10.4　環境影響の総合的な評価

本事業は、新小倉発電所３号機（1978 年運転開始）及び５号機（1983 年運転開始）の高経年化に伴う発電設備の更新として、利用可能な最良の技術である高効率な 1,650℃級のコンバインドサイクル発電設備（60 万 kW×2 基）を採用することにより、高効率かつ電力の安定供給、温室効果ガスの排出を現状より低減することが可能で環境負荷の小さい事業を実現できるものとして計画したものである。

燃料は天然ガスを使用するため、硫黄酸化物及びばいじんの発生がない。また、最新鋭の低NOx燃焼器を採用するとともに、ばい煙処理設備として乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置することで、窒素酸化物の低減を図る計画である。工事の実施に当たっては、既存の新小倉発電所敷地内に発電設備を設置すること、並びに既設の放水口及び放水設備を継続使用することにより、新たな土地の造成、大規模な土地改変を行わず、工事に伴う環境負荷低減を図る計画とした。

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価については、「本事業により環境に与える影響が、事業者により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、選定した環境影響評価の項目の環境要素に関して基準又は目標等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で整合が図られていること」の観点から実施した。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用が環境に及ぼす影響について選定項目ごとに要約した結果は、第10.4-1～8表のとおりである。

総合評価としては、工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用の各段階において、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、本事業の計画は適正であると評価する。

第10.4-1表(1)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物・粉じん等	

【調査結果の概要】

(1)気象の状況

対象事業実施区域における令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日の地上気象観測結果では、年間の最多風向及び出現頻度は、全日で東南東（ESE）14.3%、年間の平均風速は全日で 3.1m/s である。

(2)窒素酸化物の濃度の状況

対象事業実施区域を中心とした半径約 10km の範囲内において、窒素酸化物を測定している一般環境大気測定局 10 地点、自動車排出ガス測定局３地点のうち、主要な輸送経路である国道 199 号の沿道の地域における二酸化窒素の調査結果（一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局））は、以下のとおりである。

二酸化窒素（NO_2）の調査結果（文献その他の資料調査）

（令和５年度）

調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(日)
小倉	365	8743	0.012	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.025
北九州	315	7577	0.011	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023
戸畑	365	8738	0.010	0.051	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023

(3)道路交通量に係る状況

主要な輸送経路沿いの２地点における交通量の調査結果は、以下のとおりである。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：令和６年４月９～10日

（単位：台）

調査地点	路　線　名	車　種	昼　間（７～19時）	夜　間（19～７時）	全　日	規制速度（km/h）
A	国道199号	小型車	18,779	6,478	25,257	50
		大型車	4,240	875	5,115	
		二輪車	284	142	426	
		合　計	23,303	7,495	30,798	
B	国道199号	小型車	20,582	7,045	27,627	50
		大型車	4,660	964	5,624	
		二輪車	321	160	481	
		合　計	25,563	8,169	33,732	

注：昼間及び夜間の交通量は、「令和３年度　道路交通センサス一般交通量調査箇所別基本表」（国土交通省HP、令和７年１月閲覧）の時間区分における往復交通量を示す。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(1)窒素酸化物

工事用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に変換）の予測結果は、以下のとおりである。

工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果

（A地点：工事開始後 29 か月目、B地点：工事開始後 27 か月目）

予測地点	工事関係車両寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 (ppm) ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤×100	環境基準
		一般車両等寄与濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) ③	合計 (ppm) ④=②+③			
A	0.00002	0.00058	0.025	0.02558	0.02560	0.08	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下
B	0.00003	0.00051	0.025	0.02551	0.02554	0.12	

注：バックグラウンド濃度の環境濃度は、対象事業実施区域近傍の一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局）における令和元～５年度の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値の平均値を用いた。

(2)粉じん等

予測地点における将来交通量は、以下のとおりである。

予測地点における将来交通量

予測地点	路線名	将来交通量（台/日）									工事関係車両の割合 ②/③×100 (%)
		一般車両			工事関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計①	小型車	大型車	合計②	小型車	大型車	合計③	
A	国道 199 号	25,683	5,115	30,798	382	168	550	26,065	5,283	31,348	1.75
B	国道 199 号	28,108	5,624	33,732	382	456	838	28,490	6,080	34,570	2.42

注：１．交通量は、平日の 24 時間の往復交通量を示す。

２．一般車両の将来交通量は、平成 22 年度、平成 27 年度、令和３年度の「道路交通センサス一般交通量調査」の結果を踏まえ、伸び率は考慮せず、現地調査結果を用いた。

３．一般車両の小型車は、動力付き二輪車類を含む。

４．工事関係車両は、予測対象時期（予測地点Ⓐは工事開始後 29 か月目、予測地点Ⓑは工事開始後 27 か月目）の往復交通量を示す。

第10.4-1表(2)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物・粉じん等	【講じようとする環境保全措置】 ・工事工程等の調整により工事関係車両台数の平準化を図ることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、陸上輸送車両台数の低減を図ることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・陸域の掘削に伴う発生土は、可能な限り対象事業実施区域内で埋め戻し及び盛土に有効利用することにより、工事関係車両台数の低減を図ることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・工事関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、工事関係車両台数の低減を図ることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等の励行により、排ガスの排出削減に努めることで、窒素酸化物の影響を低減する。 ・工事関係車両は出場時に適宜タイヤ洗浄を行うことで、粉じん等の影響を低減する。 ・資材等運搬車両は、適正な積載量及び運行速度により運行すること、必要に応じシート被覆等を行うことにより、粉じん等の飛散防止対策を講じることで、粉じん等の影響を低減する。また、夏季の気温上昇に伴う乾燥等により飛散量の増加が見込まれる場合には、残土へのシート被覆等の適切な措置を講じ、事業の実施による影響をできる限り低減するように努める。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、より確実に環境保全措置を実行する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の寄与率は0.08%、0.12%と小さく、粉じん等については、将来交通量に占める巻き上げ粉じん等の原因となる工事関係車両の割合が最も多くなる時期で1.75%、2.42%となるが、環境保全措置を徹底することにより、粉じん等の飛散防止を図ることとする。 　以上のことから、工事用資材等の搬出入に伴う大気質に係る環境への影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 　工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は0.02560ppm、0.02554ppmであり、環境基準（１時間値の１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。 　以上のことから、二酸化窒素については、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。 　なお、粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていない。

第10.4-1表(3)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	騒音	騒音	

【調査結果の概要】

主要な輸送経路である国道199号沿いの２地点（道路交通騒音及び交通量調査地点）における道路交通騒音及び交通量の調査結果は、以下のとおりである。

道路交通騒音(L_{Aeq})の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：デシベル）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点地名	時間帯	等価騒音レベル(L_{Aeq})	環境基準		要請限度	
						適合状況		適合状況
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	昼間	71	70	×	75	○
			夜間	67	65	×	70	○
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	昼間	69	70	○	75	○
			夜間	64	65	○	70	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」に基づき、昼間が６～22時、夜間が22～翌６時とした。

２．環境基準は、騒音に係る環境基準に基づく道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される基準値を示す。

３．要請限度は、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度として、幹線交通を担う道路に近接する区域を対象として設定された限度値を示す。

４．適合状況の「○」は環境基準値又は要請限度以下であること、「×」は環境基準値を超過していることを示す。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：台）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点地名	区分	昼間（6～22時）	夜間（22～6時）	全日
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	小型車	23,220	2,037	25,257
			大型車	4,632	483	5,115
			二輪車	356	70	426
			合　計	28,208	2,590	30,798
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	小型車	25,413	2,214	27,627
			大型車	5,051	573	5,624
			二輪車	411	70	481
			合　計	30,875	2,857	33,732

注：昼間、夜間の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、昼間が６～22時、夜間が22～翌６時とした。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

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、以下のとおりである。

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果
（A地点：工事開始後 29 か月目、B地点：工事開始後 27 か月目）

（昼間）　（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（Lgj）	現況計算値（Lge）	予測騒音レベル（LAeq）					環境基準	要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（Lse）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（L′Aeq）②	工事関係車両による増加分 ②－①		
A	71	73	73	73	71	71	0	70	75
B	69	71	71	71	69	69	0	70	75

注：1．予測騒音レベルは、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく昼間（6～22時）の時間区分に対応する予測結果を示す。

2．環境基準は、騒音に係る環境基準に基づく道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される昼間の基準値を示す。

3．要請限度は、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度として、幹線交通を担う道路に近接する区域を対象として設定された昼間の限度値を示す。

第10.4-1表(4)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	騒音	騒音	【講じようとする環境保全措置】 ・工事工程等の調整により工事関係車両台数の平準化を図る計画とする。 ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、陸上輸送車両台数の低減を図る計画とする。 ・陸域の掘削に伴う発生土は、可能な限り対象事業実施区域内で埋め戻し及び盛土に有効利用することにより、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・工事関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等を励行する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの予測結果は71デシベル、69デシベル、予測地点における騒音レベルの増加は０デシベルであり、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 　騒音レベルの予測結果は71デシベル、69デシベルであり、予測地点Ｂは幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間70デシベル）に適合している。予測地点Ａは同基準を１デシベル超えているが、騒音レベルの増加は０デシベルである。 　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。

第10.4-1表(5)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	振動	振動	

【調査結果の概要】

主要な輸送経路である国道495号沿いの２地点（道路交通振動及び交通量調査地点）における道路交通振動及び交通量の調査結果は、以下のとおりである。

道路交通振動(L_{10})の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：デシベル）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	時間帯	時間率レベル（L_{10}）	要請限度	適合状況
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	昼間	34	70	○
			夜間	30	65	○
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	昼間	36	70	○
			夜間	36	65	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

２．要請限度は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく第２種区域に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は要請限度以下であることを示す。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：台）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	区分	昼間（8～19時）	夜間（19～8時）	全日
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	小型車	17,124	8,133	25,257
			大型車	3,934	1,181	5,115
			合計	21,058	9,314	30,372
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	小型車	18,715	8,912	27,627
			大型車	4,361	1,263	5,624
			合計	23,076	10,175	33,251

注：昼間、夜間の時間区分は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果は、以下のとおりである。

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果
（A地点：工事開始後 29 か月目、B地点：工事開始後 28 か月目）

（昼間）　（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（Lgj）	現況計算値（Lge）	予測振動レベル（L10）					要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（Lse）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（L′se）②	工事関係車両による増加分 ②－①	
A	34	46	46	46	34	34	0	70
B	36	43	43	44	36	37	1	70

（夜間）　（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（Lgj）	現況計算値（Lge）	予測振動レベル（L10）					要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（Lse）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（L′se）②	工事関係車両による増加分 ②－①	
A	30	38	38	38	30	30	0	65
B	36	38	38	38	36	36	0	65

注：１．予測振動レベルは、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく昼間（８～19時）及び夜間（19～翌８時）の時間区分に対応する予測結果を示す。

２．要請限度は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく第２種区域に適用される昼間及び夜間に対応する限度値を示す。

第10.4-1表(6)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	振動	振動	【講じようとする環境保全措置】 ・工事工程等の調整により工事関係車両台数の平準化を図る計画とする。 ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、陸上輸送車両台数の低減を図る計画とする。 ・陸域の掘削に伴う発生土は、可能な限り対象事業実施区域内で埋め戻し及び盛土に有効利用することにより、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・工事関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等を励行する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、振動レベルの予測結果は、昼間34デシベル、37デシベル、夜間30デシベル、36デシベルであり、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 　振動レベルの予測結果は、昼間34デシベル、37デシベル、夜間30デシベル、36デシベルであり、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70デシベル、夜間：65デシベル）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。

第10.4-1表(7)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	

【調査結果の概要】

(1)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の選定

主要な輸送経路を考慮し、主なアクセスルートの状況を確認した上で、文献その他の資料調査結果による利用状況を勘案して、「日明・海峡釣り公園」、及び「境川河口」の２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。

選定した主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要は、以下のとおりである。

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等

		日明・海峡釣り公園	境川河口
方向・距離		西～北西・約1.7km	東～北東・約0.6km
利用者属性	居住地	北九州市、福岡県内（北九州市を除く。）、福岡県外	北九州市（駐車利用のみ。）
	年齢層	子供～高齢者	なし
	形態	家族連れ、友人同士、単独	なし
利用者数		・7時～9時：20人 ・9時～11時：26人 ・11時～13時：15人 ・13時～15時：14人 ・15時～17時：2人 ・17時～18時：0人	・7時～9時：0人 ・9時～11時：0人 ・11時～13時：0人 ・13時～15時：0人 ・15時～17時：0人 ・17時～18時：0人
利用形態		釣り、散歩	駐車利用のみ
駐車台数		収容台数約78台 ・7時～9時　：駐車台数33台 ・9時～11時　：駐車台数38台 ・11時～13時：駐車台数27台 ・13時～15時：駐車台数24台 ・15時～17時：駐車台数20台 ・17時～18時：駐車台数10台	収容台数約6台 ・7時～9時　：駐車台数0台 ・9時～11時　：駐車台数1台 ・11時～13時：駐車台数1台 ・13時～15時：駐車台数1台 ・15時～17時：駐車台数1台 ・17時～18時：駐車台数0台
利用環境の状況	文献調査結果	・家族連れなど多くの人に利用されている釣り公園。散歩等の利用も多い。	・干潟のできる河口には多くの貝類やハクセンシオマネキなどが生息し、カモ類、シギ類、カモメ類なども立ち寄る。
	現地調査結果	・釣り用の桟橋があり、入口付近に売店やトイレ、展望所が確認された。	・国指定重要無形民俗文化財に指定されている戸畑祇園大山笠行事のお汐井汲みの場となっている。
利用の状況		・釣りを目的とした北九州市の利用者がほとんどであった。	・自然探勝ができる干潟が確認されたが、利用者は見られなかった。

注：１．「方向」は主要な人と自然との触れ合いの活動の場から見た新小倉発電所の方向を、「距離」は主要な人と自然との触れ合いの活動の場から新小倉発電所までの最短の直線距離を示す。

２．「居住地」は、駐車車両のナンバープレートから判断した。

３．「利用者数」及び「駐車台数/収容台数」は、午前７時から午後６時までの間において２時間毎に実施した調査結果を示す。

(2)交通量の状況

交通量の調査結果は、以下のとおりである。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：台）

調査地点	路線名	区分	昼間（6～22時）	夜間（22～6時）	全日
A	国道199号	小型車	23,220	2,037	25,257
		大型車	4,632	483	5,115
		合計	27,852	2,520	30,372
B	国道199号	小型車	25,413	2,214	27,627
		大型車	5,051	573	5,624
		合計	30,464	2,787	33,251

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

予測地点における将来交通量の予測結果は、下表のとおりであり、工事関係車両の占める割合は、1.9%、2.7%である。

予測地点における将来の往復交通量

（予測地点Ａ：工事開始後 29 か月目、予測地点Ｂ：工事開始後 27 か月目）

予測地点	路線名	車種	交通量（台）				工事関係車両の割合（%）
			現状	将来			
			一般車両	一般車両	工事関係車両	合計	
				a	b	a＋b	b／（a＋b）
A	国道199号	小型車	23,220	23,220	382	23,602	
		大型車	4,632	4,632	168	4,800	
		合　計	27,852	27,852	550	28,402	1.9
B	国道199号	小型車	25,413	25,413	382	25,795	
		大型車	5,051	5,051	456	5,507	
		合　計	30,464	30,464	838	31,302	2.7

注：１．交通量は、昼間（6～22時）の往復交通量を示す。

２．現状の一般車両の交通量は現地調査結果とした。
なお、将来の一般車両の交通量は、平成22年度、平成27年度及び令和3年度の「道路交通センサス　一般交通量調査」の結果を踏まえ、伸び率は考慮せず、現況調査結果を用いた。

３．工事関係車両は、予測対象時期（予測地点Ａ：工事開始後29か月目、予測地点Ｂ：工事開始後27か月目）の往復交通量を示す。

第10.4-1表(8)　工事の実施　－工事用資材等の搬出入－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	【講じようとする環境保全措置】 ・工事用資材等の搬出入に係る車両台数の平準化を図り、ピーク時の工事関係車両台数を低減する。 ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、陸上輸送車両台数の低減を図る計画とする。 ・陸域の掘削に伴う発生土は、可能な限り対象事業実施区域内で埋め戻し及び盛土に有効利用することにより、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・工事関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、工事関係車両台数の低減を図る計画とする。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、予測地点における将来交通量に占める工事関係車両の割合は、工事用資材等の搬出入に伴う工事関係車両の台数が最大となる時期においても、1.9%、2.7%であることから、工事用資材等の搬出入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影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-2表(1)　工事の実施　－建設機械の稼働－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物・粉じん等	

【調査結果の概要】

(1)気象の状況

対象事業実施区域における令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日の地上気象観測結果では、年間の最多風向及び出現頻度は、全日で東南東（ESE）14.3%、年間の平均風速は全日で 3.1m/s である。

(2)二酸化窒素濃度の状況

対象事業実施区域を中心とした半径約 10km の範囲内において、窒素酸化物を測定している一般環境大気測定局 10 地点のうち、対象事業実施区域近傍の一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局）の二酸化窒素濃度の調査結果は、以下のとおりである。

二酸化窒素（NO_2）の調査結果（文献その他の資料調査）

（令和５年度）

調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(日)
小倉	365	8743	0.012	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.025
北九州	315	7577	0.011	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023
戸畑	365	8738	0.010	0.051	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023

【講じようとする環境保全措置】

・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事量を低減することで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。
・建設機械を工事規模に合わせて適切に配置して効率的に使用することにより、建設工事ピーク時の建設機械の稼働台数の低減を図ることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。
・排出ガス対策型建設機械を可能な限り使用することで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。
・日常的な点検整備等により、建設機械の性能維持に努めることで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。
・工事範囲では適宜整地、転圧及び散水を行うことで、粉じん等の影響を低減する。
・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底することで、より確実に環境保全措置を実行する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(1)窒素酸化物

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物濃度（二酸化窒素に変換）の予測結果は、以下のとおりである。

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果（日平均値）

（工事開始後27か月目）

建設機械の寄与濃度（ppm）a	バックグラウンド濃度（ppm）b	将　来環境濃度（ppm）c＝a＋b	環境基準
0.0163	0.025	0.0413	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下

注：バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域近傍の一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局）における令和元～５年度の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98％値の平均値を用いた。

(2)粉じん等

過去の発電所建設事例に基づき、掘削、盛土に当たっては、適宜整地、転圧、散水等の環境保全措置を講じることから、粉じん等の影響は小さいものと予測する。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う窒素酸化物の排出量は低減され、また、粉じん等については、適宜整地、転圧、散水等を行うことから、建設機械の稼働に伴う大気質に係る環境への影響は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は、環境基準が適用されない工業専用地域を除いた地域において0.0413ppmであり、環境基準（１時間値の１日平均値が0.04～0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

以上のことから、二酸化窒素については、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。

なお、粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていない。

第10.4-2表(2)　工事の実施　－建設機械の稼働－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	騒音	騒音	

【調査結果の概要】

対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界（以下、「新小倉発電所敷地境界」。）２地点及びその周囲の住居等が存在する地域２地点における騒音の調査結果は、以下のとおりである。

騒音の調査結果（新小倉発電所敷地境界における騒音レベル(L_{A5})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率騒音レベル（L_{A5}）	規制基準（L_{A5}）	適合状況
1	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南東方向約 400m の地点）	朝	55	70	○
		昼間	55	70	○
		夕	50	70	○
		夜間	50	65	○
2	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南西方向約 150m の地点）	朝	54	70	○
		昼間	53	70	○
		夕	44	70	○
		夜間	43	65	○

注：１．時間帯の昼夜等区分は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 303 号）に基づき、朝が６～８時、昼間が８～19 時、夕方が 19～23 時、夜間が 23～翌６時とした。

２．規制基準は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 303 号）の第４種区域に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は規制基準値以下であることを示す。

４．新小倉発電所の稼働状況は、既設３号機及び５号機停止中。

騒音の調査結果（周囲の住居等が存在する地域における騒音レベル（L_{Aeq}））

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準（L_{Aeq}）	適合状況
3	北九州市小倉北区西港町（6 号機設置位置から南東方向約 800m の地点）	昼間	66	70	○
		夜間	64	65	○
4	北九州市小倉北区親和町（6 号機設置位置から南西方向約 900m の地点）	昼間	53	60	○
		夜間	51	50	×

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

２．環境基準は、調査地点３は道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される基準、調査地点４は道路に面する地域以外の地域のＣ類型に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は環境基準値以下であること、「×」は環境基準値を超過していることを示す。

【講じようとする環境保全措置】

・工事工程を調整し、工事量を平準化することにより、建設機械の稼働が集中することを可能な限り避ける計画とする。
・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事量を低減することにより、建設機械の稼働台数を低減する計画とする。
・建設機械を工事規模に合わせて適切に配置して効率的に使用することにより、建設工事ピーク時の建設機械の稼働台数の低減を図る計画とする。
・低騒音型の建設機械を可能な限り使用することにより、建設機械の稼働に伴う騒音への影響を低減する計画とする。
・日常的な点検整備等により、建設機械の性能維持に努める。
・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は、以下のとおりである。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（新小倉発電所敷地境界）
（工事開始後27か月目）

（単位: デシベル）

予測地点	現況実測値 a	予測値	合成値 b	建設機械の稼働による増加分 b-a	特定建設作業の規制基準
1	55	69	69	14	85
2	53	74	74	21	85

注：１．現況実測値は、昼間（8～19時）の時間区分における値である。
２．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。
３．特定建設作業の規制基準は、「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別表第1号に規定する区域の指定」（平成18年北九州市告示第304号）の第２号区域に適用される基準を示す。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（周囲の住居等が存在する地域）
（工事開始後27か月目）

（単位: デシベル）

予測地点	現況実測値 （LAeq） a	予測値	合成値 （LAeq） b	建設機械の稼働による増加分 b-a	環境基準
3	66	60	67	1	70
4	53	58	59	6	60

注：１．現況実測値は、昼間（6～22時）の時間区分における値である。
２．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。
３．環境基準は、予測地点３は「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間、予測地点４は道路に面する地域以外の地域のＣ類型に適用される基準を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、新小倉発電所敷地境界の騒音レベルの予測結果（合成値）は69デシベル、74デシベル、周囲の住居等が存在する地域の騒音レベルの予測結果（合成値：LAeq）は67デシベル、59デシベルであり、建設機械の稼働に伴う騒音は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

新小倉発電所敷地境界における騒音レベルの予測結果（合成値）は、69デシベル、74デシベルであり、「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」の規制基準値（85デシベル）に適合している。

周囲の住居等が存在する地域における騒音レベルの予測結果（合成値：LAeq）は、67デシベル、59デシベルであり、騒音に係る環境基準（70デシベル、60デシベル）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。

第10.4-2表(3)　工事の実施　－建設機械の稼働－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	振動	振動	

【調査結果の概要】

対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界（以下、「新小倉発電所敷地境界」。）２地点及びその周囲の住居等が存在する地域２地点における振動の調査結果は、以下のとおりである。

振動の調査結果（新小倉発電所敷地境界における振動レベル(L_{10})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率振動レベル (L_{10})	規制基準（L_{10}）	
					適合状況
1	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南東方向約 400m の地点）	昼間	29	(65)	○
		夜間	27	(60)	○
2	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南西方向約 150m の地点）	昼間	36	(65)	○
		夜間	27	(60)	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）に基づき、昼間が８～19 時、夜間が 19～翌８時とした。

２．新小倉発電所敷地は、特定工場に係る規制区域が設定されていないことから、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）の第２種区域に適用される基準を参考として（　）内に示した。

３．適合状況の「○」は規制基準値以下であることを示す。

４．新小倉発電所の稼働状況は、既設３号機及び５号機停止中。

振動の調査結果（周囲の住居等が存在する地域における振動レベル(L_{10})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率振動レベル（L_{10}）
3	北九州市小倉北区西港町（6 号機設置位置から南東方向約 800m の地点）	昼間	48
		夜間	46
4	北九州市小倉北区親和町（6 号機設置位置から南西方向約 900m の地点）	昼間	41
		夜間	41

注：時間帯の昼夜区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）に基づき、昼間が８～19 時、夜間が 19～翌８時とした。

【講じようとする環境保全措置】

・工事工程を調整し、工事量を平準化することにより、建設機械の稼働が集中することを可能な限り避ける計画とする。
・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事量を低減することにより、建設機械の稼働台数を低減する計画とする。
・建設機械を工事規模に合わせて適切に配置して効率的に使用することにより、建設工事ピーク時の建設機械の稼働台数の低減を図る計画とする。
・低振動型の建設機械を可能な限り使用すること、杭打ち工事の一部に低振動工法であるプレボーリング工法を採用することにより、建設機械の稼働に伴う振動への影響を低減する計画とする。
・日常的な点検整備等により、建設機械の性能維持に努める。
・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果は、以下のとおりである。

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果（新小倉発電所敷地境界）
（工事開始後５か月目）

（単位: デシベル）

予測地点	現況実測値 （L_{10}） a	予測値	合成値 b	建設機械の稼働による増加分 b−a	規制基準
1	29	<10	29	0	(75)
2	36	46	46	10	(75)

注：１．現況実測値は、昼間（8～19時）の時間区分における値である。
２．予測値が10デシベル未満の場合は「<10」と表記し、10デシベルとして合成した。
３．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。
４．新小倉発電所敷地は、特定建設作業に係る規制区域が設定されていないことから、特定建設作業の規制基準を参考として（　）内に示した。

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果（周囲の住居等が存在する地域）
（工事開始後５か月目）

（単位: デシベル）

予測地点	現況実測値 （L_{10}） a	予測値	合成値 b	建設機械の稼働による増加分 b−a	参考 （振動感覚閾値）
3	48	<10	48	0	(55)
4	41	<10	41	0	(55)

注：１．現況実測値は、昼間（8～19時）の時間区分における値である。
２．予測値が10デシベル未満の場合は「<10」と表記し、10デシベルとして合成した。
３．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。
４．振動に係る環境基準が定められていないことから、振動感覚閾値（「新・公害防止の技術と法規2023」（社団法人産業環境管理協会、令和５年））を参考として（　）内に示した。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、新小倉発電所敷地境界の振動レベルの予測結果（合成値）は29デシベル、46デシベル、周囲の住居等が存在する地域の振動レベルの予測結果（合成値）は48デシベル、41デシベルであり、建設機械の稼働に伴う振動は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

新小倉発電所敷地境界における振動レベルの予測結果（合成値）は、29デシベル、46デシベルである。新小倉発電所敷地は、特定建設作業に係る規制区域が設定されていないが、予測結果は、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく特定建設作業の規制基準（75デシベル）を準用して比較しても、これを下回っている。

周囲の住居等が存在する地域における振動レベルの予測結果（合成値）は、48デシベル、41デシベルであり、振動の感覚閾値（55デシベル）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。

第10.4-2表(4)　工事の実施　－建設機械の稼働－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	水質	水の濁り	

【調査結果の概要】

周辺海域における水の濁りの指標となる浮遊物質量（SS）の現地調査結果は、以下のとおりである。

周辺海域の水質調査結果（水の濁り）

調査期日 / 項目	採水層	春季(令和6年5月9日)			夏季(令和6年8月3日)			秋季(令和6年11月15日)			冬季(令和6年2月13日)			年間		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
浮遊物質量［SS］(mg/L)	表層	1.3	2.2	1.8	1.7	2.1	1.9	2.4	3.1	2.8	0.8	1.2	1.0	0.8	3.1	1.9
	中層	2.0	2.5	2.3	2.4	2.4	2.4	3.0	3.2	3.1	1.2	2.4	1.8	1.2	3.2	2.4
	下層	1.9	2.4	2.2	2.7	3.0	2.9	2.6	3.4	3.0	2.0	2.2	2.1	1.9	3.4	2.5
	全層	1.3	2.5	2.1	1.7	3.0	2.4	2.4	3.4	3.0	0.8	2.4	1.6	0.8	3.4	2.3

注：採水層は、表層が海面下0.5m、中層が海面下５m、下層が海底上１mである。

【講じようとする環境保全措置】

・海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とする。
・発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小する。
・新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避する。
・濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することにより、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。

予測結果・評価の概要
【予測結果の概要】 　浚渫範囲は必要最小限とすること、工事場所の周辺に汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散防止を図ることから、建設機械の稼働に伴う濁りの発生量及び拡散の程度は小さいものと考えられる。 【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う水の濁りへの影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 　海域における浮遊物質量については、環境基準は定められていない。

第10.4-2表(5)　工事の実施　－建設機械の稼働－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	底質	有害物質	【調査結果の概要】 周辺海域における底質調査結果は、２地点全てにおいて、ダイオキシン類（溶出量、含有量）が検出されたが、その他の項目は全て定量限界値未満である。 水底土砂に係る判定基準等との比較では、全ての項目で基準値に適合している。 【講じようとする環境保全措置】 ・海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とする。 ・濁りの発生が懸念される工事においては、施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、濁りの拡散防止に努める。

予測結果・評価の概要
【予測結果の概要】 有害物質の調査結果は、水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準（水底の底質）に適合しており、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）の周辺環境への影響はないものと予測する。 【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 左欄の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う底質からの有害物質の影響はないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 有害物質の調査結果は、２地点全てにおいて、ダイオキシン類（溶出量、含有量）が検出されたが、水底土砂に係る判定基準等に適合している。また、その他の項目は全て定量限界値未満であることから、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）の影響が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。

第10.4-3表(1)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	水質	水の濁り	

【調査結果の概要】

周辺海域における水の濁りの指標となる浮遊物質量（SS）の現地調査結果は、以下のとおりである。

周辺海域の水質調査結果（水の濁り）

調査期日／項目	採水層	春季（令和6年5月9日）			夏季（令和6年8月3日）			秋季（令和6年11月15日）			冬季（令和6年2月13日）			年間		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
浮遊物質量［SS］(mg/L)	表層	1.3	2.2	1.8	1.7	2.1	1.9	2.4	3.1	2.8	0.8	1.2	1.0	0.8	3.1	1.9
	中層	2.0	2.5	2.3	2.4	2.4	2.4	3.0	3.2	3.1	1.2	2.4	1.8	1.2	3.2	2.4
	下層	1.9	2.4	2.2	2.7	3.0	2.9	2.6	3.4	3.0	2.0	2.2	2.1	1.9	3.4	2.5
	全層	1.3	2.5	2.1	1.7	3.0	2.4	2.4	3.4	3.0	0.8	2.4	1.6	0.8	3.4	2.3

注：採水層は、表層が海面下0.5m、中層が海面下５m、下層が海底上１mである。

【講じようとする環境保全措置】

・工事中に発生する建設工事排水、雨水排水は仮設沈殿槽により排水中の浮遊物質量を自主管理値として 200mg/L（日間平均 150 mg/L）以下に処理し、境川排水口から公共用水域（海域）に排出する。

・工事事務所等の生活排水は、仮設浄化槽で処理した後、公共用水域（海域）に排出する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

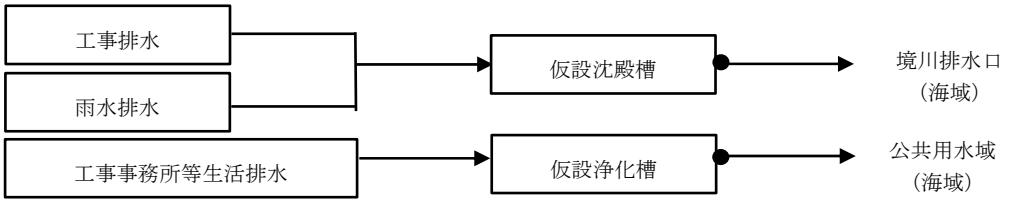
工事中排水に係る処理フローは、下図のとおりである。

また、工事中の仮設沈殿槽出口の水質管理値は下表のとおりである。

工事中に発生する建設工事排水及び雨水排水は、仮設沈殿槽等により浮遊物質量を 200mg/L（日間平均 150 mg/L）以下となるよう処理し、境川排水口から公共用水域（海域）に排出する。

工事事務所等の生活排水は、仮設浄化槽で処理した後、公共用水域（海域）に排出する。

以上のことから、対象事業実施区域の周辺海域の水質に及ぼす影響は少ないものと予測する。



注：●は水質測定箇所

工事中排水に係る処理フロー

工事中の仮設沈殿槽出口の水質管理値

水質監視箇所	管理項目及び水質管理値
	浮遊物質量（SS）
仮設沈殿槽出口	200mg/L（日間平均 150 mg/L）以下

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、工事に伴う排水中の浮遊物質量は適切に管理された後に海域へ排出することから、造成等の施工に伴う水の濁りへの影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

海域における浮遊物質量の環境基準は定められていないが、造成等の施工に伴う工事排水については、「水質汚濁防止法」（昭和45年法律第138号）を参考とした水質として浮遊物質量を200mg/L（日間平均150 mg/L）以下で管理する。

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。

なお、試運転時の機器洗浄排水は、供用後の一般排水（プラント排水）と同じ新設排水処理装置で処理して境川排水口から排出する計画である。

第10.4-3表(2)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

<table>
<tr><th colspan="2">選定項目</th><th>調査結果の概要・講じようとする環境保全措置</th></tr>
<tr><td>動物</td><td>重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）</td><td>

【調査結果の概要】

(1)動物相の状況

対象事業実施区域及びその周囲における文献その他の資料調査及び現地調査で確認された動物相の調査結果の概要は、以下のとおりである。

動物相の調査結果の概要

分　類	文献その他の資料調査	現地調査
哺乳類	7目10科19種	3目4科4種
鳥　類	22目66科317種	12目37科82種
爬虫類	2目9科14種	1目3科4種
両生類	2目8科17種	1目1科1種
昆虫類	9目69科304種	13目190科805種

注：鳥類の現地調査結果は、一般鳥類調査及び猛禽類調査の結果を示す。

(2)重要な種及び注目すべき生息地の状況

文献その他の資料調査において確認された重要な種は、哺乳類５種、鳥類 117 種、爬虫類６種、両生類 12 種及び昆虫類 99 種が確認されている。また、注目すべき生息地として、対象事業実施区域の周囲において、鳥獣保護区及び特別緑地保全地区が確認されている。

現地調査において確認された重要な種は、以下のとおりである。

なお、現地調査では、調査地域において注目すべき生息地は確認されていない。

調査地域において確認された重要な種（現地調査）

分　類	現地調査	
哺乳類	2種	ヒナコウモリ科、イタチ属
鳥類	15種	カンムリカイツブリ、オオセグロカモメ、ササゴイ、カラシラサギ、ミサゴ、ハチクマ、ハイタカ、ノスリ、ハヤブサ、サンショウクイ、センダイムシクイ、オオムシクイ、オオヨシキリ、コサメビタキ、オオルリ
爬虫類	0種	－
両生類	0種	－
昆虫類	9種	フクロクヨコバイ、ミズカマキリ、ナガマルチビゲンゴロウ、ヤマトアシナガバチ、アオスジクモバチ、ヤマトスナハキバチ本土亜種、エサキコンボウハナバチ、ムナカタハキリバチ本土亜種、キバラハキリバチ

注：１．ヒナコウモリ科は、バットディテクターによる確認であり、種まで特定できなかった。確認した種がモモジロコウモリ、ユビナガコウモリ又はテングコウモリである場合は、重要な種に該当する。このためヒナコウモリ科を重要な種として選定した。
２．イタチ属は、自動撮影装置、足跡又は糞の確認であり、種まで特定できなかった。確認した種がニホンイタチである場合は、重要な種に該当する。このためイタチ属を重要な種として選定した。
３．鳥類の現地調査結果は、一般鳥類調査及び猛禽類調査の結果を示す。
４．「－」は確認されなかったことを示す。

</td></tr>
</table>

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

事業の実施により重要な種の生息地等に影響が及ぶのは、対象事業実施区域に生息する哺乳類、爬虫類、両生類及び昆虫類並びに対象事業実施区域及びその周囲に生息する鳥類に限られると考えられることから、予測の対象は、現地調査において確認した重要な種（哺乳類２種、鳥類15種及び昆虫類９種）とした。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要は、以下のとおりである。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
哺乳類	ヒナコウモリ科	改変区域では、５、７、10月に緑化樹種からなる樹林林縁、既設発電所設備、公共道路を隔てたグラウンド等の上空で飛翔を、改変区域外では、５、７、10月に緑化樹種からなる樹林林縁、既設発電所設備等の上空で飛翔を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変により重要な種のヒナコウモリ科の生息環境である緑化樹種からなる樹林、人工構造物等の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林、人工構造物等は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林林縁、人工構造物等の上空で飛翔を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	イタチ属	改変区域では、５、７月に路傍・空地雑草群落及びクズ群落で成獣を、改変区域外では、５、７、10月に緑化樹種からなる樹林等で成獣、足跡及び糞を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変によりニホンイタチの生息環境である路傍・空地雑草群落、クズ群落、緑化樹種からなる樹林等の一部が消失するが、路傍・空地雑草群落、緑化樹種からなる樹林等は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林等で生息を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
鳥　類	カンムリカイツブリ	対象事業実施区域では、確認されなかった。 対象事業実施区域外では、１、２月に開放水域で止まりを８回、延べ12個体確認した。 ｉ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では冬鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である開放水域の一部が一時的に利用できなくなるが、開放水域は改変区域外にも存在すること、対象事業実施区域外の複数の開放水域でも止まりを確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	オオセグロカモメ	対象事業実施区域の改変区域では、11月に緑化樹種からなる樹林の上空で飛翔を１回、１個体、改変区域外では、１、３月に開放水域の上空で飛翔を２回、延べ２個体確認した。 対象事業実施区域外では、１、３月に海上の防波堤、開放水域の上空等で止まり及び飛翔を３回、延べ８個体確認した。 ｉ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では冬鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である開放水域の一部が一時的に利用できなくなるが、開放水域は改変区域外にも存在すること、改変区域外の海上の防波堤、開放水域の上空等でも止まり及び飛翔を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(3)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
鳥　類	ササゴイ	対象事業実施区域では、確認されなかった。 対象事業実施区域外では、５月に水路沿いの樹上及び水路上空で止まり及び飛翔を１回、１個体確認した。 ｉ）繁殖地への影響 改変により本種の繁殖環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、対象事業実施区域で繁殖は確認されなかったことから、繁殖地への影響はほとんどないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 本種の採餌環境である浅い水域は改変区域に存在しないことから、採餌場への影響はないものと予測する。
	カラシラサギ	対象事業実施区域では、確認されなかった。 対象事業実施区域外では、11月に海上の防波堤で止まりを１回、１個体確認した。 ｉ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では主に旅鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 本種の採餌環境である浅い水域は改変区域に存在しないことから、採餌場への影響はないものと予測する。
	ミサゴ	対象事業実施区域の改変区域では、一般鳥類調査において、１、３、７、９月に路傍・空地雑草群落、緑化樹種からなる樹林等の上空等で止まり及び飛翔を６回、延べ６個体、猛禽類調査において、１～３、７、９、11月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備等の上空で飛翔を47回、延べ47個体、このうち採餌行動を７回、延べ７個体、改変区域外では、一般鳥類調査において、１、２、４、９、10月に既設発電所設備、開放水域等の上空等で止まり及び飛翔を９回、延べ10個体、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に既設発電所設備、開放水域等の上空等で止まり及び飛翔を58回、延べ58個体、このうち採餌行動を13回、延べ13個体確認した。 対象事業実施区域外では、一般鳥類調査において、１、５、９、10月に開放水域等の上空で飛翔を７回、延べ７個体、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に工場地帯、開放水域等の上空等で止まり及び飛翔を100回、延べ100個体、このうち採餌行動を43回、延べ43個体確認した。 ｉ）繁殖地への影響 改変により本種の繁殖環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、対象事業実施区域では繁殖が確認されなかったことから、繁殖地への影響はほとんどないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である開放水域の一部が一時的に利用できなくなるが、開放水域は改変区域外にも存在すること、対象事業実施区域外の複数の開放水域で採餌行動等を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(4)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
鳥　類	ハチクマ	対象事業実施区域の改変区域では、猛禽類調査において、９月に既設発電所設備、緑化樹種からなる樹林等の上空で飛翔を４回、延べ22個体、改変区域外では、猛禽類調査において、９月に既設発電所設備、緑化樹種からなる樹林等の上空で飛翔を５回、延べ25個体確認した。 対象事業実施区域外では、猛禽類調査において、９月に市街地、工業地帯等の上空で飛翔を14回、延べ100個体確認した。 ⅰ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では主に旅鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、対象事業実施区域での確認は全て秋の渡りであり採餌行動は確認されなかったことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	ハイタカ	対象事業実施区域の改変区域では、猛禽類調査において、１～３、11月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備等の上空で飛翔を14回、延べ14個体、このうち採餌行動を５回、延べ５個体、改変区域外では、一般鳥類調査において、１、４月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備の上空で飛翔を２回、延べ２個体、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備等の上空で飛翔を14回、延べ16個体、このうち採餌行動を６回、延べ６個体確認した。 対象事業実施区域外では、一般鳥類調査において、１、４月に工場地帯及び開放水域の上空で飛翔を２回、延べ３個体、猛禽類調査において、１～３、９、11月に工場地帯等の上空で飛翔を14回、延べ20個体、このうち採餌行動を１回、１個体確認した。 ⅰ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では主に冬鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林及び草地の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林及び草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林、路傍・空地雑草群落等でも採餌行動等を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	ノスリ	対象事業実施区域の改変区域では、猛禽類調査において、３、９、11月に既設発電所設備、緑化樹種からなる樹林、草地の上空で飛翔を３回、延べ３個体、改変区域外では、猛禽類調査において、３、９、11月に既設発電所設備、緑化樹種からなる樹林等の上空で飛翔を３回、延べ３個体確認した。 対象事業実施区域外では、猛禽類調査において、３、９、11月に工場地帯、市街地等の上空で飛翔を３回、延べ３個体、このうち採餌行動を１回、１個体確認した。 ⅰ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では冬鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林及び草地の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林及び草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林、草地、工場地帯等の上空でも採餌行動等を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(5)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
鳥　類	ハヤブサ	対象事業実施区域の改変区域では、一般鳥類調査において、４、９月に路傍・空地雑草群落、緑化樹種からなる樹林等の上空で飛翔を３回、延べ３個体、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に路傍・空地雑草群落、緑化樹種からなる樹林等の上空等で飛翔及び止まりを52回、延べ52個体、このうち採餌行動を11回、延べ11個体、改変区域外では、一般鳥類調査において、１、４～５、７、９～10月に既設発電所設備、路傍・空地雑草群落等の上空等で止まり及び飛翔を24回、延べ25個体、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に既設発電所設備、路傍・空地雑草群落等の上空等で止まり及び飛翔を95回、延べ95個体、このうち採餌行動を20回、延べ20個体確認した。 対象事業実施区域外では、猛禽類調査において、１～５、７、９、11月に工場地帯、市街地等の上空等で止まり及び飛翔を49回、延べ49個体、このうち採餌行動を８回、延べ８個体確認した。 個体識別や指標行動等の確認位置から、対象事業実施区域を含む範囲を主な生息域とするＡつがい（成鳥メス、成鳥オス）及び幼鳥の他、つがい不明の複数の個体を確認した。 Ａつがいの対象事業実施区域における繁殖状況として、１～３月は、突っかかり、ペア飛行、餌運搬、オスからメスへの餌渡し及び既設発電所設備の煙突における交尾を確認した。４～５月は、営巣を含む繁殖関連行動は確認されなかった。７月は、既設発電所設備の煙突において成鳥メスに対して餌乞いをする幼鳥並びに餌運搬及び成鳥メスから幼鳥への餌渡しを確認した。 採餌行動は、対象事業実施区域の改変区域では11回、改変区域外では20回、対象事業実施区域外では８回確認し、人工構造物等でヒヨドリ、ハト科等に対して採餌行動を行っていた。 ｉ）繁殖地への影響 対象事業実施区域では本種の営巣が確認されなかったこと、対象事業実施区域に存在する既設発電所設備の煙突は、Ａつがいの交尾を確認しており本種の繁殖場となり得るが、既設発電所設備の煙突は６号機の運転開始時点においても存在すること、同煙突については不要な立ち入りを行わないよう関係者に周知することから、繁殖地への影響は小さいものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である人工構造物、緑化樹種からなる樹林及び草地の一部が消失するが、本種の採餌場は主に空中であること、本種の主な採餌行動の対象鳥類であるヒヨドリ及びハト類は様々な環境に多く生息すること、人工構造物、緑化樹種からなる樹林及び草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の人工構造物、緑化樹種からなる樹林、草地等でも採餌行動を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(6)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
鳥　類	サンショウクイ	対象事業実施区域の改変区域では、４月に緑化樹種からなる樹林で鳴き声を１回、４個体、改変区域外では、４月に既設発電所設備の上空で飛翔及び鳴き声を２回、延べ５個体確認した。 対象事業実施区域外では、９月に工場地帯の上空で飛翔及び鳴き声を１回、１個体確認した。 ⅰ）繁殖地への影響 改変により本種の繁殖環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、近年福岡県では繁殖情報がなく、繁殖期に確認されなかったこと、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元することから、繁殖地への影響はほとんどないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林でも飛翔及び鳴き声を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	センダイムシクイ	対象事業実施区域の改変区域では、４月に緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を１回、１個体、改変区域外では、４月に緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を１回、1個体確認した。 対象事業実施区域外では、確認されなかった。 ⅰ）繁殖地への影響 本種の繁殖環境は山地の広葉樹林であり、対象事業実施区域及びその周囲は平野部の工場地帯であることから、繁殖環境は存在せず、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の緑化樹種からなる樹林でも止まり及び鳴き声を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	オオムシクイ	対象事業実施区域の改変区域では、５月に緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を３回、延べ８個体、改変区域外では、５月に緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を１回、２個体確認した。 対象事業実施区域外では、確認されなかった。 ⅰ）繁殖地への影響 本種は、福岡県では旅鳥であり、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の緑化樹種からなる樹林でも止まりや鳴き声を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(7)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
鳥　類	オオヨシキリ	対象事業実施区域の改変区域では、４、５月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備で止まり、鳴き声及び飛翔を２回、延べ２個体、改変区域外では、４月、５月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備で止まり及び鳴き声を２回、延べ２個体確認した。 対象事業実施区域外では、確認されなかった。 ⅰ）繁殖地への影響 本種の繁殖環境であるヨシ原は対象事業実施区域に存在しないことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 本種の採餌環境であるヨシ原は対象事業実施区域に存在しないことから、採餌場への影響はないものと予測する。
	コサメビタキ	対象事業実施区域の改変区域では、９月に緑化樹種からなる樹林、既設発電所設備で止まりを６回、延べ８個体、改変区域外では、４、９月に緑化樹種からなる樹林で止まりを５回、延べ７個体確認した。 対象事業実施区域外では、９月に新小倉発電所敷地境界から北九州市中央卸売市場敷地端に至る公共道路中央分離帯の緑化樹種からなる樹林で止まりを１回、１個体を確認した。 ⅰ）繁殖地への影響 改変により本種の繁殖環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、福岡県内の繁殖記録はほとんどなく対象事業実施区域で繁殖は確認されなかったこと、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元することから、繁殖地への影響はほとんどないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林でも止まりを確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	オオルリ	対象事業実施区域の改変区域では、確認されず、改変区域外では、４月に緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を２回、延べ２個体を確認した。 対象事業実施区域外では、確認されなかった。 ⅰ）繁殖地への影響 本種の繁殖環境は山地の渓流沿いの樹林であり、対象事業実施区域及びその周囲は平野部の工場地帯であることから、繁殖環境は存在せず、繁殖期に確認されなかったことから、繁殖地への影響はないものと予測する。 ⅱ）採餌場への影響 改変により本種の採餌環境である緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林で止まり及び鳴き声を確認したことから、採餌場への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(8)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
昆虫類	フクロクヨコバイ	改変区域では、８月に公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で１個体を確認した。改変区域外では、確認されなかった。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境であるススキが生育する草地の一部が消失するが、ススキが生育する草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元することから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	ミズカマキリ	改変区域では、確認されなかった。改変区域外では、５月に緑化樹種からなる樹林林縁のたまりで幼虫１個体を確認した。 ｉ）生息地への影響 本種の生息環境である樹林林縁のたまりは改変されないことから、生息地への影響はないものと予測する。
	ナガマルチビゲンゴロウ	改変区域では、８月に路傍・空地雑草群落及びクズ群落のライトトラップで３個体を確認した。改変区域外では、確認されなかった。 ｉ）生息地への影響 本種の生息環境である止水域は改変されないことから、生息地への影響はないものと予測する。
	ヤマトアシナガバチ	改変区域では、８月に公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で２個体を、改変区域外では、８月に緑化樹種からなる樹林林縁草地で５個体を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境である草地の一部が消失するが、草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の草地で生息を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	アオスジクモバチ	改変区域では、８、10月に緑化樹種からなる樹林林縁草地で２個体を、改変区域外では、10月に緑化樹種からなる樹林林縁草地で５個体を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境である草地の一部が消失するが、草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の草地で生息を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	ヤマトスナハキバチ本土亜種	改変区域では、８月に路傍・空地雑草群落及び公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で２個体を、改変区域外では、８月に緑化樹種からなる樹林等で３個体を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境である草地及び緑化樹種からなる樹林の一部が消失するが、草地及び緑化樹種からなる樹林は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の緑化樹種からなる樹林等で生息を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	エサキコンボウハナバチ	改変区域では、８月に公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で１個体を確認した。改変区域外では、確認されなかった。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境であるイネ科植物が生育する草地の一部が消失するが、イネ科植物が生育する草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元することから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(9)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	【講じようとする環境保全措置】 ・既設発電所の敷地を活用し、新たな土地の造成を行わない。 ・工事中は、循環水管の敷設等に伴い一部樹木の伐採等を行うが、伐採等の範囲は最小限とし、可能な限り緑地として復元する。 ・取水設備である循環水管の新設に伴い一部樹木の伐採（掘削）等を行うものの、循環水管の埋設深さを浅くすることで、伐採（掘削）等の範囲を可能な限り最小限にする。 ・復元する緑地は、周辺環境で生育している工場立地に適合した郷土種（アラカシ・スダジイ・タブノキ等）、野鳥の食餌木（クロガネモチ・シャリンバイ・トベラ等）を採用する。 ・工場立地法による発電所敷地内に必要な緑地（緑地面積率15%、環境施設面積率20%）を確保し、適正に維持管理する。 ・ガスタービン、排熱回収ボイラー等の大型機器は、可能な限り工場組立とし、現地工事量を低減する。 ・低騒音型、低振動型建設機械を可能な限り使用する。 ・杭打ち工事の一部に低振動工法であるプレボーリング工法を採用する。 ・対象事業実施区域の既設煙突で確認されたハヤブサの利用箇所については、不要な立ち入りを行わないよう関係者に周知する。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

分　類	種　名	予測結果の概要
昆虫類	ムナカタハキリバチ 本土亜種	改変区域では、５月に公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で１個体を、改変区域外では、５月に緑化樹種からなる樹林林縁草地及び新小倉発電所敷地境界から北九州市中央卸売市場敷地端に至る公共道路中央分離帯の樹林林縁草地で２個体を確認した。 ｉ）生息地への影響 改変により本種の生息環境である草地の一部が消失するが、草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元すること、改変区域外の複数の草地で生息を確認したことから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。
	キバラハキリバチ	改変区域では、８月に公共道路を隔てたグラウンド脇の草地で２個体を確認した。改変区域外では、確認されなかった。 ｉ）生息地への影響 改変により、本種の生息環境である草地の一部が消失するが、草地は改変区域外にも存在すること、改変する緑地は可能な限り復元することから、生息地への影響はほとんどないものと予測する。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴う重要な種への影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の回避又は低減が図られているものと評価する。

第10.4-3表(10)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	

【調査結果の概要】

(1)植物相及び植生の状況

対象事業実施区域及びその周囲における文献その他の資料調査及び現地調査で確認された植物相の調査結果の概要は、以下のとおりである。

植物相の調査結果一覧

分　類		現地調査		文献その他の資料調査		主な現地確認種
		科数	種数	科数	種数	
シダ植物		8	10	21	111	スギナ、コヒロハハナヤスリ、マツバラン等
種子植物	裸子植物	5	8	6	8	ソテツ、イチョウ、ヒマラヤスギ等
	被子植物	96	398	111	473	サネカズラ、ドクダミ、ユリノキ等
合　計：156 科 860 種		109 科 416 種		138 科 592 種		

注：種までの同定がされていないものは、同一地域内で確認された種と明らかに異なることを確認した場合に限り、種数に加えた。

(2)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

文献その他の資料調査及び現地調査において確認された重要な種は、以下のとおりである。
なお、調査地域において重要な群落はなかった。

調査地域における重要な種の概要（現地調査）

No.	種　名	選定根拠	確認位置		確認状況
			改変区域	改変区域外	
1	マツバラン	③:NT ⑧:EN	○	－	・改変区域では、５月に緑化樹種からなる樹林林縁において２株、８月に新小倉発電所の対岸にある人工構造物（燃料ガス導管）のコケ類上において３株を確認した。 なお、新小倉発電所の対岸にある人工構造物（燃料ガス導管）のコケ類上の３株は、10月の現地調査においては確認できず、消失したものとみられる。 ・改変区域外では、確認されなかった。
2	ニラバラン	⑧:DD	○	○	・改変区域では、５月に緑化樹種からなる樹冠間隙の草地において 300 株を確認した。 ・改変区域外では、５月に緑化樹種からなる樹冠間隙の草地及び路傍・空地雑草群落において 563 株を確認した。
3	ヒメコウガイゼキショウ	⑧:VU	○	○	・改変区域では、５月に公共道路を隔てたグラウンド等の草地において 20 株を確認した。 ・改変区域外では、５月に路傍・空地雑草群落において 50 株を確認した。
合計	3種		3種	2種	

注：確認位置の「－」は、確認されなかったことを示す。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

事業の実施により植物の生育環境に影響が及ぶのは、対象事業実施区域に生育する種に限られると考えられることから、予測の対象は、現地調査において対象事業実施区域で確認した重要な種３種とした。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生動物の重要な種への影響の予測結果の概要は、以下のとおりである。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う陸生植物の重要な種への影響の予測結果の概要

種　名	予測結果の概要
マツバラン	改変区域では、５月に緑化樹種からなる樹林林縁において２株、８月に新小倉発電所の対岸にある人工構造物（燃料ガス導管）のコケ類上において３株を確認した。 なお、新小倉発電所の対岸にある人工構造物（燃料ガス導管）のコケ類上の３株は、10月の現地調査においては確認できず、消失したものとみられる。 改変区域の緑化樹種からなる樹林林縁で確認した２株の生育場所が改変により消失するが、工事範囲については可能な限り緑地を復元すること、改変により消失する株については工事開始前に生育の有無を確認し、生育が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言を受け、適地への移植を実施し、種の保全に努めることから、工事の実施及び施設の存在によるマツバランの生育環境への影響は小さいものと予測する。
ニラバラン	改変区域では、５月に緑化樹種からなる樹冠間隙の草地において300株を確認した。 改変区域外では、５月に緑化樹種からなる樹冠間隙の草地及び路傍・空地雑草群落において563株を確認した。 改変区域の緑化樹種からなる樹冠間隙の草地で確認した300株の生育場所が消失するが、改変区域外で563株の生育が確認されていること、工事範囲については可能な限り緑地を復元することから、工事の実施及び施設の存在によるニラバランの生育環境への影響はほとんどないものと予測する。
ヒメコウガイゼキショウ	改変区域では、５月に公共道路を隔てたグラウンド等の草地において20株を確認した。 改変区域外では、５月に路傍・空地雑草群落において50株を確認した。 改変区域の公共道路を隔てたグラウンド等の草地で確認した20株の生育場所が消失するが、改変区域外で50株の生育が確認されていること、工事範囲については可能な限り緑地を復元することから、工事の実施及び施設の存在によるヒメコウガイゼキショウの生育環境への影響はほとんどないものと予測する。

第10.4-3表(11)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－
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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	【講じようとする環境保全措置】 ・既設発電所の敷地を活用し、新たな地形改変は行わない。 ・工事中は、循環水管の敷設等に伴い一部樹木の伐採等を行うが、伐採等の範囲は最小限とし、可能な限り緑地として復元する。 ・取水設備である循環水管の新設に伴い一部樹木の伐採（掘削）等を行うものの、循環水管の埋設深さを浅くすることで、伐採（掘削）等の範囲を可能な限り最小限にする。 ・復元する緑地は、周辺環境で生育している工場立地に適合した郷土種（アラカシ・スダジイ・タブノキ等）、野鳥の食餌木（クロガネモチ・シャリンバイ・トベラ等）を採用する。 ・工場立地法による発電所敷地内に必要な緑地（緑地面積率15%、環境施設面積率20%）を確保し、適正に維持管理する。 ・現地調査において生育を確認した植物の重要な種のうち、確認された全ての株が改変により消失するマツバランについては、工事開始前に生育の有無を確認し、生育が確認された場合は、必要に応じて専門家の助言を受け、適地への移植を実施し、種の保全に努める。 ・定期的に会議等を行い、環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴う重要な種への影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-3表(12)　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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	海域に生息する動物	

【調査結果の概要】

(1)海生動物の主な種類及び分布状況

対象事業実施区域及び周囲の海域における現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、海域に生息する動物の現地調査結果は、下表のとおりである。

海域に生息する動物の現地調査結果の概要

項 目		主な出現種等
魚等の遊泳動物		マゴチ、アカエイ、ガザミ、イシガニ、タイワンガザミ、コウイカ等
潮間帯生物（動物）		オオヘビガイ、アラレタマキビ、セミアサリ、イタボガキ科、ヤッコカンザシ、海綿動物門等
底生生物	マクロベントス	ホトトギス、シズクガイ、ミズヒキゴカイ科、*Scoletoma*属、*Paradoneis*属等
	メガロベントス	テングニシ、キメンガニ等
動物プランクトン		橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）、*Paracalanus*属（コペポダイト期幼生）、*Oikopleura dioica*等
卵・稚仔	卵	カタクチイワシ、ネズッポ科等
	稚　仔	カサゴ、ハゼ科、イソギンポ科等

(2) 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

対象事業実施区域及び周囲の海域における現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）により確認された重要な種は、下表のとおりである。

なお、注目すべき生息地はなかった。

海域に生息する動物の現地調査で確認された重要な種

項　目	重要な種
軟体動物	イソチドリ、テングニシ、イワガキ、ウネナシトマヤガイ、オビクイ
節足動物	サラサフジツボ、ヒメムツアシガニ、ヨコナガモドキ

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

予測の対象は、現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）において確認した種とした。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う海生動物への影響の予測結果の概要は、以下のとおりである。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う海生動物の重要な種への影響の予測結果の概要

種　名	予測結果の概要
魚等の遊泳動物	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、脊椎動物のマゴチ、アカエイ、節足動物のガザミ、イシガニ、タイワンガザミ、軟体動物のコウイカ等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの魚等の遊泳動物の生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの魚等の遊泳動物は遊泳力を有することから、地形改変及び施設の存在が魚等の遊泳動物に及ぼす影響は少ないものと予測する。
潮間帯生物（動物）	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、軟体動物のオオヘビガイ、アラレタマキビ、セミアサリ、イタボガキ科、環形動物のヤッコカンザシ、その他の海綿動物門等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの潮間帯生物（動物）の生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの潮間帯生物（動物）が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸はほぼ一様な構造となっており、潮間帯生物（動物）の生息環境は周囲にもあり、生息環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が潮間帯生物（動物）に及ぼす影響は少ないものと予測する。
底生生物 （マクロベントス及びメガロベントス）	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、マクロベントスでは軟体動物のホトトギス、シズクガイ、環形動物のミズヒキゴカイ科、*Scoletoma* 属、*Paradoneis* 属、メガロベントスでは軟体動物のテングニシ、節足動物のキメンガニ等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）の生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸前面はほぼ一様な構造となっており、底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）の生息環境は周囲にもあり、生息環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）に及ぼす影響は少ないものと予測する。
動物プランクトン	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、甲殻綱の橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）、*Paracalanus* 属（コペポダイト期幼生）、その他の *Oikopleura dioica* 等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの動物プランクトンの生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの動物プランクトンが確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸前面はほぼ一様な構造となっており、動物プランクトンの生息環境は周囲にもあり、生息環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が動物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。

第10.4-3表(13)　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－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	海域に生息する動物	【講じようとする環境保全措置】 ・海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とする。 ・発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小する。 ・新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避する。 ・濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することにより、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】（続き）

種　名	予測結果の概要
卵・稚仔	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、卵では不明卵を除くとカタクチイワシ、ネズッポ科等、稚仔ではカサゴ、ハゼ科、イソギンポ科等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの卵・稚仔の生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの卵・稚仔が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸前面はほぼ一様な構造となっており、卵・稚仔の生息環境は周囲にもあり、生息環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が卵・稚仔に及ぼす影響は少ないものと予測する。
重要な種	現地調査によれば、重要な種として軟体動物のイソチドリ、テングニシ、イワガキ、ウネナシトマヤガイ、オビクイ、節足動物のサラサフジツボ、ヒメムツアシガニ、ヨコナガモドキが確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの重要な種の生息環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの重要な種が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸及びその前面はほぼ一様な構造となっており、重要な種の生息環境は周囲にもあり、生息環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が重要な種に及ぼす影響は少ないものと予測する。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う動物（海域に生息する動物：重要な種を含む）への影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-3表(14)　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－

<table>
<tr><th colspan="2">選定項目</th><th>調査結果の概要・講じようとする環境保全措置</th></tr>
<tr><td>植物</td><td>海域に生育する植物</td><td>

【調査結果の概要】

(1)海生植物の主な種類及び分布状況

対象事業実施区域及び周囲の海域における現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、海域に生育する植物の現地調査結果は、下表のとおりである。

なお、重要な種及び重要な群落はなかった。

海域に生育する植物の現地調査結果の概要

<table>
<tr><th>項 目</th><th>主な出現種等</th></tr>
<tr><td>潮間帯生物（植物）</td><td>ワカメ、マサゴシバリ、マクサ等</td></tr>
<tr><td>海藻草類</td><td>ワカメ</td></tr>
<tr><td>植物プランクトン</td><td>Skeletonema costatum complex、Cryptophyceae 綱等</td></tr>
</table>

【講じようとする環境保全措置】

・海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とする。

・発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小する。

・新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避する。

・濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することにより、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。

</td></tr>
</table>

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

予測の対象は、現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）において確認した種とした。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う海生植物への影響の予測結果の概要は、以下のとおりである。

工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用に伴う海生植物の重要な種への影響の予測結果の概要

種　名	予測結果の概要
潮間帯生物 （植物）	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、褐藻植物のワカメ、紅藻植物のマサゴシバリ、マクサ等が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの潮間帯生物（植物）の生育環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの潮間帯生物（植物）が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸はほぼ一様な構造となっており、潮間帯生物（植物）の生育環境は周囲にもあり、生育環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が潮間帯生物（植物）に及ぼす影響は少ないものと予測する。
海藻草類	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、褐藻植物のワカメが確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの海藻草類の生育環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの海藻草類が確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸はほぼ一様な構造となっており、海藻草類の生育環境は周囲にもあり、生育環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が海藻草類に及ぼす影響は少ないものと予測する。
植物プランクトン	現地調査（取水設備工事場所及び岸壁整備工事場所前面）によれば、珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、その他の Cryptophyceae 綱が確認されている。 取水設備工事及び岸壁整備工事等により、これらの植物プランクトンの生育環境の一部への影響が考えられるが、海域工事に当たっては、浚渫範囲は必要最小限とすること、発電所荷揚岸壁整備工事については、既存岸壁を継続使用することにより、海域工事の規模を縮小すること、新規燃料ガス導管の敷設に当たっては、堺川泊地の海底下でのトンネル工法を採用することにより海域の濁りの発生を回避すること、濁りの発生が懸念される工事においては、汚濁防止膜等を設置することで、海域への濁りの影響を可能な限り低減する。 また、これらの植物プランクトンが確認された工事場所を含む堺川泊地の護岸前面はほぼ一様な構造となっており、植物プランクトンの生育環境は周囲にもあり、生育環境が維持できると考えられることから、地形改変及び施設の存在が植物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う植物（海域に生育する植物）への影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-3表(15)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
廃棄物等	産業廃棄物	【講じようとする環境保全措置】 ・現地工事量を極力少なくする工法等の採用により、現地での廃棄物の発生を低減する。 ・発生した廃棄物は可能な限り分別回収・有効利用に努め、処分量を低減する。 ・有効利用が困難な産業廃棄物は、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。 ・加えて、マニフェストにて適正に処分されていることを確認するとともに、契約する産業廃棄物処理業者に出向き、産業廃棄物が適正に処分されているかについての追跡調査を随時実施する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

建設工事に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量は、以下のとおりである。

建設工事に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

（単位：ｔ）

種　類		発生量	有効利用量	処分量	備　考
汚　泥	建設汚泥等	3,300	2,800	500	・盛土材等として有効利用する。
廃　油	潤滑油、制御油等	768	384	384	・リサイクル燃料等の原料として有効利用する。
廃プラスチック類	発泡スチロール、ビニール類等	220	80	140	・リサイクル燃料等の原料として有効利用する。
紙くず	梱包材（段ボール）等	90	60	30	・リサイクル燃料、再生紙等の原料として有効利用する。
木くず	梱包材、輸送用木材等	730	440	290	・リサイクル燃料、木質チップ等の原料として有効利用する。
金属くず	鉄くず、配管くず、電線くず等	2,022	1,400	622	・有価物として売却、又は金属原料として有効利用する。
ガラス及び陶磁器くず	ガラスくず、保温材くず等	350	0	350	・産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。
がれき類	コンクリートくず、アスファルトくず等	1,330	700	630	・再生砕石、路盤材等の原料として有効利用する。適正に処分する。
合　計		8,810	5,864（約67%）	2,946（約33%）	

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、建設工事に伴い発生する産業廃棄物の発生量は8,810ｔと予測される。そのうち、5,864ｔ（約67%）を有効利用するとともに、がれき類など有効利用が困難な2,946ｔ（約33%）の産業廃棄物については、今後、更なる有効利用に努める。有効利用出来ない産業廃棄物は、種類毎に専門の産業廃棄物処理業者に委託して適正に処分する。

以上のことから、建設工事に伴う産業廃棄物による一時的な環境への負荷は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

建設工事に伴い発生する産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき適正に処分するとともに、可能な限り有効利用に努める。また、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、特定建設資材を用いた建築物等の施工により発生する建設資材廃棄物については可能な限り分別するとともに再資源化する。

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。

第10.4-3表(16)　工事の実施　－造成等の施工による一時的な影響－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
廃棄物等	残土	【講じようとする環境保全措置】 ・掘削範囲は必要最小限とし、掘削に伴う発生土は、埋め戻し及び盛土に利用することにより、残土の発生を低減する。 ・有効利用が困難な残土については、専門の処理業者に委託し適正に処分する。 ・海域工事に伴う浚渫土は、関係法令に基づき適正に処理する。 ・残土処理業者の選定に当たっては、「北九州市産業廃棄物排出事業者・処理業者優良認定制度実施要綱」に掲げられている処理業者の認定基準を参考とするなど、確実な適正処分に努める。 ・加えて、マニフェストにて適正に処分されていることを確認するとともに、契約する産業廃棄物処理業者に出向き、産業廃棄物が適正に処分されているかについての追跡調査を随時実施する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

建設工事に伴い発生する土量、利用土量及び残土量は、以下のとおりである。

建設工事に伴い発生する土量、利用土量及び残土量

（単位：万m^3）

工事項目	発生土量	利用土量			残土量
		埋戻し	盛　土	合　計	
陸域工事	約 22	約 8	約 4	約 12	約 10
海域工事	約 2	0	0	0	約 2
合　計	約 24	約 8	約 4	約 12	約 12

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、陸域工事及び海域工事の発生土量約24万m^3のうち、約８万m^3は埋め戻し、約４万m^3は盛土に有効利用する。また、残土約12万m^3は、関係法令に基づき適正に処理する。

以上のことから、建設工事に伴い発生する残土による環境への負荷は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

建設工事に伴い発生する残土については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成３年法律第48号）、及び「建設副産物適正処理推進要綱」（国土交通省、平成14年改正）等に基づき適正に処分するとともに、可能な限り発生抑制に努める。

以上のことから、建設工事に伴い発生する残土による影響については、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。

第10.4-4表　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－

<table>
<tr><th colspan="2">選定項目</th><th>調査結果の概要・講じようとする環境保全措置</th></tr>
<tr><td>景観</td><td>主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観</td><td>

【調査結果の概要】

対象事業実施区域を中心とした半径約５kmの範囲における主要な眺望点について、文献その他の資料調査及び現地調査を行い、「日明・海峡釣り公園（駐車場）」、「日明・海峡釣り公園（小倉日明防潮堤灯台）」、「延命寺臨海公園」、「手向山公園」、「足立公園展望広場」、「勝山公園（小倉城）」、「美術の森公園」及び「高塔山公園」の８地点を選定した。

主要な眺望点の選定理由は、以下のとおりである。

主要な眺望点の選定理由

<table>
<tr><th rowspan="2">番号</th><th rowspan="2">区分</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">発電所煙突の位置</th><th rowspan="2">主要な眺望点の選定理由</th></tr>
<tr><th>方向</th><th>距離</th></tr>
<tr><td>1-1</td><td rowspan="2">レク・日常</td><td>日明・海峡釣り公園（駐車場）</td><td>西</td><td>約2.0km</td><td rowspan="2">・家族連れなど多くの人に利用されている釣り公園。散歩等の利用も多い。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>1-2</td><td>日明・海峡釣り公園（小倉日明防潮堤灯台）</td><td>西</td><td>約2.5km</td></tr>
<tr><td>2</td><td>レク・日常</td><td>延命寺臨海公園</td><td>北西</td><td>約4.6km</td><td>・海を眺めながらのウォーキングやジョギング、グラウンドでの球技も楽しめる公園。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>観光</td><td>手向山公園</td><td>北西</td><td>約5.4km</td><td>・武蔵と小次郎の碑がある公園。眼下に響灘と関門海峡を望み、展望広場からは舟島（巌流島）を望むこともできる。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>観光</td><td>足立公園展望広場</td><td>北西</td><td>約5.4km</td><td>・足立山麓に広がる都心に近い、自然豊かな公園。展望広場には小倉の市街地が一望できる展望台が備えられている。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>観光</td><td>勝山公園（小倉城）</td><td>北西</td><td>約3.1km</td><td>・北九州市のシンボル公園で、小倉城を中心に小倉城庭園などの観光・文化施設、多彩なイベントができる大芝生広場などがある。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>観光</td><td>美術の森公園</td><td>北東</td><td>約5.0km</td><td>・北九州市立美術館を取り囲む緑多き公園。美術館へ至る道沿いには数々の彫刻が配されており、木々の美しさとともに野外の彫刻を鑑賞できる。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源を望むことはできない。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>観光</td><td>高塔山公園</td><td>東</td><td>約5.6km</td><td>・標高 124m の高塔山の山頂にある公園。展望台から若戸大橋や響灘、玄界灘などを望むことができる。
・将来、発電所施設が建設された際は、施設の一部が視認できると想定される。
・発電所方向に景観資源である若戸大橋と洞海湾及び枥木ビルを望むことができる。</td></tr>
</table>

注：方位と距離は、主要な眺望点から６号機煙突の方位（８方位）及び直線距離を示す。

【講じようとする環境保全措置】

・主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーは緑色系及び赤黄色系を選定することで、周辺環境との調和を図る。

・煙突の構造を現状の鉄製四脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくする。

・発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮する。

</td></tr>
</table>

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(1)主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源の位置は対象事業実施区域外であるため、地形改変及び施設の存在による影響はないものと予測する。

(2)主要な眺望景観

施設の存在に伴う主要な眺望景観の予測結果は、以下のとおりである。

主要な眺望景観の予測結果

予測地点	予測結果の概要（将来）
日明・海峡釣り公園（駐車場）	将来は、遮蔽物となる工場建屋等の上から発電所の煙突の一部が視認されるが、発電所方向に景観資源を望むことはできないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。
日明・海峡釣り公園(小倉日明防潮堤灯台)	将来は、遮蔽物となる樹木等の上から発電所の煙突の一部が視認されるが、発電所方向に景観資源を望むことはできないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。
延命寺臨海公園	将来は、遮蔽物となる工場建屋等により、発電所の煙突や建物は視認されないことから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はないものと予測する。
手向山公園	将来は、遮蔽物となる工場建屋等の上や隙間から発電所の煙突や建物の一部が視認されるが、発電所方向に景観資源を望むことはできないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。
足立公園展望広場	将来は、遮蔽物となる樹木等の上や横から発電所の煙突や建物の一部が視認されるが、発電所方向に景観資源を望むことはできないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。
勝山公園（小倉城）	将来は、遮蔽物となる住宅地等により発電所の煙突や建物が視認されないことから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はないものと予測する。
美術の森公園	将来は、遮蔽物となる樹木等の上から発電所の煙突や建物の一部が視認されるが、発電所方向に景観資源を望むことはできないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。
高塔山公園	将来は、遮蔽物となる樹木等の上から発電所の煙突や建物の一部が視認されるが、景観資源である若戸大橋と洞海湾及び枥木ビルへの眺望に対して直接的な阻害とはならないこと、主要構造物（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩は、「北九州市都市景観条例」（昭和59年北九州市条例第26号）「北九州市景観計画」との整合性を確保し、ベースカラーはグレー系、アクセントカラーはグリーン系及びブラウン系を選定することで、周辺環境との調和を図ること、煙突の構造を現状の多脚型から単筒身自立型とし、煙突高さを80mとすることで視認量を小さくすること、発電所敷地の周囲に可能な限り緑地を配置し、周辺からの眺望景観に配慮することから、地形改変及び施設の存在に伴う眺望景観への影響はほとんどないものと予測する。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、主要な眺望景観の変化は小さく、地形改変及び施設の存在が景観に及ぼす影響はほとんどないことから、実行可能な範囲内で景観への影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-5表(1)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	

【調査結果の概要】

(1)気象の状況

対象事業実施区域における地上気象の観測結果の概要は、以下のとおりである。

地上における風向・風速観測結果の概要

観測期間：令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日

項目／季節	最多風向（%）			平均風速（m/s）		
	全　日	昼　間	夜　間	全　日	昼　間	夜　間
年　間	ESE (14.3)	ESE (15.9)	ESE (12.7)	3.1	3.6	2.7
春　季	ESE (15.2)	ESE (17.4)	ESE (12.6)	3.1	3.6	2.5
夏　季	ESE (16.1)	ESE (14.9)	ESE (17.8)	3.0	3.6	2.3
秋　季	ESE (17.9)	ESE (20.3)	ESE (15.7)	2.9	3.4	2.5
冬　季	S (10.7)	WNW (10.8)	S (15.4)	3.5	3.8	3.2

注：１．最多風向の（　）内の数値は、出現頻度を示す。
　　２．昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとおり設定した。

季　節	月	昼　間	夜　間	季　節	月	昼　間	夜　間
春　季	３月	７時～18 時	19 時～６時	秋　季	９月	６時～18 時	19 時～５時
	４月	６時～18 時	19 時～５時		10 月	７時～17 時	18 時～６時
	５月	６時～19 時	20 時～５時		11 月	７時～17 時	18 時～６時
夏　季	６月	６時～19 時	20 時～５時	冬　季	12 月	８時～17 時	18 時～７時
	７月	６時～19 時	20 時～５時		１月	８時～17 時	18 時～７時
	８月	６時～19 時	20 時～５時		２月	８時～18 時	19 時～７時

対象事業実施区域における上層気象の観測結果の概要は、以下のとおりである。

上層（地上高 80m）における風向・風速観測結果の概要

観測期間：令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日

項目／季節	最多風向（%）			平均風速（m/s）		
	全　日	昼　間	夜　間	全　日	昼　間	夜　間
年　間	E (16.6)	E (19.8)	ESE (13.3)	5.0	5.4	4.4
春　季	E (17.8)	E (22.5)	ESE (15.4)	4.9	5.5	4.2
夏　季	E (20.6)	E (21.3)	E (19.7)	4.8	5.4	4.0
秋　季	E (18.8)	E (21.9)	ESE (16.9)	4.9	5.4	4.4
冬　季	ESE (9.3)	E (12.0)	SSE (9.4)	5.2	5.6	5.0

注：１．最多風向の（　）内の数値は、出現頻度を示す。
　　２．昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとおり設定した。

季　節	月	昼　間	夜　間	季　節	月	昼　間	夜　間
春　季	３月	７時～18 時	19 時～６時	秋　季	９月	６時～18 時	19 時～５時
	４月	６時～18 時	19 時～５時		10 月	７時～17 時	18 時～６時
	５月	６時～19 時	20 時～５時		11 月	７時～17 時	18 時～６時
夏　季	６月	６時～19 時	20 時～５時	冬　季	12 月	８時～17 時	18 時～７時
	７月	６時～19 時	20 時～５時		１月	８時～17 時	18 時～７時
	８月	６時～19 時	20 時～５時		２月	８時～18 時	19 時～７時

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(1)年平均値

施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化窒素の年平均値の予測結果は、以下のとおりである。

二酸化窒素年平均値の予測結果（測定局）

（単位：ppm）

番号	予測地点（測定局）	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将　来 環境濃度 A+B
1	門司	0.00003	0.012	0.01203
2	松ヶ江	0.00001	0.013	0.01301
3	小倉	0.00003	0.013	0.01303
4	北九州	0.00001	0.012	0.01201
5	曽根	0.00002	0.012	0.01202
6	企救丘	0.00003	0.010	0.01003
7	若松	0.00010	0.013	0.01310
8	江川	0.00004	0.007	0.00704
9	若松ひびき	0.00006	0.010	0.01006
10	八幡	0.00002	0.010	0.01002
11	黒崎	0.00002	0.009	0.00902
12	塔野	0.00001	0.007	0.00701
13	戸畑	0.00003	0.013	0.01303
14	苅田	0.00001	0.012	0.01201
15	彦島	0.00002	0.012	0.01202
16	山の田	0.00001	0.009	0.00901
17	長府	0.00001	0.011	0.01101

注：バックグラウンド濃度は、各測定局における令和元～５年度の二酸化窒素濃度の年平均値の平均値を用いた。

二酸化窒素年平均値の予測結果（最大着地濃度及び地点）

項目	将来の発電所寄与濃度
最大着地濃度（寄与濃度）	0.00010ppm
最大着地濃度地点（陸域）	西　約4.3km

(2)日平均値

施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化窒素の日平均値の予測結果は、以下のとおりである。

二酸化窒素日平均値（寄与高濃度日）予測結果

（単位：ppm）

番号	予測地点（測定局）	寄与濃度 日平均値最大値 A	寄与濃度 上位５日間の平均値	バックグラウンド濃度 B	将　来 環境濃度 A+B
1	門司	0.00039	0.00034	0.026	0.02639
2	松ヶ江	0.00026	0.00021	0.027	0.02726
3	小倉	0.00030	0.00028	0.026	0.02630
4	北九州	0.00017	0.00015	0.024	0.02417
5	曽根	0.00019	0.00018	0.025	0.02519
6	企救丘	0.00027	0.00022	0.025	0.02527
7	若松	0.00054	0.00052	0.027	0.02754
8	江川	0.00025	0.00024	0.020	0.02025
9	若松ひびき	0.00050	0.00044	0.023	0.02350
10	八幡	0.00031	0.00027	0.023	0.02331
11	黒崎	0.00022	0.00019	0.021	0.02122
12	塔野	0.00021	0.00018	0.017	0.01721
13	戸畑	0.00034	0.00030	0.026	0.02634
14	苅田	0.00013	0.00011	0.029	0.02913
15	彦島	0.00033	0.00023	0.027	0.02733
16	山の田	0.00019	0.00016	0.021	0.02119
17	長府	0.00012	0.00011	0.026	0.02612

注：バックグラウンド濃度は、各測定局における令和元～５年度の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値の平均値を用いた。

第10.4-5表(2)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	

【調査結果の概要】

対象事業実施区域における高層気象の観測結果の概要は、以下のとおりである。

高度別最多風向の概要

調査期間：春季：令和６年 ４月 24～30 日　夏季：令和６年７月 24～30 日
秋季：令和６年 10 月９～15 日　冬季：令和６年１月 24～30 日

<table>
<tr><th>高度(m)</th><th>全季節</th><th>春　季</th><th>夏　季</th><th>秋　季</th><th>冬　季</th></tr>
<tr><td>地上</td><td>ESE
(16.7%)</td><td rowspan="3">ESE
(25.0～29.5%)</td><td>ESE
(25.9%)</td><td>ESE
(15.2%)</td><td>NW
(25.9%)</td></tr>
<tr><td>100</td><td>E
(19.0%)</td><td>E
(31.3%)</td><td>E，ESE
(18.8%)</td><td rowspan="7">WNW
(20.5～36.6%)</td></tr>
<tr><td>200</td><td rowspan="2">ESE
(14.5～19.9%)</td><td rowspan="2">ESE
(17.9～26.8%)</td><td>ESE
(19.6%)</td></tr>
<tr><td>300</td><td rowspan="3">SE
(22.3～23.2%)</td><td rowspan="2">NE
(17.9～22.3%)</td></tr>
<tr><td>500</td><td rowspan="2">W
(14.1～15.2%)</td><td rowspan="2">W
(28.6～29.5%)</td></tr>
<tr><td>700</td><td>SE
(18.8%)</td></tr>
<tr><td>1,000</td><td>WNW
(13.2%)</td><td>SSW
(16.1%)</td><td>SW，W
(17.9%)</td><td rowspan="2">NE
(25.0～28.6%)</td></tr>
<tr><td>1,500</td><td>SW
(14.7%)</td><td>SW
(19.6%)</td><td>SW
(30.4%)</td></tr>
</table>

注：（　）内の数値は、最多風向の出現頻度を示す。

高度別平均風速の概要

（単位：m/s）

季節＼高度	地　上	100m	200m	300m	500m	700m	1,000m	1,500m
全季節	3.1	5.0	5.4	5.7	6.3	6.7	7.1	7.5
春　季	2.8	4.3	4.5	4.8	5.1	5.3	5.3	5.9
夏　季	3.3	5.4	5.7	5.8	6.4	6.9	7.4	8.6
秋　季	2.5	4.3	4.8	5.3	6.3	7.1	7.8	7.1
冬　季	4.0	5.9	6.6	7.0	7.4	7.5	7.7	8.5

高度別最多風速階級出現頻度の概要

<table>
<tr><th>高度（m）</th><th>全季節</th><th>春　季</th><th>夏　季</th><th>秋　季</th><th>冬　季</th></tr>
<tr><td>地上</td><td>1.0～1.9m/s
(26.1%)</td><td>1.0～1.9m/s
(24.1%)</td><td>1.0～1.9m/s
(23.2%)</td><td>1.0～1.9m/s
(34.8%)</td><td>1.0～1.9m/s
4.0～5.9m/s
(22.3%)</td></tr>
<tr><td>100</td><td rowspan="6">4.0～5.9m/s
(24.3～30.4%)</td><td rowspan="7">4.0～5.9m/s
(25.0～37.5%)</td><td>6.0～7.9m/s
(29.5%)</td><td rowspan="5">4.0～5.9m/s
(25.9～36.6%)</td><td rowspan="4">4.0～5.9m/s
(21.4～25.9%)</td></tr>
<tr><td>200</td><td>4.0～5.9m/s
(26.8%)</td></tr>
<tr><td>300</td><td>4.0～5.9m/s
6.0～7.9m/s
(19.6%)</td></tr>
<tr><td>500</td><td>6.0～7.9m/s
(27.7%)</td><td>6.0～7.9m/s
(28.6%)</td></tr>
<tr><td>700</td><td>8.0～9.9m/s
(25.0%)</td><td>10.0m/s 以上
(23.2%)</td><td>10.0m/s 以上
(24.1%)</td></tr>
<tr><td>1,000</td><td>4.0～5.9m/s
6.0～7.9m/s
(23.4%)</td><td>6.0～7.9m/s
(24.1%)</td><td>6.0～7.9m/s
(28.6%)</td><td>6.0～7.9m/s
(27.7%)</td></tr>
<tr><td>1,500</td><td>6.0～7.9m/s
(24.3%)</td><td>6.0～7.9m/s
(27.7%)</td><td>8.0～9.9m/s
(30.4%)</td><td>4.0～5.9m/s
(33.0%)</td><td>10.0m/s 以上
(27.7%)</td></tr>
</table>

注：風速階級別出現頻度の（　）内は、各風速階級の出現頻度を示す。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

二酸化窒素日平均値（実測高濃度日）予測結果

（単位：ppm）

番号	予測地点（測定局）	寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将　来 環境濃度 A+B
1	門司	0.00000	0.027	0.02700
2	松ヶ江	0.00000	0.030	0.03000
3	小倉	0.00000	0.033	0.03300
4	北九州	0.00000	0.030	0.03000
5	曽根	0.00000	0.055	0.05500
6	企救丘	0.00004	0.028	0.02804
7	若松	0.00032	0.032	0.03232
8	江川	0.00007	0.021	0.02107
9	若松ひびき	0.00004	0.031	0.03104
10	八幡	0.00000	0.056	0.05600
11	黒崎	0.00000	0.025	0.02500
12	塔野	0.00000	0.019	0.01900
13	戸畑	0.00000	0.032	0.03200
14	苅田	0.00000	0.036	0.03600
15	彦島	0.00000	0.026	0.02600
16	山の田	0.00002	0.029	0.02902
17	長府	0.00000	0.023	0.02300

注：1．寄与濃度は、各測定局における令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日の日平均値の最大値が測定された日の気象条件で予測した値である。

2．バックグラウンド濃度は、各測定局における令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日の日平均値の最大値を用いた。

第10.4-5表(3)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	【調査結果の概要】 (2)二酸化窒素の濃度の状況 対象事業実施区域を中心とした半径20km範囲内の一般局17局における令和元～５年度における二酸化窒素の調査結果の概要は、以下のとおりである。 二酸化窒素に係る環境基準の適合状況は、令和元～５年度の５年間とも全ての測定局で適合している。

二酸化窒素の調査結果の概要

項目／年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	環境基準の適合状況 (適合局数/測定局数)
令和元	0.008～0.014	0.019～0.032	17/17
2	0.007～0.013	0.018～0.030	17/17
3	0.007～0.013	0.015～0.032	17/17
4	0.007～0.013	0.016～0.034	17/17
5	0.006～0.013	0.014～0.026	17/17

注：環境基準の評価：１日平均値の年間98%値が0.06ppmを超えないこと。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(3)特殊気象条件

特殊気象条件下における二酸化窒素の１時間値の予測結果は、以下のとおりである。

逆転層形成時の１時間値予測結果（最大着地濃度及び出現距離）

項　目	単　位	定常運転時	冷機起動時	
			６号機（１軸）（冷機起動）	６号機（２軸）（定常運転）
風　向	-	東（E）	東（E）	
風　速	m/s	1.9	1.9	
上層の大気安定度	-	B	B	
有効煙突高さ	m	250	250	
混合層高度（逆転層下端）	m	250	250	
最大着地濃度	ppm	0.0141	0.0127	
最大着地濃度出現距離	km	1.6	1.6	

逆転層形成時の１時間値予測結果（将来環境濃度）

（単位：ppm）

予測地点	運転状態	寄与濃度（最大着地濃度）A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A＋B
最大着地濃度出現地点	定常運転時	0.0141	0.025	0.0391
	冷機起動時	0.0127	0.025	0.0377

注：バックグラウンド濃度は、予測に用いた気象条件が出現した日時（令和６年４月28日７時）における対象事業実施区域を中心とした半径20kmの範囲内の一般局17局において観測された二酸化窒素濃度の１時間値の最大値を用いた。

煙突ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素１時間値予測結果（最大着地濃度及び出現距離）

項　目	単　位	冷機起動時	
		６号機（１軸）（冷機起動）	６号機（２軸）（定常運転）
風　向	－	東（E）	
風　速	m/s	10.4	
上層の大気安定度	－	C	
有効煙突高さ	m	80	189
最大着地濃度	ppm	0.0038	
最大着地濃度出現距離	km	1.0	

注：予測に用いた風速で煙突ダウンウォッシュが生じない６号機（２軸）については、有効煙突高さをCONCAWE式で求めた。

煙突ダウンウォッシュ発生時の二酸化窒素１時間値予測結果（将来環境濃度）

（単位：ppm）

予測地点	運転状態	寄与濃度（最大着地濃度）A	バックグラウンド濃　度 B	将来環境濃度 A＋B
最大着地濃度出現地点	冷機起動時	0.0038	0.026	0.0298

注：バックグラウンド濃度は、予測に用いた気象条件が出現した日時（令和６年４月 14 日 11 時）における対象事業実施区域を中心とした半径 20km の範囲内の一般局 17 局において観測された二酸化窒素濃度の１時間値の最大値を用いた。

第10.4-5表(4)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】
(3)特殊気象条件（続き）

建物ダウンウォッシュ発生時の１時間値予測結果（最大着地濃度及び出現距離）

項　目	単位	定常運転時	冷機起動時	
		6 号機(1 軸)、6 号機(2 軸)	6 号機(1 軸) (冷機起動)	6 号機(2 軸) (定常運転)
風　向	-	東（E）	東（E）	
風　速	m/s	5.9	5.2	
上層の大気安定度	-	A	A	
有効煙突高さ	m	247	182	264
最大着地濃度	ppm	0.0078	0.0087	
最大着地濃度出現距離	km	0.6	0.6	

建物ダウンウォッシュ発生時の１時間値予測結果（将来環境濃度）

（単位：ppm）

予測地点	運転状態	寄与濃度 （最大着地濃度） A	バックグラウンド 濃度 B	将来環境濃度 A＋B
最大着地濃度 出現地点	定常運転時	0.0078	0.020	0.0278
	冷機起動時	0.0087	0.012	0.0207

注：バックグラウンド濃度は、令和５年12月１日～令和６年11月30日において最大着地濃度が出現した時刻における対象事業実施区域を中心とした半径20kmの範囲内の一般局17局において観測された二酸化窒素濃度の１時間値の最大値を用いた。定常運転時は令和６年６月６日13時における1時間値とし、冷機起動時は令和６年９月13日15時における１時間値を用いた。

建物ダウンウォッシュを考慮した二酸化窒素濃度（年平均値）予測結果

項　　目	単位	予測結果
将来の発電所寄与濃度（最大着地濃度） （ＮＯｘマニュアルに示される方法）	ppm	0.00010
最大着地濃度比（建物影響有無）	－	1.5
最大着地濃度比発生風向	－	東（E）
建物ダウンウォッシュを考慮した 年平均値（最大着地濃度）	ppm	0.00015

建物ダウンウォッシュを考慮した二酸化窒素濃度（年平均値）予測結果（将来環境濃度）

予測項目	建物ダウンウォッシュを考慮した 年平均値（最大着地濃度） A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 C＝A＋B
二酸化窒素	0.00015	0.013	0.01315

注：バックグラウンド濃度は、調査地域の一般局17局の令和元～５年度における二酸化窒素濃度の年平均値の平均値の最大値を用いた。

第10.4-5表(5)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】
(3)特殊気象条件（続き）

内部境界層発達によるフュミゲーション発生時の１時間値予測結果
（最大着地濃度及び出現距離）

項　目		単　位	定常運転時	冷機起動時	
			６号機（１軸）、 ６号機（２軸）	６号機（１軸） （冷機起動）	６号機（２軸） （定常運転）
風　向		－	海岸線から直角に内陸へ吹く海風を想定		
風　速		m/s	9.3	9.3	
大気安定度	内部境界層内	－	D	D	
	内部境界層外	－	E	E	
有効煙突高さ		m	199	146	199
最大着地濃度		ppm	0.0151	0.0147	
最大着地濃度出現距離		km	0.8	0.7	

内部境界層発達によるフュミゲーション発生時の１時間値予測結果
（将来環境濃度）

（単位：ppm）

予測地点	運転状態	寄与濃度 （最大着地濃度） A	バックグラウンド 濃度 B	将来環境濃度 A＋B
最大着地濃度 出現地点	定常運転時	0.0151	0.011	0.0261
	冷機起動時	0.0147	0.011	0.0257

注：バックグラウンド濃度は、予測に用いた気象条件が出現した日時（令和６年７月 30 日７時）における対象事業実施区域を中心とした半径 20km の範囲内の一般局 17 局において観測された二酸化窒素濃度の１時間値の最大値を用いた。

第10.4-5表(6)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(4)地形影響

地形影響を考慮した二酸化窒素の１時間値の予測結果は、以下のとおりである。

二酸化窒素の地形影響の予測結果（最大着地濃度及び出現距離）

風　向	最大着地濃度 （寄与濃度） （ppm）	最大着地濃度 出現距離 （km）	最大着地濃度比 （α）	最大着地濃度 出現距離比 （β）
平地	0.00045	6.0	－	－
北西	0.00129	6.5	2.87	1.08
北東	0.00080	9.0	1.79	1.50
東	0.00062	6.0	1.37	1.00

注：１．最大着地濃度比（α）＝（実地形での最大着地濃度）／（平地での最大着地濃度）
　　２．最大着地濃度出現距離比（β）＝（実地形での最大着地濃度出現距離）／（平地での最大着地濃度出現距離）
　　３．数値モデルにおける平地の気流モデルは、ほぼ中立であることを確認している。

二酸化窒素の地形影響の予測結果（将来環境濃度）

（単位：ppm）

予測地点	風　向	寄与濃度(最大着地濃度) A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B
最大着地濃度出現地点	北西	0.00129	0.054	0.05529

注：バックグラウンド濃度は、最大着地濃度地点近傍の小倉局における令和５年12月１日～令和６年11月30日の二酸化窒素濃度の１時間値の最大値を用いた。

第10.4-5表(7)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物	【講じようとする環境保全措置】 ・天然ガスを発電用燃料とした高効率な1,650℃級のガスタービン・コンバインドサイクル発電設備を採用することで、窒素酸化物の影響を低減する。 ・ガスタービン燃焼器に低NOX燃焼器を採用し、窒素酸化物の発生を抑制するとともに、排煙脱硝装置を設置することにより、窒素酸化物排出濃度及び排出量の低減を図ることで窒素酸化物の影響を低減する。 ・各設備の適切な運転管理及び点検により性能維持に努めることで、窒素酸化物の影響を低減する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 左欄の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（排ガス）に伴う大気質に係る環境影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 以下のことから、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。 ①-1 年平均値 二酸化窒素の将来環境濃度は、最大で若松の0.01310ppmであり、環境基準の年平均相当値（0.018～0.027ppm）に適合している。 ①-2 年平均値（建物ダウンウォッシュ考慮あり） 建物がある場合とない場合の着地濃度比の最大値は1.5となり、年平均値としてＮＯｘマニュアルに示される手法で予測した将来の発電所寄与濃度（最大着地濃度：0.00010ppm）に乗じた建物ダウンウォッシュを考慮した年平均値は0.00015ppmとなった。また、バックグラウンド濃度を加えた将来環境濃度は0.01315ppmであり、環境基準の年平均相当値（0.018～0.027ppm）に適合している。 ②日平均値 1)寄与高濃度日 二酸化窒素の将来環境濃度は最大で苅田の0.02913ppm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。 2)実測高濃度日 二酸化窒素の将来環境濃度は最大で八幡が0.05600ppm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。 ③特殊気象条件 1)逆転層形成時 二酸化窒素の将来環境濃度は定常運転時が0.0391ppm、冷機起動時が0.0377ppmであり、いずれも短期暴露の指針値に適合している。 2) 煙突ダウンウォッシュ発生時 二酸化窒素の将来環境濃度は冷機起動時が0.0298ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。 3) 建物ダウンウォッシュ発生時 二酸化窒素の将来環境濃度は定常運転時が0.0278ppm、冷機起動時が0.0207ppmであり、いずれも短期暴露の指針値に適合している。 4)内部境界層フュミゲーション発生時 二酸化窒素の将来環境濃度は定常運転時が0.0261ppm、冷機起動時が0.0257ppmであり、いずれも短期暴露の指針値に適合している。 ④地形影響 地形影響を考慮した将来環境濃度は0.05529ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

第10.4-5表(8)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排ガス）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
温室効果ガス等	二酸化炭素	【講じようとする環境保全措置】 ・発電用燃料には、他の化石燃料に比べて発熱量当たりの二酸化炭素排出量が少ないLNG（液化天然ガス）を使用する。 ・利用可能な最良の技術（BAT）であるガスタービン燃焼温度1,650℃級のコンバインドサイクル発電設備（発電端効率：約63%以上（LHV：低位発熱量基準））を採用する。 ・発電設備の適切な運転管理及び設備管理を行うことで、発電効率を高く維持する。 ・電力業界の自主的枠組みに参加する小売電気事業者に電力を供給するように努め、「省エネ法」のベンチマーク指標について、2030年度に向けて確実に遵守し、今後、電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合は二酸化炭素排出削減の取組について必要に応じて見直しを行う計画とする。 ・発電設備の所内照明について、LED照明や消費電力の少ない機器類を採用し、所内率の低減に努める計画とする。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働（排ガス）に伴い発生する二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位は、以下のとおりである。

二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位

項　目	単　位	現　　状		将　　来	
		3 号機	5 号機	6 号機（1 軸）	6 号機（2 軸）
出　力	万 kW	60	同左	60	同左
		120		120	
原動力の種類	－	汽力	同左	ガスタービン及び汽力	同左
燃料の種類	－	ＬＮＧ	同左	現状と同じ	同左
年間設備利用率	%	70	同左	70	同左
年間燃料使用量	万ｔ/年	約 64	同左	約 48	同左
		約 128		約 96	
年間発電電力量	億 kWh/年	約 36.8	同左	約 36.8	同左
		約 73.6		約 73.6	
二酸化炭素年間排出量	万 t-CO_2/年	約 178	同左	約 134	同左
		約 356		約 268	
二酸化炭素排出原単位	kg-CO_2/kWh	0.485	同左	0.364	同左

注：年間の二酸化炭素排出量は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（平成 18 年経済産業省・環境省令第３号）に基づき算定した。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化炭素排出量は、現状の0.485kg-CO_2/kWhから将来は0.364kg-CO_2/kWhになると予測され、温室効果ガス等（二酸化炭素）への環境影響は実行可能な範囲内で低減が図られていると評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

本事業では、高効率な1,650℃級のガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（発電端効率63%以上（LHV：低位発熱量基準））を採用することで、電源の高効率化・低炭素化を図る計画であり、発電事業者として「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギー転換等に関する法律」（昭和54年法律第49号）に基づく電力供給業に係るベンチマーク指標を達成していくことで、国のエネルギーミックスと整合を図っていくこととしている。また、当社が策定した九電グループカーボンニュートラルビジョン2050を達成するため、脱炭素化に向けた技術・サプライチェーン・制度の今後の技術確立状況等を踏まえ、早期にカーボンフリー燃料の活用やCCS等により、火力発電の低・脱炭素化を進めていくことで、政府が地球温暖化対策の目指す方向として掲げる2050年カーボンニュートラルにも合致するものであると考えている。

今後の電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合には、当社における二酸化炭素排出削減の取組みについて必要な対策を講じる等、温室効果ガスの更なる削減に向けた取組みに努めることとしている。

なお、準備書に係る経済産業大臣勧告を踏まえ、省エネ法に基づくベンチマーク指標及び自主的枠組み全体としての目標の達成はもとより、削減目標の達成及び2050年ネット・ゼロの実現という目標との整合性が図られるよう取り組む。

第10.4-6表(1)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（排水）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	水質	水の汚れ・富栄養化	

【調査結果の概要】

対象事業実施区域のその周囲の海域における水の汚れの指標となる化学的酸素要求量(COD)並びに富栄養化の指標となる全窒素(T-N)及び全燐（T-N）の現地調査結果は、以下のとおりである。

水質調査結果（水の汚れ）

項目＼調査期日	採水層	春季（令和6年5月9日）			夏季（令和6年8月3日）			秋季（令和6年11月15日）			冬季（令和6年2月13日）			年間		
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均
化学的酸素要求量［COD］(mg/L)	表層	1.8	2.7	2.3	2.0	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	1.8	1.8	1.8	1.8	2.7	2.1
	中層	1.8	2.1	2.0	2.0	2.2	2.1	2.1	2.2	2.2	1.7	1.7	1.7	1.7	2.2	2.0
	下層	1.7	1.7	1.7	2.1	2.2	2.2	2.1	2.3	2.2	1.6	1.7	1.7	1.6	2.3	1.9
	全層	1.7	2.7	2.0	2.0	2.3	2.1	2.1	2.3	2.2	1.6	1.8	1.7	1.6	2.7	2.0

注：1．採水層は、表層が海面下0.5m、中層が海面下５m、下層が海底上１mである。
　　2．平均値の算出に当たっては、定量限界値未満の値は、定量限界値として扱った。

水質調査結果（富栄養化）

（単位：mg/L）

調査地点	水域類型	採水層	春季（令和６年５月９日）		夏季（令和６年８月３日）		秋季（令和6年11月15日）		冬季（令和６年２月13日）	
			全窒素［T-N］	全燐［T-P］	全窒素［T-N］	全燐［T-P］	全窒素［T-N］	全燐［T-P］	全窒素［T-N］	全燐［T-P］
1	Ⅳ	表層	1.14	0.020	0.63	0.014	0.87	0.024	1.12	0.016
		中層	0.34	0.018	0.29	0.012	0.35	0.015	0.39	0.016
		下層	0.21	0.015	0.24	0.013	0.31	0.025	0.24	0.016
2	Ⅳ	表層	0.33	0.015	0.48	0.013	0.69	0.019	0.33	0.024
		中層	0.28	0.017	0.48	0.014	0.42	0.014	0.32	0.017
		下層	0.27	0.017	0.21	0.012	0.30	0.018	0.28	0.019

注：採水層は、表層が海面下0.5m、中層が海面下５m、下層が海底上１mである。

【講じようとする環境保全措置】

・発電設備からの一般排水（プラント排水）は、新設排水処理装置で適切な処理を行ったあと、境川排水口から公共用水域（海域）に排出する。事務所等の生活排水は北九州市下水道へ排出する。

・排水処理装置の出口における水質は、化学的酸素要求量を最大10mg/L（日間平均７mg/L以下）、窒素含有量を最大15mg/L以下、燐含有量を最大１mg/L以下とする。

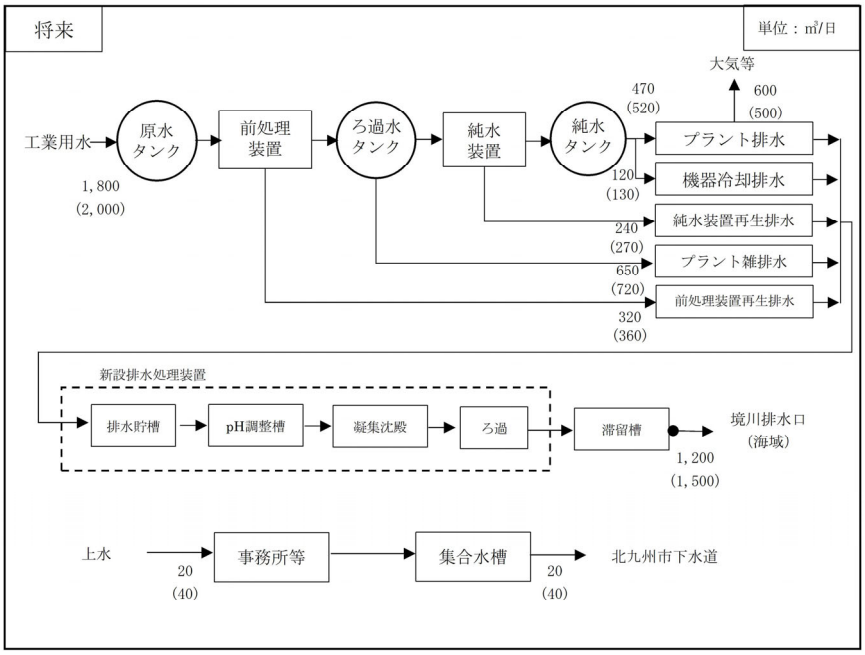
予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働に伴う一般排水に係る処理フローは、下図のとおりである。

施設の稼働に伴って発生する一般排水（プラント排水）は、新設排水処理装置で適切な処理を行ったあと、境川排水口から公共用水域（海域）へ排出する。事務所等の生活排水は、北九州市下水道へ排出する。

排水処理装置の出口における水質は、化学的酸素要求量は最大10mg/L（日間平均７mg/L以下）、窒素含有量は最大15mg/L以下、燐含有量は最大１mg/L以下で管理する。



注：流量は上段が日間平均値、下段（　）が最大値を示す。

図　施設の稼働に伴う一般排水に係る処理フロー

水の汚れ・富栄養化の排水濃度

項目	現　状		将　来	
	排水量 (m³/日)	排水濃度 (mg/L)	排水量 (m³/日)	排水濃度 (mg/L)
COD	平均 1,200 最大 1,500	最大 10 以下	平均 1,200 最大 1,500	最大 10 以下 (日間平均 7 以下)
T-N		—		最大 15 以下
T-P		—		最大 1 以下

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（排水）に伴う水の汚れ及び富栄養化の影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

施設の稼働（排水）に伴う水の汚れ及び富栄養化については、「水質汚濁防止法」で定める特定施設に該当する設備の設置は行わないが、自主的に排水基準よりも厳しい管理基準を新たに設定し、排水処理装置出口において化学的酸素要求量を最大10mg/L（日平均７mg/L以下）、窒素含有量を15mg/L以下）、燐含有量を１mg/L以下で管理する。また、排水量は現状と変わらない。

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。

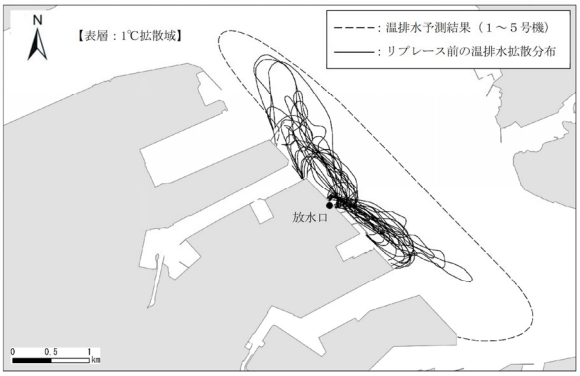
第10.4-6表(2)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	水質	水温（温排水）	【調査結果の概要】 新小倉発電所５号機運転開始後（以下「リプレース前」という。）に実施した温排水モニタリング調査の情報を収集し、リプレース前の温排水に関する情報を整理及び解析した。 リプレース前の温排水モニタリング調査の詳細は、下表のとおりである。また、温排水拡散範囲は、下図のとおりである。

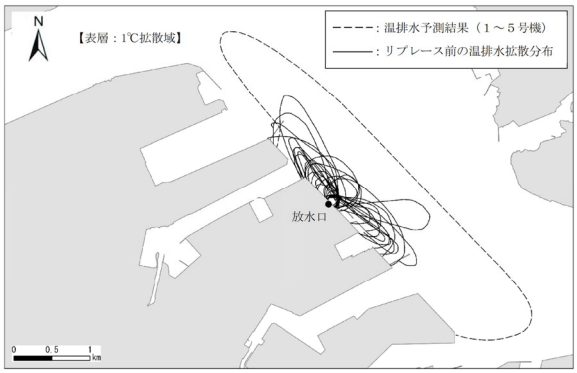
リプレース前の温排水拡散範囲資料

資料名	「新小倉発電所地先海域調査〔5 号機運開後のモニタリング〕総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 59 年 12 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 58 年 10 月 21 日、昭和 59 年 1 月 20 日、昭和 59 年 5 月 17 日、昭和 59 年 8 月 1 日

資料名	「関門西口海域の環境水温調査実施総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 62 年 1 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）及び既設 2 機運転時（3,4 号機運転時、または 3,5 号機運転時、又は 4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 57 年 4 月 24 日、昭和 57 年 11 月 4 日、昭和 57 年 12 月 1 日、昭和 58 年 1 月 12 日、昭和 58 年 2 月 14 日、昭和 58 年 3 月 15 日、昭和 58 年 11 月 4 日、昭和 59 年 1 月 18 日、昭和 59 年 2 月 18 日、昭和 59 年 3 月 5 日、昭和 59 年 4 月 2 日、昭和 59 年 10 月 11 日、昭和 59 年 11 月 8 日、昭和 60 年 1 月 7 日、昭和 60 年 2 月 6 日、昭和 60 年 3 月 7 日、昭和 60 年 4 月 5 日、昭和 60 年 11 月 27 日、昭和 60 年 12 月 13 日、昭和 61 年 1 月 28 日、昭和 61 年 2 月 10 日、昭和 61 年 3 月 10 日、昭和 61 年 4 月 9 日



リプレース前の温排水拡散範囲（３機運転）



リプレース前の温排水拡散範囲（２機運転）

注：温排水予測結果（１～５号機）は「新小倉発電所5号機修正環境影響調査書」（昭和55年11月、九州電力株式会社）、リプレース前の温排水拡散分布は「新小倉発電所地先海域調査〔5号機運開後のモニタリング〕総合報告書」（九州電力株式会社、昭和59年12月）、「関門西口海域の環境水温調査実施総合報告書」（九州電力株式会社、昭和62年1月）より作成

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

予測の結果は、下表のとおりである。温排水の１℃拡散面積は現状の 1.74km^2 に対して将来は 0.75 km^2（現状の約 44%）となる。

なお、温排水２℃上昇温度は、２機運転において放水口近傍域にわずかに出現する程度であり、３℃上昇温度は出現していないことから、温排水２℃以上の拡散範囲は非常に小さい領域と予測される。

温排水の 1℃拡散予測面積（表層・包絡）

項　目	単　位	現　状		将　来	
		３号機	５号機	６号機（1 軸）	６号機（2 軸）
放水量	m^3/s	58		25	
放水流速	m/s	2		現状と同じ	
取放水温度差	℃	7		現状と同じ	
温排水の熱量	℃･m^3/s	406		175	
温排水 1℃拡散面積	km^2	1.74		0.75	

第10.4-6表(3)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水質	水温（温排水）	【講じようとする環境保全措置】 ・高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、冷却水使用量を低減する。 ・冷却水の取放水温度差を７℃以下とする。 ・取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用する。 ・放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用する。 ・既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速（２m/s）と同じになるように放水ノズルを改良する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、温排水の流量の減少に伴って海表面における温排水１℃拡散面積は現状の約44%となることから、施設の稼働（温排水）に伴う水温（温排水）の影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第 10.4-6 表(4)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

<table>
<tr><th colspan="2">選定項目</th><th>調査結果の概要・講じようとする環境保全措置</th></tr>
<tr><td>動物</td><td>海域に生息する動物</td><td>

【調査結果の概要】

(1)海生動物の主な種類及び分布状況

対象事業実施区域及び周囲の海域における文献その他の資料調査及び現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、海域に生息する動物の調査結果は、下表のとおりである。

海域に生息する動物の文献その他の資料調査及び現地調査結果の概要

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th>主な出現種等</th></tr>
<tr><td colspan="2">魚等の遊泳動物</td><td>カタクチイワシ、スズキ、ボラ、アカエイ、カサゴ、オニオコゼ、コウイカ、タイワンガザミ、イシガニ等</td></tr>
<tr><td colspan="2">潮間帯生物（動物）</td><td>ヨメガカサ、イボキサゴ、アラレタマキビ、タテジマフジツボ、サンカクフジツボ等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">底生生物</td><td>マクロベントス</td><td>ホトトギス、エゾカサネカンザシゴカイ、Scoletoma属、ウミホタル、ワレカラ属等</td></tr>
<tr><td>メガロベントス</td><td>タツナミガイ、クロベンケイガニ、イトマキヒトデ等</td></tr>
<tr><td colspan="2">動物プランクトン</td><td>Oithona davisae、Paracalanus parvus、橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）、フジツボ目（ノープリウス期幼生）、Paracalanus属（コペポダイト期幼生）、Oikopleura dioica等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">卵・稚仔</td><td>卵</td><td>カタクチイワシ、ネズッポ科等</td></tr>
<tr><td>稚　仔</td><td>カタクチイワシ、カサゴ、ハゼ科、イソギンポ科等</td></tr>
</table>

(2)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

対象事業実施区域及び周囲の海域における文献その他の資料調査及び現地調査（放水口近傍：補完調査）により確認された重要な種は、下表のとおりである。

なお、注目すべき生息地ななかった。

海域に生息する動物の調査で確認された重要な種

<table>
<tr><th>項　目</th><th>重要な種</th></tr>
<tr><td>脊椎動物</td><td>アユ、アオギス、ホシザメ等</td></tr>
<tr><td>原索動物</td><td>ヒガシナメクジウオ</td></tr>
<tr><td>軟体動物</td><td>ムシロガイ、カミスジカイコガイダマシ、ヤマホトトギス、ワカミルガイ、バラフマテ</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

予測結果・評価の概要
（空　白）

第 10.4-6 表(5)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	海域に生息する動物	

【調査結果の概要】（続き）

(3)水温（温排水）の状況

合理化ガイドラインを適用し、新小倉発電所５号機運転開始後（以下「リプレース前」という。）に実施した温排水モニタリング調査の情報を収集し、リプレース前の温排水に関する情報を整理及び解析した。

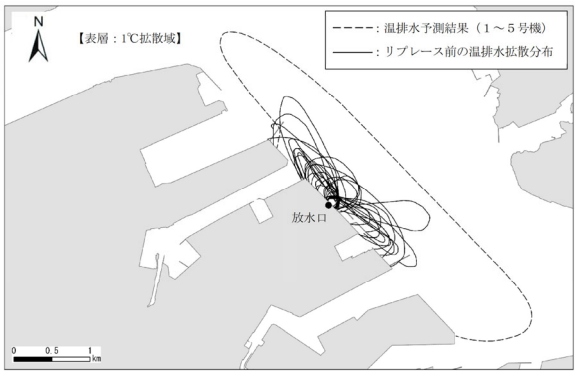
リプレース前の温排水モニタリング調査の詳細は、下表のとおりである。また、温排水拡散範囲は、下図のとおりである。

リプレース前の温排水拡散範囲資料

資料名	「新小倉発電所地先海域調査〔5 号機運開後のモニタリング〕総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 59 年 12 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 58 年 10 月 21 日、昭和 59 年 1 月 20 日、昭和 59 年 5 月 17 日、昭和 59 年 8 月 1 日

資料名	「関門西口海域の環境水温調査実施総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 62 年 1 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）及び既設 2 機運転時（3,4 号機運転時、または 3,5 号機運転時、又は 4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 57 年 4 月 24 日、昭和 57 年 11 月 4 日、昭和 57 年 12 月 1 日、昭和 58 年 1 月 12 日、昭和 58 年 2 月 14 日、昭和 58 年 3 月 15 日、昭和 58 年 11 月 4 日、昭和 59 年 1 月 18 日、昭和 59 年 2 月 18 日、昭和 59 年 3 月 5 日、昭和 59 年 4 月 2 日、昭和 59 年 10 月 11 日、昭和 59 年 11 月 8 日、昭和 60 年 1 月 7 日、昭和 60 年 2 月 6 日、昭和 60 年 3 月 7 日、昭和 60 年 4 月 5 日、昭和 60 年 11 月 27 日、昭和 60 年 12 月 13 日、昭和 61 年 1 月 28 日、昭和 61 年 2 月 10 日、昭和 61 年 3 月 10 日、昭和 61 年 4 月 9 日

リプレース前の温排水拡散範囲（３機運転）



リプレース前の温排水拡散範囲（２機運転）

注：温排水予測結果（１～５号機）は、「新小倉発電所5号機修正環境影響調査書」（昭和55年11月、九州電力株式会社）より作成

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

海域に生息する動物に及ぼす予測結果は、下表のとおりである。

項　目	予測結果
魚等の遊泳動物	文献その他の資料調査によれば、脊椎動物のカタクチイワシ、スズキ等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、脊椎動物のボラ、アカエイ、カサゴ、オニオコゼ、軟体動物のコウイカ、節足動物のタイワンガザミ、イシガニ等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの魚等の遊泳動物は放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が魚等の遊泳動物に及ぼす影響は少ないものと予測する。また、同様に対象事業実施区域及びその周囲の開放水域に生息しているミサゴ等の鳥類の餌資源となりうる魚等の遊泳動物に及ぼす影響は少ないものと予測する。
潮間帯生物 （動物）	文献その他の資料調査によれば、軟体動物のヨメガカサ、イボキサゴ等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、軟体動物のアラレタマキビ、節足動物のタテジマフジツボ、サンカクフジツボ等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの潮間帯生物（動物）は放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が潮間帯生物（動物）に及ぼす影響は少ないものと予測する。
底生生物 （マクロベントス及びメガロベントス）	文献その他の資料調査によれば、マクロベントスでは環形動物のエゾカサネカンザシゴカイ、節足動物のウミホタル等が、メガロベントスでは節足動物のクロベンケイガニ等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、マクロベントスでは軟体動物のホトトギス、環形動物の*Scoletoma*属、節足動物のワレカラ属等が、メガロベントスでは軟体動物のタツナミガイ、棘皮動物のイトマキヒトデ等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）は放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が底生生物（マクロベントス及びメガロベントス）に及ぼす影響は少ないものと予測する。

第 10.4-6 表(6)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	海域に生息する動物	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】（続き）

項　目	予測結果
動物プランクトン	文献その他の資料調査によれば、甲殻綱の*Oithona davisae*、*Paracalanus parvus*等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、甲殻綱の橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）、フジツボ目（ノープリウス期幼生）、*Paracalanus*属（コペポダイト期幼生）、その他の*Oikopleura dioica*等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの動物プランクトンは放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速（２m/s）と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が動物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。
卵・稚仔	文献その他の資料調査によれば、卵ではカタクチイワシ、ネズッポ科等が、稚仔ではカタクチイワシ、カサゴ等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、卵ではカタクチイワシ等が、稚仔ではカサゴ、ハゼ科、イソギンポ科等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの卵・稚仔は放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速（２m/s）と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が卵・稚仔に及ぼす影響は少ないものと予測する。
重要な種	文献その他の資料調査によれば、重要な種として脊椎動物のアユ、アオギス等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、脊椎動物のホシザメ、原索動物のヒガシナメクジウオ、軟体動物のムシロガイ、カミスジカイコガイダマシ、ヤマホトトギス、ワカミルガイ、バラフマテが確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの重要な種は放水口近傍では生息環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速（２m/s）と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が重要な種に及ぼす影響は少ないものと予測する。

第10.4-6表(7)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
動物	海域に生息する動物	【講じようとする環境保全措置】 ・高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、冷却水使用量を低減する。 ・冷却水の取放水温度差を７℃以下とする。 ・取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用する。 ・放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用する。 ・既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(2m/s)と同じになるように放水ノズルを改良する。 ・復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、温排水の熱量は現状の406℃・m^3/sから将来は175℃・m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測され、施設の稼働（温排水）伴う動物（海域に生息する動物：重要な種を含む）への影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。また、同様に対象事業実施区域及びその周囲の開放水域に生息しているミサゴ等の鳥類の餌資源となりうるボラ等の魚等の遊泳動物に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第 10.4-6 表(8)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

<table>
<tr><th colspan="2">選定項目</th><th>調査結果の概要・講じようとする環境保全措置</th></tr>
<tr><td>植物</td><td>海域に生育する植物</td><td>

【調査結果の概要】

(1)海生植物の主な種類及び分布の状況

対象事業実施区域及び周囲の海域における文献その他の資料調査及び現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、海域に生育する植物の現地調査結果は、下表のとおりである。

なお、重要な種及び重要な群落はなかった。

海域に生育する植物の文献その他の資料調査及び現地調査結果の概要

<table>
<tr><th>項 目</th><th>主な出現種等</th></tr>
<tr><td>潮間帯生物（植物）</td><td>ワカメ、無節サンゴモ類、サクラノリ、マサゴシバリ、カニノテ属等</td></tr>
<tr><td>海藻草類</td><td>アナアオサ、ワカメ、ヒジキ等</td></tr>
<tr><td>植物プランクトン</td><td>Gymnodiniales、Skeletonema costatum、Nitzschia属、Thalassiosira属 、Cryptophyceae 綱、Microflagellata 等</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

予測結果・評価の概要
（空　白）

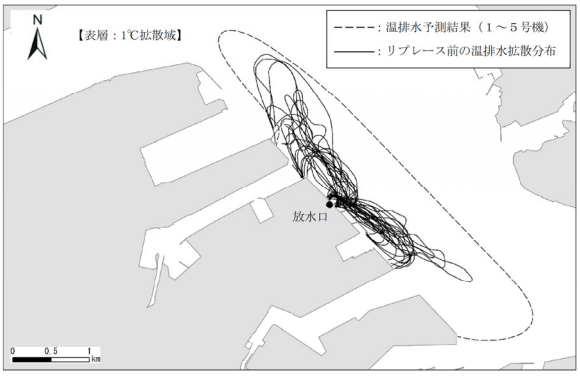
第10.4-6表(9)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
植物	海域に生育する植物	【調査結果の概要】（続き） (2)水温（温排水）の状況 合理化ガイドラインを適用し、新小倉発電所５号機運転開始後（以下「リプレース前」という。）に実施した温排水モニタリング調査の情報を収集し、リプレース前の温排水に関する情報を整理及び解析した。 リプレース前の温排水モニタリング調査の詳細は、下表のとおりである。また、温排水拡散範囲は、下図のとおりである。

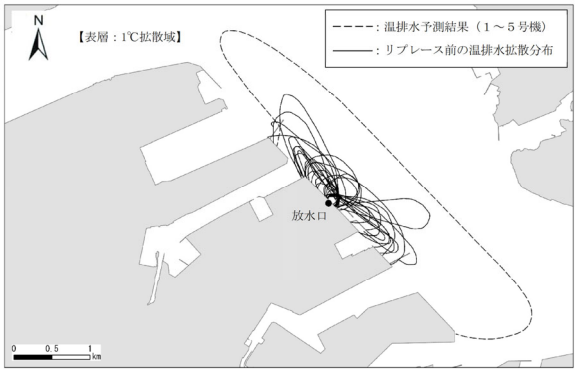
リプレース前の温排水拡散範囲資料

資料名	「新小倉発電所地先海域調査〔5 号機運開後のモニタリング〕総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 59 年 12 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 58 年 10 月 21 日、昭和 59 年 1 月 20 日、昭和 59 年 5 月 17 日、昭和 59 年 8 月 1 日

資料名	「関門西口海域の環境水温調査実施総合報告書」（九州電力株式会社、昭和 62 年 1 月）
内　容	既設 3 機運転時（3,4,5 号機運転時）及び既設 2 機運転時（3,4 号機運転時、または 3,5 号機運転時、又は 4,5 号機運転時）の温排水拡散範囲
調査日	昭和 57 年 4 月 24 日、昭和 57 年 11 月 4 日、昭和 57 年 12 月 1 日、昭和 58 年 1 月 12 日、昭和 58 年 2 月 14 日、昭和 58 年 3 月 15 日、昭和 58 年 11 月 4 日、昭和 59 年 1 月 18 日、昭和 59 年 2 月 18 日、昭和 59 年 3 月 5 日、昭和 59 年 4 月 2 日、昭和 59 年 10 月 11 日、昭和 59 年 11 月 8 日、昭和 60 年 1 月 7 日、昭和 60 年 2 月 6 日、昭和 60 年 3 月 7 日、昭和 60 年 4 月 5 日、昭和 60 年 11 月 27 日、昭和 60 年 12 月 13 日、昭和 61 年 1 月 28 日、昭和 61 年 2 月 10 日、昭和 61 年 3 月 10 日、昭和 61 年 4 月 9 日



リプレース前の温排水拡散範囲（３機運転）



リプレース前の温排水拡散範囲（２機運転）

注：温排水予測結果（１～５号機）は、「新小倉発電所5号機修正環境影響調査書」（昭和55年11月、九州電力株式会社）より作成

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

海域に生育する植物に及ぼす予測結果は、下表のとおりである。

項　目	予測結果
潮間帯生物 （植物）	文献その他の資料調査によれば、潮間帯生物（植物）の情報は得られなかったが、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、褐藻植物のワカメ、紅藻植物の無節サンゴモ類、サクラノリ、マサゴシバリ、カニノテ属が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの潮間帯生物（植物）は放水口近傍では生育環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が潮間帯生物（植物）に及ぼす影響は少ないものと予測する。
海藻草類	文献その他の資料調査によれば、緑藻植物のアナアオサ、褐藻植物のワカメ、ヒジキ等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、褐藻植物のワカメが確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの海藻藻類は放水口近傍では生育環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が海藻藻類に及ぼす影響は少ないものと予測する。
植物プランクトン	文献その他の資料調査によれば、渦鞭毛藻綱のGymnodiniales、珪藻綱の*Skeletonema costatum*等が、現地調査（放水口近傍：補完調査）によれば、珪藻綱の*Nitzschia*属、*Thalassiosira*属　その他のCryptophyceae綱、Microflagellata等が確認されている。 施設の稼働（温排水）により、これらの植物プランクトンは放水口近傍では生育環境の一部の変化が考えられるが、高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで、冷却水使用量を低減すること、冷却水の取放水温度差を７℃以下とすること、取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用すること、放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用すること、既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良すること、復水器冷却系への海生生物付着防止のため、次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口において残留塩素が検出されないよう管理する。 これらの環境保全措置の実施により、温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44％に減少すると予測されることから、温排水が植物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。

第10.4-6表(10)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（温排水）－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
植物	海域に生育する植物	【講じようとする環境保全措置】 ・高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、冷却水使用量を低減する。 ・冷却水の取放水温度差を７℃以下とする。 ・取水口は、既設取水口と同様に放水口から離した発電所北西側の堺川泊地に設置して温排水の再循環の回避を図るとともに、取水方式は、既設の取水方式と同様に温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用する。 ・放水方式は、既設の放水設備（混合希釈効果が高い分散型の水中放水方式）を活用する。 ・既設と同じ水中放水の希釈効果を得るために、既設の放水流速(２m/s)と同じになるように放水ノズルを改良する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、 　温排水の熱量は現状の406℃･m^3/sから将来は175℃･m^3/sとなり、海表面の温排水１℃の拡散範囲は現状の約44%に減少すると予測される（「10.1.2　水環境　(1) 水質　②予測及び評価の結果　ロ　土地又は工作物の存在及び供用　（ロ）施設の稼働（温排水：水温）」）ことから、温排水が植物プランクトンに及ぼす影響は少ないものと予測する。

第10.4-6表(11)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（機械等の稼働）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	騒音	騒音	

【調査結果の概要】

対象事業実施区域のうち新小倉発電所の敷地境界（以下、「新小倉発電所敷地境界」。）２地点及びその周囲の住居等が存在する地域２地点における騒音の調査結果は、以下のとおりである。

騒音の調査結果（新小倉発電所敷地境界における騒音レベル(L_{A5})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率騒音レベル（L_{A5}）	規制基準（L_{A5}）	適合状況
1	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南東方向約 400m の地点）	朝	55	70	○
		昼間	55	70	○
		夕	50	70	○
		夜間	50	65	○
2	新小倉発電所敷地境界（6 号機設置位置から南西方向約 150m の地点）	朝	54	70	○
		昼間	53	70	○
		夕	44	70	○
		夜間	43	65	○

注：１．時間帯の昼夜等区分は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 303 号）に基づき、朝が６～８時、昼間が８～19 時、夕方が 19～23 時、夜間が 23～翌６時とした。

２．規制基準は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 303 号）の第４種区域に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は規制基準値以下であることを示す。

４．新小倉発電所の稼働状況は、既設３号機及び５号機停止中。

騒音の調査結果（周囲の住居等が存在する地域における騒音レベル（L_{Aeq}））

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準（L_{Aeq}）	適合状況
3	北九州市小倉北区西港町（6 号機設置位置から南東方向約 800m の地点）	昼間	66	70	○
		夜間	64	65	○
4	北九州市小倉北区親和町（6 号機設置位置から南西方向約 900m の地点）	昼間	53	60	○
		夜間	51	50	×

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

２．環境基準は、調査地点３は道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される基準、調査地点４は道路に面する地域以外の地域のＣ類型に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は環境基準値以下であること、「×」は環境基準値を超過していることを示す。

【講じようとする環境保全措置】

・主要な騒音発生源となる機器は可能な限り低騒音型の機器を採用し、騒音を低減する。

・ガスタービン、蒸気タービン及び発電機は、建屋内に設置する等の防音・低周波音低減対策を実施する計画とする。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測結果は、以下のとおりである。

施設の稼働に伴う騒音の予測結果（新小倉発電所敷地境界）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	現況実測値 a	予測値	合成値 b	施設の稼働による増加分 b-a	規制基準
1	朝　（ 6～ 8時）	55	49	56	1	70
	昼間（ 8～19時）	55	49	56	1	70
	夕　（19～23時）	50	49	53	3	70
	夜間（23～ 6時）	50	49	53	3	65
2	朝　（ 6～ 8時）	54	59	60	6	70
	昼間（ 8～19時）	53	59	60	7	70
	夕　（19～23時）	44	59	59	15	70
	夜間（23～ 6時）	43	59	59	16	65

注：１．時間区分は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成18年北九州市告示第303号）に基づき、朝が６～８時、昼間が８～19時、夕方が19～23時、夜間が23～翌６時とした。

２．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。

３．規制基準は、「騒音規制法 第４条第１項による同法第３条第１項により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 303 号）の第４種区域に適用される基準を示す。

施設の稼働に伴う騒音の予測結果（周辺の住居等が存在する地域）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	現況実測値（LAeq） a	予測値	合成値（LAeq） b	施設の稼働による増加分 b-a	環境基準
3	昼間（ 6～22時）	66	45	66	0	70
	夜間（22～ 6時）	64	45	64	0	65
4	昼間（ 6～22時）	53	47	54	1	60
	夜間（22～ 6時）	51	47	52	1	50

注：１．時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、昼間が６～22時、夜間が22～翌６時とした。

２．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。

３．環境基準は、予測地点３は「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく幹線道路を担う道路に近接する空間、予測地点４は道路に面する地域以外の地域のＣ類型に適用される基準を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、新小倉発電所敷地境界の騒音レベルの予測結果（合成値）は朝が56デシベル、60デシベル、昼間が56デシベル、60デシベル、夕が53デシベル、59デシベル、夜間が53デシベル、59デシベル、周囲の住居等が存在する地域における騒音レベルの予測結果（合成値：LAeq）は、昼間が66デシベル、54デシベル、夜間が64デシベル、52デシベルであり、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

新小倉発電所敷地境界における騒音レベルの予測結果（合成値）は、予測地点１が朝56デシベル、昼間56デシベル、夕53デシベル、夜間53デシベル、予測地点２が朝60デシベル、昼間60デシベル、夕59デシベル、夜間59デシベルであり、両予測地点共に全ての時間区分で規制基準に適合している。

周囲の住居等が存在する地域における騒音レベルの予測結果（合成値：LAeq）は、予測地点３が昼間66デシベル、夜間64デシベルで昼夜間共に環境基準に適合している。また、予測地点４が昼間54デシベル、夜間52デシベルで昼間は環境基準に適合、夜間は環境基準を上回っているものの、施設の稼働に伴う予測値は47デシベルであり、予測値と現況実測値を合成した値（合成値）の増加は１デシベルである。

以上のことから、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-6表(12)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（機械等の稼働）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	振動	振動	

【調査結果の概要】

新小倉発電所敷地境界２地点及びその周囲の住居等が存在する地域２地点における振動の調査結果は、以下のとおりである。

振動の調査結果（新小倉発電所敷地境界における振動レベル(L_{10})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率振動レベル (L_{10})	規制基準（L_{10}）	
					適合状況
1	新小倉発電所敷地境界 （6 号機設置位置から南東方向約 400m の地点）	昼間	29	(65)	○
		夜間	27	(60)	○
2	新小倉発電所敷地境界 （6 号機設置位置から南西方向約 150m の地点）	昼間	36	(65)	○
		夜間	27	(60)	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）に基づき、昼間が８～19 時、夜間が 19～翌８時とした。

２．新小倉発電所敷地は、特定工場に係る規制区域が設定されていないことから、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）の第２種区域に適用される基準を参考として（　）内に示した。

３．適合状況の「○」は規制基準値以下であることを示す。

４．新小倉発電所の稼働状況は、既設３号機及び５号機停止中。

振動の調査結果（周囲の住居等が存在する地域における振動レベル(L_{10})）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	時間率振動レベル（L_{10}）
3	北九州市小倉北区西港町 （6 号機設置位置から南東方向約 800m の地点）	昼間	48
		夜間	46
4	北九州市小倉北区親和町 （6 号機設置位置から南西方向約 900m の地点）	昼間	41
		夜間	41

注：時間帯の昼夜区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）に基づき、昼間が８～19 時、夜間が 19～翌８時とした。

【講じようとする環境保全措置】

・主要な振動発生源となる機器は可能な限り低振動型の機器を採用する。

・振動発生源となる機器の基礎を強固にし、振動の伝搬を低減する等の防振対策を図る計画とする。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の予測結果は、以下のとおりである。

施設の稼働に伴う振動の予測結果（新小倉発電所敷地境界）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	現況実測値（L_{10}）a	予測値	合成値 b	施設の稼働による増加分 b−a	規制基準
1	昼間（ 8～19時）	29	11	29	0	(65)
	夜間（19～ 8時）	27	11	27	0	(60)
2	昼間（ 8～19時）	36	52	52	16	(65)
	夜間（19～ 8時）	27	52	52	25	(60)

注：1．時間区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成18年北九州市告示第307号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

2．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。

3．新小倉発電所敷地は、特定工場に係る規制区域が設定されていないことから、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成 18 年北九州市告示第 307 号）の第２種区域に適用される基準を参考として（ ）内に示した。

施設の稼働に伴う振動の予測結果（周辺の住居等が存在する地域）

（単位:デシベル）

予測地点	時間区分	現況実測値（L_{10}）a	予測値	合成値 b	施設の稼働による増加分 b−a	参考（振動感覚閾値）
3	昼間（ 8～19時）	48	<10	48	0	(55)
	夜間（19～ 8時）	46	<10	46	0	(55)
4	昼間（ 8～19時）	41	<10	41	0	(55)
	夜間（19～ 8時）	41	<10	41	0	(55)

注：1．時間区分は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成18年北九州市告示第307号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

2．予測値が10デシベル未満の場合は「<10」と表記し、10デシベルとして合成した。

3．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。

4．振動に係る環境基準が定められていないことから、振動感覚閾値（「新・公害防止の技術と法規2023」（社団法人産業環境管理協会、令和５年））を参考として（ ）内に示した。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄の環境保全措置を講じることにより、新小倉発電所敷地境界の振動レベルの予測結果（合成値）は昼間が29デシベル、52デシベル、夜間が27デシベル、52デシベル、周囲の住居等が存在する地域における振動レベルの予測結果（合成値）は、昼間が48デシベル、41デシベル、夜間が46デシベル、41デシベルであり、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

振動レベルの予測結果は、昼間が29デシベル、52デシベル、夜間が27デシベル、52デシベルである。新小倉発電所敷地は、特定工場に係る規制区域が設定されていないが、予測結果は、「振動規制法 第４条第１項による同法第３条第１項の規定により指定された地域における規制基準」（平成18年北九州市告示第307号）の第２種区域に適用される規制基準（昼間：65デシベル、夜間60デシベル）を準用して比較しても、これを下回っている。

周囲の住居等が存在する地域における施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動レベルの予測結果（合成値）は、昼間が48デシベル、41デシベル、夜間が46デシベル、41デシベルであり、振動の感覚閾値（55デシベル）を下回っている。

以上のことから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-6表(13)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（機械等の稼働）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	その他	低周波音	

【調査結果の概要】

新小倉発電所敷地境界２地点及びその周囲の住居等が存在する地域２地点における低周波音の調査結果は、以下のとおりである。

低周波音の調査結果（新小倉発電所敷地境界におけるＧ特性音圧レベル）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	Ｇ特性音圧レベル（L_{Geq}）	参考値（L_{Geq}）	適合状況
1	北九州市小倉北区西港町（6 号機設置位置から南東方向約 400m の地点）	昼間	71	100	○
		夜間	68		○
2	北九州市小倉北区親和町（6 号機設置位置から南西方向約 150m の地点）	昼間	76		○
		夜間	75		○

低周波音の調査結果（周囲の住居等が存在する地域におけるＧ特性音圧レベル（L_{Geq}））

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）16 時～４月 10 日（水）16 時

（単位：デシベル）

調査地点	調査地点 地名	時間帯	Ｇ特性音圧レベル（L_{Geq}）	参考値（L_{Geq}）	適合状況
3	北九州市小倉北区西港町（6 号機設置位置から南東方向約 800m の地点）	昼間	70	100	○
		夜間	66		○
4	北九州市小倉北区親和町（6 号機設置位置から南西方向約 900m の地点）	昼間	80		○
		夜間	78		○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

２．参考値については、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成12年）によると、約100デシベルを超えると低周波音を感じ、100デシベルあたりから睡眠影響が現れ始めるとされていることから、100デシベル とした。

３．適合状況の「○」は参考値以下であることを示す。

低周波音の調査結果（新小倉発電所敷地境界における平坦特性音圧レベル分析結果）

（単位：デシベル）

調査地点	時間帯	中心周波数（Hz）																				
		0.A.	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
1	昼間	72	55	52	51	48	48	49	49	51	51	53	56	58	56	58	57	61	63	68	62	56
	夜間	72	48	47	46	47	48	49	49	49	50	52	61	59	52	53	54	56	64	69	59	54
2	昼間	72	49	49	48	50	50	51	53	54	55	57	60	67	65	60	59	59	57	56	55	52
	夜間	72	48	47	47	49	49	50	51	52	52	52	62	71	59	55	54	53	51	51	51	47

低周波音の測定結果（周囲の住居等が存在する地域における平坦特性音圧レベル分析結果）

（単位：デシベル）

調査地点	時間帯	中心周波数（Hz）																				
		0.A.	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
3	昼間	68	54	53	52	51	51	52	52	52	52	53	51	53	56	58	59	57	56	55	58	53
	夜間	65	49	48	47	47	47	49	50	48	48	47	50	53	50	53	56	56	51	52	56	51
4	昼間	75	60	58	57	57	56	56	55	56	57	58	64	64	71	63	64	64	64	60	59	56
	夜間	74	54	53	53	53	52	53	53	55	56	57	64	66	68	62	63	63	59	57	56	53

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

２．周波数分析結果は、毎時間の周波数分析結果を周波数ごとに時間区分についてエネルギー平均した値である。

３．0.A.は、周波数ごとの低周波音圧レベルの合成値である。

４．網掛け部分は、卓越周波数を示す。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の予測結果は、以下のとおりである。

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果
（新小倉発電所敷地境界におけるＧ特性音圧レベル）

（単位: デシベル）

予測地点	時間帯	現況実測値（LGeq）a	予測値	合成値（LGeq）b	施設の稼働による増加分 b-a	参考値
1	昼間(6～22時)	71	73	75	4	100
	夜間(22～ 6時)	68	73	74	6	
2	昼間(6～22時)	76	84	85	9	
	夜間(22～ 6時)	75	84	85	10	

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果
（周囲の住居等が存在する地域におけるＧ特性音圧レベル）

（単位: デシベル）

予測地点	時間帯	現況実測値（LGeq）a	予測値	合成値（LGeq）b	施設の稼働による増加分 b-a	参考値
3	昼間(6～22時)	70	66	71	1	100
	夜間(22～ 6時)	66	66	69	3	
4	昼間(6～22時)	80	69	80	0	
	夜間(22～ 6時)	78	69	79	1	

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、昼間が６～22時、夜間が22～翌６時とした。

２．参考値については、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成12年）によると、約100デシベルを超えると低周波音を感じ、100デシベルあたりから睡眠影響が現れ始めるとされていることから、100デシベル とした。

３．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。

第10.4-6表(14)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（機械等の稼働）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	その他	低周波音	（空　白）

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果
（新小倉発電所敷地境界における 1/3 オクターブバンドレベル：平坦特性）

（単位: デシベル）

中心周波数数（Hz）	予測地点１						予測地点２						（参考）参照値
	昼間			夜間			昼間			夜間			
	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	
5	51	50	54	49	50	53	54	59	60	52	59	60	70
6.3	51	52	55	50	52	54	55	62	63	52	62	62	71
8	53	55	57	52	55	57	57	64	65	52	64	64	72
10	56	59	61	61	59	63	60	68	69	62	68	69	73
12.5	58	61	63	59	61	63	67	69	71	71	69	73	75
16	56	60	61	52	60	61	65	69	70	59	69	69	77
20	58	60	62	53	60	61	60	73	73	55	73	73	80
25	57	55	59	54	55	58	59	66	67	54	66	66	83
31.5	61	56	62	56	56	59	59	66	67	53	66	66	87
40	63	56	64	64	56	65	57	65	66	51	65	65	93
50	68	54	68	69	54	69	56	67	67	51	67	67	99
63	62	58	63	59	58	62	55	72	72	51	72	72	－
80	56	55	59	54	55	58	52	66	66	47	66	66	－

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果
（周囲の住居等が存在する地域における 1/3 オクターブバンドレベル：平坦特性）

（単位: デシベル）

中心周波数数（Hz）	予測地点３						予測地点４						（参考）参照値
	昼間			夜間			昼間			夜間			
	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	現況実測値	予測値	合成値	
5	52	43	53	48	43	49	56	44	56	55	44	55	70
6.3	52	45	53	48	45	50	57	47	57	56	47	57	71
8	53	48	54	47	48	51	58	49	59	57	49	58	72
10	51	53	55	50	53	55	64	54	64	64	54	64	73
12.5	53	54	57	53	54	57	64	56	65	66	56	66	75
16	56	53	58	50	53	55	71	55	71	68	55	68	77
20	58	53	59	53	53	56	63	57	64	62	57	63	80
25	59	49	59	56	49	57	64	52	64	63	52	63	83
31.5	57	50	58	56	50	57	64	53	64	63	53	63	87
40	56	49	57	51	49	53	64	53	64	59	53	60	93
50	55	49	56	52	49	54	60	53	61	57	53	58	99
63	58	53	59	56	53	58	59	58	62	56	58	60	－
80	53	50	55	51	50	54	56	54	58	53	54	57	－

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、昼間が６～22時、夜間が22～翌６時とした。
２．合成値は、予測値と現況実測値を合成した値である。
３．参照値は、「低周波音問題対応の手引書」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成16年）の低周波音問題対応のための「評価指針」として示された物的苦情に関する参照値である。「－」は、値が示されていないことを示す。

第10.4-6表(15)　土地又は工作物の存在及び供用　－施設の稼働（機械等の稼働）－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	その他	低周波音	【講じようとする環境保全措置】 ・騒音、低周波音発生源となる機器は可能な限り低騒音型の機器を採用する。 ・ガスタービン、蒸気タービン及び発電機は、建屋内に設置する等の防音・低周波音低減対策を実施する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 左欄の環境保全措置を講じることにより、低周波音レベルの予測結果（合成値：Ｇ特性）は、新小倉発電所敷地境界で、予測地点１が昼間 75 デシベル、夜間 74 デシベル、予測地点２が昼間 85 デシベル、夜間 85 デシベル、周囲の住居等が存在する地域で、予測地点３が昼間 71 デシベル、夜間 69 デシベル、予測地点４が昼間 80 デシベル、夜間 79 デシベルであり、また、低周波音の 1/3 オクターブバンドレベルの予測結果（合成値：平坦特性）は、予測地点１が昼間 54～68 デシベル、夜間 53～69 デシベル、予測地点２が昼間 60～73 デシベル、夜間 60～73 デシベル、周囲の住居等が存在する地域で、予測地点３が昼間 53～59 デシベル、夜間 49～58 デシベル、予測地点４が昼間 56～71 デシベル、夜間 55～68 デシベルであり、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。 (2)環境保全の基準等との整合性 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。 新小倉発電所敷地境界及び周囲の住居等が存在する地域における施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音レベルの予測結果（合成値：Ｇ特性）は、予測地点１が昼間75デシベル、夜間74デシベル、予測地点２が昼間85デシベル、夜間85デシベル、予測地点３が昼間71デシベル、夜間69デシベル、予測地点４が昼間80デシベル、夜間79デシベルであり、全ての予測地点で昼夜共に低周波音を感じ睡眠障害が現れ始めるとされている100デシベル（「低周波音の測定方法に関するマニュアル」による）を下回っている。 新小倉発電所敷地境界及び周囲の住居等が存在する地域における施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の1/3オクターブバンドレベルの予測結果（合成値：平坦特性）は、予測地点１が昼間54～68デシベル、夜間53～69デシベル、予測地点２が昼間60～73デシベル、夜間60～73デシベル、予測地点３が昼間53～59デシベル、夜間49～58デシベル、予測地点４が昼間56～71デシベル、夜間55～68デシベルであり、建具のがたつきが始まる低周波音レベルと比較すると、全ての予測地点で昼夜共に全ての周波数帯でこれを下回っている。 また、周囲の住居等が存在する地域における予測値を圧迫感・振動感を感じる低周波音レベルと比較すると、31.5Hz以下で「わからない」、40～50Hzで「気にならない」、63～80Hzで「不快な感じがしない」レベルを下回っており、「圧迫感・振動感」を感じる音圧レベルに達していない。 以上のことから、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音は、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-7表(1)　土地又は工作物の存在及び供用　－資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物・粉じん等	

【調査結果の概要】

(1)気象の状況

対象事業実施区域における令和５年 12 月１日～令和６年 11 月 30 日の地上気象観測結果では、年間の最多風向及び出現頻度は、全日で東南東（ESE）14.3%、年間の平均風速は全日で 3.1m/s である。

(2)窒素酸化物の濃度の状況

対象事業実施区域を中心とした半径約 10km の範囲内において、窒素酸化物を測定している一般環境大気測定局 10 地点、自動車排出ガス測定局３地点のうち、主要な輸送経路である国道 199 号の沿道の地域における二酸化窒素の調査結果（一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局））は、以下のとおりである。

二酸化窒素（NO_2）の調査結果（文献その他の資料調査）

（令和５年度）

調査地点	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(日)
小倉	365	8743	0.012	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.025
北九州	315	7577	0.011	0.054	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023
戸畑	365	8738	0.010	0.051	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.023

(3)道路交通量に係る状況

主要な輸送経路沿いの２地点における交通量の調査結果は、以下のとおりである。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：令和６年４月９～10日

（単位：台）

調査地点	路　線　名	車　種	昼　間（７～19時）	夜　間（19～７時）	全　日	規制速度（km/h）
A	国道199号	小型車	18,779	6,478	25,257	50
		大型車	4,240	875	5,115	
		二輪車	284	142	426	
		合　計	23,303	7,495	30,798	
B	国道199号	小型車	20,582	7,045	27,627	50
		大型車	4,660	964	5,624	
		二輪車	321	160	481	
		合　計	25,563	8,169	33,732	

注：昼間及び夜間の交通量は、「令和３年度　道路交通センサス一般交通量調査箇所別基本表」（国土交通省HP、令和６年 11 月閲覧）の時間区分における往復交通量を示す。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

(1)窒素酸化物

発電所関係車両の走行に伴う窒素酸化物濃度（二酸化窒素に変換）の日平均値の予測結果は、以下のとおりである。

資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果

（定期点検時）

予測地点	発電所関係車両寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 (ppm) ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤×100	環境基準
		一般車両等寄与濃度 (ppm) ②	環境濃度 (ppm) ③	合計 (ppm) ④=②+③			
A	0.000001	0.000513	0.025	0.025513	0.025514	0.00	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
B	0.000001	0.000456	0.025	0.025456	0.025457	0.00	

注：バックグラウンド濃度の環境濃度は、対象事業実施区域近傍の一般局３局（小倉局、北九州局、戸畑局）における令和元～５年度の二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値の平均値を用いた。

(2)粉じん等

予測地点における将来交通量は以下のとおりであり、発電所関係車両の占める割合は0.30%、0.27%である。

予測地点における将来交通量

（定期点検時）

予測地点	路線名	将来交通量（台/日）									発電所関係車両の割合 (%) ②/③×100
		一般車両			発電所関係車両			合計			
		小型車	大型車	合計①	小型車	大型車	合計②	小型車	大型車	合計③	
A	国道199号	25,683	5,115	30,798	86	6	92	25,769	5,121	30,890	0.30
B	国道199号	28,108	5,624	33,732	86	4	90	28,194	5,628	33,822	0.27

注：１．交通量は、平日の24時間の往復交通量を示す。
２．一般車両の将来交通量は、平成22年度、平成27年度、令和３年度の「道路交通センサス一般交通量調査」の結果を踏まえ、伸び率は考慮せず、現地調査結果を用いた。
３．一般車両の小型車は、動力付き二輪車類を含む。
４．発電所関係車両は、交通量が最大となる定期点検時の往復交通量を示す。

第10.4-7表(2)　土地又は工作物の存在及び供用　－資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	大気質	窒素酸化物・粉じん等	【講じようとする環境保全措置】 ・発電所関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により発電所関係車両台数を減らすことで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・定期点検工程の調整により発電所関係車両台数の平準化を図りピーク時の発電所関係車両台数を減らすことで、窒素酸化物、粉じん等の影響を低減する。 ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等を励行することにより排出ガスの排出削減に努めることで、窒素酸化物の影響を低減する。 ・環境保全会議等を通じて、環境保全措置を発電所関係者へ周知徹底する。

予測結果・評価の概要
【評価の概要】 (1)環境影響の回避・低減に関する評価 　左欄の環境保全措置を講じることにより、予測地点における資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の寄与率はいずれも0.00％であること、粉じん等については、巻き上げ粉じん等の原因となる交通量に関して将来交通量に占める発電所関係車両の割合は、発電所関係車両の台数が最も多くなる時期で0.30％、0.27％であることから、資材等の搬出入に伴う大気質に係る環境への影響は、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。 　(2)環境保全の基準等との整合性 　資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は0.025514ppm、0.025457ppmであり、環境基準（１時間値の１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。 　以上のことから、二酸化窒素については、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。 　なお、粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値は定められていない。

第10.4-7表(3)　土地又は工作物の存在及び供用　－資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	騒音	騒音	

【調査結果の概要】

主要な輸送経路である国道199号沿いの２地点（道路交通騒音及び交通量調査地点）における道路交通騒音及び交通量の調査結果は、以下のとおりである。

道路交通騒音(L_{Aeq})の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12 時～４月 10 日（水）12 時

（単位：デシベル）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	時間帯	等価騒音レベル（L_{Aeq}）	環境基準		要請限度	
						適合状況		適合状況
A	国道 199 号（６車線）	北九州市小倉北区西港町 30	昼間	71	70	×	75	○
			夜間	67	65	×	70	○
B	国道 199 号（４車線）	北九州市小倉北区西港町 15	昼間	69	70	○	75	○
			夜間	64	65	○	70	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「騒音に係る環境基準について」に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

２．環境基準は、騒音に係る環境基準に基づく道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される基準値を示す。

３．要請限度は、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度として、幹線交通を担う道路に近接する区域を対象として設定された限度値を示す。

４．適合状況の「○」は環境基準値又は要請限度以下であること、「×」は環境基準値を超過していることを示す。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12 時～４月 10 日（水）12 時

（単位：台）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	区分	昼間（6～22 時）	夜間（22～6 時）	全日
A	国道 199 号（６車線）	北九州市小倉北区西港町 30	小型車	23,220	2,037	25,257
			大型車	4,632	483	5,115
			二輪車	356	70	426
			合　計	28,208	2,590	30,798
B	国道 199 号（４車線）	北九州市小倉北区西港町 15	小型車	25,413	2,214	27,627
			大型車	5,051	573	5,624
			二輪車	411	70	481
			合　計	30,875	2,857	33,732

注：昼間、夜間の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、昼間が６～22 時、夜間が 22～翌６時とした。

【講じようとする環境保全措置】

・発電所関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、発電所関係車両台数の低減を図る計画とする。
・定期点検時には、工程等を調整することにより発電所関係車両台数の平準化を図り、ピーク時の発電所関係車両台数を可能な限り低減する計画とする。
・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブを励行する。
・環境保全会議等を通じて、環境保全措置を発電所関係者へ周知徹底することで、より確実に環境保全措置を実行する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は、以下のとおりである。

資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果

（定期点検時（６号機１軸又は２軸））

（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（L_{gj}）	現況計算値（L_{ge}）	予測騒音レベル（L_{Aeq}）					環境基準	要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋発電所関係車両）（L_{se}）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋発電所関係車両）（L'_{Aeq}）②	発電所関係車両による増加分 ②－①		
A	71	73	73	73	71	71	0	70	75
B	69	71	71	71	69	69	0	70	75

注：１．予測騒音レベルは、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく昼間（6～22時）の時間区分に対応する予測結果を示す。

２．環境基準は、騒音に係る環境基準に基づく道路に面する地域の幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される昼間の基準値を示す。

３．要請限度は、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度として、幹線交通を担う道路に近接する区域を対象として設定された昼間の限度値を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの予測結果は、71デシベル、69デシベル、予測地点における騒音レベルの増加は０デシベルであり、資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

騒音レベルの予測結果は、71デシベル、69デシベルであり、予測地点Ｂは幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間70デシベル）に適合している。予測地点Ａは同基準を１デシベル超えているが、騒音レベルの増加は０デシベルである。

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。

第10.4-7表(4)　土地又は工作物の存在及び供用　－資材等の搬出入－

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
大気環境	振動	振動	

【調査結果の概要】

主要な輸送経路である国道495号沿いの２地点（道路交通振動及び交通量調査地点）における道路交通振動及び交通量の調査結果は、以下のとおりである。

道路交通振動(L_{10})の調査結果

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：デシベル）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	時間帯	時間率レベル（L_{10}）	要請限度	適合状況
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	昼間	34	70	○
			夜間	30	65	○
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	昼間	36	70	○
			夜間	36	65	○

注：１．時間帯の昼夜区分は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

２．要請限度は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく第２種区域に適用される基準を示す。

３．適合状況の「○」は要請限度以下であることを示す。

交通量の調査結果（現地調査）

調査期間：平日：令和６年４月９日（火）12時～４月10日（水）12時

（単位：台）

調査地点	路線名（車線数）	調査地点 地名	区分	昼間（8～19時）	夜間（19～8時）	全日
A	国道199号（６車線）	北九州市小倉北区西港町30	小型車	17,124	8,133	25,257
			大型車	3,934	1,181	5,115
			合計	21,058	9,314	30,372
B	国道199号（４車線）	北九州市小倉北区西港町15	小型車	18,715	8,912	27,627
			大型車	4,361	1,263	5,624
			合計	23,076	10,175	33,251

注：昼間、夜間の時間区分は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づき、昼間が８～19時、夜間が19～翌８時とした。

【講じようとする環境保全措置】

・発電所関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により、発電所関係車両台数の低減を図る計画とする。
・定期点検時には、工程等を調整することにより発電所関係車両台数の平準化を図り、ピーク時の発電所関係車両台数を可能な限り低減する計画とする。
・急発進、急加速の禁止及び車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブを励行する。
・環境保全会議等を通じて、環境保全措置を発電所関係者へ周知徹底することで、より確実に環境保全措置を実行する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、以下のとおりである。

資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果

（定期点検時（６号機１軸又は２軸））

（昼間）　（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（Lgj）	現況計算値（Lge）	予測振動レベル（L_{10}）					要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（Lse）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（L′se）②	発電所関係車両による増加分 ②－①	
A	34	46	46	46	34	34	0	70
B	36	43	43	43	36	36	0	70

（夜間）　（単位：デシベル）

予測地点	現況実測値（Lgj）	現況計算値（Lge）	予測振動レベル（L_{10}）					要請限度
			将来計算値（一般車両）	将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（Lse）	補正後将来計算値（一般車両等）①	補正後将来計算値（一般車両＋工事関係車両）（L′se）②	発電所関係車両による増加分 ②－①	
A	30	38	38	38	30	30	0	65
B	36	38	38	38	36	36	0	65

注：１．予測振動レベルは、、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく昼間（８～19時）及び夜間（19～翌８時）の時間区分に対応する予測結果を示す。

２．要請限度は、「振動規制法施行規則別表第２の備考第１項及び第２項に規定する道路交通振動の限度に係る区域及び時間の区分」（平成18年北九州市告示第309号）に基づく第２種区域に適用される昼間及び夜間に対応する限度値を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、振動レベルの予測結果は、昼間34デシベル、36デシベル、夜間30デシベル、36デシベルであり、予測地点における振動レベルの増加は０デシベルであり、資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

振動レベルの予測結果は、昼間34デシベル、36デシベル、夜間30デシベル、36デシベルであり、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70デシベル、夜間：65デシベル）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。

第10.4-7表(5)　土地又は工作物の存在及び供用　－資材等の搬出入－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	

【調査結果の概要】

(1)主要な人と自然との触れ合いの活動の場

主要な輸送経路を考慮し、主なアクセスルートの状況を確認した上で、文献その他の資料調査結果による利用状況を勘案して、「日明・海峡釣り公園」、及び「境川河口」の２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。

選定した主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要は、以下のとおりである。

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等

		日明・海峡釣り公園	境川河口
方向・距離		西～北西・約1.7km	東～北東・約0.6km
利用者属性	居住地	北九州市、福岡県内（北九州市を除く。）、福岡県外	北九州市（駐車利用のみ。）
	年齢層	子供～高齢者	なし
	形態	家族連れ、友人同士、単独	なし
利用者数		・7時～9時：20人 ・9時～11時：26人 ・11時～13時：15人 ・13時～15時：14人 ・15時～17時：2人 ・17時～18時：0人	・7時～9時：0人 ・9時～11時：0人 ・11時～13時：0人 ・13時～15時：0人 ・15時～17時：0人 ・17時～18時：0人
利用形態		釣り、散歩	駐車利用のみ
駐車台数		収容台数約78台 ・7時～9時　：駐車台数33台 ・9時～11時　：駐車台数38台 ・11時～13時：駐車台数27台 ・13時～15時：駐車台数24台 ・15時～17時：駐車台数20台 ・17時～18時：駐車台数10台	収容台数約6台 ・7時～9時　：駐車台数0台 ・9時～11時　：駐車台数1台 ・11時～13時：駐車台数1台 ・13時～15時：駐車台数1台 ・15時～17時：駐車台数1台 ・17時～18時：駐車台数0台
利用環境の状況	文献調査結果	・家族連れなど多くの人に利用されている釣り公園。散歩等の利用も多い。	・干潟のできる河口には多くの貝類やハクセンシオマネキなどが生息し、カモ類、シギ類、カモメ類なども立ち寄る。
	現地調査結果	・釣り用の桟橋があり、入口付近に売店やトイレ、展望所が確認された。	・国指定重要無形民俗文化財に指定されている戸畑祇園大山笠行事のお汐井汲みの場となっている。
利用の状況		・釣りを目的とした北九州市の利用者がほとんどであった。	・自然探勝ができる干潟が確認されたが、利用者は見られなかった。

注：１．「方向」は主要な人と自然との触れ合いの活動の場から見た新小倉発電所の方向を、「距離」は主要な人と自然との触れ合いの活動の場から新小倉発電所までの最短の直線距離を示す。

２．「居住地」は、駐車車両のナンバープレートから判断した。

３．「利用者数」及び「駐車台数/収容台数」は、午前７時から午後６時までの間において２時間毎に実施した調査結果を示す。

(2)交通量の状況

交通量の調査結果は、以下のとおりである。

交通量の調査結果（現地調査）　（単位：台）

調査地点	路線名	区分	昼間（6～22時）	夜間（22～6時）	全日
A	国道199号	小型車	23,220	2,037	25,257
		大型車	4,632	483	5,115
		合計	27,852	2,520	30,372
B	国道199号	小型車	25,413	2,214	27,627
		大型車	5,051	573	5,624
		合計	30,464	2,787	33,251

【講じようとする環境保全措置】

・発電所関係者の通勤においては、可能な限り乗り合い等により発電所関係車両台数の低減を図る計画とする。

・定期点検時には、工程等を調整することにより発電所関係車両台数の平準化を図り、ピーク時の発電所関係車両台数を可能な限り低減する。

・環境保全会議等を通じて、環境保全措置を発電所関係者へ周知徹底することで、より確実に環境保全措置を実行する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

予測地点における将来交通量の予測結果は、下表のとおりであり、発電所関係車両の占める割合は、0.3%、0.3%である。

予測地点における将来の往復交通量
（定期点検時（６号機１軸又は２軸））

予測地点	路線名	車種	交通量（台）				発電所関係車両の割合（%）
			現状	将来			
			一般車両	一般車両	発電所関係車両	合計	
				a	b	a＋b	b／（a＋b）
A	国道199号	小型車	23,220	23,220	86	23,306	
		大型車	4,632	4,632	6	4,638	
		合　計	27,852	27,852	92	27,944	0.3
B	国道199号	小型車	25,413	25,413	86	25,499	
		大型車	5,051	5,051	4	5,055	
		合　計	30,464	30,464	90	30,554	0.3

注：１．交通量は、昼間（6～22時）の往復交通量を示す。
２．現状の一般車両の交通量は現地調査結果とした。
なお、将来の一般車両の交通量は、平成22年度、平成27年度及び令和3年度の「道路交通センサス　一般交通量調査」の結果を踏まえ、伸び率は考慮せず、現況調査結果を用いた。
３．発電所関係車両は、交通量が最大となる定期点検時（６号機１軸又は２軸）の往復交通量を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、予測地点における将来交通量に占める発電所関係車両の割合は、資材等の搬出入に伴う発電所関係車両の台数が最大となる時期においても、予測地点Ａ及び予測地点Ｂ共に0.3%であることから、資材等の搬出入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影響の低減が図られているものと評価する。

第10.4-8表　土地又は工作物の存在及び供用　－廃棄物の発生－

選定項目		調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
廃棄物等	産業廃棄物	【講じようとする環境保全措置】 ・新設の排水処理装置の運転管理を適切に行う等により、汚泥発生量の低減に努める。 ・資材等の梱包材の簡素化等を図ることにより、産業廃棄物の発生量を低減する。 ・発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、可能な限り分別回収等を行い、再資源化による有効利用を図る。 ・有効利用が困難な産業廃棄物は、産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。

予測結果・評価の概要

【予測結果の概要】

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量の予測結果は、以下のとおりである。

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

（単位：t/年）

種　類	内　容	現　状			将　来			備　考
		3号機、5号機			6号機（1軸、2軸）			
		発生量	有効利用量	最終処分量	発生量	有効利用量	最終処分量	
汚　泥	排水処理装置汚泥等	約100	約100	0	約100	約100	0	セメント原料等として全量有効利用する。
廃　油	使用済潤滑油、洗浄油等	約110	約110	0	約20	約20	0	リサイクル燃料の原料等として全量有効利用する。
廃プラスチック類	機器梱包材、ガスタービン吸気フィルターシール材等	約5	約5	0	約10	約10	0	リサイクル燃料の原料等として全量有効利用する。
金属くず	配管材、鋼材の端材、塗装缶等	約10	約10	0	約10	約10	0	金属原材料等として全量有効利用する。
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	ガスタービン吸気フィルター濾材、保温材くず等	0	0	0	約10	0	約10	産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分する。
合　計		約225	約225	0	約150	約140 (約93.3%)	約10 (約6.7%)	

注：現状については、2021～2023年度実績の平均値を示す。

【評価の概要】

(1)環境影響の回避・低減に関する評価

左欄に示す環境保全措置を講じることにより、発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の量は年間約150ｔ発生すると予測される。そのうち、約140ｔ（約93.3%）を有効利用するとともに、有効利用が困難な約10ｔ（約6.7%）については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて産業廃棄物処理業者に委託して適正に処分する。

以上のことから、発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物による環境への負荷は小さいものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。

(2)環境保全の基準等との整合性

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき適正に処分するとともに、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成3年法律第48号）に基づき可能な限り有効利用に努める。

以上のことから、環境保全等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

（空白）