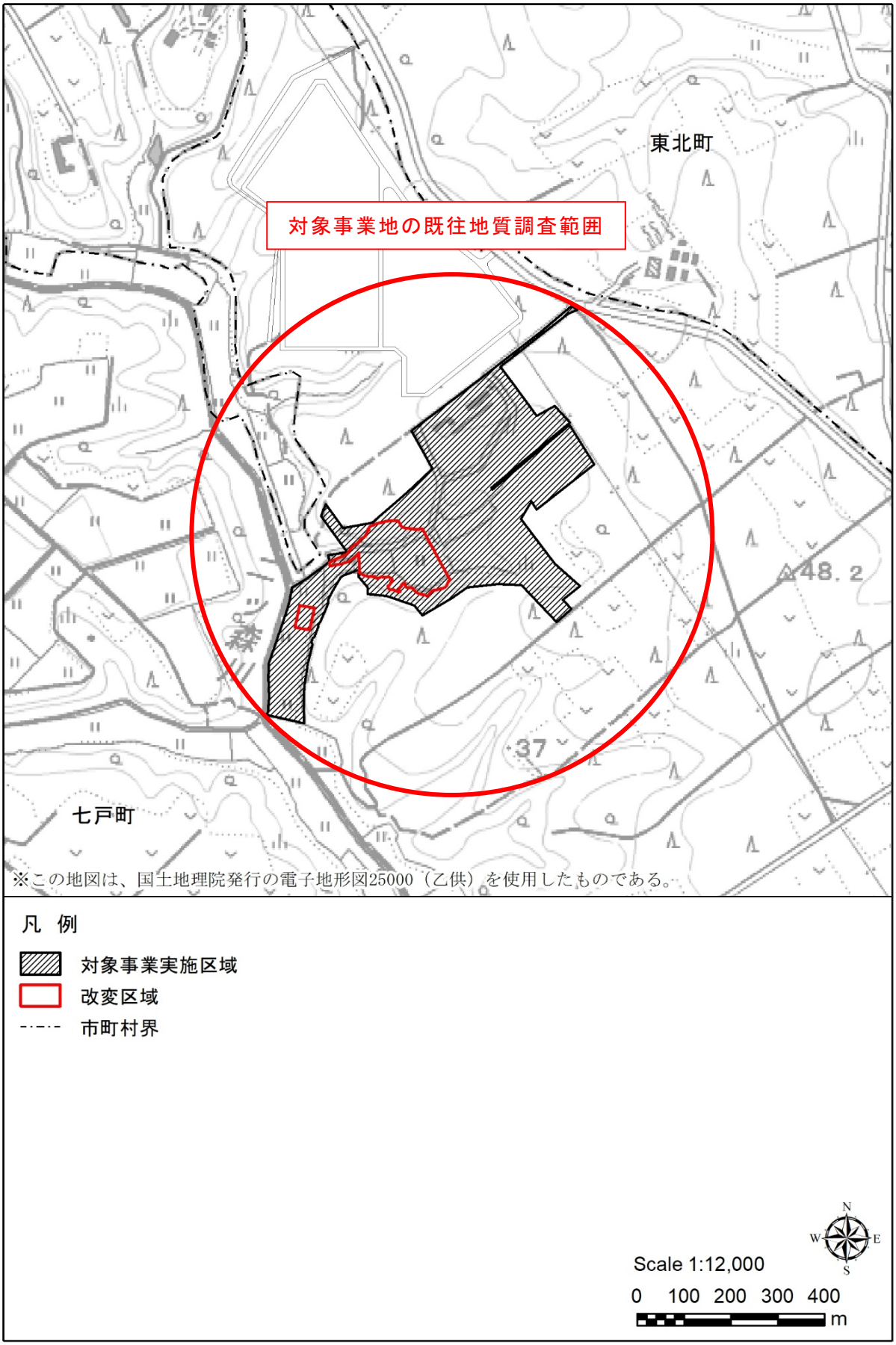


図 7.9-1　対象事業地の既往調査範囲

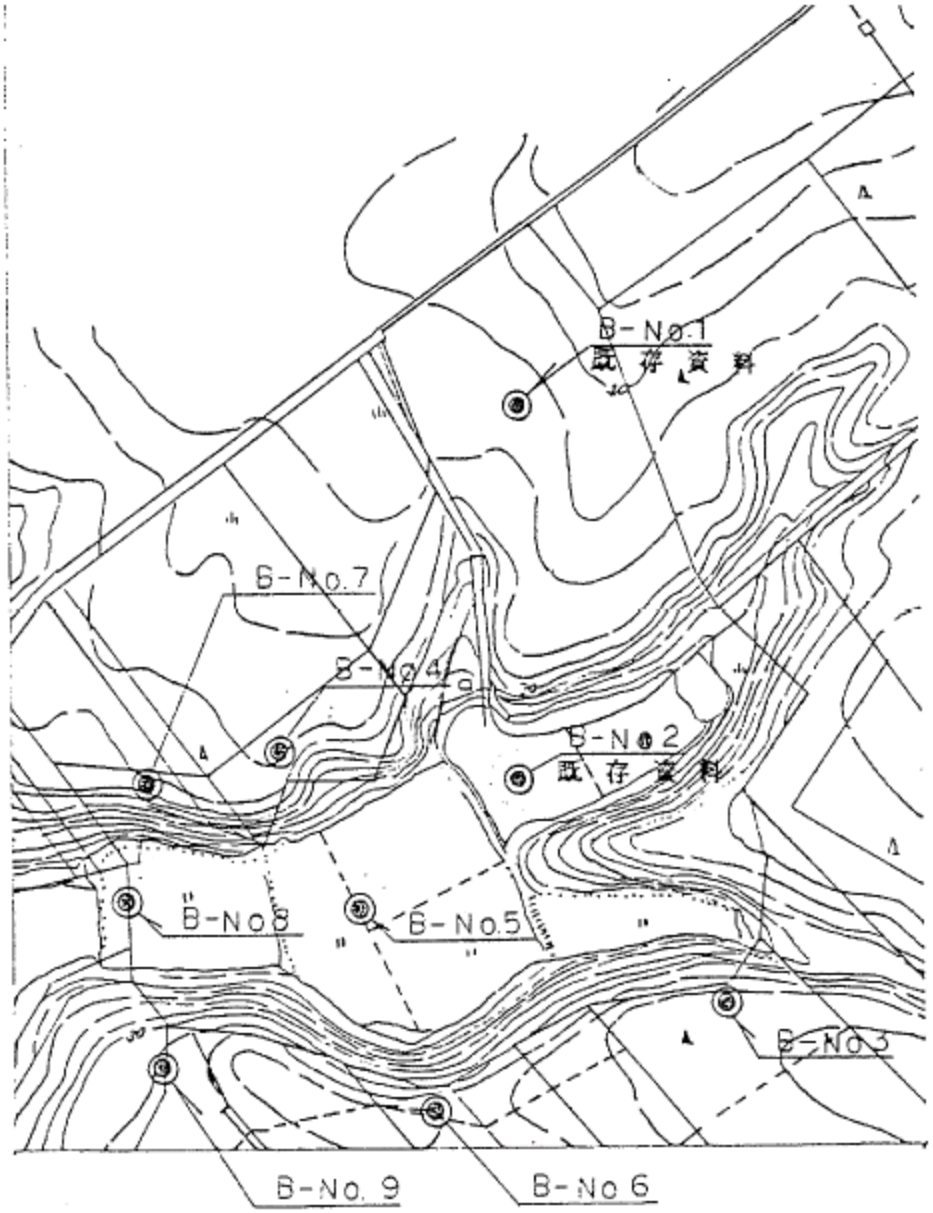
エ　調査結果

（ア）地形及び地質の状況

地形及び地質の状況の調査結果を以下に示す。

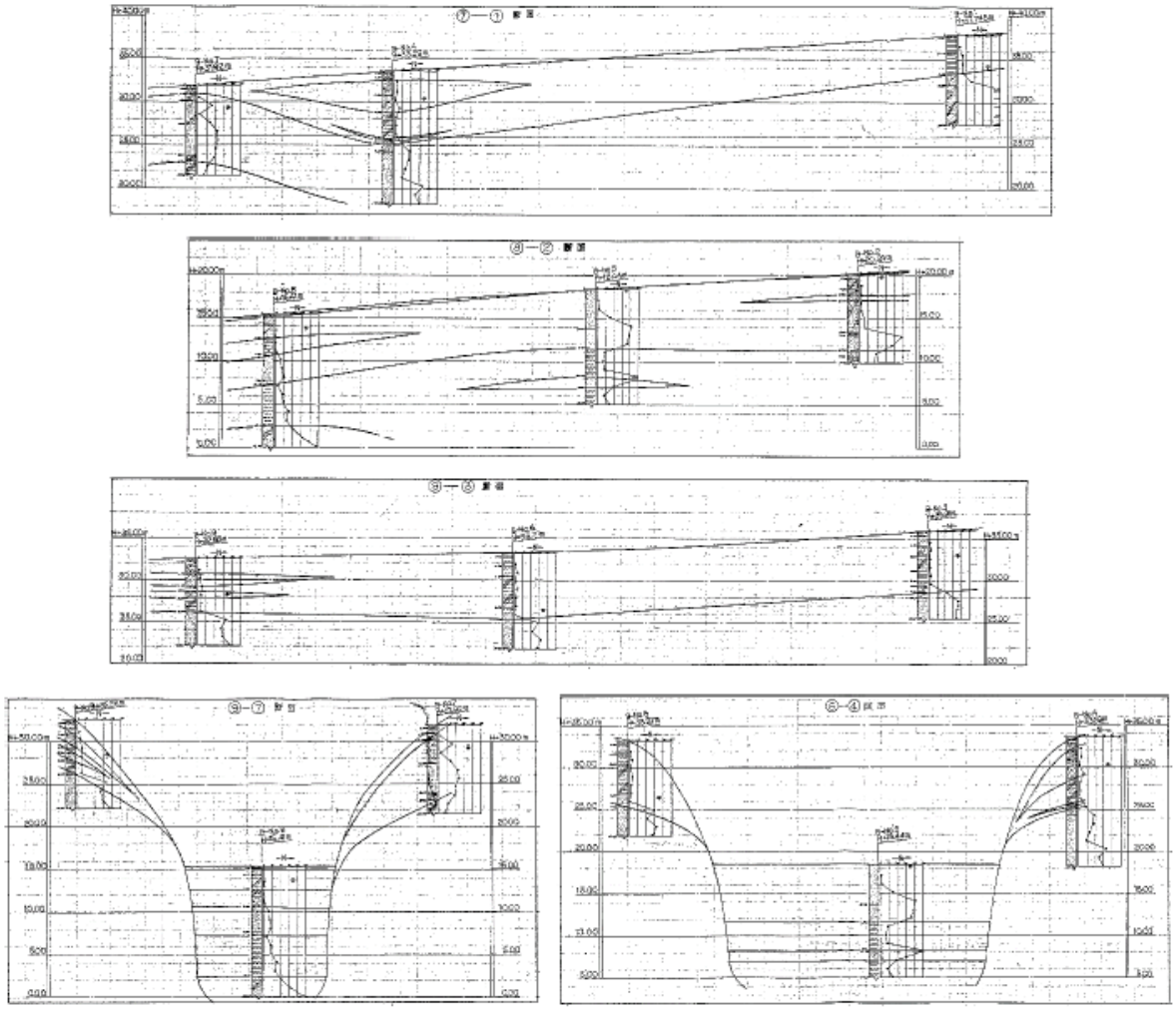
対象事業地の地形は、広く発達する低丘陵地とそれを刻む谷沿いに分布する狭い埋積谷により構成されている。表層の地質は、低丘陵地では火山灰・砂・礫などにより成る軟弱な沖積堆積土が分布する。

「最終処分場地質調査報告書」(昭和 62 年度)における地質調査位置図を図 7.9-2 に示し、土質想定断面図を図 7.9-3 に示した。



出典）最終処分場地質調査報告書　昭和 62 年 6 月　p. 12

図 7.9-2　対象事業地の地質調査位置図



出典）最終処分場地質調査報告書　昭和 62 年 6 月　p. 13

図 7.9-3　対象事業地の土質想定断面図

（イ）土地の安定性の状況

土地の安定性の状況に関する調査結果を以下に示す。

既往調査の結果から、対象事業地の地下水位が高い位置に存在していることが確認された。そのため、造成により対象事業地内を掘削する場合は、地下水の浸出による斜面の不安定化等の懸念がある。

（２）予測及び評価の結果

ア　工事の実施：造成等の施工に伴う影響
土地又は工作物の存在及び供用：改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現

（ア）予測項目

予測項目は、造成等の施工及び土地の改変に伴う土地の安定性への影響とした。

（イ）予測地域及び地点

予測地域は、土地の安定性への変化が想定される掘削法面及び盛土法面とした。

（ウ）予測対象時期

予測時期は、工事計画に基づき、土地の改変が最大になると予想される時期及び施設の稼働が定常状態に達した時期とした。

（エ）予測方法

対象事業実施区域内の上流部、中流部、下流部の 3 断面について土地改良と地下水位との関係を整理し、土地の安定性への影響を定性的に予測した。

（オ）予測結果

事業地の上流部、中流部、下流部において作成した地質断面平面位置を図 7.9-4 に示し、埋立標準断面図を図 7.9-5 に示した。図 7.9-6～図 7.9-8 の地質断面図には埋立標準断面図の掘削線・埋土線を示し、造成に伴う土地改変と地下水との関係を表した。

本事業では主に掘削による地形改変が主となるが、掘削勾配は現在の自然斜面と同程度であり、施工及び土地の改変による不安定化の懸念は少ないものと予測される。

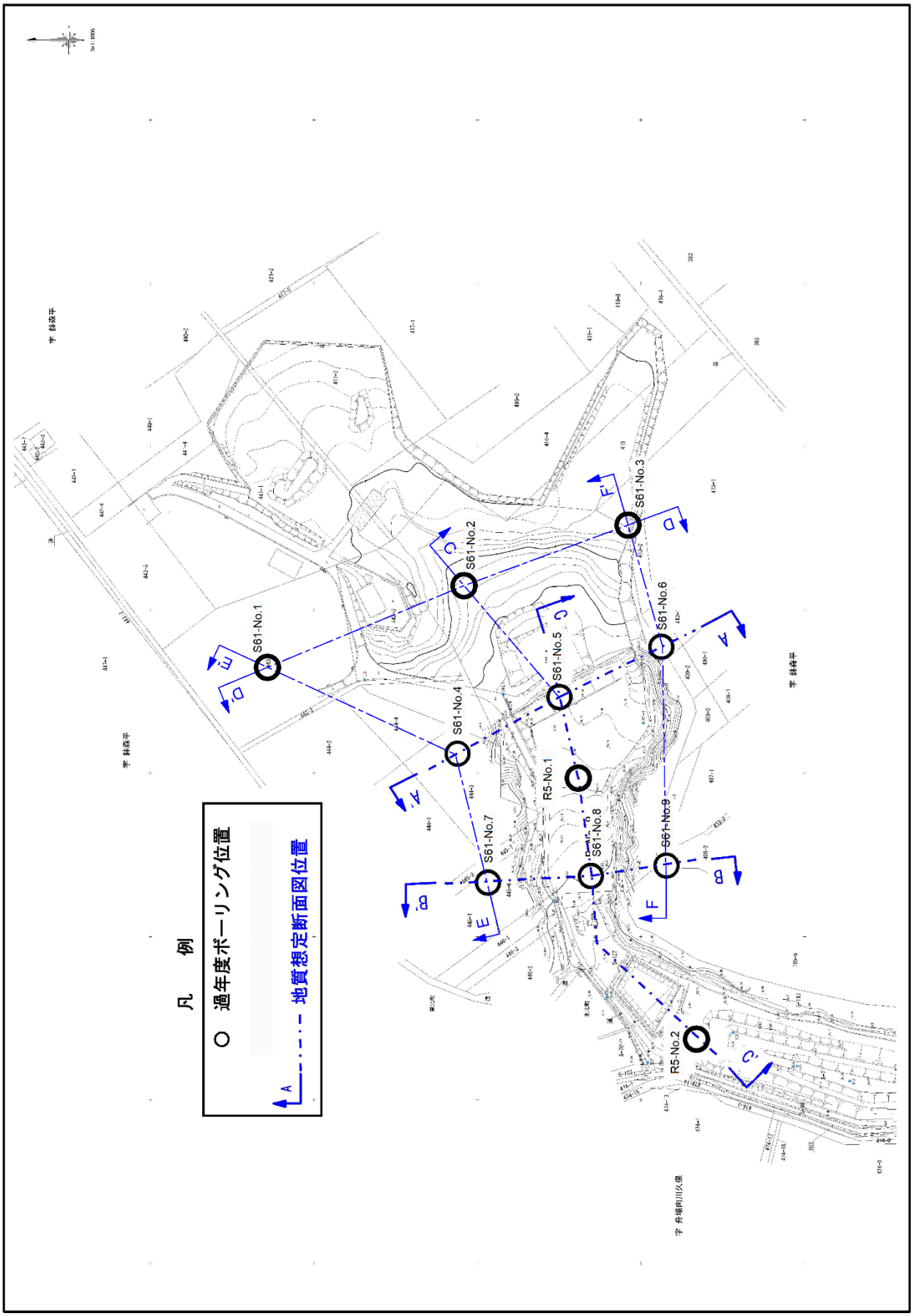

凡　例
過年度ボーリング位置
地質想定断面図位置
S61-No.1
S61-No.2
S61-No.3
S61-No.4
S61-No.5
S61-No.6
S61-No.7
S61-No.8
S61-No.9
R5-No.1
R5-No.2
A
A'
B
B'
C
C'
D
D'
E
E'
F
F'
字 鉢森平
字 舟場向川公保

図 7.9-4　断面位置

図 7.9-5　埋立地標準縦横断図

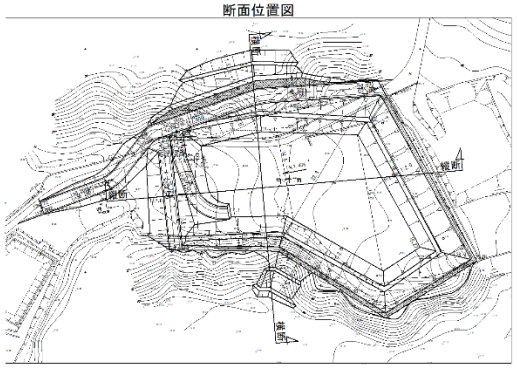
令和　年度	工事
工事番号	
路線 河川	倉渡沢川
名称 工種 箇所 内容	青森県上北管理区倉渡沢 地内
埋立標準縦横断図	図 尺　S=1:700
図面番号	集中
中部上北広域事業組合	
青森県	

NO.18～NO.20

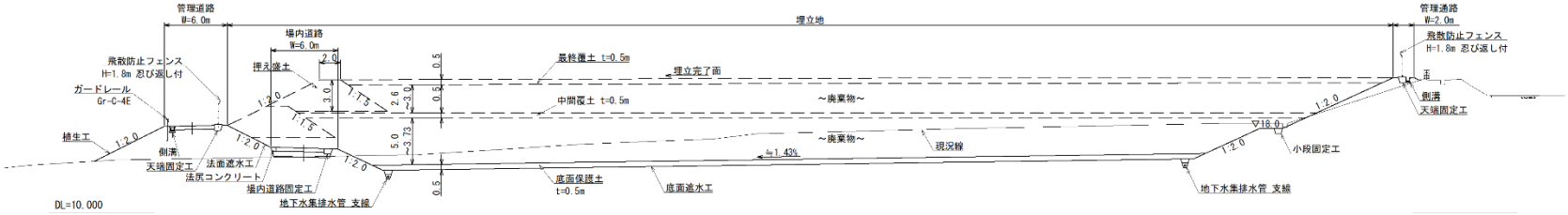
埋立標準縦横断図

S=1:200 (A1)　S=1:400 (A3)

断面位置図

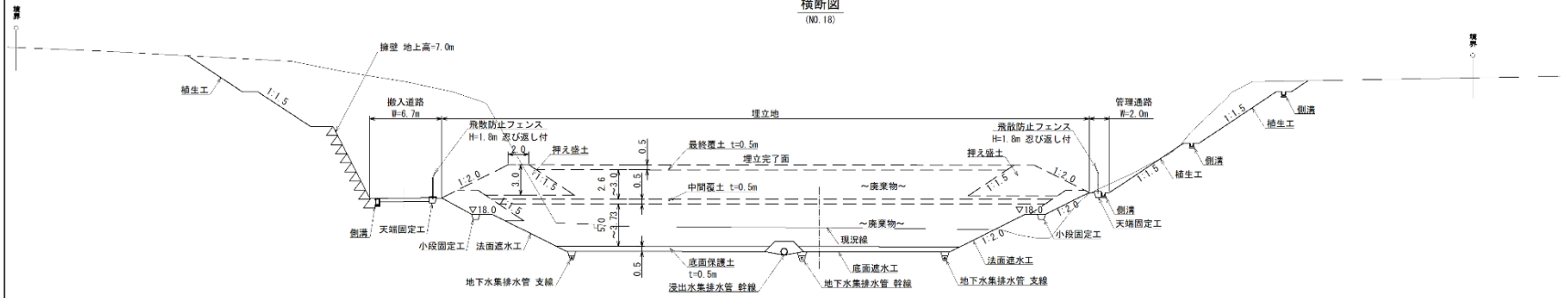


縦断図



横断図

(NO.18)



地質想定横断図（ A-A’ ）

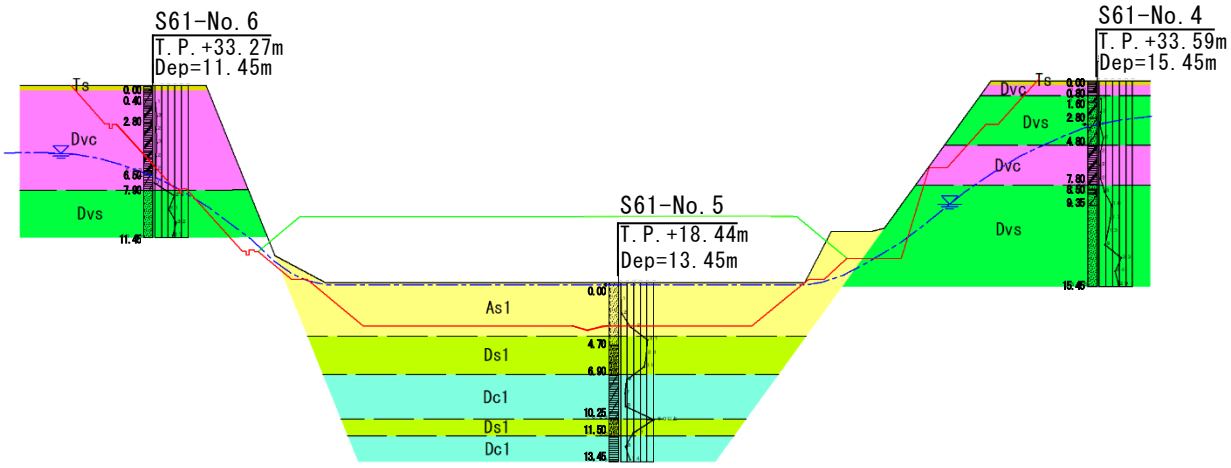


図 7.9-6　AA’ 断面：造成に伴う土地改変と地下水との関係(中流部)

地質想定横断図（ B-B’ ）

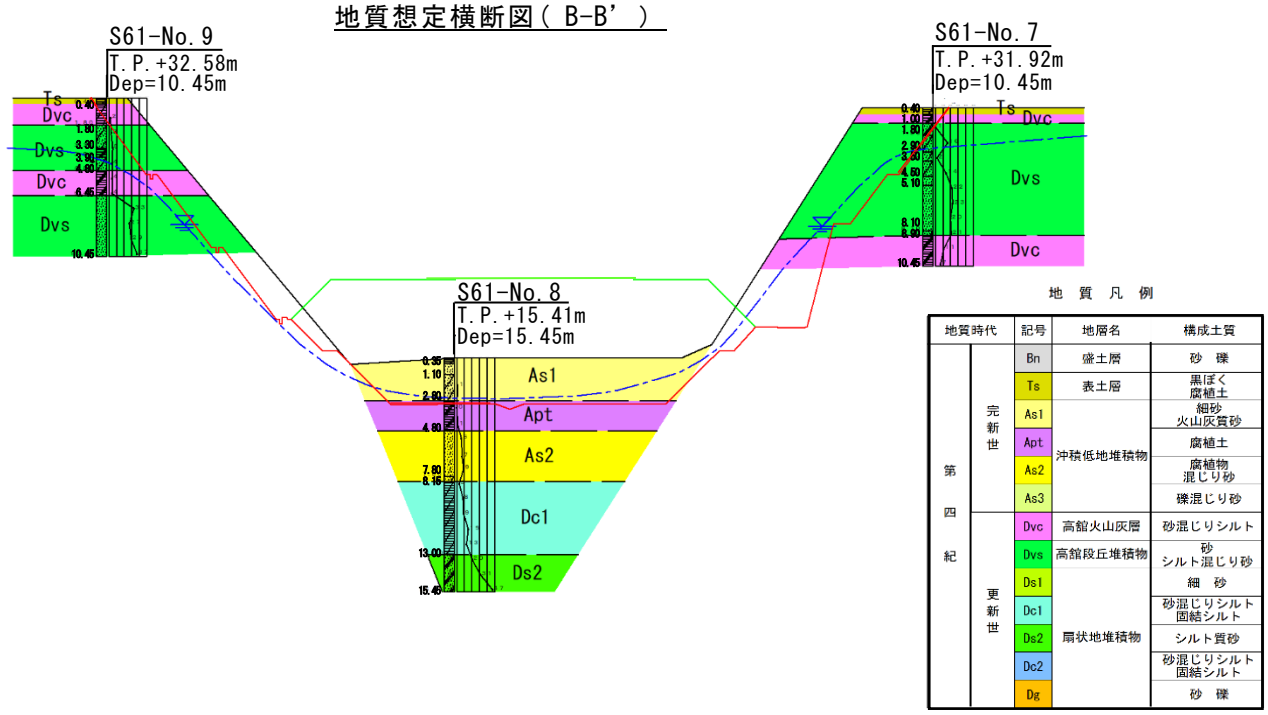


図 7.9-7　BB’ 断面：造成に伴う土地改変と地下水との関係(下流部)

図 7.9-8　CC’ 断面：造成に伴う土地改変と地下水との関係

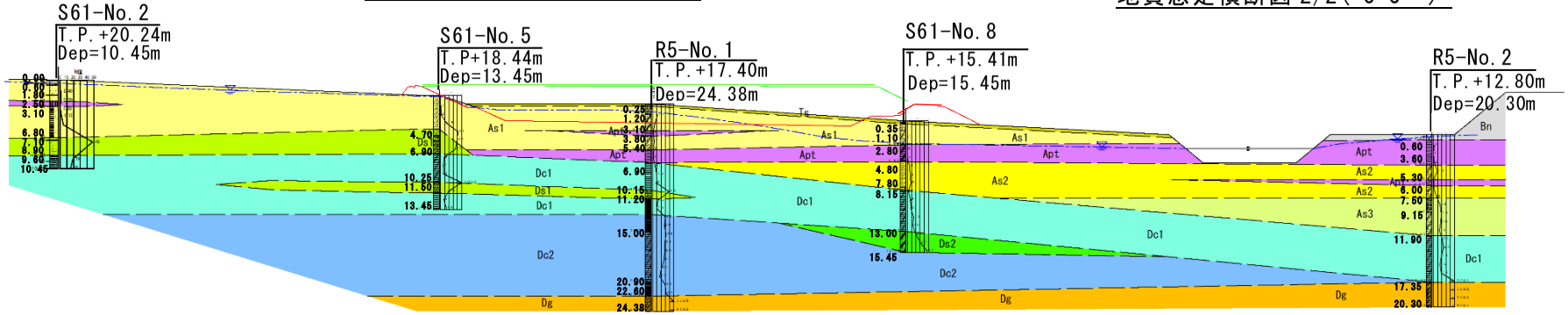
地　質　凡　例

地質時代		記号	地層名	構成土質
第四紀	完新世	Bn	盛土層	砂　礫
		Ts	表土層	黒ぼく 腐植土
		As1	沖積低地堆積物	細砂 火山灰質砂
		Apt		腐植土
		As2		腐植物 混じり砂
		As3		礫混じり砂
	更新世	Dvc	高舘火山灰層	砂混じりシルト
		Dvs	高舘段丘堆積物	砂 シルト混じり砂
		Ds1	扇状地堆積物	細　砂
		Dc1		砂混じりシルト 固結シルト
		Ds2		シルト質砂
		Dc2		砂混じりシルト 固結シルト

地質想定横断図(C-C’)

地質想定横断図 1/2(C-C’)

地質想定横断図 2/2(C-C’)



（カ）環境配慮事項の内容

本事業の実施においては、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を低減させる環境配慮事項として、表 7.9-4 に示す法面保護及び排水対策を実施する。

表 7.9-4　環境配慮事項(施工に伴う土地の安定性)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
法面保護及び排水対策	掘削箇所のうち、切土法面からの湧水が懸念される高水位箇所において、法面保護及び排水対策を実施する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価の方法は、「対象事業の実施に伴う地形・地質への影響について、事業者により実行可能な範囲において回避・低減されていること」を評価目標として評価した。

表 7.9-5　環境保全に関する目標(造成等の施工に伴う影響)

環境保全に関する目標	備考
地形・地質 (土地の安定性)	現況の地形・地質を著しく変化させないこと

b　評価結果

(a) 環境への影響の回避・低減に係る評価

事業の実施にあたっては、事業者として「(カ)環境配慮事項の内容」に示す環境配慮事項を行う。法面保護及び排水対策を実施することで、対象事業の実施に伴う地形・地質の影響を低減させることができる。

以上のことから、対象事業の実施に伴う地形・地質への影響は、事業者により実行可能な範囲において低減されているものと評価する。

１０　陸生植物

（１）調査

ア　調査項目

陸生植物の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、植物相及び植生とした。

イ　調査方法

調査方法を表 7.10-1 に示す。

表 7.10-1　陸生植物の調査方法

項目	調査方法	内容
植物相	任意観察調査	調査範囲内の様々な環境を網羅するよう踏査し、確認された種を記録した。なお、種の同定は原則として目視確認によるが、現地での同定が困難な場合は、必要に応じて標本を持ち帰り、室内で同定を行った。
植生	コドラート法	対象事業実施区域周辺の相観的な植物群落ごとに一定のコドラート（方形枠）を設定し、枠内の植物種の出現状況、階層構造、優占種等を記録し、植物群落を区分した。

ウ　調査地点

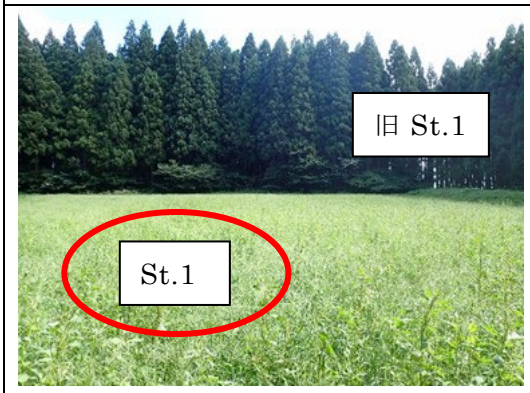
調査地点を表 7.10-2 に、調査地点位置を図 7.10-1 に示す。

なお、調査地点については現地状況を踏まえて、方法書時点から表 7.10-3 に示すとおりに変更を行った。

表 7.10-2　陸生植物の調査地点

項目	調査方法	内容
植物相	任意観察調査	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍにおける任意踏査
植生	コドラート法	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍの範囲内の 8 地点での調査

表 7.10-3　調査地点の変更とその理由

変更地点	変更理由
 St.1（畑雑草群落）：位置変更	方法書で設定した地点がスギ植林地内であったことから、St.1 と隣接した畑雑草群落内に変更する。
 St.8（カラマツ植林）：削除	方法書で設定した地点は伐採されて消失しており、周辺に同様の環境がないことから、調査地点から削除した。
 St.8（放棄水田雑草群落）：新設	【知事意見対応】 対象事業実施区域内の放棄水田雑草群落を調査地点として新設した。St.8 はカラマツ植林であったが、上記理由により削除することから、この地点を St.8 とした。

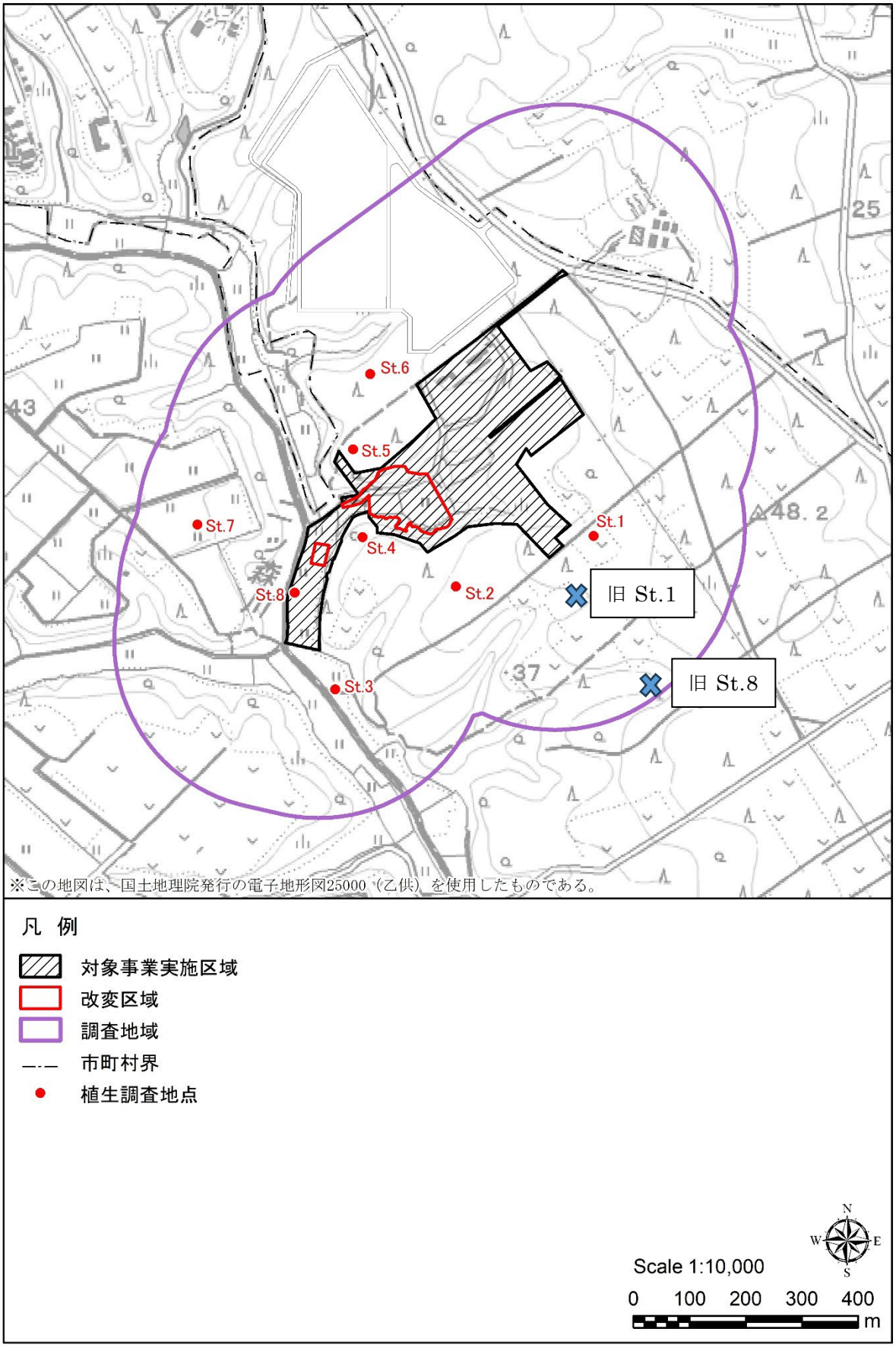


図 7.10-1　陸生植物（植生）調査範囲

エ　調査期間

調査期間を表 7.10-4 に示す。

表 7.10-4　陸生植物の調査期間

調査項目	調査方法	季節	調査実施日
植物相	任意観察調査	秋季	令和 5 年 10 月 4 日～令和 5 年 10 月 6 日
		春季	令和 6 年 5 月 20 日～令和 6 年 5 月 22 日
		初夏季	令和 6 年 6 月 27 日～令和 6 年 6 月 28 日
		夏季	令和 6 年 7 月 25 日～令和 6 年 7 月 26 日
植生	コドラート法	秋季	令和 5 年 10 月 4 日～令和 5 年 10 月 6 日
		春季	令和 6 年 5 月 20 日～令和 6 年 5 月 22 日

オ　重要種の選定基準

重要種の選定基準は、表 7.10-5 に示す法令・文献等とした。

表 7.10-5　重要種の選定基準

No	重要種の選定根拠	凡例の意味
Ⅰ	文化財保護法（同法に基づく地方公共団体の文化財保護条例を含む） 【昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号】	特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物 市町村天：市町村指定天然記念物
Ⅱ	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 6 月 5 日法律第 75 号】	国内：国内希少野生動植物種 特一：特定第一種国内希少野生動植物種 特二：特定第二種国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
Ⅲ	環境省レッドリスト 2020（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト） 【環境省　令和 2 年 3 月公表】	ＥＸ：絶滅 わ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・栽培下でのみ存続している種 ＣＲ：絶滅危惧ＩＡ類 ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種 ＥＮ：絶滅危惧ＩＢ類 ＩＡ類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種 ＶＵ：絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危機が増大している種 NT：準絶滅危惧 現時点では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：地域個体群 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
Ⅳ	青森県レッドデータブック（2020 年版） 【青森県　令和 2 年 3 月公表】	ＥＸ：絶滅野生生物 県内では、すでに絶滅したと考えられる野生生物 Ａ：最重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機に瀕している野生生物 Ｂ：重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機が増大している野生生物 Ｃ：希少野生生物 県内では、生息・生育を存続する基盤が脆弱な野生生物 Ｄ：要調査野生生物 県内では、生息・生育情報が不足している野生生物 ＬＰ：地域限定希少野生生物 県内では、地域内に孤立している個体群で、地域レベルでの絶滅のおそれが高い野生生物

カ　調査結果

（ア）植物相

a　確認種

現地調査により 114 科 601 種の植物が確認された。

対象事業実施区域の自然林や二次林ではコナラ、クリ、アカマツ、カスミザクラ、ウワミズザクラ、オオバザサ、ミツバウツギ、ミヤマナルコユリ、チゴユリ、ミチノクホンモンジスゲ等が確認された。

湿性草地や水域ではヤナギ類の他ヨシやカサスゲ、ザゼンソウ、リュウキンカ、コンロンソウ、オニナルコスゲ、ヒメシダ等が確認された。

草原・低木林ではタニガワハンノキ、アカマツ、バッコヤナギ、ヨモギ、スミレ、ヒメシラスゲ、イトアオスゲ、キンギンボク等が確認された。

植林地ではスギが植栽され、下層にヒメイズイ、ギンラン、エンレイソウ、ヒメカンスゲ、オシダ、サカゲイノデ等が確認された。

農耕地ではカラスビシャク、ナズナ、スズメノカタビラ、トキワハゼ、スカシタゴボウ、エゾノギシギシ等が確認された。

秋季には、ユウガギク、オオヒヨドリバナ、ヤマニガナ、アオモリアザミ等のキク科、ヤマクルマバナ、ナギナタコウジュ、エゾシロネ、ヒメナミキ等のシソ科、タマガヤツリ、ウシクグ、サンカクイ、カワラスガナ等のカヤツリグサ科が確認された。

春季には、スミレ、ツボスミレ、エゾアオイスミレ、オオタチツボスミレ等のスミレ科、ギンラン、ササバギンラン、エビネ、コケイラン等のラン科、ヒメカンスゲ、カサスゲ、グレーンスゲ、ミチノクホンモンジスゲ等のカヤツリグサ科、その他ミヤマエンレイソウ、コキンバイ、ウマノアシガタ等が確認された。

初夏季には、スジヌマハリイ、イヌホタルイ、サンカクイ等のカヤツリグサ科、オカトラノオ、ハイハマボッスのサクラソウ科、その他ノハナショウブ、ヤマカモジグサ、エゾミソハギ、ムシクサ、クルマバナ、ウツボグサ等が確認された。

夏季には、クズやナンテンハギ等のマメ科、ウメガサソウ、イチヤクソウ等のツツジ科、クルマバナ、イヌトウバナ、ヤマハッカ等のシソ科、その他ヒメノガリヤス、トモエソウ、ユウガギク、ノチドメ等が確認された。

表 7.10-6　植物の分類群別確認種数

分類群	季節								合計	
	秋季		春季		初夏季		夏季			
シダ植物	11 科	24 種	11 科	43 種	10 科	30 種	11 科	32 種	12 科	45 種
裸子植物	3 科	5 種	3 科	5 種	3 科	6 種	3 科	6 種	3 科	7 種
被子植物	82 科	296 種	84 科	341 種	87 科	332 種	88 科	347 種	99 科	549 種
合計	96 科	325 種	98 科	389 種	100 科	368 種	102 科	385 種	114 科	601 種

表 7.10-7（1）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
1	ヒカゲノカズラ目	ヒカゲノカズラ科	ホソバトウゲシバ	*Huperzia serrata* var.*serrata*				●
2	トクサ目	トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*	●	●	●	●
3			ミズドクサ	*Equisetum fluviatile*		●		
4	ハナヤスリ目	ハナヤスリ科	オオハナワラビ	*Botrychium japonicum*		●		
5			フユノハナワラビ	*Botrychium ternatum* var.*ternatum*	●	●		
6			ナツノハナワラビ	*Botrychium virginianum*		●		
7	ゼンマイ目	ゼンマイ科	ゼンマイ	*Osmunda japonica*	●	●	●	●
8			ヤマドリゼンマイ	*Osmundastrum cinnamomeum* var.*fokiense*				●
9	ウラボシ目	コバノイシカグマ科	オウレンシダ	*Dennstaedtia wilfordii*		●	●	●
10			ワラビ	*Pteridium aquilinum* ssp.*japonicum*	●	●	●	●
11		イノモトソウ科	クジャクシダ	*Adiantum pedatum*	●	●	●	●
12			イワガネゼンマイ	*Coniogramme intermedia*		●		
13		チャセンシダ科	トラノオシダ	*Asplenium incisum*	●	●		●
14			コタニワタリ	*Asplenium scolopendrium*		●	●	
15		ヒメシダ科	ミヤマワラビ	*Phegopteris connectilis*		●		●
16			ハリガネワラビ	*Thelypteris japonica*	●	●		
17			ヒメシダ	*Thelypteris palustris*	●	●	●	●
18			ミゾシダ	*Thelypteris pozoi* ssp.*mollissima*		●	●	●
19		コウヤワラビ科	イヌガンソク	*Onoclea orientalis*	●	●	●	●
20			コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var.*interrupta*	●	●	●	●
21			クサソテツ	*Onoclea struthiopteris*	●	●	●	●
22		シシガシラ科	シシガシラ	*Blechnum niponicum*	●	●	●	●
23		メシダ科	イヌワラビ	*Anisocampium niponicum*		●	●	
24			エゾメシダ	*Athyrium brevifrons*		●		
25			カラクサイヌワラビ	*Athyrium clivicola*		●	●	●
26			イッポンワラビ	*Athyrium crenulatoserrulatum*	●	●	●	
27			サトメシダ	*Athyrium deltoidofrons*	●	●	●	
28			ヤマイヌワラビ	*Athyrium vidalii*	●	●	●	●
29			ヘビノネゴザ	*Athyrium yokoscense*		●	●	●
30			ホソバシケシダ	*Deparia conilii*	●	●	●	●
31			シケシダ	*Deparia japonica*		●	●	●
32			ハクモウイノデ	*Deparia pycnosora* var.*albosquamata*	●	●	●	●
33			ミヤマシケシダ（狭義）	*Deparia pycnosora* var.*pycnosora*		●		●
34			キヨタキシダ	*Diplazium squamigerum*		●	●	●
35		オシダ科	ホソバナライシダ	*Arachniodes borealis*	●	●	●	●
36			リョウメンシダ	*Arachniodes standishii*	●	●	●	●
37			オシダ	*Dryopteris crassirhizoma*	●	●	●	●
38			シラネワラビ	*Dryopteris expansa*		●		
39			オオベニシダ	*Dryopteris hondoensis*		●		
40			クマワラビ	*Dryopteris lacera*		●	●	●
41			ミヤマベニシダ	*Dryopteris monticola*	●	●	●	●
42			ミヤマイタチシダ	*Dryopteris sabaei*	●	●		●
43			タニヘゴ	*Dryopteris tokyoensis*	●	●	●	●
44			イワシロイノデ	*Polystichum ovatopaleaceum* var.*coraiense*		●	●	●
45			サカゲイノデ	*Polystichum retrosopaleaceum*	●	●	●	●
46	マツ目	マツ科	カラマツ	*Larix kaempferi*	●	●	●	●
47			アカマツ	*Pinus densiflora*	●	●	●	●
48	ヒノキ目	ヒノキ科	ヒノキ	*Chamaecyparis obtusa*			●	
49			サワラ	*Chamaecyparis pisifera*				●
50			スギ	*Cryptomeria japonica* var.*japonica*	●	●	●	●
51			ヒノキアスナロ	*Thujopsis dolabrata* var.*hondae*	●	●	●	●
52		イチイ科	ハイイヌガヤ	*Cephalotaxus harringtonia* var.*nana*	●	●	●	●
53	シキミ目	マツブサ科	マツブサ	*Schisandra repanda*	●	●	●	●
54	センリョウ目	センリョウ科	ヒトリシズカ	*Chloranthus quadrifolius*		●		
55			フタリシズカ	*Chloranthus serratus*	●	●	●	●
56	コショウ目	ドクダミ科	ドクダミ	*Houttuynia cordata*	●	●	●	●
57		ウマノスズクサ科	ミチノクサイシン	*Asarum fauriei* var.*fauriei*		●		
58	モクレン目	モクレン科	コブシ	*Magnolia kobus*		●		
59			キタコブシ	*Magnolia kobus* var.*borealis*	●	●	●	●
60			ホオノキ	*Magnolia obovata*	●	●	●	●
61	クスノキ目	クスノキ科	オオバクロモジ	*Lindera umbellata* var.*membranacea*			●	●
62	オモダカ目	サトイモ科	ヒロハテンナンショウ	*Arisaema ovale* var.*sadoense*		●		
63			コウライテンナンショウ	*Arisaema peninsulae*		●		
64			アオウキクサ	*Lemna aoukikusa* ssp.*aoukikusa*		●	●	●
65			コウキクサ	*Lemna minor*		●		
66			ミズバショウ	*Lysichiton camtschatcensis*			●	●
67			カラスビシャク	*Pinellia ternata*	●	●	●	●
68			ザゼンソウ	*Symplocarpus renifolius*		●	●	●
69		オモダカ科	ヘラオモダカ	*Alisma canaliculatum*		●		
70			オモダカ	*Sagittaria trifolia*	●			

表 7.10-7（2）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
71	オモダカ目	トチカガミ科	セキショウモ	*Vallisneria natans* var.*natans*				●
72	ヤマノイモ目	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	*Dioscorea japonica*	●		●	
73			ウチワドコロ	*Dioscorea nipponica*		●	●	
74			ナガイモ	*Dioscorea polystachya*			●	●
75			オニドコロ	*Dioscorea tokoro*	●	●	●	●
76	ユリ目	シュロソウ科	ツクバネソウ	*Paris tetraphylla*		●		
77			エンレイソウ	*Trillium apetalon*		●		
78			ミヤマエンレイソウ	*Trillium tschonoskii*		●		
79		イヌサフラン科	ホウチャクソウ	*Disporum sessile*	●	●	●	
80			チゴユリ	*Disporum smilacinum*	●	●	●	●
81		サルトリイバラ科	サルトリイバラ	*Smilax china* var.*china*	●	●	●	●
82			タチシオデ	*Smilax nipponica*	●	●	●	●
83			シオデ	*Smilax riparia*	●	●	●	●
84			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*	●	●	●	●
85		ユリ科	オオウバユリ	*Cardiocrinum cordatum* var.*glehnii*	●	●	●	●
86	クサスギカズラ目	ラン科	エビネ	*Calanthe discolor*		●		
－			エビネ属	*Calanthe* sp.			●	●
87			ギンラン	*Cephalanthera erecta*		●		●
88			ササバギンラン	*Cephalanthera longibracteata*		●		
89			サイハイラン	*Cremastra variabilis*	●	●	●	●
90			シュンラン	*Cymbidium goeringii*		●	●	●
91			アケボノシュスラン	*Goodyera foliosa* var.*laevis*	●	●		
92			ミヤマウズラ	*Goodyera schlechtendaliana*		●		●
93			コケイラン	*Oreorchis patens*	●	●		
94			ネジバナ	*Spiranthes sinensis* var.*amoena*			●	●
95		アヤメ科	ヒメヒオウギズイセン	*Crocosmia* x *crocosmiiflora*		●		
96			ノハナショウブ	*Iris ensata* var.*spontanea*			●	
97		ススキノキ科	ヒメカンゾウ	*Hemerocallis dumortieri* var. *dumortieri*		●		
98		クサスギカズラ科	キジカクシ	*Asparagus schoberioides*		●		
99			オオバギボウシ	*Hosta sieboldiana*		●		●
100			コバギボウシ	*Hosta sieboldii*		●	●	●
101			ヤブラン	*Liriope muscari*				●
102			マイヅルソウ	*Maianthemum dilatatum*		●		●
103			ヒメイズイ	*Polygonatum humile*		●		●
104			ミヤマナルコユリ	*Polygonatum lasianthum*		●		
105	ツユクサ目	ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*	●	●	●	●
106			イボクサ	*Murdannia keisak*	●	●		●
107		ミズアオイ科	コナギ	*Monochoria vaginalis*	●			
108	ショウガ目	ショウガ科	ミョウガ	*Zingiber mioga*			●	
109	イネ目	ガマ科	ミクリ属	*Sparganium* sp.			●	
110			ヒメガマ	*Typha domingensis*	●			●
111			ガマ	*Typha latifolia*	●	●	●	●
112			コガマ	*Typha orientalis*			●	
113		イグサ科	ヒメコウガイゼキショウ	*Juncus bufonius*			●	●
114			イグサ	*Juncus decipiens*	●	●	●	●
115			タチコウガイゼキショウ	*Juncus krameri*	●			
116			コウガイゼキショウ	*Juncus prismatocarpus* ssp.*leschenaultii*	●			●
117			クサイ	*Juncus tenuis*	●	●	●	●
118			スズメノヤリ	*Luzula capitata*		●		
119			ヌカボシソウ	*Luzula plumosa*		●		
120		カヤツリグサ科	エナシヒゴクサ	*Carex aphanolepis*	●	●	●	●
121			メアオスゲ	*Carex candolleana*		●		
122			ハリガネスゲ	*Carex capillacea*		●		
123			ヒメカンスゲ	*Carex conica*		●		
124			カサスゲ	*Carex dispalata*		●	●	●
125			カワラスゲ	*Carex incisa*		●		
126			アオスゲ	*Carex leucochlora*		●	●	
127			ヤガミスゲ	*Carex maackii*				●
128			コジュズスゲ	*Carex macroglossa*		●		
129			ゴウソ	*Carex maximowiczii*			●	●
130			ビロードスゲ	*Carex miyabei*		●	●	
131			ヒメシラスゲ	*Carex mollicula*		●	●	●
132			グレーンスゲ	*Carex parciflora*		●		
133			イトアオスゲ	*Carex puberula*		●		
134			ミチノクホンモンジスゲ	*Carex stenostachys* var.*cuneata*		●		
135			オオカワズスゲ	*Carex stipata*		●	●	
136			オニナルコスゲ	*Carex vesicaria*		●		
137			チャガヤツリ	*Cyperus amuricus*	●			
138			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var.*leiolepis*	●			●
139			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*	●			●
140			コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*	●			

表 7.10-7（3）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
141	イネ目	カヤツリグサ科	ウシクグ	*Cyperus orthostachyus*	●			
142			カワラスガナ	*Cyperus sanguinolentus*	●			
143			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*				●
144			マツバイ	*Eleocharis acicularis* var.*longiseta*				●
145			ハリイ	*Eleocharis congesta* var.*japonica*	●			●
146			スジヌマハリイ	*Eleocharis equisetiformis*	●		●	
147			ヒメヒラテンツキ	*Fimbristylis autumnalis*	●			
148			ホタルイ	*Schoenoplectiella hotarui*	●			●
149			イヌホタルイ	*Schoenoplectiella juncoides*			●	
150			ミチノクホタルイ	*Schoenoplectiella orthorhizomata*				●
151			カンガレイ	*Schoenoplectiella triangulata*				●
152			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●		●	●
153			アブラガヤ	*Scirpus wichurae*	●			●
154		イネ科	ハネガヤ	*Achnatherum pekinense*	●			
155			ヌカボ	*Agrostis clavata* var.*nukabo*			●	
156			コヌカグサ	*Agrostis gigantea*	●		●	●
157			オオスズメノテッポウ	*Alopecurus pratensis*		●	●	
158			ハルガヤ	*Anthoxanthum odoratum*		●	●	●
159			コブナグサ	*Arthraxon hispidus*	●		●	●
160			カラスムギ	*Avena fatua*				●
161			ヤマカモジグサ	*Brachypodium sylvaticum*	●	●	●	●
162			キツネガヤ	*Bromus remotiflorus*			●	●
163			ノガリヤス	*Calamagrostis brachytricha* var.*brachytricha*	●			
164			ヒメノガリヤス	*Calamagrostis hakonensis*				●
165			カモガヤ	*Dactylis glomerata*	●	●	●	●
166			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●			●
167			アキメヒシバ	*Digitaria violascens*	●			
168			イヌビエ	*Echinochloa crus-galli*	●			
169			アオカモジグサ	*Elymus racemifer*				●
170			カモジグサ	*Elymus tsukushiensis* var.*transiens*			●	
171			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*	●			●
172			ニワホコリ	*Eragrostis multicaulis*				●
173			ナルコビエ	*Eriochloa villosa*				●
174			トボシガラ	*Festuca parvigluma*		●		
175			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*		●	●	
176			ドジョウツナギ	*Glyceria ischyroneura*			●	
177			ウシノシッペイ	*Hemarthria sibirica*	●			
178			チガヤ	*Imperata cylindrica* var.*koenigii*	●			
179			エゾノサヤヌカグサ	*Leersia oryzoides*	●			
180			キタササガヤ	*Leptatherum japonicum* var.*boreale*				●
181			ネズミムギ	*Lolium multiflorum*			●	
182			ホソムギ	*Lolium perenne*		●		●
183			コメガヤ	*Melica nutans*		●		
184			アシボソ	*Microstegium vimineum*	●		●	●
185			イブキヌカボ	*Milium effusum*		●	●	
186			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*			●	
187			ススキ	*Miscanthus sinensis*	●	●	●	●
188			ネズミガヤ	*Muhlenbergia japonica*	●			
189			オオネズミガヤ	*Muhlenbergia longistolon*	●			
190			コチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius* var.*japonicus*			●	●
191			ケチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius* var.*undulatifolius*	●	●	●	●
192			イネ	*Oryza sativa*	●	●		
193			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*	●			
194			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●			
195			シマスズメノヒエ	*Paspalum dilatatum*	●			●
196			スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*	●			
197			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●		●	●
198			オオアワガエリ	*Phleum pratense*			●	
199			ヨシ	*Phragmites australis*	●	●	●	●
200			モウソウチク	*Phyllostachys edulis*		●		
201			ミゾイチゴツナギ	*Poa acroleuca*		●		
202			スズメノカタビラ	*Poa annua*		●	●	●
203			オオイチゴツナギ	*Poa nipponica*		●		
204			ナガハグサ	*Poa pratensis*		●	●	
205			イチゴツナギ	*Poa sphondylodes*		●		
206			オオスズメノカタビラ	*Poa trivialis*		●	●	●
207			オオバザサ	*Sasa megalophylla*	●	●	●	●
208			クマイザサ	*Sasa senanensis*	●	●	●	●
209			オニウシノケグサ	*Schedonorus phoenix*		●	●	●
210			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●			●

表 7.10-7（4）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
211	イネ目	イネ科	キンエノコロ	*Setaria pumila*	●			
212			エノコログサ	*Setaria viridis* var.*minor*	●			
213			オオアブラススキ	*Spodiopogon sibiricus*	●			
214			カニツリグサ	*Trisetum bifidum*		●		
215			シバ	*Zoysia japonica*				●
216	キンポウゲ目	ケシ科	クサノオウ	*Chelidonium majus* ssp.*asiaticum*		●		
217			ムラサキケマン	*Corydalis incisa*		●		
218			ナガミノツルケマン	*Corydalis raddeana*	●		●	●
219			タケニグサ	*Macleaya cordata*				●
220		アケビ科	アケビ	*Akebia quinata*		●	●	
221			ミツバアケビ	*Akebia trifoliata* ssp.*trifoliata*	●	●	●	●
222		ツヅラフジ科	コウモリカズラ	*Menispermum dauricum*	●	●	●	
223		メギ科	メギ	*Berberis thunbergii*		●	●	
224			ルイヨウボタン	*Caulophyllum robustum*	●	●		●
225		キンポウゲ科	オクトリカブト	*Aconitum japonicum* ssp.*subcuneatum*	●			
226			ルイヨウショウマ	*Actaea asiatica*				●
227			キクザキイチゲ	*Anemone pseudoaltaica* var.*pseudoaltaica*		●		
228			リュウキンカ	*Caltha palustris* var.*nipponica*		●	●	
229			サラシナショウマ	*Cimicifuga simplex*	●	●	●	
230			ボタンヅル	*Clematis apiifolia* var.*apiifolia*			●	
231			センニンソウ	*Clematis terniflora*	●			
232			ケキツネノボタン	*Ranunculus cantoniensis*			●	
233			ウマノアシガタ	*Ranunculus japonicus*		●	●	
234			キツネノボタン	*Ranunculus silerifolius*				●
235			アキカラマツ	*Thalictrum minus* var.*hypoleucum*	●			●
236	ツゲ目	ツゲ科	フッキソウ	*Pachysandra terminalis*	●	●	●	●
237	ユキノシタ目	ユキノシタ科	チダケサシ	*Astilbe microphylla*		●		●
238			トリアシショウマ	*Astilbe thunbergii* var.*congesta*	●	●	●	●
239		ベンケイソウ科	ツルマンネングサ	*Sedum sarmentosum*	●	●	●	●
240		アリノトウグサ科	アリノトウグサ	*Gonocarpus micranthus*	●	●	●	●
241	ブドウ目	ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var.*heterophylla*	●	●	●	●
242			ヤブカラシ	*Cayratia japonica*			●	●
243			ツタ	*Parthenocissus tricuspidata*			●	●
244			ヤマブドウ	*Vitis coignetiae*	●	●	●	●
245			エビヅル	*Vitis ficifolia*			●	●
246	マメ目	マメ科	ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii*	●	●	●	●
247			ホドイモ	*Apios fortunei*				●
248			ツルマメ	*Glycine max* ssp.*soja*	●		●	●
249			ヌスビトハギ	*Hylodesmum podocarpum* ssp.*oxyphyllum* var.*japonicum*	●	●	●	●
250			ヤブハギ	*Hylodesmum podocarpum* ssp.*oxyphyllum* var.*mandshuricum*	●			●
251			マルバヤハズソウ	*Kummerowia stipulacea*				●
252			ヤハズソウ	*Kummerowia striata*	●	●	●	●
253			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor* var.*bicolor*	●		●	●
254			メドハギ	*Lespedeza cuneata* var.*cuneata*	●		●	●
255			セイヨウミヤコグサ	*Lotus corniculatus* ssp.*corniculatus*		●	●	●
256			ミヤコグサ	*Lotus corniculatus* ssp.*japonicus*	●		●	●
257			イヌエンジュ	*Maackia amurensis*				●
258			クズ	*Pueraria lobata* ssp.*lobata*	●	●	●	●
259			ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*	●	●	●	●
260			コメツブツメクサ	*Trifolium dubium*		●	●	
261			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●	●	●	●
262			シロツメクサ	*Trifolium repens*	●	●	●	●
263			クサフジ	*Vicia cracca*				●
264			ナンテンハギ	*Vicia unijuga*	●		●	●
265			フジ	*Wisteria floribunda*				●
266	バラ目	グミ科	ナツグミ	*Elaeagnus multiflora*	●	●	●	●
267		クロウメモドキ科	クマヤナギ	*Berchemia racemosa*	●	●	●	●
268			クロウメモドキ	*Rhamnus japonica* var.*decipiens*	●	●	●	●
269		ニレ科	ハルニレ	*Ulmus davidiana* var.*japonica*	●	●		●
270			ケヤキ	*Zelkova serrata*	●	●	●	●
271		アサ科	エゾエノキ	*Celtis jessoensis*			●	
272			カラハナソウ	*Humulus lupulus* var.*cordifolius*	●	●	●	●
273			カナムグラ	*Humulus scandens*	●	●	●	●
274		クワ科	マグワ	*Morus alba*	●		●	●
275			ヤマグワ	*Morus australis*	●	●	●	●
276		イラクサ科	ヤブマオ	*Boehmeria japonica* var.*longispica*	●			
277			アカソ	*Boehmeria silvestrii*	●	●	●	●
278			ウワバミソウ	*Elatostema involucratum*	●	●	●	●

表 7.10-7 (5)　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
279	バラ目	イラクサ科	ムカゴイラクサ	*Laportea bulbifera*	●	●	●	●
280			ミズ	*Pilea hamaoi*			●	
281			アオミズ	*Pilea pumila*	●	●	●	●
282		バラ科	キンミズヒキ	*Agrimonia pilosa* var.*japonica*	●	●	●	●
283			アズキナシ	*Aria alnifolia*	●	●	●	●
284			ウラジロノキ	*Aria japonica*			●	
285			カスミザクラ	*Cerasus leveilleana*		●	●	●
286			オオヤマザクラ	*Cerasus sargentii* var.*sargentii*	●	●	●	
287			オニシモツケ	*Filipendula camtschatica*	●	●	●	●
288			ダイコンソウ	*Geum japonicum*		●	●	●
289			コキンバイ	*Geum ternatum*		●		
290			イヌザクラ	*Padus buergeriana*				●
291			ウワミズザクラ	*Padus grayana*	●	●	●	●
292			ヒメヘビイチゴ	*Potentilla centigrana*	●	●	●	●
293			ミツモトソウ	*Potentilla cryptotaeniae*		●		
294			キジムシロ	*Potentilla fragarioides*		●	●	
295			ミツバツチグリ	*Potentilla freyniana*	●	●	●	●
296			ヘビイチゴ	*Potentilla hebiichigo*		●	●	●
297			ヤブヘビイチゴ	*Potentilla indica*		●	●	
298			カマツカ	*Pourthiaea villosa* var.*laevis*		●		
299	バラ目	バラ科	ケカマツカ	*Pourthiaea villosa* var.*zollingeri*	●	●		●
300			ノイバラ	*Rosa multiflora* var.*multiflora*	●	●	●	●
301			クマイチゴ	*Rubus crataegifolius*	●	●	●	
302			モミジイチゴ	*Rubus palmatus*	●	●	●	●
303			ナワシロイチゴ	*Rubus parvifolius*	●	●	●	●
304			コバノフユイチゴ	*Rubus pectinellus*	●	●	●	●
305			サナギイチゴ	*Rubus pungens*	●			
306			ワレモコウ	*Sanguisorba officinalis*				●
307			ナガボノワレモコウ	*Sanguisorba tenuifolia* var.*tenuifolia*	●	●	●	
308			ナナカマド	*Sorbus commixta* var.*commixta*		●	●	●
309	ブナ目	ブナ科	クリ	*Castanea crenata*	●	●	●	●
310			ミズナラ	*Quercus crispula* var.*crispula*		●	●	
311			カシワ	*Quercus dentata*		●		●
312			コナラ	*Quercus serrata* ssp.*serrata* var.*serrata*	●	●	●	●
313		クルミ科	オニグルミ	*Juglans mandshurica* var.*sachalinensis*	●	●	●	●
314			サワグルミ	*Pterocarya rhoifolia*			●	●
315		カバノキ科	ケヤマハンノキ	*Alnus hirsuta*		●	●	
316			ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta* f.*sibirica*	●		●	●
317			タニガワハンノキ	*Alnus inokumae*	●	●	●	●
318			ハンノキ	*Alnus japonica*	●	●	●	●
319			サワシバ	*Carpinus cordata* var.*cordata*		●		
320			クマシデ	*Carpinus japonica*			●	
321			ハシバミ	*Corylus heterophylla* var.*heterophylla*			●	●
322			ツノハシバミ	*Corylus sieboldiana* var.*sieboldiana*	●	●	●	●
323	ウリ目	ウリ科	アマチャヅル	*Gynostemma pentaphyllum* var.*pentaphyllum*	●	●	●	●
324			ミヤマニガウリ	*Schizopepon bryoniifolius*	●	●	●	●
325	ニシキギ目	ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var.*orbiculatus*	●	●	●	●
326			オニツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus* var.*strigillosus*	●	●	●	●
327			コマユミ	*Euonymus alatus* f.*ciliatodentatus*	●	●	●	●
328			ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var.*fortunei*	●	●	●	●
329			ツリバナ	*Euonymus oxyphyllus*	●	●	●	●
330			カントウマユミ	*Euonymus sieboldianus* var.*sanguineus*	●	●	●	●
331	カタバミ目	カタバミ科	カタバミ	*Oxalis corniculata*	●	●	●	●
332			オッタチカタバミ	*Oxalis dillenii*	●		●	●
333			エゾタチカタバミ	*Oxalis stricta*				●
334	キントラノオ目	トウダイグサ科	エノキグサ	*Acalypha australis*	●		●	●
335			コニシキソウ	*Euphorbia maculata*	●			●
336			オオニシキソウ	*Euphorbia nutans*				●
337		ヤナギ科	ドロヤナギ	*Populus suaveolens*			●	
338			ヤマナラシ	*Populus tremula* var.*sieboldii*	●	●	●	
339			バッコヤナギ	*Salix caprea*	●	●	●	●
340			シロヤナギ	*Salix dolichostyla*	●	●		●
341			イヌコリヤナギ	*Salix integra*	●	●	●	●
342			カワヤナギ	*Salix miyabeana* ssp.*gymnolepis*			●	
343			キヌヤナギ	*Salix schwerinii* 'Kinuyanagi'	●			
344			タチヤナギ	*Salix triandra*	●	●	●	●
345			オノエヤナギ	*Salix udensis*	●	●	●	●
346			キツネヤナギ	*Salix vulpina* ssp.*vulpina*	●	●		●
347		スミレ科	エゾアオイスミレ	*Viola collina*	●	●		
348			タチツボスミレ	*Viola grypoceras* var.*grypoceras*		●	●	

表 7.10-7 (6)　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
349	キントラノオ目	スミレ科	アオイスミレ	*Viola hondoensis*		●		
350			オオタチツボスミレ	*Viola kusanoana*	●	●	●	
351			スミレ	*Viola mandshurica* var.*mandshurica*		●		
352			ツボスミレ	*Viola verecunda* var.*verecunda*		●	●	●
353		オトギリソウ科	トモエソウ	*Hypericum ascyron*	●			●
354			オトギリソウ	*Hypericum erectum*	●		●	●
355			コケオトギリ	*Hypericum laxum*				●
356	フウロソウ目	フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*	●	●	●	●
357	フトモモ目	ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*		●	●	●
358			エゾミソハギ	*Lythrum salicaria*	●	●	●	
359		アカバナ科	ミズタマソウ	*Circaea mollis*	●	●	●	●
360			アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*	●			
361	フトモモ目	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●	●	●	●
362			オオマツヨイグサ	*Oenothera glazioviana*	●		●	
363	ミツバウツギ目	ミツバウツギ科	ミツバウツギ	*Staphylea bumalda*	●	●	●	●
364	ムクロジ目	ウルシ科	ヌルデ	*Rhus javanica* var.*chinensis*	●	●	●	●
365			ツタウルシ	*Toxicodendron orientale* ssp.*orientale*	●	●	●	●
366			ヤマウルシ	*Toxicodendron trichocarpum*	●	●	●	●
367		ムクロジ科	ヤマモミジ	*Acer amoenum* var.*matsumurae*	●	●	●	●
368			ハウチワカエデ	*Acer japonicum*		●		
369			アカイタヤ	*Acer pictum* ssp.*mayrii*	●		●	●
370			エゾイタヤ	*Acer pictum* ssp.*mono*	●	●	●	●
371			ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*		●	●	●
372			カラコギカエデ	*Acer tataricum* ssp.*aidzuense*	●	●	●	●
373			トチノキ	*Aesculus turbinata*			●	
374		ミカン科	サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*		●	●	
375		ニガキ科	ニガキ	*Picrasma quassioides*				●
376	アオイ目	アオイ科	シナノキ	*Tilia japonica* var.*japonica*			●	
377	アブラナ目	アブラナ科	シロイヌナズナ	*Arabidopsis thaliana*			●	
378			ヤマハタザオ	*Arabis hirsuta*		●		
379			ハルザキヤマガラシ	*Barbarea vulgaris*	●	●	●	
380			セイヨウアブラナ	*Brassica napus*		●		
381			ナズナ	*Capsella bursa-pastoris*		●	●	●
382			ミチタネツケバナ	*Cardamine hirsuta*		●		
383			コンロンソウ	*Cardamine leucantha*		●		
384			タネツケバナ	*Cardamine occulta*		●	●	●
385			オオバタネツケバナ	*Cardamine scutata*		●		
386			ワサビ	*Eutrema japonicum*			●	
387			オランダガラシ	*Nasturtium officinale*		●		●
388			イヌガラシ	*Rorippa indica*	●	●	●	●
389			スカシタゴボウ	*Rorippa palustris*	●	●	●	●
390	ナデシコ目	タデ科	ツルタデ	*Fallopia dumetorum*	●		●	
391			ケイタドリ	*Fallopia japonica* var.*uzenensis*		●		
392			オオイタドリ	*Fallopia sachalinensis*	●	●	●	
393			ミズヒキ	*Persicaria filiformis*	●	●	●	●
394			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*	●			
395			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia* var.*lapathifolia*	●			●
396			イヌタデ	*Persicaria longiseta*	●		●	●
397			ヤノネグサ	*Persicaria muricata*	●		●	●
398			タニソバ	*Persicaria nepalensis*	●		●	●
399			イシミカワ	*Persicaria perfoliata*	●		●	●
400			ハナタデ	*Persicaria posumbu*	●		●	●
401			アキノウナギツカミ	*Persicaria sagittata* var.*sibirica*	●		●	
402			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii* var.*thunbergii*	●	●	●	●
403			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare* ssp.*aviculare*		●	●	●
404			ハイミチヤナギ	*Polygonum aviculare* ssp.*depressum*	●		●	●
405			ヒメスイバ	*Rumex acetosella* ssp.*pyrenaicus*	●	●	●	●
406			アレチギシギシ	*Rumex conglomeratus*				●
407			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●	●	●	●
408		ナデシコ科	ノミノツヅリ	*Arenaria serpyllifolia* var.*serpyllifolia*			●	●
409			ミミナグサ	*Cerastium fontanum* ssp.*vulgare* var.*angustifolium*		●		●
410			オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*		●	●	●
411			ツメクサ	*Sagina japonica*		●	●	●
412			フシグロ	*Silene firma*	●			
413			ウシハコベ	*Stellaria aquatica*		●	●	●
414			コハコベ	*Stellaria media*		●	●	●
415			ミドリハコベ	*Stellaria neglecta*	●	●	●	●
416			ノミノフスマ	*Stellaria uliginosa* var.*undulata*		●	●	●
417		ヒユ科	イノコヅチ	*Achyranthes bidentata* var.*japonica*	●		●	●

表 7.10-7（7）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
418	ナデシコ目	ヒユ科	ヒナタイノコヅチ	*Achyranthes bidentata* var.*tomentosa*	●	●		●
419			イヌビユ	*Amaranthus blitum*	●			●
420			ホソアオゲイトウ	*Amaranthus hybridus*	●		●	●
421			ホナガイヌビユ	*Amaranthus viridis*	●			●
422			シロザ	*Chenopodium album* var.*album*			●	●
423			アカザ	*Chenopodium album* var.*centrorubrum*			●	
424			コアカザ	*Chenopodium ficifolium*	●			●
425			ゴウシュウアリタソウ	*Dysphania pumilio*	●		●	●
426		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*	●		●	●
427		スベリヒユ科	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*	●		●	●
428	ミズキ目	ミズキ科	ミズキ	*Cornus controversa* var.*controversa*	●	●	●	●
429			ヤマボウシ	*Cornus kousa* ssp.*kousa*	●			
430			クマノミズキ	*Cornus macrophylla*			●	●
431		アジサイ科	ツルアジサイ	*Calyptranthe petiolaris*	●	●	●	●
432			ウツギ	*Deutzia crenata* var.*crenata*	●	●	●	
433			ノリウツギ	*Heteromalla paniculata*	●	●		●
434			エゾアジサイ	*Hortensia cuspidata*		●	●	●
435			イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*	●	●	●	●
436	ツツジ目	ツリフネソウ科	キツリフネ	*Impatiens noli-tangere*	●	●	●	●
437			ツリフネソウ	*Impatiens textorii*	●	●	●	●
438		サクラソウ科	オカトラノオ	*Lysimachia clethroides*	●	●	●	●
439			コナスビ	*Lysimachia japonica*	●	●	●	●
440			クサレダマ	*Lysimachia vulgaris* ssp.*davurica*		●		
441			ハイハマボッス	*Samolus parviflorus*			●	
442		ハイノキ科	サワフタギ	*Symplocos sawafutagi*	●	●	●	●
443		エゴノキ科	エゴノキ	*Styrax japonicus*				●
444		マタタビ科	サルナシ	*Actinidia arguta* var.*arguta*		●	●	●
445			キウイフルーツ	*Actinidia deliciosa*		●	●	●
446			マタタビ	*Actinidia polygama*	●	●	●	●
447		ツツジ科	ウメガサソウ	*Chimaphila japonica*	●			●
448			イチヤクソウ	*Pyrola japonica* var.*japonica*	●	●		●
449			ジンヨウイチヤクソウ	*Pyrola renifolia*		●		
450			ヤマツツジ	*Rhododendron kaempferi* var.*kaempferi*		●		●
451			アクシバ	*Vaccinium japonicum* var.*japonicum*	●	●		●
452			ナツハゼ	*Vaccinium oldhamii*	●	●		
453	アオキ目	アオキ科	ヒメアオキ	*Aucuba japonica* var.*borealis*	●	●	●	●
454	リンドウ目	アカネ科	シラホシムグラ	*Galium aparine*		●		
455			クルマムグラ	*Galium japonicum*				●
456			クルマバソウ	*Galium odoratum*			●	
457			ヤマムグラ	*Galium pogonanthum*			●	
458			オオバノヤエムグラ	*Galium pseudoasprellum*	●	●	●	●
459			ヤエムグラ	*Galium spurium* var.*echinospermon*		●		
460			ヨツバムグラ	*Galium trachyspermum*			●	
461			ホソバノヨツバムグラ	*Galium trifidum* ssp.*columbianum*	●		●	
462			オククルマムグラ	*Galium trifloriforme*		●	●	●
463			ヘクソカズラ	*Paederia foetida*		●		
464			アカネ	*Rubia argyi*	●	●	●	●
465		リンドウ科	アケボノソウ	*Swertia bimaculata*		●	●	●
466			ツルリンドウ	*Tripterospermum japonicum*	●	●	●	●
467		キョウチクトウ科	イケマ	*Cynanchum caudatum*			●	
468			ガガイモ	*Metaplexis japonica*	●		●	●
469			オオカモメヅル	*Vincetoxicum aristolochioides*	●	●	●	●
470			シロバナカモメヅル	*Vincetoxicum sublanceolatum* var.*macranthum*		●		
471	ナス目	ヒルガオ科	コヒルガオ	*Calystegia hederacea*				●
472			ヒルガオ	*Calystegia pubescens*		●	●	●
473		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*				●
474	ムラサキ目	ムラサキ科	ホタルカズラ	*Aegonychon zollingeri*	●	●		●
475			コンフリー	*Symphytum* x *uplandicum*			●	●
476			キュウリグサ	*Trigonotis peduncularis*		●		
477	シソ目	モクセイ科	ケアオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f.*lanuginosa*		●		●
478			アオダモ	*Fraxinus lanuginosa* f.*serrata*	●	●	●	●
479			ヤマトアオダモ	*Fraxinus longicuspis*		●		
480			ヤチダモ	*Fraxinus mandshurica*		●	●	
481			イボタノキ	*Ligustrum obtusifolium* ssp.*obtusifolium*	●	●	●	
482			ミヤマイボタ	*Ligustrum tschonoskii* var.*tschonoskii*		●	●	●
483			ハシドイ	*Syringa reticulata* var.*reticulata*		●		●
484		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica* var.*asiatica*	●	●	●	●
485			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*	●	●	●	●
486			タチイヌノフグリ	*Veronica arvensis*		●	●	

表 7.10-7 (8)　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
487	シソ目	オオバコ科	ムシクサ	*Veronica peregrina*		●	●	●
488			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*		●	●	●
489			コテングクワガタ	*Veronica serpyllifolia* ssp.*serpyllifolia*		●		
490		ゴマノハグサ科	ビロードモウズイカ	*Verbascum thapsus*				●
491		アゼナ科	アゼナ	*Lindernia procumbens*	●			●
492		シソ科	キランソウ	*Ajuga decumbens*		●		
493			ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica* var.*japonica*	●	●	●	●
494			クサギ	*Clerodendrum trichotomum*	●	●	●	●
495			ヤマクルマバナ	*Clinopodium chinense* ssp.*glabrescens*	●			
496			クルマバナ	*Clinopodium coreanum* ssp.*coreanum*	●		●	●
497			トウバナ	*Clinopodium gracile*			●	
498			イヌトウバナ	*Clinopodium micranthum* var.*micranthum*		●	●	●
499			ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*	●			
500			カキドオシ	*Glechoma hederacea* ssp.*grandis*	●	●	●	●
501			ヤマハッカ	*Isodon inflexus*	●			●
502			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*		●		●
503			コシロネ	*Lycopus cavaleriei*	●			●
504			シロネ	*Lycopus lucidus*				●
505			エゾシロネ	*Lycopus uniflorus*	●			
506			ヒメジソ	*Mosla dianthera*	●		●	●
507			ウツボグサ	*Prunella vulgaris* ssp.*asiatica*			●	
508			ヒメナミキ	*Scutellaria dependens*	●			
509			イヌゴマ	*Stachys aspera* var.*hispidula*	●			●
510			ツルニガクサ	*Teucrium viscidum* var.*miquelianum*				●
511		サギゴケ科	ムラサキサギゴケ	*Mazus miquelii*		●		
512			トキワハゼ	*Mazus pumilus*		●	●	●
513		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma nana*		●	●	●
514			ナガバハエドクソウ	*Phryma oblongifolia*	●		●	●
515		キリ科	キリ	*Paulownia tomentosa*			●	
516	モチノキ目	ハナイカダ科	ハナイカダ	*Helwingia japonica* ssp.*japonica* var.*japonica*	●	●	●	●
517		モチノキ科	ハイイヌツゲ	*Ilex crenata* var.*radicans*	●	●	●	●
518			アオハダ	*Ilex macropoda*	●	●		●
519	キク目	キキョウ科	ツリガネニンジン	*Adenophora triphylla* var.*japonica*	●			
520			ツルニンジン	*Codonopsis lanceolata*		●	●	●
521			タニギキョウ	*Peracarpa carnosa* var.*carnosa*		●		
522		キク科	ノブキ	*Adenocaulon himalaicum*	●	●	●	●
523			ブタクサ	*Ambrosia artemisiifolia*	●		●	●
524			ヨモギ	*Artemisia indica* var.*maximowiczii*	●	●	●	●
525			オトコヨモギ	*Artemisia japonica* ssp.*japonica* var.*japonica*				●
526			ゴマナ	*Aster glehnii*	●			
527			ユウガギク	*Aster iinumae*	●		●	●
528			ノコンギク	*Aster microcephalus* var.*ovatus*	●	●		●
529			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*	●		●	●
530			ノッポロガンクビソウ	*Carpesium divaricatum* var.*matsuei*				●
531			トキンソウ	*Centipeda minima*	●			
532			アオモリアザミ	*Cirsium aomorense*	●	●		
533			ノアザミ	*Cirsium japonicum* var.*japonicum*			●	
534			ダンドボロギク	*Erechtites hieraciifolius* var.*hieraciifolius*	●			
535			ヒメジョオン	*Erigeron annuus*	●	●	●	●
536			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*	●		●	●
537			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*		●	●	●
538			ヘラバヒメジョオン	*Erigeron strigosus*		●		●
539			オオアレチノギク	*Erigeron sumatrensis*	●	●	●	●
540			ヨツバヒヨドリ	*Eupatorium glehnii*		●	●	●
541			オオヒヨドリバナ	*Eupatorium makinoi* var.*oppositifolium*	●	●	●	●
542			コゴメギク	*Galinsoga parviflora*			●	
543			ハキダメギク	*Galinsoga quadriradiata*	●		●	●
544			チチコグサ	*Gnaphalium japonicum*	●			●
545			ブタナ	*Hypochaeris radicata*	●	●	●	●
546			ニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp.*dentatum*		●		●
547			ハナニガナ	*Ixeridium dentatum* ssp.*nipponicum* var.*albiflorum*		●		
548			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*	●	●	●	●
549			アキノノゲシ	*Lactuca indica* var.*indica*		●	●	●
550			ヤマニガナ	*Lactuca raddeana* var.*elata*	●			●
551			ヤブタビラコ	*Lapsanastrum humile*		●	●	
552			センボンヤリ	*Leibnitzia anandria*	●	●		●
553			フランスギク	*Leucanthemum vulgare*			●	
554			コシカギク	*Matricaria matricarioides*			●	
555			イヌドウナ	*Parasenecio aidzuensis*	●	●	●	

表 7.10-7（9）　植物確認種

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	春季	初夏季	夏季
556	キク目	キク科	モミジガサ	*Parasenecio delphiniifolius*		●	●	
557			タマブキ	*Parasenecio farfarifolius* var.*bulbiferus*	●	●		●
558			アキタブキ	*Petasites japonicus* var.*giganteus*	●	●	●	●
559			フキ	*Petasites japonicus* var.*japonicus*	●	●		●
560			コウゾリナ	*Picris hieracioides* ssp.*japonica* var.*japonica*	●	●		●
561			ハハコグサ	*Pseudognaphalium affine*	●	●	●	●
562			オオハンゴンソウ	*Rudbeckia laciniata*	●	●		
563			ハンゴンソウ	*Senecio cannabifolius*	●	●		
564			ノボロギク	*Senecio vulgaris*	●		●	●
565			コメナモミ	*Sigesbeckia glabrescens*	●			
566			アキノキリンソウ	*Solidago virgaurea* ssp.*asiatica* var.*asiatica*	●	●		●
567			オニノゲシ	*Sonchus asper*	●	●	●	●
568			ノゲシ	*Sonchus oleraceus*			●	●
569			ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*	●	●	●	
570			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*	●	●	●	●
571			アカオニタビラコ	*Youngia japonica* ssp.*elstonii*		●		●
572			アオオニタビラコ	*Youngia japonica* ssp.*japonica*		●	●	
573	セリ目	ウコギ科	ウド	*Aralia cordata*	●		●	●
574			タラノキ	*Aralia elata*	●	●	●	●
575			コシアブラ	*Chengiopanax sciadophylloides*	●	●	●	●
576			ケヤマウコギ	*Eleutherococcus divaricatus*		●	●	●
577			ヒメウコギ	*Eleutherococcus sieboldianus*		●		
578			ヤマウコギ	*Eleutherococcus spinosus* var.*spinosus*			●	●
579			ヤツデ	*Fatsia japonica* var.*japonica*				●
580			ノチドメ	*Hydrocotyle maritima*		●	●	●
581			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*		●	●	
582			ハリギリ	*Kalopanax septemlobus* ssp.*septemlobus*	●	●	●	●
583		セリ科	トウキ	*Angelica acutiloba* var.*acutiloba*		●		
584			シシウド	*Angelica pubescens* var.*pubescens*		●		
585			ミチノクヨロイグサ	*Angelica sachalinensis* var.*glabra*	●	●		
586			ミツバ	*Cryptotaenia japonica*	●	●	●	●
587			オオハナウド	*Heracleum sphondylium* ssp.*montanum*		●	●	
588			セリ	*Oenanthe javanica* ssp.*javanica*	●	●	●	●
589			ヤブニンジン	*Osmorhiza aristata* var.*aristata*		●	●	
590			ウマノミツバ	*Sanicula chinensis*	●	●	●	●
591			カノツメソウ	*Spuriopimpinella calycina*		●	●	●
592	マツムシソウ目	ガマズミ科	ニワトコ	*Sambucus racemosa* ssp.*sieboldiana* var.*sieboldiana*	●	●	●	●
593			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*	●	●	●	●
594			カンボク	*Viburnum opulus* var.*sargentii*	●	●	●	●
595			オトコヨウゾメ	*Viburnum phlebotrichum*			●	
596			ケナシヤブデマリ	*Viburnum plicatum* var.*plicatum* f.*glabrum*	●	●	●	●
597			ミヤマガマズミ	*Viburnum wrightii* var.*wrightii*		●	●	●
598		スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*	●		●	●
599			キンギンボク	*Lonicera morrowii*	●	●	●	●
600			オトコエシ	*Patrinia villosa*		●		
601			タニウツギ	*Weigela hortensis*		●		
合計	48目	114科	601種		325種	389種	368種	385種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した植物のうち、重要種は 7 科 8 種であった。

植物の重要種一覧を表 7.10-8、生態及び確認状況等を表 7.10-9、確認位置図を図 7.10-2 に示す。

表 7.10-8　植物の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季				重要種選定根拠			
					秋季	春季	初夏季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	コショウ目	ウマノスズクサ科	ミチノクサイシン	*Asarum fauriei* var.*fauriei*		●					VU	C
2	クサスギカズラ目	ラン科	エビネ	*Calanthe discolor*		●					NT	C
－			エビネ属	*Calanthe* sp.			●	●			VU or NT	A or B or C
3	イネ目	ガマ科	ミクリ属	*Sparganium* sp.			●				VU or NT	B or C
4		カヤツリグサ科	スジヌマハリイ	*Eleocharis equisetiformis*	●		●				VU	A
5			ミチノクホタルイ	*Schoenoplectiella orthorhizomata*				●				C
6	ギンポウゲ目	ケシ科	ナガミノツルケマン	*Corydalis raddeana*	●		●	●			NT	
7	バラ目	バラ科	サナギイチゴ	*Rubus pungens*	●						VU	
8	ツツジ目	サクラソウ科	ハイハマボッス	*Samolus parviflorus*			●				NT	C
合計	6目	7科	8種		3種	2種	5種	3種	0種	0種	7種	6種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

2.「エビネ属」はエビネ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、ナツエビネ（環境省 RL：VU・青森 RL：B)、サルメンエビネ（環境省 RL：VU・青森 RL：A）が考えられる。

3.「ミクリ属」はエゾミクリ（青森 RL：B)、ミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、タマミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：B)、ナガエミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、ヒメミクリ（環境省 RL：VU・青森 RL：B）が考えられる。

表 7.10-9（1）　重要種の生態及び確認状況等（植物）

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ミチノクサイシン （ウマノスズクサ科） 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：C ランク	【形態】 茎は地をはい節間が長い。葉は広卵形から腎円形、３cm 内外。花は径１～1.5cm。萼筒は短い鐘形。 【分布】 青森県内では、五所川原市 飯詰・鰺ヶ沢町シノブ谷地・むつ市大室平・六ヶ所村市柳沼・平沼・東北町浜台・六戸町金矢・八戸市尻内町に分布。 【生育環境】 湿り気のある林下に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
エビネ （ラン科） 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 草丈 30～40cm の多年草。葉は長楕円形で束生し、長さ 20cm ほど。花は直立した花柄の上部に 10 個ほど着き、淡紫色をしている。地下茎は連球状である。 【分布】 青森県内では、全域に分布。 【生育環境】 県内各地のスギ林床に多く見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
エビネ属 （ラン科） 【重要種ランク】 環境省：VU or NT 青森県：A or B or C ランク ※該当可能性のある、サルメンエビネ及びナツエビネについて記載した。	【形態】 草丈 30～50cm の多年草。葉は 2～5 枚束生する。サルメンエビネは黄緑色と朱紅褐色の花を 8～10 個、ナツエビネは淡紫色の花を 10～20 個つける。 【分布】 青森県内では、津軽と下北を中心に分布。 【生育環境】 やや湿気のある落葉樹林下やヒバ林下に生える。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ミクリ属 （ガマ科） 【重要種ランク】 環境省：VU or NT 青森県：B or C ランク	【形態】 池沼・河川・水路等に生育する多年生の抽水・浮遊・沈水植物。草丈は大型のミクリで 50～100cm、小型のタマミクリで 20～60cm。雌性頭花は花後には突起の付いた集合果球となる。 【分布】 青森県内では、県内各地に点在する。 【生育環境】 池沼・河川・水路やその周辺の湿原に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.10-9（2）　重要種の生態及び確認状況等（植物）

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
スジヌマハリイ （カヤツリグサ科） 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：A ランク	【形態】 匍匐する根茎がある多年草。茎は叢生し､高さ 30～50cm やや硬くてトクサのような縦すじがある。小穂は 1 個頂生する。 【分布】 青森県内では、小川原湖・姉沼周辺のほか、つがる市に分布。 【生育環境】 湖沼等の湿地に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ミチノクホタルイ （カヤツリグサ科） 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 低山地から低地の湿地に生えているミヤマホタルイに似た種類で、地下茎が発達せず株立ちとなり、花序のところで針状苞が曲折する。 【分布】 北海道と本州北部に分布し、県内各地に分布している。 【生育環境】 低山地から低地の湿地に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ナガミノツルケマン （ケシ科） 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：―	【形態】 全草無毛で、茎には稜があり、地に伏し､長さ 1m 以上に達する。葉は互生し有柄、三角形で、長さ幅とも 7～12cm になり､2～3 回 3 出複葉。花は 7～10 月。さく果は線状倒卵形で、種子はほぼ 1 列に並ぶ。 【分布】 本州と九州に分布。国外では、朝鮮半島から中国（東北）、台湾、シベリア東部に分布する。 【生育環境】 主に人為管理がなされている草地や林縁に生育。また、道端や造成地等にも生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
サナギイチゴ （バラ科） 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：―	【形態】 高さ 20～50cm になる夏緑広葉小低木。茎は細く伸長し、細い刺を散生し､はじめ軟毛がある。葉は 5～7 小葉からなる。 【分布】 本州・四国・九州、朝鮮半島に分布する。 【生育環境】 夏緑広葉樹林の林床や林縁等に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.10-9（3）　重要種の生態及び確認状況等（植物）

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ハイハマボッス （サクラソウ科） 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 草丈 10～20cm の多年草。茎は細く斜めに立ち、葉は広楕円形で光沢があり、先端は円く、基部は細まって柄に流れ、全縁で、互生している。 【分布】 県内分布は津軽・下北が中心であるが生育地点は少ない。 【生育環境】 平地や低山の湿性地に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック（2020 年版）」（青森県、令和 2 年 3 月）、「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 web 版（2014 年版）」（岩手県、平成 26 年 3 月）、「東京都レッドデータブック（本土部）2023」（東京都、令和 5 年 3 月）を参考にした。

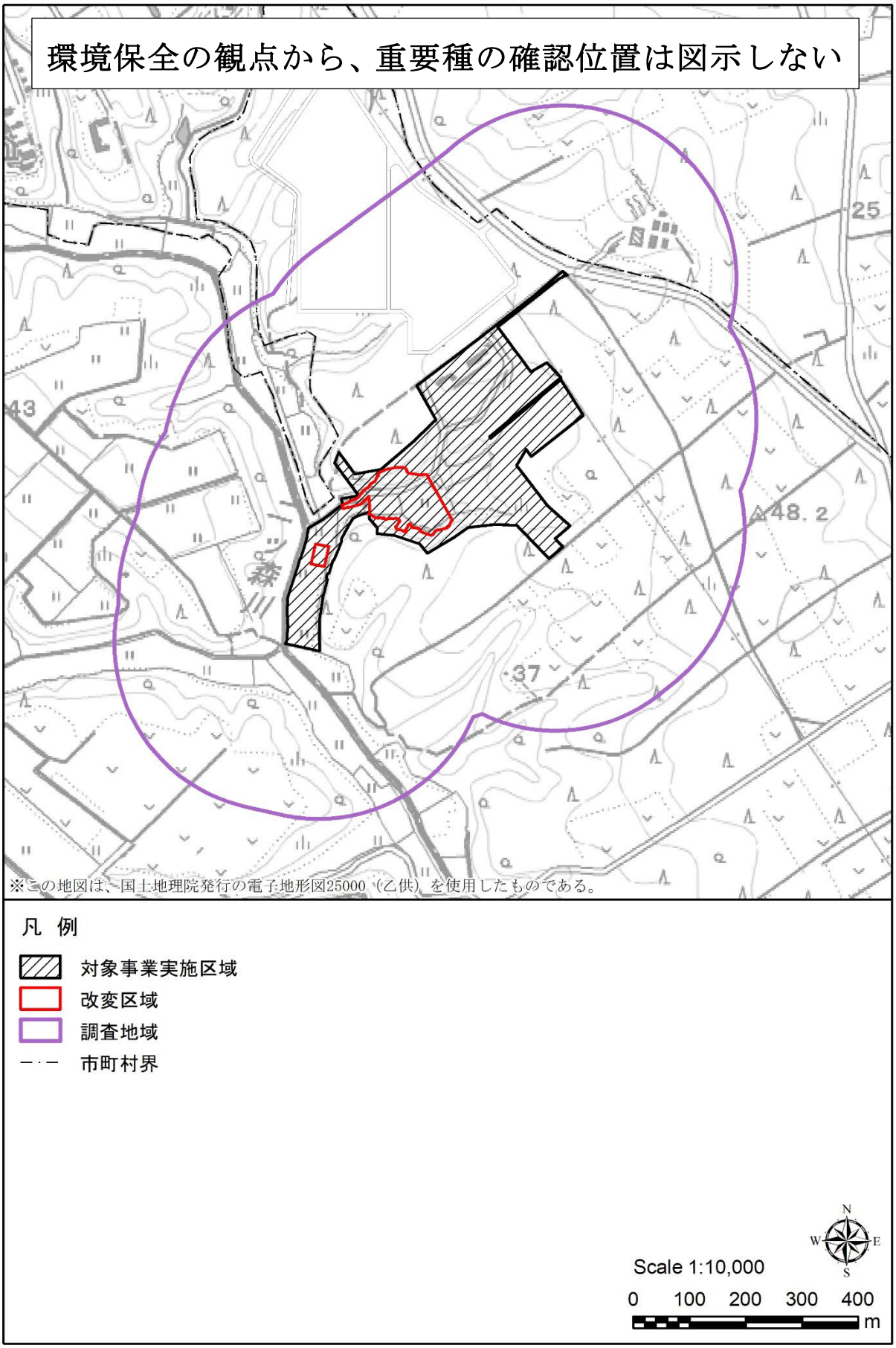


図 7.10-2（1） 植物相の重要種確認位置図（ミチノクサイシン）

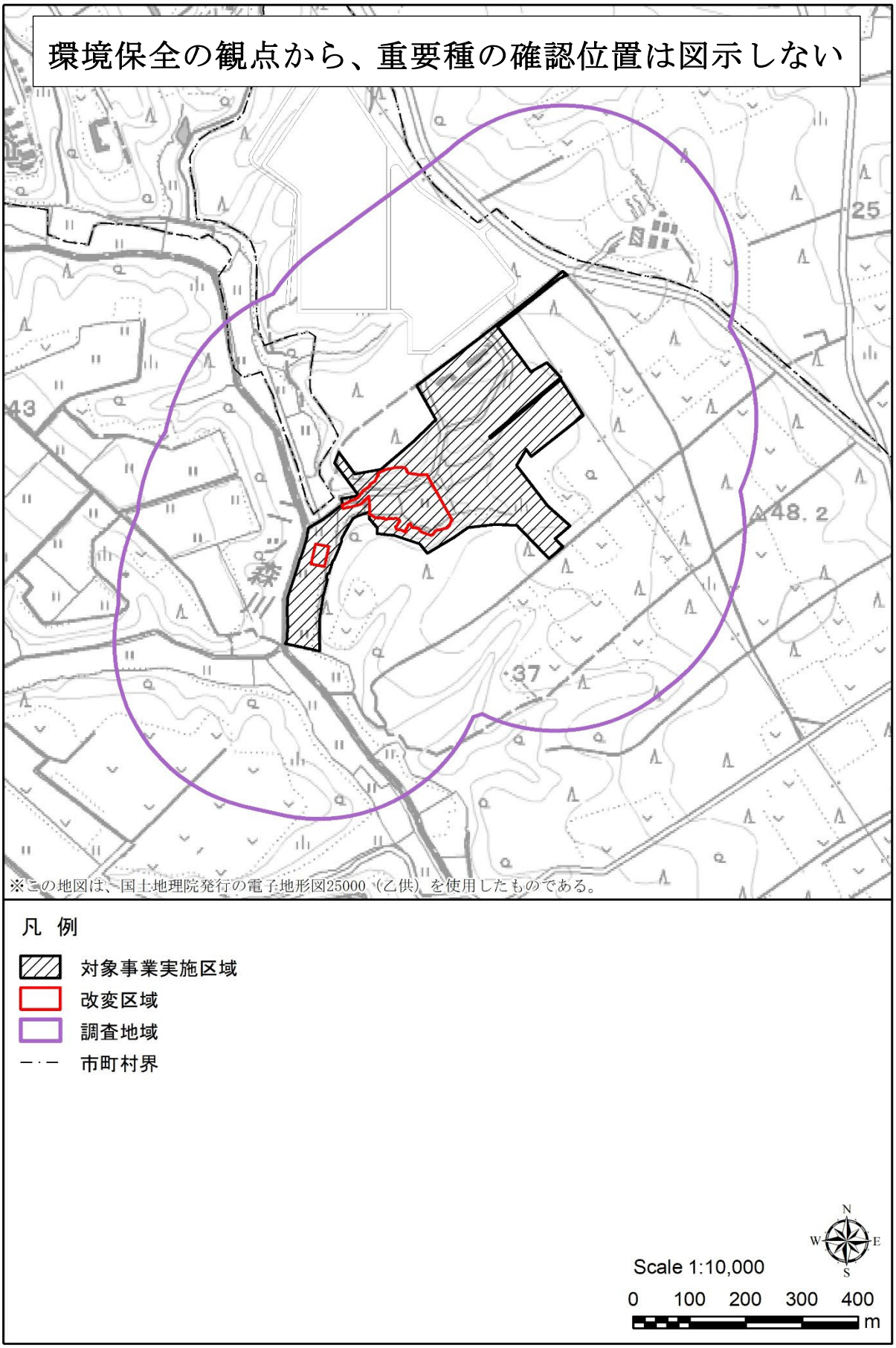


図 7.10-2（2）　植物相の重要種確認位置図（エビネ及びエビネ属）

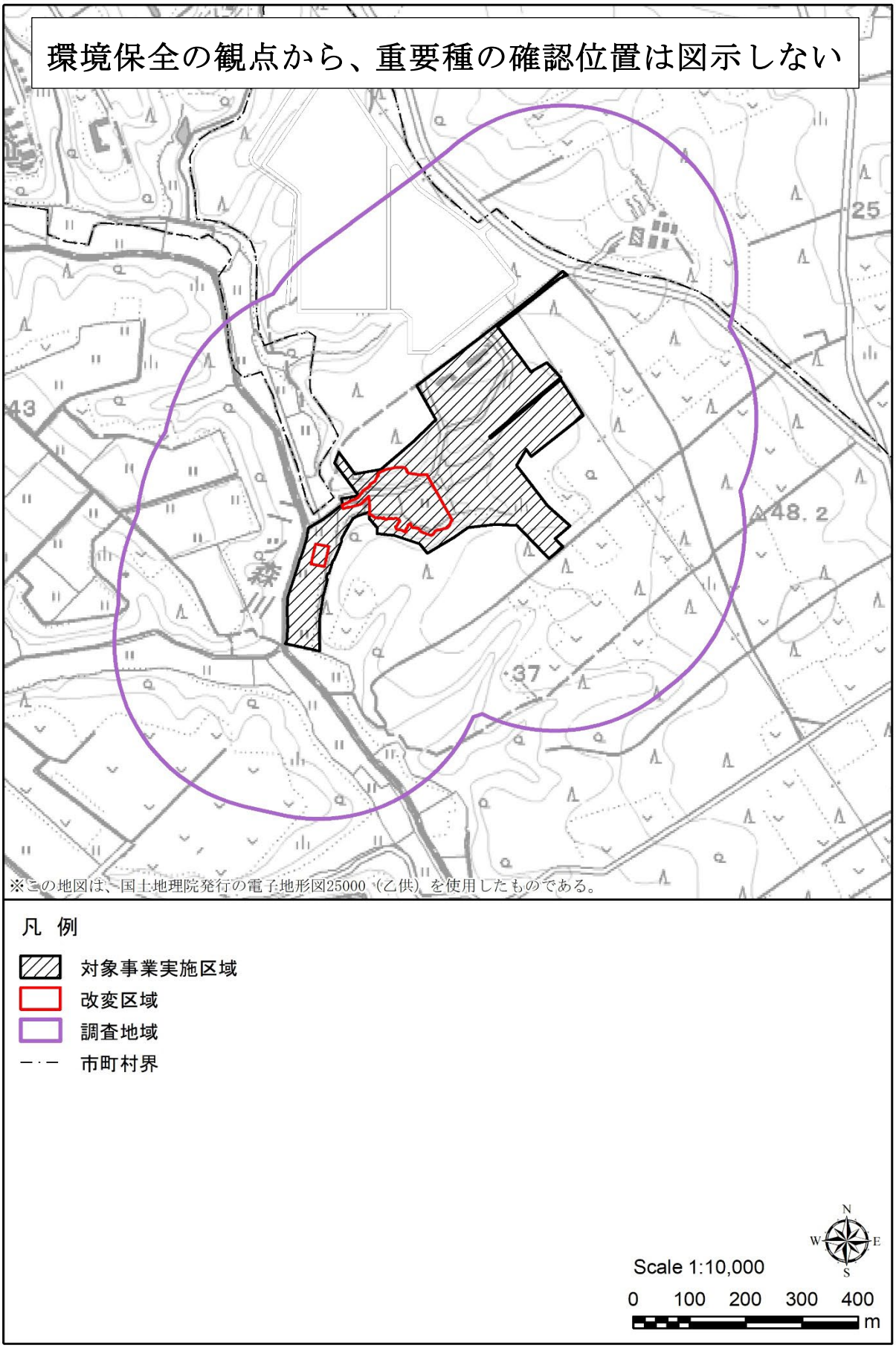


図 7.10-2（3） 植物相の重要種確認位置図（ミクリ属）

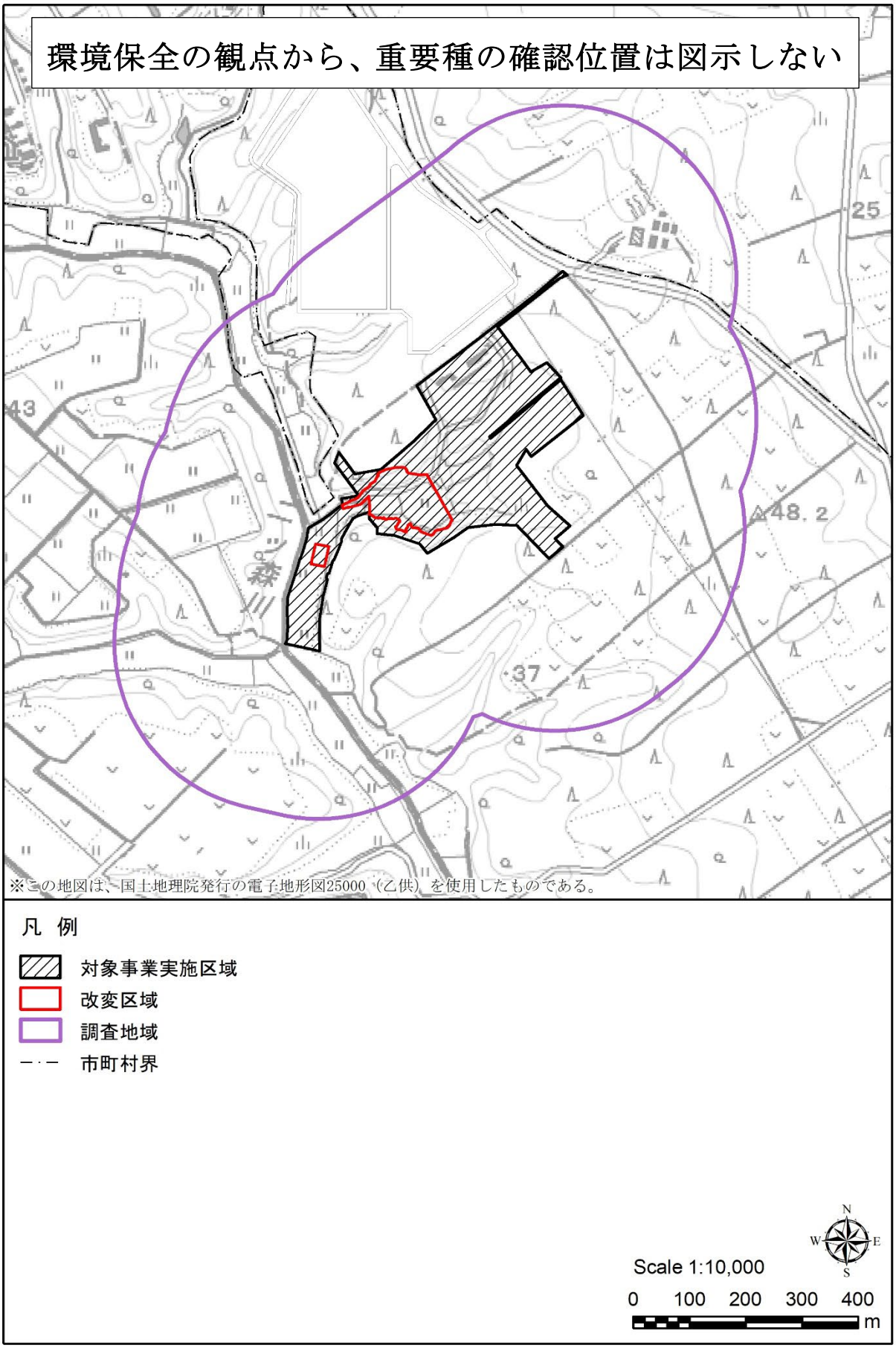


図 7.10-2（4） 植物相の重要種確認位置図（スジヌマハリイ）

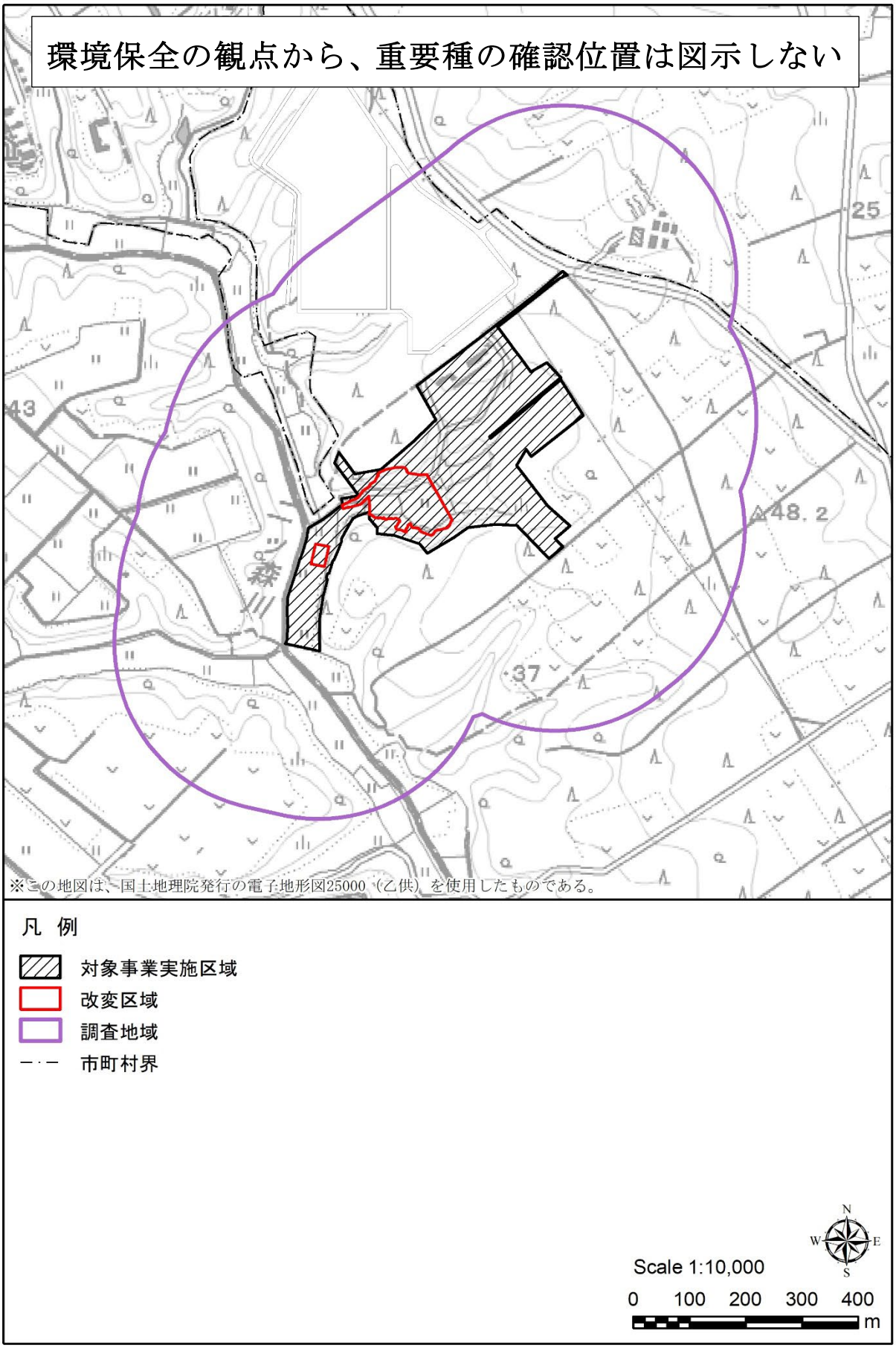


図 7.10-2（5） 植物相の重要種確認位置図（ミチノクホタルイ）

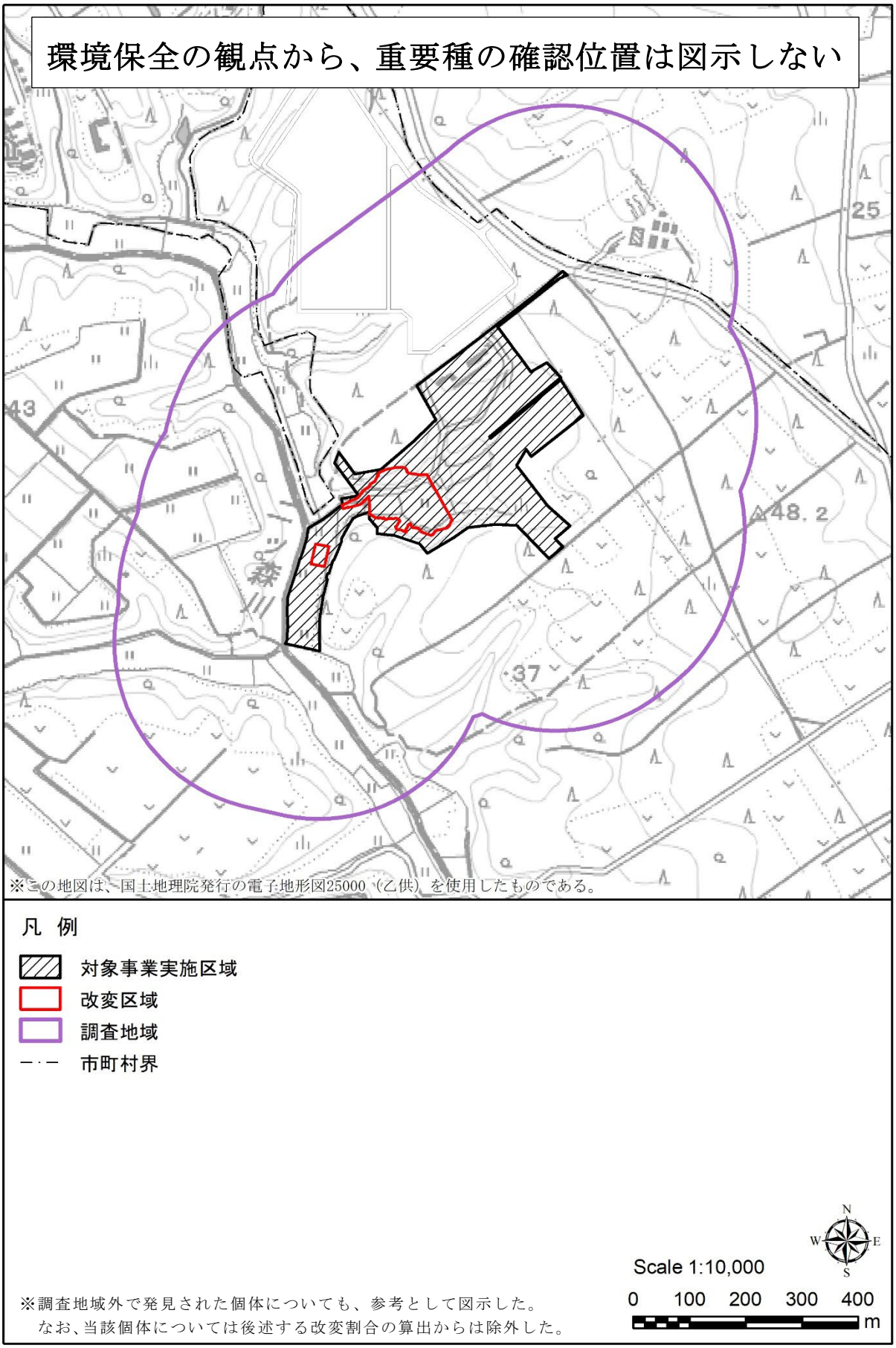


図 7.10-2（6）　植物相の重要種確認位置図（ナガミノツルケマン）

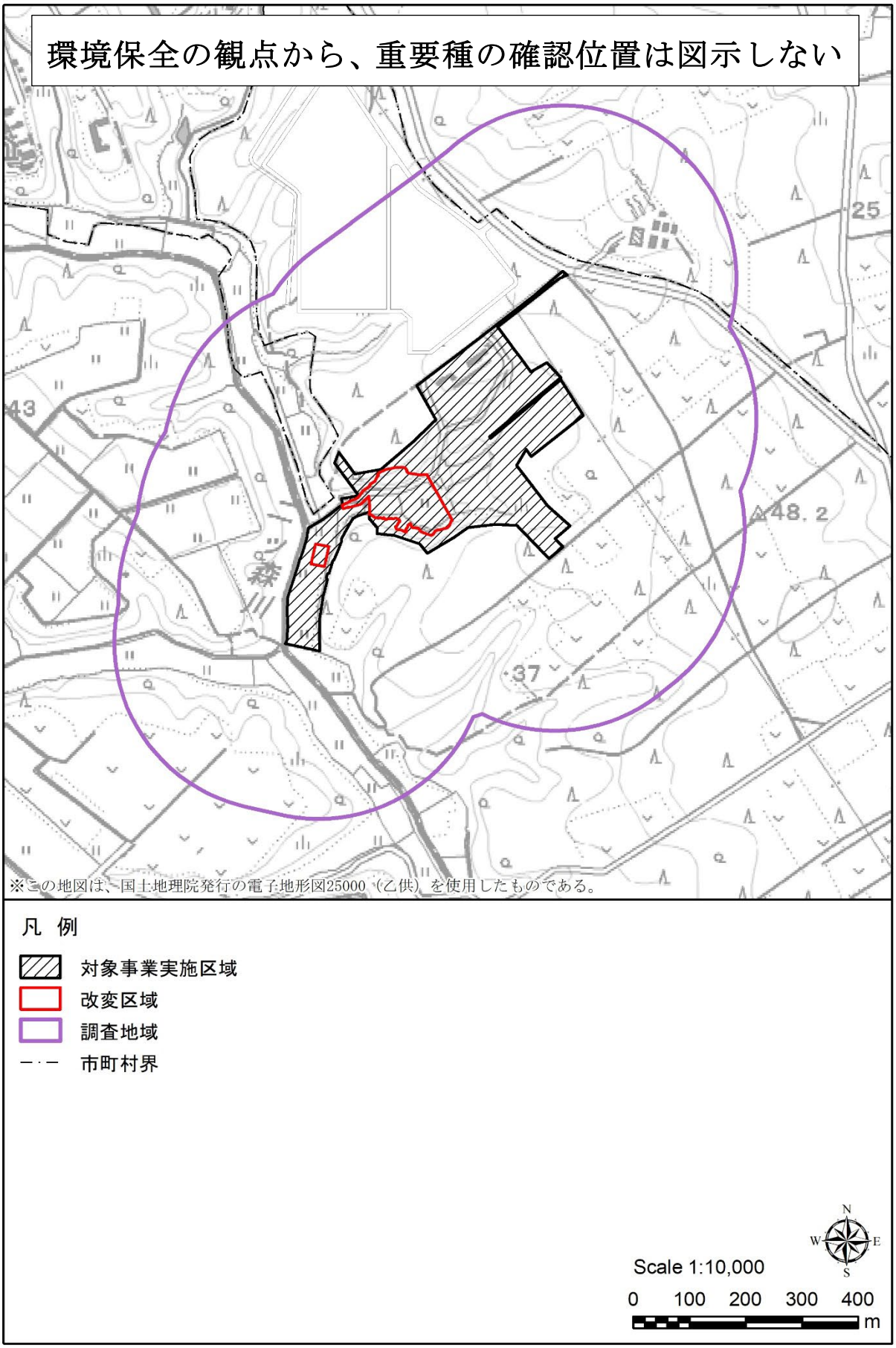


図 7.10-2（7） 植物相の重要種確認位置図（サナギイチゴ）

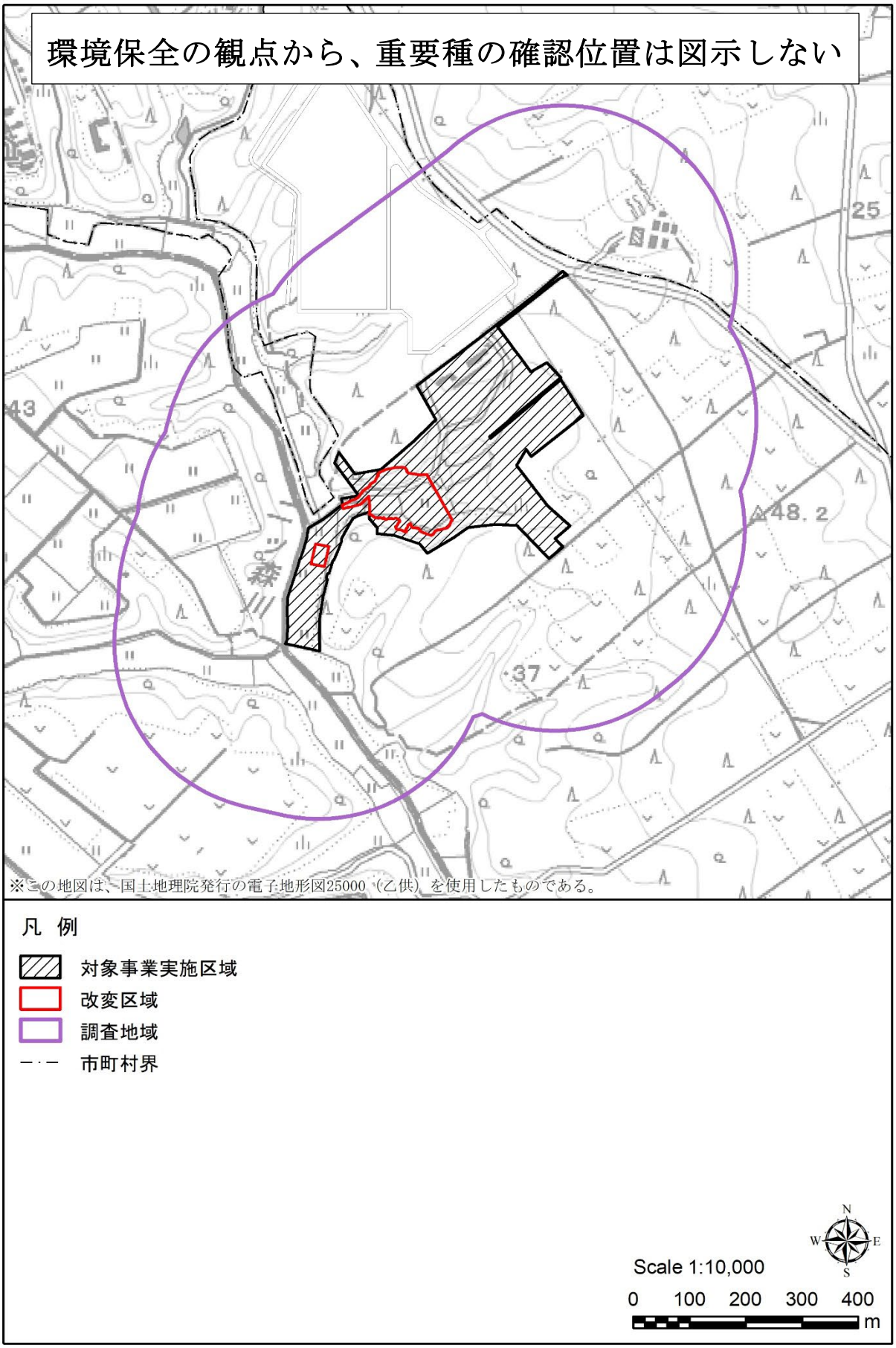


図 7.10-2（8） 植物相の重要種確認位置図（ハイハマボッス）

（イ）植生

a　植生及び植物群落の確認状況

植生調査地点として設定した6群落（コナラ群落、アカマツ群落、伐採跡地群落、ヨシ群落、スギ・ヒノキ・サワラ群落、畑雑草群落、水田雑草群落、放棄水田雑草群落）に、現地調査で確認した8群落を追加し、植生図を作成した。作成した植生図を図 7.10-3 に、対象事業実施区域及び改変区域における各植物群落の面積を表 7.10-11 に示す。

対象事業実施区域は、整備済みの造成地が大部分を占めており、周囲にはスギ・ヒノキ・サワラ群落やコナラ群落が存在していた。また、対象事業実施区域の西側を流れる二ッ森川周辺には、ヨシ群落や放棄水田雑草群落等の湿性植生が発達していた。その他には、アカマツ群落や伐採跡地群落等がわずかに分布するのみであった。

表 7.10-10　植生凡例

No.	植生区分	大区分	群落名	植生調査
1	ブナクラス域自然植生	渓畔林	サワグルミ群落	
2		河辺林	ヤナギ低木群落	
3	ブナクラス域代償植生	落葉広葉樹二次林	コナラ群落	St.5
4		常緑針葉樹二次林	アカマツ群落	St.4
5		伐採跡地群落	伐採跡地群落	St.6
6	河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	湿原・河川・池沼植生	ヨシ群落	St.3
7	植林地・耕作地植生	植林地	スギ･ヒノキ･サワラ植林	St.2
8		耕作地	放棄畑雑草群落	
9			畑雑草群落	St.1
10			水田雑草群落	St.7
11			放棄水田雑草群落	St.8
12	市街地等		開放水域	
13			造成地	
14			市街地	

表 7.10-11　植物群落の面積（対象事業実施区域及び改変区域）

No.	植生区分	大区分	群落名	対象事業実施区域		改変区域	
				面積(ha)	面積比	面積(ha)	面積比
1	ブナクラス域自然植生	渓畔林	サワグルミ群落	－	0.0%	－	0.0%
2		河辺林	ヤナギ低木群落	0.004	0.0%	－	0.0%
3	ブナクラス域代償植生	落葉広葉樹二次林	コナラ群落	1.763	16.6%	0.603	48.1%
4		常緑針葉樹二次林	アカマツ群落	0.171	1.6%	－	0.0%
5		伐採跡地群落	伐採跡地群落	0.213	2.0%	－	0.0%
6	河辺・湿原・沼沢地・砂丘植生	湿原・河川・池沼植生	ヨシ群落	0.530	5.0%	0.443	35.3%
7	植林地・耕作地植生	植林地	スギ・ヒノキ・サワラ植林	1.922	18.1%	0.103	8.2%
8		耕作地	放棄畑雑草群落	－	0.0%	－	0.0%
9			畑雑草群落	0.002	0.0%	－	0.0%
10			水田雑草群落	－	0.0%	－	0.0%
11			放棄水田雑草群落	0.238	2.2%	－	0.0%
12	市街地等		開放水域	0.126	1.2%	－	0.0%
13			造成地	5.670	53.3%	0.105	8.4%
14			市街地	－	0.0%	－	0.0%
総計				10.640	100.0%	1.3	100.0%

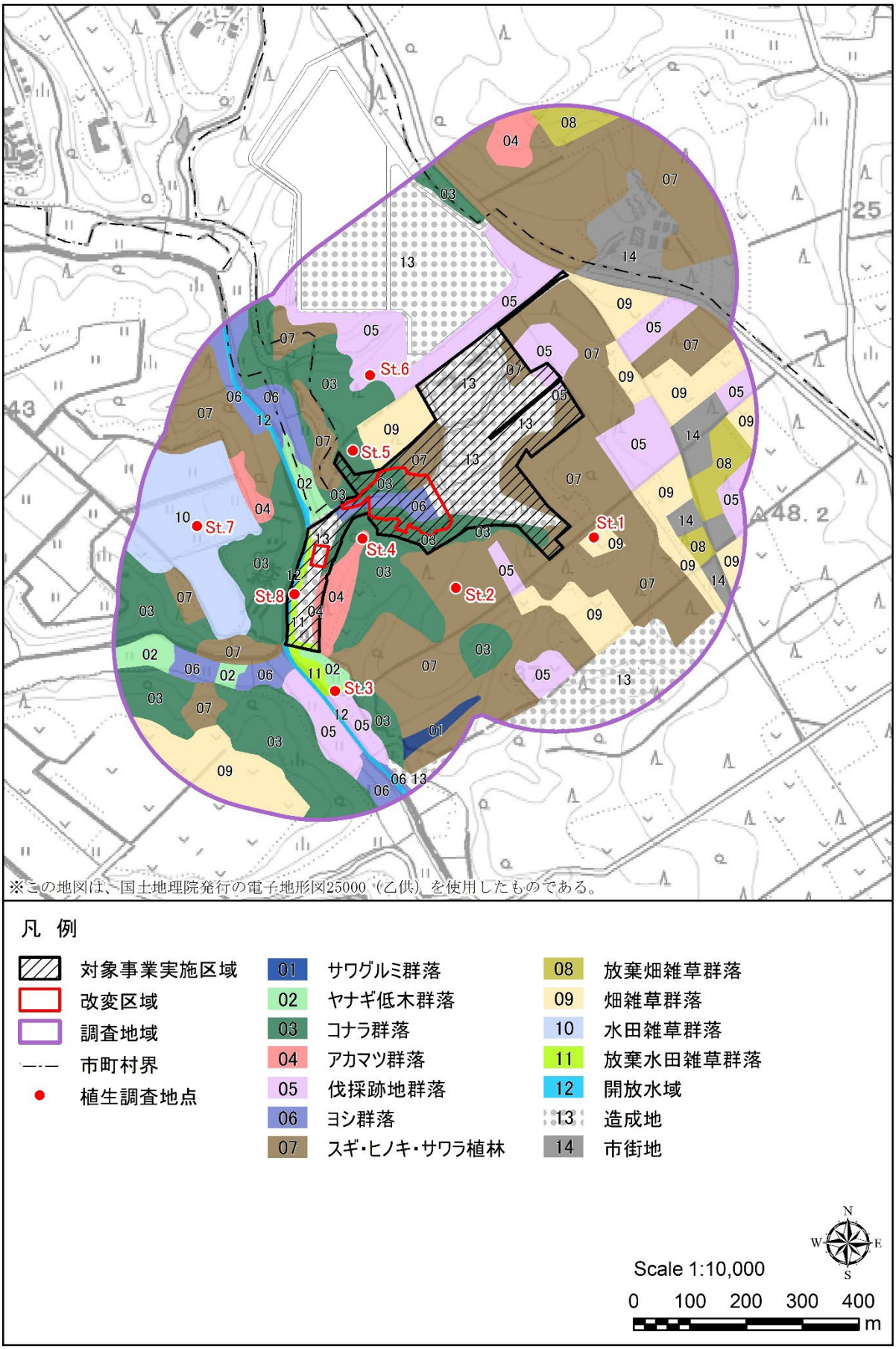


図 7.10-3　植生図及び植物群落の調査地点

b　植物群落

各植物群落の概要を表 7.10-12 に示す。

表 7.10-12（1）　植物群落の概要

群落名	写真	概要
サワグルミ群落		主にサワグルミ等の落葉広葉樹からなる、対象事業実施区域の南に立地する林をサワグルミ群落として分類した。
ヤナギ低木群落		放棄水田やその周辺で遷移が進み成立した、ヤナギ低木が確認された群落をヤナギ低木群落として分類した。
コナラ群落		主にコナラ等の落葉広葉樹からなる、農耕地周辺にパッチ状に存在する群落をコナラ群落として分類した。
アカマツ群落		主にアカマツからなる、対象事業実施区域及び、その周辺に立地する群落をアカマツ群落として分類した。

表 7.10-12（2）　植物群落の概要

群落名	写真	概要
伐採跡地群落		伐採後の草本と低木からなる、遷移途上の群落を伐採跡地群落として分類した。
ヨシ群落		主に河川周辺の水田放棄地に成立した、ヨシ帯をヨシ群落として分類した。
スギ・ヒノキ・サワラ植林		主にスギ・ヒノキ等の針葉樹が生育する樹林と、伐採後植林して間もない地帯をスギ・ヒノキ・サワラ植林として分類した。
放棄畑雑草群落		放棄された畑と周辺に成立した群落を放棄畑雑草群落として分類した。

表 7.10-12（3）　植物群落の概要

群落名	写真	概要
畑雑草群落		畑地として利用されている箇所及び、その周辺の畔等に成立した群落を畑雑草群落として分類した。
水田雑草群落		水田として利用されている箇所及び、その周辺の畔等に成立した群落を水田雑草群落として分類した。
放棄水田雑草群落		放棄された水田と周辺に成立した群落を放棄水田雑草群落として分類した。
開放水域		対象事業実施区域の西を流れる、二ッ森川を開放水域として分類した。

表 7.10-12（4）　植物群落の概要

群落名	写真	概要
造成地		対象事業実施区域の整備済みの区画及び、対象事業実施区域の北に位置する太陽光発電施設等を造成地として分類した。
市街地		道路や住居・公共施設等を市街地として分類した。

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用：改変後の地形・樹木伐採後の状態・工作物の出現

（ア）予測項目

予測項目は、表 7.10-13 に示す影響要因が、植物の重要種及び注目すべき生育地に与える影響の程度とした。

表 7.10-13　植物への影響要因

時期	影響要因
工事の実施	土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用	改変後の地形・樹木伐採後の状態
	工作物の出現

（イ）予測地域

予測地域は対象事業実施区域及びその周辺 300m とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は造成時（工事の実施）及び施設の供用時（土地又は工作物の存在及び供用）とした。

（エ）予測手法

植物の重要種及び注目すべき生育地について、各影響要因が生育環境に与える影響の程度を踏まえた解析により予測した。

（オ）予測結果

現地調査の結果、重要種として 8 種が確認され、このうち改変区域内で確認された種はミチノクホタルイの 1 種であった。影響予測結果の総括を表 7.10-14 に示す。

また、各種の予測結果を表 7.10-15 に示す。予測の結果、ミチノクホタルイについて事業の影響を受ける可能性が高いと判断された。その他の 7 種については、事業影響は想定されなかった。

表 7.10-14　陸生植物の影響予測結果（総括表）

No	種名	改変割合及び重要種のランク等			影響の有無	影響の有無の判断理由	保全対策の必要性
		改変割合%（改変数／全体数）		重要種のランク			
		地点数	株数				
1	ミチノクサイシン	0% (0/2)	0% (0/40)	国 VU、 県 C	×	改変されないため	×
2	エビネ	0% (0/1)	0% (0/5)	国 NT、 県 C	×	改変されないため	×
-	エビネ属	0% (0/5)	0% (0/54)	国 VUorNT、 県 AorBorC	×	改変されないため	×
3	ミクリ属	0% (0/2)	0% (0/4)	国 VUorNT、 県 BorC	×	改変されないため	×
4	スジヌマハリイ	0% (0/2)	0% (0/120)	国 VU、 県 A	×	改変されないため	×
5	ミチノクホタルイ	100% (2/2)	100% (11/11)	県 C	○	改変割合が高いため	○
6	ナガミノツルケマン	0% (0/17)	0% (0/63)	国 NT	×	改変されないため	×
7	サナギイチゴ	0% (0/7)	0% (0/65)	国 VU	×	改変されないため	×
8	ハイハマボッス	0% (0/1)	0% (0/100)	国 NT、 県 C	×	改変されないため	×

注)1.「エビネ属」はエビネ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、ナツエビネ（環境省 RL：VU・青森 RL：B)、サルメンエビネ（環境省 RL：VU・青森 RL：A）が考えられる。
2.「ミクリ属」はエゾミクリ（青森 RL：B)、ミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、タマミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：B)、ナガエミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C)、ヒメミクリ（環境省 RL：VU・青森 RL：B）が考えられる。

表 7.10-15（1）　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ミチノクサイシン		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 40 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、湿り気のある林下に生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、湿り気のある林下に生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。
エビネ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 5 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、スギ林床に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、スギ林床に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。
エビネ属		○	【確認状況】 改変区域外の 5 箇所で 54 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、落葉広葉樹林下に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、落葉広葉樹林下に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。
ミクリ属		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 4 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、池沼・河川・水路やその周辺の湿原に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、池沼・河川・水路やその周辺の湿原に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。

表 7.10-15（2）　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
スジヌマハリイ		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 120 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、湿地に生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、湿地に生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。
ミチノクホタルイ	○		【確認状況】 改変区域内の 2 箇所で 11 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、湿地に多く生育することが知られている。 改変区域内のみで確認されており、生育地点及び生育個体全てが改変を受け、生育地及び生育個体の消失が生じる。工事の実施に伴う本種への影響は大きいことが予測され、保全対策が必要と考えられる。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、湿地に多く生育することが知られている。 改変区域内のみで確認されており、生育地点及び生育個体全てが改変を受け、生育地及び生育個体の消失が生じる。土地又は工作物の存在及び供用に伴う本種への影響は大きいことが予測され、保全対策が必要と考えられる。
ナガミノツルケマン		○	【確認状況】 改変区域外の 17 箇所で 63 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、主に人為管理がなされている草地や林縁に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、主に人為管理がなされている草地や林縁に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響はないものと予測される。
サナギイチゴ		○	【確認状況】 改変区域外の 7 箇所で 65 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、夏緑広葉樹林の林床や林縁に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、夏緑広葉樹林の林床や林縁に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。

表 7.10-15（3）　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ハイハマボッス		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 100 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、湿地に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、湿地に多く生育することが知られている。 改変区域外で確認されており、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。

（カ）環境保全措置

移動性のない植物については土地の改変による影響の回避及び低減が困難であることから、事業による影響が高いと考えられた1種（ミチノクホタルイ）については、代償措置として改変区域内の個体の移植を行う。なお、移植にあたっては、移植後の定着率をあげるために、現在の生育環境と類似した環境へ移植を行うものとする。

表 7.10-16　環境保全措置（陸生植物）

環境保全措置	環境保全措置の内容	環境保全措置の種類
ミチノクホタルイの保全	個体移植を行う。移植先は改変範囲外の適地環境（草地）とする。	代償

（キ）評価

a　評価方法

環境保全対策が実行可能な範囲内でできる限り実施され、事業の実施に伴う影響について回避・低減されているかを評価した。

b　評価結果

事業の実施による影響が予測される種については、表 7.10-16 に示した対策を行うことで、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響は低減される。

以上のことから、陸生植物への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。

（ク）専門家へのヒアリング

陸生植物について環境影響評価を実施するにあたっては、現況調査の実施前、調査・予測及び評価のとりまとめ後の計2回において、専門家1名への聞き取りを行ったうえで実施し、評価や保全措置の内容について妥当であるとの助言をいただいている。

専門家への聞き取りの結果を表 7.10-17 に示す。

表 7.10-17　専門家への聞き取り結果

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について（令和5年11月28日）	現地調査計画について特に問題はない。なお、湿性環境では、重要種が生育することが多いので、その点に注意して調査を実施したほうがいい。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について（令和7年2月13日）	調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。

１１　陸生動物

（１）調査

ア　調査項目

陸生動物の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・昆虫類とした。

イ　調査方法

調査方法を表 7.11-1 に示す。

表 7.11-1(1)　陸生動物の調査方法

項目	調査方法	内容
哺乳類	任意観察調査	調査範囲内を任意に踏査し、出現した哺乳類を記録した。
	フィールドサイン調査	哺乳類の出没・形跡が想定される場所を踏査し、生体の目視観察を行うとともに、足跡、糞、食痕、巣、爪痕、抜け毛、掘り返し等のフィールドサインから種類を識別した。
	トラップ調査	低木のやぶや倒木の下等のネズミ類が行動するような場所に、シャーマントラップ(生け捕り罠)を 10 個/地点設置した。
	自動撮影調査	トラップの設置個所において、けもの道を利用する哺乳類を確認するため、赤外線センサーで作動する無人撮影装置を設置した。
	バットディテクター調査(コウモリ類)	夜間にコウモリ類の発する周波数を探知するバットディテクターを用いてコウモリ類の確認を行った。
鳥類	任意観察調査	調査範囲の代表的な環境を任意に踏査し、出現した個体の特徴または鳴き声等によって種を判別し、記録した。
	夜間調査 (フクロウ等の夜行性の鳥類)	日没後に踏査しながらフクロウ等の鳴き声を直接確認した。 また、フクロウの鳴き声が録音された音源データを再生し、それに反応するフクロウの鳴き声を確認するコールバック法により、フクロウの営巣や繁殖の有無を確認した。
	ルートセンサス調査	調査範囲の代表的な環境に設定したルートを時速 2.0km 程度のゆっくりとした歩調で歩きながら、出現した個体の特徴または鳴き声等によって種を判別し、記録した。
	定点観察調査	調査範囲の代表的な環境に設定した定点から周辺環境を観察し、出現した個体の特徴または鳴き声等によって種を判別し、記録した。

備考)バットディテクター調査は、D230 Ultrasound Detector（Pettersson Elektronik AB 社）を用いてヘテロダイン式で実施した。

表 7.11-1(2)　陸生動物の調査方法

項目	調査方法	内容
爬虫類 両生類	任意観察調査	調査範囲内の生息が想定される場所(沢、池沼、湿地、草地、林道等)を踏査し、卵塊、幼生、幼体、成体あるいは死体、脱皮殻等を確認した。判別困難な種の場合は、同定するため必要に応じて捕獲を行った。
昆虫類	任意観察調査	見つけ採り法の他、各環境にあわせて、スウィーピング法、ビーティング法、石おこし法を行い、採集または目視、鳴き声による同定を行い、記録した。
	ライトトラップ調査	夜間に灯火に集まる昆虫類の習性を利用し、ボックス法により、光源に飛来した昆虫類を採集した。光源についてはブラックライトを使用した。
	ベイトトラップ調査	地表を徘徊する昆虫を捕捉するため、地上と同じレベルにトラップの口がくるようプラスチック製のコップを地面に埋め、中に誘引餌(ベイト)を入れて採集した。トラップ数は 10 個/地点とし、1 晩設置した。

ウ　調査地点

調査地点を表 7.11-2 に、調査地点位置を図 7.11-1～図 7.11-3 に示す。

表 7.11-2　陸生動物の調査地点

項目	調査方法	内容
哺乳類	・任意観察調査 ・フィールドサイン調査	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍにおける踏査
	・トラップ調査	対象事業実施区域及びその周辺 300m(3 地点)
	・自動撮影調査	
	・バットディテクター調査(コウモリ類)	
鳥類	・任意観察調査	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍにおける踏査
	・夜間調査(フクロウ等の夜行性の鳥類)	
	・ルートセンサス調査	対象事業実施区域及びその周辺 300m(2 ルート)
	・定点観察調査	対象事業実施区域及びその周辺 300m(3 地点)
爬虫類 両生類	・任意観察調査	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍにおける踏査
昆虫類	・任意採集調査	対象事業実施区域及びその周辺 300ｍにおける踏査
	・ライトトラップ調査 ・ベイトトラップ調査	対象事業実施区域及びその周辺 300m(3 地点)

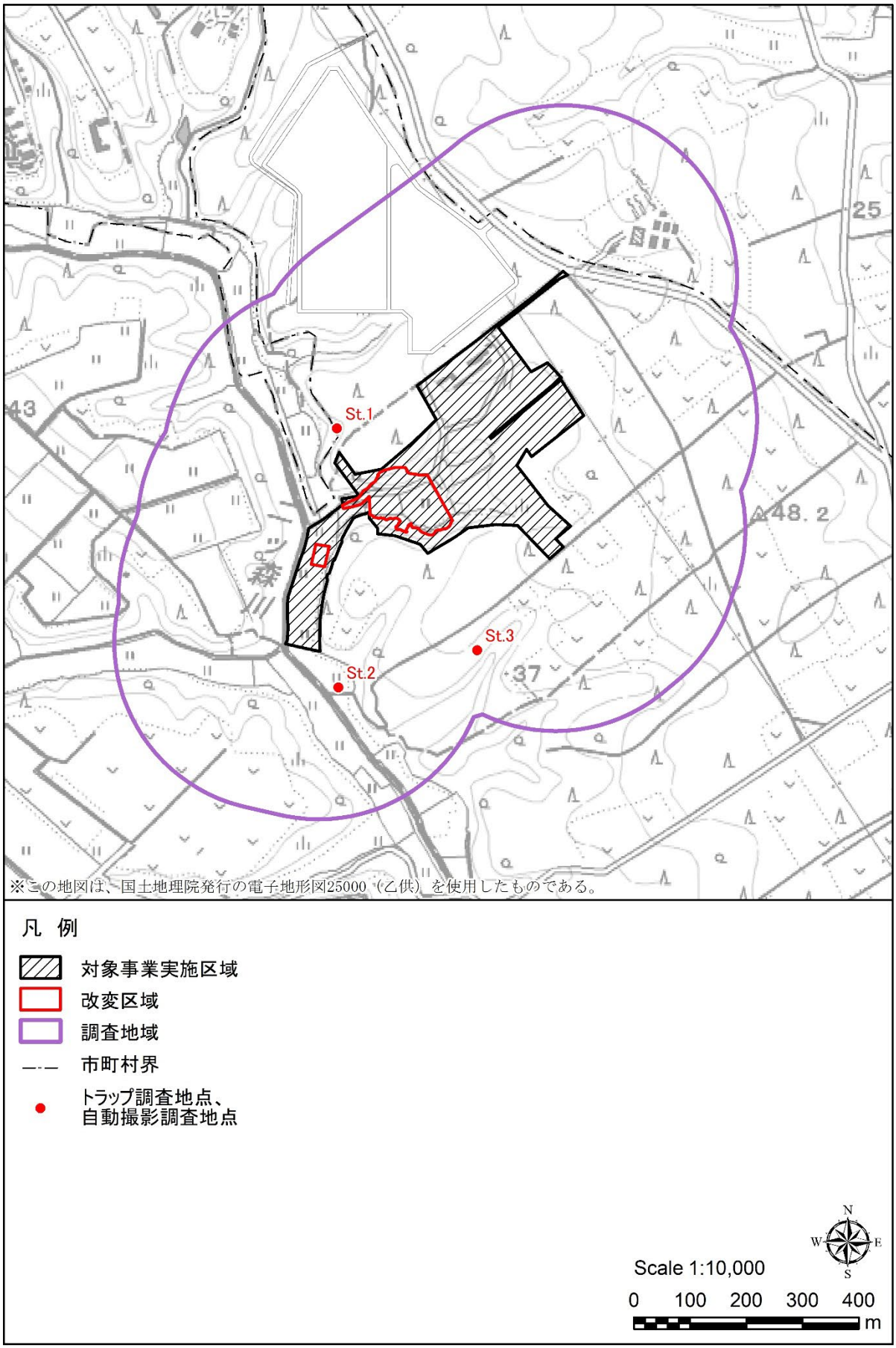


図 7.11-1　哺乳類・昆虫類の調査地点

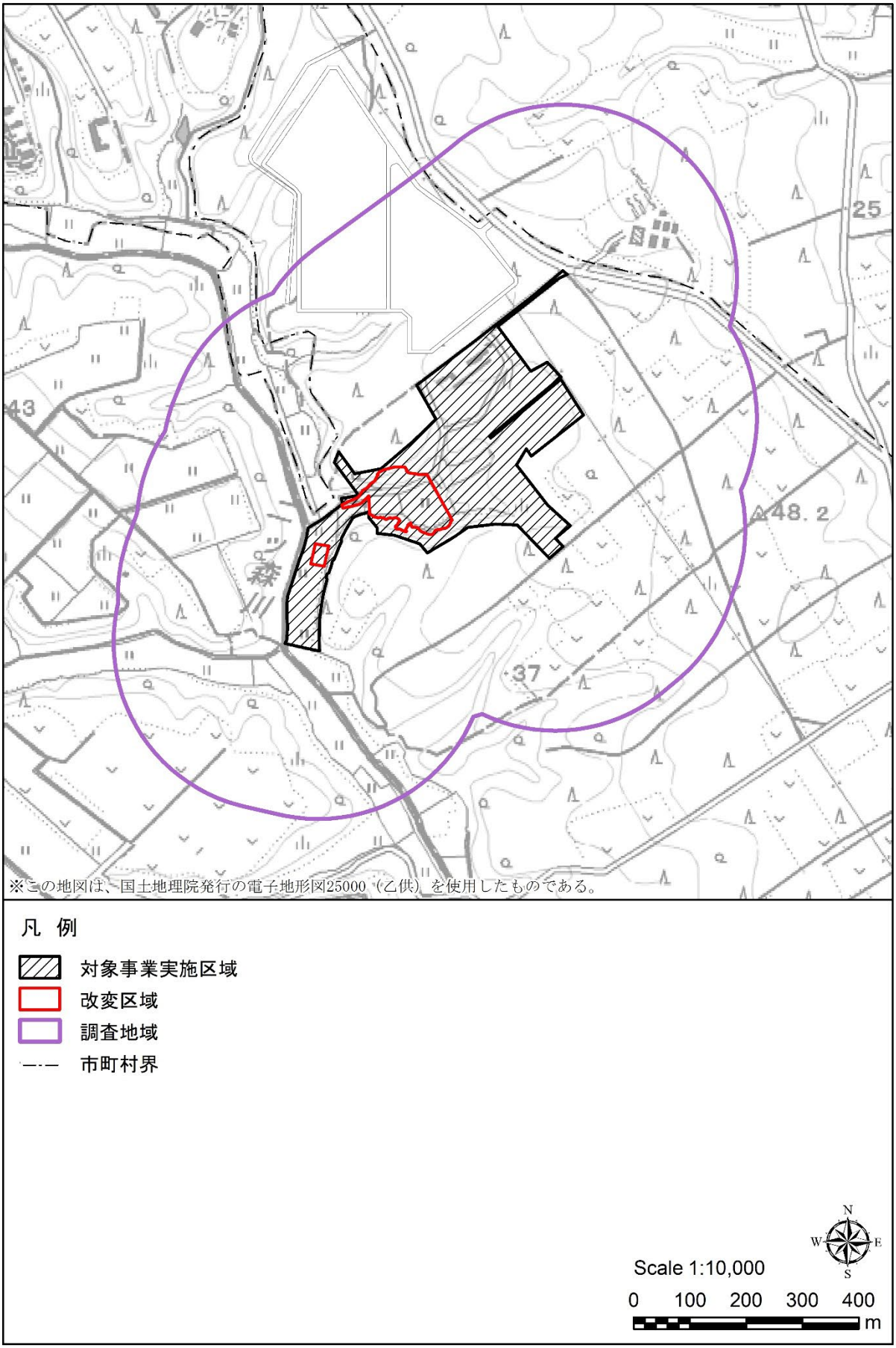


図 7.11-2　両生類・爬虫類の調査地点

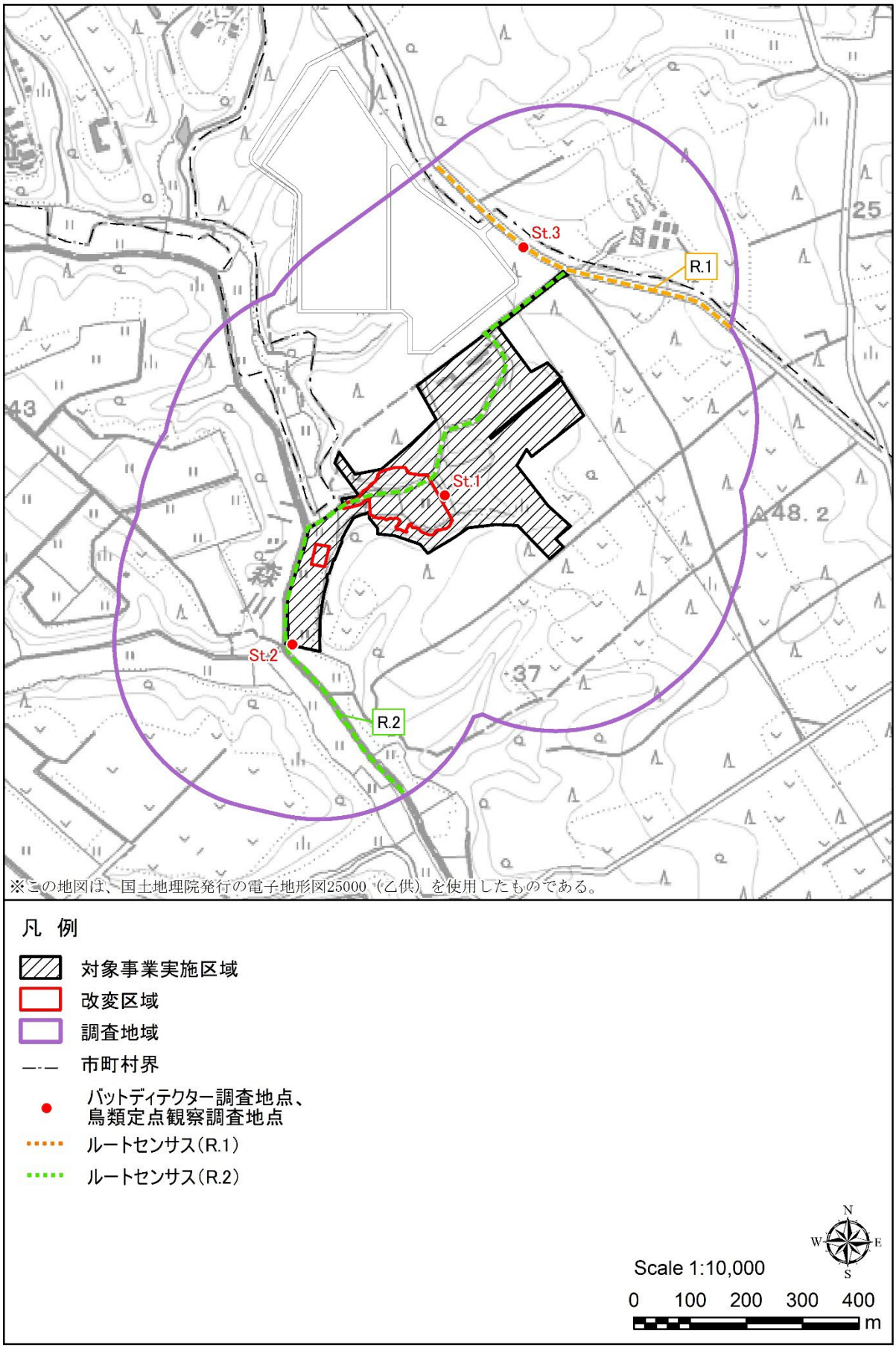


図 7.11-3　コウモリ類・鳥類の調査地点

エ　調査期間

調査期間を表 7.11-3 に示す。

表 7.11-3(1)　陸生動物の調査期間

調査項目	調査方法	時季	調査実施日
哺乳類	・任意観察調査 ・フィールドサイン調査	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日 令和 5 年 10 月 4 日
		冬季	令和 6 年 1 月 30 日～令和 6 年 1 月 31 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
	・トラップ調査 (シャーマントラップ、1 地点あたり 10 個の計 30 個)	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
	・自動撮影調査 (1 地点あたり 1 装置の計 3 装置)	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日
		冬季	令和 6 年 1 月 30 日～令和 6 年 1 月 31 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
	・バットディテクター調査 (コウモリ類、1 地点あたり 1 装置の計 3 装置)	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日 令和 5 年 10 月 4 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日

表 7.11-3(2)　陸生動物の調査期間

調査項目	調査方法	時季	調査実施日
鳥類	・任意観察調査 ・ルートセンサス調査 ・定点観察調査	秋季	令和 5 年 10 月 5 日～令和 5 年 10 月 6 日
		冬季	令和 6 年 1 月 30 日～令和 6 年 1 月 31 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 7 月 22 日～令和 6 年 7 月 23 日
	・夜間調査 (フクロウ等の夜行性の鳥類)	春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日
爬虫類 両生類	・任意観察調査	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
昆虫類	・任意採集調査	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
	・ライトトラップ調査 (ボックス法､1 地点あたり 1 個の計 3 個)	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日
	・ベイトトラップ調査 (1 地点あたり 10 個の計 30 個)	秋季	令和 5 年 9 月 25 日～令和 5 年 9 月 26 日 令和 5 年 10 月 4 日～令和 5 年 10 月 5 日
		春季	令和 6 年 5 月 13 日～令和 6 年 5 月 15 日
		夏季	令和 6 年 8 月 1 日～令和 6 年 8 月 2 日

オ　重要種の選定基準

重要種の選定基準は、表 7.11-4 に示す法令・文献等とした。

表 7.11-4　重要種の選定基準

No	重要種の選定根拠	凡例の意味
1	文化財保護法(同法に基づく地方公共団体の文化財保護条例を含む) 【昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号】	特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物 市町村天：市町村指定天然記念物
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 6 月 5 日法律第 75 号】	国内：国内希少野生動植物種 特一：特定第一種国内希少野生動植物種 特二：特定第二種国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
3	環境省レッドリスト 2020(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト) 【環境省　令和 2 年 3 月公表】	EX：絶滅 わ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・栽培下でのみ存続している種 CR：絶滅危惧ⅠA類 ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種 EN：絶滅危惧ⅠB類 ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種 VU：絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危機が増大している種 NT：準絶滅危惧 現時点では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：地域個体群 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
4	青森県レッドデータブック(2020 年版) 【青森県　令和 2 年 3 月公表】	EX：絶滅野生生物 県内では、すでに絶滅したと考えられる野生生物 A：最重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機に瀕している野生生物 B：重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機が増大している野生生物 C：希少野生生物 県内では、生息・生育を存続する基盤が脆弱な野生生物 D：要調査野生生物 県内では、生息・生育情報が不足している野生生物 LP：地域限定希少野生生物 県内では、地域内に孤立している個体群で、地域レベルでの絶滅のおそれが高い野生生物

カ　調査結果

（ア）哺乳類

a　確認種

現地調査により、6 目 8 科 10 種の哺乳類を確認した。

対象事業実施区域の林内や草地でノウサギ、ニホンリス、カモシカ等が確認された。また、トラップ調査では、アカネズミ及びヒメネズミが捕獲された。さらに、夜間調査ではヒナコウモリ科の 25kHz 帯と 45kHz 帯が確認された。

哺乳類の確認種一覧を表 7.11-5 に示す。

表 7.11-5　哺乳類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	冬季	春季	夏季
1	モグラ目	モグラ科	アズマモグラ	*Mogera imaizumii*	●	●	●	●
2	コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科（25kHz）	Vespertilionidae sp.（25kHz）	●			●
－			ヒナコウモリ科（45kHz）	Vespertilionidae sp.（45kHz）			●	●
3	ウサギ目	ウサギ科	ノウサギ	*Lepus brachyurus*		●	●	●
4	ネズミ目	リス科	ニホンリス	*Sciurus lis*	●	●	●	●
－			リス科	Sciuridae sp.	●	●	●	
5		ネズミ科	アカネズミ	*Apodemus speciosus*	●	●	●	●
6			ヒメネズミ	*Apodemus argenteus*			●	
－			ネズミ科	Muridae sp.	●			
7	ネコ目	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides*	●	●	●	●
8			キツネ	*Vulpes vulpes*	●	●	●	●
9		イタチ科	アナグマ	*Meles anakuma*	●			
－			イタチ科	Mustelidae sp.	●	●	●	●
10	ウシ目	ウシ科	カモシカ	*Capricornis crispus*		●	●	
－		－	ウシ目	Artiodactyla sp.	●	●	●	●
合計	6目	8科	10種		8種	8種	10種	9種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

注)2.青森県での生息が確認されているヒナコウモリ科の 25kHz 帯はコヤマコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリが、45kHz 帯はヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ノレンコウモリ、モリアブラコウモリ、アブラコウモリ、クロオオアブラコウモリ、ユビナガコウモリが該当する。

注)3.ヒナコウモリ科の候補種の抽出は、「識別図鑑日本のコウモリ（コウモリの会、2023 年)」等を参考にした。

b　重要種

現地調査により確認した哺乳類のうち、重要種は2目2科2種であった。哺乳類の重要種一覧を表7.11-6に、生態及び確認状況等を表7.11-7に、確認位置図を図7.11-4に示す。

表 7.11-6　哺乳類の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季				重要種選定根拠			
					秋季	冬季	春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	コウモリ目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科（25kHz）	Vespertilionidae sp.（25kHz）	●			●			注）2	注）2
－			ヒナコウモリ科（45kHz）	Vespertilionidae sp.（45kHz）			●	●			注）3	注）3
2	ウシ目	ウシ科	カモシカ	*Capricornis crispus*		●	●		特天			
合計	2目	2科	2種		1種	1種	2種	1種	1種	0種	1種	1種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

注)2.「ヒナコウモリ科（25kHz)」は確認された周波帯からヒナコウモリ（青森県B)、ヤマコウモリ（環境省VU、青森県B)、コヤマコウモリ（環境省EN、青森県A）が考えられる。

注)3.「ヒナコウモリ科（45kHz)」は確認された周波帯からヒメホオヒゲコウモリ（青森県B)、カグヤコウモリ（青森県B)、モモジロコウモリ、クロホオヒゲコウモリ（環境省VU、青森県A)、ノレンコウモリ（環境省VU、青森県A)、モリアブラコウモリ（環境省VU、青森県A)、アブラコウモリ、クロオオアブラコウモリ（環境省DD、青森県D)、ユビナガコウモリ（青森県B）が考えられる。

表 7.11-7(1)　重要種の生態及び確認状況等(哺乳類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ヒナコウモリ科 (25kHz) (ヒナコウモリ科) 【重要種ランク】 環境省：EN or VU 青森県：A or Bランク	○ヒナコウモリ 【形態】 前腕長 45～54mm、頭胴長 60～76mm、尾長 33～47mm、体重 13～29g。 【分布】 北海道から九州に生息する。 【生息環境】 樹洞、岩の割れ目、橋桁の隙間、建造物の屋根裏や隙間等。 ○ヤマコウモリ 【形態】 前腕長 58～65mm、頭胴長 89～113mm、尾長 51～67mm、体重 26～61g。 【分布】 北海道から沖縄に生息する。 【生息環境】 大木の樹洞。まれに小鳥用の巣箱や建造物も利用する。 ○コヤマコウモリ 【形態】 前腕長 48～53mm、頭胴長 64～85mm、尾長 46～56mm、体重 20g 前後。 【分布】 北海道、青森県、岩手県、福島県、栃木県、長野県から記録がある。 【生息環境】 岩手県で煙突を覆うコンクリートブロックの隙間をねぐらとして越冬していた例が知られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-7(2)　重要種の生態及び確認状況等(哺乳類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ヒナコウモリ科 (45kHz) 【重要種ランク】 環境省：VU or DD 青森県：A or B or D ランク	○ヒメホオヒゲコウモリ 【形態】 前腕長 31～36mm、頭胴長 39～55mm、尾長 33～45mm、体重 4～8g。 【分布】 北海道から四国に生息する。 【生息環境】 山地から亜高山のおもに自然林やその周辺等。 ○カグヤコウモリ 【形態】 前腕長 35～41mm、頭胴長 46～57mm、尾長 33～45mm、体重 6～11g。 【分布】 北海道から本州に生息する。 【生息環境】 樹洞、洞穴、隧道、橋の隙間、建物、コウモリ用巣箱。 ○クロホオヒゲコウモリ 【形態】 前腕長 30～35mm、頭胴長 38～44mm、尾長 33～40mm、体重 4～7g。 【分布】 本州、四国、九州に生息する。 【生息環境】 自然度の高い樹林に生息し、樹洞や橋脚、洞穴等を利用する。 ○ノレンコウモリ 【形態】 前腕長 38～42mm、頭胴長 44～52mm、尾長 39～50mm、体重 6～10g。 【分布】 北海道、本州、四国、九州、国後島、屋久島、口永良部島に生息する。 【生息環境】 自然洞穴や人口洞穴、橋梁の下面のくぼみや亀裂等。 ○モリアブラコウモリ 【形態】 前腕長 30～34mm、頭胴長 37～49mm、尾長 29～40mm、体重 7g 前後。 【分布】 本州、四国、九州に生息する。 【生息環境】 自然度の高い森林の樹洞や樹皮下の利用が確認されている。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-7(3)　重要種の生態及び確認状況等(哺乳類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ヒナコウモリ科 (45kHz) 【重要種ランク】 環境省：VU or DD 青森県：A or B or D ランク	○クロオオアブラコウモリ 【形態】 前腕長 34～38mm、頭胴長 41～59mm、尾長 30～43mm。 【分布】 北海道、青森県、長崎県対馬で記録がある。 【生息環境】 北海道では夏から秋にかけて建物を日中のねぐらとしているところが確認されている。 ○ユビナガコウモリ 【形態】 前腕長 44～51mm、頭胴長 49～70mm、尾長 51～65mm、体重 10～18g。 【分布】 本州、四国、九州、佐渡、伊豆大島、隠岐、福江島、壱岐、対馬、甑島列島、屋久島。 【生息環境】 自然洞窟のほか、廃坑、横坑、人口洞穴、隧道、地下水路等。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
カモシカ (ウシ科) 【重要種ランク】 文化財保護法：特別天然記念物 環境省：― 青森県：―	【形態】 体毛は白色、灰色、灰褐色、黒色等、個体変異が大きい。四肢は太くて短い。黒色の短い角がある。成獣の体重は 30～45kg、性的二型はほぼない。 【分布】 本州、四国、九州に生息する日本固有種。 【生息環境】 低山帯から亜高山帯の森林、疎林に生息。広葉草本、ササ類を選択的に採食。出産期 5～6 月、交尾期 10～11 月。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)、「東京都レッドデータブック(本土部)2023」(東京都、令和 5 年 3 月)、「コウモリ識別ハンドブック」(文一総合出版、平成 17 年)、「識別図鑑日本のコウモリ」(コウモリの会、2023 年) を参考にした。

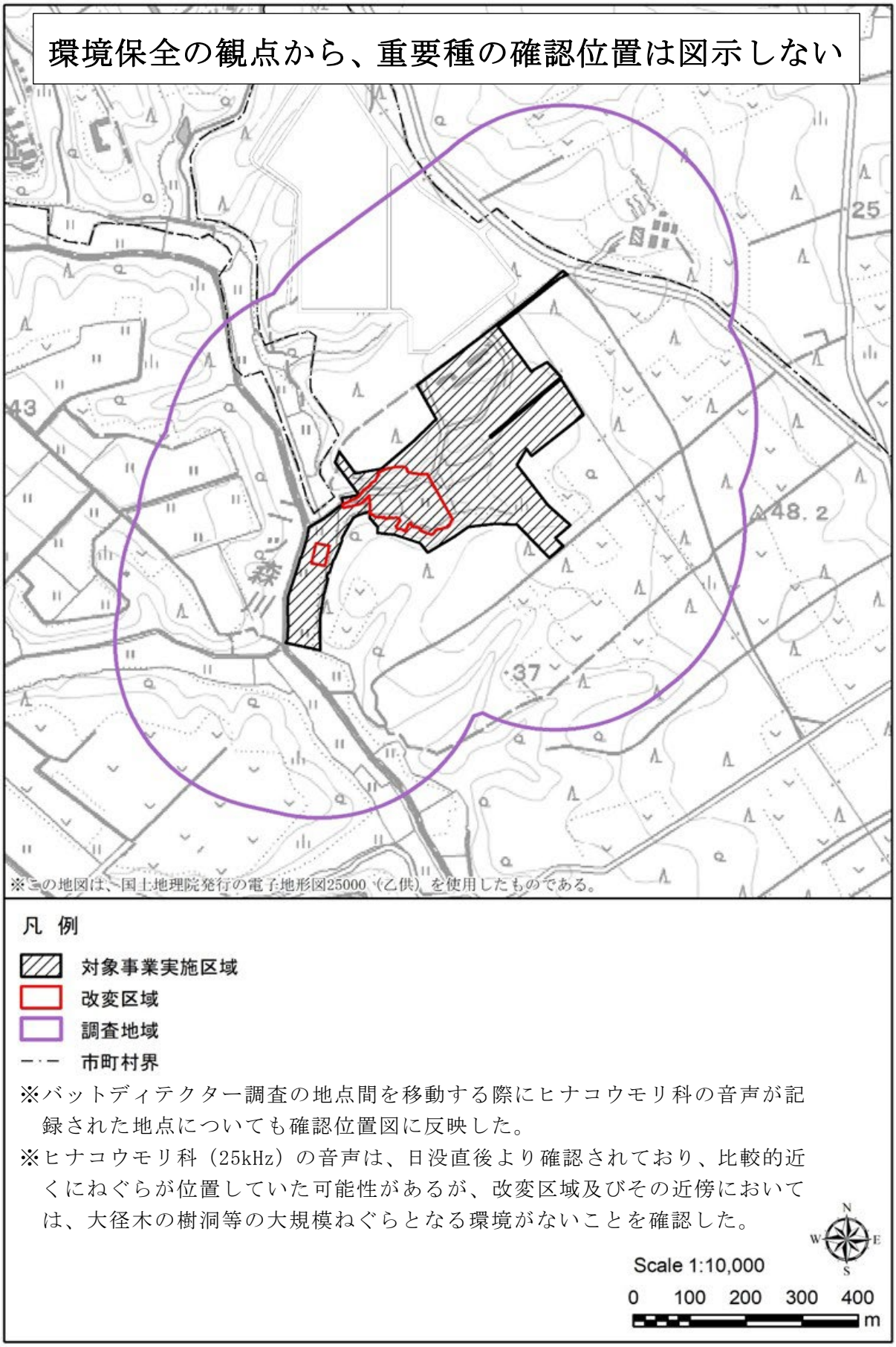


図 7.11-4(1)　哺乳類の重要種確認位置図（ヒナコウモリ科　25kHz）

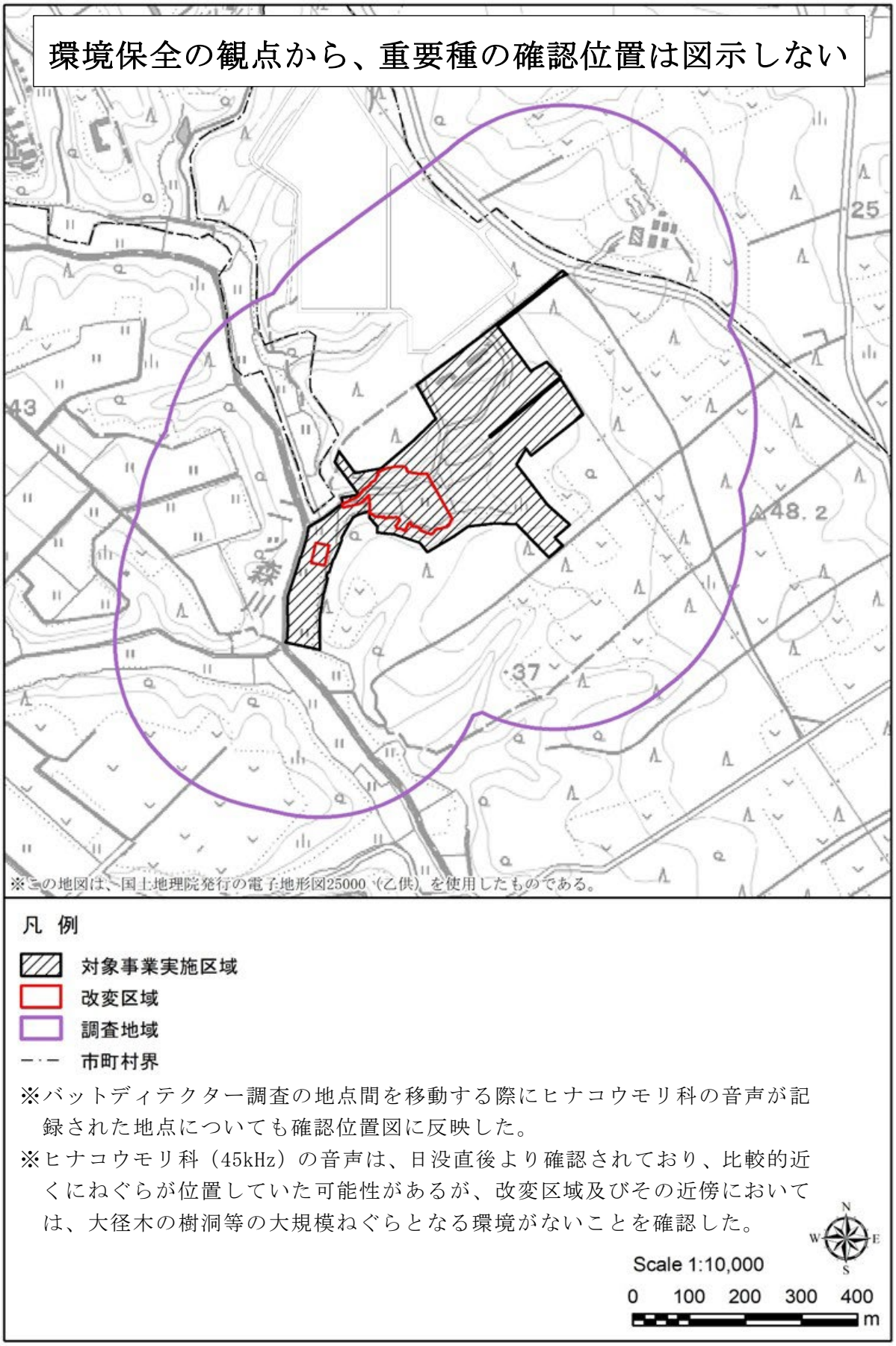


図 7.11-4(2)　哺乳類の重要種確認位置図（ヒナコウモリ科　45kHz）

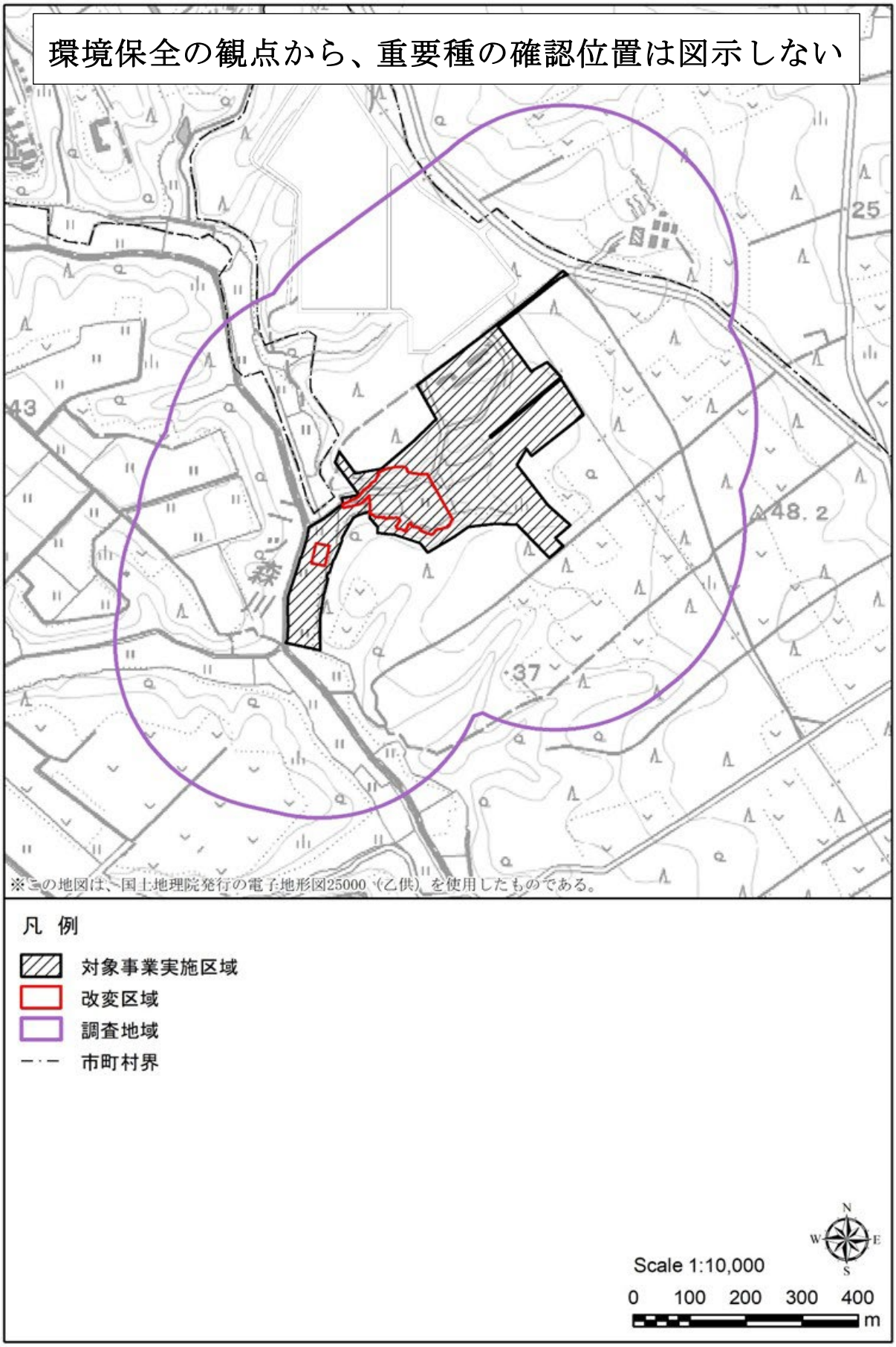


図 7.11-4(3)　哺乳類の重要種確認位置図（カモシカ）

（イ）鳥類

a　確認種

現地調査により、11 目 28 科 51 種の鳥類を確認した。

対象事業実施区域の森林や市街地周辺等でキジバトやヒヨドリ等が確認された。また、藪周辺ではウグイスの囀りが多く確認された。その他、夏鳥としてツツドリやカッコウ、オオヨシキリ等が、冬鳥としてオオハクチョウ、アオジ等が確認された。夜間調査ではフクロウの鳴き声及び飛翔が確認された。

季節別では、繁殖期の初期であり、渡りの時期でもある春季に最も多い 33 種が確認された。次いで、夏季 27 種、秋季 22 種、冬季 19 種の順であった。

なお、方法書の知事意見において既設の調整池を水鳥が利用する可能性が指摘されていたが、カルガモによる一時的な利用が確認されたのみであり、対象事業実施区域周辺で確認されたマガン等の重要種は確認されなかった(図 7.11-5)。

鳥類(一般鳥類)の確認種一覧を表 7.11-8 に示す。

調整池の状況写真(冬季調査)

図 7.11-5　調整池の状況

表 7.11-8　鳥類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季			
					秋季	冬季	春季	夏季
1	キジ目	キジ科	キジ	*Phasianus colchicus*	●			
2	カモ目	カモ科	マガン	*Anser albifrons*	●	●		
3			オオハクチョウ	*Cygnus cygnus*		●		
4			カルガモ	*Anas zonorhyncha*			●	●
5	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*	●		●	●
6	カツオドリ目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*				●
7	ペリカン目	サギ科	アオサギ	*Ardea cinerea*	●		●	
8			ダイサギ	*Ardea alba*	●			
9	カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	*Cuculus poliocephalus*				●
10			ツツドリ	*Cuculus optatus*			●	
11			カッコウ	*Cuculus canorus*			●	●
12	タカ目	タカ科	ハチクマ	*Pernis ptilorhynchus*				●
13			トビ	*Milvus migrans*		●	●	●
14			ハイタカ	*Accipiter nisus*			●	
15			ノスリ	*Buteo buteo*	●		●	
16	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	*Strix uralensis*			●	
17	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	*Alcedo atthis*				●
18	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*	●	●		●
19			アカゲラ	*Dendrocopos major*	●	●	●	
20			アオゲラ	*Picus awokera*	●		●	●
21	スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	*Terpsiphone atrocaudata*			●	
22		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*			●	●
23		カラス科	カケス	*Garrulus glandarius*	●	●	●	
24			オナガ	*Cyanopica cyanus*				●
25			ハシボソガラス	*Corvus corone*	●		●	●
26			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	●	●	●	●
27		キクイタダキ科	キクイタダキ	*Regulus regulus*		●		
28		シジュウカラ科	コガラ	*Poecile montanus*	●	●		
29			ヤマガラ	*Poecile varius*		●		
30			ヒガラ	*Periparus ater*	●	●	●	●
31			シジュウカラ	*Parus minor*	●	●	●	●
32		ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*			●	
33		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*	●	●	●	●
34		ウグイス科	ウグイス	*Cettia diphone*	●		●	●
35			ヤブサメ	*Urosphena squameiceps*				●
36		エナガ科	エナガ	*Aegithalos caudatus*	●	●		
37		メジロ科	メジロ	*Zosterops japonicus*	●		●	●
38		ヨシキリ科	オオヨシキリ	*Acrocephalus orientalis*			●	●
39		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	*Sitta europaea*		●	●	
40		ミソサザイ科	ミソサザイ	*Troglodytes troglodytes*		●	●	
41		ムクドリ科	コムクドリ	*Agropsar philippensis*			●	●
42		ヒタキ科	クロツグミ	*Turdus cardis*			●	●
43			アカハラ	*Turdus chrysolaus*			●	
44			キビタキ	*Ficedula narcissina*			●	●
45		セキレイ科	キセキレイ	*Motacilla cinerea*	●		●	
46		アトリ科	カワラヒワ	*Chloris sinica*			●	●
47			マヒワ	*Carduelis spinus*		●		
48			イスカ	*Loxia curvirostra*		●		
49			ウソ	*Pyrrhula pyrrhula*		●		
50		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*	●		●	●
51			アオジ	*Emberiza spodocephala*	●		●	●
合計	11目	28科	51種		22種	19種	33種	27種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した鳥類(一般鳥類)のうち、重要種は4目6科8種であった。

鳥類の重要種一覧を表7.11-9に、生態及び確認状況等を表7.11-10に、確認位置図を図7.11-6に示す。

表7.11-9　鳥類の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季				重要種選定根拠			
					秋季	冬季	春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	カモ目	カモ科	マガン	*Anser albifrons*	●	●			国天		NT	C
2			オオハクチョウ	*Cygnus cygnus*		●			県天※			
3	タカ目	タカ科	ハチクマ	*Pernis ptilorhynchus*				●			NT	C
4			ハイタカ	*Accipiter nisus*			●				NT	B
5	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ	*Strix uralensis*			●					C
6	スズメ目	カササギヒタキ科	サンコウチョウ	*Terpsiphone atrocaudata*			●					B
7		ヒタキ科	クロツグミ	*Turdus cardis*			●	●				C
8		アトリ科	イスカ	*Loxia curvirostra*		●						D
合計	4目	6科	8種		1種	3種	4種	2種	2種	0種	3種	7種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

備考)オオハクチョウについては、小川原湖(三沢市・上北郡)において県天然記念物として指定されている。調査地域は東北町であるが、小川原湖近傍に位置し、同一の個体群の可能性が考えられることから重要種として選定した。

表 7.11-10(1)　重要種の生態及び確認状況等(鳥類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
マガン (カモ科) 【重要種ランク】 文化財保護法：天然記念物 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 全長 72cm、翼開長 138cm、中型のガンで暗褐色の体色、成鳥は桃橙色の嘴とそのつけ根の白が特徴。 【分布】 県内では越冬個体は少なく、春と秋の渡りの中継地、休息地として立ち寄るものが多い。 【生息環境】 海岸部では大湊湾や浅所海岸、内陸部では各地の湖沼、溜池、湿原、刈り取り後の水田、休耕田に出現し、休息、採餌する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
オオハクチョウ (カモ科) 【重要種ランク】 青森県条例：天然記念物 環境省：― 青森県：―	【形態】 全長 140cm。翼開長 225cm。雌雄同色。嘴は先端が黒く、上嘴基部が黄色で、黄色部は嘴の半ばより先に達し先端は尖っている。幼鳥は全体が灰褐色。 【分布】 コハクチョウの繁殖地よりも南のシベリアタイガ地帯で繁殖し、冬鳥として本州以北、特に東北地方や北海道に多く渡来する。 【生息環境】 越冬地では湖沼や河川をねぐらとし、そこから朝早く起き出して、湖沼や田圃、給餌場等の採食地へ移動する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ハチクマ (タカ科) 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 全長雄 57cm・雌 61cm、翼開長 121～135cm。体下面の羽色により、淡色形、中間形、暗色形に分けられ多様なパターン羽色を有する。 【分布】 極東やインド、東南アジア地域に広く分布する。日本では北海道から九州まで広く繁殖している。 【生息環境】 日本では夏鳥で各地の低山地帯に少数が生息する。県内では太平洋側より日本海側の山地 に多く出現する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-10(2)　重要種の生態及び確認状況等(鳥類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ハイタカ (タカ科) 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：B ランク	【形態】 全長雄 32cm・雌 39cm。翼開長 61～79cm。雄はハト大。雄の上面は暗青灰色で、尾には黒帯がある。 【分布】 県内では低山帯､人里に周年見られるが少ない｡県南地方より津軽地方の生息密度が高い。 【生息環境】 夏期は農耕地付近の林に生息するものが多いが､冬期は河川敷の茂みや市街地の公園等で小鳥を追うのを見かける。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
フクロウ (フクロウ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長 48～52cm、翼開長 92～102cm。羽角がなく雪だるまのような丸く大きな頭部、幅広く短い翼、たたんだ翼の先端より尾が長く出る。体の上面は灰褐色で黒色・褐色の斑紋がある。 【分布】 青森県内では山林、社寺林、老木のあるリンゴ園等広範に生息するが個体数は少ない。 【生息環境】 夜行性だが育雛期には昼でも餌運びをすることがある。樹洞に営巣、タカ類の巣や巣箱も利用する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
サンコウチョウ (カササギヒタキ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：B ランク	【形態】 全長雄 44.5cm・雌 17.5cm。雄の中央尾羽はとても長い。雄は頭部と胸・脇が紫黒色で、背は紫黒褐色。嘴と目の外縁はコバルト色で、腹は白い。雌の尾は雄よりも短く､頭部の黒色や目の外縁のコバルト色も淡く､背と尾は橙紫褐色。雄の若鳥の尾は短い。 【分布】 日本と韓国で繁殖し､冬期はマレーシア・インドネシアに移動する。青森県内では局所的に生息する。 【生息環境】 国内では夏鳥として本州以南の低地～山地のよく茂った林に渡来する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-10(3)　重要種の生態及び確認状況等(鳥類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
クロツグミ (ヒタキ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長 22cm、翼開長 34cm。雄は頭部・胸部・背・尾が黒色で、腹部は白色に黒色の三角斑が特徴。 【分布】 中国中部、日本全国で繁殖、冬期は中国南部で越冬する。青森県内には夏鳥として 4 月に渡来する。 【生息環境】 低山帯のやや暗い森林に生息する。集落内のスギ林等にも生息する。各地の防風林、雑木林等で繁殖しているが、近年出現頻度が少なくなった。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
イスカ (アトリ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：D ランク	【形態】 体長 17cm で、雄は翼と尾羽以外は濃い赤色、雌や若鳥は全身黄緑色。くちばしが交叉して曲がっているのが特徴。 【分布】 冬鳥として少数渡来するが、県内では周年見られる地域がある。 【生息環境】 2008 年 1 月に八戸市大須賀海岸の松林で抱卵が確認され、下北半島でも松林において継続的に繁殖している。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)、「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 web 版(2014 年版)」(岩手県、平成 26 年 3 月)、「京都府レッドデータブック 2015」(京都府、平成 27 年)を参考にした。

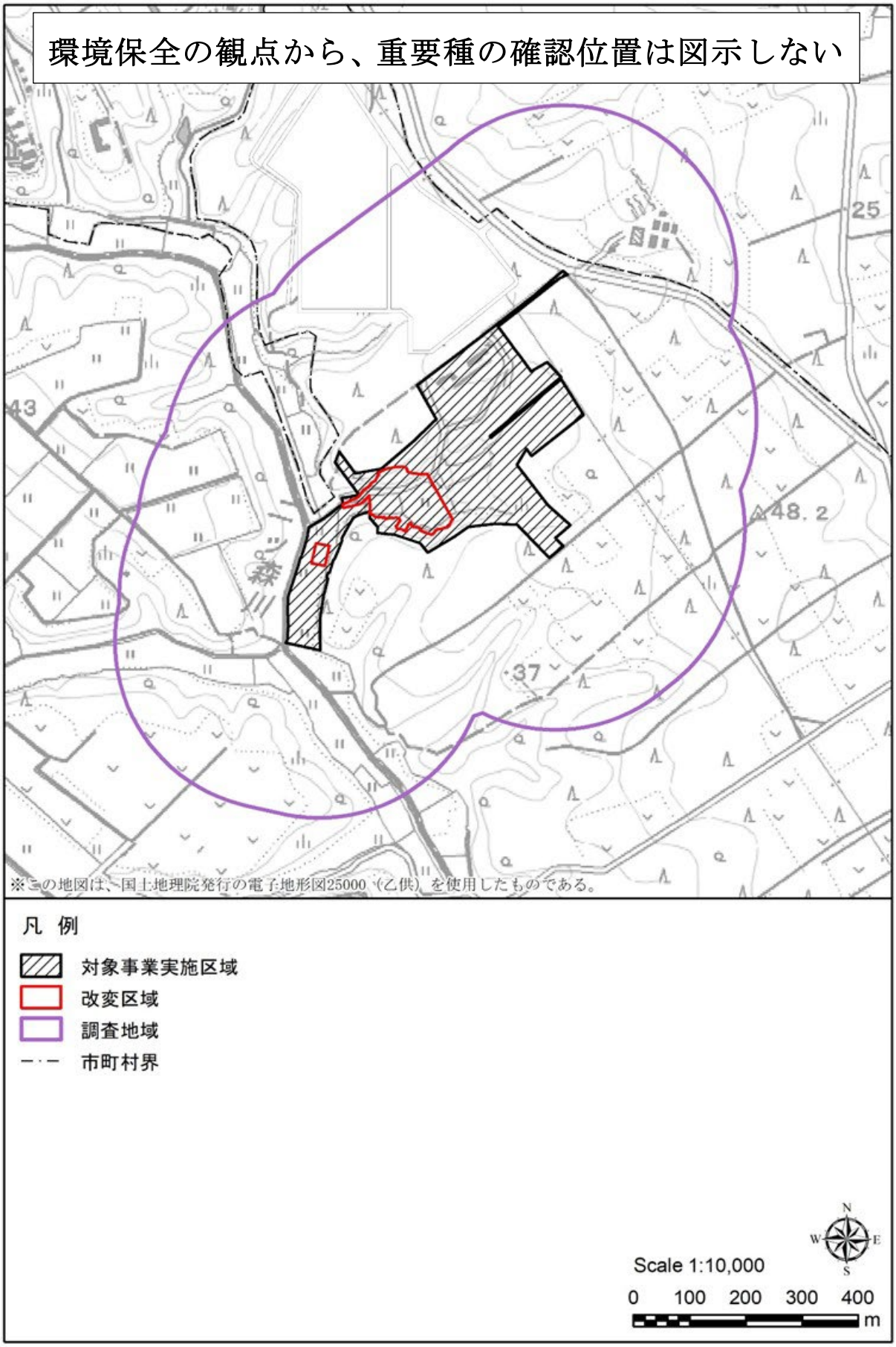


図 7.11-6(1)　鳥類の重要種確認位置図（マガン）

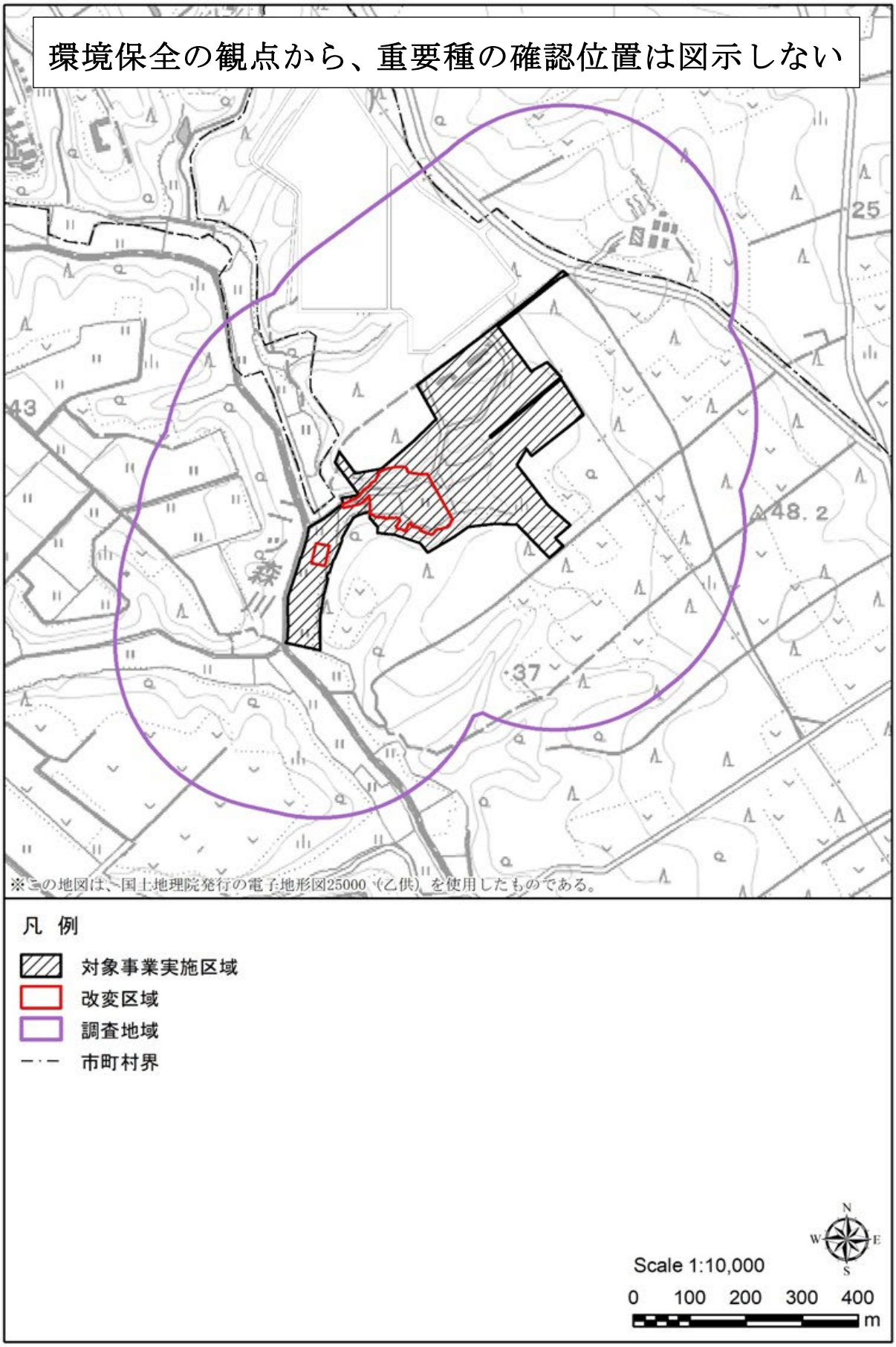


図 7.11-6(2)　鳥類の重要種確認位置図(オオハクチョウ)

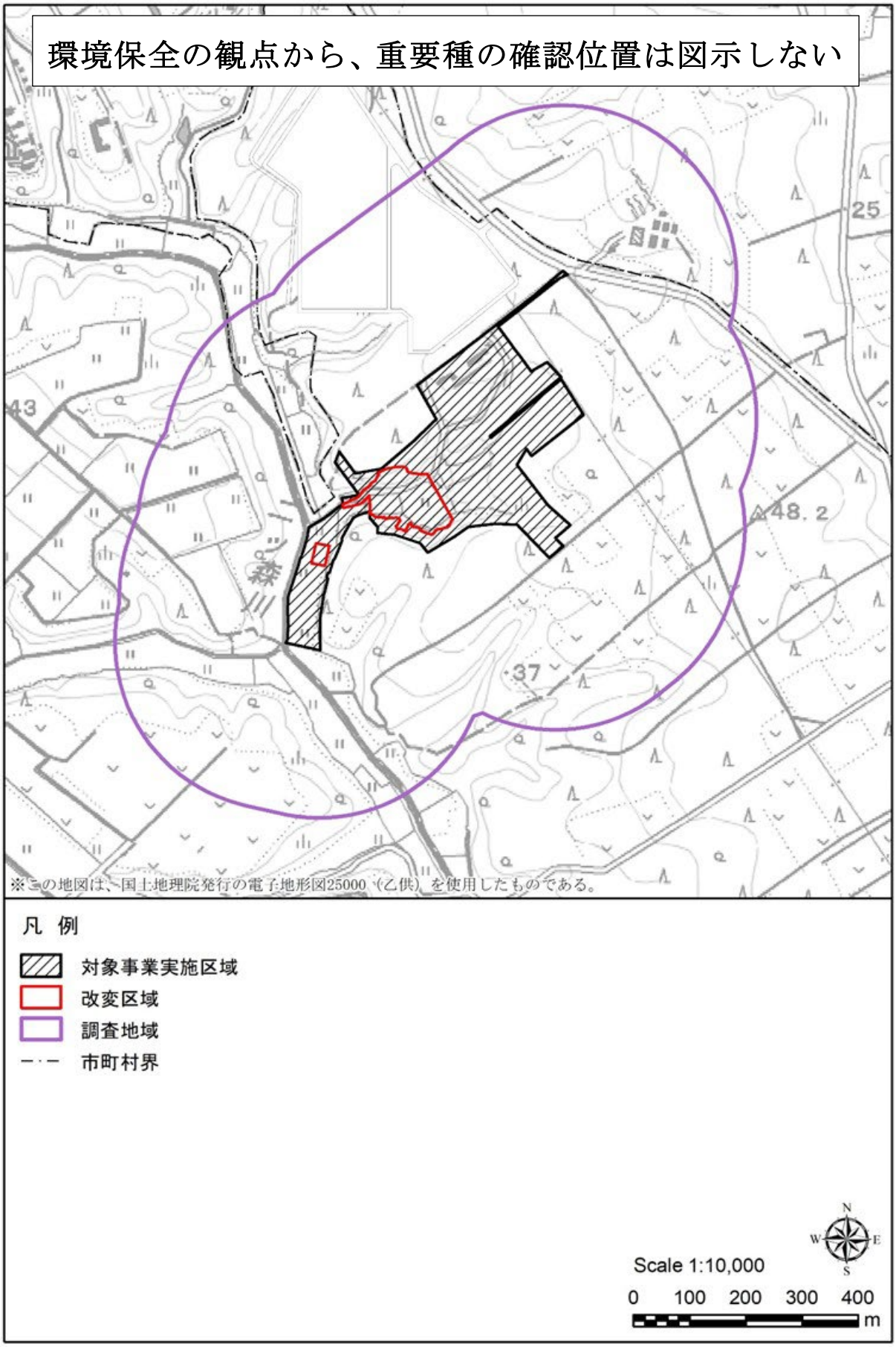


図 7.11-6(3)　鳥類の重要種確認位置図（ハチクマ）

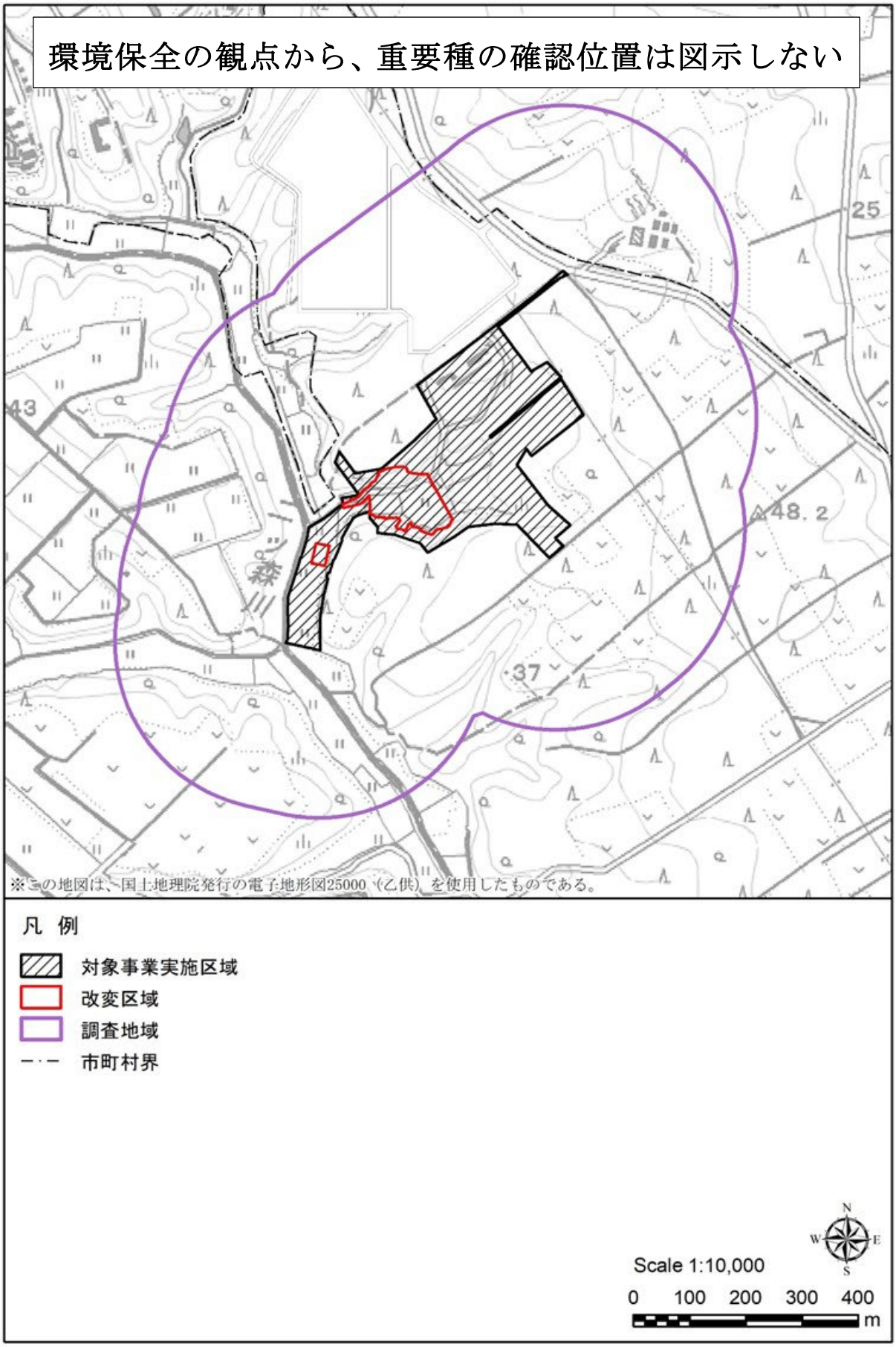


図 7.11-6(4)　鳥類の重要種確認位置図（ハイタカ）

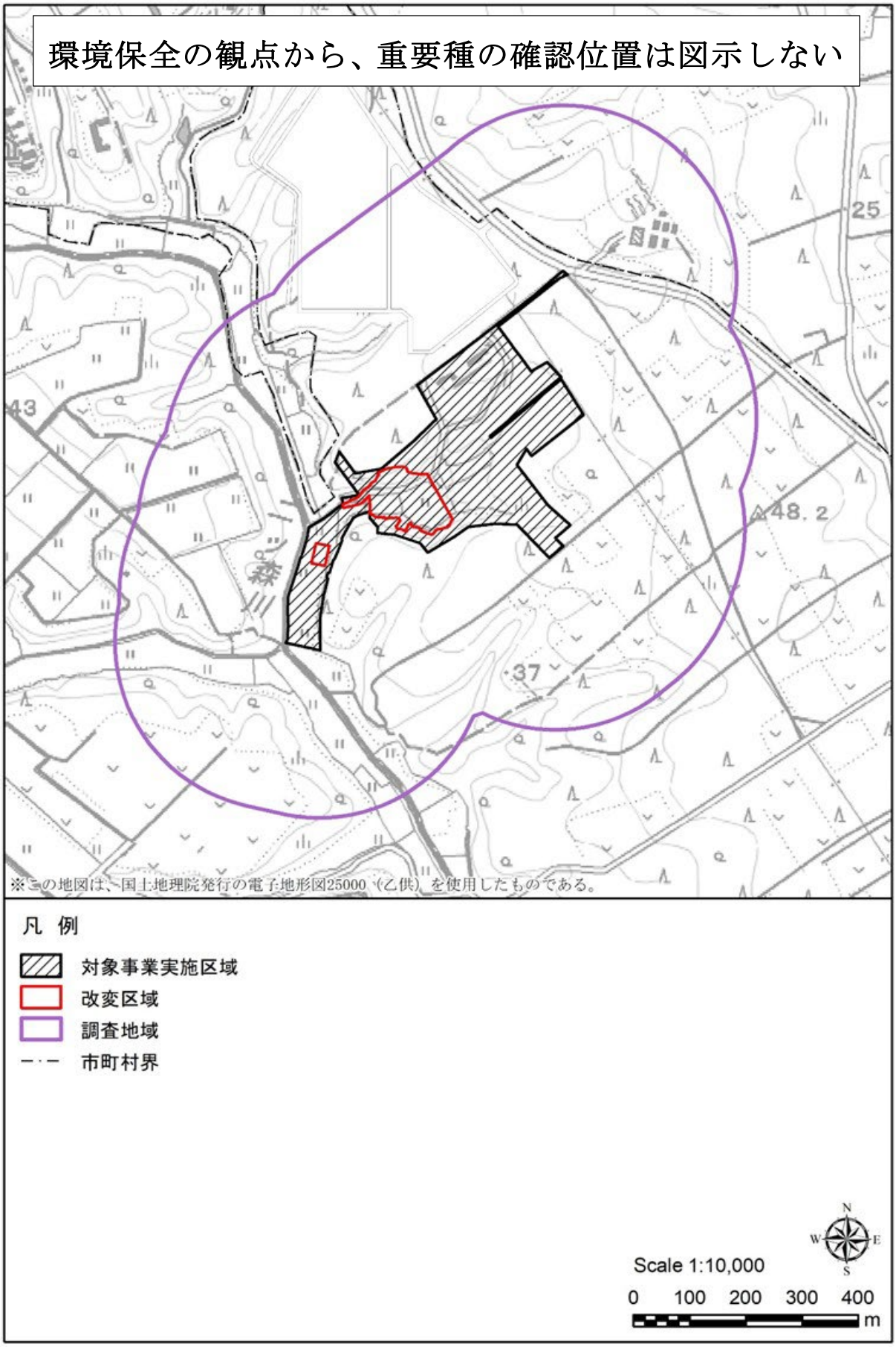


図 7.11-6(5)　鳥類の重要種確認位置図（フクロウ）

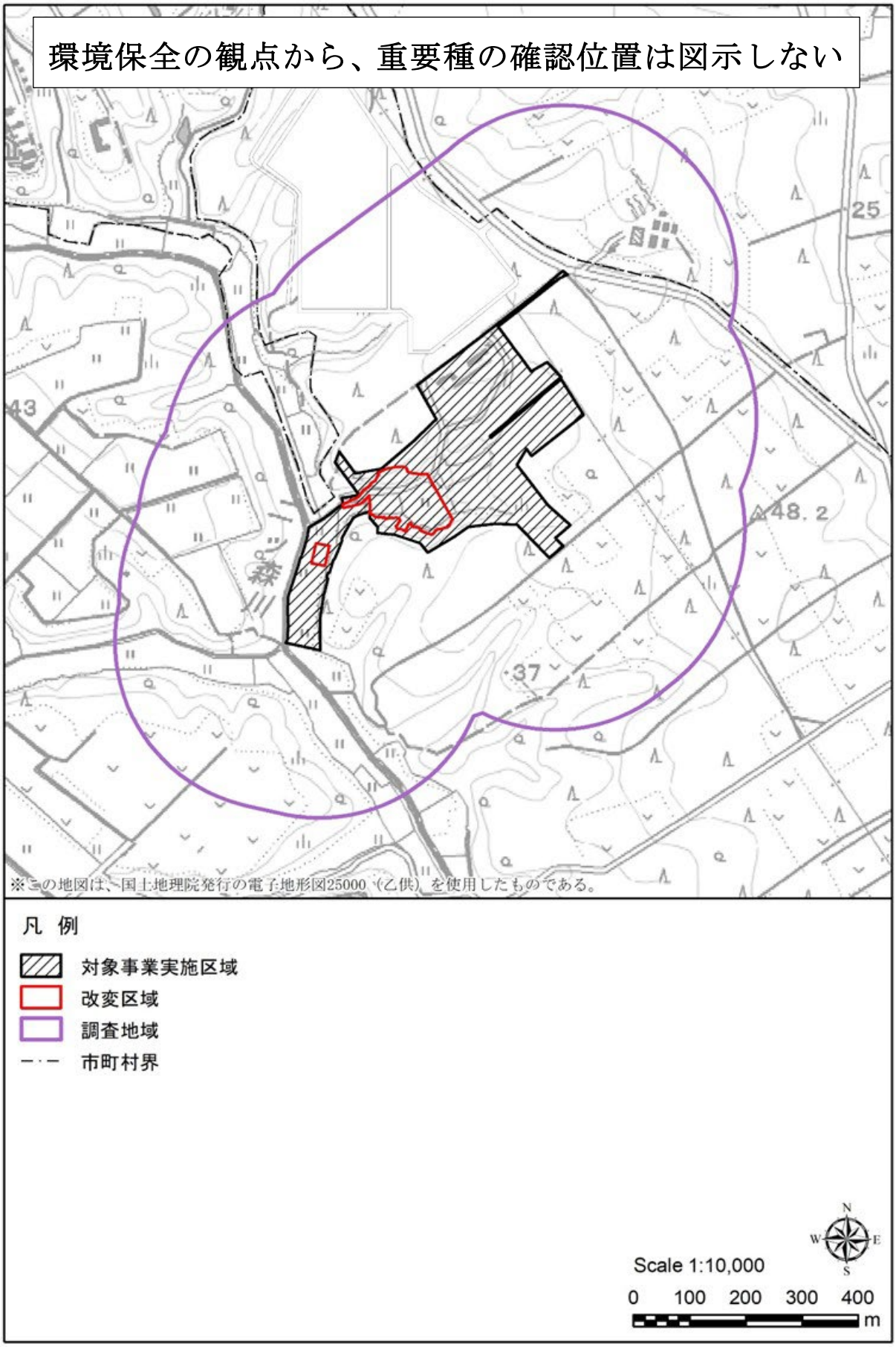


図 7.11-6(6)　鳥類の重要種確認位置図(サンコウチョウ)

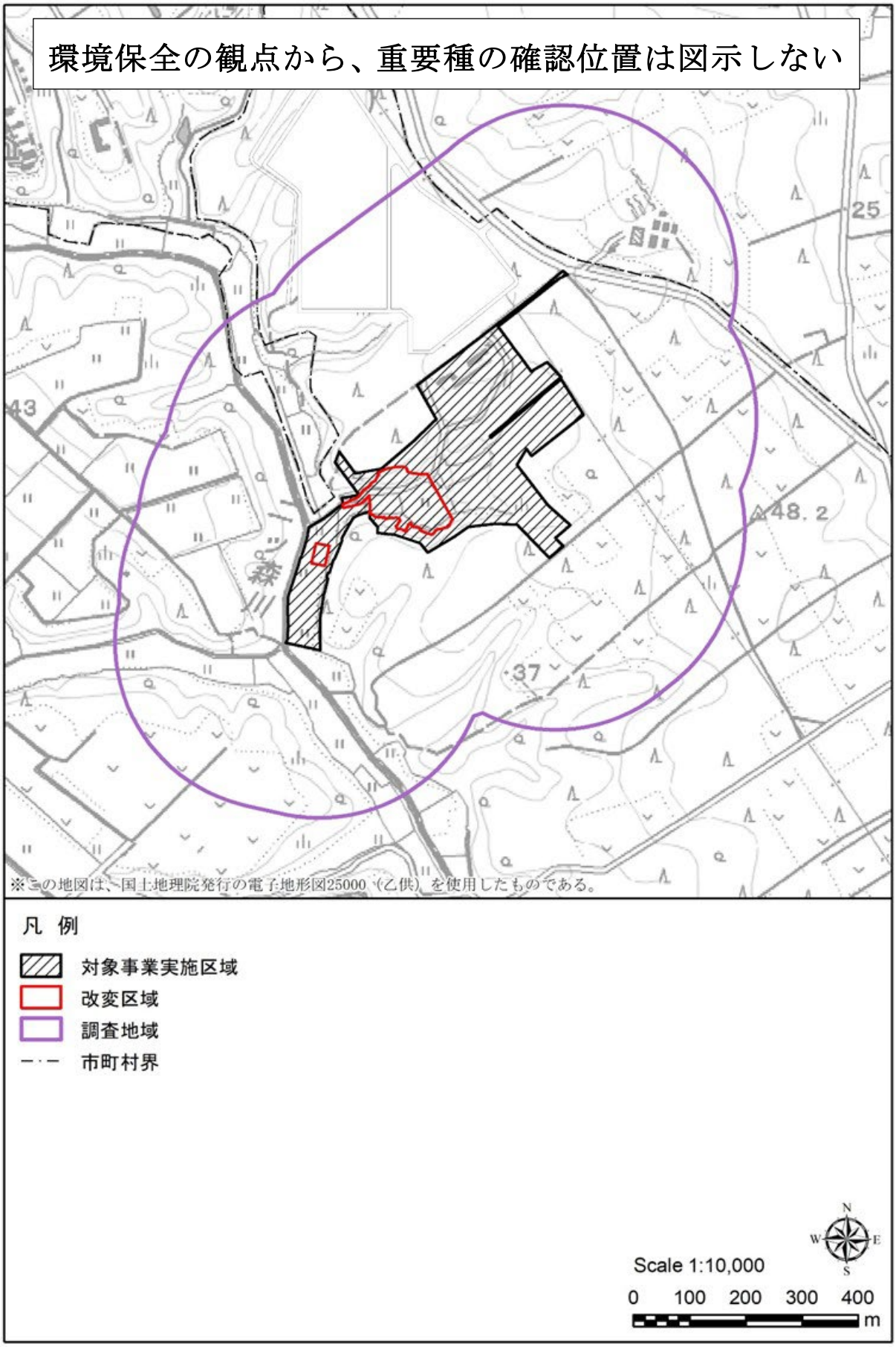


図 7.11-6(7)　鳥類の重要種確認位置図(クロツグミ)

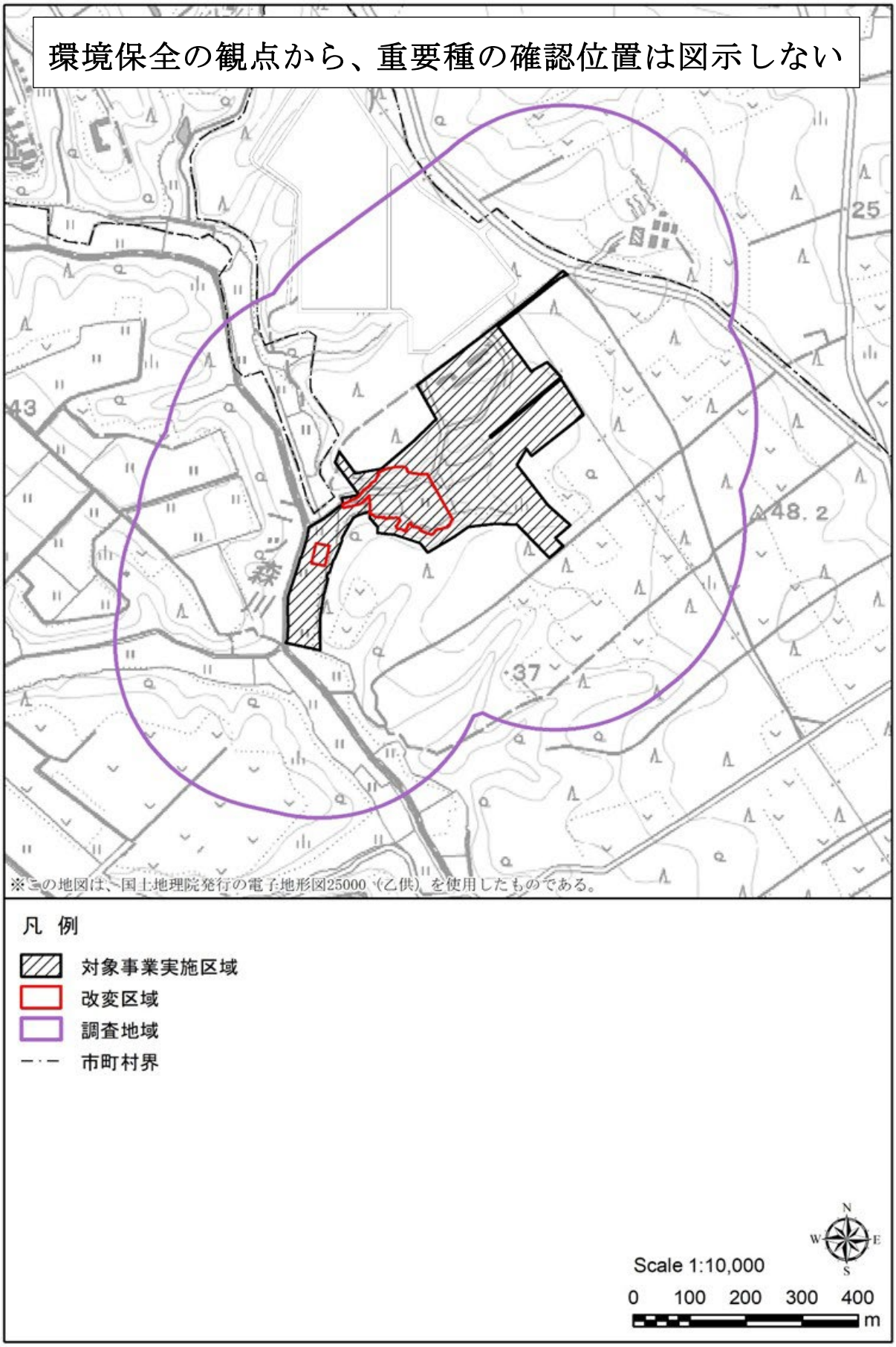


図 7.11-6(8)　鳥類の重要種確認位置図(イスカ)

（ウ）爬虫類

a　確認種

現地調査により、1 目 2 科 3 種の爬虫類を確認した。

確認種はいずれも平地から山地に生息する種であり、草地及び畑地において確認された。

爬虫類の確認種一覧を表 7.11-11 に示す。

表 7.11-11　爬虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
1	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*			●
2		ナミヘビ科	アオダイショウ	*Elaphe climacophora*			●
3			ジムグリ	*Euprepiophis conspicillatus*		●	
合計	1目	2科	3種		0種	1種	2種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

b　重要種

爬虫類の重要種は確認されなかった。

（エ）両生類

a　確認種

現地調査により、2 目 5 科 8 種の両生類を確認した。

対象事業実施区域内の水路や沢水の溜まりにおいてトウホクサンショウウオの幼生を確認した。また、放棄水田や湿地周辺でカエル類の幼体・成体・鳴き声を確認した。

両生類の確認種一覧を表 7.11-12 に示す。

表 7.11-12　両生類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	*Hynobius lichenatus*		●	
2	無尾目	ヒキガエル科	アズマヒキガエル	*Bufo japonicus formosus*	●	●	●
3		アマガエル科	ニホンアマガエル	*Dryophytes japonicus*	●	●	●
4		アカガエル科	タゴガエル	*Rana tagoi tagoi*	●	●	●
5			ヤマアカガエル	*Rana ornativentris*	●	●	●
6			ウシガエル	*Lithobates catesbeianus*	●	●	●
7			ツチガエル	*Glandirana rugosa*	●	●	●
8		アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	*Zhangixalus schlegelii*	●	●	
合計	2目	5科	8種		7種	8種	6種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した両生類のうち、重要種は 2 目 2 科 2 種であった。

両生類の重要種を表 7.11-13 に、生態及び確認状況等を表 7.11-14 に、確認位置図を図 7.11-7 に示す。

表 7.11-13　両生類の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季			重要種選定根拠			
					秋季	春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	有尾目	サンショウウオ科	トウホクサンショウウオ	*Hynobius lichenatus*		●				NT	C
2	無尾目	アカガエル科	ツチガエル	*Glandirana rugosa*	●	●	●				C
合計	2目	2科	2種		1種	2種	1種	0種	0種	1種	2種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

表 7.11-14　重要種の生態及び確認状況等(両生類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
トウホクサンショウウオ (サンショウウオ科) 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 全長が 90～140mm。体色は背側が暗褐色または黒褐色で、多くは淡い色の斑点がある。 【分布】 東北地方に広く分布する。クロサンショウウオの分布域※とほとんど重なる。 (※津軽半島や八甲田山系と白神山地､十和田湖周辺や岩手県との県境) 【生息環境】 産卵は止水中であり、山裾の車道沿いや林道の土の側溝の水溜り、また、山地の水深の浅い小池沼等や流れがほとんどない標高の高い源流でも見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ツチガエル (アカガエル科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 37～53mm(成体)。体色は褐色で、背面に多数のいぼ状の隆状突起がある。 【分布】 北海道西部・本州・四国・九州・佐渡島・隠岐島・壱岐島・五島列島等に分布する。青森県内では、1960 年代から水田の圃場整備が進むにつれて、激減している。 【生息環境】 山裾や山麓の溜池跡や湿地池沼では、本種の生息がまだ見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)を参考にした。

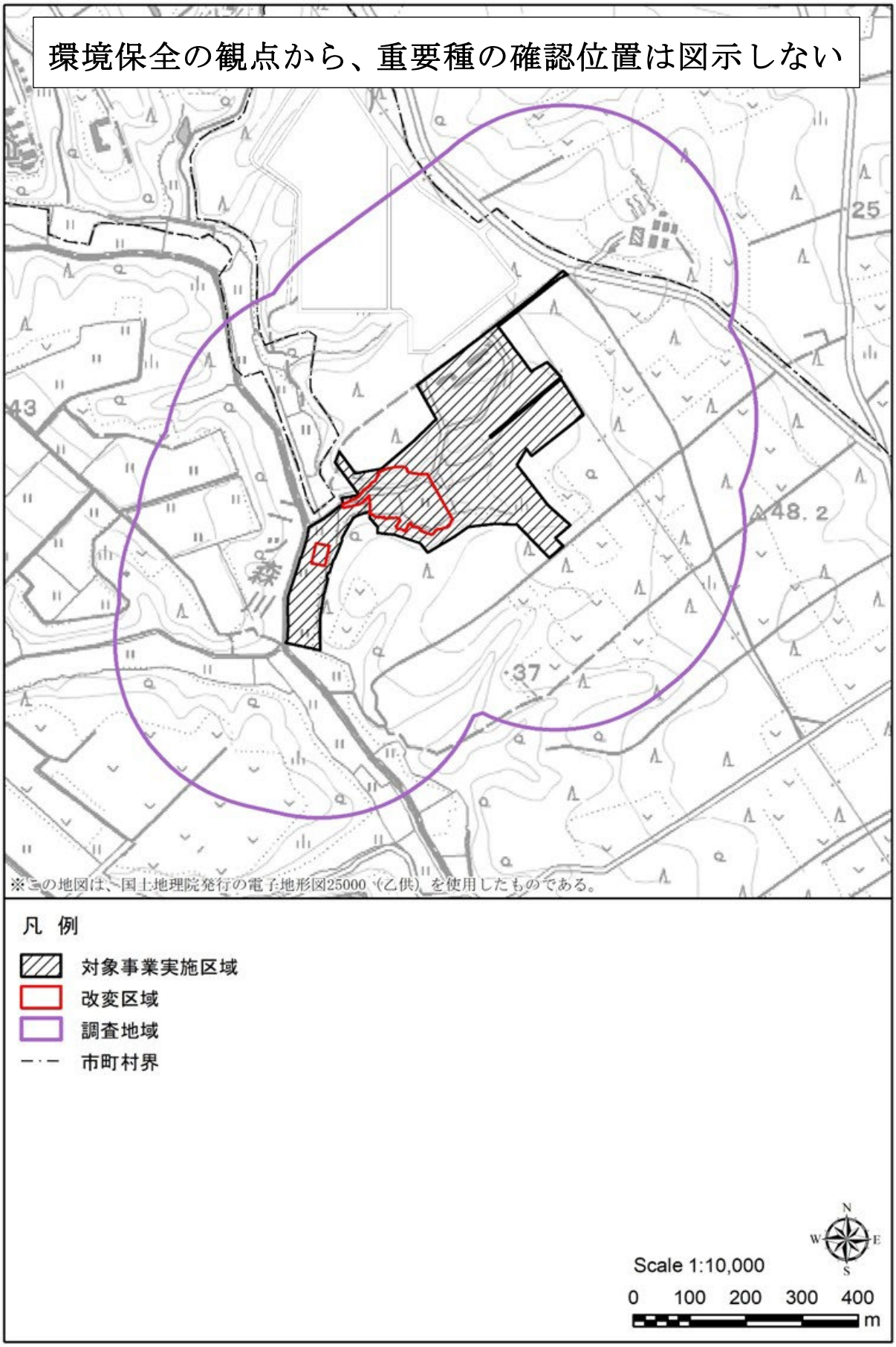


図 7.11-7(1)　両生類の重要種確認位置図（トウホクサンショウウオ）

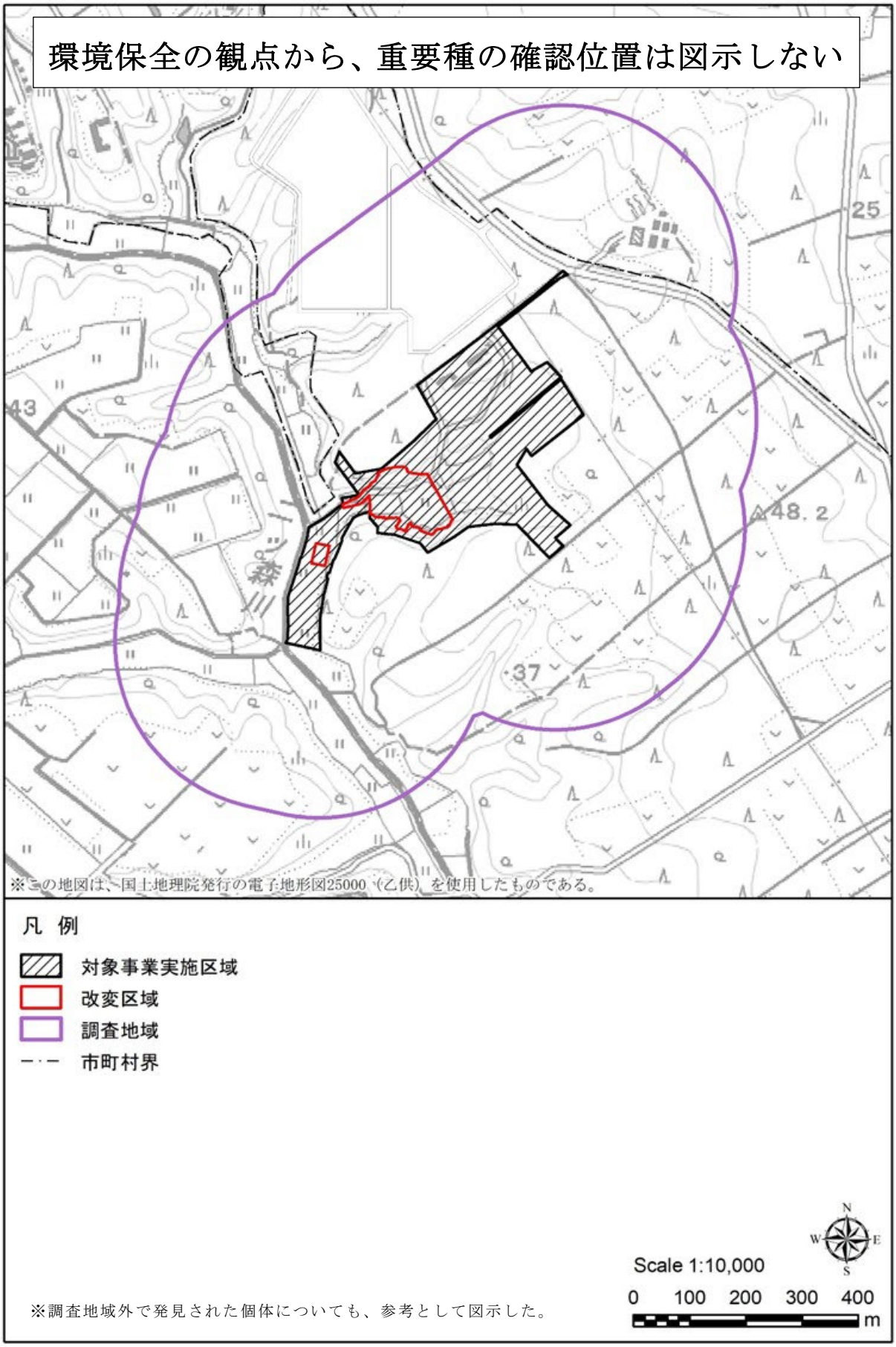


図 7.11-7(2)　両生類の重要種確認位置図（ツチガエル）

（オ）昆虫類

a　確認種

現地調査により、13 目 154 科 739 種の昆虫類を確認した。

林縁や草地ではツバメシジミやベニシジミ、モンシロチョウ等のチョウ類が飛来し、葉上にはナガメやブチヒゲカメムシ、ツマグロオオヨコバイ等のカメムシ類が確認された。湿地や水溜まり等ではシオヤトンボやアジアイトトンボが見られた。

春季には、ウスバシロチョウやツマキチョウ本土亜種、ミヤマセセリ、ビロウドツリアブ等を確認した。夏季には、アブラゼミやヒグラシ等のセミ類の鳴き声が確認された他、カブトムシやヘイケボタル等のコウチュウ類等も確認された。秋季には、エンマコオロギ、ウラナミシジミ等が確認された。

陸上昆虫類の確認種一覧を表 7.11-15 に示す。

表 7.11-15(1)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
1	トンボ目	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	*Lestes sponsa*	●		●
2			オオアオイトトンボ	*Lestes temporalis*			●
3			オツネントンボ	*Sympecma paedisca*	●	●	●
4		イトトンボ科	キイトトンボ	*Ceriagrion melanurum*			●
5			オゼイトトンボ	*Coenagrion terue*		●	
6			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*	●	●	●
7		カワトンボ科	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata*			●
8			ニホンカワトンボ	*Mnais costalis*		●	
9		ヤンマ科	オオルリボシヤンマ	*Aeshna crenata*	●		
10			ルリボシヤンマ	*Aeshna juncea*	●		
11			ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*	●		●
12		サナエトンボ科	モイワサナエ	*Davidius moiwanus moiwanus*		●	
13		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*	●		●
14		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*			●
15			ハラビロトンボ	*Lyriothemis pachygastra*		●	●
16			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*	●		●
17			シオヤトンボ	*Orthetrum japonicum*		●	
18			オオシオカラトンボ	*Orthetrum melania melania*			●
19			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*			●
20			コシアキトンボ	*Pseudothemis zonata*			●
21			コノシメトンボ	*Sympetrum baccha matutinum*	●		●
22			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*	●		●
23			マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*	●		●
24			アキアカネ	*Sympetrum frequens*	●		●
25			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*	●		●
26			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*	●		●
27	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera sinensis*	●		●
28	シロアリ目	ミゾガシラシロアリ科	ヤマトシロアリ	*Reticulitermes speratus*		●	●
29	ハサミムシ目	クギヌキハサミムシ科	キバネハサミムシ	*Forficula mikado*	●		
30		オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*		●	
31	バッタ目	ツユムシ科	エゾツユムシ	*Kuwayamaea sapporensis*	●		●
32			ツユムシ	*Phaneroptera falcata*			●
33			アシグロツユムシ	*Phaneroptera nigroantennata*	●		
34		キリギリス科	ウスイロササキリ	*Conocephalus chinensis*			●
35			ヒメギス	*Eobiana engelhardti subtropica*			●
36			ヒメクサキリ	*Ruspolia dubia*	●		●
37		ケラ科	ケラ	*Gryllotalpa orientalis*			●
38		マツムシ科	カンタン	*Oecanthus longicauda*	●		●
39		コオロギ科	タンボオカメコオロギ	*Loxoblemmus aomoriensis*	●		
40			エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*	●		●
41		ヒバリモドキ科	マダラスズ	*Dianemobius nigrofasciatus*	●		
42			シバスズ	*Polionemobius mikado*	●		●
43			ヤチスズ	*Pteronemobius ohmachii*			●
44		バッタ科	ヒナバッタ	*Glyptobothrus maritimus maritimus*			●
45			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*			●
46			イナゴモドキ	*Mecostethus parapleurus*			●
47			クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*	●		●
48			ヒロバネヒナバッタ	*Stenobothrus fumatus*			●
49			イボバッタ	*Trilophidia japonica*	●		
50		イナゴ科	ハネナガフキバッタ	*Ognevia longipennis*			●
51			コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	●		●
52			ミカドフキバッタ	*Parapodisma mikado*			●
53			ツチイナゴ	*Patanga japonica*			●
54		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*	●		●
55		ヒシバッタ科	コバネヒシバッタ	*Formosatettix larvatus*		●	
56			ハラヒシバッタ	*Tetrix japonica*	●	●	●
57		ノミバッタ科	ノミバッタ	*Xya japonica*	●	●	
58	カメムシ目	コガシラウンカ科	ウチワコガシラウンカ	*Catanidia sobrina*	●		
59			スジコガシラウンカ	*Errada vittata*		●	
60		ヒシウンカ科	ヤナギカワウンカ	*Andes marmoratus*			●
61		ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ	*Orosanga japonicus*	●		●
62		セミ科	エゾゼミ	*Auritibicen japonicus*			●
63			アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*			●
64			ニイニイゼミ	*Platypleura kaempferi*			●
65			ヒグラシ	*Tanna japonensis*			●
66			エゾハルゼミ	*Yezoterpnosia nigricosta*		●	
67		ツノゼミ科	トビイロツノゼミ	*Machaerotypus sibiricus*	●	●	
68			モジツノゼミ	*Tsunozemia paradoxa*		●	
69		アワフキムシ科	シロオビアワフキ	*Aphrophora intermedia*	●		
70			イシダアワフキ	*Aphrophora ishidae*			●

表 7.11-15(2)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
71	カメムシ目	アワフキムシ科	ホシアワフキ	*Aphrophora stictica*	●		
72			マルアワフキ	*Lepyronia coleoptrata*	●		●
73		コガシラアワフキムシ科	コガシラアワフキ	*Eoscarta assimilis*			●
74		ヨコバイ科	クサビヨコバイ	*Athysanopsis salicis*			●
75			ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*	●	●	●
76			オオヨコバイ	*Cicadella viridis*	●		●
77			マエジロイチモンジヨコバイ	*Handianus limbifer*			●
78			シダヨコバイ	*Japanagallia pteridis*		●	
79			ミスジトガリヨコバイ	*Japananus hyalinus*			●
80			マエジロオオヨコバイ	*Kolla atramentaria*		●	
81			モモグロヨコバイ	*Paralaevicephalus nigrifemoratus*			●
82			クロヒラタヨコバイ	*Penthimia nitida*		●	
83			ヒトツメヨコバイ	*Phlogotettix cyclops*			●
84		サシガメ科	ハネナシサシガメ	*Coranus dilatatus*			●
85			オオトビサシガメ	*Isyndus obscurus*			●
86			クロモンサシガメ	*Peirates turpis*	●	●	●
87			アカヘリサシガメ	*Rhynocoris rubromarginatus*		●	
88			ヤニサシガメ	*Velinus nodipes*	●		
89		グンバイムシ科	エグリグンバイ	*Cochlochila conchata*		●	
90			チャイログンバイ	*Physatocheila orientis*		●	
91			マツムラグンバイ	*Tingis matsumurai*		●	
92		ハナカメムシ科	クロハナカメムシ	*Anthocoris japonicus*		●	
93		カスミカメムシ科	ウスモンカスミカメ	*Adelphocoris demissus*	●		
94			ナカグロカスミカメ	*Adelphocoris suturalis*	●		●
95			ブチヒゲクロカスミカメ	*Adelphocoris triannulatus*			●
96			ヒメセダカカスミカメ	*Charagochilus angusticollis*	●	●	●
97			マダラカスミカメ	*Cyphodemidea saundersi*	●		
98			ハギメンガタカスミカメ	*Eurystylus sauteri*			●
99			アカアシカスミカメ	*Onomaus lautus*			●
100			オオチャイロカスミカメ	*Orientomiris tricolor*			●
101			クロマルカスミカメ	*Orthocephalus funestus*		●	
102			ホソヒョウタンカスミカメ	*Pilophorus erraticus*			●
103			オオクロセダカカスミカメ	*Proboscidocoris varicornis*			●
104			クロキノコカスミカメ	*Punctifulvius kerzhneri*	●		
105			アカスジカスミカメ	*Stenotus rubrovittatus*	●		
106			イネホソミドリカスミカメ	*Trigonotylus caelestialium*	●		
107		マキバサシガメ科	ベニモンマキバサシガメ	*Gorpis japonicus*			●
108			ハラビロマキバサシガメ	*Himacerus apterus*	●		●
109			コバネマキバサシガメ	*Nabis apicalis*	●	●	●
110			ハネナガマキバサシガメ	*Nabis stenoferus*	●		●
111			アシブトマキバサシガメ	*Prostemma hilgendorfii*			●
112		ヒラタカメムシ科	ノコギリヒラタカメムシ	*Aradus orientalis*		●	
113			イボヒラタカメムシ	*Usingerida verrucigera*	●		
114		ホシカメムシ科	クロホシカメムシ	*Pyrrhocoris sinuaticollis*	●		●
115		ホソヘリカメムシ科	キベリヘリカメムシ	*Megalotomus costalis*	●		
116			ホソヘリカメムシ	*Riptortus pedestris*			●
117		ヘリカメムシ科	ハリカメムシ	*Cletus schmidti*	●	●	●
118			ハラビロヘリカメムシ	*Homoeocerus dilatatus*			●
119			ホシハラビロヘリカメムシ	*Homoeocerus unipunctatus*			●
120			オオツマキヘリカメムシ	*Hygia lativentris*	●	●	●
121			オオヘリカメムシ	*Molipteryx fuliginosa*	●	●	●
122		ヒメヘリカメムシ科	アカヒメヘリカメムシ	*Rhopalus maculatus*		●	●
123			ケブカヒメヘリカメムシ	*Rhopalus sapporensis*			●
124			コブチヒメヘリカメムシ	*Stictopleurus minutus*			●
125			ブチヒメヘリカメムシ	*Stictopleurus punctatonervosus*	●	●	●
126		ナガカメムシ科	ヒョウタンナガカメムシ	*Caridops albomarginatus*		●	
127			ヒメヒラタナガカメムシ	*Cymus aurescens*			●
128			コバネナガカメムシ	*Dimorphopterus pallipes*		●	
129			ヒメオオメナガカメムシ	*Geocoris proteus*			●
130			サビヒョウタンナガカメムシ	*Horridipamera inconspicua*		●	
131			キベリヒョウタンナガカメムシ	*Horridipamera lateralis*		●	●
132			チャイロナガカメムシ	*Neolethaeus dallasi*			●
133			ホソメダカナガカメムシ	*Ninomimus flavipes*			●
134			エチゴヒメナガカメムシ	*Nysius expressus*	●		
135			ヒメナガカメムシ	*Nysius plebeius*		●	●
136			ヒゲナガカメムシ	*Pachygrontha antennata*			●
137			モンシロナガカメムシ	*Panaorus albomaculatus*		●	
138			アムールシロヘリナガカメムシ	*Panaorus csikii*	●	●	●
139			シロヘリナガカメムシ	*Panaorus japonicus*	●		●
140			チャモンナガカメムシ	*Paradieuches dissimilis*		●	●

表 7.11-15(3)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
141	カメムシ目	ナガカメムシ科	ムラサキナガカメムシ	*Pylorgus colon*		●	●
142			イシハラナガカメムシ	*Pylorgus ishiharai*	●		
143			チビナガカメムシ	*Stigmatonotum rufipes*			●
144			コバネヒョウタンナガカメムシ	*Togo hemipterus*	●		●
145		ツノカメムシ科	セアカツノカメムシ	*Acanthosoma denticaudum*		●	
146			ハサミツノカメムシ	*Acanthosoma labiduroides*		●	
147			ヒメアオモンツノカメムシ	*Elasmostethus rotundus*		●	
148			ヒメツノカメムシ	*Elasmucha putoni*	●	●	
149			エサキモンキツノカメムシ	*Sastragala esakii*	●		
150		ツチカメムシ科	ミツボシツチカメムシ	*Adomerus triguttulus*	●	●	●
151			ヒメツチカメムシ	*Fromundus pygmaeus*		●	
152			ヒメクロツチカメムシ	*Geotomus convexus*			●
153			ツチカメムシ	*Macroscytus japonensis*			●
154		カメムシ科	シロヘリカメムシ	*Aenaria lewisi*		●	
155			チャイロクチブトカメムシ	*Arma custos*		●	
156			トゲカメムシ	*Carbula abbreviata*	●		●
157			ブチヒゲカメムシ	*Dolycoris baccarum*	●	●	●
158			ナガメ	*Eurydema rugosa*	●	●	●
159			トゲシラホシカメムシ	*Eysarcoris aeneus*	●	●	
160			オオトゲシラホシカメムシ	*Eysarcoris lewisi*			●
161			クサギカメムシ	*Halyomorpha halys*	●		●
162			ヨツボシカメムシ	*Homalogonia obtusa*	●	●	
163			エゾアオカメムシ	*Palomena angulosa*	●	●	
164			チャバネアオカメムシ	*Plautia stali*	●		●
165			ヒメカメムシ	*Rubiconia intermedia*	●	●	●
166		クヌギカメムシ科	ヨツモンカメムシ	*Urochela quadrinotata*	●		
167		アメンボ科	オオアメンボ	*Aquarius elongatus*		●	●
168			アメンボ	*Aquarius paludum paludum*			●
169			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*		●	●
170			ヤスマツアメンボ	*Gerris insularis*		●	●
171		メミズムシ科	メミズムシ	*Ochterus marginatus*			●
172		コオイムシ科	オオコオイムシ	*Appasus major*	●		●
173		タイコウチ科	ミズカマキリ	*Ranatra chinensis*	●		●
174		マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*	●	●	●
175	アミメカゲロウ目	ヒロバカゲロウ科	キマダラヒロバカゲロウ	*Spilosmylus flavicornis*			●
176		クサカゲロウ科	ヤマトクサカゲロウ	*Chrysoperla nipponensis*			●
177			スズキクサカゲロウ	*Chrysoperla suzukii*	●		
178		ツノトンボ科	オオツノトンボ	*Protidricerus japonicus*			●
179		ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ	*Baliga micans*			●
180	シリアゲムシ目	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	*Panorpa japonica*			●
181	トビケラ目	ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche marmorata*		●	
182		カクツツトビケラ科	コジマカクツツトビケラ	*Lepidostoma kojimai*	●		●
183		エグリトビケラ科	サハリントビケラ	*Asynarchus sachalinensis*	●		
184			ニッポンウスバキトビケラ	*Limnephilus nipponicus*			●
185			トウヨウウスバキトビケラ	*Limnephilus orientalis*	●		
186		ホソバトビケラ科	ホソバトビケラ	*Molanna moesta*	●		
187		トビケラ科	ムラサキトビケラ	*Eubasilissa regina*			●
188	チョウ目	ミツボシキバガ科	ミツボシキバガ	*Autosticha modicella*			●
189		カザリバガ科	ギンモンマイコモドキ	*Pancalia isshikii*		●	
190		キバガ科	イモキバガ	*Helcystogramma triannulellum*	●		
191		マルハキバガ科	ホソオビキマルハキバガ	*Acryptolechia malacobyrsa*			●
192		スガ科	ツルマサキスガ	*Yponomeuta mayumivorellus*			●
193		クチブサガ科	ギンスジクチブサガ	*Ypsolopha albistriata*	●		
194		ハマキガ科	コウスアオハマキ	*Acleris filipjevi*	●		
195			ギンヨスジハマキ	*Acleris leechi*			●
196			ヘリオビヒメハマキ	*Cryptaspasma marginifasciata*	●		
197			ヨモギネムシガ	*Epiblema foenellum*			●
198			トビモンシロヒメハマキ	*Eucosma metzneriana*		●	
199			クローバヒメハマキ	*Olethreutes doubledayana*			●
200			クロネハイイロヒメハマキ	*Rhopobota naevana*	●		
201		イラガ科	ムラサキイラガ	*Austrapoda dentata*			●
202			クロシタアオイラガ	*Parasa hilarula*			●
203		マダラガ科	フドウスカシクロバ	*Hedina tenuis*		●	
204		セセリチョウ科	ダイミョウセセリ	*Daimio tethys tethys*		●	
205			ミヤマセセリ	*Erynnis montana montana*		●	
206			ヒメキマダラセセリ	*Ochlodes ochraceus*			●
207			コキマダラセセリ	*Ochlodes venatus venatus*			●
208			イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*	●		
209			オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida pellucida*	●		
210			コチャバネセセリ	*Praethoressa varia*			●

表 7.11-15(4)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
211	チョウ目	シジミチョウ科	ルリシジミ	*Celastrina argiolus ladonides*		●	●
212			ツバメシジミ	*Everes argiades argiades*	●	●	●
213			ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*	●		
214			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas chinensis*	●	●	●
215			ミドリシジミ	*Neozephyrus japonicus japonicus*	●		
216			トラフシジミ	*Rapala arata*		●	
217			ゴイシシジミ	*Taraka hamada hamada*	●		
218			ヤマトシジミ本土亜種	*Zizeeria maha argia*	●		●
219		タテハチョウ科	サカハチチョウ	*Araschnia burejana burejana*			●
220			ミドリヒョウモン	*Argynnis paphia tsushimana*	●		
221			オオウラギンスジヒョウモン	*Argyronome ruslana*	●		
222			メスグロヒョウモン	*Damora sagana liane*	●		
223			ウラギンヒョウモン	*Fabriciana adippe pallescens*	●		
224			クジャクチョウ	*Inachis io geisha*	●		
225			ルリタテハ本土亜種	*Kaniska canace nojaponicum*		●	
226			クロヒカゲ本土亜種	*Lethe diana diana*	●		●
227			テングチョウ日本本土亜種	*Libythea lepita celtoides*		●	
228			アサマイチモンジ	*Limenitis glorifica*			●
229			ジャノメチョウ	*Minois dryas bipunctata*			●
230			ヒメジャノメ	*Mycalesis gotama fulginia*	●		●
231			ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	*Neope niphonica niphonica*			●
232			クモガタヒョウモン	*Nephargynnis anadyomene ella*	●		
233			コミスジ本州以南亜種	*Neptis sappho intermedia*	●	●	●
234			オオヒカゲ	*Ninguta schrenckii schrenckii*			●
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		アゲハチョウ科	カラスアゲハ本土亜種	*Papilio dehaanii dehaanii*		●	
240			キアゲハ	*Papilio machaon hippocrates*	●		●
241			オナガアゲハ	*Papilio macilentus macilentus*		●	●
242			ウスバシロチョウ	*Parnassius citrinarius citrinarius*		●	
243		シロチョウ科	ツマキチョウ本土亜種	*Anthocharis scolymus scolymus*		●	
244			モンキチョウ	*Colias erate poliographa*	●	●	●
245			キタキチョウ	*Eurema mandarina*	●	●	●
246			ヒメシロチョウ北海道・本州亜種	*Leptidea amurensis vibilia*		●	●
247			スジグロシロチョウ	*Pieris melete*	●	●	●
248			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*	●	●	●
249		ツトガ科	シロモンクロノメイガ本州亜種	*Anania funebris astrifera*		●	
250			ツトガ	*Ancylolomia japonica*			●
251			ハナダカノメイガ	*Camptomastix hisbonalis*			●
252			ヨシツトガ	*Chilo luteellus*			●
253			ニカメイガ	*Chilo suppressalis*		●	
254			ウスクロスジツトガ	*Chrysoteuchia diplogramma*			●
255			コブノメイガ	*Cnaphalocrocis medinalis*	●		
256			シロアヤヒメノメイガ	*Diasemia reticularis*	●		
257			スカシノメイガ	*Glyphodes pryeri*			●
258			クロズノメイガ	*Goniorhynchus exemplaris*	●		
259			ミツテンノメイガ	*Mabra charonialis*			●
260			シロテンキノメイガ	*Nacoleia commixta*			●
261			イノウエノメイガ	*Nacoleia inouei*	●		●
262			ヨツメノメイガ	*Nagiella quadrimaculalis*			●
263			ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*	●		
264			ギンモンミズメイガ	*Nymphula corculina*	●		●
265			マエウスキノメイガ	*Omiodes indicatus*	●		
266			アワノメイガ	*Ostrinia furnacalis*			●
267			ユウグモノメイガ	*Ostrinia palustralis memnialis*			●
268			マエアカスカシノメイガ	*Palpita nigropunctalis*	●		●
269			キイロノメイガ	*Perinephela lancealis honshuensis*			●
270			コガタシロモンノメイガ	*Piletocera sodalis*			●
271			シロハラノメイガ	*Pleuroptya deficiens*	●	●	
272			クロミャクノメイガ	*Sitochroa verticalis*		●	
273			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*	●		
274		メイガ科	ウスベニトガリメイガ	*Endotricha olivacealis*			●
275			コフタグロマダラメイガ	*Furcata pseudodichromella*			●
276			トビイロシマメイガ	*Hypsopygia regina*			●
277			ツマグロフトメイガ	*Noctuides melanophius*			●
278			アカマダラメイガ	*Oncocera semirubella*			●
279			シロスジクロマダラメイガ	*Ortholepis infausta*			●
280			マエジロホソマダラメイガ	*Phycitodes subcretacellus*			●

表 7.11-15(5)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
281	チョウ目	メイガ科	マエモンシマメイガ	*Tegulifera bicoloralis*			●
282		マドガ科	マドガ	*Thyris usitata*		●	
283		カギバガ科	マエキカギバ	*Agnidra scabiosa scabiosa*			●
284			ウスイロカギバ	*Callidrepana palleola*	●		●
285			フタテンシロカギバ	*Ditrigona virgo*		●	
286			アシベニカギバ	*Oreta pulchripes*			●
287			ヒメハイイロカギバ	*Pseudalbara parvula*			●
288		シャクガ科	ヒトスジマダラエダシャク	*Abraxas latifasciata*		●	●
289			ヒメマダラエダシャク	*Abraxas niphonibia*			●
290			チズモンアオシャク	*Agathia carissima carissima*		●	
291			ナカウスエダシャク	*Alcis angulifera*	●		
292			キムジシロナミシャク	*Asthena corculina*			●
293			ミスジコナフエダシャク	*Cabera insulata*			●
294			シロモンアオヒメシャク	*Dithecodes erasa*			●
295			オオハガタナミシャク	*Ecliptopera umbrosaria umbrosaria*			●
296			スギノキエダシャク	*Ectropis cryptomeriae*		●	●
297			ウスジロエダシャク	*Ectropis obliqua*			●
298			モミジツマキリエダシャク	*Endropiodes indictinaria*			●
299			フタシロスジナミシャク	*Epirrhoe supergressa supergressa*			●
300			ハコベナミシャク	*Euphyia cineraria*		●	●
301			ハガタナミシャク	*Eustroma melancholica melancholica*		●	
302			コウスグモナミシャク	*Heterophleps confusa confusa*			●
303			ハミスジエダシャク	*Hypomecis roboraria displicens*			●
304			ウスモンキヒメシャク	*Idaea denudaria*			●
305			オオウスモンキヒメシャク	*Idaea imbecilla*	●		
306			ホソスジキヒメシャク	*Idaea remissa*			●
307			ナミスジコアオシャク	*Idiochlora ussuriaria*		●	
308			アトクロナミシャク	*Lampropteryx minna*			●
309			キホソスジナミシャク	*Lobogonodes erectaria*	●	●	●
310			クロズウスキエダシャク	*Lomographa simplicior simplicior*	●		
311			マエキトビエダシャク	*Nothomiza formosa*	●		
312			テンモンチビエダシャク	*Ocoelophora lentiginosaria lentiginosaria*			●
313			ウスキオエダシャク	*Oxymacaria normata proximaria*		●	
314			オオアヤシャク	*Pachista superans*			●
315			ウラモンアカエダシャク	*Parepione grata*			●
316			ナカキエダシャク	*Plagodis dolabraria*			●
317			フタスジオエダシャク	*Rhynchobapta cervinaria bilineata*			●
318			マエキヒメシャク	*Scopula nigropunctata imbella*			●
319			キナミシロヒメシャク	*Scopula superior*	●		
320			テンヅマナミシャク	*Telenomeuta punctimarginaria punctimarginaria*		●	
321			ベニスジヒメシャク	*Timandra recompta prouti*	●		
322			ナカシロスジナミシャク	*Xanthorhoe biriviata angularia*			●
323			フタクロテンナミシャク	*Xenortholitha propinguata niphonica*			●
324			ミスジツマキリエダシャク	*Xerodes rufescentaria*		●	
325		イカリモンガ科	イカリモンガ	*Pterodecta felderi*		●	●
326		オビガ科	オビガ	*Apha aequalis*			●
327		ヤママユガ科	オオミズアオ本土亜種	*Actias aliena aliena*			●
328		スズメガ科	ウンモンスズメ	*Callambulyx tatarinovii gabyae*			●
329			クロテンケンモンスズメ	*Kentrochrysalis consimilis*		●	●
330			モモスズメ	*Marumba gaschkewitschii echephron*			●
331			ヒサゴスズメ	*Mimas christophi*			●
332			エゾスズメ	*Phyllosphingia dissimilis dissimilis*			●
333		シャチホコガ科	セグロシャチホコ	*Clostera anastomosis*			●
334			コトビモンシャチホコ	*Drymonia japonica*			●
335			フタジマネグロシャチホコ	*Neodrymonia delia*			●
336			ナカスジシャチホコ	*Nerice bipartita*		●	●
337			ギンボシシャチホコ	*Rosama cinnamomea*			●
338			ギンモンシャチホコ	*Spatalia dives dives*			●
339			ウスイロギンモンシャチホコ	*Spatalia doerriesi*			●
340		ヒトリガ科	カノコガ	*Amata fortunei fortunei*			●
341			アカスジシロコケガ	*Cyana hamata hamata*			●
342			クロスジホソバ	*Pelosia noctis*			●
343			ウスグロコケガ	*Siccia obscura*			●
344			キバネモンヒトリ	*Spilarctia lutea japonica*			●
345			キハラゴマダラヒトリ	*Spilosoma lubricipedum*			●
346			アカハラゴマダラヒトリ	*Spilosoma punctarium*		●	
347		ドクガ科	アカヒゲドクガ	*Calliteara lunulata lunulata*			●
348			ブドウドクガ	*Ilema eurydice*			●
349			モンシロドクガ	*Sphrageidus similis*	●		●
350		ヤガ科	フタイロコヤガ	*Acontia bicolora*		●	

表 7.11-15(6)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
351	チョウ目	ヤガ科	フタテンヒメヨトウ	*Acosmetia biguttula*			●
352			ナシケンモン	*Acronicta rumicis*			●
353			シラナミクロアツバ	*Adrapsa simplex*			●
354			オオシマカラスヨトウ	*Amphipyra monolitha surnia*	●		
355			クロテンカバアツバ	*Anachrostis nigripunctalis*			●
356			クロハナコヤガ	*Aventiola pusilla*			●
357			キタエグリバ	*Calyptra hokkaida*	●		
358			キンスジアツバ	*Colobochyla salicalis*		●	●
359			オオバコヤガ	*Diarsia canescens*	●	●	
360			ウスムラサキヨトウ	*Eucarta virgo*			●
361			ゴボウトガリヨトウ	*Gortyna fortis*	●		
362			オオタバコガ	*Helicoverpa armigera armigera*	●		
363			ウスキミスジアツバ	*Herminia arenosa*			●
364			フシキアツバ	*Herminia dolosa*	●		●
365			トビスジアツバ	*Herminia tarsicrinalis*			●
366			フキヨトウ	*Hydraecia petasitis amurensis*			●
367			ヒロオビウスグロアツバ	*Hydrillodes morosa*			●
368			クロキシタアツバ	*Hypena amica*		●	
369			ミツボシアツバ	*Hypena tristalis*	●		
370			ミジンアツバ	*Hypenodes rectifascia*	●		●
371			モンキコヤガ	*Hyperstrotia flavipuncta*			●
372			キモンクロアツバ	*Idia quadra*	●		
373			ギンモンシロウワバ	*Macdunnoughia purissima*	●		
374			ツマオビアツバ	*Mesoplectra griselda*			●
375			ウラモンチビアツバ	*Micreremites pyraloides*			●
376			ウスオビアツバモドキ	*Mimachrostia fasciata fasciata*			●
377			ゴマケンモン	*Moma alpium*			●
378			フサキバアツバ	*Mosopia sordidum*			●
379			チャオビヨトウ	*Niphonyx segregata*			●
380			マエジロヤガ	*Ochropleura plecta glaucimacula*		●	
381			モンキアカガネヨトウ	*Phlogophora aureopuncta*			●
382			マンレイツマキリアツバ	*Polysciera manleyi*			●
383			テンクロアツバ	*Rivula sericealis*	●		
384			ハスオビヒメアツバ	*Schrankia separatalis*			●
385			ハスオビアツバ	*Traudinges obliqua*			●
386			ナカジロキシタヨトウ	*Triphaenopsis postflava*			●
387			キシタミドリヤガ	*Xestia efflorescens*	●		
388		コブガ科	アカマエアオリンガ	*Earias pudicana*		●	
389			クロスジコブガ	*Meganola fumosa*			●
390			ネジロキノカワガ	*Negritothripa hampsoni*			●
391			ナミコブガ	*Nola nami*			●
392			アオスジアオリンガ	*Pseudoips prasinanus*			●
393			アミメリンガ	*Sinna extrema*			●
394	ハエ目	コガシラアブ科	セダカコガシラアブ	*Oligoneura nigroaenea*		●	
395		ミズアブ科	ネグロミズアブ	*Craspedometopon frontale*		●	
396			ヒメルリミズアブ	*Ptecticus matsumurae*			●
397			コウカアブ	*Ptecticus tenebrifer*	●		●
398		アブ科	ニセアカウシアブ	*Tabanus chrysurinus*			●
399			アカウシアブ	*Tabanus chrysurus*			●
400			イヨシロオビアブ	*Tabanus iyoensis*			●
401			ヤマトアブ	*Tabanus rufidens*			●
402			ウシアブ	*Tabanus trigonus*			●
403		ムシヒキアブ科	ヒメキンイシアブ	*Choerades japonicus*	●	●	
404			アオメアブ	*Cophinopoda chinensis*			●
405			チャイロムシヒキ	*Eutolmus brevistylus*			●
406			ナミマガリケムシヒキ	*Neoitamus angusticornis*			●
407			キバネマガリケムシヒキ	*Neoitamus setifemur*		●	
408			シオヤアブ	*Promachus yesonicus*			●
409		ツリアブ科	ビロウドツリアブ	*Bombylius major*		●	
410			ニトベハラボソツリアブ	*Systropus nitobei*			●
411			スキバツリアブ	*Villa limbata*			●
412		ハナアブ科	ホソヒラタアブ	*Episyrphus balteatus*	●	●	●
413			ホシメハナアブ	*Eristalinus tarsalis*	●		
414			ナミハナアブ	*Eristalis tenax*		●	●
415			フタホシヒラタアブ	*Eupeodes corollae*		●	
416			アシブトハナアブ	*Helophilus eristaloideus*		●	
417			キベリアシブトハナアブ	*Helophilus sapporensis*	●		
418			キヒゲアシブトハナアブ	*Parhelophilus citricornis*	●		
419			オオハナアブ	*Phytomia zonata*		●	●
420			ハナナガモモブトハナアブ	*Rhinotropidia rostrata*		●	

表 7.11-15(7)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
421	ハエ目	ハナアブ科	ミナミヒメヒラタアブ	*Sphaerophoria indiana*		●	●
422			モモブトチビハナアブ	*Syritta pipiens*	●		●
423			オオフタホシヒラタアブ	*Syrphus ribesii*	●		
424			ムツボシハチモドキハナアブ	*Takaomyia sexmaculata*		●	
425			モモブトコハナアブ	*Tropidia scita*	●		
426			ニトベベッコウハナアブ	*Volucella linearis*	●		
427			ヒメシロスジベッコウハナアブ	*Volucella thompsoni*	●		
428		シマバエ科	シモフリシマバエ	*Homoneura euaresta*			●
429		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*	●		
430		ツヤホソバエ科	ナミヒトテンツヤホソバエ	*Sepsis latiforceps*	●		
431		ミバエ科	ヨモンハマダラミバエ	*Acidiella japonica*		●	
432		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*	●	●	●
433		ニクバエ科	シリグロニクバエ	*Sarcophaga melanura*	●		
434			シュッツェニクバエ	*Sarcophaga schuetzei*		●	
435			ナミニクバエ	*Sarcophaga similis*	●		
436		フンバエ科	ヒメフンバエ	*Scathophaga stercoraria*		●	
437	コウチュウ目	オサムシ科	ヒメセボシヒラタゴミムシ	*Agonum suavissimum*			●
438			マルガタゴミムシ	*Amara chalcites*	●		●
439			ニセマルガタゴミムシ	*Amara congrua*			●
440			イグチマルガタゴミムシ	*Amara macros*	●		
441			ゴミムシ	*Anisodactylus signatus*		●	●
442			ヒメゴミムシ	*Anisodactylus tricuspidatus tricuspidatus*			●
443			キベリゴモクムシ	*Anoplogenius cyanescens*			●
444			アトモンミズギワゴミムシ	*Bembidion niloticum batesi*			●
445			クロオサムシ東北地方東部亜種	*Carabus albrechti tohokuensis*		●	●
446			マイマイカブリ東北地方北部亜種	*Carabus blaptoides viridipennis*	●		
447			クロナガオサムシ	*Carabus procerulus procerulus*			●
448			オオアトボシアオゴミムシ	*Chlaenius micans*	●		●
449			アトボシアオゴミムシ	*Chlaenius naeviger*			●
450			アオゴミムシ	*Chlaenius pallipes*	●		
451			オオアオモリヒラタゴミムシ	*Colpodes buchanani*	●		
452			ハギキノコゴミムシ	*Coptodera subapicalis*			●
453			ルリヒラタゴミムシ	*Dicranoncus femoralis*	●		
454			セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*	●		●
455			ベーツホソアトキリゴミムシ	*Dromius batesi*	●		●
456			イクビホソアトキリゴミムシ	*Dromius quadraticollis*		●	
457			オオゴモクムシ	*Harpalus capito*	●		●
458			オオズケゴモクムシ	*Harpalus eous*		●	
459			ヒメケゴモクムシ	*Harpalus jureceki*	●		
460			クロゴモクムシ	*Harpalus niigatanus*	●		
461			ウスアカクロゴモクムシ	*Harpalus sinicus*	●		
462			アカアシマルガタゴモクムシ	*Harpalus tinctulus*		●	
463			コゴモクムシ	*Harpalus tridens*			●
464			トックリゴミムシ	*Lachnocrepis prolixa*	●	●	●
465			フタホシアトキリゴミムシ	*Lebia bifenestrata*		●	
466			コルリアトキリゴミムシ	*Lebia viridis*	●	●	●
467			チャバネクビナガゴミムシ	*Odacantha aegrota*			●
468			アオヘリアトキリゴミムシ	*Parena latecincta*			●
469			オオヒラタゴミムシ	*Platynus magnus*	●	●	●
470			ホソヒラタゴミムシ	*Pristosia aeneola*	●		
471			トウホククロナガゴミムシ	*Pterostichus imurai*			●
472			コホソナガゴミムシ	*Pterostichus longinquus*		●	
473			コガシラナガゴミムシ	*Pterostichus microcephalus*	●	●	
474			キンナガゴミムシ	*Pterostichus planicollis*	●		●
475			ニッコウヒメナガゴミムシ	*Pterostichus polygenus*		●	●
476			ヒメホソナガゴミムシ	*Pterostichus rotundangulus*		●	
477			マルガタナガゴミムシ	*Pterostichus subovatus*		●	
478			アシミゾナガゴミムシ	*Pterostichus sulcitarsis*	●		
479			ミドリマメゴモクムシ	*Stenolophus difficilis*		●	●
480			マルガタツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus arcuaticollis*	●		
481			クロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus cycloderus*	●		
482			コクロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus melantho*	●		
483			オオクロツヤヒラタゴミムシ	*Synuchus nitidus*	●		
484			ヨツモンコミズギワゴミムシ	*Tachyura laetifica*			●
485			ハネグロツヤゴモクムシ	*Trichotichnus lucidus*		●	
486		ハンミョウ科	ニワハンミョウ	*Cicindela japana*		●	●
487			エリザハンミョウ	*Cylindera elisae elisae*			●
488			コハンミョウ	*Myriochile specularis*			●
489		ゲンゴロウ科	クロズマメゲンゴロウ	*Agabus conspicuus*		●	
490			マメゲンゴロウ	*Agabus japonicus*		●	

表 7.11-15(8)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
491	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	*Graphoderus adamsii*	●		
492			コシマゲンゴロウ	*Hydaticus grammicus*	●		●
493			オオヒメゲンゴロウ	*Rhantus erraticus*		●	
494			ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*	●	●	●
495		ミズスマシ科	ミヤマミズスマシ	*Gyrinus sachalinensis*			●
496		ナガヒラタムシ科	ナガヒラタムシ	*Tenomerga mucida*			●
497		ガムシ科	ゴマフガムシ	*Berosus punctipennis*			●
498			コガムシ	*Hydrochara affinis*			●
499			ガムシ	*Hydrophilus acuminatus*	●		●
500		シデムシ科	オオヒラタシデムシ	*Eusilpha japonica*			●
501			クロシデムシ	*Nicrophorus concolor*			●
502			ヨツボシモンシデムシ	*Nicrophorus quadripunctatus*	●		●
503		ハネカクシ科	ムネビロハネカクシ	*Algon grandicollis*			●
504			カメノコデオキノコムシ	*Cyparium mikado*	●		●
505			ヤマトオオメツヤムネハネカクシ	*Indoquedius juno*			●
506			ハスオビキノコハネカクシ	*Lordithon irregularis*	●		
507			アカバヒメホソハネカクシ	*Neobisnius pumilus*			●
508			サビハネカクシ	*Ontholestes gracilis*	●		
509			オオキバハネカクシ	*Oxyporus japonicus*	●		
510			エゾアリガタハネカクシ	*Paederus parallelus*	●		●
511			ルリコガシラハネカクシ	*Philonthus caeruleipennis*	●		
512			ヒメデオキノコムシ	*Scaphidium femorale*			●
513			ヤマトデオキノコムシ	*Scaphidium japonum*		●	
514			ヤマトマルクビハネカクシ	*Tachinus japonicus*	●		
515		マルハナノミ科	チャイロチビマルハナノミ	*Contacyphon consobrinus*			●
516			トビイロマルハナノミ	*Scirtes japonicus*			●
517		ムネアカセンチコガネ科	ムネアカセンチコガネ	*Bolbocerosoma nigroplagiatum*	●		
518		コガネムシ科	ドウガネブイブイ	*Anomala cuprea*			●
519			サクラコガネ	*Anomala daimiana*			●
520			ハンノヒメコガネ	*Anomala multistriata*			●
521			ヒメコガネ	*Anomala rufocuprea*			●
522			セマダラコガネ	*Exomala orientalis*			●
523			コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*	●		
524			ナガチャコガネ	*Heptophylla picea*			●
525			ヒメビロウドコガネ	*Maladera orientalis*		●	●
526			スジコガネ	*Mimela testaceipes*			●
527			ヒラタハナムグリ	*Nipponovalgus angusticollis angusticollis*		●	
528			クロマルエンマコガネ	*Onthophagus ater*	●		
529			マメダルマコガネ	*Panelus parvulus*	●		●
530			マメコガネ	*Popillia japonica*			●
531			カブトムシ	*Trypoxylus dichotomus septentrionalis*			●
532		タマムシ科	ホソアシナガタマムシ	*Agrilus ribbei*		●	
533			シロテンナガタマムシ	*Agrilus sospes*		●	
534			ヤナギチビタマムシ	*Trachys minutus salicis*	●	●	●
535			ヤノナミガタチビタマムシ	*Trachys yanoi*		●	●
536		コメツキムシ科	オオシモフリコメツキ	*Actenicerus orientalis*		●	
537			サビキコリ	*Agrypnus binodulus binodulus*		●	●
538			ムナビロサビキコリ	*Agrypnus cordicollis*	●	●	●
539			ヒメサビキコリ	*Agrypnus scrofa scrofa*	●		
540			アカハラクロコメツキ	*Ampedus hypogastricus hypogastricus*		●	
541			ドウガネヒラタコメツキ	*Corymbitodes gratus*		●	
542			カバイロコメツキ	*Ectinus sericeus sericeus*		●	
543			キアシヒメカネコメツキ	*Kibunea approximans*		●	
544			キンムネヒメカネコメツキ	*Kibunea ignicollis*		●	
545			オオナガコメツキ	*Nipponoelater sieboldi sieboldi*			●
546			コハナコメツキ	*Paracardiophorus pullatus pullatus*		●	
547			ヒゲコメツキ	*Pectocera hige hige*			●
548			マダラチビコメツキ	*Prodrasterius agnatus*			●
549			クチブトコメツキ	*Silesis musculus musculus*			●
550			ヒラタクシコメツキ	*Spheniscosomus koikei*			●
551		ヒゲブトコメツキ科	ナガヒゲブトコメツキ	*Aulonothroscus longulus*			●
552		ジョウカイボン科	ミヤマクビアカジョウカイ	*Lycocerus nakanei*		●	
553			ジョウカイボン	*Lycocerus suturellus suturellus*		●	
554			ムネミゾクロチビジョウカイ	*Malthodes sulcicollis*		●	
555		ホタル科	ヘイケボタル	*Luciola lateralis*			●
556		ベニボタル科	カクムネベニボタル	*Lyponia quadricollis*		●	
557		ジョウカイモドキ科	ケシジョウカイモドキ	*Dasytes vulgaris*		●	
558			ツマキアオジョウカイモドキ	*Malachius prolongatus*		●	
559		コクヌスト科	セダカコクヌスト	*Thymalus parviceps*	●		
560		ヒゲボソケシキスイ科	キイロチビハナケシキスイ	*Heterhelus scutellaris*		●	

表 7.11-15(9)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
561	コウチュウ目	キスイモドキ科	キスイモドキ	*Byturus affinis*		●	
562		テントウムシ科	シロトホシテントウ	*Calvia decemguttata*			●
563			ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*	●		●
564			トホシテントウ	*Epilachna admirabilis*			●
565			ナミテントウ	*Harmonia axyridis*	●	●	●
566			ヤマトアザミテントウ	*Henosepilachna niponica*			●
567			ヒメカメノコテントウ	*Propylea japonica*	●	●	●
568			クロヘリヒメテントウ	*Scymnus hoffmanni*			●
569			クロツヤテントウ	*Serangium japonicum japonicum*			●
570			シロホシテントウ	*Vibidia duodecimguttata*	●		●
571		キスイムシ科	ケナガセマルキスイ	*Atomaria horridula*			●
572		ヒラタムシ科	ヒメヒラタムシ	*Uleiota arboreus*	●		
573		テントウムシダマシ科	キボシテントウダマシ	*Mycetina amabilis*	●		
574		オオキノコムシ科	ミヤマオビオオキノコムシ	*Episcapha gorhami*		●	●
575			クロチビオオキノコムシ	*Tritoma niponensis*		●	
576		ケシキスイ科	クロハナケシキスイ	*Carpophilus chalybeus*	●	●	●
577			キイロセマルケシキスイ	*Cychramus lutens*	●		
578			ムネアカチビケシキスイ	*Meligethes flavicollis*		●	
579			オドリコソウチビケシキスイ	*Meligethes morosus*		●	
580			キベリチビケシキスイ	*Meligethes violaceus*		●	
581			キノコヒラタケシキスイ	*Physoronia explanata*		●	
582			アミモンヒラタケシキスイ	*Physoronia hilleri*	●		
583		ヒメハナムシ科	トビイロヒメハナムシ	*Olibrus consanguineus*		●	
584		アリモドキ科	キアシクビボソムシ	*Macratria japonica*		●	●
585			ヨツボシホソアリモドキ	*Stricticomus valgipes*			●
586		クビナガムシ科	クビナガムシ	*Cephaloon pallens*		●	
587		ナガクチキムシ科	フタオビホソナガクチキ	*Dircaea erotyloides*			●
588			ヒメホソナガクチキ	*Serropalpus marseili*			●
589		ハナノミ科	クロヒメハナノミ	*Mordellistena comes*		●	
590		コキノコムシ科	コマダラコキノコムシ	*Mycetophagus pustulosus*		●	
591		カミキリモドキ科	ハラグロカミキリモドキ	*Nacerdes deformis*			●
592			モモブトカミキリモドキ	*Oedemera lucidicollis*		●	
593		アカハネムシ科	ムナビロアカハネムシ	*Pseudopyrochroa laticollis*		●	
594			アカハネムシ	*Pseudopyrochroa vestiflua*		●	
595		ハナノミダマシ科	クロフナガタハナノミ	*Anaspis marseuli*		●	
596		ゴミムシダマシ科	ナミウスイロクチキムシ	*Allecula bilamellata*			●
597			オオヒメツノゴミムシダマシ	*Cryphaeus duellicus*		●	●
598			ムネビロスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum japanum japanum*			●
599			オオメキバネハムシダマシ	*Lagria rufipennis*	●		
600			フジナガハムシダマシ	*Macrolagria rufobrunnea*		●	
601			クロツヤキノココゴミムシダマシ	*Platydema nigroaenea*			●
602			ツノボソキノココゴミムシダマシ	*Platydema recticornis*		●	●
603			ニホンキマワリ本土亜種	*Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus*			●
604			モトヨツコブエグリゴミムシダマシ	*Uloma bonzica*	●	●	●
605			マルセルエグリゴミムシダマシ本土亜種	*Uloma marseuli marseuli*	●		●
606			ホンドクロオオクチキムシ	*Upinella fuliginosa*	●		
607		カミキリムシ科	ビロウドカミキリ	*Acalolepta fraudatrix fraudatrix*			●
608			センノキカミキリ	*Acalolepta luxuriosa luxuriosa*	●		●
609			チビハナカミキリ	*Alosterna chalybeella*		●	
610			スギノアカネトラカミキリ	*Anaglyptus subfasciatus*		●	
611			ゴマダラカミキリ	*Anoplophora malasiaca*			●
612			ヒメスギカミキリ	*Callidiellum rufipenne*		●	
613			トゲヒゲトラカミキリ	*Demonax transilis*		●	
614			ヒナルリハナカミキリ	*Dinoptera minuta*		●	
615			カラカネハナカミキリ	*Gaurotes doris doris*		●	
616			シラホシカミキリ	*Glenea relicta relicta*			●
617			ムネアカクロハナカミキリ	*Leptura dimorpha*		●	
618			イタヤカミキリ	*Mecynippus pubicornis*			●
619			ナガゴマフカミキリ	*Mesosa longipennis*			●
620			キクスイカミキリ	*Phytoecia rufiventris*		●	
621			キタセスジヒメハナカミキリ	*Pidonia kurosawai*		●	
622			ノコギリカミキリ	*Prionus insularis insularis*			●
623			クロカミキリ	*Spondylis buprestoides*			●
624			アカハナカミキリ	*Stictoleptura succedanea*			●
625		ハムシ科	キクビアオハムシ	*Agelasa nigriceps*			●
626			ハンノキハムシ	*Agelastica coerulea*		●	●
627			アカバナカミナリハムシ	*Altica oleracea*	●		●
628			ツブノミハムシ	*Aphthona perminuta*	●	●	●
629			ムナグロツヤハムシ	*Arthrotus niger*		●	●
630			ウリハムシモドキ	*Atrachya menetriesi*	●		●

表 7.11-15(10)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
631	コウチュウ目	ハムシ科	ハンノキサルハムシ	*Basilepta balyi*	●	●	
632			アオバネサルハムシ	*Basilepta fulvipes*			●
633			ヒメジンガサハムシ	*Cassida fuscorufa*		●	●
634			カメノコハムシ	*Cassida nebulosa*		●	
635			ヒサゴトビハムシ	*Chaetocnema ingenua*	●	●	●
636			テンサイトビハムシ	*Chaetocnema picipes*			●
637			キバラヒメハムシ	*Charaea flaviventre*			●
638			ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*	●		
639			カタビロハムシ	*Colobaspis japonicus*		●	
640			バラルリツツハムシ	*Cryptocephalus approximatus*		●	
641			コヤツボシツツハムシ	*Cryptocephalus instabilis*		●	
642			ヤツボシツツハムシ	*Cryptocephalus japanus*		●	
643			クロボシツツハムシ	*Cryptocephalus signaticeps*		●	
644			ヒウラヒラタネクイハムシ	*Donacia splendens hiurai*		●	
645			クワハムシ	*Fleutiauxia armata*		●	
646			アザミオオハムシ	*Galeruca vicina*			●
647			イチゴハムシ	*Galerucella vittaticollis*			●
648			イタドリハムシ	*Gallerucida bifasciata*		●	
649			クルミハムシ	*Gastrolina depressa*			●
650			コガタルリハムシ	*Gastrophysa atrocyanea*		●	
651			ドウガネサルハムシ	*Heteraspis lewisii*			●
652			アカクビボソハムシ	*Lema diversa*		●	
653			ヤマイモハムシ	*Lema honorata*			●
654			ズグロアラメハムシ	*Lochmaea capreae*		●	
655			オオバコトビハムシ	*Longitarsus scutellaris*		●	
656			フタスジヒメハムシ	*Medythia nigrobilineata*			●
657			アワクビボソハムシ	*Oulema dilutipes*			●
658			ツヤキバネサルハムシ	*Pagria grata*			●
659			アトボシハムシ	*Paridea angulicollis*		●	●
660			ヤナギルリハムシ	*Plagiodera versicolora*	●	●	●
661			ルリハムシ	*Plagiosterna aenea*		●	
662			キヌツヤミズクサハムシ	*Plateumaris sericea*		●	
663			クロルリトゲハムシ	*Rhadinosa nigrocyanea*			●
664			カタクリハムシ	*Sangariola punctatostriata*		●	
665			ムナキルリハムシ	*Smaragdina semiaurantiaca*		●	
666			フキタマノミハムシ	*Sphaeroderma balyi*		●	
667			ルイスジンガサハムシ	*Thlaspida lewisii*		●	
668		オトシブミ科	セアカヒメオトシブミ	*Apoderus geminus*		●	●
669			オトシブミ	*Apoderus jekelii*		●	●
670			コナライクビチョッキリ	*Deporaus unicolor*		●	
671			カシルリオトシブミ	*Euops splendidus*			●
672			ゴマダラオトシブミ	*Paroplapoderus pardalis*		●	
673		ゾウムシ科	トゲアシクチブトゾウムシ	*Anosimus decoratus*			●
674			イチゴハナゾウムシ	*Anthonomus bisignifer*		●	
675			オビモンハナゾウムシ	*Anthonomus rectirostris*		●	
676			ユアサハナゾウムシ	*Anthonomus yuasai*		●	
677			エゾヒメゾウムシ	*Baris ezoana*		●	
678			コゲチャツツゾウムシ	*Carcilia tenuistriata*			●
679			ダイコンサルゾウムシ	*Ceutorhynchus albosuturalis*		●	
680			オオアオゾウムシ	*Chlorophanus grandis*			●
681			ヤナギシリジロゾウムシ	*Cryptorhynchus lapathi*			●
682			クリイロクチブトゾウムシ	*Cyrtepistomus castaneus*			●
683			チビクチカクシゾウムシ	*Deiradocranus setosus*			●
684			オオタコゾウムシ	*Donus punctatus*		●	
685			コフキゾウムシ	*Eugnathus distinctus*			●
686			アイノカツオゾウムシ	*Lixus maculatus*		●	●
687			カシワクチブトゾウムシ	*Nothomyllocerus griseus*			●
688			ヒラズネヒゲボソゾウムシ	*Phyllobius intrusus*		●	
689			ホソアナアキゾウムシ	*Pimelocerus elongatus*	●	●	●
690			ガロアアナアキゾウムシ	*Pimelocerus galloisi*		●	
691			フトアナアキゾウムシ	*Pimelocerus gigas*		●	
692			スグリゾウムシ	*Pseudocneorhinus bifasciatus*			●
693			タデノクチブトサルゾウムシ	*Rhinoncus sibiricus*		●	●
694			クワヒョウタンゾウムシ	*Scepticus konoi*		●	●
695			マツコブキクイゾウムシ	*Xenomimetes destructor*		●	
696		オサゾウムシ科	トホシオサゾウムシ	*Aplotes roelofsi*	●		
697			オオゾウムシ	*Sipalinus gigas gigas*			●
698	ハチ目	ミフシハバチ科	アカスジチュウレンジ	*Arge nigronodosa*		●	
699			ニホンチュウレンジ	*Arge nipponensis*		●	●
700		ハバチ科	セグロカブラハバチ	*Athalia infumata*		●	

表 7.11-15(11)　昆虫類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
701	ハチ目	ハバチ科	ニホンカブラハバチ	*Athalia japonica*	●		
702			ムギハバチ	*Dolerus lewisii*		●	
703			キコシホソハバチ	*Tenthredo mortivaga*		●	
704		キバチ科	ニホンキバチ	*Urocerus japonicus*			●
705		カマバチ科	クロハラカマバチ	*Haplogonatopus atratus*	●		
706		アリ科	ミカドオオアリ	*Camponotus kiusiuensis*	●		
707			ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes*	●	●	●
708			ヨツボシオオアリ	*Camponotus quadrinotatus*		●	
709			ハヤシクロヤマアリ	*Formica hayashi*	●		
710			クロヤマアリ	*Formica japonica (s. l.)*	●	●	●
711			クロクサアリ	*Lasius fuji (s. l.)*	●	●	●
712			トビイロケアリ	*Lasius japonicus*	●	●	●
713			カワラケアリ	*Lasius sakagamii*	●		
714			ヒラアシクサアリ	*Lasius spathepus*		●	
715			アメイロケアリ	*Lasius umbratus*			●
716			ハラクシケアリ	*Myrmica ruginodis (s. l.)*	●	●	●
717			アメイロアリ	*Nylanderia flavipes*	●	●	●
718			アズマオオズアリ	*Pheidole fervida*	●	●	●
719			ムネボソアリ	*Temnothorax congruus*		●	
720			トビイロシワアリ	*Tetramorium tsushimae*	●		●
721		スズメバチ科	ミカドトックリバチ	*Eumenes micado*	●		
722			スズバチ	*Oreumenes decoratus*			●
723			キボシアシナガバチ	*Polistes nipponensis*		●	
724			コアシナガバチ	*Polistes snelleni*			●
725			コガタスズメバチ	*Vespa analis*	●		●
726			ヒメスズメバチ	*Vespa ducalis*	●		
727			キイロスズメバチ	*Vespa simillima*	●		●
728			クロスズメバチ	*Vespula flaviceps*	●		
729		クモバチ科	オオモンクロクモバチ	*Anoplius samariensis*			●
730		ギングチバチ科	シロスジギングチ	*Ectemnius iridifrons*			●
731		ミツバチ科	ニホンミツバチ	*Apis cerana japonica*	●	●	
732			トラマルハナバチ本土亜種	*Bombus diversus diversus*	●		
733			キオビツヤハナバチ	*Ceratina flavipes*		●	
734			ウシヅノキマダラハナバチ	*Nomada comparata*		●	
735			ギンランキマダラハナバチ	*Nomada ginran*		●	
736			ダイミョウキマダラハナバチ	*Nomada japonica*		●	
737			キムネクマバチ	*Xylocopa appendiculata circumvolans*		●	
738		コハナバチ科	アカガネコハナバチ	*Halictus aerarius*	●	●	●
739		ハキリバチ科	ツルガハキリバチ	*Megachile tsurugensis*			●
合計	13目	154科		739種	268	282	453

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した昆虫類のうち、重要種は 3 目 10 科 14 種であった。

陸上昆虫類の重要種を表 7.11-16 に、生態及び確認状況等を表 7.11-17 に、確認位置図を図 7.11-8 に示す。

表 7.11-16　昆虫類の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季			重要種選定根拠			
					秋季	春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	トンボ目	イトトンボ科	キイトトンボ	*Ceriagrion melanurum*			●				B
2		カワトンボ科	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata*			●				C
3		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*			●				C
4			ハラビロトンボ	*Lyriothemis pachygastra*		●	●				C
5			オオシオカラトンボ	*Orthetrum melania*			●				C
6			コノシメトンボ	*Sympetrum baccha matutinum*	●		●				B
7	チョウ目	セセリチョウ科	オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida pellucida*	●						C
8		タテハチョウ科	テングチョウ日本本土亜種	*Libythea lepita celtoides*		●					C
9		シロチョウ科	ヒメシロチョウ北海道・本州亜種	*Leptidea amurensis vibilia*		●	●			EN	C
10		ヤガ科	ハスオビアツバ	*Traudinges obliqua*			●				D
11	コウチュウ目	ハンミョウ科	コハンミョウ	*Myriochile specularis*			●				C
12		ゲンゴロウ科	マルガタゲンゴロウ	*Graphoderus adamsii*	●				特二	VU	C
13		ガムシ科	コガムシ	*Hydrochara affinis*			●			DD	
14			ガムシ	*Hydrophilus acuminatus*	●		●			NT	C
合計	3目	10科	14種		4種	3種	11種	0種	1種	4種	13種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

表 7.11-17(1)　重要種の生態及び確認状況等(昆虫類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
キイトトンボ (イトトンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：B ランク	【形態】 全長 36～44.5mm。頭部と胸部は淡緑色で､腹部が黄色いトンボである。 【分布】 本州・四国・九州、国外では朝鮮・中国に分布する。青森県内では広く局地的に見られるが、個体数の多い所は少ない。 【生息環境】 平地・丘陵地の池沼・湿地・水田に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ハグロトンボ (カワトンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：52～63mm。雄の翅が黒く、胴体は金属緑色。雌の翅と胴体は黒褐色である。 【分布】 国内では本州・四国・九州に分布する。青森県内では、1970 年代までは各地に見られたが、その後、生息地・個体数ともに減少し、1990 年代には県内数か所に生息するだけとなった。2000 年代になって、再び各地の河川で復活しているが、個体数は必ずしも多くない。 【生息環境】 水田・河川に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ショウジョウトンボ (トンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：41.5～48.5mm。未熟成虫は橙黄色であるが、雄は成熟すると全体が赤くなり、雌は茶褐色となる。 【分布】 国内では北海道南端から九州までに分布し、青森県内では、1960 年代までは県内各地に普通に見られたがその後、ほとんどの地域でいなくなった。2010 年頃から各地で復活の傾向が見られるが、個体数は少ない。 【生息環境】 平地から丘陵地の開放的な池沼や湿地等に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-17(2)　重要種の生態及び確認状況等(昆虫類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ハラビロトンボ (トンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：30.5～37.5mm。小型の腹部が平べったいトンボである。雄の未熟個体と雌は黄褐色の地に黒斑がある。成熟した雄は胸部が黒色、腹部が青灰色となる。翅の基部は黄褐色である。 【分布】 青森県内に広く分布する。 【生息環境】 平地から丘陵地の湿地や水田に生息し、成虫は 6 月から 9 月まで見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
オオシオカラトンボ (トンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：46.5～54.5mm。雄は成熟すると白粉を装い、全体が青灰色となる。雌の第 9 腹節は側片が膨れている。翅の基部と先端が黒褐色である。 【分布】 日本全土に分布し、青森県内では、1960 年代までは県内各地に普通に見られたが、その後各地で少なくなり、最近では生息地・個体数ともに減少している。 【生息環境】 平地から低山地の湿地・池・沼に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
コノシメトンボ (トンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：B ランク	【形態】 全長：36～43mm。翅端に褐色斑のあるアカトンボである。未熟時は黄褐色であるが、雄は成熟すると全身が赤化する。胸部側面の中央の黒条は途中で分岐して、後方の黒条と融合する。雌には 1 対の眉状斑があり、腹部背面が赤くなる個体もいる。 【分布】 青森県内では、ほとんどの地域で見られなくなった。2017 年には青森市・つがる市・深浦町・東通村・大間町、及び八甲田山で 1、2 頭が発見されたに過ぎない。 【生息環境】 平地から山地の開放的な池・沼・水田地帯に生息し、成虫は 7 月から 10 月まで見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-17(3)　重要種の生態及び確認状況等(昆虫類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
オオチャバネセセリ (セセリチョウ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 開張 33～40mm 程度。雌雄ともに色彩斑紋はほぼ同じ。翅表の地色は黒味をおびた茶褐色、翅裏は赤みをおびた黄土色で、表裏とも白斑が目立ち、特に後翅裏の外中央にある白斑がジグザクに並ぶ。 【分布】 北海道から九州まで広く分布。青森県内では、夏から秋にかけて咲くキク類の花に、おびただしい数の本種成虫が吸蜜に訪れた。2000 年代以降は稀な存在になってしまった。 【生息環境】 田畑周辺の明るい草原や雑木林の林縁に生息する。幼虫は、雑木林の林床に密生するササ類を食べて成長する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
テングチョウ日本本土亜種 (タテハチョウ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【分布】 青森県内では、普遍的ではないが八戸市・南部町(旧名川町)・田子町・新郷村・階上町の県南地方に広く記録され、津軽地方では青森市・平川市・黒石市・中泊町(旧小泊村)・深浦町に散発的な記録がある。 【生息環境】 幼虫期の食餌植物であるエゾエノキは里山の雑木林に多い。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ヒメシロチョウ北海道・本州亜種 (シロチョウ科) 【重要種ランク】 環境省：EN 青森県：C ランク	【形態】 開張 40mm。胸腹部は華奢で白鱗が散布する。翅は白色で前翅の翅端に黒色の斑紋が又基部近くは暗色である。後翅の表面には斑紋がない。 【分布】 国内では北海道・本州・九州に分布。青森県内では、日本海側では 2010 年代には危機的な状況に陥った。太平洋側における生息状況は、2011 年の東日本大震災以降、生息草原の多くがソーラー施設に置き換わり、今後の衰亡が懸念される。 【生息環境】 明るく草丈の低い草原環境を好み、幼虫はこうした環境に自生するツルフジバカマ(マメ科)のみを食べて成長する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-17(4)　重要種の生態及び確認状況等(昆虫類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ハスオビアツバ (ヤガ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：D ランク	【形態】 体長 12～14.5mm。 【分布】 国内では北海道･本州(中部地方以北)の湿地帯等に局地的に分布するが、本州での記録は少ない。青森県内ではつがる市、東通村、六ヶ所村、三沢市、むつ市の湿地帯等から確認されている。 【生息環境】 大型河川の河川敷や湿地に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
コハンミョウ (ハンミョウ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 体長は雄 13.5mm、雌 14mm 内外。 【分布】 本県は分布の北限に当たり産地数・個体数ともに少ない。 1980 年代以降、津軽地域では平川市・弘前市・黒石市・つがる市・五所川原市･青森市の記録があり､2010 年には鶴田町で生息を確認した。 【生息環境】 平地から低山地の池沼・溜め池・河川敷等の湿った場所に局所的に生息し、幼虫は湿地周辺の裸地に見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
マルガタゲンゴロウ (ゲンゴロウ科) 【重要種ランク】 種の保存法：特定第二種国内希少野生動植物種 環境省：VU 青森県：C ランク	【形態】 体長 12～14.5mm。 【分布】 国内では北海道・本州・四国・九州に分布し、青森県内では、1990 年代までは屏風山湖沼群や岩木川下流域等の平地から丘陵地の池沼や溜め池等に生息していた。 【生息環境】 平地から丘陵地の水生植物の豊富な止水域に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.11-17(5)　重要種の生態及び確認状況等(昆虫類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
コガムシ (ガムシ科) 【重要種ランク】 環境省：DD 青森県：―	【形態】 体長 16～18mm。水田や湿地をおもな生息地とする。 【分布】 国内では北海道、本州、四国、九州に分布。 【生息環境】 水田や河川敷の水たまり等不安定な止水域で繁殖をするが､ため池等、安定した水域では繁殖しない。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ガムシ (ガムシ科) 【重要種ランク】 環境省：NT 青森県：C ランク	【形態】 体長 33.0～40.0mm。日本で最大のガムシ科甲虫。体は黒色。背面は膨隆し、光沢がある。 【分布】 青森県内では､最近は三沢市仏沼、平川市、弘前市浜の町、西目屋村砂子瀬、つがる市コケヤチ、鶴田町胡桃舘、弘前市弘前だんぶり池等から記録されている。 【生息環境】 池沼等の止水域を主な生息地としている。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)、「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 web 版(2014 年版)」(岩手県、平成 26 年 3 月)、「東京都レッドデータブック(本土部)2023」(東京都、令和 5 年 3 月)、「京都府レッドデータブック」(京都府、平成 27 年)を参考にした。

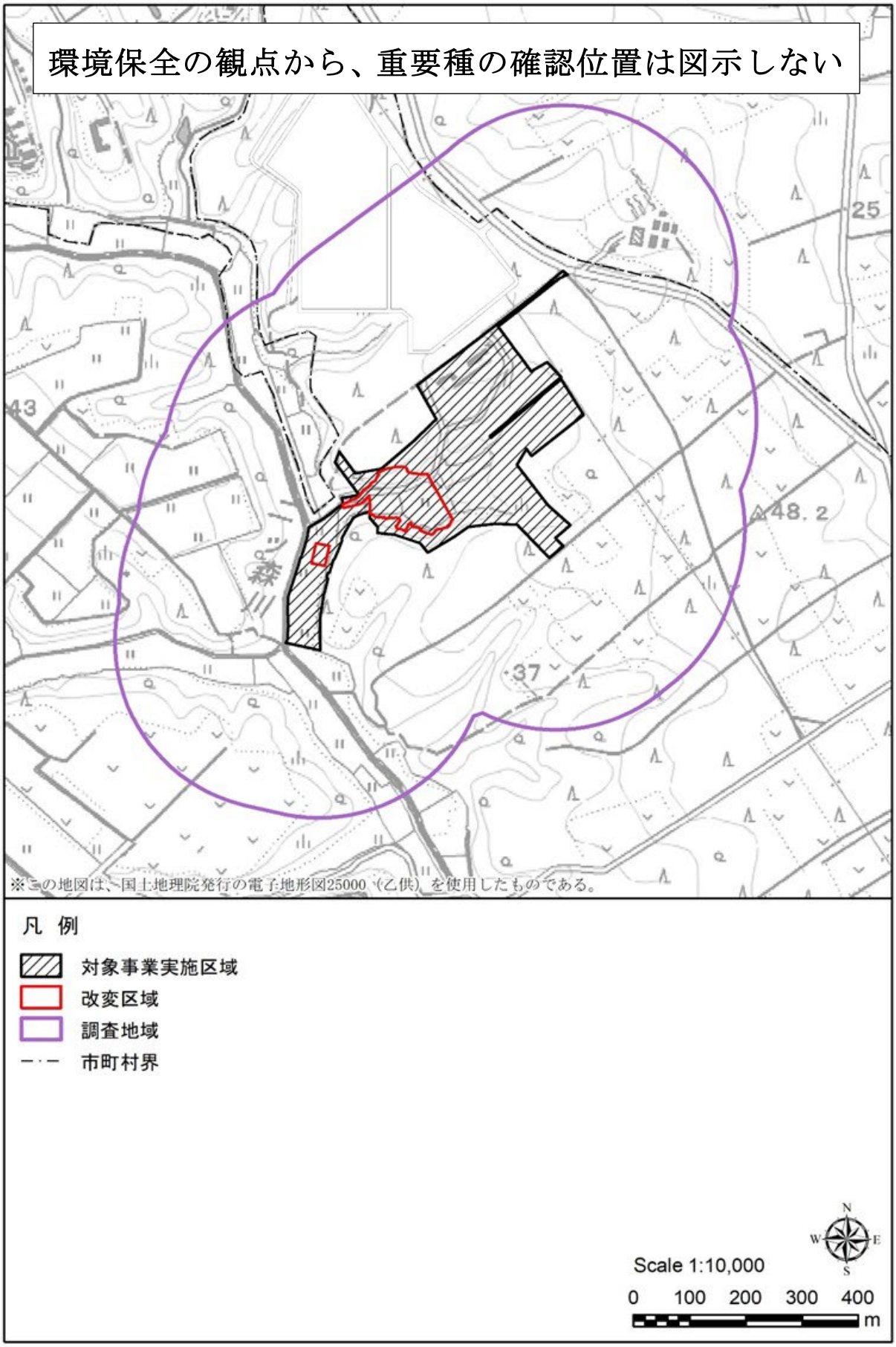


図 7.11-8(1)　昆虫類の重要種確認位置図(キイトトンボ)

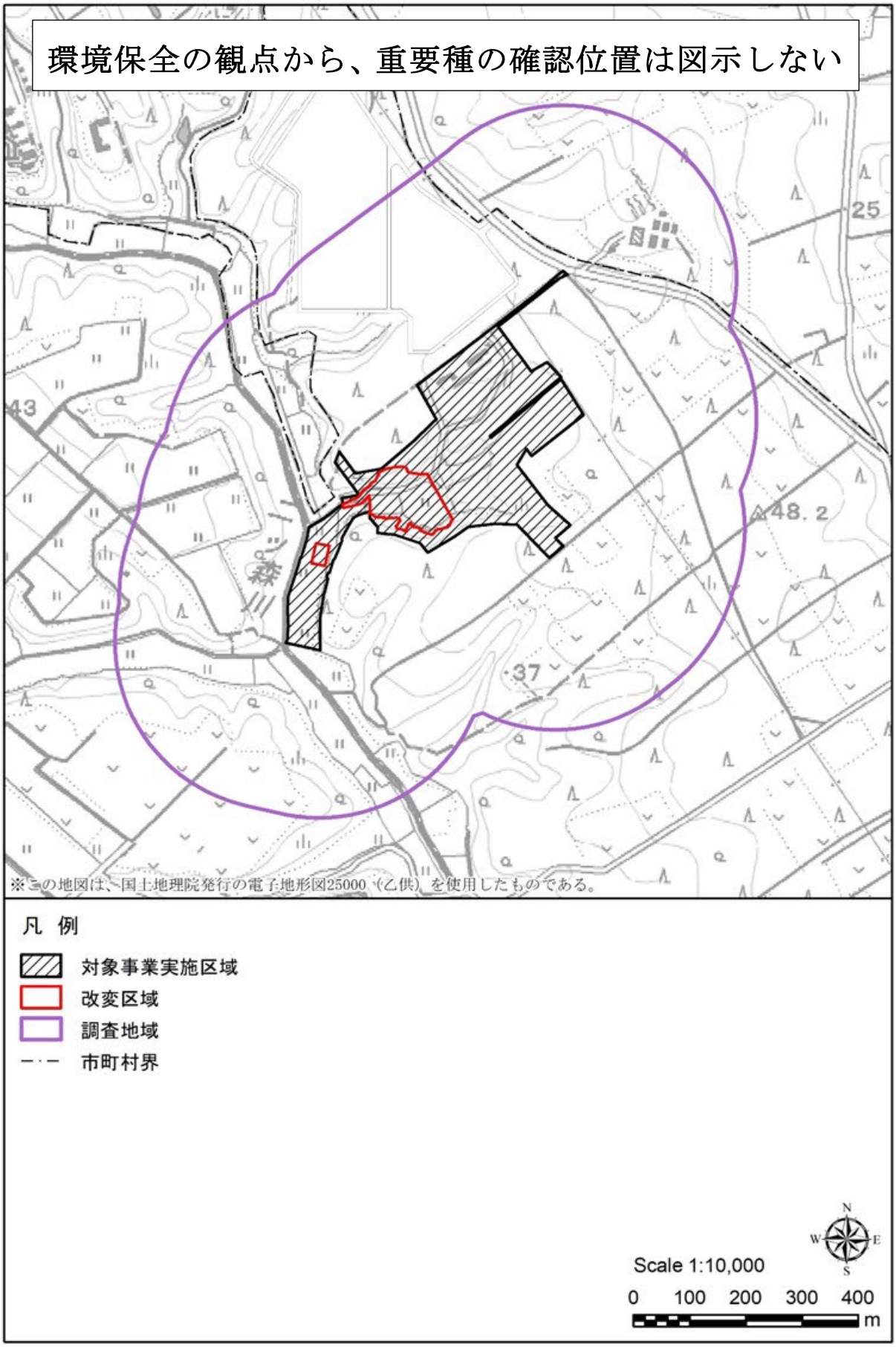


図 7.11-8(2)　昆虫類の重要種確認位置図(ハグロトンボ)

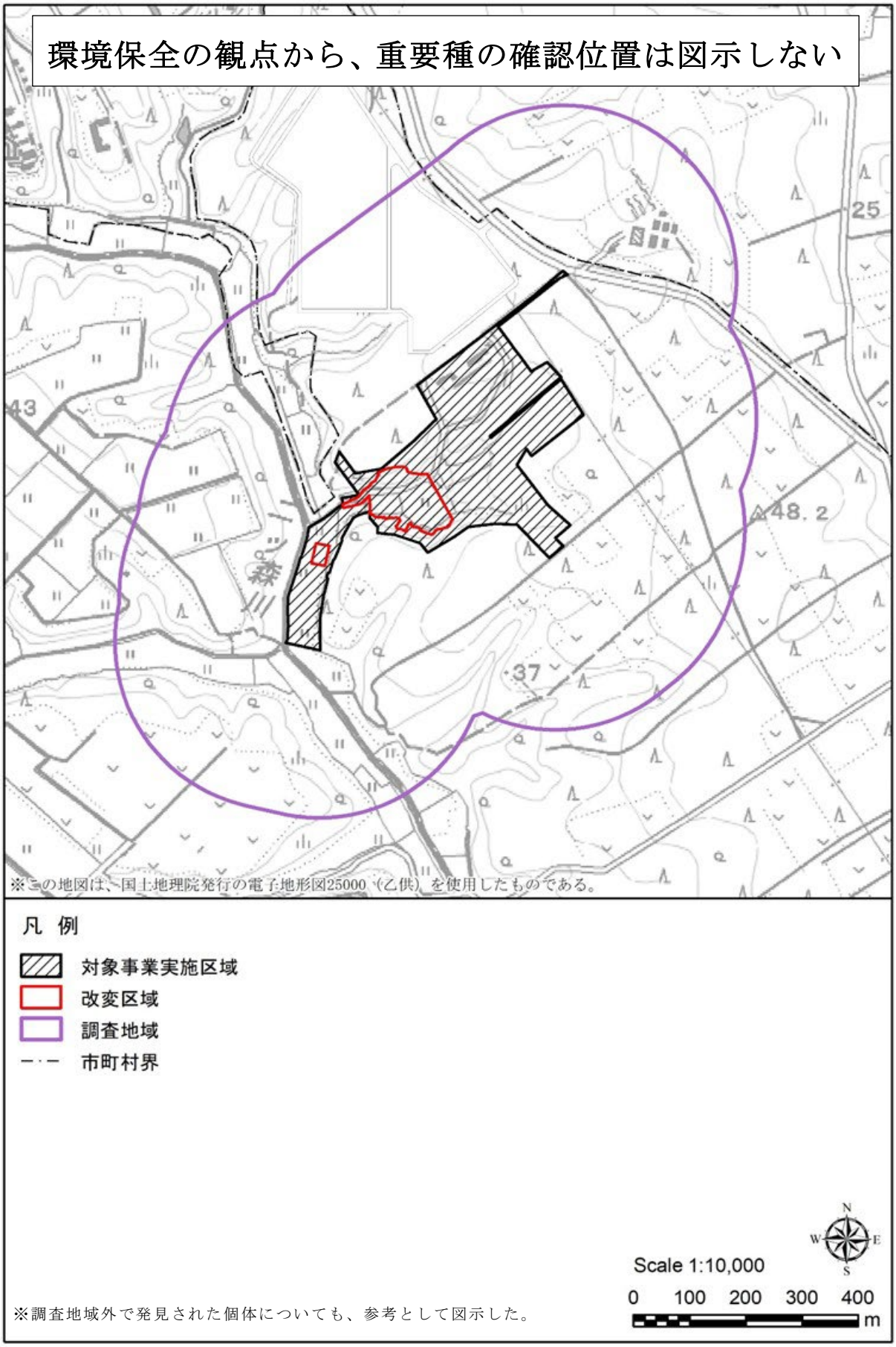


図 7.11-8(3)　昆虫類の重要種確認位置図（ショウジョウトンボ）

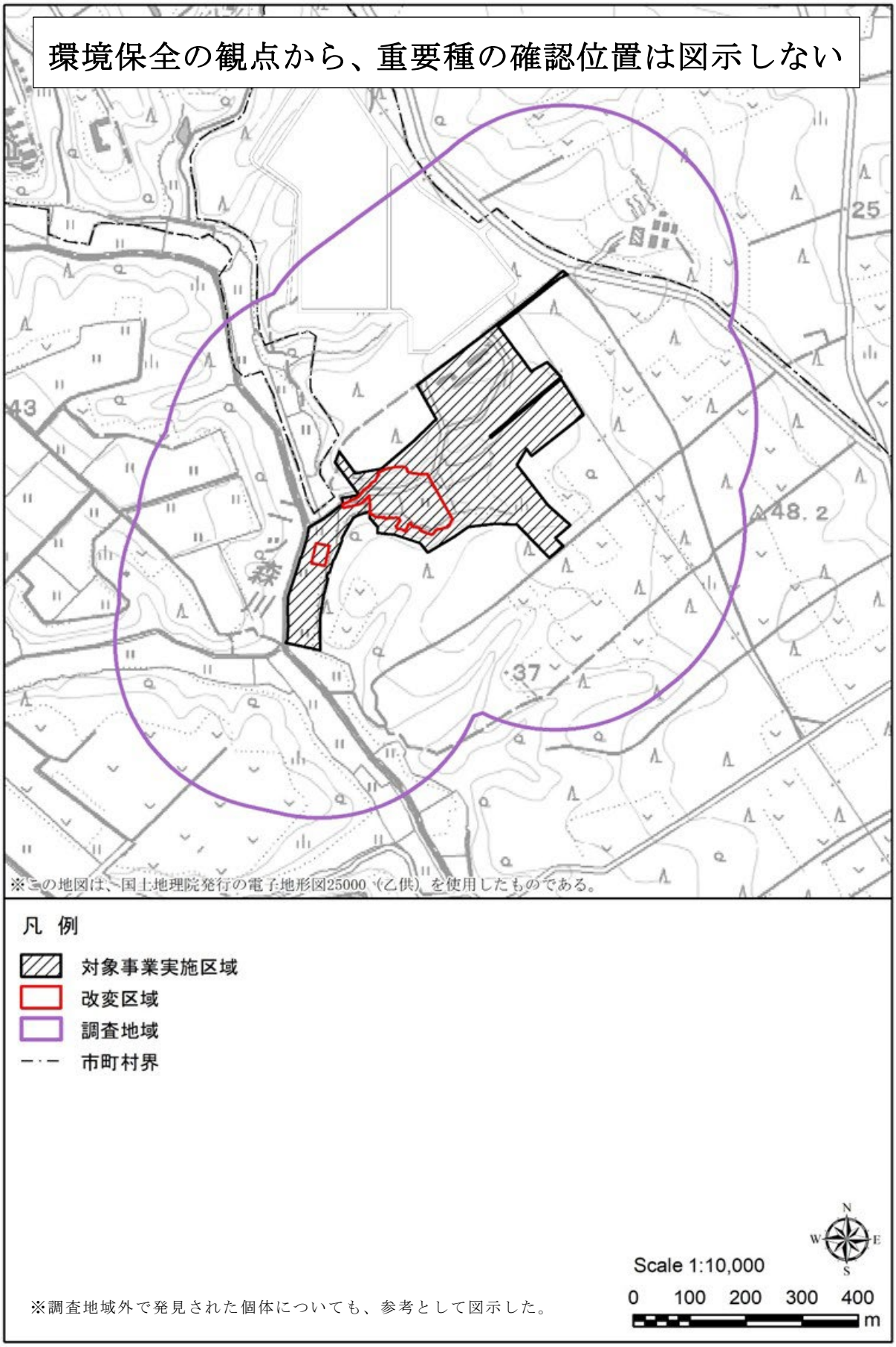


図 7.11-8(4)　昆虫類の重要種確認位置図(ハラビロトンボ)

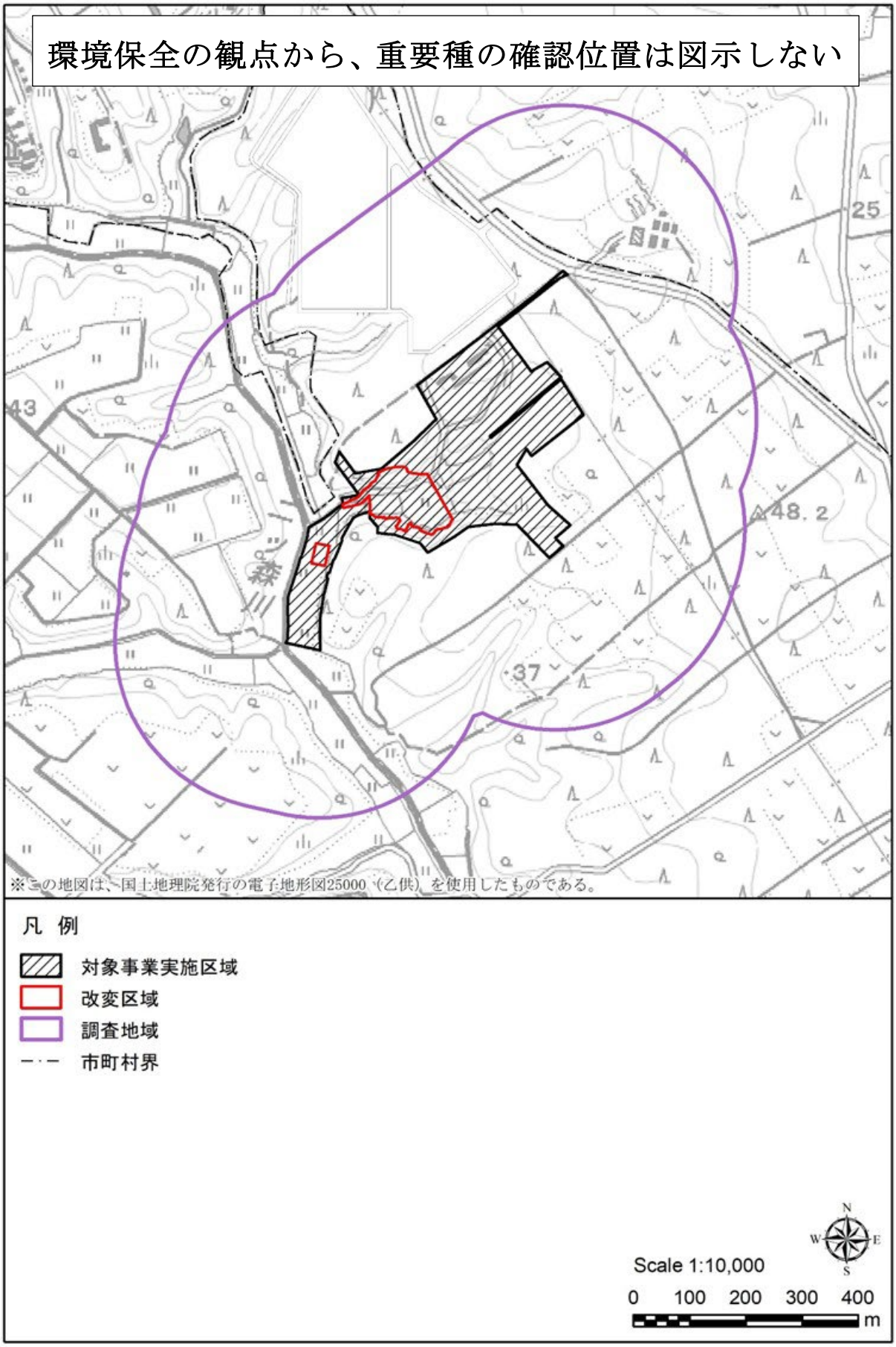


図 7.11-8(5)　昆虫類の重要種確認位置図(オオシオカラトンボ)

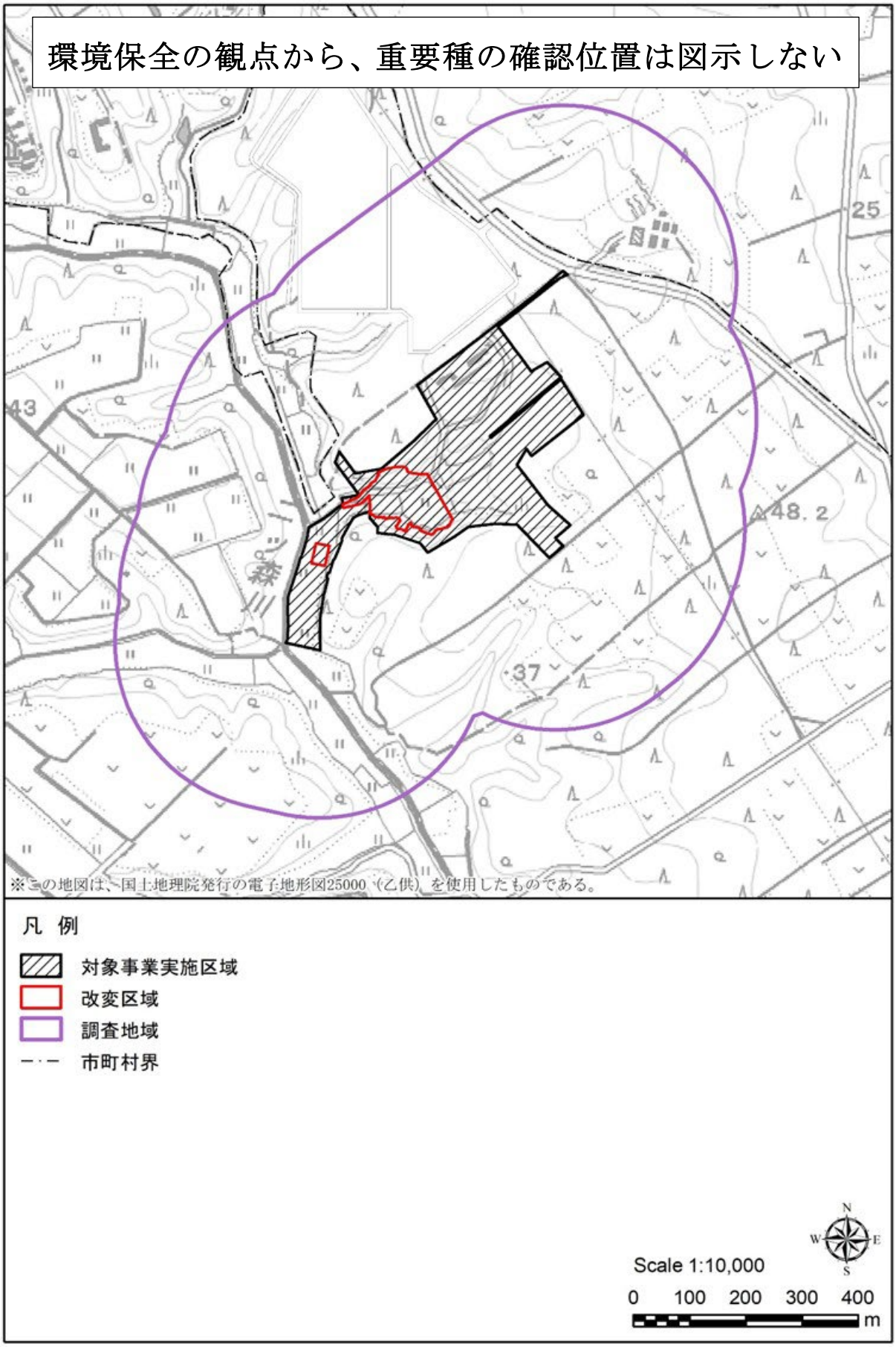


図 7.11-8(6)　昆虫類の重要種確認位置図(コノシメトンボ)

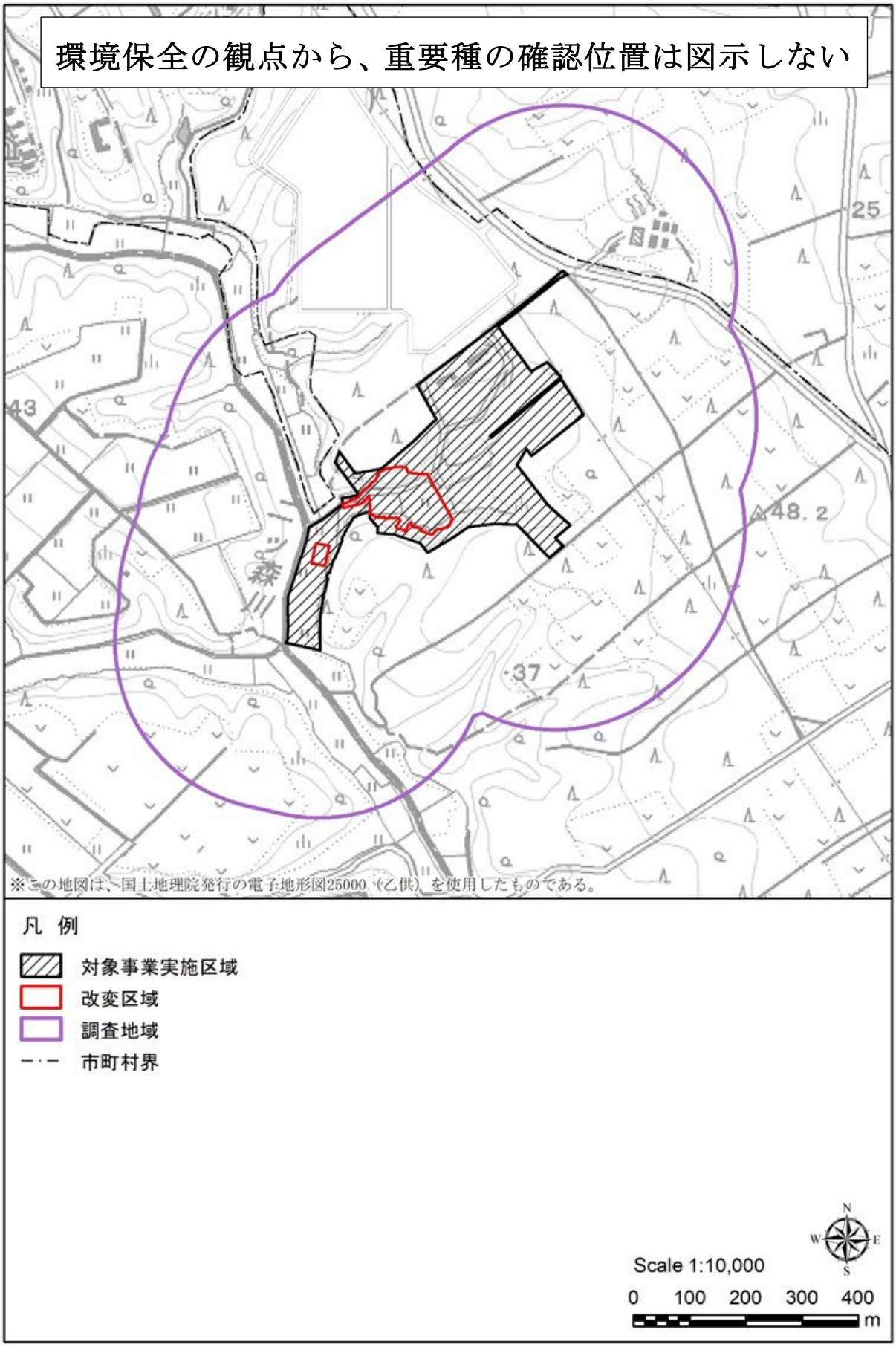


図 7.11-8(7)　昆虫類の重要種確認位置図(オオチャバネセセリ)

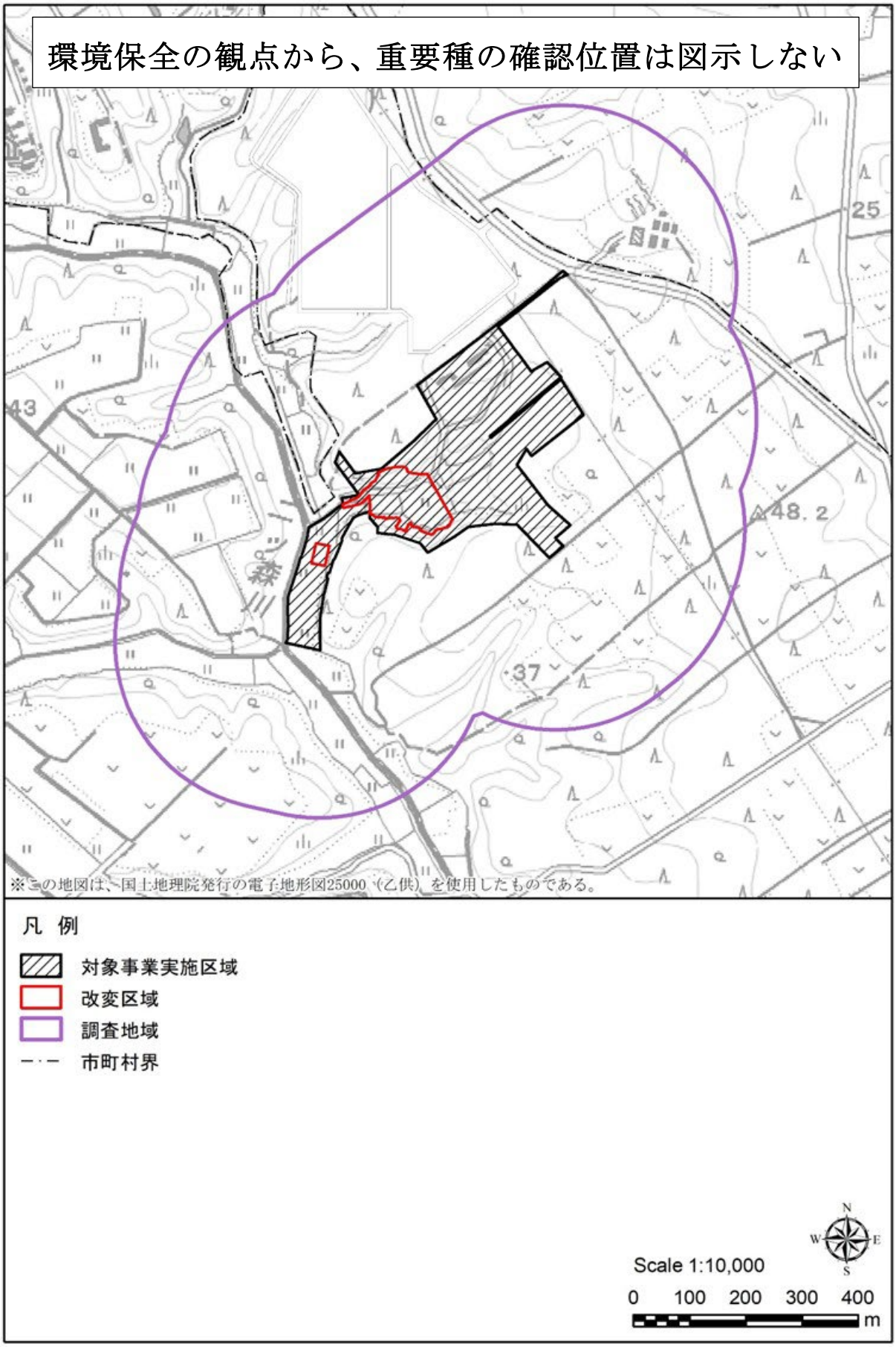


図 7.11-8(8)　昆虫類の重要種確認位置図（テングチョウ日本本土亜種）

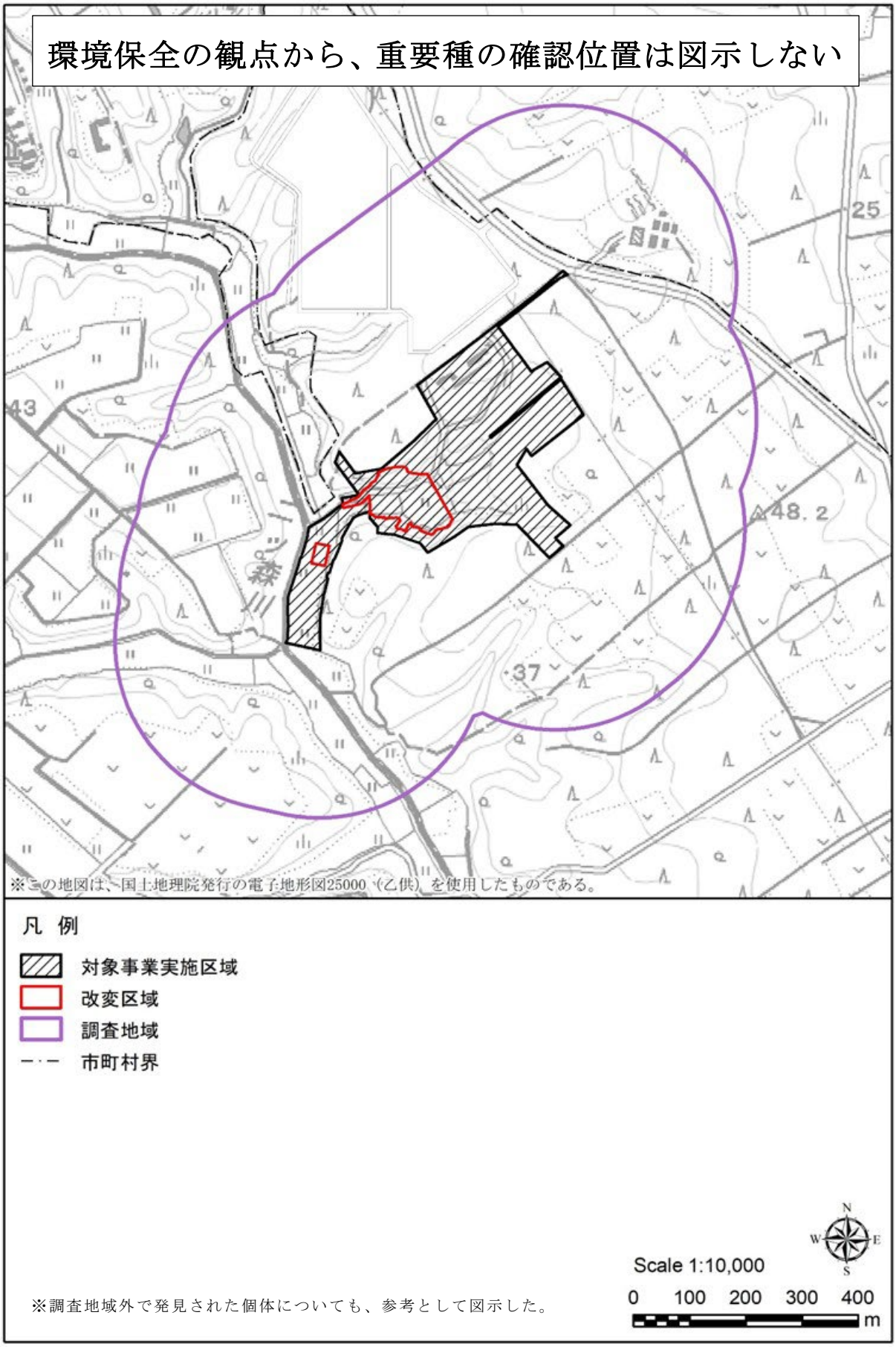


図 7.11-8(9)　昆虫類の重要種確認位置図(ヒメシロチョウ北海道・本州亜種)

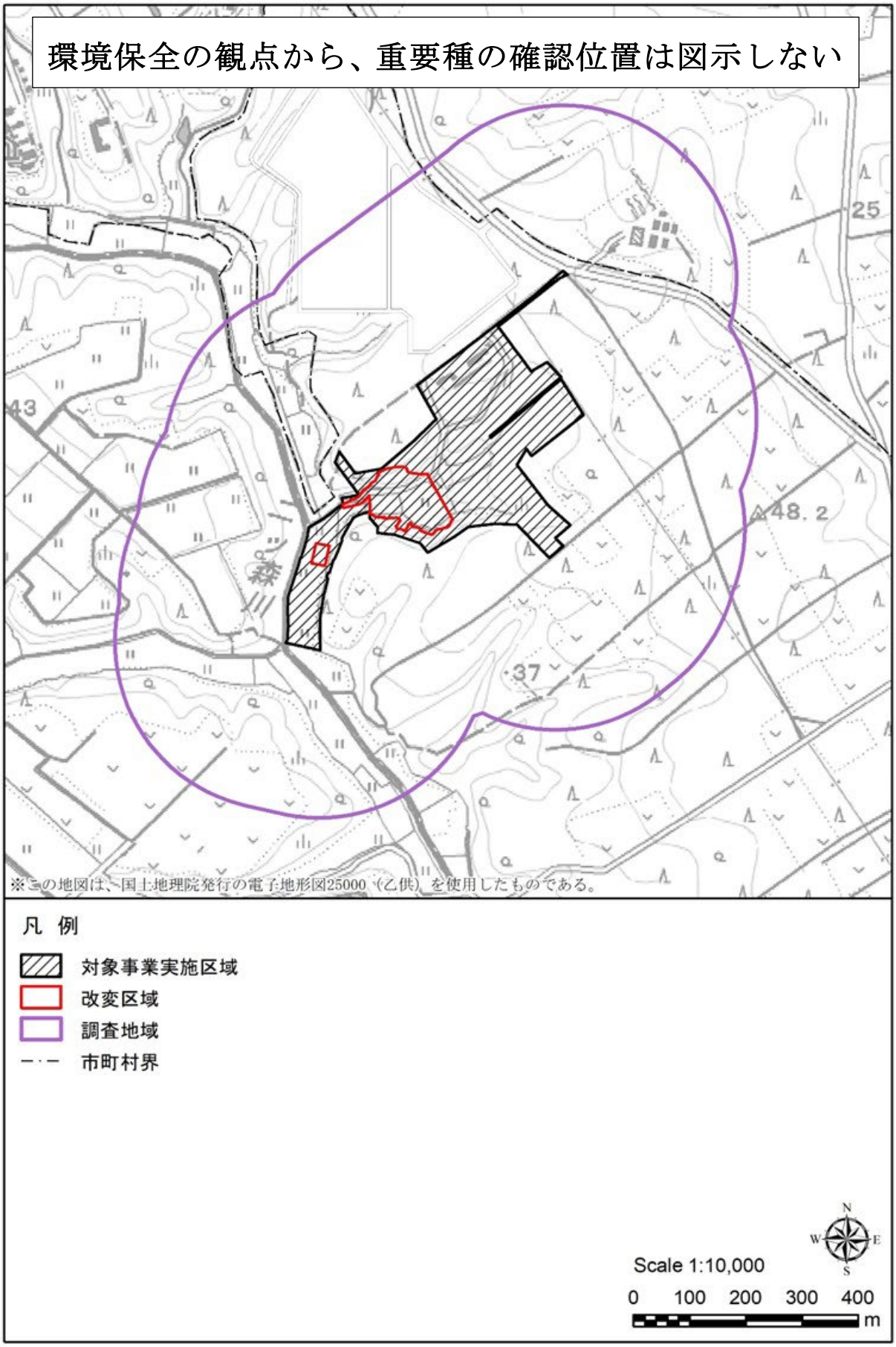


図 7.11-8(10)　昆虫類の重要種確認位置図（ハスオビアツバ）

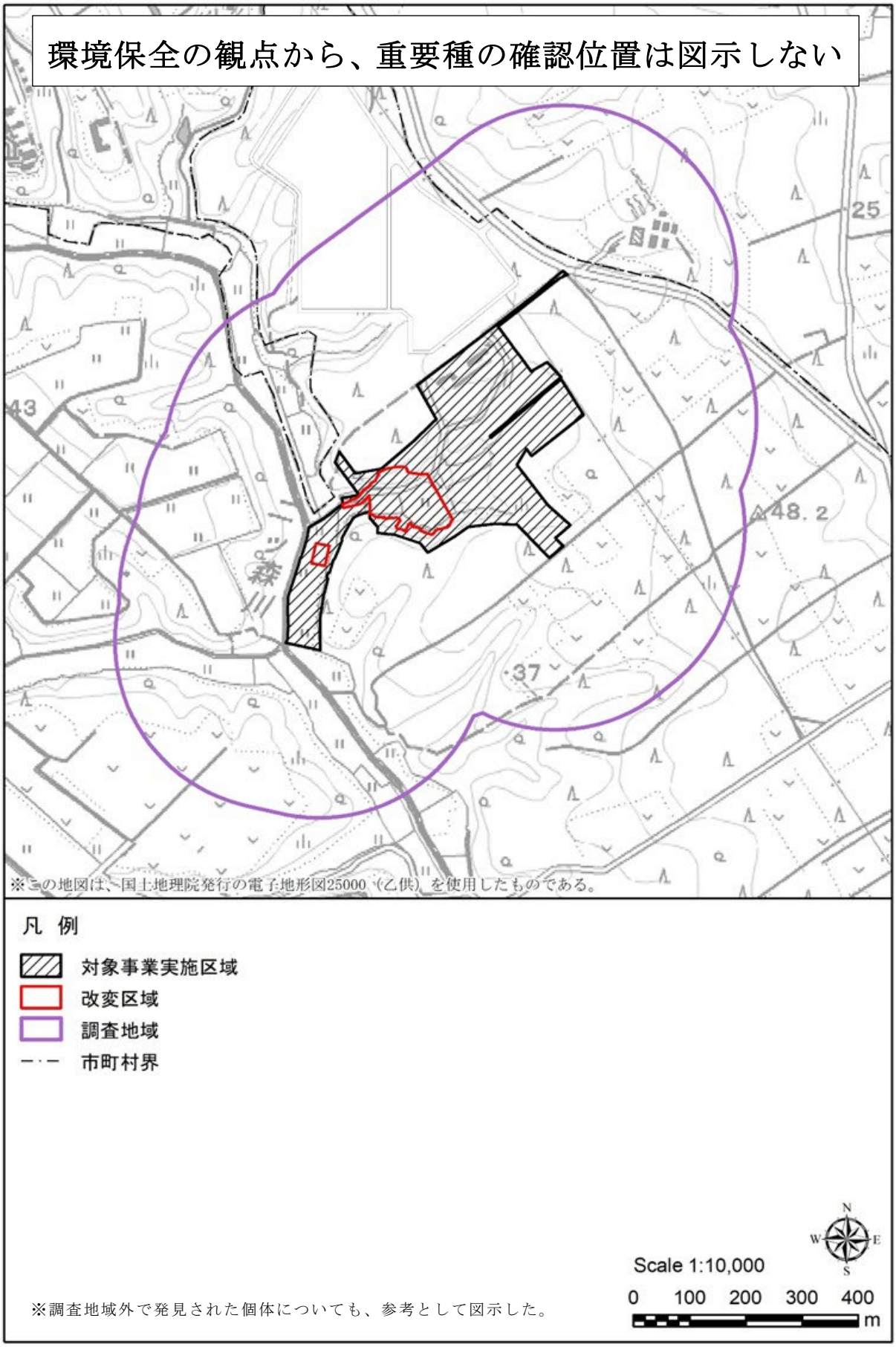


図 7.11-8(11)　昆虫類の重要種確認位置図（コハンミョウ）

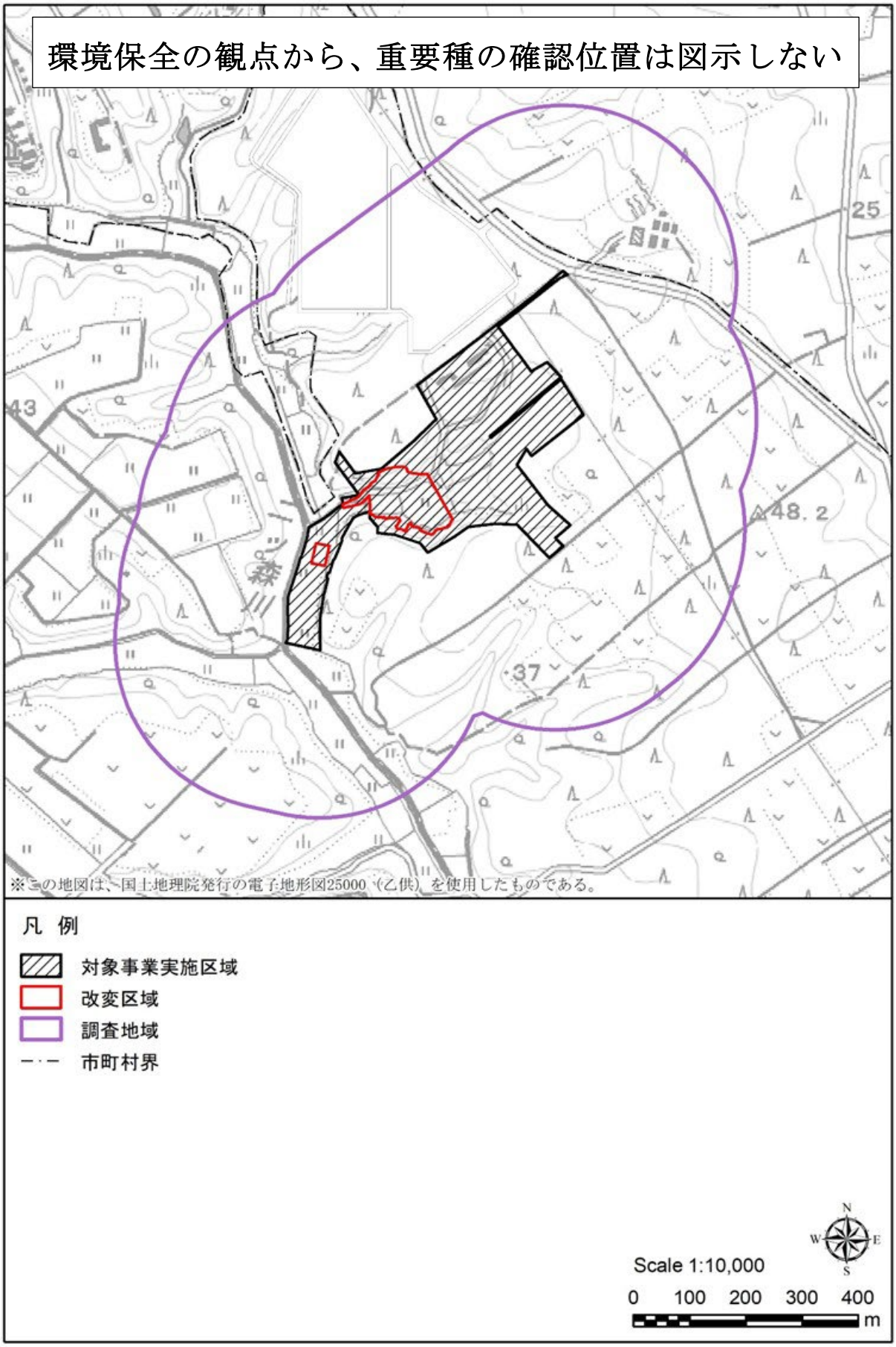


図 7.11-8(12)　昆虫類の重要種確認位置図(マルガタゲンゴロウ)

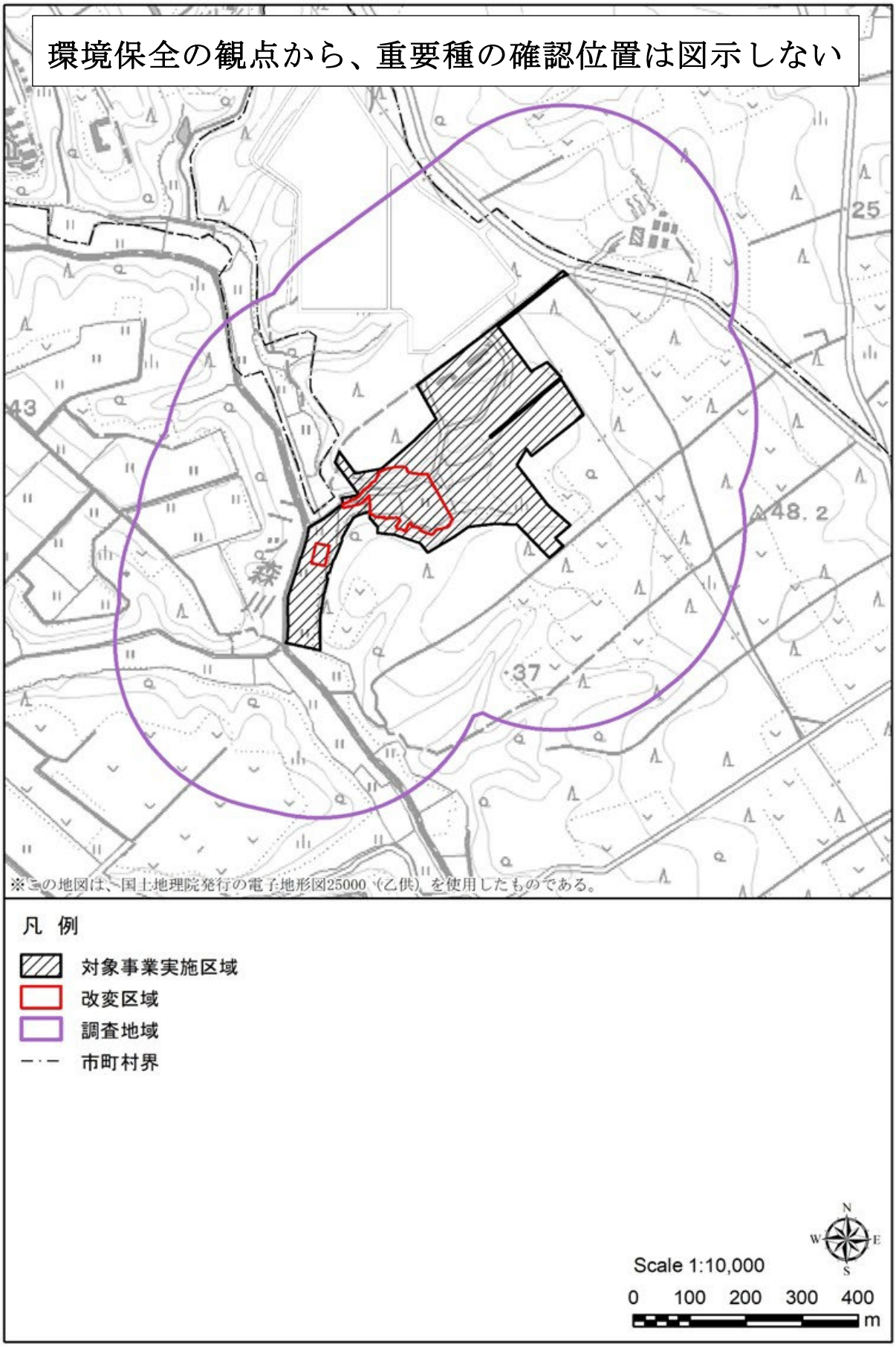


図 7.11-8(13)　昆虫類の重要種確認位置図(コガムシ)

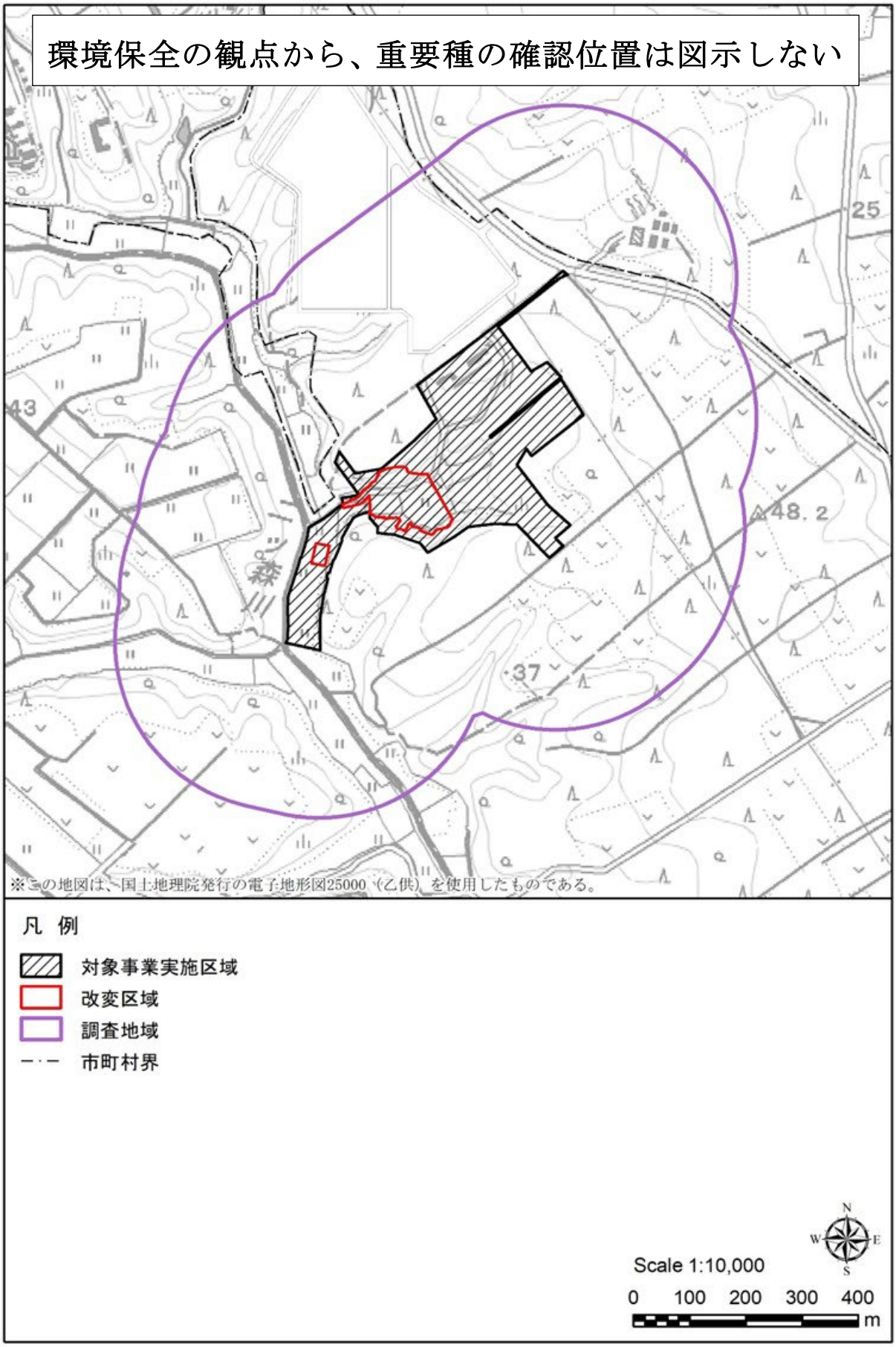


図 7.11-8(14)　昆虫類の重要種確認位置図(ガムシ)

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：資材等の運搬、建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用：改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現

（ア）予測項目

予測項目は、表 7.11-18 に示す影響要因が、動物の重要種及び注目すべき生息地に与える影響の程度とした。

表 7.11-18　陸生動物への影響要因

時期	影響要因
工事の実施	資材等の運搬
	建設機械の稼働
	土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用	改変後の地形・樹木伐採後の状態
	工作物の出現

（イ）予測地域

予測地域は対象事業実施区域及びその周辺 300m の範囲とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は造成時(工事の実施)及び施設の供用時(土地又は工作物の存在及び供用)とした。

（エ）予測手法

動物の重要種及び注目すべき生息地について、各影響要因が生息環境に与える影響の程度を踏まえた解析により予測した。

（オ）予測結果

現地調査の結果、重要種として 26 種が確認された。各種の予測結果を表 7.11-19 に示す。

このうち改変区域内で確認された種は 4 種であったが、いずれの種についても当該種の生息に適した環境が周辺に広く存在することから、事業による影響は小さいと予測される。

表 7.11-19(1)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ヒナコウモリ科	○	○	【確認状況】 25kHz 帯が改変区域外の 4 箇所で、45kHz 帯が改変区域内の 1 箇所と改変区域外の 6 箇所で確認された。
			【工事の実施】 本種群は、主に大木の樹洞や洞窟、家屋等の人工物に生息することが知られている。 主に改変区域外で確認されていること及び、対象事業実施区域内にはねぐらが存在する可能性は低く、工事は本種の活動時間帯と重ならないことから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種群は、主に大木の樹洞や洞窟、家屋等の人工物に生息することが知られている。 主に改変区域外で確認されていること及び、対象事業実施区域内にはねぐらが存在する可能性は低く、工事は本種の活動時間帯と重ならないこと、施設の運用にあたっては新規の夜間照明の設置は予定していないことから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
カモシカ		○	【確認状況】 改変区域外の 5 箇所で糞が確認された。
			【工事の実施】 本種は、低山帯から亜高山帯の森林、疎林に生息することが知られている。 改変区域の比較的近傍で確認されており、当該範囲は行動圏の一部に含まれる可能性が高いが、周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、低山帯から亜高山帯の森林、疎林に生息することが知られている。 改変区域の比較的近傍で確認されており、当該範囲は行動圏の一部に含まれる可能性が高いが、周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
マガン		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で、調査地点の上空を通過していく 3137 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は冬鳥であり、海岸部や湿原、水田等に生息することが知られている。 調査地域の上空を通過していく、渡り途中の個体が主に確認された。改変区域内に本種の生息・休息地となる環境は確認されておらず、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は冬鳥であり、海岸部や湿原、水田等で生息することが知られている。 調査地域の上空を通過していく、渡り途中の個体が主に確認された。改変区域内に本種の生息・休息地となる環境は確認されておらず、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(2)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
オオハクチョウ		○	【確認状況】 改変区域外の 5 箇所で調査地点の上空を通過していく 35 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は冬鳥であり、湖沼・河川や田園に生息することが知られている。 調査地域の上空を通過していく、渡り途中の個体が主に確認された。改変区域内に本種の生息・休息地となる環境は確認されておらず、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は冬鳥であり、湖沼・河川や田園に生息することが知られている。 調査地域の上空を通過していく、渡り途中の個体が主に確認された。改変区域内に本種の生息・休息地となる環境は確認されておらず、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ハチクマ		○	【確認状況】 改変区域外の 3 箇所で 3 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、夏鳥であり低山地帯に生息することが知られている。 出現状況から、営巣地は対象事業実施区域外に位置する可能性が高く、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、夏鳥であり低山地帯に生息することが知られている。 出現状況から、営巣地は対象事業実施区域外に位置する可能性が高く、土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響による本種への影響は小さいことが予測される。
ハイタカ		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で、2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、農耕地付近の林に生息することが知られている。 出現状況から、営巣地は対象事業実施区域外に位置する可能性が高く、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、農耕地付近の林に生息することが知られている。 出現状況から、営巣地は対象事業実施区域外に位置する可能性が高く、土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(3)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
フクロウ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 1 例(鳴き声及び飛翔)が確認された。
			【工事の実施】 本種は、山林、社寺林の樹洞等に生息することが知られている。 改変区域外での確認であり、対象事業実施区域内にはねぐらとなる大径木等が確認されていないため、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、山林、社寺林の樹洞等に生息することが知られている。 改変区域外での確認であり、対象事業実施区域内にはねぐらとなる大径木等が確認されていないため、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
サンコウチョウ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 1 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は夏鳥であり、低地～山地のよく茂った林に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は夏鳥であり、低地～山地のよく茂った林に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
クロツグミ		○	【確認状況】 改変区域外の 4 箇所で 4 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は夏鳥であり、低山帯のやや暗い森林等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は夏鳥であり、低山帯のやや暗い森林等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(4)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
イスカ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から山地の常緑針葉樹林に多く生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地から山地の常緑針葉樹林に多く生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の樹林地が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
トウホクサンショウウオ		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 28 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は山裾の車道沿いや林道の土の側溝の水溜り、池沼等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池沼が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は山裾の車道沿いや林道の土の側溝の水溜り、池沼等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池沼が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ツチガエル		○	【確認状況】 改変区域外の 7 箇所で 7 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は山裾や山麓の溜池跡や湿地池沼に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池沼が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は山裾や山麓の溜池跡や湿地池沼に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池沼が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(5)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
キイトトンボ		○	【確認状況】 改変区域外の 10 箇所で 19 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地・丘陵地の池沼・湿地・水田に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・湿地・水田が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地・丘陵地の池沼・湿地・水田に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・湿地・水田が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ハグロトンボ		○	【確認状況】 改変区域外の 3 箇所で 3 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、水田・河川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の水田・河川が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、水田・河川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の水田・河川が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ショウジョウトンボ		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から丘陵地の開放的な池沼や湿地等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼や湿地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、平地から丘陵地の開放的な池沼や湿地等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼や湿地等が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(6)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ハラビロトンボ	○	○	【確認状況】 改変区域内の 1 箇所で 2 個体が、改変区域外の 5 箇所で 11 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から丘陵地の湿地や水田に生息することが知られている。 多くの個体が改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・水田が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地から丘陵地の湿地や水田に生息することが知られている。 多くの個体が改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・水田が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
オオシオカラトンボ	○	○	【確認状況】 改変区域内の 1 箇所で 1 個体が、改変区域外の 1 箇所で 4 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から低山地の湿地・池・沼に生息することが知られている。 改変区域外においても確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池・沼が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地から低山地の湿地・池・沼に生息することが知られている。 改変区域外においても確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の湿地・池・沼が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
コノシメトンボ		○	【確認状況】 改変区域外の 3 地点で 3 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から山地の開放的な池・沼・水田地帯に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・水田が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地から山地の開放的な池・沼・水田地帯に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・水田が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(7)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
オオチャバネセセリ		○	【確認状況】 改変区域外の 2 箇所で 2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、田畑周辺の明るい草原や雑木林の林縁に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるササ類が存在する林が広く存在するため、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、田畑周辺の明るい草原や雑木林の林縁に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるササ類が存在する林が広く存在するため、土地又は工作物の存在及び供用に伴う本種への影響はないものと予測される。
テングチョウ日本本土亜種		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 1 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、山地から平地の雑木林周辺に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるエゾエノキの生育に適していると考えられる環境が広く存在するため、工事の実施に伴う本種への影響はないものと予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、山地から平地の雑木林周辺に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるエゾエノキの生育に適していると考えられる環境が広く存在するため、土地又は工作物の存在及び供用に伴う本種への影響はないものと予測される。
ヒメシロチョウ北海道・本州亜種	○	○	【確認状況】 改変区域内の 3 箇所で 3 個体が、改変区域外の 12 箇所で 15 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、明るく草丈の低い草原環境に生息することが知られている。 多くの個体が改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるツルフジバカマの生育に適していると考えられる環境が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、明るく草丈の低い草原環境に生息することが知られている。 多くの個体が改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には本種の幼虫の食草となるツルフジバカマの生育に適していると考えられる環境が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(8)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ハスオビアツバ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 5 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、河川敷や湿地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の河川敷・湿地が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、河川敷や湿地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の河川敷・湿地が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
コハンミョウ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 3 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から低山地の池沼・溜め池・河川敷等の湿った場所に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・溜め池・河川敷が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、平地から低山地の池沼・溜め池・河川敷等の湿った場所に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の池沼・溜め池・河川敷が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
マルガタゲンゴロウ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、平地から丘陵地の水生植物の豊富な止水域に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の止水域が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響】 本種は、平地から丘陵地の水生植物の豊富な止水域に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の止水域が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.11-19(9)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
コガムシ		○	【確認状況】 改変区域外の 1 箇所で 2 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、水田や河川敷の水たまりに生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の水田や河川敷の水たまりが広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、水田や河川敷の水たまりに生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の水田や河川敷の水たまりが広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ガムシ		○	【確認状況】 改変区域外の 5 箇所で 8 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は、池沼等の止水域に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の止水域が広く存在することから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、池沼等の止水域に生息することが知られている。 改変区域外で確認されており、対象事業実施区域周辺には生息環境の止水域が広く存在することから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

（カ）環境配慮事項

予測の結果、事業が影響を及ぼす可能性のある種は確認されなかったが、事業者として実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減するために、猛禽類を対象とした環境配慮事項を行う。

表 7.11-20　環境配慮事項(陸生動物)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
低騒音型機械の使用	低騒音型の建設機械を使用することで猛禽類の繁殖活動等への影響を低減する。	低減

（キ）評価

a　評価方法

環境保全対策が実行可能な範囲内でできる限り実施され、事業の実施に伴う影響について回避・低減されているかを評価した。

b　評価結果

事業の実施による影響が予測される種は確認されておらず、表 7.11-20 に示した対策を行うことで、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響はさらに低減される。

以上のことから、陸生動物への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。

（ク）専門家へのヒアリング

陸生動物について環境影響評価を実施するにあたっては、現況調査の実施前、調査・予測及び評価のとりまとめ後の計2回において、専門家1名への聞き取りを行い、評価や保全措置の内容について妥当であるとの助言をいただいている。また、準備書についての青森県知事意見を踏まえて、コウモリ類に係る追加ヒアリングを実施した。

専門家への聞き取りの結果を表7.11-21に示す。

表7.11-21　専門家への聞き取り結果

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について （令和5年10月26日）	・猛禽類は、オオタカ、ハイタカ、チゴハヤブサ等が生息する可能性があることから現地調査時には気をつけること。 ・草地環境においては、近年減少しているホオアカやコヨシキリにも気をつけること。 ・鳥類の夜間調査時には、クイナ、ヒクイナ、ミゾゴイ等の出現にも気をつけること。 ・鳥類の夜間調査では、調査方法としてICレコーダーによる記録を追加し、フクロウなどの夜間活動性の種の確認を行うと良い。 ・青森県東部の草地環境ではゴマシジミが発生する場所があることから、草地環境での調査では気をつけること。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について （令和7年2月10日）	・調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。 ・現地調査で伐採予定地には樹洞が存在する大径木がないことを確認しているが、樹木伐採の際には、鳥類等の巣となるような樹洞がないか改めて注意すること。 ・フクロウが調査範囲の北側で確認されているが、改変区域からは十分な距離があるため、影響はないと考えられる。 ・調査範囲内において、ツルフジバカマは確認されていないが、本種はヒメシロチョウの食草となりうる種であるため、今後、万が一、調査範囲内で本種が確認された場合には、移植を検討したほうがよい。
コウモリ類の評価結果の妥当性について （令和7年10月20日）	・調査方法について、タイム・エクスパンション式とヘテロダイン式のいずれを用いたか明記すること。タイム・エクスパンション式を用いた場合には、周波数解析の結果を示すこと。 ・調査結果について、25kHzと45kHzの種は、準備書に記載の種以外も存在するため、これらを追記したうえで候補種の選定理由を明記すること。 ・調査地点外のヒナコウモリ科の確認地点について、地点外での記録が生じた理由を明記すること。また、1地点あたりの確認例数が1例となっているのは少ない印象なので、確認例数を再確認すること。 ・コウモリ類の音声が記録された時間を明記し、調査地点とねぐらとの距離について考察を追加すること。 ・影響評価にあたっては、夜間照明の設置有無を明記すること。

１２　水生生物

（１）調査

ア　調査項目

水生生物の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、植物相・植生・付着藻類・魚類・底生動物とした。

イ　調査方法

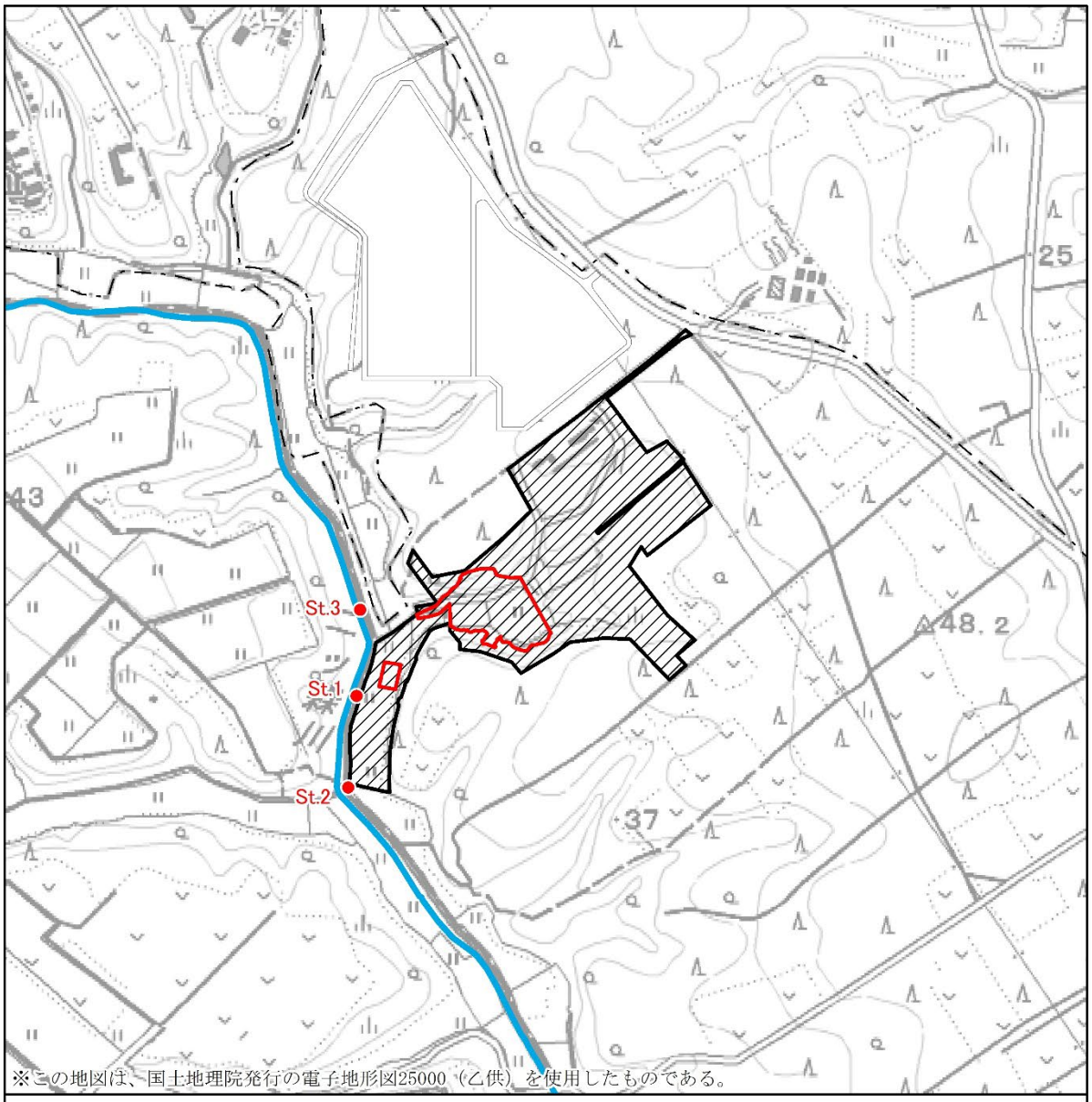
調査方法を表 7.12-1 に示す。

表 7.12-1　水生生物の調査方法

項目	調査方法	内容
植物相	任意観察調査	調査範囲内の様々な環境を網羅するよう踏査し、確認された種を記録した。なお、種の同定は原則として目視確認によるが、現地での同定が困難な場合は、必要に応じて標本を持ち帰り、室内で同定をした。
植生	ブラウンーブランケの植物社会学的調査	調査地点の相観的な植物群落ごとに一定のコドラート(方形枠)を設定し、枠内の植物種の出現状況、階層構造、優占種等を記録し、植物群落を区分した。
付着藻類	コドラート法	礫上に付着する藻類を 5×5cm×4 箇所(合計 100 平方センチメートル)ブラシでこすり取って試料を採取した。採取した試料は室内分析で、付着藻類の同定及び細胞数を計測した。 調査時には、水温、pH、濁度等の水質データを記録した。
魚類	捕獲調査	タモ網・サデ網を用いて、魚類を捕獲した。
底生動物	定性採集調査	調査地域内における水域において、目合いの細かいタモ網を用いて、落葉のたまっている場所、水際の植生帯等の様々な環境で、採集を行った。
	定量採集調査	流速の早い瀬において、サーバーネット(25cm×25cm)を使用し、出現した底生動物を採集した。

ウ　調査地点

調査地点位置を図 7.12-1 に示す。調査地は樹林と放棄水田または造成地に挟まれ、河床については下流の St.2 と上流の St.3 では砂礫が多く、流れは早瀬と平瀬であり、場所によって水深が深くなりトロとなっていた。また、岸の一部では流れの緩やかな淵となっていた。中流に位置する St.1 では砂泥が多く、主として平瀬かトロとなり、上下流同様に、岸の一部では流れの緩やかな淵が見られた。



凡　例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 市町村界
- 河川
- 水生生物調査地点

※各調査地点について、周囲の生息場の分布状況を踏まえつつ、上下流 50m 程度についても調査を実施した。

Scale 1:10,000

0　100　200　300　400 m

図 7.12-1　水生生物調査地点

エ　調査期間

調査期間を表 7.12-2 に示す。

表 7.12-2　水生生物の調査期間

調査項目	調査方法	時季	調査実施日
植物相	・任意観察調査	秋季	令和 5 年 10 月 4 日～令和 5 年 10 月 6 日
		春季	令和 6 年 5 月 20 日～令和 6 年 5 月 22 日
		初夏季	令和 6 年 6 月 28 日
		夏季	令和 6 年 7 月 25 日～令和 6 年 7 月 26 日
植生	・ブラウンーブランケの植物社会学的調査	秋季	令和 5 年 10 月 4 日～令和 5 年 10 月 6 日
		春季	令和 6 年 5 月 20 日～令和 6 年 5 月 22 日
付着藻類	・コドラート法	秋季	令和 5 年 10 月 18 日
		春季	令和 6 年 5 月 22 日
		夏季	令和 6 年 7 月 22 日～令和 6 年 7 月 23 日
魚類	・捕獲調査	秋季	令和 5 年 10 月 18 日
		春季	令和 6 年 5 月 22 日
		夏季	令和 6 年 7 月 22 日～令和 6 年 7 月 23 日
底生動物	・定性採集調査 ・定量採集調査	冬季	令和 6 年 1 月 29 日
		早春季	令和 6 年 3 月 11 日
		夏季	令和 6 年 7 月 22 日～令和 6 年 7 月 23 日

オ　重要種の選定基準

重要種の選定基準は、表 7.12-3 に示す法令・文献等とした。

表 7.12-3　重要種の選定基準

No	重要種の選定根拠	凡例の意味
Ⅰ	文化財保護法(同法に基づく地方公共団体の文化財保護条例を含む) 【昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号】	特天：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物 県天：県指定天然記念物 市町村天：市町村指定天然記念物
Ⅱ	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 6 月 5 日法律第 75 号】	国内：国内希少野生動植物種 特一：特定第一種国内希少野生動植物種 特二：特定第二種国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
Ⅲ	環境省レッドリスト 2020(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト) 【環境省　令和 2 年 3 月公表】	EX：絶滅 わ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・栽培下でのみ存続している種 CR：絶滅危惧ⅠA 類 ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種 EN：絶滅危惧ⅠB 類 ⅠA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種 VU：絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危機が増大している種 NT：準絶滅危惧 現時点では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：地域個体群 地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群
Ⅳ	青森県レッドデータブック(2020 年版) 【青森県　令和 2 年 3 月公表】	EX：絶滅野生生物 県内では、すでに絶滅したと考えられる野生生物 A：最重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機に瀕している野生生物 B：重要希少野生生物 県内では、絶滅の危機が増大している野生生物 C：希少野生生物 県内では、生息・生育を存続する基盤が脆弱な野生生物 D：要調査野生生物 県内では、生息・生育情報が不足している野生生物 LP：地域限定希少野生生物 県内では、地域内に孤立している個体群で、地域レベルでの絶滅のおそれが高い野生生物

カ　調査結果

（ア）植物相

a　確認種

現地調査により、5 目 7 科 8 種の植物を確認した。

対象事業実施区域の西側に位置する二ッ森川では、水路内の植生は乏しく岸際にヨシやリュウキンカ、ミゾソバ、カサスゲ等がわずかに生育する程度であった。水域ではミクリ属が確認された。

植物の確認種一覧を表 7.12-4 に示す。

表 7.12-4　植物の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季				重要種選定根拠			
					秋季	春季	初夏季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	オモダカ目	サトイモ科	ザゼンソウ	*Symplocarpus renifolius*		●	●					
2	イネ目	ガマ科	ミクリ属	*Sparganium* sp.	●	●	●	●			VU or NT	B or C
3		カヤツリグサ科	カサスゲ	*Carex dispalata*		●						
4		イネ科	ヨシ	*Phragmites australis*	●	●	●	●				
5	キンポウゲ目	キンポウゲ科	リュウキンカ	*Caltha palustris* var.*nipponica*		●	●					
6	ナデシコ目	タデ科	ミゾソバ	*Persicaria thunbergii* var.*thunbergii*	●	●	●	●				
7			ノダイオウ	*Rumex longifolius*			●				VU	C
8	セリ目	セリ科	セリ	*Oenanthe javanica* ssp.*javanica*	●		●					
合計	5目	7科	8種		4種	6種	7種	3種	0種	0種	2種	2種

注）1.学名・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、2023 年）に従った。

b　重要種

現地調査により確認した植物のうち、重要種は 2 目 2 科 2 種であった。

植物の重要種一覧を表 7.12-5 に、生態及び確認状況等を表 7.12-6 に、確認位置図を図 7.12-2 に示す。

表 7.12-5　植物の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季				重要種選定根拠			
					秋季	春季	初夏季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	イネ目	ガマ科	ミクリ属	*Sparganium* sp.	●	●	●	●			VU or NT	B or C
2	ナデシコ目	タデ科	ノダイオウ	*Rumex longifolius*			●				VU	C
合計	2目	2科	2種		1種	1種	2種	1種	0種	0種	2種	2種

注）1.学名・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、2023 年）に従った。

2.「ミクリ属」はエゾミクリ（青森 RL：B）、ミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C）、タマミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：B）、ナガエミクリ（環境省 RL：NT・青森 RL：C）、ヒメミクリ（環境省 RL：VU・青森 RL：B）が考えられる。

表 7.12-6　重要種の生態及び確認状況等(植物)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ミクリ属 (ガマ科) 【重要種ランク】 環境省：VU または NT 青森県:B または C ランク	【形態】 草丈 30～100cm で池や沼や溝に生える多年生の抽水・浮遊・沈水植物。雌雄同種。 【分布】 国内では北海道・本州・四国・九州に分布する。 本県分布は西津軽郡・北津軽郡・東津軽郡・南津軽郡・中津軽郡・上北郡・三戸郡・下北郡。 【生育環境】 池沼・河川・水路周辺や湿原等に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ノダイオウ (タデ科) 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：C ランク	【形態】 山地や低山、河原や原野等に生える多年草。茎は直立し 1～2mほどになる。葉は長卵状楕円形で幅は狭い。 【分布】 北半球に広く分布し、国内では北海道・本州、四国は高知県のみ。県内では低山地の沢沿いに分布している。 【生育環境】 山地や低山、河原や原野等に生育する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)を参考にした。

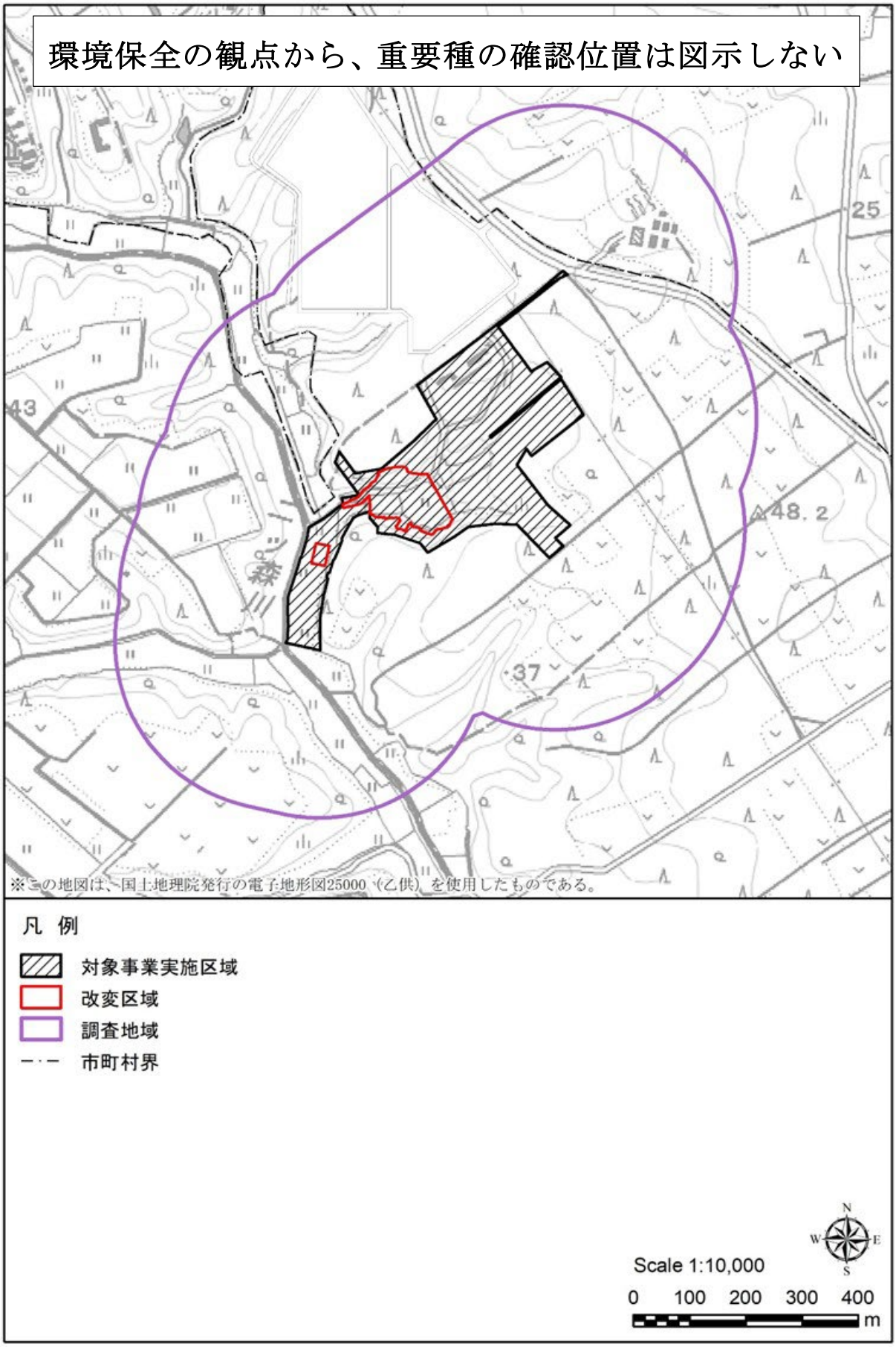


図 7.12-2(1)　植物の重要種確認位置図（ミクリ属）

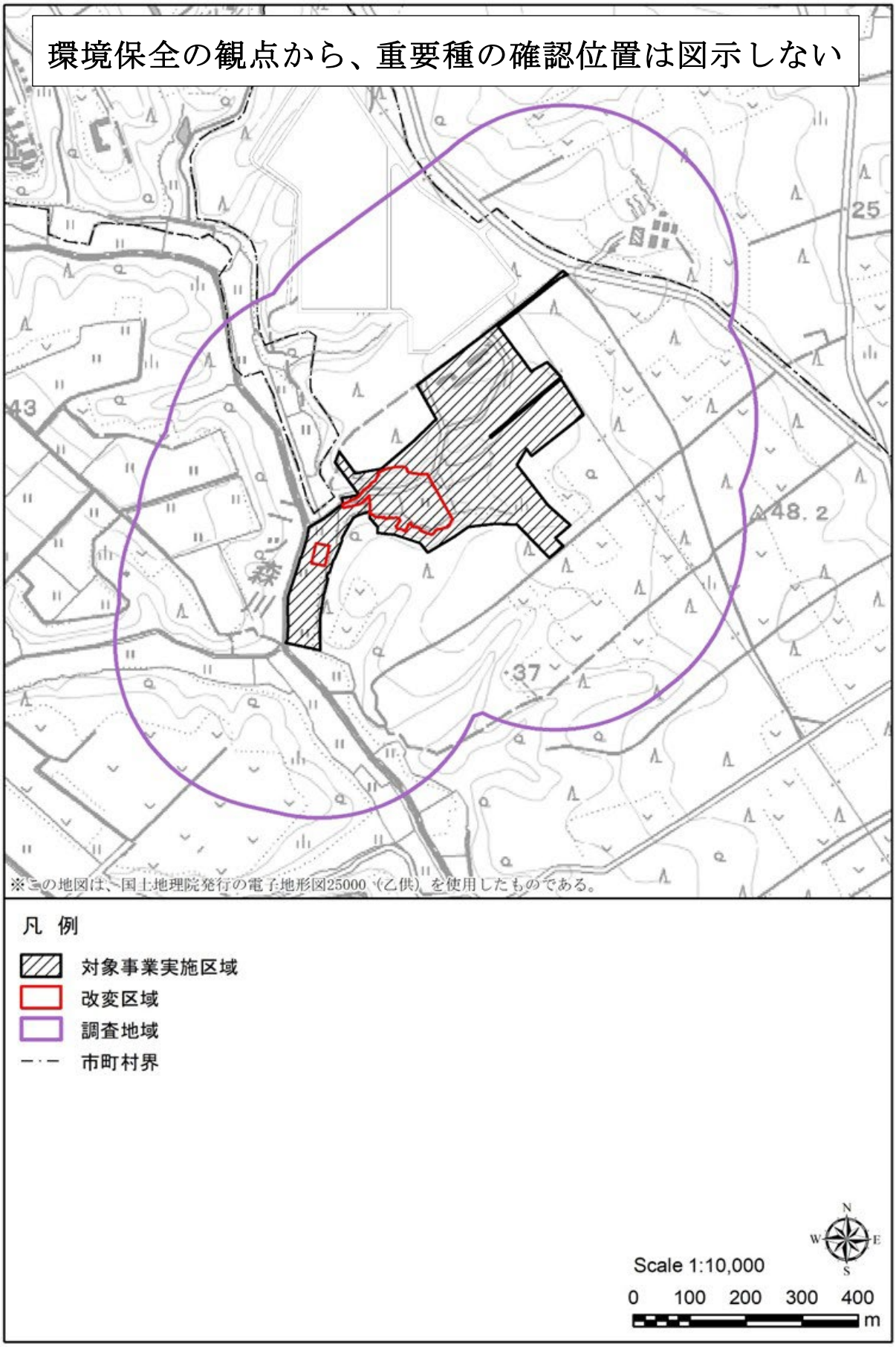


図 7.12-2(2) 植物の重要種確認位置図（ノダイオウ）

（イ）植生

植生の調査結果は、「第 6 章 10 陸生植物」に一括して示した。

（ウ）付着藻類

a 確認種

現地調査により、9 目 15 科 53 種の付着藻類を確認した。

秋季には、St.1 と St.3 において珪藻類が、St.2 において紅藻類が優占した。春季には、St.2 において紅藻類の占める割合が減少することで、いずれの地点においても珪藻類が優占した。夏季には、いずれの地点においても優占種が紅藻類へと変化した。

付着藻類相の変化の一因として、季節の進行に伴う光環境の変化が影響した可能性が考えられる。秋季の St.2 及び夏季の全地点において優占した紅藻類は、通常の植物が利用しづらい緑色光を吸収する色素であるフィコエリスリンを有しており、珪藻類等の他の藻類と比較して、低光量の環境であっても生育が可能である。St.2 は、河川左岸に整備済みの造成地が位置する St.1 や川幅の比較的広い St.3 と比較し、河川左岸の放棄水田に成立した湿性植物群落と、河川右岸の樹林帯に囲まれた、川幅の狭い日当たりの悪い環境である。このため、他の 2 地点と比較して、秋季において紅藻類の占める割合が高かった可能性が考えられる。続く春季調査の St.2 において、紅藻類の占める割合が秋季と比較して減少した理由は不明であるが、サンプル採取に用いた石が位置する環境がミクロスケールにおいて日当たり良好であった可能性等が考えられる。夏季においては、陸上植物が展葉・成長したことで、いずれの地点においても河川内に到達する光量が減少したために、珪藻類から紅藻類へと優占種が変化した可能性がある。

付着藻類の確認種一覧を表 7.12-8 に示す。

表 7.12-7　調査地点付近の状況の季節変化

St.1		
St.2		
St.3		

表 7.12-8(1)　付着藻類の確認種一覧(St.1)

No.	門	綱	目	科	学名	秋季	春季	夏季
1	藍色植物門	藍藻綱	ネンジュモ目	ヒゲモ科	*Homoeothrix janthina* *			
2				ユレモ科	*Lyngbya* sp. *		400	1,440
3			カマエシフォン目	カマエシフォン科	*Chamaesiphon* sp.		400	3,360
4	紅色植物門	紅藻綱	-	-	Rhodophyceae sp.		1,360	87,840
5	不等毛植物門	珪藻綱	中心目	メロシラ科	*Melosira varians*		480	
6			羽状目	ディアトマ科	*Fragilaria capucina*		80	
7					*Fragilaria vaucheriae*			
8					*Ulnaria inaequalis*			
9					*Ulnaria pseudogaillonii*			
10					*Ulnaria ulna*		40	
11				ユーノチア科	*Eunotia* sp.			
12				ナビクラ科	*Amphora pediculus*	80		120
13					*Cymbella turgidula var.nipponica*			
14					*Encyonema minutum*			
15					*Encyonema silesiacum*	80	40	120
16					*Gomphoneis okunoi*		80	
17					*Gomphonema biceps*	160		
18					*Gomphonema clevei*		80	960
19					*Gomphonema gracile*			
20					*Gomphonema parvulum*	160	400	240
21					*Navicula capitatoradiata*	320	80	
22					*Navicula cryptotenella*	480		240
23					*Navicula cryptocephala*		80	120
24					*Navicula gregaria*	960	160	
25					*Navicula lanceolata*	160	480	240
26					*Navicula minima*	320	160	120
27					*Navicula mutica*			
28					*Navicula nipponica*			
29					*Navicula seminulum*		80	
30					*Navicula schroeterii*		80	
31					*Navicula tripunctata*			
32					*Pinnularia gibba*		40	
33					*Reimeria sinuata*		240	
34					*Rhoicosphenia abbreviata*		3,120	960
35				アクナンテス科	*Achnanthidium clevei*	80	80	
36					*Achnanthidium exiguum*		80	
37					*Achnanthidium japonicum*	160	2,000	480
38					*Achnanthidium minutissimum*	480	80	480
39					*Achnanthidium subhudsonis*		240	240
40					*Cocconeis placentula*	80		240
41					*Planothidium lanceolatum*	640	240	960
42				ニッチア科	*Nitzschia brevissima*			
43					*Nitzschia dissipata*	160	80	120
44					*Nitzschia fonticola*			
45					*Nitzschia inconspicua*		80	
46					*Nitzschia linearis*			
47					*Nitzschia palea*	40	80	
48					*Nitzschia sinuata* var. *tabellaria*	80		
-					*Nitzschia* sp.			
49				スリレラ科	*Surirella angusta*			
-					*Surirella* sp.			
50	ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	*Trachelomonas* sp.			
51	緑色植物門	緑藻綱	ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	*Ulothrix sp.*			
52			サヤミドロ目	サヤミドロ科	*Oedogonium* sp.			
53			ホシミドロ目	ホシミドロ科	*Spirogyra* sp.			
合計	5門	5綱	9目	15科	合計 (cells/cm^2)	4,440	10,840	98,280
					種類数	17	29	18
					沈殿量 (ml/100cm^2)	2	1	7

表 7.12-8(2)　付着藻類の確認種一覧(St.2)

No.	門	綱	目	科	学名	秋季	春季	夏季
1	藍色植物門	藍藻綱	ネンジュモ目	ヒゲモ科	*Homoeothrix janthina* *	640	3,840	
2				ユレモ科	*Lyngbya* sp. *		640	320
3			カマエシフォン目	カマエシフォン科	*Chamaesiphon* sp.	1,600	1,920	2,560
4	紅色植物門	紅藻綱	-	-	Rhodophyceae sp.	36,000	8,160	8,640
5	不等毛植物門	珪藻綱	中心目	メロシラ科	*Melosira varians*	320	320	
6			羽状目	ディアトマ科	*Fragilaria capucina*		640	
7					*Fragilaria vaucheriae*			
8					*Ulnaria inaequalis*			
9					*Ulnaria pseudogaillonii*			
10					*Ulnaria ulna*		80	
11				ユーノチア科	*Eunotia* sp.	320	80	160
12				ナビクラ科	*Amphora pediculus*			
13					*Cymbella turgidula var.nipponica*			
14					*Encyonema minutum*		320	
15					*Encyonema silesiacum*		160	
16					*Gomphoneis okunoi*	320		
17					*Gomphonema biceps*			
18					*Gomphonema clevei*	320	800	
19					*Gomphonema gracile*		320	
20					*Gomphonema parvulum*	960	1,760	960
21					*Navicula capitatoradiata*		160	
22					*Navicula cryptotenella*		320	
23					*Navicula cryptocephala*			
24					*Navicula gregaria*	160	1,120	1,280
25					*Navicula lanceolata*		1,280	320
26					*Navicula minima*			
27					*Navicula mutica*			
28					*Navicula nipponica*			320
29					*Navicula seminulum*			
30					*Navicula schroeterii*	80		320
31					*Navicula tripunctata*	40		
32					*Pinnularia gibba*			
33					*Reimeria sinuata*	480	960	
34					*Rhoicosphenia abbreviata*	80	4,800	320
35				アクナンテス科	*Achnanthidium clevei*			
36					*Achnanthidium exiguum*			
37					*Achnanthidium japonicum*	160	8,480	320
38					*Achnanthidium minutissimum*	40	2,720	
39					*Achnanthidium subhudsonis*	320	640	
40					*Cocconeis placentula*	80	80	
41					*Planothidium lanceolatum*	320	320	1,600
42				ニッチア科	*Nitzschia brevissima*			
43					*Nitzschia dissipata*			
44					*Nitzschia fonticola*		800	
45					*Nitzschia inconspicua*		320	
46					*Nitzschia linearis*		80	
47					*Nitzschia palea*	160	1,280	
48					*Nitzschia sinuata* var. *tabellaria*			
-					*Nitzschia* sp.		480	
49				スリレラ科	*Surirella angusta*		160	
-					*Surirella* sp.			
50	ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	*Trachelomonas* sp.			
51	緑色植物門	緑藻綱	ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	*Ulothrix sp.*		480	
52			サヤミドロ目	サヤミドロ科	*Oedogonium* sp.		480	
53			ホシミドロ目	ホシミドロ科	*Spirogyra* sp.			
合計	5門	5綱	9目	15科	合計 (cells/cm^2)	42,400	44,000	17,120
					種類数	19	32	12
					沈殿量 (ml/100cm^2)	2	2	4

表 7.12-8(3)　付着藻類の確認種一覧(St.3)

No.	門	綱	目	科	学名	秋季	春季	夏季
1	藍色植物門	藍藻綱	ネンジュモ目	ヒゲモ科	*Homoeothrix janthina* *	320		
2				ユレモ科	*Lyngbya* sp. *	80		160
3			カマエシフォン目	カマエシフォン科	*Chamaesiphon* sp.	960	160	1,600
4	紅色植物門	紅藻綱	-	-	Rhodophyceae sp.	4,000	800	3,840
5	不等毛植物門	珪藻綱	中心目	メロシラ科	*Melosira varians*	80	480	
6			羽状目	ディアトマ科	*Fragilaria capucina*			
7					*Fragilaria vaucheriae*		1,120	
8					*Ulnaria inaequalis*		80	
9					*Ulnaria pseudogaillonii*		160	
10					*Ulnaria ulna*	40		
11				ユーノチア科	*Eunotia* sp.			
12				ナビクラ科	*Amphora pediculus*			
13					*Cymbella turgidula var.nipponica*		80	
14					*Encyonema minutum*			
15					*Encyonema silesiacum*		160	
16					*Gomphoneis okunoi*			
17					*Gomphonema biceps*			
18					*Gomphonema clevei*	160		160
19					*Gomphonema gracile*		80	
20					*Gomphonema parvulum*	1,440	160	160
21					*Navicula capitatoradiata*		160	
22					*Navicula cryptotenella*	160	160	
23					*Navicula cryptocephala*		160	
24					*Navicula gregaria*	1,440	480	160
25					*Navicula lanceolata*	160	160	80
26					*Navicula minima*			
27					*Navicula mutica*	160	160	
28					*Navicula nipponica*			
29					*Navicula seminulum*			
30					*Navicula schroeterii*	640		
31					*Navicula tripunctata*			
32					*Pinnularia gibba*	80		
33					*Reimeria sinuata*	1,120	160	
34					*Rhoicosphenia abbreviata*	40	320	160
35				アクナンテス科	*Achnanthidium clevei*			
36					*Achnanthidium exiguum*			
37					*Achnanthidium japonicum*	160	160	
38					*Achnanthidium minutissimum*	320	800	160
39					*Achnanthidium subhudsonis*			
40					*Cocconeis placentula*	320		80
41					*Planothidium lanceolatum*	800	320	160
42				ニッチア科	*Nitzschia brevissima*	160		
43					*Nitzschia dissipata*	800	160	
44					*Nitzschia fonticola*			
45					*Nitzschia inconspicua*			
46					*Nitzschia linearis*		160	
47					*Nitzschia palea*	480	320	80
48					*Nitzschia sinuata* var. *tabellaria*			
-					*Nitzschia* sp.	160		
49				スリレラ科	*Surirella angusta*			
-					*Surirella* sp.	160		
50	ミドリムシ植物門	ミドリムシ藻綱	ミドリムシ目	ミドリムシ科	*Trachelomonas* sp.		160	
51	緑色植物門	緑藻綱	ヒビミドロ目	ヒビミドロ科	*Ulothrix sp.*			
52			サヤミドロ目	サヤミドロ科	*Oedogonium* sp.	960		
53			ホシミドロ目	ホシミドロ科	*Spirogyra* sp.	80		
合計	5門	5綱	9目	15科	合計 (cells/cm^2)	15,280	7,120	6,800
					種類数	27	25	12
					沈殿量 (ml/100cm^2)	3	1	2

注)1.学名・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[平成 26 年度版]』(河川環境データベース、2012 年)に従った。
2.表中の数字は　cells/cm^2
3.学名に＊を付けた種の数値は糸状体数を示す。
4.確認されなかった種については、空白とした。

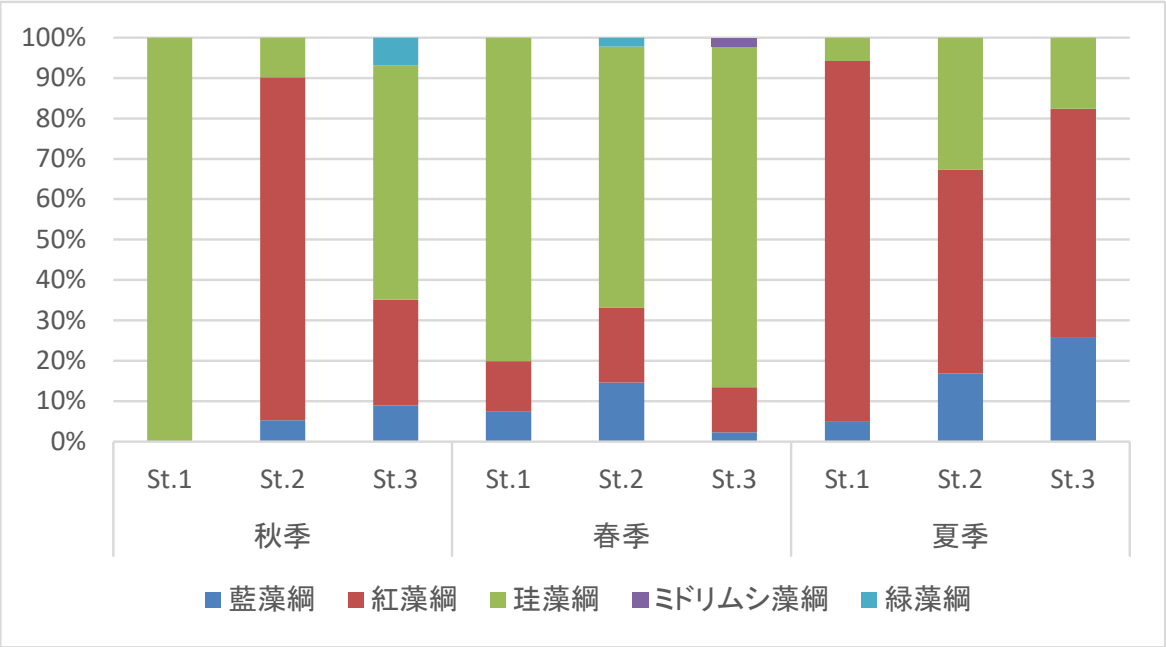


図 7.12-3　季節・地点ごとの綱別細胞密度(cells/cm^2)の割合

b　重要種

付着藻類の重要種は確認されなかった。

（エ）魚類

a　確認種

現地調査により、4目4科6種の魚類を確認した。

二ッ森川における広範囲で、スナヤツメ北方種が捕獲された。特に上流地点のSt.3には砂礫が多く、個体数も多い傾向であった。その他、遊泳魚であるアメマス類や底生魚のドジョウの仲間、トウヨシノボリ類、ウキゴリが少数捕獲された。

魚類の確認種一覧を表7.12-9に示す。

表7.12-9　魚類の確認種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季		
					秋季	春季	夏季
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	*Lethenteron* sp.N.	●	●	●
2	コイ目	ドジョウ科	キタドジョウ	*Misgurnus* sp. (Clade A)			●
3			ヒガシシマドジョウ	*Cobitis* sp. BIWAE type C		●	●
4	サケ目	サケ科	アメマス類	*Salvelinus leucomaenis*		●	
5	スズキ目	ハゼ科	トウヨシノボリ類	*Rhinogobius* sp.OR unidentified	●	●	
6			ウキゴリ	*Gymnogobius urotaenia*	●		●
合計	4目	4科	6種		3種	4種	4種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した魚類のうち、重要種は2目2科2種であった。

魚類の重要種一覧を表7.12-10に、生態及び確認状況等を表7.12-11に、確認位置図を図7.12-4に示す。

表7.12-10　魚類の重要種一覧

No.	目名	科名	和名	学名	時季			重要種選定根拠			
					秋季	春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ北方種	*Lethenteron* sp.N.	●	●	●			VU	B
2	コイ目	ドジョウ科	キタドジョウ	*Misgurnus* sp. (Clade A)			●			DD	D
合計	2目	2科	2種		1種	1種	2種	0種	0種	2種	2種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

表 7.12-11　重要種の生態及び確認状況等(魚類)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
スナヤツメ北方種 (ヤツメウナギ科) 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：B ランク	【形態】 全長 20cm 程度の小型のヤツメウナギで､顎がなく吸盤状の口を持つ。 幼生は成魚と異なり眼がなく口も吸盤状ではない。 【分布】 国内では、北海道から東北地方に分布する。 【生育環境】 水のきれいな細流に生息し、海に下りず淡水中で一生を送る。生活史の大部分は砂泥底に潜って、夜間に水中に出て泥中の有機物を食べる。 繁殖期には昼間に活動し、礫底で産卵する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
キタドジョウ (ドジョウ科) 【重要種ランク】 環境省：DD 青森県：D ランク	【形態】 体長は 120～210mm｡体色は黒褐色～茶褐色。雄成魚の胸鰭基部の骨質盤の形態はシャモジ状。比較的眼径が小さく、頭頂から吻端にかけて直線状。 【分布】 北海道と本州東部(福井県以北)の限られた地域から知られる。 【生育環境】 生態や生活史については不明な点が多いが、安定して生息が確認されているのは植生が豊富で水温が低い原生的な湿地環境に限られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)、環境省レッドリスト 2018 補遺資料(環境省、平成 30 年 5 月)を参考にした。

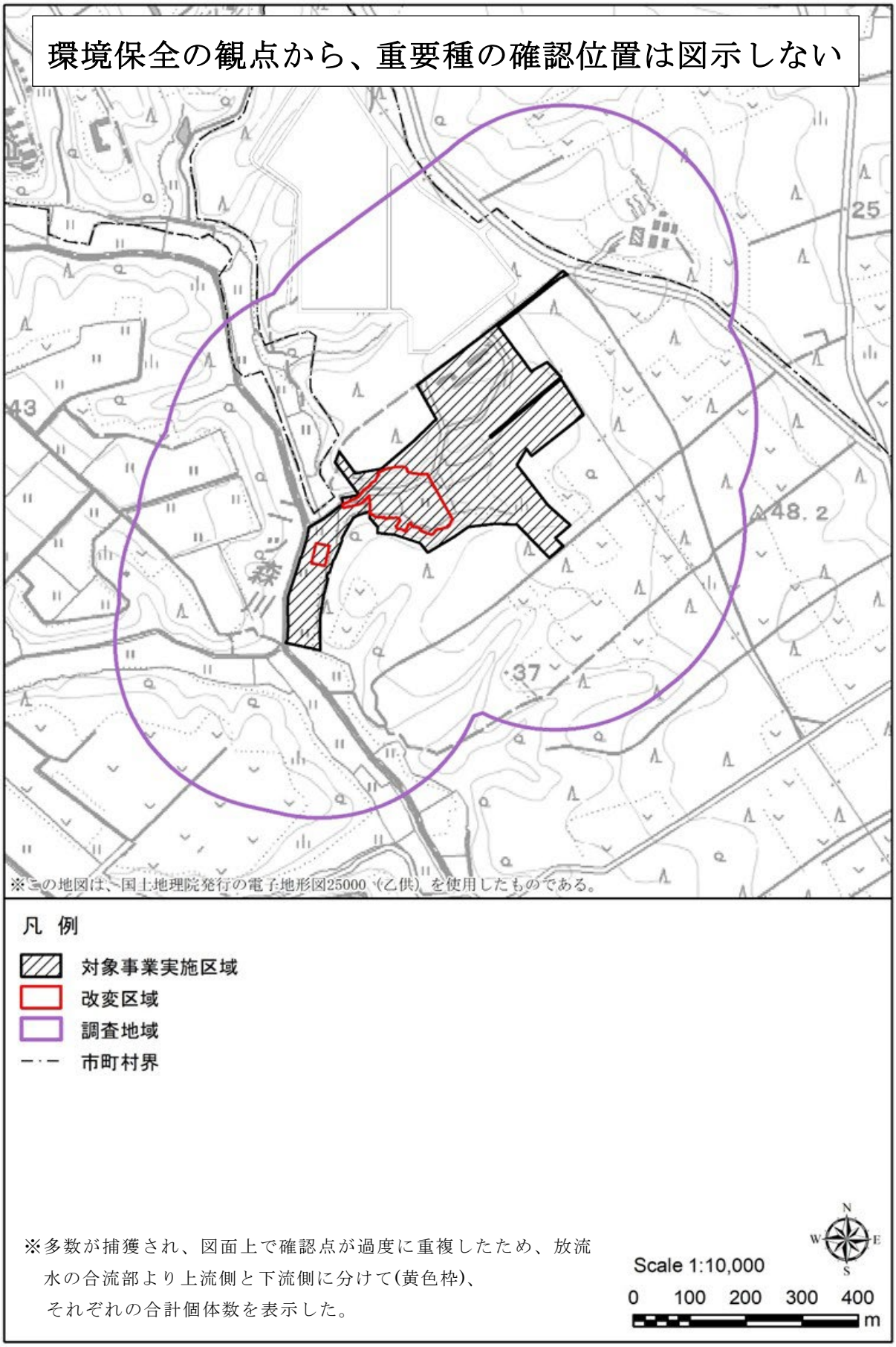


図 7.12-4(1)　魚類の重要種確認位置図(スナヤツメ北方種)

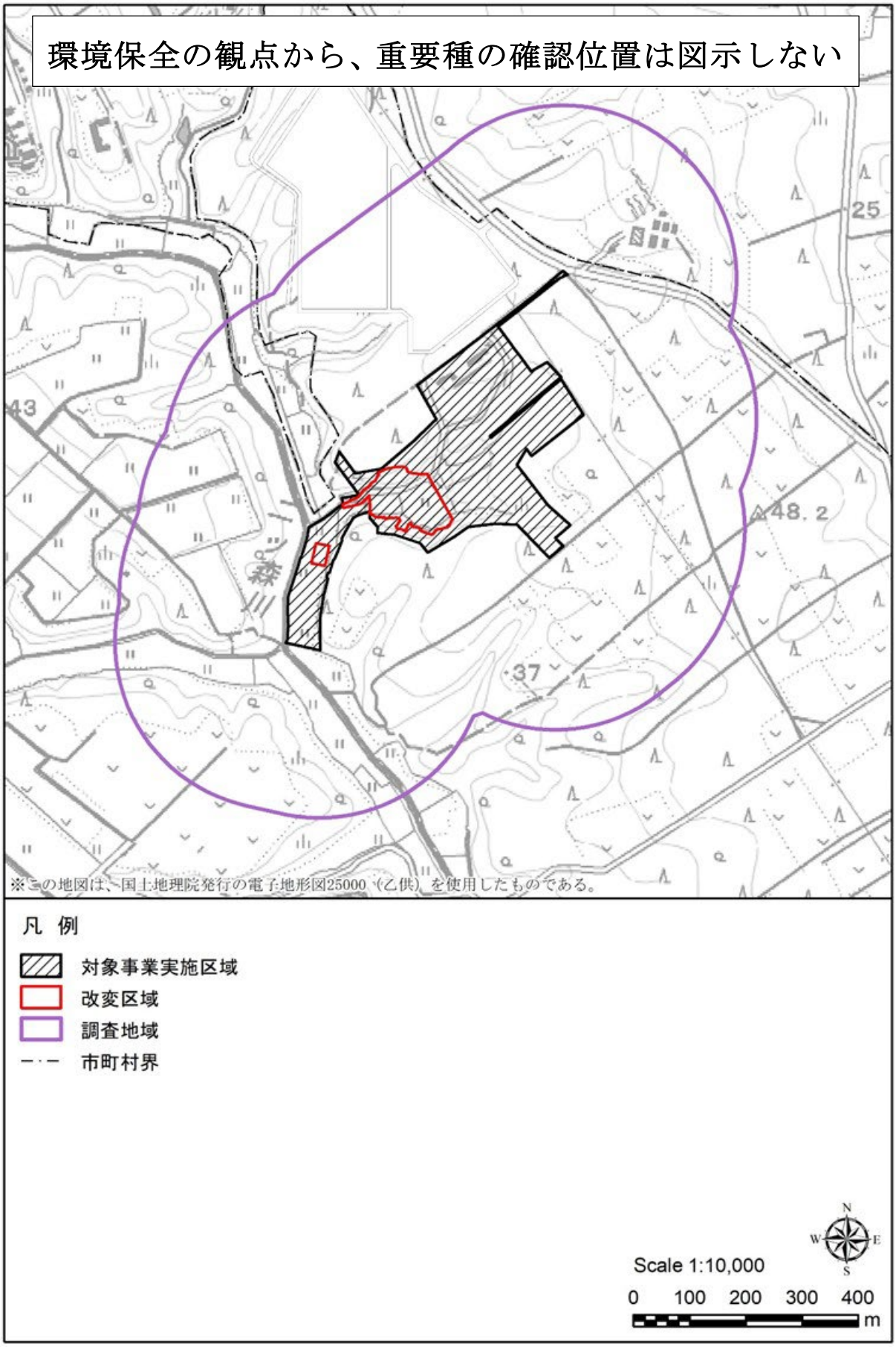


図 7.12-4(2)　魚類の重要種確認位置図(キタドジョウ)

（オ）底生動物

a　確認種

現地調査により、18 目 61 科 108 種の底生動物を確認した。

各地点ともに川底からはカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が主に採集された。また、St.1 や St.3 では川岸にササが浸かっている場所も比較的多く見られ、そのような場所ではハグロトンボ等のトンボ類、エビ類やマツモムシ等、止水域や比較的流れの緩やかな場所で見られる種が採集された。

底生動物の確認種一覧を表 7.12-12 に示す。

表 7.12-12(1)　底生動物の確認種一覧

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	時季		
						冬季	早春季	夏季
1	有棒状体綱	三岐腸目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	*Dugesia japonica*			●
2	腹足綱	新生腹足目	カワニナ科	カワニナ	*Semisulcospira libertina*			●
3		汎有肺目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physella acuta*	●		●
4			ヒラマキガイ科	ヒラマキガイ科	*Planorbidae* sp.			●
5	二枚貝綱	マルスダレガイ目	マメシジミ科	マメシジミ属	*Pisidium* sp.			●
6	ミミズ綱	イトミミズ目	ミズミミズ科	ユリミミズ属	*Limnodrilus* sp.	●	●	●
7				ヨゴレミズミミズ属	*Slavina* sp.			●
－				ミズミミズ科	*Naididae* sp.	●	●	●
8		ツリミミズ目	フトミミズ科	フトミミズ科	*Megascolecidae* sp.	●	●	●
9	ヒル綱	吻無蛭目	イシビル科	シマイシビル	*Dina lineata*	●	●	●
－				イシビル科	*Erpobdellidae* sp.		●	
10	軟甲綱	ヨコエビ目	キタヨコエビ科	オオエゾヨコエビ	*Jesogammarus jesoensis*	●	●	●
11		ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ	*Asellus hilgendorfi hilgendorfi*	●	●	
12		エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*	●	●	●
13	昆虫綱	カゲロウ目	トビイロカゲロウ科	ナミトビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia japonica*		●	
－				トビイロカゲロウ属	*Paraleptophlebia* sp.	●	●	
14			モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ	*Ephemera japonica*	●	●	
15				モンカゲロウ	*Ephemera strigata*	●	●	
16			マダラカゲロウ科	オオクママダラカゲロウ	*Cincticostella elongatula*	●	●	
17				ホソバマダラカゲロウ	*Ephemerella atagosana*		●	
18				イシワタマダラカゲロウ	*Ephemerella ishiwatai*			●
19				クシゲマダラカゲロウ	*Ephemerella setigera*			●
20			ヒメフタオカゲロウ科	ヒメフタオカゲロウ属	*Ameletus* sp.	●	●	
21			コカゲロウ科	フタオコカゲロウ	*Baetis bicaudatus*	●	●	
22				シロハラコカゲロウ	*Baetis thermicus*	●	●	
－				コカゲロウ属	*Baetis* sp.		●	
23				ウスイロフトヒゲコカゲロウ	*Labiobaetis atrebatinus orientalis*			●
24				ウデマガリコカゲロウ	*Tenuibaetis flexifemora*			●
－				コカゲロウ科	*Baetidae* sp.			●
25			ヒラタカゲロウ科	ミヤマタニガワカゲロウ属	*Cinygmula* sp.		●	
26				サトキハダヒラタカゲロウ	*Heptagenia flava*		●	●
－				キハダヒラタカゲロウ属	*Heptagenia* sp.	●	●	
27		トンボ目	カワトンボ科	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata*			●
28				ニホンカワトンボ	*Mnais costalis*	●	●	●
29			ヤンマ科	コシボソヤンマ	*Boyeria maclachlani*	●	●	●
30			サナエトンボ科	クロサナエ	*Davidius fujiama*	●		
31				ダビドサナエ	*Davidius nanus*	●	●	
－				ダビドサナエ属	*Davidius* sp.	●	●	●
32			オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*	●	●	●
33			エゾトンボ科	コヤマトンボ	*Macromia amphigena amphigena*			●
34			トンボ科	マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli*			●
35		カワゲラ目	クロカワゲラ科	クロカワゲラ科	*Capniidae* sp.	●		
36			オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属	*Amphinemura* sp.		●	●
37				オナシカワゲラ属	*Nemoura* sp.	●	●	●
38				ユビオナシカワゲラ属	*Protonemura* sp.		●	
39			アミメカワゲラ科	クサカワゲラ属	*Isoperla* sp.	●	●	
40				ヒメカワゲラ属	*Stavsolus* sp.		●	
41		カメムシ目	コオイムシ科	オオコオイムシ	*Appasus major*	●		
42			タイコウチ科	ミズカマキリ	*Ranatra chinensis*	●		
43			マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*	●	●	●
44		ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	ヘビトンボ	*Protohermes grandis*		●	
45			センブリ科	ネグロセンブリ	*Sialis japonica*	●		

表 7.12-12(2)　底生動物の確認種一覧

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	時季		
						冬季	早春季	夏季
46	昆虫綱	トビケラ目	シマトビケラ科	ナミコガタシマトビケラ	*Cheumatopsyche infascia*	●	●	●
47				ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis*	●		●
48				シロフツヤトビケラ属	*Parapsyche* sp.	●		●
－				シマトビケラ科	*Hydropsychidae* sp.			●
49			イワトビケラ科	イワトビケラ科	*Polycentropodidae* sp.		●	
50			クダトビケラ科	クダトビケラ科	*Psychomyiidae* sp.	●		
51			ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche marmorata*		●	●
52			ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ属	*Glossosoma* sp.	●		
53			ナガレトビケラ科	キソナガレトビケラ	*Rhyacophila kisoensis*		●	
54				クワヤマナガレトビケラ	*Rhyacophila kuwayamai*		●	
55				ムナグロナガレトビケラ	*Rhyacophila nigrocephala*	●		
56				トワダナガレトビケラ	*Rhyacophila towadensis*	●		
57				トランスクィラナガレトビケラ	*Rhyacophila transquilla*	●		
－				ナガレトビケラ属	*Rhyacophila* sp.			●
58			コエグリトビケラ科	コエグリトビケラ属	*Apatania* sp.	●		
59			カクスイトビケラ科	クワヤマカクスイトビケラ	*Brachycentrus kuwayamai*			●
60				ハナセマルツツトビケラ	*Micrasema hanasense*			●
61			ニンギョウトビケラ科	ニンギョウトビケラ	*Goera japonica*		●	
62			カクツツトビケラ科	カクツツトビケラ属	*Lepidostoma* sp.	●	●	●
63			ヒゲナガトビケラ科	クサツミトビケラ属	*Oecetis* sp.		●	
64			エグリトビケラ科	キリバネトビケラ属	*Limnephilus* sp.	●		
65				スジトビケラ属	*Nemotaulius* sp.		●	
66				Nothopsyche sp. NA	*Nothopsyche* sp. NA		●	●
－				エグリトビケラ科	*Limnephilidae* sp.	●	●	
67			ホソバトビケラ科	クロホソバトビケラ	*Molanna nervosa*		●	
68			トビケラ科	ムラサキトビケラ	*Eubasilissa regina*	●		
69			マルバネトビケラ科	マルバネトビケラ属	*Phryganopsyche* sp.	●		
70			ケトビケラ科	トウヨウグマガトビケラ	*Gumaga orientalis*	●	●	●
71		ハエ目	オビヒメガガンボ科	ホソオビヒメガガンボ属	*Dicranota* sp.	●	●	●
72			ヒメガガンボ科	ウスバガガンボ属	*Antocha* sp.	●	●	
73				ヒゲナガガガンボ属	*Hexatoma* sp.		●	●
74				オルモシア属	*Ormosia* sp.	●	●	●
75			ガガンボ科	ガガンボ属	*Tipula* sp.	●	●	●
76			ヌカカ科	ヌカカ科	*Ceratopogonidae* sp.			●
77			ユスリカ科	ケブカエリユスリカ属	*Brillia* sp.	●		
78				コナユスリカ属	*Corynoneura* sp.			●
79				ツヤユスリカ属	*Cricotopus* sp.		●	
80				カマガタユスリカ属	*Cryptochironomus* sp.		●	●
81				テンマクエリユスリカ属	*Eukiefferiella* sp.		●	●
82				ムナトゲエリユスリカ属	*Limnophyes* sp.			●
83				ボカシヌマユスリカ属	*Macropelopia* sp.		●	
84				ナガスネユスリカ属	*Micropsectra* sp.			●
85				ツヤムネユスリカ属	*Microtendipes* sp.	●		●
86				トゲヤマユスリカ属	*Monodiamesa* sp.			●
87				エリユスリカ属	*Orthocladius* sp.			●
88				ニセケバネエリユスリカ属	*Parametriocnemus* sp.		●	
89				ハモンユスリカ属	*Polypedilum* sp.	●	●	●
90				ニセエリユスリカ属	*Pseudorthocladius* sp.			●
91				ハムグリユスリカ属	*Stenochironomus* sp.	●	●	
92				アシマダラユスリカ属	*Stictochironomus* sp.	●		
93				ヒゲユスリカ属	*Tanytarsus* sp.		●	
94				ヌカユスリカ属	*Thienemanniella* sp.			●
95				ニセテンマクエリユスリカ属	*Tvetenia* sp.		●	●
－				ヒゲユスリカ族	*Tanytarsini* sp.			●
－				エリユスリカ亜科	*Orthocladiinae*	●	●	●
－				モンユスリカ亜科	*Tanypodinae*	●	●	●
96			ブユ科	アシマダラブユ属	*Simulium* sp.		●	●
97			ナガレアブ科	ミヤマナガレアブ	*Atherix basilica*		●	
98				コモンナガレアブ	*Atrichops morimotoi*	●	●	●
99			ミズアブ科	ミズアブ科	*Stratiomyidae* sp.		●	
100			オドリバエ科	オドリバエ科	*Empididae* sp.			●
101		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*	●		●
102			ガムシ科	マルガムシ	*Hydrocassis lacustris*			●
103			マルハナノミ科	チビマルハナノミ属	*Contacyphon* sp.	●		
104			ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ	*Pseudamophilus japonicus*			●
105				ヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria brevis*		●	
106				ホソヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria gotoi*			●
107				マルヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria ovata*			●
－				ヒメドロムシ科	*Elmidae* sp.	●	●	●
108			ホタル科	ゲンジボタル	*Luciola cruciata*			●
合計	7綱	18目	61科	108種		55種	58種	63種

注)1.学名・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、2023年)に従った。

b　重要種

現地調査により確認した底生動物のうち、重要種は 2 目 5 科 5 種であった。

底生動物の重要種一覧を表 7.12-13 に、生態及び確認状況等を表 7.12-14 に、確認位置図を図 7.12-5 に示す。

表 7.12-13　底生動物の重要種一覧

No.	綱名	目名	科名	和名	学名	時季			重要種選定根拠			
						冬季	早春季	夏季	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1	昆虫綱	トンボ目	カワトンボ科	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata*			●				C
2			ヤンマ科	コシボソヤンマ	*Boyeria maclachlani*	●	●	●				B
3			エゾトンボ科	コヤマトンボ	*Macromia amphigena*			●				C
4			トンボ科	マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli*			●				B
5		コウチュウ目	ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ	*Pseudamophilus japonicus*			●			VU	
合計	1綱	2目	5科	5種		1種	1種	5種	0種	0種	1種	4種

注)1.学名・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、2023 年)に従った。

表 7.12-14　重要種の生態及び確認状況等(底生動物)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
ハグロトンボ (カワトンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：52～63㎜。雄の翅が黒く、胴体は金属緑色。雌の翅と胴体は黒褐色である。 【分布】 国内では本州・四国・九州に分布する。青森県内では、1970 年代までは各地に見られたが、その後、生息地・個体数ともに減少し、1990 年代には県内数か所に生息するだけとなった。2000 年代になって、再び各地の河川で復活しているが、個体数は必ずしも多くない。 【生育環境】 水田・河川に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
コシボソヤンマ (ヤンマ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：B ランク	【形態】 全長：78～83㎜。茶褐色の地に黄色斑を有する大型のヤンマ。胸部前面に黄色の「ハ」字状紋があるが、雌では消失することがある。腹部第３節は著しくくびれる。 【分布】 青森県内では、1960 年代までは各地に見られたが、現在は青森市・八戸市・外ヶ浜町・東通村で確認されているに過ぎない。 【生育環境】 平地や低山地の木陰の多い、水のきれいな川に生息する。成虫は 7～9 月に見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
コヤマトンボ (エゾトンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：C ランク	【形態】 全長：67～75㎜。やや大型のトンボで、黒地に黄斑を有する。同じ科のオオヤマトンボに酷似するが、一回り小さく、頭部前面の黄色条が 1 本であること等で区別できる。 【分布】 北海道から九州までの日本全土、朝鮮・中国・ロシアに分布する。青森県内では、1960 年代前半までは各地に普通だったが、その後少なくなり、現在は人里を離れた地域に限られる傾向があり、生息地・個体数ともに減少している。 【生育環境】 平地から山地の河川・沼・湖に生息し、成虫は６月から９月にかけて見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

表 7.12-14(2)　重要種の生態及び確認状況等(底生動物)

種名	分布・生態	確認状況・特記事項
マイコアカネ (トンボ科) 【重要種ランク】 環境省：― 青森県：B ランク	【形態】 全長：30～37mm。顔面が淡青白色の小型なアカトンボ。胸部側面に 4 本の細かい黒条斑がある。 【分布】 北海道・本州・四国・九州、国外では朝鮮・中国・ロシアに分布する。青森県では、1960 年代までは至る所に見られたが、その後少なくなり、ほとんどの地域で絶滅した。現在は十和田市・上北郡・下北郡、および津軽地方の一部の地域に生息しているが、個体数の少なくなっている所が多い。 【生育環境】 平地・丘陵地の池・沼・湿地に生息する。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。
ケスジドロムシ (ヒメドロムシ科) 【重要種ランク】 環境省：VU 青森県：―	【形態】 体長 5mm 内外。長楕円形で栗褐色、背面はやや膨隆し暗黄色毛を生じる。頭は前へ突出せず触角は短い。翅鞘の条溝は浅く、間室の毛は縦列をなして目立つ。長い脚の先端は弓状に曲がる。 【分布】 国内では本州に分布する。日本固有種。 【生育環境】 河川の水底砂礫地に生息し水辺の草むらに見られる。	確認状況の詳細は、環境保全の観点から記載しない。

備考)分布・生態についての記述は「青森県レッドデータブック(2020 年版)」(青森県、令和 2 年 3 月)、「いわてレッドデータブック 岩手の希少な野生生物 web 版(2014 年版)」(岩手県、平成 26 年 3 月)を参考にした。

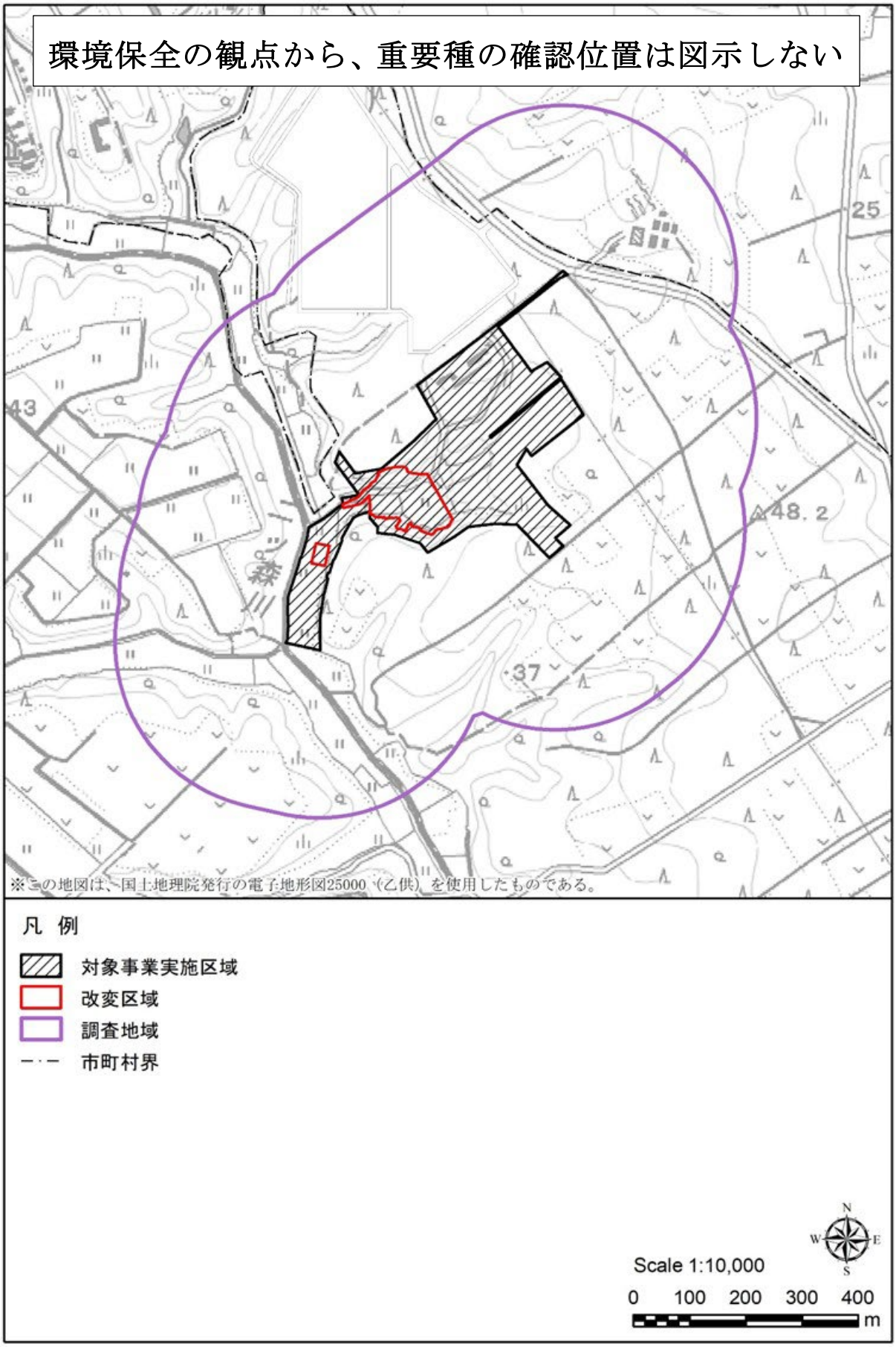


図 7.12-5(1)　底生動物の重要種確認位置図(ハグロトンボ)

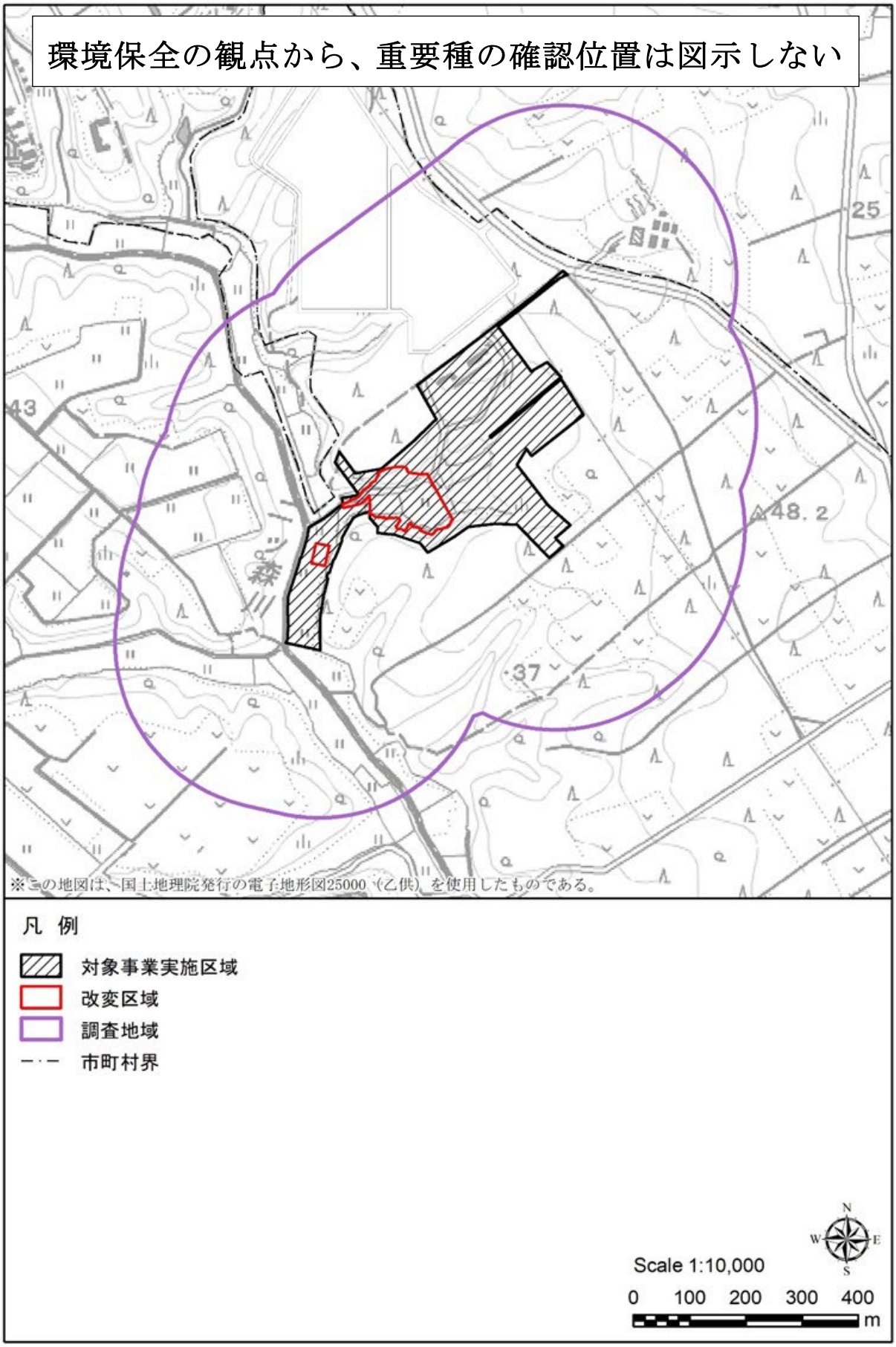


図 7.12-5(2)　底生動物の重要種確認位置図(コシボソヤンマ)

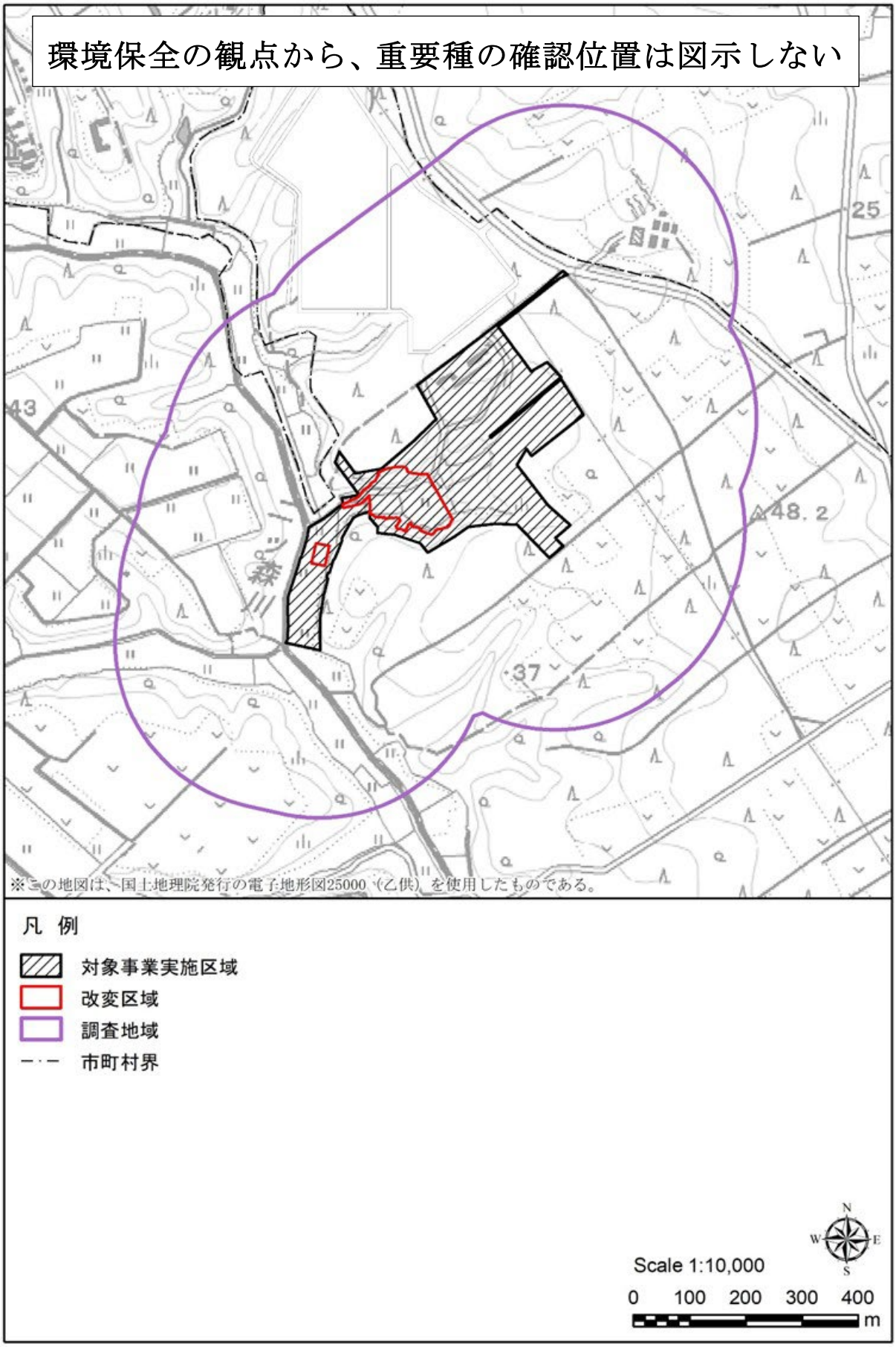


図 7.12-5(3)　底生動物の重要種確認位置図(コヤマトンボ)

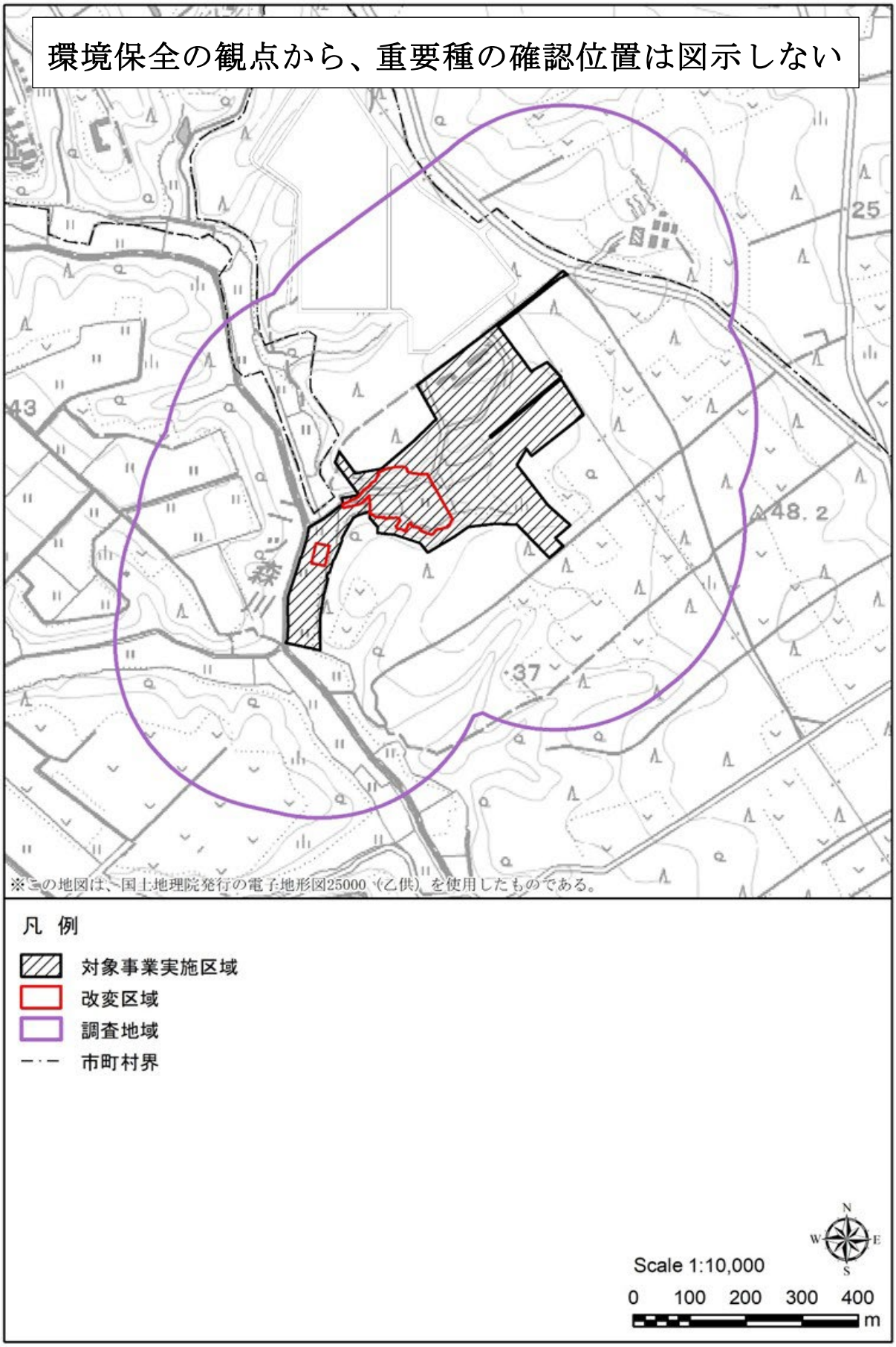


図 7.12-5(4)　底生動物の重要種確認位置図（マイコアカネ）

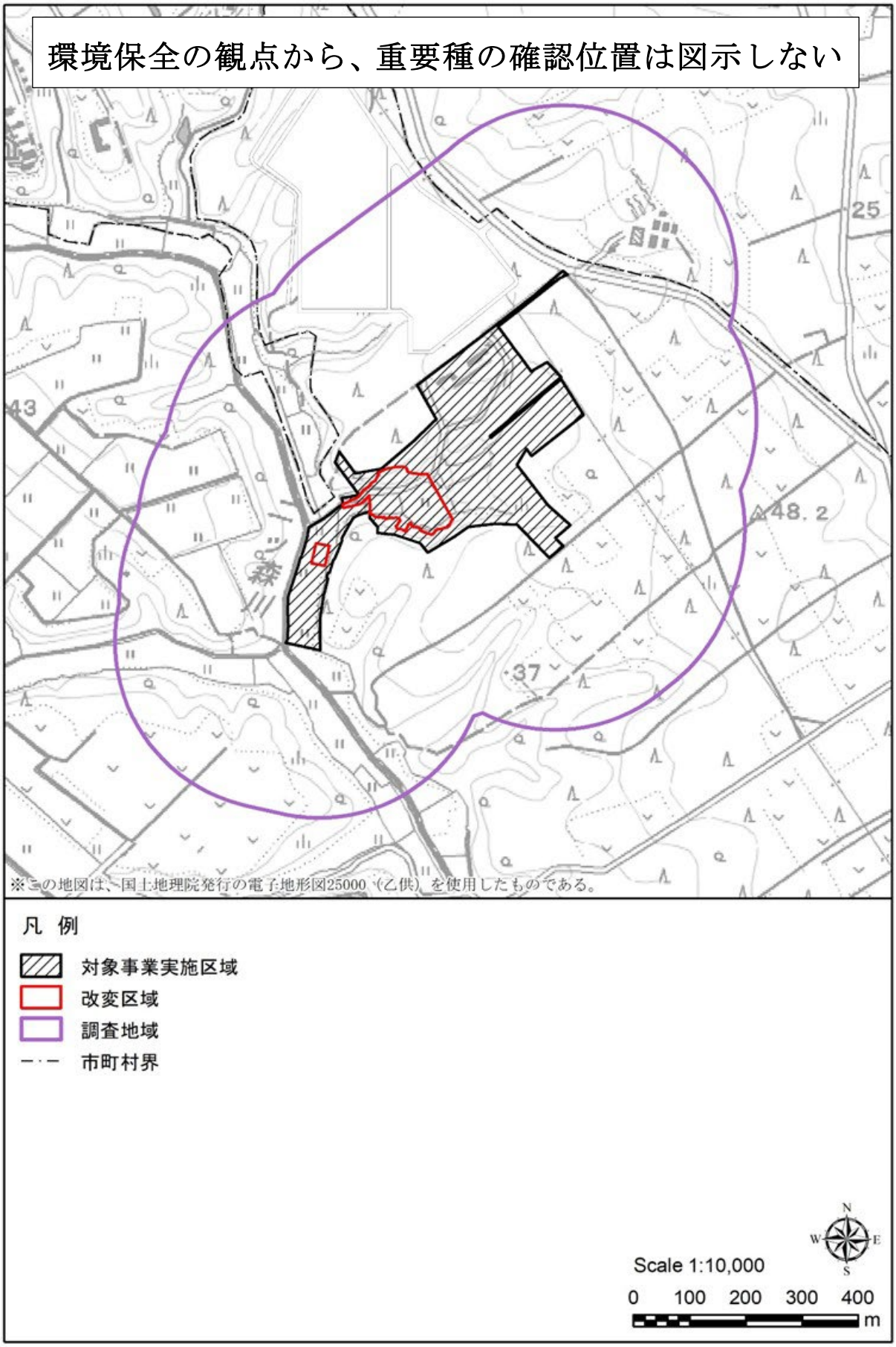


図 7.12-5(5)　底生動物の重要種確認位置図(ケスジドロムシ)

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用：工作物の出現

（ア）予測項目

予測項目は、表 7.12-15 に示す影響要因が、動植物の重要種及び注目すべき生息・生育地に与える影響の程度とした。

表 7.12-15　水生生物への影響要因

時期	影響要因
工事の実施	土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用	工作物の出現

（イ）予測地域

予測地域は対象事業実施区域及びその周辺 300m の範囲とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は造成時(工事の実施)及び施設の供用時(土地又は工作物の存在及び供用)とした。

（エ）予測手法

動植物の重要種及び注目すべき生息・生育地について、各影響要因が生息環境に与える影響の程度を踏まえた解析により予測した。

（オ）予測結果

現地調査の結果、重要種として 9 種が確認された。各種の予測結果を表 7.12-16 に示す。

いずれの種についても、改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、事業による影響は小さいと予測される。

表 7.12-16(1)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
ミクリ属		○	【確認状況】 改変区域外で 8 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、池沼・河川・水路周辺や湿原等に生育することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、池沼・河川・水路周辺や湿原等に生育することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ノダイオウ		○	【確認状況】 改変区域外で 1 株が確認された。
			【工事の実施】 本種は、山地や低山、河原や原野等に生育することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は、山地や低山、河原や原野等に生育することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
スナヤツメ北方種		○	【確認状況】 改変区域外で、71 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は水のきれいな細流に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は水のきれいな細流に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.12-16(2)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
キタドジョウ		○	【確認状況】 改変区域外で 5 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は植生が豊富で水温が低い原生的な湿地環境等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は植生が豊富で水温が低い原生的な湿地環境等に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ハグロトンボ		○	【確認状況】 改変区域外で 4 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は水田や河川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は水田や河川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
コシボソヤンマ		○	【確認状況】 改変区域外で 19 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は平地や低山地の木陰の多い水のきれいな川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は平地や低山地の木陰の多い水のきれいな川に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

表 7.12-16(3)　重要な種の予測結果

種名	改変区域		予測結果
	内	外	
コヤマトンボ		○	【確認状況】 改変区域外で 1 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は平地から山地の河川、沼、湖に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は平地から山地の河川、沼、湖に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
マイコアカネ		○	【確認状況】 改変区域外で 1 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は平地や丘陵地の池、沼、湿地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は平地や丘陵地の池、沼、湿地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。
ケスジドロムシ		○	【確認状況】 改変区域外で 5 個体が確認された。
			【工事の実施】 本種は河川の水底砂礫地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、工事の実施による本種への影響は小さいことが予測される。
			【土地又は工作物の存在及び供用】 本種は河川の水底砂礫地に生息することが知られている。 改変区域外で確認されていること及び、事業による水質や水量への影響は軽微であることから、土地又は工作物の存在及び供用による本種への影響は小さいことが予測される。

（カ）**環境配慮事項**

予測の結果、事業が影響を及ぼす可能性のある種は確認されなかったが、事業者として実行可能な範囲内でできる限り環境への影響を回避・低減するために、水生生物に対する配慮として、表 7.12-17 に示す環境配慮事項を実施する。

表 7.12-17　環境配慮事項(水生生物)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。	低減
浸出水処理施設の設置	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行う。	低減

（キ）**評価**

a　**評価方法**

環境保全対策が実行可能な範囲内でできる限り実施され、事業の実施に伴う影響について回避・低減されているかを評価した。

b　**評価結果**

事業の実施による影響が予測される種は確認されておらず、表 7.12-17 に示した対策を行うことで、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響はさらに低減される。

以上のことから、水生生物への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。

（ク）**専門家へのヒアリング**

水生生物について環境影響評価を実施するにあたっては、現況調査の実施前、調査・予測及び評価のとりまとめ後の計 2 回において、動物と植物のそれぞれについて各専門家 1 名への聞き取りを行い、評価や保全措置の内容について妥当であるとの助言をいただいている。

専門家への聞き取りの結果を表 7.12-18 及び表 7.12-19 に示す。

表 7.12-18　専門家への聞き取り結果（水生植物）

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について （令和 5 年 11 月 28 日）	現地調査計画について特に問題はない。 なお、湿性環境では、重要種が生育することが多いので、その点に注意して調査を実施したほうがいい。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について （令和 7 年 2 月 13 日）	調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。

表 7.12-19　専門家への聞き取り結果（水生動物）

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について （令和 5 年 10 月 26 日）	現地調査計画について特に問題はない。 なお、ニホンザリガニが分布する地域であることから、底生動物調査時には気をつけること。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について （令和 7 年 2 月 10 日）	調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。

１３　生態系

（１）調査

ア　調査項目

生態系の調査項目は、対象事業の特性及び地域の特性を踏まえ、以下のとおりとした。

・生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況
・地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

イ　調査方法

生態系の調査方法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析とした。調査手法を表 7.13-1 に示す。

表 7.13-1　生態系の調査方法

調査項目	調査方法
生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況	・資料収集、整理 ・「地形及び地質」の調査結果と、「植生図」を重ね合わせ、均質性を有する生態系の類型化と空間的な区分を行う。 ・類型区分した生態系について、「陸生植物」、「陸生動物」、「水生生物」の調査結果を用いて、対象とする生態系の垂直的・水平的な相互関係について整理する。 ・類型区分した生態系について、「類型区分図」として図化し、調査地域の生態系の分布状況を把握する。また、調査地域に遷移途上の生態系が含まれる場合には、その生態系の遷移過程、過去に成立した生態系等から、その生態系の遷移過程及び遷移の方向性を推定する。
地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況	・資料収集、整理 ・地域を特徴づける生態系の分布： 上位性、典型性、特殊性等の観点から当該地域を特徴づける生態系を抽出し、類型区分図を基にその分布状況を把握する。 ・構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息・生育環境： 当該地域の生態系の特性を指標する複数の代表的な種及び群集を注目種等として抽出し、他の動植物種との相互関係及び生息、生育環境との関係を把握する。

ウ　調査地点

生態系の調査地点は、動物・植物調査と同様である。

エ　調査期間

生態系の調査期間は、動物・植物調査と同様である。

オ　調査結果

（ア）生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況

a　生態系の種類

生態系の基盤環境である地形と主な植生区分から、調査地域周辺の自然環境を特徴づける生態系の類型区分を行った。環境類型区分の概要を表 7.13-2 に示す。

表 7.13-2　環境類型区分の概況

地形	地形区分の概況	植生	植生区分の概況	環境類型区分
丘陵地斜面	対象事業実施区域の周辺に広がる丘陵地の斜面	・サワグルミ群落 ・コナラ群落 ・アカマツ群落	対象事業実施区域の周辺に広がる林地であり、主にコナラの優占する群落からなる。他にサワグルミの優占する群落が対象事業実施区域の南側に、アカマツの優占する群落が対象事業実施区域の南端部に位置する。	自然林・二次林
		・スギ・ヒノキ・サワラ群落	対象事業実施区域の周辺に広がる植林地であり、主にスギ・ヒノキが優占する。	植林地
丘陵地斜面～谷底面	対象事業実施区域の周辺に広がる丘陵地の斜面及び、西側に位置する丘陵地に囲まれた谷底部	・ヤナギ低木群落 ・伐採跡地群落	対象事業実施区域の周辺に広がる、ヤナギ低木の生育する群落及び、伐採跡地に成立した草本群落である。	草原・低木林
丘陵地斜面、台地	対象事業実施区域の周辺に広がる丘陵地の斜面及び、西側に位置する台地地形	・放棄畑雑草群落 ・畑雑草群落 ・水田雑草群落	対象事業実施区域の周辺に広がる緩斜面と、西側に位置する台地上に位置する農地や水田に成立した草本群落である。	農耕地
谷底面	対象事業実施区域の西側に位置する丘陵地に囲まれた谷底部	・放棄水田雑草群落 ・開放水域 ・ヨシ群落	丘陵地の間の谷底部を流れる河川と周辺に成立した、湿性植物群落である。	湿性草地・水域
丘頂～丘陵地斜面、谷底面	丘陵地の頂上から谷底部までの伐開地	・造成地 ・市街地	造成裸地及び民家等の市街地である。	市街地

b　生態系の構造

調査地域における生態系の構造は表 7.13-3 に示すとおりである。

表 7.13-3　生態系の構造

類型区分	自然林・二次林	植林地	草原・低木林	農耕地	湿性草地・水域
表層地質	ローム質火山灰、泥・砂・礫				―
中地形	丘陵地斜面		丘陵地斜面～谷底面	丘陵地斜面、台地	谷底面
小地形	尾根、斜面、谷			緩傾斜地、平坦地	川
相観	針広混交林	常緑針葉樹林	草原又は低木混じりの草地	畑・水田	湿性草地・川
主な植生	・サワグルミ群落 ・コナラ群落 ・アカマツ群落	・スギ・ヒノキ・サワラ群落	・ヤナギ低木群落 ・伐採跡地群落	・放棄畑雑草群落 ・畑雑草群落 ・水田雑草群落	・放棄水田雑草群落 ・開放水域 ・ヨシ群落
構造	・4 層（高木・亜高木・低木・草本）	・4 層（高木・亜高木・低木・草本）	・3 層（高木・低木・草本） ・1 層（草本）	・1 層（草本）	・1 層（草本）
林床の状況	低木優占種：アオハダ、ミズキ 草本優占種：ウワミズザクラ、オオバザサ、コバノフユイチゴ	低木優占種：― 草本優占種：オシダ	低木優占種：アカマツ 草本優占種：スズメノカタビラ、クマイザサ	低木優占種：― 草本優占種：イネ	低木優占種：― 草本優占種：ヨシ、カサスゲ
人為・管理状況	―	植林地である。	かつて畑や水田として利用されていた場所がある。	畑・水田が存在している。（放棄地あり）	かつて水田として利用されていた場所がある。

c　生態系の分布状況及び遷移状況

環境類型区分の分布状況を図 7.13-1 に示す。

対象事業実施区域は、市街地(造成地)が大きな割合を占めており、その他、「自然林・二次林」、「草原・低木林」、「植林地」、「湿性草地・水域」が小面積であるものの分布していた。

一方で対象事業実施区域周辺は、「自然林・二次林」、「植林地」が大きな割合を占めており、前者は特に調査地域の西側、後者は東側に多く分布していた。その他、川沿いや斜面上に「草原・低木林」が、台地や斜面上に「農耕地」が、川沿いに「湿性草地・水域」が分布していた。また、二ッ森川の左岸側では、所々に造成地と市街地を含む「市街地」の区分が分布していた。

植生の遷移状況については、対象事業実施区域内の改変区域では、造成後に水はけの悪くなった場所に成立したとみられる湿性草地(ヨシ群落)が広がっており、造成後の遷移が進んでいた。また、河川周辺の放棄水田では、遷移が進行し、低木林(ヤナギ低木林)や湿性草地(ヨシ群落)が成立していた。

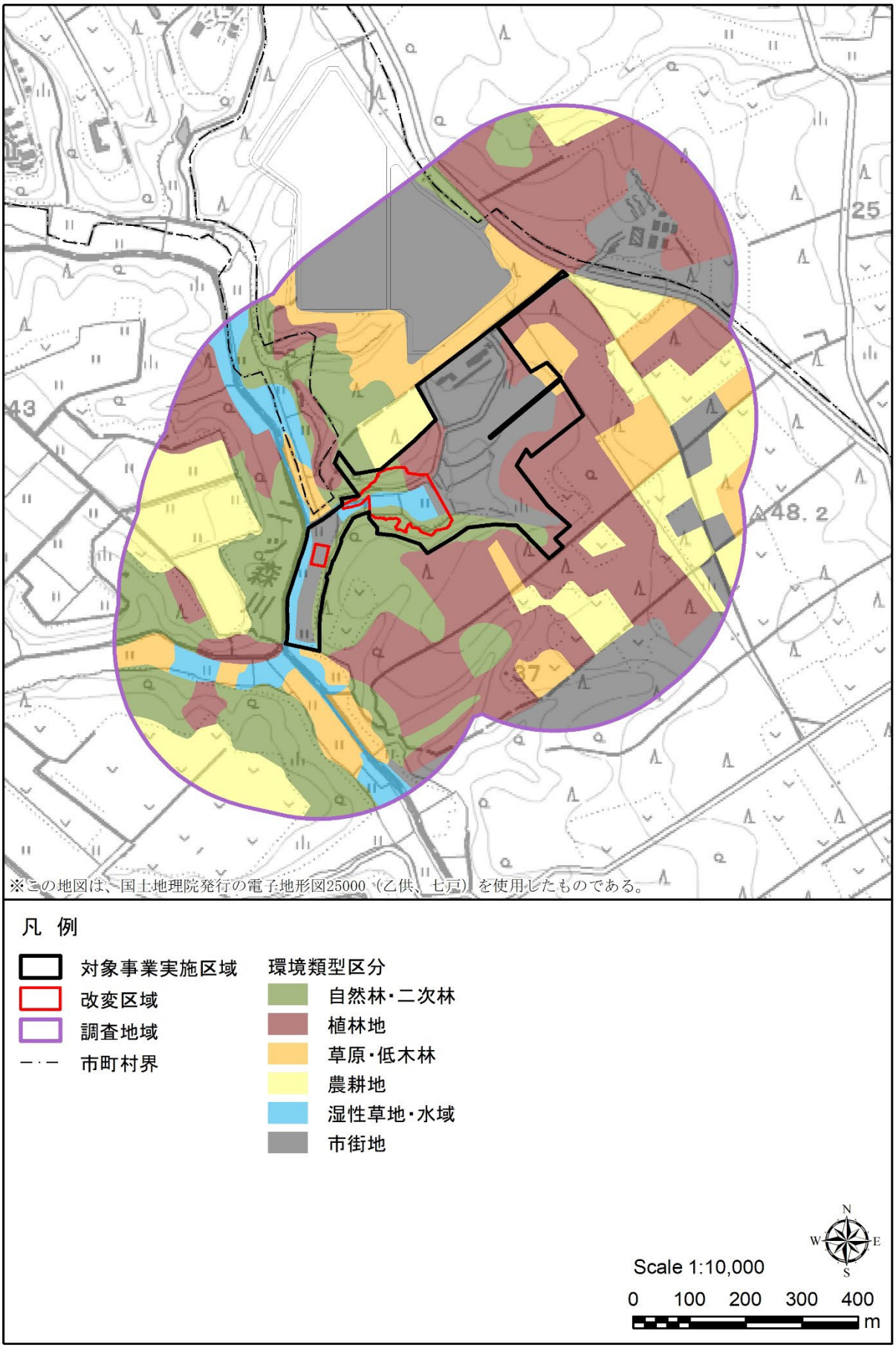


図 7.13-1　環境類型区分の分布状況

（イ）地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況

地域を特徴づける生態系について、その特性を指標する種を「上位性」、「典型性」、「特殊性」の視点から注目種として選定した。注目種の選定結果を表 7.13-4 に、各注目種の生態を表 7.13-5～表 7.13-6 に、注目種と他の動植物との関係を表した生態系模式図を図 7.13-2 に示す。

表 7.13-4　生態系の注目種

視点	環境類型区分	注目種	選定理由
上位性	農耕地 湿性草地・水域	アオサギ	水生動物(主に魚類)の捕食者であり、上位性の注目種として選定した。
	自然林・二次林 植林地 草原・低木林 農耕地	ノスリ	陸上動物の捕食者であり、上位性の注目種として選定した。
	自然林・二次林 植林地	フクロウ	
典型性	自然林・二次林 植林地	タヌキ	調査期間を通して確認されており、里地の森林環境を特徴づける種であることから典型性の注目種として選定した。
	自然林・二次林 植林地 草原・低木林 農耕地	ヒヨドリ	調査地域内の広域に多数が生息し、上位捕食者の重要な餌資源として機能していることから、典型性の注目種として選定した。
	農耕地 湿性草地・水域	ニホン アマガエル	調査地域内の広域に生息し、上位捕食者の重要な餌資源として機能していることから、典型性の注目種として選定した。
	農耕地 湿性草地・水域	スナヤツメ 北方種	調査地域内の河川環境は砂泥底の面積が広く、当該種が数多く生息しているため、典型性の注目種として選定した。
	植林地	スギ・ ヒノキ・ サワラ植林	調査地域内での専有面積が広く、動植物の生息・生育基盤として重要な環境となる植生であると考えられることから典型性の注目種(群落)として選定した。
特殊性	該当なし		

備考)特殊性の候補として、ヒナコウモリ科のコウモリが確認されたが、洞窟や大径木等の恒常的な生息環境が付近に見られないため、特殊性の注目種として選定はしなかった。

表 7.13-5　注目種の生態と調査地域における分布及び生息・生育状況(上位性)

種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
アオサギ	河川・水田等の水辺に生息し、魚類や両生類をはじめ、幅広い生物を捕食する。高木の樹上に皿状の巣を作るほか、低木や地上でも営巣を行う。	北海道から沖縄までに広く分布する。対象事業実施区域周辺では、湿性草地等の水域周辺で確認がされている。
ノスリ	平地から山地の林や農耕地に生息し、ネズミや爬虫類・両生類、鳥類等を捕食する。林の大木に営巣することが多い。	本州中部以北では留鳥として、中部以南・四国・九州では冬鳥として分布する。対象事業実施区域周辺では、広い範囲で飛翔個体が確認されている。
フクロウ	林や農耕地、草原等に生息し、主にネズミや鳥類を捕食する。大木の樹洞に営巣することが多い。	留鳥として北海道から九州まで分布する。対象事業実施区域周辺では、調査地域の北側で鳴き声と飛翔個体が確認されている。

表 7.13-6　注目種の生態と調査地域における分布及び生息・生育状況(典型性)

種・群落名	生態	分布及び生息・生育状況
タヌキ	里地里山の林縁部等、森林に生息し、果実や昆虫類等を捕食する。冬季～早春期にかけて交尾を行い、その後約 2 ヶ月で出産する。	北海道から九州に分布する。対象事業実施区域周辺では、樹林やその周辺において、足跡や糞が確認されている。
ヒヨドリ	市街地や農耕地等に生息し、木の実や昆虫類等を捕食する雑食性。春から秋にかけて繁殖し、秋の渡りの際には大群を形成する。	日本各地に分布する。対象事業実施区域周辺では、広い範囲で飛翔個体が確認されている。
ニホンアマガエル	水田近くの草むら等に生息し、クモや昆虫類を捕食する。繁殖期は 3～9 月で、水田や湿地に 1 シーズンで 250～800 卵程度を産む。	屋久島以北の日本各地に分布する。対象事業実施区域周辺では、水田の周辺等、水域の近くで主に確認されている。
スナヤツメ北方種	主に河川中流域の流れの緩やかな環境に生息し、泥の中の有機物を摂食する。一生を淡水域で過ごす。繁殖期は 3～6 月頃で、平瀬の礫底に集まり産卵床をつくって産卵する。	北海道から滋賀・三重県まで分布する。対象事業実施区域の西を流れる二ッ森川の、広い範囲で確認されている。
スギ・ヒノキ・サワラ植林	いずれもヒノキ科に属する針葉樹であり、植林に用いられることが多い。	対象事業実施区域の東側で、畑雑草群落等のパッチを取り囲む形で分布する。

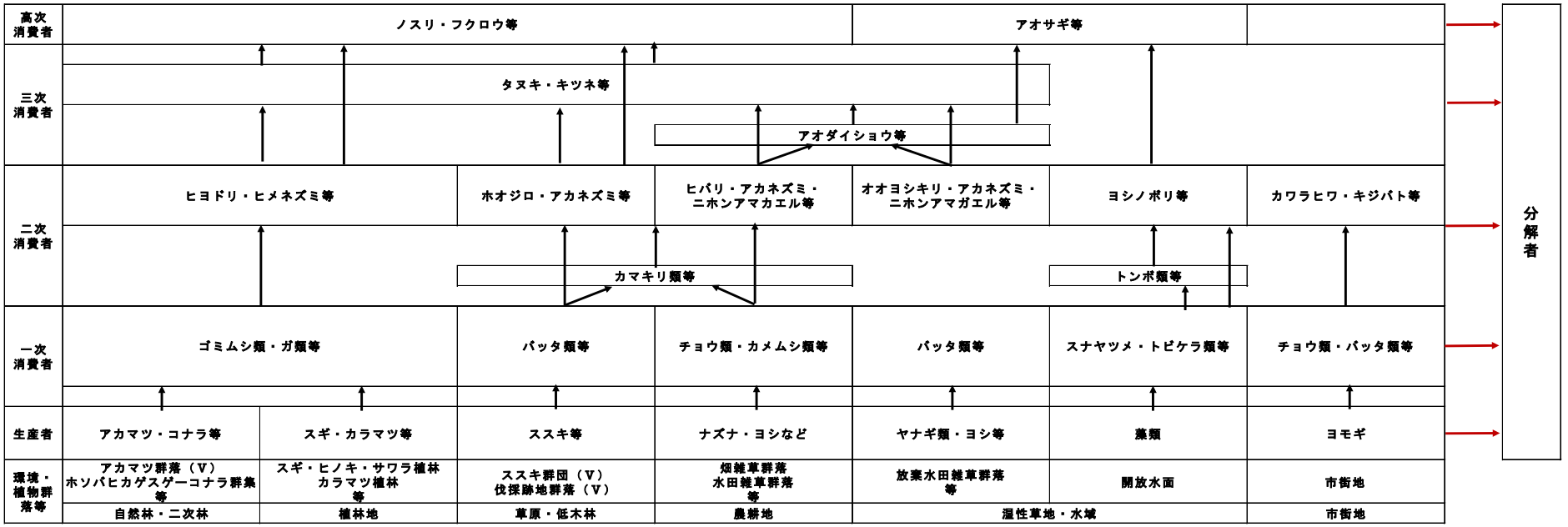


図 7.13-2　対象事業実施区域及びその周辺の生態系模式図

（２） 予測及び評価の結果

ア　工事の実施：土地の造成・樹木の伐採等
土地又は工作物の存在及び供用：改変後の地形・樹木伐採後の状態・工作物の出現

（ア）予測項目

予測項目は、対象事業の実施が生態系の注目種等に与える影響とした。

（イ）予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

（ウ）予測対象時期

予測対象時期は造成時(工事の実施)及び施設の供用時(土地又は工作物の存在及び供用)とした。

（エ）予測手法

地域を特徴づける生態系の構造を明らかにした上で、その中の注目種等について、食物連鎖上の位置、分布、生息環境または生育環境の改変の程度を踏まえ、対象事業の実施が生態系の注目種等に与える影響について予測した。

（オ）予測結果

事業の実施により生じる直接改変について、表 7.13-7 に示す。

事業の実施により改変される各環境類型区分の割合は、0～10%程度であり、改変の程度はいずれも小さい。

また、施設供用時の影響として、河川の水質・水量の変化が挙げられるが、これらの項目への事業による影響は軽微であると予測された。

上記を踏まえた、各注目種への影響の予測結果を表 7.13-8 に示す。

表 7.13-7　各環境類型区分の改変割合

環境類型区分	調査範囲	改変区域	改変割合
	面積(ha)		
自然林・二次林	20.08	0.60	3.0%
植林地	32.29	0.10	0.3%
草原・低木林	10.83	-	改変なし
農耕地	15.84	-	改変なし
湿性草地・水域	4.38	0.44	10.1%
市街地	21.11	0.19	0.9%

表 7.13-8(1)　生態系の注目種の予測結果

区分	環境類型区分	注目種	予測結果
上位性	農耕地 湿性草地・水域	アオサギ	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している農耕地及び湿性草地・水域の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化は、軽微であると予測されており、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	自然林・二次林 植林地 草原・低木林 農耕地	ノスリ	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している自然林・二次林、植林地、草原・低木林、農耕地の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が本種の利用環境である陸域生態系に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	自然林・二次林 植林地	フクロウ	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している自然林・二次林及び植林地の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が本種の利用環境である陸域生態系に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。

表 7.13-8(2)　生態系の注目種の予測結果

区分	環境類型区分	注目種	予測結果
典型性	自然林・二次林 植林地	タヌキ	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している自然林･二次林及び植林地の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が本種の利用環境である陸域生態系に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	自然林・二次林 植林地 草原・低木林 農耕地	ヒヨドリ	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している自然林・二次林、植林地、草原・低木林、農耕地の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が本種の利用環境である陸域生態系に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	農耕地 湿性草地・水域	ニホン アマガエル	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している農耕地及び湿性草地･水域の改変割合は小さく、改変区域外にも同様の環境が広く存在することから、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が本種の利用環境である陸域生態系に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	農耕地 湿性草地・水域	スナヤツメ 北方種	【工事の実施】 生息、採餌環境として利用している水域は改変を受けないため、工事の実施が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化は、軽微であると予測されており、土地又は工作物の存在及び供用が本種に及ぼす影響は小さいと予測される。
	植林地	スギ・ ヒノキ・ サワラ植林	【工事の実施】 スギ・ヒノキ・サワラ植林を含む植林地の改変割合は小さく、工事の実施が当該群落に及ぼす影響は小さいと予測される。 【土地又は工作物の存在及び供用】 施設供用後の水量及び水質の変化が当該群落に及ぼす影響は小さく、土地又は工作物の存在及び供用による影響は小さいと予測される。

（カ）環境配慮事項の内容

予測の結果、本事業が生態系へ及ぼす影響は小さいと考えられたが、湿性草地・水域については改変割合が各類型の中では比較的高いこともあり、事業実施にあたっては可能な限り環境への影響を回避・低減するため、表 7.13-9 に示す環境配慮事項を実施する。

表 7.13-9　環境配慮事項(生態系)

環境配慮事項	環境保全措置の内容	環境配慮事項の種類
沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。	低減
浸出水処理施設の設置	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行う。	低減

（キ）評価

a　評価方法

評価方法は事業の実施に伴う影響について、事業計画において設定した環境配慮事項を踏まえて、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されているかを評価した。

b　評価結果

事業の実施による影響が予測される注目種等は確認されず、「(カ)環境配慮事項の内容」に示した対策を行うことで、工事の実施と土地又は工作物の存在及び供用に伴う影響は低減される。

以上のことから、生態系への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。

（ク）専門家へのヒアリング

生態系について環境影響評価を実施するにあたっては、現況調査の実施前、調査・予測及び評価のとりまとめ後の計 2 回において、動物と植物のそれぞれについて各専門家 1 名への聞き取りを行い、評価や保全措置の内容について妥当であるとの助言をいただいている。

専門家への聞き取りの結果を表 7.13-10 及び表 7.13-11 に示す。

表 7.13-10　専門家への聞き取り結果（植物の専門家）

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について （令和 5 年 11 月 28 日）	現地調査計画について特に問題はない。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について （令和 7 年 2 月 13 日）	調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。

表 7.13-11　専門家への聞き取り結果（動物の専門家）

聞き取り内容、時期	主な意見
現地調査の実施計画について （令和 5 年 10 月 26 日）	現地調査計画について特に問題はない。
調査、予測及び評価の結果、環境保全措置の内容について （令和 7 年 2 月 10 日）	調査結果、予測及び評価の結果、保全措置の検討内容について、特に問題はない。

１４　廃棄物等

（１）予測

ア　予測項目

廃棄物等の調査項目は、土地の造成・樹木の伐採に伴う、伐採木及び掘削土の発生量及び、その他廃棄物等の発生・処理状況とした。

イ　予測方法

（ア）伐採木量

改変区域から算出した伐採面積から伐採木量を把握した。

（イ）掘削土量

事業計画に基づき、発生する残土量を把握した。

（ウ）その他廃棄物等の発生・処理状況

工事に伴い発生する廃棄物として、がれき類が想定された。事業計画に基づき、これらの発生量を把握した。

ウ　予測地域

調査地域は対象事業実施区域とその周辺とした。

エ　予測結果

（ア）伐採木量

a　伐採面積

事業計画による伐採範囲は図 7.14-1 に示すとおりである。伐採範囲には、コナラ群落及びスギ・ヒノキ・サワラ植林が位置している。

伐採面積を表 7.14-1 に示す。

表 7.14-1　伐採面積

植生区分	伐採面積
コナラ群落	0.60291 ha
スギ・ヒノキ・サワラ植林	0.10313 ha

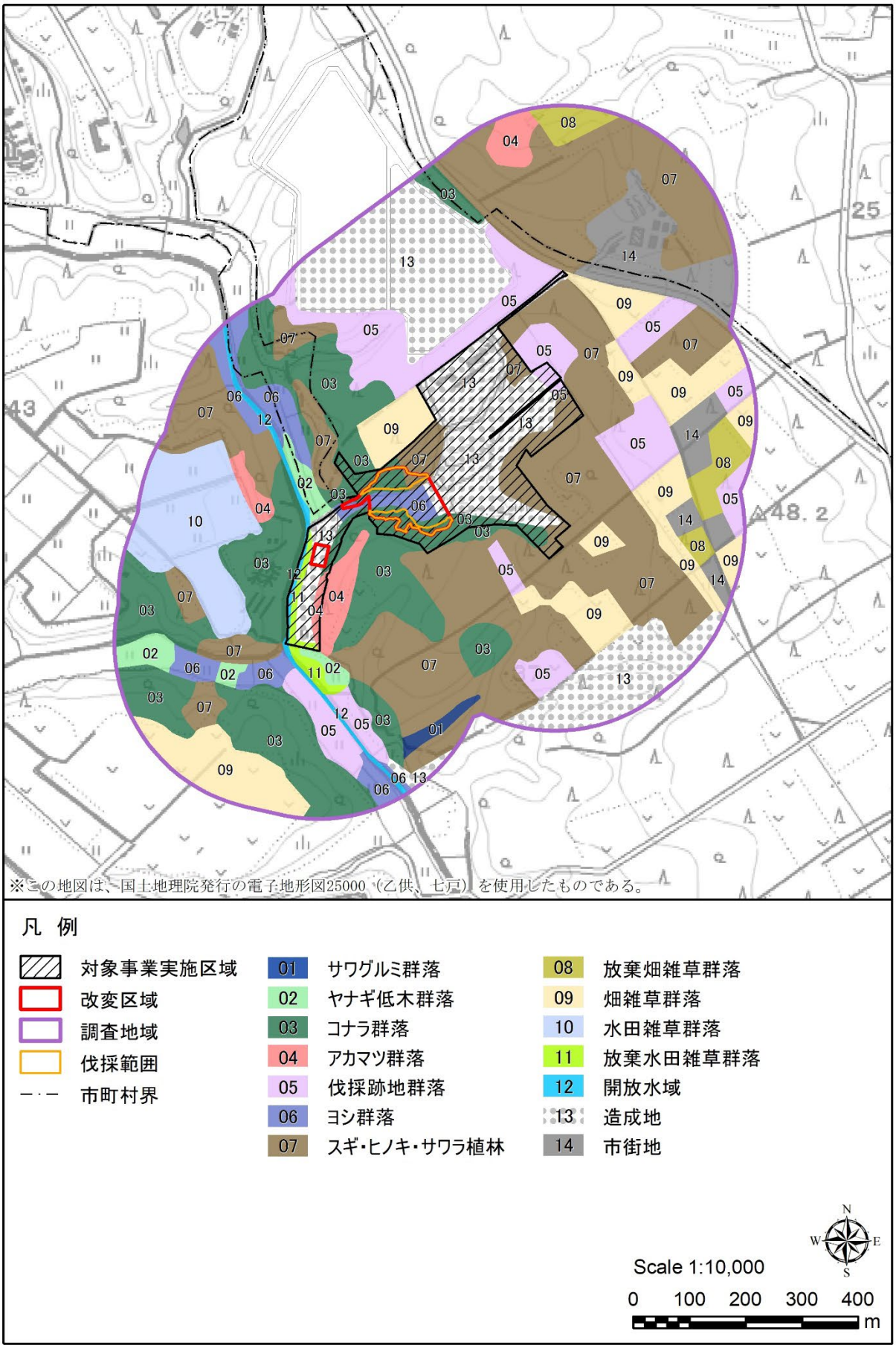


図 7.14-1　事業計画による伐採範囲

b　伐採木量の算出結果

算出した伐採木量を、表 7.14-2 に示す。

これらの伐採木は可能な限り木炭や薪等として再利用する予定である。

なお、利用困難なものについては適正処理を行う。

表 7.14-2　伐採木の発生量

項目	発生量
伐採木	285t

（イ）掘削土量

事業計画に基づく掘削土の発生量を表 7.14-3 に示す。

これらの掘削土は埋立時の覆土材として利用する計画である。

表 7.14-3　掘削土の発生量

項目	発生量
掘削土	35,000m^3

（ウ）その他廃棄物等の発生・処理状況

事業計画に基づくその他の廃棄物等の発生量を表 7.14-4 に示す。

これらの廃棄物は適切な処理・再利用を図る計画である。

表 7.14-4　その他の廃棄物等の発生量

項目	発生量
コンクリート殻	100t
アスファルト殻	50t

（２） 環境配慮事項の内容

廃棄物等の発生量を抑制するため、表 7.14-5 に示す環境配慮事項を行う。

表 7.14-5　環境配慮事項(廃棄物等)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	環境配慮事項の種類
掘削土の覆土材等としての利用	工事に伴い発生した掘削土は、極力場内の盛土材や供用時の覆土用の土砂として利用する。	低減
伐採木の木炭等としての利用	伐採木は、可能な限り木炭等として活用し、利用困難なものについては適正処理を行う。	低減

（３） 評価

ア　評価方法

評価の方法は、予測の結果並びに検討した環境配慮事項の内容を踏まえ、工事により発生する廃棄物等の影響が事業者として実行可能な範囲でできる限り回避・低減されているかを評価した。

イ　評価結果

本事業により発生した掘削土は、盛土材や覆土材として極力、利用する計画である。また、伐採木は可能な限り木炭等として利用を図ることで、排出される廃棄物量を削減する計画である。

以上のことから、建設工事に伴い発生する廃棄物の環境への影響については、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されるものと評価する。

第８章 環境保全措置等の検討

第８章　環境保全措置等の検討

１　環境保全措置

環境保全措置の検討は、「青森県環境影響評価技術指針」第 11 条に基づき、環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合以外の環境影響評価項目について、実行可能な範囲内で環境影響を回避・低減するための検討を行った。

「第 6 章　調査、予測及び評価」において、事業の実施により影響を受ける可能性があるとされた植物（ミチノクホタルイ）に対しては、その事業影響を低減させるために、以下に示す環境保全措置を実施する。

表 8.1-1　環境保全措置の内容

項目	環境保全措置	環境保全措置の内容
陸生植物	ミチノクホタルイの保全	個体移植を行う。移植先は改変範囲外の適地環境（草地）とする。

２　環境配慮事項

上記の環境保全措置の他にも、事業の実施にあたっては以下に示す環境配慮事項を実施し、対象事業実施区域及びその周辺の公害防止及び自然環境の保全に向けての十分な配慮を行う。

（１）工事の実施時における環境配慮事項

表 8.2-1　工事の実施時における環境配慮事項

項目	環境配慮事項	環境配慮事項の内容
大気質	不要なアイドリングの停止	工事用車両及び建設機械は、不要なアイドリングや空ふかしを行わない。
	工事区域への散水の実施	工事時には、必要に応じて工事区域への散水を実施する。
騒音、振動	不要なアイドリングの停止	工事用車両と建設機械は、不要なアイドリングや空ふかしを行わない。
	低騒音型建設機械の使用	低騒音型の建設機械の使用に努める。
	交通規制の遵守	工事用車両は、積載量等の交通規制を遵守する。
	低振動型建設機械の使用	低振動型の建設機械の使用に努める。
水質	沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。
	コンクリート打設面のシートによる一時的な被覆	降雨に伴うアルカリ排水流出を低減する。
	プラント内でのコンクリートミキサー車の洗浄	洗浄水流出を防止する。
水底の底質	沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。
地下水の水位	法面保護及び排水対策	掘削箇所のうち、切土法面からの湧水が懸念される高水位箇所において、法面保護及び排水対策を実施する。
地形・地質	法面保護及び排水対策	掘削箇所のうち、切土法面からの湧水が懸念される高水位箇所において、法面保護及び排水対策を実施する。
陸生動物	低騒音型機械の使用	低騒音型の建設機械を使用することで猛禽類の繁殖活動等への影響を低減する。
水生生物	沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。
生態系	沈砂池の設置	工事時は必要に応じて適切な規模の沈砂池を設置する。
廃棄物等	伐採木の木炭等としての利用	伐採木は、可能な限り木炭等として活用し、利用困難なものについては適正処理を行う
	掘削土の覆土材等としての利用	工事に伴い発生した掘削土は極力場内の盛土材や供用時の覆土用の土砂として利用する。

（２） 土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項

表 8.2-2　土地又は工作物の存在及び供用時における環境配慮事項

項目	環境配慮事項	環境配慮事項の内容
大気質	埋立区域への散水の実施	強風時等の土埃等が舞い上がる気象条件の時には、必要に応じて散水を実施する。
騒音、振動	低騒音、低振動型埋立機械の使用	低騒音、低振動型の埋立用機械の使用に努める。
	機器類の屋内設置	浸出水処理施設では、ブロワ等の機器は専用室に設置し、施設外への騒音の伝播を防止する。
	機器類の定期的な管理	定期的に機械及び施設装置の点検を行い、異常の確認された機器類は速やかに修理、交換し、機器の異常による大きな振動の発生を未然に防ぐようにする。
悪臭	覆土の実施	廃棄物の埋立に伴い、即日覆土を行い、悪臭の漏えいを防止する。
水質	浸出水処理施設の設置	適正な処理後に放流することにより、河川水質への影響を低減させる。
水象	緑化対策	法面緑化により、雨水の流出を調整することで、下流河川の流量を調整する。
水生生物	浸出水処理施設の設置	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行う。
生態系	浸出水処理施設の設置	埋立地からの放流水は浸出水処理施設によって水処理を行う。

第９章　事後調査計画

第９章　事後調査計画

１　事後調査を行うこととした理由

事後調査は「青森県環境影響評価技術指針」第 14 条に基づき、以下の事項に該当する場合について行うものである。

- 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずることとする場合
- 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずることとする場合
- 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合
- 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合
- 環境保全措置の効果を確認するまでに時間を要し、継続的な監視が必要な場合
- 予測の結果が国、県又は市町村による環境保全の観点からの施策によって定められた基準値又は目標値と接近し、環境に影響を及ぼすおそれのある場合

本事業の実施に伴う環境影響について、「青森県環境影響評価技術指針マニュアル」に基づき事後調査の必要性を検討した結果、「陸生植物」について、事後調査を行うこととした。

２　事後調査の項目及び手法

事後調査の概要は、以下に示すとおりとした。

表 9.2-1　事後調査の概要

事後調査の対象		項目	内容
植物	移植対象種（ミチノクホタルイ）	調査項目	生育状況、生育環境（活着状況）
		調査時期	移植後 1 回
		調査地域	移植地点
		調査方法	現地確認

第１０章 総合評価

第１０章　総合評価

本事業の実施による環境への影響について、調査・予測・評価を行った結果を表 10-1 に示す。

大気質、騒音、振動、悪臭、水質など全ての環境要素において、環境配慮事項や環境保全措置を適切に実施することにより、環境基準など環境保全に関する目標との整合を図ることができることから、総合的な環境への影響は極めて軽微となると評価した。

なお、具体的な環境保全措置としては、植物重要種(ミチノクホタルイ)の移植の実施があげられる。当該種については、移植後の生育状況を確認するため、「第 8 章 事後調査計画」に示す事後調査を実施する。

表 10-1(1)　総合評価(大気質)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>大気質</td>
<td>
A.大気汚染物質
対象事業実施区域や住居側敷地境界の周辺3箇所における浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果(四季)は、下表に示すとおりであった。
浮遊粒子状物質、二酸化窒素は、環境基準値を下回っていた。また、住居側敷地境界における降下ばいじんの測定結果は下表に示すとおりであった。

<table>
<tr><th>測定項目</th><th>期間平均値</th></tr>
<tr><td>浮遊粒子状物質(mg/m³)</td><td>0.009～0.011</td></tr>
<tr><td>二酸化窒素(ppm)</td><td>0.002～0.003</td></tr>
<tr><td>窒素酸化物(ppm)</td><td>0.003～0.006</td></tr>
<tr><td>降下ばいじん(t/km²/30日)</td><td>2.8</td></tr>
</table>
B.気象
年平均風速は0.9m/sであり、秋から春頃にかけては西からの風が、夏頃には東北東からの風が卓越した。

C.交通の状況
交通量は、両車線合わせて、北側沿道地点において平日は479台/日、休日は264台/日で、南側沿道地点において平日は566台/日、休日は473台/日であった。

D.土地利用の状況・大規模発生源の状況
対象事業実施区域及びその周辺は、既存の最終処分場や焼却施設が存在する。
土地利用としては、St.1付近は対象事業実施区域の内部にあり、現在は裸地となっている。St.2付近は、焼却施設に近接し、付近には住宅が存在する。St.3付近は、住宅が存在する。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬に伴う排出ガスの影響
工事用車両の走行に伴い発生する排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の影響は、環境保全に関する目標を下回った。

＜浮遊粒子状物質の予測結果＞　単位:mg/m³
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>年平均
予測濃度</th><th>日平均予測濃度
(年間2%除外値)</th><th>環境保全に
関する目標</th></tr>
<tr><td>St.2
(北側沿道地点)</td><td>0.009002</td><td>0.026</td><td rowspan="2">0.10
以下</td></tr>
<tr><td>St.3
(南側沿道地点)</td><td>0.011001</td><td>0.031</td></tr>
</table>
＜二酸化窒素の予測結果＞　単位:ppm
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>年平均
予測濃度</th><th>日平均予測濃度
(年間98%値)</th><th>環境保全に
関する目標</th></tr>
<tr><td>St.2
(北側沿道地点)</td><td>0.00232</td><td>0.012</td><td rowspan="2">0.04～0.06
までのゾーン内または
それ以下</td></tr>
<tr><td>St.3
(南側沿道地点)</td><td>0.00251</td><td>0.012</td></tr>
</table>
(2)建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う排出ガスの影響
建設機械の稼働により発生する排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の影響は、環境保全に関する目標を下回った。

＜浮遊粒子状物質の予測結果＞　単位:mg/m³
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>年平均
予測濃度</th><th>日平均予測濃度
(年間2%除外値)</th><th>環境保全に
関する目標</th></tr>
<tr><td>St.1
(対象事業実施区域敷地境界)</td><td>0.01088</td><td>0.030</td><td rowspan="2">0.10
以下</td></tr>
<tr><td>St.4
(最寄りの保全対象)</td><td>0.00981</td><td>0.028</td></tr>
</table>
＜二酸化窒素の予測結果＞　単位:ppm
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>年平均
予測濃度</th><th>日平均予測濃度
(年間98%値)</th><th>環境保全に
関する目標</th></tr>
<tr><td>St.1
(対象事業実施区域敷地境界)</td><td>0.01127</td><td>0.024</td><td rowspan="2">0.04～0.06
までのゾーン内
または
それ以下</td></tr>
<tr><td>St.4
(最寄りの保全対象)</td><td>0.00159</td><td>0.010</td></tr>
</table>
(3)建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う粉じん等の影響
建設機械の稼働により発生する粉じん等(降下ばいじん)の影響は、参考値を下回った。

＜降下ばいじん(粉じん等)の予測結果＞　単位: t/km²/月
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th><th>最大</th><th>参考値</th></tr>
<tr><td>St.1
(対象事業実施区域敷地境界)</td><td>5.0</td><td>8.5</td><td>9.4</td><td>3.9</td><td>9.4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>St.4
(最寄りの保全対象)</td><td>0.01</td><td>0.05</td><td>0.03</td><td>0.01</td><td>0.05</td><td>10</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬に伴う排出ガスの影響
・不要なアイドリングの停止

(2)建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う排出ガスの影響
・不要なアイドリングの停止

(3)建設機械の稼働、土地の造成・樹木の伐採等、工作物の建設に伴う粉じん等の影響
・工事区域への散水の実施
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・大気汚染に係る環境基準(浮遊粒子状物質、二酸化窒素)
・スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-1(2)　総合評価(大気質)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>大気質</td>
<td></td>
<td>
【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理に伴う粉じん等の影響
廃棄物の処理により発生する粉じん等(降下ばいじん)の影響は、参考値を下回った。
＜降下ばいじん(粉じん等)の予測結果＞　単位：t/km²/月
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th><th>最大</th><th>参考値</th></tr>
<tr><td>St.1
(対象事業実施区域敷地境界)</td><td>1.0</td><td>0.5</td><td>1.3</td><td>0.6</td><td>1.3</td><td>10</td></tr>
<tr><td>St.4
(最寄りの保全対象)</td><td>0.002</td><td>0.008</td><td>0.005</td><td>0.002</td><td>0.008</td><td>10</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理に伴う粉じん等の影響
・埋立区域への散水の実施
</td>
<td>
【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・大気汚染に係る環境基準(浮遊粒子状物質、二酸化窒素)
・スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-2　総合評価(騒音)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>騒音</td>
<td>
A.騒音(環境騒音、道路交通騒音)
対象事業実施区域及びその周辺の環境騒音(対象事業実施区域の敷地境界 2 箇所)及び道路交通騒音(車両走行ルート沿道 2 箇所)の測定結果は、下表に示すとおりであった。
評価値：L_{Aeq}
<table>
<tr><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">平日</th><th colspan="2">休日</th></tr>
<tr><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th></tr>
<tr><td>St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>48dB</td><td>32dB</td><td>43dB</td><td>34dB</td></tr>
<tr><td>St.2
(北側の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>44dB</td><td>32dB</td><td>38dB</td><td>34dB</td></tr>
<tr><td>St.3
(北側沿道地点)</td><td>54dB</td><td>44dB</td><td>52dB</td><td>44dB</td></tr>
<tr><td>St.4
(南側沿道地点)</td><td>60dB</td><td>46dB</td><td>58dB</td><td>46dB</td></tr>
</table>
B.地表面の状況、道路構造
対象事業実施区域及びその周辺は、どちらも草地であった。
また、対象事業実施区域の道路沿道は、どちらもアスファルト舗装であり、平面構造の２車線道路であった。

C.交通の状況
「大気質」の調査結果参照。

D.土地利用の状況
「大気質」の調査結果参照。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬
工事用車両の走行に伴い発生する騒音レベルの影響は、環境保全に関する目標を下回った。
＜道路交通騒音の予測結果＞　評価値：L_{Aeq}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>暗騒音
(L_{Aeq}*)</th><th>工事用車両による増加量
(ΔL)</th><th>予測結果
(L_{Aeq}*＋ΔL)</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td>St.3
(北側沿道地点)</td><td>54dB</td><td>3.5dB</td><td>58dB</td><td>65dB
以下</td></tr>
<tr><td>St.4
(南側沿道地点)</td><td>60dB</td><td>3.9dB</td><td>64dB</td><td>70dB
以下</td></tr>
</table>
(2)建設機械の稼働
建設機械の稼働により発生する騒音の影響は、環境保全に関する目標を下回った。
＜建設作業騒音の予測結果＞　評価値：L_{A5}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>予測結果
(L_{A5})</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td>St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>45dB</td><td>85dB
以下</td></tr>
<tr><td>St.2
(北側の事業事業実施区域敷地境界)</td><td>61dB</td><td>85dB
以下</td></tr>
</table>
【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理
施設の稼働(廃棄物の処理)により発生する騒音の影響は、環境保全に関する目標を下回った。
＜建設作業騒音の予測結果＞　評価値：L_{A5}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時間帯</th><th>予測結果
(L_{A5})</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td rowspan="4">St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>朝</td><td>－(寄与なし)</td><td>60dB 以下</td></tr>
<tr><td>昼間</td><td>19dB</td><td>65dB 以下</td></tr>
<tr><td>夕</td><td>－(寄与なし)</td><td>50dB 以下</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>－(寄与なし)</td><td>50dB 以下</td></tr>
<tr><td rowspan="4">St.2
(北側の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>朝</td><td>12dB</td><td>60dB 以下</td></tr>
<tr><td>昼間</td><td>49dB</td><td>65dB 以下</td></tr>
<tr><td>夕</td><td>12dB</td><td>50dB 以下</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>12dB</td><td>50dB 以下</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬
・不要なアイドリングの停止

(2)建設機械の稼働
・低騒音型建設機械の使用

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理
・低騒音型埋立機械の使用
・機器類の屋内設置
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・特定建設作業に係る騒音の規制基準
・騒音に係る環境基準

【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・特定工場等に係る騒音の規制基準
・騒音に係る環境基準
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-3　総合評価(振動)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>振動</td>
<td>
A.振動(環境振動、道路交通振動)
対象事業実施区域及びその周辺の環境振動(対象事業実施区域の敷地境界2箇所)及び道路交通振動(車両走行ルート沿道2箇所)の測定結果は、下表に示すとおりであった。

評価値：L_{10}
<table>
<tr><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">平日</th><th colspan="2">休日</th></tr>
<tr><th>昼間</th><th>夜間</th><th>昼間</th><th>夜間</th></tr>
<tr><td>St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td></tr>
<tr><td>St.2
(北側の対象事業実施区域敷地境界)</td><td><25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td></tr>
<tr><td>St.3
(北側沿道地点)</td><td>34dB</td><td><25dB</td><td>28dB</td><td><25dB</td></tr>
<tr><td>St.4
(南側沿道地点)</td><td><25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td><td><25dB</td></tr>
</table>
B.地盤及び土質の状況
車両走行ルート沿道における調査結果は16.8～23.5Hzであった。

C.道路構造
「大気質」の調査結果参照。

D.交通量の状況
「大気質」の調査結果参照。

E.土地利用の状況
「大気質」の調査結果参照。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬
工事用車両の走行に伴い発生する振動レベルの影響は、環境保全に関する目標を下回った。

＜道路交通振動の予測結果＞　評価値：L_{10}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>暗振動
(L_{10})</th><th>工事用車両による増加量
(ΔL)</th><th>予測結果
($L_{10}+\Delta L$)</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td>St.3
(北側沿道地点)</td><td>34dB</td><td>3dB</td><td>37dB</td><td>65dB
以下</td></tr>
<tr><td>St.4
(南側沿道地点)</td><td><25dB</td><td>4dB</td><td>29dB</td><td>65dB
以下</td></tr>
</table>
(2)建設機械の稼働
建設機械の稼働により発生する振動の影響は、環境保全に関する目標を下回った。

＜建設作業振動の予測結果＞　評価値：L_{10}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>予測結果
(L_{10})</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td>St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>25dB</td><td>75dB
以下</td></tr>
<tr><td>St.2
(北側の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>40dB</td><td>75dB
以下</td></tr>
</table>
【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理
施設の稼働(廃棄物の処理)により発生する振動の影響は、環境保全に関する目標を下回った。

＜建設作業振動の予測結果＞　評価値：L_{10}
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時間帯</th><th>予測結果
(L_{10})</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td rowspan="2">St.1
(出入り口付近の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>昼間</td><td>20dB</td><td>65dB以下</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>3dB</td><td>50dB以下</td></tr>
<tr><td rowspan="2">St.2
(北側の対象事業実施区域敷地境界)</td><td>昼間</td><td>57dB</td><td>65dB以下</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>35dB</td><td>50dB以下</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)資材等の運搬
・交通規制の遵守

(2)建設機械の稼働
・低振動型建設機械の使用

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理
・低振動型埋立機械の使用
・機器類の定期的な管理
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・特定建設作業に係る振動の規制基準
・道路交通振動の要請限度

【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・特定工場等に係る振動の規制基準
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-4　総合評価(悪臭)

項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
悪臭	**A.悪臭の状況** 対象事業実施区域は、「悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 3 月、青森県告示第 121 号)により規制地域が指定されている。 調査結果と規制基準と比較したところ、全地点において規制基準を満たす結果となった。 **B.土地利用の状況** 「大気質」の調査結果参照。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)廃棄物の処理** 第 2 期埋め立てが稼働中の令和 6 年 7 月に実施した現地調査では、規制基準値を上回る項目は確認されなかった。 今後予定する第 3 期埋め立ても、埋め立てごみ質の内容及び量が現行の埋め立て地と同様であることから、供用後の臭気の値は概ね同じになると予測される。 なお、第 3 期埋め立ての今回の対象事業の計画では、廃棄物の埋立の終了した区画の速やかな覆土を実施する計画としており、悪臭の影響はさらに小さくなると想定される。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)廃棄物の処理** ・覆土の実施	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。 **(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価** すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。 **＜環境保全に関する基準又は目標＞** ・悪臭原因物の排出を規制する地域の指定及び規制基準	事後調査を実施する必要性はないと判断した。

表 10-5　総合評価(水質)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>水質</td>
<td>
A.水質汚濁物質の状況
調査地域周辺を流れる二ッ森川は、七戸川全域の支派川に含まれており、「河川 A 類型」の環境基準が定められている。そのため、参考として、生活環境の保全に関する環境項目は、「河川 A 類型」の環境基準を比較した。
水質測定の結果結果より、二ッ森川の上流側において溶存酸素量が環境基準を超えており、その他の項目は環境基準を満足していた。

B.水の濁り
降雨時(総雨量 54.5mm 程度)における二ッ森川下流の水素イオン濃度、浮遊物質量及び流量は、下表に示すとおりであった。

<table>
<tr><th>調査地点</th><th>水素イオン濃度
(pH)</th><th>浮遊物質量
(mg/L)</th><th>流量
(m^3/s)</th></tr>
<tr><td>St.3
(二ッ森川下流)</td><td>7.0～7.1</td><td>16～120</td><td>0.443～0.712</td></tr>
</table>
C.水象の状況
平水時の流量は、二ッ森川上流で 0.042～0.315m^3/s、二ッ森川下流で 0.076～0.603m^3/s であった。

D.土壌の状況
現地の表層土の粒度試験結果より、最大粒径は 19mm で、主成分は砂分であった。
沈降試験結果は下表に示すとおりであった。

<table>
<tr><th>沈降開始後の時間</th><th>浮遊物質量(SS)
(mg/L)</th></tr>
<tr><td>1 分後</td><td>86</td></tr>
<tr><td>2.5 分後</td><td>57</td></tr>
<tr><td>5 分後</td><td>35</td></tr>
<tr><td>10 分後</td><td>20</td></tr>
<tr><td>30 分後</td><td>11</td></tr>
<tr><td>60 分後</td><td>7</td></tr>
<tr><td>120 分後</td><td>5</td></tr>
<tr><td>240 分後</td><td>3</td></tr>
<tr><td>480 分後</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1,440 分後（1 日後）</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2,880 分後（2 日後）</td><td><1</td></tr>
</table>
E.水の利用の状況、大規模発生源の状況
対象事業実施及びその周辺において、水利用や大規模発生源、放流先等は確認されなかった。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
日常的な降雨時の範囲とされる時間雨量3mm/hの雨が降った際の造成等の施工に伴う濁水(SS)の影響は、環境保全に関する目標(現況濃度)と同程度となった。

＜SS(降雨時)の予測結果＞　mg/L
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>予測濃度</th><th>環境保全に関する目標
(現況濃度)</th></tr>
<tr><td>St.3
(二ッ森川下流)</td><td>64.5</td><td>65</td></tr>
</table>
(2)工事に伴う排水
工事の実施段階においてコンクリート打設面のシートによる一時的な被覆、コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内で行わずプラント内で行うことで、工事に伴うアルカリ排水の発生はほとんどないと想定される。
そのため、現況の水素イオン濃度に変化は生じないと想定され、予測結果は現況と同程度(7.0～7.1)であると予測される。

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出
河川水の水質の水の濁り(浮遊物質量(SS))、水の汚れ(生物化学的酸素要求量(BOD))、有害物質、ダイオキシン類の影響については、環境保全に関する目標を下回った。

＜廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出に伴う水質濃度の予測結果＞
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>予測項目</th><th>予測結果</th><th>環境保全に関する目標</th></tr>
<tr><td rowspan="4">St.3
(二ッ森川下流)</td><td>水の濁り
(浮遊物質量(SS))</td><td>10.1mg/L</td><td>河川 A 類型の環境基準
(水質汚濁に係る環境基準)</td></tr>
<tr><td>水の汚れ
(生物化学的酸素要求量)</td><td>1.48mg/L</td><td>河川 A 類型の環境基準
(水質汚濁に係る環境基準)</td></tr>
<tr><td>有害物質</td><td>環境基準値以下</td><td>人の健康の保護に関する環境基準</td></tr>
<tr><td>ダイオキシン類</td><td>0.115pg-TEQ/L</td><td>1pg-TEQ/L 以下</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
・沈砂池の設置

(2)工事に伴う排水
・コンクリート打設面のシートによる一時的な被覆
・プラント内でのコンクリートミキサー車の洗浄

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)廃棄物の処理、有害物質等の使用・排出
・浸出水処理施設の設置
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・現況濃度と同程度あるいはそれ以下

【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。

(B)環境保全に関する基準又は目標との整合性に係る評価
すべての予測項目において、下記の環境保全に関する基準又は目標を満足していることから、整合性は図られているものと評価する。

＜環境保全に関する基準又は目標＞
・水質汚濁に係る環境基準(A 類型)
・人の健康の保護に関する環境基準
・水質に係るダイオキシン類の環境基準
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-6　総合評価(水底の底質)

項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
水底の底質	**A.水質汚濁物質の状況** 水底の底質に関しては、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」に係る「水底土砂の土砂判定基準」や、ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく「水底の底質に係るダイオキシン類の環境基準」が基準として存在する。 水底の底質の測定結果より、二ッ森川の上、下流側においていずれの項目も基準値を下回る結果となった。	**【工事の実施】** **(1)工事に伴う排水** 水の濁り(浮遊物質量)は、仮設沈砂池による濁水処理をすることで、現況値に対しほとんど変化しないと予測した。そのため、工事の実施に伴う排水による水底の底質への影響は極めて小さいと予測される。 重金属やダイオキシン類について、排水放流先である二ッ森川の下流側における現況の水底の底質は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」に係る「水底土砂の土砂判定基準」、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく「水底の底質に係るダイオキシン類の環境基準」を下回る結果となり、現地の土壌には有害物質は含まれていない。 工事においても、河床の土砂を改変する計画はなく、工事の実施に伴い水底の底質に与える影響は極めて小さいと予測する。	**【工事の実施】** **(1)工事に伴う排水** ・沈砂池の設置	**【工事の実施】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。	事後調査を実施する必要性はないと判断した。

表 10-7　総合評価(地下水の水位)

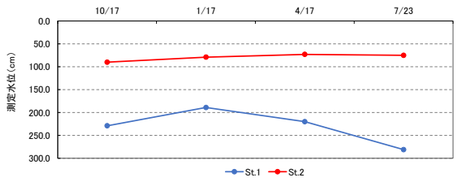
項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
地下水の水位	**A.地下水の水位の状況** 地下水位は対象事業実施区域内の上流部、下流部で測定した。地下水位の年間の変動状況は下図のとおりである。 変動幅は上流部で 189～281cm、下流部で 73～90cm あった。  **B.地下水の利用の状況** 対象事業実施区域の周辺には 10 地点の井戸が存在する。用途は主に飲用水及び農業・生活用水であった。 **C.地質の状況** 上流部周辺では主に砂まじり土で、下流部周辺では主に黒土であった。	**【工事の実施】** **(1)造成等の施工に伴う地下水の流れの影響** 本事業地では、地下水は沢部に集まってくるように流動している。造成等の工事に伴い掘削が地下水位まで達する箇所が存在するが、基本的にその流動特性が変わることは無いと考えられる。 また、掘削面からは地下水が湧出することが考えられるが、大規模な掘削ではないため地下水位の低下は掘削面近傍に限定されると考えられる。 そのため、地下水の流れの影響は対象事業実施地区の周辺に及ばないと予測される。	**【工事の実施】** **(1)造成等の施工に伴う地下水の流れの影響** ・法面保護および排水対策	**【工事の実施】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 左記の環境配慮事項を実施することにより、環境への影響が低減されると評価する。	事後調査を実施する必要性はないと判断した。

表 10-8　総合評価(水象)

項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
水象	**A.河川の状況** 平水時における二ッ森川の河川流量は、二ッ森川上流で 0.042～0.315m³/s、二ッ森川下流で 0.076～0.603m³/s であった。 降雨時における河川流量は、二ッ森川下流で 0.443～0.712m³/s であった。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態** 現況と供用後の雨水流出量は、それぞれ 0.050m³/s、0.059m³/s となった。 また、供用後の雨水流出量について、降雨時における水象の現地調査結果のうち、予測で使用した時間雨量 3mm/h に相当する 0.656m³/s(2 回目の結果)と比較しても、流況の変化の程度は小さい。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態** ・緑化対策	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が低減されると評価する。	事後調査を実施する必要性はないと判断した。

表 10-9　総合評価(地形・地質)

項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
地形・地質	**A.地形及び地質の状況** 対象事業実施区域の地形は、広く発達する低丘陵地とそれを刻む谷沿いに分布する狭い埋積谷により構成されている。表層の地質は、低丘陵地では火山灰・砂・礫などにより成る軟弱な沖積堆積土が分布する。 **B.土地の安定性の状況** 既往調査の結果から、対象事業実施区域の地下水位が高い位置に存在していることが確認された。造成により対象事業地内を掘削する場合は、地下水の浸出による斜面の不安定化等の懸念がある。	**【工事の実施】** **(1)造成等の施工に伴う土地の安定性への影響** 土地改変と地下水位との関係を整理した結果、掘削勾配が現在の自然斜面と同程度であり、施工による不安定化の懸念は少ないものと考えられる。	**【工事の実施】** **(1)造成等の施工に伴う土地の安定性への影響** ・法面保護及び排水対策	**【工事の実施】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 左記の環境配慮事項を実施することにより、環境への影響が低減されると評価する。	事後調査を実施する必要性はないと判断した。
		【土地又は工作物の存在及び供用】 **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現** 工事の実施と同様である。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態、工作物の出現** 環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 工事の実施と同様である。	

表 10-10　総合評価(陸生植物)

項目	調査結果	予測結果	環境保全措置・環境配慮事項	評価結果	事後調査
陸生植物	**A.陸生植物相** 現況調査の結果、114 科 601 種の植物が確認された。 **B.植生** 対象事業実施区域は、整備済みの造成地が大部分を占めており、周囲にはスギ・ヒノキ・サワラ群落やコナラ群落が存在していた。また、対象事業実施区域の西側を流れる二ッ森川周辺には、ヨシ群落や放棄水田雑草群落等の湿性植生が発達していた。その他には、アカマツ群落や伐採跡地群落等がわずかに分布するのみであった。 **C.重要な種** 現況調査の結果、7 科 8 種の重要な種が確認された。 **D.重要な群落** 重要な群落は確認されなかった。	**【工事の実施】** **(1)土地の造成・樹木の伐採等** 対象事業実施区域内で確認された重要な種のうち、ミチノクホタルイについては、主要な生育地が消失することから影響が生じるものと予測される。	**【工事の実施】** **(1)土地の造成・樹木の伐採等** ・改変割合の高い重要種(1 種)の移植	**【工事の実施】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 改変割合の高い植物の重要種に対しては環境保全措置を実施することから、実行可能な範囲内でできる限り環境への影響が回避・低減されると評価する。	移植した重要種について、移植後の生育状況の確認として事後調査を実施する。
		【土地又は工作物の存在及び供用】 **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態** 工事の実施と同様である。 **(2)工作物の出現** 工事の実施と同様である。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態** 工事の実施と同様である。 **(2)工作物の出現** 工事の実施と同様である。	**【土地又は工作物の存在及び供用】** **(A)環境への影響の回避・低減に係る評価** 工事の実施と同様である。	

表 10-11　総合評価(陸生動物)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">陸生動物</td>
<td rowspan="2">A.陸生動物相
現況調査の結果、以下の動物種が確認された。

<table>
<tr><td>哺乳類</td><td>6 目</td><td>8 科</td><td>10 種</td></tr>
<tr><td>鳥類</td><td>11 目</td><td>28 科</td><td>51 種</td></tr>
<tr><td>爬虫類</td><td>1 目</td><td>2 科</td><td>3 種</td></tr>
<tr><td>両生類</td><td>2 目</td><td>5 科</td><td>8 種</td></tr>
<tr><td>昆虫類</td><td>13 目</td><td>154 科</td><td>739 種</td></tr>
</table>
B.重要な動物種
現況調査の結果、以下の重要な動物種が確認された。

<table>
<tr><td>哺乳類</td><td>2 目</td><td>2 科</td><td>2 種</td></tr>
<tr><td>鳥類</td><td>4 目</td><td>6 科</td><td>8 種</td></tr>
<tr><td>爬虫類</td><td colspan="3">重要種の確認なし</td></tr>
<tr><td>両生類</td><td>2 目</td><td>2 科</td><td>2 種</td></tr>
<tr><td>昆虫類</td><td>3 目</td><td>10 科</td><td>14 種</td></tr>
</table>
C.注目すべき生息地の分布状況
注目すべき生息地は確認されなかった。</td>
<td>【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
対象事業実施区域及びその周辺で確認された重要な種のうち、事業影響が生じる恐れがある種は確認されなかった。</td>
<td>【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
・低騒音型機械の使用
(猛禽類の繁殖活動等への影響低減)</td>
<td>【工事の実施】
(A)環境への影響の回避･低減に係る評価
左記の環境配慮事項の実施により、環境への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されると評価する。</td>
<td rowspan="2">事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
<tr>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態
工事の実施と同様である。

(2)工作物の出現
工事の実施と同様である。</td>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態
環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。

(2)工作物の出現
環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。</td>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避･低減に係る評価
工事の実施と同様である。</td>
</tr>
</table>

表 10-12　総合評価(水生生物)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td rowspan="2">水生生物</td>
<td rowspan="2">A. 水生植物
現況調査の結果、7 科 8 種の植物が確認された。

B. 付着藻類
現況調査の結果、15 科 53 種の付着藻類が確認された。

C. 水生動物
現況調査の結果、以下の動物種が確認された。

<table>
<tr><td>魚類</td><td>4 目</td><td>4 科</td><td>6 種</td></tr>
<tr><td>底生動物</td><td>18 目</td><td>61 科</td><td>108 種</td></tr>
</table>

D. 重要な種
現況調査の結果、以下の動植物種が確認された。

<table>
<tr><td>植物</td><td>2 目</td><td>2 科</td><td>2 種</td></tr>
<tr><td>付着藻類</td><td colspan="3">重要種の確認なし</td></tr>
<tr><td>魚類</td><td>2 目</td><td>2 科</td><td>2 種</td></tr>
<tr><td>底生動物</td><td>2 目</td><td>5 科</td><td>5 種</td></tr>
</table>

E. 重要な群落
重要な群落は確認されなかった。

F. 注目すべき生息地の分布状況
注目すべき生息地は確認されなかった。</td>
<td>【工事の実施】
(1) 土地の造成・樹木の伐採等
対象事業実施区域及びその周辺で確認された重要な種のうち、事業影響が生じる恐れがある種は確認されなかった。</td>
<td>【工事の実施】
(1) 土地の造成・樹木の伐採等
・沈砂池の設置</td>
<td>【工事の実施】
(A) 環境への影響の回避・低減に係る評価
工事の実施に伴い、事業影響が生じる恐れがある種は確認されなかった。</td>
<td rowspan="2">事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
<tr>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(1) 改変後の地形・樹木伐採後の状態
工事の実施と同様である。

(2) 工作物の出現
工事の実施と同様である。</td>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(1) 改変後の地形・樹木伐採後の状態
環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。

(2) 工作物の出現
・浸出処理施設の設置</td>
<td>【土地又は工作物の存在及び供用】
(A) 環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項の実施により、環境への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されると評価する。</td>
</tr>
</table>

表 10-13　総合評価(生態系)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>生態系</td>
<td>
A.生態系の種類、構造、分布状況及び遷移状況
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、分布状況及び遷移状況を整理した。類型区分は、自然林・二次林、植林地、草原・低木林、農耕地、湿性草地・水域、市街地の6環境に区分された。
対象事業実施区域は、市街地(造成地)が大きな割合を占めており、その他、「自然林・二次林」、「草原・低木林」、「植林地」、「湿性草地・水域」が小面積であるものの分布していた。
一方で対象事業実施区域の周辺は、「自然林・二次林」、「植林地」が大きな割合を占めており、前者は特に調査地域の西側、後者は東側に多く分布していた。その他、川沿いや斜面上に「草原・低木林」が、台地や斜面上に「農耕地」が、川沿いに「湿性草地・水域」が分布していた。また、二ッ森川の左岸側では、所々に造成地と市街地を含む「市街地」の区分が分布していた。
植生の遷移状況については、対象事業実施区域内の改変区域では、造成後に水はけの悪くなった場所に成立したとみられる湿性草地(ヨシ群落)が広がっており、造成後の遷移が進んでいた。また、河川周辺の放棄水田では、遷移が進行し、低木林(ヤナギ低木林)や湿性草地(ヨシ群落)が成立していた。

B.地域を特徴づける生態系の分布及びそれを構成する複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況
対象事業実施区域及びその周辺区域を構成する動植物種について、上位性・典型性・特殊性の視点から注目種を抽出した。また、対象事業実施区域及びその周辺を構成する動植物種の生態系間の相互関係を整理した。
対象事業実施区域及びその周辺では、ノスリやフクロウ、アオサギ等の高次捕食者を頂点とし、タヌキやヒヨドリ等の地域の生態系を代表する典型性種やスギ・カラマツ等の生産者を含む相互関係が推定された。
<table>
<tr><th>視点</th><th>指標種</th><th>選定理由</th></tr>
<tr><td>上位性</td><td>アオサギ</td><td>水生動物(主に魚類)の捕食者であり、上位性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>ノスリ</td><td rowspan="2">陸上動物の捕食者であり、上位性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td>フクロウ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">典型性</td><td>タヌキ</td><td>調査期間を通して確認されており、里地の森林環境を特徴づける種であることから典型性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td>ヒヨドリ</td><td>調査地域内の広域に多数が生息し、上位捕食者の重要な餌資源として機能していることから、典型性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td>ニホンアマガエル</td><td>調査地域内の広域に生息し、上位捕食者の重要な餌資源として機能していることから、典型性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td>スナヤツメ
北方種</td><td>調査地域内の河川環境は砂泥底の面積が広く、当該種が数多く生息しているため、典型性の注目種として選定した。</td></tr>
<tr><td>スギ・ヒノキ・
サワラ植林</td><td>調査地域内での専有面積が広く、動植物の生息・生育基盤として重要な環境となる植生であると考えられることから典型性の注目種(群落)として選定した。</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>特殊性</td><td colspan="2">該当なし</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
本事業により動植物の生息環境の一部が改変されるが、本地域の動植物の主な生息場となる樹林地や湿性草地は周辺にも連続して広く分布していることから、生態系への影響は小さいものと予測される。

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態
工事の実施と同様である。

(2)工作物の出現
工事の実施と同様である。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
・沈砂池の設置

【土地又は工作物の存在及び供用】
(1)改変後の地形・樹木伐採後の状態
環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。

(2)工作物の出現
・浸出処理施設の設置
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
工事の実施に伴う生態系への事業影響は、小さいと予測された。

【土地又は工作物の存在及び供用】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項の実施により、環境への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避・低減されると評価する。
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

表 10-14　総合評価(廃棄物等)

<table>
<tr><th>項目</th><th>調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全措置・環境配慮事項</th><th>評価結果</th><th>事後調査</th></tr>
<tr>
<td>廃棄物等</td>
<td>
A.伐採木量
本事業において発生する伐採木量は、285t と推定された。

B.掘削土量
本事業において発生する掘削土量は、35,000m³と推定された。

C.その他の廃棄物等
本事業において発生するその他の廃棄物等は、コンクリート殻 100t、アスファルト殻 50t と推定された。

<table>
<tr><th>項目</th><th>発生量</th></tr>
<tr><td>伐採木</td><td>285t</td></tr>
<tr><td>掘削土</td><td>35,000m³</td></tr>
<tr><td>コンクリート殻</td><td>100t</td></tr>
<tr><td>アスファルト殻</td><td>50t</td></tr>
</table>
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
本事業における伐採木量は、285t となるが、これらの伐採木は可能な限り木炭等として利用を図る計画である。掘削土の発生量は、35,000m³となるが、これらは埋立時の覆土材等として利用を図る計画である。

(2)廃棄物等の発生・処理
本事業においては、コンクリート殻 100t とアスファルト殻 50t の発生が予測される。これらの廃棄物については、適正処理を行う。
</td>
<td>
【工事の実施】
(1)土地の造成・樹木の伐採等
・掘削土の覆土材等としての利用
・伐採木の木炭等としての利用
※利用困難なものについては適正処理を行う

(2)廃棄物等の発生・処理
環境保全措置・環境配慮事項は実施しない。
</td>
<td>
【工事の実施】
(A)環境への影響の回避・低減に係る評価
左記の環境配慮事項を実行することにより、環境への影響が回避・低減されると評価する。
</td>
<td>事後調査を実施する必要性はないと判断した。</td>
</tr>
</table>

第１１章 評価書作成にあたって準備書に記載した事項との相違個所

第１１章　評価書作成にあたって準備書に記載した事項との相違個所

「第 3 期中部上北最終処分場整備事業に係る環境影響評価準備書」について、青森県知事の意見を踏まえ、準備書の記載内容の見直しを行い、その記載事項を修正した。

修正の概要は、表 11-1 に示すとおりである。

表 11-1(1)　評価書作成にあたっての準備書からの修正内容

項　目	評価書 記載頁	修正内容	修正の理由
全般	6-29, 6-34, 6-36 6-39, 6-41, 7-61 7-89, 7-92, 7-97 7-106, 7-120, 7-127 7-137, 7-143	対象事業実施区域及び調査地点周辺の拡大図に修正した。	対象事業実施区域が小さくわかりにくいため、図面の縮尺を修正した。
	7.1～7.14	7 章の頁の表記を他章に合わせて修正した。	頁番号の記載に相違があったため、統一した。
2 章　対象事業の目的及び内容	2-13	表題の「貯留構造物指摘事項」を「貯留構造物」に修正した。	記載が誤っていたため修正した。
3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-18, 3-19	表中の硝酸性窒素と亜硝酸性窒素それぞれに対する基準値は「-」と修正し、合わせて本文を修正した。	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は、個々の濃度には基準値が設定されていないため、修正した。
	3-31～3-38	一部の種について、表中③の列の「○」の記載を追記した。	青森県レッドデータブック（2020 年版）の記載状況を一部の種について反映できていなかったため修正した。
	3-35	表中の「トミヨ」を「トミヨ属淡水魚」に修正した。	青森県レッドデータブック（2020 年版）の記載と統一するため修正した。
	3-31、3-37、3-39	メクラアブについて重複して記載していたため、1 行分削除した。 合わせて表最下行と本文中に記載していた昆虫類の合計種数 189 種から 188 種に修正した。	メクラアブについて重複の記載があったため修正した。

表 11-1(2)　評価書作成にあたっての準備書からの修正内容

項　目	評価書 記載頁	修正内容	修正の理由
3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-43, 3-44, 3-45	ニホンモモンガとキタノメダカの注釈を削除した。	不要な注釈であったため、削除した。
	3-44	ウグイとサクラマス、アブラハヤを削除した。	青森県レッドデータブック（2020 年版）において、サクラマスは大畑川陸封個体群、ウグイは宇曾利湖耐酸性個体群、アブラハヤは大和沢川透明鱗群が指定されていたため、対象事業実施区域周辺の種は対象外であることから表中より削除した。
	3-44	セグロバッタとヒョウモンチョウを追加した。	重要種として選定漏れとなっていたため表中に追加した。
	3-42, 3-44	表中の種数、本文中の種数を修正した。	種の追加、削除に合わせて修正した。
	3-44, 3-45	カジカについて、選定基準③（環境省レッドリスト 2020）の情報を追加した。	カジカについて、選定基準③（環境省レッドリスト 2020）の指定状況が記載されていなかったため追記した。
	3-65, 3-66	産業の状況として、水産業に係る項目を追加した。	水産業に係る項目がなかったため追加した。
	3-105, 3-122	各頁の表中の「土砂災害警戒区域」を「土砂災害（特別）警戒区域」に修正した。 また、表 3.2-50 において、「土砂災害（特別）警戒区域」に係る関係法令との関係の有無を「×」に修正した。	記載内容に誤りがあったため、修正した。

表 11-1(3)　評価書作成にあたっての準備書からの修正内容

項　目	評価書 記載頁	修正内容	修正の理由
3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-105	表中の休猟区の指定状況を「×」に修正した。	青森県の休猟区の指定は令和 6 年 10 月 31 日までであったため修正した。
	3-107	図中の凡例名を修正した。	凡例名が分かりづらい記載となっていたため修正した。
	3-108	出典を「令和 6 年度鳥獣保護区等位置図 青森県」に修正した。	出典名が正しい記載となっていなかったため修正した。
	3-118	遺跡番号 156 について、名称等の情報を追記した。	遺跡番号 156 について名称等が未記載であったため追記した。
6 章　対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法	6-4	表中の「地形及び地質」について、対象事業実施区域周辺には埋蔵文化財包蔵地が存在する旨を追記した。	対象事業実施区域周辺には文化財保護法に基づく埋蔵文化財包蔵地が存在するため、記載を修正した。
7 章　調査、予測及び評価の結果 5.水質	7-97,7-106	放流水が二つ森川と合流する放流経路を図面に示した。	放流水が河川と合流する箇所が明記されていないため、放流水の放流経路を図面に示した。
	7-115	施設供用後は、関係法令に基づき、放流水及び地下水の水質検査を実施する旨を追記した。	青森県知事意見を踏まえて内容を見直した。
11.陸生動物	7-193	バットディテクター調査に用いた機器名を追記した。	青森県知事意見を踏まえたコウモリ類専門家への追加ヒアリングの内容を受けて追記した。
	7-201,7-202,7-203,7-204,7-206,7-258,7-259	ヒナコウモリ科の候補種と候補種選定に用いた文献について追記した。	青森県知事意見を踏まえたコウモリ類専門家への追加ヒアリングの内容を受けて追記した。

表 11-1(4)　評価書作成にあたっての準備書からの修正内容

項　目	評価書 記載頁	修正内容	修正の理由
11.陸生動物	7-205,7-206	調査地点外におけるヒナコウモリ科の確認理由及び、ヒナコウモリ科の確認時刻から推定したねぐらとの位置関係に関する記述を追記した。 また、各地点における確認例数については、音声による確認のため個体数推定ができなかったことから表記を「確認」に改めた。	青森県知事意見を踏まえたコウモリ類専門家への追加ヒアリングの内容を受けて追記・修正した。
	7-259	夜間照明の設置予定がない旨を追記した。	青森県知事意見を踏まえたコウモリ類専門家への追加ヒアリングの内容を受けて追記した。
14.廃棄物等	7-320,7-321,8-3,10-13	伐採木は、利用困難なものについては適正処理を行う旨を追記した。	木炭や薪として再利用が困難なものが生じた際の環境配慮事項として追記した。

第１２章 評価書の作成を委託した者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

第１２章　評価書の作成を委託した者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託した者の名称　　：株式会社建設技術研究所青森事務所
代表者の氏名　　：所長　太田裕治
主たる事務所の所在地：青森県青森市本町 1-2-20