

第9章 環境影響の総合的な評価

本事業は、都市鉱山からの有価金属の回収によるサステナブルな資源リサイクルの推進と、埋め立て処分ゼロの完全リサイクルの実施を目的としており、循環型社会の形成に資するものである。

本事業では地球環境に配慮し、廃棄物自身の燃焼熱を有効利用した自燃式焼却炉であるロータリキルン炉を採用することで、重油等の化石燃料の使用を低減するほか、廃熱ボイラーで回収した蒸気は所内で自家発電に有効活用し、サーマルリサイクルを図ることとした。

また、地域環境に十分に配慮し、建設予定地は住居等から離れた位置としているほか、飛灰発生防止対策、騒音・振動低減対策、水質汚濁低減対策を行うとともに、受入れ廃棄物は専用の建屋内に屋内保管するなど事業による環境影響を可能な限り回避又は低減する計画とした。

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価については、「本事業による環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されていること」及び「国又は地方公共団体による環境の保全の観点からの施策によって、選定した項目の環境要素に関して基準又は目標が定められている場合には、当該基準又は目標と予測結果との間に整合が図られていること」の観点から行った。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用についての選定項目毎の環境影響評価の概要は表 9-1～表 9-14のとおりである。総合評価としては、各種の環境保全のための措置を講じることにより、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本事業は適正なものであると評価する。

表 9-1(1) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容																																								
調査結果の概要	(1) 気象の状況 対象事業実施区域の近傍にある小名浜特別地域気象観測所における令和5年度の気象は、年間を通してみると北北西の風向の頻度が高い。季節別では、夏季は南寄り、それ以外の季節は北北西の風向の頻度が高い。																																								
	(2) 窒素酸化物、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 対象事業実施区域を中心とした半径約10kmの範囲内の一般環境大気測定9局における令和4年度の二酸化硫黄（SO ₂ ）、窒素酸化物（NO ₂ ）及び浮遊粒子状物質（SPM）の濃度の状況は、下表のとおりである。																																								
	窒素酸化物、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の濃度の状況																																								
	<table><tr><th>項目</th><th>測定局又は地点数</th><th>年平均値</th><th>日平均値の年間98%値又は2%除外値</th><th>1時間値の最高値</th></tr><tr><td>SO₂ (ppm)</td><td>9</td><td>0.000～0.002</td><td>0.001～0.006</td><td>0.011～0.059</td></tr><tr><td>NO₂ (ppm)</td><td>5</td><td>0.003～0.006</td><td>0.006～0.014</td><td>0.023～0.034</td></tr><tr><td>SPM (mg/m³)</td><td>6</td><td>0.009～0.012</td><td>0.025～0.033</td><td>0.058～0.084</td></tr></table>	項目	測定局又は地点数	年平均値	日平均値の年間98%値又は2%除外値	1時間値の最高値	SO ₂ (ppm)	9	0.000～0.002	0.001～0.006	0.011～0.059	NO ₂ (ppm)	5	0.003～0.006	0.006～0.014	0.023～0.034	SPM (mg/m ³)	6	0.009～0.012	0.025～0.033	0.058～0.084																				
	項目	測定局又は地点数	年平均値	日平均値の年間98%値又は2%除外値	1時間値の最高値																																				
	SO ₂ (ppm)	9	0.000～0.002	0.001～0.006	0.011～0.059																																				
	NO ₂ (ppm)	5	0.003～0.006	0.006～0.014	0.023～0.034																																				
	SPM (mg/m ³)	6	0.009～0.012	0.025～0.033	0.058～0.084																																				
	注：NO ₂ は日平均値の年間98%値であり、SO ₂ 、SPMは日平均値の2%除外値である。																																								
	(3) 有害物質等（塩化水素、水銀、ダイオキシン類、砒素）の濃度の状況 対象事業実施区域周辺の2地点で実施した有害物質現地調査結果は、下表のとおりである。																																								
有害物質等（塩化水素、水銀、ダイオキシン類、砒素）の濃度の状況																																									
<table><tr><th>調査項目</th><th>調査地点</th><th>区分</th><th>調査結果</th><th>基準等</th></tr><tr><td rowspan="2">塩化水素 (ppm)</td><td>中原地区</td><td>日間値</td><td><0.001～0.002</td><td rowspan="2">目標環境濃度 0.02</td></tr><tr><td>大原地区</td><td>日間値</td><td><0.001～0.003</td></tr><tr><td rowspan="4">水銀 (ng/m³)</td><td rowspan="2">中原地区</td><td>日間値</td><td>1.8～12</td><td rowspan="4">指針値 40</td></tr><tr><td>各季期間平均値</td><td>3.7～7.7</td></tr><tr><td rowspan="2">大原地区</td><td>日間値</td><td>1.4～3.3</td></tr><tr><td>各季期間平均値</td><td>1.5～2.7</td></tr><tr><td rowspan="2">ダイオキシン類 (pg-TEQ/m³)</td><td>中原地区</td><td>各季期間平均値</td><td>0.022～0.19</td><td rowspan="2">環境基準値 0.6</td></tr><tr><td>大原地区</td><td>各季期間平均値</td><td>0.0069～0.014</td></tr><tr><td rowspan="2">砒素 (ng/m³)</td><td>中原地区</td><td>各季期間平均値</td><td>19～47</td><td rowspan="2">指針値 6</td></tr><tr><td>大原地区</td><td>各季期間平均値</td><td><1～12</td></tr></table>	調査項目	調査地点	区分	調査結果	基準等	塩化水素 (ppm)	中原地区	日間値	<0.001～0.002	目標環境濃度 0.02	大原地区	日間値	<0.001～0.003	水銀 (ng/m ³)	中原地区	日間値	1.8～12	指針値 40	各季期間平均値	3.7～7.7	大原地区	日間値	1.4～3.3	各季期間平均値	1.5～2.7	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	中原地区	各季期間平均値	0.022～0.19	環境基準値 0.6	大原地区	各季期間平均値	0.0069～0.014	砒素 (ng/m ³)	中原地区	各季期間平均値	19～47	指針値 6	大原地区	各季期間平均値	<1～12
調査項目	調査地点	区分	調査結果	基準等																																					
塩化水素 (ppm)	中原地区	日間値	<0.001～0.002	目標環境濃度 0.02																																					
	大原地区	日間値	<0.001～0.003																																						
水銀 (ng/m ³)	中原地区	日間値	1.8～12	指針値 40																																					
		各季期間平均値	3.7～7.7																																						
	大原地区	日間値	1.4～3.3																																						
		各季期間平均値	1.5～2.7																																						
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	中原地区	各季期間平均値	0.022～0.19	環境基準値 0.6																																					
	大原地区	各季期間平均値	0.0069～0.014																																						
砒素 (ng/m ³)	中原地区	各季期間平均値	19～47	指針値 6																																					
	大原地区	各季期間平均値	<1～12																																						
目標環境濃度：環境庁大気保全局長通達（昭和52年、環大規第136号）に示された目標環境濃度を示す。																																									
指針値：「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」（中央環境審議会大気環境部会答申）を示す。																																									
(4) 粉じん等の状況 対象事業実施区域周辺の1地点（中原地区）で実施した現地調査結果は、各季の降下ばいじん量は3.5～6.7t/km ² /月、期間平均の降下ばいじん量は5.2t/km ² /月であった。																																									

表 9-1(2) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目

内 容

調査結果の概要

(5) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況
主要な交通ルート沿道の4地点における交通量調査結果は、下表のとおりである。

交通量に係る状況
調査日：令和5年10月11日（水）12時～令和5年10月12日（木）12時
(単位：台)

地点	路線名	時間 区分	交通量		
			小型車	大型車	合 計
1	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	5,993	679	6,672
		夜間	1,180	74	1,254
		合計	7,173	753	7,926
2	いわき市市道 渚・滝尻線	昼間	5,020	1,394	6,414
		夜間	1,175	101	1,276
		合計	6,195	1,495	7,690
3	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	6,114	567	6,681
		夜間	1,262	53	1,315
		合計	7,376	620	7,996
4	いわき市市道 林ノ上・吹松線	昼間	1,189	201	1,390
		夜間	190	6	196
		合計	1,379	207	1,586

注：時間区分は、昼間が7～19時、夜間が19～7時である。

表 9-1(3) 環境影響評価の結果の概要 (大気質)

項目	内 容																																																																																																											
予測結果の概要	【工事の実施】建設機械の稼働 (1) 窒素酸化物の予測 建設機械から排出される窒素酸化物（二酸化窒素に変換）による寄与濃度及び将来予測環境濃度の予測結果は、下表のとおりである。 環境基準が適用される住居等が存在する地域において建設機械による寄与濃度の最大は南西側敷地境界の0.0040ppmであり、バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度は0.0100ppmである。 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果 (単位：ppm) <table><tr><th>予測地点</th><th>建設機械 寄与濃度 A</th><th>バックグラ ウンド濃度 B</th><th>将来予測 環境濃度 A+B</th><th>日平均値の 年間 98%値</th><th>環境基準</th></tr><tr><td>1 吹松公園</td><td>0.0001</td><td>0.006</td><td>0.0061</td><td>0.01383</td><td rowspan="8">日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン以内 又はそれ以下</td></tr><tr><td>2 小名浜製錬所 グラウンド</td><td>0.0003</td><td>0.006</td><td>0.0063</td><td>0.01423</td></tr><tr><td>3 北側敷地境界</td><td>0.0006</td><td>0.006</td><td>0.0066</td><td>0.01482</td></tr><tr><td>4 渚公園</td><td>0.0004</td><td>0.006</td><td>0.0064</td><td>0.01443</td></tr><tr><td>5 西側敷地境界</td><td>0.0007</td><td>0.006</td><td>0.0067</td><td>0.01502</td></tr><tr><td>6 南西側敷地境界</td><td>0.0040</td><td>0.006</td><td>0.0100</td><td>0.02153</td></tr><tr><td>7 南東側敷地境界</td><td>0.0008</td><td>0.006</td><td>0.0068</td><td>0.01522</td></tr><tr><td>8 東側敷地境界</td><td>0.0001</td><td>0.006</td><td>0.0061</td><td>0.01383</td></tr></table> 注：バックグラウンド濃度は、大原局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。 (2) 粉じん等の予測 建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果は、下表のとおりである。 建設機械の稼働による降下ばいじん量は、0.07～8.57t/km²/月であった。 「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・独立行政法人土木研究所）に示されている参考値(10t/km²/月）と比較すると全ての結果が下回っていた。 建設機械の稼働に伴う降下ばいじん量の予測結果 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">建設機械の稼働による降下ばいじん量 [t/km²/月]</th><th rowspan="2">参考値 [t/km²/月]</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td>1</td><td>吹松公園</td><td>0.07</td><td>0.14</td><td>0.10</td><td>0.12</td><td rowspan="8">10以下</td></tr><tr><td>2</td><td>小名浜製錬所 グラウンド</td><td>0.86</td><td>1.01</td><td>0.35</td><td>0.36</td></tr><tr><td>3</td><td>北側敷地境界</td><td>1.43</td><td>1.66</td><td>0.55</td><td>0.57</td></tr><tr><td>4</td><td>渚公園</td><td>0.69</td><td>0.87</td><td>0.27</td><td>0.21</td></tr><tr><td>5</td><td>西側敷地境界</td><td>0.74</td><td>1.65</td><td>1.13</td><td>0.52</td></tr><tr><td>6</td><td>南西側敷地境界</td><td>5.28</td><td>3.82</td><td>8.57</td><td>7.07</td></tr><tr><td>7</td><td>南東側敷地境界</td><td>0.28</td><td>0.94</td><td>1.43</td><td>1.42</td></tr><tr><td>8</td><td>東側敷地境界</td><td>0.19</td><td>0.14</td><td>0.17</td><td>0.08</td></tr></table> 注：1. 予測結果は道路敷地境界の地上1.5mにおける値。 2. 参考値は、「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・独立行政法人土木研究所）に示されている値で、建設機械の稼働による寄与分と比較するための値である。 3. 掘削工事は夏季と秋季にのみ行う計画であるが、参考のため春季と冬季の気象条件時の予測結果も示した。	予測地点	建設機械 寄与濃度 A	バックグラ ウンド濃度 B	将来予測 環境濃度 A+B	日平均値の 年間 98%値	環境基準	1 吹松公園	0.0001	0.006	0.0061	0.01383	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン以内 又はそれ以下	2 小名浜製錬所 グラウンド	0.0003	0.006	0.0063	0.01423	3 北側敷地境界	0.0006	0.006	0.0066	0.01482	4 渚公園	0.0004	0.006	0.0064	0.01443	5 西側敷地境界	0.0007	0.006	0.0067	0.01502	6 南西側敷地境界	0.0040	0.006	0.0100	0.02153	7 南東側敷地境界	0.0008	0.006	0.0068	0.01522	8 東側敷地境界	0.0001	0.006	0.0061	0.01383	予測地点		建設機械の稼働による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]	春季	夏季	秋季	冬季	1	吹松公園	0.07	0.14	0.10	0.12	10以下	2	小名浜製錬所 グラウンド	0.86	1.01	0.35	0.36	3	北側敷地境界	1.43	1.66	0.55	0.57	4	渚公園	0.69	0.87	0.27	0.21	5	西側敷地境界	0.74	1.65	1.13	0.52	6	南西側敷地境界	5.28	3.82	8.57	7.07	7	南東側敷地境界	0.28	0.94	1.43	1.42	8	東側敷地境界	0.19	0.14	0.17	0.08
予測地点	建設機械 寄与濃度 A	バックグラ ウンド濃度 B	将来予測 環境濃度 A+B	日平均値の 年間 98%値	環境基準																																																																																																							
1 吹松公園	0.0001	0.006	0.0061	0.01383	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン以内 又はそれ以下																																																																																																							
2 小名浜製錬所 グラウンド	0.0003	0.006	0.0063	0.01423																																																																																																								
3 北側敷地境界	0.0006	0.006	0.0066	0.01482																																																																																																								
4 渚公園	0.0004	0.006	0.0064	0.01443																																																																																																								
5 西側敷地境界	0.0007	0.006	0.0067	0.01502																																																																																																								
6 南西側敷地境界	0.0040	0.006	0.0100	0.02153																																																																																																								
7 南東側敷地境界	0.0008	0.006	0.0068	0.01522																																																																																																								
8 東側敷地境界	0.0001	0.006	0.0061	0.01383																																																																																																								
予測地点		建設機械の稼働による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]																																																																																																						
		春季	夏季	秋季	冬季																																																																																																							
1	吹松公園	0.07	0.14	0.10	0.12	10以下																																																																																																						
2	小名浜製錬所 グラウンド	0.86	1.01	0.35	0.36																																																																																																							
3	北側敷地境界	1.43	1.66	0.55	0.57																																																																																																							
4	渚公園	0.69	0.87	0.27	0.21																																																																																																							
5	西側敷地境界	0.74	1.65	1.13	0.52																																																																																																							
6	南西側敷地境界	5.28	3.82	8.57	7.07																																																																																																							
7	南東側敷地境界	0.28	0.94	1.43	1.42																																																																																																							
8	東側敷地境界	0.19	0.14	0.17	0.08																																																																																																							

表 9-1(4) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容
環境 保 全 措 置	・計画施設は既存の敷地に設置し、新たな土地の造成は行わないため、造成工事に係る建設機械は発生しない。 ・ボイラー等の大型機器類は、できる限り工場組立てし、現地の建設機械の使用台数を減らす。 ・できる限り排ガス対策型建設機械を使用する。 ・建設機械の稼働停止時のアイドリングストップの徹底を図る。 ・点検、整備により建設機械の性能維持に努め、必要に応じ散水等を行う。
評 価 の 概 要	上記の環境保全措置を講じることにより、近傍の住居等が存在する地域における二酸化窒素寄与濃度は最大で0.0040ppmとなり、粉じん等に係る環境影響は少ないものと考えられることから、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粉じん等の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、近傍の住居等が存在する地域における二酸化窒素の将来予測環境濃度（日平均値の年間98%値）は最大で0.02153ppmであり、環境基準（日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）に適合していることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-1(5) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容																																																																																				
予測結果の概要	【工事の実施】資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行																																																																																				
	(1) 窒素酸化物の予測																																																																																				
	工事関係車両及び一般車両から排出される二酸化窒素濃度の予測結果は、下表のとおりである。																																																																																				
	工事関係車両の寄与率は0.0～0.1％である。また、将来予測環境濃度の日平均値の年間98値は、0.0169～0.0173ppmであり、環境基準を下回っている。																																																																																				
	資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に係る二酸化窒素の予測結果																																																																																				
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="5">年平均値</th><th colspan="2">日平均値の 年間 98値</th></tr><tr><th>一般車両 寄与濃度 (ppm) ①</th><th>工事関係 車両 寄与濃度 (ppm) ②</th><th>バック グラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③</th><th>将来予測 環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④</th><th>寄与率 (%) ②/④</th><th>将来予測 環境濃度 (ppm)</th><th>環境基 準</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>北西側</td><td>0.000213</td><td>0.000000</td><td>0.006</td><td>0.006213</td><td>0.0%</td><td>0.0171</td><td rowspan="10">日平均 値が 0.04～ 0.06ppm の ゾーン 内又 はそれ 以下</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000260</td><td>0.000000</td><td>0.006</td><td>0.006260</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>南西側</td><td>0.000309</td><td>0.000006</td><td>0.006</td><td>0.006315</td><td>0.1%</td><td>0.0173</td></tr><tr><td>北東側</td><td>0.000266</td><td>0.000005</td><td>0.006</td><td>0.006271</td><td>0.1%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td>北西側</td><td>0.000203</td><td>0.000000</td><td>0.006</td><td>0.006203</td><td>0.0%</td><td>0.0171</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000235</td><td>0.000000</td><td>0.006</td><td>0.006235</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>北西側</td><td>0.000033</td><td>0.000005</td><td>0.006</td><td>0.006038</td><td>0.1%</td><td>0.0169</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000036</td><td>0.000006</td><td>0.006</td><td>0.006042</td><td>0.1%</td><td>0.0169</td></tr></table>								予測地点		年平均値					日平均値の 年間 98値		一般車両 寄与濃度 (ppm) ①	工事関係 車両 寄与濃度 (ppm) ②	バック グラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③	将来予測 環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測 環境濃度 (ppm)	環境基 準	1	北西側	0.000213	0.000000	0.006	0.006213	0.0%	0.0171	日平均 値が 0.04～ 0.06ppm の ゾーン 内又 はそれ 以下	南東側	0.000260	0.000000	0.006	0.006260	0.0%	0.0172	2	南西側	0.000309	0.000006	0.006	0.006315	0.1%	0.0173	北東側	0.000266	0.000005	0.006	0.006271	0.1%	0.0172	3	北西側	0.000203	0.000000	0.006	0.006203	0.0%	0.0171	南東側	0.000235	0.000000	0.006	0.006235	0.0%	0.0172	4	北西側	0.000033	0.000005	0.006	0.006038	0.1%	0.0169	南東側	0.000036	0.000006	0.006	0.006042	0.1%	0.0169
	予測地点		年平均値					日平均値の 年間 98値																																																																													
			一般車両 寄与濃度 (ppm) ①	工事関係 車両 寄与濃度 (ppm) ②	バック グラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③	将来予測 環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測 環境濃度 (ppm)	環境基 準																																																																												
	1	北西側	0.000213	0.000000	0.006	0.006213	0.0%	0.0171	日平均 値が 0.04～ 0.06ppm の ゾーン 内又 はそれ 以下																																																																												
		南東側	0.000260	0.000000	0.006	0.006260	0.0%	0.0172																																																																													
2	南西側	0.000309	0.000006	0.006	0.006315	0.1%	0.0173																																																																														
	北東側	0.000266	0.000005	0.006	0.006271	0.1%	0.0172																																																																														
3	北西側	0.000203	0.000000	0.006	0.006203	0.0%	0.0171																																																																														
	南東側	0.000235	0.000000	0.006	0.006235	0.0%	0.0172																																																																														
4	北西側	0.000033	0.000005	0.006	0.006038	0.1%	0.0169																																																																														
	南東側	0.000036	0.000006	0.006	0.006042	0.1%	0.0169																																																																														
注：バックグラウンド（一般環境）濃度は、大原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。																																																																																					
(2) 粉じん等の予測																																																																																					
降下ばいじん量の予測結果は、下表のとおりである																																																																																					
工事関係車両による降下ばいじん量は、0.314～1.021t/km ² /月であった。																																																																																					
「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・独立行政法人土木研究所）に示されている参考値(10t/km ² /月）と比較すると全ての結果が下回っていた。																																																																																					
降下ばいじん量の予測結果																																																																																					
<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">工事関係車両による降下ばいじん量 [t/km²/月]</th><th rowspan="2">参考値 [t/km²/月]</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>南西側</td><td>0.627</td><td>0.673</td><td>0.926</td><td>0.716</td><td rowspan="4">10 以下</td></tr><tr><td>北東側</td><td>0.527</td><td>0.695</td><td>0.394</td><td>0.506</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>北西側</td><td>0.667</td><td>0.983</td><td>0.467</td><td>0.314</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.574</td><td>0.480</td><td>0.963</td><td>1.021</td></tr></table>								予測地点		工事関係車両による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]	春季	夏季	秋季	冬季	2	南西側	0.627	0.673	0.926	0.716	10 以下	北東側	0.527	0.695	0.394	0.506	4	北西側	0.667	0.983	0.467	0.314	南東側	0.574	0.480	0.963	1.021																																												
予測地点		工事関係車両による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]																																																																															
		春季	夏季	秋季	冬季																																																																																
2	南西側	0.627	0.673	0.926	0.716	10 以下																																																																															
	北東側	0.527	0.695	0.394	0.506																																																																																
4	北西側	0.667	0.983	0.467	0.314																																																																																
	南東側	0.574	0.480	0.963	1.021																																																																																
注：1. 予測結果は道路敷地境界の地上1.5mにおける値。																																																																																					
2. 参考値は、「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・独立行政法人土木研究所）に示されている値で、工事関係車両による寄与分と比較するための値である。																																																																																					

表 9-1(6) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容
環境保全措置	・ 工事に伴い発生する掘削土は、極力対象事業実施区域内で利用又は処理することにより、残土運搬車両台数を低減する。 ・ ボイラー等の大型機器類は、海上輸送により搬入することにより、搬入車両台数を低減する。 ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図ることにより、工事関係車両台数を低減する。 ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブの実施を工事関係者に周知徹底する。 ・ 車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工事用資材等の搬出入を行わない。 ・ 運搬車両が汚れた状態で構外に出る際には、適宜タイヤ洗浄を行う。 ・ 大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、窒素酸化物については二酸化窒素に係る将来予測環境濃度が環境基準を下回っていること、粉じん等についても降下ばいじん量が参考値を下回っていることから、資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に伴う窒素酸化物（二酸化窒素）及び粉じん等の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に伴う二酸化窒素の将来予測環境濃度（日平均値の年間98%値）は0.0169～0.0173ppmであり、環境基準（日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）を下回っている。降下ばいじん量は、0.314～1.021t/km²/月であり、全ての結果が参考値(10t/km²/月)を下回っている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-1(7) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目

内 容

予測結果の概要

【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働

(1) 年平均値の予測（硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質）

【二酸化硫黄】

各測定局の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。

最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.00006 ppmである。バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は、最大着地濃度出現地点の 0.00206 ppm、日平均値の2%除外値は0.00765 ppmである。

二酸化硫黄年平均値の予測結果

(単位：ppm)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B	日平均値の 2%除外値
大原局	0.00001	0.002	0.00201	0.00748
滝尻局	0.00001	0.001	0.00101	0.00411
中原局	0.00004	0.002	0.00204	0.00758
下川局	0.00001	0.001	0.00101	0.00411
最大着地濃度出現地点 (北北西約0.5km)	0.00006	0.002	0.00206	0.00765

注：1. バックグラウンド濃度は、平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、最寄りの中河内測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

【二酸化窒素】

各測定局の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。

最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.00028 ppmである。バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は最大着地濃度出現地点の0.00628 ppm、日平均値の年間98%値は0.01419 ppmである。

二酸化窒素年平均値の予測結果

(単位：ppm)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B	日平均値の 年間98%値
大原局	0.00010	0.006	0.00610	0.01383
最大着地濃度出現地点 (北北西約0.5km)	0.00028	0.006	0.00628	0.01419

注：1. バックグラウンド濃度は、平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、大原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

表 9-1(8) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目

予測結果の概要

内 容

【浮遊粒子状物質】

各測定局の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。
最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.00006 mg/m³である。バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は、大原局の0.01701 mg/m³、日平均値の2%除外値は0.04379 mg/m³である。

浮遊粒子状物質年平均値の予測結果

(単位：mg/m³)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B	日平均値の 2%除外値
大原局	0.00001	0.017	0.01701	0.04379
滝尻局	0.00001	0.015	0.01501	0.03986
最大着地濃度出現地点 (北北西約0.5km)	0.00006	0.015	0.01506	0.03995

注：1. バックグラウンド濃度は、平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。
2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、最寄りの滝尻測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

【水銀】

予測地点の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。
最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.108 ng/m³である。バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は、最大着地濃度出現地点の8.508 ng/m³である。

水銀年平均値の予測結果

(単位：ng/m³)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B
中原地区（現地調査地点）	0.098	5.4	5.498
中原局（いわき市継続監視地点）	0.080	8.4	8.480
大原地区（現地調査地点）	0.027	2.2	2.227
最大着地濃度出現地点 (北北西約0.5km)	0.108	8.4	8.508

注：1. バックグラウンド濃度は、現地調査地点は現地調査（令和5年）の四季平均値、いわき市継続監視地点は平成30～令和4年度の年平均値の平均値を用いた。
2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、中原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

表 9-1(9) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目

予測結果の概要

内 容

【ダイオキシン類】

予測地点の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。
最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.00006 pg-TEQ/m³である。
バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は、最大着地濃度出現地点の0.08906 pg-TEQ/m³である。

ダイオキシン類年平均値の予測結果

(単位：pg-TEQ/m³)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B
中原地区（現地調査地点）	0.00005	0.089	0.08905
大原地区（現地調査地点）	0.00001	0.011	0.01101
最大着地濃度出現地点 （北北西約0.5km）	0.00006	0.089	0.08906

注：1. バックグラウンド濃度は、現地調査（令和5年）の四季平均値を用いた。
2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、中原地区の現地調査（令和5年）の四季平均値を用いた。

【砒素】

予測地点の地上濃度の年平均予測結果は、下表のとおりである。
最大着地濃度出現地点は煙突の北北西約0.5kmであり、寄与濃度は0.0722 ng/m³である。
バックグラウンド濃度を加えた将来予測環境濃度の最大は、中原地区（現地調査地点）の26.0653 ng/m³である。

砒素年平均値の予測結果

(単位：ng/m³)

予測地点	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来予測環境濃度 A+B
中原地区（現地調査地点）	0.0653	26	26.0653
中原局（いわき市継続監視地点）	0.0532	18	18.0532
大原地区（現地調査地点）	0.0180	6	6.0180
大原局（いわき市継続監視地点）	0.0142	20	20.0142
最大着地濃度出現地点 （北北西約0.5km）	0.0722	18	18.0722

注：1. バックグラウンド濃度は、現地調査地点は現地調査（令和5年）の四季平均値、いわき市継続監視地点は平成30～令和4年度の年平均値の平均値を用いた。
2. 最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、中原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。

表 9-1(10) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容					
予測結果の概要	(2) 特殊気象条件下の予測（硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質） 特殊気象条件下（煙突ダウンウォッシュ、建物ダウンウォッシュ、逆転層形成時、内部境界層によるフミゲーション発生時、高濃度となりやすい気象条件時）における1時間値の予測結果は、下表のとおりである。					
	特殊気象条件下の予測結果					
	区 分		寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測環境濃度	環境保全上の基準値等
	二酸化硫黄 (ppm)	煙突ダウンウォッシュ発生時	0.006	0.011	0.017	0.1 (環境基準値)
		建物ダウンウォッシュ発生時	0.006	0.017	0.023	
		逆転層形成時	0.002	0.011	0.013	
		内部境界層によるフミゲーション発生時	0.004	0.022	0.026	
		高濃度となりやすい気象条件時	0.001	0.011	0.012	
	二酸化窒素 (ppm)	煙突ダウンウォッシュ発生時	0.021	0.028	0.049	0.1～0.2 (短期暴露の指針値)
		建物ダウンウォッシュ発生時	0.027	0.021	0.048	
逆転層形成時		0.006	0.020	0.026		
内部境界層によるフミゲーション発生時		0.010	0.014	0.024		
高濃度となりやすい気象条件時		0.003	0.014	0.017		
浮遊粒子状物質 (mg/m³)	煙突ダウンウォッシュ発生時	0.006	0.040	0.046	0.2 (環境基準値)	
	建物ダウンウォッシュ発生時	0.006	0.059	0.065		
	逆転層形成時	0.002	0.055	0.057		
	内部境界層によるフミゲーション発生時	0.004	0.058	0.062		
	高濃度となりやすい気象条件時	0.001	0.055	0.056		
塩化水素 (ppm)	煙突ダウンウォッシュ発生時	0.007	0.003	0.010	0.02 (目標環境濃度)	
	建物ダウンウォッシュ発生時	0.008	0.003	0.011		
	逆転層形成時	0.002	0.003	0.005		
	内部境界層によるフミゲーション発生時	0.005	0.003	0.008		
	高濃度となりやすい気象条件時	0.001	0.003	0.004		
(3) 粉じん等の予測						
施設の稼働に伴う排ガス中の粉じんについては、バグフィルター（集じん装置）で回収し、飛灰として全量を既設設備で再利用する。発生飛灰はスラリー状にし、既設排水処理施設にポンプで直接圧送するため、飛灰としての粉じんの飛散・流出は生じない。これらの各設備については、予防保全的な定期点検、及び適切な運転管理を通じて、性能維持を図る。						
また、受入れた廃棄物を屋外保管した場合は廃棄物からの粉じんの飛散が懸念されるが、受入れ廃棄物は専用の建屋内に屋内保管する。						
これらのことから、施設の稼働に伴う粉じん等に係る環境影響はほとんどないものと予測する。						

表 9-1(11) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設から発生した排出ガスは、二次燃焼室で完全燃焼してダイオキシン類を完全に分解、廃熱ボイラーで蒸気を回収した後、急冷塔で概ね200℃以下としてダイオキシン類の再合成を防止する。 ・ばいじんはバグフィルターで回収し、飛灰として全量を既設設備で再利用する。煙突からの排出ガスは排出基準値以下の濃度とする。 ・各設備については、予防保全的な定期点検、及び適切な運転管理を通じて、性能維持を図る。 ・発生飛灰はスラリー状にし、既設排水処理施設にポンプで直接圧送するため、飛灰としての飛散・流出はない。 ・受入れた廃棄物は、専用の建屋内に屋内保管する。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度は現況の濃度と比較して十分低いものになると予測され、粉じん等及び有害物質等の環境影響は少ないものと予測されることから、施設の稼働に伴う大気質への影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類及び砒素における環境保全の基準等との整合性については、次のとおりである。 ・二酸化硫黄の将来予測環境濃度(日平均値)の予測結果は、0.00411ppm～0.00765ppmであり、環境基準値(0.04ppm)を下回っている。 ・二酸化硫黄の将来予測環境濃度(1時間値)の予測結果は、0.012ppm～0.026ppmであり、環境基準値(0.1ppm)を下回っている。 ・二酸化窒素の将来予測環境濃度(日平均値)の予測結果は、0.01383ppm～0.01419ppmであり、環境基準値(0.04ppm～0.06ppm)を下回っている。 ・二酸化窒素の将来予測環境濃度(1時間値)の予測結果は、0.017ppm～0.049ppmであり、二酸化窒素に係る短期暴露の指針値(0.1ppm～0.2ppm)を下回っている。 ・浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度(日平均値)の予測結果は、0.03986mg/m³～0.04379mg/m³であり、環境基準値(0.1mg/m³)を下回っている。 ・浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度(1時間値)の予測結果は、0.046mg/m³～0.065mg/m³であり、環境基準値(0.2mg/m³)を下回っている。 ・塩化水素の将来予測環境濃度(1時間値)の予測結果は、0.004ppm～0.011ppmであり、目標環境濃度(0.02ppm)を下回っている。 ・水銀の将来予測環境濃度(年平均値)の予測結果は、2.227ng/m³～8.508ng/m³であり、指針値(40ng/m³)を下回っている。 ・ダイオキシン類の将来予測環境濃度(年平均値)の予測結果は、0.01101pg-TEQ/m³～0.08906pg-TEQ/m³であり、環境基準値(0.6pg-TEQ/m³)を下回っている。 ・砒素の将来予測環境濃度(年平均値)の予測結果は、6.0180ng/m³～26.0653ng/m³であり、指針値(6ng/m³)を超過しているが、現況濃度(バックグラウンド濃度)が6ng/m³以上の値となっており、寄与濃度の最大値は指針値の約1.2%と小さくなっている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-1(12) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容																																																																																			
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の運搬に用いる車両の運行																																																																																			
	(1) 窒素酸化物の予測																																																																																			
	廃棄物運搬車両等及び一般車両から排出される二酸化窒素濃度の予測結果は、下表のとおりである。																																																																																			
	廃棄物運搬車両等の寄与率は0.0～0.2%である。また、将来予測環境濃度の日平均値の年間98%値は、0.0169～0.0172ppmであり、環境基準を下回っている。																																																																																			
	廃棄物の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素の予測結果（日平均値）																																																																																			
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">年平均値</th><th colspan="2">日平均値の年間98%値</th></tr><tr><th>一般車両寄与濃度 (ppm) ①</th><th>廃棄物運搬車両等寄与濃度 (ppm) ②</th><th>バックグラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③</th><th>将来予測環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④</th><th>寄与率 (%) ②/④</th><th>将来予測環境濃度 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>北西側</td><td>0.000208</td><td>0.0000003</td><td>0.006</td><td>0.0062083</td><td>0.0%</td><td>0.0171</td><td rowspan="8">日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000254</td><td>0.0000004</td><td>0.006</td><td>0.0062544</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>南西側</td><td>0.000290</td><td>0.0000017</td><td>0.006</td><td>0.0062917</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td>北東側</td><td>0.000250</td><td>0.0000015</td><td>0.006</td><td>0.0062515</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td>北西側</td><td>0.000199</td><td>0.0000003</td><td>0.006</td><td>0.0061993</td><td>0.0%</td><td>0.0171</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000231</td><td>0.0000004</td><td>0.006</td><td>0.0062314</td><td>0.0%</td><td>0.0172</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>北西側</td><td>0.000031</td><td>0.0000102</td><td>0.006</td><td>0.0060412</td><td>0.2%</td><td>0.0169</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000034</td><td>0.0000140</td><td>0.006</td><td>0.0060480</td><td>0.2%</td><td>0.0170</td></tr></table>								予測地点		年平均値				日平均値の年間98%値		一般車両寄与濃度 (ppm) ①	廃棄物運搬車両等寄与濃度 (ppm) ②	バックグラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③	将来予測環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測環境濃度 (ppm)	環境基準	1	北西側	0.000208	0.0000003	0.006	0.0062083	0.0%	0.0171	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	南東側	0.000254	0.0000004	0.006	0.0062544	0.0%	0.0172	2	南西側	0.000290	0.0000017	0.006	0.0062917	0.0%	0.0172	北東側	0.000250	0.0000015	0.006	0.0062515	0.0%	0.0172	3	北西側	0.000199	0.0000003	0.006	0.0061993	0.0%	0.0171	南東側	0.000231	0.0000004	0.006	0.0062314	0.0%	0.0172	4	北西側	0.000031	0.0000102	0.006	0.0060412	0.2%	0.0169	南東側	0.000034	0.0000140	0.006	0.0060480	0.2%	0.0170
	予測地点		年平均値				日平均値の年間98%値																																																																													
			一般車両寄与濃度 (ppm) ①	廃棄物運搬車両等寄与濃度 (ppm) ②	バックグラウンド (一般環境) 濃度 (ppm) ③	将来予測環境濃度 (ppm) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測環境濃度 (ppm)	環境基準																																																																											
	1	北西側	0.000208	0.0000003	0.006	0.0062083	0.0%	0.0171	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下																																																																											
		南東側	0.000254	0.0000004	0.006	0.0062544	0.0%	0.0172																																																																												
2	南西側	0.000290	0.0000017	0.006	0.0062917	0.0%	0.0172																																																																													
	北東側	0.000250	0.0000015	0.006	0.0062515	0.0%	0.0172																																																																													
3	北西側	0.000199	0.0000003	0.006	0.0061993	0.0%	0.0171																																																																													
	南東側	0.000231	0.0000004	0.006	0.0062314	0.0%	0.0172																																																																													
4	北西側	0.000031	0.0000102	0.006	0.0060412	0.2%	0.0169																																																																													
	南東側	0.000034	0.0000140	0.006	0.0060480	0.2%	0.0170																																																																													
注：バックグラウンド（一般環境）濃度は、大原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。																																																																																				
(2) 浮遊粒子状物質の予測																																																																																				
廃棄物運搬車両等及び一般車両から排出される浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、下表のとおりである。																																																																																				
廃棄物運搬車両等の寄与率は0.0～0.1%である。また、将来予測環境濃度の日平均値の年間2%除外値は、0.0119mg/m ³ であり、環境基準（日平均値が0.10mg/m ³ 以下）を下回っている。																																																																																				
浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値）																																																																																				
<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">年平均値</th><th colspan="2">日平均値の2%除外値</th></tr><tr><th>一般車両寄与濃度 (mg/m³) ①</th><th>廃棄物運搬車両等寄与濃度 (mg/m³) ②</th><th>バックグラウンド (一般環境) 濃度 (mg/m³) ③</th><th>将来予測環境濃度 (mg/m³) ①+②+③ =④</th><th>寄与率 (%) ②/④</th><th>将来予測環境濃度 (mg/m³)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td>北西側</td><td>0.000010</td><td>0.00000004</td><td>0.002</td><td>0.00201004</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td><td rowspan="8">日平均値が0.10mg/m³以下</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000011</td><td>0.00000005</td><td>0.002</td><td>0.00201105</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>南西側</td><td>0.000013</td><td>0.00000022</td><td>0.002</td><td>0.00201322</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td>北東側</td><td>0.000011</td><td>0.00000020</td><td>0.002</td><td>0.00201120</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td>北西側</td><td>0.000009</td><td>0.00000004</td><td>0.002</td><td>0.00200904</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000010</td><td>0.00000005</td><td>0.002</td><td>0.00201005</td><td>0.0%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>北西側</td><td>0.000002</td><td>0.00000102</td><td>0.002</td><td>0.00200302</td><td>0.1%</td><td>0.0119</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.000002</td><td>0.00000131</td><td>0.002</td><td>0.00200331</td><td>0.1%</td><td>0.0119</td></tr></table>								予測地点		年平均値				日平均値の2%除外値		一般車両寄与濃度 (mg/m ³) ①	廃棄物運搬車両等寄与濃度 (mg/m ³) ②	バックグラウンド (一般環境) 濃度 (mg/m ³) ③	将来予測環境濃度 (mg/m ³) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測環境濃度 (mg/m ³)	環境基準	1	北西側	0.000010	0.00000004	0.002	0.00201004	0.0%	0.0119	日平均値が0.10mg/m ³ 以下	南東側	0.000011	0.00000005	0.002	0.00201105	0.0%	0.0119	2	南西側	0.000013	0.00000022	0.002	0.00201322	0.0%	0.0119	北東側	0.000011	0.00000020	0.002	0.00201120	0.0%	0.0119	3	北西側	0.000009	0.00000004	0.002	0.00200904	0.0%	0.0119	南東側	0.000010	0.00000005	0.002	0.00201005	0.0%	0.0119	4	北西側	0.000002	0.00000102	0.002	0.00200302	0.1%	0.0119	南東側	0.000002	0.00000131	0.002	0.00200331	0.1%	0.0119	
予測地点		年平均値				日平均値の2%除外値																																																																														
		一般車両寄与濃度 (mg/m ³) ①	廃棄物運搬車両等寄与濃度 (mg/m ³) ②	バックグラウンド (一般環境) 濃度 (mg/m ³) ③	将来予測環境濃度 (mg/m ³) ①+②+③ =④	寄与率 (%) ②/④	将来予測環境濃度 (mg/m ³)	環境基準																																																																												
1	北西側	0.000010	0.00000004	0.002	0.00201004	0.0%	0.0119	日平均値が0.10mg/m ³ 以下																																																																												
	南東側	0.000011	0.00000005	0.002	0.00201105	0.0%	0.0119																																																																													
2	南西側	0.000013	0.00000022	0.002	0.00201322	0.0%	0.0119																																																																													
	北東側	0.000011	0.00000020	0.002	0.00201120	0.0%	0.0119																																																																													
3	北西側	0.000009	0.00000004	0.002	0.00200904	0.0%	0.0119																																																																													
	南東側	0.000010	0.00000005	0.002	0.00201005	0.0%	0.0119																																																																													
4	北西側	0.000002	0.00000102	0.002	0.00200302	0.1%	0.0119																																																																													
	南東側	0.000002	0.00000131	0.002	0.00200331	0.1%	0.0119																																																																													
注：バックグラウンド（一般環境）濃度は、大原測定局の平成30～令和4年度における年平均値の平均値を用いた。																																																																																				

表 9-1(13) 環境影響評価の結果の概要（大気質）

項目	内 容																																								
予測結果の概要	(3) 粉じん等の予測 降下ばいじん量の予測結果は、下表のとおりである。 廃棄物運搬車両等による降下ばいじん量は、0.143～0.966t/km²/月であった。 「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・独立行政法人土木研究所）に示されている参考値(10t/km²/月）と比較すると全ての結果が下回っていた。 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th colspan="4">廃棄物運搬車両等による降下ばいじん量 [t/km²/月]</th><th rowspan="2">参考値 [t/km²/月]</th></tr><tr><th>春季</th><th>夏季</th><th>秋季</th><th>冬季</th></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>南西側</td><td>0.228</td><td>0.245</td><td>0.337</td><td>0.260</td><td rowspan="4">10</td></tr><tr><td>北東側</td><td>0.192</td><td>0.253</td><td>0.143</td><td>0.184</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>北西側</td><td>0.628</td><td>0.924</td><td>0.439</td><td>0.296</td></tr><tr><td>南東側</td><td>0.543</td><td>0.455</td><td>0.911</td><td>0.966</td></tr></table> 注：1. 予測結果は道路敷地境界の地上1.5mにおける値。 2. 参考値は、「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・独立行政法人土木研究所）に示されている値で、廃棄物運搬車両等による寄与分と比較するための値である。							予測地点		廃棄物運搬車両等による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]	春季	夏季	秋季	冬季	2	南西側	0.228	0.245	0.337	0.260	10	北東側	0.192	0.253	0.143	0.184	4	北西側	0.628	0.924	0.439	0.296	南東側	0.543	0.455	0.911	0.966
予測地点		廃棄物運搬車両等による降下ばいじん量 [t/km ² /月]				参考値 [t/km ² /月]																																			
		春季	夏季	秋季	冬季																																				
2	南西側	0.228	0.245	0.337	0.260	10																																			
	北東側	0.192	0.253	0.143	0.184																																				
4	北西側	0.628	0.924	0.439	0.296																																				
	南東側	0.543	0.455	0.911	0.966																																				
環境保全措置	・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等、エコドライブの実施を関係者に周知徹底する。 ・廃棄物運搬車両は天蓋付き車両の使用又は荷台にシートを掛けることにより粉じんの飛散防止を図る。 ・大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。																																								
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については将来予測環境濃度が環境基準を下回っていること、粉じん等についても降下ばいじん量が参考値を下回っていることから、廃棄物の運搬に用いる車両の運行に伴う窒素酸化物（二酸化窒素）及び粉じん等の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、二酸化窒素の将来予測環境濃度（日平均値の年間98%値）は0.0169～0.0172ppmであり、環境基準（日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）を下回っている。浮遊粒子状物質における将来予測環境濃度の日平均値の年間2%除外値は、0.0119mg/m³であり、環境基準（日平均値が0.10mg/m³以下）を下回っている。降下ばいじん量は、0.143～0.966t/km²/月であり、全ての結果が参考値(10t/km²/月）を下回っている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																								

表 9-2(1) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目

内 容

調査結果の概要

(1) 一般環境騒音の状況

対象事業実施区域周辺の4地点における等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の調査結果は、下表のとおりである。

等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、昼間が52～57dB、夜間が49～56dBであり、No. 2、4地点では夜間に環境基準を上回っているが、No. 1地点は環境基準を下回っている。

近傍住居等における騒音調査結果（等価騒音レベル）

調査日：令和6年4月16日（火）12時～令和6年4月17日（水）12時

単位：dB

地点	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）		環境基準		評価	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
No. 1	52	49	60	50	○	○
No. 2	57	56			○	×
No. 4	55	54			○	×

注：昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00

また、騒音レベルの90%レンジの上端値（ L_5 ）の調査結果は、下表のとおりである。

騒音レベルの90%レンジの上端値（ L_5 ）は、朝が59dB、昼間が61dB、夕が59dB、夜間が58dBであり、「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく騒音指定工場等に係る騒音の規制基準を下回っている。

敷地境界における騒音調査結果（90%レンジの上端値）

調査日：令和6年4月16日（火）12時～令和6年4月17日（水）12時

単位：dB

地点	90%レンジの上端値（ L_5 ）				規制基準				評価			
	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間
No. 3	59	61	59	58	65	70	65	60	○	○	○	○

注：1. 「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく、騒音指定工場等に係る騒音の規制基準

2. 朝：6:00～7:00、昼間：7:00～19:00、夕19:00～22:00、夜間22:00～翌6:00

(2) 地表面の状況

対象事業実施区域及び近傍住居の周辺は、工業専用地域または工業地域であり、地表面はアスファルトが多いが、一部、砂利、草地、樹木等がある。

表 9-2(2) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目

内 容

調査結果の概要

(3) 道路交通騒音の状況

主要な交通ルート沿道の4地点における道路交通騒音の調査結果は、下表のとおりである。
等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、昼間が60～67dB、夜間が55～58dBとなっており、全ての地点で環境基準に適合している。また、全ての地点で要請限度を下回っている。

道路交通騒音（ L_{Aeq} ）の調査結果

調査日：令和5年10月11日（水）12時～令和5年10月12日（木）12時

単位：dB

調査地点 （路線名）		車 線 数	環境基準 の地域の 類型	要請限度 の区域の 区分	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）					
					昼間（6～22 時）			夜間（22～6 時）		
					測定値	環境 基準	要請 限度	測定値	環境 基準	要請 限度
1	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	2	C	c	64	65	75	57	60	70
2	いわき市市道 渚・滝尻線	4	C	c	67	70	75	58	65	70
3	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	2	C	c	64	65	75	57	60	70
4	いわき市市道 林ノ上・吹松線	2	C	c	60	65	75	55	60	70

注：環境基準及び要請限度は、調査地点2のみ幹線交通を担う道路に近接する空間又は区域の値である。

(4) 沿道の状況

「都市計画法」に基づく用途地域の指定状況については、全ての調査地点は工業地域に指定されている。
調査地点3の近傍には渚保育所、調査地点4の近傍にはいわけん保育園が立地している。また、全ての調査地点の沿道又は背後地には住宅が立地している。

表 9-2(3) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目

内 容

調査結果の概要

(5) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況
主要な交通ルート上の4地点における交通量の調査結果は、下表のとおりである。

交通量調査結果

調査日：令和5年10月11日（水）12時～令和5年10月12日（木）12時
単位：台

調査 地点	路線名	時間区分	交通量			
			小型車	大型車	二輪車	合 計
1	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	6,851	711	80	7,642
		夜間	322	42	9	373
		合計	7,173	753	89	8,015
2	いわき市市道 渚・滝尻線	昼間	5,877	1,441	52	7,370
		夜間	318	54	5	377
		合計	6,195	1,495	57	7,747
3	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	7,031	588	61	7,680
		夜間	345	32	9	386
		合計	7,376	620	70	8,066
4	いわき市市道 林ノ上・吹松線	昼間	1,311	206	11	1,528
		夜間	68	1	8	77
		合計	1,379	207	19	1,605

注：時間区分は、昼間が6～22時、夜間が22～6時である。

表 9-2(4) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項 目	内 容																																											
予 測 結 果 の 概 要	【工事の実施】建設機械の稼働																																											
	工事中における建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は、下表のとおりである。																																											
	工事中において建設機械の稼働に伴う騒音の影響が最大となる工事開始後5か月目について、敷地境界における建設機械騒音レベル（ L_{A5} ）の予測結果は61～64dB、近傍住居等の騒音レベル（ L_{Aeq} ）は52～57dBである。																																											
	建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（ L_{A5} ） （工事開始後 5 か月目） （単位：dB）																																											
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現況実測値 （L_{A5}）</th><th colspan="2">騒音レベル予測結果（L_{A5}）</th><th rowspan="2">規制基準値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 （現況実測値との合成値）</th></tr><tr><td rowspan="6">敷地境界</td><td>No. 3：北側</td><td>61</td><td>22</td><td>61</td><td>85</td></tr><tr><td>No. 5：西側</td><td>61</td><td>58</td><td>63</td><td>85</td></tr><tr><td>No. 6：南側</td><td>61</td><td>49</td><td>61</td><td>85</td></tr><tr><td>No. 7：南東側</td><td>61</td><td>50</td><td>61</td><td>85</td></tr><tr><td>No. 8：東側</td><td>61</td><td>34</td><td>61</td><td>85</td></tr><tr><td>最大地点：南側</td><td>61</td><td>60</td><td>64</td><td>85</td></tr></table>						予測地点		現況実測値 （ L_{A5} ）	騒音レベル予測結果（ L_{A5} ）		規制基準値	計算値	予測値 （現況実測値との合成値）	敷地境界	No. 3：北側	61	22	61	85	No. 5：西側	61	58	63	85	No. 6：南側	61	49	61	85	No. 7：南東側	61	50	61	85	No. 8：東側	61	34	61	85	最大地点：南側	61	60	64
予測地点		現況実測値 （ L_{A5} ）	騒音レベル予測結果（ L_{A5} ）		規制基準値																																							
			計算値	予測値 （現況実測値との合成値）																																								
敷地境界	No. 3：北側	61	22	61	85																																							
	No. 5：西側	61	58	63	85																																							
	No. 6：南側	61	49	61	85																																							
	No. 7：南東側	61	50	61	85																																							
	No. 8：東側	61	34	61	85																																							
	最大地点：南側	61	60	64	85																																							
注：1. 現況実測値（ L_{A5} ）は、一般環境騒音調査地点 No. 3（北側敷地境界）の昼間の実測値とした。																																												
2. 規制基準値は、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）及び「福島県生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 8 年福島県規則第 75 号）に基づく。																																												
3. 予測結果は、「施設の稼働」と同様である。																																												
	建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果（ L_{Aeq} ） （工事開始後 5 か月目） （単位：dB）																																											
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現況実測値 （L_{Aeq}）</th><th colspan="2">騒音レベル予測結果（L_{Aeq}）</th><th rowspan="2">環境基準値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 （現況実測値との合成値）</th></tr><tr><td rowspan="3">近傍住居等</td><td>No. 1</td><td>52</td><td>30</td><td>52</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 2</td><td>57</td><td>16</td><td>57</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 4</td><td>55</td><td>19</td><td>55</td><td>60</td></tr></table>						予測地点		現況実測値 （ L_{Aeq} ）	騒音レベル予測結果（ L_{Aeq} ）		環境基準値	計算値	予測値 （現況実測値との合成値）	近傍住居等	No. 1	52	30	52	60	No. 2	57	16	57	60	No. 4	55	19	55	60														
	予測地点		現況実測値 （ L_{Aeq} ）	騒音レベル予測結果（ L_{Aeq} ）		環境基準値																																						
				計算値	予測値 （現況実測値との合成値）																																							
	近傍住居等	No. 1	52	30	52	60																																						
No. 2		57	16	57	60																																							
No. 4		55	19	55	60																																							
注：1. 現況実測値（ L_{Aeq} ）は、一般環境騒音の昼間の実測値とした。																																												
2. 予測結果は、「騒音に係る環境基準について」の昼間（6～22 時）の時間帯に対応する騒音レベルを示す。																																												
環 境 保 全 措 置	- 計画施設は既存の敷地に設置し、新たな土地の造成は行わないため、造成工事に係る建設機械は発生しない。 - ボイラー等の大型機器類は、できる限り工場組立てし、現地の建設機械の使用台数を減らす。 - できる限り低騒音型建設機械を使用する。																																											
評 価 の 概 要	上記の環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの現況からの増分は敷地境界で0～3dB、近傍住居等で0dBであり、現況から増加する地点においても規制基準を下回ることから、建設機械の稼働に伴う騒音による影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 また、建設機械の稼働に伴う騒音が最大となる工事開始後5か月目における対象事業実施区域の敷地境界の騒音レベル（L_{A5}）の予測結果は、61～64dBであり、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「福島県生活環境の保全等に関する条例施行規則」に基づく敷地境界における規制基準値85dBを下回っている。 また、近傍住居等における等価騒音レベル（L_{Aeq}）の予測結果は、工事開始後5か月目で52～57dBであり、いずれの地点も環境基準以下となっている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																											

表 9-2(5) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目	内 容																																																																										
予測結果の概要	【工事の実施】資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行																																																																										
	工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は、下表のとおりである。 工事関係車両の走行に伴う道路交通騒音の影響が最大になる時期において、予測地点における将来の道路交通騒音レベル（ L_{Aeq} ）は61～67dBであり、工事関係車両による増加分は0～1dBである。																																																																										
	工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果																																																																										
	(単位：dB)																																																																										
	<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Aeq})</th><th colspan="6">騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果</th><th rowspan="2">環境基準</th><th rowspan="2">要請限度</th></tr><tr><th>現 況 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両)</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)</th><th>増加分</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>①</td><td>②</td><td>②－①</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>64</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>64</td><td>64</td><td>0</td><td>65</td><td>75</td></tr><tr><td>2</td><td>67</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>67</td><td>67</td><td>0</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>3</td><td>64</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>64</td><td>64</td><td>0</td><td>65</td><td>75</td></tr><tr><td>4</td><td>60</td><td>61</td><td>61</td><td>62</td><td>60</td><td>61</td><td>1</td><td>65</td><td>75</td></tr></table>										予測地点	現 況 実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果						環境基準	要請限度	現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)	増加分						①	②	②－①			1	64	67	67	67	64	64	0	65	75	2	67	68	68	68	67	67	0	70	75	3	64	67	67	67	64	64	0	65	75	4	60	61	61	62	60	61	1	65
予測地点	現 況 実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果						環境基準	要請限度																																																																		
		現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)	増加分																																																																				
					①	②	②－①																																																																				
1	64	67	67	67	64	64	0	65	75																																																																		
2	67	68	68	68	67	67	0	70	75																																																																		
3	64	67	67	67	64	64	0	65	75																																																																		
4	60	61	61	62	60	61	1	65	75																																																																		
	注：1. 「騒音に係る環境基準について」の昼間（6～22 時）の時間帯に対応する道路交通騒音レベルを示す。 2. 環境基準及び要請限度は、地点 2 のみ幹線交通を担う道路に近接する空間又は区域の値である。																																																																										
環境保全措置	・ 工事に伴い発生する掘削土は、極力対象事業実施区域内で利用又は処理することにより、残土運搬車両数を低減する。 ・ ボイラー等の大型機器類は、海上輸送により搬入することにより、搬入車両台数を低減する。 ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図ることにより、工事関係車両台数を低減する。 ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を工事関係者に周知徹底する。 ・ 車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工事用資材等の搬出入を行わない。 ・ 大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。																																																																										
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における騒音レベルの増加はほとんどないことから、資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に伴う道路交通騒音の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は地点2が67dB（昼間の環境基準値：70dB）、その他の地点が61～64dB（昼間の環境基準値：65dB）であり、環境基準に適合し、自動車騒音の要請限度（昼間：75dB）を下回っていることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																																																										

表 9-2(6) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目

内容

予測結果の概要

【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働

現状の騒音レベルを考慮した施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、下表のとおりである。
敷地境界における騒音レベルの予測結果は敷地境界における騒音レベルの(L_{A5}) 予測結果は、朝が59～61dB、昼間が61～62dB、夕が59～61dB、夜間が58～61dBであり、全ての地点で規制基準を下回っている。
また、近傍住居等における騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果は、昼間が53～57dB、夜間が50～56dBであり、昼間では全ての地点で環境基準を下回っている。夜間ではNo. 2、4地点で環境基準を上回っているが、本計画に伴う増分は0dBである。

敷地境界における予測結果（施設の稼働）

(単位：dB)

予測地点		朝				昼 間			
		現 況 実測値 (L_{A5})	予測結果 (L_{A5})		規 制 基 準	現 況 実測値 (L_{A5})	予測結果 (L_{A5})		規 制 基 準
			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)	
敷地 境界	No. 3 : 北側	59	39	59	65	61	39	61	70
	No. 5 : 西側	59	55	60	70	61	55	62	75
	No. 6 : 南側	59	57	61		61	57	62	
	No. 7 : 南東側	59	53	60		61	53	62	
	No. 8 : 東側	59	39	59		61	39	61	

予測地点		夕				夜 間			
		現 況 実測値 (L_{A5})	予測結果 (L_{A5})		規 制 基 準	現 況 実測値 (L_{A5})	予測結果 (L_{A5})		規 制 基 準
			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)	
敷地 境界	No. 3 : 北側	59	39	59	65	58	39	58	60
	No. 5 : 西側	59	55	60	70	58	55	60	65
	No. 6 : 南側	59	57	61		58	57	61	
	No. 7 : 南東側	59	53	60		58	53	59	
	No. 8 : 東側	59	39	59		58	39	58	

注：1. 現況実測値 (L_{A5})は、一般環境騒音調査地点 No. 3（北側敷地境界）の実測値とした。
2. 「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく、騒音指定工場等に係る騒音の規制基準
3. 朝：6:00～7:00、昼間：7:00～19:00、夕 19:00～22:00、夜間 22:00～翌 6:00

表 9-2(7) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目	内 容									
予測結果の概要	近傍住居等における予測結果（施設の稼働）									
	(単位：dB)									
	予測地点		昼 間				夜 間			
			現 況 実測値 (L_{Aeq})	予測結果 (L_{Aeq})		環 境 基 準	現 況 実測値 (L_{Aeq})	予測結果 (L_{Aeq})		環 境 基 準
				計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)	
	近 傍 住居等	No. 1	52	45	53	60	49	45	50	50
		No. 2	57	41	57		56	41	56	
		No. 4	55	43	55		54	43	54	
	注：昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00									
	環境保全措置	・建設予定地は、周辺住居等の生活環境への影響に配慮し、製錬所内の住居等から離れた位置に選定している。 ・騒音が発生する施設には、防音ラギングやサイレンサーを設置し、騒音の低減を図る。								
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの現況からの増分は敷地境界で0～3dB、近傍住居等で0～1dBであり、現況から増加する地点においても規制基準または環境基準を下回ることから、施設の稼働に伴う騒音による影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。 敷地境界における騒音レベルの(L_{A5}) 予測結果は朝が59～61dB、昼間が61～62dB、夕が59～61dB、夜間が58～61dBであり、全ての地点で「福島県生活環境の保全等に関する条例」に基づく騒音指定工場等に係る規制基準を下回っている。 近傍住居等における騒音レベル(L_{Aeq}) の予測結果は、昼間が53～57dB、夜間が50～56dBであり、昼間では全ての地点で環境基準を下回っている。夜間ではNo. 2、4地点で環境基準を上回っているが、本計画に伴う増分は0dBである。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。									

表 9-2(8) 環境影響評価の結果の概要（騒音）

項目	内 容																																																																	
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の運搬に用いる車両の運行																																																																	
	廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の予測結果は、下表のとおりである。																																																																	
	廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の影響が最大になる時期において、予測地点における将来の道路交通騒音レベル（ L_{Aeq} ）は62～67dBであり、廃棄物運搬車両等による増加分は0～2dBである。																																																																	
	廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の予測結果																																																																	
	(単位：dB)																																																																	
	<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Aeq})</th><th colspan="6">騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果</th><th rowspan="2">環境基準</th><th rowspan="2">要請限度</th></tr><tr><th>現 況 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等)</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両) ①</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等) ②</th><th>増加分 ②－①</th></tr><tr><td>1</td><td>64</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>64</td><td>64</td><td>0</td><td>65</td><td>75</td></tr><tr><td>2</td><td>67</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>67</td><td>67</td><td>0</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>3</td><td>64</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>64</td><td>64</td><td>0</td><td>65</td><td>75</td></tr><tr><td>4</td><td>60</td><td>61</td><td>61</td><td>63</td><td>60</td><td>62</td><td>2</td><td>65</td><td>75</td></tr></table>										予測地点	現 況 実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果						環境基準	要請限度	現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等)	補正後 将来計算値 (一般車両) ①	補正後 将来計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等) ②	増加分 ②－①	1	64	67	67	67	64	64	0	65	75	2	67	68	68	68	67	67	0	70	75	3	64	67	67	67	64	64	0	65	75	4	60	61	61	63	60	62	2	65	75
予測地点	現 況 実測値 (L_{Aeq})	騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果						環境基準	要請限度																																																									
		現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等)	補正後 将来計算値 (一般車両) ①	補正後 将来計算値 (一般車両 + 廃棄物運搬 車両等) ②	増加分 ②－①																																																											
1	64	67	67	67	64	64	0	65	75																																																									
2	67	68	68	68	67	67	0	70	75																																																									
3	64	67	67	67	64	64	0	65	75																																																									
4	60	61	61	63	60	62	2	65	75																																																									
	注：1. 「騒音に係る環境基準について」の昼間（6～22 時）の時間帯に対応する道路交通騒音レベルを示す。 2. 環境基準及び要請限度は、B 地点のみ幹線交通を担う道路に近接する空間又は区域の値である。																																																																	
環境保全措置	・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を関係者に周知徹底する。 ・ 大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。																																																																	
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における騒音レベルの増加は小さいことから、廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、廃棄物の運搬に伴う道路交通騒音の予測結果は地点Bが67dB（昼間の環境基準値：70dB）、その他の地点が62～64dB（昼間の環境基準値：65dB）であり、環境基準に適合し、自動車騒音の要請限度（昼間：75dB）を下回っていることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																																																	

表 9-3(1) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目

内 容

調査結果の概要

(1) 一般環境振動の状況

対象事業実施区域周辺の4地点における振動の調査結果は、下表のとおりである。
振動レベルの80%レンジ上端値（ L_{10} ）は、昼間が37～44dB、夜間が31～44dBであった。

振動調査結果（ L_{10} ）
調査日：令和6年4月16日（火）12時～令和6年4月17日（水）12時
単位：dB

地点	振動レベル（ L_{10} ）		規制基準 ^{注1}		感覚閾値 ^{注2}	評価	
	昼間	夜間	昼間	夜間		昼間	夜間
No. 1	37	31			55	○	○
No. 2	40	37			55	○	○
No. 3	42	39	65	60		○	○
No. 4	44	44			55	○	○

注：1. 「振動規制法」に基づく特定工場等に係る規制基準
2. 人体の振動感覚閾値（10%の人が感じる振動レベル）
3. 昼間：7:00～19:00、夜間：19:00～翌7:00

(2) 地盤の状況

対象事業実施区域周辺は、砂や砂・泥・礫からなる未固結堆積物が分布している。

(3) 道路交通振動の状況

主要な交通ルート沿道の4地点における道路交通振動の調査結果は、下表のとおりである。
振動レベルの80%レンジ上端値（ L_{10} ）は、昼間が36～41dB、夜間が27～33dBとなっており、昼間、夜間ともに全ての地点で要請限度を下回っている。

道路交通振動（ L_{10} ）の調査結果
調査日：令和5年10月11日（水）12時～令和5年10月12日（木）12時
単位：dB

調査地点 （路線名）		車線数	区域区分 （用途地域）	振動レベル（ L_{10} ）			
				昼間（7～19時）		夜間（19～7時）	
				測定値	要請限度	測定値	要請限度
1	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	2	工業地域	36	70	27	65
2	いわき市市道 渚・滝尻線	4	工業地域	41	70	32	65
3	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	2	工業地域	38	70	29	65
4	いわき市市道 林ノ上・吹松線	2	工業地域	37	70	33	65

注：1. 振動レベルは、各時間帯の振動レベル（ L_{10} ）の時間帯平均値を示す。
2. 時間区分は、昼間が7～19時、夜間が19～7時である。
3. 要請限度値は、「振動規制法施行規則別表第2」による。

(4) 沿道の状況

「都市計画法」に基づく用途地域の指定状況については、全ての調査地点は工業地域に指定されている。
調査地点3の近傍には渚保育所、調査地点4の近傍にはいわけん保育園が立地している。また、全ての調査地点の沿道又は背後地には住宅が立地している。

表 9-3(2) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目

内 容

調査結果の概要

(5) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況
主要な交通ルート沿道の4地点における交通量の調査結果は、下表のとおりである。

交通量調査結果

調査日：令和5年10月11日（水）12時～令和5年10月12日（木）12時
単位：台

調査 地点	路線名	時間区分	交通量		
			小型車	大型車	合 計
1	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	5,993	679	6,672
		夜間	1,180	74	1,254
		合計	7,173	753	7,926
2	いわき市市道 渚・滝尻線	昼間	5,020	1,394	6,414
		夜間	1,175	101	1,276
		合計	6,195	1,495	7,690
3	いわき市市道 小名浜・林ノ上線	昼間	6,114	567	6,681
		夜間	1,262	53	1,315
		合計	7,376	620	7,996
4	いわき市市道 林ノ上・吹松線	昼間	1,189	201	1,390
		夜間	190	6	196
		合計	1,379	207	1,586

注：時間区分は、昼間が7～19時、夜間が19～7時である。

表 9-3(3) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目	内 容																																											
予測結果の概要	【工事の実施】建設機械の稼働																																											
	工事中における建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、下表のとおりである。																																											
	工事中において建設機械の稼働に伴う振動の影響が最大となる工事開始後3か月目について、敷地境界における振動レベル(L ₁₀)の予測結果は42～53dB、近傍住居等における建設機械の振動レベル(L ₁₀)の予測結果は37～44dBである。																																											
	建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果 (L ₁₀)																																											
	(単位：dB)																																											
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">規制基準値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実測値との合成値)</th></tr><tr><td rowspan="6">敷地境界</td><td>No. 3：北側</td><td>42</td><td>20</td><td>42</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 5：西側</td><td>42</td><td>44</td><td>46</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 6：南側</td><td>42</td><td>46</td><td>47</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 7：南東側</td><td>42</td><td>44</td><td>46</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 8：東側</td><td>42</td><td>16</td><td>42</td><td>75</td></tr><tr><td>最大地点： 南側</td><td>42</td><td>53</td><td>53</td><td>75</td></tr></table>					予測地点		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		規制基準値	計算値	予測値 (現況実測値との合成値)	敷地境界	No. 3：北側	42	20	42	75	No. 5：西側	42	44	46	75	No. 6：南側	42	46	47	75	No. 7：南東側	42	44	46	75	No. 8：東側	42	16	42	75	最大地点： 南側	42	53	53	75
	予測地点		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)					規制基準値																																			
				計算値	予測値 (現況実測値との合成値)																																							
	敷地境界	No. 3：北側	42	20	42	75																																						
		No. 5：西側	42	44	46	75																																						
No. 6：南側		42	46	47	75																																							
No. 7：南東側		42	44	46	75																																							
No. 8：東側		42	16	42	75																																							
最大地点： 南側		42	53	53	75																																							
注：1. 現況実測値 (L ₁₀)は、敷地境界に近い一般環境振動調査地点3の実測値とした。																																												
2. 敷地境界の規制基準値は、「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)に基づく。																																												
建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果 (L ₁₀)																																												
(単位：dB)																																												
<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">感覚閾値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実測値との合成値)</th></tr><tr><td rowspan="3">近 傍 住居等</td><td>No. 1</td><td>37</td><td><10</td><td>37</td><td>55</td></tr><tr><td>No. 2</td><td>40</td><td>11</td><td>40</td><td>55</td></tr><tr><td>No. 4</td><td>44</td><td><10</td><td>44</td><td>55</td></tr></table>					予測地点		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		感覚閾値	計算値	予測値 (現況実測値との合成値)	近 傍 住居等	No. 1	37	<10	37	55	No. 2	40	11	40	55	No. 4	44	<10	44	55																
予測地点		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)					感覚閾値																																				
			計算値	予測値 (現況実測値との合成値)																																								
近 傍 住居等	No. 1	37	<10	37	55																																							
	No. 2	40	11	40	55																																							
	No. 4	44	<10	44	55																																							
注：1. 敷地境界の感覚閾値は、「新・公害防止技術と法規 2023—騒音・振動編—」(社団法人産業環境管理協会、令和5年)による振動感覚閾値を参考として示した。																																												
2. 計算値の欄で、「<10」は計算値が10dB未満であることを示す。																																												
環境保全措置	- 計画施設は既存の敷地に設置し、新たな土地の造成は行わないため、造成工事に係る建設機械は発生しない。 - ボイラー等の大型機器類は、できる限り工場組立てし、現地の建設機械の使用台数を減らす。 - できる限り低振動型建設機械を使用する。																																											
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、振動レベルの現況からの増分は敷地境界で0～11dB、近傍住居等で0dBであり、現況から増加する地点においても規制基準を下回ることから、建設機械の稼働に伴う振動による影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 また、建設機械の稼働に伴う振動が最大となる工事開始後3か月目における対象事業実施区域の敷地境界の振動レベル (L₁₀) の予測結果は、42～53dBであり、「振動規制法施行規則」に基づく敷地境界における規制基準値75dBを下回っている。近傍住居等の振動レベルの予測結果は、工事開始後3か月目で37～44dBであり、振動の感覚閾値とされている55dBを下回っている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																											

表 9-3(4) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目	内 容																																																																			
予測結果の概要	【工事の実施】資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行																																																																			
	工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、下表のとおりである。 工事関係車両の走行に伴う道路交通振動の影響が最大になる時期において、予測地点における将来の道路交通振動レベル（L ₁₀ ）は、36～42dBであり、工事関係車両による増加分は0～1dBである。																																																																			
	工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果																																																																			
	(単位：dB)																																																																			
	<table><tr><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="6">振動レベル(L₁₀)の予測結果</th><th rowspan="2">要 請 限 度</th></tr><tr><th>現 況 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両)</th><th>将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両)</th><th>補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)</th><th>増加分</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>①</td><td>②</td><td>②－①</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>36</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>36</td><td>36</td><td>0</td><td>70</td></tr><tr><td>2</td><td>41</td><td>40</td><td>40</td><td>41</td><td>41</td><td>42</td><td>1</td><td>70</td></tr><tr><td>3</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>0</td><td>70</td></tr><tr><td>4</td><td>37</td><td>33</td><td>33</td><td>34</td><td>37</td><td>38</td><td>1</td><td>70</td></tr></table>									予測地点	現 況 実測値 (L ₁₀)	振動レベル(L ₁₀)の予測結果						要 請 限 度	現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)	増加分						①	②	②－①		1	36	38	38	38	36	36	0	70	2	41	40	40	41	41	42	1	70	3	38	38	38	38	38	38	0	70	4	37	33	33	34	37	38	1
予測地点	現 況 実測値 (L ₁₀)	振動レベル(L ₁₀)の予測結果						要 請 限 度																																																												
		現 況 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両)	将 来 計算値 (一般車両 +工事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両)	補正後 将来計算値 (一般車両 +工事関係車両)	増加分																																																													
					①	②	②－①																																																													
1	36	38	38	38	36	36	0	70																																																												
2	41	40	40	41	41	42	1	70																																																												
3	38	38	38	38	38	38	0	70																																																												
4	37	33	33	34	37	38	1	70																																																												
	注：昼間の時間帯（7 時～19 時）に対応する道路交通振動レベルを示す。																																																																			
環境保全措置	・ 工事に伴い発生する掘削土は、極力対象事業実施区域内で利用又は処理することにより、残土運搬車両台数を低減する。 ・ ボイラー等の大型機器類は、海上輸送により搬入することにより、搬入車両台数を低減する。 ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図ることにより、工事関係車両台数を低減する。 ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を工事関係者に周知徹底する。 ・ 車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工事用資材等の搬出入を行わない。 ・ 大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。																																																																			
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における振動レベルの増加はほとんどないことから、資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行に伴う道路交通振動の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は36～42dBであり、道路交通振動の要請限度（昼間：70dB）に対して下回っていることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																																																			

表 9-3(5) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目	内 容																																																																																					
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働																																																																																					
	現状の振動レベルを考慮した施設の稼働に伴う振動の予測結果は、下表のとおりである。 敷地境界における振動レベルの予測結果は、昼間は42～44dB、夜間は39～43dB、近傍住居等における振動レベルの予測結果は、昼間は37～44dB、夜間は31～44dBとなっている。																																																																																					
	敷地境界における振動の予測結果（施設の稼働）																																																																																					
	(単位：dB)																																																																																					
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">予測地点</th><th colspan="4">昼 間</th><th colspan="4">夜 間</th></tr><tr><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">規制 基準値</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">規制 基準値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th></tr><tr><td rowspan="6">敷地 境 界</td><td>No. 3 : 北側</td><td>42</td><td><10</td><td>42</td><td>65</td><td>39</td><td><10</td><td>39</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 5 : 西側</td><td>42</td><td>28</td><td>42</td><td>65</td><td>39</td><td>28</td><td>39</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 6 : 南側</td><td>42</td><td>35</td><td>43</td><td>65</td><td>39</td><td>35</td><td>40</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 7 : 南東側</td><td>42</td><td>31</td><td>42</td><td>65</td><td>39</td><td>31</td><td>40</td><td>60</td></tr><tr><td>No. 8 : 東側</td><td>42</td><td><10</td><td>42</td><td>65</td><td>39</td><td><10</td><td>39</td><td>60</td></tr><tr><td>最大地点 : 南側</td><td>42</td><td>40</td><td>44</td><td>65</td><td>39</td><td>40</td><td>43</td><td>60</td></tr></table>										予測地点		昼 間				夜 間				現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		規制 基準値	現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		規制 基準値	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	敷地 境 界	No. 3 : 北側	42	<10	42	65	39	<10	39	60	No. 5 : 西側	42	28	42	65	39	28	39	60	No. 6 : 南側	42	35	43	65	39	35	40	60	No. 7 : 南東側	42	31	42	65	39	31	40	60	No. 8 : 東側	42	<10	42	65	39	<10	39	60	最大地点 : 南側	42	40	44	65	39	40	43
予測地点		昼 間				夜 間																																																																																
		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		規制 基準値	現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		規制 基準値																																																																													
			計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)			計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)																																																																														
敷地 境 界	No. 3 : 北側	42	<10	42	65	39	<10	39	60																																																																													
	No. 5 : 西側	42	28	42	65	39	28	39	60																																																																													
	No. 6 : 南側	42	35	43	65	39	35	40	60																																																																													
	No. 7 : 南東側	42	31	42	65	39	31	40	60																																																																													
	No. 8 : 東側	42	<10	42	65	39	<10	39	60																																																																													
	最大地点 : 南側	42	40	44	65	39	40	43	60																																																																													
注：1. 現況実測値 (L ₁₀)は、敷地境界に近い一般環境振動調査地点3の実測値とした。 2. 敷地境界の規制基準値は、「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和51年環境庁告示第90号）に基づく。 3. 敷地境界の予測結果は、敷地境界各側の最大値である。																																																																																						
近傍住居周辺における振動の予測結果（施設の稼働）																																																																																						
(単位：dB)																																																																																						
<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">予測地点</th><th colspan="4">昼 間</th><th colspan="4">夜 間</th></tr><tr><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">感覚 閾値</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L₁₀)</th><th colspan="2">予測結果 (L₁₀)</th><th rowspan="2">感覚 閾値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実測値 との合成値)</th><th>計算値</th><th>予測値 (現況実測値 との合成値)</th></tr><tr><td rowspan="3">近 傍 住居等</td><td>No. 1</td><td>37</td><td><10</td><td>37</td><td>55</td><td>31</td><td><10</td><td>31</td><td>55</td></tr><tr><td>No. 2</td><td>40</td><td><10</td><td>40</td><td>55</td><td>37</td><td><10</td><td>37</td><td>55</td></tr><tr><td>No. 4</td><td>44</td><td><10</td><td>44</td><td>55</td><td>44</td><td><10</td><td>44</td><td>55</td></tr></table>										予測地点		昼 間				夜 間				現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		感覚 閾値	現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		感覚 閾値	計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)	計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)	近 傍 住居等	No. 1	37	<10	37	55	31	<10	31	55	No. 2	40	<10	40	55	37	<10	37	55	No. 4	44	<10	44	55	44	<10	44	55																											
予測地点		昼 間				夜 間																																																																																
		現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		感覚 閾値	現 況 実測値 (L ₁₀)	予測結果 (L ₁₀)		感覚 閾値																																																																													
			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)			計算値	予測値 (現況実測値 との合成値)																																																																														
近 傍 住居等	No. 1	37	<10	37	55	31	<10	31	55																																																																													
	No. 2	40	<10	40	55	37	<10	37	55																																																																													
	No. 4	44	<10	44	55	44	<10	44	55																																																																													
注：1. 敷地境界の感覚閾値は、「新・公害防止技術と法規 2023—騒音・振動編—」（社団法人産業環境管理協会、令和5年）による振動感覚閾値を参考として示した。 2. 計算値の欄で、「<10」は計算値が10dB未満であることを示す。																																																																																						
環境保全措置	・建設予定地は、周辺住居等の生活環境への影響に配慮し、製錬所内の住居等から離れた位置に選定している。 ・振動が発生する施設には、防振バネ等を設置し、振動の低減を図る。																																																																																					

表 9-3(6) 環境影響評価の結果の概要（振動）

項目	内 容								
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、振動レベルの現況からの増分は敷地境界で0～4dB、近傍住居等で0dBであり、現況から増加する地点においても規制基準を下回ることから、施設の稼働に伴う振動による影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。								
	また、敷地境界における振動レベルの予測結果は、昼間は42～44dB、夜間は39～43dBであり、いずれも「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」に基づく規制基準を下回っている。								
予測結果の概要	近傍住居等における振動レベルの予測結果は、昼間は37～44dB、夜間は31～44dBであり、いずれも振動の感覚閾値とされている55dBを下回っている。								
	以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。								
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の運搬に用いる車両の運行								
	廃棄物の運搬に伴う道路交通振動の予測結果は、下表のとおりである。								
	予測地点における道路交通振動レベル（L ₁₀ ）は、36～42dBであり、廃棄物運搬車両等による増加分は0～2dBである。								
	廃棄物の運搬に伴う道路交通振動の予測結果								
	(単位：dB)								
	予測地点	現況実測値（L ₁₀ ）	振動レベル（L ₁₀ ）の予測結果						要請限度
			現況計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋廃棄物運搬車両等）	補正後将来計算値（一般車両） ①	補正後将来計算値（一般車両＋廃棄物運搬車両等） ②	増加分 ②－①	
	1	36	38	38	38	36	36	0	70
	2	41	40	40	41	41	42	1	70
	3	38	38	38	38	38	38	0	70
4	37	33	33	35	37	39	2	70	
注：昼間の時間帯（7時～19時）に対応する道路交通振動レベルを示す。									
環境保全措置	・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を関係者に周知徹底する。 ・大型車は臨港道路などの幹線道路を利用し、沿道に住居の多い道路の走行を極力避ける。								
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における振動レベルの増加は小さいことから、廃棄物の運搬に伴う道路交通振動の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。								
	また、廃棄物の運搬に伴う道路交通振動の予測結果は36～42dBであり、道路交通振動の要請限度（昼間：70dB）に対して下回っていることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。								

表 9-4(1) 環境影響評価の結果の概要（低周波音）

項目	内 容																																																																																																																																																																																																																																																				
調査結果の概要	(1) 低周波音の状況																																																																																																																																																																																																																																																				
	対象事業実施区域及びその周辺の4地点における低周波音の調査結果（G特性）は、下表のとおりである。																																																																																																																																																																																																																																																				
	G特性の測定結果（L _{Geq} ）は昼間が74～86dB、夜間が72～86dBである。また、低周波音の周波数毎の調査結果（F特性）は最大となる周波数帯において、昼間は64～78dB、夜間は63～78dBである。																																																																																																																																																																																																																																																				
	低周波音の調査結果（G 特性）																																																																																																																																																																																																																																																				
	調査期間：平日：令和6年4月16日（火）12時 ～令和6年4月17日（水）12時																																																																																																																																																																																																																																																				
	単位：dB																																																																																																																																																																																																																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">調査地点</th><th colspan="2">G特性（L_{Geq}）</th></tr><tr><th>昼 間</th><th>夜 間</th></tr><tr><td>No. 1</td><td>74</td><td>72</td></tr><tr><td>No. 2</td><td>76</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 3</td><td>83</td><td>84</td></tr><tr><td>No. 4</td><td>86</td><td>86</td></tr></table>																							調査地点	G特性（L _{Geq} ）		昼 間	夜 間	No. 1	74	72	No. 2	76	75	No. 3	83	84	No. 4	86	86																																																																																																																																																																																																													
	調査地点	G特性（L _{Geq} ）																																																																																																																																																																																																																																																			
		昼 間	夜 間																																																																																																																																																																																																																																																		
	No. 1	74	72																																																																																																																																																																																																																																																		
No. 2	76	75																																																																																																																																																																																																																																																			
No. 3	83	84																																																																																																																																																																																																																																																			
No. 4	86	86																																																																																																																																																																																																																																																			
注：1. 時間区分は、昼間が6時～22時、夜間が22時～6時である。																																																																																																																																																																																																																																																					
2. L _{Geq} は1～20Hzの周波数帯で整理した。																																																																																																																																																																																																																																																					
低周波音の調査結果（F 特性・周波数別）																																																																																																																																																																																																																																																					
調査期間：平日：令和6年4月16日（火）12時～令和6年4月17日（水）12時																																																																																																																																																																																																																																																					
単位：dB																																																																																																																																																																																																																																																					
<table><tr><th rowspan="2">地点</th><th rowspan="2">時間区分</th><th rowspan="2">1-80 Hz AP (F)</th><th colspan="20">1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)</th></tr><tr><th>1</th><th>1.25</th><th>1.6</th><th>2</th><th>2.5</th><th>3.15</th><th>4</th><th>5</th><th>6.3</th><th>8</th><th>10</th><th>12.5</th><th>16</th><th>20</th><th>25</th><th>31.5</th><th>40</th><th>50</th><th>63</th><th>80</th></tr><tr><td rowspan="2">No. 1</td><td>昼間</td><td>71</td><td>59</td><td>58</td><td>57</td><td>57</td><td>56</td><td>56</td><td>55</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>55</td><td>64</td><td>59</td><td>58</td><td>59</td><td>58</td><td>58</td><td>56</td><td>54</td></tr><tr><td>夜間</td><td>69</td><td>43</td><td>47</td><td>53</td><td>54</td><td>53</td><td>55</td><td>54</td><td>52</td><td>54</td><td>53</td><td>53</td><td>54</td><td>63</td><td>57</td><td>57</td><td>60</td><td>56</td><td>57</td><td>54</td><td>52</td></tr><tr><td rowspan="2">No. 2</td><td>昼間</td><td>73</td><td>62</td><td>61</td><td>61</td><td>62</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>58</td><td>58</td><td>57</td><td>57</td><td>60</td><td>67</td><td>60</td><td>60</td><td>58</td><td>57</td><td>61</td><td>60</td><td>57</td></tr><tr><td>夜間</td><td>72</td><td>49</td><td>52</td><td>56</td><td>60</td><td>57</td><td>58</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>56</td><td>56</td><td>60</td><td>65</td><td>59</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>60</td><td>58</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="2">No. 3</td><td>昼間</td><td>78</td><td>63</td><td>61</td><td>62</td><td>64</td><td>61</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>59</td><td>59</td><td>64</td><td>75</td><td>65</td><td>64</td><td>61</td><td>62</td><td>65</td><td>60</td><td>57</td></tr><tr><td>夜間</td><td>78</td><td>61</td><td>60</td><td>61</td><td>64</td><td>61</td><td>60</td><td>61</td><td>60</td><td>61</td><td>60</td><td>60</td><td>64</td><td>75</td><td>65</td><td>63</td><td>60</td><td>60</td><td>64</td><td>59</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="2">No. 4</td><td>昼間</td><td>79</td><td>56</td><td>56</td><td>58</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>58</td><td>60</td><td>61</td><td>57</td><td>56</td><td>60</td><td>78</td><td>66</td><td>55</td><td>53</td><td>54</td><td>57</td><td>54</td><td>52</td></tr><tr><td>夜間</td><td>79</td><td>57</td><td>56</td><td>59</td><td>61</td><td>59</td><td>58</td><td>58</td><td>60</td><td>61</td><td>57</td><td>56</td><td>60</td><td>78</td><td>66</td><td>55</td><td>54</td><td>54</td><td>59</td><td>55</td><td>53</td></tr></table>																							地点	時間区分	1-80 Hz AP (F)	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																				1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	No. 1	昼間	71	59	58	57	57	56	56	55	54	54	54	54	55	64	59	58	59	58	58	56	54	夜間	69	43	47	53	54	53	55	54	52	54	53	53	54	63	57	57	60	56	57	54	52	No. 2	昼間	73	62	61	61	62	59	59	59	58	58	57	57	60	67	60	60	58	57	61	60	57	夜間	72	49	52	56	60	57	58	57	57	57	56	56	60	65	59	60	59	58	60	58	55	No. 3	昼間	78	63	61	62	64	61	60	60	60	60	59	59	64	75	65	64	61	62	65	60	57	夜間	78	61	60	61	64	61	60	61	60	61	60	60	64	75	65	63	60	60	64	59	55	No. 4	昼間	79	56	56	58	60	59	58	58	60	61	57	56	60	78	66	55	53	54	57	54	52	夜間	79	57	56	59	61	59	58	58	60	61	57	56	60	78	66	55	54	54	59	55	53
地点	時間区分	1-80 Hz AP (F)	1/3 オクターブバンド中心周波数(Hz)																																																																																																																																																																																																																																																		
			1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80																																																																																																																																																																																																																															
No. 1	昼間	71	59	58	57	57	56	56	55	54	54	54	54	55	64	59	58	59	58	58	56	54																																																																																																																																																																																																																															
	夜間	69	43	47	53	54	53	55	54	52	54	53	53	54	63	57	57	60	56	57	54	52																																																																																																																																																																																																																															
No. 2	昼間	73	62	61	61	62	59	59	59	58	58	57	57	60	67	60	60	58	57	61	60	57																																																																																																																																																																																																																															
	夜間	72	49	52	56	60	57	58	57	57	57	56	56	60	65	59	60	59	58	60	58	55																																																																																																																																																																																																																															
No. 3	昼間	78	63	61	62	64	61	60	60	60	60	59	59	64	75	65	64	61	62	65	60	57																																																																																																																																																																																																																															
	夜間	78	61	60	61	64	61	60	61	60	61	60	60	64	75	65	63	60	60	64	59	55																																																																																																																																																																																																																															
No. 4	昼間	79	56	56	58	60	59	58	58	60	61	57	56	60	78	66	55	53	54	57	54	52																																																																																																																																																																																																																															
	夜間	79	57	56	59	61	59	58	58	60	61	57	56	60	78	66	55	54	54	59	55	53																																																																																																																																																																																																																															
注：1. 昼夜の時間区分は、昼間が6時～22時、夜間が22時～6時である。																																																																																																																																																																																																																																																					
2. APは周波数毎の低周波音圧レベルの合成値である。																																																																																																																																																																																																																																																					

表 9-4(2) 環境影響評価の結果の概要（低周波音）

項目	内 容																																																																												
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働																																																																												
	施設の稼働に伴う低周波音の予測結果は、下表のとおりである。																																																																												
	低周波音のG特性音圧レベル(L _{Geq})の予測結果は、敷地境界では昼間が83～84dB、夜間が84～85dB、近傍住居等では昼間が74～86dB、夜間が72～86dBであり、予測値最大地点を含めた全ての地点で参考値を下回っている。																																																																												
	また、現況実測値を考慮した近傍住居等における周波数別の低周波音のZ特性音圧レベルの予測結果は、昼間が52～78dB、夜間が52～78dBであり、No. 4地点の昼間及び夜間の16Hzでは低周波音の目安（建具のがたつき）を1dB上回っているが、本計画に伴う増分は0dBであり、その他の地点及び周波数帯では低周波音の目安を下回っている。																																																																												
	敷地境界における低周波音の予測結果																																																																												
	(単位：dB)																																																																												
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">予測地点</th><th colspan="4">昼 間</th><th colspan="4">夜 間</th></tr><tr><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Geq})</th><th colspan="2">予測結果 (L_{Geq})</th><th rowspan="2">参考 値</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Geq})</th><th colspan="2">予測結果 (L_{Geq})</th><th rowspan="2">参考 値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th></tr><tr><td rowspan="6">敷地 境界</td><td>No. 3 : 北側</td><td>83</td><td>66</td><td>83</td><td rowspan="6">100</td><td>84</td><td>66</td><td>84</td><td rowspan="6">100</td></tr><tr><td>No. 5 : 西側</td><td>83</td><td>71</td><td>83</td><td>84</td><td>71</td><td>84</td></tr><tr><td>No. 6 : 南側</td><td>83</td><td>73</td><td>83</td><td>84</td><td>73</td><td>84</td></tr><tr><td>No. 7 : 南東側</td><td>83</td><td>72</td><td>83</td><td>84</td><td>72</td><td>84</td></tr><tr><td>No. 8 : 東側</td><td>83</td><td>66</td><td>83</td><td>84</td><td>66</td><td>84</td></tr><tr><td>予測値 最大地点</td><td>83</td><td>76</td><td>84</td><td>84</td><td>76</td><td>85</td></tr></table>										予測地点		昼 間				夜 間				現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考 値	現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考 値	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	敷地 境界	No. 3 : 北側	83	66	83	100	84	66	84	100	No. 5 : 西側	83	71	83	84	71	84	No. 6 : 南側	83	73	83	84	73	84	No. 7 : 南東側	83	72	83	84	72	84	No. 8 : 東側	83	66	83	84	66	84	予測値 最大地点	83	76	84	84	76	85
	予測地点		昼 間				夜 間																																																																						
			現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考 値	現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考 値																																																																			
				計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)			計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)																																																																				
敷地 境界	No. 3 : 北側	83	66	83	100	84	66	84	100																																																																				
	No. 5 : 西側	83	71	83		84	71	84																																																																					
	No. 6 : 南側	83	73	83		84	73	84																																																																					
	No. 7 : 南東側	83	72	83		84	72	84																																																																					
	No. 8 : 東側	83	66	83		84	66	84																																																																					
	予測値 最大地点	83	76	84		84	76	85																																																																					
注：1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00																																																																													
2. 現況実測値 (L _{Geq})は、一般環境騒音調査地点 No. 3（北側敷地境界）の実測値とした。																																																																													
3. 参考値については、「低周波音の測定に関するマニュアル」（環境庁大気保全局、平成12年）によると、約100dBを超えると低周波音を感じ、100dBあたりから睡眠影響が現れはじめるとされていることから、100dB未満とした。																																																																													
近傍住居等における低周波音の予測結果																																																																													
(単位：dB)																																																																													
<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">予測地点</th><th colspan="4">昼 間</th><th colspan="4">夜 間</th></tr><tr><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Geq})</th><th colspan="2">予測結果 (L_{Geq})</th><th rowspan="2">参考値</th><th rowspan="2">現 況 実測値 (L_{Geq})</th><th colspan="2">予測結果 (L_{Geq})</th><th rowspan="2">参考値</th></tr><tr><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th><th>計算値</th><th>予測値 (現況実 測値との 合成値)</th></tr><tr><td rowspan="3">近 傍 住居等</td><td>No. 1</td><td>74</td><td>62</td><td>74</td><td rowspan="3">100</td><td>72</td><td>62</td><td>72</td><td rowspan="3">100</td></tr><tr><td>No. 2</td><td>76</td><td>65</td><td>76</td><td>75</td><td>65</td><td>75</td></tr><tr><td>No. 4</td><td>86</td><td>63</td><td>86</td><td>86</td><td>63</td><td>86</td></tr></table>										予測地点		昼 間				夜 間				現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考値	現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考値	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)	近 傍 住居等	No. 1	74	62	74	100	72	62	72	100	No. 2	76	65	76	75	65	75	No. 4	86	63	86	86	63	86																						
予測地点		昼 間				夜 間																																																																							
		現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考値	現 況 実測値 (L _{Geq})	予測結果 (L _{Geq})		参考値																																																																				
			計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)			計算値	予測値 (現況実 測値との 合成値)																																																																					
近 傍 住居等	No. 1	74	62	74	100	72	62	72	100																																																																				
	No. 2	76	65	76		75	65	75																																																																					
	No. 4	86	63	86		86	63	86																																																																					
注：1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌6:00																																																																													
2. 参考値については、「低周波音の測定に関するマニュアル」（環境庁大気保全局、平成12年）によると、約100dBを超えると低周波音を感じ、100dBあたりから睡眠影響が現れはじめるとされていることから、100dB未満とした。																																																																													

表 9-4(3) 環境影響評価の結果の概要（低周波音）

項目	内 容
環境保全措置	・建設予定地は、周辺住居等の生活環境への影響に配慮し、製錬所内の住居等から離れた位置に選定している。 ・低周波音が発生する施設には、防音ラギングやサイレンサーを設置し、低周波音の低減を図る。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、低周波音レベルの現況からの増分は敷地境界で0～1dB、近傍住居等で0～1dBとごく小さいことから、施設の稼働に伴う低周波音による影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 低周波音については環境基準等の基準は定められていない。そのため、低周波音が人体や建具等に与える影響に関して現在得られている知見を基に環境保全の基準等との整合性についての評価を行った。 低周波音のG特性音圧レベルに係る予測結果では、すべての地点において低周波音を感じ睡眠影響が現れ始めるとされている100dB（「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁大気保全局、平成12年）による）を十分下回っている。 なお、近傍住居等における予測結果を建具のがたつきが始まる低周波音レベルと比較すると、No. 4地点の昼間及び夜間の16Hzでは低周波音の目安（建具のがたつき）を1dB上回っているが、本計画に伴う増分は0dBであり、その他の地点及び周波数帯では低周波音の目安を下回っている。また、近傍住居等における予測結果を圧迫感・振動感を感じる低周波音レベルと比較すると、全ての地点及び周波数帯でこれを下回っている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-5(1) 環境影響評価の結果の概要（悪臭）

項 目	内 容																																																																																																																																															
調 査 結 果 の 概 要	(1) 悪臭の状況 特定悪臭物質の調査結果、臭気指数の調査結果及び調査時の気象状況は、下表のとおりである。 特定悪臭物質は、すべての地点で規制基準を下回っており、敷地境界の測定値は周辺住居の測定値と同じかやや低くなっている。 臭気指数は、すべての地点で 10 未満となっている。 悪臭現地調査結果（特定悪臭物質） 調査日：令和 5 年 8 月 23 日（水） (単位：ppm) <table><tr><th>特定悪臭物質</th><th>敷地境界 風上側</th><th>敷地境界 風下側</th><th>周辺住居</th><th>規制基準 (敷地境界)</th></tr><tr><td>アンモニア</td><td>0.33</td><td>0.66</td><td>0.42</td><td>5</td></tr><tr><td>トリメチルアミン</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.07</td></tr><tr><td>トルエン</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>60</td></tr><tr><td>キシレン</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>5</td></tr><tr><td>酢酸エチル</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>20</td></tr><tr><td>メチルイソブチルケトン</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>6</td></tr><tr><td>イソブタノール</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>20</td></tr><tr><td>プロピオンアルデヒド</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.5</td></tr><tr><td>ノルマルブチルアルデヒド</td><td>0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.0006</td><td>0.08</td></tr><tr><td>イソブチルアルデヒド</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.2</td></tr><tr><td>ノルマルバレールアルデヒド</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.05</td></tr><tr><td>イソバレールアルデヒド</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.01</td></tr><tr><td>硫化水素</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.2</td></tr><tr><td>メチルメルカプタン</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.01</td></tr><tr><td>硫化メチル</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.2</td></tr><tr><td>二硫化メチル</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.1</td></tr><tr><td>アセトアルデヒド</td><td>0.0084</td><td>0.0059</td><td>0.0090</td><td>0.5</td></tr><tr><td>スチレン</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td><0.01</td><td>2</td></tr><tr><td>プロピオン酸</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.2</td></tr><tr><td>ノルマル酪酸</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.006</td></tr><tr><td>ノルマル吉草酸</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.004</td></tr><tr><td>イソ吉草酸</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td><0.0005</td><td>0.01</td></tr></table> 悪臭現地調査結果（臭気指数） 調査日：令和 5 年 8 月 23 日（水） <table><tr><th>調査項目</th><th>敷地境界 風上側</th><th>敷地境界 風下側</th><th>周辺住居</th></tr><tr><td>臭気指数</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td></tr></table> 悪臭現地調査時の気象状況 調査日：令和 5 年 8 月 23 日（水） <table><tr><th>調査地点</th><th>風向</th><th>風速 (m/s)</th><th>気温 (℃)</th><th>湿度 (%)</th></tr><tr><td>敷地境界風上側</td><td>南南東</td><td>0.6</td><td>27.5</td><td>96</td></tr><tr><td>敷地境界風下側</td><td>静穏</td><td>0.4 未満</td><td>28.9</td><td>91</td></tr><tr><td>周辺住居</td><td>南南東</td><td>0.6</td><td>29.2</td><td>89</td></tr></table>	特定悪臭物質	敷地境界 風上側	敷地境界 風下側	周辺住居	規制基準 (敷地境界)	アンモニア	0.33	0.66	0.42	5	トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.07	トルエン	<0.01	<0.01	<0.01	60	キシレン	<0.01	<0.01	<0.01	5	酢酸エチル	<0.01	<0.01	<0.01	20	メチルイソブチルケトン	<0.01	<0.01	<0.01	6	イソブタノール	<0.01	<0.01	<0.01	20	プロピオンアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.5	ノルマルブチルアルデヒド	0.0005	<0.0005	0.0006	0.08	イソブチルアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2	ノルマルバレールアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	イソバレールアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	硫化水素	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2	メチルメルカプタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2	二硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1	アセトアルデヒド	0.0084	0.0059	0.0090	0.5	スチレン	<0.01	<0.01	<0.01	2	プロピオン酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2	ノルマル酪酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006	ノルマル吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.004	イソ吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	調査項目	敷地境界 風上側	敷地境界 風下側	周辺住居	臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満	調査地点	風向	風速 (m/s)	気温 (℃)	湿度 (%)	敷地境界風上側	南南東	0.6	27.5	96	敷地境界風下側	静穏	0.4 未満	28.9	91	周辺住居	南南東	0.6	29.2	89
特定悪臭物質	敷地境界 風上側	敷地境界 風下側	周辺住居	規制基準 (敷地境界)																																																																																																																																												
アンモニア	0.33	0.66	0.42	5																																																																																																																																												
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.07																																																																																																																																												
トルエン	<0.01	<0.01	<0.01	60																																																																																																																																												
キシレン	<0.01	<0.01	<0.01	5																																																																																																																																												
酢酸エチル	<0.01	<0.01	<0.01	20																																																																																																																																												
メチルイソブチルケトン	<0.01	<0.01	<0.01	6																																																																																																																																												
イソブタノール	<0.01	<0.01	<0.01	20																																																																																																																																												
プロピオンアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.5																																																																																																																																												
ノルマルブチルアルデヒド	0.0005	<0.0005	0.0006	0.08																																																																																																																																												
イソブチルアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2																																																																																																																																												
ノルマルバレールアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05																																																																																																																																												
イソバレールアルデヒド	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01																																																																																																																																												
硫化水素	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2																																																																																																																																												
メチルメルカプタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01																																																																																																																																												
硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2																																																																																																																																												
二硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1																																																																																																																																												
アセトアルデヒド	0.0084	0.0059	0.0090	0.5																																																																																																																																												
スチレン	<0.01	<0.01	<0.01	2																																																																																																																																												
プロピオン酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2																																																																																																																																												
ノルマル酪酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.006																																																																																																																																												
ノルマル吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.004																																																																																																																																												
イソ吉草酸	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01																																																																																																																																												
調査項目	敷地境界 風上側	敷地境界 風下側	周辺住居																																																																																																																																													
臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満																																																																																																																																													
調査地点	風向	風速 (m/s)	気温 (℃)	湿度 (%)																																																																																																																																												
敷地境界風上側	南南東	0.6	27.5	96																																																																																																																																												
敷地境界風下側	静穏	0.4 未満	28.9	91																																																																																																																																												
周辺住居	南南東	0.6	29.2	89																																																																																																																																												

表 9-5(2) 環境影響評価の結果の概要（悪臭）

項目	内 容																																																																																																																											
調査結果の概要	(2) 気象の状況 小名浜特別地域気象観測所における気象の概況は、年間平均気温は13.8℃、年間平均湿度は72%、年間降水量は1,440.7mm、年間平均風速は2.8m/s、年間最多風向は北北西となっている。																																																																																																																											
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 (1) 煙突排出ガスからの悪臭の影響予測 特定悪臭物質の予測結果及び臭気指数の予測結果は、下表のとおりである。 最大着地濃度地点において、各特定悪臭物質の濃度は敷地境界における規制基準を下回り、臭気指数は10未満であることから、煙突排出ガスからの悪臭の影響はほとんどないものと予測される。 悪臭予測結果（特定悪臭物質） (単位：ppm) <table><tr><th>特定悪臭物質</th><th>煙突ダウンウォッシュ発生時</th><th>建物ダウンウォッシュ発生時</th><th>高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時</th><th>規制基準 (敷地境界)</th></tr><tr><td>アンモニア</td><td>0.52</td><td>0.53</td><td>0.08</td><td>5</td></tr><tr><td>トリメチルアミン</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.07</td></tr><tr><td>トルエン</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>60</td></tr><tr><td>キシレン</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>5</td></tr><tr><td>酢酸エチル</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>20</td></tr><tr><td>メチルイソブチルケトン</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>6</td></tr><tr><td>イソブタノール</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>20</td></tr><tr><td>プロピオンアルデヒド</td><td>0.0128</td><td>0.0129</td><td>0.0019</td><td>0.5</td></tr><tr><td>ノルマルブチルアルデヒド</td><td>0.0208</td><td>0.0211</td><td>0.0032</td><td>0.08</td></tr><tr><td>イソブチルアルデヒド</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.2</td></tr><tr><td>ノルマルバレールアルデヒド</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.05</td></tr><tr><td>イソバレールアルデヒド</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.01</td></tr><tr><td>硫化水素</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.2</td></tr><tr><td>メチルメルカプタン</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.01</td></tr><tr><td>硫化メチル</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.2</td></tr><tr><td>二硫化メチル</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.1</td></tr><tr><td>アセトアルデヒド</td><td>0.0947</td><td>0.0957</td><td>0.0144</td><td>0.5</td></tr><tr><td>スチレン</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.01</td><td>2</td></tr><tr><td>プロピオン酸</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.2</td></tr><tr><td>ノルマル酪酸</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.006</td></tr><tr><td>ノルマル吉草酸</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.004</td></tr><tr><td>イソ吉草酸</td><td>0.0024</td><td>0.0024</td><td>0.0004</td><td>0.01</td></tr></table> 悪臭予測結果（臭気指数） <table><tr><th>予測項目</th><th>煙突ダウンウォッシュ発生時</th><th>建物ダウンウォッシュ発生時</th><th>高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時</th></tr><tr><td>臭気指数</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td></tr></table>	特定悪臭物質	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時	規制基準 (敷地境界)	アンモニア	0.52	0.53	0.08	5	トリメチルアミン	0.0024	0.0024	0.0004	0.07	トルエン	0.05	0.05	0.01	60	キシレン	0.05	0.05	0.01	5	酢酸エチル	0.05	0.05	0.01	20	メチルイソブチルケトン	0.05	0.05	0.01	6	イソブタノール	0.05	0.05	0.01	20	プロピオンアルデヒド	0.0128	0.0129	0.0019	0.5	ノルマルブチルアルデヒド	0.0208	0.0211	0.0032	0.08	イソブチルアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.2	ノルマルバレールアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.05	イソバレールアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.01	硫化水素	0.0024	0.0024	0.0004	0.2	メチルメルカプタン	0.0024	0.0024	0.0004	0.01	硫化メチル	0.0024	0.0024	0.0004	0.2	二硫化メチル	0.0024	0.0024	0.0004	0.1	アセトアルデヒド	0.0947	0.0957	0.0144	0.5	スチレン	0.05	0.05	0.01	2	プロピオン酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.2	ノルマル酪酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.006	ノルマル吉草酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.004	イソ吉草酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.01	予測項目	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時	臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満
特定悪臭物質	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時	規制基準 (敷地境界)																																																																																																																								
アンモニア	0.52	0.53	0.08	5																																																																																																																								
トリメチルアミン	0.0024	0.0024	0.0004	0.07																																																																																																																								
トルエン	0.05	0.05	0.01	60																																																																																																																								
キシレン	0.05	0.05	0.01	5																																																																																																																								
酢酸エチル	0.05	0.05	0.01	20																																																																																																																								
メチルイソブチルケトン	0.05	0.05	0.01	6																																																																																																																								
イソブタノール	0.05	0.05	0.01	20																																																																																																																								
プロピオンアルデヒド	0.0128	0.0129	0.0019	0.5																																																																																																																								
ノルマルブチルアルデヒド	0.0208	0.0211	0.0032	0.08																																																																																																																								
イソブチルアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.2																																																																																																																								
ノルマルバレールアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.05																																																																																																																								
イソバレールアルデヒド	0.0024	0.0024	0.0004	0.01																																																																																																																								
硫化水素	0.0024	0.0024	0.0004	0.2																																																																																																																								
メチルメルカプタン	0.0024	0.0024	0.0004	0.01																																																																																																																								
硫化メチル	0.0024	0.0024	0.0004	0.2																																																																																																																								
二硫化メチル	0.0024	0.0024	0.0004	0.1																																																																																																																								
アセトアルデヒド	0.0947	0.0957	0.0144	0.5																																																																																																																								
スチレン	0.05	0.05	0.01	2																																																																																																																								
プロピオン酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.2																																																																																																																								
ノルマル酪酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.006																																																																																																																								
ノルマル吉草酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.004																																																																																																																								
イソ吉草酸	0.0024	0.0024	0.0004	0.01																																																																																																																								
予測項目	煙突ダウンウォッシュ発生時	建物ダウンウォッシュ発生時	高濃度となりやすい気象条件 (大気安定度不安定) 時																																																																																																																									
臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満																																																																																																																									

表 9-5(3) 環境影響評価の結果の概要（悪臭）

項目	内 容
予測結果の概要	(2) 施設からの悪臭の漏洩の影響予測 新設するリサイクル用前処理施設にて処理する廃棄物は、既存の銅製錬施設で処理している廃棄物と同等であり、保管時に性状が変化することはない、悪臭の発生は想定されないものである。また、新設施設で受け入れる廃棄物は、既存施設と同様に建屋内に保管し、新設施設は敷地境界から100m以上、周辺住居から400m以上離れた位置に設置する計画としている。 既存施設稼働時に実施した悪臭現地調査結果によると、特定悪臭物質は、敷地境界及び周辺住居において規制基準を下回っており、敷地境界の測定値は周辺住居の測定値と同じかやや低くなっている。また、臭気指数は、すべての地点で10未満となっている。 これらのことから、施設からの悪臭の漏洩による影響はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・建設予定地は、周辺住居等の生活環境への影響に配慮し、製錬所内の住居等から離れた位置に選定している。 ・新設施設にて処理する廃棄物は、保管時に性状が変化することはない、悪臭の発生は想定されないが、建屋内に保管する。
評価の概要	(環境影響の回避・低減に係る評価) 上記の環境保全措置を講じることから、最大着地濃度地点において、各特定悪臭物質の濃度は敷地境界における規制基準を下回り、臭気指数は10未満であることから、煙突排出ガスからの悪臭の影響はほとんどないものと予測される。また、新設施設で受け入れる廃棄物は、既存施設で処理している廃棄物と同等で悪臭の発生は想定されないものであること、既存施設と同様に建屋内に保管し、新設施設は敷地境界から100m以上、周辺住居から400m以上離れた位置に設置する計画としていること、既存施設稼働時に実施した悪臭現地調査結果によると、特定悪臭物質は敷地境界及び周辺住居において規制基準を下回っており、臭気指数はすべての地点で10未満となっていることから、施設からの悪臭の漏洩による影響はほとんどないものと予測される。 これらのことから、施設の稼働に伴う悪臭の発生に係る環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 (環境保全の基準との整合性) 特定悪臭物質の予測結果は、最大着地濃度地点において、各特定悪臭物質の濃度は敷地境界における規制基準を下回ることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-6(1) 環境影響評価の結果の概要（水質）

項目	内 容
調査結果の概要	(1) 浮遊物質量の状況 令和 5 年夏季から令和 6 年春季にかけて実施した現地調査結果によると、各季節・各地点の調査結果は 1～17mg/L、各地点の年平均値は 4～7mg/L の範囲にある。 (2) 化学的酸素要求量等の状況 既存資料調査結果によると、対象事業実施区域周辺海域における平成 30～令和 4 年度の調査結果（75%値）は 1.0～2.7mg/L の範囲で推移しており、全て環境基準（A 類型：2mg/L 以下、B 類型：3mg/L 以下）に適合している。 現地調査結果によると、各地点の 75%値は 1.1～1.6mg/L の範囲にあり、全て環境基準値（A 類型：2mg/L、B 類型：3mg/L）以下となっている。 (3) 全窒素及び全燐の状況 ・全窒素 既存資料調査結果によると、対象事業実施区域周辺海域における平成 30～令和 4 年度の調査結果は 0.06～3.0 mg/L の範囲である。類型指定がなされている地点①～③では、地点①、③は平成 30～令和 3 年度、地点②はすべての年度で環境基準（Ⅲ類型：0.6mg/L 以下）に適合していない場合がある。 現地調査結果によると、測定値は 0.19～0.63 mg/L の範囲にあり、類型指定がなされている St. A では環境基準値（Ⅲ類型：0.6mg/L）を下回っている。 ・全燐 既存資料調査結果によると、対象事業実施区域周辺海域における平成 30～令和 4 年度の調査結果は、年平均値は 0.01～0.53 mg/L の範囲である。類型指定がなされている地点①～③では、地点①は令和元～2 年度、地点②は平成 30～令和 3 年度、地点③は令和元～3 年度で環境基準（Ⅲ類型：0.05mg/L 以下）に適合していない場合がある。 現地調査結果によると、測定値は 0.016～0.037 mg/L の範囲にあり、類型指定がなされている St. A では環境基準値（Ⅲ類型：0.05mg/L）を下回っている。 (4) 水温の状況 既存資料調査結果によると、対象事業実施区域周辺海域における各地点の 5 年間の調査時における水温の平均は、8.2℃～26.6℃となっており、令和 4 年度に高い傾向にある。 現地調査結果によると、水温は 13.7～25.2℃の範囲にあり、夏季に高くなっている。 (5) 有害物質等の濃度の状況 既存資料調査結果によると、対象事業実施区域周辺海域における平成 30～令和 4 年度のダイオキシン類を除く調査結果は、すべて報告下限値未満となっている。平成 30～令和 4 年度のダイオキシン類の調査結果は、0.039～0.18pg-TEQ/L の範囲で推移しており、全て環境基準（1pg-TEQ/L 以下）に適合している。 現地調査の結果は、以下のとおりである。 ・カドミウム St. A の表層で夏季、冬季、春季に 0.003～0.013mg/L となっているが環境基準（0.003mg/L 以下）に適合している。ほかは、全て定量下限値未満となっている。 ・鉛 St. A の表層で冬季に 0.005mg/L（定量下限値と同値）となっているが環境基準（0.01mg/L 以下）に適合している。ほかは、全て定量下限値未満となっている。 ・砒素 St. A の表層で夏季、冬季、春季に 0.005～0.011mg/L となっており、春季(4/1) に環境基準（0.01mg/L 以下）に適合していない。ほかは、全て定量下限値未満となっている。 ・総水銀 各季節・各地点の調査結果はすべて定量下限値未満となっている。

表 9-6(2) 環境影響評価の結果の概要（水質）

項目	内 容
調査結果の概要	・セレン St.A の表層で冬季に 0.002mg/L（定量下限値と同値）となっているが環境基準（0.01mg/L 以下）に適合している。ほかは、全て定量下限値未満となっている。 ・ふっ素 各季節・各地点の調査結果は 0.77mg/L～1.2mg/L の範囲にある。 ・銅 St.A の夏季、冬季、春季、St.B の冬季に 0.01mg/L（定量下限値と同値）の値がみられる。ほかは、すべて定量下限値未満となっている。 ・ダイオキシン類 各季節・各地点の調査結果は 0.035pg-TEQ/L～0.27pg-TEQ/L の範囲にあり、すべて環境基準（1pg-TEQ/L 以下）に適合している。
予測結果の概要	【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響（水の濁り） 造成等の施工に伴う排水処理フローは下図のとおりである。 建設工事に伴う工事排水は、仮設沈降槽等にて濁りを除去するとともに、排水路にて既存排水と合流し、前面プールを経て海域に排水する計画である。 また、仮設沈降槽等の出口にて濁りの監視を行うとともに、前面プールの出口においても月1回の濁りの監視を行う。 これらのことから、造成等の施工に伴う水の濁りによる海域への影響はほとんどないものと予測される。 ●：水質監視位置 既設排水 → 既設排水処理施設 造成等の施工に伴う排水処理フロー
環境保全措置	・計画施設を既存の敷地に設置することにより、新たな土地の造成を行わない。 ・建設工事に伴う工事排水は、仮設沈降槽等にて濁りを除去するとともに、排水路にて既存排水と合流し、前面プールを経て海域に排水する計画である。 ・仮設沈降槽等出口において濁りを監視する。 ・前面プール出口において月1回濁りを監視する。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴う水の濁りによる海域への影響はほとんどないものと予測されることから、造成等の施工により発生する一時的な水の濁り（浮遊物質：SS）の影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 9-6(3) 環境影響評価の結果の概要（水質）

項目	内 容
予測結果の概要	【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響（有害物質） 掘削面あるいは掘削土に接触した雨水は汚染水となる可能性があることから、掘削箇所に降った雨水や掘削に伴う発生水は集水渠により集水し、仮設沈降槽等にて沈降処理を行い、排水路にて既存排水と合流し、前面プールを経て海域に排水する計画である。 また、仮設沈降槽出口及び前面プール出口にて定期的に水質分析を行い、必要に応じてこれらの雨水や発生水を既設排水処理施設で処理したうえで排水する。 これらのことから、造成等の施工に伴う排水中の有害物質等の影響は、ほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・掘削箇所に降った雨水や掘削に伴う発生水は集水渠により集水し、仮設沈降槽等にて沈降処理を行い、排水路にて既存排水と合流し、前面プールを経て海域に排水する計画である。 ・仮設沈降槽出口及び前面プール出口にて定期的に水質分析を行い、必要に応じてこれらの雨水や発生水を既設排水処理施設で処理したうえで排水する。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴う排水中の有害物質による海域への影響はほとんどないものと予測されることから、造成等の施工に伴う排水中の有害物質の影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。 上記の沈降処理などの措置を講じるとともに、仮設沈降槽出口及び前面プール出口にて定期的に水質分析を行い、必要に応じてこれらの雨水や発生水を既設排水処理施設で処理したうえで排水することにより、排水中の有害物質濃度が「排水基準を定める省令」（昭和46年総理府令第35号）やその上乗せ条例に基づく「排水基準」以下となるよう努めることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-6(4) 環境影響評価の結果の概要（水質）

項目	内 容
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 新田式により算定した排水口より影響域外縁までの距離は、現況条件の排水量では2756m、将来条件の排水量では2830mとなり、予測地点St. B、St. C（排水口からの直線距離約2910m、約3210m）は影響域外と予測された。 排水口近傍のSt. Aでは、浮遊物質量は現況13mg/Lから0.14mg/L増加し13.14mg/L、化学的酸素要求量は現況1.6mg/Lから0.026mg/L増加し1.626mg/L、全窒素は現況0.32mg/Lから0.097mg/L増加し0.417mg/L、全リンは現況0.037mg/Lから0.0023mg/L増加し0.0393mg/L、水温の上昇は各季で0.07～0.11℃、砒素及びその化合物は現況0.011mg/Lから0.0009mg/L増加し0.0119mg/L、ふっ素及びその化合物は現況1.2mg/Lから0.003mg/L増加し1.203mg/L、銅は現況0.01mg/Lから0.0016mg/L増加し0.0116mg/L、ダイオキシン類は現況0.19pg-TEQ/Lから0.0023pg-TEQ/L増加し0.1923pg-TEQ/Lになると予測された。なお、環境基準指定物質のうち、砒素及びその化合物は将来に環境基準を上回る場合があると予測されたが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており本事業の寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 公共用水域水質測定地点についてみると、化学的酸素要求量、全窒素、全リン、ダイオキシン類については将来濃度に対する本事業の寄与率は0～2%程度であり、地点①、地点②で全窒素、全リンが環境基準を上回る場合があると予測されたが、現況で既に環境基準を上回っている。一方、事業による水温の上昇は0.02℃～0.11℃、砒素及びその化合物の増加は0.0001～0.0004mg/L、銅の増加は0.0001～0.0006mg/Lにとどまっている。これらのことから、施設の稼働に伴う排水による公共用水域水質測定地点の濃度に及ぼす影響は、ほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設から発生する排水は、消石灰、硫酸鉄、凝集剤を添加後、重金属類をフロック化し、沈降分離を行うことで、重金属類の排出を低減する。 ・前面プール出口にて定期的に水質分析を行う。
評価の概要	（環境影響の回避・低減に係る評価） 上記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う排水の影響はSt. B、St. Cまで及ばないものと予測され、施設の稼働に伴う排水による公共用水域水質測定地点の濃度に及ぼす影響はほとんどないものと予測される。 排水口近傍のSt. Aでは、環境基準指定物質のうち砒素及びその化合物は将来に環境基準を上回る場合があると予測されたが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており本事業の寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水による水質（水の汚れ、富栄養化、水温及び有害物質等）への影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 （環境保全の基準等との整合性） ・水の汚れ（化学的酸素要求量） B類型に指定されているSt. A、地点①、地点②の将来濃度は最大で1.626～2.705mg/Lと予測され、環境基準（3mg/L以下）に適合している。A類型に指定されているSt. B、St. C、地点⑥の将来濃度は、現況からの増加は見られず環境基準（2mg/L以下）に適合している。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-6(5) 環境影響評価の結果の概要（水質）

項目	内 容
評価の概要	（環境保全の基準等との整合性） ・富栄養化（全窒素及び全リン） Ⅲ類型に指定されているSt.A、地点①、地点②の全窒素の将来濃度は最大で0.417～3.027mg/Lと予測され、地点①、地点②で環境基準（0.6mg/L以下）に適合していないが、現況で環境基準に適合しておらず、将来濃度に対する本事業の寄与率は1～2%程度である。 Ⅲ類型に指定されているSt.A、地点①、地点②の全リンの将来濃度は最大で0.0393～0.5304mg/Lと予測され、地点①、地点②において環境基準（0.05mg/L以下）に適合していないが、現況で環境基準に適合しておらず、将来濃度に対する本事業の寄与率は0～1%程度である。 以上のことから、公共用水域水質測定地点における環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。 ・有害物質等（砒素及びその化合物、ダイオキシン類） 各予測地点の砒素及びその化合物の将来濃度は最大で0.005～0.0119mg/Lと予測され、St.Aで現況、将来とも環境基準（0.01mg/L以下）に適合しない場合があるが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており本事業の寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St.Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 各予測地点のダイオキシン類の将来濃度は最大で0.14～0.27mg/Lと予測され、環境基準（1pg-TEQ/L以下）に適合している。 以上のことから、公共用水域水質測定地点における環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-7 環境影響評価の結果の概要（地下水）

項目	内 容
調査結果の概要	(1) 地下水の利用の状況 福島県及びいわき市における令和3年の工業用水としての井戸水の使用量は、福島県において1日当たり69,065m³、いわき市において1日当たり1,461m³となっている。なお、「いわき市水道局ホームページ」によると、調査区域には地下水取水設備等は存在しない。 (2) 地下水の水質の状況 新施設建設予定地に隣接する形質変更時要届出区域内の4地点において、事業者が令和4年10月～令和5年5月（隣接地における建設工事前及び工事期間中）にかけて実施した地下水水質の調査結果を、参考までに環境基準値（地下水）及び排水規制値（水質）と対比した結果は以下のとおりである。 ・カドミウム及びその化合物 定量下限値未満の場合と検出される場合があるが、検出される場合でも概ね環境基準値以下となっている。 ・水銀及びその化合物 すべて定量下限値未満となっている。 ・セレン及びその化合物 定量下限値未満の場合と検出される場合があるが、検出される場合でも概ね環境基準値以下となっている。 ・砒素及びその化合物 概ね環境基準値を超える値が検出されており、水質の排水規制値を上回る場合もある。地下水揚水後の濃度は地点2を除いて低下している。 ・ふっ素及びその化合物 地点1では環境基準値を下回っているが、他の地点では環境基準値を上回る場合がみられる。
予測結果の概要	【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響 新施設建設予定地に隣接する形質変更時要届出区域内において近年杭打設を伴う建設工事を実施した際には、土壤汚染対策法に基づきいわき市環境監視センターに土地の形質の変更の届出を行い、施行方法の確認及び、必要な対策、モニタリングの指導を受けながら施工を実施している。具体的には、地下水揚水等の対策を実施するとともに、施工前からモニタリングを継続的に実施し、地下水の水質への影響の低減と監視に努めている。 本事業においても、隣接地と同様に土壤汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行う予定であり、隣接地での工事同様にいわき市環境監視センターにより土地の形質の変更の施行方法の確認及び、必要な対策、モニタリングの指導を受けながら施工することにより、地下水の水質への影響の低減と監視に努めることから、造成等の施工による地下水の水質への影響は小さいものと予測される。
環境保全措置	・土壤汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行い、いわき市環境監視センターの指導を受けながら、必要な対策とモニタリングを実施し、地下水の水質への影響の低減と監視に努める。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることから、造成等の施工による地下水の水質への環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。

表 9-8(1) 環境影響評価の結果の概要（土壌）

項目

内容

調査結果の概要

(1) 土壌汚染の状況

【文献その他の資料調査】

・地方公共団体によるダイオキシン類の調査結果

地方公共団体によるダイオキシン類の調査結果は、下表のとおりである。

ダイオキシン類の調査結果（土壌・一般環境）

(単位：pg-TEQ/g)

No.	調査地点	調査年月日	調査結果	環境基準
①	滝尻保育所	平成 23 年 7 月 22 日	2.1	1000 以下
②	下川保育所	平成 24 年 7 月 24 日	0.0039	
③	本町保育所	平成 28 年 7 月 20 日	0.53	

・事業者調査結果

新施設建設予定地に隣接する形質変更時要届出区域内の7地点において、事業者が令和3年11月に実施した土壌中の有害物質（カドミウム、水銀、アルキル水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素）の調査結果は、以下のとおりである。

溶出量は、カドミウム、水銀、ふっ素は一部の地点、セレン及び砒素はすべての地点で土壌溶出量基準を超過していた。水銀、砒素は第二溶出量基準を超過する地点もみられた。一方、すべての地点でアルキル水銀は検出されず、鉛は土壌溶出量基準を下回っていた。

含有量は、カドミウムは一部の地点、鉛及び砒素はすべての地点で土壌含有量基準を超過していた。砒素は第二溶出量基準を超過する地点もみられた。一方、すべての地点で水銀、セレンは定量下限値未満であり、ふっ素は土壌含有量基準を下回っていた。

【現地調査結果】

土壌中のダイオキシン類調査結果は、下表のとおりであり、環境基準に適合している。

土壌中のダイオキシン類調査結果

(単位：pg-TEQ/g)

No.	調査地点	調査結果	環境基準	環境基準との適合状況
④	小名浜製錬所グラウンド	0.11	1,000 以下	○

注：環境基準との適合状況について、調査結果が環境基準以下の場合は「○」、超過する場合は「×」を示す。

予測結果の概要

【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響

新施設建設予定地の隣接地における建設工事にあたっては、隣接地の土壌汚染調査（事業者調査結果）を実施し、土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域の指定を受けたうえで、土地の形質の変更の届出を行い、届出先のいわき市環境監視センターに施行方法の確認及び、必要な対策とモニタリングの指導を受けながら施工を実施している。

本事業においても、隣接地と同様に土壌汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行う予定であり、隣接地での工事同様にいわき市環境監視センターにより土地の形質の変更の施行方法の確認及び、必要な対策、モニタリング等の指導を受けながら施工することにより、土壌汚染に係る影響の低減と監視に努める。また、掘削土壌は極力場外に搬出しない計画である。

これらのことから、造成等の施工による土壌汚染に係る影響はほとんどないものと予測される。

環境保全措置

・土壌汚染対策法に基づき形質変更時要届出区域の届出を行い、いわき市環境監視センターの指導を受けながら、必要な対策とモニタリング等を実施し、土壌汚染に係る影響の低減と監視に努める。

・掘削土壌は極力場外に搬出しない計画である。

表 9-8(2) 環境影響評価の結果の概要（土壌）

項目	内 容				
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることから、造成等の施工による土壌汚染に係る環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。				
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働				
	施設の稼働に伴う土壌の予測結果を下表に示す。 施設の稼働が30年と仮定した場合の土壌中のダイオキシン類濃度は、1.4935～9.8589pg-TEQ/gとなり、環境基準値を下回ると予測する。				
	土壌の予測結果（ダイオキシン類） (単位：pg-TEQ/g)				
	No.	予測地点	本事業による 土壌への付加量	土壌中バック グラウンド濃度	土壌濃度 予測結果（寄与率） 環境基準
			A	B	C=A+B（A/C×100％）
	①	滝尻保育所	0.0052	9.8537	9.8589（0.05％）
②	下川保育所	0.0052	7.7576	7.7628（0.07％）	1,000 以下
③	本町保育所	0.0052	1.4883	1.4935（0.35％）	
④	グラウンド	0.0052	7.8637	7.8689（0.07％）	
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設から発生した排出ガスは、二次燃焼室で完全燃焼してダイオキシン類を完全に分解、廃熱ボイラーで蒸気を回収した後、急冷塔で概ね200℃以下としてダイオキシン類の再合成を防止する。 ・各設備については、予防保全的な定期点検、及び適切な運転管理を通じて、性能維持を図る。				
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、将来の土壌中のダイオキシン類濃度に対する本事業の寄与率は0.05～0.35%とごく小さいことから、施設の稼働による土壌汚染に係る環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、施設の稼働に伴う土壌中のダイオキシン類濃度の予測結果は1.4935～9.8589pg-TEQ/gとなり、環境基準値（1,000pg-TEQ/g）を下回っている。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。				

表 9-9(1) 環境影響評価の結果の概要（動物（海域に生息する動物））

項目	内 容
調査結果の概要	(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況 対象事業実施区域の周辺海域3地点で令和5年夏季から令和6年春季にかけて実施した現地調査の結果は、以下のとおりである。 ①魚類（魚等の遊泳生物） 四季を通じての総出現種数は20種であり、季節別には、夏季に10種と最も多くの種が確認され、その他の季節は秋季に8種、冬季に6種、春季に7種がそれぞれ確認された。主な出現種は、St.Aではハオコゼ、メジナ、キュウセン、ショウサイフグ、St.B及びCではキュウセン等であった。 ②底生生物（底生動物） 四季を通じての総出現種数は105種であり、季節別には、夏季に63種と最も多くの種が確認され、その他の季節は秋季に47種、冬季に36種、春季に44種が確認された。地点別にみると、個体数はいずれの調査季もSt.Aで多く、環形動物門が多くを占めていた。湿重量はSt.Bで多く、その他の分類群（棘皮動物門）がそのほとんどを占めていた。 主な出現種は、個体数でみると、St.Aではタケフシゴカイ科（環形動物門）やモロテゴカイ（環形動物門）、ハナシガイ（軟体動物門）、St.BではNaineris sp.（環形動物門）やコクテンシログネゴカイ（環形動物門）、ホタルガイ（軟体動物門）、ハイハイドロクダムシ属（節足動物門）、St.CではNaineris sp.やマメコブシガニ属（節足動物門）、ヒラコブシ（節足動物門）、ホタルガイ等であった。湿重量でみると、St.Aではタケフシゴカイ科やクモヒトデ綱（棘皮動物門）、モロテゴカイ、St.Bではオカメブシ（棘皮動物門）、St.Cではモノハナガイ属（軟体動物門）やヒラコブシ、アラスジソデガイ（軟体動物門）等であった。 ③付着動物（潮間帯動物） ・ 枠取り法による定量調査 四季を通じての総出現種数は308種であり、季節別には、夏季に197種と最も多くの種が確認され、次いで秋季に188種と多く、冬季には162種、春季には164種が確認された。地点別にみると、個体数はいずれの調査季もSt.Aで多く、軟体動物門や節足動物門が多くを占めていた。湿重量についてもいずれの調査季もSt.Aで多く、軟体動物門がそのほとんどを占めていた。 主な出現種は、個体数でみると、St.Aではムラサキインコ（軟体動物門）やサンカクフジツボ（節足動物門）、イワフジツボ（節足動物門）、ヒバリガイ属（軟体動物門）、Thelepus sp.（環形動物門）等であった。St.Bではサンカクフジツボやヒゲブトゴカイ（環形動物門）、オガサワラリソツボ（軟体動物門）、St.Cではホソコエビ属（節足動物門）やイジケガイ（軟体動物門）等であった。湿重量でみると、St.Aではマガキ（軟体動物門）やヒバリガイ（軟体動物門）、イガイ（軟体動物門）、St.Bではイワガキ（軟体動物門）やサンカクフジツボ、普通海綿綱、アカウニ（棘皮動物門）、St.Cでは普通海綿綱やサンカクフジツボ、カラスボヤ（脊索動物門）等であった。 ・ 潜水土による観察 四季を通じての総出現種数は40種であり、季節別には、夏季に31種、秋季に34種、冬季に33種、春季に34種が確認されており、季節による差はほとんどみられなかった。主な出現種は、St.Aではフネガイ科（軟体動物門）、イタボガキ科（軟体動物門）、サンカクフジツボ、ホウズキガイ目（腕足動物門）、St.Bではイトマキヒトデ（棘皮動物門）やムラサキウニ（棘皮動物門）、St.Cではカクレセンコウカイメン（海綿動物門）、カンザシゴカイ科（環形動物門）等であった。

表 9-9(2) 環境影響評価の結果の概要（動物（海域に生息する動物））

項目

調査結果の概要

内容

(2) 干潟、藻場の分布及びそこにおける動物の生息環境の状況

環境省が平成30～令和2年度(2018～2020年度)に実施した藻場調査(「自然環境調査Web-GIS 藻場調査 平成30～令和2年度(2018～2020年度)」)によると、調査区域では、小名浜港周辺の下神白沿岸や小浜沿岸で海藻藻場が確認されている。

干潟については、「第7回 自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査」(環境省、平成20年(2008年))によると、調査区域では干潟の分布は確認されていない。

(3) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

現地調査では、底生生物で4種、付着動物で5種の重要な種が確認された。重要な種の確認状況は、下表のとおりである。

底生生物の重要な種の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	出現状況											
						夏季			秋季			冬季			春季		
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	軟体動物	二枚貝	キヌタレガイ	キヌタレガイ	アサヒキヌタレガイ									○			
2					キヌタレガイ						○						
3			マルスダレガイ	ニッコウガイ	オオモモノハナ					○							
4	腕足動物	無関節	シャミセンガイ	シャミセンガイ	シャミセンガイ属	○											
	2門	2綱	3目	3科	4種	1種	0種	0種	0種	0種	1種	1種	0種	1種	0種	0種	0種

付着生物の重要な種の調査結果

No.	門	綱	目	科	種名	出現状況											
						夏季			秋季			冬季			春季		
						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	軟体動物	腹足	新生腹足	フデシャジク	クリイロマンジ										○		○
2			汎有肺	トウガタガイ	ヨコイトカケギリ										○		
3		二枚貝	ウグイスガイ	イタボガキ	イワガキ	○	○					○			○		
4			異靱帯	サザナミガイ	オビクイ	○	○		○		○	○			○		
5	棘皮動物	ウニ	ホンウニ	オオバフンウニ	アカウニ											○	
	2門	3綱	5目	5科	5種	2種	2種	0種	1種	0種	1種	2種	0種	0種	3種	2種	1種

表 9-9(3) 環境影響評価の結果の概要（動物（海域に生息する動物））

項目	内 容
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 【水の濁り】 ・浮遊物質（SS）による影響 SSの現況は9～13mg/Lとなっており、最大は排水口近傍のSt. Aの13mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、SSの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで13.14mg/L（本事業の寄与率（以下、「寄与率」という。）1%）となっており、その他の地点では事業による増加は予測されていない。浮遊物質の変化は、排水口近傍のSt. Aで寄与率1%とわずかな増加にとどまっている。以上のことから施設の稼働に伴う排水による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。 【水の汚れ】 ・化学的酸素要求量（COD）による影響 CODの現況濃度は1.2～2.7mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは1.6mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、CODの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで1.626mg/L（寄与率2%）となっている。現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、St. Aでは小名浜港内において指定されるB類型の環境基準値（3mg/L）を下回っている。以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のCODによる海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。なお、CODの環境基準に類型ごとに掲げられている主な利用目的の適応性は、以下のとおりである。 A類型：水産1級（マダイ・ブリ・ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用） B類型：水産2級（ボラ・ノリ等の水産生物用） C類型：環境保全（国民の日常生活（沿岸の遊歩道を含む）において不快感を生じない限度） 【富栄養化】 ・全窒素による影響 全窒素の現況濃度は0.24～3.0mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.32mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、全窒素の将来予測濃度はSt. Aで0.417mg/L（寄与率23%）となっている。現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、排水口近傍のSt. Aでは現況濃度、将来濃度ともに小名浜港内において指定されるⅢ類型の環境基準値（0.6mg/L）を下回っている。地点①、地点②において現況濃度は1.6mg/L、3.0mg/Lと環境基準（0.6mg/L以下）に適合していないが、将来濃度に対する寄与率は1～2%程度である。以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の全窒素による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。なお、全窒素及び全リンの環境基準に類型毎に掲げられている主な利用目的の適応性は以下のとおりである。 I 類型：自然探勝等の環境保全 II 類型：水産1種（底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される） III 類型：水産2種（一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される） IV 類型：水産3種・生物生息環境保全（年間を通して底生生物が生息できる限度） ・全リンによる影響 全リンの現況濃度は0.029～0.53mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.037mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、全リンの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで0.0393mg/L（寄与率6%）となっている。現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、排水口近傍のSt. Aでは現況濃度、将来濃度ともに小名浜港内において指定されるⅢ類型の環境基準値（0.05mg/L）を下回っている。地点①、地点②において現況濃度は0.073 mg/L、0.53 mg/Lと環境基準（0.05mg/L以下）に適合していないが、将来濃度に対する寄与率は0～1%程度である。以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の全リンによる海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。

表 9-9(4) 環境影響評価の結果の概要（動物（海域に生息する動物））

項目	内 容
予測結果の概要	・水温による影響 水質現況調査結果によれば、水温は最高値26.4℃、最低値8.2℃となっており、水質予測結果によれば、事業による水温の変化はSt. Aと地点①(公共用水域)における+0.11℃が最大となっている。 事業による水温の上昇の海域に生息する動物への影響は、夏季の高水温期にさらに水温が上昇することによる適応不能な水温における忌避・死滅、冬季の低水温期に水温が上昇することによる出現種の変化等が挙げられるが、発電所等からの温排水による環境影響に係る既往知見をとりまとめた既往資料「平成22年度 国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務 報告書」（環境省）によると、のり等については1℃の昇温により影響が見られることもあるが、自然環境水温（温排水の排出地先水域のなかで、当該温排水の影響を受ける水域以外の水域における表面水温をいう。）が一定温度以上（例えば、2～3℃以上）上昇する水域の範囲に、重要な藻場、魚礁、産卵場、稚仔の生育場、海中公園地区、天然記念物生息水域等が含まれる場合には水産資源の保護、文化財等の保存に悪影響が及ぶことが予想される、としており+0.11℃の変化は上記と比較して小さい。また、St. A は排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 また、福島県沿岸を含め日本近海では海面水温が長期的に上昇傾向にあり、沖合では100年で+1.02℃の海面水温の上昇率が気象庁により算出されている。近年の福島県沿岸では2023年、2024年の水温が年間を通じて2024年を基準とした過去5年間に於いて最も水温が高い状況であり、偏差（1991～2020年の30年平均値からの差）は+4℃程度となっていることから気候変動による水温への影響は大きい。事業による水温の変化はSt. Aと地点①(公共用水域)における+0.11℃が最大であり、気候変動の影響と比較して小さい。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水による水温変化が海域に生息する動物へ及ぼす影響はほとんどないものと予測される。 【有害物質等】 ・砒素及びその化合物による影響 水質予測結果によれば、各予測地点の砒素及びその化合物の将来濃度は最大で0.005～0.0119mg/Lと予測され、St. Aで現況、将来とも環境基準（0.01mg/L以下）に適合しない場合があるが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の砒素及びその化合物による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。 ・ふっ素及びその化合物による影響 水質予測結果によれば、各予測地点のふっ素及びその化合物の将来濃度は最大で1.1～1.203mg/Lと予測され、St. Aでわずかに増加するものの寄与率は0%にとどまっている。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のふっ素及びその化合物による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。

表 9-9(5) 環境影響評価の結果の概要（動物（海域に生息する動物））

項目	内 容
予測結果の概要	・銅による影響 海域の銅の水産用水基準はカラヌス類（動物プランクトンの1種）の急性毒性試験結果$0.4\mu\text{g/L}$に適用係数を乗じて$0.04\mu\text{g/L}$となるがこの値は検出下限値となるため、「検出されないこと」として設定されている。海域の銅は、主に水産有用種の餌となる動物プランクトンや水産有用種の一部の繁殖および初期成長に対して低濃度で毒性を発現する。魚類や甲殻類の成体に対しては相対的により高濃度で毒性を発現する。 水質現況調査結果によれば、銅の現況濃度は0.01mg/L以下～0.01mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.01mg/Lとなっている。同表の水質予測結果によれば、将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで0.0116mg/L（寄与率14%）となっている。St. Aにおける将来濃度0.0116mg/Lを水産用水基準に照らすと、魚介類の餌となる動物プランクトンや魚介類の一部の発生および初期成長に対して毒性を発現する可能性がある濃度となるが、魚介類の成体に対して毒性を発現する濃度には満たない（<i>Penaeus duorarum</i>クルマエビ属LC50-96時間0.83mg/L、ノコギリガザミLC50-24時間1.3mg/L、<i>Menidia menidia</i> トウゴロウイワシ科LC50-96時間0.11mg/L、カレイ類LC50-96時間0.13mg/L等）。 水産から要求される水質である水産用水基準に照らすと、銅は現況、将来とも魚介類の生活史の一部において毒性を発現する可能性がある状況であるため、十分な低減努力が必要な項目となる。ただし、現況と将来について海域動物への銅の毒性影響に変化はほとんどないと予測される。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の銅による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。 ・ダイオキシン類による影響 水質予測結果によれば、各予測地点のダイオキシン類の将来濃度は最大で$0.14\sim 0.27\text{mg/L}$と予測され、環境基準（1pg-TEQ/L以下）に適合しており、St. Aでわずかに増加するものの寄与率は1%にとどまっている。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のダイオキシン類による海域に生息する動物への影響はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設から発生する排水は、消石灰、硫酸鉄、凝集剤を添加後、重金属類をフロック化し、沈降分離を行うことで、重金属類の排出を低減する。
評価の概要	上記に示す措置を講じることにより、施設の稼働に伴う排水の影響はSt. B, St. Cまで及ばないものと予測され、施設の稼働に伴う排水による公共用水域水質測定地点の濃度に及ぼす影響は、ほとんどないものと予測される。 排水口近傍のSt. Aでは、環境基準指定物質のうち砒素及びその化合物は将来に環境基準を上回る場合があると予測されたが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水による海域に生息する動物への影響は実行可能な範囲で低減されていると評価する。

表 9-10(1) 環境影響評価の結果の概要（植物（海域に生育する植物））

項目	内 容
調査結果の概要	(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況 対象事業実施区域の周辺海域3地点で令和5年夏季から令和6年春季にかけて実施した現地調査の結果は、以下のとおりである。 ①海藻草類・潮間帯植物 ・ 枠取り法による定量調査 四季を通じての総出現種類数は53種類であり、季節別には、夏季に25種類、秋季に31種類、冬季に最も多い38種類、春季には34種類が確認された。地点別にみると、湿重量は夏季及び秋季ではSt. Cで多く、また冬季にはSt. Aの低潮面及びSt. B、St. Cで比較的多く、いずれも紅色植物門が多くを占めていた。春季はSt. Aの低潮面で最も多く、次いでSt. BやSt. Aの平均水面で多かった。また、St. Aの低潮面及びSt. Bでは不等毛植物門が多くを占めていた。 ・ 主な出現種は、St. Aの高潮面及び平均水面では緑藻類のアオサ属（アオサタイプ）やアマノリ属であった。St. Aの低潮面では、夏季及び秋季で紅色植物門のフシツナギ属やツカサノリ科、冬季で紅色植物門のススカケベニや不等毛植物門のフクロノリ、春季では不等毛植物門のワカメであった。St. Bでは、夏季は緑色植物門のミル属、秋季は紅色植物門のユカリやサンゴモ科、冬季は紅色植物門のエツキイワノカワやユカリ、春季は不等毛植物門のアラメであった。St. Cではいずれの調査季も紅色植物門のエツキイワノカワが優占していた。 ・ 潜水土による観察 四季を通じての総出現種類数は29種類であり、季節別には、夏季に19種類、秋季に21種類、冬季に19種類、春季に23種類が確認されており、季節による差はほとんどみられなかった。主な出現種は、St. Aではサンゴモ科（紅藻綱）であり、冬季及び春季ではアオサ属（アオサタイプ）（緑藻綱）やトカサモドキ属（紅藻綱）も多くみられた。St. B及びSt. Cではサンゴモ科やコザネモ属（紅藻綱）、エツキイワノカワ（紅藻綱）等であり、冬季及び春季ではワカメ（褐藻綱）やユカリ（紅藻綱）も多くみられた。 (2) 干潟、藻場の分布及びそこにおける植物の生育環境の状況 環境省が平成30～令和2年度（2018～2020年度）に実施した藻場調査（「自然環境調査Web-GIS 藻場調査 平成30～令和2年度（2018～2020年度）」）によると、調査区域では、小名浜港周辺の下神白沿岸や小浜沿岸で海藻藻場が確認されている。 干潟については、「第7回 自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査」（環境省、平成20年（2008年））によると、調査区域では干潟の分布は確認されていない。 (3) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 現地調査では海生植物の重要な種は確認されなかった。

表 9-10(2) 環境影響評価の結果の概要（植物（海域に生育する植物））

項目	内 容
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 【水の濁り】 ・浮遊物質質量(SS)による影響 水質現況調査結果によれば、SSの現況は9～13mg/Lとなっており、最大は排水口近傍のSt. Aの13mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、SSの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで13.14mg/L（本事業の寄与率「以下、「寄与率」という。）となっており、その他の地点では事業による増加は予測されていない。 浮遊物質質量の変化は、排水口近傍のSt. Aで寄与率1%とわずかな増加にとどまっている。 以上のことから施設の稼働に伴う排水による海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。 【水の汚れ】 ・化学的酸素要求量(COD)による影響 水質現況調査結果によれば、CODの現況濃度は1.2～2.7mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは1.6mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、CODの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで1.626mg/L（寄与率2%）となっている。現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、St. Aでは小名浜港内において指定されるB類型の環境基準値（3mg/L）を下回っている。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のCODによる海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。 なお、CODの環境基準に類型ごとに掲げられている主な利用目的の適応性は、以下のとおりである。 A類型：水産1級（マダイ・ブリ・ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用） B類型：水産2級（ボラ・ノリ等の水産生物用） C類型：環境保全（国民の日常生活（沿岸の遊歩道を含む）において不快感を生じない限度） 【富栄養化】 ・全窒素による影響 水質現況調査結果によれば、全窒素の現況濃度は0.24～3.0mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.32mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、全窒素の将来予測濃度はSt. Aで0.417mg/L（寄与率23%）となっている。 現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、排水口近傍のSt. Aでは現況濃度、将来濃度ともに小名浜港内において指定されるⅢ類型の環境基準値（0.6mg/L）を下回っている。 地点①、地点②において現況濃度は1.6mg/L、3.0mg/Lと環境基準（0.6mg/L以下）に適合していないが、将来濃度に対する寄与率は1～2%程度である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の全窒素による海域に生育する植物への影響は、ほとんどないものと予測される。 なお、全窒素及び全リンの環境基準に類型毎に掲げられている主な利用目的の適応性は以下のとおりである。 I 類型：自然探勝等の環境保全 Ⅱ類型：水産1種（底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される） Ⅲ類型：水産2種（一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される） Ⅳ類型：水産3種・生物生息環境保全（年間を通して底生生物が生息できる限度） ・全リンによる影響 水質現況調査結果によれば、全リンの現況濃度は0.029～0.53mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.037mg/Lとなっている。水質予測結果によれば、全リンの将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで0.0393mg/L（寄与率6%）となっている。 現況濃度及び将来予測濃度を環境基準値と比較すると、排水口近傍のSt. Aでは現況濃度、将来濃度ともに小名浜港内において指定されるⅢ類型の環境基準値（0.05mg/L）を下回っている。 地点①、地点②において現況濃度は0.073 mg/L、0.53 mg/Lと環境基準（0.05mg/L以下）に適合していないが、将来濃度に対する寄与率は0～1%程度である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の全リンによる海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。

表 9-10(3) 環境影響評価の結果の概要（植物（海域に生育する植物））

項目	内 容
予測結果の概要	・水温による影響 水質現況調査結果によれば、水温は最高値26.4℃、最低値8.2℃となっており、水質予測結果によれば、事業による水温の変化はSt. Aと地点①(公共用水域)における+0.11℃が最大となっている。 事業による水温の上昇の海域に生育する植物への影響は、夏季の高水温期にさらに水温が上昇することによる適応不能な水温における死滅、冬季の低水温期に水温が上昇することによる出現種の変化等が挙げられるが、発電所等からの温排水による環境影響に係る既往知見をとりまとめた既往資料（平成22年度 国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務 報告書 環境省）によると、のり等については1℃の昇温により影響が見られることもあるが、自然環境水温（温排水の排出地先水域のなかで、当該温排水の影響を受ける水域以外の水域における表面水温をいう。）が一定温度以上（例えば、1～3℃以上）上昇する水域の範囲に、重要な藻場、魚礁、産卵場、稚仔の生育場、海中公園地区、天然記念物生息水域等が含まれる場合には水産資源の保護、文化財等の保存に悪影響が及ぶことが予想される、としており+0.11℃の変化は上記と比較して小さい。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 また、福島県沿岸を含め日本近海では海面水温が長期的に上昇傾向にあり、沖合では100年で+1.02℃の海面水温の上昇率が気象庁により算出されている。近年の福島県沿岸では2023年、2024年の水温が年間を通じて2024年を基準とした過去5年間において最も水温が高い状況であり、偏差（1991～2020年の30年平均値からの差）は+4℃程度となっていることから気候変動による水温への影響は大きい。事業による水温の変化はSt. Aと地点①(公共用水域)における+0.11℃が最大であり、気候変動の影響と比較して小さい。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水による水温変化が海域に生育する植物へ及ぼす影響はほとんどないものと予測される。 【有害物質等】 ・砒素及びその化合物による影響 水質予測結果によれば、各予測地点の砒素及びその化合物の将来濃度は最大で0.005～0.0119mg/Lと予測され、St. Aで現況、将来とも環境基準（0.01mg/L以下）に適合しない場合があるが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の砒素及びその化合物による海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。 ・ふっ素及びその化合物による影響 水質予測結果によれば、各予測地点のふっ素及びその化合物の将来濃度は最大で1.1～1.203mg/Lと予測され、St. Aでわずかに増加するものの寄与率は0%にとどまっている。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のふっ素及びその化合物による海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。

表 9-10(4) 環境影響評価の結果の概要（植物（海域に生育する植物））

項目	内 容
予測結果の概要	・銅による影響 海域の銅の水産用水基準は動物であるカラヌス類（動物プランクトンの1種）の急性毒性試験結果$0.4\mu\text{g/L}$に適用係数を乗じて$0.04\mu\text{g/L}$となるがこの値は検出下限値となるため、「検出されないこと」として設定されている。水産用水基準における海域の植物に関する銅の影響に関する知見は、主に植物プランクトン・ノリの殻胞子・緑藻の発芽について記載されている。 水質現況調査結果によれば、銅の現況濃度は0.01mg/L以下～0.01mg/Lとなっており排水口近傍のSt. Aでは0.01mg/Lとなっている。同表の水質予測結果によれば、将来予測濃度は排水口近傍のSt. Aで0.0116mg/L（寄与率14%）となっている。St. Aにおける将来濃度0.0116mg/Lを水産用水基準における海域の植物に関する銅の影響に関する知見に照らすと、<i>Phaenodactylum tricornutum</i>（藍藻）増殖遊走子がC50-96時間0.017mg/Lであり、St. Aにおける現況および将来と同水準と考えられるが、それ以外に記載のある植物プランクトンの数種（藍藻、珪藻、渦鞭毛藻）・カジメ（遊走子発芽、発芽管成長）・<i>Ulva fasciata</i>（緑藻）の発芽・スサビノリ（殻胞子）のEC50（4～96時間）について$0.033\sim0.47\text{mg/L}$でありSt. Aにおける現況、将来より高い値となる。 水産から要求される水質である水産用水基準に照らすと、銅は現況、将来とも植物プランクトンの一部（<i>Phaenodactylum tricornutum</i>（藍藻）増殖遊走子等）において毒性を発現する可能性がある状況であるため、十分な低減努力が必要な項目となる。ただし、現況と将来について海域植物への銅の毒性影響に変化はほとんどないと予測される。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中の銅による海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。 ・ダイオキシン類による影響 水質予測結果によれば、各予測地点のダイオキシン類の将来濃度は最大で$0.14\sim0.27\text{mg/L}$と予測され、環境基準（1pg-TEQ/L以下）に適合しており、St. Aでわずかに増加するものの寄与率は1%にとどまっている。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水中のダイオキシン類による海域に生育する植物への影響はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設から発生する排水は、消石灰、硫酸鉄、凝集剤を添加後、重金属類をフロック化し、沈降分離を行うことで、重金属類の排出を低減する。
評価の概要	上記に示す措置を講じることにより、施設の稼働に伴う排水の影響はSt. B, St. Cまで及ばないものと予測され、施設の稼働に伴う排水による公共用水域水質測定地点の濃度に及ぼす影響は、ほとんどないものと予測される。 排水口近傍のSt. Aでは、環境基準指定物質のうち、砒素及びその化合物は将来に環境基準を上回る場合があるが、その場合は現況で既に環境基準を上回っており寄与率は8%程度で、予測値は環境基準と同程度の値にとどまっている。また、St. Aは排水口に近い三方を埠頭で囲まれた港湾利用主体の海域である。 以上のことから、施設の稼働に伴う排水による海域に生育する植物への影響は実行可能な範囲で低減されていると評価する。

表 9-11(1) 環境影響評価の結果の概要（景観）

項目	内 容
調査結果の概要	(1) 主要な眺望点 計画施設を中心とした半径約2.5km（計画施設のうち高さが最大の急冷塔（地上42.5m）が垂直見込み角1度以上で視認される可能性のある範囲）の範囲の眺望点より、計画施設の視認性を考慮して、主要な眺望点として、「アクアマリンふくしま」、「吹松公園」、「小名浜デイクルーズ」、「みなと大橋」、「芳川橋」、「いわき・ら・ら・ミュウ」の6地点を選定した。 (2) 景観資源の状況 対象事業実施区域周辺には、景観資源として盤城海岸県立自然公園、勿来県立自然公園、照島海岸等の10箇所がある。 (3) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望点から対象事業実施区域を望む景観を主要な眺望景観として、写真撮影を行った。
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】地形改変及び施設の存在 (1) 主要な眺望点及び景観資源 対象事業の実施による主要な眺望点及び景観資源の改変はない。 (2) 主要な眺望景観 主要な眺望点ごとの眺望景観の変化の状況は、概ね次のとおりである。 (①アクアマリンふくしま) 現状の眺望景観は、小名浜港を前景に、小名浜臨海工業地域に立地する工場等の建物や煙突が多数見られる、臨海工業地域の景観となっている。 施設の存在時には、周辺の工業施設、港湾施設の背後に、計画施設の急冷塔、廃熱ボイラ、スクラバが視認されるものの、臨海工業地域の景観でありより大規模な施設が多数立地する現状から、計画施設の存在により違和感が生じることはなく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。 (②吹松公園) 現状の眺望景観は、芝生のグラウンドの背後に、樹木、送電設備、商業施設、小名浜製錬所が視認される景観となっている。 施設の存在時には、本事業の事前に建設予定の原料建屋が樹木の合間から視認される。廃熱ボイラ、急冷塔等の計画施設は樹木や既存建物の背後となり撮影位置からは視認されないが、視認される位置においても、樹木の高さ以下であり、周辺の工業専用地域により大規模な既存施設が多く立地する現状から、圧迫感や違和感を与えるものではなく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。 (③いわきデイクルーズ) 現状の眺望景観は、小名浜港とその港湾施設を前景として、小名浜臨海工業地域に立地する工場等の建物や煙突が多数見られる、臨海工業地域の景観となっている。 施設の存在時には、港湾施設の背後に計画施設の急冷塔、廃熱ボイラが視認されるものの、臨海工業地域の景観であり大規模な施設が多数立地する現状から、計画施設の存在により違和感が生じることはなく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。

表 9-11(2) 環境影響評価の結果の概要（景観）

項目	内 容
予測結果の概要	(④みなと大橋) 現状の眺望景観は、藤原川を前景に、貯炭場、火力発電所、小名浜製錬所既存煙突が立地する臨海工業地域の景観となっている。 施設の存在時には、既存施設の背後に、計画施設の廃熱ボイラ、急冷塔、スクラバ、煙突の上部が視認されるものの、臨海工業地域の景観であり大規模な施設が多数立地する現状から、計画施設の存在により違和感が生じることはなく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。 (⑤芳川橋) 現状の眺望景観は、藤原川を前景として、住居や樹木の背後に小名浜精錬所既存煙突等の高い施設が眺望される景観となっている。 施設の存在時には、住居の背後に、計画施設の廃熱ボイラの上部が視認されるものの、より大規模な既存施設が立地しており視野に占める割合はごく小さく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。 (⑦いわき・ら・ら・ミュウ) 現状の眺望景観は、小名浜港やアクアマリンふくしまを前景に、小名浜臨海工業地域に立地する工場等の建物や煙突が多数見られる景観となっている。 施設の存在時には、周辺の工業施設とアクアマリンふくしまの間に、計画施設の急冷塔、廃熱ボイラの上部が視認されるものの、より大規模な施設が多数立地する現状から、計画施設の存在により違和感が生じることはなく、計画施設の色彩は周辺景観との調和に配慮することから、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・計画施設は、敷地境界から100m以上離れた既存施設に囲まれた場所に計画することで、近隣からの景観への影響を低減する。 ・計画施設は、周辺景観との調和に配慮した色彩とする。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、主要な眺望点及び景観資源の改変はなく、計画施設の存在による主要な眺望景観の変化はほとんどないものと予測されることから、施設の存在が景観に及ぼす影響は実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

表 9-12(1) 環境影響評価の結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目

内 容

調査結果の概要

(1) 人と自然との触れ合い活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周辺区域には、「三崎公園」、「新富ヶ浦公園」、「アクアマリンふくしま」、「復興サイクリングロード いわき七浜海道」、「小名浜臨海工業団地東緑地」、「小名浜臨海工業団地大畑緑地」、「小名浜海水浴場」の7地点の人と自然との触れ合いの活動の場が存在する。

(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況

工事用車両等及び廃棄物運搬車両等の主要な交通ルートとの関係、対象事業実施区域との距離を考慮して、「アクアマリンふくしま」、「復興サイクリングロード いわき七浜海道」、「小名浜臨海工業団地東緑地」の3地点を主要な人と自然との触れ合いの活動の場として選定した。調査結果の概要は、下表のとおりである。

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等

地点名称	対象事業実施区域との位置関係	利用者属性	利用形態	駐車場料金 収容台数 入込状況	利用の状況及び 利用環境の状況
アクアマリンふくしま	東北東 約 1.7km	地元、県内、他県、家族連れ	観光	無料 734 台 40%程度	水族館と海洋博物館・科学館の機能を併せ持った施設であり、水生生物を間近で見ることができるほか、敷地内には環境教育を目的として湿地や溪流の自然環境を再現した施設が設けられている。 現地踏査時の駐車車のナンバープレートは、関東圏 47%、県内 33%、東北他県 14%であった。
復興サイクリングロード いわき七浜海道	南側の敷地境界と近接	地元	スポーツ	駐車場なし	「いわき七浜海道」は、白砂青松が広がるいわき市特有の美しい海岸線に沿って、復旧・復興事業により整備された防潮堤や既存の国・県道や市道などを活用し、自転車走行空間として整備されたものであり、勿来の関公園から久之浜防災緑地までの総延長約 53km のサイクリングルートである。 対象事業実施区域に隣接する区間では、自転車走行レーンが明示されており、利用者向けの案内板が多く設置されている。 現地踏査時には利用者は見られなかったが、通行量調査時の昼間（7 時～19 時）には、平均で自転車約 3 台/時、歩行者約 3 人/時の利用が見られた。
小名浜臨海工業団地東緑地	西南西 約 1.9km	地元	休憩	無料 約 60 台 25%程度	地元の人からは「大剣（おおつるぎ）公園」という名で呼び親しまれ、散策を楽しむ人が多く来園する。縦長の園内には約 80 本のソメイヨシノが植樹されており、開花時期は花見客で賑わう。 現地踏査時には、公園利用者はみられなかったが、周辺を散策する家族連れが確認された。

(3) 交通量に係る状況

「復興サイクリングロード いわき七浜海道」と主要な交通ルートが重複する区間のうち、対象事業実施区域に隣接する区間の1地点で実施した交通量及び自転車・歩行者通行量の調査結果は、下表に示すとおりである。

交通量・自転車・歩行者通行量調査結果

調査日時：令和 5 年 10 月 11 日（水）12 時～10 月 12 日（木）12 時

路線名	時間区分	自動車交通量（台）			自転車通行量 （台）	歩行者通行量 （人）
		小型車	大型車	合 計		
臨港道路 1号線	昼間	7,362	1,763	9,125	39	36
	夜間	1,552	109	1,661	12	11
	合計	8,914	1,872	10,786	51	47

注：時間区分は、昼間が7～19時、夜間が19～7時である。

表 9-12(2) 環境影響評価の結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目	内 容																	
予測結果の概要	【工事の実施】資材及び機械の運搬に用いる車両等の運行 予測地点における将来交通量は、下表のとおりであり、工事関係車両の占める割合は約2.5%と小さいことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響はほとんどないものと予測される。 予測地点における将来の往復交通量（工事中） <table><tr><th>路線名</th><th>予測時期</th><th>一般車両等 （台）</th><th>工事関係車両 （台）</th><th>合 計 （台）</th><th>工事関係車両 比率（%）</th></tr><tr><td>臨港道路 1 号線</td><td>工事開始後 3 か月目</td><td>9,125</td><td>234</td><td>6,437</td><td>2.5</td></tr></table> 注：交通量は、昼間の 12 時間（7～19 時）の往復交通量を示す。						路線名	予測時期	一般車両等 （台）	工事関係車両 （台）	合 計 （台）	工事関係車両 比率（%）	臨港道路 1 号線	工事開始後 3 か月目	9,125	234	6,437	2.5
路線名	予測時期	一般車両等 （台）	工事関係車両 （台）	合 計 （台）	工事関係車両 比率（%）													
臨港道路 1 号線	工事開始後 3 か月目	9,125	234	6,437	2.5													
環境保全措置	・ 工事に伴い発生する掘削土は、極力対象事業実施区域内で利用又は処理することにより、残土運搬車両台数を低減する。 ・ ボイラー等の大型機器類は、海上輸送により搬入することにより、搬入車両台数を低減する。 ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図ることにより、工事関係車両台数を低減する。 ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を工事関係者に周知徹底する。 ・ 車両が集中する通勤時間帯には、できる限り工事用資材等の搬出入を行わない。 ・ 運搬車両が汚れた状態で構外に出る際には、適宜タイヤ洗浄を行う。																	
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、工事中における工事関係車両の占める割合は約2.5%にとどまることから、資材及び機械の運搬に用いる車両等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影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。																	
予測結果の概要	【工事の実施】造成等の施工に伴う一時的な影響 サイクリングロードが対象事業実施区域に近接する区間の用途地域は工業専用地域であり、建設機械の稼働に係る大気質、騒音、振動の予測結果は、いずれも環境保全の基準等との整合が図られていることから、サイクリングロードの利用環境への影響はほとんどないものと予測される。																	
環境保全措置	・ 計画施設は既存の敷地に設置し、新たな土地の造成は行わないため、造成工事に係る建設機械は発生しない。 ・ できる限り排ガス対策型・低騒音・低振動型の建設機械を使用する。 ・ 建設機械の稼働停止時のアイドリングストップの徹底を図る。 ・ 点検、整備により建設機械の性能維持に努め、必要に応じ散水等を行う。																	
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に係る大気質、騒音、振動の予測結果は、いずれも環境保全の基準等との整合が図られており、サイクリングロードの利用環境への影響はほとんどないものと予測されることから、造成等の施工による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。																	

表 9-12(3) 環境影響評価の結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場合）

項目	内 容
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】地形改変及び施設の存在 本事業による改変はすべて対象事業実施区域内であることから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変は無いものと予測される。 計画施設の存在により、対象事業実施区域にコースが近接する「復興サイクリングロード いわき七浜海道」の利用環境への影響が考えられるが、計画施設とサイクリングロードは最短で約125mの離隔がありその間には既存施設が立ち並ぶ現状から、大きな違和感、圧迫感が生じないと考えられること、当該区間は臨海工業地帯（工業専用地域）であり工業施設、港湾施設、発電所施設が現状で多く立地していることから、影響はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・計画施設は、敷地境界から100m以上離れた既存施設に囲まれた場所に計画することで、近隣からの景観への影響を低減する。 ・計画施設は、周辺景観との調和に配慮した色彩とする。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変は無いと予測される。また、施設の存在による「復興サイクリングロード いわき七浜海道」の利用環境への影響は、計画施設とサイクリングロードは最短で約125mの離隔がありその間には既存施設が立ち並ぶ現状から、大きな違和感、圧迫感が生じないと考えられること、当該区間は臨海工業地帯（工業専用地域）であり工業施設、港湾施設、発電所施設が現状で多く立地していることから、影響はほとんどないものと予測される。 これらのことから、地形改変及び施設の存在による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 施設の稼働に係る大気質、騒音、振動、低周波音、悪臭の予測結果は、予測値が最大となる場所においても環境保全の基準等との整合が図られていることから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用環境への影響はほとんどないものと予測される。
環境保全措置	・受入れた廃棄物は、専用の建屋内に屋内保管する。 ・建設予定地は、周辺住居等の生活環境への影響に配慮し、製錬所内の住居等から離れた位置に選定している。 ・騒音が発生する施設には、防音ラギングやサイレンサーを設置し、騒音の低減を図る。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に係る大気質、騒音、振動、低周波音、悪臭の予測結果は、予測値が最大となる場所においても環境保全の基準等との整合が図られており、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用環境への影響はほとんどないものと予測されることから、施設の稼働による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。

表 9-12(4) 環境影響評価の結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目	内 容										
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】廃棄物の運搬に用いる車両の運行 予測地点における将来交通量は、下表のとおりであり、廃棄物運搬車両等の占める割合は約2.4%と小さいことから、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響はほとんどないものと予測される。 予測地点における将来の往復交通量（供用時） <table><tr><th>路線名</th><th>一般車両等 （台）</th><th>廃棄物運搬車両等 （台）</th><th>合 計 （台）</th><th>廃棄物運搬車両等 比率（%）</th></tr><tr><td>臨港道路 1 号線</td><td>9,125</td><td>222</td><td>9,347</td><td>2.4%</td></tr></table> 注：交通量は、昼間の 12 時間（7～19 時）の往復交通量を示す。	路線名	一般車両等 （台）	廃棄物運搬車両等 （台）	合 計 （台）	廃棄物運搬車両等 比率（%）	臨港道路 1 号線	9,125	222	9,347	2.4%
路線名	一般車両等 （台）	廃棄物運搬車両等 （台）	合 計 （台）	廃棄物運搬車両等 比率（%）							
臨港道路 1 号線	9,125	222	9,347	2.4%							
環境保全措置	・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等の実施を関係者に周知徹底する。 ・廃棄物運搬車両は天蓋付き車両の使用又は荷台にシートを掛けることにより粉じんの飛散防止を図る。										
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、廃棄物運搬車両等の占める割合は2.4%にとどまることから、廃棄物の運搬に用いる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影響は、実行可能な範囲内で低減されているものと評価する。										

表 9-13(1) 環境影響評価の結果の概要（廃棄物等）

項目

予測結果の概要

内 容

【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物等の種類ごとの発生量、有効利用量及び処分量は、下表のとおりである。
これらの産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年5月31日法律第104号）に基づき、できる限り建設資材廃棄物の再資源化に努め、廃棄物発生量約580tのうち約70.7%にあたる約410tを有効利用し、有効利用が困難な約170tについては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき適正に処理する。

工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

単位：t

分類等		発生量	有効利用量	処分量	有効利用又は処分の方法
廃プラスチック類	梱包材、樹脂配管等	70	50	20	・プラスチック製品へ再資源化し有効利用 ・燃料として有効利用 ・不純物混合等により一部を最終処分
金属くず	鉄筋、配管くず、番線くず等	40	40	0	・金属製品へ再資源化し有効利用
ガラス及び陶磁器くず	ガラスくず、保温材等	100	0	100	・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理
がれき類	アスファルト等	50	0	50	・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理
コンクリートがら	杭残土	250	250	0	・再資源化し有効利用
紙くず	梱包包装材、紙類等	20	20	0	・再生紙等へ再資源化し有効利用 ・燃料として有効利用
木くず	型枠残材、梱包材等	50	50	0	・燃料として有効利用
計		580	410	170	

注：表中の数値は概数である。

また、工事の実施に伴い発生する建設発生土の量、利用土量及び残土量は下表のとおりであり、発生土量約19,200tのうち約21.9%にあたる約4,200tを場内で埋戻しに利用するとともに、残土約15,000tは極力場内で地盤整地に利用し、外部への搬出の低減に努める。

工事に伴う建設発生土の量

単位：t

項目	発生土量	利用土量	残土量	備考
掘削土	16,800	4,200	12,600	・埋戻しに利用 ・残土は極力場内で地盤整地に利用
杭残土	2,400	0	2,400	・残土は極力場内で地盤整地に利用
計	19,200	4,200	15,000	

注：表中の数値は概数である。

表 9-13(2) 環境影響評価の結果の概要（廃棄物等）

項目	内 容
環境保全措置	【工事の実施】造成等の施工による一時的な影響 ・ 工使用資材等の搬出入時の梱包材を簡素化する。 ・ 廃プラスチック類、金属くず、がれき類、木くずは、できる限り分別回収し、燃料や原料として有効利用し、最終処分量の低減に努める。 ・ 分別回収、有効利用等が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物の種類ごとに専門の処理業者に委託して適正に処理する。 ・ 掘削範囲を必要最小限とすることで、掘削土の発生を低減する。 ・ 工事に伴い発生する掘削土は、できる限り有効利用する。 ・ 残土は極力場内で地盤整地に利用し、外部への搬出の低減に努める。
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴う産業廃棄物等の発生量は約580tとなるが、そのうち約70.7%に当たる約410tを有効利用するとともに、有効利用が困難な約170tについては「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき適正に処理する。 また、工事の実施に伴う発生土量約19,200tのうち、約21.9%に当たる約4,200tを埋戻しに有効利用するとともに、残土約15,000tについては極力場内で地盤整地に利用し、外部への搬出の低減に努める。 以上のことから、工事の実施に伴う廃棄物の発生による環境への負荷及び副産物に係る環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、工事の実施に伴う産業廃棄物等は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年5月31日法律第104号）に基づき、建設資材廃棄物の再資源化に努め、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき、適正に処理するとともに、できる限り有効利用に努めて産業廃棄物等の最終処分量を低減する。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

表 9-13(3) 環境影響評価の結果の概要（廃棄物等）

項目	内 容																																				
予測結果の概要	【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働 本事業で新設するリサイクル用前処理施設は、シュレッダーダスト（計画処理量約19,800 t/年）及び廃電子基板等（計画処理量約47,400 t/年）をリサイクルするための施設であるが、施設の維持管理において若干量の産業廃棄物が生じる。 焼却施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物等の発生量、有効利用量及び処分量は、下表のとおりである。 これらの産業廃棄物は、発生量約278 t/年のうち約64.7%にあたる約180 t/年を有効利用し、有効利用が困難な約98 t/年については「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき適正に処理する。 焼却施設の稼働に伴う産業廃棄物等の種類及び量 単位：t/年 <table><tr><th colspan="2">分類等</th><th>発生量</th><th>有効利用量</th><th>処分量</th><th>有効利用又は処分の方法</th></tr><tr><td>廃プラスチック類</td><td>廃フレコン等</td><td>41</td><td>41</td><td>0</td><td>・燃料として有効利用</td></tr><tr><td>木くず</td><td>木パレット等</td><td>9</td><td>9</td><td>0</td><td>・燃料として有効利用</td></tr><tr><td>燃えがら</td><td>廃レンガ等</td><td>123</td><td>111</td><td>12</td><td>・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理</td></tr><tr><td>がれき類</td><td>キャストブル</td><td>105</td><td>19</td><td>86</td><td>・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理</td></tr><tr><td colspan="2">計</td><td>278</td><td>180</td><td>98</td><td></td></tr></table> 注：表中の数値は概数である。	分類等		発生量	有効利用量	処分量	有効利用又は処分の方法	廃プラスチック類	廃フレコン等	41	41	0	・燃料として有効利用	木くず	木パレット等	9	9	0	・燃料として有効利用	燃えがら	廃レンガ等	123	111	12	・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理	がれき類	キャストブル	105	19	86	・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理	計		278	180	98	
	分類等		発生量	有効利用量	処分量	有効利用又は処分の方法																															
廃プラスチック類	廃フレコン等	41	41	0	・燃料として有効利用																																
木くず	木パレット等	9	9	0	・燃料として有効利用																																
燃えがら	廃レンガ等	123	111	12	・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理																																
がれき類	キャストブル	105	19	86	・場内利用 ・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処理																																
計		278	180	98																																	
環境保全措置	・リサイクル用前処理施設において生成する再資源化滓（溶融スラグ・メタル）及び溶融飛灰（ばいじん）を既設の銅製錬施設で処理して有価金属を回収するが、鉄などは銅スラグとして回収し、セメント用副原料等として再利用されるため、受け入れ廃棄物について埋め立て処分ゼロの完全リサイクルが実現できる。 ・施設の維持管理で生じる廃プラスチック類、木くずは、できる限り分別回収し、燃料として可能な限り有効利用し、最終処分量の低減に努める。 ・施設の維持管理で生じる燃えがら、がれき類はできる限り場内利用し、分別回収、有効利用等が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物の種類ごとに専門の処理業者に委託して適正に処理する。																																				
評価の概要	上記の環境保全措置を講じることにより、焼却施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物等の年間発生量は約278 tと予測され、そのうち約64.7%にあたる約180 tを有効利用するとともに、有効利用が困難な約98 t/年については「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき適正に処理する。 以上のことから、施設の稼働に伴う廃棄物の発生による環境への負荷は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。 また、施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物等は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日法律第137号）に基づき、適正に処理するとともに、できる限り有効利用に努めて産業廃棄物等の最終処分量を低減する。 以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。																																				

表 9-14(1) 環境影響評価の結果の概要（温室効果ガス等）

項目

予測結果の概要

内 容

【土地又は工作物の存在及び供用】施設の稼働

温室効果ガス排出量は、下表に示すとおりである。

計画施設からの温室効果ガスの排出量は、92,022t-CO₂/年と予測する。また、既存施設からの温室効果ガス発生量は363,475t-CO₂/年であり、合計で455,497t-CO₂/年と予測され、本事業により現状から25%程度増加する。

なお、炉から排出される排ガスの排熱を利用してボイラーで蒸気を製造し、工場内蒸気若しくは発電用蒸気として使用することで、温室効果ガス排出量の削減に努める。

温室効果ガス排出量

活動区分		温室効果ガスの種類	各物質の排出量	地球温暖化係数	CO ₂ 換算排出量 (t-CO ₂ /年)
廃棄物の焼却	廃プラスチック類 (シュレッダーダスト)	二酸化炭素	51,200	1	51,200
		メタン	0.160	28	4
		一酸化二窒素	0.300	265	80
	廃プラスチック類 (金銀滓)	二酸化炭素	38,707	1	38,707
		メタン	0.121	28	3
		一酸化二窒素	0.227	265	60
電力の消費	電力	二酸化炭素	0	1	0
燃料の消費	A 重油	二酸化炭素	1,954	1	1,954
		メタン	0.023	28	1
		一酸化二窒素	0.050	265	13
小計			—	—	92,022
既存施設からの温室効果ガス発生量			—	—	363,475
合計			—	—	455,497

注：1. 各物質の排出量の単位は、温室効果ガスの種類に対応して、t-CO₂/年、t-CH₄/年及び t-N₂O/年となる。

2. 既存施設からの温室効果ガス発生量は、令和5年度実績から算出した令和11年度の当社推計値である。

リサイクル用前処理施設（ロータリキルン炉）は、廃棄物自身の燃焼熱を有効利用した自然式焼却炉であるため、重油等の化石燃料の使用を低減できる。ここでは、シュレッダーダスト燃焼熱の有効利用により、シュレッダーダスト焼却量1t当たりA重油の使用が0.7kL低減できると仮定し、化石燃料の削減量を試算した。

試算結果は下表に示すとおりであり、化石燃料の削減量は、14,000kL/年と見込まれる。

化石燃料の削減量の試算結果

活動区分	シュレッダーダストの焼却量 (t/年)	A 重油換算係数 (kL/t)	A 重油換算量 (kL/年)
シュレッダーダスト燃焼熱の有効利用	20,000	0.7	14,000

表 9-14(2) 環境影響評価の結果の概要（温室効果ガス等）

項目	内 容
環境 保 全 措 置	・リサイクル用前処理施設（ロータリキルン炉）は、廃棄物自身の燃焼熱を有効利用した自燃式焼却炉であるため、重油等の化石燃料の使用を低減できる。 ・炉から排出される排ガスの排熱を利用してボイラーで蒸気を製造し、工場内蒸気若しくは発電用蒸気として使用することで、所内の自家発電を増やす。 ・ガスブロワーのモータをインバーター制御する等により、電力消費を抑制する。
評 価 の 概 要	上記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う二酸化炭素の排出による環境への負荷は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。