

(仮称) 姉崎火力発電所新 1～3号機建設計画 環境影響評価準備書について



平成30年8月
株式会社 J E R A

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明

本日のスケジュール

1. 計画概要説明

(1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画

(2) ー環境への配慮

2. 環境影響評価準備書の概要説明

1 (1) 姉崎火力－新1～3号機建設計画

ア. 新1～3号機建設計画の経緯

TEPCO

東京電力フュエル＆パワー(株) 姉崎火力発電所

- ・ 昭和42年の1号機運転開始以降、電力を安定供給
- ・ 1号機の運転開始からすでに約50年が経過し、設備劣化が進み発電効率が低い

環境負荷の低減と安価な電力供給および
エネルギー基本計画への整合のため、
高効率なLNG発電設備への更新が必要

Jera

- ・ 1～4号機を廃止し、既設燃料油タンク跡地に、新たな発電設備の設置を計画（リプレース）
- ・ 計画にあたっては、環境負荷低減を考慮して発電出力を決定

1 (1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画

イ. 発電所の出力、燃料の種類

現 状 廃止 (240万kW)

項目	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
出力	60万KW	60万KW	60万KW	60万KW	60万KW	60万KW
	360万kW					
原動力の種類	汽力					
燃料の種類	重油・原油・LNG		重油・原油・LNG・LPG		LNG・LPG	

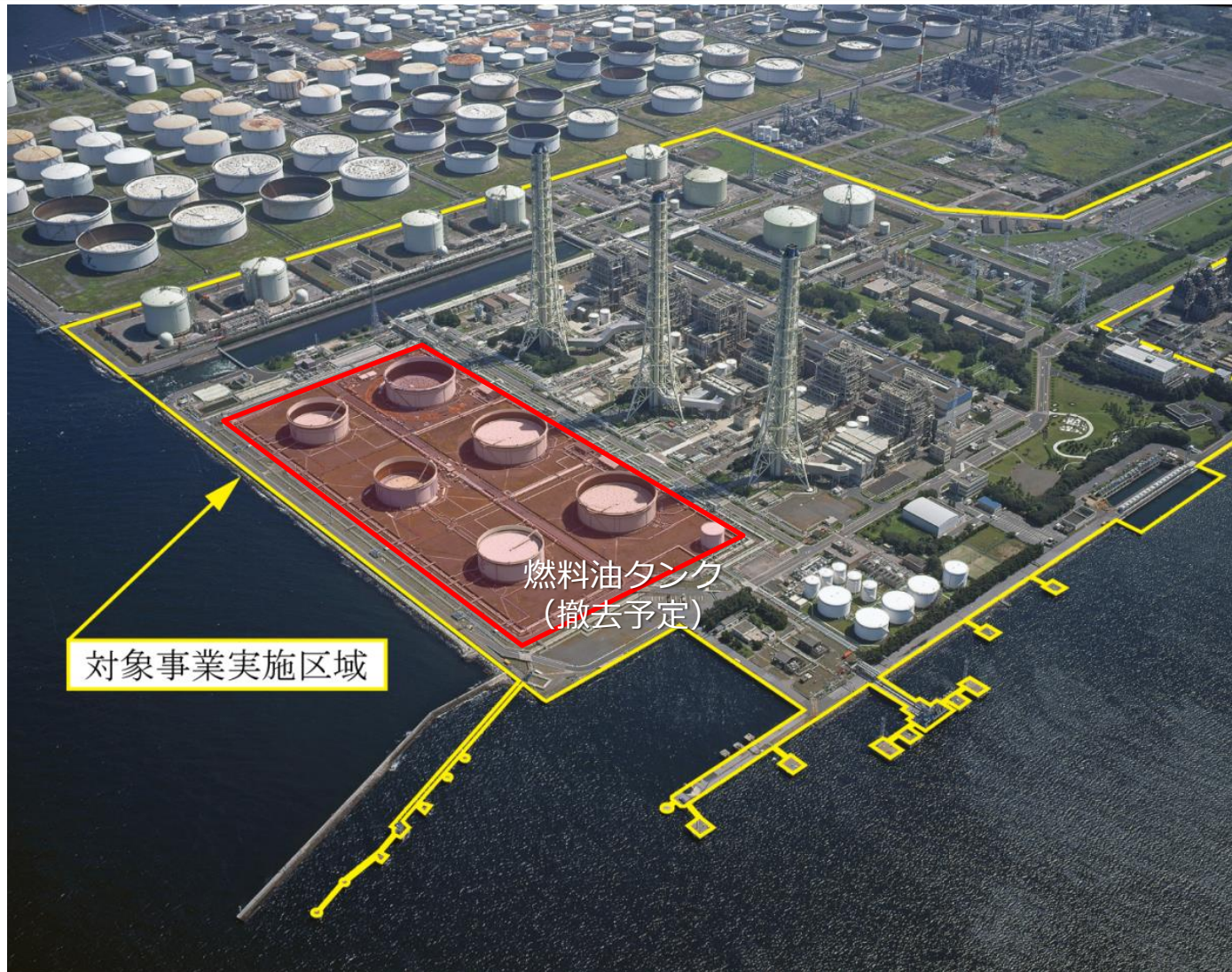
更 新

将 来 新設 (195万kW)

(リプレース)

項目	新1号機	新2号機	新3号機	5号機	6号機
出力	65万kW	65万kW	65万kW	60万KW	60万KW
	195万kW			120万kW	
	315万kW				
原動力の種類	ガスタービン及び汽力			現状と同じ (汽力)	
燃料の種類	LNG			現状と同じ (LNG・LPG)	

1 (1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画 ウ. 現地の状況



提供 東京電力フュエル&パワー株式会社

1 (1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画 工. 完成予想図



1 (1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画 オ. 活用する既設の取放水設備



放水設備写真※



取水設備写真※

※上記写真の矢印方向から撮影

1 (1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画 力. 建設工事工程

年		2018	2019	2020	2021	2022	2023
総合工程			▼着工		新1号機運転開始▼ 新2号機運転開始▼ 新3号機運転開始▼		
既設設備撤去 (燃料油タンク)							
基礎・建屋							
機器据付							
試運転							

凡例  撤去工事  建設工事

本日のスケジュール

1. 計画概要説明

(1) 姉崎火力-新1~3号機建設計画

(2) ー環境への配慮

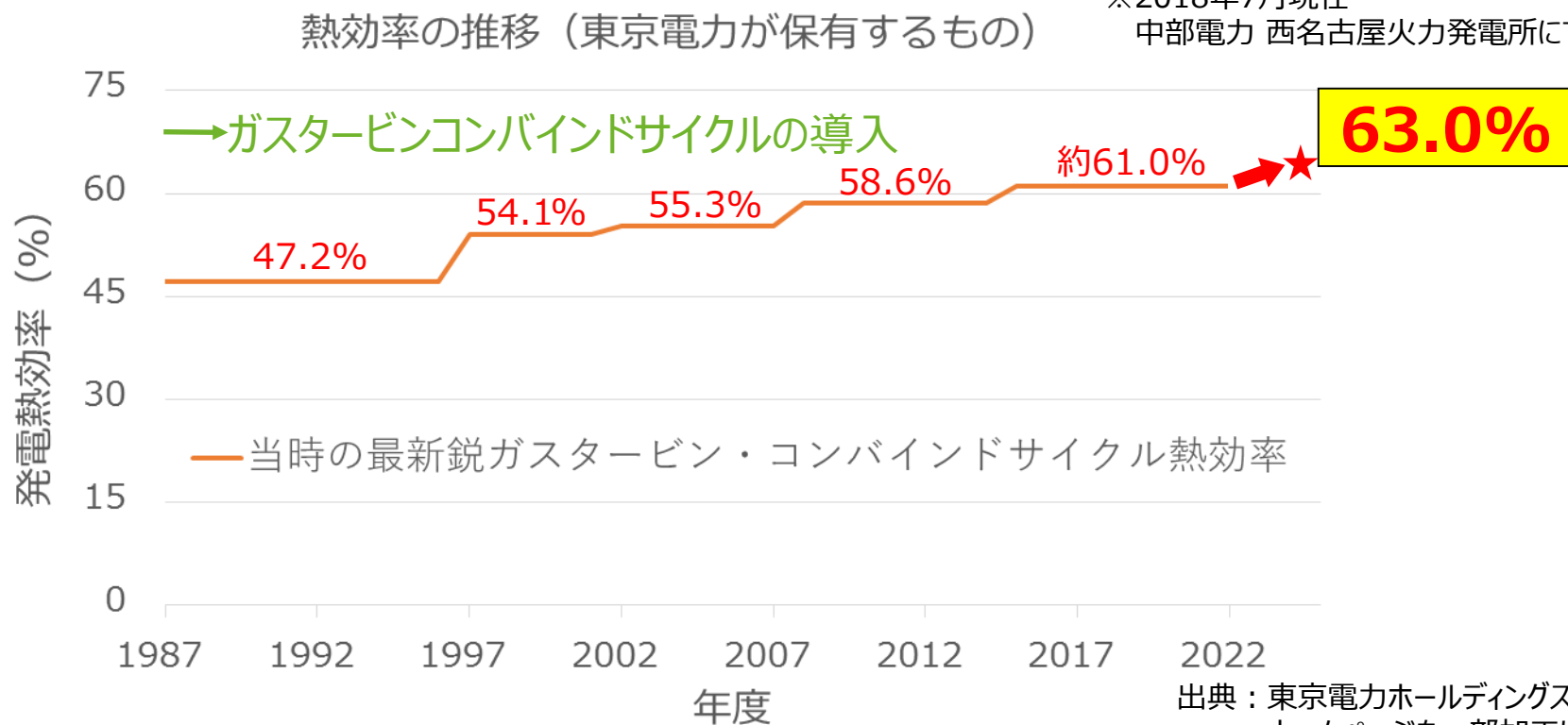
2. 環境影響評価準備書の概要説明

1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮

ア.高効率発電設備導入

- 発電設備の熱効率は、技術革新に伴い、段階的に上昇
- 本地点においては、最新鋭の1650℃級ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備を導入することで、熱効率は63.0%を見込む
- ギネスが認定している現在の世界最高効率は63.08%※であり、本地点も同水準

※2018年7月現在
中部電力 西名古屋火力発電所にて達成



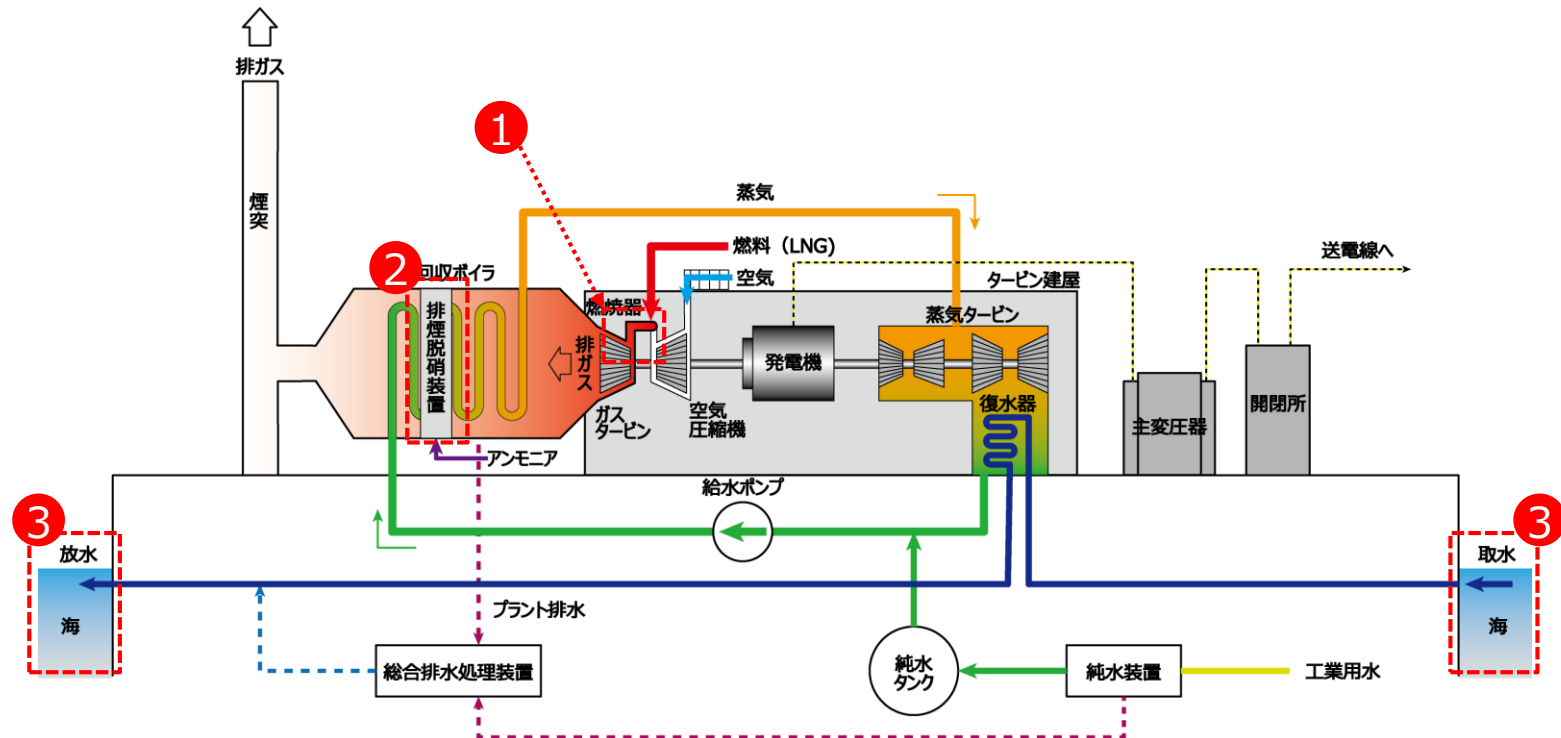
出典：東京電力ホールディングス株式会社
ホームページを一部加工し記載

1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮

イ. 設備計画 (発電出力減・高効率発電設備導入に加え)

■ 環境負荷を低減するための設備計画

- ① 低NOx燃焼器の採用
- ② 高効率の排ガス処理装置 (排煙脱硝装置) を導入
- ③ 取放水設備の有効活用による海域工事の削減



1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮

ウ. 設備計画 (発電出力減・高効率発電設備導入に加え)

■ その他に配慮した事項

- ④現状と同面積の緑地を確保するための緑化計画を立案
- ⑤都市景観に配慮した色彩デザインの採用



1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮

Ⅰ. 環境負荷の低減

項 目		現状（公害防止協定値等）		将来（新1～3号機稼働時）	
		1～4号機	5・6号機	新1～3号機	5・6号機
出 力		360万kW		195万kW	120万kW
煙 突 高 さ		200m		80m	200m
ばい煙	硫黄酸化物	191m ³ _N /h	排出しない	排出しない	排出しない
	窒素酸化物	合計：632m ³ _N /h		57m ³ _N /h	172m ³ _N /h
	ばいじん	33.3kg/h	排出しない	排出しない	排出しない
				合計：229m ³ _N /h	

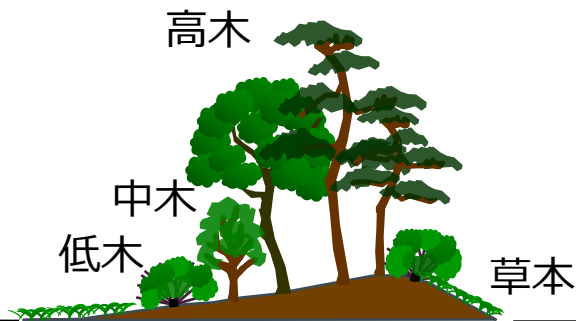
項 目		現 状		将 来	
		1～4号機	5・6号機	新1～3号機	5・6号機
温排水	冷 却 水 量	78m ³ /s	45m ³ /s	45m ³ /s	45m ³ /s
		合計：123m ³ /s		合計：90m ³ /s	
	取放水温度差	8.9℃以下	8.0℃以下	7℃以下	8.0℃以下

1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮

オ.緑化計画（現状と同面積の緑地を確保）

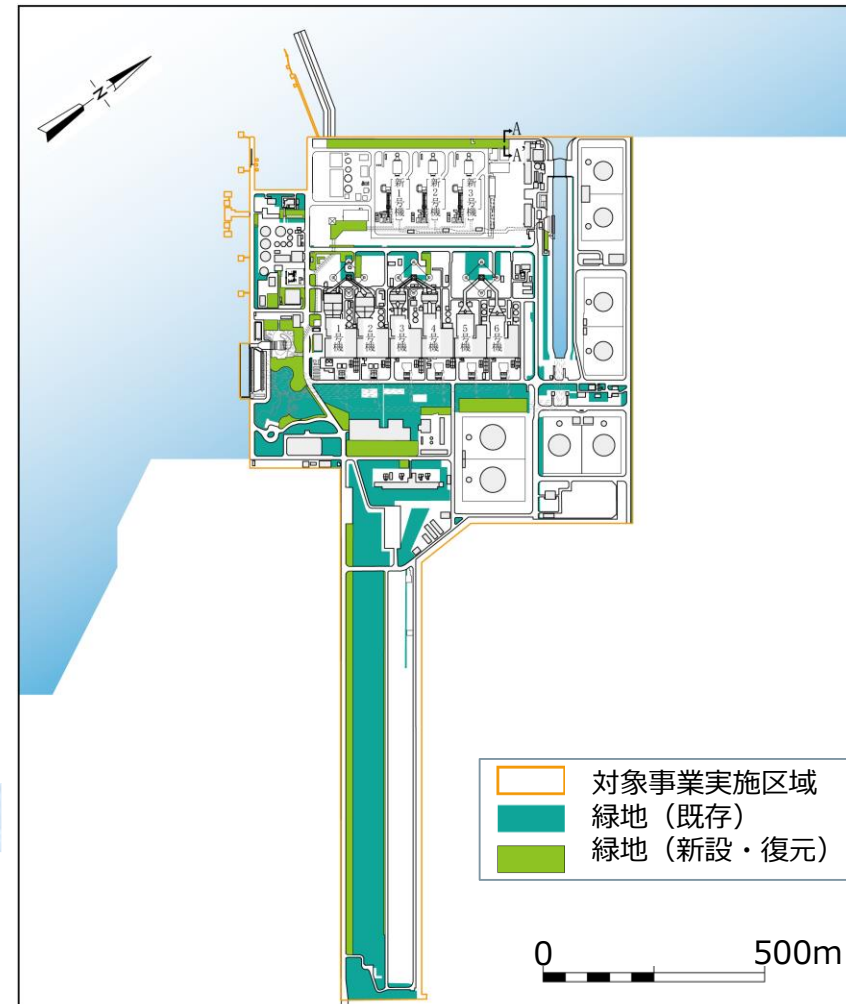
工事中は、一時的に緑地の一部を改変するものの、工事完了後は緑地の復元及び新設により、緑地面積は現状の敷地面積の約28%を維持する計画

新設する緑地の断面図



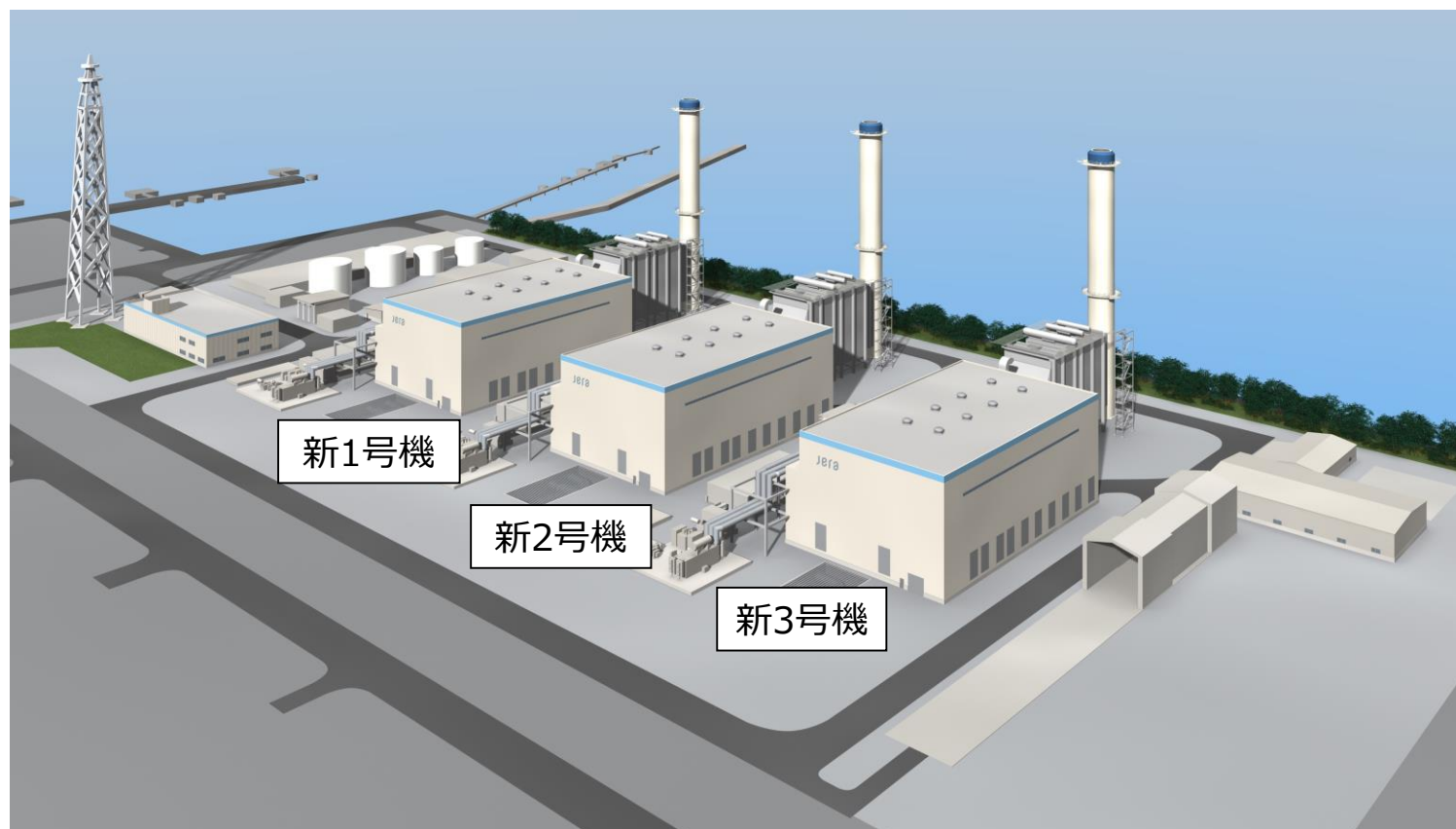
種類		主な植栽樹種・草本類
高木	常緑	クロマツ・アカガシ等
	落葉	オオシマザクラ・エノキ等
中木	常緑	ヤブツバキ・オガタマノキ等
	落葉	ガマズミ・エゴノキ等
低 木		トベラ・ガクアジサイ等
草 本		ノシバ・ハマヒルガオ等

緑地配置計画



1 (2) 姉崎火力ー環境への配慮 力. 景観に配慮した色彩

- 主要な建物等（煙突、タービン建屋等）の色彩等は、「市原市景観計画」との整合を図る
- 主要な建物等の色彩は、周辺の自然環境及び既設発電所との調和に配慮



本日のスケジュール

1. 計画概要説明

2. 環境影響評価準備書の概要説明

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項**
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (1) 方法書に対する県知事のご意見と反映事項

(総括的事項、調査・予測・評価－全般)

千葉県知事のご意見	反映事項
環境への負荷をできる限り回避又は低減	● LNGを燃料とした利用可能な最良の技術（BAT）であるガスタービン燃焼温度1650℃級のコンバインドサイクル発電設備の導入 ● 環境への負荷を出来る限り回避又は低減する計画を検討
リプレイスによる環境負荷の低減効果を分かりやすく明示	● 現状及び将来の発電設備から発生する環境負荷を把握した上で予測評価を行い、リプレイスによる環境負荷の低減効果を分かりやすく準備書に記載
環境影響評価項目の適切な選定、定量的な予測・評価の実施、具体的な環境保全措置の検討	● 「発電所アセス省令」、「発電所アセスの手引」及び「合理化GL」に基づき項目選定並びに予測評価 ● 環境影響の低減に向け、具体的な環境保全措置を検討

2 (1) 方法書に対する県知事のご意見と反映事項 (調査・予測・評価－全般、大気環境)

千葉県知事のご意見	反映事項
近傍の発電所新設計画を踏まえた予測・評価の実施	● 大気環境は、当社五井火力更新計画との複合影響について予測・評価を実施 ● 温排水は、東京電力フュエル＆パワー株式会社袖ヶ浦火力発電所との重畳の可能性を踏まえ、水環境、海生生物等への影響について予測・評価を実施
建物ダウンウォッシュに関する風洞実験の実施	● 風洞実験による地表濃度分布等を準備書に記載
大気予測に当たって、リプレイスによる環境負荷の低減効果の明示	● 年平均値の予測に当たっては、現状と将来の発電設備による寄与濃度等をそれぞれ予測 ● リプレイスによる環境負荷の低減効果を、分かりやすく準備書に記載

2 (1) 方法書に対する県知事のご意見と反映事項 (調査・予測・評価－水環境)

千葉県知事のご意見	反映事項
工事中の排水について、諸元及び処理の内容を明示した上で、予測・評価を実施	● 排水量、排水水質等の諸元及び仮設排水処理設備等での処理の内容を可能な限り明らかにした上で、予測・評価を実施
流況の調査地点について「発電所アセスの手引」に従い適切に設定	● 「合理化GL」に従い、流況を文献で把握 ● 東京電力フュエル＆パワー株式会社の既存データ（7点）を利用 ● 現地調査は文献調査に加え補足的に2地点を選定
温排水予測に当たって、リプレイスによる環境負荷の低減効果の明示	● 水温、流向及び流速の予測にあたっては、現状と将来の発電設備による影響をそれぞれ予測 ● リプレイスによる環境負荷の低減効果について、分かりやすく準備書に記載

2 (1) 方法書に対する県知事のご意見と反映事項 (調査・予測・評価－動物、植物、生態系)

千葉県知事のご意見	反映事項
次亜塩素酸ソーダの注入量や残留塩素等の管理手法の明示、次亜塩素酸ソーダの注入による影響を踏まえた予測・評価の実施	● 次亜塩素酸ソーダについては、試運転の時点で、注入量を設定する計画 ● 放水口における残留塩素濃度が定量下限値未満となるよう管理 ● 冷却水の残留塩素濃度の測定頻度等については、環境監視計画に記載 ● 次亜塩素酸ソーダの注入による海生生物への影響については、海域に生息・生育する動植物の項目において予測・評価を実施

2 (1) 方法書に対する県知事のご意見と反映事項 (調査・予測・評価－温室効果ガス等)

千葉県知事のご意見	反映事項
省エネ法に係るベンチマーク指標の達成のための具体的な取組計画を明示	● ベンチマーク指標の達成に向けて、具体的な取組計画を準備書（12.1.8 温室効果ガス等）に記載
自主的な温室効果ガス削減への取り組みにも努める	● 1650℃級ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（発電端熱効率63.0%（LHV: 低位発熱量基準）、二酸化炭素排出原単位:0.313kg-CO₂/kWh）を採用 ● 適切な稼働及び維持管理により、二酸化炭素の排出量を削減 ● 海外における再生可能エネルギー事業への参画を推進
先進的な二酸化炭素低減技術の導入を検討	● 技術開発動向や国の方策等を踏まえた上で、二酸化炭素の低減対策に関する所要の検討を実施

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定**
 - (3) 予測・評価結果
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (2) 評価項目の選定 (1/4)

- 評価項目は、発電所アセス省令の参考項目を基本に選定
- 「運転開始後」の騒音・振動は、発電設備が最寄りの民家等から1 k m以上離れているため、評価項目から除外
- 硫黄酸化物・石炭粉じんは、LNGの使用により発生しないため、評価項目から除外

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
大 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	○	○	

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

- 注：1. は、発電所アセス省令の参考項目であることを示す。
 2. 「○」は、環境影響評価の項目として選定した項目であることを示す。

2 (2) 評価項目の選定 (2/4)

- 新たな土地造成、海域工事を行わないことから、建設機械及び地形改変に係る項目を評価項目から除外

影響要因 評価項目 (2/4)			工事中			運転開始後						
			工事用資材等の搬出入	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	発電所の稼働				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					
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						○				
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質										

注：1. は、発電所アセス省令の参考項目であることを示す。

2. 「○」は、環境影響評価の項目として選定した項目であることを示す。

2 (2) 評価項目の選定 (3/4)

- 対象事業実施区域は、既に人為的な改変がなされた土地であり、工事終了後には緑地面積を確保すること、事前の現地調査で確認された重要な種の生息地を保全することから、陸域の動植物、生態系は評価項目から除外
- 発電所の稼働による海域の動植物への影響を選定

影響要因 評価項目 (3/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
			○			
			○			

注：1. は、発電所アセス省令の参考項目であることを示す。

2. 「○」は、環境影響評価の項目として選定した項目であることを示す。

2 (2) 評価項目の選定 (4/4)

- 対象事業実施区域に、「人と自然との触れ合いの活動の場」が存在しないことから“地形改変及び施設の存在”については、評価項目から除外
- 「景観」等その他の項目については、発電所アセス省令に基づき選定

影 響 要 因 評 価 項 目 (4/4)		工事中			運 転 開 始 後						
		工事用資材等の搬出入	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	発電所の稼働				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				
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	主要な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、発電所アセス省令の参考項目であることを示す。
 2. 「○」は、環境影響評価の項目として選定した項目であることを示す。

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）**
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

a) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質
・粉じん等 〈資材等の搬出入〉 (1/5)

【予測・評価内容】

- 工事中及び運転開始後の資材等の搬出入に伴い発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	○	○	

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

a) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質 ・粉じん等 〈資材等の搬出入〉 (2/5)

【予測地点】

- 主要な交通ルート上の4地点
- ・一般国道16号沿道の2地点 (①、②)
- ・県道24号沿道の1地点 (③)
- ・県道300号沿道の1地点 (④)

【主な環境保全措置】

- 既設の取放水設備等の有効活用により、工事量・工事車両台数を低減
- 排熱回収ボイラ等の大型機器類は、可能な限り海上輸送し、工事車両台数を低減
- 通勤においては、公共交通機関の利用や乗り合い等により、車両台数を低減
- 工事車両の出場時は、必要に応じタイヤを洗浄



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

a) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質
・粉じん等 〈資材等の搬出入〉 (3/5)

【予測結果】 工事中：二酸化窒素

(単位：ppm)

予測地点	工事 関係車両 寄与濃度 a	バックグラウンド濃度			将来環境 濃 度 e=a+d	寄与率 (%) a/e×100	環境基準
		一般車両 寄与濃度 b	一般環境 濃 度 c	合 計 d=b+c			
①姉崎海岸	0.00003	0.00150	0.032	0.03350	0.03353	0.09	日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下
②久保田	0.00004	0.00138	0.032	0.03338	0.03342	0.12	
③姉崎	0.00002	0.00074	0.032	0.03274	0.03276	0.06	
④代宿	0.00004	0.00051	0.032	0.03251	0.03255	0.12	

【予測結果】 工事中：浮遊粒子状物質

(単位：mg/m³)

予測地点	工事 関係車両 寄与濃度 a	バックグラウンド濃度			将来環境 濃 度 e=a+d	寄与率 (%) a/e×100	環境基準
		一般車両 寄与濃度 b	一般環境 濃 度 c	合 計 d=b+c			
①姉崎海岸	0.00026	0.01471	0.049	0.06371	0.06397	0.41	0.10mg/m³以下
②久保田	0.00025	0.01379	0.049	0.06279	0.06304	0.40	
③姉崎	0.00013	0.00853	0.049	0.05753	0.05766	0.23	
④代宿	0.00033	0.00573	0.049	0.05473	0.05506	0.60	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

a) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質
・粉じん等 〈資材等の搬出入〉 (4/5)

【予測結果】 運転開始後：窒素酸化物

予測地点	定常運転時 窒素酸化物排出量 (kg/km/日)		定期点検時 窒素酸化物排出量 (kg/km/日)	
	既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)	既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)
	減少または横ばい		減少	
①姉崎海岸	0.052	0.050	0.094	0.088
②久保田	0.033	0.032	0.063	0.058
③姉崎	0.032	0.030	0.060	0.055
④代宿	0.009	0.009	0.018	0.017

【予測結果】 運転開始後：浮遊粒子状物質

予測地点	定常運転時 浮遊粒子状物質排出量 (kg/km/日)		定期点検時 浮遊粒子状物質排出量 (kg/km/日)	
	既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)	既設稼働時 (現状)	新設稼働時 (将来)
	減少		減少	
①姉崎海岸	0.057	0.053	0.094	0.087
②久保田	0.038	0.035	0.063	0.058
③姉崎	0.028	0.026	0.047	0.043
④代宿	0.010	0.009	0.016	0.015

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

a) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質
・粉じん等 〈資材等の搬出入〉 (5/5)

【予測結果】 工事中、運転開始後：粉じん

(単位：台/日)

予測地点	工事中			運転開始後（定期点検時）		
	将来交通量	工事関係車両	工事関係車両の割合 (%)	将来交通量	発電所関係車両	発電所関係車両の割合 (%)
①姉崎海岸	37,309	506	1.4	37,703	900	2.4
②久保田	40,082	306	0.8	40,376	600	1.5
③姉崎	17,087	224	1.3	17,309	446	2.6
④代宿	7,764	124	1.6	7,794	154	2.0

【評価結果】

- 予測の結果、工事中の資材等の搬出入に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来環境濃度は環境基準に適合（粉じんは基準等の定めがない）
- 運転開始後資材の搬出入に伴うに二酸化窒素及び浮遊粒子状物質排出量は、現状が減少または横ばい
- 環境保全措置により、工事中及び運転開始後の資材等の搬出入による大気質への影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

b) 窒素酸化物・粉じん等 〈建設機械の稼働〉 (1/2)

【予測・評価内容】

- 工事中の建設機械の稼働に伴い発生する窒素酸化物、粉じん等の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
大 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 振 動	騒 音	○	○	
		振 動	○	○	

運転開始後						
地 形 改 変 及 び 施 設 の 存 在	発電所の稼働				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		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

b) 窒素酸化物・粉じん等 〈建設機械の稼働〉 (2/2)

【主な環境保全措置】

- 大型機器類は、可能な限り工場組立とし、建設機械の稼働台数を低減
- 排出ガス対策型建設機械を可能な限り使用
- 粉じん等の発生を抑制を図るため、必要に応じ散水等を実施

【予測結果】 工事中：二酸化窒素

(単位：ppm)

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
0.0034	0.029	0.0324	日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下

【評価結果】

- 予測の結果、将来環境濃度は、環境基準に適合
- 環境保全措置により、建設機械の稼働による大気質への影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (1/9)

【予測・評価内容】

- 運転開始後の、発電所の稼働に伴う排ガスによる窒素酸化物の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
大 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 振 動	騒 音	○	○	
		振 動	○	○	

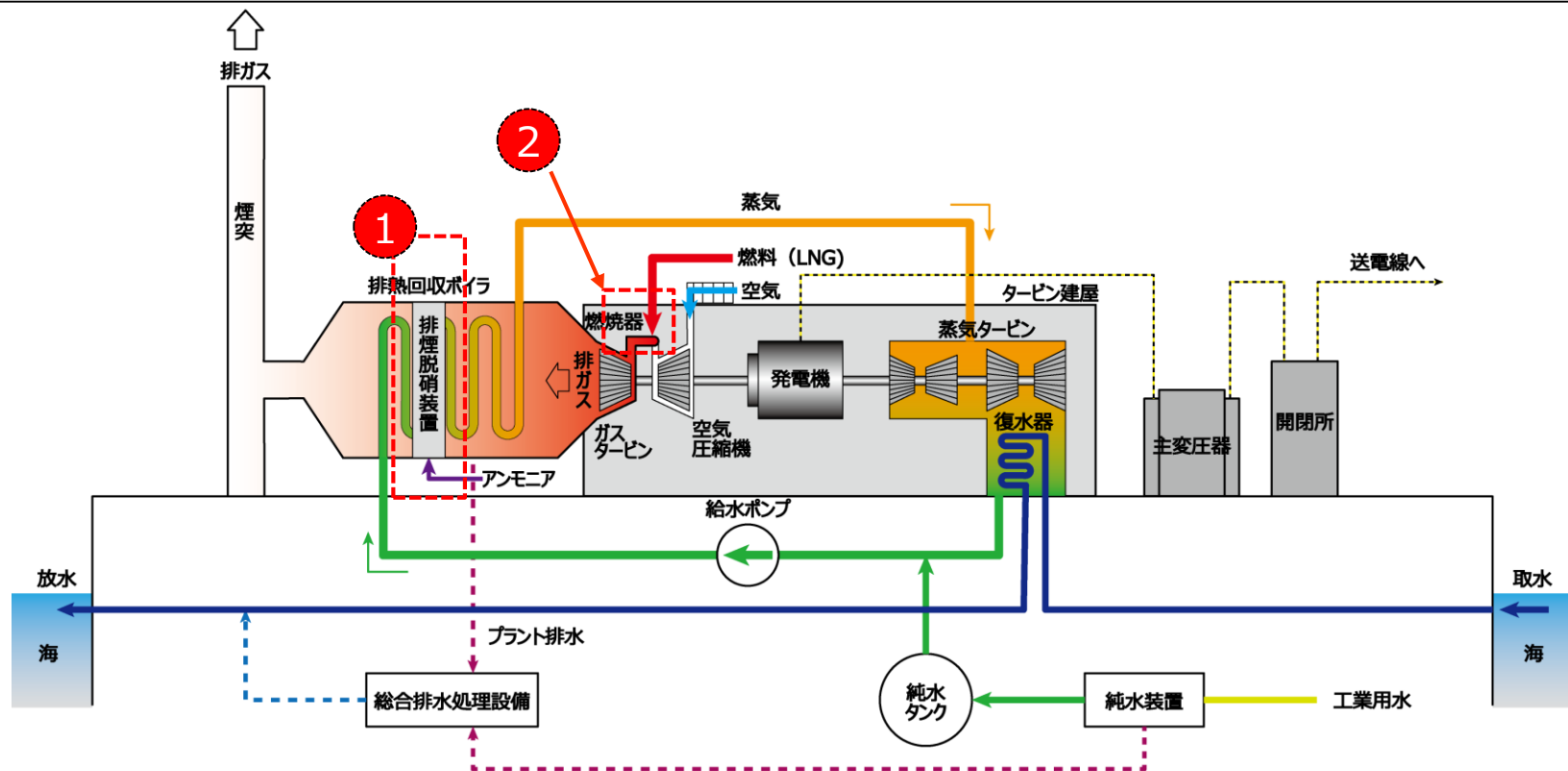
運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
	排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (2/9)

【主な環境保全措置】

- 排煙脱硝装置 (①) ・低NOx燃焼器 (②) を採用し、窒素酸化物の排出量を低減
- 適切な運転・管理により、設備の性能を維持し、窒素酸化物の排出濃度及び排出量を低減



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (3/9)

【予測・評価内容】

- 現状と将来の寄与濃度を比較
- 上記に加え、現在計画中の五井火力新1～3号機を追加して予測・評価

【予測結果】 年平均値

姉崎火力単独の現状と将来の予測結果

(単位 : ppm)

評価対象地点	寄与濃度		バック グラウンド 濃度 b	将来 環境濃度 c=a+b	寄与率 (%) a/c×100	環境基準の 年平均 相当値	評価対象 地点の 選定根拠
	現状 1～6号機	将来 新1～3号機 5,6号機 a					
②千葉宮野木	0.00014	0.00007	0.018	0.01807	0.4	0.017～ 0.027ppm のゾーン内 又はそれ以下	将来環境濃度最大
⑤袖ヶ浦蔵波	0.00027	0.00016	0.011	0.01116	1.4		寄与濃度最大

姉崎火力の将来に五井火力新1～3号機を考慮した予測結果

(単位 : ppm)

評価対象地点	寄与濃度	バック グラウンド 濃度 b	将来 環境濃度 c=a+b	寄与率 (%) a/c×100	環境基準の 年平均 相当値	評価対象 地点の 選定根拠
	姉崎火力 (新1～3号機、5,6号機) 五井火力 (新1～3号機) a					
②千葉宮野木	0.00014	0.018	0.01814	0.8	0.017～ 0.027ppm のゾーン内 又はそれ以下	将来環境濃度最大
③袖ヶ浦代宿	0.00021	0.010	0.01021	2.1		寄与濃度最大
⑤袖ヶ浦蔵波	0.00021	0.011	0.01121	1.9		

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質 c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (4/9)

【予測結果】 年平均値

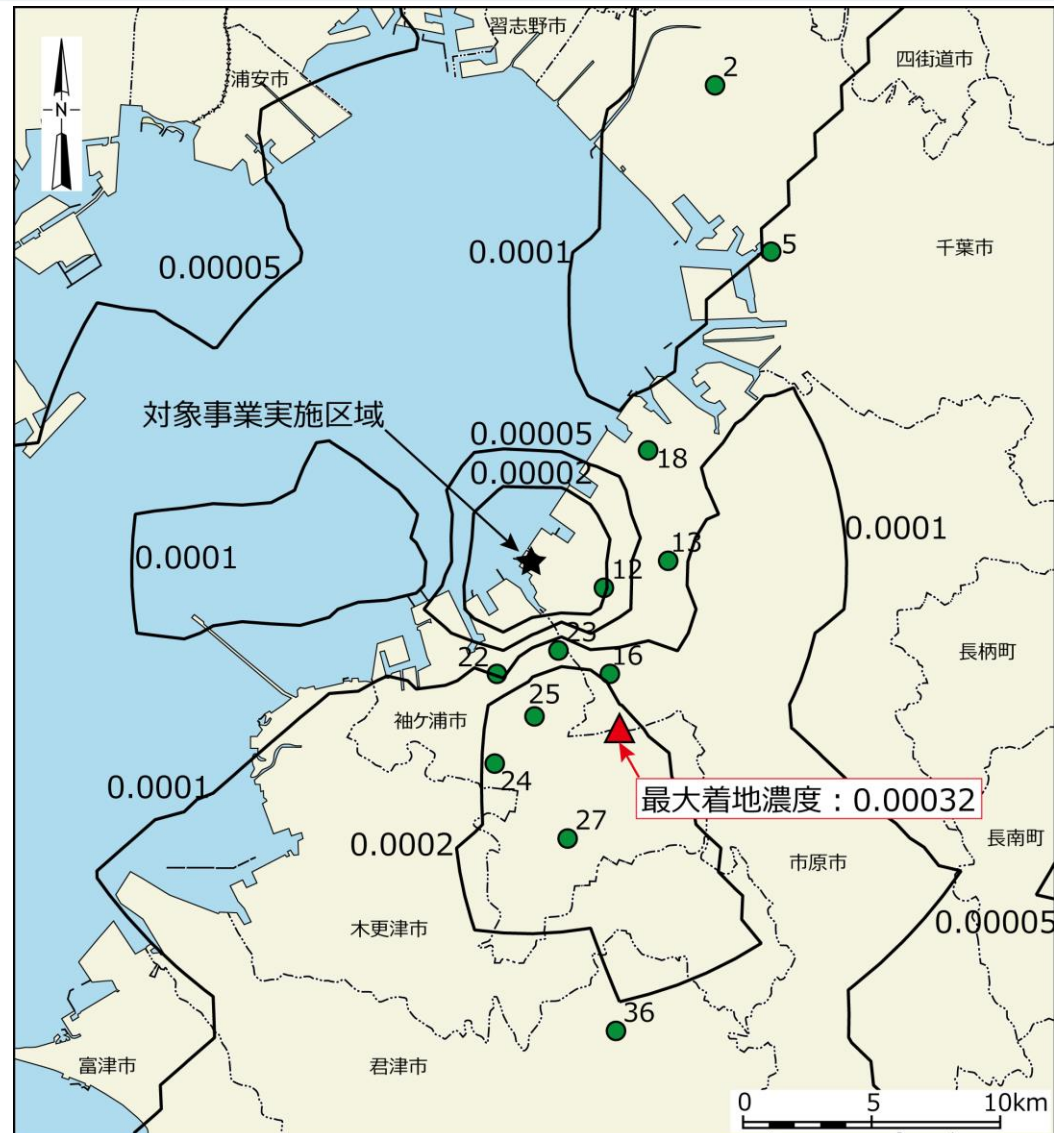
現状：姉崎火力1～6号機

(単位：ppm)

項目	最大着地濃度
現状	0.00032

凡 例

- ★ 対象事業実施区域
- 評価対象測定局
- ▲ 最大着地濃度出現地点



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質 c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (5/9)

【予測結果】 年平均値

将来：姉崎火力新1～3号機

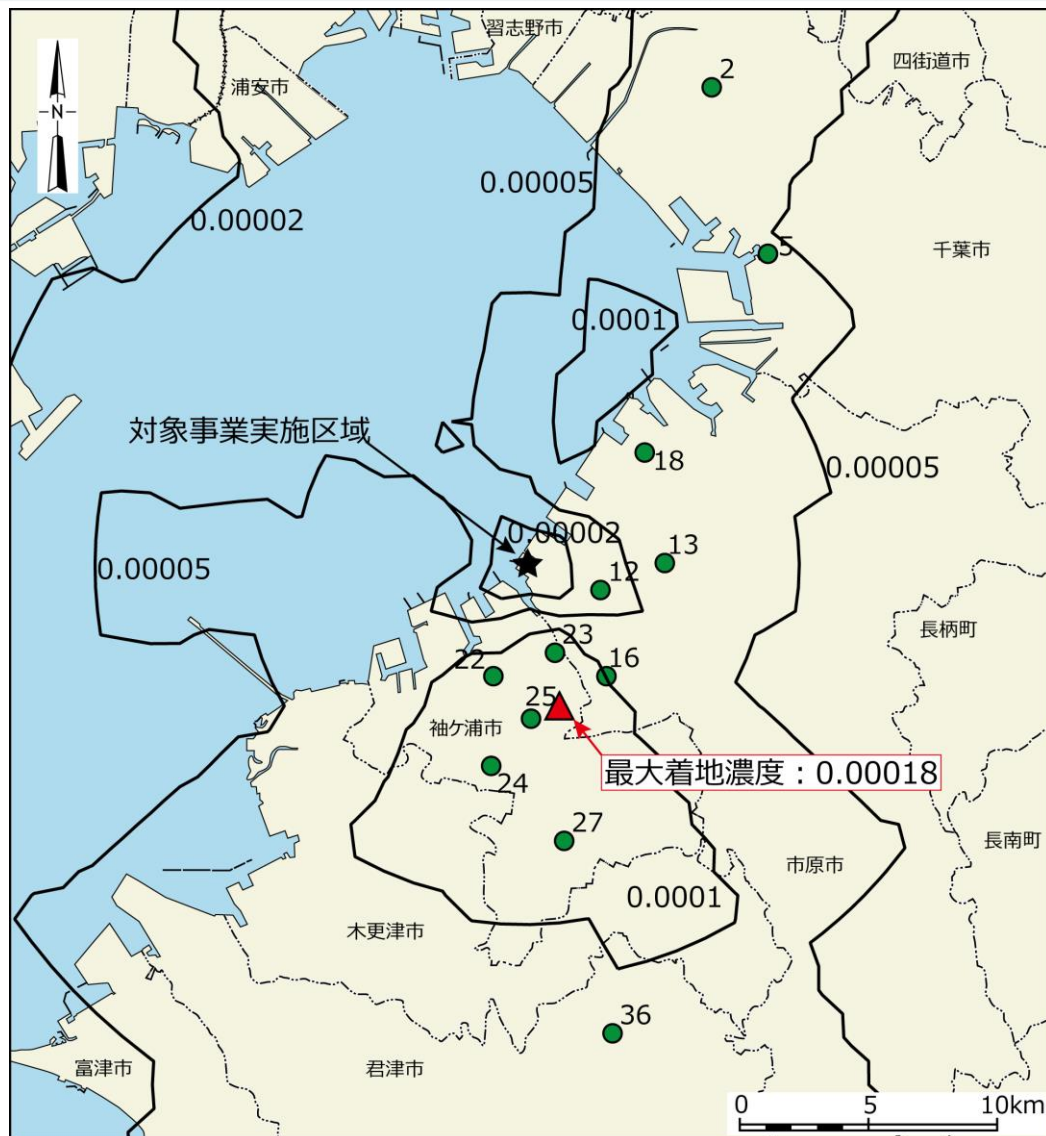
5,6号機

(単位：ppm)

項目	最大着地濃度
将来	0.00018
現状	0.00032

凡 例

- ★ 対象事業実施区域
- 評価対象測定局
- ▲ 最大着地濃度出現地点



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (6/9)

【予測結果】 年平均値

将来：姉崎火力新1～3号機

5,6号機

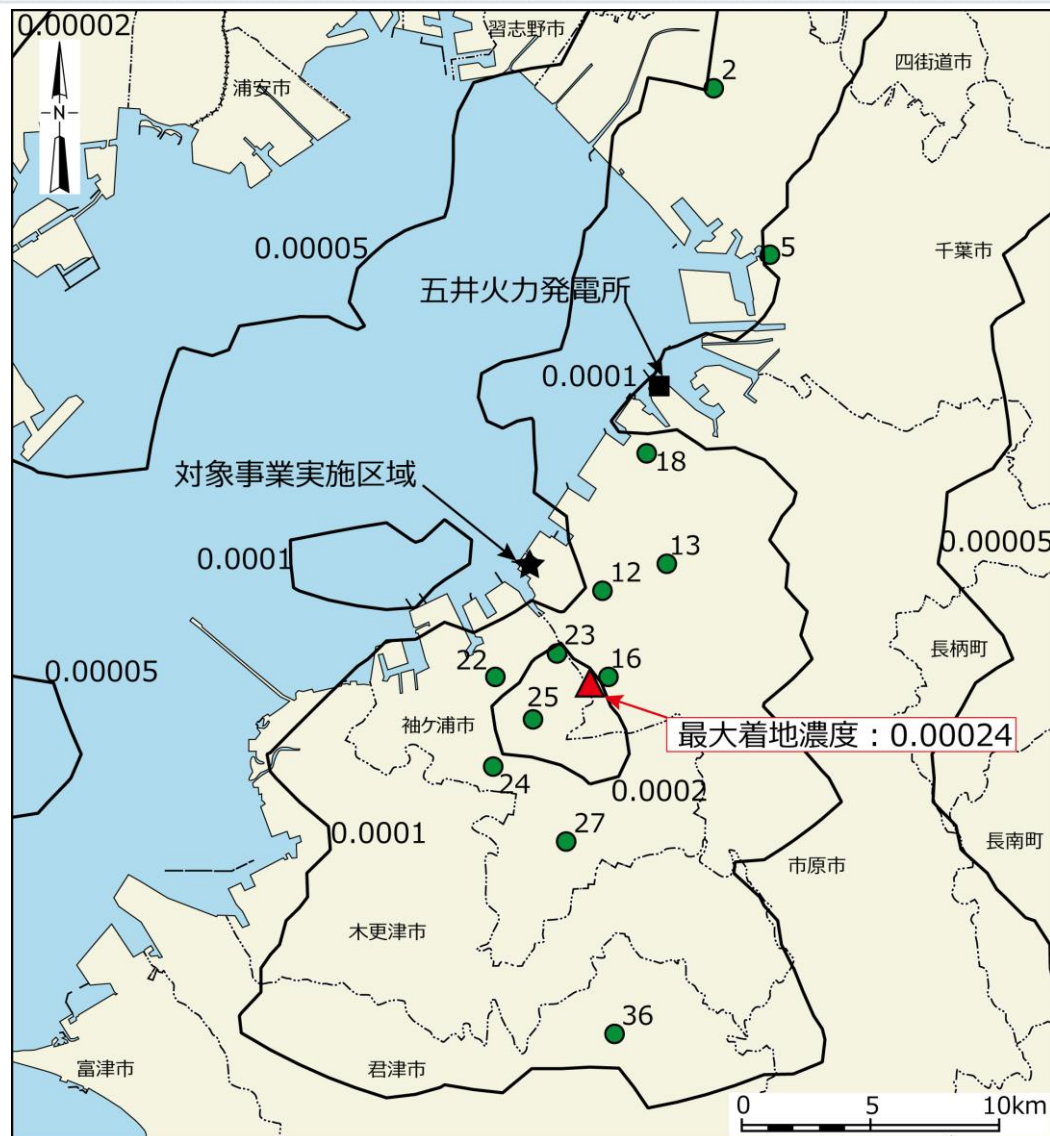
五井火力新1～3号機

(単位：ppm)

項目	最大着地濃度
将来	0.00024
現状	0.00032

凡 例

- ★ 対象事業実施区域
- 五井火力発電所
- 評価対象測定局
- ▲ 最大着地濃度出現地点



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (7/9)

【予測結果】 日平均値

● 寄与高濃度日

(単位 : ppm)

評価対象地点	寄与濃度	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×100	評価対象 地点の 選定根拠
	新1～3号機 5,6号機 a					
②千葉宮野木	0.00085	0.039	0.03985	日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下	2.1	将来環境濃度 最大
⑤袖ヶ浦蔵波	0.00162	0.029	0.03062		5.3	寄与濃度最大

評価対象地点	寄与濃度	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×100	評価対象 地点の 選定根拠
	姉崎火力 (新1～3号機、5,6号機) 五井火力 (新1～3号機) a					
②千葉宮野木	0.00151	0.039	0.04051	日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下	3.7	将来環境濃度 最大
⑤袖ヶ浦蔵波	0.00179	0.029	0.03079		5.8	寄与濃度最大

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質

c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (8/9)

【予測結果】 日平均値

●実測高濃度日

(単位 : ppm)

評価対象地点	寄与濃度	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×100	評価対象 地点の 選定根拠
	新1～3号機 5,6号機 a					
⑤千葉寒川	0.00000	0.046	0.04600	日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下	0.0	将来環境濃度 最大
⑬市原有秋	0.00049	0.029	0.02949		1.7	寄与濃度最大

評価対象地点	寄与濃度	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×100	評価対象 地点の 選定根拠
	姉崎火力 (新1～3号機、5,6号機) 五井火力 (新1～3号機) a					
⑤千葉寒川	0.00000	0.046	0.04600	日平均値が 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 又はそれ以下	0.0	将来環境濃度 最大
③⑥君津俵田	0.00061	0.020	0.02061		3.0	寄与濃度最大

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 ア. 大気質 c) 窒素酸化物 〈排ガス〉 (9/9)

【予測結果】 特殊気象条件下

(単位 : ppm)

気象条件	運転区分	寄与濃度 a	バックグラウンド 濃度 b	将来 環境濃度 a+b	短期暴露の 指針値
煙突ダウンウォッシュ 発生時	定常運転時	0.0050	0.010	0.0150	1 時間暴露として 0.1~0.2ppm
	冷機起動時	0.0053	0.010	0.0153	
逆転層形成時	定常運転時	0.0059	0.018	0.0239	
	冷機起動時	0.0059	0.018	0.0239	
内部境界層発達による フミゲーション発生時	定常運転時	0.0287	0.011	0.0397	
	冷機起動時	0.0275	0.022	0.0495	

【評価結果】

- 予測の結果、将来環境濃度は環境基準、短期暴露の指針値に適合
- 環境保全措置により、施設の稼働による排ガスの大気質への影響は、実行可能な範囲内で低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、**騒音・振動**）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

d) 騒音・振動 〈資材等の搬出入〉 (1/4)

【予測・評価内容】

- 工事中及び運転開始後の資材等の搬出入に伴う道路交通騒音、振動の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
大 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	○	○	

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

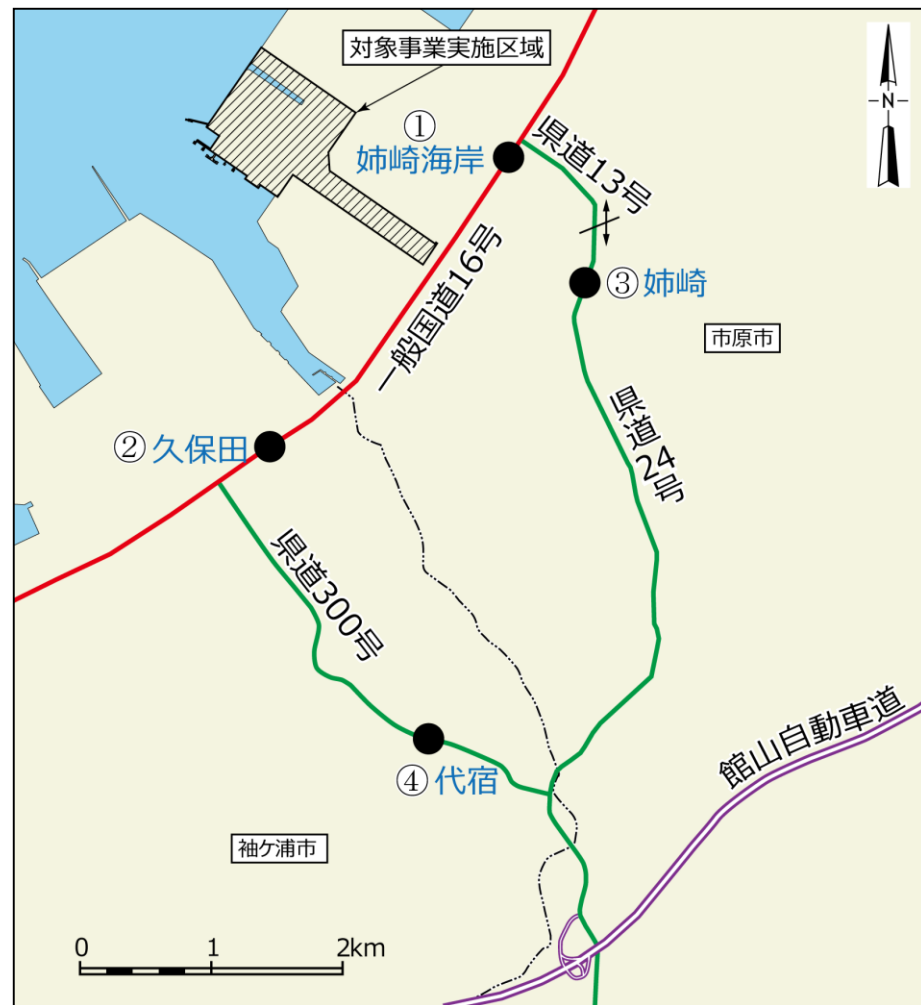
d) 騒音・振動 〈資材等の搬出入〉 (2/4)

【予測地点】

- 主要な交通ルート上の4地点
- ・一般国道16号沿道の2地点 (①、②)
- ・県道24号沿道の1地点 (③)
- ・県道300号沿道の1地点 (④)

【主な環境保全措置】

- 既設の取放水設備等の有効活用により、工事量・工事車両台数を低減
- 排熱回収ボイラ等の大型機器類は、可能な限り海上輸送し、工事車両台数を低減
- 通勤においては、公共交通機関の利用や乗り合い等により、車両台数を低減



2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

d) 騒音・振動 〈資材等の搬出入〉 (3/4)

【予測結果】 工事中：道路交通騒音、振動

(単位：デシベル)

予測地点	騒音 (L _{Aeq})				振動 (L ₁₀)					
	昼間 (6～22時)				昼間 (8～19時)			夜間 (19～8時)		
	現況	将 来 予測値	環境 基準	要請 限度	現況	将 来 予測値	要請 限度	現況	将 来 予測値	要請 限度
①姉崎海岸	74	74	70	75	63	63	70	55	55	65
②久保田	75	75	70	75	64	65	70	57	57	65
③姉崎	67	67	70	75	38	38	70	32	32	65
④代宿	72	72	(70)	(75)	55	56	(70)	35	35	(65)

() 内は参考値

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

d) 騒音・振動 〈資材等の搬出入〉 (4/4)

【予測結果】 運転開始後：道路交通騒音、振動

(単位：台/日)

項目	予測地点	騒音・振動（小型車換算台数）					
		定常運転時			定期点検時		
		既設稼働時 (現状) a	新設稼働時 (将来) b	増加率 (%) (b-a) /a	既設稼働時 (現状) a	新設稼働時 (将来) b	増加率 (%) (b-a) /a
騒音	①姉崎海岸	817	757	-7.3	1,338	1,233	-7.8
	②久保田	534	494	-7.5	892	822	-7.8
	③姉崎	398	366	-8.0	664	606	-8.7
	④代宿	136	128	-5.9	228	216	-5.3
振動	①姉崎海岸	1,226	1,166	-4.9	2,208	2,052	-7.1
	②久保田	790	750	-5.1	1,472	1,368	-7.1
	③姉崎	586	554	-5.5	1,090	998	-8.4
	④代宿	204	196	-3.9	382	370	-3.1

【評価結果】

- 予測の結果、工事中の資材等の搬出入による道路交通騒音・振動レベルの増加はほとんどなく、将来予測値は要請限度を下回る
- 将来資材等の搬出入に係る小型車換算台数は、現状に比べ減少
- 環境保全措置により、工事中及び運転開始後の資材等の搬出入による道路交通騒音・振動の影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

e) 騒音・振動 〈建設機械の稼働〉 (1/2)

【予測・評価内容】

- 工事中の建設機械の稼働に伴う騒音、振動の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (1/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	○	○	
		重金属等の微量物質			
	騒 音	騒 音	○	○	
	振 動	振 動	○	○	

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
	○				○	
					○	
					○	
					○	
					○	

2 (3) 予測・評価結果 ①大気環境 イ.騒音・振動

e) 騒音・振動 〈建設機械の稼働〉 (2/2)

【主な環境保全措置】

- 既設の取放水設備等の有効活用により、工事量・建設機械の稼働台数を低減
- 工事工程の調整等を行い、ピーク時の建設機械の稼働台数を低減
- 可能な限り低騒音型・低振動型建設機械を使用

【予測結果】 発電所敷地境界：1地点、民家近傍：1地点 (単位：デシベル)

項 目	騒音 (敷地境界： L_{A5} , 民家近傍： L_{Aeq})			振動 (L_{10})		
	現 況	将来予測値	規制基準	現 況	将来予測値	規制基準
敷地境界	61	63	85	47	47	75
民家近傍	53	54	55	42	42	(55)

() 内は参考値

【評価結果】

- 予測の結果、将来の騒音・振動は、規制基準に適合
- 環境保全措置により、建設機械の稼働による騒音・振動の影響は、実行可能な範囲内で低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境**
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果 ②水環境

ア. 水の濁り (1/2)

【予測・評価内容】

■ 工事中の造成等の施工に伴う水の濁りの影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (2/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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			
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
		○				
		○				
			○			
			○			

2 (3) 予測・評価結果 ②水環境

ア. 水の濁り (2/2)

【主な環境保全措置】

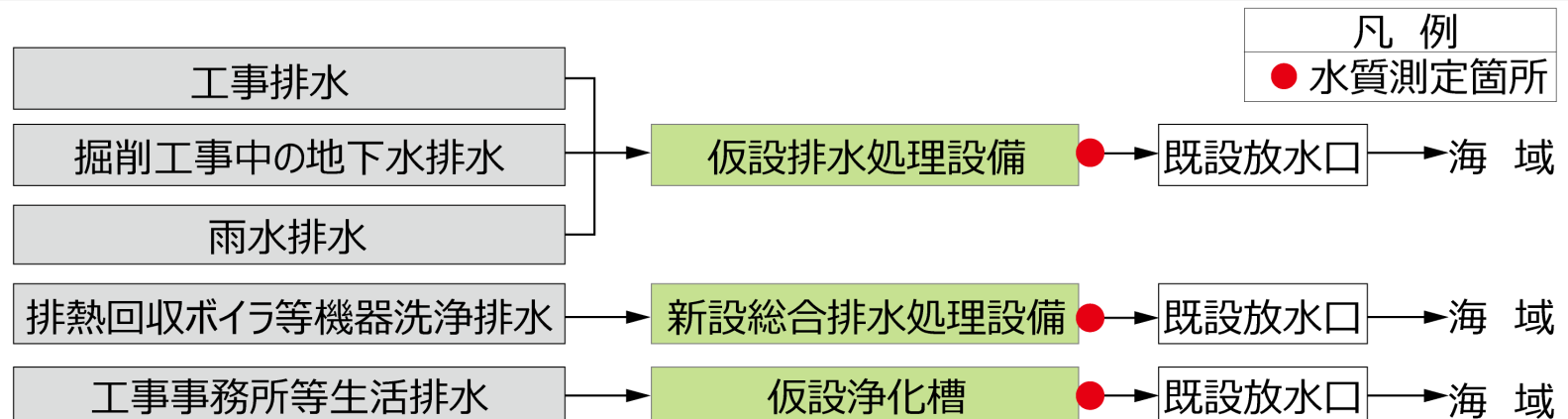
■ 各処理設備にて浮遊物質量を適切に処理

(単位：mg/L)

設備	浮遊物質量
仮設排水処理設備	50
新設総合排水処理設備	10
仮設浄化槽	50

【評価結果】

■ 環境保全措置により、工事中的水の濁りが周辺海域に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減



2 (3) 予測・評価結果 ②水環境

イ. 水の汚れ・富栄養化 (1/2)

【予測・評価内容】

■ 運転開始後の排水に伴う水の汚れ、富栄養化の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (2/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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			
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
		○				
		○				
			○			
			○			

2 (3) 予測・評価結果 ②水環境

イ. 水の汚れ・富栄養化 (2/2)

【主な環境保全措置】

- プラント排水は、新設総合排水処理設備において処理
- 生活排水は、新設する生活排水処理装置及び総合排水処理設備で処理
- 処理水は、新設総合排水処理設備出口において、条例の上乗せ基準値以下とする

(単位 : mg/L)

対象設備	化学的酸素要求量	全窒素	全磷
既設 総合排水処理設備	10	60	1
新設 総合排水処理設備	10	20	1

【評価結果】

- 環境保全措置により、運転開始後の水の汚れ・富栄養化が周辺海域に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果 ②水環境

ウ. 水温・流向及び流速 (1/2)

【予測・評価内容】

- 運転開始後の温排水に伴う水温、流向及び流速の影響について予測・評価
- 近隣に立地する袖ヶ浦火力発電所の影響を考慮

影響要因 評価項目 (2/4)			工事中		
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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			
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質			

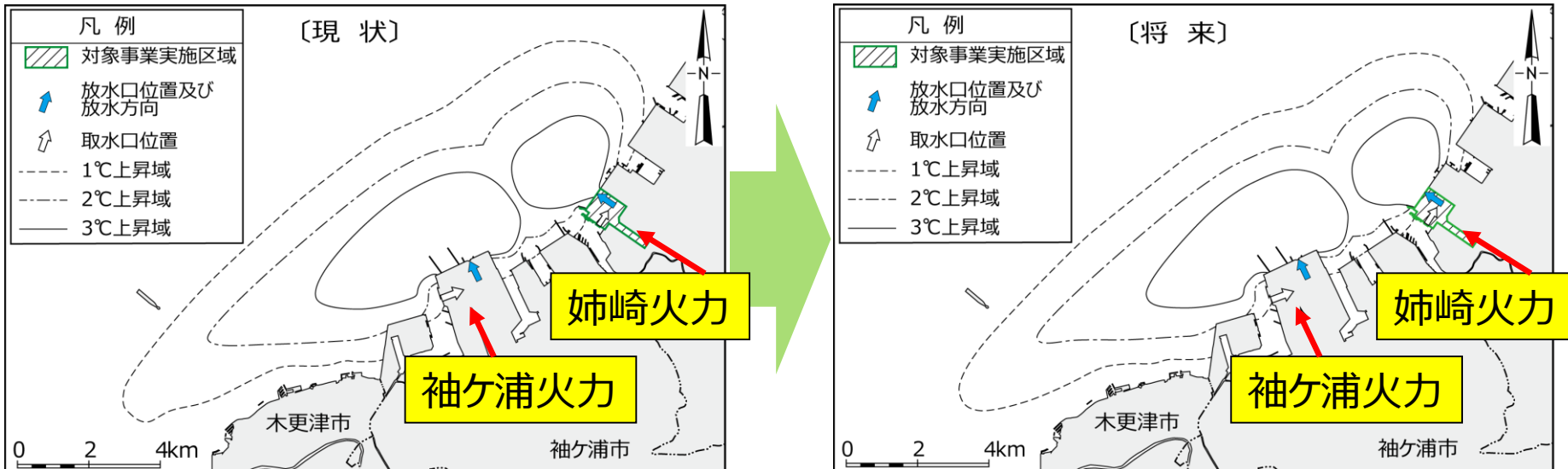
運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
	排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
		○				
		○				
			○			
			○			

2 (3) 予測・評価結果 ②水環境 ウ. 水温・流向及び流速 (2/2)

【主な環境保全措置】取放水温度差、冷却水量を低減

対象設備		取放水温度差 (℃)	冷却水量 (m ³ /s)
現状	1～4号機	8.9	123
	5,6号機	8.0	
将来	新1～3号機	7	90
	5,6号機	8.0	

【予測結果】 温排水拡散範囲（姉崎火力＋袖ヶ浦火力重畳：海表面）



【評価結果】

■環境保全措置により、温排水が周辺海域に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で

低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物**
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果

③ 海生生物 (1/2)

【予測・評価内容】

- 運転開始後の温排水に伴う、海域に生息する動物、生育する植物への影響について予測・評価

影響要因 評価項目 (3/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
			○			
			○			

2 (3) 予測・評価結果

③ 海生生物 (2/2)

【主な環境保全措置】

- 取放水温度差、冷却水量を低減

対象設備		取放水温度差 (℃)	冷却水量 (m ³ /s)
現状	1～4号機	8.9	123
	5,6号機	8.0	
将来	新1～3号機	7	90
	5,6号機	8.0	

- 既設の取放水口を有効活用することにより、取水口と放水口の距離を維持し、温排水の再循環を抑制
- 海生生物付着防止のために注入する次亜塩素酸ソーダは、放水口において残留塩素濃度を定量下限値 (0.05mg/L) 未満となるよう管理

【評価結果】

- 環境保全措置により、海域に生息する動物、生育する植物への影響は、実行可能な範囲内で低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観**
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果

④ 景観 (1/3)

【予測・評価内容】

- 運転開始後の地形改変及び施設の存在に伴う、景観への影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (4/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	主要な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			

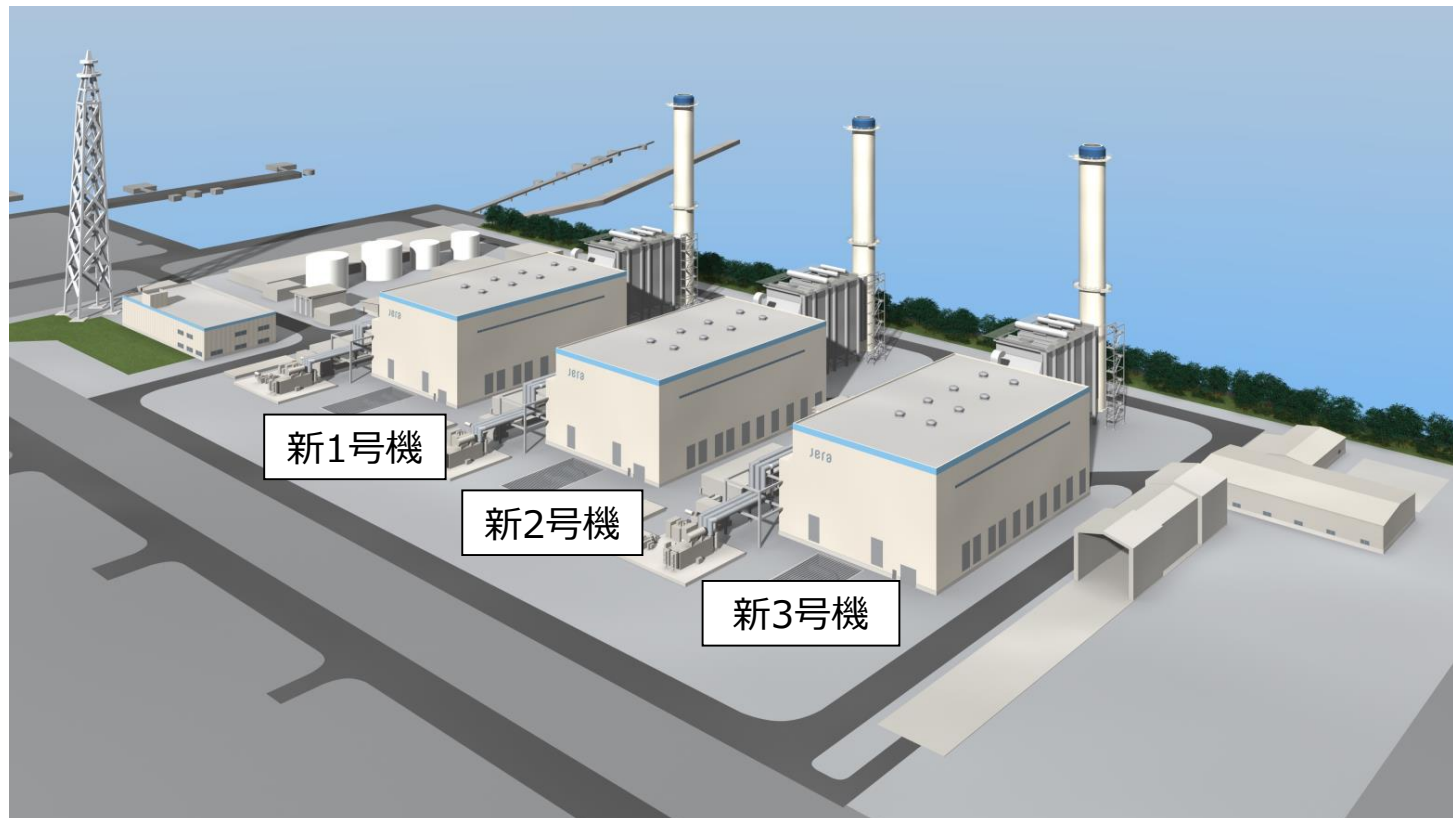
運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				資材等の搬出入	廃棄物の発生
	排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
○						
					○	
						○
	○					

2 (3) 予測・評価結果

④ 景観 (2/3)

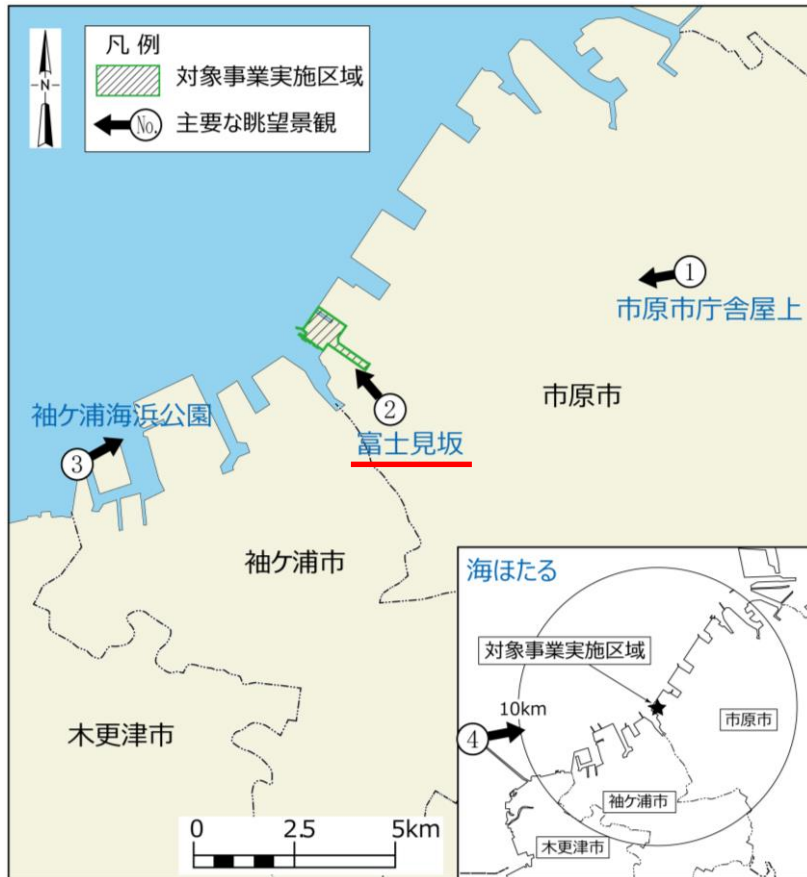
【主な環境保全措置】

- 主要な建物等（煙突、タービン建屋等）の色彩等は、「市原市景観計画」との整合を図る
- 主要な建物等の色彩は、周辺の自然環境及び既設発電所との調和に配慮



2 (3) 予測・評価結果

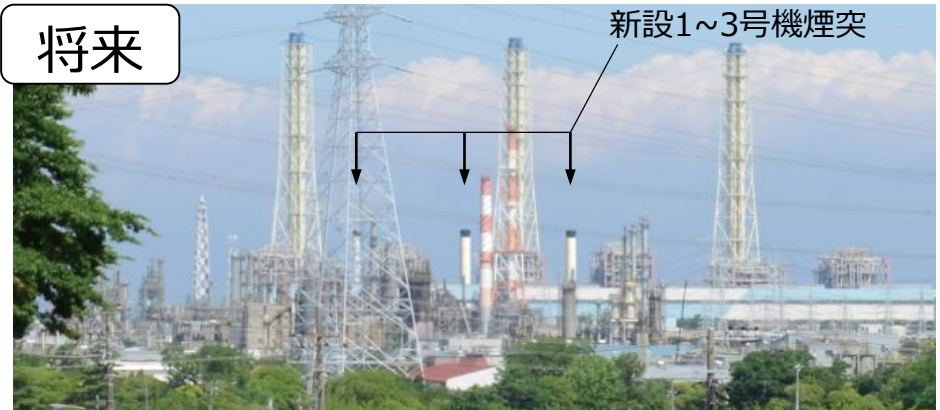
④ 景観 (3/3) 【予測結果】富士見坂からの眺望景観



現状



将来



【評価結果】

- 環境保全措置により、運転開始後の地形改変および施設の存在による景観への影響は、実行可能な範囲内で低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場**
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果

⑤ 人と自然との触れ合いの活動の場 (1/2)

【予測・評価内容】

- 工事中及び運転開始後において、資材等の搬出入車両が、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (4/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	主要な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			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
○						
					○	
						○
	○					

2 (3) 予測・評価結果

⑤ 人と自然との触れ合いの活動の場 (2/2)



【主な環境保全措置】

■既設の取放水設備等の有効活用により、工事量・工事車両台数を低減

■排熱回収ボイラ等の大型機器類は、可能な限り海上輸送し、工事車両台数を低減

■通勤においては、公共交通機関の利用や乗り合い等により、車両台数を低減

【評価結果】

■環境保全措置により、工事中及び運転開始後の資材等の搬出入による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

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等**
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果 ⑥廃棄物等

ア. 産業廃棄物・残土 〈工事中〉 (1/2)

【予測・評価内容】

- 工事中の造成等の施工に伴う、産業廃棄物及び残土の影響について予測・評価

影響要因 評価項目 (4/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	主要な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			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
○						
					○	
						○
	○					

2 (3) 予測・評価結果 ⑥廃棄物等

ア. 産業廃棄物・残土 〈工事中〉 (2/2)

【主な環境保全措置】

〔産業廃棄物〕

■以下の環境保全措置にて廃棄物の発生を抑制する。

- 既設の取放水設備等の有効活用により工事量を低減
- 大型機器類の組立は、可能な限り工場で実施
- 梱包材の簡素化等

■やむを得ず発生した産業廃棄物は、可能な限り有効利用に努め、埋立処分量を低減

	発生量	有効利用量	有効利用率
産業廃棄物	約82,385t	約80,680t	約98%

〔残土〕

■発生土は、対象事業実施区域内で埋戻し等として有効利用に努め、有効利用が困難な残土については、専門の処理会社に委託して適正に処理

【評価結果】

■環境保全措置により、工事中の産業廃棄物及び残土の発生による影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果 ⑥廃棄物等

イ. 産業廃棄物 〈運転開始後〉 (1/2)

【予測・評価内容】

■ 運転開始後の産業廃棄物の影響について予測・評価

影 響 要 因 評 価 項 目 (4/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	主要な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			

運転開始後						
地形改変及び施設の存在	発電所の稼働				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		
○						
					○	
						○
	○					

2 (3) 予測・評価結果 ⑥廃棄物等

イ. 産業廃棄物 〈運転開始後〉 (2/2)

【主な環境保全措置】

- 発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物は、全量有効利用に努める
- 排水処理設備の運転管理を適切に行う等、汚泥発生量を抑制

(単位：t)

対象設備	発生量	有効利用量	最終処分量
新1～3号機	約395	約395	0
5,6号機	約315	約315	0

【評価結果】

- 環境保全措置により、運転開始後の産業廃棄物の発生による影響は、実行可能な範囲内で低減

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果**
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等**
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価

2 (3) 予測・評価結果

⑦ 温室効果ガス等 (1/3)

【予測・評価内容】

- 運転開始後の排ガスによる二酸化炭素の影響について予測・評価

影響要因 評価項目 (4/4)		工事中		
		工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響
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	主要な人と自然との 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				

運転開始後						
地形改変及び 施設の存在	発電所の稼働				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		
○						
					○	
						○
	○					

2 (3) 予測・評価結果

⑦ 温室効果ガス等 (2/3)

【主な環境保全措置】

- 新設発電設備の燃料は、二酸化炭素の排出量が少ないLNGを使用
- 1650℃級ガスタービン・コンバインドサイクル発電方式を採用（発電端効率：63.0%〔LHV：低位発熱量基準〕）
- 発電設備の適切な維持・運転管理により、高効率を維持
- “電力業界の自主的枠組み”参加の小売電気事業者に、供給するよう努める

【予測結果】)

※設備利用率を90%として算出

項 目	単 位	現状		将来	
		1～4号機	5,6号機	新1～3号機	5,6号機
年間排出量	万t-CO ₂ /年	約880	約470	約480	約440
		合計 約1,350		合計 約920	

【評価結果】

- 環境保全措置を講じることにより、温室効果ガス等（二酸化炭素）の影響は、実行可能な範囲内で低減

2 (3) 予測・評価結果

⑦温室効果ガス等 (3/3)

省エネ法のベンチマーク指標

省エネ法の ベンチマーク 指標	将来 想定値	目標値	(参考) 指標の位置づけ	石炭・LNG 発電比率
A指標	1.12	1.00 以上	高効率設備の導入を促すための指標 (老朽火力の廃止・稼働減)	関連なし
B指標	51.7%	44.3% 以上	より高効率設備の運用を促すための指標 (LNGコバインドサイクル等による発電比率増)	関連あり

【評価結果】

- 現在、計画・建設中の横須賀・姉崎・五井・常陸那珂共同火力を総合した
“省エネ法のベンチマーク指標”は、2030年度における目標値を達成する見通し

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画**
 - (5) 総合評価

2 (4) 環境監視計画

【工事中】

監視項目	監視手段
◆ 工事関係車両の台数 ◆ 工事排水の水質 ◆ 産業廃棄物の種類及び発生量	適切に把握

【運転開始後】

監視項目	監視手段
◆ 排ガス中の窒素酸化物濃度 ◆ 取水温度及び放水温度	連続測定
◆ 新設総合排水処理設備出口における水質 ◆ 放水口における残留塩素濃度 ◆ 水温水平分布及び流況	定期的測定
◆ 周辺環境の窒素酸化物濃度 ◆ 海域の動物・植物	調査
◆ 産業廃棄物の種類及び発生量	適切に把握

本日のスケジュール

1. 計画概要説明
2. 環境影響評価準備書の概要説明
 - (1) 方法書に対する千葉県知事意見と反映事項
 - (2) 評価項目の選定
 - (3) 予測・評価結果
 - ①大気環境（大気質、騒音・振動）
 - ②水環境
 - ③海生生物
 - ④景観
 - ⑤人と自然との触れ合いの活動の場
 - ⑥廃棄物等
 - ⑦温室効果ガス等
 - (4) 環境監視計画
 - (5) 総合評価**

2 (5) 総合評価

工事中・運転開始後において、
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



環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を
及ぼすものではなく、本事業の計画は適正であると評価