

第6章 環境影響の総合的な評価

第6章 環境影響の総合的な評価

6-1 総合評価

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価については、以下の2点の観点から行った。

- (1) 調査及び予測の結果を踏まえ、対象事業の実施により選定項目に係る環境要素に及ぶおそれのある影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、または低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適切になされていること。
- (2) 国、福岡県及び北九州市等が実施する環境の保全に関する施策によって、選定項目に係る環境要素に関して基準または目標が示されている場合には、その基準または目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られていること。

建設工事の実施、施設の存在・稼働が環境に及ぼす影響について、環境要素毎に要約すると、表6-1のとおりとなる。

本事業の実施が環境に及ぼす影響について調査、予測及び評価した結果、大気質、騒音、振動、悪臭、土壌、植物、動物、生態系、景観、廃棄物等及び温室効果ガス等に及ぼす影響については、環境保全対策の実施により回避・低減されており、また、それぞれの環境保全目標を達成できる。
以上より、

総合的に評価すると、本事業が対象事業実施区域及びその周辺区域の環境に及ぼす影響は小さいものと考えられる。

表6 - 1 (1) 総合評価の結果

環境要素		環境要因	現況調査の結果	環境保全対策	評価																																																																																															
大気環境	大気質 二酸化硫黄 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 気体状水銀 浮遊粒子状物質の 重金属 ダイオキシン類	施設の稼働	<p>1. 環境大気質 (5地点)</p> <p>(1) 二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を測定した結果、二酸化硫黄が一部環境基準値を超過した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>1時間値の最高値</th> <th>1時間値の環境基準</th> <th>日平均値の最高値</th> <th>日平均値の環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄 (ppm)</td> <td>0.220</td> <td>0.10</td> <td>0.042</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.073</td> <td>-</td> <td>0.038</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.184</td> <td>0.20</td> <td>0.070</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 塩化水素は全て目標環境濃度 (昭和52年環大規第136号) 未満であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>8時間値の最高値</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>塩化水素 (ppm)</td> <td>0.0026</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 気体状水銀は、全て世界保健機構のガイドライン値未満であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>24時間値の最高値</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>気体状水銀 (µg/m³)</td> <td>0.0056</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 浮遊粒子状物質の重金属 (カドミウム、マンガン、銅、鉛、水銀、ヒ素) は、全て労働安全衛生上の許容濃度の1/100未満であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最高値</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カドミウム (µg/m³)</td> <td>N.D.</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>マンガン (µg/m³)</td> <td>0.028</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>銅 (µg/m³)</td> <td>0.026</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>鉛 (µg/m³)</td> <td>0.190</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>水銀 (µg/m³)</td> <td>N.D.</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>ヒ素 (µg/m³)</td> <td>N.D.</td> <td>5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 「N.D.」とは定量下限値未満</p> <p>(5) ダイオキシン類は、全て環境基準値未満であった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>最高値</th> <th>環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ダイオキシン類 (pg-TEQ/m³)</td> <td>0.241</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	項目	1時間値の最高値	1時間値の環境基準	日平均値の最高値	日平均値の環境基準	二酸化硫黄 (ppm)	0.220	0.10	0.042	0.04	二酸化窒素 (ppm)	0.073	-	0.038	0.06	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.184	0.20	0.070	0.10	項目	8時間値の最高値	基準値	塩化水素 (ppm)	0.0026	0.02	項目	24時間値の最高値	基準値	気体状水銀 (µg/m ³)	0.0056	15	項目	最高値	基準値	カドミウム (µg/m ³)	N.D.	0.50	マンガン (µg/m ³)	0.028	50	銅 (µg/m ³)	0.026	2.0	鉛 (µg/m ³)	0.190	1.5	水銀 (µg/m ³)	N.D.	15	ヒ素 (µg/m ³)	N.D.	5.0	項目	最高値	環境基準	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.241	0.6	<p>(1) 硫黄酸化物、塩化水素については、バグフィルタに薬剤を吹き込み除去する。</p> <p>(2) 窒素酸化物については、自動燃焼制御により燃焼管理を行い発生を抑制する。さらに、触媒反応塔で除去する。</p> <p>(3) ばいじんについては、バグフィルタ (ろ過式集塵機) により除去する。</p> <p>(4) ダイオキシン類については、燃焼温度等の燃焼管理を行い発生抑制するとともに触媒反応塔で除去する。</p> <p>(5) ダイオキシン類の発生抑制の指標となる燃焼温度及び一酸化炭素濃度の連続測定を行う。</p> <p>(6) 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素については、連続測定を行い常時監視を行う。</p>	<p>(1) 環境保全対策の実施により、環境への影響は低減される。</p> <p>(2) 環境保全目標との整合性</p> <p>年平均値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄 (ppm)</td> <td>0.008068</td> <td>0.017以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.015044</td> <td>0.021~0.034以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.029021</td> <td>0.039以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1時間値の最高値 (逆転層発生時または地形影響考慮時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化硫黄 (ppm)</td> <td>0.00296</td> <td>0.1以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.00138</td> <td>0.1~0.2以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.00094</td> <td>0.2以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>塩化水素 (ppm)</td> <td>0.00296</td> <td>0.02以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) ダイオキシン類 環境保全対策の実施により、環境への影響は低減される。</p>	項目	予測結果	環境保全目標	達成	二酸化硫黄 (ppm)	0.008068	0.017以下		二酸化窒素 (ppm)	0.015044	0.021~0.034以下		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.029021	0.039以下		項目	予測結果	環境保全目標	達成	二酸化硫黄 (ppm)	0.00296	0.1以下		二酸化窒素 (ppm)	0.00138	0.1~0.2以下		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00094	0.2以下		塩化水素 (ppm)	0.00296	0.02以下	
			項目	1時間値の最高値	1時間値の環境基準	日平均値の最高値	日平均値の環境基準																																																																																													
			二酸化硫黄 (ppm)	0.220	0.10	0.042	0.04																																																																																													
			二酸化窒素 (ppm)	0.073	-	0.038	0.06																																																																																													
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.184	0.20	0.070	0.10																																																																																																
項目	8時間値の最高値	基準値																																																																																																		
塩化水素 (ppm)	0.0026	0.02																																																																																																		
項目	24時間値の最高値	基準値																																																																																																		
気体状水銀 (µg/m ³)	0.0056	15																																																																																																		
項目	最高値	基準値																																																																																																		
カドミウム (µg/m ³)	N.D.	0.50																																																																																																		
マンガン (µg/m ³)	0.028	50																																																																																																		
銅 (µg/m ³)	0.026	2.0																																																																																																		
鉛 (µg/m ³)	0.190	1.5																																																																																																		
水銀 (µg/m ³)	N.D.	15																																																																																																		
ヒ素 (µg/m ³)	N.D.	5.0																																																																																																		
項目	最高値	環境基準																																																																																																		
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.241	0.6																																																																																																		
項目	予測結果	環境保全目標	達成																																																																																																	
二酸化硫黄 (ppm)	0.008068	0.017以下																																																																																																		
二酸化窒素 (ppm)	0.015044	0.021~0.034以下																																																																																																		
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.029021	0.039以下																																																																																																		
項目	予測結果	環境保全目標	達成																																																																																																	
二酸化硫黄 (ppm)	0.00296	0.1以下																																																																																																		
二酸化窒素 (ppm)	0.00138	0.1~0.2以下																																																																																																		
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00094	0.2以下																																																																																																		
塩化水素 (ppm)	0.00296	0.02以下																																																																																																		
	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	ごみ収集車両の走行	<p>2. 道路沿道大気質</p> <p>(1) 主要な走行ルートの沿道2地点で測定を行った。二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は全て環境基準を満足していた。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>1時間値の最高値</th> <th>1時間値の環境基準</th> <th>日平均値の最高値</th> <th>日平均値の環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.051</td> <td>-</td> <td>0.029</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.089</td> <td>0.20</td> <td>0.048</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table>	項目	1時間値の最高値	1時間値の環境基準	日平均値の最高値	日平均値の環境基準	二酸化窒素 (ppm)	0.051	-	0.029	0.06	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.089	0.20	0.048	0.10	<p>計画的な運行管理を行い、ごみ収集車両の集中化を避ける。</p>	<p>(1) 環境保全対策の実施により、環境への影響は低減される。</p> <p>(2) 環境保全目標との整合性</p> <p>年平均値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.017006~0.021029</td> <td>0.21~0.034以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.024002~0.026011</td> <td>0.039以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	予測結果	環境保全目標	達成	二酸化窒素 (ppm)	0.017006~0.021029	0.21~0.034以下		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.024002~0.026011	0.039以下																																																																					
項目	1時間値の最高値	1時間値の環境基準	日平均値の最高値	日平均値の環境基準																																																																																																
二酸化窒素 (ppm)	0.051	-	0.029	0.06																																																																																																
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.089	0.20	0.048	0.10																																																																																																
項目	予測結果	環境保全目標	達成																																																																																																	
二酸化窒素 (ppm)	0.017006~0.021029	0.21~0.034以下																																																																																																		
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.024002~0.026011	0.039以下																																																																																																		
	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事用車両の走行	<p>3. 気象</p> <p>(1) 地上気象 (地上10m) 年間の風向は北西 (13.0%) が多く、次に西北西 (11.9%)、その次に北北西 (9.6%) であった。平均風速は3.0m/sで静穏率は4.2%であった。</p> <p>(2) 上層気象 (地上~1000m) 観測結果より風速べき指数を求めると冬季0.20、夏季0.18であった。また、煙突高付近100mの風向は、地上の風向とほぼ同じであった。地表で大気質濃度が高くなる上層逆転の出現頻度は、150m、200mの区分高度で、夏季が14.3%、冬季が2.9%であった。</p>	<p>(1) 計画的な施工管理を行い、工事用車両の集中化を避ける。</p> <p>(2) 出入口及び工事用車両走行路の散水を適宜実施する。</p> <p>(3) 工事車両による周辺道路の汚れを防止するため、退出する車両を洗車する。</p> <p>(4) 工事用車両の荷台には、必要に応じて防塵シートをかける。</p>	<p>(1) 環境保全対策の実施により、環境への影響は低減される。</p> <p>(2) 環境保全目標との整合性</p> <p>年平均値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素 (ppm)</td> <td>0.017367~0.021025</td> <td>0.21~0.034以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</td> <td>0.024121~0.026011</td> <td>0.039以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目	予測結果	環境保全目標	達成	二酸化窒素 (ppm)	0.017367~0.021025	0.21~0.034以下		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.024121~0.026011	0.039以下																																																																																				
項目	予測結果	環境保全目標	達成																																																																																																	
二酸化窒素 (ppm)	0.017367~0.021025	0.21~0.034以下																																																																																																		
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.024121~0.026011	0.039以下																																																																																																		
	粉じん	建設工事の実施	<p>(3) 野外拡散実験 拡散実験より推定した拡散幅は不安定時及び中立時についてパスキル・ギフォード線図と比較してやや安定側であった。これは拡散実験時の風が海側から吹いてきており、安定な状態となっているためであると考えられる。</p>	<p>(1) 工事中は必要に応じて場内及び出入口の散水を適宜実施する。</p> <p>(2) 強風時には、粉じんが発生する工事の実施を避ける。</p>	<p>環境保全対策により環境への影響は低減される。</p>																																																																																															

表6-1(2) 総合評価の結果

環境要素		環境要因	現況調査の結果	環境保全対策	評価																																																															
大気環境	騒音	工場騒音	施設の稼働 (1)環境騒音 敷地境界3地点は、全て規制基準(第4種区域)を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>規制基準(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境騒音(L_s)</td> <td>朝</td> <td>46 ~ 60</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>昼</td> <td>50 ~ 62</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夕</td> <td>47 ~ 60</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夜</td> <td>42 ~ 57</td> <td>65以下</td> </tr> </tbody> </table> 周辺民家付近2地点は、全て環境基準を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>環境基準(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境騒音(L_{Aeq})</td> <td>St.4 (浦中) 昼間</td> <td>54</td> <td>60以下</td> </tr> <tr> <td>St.4 (浦中) 夜間</td> <td>45</td> <td>50以下</td> </tr> <tr> <td>St.5 (浦中西) 昼間</td> <td>47</td> <td>55以下</td> </tr> <tr> <td>St.5 (浦中西) 夜間</td> <td>39</td> <td>45以下</td> </tr> </tbody> </table> (参考値)	項目	測定値(dB)	規制基準(dB)	環境騒音(L _s)	朝	46 ~ 60	70以下	昼	50 ~ 62	70以下	夕	47 ~ 60	70以下	夜	42 ~ 57	65以下	項目	測定値(dB)	環境基準(dB)	環境騒音(L _{Aeq})	St.4 (浦中) 昼間	54	60以下	St.4 (浦中) 夜間	45	50以下	St.5 (浦中西) 昼間	47	55以下	St.5 (浦中西) 夜間	39	45以下	(1)機器は原則として建屋内に配置し、騒音が外部に伝播するのを防止する。 (2)大きな騒音を出す機器を設置する部屋には、壁の内側に吸音材等を張り、騒音の低減を図る。 (3)構造上、開口部を必要とする機器については低騒音型を採用するとともに周囲を遮音壁で囲み、外部への騒音の伝播を低減する。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 敷地境界 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>朝・昼・夕・夜</td> <td>32 ~ 44</td> <td>65以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 周辺民家付近 <table border="1"> <thead> <tr> <th>類型</th> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">C類型</td> <td>昼間</td> <td>54</td> <td>60以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>45</td> <td>50以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A及びB類型</td> <td>昼間</td> <td>47</td> <td>55以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>39</td> <td>45以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	朝・昼・夕・夜	32 ~ 44	65以下		類型	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	C類型	昼間	54	60以下		夜間	45	50以下		A及びB類型	昼間	47	55以下		夜間	39	45以下	
	項目	測定値(dB)	規制基準(dB)																																																																	
	環境騒音(L _s)	朝	46 ~ 60	70以下																																																																
昼		50 ~ 62	70以下																																																																	
夕		47 ~ 60	70以下																																																																	
夜		42 ~ 57	65以下																																																																	
項目	測定値(dB)	環境基準(dB)																																																																		
環境騒音(L _{Aeq})	St.4 (浦中) 昼間	54	60以下																																																																	
	St.4 (浦中) 夜間	45	50以下																																																																	
	St.5 (浦中西) 昼間	47	55以下																																																																	
	St.5 (浦中西) 夜間	39	45以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
朝・昼・夕・夜	32 ~ 44	65以下																																																																		
類型	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																
C類型	昼間	54	60以下																																																																	
	夜間	45	50以下																																																																	
A及びB類型	昼間	47	55以下																																																																	
	夜間	39	45以下																																																																	
	建設作業騒音	建設工事の実施	(1)環境騒音 敷地境界3地点は、全て規制基準(第4種区域)を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>規制基準(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境騒音(L_s)</td> <td>朝</td> <td>46 ~ 60</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>昼</td> <td>50 ~ 62</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夕</td> <td>47 ~ 60</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夜</td> <td>42 ~ 57</td> <td>65以下</td> </tr> </tbody> </table> 周辺民家付近2地点は、全て環境基準を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>環境基準(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">環境騒音(L_{Aeq})</td> <td>St.4 (浦中) 昼間</td> <td>54</td> <td>60以下</td> </tr> <tr> <td>St.4 (浦中) 夜間</td> <td>45</td> <td>50以下</td> </tr> <tr> <td>St.5 (浦中西) 昼間</td> <td>47</td> <td>55以下</td> </tr> <tr> <td>St.5 (浦中西) 夜間</td> <td>39</td> <td>45以下</td> </tr> </tbody> </table> (参考値)	項目	測定値(dB)	規制基準(dB)	環境騒音(L _s)	朝	46 ~ 60	70以下	昼	50 ~ 62	70以下	夕	47 ~ 60	70以下	夜	42 ~ 57	65以下	項目	測定値(dB)	環境基準(dB)	環境騒音(L _{Aeq})	St.4 (浦中) 昼間	54	60以下	St.4 (浦中) 夜間	45	50以下	St.5 (浦中西) 昼間	47	55以下	St.5 (浦中西) 夜間	39	45以下	(1)工事用機械は常時点検整備するとともに不要な運転は避ける。 (2)工事内容の平滑化、作業時間の見直し等により機械台数の削減や過度の集中を避け、騒音の発生を低減を図る。 (3)低騒音型の工事用機械を採用する。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 敷地境界 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>61 ~ 82</td> <td>85以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	61 ~ 82	85以下																								
項目	測定値(dB)	規制基準(dB)																																																																		
環境騒音(L _s)	朝	46 ~ 60	70以下																																																																	
	昼	50 ~ 62	70以下																																																																	
	夕	47 ~ 60	70以下																																																																	
	夜	42 ~ 57	65以下																																																																	
項目	測定値(dB)	環境基準(dB)																																																																		
環境騒音(L _{Aeq})	St.4 (浦中) 昼間	54	60以下																																																																	
	St.4 (浦中) 夜間	45	50以下																																																																	
	St.5 (浦中西) 昼間	47	55以下																																																																	
	St.5 (浦中西) 夜間	39	45以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	61 ~ 82	85以下																																																																		
	道路交通騒音	ごみ収集車両の走行 (2)道路交通騒音 主要な走行ルートに沿道2地点は、全て環境基準(幹線道路)及び要請限度(幹線道路)を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>環境基準(dB)</th> <th>要請限度(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">道路交通騒音(L_{Aeq})</td> <td>昼間</td> <td>67 ~ 70</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>56 ~ 61</td> <td>65以下</td> </tr> </tbody> </table> 工事用車両の走行	項目	測定値(dB)	環境基準(dB)	要請限度(dB)	道路交通騒音(L _{Aeq})	昼間	67 ~ 70	70以下	夜間	56 ~ 61	65以下	計画的な運行管理を行い、ごみ収集車両の集中化を避け、騒音の低減に努める。 計画的な施工管理を行い、工事用車両の集中化を避け、騒音の低減に努める。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>66 ~ 69</td> <td>70以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>56 ~ 60</td> <td>65以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>68 ~ 69</td> <td>70以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	66 ~ 69	70以下		夜間	56 ~ 60	65以下		時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	68 ~ 69	70以下																																		
項目	測定値(dB)	環境基準(dB)	要請限度(dB)																																																																	
道路交通騒音(L _{Aeq})	昼間	67 ~ 70	70以下																																																																	
	夜間	56 ~ 61	65以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	66 ~ 69	70以下																																																																		
夜間	56 ~ 60	65以下																																																																		
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	68 ~ 69	70以下																																																																		
振動	工場振動	施設の稼働	(1)環境振動 敷地境界については、3地点で測定を行った。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>規制基準(dB)〔参考〕</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境振動(L₁₀)</td> <td>昼間</td> <td>32 ~ 41</td> <td>65以下</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>30 ~ 37</td> <td>60以下</td> </tr> </tbody> </table> (注)対象事業実施区域は工業専用地域であるため振動規制法の対象外であるが、参考のため第2種区域の規制基準を記載した。	項目	測定値(dB)	規制基準(dB)〔参考〕	環境振動(L ₁₀)	昼間	32 ~ 41	65以下	夜間	30 ~ 37	60以下	(1)振動発生機器は防振対策を施した堅固な基礎上に設置し、振動の伝搬を防止する。 (2)特に振動の大きな機器については、独立基礎とし振動の伝搬を防止する。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 敷地境界 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間・夜間</td> <td>27 ~ 51</td> <td>60以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間・夜間	27 ~ 51	60以下																																														
	項目	測定値(dB)	規制基準(dB)〔参考〕																																																																	
	環境振動(L ₁₀)	昼間	32 ~ 41	65以下																																																																
夜間		30 ~ 37	60以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間・夜間	27 ~ 51	60以下																																																																		
	建設作業振動	建設工事の実施	(2)道路交通振動 主要な走行ルートに沿道2地点は、全て要請限度(第2種区域)を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>要請限度(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">道路交通振動(L₁₀)</td> <td>昼間</td> <td>40 ~ 52</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>31 ~ 37</td> <td>65以下</td> </tr> </tbody> </table>	項目	測定値(dB)	要請限度(dB)	道路交通振動(L ₁₀)	昼間	40 ~ 52	70以下	夜間	31 ~ 37	65以下	主要な振動の発生源となる建設機械については低振動型の採用に努め振動の低減を図る。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 敷地境界 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>42 ~ 68</td> <td>75以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	42 ~ 68	75以下																																														
項目	測定値(dB)	要請限度(dB)																																																																		
道路交通振動(L ₁₀)	昼間	40 ~ 52	70以下																																																																	
	夜間	31 ~ 37	65以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	42 ~ 68	75以下																																																																		
	道路交通振動	ごみ収集車両の走行 (2)道路交通振動 主要な走行ルートに沿道2地点は、全て要請限度(第2種区域)を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>測定値(dB)</th> <th>要請限度(dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">道路交通振動(L₁₀)</td> <td>昼間</td> <td>40 ~ 52</td> <td>70以下</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>31 ~ 37</td> <td>65以下</td> </tr> </tbody> </table> 工事用車両の走行	項目	測定値(dB)	要請限度(dB)	道路交通振動(L ₁₀)	昼間	40 ~ 52	70以下	夜間	31 ~ 37	65以下	計画的な運行管理を行い、ごみ収集車両の集中化を避け、振動の低減に努める。 計画的な施工管理を行い、工事用車両の集中化を避け、振動の低減に努める。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>42 ~ 53</td> <td>70以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>38 ~ 50</td> <td>65以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> (1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>予測結果(dB)</th> <th>環境保全目標(dB)</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼間</td> <td>45 ~ 53</td> <td>70以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	42 ~ 53	70以下		夜間	38 ~ 50	65以下		時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成	昼間	45 ~ 53	70以下																																			
項目	測定値(dB)	要請限度(dB)																																																																		
道路交通振動(L ₁₀)	昼間	40 ~ 52	70以下																																																																	
	夜間	31 ~ 37	65以下																																																																	
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	42 ~ 53	70以下																																																																		
夜間	38 ~ 50	65以下																																																																		
時間帯	予測結果(dB)	環境保全目標(dB)	達成																																																																	
昼間	45 ~ 53	70以下																																																																		

表6 - 1(3) 総合評価の結果

環境要素		環境要因	現況調査の結果	環境保全対策	評価																						
大気環境	悪臭 特定悪臭物質 臭気指数	施設の稼働	(1)特定悪臭物質 敷地境界3地点及び周辺民家付近2地点は、全て規制基準を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>調査結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">特定悪臭物質 (22物質)</td> <td>午前</td> <td>規制基準以下</td> </tr> <tr> <td>午後</td> <td>規制基準以下</td> </tr> </tbody> </table>	項目		調査結果	特定悪臭物質 (22物質)	午前	規制基準以下	午後	規制基準以下	(1)ごみピット内の臭気は、送風機で炉内に送り込み高温で熱分解させる。 (2)ごみピット及びプラットフォーム内を負圧に保ち、臭気の外部への漏洩を防止する。 (3)プラットフォームでは、エアカーテン等により、臭気の外部への漏洩を防止する。 (4)焼却炉全炉停止時には、ごみピット内の臭気が外部へ漏洩しないように処理する。	(1)環境保全対策により環境への影響は低減される。 (2)環境保全目標との整合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>予測結果</th> <th>環境保全目標</th> <th>達成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">特定悪臭物質 (22物質)</td> <td>午前</td> <td>規制基準以下</td> <td>規制基準以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>午後</td> <td>規制基準以下</td> <td>規制基準以下</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 注)予測・評価は、類似事例である北九州市皇后崎工場における測定結果により行った。	項目		予測結果	環境保全目標	達成	特定悪臭物質 (22物質)	午前	規制基準以下	規制基準以下		午後	規制基準以下	規制基準以下	
			項目		調査結果																						
特定悪臭物質 (22物質)	午前	規制基準以下																									
	午後	規制基準以下																									
項目		予測結果	環境保全目標	達成																							
特定悪臭物質 (22物質)	午前	規制基準以下	規制基準以下																								
	午後	規制基準以下	規制基準以下																								
土壌環境	土壌汚染の 環境基準項目	建設工事の 実施	(1)環境基準項目 建設予定地2地点で環境基準を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>調査結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">環境基準項目 (27項目)</td> <td>St.A</td> <td>環境基準値以下</td> </tr> <tr> <td>St.B</td> <td>環境基準値以下</td> </tr> </tbody> </table>	項目		調査結果	環境基準項目 (27項目)	St.A	環境基準値以下	St.B	環境基準値以下	(1)掘削土壌は可能な限り埋戻土として利用することにより、残土の排出量を低減させる。 (2)やむを得ず発生した残土は埋立処分場等へ運搬し処分する。	環境保全対策により環境への影響は低減される。														
		項目		調査結果																							
環境基準項目 (27項目)	St.A	環境基準値以下																									
	St.B	環境基準値以下																									
	ダイオキシン類	施設の存在 ・稼働	(1)ダイオキシン類 工場周辺8地点で環境基準を満足していた。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>調査結果 (pg-TEQ/g)</th> <th>環境基準 (pg-TEQ/g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壌ダイオキシン類</td> <td>0.030 ~ 7.7</td> <td>1,000以下</td> </tr> </tbody> </table>	項目	調査結果 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)	土壌ダイオキシン類	0.030 ~ 7.7	1,000以下	(1)ダイオキシン類については、燃焼温度等の燃焼管理を行い発生抑制するとともに触媒反応塔で除去する。 (2)ダイオキシン類の発生抑制の指標となる燃焼温度及び一酸化炭素濃度の連続測定を行う。	環境保全対策により環境への影響は低減される。																
項目	調査結果 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)																									
土壌ダイオキシン類	0.030 ~ 7.7	1,000以下																									
生物の 多様性の 確保及び 自然環境 の体系的 保全	植物	重要な種及び重要な 群落	(1)植物相及び植生 対象事業実施区域及びその周辺区域で、シダ植物6種、双子葉類173種、単子葉類82種が確認された。 対象事業実施区域及びその周辺区域では、ヤブツバキクラス域の代償植生であるアレチハナガサ - セイタカアワダチソウ群落、チガヤ - ヤマアワ群落、オギ・ヨシ群落、クズ群落、ベニナセンブリ - メリケンカルカヤ群落、コスズメガヤ - アキメヒシバ群落と、植栽樹林帯、シバ群落(播種緑化草地)が確認された。 (2)重要な植物種及び群落 対象事業実施区域周辺で国のレッドデータブック絶滅危惧種 類に指定されている重要な植物種が確認された。 (3)生育環境 生育環境は埋立地であり、自然植生は確認されず代償植生で形成されていた。	現工場が解体された跡地等に、現在と同程度の緑地の確保に努める。	重要な植物種が確認された場所は、対象事業実施区域ではないことから本事業の実施による影響はなく、また、対象事業実施区域に重要な植物種及び植物群落は確認されていないため本事業による重要な植物種及び植物群落への影響はないと考えられる。																						
	動物	重要な種及び注目 すべき生息地	(1)動物相 対象事業実施区域及びその周辺区域で、哺乳類2種、鳥類43種、爬虫類1種、両生類3種、昆虫類101種、クモ類24種が確認された。 (2)重要な動物種及び生息地 哺乳類については福岡県のレッドデータブック絶滅危惧種に指定されている重要な動物種が確認された。また、鳥類については対象事業実施区域周辺海域で福岡県レッドデータブックの絶滅危惧 類に指定されている重要な動物種が確認された。	重要な動物種が生息に適した環境を創出する。	対象事業実施区域が重要な動物種の恒常的な生息地とはなっていないことから本事業の実施によって与える影響はほとんどないが、生息に適した環境を創出する等の環境保全対策により、影響は低減される。なお、対象事業実施区域周辺海域で確認された鳥類の重要な種に関しては、本事業で海域の改変等を行うことはないため影響はないと考えられる。																						
	生態系	地域を特徴づける 生態系	(1)生態系 対象事業実施区域及びその周辺区域では、調査地域には、猛禽類や肉食大型哺乳類といった高次の消費者は確認されず、草地に特化して生息するものとして「典型性」及び「特殊性」に該当する種を注目される生物種として選定した。 (2)生物の生育・生息環境 対象事業実施区域周辺は埋立地で平坦な地形であり、自然植生は存在しなかった。	注目される生物種が生息に適した環境を創出する。	対象事業実施区域が注目される生物種の恒常的な生息地とはなっていないことから本事業の実施によって与える影響はほとんどないが、生息に適した環境を創出する等の環境保全対策により、影響は低減される。																						

表6-1(4) 総合評価の結果

環境要素		環境要因	現況調査の結果	環境保全対策	評価
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	施設の存在	(1)主要な眺望点 新門司北一丁目フェリー乗り場、浦中西公園及び曾根干潟の3地点を選定した。 (2)主要な景観資源 津村島海岸及び間島海岸が挙げられるが、主要な眺望点から対象事業実施区域を望んだときに現工場が、これら景観資源の眺望の妨げになることはなかった。	(1)新工場の建物、煙突の設計にあたっては、「北九州市臨海部工場・港湾施設等色彩基本計画（カラー・ネッサンス北九州）」等に基づき、建築物の配置、外観・形態等が周辺の環境と調和し、地域のまちづくりに寄与するデザイン（色彩・形態）計画とする。 (2)対象事業実施区域内について積極的に緑化することにより、より良好な景観が創造できるように努める。	環境保全対策により環境への影響は低減される。
廃棄物等	産業廃棄物・残土	建設工事の実施		(1)工事に伴って発生する産業廃棄物は発生量を抑制する。 (2)発生した産業廃棄物はできる限り再利用し、再利用できないものは廃棄物処分場で処分する。 (3)掘削土壌は可能な限り埋戻土として利用することにより、残土の排出量を低減させる。 (4)やむを得ず発生した残土は埋立処分場等へ運搬し処分する。	環境保全対策により環境への影響は低減される。
		施設の稼働		(1)焼却灰を溶融設備で資源化して有効利用する。 (2)集じん灰は、重金属類溶出防止処理を施し、廃棄物処分場に搬出し処分する予定であるが、できる限り資源化して有効利用に努める。 (3)集じん灰をトラックで搬送する際にはシートで覆う。	環境保全対策により環境への影響は低減される。
温室効果ガス等	二酸化炭素	施設の稼働		(1)高効率ゴミ発電を導入し、電力を新工場や環境センターで自家消費する。 (2)施設内のポンプや送風機等の省エネ運転・管理の徹底等により電気使用量・各種燃料使用量の一層の削減を行う。 (3)ゴミ焼却により発生する蒸気を、発電の他、場内の給湯、暖房等に有効利用する。 (4)ゴミ収集車両についてエコドライブ（省エネ運転）の徹底等を行い、燃料使用量を削減する。 (5)低公害のゴミ収集車両導入に努める。	廃棄物発電及び省エネルギー対策の実施により、電力会社などから排出される二酸化炭素の抑制が図られるため、本事業の実施による二酸化炭素の環境影響は低減される。