

(仮称)横須賀火力発電所新 1・2 号機建設計画  
環境影響評価準備書

補足説明資料  
(新規)

平成 30 年 8 月

株式会社 JERA

## 目 次

1. 新設設備の工事期間における撤去工事の施工手順図について	3
2. 蒸気タービンと発電機の容量等の単位及び数値について	4
3. 緑化計画について	5
4. 緑地面積について	8
5. 消失する緑地の写真について	10
6. 緑化マウンドの断面形状について	12
7. 一般局の気象データの異常年検定について	15
8. 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の1時間値の予測・評価について	17
9. 上層大気安定度の出現頻度について	20
10. 施設の稼働（排ガス）の予測における感度解析の条件設定について	21
11. セルフアンローダについて	22
12. 施設の稼働に伴う騒音の予測計算式の諸係数について	23
13. 防音壁の寸法について	25
14. 施設の稼働に伴う低周波音の立体音源予測式について	26
15. 調査で用いた採泥器について	28
16. メガロベントス調査で確認できた節足動物について	29
17. 動物プランクトンの表記方法について	30
18. 海生生物の表記方法について	31
19. 植物プランクトンの主な出現種の本文文章の修正について	37
20. 木質ペレットに関するガイドラインについて	38
21. 評価書において修正する事項の一覧表	40
(1) 第10.2-1表「改善リプレイス対象項目と適合状況」に記載した大気汚染物質 排出量について	40
(2) 第10.2-4表「リプレイス前後の排出濃度及び排出量の比較」における設備利 用率の設定根拠について	41
(3) 環境影響評価で対象とする「新たな土地造成」について	42
(4) 地形影響の予測の要否に関する判定結果について（第10章）	43
(5) 騒音の予測式について	44
(6) 簡易予測モデルの文献名について（第10章）	45
(7) 地形影響の予測の要否に関する判定結果について（第12章）	46
(8) 第12.1.1.1-38表「大気安定度別の風速条件」のタイトルについて	48
(9) 発電所関係車両の走行に伴って排出される窒素酸化物排出量の予測結果につ いて	49
(10) 施設稼働の騒音予測式並びに発電所からの騒音について	51
(11) 1/3オクターブバンドのパワーレベル使用について	52
(12) 低周波音の評価図（地点別）について	53
(13) 簡易予測モデルの文献名について（第12章）	69

1. 新設設備の工事期間における撤去工事の施工手順図について

- ・ 主要な工事の施工手順の図（第2.2-8図）に撤去工事も明記すること。

撤去工事の状況については、新設設備の工事開始後7ヶ月目に5～8号タービン建屋の撤去を行っており、27ヶ月目には主要な設備の撤去を完了し、既設排水処理設備、体育館等が残存しております。38ヶ月目には新設排水処理設備が完成するため、残存する設排水処理設備等の撤去も終了する計画です。そのため、以下の図を評価書に記載します。

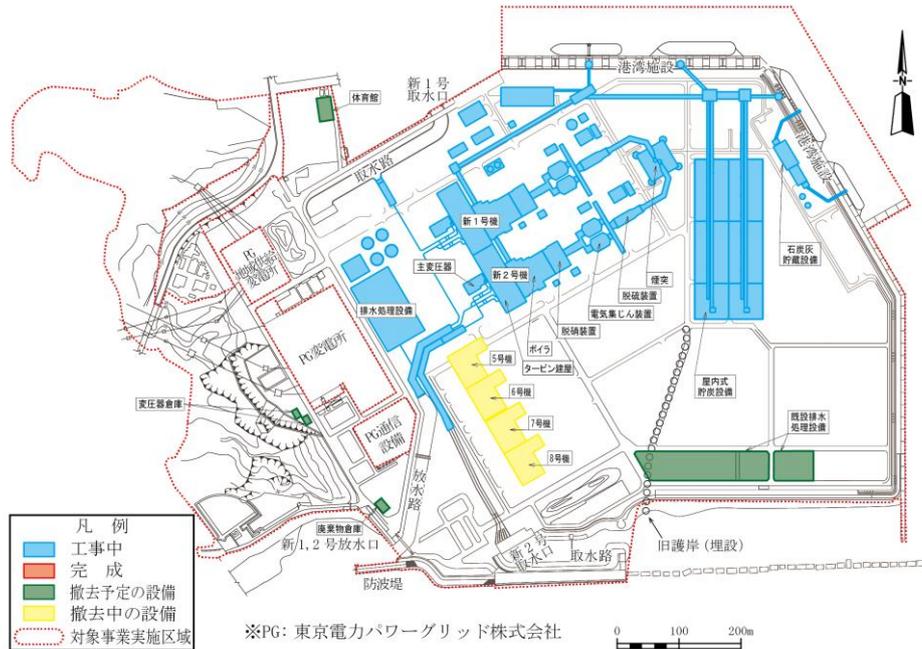


図1 主要な工事の施工手順（工事開始後7ヶ月目）

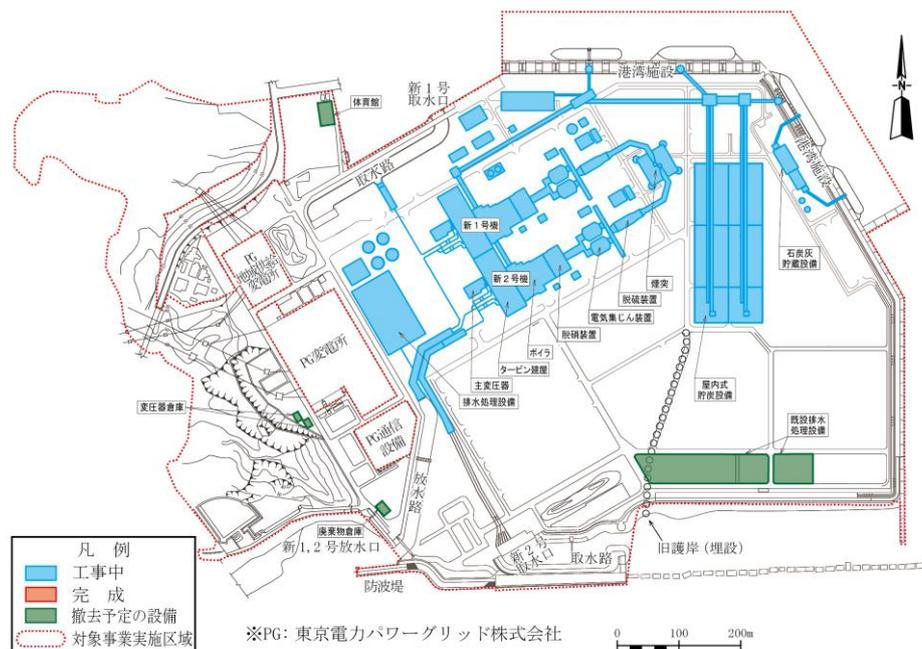


図2 主要な工事の施工手順（工事開始後27ヶ月目）

※工事開始後7ヶ月目、27ヶ月目は、新設設備着工からの月数を示す。

2. 蒸気タービンと発電機の容量等の単位及び数値について

- ・蒸気タービンの出力 65 (万 kW) と発電機の容量 75 (万 kVA) の単位及び数値が異なることを説明すること。

蒸気タービンは熱落差のエネルギーを軸回転の機械エネルギーに変換して発電機に伝達しています。蒸気タービンの容量を示すものとしては軸出力である kW を使用することが一般的となっています。

一方、発電機は軸回転の機械エネルギーを電気に変換し系統に電力を供給しています。この発電機には系統に接続するため交流同期発電機を採用しており、交流回路では有効電力、無効電力、皮相電力の3種類の電力が存在します。

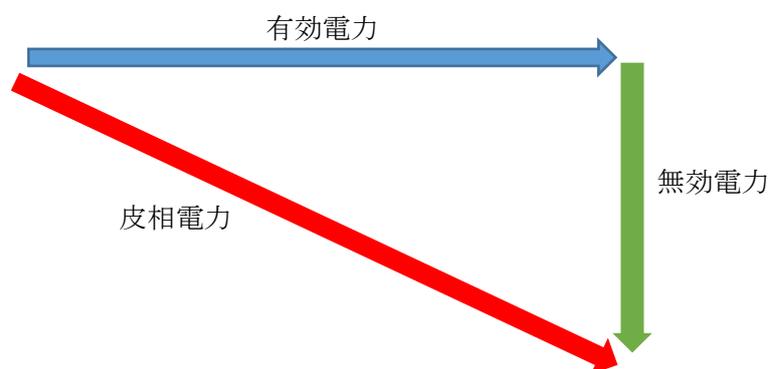


図 有効・無効・皮相電力の関係

有効電力は負荷が消費する電力であり、蒸気タービンの出力と同等になります。また交流回路では電圧と電流の位相に差が生じるため、負荷が消費しない無効電力が存在し、発電機には有効・無効電力を考慮した皮相電力が設備能力として求められることとなります。こうしたことから、発電機の容量は皮相電力として kVA で表現されることが一般的であり、皮相電力=発電機の容量 75(万 kVA) >有効電力=蒸気タービン出力 65(万 kW)の関係が成り立ちます。

以上のことから、蒸気タービンの出力と発電機の容量の値は異なります。

表 蒸気タービン及び発電機の容量

項 目		新設設備の諸元	
		新 1 号機	新 2 号機
蒸気タービン	種 類	一軸形四流 排気式再熱 復水形	同 左
	出 力 (万 kW)	65	同 左
発電機	種 類	横軸円筒 回転界磁型 三相交流 同期発電機	同 左
	容 量 (万 kVA)	75	同 左

### 3. 緑化計画について

- ・緑化計画の基本的な考え方を説明すること。

既設設備の撤去工事に伴い、管理された植栽樹等の一部の緑地は伐採しますが、新たな草地の創造及び樹木の植栽を行い、「工場立地法」（昭和 34 年法律第 24 号）及び「横須賀市工場立地法市準則条例」（平成 24 年横須賀市条例第 52 号）等に基づく緑地を整備します。その結果、緑化面積は、現状の約 16.7 万 m<sup>2</sup>（敷地面積の約 21%）から約 24.1 万 m<sup>2</sup>（敷地面積の約 31%）に増加する計画となっております。

具体的には、現存する対象事業実施区域西側の丘陵地の緑地（樹林）は改変せず、対象事業実施区域南西の海側に建設発生土を利用して小高い丘を形成し、丘部分に現存植生等に配慮したまとまりのある新設緑地を整備します。

新設緑地の北側は既存樹林との連続性を意識した高木林、南側は海とのつながりを意識した低木林、その他は樹林から海へのつながりと多様な環境（餌場としての機能を含む）の創出を意識したススキやチガヤ等による草地での緑化を計画しています。また、新設緑地西側にイベント広場を配置し、その広場と緑地を一体利用することを考慮して、芝生での緑化を検討しています。

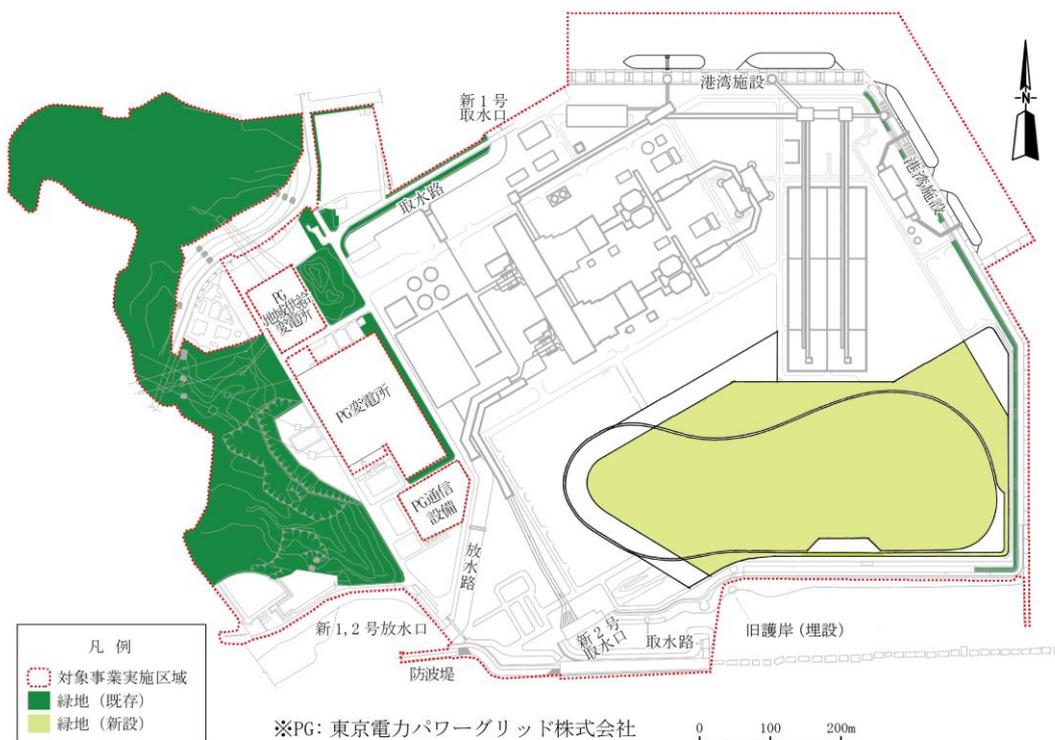


図1 緑地計画



図2 新設緑地計画イメージ

## 第2章 2.2.9 (12) 緑化計画に関する事項

準備書 (p. 2-46 [48])

### (12) 緑化計画に関する事項

緑化計画の概要は、第 2.2-17 図のとおりであり、既設設備の撤去工事に伴い、管理された植栽樹等の一部の緑地は伐採するが、新たな草地の創造及び樹木の植栽を行い、「工場立地法」(昭和 34 年法律第 24 号)及び「横須賀市工場立地法市準則条例」(平成 24 年横須賀市条例第 52 号)に基づく緑地を整備する。緑化面積は、現状の約 16.7 万 m<sup>2</sup> (敷地面積の約 21%) から約 24.1 万 m<sup>2</sup> (敷地面積の約 31%) に増加する計画である。

なお、現存する対象事業実施区域西側の丘陵地の緑地(樹林)は改変しない計画である。

修正後

### (12) 緑化計画に関する事項

緑化計画の概要は、第 2.2-17 図のとおりであり、既設設備の撤去工事に伴い、管理された植栽樹等の一部の緑地は伐採するが、新たな草地の創造及び樹木の植栽を行い、「工場立地法」(昭和 34 年法律第 24 号)及び「横須賀市工場立地法市準則条例」(平成 24 年横須賀市条例第 52 号)等に基づく緑地を整備する。緑化面積は、現状の約 16.7 万 m<sup>2</sup> (敷地面積の約 21%) から約 24.1 万 m<sup>2</sup> (敷地面積の約 31%) に増加する計画である。

新設緑地北側は高木林、南側は低木林を配置し、その他はススキやチガヤ等による草地とすることにより多様な環境(餌場としての機能を含む)の創出を意識した緑化としている。

なお、現存する対象事業実施区域西側の丘陵地の緑地(樹林)は改変しない計画である。

#### 4. 緑地面積について

- ・工場立地法及び横須賀市の条例で定められた必要な緑地率、環境施設率について整理すること。
- ・現状と将来の緑地面積について、小数第2位まで示すこと。

##### (1) 工場立地法等による緑地及び環境施設面積率

横須賀市では、平成24年4月1日に施行された「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律（第二次地方分権一括法）」に基づき、「緑地面積率の準則の制定権及び届出事務」（以下、「制定権」という。）が神奈川県から委譲されております。その後、平成25年4月1日に横須賀市工場立地法市準則条例が施行され、工業専用・工業地域（対象事業実施区域は工業専用地域に該当）の緑地及び環境施設の面積率は、それぞれ5%以上、10%以上となっております。

また、同市では「適正な土地利用の調整に関する条例」（平成17年横須賀市条例第50号）の第21条において、開発事業、中高層建築物もしくは大規模建築物の建築又は宅地造成を行う土地利用行為者は、緑化に努めなければならないとの記載があり、緑地面積率6%以上の緑化を行う努力義務が課せられております。

以上のことから、本事業における緑地及び環境施設の面積はそれぞれ6%以上、10%以上必要となり、これらを満足する計画としております。

なお、平成29年4月1日付けで、神奈川県では「制定権」を全ての自治体に委譲するとともに同条例を廃止しております。

表1 工場立地法等に関する緑地及び環境施設面積率に関する基準

		工業専用・工業地域	
		緑地面積率	環境施設面積率
工場立地法に関する準則		20%以上	25%以上
県条例	工場立地法準則	15%以上	20%以上
市条例	工場立地法準則	5%以上	10%以上
	適正な土地利用の調整に関する条例	6%以上	—

##### (2) 現状と将来の緑地面積

現状と将来の緑地面積の推移について、小数第2位まで示したものは以下のとおりです。準備書P48に記載した将来の緑地面積約24.1万m<sup>2</sup>は、下表の24.07万m<sup>2</sup>を四捨五入したものととなります。

表2 事業に伴う緑地面積の推移

区分		単位	緑地面積等		
			樹林	草地	計
現状	面積	万 m <sup>2</sup>	11.65	5.07	16.72
	比率	%	14.8	6.4	21.2
消失	面積	万 m <sup>2</sup>	▲ 0.77	▲ 4.69	▲ 5.46
	比率	%	1.0	6.0	7.0
新設	面積	万 m <sup>2</sup>	3.93	8.88	12.81
	比率	%	5.0	11.3	16.3
将来	面積	万 m <sup>2</sup>	14.81	9.26	<b><u>24.07</u></b>
	比率	%	18.8	11.8	30.6

5. 消失する緑地の写真について

- ・ 消失する緑地の状況が分かる写真を示すこと。

撤去工事前の横須賀火力発電所を鳥瞰した写真を図1に示します。

また、撤去する緑地のうち代表的な樹林及び草地の位置を図2に、写真を図3、4に示します。



図1 対象事業実施区域及びその周辺の鳥瞰図（北西上空から望む）

撮影：平成29年5月  
提供 東京電力フュエル&パワー（株）

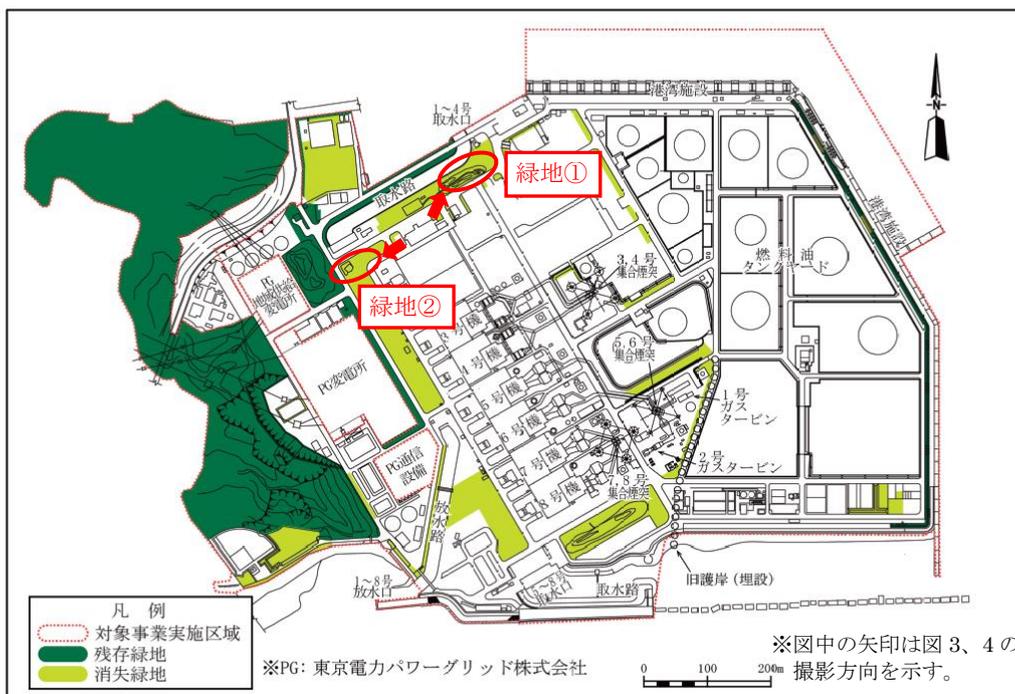


図2 緑化図（現状）



図 3 緑地①



図 4 緑地②

6. 緑化マウンドの断面形状について

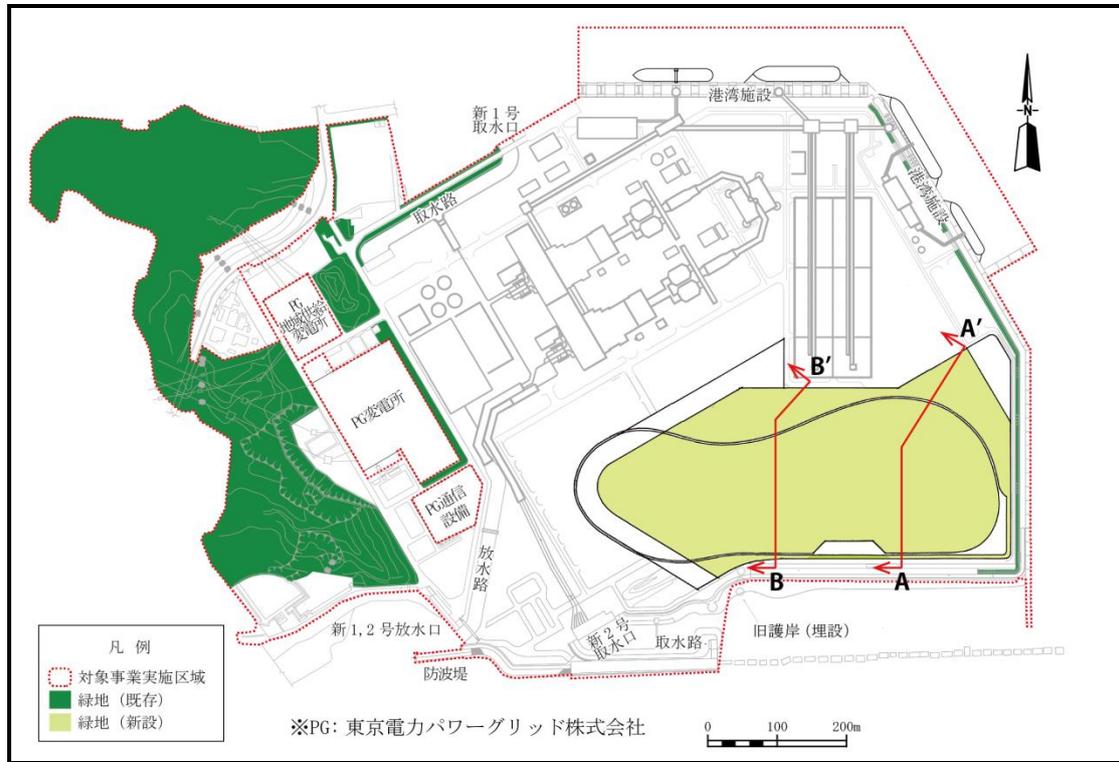
- ・緑化マウンドの土層の積み上げがわかる断面図（海岸線、埋立土、盛土）を示すこと。

準備書 p50 「第 2.2-17 図(2) 緑化計画」の断面図について、以下の項目について修正し評価書に反映します。

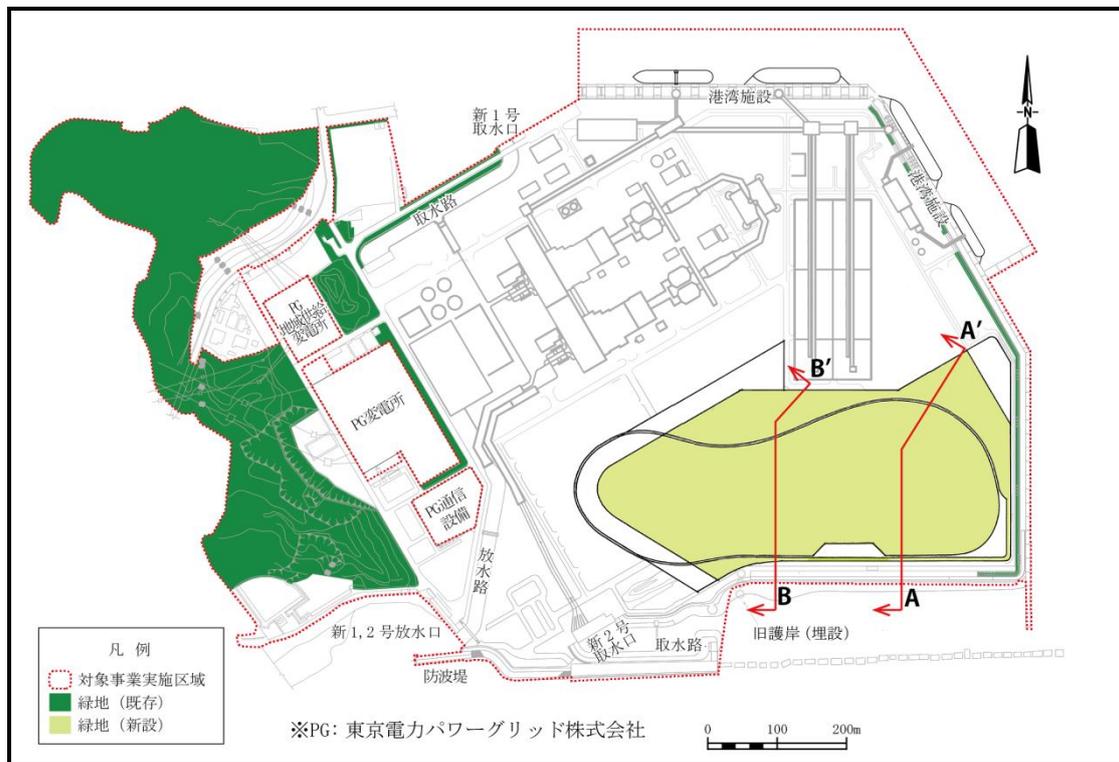
- ・断面図は海岸線を起点として描き、高さの情報を記載
- ・断面図にクロマツの様な樹木が描かれているため、誤解を招かないように削除

第2章 2.2.9 (12) 緑化計画に関する事項 第2.2-17 図(1)

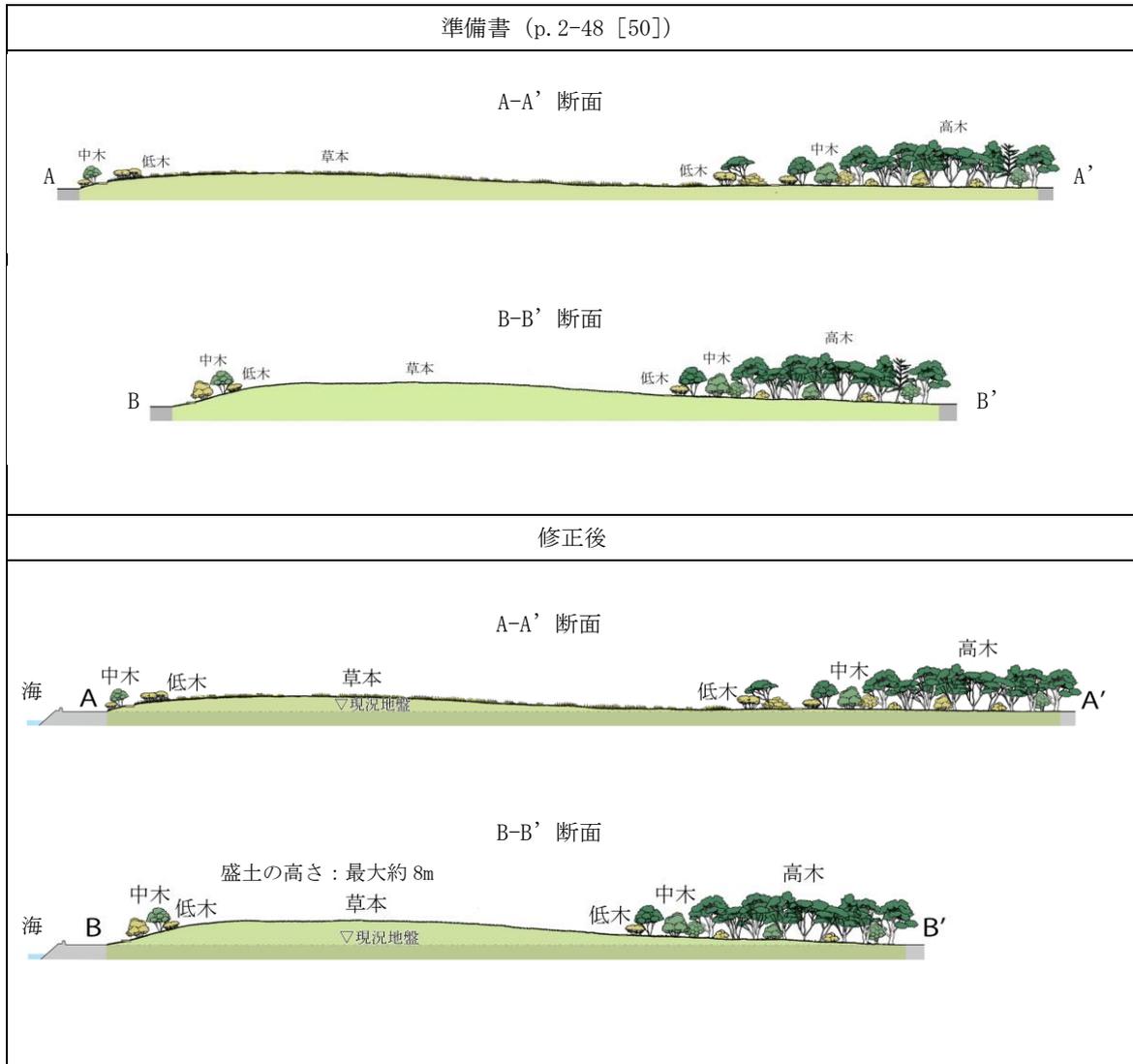
準備書 (p. 2-47 [49])



修正後



第2章 2.2.9 (12) 緑化計画に関する事項 第2.2-17 図(2)



## 7. 一般局の気象データの異常年検定について

- ・横須賀市久里浜行政センターの風データについて異常年検定の結果を示すこと。

予測に用いた気象の調査期間については、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」（公害研究対策センター、平成 12 年）の方法（F 分布棄却検定）による異常年検定を行い、異常年ではなかったことを確認しております。異常年検定の結果は、表 1 のとおりです。

具体的には、予測では平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月の 1 年間の気象観測データを使用しており、この期間の久里浜行政センターの風向風速とそれ以前の 10 年間（平成 15 年 4 月～平成 22 年 3 月及び平成 24 年 4 月～平成 27 年 3 月）の観測値の比較を行いました。なお、平成 22 年 4 月～平成 23 年 3 月及び平成 23 年 4 月～平成 24 年 3 月は欠測が多いため、対象から除外しました。

その結果、風速階級別及び風向別の出現頻度は風向別の北風における危険率 2.5%、5%のケースを除き棄却されないことから、基準年の久里浜行政センターの風向風速データは概ね平年並であり、拡散計算における基準年度として問題ないと考えております。

表 1(1) 異常年検定結果 (久里浜行政センター、風速)

風速階級 (m/s)	統計年度											平均 X	標準 偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風速出現頻度 (%)													平成 27年	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	平成 15年	平成 16年	平成 17年	平成 18年	平成 19年	平成 20年	平成 21年	平成 24年	平成 25年	平成 26年	平成 26年													
0.0~0.4	1.60	1.69	1.69	2.75	1.78	1.82	1.37	1.61	1.39	1.63	1.73	0.37	1.80	0.03	○	○	○	2.65	0.82	2.82	0.65	3.05	0.42	
0.5~0.9	5.92	6.08	7.01	7.98	6.99	7.11	6.60	6.97	6.43	7.76	6.88	0.63	7.33	0.42	○	○	○	8.46	5.31	8.75	5.02	9.14	4.63	
1.0~1.9	21.43	20.50	23.63	24.23	24.21	23.07	22.75	25.96	23.54	26.17	23.55	1.68	25.69	1.33	○	○	○	27.75	19.35	28.53	18.56	29.58	17.52	
2.0~2.9	25.44	23.90	23.43	25.02	25.43	25.86	25.01	26.07	24.98	25.86	25.10	0.81	26.54	2.59	○	○	○	27.13	23.07	27.51	22.70	28.01	22.19	
3.0~3.9	20.44	21.13	20.77	19.60	20.59	20.51	21.09	19.77	20.54	19.74	20.42	0.52	20.06	0.38	○	○	○	21.72	19.12	21.96	18.87	22.29	18.55	
4.0~5.9	20.06	21.75	19.42	16.42	17.07	18.10	18.24	16.02	18.87	15.50	18.15	1.86	15.74	1.38	○	○	○	22.79	13.50	23.66	12.63	24.81	11.48	
6.0~7.9	4.26	4.27	3.35	3.29	3.18	3.12	4.09	2.75	3.33	2.71	3.43	0.55	2.38	3.04	○	○	○	4.81	2.06	5.06	1.81	5.40	1.47	
8.0~	0.85	0.69	0.70	0.71	0.75	0.41	0.86	0.85	0.90	0.64	0.73	0.14	0.46	3.44	○	○	○	1.07	0.39	1.14	0.33	1.22	0.25	

注：平成 22 年度及び平成 23 年度は欠測が多いため、統計年度から除外した。

表 1(2) 異常年検定結果 (久里浜行政センター、風向)

風向	統計年度											平均 X	標準 偏差 S	検定年度		判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界(5%)		棄却限界(2.5%)		棄却限界(1%)	
	風向出現頻度 (%)													平成 27年	F <sub>0</sub>	5%	2.5%	1%	上限値	下限値	上限値	下限値	上限値	下限値
	平成 15年	平成 16年	平成 17年	平成 18年	平成 19年	平成 20年	平成 21年	平成 24年	平成 25年	平成 26年	平成 26年													
N	12.41	11.39	11.76	12.90	11.54	13.63	10.94	14.58	14.75	13.64	12.75	1.29	16.96	8.68	×+	×+	○	15.98	9.53	16.58	8.92	17.39	8.12	
NNE	17.99	15.76	17.22	17.13	15.70	17.01	17.07	6.86	6.60	6.13	13.75	4.77	7.73	1.30	○	○	○	25.68	1.81	27.91	0.00	30.89	0.00	
NE	9.08	7.57	7.57	7.51	8.29	7.77	9.19	4.28	3.81	3.95	6.90	1.98	4.53	1.18	○	○	○	11.85	1.96	12.77	1.04	14.00	0.00	
ENE	3.95	3.86	3.67	4.73	4.15	4.26	4.67	2.59	2.23	2.65	3.68	0.84	2.61	1.32	○	○	○	5.78	1.57	6.18	1.18	6.70	0.65	
E	2.55	2.22	2.58	2.93	2.41	2.22	2.47	2.32	1.98	2.24	2.39	0.25	2.45	0.04	○	○	○	3.02	1.77	3.13	1.65	3.29	1.49	
ESE	2.31	1.93	2.43	2.89	2.22	2.22	2.31	2.32	2.35	2.23	2.32	0.23	2.38	0.06	○	○	○	2.89	1.75	3.00	1.64	3.14	1.50	
SE	2.12	2.60	1.69	2.46	1.91	2.07	2.54	4.47	4.92	4.85	2.96	1.20	4.17	0.82	○	○	○	5.97	0.00	6.53	0.00	7.28	0.00	
SSE	3.69	4.47	4.04	3.95	3.68	4.63	4.10	9.37	10.16	9.16	5.72	2.54	9.22	1.55	○	○	○	12.08	0.00	13.27	0.00	14.85	0.00	
S	7.97	7.91	9.19	8.27	9.78	9.61	9.36	6.27	6.98	6.83	8.22	1.19	6.71	1.33	○	○	○	11.19	5.25	11.74	4.70	12.48	3.96	
SSW	5.24	6.17	5.80	5.22	6.88	5.84	5.66	7.64	8.97	7.94	6.54	1.21	8.04	1.26	○	○	○	9.56	3.51	10.13	2.95	10.88	2.20	
SW	7.26	9.27	6.76	6.18	7.90	5.37	8.02	5.69	6.11	5.87	6.84	1.18	5.01	1.96	○	○	○	9.80	3.88	10.36	3.33	11.10	2.59	
WSW	5.80	6.73	6.74	5.21	5.06	5.41	5.69	5.58	4.50	5.79	5.65	0.66	4.99	0.83	○	○	○	7.29	4.00	7.60	3.70	8.01	3.29	
W	4.29	4.99	4.78	4.50	4.95	4.39	5.29	5.02	4.20	5.09	4.75	0.36	4.91	0.16	○	○	○	5.64	3.86	5.81	3.69	6.03	3.47	
WNW	3.77	3.77	3.97	3.49	4.09	3.76	3.87	2.54	2.37	2.90	3.45	0.59	2.35	2.92	○	○	○	4.92	1.99	5.20	1.71	5.56	1.34	
NW	3.12	2.66	3.14	2.91	3.28	2.71	2.35	6.31	6.25	7.31	4.00	1.75	5.23	0.40	○	○	○	8.39	0.00	9.21	0.00	10.30	0.00	
NNW	6.85	7.01	6.95	6.97	6.38	7.27	5.10	12.56	12.42	11.79	8.33	2.64	10.93	0.79	○	○	○	14.93	1.73	16.16	0.50	17.81	0.00	
calm	1.60	1.69	1.69	2.75	1.78	1.82	1.37	1.61	1.39	1.63	1.73	0.37	1.80	0.03	○	○	○	2.65	0.82	2.82	0.65	3.05	0.42	

注：平成 22 年度及び平成 23 年度は欠測が多いため、統計年度から除外した。

## 8. 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の1時間値の予測・評価について

- ・1時間値が指針値を超えていないか確認すること。
- ・日平均値の将来環境濃度については、環境基準の考え方に照らし合わせて、大きく上回るものではないことを示すこと。
- ・将来環境濃度が0.0598ppmと環境基準の0.06ppmに近いことから、評価の結果で記載された「支障を及ぼすものではない」という表現を見直すこと。

### (1) 1時間値が指針値を超過するかの確認

調査期間中（平成27年4月1日～平成28年3月31日）の工事時間帯（8～19時）に近傍の住居地域へ向かう風が出現した日のうち、一般局（横須賀市久里浜行政センター）における二酸化窒素の日平均値が最も高くなった日（平成27年4月6日）の気象条件で日平均値を予測しております。

この日における日最大着地濃度を示した地点での工事時間帯の二酸化窒素の予測結果（1時間値）は、表1、2のとおりです。

将来環境濃度のうち、短期曝露の指針値（1時間曝露として0.1～0.2ppm以下）を超えたものは1時間でした。

表 1 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果（1時間値寄与濃度）

時 刻	1時間値寄与濃度 (ppm)
8	0.0000
9	0.0000
10	0.0000
11	0.0086
12	0.0143
13	0.0400
14	0.0397
15	0.0162
16	0.0188
<b>17</b>	<b>0.2750</b>
18	0.0607
19	0.0974
日平均値	0.0238

注：太字は1時間寄与濃度の最大値を示す。

表 2 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果（1時間値将来環境濃度）

(単位：ppm)

建設機械等 の寄与濃度 A	バックグラウンド 濃度 B	将来 環境濃度 A+B	短期曝露の 指針値
0.2750	0.008	0.2830	1時間曝露として 0.1~0.2ppm以下

注：バックグラウンド濃度は、一般局（横須賀市久里浜行政センター）における平成27年4月6日17時の1時間値とした。

(2) 環境基準の評価について

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素については、建設機械からの二酸化窒素の月別排出量が最大となる月（工事開始後 24 ヶ月目）において、全ての機械が同時に稼働する保守的な条件で予測を行っております。

また、工事にあたっては、環境保全措置として可能な限り排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素の更なる低減を図ってまいりたいと考えております。

以上のことを踏まえると、二酸化窒素の将来環境濃度は、日平均値の環境基準を大きく上回るものではないと考えております。

(3) 評価結果の記載内容の見直し

本事業では、(2) で記載のとおり、日平均値の環境基準を大きく上回るものではないと考えておりますが、バックグラウンド濃度に対する建設機械等の寄与濃度の割合等を踏まえて、第 12 章の建設機械の稼働に関する二酸化窒素の基準との整合性に係る評価結果については、以下のとおり修正し、評価書に反映致します。

第 12 章 12.1 12.1.1 a (b) エ (イ) 環境保全の基準等との整合性

準備書 (p. 12.1.1.1-95 [649])
<p><b>(イ) 環境保全の基準等との整合性</b></p> <p>建設機械等の稼働に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は、環境基準が適用されない工業専用地域を除いた地域において最大でも 0.0598ppm と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）に適合している。</p> <p><u>以上のことから、二酸化窒素については環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価する。</u></p> <p>なお、粉じん等については、環境基準等の基準及び規制値は定められていない。</p>
修正後
<p><b>(イ) 環境保全の基準等との整合性</b></p> <p>建設機械等の稼働に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は、環境基準が適用されない工業専用地域を除いた地域において最大でも 0.0598ppm と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）に適合している。</p> <p>なお、粉じん等については、環境基準等の基準及び規制値は定められていない。</p>

9. 上層大気安定度の出現頻度について

- ・上層の大気安定度の出現頻度を示すこと。

上層の大気安定度の出現頻度は、下表のとおりです。

表 大気安定度の出現頻度

地上大気安定度	上層大気安定度	出現頻度 (%)
A	B	1.1
A-B	B-C	6.0
B	C	10.6
B-C~D(昼)	C-D	32.6
D(夜)~E	D	31.6
F	E	2.0
G	F	16.0

注：1. 出現頻度は四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある。

2. 上層の大気安定度は、地上と上層の大気安定度の関係から、地上の大気安定度を基に推定した。

10. 施設の稼働（排ガス）の予測における感度解析の条件設定について

- ・感度解析のパラメータのふり幅等の設定値をまとめること。

施設の稼働（排ガス）に係る大気汚染物質の着地濃度の予測で行った感度解析における条件設定は、表1のとおりです。

また、風下着地濃度分布及び逆転層発生時の上層の大気安定度別の風速条件は、表2のとおりです。

表1 施設の稼働（排ガス）の予測における感度解析の条件設定

項目	大気安定度	上層風速	その他
風下着地濃度分布	B～F（上層）	0.0～27.0m/s、この間 0.1m/s 刻み。 ※上層大気安定度に対応した上層風速の範囲は表2のとおり	-
逆転層発生時	同上	同上	●混合層の高度（全5種） ・有効煙突高さ+0m ・有効煙突高さ+50m ・有効煙突高さ+100m ・有効煙突高さ+150m ・有効煙突高さ+200m
煙突ダウンウォッシュ発生時	C-D、D（上層）	3・4号機：20.9～27.7m/s 5・6号機、2GT：24.4～27.0m/s 7・8号機：20.4～27.0m/s 新1・2号機：21.0～27.0m/s （それぞれ0.1m/s刻み）	-
フュミゲーション発生時	●内部境界層内 ・A～C-D ●内部境界層外 ・D～F	1.0～15.0m/s （0.1m/s刻み）	●内部境界層発達高度式の係数a （全4種：6、8、9、10）

表2 上層の大気安定度別の風速条件（風下着地濃度分布及び逆転層発生時）

（単位：m/s）

上層の大気安定度	風速範囲（上層）
B	0.0～2.7
B-C	0.0～4.0
C	0.0～6.2
C-D	0.0～27.0
D	0.0～27.0
E	4.8～7.1
F	0.0～4.8

注：1. 上層の風速とは180m高さの風速を示す。

2. 風速範囲における感度解析の間隔は0.1m/sとした。

## 11. セルフアンローダについて

- ・石炭の運搬に使用するセルフアンローダとはどのようなものかを図面等を用いて示すこと。

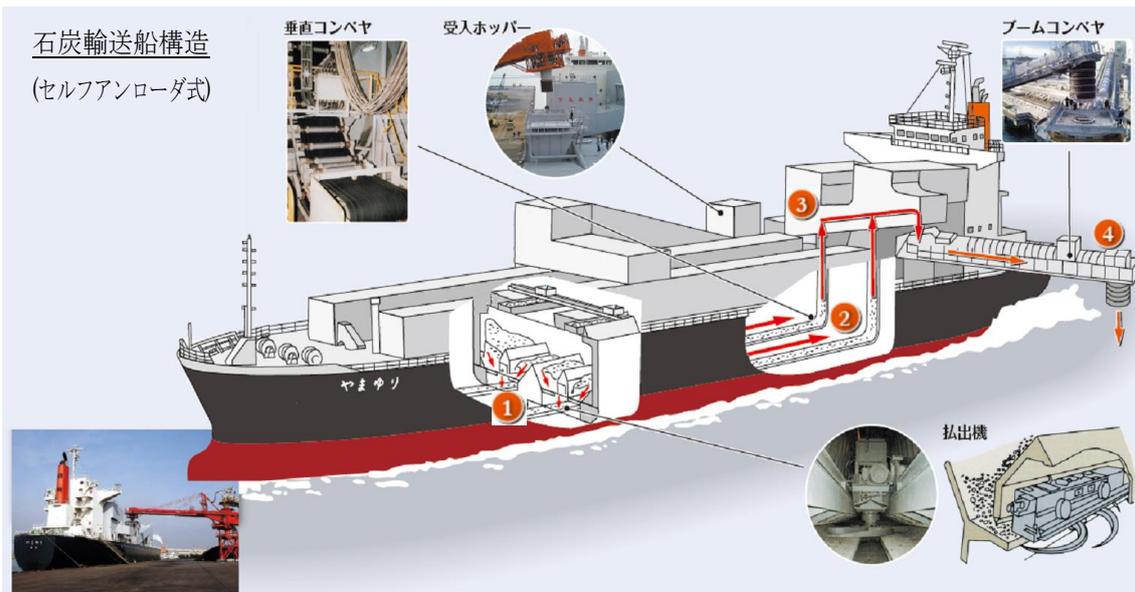
下図にセルフアンローダを備えた石炭輸送船の構造図を一例として示します。

石炭を積んだ石炭輸送船が発電所の棧橋に接岸した後、船内に設置されたブームコンベアを伸長し、発電所構内の石炭受入れホッパーと結合します。

船底に設置された①払出機を稼働させ、石炭を引き出しコンベア上に落とし、船底内後方まで水平移送します。②垂直コンベアを使用して石炭を船上部へ引き上げ、③集合コンベアにより船上部後方へ輸送します。④ブームコンベアを稼働させ、石炭を船外に輸送し接合した受入れホッパーに石炭を運びます。

一連の石炭揚荷作業は、石炭輸送船のハッチを開放することなく密閉した状態で行うことができるため、揚荷作業により石炭粉じんが大気に放出されることはありません。

図 セルフアンローダ式石炭輸送船構造図



### 揚荷役の流れ

#### ① 払出機

左右のホールド底部に2機設置されており、回転しながらホールド内を前後に走行して、ホールド下部に溜まった石炭をコンベアに落とします。

#### ② 引出コンベア&垂直コンベア

払出機によって落とされた石炭を下で受け止めた引出コンベアは、石炭を船尾に移送、もう一枚の垂直コンベアで石炭をはさみつけ本船上部を持ち上げます。

#### ③ 集合コンベア

左右の垂直コンベアで持ち上げた石炭を集めてブームコンベアに運びます。

#### ④ ブームコンベア

船から降り出して陸側ホッパーと結合させ石炭を陸揚げします。

(株式会社商船三井内航より提供された図を基に作成)

## 12. 施設の稼働に伴う騒音の予測計算式の諸係数について

- ・準備書に記載されていない予測で設定した係数等の数値を示すこと。

施設の稼働に伴う騒音の予測において、数値が示されていない係数は減衰量の計算で使用する地表面係数  $G_s$ 、 $G_r$ 、 $G_m$  となります。

地表面係数  $G_s$ 、 $G_r$ 、 $G_m$  は、各係数とも保守的な予測結果となるよう、完全反射となる条件である「0」（ゼロ）を設定しました。

第12章 12.1 12.1.1 (2) ② b (a) イ (エ) i 計算式

準備書 (p. 12. 1. 1. 2-36 [746])

地表面効果による減衰量  $A_{GR}$  は、ISO9613-2 により、音源から予測点の間を、音源に近い領域、予測点に近い領域、その中間領域の3つの領域に分割し、各領域における地表面効果の総和として、以下の式で表す。

(式省略)

【記号】

$G_s, G_r, G_m$  : 地表面係数 ( $0 \leq G_s, G_r, G_m \leq 1$ )

音を完全に反射する地表面の場合に0となる。

$G_s$  : 音源に近い領域、 $G_r$  : 予測点に近い領域、 $G_m$  : 中間領域

$A_s, A_r, A_m$  : 地表面効果 (デシベル)

$A_s$  : 音源に近い領域、 $A_r$  : 予測点に近い領域、 $A_m$  : 中間領域

$H$  : 高さ (m)

$H_s$  : 音源高さ、 $H_r$  : 予測点高さ

$d_p$  : 音源と予測点との間の地表面投影距離 (m)

修正後

地表面効果による減衰量  $A_{GR}$  は、ISO 9613-2 により、音源から予測点の間を、音源に近い領域、予測点に近い領域、その中間領域の3つの領域に分割し、各領域における地表面効果の総和として、以下の式で表す。

(式省略)

【記号】

$G_s, G_r, G_m$  : 地表面係数 ( $0 \leq G_s, G_r, G_m \leq 1$ )

音を完全に反射する地表面の場合に0となる。

$G_s$  : 音源に近い領域、 $G_r$  : 予測点に近い領域、 $G_m$  : 中間領域

$A_s, A_r, A_m$  : 地表面効果 (デシベル)

$A_s$  : 音源に近い領域、 $A_r$  : 予測点に近い領域、 $A_m$  : 中間領域

$H$  : 高さ (m)

$H_s$  : 音源高さ、 $H_r$  : 予測点高さ

$d_p$  : 音源と予測点との間の地表面投影距離 (m)

なお、 $G_s$ 、 $G_r$ 、 $G_m$ それぞれの地表面領域の音源特性は地盤係数  $G$  により区分され、地表の状態と地盤係数  $G$  の関係は、次のとおり。本計算では、保守的な値として、 $G=0$  を設定した。

- ・固い地表面 ( $G=0$ ) : 舗装面、水、氷、コンクリート及び他の多孔性の低い全ての地表面。
- ・多孔質な地表面 ( $G=1$ ) : 草木、樹木、他の植栽で覆われている地表面と農地のように植栽可能な地表面。
- ・混合地表面 ( $0 < G < 1$ ) : 地表面に固い地表面と多孔質な地表面が混ざり合っている場合、 $G$  は0から1までの間をとり、その値は全体のうちの多孔質な地表面が含まれる割合で決まる。

### 13. 防音壁の寸法について

- ・防音壁の寸法を示すこと。

本事業では、敷地の北側に隣接する住居及び南西側に隣接する病院への影響を低減するため、下図のとおり防音壁を設置する計画としております。

- ① 1号取水路周辺（東側）：長さ約200m×高さ約18m
- ② 1号取水路周辺（西側）：長さ約35m×高さ約7m、長さ約50m×高さ約7m
- ③ 放水路周辺：長さ約200m×高さ約10m
- ④ 主変圧器周辺（2箇所）：長さ約40m×高さ約11m
- ⑤ 港湾施設：長さ約100m×高さ約3m

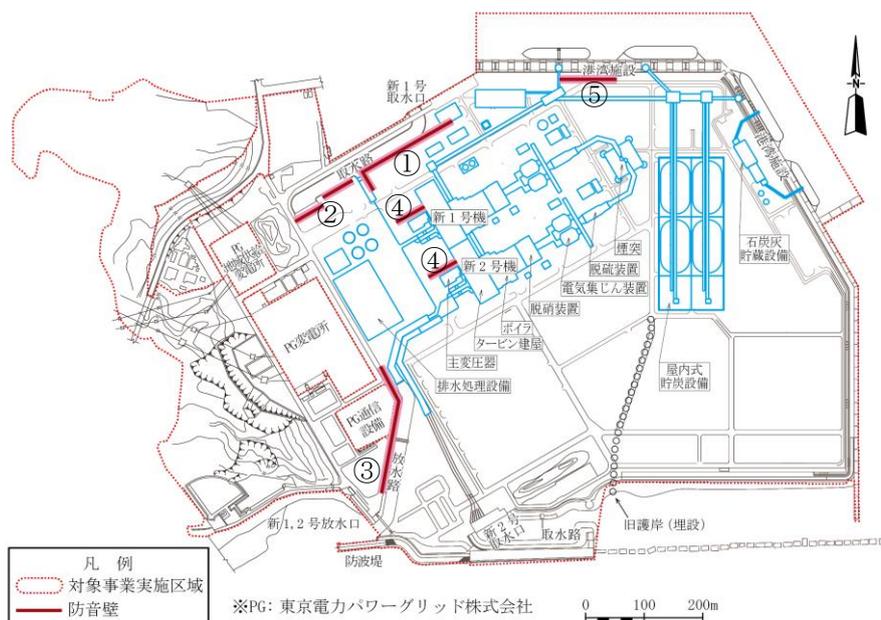


図 防音壁の配置

14. 施設の稼働に伴う低周波音の立体音源予測式について

- ・「個別工場立地における騒音予測手法」（昭和 55 年）の立体音源予測式を採用した理由、及び式中の  $L_{p0}$  は何かを示すこと。

「個別工場立地における騒音予測手法」（通商産業省立地公害局環境アセスメント騒音委員会編、昭和 55 年）のうち、立体音源の記載箇所の抜粋は下図のとおりです。この式は、火力発電所の環境影響評価図書で記載されてきたことから、前例に倣いました。

予測式における  $L_{p0}$  は、この文献では  $\bar{L}_0$  と表記され「音源付近での平均音圧レベル」と説明されていますので、準備書では「音源の音圧レベル」と記載しています。

表 4-8 立体音源の伝搬計算式の簡略式

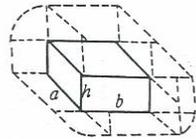
音源位置および状態	計 算 式	備 考
	$L_p = \bar{L}_0 - 10 \log \left\{ 1 + \frac{\pi r(a+b) + 2\pi r(r+h)}{ab + 2h \times (a+b)} \right\}$	$\bar{L}_0$ は、音源近傍での平均音圧レベル、本式は比較的各面のレベルが均一の建物等の伝搬計算に用いることができる。

図 立体音源の伝搬計算式（文献抜粋）

低周波音の予測にあたっては、立体音源（面音源）を複数の点音源に分割して計算していることから、評価書において以下のとおり修正します。

第12章 12.1 12.1.1 (4) ② b (a) イ (エ) i 計算式

準備書 (p. 12. 1. 1. 4-4 [790])	
i.	<p style="text-align: center;"><b>計算式</b></p> <p>(i) <b>点音源</b></p> $L_p = L_w - 20 \log_{10} r - 8 - A_T$ <p>【記号】</p> <p><math>L_p</math> : 予測地点における低周波音レベル (デシベル)</p> <p><math>L_w</math> : 低周波音源の低周波音パワーレベル (デシベル)</p> <p><math>r</math> : 低周波音源から予測地点までの距離 (m)</p> <p><math>A_T</math> : 障壁による減衰量 (デシベル)</p> <p>(ii) <b>立体音源</b></p> $L_p = L_{p0} - 10 \log_{10} \left\{ 1 + \frac{\pi \cdot r \cdot (A+B) + 2\pi \cdot r \cdot (H+r)}{A \cdot B + 2H \cdot (A+B)} \right\} - A_T$ <p>【記号】</p> <p><math>L_{p0}</math> : 低周波音源の音圧レベル (デシベル)</p> <p><math>A, B, H</math> : 低周波音源の寸法 (m)</p> <p><math>\pi</math> : 円周率</p> <p><math>A_T</math> : 障壁による減衰量 (デシベル)</p> <p style="text-align: right;">〔 出典：「個別工場立地における騒音予測手法」 (通商産業省立地公害局環境アセスメント騒音委員会編、昭和55年) 〕</p>
修正後	
i.	<p style="text-align: center;"><b>計算式</b></p> <p>(i) <b>点音源</b></p> $L_p = L_w - 20 \log_{10} r - 8 - A_T$ <p>【記号】</p> <p><math>L_p</math> : 予測地点における低周波音レベル (デシベル)</p> <p><math>L_w</math> : 低周波音源の低周波音パワーレベル (デシベル)</p> <p><math>r</math> : 低周波音源から予測地点までの距離 (m)</p> <p><math>A_T</math> : 障壁による減衰量 (デシベル)</p> <p>なお、<u>面音源は複数の点音源に置き換えて予測した。</u></p>

15. 調査で用いた採泥器について

- ・底生生物調査で使用したハンドサンプラーがどのようなものかを示すこと。

底生生物調査のマクロベントスの採集で使用した採泥器（ハンドグラブサンプラー）は、スミス・マッキンタイヤ型採泥器のバケット（22cm×22cm）部が手作業向けに改良されたハンディー型であり、調査器具として市販されています。



図 ハンドグラブサンプラー（採泥面積 22cm×22cm）

16. メガロベントス調査で確認できた節足動物について

- ・ 方形枠を用いた調査ではエビ、カニ等移動性の種の逃避が考えられるが、調査で確認した節足動物を示すこと。

メガロベントス調査で確認した節足動物の種類は、以下のとおりです。

本調査は潜水により調査地点に設置した方形枠内を目視観察し、確認した種を記録しています。この方形枠を当てはめる準備作業中でもその場所で移動する動物を目視した場合は、確認種として記録しています。

なお、移動性の節足動物は、「魚等の遊泳動物調査」で整理しており、一部の測線で夏季、秋季、冬季にイセエビが確認されています。

表 メガロベントス調査で確認した節足動物の出現状況（目視観察）

門	綱	目	種名等	春季	夏季	秋季	冬季
節足動物	甲殻	フジツボ	ココボーマアガフジツボ		○	○	
			サシカフジツボ		○	○	○
		エビ	ヤドカリ亜目	○	○	○	○

注：1. ○は確認されていること、空白は確認されていないことを示す。

2. 各季の調査期日は以下の通り。

- ・ 春季：平成28年4月12日、14日～16日、18日～20日、22日、23日、25日～27日
- ・ 夏季：平成28年8月1日～5日
- ・ 秋季：平成28年11月1日、3日～5日、8日
- ・ 冬季：平成29年2月1日～5日

3. 調査水深は、各調査期間に共通する水深5m以浅の調査結果を記載した。

17. 動物プランクトンの表記方法について

- ・動物プランクトンの出現種を上位分類群へ集約できないか検討すること。

現在、プランクトン試料の分析において、橈脚亜綱のコペポダイト期幼生は属レベルまで分類することが可能ですが、より初期の幼生段階であるノープリウス期幼生では形態の特徴が未発達のために詳細な分類をすることが困難であると理解しています。そのため、橈脚亜綱のノープリウス期幼生は、橈脚亜綱（ノープリウス期幼生）として整理していません。

準備書の記載内容については、より適切な表現とするため、以下のとおり修正し、評価書に反映します。なお、下線部分は当質問に対する修正箇所を示しています。

第12章 12.1 12.1.4 (1) ① a (e) ア (オ) 調査結果

準備書 (p. 12.1.4-45 [961])
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種は、 <u>節足動物の <i>Oithona</i> 属</u> (コペポダイト期幼生)、橈脚亜綱 (ノープリウス期幼生) 等である。
修正後
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種等は、 <u>節足動物 橈脚亜綱の <i>Oithona</i> 属</u> (コペポダイト期幼生)、橈脚亜綱 (ノープリウス期幼生) 等である。

第12章 12.1 12.1.4 (1) ① a (e) イ (オ) 調査結果

準備書 (p. 12.1.4-50 [966])
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種は、 <u>節足動物の <i>Paracalanus</i> 属</u> (コペポダイト期幼生)、 <i>Acartia</i> 属 (コペポダイト期幼生)、 <i>Oithona</i> 属 (コペポダイト期幼生)、橈脚亜綱 (ノープリウス期幼生) 等である。
修正後
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種等は、 <u>節足動物 橈脚亜綱の <i>Paracalanus</i> 属</u> (コペポダイト期幼生)、 <i>Acartia</i> 属 (コペポダイト期幼生)、 <i>Oithona</i> 属 (コペポダイト期幼生)、橈脚亜綱 (ノープリウス期幼生) 等である。

## 18. 海生生物の表記方法について

- ・分類階級について、ラテン語表記とカタカナ表記の混在などがみられるが統一的に整理できないか検討すること。
- ・また、「綱」、「目」等、「種」まで至っていない同定水準のものを含めて「主な出現種」と記載しているが、「種」ではないため、表記方法を検討すること。

植物プランクトンの調査結果を整理した「出現状況表」では、項目欄の分類階級名は調査データではないのでカタカナ表記（例えば「クリプト藻綱」）、主な出現種として記載した調査結果は一般的には学問的表記が用いられるためラテン語表記（例えば「Cryptophyceae」）としています。結果的に同じものが違った形で表現される事態が生じています。

評価書では、分かりやすい表現とするため、調査結果の分類階級名についてもカタカナ表記へ統一します。

ただし、分類学における「○○属」については、「種名○○○」の一部を表現していますので、「種」名と同様に、現状記載のとおり、イタリック体のラテン語表記のままとします。

なお、文献調査結果を引用した出現状況表については、*Skeletonema costatum* の例（近年知見（complex）で修正しない）と同様に、出典種名については出典の記述に従うことで踏襲します。

また、同定水準が「種」に至らない上位分類止まりのものの整理については、次の通り評価書で修正します。

1. 「主な出現種」の整理では、これらが含まれる場合には「主な出現種等」として表記することに統一
2. 上位分類止まりのものについては、分類できた分類階級をもって1種類として整理していることを注釈に追記

### 追記する注釈

生物分析における種の同定水準は、「種」まで分類できなかった生物については、同定可能な最下位の分類階級をもって1種類として整理した。

以上の事項を踏まえた修正例は、以下のとおりです。

第12章 12.1.5 (1) ① a (c) イ (オ) 第12.1.5.1-10表(1)

準備書 (p. 12.1.5-49 [1093])

(オ) 調査結果

(本文省略)

第12.1.5.1-10表(1) 植物プランクトンの季節別出現状況

調査方法：バンドーン採水器による採水

項目		調査期間		春 季			夏 季		
				(平成 28 年 5 月 10 日)			(平成 28 年 8 月 3 日)		
総出現 種類数 [98]	表 層	54			43				
	中 層	56			44				
	下 層	53			44				
	全 層	58			47				
層別出現 細胞数 (細胞/L)	採集層	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均		
	表 層	504,000	221,220	317,620	7,597,860	70,710	821,865		
	中 層	703,260	283,050	382,268	8,590,080	73,770	837,568		
	下 層	408,150	233,580	337,215	2,010,420	43,605	268,088		
	全 層	703,260	221,220	345,701	8,590,080	43,605	642,507		
主な出現種 (%)	表 層	クリプト藻綱	<u>Cryptophyceae</u> ( 39.7 )						
		渦鞭毛藻綱	<u>Peridinales</u> ( 9.7 )						
		珪藻綱			<u>Thalassiosiraceae</u> ( 77.0 )				
		ブラシノ藻綱	<u>Prasinophyceae</u> ( 6.4 )						
	中 層	クリプト藻綱	<u>Cryptophyceae</u> ( 41.3 )						
		渦鞭毛藻綱	<u>Peridinales</u> ( 10.3 )						
		珪藻綱			<u>Thalassiosiraceae</u> ( 84.7 )				
		ブラシノ藻綱	<u>Prasinophyceae</u> ( 7.4 )						
	下 層	クリプト藻綱	<u>Cryptophyceae</u> ( 42.1 )		<u>Cryptophyceae</u> ( 8.4 )				
		渦鞭毛藻綱	<u>Peridinales</u> ( 11.7 )						
		珪藻綱			<u>Thalassiosiraceae</u> ( 58.8 )				
		ハプト藻綱			<u>Haptophyceae</u> ( 6.8 )				
		ブラシノ藻綱	<u>Prasinophyceae</u> ( 5.3 )		<u>Prasinophyceae</u> ( 5.0 )				
	全 層	クリプト藻綱	<u>Cryptophyceae</u> ( 41.1 )						
		渦鞭毛藻綱	<u>Peridinales</u> ( 10.6 )						
		珪藻綱			<u>Thalassiosiraceae</u> ( 77.8 )				
ブラシノ藻綱		<u>Prasinophyceae</u> ( 6.4 )							

注：1. [ ] 内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

2. 採水層は、表層（海面下 0.5m）、中層（海面下 5m、ただし水深が 7m 未満の場合は水深の 1/2）及び下層（海底上 1m、ただし水深が 21m 以深の場合は海面下 20m）である。

3. 主な出現種の ( ) 内の数値は、組成比率 (%) を示す。

4. 主な出現種は、出現細胞数の組成比率が 5% 以上のものを記載した。

5. 空欄は、主な出現種がないことを示す。

修正後

(オ) 調査結果

(本文省略)

第 12. 1. 5. 1-10 表(1) 植物プランクトンの季節別出現状況

調査方法：バンドーン採水器による採水

項目		調査期間		春 季			夏 季		
				(平成 28 年 5 月 10 日)			(平成 28 年 8 月 3 日)		
総出現 種類数 〔98〕	表 層	54			43				
	中 層	56			44				
	下 層	53			44				
	全 層	58			47				
層別出現 細胞数 (細胞/L)	採集層	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均		
	表 層	504,000	221,220	317,620	7,597,860	70,710	821,865		
	中 層	703,260	283,050	382,268	8,590,080	73,770	837,568		
	下 層	408,150	233,580	337,215	2,010,420	43,605	268,088		
主な出現種等 (%)	表 層	クリプト藻綱	クリプト藻綱 ( 39.7 )						
		渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目 ( 9.7 )						
		珪藻綱				タラシオシーラ科 ( 77.0 )			
		ブラシノ藻綱	ブラシノ藻綱 ( 6.4 )						
	中 層	クリプト藻綱	クリプト藻綱 ( 41.3 )						
		渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目 ( 10.3 )						
		珪藻綱				タラシオシーラ科 ( 84.7 )			
		ブラシノ藻綱	ブラシノ藻綱 ( 7.4 )						
	下 層	クリプト藻綱	クリプト藻綱 ( 42.1 )			クリプト藻綱 ( 8.4 )			
		渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目 ( 11.7 )						
		珪藻綱				タラシオシーラ科 ( 58.8 )			
		ハプト藻綱				ハプト藻綱 ( 6.8 )			
		ブラシノ藻綱	ブラシノ藻綱 ( 5.3 )			ブラシノ藻綱 ( 5.0 )			
	全 層	クリプト藻綱	クリプト藻綱 ( 41.1 )						
		渦鞭毛藻綱	ペリディニウム目 ( 10.6 )						
		珪藻綱				タラシオシーラ科 ( 77.8 )			
ブラシノ藻綱		ブラシノ藻綱 ( 6.4 )							

注：1. 生物分析における種の同定水準は、「種」まで分類できなかった生物については、同定可能な最下位の分類階級をもって1種類として整理した。

2. [ ] 内の数値は、四季を通じての総出現種類数を示す。

3. 採水層は、表層（海面下 0.5m）、中層（海面下 5m、ただし水深が 7m 未満の場合は水深の 1/2）及び下層（海底上 1m、ただし水深が 21m 以深の場合は海面下 20m）である。

4. 主な出現種等の ( ) 内の数値は、組成比率 (%) を示す。

5. 主な出現種等は、出現細胞数の組成比率が 5% 以上のものを記載した。

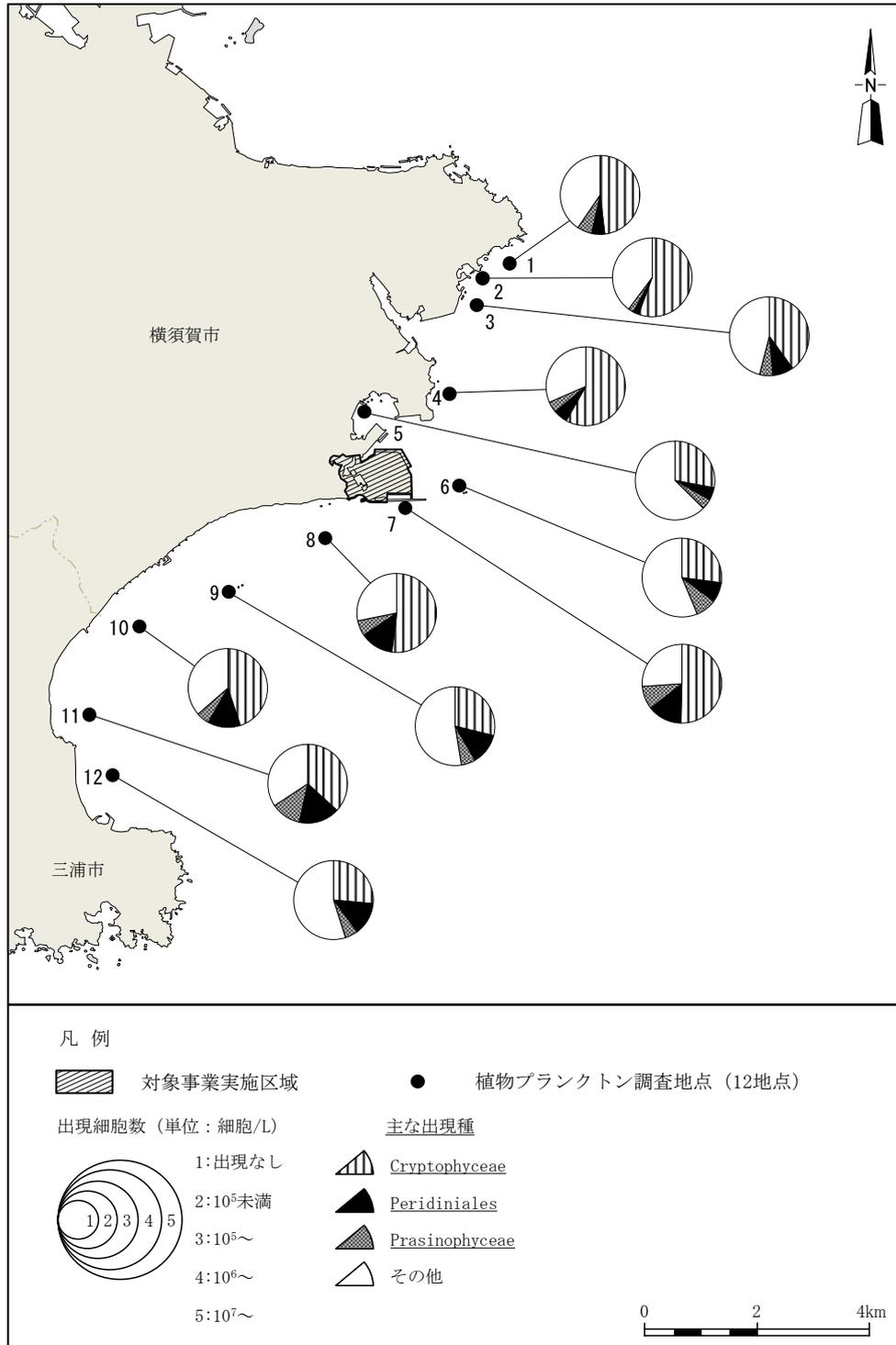
6. 空欄は、主な出現種等がないことを示す。

(オ) 調査結果

(本文省略)

第12.1.5.1-11 図(1) 植物プランクトン水平分布 (春季・表層)

調査期間：平成28年5月10日

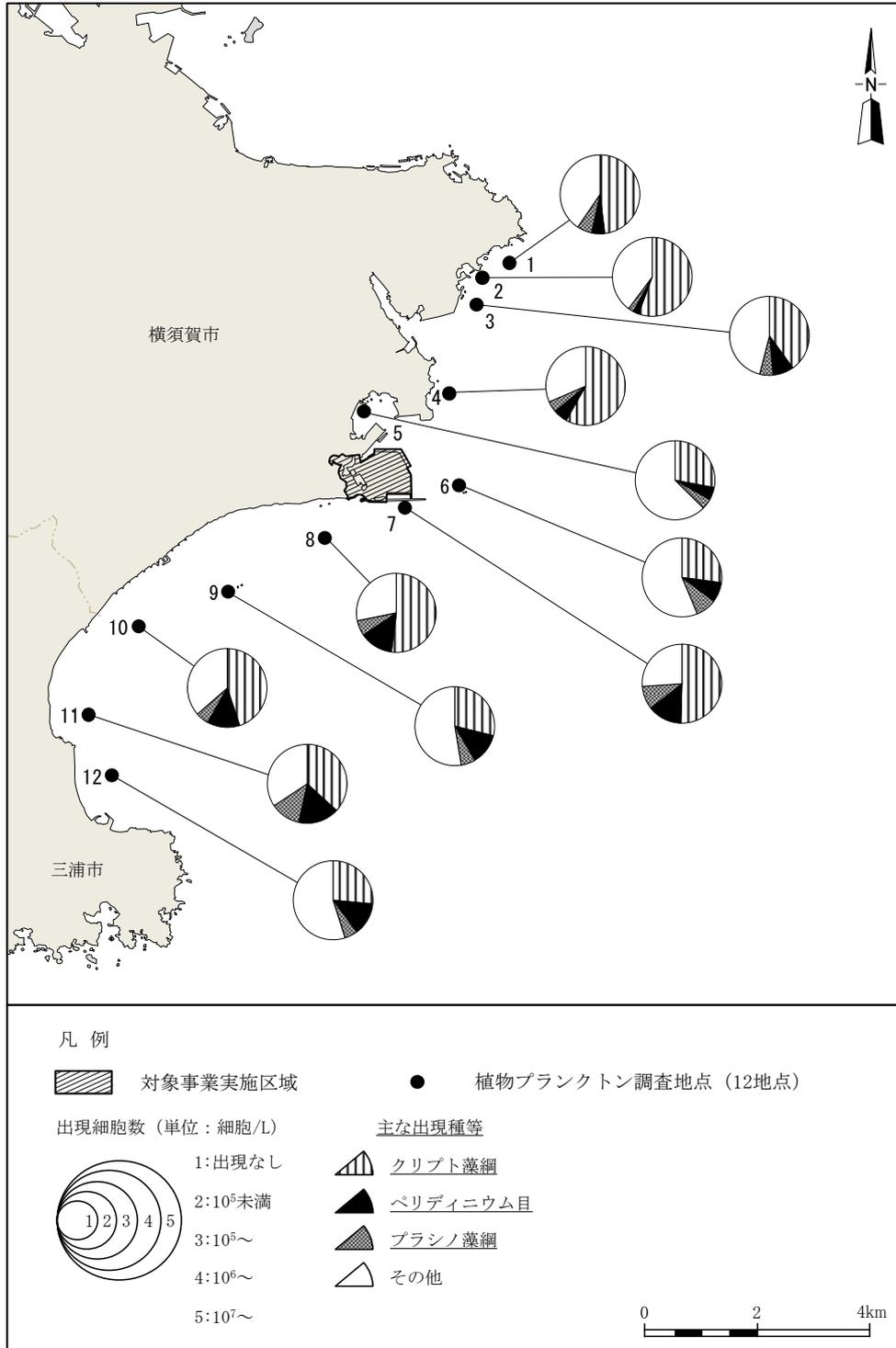


(オ) 調査結果

(本文省略)

第 12. 1. 5. 1-11 図(1) 植物プランクトン水平分布 (春季・表層)

調査期間：平成 28 年 5 月 10 日



準備書における本修正の該当箇所は以下のとおりであり、これらの修正は評価書に反映します。

○関連修正箇所

p. 12. 1. 4-3 [919]、p. 12. 1. 4-6 [922]、p. 12. 1. 4-9 [925]、p. 12. 1. 4-10 [926]、  
p. 12. 1. 4-13 [929]、p. 12. 1. 4-14 [930]、p. 12. 1. 4-15 [931]、p. 12. 1. 4-16 [932]、  
p. 12. 1. 4-17 [933]、p. 12. 1. 4-18 [934]、p. 12. 1. 4-25 [941]、p. 12. 1. 4-32 [948]、  
p. 12. 1. 4-34 [950]、p. 12. 1. 4-38 [954]、p. 12. 1. 4-39 [955]、p. 12. 1. 4-44 [960]、  
p. 12. 1. 4-45 [961]、p. 12. 1. 4-47 [963]、p. 12. 1. 4-50 [966]、p. 12. 1. 4-51 [967]、  
p. 12. 1. 4-52 [968]、p. 12. 1. 4-53 [969]、p. 12. 1. 4-54 [970]、p. 12. 1. 4-55 [971]、  
p. 12. 1. 4-58 [974]、p. 12. 1. 4-59 [975]、p. 12. 1. 4-62 [978]、p. 12. 1. 4-63 [979]、  
p. 12. 1. 4-64 [980]、p. 12. 1. 4-65 [981]、p. 12. 1. 4-66 [982]、p. 12. 1. 4-67 [983]、  
p. 12. 1. 4-68 [984]、p. 12. 1. 4-69 [985]、p. 12. 1. 4-70 [986]、p. 12. 1. 4-71 [987]、  
p. 12. 1. 4-72 [988]、p. 12. 1. 4-86 [1002]、p. 12. 1. 4-87 [1003]、p. 12. 1. 4-88 [1004]、  
p. 12. 1. 4-89 [1005]、p. 12. 1. 4-90 [1006]、p. 12. 1. 4-91 [1007]、p. 12. 1. 4-92 [1008]、  
p. 12. 1. 4-93 [1009]、p. 12. 1. 4-94 [1010]、p. 12. 1. 4-95 [1011]、p. 12. 1. 4-96 [1012]、  
p. 12. 1. 4-97 [1013]、p. 12. 1. 4-98 [1014]、p. 12. 1. 4-99 [1015]、p. 12. 1. 4-100 [1016]、  
p. 12. 1. 4-101 [1017]、p. 12. 1. 4-102 [1018]、p. 12. 1. 4-103 [1019]、p. 12. 1. 4-104 [1020]、  
p. 12. 1. 4-105 [1021]、p. 12. 1. 4-106 [1022]、p. 12. 1. 4-107 [1023]、p. 12. 1. 5-3 [1047]、  
p. 12. 1. 5-4 [1048]、p. 12. 1. 5-7 [1051]、p. 12. 1. 5-12 [1056]、p. 12. 1. 5-13 [1057]、  
p. 12. 1. 5-20 [1064]、p. 12. 1. 5-23 [1067]、p. 12. 1. 5-36 [1080]、p. 12. 1. 5-37 [1081]、  
p. 12. 1. 5-45 [1089]、p. 12. 1. 5-48 [1092]、p. 12. 1. 5-49 [1093]、p. 12. 1. 5-50 [1094]、  
p. 12. 1. 5-51 [1095]、p. 12. 1. 5-52 [1096]、p. 12. 1. 5-53 [1097]、p. 12. 1. 5-54 [1098]、  
p. 12. 1. 5-55 [1099]、p. 12. 1. 5-56 [1100]、p. 12. 1. 5-57 [1101]、p. 12. 1. 5-58 [1102]、  
p. 12. 1. 5-59 [1103]、p. 12. 1. 5-60 [1104]、p. 12. 1. 5-61 [1105]、p. 12. 1. 5-62 [1106]、  
p. 12. 1. 5-63 [1107]、p. 12. 1. 5-64 [1108]、p. 12. 1. 5-65 [1109]、p. 12. 1. 5-66 [1110]、  
p. 12. 1. 5-76 [1120]、p. 12. 4-56 [1294]、p. 12. 4-60 [1298]

19. 植物プランクトンの主な出現種の本文文章の修正について

- ・プランクトンの主な出現種の記載に、ハプト藻綱、プラシノ藻綱が珪藻綱に含まれるように見える表現があるため、表記方法を検討すること。

ご指摘頂きました「第 12 章 環境影響評価の結果」の植物プランクトンの調査結果の本文は、以下のとおり修正し評価書に反映します。

第 12 章 12.1.5 (1) ① a (c) イ (オ) 調査結果

準備書 (p. 12.1.5-48 [1092])
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種は、 <u>Cryptophyceae</u> 、渦鞭毛藻綱の <u>Peridinales</u> 、珪藻綱の <u>Thalassiosiraceae</u> 、 <u>Haptophyceae</u> 、 <u>Prasinophyceae</u> 等である。
修正後
(オ) 調査結果 (本文省略) 主な出現種等は、 <u>クリプト藻綱</u> 、渦鞭毛藻綱の <u>ペリディニウム目</u> 、珪藻綱の <u>タラシオシーラ科</u> 、 <u>ハプト藻綱</u> 、 <u>プラシノ藻綱</u> 等である。

## 20. 木質ペレットに関するガイドラインについて

- ・木質ペレットについて国の定めるガイドラインとはどのようなものか示すこと。

木質バイオマスを燃料とする発電は、「未利用木材燃焼発電」「一般木材等燃焼発電」「リサイクル木材燃焼発電」に分類され、各々にバイオマス燃料の生産由来の明確化とそれに則した適切な分別管理等を確保するため、林野庁が平成24年6月に「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」を策定しています。

ガイドラインでは燃料の生産由来を明確化するため、「間伐材等由来の木質バイオマス」、「一般木質バイオマス」、「建設資材廃棄物」の3つの燃料区分を定めています。これらの区分は生育地の由来、流通・製造過程の由来の組合せとその証明書の有無に基づき分類されます。

なお、「未利用木材燃焼発電」は「間伐材等由来の木質バイオマス」を、「一般木材等燃焼発電」は「一般木質バイオマス」を、「リサイクル木材燃焼発電」は「建設資材廃棄物」を燃料とするものをいいます。

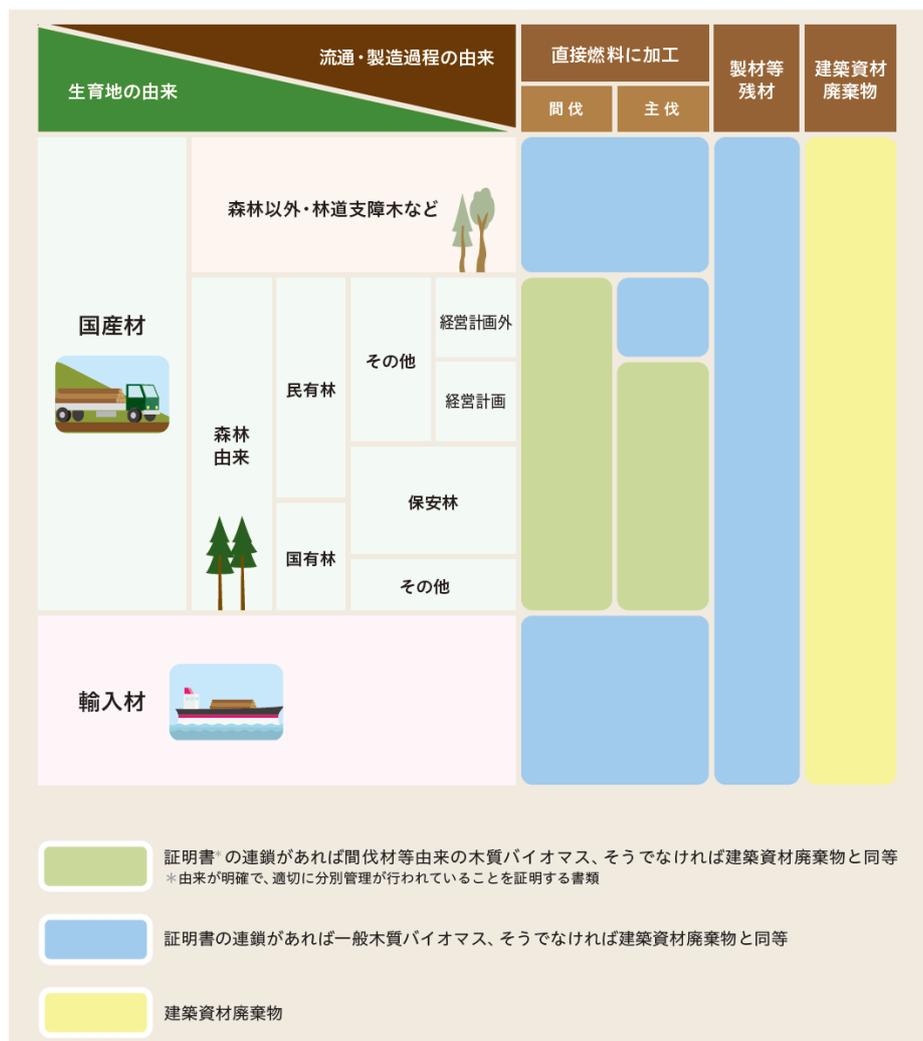


図1 木質バイオマスの区分

(出典：一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会)

「間伐材等由来の木質バイオマス」、「一般木質バイオマス」は木質バイオマスの由来を証明する証明書が必要となります。この証明書は木質バイオマスを発生・加工および管理する認定事業者が発行し、木質バイオマス発電事業者は証明書を保管する必要があります。



図 2 発電用木質バイオマス証明の流れ

(出典：一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会)

## 21. 評価書において修正する事項の一覧表

準備書の記載内容についてより適切な表現とするため、以下のとおり修正し、評価書に反映します。なお、下線部分は修正箇所を示しています。

### (1) 第 10.2-1 表「改善リプレース対象項目と適合状況」に記載した大気汚染物質排出量について

第 10 章 10.2 10.2.2 合理化ガイドラインが対象とする評価項目 第 10.2-1 表

準備書 (p.10-13 [481])
<p>10.2.2 合理化ガイドラインが対象とする評価項目 (本文省略)</p> <p style="text-align: center;">第 10.2-1 表 改善リプレース対象項目と適合状況</p> <p>(表省略)</p> <p>注：1. 「項目」は、「改善リプレース」の対象事項として「合理化GL」に示されている項目を示す。 2. 「大気汚染物質排出量」は、1時間値の<u>最大値</u>を示す。内訳は、第 2.2-14 表のとおりである。 (以下省略)</p>
修正後
<p>10.2.2 合理化ガイドラインが対象とする評価項目 (本文省略)</p> <p style="text-align: center;">第 10.2-1 表 改善リプレース対象項目と適合状況</p> <p>(表省略)</p> <p>注：1. 「項目」は、「改善リプレース」の対象事項として「合理化GL」に示されている項目を示す。 2. 「大気汚染物質排出量」は、1時間値の<u>最大値 (定格出力)</u>を示す。内訳は、第 2.2-14 表のとおりである。 (以下省略)</p>

(2) 第 10.2-4 表「リプレース前後の排出濃度及び排出量の比較」における設備利用率の  
設定根拠について

第 10 章 10.2.3 選定項目の合理化の適否判定及び具体的内容並びにその根拠 第 10.2-4 表

準備書 (p. 10-16 [484])
<p>10.2.3 選定項目の合理化の適否判定及び具体的内容並びにその根拠</p> <p>(1) 大気環境・大気質</p> <p>① 施設の稼働 (排ガス)</p> <p>a. 条件</p> <p>(本文省略)</p> <p>第 10.2-4 表 リプレース前後の排出濃度及び排出量の比較</p> <p>(表省略)</p> <p>注: 2. 既設稼働時 (現状) は年間の排出量は、「合理化 G L」のうち、1~3 はいずれも該当しないため、4 を採用した。</p> <p>(以下省略)</p>
修正後
<p>10.2.3 選定項目の合理化の適否判定及び具体的内容並びにその根拠</p> <p>(1) 大気環境・大気質</p> <p>① 施設の稼働 (排ガス)</p> <p>a. 条件</p> <p>(本文省略)</p> <p>第 10.2-4 表 リプレース前後の排出濃度及び排出量の比較</p> <p>(表省略)</p> <p>注: 2. 既設稼働時 (現状) は年間の排出量は、「合理化 G L」のうち、1~3 はいずれも該当しないため、4 を採用した。<u>なお、4 の「過去の当該発電所の最大設備稼働率」については、横須賀火力発電所における既設発電設備利用率の年平均値が最大であった 71.3% とした。</u></p> <p>(以下省略)</p>

### (3) 環境影響評価で対象とする「新たな土地造成」について

#### 第10章 10.2.3 (1) ② 工事の実施における工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働

準備書 (p.10-20 [488])

##### ② 工事の実施における工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働

工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働に伴う大気質への影響に係る合理化の条件及び条件への適合状況並びに可能となる合理化の内容は第10.2-6表のとおりである。

第10.2-6表 合理化への適合状況（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働）

合理化の条件	適合状況	合理化の内容
新たな土地の造成（埋立、切土、盛土等）を行わないこと。	○	・調査手法の合理化

注：「適合状況」の「○」は合理化の条件に適合していることを示す。

修正後

##### ② 工事の実施における工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働

工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働に伴う大気質への影響に係る合理化の条件及び条件への適合状況並びに可能となる合理化の内容は第10.2-6表のとおりである。

なお、環境影響評価で対象とする「新たな土地造成」とは、未開発の土地に対し行う大規模な造成工事と解釈でき、工場跡地等の既造成地に対して行われる掘削、埋戻し、盛土、整地等の工事はこれには該当しない。

第10.2-6表 合理化への適合状況（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働）

合理化の条件	適合状況	合理化の内容
新たな土地の造成（埋立、切土、盛土等）を行わないこと。	○	・調査手法の合理化

注：「適合状況」の「○」は合理化の条件に適合していることを示す。

(4) 地形影響の予測の要否に関する判定結果について (第10章)

第10章 10.3 10.3.2 選定の理由 第10.3-1表(2)

準備書 (p.10-25 [493])					
第10.3-1表(2) 調査、予測及び評価の手法 (大気環境)					
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点	
環境要素の区分		影響要因の区分			
大気環境	大気質	硫黄酸化物	施設の稼働 (排ガス)	6. 予測の基本的な手法 「合理化GL」に示される以下の予測を行った。 (略) ホ 地形影響の予測 「発電所アセスの手引」に示されている地形影響の判定手順に基づいて地形影響の予測の必要性を判定し、地形影響が想定される場合には「発電所アセスの手引」に紹介されている数値モデル等を用いて地形影響の予測を行うこととした。	適切な表現に修正した。
注：網掛けは、「合理化GL」の合理化手法の採用箇所を示す。					
修正後					
第10.3-1表(2) 調査、予測及び評価の手法 (大気環境)					
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点	
環境要素の区分		影響要因の区分			
大気環境	大気質	硫黄酸化物	施設の稼働 (排ガス)	6. 予測の基本的な手法 「合理化GL」に示される以下の予測を行った。 (略) ホ 地形影響の予測 「発電所アセスの手引」に示されている地形影響の判定手順に基づいて地形影響の予測の必要性を判定した結果、地形影響を考慮する必要はないと判定されたことから、予測は行わないこととした。	適切な表現に修正した。 予測項目の削除
注：網掛けは、「合理化GL」の合理化手法の採用箇所を示す。					

※準備書 p.10-33[501] 第10.3-1表(10) (窒素酸化物)、p.10-36[504] 第10.3-1表(13) (浮遊粒子状物質)も同様の修正を行います。

(5) 騒音の予測式について

第10章 10.3 10.3.2 選定の理由 第10.3-1表(22)

準備書 (p.10-45 [513])				
第10.3-1表(22) 調査、予測及び評価の手法 (大気環境)				
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	騒音	騒音	施設の稼働 (機械等の稼働)	6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論式に基づき、予測地点における騒音レベルの予測計算を行った。
修正後				
第10.3-1表(22) 調査、予測及び評価の手法 (大気環境)				
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	影響要因の区分			
大気環境	騒音	騒音	施設の稼働 (機械等の稼働)	6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論式に基づき、予測地点における騒音レベルの予測計算を行った。なお、理論式の各種減衰は ISO 9613-1 (空気吸収減衰)、ISO 9613-2 (地表面減衰及び回折減衰) により求めた。

(6) 簡易予測モデルの文献名について (第 10 章)

第 10 章 10.3.1 調査、予測及び評価の手法 第 10.3-2 表(6)及び(7)

準備書 (p.10-60 [528]、p.10-62[530])				
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	水温	施設の稼働 (温排水)	6. 予測の基本的な手法 簡易予測モデル (「水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018」(一般財団法人電力中央研究所、平成 25 年) で提案されている簡易予測手法) を用いて温排水拡散範囲の予測を行い、リプレース前後の比較を行った。
注：網掛けは、「合理化GL」の合理化手法の採用箇所を示す。				
修正後				
項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分		影響要因の区分		
水環境	水質	水温	施設の稼働 (温排水)	6. 予測の基本的な手法 簡易予測モデル (「パソコンによる温排水拡散簡易予測モデルの開発 研究報告：U94003」(財団法人電力中央研究所、平成 6 年)、「水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018」(一般財団法人電力中央研究所、平成 25 年) で提案されている簡易予測手法) を用いて温排水拡散範囲の予測を行い、リプレース前後の比較を行った。
注：網掛けは、「合理化GL」の合理化手法の採用箇所を示す。				

(7) 地形影響の予測の要否に関する判定結果について (第 12 章)

第 12 章 12.1 12.1 (1) ② b (a) 施設の稼働 (排ガス)

準備書 (p. 12.1.1.1-96 [650])

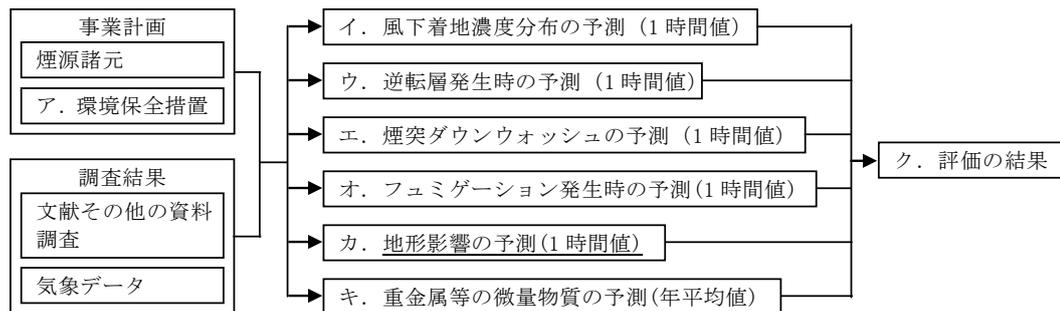
(a) 施設の稼働 (排ガス)

施設の稼働に伴って煙突から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの予測は「合理化GL」に基づき、以下のケースについて 1 時間値の予測を行い、既設稼働時 (現状) と新設稼働時 (将来) の比較を行った。なお、地形影響の予測については、「発電所アセスの手引」に示されている地形影響の判定手順に基づいて、予測の必要性を検討した。

- ・ 風下着地濃度分布の予測
- ・ 逆転層発生時の予測
- ・ 煙突ダウンウォッシュの予測
- ・ フュミゲーション発生時の予測
- ・ 地形影響の予測

また、煙突から排出される石炭中に含まれる重金属等の微量物質についても予測を行った。施設の稼働 (排ガス) に係る予測の概念図は、第 12.1.1.1-27 図のとおりである。

第 12.1.1.1-27 図 施設の稼働 (排ガス) に係る予測の概念図



(a) 施設の稼働（排ガス）

施設の稼働に伴って煙突から排出される硫黄酸化物、窒素酸化物及びばいじんの予測は「合理化GL」に基づき、以下のケースについて1時間値の予測を行い、既設稼働時（現状）と新設稼働時（将来）の比較を行った。

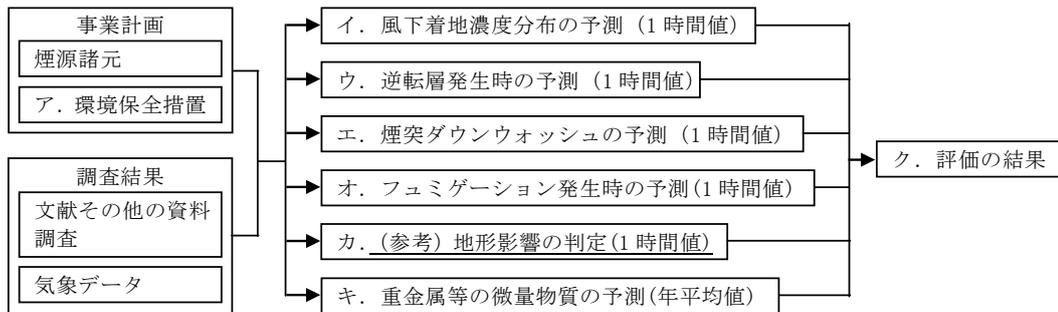
- ・風下着地濃度分布の予測
- ・逆転層発生時の予測
- ・煙突ダウンウォッシュの予測
- ・フュミゲーション発生時の予測

また、煙突から排出される石炭中に含まれる重金属等の微量物質についても予測を行った。

なお、地形影響の予測については、「発電所アセスの手引」に示されている地形影響の判定手順に基づいて、予測の必要性を検討した結果、地形影響を考慮する必要はないと判定されたため、予測は行わない。

施設の稼働（排ガス）に係る予測の概念図は、第12.1.1.1-27図のとおりである。

第12.1.1.1-27図 施設の稼働（排ガス）に係る予測の概念図



(8) 第 12.1.1.1-38 表「大気安定度別の風速条件」のタイトルについて

第 12 章 12.1 12.1.1 (1) ② b (a) イ (エ) ii (ii) β 風速

準備書 (p. 12.1.1.1-103 [657])

β. 風速

煙突頭頂部(180m)の風速(0~27.0m/s)は、(中略)

また、大気安定度別の風速条件は、第 12.1.1.1-38 表のとおりである。

第 12.1.1.1-38 表 大気安定度別の風速条件  
(単位: m/s)

上層の 大気安定度	風速範囲 (上層)
B	0.0~2.7
B-C	0.0~4.0
C	0.0~6.2
C-D	0.0~27.0
D	0.0~27.0
E	4.8~7.1
F	0.0~4.8

- 注: 1. 上層の風速とは 180m 高さの風速を示す。  
 2. 風速範囲は大気安定度別の地上風速 (10m 高さ) の範囲を上層風速 (180m 高さ) に補正した範囲である。  
 3. 風速範囲の間隔は 0.1m/s とした。

修正後

β. 風速

煙突頭頂部(180m)の風速(0~27.0m/s)は、(中略)

また、上層の大気安定度別の風速条件は、第 12.1.1.1-38 表のとおりである。

第 12.1.1.1-38 表 上層の大気安定度別の風速条件  
(単位: m/s)

上層の 大気安定度	風速範囲 (上層)
B	0.0~2.7
B-C	0.0~4.0
C	0.0~6.2
C-D	0.0~27.0
D	0.0~27.0
E	4.8~7.1
F	0.0~4.8

- 注: 1. 上層の風速とは 180m 高さの風速を示す。  
 2. 風速範囲は大気安定度別の地上風速 (10m 高さ) の範囲を上層風速 (180m 高さ) に補正した範囲である。  
 3. 風速範囲における感度解析の間隔は 0.1m/s とした。

**(9) 発電所関係車両の走行に伴って排出される窒素酸化物排出量の予測結果について**

第12章 12.1 12.1.1 (1) ② b (b) イ (オ) 予測の結果

準備書 (p. 12. 1. 1. 1-153 [707])

**(オ) 予測の結果**

発電所関係車両の走行に伴って排出される窒素酸化物の排出量の予測結果は、第12.1.1.1-61表のとおりである。

定常運転時における発電所関係車両による窒素酸化物排出量は、新設稼働時(将来)は0.067、0.193kg/日/kmであり、既設稼働時(現状)からの増加率は-10.67、-5.39%である。

定期検査時における発電所関係車両による窒素酸化物排出量は、新設稼働時(将来)は0.102、0.297kg/日/kmであり、既設稼働時(現状)からの増加率は-9.73、-8.05%である。

第12.1.1.1-61表(1) 予測地点における発電所関係車両による窒素酸化物排出量(定常運転時)

予測地点	路線名	窒素酸化物(kg/日/km)		増加率 (%)	
		既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)		
		①	②	(②-①)/①	
a	夫婦橋交差点付近	一般国道134号	0.075	0.067	-10.67
b	大浜交差点付近	県道212号久里浜港線	0.204	0.193	-5.39

注：1. 予測地点の位置は、第12.1.1.1-19図のとおりである。  
2. 車種別排出係数は、現状、将来ともに2020年次の値を用いた。

第12.1.1.1-61表(2) 予測地点における発電所関係車両による窒素酸化物排出量(定期検査時)

予測地点	路線名	窒素酸化物(kg/日/km)		増加率 (%)	
		既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)		
		①	②	(②-①)/①	
a	夫婦橋交差点付近	一般国道134号	0.113	0.102	-9.73
b	大浜交差点付近	県道212号久里浜港線	0.323	0.297	-8.05

注：1. 予測地点の位置は、第12.1.1.1-19図のとおりである。  
2. 車種別排出係数は、現状、将来ともに2020年次の値を用いた。

修正後

(オ) 予測の結果

発電所関係車両の走行に伴って排出される窒素酸化物の排出量の予測結果は、第 12.1.1.1-61 表のとおりである。

定常運転時における発電所関係車両による予測地点 a (夫婦橋交差点付近) 及び b (大浜交差点付近) における窒素酸化物排出量は、新設稼働時 (将来) にそれぞれ 0.067 及び 0.193kg/日/km であり、既設稼働時 (現状) からの増加率は-10.67 及び-5.39%である。

定期検査時における発電所関係車両による窒素酸化物排出量は、同様に、新設稼働時 (将来) に 0.102 及び 0.297kg/日/km であり、既設稼働時 (現状) からの増加率は-9.73 及び-8.05%である。

第 12.1.1.1-61 表(1) 予測地点における発電所関係車両による窒素酸化物排出量 (定常運転時)

予測地点	路線名	窒素酸化物(kg/日/km)						増加率 (%) (②-①)/①	
		既設稼働時 (現状)			新設稼働時 (将来)				
		小型車	大型車	合計 ①	小型車	大型車	合計 ②		
a	夫婦橋交差点 付近	一般国道 134号	0.015	0.060	0.075	0.011	0.056	0.067	-10.67
b	大浜交差点 付近	県道212号 久里浜港線	0.043	0.161	0.204	0.031	0.162	0.193	-5.39

注：1. 予測地点の位置は、第 12.1.1.1-19 図のとおりである。

2. 車種別排出係数は、現状、将来ともに 2020 年次の値を用いた。

第 12.1.1.1-61 表(2) 予測地点における発電所関係車両による窒素酸化物排出量 (定期検査時)

予測地点	路線名	窒素酸化物(kg/日/km)						増加率 (%) (②-①)/①	
		既設稼働時 (現状)			新設稼働時 (将来)				
		小型車	大型車	合計 ①	小型車	大型車	合計 ②		
a	夫婦橋交差点 付近	一般国道 134号	0.021	0.092	0.113	0.019	0.083	0.102	-9.73
b	大浜交差点 付近	県道212号 久里浜港線	0.063	0.260	0.323	0.056	0.241	0.297	-8.05

注：1. 予測地点の位置は、第 12.1.1.1-19 図のとおりである。

2. 車種別排出係数は、現状、将来ともに 2020 年次の値を用いた。

## (10) 施設稼働の騒音予測式並びに発電所からの騒音について

### 第12章 12.1 12.1.1 (2) ② b (a) イ (エ) 予測手法

準備書 (p. 12.1.1.2-33 [743])
(エ) 予測手法 音の伝搬理論式に基づき、予測地点における騒音レベルの予測計算を行った。 施設の稼働に伴う騒音の予測手順は、第12.1.1.2-11図のとおりである。
修正後
(エ) 予測手法 音の伝搬理論式に基づき、予測地点における騒音レベルの予測計算を行った。 <u>理論式の各種減衰はISO 9613-1 (空気吸収減衰)、ISO 9613-2 (地表面減衰及び回折減衰) により求めた。</u> 施設の稼働に伴う騒音の予測手順は、第12.1.1.2-11図のとおりである。 <u>なお、施設の稼働に伴う騒音 (<math>L_{A5}</math>、<math>L_{Aeq}</math>) の音源は定常音であると仮定し、騒音レベルの予測計算を行った。</u>

(11) 1/3 オクターブバンドのパワーレベル使用について

第12章 12.1 12.1.1 (4) ② a (a) イ (エ) ii 予測条件

準備書 (p. 12. 1. 1. 4-5 [791])
ii. 予測条件 計算に用いた主要な低周波音発生源の諸元は第 12. 1. 1. 4-3 表、主要な低周波音発生源及び防音壁の位置は第 12. 1. 1. 4-2 図のとおりである。
修正後
ii. 予測条件 計算に用いた主要な低周波音発生源の諸元は第 12. 1. 1. 4-3 表、主要な低周波音発生源及び防音壁の位置は第 12. 1. 1. 4-2 図のとおりである。 <u>予測にあたっては、1/3 オクターブバンドのパワーレベルを使用した。</u>

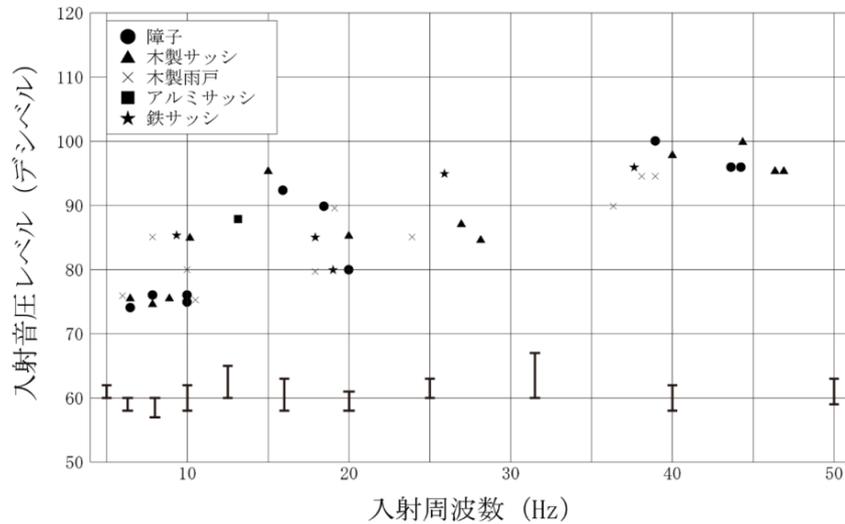
(12) 低周波音の評価図（地点別）について

第12章 12.1 12.1.1 (4) ② a (a) ウ (イ) 環境保全の基準等との整合性

準備書 (p. 12. 1. 1. 4-11~14 [797~800])

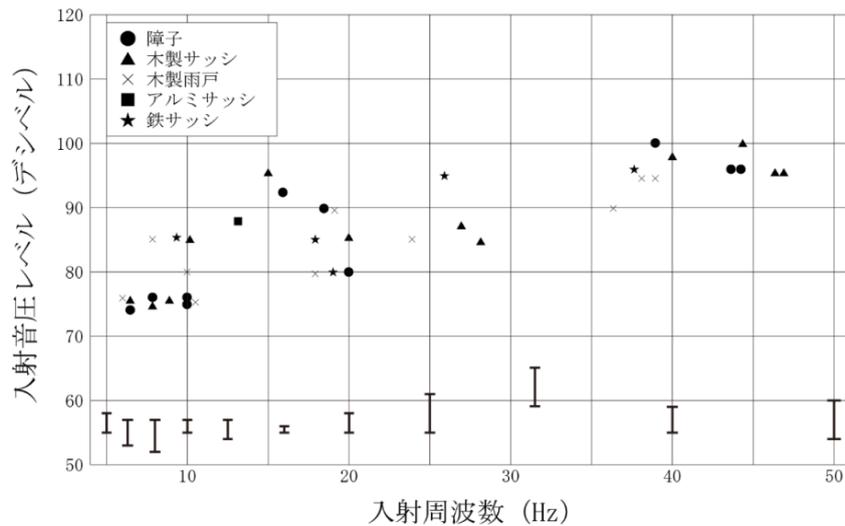
(イ) 環境保全の基準等との整合性

第12.1.1.4-3 図(1) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル（昼間）  
〔予測地点1（病院近傍）及び予測地点4（住居近傍）〕



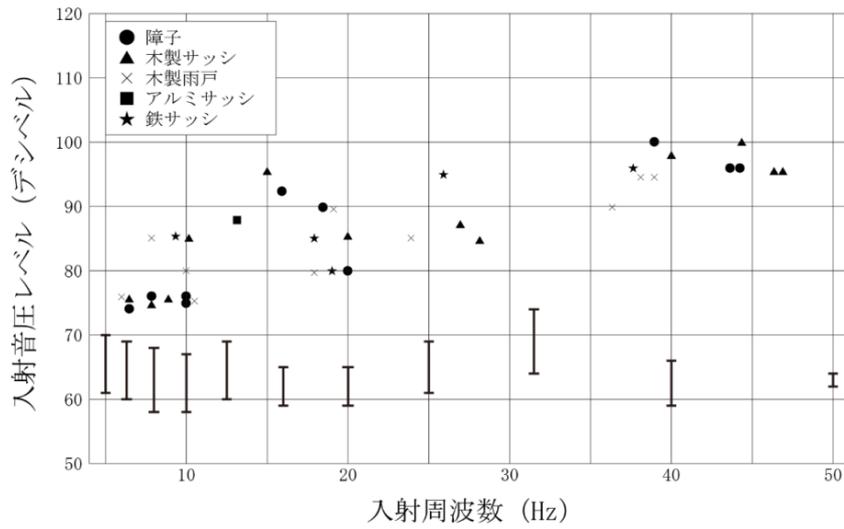
注：図中の I は、予測地点1、4における予測結果（第12.1.1.4-5表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成14年3月）より作成〕

第12.1.1.4-3 図(2) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル（夜間）  
〔予測地点1（病院近傍）及び予測地点4（住居近傍）〕



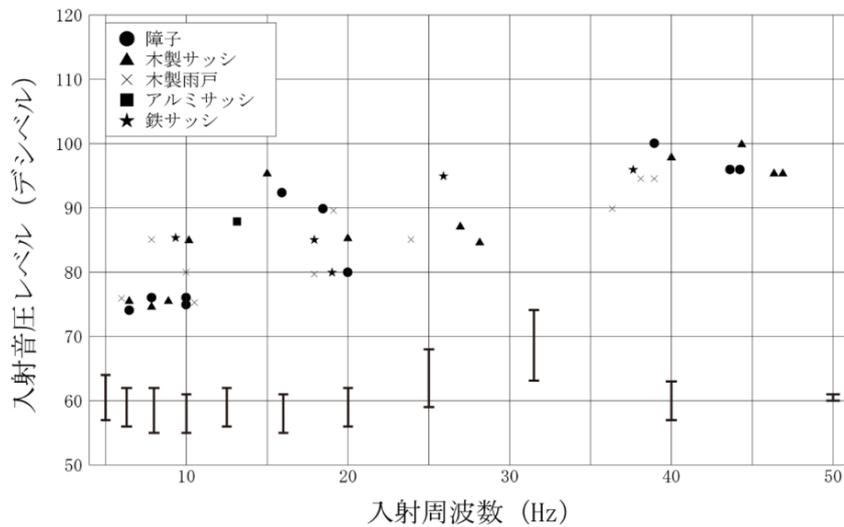
注：図中の I は、予測地点1、4における予測結果（第12.1.1.4-5表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成14年3月）より作成〕

第 12.1.1.4-3 図(3) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)  
〔予測地点 2、3、5、6〕



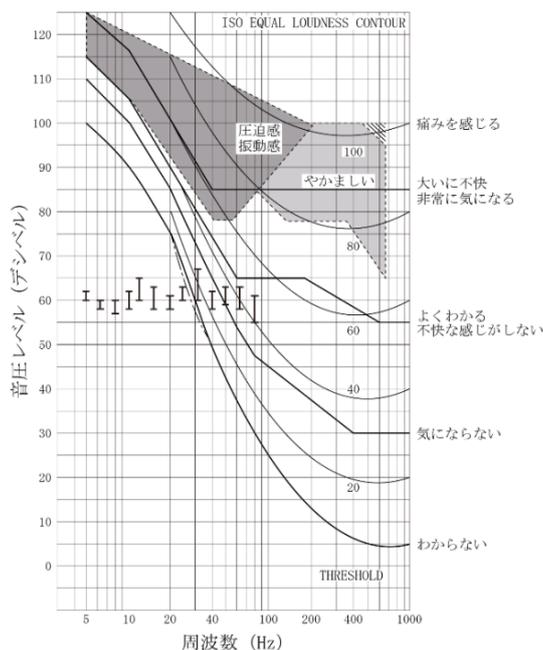
注：図中の I は、予測 2、3、5、6 における予測結果（第 12.1.1.4-5 表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）より作成〕

第 12.1.1.4-3 図(4) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)  
〔予測地点 2、3、5、6〕



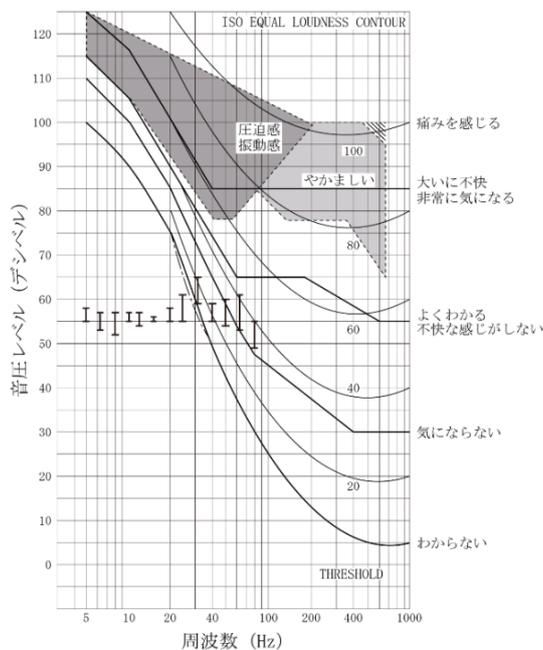
注：図中の I は、予測 2、3、5、6 における予測結果（第 12.1.1.4-5 表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）より作成〕

第 12.1.1.4-4 図(1) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)  
 [予測地点 1 (病院近傍) 及び予測地点 4 (住居近傍)]



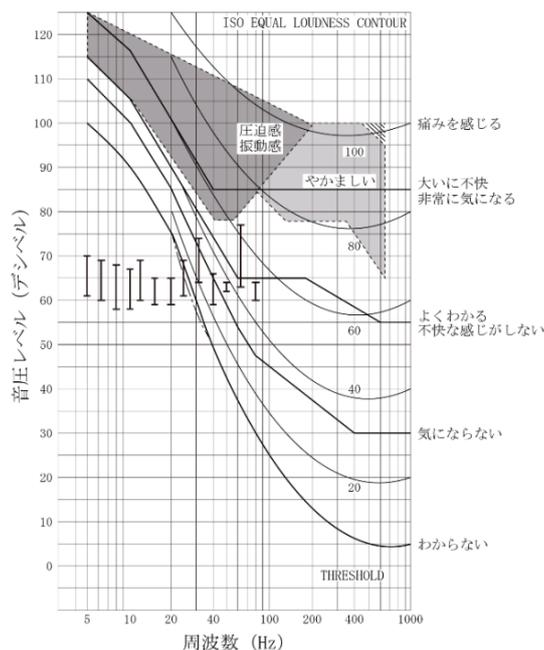
注：図中の I は、予測地点 1、4 における予測結果 (第 12.1.1.4-5 表の合成値) を示す。  
 [「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12.1.1.4-4 図(2) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)  
 [予測地点 1 (病院近傍) 及び予測地点 4 (住居近傍)]



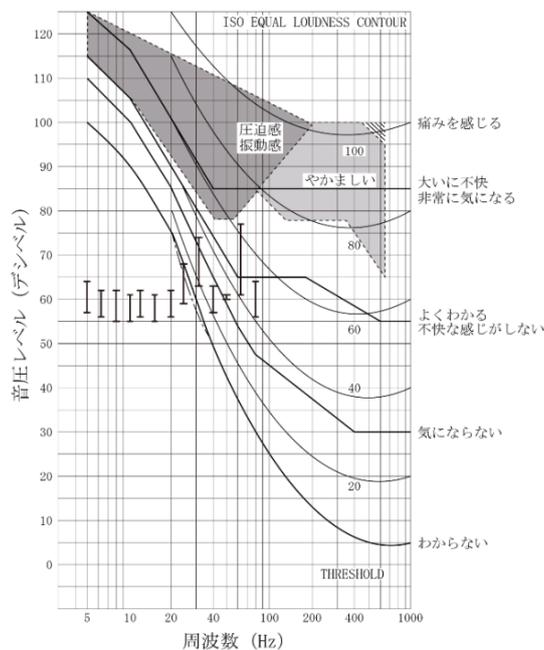
注：図中の I は、予測地点 1、4 における予測結果 (第 12.1.1.4-5 表の合成値) を示す。  
 [「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図(3) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)  
〔予測地点 2、3、5、6〕



注：図中の I は、予測 2、3、5、6 における予測結果（第 12. 1. 1. 4-5 表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）より作成〕

第 12. 1. 1. 4-4 図(4) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)  
〔予測地点 2、3、5、6〕

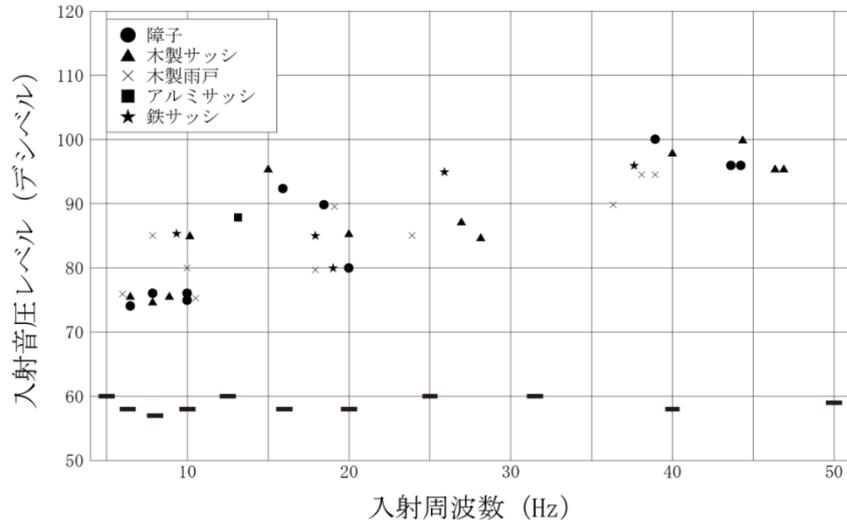


注：図中の I は、予測 2、3、5、6 における予測結果（第 12. 1. 1. 4-5 表の合成値）を示す。  
〔「低周波防止対策事例集」（環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月）より作成〕

(イ) 環境保全の基準等との整合性

第 12. 1. 1. 4-3 図(1) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)

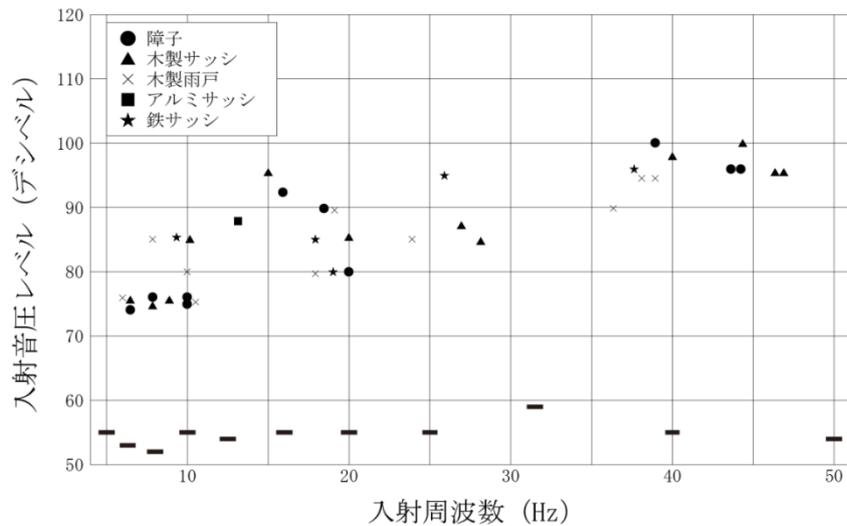
[予測地点 1 (病院近傍)]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(2) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)

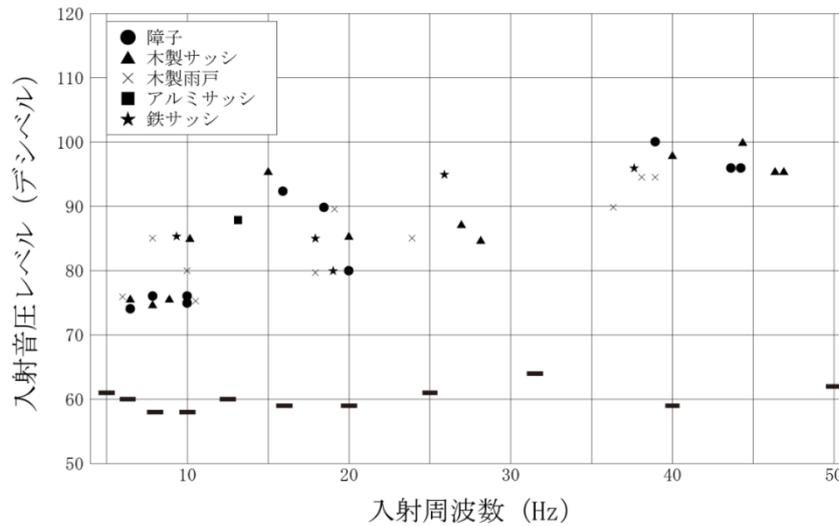
[予測地点 1 (病院近傍)]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(3) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)

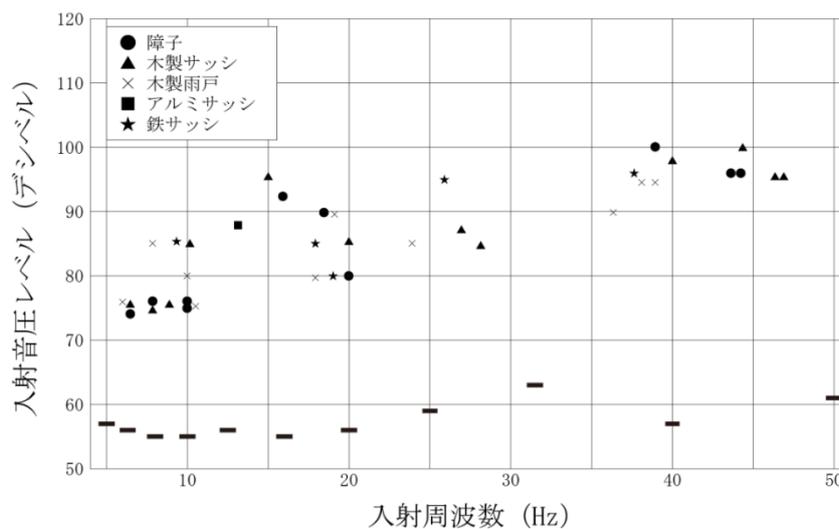
[予測地点 2]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(4) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)

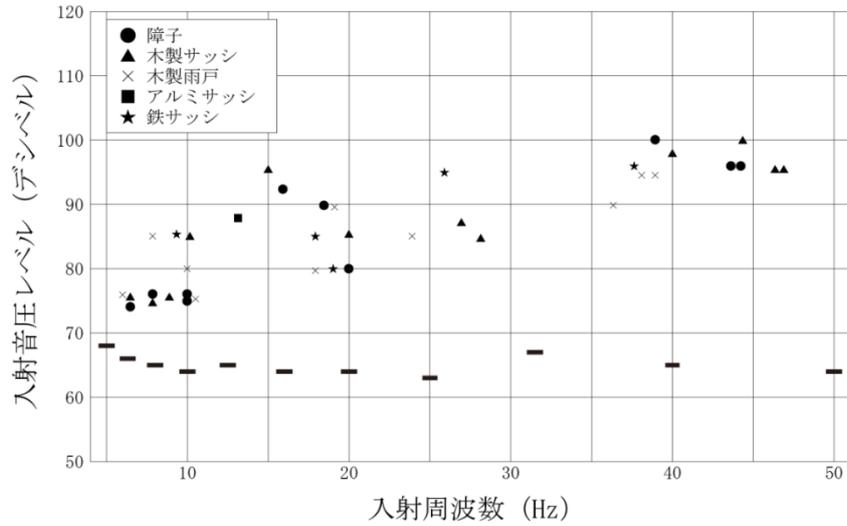
[予測地点 2]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(5) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)

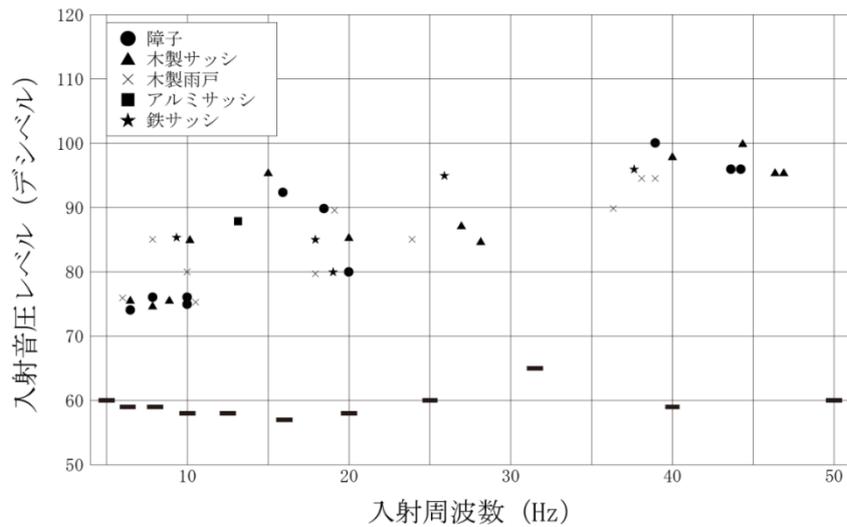
[予測地点 3]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

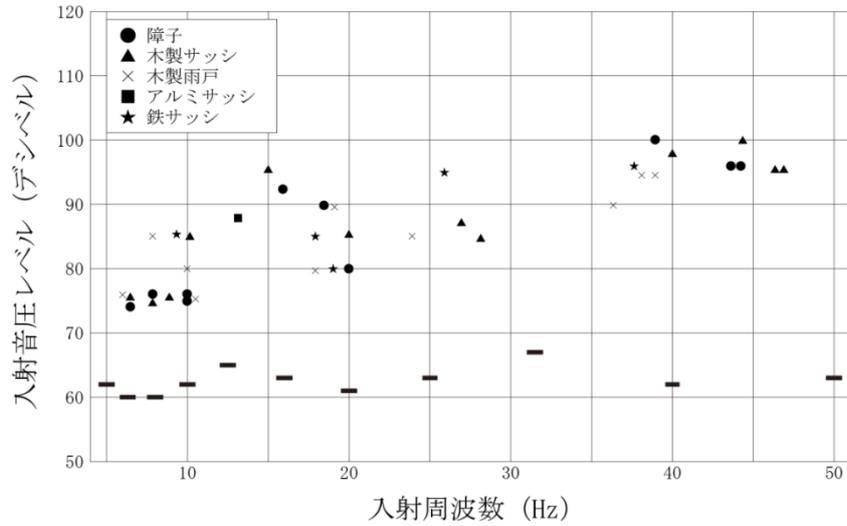
第 12. 1. 1. 4-3 図(6) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)

[予測地点 3]



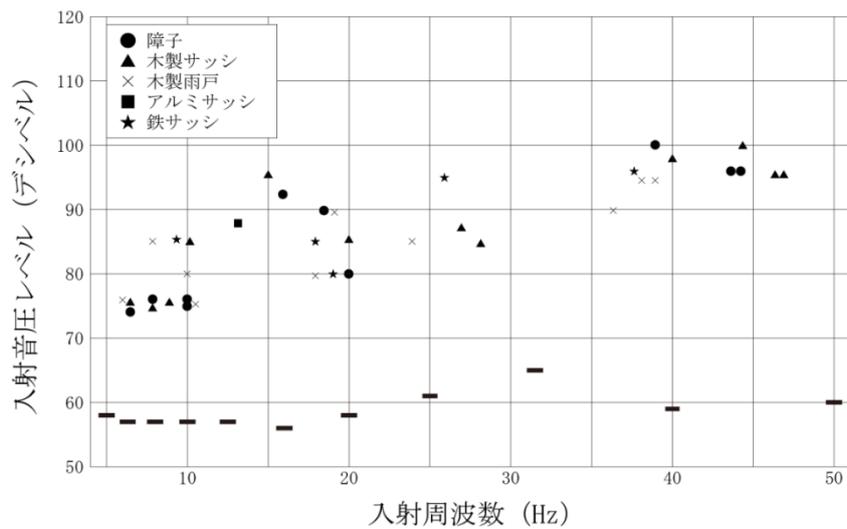
〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(7) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)  
〔予測地点 4 (住居近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

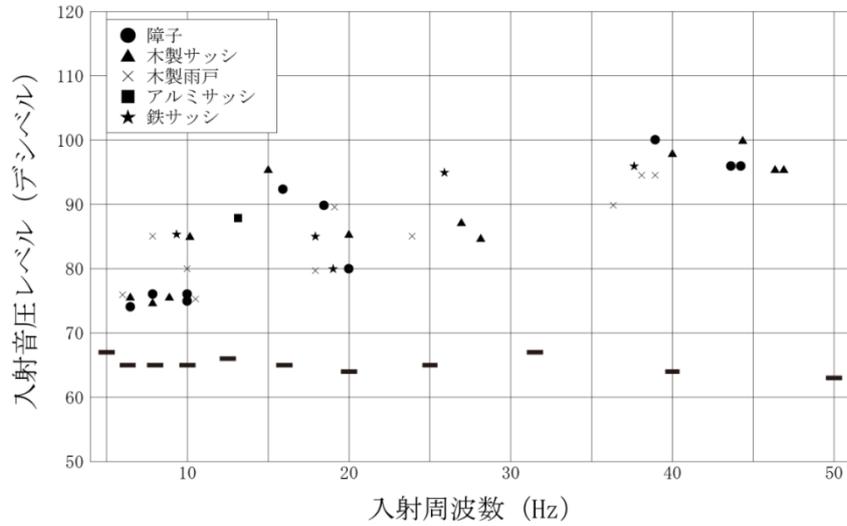
第 12. 1. 1. 4-3 図(8) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)  
〔予測地点 4 (住居近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(9) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)

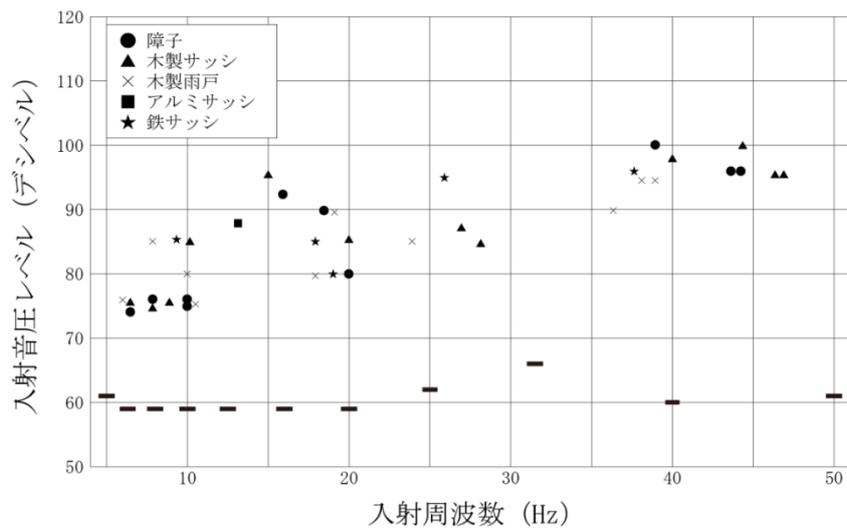
[予測地点 5]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(10) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)

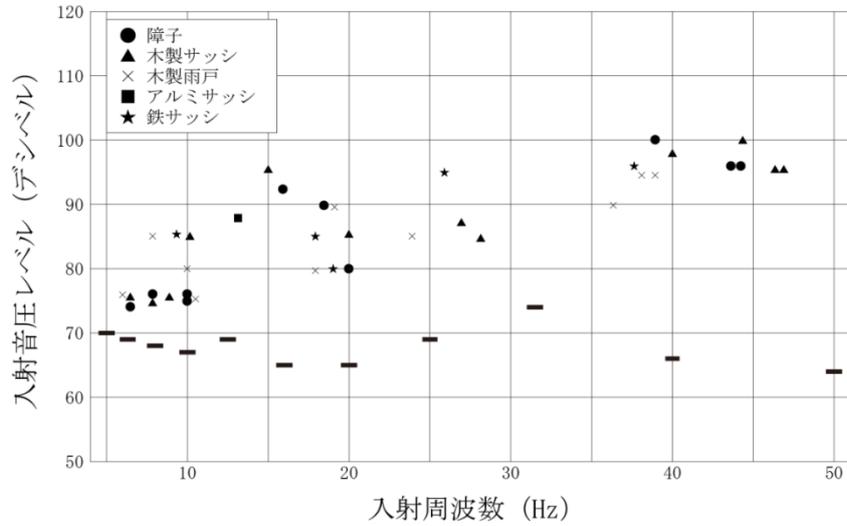
[予測地点 5]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-3 図(11) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (昼間)

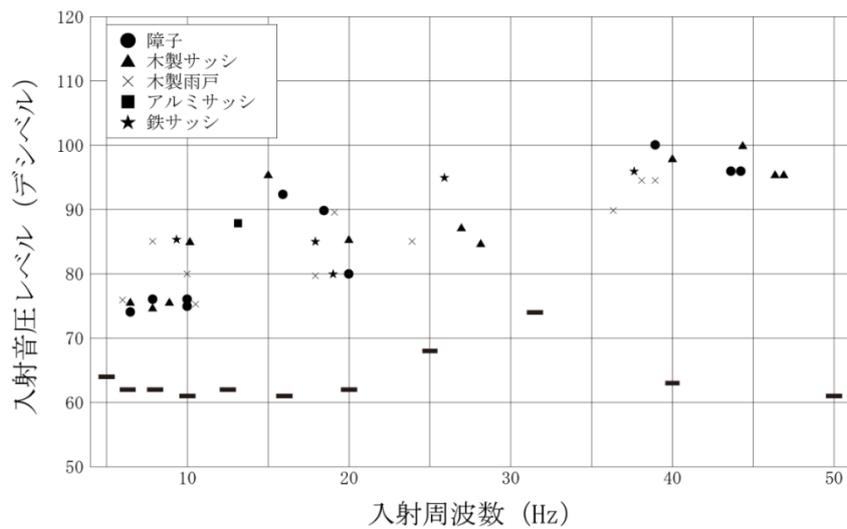
[予測地点 6]



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

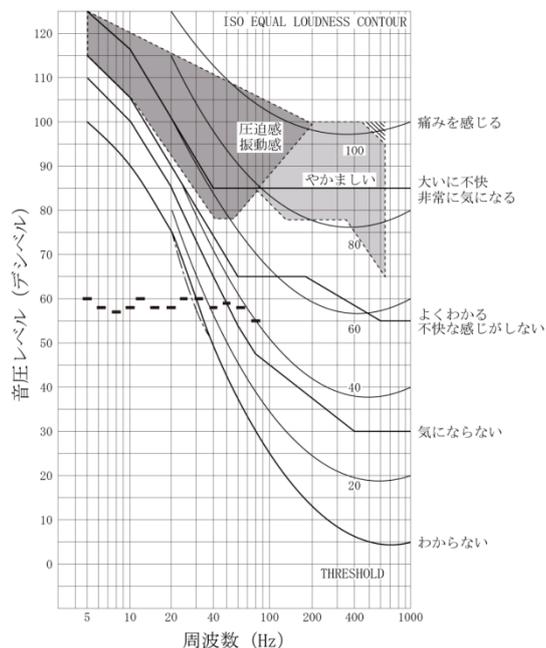
第 12. 1. 1. 4-3 図(12) 建具等のがたつきが始まる低周波音レベル (夜間)

[予測地点 6]



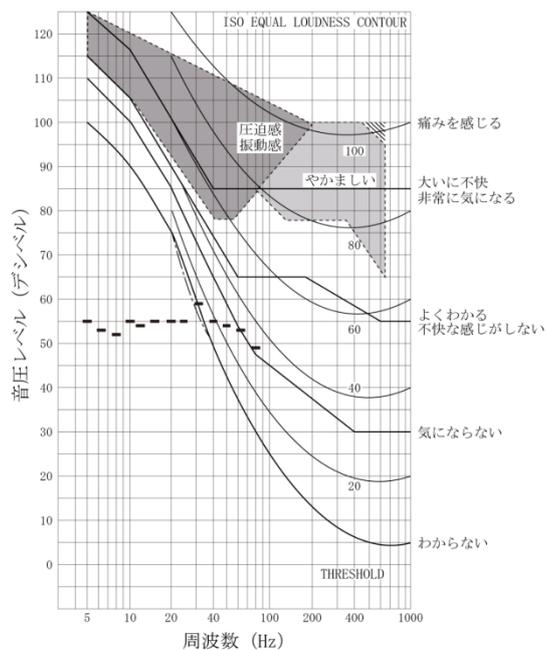
〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-4 図(1) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)  
〔予測地点 1 (病院近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

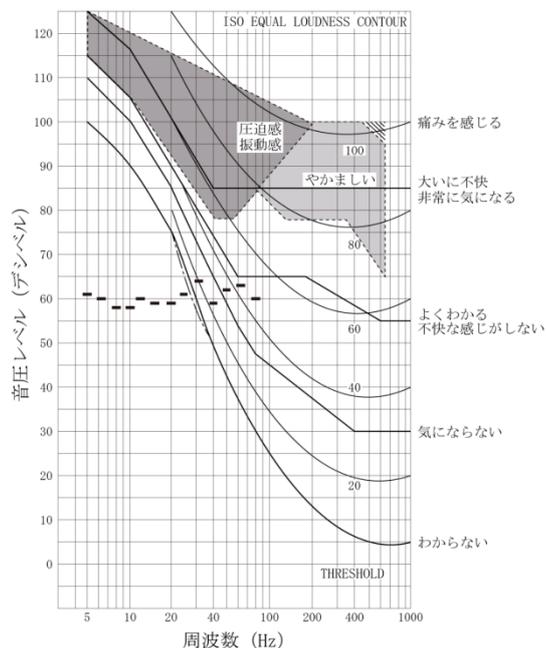
第 12. 1. 1. 4-4 図(2) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)  
〔予測地点 1 (病院近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-4 図(3) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)

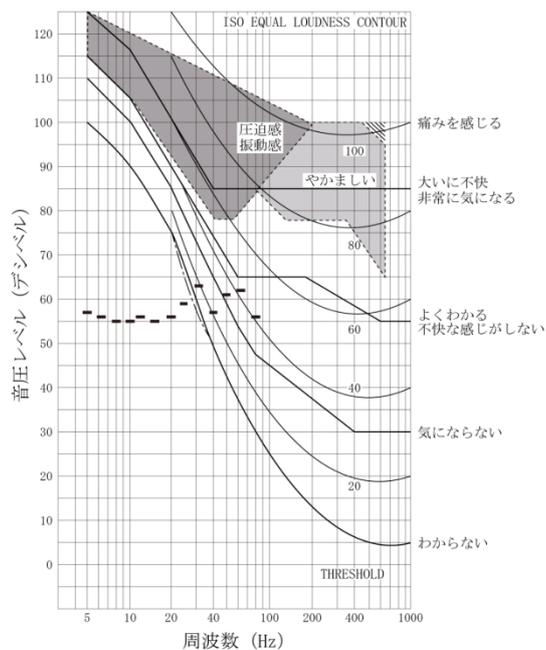
[予測地点 2]



[[「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図(4) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)

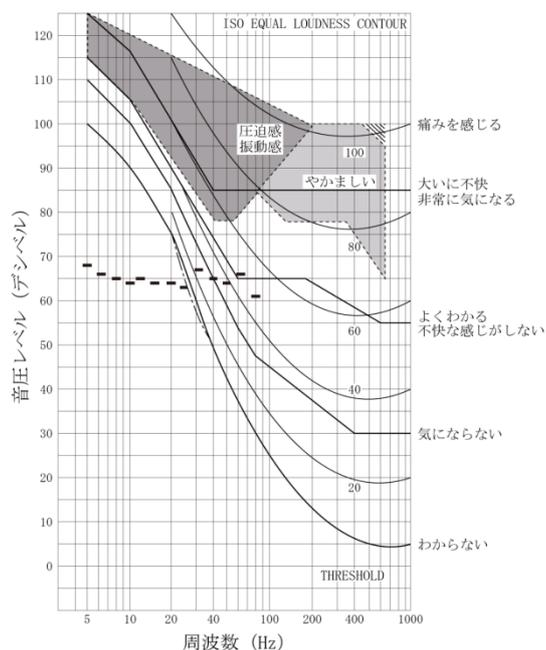
[予測地点 2]



[[「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図 (5) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)

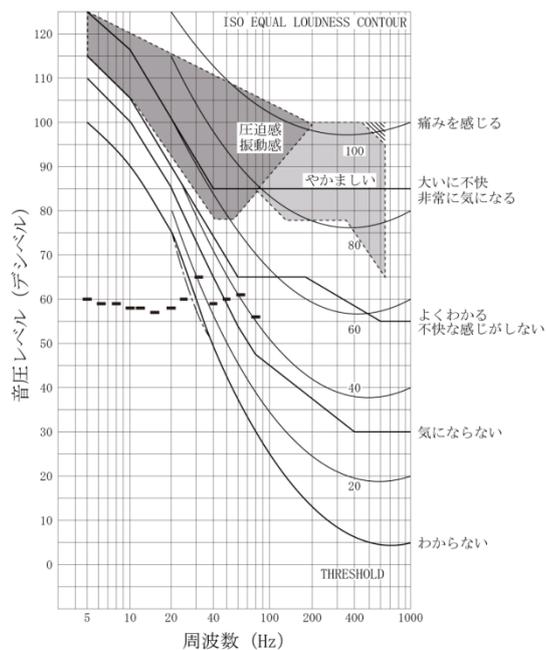
[予測地点 3]



[[低周波防止対策事例集] (環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

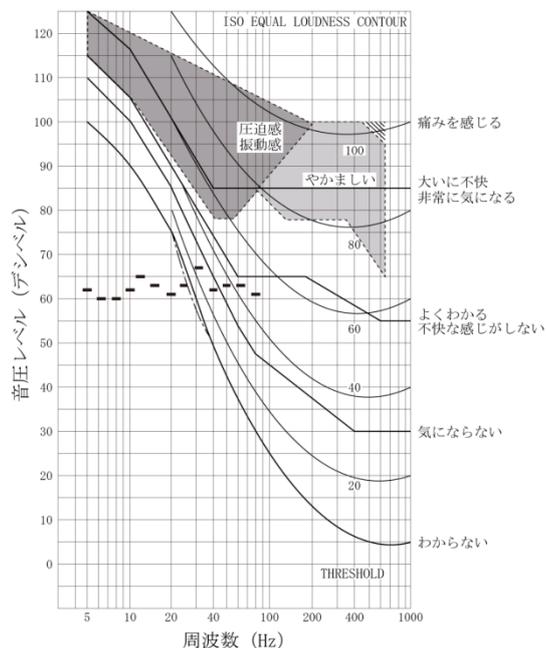
第 12. 1. 1. 4-4 図 (6) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)

[予測地点 3]



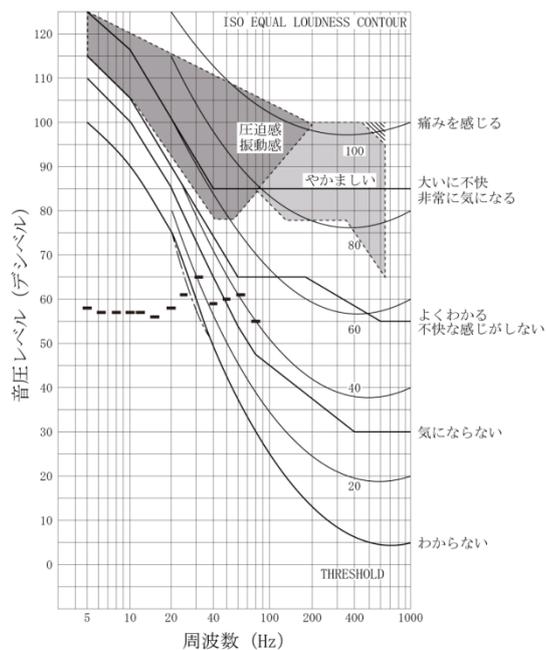
[[低周波防止対策事例集] (環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図(7) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)  
〔予測地点 4 (住居近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

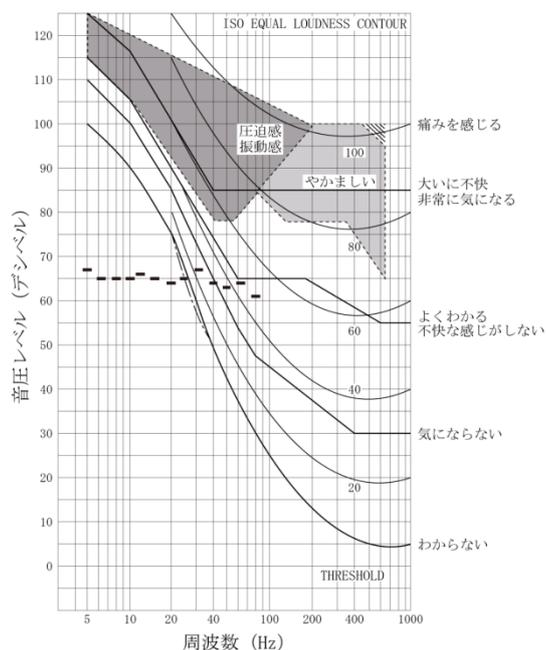
第 12. 1. 1. 4-4 図(8) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)  
〔予測地点 4 (住居近傍)〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-4 図(9) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (昼間)

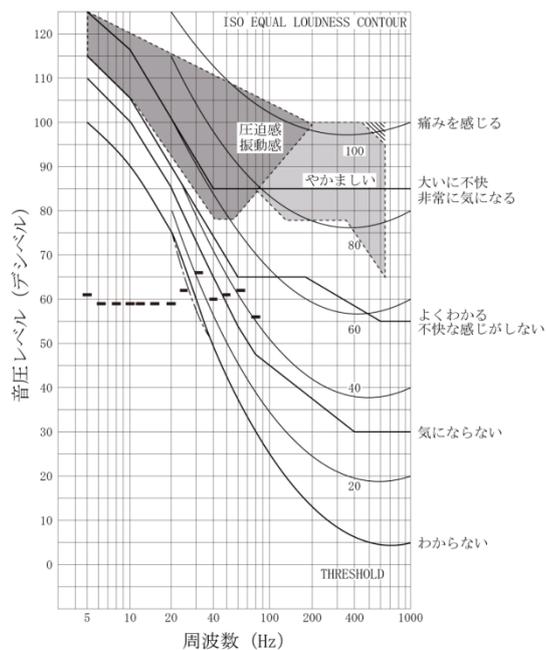
[予測地点 5]



[[「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図(10) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル (夜間)

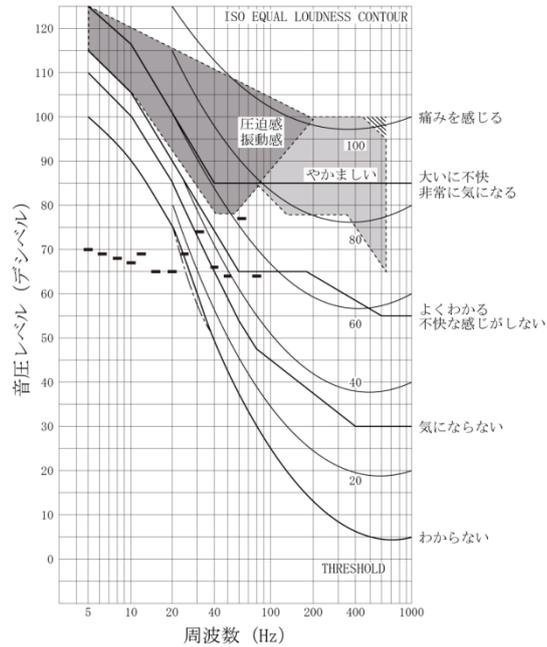
[予測地点 5]



[[「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成]

第 12. 1. 1. 4-4 図(11) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル（昼間）

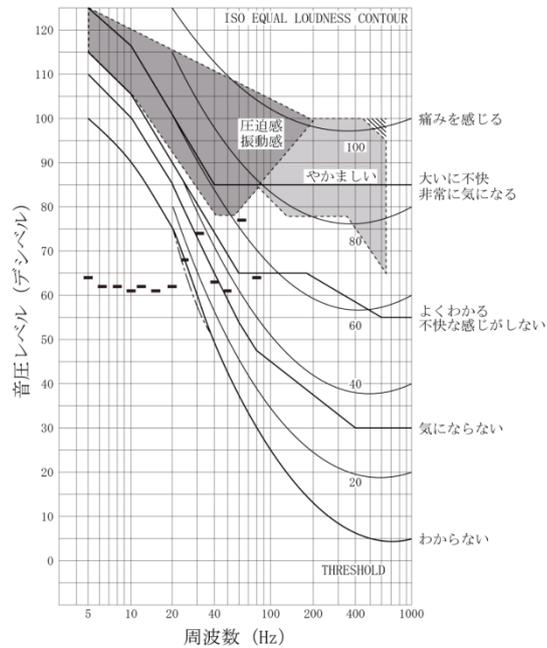
〔予測地点 6〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

第 12. 1. 1. 4-4 図(12) 圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル（夜間）

〔予測地点 6〕



〔「低周波防止対策事例集」(環境省環境管理局大気生活環境室、平成 14 年 3 月) より作成〕

(13) 簡易予測モデルの文献名について (第 12 章)

第 12 章 12.1.2 (1) ② b (b) イ (ウ) 予測手法

準備書 (p. 12.1.2-96 [896])
<p>(ウ) 予測手法</p> <p>本事業は、「第 10 章 対象事業に係る環境影響評価の・・・(本文省略)・・・適用し、前面海域の流況を把握している場合の手法(合理化手法の《手法3》)として、簡易予測モデル(「<u>水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018</u>」(一般財団法人電力中央研究所(以下「電中研」という。)、平成 25 年)で提案されている簡易予測手法)を用いて温排水の拡散範囲を予測した。(以下本文省略)</p> <p>なお、<u>従来の数値シミュレーションモデルとの比較については</u>、「全体的には概要はよく一致しており、簡易予測モデルの計算結果は妥当である」と上記電中研報告に記載されている。</p> <p>(本文及び第 12.1.2.1-16 図省略)</p> <p>温排水拡散簡易予測プログラムにおけるシミュレーション手法の概要は、以下のとおりである。</p> <p>参考：「<u>水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018</u>」(一般財団法人電力中央研究所、平成 25 年) p.13~14</p> <p>(以下本文省略)</p>
修正後
<p>(ウ) 予測手法</p> <p>本事業は、「第 10 章 対象事業に係る環境影響評価の・・・(本文省略)・・・適用し、前面海域の流況を把握している場合の手法(合理化手法の《手法3》)として、簡易予測モデル(「<u>パソコンによる温排水拡散簡易予測モデルの開発 研究報告：U94003</u>」(財団法人電力中央研究所(以下「電中研」という。)、平成 6 年)、「<u>水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018</u>」(電中研、平成 25 年)で提案されている簡易予測手法)を用いて温排水の拡散範囲を予測した。(以下本文省略)</p> <p>なお、<u>表層放水された温排水の従来の数値シミュレーションモデルとの比較について</u>、同研究報告 U94003 では「全体的には概要はよく一致しており、簡易予測モデルの計算結果は妥当である」等とまとめている。</p> <p>(本文及び第 12.1.2.1-16 図省略)</p> <p>温排水拡散簡易予測プログラムにおけるシミュレーション手法の概要は、以下のとおりである。</p> <p>参考：「<u>パソコンによる温排水拡散簡易予測モデルの開発 研究報告：U94003</u>」(電中研、平成 6 年) p.9~13、「<u>水中放水された温排水の簡易シミュレーション手法の適用性 研究報告：V12018</u>」(電中研、平成 25 年) p.13~14</p> <p>(以下本文省略)</p>