

(仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画

環境影響評価準備書

概要説明

令和 4 年 3 月 1 8 日

株式会社 千葉袖ヶ浦パワー

ご説明の内容

- 1 はじめに
- 2 事業計画の概要
- 3 環境影響評価の概要
- 4 総合評価

本事業の経緯

年月	石炭火力発電所に係る経緯
平成27年5月	株式会社 千葉袖ヶ浦エナジー設立 (出光興産株式会社、九州電力株式会社、東京ガス株式会社の共同出資)
平成27年6月 ~ 平成28年7月	「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1、2号機建設計画」 に係る環境アセスメント手続きを実施し、配慮書・方法書の手続きを終了



- 石炭火力発電所の開発を断念
- 天然ガス火力発電所の開発検討を開始

年月	天然ガス火力発電所に係る経緯
令和元年9月	株式会社 千葉袖ヶ浦パワー(当社)設立 (東京ガス株式会社、九州電力株式会社の共同出資) 「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1、2号機建設計画」 に係る環境アセスメント手続きを引き継ぎ
令和 2年6月	「(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画」に係る方法書を届出 燃料の種類 : 石炭から天然ガスへ変更 原動力の種類 : 汽力からガスタービン及び汽力へ変更
令和 4年2月	「(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画」に係る準備書を届出

1 はじめに

2 事業計画の概要

3 環境影響評価の概要

4 総合評価

事業の目的と特徴

[p.3]

事業の目的

より多くのお客様に安価かつ環境負荷の小さい電気を安定的に供給する

- 電力価格を低減する
- 電力購入先の選択肢を拡大する



最新のコンバインドサイクル発電方式による天然ガス火力発電所を計画

特徴

天然ガス

- 石油と比較して原産地の地政学的リスクが低い
- 化石燃料の中で二酸化炭素の排出が最も少ない

コンバインドサイクル発電方式

- 大規模火力発電所の発電方式の中で発電効率が最も高い

➡ 安定性、環境性に優れる天然ガス火力発電所

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

5

事業の内容

[p.5~7]

事業の名称

(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画

原動力の種類

ガスタービン及び汽力
(コンバインドサイクル発電方式)

燃料

天然ガス

出力

総出力195万kW (65万kW × 3基)

所在地

千葉県袖ヶ浦市中袖3-1他

運転開始時期

令和10年(2028年)予定

凡例	
	対象事業実施区域
	出光興産株式会社所有地
	出光バルクターミナル株式会社



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

6

対象事業実施区域

対象事業実施区域の面積：約198万m²

（陸域面積：約102万m²
海域面積：約96.6万m²）

発電所計画地の面積：約12.2万m²



凡例
■ 対象事業実施区域
■ 発電所計画地

計画地点の選定

- 必要な設備の設置面積が確保できること
- 天然ガスをパイプラインにより供給を受けることができる立地環境にあること
- 海域に近く、取放水設備を設置できる場所であること

出光興産株式会社が袖ヶ浦市中袖に所有する未利用地を選定

発電設備の配置計画

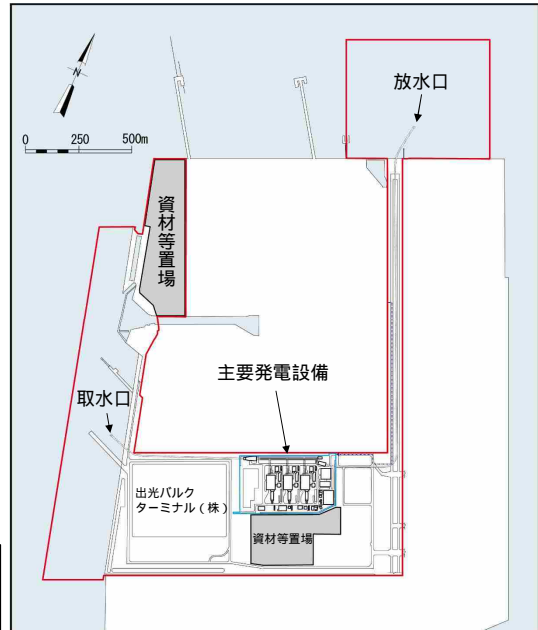
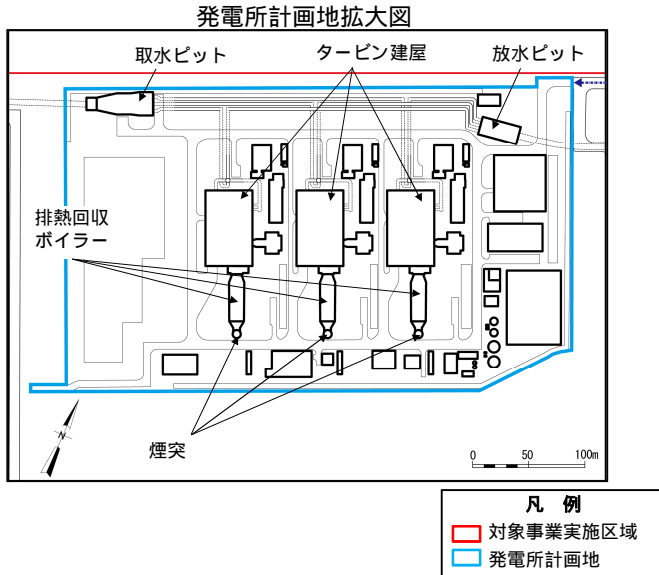
- ガスタービン等の発電設備を住居地から離れた北側に配置
 - 工事量の低減が可能な設備配置
- ➡ 北側からタービン建屋、排熱回収ボイラー、煙突の順にレイアウト

環境負荷の低減が可能となる合理的な配置計画を策定

事業の内容

[p.10, 11]

配置計画の概要

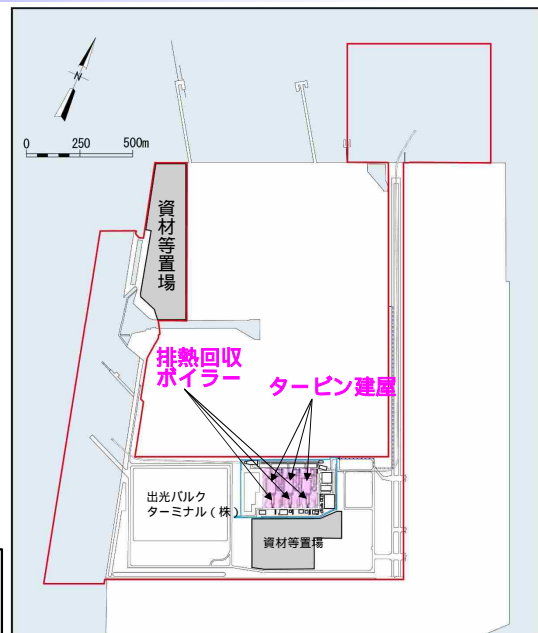
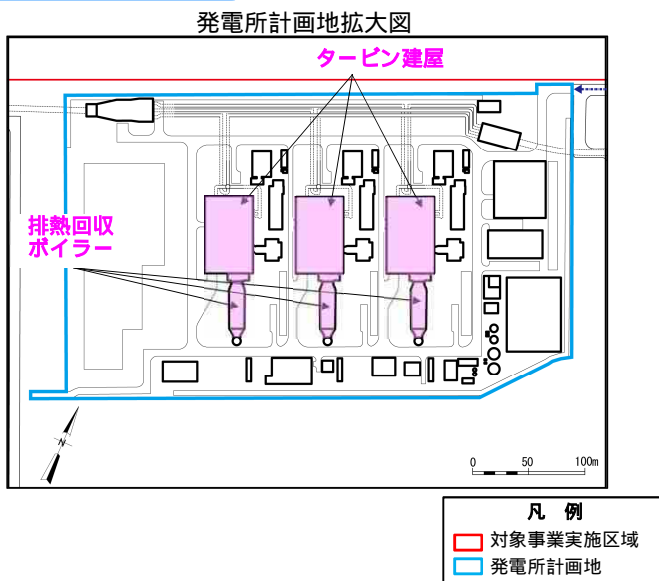


(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

事業の内容

[p.10, 11]

配置計画の概要



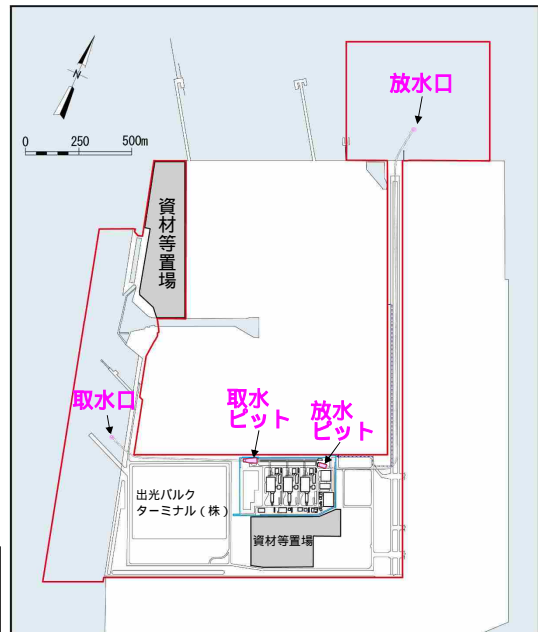
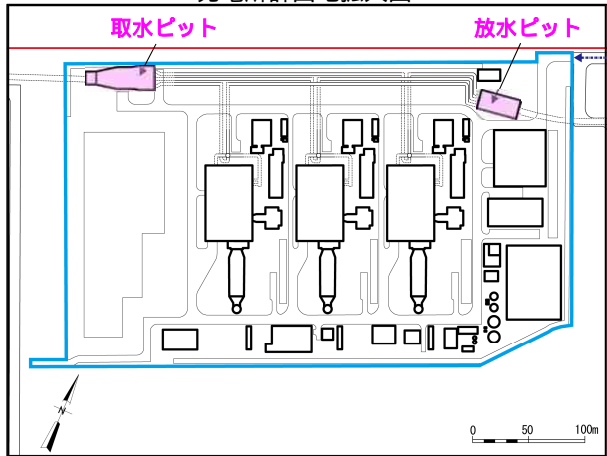
(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

事業の内容

[p.10, 11, 41~43]

配置計画の概要

発電所計画地拡大図



- 凡例
- 対象事業実施区域
 - 発電所計画地

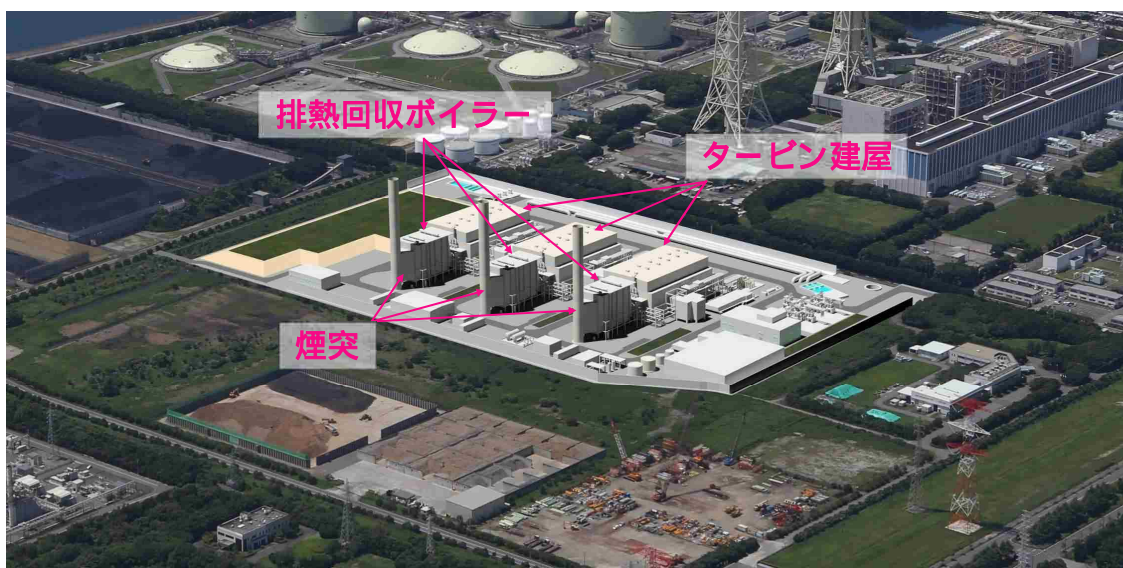
(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

11

事業の内容

[p.13]

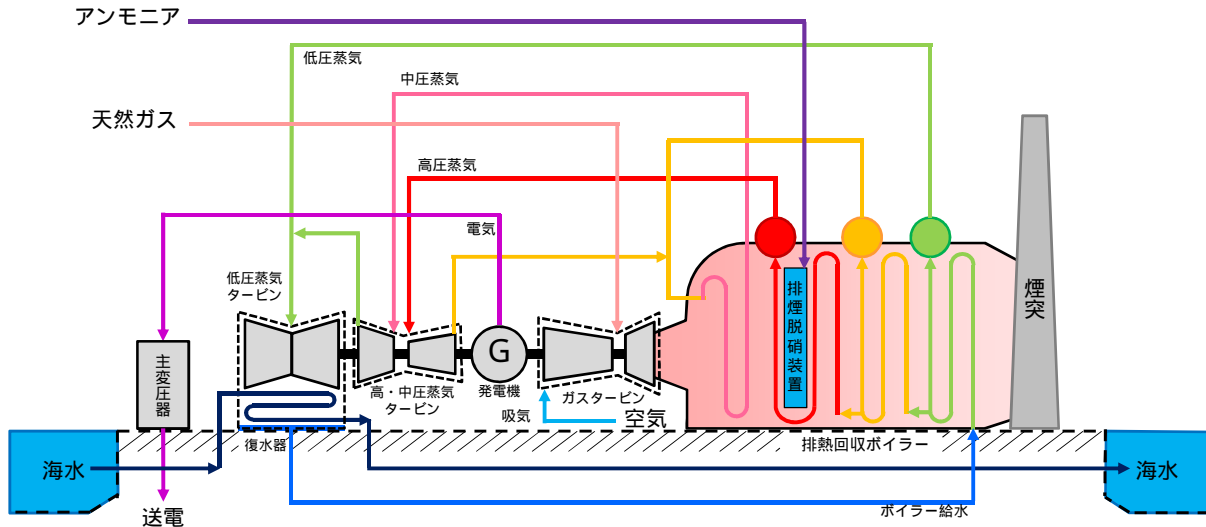
完成予想図



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

12

発電設備の概念図



高効率な発電設備

- 最新のコンバインドサイクル発電方式による高効率な発電設備を採用
- 「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」(平成25年、経済産業省・環境省)における「BAT(事業者が利用可能な最良の技術)の参考表」に掲載
「(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」同等以上

- ・ 可能な限り二酸化炭素の排出低減に努める
- ・ 燃料使用量の削減による電気料金のコスト低減を図る

【BAT参考表(令和2年1月時点): (B) 例】

発電規模 【kW】	発電方式	燃料	フェーズ	設計熱効率(発電端) 【%:HHV】
60万kW級	ガスタービン コンバインドサイクル 【1650 級、一軸型】	LNG	2019年 着工予定	56.5

事業の内容

[p.14, 15]

工事工程(予定)

工事開始後の年数	1	2	3	4	5	6	
工事開始後の月数	12	24	36	48	60	72	
主要工程	▼準備工事開始 ▼取放水設備工事着工 ▼土木建築工事着工 ▼燃料設備工事着工 1号機運転開始▼ 2号機運転開始▼ 3号機運転開始▼						
準備工事	[Red bar]						
取放水設備工事	[Red bar]						
燃料設備工事	[Red bar]						
主要機器工事	土木建築工事						
	1号機	機器据付工事					
		試運転					
	2号機	機器据付工事					
		試運転					
	3号機	機器据付工事					
試運転							

事業の内容

[p.39]

ばい煙に関する事項

項目		単位	1号機	2号機	3号機
煙突	種類	-	鋼製自立型	同左	同左
	頂部内径	m	5.4	同左	同左
	地上高	m	80	同左	同左
排出ガス量	湿り	10 ³ m ³ _N /h	2,389.2	同左	同左
	乾き	10 ³ m ³ _N /h	2,159.3	同左	同左
煙突出口ガス	温度		80	同左	同左
	速度	m/s	37.4	同左	同左
窒素酸化物	排出濃度	ppm	4.5	同左	同左
	排出量	m ³ _N /h	18	同左	同左

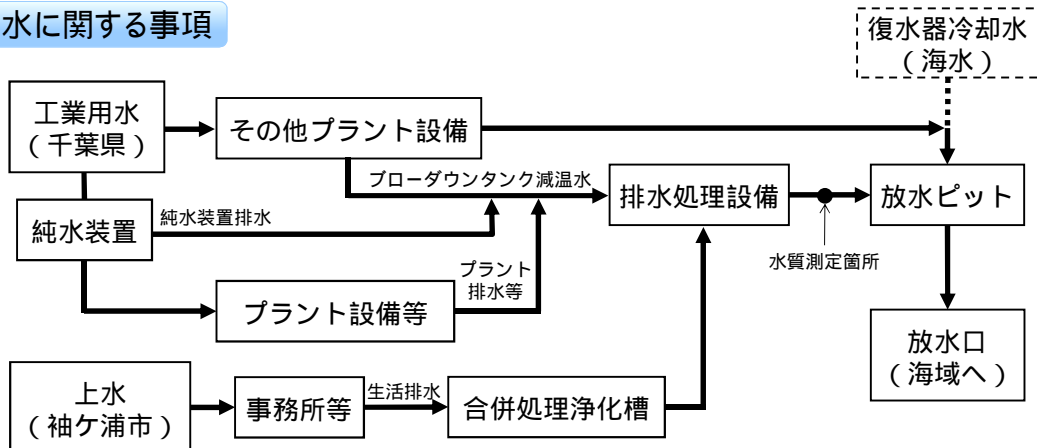
注：1. 排出濃度は、乾きガススペースでO₂濃度16%換算値である。
 2. 諸元は大気温度5℃、定格運転時(出力100%)の値である。

復水器の冷却水に関する事項

項目	単位	1号機	2号機	3号機
復水器冷却方式	-	海水冷却	同左	同左
取水方式	-	深層取水		
放水方式	-	水中放水		
冷却水量	m ³ /s	39.5		
復水器設計水温上昇値		7	同左	同左
取放水温度差		7以下		
塩素等薬品注入の有無	-	無		

注：冷却水量には、補機冷却水を含む。

一般排水に関する事項



- プラント排水は排水処理設備で処理
- 生活排水は合併処理浄化槽及び排水処理設備で処理
- ➡ 復水器冷却水とあわせて放水口より海域へ排出

事業の内容

[p.23 ~ 25]

主要な交通ルート及び工事用資材等の運搬量

運搬方法	主要な工事用資材等	運搬量
陸上輸送	搬入 コンクリート、鉄骨等	約51万t
	搬出 廃棄物、残土等	約27万t
海上輸送	搬入 大型機器、鉄骨等	約 3万t
	搬出 残土（浚渫土）等	約 4万t

凡例

- 対象事業実施区域
- 有料道路
- 一般国道
- 主要地方道
- 一般県道
- 市道

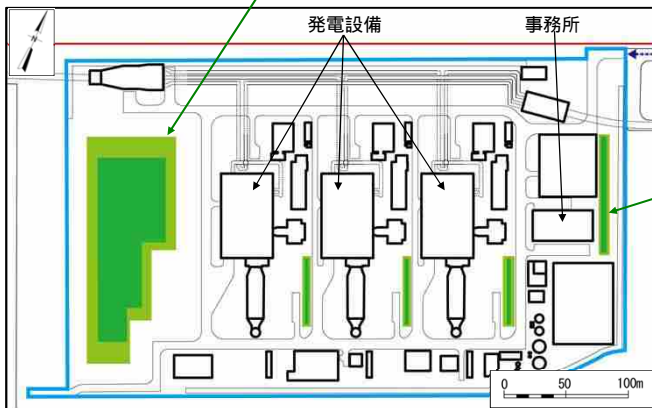
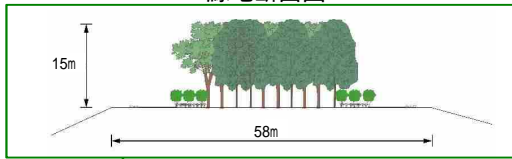


事業の内容

[p.50, 51]

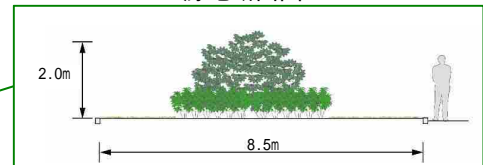
緑化計画

緑地断面図



項目	内容
緑地面積	約12,700m ²
樹種	高木 アラカシ、タブノキ
	中木 アキグミ、ヤブツバキ等
	低木 ムラサキシキブ、ヒサカキ等

緑地断面図



凡例

- 対象事業実施区域
- 発電所計画地
- 緑地（樹木）
- 緑地（草本）

- 1 はじめに
- 2 事業計画の概要
- 3 環境影響評価の概要
- 4 総合評価

環境影響評価の項目 [大気環境(大気質)]

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働				資材等の搬出入
排ガス	排水	温排水						機械等の稼働				
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん 粉じん等										
	騒音	騒音										
	振動	振動										
	その他	低周波音										
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
	水の濁り											
	水温											
底質	有害物質											
その他	流向及び流速											

注：1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(大気質)の調査結果

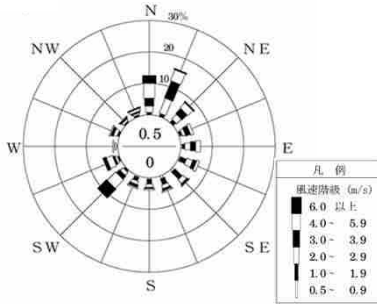
[p.515, 522, 524, 526, 533]

気象 調査結果

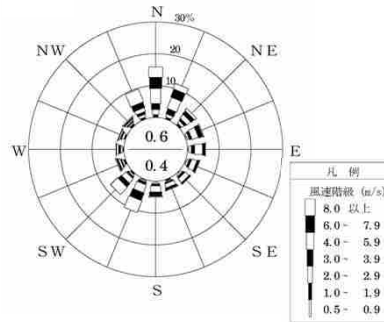
観測項目	最多風向	平均風速	平均気温
地上気象	北北東	3.4m/s	15.9
上層気象	北	5.6m/s	-



地上気象風配図



上層気象風配図



注：円内の数字は、上段が静穏（風速0.4m/s以下）の出現率（%）、下段が欠測率（%）を表す。

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

大気環境(大気質)の調査結果

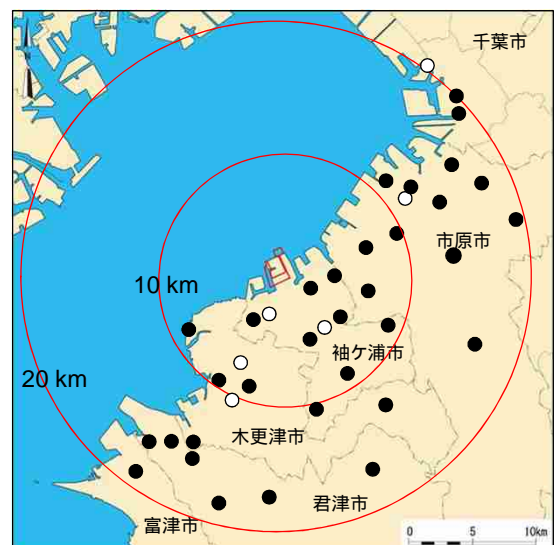
[p.565 ~ 567]

大気質 調査結果

項目	年平均値	日平均値の 年間2%除外 値又は年間 98%値	環境基準へ の適合状況 (達成局数 /測定局数)	
一般局	二酸化窒素 (ppm)	0.004 ~ 0.014	0.012 ~ 0.032	33/33
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.009 ~ 0.021	0.032 ~ 0.048	30/30
自排局	二酸化窒素 (ppm)	0.010 ~ 0.015	0.026 ~ 0.032	6/6
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.013 ~ 0.018	0.033 ~ 0.044	6/6

注：年平均値は、令和元年度の数値である。

凡例	
	対象事業実施区域
	一般環境大気測定局（一般局）：33地点
	自動車排出ガス測定局（自排局）：6地点



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

大気環境(大気質)の調査結果

[p.641, 642]

交通量 調査結果

(単位：台/日)

調査地点	小型車	大型車	合計
	26,927	3,688	30,615
	28,306	6,551	34,857



凡例
 対象事業実施区域
 【現地調査】
 ▲ 交通量：2地点

大気環境(大気質)の予測結果: 工所用資材等の搬出入、資材等の搬出入

[p.422]

影響要因の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工所用資材等の搬入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
環境要素の区分	大気環境	大気質										
		騒音										
		振動										
水環境	水質	水質										
		底質										
	その他	その他										
		その他										

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(大気質)の予測結果: 工所用資材等の搬出入、資材等の搬出入

[p.644, 729]

環境保全措置

- 建設工事及び設備点検時は、工程調整等によりピーク時の関係車両台数の低減を図る。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行い、海上輸送をすることで、関係車両台数の低減を図る。
- 工事関係者及び発電所関係者の通勤は、乗り合いを徹底し、関係車両台数の低減を図る。

大気環境(大気質)の予測結果: 工所用資材等の搬出入、資材等の搬出入

[p.655, 733]

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 予測結果

工所用資材等の搬出入

項目	予測地点	関係車両寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B	環境基準
二酸化窒素 (ppm)		0.000030	0.029014	0.029044	日平均値が0.04 ~ 0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
		0.000068	0.039024	0.039092	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		0.000017	0.034008	0.034025	日平均値が0.10mg/m ³ 以下
		0.000010	0.044004	0.044014	

資材等の搬出入

項目	予測地点	関係車両寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B	環境基準
二酸化窒素 (ppm)		0.000004	0.029020	0.029024	日平均値が0.04 ~ 0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
		0.000001	0.039034	0.039035	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		0.000003	0.034012	0.034015	日平均値が0.10mg/m ³ 以下
		0.000000	0.044006	0.044006	



大気環境(大気質)の予測結果:工事用資材等の搬出入、資材等の搬出入

[p.657, 734]

粉じん等 予測結果

工事用資材等の搬出入

予測地点	一般車両 (台) A	関係車両 (台) B	合計 (台) C=A+B	関係車両の 割合(%) B/C
	32,388	1,216	33,604	3.6
	36,883	1,868	38,751	4.8

資材等の搬出入

予測地点	一般車両 (台) A	関係車両 (台) B	合計 (台) C=A+B	関係車両の 割合(%) B/C
	33,463	246	33,709	0.7
	38,102	130	38,232	0.3



大気環境(大気質)の予測結果:建設機械の稼働

[p.422]

影響要因の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用				
			搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の使用	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
大気環境	大気質	硫黄酸化物									
		窒素酸化物									
		浮遊粒子状物質									
石炭粉じん 粉じん等											
	騒音	騒音									
	振動	振動									
	その他	低周波音									
水環境	水質	水の汚れ									
		富栄養化									
		水の濁り									
	水温										
	底質	有害物質									
	その他	流向及び流速									

注: 1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

環境保全措置

- 建設工事時の工程調整等により、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行うことで、現地での工事量の低減を図る。
- 可能な限り排出ガス対策型のものを採用する。
- 掘削並びに盛土及び土砂の仮置きは、適宜整地、転圧、散水等を行うことで、土砂粉じん等の発生を抑制する。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 予測結果

項目	建設機械の寄与濃度 A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 A+B	環境基準
二酸化窒素 (ppm)	0.0114	0.028	0.0394	日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0018	0.040	0.0418	日平均値が0.10mg/m ³ 以下

注：バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域周辺の一般局2局（袖ヶ浦坂戸市場及び袖ヶ浦長浦）における平成27～30年度及び令和元年度の二酸化窒素の日平均値の年間98%値の平均値を用いた。

粉じん等 予測結果

項目	予測結果
粉じん等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工程調整等を行う 建設工事ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る ・ 近隣LNG 基地の設備を利用する 建設機械の稼働台数の低減を図る ・ 大型機器類は可能な限り工場組立を行う 現地での工事量低減を図る ・ 建設機械の適正配置・効率的利用、転圧散水等を行う 発生を抑制する 以上のことから、粉じん等の影響は少ないと予測する

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用						
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設が存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
								排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
大気環境	大気質	硫酸酸化物											
		窒素酸化物											
		浮遊粒子状物質											
		石炭粉じん 粉じん等											
	騒音	騒音											
	振動	振動											
	その他	低周波音											
水環境	水質	水の汚れ											
		富栄養化											
		水の濁り											
		水温											
	底質	有害物質											
	その他	流向及び流速											

注: 1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.677]

環境保全措置

- 低NOx燃焼器の採用及び排煙脱硝装置を設置することで、窒素酸化物の排出濃度及び排出量を低減する。
- 天然ガスを燃料とした高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用する。
- 建物ダウンウォッシュの発生を回避できる煙突高さ、煙突ダウンウォッシュの発生頻度を低減する排出ガス速度とする。

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.685, 686, 722]

二酸化窒素 予測結果(年平均値)

一般環境大気測定局

(単位: ppm)

寄与濃度 (1~3号機) A	バックグラウンド濃度 B	周辺の稼働予定の発電所の寄与濃度 C	将来環境濃度 A+B+C	環境基準の年平均値の相当値
0.00001 ~ 0.00008	0.005 ~ 0.014	0.00000 ~ 0.00011	0.00506 ~ 0.01414	0.017 ~ 0.027

最大着地濃度地点

項目	1~3号機
寄与濃度	0.00013ppm
最大着地濃度地点	南約5.2km

凡例

- 対象事業実施区域
- 煙源
- 最大着地濃度地点



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

35

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.689, 690, 723, 724]

二酸化窒素 予測結果(日平均値)

寄与高濃度日

(単位: ppm)

評価対象地点(一般局)	寄与濃度(1~3号機) A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 C=A+B	環境基準	寄与率(%) A/C	評価対象地点の選定根拠
袖ヶ浦代宿	0.00083	0.026	0.02683	日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	3.1	寄与濃度最大
福正寺	0.00031	0.033	0.03331		0.9	将来環境濃度最大

実測高濃度日

(単位: ppm)

評価対象地点(一般局)	寄与濃度(1~3号機) A	バックグラウンド濃度 B	将来環境濃度 C=A+B	環境基準	寄与率(%) A/C	評価対象地点の選定根拠
袖ヶ浦三ツ作	0.00042	0.029	0.02942	日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	1.4	寄与濃度最大
福正寺	0.00000	0.045	0.04500		0.0	将来環境濃度最大

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

36

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.696、706、714、725～727]

二酸化窒素 予測結果(特殊気象条件:1時間値)

(単位: ppm)

気象条件	運転状態	寄与濃度 (1~3号機) A	バックグラ ウンド濃度 B	将 来 環境濃度 C=A+B	短期暴露の 指針値
煙突ダウンウォッシュ 発生時	冷機起動時	0.0037	0.003	0.0067	1時間暴露とし て0.1~0.2ppm
逆転層形成時	定常運転時	0.0110	0.018	0.0290	
	冷機起動時	0.0098	0.018	0.0278	
内部境界層発達による フュミゲーション発生時	定常運転時	0.0263	0.025	0.0513	
	冷機起動時	0.0242	0.025	0.0492	

大気環境(大気質)の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.719、720、728]

二酸化窒素 予測結果(地形影響:1時間値)

準備書掲載ケース

(単位: ppm)

風 向	寄与濃度 (1~3号機) A	バックグラ ウンド濃度 B	将 来 環境濃度 C=A+B	短期暴露の 指針値
NNW (北北西)	0.00066	0.056	0.05666	1時間暴露 として 0.1~0.2ppm

参考ケース

(単位: ppm)

風 向	寄与濃度 (1~3号機) A	バックグラ ウンド濃度 B	将 来 環境濃度 C=A+B	短期暴露の 指針値
NW (北西)	0.00068	0.056	0.05668	1時間暴露 として 0.1~0.2ppm
WNW (西北西)	0.00068	0.056	0.05668	



大気環境(大気質)の評価

[p.658, 659, 675, 721 ~ 728, 735]

評価結果

工事中・発電所の運転開始後の車両、建設機械
 工程調整、大型機器の工場組立・海上輸送、乗り合いの徹底、排ガス対策
 型建設機械の採用 等

発電所の運転による排ガス
 低NOx燃焼器・排煙脱硝装置の採用、建物・煙突ダウンウォッシュ発生の回
 避・低減 等

以上の環境保全措置を講じる



大気質への影響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

環境影響評価の項目 [大気環境(騒音、振動、低周波音)]

[p.422]

環境要素の区分		影響要因の区分	工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん 粉じん等										
騒音 振動 その他	騒音 振動 低周波音	騒音										
		振動										
		低周波音										
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
		水の濁り										
		水温										
底質 その他	有害物質 流向及び流速	有害物質										
		流向及び流速										

注：1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の調査結果

[p.738, 739, 780]

道路交通騒音・振動 調査結果

道路交通騒音

(単位:デシベル)

調査地点	測定値		環境基準		要請限度	
	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
	75	70	70	65	75	70
	72	69				
	71	64				

道路交通振動

(単位:デシベル)

調査地点	測定値		要請限度	
	昼間	夜間	昼間	夜間
	44	38	65	60
	51	46	70	65
	57	43	65	60



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

41

大気環境(騒音、振動、低周波音)の調査結果

[p.738, 747, 748]

一般環境騒音 調査結果

敷地境界

(単位:デシベル)

調査地点	測定値				規制基準			
	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間
1	51	48	51	49	65	70	65	60
2	52	51	54	53				
3	56	53	52	49				
4	53	53	50	49				

近傍住居等

(単位:デシベル)

調査地点	測定値		環境基準	
	昼間	夜間	昼間	夜間
5	54	49	60	50
6	58	52		
7	55	48		



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

42

大気環境(騒音、振動、低周波音)の調査結果

[p.738、784]

一般環境振動 調査結果

敷地境界 (単位：デシベル)

調査地点	測定値	
	昼間	夜間
1	<30	<30
2	35	36
3	36	30
4	40	30

近傍住居等 (単位：デシベル)

調査地点	測定値	
	昼間	夜間
5	36	32
6	35	<30
7	40	<30

注：「<30」は、振動レベル計の測定下限である30デシベル未満を示す。



大気環境(騒音、振動、低周波音)の調査結果

[p.738、817]

低周波音 調査結果

敷地境界 (単位：デシベル)

調査地点	測定値	
	昼間	夜間
1	72	70
2	73	72

近傍住居等 (単位：デシベル)

調査地点	測定値	
	昼間	夜間
5	73	68
6	69	66
7	71	66



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:工所用資材等の搬出入、資材等の搬出入 [p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用						
			搬出入	工所用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	及び施設が存在	地形改変	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
									排ガス	排水	温排水		
大気環境	大気質	硫酸酸化物											
		窒素酸化物											
		浮遊粒子状物質											
		石炭粉じん 粉じん等											
	騒音	騒音											
	振動	振動											
その他	低周波音												
水環境	水質	水の汚れ											
		富栄養化											
		水の濁り											
		水温											
	底質	有害物質											
その他	流向及び流速												

注:1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「 」網掛け部分は、「発電所アクセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:工所用資材等 [p.749, 773, 785, 810] の搬出入、資材等の搬出入

環境保全措置

- 建設工事及び設備点検時は、工程調整等によりピーク時の関係車両台数の低減を図る。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行い、海上輸送をすることで、関係車両台数の低減を図る。
- 工事関係者及び発電所関係者の通勤は、乗り合いを徹底し、関係車両台数の低減を図る。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:工所用資材等

[p.755、776]

の搬出入、資材等の搬出入

騒音 予測結果

工所用資材等の搬出入

(単位:デシベル)

予測地点	昼間			環境基準	要請限度
	現況 A	将来 B	増加分 B-A		
	75	75	0	70	75
	72	72	0		
	71	72	1		

資材等の搬出入

(単位:デシベル)

予測地点	昼間			環境基準	要請限度
	現況 A	将来 B	増加分 B-A		
	75	75	0	70	75
	72	72	0		
	71	71	0		



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:工所用資材等

[p.792、793、814]

の搬出入、資材等の搬出入

振動 予測結果

工所用資材等の搬出入

(単位:デシベル)

予測地点	昼間				夜間			
	現況 A	将来 B	増加分 B-A	要請 限度	現況 A	将来 B	増加分 B-A	要請 限度
	44	44	0	65	38	38	0	60
	51	52	1	70	46	46	0	65
	57	58	1	65	43	43	0	60

資材等の搬出入

(単位:デシベル)

予測地点	昼間				夜間			
	現況 A	将来 B	増加分 B-A	要請 限度	現況 A	将来 B	増加分 B-A	要請 限度
	44	44	0	65	38	39	1	60
	51	51	0	70	46	46	0	65
	57	57	0	65	43	43	0	60



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:建設機械の稼働

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
							排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん 粉じん等										
	騒音	騒音										
	振動	振動										
その他	低周波音											
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
		水の濁り										
		水温										
	底質	有害物質										
その他	流向及び流速											

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:建設機械の稼働

[p.757、795]

環境保全措置

- 建設工事時の工程調整等により、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図る。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行うことで、現地での工事量の低減を図る。
- 可能な限り低騒音・低振動型のものを採用する。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:建設機械の稼働

[p.764, 802]

騒音・振動 予測結果

敷地境界 (単位:デシベル)

予測地点	騒音			振動		
	現況	将来	規制基準	現況	将来	規制基準
3	53	73	85	36	42	75
4	53	76		40	50	

近傍住居等 (単位:デシベル)

予測地点	騒音			振動		
	現況	将来	環境基準	現況	将来	感覚閾値
5	54	56	60	36	36	55
6	58	59		35	35	
7	55	56		40	40	



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:施設の稼働(機械等の稼働)

[p.422]

影響要因の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の使用	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
石炭粉じん 粉じん等												
	騒音 振動 その他	騒音										
振動												
低周波音												
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
	水の濁り											
	底質	水温										
有害物質												
	その他	流向及び流速										

注: 1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:施設の稼働(機械等の稼働) [p.766, 804, 819]

環境保全措置

- 騒音及び振動の発生源となる機器は、可能な限り低騒音・低振動型機器を採用する。
- 主要な騒音、振動及び低周波音の発生源となる機器等は、民家側敷地境界から離れた配置とする。
- 騒音及び低周波音の発生源となる機器は、極力屋内設置及び必要に応じて防音対策、可能な限り低周波音低減対策をし、振動の発生源となる機器は基礎を強固にする。

大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:施設の稼働(機械等の稼働)

[p.771]

騒音 予測結果

敷地境界

(単位:デシベル)

予測地点	朝			昼間			夕			夜間		
	現況	将来	規制基準	現況	将来	規制基準	現況	将来	規制基準	現況	将来	規制基準
1	51	55	65	48	54	70	51	55	65	49	54	60
2	52	54		51	54		54	55		53	55	

近傍住居等

(単位:デシベル)

予測地点	昼間			夜間		
	現況	将来	環境基準	現況	将来	環境基準
5	54	54	60	49	50	50
6	58	58		52	52	
7	55	55		48	49	



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:施設の稼働(機械等の稼働)

[p.808]

振動 予測結果

敷地境界 (単位:デシベル)

予測地点	昼間			夜間		
	現況	将来	規制基準	現況	将来	規制基準
1	<30	38	65	<30	38	60
2	35	40		36	40	

近傍住居等 (単位:デシベル)

予測地点	昼間			夜間		
	現況	将来	感覚閾値	現況	将来	感覚閾値
5	36	36	55	32	32	55
6	35	35		<30	<30	
7	40	40		<30	<30	

注:「<30」は、振動レベル計の測定下限である30デシベル未満を示す。



大気環境(騒音、振動、低周波音)の予測結果:施設の稼働(機械等の稼働)

[p.824]

低周波音 予測結果

敷地境界 (単位:デシベル)

予測地点	昼間			夜間		
	現況	将来	参考値	現況	将来	参考値
1	72	80	100	70	80	100
2	73	81		72	81	

近傍住居等 (単位:デシベル)

予測地点	昼間			夜間		
	現況	将来	参考値	現況	将来	参考値
5	73	75	100	68	72	100
6	69	72		66	71	
7	71	73		66	70	

注:参考値は、低周波音を感じ、睡眠影響が現れはじめるとされている値



大気環境(騒音、振動、低周波音)の評価

[p.756、765、772、777、794、803、809、815、827]

評価結果

工事中・発電所の運転開始後の車両、建設機械

工程調整、大型機器の工場組立・海上輸送、乗り合いの徹底、低騒音・低振動型建設機械の採用 等

発電所の運転による騒音・振動・低周波音

低騒音・低振動型機器の採用、民家側敷地境界から離れた配置、防音対策 等

以上の環境保全措置を講じる



騒音、振動、低周波音への影響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

環境影響評価の項目 [水環境]

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん 粉じん等										
騒音 振動 その他	騒音											
	振動											
	その他	低周波音										
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
		水の濁り										
		水温										
底質 その他	有害物質											
	流向及び流速											

注：1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。





水環境(水質、底質、流向及び流速)の調査結果

[p.831, 838, 843, 844]

水質(水の汚れ、富栄養化、水の濁り) 調査結果

(単位: mg/L)

項目	水域 類型	測定値	環境基準	
水の汚れ	化学的 酸素要求量	A	2.0~4.0	2以下
		B	1.8~4.1	3以下
		C	1.9~3.5	8以下
富栄養化	全窒素		0.38~0.56	0.6以下
			0.44~0.61	1以下
	全 磷		0.029~0.078	0.05以下
			0.030~0.071	0.09以下
水の濁り	浮遊物質	-	<1~9	-

凡 例	
	対象事業実施区域
	類型指定区域(化学的酸素要求量)
	類型指定区域(全窒素、全磷)
【現地調査】	
	水質(水の汚れ、富栄養化、水の濁り): 11地点



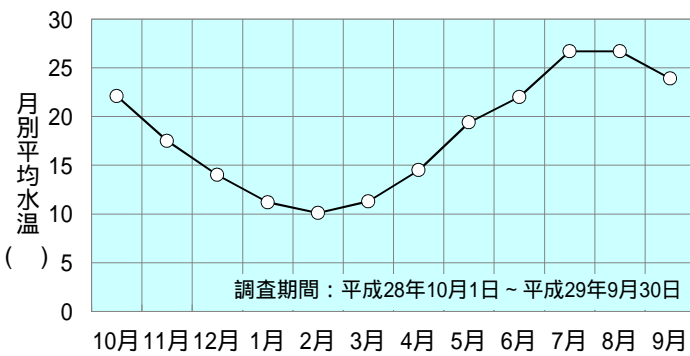
(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved




59

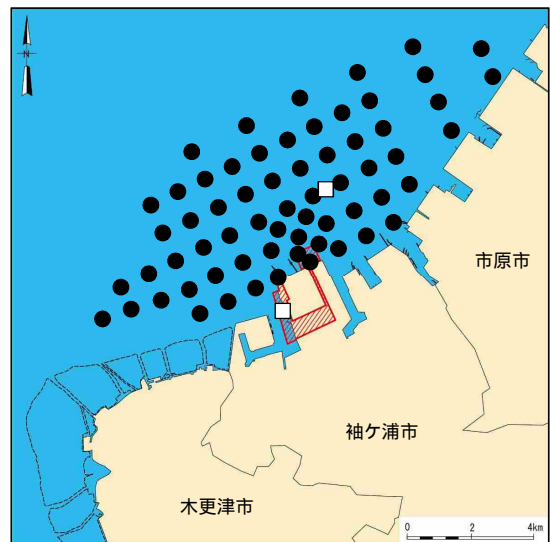
水環境(水質、底質、流向及び流速)の調査結果

[p.847, 886]

水質(水温) 調査結果



凡 例	
	対象事業実施区域
【現地調査】	
	水温・塩分 : 63地点
	定点水温(連続) : 2地点



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

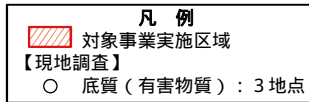
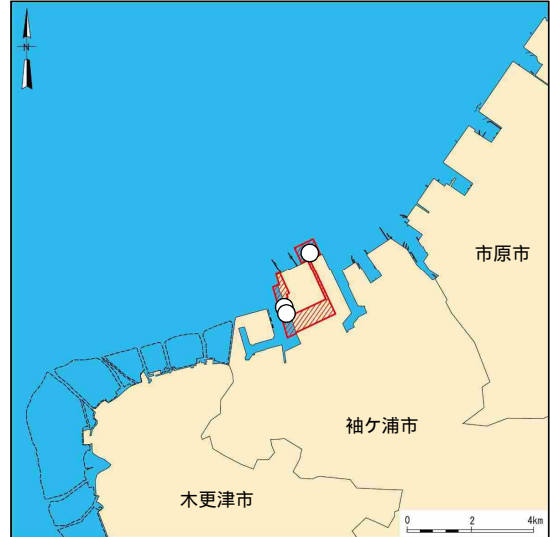
60

水環境(水質、底質、流向及び流速)の調査結果

[p.950, 954]

底質(有害物質) 調査結果

基準	項目	状況
水底土砂の判断基準	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀等34項目	全ての地点で基準値に適合
環境基準	水底の底質(ダイオキシン類)	



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

61

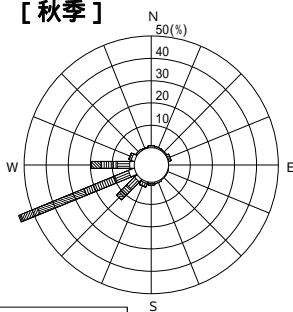
水環境(水質、底質、流向及び流速)の調査結果

[p.889, 892]

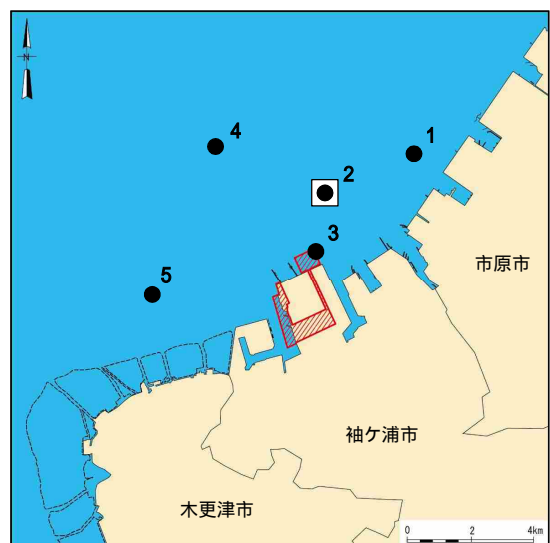
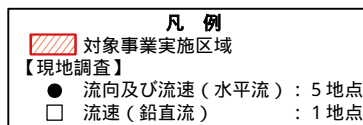
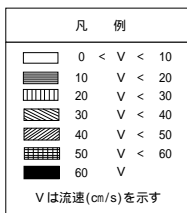
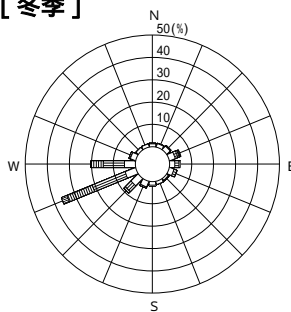
その他(流向及び流速) 調査結果

・調査地点5

【秋季】



【冬季】



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

62

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:建設機械の稼働

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	及び施設が存在	地形変化	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
								排ガス	排水	温排水		
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん										
	粉じん等											
	騒音	騒音										
その他	振動	振動										
	低周波音											
	水質	水の汚れ										
水環境	水質	富栄養化										
		水の濁り										
		水温										
	底質	有害物質										
		その他	流向及び流速									

注:1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:建設機械の稼働

[p.919, 955]

環境保全措置

- 海域工事の浚渫範囲は、必要最小限とする。
- 海底下部の取放水路トンネルの設置工事は、シールド工法を採用して濁りの発生を低減する。
- 海域への濁りの発生が懸念される工事では、施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、濁りの拡散防止に努める。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:建設機械の稼働

[p.928, 929, 955]

水質(水の濁り) 予測結果



底質(有害物質) 予測結果

項目	予測結果
底質(有害物質)	有害物質の調査結果は、水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準(水底の底質)に適合している。 建設機械の稼働に伴う底質(有害物質)の周辺環境への影響はないものと予測する。

凡例

□	発電所計画地
●	取水口
●	放水口
---	2mg/L
...	5mg/L
—	10mg/L

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:造成等の施工による一時的な影響

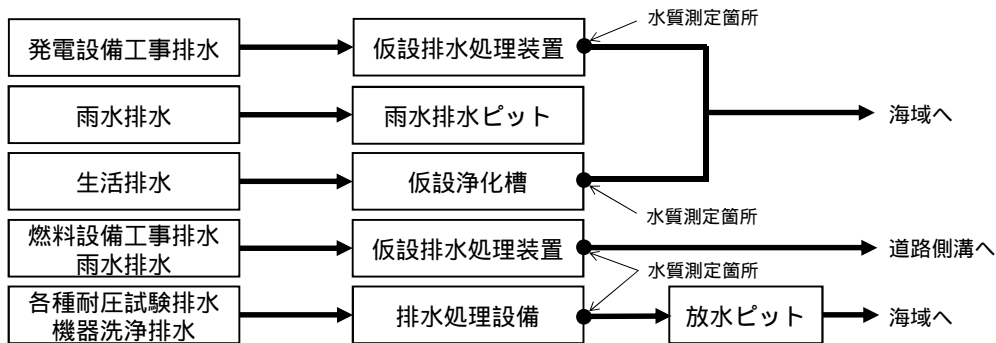
[p.422]

影響要因の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設が存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
大気環境	大気質	硫酸酸化物										
		窒素酸化物										
		浮遊粒子状物質										
		石炭粉じん 粉じん等										
	騒音 振動 その他	騒音										
振動												
低周波音												
水環境	水質	水の汚れ										
		富栄養化										
		水の濁り										
	底質 その他	水温										
有害物質												
	流向及び流速											

注: 1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

環境保全措置

- 工事排水及び雨水排水は、仮設排水処理装置の出口において浮遊物質量を最大50mg/L以下となるよう処理し、海域へ排出する。
- 試運転時の機器洗浄排水は、排水処理設備の出口において浮遊物質量を最大10mg/L以下となるよう処理し、海域へ排出する。



影響要因の区分			工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用						
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
環境要素の区分	大気質	硫黄酸化物											
		大気環境	騒音	窒素酸化物									
浮遊粒子状物質													
石炭粉じん													
粉じん等													
水環境	水質	騒音											
		振動											
		その他											
		低周波音											
水質	水の汚れ	水の汚れ											
		富栄養化											
		水の濁り											
		水温											
底質	底質	底質											
		有害物質											
その他	その他	流向及び流速											

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(排水)

[p.934]

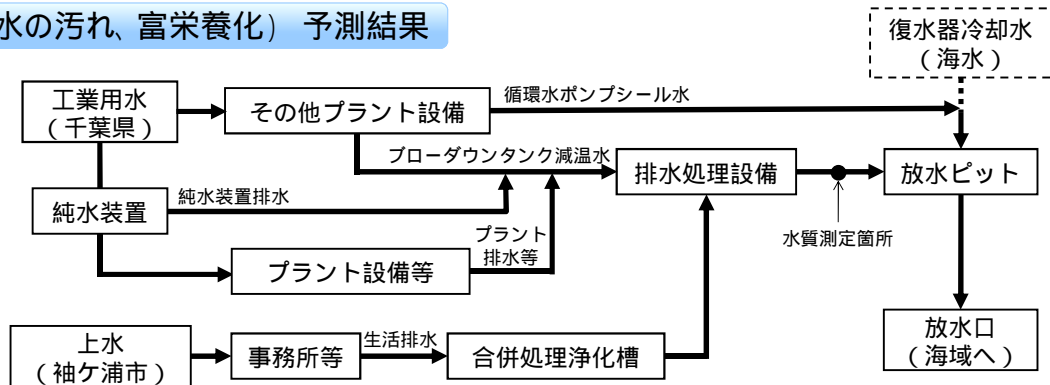
環境保全措置

- プラント排水等は排水処理設備において処理し、生活排水は合併処理浄化槽及び排水処理設備で処理し、復水器冷却水とともに放水口から海域へ排出する。
- 排水処理設備及び合併処理浄化槽は、適切な運転管理及び点検により性能維持を図る。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(排水)

[p.935]

水質(水の汚れ、富栄養化) 予測結果



項目	単位	一般排水	循環水ポンプシール水	復水器冷却水 A	予測値(放水口) B	寄与濃度 B-A	
最大排水量	m ³ /日	850	380	3,412,800	3,414,030	-	
水質	化学的酸素要求量	mg/L	5.0	3.2	2.3	2.3	0.0
	窒素含有量	mg/L	15.00	3.25	0.44	0.44	0.00
	磷含有量	mg/L	0.500	0.116	0.050	0.050	0.000

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(温排水)

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施					土地又は工作物の存在及び供用						
			搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	及び施設の存在	地形変化	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
									排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
大気環境	大気質	硫酸酸化物												
		窒素酸化物												
		浮遊粒子状物質												
		石炭粉じん												
	騒音	騒音												
		振動												
その他	低周波音													
水環境	水質	水の汚れ												
		富栄養化												
		水の濁り												
		水温												
	底質	有害物質												
その他	流向及び流速													

注: 1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(温排水)

[p.937]

環境保全措置

- 高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用することで冷却水の使用量を低減し、冷却水の取放水温度差を7 以下とする。
- 取水方式は、温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式を採用し、放水方式は、温排水拡散範囲の低減が期待できる分散型的水中放水方式を採用する。
- 取水口と放水口の位置を離すこと及び低流速で取水することにより、温排水の再循環の低減を図る。

水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(温排水)

[p.943, 944]

水質(水温) 予測結果

(単位: km²)

水深	水温上昇値	拡散面積
表層	1 以上	1.7
	2 以上	-
	3 以上	-
海面下2m	1 以上	<0.1
	2 以上	-
	3 以上	-
海面下5m	1 以上	<0.1
	2 以上	<0.1
	3 以上	-

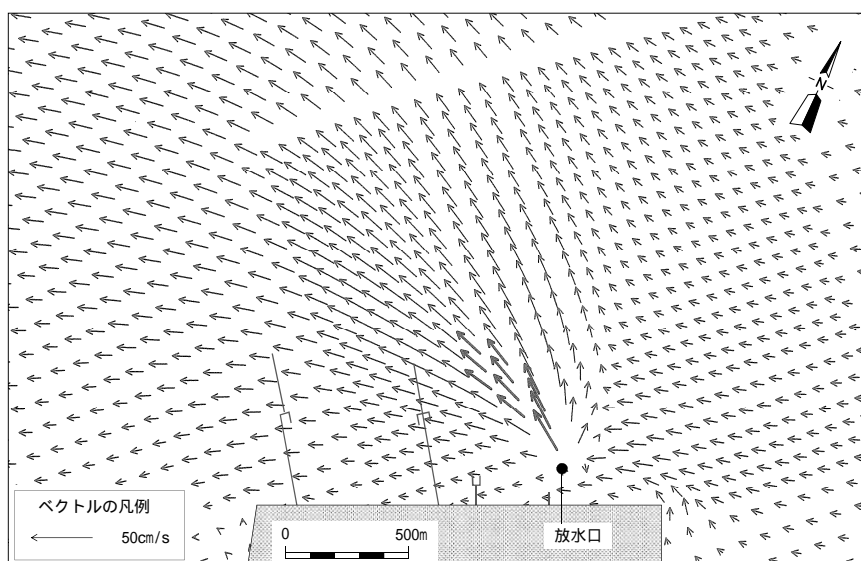
凡例
--- 1 上昇域



水環境(水質、底質、流向及び流速)の予測結果:施設の稼働(温排水)

[p.958]

その他(流向及び流速) 予測結果



水環境(水質、底質、流向及び流速)の評価

[p.930、933、936、948、955、956、958、959]

評価結果

工事による水の濁り

海域工事では汚濁防止膜等を設置、陸域工事では仮設排水処理装置を設置 等

プラント排水、生活排水

合併処理浄化槽及び排水処理設備を設置 等

発電所の運転による温排水

取放水温度差7 以下、深層取水方式・水中放水方式の採用 等

以上の環境保全措置を講じる



水環境への影響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

環境影響評価の項目 [動物、植物、生態系]

[p.422]

環境要素の区分	影響要因の区分	工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
		搬出入 工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
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。)										
	海域に生息する動物										
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。)										
	海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系										
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観										
	人と自然との触れ合いの活動の場										
廃棄物等	産業廃棄物										
	残土										
温室効果ガス等	二酸化炭素										

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「 」網掛け部分は、「発電所アクセス省令」に定める参考項目を示す。

陸域の動物、植物、生態系の調査結果

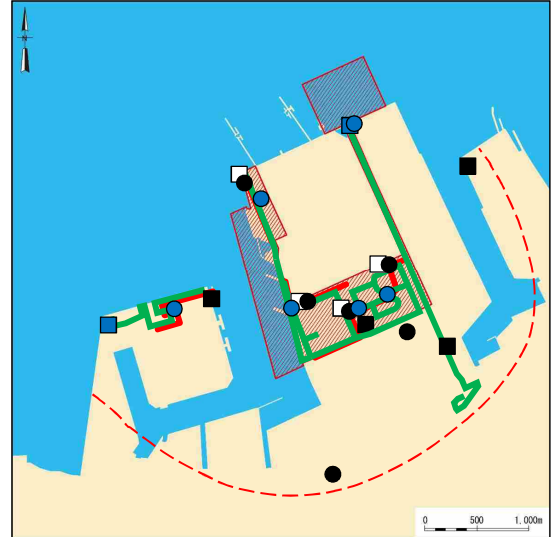
[p.963, 967, 969, 978, 981, 985, 1140, 1143]

陸生動物、陸生植物 調査地点



- 凡 例
- 対象事業実施区域
 - 【現地調査】
 - 哺乳類（フィールドサイン、直接観察）
 - 爬虫類・両生類（直接観察）
 - 昆虫類（一般採集）
 - 鳥類（任意観察）
 - 植物相（目視観察）
 - 鳥類（ラインセンサス¹） : 4ルート
 - 植生（調査範囲）
 - 哺乳類（自動撮影） : 6地点
 - 哺乳類（捕獲）、昆虫類（トラップ） : 4地点
 - 鳥類（ポイントセンサス²） : 6地点
 - 猛禽類（ポイントセンサス²） : 4地点
 - 猛禽類（ポイントセンサス²） : いずれか1地点

1 ラインセンサス：ルートを歩きながら調査
2 ポイントセンサス：定点から調査



陸域の動物、植物、生態系の調査結果

[p.964, 971 ~ 976, 979, 982, 986, 1141, 1214, 1215]

陸生動物、陸生植物、生態系 調査結果

区 分	確認種数	主な出現種等	
動物	哺乳類	5目 9科 12種	ニホンジネズミ、アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、タヌキ等
	鳥 類	14目 35科 86種	キジ、キジバト、ミサゴ、ハイタカ等
	爬虫類	2目 5科 6種	ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、シマヘビ等
	両生類	1目 3科 3種	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル等
	昆虫類	16目190科746種	オオカマキリ、カネタタキ、カヤキリ、イボバッタ等
植 物	113科519種	クロマツ、スダジイ、マテバシイ、ウバメガシ等	
地域を特徴づける生態系		上位性の注目種：ハヤブサ、典型性の注目種：ハクセキレイ	

陸域の動物、植物、生態系の予測結果:造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在 [p.422]

環境要素の区分	影響要因の区分	工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
		搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働				廃棄物の発生
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働	
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。)									
	海域に生息する動物									
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生息するものを除く。)									
	海域に生育する植物									
生態系	地域を特徴づける生態系									
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観									
	人と自然との触れ合いの活動の場									
廃棄物等	産業廃棄物									
	残土									
温室効果ガス等	二酸化炭素									

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

陸域の動物、植物、生態系の予測結果:造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在 [p.1013, 1152, 1246, 1276]

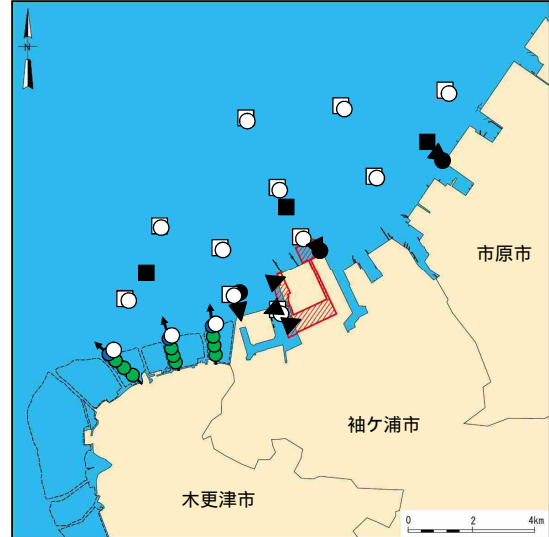
環境保全措置

- 新たに整備する緑地は、周辺の既存緑地との連続性等を考慮した上で、発電所計画地西側にまとめた面積の緑地を確保する。
- 緑化に当たっては、常緑樹であるアラカシ等、落葉樹であるアキグミ等を主体とし、その周辺には草地を設けることにより、周辺の既存緑地と同様に高木、中・低木及び草地の階層構造とする。
- 改変区域内に生育する重要な種については、専門家の助言を受け、可能な範囲で事業の実施による影響を受けない適地への移植（播種）を実施し、種の保全に努める。

海域の動物、植物の調査結果

[p.1059, 1063, 1070, 1078, 1084, 1096, 1160, 1167, 1179, 1192]

海生動物、海生植物 調査地点



凡 例

	対象事業実施区域	
【現地調査】		
●	魚等の遊泳動物(刺網)	: 3地点
■	魚等の遊泳動物(小型底曳網)、底生生物(メガロベントス ¹)	: 3地点
○	底生生物(マクロベントス ²)	: 14地点
▲	潮間帯生物、海藻草類	: 6地点
□	動物プランクトン、植物プランクトン、卵・稚子	: 11地点
→	干潟及び藻場の動植物(目視観察)	: 3側線
●	干潟及び藻場の動植物(枠取り)、底質	: 9地点
●	水質	: 3地点

1 メガロベントス: 大型の底生生物
2 マクロベントス: 小型の底生生物

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

81

海域の動物、植物の調査結果

[p.1060, 1061, 1064, 1066, 1071, 1074, 1080, 1085, 1090, 1161, 1163, 1168, 1175, 1181, 1182]

海生動物、海生植物 調査結果

区 分		主な出現種等	
動 物	魚等の遊泳動物	ホシザメ、アカエイ、コノシロ、マゴチ、マコガレイ等	
	潮間帯生物(動物)	ヒザラガイ、コガモガイ、アラレタマキビ、イボニシ、ムラサキイガイ、 <i>Dodecaceria</i> 属、イワフジツボ、海綿動物門、イソギンチャク目等	
	底生生物	マクロベントス	シノブハネエラスピオ、カタマガリギボシイソメ、ラスバンマメガニ等
		メガロベントス	シャコ、スナヒトデ、モミジガイ等
	動物プランクトン	<i>Acartia</i> 属(コペポダイト期幼生)、 <i>Oithona davisae</i> 、 <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	
	卵・稚子	卵	カタクチイワシ、ネズツボ科等
稚子		カタクチイワシ、イソギンボ、カサゴ、ネズツボ科等	
植 物	潮間帯生物(植物)	アオサ属(アオサタイプ)、ツノマタ属、フダラク、ムカデノリ属、ツノムカデ、イギス科、藍藻綱、珪藻綱等	
	海藻草類	ワカメ	
	植物プランクトン	<i>Skeletonema costatum</i> complex、クリプト藻綱等	

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

82

海域の動物、植物の予測結果:地形改変及び施設の存在、施設の稼働(温排水)

[p.422]

環境要素の区分	影響要因の区分	工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
		搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
							排ガス	排水	温排水		
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。)										
	海域に生息する動物										
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。)										
	海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系										
景観	主要な眺望点及び景観資源 並びに主要な眺望景観										
	人と自然との触れ合いの活動の場										
廃棄物等	産業廃棄物										
	残土										
温室効果ガス等	二酸化炭素										

注:1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

海域の動物、植物の予測結果:地形改変及び施設の存在、施設の稼働(温排水)

[p.1129, 1134, 1202, 1205]

環境保全措置

- 海域工事の浚渫範囲は必要最小限とし、海底下部の取放水路トンネルの設置工事はシールド工法を採用して濁りの発生を低減する。
- 海域への濁りの発生が懸念される工事では、施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせ適切に設置し、濁りの拡散防止に努める。
- 冷却水の取放水温度差を7 以下とし、温度変化が小さく比較的低温の下層の海水を取水できる深層取水方式及び温排水拡散範囲の低減が期待できる分散型の中放水方式を採用する。

動物、植物、生態系の評価

[p.1056、1133、1138、1158、1204、1207、1250、1279]

評価結果

陸域の動物・植物、生態系

まとまった面積の緑地を確保、生態系に配慮した植栽、専門家の助言を受けて重要種を移植等

海域の動物・植物

濁りの拡散防止、取放水温度差7以下、深層取水方式・水中放水方式の採用等

以上の環境保全措置を講じる



生物への影響は少ないものと考えられ、
実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する

環境影響評価の項目 [景観]

[p.422]

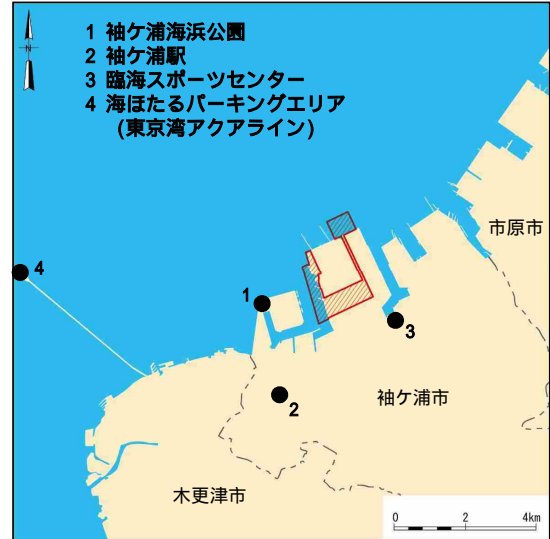
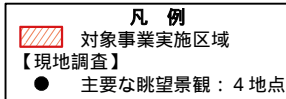
影響要因の区分 環境要素の区分		工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
		搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
動物	重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)										
	海域に生息する動物										
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生育するものを除く。)										
	海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系										
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観										
	人と自然との触れ合いの活動の場										
廃棄物等	産業廃棄物										
	残土										
温室効果ガス等	二酸化炭素										

注：1. 「」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

景観の調査結果

[p.1292]

景観 調査地点



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

87

景観の予測結果：地形改変及び施設の使用

[p.1293]

環境保全措置

- 主要な建物等（煙突、排熱回収ボイラー、タービン建屋等）の色彩等は、「袖ヶ浦市景観計画」との整合を図り、周辺の環境との調和を図る。
- 設備はコンパクトな配置設計で視認範囲を低減し、主要な建物等の大きな壁面は、色彩等にて分節化することによりボリューム感の低減を図る。
- 主要な建物等の外観は、背景の自然景観や周辺の工場等の色彩を踏まえて選定した色彩にてデザインすることで、周辺との調和に配慮する。

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

88

景観の予測結果:地形改変及び施設の存在

[p.1296]

景観 予測結果

現状：袖ヶ浦海浜公園



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

89

景観の予測結果:地形改変及び施設の存在

[p.1296]

景観 予測結果

将来：袖ヶ浦海浜公園



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

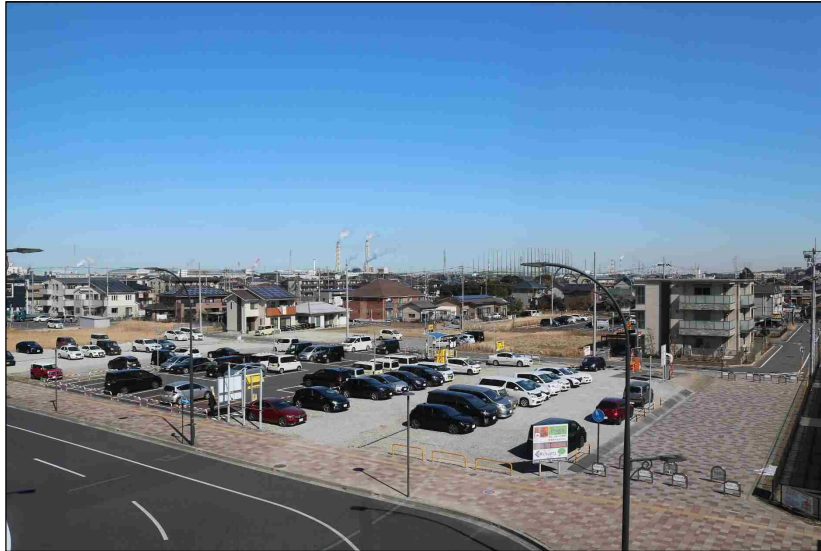
90

景観の予測結果:地形改変及び施設の存在

[p.1297]

景観 予測結果

現状:袖ヶ浦駅



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

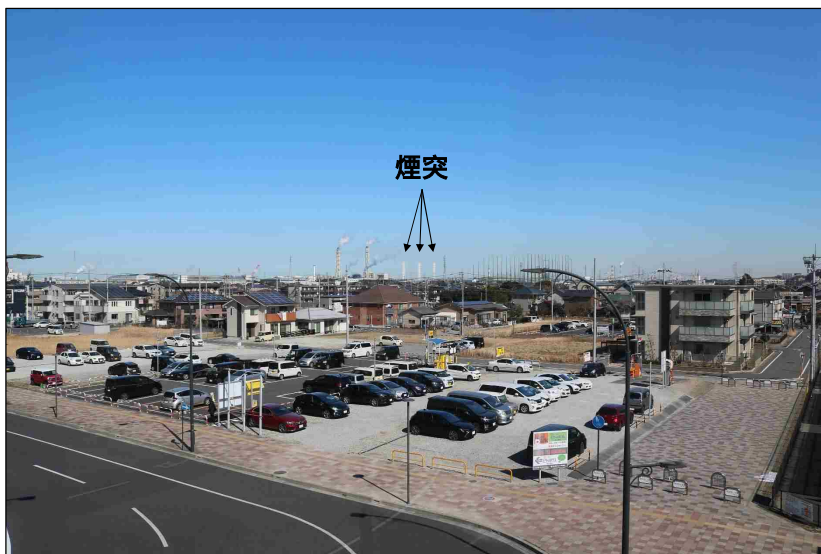
91

景観の予測結果:地形改変及び施設の存在

[p.1297]

景観 予測結果

将来:袖ヶ浦駅



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

92

評価結果

発電所の存在

建物の色彩の周辺との調和、設備のコンパクトな配置設計、ボリューム感の低減、周辺環境と調和したデザイン 等

以上の環境保全措置を講じる



主要な眺望景観への影響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

環境影響評価の項目 [人と自然との触れ合いの活動の場]

環境要素の区分		工事の実施				土地又は工作物の存在及び供用					
		搬出入	工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
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。)										
	海域に生息する動物										
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。)										
	海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系										
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観										
人と自然との触れ合いの活動の場											
廃棄物等	産業廃棄物										
	残土										
温室効果ガス等	二酸化炭素										

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
2. 「 」網掛け部分は、「発電所アクセス省令」に定める参考項目を示す。

人と自然との触れ合いの活動の場の調査結果

[p.1306]

人と自然との触れ合いの活動の場 調査地点



袖ヶ浦海浜公園



推津第1公園



袖ヶ浦公園



凡例	
	対象事業実施区域
【現地調査】	
	主要な人と自然との触れ合いの活動の場：3地点
	交通量：3地点

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

95

人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果：工所用資材等の搬出入、 資材等の搬出入

[p.1309, 1313]

環境保全措置

- 建設工事及び設備点検時は、工程調整等によりピーク時の関係車両台数の低減を図る。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行い、海上輸送をすることで、関係車両台数の低減を図る。
- 工事関係者及び発電所関係者の通勤は、乗り合いを徹底し、関係車両台数の低減を図る。

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

96

人と自然との触れ合いの活動の場の予測結果：工所用資材等の搬出入、[p.1311, 1314]
 資材等の搬出入

人と自然との触れ合いの活動の場 予測結果

工所用資材等の搬出入

予測地点	一般車両 (台) A	関係車両 (台) B	合計 (台) C=A+B	関係車両の割合 (%) B/C
	28,881	1,216	30,097	4.0
	32,663	1,868	34,531	5.4
	9,728	1,084	10,812	10.0

資材等の搬出入

予測地点	一般車両 (台) A	関係車両 (台) B	合計 (台) C=A+B	関係車両の割合 (%) B/C
	29,840	246	30,086	0.8
	33,744	130	33,874	0.4
	9,889	30	9,919	0.3



人と自然との触れ合いの活動の場の評価

評価結果

工事中・発電所の運転開始後の車両、建設機械
 工程調整、大型機器の工場組立・海上輸送、乗り合いの徹底 等
 以上の環境保全措置を講じる



主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響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

環境影響評価の項目 [廃棄物等]

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					廃棄物の発生
		搬出入 工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設存在	施設の稼働				
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働	
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。)									
	海域に生息する動物									
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生息するものを除く。)									
	海域に生育する植物									
生態系	地域を特徴づける生態系									
景観	主要な眺望点及び景観資源 並びに主要な眺望景観									
	人と自然との触れ合いの活動の場									
廃棄物等	産業廃棄物									
	残土									
温室効果ガス等	二酸化炭素									

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

廃棄物等(産業廃棄物、残土)の予測結果:造成等の施工による [p.1315、1318、1321]

一時的な影響、廃棄物の発生

環境保全措置

- LNGの貯蔵やガス送出設備等は、近隣のLNG基地の設備を利用することにより工事量を低減する。
- 建設工事の実施及び発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、可能な限り分別回収及び有効利用に努める。有効利用が困難な産業廃棄物は、種類ごとに産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理する。
- 陸域工事の採掘に伴う発生土は、対象事業実施区域内にて埋戻し及び盛土に有効利用し、残土量を低減する。

廃棄物等(産業廃棄物、残土)の予測結果:造成等の施工による [p.1316、1319、1322]
 一時的な影響、廃棄物の発生

産業廃棄物 予測結果

種類	工事中(t)			運転開始後(t/年)		
	発生量	有効利用量	最終処分量	発生量	有効利用量	最終処分量
汚泥	475,908	361,065	114,843	203	203	0
廃油	155	140	15	62	62	0
廃プラスチック類	539	418	121	38	29	9
紙くず	282	264	18	-	-	-
木くず	1,969	1,866	103	-	-	-
金属くず	1,336	1,305	31	2	2	0
ガラスくず、陶磁器くず	467	210	257	36	36	0
がれき類	37,023	36,956	67	-	-	-
合計	517,679	402,224	115,455	341	332	9

残土 予測結果

(単位:万m³)

工事項目	発生土量	利用土量			残土量
		埋戻し	盛土	合計	
陸域工事	約35	約15	約14	約29	約6
海域工事	約2	0	0	0	約2
合計	約37	約15	約14	約29	約8

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

101

廃棄物等(産業廃棄物、残土)の評価 [p.1317、1320、1322]

評価結果

工事中・発電所の運転開始後の産業廃棄物、残土
 近隣の設備の利用、分別回収、可能な限り有効利用、有効利用が困難なものは
 産業廃棄物処理会社・専門の処理会社に委託等

以上の環境保全措置を講じる



廃棄物等が与える影響は、
 実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

102

環境影響評価の項目 [温室効果ガス等]

[p.422]

影響要因の区分 環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用						
		搬出入 工事用資材等の	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設存在	施設の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
						排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
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。)										
	海域に生息する動物										
植物	重要な種及び重要な群落 (海域に生息するものを除く。)										
	海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系										
景観	主要な眺望点及び景観資源 並びに主要な眺望景観										
	人と自然との触れ合いの活動の場										
廃棄物等	産業廃棄物										
	残土										
温室効果ガス等	二酸化炭素										

注：1. 「 」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。
 2. 「 」網掛け部分は、「発電所アセス省令」に定める参考項目を示す。

温室効果ガス等の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.1323]

環境保全措置

- 1,650 級ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備を採用し、適切な維持管理及び運転管理を行う。
- 電力業界の自主的枠組みに参加する電気事業者に電力を供給するよう努める。
- 省エネ法のベンチマーク指標について、2030年度に向けて確実に遵守するとともに、取組内容及びその達成状況を自主的に公表する。

温室効果ガス等の予測結果:施設の稼働(排ガス)

[p.1324]

温室効果ガス等 予測結果

項目	単位	1号機	2号機	3号機
原動力の種類	-	ガスタービン及び汽力	同 左	同 左
定格出力	万kW	65	同 左	同 左
		195		
燃料の種類	-	天然ガス		
年間設備利用率	%	90	同 左	同 左
年間燃料使用量	万t/年	約190		
年間発電電力量	億kWh/年	約51.2	同 左	同 左
		約154		
年間排出量	万t-CO ₂ /年	約157	同 左	同 左
		約472		
発電電力量当たりの二酸化炭素排出量	kg-CO ₂ /kWh	0.307	同 左	同 左

(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

105

温室効果ガス等の評価

[p.1324, 1325]

評価結果

発電所の運転による温室効果ガス等

高効率なガスタービン・コンバインドサイクル発電設備の採用、電力業界の自主的枠組みに参加する電気事業者への電力の供給、省エネ法の2030年度ベンチマーク指標の遵守と達成状況の公表 等

以上の環境保全措置を講じる



温室効果ガス等への影響は、
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



(C)2022 Chiba-Sodegaura Power Co.Ltd. All Rights Reserved

106

- 1 はじめに
- 2 事業計画の概要
- 3 環境影響評価の概要
- 4 **総合評価**

総合評価

[p.1371 ~ 1535]

- 工事中及び運転開始後の各段階において、各種の環境保全のための措置を講じる
- 
- 実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減する
- 

環境基準及び環境保全目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではないものと評価する

工事中

項目	実施内容
工事関係車両の運行状況	工事関係車両の運行状況の把握
工事に伴う水の濁り、水質	建設機械の稼働による水の濁り及び工事排水の水質の測定
植物の重要な種の生育状況	植物の重要な種の移植、播種後の生育状況の把握
産業廃棄物	産業廃棄物の種類、発生量、処理量及び処理方法の把握

発電所の運転開始後

項目	実施内容	
大気質	窒素酸化物	排ガス中の窒素酸化物濃度の測定
騒音		発電所敷地境界の騒音レベルの測定
水質	一般排水	一般排水の水質（化学的酸素要求量、窒素含有量、燐含有量）の測定
	温排水	取水温度及び放水温度の測定
産業廃棄物		産業廃棄物の種類、発生量、処理量及び処理方法の把握

（仮称）千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画
環境影響評価準備書の概要説明は以上です。