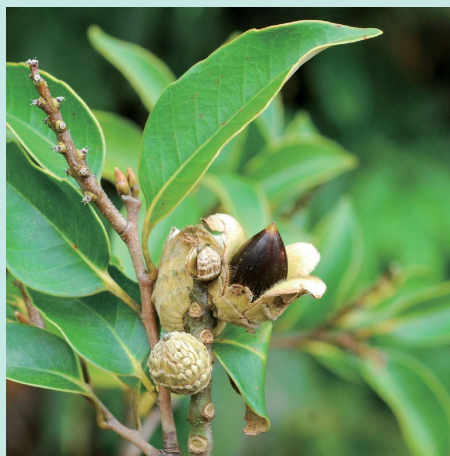


(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画 環境影響評価準備書のあらまし



令和4年2月

株式会社 千葉袖ヶ浦パワー

〔写真：袖ヶ浦市の花（ヤマユリ）、袖ヶ浦市の鳥（ウグイス）、盤洲干潟、袖ヶ浦市の木（スダジイ）〕

はじめに

平素より皆様には当社の事業活動につきまして、格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
株式会社千葉袖ヶ浦パワー（以下「当社」という。）は、千葉県袖ヶ浦市中袖の出光興産株式会社が所有する未利用地において、天然ガスを燃料に使用した発電所の共同開発に向けた検討を進めるために、東京ガス株式会社及び九州電力株式会社の出資により令和元年9月2日に設立されました。

当社は、同地点において石炭を燃料に使用した発電所の開発に向けた検討を行っていた株式会社千葉袖ヶ浦エナジーより、令和元年9月25日に「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1、2号機建設計画」に係る対象事業を「環境影響評価法」第30条の規定に基づき引き継ぎました。

同事業は環境影響評価手続きの内、環境影響評価方法書までの手続きを平成28年7月に完了しておりましたが、本事業は、対象事業の燃料の種類を石炭から天然ガスへ変更、原動力の種類を汽力からガスタービン及び汽力へ変更する計画としたことから、「環境影響評価法」第28条の規定に基づき環境影響評価方法書の再手続きを行い、令和2年12月に「(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画 環境影響評価方法書」に対する経済産業大臣からの通知を受けました。

このたび、これまでの環境審査結果及び環境の保全の見地からの意見を踏まえ環境影響評価を行い、その結果を環境影響評価準備書として取りまとめました。

本事業では、両出資会社を通じて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してお届けすることを目的に、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の新設を計画しています。

新設する発電設備は、「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」（経済産業省・環境省、平成25年）に基づき、BATの参考表※【令和2年1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」同等以上の技術を有するコンバインドサイクル発電方式を採用する計画としています。

発電所建設予定地は、近隣にある東京ガス株式会社袖ヶ浦LNG基地の既存設備において気化された天然ガスを、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ります。

発電規模は、安定供給の確保、電気料金のコスト低減、送電可能容量の観点から、同敷地内に設置可能な195万kW（65万kW×3基）を計画しています。

運転開始時期は、令和10年（2028年）を予定しており、本事業は環境への配慮はもとより、電気事業の安全・安定供給の信念の下、より安価な電力の供給を目指すとともに、千葉臨海地域の経済活性化にも貢献したいと考えています。

本資料は、「(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」に記載している事業の計画、環境影響評価の調査・予測・評価の結果等の概要を取りまとめたものです。ご一読頂き、ご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

※ BATの参考表 : BAT (Best Available Technology) とは、経済的に利用可能な最良の技術を意味します。BATの参考表は客観性を確保するため、経済産業省及び環境省において、発電設備メーカーや電気事業者等からのヒアリングをもとに、必要に応じ外部有識者等の意見も聴き、策定・更新されます。原則として、毎年度見直し及び必要に応じ随時更新されています。
BATの参考表の(A)～(C)の位置づけは次のとおりです。
(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
(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
(C) 上記以外の開発・実証段階の発電技術

対象事業の概要

対象事業の内容

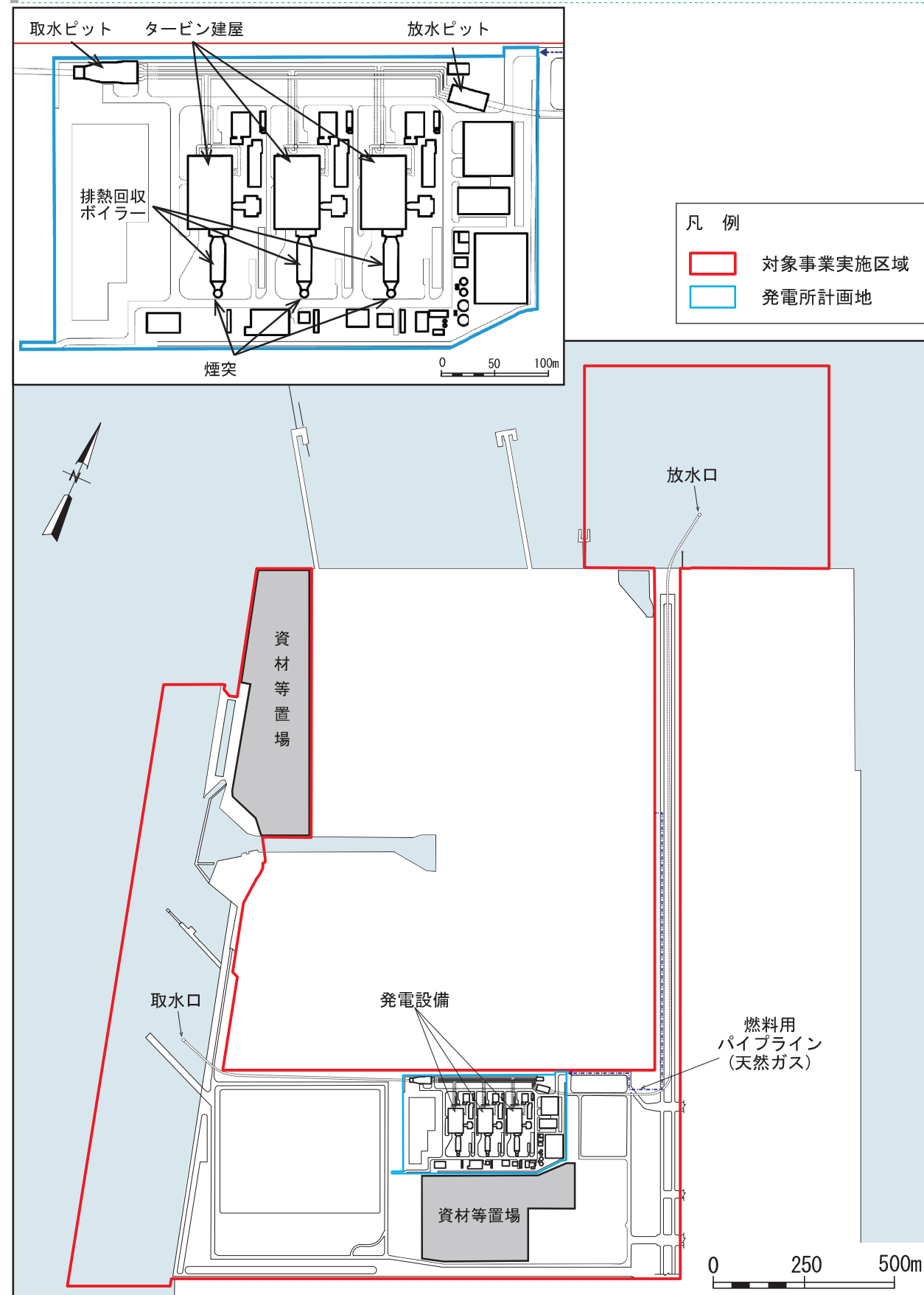
事業の名称	(仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画
原動力の種類	ガスタービン及び汽力 (コンバインドサイクル発電方式)
燃 料	天然ガス
出 力	合計195万kW (65万kW×3基)
所在地	千葉県袖ヶ浦市中袖3-1他
運転開始時期	令和10年（2028年）予定



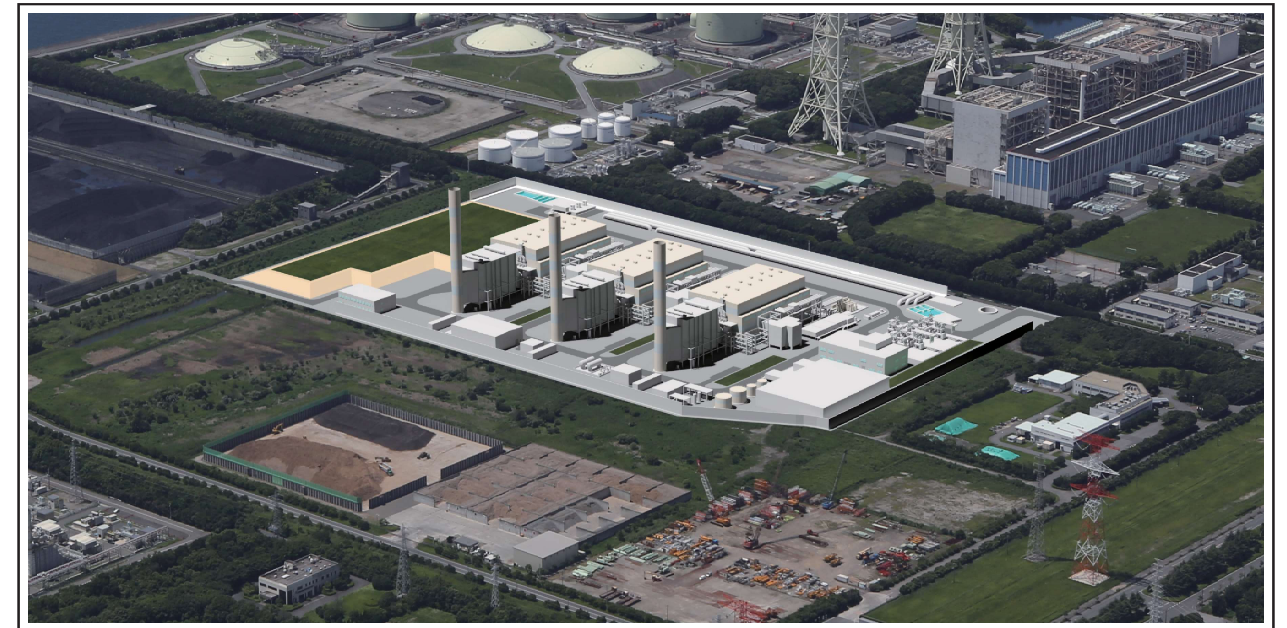
対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況



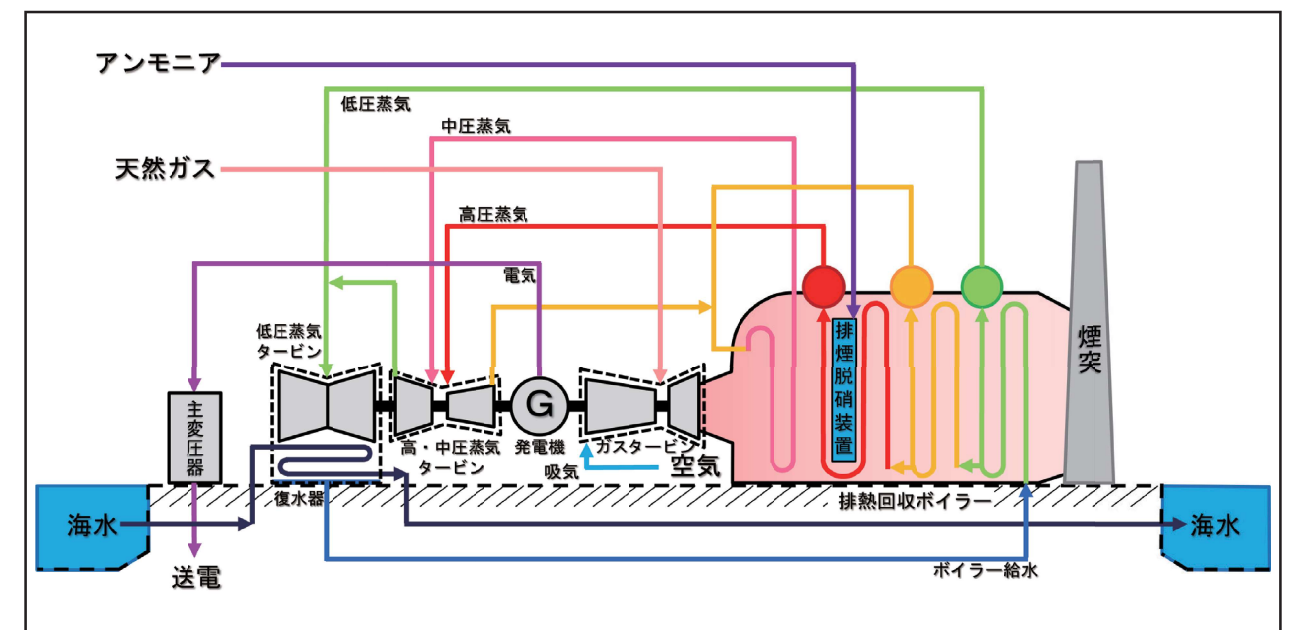
発電所の配置計画の概要



完成予想図



発電所の設備の概念図



【コンバインドサイクル発電方式の仕組み】

コンバインドサイクル発電方式とは、ガスタービン発電と汽力発電の長所を組み合わせた発電方式です。

高温高圧の燃焼ガスの力でガスタービンを回転させ、その後の排ガスを排熱回収ボイラーに導き、排ガスの熱を利用して発生させた蒸気の力で蒸気タービンを回転させることにより、ガスタービンと蒸気タービンの双方の力で発電を行います。

汽力発電方式に比べて、熱効率がよく、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量を低減できる、出力の3分の2をガスタービンが受け持つため温排水量を低減できるなどの特徴を有しています。

設備の概要

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
出力		万kW	65	同左	同左
燃料の種類		—	天然ガス	同左	同左
燃料使用量		万t/年	約190		
煙突高さ		m	80	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
復水器冷却方式		—	海水冷却	同左	同左
取水・放水方式		—	深層取水・水中放水		
冷却水量		m ³ /s	39.5		
取放水温度差		℃	7以下		

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				1号機運転開始▼	
		▼ 取放水設備工事着工				2号機運転開始▼	
			▼ 土木建築工事着工			3号機運転開始▼	
				▼ 燃料設備工事着工			
準備工事							
取放水設備工事							
燃料設備工事							
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						

環境影響評価結果の概要

対象事業実施区域及びその周辺において現況調査を行い、その結果と講じようとする環境保全措置の内容を踏まえ、工事中及び発電所の運転による環境への影響を予測し、評価を行いました。

大気質

1. 環境の現況

気象観測

対象事業実施区域の1地点において、平成28年10月から1年間、地上気象及び上層気象観測を行いました。また、四季ごとに各1週間の高層気象観測を行いました。地上気象・上層気象の観測結果は、次のとおりです。

地上・上層気象の観測結果

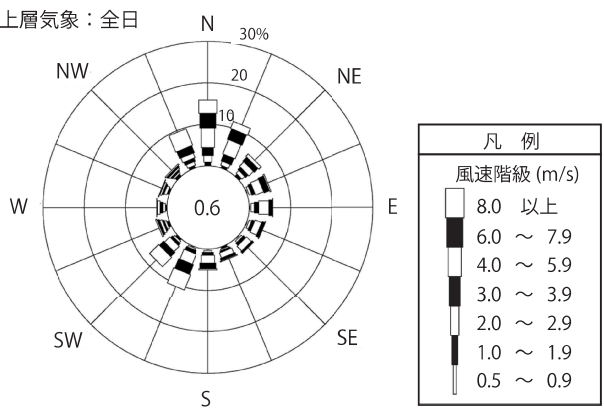
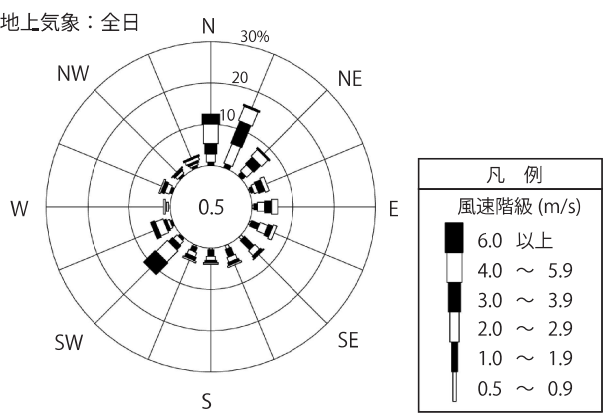
観測項目	最多風向	平均風速	平均気温
地上気象	北北東	3.4m/s	15.9℃
上層気象	北	5.6m/s	—

風速階級別風配図(地上・上層気象)

観測期間：平成28年10月1日～平成29年9月30日

観測高度：地上気象 地上高10m

上層気象 地上高100m



注：円内の数字は、静穏（風速0.4m/s以下）の出現率（%）を表します。



地上気象観測



上層気象観測

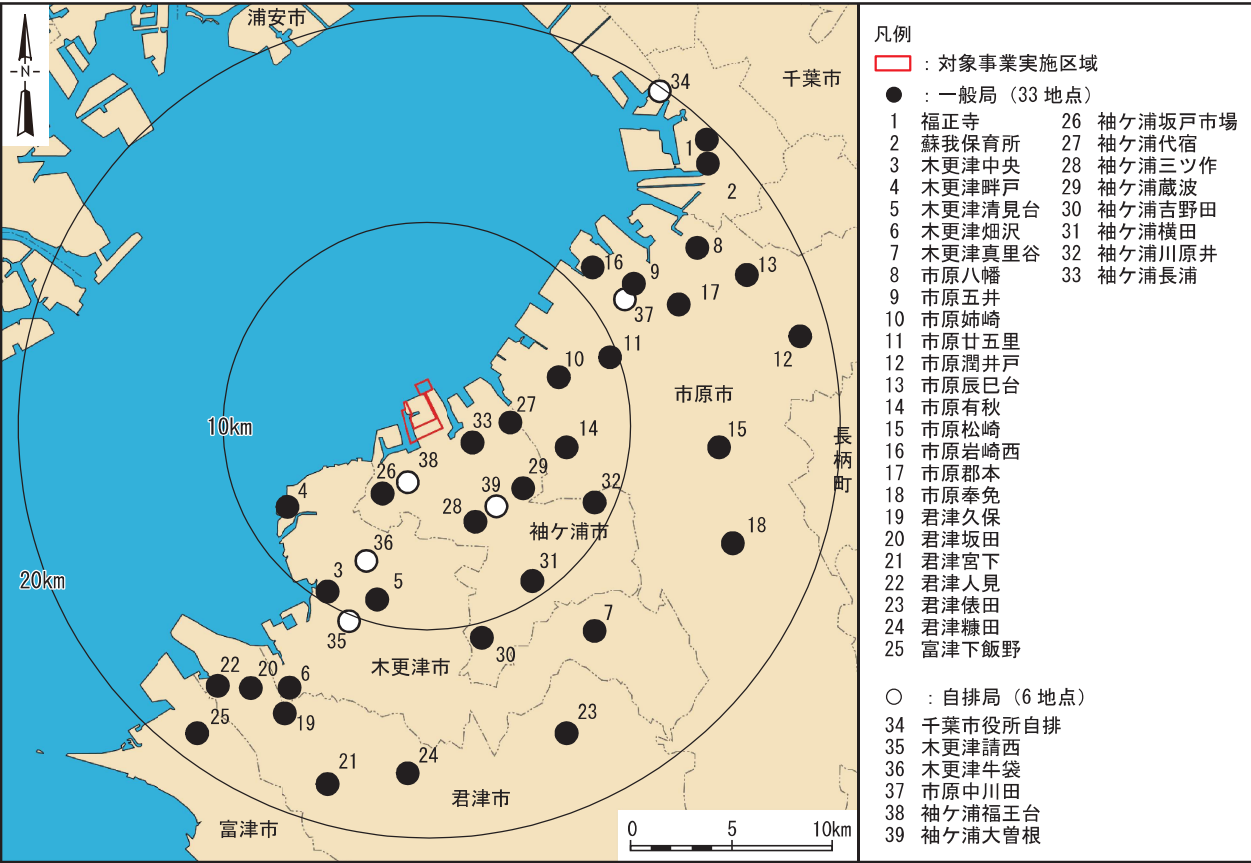


高層気象観測

大気質調査

対象事業実施区域を中心とする半径20kmの範囲内の一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）及び自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）における、令和元年度の二酸化窒素、浮遊粒子状物質の調査結果は、次のとおりです。

大気質調査地点の位置



大気質の調査結果

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：環境基準の評価は、以下のとおりです。
二酸化窒素：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：1日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m³以下であること。
ただし、1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

工事中及び発電所運転開始後の関係車両による排ガス等

主な環境保全措置

- 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ります。
- 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ります。
- 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ります。



沿道大気質調査状況

◆関係車両による排ガス調査・予測位置



予測評価

沿道の二酸化窒素の将来環境濃度（日平均値）は、工事中は0.029044、0.039092ppm、発電所運転開始後は0.029024、0.039035ppmであり、環境基準に適合しています。浮遊粒子状物質の将来環境濃度（日平均値）は、工事中は0.034025、0.044014mg/m³、発電所運転開始後は0.034015、0.044006mg/m³であり、環境基準に適合しています。

粉じん等については、将来交通量に占める関係車両の割合が、工事中は最大で4.8%、発電所運転開始後は最大で0.7%となります。

以上のことから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆工事中及び発電所運転開始後の関係車両による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果（日平均値）

項 目	予測地点	工事中			運転開始後			環境基準
		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	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	
二酸化窒素 (ppm)	①	0.000030	0.029014	0.029044	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
	②	0.000068	0.039024	0.039092	0.000001	0.039034	0.039035	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	①	0.000017	0.034008	0.034025	0.000003	0.034012	0.034015	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下
	②	0.000010	0.044004	0.044014	0.000000	0.044006	0.044006	

工事中の建設機械による排ガス

主な環境保全措置

- 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ります。
- 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ります。
- 可能な限り排出ガス対策型のものを採用します。

予測評価

近傍の住居等が存在する地域における二酸化窒素の将来環境濃度(日平均値)は0.0394ppm、浮遊粒子状物質の将来環境濃度(日平均値)は0.0418mg/m³であり、環境基準に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆工事中の建設機械による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測結果(日平均値)

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

発電所の運転による排ガス

主な環境保全措置

- 低NO_x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します。
- 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します。
- 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します。

予測評価

【年平均値】

年平均値の将来環境濃度は、環境基準の年平均相当値を下回っていることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

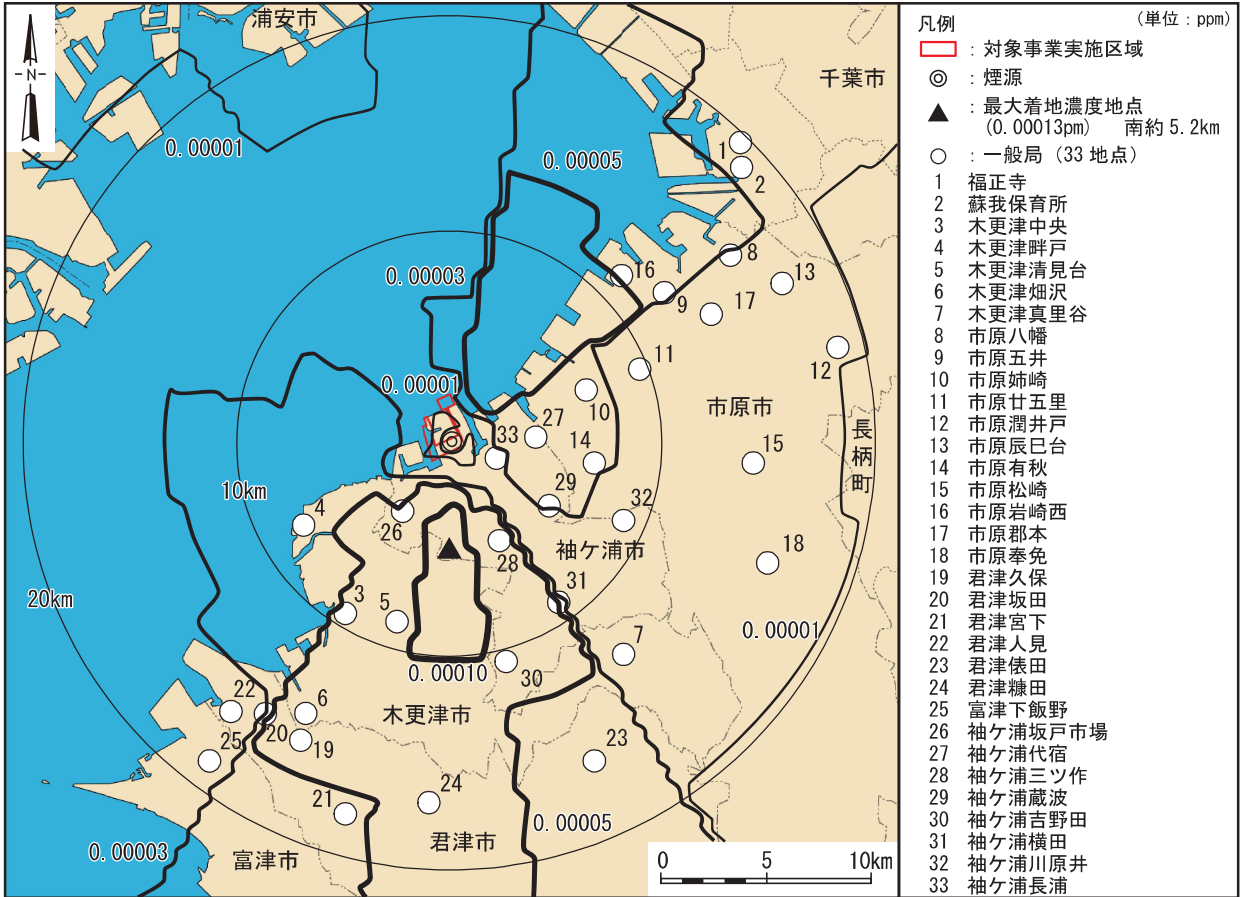
◆発電所の運転による二酸化窒素の予測結果(年平均値)

(寄与濃度及び将来環境濃度の最大地点を選定) (単位:ppm)

図中 番号	評価対象地点	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 D=A+B+C	寄与率 (%) A/D	環境基準 の年平均 相当値	評価対象 地点の 選定根拠
3	木更津中央	0.00008	0.010	0.00000	0.01008	0.8	0.017～ 0.027	寄与濃度最大
5	木更津清見台	0.00008	0.008	0.00000	0.00808	1.0		
2	蘇我保育所	0.00003	0.014	0.00011	0.01414	0.2		

- 注:1. 図中番号及び評価対象地点は、p.10の一般局の位置に対応しています。
2. バックグラウンド濃度は、各評価対象地点の平成27～30年度及び令和元年度における年平均値の平均値を用いました。

◆発電所の運転による二酸化窒素の予測結果(年平均値)



【日平均値】

日平均値の将来環境濃度は、寄与高濃度日、実測高濃度日とも、環境基準に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆発電所の運転による二酸化窒素の予測結果(日平均値)

【寄与高濃度日】(寄与濃度及び将来環境濃度の最大地点を選定) (単位:ppm)

図中 番号	評価対象地点	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+C	環境基準	寄与率 (%) A/D	評価対象 地点の 選定根拠
27	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
1	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】(寄与濃度及び将来環境濃度の最大地点を選定) (単位:ppm)

図中 番号	評価対象地点	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+C	環境基準	寄与率 (%) A/D	評価対象 地点の 選定根拠
28	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
1	福正寺	0.00000	0.045	0.04500		0.0	将来環境濃度最大

- 注:1. 図中番号及び評価対象地点は、p.10の一般局の位置に対応しています。
2. 寄与高濃度日のバックグラウンド濃度は、各評価対象地点の平成27～30年度及び令和元年度における日平均値の年間98%値の平均値、実測高濃度日のバックグラウンド濃度は、各評価対象地点における平成28年10月1日～平成29年9月30日の日平均値の最大を用いました。

【特殊気象条件（1 時間値）】

特殊気象条件(1時間値)の将来環境濃度は、煙突ダウンウォッシュ発生時、逆転層形成時、内部境界層発達によるフミゲーション発生時とも、短期暴露の指針値に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆発電所の運転による二酸化窒素の予測結果(特殊気象条件:1時間値)

【煙突ダウンウォッシュ発生時】 (単位:ppm)

運転状態	寄与濃度 (1～3号機) A	最大着地濃度 出現距離 (km)	バック グラウンド濃度 B	将 来 環境濃度 A+B	短期暴露の指針値
冷機起動時	0.0037	1.6	0.003	0.0067	1時間暴露として0.1～0.2ppm

【逆転層形成時】 (単位:ppm)

運転状態	寄与濃度 (1～3号機) A	最大着地濃度 出現距離 (km)	バック グラウンド濃度 B	将 来 環境濃度 A+B	短期暴露の指針値
定常運転時	0.0110	3.0	0.018	0.0290	1時間暴露として0.1～0.2ppm
冷機起動時	0.0098	3.0	0.018	0.0278	

【内部境界層発達によるフミゲーション発生時】 (単位:ppm)

運転状態	寄与濃度 (1～3号機) A	最大着地濃度 出現距離 (km)	バック グラウンド濃度 B	将 来 環境濃度 A+B	短期暴露の指針値
定常運転時	0.0263	0.8	0.025	0.0513	1時間暴露として0.1～0.2ppm
冷機起動時	0.0242	0.8	0.025	0.0492	

注:バックグラウンド濃度は、平成28年10月1日～平成29年9月30日において最大着地濃度が出現した時刻における対象事業実施区域から半径10km圏内の一般局の1時間値の最大値を用いました。

【地形影響（1 時間値）】

地形影響(1時間値)の将来環境濃度は、短期暴露の指針値に適合していることから、大気環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆発電所の運転による二酸化窒素の予測結果(地形影響:1時間値)

(単位:ppm)

項 目	寄与濃度 (1～3号機) A	最大着地濃度 出現距離 (km)	バック グラウンド濃度 B	将 来 環境濃度 A+B	短期暴露の指針値
地形影響を 考慮した風向 (北北西)	0.00066	4.5	0.056	0.05666	1時間暴露として0.1～0.2ppm

注:バックグラウンド濃度は、最大着地濃度出現地点近傍における一般局(袖ヶ浦三ツ作)の平成28年10月1日～平成29年9月30日における1時間値の最高値を用いました。

騒音、振動、低周波音

1. 環境の現況

主要な交通ルート及び対象事業実施区域近傍の住居等が存在する地域において、騒音、振動及び低周波音の調査を行いました。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

工事中及び発電所運転開始後の関係

車両による道路交通騒音・振動

主な環境保全措置

- 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ります。
- 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ります。
- 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ります。

予測評価

工事中及び運転開始後の関係車両による道路交通騒音は予測地点①～③で環境基準に適合していませんが、騒音レベルの増加はほとんどなく要請限度を下回っていること、道路交通振動は全ての地点で要請限度を下回っていることから、周辺的生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆工事中及び発電所運転開始後の関係車両による道路交通騒音・振動予測結果

(単位:デシベル)

予測 地点	騒 音					振 動							
	昼間（6～22時）					昼間（8～19時）				夜間（19～8時）			
	現況	将 来		環境 基準	要請 限度	現況	将 来		要請 限度	現況	将 来		要請 限度
		工事中	運転 開始後				工事中	運転 開始後			工事中	運転 開始後	
①	75	75	75	70	75	44	44	44	65	38	38	39	60
②	72	72	72			51	52	51	70	46	46	46	65
③	71	72	71			57	58	57	65	43	43	43	60

工事中の建設機械による騒音・振動

主な環境保全措置

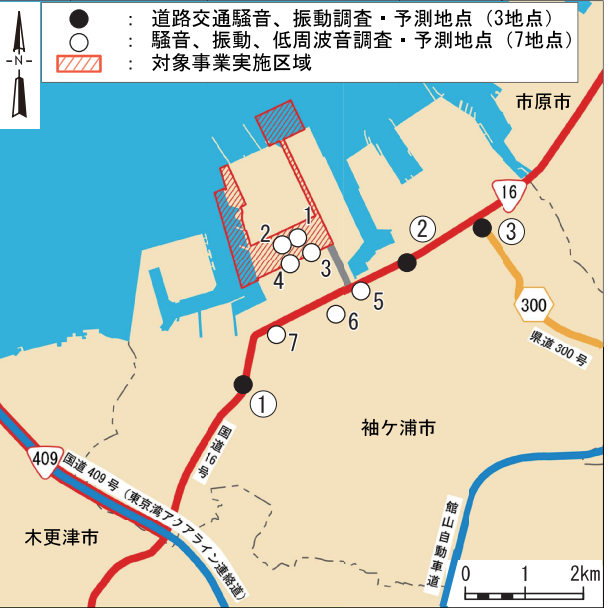
- 建設工事時の工程調整等により、ピーク時の建設機械稼働台数の低減を図ります。
- ガスタービンや排熱回収ボイラー等の大型機器類は、可能な限り工場組立を行うことで、現地での工事量の低減を図ります。
- 可能な限り低騒音・低振動型のものを採用します。

予測評価

全ての予測地点で規制基準、環境基準に適合し、また、感覚閾値*を下回っていることから、周辺的生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

※:感覚閾値は、一般的に振動を感じるか感じないかの境であるとされている値。

◆騒音、振動、低周波音調査・予測位置



◆工事中の建設機械による騒音・振動予測結果(昼間)

(単位:デシベル)

項 目	敷地境界				基準等	
	予測地点	現 況	予測結果			
騒 音	3	53	73	85	規制基準	
	4	53	76			
振 動	3	36	42	75	規制基準	
	4	40	50			

項 目	近傍住居等が存在する地域				基準等	
	予測地点	現 況	予測結果			
騒 音	5	54	56	60	環境基準	
	6	58	59			
	7	55	56			
振 動	5	36	36	55	感覚閾値	
	6	35	35			
	7	40	40			

発電所の運転による騒音・振動・低周波音

主な環境保全措置

- 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します。
- 主要な騒音、振動及び低周波音の発生源となる機器等を民家側敷地境界から離れた配置とします。
- 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、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などの対策を講じます。

予測評価

全ての予測地点で規制基準、環境基準に適合し、また、感覚閾値、参考値*を下回っていることから、周辺の生活環境に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

※: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。

◆発電所の運転による騒音・振動・低周波音予測結果(平日)

(単位:デシベル)

項 目	敷地境界													
	予測地点	現 況				予測結果				基準等				
		朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間	朝	昼間	夕	夜間	
騒 音	1	51	48	51	49	55	54	55	54	65	70	65	60	規制基準
	2	52	51	54	53	54	54	55	55					
振 動	1	－	<30	－	<30	－	38	－	38	－	65	－	60	規制基準
	2	－	35	－	36	－	40	－	40					
低周波音	1	－	72	－	70	－	80	－	80	100				参考値
	2	－	73	－	72	－	81	－	81					

項 目	近傍の住居等が存在する地域							
	予測地点	現 況		予測結果		基準等		
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	昼 間	夜 間	
騒 音	5	54	49	54	50	60	50	環境基準
	6	58	52	58	52			
	7	55	48	55	49			
振 動	5	36	32	36	32	55		感覚閾値
	6	35	<30	35	<30			
	7	40	<30	40	<30			
低周波音	5	73	68	75	72	100		参考値
	6	69	66	72	71			
	7	71	66	73	70			

注:「<30」は、振動レベル計の測定下限である30デシベル未滿を示します。

水環境

1. 環境の現況

水 質

対象事業実施区域の周辺海域における水質の調査結果は、次のとおりです。

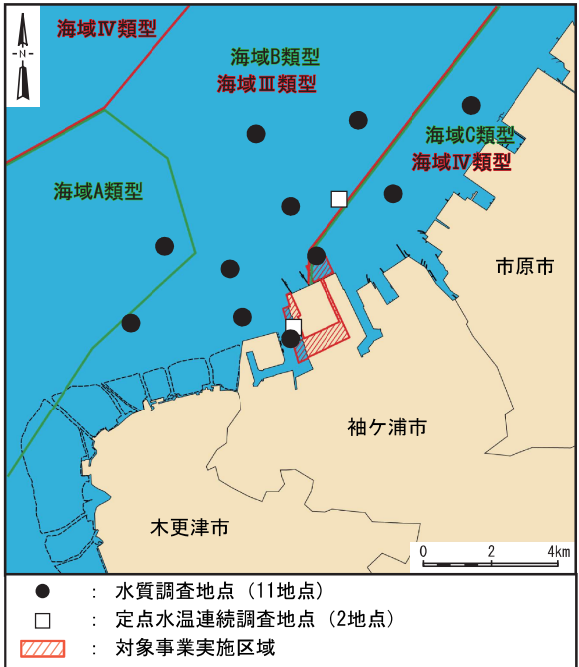
◆水質調査結果

(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	Ⅲ	0.38~0.56	0.6以下
		Ⅳ	0.44~0.61	1以下
	全 磷	Ⅲ	0.029~0.078	0.05以下
		Ⅳ	0.030~0.071	0.09以下
水の濁り	浮遊物質	—	<1~9	—

注:「<」は、定量下限値未滿を示します。

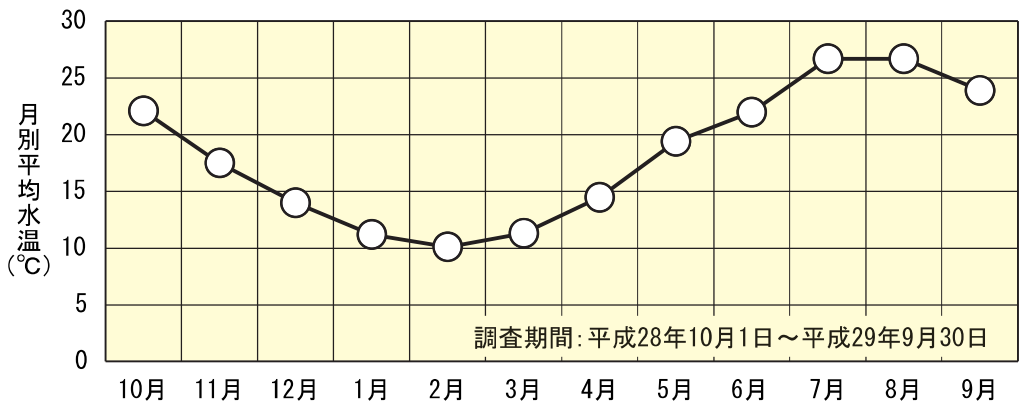
◆水質、水温調査位置



水 温

対象事業実施区域の周辺海域における水温の調査結果は、次のとおりです。

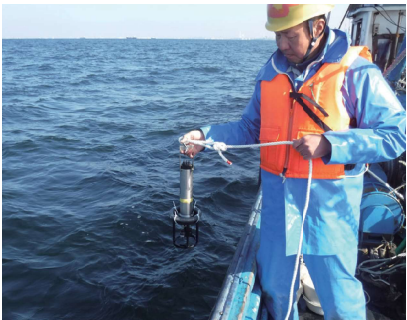
◆水温調査結果(海面下0.5m層)



水質調査状況



定点水温調査状況



水温・塩分調査状況

2. 環境保全措置と影響の予測評価

工事中の水の濁り

主な環境保全措置

- 海域工事の浚渫範囲は、必要最小限とします。
- 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ます。
- 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、海域へ排出します。
- 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、海域へ排出します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、海域工事により浮遊物質量の濃度が2mg/L以上増加する範囲は、施工範囲近傍に限られます。また、陸域工事による工事排水は、排水中の浮遊物質量を適切に管理して海域に排出します。

以上のことから、周辺海域に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

発電所の運転開始後の水の汚れ、富栄養化

主な環境保全措置

- 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します。
- 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ります。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、周辺海域に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で低減されているものと評価します。

発電所の運転による温排水

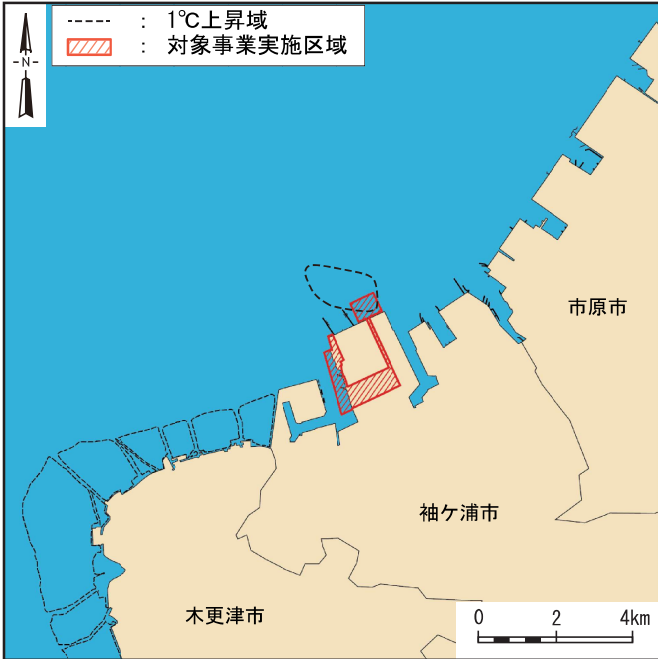
主な環境保全措置

- 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℃以下とします。
- 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します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、海表面における水温上昇値は2℃に満たないことから、周辺海域に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆温排水拡散予測結果(海表面)



陸の動物・植物、生態系

1. 環境の現況

対象事業実施区域及びその周辺における陸の動物・植物、生態系の現地調査結果は、次のとおりです。

陸の動物・植物、生態系の調査結果

区 分	確認種数	主な出現種
動 物	哺乳類	5目 9科 12種
	鳥 類	14目 35科 86種
	爬虫類	2目 5科 6種
	両生類	1目 3科 3種
	昆虫類	16目190科746種
植 物	113科519種	
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

対象事業実施区域の重要な種として、動物では、哺乳類のニホンジネズミ、アナグマの2種、鳥類のスズガモ、カイツブリ、カンムリカイツブリ等の30種、爬虫類のニホンカナヘビ、アオダイショウ、シマヘビの3種、昆虫類のマツムシ、キバネアシトマキバサシガメ、アズキヘリカメムシ等の10種を確認しました。植物では、タコノアシ、カワヂシャ、カンエンガヤツリ等の10種を確認しました。

なお、対象事業実施区域において、動物の注目すべき生息地、植物の重要な群落は確認されませんでした。

地域を特徴づける生態系の上位性の注目種としてハヤブサ、典型性の注目種としてハクセキレイを選定し、生息状況調査及び餌量調査を実施しました。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

主な環境保全措置

- 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します。
- 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します。
- 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、種の保全に努めます。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、陸の動物・植物の重要な種、生態系に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。



猛禽類調査状況



昆虫類調査状況



ニホンカナヘビ



ハヤブサ

海の動物・植物

1. 環境の現況

対象事業実施区域及びその周辺海域における海の動物・植物の現地調査結果は、次のとおりです。

海の動物・植物の調査結果

区 分		主な出現種
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、メガロベントス
	動物プランクトン	シノブハネエラスピオ、カタマカリギボシイソメ、ラスバンマメガニ等
	卵・稚仔	カタクチイワシ、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

対象事業実施区域及びその周辺海域の重要な種として、動物では、軟体動物のツボミ、イボキサゴ、ウミナナ等、節足動物のテナガツノヤドカリ、マメコブシガニ、アミメノコギリガザミ等、脊椎動物のホシザメ、シロザメ、ツバクロエイ等の21種を確認しました。

植物では、コアマモ及びアマモの2種を確認しました。

なお、対象事業実施区域及びその周辺海域において、動物の注目すべき生息地、植物の重要な群落は確認されませんでした。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

主な環境保全措置

- 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します。
- 冷却水の取放水温度差を7℃以下とし、深層取水方式及び分散型の水中放水方式を採用します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、海の動物・植物に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。



卵・稚仔調査状況



コノシロ



藻場及び干潟の状況



藻場調査状況

景 観

1. 環境保全措置と影響の予測評価

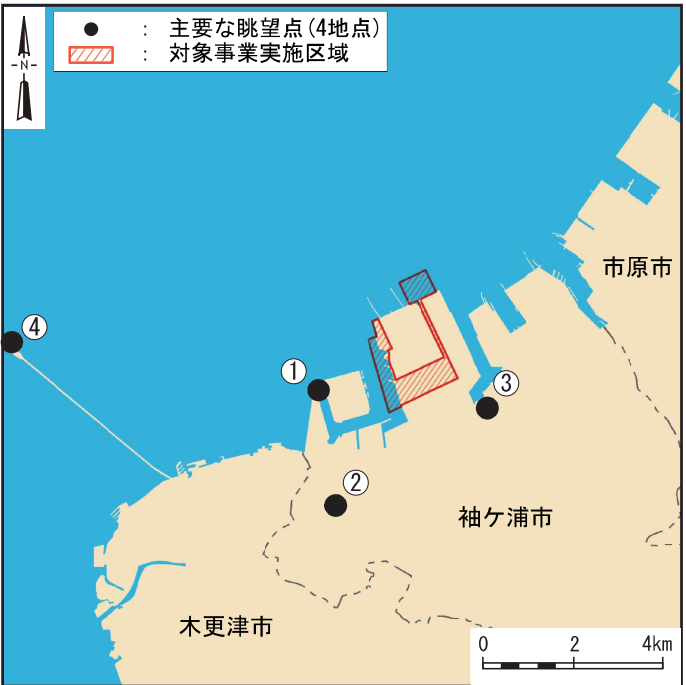
主な環境保全措置

- 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ります。
- 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ります。
- 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します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、主要な眺望景観に及ぼす影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆主要な眺望景観調査位置



袖ヶ浦海浜公園調査状況



臨海スポーツセンター調査状況

①袖ヶ浦海浜公園



現 状



将 来

②袖ヶ浦駅



現 状



将 来

③臨海スポーツセンター

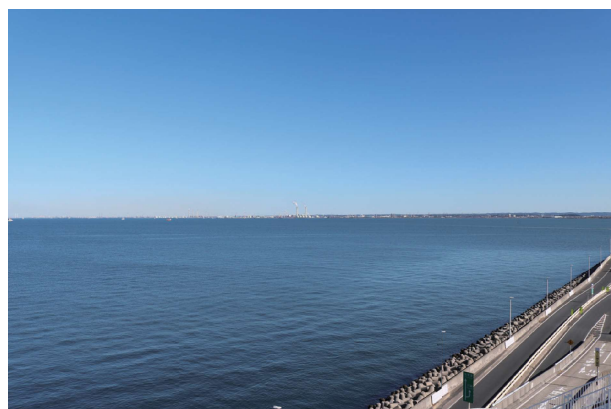


現 状

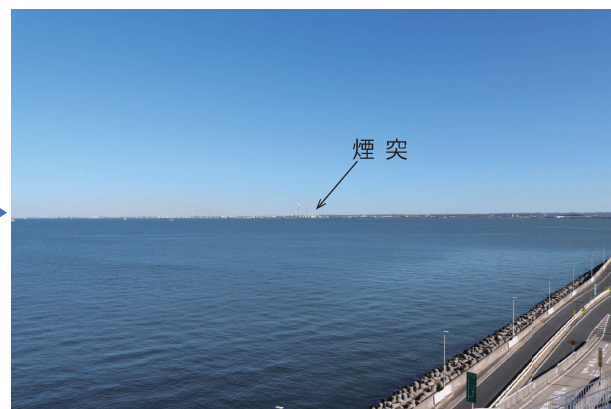


将 来

④海ほたるパーキングエリア（東京湾アクアライン）



現 状



将 来

人と自然との触れ合いの活動の場

1. 環境保全措置と影響の予測評価

対象事業実施区域周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場として、「袖ヶ浦海浜公園」、「袖ヶ浦公園」、「椎津第1公園」があります。

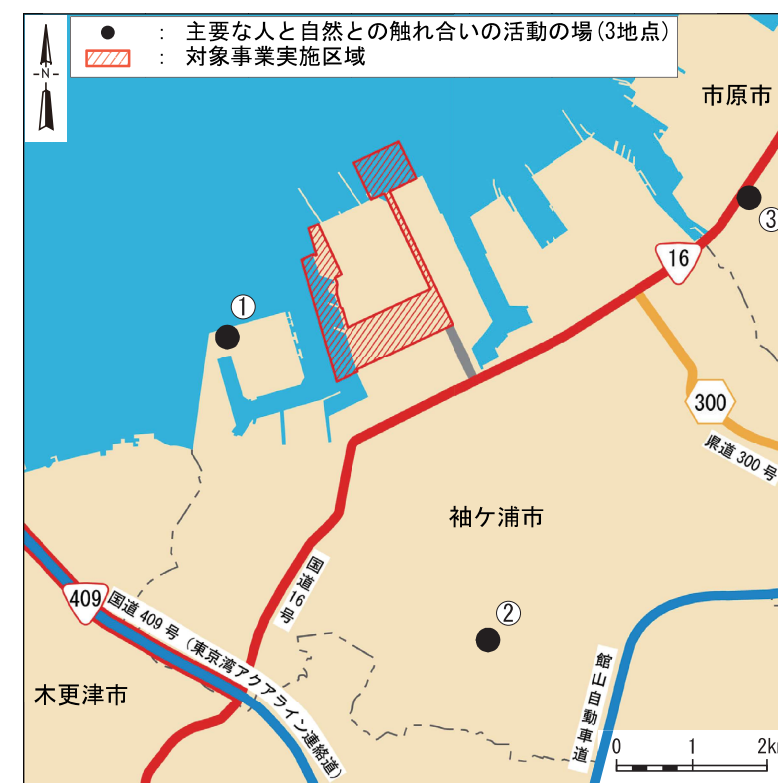
主な環境保全措置

- 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ります。
- 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ります。
- 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ります。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、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します。

◆主要な人と自然との触れ合いの活動の場



① 袖ヶ浦海浜公園



② 袖ヶ浦公園



③ 椎津第1公園

廃棄物等

1. 環境保全措置と影響の予測評価

工事中及び発電所運転開始後に発生する産業廃棄物

主な環境保全措置

- 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します。
- 排水処理設備の運転管理を適切に行うことにより、汚泥発生量の低減に努めます。
- 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ます。
- 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します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、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による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影響の低減が図られているものと評価します。

工事中に発生する残土

主な環境保全措置

- 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します。
- 浚渫に伴う残土は、浅海漁場総合整備事業へ供給し、有効利用に努めます。
- 有効利用が困難な残土は、処理方法に応じた専門の処理会社に委託して適正に処理します。

予測評価

これら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残土による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影響の低減が図られているものと評価します。

温室効果ガス等

1. 環境保全措置と影響の予測評価

主な環境保全措置

- 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います。
- 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ます。
- 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します。

予測評価

これらの環境保全措置を講じることにより、発電所の運転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します。

環境監視計画

工事中及び発電所の運転開始後は、以下の環境監視を行います。

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、リン含有量）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

おわりに

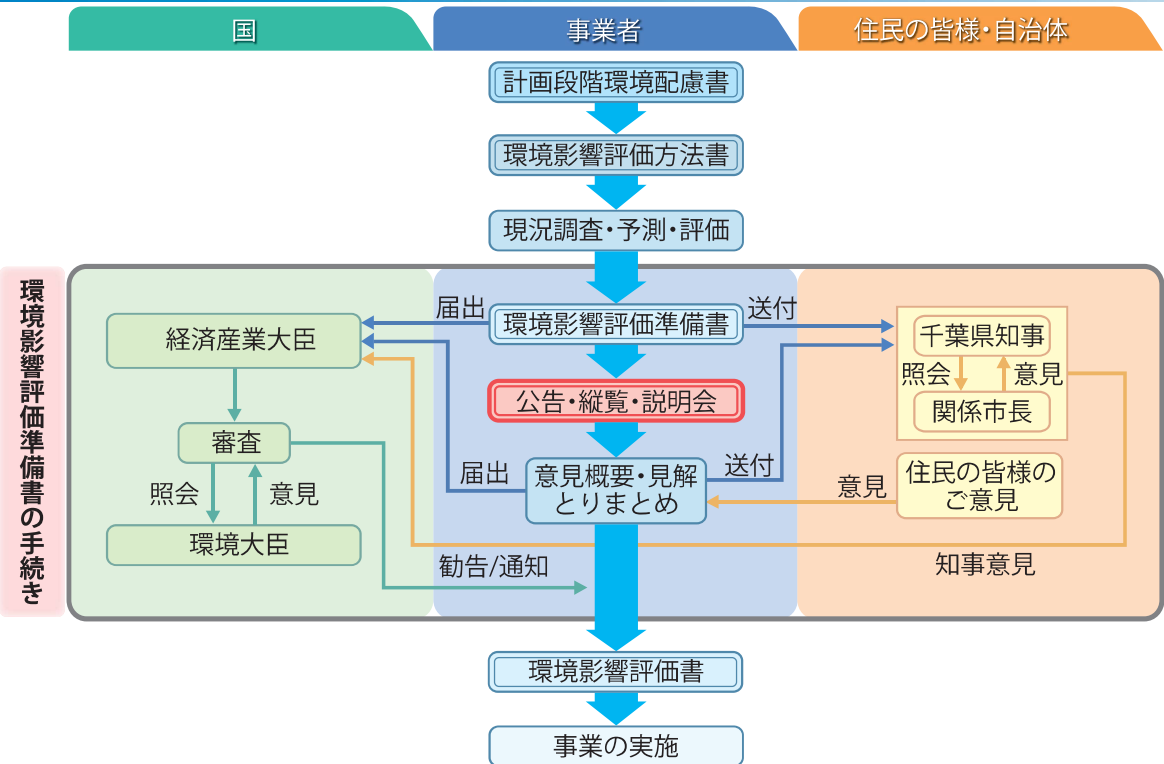
(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画に係る環境影響評価準備書につきまして、あらましをご紹介しました。当社は、本計画の実施にあたり、環境保全と安全確保に最善を尽くす所存でございます。本計画に対する皆様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

MEMO

経緯

- 平成27年 5月 : 株式会社 千葉袖ヶ浦エナジー設立
平成27年 6月 : 株式会社 千葉袖ヶ浦エナジーより配慮書を送付
平成28年 1月 : 株式会社 千葉袖ヶ浦エナジーより前方法書を出
令和 元年 9月 : 株式会社 千葉袖ヶ浦パワー設立
令和 元年 9月 : 株式会社 千葉袖ヶ浦エナジーより
「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1、2号機建設計画」に係る対象事業を引き継ぎ
令和 2年 6月 : 対象事業の燃料の種類を石炭から天然ガスへ変更、原動力の種類を汽力から
ガスタービン及び汽力へ変更し、方法書(再手続版)を出
令和 4年 2月 : 準備書を出

環境影響評価の手続き



環境影響評価準備書の縦覧について

自治体等	縦覧場所	縦覧期間・時間等
千葉県	環境生活部環境政策課、君津地域振興事務所 地域環境保全課 (君津合同庁舎3階)	令和4年3月1日(火)～3月31日(木) (各施設の閉庁日、閉館日は除きます。) 縦覧時間は、各施設の閉館時間によります。
袖ヶ浦市	市政情報室、長浦公民館、平川公民館	
市原市	環境部環境管理課、姉崎支所、有秋支所	
木更津市	環境部環境管理課 (クリーンセンター内)、木更津市役所朝日庁舎 行政資料コーナー、岩根公民館、中郷公民館、金田出張所	
事業者	株式会社 千葉袖ヶ浦パワー (事務所)	

当社事務所、当社ホームページ(<https://www.cspower.co.jp/>)では、令和4年4月14日(木)までご覧いただけます。

ご意見の受付

環境の保全の見地からのご意見をお持ちの方は、令和4年4月14日(木)〔当日消印有効〕までに意見書を下記お問い合わせ先へご郵送ください。

お問い合わせ先 株式会社 千葉袖ヶ浦パワー

〒130-0022 東京都墨田区江東橋四丁目29番12号
あいおいニッセイ同和損保錦糸町ビル7階
電話:03-6659-2671 (土曜、日曜及び祝日を除く、午前9時から午後5時まで)