

## 12.4 環境影響の総合的な評価



## 12.4 環境影響の総合的な評価

本事業の推進に当たっては、利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)発電設備を採用すること、高効率な排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及び集じん装置を設置すること、深層取水方式及び表層放水方式を採用すること、取放水温度差を7℃以下とすること、また、休止する高炉跡地を活用して火力発電所を設置することから、新たな埋立てによる地形改変を回避するとともに、製鉄所の岸壁や石炭荷揚げ設備等の有効活用により、工事規模を縮小すること等により、環境に及ぼす影響を可能な限り低減する計画とした。

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価については、「本事業による環境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」の観点から行った。

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12.4-1表～第12.4-10表のとおりであり、総合評価としては、各種の環境保全のための措置を講じることにより、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本事業の計画は適正であると評価する。

第 12. 4-1 表(1) 工事の実施 工事中資材等の搬出入

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・浮遊粒子状物質・粉じん等	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 気象の状況 対象事業実施区域近傍における地上気象の観測結果によれば、年間の最多風向は東北東（ENE）、平均風速は 2.9m/s である。</p> <p>(2) 大気汚染物質の濃度の状況 主要な交通ルート付近の一般局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果の概要は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">二酸化窒素の調査結果の概要</p> <p style="text-align: right;">(単位：ppm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>年度</th> <th>年平均値</th> <th>日平均値の年間 98% 値</th> <th>日平均値の年間 98% 値の平均値</th> <th>環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">灘浜</td> <td>23</td> <td>0.024</td> <td>0.043</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">0.044</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>0.024</td> <td>0.046</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>0.023</td> <td>0.045</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>0.022</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>0.022</td> <td>0.043</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">浮遊粒子状物質の調査結果の概要</p> <p style="text-align: right;">(単位：mg/m<sup>3</sup>)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>調査地点</th> <th>年度</th> <th>年平均値</th> <th>日平均値の 2% 除外値</th> <th>日平均値の 2% 除外値の平均値</th> <th>環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">灘浜</td> <td>23</td> <td>0.024</td> <td>0.048</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">0.054</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">日平均値が 0.10 mg/m<sup>3</sup> 以下</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>0.022</td> <td>0.057</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>0.025</td> <td>0.067</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>0.017</td> <td>0.045</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>0.018</td> <td>0.052</td> </tr> </tbody> </table>			調査地点	年度	年平均値	日平均値の年間 98% 値	日平均値の年間 98% 値の平均値	環境基準	灘浜	23	0.024	0.043	0.044	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	24	0.024	0.046	25	0.023	0.045	26	0.022	0.044	27	0.022	0.043	調査地点	年度	年平均値	日平均値の 2% 除外値	日平均値の 2% 除外値の平均値	環境基準	灘浜	23	0.024	0.048	0.054	日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下	24	0.022	0.057	25	0.025	0.067	26	0.017	0.045	27	0.018	0.052
			調査地点	年度	年平均値	日平均値の年間 98% 値	日平均値の年間 98% 値の平均値	環境基準																																													
灘浜	23	0.024	0.043	0.044	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下																																																
	24	0.024	0.046																																																		
	25	0.023	0.045																																																		
	26	0.022	0.044																																																		
	27	0.022	0.043																																																		
調査地点	年度	年平均値	日平均値の 2% 除外値	日平均値の 2% 除外値の平均値	環境基準																																																
灘浜	23	0.024	0.048	0.054	日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下																																																
	24	0.022	0.057																																																		
	25	0.025	0.067																																																		
	26	0.017	0.045																																																		
	27	0.018	0.052																																																		

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(1) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

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は、下表のとおりである。

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  
(道路2、3、4：工事開始後17か月目、道路1：工事開始後25か月目)

(単位：ppm)

予測地点	工事関係車両寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤	環境基準
		一般車両等寄与濃度 ②	環境濃度 ③	合計 ④=②+③			
道路1	0.000041	0.001992	0.044	0.045992	0.046033	0.09	日平均値が 0.04~0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下
道路2	0.000045	0.000533	0.044	0.044533	0.044578	0.10	
道路3	0.000029	0.000570	0.044	0.044570	0.044599	0.07	
道路4	0.000043	0.002344	0.044	0.046344	0.046387	0.09	

注：環境濃度は、予測地点の最寄りの一般局である灘浜局の平成23～27年度における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) 浮遊粒子状物質 (SPM)

工事用資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、下表のとおりである。

工事用資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果  
(道路2、3、4：工事開始後17か月目、道路1：工事開始後25か月目)

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

予測地点	工事関係車両寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度			将来環境濃度 ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤	環境基準
		一般車両等寄与濃度 ②	環境濃度 ③	合計 ④=②+③			
道路1	0.000021	0.001390	0.054	0.055390	0.055411	0.04	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下
道路2	0.000035	0.000341	0.054	0.054341	0.054376	0.06	
道路3	0.000020	0.000346	0.054	0.054346	0.054366	0.04	
道路4	0.000014	0.000798	0.054	0.054798	0.054812	0.03	

注：環境濃度は、予測地点の最寄りの一般局である灘浜局の平成23～27年度における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値の平均値を用いた。

第 12. 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・浮遊粒子状物質・粉じん等	(調査結果の概要) (3) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。					
		道路交通量の調査結果					
		[平日]					
		調査地点	路線名	時間帯	小型車	大型車	合計
		道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間 (台/12h)	5,737	6,990	12,727
				夜間 (台/12h)	2,497	4,721	7,218
				全日 (台/24h)	8,234	11,711	19,945
		道路 2	市道高羽線	昼間 (台/12h)	5,976	2,771	8,747
				夜間 (台/12h)	2,237	727	2,964
				全日 (台/24h)	8,213	3,498	11,711
		道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間 (台/12h)	4,746	2,835	7,581
				夜間 (台/12h)	1,605	663	2,268
				全日 (台/24h)	6,351	3,498	9,849
		道路 4	市道西灘浜手1号線 (北側)	昼間 (台/12h)	5,224	1,066	6,290
				夜間 (台/12h)	1,522	208	1,730
				全日 (台/24h)	6,746	1,274	8,020
			市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間 (台/12h)	4,701	7,166	11,867
				夜間 (台/12h)	2,117	4,457	6,574
				全日 (台/24h)	6,818	11,623	18,441
			港湾幹線道路 (ハーバーハイウェイ)	昼間 (台/12h)	10,740	5,326	16,066
夜間 (台/12h)	4,895			3,306	8,201		
全日 (台/24h)	15,635			8,632	24,267		
注：昼間は7時～19時、夜間は19時～7時である。							
(講じようとする環境保全措置)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出ししないことで搬出車両台数を低減する。</li> <li>・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。</li> <li>・工事関係車両の出場時に適宜タイヤ洗浄を行うことにより、粉じん等の飛散防止を図る。</li> <li>・粉じん発生のある可能性がある資材等の搬出入は、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>							

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(3) 粉じん等

予測地点における将来交通量は、下表のとおりである。

予測地点における将来交通量  
(道路1、2、3、4：工事開始後25か月目)

(単位：台)

予測地点	路線名	一般車両等			工事関係車両			合計			工事関係車両の割合(%)
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	
道路1	市道灘浜住吉川線	8,234	11,711	19,945	169	196	365	8,403	11,907	20,310	1.8
道路2	市道高羽線	8,213	3,498	11,711	467	368	835	8,680	3,866	12,546	6.7
道路3	市道灘浜住吉川線	6,351	3,498	9,849	298	172	470	6,649	3,670	10,319	4.6
道路4	市道西灘浜手1号線	6,746	1,274	8,020	0	0	0	6,746	1,274	8,020	0
	市道灘浜住吉川線	6,818	11,623	18,441	467	368	835	7,285	11,991	19,276	4.3
	港湾幹線道路	15,635	8,632	24,267	0	0	0	15,635	8,632	24,267	0

注：1. 交通量は、平日の24時間の往復交通量を示す。

2. 一般車両等には、既設の神戸発電所関係車両の交通量を含む。

3. 一般車両等の交通量は、過去の道路交通センサス一般交通量調査の結果より、近年の道路交通に増加傾向がほとんど認められないことから、伸び率を考慮しないこととした。

4. 小型車の交通量には、二輪車は含まない。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、工所用資材等の搬出入に伴う窒素酸化物(二酸化窒素に換算)の寄与率は最大で0.10%、浮遊粒子状物質の寄与率は最大で0.06%と小さいことから、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。

粉じん等については、将来交通量に占める工事関係車両の割合は最大で約6.7%を占めるが、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じるため、工所用資材等の搬出入に伴う環境への影響は少な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

窒素酸化物(二酸化窒素に換算)については、将来環境濃度の予測結果は、道路1が0.046033ppm、道路2が0.044578ppm、道路3が0.044599ppm及び道路4が0.046387ppmであり、いずれも環境基準(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、将来環境濃度に対する工事関係車両の寄与率は、0.07~0.10%と小さいことから現状程度の水準を維持し、これを大きく上回ることはならない。

浮遊粒子状物質については、将来環境濃度の予測結果は、道路1が0.055411mg/m<sup>3</sup>、道路2が0.054376mg/m<sup>3</sup>、道路3が0.054366mg/m<sup>3</sup>及び道路4が0.054812mg/m<sup>3</sup>であり、いずれも環境基準(1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下)に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

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 12. 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)								
			(1) 道路交通騒音の状況 主要な交通ルートにおける道路交通騒音の調査結果は、下表のとおりである。								
			道路交通騒音の調査結果								
			(単位：デシベル)								
					昼間			夜間			
			調査地点	路線名	車線数	測定値 [L <sub>Aeq</sub> ]	環境基準	(参考) 要請限度	測定値 [L <sub>Aeq</sub> ]	環境基準	(参考) 要請限度
			道路 1	市道灘浜住吉川線	3	72	65	(75)	71	60	(70)
			道路 2	市道高羽線	4	67	70	(75)	62	65	(70)
			道路 3	市道灘浜住吉川線	4	68	70	(75)	65	65	(70)
			道路 4	市道西灘浜手 1 号線	2	70	65	(75)	65	60	(70)
注：1. 時間の区分は、「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 22～6 時とした。											
2. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が要請限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。											
(2) 道路交通量の状況											
主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。											
道路交通量の調査結果											
(単位：台)											
調査地点	路線名	時間の区分	交通量				大型車混入率 (%)				
			小型車	大型車	二輪車	合計					
道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間	7,395	8,750	328	16,473	54.2				
		夜間	839	2,961	58	3,858	77.9				
		全日	8,234	11,711	386	20,331	58.7				
道路 2	市道高羽線	昼間	7,505	3,092	483	11,080	29.2				
		夜間	708	406	65	1,179	36.4				
		全日	8,213	3,498	548	12,259	29.9				
道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間	5,806	3,080	841	9,727	34.7				
		夜間	545	418	118	1,081	43.4				
		全日	6,351	3,498	959	10,808	35.5				
道路 4	市道西灘浜手 1 号線 (北側)	昼間	6,236	1,153	841	8,230	15.6				
		夜間	510	121	107	738	19.2				
		全日	6,746	1,274	948	8,968	15.9				
	市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間	6,174	8,923	179	15,276	59.1				
		夜間	644	2,700	50	3,394	80.7				
		全日	6,818	11,623	229	18,670	63.0				
	港湾幹線道路 (ハーバーハイウェイ)	昼間	14,110	6,628	—	20,738	32.0				
		夜間	1,525	2,004	—	3,529	56.8				
		全日	15,635	8,632	—	24,267	35.6				
注：1. 交通量は、往復交通量を示す。											
2. 時間の区分は、「騒音の環境基準について」に基づき、昼間が 6～22 時、夜間が 22～6 時とした。											
3. 大型車混入率の算出には、二輪車は含まない。											
4. 港湾幹線道路の交通量は神戸市からの提供データを基に道路 4 の市道灘浜住吉川線の時間比率より作成した。											



予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

工食用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は、下表のとおりである。

工食用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果  
(道路3：工事開始後21か月目、道路1、2、4：工事開始後25か月目)

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 ( $L_{gi}$ )	現況計算値 ( $L_{ge}$ )	予測騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]					環境基準	(参考) 要請限度
			将来計算値 (一般車両等)	将来計算値 (一般車両等+ 工事関係車両) ( $L_{se}$ )	補正後 将来計算値 (一般車両等) ①	補正後 将来計算値 (一般車両等+ 工事関係車両) ( $L'_{Aeq}$ ) ②	工事関係車両 による 増加分 ②-①		
道路1	72	74	74	74	72	72	0	65	(75)
道路2	67	70	70	70	67	67	0	70	(75)
道路3	68	70	70	70	68	68	0	70	(75)
道路4	70	72	72	72	70	70	0	65	(75)

- 注：1. 予測騒音レベルは、「騒音に係る環境基準について」に基づく、昼間（6～22時）の予測結果を示す。
2. 環境基準の地域の区分は、道路1、4はB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域、道路2、3は幹線交通を担う道路に近接する空間に区分される。
3. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が要請限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。

第 12. 4-1 表(4) 工事の実施 工事中資材等の搬出入

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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減する。</li> <li>・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、騒音を低減する。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における騒音レベルの増加はほとんどなく、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の影響はほとんどな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

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67～72デシベルである。

道路2、道路3は環境基準（昼間 70 デシベル）に適合し、参考とした自動車騒音の要請限度（昼間 75 デシベル）を下回っている。

道路1、道路4は、環境基準に適合していないが将来において工事用資材等の搬出入に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。また、参考とした自動車騒音の要請限度は超えていない。

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 12.4-1 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) (1) 道路交通振動の状況 主要な交通ルートにおける道路交通振動の調査結果は、下表のとおりである。						
			道路交通振動の調査結果 [平日] (単位：デシベル)						
					時間の区分		昼間	夜間	
			調査地点	路線名	要請限度の区域の区分 (用途地域)	測定値 [L <sub>10</sub> ]	(参考) 要請限度	測定値 [L <sub>10</sub> ]	(参考) 要請限度
			道路 1	市道灘浜住吉川線	第 2 種区域 (準工業地域)	50	(70)	50	(65)
			道路 2	市道高羽線		44		40	
			道路 3	市道灘浜住吉川線		42		34	
			道路 4	市道西灘浜手 1 号線		45		40	
			注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8～19 時、夜間が 19～8 時とした。						
			2. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における道路交通振動が要請限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、道路管理者又は都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。						
(2) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。									
道路交通量の調査結果 [平日] (単位：台)									
調査地点	路線名	時間の区分	交通量			大型車混入率 (%)			
			小型車	大型車	合計				
道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間	5,096	6,443	11,539	55.8			
		夜間	3,138	5,268	8,406	62.7			
		全日	8,234	11,711	19,945	58.7			
道路 2	市道高羽線	昼間	5,419	2,595	8,014	32.4			
		夜間	2,794	903	3,697	24.4			
		全日	8,213	3,498	11,711	29.9			
道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間	4,399	2,653	7,052	37.6			
		夜間	1,952	845	2,797	30.2			
		全日	6,351	3,498	9,849	35.5			
道路 4	市道西灘浜手 1 号線 (北側)	昼間	4,864	1,001	5,865	17.1			
		夜間	1,882	273	2,155	12.7			
		全日	6,746	1,274	8,020	15.9			
	市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間	4,244	6,643	10,887	61.0			
		夜間	2,574	4,980	7,554	65.9			
		全日	6,818	11,623	18,441	63.0			
	港湾幹線道路 (ハーバーハイウェイ)	昼間	9,769	4,939	14,708	33.6			
		夜間	5,866	3,693	9,559	38.6			
		全日	15,635	8,632	24,267	35.6			
注：1. 交通量は、往復交通量を示す。									
2. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8～19 時、夜間が 19～8 時とした。									
3. 小型車の交通量には、二輪車を含まない。									

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振動の予測結果は、下表のとおりである。

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果  
(道路3：工事開始後17か月目、道路1、2、4：工事開始後25か月目)

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 ( $L_{gi}$ )	現況計算値 ( $L_{ge}$ )	予測振動レベル[ $L_{10}$ ]				工事関係車両による増加分 ②-①	(参考) 要請限度
				将来計算値 (一般車両等)	将来計算値 (一般車両等+ 工事関係車両) ( $L_{se}$ )	補正後 将来計算値 (一般車両等) ①	補正後 将来計算値 (一般車両等+ 工事関係車両) ( $L'_{10}$ ) ②		
道路1	昼間	50	44	44	44	50	50	0	(70)
	夜間	50	42	42	42	50	50	0	(65)
道路2	昼間	44	45	45	45	44	44	0	(70)
	夜間	40	38	38	38	40	40	0	(65)
道路3	昼間	42	43	43	43	42	42	0	(70)
	夜間	34	36	36	36	34	34	0	(65)
道路4	昼間	45	47	47	47	45	45	0	(70)
	夜間	40	44	44	44	40	40	0	(65)

注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～19時、夜間が19～8時とした。

2. 要請限度の趣旨(市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における道路交通振動が要請限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、道路管理者又は都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。)から、当該地点の要請限度を参考として( )内に示した。

第 12. 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減する。</li> <li>・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、振動を低減する。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における振動レベルの増加はほとんどなく、工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響はほとんどな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

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、昼間が 42～50 デシベル、夜間が 34～50 デシベルであり、いずれも参考とした要請限度を下回っている。

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 12.4-1 表(7) 工事の実施 工所用資材等の搬出入

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場の状況 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要は、下表のとおりである。  主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要  <table border="1" data-bbox="359 483 1406 981"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>灘浜緑地</th> <th>都賀川</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所在地</td> <td>神戸市灘区灘浜東町</td> <td>神戸市灘区</td> </tr> <tr> <td>面積</td> <td>約 1.5ha</td> <td>(都賀川公園約 2.8ha)</td> </tr> <tr> <td>利用できる時間</td> <td>特になし</td> <td>特になし</td> </tr> <tr> <td>駐車場</td> <td>なし</td> <td>周辺に民間の有料駐車場</td> </tr> <tr> <td>主な施設</td> <td>東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮提・灘浜燈台</td> <td>東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)</td> </tr> </tbody> </table>		名称	灘浜緑地	都賀川	所在地	神戸市灘区灘浜東町	神戸市灘区	面積	約 1.5ha	(都賀川公園約 2.8ha)	利用できる時間	特になし	特になし	駐車場	なし	周辺に民間の有料駐車場	主な施設	東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮提・灘浜燈台	東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)
	名称	灘浜緑地	都賀川																	
所在地	神戸市灘区灘浜東町	神戸市灘区																		
面積	約 1.5ha	(都賀川公園約 2.8ha)																		
利用できる時間	特になし	特になし																		
駐車場	なし	周辺に民間の有料駐車場																		
主な施設	東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮提・灘浜燈台	東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)																		
(2) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。  道路交通量の調査結果(現地調査) (単位:台) <table border="1" data-bbox="421 1245 1337 1442"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査地点</th> <th rowspan="2">路線名</th> <th colspan="2">交通量</th> </tr> <tr> <th>平日</th> <th>休日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>市道灘浜住吉川線</td> <td>12,727</td> <td>11,517</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>市道灘浜住吉川線 (運河南側)</td> <td>11,867</td> <td>10,170</td> </tr> </tbody> </table> 注: 1. 交通量は、昼間の 12 時間(7~19 時)の往復交通量を示す。 2. 交通量には、二輪車は含まない。  (講じようとする環境保全措置) ・ボイラー等の大型機器は、可能な限り海上輸送することにより、工事関係車両台数を低減する。 ・掘削範囲を必要最小限とすることにより発生土量を低減するとともに、掘削工事に伴う発生土は全量を対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土に利用し、外部へ搬出しないことで搬出車両台数を低減する。 ・工事関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、工事関係車両台数を低減する。 ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。		調査地点	路線名	交通量		平日	休日	A	市道灘浜住吉川線	12,727	11,517	B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	10,170					
調査地点	路線名			交通量																
		平日	休日																	
A	市道灘浜住吉川線	12,727	11,517																	
B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	10,170																	



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は、下表のとおりである。

予測地点における現況と将来の交通量（工事開始後 25 か月目）

(単位：台)

予測地点	路線名 (アクセスルート)	現況交通量	将来交通量			工事関係車両 の割合 (%) ②/③
		一般車両	一般車両 ①	工事関係車両 ②	合計 ③=①+②	
A	市道灘浜住吉川線	12,727	12,727	356	13,083	2.7
B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	11,867	762	12,629	6.0

注：1. 交通量は、平日における人と自然との触れ合いの活動の場の主な活動時間帯である昼間の 12 時間（7～19 時）の往復交通量を示す。

2. 一般車両の交通量は、過去の道路交通センサスの結果より、近年の道路交通に増加傾向がほとんど認められないことから、伸び率を考慮しないこととした。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、工事関係車両の占める割合は 2.7～6.0%にとどまり、工事用資材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低減が図られているものと評価する。

第 12.4-2 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	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 気象の状況 対象事業実施区域近傍における地上気象の観測結果によれば、年間の最多風向は東北東（ENE）、平均風速は 2.9m/s である。</p> <p>(2) 二酸化窒素の濃度の状況 20km 圏内の一般局における二酸化窒素の調査結果の概要は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">二酸化窒素の調査結果の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">項目 年度</th> <th style="text-align: center;">年平均値 (ppm)</th> <th style="text-align: center;">日平均値の年間 98% 値 (ppm)</th> <th style="text-align: center;">環境基準への適合状況 (適合局数/測定局数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">平成 23 年度</td> <td style="text-align: center;">0.009~0.025</td> <td style="text-align: center;">0.022~0.049</td> <td style="text-align: center;">30/30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平成 24 年度</td> <td style="text-align: center;">0.008~0.025</td> <td style="text-align: center;">0.021~0.049</td> <td style="text-align: center;">30/30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平成 25 年度</td> <td style="text-align: center;">0.009~0.025</td> <td style="text-align: center;">0.020~0.051</td> <td style="text-align: center;">28/28</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平成 26 年度</td> <td style="text-align: center;">0.008~0.024</td> <td style="text-align: center;">0.017~0.049</td> <td style="text-align: center;">29/29</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">平成 27 年度</td> <td style="text-align: center;">0.005~0.024</td> <td style="text-align: center;">0.012~0.047</td> <td style="text-align: center;">29/29</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 平成 25 年度は 2 局、平成 26、27 年度は 1 局有効測定時間（6,000 時間）に達していない測定局があった。 2. 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。</p>				項目 年度	年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)	環境基準への適合状況 (適合局数/測定局数)	平成 23 年度	0.009~0.025	0.022~0.049	30/30	平成 24 年度	0.008~0.025	0.021~0.049	30/30	平成 25 年度	0.009~0.025	0.020~0.051	28/28	平成 26 年度	0.008~0.024	0.017~0.049	29/29	平成 27 年度	0.005~0.024	0.012~0.047	29/29
			項目 年度	年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)	環境基準への適合状況 (適合局数/測定局数)																								
平成 23 年度	0.009~0.025	0.022~0.049	30/30																											
平成 24 年度	0.008~0.025	0.021~0.049	30/30																											
平成 25 年度	0.009~0.025	0.020~0.051	28/28																											
平成 26 年度	0.008~0.024	0.017~0.049	29/29																											
平成 27 年度	0.005~0.024	0.012~0.047	29/29																											
			<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減する。</li> <li>・ 可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用する。</li> <li>・ 工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドルストップの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。</li> <li>・ 工事期間中の建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量が多い時期において、月々の工事範囲における建設機械の稼働計画を把握し、建設機械からの窒素酸化物排出量の低減に努める。</li> <li>・ 建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努める。</li> <li>・ 掘削工事や発生土の運搬等の工事では適宜散水等を行うことにより、粉じん等の発生量を低減する。</li> <li>・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>																											

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(1) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は、下表のとおりである。

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)

(単位: ppm)

建設機械 寄与濃度 ①	バック グラウンド濃度 ②	将来 環境濃度 ①+②	環境基準
0.0126	0.044	0.0566	日平均値が 0.04~0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下

注: バックグラウンド濃度は、最寄りの一般局である灘浜局の平成 23~27 年度における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

建設機械の稼働場所においては適宜散水等を行い、また、建設機械は適宜洗浄することから、粉じん等の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

左記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に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散水等を行うとともに建設機械を適宜洗浄するため、建設機械の稼働に伴う環境への影響は少な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

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物 (二酸化窒素に換算) については、近傍の住居等が存在する地域における最大着地濃度出現地点の将来環境濃度が 0.0566ppm 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、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 12.4-2 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	<p>(調査結果の概要) 敷地境界及び住居等が存在する地域における騒音の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">騒音の調査結果（敷地境界）</p> <p>[平日] <span style="float: right;">(単位：デシベル)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="4">時間の区分</th> </tr> <tr> <th>朝</th> <th>昼間</th> <th>夕</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">騒音レベル [<math>L_{A5}</math>]</td> <td>敷地 1</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>敷地 2</td> <td>71</td> <td>72</td> <td>69</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>敷地 3</td> <td>76</td> <td>77</td> <td>75</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>敷地 4</td> <td>69</td> <td>72</td> <td>68</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>敷地 5</td> <td>67</td> <td>71</td> <td>65</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>敷地 6</td> <td>60</td> <td>72</td> <td>65</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">規制基準</td> <td>敷地 1～3</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>敷地 4～6</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 時間の区分は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、朝が 6～8 時、昼間が 8～18 時、夕が 18～22 時、夜間が 22～6 時とした。</p> <p>2. 規制基準は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」で定める基準を示す。</p> <p>3. 敷地 1～3 は、「環境の保全と創造に関する条例」により、第 4 種区域の規制が適用され、敷地 4～6 については規制が適用されない。</p> <p>4. 敷地 1～4 の現況実測値は、市道灘浜住吉川線及び港湾幹線道路（ハーバーハイウェイ）を通行する自動車音の影響を受けている。</p> <p style="text-align: center;">騒音の調査結果（住居等が存在する地域）</p> <p>[平日] <span style="float: right;">(単位：デシベル)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">騒音レベル [<math>L_{Aeq}</math>]</td> <td>周辺 1</td> <td>57</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>周辺 2</td> <td>62</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>周辺 3</td> <td>56</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>周辺 4</td> <td>56</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>周辺 5</td> <td>57</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>周辺 6</td> <td>57</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">環境基準</td> <td>周辺 1～3</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>周辺 4～6</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 時間の区分は、「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 22～6 時とした。</p> <p>2. 周辺 1～3 の環境基準は C 類型、周辺 4～6 は B 類型に分類される。</p>				項目	時間の区分				朝	昼間	夕	夜間	騒音レベル [ $L_{A5}$ ]	敷地 1	75	74	74	76	敷地 2	71	72	69	70	敷地 3	76	77	75	77	敷地 4	69	72	68	69	敷地 5	67	71	65	67	敷地 6	60	72	65	64	規制基準	敷地 1～3	70	70	70	60	敷地 4～6	—	—	—	—	項目	時間の区分		昼間	夜間	騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]	周辺 1	57	51	周辺 2	62	59	周辺 3	56	51	周辺 4	56	51	周辺 5	57	53	周辺 6	57	49	環境基準	周辺 1～3	60	50	周辺 4～6	55	45
	項目	時間の区分																																																																																					
朝		昼間	夕	夜間																																																																																			
騒音レベル [ $L_{A5}$ ]	敷地 1	75	74	74	76																																																																																		
	敷地 2	71	72	69	70																																																																																		
	敷地 3	76	77	75	77																																																																																		
	敷地 4	69	72	68	69																																																																																		
	敷地 5	67	71	65	67																																																																																		
	敷地 6	60	72	65	64																																																																																		
規制基準	敷地 1～3	70	70	70	60																																																																																		
	敷地 4～6	—	—	—	—																																																																																		
項目	時間の区分																																																																																						
	昼間	夜間																																																																																					
騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]	周辺 1	57	51																																																																																				
	周辺 2	62	59																																																																																				
	周辺 3	56	51																																																																																				
	周辺 4	56	51																																																																																				
	周辺 5	57	53																																																																																				
	周辺 6	57	49																																																																																				
環境基準	周辺 1～3	60	50																																																																																				
	周辺 4～6	55	45																																																																																				

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、下表のとおりである。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始後7か月目、敷地境界）

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{A5}$ ] a	予測騒音レベル		建設機械の稼働による増分 b-a	特定建設作業騒音規制基準 (参考)
			予測値 [ $L_{A5}$ ]	合成値 [ $L_{A5}$ ] b		
敷地1	昼間	74	51	74	0	(85)
	夕	74	51	74	0	
敷地2	昼間	72	55	72	0	
	夕	69	55	69	0	
敷地3	昼間	77	52	77	0	
	夕	75	52	75	0	
敷地4	昼間	72	40	72	0	
	夕	68	40	68	0	
敷地5	昼間	71	51	71	0	
	夕	65	51	65	0	
敷地6	昼間	72	81	82	10	
	夕	65	81	81	16	

- 注：1. 時間の区分は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～18時、夕が18～22時とした。
2. 現況実測値は、各時間の区分における騒音レベルの90%レンジ上端値( $L_{A5}$ )の最大値を示す。
3. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。
4. 特定建設作業騒音規制基準は、「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」を示すが、臨港地区のため規制対象外であるため参考として( )内に示す。
5. 特定建設作業時間は原則として8～19時で計画している。
6. 敷地1～4の現況実測値は、市道灘浜住吉川線及び港湾幹線道路(ハーバーハイウェイ)を通行する自動車音の影響を受けている。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果（工事開始後7か月目、住居等が存在する地域）

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{Aeq}$ ] a	予測騒音レベル		建設機械の稼働による増分 b-a	環境基準
			予測値 [ $L_{Aeq}$ ]	合成値 [ $L_{Aeq}$ ] b		
周辺1	昼間	57	44	57	0	60
周辺2	昼間	62	44	62	0	60
周辺3	昼間	56	32	56	0	60
周辺4	昼間	56	46	56	0	55
周辺5	昼間	57	38	57	0	55
周辺6	昼間	57	37	57	0	55

- 注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に基づき、昼間が6～22時とした。
2. 環境基準の地域の類型は、周辺1～3はC類型、周辺4～6はB類型に分類される。
3. 現況実測値は、平日昼間(6～22時)における等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )を示す。
4. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。
5. 特定建設作業時間は原則として8～19時で計画している。

第 12.4-2 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	騒音	騒音	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減する。</li> <li>・ 杭打工事をプレボーリング工法にするなど、可能な限り低騒音工法を採用する。</li> <li>・ 可能な限り低騒音型建設機械を使用する。</li> <li>・ 必要に応じて仮設防音壁等を設置する。</li> <li>・ 工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドルストップの徹底を図ることにより、騒音を低減する。</li> <li>・ 建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努める。</li> <li>・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

## 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

左記の環境保全措置を講じることにより、騒音の予測結果（合成値）は対象事業実施区域の敷地境界及び住居等が存在する地域において、敷地6を除くと騒音レベルの増加はほとんどない。また、敷地6においては「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」の規制基準値(85 デシベル)を下回っており、建設機械の稼働に伴う建設作業騒音の影響は少な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

敷地境界における騒音の予測結果は、昼間が71～82 デシベル、夕が65～81 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)を下回っている。ただし、対象事業実施区域は臨港地区のため、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準は適用されない。

また、住居等が存在する地域における騒音の予測結果は56～62 デシベルであり、周辺1、周辺3を除くと環境基準に適合していないが、将来において建設機械の稼働に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。

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 12.4-2 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																																																								
大気環境	振動	振動	<p>(調査結果の概要) 敷地境界及び住居等が存在する地域における振動の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">振動の調査結果 (敷地境界) [平日] (単位: デシベル)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">振動レベル [<math>L_{10}</math>]</td> <td>敷地 1</td> <td>53</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>敷地 2</td> <td>47</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>敷地 3</td> <td>51</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>敷地 4</td> <td>46</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>敷地 5</td> <td>33</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>敷地 6</td> <td>47</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(参考) 規制基準</td> <td>(65)</td> <td>(60)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8~19 時、夜間が 19~8 時とした。 2. 対象事業実施区域は規制区域外であるが、ここでは参考として「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」の第 2 種区域の基準を ( ) 内に示した。</p> <p style="text-align: center;">振動の調査結果 (住居等が存在する地域) [平日] (単位: デシベル)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> </tr> <tr> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">振動レベル [<math>L_{10}</math>]</td> <td>周辺 1</td> <td>40</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>周辺 2</td> <td>42</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>周辺 3</td> <td>40</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>周辺 4</td> <td>34</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>周辺 5</td> <td>35</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>周辺 6</td> <td>39</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8~19 時、夜間が 19~8 時とした。</p>			項目		時間の区分		昼間	夜間	振動レベル [ $L_{10}$ ]	敷地 1	53	54	敷地 2	47	44	敷地 3	51	47	敷地 4	46	45	敷地 5	33	30	敷地 6	47	40	(参考) 規制基準		(65)	(60)	項目		時間の区分		昼間	夜間	振動レベル [ $L_{10}$ ]	周辺 1	40	41	周辺 2	42	39	周辺 3	40	38	周辺 4	34	26	周辺 5	35	33	周辺 6	39	31
	項目		時間の区分																																																								
昼間			夜間																																																								
振動レベル [ $L_{10}$ ]	敷地 1	53	54																																																								
	敷地 2	47	44																																																								
	敷地 3	51	47																																																								
	敷地 4	46	45																																																								
	敷地 5	33	30																																																								
	敷地 6	47	40																																																								
(参考) 規制基準		(65)	(60)																																																								
項目		時間の区分																																																									
		昼間	夜間																																																								
振動レベル [ $L_{10}$ ]	周辺 1	40	41																																																								
	周辺 2	42	39																																																								
	周辺 3	40	38																																																								
	周辺 4	34	26																																																								
	周辺 5	35	33																																																								
	周辺 6	39	31																																																								



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、下表のとおりである。

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果（工事開始後3か月目、敷地境界）

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{10}$ ] a	予測振動レベル		建設機械の稼働 による増分 b-a	(参考) 特定建設作業 振動規制基準
			予測値 [ $L_{10}$ ]	合成値 [ $L_{10}$ ] b		
敷地 1	昼間	53	45	54	1	(75)
敷地 2	昼間	47	45	49	2	
敷地 3	昼間	51	36	51	0	
敷地 4	昼間	46	20	46	0	
敷地 5	昼間	33	2	33	0	
敷地 6	昼間	47	48	51	4	

- 注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～19時とした。
2. 現況実測値は、各時間の区分における振動レベルの80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) の最大値を示す。
3. 対象事業実施区域は、「振動規制法」に基づく指定区域に該当しないが、「振動規制法施行規則」の特定建設作業に伴って発生する振動に係る基準を参考として( )内に示した。なお、特定建設作業時間は原則として8～19時で計画している。

建設機械の稼働に伴う振動の予測結果（工事開始後3か月目、住居等が存在する地域）

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{10}$ ] a	予測振動レベル		建設機械の稼働 による増分 b-a	(参考) 振動感覚閾値
			予測値 [ $L_{10}$ ]	合成値 [ $L_{10}$ ] b		
周辺 1	昼間	40	12	40	0	(55 以下)
周辺 2	昼間	42	31	42	0	
周辺 3	昼間	40	-6	40	0	
周辺 4	昼間	34	-118	34	0	
周辺 5	昼間	35	4	35	0	
周辺 6	昼間	39	-11	39	0	

- 注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～19時とした。
2. 現況実測値は、各時間の区分における振動レベルの80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) の最大値を示す。
3. 振動に係る環境基準が定められていないことから、一般的に振動を感じる感じないの境の値である振動感覚閾値（「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」）を参考として( )内に示した。
4. 予測値は、振動源と予測地点の間の距離が大きい場合、計算上マイナス値となることがある。

第 12.4-2 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
大気環境	振動	振動	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器及び配管等は、可能な限り工場組立を行い、建設機械稼働台数を低減する。</li> <li>・ 工事規模に合わせて建設機械を適正に配置して必要最小限の建設機械を稼働するとともに、建設機械停止時のアイドリングストップの徹底を図ることにより、振動を低減する。</li> <li>・ 建設機械の点検、整備を適宜実施することにより、性能維持に努める。</li> <li>・ 定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を工事関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

## 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

左記の環境保全措置を講じることにより、振動の予測結果（合成値）は、住居等が存在する地域においては振動レベルの増加はほとんどなく、建設機械の稼働に伴う建設作業振動の影響は少な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

敷地境界における振動の予測結果は 33～54 デシベルであり、対象事業実施区域は「振動規制法」に基づく指定区域に該当しないが、参考とした「振動規制法施行規則」の規制基準値（75 デシベル）を下回っている。

また、住居等が存在する地域における振動の予測結果は、34～42 デシベルであり、振動に係る環境基準が定められていないことから、参考とした「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」の振動感覚閾値（55 デシベル以下）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 12.4-2 表(6) 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)																																																																																													
			(1) 浮遊物質量の状況 対象事業実施区域の周辺海域における水の濁りの調査結果は、下表のとおりである。																																																																																													
			水質の調査結果 (水の濁り)																																																																																													
			(単位: mg/L)																																																																																													
			調査項目	調査層	春季 (平成 28 年 5 月 8 日)			夏季 (平成 28 年 8 月 17 日)			秋季 (平成 28 年 11 月 15 日)			冬季 (平成 28 年 2 月 24 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]	表層	2	3	2	3	8	5	2	4	3	2	7	3	2	8	3	中層	2	5	3	4	9	6	2	4	3	2	5	3	2	9	3	下層	2	7	3	2	5	3	2	5	3	2	6	4	2	7	3	全層	2	7	3	2	9	5	2	5	3	2	7	3
調査項目	調査層	春季 (平成 28 年 5 月 8 日)			夏季 (平成 28 年 8 月 17 日)			秋季 (平成 28 年 11 月 15 日)			冬季 (平成 28 年 2 月 24 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]	表層	2	3	2	3	8	5	2	4	3	2	7	3	2	8	3																																																																																
	中層	2	5	3	4	9	6	2	4	3	2	5	3	2	9	3																																																																																
	下層	2	7	3	2	5	3	2	5	3	2	6	4	2	7	3																																																																																
	全層	2	7	3	2	9	5	2	5	3	2	7	3	2	9	3																																																																																
注: 表層が海面下 0.5m、中層が海面下 2m、下層が海面下 10m (ただし、水深 10m 以浅の調査地点においては海底上 1m) を示す。																																																																																																
(2) 流況の状況																																																																																																
対象事業実施区域の周辺海域の 9 地点における流況の調査結果は、以下のとおりである。																																																																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流向別流速の出現頻度について、流向は、各季節を通じて外港の調査地点 3、4、8 (8')、9 (9') では東西方向を中心とした流れで、外港の調査地点 2 (2') では南南西及び南南東方向を中心とした流れであった。内港の調査地点 1、5、6、7 については、各季節を通じてみると一定の傾向は認められなかった。 流速は、各季節とも内港で 20cm/s 以下の頻度が高くなっている。 平均大潮時の流況は、外港では、内港より流速が大きい傾向にあり、調査地点 8 (8')、9 (9') で顕著となっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた流速変動の自己相関係数とエネルギー Spektrum は、調査地点 4、7、8 (8')、9 (9') では、約 12 時間周期の流れの成分が卓越している。 各季節における各分潮流の長軸方向の流速は、M<sub>2</sub> 分潮流 (主太陰半日周潮) では 1.7~21.6cm/s、S<sub>2</sub> 分潮流 (主太陽半日周潮) では 1.0~9.4cm/s、K<sub>1</sub> 分潮流 (日月合成日周潮) では 0.7~9.1cm/s、O<sub>1</sub> 分潮流 (主太陰日周潮) では 0.5~5.6cm/s となっており、M<sub>2</sub> 分潮流が他の分潮流と比べて大きくなっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた各季節の連続測定期間 (15 日間) の平均流 (恒流) の分布は、調査地点 6 の恒流は季節ごとに流向が異なっているが、その他の調査地点の恒流は概ね各季節で同一方向となっている。調査地点 3、4 では秋季のみ流向が異なっている。 恒流の流速は、0 (1 cm/s 未満) ~ 9 cm/s となっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から 12 時間以上の長周期成分を除去して求めた拡散係数は、東西方向は <math>7.2 \times 10^3 \sim 1.3 \times 10^5</math>、南北方向は <math>7.0 \times 10^3 \sim 7.5 \times 10^4</math> の範囲にある。</li> </ul>																																																																																																
(講じようとする環境保全措置)																																																																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。</li> <li>・ 海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。</li> </ul>																																																																																																

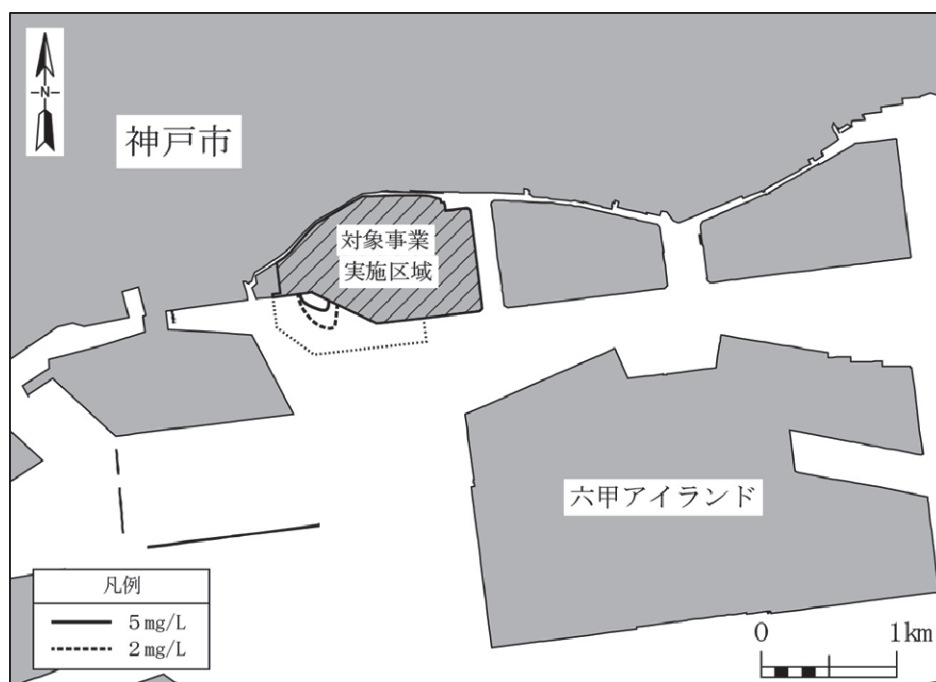
## 予測結果・評価の概要

### (予測結果の概要)

海域工事に伴う水の濁りの拡散予測結果は、下図のとおりである。

浚渫工事に伴う 2 mg/L以上の濁りの拡散範囲は、施工箇所において汀線方向に約300m、護岸から沖合方向に約280mである。

海域工事に伴う水の濁り拡散予測結果(包絡線)  
(工事開始後6、7か月)



### (評価の概要)

#### (1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、浚渫工事に伴う 2 mg/L以上の濁りの拡散範囲は、施工箇所において汀線方向に約 300m、護岸から沖合方向に約 280mと施工箇所近傍にとどまり、対象事業実施区域周辺海域の水質に及ぼす影響は少ないと考えられることから、建設機械の稼働に伴う水の濁りの影響は、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

海域における水の濁り（浮遊物質量）に係る環境基準は、定められていない。

第 12.4-2 表(7) 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) 底質(有害物質)の調査結果は、全ての項目において水底土砂に係る判定基準値を下回っている。また、ダイオキシン類(含有量)については、ダイオキシン類に係る環境基準に定める水底の底質中の基準値(150pg-TEQ/g以下)を下回っている。						
		底質(有害物質)の調査結果						
		項目・調査点	単位	判定基準	調査結果			基準値との対比 (m/n)
					最大	最小	平均	
	溶出試験	アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	0 / 5 ( 0.0 )
		水銀又はその化合物	mg/L	0.005 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0 / 5 ( 0.0 )
		カドミウム又はその化合物	mg/L	0.1 以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0 / 5 ( 0.0 )
		鉛又はその化合物	mg/L	0.1 以下	0.010	0.001	0.005	0 / 5 ( 0.0 )
		有機燐化合物	mg/L	1 以下	<0.005	<0.005	<0.005	0 / 5 ( 0.0 )
		六価クロム化合物	mg/L	0.5 以下	<0.005	<0.005	<0.005	0 / 5 ( 0.0 )
		ひ素又はその化合物	mg/L	0.1 以下	0.011	0.006	0.008	0 / 5 ( 0.0 )
		シアン化合物	mg/L	1 以下	<0.1	<0.1	<0.1	0 / 5 ( 0.0 )
		ポリ塩化ビフェニル (PCB)	mg/L	0.003 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0 / 5 ( 0.0 )
		銅又はその化合物	mg/L	3 以下	0.006	<0.001	0.004	0 / 5 ( 0.0 )
		亜鉛又はその化合物	mg/L	2 以下	0.046	0.006	0.025	0 / 5 ( 0.0 )
		ふっ化物	mg/L	15 以下	0.73	0.45	0.54	0 / 5 ( 0.0 )
		トリクロロエチレン	mg/L	0.3 以下	<0.001	<0.001	<0.001	0 / 5 ( 0.0 )
		テトラクロロエチレン	mg/L	0.1 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0 / 5 ( 0.0 )
		ベリリウム又はその化合物	mg/L	2.5 以下	<0.005	<0.005	<0.005	0 / 5 ( 0.0 )
		クロム又はその化合物	mg/L	2 以下	<0.01	<0.01	<0.01	0 / 5 ( 0.0 )
		ニッケル又はその化合物	mg/L	1.2 以下	0.003	<0.001	0.002	0 / 5 ( 0.0 )
		バナジウム又はその化合物	mg/L	1.5 以下	0.024	0.015	0.020	0 / 5 ( 0.0 )
		ジクロロメタン	mg/L	0.2 以下	<0.002	<0.002	<0.002	0 / 5 ( 0.0 )
		四塩化炭素	mg/L	0.02 以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0 / 5 ( 0.0 )
		1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04 以下	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0 / 5 ( 0.0 )
		1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1 以下	<0.002	<0.002	<0.002	0 / 5 ( 0.0 )
		シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4 以下	<0.004	<0.004	<0.004	0 / 5 ( 0.0 )
		1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0 / 5 ( 0.0 )
		1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0 / 5 ( 0.0 )
		1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02 以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0 / 5 ( 0.0 )
		チウラム	mg/L	0.06 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0 / 5 ( 0.0 )
	シマジン	mg/L	0.03 以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0 / 5 ( 0.0 )	
	チオベンカルブ	mg/L	0.2 以下	<0.002	<0.002	<0.002	0 / 5 ( 0.0 )	
	ベンゼン	mg/L	0.1 以下	<0.001	<0.001	<0.001	0 / 5 ( 0.0 )	
	セレン又はその化合物	mg/L	0.1 以下	<0.001	<0.001	<0.001	0 / 5 ( 0.0 )	
	1,4-ジオキサン	mg/L	0.5 以下	<0.005	<0.005	<0.005	0 / 5 ( 0.0 )	
	ダイオキシン類 (溶出量)	pg-TEQ/L	10 以下	0.47	0.0091	0.19	0 / 5 ( 0.0 )	
	含有試験	有機塩素化合物	mg/kg	40 以下	<4	<4	<4	0 / 5 ( 0.0 )
		ダイオキシン類 (含有量)	pg-TEQ/g	150 以下	25	12	17	0 / 5 ( 0.0 )
<p>注：1. 基準値は、水底土砂に係る判定基準による。ダイオキシン類(含有量)の基準値は、ダイオキシン類に係る環境基準による。</p> <p>2. m/nの「m」は基準に適合しない検体数を、「n」は総検体数を、( )内の数値は基準を上回っている検体数の割合(%)を示す。</p> <p>3. 「&lt;」は定量下限値未満を示す。</p>								

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、すべての項目において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を下回っていることから、建設機械の稼働に伴う底質（有害物質）による海域への影響はほとんどないものと予測する。

第 12.4-2 表(8) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。</li> <li>・海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。</li> </ul>



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

左記の環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働に伴う底質からの有害物質の影響はほとんどな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

有害物質の調査結果は、全ての調査地点及び調査項目において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に適合していることから、建設機械の稼働に伴う有害物質の影響が、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 12.4-3 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) 対象事業実施区域の周辺海域における水の濁りの調査結果は、下表のとおりである。																
			水質の調査結果（水の濁り）																
			(単位：mg/L)																
			調査項目	調査層	春季 (平成 28 年 5 月 8 日)			夏季 (平成 28 年 8 月 17 日)			秋季 (平成 28 年 11 月 15 日)			冬季 (平成 28 年 2 月 24 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 [SS]	表層	2	3	2	3	8	5	2	4	3	2	7	3	2	8	3			
	中層	2	5	3	4	9	6	2	4	3	2	5	3	2	9	3			
	下層	2	7	3	2	5	3	2	5	3	2	6	4	2	7	3			
	全層	2	7	3	2	9	5	2	5	3	2	7	3	2	9	3			
注：表層が海面下 0.5m、中層が海面下 2 m、下層が海面下 10m（ただし、水深 10m 以浅の調査地点においては海底上 1 m）を示す。																			
(講じようとする環境保全措置)																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設事務所の生活排水は、公共下水道に排出し、海域へ排出しない。</li> <li>・建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域内に設置する工事排水処理設備で浮遊物質を 40mg/L 以下に処理後、冷却用海水とともに神戸発電所放水口から海域へ排出する。</li> <li>・新設総合排水処理設備の稼働後は、ボイラー等機器洗浄排水を同設備で処理し、浮遊物質を 15mg/L 以下に処理後、新設放水口から海域へ排出する。</li> </ul>																			

## 予測結果・評価の概要

### (予測結果の概要)

建設工事に伴う工事排水及び雨水排水等は、対象事業実施区域内に設置する工事排水処理設備で処理し、処理設備出口における浮遊物質量を 40mg/L以下に管理する。その後、冷却用海水とともに神戸発電所放水口より海域へ排水する。

また、新設総合排水処理設備で処理するボイラー等機器洗浄排水は、浮遊物質量を 15mg/L以下に管理した後、新設放水口から海域へ排水する。

### (評価の概要)

#### (1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴う排水中の浮遊物質量を適正に管理し、海域に排出するため、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

工事の実施に伴う排水中の浮遊物質量は、「水質汚濁防止法」に基づく上乗せ排水基準である 40mg/L以下に処理後、冷却用海水とともに海域へ排出することから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

なお、その他の物質については、工事排水処理設備で処理後、定期的に水質測定を実施し、排水基準を満足していることを確認する。

第 12. 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

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。）	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 動物相の状況                      対象事業実施区域及びその周辺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、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">動物相の調査結果の概要</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>文献その他の資料調査</th> <th>現地調査</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>哺乳類</td> <td>2 目 2 科 2 種</td> <td>4 目 7 科 8 種</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>16 目 43 科 160 種</td> <td>11 目 28 科 61 種</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>1 目 3 科 3 種</td> <td>2 目 4 科 4 種</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>1 目 1 科 2 種</td> <td>1 目 2 科 2 種</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>16 目 79 科 199 種</td> <td>16 目 153 科 496 種</td> </tr> <tr> <td>クモ類</td> <td>1 目 12 科 39 種</td> <td>1 目 19 科 67 種</td> </tr> <tr> <td>陸産貝類</td> <td>1 目 3 科 4 種</td> <td>2 目 10 科 16 種</td> </tr> </tbody> </table> <p>(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よると、対象事業実施区域及びその周辺における動物（陸域）の重要な種として、鳥類はウズラ、ツクシガモ等の 78 種、爬虫類はニホンヤモリ、アオダイショウの 2 種、両生類はツチガエル 1 種、昆虫類はアキアカネ、ヤマトクロスジヘビトンボ等の 4 種、淡水魚類はニホンウナギ、ドジョウ等の 5 種が確認された。また、クモ類及び陸産貝類の調査結果では、重要な種は確認されなかった。</p> <p>現地調査によると、対象事業実施区域及びその周辺における現地調査で確認された重要な種は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">現地調査で確認された重要な種</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>種名</th> <th>対象事業実施区域</th> <th>対象事業実施区域外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">鳥類</td> <td>ミサゴ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ハチクマ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>オオタカ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ハイタカ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ノスリ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>サシバ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ハヤブサ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>チョウゲンボウ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>コチドリ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>アジサシ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>コアジサシ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>カワセミ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>キビタキ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>オジロビタキ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>アオジ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>コムクドリ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">爬虫類</td> <td>ニホンスッポン</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ニホンヤモリ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">昆虫類</td> <td>ムスジイトトンボ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>オナガサナエ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>コオイムシ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ミズカマキリ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ツマグロキチョウ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ケシゲンゴロウ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">陸産貝類</td> <td>トモンハナバチ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ヒラベッコウガイ</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	分類	文献その他の資料調査	現地調査	哺乳類	2 目 2 科 2 種	4 目 7 科 8 種	鳥類	16 目 43 科 160 種	11 目 28 科 61 種	爬虫類	1 目 3 科 3 種	2 目 4 科 4 種	両生類	1 目 1 科 2 種	1 目 2 科 2 種	昆虫類	16 目 79 科 199 種	16 目 153 科 496 種	クモ類	1 目 12 科 39 種	1 目 19 科 67 種	陸産貝類	1 目 3 科 4 種	2 目 10 科 16 種	分類	種名	対象事業実施区域	対象事業実施区域外	鳥類	ミサゴ	○	○	ハチクマ	○	○	オオタカ		○	ハイタカ		○	ノスリ	○	○	サシバ	○	○	ハヤブサ	○	○	チョウゲンボウ	○	○	コチドリ		○	アジサシ	○	○	コアジサシ	○	○	カワセミ		○	キビタキ		○	オジロビタキ		○	アオジ		○	コムクドリ		○	爬虫類	ニホンスッポン		○	ニホンヤモリ	○	○	昆虫類	ムスジイトトンボ		○	オナガサナエ		○	コオイムシ		○	ミズカマキリ		○	ツマグロキチョウ		○	ケシゲンゴロウ		○	陸産貝類	トモンハナバチ		○	ヒラベッコウガイ	○	
分類	文献その他の資料調査	現地調査																																																																																																													
哺乳類	2 目 2 科 2 種	4 目 7 科 8 種																																																																																																													
鳥類	16 目 43 科 160 種	11 目 28 科 61 種																																																																																																													
爬虫類	1 目 3 科 3 種	2 目 4 科 4 種																																																																																																													
両生類	1 目 1 科 2 種	1 目 2 科 2 種																																																																																																													
昆虫類	16 目 79 科 199 種	16 目 153 科 496 種																																																																																																													
クモ類	1 目 12 科 39 種	1 目 19 科 67 種																																																																																																													
陸産貝類	1 目 3 科 4 種	2 目 10 科 16 種																																																																																																													
分類	種名	対象事業実施区域	対象事業実施区域外																																																																																																												
鳥類	ミサゴ	○	○																																																																																																												
	ハチクマ	○	○																																																																																																												
	オオタカ		○																																																																																																												
	ハイタカ		○																																																																																																												
	ノスリ	○	○																																																																																																												
	サシバ	○	○																																																																																																												
	ハヤブサ	○	○																																																																																																												
	チョウゲンボウ	○	○																																																																																																												
	コチドリ		○																																																																																																												
	アジサシ	○	○																																																																																																												
	コアジサシ	○	○																																																																																																												
	カワセミ		○																																																																																																												
	キビタキ		○																																																																																																												
	オジロビタキ		○																																																																																																												
アオジ		○																																																																																																													
コムクドリ		○																																																																																																													
爬虫類	ニホンスッポン		○																																																																																																												
	ニホンヤモリ	○	○																																																																																																												
昆虫類	ムスジイトトンボ		○																																																																																																												
	オナガサナエ		○																																																																																																												
	コオイムシ		○																																																																																																												
	ミズカマキリ		○																																																																																																												
	ツマグロキチョウ		○																																																																																																												
	ケシゲンゴロウ		○																																																																																																												
陸産貝類	トモンハナバチ		○																																																																																																												
	ヒラベッコウガイ	○																																																																																																													

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

本事業は工業専用地域に位置する事業計画地内での設置計画であり、土地の造成や新たな施設の存在は対象事業実施区域に限られるため、事業の実施により動物の生息環境に影響が及ぶのは、対象事業実施区域を利用する動物に限られると考えられる。このことから、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である鳥類8種、爬虫類1種及び陸産貝類1種の合計10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、下表のとおりである。

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
鳥類	ミサゴ	<p>春季、夏季、秋季、冬季に海域及び陸域を飛翔する個体を32回確認し、対象事業実施区域外では、春季、夏季、冬季に主に海域を飛翔する個体を88回、とまりを9回確認した。対象事業実施区域ではとまりは確認しておらず、対象事業実施区域の陸域での確認は上空通過のみであったこと、対象事業実施区域及びその周辺においては繁殖行動や営巣地は確認されていないことから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。</p> <p>本種は水中にダイビングして魚を捕らえる種であり、対象事業実施区域における非変更区域の海上でハンティングを1回、対象事業実施区域外の海上でハンティングを22回確認した。変更区域では一部海域の浚渫が行われるが当該箇所ではハンティングが確認されなかったこと、変更区域の大部分は陸域であることから、変更区域は本種の主要な採餌場ではないと考えられる。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるミサゴの繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。</p>
	ハチクマ	<p>春季に対象事業実施区域及びその周辺で南方から北方へ飛翔する個体を8回確認した。対象事業実施区域及びその周辺においては、繁殖行動や営巣地を確認していない。また、本種は夏鳥であり現地調査での確認個体は渡りの途中であったと考えられることから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺において、ハンティング行動は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺は本種の主要な採餌場ではないと考えられる。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在による繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。</p>
	ノスリ	<p>春季、秋季に陸域を飛翔する個体を4回確認し、対象事業実施区域外では、春季、秋季に主に陸域を飛翔する個体を7回確認した。対象事業実施区域及びその周辺においては、繁殖行動や営巣地が確認されなかったことから、対象事業実施区域は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺においてハンティング行動は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺は本種の主要な採餌場ではないと考えられる。</p>
	サンバ	<p>海域及び陸域を春季に南方から北方へ飛翔する個体を対象事業実施区域で2回、対象事業実施区域外で3回確認した。対象事業実施区域及びその周辺においては、繁殖行動や営巣地は確認されていない。また、本種は夏鳥であり現地調査での確認個体は渡りの途中であったと考えられることから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺において、ハンティング行動は確認されていないことから、対象事業実施区域及びその周辺は本種の主要な採餌場ではないと考えられる。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるサンバの繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。</p>

注：確認回数の計数に際しては、複数個体を同時に確認した場合には、1個体を1回として計数した。

第 12. 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
<p>動物</p> <p>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。）</p>	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。</li> <li>・可能な限り、低騒音型の建設機械を使用する。</li> <li>・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m<sup>2</sup> から約 86,000m<sup>2</sup> となる。</li> <li>・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

分類	種名	予測結果の概要
鳥類	ハヤブサ	対象事業実施区域では、春季、夏季、冬季に主に陸域を飛翔する個体を 29 回、とまりを 18 回確認し、対象事業実施区域外では、春季、夏季、冬季に主に陸域を飛翔する個体を 39 回、とまりを 16 回確認した。対象事業実施区域では、とまりを複数回確認したが、主に非改変区域の煙突上であること、対象事業実施区域及びその周辺においては繁殖行動や営巣地は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。対象事業実施区域外ではハンティングを 9 回確認したが、対象事業実施区域ではハンティング行動を確認していないことから、対象事業実施区域は本種の主要な採餌場ではないと考えられる。 以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるハヤブサの繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	チョウゲンボウ	チョウゲンボウについては、第 12.4-3 表(7)の予測結果の概要を参照。
	アジサシ	繁殖期に非改変区域及び対象事業実施区域外の海上を飛翔する 1 個体を確認した。本種は旅鳥であり確認個体は海上を飛翔する 1 個体のみであること、対象事業実施区域及びその周辺においては、繁殖行動や営巣地は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。本種は海上で採餌行動をする種であるが、対象事業実施区域及びその周辺の海上では採餌行動は確認されなかった。 以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるアジサシの繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
	コアジサシ	対象事業実施区域では、非改変区域において繁殖期に海上を飛翔する個体を 23 回、海上で採餌する個体を 13 回確認し、対象事業実施区域外では、繁殖期に海上で採餌する個体を 18 回確認した。対象事業実施区域及びその周辺においては、繁殖行動や営巣地は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺は繁殖期における本種の主要な生息域ではないものと考えられる。本種は海上で採餌行動をする種であり、非改変区域の海域の一部で採餌行動を確認した。改変区域の海上では採餌行動は確認されていない。 以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるコアジサシの繁殖地及び採餌場への影響はほとんどないものと予測する。
爬虫類	ニホンヤモリ	対象事業実施区域では、改変区域の道路で死体を 1 個体確認したが、非改変区域においても生存個体（卵）を確認していること、対象事業実施区域外においても広く生息している状況を確認した。 以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるニホンヤモリの生息地への影響はほとんどないものと予測する。
陸産貝類	ヒラベッコウガイ	対象事業実施区域では、非改変区域の樹林地において春季に 1 個体確認したが、生息を確認した樹林帯は現状のまま保存する。 以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるヒラベッコウガイの生息地への影響はほとんどないものと予測する。

注：確認回数の計数に際しては、複数個体を同時に確認した場合には、1 個体を 1 回として計数した。

(評価の概要)

左記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施及び施設の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響はほとんどな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 12. 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																															
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。）	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 植物相の状況                      対象事業実施区域及びその周辺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、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">植物相の調査結果の概要</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 533 852 663" rowspan="2">文献その他の資料調査</th> <th colspan="2" data-bbox="852 533 1348 595">現地調査</th> </tr> <tr> <th data-bbox="852 595 1099 663">対象事業実施区域</th> <th data-bbox="1099 595 1348 663">対象事業実施区域外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 663 852 725" rowspan="2">156 科 1, 434 種</td> <td data-bbox="852 663 1099 725">84 科 251 種</td> <td data-bbox="1099 663 1348 725">113 科 500 種</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="852 725 1348 788" style="text-align: center;">115 科 532 種</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 植生の状況                      文献その他の資料調査によると、対象事業実施区域及びその近傍は工場地帯となっており、その周辺の平地では市街地が広く分布し、北側の山地ではアベマキーコナラ群集、モチツツジーアカマツ群集が優占している。                      現地調査によると、対象事業実施区域は、オオシマザクラ、アキニレ等の落葉広葉樹が優占する緑地（緑化樹林帯）、キョウチクトウ等の常緑広葉樹が優占する緑地（植栽樹群を伴う公園等）、低木種のイタチハギが優占する緑地（イタチハギ群落）、シバが優占する緑地（芝地）が分布している。これらの緑地以外は工場地帯に区分され対象事業実施区域の大部分を占めている。また、対象事業実施区域の周辺は、河川沿いや公園等の緑地（クスノキ植林、クロマツ植林、植栽樹群を伴う公園等）、社寺林（クスノキ群落）等が分布する。これらの緑地以外は、市街地、工場地帯、開放水域に区分され周辺区域の大部分を占めている。</p> <p>(3) 重要な種及び重要な群落の状況                      文献その他の資料調査によると、対象事業実施区域及びその周辺における植物（陸域）の重要な種として、マンネンスギ、アカハナワラビ等の 76 科 233 種が確認された。また、重要な群落等については、対象事業実施区域の周辺において、摩耶山のシイ林、岡本・素戔鳴神社のアラカシーヒメユズリハ林、神前の大クス等 36 件が選定されている。</p> <p>現地調査によると、対象事業実施区域及びその周辺における現地調査で確認された重要な種は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">現地調査で確認された重要な種</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 1552 778 1621">種名 (科名)</th> <th data-bbox="778 1552 1061 1621">対象事業 実施区域</th> <th data-bbox="1061 1552 1348 1621">対象事業 実施区域外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 1621 778 1688">コヒロハハナヤスリ (ハナヤスリ科)</td> <td data-bbox="778 1621 1061 1688" style="text-align: center;">○</td> <td data-bbox="1061 1621 1348 1688"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1688 778 1733">センリョウ (センリョウ科)</td> <td data-bbox="778 1688 1061 1733"></td> <td data-bbox="1061 1688 1348 1733" style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1733 778 1778">イヌノフグリ (ゴマノハグサ科)</td> <td data-bbox="778 1733 1061 1778" style="text-align: center;">○</td> <td data-bbox="1061 1733 1348 1778" style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1778 778 1823">ツツイトモ (ヒルムシロ科)</td> <td data-bbox="778 1778 1061 1823"></td> <td data-bbox="1061 1778 1348 1823" style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1823 778 1868">ノシラン (ユリ科)</td> <td data-bbox="778 1823 1061 1868"></td> <td data-bbox="1061 1823 1348 1868" style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1868 778 1912">キンラン (ラン科)</td> <td data-bbox="778 1868 1061 1912"></td> <td data-bbox="1061 1868 1348 1912" style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	文献その他の資料調査	現地調査		対象事業実施区域	対象事業実施区域外	156 科 1, 434 種	84 科 251 種	113 科 500 種	115 科 532 種		種名 (科名)	対象事業 実施区域	対象事業 実施区域外	コヒロハハナヤスリ (ハナヤスリ科)	○		センリョウ (センリョウ科)		○	イヌノフグリ (ゴマノハグサ科)	○	○	ツツイトモ (ヒルムシロ科)		○	ノシラン (ユリ科)		○	キンラン (ラン科)		○
文献その他の資料調査	現地調査																															
	対象事業実施区域	対象事業実施区域外																														
156 科 1, 434 種	84 科 251 種	113 科 500 種																														
	115 科 532 種																															
種名 (科名)	対象事業 実施区域	対象事業 実施区域外																														
コヒロハハナヤスリ (ハナヤスリ科)	○																															
センリョウ (センリョウ科)		○																														
イヌノフグリ (ゴマノハグサ科)	○	○																														
ツツイトモ (ヒルムシロ科)		○																														
ノシラン (ユリ科)		○																														
キンラン (ラン科)		○																														



予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

本事業は工業専用地域に位置する事業計画地内での設置計画であり、土地の造成や新たな施設の存在は対象事業実施区域の一部に限られるため、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植物に限られると考えられる。このことから、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である植物2種とした。

工事の実施及び施設の存在に伴う陸生植物の重要な種への影響の予測結果の概要は、下表のとおりである。

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
コヒロハハナヤスリ	<p>改変区域の芝地で 10 個体、植込み内で 4 個体を確認しており、工事の実施により対象事業実施区域における生育地が消失する。</p> <p>このため、工事開始までに移植先を確保して、生育地より生育個体の移植を行う。移植後は生育状況及び生育環境の環境監視を行い、適切な育成管理に努める。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるコヒロハハナヤスリへの影響は実行可能な範囲内で低減されるものと予測する。</p>
イヌノフグリ	<p>改変区域の軌道やその周辺で約 80 個体及び面的に広がる約 70m<sup>2</sup>の生育地、非改変区域の建造物の際や植込みの縁等で約 190 個体及び密生する 4 m<sup>2</sup>の生育地、対象事業実施区域外で 8 個体を確認した。工事の実施により改変区域で確認した生育地が消失する。</p> <p>このため、工事開始までに播種先を確保して、生育地より種子を採取し、播種を行う。播種後は生育状況及び生育環境の環境監視を行い、適切な育成管理に努める。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設の存在によるイヌノフグリへの影響は実行可能な範囲内で低減されるものと予測する。</p>

第 12. 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
<p>植物</p> <p>重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）</p>	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m<sup>2</sup> から約 86,000m<sup>2</sup> となる。</li> <li>・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。</li> <li>・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。</li> <li>・改変区域で確認したコヒロハハナヤスリについては、工事開始までに移植先を確保して生育個体の移植を行い、イヌノフグリについては、工事開始までに播種先を確保して種子の採取及び播種を行い、適切な育成管理に努める。なお、現地調査で確認した改変区域に生育する「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成 16 年法律第 78 号）の特定外来生物、「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト」（兵庫県ホームページ）及び「神戸版ブラックリスト 2015」（神戸市ホームページ）の該当種については、除去等の適切な対策を行う。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な群落への影響は、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。



(空白)

第 12. 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																					
生態系	地域を特徴づける生態系	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況</p> <p>①注目種の選定</p> <p>上位性注目種としては、以下の条件を設定し、比較的條件に適合しているチョウゲンボウを選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において食物連鎖の上位に位置すること。</li> <li>・対象事業実施区域で確認されていること。</li> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において繁殖期に確認されていること。</li> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において繁殖が確認されていること。</li> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において採餌が確認されていること。</li> </ul> <p>典型性注目種としては、以下の条件を設定し、比較的條件に適合しているカワラヒワを選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業実施区域で繁殖期に確認されていること。</li> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において確認個体数が多いこと。</li> <li>・対象事業実施区域及びその周辺地域において生物間の相互作用や生態系の重要な役割を担うこと。</li> <li>・樹林地・草地などの緑地を営巣環境とすること。</li> <li>・現地調査により餌生物の生息・生育環境及び生息・生育量の把握が可能であること。</li> </ul> <p>特殊性注目種は、対象事業実施区域には特殊な環境は存在しないことから、選定しなかった。</p> <p>②上位性の注目種(チョウゲンボウ)に係る調査の結果</p> <p>上位性の注目種(チョウゲンボウ)の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">チョウゲンボウに係る現地調査結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">項目</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 70%;">調査結果の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">出現範囲 (行動圏)</td> <td>出現状況</td> <td>チョウゲンボウは対象事業実施区域外の御影浜町及びその周辺で集中して確認された。また、御影浜町から対象事業実施区域、御影浜町北方の市街地及び六甲アイランドへ飛翔する個体も確認された。</td> </tr> <tr> <td>出現頻度 指数</td> <td>チョウゲンボウの出現頻度指数は、上位3位(1~0.29)までがいずれも御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.09であった。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">採餌環境</td> <td>餌量</td> <td>チョウゲンボウの餌として抽出した鳥類は、ハクセキレイ、ヒヨドリ、スズメ、ムクドリ等の32種である。チョウゲンボウの餌量は、樹林地が最も多く、次いで水域、市街地、草地、裸地であった。また、餌量の指数は、餌量の最も多い樹林地を1とし、次いで水域、市街地、草地、裸地となった。</td> </tr> <tr> <td>ハンティング行動</td> <td>チョウゲンボウのハンティング行動は御影浜町及びその周辺で21回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。また、ハンティング行動の指数は、ハンティング行動頻度が最多であった裸地を1とし、次いで草地、樹林地、市街地となった。水域は0であった。</td> </tr> <tr> <td>好適採餌環境指数</td> <td>チョウゲンボウの好適採餌環境指数は、上位2位(1~0.76)までが御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.26であった。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">繁殖環境</td> <td>繁殖行動</td> <td>チョウゲンボウの繁殖行動は御影浜町及びその周辺で13回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。</td> </tr> <tr> <td>好適繁殖行動指数</td> <td>チョウゲンボウの好適繁殖環境指数は、御影浜町及びその周辺のメッシュが上位1位(1)、3位(0.08)であり、対象事業実施区域内の一部のメッシュが上位2位(0.17)であった。その他のメッシュの好適繁殖環境指数はいずれも0であった。</td> </tr> </tbody> </table>		項目		調査結果の概要	出現範囲 (行動圏)	出現状況	チョウゲンボウは対象事業実施区域外の御影浜町及びその周辺で集中して確認された。また、御影浜町から対象事業実施区域、御影浜町北方の市街地及び六甲アイランドへ飛翔する個体も確認された。	出現頻度 指数	チョウゲンボウの出現頻度指数は、上位3位(1~0.29)までがいずれも御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.09であった。	採餌環境	餌量	チョウゲンボウの餌として抽出した鳥類は、ハクセキレイ、ヒヨドリ、スズメ、ムクドリ等の32種である。チョウゲンボウの餌量は、樹林地が最も多く、次いで水域、市街地、草地、裸地であった。また、餌量の指数は、餌量の最も多い樹林地を1とし、次いで水域、市街地、草地、裸地となった。	ハンティング行動	チョウゲンボウのハンティング行動は御影浜町及びその周辺で21回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。また、ハンティング行動の指数は、ハンティング行動頻度が最多であった裸地を1とし、次いで草地、樹林地、市街地となった。水域は0であった。	好適採餌環境指数	チョウゲンボウの好適採餌環境指数は、上位2位(1~0.76)までが御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.26であった。	繁殖環境	繁殖行動	チョウゲンボウの繁殖行動は御影浜町及びその周辺で13回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。	好適繁殖行動指数	チョウゲンボウの好適繁殖環境指数は、御影浜町及びその周辺のメッシュが上位1位(1)、3位(0.08)であり、対象事業実施区域内の一部のメッシュが上位2位(0.17)であった。その他のメッシュの好適繁殖環境指数はいずれも0であった。
		項目		調査結果の概要																			
出現範囲 (行動圏)	出現状況	チョウゲンボウは対象事業実施区域外の御影浜町及びその周辺で集中して確認された。また、御影浜町から対象事業実施区域、御影浜町北方の市街地及び六甲アイランドへ飛翔する個体も確認された。																					
	出現頻度 指数	チョウゲンボウの出現頻度指数は、上位3位(1~0.29)までがいずれも御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.09であった。																					
採餌環境	餌量	チョウゲンボウの餌として抽出した鳥類は、ハクセキレイ、ヒヨドリ、スズメ、ムクドリ等の32種である。チョウゲンボウの餌量は、樹林地が最も多く、次いで水域、市街地、草地、裸地であった。また、餌量の指数は、餌量の最も多い樹林地を1とし、次いで水域、市街地、草地、裸地となった。																					
	ハンティング行動	チョウゲンボウのハンティング行動は御影浜町及びその周辺で21回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。また、ハンティング行動の指数は、ハンティング行動頻度が最多であった裸地を1とし、次いで草地、樹林地、市街地となった。水域は0であった。																					
	好適採餌環境指数	チョウゲンボウの好適採餌環境指数は、上位2位(1~0.76)までが御影浜町及びその周辺のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.26であった。																					
繁殖環境	繁殖行動	チョウゲンボウの繁殖行動は御影浜町及びその周辺で13回確認され、対象事業実施区域内で2回確認された。																					
	好適繁殖行動指数	チョウゲンボウの好適繁殖環境指数は、御影浜町及びその周辺のメッシュが上位1位(1)、3位(0.08)であり、対象事業実施区域内の一部のメッシュが上位2位(0.17)であった。その他のメッシュの好適繁殖環境指数はいずれも0であった。																					

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

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存在に伴うチョウゲンボウを上位性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響の予測結果は、下表のとおりである。

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設存在に伴うチョウゲンボウへの影響予測結果

項目	予測結果の概要
行動への影響	<p>チョウゲンボウは対象事業実施区域外である御影浜町で集中的に出現している状況が確認されている。一方、対象事業実施区域における出現回数は比較的少なく、改変区域及び対象事業実施区域全域とも出現頻度指数ランクは下位ランクのみであった。このことから、対象事業実施区域はチョウゲンボウの主要な行動域ではないものと考えられる。</p> <p>工事中は、対象事業実施区域をチョウゲンボウが利用することは困難になると考えられるが、工事終了後には、対象事業実施区域を行動圏の一部として利用することも可能であると考えられる。また、対象事業実施区域外の出現頻度指数ランクが上位ランクである区域には、工事による直接的な影響はない。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設存在によるチョウゲンボウの行動への影響は少ないものと予測する。</p>
採餌への影響	<p>チョウゲンボウのハンティング行動は主に対象事業実施区域外である御影浜町で確認されている。一方、対象事業実施区域でのハンティング行動は比較的少なく、改変区域及び対象事業実施区域全域とも好適採餌環境指数ランクは下位ランクのみであった。このことから、対象事業実施区域はチョウゲンボウの主要な採餌環境ではないものと考えられる。</p> <p>工事中は、チョウゲンボウが対象事業実施区域を採餌環境として利用することは困難になると考えられるが、工事終了後には、餌となる小型鳥類が新たに設置する緑地を生息場所の一部として利用することで、チョウゲンボウが対象事業実施区域を採餌環境の一部として利用することも可能であると考えられる。また、対象事業実施区域外の好適採餌環境指数ランクが上位ランクである区域には、工事による直接的な影響はない。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設存在によるチョウゲンボウの採餌環境への影響は少ないものと予測する。</p>
繁殖への影響	<p>チョウゲンボウの繁殖行動は主に対象事業実施区域外である御影浜町で確認されている。一方、対象事業実施区域での繁殖行動は比較的少なく、改変区域及び対象事業実施区域全域とも好適繁殖環境指数ランクは下位ランクのみであった。このことから、対象事業実施区域はチョウゲンボウの主要な繁殖環境ではないものと考えられる。</p> <p>工事中は、チョウゲンボウが対象事業実施区域を繁殖環境として利用することは困難になると考えられるが、工事終了後には、対象事業実施区域でペアとまりをするなど繁殖環境の一部として利用することも可能であると考えられる。また、対象事業実施区域外の好適繁殖環境指数ランクが上位ランクである区域には、工事による直接的な影響はない。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設存在によるチョウゲンボウの繁殖環境への影響は少ないものと予測する。</p>

第 12. 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
生態系	地域を特徴づける生態系	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。</li> <li>・可能な限り、低騒音型の建設機械を使用する。</li> <li>・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m<sup>2</sup> から約 86,000m<sup>2</sup> となる。</li> <li>・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系（生物多様性）に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。</li> </ul>



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

左記の環境保全措置を講じることにより、チョウゲンボウを上位性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は少ない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 12. 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									
生態系  地域を特徴づける生態系	<p>(調査結果の概要)</p> <p>③典型性注目種(カワラヒワ)に係る調査の結果                      典型性注目種(カワラヒワ)の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">カワラヒワに係る現地調査結果</p> <table border="1" data-bbox="359 499 1386 1373"> <thead> <tr> <th data-bbox="359 499 646 533">項目</th> <th data-bbox="646 499 1386 533">調査結果の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="359 533 502 1088" rowspan="3">採餌環境</td> <td data-bbox="502 533 1386 786">                     餌量                       植物の種子や果実を採餌するカワラヒワの餌量は、タチバナモドキ群落で最も多く、クロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落、芝地と続いた。また、まとまった植生のない市街地等や工場地帯、人工裸地、開放水域の餌量はいずれも0%であった。                      カワラヒワの餌量の指数は、餌量の最も多いタチバナモドキ群落を1とし、次いでクロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落となった。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 786 1386 943">                     採餌状況                       カワラヒワの採餌行動は対象事業実施区域で0個体、対象事業実施区域外で22個体確認された。                      カワラヒワの採餌行動の指数は、採餌行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで陸生草地、高木林となった。その他の環境類型区分については、採餌行動の指数は0であった。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 943 1386 1088">                     好適採餌環境指数                       カワラヒワの好適採餌環境指数は、上位3位(0.17~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.13であった。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1088 502 1373" rowspan="2">繁殖環境</td> <td data-bbox="502 1088 1386 1223">                     繁殖行動                       カワラヒワの繁殖行動は対象事業実施区域で1個体、対象事業実施区域外で20個体確認された。                      カワラヒワの繁殖行動指数は、繁殖行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで高木林、緑化樹林帯となった。                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 1223 1386 1373">                     好適繁殖行動指数                       各メッシュにおける好適繁殖環境指数は、上位3位(0.47~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0.01~0.40であった。                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の敷地や既設設備の有効活用、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。</li> <li>・可能な限り、低騒音型の建設機械を使用する。</li> <li>・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m<sup>2</sup> から約 86,000m<sup>2</sup> となる。</li> <li>・緑化マウンドの植栽に当たっては、立地条件を考慮の上、地域の生態系(生物多様性)に配慮して、鳥類等の食餌植物・在来種による多層構造の樹林を目指す。</li> </ul>	項目	調査結果の概要	採餌環境	餌量  植物の種子や果実を採餌するカワラヒワの餌量は、タチバナモドキ群落で最も多く、クロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落、芝地と続いた。また、まとまった植生のない市街地等や工場地帯、人工裸地、開放水域の餌量はいずれも0%であった。 カワラヒワの餌量の指数は、餌量の最も多いタチバナモドキ群落を1とし、次いでクロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落となった。	採餌状況  カワラヒワの採餌行動は対象事業実施区域で0個体、対象事業実施区域外で22個体確認された。 カワラヒワの採餌行動の指数は、採餌行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで陸生草地、高木林となった。その他の環境類型区分については、採餌行動の指数は0であった。	好適採餌環境指数  カワラヒワの好適採餌環境指数は、上位3位(0.17~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.13であった。	繁殖環境	繁殖行動  カワラヒワの繁殖行動は対象事業実施区域で1個体、対象事業実施区域外で20個体確認された。 カワラヒワの繁殖行動指数は、繁殖行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで高木林、緑化樹林帯となった。	好適繁殖行動指数  各メッシュにおける好適繁殖環境指数は、上位3位(0.47~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0.01~0.40であった。
項目	調査結果の概要									
採餌環境	餌量  植物の種子や果実を採餌するカワラヒワの餌量は、タチバナモドキ群落で最も多く、クロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落、芝地と続いた。また、まとまった植生のない市街地等や工場地帯、人工裸地、開放水域の餌量はいずれも0%であった。 カワラヒワの餌量の指数は、餌量の最も多いタチバナモドキ群落を1とし、次いでクロマツ植林、ハリエンジュ植林、路傍・空地雑草群落となった。									
	採餌状況  カワラヒワの採餌行動は対象事業実施区域で0個体、対象事業実施区域外で22個体確認された。 カワラヒワの採餌行動の指数は、採餌行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで陸生草地、高木林となった。その他の環境類型区分については、採餌行動の指数は0であった。									
	好適採餌環境指数  カワラヒワの好適採餌環境指数は、上位3位(0.17~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0~0.13であった。									
繁殖環境	繁殖行動  カワラヒワの繁殖行動は対象事業実施区域で1個体、対象事業実施区域外で20個体確認された。 カワラヒワの繁殖行動指数は、繁殖行動頻度が最多であった公園緑地を1とし、次いで高木林、緑化樹林帯となった。									
	好適繁殖行動指数  各メッシュにおける好適繁殖環境指数は、上位3位(0.47~1)までが六甲アイランド公園付近のメッシュであった。一方、対象事業実施区域を含むメッシュは0.01~0.40であった。									

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

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存在に伴うカワラヒワを典型性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響の予測結果は、下表のとおりである。

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設存在に伴うカワラヒワへの影響予測結果

項目	予測結果の概要
採餌への影響	<p>カワラヒワの採餌行動は対象事業実施区域外の広範囲で確認されている。一方、対象事業実施区域では採餌行動は確認されておらず、改変区域及び対象事業実施区域全域とも好適採餌環境指数ランクは下位ランクのみであった。このことから、対象事業実施区域はカワラヒワの主要な採餌環境ではないものと考えられる。</p> <p>工事中は、カワラヒワが対象事業実施区域を採餌環境として利用することは困難になると考えられるが、工事終了後には、新たに設置する緑地に生育する植物の種子がカワラヒワの餌資源となることで、カワラヒワが対象事業実施区域を採餌環境の一部として利用することも可能であると考えられる。また、対象事業実施区域周辺に広範囲に分布する採餌環境には、工事による直接的な影響はない。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設存在によるカワラヒワの採餌環境への影響は少ないものと予測する。</p>
繁殖への影響	<p>カワラヒワの繁殖行動は対象事業実施区域外の広範囲で確認されている。一方、対象事業実施区域での繁殖行動は比較的少なく、改変区域及び対象事業実施区域全域とも好適繁殖環境指数ランクは下位ランクのみであった。このことから、対象事業実施区域はカワラヒワの主要な繁殖環境ではないものと考えられる。</p> <p>工事中は、カワラヒワが対象事業実施区域を繁殖環境として利用することは困難になると考えられるが、工事終了後には、新たに設置する緑地がカワラヒワの繁殖環境となることで、カワラヒワが対象事業実施区域を繁殖環境の一部として利用することも可能であると考えられる。また、対象事業実施区域周辺に広範囲に分布する繁殖環境には、工事による直接的な影響はない。</p> <p>以上のことから、工事の実施及び施設存在によるカワラヒワの繁殖環境への影響は少ないものと予測する。</p>

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、カワラヒワを典型性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は少ないと予測される。

以上のことから、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存在に伴うカワラヒワを典型性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は、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。

第 12.4-3 表(10) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事事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。</li> <li>・ 工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は、施工業者が極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理する。</li> <li>・ 有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する。</li> <li>・ 既存の敷地や既設設備を有効活用するとともに、機器及び配管等の工場組立等により、工事範囲を低減する。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

工事の実施に伴う産業廃棄物の種類及び量は、下表のとおりである。

工事の実施に伴う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	42,650	34,811	7,839	・盛土材、埋戻材等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
廃油	・油系統配管洗浄油 ・含油ウエス 等	161	93	68	・リサイクル燃料等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
廃プラスチック類	・梱包材 ・被覆材 等	1,519	485	1,034	・リサイクル燃料等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
紙くず	・梱包材 ・ダンボール 等	426	112	314	・リサイクル燃料及び再生紙等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
木くず	・輸送用木材、型枠材 ・梱包材 ・ケーブルドラム 等	1,438	322	1,117	・リサイクル燃料及び再生紙等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
金属くず	・鋼板、鋼管の端材 ・溶接棒残材 ・塗装缶 等	4,163	3,692	471	・有価物として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	・保温材くず 等	70	0	70	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
がれき類等	・コンクリート破片 等	43,339	42,590	748	・路盤材等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
合計		93,766	82,105	11,661	—

注：1. 種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める産業廃棄物の区分とした。

2. 四捨五入の関係で数値が合わないことがある。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の発生量は 93,766 t と予測される。発生する産業廃棄物のうち 82,105 t (約 88%) を有効利用し、残りの有効利用が困難な産業廃棄物 11,661 t については、関係法令に基づき適正に処理することから、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

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」等に基づいて可能な限り分別回収及び特定建設資材廃棄物の有効利用に努めるとともに、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に処理する。

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。



予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

工事の実施に伴う発生土量、利用土量及び残土量は、下表のとおりである。

工事の実施に伴う発生土量、利用土量及び残土量

工事項目	発生土量	利用土量		残土量
		埋め戻し	盛土	
陸域工事（掘削土）	約 39 万m <sup>3</sup>	約 4 万m <sup>3</sup>	約 35 万m <sup>3</sup>	0
海域工事（浚渫土）	約 5.5 万m <sup>3</sup>	-	-	約 5.5 万m <sup>3</sup>
合計	約 44.5 万m <sup>3</sup>	約 4 万m <sup>3</sup>	約 35 万m <sup>3</sup>	約 5.5 万m <sup>3</sup>

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、発生土約 44.5 万m<sup>3</sup>のうち、約 39 万m<sup>3</sup>は、埋め戻し及び盛土として利用し、残土の発生を低減する。また、有効利用が困難な浚渫土については、処理方法に応じた関係法令に基づき適正に処理する。

以上のことから、残土の発生に伴う環境への負荷は少ないものと考えられ、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。

第 12.4-4 表(1) 土地又は工作物の存在及び供用 地形改変及び施設の使用、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	その他 流向及び流速	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 流況の状況</p> <p>対象事業実施区域の周辺海域の9地点における流況の調査結果は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流向別流速の出現頻度について、流向は、各季節を通じて外港の調査地点3、4、8(8')、9(9')では東西方向を中心とした流れで、外港の調査地点2(2')では南南西及び南南東方向を中心とした流れであった。内港の調査地点1、5、6、7については、各季節を通じてみると一定の傾向は認められなかった。流速は、各季節とも内港で20cm/s以下の頻度が高くなっている。平均大潮時の流況は、外港では、内港より流速が大きい傾向にあり、調査地点8(8')、9(9')で顕著となっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた流速変動の自己相関係数とエネルギー Spektrum は、調査地点4、7、8(8')、9(9')では、約12時間周期の流れの成分が卓越している。各季節における各分潮流の長軸方向の流速は、M<sub>2</sub>分潮流(主太陰半日周潮)では1.7~21.6cm/s、S<sub>2</sub>分潮流(主太陽半日周潮)では1.0~9.4cm/s、K<sub>1</sub>分潮流(日月合成日周潮)では0.7~9.1cm/s、O<sub>1</sub>分潮流(主太陰日周潮)では0.5~5.6cm/sとなっており、M<sub>2</sub>分潮流が他の分潮流と比べて大きくなっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた各季節の連続測定期間(15日間)の平均流(恒流)の分布は、調査地点6の恒流は季節ごとに流向が異なっているが、その他の調査地点の恒流は概ね各季節で同一方向となっている。調査地点3、4では秋季のみ流向が異なっている。恒流の流速は、0(1cm/s未満)~9cm/sとなっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から12時間以上の長周期成分を除去して求めた拡散係数は、東西方向は<math>7.2 \times 10^3 \sim 1.3 \times 10^5</math>、南北方向は<math>7.0 \times 10^3 \sim 7.5 \times 10^4</math>の範囲にある。</li> </ul> <p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新たな埋立てによる地形改変を行わない。</li> <li>・ 冷却用海水は、平均流速約0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約0.3m/s以下の低流速で放水する。</li> </ul>



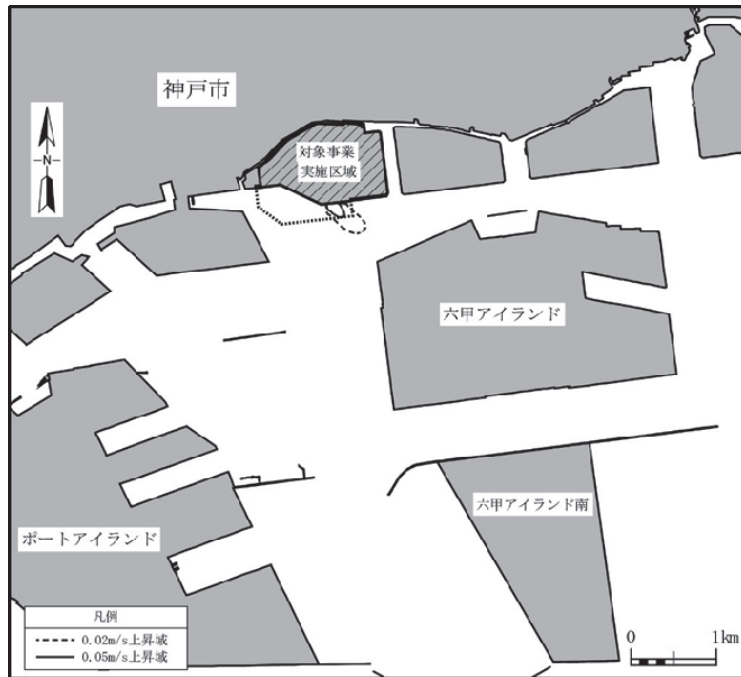
## 予測結果・評価の概要

### (予測結果の概要)

施設の稼働(温排水)による温排水流動予測結果は、下図のとおりである。

現状と将来の温排水の流動予測結果を比較すると、対象事業実施区域の前面海域の表層における流速の増加は、放水口前面 200m付近で約 0.05m/sである。

温排水による流速差の分布(将来-現状)



### (評価の概要)

#### (1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、放水口前面海域の表層における 0.05m/sの流速の増加域は、200 mの範囲にとどまり、温排水の放水量が最大となる時期においても流向及び流速の変化は小さく、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働(温排水)に伴う流向及び流速への影響は少ない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 12. 4-4 表 (2) 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の状況 対象事業実施区域周辺海域における海生動物の出現状況は、下表のとおりである。																																														
		海生動物の調査結果																																														
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">文献調査</th> <th style="width: 49%;">主な出現種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">魚等の遊泳動物</td> <td>文献調査</td> <td></td> <td>スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td></td> <td>ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">潮間帯生物 (動物)</td> <td>文献調査</td> <td></td> <td>ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の<i>Haliplanella</i> spp. 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td></td> <td>ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">底生生物</td> <td rowspan="2">マクロベントス</td> <td>文献調査</td> <td><i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シノブハネエラスピオ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">メガロベントス</td> <td>文献調査</td> <td>シャコ、フタホシイシガニ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動物プランクトン</td> <td>文献調査</td> <td><i>Evadne nordmanni</i>、<i>Evadne tergestina</i>、<i>Oithona davisae</i> 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、<i>Oithona</i>属(コペポダイト期幼生)、<i>Paracalanus</i>属(コペポダイト期幼生)、<i>Favella ehrenbergii</i>、二枚貝綱(アンボ期幼生)、<i>Oikopleura</i> 属等</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">卵・稚仔</td> <td rowspan="2">卵</td> <td>文献調査</td> <td>カタクチイワシ、コノシロ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>カタクチイワシ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">稚仔</td> <td>文献調査</td> <td>イカナゴ、カサゴ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンポ等</td> </tr> </tbody> </table>		項目		文献調査	主な出現種	魚等の遊泳動物	文献調査		スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等	現地調査		ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等	潮間帯生物 (動物)	文献調査		ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の <i>Haliplanella</i> spp. 等	現地調査		ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等	底生生物	マクロベントス	文献調査	<i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等	現地調査	シノブハネエラスピオ等	メガロベントス	文献調査	シャコ、フタホシイシガニ等	現地調査	シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等	動物プランクトン	文献調査	<i>Evadne nordmanni</i> 、 <i>Evadne tergestina</i> 、 <i>Oithona davisae</i> 等	現地調査	橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、 <i>Oithona</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Paracalanus</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Favella ehrenbergii</i> 、二枚貝綱(アンボ期幼生)、 <i>Oikopleura</i> 属等	卵・稚仔	卵	文献調査	カタクチイワシ、コノシロ等	現地調査	カタクチイワシ等	稚仔	文献調査	イカナゴ、カサゴ等	現地調査	カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンポ等
		項目		文献調査	主な出現種																																											
		魚等の遊泳動物	文献調査		スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等																																											
			現地調査		ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等																																											
		潮間帯生物 (動物)	文献調査		ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の <i>Haliplanella</i> spp. 等																																											
			現地調査		ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等																																											
		底生生物	マクロベントス	文献調査	<i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等																																											
				現地調査	シノブハネエラスピオ等																																											
			メガロベントス	文献調査	シャコ、フタホシイシガニ等																																											
				現地調査	シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等																																											
		動物プランクトン	文献調査	<i>Evadne nordmanni</i> 、 <i>Evadne tergestina</i> 、 <i>Oithona davisae</i> 等																																												
			現地調査	橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、 <i>Oithona</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Paracalanus</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Favella ehrenbergii</i> 、二枚貝綱(アンボ期幼生)、 <i>Oikopleura</i> 属等																																												
卵・稚仔	卵	文献調査	カタクチイワシ、コノシロ等																																													
		現地調査	カタクチイワシ等																																													
	稚仔	文献調査	イカナゴ、カサゴ等																																													
		現地調査	カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンポ等																																													
(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 文献その他の資料調査では、対象事業実施区域の周辺海域において重要な種及び注目すべき生息地は確認されていない。 現地調査において確認された重要な種として、環形動物のチロリ、軟体動物のマルウズラタマキビガイ、イナザワハベガイ、ツガイ、タニシツボ、アカガイ、サルボウガイ、イワガキ、コハクノツユガイ、オウギウロコガイ、シリヤケイカ、ヒメイカ、節足動物のサラサフジツボ、ヘイケガニ、マキトラノオガニ、腔腸動物のムラサキハナギンチャク、脊椎動物のナルトビエイの 17 種類が確認された。																																																
(講じようとする環境保全措置)																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電設備等を既存の敷地に設置することにより、新たな埋立てによる地形改変を行わない。</li> <li>・海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。</li> <li>・海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。</li> </ul>																																																

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

海生動物に及ぼす影響の予測結果は、下表のとおりである。

地形改変及び施設の存在に伴う海域に生息する動物への影響の予測結果

項目	予測結果
魚等の遊泳動物	生息環境の一部への影響が考えられるが、遊泳動物は遊泳力を有すること、周辺海域に広く分布していること、及び必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、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）	生息環境の一部への影響が考えられるが、新たな埋立てによる地形改変を行わないこと、海域工事にあたっては護岸部の改変範囲を必要最小限にとどめること、及び必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、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	生息環境の一部への影響が考えられるが、周辺海域に広く分布していること、新たな埋立てによる地形改変を行わないこと、海域工事に当たっては掘削工事範囲を必要最小限にとどめること、及び必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、地形改変及び施設の存在が底生生物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	周辺海域に広く分布していること、海域工事に当たっては必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置することで水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、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。
卵・稚仔	周辺海域に広く分布していること、海域工事に当たっては必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置することで水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、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。
重要な種及び注目すべき生息地	地形改変及び施設の存在により、生息環境の一部への影響が考えられるが、新たな埋立てによる地形改変を行わないこと、海域工事に当たっては必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、地形改変及び施設の存在が魚等の遊泳動物、潮間帯生物、底生生物、卵・稚仔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

左記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海域に生息する動物への影響は少な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 12. 4-4 表 (3) 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	海域に生育する植物	(調査結果の概要)																		
		(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況 対象事業実施区域周辺海域における海生植物の出現状況は、下表のとおりである。																		
		海生植物の調査結果																		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">項目</th> <th style="width: 50%;">主な出現種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">潮間帯生物 (植物)</td> <td>文献調査</td> <td>アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">海藻草類</td> <td>文献調査</td> <td>シダモク、タマハハキモク、ワカメ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シダモク、ワカメ、アカモク等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">植物プランクトン</td> <td>文献調査</td> <td><i>Skeletonema costatum</i>, <i>Thalassiosira</i> spp.、 <i>Prorocentrum minimum</i>等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>クリプト藻綱、Gymnodiniales、<i>Neodelphineis pelagica</i>、 その他の微細鞭毛藻等</td> </tr> </tbody> </table>		項目	主な出現種	潮間帯生物 (植物)	文献調査	アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等	現地調査	シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等	海藻草類	文献調査	シダモク、タマハハキモク、ワカメ等	現地調査	シダモク、ワカメ、アカモク等	植物プランクトン	文献調査	<i>Skeletonema costatum</i> , <i>Thalassiosira</i> spp.、 <i>Prorocentrum minimum</i> 等	現地調査	クリプト藻綱、Gymnodiniales、 <i>Neodelphineis pelagica</i> 、 その他の微細鞭毛藻等
		項目	主な出現種																	
		潮間帯生物 (植物)	文献調査	アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等																
			現地調査	シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等																
		海藻草類	文献調査	シダモク、タマハハキモク、ワカメ等																
			現地調査	シダモク、ワカメ、アカモク等																
		植物プランクトン	文献調査	<i>Skeletonema costatum</i> , <i>Thalassiosira</i> spp.、 <i>Prorocentrum minimum</i> 等																
現地調査	クリプト藻綱、Gymnodiniales、 <i>Neodelphineis pelagica</i> 、 その他の微細鞭毛藻等																			
(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では、対象事業実施区域の周辺海域において重要な種及び重要な群落は確認されていない。 現地調査において、重要な種は確認されなかった。																				
(講じようとする環境保全措置)																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電設備等を既存の敷地に設置することにより、新たな埋立てによる地形改変を行わない。</li> <li>・海域の浚渫範囲を最小限にとどめ、水の濁りの発生量を低減する。</li> <li>・海域工事区域の周囲に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、水の濁りの拡散防止を図る。</li> </ul>																				

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

海生植物に及ぼす影響の予測結果は、下表のとおりである。

地形改変及び施設が存在に伴う海域に生育する植物への影響の予測結果

項目	主な出現種
潮間帯生物（植物）	生育環境の一部への影響が考えられるが、新たな埋立てによる地形改変を行わないこと、海域工事にあたっては浚渫範囲を必要最小限にとどめること、及び必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、地形改変及び施設が存在が潮間帯生物(植物)に及ぼす影響は少ないものと予測する。
海藻草類	海藻草類が生育している場所は対象事業実施区域から離れていること、新たな埋立てによる地形改変を行わないこと、海域工事にあたっては浚渫範囲を必要最小限にとどめること、及び必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置し水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、地形改変及び施設が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	周辺海域に広く分布していること、海域工事に当たっては必要に応じ海域工事場所の周囲に汚濁防止膜等を設置することで水の濁りの拡散を海域工事場所の周辺にとどめることから、地形改変及び施設が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

左記の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設が存在が海域に生育する植物に及ぼす影響は少な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 12.4-4 表(4) 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																																			
景観 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 主要な眺望点                      主要な眺望点候補地点 38 地点のうち、視認状況が比較的良好なものを基本として、距離、方向及び利用状況の代表性、さらに景観資源の位置関係を考慮して、主要な眺望景観を 10 地点選定した。                      選定した主要な眺望景観の眺望点の概要は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">主要な眺望景観の眺望点の概要</p> <table border="1" data-bbox="349 557 1423 1576"> <thead> <tr> <th data-bbox="349 557 587 624">眺望点の名称</th> <th data-bbox="587 557 1291 624">概要</th> <th data-bbox="1291 557 1423 624">方向 距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="349 624 587 723">六甲山上駅天覧台</td> <td data-bbox="587 624 1291 723">六甲ケーブル山上駅にある展望台で、神戸市内を一望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 624 1423 723">北 約 5.6km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 723 587 815">神戸市役所 1 号館 展望ロビー</td> <td data-bbox="587 723 1291 815">市役所の 24 階に位置し、東西南北の窓を通して神戸市内を眺望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 723 1423 815">西南西 約 4.8km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 815 587 911">神戸港遊覧船（神戸 バイクルーズ） 航路上</td> <td data-bbox="587 815 1291 911">中央突堤から出港し、神戸港内をめぐる航路である。煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 815 1423 911">西南西 約 3.7km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 911 587 1003">JR西日本 六甲道駅</td> <td data-bbox="587 911 1291 1003">東海道本線（神戸線）の駅の 1 つである。煙突を視認できる。</td> <td data-bbox="1291 911 1423 1003">北北西 約 1.6km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1003 587 1099">六甲アイランド北 公園</td> <td data-bbox="587 1003 1291 1099">六甲アイランドの北端、六甲大橋の橋下に位置する公園である。停泊している船舶によって状況は異なるが、煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1003 1423 1099">東南東 約 2.2km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1099 587 1196">阪神電鉄 石屋川駅</td> <td data-bbox="587 1099 1291 1196">対象事業実施区域の北北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1099 1423 1196">北北東 約 1.3km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1196 587 1292">新在家南公園</td> <td data-bbox="587 1196 1291 1292">対象事業実施区域近傍の北西方向にある公園で、煙突を視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1196 1423 1292">北西 約 0.8km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1292 587 1388">灘浜緑地</td> <td data-bbox="587 1292 1291 1388">対象事業実施区域近傍の西方向にある公園で、煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1292 1423 1388">西 約 0.9km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1388 587 1485">六甲ライナー 南魚 崎駅</td> <td data-bbox="587 1388 1291 1485">対象事業実施区域の東北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1388 1423 1485">東北東 約 2.1km</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1485 587 1576">中央航路上</td> <td data-bbox="587 1485 1291 1576">大型客船が航行する航路上で、煙突と建屋を同時に視認できる。</td> <td data-bbox="1291 1485 1423 1576">南 約 3.4km</td> </tr> </tbody> </table>			眺望点の名称	概要	方向 距離	六甲山上駅天覧台	六甲ケーブル山上駅にある展望台で、神戸市内を一望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。	北 約 5.6km	神戸市役所 1 号館 展望ロビー	市役所の 24 階に位置し、東西南北の窓を通して神戸市内を眺望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。	西南西 約 4.8km	神戸港遊覧船（神戸 バイクルーズ） 航路上	中央突堤から出港し、神戸港内をめぐる航路である。煙突と建屋を同時に視認できる。	西南西 約 3.7km	JR西日本 六甲道駅	東海道本線（神戸線）の駅の 1 つである。煙突を視認できる。	北北西 約 1.6km	六甲アイランド北 公園	六甲アイランドの北端、六甲大橋の橋下に位置する公園である。停泊している船舶によって状況は異なるが、煙突と建屋を同時に視認できる。	東南東 約 2.2km	阪神電鉄 石屋川駅	対象事業実施区域の北北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。	北北東 約 1.3km	新在家南公園	対象事業実施区域近傍の北西方向にある公園で、煙突を視認できる。	北西 約 0.8km	灘浜緑地	対象事業実施区域近傍の西方向にある公園で、煙突と建屋を同時に視認できる。	西 約 0.9km	六甲ライナー 南魚 崎駅	対象事業実施区域の東北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。	東北東 約 2.1km	中央航路上	大型客船が航行する航路上で、煙突と建屋を同時に視認できる。	南 約 3.4km
眺望点の名称	概要	方向 距離																																		
六甲山上駅天覧台	六甲ケーブル山上駅にある展望台で、神戸市内を一望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。	北 約 5.6km																																		
神戸市役所 1 号館 展望ロビー	市役所の 24 階に位置し、東西南北の窓を通して神戸市内を眺望できる。煙突と建屋を同時に視認できる。	西南西 約 4.8km																																		
神戸港遊覧船（神戸 バイクルーズ） 航路上	中央突堤から出港し、神戸港内をめぐる航路である。煙突と建屋を同時に視認できる。	西南西 約 3.7km																																		
JR西日本 六甲道駅	東海道本線（神戸線）の駅の 1 つである。煙突を視認できる。	北北西 約 1.6km																																		
六甲アイランド北 公園	六甲アイランドの北端、六甲大橋の橋下に位置する公園である。停泊している船舶によって状況は異なるが、煙突と建屋を同時に視認できる。	東南東 約 2.2km																																		
阪神電鉄 石屋川駅	対象事業実施区域の北北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。	北北東 約 1.3km																																		
新在家南公園	対象事業実施区域近傍の北西方向にある公園で、煙突を視認できる。	北西 約 0.8km																																		
灘浜緑地	対象事業実施区域近傍の西方向にある公園で、煙突と建屋を同時に視認できる。	西 約 0.9km																																		
六甲ライナー 南魚 崎駅	対象事業実施区域の東北東方向にある駅で、煙突と建屋を同時に視認できる。	東北東 約 2.1km																																		
中央航路上	大型客船が航行する航路上で、煙突と建屋を同時に視認できる。	南 約 3.4km																																		

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

発電設備の設置予定地は、神戸製鋼所内の既存の敷地を利用することから、対象事業の実施による主要な眺望点及び景観資源の改変はない。

(2) 主要な眺望景観

地形の改変及び施設の存在に伴う主要な眺望景観の予測結果は、下表のとおりである。

主要な眺望景観の予測結果

予測地点	予測結果
六甲山上駅天覧台	現状の眺望景観は、眼下に六甲山地の山麓、神戸市内及び大阪湾を一望できる景観となっており、その中に神戸発電所など対象事業実施区域全体が視認される。 将来についても、設置される発電設備を含め対象事業実施区域全体が視認されることになるが、変化する範囲は視野のごく一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化はほとんどないと予測され、眺望景観への影響はほとんどないと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。
神戸市役所 1号館展望ロビー	現状の眺望景観は、展望ロビーの主な眺望方向は南方向であるが、東方向に望める高層ビル及び市街地とともに神戸発電所が視認される。 将来については、煙突、貯炭設備及びボイラー架構が視認されることになるが、変化する範囲は視野のごく一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化はほとんどないと予測され、眺望景観への影響はほとんどないと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。
神戸港遊覧船（神戸ベイクルーズ）航路上	現状の眺望景観は、遊覧コースの後半に神戸大橋を通過すると神戸港、港湾施設及び六甲山地が望める景観となっており、その中に神戸発電所が視認される。 将来については、煙突、貯炭設備及びボイラー架構が視認されることになるが、変化する範囲は視野のごく一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化はほとんどないと予測され、眺望景観への影響はほとんどないものと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源は自然景観の六甲山地が視認されるが、発電設備により景観資源への眺望が阻害されることはなく、景観資源の眺望への影響はほとんどないと考えられる。
JR西日本 六甲道駅	現状の眺望景観は、駅前周辺の商業施設及び住宅地を望める景観となっており、その後背に製鉄所の煙突の一部が視認される。 将来については、建物の後背に煙突の一部が視認されることになるが、変化する範囲は小さく、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化は少ないと予測され、眺望景観への影響は少ないものと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。
六甲アイランド北公園	現状の眺望景観は、倉庫、コンテナ及びクレーン等の港湾施設の後背に六甲山地を望める景観となっており、その港湾施設の中に神戸発電所が視認される。 将来については、煙突、貯炭設備及びボイラー架構が視認され、煙突は山の稜線をこえることになるが、変化する範囲は一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化は少ないと予測され、眺望景観への影響は少ないものと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源は自然景観の六甲山地が視認されるが、発電設備により景観資源への眺望が阻害されることは少なく、景観資源の眺望への影響は少ないものと考えられる。
阪神電鉄 石屋川駅	現状の眺望景観は、線路、住宅地及び商業施設が望める景観となっており、それらの建物の後背に神戸発電所が視認される。 将来については、煙突及びボイラー架構が視認されることになるが、変化する範囲は一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化は少ないと予測され、眺望景観への影響は少ないものと考えられる。 なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。

第 12. 4-4 表 (5) 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
<p>景観</p> <p>主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観</p>	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボイラー架構、タービン建屋等の構造は、ボリューム感を小さく見せるため、縦形のプロポーションになるよう壁面を分割し、基部、中間部、頂部に分けてブロック化を図るとともに、石炭を燃料とする最新鋭の発電技術を導入することを踏まえ、先進性を表現するため、連層窓、ガラスカーテンウォールを配置する。</li> <li>・煙突は、スリムながら安定感を表現するため、神戸発電所と同様、2筒身集合型とするとともに、建屋同様、基部、中間部、頂部に分けた3層構造とする。</li> <li>・ボイラー架構、タービン建屋等の色彩は、アースカラーやグレー系をベースカラーとして選定することで周辺環境との調和を図り、シルバー系の無彩色やブルー系色をアクセントカラーとして選定することで先進性を表現する。</li> <li>・対象事業実施区域における樹木の伐採は必要最小限とするとともに、新たに緑化マウンドを設けて植栽を行うことにより、対象事業実施区域における緑地面積は約 61,000m<sup>2</sup> から約 86,000m<sup>2</sup> となる。</li> </ul>



予測結果・評価の概要

予測地点	予測結果
新在家南公園	<p>現状の眺望景観は、公園及び高速道路を望める景観となっており、その後背に神戸発電所の煙突が視認される。</p> <p>将来については、煙突が視認されることになるが、対象事業実施区域の南側に配置することから、変化する範囲は視野のごく一部であり、新たな施設の出現による視覚的な変化は少ないと予測され、眺望景観への影響は少ないものと考えられる。</p> <p>なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。</p>
灘浜緑地	<p>現状の眺望景観は、公園、神戸発電所を望める景観となっている。</p> <p>将来については、石炭灰貯蔵設備、貯炭設備及び煙突が視認されることになる。変化する範囲は眺望点が近接することもあり、比較的大きいが、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化は少ないと予測され、眺望景観への影響は少ないものと考えられる。</p> <p>なお、眺望景観の視野に入る景観資源はないため、景観資源の眺望への影響はない。</p>
六甲ライナー 南魚崎駅	<p>現状の眺望景観は、運河を挟んで工場地域を一望できる景観となっており、その後背に神戸発電所が視認される。</p> <p>将来については、煙突、貯炭設備及びタービン建屋が視認されることになるが、変化する範囲は視野のごく一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化はほとんどないと予測され、眺望景観への影響はほとんどないものと考えられる。</p> <p>なお、眺望景観の視野に入る景観資源は自然景観の六甲山地が視認されるが、発電設備により景観資源への眺望が阻害されることはなく、景観資源の眺望への影響はほとんどないと考えられる。</p>
中央航路上	<p>現状の眺望景観は、神戸港内の港湾施設、工場及び六甲山地を一望できる景観となっており、その中に神戸発電所など対象事業実施区域全体が視認される。</p> <p>将来については、設置される発電設備を含め対象事業実施区域全体が視認されることになるが、変化する範囲は視野のごく一部であり、建屋等の色彩を周辺の景観形成に配慮したものとすることから、新たな施設の出現による視覚的な変化はほとんどないと予測され、眺望景観への影響はほとんどないものと考えられる。</p> <p>なお、眺望景観の視野に入る景観資源は自然景観の六甲山地が視認されるが、発電設備により景観資源への眺望が阻害されることはなく、景観資源の眺望への影響はほとんどないと考えられる。</p>

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、主要な眺望景観への影響は少ないものと考えられることから、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は、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。

第 12.4-5 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	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	(調査結果の概要) (1) 気象の状況 対象事業実施区域近傍における地上気象の観測結果の概要は、下表のとおりである。				地上気象の観測結果の概要			
			項目		最多風向		平均風速 (m/s)			
			昼夜		全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
			季節							
			年間		E NE (20.0%)	S SW (18.1%)	E NE (23.8%)	2.9	3.3	2.5
			春季		E NE (17.9%)	S SW (22.7%)	E NE (22.0%)	2.9	3.3	2.4
			夏季		S SW (18.9%)	S SW (27.9%)	W SW (20.7%)	3.1	3.4	2.7
			秋季		E NE (29.7%)	E NE (25.2%)	E NE (33.9%)	2.6	2.8	2.3
			冬季		E NE (17.9%)	W SW (14.4%)	E NE (20.8%)	3.0	3.5	2.7
			注：最多風向の ( ) 内は、最多風向の出現比率を示す。							
対象事業実施区域近傍における上層気象の観測結果の概要は、下表のとおりである。				上層気象の観測結果の概要						
項目		最多風向		平均風速 (m/s)						
昼夜		全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間			
季節										
年間		E NE (16.9%)	E NE (14.7%)	N E, E NE (19.3%)	4.0	4.1	3.8			
春季		E NE (17.6%)	S W (16.7%)	E NE (21.4%)	3.9	4.2	3.6			
夏季		W SW (20.0%)	S W (23.2%)	W SW (26.1%)	3.9	4.0	3.7			
秋季		E NE (24.0%)	E NE (22.0%)	N E (28.0%)	3.7	3.7	3.7			
冬季		E NE (14.5%)	W SW (14.7%)	E NE (16.8%)	4.3	4.6	4.1			
注：最多風向の ( ) 内は、最多風向の出現比率を示す。										

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）に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の予測結果は、下表のとおりである。

年平均値予測結果と環境基準との対比

予測項目	評価対象地点	将来寄与濃度 ①	バック グラウンド 濃度 ②	将来環境濃度 ③=①+②	環境基準の 年平均相当値	寄与率 ①/③	評価対象 地点の 選定根拠
二酸化 硫黄 (ppm)	兵庫南部	0.00004	0.003	0.00304	0.019	1.3%	将来寄与濃度 の最大
	潮見小学校	0.00004	0.002	0.00204		2.0%	
	打出浜小学校	0.00004	0.002	0.00204		2.0%	
	西宮市役所	0.00004	0.003	0.00304		1.3%	
	灘浜	0.00002	0.004	0.00402		0.5%	将来環境濃度 の最大
二酸化 窒素 (ppm)	長田	0.00008	0.015	0.01508	0.019 ～0.030	0.5%	将来寄与濃度 の最大
	朝日ヶ丘小学校	0.00008	0.009	0.00908		0.9%	
	灘浜	0.00004	0.023	0.02304		0.2%	将来環境濃度 の最大
浮遊粒子 状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	長田	0.000020	0.018	0.018020	0.034	0.1%	将来寄与濃度 の最大
	朝日ヶ丘小学校	0.000020	0.018	0.018020		0.1%	
	兵庫南部	0.000014	0.023	0.023014		0.1%	将来環境濃度 の最大

注：1. バックグラウンド濃度は、平成23～27年度における各項目の年平均値の平均値を用いた。

2. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。

3. 環境基準の年平均相当値は、調査地域内にある一般局の平成23～27年度の観測値を基に作成した以下の式により求めた。なお、一般局の観測値は、平成23～27年度の各年度のうち、年間有効測定時間(6,000時間)に達していないものを除いた（二酸化硫黄は18～21局、二酸化窒素は29～33局、浮遊粒子状物質は28～31局）。

二酸化硫黄  $y = 0.4917 \cdot x - 0.0006$   $y$  : 年平均相当値 (ppm)  $x$  : 日平均値の2%除外値 (ppm)

二酸化窒素  $y = 0.5573 \cdot x - 0.0032$   $y$  : 年平均相当値 (ppm)  $x$  : 日平均値の年間98%値 (ppm)

浮遊粒子状物質  $y = 0.2832 \cdot x + 0.0052$   $y$  : 年平均相当値 (mg/m<sup>3</sup>)  $x$  : 日平均値の2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)

4. 二酸化窒素の環境基準の年平均相当値については、環境基準のゾーン（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）の下限値と上限値の範囲で示した。

第 12.4-5 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	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	(調査結果の概要) 対象事業実施区域近傍における高層気象の観測結果の概要は、下表のとおりである。								
			高度別最多風向の概要 (対象事業実施区域近傍)								
			季節	最多風向							
			全季節	地上	E NE (17.2%)						
				高度 100m	SW、WSW (14.5%)						
				高度 200~300m	SW (17.0~19.4%)						
				高度 500~1,500m	W (13.2~17.6%)						
			春季	地上	S SW (20.5%)						
				高度 100m	NE (18.8%)						
				高度 200~300m	ENE (13.4~16.1%)						
高度 500m	WSW (13.4%)										
高度 700m	W (12.5%)										
高度 1,000m	S、S SW (11.6%)										
夏季	地上	WSW (33.0%)									
	高度 100~700m	SW (31.3~47.3%)									
	高度 1,000m	S SW (31.3%)									
	高度 1,500m	SW、W (16.1%)									
秋季	地上	ENE (30.4%)									
	高度 100~200m	NE (19.6%)									
	高度 300m	ENE (17.9%)									
	高度 500m	NE、S SW (11.6%)									
	高度 700m	S SW (15.2%)									
	高度 1,000m	SW (13.4%)									
	高度 1,500m	S (17.0%)									
冬季	地上~200m	WNW (19.6~25.9%)									
	高度 300~700m	W (28.6~32.1%)									
	高度 1,000~1,500m	WNW (33.0~36.6%)									
注：最多風向の ( ) 内は、最多風向の出現比率を示す。											
高度別平均風速の概要 (対象事業実施区域近傍)											
							(単位：m/s)				
季節	高度	平均風速									
		地上	100m	200m	300m	500m	700m	1,000m	1,500m		
全季節		2.8	4.0	4.5	4.8	5.3	5.7	6.2	7.1		
春季		2.7	3.7	4.0	4.2	4.6	5.3	6.3	8.0		
夏季		3.2	4.2	4.6	5.0	5.3	5.0	4.3	4.2		
秋季		2.4	3.7	4.0	4.2	4.8	5.6	7.0	8.4		
冬季		3.1	4.4	5.2	5.8	6.6	7.0	7.4	7.8		

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(2) 日平均値

施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値の予測結果は、下表のとおりである。

日平均値予測結果と環境基準との対比（寄与高濃度日）

予測項目	評価対象地点	将来寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来環境濃度 ③=①+②	環境基準	寄与率 ①/③	評価対象地点の選定根拠
二酸化硫黄 (ppm)	兵庫南部	0.00031	0.007	0.00731	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下	4.2%	将来寄与濃度の最大
	港島	0.00024	0.008	0.00824		2.9%	将来環境濃度の最大
二酸化窒素 (ppm)	兵庫南部	0.00051	0.037	0.03751	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	1.4%	将来寄与濃度の最大
	灘浜	0.00034	0.044	0.04434		0.8%	将来環境濃度の最大
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	兵庫南部	0.00013	0.057	0.05713	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.2%	将来寄与濃度の最大
	港島	0.00010	0.059	0.05910		0.2%	将来環境濃度の最大

注：1. 将来寄与濃度は、日平均値の最大値である。

2. バックグラウンド濃度は、平成 23~27 年度における各項目の日平均値の年間 98%値又は日平均値の 2%除外値の平均値を用いた。

3. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。

日平均値予測結果と環境基準との対比（実測高濃度日）

予測項目	評価対象地点	将来寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来環境濃度 ③=①+②	環境基準	寄与率 ①/③	評価対象地点の選定根拠
二酸化硫黄 (ppm)	灘浜	0.00012	0.007	0.00712	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下	1.7%	将来寄与濃度の最大
	六甲アイランド	0.00004	0.010	0.01004		0.4%	将来環境濃度の最大
二酸化窒素 (ppm)	長田	0.00019	0.042	0.04219	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	0.5%	将来寄与濃度の最大
	灘浜	0.00005	0.053	0.05305		0.1%	将来環境濃度の最大
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	港島	0.00003	0.055	0.05503	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.1%	将来寄与濃度の最大 将来環境濃度の最大
	五毛丸山	0.00003	0.045	0.04503		0.1%	将来寄与濃度の最大

注：1. バックグラウンド濃度は、実測高濃度日の日平均値を用いた。

なお、浮遊粒子状物質については神戸において黄砂が観測された日は対象から除外した。

2. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。

第 12.4-5 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	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	(調査結果の概要) 内陸地点における高層気象の観測結果の概要は、下表のとおりである。							
			高度別最多風向の概要 (内陸地点)							
			季節	最多風向						
			全季節	高度 100m	SW	(20.1%)				
				高度 200m	SW、WSW	(20.1%)				
高度 300~700m	WSW	(16.9~22.2%)								
高度 1,000m	SSW	(16.9%)								
高度 1,500m	W	(16.9%)								
春季	高度 100~200m	SW	(17.5~22.2%)							
	高度 300m	ENE、WSW	(20.6%)							
	高度 500~700m	W	(14.3~20.6%)							
	高度 1,000m	S	(12.7%)							
夏季	高度 1,500m	SSW	(15.9%)							
	高度 100m	SW	(34.9%)							
	高度 200~500m	WSW	(31.7~39.7%)							
	高度 700~1,000m	SW	(34.9~36.5%)							
秋季	高度 1,500m	W	(20.6%)							
	高度 100m	NE	(25.4%)							
	高度 200m	ENE	(20.6%)							
	高度 300m	SW	(19.0%)							
	高度 500m	NE、SSW、WSW及びN	(11.1%)							
秋季	高度 700~1,000m	SSW	(12.7~17.5%)							
	高度 1,500m	W	(19.0%)							
	高度 1,000m	SSW	(12.7~17.5%)							
	高度 700~1,000m	SSW	(12.7~17.5%)							
注：最多風向の ( ) 内は、最多風向の出現比率を示す。										
高度別平均風速の概要 (内陸地点)										
(単位：m/s)										
季節	高度	平均風速								
		地上	100m	200m	300m	500m	700m	1,000m	1,500m	
全季節	—	—	4.1	4.3	4.3	4.4	4.7	5.3	6.4	
春季	—	—	4.0	4.3	4.2	4.2	4.7	5.9	8.1	
夏季	—	—	4.6	4.8	4.7	4.7	4.4	4.0	3.9	
秋季	—	—	3.7	3.8	3.9	4.3	5.0	6.1	7.2	
注：「—」は、観測を実施していないことを示す。										

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(3) 特殊気象条件下

施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の特殊気象条件下の1時間値の予測結果は、下表のとおりである。

特殊気象条件下の1時間値予測結果と環境基準等との対比

区分	予測項目	将来寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来環境濃度 ①+②	環境基準又は短期暴露の指針値
逆転層形成時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0014	0.001	0.0024	1時間値として 0.1ppm以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.0023	0.011	0.0133	1時間暴露として 0.1~0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0006	0.019	0.0196	1時間値として 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
煙突ダウンウォッシュ発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0016	0.002	0.0036	1時間値として 0.1ppm以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.0027	0.006	0.0087	1時間暴露として 0.1~0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0007	0.016	0.0167	1時間値として 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
建物ダウンウォッシュ発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0053	0.001	0.0063	1時間値として 0.1ppm以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.0086	0.006	0.0146	1時間暴露として 0.1~0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0021	0.012	0.0141	1時間値として 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下
内部境界層フュミゲーション発生時	二酸化硫黄 (ppm)	0.0092	0.015	0.0242	1時間値として 0.1ppm以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.0150	0.037	0.0520	1時間暴露として 0.1~0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0038	0.036	0.0398	1時間値として 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下

注：1. 将来寄与濃度は、1時間値の最大着地濃度である。

2. バックグラウンド濃度は、最大着地濃度が出現した時刻における代表測定局及び五毛丸山の最大値を用いた。

3. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。

4. 環境基準又は短期暴露の指針値については、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質が1時間値に係る環境基準、二酸化窒素が短期暴露指針値を示す。

第 12.4-5 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	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	(調査結果の概要) (2) 大気汚染物質の濃度状況 20km圏内の一般局における二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果の概要は、下表のとおりである。				
			二酸化硫黄の調査結果の概要				
			項目 年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)	環境基準の長期的 評価への適合状況 (適合局数/測定局数)
			平成 23 年度	0.001~0.006	0.003~0.013	0.009~0.044	18/18
			平成 24 年度	0.001~0.006	0.003~0.013	0.011~0.060	18/18
			平成 25 年度	0.001~0.006	0.004~0.014	0.015~0.039	17/17
			平成 26 年度	0.001~0.006	0.004~0.011	0.013~0.050	17/17
			平成 27 年度	0.001~0.006	0.003~0.011	0.010~0.049	18/18
			注：1. 平成 25、26 年度は、有効測定時間 (6,000 時間) に達していない測定局が 1 局あった。 2. 環境基準の長期的評価；1 日平均値の年間 2%除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。				
			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)	環境基準への適合状況 (適合局数/測定局数)				
平成 23 年度	0.009~0.025	0.022~0.049	30/30				
平成 24 年度	0.008~0.025	0.021~0.049	30/30				
平成 25 年度	0.009~0.025	0.020~0.051	28/28				
平成 26 年度	0.008~0.024	0.017~0.049	29/29				
平成 27 年度	0.005~0.024	0.012~0.047	29/29				
注：1. 平成 25 年度は 2 局、平成 26、27 年度は 1 局有効測定時間 (6,000 時間) に達していない測定局があった。 2. 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。							
浮遊粒子状物質の調査結果の概要							
項目 年度	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準の長期的 評価への適合状況 (適合局数/測定局数)			
平成 23 年度	0.015~0.027	0.033~0.057	0.088~0.198	15/29			
平成 24 年度	0.014~0.028	0.038~0.065	0.084~0.199	29/29			
平成 25 年度	0.016~0.030	0.045~0.077	0.086~0.223	27/28			
平成 26 年度	0.013~0.030	0.032~0.062	0.081~0.178	28/28			
平成 27 年度	0.013~0.026	0.034~0.061	0.075~0.286	28/28			
注：1. 平成 25、26、27 年度は、有効測定時間 (6,000 時間) に達していない測定局が 1 局あった。 2. 環境基準の長期的評価；1 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。ただし、1 日の平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続しないこと。							



予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(4) 地形影響

対象事業実施区域周辺の地形影響について、数値モデルにより検討した1時間値の予測結果は、下表のとおりである。

地形影響を考慮した1時間値予測結果と環境基準等との対比

予測項目	風向	将来寄与濃度 [最大着地濃度] ①	バック グラウンド濃度 ②	将来 環境濃度 ①+②	環境基準又は 短期暴露の指針値	最大着地 濃度比
二酸化硫黄 (ppm)	S + 12.5°	0.00225	0.025	0.02725	1時間値が 0.1ppm以下	3.60
二酸化窒素 (ppm)		0.00362	0.069	0.07262	1時間暴露として 0.1~0.2ppm以下	
浮遊粒子状 物質 (mg/m <sup>3</sup> )		0.00095	0.159	0.15995	1時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下	

注：1. バックグラウンド濃度は、最大着地濃度地点の最寄りの一般局（二酸化硫黄は山口小学校局、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は朝日ヶ丘小学校局）における平成23～27年度における1時間値の最大値を用いた。

なお、浮遊粒子状物質については神戸において黄砂が観測された日は対象から除外した。

2. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。

3. 環境基準又は短期暴露の指針値については、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質が1時間値に係る環境基準、二酸化窒素が短期暴露指針値を示す。

第 12.4-5 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	硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	(調査結果の概要)					
			(3) 重金属等の微量物質 対象事業実施区域を囲む周辺の 4 地点における現地調査結果は、下表のとおりである。					
			重金属等の微量物質の濃度の調査結果 (年平均値)					
			(単位: ng/m <sup>3</sup> )					
			調査地点	五毛丸山	北青木	ポート アイランド	六甲 アイランド	指針値
			項目					
			ヒ素及びその化合物	1.1	1.5	1.5	1.4	6
			ベリリウム及びその化合物	<u>0.003</u>	0.006	0.006	0.005	—
			クロム及びその化合物	<u>0.9</u>	<u>1.7</u>	2.5	<u>1.6</u>	—
			水銀及びその化合物	1.9	1.8	2.0	1.9	40
マンガン及びその化合物	5.0	11	10	9.8	140			
ニッケル化合物	<u>1.3</u>	<u>2.3</u>	3.2	3.3	25			
注: 1. 調査結果は、各調査地点で測定された調査期間の平均値とした。								
2. 検出下限以上、定量下限未満の場合には、下線を付して示した。								
3. 指針値は、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」(平成 15 年 9 月 30 日環境省環境管理局长通知、平成 22 年 10 月 15 日環境省水・大気環境局长通知、平成 26 年 4 月 30 日環境省水・大気環境局长通知) に定められている数値を示す。なお、「—」は指針値が定められていないことを示す。								

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(5) 重金属等の微量物質

施設の稼働（排ガス）に伴う重金属等の微量物質の年平均値の予測結果は、下表のとおりである。

予測結果と指針値との対比

(単位：ng/m<sup>3</sup>)

予測項目	評価対象地点	最大着地濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来 環境濃度 ①+②	指針値
ヒ素及び その化合物	兵庫南部	0.0027	1.8	1.8027	6
水銀及び その化合物	灘浜 琴ノ浦高校	0.0122	2.1	2.1122	40
マンガン及び その化合物	琴ノ浦高校	0.0114	46	46.0114	140
ニッケル化合物	琴ノ浦高校	0.0069	9.7	9.7069	25

- 注：1. バックグラウンド濃度は、評価対象地点で測定された年平均値を用いた。  
 2. バックグラウンド濃度は、現状の既設設備（神戸製鉄所及び神戸発電所）の運転による影響を含んだ値である。  
 3. 指針値は、「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」に定められている数値である。

第 12.4-5 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 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排煙脱硫装置を設置することにより、排ガス中の硫黄酸化物、ばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減する。</li> <li>・排煙脱硝装置を設置することにより、排ガス中の窒素酸化物の濃度及び排出量を可能な限り低減する。</li> <li>・集じん装置を設置することにより、排ガス中のばいじん及び重金属等の微量物質の濃度及び排出量を可能な限り低減する。</li> <li>・上記設備について適切な運転管理及び定期的な点検により性能維持に努める。</li> </ul>

## 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

左記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（排ガス）に伴う環境への影響は少な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 年平均値

二酸化硫黄の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる兵庫南部局、潮見小学校局、打出浜小学校局及び西宮市役所局のうち最大値は0.00304ppm、将来環境濃度が最大となる灘浜局では0.00402ppmであり、いずれも環境基準の年平均相当値を下回っている。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる長田局及び朝日ヶ丘小学校局のうち最大値は0.01508ppm、将来環境濃度が最大となる灘浜局では0.02304ppmであり、いずれも環境基準の年平均相当値を下回っている。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる長田局及び朝日ヶ丘小学校局のうち最大値は0.018020mg/m<sup>3</sup>、将来環境濃度が最大となる兵庫南部局では0.023014mg/m<sup>3</sup>であり、いずれも環境基準の年平均相当値を下回っている。

##### ② 日平均値

###### 1) 寄与高濃度日

二酸化硫黄の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる兵庫南部局が0.00731ppm、将来環境濃度が最大となる港島局が0.00824ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる兵庫南部局が0.03751ppm、将来環境濃度が最大となる灘浜局が0.04434ppmであり、環境基準に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる兵庫南部局が0.05713mg/m<sup>3</sup>、将来環境濃度が最大となる港島局が0.05910mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

###### 2) 実測高濃度日

二酸化硫黄の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる灘浜局が0.00712ppm、将来環境濃度が最大となる六甲アイランド局が0.01004ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、将来寄与濃度が最大となる長田局が0.04219ppm、将来環境濃度が最大となる灘浜局が0.05305ppmであり、環境基準に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、将来寄与濃度及び将来環境濃度が最大となる港島局が0.05503mg/m<sup>3</sup>、将来寄与濃度が最大となる五毛丸山が0.04503mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

##### ③ 特殊気象条件下

###### 1) 逆転層形成時

二酸化硫黄の将来環境濃度は、0.0024ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、0.0133ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、0.0196mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

###### 2) 煙突ダウンウォッシュ発生時

二酸化硫黄の将来環境濃度は、0.0036ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、0.0087ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、0.0167mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

###### 3) 建物ダウンウォッシュ発生時

二酸化硫黄の将来環境濃度は、0.0063ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、0.0146ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、0.0141mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

###### 4) 内部境界層フュミゲーション発生時

二酸化硫黄の将来環境濃度は、0.0242ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は、0.0520ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は、0.0398mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

##### ④ 地形影響

二酸化硫黄の将来環境濃度は0.02725ppmであり、環境基準に適合している。

二酸化窒素の将来環境濃度は0.07262ppmであり、短期暴露の指針値に適合している。

浮遊粒子状物質の将来環境濃度は0.15995mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準に適合している。

第 12.4-5 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 硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、重金属等の微量物質	<p style="text-align: center;">(空白)</p>

予測結果・評価の概要

(評価の概要)

⑤ 重金属等の微量物質

ヒ素及びその化合物の将来環境濃度は、 $1.8027\text{ng}/\text{m}^3$ であり、指針値（年平均値が $6\text{ng}/\text{m}^3$ ）以下である。

水銀及びその化合物の将来環境濃度は、 $2.1122\text{ng}/\text{m}^3$ であり、指針値（年平均値が $40\text{ng}/\text{m}^3$ ）以下である。

マンガン及びその化合物の将来環境濃度は、 $46.0114\text{ng}/\text{m}^3$ であり、指針値（年平均値が $140\text{ng}/\text{m}^3$ ）以下である。

ニッケル化合物の将来環境濃度は、 $9.7069\text{ng}/\text{m}^3$ であり、指針値（年平均値が $25\text{ng}/\text{m}^3$ ）以下である。

第 12. 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧 (USC) 発電設備を採用する。 (設計発電端効率：43%、高位発熱量基準)</li> <li>・発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持に努める。</li> <li>・発電所内の電力及びエネルギー使用量の節約等により、送電端効率の改善、維持に努める。</li> </ul>



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排出量は、下表のとおりである。

二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位

項目	単位	新設発電所
定格出力	万kW	130
燃料の種類	—	石炭
年間設備利用率	%	80
年間燃料使用量	万t/年	約 317
年間発電電力量	億kWh/年	約 91
発電端効率	%	43
年間二酸化炭素排出量	万 t-CO <sub>2</sub> /年	約 692
二酸化炭素排出原単位 (発電端)	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	約 0.760

注：神戸発電所停止時の代替として、設備能力最大 200t/hの熱供給を行った場合、年間燃料使用量は約 339 万t/年、年間二酸化炭素排出量は約 740 万t-CO<sub>2</sub>/年となる。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（排ガス）に伴う温室効果ガス等（二酸化炭素）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。

なお、二酸化炭素排出量をより低減するための方策として、現在、神戸製鉄所の排熱を利用して実施している近隣の酒造会社等への熱供給に加え、地域で発生する未利用エネルギー源の神戸製鋼グループの発電所における活用や、発電所の未利用エネルギーの有効活用をはじめ、地域での具体的な削減方策について検討する。

(2) 環境保全の基準等との整合性

局長級取りまとめにおいて、「火力発電所の環境アセスメントにおける二酸化炭素の取扱い」については以下の2つの観点から審査するとされている。

- (1) 事業者が利用可能な最良の技術（BAT=Best Available Technology）の採用等により、可能な限り環境負荷の低減に努めているかどうか。
- (2) 国の二酸化炭素排出削減の目標・計画と整合性を持っているかどうか。

(1)のBATに関しては、本事業では「局長級取りまとめ」の「BATの参考表【平成 26 年 4 月時点】」に記載されている「(A) 経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしている最新鋭の発電技術」である超々臨界圧(USC)発電設備を採用する。「BATの参考表【平成 29 年 2 月時点】」の「(B) 商用プラントとして着工済み（試運転期間等を含む）の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続きに入っている発電技術」の採用については、竣工に至るスケジュールも勘案し検討を行ったが、電力卸供給として安定供給義務が課された事業であることを鑑み、安定操作を確保するため (A) とした。ただし、現時点で最高水準の高効率設備を導入することにより、設計発電端効率は「BATの参考表」の (B) に相当する 43%（HHV：高位発熱量基準）として計画している。

(2)の国の目標・計画との整合性については、本事業においては、発電のために所内で使用する電力を除き全量を関西電力株式会社に卸供給する計画である。卸供給先である関西電力は、電気事業連合会関係 12 社と新電力有志で設立した「電気事業低炭素社会協議会」の参加会社であり、安全性が確保された原子力発電所の一日も早い再稼働に向けて全力で取り組むとともに、再生可能エネルギーの活用や火力発電の高効率化等の取り組みを実施することにより、政府の示した長期需給見通しのエネルギーミックスに整合した「2030 年度に排出係数 0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh程度を目指す」との「低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画」の目標達成に貢献すべく取り組んでいることから、国の二酸化炭素排出削減の目標・計画との整合性は確保されていると考える。

第 12. 4-5 表 (9) 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	<p style="text-align: center;">(空白)</p>

(評価の概要)

当社は、発電事業者として、「省エネ法」のベンチマーク指標の 2030 年度の目標達成に向けて計画的に取り組み、確実に遵守する。

また、CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage : 二酸化炭素回収・貯留) については、「地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、長期目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガス排出削減」を目指すとの国の長期目標との整合性を確保するための革新的技術であるが、現時点では実証段階の技術であり、実用化に向けては、法制度の整備、技術開発によるコスト低減や高効率化、貯留に際しての社会的受容性の構築等の解決すべき課題があり、事業者として現時点において具体的な検討ができる段階ではないと認識している。将来のCCSの導入に向けて、技術開発状況や国の検討結果を踏まえ、本発電所についてCCSに関する必要な検討を行っていく。

なお、準備書に係る経済産業大臣勧告を踏まえ、温暖化制約が厳しさを増す中で、長期間にわたり、大量の二酸化炭素を排出することとなり得る石炭火力発電を行うことを当社社員一人ひとりに至るまで自覚し、省エネ法に基づくベンチマーク指標の目標達成及び自主的枠組み全体としての目標達成に向けて、社会的な透明性を確保しつつ、できる限り具体的な方針を示して、以下をはじめとする事項に取り組む。

- ①本事業の発電技術については、局長級取りまとめの「BAT の参考表【平成 29 年 2 月時点】」に掲載されている「(B)商用プラントとして着工済み(試運転期間等を含む)の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続に入っている発電技術」に相当する高効率の発電設備を導入し、当該発電設備の運用等を通じて送電端熱効率の適切な維持管理を図る。
- ②省エネ法に基づくベンチマーク指標については、その目標達成に向けて計画的に取り組み、2030 年度に向けて確実に遵守する。  
現時点では、本事業に加え、共同実施を予定しているグループ会社の発電所(神戸発電所及び真岡発電所)を含めた総合的な発電効率で省エネ法のベンチマーク指標を達成することを目指しており、当該取組内容を公表し続けるとともに、その達成状況を毎年度自主的に公表する。  
現状では目標達成が見込まれる状況であるが、ベンチマーク指標の目標を達成できないと判断した場合には、本事業の見直しを検討し、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には、事業者として必要な対策を講じる。
- ③本事業で発電した電力は、自主的枠組み参加事業者である関西電力に全量卸供給するとしており、引き続き、自主的枠組み参加事業者に電力を供給し、確実に二酸化炭素排出削減に取り組む。
- ④本事業を実施することによる二酸化炭素排出量について、毎年度適切に把握する。
- ⑤パリ協定に基づき中長期的には世界全体でより一層の温室効果ガスの排出削減が求められる中で、商用化を前提に、2030 年までに石炭火力発電にCCS を導入することを検討することとしていることを踏まえ、本事業を検討する。その上で、地球温暖化対策計画に位置付けられた国の長期的な目標に鑑み、将来のCCS の導入に向けて、国の検討結果や、二酸化炭素分離回収をはじめとした技術開発状況を踏まえ、本発電所について、二酸化炭素分離回収設備の実用化に向けた技術開発を含め、今後の革新的な二酸化炭素排出削減対策に関する所要の検討を継続的に行う。
- ⑥本事業を含め、当社における長期的な二酸化炭素排出削減対策について、パリ協定や今後策定される我が国の長期戦略等地球温暖化対策に係る今後の国内外の動向を踏まえ、所要の検討を行い、当社として適切な範囲で必要な措置を講じる。

加えて、地球温暖化に対する取り組みとして、当社及び神戸製鋼所では、新入社員教育、新任管理職教育などの階層別教育やイントラネットを利用したeラーニングを定期的に行い、従業員の環境意識の啓もうを図るとともに、従業員に各家庭での電気、ガス、水道などの使用量を入力し、CO<sub>2</sub> 排出量を把握してもらい環境家計簿を導入しており、従業員に省エネルギーの必要性を認識し、ライフスタイルの見直しにつなげる取り組みを実施している。

また、事業所の緑地整備や適切な維持管理に加え、神戸製鋼所では、兵庫県が支援する「企業の森づくり」や国土交通省六甲砂防事務所が推進する「六甲山系グリーンベルト整備事業」に参画し、森林整備活動を行っている。

今後もこれらの取り組みを含め、地球温暖化対策に積極的に取り組んでいく。

第 12. 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	水の汚れ及び富栄養化	(調査結果の概要) 対象事業実施区域の周辺海域における水質 (水の汚れ、富栄養化) の調査結果は、下表のとおりである。																																																																																																																			
			水質の文献その他の資料調査結果 (水の汚れ、富栄養化) (単位: mg/L)																																																																																																																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>水域類型</th> <th>年平均値 (CODは75%値)</th> <th>環境基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">化学的酸素要求量 [COD]</td> <td>A</td> <td>2.4 ~ 3.6</td> <td>2 以下</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2.8 ~ 4.6</td> <td>3 以下</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>3.0 ~ 5.8</td> <td>8 以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">全窒素 [T-N]</td> <td>II</td> <td>0.21 ~ 0.32</td> <td>0.3 以下</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>0.23 ~ 0.54</td> <td>0.6 以下</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>0.28 ~ 0.71</td> <td>1 以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">全磷 [T-P]</td> <td>II</td> <td>0.027 ~ 0.035</td> <td>0.03 以下</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>0.028 ~ 0.053</td> <td>0.05 以下</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>0.034 ~ 0.060</td> <td>0.09 以下</td> </tr> </tbody> </table>											項目	水域類型	年平均値 (CODは75%値)	環境基準	化学的酸素要求量 [COD]	A	2.4 ~ 3.6	2 以下	B	2.8 ~ 4.6	3 以下	C	3.0 ~ 5.8	8 以下	全窒素 [T-N]	II	0.21 ~ 0.32	0.3 以下	III	0.23 ~ 0.54	0.6 以下	IV	0.28 ~ 0.71	1 以下	全磷 [T-P]	II	0.027 ~ 0.035	0.03 以下	III	0.028 ~ 0.053	0.05 以下	IV	0.034 ~ 0.060	0.09 以下																																																																							
			項目	水域類型	年平均値 (CODは75%値)	環境基準																																																																																																																
			化学的酸素要求量 [COD]	A	2.4 ~ 3.6	2 以下																																																																																																																
				B	2.8 ~ 4.6	3 以下																																																																																																																
				C	3.0 ~ 5.8	8 以下																																																																																																																
			全窒素 [T-N]	II	0.21 ~ 0.32	0.3 以下																																																																																																																
				III	0.23 ~ 0.54	0.6 以下																																																																																																																
				IV	0.28 ~ 0.71	1 以下																																																																																																																
全磷 [T-P]	II	0.027 ~ 0.035	0.03 以下																																																																																																																			
	III	0.028 ~ 0.053	0.05 以下																																																																																																																			
	IV	0.034 ~ 0.060	0.09 以下																																																																																																																			
水質の現地調査結果 (水の汚れ、富栄養化) (単位: mg/L)																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">水域類型</th> <th rowspan="2">環境基準</th> <th rowspan="2">調査地点数</th> <th rowspan="2">総検体数</th> <th colspan="3">調査結果</th> <th colspan="5">環境基準との比較 (m/n) (%)</th> </tr> <tr> <th>最小</th> <th>最大</th> <th>平均</th> <th>春季</th> <th>夏季</th> <th>秋季</th> <th>冬季</th> <th>年間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">化学的酸素要求量 [COD]</td> <td>A</td> <td>2 以下</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>1.9</td> <td>3.8</td> <td>2.6</td> <td>2/3 (66.7)</td> <td>3/3 (100.0)</td> <td>0/3 (0.0)</td> <td>1/3 (33.3)</td> <td>6/12 (50.0)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3 以下</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>0.9</td> <td>4.6</td> <td>2.5</td> <td>8/15 (53.3)</td> <td>10/15 (66.7)</td> <td>0/15 (0.0)</td> <td>0/15 (0.0)</td> <td>18/60 (30.0)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>8 以下</td> <td>14</td> <td>168</td> <td>1.4</td> <td>7.6</td> <td>3.0</td> <td>0/42 (0.0)</td> <td>0/42 (0.0)</td> <td>0/42 (0.0)</td> <td>0/42 (0.0)</td> <td>0/168 (0.0)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">全窒素 [T-N]</td> <td>III</td> <td>0.6 以下</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>0.19</td> <td>0.51</td> <td>0.37</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>0/24 (0.0)</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>1 以下</td> <td>14</td> <td>56</td> <td>0.30</td> <td>1.2</td> <td>0.59</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>1/14 (7.1)</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>1/56 (1.8)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">全磷 [T-P]</td> <td>III</td> <td>0.05 以下</td> <td>6</td> <td>24</td> <td>0.018</td> <td>0.066</td> <td>0.040</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>5/6 (83.3)</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>0/6 (0.0)</td> <td>5/24 (20.8)</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>0.09 以下</td> <td>14</td> <td>56</td> <td>0.015</td> <td>0.21</td> <td>0.060</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>10/14 (71.4)</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>0/14 (0.0)</td> <td>10/56 (17.9)</td> </tr> </tbody> </table>											項目	水域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較 (m/n) (%)					最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間	化学的酸素要求量 [COD]	A	2 以下	1	12	1.9	3.8	2.6	2/3 (66.7)	3/3 (100.0)	0/3 (0.0)	1/3 (33.3)	6/12 (50.0)	B	3 以下	5	60	0.9	4.6	2.5	8/15 (53.3)	10/15 (66.7)	0/15 (0.0)	0/15 (0.0)	18/60 (30.0)	C	8 以下	14	168	1.4	7.6	3.0	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/168 (0.0)	全窒素 [T-N]	III	0.6 以下	6	24	0.19	0.51	0.37	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/24 (0.0)	IV	1 以下	14	56	0.30	1.2	0.59	0/14 (0.0)	1/14 (7.1)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	1/56 (1.8)	全磷 [T-P]	III	0.05 以下	6	24	0.018	0.066	0.040	0/6 (0.0)	5/6 (83.3)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	5/24 (20.8)	IV	0.09 以下	14	56	0.015	0.21	0.060	0/14 (0.0)	10/14 (71.4)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	10/56 (17.9)
項目	水域類型	環境基準	調査地点数	総検体数	調査結果			環境基準との比較 (m/n) (%)																																																																																																														
					最小	最大	平均	春季	夏季	秋季	冬季	年間																																																																																																										
化学的酸素要求量 [COD]	A	2 以下	1	12	1.9	3.8	2.6	2/3 (66.7)	3/3 (100.0)	0/3 (0.0)	1/3 (33.3)	6/12 (50.0)																																																																																																										
	B	3 以下	5	60	0.9	4.6	2.5	8/15 (53.3)	10/15 (66.7)	0/15 (0.0)	0/15 (0.0)	18/60 (30.0)																																																																																																										
	C	8 以下	14	168	1.4	7.6	3.0	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/42 (0.0)	0/168 (0.0)																																																																																																										
全窒素 [T-N]	III	0.6 以下	6	24	0.19	0.51	0.37	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	0/24 (0.0)																																																																																																										
	IV	1 以下	14	56	0.30	1.2	0.59	0/14 (0.0)	1/14 (7.1)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	1/56 (1.8)																																																																																																										
全磷 [T-P]	III	0.05 以下	6	24	0.018	0.066	0.040	0/6 (0.0)	5/6 (83.3)	0/6 (0.0)	0/6 (0.0)	5/24 (20.8)																																																																																																										
	IV	0.09 以下	14	56	0.015	0.21	0.060	0/14 (0.0)	10/14 (71.4)	0/14 (0.0)	0/14 (0.0)	10/56 (17.9)																																																																																																										
注: 環境基準との比較 (m/n) の「m」は環境基準に適合しない検体数を、「n」は総検体数を、( ) 内の数値は環境基準の基準値に適合しない検体数の割合 (%) を示す																																																																																																																						

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

施設の稼働に伴う排水の発生による水質(水の汚れ及び富栄養化)の予測結果は下表のとおりである。

化学的酸素要求量の拡散予測結果

(単位：mg/L)

予測地点名	寄与濃度			バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	寄与率 (%) a / c	環境基準値
	現状	将来					
	既設設備	既設設備+ 新設発電所	新設発電所 a				
神戸市東部沖 1	0.0076	0.0007	0.0003	4.4	4.4003	0.01	8mg/L 以下
第2工区 南六甲大橋	0.2666	0.0986	0.0009	5.1	5.1009	0.02	
ポートアイランド東 第6防波堤北	0.0527	0.0018	0.0004	4.6	4.6004	0.01	

- 注：1. 化学的酸素要求量のバックグラウンド濃度は、「環境白書—平成 24～28 年度版—(兵庫県)」の資料編に記載の公共用水域水質測定結果(年間75%値)の平成23～27年度における表中層等量の平均値を用いた。
2. 化学的酸素要求量の寄与濃度は年間75%値であり、年平均値から75%値への換算係数1.21を予測結果に乗じて算定した。なお、換算係数は平成23～27年度の神戸市東部沖1、第2工区南六甲大橋及びポートアイランド東第6防波堤北における年平均値と75%値の関係から求めた。

全窒素の拡散予測結果

(単位：mg/L)

予測地点名	寄与濃度			バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	寄与率 (%) a / c	環境基準値
	現状	将来					
	既設設備	既設設備+ 新設発電所	新設発電所 a				
神戸市東部沖 1	0.0137	0.0019	0.0009	0.33	0.3309	0.27	1mg/L 以下
第2工区 南六甲大橋	0.2281	0.1151	0.0032	0.62	0.6232	0.51	
ポートアイランド東 第6防波堤北	0.0895	0.0043	0.0015	0.40	0.4015	0.37	

注：全窒素のバックグラウンド濃度は、「環境白書—平成 24～28 年度版—(兵庫県)」の資料編に記載の公共用水域水質測定結果(年平均値)の平成23～27年度における表層及び表中層等量の平均値を用いた。

全燐の拡散予測結果

(単位：mg/L)

予測地点名	寄与濃度			バックグラウンド濃度 b	将来環境濃度 c = a + b	寄与率 (%) a / c	環境基準値
	現状	将来					
	既設設備	既設設備+ 新設発電所	新設発電所 a				
神戸市東部沖 1	0.00123	0.00008	0.00004	0.040	0.04004	0.10	0.09mg/L 以下
第2工区 南六甲大橋	0.02890	0.00120	0.00016	0.053	0.05316	0.30	
ポートアイランド東 第6防波堤北	0.00819	0.00018	0.00007	0.041	0.04107	0.17	

注：全燐のバックグラウンド濃度は、「環境白書—平成 24～28 年度版—(兵庫県)」の資料編に記載の公共用水域水質測定結果(年平均値)の平成23～27年度における表層及び表中層等量の平均値を用いた。

第 12. 4-6 表 (2) 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	水の汚れ及び富栄養化	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設の稼働に伴って発生するプラント排水は、新設総合排水処理設備で適切に処理を行った後、冷却用海水とともに、新設する放水口より海域に排出する。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、予測した3地点における新設発電所からの排水による水の汚れ(化学的酸素要求量)は寄与濃度 0.0003~0.0009mg/L(寄与率 0.01~0.02%)、富栄養化の全窒素は寄与濃度 0.0009~0.0032mg/L(寄与率 0.27~0.51%)、全磷は寄与濃度 0.00004~0.00016mg/L(寄与率 0.10~0.30%)となり、対象事業実施区域の周辺海域の水質に及ぼす影響はほとんどな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

予測した3地点における化学的酸素要求量の環境基準はC類型(8mg/L以下)に指定されている。施設の稼働に伴う化学的酸素要求量の将来予測環境濃度は4.4003~5.1009mg/Lであり、環境基準に適合している。

予測した3地点における全窒素の環境基準はIV類型(1mg/L以下)に指定されている。施設の稼働に伴う全窒素の将来予測環境濃度は0.3309~0.6232mg/Lであり、環境基準に適合している。

予測した3地点における全磷の環境基準はIV類型(0.09mg/L以下)に指定されている。施設の稼働に伴う全磷の将来予測環境濃度は0.04004~0.05316mg/Lであり、環境基準に適合している。

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ないと評価する。

第 12.4-7 表(1) 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	(調査結果の概要) (1) 水温の状況 対象事業実施区域の周辺海域 53 地点における水温・塩分の現地調査結果は、下表のとおりである。																																																																																																																																																									
			水温調査結果の概要																																																																																																																																																									
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">項目</th> <th rowspan="3">調査層</th> <th colspan="3">春季 (平成28年5月7日)</th> <th colspan="3">夏季 (平成28年8月19日)</th> <th colspan="3">秋季 (平成28年11月16日)</th> <th colspan="3">冬季 (平成28年2月23日)</th> </tr> <tr> <th>最高</th> <th>最低</th> <th>平均</th> <th>最高</th> <th>最低</th> <th>平均</th> <th>最高</th> <th>最低</th> <th>平均</th> <th>最高</th> <th>最低</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">水温 (°C)</td> <td>海面下0.5m層</td> <td>18.6</td> <td>16.7</td> <td>17.7</td> <td>30.4</td> <td>28.3</td> <td>29.0</td> <td>24.9</td> <td>18.2</td> <td>19.2</td> <td>12.4</td> <td>8.7</td> <td>10.4</td> </tr> <tr> <td>海面下2m層</td> <td>21.6</td> <td>16.3</td> <td>17.5</td> <td>30.8</td> <td>27.8</td> <td>28.7</td> <td>21.1</td> <td>18.3</td> <td>19.1</td> <td>16.7</td> <td>9.8</td> <td>11.4</td> </tr> <tr> <td>海面下5m層</td> <td>18.4</td> <td>15.7</td> <td>16.6</td> <td>29.9</td> <td>25.4</td> <td>27.3</td> <td>20.0</td> <td>18.5</td> <td>19.1</td> <td>13.0</td> <td>10.4</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">塩分 (-)</td> <td>海面下0.5m層</td> <td>29.9</td> <td>23.6</td> <td>26.3</td> <td>30.0</td> <td>26.5</td> <td>28.5</td> <td>31.8</td> <td>28.8</td> <td>30.8</td> <td>30.2</td> <td>17.0</td> <td>26.7</td> </tr> <tr> <td>海面下2m層</td> <td>30.8</td> <td>26.3</td> <td>28.3</td> <td>30.9</td> <td>27.8</td> <td>29.1</td> <td>31.8</td> <td>30.2</td> <td>30.9</td> <td>31.2</td> <td>27.0</td> <td>29.7</td> </tr> <tr> <td>海面下5m層</td> <td>31.7</td> <td>29.8</td> <td>30.6</td> <td>31.4</td> <td>29.1</td> <td>30.7</td> <td>32.0</td> <td>30.8</td> <td>31.2</td> <td>31.3</td> <td>30.0</td> <td>30.7</td> </tr> </tbody> </table>											項目	調査層	春季 (平成28年5月7日)			夏季 (平成28年8月19日)			秋季 (平成28年11月16日)			冬季 (平成28年2月23日)			最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	水温 (°C)	海面下0.5m層	18.6	16.7	17.7	30.4	28.3	29.0	24.9	18.2	19.2	12.4	8.7	10.4	海面下2m層	21.6	16.3	17.5	30.8	27.8	28.7	21.1	18.3	19.1	16.7	9.8	11.4	海面下5m層	18.4	15.7	16.6	29.9	25.4	27.3	20.0	18.5	19.1	13.0	10.4	11.1	塩分 (-)	海面下0.5m層	29.9	23.6	26.3	30.0	26.5	28.5	31.8	28.8	30.8	30.2	17.0	26.7	海面下2m層	30.8	26.3	28.3	30.9	27.8	29.1	31.8	30.2	30.9	31.2	27.0	29.7	海面下5m層	31.7	29.8	30.6	31.4	29.1	30.7	32.0	30.8	31.2	31.3	30.0	30.7																																					
			項目	調査層	春季 (平成28年5月7日)			夏季 (平成28年8月19日)			秋季 (平成28年11月16日)					冬季 (平成28年2月23日)																																																																																																																																												
					最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均			最高	最低	平均																																																																																																																																										
					水温 (°C)	海面下0.5m層	18.6	16.7	17.7	30.4	28.3	29.0	24.9	18.2	19.2	12.4	8.7	10.4																																																																																																																																										
			海面下2m層	21.6		16.3	17.5	30.8	27.8	28.7	21.1	18.3	19.1	16.7	9.8	11.4																																																																																																																																												
			海面下5m層	18.4		15.7	16.6	29.9	25.4	27.3	20.0	18.5	19.1	13.0	10.4	11.1																																																																																																																																												
			塩分 (-)	海面下0.5m層	29.9	23.6	26.3	30.0	26.5	28.5	31.8	28.8	30.8	30.2	17.0	26.7																																																																																																																																												
				海面下2m層	30.8	26.3	28.3	30.9	27.8	29.1	31.8	30.2	30.9	31.2	27.0	29.7																																																																																																																																												
海面下5m層	31.7	29.8		30.6	31.4	29.1	30.7	32.0	30.8	31.2	31.3	30.0	30.7																																																																																																																																															
また、周辺海域1地点の定点水温連続測定結果は、下図のとおりである。																																																																																																																																																												
月別平均水温の変化																																																																																																																																																												
調査期間：平成28年1月1日～平成28年12月31日																																																																																																																																																												
<p style="text-align: right;">(単位：°C)</p>																																																																																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査層</th> <th rowspan="2">年月 区分</th> <th colspan="12">平成28年</th> </tr> <tr> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">海面下0.5m層</td> <td>最高</td> <td>14.7</td> <td>11.5</td> <td>14.4</td> <td>19.1</td> <td>23.0</td> <td>26.1</td> <td>29.4</td> <td>30.8</td> <td>29.1</td> <td>26.9</td> <td>21.0</td> <td>17.5</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>12.0</td> <td>10.1</td> <td>11.4</td> <td>14.9</td> <td>18.9</td> <td>22.2</td> <td>26.2</td> <td>27.8</td> <td>25.9</td> <td>23.3</td> <td>18.6</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>最低</td> <td>8.1</td> <td>8.1</td> <td>9.5</td> <td>12.2</td> <td>14.8</td> <td>18.8</td> <td>23.0</td> <td>25.1</td> <td>23.1</td> <td>20.7</td> <td>14.8</td> <td>10.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">海面下5m層</td> <td>最高</td> <td>15.0</td> <td>11.3</td> <td>12.4</td> <td>16.0</td> <td>19.9</td> <td>23.2</td> <td>26.6</td> <td>28.6</td> <td>27.1</td> <td>25.8</td> <td>21.5</td> <td>18.3</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>12.7</td> <td>10.6</td> <td>11.1</td> <td>13.9</td> <td>17.1</td> <td>20.5</td> <td>23.9</td> <td>26.5</td> <td>25.9</td> <td>23.5</td> <td>18.8</td> <td>15.3</td> </tr> <tr> <td>最低</td> <td>10.0</td> <td>9.5</td> <td>10.0</td> <td>11.9</td> <td>14.2</td> <td>18.2</td> <td>21.2</td> <td>23.4</td> <td>25.1</td> <td>20.9</td> <td>16.3</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">海面下10m層</td> <td>最高</td> <td>15.2</td> <td>11.3</td> <td>11.8</td> <td>15.0</td> <td>18.3</td> <td>21.3</td> <td>24.3</td> <td>27.1</td> <td>26.1</td> <td>25.6</td> <td>22.4</td> <td>18.7</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>13.0</td> <td>10.8</td> <td>11.1</td> <td>13.3</td> <td>16.3</td> <td>19.4</td> <td>22.1</td> <td>24.8</td> <td>25.7</td> <td>24.0</td> <td>19.2</td> <td>15.8</td> </tr> <tr> <td>最低</td> <td>10.2</td> <td>10.3</td> <td>10.2</td> <td>11.7</td> <td>14.2</td> <td>17.7</td> <td>20.3</td> <td>22.5</td> <td>25.4</td> <td>21.0</td> <td>16.7</td> <td>13.7</td> </tr> </tbody> </table>											調査層	年月 区分	平成28年												1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	海面下0.5m層	最高	14.7	11.5	14.4	19.1	23.0	26.1	29.4	30.8	29.1	26.9	21.0	17.5	平均	12.0	10.1	11.4	14.9	18.9	22.2	26.2	27.8	25.9	23.3	18.6	14.7	最低	8.1	8.1	9.5	12.2	14.8	18.8	23.0	25.1	23.1	20.7	14.8	10.9	海面下5m層	最高	15.0	11.3	12.4	16.0	19.9	23.2	26.6	28.6	27.1	25.8	21.5	18.3	平均	12.7	10.6	11.1	13.9	17.1	20.5	23.9	26.5	25.9	23.5	18.8	15.3	最低	10.0	9.5	10.0	11.9	14.2	18.2	21.2	23.4	25.1	20.9	16.3	13.5	海面下10m層	最高	15.2	11.3	11.8	15.0	18.3	21.3	24.3	27.1	26.1	25.6	22.4	18.7	平均	13.0	10.8	11.1	13.3	16.3	19.4	22.1	24.8	25.7	24.0	19.2	15.8	最低	10.2	10.3	10.2	11.7	14.2	17.7	20.3	22.5	25.4	21.0	16.7	13.7
調査層	年月 区分	平成28年																																																																																																																																																										
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月																																																																																																																																															
海面下0.5m層	最高	14.7	11.5	14.4	19.1	23.0	26.1	29.4	30.8	29.1	26.9	21.0	17.5																																																																																																																																															
	平均	12.0	10.1	11.4	14.9	18.9	22.2	26.2	27.8	25.9	23.3	18.6	14.7																																																																																																																																															
	最低	8.1	8.1	9.5	12.2	14.8	18.8	23.0	25.1	23.1	20.7	14.8	10.9																																																																																																																																															
海面下5m層	最高	15.0	11.3	12.4	16.0	19.9	23.2	26.6	28.6	27.1	25.8	21.5	18.3																																																																																																																																															
	平均	12.7	10.6	11.1	13.9	17.1	20.5	23.9	26.5	25.9	23.5	18.8	15.3																																																																																																																																															
	最低	10.0	9.5	10.0	11.9	14.2	18.2	21.2	23.4	25.1	20.9	16.3	13.5																																																																																																																																															
海面下10m層	最高	15.2	11.3	11.8	15.0	18.3	21.3	24.3	27.1	26.1	25.6	22.4	18.7																																																																																																																																															
	平均	13.0	10.8	11.1	13.3	16.3	19.4	22.1	24.8	25.7	24.0	19.2	15.8																																																																																																																																															
	最低	10.2	10.3	10.2	11.7	14.2	17.7	20.3	22.5	25.4	21.0	16.7	13.7																																																																																																																																															

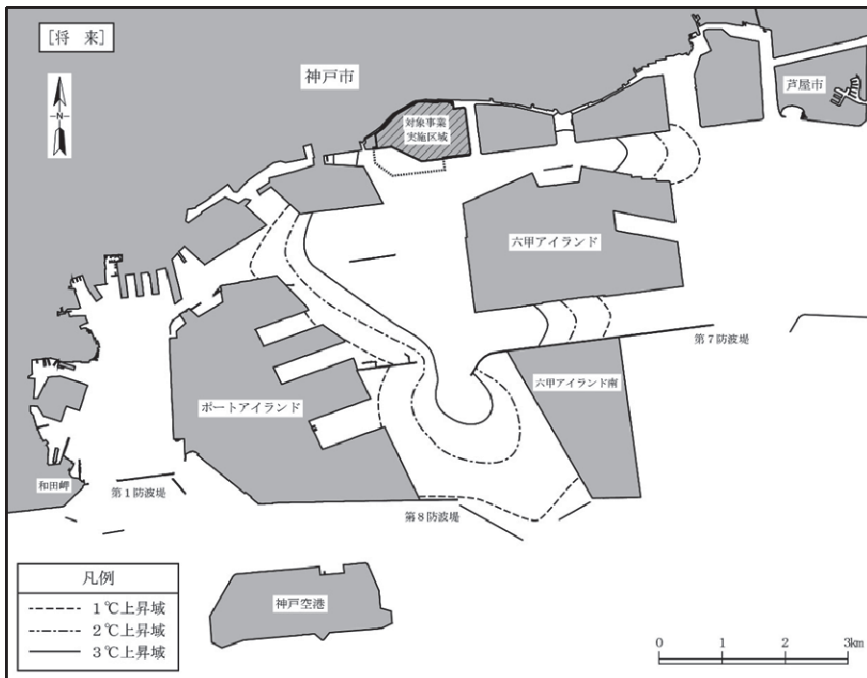
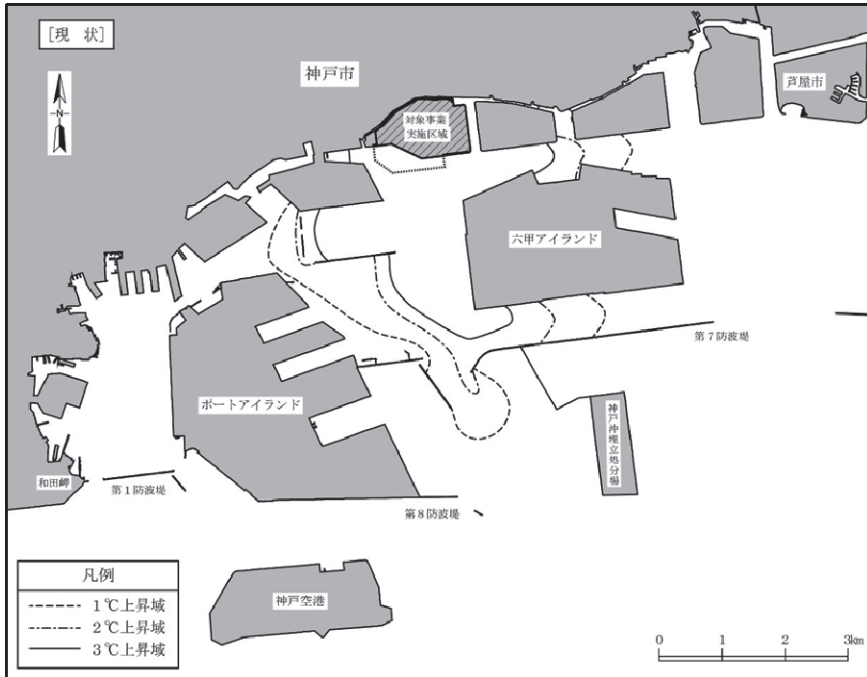


予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

施設の稼働(温排水)による温排水拡散予測結果は、下図のとおりである。

温排水拡散予測結果(包絡線、海表面)

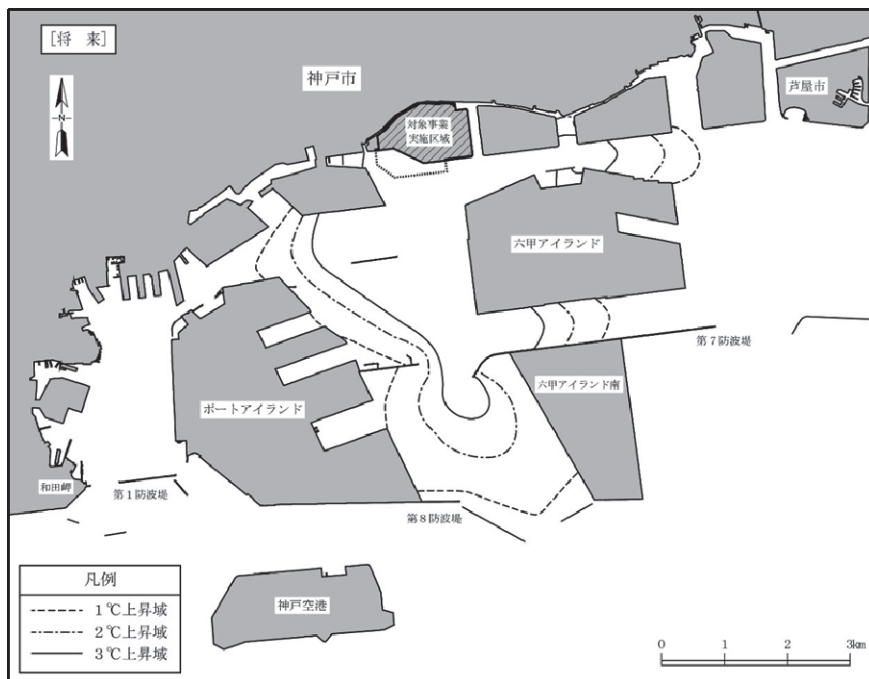
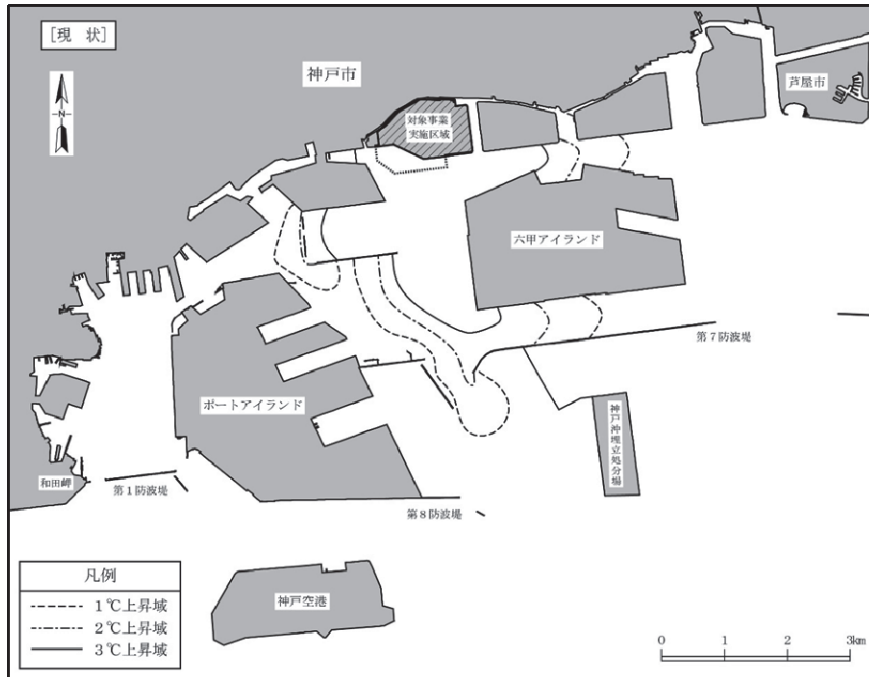


第 12.4-7 表(2) 土地又は工作物の存在及び供用 施設の稼働 (温排水)

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	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(2) 流況の状況</p> <p>対象事業実施区域の周辺海域の9地点における流況の調査結果は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流向別流速の出現頻度について、流向は、全季節を通じて外港の調査地点3、4、8(8')、9(9')では東西方向を中心とした流れで、外港の調査地点2(2')では南南西及び南南東方向を中心とした流れであった。内港の調査地点1、5、6、7については、各季節を通じてみると一定の傾向は認められなかった。流速は、各季節とも内港で20cm/s以下の頻度が高くなっている。平均大潮時の流況は、外港では、内港より流速が大きい傾向にあり、調査地点8(8')、9(9')で顕著となっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた流速変動の自己相関係数とエネルギースペクトラムは、調査地点4、7、8(8')、9(9')では、約12時間周期の流れの成分が卓越している。各季節における各分潮流の長軸方向の流速は、M<sub>2</sub>分潮流(主太陰半日周潮)では1.7~21.6cm/s、S<sub>2</sub>分潮流(主太陽半日周潮)では1.0~9.4cm/s、K<sub>1</sub>分潮流(日月合成日周潮)では0.7~9.1cm/s、O<sub>1</sub>分潮流(主太陰日周潮)では0.5~5.6cm/sとなっており、M<sub>2</sub>分潮流が他の分潮流と比べて大きくなっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から求めた各季節の連続測定期間(15日間)の平均流(恒流)の分布は、調査地点6の恒流は季節ごとに流向が異なっているが、その他の調査地点の恒流は概ね各季節で同一方向となっている。調査地点3、4では秋季のみ流向が異なっている。恒流の流速は、0(1cm/s未満)~9cm/sとなっている。</li> <li>・ 流向及び流速の調査結果から12時間以上の長周期成分を除去して求めた拡散係数は、東西方向は<math>7.2 \times 10^3 \sim 1.3 \times 10^5</math>、南北方向は<math>7.0 \times 10^3 \sim 7.5 \times 10^4</math>の範囲にある。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

温排水拡散予測結果(包絡線、海面下1m)

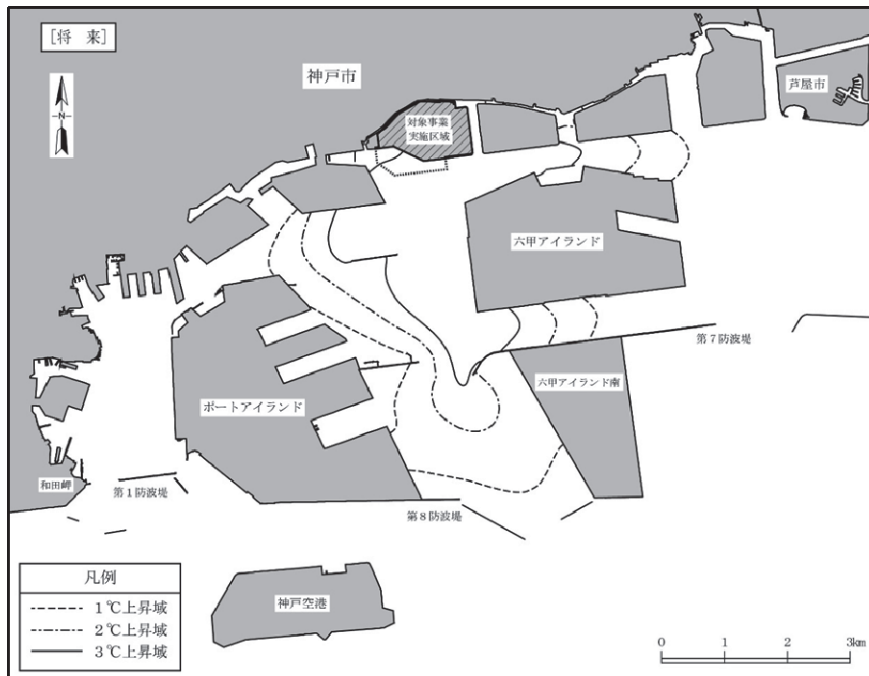
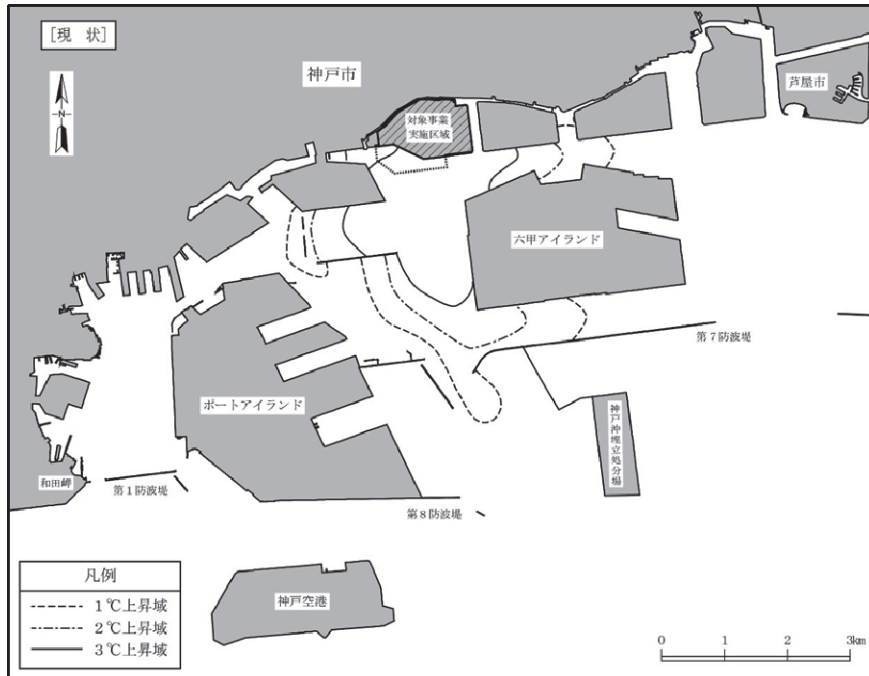


第 12. 4-7 表 (3) 土地又は工作物の存在及び供用 施設の稼働 (温排水)

選定項目			調査結果の概要・講じようとする環境保全措置
水環境	水質	水温	(空白)

予測結果・評価の概要

温排水拡散予測結果(包絡線、海面下2m)



第 12. 4-7 表 (4) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却用海水の取放水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。</li> <li>・冷却用海水の取放水温度差を 7℃以下とする。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、将来の温排水による水温1℃上昇域は18.1km<sup>2</sup>にとどまり、施設の稼働による温排水が水質(水温)に及ぼす影響は少な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 12. 4-7 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)																																														
		(1) 海生動物の主な種類及び分布の状況 対象事業実施区域周辺海域における海生動物の調査結果は、下表のとおりである。																																														
		海生動物の調査結果																																														
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項目</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">文献調査</th> <th style="width: 49%;">主な出現種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">魚等の遊泳動物</td> <td>文献調査</td> <td></td> <td>スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td></td> <td>ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">潮間帯生物 (動物)</td> <td>文献調査</td> <td></td> <td>ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の<i>Haliplanella</i> spp. 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td></td> <td>ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">底生生物</td> <td rowspan="2">マクロベントス</td> <td>文献調査</td> <td><i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シノブハネエラスピオ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">メガロベントス</td> <td>文献調査</td> <td>シャコ、フタホシイシガニ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">動物プランクトン</td> <td>文献調査</td> <td><i>Evadne nordmanni</i>、<i>Evadne tergestina</i>、<i>Oithona davisae</i> 等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、<i>Oithona</i>属(コペポダイト期幼生)、<i>Paracalanus</i>属(コペポダイト期幼生)、<i>Favella ehrenbergii</i>、二枚貝綱(アンボ期幼生)、<i>Oikopleura</i> 属等</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">卵・稚仔</td> <td rowspan="2">卵</td> <td>文献調査</td> <td>カタクチイワシ、コノシロ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>カタクチイワシ等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">稚仔</td> <td>文献調査</td> <td>イカナゴ、カサゴ等</td> </tr> <tr> <td>現地調査</td> <td>カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンボ等</td> </tr> </tbody> </table>		項目		文献調査	主な出現種	魚等の遊泳動物	文献調査		スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等	現地調査		ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等	潮間帯生物 (動物)	文献調査		ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の <i>Haliplanella</i> spp. 等	現地調査		ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等	底生生物	マクロベントス	文献調査	<i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等	現地調査	シノブハネエラスピオ等	メガロベントス	文献調査	シャコ、フタホシイシガニ等	現地調査	シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等	動物プランクトン	文献調査	<i>Evadne nordmanni</i> 、 <i>Evadne tergestina</i> 、 <i>Oithona davisae</i> 等	現地調査	橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、 <i>Oithona</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Paracalanus</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Favella ehrenbergii</i> 、二枚貝綱(アンボ期幼生)、 <i>Oikopleura</i> 属等	卵・稚仔	卵	文献調査	カタクチイワシ、コノシロ等	現地調査	カタクチイワシ等	稚仔	文献調査	イカナゴ、カサゴ等	現地調査	カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンボ等
		項目		文献調査	主な出現種																																											
		魚等の遊泳動物	文献調査		スジハゼ、ヒイラギ、メナダ、マコガレイ等																																											
			現地調査		ハタタテヌメリ、テンジクダイ、マコガレイ、カタクチイワシ、ナルトビエイ、クロダイ、ジンドウイカ、コウイカ等																																											
		潮間帯生物 (動物)	文献調査		ムラサキイガイ、イワフジツボ、その他の <i>Haliplanella</i> spp. 等																																											
			現地調査		ムラサキイガイ、マガキ、コウロエンカワヒバリガイ、イワフジツボ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、その他のイソギンチャク目等																																											
		底生生物	マクロベントス	文献調査	<i>Paraprionospio</i> sp. (A型) 等																																											
				現地調査	シノブハネエラスピオ等																																											
			メガロベントス	文献調査	シャコ、フタホシイシガニ等																																											
				現地調査	シャコ、スベスベエビ、フタホシイシガニ、ヒメガザミ、ムラサキハナギンチャク等																																											
		動物プランクトン	文献調査	<i>Evadne nordmanni</i> 、 <i>Evadne tergestina</i> 、 <i>Oithona davisae</i> 等																																												
			現地調査	橈脚亜綱(ノープリウス期幼生)、 <i>Oithona</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Paracalanus</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Favella ehrenbergii</i> 、二枚貝綱(アンボ期幼生)、 <i>Oikopleura</i> 属等																																												
卵・稚仔	卵	文献調査	カタクチイワシ、コノシロ等																																													
		現地調査	カタクチイワシ等																																													
	稚仔	文献調査	イカナゴ、カサゴ等																																													
		現地調査	カタクチイワシ、カサゴ、ネズツボ科、ハゼ科、イソギンボ等																																													
(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 文献その他の資料調査では、対象事業実施区域の周辺海域において重要な種及び注目すべき生息地は確認されていない。 現地調査において確認された重要な種として、環形動物のチロリ、軟体動物のマルウズラタマキビガイ、イナザワハベガイ、ツガイ、タニシツボ、アカガイ、サルボウガイ、イワガキ、コハクノツユガイ、オウギウロコガイ、シリヤケイカ、ヒメイカ、節足動物のサラサフジツボ、ヘイケガニ、マキトラノオガニ、腔腸動物のムラサキハナギンチャク、脊椎動物のナルトビエイの 17 種類が確認された。																																																
(講じようとする環境保全措置)																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>・復水器冷却系への海生生物付着防止のため、海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないよう管理する。</li> <li>・冷却用海水の取放水温度差を 7℃以下とする。</li> <li>・冷却用海水の取放水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。</li> <li>・冷却用海水は、平均流速約 0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約 0.3m/s以下の低流速で放水する。</li> </ul>																																																



予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

海生動物に及ぼす影響の予測結果は、下表のとおりである。

施設の稼働（温排水）に伴う海域に生息する動物への影響の予測結果

項目	予測結果
魚等の遊泳動物	生息環境の一部への影響が考えられるが、周辺海域に広く分布していること、冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすること、冷却用海水には海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないように管理すること、及びこれらの魚等の遊泳動物はほとんどが広温性で遊泳力を有することから、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。
潮間帯生物（動物）	生息場所から大きく移動することがないため、放水口近傍では多少の影響が考えられるが、周辺海域のコンクリート構造物に広く分布していること、冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすること、及び使用する海生生物付着防止剤は使用実績のある次亜塩素酸ソーダとし、放水口で残留塩素が検出されないように管理すること、及びこれらの潮間帯生物（動物）は環境変化の大きいところに生息しており、水温等の変化に適応力をもつとされていることから、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	生息環境の一部への影響が考えられるが、周辺海域に広く分布しており、冷却用海水の放水方式は表層放水方式を採用するため温排水は表層付近を拡散し底層にはほとんど及ばないことから、温排水が底生生物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	冷却用海水の復水器通過により多少の影響を受けることが考えられるが、周辺海域に広く分布していること、及び冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすることから、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	冷却用海水の復水器通過により多少の影響を受けることが考えられるが、周辺海域に広く分布していること、及び冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすることから、温排水が卵・稚仔に及ぼす影響は少ないものと予測する。
重要な種及び注目すべき生息地	施設の稼働に伴う温排水の放水が対象事業実施区域の周辺海域の水温に及ぼす影響は放水口周辺に限られていること、環境の変化の程度は少ないこと、冷却用海水には海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないように管理すること、及び温排水は底層まで拡散しないことから温排水が魚等の遊泳動物、潮間帯生物、底生生物、卵・稚仔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

左記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う温排水が周辺海域に生息する動物に及ぼす影響は少な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 12.4-7 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																		
植物 海域に生育する植物	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 海生植物の主な種類及び分布の状況                      対象事業実施区域周辺海域における海生植物の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">海生植物の調査結果</p> <table border="1" data-bbox="339 501 1425 922"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="339 501 644 539">項目</th> <th data-bbox="644 501 1425 539">主な出現種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="339 539 644 669" rowspan="2">潮間帯生物 (植物)</td> <td data-bbox="644 539 740 600">文献調査</td> <td data-bbox="740 539 1425 600">アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 600 740 669">現地調査</td> <td data-bbox="740 600 1425 669">シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 669 644 799" rowspan="2">海藻草類</td> <td data-bbox="644 669 740 730">文献調査</td> <td data-bbox="740 669 1425 730">シダモク、タマハハキモク、ワカメ等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 730 740 799">現地調査</td> <td data-bbox="740 730 1425 799">シダモク、ワカメ、アカモク等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="339 799 644 922" rowspan="2">植物プランクトン</td> <td data-bbox="644 799 740 860">文献調査</td> <td data-bbox="740 799 1425 860"><i>Skeletonema costatum</i>、<i>Thalassiosira</i> spp.、<i>Prorocentrum minimum</i>等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="644 860 740 922">現地調査</td> <td data-bbox="740 860 1425 922">クリプト藻綱、Gymnodiniales、<i>Neodelphineis pelagica</i>、その他の微細鞭毛藻等</td> </tr> </tbody> </table> <p>(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では、対象事業実施区域の周辺海域において重要な種及び重要な群落は確認されていない。                      現地調査において、重要な種は確認されなかった。</p> <p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水器冷却系への海生生物付着防止のため、海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するが、放水口で残留塩素が検出されないよう管理する。</li> <li>・冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とする。</li> <li>・冷却用海水の取放水方式は、再循環を防止する観点から、深層取水・表層放水方式を採用する。</li> <li>・冷却用海水は、平均流速約0.2m/s以下の低流速で取水し、平均流速約0.3m/s以下の低流速で放水する。</li> </ul>	項目		主な出現種	潮間帯生物 (植物)	文献調査	アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等	現地調査	シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等	海藻草類	文献調査	シダモク、タマハハキモク、ワカメ等	現地調査	シダモク、ワカメ、アカモク等	植物プランクトン	文献調査	<i>Skeletonema costatum</i> 、 <i>Thalassiosira</i> spp.、 <i>Prorocentrum minimum</i> 等	現地調査	クリプト藻綱、Gymnodiniales、 <i>Neodelphineis pelagica</i> 、その他の微細鞭毛藻等
項目		主な出現種																	
潮間帯生物 (植物)	文献調査	アオノリ属、アナアオサ、ウスバアオノリ、アマノリ属、その他の藍藻綱等																	
	現地調査	シオグサ属、アオサ属 (アオノリタイプ)、アオサ属 (アオサタイプ)、イトグサ属、その他の藍藻綱、珪藻綱等																	
海藻草類	文献調査	シダモク、タマハハキモク、ワカメ等																	
	現地調査	シダモク、ワカメ、アカモク等																	
植物プランクトン	文献調査	<i>Skeletonema costatum</i> 、 <i>Thalassiosira</i> spp.、 <i>Prorocentrum minimum</i> 等																	
	現地調査	クリプト藻綱、Gymnodiniales、 <i>Neodelphineis pelagica</i> 、その他の微細鞭毛藻等																	

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

海生植物に及ぼす影響の予測結果は、下表のとおりである。

施設の稼働（温排水）に伴う海域に生育する植物への影響の予測結果

項目	予測結果
潮間帯生物（植物）	生育環境の一部への影響が考えられるが、一般に環境変化の大きい場所に生育しており、水温等の変化に対して適応能力をもつとされていること、温排水は取放水温度差を7℃以下として放水し、放水口近傍で急速に水温が低下すること、及び使用する海生生物付着防止剤は使用実績のある次亜塩素酸ソーダとし、放水口で残留塩素が検出されないように管理することから、温排水が周辺海域に生育している潮間帯生物(植物)に及ぼす影響は少ないものと予測する。
海藻草類	温排水は取放水温度差を7℃以下として放水し、放水口近傍で急速に水温が低下すること、温排水の1℃上昇域はホンダワラ類などの海藻草類が生育している傾斜護岸等（放水口から約5km）まで及ばないものと予測されることから、温排水が海藻草類の生育環境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	冷却用海水の復水器通過により多少の影響を受けることが考えられるが、周辺海域に広く分布していること、冷却用海水の取放水温度差を7℃以下とすること、及び使用する海生生物付着防止剤は使用実績のある次亜塩素酸ソーダとし、放水口で残留塩素が検出されないように管理することから、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。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、温排水が海域に生育する植物に及ぼす影響は少な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 12.4-8 表(1) 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	<p>(調査結果の概要) 敷地境界及び住居等が存在する地域における騒音の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">騒音の調査結果（敷地境界）</p> <p>[平日] <span style="float: right;">(単位：デシベル)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">時間の区分</th> <th>朝</th> <th>昼間</th> <th>夕</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地 1</td> <td>75</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">騒音レベル [<math>L_{A5}</math>]</td> <td>敷地 2</td> <td>71</td> <td>72</td> <td>69</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>敷地 3</td> <td>76</td> <td>77</td> <td>75</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>敷地 4</td> <td>69</td> <td>72</td> <td>68</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>敷地 5</td> <td>67</td> <td>71</td> <td>65</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>敷地 6</td> <td>60</td> <td>72</td> <td>65</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">規制基準</td> <td>敷地 1～3</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>敷地 4～6</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 時間の区分は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、朝が 6～8 時、昼間が 8～18 時、夕が 18～22 時、夜間が 22～6 時とした。</p> <p>2. 規制基準は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」で定める基準を示す。</p> <p>3. 敷地 1～3 は、「環境の保全と創造に関する条例」により、第 4 種区域の規制が適用され、敷地 4～6 については規制が適用されない。</p> <p>4. 敷地 1～4 の現況実測値は、市道灘浜住吉川線及び港湾幹線道路（ハーバーハイウェイ）を通行する自動車音の影響を受けている。</p> <p style="text-align: center;">騒音の調査結果（住居等が存在する地域）</p> <p>[平日] <span style="float: right;">(単位：デシベル)</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">時間の区分</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周辺 1</td> <td>57</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">騒音レベル [<math>L_{Aeq}</math>]</td> <td>周辺 2</td> <td>62</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>周辺 3</td> <td>56</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>周辺 4</td> <td>56</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>周辺 5</td> <td>57</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>周辺 6</td> <td>57</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">環境基準</td> <td>周辺 1～3</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>周辺 4～6</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 時間の区分は、「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 22～6 時とした。</p> <p>2. 周辺 1～3 の環境基準は C 類型、周辺 4～6 は B 類型に分類される。</p>				項目	時間の区分	朝	昼間	夕	夜間	敷地 1	75	74	74	76	騒音レベル [ $L_{A5}$ ]	敷地 2	71	72	69	70	敷地 3	76	77	75	77	敷地 4	69	72	68	69	敷地 5	67	71	65	67	敷地 6	60	72	65	64	規制基準	敷地 1～3	70	70	70	60	敷地 4～6	—	—	—	—	項目	時間の区分	昼間	夜間	周辺 1	57	51	騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]	周辺 2	62	59	周辺 3	56	51	周辺 4	56	51	周辺 5	57	53	周辺 6	57	49	環境基準	周辺 1～3	60	50	周辺 4～6	55	45
	項目	時間の区分	朝	昼間	夕			夜間																																																																											
敷地 1			75	74	74	76																																																																													
騒音レベル [ $L_{A5}$ ]	敷地 2	71	72	69	70																																																																														
	敷地 3	76	77	75	77																																																																														
	敷地 4	69	72	68	69																																																																														
	敷地 5	67	71	65	67																																																																														
	敷地 6	60	72	65	64																																																																														
	規制基準	敷地 1～3	70	70	70	60																																																																													
敷地 4～6		—	—	—	—																																																																														
項目	時間の区分	昼間	夜間																																																																																
		周辺 1	57	51																																																																															
騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]	周辺 2	62	59																																																																																
	周辺 3	56	51																																																																																
	周辺 4	56	51																																																																																
	周辺 5	57	53																																																																																
	周辺 6	57	49																																																																																
	環境基準	周辺 1～3	60	50																																																																															
周辺 4～6		55	45																																																																																

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、下表のとおりである。

施設の稼働に伴う騒音の予測結果（敷地境界）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{A5}$ ] a	予測騒音レベル		施設の稼働 による増分 b-a	規制基準
			予測値 [ $L_{A5}$ ]	合成値 [ $L_{A5}$ ] b		
敷地 1	朝	75	46	75	0	70
	昼間	74	46	74	0	70
	夕	74	46	74	0	70
	夜間	76	46	76	0	60
敷地 2	朝	71	46	71	0	70
	昼間	72	46	72	0	70
	夕	69	46	69	0	70
	夜間	70	46	70	0	60
敷地 3	朝	76	39	76	0	70
	昼間	77	39	77	0	70
	夕	75	39	75	0	70
	夜間	77	39	77	0	60
敷地 4	朝	69	34	69	0	—
	昼間	72	34	72	0	—
	夕	68	34	68	0	—
	夜間	69	34	69	0	—
敷地 5	朝	67	33	67	0	—
	昼間	71	33	71	0	—
	夕	65	33	65	0	—
	夜間	67	33	67	0	—
敷地 6	朝	60	50	60	0	—
	昼間	72	50	72	0	—
	夕	65	50	65	0	—
	夜間	64	50	64	0	—

注：1. 時間の区分は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、朝が6～8時、昼間が8～18時、夕が18～22時、夜間が22～6時とした。

2. 現況実測値は、各時間の区分における騒音レベルの90%レンジ上端値( $L_{A5}$ )の最大値を示す。

3. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。

4. 規制基準は、「騒音規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」で定める基準を示す。

5. 敷地1～3は、「環境の保全と創造に関する条例」により、第4種区域の規制が適用され、敷地4～6については規制が適用されない。

6. 敷地1～4の現況実測値は、市道灘浜住吉川線及び港湾幹線道路（ハーバーハイウェイ）を通行する自動車音の影響を受けている。

第 12. 4-8 表 (2) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音発生機器は、可能な限り低騒音型機器を使用する。</li> <li>・騒音発生機器は、可能な限り屋内に収納するとともに、必要に応じて防音カバー等を取り付ける。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

施設の稼働に伴う騒音の予測結果（住居等が存在する地域）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{Aeq}$ ] a	予測騒音レベル		施設の稼働 による増分 b-a	環境基準
			予測値 [ $L_{Aeq}$ ]	合成値 [ $L_{Aeq}$ ] b		
周辺 1	昼間	57	39	57	0	60
	夜間	51	39	51	0	50
周辺 2	昼間	62	40	62	0	60
	夜間	59	40	59	0	50
周辺 3	昼間	56	37	56	0	60
	夜間	51	37	51	0	50
周辺 4	昼間	56	35	56	0	55
	夜間	51	35	51	0	45
周辺 5	昼間	57	41	57	0	55
	夜間	53	41	53	0	45
周辺 6	昼間	57	37	57	0	55
	夜間	49	37	49	0	45

注：1. 時間の区分は、「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22～6時とした。

2. 現況実測値は、各時間の区分における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を示す。

3. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。

4. 環境基準の地域の類型は、周辺1～3はC類型、周辺4～6はB類型に分類される。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、騒音の予測結果（合成値）は対象事業実施区域の敷地境界及び住居等が存在する地域において、騒音レベルの増加はほとんどなく、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の影響は少な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

対象事業実施区域の敷地境界における騒音の予測結果は、平日の朝が60～76デシベル、昼間が71～77デシベル、夕が65～75デシベル、夜間が64～77デシベルであり、「騒音規制法」等の規制基準の適用を受ける敷地1～3においては、市道灘浜住吉川線と近接し、当路線を通行する自動車音の影響を受けるため、敷地2の平日の夕を除いて規制基準値を上回っているが、将来において施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。

また、住居等が存在する地域における騒音の予測結果は、平日の昼間が56～62デシベル、夜間が49～59デシベルであり、平日の周辺1と周辺3の昼間を除いて環境基準に適合していないが、将来において施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。

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 12. 4-8 表 (3) 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) 敷地境界及び住居等が存在する地域における振動の調査結果は、下表のとおりである。																																																																								
			<p style="text-align: center;">振動の調査結果 (敷地境界)</p> <p style="text-align: center;">[平日] (単位: デシベル)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> <tr> <th>敷地 1</th> <th>敷地 2</th> <th>敷地 3</th> <th>敷地 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">振動レベル [L<sub>10</sub>]</td> <td>敷地 1</td> <td>敷地 2</td> <td>53</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>敷地 3</td> <td>敷地 4</td> <td>47</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>敷地 5</td> <td>敷地 6</td> <td>51</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>敷地 7</td> <td>敷地 8</td> <td>46</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>敷地 9</td> <td>敷地 10</td> <td>46</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>敷地 11</td> <td>敷地 12</td> <td>33</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(参考) 規制基準</td> <td>(65)</td> <td>(60)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8~19 時、夜間が 19~8 時とした。</p> <p>2. 対象事業実施区域は、「振動規制法」に基づく指定区域に該当しないが、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」で定める第 2 種区域の基準を参考として ( ) 内に示した。</p> <p style="text-align: center;">振動の調査結果 (住居等が存在する地域)</p> <p style="text-align: center;">[平日] (単位: デシベル)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> <tr> <th>周辺 1</th> <th>周辺 2</th> <th>周辺 3</th> <th>周辺 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">振動レベル [L<sub>10</sub>]</td> <td>周辺 1</td> <td>周辺 2</td> <td>40</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>周辺 3</td> <td>周辺 4</td> <td>42</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>周辺 5</td> <td>周辺 6</td> <td>40</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>周辺 7</td> <td>周辺 8</td> <td>34</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>周辺 9</td> <td>周辺 10</td> <td>35</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>周辺 11</td> <td>周辺 12</td> <td>39</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8~19 時、夜間が 19~8 時とした。</p>			項目	時間の区分		昼間	夜間	敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4	振動レベル [L <sub>10</sub> ]	敷地 1	敷地 2	53	54	敷地 3	敷地 4	47	44	敷地 5	敷地 6	51	47	敷地 7	敷地 8	46	45	敷地 9	敷地 10	46	45	敷地 11	敷地 12	33	30	(参考) 規制基準			(65)	(60)	項目	時間の区分		昼間	夜間	周辺 1	周辺 2	周辺 3	周辺 4	振動レベル [L <sub>10</sub> ]	周辺 1	周辺 2	40	41	周辺 3	周辺 4	42	39	周辺 5	周辺 6	40	38	周辺 7	周辺 8	34	26	周辺 9	周辺 10	35	33	周辺 11
項目	時間の区分		昼間	夜間																																																																							
	敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4																																																																							
振動レベル [L <sub>10</sub> ]	敷地 1	敷地 2	53	54																																																																							
	敷地 3	敷地 4	47	44																																																																							
	敷地 5	敷地 6	51	47																																																																							
	敷地 7	敷地 8	46	45																																																																							
	敷地 9	敷地 10	46	45																																																																							
	敷地 11	敷地 12	33	30																																																																							
(参考) 規制基準			(65)	(60)																																																																							
項目	時間の区分		昼間	夜間																																																																							
	周辺 1	周辺 2	周辺 3	周辺 4																																																																							
振動レベル [L <sub>10</sub> ]	周辺 1	周辺 2	40	41																																																																							
	周辺 3	周辺 4	42	39																																																																							
	周辺 5	周辺 6	40	38																																																																							
	周辺 7	周辺 8	34	26																																																																							
	周辺 9	周辺 10	35	33																																																																							
	周辺 11	周辺 12	39	31																																																																							



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、下表のとおりである。

施設の稼働に伴う振動の予測結果（敷地境界）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{10}$ ] a	予測振動レベル		施設の稼働 による増分 b-a	(参考) 規制基準
			予測値 [ $L_{10}$ ]	合成値 [ $L_{10}$ ] b		
敷地 1	昼間	53	18	53	0	(65)
	夜間	54	18	54	0	(60)
敷地 2	昼間	47	23	47	0	(65)
	夜間	44	23	44	0	(60)
敷地 3	昼間	51	25	51	0	(65)
	夜間	47	25	47	0	(60)
敷地 4	昼間	46	22	46	0	(65)
	夜間	45	22	45	0	(60)
敷地 5	昼間	33	21	33	0	(65)
	夜間	30	21	31	1	(60)
敷地 6	昼間	47	34	47	0	(65)
	夜間	40	34	41	1	(60)

注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～19時、夜間が19～8時とした。

2. 現況実測値は、各時間の区分における振動レベルの80%レンジ上端値 ( $L_{10}$ ) の最大値を示す。

3. 対象事業実施区域は、「振動規制法」に基づく指定区域に該当しないが、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」で定め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（住居等が存在する地域）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{10}$ ] a	予測振動レベル		施設の稼働 による増分 b-a	(参考) 振動感覚閾値
			予測値 [ $L_{10}$ ]	合成値 [ $L_{10}$ ] b		
周辺 1	昼間	40	13	40	0	(55 以下)
	夜間	41	13	41	0	
周辺 2	昼間	42	22	42	0	
	夜間	39	22	39	0	
周辺 3	昼間	40	17	40	0	
	夜間	38	17	38	0	
周辺 4	昼間	34	2	34	0	
	夜間	26	2	26	0	
周辺 5	昼間	35	15	35	0	
	夜間	33	15	33	0	
周辺 6	昼間	39	16	39	0	
	夜間	31	16	31	0	

注：1、2. 同上表。

3. 振動に係る環境基準が定められていないことから、一般的に振動を感じる感じないの境の値である振動感覚閾値（「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」）を参考として ( ) 内に示した。

第 12. 4-8 表(4) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・振動発生機器は、強固な基礎上に設置し、振動の伝搬を低減する。</li> </ul>

## 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

左記の環境保全措置を講じることにより、振動の予測結果（合成値）は対象事業実施区域の敷地境界及び住居等が存在する地域において、振動レベルの増加はほとんどなく、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う振動の影響は少な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

対象事業実施区域の敷地境界における振動の予測結果は、平日の昼間が 33～53 デシベル、夜間が 31～54 デシベルであり、対象事業実施区域及びその近傍は「振動規制法」に基づく指定区域に該当しないが、参考としている「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」の規制基準値を下回っている。

また、住居等が存在する地域における振動の予測結果は、平日の昼間が 34～42 デシベル、夜間が 26～41 デシベルであり、振動に係る環境基準が定められていないことから、参考とした「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」の振動感覚閾値（55 デシベル以下）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 12. 4-8 表(5) 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) 敷地境界及び住居等が存在する地域における低周波音の調査結果は、下表のとおりである。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			低周波音の調査結果（G特性）（敷地境界） [平日] (単位：デシベル)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> <th colspan="2">昼間</th> <th colspan="2">夜間</th> </tr> <tr> <th>敷地 1</th> <th>敷地 2</th> <th>敷地 3</th> <th>敷地 4</th> <th>敷地 5</th> <th>敷地 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">低周波音レベル [<math>L_{Geq}</math>] (デシベル)</td> <td>敷地 1</td> <td>敷地 2</td> <td>敷地 3</td> <td>敷地 4</td> <td>敷地 5</td> <td>敷地 6</td> <td>85</td> <td>79</td> <td>86</td> <td>83</td> <td>87</td> <td>82</td> <td>94</td> <td>88</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>86</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table>																				項目	時間の区分		昼間		夜間		敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4	敷地 5	敷地 6	低周波音レベル [ $L_{Geq}$ ] (デシベル)	敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4	敷地 5	敷地 6	85	79	86	83	87	82	94	88	77	77	86	85																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			項目	時間の区分		昼間		夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4	敷地 5	敷地 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			低周波音レベル [ $L_{Geq}$ ] (デシベル)	敷地 1	敷地 2	敷地 3	敷地 4	敷地 5	敷地 6	85	79	86	83	87	82	94	88	77	77	86	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が6～22時、夜間が22～6時とした。 2. $L_{Geq}$ は1～20Hzの周波数帯で整理した。																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				低周波音の調査結果（G特性）（住居等が存在する地域） [平日] (単位：デシベル)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">時間の区分</th> <th colspan="2">昼間</th> <th colspan="2">夜間</th> </tr> <tr> <th>周辺 1</th> <th>周辺 2</th> <th>周辺 3</th> <th>周辺 4</th> <th>周辺 5</th> <th>周辺 6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">低周波音レベル [<math>L_{Geq}</math>] (デシベル)</td> <td>周辺 1</td> <td>周辺 2</td> <td>周辺 3</td> <td>周辺 4</td> <td>周辺 5</td> <td>周辺 6</td> <td>76</td> <td>73</td> <td>82</td> <td>79</td> <td>74</td> <td>72</td> <td>79</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>72</td> <td>67</td> </tr> </tbody> </table>																				項目	時間の区分		昼間		夜間		周辺 1	周辺 2	周辺 3	周辺 4	周辺 5	周辺 6	低周波音レベル [ $L_{Geq}$ ] (デシベル)	周辺 1	周辺 2	周辺 3	周辺 4	周辺 5	周辺 6	76	73	82	79	74	72	79	75	75	72	67																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				項目	時間の区分		昼間		夜間																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
周辺 1	周辺 2	周辺 3			周辺 4	周辺 5	周辺 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
低周波音レベル [ $L_{Geq}$ ] (デシベル)	周辺 1	周辺 2	周辺 3	周辺 4	周辺 5	周辺 6	76	73	82	79	74	72	79	75	75	72	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	注：1、2. 同上表 3. 周辺 1 について、測定機器に不具合が発生したため、以下の日時に再測定した結果を示す。 周辺 1：平成 29 年 2 月 22 日（水）0～24 時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	低周波音の調査結果（F特性）（敷地境界） [平日] (単位：デシベル)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">地点</th> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="20">中心周波数 (Hz)</th> </tr> <tr> <th>A.P</th> <th>1</th> <th>1.25</th> <th>1.6</th> <th>2</th> <th>2.5</th> <th>3.15</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6.3</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12.5</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>31.5</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>80</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">敷地 1</td> <td>昼間</td> <td>83</td> <td>55</td> <td>56</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>77</td> <td>72</td> <td>70</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>69</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>77</td> <td>53</td> <td>55</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>58</td> <td>58</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>68</td> <td>70</td> <td>67</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">敷地 2</td> <td>昼間</td> <td>83</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>62</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>73</td> <td>75</td> <td>76</td> <td>73</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>68</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>80</td> <td>58</td> <td>58</td> <td>60</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>68</td> <td>68</td> <td>69</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>64</td> <td>62</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">敷地 3</td> <td>昼間</td> <td>85</td> <td>58</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>64</td> <td>68</td> <td>69</td> <td>68</td> <td>70</td> <td>74</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>76</td> <td>73</td> <td>73</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>73</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>82</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>57</td> <td>60</td> <td>63</td> <td>64</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>68</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>71</td> <td>72</td> <td>71</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">敷地 4</td> <td>昼間</td> <td>91</td> <td>61</td> <td>61</td> <td>65</td> <td>68</td> <td>76</td> <td>83</td> <td>83</td> <td>79</td> <td>76</td> <td>77</td> <td>83</td> <td>83</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>77</td> <td>74</td> <td>74</td> <td>72</td> <td>72</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>85</td> <td>58</td> <td>58</td> <td>61</td> <td>63</td> <td>70</td> <td>76</td> <td>76</td> <td>72</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>77</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>71</td> <td>68</td> <td>68</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">敷地 5</td> <td>昼間</td> <td>81</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>56</td> <td>59</td> <td>59</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>69</td> <td>69</td> <td>72</td> <td>77</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>85</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>58</td> <td>58</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>61</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>67</td> <td>78</td> <td>84</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">敷地 6</td> <td>昼間</td> <td>83</td> <td>62</td> <td>62</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>64</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>73</td> <td>75</td> <td>72</td> <td>72</td> <td>75</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>71</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>夜間</td> <td>80</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>57</td> <td>58</td> <td>58</td> <td>63</td> <td>63</td> <td>61</td> <td>69</td> <td>74</td> <td>72</td> <td>69</td> <td>71</td> <td>67</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>																				地点	区分	中心周波数 (Hz)																				A.P	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	敷地 1	昼間	83	55	56	59	60	61	60	61	66	70	70	75	77	72	70	71	70	72	71	69	67	夜間	77	53	55	57	57	58	58	59	60	62	63	68	70	67	65	66	65	66	66	65	62	敷地 2	昼間	83	59	60	62	64	65	66	70	69	70	73	75	76	73	72	71	70	68	66	65	65	夜間	80	58	58	60	62	63	65	68	68	69	71	71	71	71	68	67	66	65	64	62	61	敷地 3	昼間	85	58	59	60	64	68	69	68	70	74	75	75	76	73	73	74	74	74	74	73	71	夜間	82	55	55	57	60	63	64	64	65	68	72	71	70	69	70	71	72	71	71	70	68	敷地 4	昼間	91	61	61	65	68	76	83	83	79	76	77	83	83	80	80	77	74	74	72	72	73	夜間	85	58	58	61	63	70	76	76	72	69	70	75	77	76	75	71	68	68	67	67	67	敷地 5	昼間	81	57	57	56	56	59	59	60	60	63	63	63	63	63	66	67	69	69	72	77	68	夜間	85	55	55	55	54	58	58	60	60	61	61	62	63	63	65	66	65	67	78	84	71	敷地 6	昼間	83	62	62	62	61	61	60	60	60	64	65	65	73	75	72	72	75	71	70	71	71	夜間	80	57	57	57	57	57	57	58	58	63	63	61	69	74	72	69	71	67	66	67	68
	地点	区分	中心周波数 (Hz)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			A.P	1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
敷地 1	昼間	83	55	56	59	60	61	60	61	66	70	70	75	77	72	70	71	70	72	71	69	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	77	53	55	57	57	58	58	59	60	62	63	68	70	67	65	66	65	66	66	65	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
敷地 2	昼間	83	59	60	62	64	65	66	70	69	70	73	75	76	73	72	71	70	68	66	65	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	80	58	58	60	62	63	65	68	68	69	71	71	71	71	68	67	66	65	64	62	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
敷地 3	昼間	85	58	59	60	64	68	69	68	70	74	75	75	76	73	73	74	74	74	74	73	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	82	55	55	57	60	63	64	64	65	68	72	71	70	69	70	71	72	71	71	70	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
敷地 4	昼間	91	61	61	65	68	76	83	83	79	76	77	83	83	80	80	77	74	74	72	72	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	85	58	58	61	63	70	76	76	72	69	70	75	77	76	75	71	68	68	67	67	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
敷地 5	昼間	81	57	57	56	56	59	59	60	60	63	63	63	63	63	66	67	69	69	72	77	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	85	55	55	55	54	58	58	60	60	61	61	62	63	63	65	66	65	67	78	84	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
敷地 6	昼間	83	62	62	62	61	61	60	60	60	64	65	65	73	75	72	72	75	71	70	71	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	夜間	80	57	57	57	57	57	57	58	58	63	63	61	69	74	72	69	71	67	66	67	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が6～22時、夜間が22～6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. A.P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、下表のとおりである。

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果（G特性）（敷地境界）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{Geq}$ ] a	予測レベル		施設の稼働 による増分 b-a	参考値
			予測値 [ $L_{Geq}$ ]	合成値 [ $L_{Geq}$ ] b		
敷地 1	昼間	85	60	85	0	100
	夜間	79	60	79	0	
敷地 2	昼間	86	71	86	0	
	夜間	83	71	83	0	
敷地 3	昼間	87	69	87	0	
	夜間	82	69	82	0	
敷地 4	昼間	94	67	94	0	
	夜間	88	67	88	0	
敷地 5	昼間	77	63	77	0	
	夜間	77	63	77	0	
敷地 6	昼間	86	74	86	0	
	夜間	85	74	85	0	

注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が6～22時、夜間が22～6時とした。

2. 現況実測値は、各時間の区分における等価音圧レベル ( $L_{Geq}$ ) を示す。

3. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。

4. 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」（環境庁大気保全局、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はじめるとされていることから、100デシベル未満とした。

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果（G特性）（住居等が存在する地域）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 [ $L_{Geq}$ ] a	予測レベル		施設の稼働 による増分 b-a	参考値
			予測値 [ $L_{Geq}$ ]	合成値 [ $L_{Geq}$ ] b		
周辺 1	昼間	76	61	76	0	100
	夜間	73	61	73	0	
周辺 2	昼間	82	67	82	0	
	夜間	79	67	79	0	
周辺 3	昼間	74	65	75	1	
	夜間	72	65	73	1	
周辺 4	昼間	79	60	79	0	
	夜間	72	60	72	0	
周辺 5	昼間	75	64	75	0	
	夜間	75	64	75	0	
周辺 6	昼間	72	65	73	1	
	夜間	67	65	69	2	

注：同上表

第 12. 4-8 表 (6) 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	低周波音の調査結果 (F 特性) (住居等が存在する地域)																			
			[平日]		(単位: デシベル)																	
			地点	区分	中心周波数 (Hz)																	
					A. P	1	1. 25	1. 6	2	2. 5	3. 15	4	5	6. 3	8	10	12. 5	16	20	25	31. 5	40
周辺 1	昼間	74	54	54	55	56	57	57	58	56	57	60	61	63	64	64	64	63	64	65	62	59
	夜間	71	53	53	54	56	57	56	56	54	56	58	58	60	60	61	60	59	59	61	58	54
周辺 2	昼間	80	56	57	58	60	63	64	65	63	65	71	70	69	69	69	70	68	68	68	67	63
	夜間	78	55	56	58	59	61	62	63	61	64	70	69	66	67	66	66	65	65	65	64	59
周辺 3	昼間	73	53	54	55	56	58	61	61	59	60	60	60	62	61	62	61	60	61	60	58	58
	夜間	71	51	52	53	54	57	60	61	57	58	59	58	60	60	59	59	57	57	56	55	55
周辺 4	昼間	77	54	54	54	53	54	54	56	56	56	58	62	66	66	67	68	67	68	68	67	64
	夜間	71	51	51	51	50	51	52	54	53	53	53	55	57	59	60	62	63	63	63	61	58
周辺 5	昼間	73	54	55	58	59	61	62	61	57	56	58	59	59	62	63	63	62	62	62	60	58
	夜間	72	53	54	57	59	60	61	61	57	55	57	57	58	63	62	60	59	58	58	57	54
周辺 6	昼間	72	53	53	54	55	56	58	57	54	54	55	56	57	58	61	62	62	63	63	62	61
	夜間	68	53	52	53	55	55	57	55	52	51	53	53	54	55	55	55	56	58	58	58	56

注: 1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が 6~22 時、夜間が 22~6 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. A. P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。  
 5. 周辺 1 について、測定機器に不具合が発生したため、以下の日時に再測定した結果を示す。  
 周辺 1 : 平成 29 年 2 月 22 日 (水) 0~24 時

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 (F 特性) (敷地境界)

[平日]

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	敷地 1						敷地 2					
	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	66	47	66	60	47	60	69	58	69	68	58	68
6.3	70	47	70	62	47	62	70	58	70	69	58	69
8	70	48	70	63	48	63	73	58	73	71	58	71
10	75	48	75	68	48	68	75	58	75	71	58	71
12.5	77	45	77	70	45	70	76	56	76	71	56	71
16	72	48	72	67	48	67	73	59	73	71	59	71
20	70	47	70	65	47	65	72	59	72	68	59	69
25	71	44	71	66	44	66	71	56	71	67	56	67
31.5	70	44	70	65	44	65	70	57	70	66	57	67
40	72	42	72	66	42	66	68	55	68	65	55	65
50	71	45	71	66	45	66	66	53	66	64	53	64
63	69	42	69	65	42	65	65	57	66	62	57	63
80	67	35	67	62	35	62	65	50	65	61	50	61

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	敷地 3						敷地 4					
	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	70	56	70	65	56	66	79	53	79	72	53	72
6.3	74	56	74	68	56	68	76	52	76	69	52	69
8	75	56	75	72	56	72	77	52	77	70	52	70
10	75	56	75	71	56	71	83	51	83	75	51	75
12.5	76	54	76	70	54	70	83	51	83	77	51	77
16	73	57	73	69	57	69	80	54	80	76	54	76
20	73	57	73	70	57	70	80	55	80	75	55	75
25	74	54	74	71	54	71	77	50	77	71	50	71
31.5	74	55	74	72	55	72	74	50	74	68	50	68
40	74	52	74	71	52	71	74	48	74	68	48	68
50	74	51	74	71	51	71	72	46	72	67	46	67
63	73	54	73	70	54	70	72	48	72	67	48	67
80	71	47	71	68	47	68	73	41	73	67	41	67

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	敷地 5						敷地 6					
	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	60	50	60	60	50	60	60	59	63	58	59	62
6.3	63	50	63	61	50	61	64	60	65	63	60	65
8	63	51	63	61	51	61	65	62	67	63	62	66
10	63	50	63	62	50	62	65	61	66	61	61	64
12.5	63	48	63	63	48	63	73	60	73	69	60	70
16	63	50	63	63	50	63	75	63	75	74	63	74
20	66	51	66	65	51	65	72	61	72	72	61	72
25	67	46	67	66	46	66	72	59	72	69	59	69
31.5	69	46	69	65	46	65	75	60	75	71	60	71
40	69	44	69	67	44	67	71	59	71	67	59	68
50	72	42	72	78	42	78	70	58	70	66	58	67
63	77	41	77	84	41	84	71	57	71	67	57	67
80	68	39	68	71	39	71	71	56	71	68	56	68

注: 1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が6~22時、夜間が22~6時とした。

2. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。

第 12. 4-8 表 (7) 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 (F特性) (住居等が存在する地域)

[平日]

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	周辺 1						周辺 2					
	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	56	48	57	54	48	55	63	54	64	61	54	62
6.3	57	48	58	56	48	57	65	53	65	64	53	64
8	60	48	60	58	48	58	71	53	71	70	53	70
10	61	48	61	58	48	58	70	53	70	69	53	69
12.5	63	45	63	60	45	60	69	51	69	66	51	66
16	64	49	64	60	49	60	69	55	69	67	55	67
20	64	48	64	61	48	61	69	55	69	66	55	66
25	64	45	64	60	45	60	70	51	70	66	51	66
31.5	63	45	63	59	45	59	68	52	68	65	52	65
40	64	42	64	59	42	59	68	50	68	65	50	65
50	65	43	65	61	43	61	68	48	68	65	48	65
63	62	41	62	58	41	58	67	51	67	64	51	64
80	59	35	59	54	35	54	63	44	63	59	44	59

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	周辺 3						周辺 4					
	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	59	50	60	57	50	58	56	46	56	53	46	54
6.3	60	49	60	58	49	59	56	46	56	53	46	54
8	60	50	60	59	50	60	58	47	58	53	47	54
10	60	49	60	58	49	59	62	47	62	55	47	56
12.5	62	49	62	60	49	60	66	45	66	57	45	57
16	61	52	62	60	52	61	66	48	66	59	48	59
20	62	53	63	59	53	60	67	49	67	60	49	60
25	61	48	61	59	48	59	68	45	68	62	45	62
31.5	60	48	60	57	48	58	67	45	67	63	45	63
40	61	47	61	57	47	57	68	44	68	63	44	63
50	60	45	60	56	45	56	68	43	68	63	43	63
63	58	47	58	55	47	56	67	42	67	61	42	61
80	58	41	58	55	41	55	64	40	64	58	40	58

(単位: デシベル)

中心周波数 (Hz)	周辺 5						周辺 6					
	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	57	51	58	57	51	58	54	51	56	52	51	55
6.3	56	51	57	55	51	56	54	49	55	51	49	53
8	58	51	59	57	51	58	55	49	56	53	49	54
10	59	51	60	57	51	58	56	49	57	53	49	54
12.5	59	49	59	58	49	59	57	49	58	54	49	55
16	62	52	62	63	52	63	58	52	59	55	52	57
20	63	52	63	62	52	62	61	53	62	55	53	57
25	63	49	63	60	49	60	62	48	62	55	48	56
31.5	62	50	62	59	50	60	62	48	62	56	48	57
40	62	48	62	58	48	58	63	46	63	58	46	58
50	62	47	62	58	47	58	63	45	63	58	45	58
63	60	48	60	57	48	58	62	47	62	58	47	58
80	58	43	58	54	43	54	61	40	61	56	40	56

注: 1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に準じた区分とし昼間が6~22時、夜間が22~6時とした。

2. 合成値は、現況実測値と予測値を合成した値である。

第 12. 4-8 表 (8) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・低周波音発生機器は、可能な限り屋内に収納する。</li> </ul>

## 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

左記の環境保全措置を講じることにより、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音の影響は少な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

低周波音については環境基準値等の基準は定められていない。

低周波音のG特性音圧レベルに係る予測結果では、すべての地点において低周波音を感じ睡眠影響が現れはじめるとされている 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）を十分下回っている。

なお、低周波音のF特性による周波数帯別の予測結果を建具のがたつきが始まる低周波音レベルと比較すると、敷地境界では 20Hz以下の周波数帯で一部上回っているが、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う音圧レベルの増加はほとんどない。住居等が存在する地域ではすべての周波数帯でこれを下回っている。

また、圧迫感・振動感を感じる低周波音レベルと比較すると、住居等が存在する地域では周辺 2 の 63Hz帯を除いて「不快な感じがしない」レベル以下となっており、周辺 2 の 63Hz帯においても、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う音圧レベルの増加はほとんどない。また、すべての地点において「圧迫感・振動感」を感じる低周波音レベルに達していない。

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 12. 4-9 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・浮遊粒子状物質・粉じん等	(調査結果の概要)					
		(1) 気象の状況 対象事業実施区域近傍における地上気象の観測結果によれば、年間の最多風向は東北東（ENE）、平均風速は 2.9m/s である。					
		(2) 大気汚染物質の濃度の状況 主要な交通ルート付近の一般局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果の概要は、下表のとおりである。					
		二酸化窒素の調査結果の概要					
		(単位：ppm)					
		調査地点	年度	年平均値	日平均値の年間 98% 値	日平均値の年間 98% 値の平均値	環境基準
		灘浜	23	0.024	0.043	0.044	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下
			24	0.024	0.046		
			25	0.023	0.045		
			26	0.022	0.044		
27	0.022		0.043				
浮遊粒子状物質の調査結果の概要							
(単位：mg/m <sup>3</sup> )							
調査地点	年度	年平均値	日平均値の 2% 除外値	日平均値の 2% 除外値の平均値	環境基準		
灘浜	23	0.024	0.048	0.054	日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下		
	24	0.022	0.057				
	25	0.025	0.067				
	26	0.017	0.045				
	27	0.018	0.052				
(3) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。							
道路交通量の調査結果							
[平日]							
調査地点	路線名	時間帯	小型車	大型車	合計		
道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間 (台/12h)	5,737	6,990	12,727		
		夜間 (台/12h)	2,497	4,721	7,218		
		全日 (台/24h)	8,234	11,711	19,945		
道路 2	市道高羽線	昼間 (台/12h)	5,976	2,771	8,747		
		夜間 (台/12h)	2,237	727	2,964		
		全日 (台/24h)	8,213	3,498	11,711		
道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間 (台/12h)	4,746	2,835	7,581		
		夜間 (台/12h)	1,605	663	2,268		
		全日 (台/24h)	6,351	3,498	9,849		
道路 4	市道西灘浜手 1 号線 (北側)	昼間 (台/12h)	5,224	1,066	6,290		
		夜間 (台/12h)	1,522	208	1,730		
		全日 (台/24h)	6,746	1,274	8,020		
	市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間 (台/12h)	4,701	7,166	11,867		
		夜間 (台/12h)	2,117	4,457	6,574		
		全日 (台/24h)	6,818	11,623	18,441		
	港湾幹線道路 (ハーバーハイウェイ)	昼間 (台/12h)	10,740	5,326	16,066		
		夜間 (台/12h)	4,895	3,306	8,201		
		全日 (台/24h)	15,635	8,632	24,267		
注：昼間は 7 時～19 時、夜間は 19 時～7 時である。							

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

(1) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>)

資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度の予測結果は、下表のとおりである。

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)

[平日]

(単位: ppm)

予測地点	発電所関係 車両寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度			将来 環境濃度 ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤	環境基準
		一般車両等 寄与濃度 ②	環境濃度 ③	合計 ④=②+③			
道路1	0.000005	0.001084	0.044	0.045084	0.045089	0.011	日平均値が 0.04~0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下
道路2	0.000002	0.000276	0.044	0.044276	0.044278	0.005	
道路3	0.000001	0.000319	0.044	0.044319	0.044320	0.002	
道路4	0.000004	0.001306	0.044	0.045306	0.045310	0.009	

注: 環境濃度は、予測地点の最寄りの一般局である灘浜局の平成 23~27 年度における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) 浮遊粒子状物質 (SPM)

資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、下表のとおりである。

資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (定期点検時)

[平日]

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

予測地点	発電所関係 車両寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度			将来 環境濃度 ⑤=①+④	寄与率 (%) ①/⑤	環境基準
		一般車両等 寄与濃度 ②	環境濃度 ③	合計 ④=②+③			
道路1	0.0000015	0.000405	0.054	0.054405	0.0544065	0.003	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下
道路2	0.0000006	0.000101	0.054	0.054102	0.0541016	0.001	
道路3	0.0000004	0.000102	0.054	0.054102	0.0541024	0.001	
道路4	0.0000006	0.000237	0.054	0.054237	0.0542376	0.001	

注: 環境濃度は、予測地点の最寄りの一般局である灘浜局の平成 23~27 年度における浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2% 除外値の平均値を用いた。

第 12. 4-9 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・浮遊粒子状物質・粉じん等	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、排ガスの排出量を低減する。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

(3) 粉じん等

予測地点における将来交通量は、下表のとおりである。

予測地点における将来交通量（定期点検時）

[平日]

(単位：台)

予測地点	路線名	一般車両等			発電所関係車両			合計			発電所関係車両の割合 (%)
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	
道路1	市道灘浜住吉川線	8,234	11,711	19,945	155	35	190	8,389	11,746	20,135	0.9
道路2	市道高羽線	8,213	3,498	11,711	80	17	97	8,293	3,515	11,808	0.8
道路3	市道灘浜住吉川線	6,351	3,498	9,849	48	11	59	6,399	3,509	9,908	0.6
道路4	市道西灘浜手1号線	6,746	1,274	8,020	0	0	0	6,746	1,274	8,020	0
	市道灘浜住吉川線	6,818	11,623	18,441	205	45	250	7,023	11,668	18,691	1.3
	港湾幹線道路	15,635	8,632	24,267	0	0	0	15,635	8,632	24,267	0

注：1. 交通量は、24時間の往復交通量を示す。

2. 一般車両等には、既設の神戸発電所関係車両の交通量を含む。

3. 一般車両等の交通量は、過去の道路交通センサス一般交通量調査の結果より、近年の道路交通に増加傾向がほとんど認められないことから、伸び率を考慮しないこととした。

4. 小型車の交通量には、二輪車は含まない。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、資材等の搬出入に伴う窒素酸化物（二酸化窒素に換算）の寄与率は最大で0.011%、浮遊粒子状物質の寄与率は最大で0.003%と小さいことから、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。

粉じん等については、将来交通量に占める将来の発電所関係車両の割合は最大で約1.7%と小さく、資材等の搬出入に伴う環境への影響は少な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

窒素酸化物（二酸化窒素に換算）については、将来環境濃度の予測結果は、道路1が0.045089ppm、道路2が0.044278ppm、道路3が0.044320ppm及び道路4が0.045310ppmであり、いずれも環境基準（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。

浮遊粒子状物質については、将来環境濃度の予測結果は、道路1が0.0544065mg/m<sup>3</sup>、道路2が0.0541016mg/m<sup>3</sup>、道路3が0.0541024mg/m<sup>3</sup>及び道路4が0.0542376mg/m<sup>3</sup>であり、いずれも環境基準（1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下）に適合している。

以上のことから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。

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 12. 4-9 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) (1) 道路交通騒音の状況 主要な交通ルートにおける道路交通騒音の調査結果は、下表のとおりである。								
			道路交通騒音の調査結果								
			(単位：デシベル)								
						昼間			夜間		
			調査地点	路線名	車線数	測定値 [L <sub>Aeq</sub> ]	環境基準	(参考) 要請限度	測定値 [L <sub>Aeq</sub> ]	環境基準	(参考) 要請限度
			道路 1	市道灘浜住吉川線	3	72	65	(75)	71	60	(70)
			道路 2	市道高羽線	4	67	70	(75)	62	65	(70)
			道路 3	市道灘浜住吉川線	4	68	70	(75)	65	65	(70)
			道路 4	市道西灘浜手 1 号線	2	70	65	(75)	65	60	(70)
			注：1. 時間の区分は、「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 22～6 時とした。								
2. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が要請限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。											
(2) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。											
道路交通量の調査結果											
(単位：台)											
調査地点	路線名	時間の区分	交通量				大型車混入率 (%)				
			小型車	大型車	二輪車	合計					
道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間	7,395	8,750	328	16,473	54.2				
		夜間	839	2,961	58	3,858	77.9				
		全日	8,234	11,711	386	20,331	58.7				
道路 2	市道高羽線	昼間	7,505	3,092	483	11,080	29.2				
		夜間	708	406	65	1,179	36.4				
		全日	8,213	3,498	548	12,259	29.9				
道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間	5,806	3,080	841	9,727	34.7				
		夜間	545	418	118	1,081	43.4				
		全日	6,351	3,498	959	10,808	35.5				
道路 4	市道西灘浜手 1 号線 (北側)	昼間	6,236	1,153	841	8,230	15.6				
		夜間	510	121	107	738	19.2				
		全日	6,746	1,274	948	8,968	15.9				
	市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間	6,174	8,923	179	15,276	59.1				
		夜間	644	2,700	50	3,394	80.7				
		全日	6,818	11,623	229	18,670	63.0				
	港湾幹線道路 (ハーバーハ イウェイ)	昼間	14,110	6,628	—	20,738	32.0				
		夜間	1,525	2,004	—	3,529	56.8				
		全日	15,635	8,632	—	24,267	35.6				
注：1. 交通量は、往復交通量を示す。											
2. 時間の区分は、「騒音の環境基準について」に基づき、昼間が 6～22 時、夜間が 22～6 時とした。											
3. 大型車混入率の算出には、二輪車は含まない。											
4. 港湾幹線道路の交通量は神戸市からの提供データを基に道路 4 の市道灘浜住吉川線の時間比率より作成した。											



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、下表のとおりである。

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)

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	現況実測値 ( $L_{gi}$ )	現況計算値 ( $L_{ge}$ )	予測騒音レベル [ $L_{Aeq}$ ]				環境基準	(参考) 要請限度	
			将来計算値 (一般車両等)	将来計算値 (一般車両等+ 将来の発電所 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 (一般車両等+ 将来の発電所 関係車両)  ( $L'_{Aeq}$ )  ②			発電所 関係車両 による 増加分  ②-①
道路1	72	74	74	74	72	72	0	65	(75)
道路2	67	70	70	70	67	67	0	70	(75)
道路3	68	70	70	70	68	68	0	70	(75)
道路4	70	72	72	72	70	70	0	65	(75)

- 注：1. 時間の区分は、「騒音に係る環境基準について」に基づく昼間（6～22時）の予測結果を示す。
2. 環境基準の地域の区分は、道路1、4はB地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域、道路2、3は幹線交通を担う道路に近接する空間に区分される。
3. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における自動車騒音が要請限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。

第 12. 4-9 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	騒音	騒音	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、騒音を低減する。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における騒音レベルの増加はほとんどなく、資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の影響はほとんどな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

資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果は67～72デシベルである。

道路2、道路3は環境基準(昼間70デシベル)に適合し、参考とした自動車騒音の要請限度(昼間75デシベル)を下回っている。

道路1、道路4は、環境基準に適合していないが将来において資材等の搬出入に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。また、参考とした自動車騒音の要請限度は超えていない。

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 12. 4-9 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					
大気環境	振動	振動	(調査結果の概要) (1) 道路交通振動の状況 主要な交通ルートにおける道路交通振動の調査結果は、下表のとおりである。					
			道路交通振動の調査結果					
			[平日]				(単位：デシベル)	
			項目		時間の区分	昼間		夜間
			調査地点	路線名	要請限度の区域の区分 (用途地域)	測定値 [L <sub>10</sub> ]	(参考) 要請限度	測定値 [L <sub>10</sub> ] (参考) 要請限度
			道路 1	市道灘浜住吉川線	第 2 種区域 (準工業地域)	50	(70)	50
			道路 2	市道高羽線		44		40
			道路 3	市道灘浜住吉川線		42		34
			道路 4	市道西灘浜手 1 号線		45		40
			注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8～19 時、夜間が 19～8 時とした。					
2. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における道路交通振動が要請限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、道路管理者又は都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。								
(2) 道路交通量の状況 主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。								
道路交通量の調査結果				(単位：台)				
[平日]								
調査地点	路線名	時間の区分	交通量			大型車混入率 (%)		
			小型車	大型車	合計			
道路 1	市道灘浜住吉川線	昼間	5,096	6,443	11,539	55.8		
		夜間	3,138	5,268	8,406	62.7		
		全日	8,234	11,711	19,945	58.7		
道路 2	市道高羽線	昼間	5,419	2,595	8,014	32.4		
		夜間	2,794	903	3,697	24.4		
		全日	8,213	3,498	11,711	29.9		
道路 3	市道灘浜住吉川線	昼間	4,399	2,653	7,052	37.6		
		夜間	1,952	845	2,797	30.2		
		全日	6,351	3,498	9,849	35.5		
道路 4	市道西灘浜手 1 号線 (北側)	昼間	4,864	1,001	5,865	17.1		
		夜間	1,882	273	2,155	12.7		
		全日	6,746	1,274	8,020	15.9		
	市道灘浜住吉川線 (南側)	昼間	4,244	6,643	10,887	61.0		
		夜間	2,574	4,980	7,554	65.9		
		全日	6,818	11,623	18,441	63.0		
港湾幹線道路 (ハーバーハイウェイ)	昼間	9,769	4,939	14,708	33.6			
	夜間	5,866	3,693	9,559	38.6			
	全日	15,635	8,632	24,267	35.6			
注：1. 交通量は、往復交通量を示す。								
2. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が 8～19 時、夜間が 19～8 時とした。								
3. 小型車の交通量には、二輪車を含まない。								

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、下表のとおりである。

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）

[平日]

(単位：デシベル)

予測地点	時間の区分	現況実測値 ( $L_{gi}$ )	現況計算値 ( $L_{ge}$ )	予測振動レベル [ $L_{10}$ ]					(参考) 要請限度
				将来計算値 (一般車両等)	将来計算値 (一般車両等+ 将来の発電所 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 (一般車両等+ 将来の発電所 関係車両)  ( $L'_{10}$ )  ②	発電所 関係車両 による 増加分  ②-①	
道路 1	昼間	50	44	44	44	50	50	0	(70)
	夜間	50	42	42	42	50	50	0	(65)
道路 2	昼間	44	45	45	45	44	44	0	(70)
	夜間	40	38	38	38	40	40	0	(65)
道路 3	昼間	42	43	43	43	42	42	0	(70)
	夜間	34	36	36	36	34	34	0	(65)
道路 4	昼間	45	47	47	47	45	45	0	(70)
	夜間	40	44	44	44	40	40	0	(65)

注：1. 時間の区分は、「振動規制法の規定に基づく時間及び区域の区分ごとの規制基準の設定について」に基づき、昼間が8～19時、夜間が19～8時とした。

2. 要請限度の趣旨（市町村長は、測定を行った場合において、指定地域内における道路交通振動が要請限度を超えていることにより道路の周辺的生活環境が著しく損なわれると認めるときは、道路管理者又は都道府県公安委員会に対し措置を執るべきことを要請するものとする。）から、当該地点の要請限度を参考として（ ）内に示した。

第 12. 4-9 表 (6) 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	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。</li> <li>・急発進、急加速の禁止、車両停止時のアイドリングストップ等のエコドライブの徹底を図ることにより、振動を低減する。</li> <li>・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。</li> </ul>

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

左記の環境保全措置を講じることにより、予測地点における振動レベルの増加はほとんどなく、資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響はほとんどな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

資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、平日の昼間が 42～50 デシベル、夜間が 34～50 デシベルであり、いずれも参考とした要請限度を下回っている。

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 12. 4-9 表 (7) 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																																
<p style="writing-mode: vertical-rl;">人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p style="writing-mode: vertical-rl;">主要な人と自然との触れ合いの活動の場</p>	<p>(調査結果の概要)</p> <p>(1) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況                      主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">主要な人と自然との触れ合いの活動の場の概要</p> <table border="1" data-bbox="359 499 1406 992"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>灘浜緑地</th> <th>都賀川</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所在地</td> <td>神戸市灘区灘浜東町</td> <td>神戸市灘区</td> </tr> <tr> <td>面積</td> <td>約 1.5ha</td> <td>(都賀川公園約 2.8ha)</td> </tr> <tr> <td>利用できる時間</td> <td>特になし</td> <td>特になし</td> </tr> <tr> <td>駐車場</td> <td>なし</td> <td>周辺に民間の有料駐車場</td> </tr> <tr> <td>主な施設</td> <td>東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮堤・灘浜燈台</td> <td>東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 道路交通量の状況                      主要な交通ルートにおける道路交通量の調査結果は、下表のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">道路交通量の調査結果(現地調査)</p> <p style="text-align: right;">(単位:台)</p> <table border="1" data-bbox="453 1249 1318 1451"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査地点</th> <th rowspan="2">路線名</th> <th colspan="2">交通量</th> </tr> <tr> <th>平日</th> <th>休日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>市道灘浜住吉川線</td> <td>12,727</td> <td>11,517</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>市道灘浜住吉川線 (運河南側)</td> <td>11,867</td> <td>10,170</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 1. 交通量は、昼間の 12 時間(7~19 時)の往復交通量を示す。                      2. 交通量には、二輪車は含まない。</p> <p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>定期点検関係者の通勤における乗り合い及び公共交通機関の利用の徹底により、発電所関係車両台数を低減する。</li> <li>定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置を定期点検関係者へ周知徹底する。</li> </ul>	名称	灘浜緑地	都賀川	所在地	神戸市灘区灘浜東町	神戸市灘区	面積	約 1.5ha	(都賀川公園約 2.8ha)	利用できる時間	特になし	特になし	駐車場	なし	周辺に民間の有料駐車場	主な施設	東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮堤・灘浜燈台	東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)	調査地点	路線名	交通量		平日	休日	A	市道灘浜住吉川線	12,727	11,517	B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	10,170
名称	灘浜緑地	都賀川																															
所在地	神戸市灘区灘浜東町	神戸市灘区																															
面積	約 1.5ha	(都賀川公園約 2.8ha)																															
利用できる時間	特になし	特になし																															
駐車場	なし	周辺に民間の有料駐車場																															
主な施設	東屋、ベンチ、トイレ、護岸堤防、江戸時代の防潮堤・灘浜燈台	東屋、ベンチ、トイレ、遊歩道、健康遊具(都賀川公園を含む)																															
調査地点	路線名	交通量																															
		平日	休日																														
A	市道灘浜住吉川線	12,727	11,517																														
B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	10,170																														



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は、下表のとおりである。

予測地点における現況と将来交通量（定期点検時）

(単位：台)

予測地点	路線名 (アクセスルート)	現況交通量	将来交通量			発電所関係 車両の割合 (%) ②/③
		一般車両	一般車両 ①	発電所関係車両 ②	合計 ③=①+②	
A	市道灘浜住吉川線	12,727	12,727	150	12,877	1.2
B	市道灘浜住吉川線 (運河南側)	11,867	11,867	197	12,064	1.6

注：1. 交通量は、平日における人と自然との触れ合いの活動の場の主な活動時間帯である昼間の12時間（7～19時）の往復交通量を示す。

2. 一般車両の交通量は、過去の道路交通センサスの結果より、近年の道路交通に増加傾向がほとんど認められないことから、伸び率を考慮しないこととした。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の環境保全措置を講じることにより、将来の定期点検時における発電所関係車両の占める割合は1.2～1.6%にとどまり、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低減が図られているものと評価する。

第 12. 4-10 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
<p>廃棄物等</p> <p>産業廃棄物</p>	<p>(講じようとする環境保全措置)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭灰及び脱硫石こうは、全量を有効利用する。</li> <li>・排水処理設備の運転管理を適切に行う等、汚泥発生量の低減に努める。</li> <li>・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。</li> <li>・排出事業者として極力分別を実施するとともに、再生処理を行う廃棄物処理業者を適切に選定し、最終処分量を低減するよう、事業者として管理する。</li> <li>・有効利用が困難な産業廃棄物は、その種類ごとに専門の産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する。</li> </ul>

予測結果・評価の概要

(予測結果の概要)

発電所の運転に伴う産業廃棄物の種類及び量は、下表のとおりである。

発電所の運転に伴う産業廃棄物の種類及び量

(単位：t/年)

種類	発生量	有効利用量	処分量	備考
ばいじん ・石炭灰（フライアッシュ）	293,000	293,000	0	・セメント原料等の原料として有効利用する。
燃えがら ・石炭灰（クリンカアッシュ）	37,000	37,000	0	・セメント原料等の原料として有効利用する。
汚泥 ・脱硫石こう ・排水処理汚泥 等	100,810	93,040	7,770	・石こうボード等の原料として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
廃油 ・油系統配管洗浄油 ・含油ウエス 等	60	24	36	・再精製し、再生油（含む工業用燃料）として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
廃プラスチック類 ・梱包材 ・被覆材 等	95	95	0	・リサイクル燃料等の原料として有効利用する。
廃酸 ・廃液 等	660	0	660	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
廃アルカリ ・廃液 等	2,300	0	2,300	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
木くず ・梱包材 ・型枠材 等	9	9	0	・リサイクル燃料及び再生紙等の原料として有効利用する。
金属くず ・番線くず ・点検工事廃材 等	2	1	1	・有価物として有効利用する。
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず ・保温材くず 等	20	1	19	・ガラス原料等として有効利用する。 ・有効利用が困難なものは、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
がれき類等 ・コンクリート破片 等	60	0	60	・産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理する。
合計	434,016	423,170	10,846	—

注：種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に定める産業廃棄物の区分とした。

(評価の概要)

(1) 環境影響の回避・低減に関する評価

左記の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発生量は 434,016 t と予測される。発生する産業廃棄物のうち 423,170 t（約 98%）を有効利用し、残りの有効利用が困難な産業廃棄物 10,846 t については、関係法令に基づき適正に処理することから、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

発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物については、「資源の有効な利用の促進に関する法律」に基づき、可能な限り再生資源の利用に努めるとともに、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づいて適正に処理する。

以上のことから、本事業の実施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。

