

第5章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

5.1 環境影響評価の項目の選定及びその選定理由

5.1.1 影響要因の把握

本事業の実施に伴い、表 5.1-1 に示す影響要因が考えられる。

表 5.1-1 本事業の実施に伴う影響要因

区分	影響要因の内容
工事の実施	<ul style="list-style-type: none">・建設機械の稼働及び工事用車両の走行により大気汚染物質等が排出される。・建設機械の稼働及び工事用車両の走行により騒音・振動が発生する。・造成工事に伴い裸地が出現し、降雨により濁水が流出する。・造成工事及び施設の設置により、重要な動植物の生息地及び生育地に影響を及ぼすおそれがある。・造成工事及び施設の設置により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがある。・造成工事により、残土、伐採木等の廃棄物が発生する。
土地又は工作物の存在及び供用	<ul style="list-style-type: none">・廃棄物運搬車両の走行により大気汚染物質等が排出される。・廃棄物運搬車両の走行により騒音・振動が発生する。・廃棄物の埋立作業用重機の稼働により大気汚染物質等が排出される。・廃棄物の埋立作業に伴い、騒音・振動が発生する。・浸出水処理施設の稼働に伴い、騒音・振動が発生する。・廃棄物の埋立作業に伴い、悪臭が発生する。・浸出水処理施設の放流水は近傍河川に放流するため、水質に影響を及ぼすおそれがある。・廃棄物埋立作業に伴う騒音、振動、大気汚染物質、水の汚れ等により、重要な動植物の生息地及び生育地に影響を及ぼすおそれがある。・最終処分場の存在により、地下水位に影響を及ぼすおそれがある。・最終処分場の存在により、重要な地形地質に影響を及ぼすおそれがある。・最終処分場の存在により、重要な動植物の生息地及び生育地に影響を及ぼすおそれがある。・最終処分場の存在により、景観に影響を及ぼすおそれがある。・最終処分場の存在により、人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがある。・埋め立てた廃棄物の分解に伴い、温室効果ガス等が発生する。

5.1.2 環境影響評価の項目

対象事業に係る環境影響評価の項目は、「新潟県環境影響評価技術指針」（平成 12 年 4 月 21 日 告示第 831 号）、ならびに「廃棄物最終処分場環境影響評価マニュアル」（平成 11 年 11 月 財団法人廃棄物研究財団）、「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）等を参考に、事業の特性及び地域の特性を考慮し、表 5.1-2 のとおり選定した。

なお、方法書に記載した内容から見直しを行った事項については、表中に下線で示した。

表 5.1-2 環境影響評価の項目の選定

環境要素の区分		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										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		人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素		環境への負荷量の量により予測されるべき環境要素		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										
		大気環境			水環境			地質環境			植物			生態系			景観			人と自然との触れ合いの活動の場			廃棄物等		温室内ガス等放射線の量			
影響要因の区分	大気質		騒音		振動		悪臭		水質		地下水の水位		地形及び地質		動物		植物		生態系		景観		人と自然との触れ合いの活動の場		廃棄物等		温室内ガス等放射線の量	
	硫酸化物	硫酸化物	浮遊粒子状物質	粉じん質	騒音	振動	悪臭	水の汚れ	水の汚り	有害物質	地下水の水位	地形及び地質	重要な地形及び地質	重要な動植物種及び群落とその生息地	重要な植生	主要な植生	主要な人との触れ合いの活動の場	主要な人との触れ合いの活動の場	主要な人との触れ合いの活動の場	主要な人との触れ合いの活動の場	建設工事に伴う副産物	メンテナンス	放射線の量	放射線の量				
	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	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	造成工事及び施設の設置等																											
	最終処分場の存在																											
	土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立て	×	▲	▲	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	廃棄物の搬入		×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

○ 新潟県環境影響評価指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。

※が付されているものは、放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれがある場合に適用する。本事業では放射性物質の拡散・流出のおそれはない。

◎ 新潟県環境影響評価指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目。（追加項目）

▲ 新潟県環境影響評価指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目。（削除項目）

× 新潟県環境影響評価指針の参考項目以外で、環境影響評価を行わない項目。（削除項目）

5.1.3 選定及び非選定の理由

環境影響評価の項目の選定理由及び非選定理由は表 5.1-3 (1) ~ (5) に示すとおりである。

なお、方法書に記載した内容から見直しを行った事項については、表中に下線で示した。

表 5.1-3(1) 環境影響評価項目の選定理由等

環境要素		影響要因		環境影響評価項目として選定した理由、もしくは参考項目に対して削除した理由		
大気環境	大気質	硫黄酸化物	<u>工事の実施</u> <u>土地又は工作物の存在及び供用</u>	<u>建設機械の稼働</u> <u>資材及び機械の運搬、廃棄物の搬入</u> <u>廃棄物の埋立最終処分場の存在</u>	× <u>評価の必要性について追加検討を行った。新潟県下の令和元年度から令和5年度における二酸化硫黄日平均値の2%除外値は0.001~0.006ppmと近年低濃度で推移しており、環境基準を達成している。ガソリン、軽油の燃料中に含まれる硫黄分については「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」(平成7年環境庁告示第64号)に基づき規制が図られている。また、本事業において、重油等の燃料を使用する計画はない。以上のことから、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬、廃棄物運搬車両からの排出量は少ないと考えられることから、項目から除外した。</u>	
		窒素酸化物	工事の実施	建設機械の稼働	○ <u>建設機械の稼働により周辺集落へ影響を及ぼすおそれがある。ただし、対象事業実施区域のうち、処分場整備区域は樹木に覆われた谷あいにあり、直近民家までの直線距離は750mであるが、山を隔てた場所に位置している。「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」によれば高さ10mの煙突排ガスの場合、平地では最大着地濃度地点は概ね半径500m以内とされているが、建設機械は発生源の実体高が3m程度の低煙源であり、大気拡散は狭い範囲になると予想される。したがって、処分場整備区域を調査、予測及び評価の範囲から除外した。</u>	
備考						
○ : 新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。 ○ : 新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目（追加項目）。 ▲ : 新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目（削除項目）。 × : 新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行わない項目（削除項目）。						

表 5.1-3(2) 環境影響評価項目の選定理由等

環境要素			影響要因		環境影響評価項目として選定した理由、もしくは参考項目に対して削除した理由			
大気環境	大気質 窒素酸化物		工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	工事車両の運行により、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は农作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	▲	対象事業実施区域が谷あいに位置し大気拡散が少ないと予想されること、直近民家までの直線距離は750mであるが、山を隔てた場所に位置していることから、環境影響評価項目として選定しない。		
				廃棄物の搬入	○	廃棄物運搬車両の運行により、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。		
	浮遊粒子状物質		工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	工事車両の走行に伴い排ガス中の浮遊粒子状物質が周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は农作物の存在及び供用	廃棄物の搬入	◎	廃棄物運搬車両の運行により、排ガス中の浮遊粒子状物質が周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。		
	粉じん等		工事の実施	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働により周辺集落へ影響を及ぼすおそれがある。ただし、処分場整備区域は樹木に覆われた谷あいにあり、直近民家までの直線距離は750mであるが、山を隔てた場所に位置しており、大気拡散は狭い範囲になると予想される。したがって、処分場整備区域を調査、予測及び評価の範囲から除外した。		
				資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	工事車両の走行に伴い粉じん等が飛散し、周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は农作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	▲	対象事業実施区域が谷あいに位置し大気拡散が少ないと予想されること、直近民家までの直線距離は750mであるが、山を隔てた場所に位置していることから、環境影響評価項目として選定しない。		
備考								
○：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。								
◎：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目（追加項目）。								
▲：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目（削除項目）。								

表 5.1-3(3) 環境影響評価項目の選定理由等

環境要素			影響要因		環境影響評価項目として選定した理由、もしくは参考項目に対して削除した理由						
大気環境	大気質	粉じん等	土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の搬入	○	廃棄物運搬車両の運行により、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
	騒音	騒音	工事の実施	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴う騒音の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
				資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	工事車両の走行に伴う騒音の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
			土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	○	埋立作業用重機、浸出水処理施設の稼働に伴う騒音の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
				廃棄物の搬入	○	廃棄物運搬車両の運行に伴う騒音の発生より、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
	振動	振動	工事の実施	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴う振動の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
				資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	工事車両の走行に伴う振動の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
			土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	○	埋立作業用重機、浸出水処理施設の稼働に伴う振動の発生により、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
				廃棄物の搬入	○	廃棄物運搬車両の運行に伴う振動の発生より、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。					
	悪臭	悪臭	土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	○	廃棄物の分解に伴い悪臭が発生し、周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。					
水環境	水質	水の汚れ	土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	浸出水処理水が周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。					
				廃棄物の埋立							
備考											
○：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。											
◎：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目（追加項目）。											
▲：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目（削除項目）。											

表 5.1-3(4) 環境影響評価項目の選定理由等

環境要素			影響要因		環境影響評価項目として選定した理由、もしくは参考項目に対して削除した理由			
水環境	水質	水の濁り	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	降雨時の裸地からの濁水により、周辺環境への影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	○	浸出水処理水が周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。		
		有害物質	土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	浸出水処理水が周辺環境へ影響を及ぼすおそれがある。		
				廃棄物の埋立				
	地下水の水位	地下水の水位	土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	◎	最終処分場の存在により地下水の涵養量及び流向が変わることにより、地下水の水位へ影響を及ぼすおそれがある。		
地質環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	▲	対象事業実施区域内には重要な地形及び地質が存在しない。隣接する米山川上流は貴重な地形(河川争奪)であるが、米山川流域は改変しないことから、環境影響評価項目として選定しない。		
動物		重要な動物及び注目すべき生息地	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	工事に伴う騒音、振動によって重要な動物の生息に影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	最終処分場の存在によって、重要な動物の生息に影響を及ぼすおそれがある。		
				廃棄物の埋立	○	廃棄物の埋立作業によって重要な動物の生息に影響を及ぼすおそれがある。		
植物		重要な植物及び群落とその生息地	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	造成工事等によって、重要な植物種等へ影響を及ぼすおそれがある。		
			土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	最終処分場の存在によって、重要な植物種等へ影響をおよぼすおそれがある。		
				廃棄物の埋立	○	廃棄物の埋立によって、重要な植物種等へ影響を及ぼすおそれがある。		
備考								
○：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。								
◎：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目(追加項目)。								
▲：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目(削除項目)。								

表 5.1-3(5) 環境影響評価項目の選定理由等

環境要素		影響要因		環境影響評価項目として選定した理由、もしくは参考項目に対して削除した理由	
生態系	地域を特徴づける生態系	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	造成工事等に伴い地域を特徴づける生態系へ影響を及ぼすおそれがある。
		土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	最終処分場の存在に伴い地域を特徴づける生態系へ影響を及ぼすおそれがある。
			廃棄物の埋立	○	廃棄物の埋立に伴い地域を特徴づける生態系へ影響を及ぼすおそれがある。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主な眺望景観	土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	新たな施設の建設に伴い、主要な眺望景観に影響を及ぼすおそれがある。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼすおそれがある。
		土地又は工作物の存在及び供用	最終処分場の存在	○	
			廃棄物の埋立	○	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	工事の実施	造成工事及び施設の設置等	○	造成工事等により建設工事に伴う副産物が発生するおそれがある。
温室効果ガス等	メタン	土地又は工作物の存在及び供用	廃棄物の埋立	◎	埋立廃棄物の分解に伴いメタンが発生するおそれがある。
備考					
○：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行う項目。					
◎：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目以外で、環境影響評価を行う項目（追加項目）。					
▲：新潟県環境影響評価条例技術指針の参考項目のうち、環境影響評価を行わない項目（削除項目）。					

5.2 調査、予測及び評価の手法の選定及びその選定理由

本事業に係る環境影響評価の調査、予測及び評価の手法及びその選定理由は以下に示すとおりである。方法書に記載した内容から見直しを行った事項については、表中に下線で示した。

なお、環境影響評価の調査、予測及び評価の手法の選定に当たり、専門家ヒアリングを実施した。専門家ヒアリングの内容は、表 5.2-1 及び表 5.2-2 に示すとおりである。

表 5.2-1 専門家ヒアリング実施状況

分類	助言を受けた専門家等	所属(専門分野)	ヒアリング実施日	
動物	専門家 A	地元生態研究会（ほ乳類）	方法書作成段階	2023年6月23日
動物	専門家 B	地元鳥の会（鳥類）	方法書作成段階	2023年7月6日
動物	専門家 C	地元レッドデータブック調査担当（両生類、爬虫類）	方法書作成段階	2023年6月20日
動物	専門家 D	地元生態研究会（昆虫類）	方法書作成段階	2023年6月23日
動物	専門家 E	県内水面漁場管理委員（魚類）	方法書作成段階	2023年7月5日
植物	専門家 F	地元生態研究会（植物）	方法書作成段階	2023年6月23日

表 5.2-2 (1) 専門家ヒアリング内容

分野	専門家	内容	対応方針
ほ乳類	専門家 A	<ul style="list-style-type: none"> あまり調査されていない場所なので、調査データは貴重なものとなる。 柏崎町史の調査以来、現地には入っていないがヤマネが生息している可能性がある。 ススキ、ヨシ、カリヤスがあるので、カヤネズミがいるかもしれない。 コウモリ類はここ5年間で記載種が増えている。新潟大学医学部の先生が調査を行っている。■でヤマコウモリが確認されている。夜間のバットディテクタ一調査が有効か。 ■でヒナコウモリが子育てしている事例がある。高速道路の橋脚にも注意。 コウモリの中には、葉を丸めた巣に入っているものがある。巣は木の枝の先の方。 カワネズミはいないと考えられる。 米山寺でアライグマ、ハクビシンの足跡を確認している。 河川があるので、開発にあたっては十分な安全対策（土石流など）が必要かと思われる。 クマ、イノシシに注意。 	<ul style="list-style-type: none"> 各種トラップやバットディテクターを使用した調査を実施する。 他分野での調査時の目撃情報なども整理する。

表 5.2-2 (2) 専門家ヒアリング内容

分野	専門家	内容	対応方針
鳥類	専門家 B	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の谷は調査していないが、海岸線近くの山地であり、低標高山地・山麓地帯の一般的な鳥類相であると考えられる。 貴重種としては猛禽類が重要となる。営巣の可能性があるのはノスリ、サシバ、ツミ、トビなど。クマタカはもっと標高の高い所で営巣すると考えられる。 フクロウ類が出現する可能性はある。 一般鳥類ではノジコ、サンショウクイが出現すると考えられる。 猛禽類の営巣状況を確認できるよう、調査時期を設定すること。ハチクマ、サシバなどは渡り時期(4~5月)からの調査。オオタカ、ツミ、ハイタカなどはもう少し早い時期(3~4月)に営巣する。 フクロウ類は夜間調査が有効であるが、安全に留意して行うべき。 他の調査で現地入りした時の目撃情報などは共有して、整理したほうが良い。 	<ul style="list-style-type: none"> 猛禽類の営巣時期を考慮し、適切な時期に調査を実施する。 夜間調査を実施する。 他分野での調査時の目撃情報なども整理する。
両生類 爬虫類	専門 C	<ul style="list-style-type: none"> ■ではニホンカナヘビ、シマヘビ、クロサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、ウシガエル、タゴガエル、ツチガエル、トノサマガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエルを確認している。 ■ではトノサマガエル、クロサンショウウオ、アカハライモリを確認している。そのほか、シュレーゲルアオガエル、タゴガエルなども確認している。 ■でトウホクサンショウウオが生息している。対象事業実施区域内でも生息している可能性がある。 ■はクロサンショウウオ、モリアオガエルが産卵に利用している可能性が高く、産卵期の目視調査が有効と考えられる。 ■ではハコネサンショウウオ、タゴガエル等が生息している可能性があり、沢筋などの調査を行う事。 休耕田周りの用水や沢についても調査を行う事。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去調査での出現状況を参考として調査を実施する。 止水域、流水域それぞれに留意して調査を実施する。 他分野での調査時の目撃情報なども整理する。

表 5.2-2 (3) 専門家ヒアリング内容

分野	専門家	内容	対応方針
昆虫類	専門家 D	<ul style="list-style-type: none"> ■■■■■で環境指標種（ギフチョウ、ヒメギフチョウ、オオムラサキ、ムカシトンボ、ムカシヤンマ、ハッチョウトンボ、ハルゼミ、タガメ、ゲンゴロウ、ゲンジボタル、ガロアムシ）を中心に調査を実施した。当時はギフチョウ、ハルゼミ、オオムラサキを確認している。 ■■■■■ではムカシヤンマは確認。ムカシトンボは確認していない。 ハラビロトンボ、アオヤンマ（貴重種）、ギフチョウは確認している。 ■■■■■で、昔 クヌギを植栽。オオムラサキがいた。ヤマトタマムシはケヤキ林に。 ■■■■■ ハルゼミがいると考えられる。 ■■■■■ではクモガタヒヨウモン、ハグロトンボ、ヤブヤンマを確認している。 ハッチョウトンボは■■■■■で確認。■■■■■から峠を越えてきたものと考えられる。ミズゴケのある池沼が必要なので、計画地付近では生息は難しいか？ コシボソヤンマは上越市では3河川程度でしか見られなくなってしまった。県内でも少ない。計画地では生息しているかもしれない。 コバネアオイトトンボの生息が期待できるが、止水がないと生息しない。 モイワサナエ（■■■■■で確認）も。4月下旬から5月に調査 コウチュウはトラップで見つかると思われる。各種トラップを試すとよい。 早春、春、夏、秋の調査、トラップ調査は夏場でよい。トラップ各種を組み合わせて実施すると良い。 	<ul style="list-style-type: none"> 出現時期、食草の分布状況を踏まえ、適切な時期に調査を実施する。 トラップ調査はライトトラップ、ベイトトラップを実施する。 他分野での調査時の目撃情報なども整理する。 底生生物調査結果も併せて考察する。
魚類	専門家 E	<ul style="list-style-type: none"> 万蔵川ではウグイ、アブラハヤを確認している。 魚類相は柿崎川などと似ていると考えられるが、小規模河川であることから、やや貧弱であると考えられる。 高速道路上流側の農業用取水堰は落差が大きく、魚類の遡上を遮っていると考えられる。アブラハヤは取水堰より上流側、ウグイは堰より下流で確認した。 最下流部分ではハゼ科魚類が確認される可能性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な時期に調査を実施する。 環境に応じた採取方法を採用する。

表 5.2-2 (4) 専門家ヒアリング内容

分野	専門家	内容	対応方針
植物	専門家 F	<ul style="list-style-type: none"> 万歳川の小萱の砂防堰堤程度までの範囲で、1994年から2002年までの間で20回程度は調査に入っている。 当該地域では海岸沿いにカシワ、暖地性のアカガシ、常緑広葉樹が多くみられる。 万歳川沿いでサルナシを確認したことがある。 ████████にツボクサが生育している。柿崎ではここでしか見られない。 その他 センブリ、スハマソウ(ユキワリソウ)、コシノチャルメルソウ、シライトイソウ、ナツエビネなどが生育している。コシノチャルメルソウは地面が安定していないと生育しない。 スハマソウは████████ となっているところの上で生育していた。████████ でも。尾根沿いに多いか。植栽ではなく自然分布。 ティカカズラ、ホクロトウヒレンも確認している。 シダ類はヤマイタチシダ、イヌワラビ、シケシダ、ミヅシダ、ヤマイヌワラビ、ヤブソテツ、サトミシダ、ミヤマクワワラビ、ヤワラシダ、ジュウモンジシダ、オオベニシダ、フモトシダ、フユノハナワラビなど。貴重なものは見られていない。 オオバナハチジョウシダが生育している可能性がある。 ナニワズ(ナツボウズ)は雑木林(ハンノキ林)に出る。ナツトウダイは春に花が咲く。早春に確認必要。 ヨネヤマアザミは確認できていない。谷根には生育している。 市道沿いのツバキはヤブツバキと考えられる。自生。 季節により確認できる種が異なるので、時期をよく把握して調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な時期に調査を実施する。 他分野での調査時の目撃情報なども整理する。

5.2.1 大気環境

(1) 窒素酸化物

1) 建設機械の稼働

① 調査の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の調査の手法は、表 5.2-3 に示すとおりとした。

表 5.2-3 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 (2) 気象の状況 風向、風速、気温、日照時間	<ul style="list-style-type: none"> 環境基準項目である。 建設機械より排出される。 二酸化窒素の予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 ア. 既存資料調査 一般環境大気測定局測定結果の整理・解析 イ. 現地調査 二酸化窒素に係る環境基準に規定する二酸化窒素の濃度の測定の方法 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析（気温、日照時間）	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における二酸化窒素の状況が把握できる。 「二酸化窒素に係る環境基準」（昭和53年環境庁告示第38号）に定められた方法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺の区域約1kmの範囲。	<ul style="list-style-type: none"> 低煙源のため、拡散は近隣にとどまると想定した。 搬入道路工事の影響が及ぶと考えられる竹鼻地区を含む範囲とした。 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）では、煙突排出ガスの調査範囲について、煙突実体高10m の時の調査対象範囲を煙源より半径1km と例示している。建設機械についても、大気拡散上の煙源であることからこれを参考とした。
4. 調査地点 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 ア. 既存資料調査 近隣の一般環境大気測定局（西福島局、深谷局、柏崎局） イ. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落1地点（竹鼻地点）とした。（図 5.2-1）	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。

調査の手法	選定理由
(2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所） イ. 現地調査 対象事業実施区域内（図 5.2-1）	・対象事業実施区域最寄りの観測所である。 ・対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。
5. 調査期間等 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ 1 週間	・近年の経年変化の傾向を把握した。 ・季節変動、日変動を把握した。
(2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 最近の 1 年間	・近年の気象の現況を把握した。 ・年間の大気拡散予測を行うためのデータとして用いた。

② 予測の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の予測の手法は、表 5.2-4 に示すとおりとした。

表 5.2-4 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 二酸化窒素の濃度	・建設機械の排出ガスにより、周辺地域に対し影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 建設機械の排出ガスによる影響について、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行った。気象の状況を類型化し、拡散モデルによる定量的な予測を行った。 (1) 予測手法 ア. 予測式 建設機械の排出ガスによる影響について、拡散モデル（拡散計算式）による長期平均濃度の予測を行った。なお、拡散モデルはブルーム式、パフ式を使用した。 イ. バックグラウンド濃度 拡散計算によって得た建設機械による窒素酸化物濃度とバックグラウンド濃度と重合して将来濃度を予測した。 ウ. 二酸化窒素への変換 窒素酸化物の将来予測濃度を二酸化窒素濃度に変換した。なお、二酸化窒素への変換は統計モデル（大気中の窒素酸化物と二酸化窒素の実測濃度を用いて、両者の関係を統計的に求める方法）を使用した。	・大気拡散計算の標準的な手法である。（「新潟県環境影響評価技術指針」（平成12 年）、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18 年、環境省）等） ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。

予測の手法	選定理由
<p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 排出源条件 工事計画に基づき、使用する建設機械を把握し、建設機械ごとの排出原単位を既存資料により設定した。排出負荷の最も大きい時点を予測対象時期として設定した。</p> <p>イ. 気象条件 対象事業実施区域内の最近の1年間の気象の観測結果を、風向、風速、大気安定度別に類型化した。なお、気象条件は、異常年検定を行ったものを使用した。</p> <p>ウ. バックグラウンド濃度 現地調査結果の平均値を使用した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 排出負荷の最も大きい時期が環境影響の最も大きい時期である。 排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺の区域の気象を代表すると考えられる。
<p>(3) 予測結果の整理</p> <p>ア. 最大着地濃度 最大着地濃度とその出現位置を図示（単独寄与濃度）</p> <p>イ. 等濃度分布 予測地域内の等濃度線を図示（単独寄与濃度）</p> <p>ウ. 将来予測の濃度 予測地点における将来予測濃度を表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺において、大規模な開発計画等はなく、予測対象時期までに窒素酸化物濃度に大幅な変動はないと考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> 窒素酸化物による環境影響が最も大きくなると予測される地点を把握できる。 予測地域内の濃度の分布を把握できる。なお、ア. とイ. は同一の図に示した。 予測地点における二酸化窒素の将来予測濃度を示すことによって、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 調査地域である対象事業実施区域及びその周辺の区域約1kmの範囲とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、1地点（竹鼻地区）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 道路建設工事の影響が及ぶ、近接民家とした。
5. 予測対象時期 搬入道路の工事に係る建設機械の最大稼働時とし、工事計画から窒素酸化物排出量が最も大きくなると想定される期間を抽出した。	<ul style="list-style-type: none"> 年間平均値で評価するため、建設機械の稼働による影響の最も大きいと想定される期間を抽出した。

③ 評価の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の評価の手法は、表5.2-5に示すとおりである。

表5.2-5 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る窒素酸化物の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 <ul style="list-style-type: none"> 大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

評価の手法	選定理由
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、二酸化窒素に係る環境基準との整合性（長期的評価）を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測の結果得られる「年平均値」の「日平均値の年間98%値」への換算は、最寄りの一般環境大気測定局の「年平均値」と「日平均値の年間 98%値」との関係式を導き、この関係式を用いて算定することにより行った。 評価は、日平均値の年間 98%値と二酸化窒素に係る環境基準を比較する環境基準の長期的評価として行った。 二酸化窒素に係る環境基準：1 時間値の 1 日平均値が、0.04ppm 以下であること。 	<ul style="list-style-type: none"> 「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環大企143 号）に示される長期的評価方法である。 「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。

2) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

① 調査の手法

資材及び機械の運搬に用いる車両（以下、工事用車両）の運行に係る窒素酸化物の調査の手法は、表 5.2-6 に示すとおりとした。

表 5.2-6 工事用車両の運行に係る窒素酸化物の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査した情報</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>風向、風速、気温、日照時間</p> <p>(3) 交通量の状況</p> <p>交通量（方向、時間、車種別）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境基準項目である。 工事用車両より排出される。 二酸化窒素の予測計算に使用した。 二酸化窒素の予測計算に使用した。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>一般環境大気測定局測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>二酸化窒素に係る環境基準に規定する二酸化窒素の濃度の測定の方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>地域気象観測所の測定結果の整理・解析（気温、日照時間）</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>「地上気象観測指針」に準拠した方法（風向、風速）</p> <p>(3) 交通量の状況</p> <p>交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における二酸化窒素の状況が把握できる。 「二酸化窒素に係る環境基準」（昭和53年環境庁告示第38号）に定められた方法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。 予測条件として使用した。
<p>3. 調査地域</p> <p>工事用車両の主要走行路沿道とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が集中する対象事業実施区域周辺の主要走行路（国道8号）の沿道とした。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>近隣の一般環境大気測定期局（西福島局、深谷局、柏崎局）</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>工事用車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地区、米山町地区）とした。（図 5.2-1）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所）</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>対象事業実施区域内（図 5.2-1）</p> <p>(3) 交通量の状況</p> <p>工事用車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には一般環境大気測定期局は存在しないが、最寄りの測定期局として設定した。 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 搬入道路を挟んだ、南北両方向の地点を選定した。 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>四季各 1 回 それぞれ 1 週間</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>最近の 1 年間</p> <p>(3) 交通量の状況</p> <p>平日1日24時間とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握した。 季節変動、日変動を把握した。 近年の気象の現況を把握した。 年間の大気拡散予測を行うためのデータとして用いた。 工事は平日に行うため調査は平日とした。

② 予測の手法

工事用車両の運行に係る窒素酸化物の予測の手法は、表 5.2-7 に示すとおりとした。

表 5.2-7 工事用車両の運行に係る窒素酸化物の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 二酸化窒素の濃度	・工事用車両の排出ガスにより、走行路沿道の地域に對し影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響について、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行った。気象の状況を類型化し、拡散モデルによる定量的な予測を行った。 (1) 予測手法 ア. 予測式 工事用車両の走行による影響について、拡散モデル（拡散計算式）による長期平均濃度の予測を行った。なお、拡散モデルはブルーム式、パフ式を使用した。 イ. バックグラウンド濃度 拡散計算によって得た工事用車両による窒素酸化物濃度と一般交通による窒素酸化物濃度をバックグラウンド濃度と重合して将来濃度を予測した。 ウ. 二酸化窒素への変換 窒素酸化物の将来予測濃度を二酸化窒素濃度に変換した。なお、二酸化窒素への変換は統計モデル（大気中の窒素酸化物と二酸化窒素の実測濃度を用いて、両者の関係を統計的に求める方法）を使用した。	・道路沿道大気質の予測の標準的な手法である。（「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等） ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。
(2) 予測条件 ア. 排出源条件 工事計画に基づき、工事用車両台数を把握し、排出負荷の最も大きい時点を予測対象時期として設定した。なお、廃棄物運搬車両との複合的な影響が考えられる場合は事業全体で排出負荷が大きい時点とした。 一般交通量は24時間観測値等を使用した。 道路構造は騒音調査時に測定したデータを用いた。 大型車、小型車の区分による排出原単位を既存資料により把握した。 イ. 気象条件 対象事業実施区域内の最近の 1 年間の気象の観測結果を、風向、風速、大気安定度別に類型化した。なお、気象条件は、異常年検定を行ったものを使用した。 ウ. バックグラウンド濃度 現地調査結果の平均値を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 将来予測濃度 予測地点における将来予測濃度を表示	・排出負荷の最も大きい時期が環境影響の最も大きい時期である。 ・排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 ・対象事業実施区域及びその周辺の区域の気象を代表すると考えらえる。 ・対象事業実施区域周辺において、大規模な開発計画等はなく、予測対象時期までに窒素酸化物濃度に大幅な変動はないと考えられる。 ・予測地点の二酸化窒素の将来予測濃度を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 工事用車両の主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。

③評価の手法

工事用車両の運行に係る窒素酸化物の評価の手法は、表 5.2-8 に示すとおりである。

表 5.2-8 工事用車両の運行に係る窒素酸化物の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、二酸化窒素に係る環境基準との整合性（長期的評価）を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 予測の結果得られる「年平均値」の「日平均値の年間98%値」への換算は、最寄りの一般環境大気測定局の「年平均値」と「日平均値の年間 98%値」との関係式を導き、この関係式を用いて算定することにより行った。 評価は、日平均値の年間 98%値と二酸化窒素に係る環境基準を比較する環境基準の長期的評価として行った。 二酸化窒素に係る環境基準：1 時間値の 1 日平均値が、0.04ppm 以下であること。 	<ul style="list-style-type: none"> 「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環大企143 号）に示される長期的評価方法である。 「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。

3) 廃棄物の搬入

① 調査の手法

廃棄物の搬入に係る車両（以下、廃棄物運搬車両）の走行に係る窒素酸化物の調査の手法は、表 5.2-9 に示すとおりとした。

表 5.2-9 廃棄物の搬入に係る窒素酸化物の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査した情報</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>(2) 気象の状況 風向、風速、気温、日照時間</p> <p>(3) 交通量の状況 交通量(方向、時間、車種別)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境基準項目である。 廃棄物運搬車両より排出される。 二酸化窒素の予測計算に使用した。 二酸化窒素の予測計算に使用した。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 二酸化窒素の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 一般環境大気測定局測定結果の整理・解析</p>	<ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気測定局では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における二酸化窒素の状況が把握できる。

調査の手法	選定理由
イ. 現地調査 二酸化窒素に係る環境基準に規定する二酸化窒素の濃度の測定の方法 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析（気温、日照時間） イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法（風向、風速） (3) 交通量の状況 交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数	<ul style="list-style-type: none"> 「二酸化窒素に係る環境基準」（昭和53年環境庁告示第38号）に定められた方法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。 予測条件として使用した。
3. 調査地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の走行路の沿道とした。
4. 調査地点 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 ア. 既存資料調査 近隣の一般環境大気測定局（西福島局、深谷局、柏崎局） イ. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地點、米山町地點）とした。（図 5.2-1） (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所） イ. 現地調査 対象事業実施区域内（図 5.2-1） (3) 交通量の状況 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地點、米山町地點）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 影響を及ぼすおそれのある地点である。 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域周辺におけるデータを収集した。
5. 調査期間等 (1) 二酸化窒素の濃度の状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ 1 週間 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 最近の 1 年間 (3) 交通量の状況 平日1日24時間とした。	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握できる。 季節変動、日変動を把握できる。 近年の気象の現況を把握できる。 年間の大気拡散予測を行うためのデータとして用いた。 「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）に定められた方法である。 廃棄物の運搬は平日に行うため、調査は平日とした。

② 予測の手法

廃棄物の搬入に係る窒素酸化物の予測の手法は、表 5.2-10 に示すとおりとした。

表 5.2-10 廃棄物の搬入に係る窒素酸化物の予測の手法

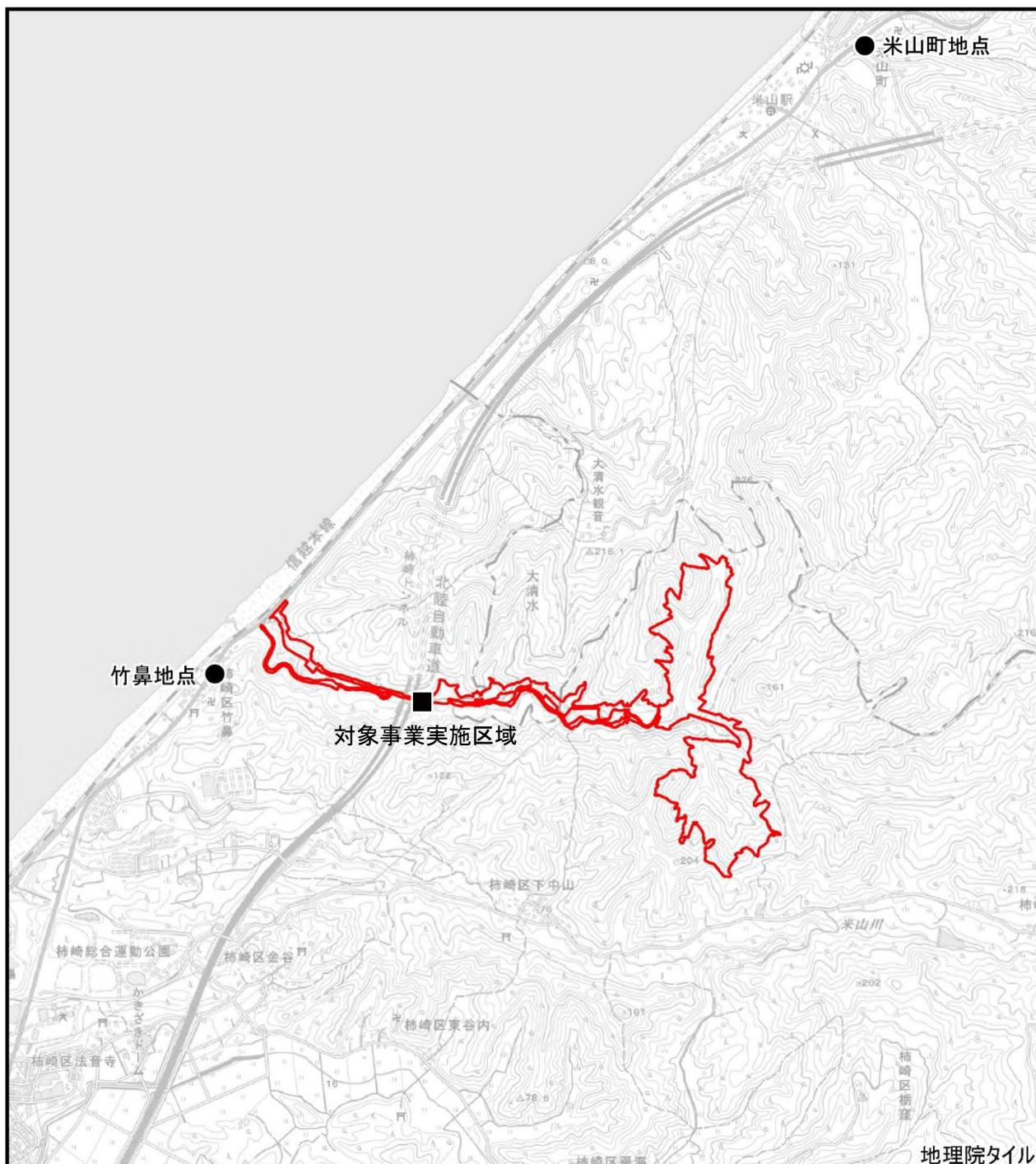
予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 二酸化窒素の濃度	・廃棄物運搬車両の排出ガスにより、走行路沿道の地域に対し影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガスによる影響について、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行った。気象の状況を類型化し、拡散モデルによる定量的な予測を行った。 (1) 予測手法 ア. 予測式 廃棄物運搬車両の走行による影響について、拡散モデル（拡散計算式）による長期平均濃度の予測を行った。なお、拡散モデルはブルーム式、パフ式を使用した。 イ. バックグラウンド濃度 拡散計算によって得た廃棄物運搬車両による窒素酸化物濃度と一般交通による窒素酸化物濃度をバックグラウンド濃度と重合して将来濃度を予測した。 ウ. 二酸化窒素への変換 窒素酸化物の将来予測濃度を二酸化窒素濃度に変換した。なお、二酸化窒素への変換は統計モデル（大気中の窒素酸化物と二酸化窒素の実測濃度を用いて、両者の関係を統計的に求める方法）を使用した。 (2) 予測条件 ア. 排出源条件 事業計画に基づき、廃棄物運搬車両の走行台数を把握し、予測対象時期として設定した。なお、 <u>工事用車両との複合的な影響が考えられる場合には、事業全体の車両を排出源として設定した。</u> 一般交通量は24時間観測値等を使用した。 道路構造は騒音調査時に測定したデータを用いた。 大型車、小型車の区分による排出原単位を既存資料により把握した。 イ. 気象条件 対象事業実施区域内の最近の 1 年間の気象の観測結果を、風向、風速、大気安定度別に類型化した。なお、気象条件は、異常年検定を行ったものを使用した。 ウ. バックグラウンド濃度 現地調査結果の平均値を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 将来予測濃度 予測地点における将来予測濃度を表示	・道路沿道大気質の予測の標準的な手法である。「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。 ・通常の操業状態となる時点を想定した。 ・排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 ・対象事業実施区域及びその周辺の区域の気象を代表すると考えらえる。 ・対象事業実施区域周辺において、大規模な開発計画等はなく、予測対象時期までに窒素酸化物濃度に大幅な変動はないと考えられる。 ・予測地点における二酸化窒素の将来予測濃度を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 施設の稼働が定常状態となる時期の1年間とした。	・通常の操業状態となる時点を想定した。

③評価の手法

廃棄物の搬入に係る窒素酸化物の評価の手法は、表 5.2-11 に示すとおりである。

表 5.2-11 廃棄物の搬入に係る窒素酸化物の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、二酸化窒素に係る環境基準との整合性（長期的評価）を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測の結果得られる「年平均値」の「日平均値の年間98%値」への換算は、最寄りの一般環境大気測定局の「年平均値」と「日平均値の年間 98%値」との関係式を導き、この関係式を用いて算定することにより行った。 ・評価は、日平均値の年間 98%値と二酸化窒素に係る環境基準を比較する環境基準の長期的評価として行った。 ・二酸化窒素に係る環境基準：1 時間値の 1 日平均値が、0.04ppm 以下であること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環大企143 号）に示される長期的評価方法である。 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。



凡 例

- : 硝酸化物、浮遊粒子状物質調査地点
- : 気象調査地点（風向、風速）

図 5.2-1 硝酸化物、浮遊粒子状物質等の調査地点位置図



1:25,000

□ 対象事業実施区域

(2) 浮遊粒子状物質

1) 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質

① 調査の手法

工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の調査の手法は、表 5.2-12 に示すとおりとした。

表 5.2-12 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 浮遊粒子状物質</p> <p>(2) 気象の状況 風向、風速、気温、日照時間</p> <p>(3) 交通量の状況 交通量(方向、時間、車種別)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準項目である。 ・工事用車両より排出される。 ・浮遊粒子状物質の予測計算に使用した。 ・浮遊粒子状物質の予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 一般環境大気測定局測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 大気の汚染に係る環境基準に規定する浮遊粒子状物質の濃度の測定の方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析(気温、日照時間)</p> <p>イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法(風向、風速)</p> <p>(3) 交通量の状況 交通量: 方向、時間、車種別交通量を直接計数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般環境大気測定局では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における浮遊粒子状物質の濃度の状況が把握できる。 ・「大気汚染に係るに係る環境基準」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号) に定められた方法である。 ・地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 ・対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。 ・予測条件として使用した。
3. 調査地域 <p>工事用車両の主要走行路沿道とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両が集中する対象事業実施区域周辺の走行路の沿道とした。
4. 調査地点 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 近隣の一般環境大気測定局(西福島局、深谷局、柏崎局)</p> <p>イ. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地区、米山町地区)とした。(図 5.2-1)</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所(大潟観測所、柏崎観測所)</p> <p>イ. 現地調査 対象事業実施区域内(図 5.2-1)</p> <p>(3) 交通量の状況 工事用車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内には一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 ・事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 ・対象事業実施区域最寄りの観測所である。 ・対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。

調査の手法	選定理由
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ 1 週間</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査 最近の 1 年間</p> <p>(3) 交通量の状況</p> <p>平日1日24時間とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握した。 季節変動、日変動を把握した。 近年の気象の現況を把握した。 工事は平日に行うため、調査は平日とした。

② 予測の手法

工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の予測の手法は、表 5.2-13 に示すとおりとした。

表 5.2-13 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測した情報</p> <p>浮遊粒子状物質の濃度</p> <p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>工事用車両の走行に伴う排出ガスによる影響について、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行った。気象の状況を類型化し、拡散モデルによる定量的な予測を行った。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 予測式</p> <p>工事用車両の走行による影響について、拡散モデル（拡散計算式）による長期平均濃度の予測を行った。なお、拡散モデルはブルーム式、パフ式を使用した。</p> <p>イ. バックグラウンド濃度</p> <p>拡散計算によって得た工事用車両による浮遊粒子状物質濃度と一般交通による浮遊粒子状物質濃度をバックグラウンド濃度と重合して将来濃度を予測した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 排出源条件</p> <p>工事計画に基づき、工事用車両台数を把握し、排出負荷の最も大きい時点を予測対象時期として設定した。<u>なお、廃棄物運搬車両との複合的な影響が考えられる場合には、事業全体として排出負荷が大きい時とした。</u></p> <p>一般交通量は24時間観測値等を使用した。</p> <p>道路構造は騒音調査時に測定したデータを用いた。</p> <p>大型車、小型車の区分による排出原単位を既存資料により把握した。</p> <p>イ. 気象条件</p> <p>対象事業実施区域内の最近の 1 年間の気象の観測結果を、風向、風速、大気安定度別に類型化した。なお、気象条件は、異常年検定を行ったものを使用した。</p> <p>ウ. バックグラウンド濃度</p> <p>現地調査結果の平均値を使用した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の排出ガスにより、走行路沿道の地域に對して影響を及ぼすおそれがある。 道路沿道大気質の予測の標準的な手法である。（「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等） 排出負荷の最も大きい時期が環境影響の最も大きい時期である。 排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 対象事業実施区域及びその周辺の区域の気象を代表すると考えられる。 対象事業実施区域周辺において、大規模な開発計画等はなく、予測対象時期までに浮遊粒子状物質に大幅な変動はないと考えられる。

予測の手法	選定理由
(3) 予測結果の整理 A. 将来予測濃度 予測地点における将来予測濃度を表示	・予測地点における浮遊粒子状物質の将来予測濃度を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 工事用車両の主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。

③ 評価の手法

工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の評価の手法は、表 5.2-14 に示すとおりである。

表 5.2-14 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・工事用車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 評価は、浮遊粒子状物質に係る環境基準との整合性（長期的評価）を検討することにより行った。 ・予測の結果得られる年平均値から年間2%除外値への換算は、最寄りの一般環境大気測定局の「年平均値」と「日平均値の年間2%除外値」との関係式を導き、この関係式を用いて算定することにより行った。 ・評価は、日平均値の年間2%除外値と浮遊粒子状物質に係る環境基準を比較することによって行った。 ・浮遊粒子状物質に係る環境基準：1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。	・環境基準の評価方法である。 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。

2) 廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質

① 調査の手法

廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の調査の手法は、表 5.2-15 に示すとおりとした。

表 5.2-15 廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況 浮遊粒子状物質</p> <p>(2) 気象の状況 風向、風速、気温、日照時間</p> <p>(3) 交通量の状況 交通量(方向、時間、車種別)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準項目である。 ・廃棄物運搬車両より排出される。 ・浮遊粒子状物質の予測計算に使用した。 ・浮遊粒子状物質の予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 一般環境大気測定局測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 大気の汚染に係る環境基準に規定する浮遊粒子状物質の濃度の測定の方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析(気温、日照時間)</p> <p>イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法(風向、風速)</p> <p>(3) 交通量の状況 交通量: 方向、時間、車種別交通量を直接計数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般環境大気測定局では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における浮遊粒子状物質の状況が把握できる。 ・「大気汚染に係る環境基準」(昭和 48 年環境庁告示第25号)に定められた方法である。 ・地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 ・対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。 ・予測条件として使用した。
3. 調査地域 <p>廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の走行路の沿道とした。
4. 調査地点 <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 近隣の一般環境大気測定局(西福島局、深谷局、柏崎局)</p> <p>イ. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地区、米山町地区)とした。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所(大潟観測所、柏崎観測所)</p> <p>イ. 現地調査 対象事業実施区域内(図 5.2-1)</p> <p>(3) 交通量の状況 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地区、米山町地区)とした。(図 5.2-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内には一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 ・事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 ・対象事業実施区域最寄りの観測所である。 ・対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。

調査の手法	選定理由
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ 1 週間</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査 最近の 1 年間</p> <p>(3) 交通量の状況 平日1日24時間とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・近年の経年変化の傾向を把握できる。 ・季節変動、日変動を把握できる。 ・近年の気象の現況を把握できる。 ・「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)に定められた方法である。 ・廃棄物の運搬は平日に行うため、調査は平日とした。

② 予測の手法

廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の予測の手法は、表 5.2-16 に示すとおりとした。

表 5.2-16 廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測した情報</p> <p>浮遊粒子状物質の濃度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の排出ガスにより、走行路沿道の地域に対して影響を及ぼすおそれがある。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>廃棄物運搬車両の走行に伴う排出ガスによる影響について、年間の平均的な影響を予測する長期平均濃度予測を行った。気象の状況を類型化し、拡散モデルによる定量的な予測を行った。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 予測式 廃棄物運搬車両の走行による影響について、拡散モデル（拡散計算式）による長期平均濃度の予測を行った。なお、拡散モデルはブルーム式、パフ式を使用した。</p> <p>イ. バックグラウンド濃度 拡散計算によって得た廃棄物運搬車両による浮遊粒子状物質濃度と一般交通による浮遊粒子状物質濃度をバックグラウンド濃度と重合して将来濃度を予測した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 排出源条件 事業計画に基づき、廃棄物運搬車両の走行台数を把握し、予測対象時期として設定した。なお、工事用車両との複合的な影響が考えられる場合には、事業全体の車両を排出源として設定した。</p> <p>一般交通量は24時間観測値等を使用した。 道路構造は騒音調査時に測定したデータを用いた。 大型車、小型車の区分による排出原単位を既存資料により把握した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・道路沿道大気質の予測の標準的な手法である。（「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等） ・通常の操業状態になる時点を想定した。 ・排出原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 ・対象事業実施区域及びその周辺の区域の気象を代表すると考えられる。

予測の手法	選定理由
イ. 気象条件 対象事業実施区域内の最近の1年間の気象の観測結果を、風向、風速、大気安定度別に類型化した。なお、気象条件は、異常年検定を行ったものを使用した。	・対象事業実施区域周辺において、大規模な開発計画等ではなく、予測対象時期までに浮遊粒子状物質に大幅な変動はないと考えられる。
ウ. バックグラウンド濃度 現地調査結果の平均値を使用した。	
(3) 予測結果の整理 ア. 将来予測濃度 予測地点における将来予測濃度を表示	・予測地点における浮遊粒子状物質の将来予測濃度を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 施設の稼働が定常状態となる時期の1年間とした。	・通常の操業状態になる時点を想定した。

③評価の手法

廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の評価の手法は、表 5.2-17 に示すとおりである。

表 5.2-17 廃棄物の搬入に係る浮遊粒子状物質の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・廃棄物運搬車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内ができる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 評価は、浮遊粒子状物質に係る環境基準との整合性（長期的評価）を検討することにより行った。 ・予測の結果得られる年平均値から年間2%除外値への換算は、最寄りの一般環境大気測定局の「年平均値」と「日平均値の年間2%除外値」との関係式を導き、この関係式を用いて算定することにより行った。 ・評価は、日平均値の年間2%除外値と浮遊粒子状物質に係る環境基準を比較することによって行った。 ・浮遊粒子状物質に係る環境基準：1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。	・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環大企143 号）に示される長期的評価方法である。 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。

(3) 粉じん等

1) 建設機械の稼働に係る粉じん等

① 調査の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の調査の手法は、表 5.2-18 に示すとおりとした。

表 5.2-18 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <p>(1) 粉じんの濃度の状況 降下ばいじん</p> <p>(2) 気象の状況 風向、風速</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働により周辺環境への影響が考えられる。 降下ばいじんの予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最寄りの環境モニタリング地点測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 デポジットゲージによる方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリング地点では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における大気汚染の状況が把握できる。 衛生試験法等によるデポジットゲージ法は一般的に広く用いられている測定法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。
3. 調査地域 <p>対象事業実施区域及びその周辺区域約1kmの範囲とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 粉じん等の発生源は低いため、拡散は近隣に止まるものと考えられる。 最寄りの住居地域を含む範囲とした。
4. 調査地点 <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最寄りの柏崎市環境モニタリング地点（比角二丁目、中浜二丁目）</p> <p>イ. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落1地点（竹鼻地点）とした。（図 5.2-2）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所）</p> <p>イ. 現地調査 対象事業実施区域内（図 5.2-2）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には降下ばいじんに係る一般環境大気測局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。
5. 調査期間等 <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の5年間</p> <p>イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ1ヶ月程度</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最近の 5 年間</p> <p>イ. 現地調査 最近の 1 年間</p>	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握した。 季節変動を把握した。 近年の気象の現況を把握した。

② 予測の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の予測の手法は、表 5.2-19 に示すとおりとした。

表 5.2-19 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 工事の施工に伴う降下ばいじんの状況	・建設機械の稼働により、周辺集落に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 工事の施工による影響について、季節別降下ばいじん量の予測を行った。風向・風速の状況を類型化し、降下ばいじん量を求めるための経験式により定量的な予測を行った。 (1) 予測手法 ア. 予測式 工事の施工に伴う降下ばいじん量について、経験式により予測を行った。 イ. 季節別降下ばいじん量 計算によって得られた風向別降下ばいじん量に季節別風向出現割合を乗じて、全風向について足しあわせることによって季節別降下ばいじん量を予測した。 (2) 予測条件 ア. 発生源条件 工事計画に基づき、工事種別の発生源単位を既存資料により把握した。 イ. 気象条件 予測に用いる気象条件（風速）は、対象事業実施区域において観測した1年間の測定結果より、平均風速を用いた。 (3) 予測結果の整理 ア. 季節別降下ばいじん量 予測地点における季節別降下ばいじん量予測結果を表示した。	・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺約1kmの範囲とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、1点（竹鼻地点）とした。	・道路建設工事の影響が及ぶ、近接民家とした。
5. 予測対象時期 粉じんの発生が最大となる時点とした。 <u>なお、粉じんの発生が最大となる時点の季節が設定できない場合は、予測対象時期を1年間とした。</u>	・工事計画より、粉じんの発生量が最も大きくなる時期を抽出した。

③評価の手法

建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の評価の手法は、表 5.2-20 に示すとおりである。

表 5.2-20 建設機械の稼働（搬入道路の工事）に係る粉じん等の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none"> 工事に伴う粉じんの影響について、事業計画で設定した環境配慮対策を踏まえて予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るためにの対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 <p>評価は、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（20t/km²/月）を目安とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降下ばいじん量に係る基準値及び目標値は設定されていないが、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を目安と考える。

2)工事用車両の運行に係る粉じん等

①調査の手法

工事用車両の運行に係る粉じん等の調査の手法は、表 5.2-21 に示すとおりとした。

表 5.2-21 工事用車両の運行に係る粉じん等の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <p>(1) 粉じんの濃度の状況 降下ばいじん</p> <p>(2) 気象の状況 風向、風速</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の運行により周辺環境への影響が考えられる。 降下ばいじんの予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査 最寄りの環境モニタリング地点測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 デポジットゲージによる方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリング地点では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における大気汚染の状況が把握できる。 衛生試験法等によるデポジットゲージ法は一般的に広く用いられている測定法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。

調査の手法	選定理由
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺区域約1kmの範囲の、工事用車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 粉じん等の発生源は低いため、拡散は近隣に止まるものと考えられる。 最寄りの住居地域を含む範囲とした。
4. 調査地点 (1) 降下ばいじんの状況 ア. 既存資料調査 最寄りの柏崎市環境モニタリング地点（比角二丁目、中浜二丁目） イ. 現地調査 対象事業実施区域内1地点、及び工事用車両の主要走行路周辺の1地点（竹鼻地点）とした。（図 5.2-2）	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には降下ばいじんに係る一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 対象事業実施区域内の現況を把握した。 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 米山町地点については、対象事業実施区域から十分な距離があり、道路舗装も十分にされているため、影響の程度は低いと考えられる。
(2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所） イ. 現地調査 対象事業実施区域内（図 5.2-2）	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。
5. 調査期間等 (1) 降下ばいじんの状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 四季各 1 回 それぞれ1ヶ月程度 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 最近の 5 年間 イ. 現地調査 最近の 1 年間	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握した。 季節変動を把握した。 近年の気象の現況を把握した。

② 予測の手法

工事用車両の運行に係る粉じん等の予測の手法は、表 5.2-22 に示すとおりとした。

表 5.2-22 工事用車両の運行に係る粉じん等の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 降下ばいじんの状況	・工事用車両の運行により、走行路沿道の地域に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析による方法	・工事用車両の運行による降下ばいじんに関しては未だに確立された方法がないため、事例を収集し、それを解析することにより行った。 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」 (平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・(独) 土木研究所) 等
(1) 予測手法 ア. 予測式（工事用車両に係る降下ばいじん量） $C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$ $C_d(x)$ ：工事用車両1台の運行により発生源 1m^2 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日当たりの降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$) a ：基準降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$) (基準風速時の基準距離における工事車両1台当たりの発生源 1m^2 からの降下ばいじん量) u ：平均風速 u_0 ：基準風速 ($u_0 = 1\text{m}/\text{s}$) b ：風速を示す係数 ($b = 1$) x ：風向に沿った風下距離 (m) x_0 ：基準距離 ($x_0 = 1\text{m}$) c ：降下ばいじんの拡散を示す係数 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は資料を参考に適切に設定した。 (2) 予測条件 ア. 排出源条件 <u>工事計画に基づき、工事用車両台数を把握し、排出負荷の最も大きい時点を予測対象時期として設定した。なお、廃棄物運搬車両との複合的な影響が考えられる場合には、事業全体として排出負荷が大きい時点とした。</u>	・工事計画により発生源が異なるため。
イ. 気象条件 予測に用いる気象条件（風速）は、対象事業実施区域において観測した1年間の測定結果より、平均風速を用いた。	・対象事業実施区域周辺における気象データを用いることにより、実際の気象条件に合った予測が可能と考えられる。
(3) 予測結果の整理 ア. 将来予測濃度 予測地点における将来予測濃度を表示	・予測地点における将来の降下ばいじん量を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 工事用車両の主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、1地点（竹鼻地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 <u>工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。</u>	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。

③評価の手法

工事用車両の運行に係る粉じん等の評価の手法は、表 5.2-23 に示すとおりである。

表 5.2-23 工事用車両の運行に係る粉じん等の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 <p>評価は、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 (20t/km²/月) を目安とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降下ばいじん量に係る基準値及び目標値は設定されていないが、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を目安と考える。

3) 廃棄物の搬入に係る粉じん等

① 調査の手法

廃棄物の搬入に係る粉じん等の調査の手法は、表 5.2-24 に示すとおりとした。

表 5.2-24 廃棄物の搬入に係る粉じん等の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <ul style="list-style-type: none"> (1) 粉じんの濃度の状況 降下ばいじん (2) 気象の状況 風向、風速 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両の運行により周辺環境への影響が考えられる。 降下ばいじんの予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <ul style="list-style-type: none"> (1) 降下ばいじんの濃度の状況 <ul style="list-style-type: none"> ア. 既存資料調査 最寄りの環境モニタリング地点測定結果の整理・解析 イ. 現地調査 デポジットゲージによる方法 (2) 気象の状況 <ul style="list-style-type: none"> ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析 イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法 	<ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリング地点では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における大気汚染の状況が把握できる。 衛生試験法等によるデポジットゲージ法は一般的に広く用いられている測定法である。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺区域約1kmの範囲の、廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 粉じん等の発生源は低いため、拡散は近隣に止まるものと考えられる。 最寄りの住居地域を含む範囲とした。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最寄りの柏崎市環境モニタリング地点（比角二丁目、中浜二丁目）</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>対象事業実施区域内1地点、及び廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の1地点（竹鼻地区）とした。（図5.2-2）</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所）</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>対象事業実施区域内（図5.2-2）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域内には降下ばいじんに係る一般環境大気測定局は存在しないが、最寄りの測定局として設定した。 対象事業実施区域の現況を把握した。 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域を対象とした。 米山町地区については、対象事業実施区域から十分な距離があり、道路舗装も十分にされているため、影響の程度は低いと考えられる。 <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域周辺における気象データを収集した。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 降下ばいじんの状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最近の5年間</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>四季各1回 それぞれ1ヶ月程度</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最近の5年間</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>最近の1年間</p>	<ul style="list-style-type: none"> 近年の経年変化の傾向を把握した。 季節変動を把握した。 <ul style="list-style-type: none"> 近年の気象の現況を把握した。

② 予測の手法

廃棄物の搬入に係る粉じん等の予測の手法は、表 5.2-25 に示すとおりとした。

表 5.2-25 廃棄物の搬入に係る粉じん等の予測の手法

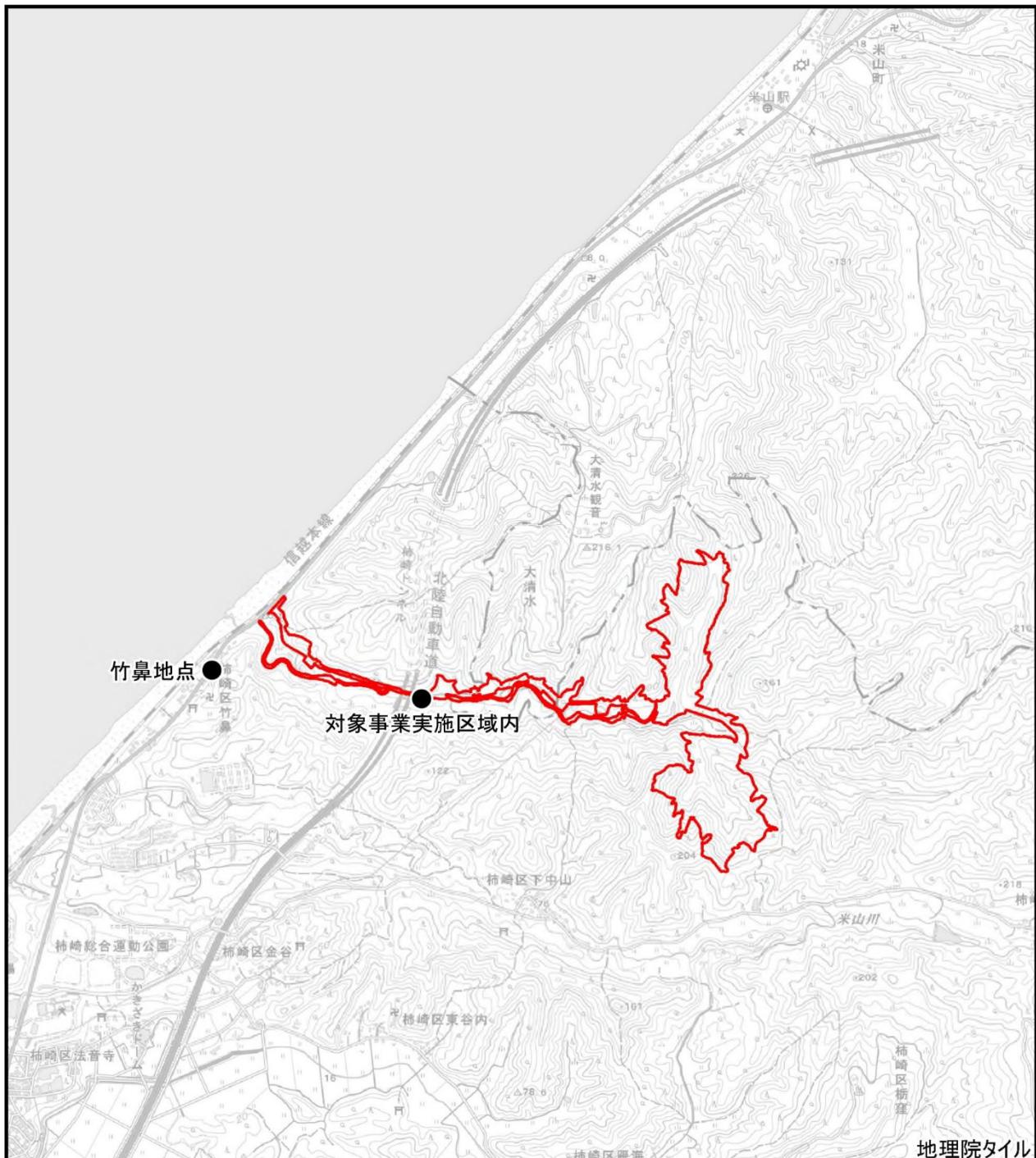
予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 降下ばいじんの状況	・廃棄物運搬車両の運行により、走行路沿道の地域に對して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析による方法	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の運行による降下ばいじんに関しては未だに確立された方法がないため、事例を収集し、それを解析することにより行った。
<p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 予測式（廃棄物運搬車両に係る降下ばいじん量）</p> $Cd(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$ <p>$Cd(x)$: 工事用車両1台の運行により発生源 1 m^2 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 1.5 m に堆積する1日当たりの降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$)</p> <p>a : 基準降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$) (基準風速時の基準距離における工事車両1台当たりの発生源 1 m^2 からの降下ばいじん量)</p> <p>u : 平均風速</p> <p>u₀ : 基準風速 ($u_0 = 1\text{ m/s}$)</p> <p>b : 風速を示す係数 ($b = 1$)</p> <p>x : 風向に沿った風下距離 (m)</p> <p>x₀ : 基準距離 ($x_0 = 1\text{ m}$)</p> <p>c : 降下ばいじんの拡散を示す係数 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数cは資料を参考に適切に設定した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 排出源条件</p> <p><u>埋立計画に基づき、廃棄物運搬車両の走行台数を把握し、予測対象時期として設定した。なお、工事用車両との複合的な影響が考えられる場合には、事業全体の車両を排出源として設定した。</u></p> <p>イ. 気象条件</p> <p>予測に用いる気象条件（風速）は、対象事業実施区域において観測した1年間の測定結果より、平均風速を用いた。</p> <p>(3) 予測結果の整理</p> <p>ア. 将来予測濃度</p> <p>予測地点における将来予測濃度を表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> 道路沿道大気質の予測の標準的な手法である。（「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）等）
3. 予測地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 埋立計画により発生源が異なるため。
4. 予測地点 調査地点と同じ、1地点（竹鼻地点）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺における気象データを用いることにより、実際の気象条件に合った予測が可能と考えられる。
5. 予測対象時期 施設の稼働が定常状態となる時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 予測地点における将来の降下ばいじん量を示すことで、予測地点における予測結果が明らかになる。
	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
	<ul style="list-style-type: none"> 通常の操業状態になる時点を想定した。

③評価の手法

廃棄物の搬入に係る粉じん等の評価の手法は、表 5.2-26 に示すとおりである。

表 5.2-26 廃棄物の搬入に係る粉じん等の評価の手法

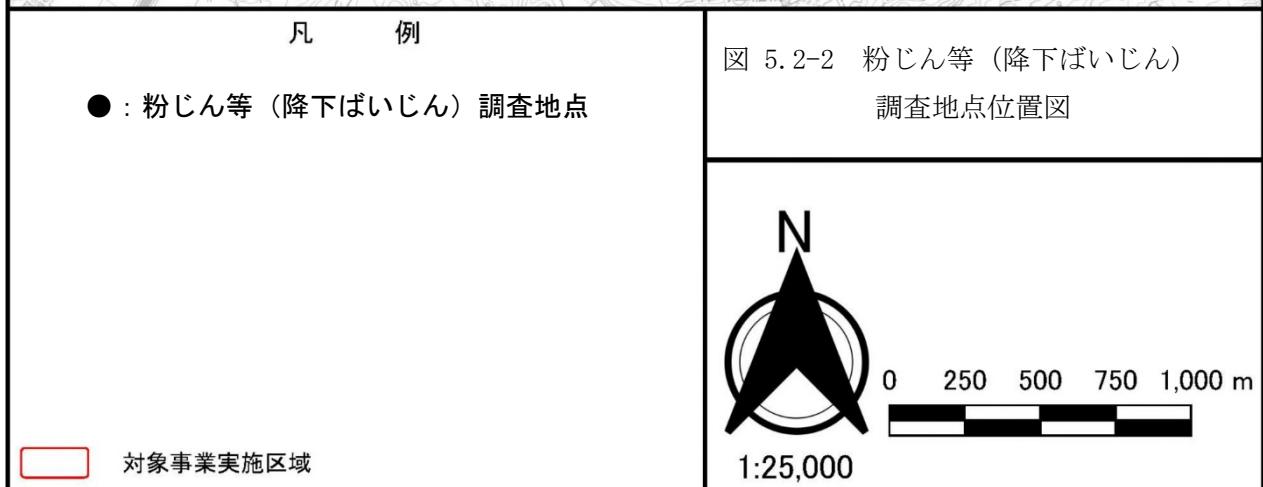
評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none">・廃棄物運搬車両の走行による大気環境への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内ができる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	<ul style="list-style-type: none">・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。・大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、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 (20t/km²/月) を目安とした。</p>	<ul style="list-style-type: none">・降下ばいじん量に係る基準値及び目標値は設定されていないが、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を目安と考える。



凡 例

● : 粉じん等 (降下ばいじん) 調査地点

図 5.2-2 粉じん等 (降下ばいじん)
調査地点位置図



5.2.2 騒音

(1) 建設機械の稼働

1) 調査の手法

建設機械の稼働に係る騒音の調査の手法は、表 5.2-27 に示すとおりとした。

表 5.2-27 建設機械の稼働に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 騒音の状況 等価騒音レベル、時間率騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働により騒音が発生する。 環境基準は等価騒音レベルで定められている。 規制基準は時間率騒音レベルで定められている。 騒音の現状を環境基準、規制基準と比較するため、等価騒音レベル、時間率騒音レベルを測定した。
(2) 地表面の状況 地表面の種類と形状	<ul style="list-style-type: none"> 音の伝播に影響を及ぼす要素である。
2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」により測定を行った。 (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 地形図等により、対象事業実施区域及びその周辺の区域の地表面の状況を把握した。 イ. 現地調査 現地踏査により資料情報を補完した。	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音に係る環境基準」(平成 10 年環境庁告示 64 号) 及び騒音規制法に定められた測定方法である。 地形図等の地図は、地表の状況を紙等に表現した資料であり、読図により地表の状況を把握できる。 資料調査を現地踏査で補完した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落とした。	<ul style="list-style-type: none"> 騒音の影響が及ぶと想定される範囲とした。
4. 調査地点 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落2地点（竹鼻地点、下中山地点）とした。（図 5.2-3） (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 調査地域内とした。 イ. 現地調査 調査区域内とした。	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 影響を及ぼすおそれのある範囲内の現況を把握した。
5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。 (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 最新の資料による。 イ. 現地調査 任意の時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 夏の虫の音、冬の雪の影響を回避できる。 最近の現況を把握した。 季節変動等はないので、任意の時期に行った。

2) 予測の手法

建設機械の稼働に係る騒音の予測の手法は、表 5.2-28 に示すとおりとした。

表 5.2-28 建設機械の稼働に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 建設機械の稼働による騒音レベル 対象事業実施区域敷地境界では時間率騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に係る騒音については、対象事業実施区域敷地境界においては時間率騒音レベルによる規制基準が比較検討対象となる。
2. 予測の基本的な手法 建設機械の稼働により発生する建設作業騒音を、騒音の伝搬理論式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ア. 予測式 工事計画に基づき、建設機械の配置を設定し、各建設機械からの騒音を日本音響学会提案のASJ CN-Model 2007 によって算出した。 イ. 騒音レベルの合成 予測地点における各建設機械からの騒音レベルを合成して、予測地点の合成騒音レベルを求めた。 ・騒音レベルの合成式 $L = 10 \log (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$ Li : 予測地点の各騒音源による騒音レベル, i=1~n L: 予測地点の合成騒音レベル (dB) (2) 予測条件 ア. 発生源条件 工事計画に基づき、使用する建設機械を把握した。また、建設機械ごとの発生原単位を既存資料により把握した。 イ. バックグラウンド条件 現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 予測地点の騒音レベルと基準との比較検討のため、予測結果を整理した。 ・敷地境界の予測地点：計算によって得た騒音レベルを時間率騒音レベルとして扱って、建設機械の稼働による単独寄与の敷地境界の予測地点における将来時間率騒音レベルを算定した。 ア. 予測結果表 予測地点における騒音レベル予測結果を表示した。 イ. 等音分布図 等音線図による予測地域内の騒音分布を図示した。	<ul style="list-style-type: none"> ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。 ・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。 ・発生原単位は、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」（平成 13 年、（社）日本建設機械化協会）等の信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 ・対象事業実施区域及びその周辺の区域の騒音レベルの現況である。 ・建設機械が設定したパワーレベルで定常的に移動した場合の時間率騒音レベルに相当することになる ・予測地点における将来予測騒音レベルを示すことによって、予測地点における予測結果が明らかになる。 ・予測地域内の騒音の分布を把握できる。
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落の範囲とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 <u>工事用道路の予測については、調査地点と同じ2地点（竹鼻地点、下中山地点（近接民家））とした。埋立計画地の予測については、調査地点と同じ2地点（竹鼻地点、下中山地点（近接民家））及び敷地境界とした。</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベルを環境基準と比較するため、現地調査地点と同様とした。 ・埋立計画地の予測では、近接民家側の敷地境界も予測地点として設定し、特定建設作業の規制基準との比較を行った。
5. 予測対象時期 建設機械の最大稼働時とし、工事計画から騒音が最も大きくなると想定される期間を抽出した。	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働による影響の最も大きい時期である。

3)評価の手法

建設機械の稼働に係る騒音の評価の手法は、表 5.2-29 に示すとおりである。

表 5.2-29 建設機械の稼働に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働に伴う騒音への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 騒音への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、敷地境界においては特定建設作業に係る規制基準との整合性を検討することにより行った。近隣集落では想定した環境基準との整合性を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 特定建設作業に係る騒音の規制基準：85dB 環境基準：55dB (A類型を想定、昼間) 45dB (A類型を想定、夜間) 特定工場の騒音に係る規制基準 (県条例)：45dB (夜間) 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及び周辺は、騒音に係る環境基準の類型指定及び騒音規制法及び新潟県生活環境の保全等に関する条例の適用区域外である。上越市竹鼻地区及び下中山地区の集落周辺では商業施設等はみられず、複数の住居が存在することから、近接民家付近については騒音に係る環境基準 (A類型) を設定した。 埋立計画地の近接民家側の敷地境界については、建設機械の稼働する昼間は、特定建設作業の騒音に係る規制基準を、施設の稼働のみ稼働する夜間は、特定工場の騒音に係る規制基準 (第2種区域) を設定した。

(2)工事用車両の運行

1)調査の手法

工事用車両の運行に係る騒音の調査の手法は、表 5.2-30 に示すとおりとした。

表 5.2-30 工事用車両の運行に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査した情報</p> <p>(1)騒音の状況 等価騒音レベル</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 道路構造、交通量(方向、時間、車種別)、車速</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行によって騒音が発生するため、現況の騒音レベルを把握した。さらに現地調査の結果は、騒音の予測結果の妥当性の検討に用いた。 環境基準は等価騒音レベルで定められている。 音の伝播に関連する要素であること及び人家等騒音による影響を受ける施設の分布を把握した。 予測条件として使用した。 道路交通騒音の発生源としての現況を把握した。

調査の手法	選定理由
2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」により測定を行った。 (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 地形図等により、主要走行路沿道の住宅等の分布状況、地表面の状況を把握した。 イ. 現地調査 現地踏査により資料情報を補完した。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 道路構造：直接計測 交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数 車速：ストップウォッチによる通過時間計測	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音に係る環境基準」（平成 10 年環境庁告示 64 号）及び騒音規制法に定められた測定方法である。 建築物の分布、土地利用の状況を把握できる。 資料調査を現地踏査で補完した。
3. 調査地域 工事用車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が集中する対象事業実施区域周辺の走行路の沿道とした。
4. 調査地点 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地区、米町地区）とした。（図 5.2-3） (2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 調査地域内とした。 イ. 現地調査 調査区域内とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点（竹鼻地区、米町地区）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施により影響を及ぼすおそれのある住宅地域とした。 影響を及ぼすおそれのある範囲内の現況を把握した。 騒音の状況と併せて実施した。
5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。 (2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 最新の資料による。 イ. 現地調査 任意の時期とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 平日 1 日 24 時間	<ul style="list-style-type: none"> 夏の虫の音、冬の雪の影響を回避できる。 交通センサス（国土交通省）では、平均的な交通量が得られる時期を秋として調査時期に設定している。 大気質の予測のため24時間調査とした。 最近の現況を把握した。 季節変動等はないので、任意の時期に行った。 騒音の状況と併せて実施した。

2) 予測の手法

工事用車両の運行に係る騒音の予測の手法は、表 5.2-31 に示すとおりとした。

表 5.2-31 工事用車両の運行に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 等価騒音レベル	・工事用車両の走行により、走行路沿道の地域に対し騒音による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 工事用車両の走行による騒音への影響を、音の伝搬理論式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ア. 予測式 予測地点における一般交通量による騒音レベルと工事用車両の付加による騒音レベルを、音の伝搬理論式によって算出した。 音の伝搬理論式は、「道路交通騒音の予測モデル ASJ RTN Model 2023」を使用した。 イ. 予測車両台数 工事計画及び現地調査結果より、予測対象とする道路の工事用車両台数と一般交通量を設定した。 (2) 予測条件 ア. 発生源条件 工事計画に基づき、車両台数を把握した。工事用車両の車速は、規制速度を使用した。 一般車両は、現地調査結果の車両台数、車速を使用した。 道路構造は現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 予測結果表 予測地点における騒音レベル予測結果を表示するとともに、予測結果と現地調査結果との比較を行い、予測結果の妥当性の検討についても行った。	・ <u>日本音響学会誌 (Vol180, No4 2024年4月) に掲載された手法である。</u> ・発生源条件を参照 ・走行路の現況を採用した。 ・予測地点における将来予測騒音レベルを示すことによって、予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・騒音レベルを環境基準と比較するため、現地調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 <u>工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。</u>	・ <u>工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。</u>

3)評価の手法

工事用車両の運行に係る騒音の評価の手法は、表 5.2-32 に示すとおりである。

表 5.2-32 工事用車両の運行に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行による騒音への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしていているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 騒音への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、騒音に係る環境基準との整合性を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音に係る環境基準：70dB (幹線交通を担う道路に近接する空間：昼間) 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺には環境基準の類型指定はされていないが、国道8号が通過する住居周辺への影響の評価であることから、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例値との整合性を検討する基準とした。 工事用車両の通行は昼間のみ。

(3) 廃棄物の埋立

1) 調査の手法

廃棄物の埋立に係る騒音の調査の手法は、表 5.2-33 に示すとおりとした。

表 5.2-33 廃棄物の埋立に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 騒音の状況 等価騒音レベル、時間率騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> 埋立作業機械、浸出水処理施設の稼動により騒音が発生する。 環境基準は等価騒音レベルで定められている。 規制基準は時間率騒音レベルで定められている。 騒音の現状を環境基準、規制基準と比較するため、等価騒音レベル、時間率騒音レベルを測定した。 音の伝播に関連する要素である。
2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」により測定を行った。 (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 地形図等により、対象事業実施区域及びその周辺の区域の地表面の状況を把握した。 イ. 現地調査 現地踏査により資料情報を補完した。	<ul style="list-style-type: none"> 「騒音に係る環境基準」(平成 10 年環境庁告示 64 号) 及び騒音規制法に定められた測定方法である。 地形図等の地図は、地表の状況を紙等に表現した資料であり、読図により地表の状況を把握できる。 資料調査を現地踏査で補完した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落とした。	<ul style="list-style-type: none"> 騒音が影響を及ぼすと想定される範囲とした。
4. 調査地点 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落2地点（竹鼻地区、下中山地区）とした。（図 5.2-3） (2) 地表面の状況 ア. 既存資料調査 調査地域内とした。 イ. 現地調査 調査区域内とした。	<ul style="list-style-type: none"> 予測、評価地点となる対象事業実施区域境界のうち、近接集落の地点とした。 影響を及ぼすおそれのある範囲内の現況を把握した。
5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。 (2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 最新の資料による。 イ. 現地調査 任意の時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 浸出水処理施設は 24 時間稼動する。 夏の虫の音、冬の雪の影響を除外できる。 最近の現況を把握した。 季節変動等はないので、任意の時期に行った。

2) 予測の手法

廃棄物の埋立に係る騒音の予測の手法は、表 5.2-34 に示すとおりとした。

表 5.2-34 廃棄物の埋立に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測した情報 施設の供用による騒音レベル及び対象事業実施区域敷地境界における時間率騒音レベル</p>	<ul style="list-style-type: none"> 埋立作業機械の稼動、浸出水処理施設の稼動に係る騒音については、対象事業実施区域敷地境界においては時間率騒音レベルによる規制基準が比較対象となる。
<p>2. 予測の基本的な手法 埋立作業機械及び浸出水処理施設の稼動によって発生する影響を、騒音の伝搬理論式による数値計算によって定量的に予測した。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 予測式 事業計画に基づき、埋立作業機械及び浸出水処理施設内の騒音発生機器の配置を設定し、各機械からの騒音を音の伝搬理論式によって算出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音の数値計算は、音の伝搬理論式を使用した。 浸出水処理施設内の騒音発生機器からの騒音は、施設外壁での透過損失を受けて施設の外部に出る。透過損失を受けた後の施設外壁面の騒音レベルは、点音源の集合と見なして上記の式によって、計算を行った。 <p>イ. 騒音レベルの合成 予測地点における各機械からの騒音レベルを合成して、予測地点の合成騒音レベルを求めた。</p> <p>・騒音レベルの合成式 $L = 10 \log(10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$ Li : 予測地点の各騒音源による騒音レベル, i = 1 ~ n L : 予測地点の合成騒音レベル(dB)</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 発生源条件 事業計画に基づき、使用する機械を把握した。 機械ごとの排出原単位を既存資料により把握した。 壁材の透過損失を既存資料により把握した。</p> <p>イ. バックグラウンド条件 現地調査結果を使用した。</p> <p>(3) 予測結果の整理 予測地点の騒音レベルと基準との比較検討のため、予測結果を整理した。</p> <p>敷地境界の予測地点：計算によって得た騒音レベルを時間率騒音レベルとして扱って、埋立作業機械の稼動による単独寄与の敷地境界の予測地点における将来時間率騒音レベルを算定した。</p> <p>$Lx = 10 \log(10^{L/10} + 10^{LBC/10})$ Lx : 予測地点の将来等価騒音レベル(dB) L : 予測地点の埋立作業機械の稼働による騒音レベル(dB) LBC : 予測地点のバックグラウンド騒音レベル(dB)</p> <p>ア. 予測結果表 予測地点における騒音レベル予測結果を表示した。</p> <p>イ. 等音分布 等音線図による予測地域内の騒音分布を図示した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年、環境省）に採用された標準的な手法である。 透過損失は排出源条件参照。 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年、環境省）に採用された標準的な手法である。 対象事業実施区域及びその周辺の区域の騒音レベルである。 埋立作業機械が設定したパワーレベルで定常的に稼動した場合の時間率騒音レベルに相当することになる。 発生原単位は、（社）日本建設機械化協会（平成 13 年）「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」等の信頼性の高い資料に基づくものを採用した。 透過損失は、官公庁公害専門資料等の資料に基づくものを採用した。 予測地点における将来予測騒音レベルを示すことによって、予測結果が明らかになる。 予測地域内の騒音の分布を把握できる。

予測の手法	選定理由
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落の範囲とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ2地点（竹鼻地点、下中山地点（近接民家）及び近接民家側（竹鼻地点、下中山地点）の敷地境界とした。）	・騒音レベルを環境基準と比較するため、現地調査地点と同様とした。 ・埋立計画地の近接民家側の敷地境界も予測地点として設定し、県条例の特定工場等に係る規制基準（第2種区域）との比較を行った。
5. 予測対象時期 施設の稼働が定常状態になる時期とした。	・通常の操業状態の影響を予測できる時期を想定した。

3) 評価の手法

廃棄物の埋立に係る騒音の評価の手法は、表 5.2-35 に示すとおりである。

表 5.2-35 廃棄物の埋立に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・施設の稼働に伴う騒音への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・騒音への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 評価は、敷地境界において特定工場の騒音に係る規制基準との整合性を検討することにより行った。近接民家では想定した環境基準との整合性を検討することにより行った。 ・環境基準（A類型）：55dB（昼間）、45dB（夜間） ・特定工場の騒音に係る規制基準（県条例）（第2種区域）：夜間 45dB	・対象事業実施区域及び周辺は、騒音に係る環境基準の類型指定及び騒音規制法及び新潟県生活環境の保全等に関する条例の適用区域外である。上越市竹鼻地区及び下中山地区の集落周辺では商業施設等はみられず、複数の住居が存在することから、近接民家付近については騒音に係る環境基準（A類型）を設定した。 ・埋立計画地の近接民家側の敷地境界については、建設機械の稼働する昼間は、特定建設作業の騒音に係る規制基準を、施設のみ稼働する夜間は、特定工場の騒音に係る規制基準（第2種区域）を設定した。

(4) 廃棄物の搬入

1) 調査の手法

廃棄物の搬入に係る騒音の調査の手法は、表 5.2-36 に示すとおりとした。

表 5.2-36 廃棄物の搬入に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 騒音の状況 等価騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行によって騒音が発生するため、現況の騒音レベルを把握した。さらに現地調査の結果は、騒音の予測結果の妥当性の検討に用いた。 ・環境基準は等価騒音レベルで定められている。 ・音の伝播に関する要素であること及び人家等騒音による影響を受ける施設の分布を把握した。 ・予測条件として使用した。 ・道路交通騒音の発生源としての現況を把握した。
(2) 沿道の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 道路構造、交通量(方向、時間、車種別)、車速	
2. 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」により測定を行った。 (2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 地形図等により、主要走行路沿道の地表面の状況を把握した。 イ. 現地調査 現地踏査により資料情報を補完した。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 道路構造：直接計測 交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数 車速：ストップウォッチによる通過時間計測	<ul style="list-style-type: none"> ・「騒音に係る環境基準」(平成 10 年環境庁告示 64 号) 及び騒音規制法に定められた測定方法である。 ・建築物の分布、土地利用の状況を把握できる。 ・資料調査を現地踏査で補完した。 ・予測条件として使用した。 ・発生源の現況を把握した。
3. 調査地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の搬入路の沿道とした。
4. 調査地点 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。 (2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 調査地域内とした。 イ. 現地調査 調査区域内とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。(図 5.2-3)	<ul style="list-style-type: none"> ・影響を及ぼすおそれのある地点である。 ・影響を及ぼすおそれのある範囲内の現況を把握した。 ・騒音の状況と併せて実施した。

調査の手法	選定理由
5. 調査期間等 (1) 騒音の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 夏の虫の音、冬の雪の影響を回避できる。 交通センサス（国土交通省）では、平均的な交通量が得られる時期を秋として調査時期に設定している。 大気質の予測のため24時間調査とした。
(2) 沿道の状況 ア. 既存資料調査 最新の資料による。 イ. 現地調査 任意の時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 最近の現況を把握できる。 季節変動等はないので、任意の時期に行った。
(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 平日 1 日 24 時間	<ul style="list-style-type: none"> 騒音の状況と併せて実施した。

2) 予測の手法

廃棄物の搬入に係る騒音の予測の手法は、表 5.2-37 に示すとおりとした。

表 5.2-37 廃棄物の搬入に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 等価騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両の走行により、走行路沿道の地域に對し騒音による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 廃棄物運搬車両の走行による騒音への影響を、音の伝搬理論式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ・予測対象とする道路の廃棄物運搬車両台数と一般交通量を設定した。 ・予測地点における一般交通量による騒音レベルと廃棄物運搬車両の付加による騒音レベルを、音の伝搬理論式によって算出した。 ・音の伝搬理論式は、「 <u>道路交通騒音の予測モデル ASJRTN Model 2023</u> 」を使用した。 (2) 予測条件 ア. 発生源条件 事業計画に基づき、車両台数を把握した。 一般車両は、現地調査結果の車両台数、車速を使用した。 道路構造は現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 予測結果表 予測地点における騒音レベル予測結果を表示し、予測結果と現地調査結果との比較を行い、予測結果の妥当性の検討についても行った。	<ul style="list-style-type: none"> 発生源条件を参照 <u>日本音響学会誌 (Vol180, No.4 2024年4月) に掲載された手法である。</u>
3. 予測地域 主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 走行路の現況を採用した。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。

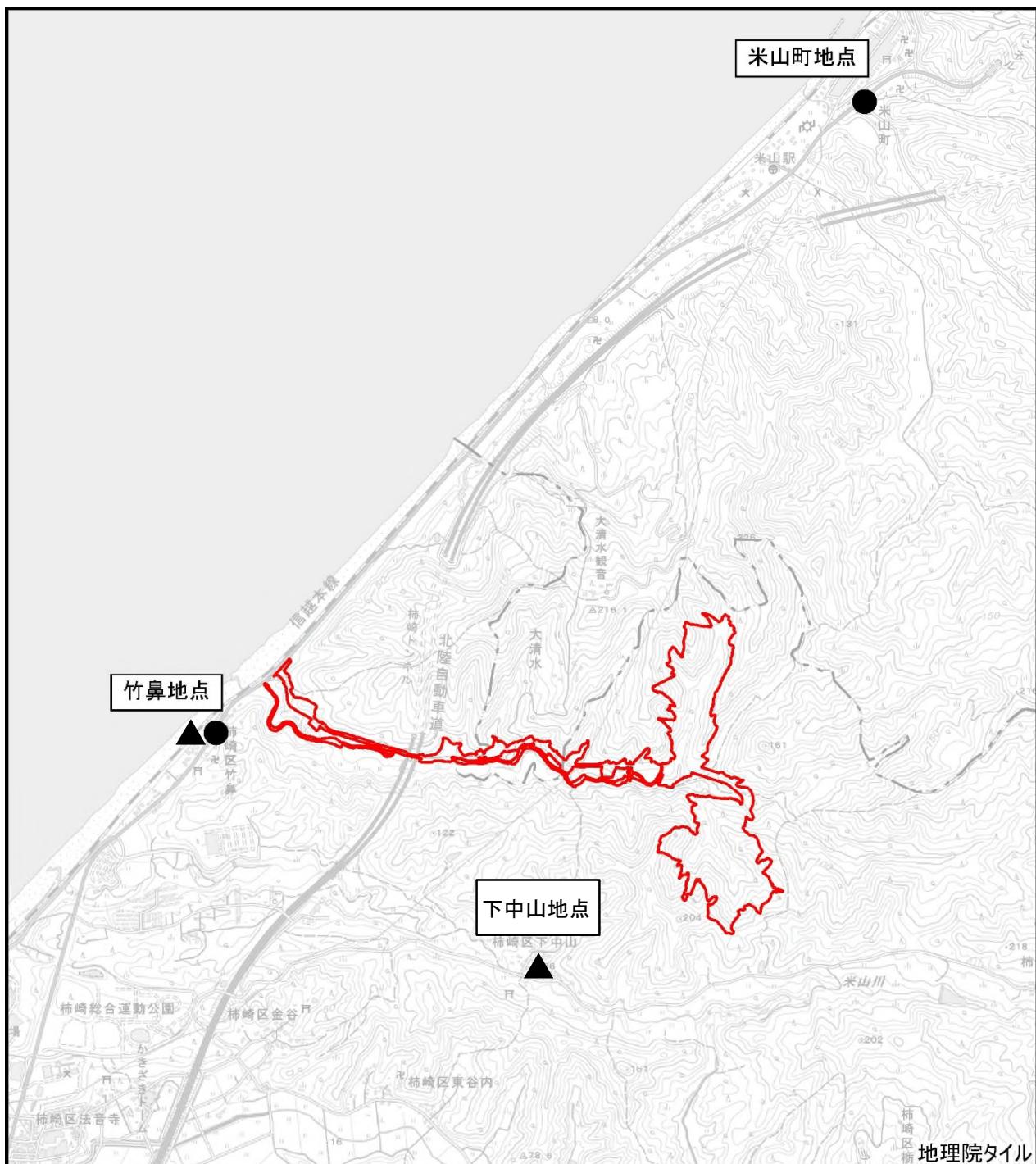
予測の手法	選定理由
5. 予測対象時期 <u>廃棄物運搬車両及び工事用車両台数を含めた最大時とした。</u>	<u>・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。</u>

3) 評価の手法

廃棄物の搬入に係る騒音の評価の手法は、表 5.2-38 に示すとおりである。

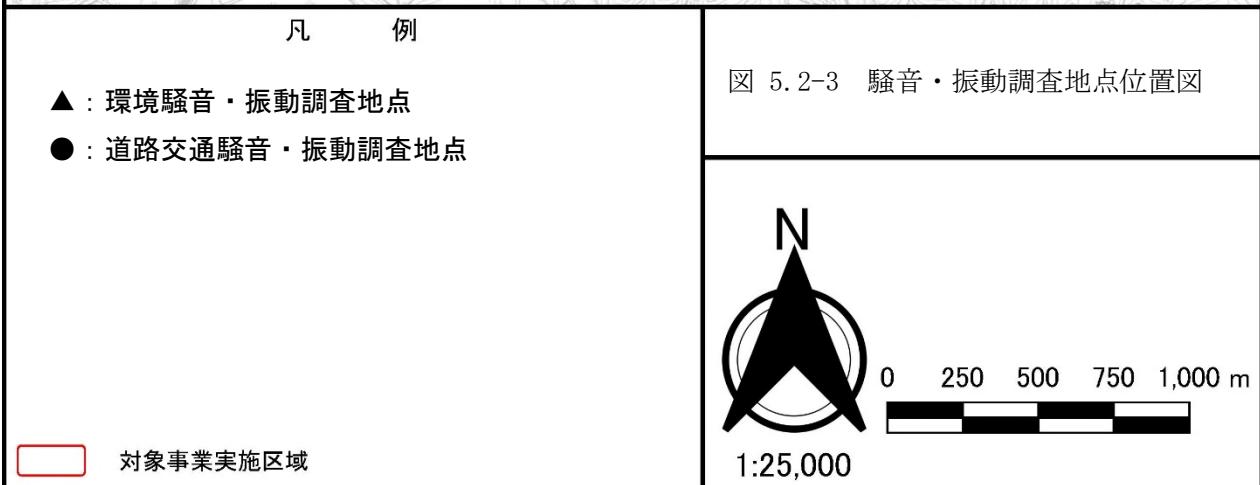
表 5.2-38 廃棄物の搬入に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・騒音への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 <p>評価は、騒音に係る環境基準との整合性を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・騒音に係る環境基準：70dB (幹線交通を担う道路に近接する空間：昼間) 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域周辺には環境基準の類型指定はされていないが、国道8号が通過する住居周辺への影響の評価であることから、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例値との整合性を検討する基準とした。 ・廃棄物運搬車両の走行は昼間のみ。



凡 例

図 5.2-3 騒音・振動調査地点位置図



5.2.3 振動

(1) 建設機械の稼働

1) 調査の手法

建設機械の稼働に係る振動の調査の手法は、表 5.2-39 に示すとおりとした。

表 5.2-39 建設機械の稼働に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 振動の状況 時間率振動レベル (2) 地盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働により振動が発生する。 規制基準は時間率振動レベルで定められている。 振動の伝播に影響を及ぼす要素である。
2. 調査の基本的な手法 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8735振動レベル測定方法」により測定を行った。 (2) 地盤の状況 既存資料収集整理による。	<ul style="list-style-type: none"> 振動規制法に定められた測定方法である。 既存資料の収集整理により、対象事業実施区域周辺の地盤の状況を把握した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落とした。	<ul style="list-style-type: none"> 振動の影響が及ぶと想定される範囲とした。
4. 調査地点 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落2地点（竹鼻地区、下中山地区）とした。（図 5.2-3） (2) 地盤の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域とした。	<ul style="list-style-type: none"> 予測、評価地点となる対象事業実施区域に隣接する集落とした。 対象事業実施区域の現況を把握した。
5. 調査期間等 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。 (2) 地盤の状況 ア. 現地調査 任意の適切な調査時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 騒音と同時に実施した。 調査以前に大規模な土地の改変計画はなく、調査時までに地盤の状況に変化ないと判断できる。

2) 予測の手法

建設機械の稼働に係る振動の予測の手法は、表 5.2-40 に示すとおりとした。

表 5.2-40 建設機械の稼働に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 建設機械の稼働による振動レベル	・建設機械の稼働によって、周辺地域に対し振動による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 建設機械の稼働により発生する建設作業振動を、振動の距離減衰式による数値計算によって定量的に予測した。	
(1) 予測手法 ア. 予測式 工事計画に基づき、建設機械の配置を設定し、各建設機械からの振動を距離減衰式によって算出した。 イ. 振動レベルの合成 予測地点における各建設機械からの振動レベルを合成して、予測地点の合成振動レベルを求めた。 ・振動レベルの合成式 $L = 10 \log (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$ L: 予測地点の振動レベル(dB) Li: 予測地点の各振動源による振動レベル(dB), i = 1~n	・「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年、環境省)に採用された標準的な手法である。
(2) 予測条件 ア. 発生源条件 工事計画に基づき、使用する建設機械を把握した。 また、建設機械ごとの発生原単位を既存資料により把握した。	・発生原単位は、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(平成 13 年、(社)日本建設機械化協会)等の信頼性の高い資料に基づくものを採用した。
(3) 予測結果の整理 ア. 予測結果表 予測地点における振動レベル予測結果を表示した。 イ. 等振動分布 等振動線図による予測地域内の振動分布を図示した。	・予測地点における将来予測振動レベルを示すことによって、予測地点における予測結果が明らかになる。 ・予測地域内の振動を把握できる。
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺の区域とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 工事用道路の予測については、調査地点と同じ 2 地点(竹鼻地点、下中山地点(近接民家))とした。埋立計画地の予測については、調査地点と同じ 2 地点(竹鼻地点、下中山地点(近接民家))及び敷地境界とした。	・埋立計画地の予測では、近接民家側の敷地境界も予測地点として設定し、特定建設作業の規制基準との比較を行った。
5. 予測対象時期 建設機械の最大稼働時とし、工事計画から振動が最も大きくなると想定される期間を抽出した。	・建設機械の稼働による影響の最も大きい時期である。

3)評価の手法

建設機械の稼働に係る振動の評価の手法は、表 5.2-41 に示すとおりである。

表 5.2-41 建設機械の稼働に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働に伴う振動への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 振動への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、<u>近接民家では振動の感覚閾値、敷地境界では特定建設作業に係る振動の規制基準との整合性を検討することにより行った。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・振動の感覚閾値：55dB</u> ・特定建設作業に係る振動の規制基準：75dB 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及び周辺は、振動規制法及び新潟県生活環境の保全等に関する条例に基づく振動の規制基準は設定されていない。<u>方法書では特定建設作業の規制基準のみの記載であったが、近接民家では、人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値55dB（衛生工学ハンドブック騒音・振動編）との比較を行った。</u>

(2) 工事用車両の運行

1) 調査の手法

工事用車両の運行に係る振動の調査の手法は、表 5.2-42 に示すとおりとした。

表 5.2-42 工事用車両の運行に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <p>(1) 道路交通振動の状況 時間率振動レベル</p> <p>(2) 地盤の状況 地盤卓越振動数</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 道路構造、交通量(方向、時間、車種別)、車速</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行によって振動が発生する。 予測条件として使用した。 予測条件として使用した。 道路交通振動の発生源としての現況を把握した。
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 振動の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」により測定を行った。</p> <p>(2) 地盤の状況 ア. 現地調査 大型車10台走行時の振動の1/3オクターブバンド分析</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 道路構造：直接計測 交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数 車速：ストップウォッチによる通過時間計測</p>	<ul style="list-style-type: none"> 振動規制法に定められた測定方法である。 「道路環境整備マニュアル」(平成元年、(社)日本道路協会)による手法である。 予測条件として使用した。 発生源の現況を把握した。
3. 調査地域 工事用車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両が集中する対象事業実施区域周辺の走行路の沿道とした。
4. 調査地点 <p>(1) 道路交通振動の状況 ア. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。(図 5.2-3)</p> <p>(2) 地盤の状況 ア. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 工事用車両の主要走行路周辺の2地点(竹鼻地点、米山町地点)とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある地点である。 道路交通振動の状況と併せて実施した。 道路交通振動の状況と併せて実施した。
5. 調査期間等 <p>(1) 道路交通振動の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間(晚秋)とした。</p> <p>(2) 地盤の状況 ア. 現地調査 平日(晚秋)とした。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 平日1日24時間(晚秋)とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 騒音と同時に実施した。 道路交通振動の状況と併せて実施した。 道路交通振動の状況と併せて実施した。

2) 予測の手法

工事用車両の運行に係る振動の手法は、表 5.2-43 に示すとおりとした。

表 5.2-43 工事用車両の運行に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 工事用車両の運行による振動レベル	・工事用車両の走行により、走行路沿道の地域に対し振動による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 工事用車両の走行による振動への影響を、理論式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ア. 予測式 予測地点における一般交通量による振動レベルと工事用車両の付加による振動レベルを、建設省土木研究所の提案式によって算出した。 理論式は、振動レベルの80パーセントレンジの上端値を予測するための式を使用した。 イ. 予測車両台数 予測対象とする道路の工事用車両台数と一般交通量を設定した。 (2) 予測条件 ア. 発生源条件 工事計画に基づき、車両台数を把握した。工事用車両の車速は、規制速度を使用した。 一般車両は、現地調査結果の車両台数、車速を使用した。 道路構造は現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 予測結果表 予測地点における振動レベル予測結果を表示した。	・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。 ・発生源条件を参照 ・走行路の現況を採用した。 ・予測地点における将来予測振動レベルを示すことによって、予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地点、米山町地点）とした。	・影響を及ぼすおそれのある地点として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。

3)評価の手法

工事用車両の運行に係る振動の評価の手法は、表 5.2-44 に示すとおりである。

表 5.2-44 工事用車両の運行に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事用車両の走行による振動への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 振動への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、道路交通振動に係る要請限度及び感覚閾値55dBとの整合性を検討したことにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路交通振動に係る要請限度：65dB（第1種区域 昼間） 振動の感覚閾値55dB 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺には振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度の類型指定はされていない。方法書では第2種区域との比較であったが、住居周辺への影響の評価であることから、第1種区域の要請限度との整合性を検討した。また、人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値55dB（衛生工学ハンドブック騒音・振動編）との比較も併せて行った。 工事用車両の運行は昼間のみ。

(3) 廃棄物の埋立

1) 調査の手法

廃棄物の埋立に係る振動の調査の手法は、表 5.2-45 に示すとおりとした。

表 5.2-45 廃棄物の埋立に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 振動の状況 時間率振動レベル (2) 地盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> 埋立作業機械、浸出水処理施設の稼動により発生する。 規制基準は時間率振動レベルで定められている。 振動の伝播に影響を及ぼす要素である。
2. 調査の基本的な手法 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」により測定を行った。 (2) 地盤の状況 既存資料収集整理による。	<ul style="list-style-type: none"> 振動規制法に定められた測定方法である。 既存資料の収集整理により、対象事業実施区域周辺の地盤の状況を把握した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落とした。	<ul style="list-style-type: none"> 振動の影響が及ぶと想定される範囲とした。
4. 調査地点 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域に近接する集落2地点（竹鼻地点、下中山地点）とした。（図 5.2-3） (2) 地盤の状況 対象事業実施区域とした。	<ul style="list-style-type: none"> 予測、評価地点となる対象事業実施区域に隣接する集落とした。 対象事業実施区域の現況を把握できる。
5. 調査期間等 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 平日1日24時間（晚秋）とした。 (2) 地盤の状況 任意の適切な調査時期とした。	<ul style="list-style-type: none"> 騒音と同時に実施した。 調査時期までに大規模な土地の改変の計画はなく、調査時までに地盤の状況に変化ないと判断できる。

2) 予測の手法

廃棄物の埋立に係る振動の予測の手法は、表 5.2-46 に示すとおりとした。

表 5.2-46 廃棄物の埋立に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 廃棄物の埋立による振動レベル	埋立作業機械の稼動、浸出水処理施設の稼動によって、周辺地域に対し振動による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 埋立作業機械及び浸出水処理施設の稼動によって発生する振動を、振動の距離減衰式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ア. 予測式 事業計画に基づき、埋立作業機械及び浸出水処理施設内の振動発生機器の配置を設定し、各機械からの振動を距離減衰式によって算出した。 ・振動の数値計算は、距離減衰式を使用した。 イ. 振動レベルの合成 予測地点における各機械からの振動レベルを合成して、予測地点の合成振動レベルを求めた。 ・振動レベルの合成式 $L=10\log(10^{L1/10}+10^{L2/10}+\dots+10^{Ln/10})$ L:予測地点の振動レベル(dB) Li:予測地点の各振動源による振動レベル(dB), i=1~n (2) 予測条件 ア. 発生源条件 ・事業計画に基づき、使用する機械を把握した。 ・機械ごとの排出原単位を既存資料により把握した。 ・壁材の透過損失を既存資料により把握した。 (3) 予測結果の整理 ア. 予測結果表 予測地点における振動レベル予測結果を表示した。 イ. 等振動分布 等振動線図による予測地域内の振動分布を図示した。	・「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年、環境省)に採用された標準的な手法である。
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺の最寄りの集落とした。	・発生原単位は、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」(平成 13 年、(社)日本建設機械化協会)等の信頼性の高い資料に基づくものを採用した。
4. 予測地点 調査地点である2地点(竹鼻地点、米山町地点)側の対象事業実施区域敷地境界2地点とした。 調査地点と同じ2地点(竹鼻地点、下中山地点(近接民家))及び近接民家側(竹鼻地点、下中山地点)の敷地境界とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。 ・近接民家における振動レベルを基準等(感覚閾値)と比較するため、現地調査地点と同様の地点とした。 ・埋立計画地の近接民家側の敷地境界も予測地点として設定し、県条例の特定工場等に係る規制基準(第2種区域)との比較を行った。
5. 予測対象時期 施設の稼動が定常状態になる時期のうち、振動源と敷地境界との距離が最も近くなる時点とした。	・通常の操業状態のうち、距離減衰による振動の低減が最も少なく、影響が最も大きくなる時期を想定した。

3)評価の手法

廃棄物の埋立に係る振動の評価の手法は、表 5.2-47 に示すとおりである。

表 5.2-47 廃棄物の埋立に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の稼働に伴う振動への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 振動への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p><u>評価は、近接民家では振動の感覚閾値、敷地境界では特定工場に係る振動の規制基準との整合性を検討することにより行った。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 振動の感覚閾値 : 55dB 特定工場の振動に係る規制基準（県条例）（第2種区域）：夜間 55dB 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及び周辺は、振動規制法及び新潟県生活環境の保全等に関する条例に基づく振動の規制基準は設定されていないが、近接民家では、人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値55dB（衛生工学ハンドブック騒音・振動編）との比較を行った。 埋立計画地の近接民家側の敷地境界については、建設機械の稼働する昼間は、特定工場の騒音に係る規制基準（第2種区域）を設定した。

(4) 廃棄物の搬入

1) 調査の手法

廃棄物の搬入に係る振動の調査の手法は、表 5.2-48 に示すとおりとした。

表 5.2-48 廃棄物の搬入に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 道路交通振動の状況 時間率振動レベル (2) 地盤の状況 地盤卓越振動数 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 道路構造、交通量(方向、時間、車種別)、車速	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行によって振動が発生する。 ・予測条件として使用した。 ・予測条件として使用した。 ・道路交通振動の発生源としての現況を把握した。
2. 調査の基本的な手法 (1) 道路交通振動の状況 ア. 現地調査 「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」により測定を行った。 (2) 地盤の状況 ア. 現地調査 大型車 10 台走行時の振動の 1/3 オクターブバンド分析 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 道路構造：直接計測 交通量：方向、時間、車種別交通量を直接計数 車速：ストップウォッチによる通過時間計測	<ul style="list-style-type: none"> ・振動規制法に定められた測定方法である。 ・「道路環境整備マニュアル」(平成 12 年、(社) 日本道路協会) による手法である。 ・予測条件として使用した。 ・発生源の現況を把握した。
3. 調査地域 廃棄物運搬車両の主要走行路沿道とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の搬入路の沿道とした。
4. 調査地点 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の 2 地点 (竹鼻地区、米山町地区) とした。(図 5.2-3) (2) 地盤の状況 イ. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の 2 地点 (竹鼻地区、米山町地区) とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 廃棄物運搬車両の主要走行路周辺の 2 地点 (竹鼻地区、米山町地区) とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・影響を及ぼすおそれのある地点である。 ・道路交通振動の状況と併せて実施した。 ・道路交通振動の状況と併せて実施した。
5. 調査期間等 (1) 振動の状況 ア. 現地調査 平日 1 日 24 時間 (晩秋) とした。 (2) 地盤の状況 ア. 現地調査 平日 1 日 (晩秋) とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 ア. 現地調査 平日 1 日 24 時間 (晩秋) とした。	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音と同時に実施した。 ・道路交通振動の状況と併せて実施した。 ・道路交通振動の状況と併せて実施した。

2) 予測の手法

廃棄物の搬入に係る振動の予測の手法は、表 5.2-49 に示すとおりとした。

表 5.2-49 廃棄物の搬入に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 廃棄物運搬車両の運行による振動レベル	・廃棄物運搬車両の走行により、走行路沿道の地域に對し振動による影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 廃棄物運搬車両の走行による振動への影響を、理論式による数値計算によって定量的に予測した。 (1) 予測手法 ア. 予測式 予測地点における一般交通量による振動レベルと廃棄物運搬車両の付加による振動レベルを、建設省土木研究所の提案式によって算出した。 理論式は、振動レベルの80パーセントレンジの上端値を予測するための式を使用した。 イ. 予測車両台数 予測対象とする道路の廃棄物運搬車両台数と一般交通量を設定した。 (2) 予測条件 ア. 発生源条件 事業計画に基づき、車両台数を把握した。 廃棄物運搬車両の車速は規制速度を使用した。 一般車両は、現地調査結果の車両台数、車速を使用した。 道路構造は現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 予測地点における振動レベル予測結果表	・「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成25 年、国土交通省 国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所）に採用された標準的な手法である。 ・発生源条件を参照 ・走行路の現況を採用した。 ・予測地点における将来予測振動レベルを示すことによって、予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 主要走行路沿道とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、2地点（竹鼻地区、米山町地区）とした。	・影響を及ぼすおそれのある地点として設定した現地調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 <u>工事用車両及び廃棄物運搬車両台数を含めた最大時とした。</u>	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。 ・廃棄物運搬車両の走行は昼間のみ。

3)評価の手法

廃棄物の搬入に係る振動の評価の手法は、表 5.2-50 に示すとおりである。

表 5.2-50 廃棄物の搬入に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行に伴う振動への影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果が大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度まで、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・振動への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、道路交通振動に係る要請限度及び感覚閾値55dBとの整合性を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路交通振動に係る要請限度：65dB（第1種区域 昼間） ・振動の感覚閾値55dB 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域周辺には振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度の類型指定はされていない。方法書では第2種区域との比較であったが、住居周辺への影響の評価であることから、第1種区域の要請限度との整合性を検討した。また、人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値55dB（衛生工学ハンドブック騒音・振動編）との比較も併せて行った。

5.2.4 悪臭

(1) 廃棄物の埋立

1) 調査の手法

廃棄物の埋立に係る悪臭の調査の手法は、表 5.2-51 に示すとおりとした。

表 5.2-51 廃棄物の埋立に係る悪臭の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 悪臭の状況 臭気指数 (2) 気象の状況 風向、風速、気温、湿度	<ul style="list-style-type: none"> 埋立地から悪臭が発生するおそれがある。 悪臭の予測・評価の基礎情報として使用した。
2. 調査の基本的な手法 (1) 悪臭の状況 ア. 既存資料調査 既存施設（エコパークいすもぎき）のモニタリング結果の整理・解析 イ. 現地調査 「臭気指数及び臭気強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示第63号）に基づく測定法 臭気濃度：三点比較式臭袋法 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 地域気象観測所の測定結果の整理・解析 イ. 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法	<ul style="list-style-type: none"> 悪臭防止法に定められた方法により実施されている既存施設に対するモニタリング結果を整理することで、類似事例として活用した。 地域気象観測所では、過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握した。
3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺	<ul style="list-style-type: none"> 排出源高さが低いため、拡散は近隣に止まると想定した。
4. 調査地点 (1) 悪臭の状況 対象事業実施区域に近接する集落2地点（竹鼻地区、下中山地区）とした。（図 5.2-4） (2) 気象の状況 ア. 現地調査 対象事業実施区域内	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施により施設から悪臭が発生するおそれがあるため、周辺集落の現況を把握した。 対象事業実施区域内の気象観測地点である。
5. 調査期間等 (1) 現地調査 1年間とし、4季の調査を実施した。 (2) 気象の状況 ア. 既存資料調査 最近の1年間とした。	<ul style="list-style-type: none"> 近隣集落における悪臭の現況を把握した。 最近の現況を把握した。

2) 予測の手法

廃棄物の埋立に係る悪臭の予測の手法は、表 5.2-52 に示すとおりとした。

表 5.2-52 廃棄物の埋立に係る悪臭の予測の手法

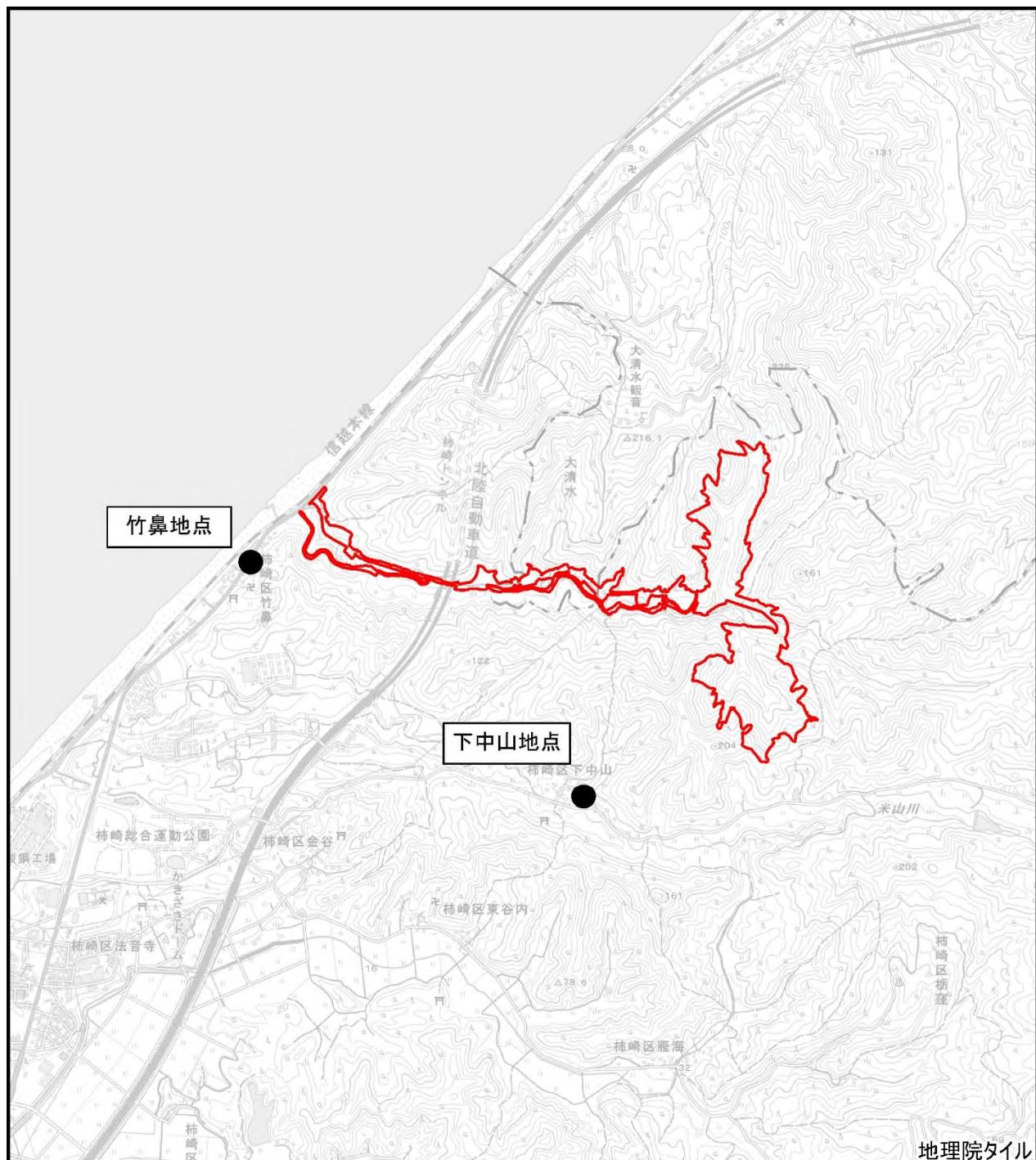
予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 臭気指数	・埋立物の分解による臭気の発生によって、周辺地域に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 埋立地から発生する悪臭による影響について、類似事例の参照による定性的な予測を行った。 (1) 予測手法 埋立地からの悪臭の発生による影響は、既存施設の現地調査結果の引用及び悪臭防止対策の内容を勘案して予測した。 (2) 予測結果の整理 既存施設の臭気指数の現地調査結果と規制基準との対比	・既存施設はほぼ同様の埋立を行っており、計画施設設置後の悪臭の状況の参考になる。 ・悪臭防止のための環境保全対策の実施についても勘案した。 ・既存施設の周辺地域は「悪臭防止法」及び「悪臭防止法による規制地域及び規制基準の指定」(新潟県告示平成 15 年第 2148 号)により、悪臭の規制基準(第 2 地域)が設定されている。
3. 予測地域 対象事業実施区及びその周辺とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、 <u>対象事業実施区域に近接する集落 2 地点(上越市竹鼻地点、下中山地点の近接民家)及び、対象事業実施区域の近接民家側の敷地境界の 2 地点とした。</u>	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域の敷地境界とした。 ・周辺住居への影響を評価するため、 <u>近接民家(上越市竹鼻、下中山)についても予測地点として設定した。</u>
5. 予測対象時期 施設が定常に稼働する時点とした。	・最も臭気の発生し易いと想定される時期とした。

3)評価の手法

廃棄物の埋立に係る悪臭の評価の手法は、表 5.2-53 に示すとおりである。

表 5.2-53 廃棄物の埋立に係る悪臭の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 埋立地からの悪臭の発生による影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 悪臭への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <p>評価は、近接民家及び敷地境界において規制基準との整合性を検討することにより行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 下中山地点（近接民家）、敷地境界の規制基準：臭気指数12以下（第2種区域） 竹鼻地点（近接民家）：臭気指数10以下（第1種区域） 	<ul style="list-style-type: none"> 埋立計画地は、「悪臭防止法」及び「悪臭防止法による規制地域及び規制基準の指定」（新潟県告示平成15年第2148号）の指定地域外であるが、敷地境界については参考として第2種区域の規制基準（敷地境界：12以下）を用いた。 上越市竹鼻の近接民家は悪臭防止法の第1種区域（敷地境界：10以下）、上越市下中山の近接民家は第2種区域（敷地境界：12以下）に指定されていることから、近接民家の予測地点における参考基準として用いた。



凡 例

● 悪臭調査地点

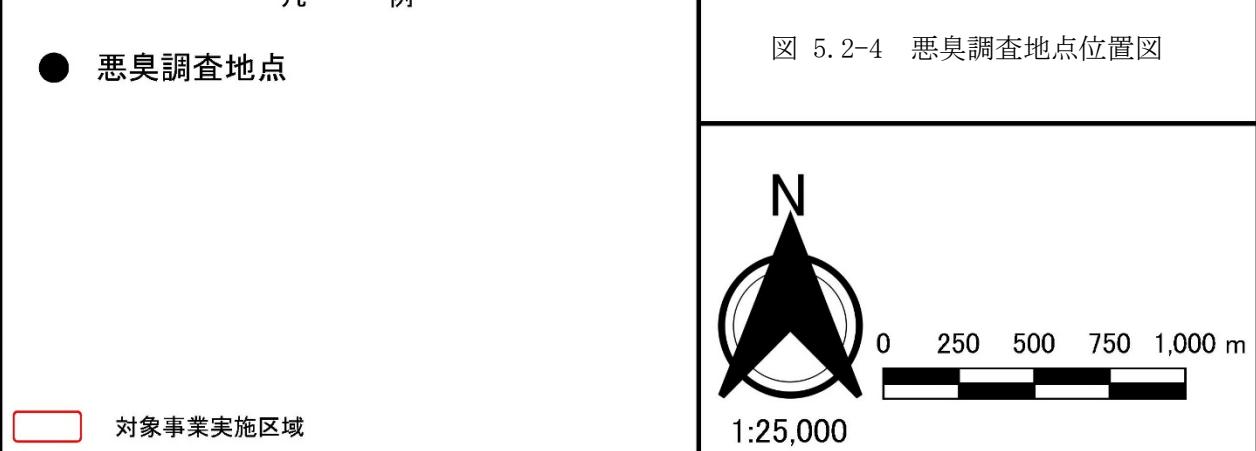


図 5.2-4 悪臭調査地点位置図

5.3 水環境

5.3.1 水質

(1) 水の汚れ

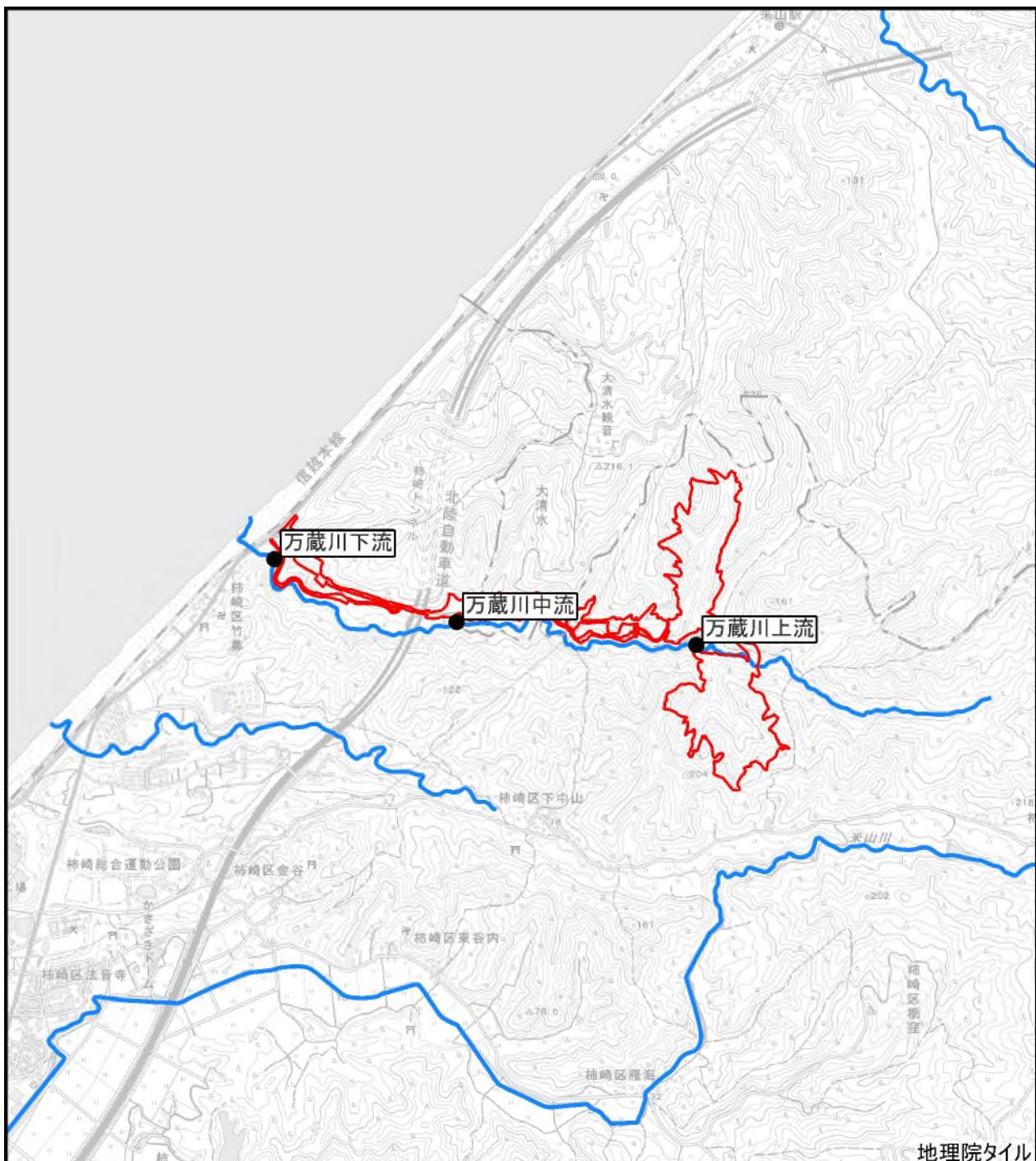
1) 最終処分場の存在、廃棄物の埋立

① 調査の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの調査の手法は、表 5.3-1 に示すとおりとした。

表 5.3-1 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 生物化学的酸素要求量、その他の水の汚れの状況、流れの状況 生物化学的酸素要求量 (BOD) 全窒素 (T-N) 流量	・放流水の汚れに係る水質汚濁物質である。 ・予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 (1) 生物化学的酸素要求量、その他の水の汚れの状況、流れの状況 ア. 現地調査 水質は、水質汚濁に係る環境基準に定められた測定の方法とした。 流量は水質調査方法に定める方法とした。	・「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号) に規定する測定方法 ・流量は環境省の定めた「水質調査方法」(昭和 46 年環水管第 30 号) に準拠。
3. 調査地域 放流先河川 (万蔵川)	・放流水に関連する河川とした。
4. 調査地點 (1) 生物化学的酸素要求量、その他の水の汚れの状況、流れの状況 ア. 現地調査 万蔵川3地点、上流、中流、下流とした。(図 5.3-1)	・放流水に関連する河川とした。放流点、利水点などを考慮した。
5. 調査期間等 (1) 生物化学的酸素要求量、その他の水の汚れの状況、流れの状況 ア. 現地調査 1年間とし、1回/月、年12回とした。	・年間変動が予想されることから年12回とした。



凡 例

図 5.3-1 水質調査地点位置図

● 水質調査地点

□ 対象事業実施区域



1:25,000

0 250 500 750 1,000 m

② 予測の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの予測の手法は、表 5.3-2 に示すとおりとした。

表 5.3-2 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 生物化学的酸素要求量（BOD）濃度	<ul style="list-style-type: none"> 放流水によって、放流先河川に対して影響を及ぼすおそれがある水の汚れに係る水質汚濁物質である。 当初、全窒素（T-N）も予測項目としていたが、<u>浸出水処理水を万蔵川下流に放流する事により農業用利水への影響を回避していることから予測項目として選定しないこととした。</u>
2. 予測の基本的な手法 放流水による水環境への影響の程度を把握するため、数値計算による定量的な予測手法により予測を行った。 (1) 予測手法 放流水による排水濃度（BOD）とバックグラウンド濃度を用いて完全混合式によって、将来濃度を予測した。 <ul style="list-style-type: none"> 完全混合式 $C = (C_0 S_0 + C_1 S_1) / (S_0 + S_1)$ <ul style="list-style-type: none"> C : 予測地点の濃度 (mg/l) C₀ : 河川の現況水質 (mg/l) C₁ : 放流水の水質 (mg/l) S₀ : 河川の現況流量 (m³/日) S₁ : 放流水の排水量 (m³/日) (2) 予測条件 ア. 排出源条件 <ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づき、排水量、排水中のBODの濃度を把握した。 イ. バックグラウンド条件 <ul style="list-style-type: none"> 各季の現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 地点別将来予測濃度及び濃度の変化量の予測結果表	<ul style="list-style-type: none"> 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18年、環境省）等に示された標準的な手法である。
3. 予測地域 万蔵川とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、万蔵川の3地点とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 計画排水量が排出される施設の最大稼働時とし、 <u>「竹鼻地区埋立地が維持管理に移行し、下中山地区埋立地が埋立を開始した時期」</u> とした。	<ul style="list-style-type: none"> 水の汚れに係る環境影響が最大となる時期である。

③評価の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの評価の手法は、表 5.3-3 に示すとおりである。

表 5.3-3 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る水の汚れの評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 放流水による水の汚れへの影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 水の汚れへの影響の低減に効果があるか、また、効果を得るために対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> BODの評価は、万蔵川の予測地点における予測結果と、利水影響や現況水質との整合性を検討することにより行った。 <u>環境保全目標：環境基準B類型 (BOD : 3mg/L以下)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 方法書では水の汚れの環境保全目標を「利水に影響を与えないこと、また、現況水質を著しく悪化させないこと」としている。万蔵川では、水道水源としての利用は無く、農業用水として万蔵川中流地点より下流の2地点で取水されている。このため、水質としてはD類型相当 (BOD : 8mg/L以下、「生活環境の保全に関する環境基準」より) 以上が要求される。一方、万蔵川下流の魚類相をみると、アブラハヤ、ウグイ、アユが生息していることから水産2級以上、環境基準B類型相当 (BOD : 3mg/L以下) が目安となるものと考える。以上より、利水状況及び魚類の生息環境を考慮すると、環境保全目標の「現況水質を著しく悪化させないこと」は、「B類型を満足すること」として設定した。

(2) 水の濁り

1) 造成工事及び施設の設置等

① 調査の手法

造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの調査の手法は、表 5.3-4 に示すとおりとした。

表 5.3-4 造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査した情報</p> <p>(1) 浮遊物質量の状況、流れの状況 浮遊物質量 (SS) 流量</p> <p>(2) 気象の状況 降水量</p> <p>(3) 土質の状況 粒度分布、沈降速度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降雨時に造成面等から発生するおそれがある。 調査は水の濁り成分である浮遊物質量 (SS) と調査時の流量を調査した。 降雨に伴う濁水発生の原因となる降雨の状況を把握した。 濁水の流出特性に関する要素である。

調査の手法	選定理由
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 浮遊物質の状況、流れの状況</p> <p>ア. 現地調査</p> <p>S S : 水質汚濁に係る環境基準に定める方法 流量 : 水質調査方法に定める方法</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最寄りの地域気象観測所の測定結果の整理・解析とした。</p> <p>(3) 土質の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>対象事業実施区域における既往ボーリング調査結果の整理・解析とした。</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>造成工事区域の代表的な土砂を用いた粒度分布試験、沈降試験を実施した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降雨の記録は、地域気象観測所で整理されている。 対象事業実施区域内の土粒子の状況を把握した。 対象事業実施区域内の土粒子の状況を把握した。 仮設沈砂池における濁水の挙動を把握するため、沈降試験を実施した。結果は予測計算に反映した。
3. 調査地域 <p>対象事業実施区域及び放流先河川（万蔵川）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 濁水の流出に関連する河川とした。
4. 調査地点 <p>(1) 浮遊物質の状況、流れの状況</p> <p>ア. 現地調査</p> <p>S S、流量 : 万蔵川3地点とした。（図 5.3-1） 土質の状況 : 造成区域の代表的な土砂の地点</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>近隣の地域気象観測所（大潟観測所、柏崎観測所）（図 2.1-1）</p> <p>(3) 土質の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>対象事業実施区域の既往ボーリング地点とした。</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>造成工事区域の代表的な土砂の地点 2地点</p>	<ul style="list-style-type: none"> 濁水の流入に関連する河川の測定点である。 濁水の流入に関連する河川の水質の現況を把握した。 対象事業実施区域内の土粒子の状況を把握した。 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域内であり、流出する土砂性状を把握できる。 対象事業実施区域内の土粒子の状況を把握した。
5. 調査期間等 <p>(1) 浮遊物質の状況、流れの状況</p> <p>ア. 現地調査</p> <p>降雨時 : 3降雨を対象とし、1降雨につき4回の採水を行った。</p> <p>(2) 気象の状況</p> <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最近の 1 年間とした。</p> <p>(3) 土質の状況</p> <p>ア. 現地調査</p> <p>任意の適切な調査期間とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 降雨時の状況を把握した。 最近年の状況を把握した。 大規模な土地の改変などは行われていないことから、土質の状況に変化がないと判断した。

② 予測の手法

造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの予測の手法は、表 5.3-5 に示すとおりとした。

表 5.3-5 造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 浮遊物質量 (SS) 濃度	・工事中には降雨時に濁水が発生し、河川に対して影響を及ぼす恐れがある。
2. 予測の基本的な手法 工事中の濁水による水環境への影響の程度を把握するため、工事計画に基づく濁水の発生量を推定したうえで、流出先河川への影響を数値計算による定量的な予測手法により予測した。 (1) 予測手法 濁水によるSS濃度とバックグラウンド濃度を用いて完全混合式によって、将来濃度を予測した。 ・完全混合式 $C = (C_0 S_0 + C_1 S_1) / (S_0 + S_1)$ C : 予測地点の濃度 (mg/l) C ₀ : 河川の現況水質 (mg/l) C ₁ : 放流される濁水濃度 (mg/l) S ₀ : 河川の現況流量 (m ³ /s) S ₁ : 放流される濁水量 (m ³ /s)	・標準的な手法である。「新潟県環境影響評価技術指針」(平成12年)、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成18年、環境省)等
(2) 予測条件 ア. 排出源条件 1) 濁水発生量 ・合理式により推定した。 ・算定に必要な裸地面積は、工事計画に基づいて把握した。 ・降雨量は地域気象観測所の状況を解析して設定した。 2) 濁水濃度 ・濁水濃度は環境保全目標又は沈砂池等から排出される濁水濃度として設定した。 ・工事計画に基づき沈砂池等の濁水発生防止策の把握及び既存資料により濁水発生原単位を把握した。 イ. バックグラウンド条件 ・現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 地点別将来予測濃度及び濃度の変化量の予測結果表	・濁水の処理方式が未定であることから、現状では環境保全目標値による濁水濃度の設定及び沈砂池等から排出される濁水濃度を理論的に求める手法のいずれかによるものとした。 ・流出先河川の現況水質とした。 ・予測地点における将来予測濃度及び現況からの変化量を示すことによって予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 万蔵川とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 調査地点と同じ、万蔵川の3地点とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地点と同様とした。
5. 予測対象時期 造成工事で裸地面積が最大となる <u>下中山埋立地の工事時期</u> とした。なお、維持管理に移行している竹鼻地区埋立地の浸出水処理水の影響を考慮した。	・水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。

③評価の手法

造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの評価の手法は、表 5.3-6 に示すとおりである。

表 5.3-6 造成工事及び施設の設置等に係る水の濁りの評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none"> 工事中の濁水による水の濁りへの影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内ができる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内ができる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 水の濁りへの影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 現況の降雨時の浮遊物質濃度を参考値として整合性を検討した。	<ul style="list-style-type: none"> 降雨時の現況の水質を考慮し、これを著しく悪化させないことを基準とした。

2) 廃棄物の埋立

① 調査の手法

廃棄物の埋立に係る水の濁りの調査の手法は、表 5.3-7 に示すとおりとした。

表 5.3-7 廃棄物の埋立に係る水の濁りの調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質の状況、流れの状況 浮遊物質量 (SS) 流量 	<ul style="list-style-type: none"> 放流水の濁りに係る水質汚濁物質である。 予測計算に使用した。
2. 調査の基本的な手法 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質の状況、流れの状況 ア. 現地調査 SS : 水質汚濁に係る環境基準に定める方法 流量 : 水質調査方法に定める方法 	<ul style="list-style-type: none"> 浮遊物質量は「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号) に規定する測定方法 流量は環境省の定めた「水質調査方法」(昭和 46 年環水管第 30 号) に準拠。
3. 調査地域 放流先河川 (万蔵川)	<ul style="list-style-type: none"> 濁水の流出に関連する河川とした。
4. 調査地点 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質の状況、流れの状況 ア. 現地調査 SS、流量 : 万蔵川の3地点とした。(図 5.3-1) 	<ul style="list-style-type: none"> 濁水の流入に関連する河川の測定点とした。 濁水の流入に関連する河川の水質の現況を把握した。
5. 調査期間等 <ul style="list-style-type: none"> (1) 浮遊物質の状況、流れの状況 ア. 現地調査 1年間とし、1回/月、年12回とした。 	<ul style="list-style-type: none"> 年間変動が予想されることから年12回とした。

② 予測の手法

廃棄物の埋立に係る水の濁りの予測の手法は、表 5.3-8 に示すとおりとした。

表 5.3-8 廃棄物の埋立に係る水の濁りの予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 浮遊物質量 (SS) 濃度	<ul style="list-style-type: none"> 施設の稼働により放流水が発生し、河川に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 放流水による水環境への影響の程度を把握するため、数値計算による定量的な予測手法により予測を行った。 (1) 予測手法 放流水の排水濃度 (SS) とバックグラウンド濃度を用いて完全混合式によって、将来濃度を予測した。 <ul style="list-style-type: none"> 完全混合式 $C = (C_0 S_0 + C_1 S_1) / (S_0 + S_1)$ <ul style="list-style-type: none"> C : 予測地点のSS濃度 (mg/l) C₀ : バックグラウンドのSS濃度 (mg/l) C₁ : 処理水のSS濃度 (mg/l) S₀ : バックグラウンドの流量 (m³/日) S₁ : 処理水の排水量 (m³/日) (2) 予測条件 ア. 排出源条件 <ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づき、排水量、排水中のSS濃度を把握した。 イ. バックグラウンド条件 <ul style="list-style-type: none"> 各季の現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 地点別将来予測濃度及び濃度の変化量の予測結果表	<ul style="list-style-type: none"> 「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成18年、環境省)等に示された標準的な手法である。 <ul style="list-style-type: none"> 予測計算に必要な条件である。 <ul style="list-style-type: none"> 流出先河川の現況水質とした。 予測地点における将来予測濃度及び現況からの変化量を示すことによって予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 万蔵川とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 <u>万蔵川下流地点とした。</u>	<ul style="list-style-type: none"> 処理水が放流される万蔵川下流地点とした。
5. 予測対象時期 計画排水量が排出される施設の最大稼働時とし、 <u>「竹鼻地区埋立地が維持管理に移行し、下中山地区埋立地が埋立を開始した時期」とした。</u>	<ul style="list-style-type: none"> 水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。

③評価の手法

廃棄物の埋立に係る水の濁りの評価の手法は、表 5.3-9 に示すとおりである。

表 5.3-9 廃棄物の埋立に係る水の濁りの評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 放流水の水の濁りへの影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 水の濁りへの影響の低減に効果があるか、また、効果を得るために対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
<p>2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> S S の評価は、万歳川の予測地点における予測結果と、利水影響や現況水質との整合性を検討することにより行った。 環境保全目標：利水に影響を与えないこと、また、現況水質を著しく悪化させないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> 万歳川は環境基準の類型指定はない。 下流部では農業用の利水が行われており、影響を考慮する必要がある。 S S の農業用水基準は100mg/L以下と高い値であるため、環境保全目標を「現況水質を著しく悪化させないこと」と設定した。 「現況水質を著しく悪化させないこと」とは、水の汚れの環境保全目標と同様に、「B類型を満足すること」として設定した。

(3) 有害物質（水質に係るものに限る）

1) 最終処分場の存在、廃棄物の埋立

① 調査の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の調査の手法は、表 5.3-10 に示すとおりとした。

表 5.3-10 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査した情報</p> <p>(1) 有害物質の状況、流れの状況</p> <p>環境基準健康項目（27物質） ダイオキシン類 流量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 河川の現況を把握するため、環境基準の設定されている項目とした。 予測計算に使用した。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 有害物質の状況、流れの状況</p> <p>ア. 現地調査</p> <p>健康項目（27物質）：水質汚濁に係る環境基準に定める方法 ダイオキシン類：ダイオキシン特別対策法に定める方法 流量：水質調査方法に定める方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に規定する測定方法 「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）及び土壤の汚染に係る環境基準」（平成10年環境庁告示第68号）に規定する測定方法。 流量は環境省の定めた「水質調査方法」（昭和 46 年環水管第 30 号）に準拠。

調査の手法	選定理由
3. 調査地域 放流先河川（万歳川）	・放流水に関連する河川とした。
4. 調査地点 (1) 有害物質の状況、流れの状況 ア. 現地調査 万歳川の3地点とした。（図 5.3-1）	・放流水に関連する河川とした。
5. 調査期間等 (1) 有害物質の状況、流れの状況 ア. 現地調査 1年間とし、年2回（豊水流量時、低水流量時）とした。 豊水流量時は春季、低水流量時は秋季とした。	・万歳川には工場排水や生活排水が流れ込まないことから年間変動が少ないと予想されるため、低水流量時、豊水流量時の2回とした。

② 予測の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の予測の手法は、表 5.3-11 に示すとおりとした。

表 5.3-11 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 有害物質の濃度	・放流水によって、放流先河川に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 放流水による水環境への影響の程度を把握するため、数値計算による定量的な予測手法により予測を行った。 (1) 予測手法 放流水による有害物質濃度とバックグラウンド濃度を用いて完全混合式によって、将来濃度を予測した。 ・完全混合式 $C = (C_0 S_0 + C_1 S_1) / (S_0 + S_1)$ C : 予測地点の有害物質濃度 (mg/l) C ₀ : 河川の現況濃度 (mg/l) C ₁ : 放流水の水質 (mg/l) S ₀ : 河川の原拠流量 (m ³ /日) S ₁ : 放流水の排水量 (m ³ /日)	・「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年、環境省）等に示された標準的な手法である。
(2) 予測条件 ア. 排出源条件 既存の同規模施設であるエコパークいづもざきの過去5年の放流水分析結果より、各項目の最大値を用いた。 イ. バックグラウンド条件 ・現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 地点別将来予測濃度及び濃度の変化量の予測結果表	・予測計算に必要な条件である。 ・埋立対象物が同様で、処分場容積、水処理施設も同規模のエコパークいづもざきの浸出水処理水の放流水質の値を用いた。 ・流出先河川の現況水質とした。 ・予測地点における将来予測濃度及び現況からの変化量を示すことによって予測結果が明らかになる。
3. 予測地域 万歳川とした。	・影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測地点 万歳川下流地点とした。	・浸出水処理水が放流される万歳川下流地点とした。

予測の手法	選定理由
5. 予測対象時期 計画排水量が排出される施設の最大稼働時とし、「竹鼻地区埋立地が維持管理に移行し、下中山地区埋立地が埋立を開始した時期」とした。	• 水の汚れに係る環境影響が最大となる時期とした。

③ 評価の手法

最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の評価の手法は、表 5.3-12 に示すとおりである。

表 5.3-12 最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る有害物質の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 • 放流水による有害物質の影響について、事業計画において設定した環境配慮対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 • 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	• 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 • 有害物質の影響の低減に効果があるか、また、効果を得るために対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。
2. 国、県、関係市町の施策による基準又は目標との整合性に係る評価 • 評価は、万蔵川の予測地点における予測結果と環境基準との整合性を検討することにより行った。また、現況の水質を悪化させないことを検討した。	• 水質汚濁に係る環境基準（人の健康の保護に関する環境基準）、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。）及び土壤の汚染に係る環境基準との整合性を検討する基準とした。

5.3.2 地下水の水位

(1) 地下水の水位

1) 最終処分場の存在

① 調査の手法

最終処分場の存在に係る地下水の水位の調査の手法は、表 5.3-13 に示すとおりとした。

表 5.3-13 最終処分場の存在に係る地下水の水位の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 地下水の水位の状況・地質の状況 (2) 地下水の利用の状況 (3) 地下水の水質 地下水の環境基準項目、ダイオキシン類 (4) 土壤の状況 土壤汚染対策法の項目	• 最終処分場の設置に伴う地盤の掘削及び不浸透面の出現により地下水の水位に影響を及ぼすおそれがある。 • 帯水層等を把握するために地質の状況を整理した。 • 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した。 • 地下水質の現況を把握した。 • 土壤汚染の現況を把握した。

調査の手法	選定理由
2. 調査の基本的な手法 <p>(1) 地下水の水位の状況・地質の状況 ア. 既存資料調査 対象事業実施区域内において別途実施したボーリング調査結果及び地下水位調査結果の整理・解析とした。</p> <p>(2) 地下水の利用の状況 既存資料の整理解析及び現地調査とした。</p> <p>(3) 地下水の水質 水質汚濁に係る環境基準に定められた測定の方法とした。</p> <p>(4) 土壌の状況 土壌汚染対策法に定められた測定の方法とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内の地質の状況、地下水の状況を把握した。
3. 調査地域 <p>(1) 地下水の水位の状況・地質の状況 対象事業実施区域内とした。</p> <p>(2) 地下水の利用の状況 対象事業実施区域内及び周辺集落とした。</p> <p>(3) 地下水の水質 対象事業実施区域内とした。</p> <p>(4) 土壌の状況 対象事業実施区域内とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地下水の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 <p>(1) 地下水の水位の状況・地質の状況 処分場1地区につき上流側1地点、下流側1地点、合計4地点のボーリング地点とした。</p> <p>(2) 地下水の利用の状況 既存の井戸等とした。</p> <p>(3) 地下水の水質 処分場1地区につき上流側井戸、下流側井戸とし、合計4地点とした。</p> <p>(4) 土壌の状況 処分場1地区につき1地点、合計2地点とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最終処分場の存在による地下水位の変化を把握できる。 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た。 最終処分場周辺の地下水水質の現況を把握した。 最終処分場周辺の土壤汚染の現況を把握した。
5. 調査期間等 <p>(1) 地下水の水位の状況・地質の状況 豊水期・渴水期を含む期間とした。</p> <p>(2) 地下水の利用の状況 任意の適切な調査時期とした。</p> <p>(3) 地下水の水質 年2回（夏季、冬季）とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地下水位の変化の傾向を把握した。 調査以前に大規模な土地の改変計画はなく、調査時までに地盤の状況に変化ないと判断できる。

② 予測の手法

最終処分場の存在に係る地下水の水位の予測の手法は、表 5.3-14 に示すとおりとした。

表 5.3-14 最終処分場の存在に係る地下水の水位の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 地下水の水位	・最終処分場の設置に伴う地盤の掘削及び不浸透面の出現により地下水の水位に影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 地下水の水理に関する解析又は事例の引用もしくは解析	・「新潟県環境影響評価技術指針」(平成 12 年)、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成 18 年、環境省) 等) に示された標準的な手法である。
3. 予測地域 対象事業実施区域とした。	・最終処分場の設置に伴う地盤の掘削及び不浸透面の出現により地下水の水位に影響を及ぼすおそれがある。
4. 予測地点 最終処分場の上流側、下流側のモニタリング井戸とした。	・最終処分場の存在による地下水位の変化を把握できる。
5. 予測対象時期 施設の稼働が定常状態になる時期とした。	・通常の操業状態の影響を予測できる時期を想定した。

③ 評価の手法

最終処分場の存在に係る地下水の水位の評価の手法は、表 5.3-15 に示すとおりである。

表 5.3-15 最終処分場の存在に係る地下水の水位の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを地下水の利用状況を考慮し評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・地下水の利用状況も考慮し、地下水の水位への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.4 動物

5.4.1 重要な動物種及び注目すべき生息地

(1) 造成工事及び施設等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

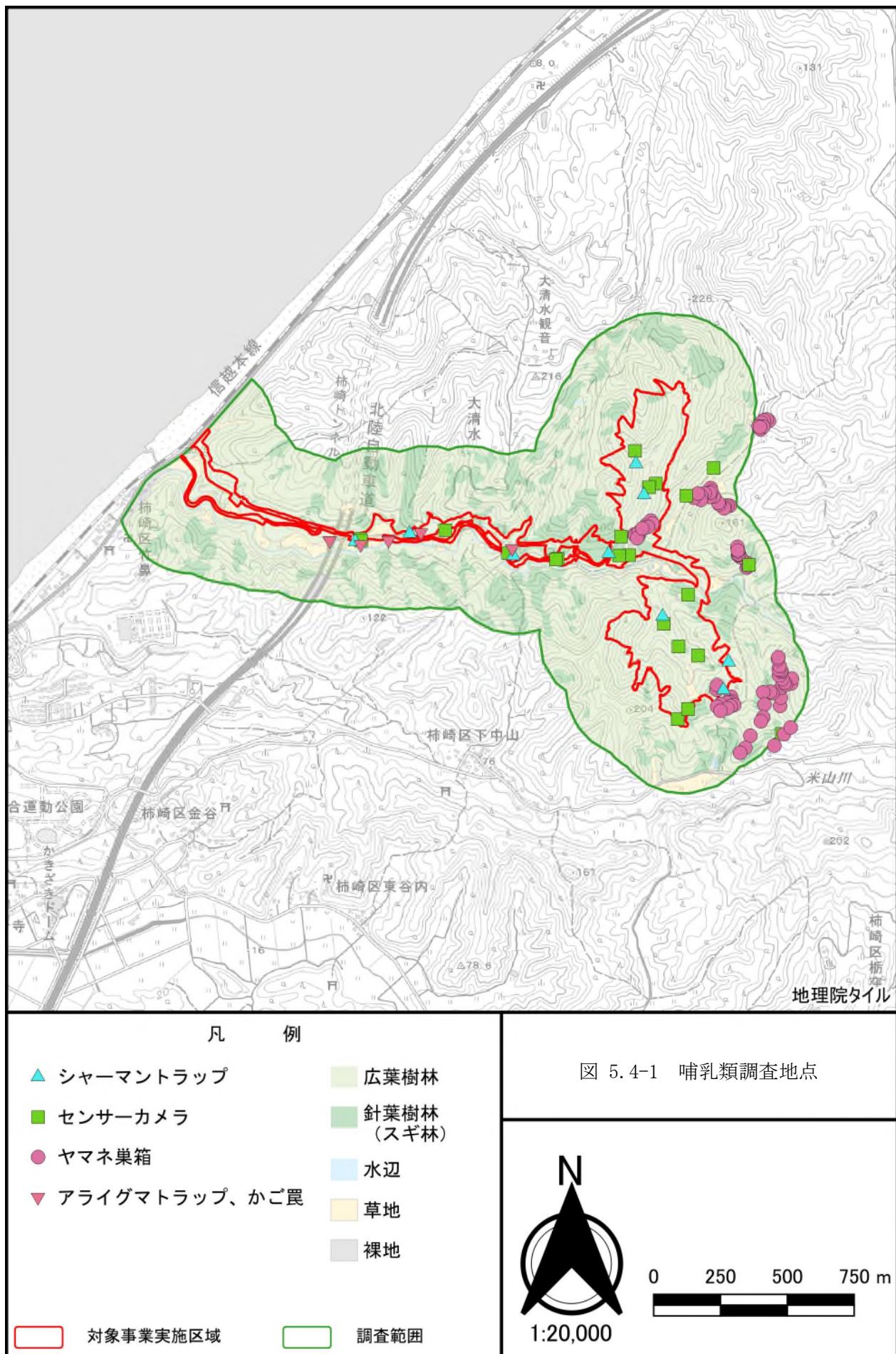
1) 調査の手法

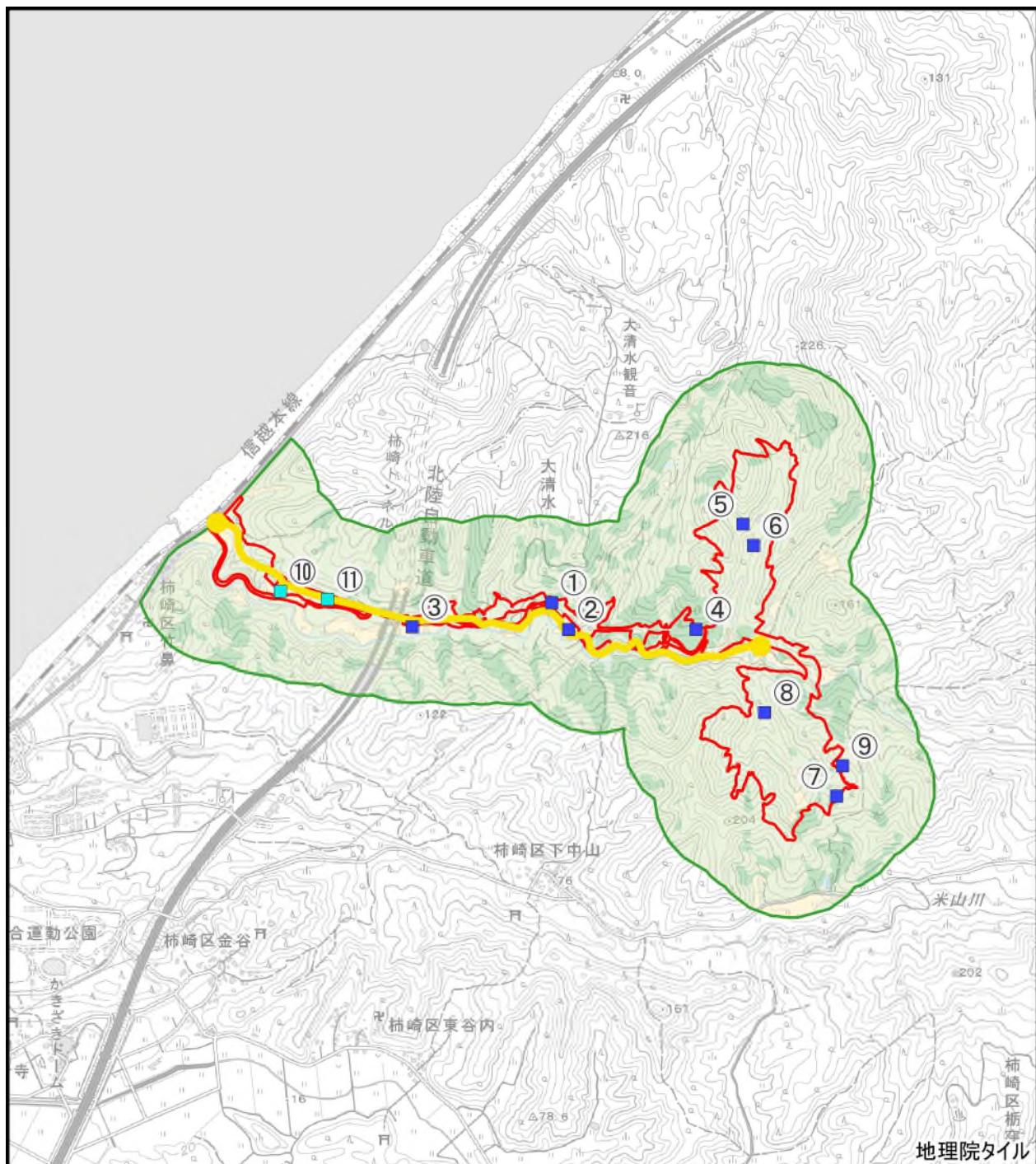
造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の調査の手法は、表 5.4-1 に示すとおりとした。

表 5.4-1 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <ul style="list-style-type: none"> ・脊椎動物、昆虫類等、主な動物に係る動物相の状況 ・重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 ・注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の設置に伴う土地の改変、面的な占有によって動物の生息環境に対して影響を及ぼすおそれがある。 ・工事中の濁水及び供用時の排水によって動物の生息環境に影響を及ぼすおそれがある。
2. 調査の基本的な手法 <p>ア. 既存資料調査</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺の区域に係る既存資料の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査</p> <p>①ほ乳類：任意観察（フィールドサインを含む）、小型ほ乳類用トラップによる捕獲、自動撮影、コウモリ類等を対象とした夜間調査</p> <p>②鳥類：ラインセンサス、定点観察、任意観察、フクロウ類等を対象とした夜間調査</p> <p>③猛禽類：定点観察、繁殖が確認された場合に営巣木調査</p> <p>④両生類・爬虫類：任意観察（捕獲による確認を含む）</p> <p>⑤昆虫類：任意採集（スウェーピング、ビーキング等を含む）、ライトトラップ、ベイトトラップ、ホタル類を対象とした夜間調査</p> <p>⑥魚類：投網、タモ網等による捕獲</p> <p>⑦底生生物：サーバーネットによる定量採集、タモ網による定性採集</p> <p>⑧重要な種及び注目すべき生息地：</p> <p>調査時に、以下の法令や文献に記載される重要な種及び注目すべき生息地を確認した場合は、確認位置及び個体数、生息状況等を記録し、写真撮影を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文化財保護法に示されている種 ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に示されている種 ・環境省レッドリストの掲載種 ・レッドデータブックにいがたの掲載種 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周辺の現況を把握した。 ・「面整備事業環境影響評価マニュアル」（平成 11 年、建設省）に示される動物相の状況を把握する標準的な手法である。なお、本事業は面整備事業ではないが、計画施設についても面的な開発を行う事業であり、本マニュアルの採用は妥当であると考えられる。
3. 調査地域 <p>哺乳類、鳥類、両生・爬虫類、昆虫類の調査地域は対象事業実施区域周辺250mの範囲とした。猛禽類は対象事業実施区域周辺を見渡すことができる地点を選定して行った。</p> <p>また、魚類及び底生物は水環境への影響を踏まえて万歳川を対象とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域より200mの範囲とする場合が多い（建設省（平成11年）「面整備事業環境影響評価マニュアル」など）が、予備調査でサシバ、ハチクマ等の猛禽類が確認されていることから、やや広めに設定した。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ乳類：トラップ法、自動撮影(20地点) 处分場1地区につき、スギ植林、落葉広葉樹林、放棄水田跡地を対象とした（図 5.4-1）。 ・鳥類：ラインセンサス（1ルート）、定点観察（11定点、植生に応じて設定した。）（図 5.4-2） ・猛禽類：定点観察 計16地点から各調査回で5定点以上を設定（図 5.4-3） ・昆虫類：ライトトラップ、ベイトトラップ（9地点、植生に応じて設定した。） ・魚類：投網、タモ網、電気ショッカー等による捕獲（万蔵川 3地点）（図 5.4-5） ・底生生物：定量採集および定性採集（万蔵川3地点）（図 5.4-5） 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査対象に応じた地点及び経路を設定した。 ・現地踏査により決定した。 ・令和4年度に実施した予備調査結果に基づき、搬入ルート範囲を含むルートとした。 ・予備調査結果を考慮して選定した。対象事業実施区域内は見通しが悪く、St. B、St. Dは猛禽類の出現状況に応じて適宜移動した。 ・現地踏査により決定した。 ・水質調査地点と同じとした。 ・水質調査地点と同じとした。
<p>5. 調査期間等</p> <p>ア. 既存資料調査 最新の資料による。</p> <p>イ. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほ乳類：4季（春、夏、秋、冬） ・鳥類：5季（春：繁殖前期、春：繁殖後期、夏、秋、冬） ・猛禽類：2営巣期含む1.5年以上とし、1繁殖期の求愛期（1回）、造巣期（1回）、抱卵期（1回）、巣内育雛期（2回）、巣外育雛期（1回）の各期に合計6回、1回あたり3日間/地点とした。 ・両生類・爬虫類：4季（早春、春、夏、秋） ・昆虫類：3季（春、夏、秋）ベイトトラップ、ライトトラップは夏季とした。 ・魚類：3季（春、夏、秋、冬） ・底生生物：3季（春、夏、秋、冬） 	<ul style="list-style-type: none"> ・入手可能な最新の資料とした。 ・調査以前に大規模な土地の改変計画はなく、調査時までに地盤の状況に変化ないと判断できる。 ・方法書に対する知事意見を踏まえ、魚類・底生生物の冬季調査を追加した。





凡 例

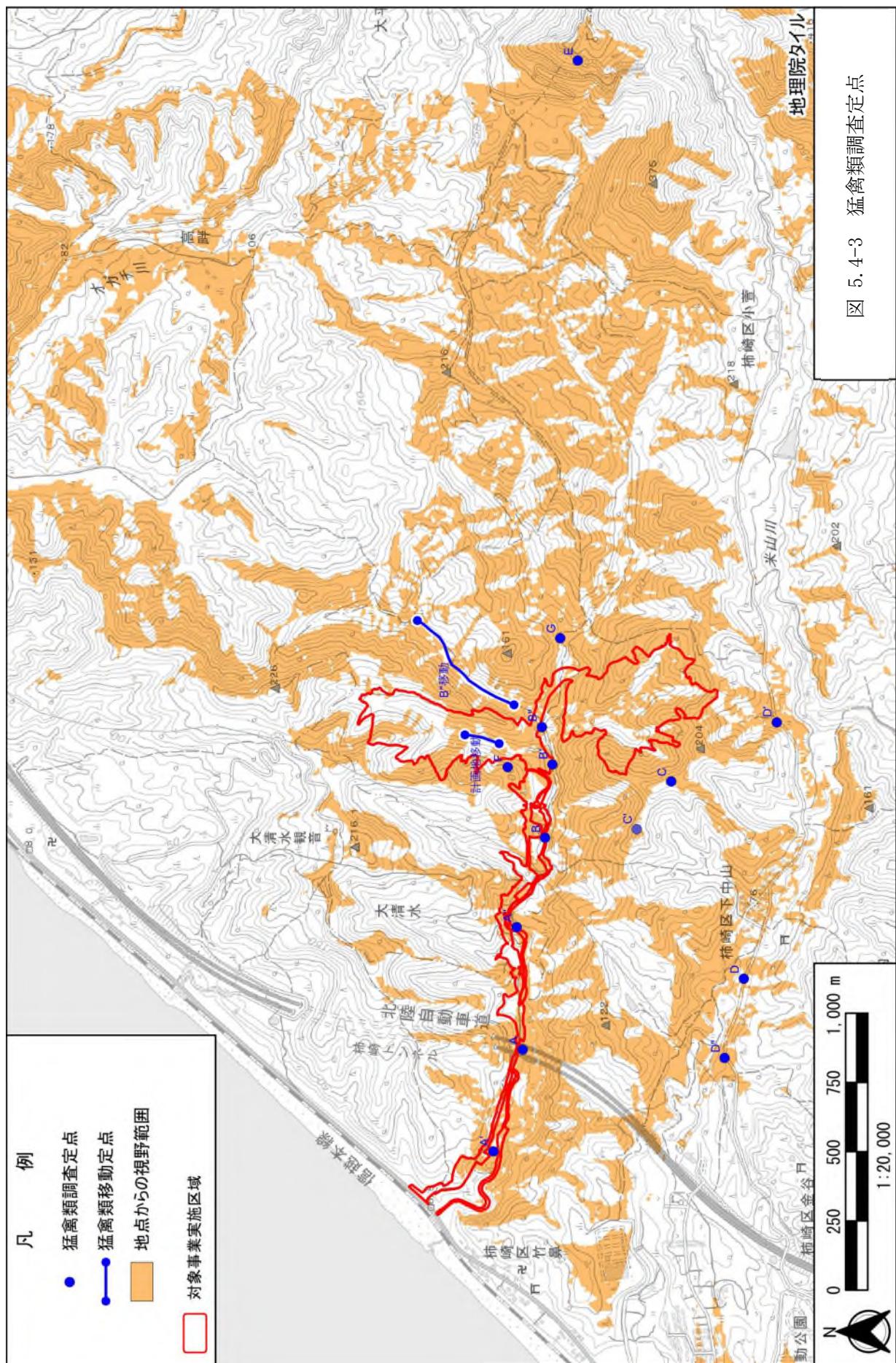
■ 定点	■ 広葉樹林、照葉樹林
■ 補助定点	■ 針葉樹林（スギ林）
■ 鳥類調査ルート	■ 水辺
■ 草地、水田	
■ 裸地	
■ 対象事業実施区域	■ 調査範囲

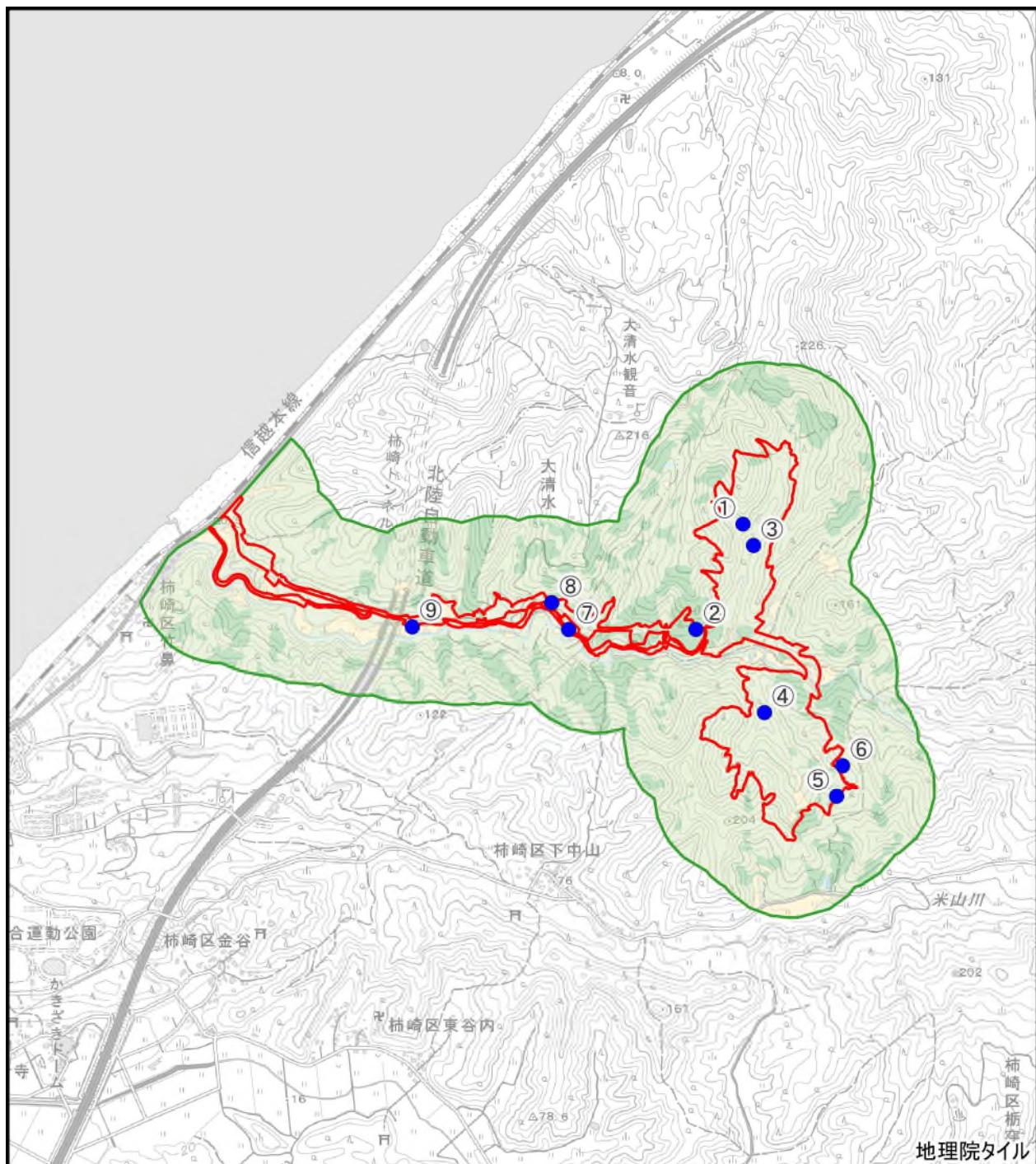
図 5.4-2 鳥類調査地点



1:20,000

0 250 500 750 m





凡 例

- 昆虫類調査地点
- 広葉樹林
- 針葉樹林（スギ林）
- 水辺
- 草地
- 裸地

 対象事業実施区域

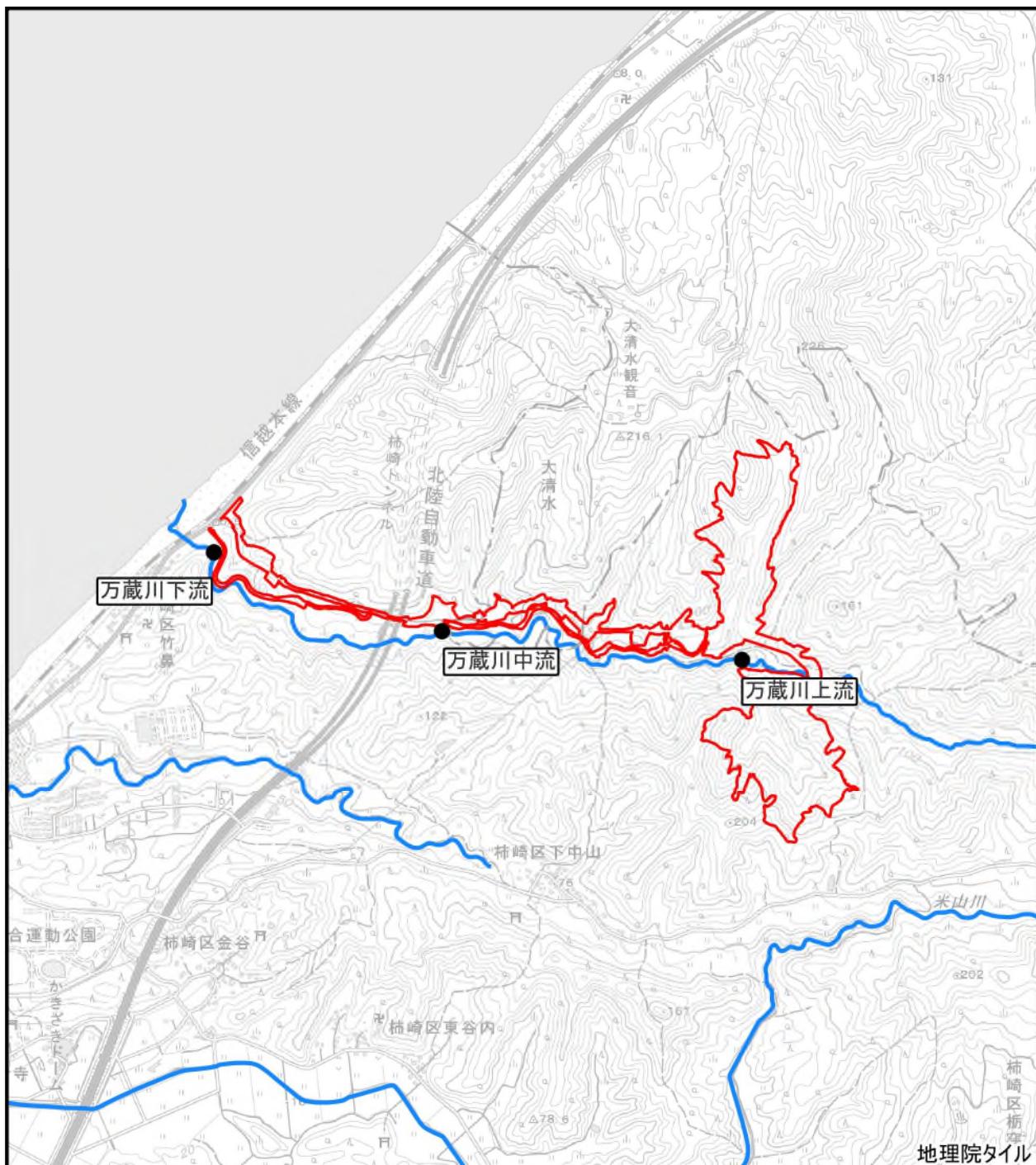
 調査範囲

図 5.4-4 昆虫類調査地点



1:20,000

0 250 500 750 m



凡 例

● 魚類・底生生物調査地点

対象事業実施区域

図 5.4-5 魚類・底生生物調査地点



2) 予測の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の予測の手法は、表 5.4-2 に示すとおりとした。

表 5.4-2 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測した情報</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地の改変の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の設置による土地の改変に伴う影響 工事に伴う騒音による影響 工事中の濁水及び供用時の排水による影響 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施による土地の改変、面的な占有によって、動物の生息環境に影響を及ぼすおそれがある。 騒音の影響により動物の生息状況が変化するおそれがある。 濁水や排水による水環境の変化によって、動物の生息環境に影響を及ぼすおそれがある。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>2.1 施設の設置による土地の改変に伴う影響</p> <p>動物の重要な種及び注目すべき生息地について、生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析により行った。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 重要な種及び注目すべき生息地の改変の程度</p> <p>施設の配置計画と重要な種の生息地及び注目すべき生息地の分布範囲から、生息地が消失・縮小する範囲並びにその程度を把握した。</p> <p>イ. 重要種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>改変の程度が重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 施設の配置計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づき施設の配置計画を把握した。 <p>イ. 重要な種及び注目すべき種の分布</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査結果を使用した。 <p>(3) 予測結果の整理</p> <p>ア. 重要な種及び注目すべき生息地の改変の程度</p> <p>施設の配置計画と重要な種及び注目すべき生息地の分布範囲の重ね合わせ図とした。</p> <p>イ. 重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>重要種及び注目すべき生息地毎の予測結果とした。</p> <p>2.2 工事中の騒音による影響</p> <p>動物の重要な種及び注目すべき生息地について、生息環境への影響の程度を踏まえた事例の引用又は解析により行った。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 重要種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>工事中の騒音の予測結果より、生息する重要な種等に及ぼす影響の科学的知見や類似事例を参考に予測した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 騒音の変化の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> 騒音の予測結果を使用した。 <p>イ. 重要な種及び注目すべき生息地の分布の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査結果を使用した。 	<ul style="list-style-type: none"> 本事業による改変区域と重要な種等の生息地の重ね合わせにより改変の程度を把握した。 施設配置と重要な種等の生息地の分布範囲とを重ね合わせることによって、影響の有無及び程度を把握した。 重要な種等の種類毎に予測結果を示した。 工事中の騒音レベルは騒音において予測した。

予測の手法	選定理由
<p>(3) 予測結果の整理</p> <p>ア. 重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地ごとの予測結果とした。</p> <p>2.3 工事中の濁水及び供用時の排水による影響</p> <p>動物の重要な種及び注目すべき生息地について、生息環境への影響の程度を踏まえた事例の引用又は解析により行った。</p> <p>(1) 予測手法</p> <p>ア. 重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>水の濁り、水の汚れの予測結果より、水系に生息する重要な種等に及ぼす影響の科学的知見や類似事例を参考に予測した。</p> <p>(2) 予測条件</p> <p>ア. 水環境の変化の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> 水の濁り、水の汚れの予測結果を使用した。 <p>イ. 重要な種及び注目すべき生息地の分布の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査結果を使用した。 <p>(3) 予測結果の整理</p> <p>ア. 重要な種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の程度</p> <p>重要な種及び注目すべき生息地ごとの予測結果とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 重要な種等の種類毎に予測結果を示した。
<p>3. 予測地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺250mの範囲並びに下流河川</p>	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼすおそれがある地域として設定した調査範囲と同様とした。
<p>4. 予測対象時期</p> <p>(1) 陸生生物 工事実施時、施設の設置時</p> <p>(2) 水生生物 濁水による影響が想定される工事中 施設排水が放流される供用時</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工事量が最大となる時期とした。 土地の改変、面的な占有による影響範囲が定常状態となる時期とした。 水生生物に対する影響が想定される時期とした。

3) 評価の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の評価の手法は、表 5.4-3 に示すとおりである。

表 5.4-3 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な動物種及び注目すべき生息地の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 重要な動物種及び注目すべき生息地に及ぼす影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.5 植物

5.5.1 重要な植物種及び群落等

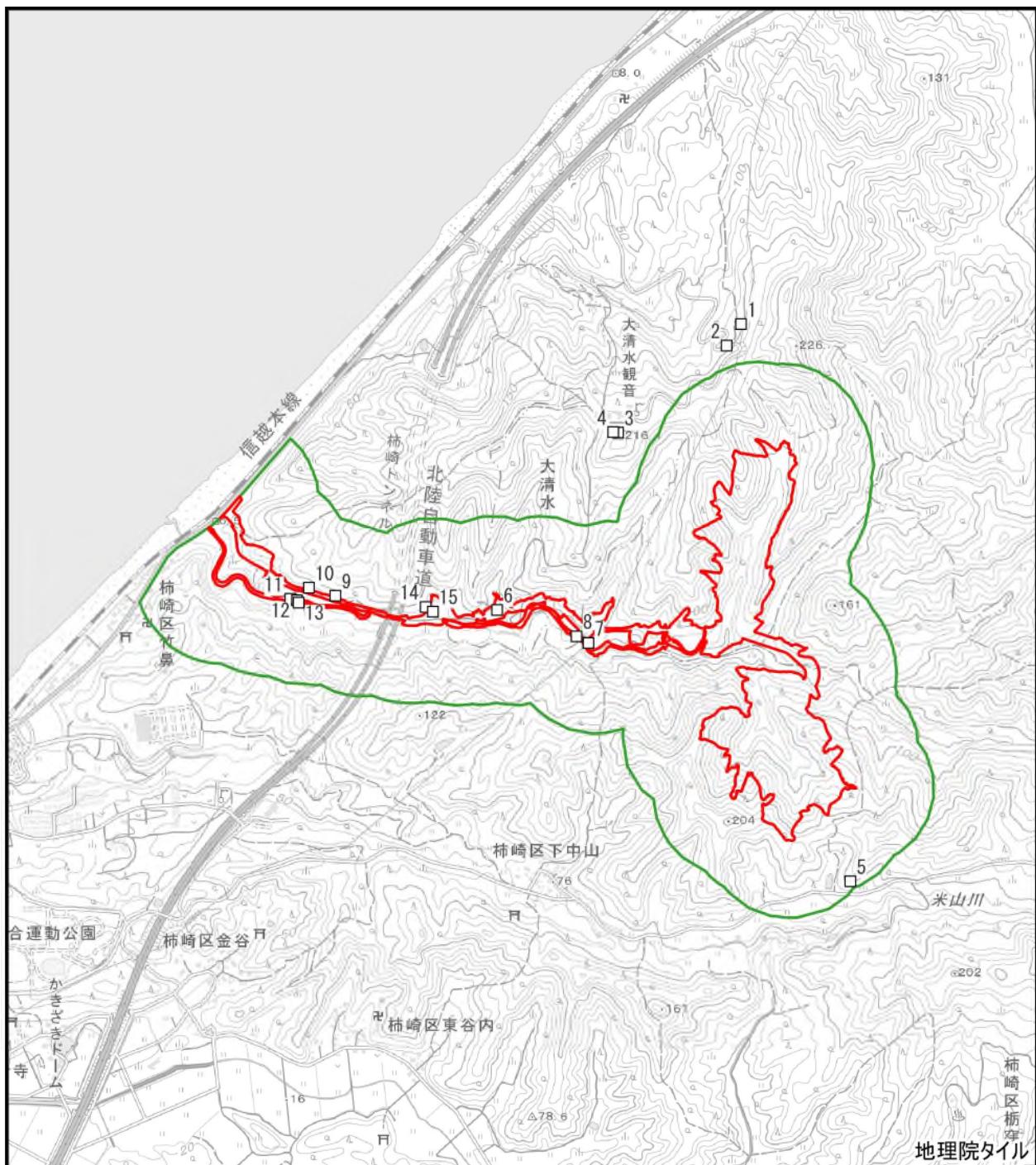
(1) 造成工事及び施設等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

1) 調査の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及び群落の調査の手法は、表 5.5-1 に示すとおりとした。

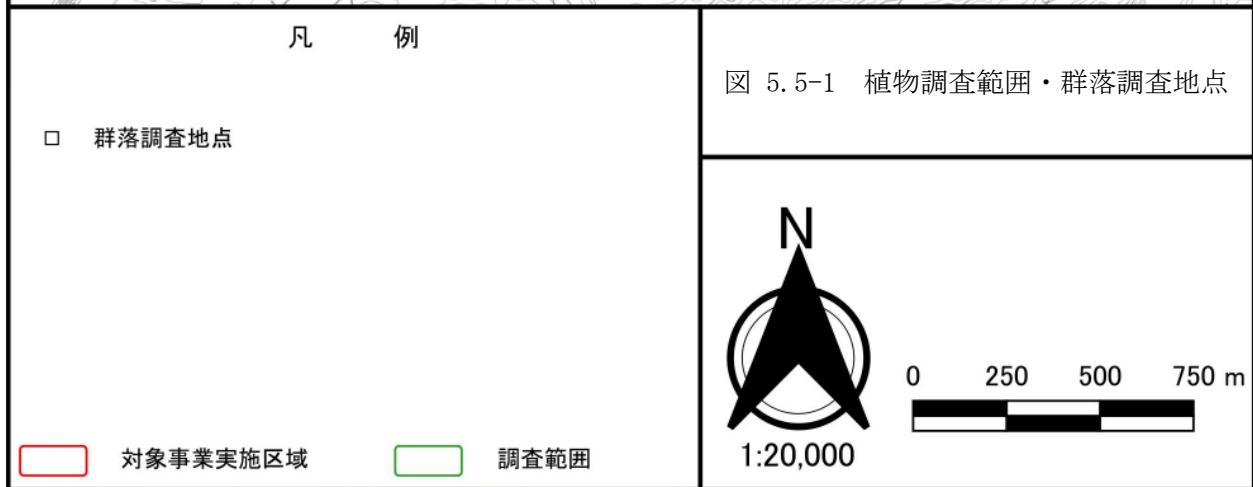
表 5.5-1 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及び群落の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <ul style="list-style-type: none"> 種子植物等に係る植物相及び植生の状況 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 	<ul style="list-style-type: none"> 最終処分場の設置に伴う土地の改変、面的な占有によって植物の生育環境に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 調査の基本的な手法 <p>ア. 既存資料調査</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺の区域に係る既存資料の整理・解析</p> <p>イ. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物相：任意観察 植生：現地踏査 植物群落：コドラーート法 重要な種及び群落： <p>植物相調査及び植生調査時に、以下の法令や文献に記載される植物種及び群落を確認した場合は、確認位置及び個体数、生育状況等を記録し、写真撮影を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 文化財保護法に示されている種 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に示されている種 環境省レッドリストの掲載種 レッドデータブックにいがたの掲載種 等 	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺の現況を把握した。 「面整備事業環境影響評価マニュアル」(平成 11 年、建設省)に示される植物相の状況を把握する標準的な手法である。なお、本事業は面整備事業ではないが、計画施設についても面的な開発を行う事業であり、本マニュアルの採用は妥当であると考えられる。
3. 調査地域 <p>調査地域は対象事業実施区域周辺250mの範囲とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域より200mの範囲とする場合が多い(建設省(平成11年)「面整備事業環境影響評価マニュアル」など)が、予備調査でサシバ、ハチクマ等の猛禽類が確認されている。猛禽類の生息環境を把握するため、動物と同様にやや広めに設定した。
4. 調査地点 <ul style="list-style-type: none"> 植物相：調査地域全域 植生：調査地域全域 植物群落：調査地域内の植生を代表する15～20地点程度(図 5.5-1) 	<ul style="list-style-type: none"> 調査対象に応じた地点及び経路を設定した。
5. 調査期間等 <p>ア. 既存資料調査</p> <p>最新の資料による。</p> <p>イ. 現地調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物相：4季(早春、春、夏、秋)各1回 計4回 植生図調査：2季(早春、晚秋(落葉期)) 計2回 植物群落：2季(夏、秋) 計2回 	<ul style="list-style-type: none"> 入手可能な最新の資料とした。 植物がほとんど確認できなくなる冬季を除く季節に調査した。 植物群落は群落の特徴が分かりやすい夏季及び秋季に調査した。 方法書に対する知事意見を踏まえ、植物の植生図調査について、常緑広葉樹の分布をより詳細に把握するため晚秋(落葉期)の調査を追加した。



凡 例

□ 群落調査地点



2) 予測の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及び群落の予測の手法は、表 5.5-2 に示すとおりとした。

表 5.5-2 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及び群落の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測した情報 重要な種及び群落の改変の程度 ・施設の設置による土地の改変に伴う影響	・事業の実施による土地の改変、面的な占有によって、植物の生育環境に影響を及ぼすおそれがある。
2. 予測の基本的な手法 植物の重要な種及び群落について、生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析により行った。 (1) 予測手法 ア. 重要な種及び群落の改変の程度 施設の配置計画と重要な種及び群落の分布範囲から、生育地が消失・縮小する範囲並びにその程度を把握した。 イ. 重要な種及び群落に及ぼす影響の程度 改変の程度が重要な種及び群落に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測した。 (2) 予測条件 ア. 施設の配置計画 ・事業計画に基づき施設の配置計画を把握した。 イ. 重要な種及び群落の分布 ・現地調査結果を使用した。 (3) 予測結果の整理 ア. 重要な種及び群落の改変の程度 施設の配置計画と重要な種及び群落の分布範囲の重ね合わせ図とした。 イ. 重要な種及び群落に及ぼす影響の程度 重要な種及群落ごとの予測結果とした。	・本事業による改変区域と重要な種等の生育地の重ね合わせにより改変の程度を把握できる。 ・事例の引用又は解析による生育の可能性に関する予測を実施した。 ・施設配置と重要な種等の生育地及び重要な群落の分布範囲とを重ね合わせることによって、影響の有無及び程度を把握できる。 ・重要な種等の種類毎に予測結果を示した。
3. 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺250mの範囲	・影響を及ぼすおそれがある地域として設定した調査範囲と同様とした。
4. 予測対象時期 工事実施時、施設の設置時	・土地の改変、面的な占有による影響範囲が定常状態となる時期とした。

3)評価の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及群落の評価の手法は、表 5.5-3 に示すとおりである。

表 5.5-3 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る重要な植物種及群落の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none">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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	<ul style="list-style-type: none">事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。重要な植物種及び群落に及ぼす影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.6 生態系

5.6.1 地域を特徴づける生態系

(1) 造成工事及び施設等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

1) 調査の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の調査の手法は、表 5.6-1 に示すとおりとした。

表 5.6-1 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 <ul style="list-style-type: none">・動植物その他の自然環境に係る概況・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もしくは生育環境	・最終処分場の設置に伴う土地の改変、面的な占有によって動植物の生育環境に対して影響を及ぼすおそれがある。
2. 調査の基本的な手法 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	・対象事業実施区域及びその周辺の現況を把握した。
3. 調査地域・地点 動物、植物と同様とした。	・動物、植物と同様とした。
4. 調査期間等 動物、植物と同様とした。	・動物、植物と同様とした。

2) 予測の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の予測の手法は、表 5.6-2 に示すとおりとした。

表 5.6-2 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の予測の手法

調査の手法	選定理由
1. 予測の基本的な手法 注目種等について、分布、生息・生育環境又は生息・生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析	
2. 予測地域 対象事業実施区域及び周辺250m程度の範囲	・動物、植物と同様とした。
3. 予測対象時期等 動植物その他の事前環境の特性および注目種等の特性を踏まえて、注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。	・動物、植物と同様とした。

3)評価の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の評価の手法は、表 5.6-3 に示すとおりである。

表 5.6-3 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立てに係る地域を特徴づける生態系の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none">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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	<ul style="list-style-type: none">事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。生態系に及ぼす影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.7 景観

5.7.1 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

(1) 施設等、最終処分場の存在

1) 調査の手法

供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の調査の手法は、表 5.7-1 に示すとおりとした。

表 5.7-1 供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (1) 主要な眺望点の概況 (2) 景観資源の状況 (3) 主要な眺望景観の状況	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域を望める場所からの眺望の変化を把握した。 対象事業実施区域及び周辺における景観構成要素を把握した。 主要な眺望点からの眺望の状況を把握した。
2. 調査の基本的な手法 (1) 主要な眺望点の概況 ア. 既存資料調査 第3章において整理された対象事業実施区域周辺における不特定多数の人が集まる施設を眺望点とした。 イ. 現地調査 資料調査において整理された眺望点から対象事業実施区域が視認可能か否か、その見え方等を確認した。十分視認できた地点を主要な眺望点として扱い、その地点眺望状況を整理した。 (2) 景観資源の状況 ア. 既存資料調査 地形図、都市計画白図、観光パンフレット等から景観資源としての土地利用、河川、池、神社、史跡等を抽出した。 (3) 主要な眺望景観の状況 ア. 現地調査 「主要な眺望点の概況」の現地調査において抽出された主要な眺望点より写真撮影を行った。	<ul style="list-style-type: none"> 主要な眺望点は対象事業実施区域の周辺の観光地や公園など対象事業実施区域が眺望できる複数の地点を最初に調査し、その中から代表的な眺望点を選定することから、第3章で整理された結果を活用した。 主要眺望点の条件は、対象事業実施区域を望むことができる事であり、現地調査により確認した。 地形図には山岳、地名、土地利用などが記載されており、景観資源を把握するには有効である。 主要眺望点から眺望の状況を整理した。
3. 調査地域・地点 図 5.7-1に示す、対象事業実施区域から半径5kmの範囲の眺望の状況を調査し、主要な眺望点を抽出した。	<ul style="list-style-type: none"> 景観資源及び主要な眺望点の調査範囲とした。 県知事意見を踏まえて、主要な眺望点となる米山山頂、米山登山道の2地点を含む範囲とした。
4. 調査期間等 春～秋季にかけて、適切な2季（初夏、初秋）とした。	

2) 予測の手法

供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の予測の手法は、表 5.7-2 に示すとおりとした。

表 5.7-2 供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の予測の手法

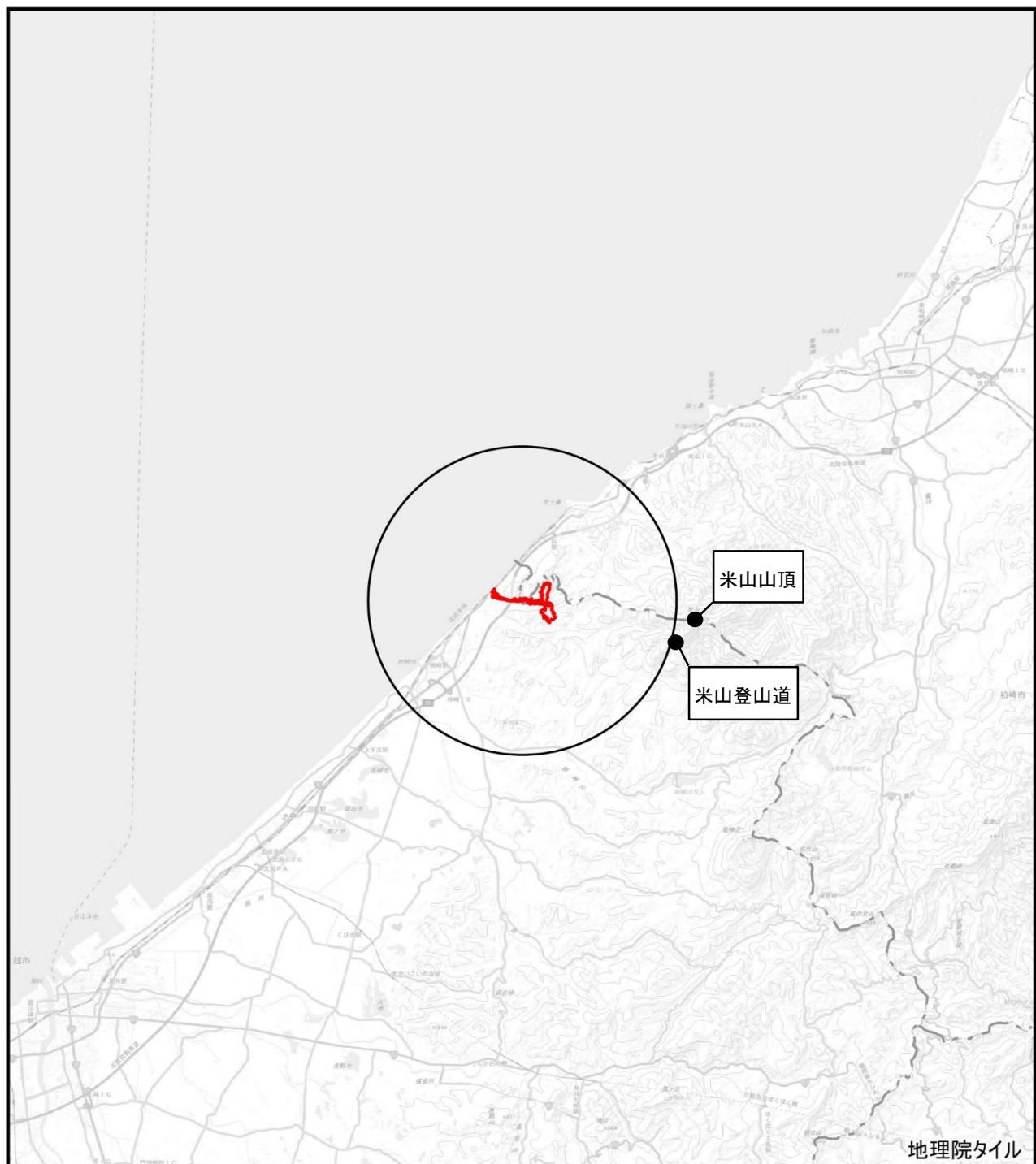
調査の手法	選定理由
1. 予測した情報 (1) 主要な眺望点及び景観資源の改変の程度 (2) 主要な眺望景観についての改変の程度	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業の実施による主要な眺望点及び景観資源へ与える影響が考えられる。 完成後の施設を視覚的に説明した。
2. 予測の基本的な手法 (1) 主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度 地形図と事業計画のオーバーレイにより行った。 (2) 主要な眺望景観についての改変の程度 完成予想図及びフォトモンタージュにより完成後の眺望景観後の眺望景観等を視覚的に表現した（施設形状が確定していない場合は、施設基本計画・設計に基づきモデル的な形状を想定してモンタージュを作成した。）。	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの位置情報の重ね合わせにより直接的な影響の予測が可能である。 主要な眺望点からの眺望の変化を視覚的に説明することができる。
3. 予測地域 予測地域は図 5.7-1 に示す調査地域と同様とした。	<ul style="list-style-type: none"> 影響を及ぼす範囲として設定した調査地域と同様とした。
4. 予測対象時期等 (1) 主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度 造成工事終了後とした。 (2) 主要な眺望景観についての改変の程度 施設の供用開始時とした。	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域における造成が与える主要な眺望点及び景観資源への直接的な影響を予測するため、対象事業実施区域における造成が終了した時期とした。 施設の存在を対象とするので、供用開始時とした。

3) 評価の手法

供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の評価の手法は、表 5.7-3 に示すとおりである。

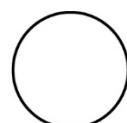
表 5.7-3 供用時（地形の改変後の土地及び施設の存在）に係る主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 <ul style="list-style-type: none"> 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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 景観に及ぼす影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。



凡 例

図 5.7-1 景観調査範囲



：景観調査範囲

●：主要な眺望点



対象事業実施区域



1:200,000

0 2500 5000 7500 m

5.8 人と自然との触れ合いの活動の場

5.8.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

(1) 造成工事及び施設等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

1) 調査の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の調査の手法は、表 5.8-1 に示すとおりとした。

表 5.8-1 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 (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状況、利用の状況及び利用環境の状況 (3) 交通量に係る状況	<ul style="list-style-type: none">対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握した。対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場の状況を把握した。人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートの状況を把握した。
2. 調査の基本的な手法 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 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ア. 既存資料調査 各種パンフレット等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布状況、利用の状況及び利用環境の状況 ア・既存資料調査 (1) の調査結果から主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、その利用状況及び利用環境について整理及び解析を行った。 イ. 現地調査 現地踏査及び聞き取り調査等により、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の規模、利用時期・目的、アクセスルート、地域住民との関連性などの情報収集と当該情報の整理解析を行った。 (3) 交通量に係る状況 ア. 既存資料調査 「道路交通センサス一般交通量調査」(国土交通省)等による情報収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 イ. 現地調査 調査地点の方向別、車種別交通量を調査し、調査結果の整理を行った。	<ul style="list-style-type: none">対象事業実施区域及びその周辺の現況を把握した。人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況を把握した。アクセスルートに係る情報を整理した。
3. 調査地域・地点 対象事業実施区域及びその周辺とした。	
4. 調査期間等 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況の利用形態を考慮し、適切な時期に設定した。	

2) 予測の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の予測の手法は、表 5.8-2 に示すとおりとした。

表 5.8-2 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の予測の手法

調査の手法	選定理由
1. 予測の基本的な手法 工事用資材運搬車両、廃棄物運搬車両の運行に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化を、工事計画、埋立計画に基づいて予測した。	
2. 予測地域 対象事業実施区域及び周辺の、交通量現地調査地点とした。	・騒音、振動の調査地点より、アクセスルートに該当する地点とした。
3. 予測対象時期等 廃棄物運搬車両及び工事用車両台数を含めた最大時とした。	・工事用車両と廃棄物運搬車両が同時に走行する状況が想定されるため、工事用車両及び廃棄物運搬車両の走行による複合的な影響を考慮した。

3) 評価の手法

造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の評価の手法は、表 5.8-3 に示すとおりである。

表 5.8-3 造成工事及び施設の設置等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立に係る人と自然との触れ合い活動の場の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・現状の利用状況を考慮し、人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.9 廃棄物等

5.9.1 建設工事に係る廃棄物等

(1) 造成工事及び施設の設置等

1) 調査の手法

造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の調査の手法は、表 5.9-1 に示すとおりとした。

表 5.9-1 造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 残土となる土壌及び建設工事に伴う副産物の性状	・建設工事に伴う発生土、伐採木の影響のおそれがある。
2. 調査の基本的な手法 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	・測量結果、植生調査結果から残土、伐採木の発生量を推計した。
3. 調査地域 対象事業実施区域	・改変区域より土砂、伐採木の発生が考えられる。

2) 予測の手法

造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の予測の手法は、表 5.9-2 に示すとおりとした。

表 5.9-2 造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の予測の手法

調査の手法	選定理由
1. 予測の基本的な手法 工事計画等の整理・解析による建設工事に伴う副産物の種類ごとの発生状況の把握	・建設工事により残土、伐採木等が発生した場合、環境への負荷が考えられる。
2. 予測地域 対象事業実施区域	・改変区域より土砂、伐採木の発生が考えられる。
3. 予測対象時期等 工事期間	・残土、伐採木等の発生は工事期間中に限られる。

3) 評価の手法

造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の評価の手法は、表 5.9-3 に示すとおりである。

表 5.9-3 造成工事及び施設の設置等に係る廃棄物の評価の手法

評価の手法	選定理由
1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価 ・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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 ・具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。	・事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 ・廃棄物等発生量の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。

5.10 温室効果ガス

5.10.1 廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス

(1) 造成工事及び施設の設置等

1) 調査の手法

廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の調査の手法は、表 5.10-1 に示すとおりとした。

表 5.10-1 廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査した情報 廃棄物の埋立に伴い発生するメタンの量 <u>浸出水処理施設から発生する一酸化二窒素の量</u>	・廃棄物の分解に伴い温室効果ガスであるメタンが発生する。
2. 調査の基本的な手法 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	・類似事例を参考として温室効果ガス発生量を推定した。
3. 調査地域 対象事業実施区域	・最終処分場区域のガス抜き管よりメタンの発生が考えられる。 <u>・浸出水処理施設から一酸化二窒素の発生が考えられる。</u>

2) 予測の手法

廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の予測の手法は、表 5.10-2 に示すとおりとした。

表 5.10-2 廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の予測の手法

予測の手法	選定理由
1. 予測の基本的な手法 既存事例の引用・解析による最終処分場から発生する温室効果ガスの把握	・廃棄物の分解に伴い温室効果ガスであるメタンが発生する。
2. 予測地域 対象事業実施区域	・最終処分場区域のガス抜き管よりメタンの発生が考えられる。 <u>・浸出水処理施設から一酸化二窒素の発生が考えられる。</u>
3. 予測対象時期等 施設の稼働が定常状態になる時期とした。	・通常の操業状態の影響を予測できる時期を想定した。

3) 評価の手法

廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の評価の手法は、表 5.10-3 に示すとおりである。

表 5.10-3 廃棄物の埋立に伴い発生する温室効果ガス等の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 実行可能な範囲の回避・低減に係る評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 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対策を踏まえて、予測を行った結果、環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 具体的には、環境配慮対策の実施の有無の比較により、事業者として実行可能な範囲内でできる限りのことをしているかどうかの見解を示し、これらを踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかどうかを評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断した。 温室効果ガス排出量の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的に、又は類似事例等から見て適正であるかどうかについて、事業者の見解を示した。