

5.2.2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全

(1) 動物

動物の工事中及び供用時の調査、予測及び評価手法は表 5.2.2-1、調査地点は図 5.2.2-1～図 5.2.2-3 に示すとおりとする。

また、調査地点の選定根拠について表 5.2.2-2 に示す。

表 5.2.2-1(1) 調査、予測及び評価手法（動物：工事中・供用時）

項目		調査、予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	最終処分場の存在、 （建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成等の工事による一時的な影響） ※1	調査すべき情報	<p>地域における動物の生息状況、生息環境を把握し、対象事業の実施による「動物の重要な種及び注目すべき生息地」への影響を予測するために、現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①動物相の状況</p> <p>1)陸生動物：哺乳類・鳥類・爬虫類・両生類・昆虫類</p> <p>2)水生動物：魚類・底生動物</p> <p>②重要な動物種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p>
		最終処分場の設置の工事 （埋立・覆土用機械の稼働、廃棄物の埋立て） ※1	調査の手法	<p>①動物相の状況</p> <p>1)陸生動物</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「自然環境保全基礎調査 動植物分布調査（生物多様性調査 種の多様性調査）第2回～第6回調査（自然環境調査 Web-GIS）」（環境省 HP）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。</p> <p>【現地調査】</p> <p>(ア)哺乳類</p> <p>・任意観察調査、フィールドサイン法 調査地域内を任意に踏査し、個体の目視のほか、糞、足跡、食痕、爪痕等のフィールドサインにより生息種を確認する。</p> <p>・トラップ法 生け捕り罠（シャーマントラップ）を用いて小型哺乳類の捕獲を行う。誘引餌を入れたトラップを各調査地点に20個設置し、1晩放置後、翌日回収する。</p> <p>・自動撮影調査 けもの道等に自動撮影カメラを設置し、生息種を撮影する。</p> <p>・コウモリ類調査 バットディテクターを用いて調査地域内を日没から2時間程度任意に踏査し、コウモリ類の音声及び周波数帯により生息種を確認する。</p> <p>(イ)鳥類</p> <p>・任意観察調査 調査地域内を任意に踏査し、目視や鳴き声により生息種を確認する。</p> <p>・ラインセンサス法 調査地域内の環境を網羅するようルートを設定し、鳥類の行動が活発な早朝の時間帯にルート上を時速1.5～2.0km程度で歩行し、片側50m、両側100mの範囲内に出現する鳥類を全て記録する。</p> <p>・定点センサス法 調査地域内の見通しが良い地点において30分の観察を行い、出現する鳥類を全て記録する。</p> <p>・夜間調査 調査地域内を日没から2時間程度任意に踏査し、フクロウ類やミゾゴイ等の夜行性鳥類の鳴き声を確認する。また、ICレコーダーを複数箇所に設置して夜間録音を行い、回収後に再生して鳴き声の有無を確認する。</p>

※1：方法書から追記した。

表 5.2.2-1(2) 調査、予測及び評価手法（動物：工事中・供用時）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
動物	<p>重要な動物種及び注目すべき生息地</p> <p>最終処分場の設置の工事 最終処分場の存在、 建設機械の稼働、 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、 埋立・覆土用機械の稼働、 廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行 ※1</p>	<p>調査の手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・希少猛禽類調査 <p><行動圏調査> 定点調査により希少猛禽類の行動を観察する。見通しの良い調査地点に調査員を配置し、双眼鏡（8～10倍）及び望遠鏡（20～60倍）等を用いて飛翔経路等の確認位置を地図上に記録する。各回の調査は連続する3日間とし、調査時間帯は朝7時台を含む7時間とする。調査地点数は4地点とし、各回の調査における希少猛禽類の出現状況等に応じて、最適な4地点を選定して実施する。</p> <p><営巣場所調査> 行動圏調査において希少猛禽類の営巣を示唆する行動等が確認された場合は、営巣場所（営巣木）を特定するための林内踏査を実施する。</p> <p>(ウ)爬虫類・両生類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直接観察調査 調査地域内の水辺周辺を中心に踏査し、生体、幼体、幼生、卵塊等の目視や捕獲、鳴き声により生息種を確認する。 ・<u>夜間調査</u>※2 調査地内の水辺周辺を中心に踏査し、鳴き声により生息種を確認する。 ・<u>轢死調査</u>※2 対象事業実施区域及びその周辺の主要な道路において、轢死個体の確認を目視により行う。 <p>(エ)昆虫類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般採集調査 調査地域内を任意に踏査し、大型のチョウ類やトンボ類を目視で確認するほか、スウィーピング（捕虫網で飛翔昆虫をすくい取る採集法）やビーティング（木を叩いて落下昆虫を受けとめる採集法）により生息種を採集する。 ・ライトトラップ法 捕虫器（光源の下に大型ロート及び昆虫収納バケツを組み合わせたもの）を用いて走光性昆虫類を採集する。各調査地点に1台設置し、1晩放置後、翌日回収する。 ・ベイトトラップ法 誘引餌を入れたプラスチックコップを口が地表面と同じになるように埋設し、地表徘徊性昆虫類を採集する。各調査地点に10個設置し、1晩放置後、翌日回収する。 <p>2)水生動物</p> <p>(ア)魚類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・捕獲調査 調査地域内の河川、ため池の環境に応じ、投網、タモ網、セルびん、小型定置網等を用いて生息種を捕獲する。 <p>(イ)底生動物</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定性採集法 Dフレームネット（目合 0.5mm 程度）を用いて生息種を採集する。 <p>②重要な動物種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物-RED DATA BOOK MIYAGI 2016-」（宮城県、平成28年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。</p> <p>【現地調査】 動物相調査の結果から、重要な動物種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況について整理を行う。</p>	

※1：方法書から追記した。

※2：方法書段階における知事意見により追加した。

表 5.2.2-1(3) 調査, 予測及び評価手法 (動物: 工事中・供用時)

項目		調査, 予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	最終処分場の存在, 廃棄物の埋立て (建設機械の稼働, 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行, 造成等の工事による一時的な影響) ※1	調査地域	①動物相の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 陸生動物については, 対象事業実施区域の周囲約250mの範囲とする(図5.2.2-1参照)。水生動物については, 対象事業実施区域の周囲250mの範囲の水域及び窪川から吉田川合流点までの範囲の水域とする(図5.2.2-2参照)。希少猛禽類については, 対象事業実施区域の周囲約3kmの範囲とする(図5.2.2-3参照)。 ②重要な動物種及び注目すべき生息地の分布, 生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 「①動物相の状況」の調査地域に準じる。
			調査地点	①動物相の状況 【現地調査】 調査ルート, 調査地点の設定にあたっては, 調査地域の植生等の周辺環境に留意し, 主要な環境要素を網羅するよう設定する(図5.2.2-1~図5.2.2-3参照)。調査地点の選定根拠を表5.2.2-2に示す。 ②重要な動物種及び注目すべき生息地の分布, 生息の状況及び生息環境の状況 【現地調査】 「①動物相の状況」の調査地点に準じる。
			調査期間	①動物相の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 1) 陸生動物 (ア) 哺乳類 ・任意観察調査, フィールドサイン法, 自動撮影調査: 4回(春・夏・秋・冬季)実施する。 ・トラップ法, コウモリ類調査: 3回(春・夏・秋季)実施する。 (イ) 鳥類 ・任意観察調査, ラインセンサス法, 定点センサス法: 4回(春・夏・秋・冬季)実施する。 ・夜間調査: 2回(春・夏季)実施する。 ・希少猛禽類調査 <行動圏調査>: 16回(1月~8月の各月1回を2営巣期)実施する。 <営巣場所調査>: 2回(6月に1回を2営巣期)実施する。 (ウ) 爬虫類・両生類 ・直接観察調査: 4回(早春・春・夏・秋季)実施する。 ・ 轢死調査: 3回(春・夏・秋)実施する。 ※2 (エ) 昆虫類 ・一般採集調査: 5回(早春・春・初夏・夏・秋季)実施する。 ・ライトトラップ法, バイトトラップ法: 3回(春・夏・秋季)実施する。 2) 水生動物 (ア) 魚類 ・捕獲調査: 3回(春・夏・秋季) (イ) 底生動物 ・定性採集法: 3回(春・夏・冬季) ②重要な動物種及び注目すべき生息地の分布, 生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 「①動物相の状況」の調査期間に準じる。

※1: 方法書から追記した。

※2: 方法書段階における知事意見により追加した。

表 5.2.2-1(4) 調査、予測及び評価手法（動物：工事中・供用時）

項目		調査、予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	最終処分場の存在、 （建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成等の工事による一時的な影響） ※1	予測項目	①事業による影響の整理 ②重要な動物種及び注目すべき生息地の生息の状況及び生息環境の変化
			予測の手法	①事業による影響の整理 事業が重要な動物種及び注目すべき生息地に与える影響の伝播経路を、「事業の影響要因」→「環境要素の変化」→「重要な動物種及び注目すべき生息地の変化」の観点で整理する。 ②重要な動物種及び注目すべき生息地の生息の状況及び生息環境の変化 土地の改変範囲と重要な動物種及び注目すべき生息地の分布図を重ね合わせ、改変面積等を把握することにより予測する。非改変区域については、改変区域との境界付近の環境の変化から影響を予測する。※2
			予測地域・地点	予測地域・地点は調査地域・地点に準じる。
			予測対象時期	【最終処分場の設置の工事】 工事による影響が最大となる時期とする。 【最終処分場の存在、廃棄物の埋立て】 施設の供用後、定常的な状態になる時期とする。
			評価の手法	①環境への影響の回避・低減に係る評価 動物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

※1：方法書から追記した。

※2：「騒音，振動，水の濁り，光環境の変化」については今回の地域特性にそぐわないため削除した。

表 5.2.2-2(1) 調査地点の選定根拠（動物：哺乳類・昆虫類-トラップ法等）

分類群（手法）	地点	選定根拠
<ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類 (トラップ法, 自動撮影調査) ・昆虫類 (ライトトラップ法, ベイトトラップ法) 	T1	対象事業実施区域内に分布する草地（伐採跡地群落（V））を代表する地点として選定した。
	T2	対象事業実施区域周辺に分布するアカマツ林（アカマツ群落（V））を代表する地点として選定した。
	T3	対象事業実施区域周辺に分布する落葉広葉樹二次林（クリーコナラ群落）を代表する地点として選定した。
	T4	対象事業実施区域周辺に分布する植林（スギ・ヒノキ・サワラ植林）を代表する地点として選定した。
	T5	対象事業実施区域周辺に分布する草地（水田雑草群落）を代表する地点として選定した。

表 5.2.2-2(2) 調査地点の選定根拠（動物：鳥類-ラインセンサス法等）

分類群（手法）	地点	選定根拠
<ul style="list-style-type: none"> ・鳥類 (ラインセンサス法) 	L1	対象事業実施区域南～北西側にかけての樹林, 造成地, 水田環境等を通過するルートとして選定した。
	L2	対象事業実施区域中央部～北～東側にかけての造成地, 草地, 樹林環境等を通過するルートとして選定した。
	L3	対象事業実施区域北東側の樹林, 水田環境等を通過するルートとして選定した。
<ul style="list-style-type: none"> ・鳥類 (定点センサス法) 	P1	対象事業実施区域内を観察する地点として選定した。
	P2	対象事業実施区域内及び北側を観察する地点として選定した。
	P3	対象事業実施区域東側を観察する地点として選定した。
	P4	対象事業実施区域西側を観察する地点として選定した。
	P5	主な運搬経路及び造成区域内及び東側を観察する地点として選定した。

表 5.2.2-2(3) 調査地点の選定根拠（動物：水生動物）

分類群（手法）	地点	選定根拠
<ul style="list-style-type: none"> ・魚類（捕獲調査） ・底生動物（定性採集法） 	W1	造成等の工事による濁水が流出する可能性がある調整池として選定した。
	W2	造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。
	W3	造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。
	W4	造成等の工事による濁水が流出する可能性がある河川上流部として選定した。
	W5	造成等の工事による濁水が流出する可能性がある河川下流部として選定した。
	W6	造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。

表 5.2.2-2(4) 調査地点の選定根拠（動物：希少猛禽類）

分類群（手法）	地点	選定根拠
・希少猛禽類（行動圏調査）	St. 1	対象事業実施区域北西側を観察する地点として選定した。
	St. 2	対象事業実施区域北西側を観察する地点として選定した。
	St. 3	対象事業実施区域北西側を観察する地点として選定した。
	St. 4	対象事業実施区域北側を観察する地点として選定した。
	St. 5	対象事業実施区域北東側を観察する地点として選定した。
	St. 6	対象事業実施区域北東側を観察する地点として選定した。
	St. 7	対象事業実施区域北東側を観察する地点として選定した。
	St. 8	対象事業実施区域中央部を観察する地点として選定した。
	St. 9	対象事業実施区域西側を観察する地点として選定した。
	St. 10	対象事業実施区域南西側を観察する地点として選定した。
	St. 11	対象事業実施区域南側を観察する地点として選定した。
	St. 12	対象事業実施区域東側を観察する地点として選定した。
	St. 13	対象事業実施区域南東側を観察する地点として選定した。
	St. 14	対象事業実施区域南東側を観察する地点として選定した。
	St. 15	対象事業実施区域北東側を観察する地点として選定した。

注 1) 各回の調査で実施する地点数は 4 地点とし、希少猛禽類の出現状況等に応じて、最適な 4 地点を選定して実施した。

種の保護の観点から、本書では位置図を非掲載とします。



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査範囲
-  トラップ等調査地点

「自然環境保全基礎調査 植生調査 第6回, 第7回調査 (自然環境調査 Web-GIS) (環境省 HP, 令和4年3月閲覧) を元で作成。

注1) 調査範囲及び調査地点は, 事業計画や現地の状況等を踏まえ適宜変更した。



0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.2-1(1) 動物の調査範囲及びトラップ等の調査地点

種の保護の観点から、本書では位置図を非掲載とします。



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査範囲
-  ラインセンサスルート
-  定点センサス地点

「自然環境保全基礎調査 植生調査 第6回, 第7回調査 (自然環境調査 Web-GIS)」(環境省 HP, 令和4年3月閲覧) を元に作成。

注1) 調査範囲及び調査地点は, 事業計画や現地の状況等を踏まえ適宜変更した。

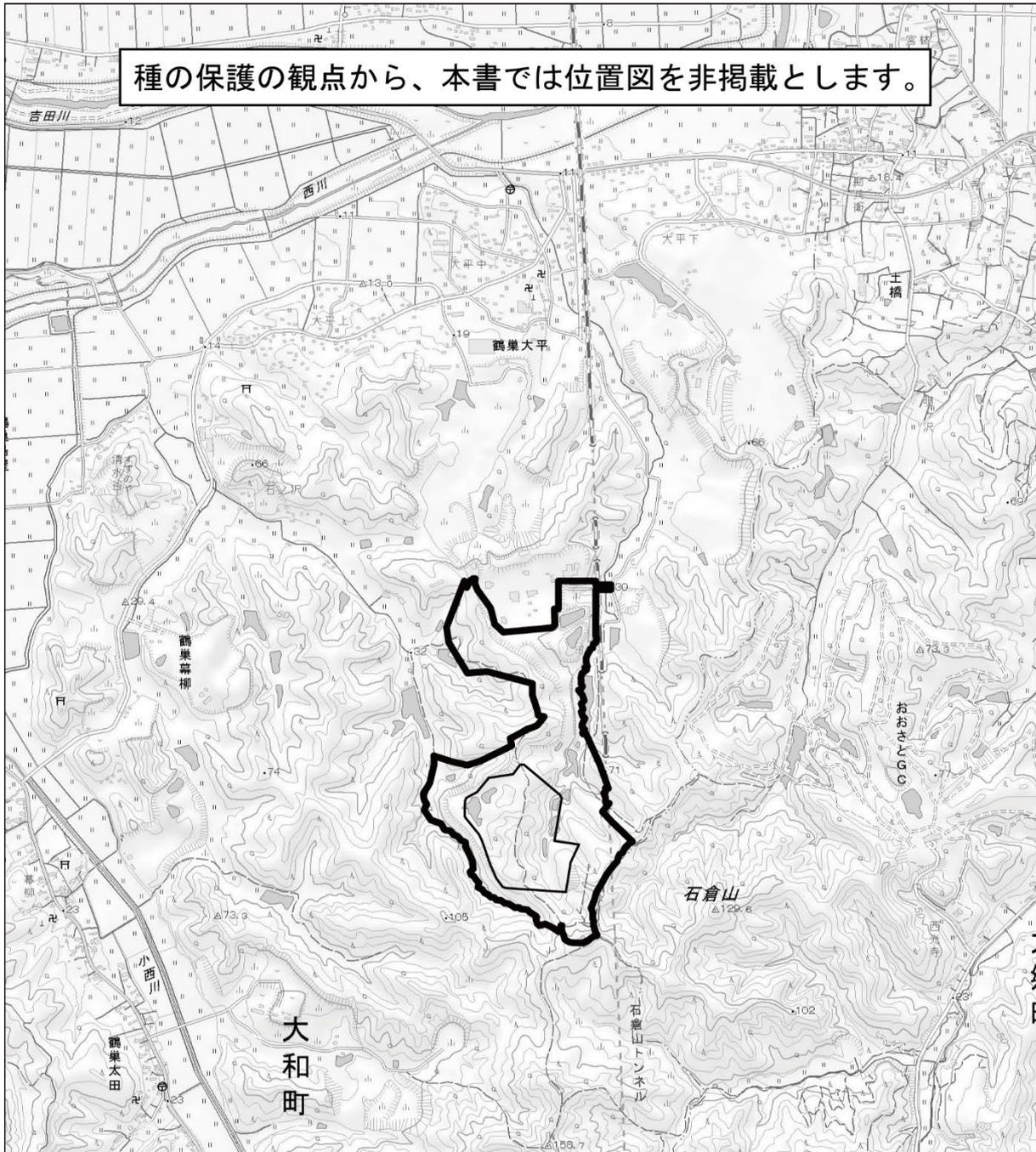


0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.2-1(2) 鳥類のラインセンサス法及び定点センサス法の調査地点

種の保護の観点から、本書では位置図を非掲載とします。



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査範囲
-  水生動物調査地点
-  河川



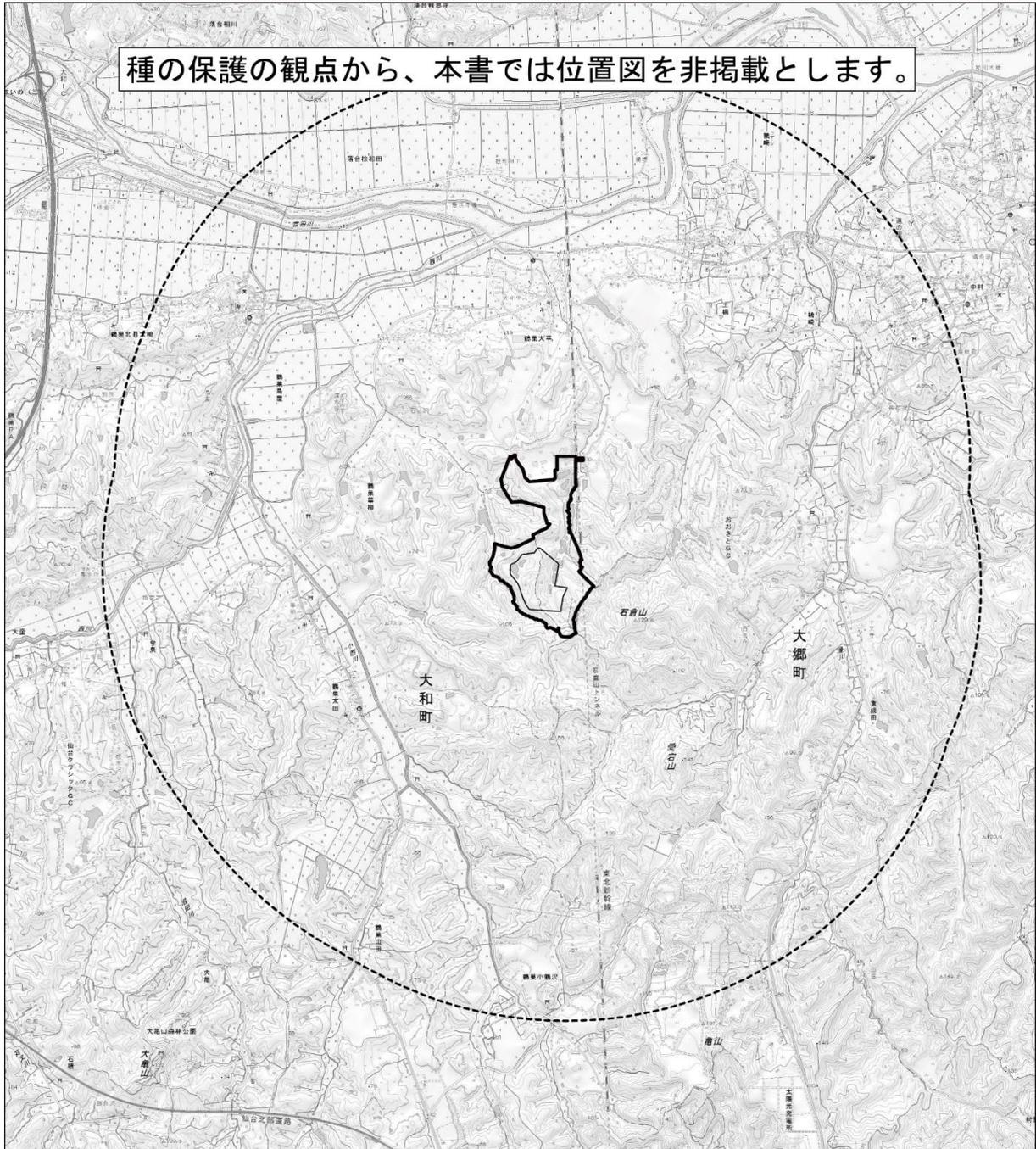
0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.2-2 水生動物の調査範囲
及び調査地点

注 1) 調査範囲及び調査地点は、事業計画や
現地の状況等を踏まえ適宜変更した。

種の保護の観点から、本書では位置図を非掲載とします。



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査範囲
-  行動圏調査地点
-  視野範囲 (斜面が見える範囲)

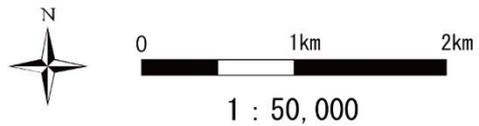


図 5.2.2-3 希少猛禽類の調査範囲及び調査地点

注1) 調査地点は、希少猛禽類の出現状況等を踏まえ適宜変更・追加した。

(2) 植物

植物の工事中及び供用時の調査，予測及び評価手法は表 5.2.2-3，調査地点は図 5.2.2-4 に示すとおりとする。

表 5.2.2-3(1) 調査，予測及び評価手法（植物：工事中・供用時）

項目		調査，予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
植物	重要な植物種及び植物群落	最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響） ※1	調査すべき情報	<p>地域における植物の生育状況，植物群落の分布状況，生育環境を把握し，当該事業の実施による「植物の重要な種及び植物群落」への影響を予測するために，現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①植物相の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シダ植物 ・種子植物 <p>②植生の状況</p> <p>③重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況</p>
			調査の手法	<p>①植物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「自然環境保全基礎調査 動植物分布調査（生物多様性調査 種の多様性調査）第2回～第6回調査（自然環境調査 Web-GIS）」（環境省 HP）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。</p> <p>【現地調査】 調査地域内を網羅するよう踏査し，生育種を確認する。現地で同定が困難な植物については標本として持ち帰り，後日室内で同定する。</p> <p>②植生の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「宮城県植物誌」（宮城植物の会，平成 29 年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。</p> <p>【現地調査】 空中写真判読及び現地踏査により相観的な植生区分を行い，各植生が典型的に発達する群落内にコドラートを設置し，植物社会学的手法に基づく植生調査を行う。</p> <p>③重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物-RED DATA BOOK MIYAGI 2016-」（宮城県，平成 28 年）等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。</p> <p>【現地調査】 植物相及び植生調査の結果から，重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況について整理する。</p>
			調査地域	<p>①植物相及び植生の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域の周囲約 250m の範囲とする（図 5.2.2-4 参照）。</p> <p>②重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>【現地調査】 「①植物相及び植生の状況」の調査地域に準じる。</p>
調査地点	<p>①植物相及び植生の状況</p> <p>【現地調査】 調査ルートは，調査地域の植物の生育環境を網羅するよう現地で設定する。植生調査地点は，各植生が典型的に発達する群落内に現地で複数設定する。</p> <p>②重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>【現地調査】 「①植物相及び植生の状況」の調査地域に準じる。</p>			

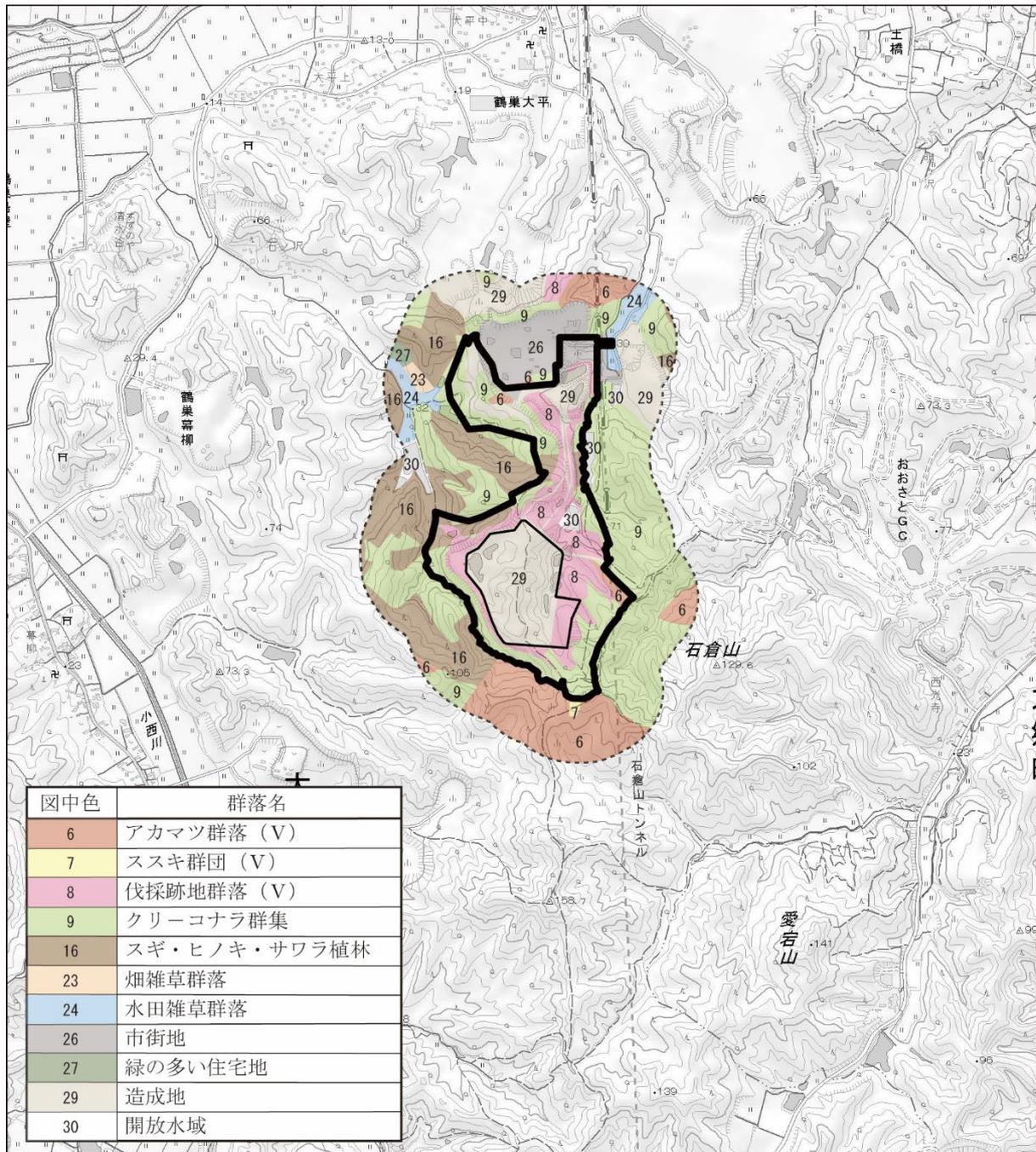
※1：方法書から追記した。

表 5.2.2-3(2) 調査、予測及び評価手法（植物：工事中・供用時）

項目		影響要因	調査、予測及び評価手法	
環境要素				
植物	重要な植物種及び植物群落	最終処分場の設置の工事（造成等の工事による一時的な影響） ※1	調査期間	<p>①植物相の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 4回（春，初夏，夏，秋季）実施する。</p> <p>②植生の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 1回（夏季）実施する。</p> <p>③重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 「①植物相の状況」及び「②植生の状況」の調査期間に準じる。</p>
			予測項目	<p>①事業による影響の整理 ②重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の変化</p>
			予測の手法	<p>①事業による影響の整理 事業が重要な植物種及び植物群落に与える影響の伝播経路を，「事業の影響要因」→「環境要素の変化」→「重要な植物種及び植物群落の変化」の観点で整理する。</p> <p>②重要な植物種及び植物群落の分布，生育の状況及び生育環境の変化 土地の改変範囲と重要な植物種及び植物群落の分布図を重ね合わせ，生育地や群落の消失の有無を把握することにより予測する。非改変区域については，改変区域との境界付近の環境の変化から影響を予測する。^{※2}</p>
			予測地域・地点	予測地域・地点は調査地域・地点に準じる。
			予測対象時期	<p>【最終処分場の設置の工事】 工事による影響が最大となる時期とする。</p> <p>【最終処分場の存在】 施設の供用後，定常状態になる時期とする。</p>
			評価の手法	<p>①環境への影響の回避・低減に係る評価 植物に係る環境影響が，実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し，その結果を踏まえ，必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>

※1：方法書から追記した。

※2：「大気汚染，水の濁り，光環境の変化」については今回の地域特性にそぐわないため削除した。



凡例

- 対象事業実施区域
- 埋立地

「自然環境保全基礎調査 植生調査 第6回, 第7回調査 (自然環境調査 Web-GIS) (環境省 HP, 令和4年3月閲覧) を元に作成。

注1) 植生の調査地点は, 各植生が典型的に発達する群落内に設定した。方法書段階で設定していた地点数を以下に示す。

〈アカマツ群落: 2地点, ススキ群団: 1地点, 伐採跡地群落: 2地点, クリーコナラ群集: 2地点, スギ・ヒノキ・サワラ植林: 2地点, 畑雑草群落: 1地点, 水田雑草群落: 2地点〉

注2) 調査範囲及び調査地点は, 事業計画や現地の状況等を踏まえ適宜変更した。



0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.2-4 植物の調査範囲

(3) 生態系

生態系の工事中及び供用時の調査，予測及び評価手法は表 5.2.2-4，調査地点は図 5.2.2-5 に示すとおりとする。

表 5.2.2-4(1) 調査，予測及び評価手法（生態系：工事中・供用時）

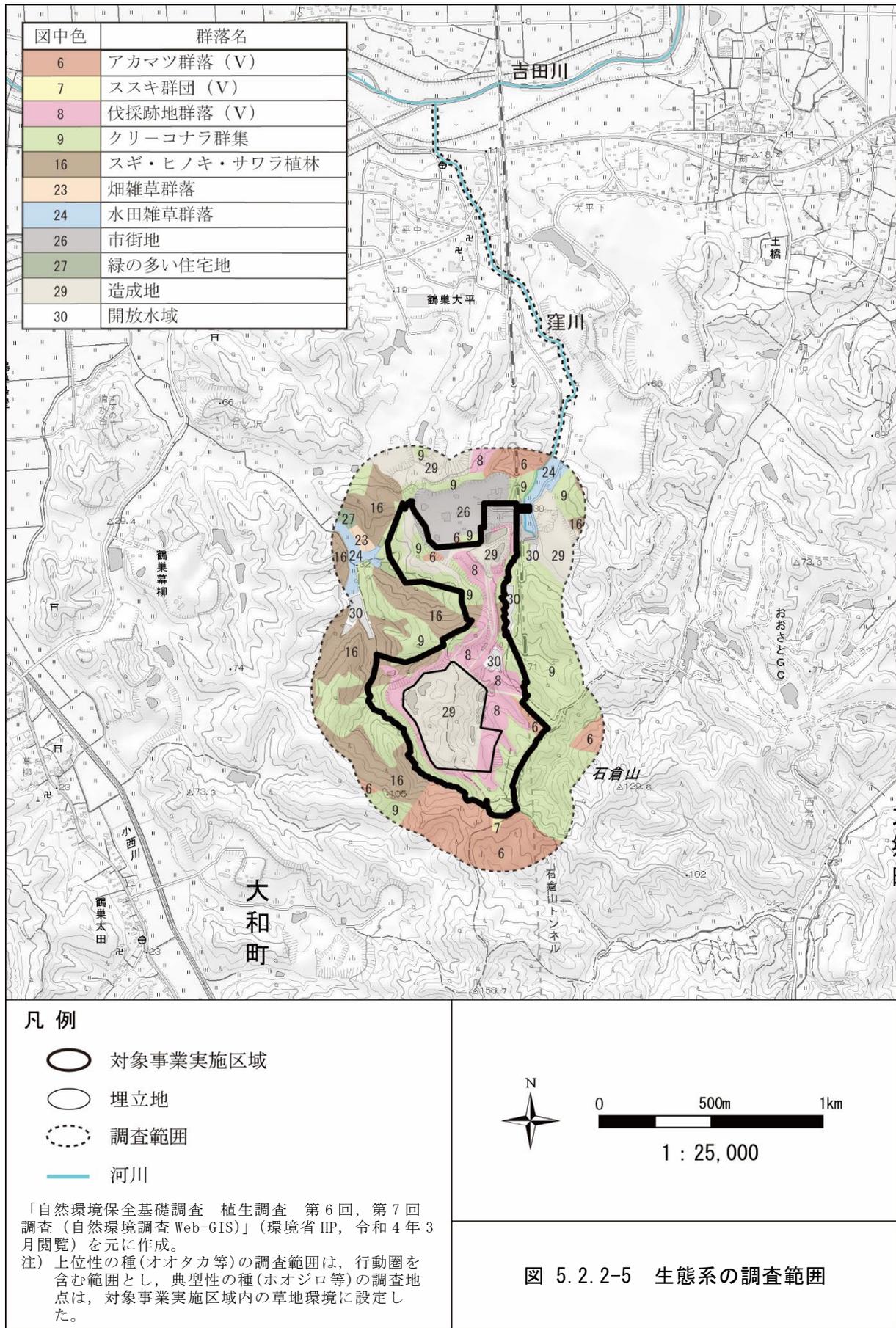
項目		調査，予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
生態系	地域を特徴づける生態系	最終処分場の存在， （建設機械の稼働，資材及び機械の運搬に用いる車両の運行，造成等の工事による一時的な影響） ※1	調査すべき情報	<p>地域における生態系の状況を把握し，対象事業の実施による「生態系を特徴づける複数の注目種・群集」への影響を予測するために，現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①動植物その他の自然環境に係る状況 ②複数の注目種・群集に着目した生態系の状況</p>
			調査の手法	<p>①動植物その他の自然環境に係る状況 【文献その他の資料調査】 地形の状況，「動物」及び「植物」に係る資料調査から，動植物その他の自然環境に係る概況の整理を行う。 【現地調査】 「動物」及び「植物」の現地調査結果等のオーバーレイにより，調査地域の生態系を類型区分し，平面図等に整理する。 ②複数の注目種・群集に着目した生態系の状況 【文献その他の資料調査】 「動物」及び「植物」の現地調査により得られた結果を反映させながら，上位性・典型性・特殊性の観点から抽出した複数の注目種・群集を整理する。なお，現段階で抽出している注目種・群集は以下のとおりであり，現地調査の結果を踏まえ適宜追加・変更する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位性：猛禽類（オオタカ等） ・典型性：草地性鳥類（ホオジロ等） ・特殊性：特殊な環境が存在しないため選定しない。 <p>【現地調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位性の観点からの現地調査 「希少猛禽類」の現地調査結果に準じる。 ・典型性の観点からの現地調査 「鳥類」の現地調査結果に準じるほか，餌資源量調査（昆虫類定量採集調査）を行う。
			調査地域・地点	<p>①動植物その他の自然環境に係る状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 対象事業実施区域の周囲約 250m の範囲及び窪川から吉田川合流点までの範囲の水域とする（図 5.2.2-5 参照）。 ②複数の注目種・群集に着目した生態系の詳細 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位性：猛禽類（オオタカ等） 周辺で猛禽類の営巣が確認された場合は，その行動圏を含む範囲とする。 ・典型性：草地性鳥類（ホオジロ等） 対象事業実施区域のうち，ススキ等草地在り分布する地点とする。

※1：方法書から追記した。

表 5.2.2-4(2) 調査、予測及び評価手法（生態系：工事中・供用時）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
生態系	地域を特徴づける生態系 最終処分場の設置の工事 （建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成等の工事による一時的な影響）※1	調査期間	<p>①動植物その他の自然環境に係る状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 「動物」及び「植物」の調査期間に準じる。</p> <p>②複数の注目種・群集に着目した生態系の詳細 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 ・上位性：猛禽類（オオタカ等） 「希少猛禽類」の調査期間に準じる。 ・典型性：草地性鳥類（ホオジロ等） 「鳥類」の調査期間に準じるほか、餌資源量調査は1回（夏季）実施する。</p>
		予測項目	<p>①事業による影響の整理 ②生態系類型区分の変化 ③注目種・群集の変化</p>
		予測の手法	<p>①事業による影響の整理 事業が生態系に与える影響の伝播経路を、「事業の影響要因」→「生態系を成立させている環境要素の変化」→「生態系の変化」の観点で整理する。 ②生態系類型区分の変化 土地の改変範囲と生態系の類型区分図を重ね合わせ、事業の実施により消失・縮小すると考えられる生態系の類型について、その量を予測する。 ③注目種・群集の変化 注目種・群集の生息・生育状況が受ける影響及び他の動植物との関係に対する影響の内容・程度について整理し、注目種・群集の生態的特性への影響の内容・程度について予測する。</p>
		予測地域・地点	予測地域・地点は調査地域・地点に準じる。
		予測対象時期	<p>【最終処分場の設置の工事】 工事による影響が最大となる時期とする。 【最終処分場の存在、廃棄物の埋立て】 施設の供用後、定常状態になる時期とする。</p>
評価の手法	<p>①環境への影響の回避・低減に係る評価 生態系に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、またその結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>		

※1：方法書から追記した。



5.2.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保

(1) 景観

景観の供用時の調査、予測及び評価手法は表 5.2.3-1、調査地点は図 5.2.3-1 に示すとおりとする。

また、調査地点の選定根拠について表 5.2.3-2 に示す。

表 5.2.3-1(1) 調査、予測及び評価手法（景観：供用時）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
景観	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観	最終処分場の存在	<p>調査すべき情報</p> <p>「最終処分場の存在」に係る景観の供用時の影響を予測、評価するための予測条件を得ることを目的に、現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①主要な眺望点の状況 ②景観資源の状況 ③主要な眺望景観の状況 ④主要な圍繞景観の状況</p>
			<p>調査の手法</p> <p>①主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページ、観光パンフレット等により情報収集を行い、整理する。</p> <p>②景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺に存在する自然的景観資源、歴史的景観資源の分布状況を、自治体のホームページ、観光パンフレット等により情報収集を行い整理する。</p> <p>③主要な眺望景観の状況 【文献その他の資料調査】 「①主要な眺望点の状況」、「②景観資源の状況」の調査結果から、主要な眺望景観を抽出し、整理及び解析を行う。</p> <p>【現地調査】 現地踏査及び写真撮影により対象事業実施区域の視認可否について調査し、対象事業実施区域が視認できる視点場からの眺望の状況（眺望範囲、主要な眺望対象等）を把握する。</p> <p>④主要な圍繞景観の状況 【現地調査】 現地踏査及び写真撮影により圍繞景観の状況を把握する。</p>
			<p>調査地域</p> <p>【最終処分場の存在】 最終処分場の存在により景観の影響を受けるおそれがあると考えられる対象事業実施区域及びその周辺とする。</p>

表 5.2.3-1(2) 調査、予測及び評価手法（景観：供用時）

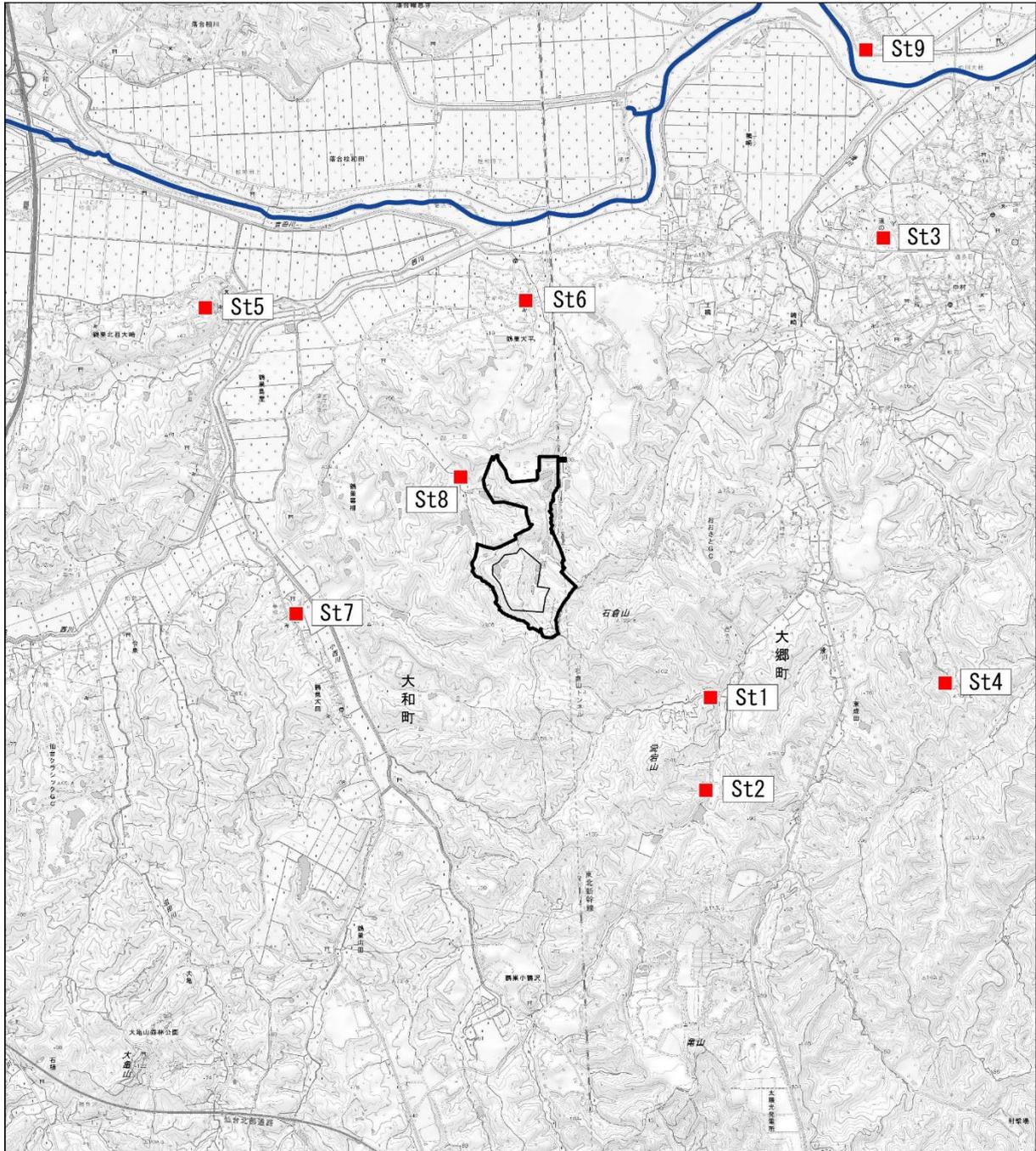
項目		調査、予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
景観	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観	最終処分場の存在	調査地点	<p>①主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、対象事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>②景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、対象事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>③主要な眺望景観の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 文献その他の資料調査により抽出した9地点とする。（図 5.2.3-1 参照）</p> <p>④主要な圍繞景観の状況 【現地調査】 調査地域と同様に、対象事業実施区域及びその周辺とする。</p>
			調査期間	<p>①主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。</p> <p>②景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。</p> <p>③主要な眺望景観の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 季節変化を把握するため落葉期と展葉期の年2回とする。④主要な圍繞景観の状況 【現地調査】 季節変化を把握するため落葉期と展葉期の年2回とする。</p>
			予測項目	<p>【最終処分場の存在】</p> <p>①主要な眺望点及び景観資源の状況 ②主要な眺望景観の状況 ③主要な圍繞景観の状況</p>
			予測の手法	<p>【最終処分場の存在】</p> <p>①主要な眺望点及び景観資源の状況 主要な眺望点及び景観資源の消滅の有無及び改変の程度を、事業計画との重ね合わせにより行う。</p> <p>②主要な眺望景観の状況 フォトモンタージュ法により眺望景観の変化を予測する。</p> <p>③主要な圍繞景観の状況 主要な圍繞景観と事業計画との重ね合わせにより、圍繞景観の状態が変化する景観区を抽出した上で、直接改変による改変面積等から、景観区の場合、利用、眺めの状態の変化を示すことにより予測する。</p>
			予測地域・地点	<p>【最終処分場の存在】</p> <p>①主要な眺望点及び景観資源の状況 調査地点と同様に、対象事業実施区域及びその周辺とする。</p> <p>②主要な眺望景観の状況 現況調査で抽出した地点とする。</p> <p>③主要な圍繞景観の状況 現況調査で抽出した地点とする。</p>

表 5.2.3-1(3) 調査, 予測及び評価手法 (景観: 供用時)

項目		調査, 予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
景観	主要な眺望点及び景観資源、主要な眺望景観並びに主要な圍繞景観	最終処分場の存在	<p>予測対象時期</p> <p>【最終処分場の存在】 建設工事完了後とする。</p>
		評価の手法	<p>①環境への影響の回避・低減に係る評価</p> <p>景観に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>

表 5.2.3-2 調査地点の選定根拠 (景観)

地点	影響要因の区分	選定根拠
St1 支倉常長メモリアルパーク	【最終処分場の存在】	住民, 観光客が集まる場所として選定した。
St2 夢実の国		
St3 道の駅「おおさと」 大郷ふるさとプラザ		
St4 パストラル「緑の郷」		住民の集まる場所として選定した。
St5 鶴巣教育ふれあいセンター		
St6 大平地区		対象事業実施区域近傍の住宅地等が存在する地区として選定した。
St7 太田地区		
St8 幕柳地区		
St9 粕川地区 ウォーキングコース		近隣住民が利用する場所として選定した。



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  主要な眺望点



0 1km 2km

1 : 50,000

図 5.2.3-1 主要な眺望景観の調査地点
(現地調査)

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場の工事中の調査、予測及び評価手法は表 5.2.3-3、供用時の調査、予測及び評価手法は表 5.2.3-4、調査地点は図 5.2.3-2 に示すとおりとする。

また、調査地点の選定根拠について表 5.2.3-5 に示す。

表 5.2.3-3(1) 調査、予測及び評価手法（人と自然との触れ合いの活動の場：工事中）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
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 最終処分場の設置の工事 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行>	調査すべき情報	「最終処分場の設置の工事（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）」に係る人と自然との触れ合いの活動の場の工事中の影響を予測、評価するための予測条件を得ることを目的に、現況調査においては以下の情報を調査する。 ①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性
		調査の手法	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページ、観光パンフレット等により情報収集を行い、整理する。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 「①人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、対象事業より影響を受ける可能性がある主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 文献その他の資料調査により抽出した主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、現地踏査により、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性について把握する。必要に応じてヒアリング調査を併せて実施する。
		調査地域	【最終処分場の設置の工事】 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行> 「最終処分場の設置の工事（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）」により人と自然との触れ合いの活動の場が影響を受けるおそれがあると考えられる主要な運搬経路沿道とする。
		調査地点	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。（図 5.2.3-2 参照） 【現地調査】 文献その他の資料調査により抽出した地点とする。
調査期間	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 季節変化を把握するため年4回（春、夏、秋、冬季）とする。		

表 5.2.3-3(2) 調査、予測及び評価手法（人と自然との触れ合いの活動の場：工事中）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
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 最終処分場の設置の工事 へ資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	予測項目	【最終処分場の設置の工事】 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行> ①主要な人と自然との触れ合いの活動の場
		予測の手法	【最終処分場の設置の工事】 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行> ①主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 工事計画、現地調査結果を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況への影響、利用環境への影響、静穏性への影響について定性的に予測する。
		予測地域・地点	【最終処分場の設置の工事】 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行> 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。
		予測対象時期	【最終処分場の設置の工事】 <資材及び機械の運搬に用いる車両の運行> 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が最大となる時期とする。
		評価の手法	①環境への影響の回避・低減に係る評価 主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

表 5.2.3-4(1) 調査、予測及び評価手法（人と自然との触れ合いの活動の場：供用時）

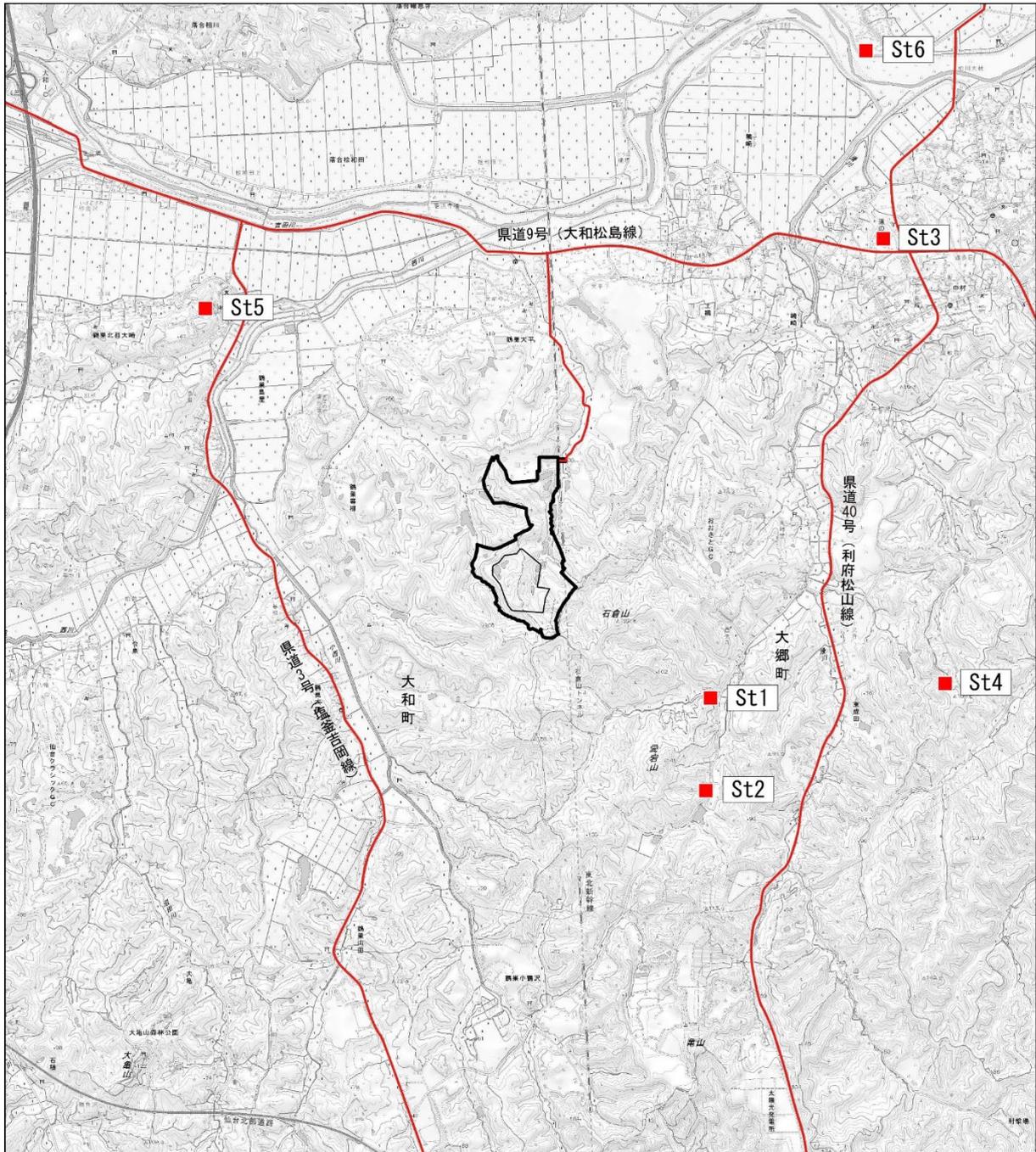
項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場 廃棄物の埋立て 〈廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行〉	調査すべき情報	「廃棄物の埋立て（廃棄物の運搬に用いる車両の運行）」に係る人と自然との触れ合いの活動の場の供用時の影響を予測、評価するための予測条件を得ることを目的に、現況調査においては以下の情報を調査する。 ①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性
		調査の手法	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページ、観光パンフレット等により情報収集を行い、整理する。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 「①人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、対象事業により影響を受ける可能性がある主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 文献その他の資料調査により抽出した主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、現地踏査により、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性について把握する。必要に応じてヒアリング調査を併せて実施する。
		調査地域	【廃棄物の埋立て】 〈廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行〉 廃棄物の運搬に用いる車両の運行により人と自然との触れ合いの活動の場が影響を受けるおそれがあると考えられる主要な運搬経路沿道とする。
		調査地点	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。 【現地調査】 文献その他の資料調査により抽出した地点とする。 （図 5.2.5-2 参照 ただし文献その他の資料調査により影響が考えられる地点を抽出することとする。）
		調査期間	①人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 ②主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 適切な年季節変化を把握するため年3回（春、夏、秋季）とする。

表 5.2.3-4(2) 調査、予測及び評価手法（人と自然との触れ合いの活動の場：供用時）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
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 廃棄物の埋立て へ廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行	予測項目	【廃棄物の埋立て】 ＜廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行＞ ①主要な人と自然との触れ合いの活動の場
		予測の手法	【廃棄物の埋立て】 ＜廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行＞ ①主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況、求められる静穏性 事業計画、現地調査結果を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況への影響、利用環境への影響、静穏性への影響について定性的に予測する。
		予測地域・地点	【廃棄物の埋立て】 ＜廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行＞ 調査地域と同様に、主要な運搬経路沿道とする。
		予測対象時期	【廃棄物の埋立て】 ＜廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行＞ 廃棄物の運搬に用いる車両の運行が定常となる時期とする。
		評価の手法	①環境への影響の回避・低減に係る評価 主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

表 5.2.3-5 調査地点の選定根拠（人と自然との触れ合いの活動の場）

地点		影響要因の区分	選定根拠
St1	支倉常長メモリアルパーク	【最終処分場の設置の工事】 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 【廃棄物の埋立て】 ・廃棄物の運搬に用いる車両の運行	人と自然との触れ合い活動の場として機能している施設であり、主要な運搬経路周辺に位置しているため選定した。
St2	夢実の国		
St3	道の駅「おおさと」 大郷ふるさとプラザ		
St4	パストラル「縁の郷」		
St5	鶴巣教育ふれあいセンター		
St6	粕川地区 ウォーキングコース		



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  人と自然との触れ合い活動の場



0 1km 2km

1 : 50,000

図 5.2.3-2 人と自然との触れ合い活動の場の調査地点 (現地調査)

5.2.4 環境への負荷

(1) 廃棄物等

廃棄物等の工事中の予測及び評価手法は表 5.2.4-1 に示すとおりとする。

表 5.2.4-1 予測及び評価手法（廃棄物等：工事中）

項目		影響要因	調査、予測及び評価手法
環境要素			
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	最終処分場の設置の工事へ造成等の工事による一時的な影響	予測項目 【最終処分場の設置の工事】 〈造成等の工事による一時的な影響〉 ①建設工事に伴う副産物
			予測の手法 【最終処分場の設置の工事】 〈造成等の工事による一時的な影響〉 ①建設工事に伴う副産物 工事計画より、発生する副産物（残土含む）の種類及び発生量、処分の方法等について把握する。
			予測地域・地点 【最終処分場の設置の工事】 〈造成等の工事による一時的な影響〉 対象事業実施区域内から発生する副産物とする。
			予測対象時期 【最終処分場の設置の工事】 〈造成等の工事による一時的な影響〉 工事期間中とする。
			評価の手法 ①環境への影響の回避・低減に係る評価 副産物等に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

(2) 温室効果ガス等

温室効果ガス等の工事中の調査，予測及び評価手法は表 5.2.4-2，供用時の調査，予測及び評価手法は表 5.2.4-3 に示すとおりとする。

表 5.2.4-2(1) 調査，予測及び評価手法（温室効果ガス等：工事中）

項目		影響要因	調査，予測及び評価手法
環境要素			
温室効果ガス等	二酸化炭素	最終処分場の設置の工事 〔建設機械の稼働〕，〔資材及び機械の運搬に用いる車両の運行〕	調査すべき情報 「最終処分場の設置の工事（建設機械の稼働，資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）」に係る温室効果ガス等の工事中的影響を予測，評価するための予測条件を得ることを目的に，現況調査においては以下の情報を調査する。 ①温室効果ガスの排出等を回避し，若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容，効果等 ②関係法令，計画等
			調査の手法 ①温室効果ガスの排出等を回避し，若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容，効果等 【文献その他の資料調査】 工事計画により対策の内容，効果等を把握する。 ②関係法令，計画等 【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ等から情報収集し，関係法令，計画等を整理する。
			調査期間 ①温室効果ガスの排出等を回避し，若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容，効果等 【文献その他の資料調査】 最新の工事計画とする。 ②関係法令，計画等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。

表 5.2.4-2(2) 調査, 予測及び評価手法 (温室効果ガス等 : 工事中)

項目		調査, 予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
温室効果ガス等	二酸化炭素	最終処分場の設置の工事 (建設機械の稼働, 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)	予測項目 【最終処分場の設置の工事】 ①二酸化炭素の排出量
			予測の手法 【最終処分場の設置の工事】 ①二酸化炭素の排出量 工事計画より建設機械の稼働台数, 稼働日数, 工事関係車両の運行台数等を把握し, 二酸化炭素の発生量を予測する。
			予測地域・地点 【最終処分場の設置の工事】 対象事業実施区域内及び主要な運搬経路から発生する二酸化炭素量とする。
			予測対象時期 【最終処分場の設置の工事】 工事期間中とする。
			評価の手法 ①環境への影響の回避・低減に係る評価 温室効果ガス等に係る環境影響が, 実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し, その結果を踏まえ, 必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

表 5.2.4-3(1) 調査、予測及び評価手法（温室効果ガス等：供用時）

項目		影響要因	調査、予測及び評価手法	
環境要素				
温室効果ガス等	二酸化炭素	廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働 ^{※1} 、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）	調査すべき情報	<p>「廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働^{※1}、廃棄物及び覆土材の運搬に用いる車両の運行）」に係る温室効果ガス等の供用時の影響を予測、評価するための予測条件を得ることを目的に、現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①温室効果ガスの排出等を回避し、若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容、効果等</p> <p>②関係法令、計画等</p>
			調査の手法	<p>①温室効果ガスの排出等を回避し、若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容、効果等</p> <p>【文献その他の資料調査】 事業計画により対策の内容、効果等を把握する。</p> <p>②関係法令、計画等</p> <p>【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ等から情報収集し、関係法令、計画等を整理する。</p>
			調査期間	<p>①温室効果ガスの排出等を回避し、若しくは低減するための対策又はエネルギー使用量を削減するための対策の内容、効果等</p> <p>【文献その他の資料調査】 最新の事業計画とする。</p> <p>②関係法令、計画等</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。</p>
			予測項目	<p>【廃棄物の埋立て】</p> <p>①二酸化炭素の排出量</p>
			予測の手法	<p>【廃棄物の埋立て】</p> <p>①二酸化炭素の排出量 事業計画より以下の項目について把握し、二酸化炭素発生量を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋立機械の稼働台数、稼働日数等 ・水処理施設の稼働状況 ・搬入される廃棄物の種類、量 ・廃棄物運搬車両の走行台数
			予測地域・地点	<p>【廃棄物の埋立て】</p> <p>対象事業実施区域内及び主要な運搬経路から発生する二酸化炭素量とする。</p>
			予測対象時期	<p>【廃棄物の埋立て】</p> <p>埋立て期間中の1年間とする。</p>
			評価の手法	<p>①環境への影響の回避・低減に係る評価</p> <p>温室効果ガス等に関する環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>

※1：方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

5.2.5 一般環境中の放射性物質

(1) 放射線の量

放射線の量（粉じん等の発生に伴うもの）の工事中・供用時の調査，予測及び評価手法は表 5.2.5-1，放射線の量（水の濁りの発生に伴うもの）の工事中・供用時の調査，予測及び評価手法は表 5.2.5-2，放射線の量（建設工事に伴う副産物に係るもの）の工事中の調査，予測及び評価手法は表 5.2.5-3 に示すとおりとする。調査地点（粉じん等の発生に伴うもの）は図 5.2.5-1，調査地点（水の濁りの発生に伴うもの）は図 5.2.5-2，調査地点（建設工事に伴う副産物に係るもの）は図 5.2.5-3 に示すとおりとする。また，調査地点の選定根拠について表 5.2.5-4 に示す。

表 5.2.5-1(1) 調査，予測及び評価手法（放射線の量：粉じん等の発生に伴うもの）

項目		調査，予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
放射線の量	放射線の量（粉じん等の発生に伴うもの） 最終処分場の埋立て・埋立・覆土用機械の稼働※1	調査すべき情報	<p>「最終処分場の設置の工事」，「廃棄物の埋立て」に係る放射線の量（粉じん等の発生に伴うもの）の影響を予測するために，現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①放射線の量の状況 ②粉じん（降下物（放射性セシウム Cs-134，Cs-137））の状況 ③気象の状況</p>
		調査の手法	<p>①放射線の量の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページ，環境省ホームページ等により情報収集を行い，整理する。 【現地調査】 「放射性物質汚染対処特措法施行規則」（平成 23 年，環境省令第 33 号）に準拠する方法とする。 ②粉じん（降下物（放射性セシウム Cs-134，Cs-137））の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページ，環境省ホームページ等により情報収集を行い，整理する。 【現地調査】 採取装置により降下物を採取し，ゲルマニウム半導体核種分析装置を用いて放射性分析を行う。 ③気象の状況 【文献その他の資料調査】 大衡観測所の気象観測データ（風向・風速）を整理する。 【現地調査】 「地上気象観測指針」（気象庁）等に準拠し，1 時間毎の風向，風速，日射量，放射収支量を観測する。</p>
		調査地域	<p>【最終処分場の設置の工事】 ＜建設機械の稼働＞ 建設機械の稼働により放射線の量の影響を受けるおそれがあると考えられる対象事業実施区域及びその周辺とする。 【廃棄物の埋立て】 ＜埋立・覆土用機械の稼働＞※1 廃棄物の埋立てにより放射線の量の影響を受けるおそれがあると考えられる，対象事業実施区域及びその周辺とする。</p>

※1：方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-1(2) 調査, 予測及び評価手法 (放射線の量: 粉じん等の発生に伴うもの)

項目		調査, 予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
放射線の量	放射線の量 (粉じん等の発生に伴うもの)	最終処分場の埋立て・埋立・覆土用機械の稼働 ※1	調査地点	①放射線の量の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内 2 地点, 最寄りの住居地区 4 地点の合計 6 地点とする。(図 5.2.5-1 参照) ②粉じん (降下物 (放射性セシウム Cs-134, Cs-137)) の状況 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様に対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内 2 地点とする。(図 5.2.5-1 参照) ③気象の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域周辺の大気観測所 1 地点とする。(図 5.2.1-1 参照) 【現地調査】 対象事業実施区域内の 1 地点とする。(図 5.2.1-2 参照)
			調査期間	①放射線の量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 任意の時期に 1 回とする。 ②粉じん (降下物 (放射性セシウム Cs-134, Cs-137)) の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 1 カ月間の調査を年 4 回 (春・夏・秋・冬季) 実施する。 ③気象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新年の資料とする。 【現地調査】 連続する 1 年間とする。
			予測項目	【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量
			予測の手法	【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量 現況調査結果, 拡散・流出防止措置を踏まえ定性的に予測する。
			予測地域・地点	【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量 予測地域・地点は調査地域と同様に, 対象事業実施区域及びその周辺とする。

※1: 方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-1(3) 調査、予測及び評価手法（放射線の量：粉じん等の発生に伴うもの）

項目		調査、予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
放射線の量	放射線の量（粉じん等の発生に伴うもの）	最終処分場の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働）※1	<p>予測対象時期</p> <p>【最終処分場の設置の工事】 <建設機械の稼働> 建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。</p> <p>【廃棄物の埋立て】 <埋立・覆土用機械の稼働>※1 廃棄物の埋立て（埋立・覆土用機械の稼働※1）が定常となる時期とする。</p>
			<p>評価の手法</p> <p>①環境への影響の回避・低減に係る評価 放射線の量（粉じん等の発生に伴うもの）に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し、その結果を踏まえ、必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>

※1：方法書における「廃棄物の埋立て」「埋立て機械の稼働」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-2(1) 調査、予測及び評価手法（放射線の量：水の濁りの発生に伴うもの）

項目		調査、予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
放射線の量	放射線の量（水の濁りの発生に伴うもの）	最終処分場の埋立て・埋立・覆土用機械の稼働 ※1	調査すべき情報	<p>「最終処分場の設置の工事」、「廃棄物の埋立て」に係る放射線の量（水の濁りの発生に伴うもの）の影響を予測するために、現況調査においては以下の情報を調査する。</p> <p>①水質（浮遊物質、放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>②底質（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>③流れの状況</p> <p>④土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p>
			調査の手法	<p>①水質（浮遊物質、放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>【現地調査】 浮遊物質は、「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）等に準拠する方法とする。 放射性セシウムについては、ゲルマニウム半導体核種分析装置を用いて放射性分析を行う。</p> <p>②底質（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>【現地調査】 放射性セシウムについては、ゲルマニウム半導体核種分析装置を用いて放射性分析を行う。</p> <p>③流れの状況</p> <p>【現地調査】 「水質調査方法」（昭和 46 年 9 月、環水管 30 号）に準拠する方法とする。</p> <p>④土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>放射性セシウムについては、ゲルマニウム半導体核種分析装置を用いて放射性分析を行う。</p>
			調査地域	<p>【最終処分場の設置の工事、廃棄物の埋立て】 ＜建設機械の稼働＞、＜埋立・覆土用機械の稼働＞※1 建設機械の稼働及び埋立・覆土用機械の稼働※1により、土砂の流出等により放射線の量（水の濁りの発生に伴うもの）の影響を受けるおそれがあると考えられる放流先河川とする。</p>
			調査地点	<p>①水質（浮遊物質、放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>【現地調査】 放流先河川の 6 地点とする。（図 5.2.5-2 参照）</p> <p>②底質（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>【現地調査】 放流先河川の 6 地点とする。（図 5.2.5-2 参照）</p> <p>③流れの状況</p> <p>【現地調査】 放流先河川の 6 地点とする。（図 5.2.5-2 参照）</p> <p>④土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域内の 2 地点とする。（図 5.2.5-3 参照）</p>

※1：方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-2(2) 調査, 予測及び評価手法 (放射線の量: 水の濁りの発生に伴うもの)

項目		調査, 予測及び評価手法	
環境要素	影響要因		
放射線の量	放射線の量 (水の濁りの発生に伴うもの)	廃棄物の埋立て・埋立・覆土用機械の稼働 最終処分場の設置の工事・建設機械の稼働 ※1	調査期間 ①水質 (浮遊物質濃度, 放射性セシウム Cs-134, Cs-137) の状況 【現地調査】 降雨時に 1 回とする。 ②底質 (放射性セシウム Cs-134, Cs-137) の状況 【現地調査】 降雨後に 1 回とする。 ③流れの状況 【現地調査】 降雨時に 1 回とする。 ④土壌 (放射性セシウム Cs-134, Cs-137) の状況 【現地調査】 任意の時期に 1 回とする。
			予測項目 【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量 (放射能濃度)
			予測の手法 【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量 (放射能濃度) 現況調査結果, 拡散・流出防止措置を踏まえ定性的に予測する。
			予測地域・地点 【最終処分場の設置の工事, 廃棄物の埋立て】 ①放射線の量 (放射能濃度) 予測地域・地点は調査地域と同様に, 土砂の流出等により放射線の量 (水の濁りの発生に伴うもの) の影響を受けるおそれがあると考えられる放流先河川とする。
			予測対象時期 【最終処分場の設置の工事】 <建設機械の稼働> 建設機械の稼働台数が最大となる時期とする。 【廃棄物の埋立て】 <埋立・覆土用機械の稼働>※1 廃棄物の埋立てが定常となる時期とする。
			評価の手法 ①環境への影響の回避・低減に係る評価 放射線の量 (水の濁りの発生に伴うもの) に係る環境影響が, 実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し, その結果を踏まえ, 必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。

※1: 方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-3(1) 調査、予測及び評価手法（放射線の量：建設工事に伴う副産物に係るもの）

項目		調査、予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
放射線の量	放射線の量（建設工事に伴う副産物に係るもの）	最終処分場の設置の工事へ造成等の工事による一時的な影響	調査すべき情報	「最終処分場の設置の工事」、「廃棄物の埋立て」に係る放射線の量（建設工事に伴う副産物に係るもの）の影響を予測するために、現況調査においては以下の情報を調査する。 ①土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況
			調査の手法	①土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況 放射性セシウムについては、ゲルマニウム半導体核種分析装置を用いて放射性分析を行う。
			調査地域	【最終処分場の設置の工事】 〈造成等の工事による一時的な影響〉 造成等の工事による一時的な影響により、土砂の運搬等により放射線の量（建設工事に伴う副産物に係るもの）の影響を受けるおそれがあると考えられる地域とする。
			調査地点	①土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況 【現地調査】 対象事業実施区域内の2地点とする。（図 5.2.5-3 参照）
			調査期間	①土壌（放射性セシウム Cs-134, Cs-137）の状況 【現地調査】 任意の時期に1回とする。

表 5.2.5-3(2) 調査, 予測及び評価手法 (放射線の量: 建設工事に伴う副産物に係るもの)

項目		調査, 予測及び評価手法		
環境要素	影響要因			
放射線の量	放射線の量 (建設工事に伴う副産物に係るもの)	最終処分場の設置の工事へ造成等の工事による一時的な影響	予測項目	<p>【最終処分場の設置の工事】</p> <p>〈造成等の工事による一時的な影響〉</p> <p>①放射線の量 (放射能濃度)</p>
			予測の手法	<p>【最終処分場の設置の工事】</p> <p>〈造成等の工事による一時的な影響〉</p> <p>現況調査結果, 建設工事に伴う放射性物質を含む副産物の種類ごとの発生及び処分状況の把握を踏まえ定性的に予測する。</p>
			予測地域・地点	<p>【最終処分場の設置の工事】</p> <p>〈造成等の工事による一時的な影響〉</p> <p>予測地域・地点は調査地域と同様に, 土砂の運搬等により放射線の量 (建設工事に伴う副産物に係るもの) の影響を受けるおそれがあると考えられる地域とする。</p>
			予測対象時期	<p>【最終処分場の設置の工事】</p> <p>〈造成等の工事による一時的な影響〉</p> <p>工事期間中とする。</p>
			評価の手法	<p>①環境への影響の回避・低減に係る評価</p> <p>放射線の量 (建設工事に伴う副産物に係るもの) に係る環境影響が, 実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討し, その結果を踏まえ, 必要に応じその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価する。</p>

表 5.2.5-4(1) 調査地点の選定根拠（放射線の量：粉じん等の発生に伴うもの）

地点	影響要因の区分	選定根拠
R1	【最終処分場の設置の工事】 ・建設機械の稼働 【廃棄物の埋立て】 ・埋立・覆土用機械の稼働 ^{※2}	対象事業実施区域を代表する地点として設定した。
R2		
R3		対象事業実施区域周辺の住居地区 ^{※1} として選定した。
R4		
R5		
R6		

※1：住居地区の位置は「第3章 3.2 3.2.1 図 3.2.1-2 住宅等の配置」を参照。

※2：方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

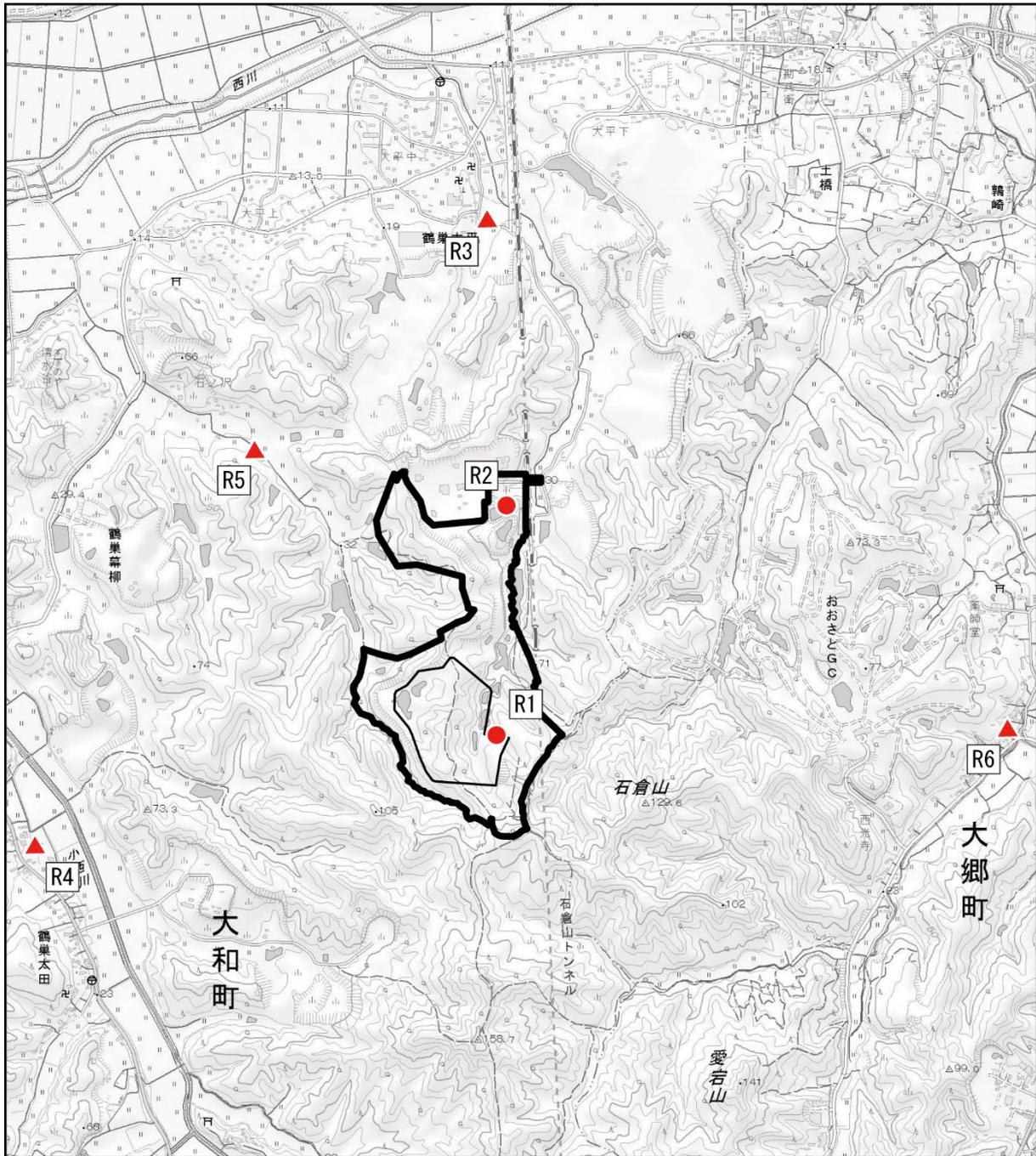
表 5.2.5-4(2) 調査地点の選定根拠（放射線の量：水の濁りの発生に伴うもの）

地点	影響要因の区分	選定根拠
W1	【最終処分場の設置の工事】 ・造成等の工事による一時的な影響 【廃棄物の埋立て】 ・埋立・覆土用機械の稼働 ^{※1}	造成等の工事による濁水が流出する可能性がある調整池として選定した。
W2		造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。
W3		造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。
W4		造成等の工事による濁水が流出する可能性がある河川（窪川）上流部として選定した。
W5		造成等の工事による濁水が流出する可能性がある河川（窪川）下流部として選定した。
W6		造成等の工事による濁水が流出する可能性があるため池として選定した。

※1：方法書における「廃棄物の埋立て」は選定理由を鑑み「埋立・覆土用機械の稼働」とした。

表 5.2.5-4(3) 調査地点の選定根拠（放射線の量：建設工事に伴う副産物に係るもの）

地点	影響要因の区分	選定根拠
SC1	【最終処分場の設置の工事】 ・造成等の工事による一時的な影響	土地の改変（掘削）が行われる箇所として選定した。
SC2		



凡例

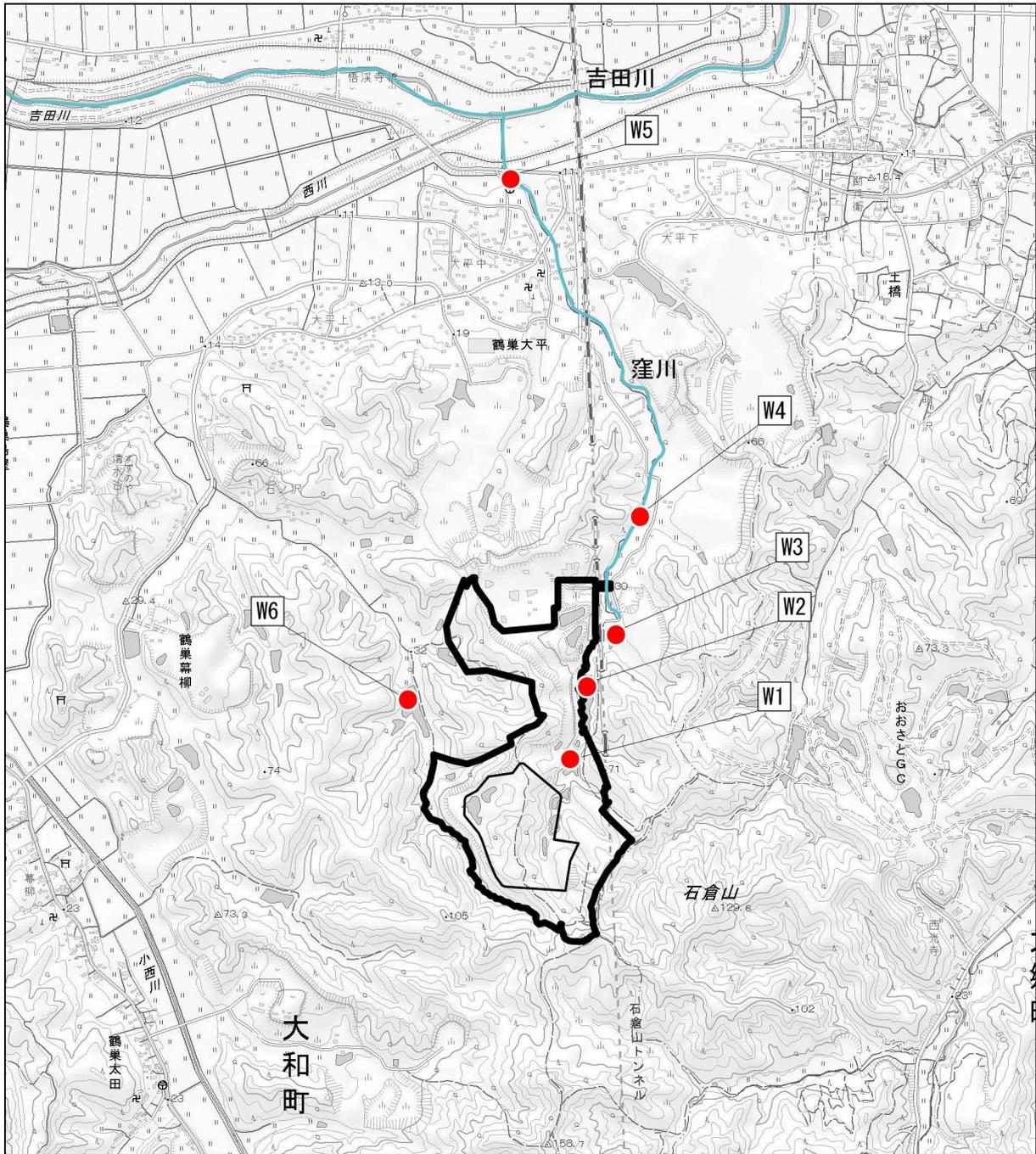
-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査地点 (放射線、降下物 (Cs-134、Cs-137))
-  調査地点 (放射線)



0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.5-1 放射線 (粉じん等) の調査地点



凡例

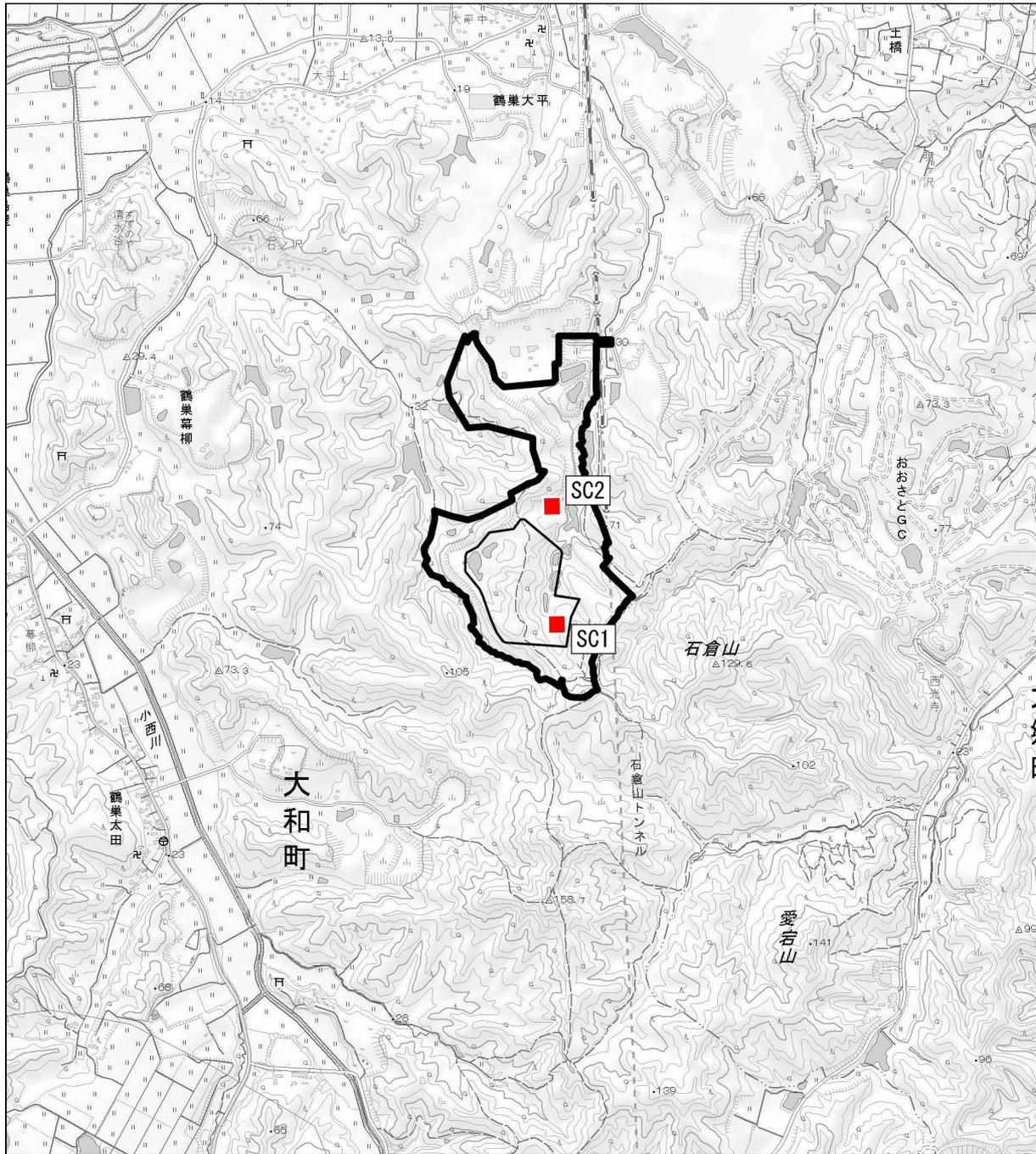
-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査地点 (放射能 (Cs-134、Cs-137))



0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.5-2 放射線 (水の濁り) の調査地点



凡例

-  対象事業実施区域
-  埋立地
-  調査地点 (放射能 (Cs-134、Cs-137))



0 500m 1km

1 : 25,000

図 5.2.5-3 放射線 (副産物) の調査地点

5.2.6 専門家からの意見

新産業廃棄物最終処分場候補地選定懇話会での議論を踏まえ、調査、予測及び評価の手法について、動物全般（特に鳥類）について専門家から意見を聴取した。また、猛禽類の調査結果についても確認いただいた。意見の概要を表 5.2.6-1 に示す。

表 5.2.6-1(1) 専門家からの意見の概要（令和3年12月24日聴取）

専門分野	所属等	意見の概要
動物全般 (特に鳥類)	大学名誉教授	<p>【希少猛禽類調査の調査計画について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近隣の猛禽類調査ではオオタカとサシバが確認されていた。水田の近くでサシバが確認されると思われる。また、オオタカはため池のある環境を好む。 ・夜間に営業せず、埋立作業にもあまり騒音が発生しないことから、供用時の猛禽類への影響は少ないものと思われる。影響があるとすれば、近くに猛禽類の巣があった場合の工事騒音であり、もし、近くで猛禽類の巣が確認された場合は、繁殖期をずらして工事を行う等の対策が必要となる。 ・オオタカはノスリ、トビと営巣地を取りあうので、ノスリ、トビの営巣場所も記録したほうがよい。 ・調査初年度に猛禽類が確認されなければ、次年度も確認されない可能性が高い。 <p>【鳥類全般の調査について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価の鳥類及び生態系で対応できるよう、猛禽類の調査地点でその他鳥類の記録を取っておくとよい。 ・福島県の環境影響評価の事例では、近くに水場がある環境での調査で希少種のミゾゴイが確認された。4月中旬から5月中旬の夜間に鳴くので、ICレコーダー等を設置しておくとうい。 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬入道路工事で新たに開発区域がある場合は、対象事業実施区域に含める必要がある。

表 5.2.6-1(2) 専門家からの意見の概要（令和5年11月10日聴取）

専門分野	所属等	意見の概要
動物全般 (特に鳥類)	大学名誉教授	<p>【希少猛禽類調査の結果について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査結果について確認した。特に問題はない。 <p>【鳥類全般の調査について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜間のICレコーダー設置では、ミゾゴイの鳴声は確認できなかった件、承知した。