

(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(再手続版)
あらまし



令和6年11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、東京ガス株式会社の出資により、千葉県袖ヶ浦市中袖の出光興産株式会社所有地において、天然ガスを燃料に使用した発電所を開発する計画として「(仮称)千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画」(以下「本事業」という。)の検討を進めています。

本事業は、株式会社千葉袖ヶ浦エナジーが計画していた石炭火力発電所の環境影響評価手続を引き継ぎ、燃料の種類を石炭から天然ガスへ変更した上で環境影響評価の再手続を進めていました。

令和4年2月からは環境影響評価準備書の手続を進めていましたが、復水器冷却方式を海水冷却方式から空気冷却方式に変更する方針としたことから、再度環境影響評価の再手続を行い、この度、令和6年11月に環境影響評価準備書を届け出ました。

本事業は、電力の自由化、電力の安定供給確保、エネルギー基本計画の達成、火力電源の脱炭素化促進等の背景のもと、出資会社を通じてより多くのお客さま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、BATの参考表*に掲載されている(B)以上の技術を有する高効率なコンバインドサイクル発電方式を採用する計画です。

また、東京ガス株式会社は、「CO₂ネット・ゼロへの挑戦」を掲げ、電力分野においては、再生可能エネルギーの取扱い拡大と共に、ガス火力についてもe-methane(合成メタン)、水素、CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)等のあらゆる選択肢の活用を検討し、ゼロエミッション化を目指す方針を宣言しています。

東京ガスグループの一員である当社は、現時点で発電事業者として実装可能な対応として、実証段階にある水素混焼が可能な最新のガスタービンを採用し、水素インフラの整備後には発電設備の大規模な工事を必要とせずに水素混焼を可能とする計画です。

事業計画の概要として、発電規模は安定供給の確保、電気料金の低減、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)とし、運転開始時期は令和11年度(2029年度)を計画しています。

本事業は電気事業の安全・安定供給の信念の下、より安価かつ環境負荷の小さい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(再手続版)」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と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。「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(A)以上を採用することが求められています。

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

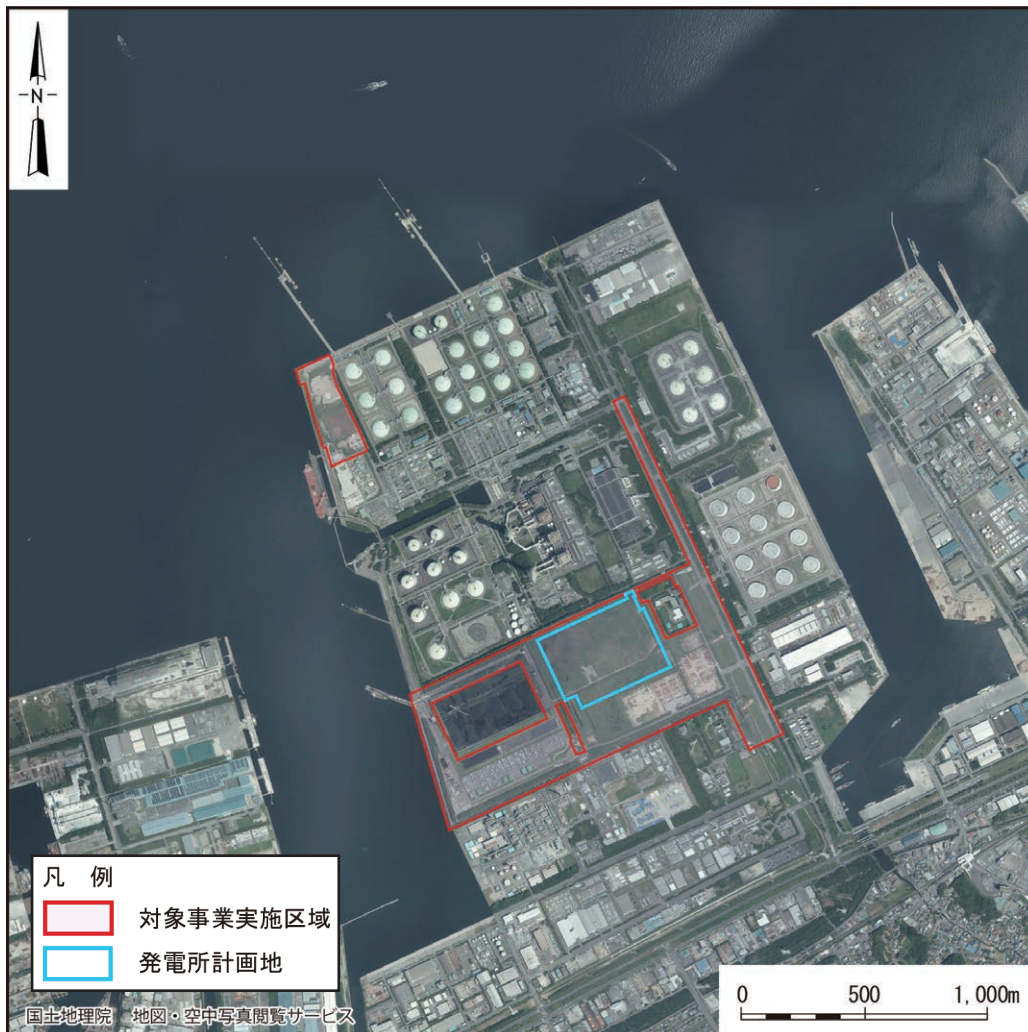
対象事業の概要

対象事業の内容

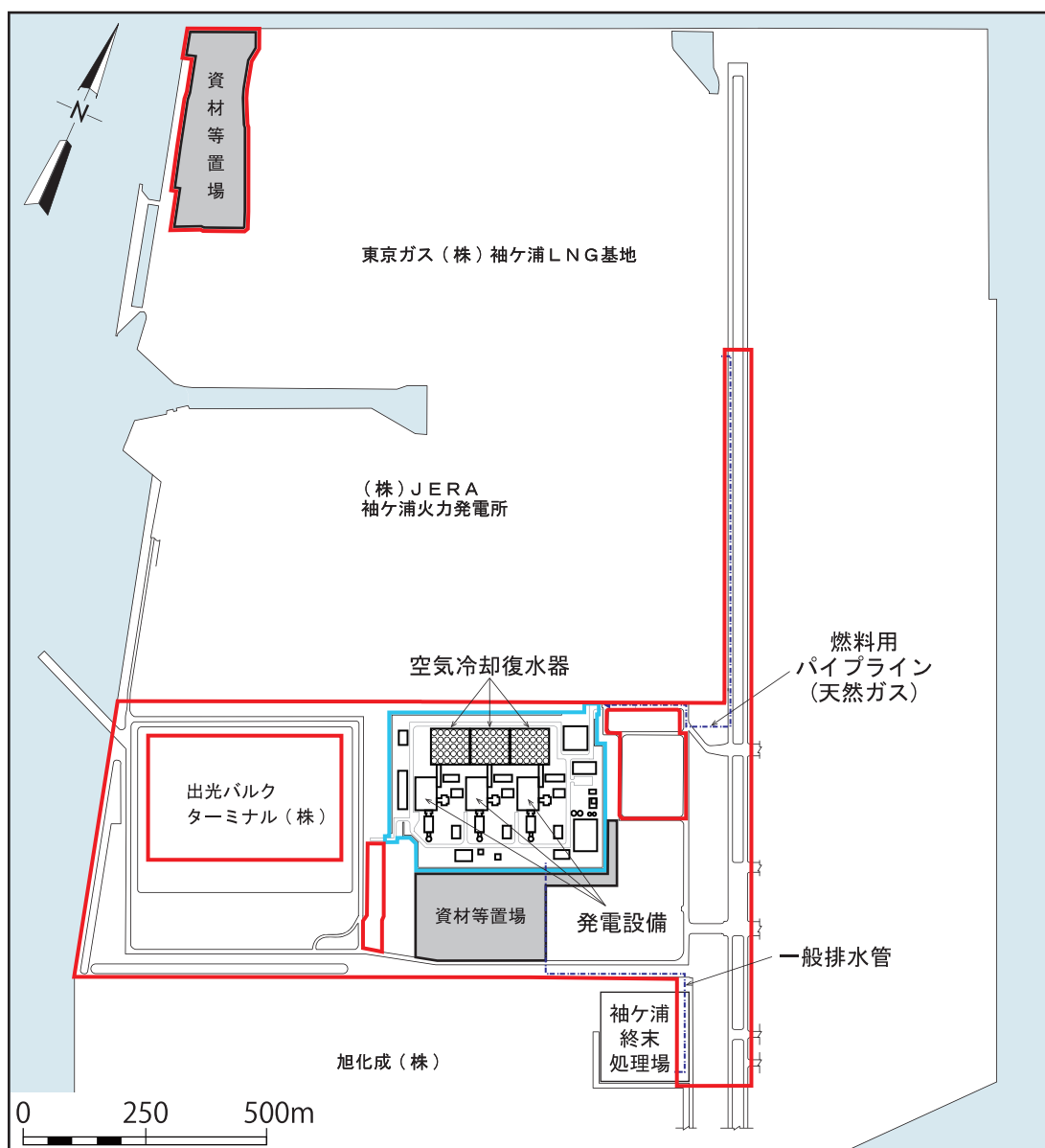
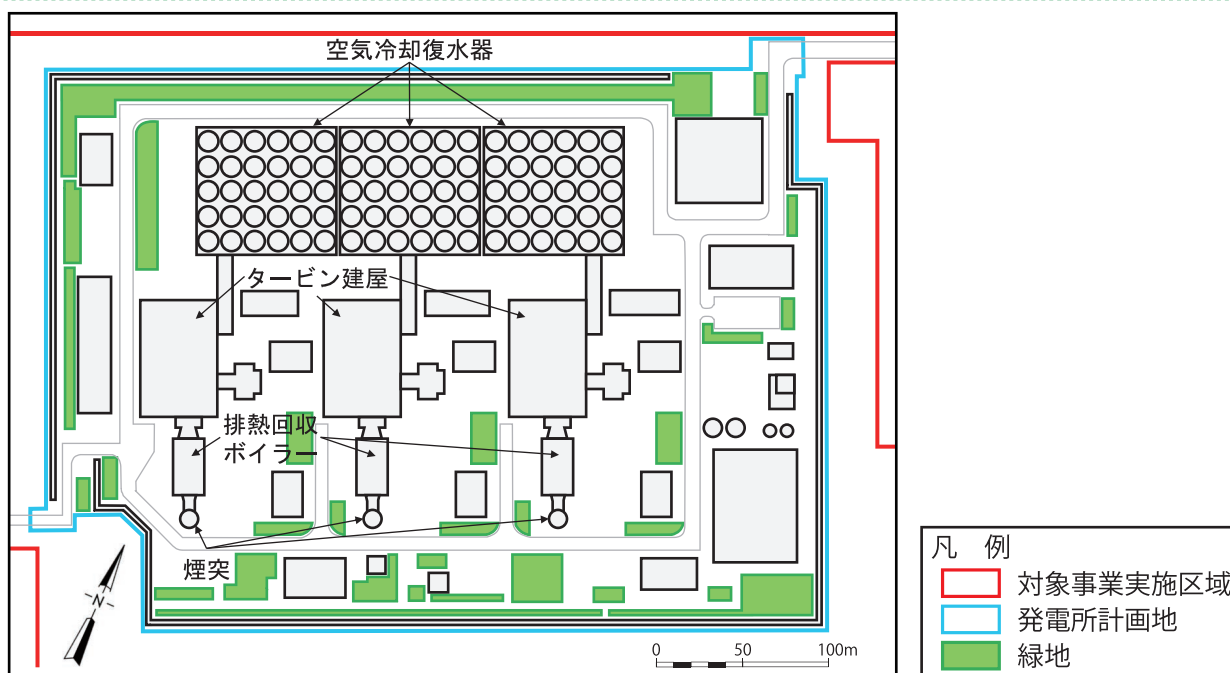
事業の名称	(仮称) 千葉袖ヶ浦天然ガス発電所建設計画
原動力の種類	ガスタービン及び汽力 (コンバインドサイクル発電方式)
燃料	天然ガス
出力	合計195万kW (65万kW×3基)
所在地	千葉県袖ヶ浦市中袖3-3他



対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況



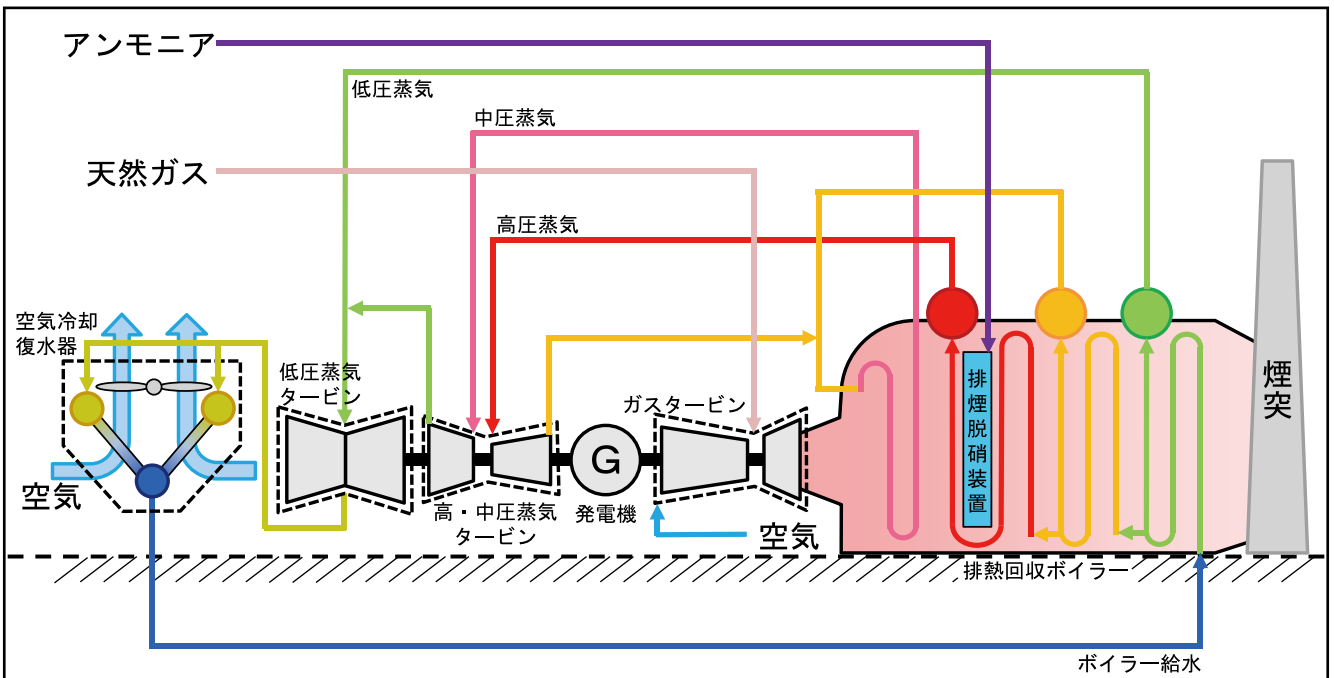
発電所の配置計画の概要



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火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。

火力発電方式に比べて、熱効率が高く、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量を低減できるなどの特徴を有しています。

設備概要

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 176		
煙突高さ		m	100	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	18.1	同 左	同 左
復水器冷却方式		—	空気冷却	同 左	同 左
処理熱量		GJ/h	1,160	同 左	同 左
冷却ファン台数		台	30	同 左	同 左
冷却ファン風量 (1台あたり)		m ³ /s	670	同 左	同 左

工事工程 (予定)

- ・準備工事開始：令和 8 年 (2026 年) 1 月
- ・運 転 開 始：令和 12 年 (2030 年) 3 月、7 月、11 月

着工後の年数		1	2	3	4	5	
着工後の月数		0	12	24	36	48	60
主要工程		▼ 準備工事開始		▼ 1号機運転開始		▼	
		▼ 一般排水管工事開始		▼ 2号機運転開始		▼	
		▼ 土木建築工事開始		▼ 3号機運転開始		▼	
		▼ 燃料設備工事開始					
準備工事		[]					
一般排水管工事		[]		[]			
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、令和5年1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	3.3m/s	17.4℃
上層気象	北	6.0m/s	—

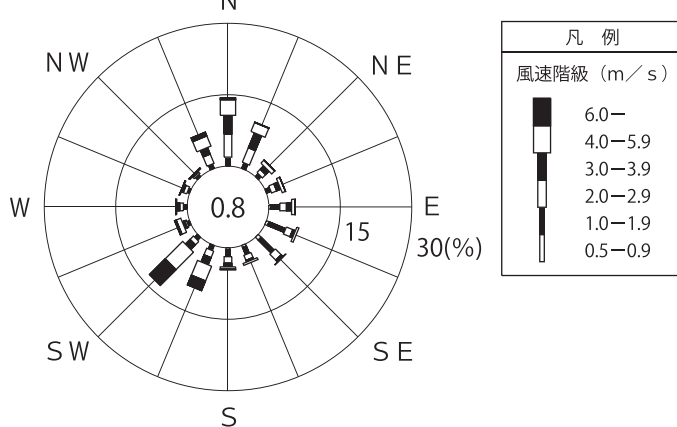
風速階級別風配図 (地上・上層気象)

観測期間: 令和5年1月1日～12月31日

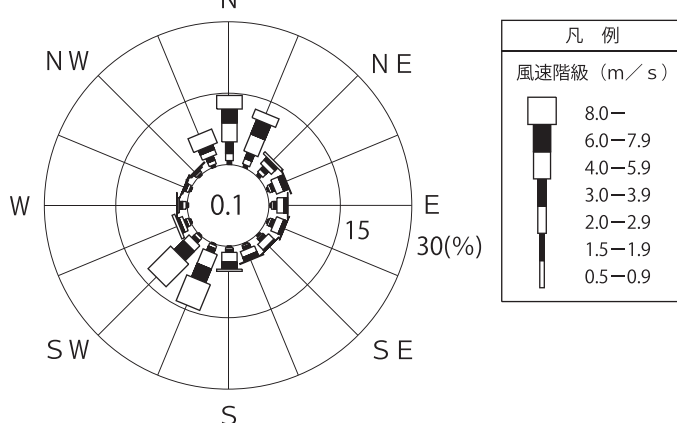
観測高度: 地上気象 地上高 10m

上層気象 地上高100m

地上気象: 全日



上層気象: 全日



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

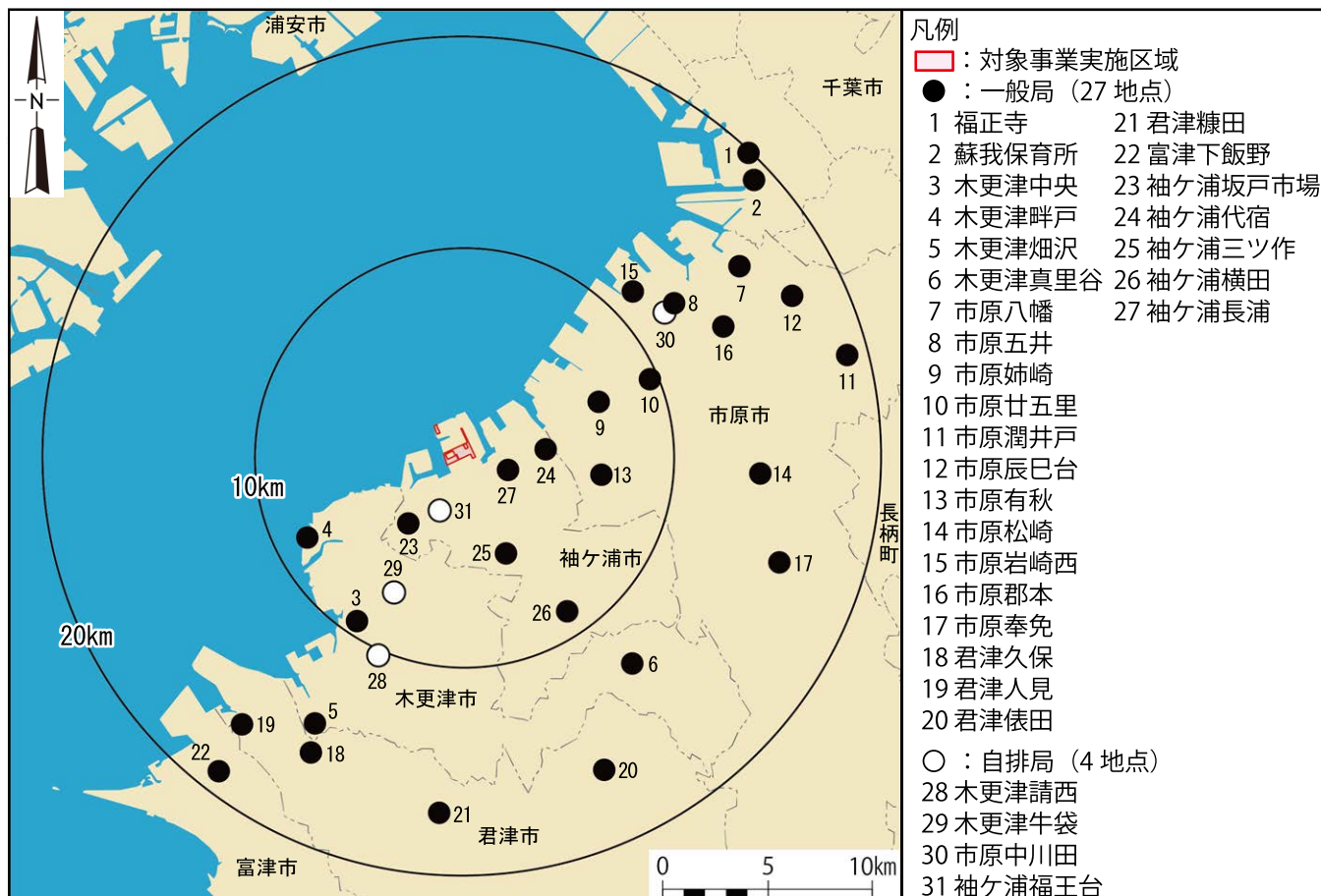


高層気象観測

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5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98%値 又は年間2%除外値	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)	0.003~0.012	0.010~0.027	27/27
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.011~0.016	0.025~0.040	27/27
自排局	二酸化窒素 (ppm)	0.008~0.010	0.019~0.025	4/4
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.012~0.016	0.026~0.032	4/4

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0.022025、0.026051ppm、発電所運転開始後は0.022006、0.026001ppm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0.026005、0.029005mg/m³、発電所運転開始後は0.026001、0.029000mg/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3.4%、発電所運転開始後は最大で0.9%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	0.000025	0.022	0.022025	0.000006	0.022	0.022006	日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
	②	0.000051	0.026	0.026051	0.000001	0.026	0.026001	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	①	0.000005	0.026	0.026005	0.000001	0.026	0.026001	日平均値が0.10mg/m ³ 以下
	②	0.000005	0.029	0.029005	0.000000	0.029	0.029000	

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建設機械を採用します。

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0.0294ppm、浮遊粒子状物質の将来環境濃度(日平均値)は0.03335mg/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)	0.0064	0.023	0.0294	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)	0.00035	0.033	0.03335	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)

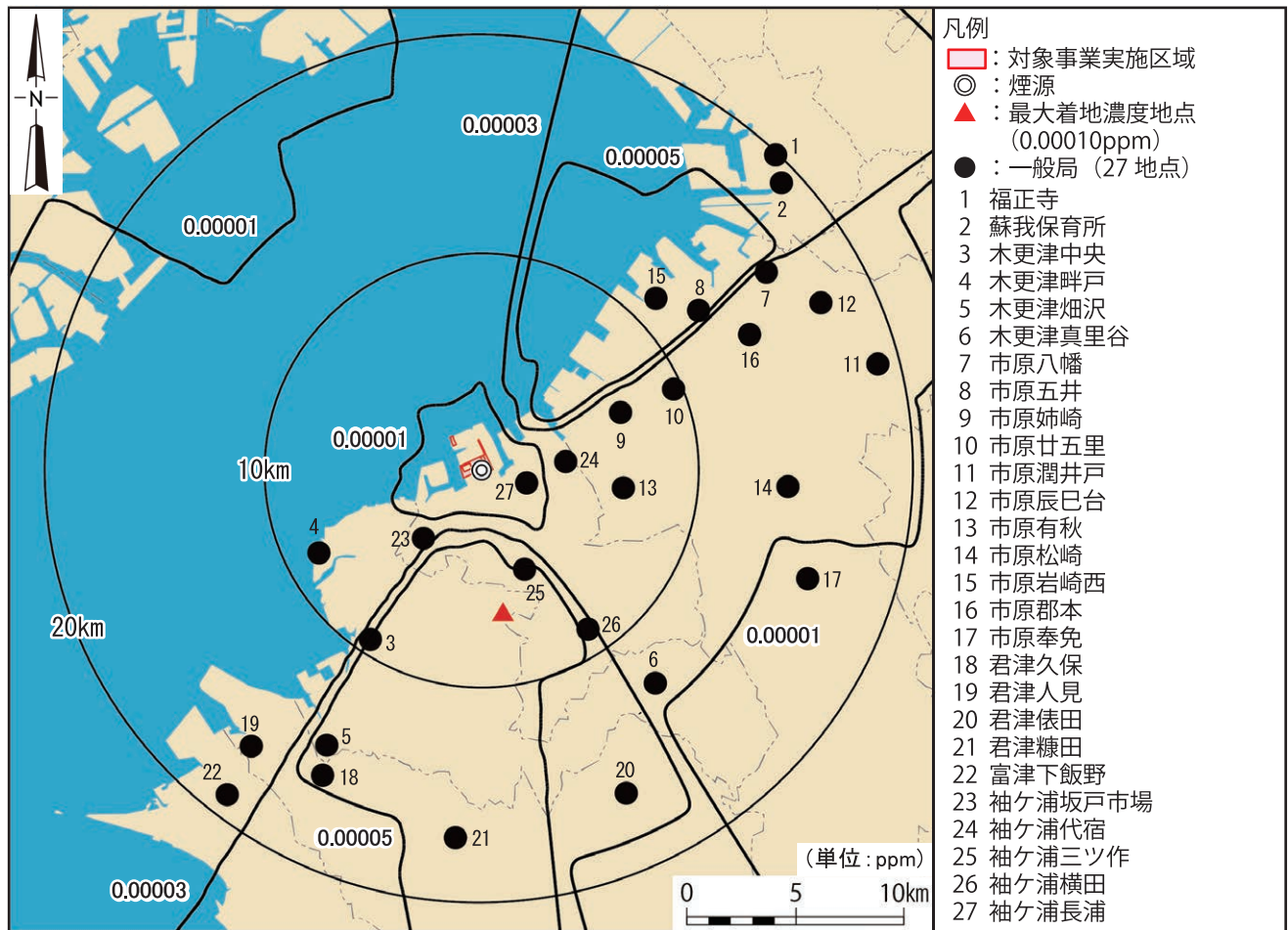
(単位:ppm)

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	評価対象選定根拠
3	木更津中央	0.00007	0.009	0.00010	0.00917	0.8	0.016～0.025	寄与濃度最大
8	市原五井	0.00007	0.009	0.00010	0.00917	0.8		
15	市原岩崎西	0.00007	0.012	0.00013	0.01220	0.6		寄与濃度最大 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. バックグラウンド濃度は、各評価対象地点の令和元～5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	環境基準	寄与率 (%) A/C	評価対象 地点の 選定根拠
26	袖ヶ浦横田	0.00063	0.016	0.01663	日平均値が 0.04 ~ 0.06ppm の ゾーン内又はそれ以下	3.8	寄与濃度最大
15	市原岩崎西	0.00049	0.027	0.02749		1.8	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	環境基準	寄与率 (%) A/C	評価対象 地点の 選定根拠
21	君津糠田	0.00029	0.016	0.01629	日平均値が 0.04 ~ 0.06ppm の ゾーン内又はそれ以下	1.8	寄与濃度最大
2	蘇我保育所	0.00008	0.035	0.03508		0.2	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、各評価対象地点の令和元~5年度における日平均値の年間値の98%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令和5年1月1日~12月31日の日平均値の最大値を用いました。

【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	0.0022	3.0	0.007	0.0092	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	0.0053	5.8	0.020	0.0253	1時間暴露として 0.1~0.2ppm
冷機起動時	0.0057	3.0	0.028	0.0337	

【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	0.0180	1.6	0.020	0.0380	1時間暴露として 0.1~0.2ppm
冷機起動時	0.0153	1.6	0.020	0.0353	

注:バックグラウンド濃度は、令和5年1月1日~12月31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)	0.00061	4.5	0.046	0.04661	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)の令和5年1月1日~12月31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、②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超えていないこと、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	46	46	46	65	40	40	40	60
②	75	75	75			51	51	51	70	44	44	44	65
③	70	70	70			57	57	57	65	43	43	44	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・低振動型の建設機械を採用します。

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	55	67		85 規制基準
	4	55	64		
振動	3	35	54		75 規制基準
	4	39	59		

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	53	57		60 環境基準
	6	59	60		
	7	56	57		
振動	5	36	36		55 感覚閾値
	6	34	34		
	7	43	43		

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

騒音の予測地点6(夜間)を除き、規制基準、環境基準に適合し、感覚閾値、参考値*を下回っていること、また、騒音の予測地点6(夜間)は、騒音レベルの増加はほとんどないことから、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	予測地点	敷地境界												基準等
		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	55	53	50	54	56	54	53	55	65	70	65	60	規制基準
	2	54	52	51	53	55	54	53	54					
振動	1	—	30	—	27	—	48	—	48	—	65	—	60	規制基準
	2	—	30	—	28	—	50	—	50					
低周波音	1	—	71	—	72	—	79	—	79	100				参考値
	2	—	71	—	72	—	80	—	80					

項目	予測地点	近傍住居等が存在する地域								基準等
		現況		予測結果		基準等				
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間			
騒音	5	53	48	53	49	60	50	環境基準		
	6	59	53	59	53					
	7	56	47	56	48					
振動	5	36	31	36	31	55	感覚閾値			
	6	34	26	34	26					
	7	43	30	43	30					
低周波音	5	71	68	75	74	100	参考値			
	6	70	66	75	74					
	7	69	65	74	73					

温 風

1. 環境の現況

対象事業実施区域の1地点において、令和5年1月から1年間、地上気象及び上層気象観測を行いました。上層気象の観測結果のうち、対象事業実施区域から民家等が存在する地域に向かう風向の観測結果は、次のとおりです。

上層気象の観測結果

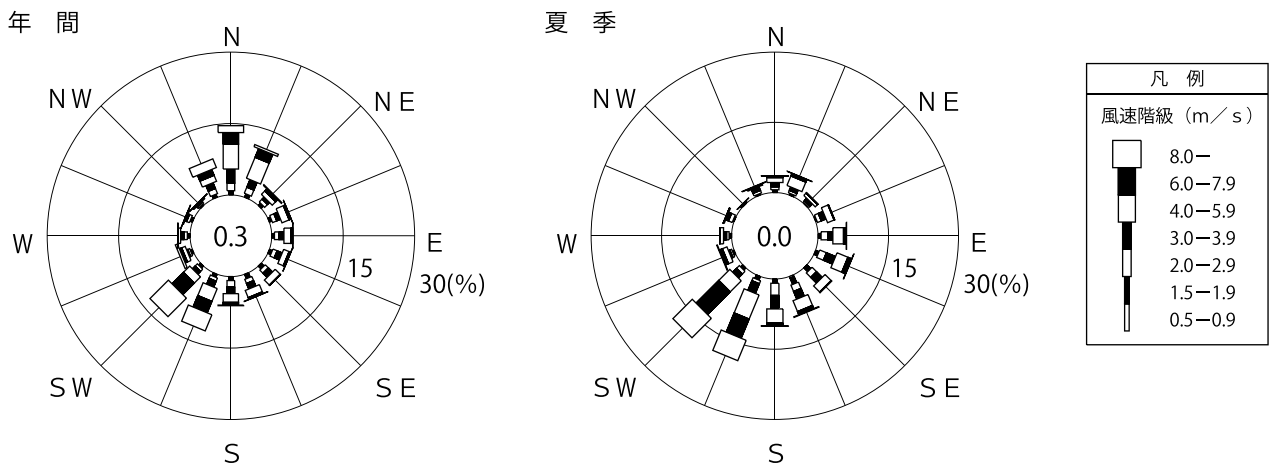
観測期間：令和5年1月1日～12月31日
観測高度：地上高 50m

風 向	風速 (m/s)				出現頻度 (%)			
	年 間		夏 季		年 間		夏 季	
	最 大	平 均	最 大	平 均	8.0m/s以上の出現頻度	風 向出現頻度	8.0m/s以上の出現頻度	風 向出現頻度
NW	11.2	3.6	5.3	2.6	0.1	1.2	0	0.5
NNW	15.1	5.6	9.2	3.3	2.0	7.8	0.1	2.2
WNW	13.7	2.8	7.9	3.0	0.0	1.7	0	2.0

注：「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。

風速階級別風配図（上層気象）

観測期間：令和5年1月1日～12月31日
観測高度：地上高 50m



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。

2. 環境保全措置と影響の予測評価

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により、復水器排熱量を低減します。
- 空気冷却復水器のファンを高所に設置するとともに、復水器を民家側敷地境界から離れた配置とします。
- 空気冷却復水器の下部には広い空間を確保して吸気流速を抑えるとともに、復水器本体にも吸排気の流れを整える構造を設けることにより、温風の再循環を低減します。
- 空気冷却復水器から一定の距離内には、吸気が乱れる原因となる高・中木や大きな構造物を可能な限り配置しないことにより、適切な吸気流量・流速が得られるレイアウトとします。
- 発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率を維持し復水器排熱量の低減に努めます。

予測評価

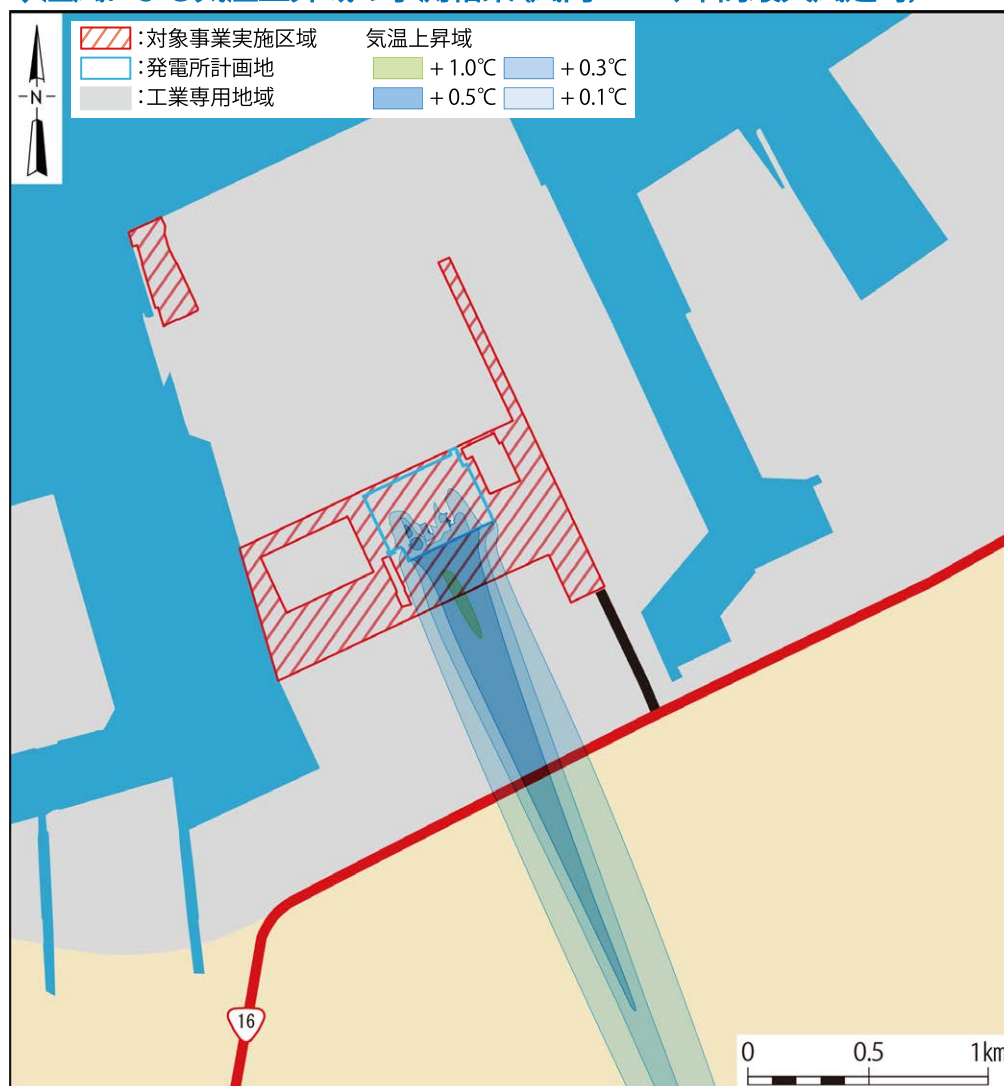
民家等が存在する地域における地表面付近の気温上昇の最大は、風向NNWの年間最大風速の条件下で+0.7℃、年間平均風速の条件下で+0.3℃となります。これらの風向・風速が出現する頻度は少なく、また、気温の予測条件である夏季においては風速も遅いことから、最大気温上昇値はより小さくなる事が考えられます。

以上のことから、温風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されているものと評価します。

◆温風による風下地点の最大気温上昇

気象条件			民家等が存在する地域における最大気温上昇(℃)	
風向	風速(m/s)	気温(℃)	地上高1.5m	地上高5.0m
NW	(最大) 11.2	34	+0.6	+0.6
	(平均) 3.6		+0.0	+0.0
NNW	(最大) 15.1		+0.7	+0.7
	(平均) 5.6		+0.3	+0.3
WNW	(最大) 13.7		+0.5	+0.5
	(平均) 2.8		+0.0	+0.0

◆温風による気温上昇域の予測結果(風向NNW、年間最大風速時)



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 8科 10種	アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、ノウサギ、アカネズミ等
	鳥類 15目 36科 81種	キジ、キジバト、ミサゴ、ハイタカ、オオタカ、コゲラ等
	爬虫類 1目 4科 6種	ニホンヤモリ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ等
	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 17目 209科 809種	オオカマキリ、カヤキリ、イボバッタ、カネタタキ、アオドウガネ等
植物	116科 472種	クロマツ、タブノキ、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

対象事業実施区域の重要な種として、動物では、哺乳類のアナグマの1種、鳥類のカイツブリ、ダイサギ、コサギ、バン、オオバン等の22種、爬虫類のニホンカナヘビの1種、昆虫類のアオイトトンボ、ハラビロトンボ、マツムシ、ヒメマダラナガカメムシ等の12種を確認しました。植物では、オオアゼテンキツ、タコノアシ、カワヂシャ等の8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

- 緑化に当たっては、立地条件を考慮のうえ、樹木による緑地及び草地を創出します。
- 樹木による緑地については、現地調査で確認された樹種や鳥類の食餌木等からなる多層構造とします。草地については鳥類や昆虫類等の多様な動物の採餌・生息環境となる芝地を形成します。
- 工事により生育個体の多くが消失する植物の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。



猛禽類調査状況

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。



昆虫類調査状況



ニホンカナヘビ



ハヤブサ

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、空気冷却復水器、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(展望塔)



現 状



将 来

②袖ヶ浦駅



現 状



将 来

③臨海スポーツセンター

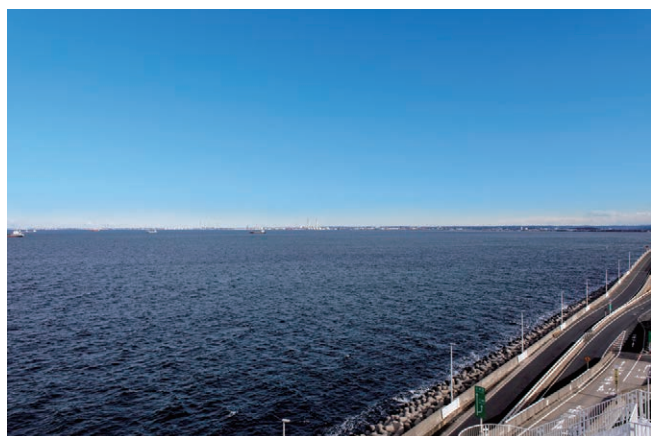


現 状



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

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、産業廃棄物の発生量を低減します。
- 発電設備工事等に伴い発生する建設汚泥は、脱水処理等を行うことにより減容化を図ります。
- 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並びに縮減に努め、処分量の低減を図ります。
- 有効利用が困難な産業廃棄物は、その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の影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量

(単位:t)

種類	発生量	有効利用量	最終処分量	備考
汚泥	213,969	209,554	4,415	埋戻し材、盛土材、路盤材等として有効利用
廃油	179	162	17	リサイクル燃料等の原料として有効利用
廃プラスチック類	1,021	791	230	リサイクル燃料等の原料として有効利用
紙くず	428	400	28	リサイクル燃料、再生紙等の原料として有効利用
木くず	1,717	1,666	51	リサイクル燃料、木材チップ等の原料として有効利用
金属くず	1,379	1,347	32	有価物として売却、又は金属原料として有効利用
ガラスくず、陶磁器くず	286	129	157	セメント、路盤材等の原料として有効利用
がれき類	35,109	34,959	150	再生砕石、路盤材等の原料として有効利用
合計	254,088	249,008	5,080	

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、発生土量を低減します。
- 掘削範囲は必要最小限とし、掘削に伴う発生土は可能な限り対象事業実施区域内にて埋戻し及び盛土に有効利用することで、残土の発生量を低減します。
- 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の影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

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するとともに、二酸化炭素の排出量が少ない天然ガスを使用することにより二酸化炭素の発電電力量当たりの排出量(以下「排出原単位」という。)を低減します。
- 発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率を維持するように努めます。
- 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に努めます。
- 「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、施設の稼働(排ガス)に伴う温室効果ガス等(二酸化炭素)への影響は実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

また、国が2050年までに目標とするカーボンニュートラルに向けては、e-methane(合成メタン)、水素、CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)の活用等、あらゆる選択肢を除外せずに検討を継続していきます。

◆二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位

項目	1~3号機
設備利用率	90%
発電電力量	約154億kWh/年
年間排出量	約476万t-CO ₂ /年
排出原単位	0.310kg-CO ₂ /kWh

環境監視計画

工事中及び発電所の運転開始後の環境監視については、法令等の規定に基づいて実施するもののほか、事業特性及び地域特性の観点から、以下を実施します。

環境監視の結果、本事業の影響により環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関と協議を行い、所要の対策を講じることとします。

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
重要な種の移植後の生育状況	重要な種の移植、播種後の生育状況の把握
産業廃棄物	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 周辺環境の窒素酸化物に関する情報収集
騒音		発電所敷地境界の騒音レベルの測定
温風	気温	周辺地域の地表面付近の気温の測定
産業廃棄物		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（再手続版）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。

経緯

平成 27年 5月 : 株式会社千葉袖ヶ浦エネルギー設立

平成 27年 6月～平成 28年 7月 : 株式会社千葉袖ヶ浦エネルギーによる石炭火力発電所の環境影響評価手続

令和 元年 9月 : 株式会社千葉袖ヶ浦パワー設立
石炭火力発電所の環境影響評価手続を引き継ぎ

令和 2年 6月 : 燃料の種類を天然ガスに変更した環境影響評価の再手続を開始

令和 4年 11月 : 復水器冷却方式を海水冷却方式から空気冷却方式に変更する事を公表

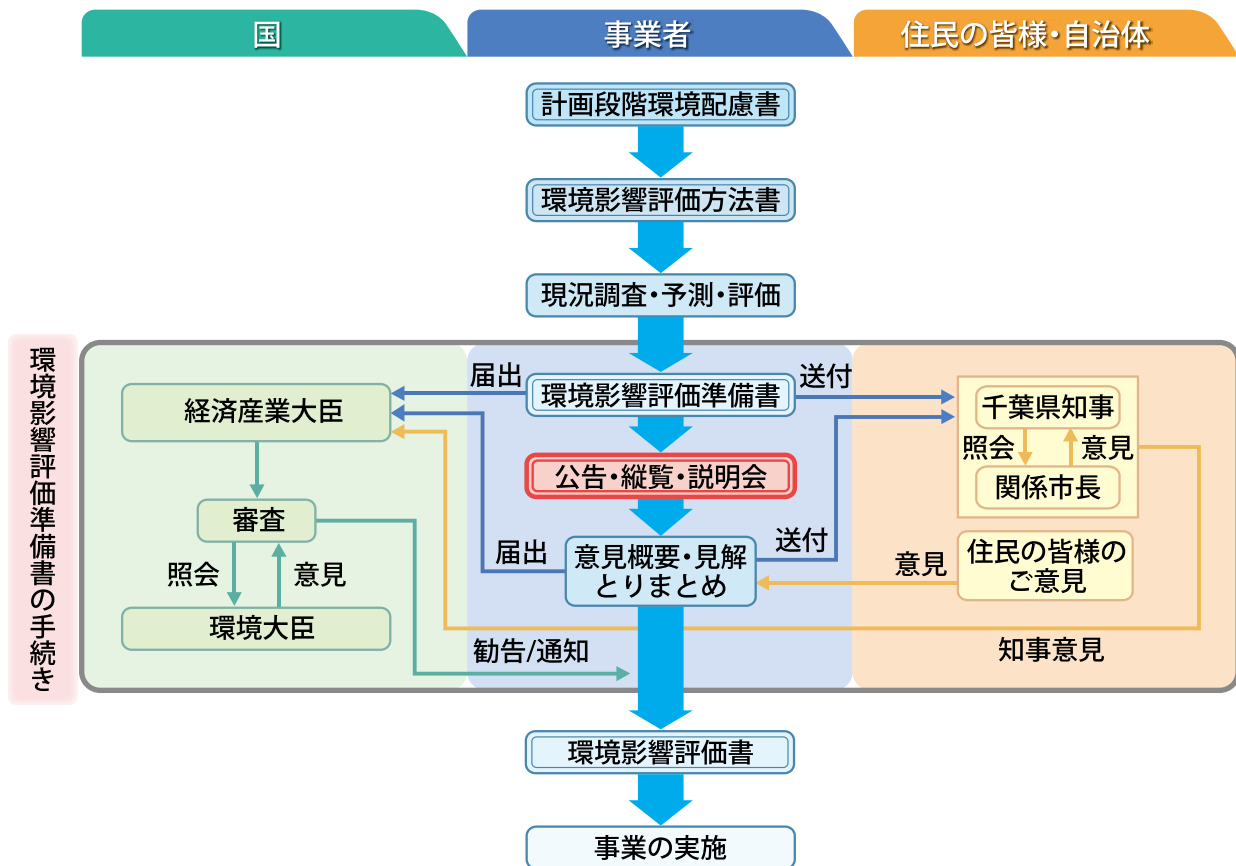
令和 5年 7月 : 復水器冷却方式を空気冷却方式に変更した環境影響評価方法書（再手続版）を届出

令和 6年 11月 : 環境影響評価準備書（再手続版）を届出

MEMO

A large rectangular area containing horizontal dashed lines for taking notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

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

縦覧場所		縦覧・閲覧期間、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6年12月2日(月)～令和7年1月15日(水) 〔各施設の閉庁日、閉館日は除く。千葉県の縦覧場所は令和7年1月1日まで。〕 縦覧時間は、各施設の開館時間によります。
袖ヶ浦市	環境経済部環境管理課、長浦交流センター（長浦公民館）、平川交流センター（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	環境部環境政策課（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）	

当社ホームページ（<https://www.cspower.co.jp/>）でもご覧いただけます。

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7年1月15日(水)〔当日消印有効〕までに意見書を下記の意見書送付先へご郵送ください。

意見書送付先 〒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
 株式会社千葉袖ヶ浦パワー 宛

株式会社千葉袖ヶ浦パワー

本店所在地：千葉県袖ヶ浦市中袖3番地3
 事務所所在地：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
 お問い合わせ先：Tel. 03-6659-2671
 （土曜、日曜、祝日及び年末年始を除く、午前9時～午後5時）