



エネルギーを新しい時代へ

(仮称)袖ヶ浦火力発電所新1～3号機建設計画 環境影響評価方法書

2026 年 8月

株式会社 JERA

1. 事業者の概要
2. (仮称)袖ヶ浦火力発電所新1～3号機建設計画の概要
3. 環境影響評価項目の選定並びに調査、予測及び評価の手法の概要

1. 事業者の概要

JERAの成り立ち～事業統合の歩み～

- 国際エネルギー市場で戦うことができるグローバルなエネルギー企業体を創出し、国際競争力あるエネルギーの安定供給と企業価値の向上を同時実現することを目指し、東京電力と中部電力の燃料・火力部門を統合して誕生。



2015年4月の会社設立から4年で統合範囲を拡大。

JERAのバリューチェーン（2025年3月31日時点）

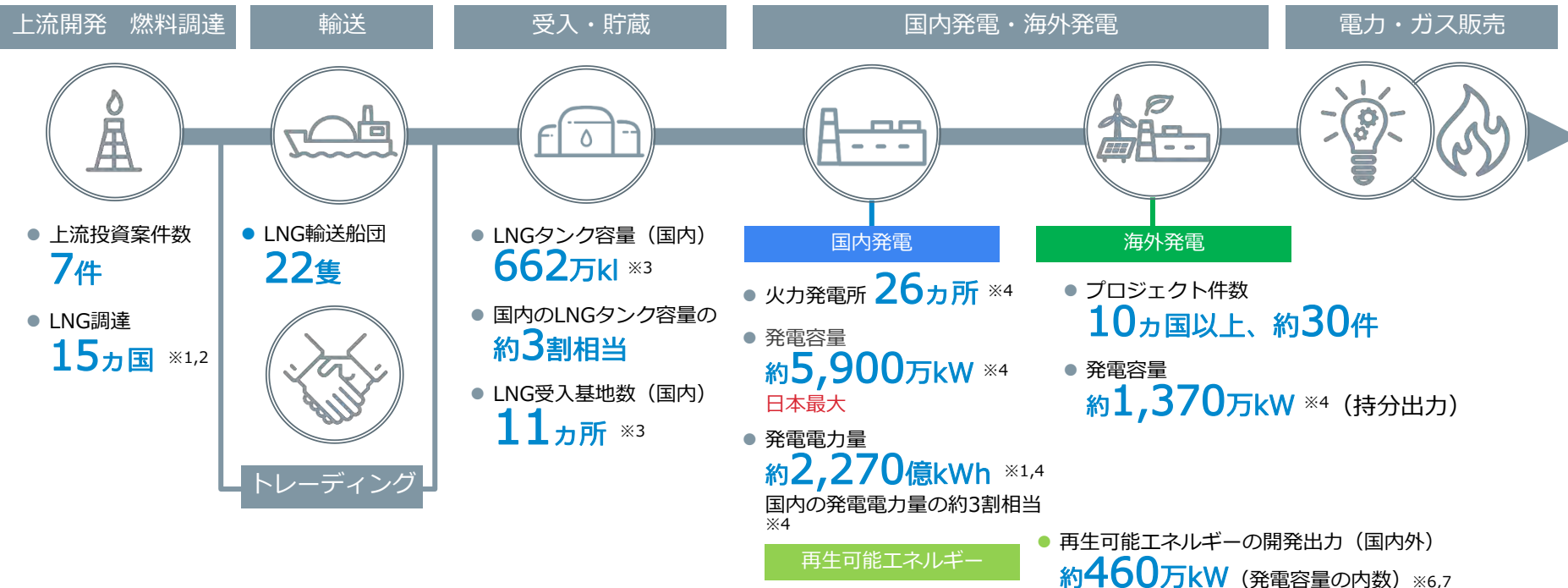
- 燃料上流、燃料輸送、燃料貯蔵（燃料基地の運営）、発電・卸売まで、燃料・火力のバリューチェーン全体を保有
- LNG取扱規模は世界最大級

総資産
約8.5兆円
※5

LNG取扱規模（年間）※1
約3,500万t 世界最大級

売上高
約3.3兆円
※1,5

※1 2024年度
※2 当社の受入基地に輸入した国の数を表す
※3 知多・四日市地区は他社との共同基地を含む
※4 建設中を含む。国内は共同火力保有分を除く
※5 国際財務報告基準(IFRS)を任意適用
※6 売却条件を含む
※7 2025年6月30日時点



国内火力発電所（2025年3月31日時点）

国内発電

- 火力発電所 **26カ所**
- 発電容量 **約5,900万kW** 日本最大
- 発電電力量 **約2,270億kWh**
国内の発電電力量の約3割相当（2024年度）

受入・貯蔵基地

- LNGタンク容量（国内） **662万kl**
- 国内のLNGタンク容量の **約3割相当**
- LNG受入基地数（国内） **11カ所**



品川火力発電所



碧南火力発電所

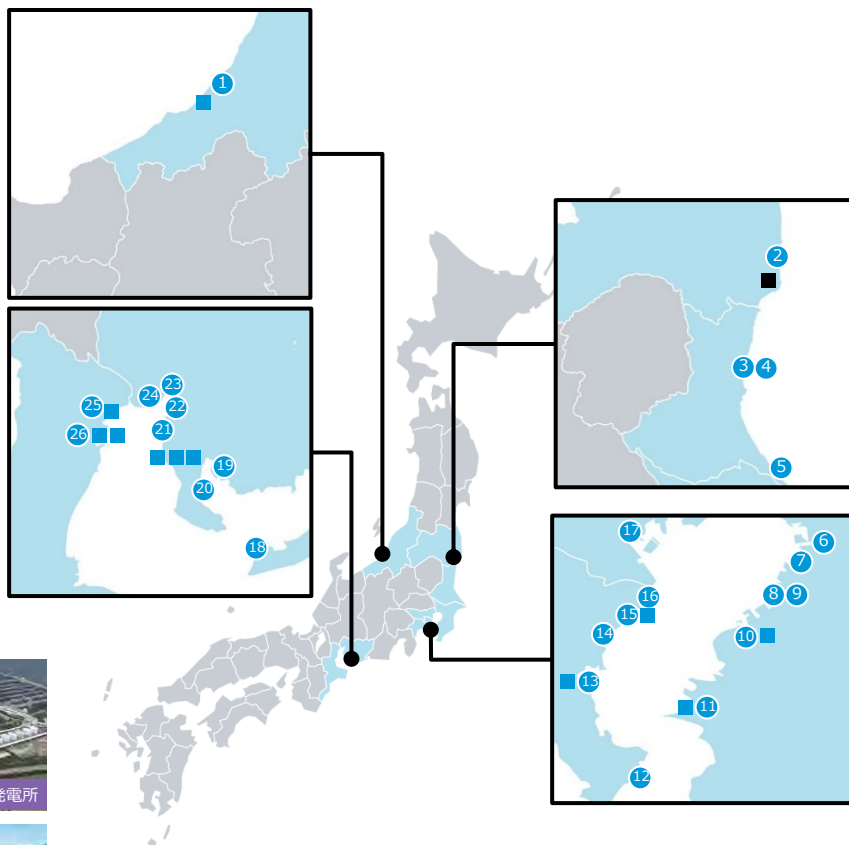


上越火力発電所



川越火力発電所

◆ LNG ◆ 石炭 ◆ 重油 ◆ 原油 ◆ 都市ガス ■ LNG基地※ ■ 石炭基地



①	上越	238万kW	◆
②	広野	180万kW	◆◆◆
③	常陸那珂	200万kW	◆
④	常陸那珂共同 〈常陸那珂ジェネレーション〉	65万kW	◆
⑤	鹿島	126万kW	◆
⑥	千葉	438万kW	◆
⑦	五井〈五井ユナイテッドジェネレーション〉	234万kW	◆
⑧	姉崎	120万kW	◆
⑨	姉崎〈JERA/パワー姉崎〉	194.1万kW	◆
⑩	袖ヶ浦	360万kW	◆
⑪	富津	516万kW	◆
⑫	横須賀〈JERA/パワー横須賀〉	130万kW	◆
⑬	南横浜	115万kW	◆
⑭	横浜	301.6万kW	◆
⑮	東扇島	200万kW	◆
⑯	川崎	342万kW	◆
⑰	品川	114万kW	◆
⑱	渥美	140万kW	◆◆
⑲	碧南	410万kW	◆
⑳	武豊〈JERA/パワー武豊〉	107万kW	◆
㉑	知多	170.8万kW	◆
㉒	知多第二	170.8万kW	◆
㉓	新名古屋	305.8万kW	◆
㉔	西名古屋	237.6万kW	◆
㉕	川越	480.2万kW	◆
㉖	四日市	58.5万kW	◆

①～㉖；発電所名。〈〉；設置者（事業会社）名。

※ 知多・四日市地区は、他社との共同基地を含む。

JERAゼロエミッション2050ロードマップ

JERAゼロエミッション2050 日本版ロードマップ（ゼロエミッション実現に向けた移行計画）



本ロードマップは、政策等の前提条件を踏まえて段階的に詳細化していきます。前提が大幅に変更される場合はロードマップの見直しを行います。

※ CO2フリーLNGの利用も考慮しています。

2050年時点で専焼化できない発電所から排出される

CO2はオフセット技術やCO2フリーLNG等を活用

(2025年9月時点)

再生可能エネルギーとゼロエミッション火力の相互補完によって、
2050年における国内外の当社事業からのCO2排出実質ゼロを目指しています

2. (仮称)袖ヶ浦火力発電所新1～3号機 建設計画の概要

事業の目的

- 1974年に1号機運転開始
- 2号機～4号機においては国内で初めて100万kW機を採用し、大容量の発電設備として千葉県内をはじめ首都圏各地へ安定した電気を供給



1号機運転開始から50年が経過し、設備不具合が増加

データセンターや半導体工場の新增設等を背景に、電力需要が増加傾向

出力変動が大きい再生可能エネルギーの導入量拡大に伴い、
柔軟に調整可能な火力電源が必要

事業の目的

- 1650℃級ガスタービンコンバインドサイクル（GTCC）発電設備（発電端熱効率約64%（低位発熱量基準）、ガスタービンは将来的な水素混焼を見据えた機種を採用する計画）の採用により、CO₂排出量及び温排水量の削減に寄与
- 最新鋭の低NOx燃焼器、排煙脱硝装置の導入で大気汚染物質排出量を大幅に低減
- 硫黄酸化物やばいじんの排出が非常に少なく、化石燃料の中で温室効果ガス排出量が最も少ないLNGを燃料として使用
- 既設の燃料供給設備や取放水設備等の有効活用により工事に伴う環境負荷の低減

発電所の出力

現 状

発電機	1号機	2号機	3号機	4号機
出力	60万kW	100万kW	同左	同左
	360万kW			
原動力の種類	汽力			
燃料の種類	LNG			

将 来

発電機	新1号機	新2号機	新3号機
出力	約87万kW	同左	同左
	約261万kW		
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)		
燃料の種類	LNG		

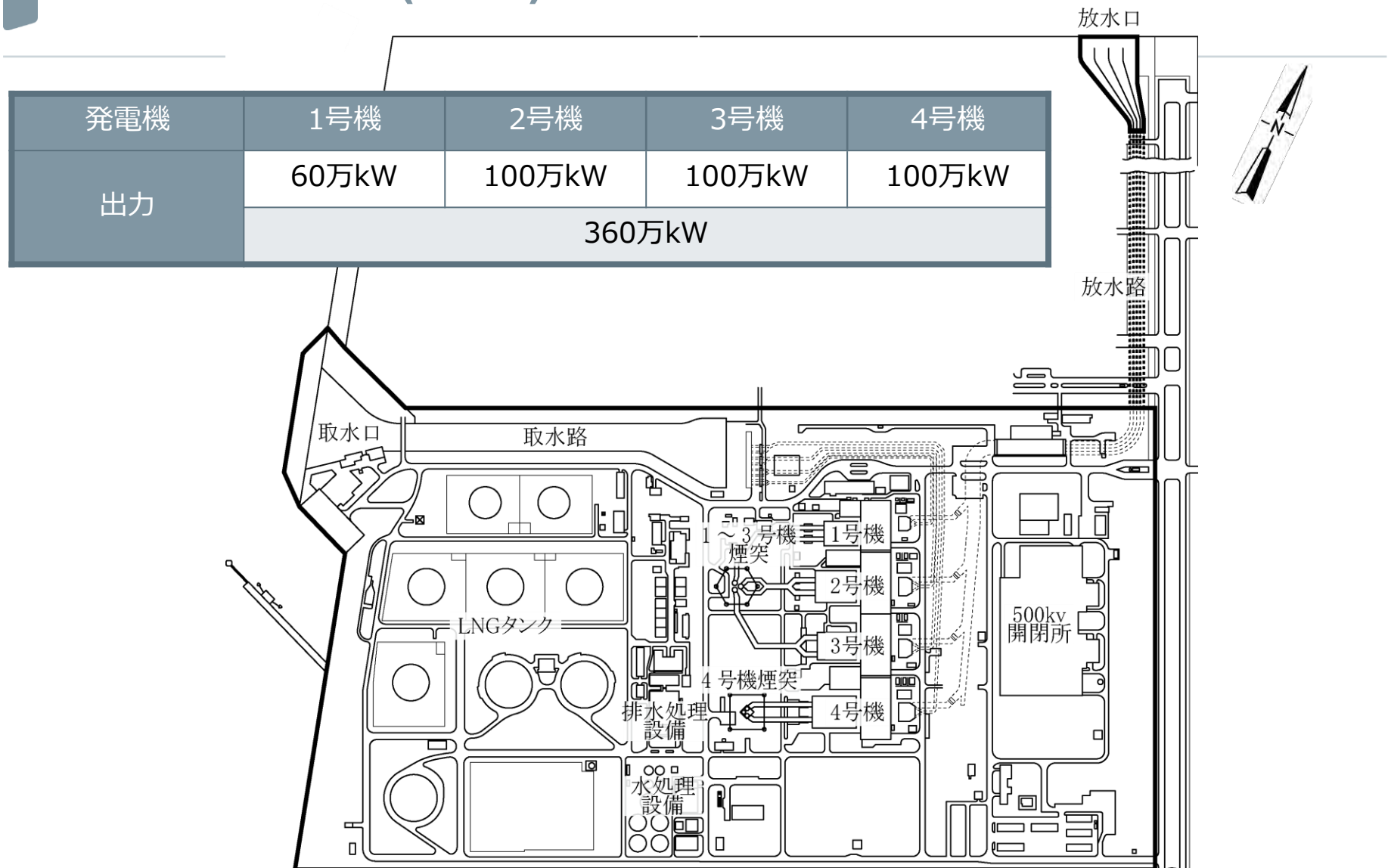
対象事業実施区域の位置



- 所在地： 千葉県袖ヶ浦市中袖2-1
- 面積： 約112 万 m^2



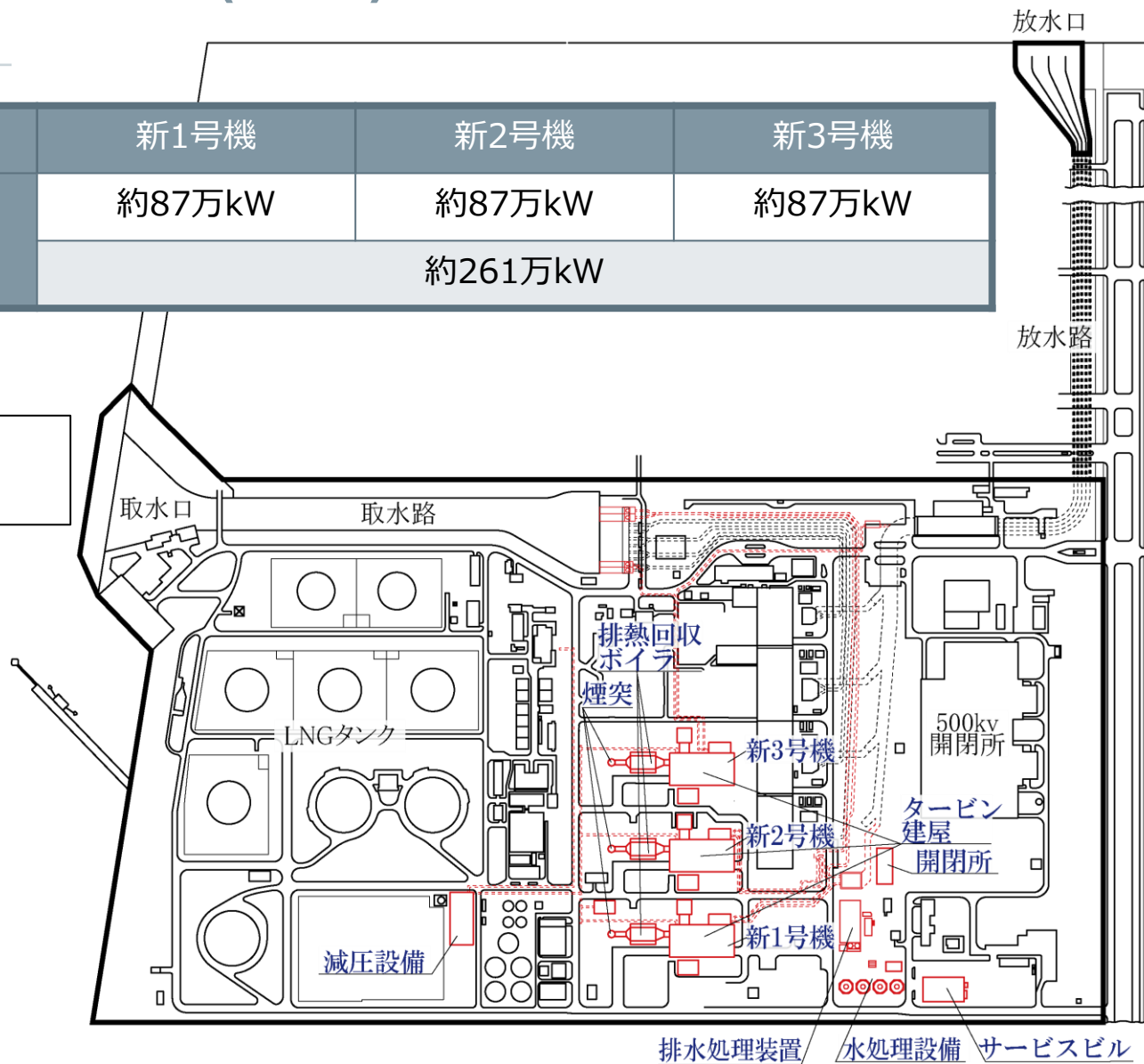
発電所の配置(現状)



発電所の配置(将来)

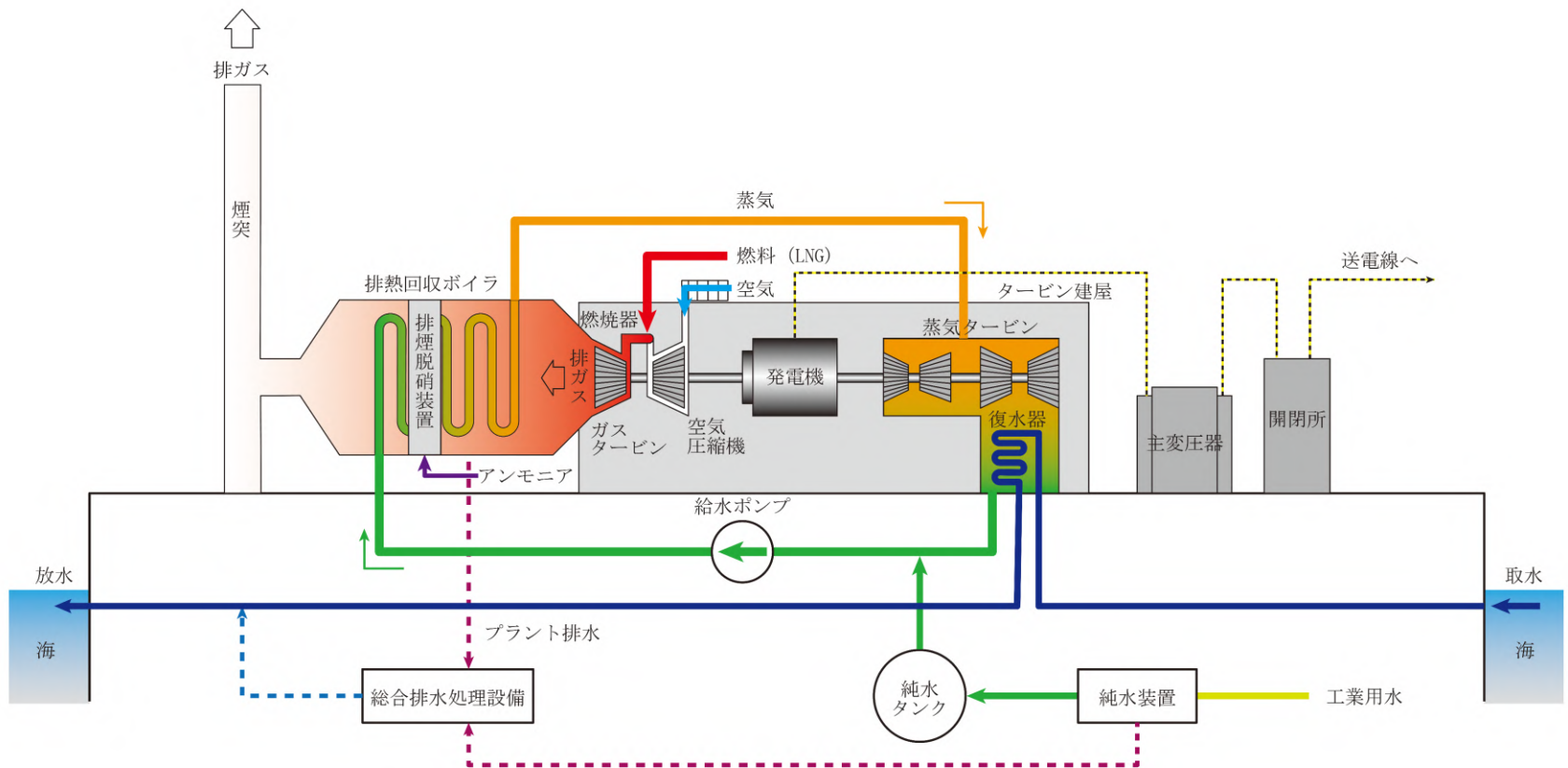
発電機	新1号機	新2号機	新3号機
出力	約87万kW	約87万kW	約87万kW
	約261万kW		

凡 例
 新設設備



新設発電設備について

ガスタービン・コンバインドサイクル発電設備



発電設備の概要

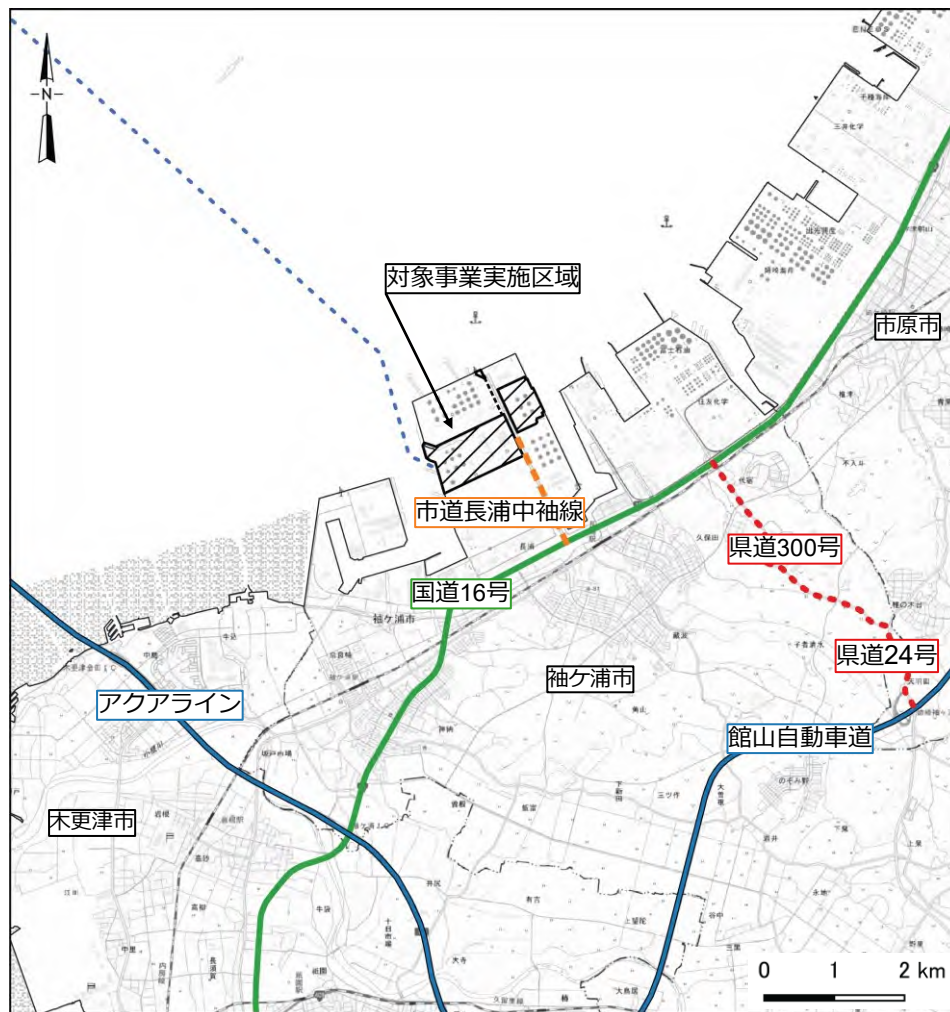
項 目		単 位	現 状	将 来
			1～4号機	新1～3号機
煙 突 高 さ		m	200	100
ばい煙	窒 素 酸 化 物	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	295	約78
冷却水	復水器冷却方式	—	海水冷却	海水冷却
	冷 却 水 量	m^3/s	133.5	約54
	取放水温度差	℃	7.5	7以下
一般排水	排 水 量	$\text{m}^3/\text{日}$	2,600	現状と同等以下

工事工程

着工	新1号機 : 2029年 (予定) 新2号機 : 2030年 (予定) 新3号機 : 2038年 (予定)
運転開始	新1号機 : 2032年 (予定) 新2号機 : 2033年 (予定) 新3号機 : 2041年 (予定)

年数	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
総合工程			▼ 着工(新1号機) ▼ 着工(新2号機)			▼ 新1号機運転開始 ▼ 新2号機運転開始					▼ 着工(新3号機)			▼ 新3号機運転開始	
既設設備撤去		既設4号機	環境影響評価対象												
基礎・建屋			新1・2号機									新3号機			
機器据付			新1・2号機									新3号機			
試運転					新1・2号機									新3号機	

交通に関する事項



【工事中】

● 陸上交通

工事用資材等の搬出入及び通勤車両等

● 海上交通

ガスタービン、蒸気タービン、
廃熱回収ボイラ等の大型機器、
大型資材等の搬出入

【運転開始後】

● 陸上交通

資材等の搬出入及び通勤車両等

● 海上交通

定期点検時における大型機器、
大型資材等の搬出入

凡 例

対象事業実施区域

主要な交通ルート

一般国道

県道

高速道路

海上輸送

市道

その他の事項

項 目	内 容
緑 化	・ 工事に伴い緑地の一部は消失するが、新たに草地及び樹林を確保するとともに、法令等に基づき、必要な緑地等を確保する計画
二酸化炭素	・ 高効率な1,650℃級のガスタービン・コンバインドサイクル発電設備（発電端効率64%以上※¹）の採用による高効率化・低炭素化 ・ 本事業の発電設備は、BAT※²参考表の「B※³」と同等以上に該当 ・ ベンチマーク指標を達成することで、国のエネルギーミックスと整合 ・ 「JERAゼロエミッション2050」の達成のため、本事業についても水素転換やCCS・CCUS等の脱炭素化の検討を進める予定

※ 1 : LHV : 低位発電量基準

※ 2 : 利用可能な最良の技術（Best Available Technology）

※ 3 : 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影響評価手続きに入っている発電技術

3. 環境影響評価項目の選定並びに 調査、予測及び評価の手法の概要

環境影響評価項目の選定－1

影響要因の区分 環境要素の区分			工事の実施			土地または工作物の存在及び供用			
			工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	な影響による一時的造成等の施工	施設の存在 地形改変及び	施設の稼働		搬出入 資材等の
							排ガス	稼働機械等の	
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	○						○

- 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する項目を示す。
 3. 「○*」は、累積的影響を検討する項目である。

環境影響評価項目の選定－2

環境要素の区分 影響要因の区分			工事の実施		土地または工作物の存在及び供用		
			建設機械の稼働	な影響による一時的造成等の施工	施設の存在 地形改変及び	施設の稼働	
						排水	温排水
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する項目を示す。
 3. 「○*」は、累積的影響を検討する項目である。

環境影響評価項目の選定－3

環境要素の区分		影響要因の区分	工事の実施	土地または工作物の存在及び供用	
			な影響 による一時的 造成等の施工	施設の存在 地形改変及び 施設の存在	施設の稼働
					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		○	○	

- 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する項目を示す。
 3. 「○*」は、累積的影響を検討する項目である。

環境影響評価項目の選定－４

環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施	土地または工作物の存在及び供用	
				工事用資材等の搬出入	地形改変及び施設の存在	資材等の搬出入
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			○		○

- 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する項目を示す。
 3. 「○*」は、累積的影響を検討する項目である。

環境影響評価項目の選定－4

環境要素の区分		影響要因の区分	工事の実施	土地または工作物の存在及び供用	
			響 よる 造成等の 一時的な影 施工に	施設の稼働	廃棄物の発生
				排ガス	
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する項目を示す。

調査・予測の手法（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等 工事用資材等の搬出入、資材等の搬出入）

工事用資材等の搬出入
資材等の搬出入

調査方法	調査時期
地上気象（1地点）	1年間連続
交通量調査（3地点）	平日及び休日の 各1日

予測時期	予測方法
【窒素酸化物、 浮遊粒子状物質】 搬出入車両による 排出量が最大 となる時期 【粉じん等】 搬出入車両の 交通量が最大と なる時期	【窒素酸化物、浮遊粒子状物質】 拡散式を用いた数値計算によ り、日平均値濃度を予測 【粉じん等】 搬出入車両の交通量が一般交 通量に占める割合により予測

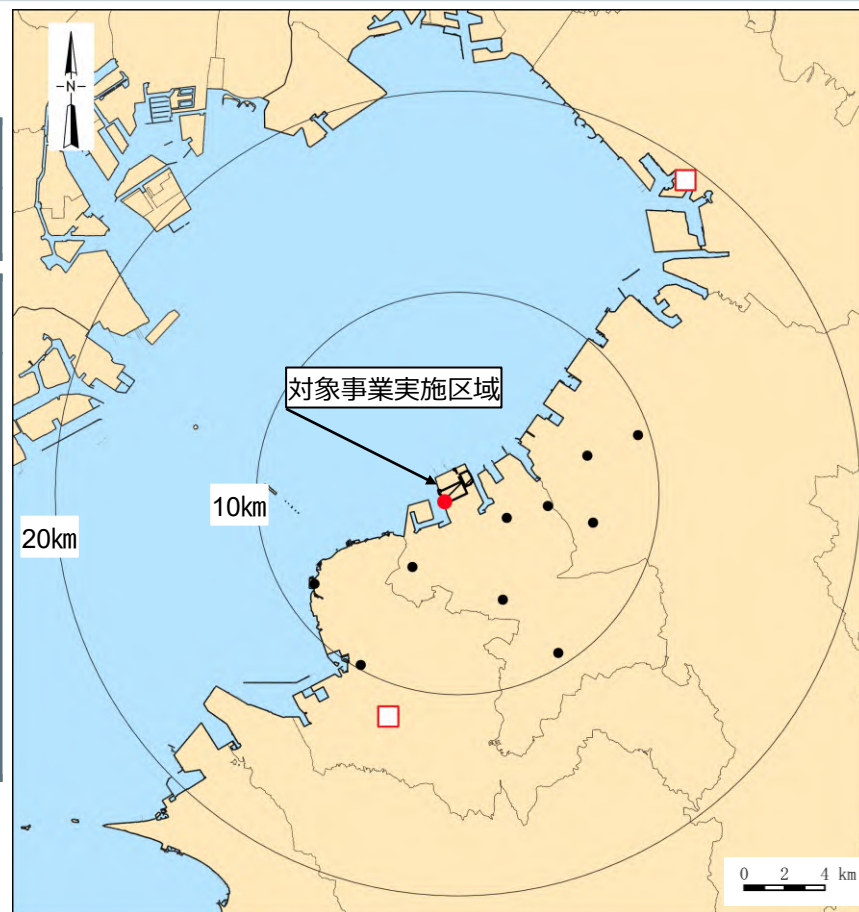


調査・予測の手法（窒素酸化物、粉じん等 建設機械の稼働）

建設機械の稼働

調査方法	調査時期
地上気象（1地点）	1年間連続

予測時期	予測方法
【窒素酸化物】 建設機械からの排出量が最大となる時期 【粉じん等】 粉じんに係る環境影響が最大となる時期	【窒素酸化物】 拡散式を用いた数値計算により、日平均濃度を予測 【粉じん等】 類似の事例を参考に、建設機械の稼働状況が周辺環境に及ぼす影響を定性的に予測。



凡例



対象事業実施区域



一般大気環境測定局



気象観測所

【現地調査】

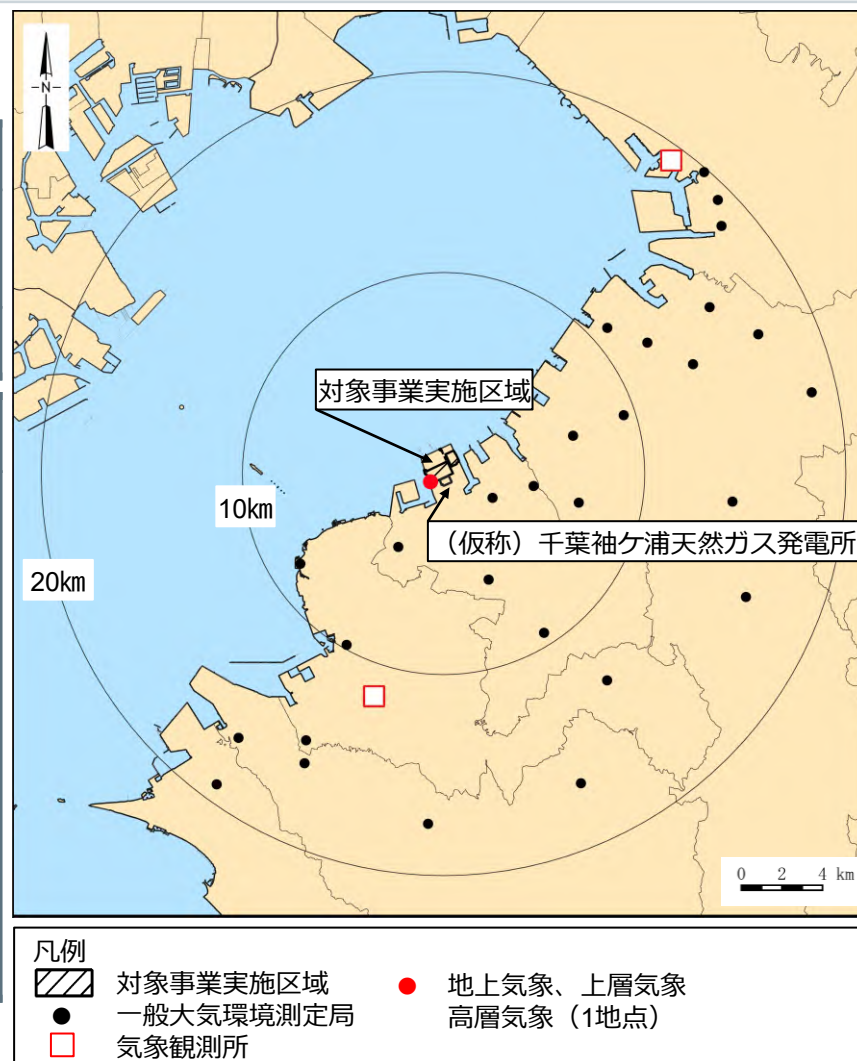
● 地上気象（1地点）

調査・予測の手法（窒素酸化物 施設の稼働（排ガス））

施設の稼働（排ガス）

調査方法	調査時期
地上気象、 上層気象（1地点）	1年間連続
高層気象（1地点）	四季各1週間

予測時期	予測方法
発電所の運転が 定常状態となり、 発電所による 排出量が最大と なる時期	拡散式を用いた数値計算 ・ 年平均値 「（仮称）千葉袖ヶ浦天然ガ ス発電所建設計画」（株式会 社千葉袖パワー）との累積的 な影響を予測 ・ 日平均値 ・ 特殊気象条件下の予測 （1時間値） ・ 地形影響（1時間値）



調査・予測の手法（騒音、振動 工事用資材等の搬出入、資材等の搬出入）

工事用資材等の搬出入
資材等の搬出入

調査方法	調査時期
道路交通騒音、道路交通振動、 交通量（3地点）	平日及び休日の 各1日

予測時期	予測方法
搬出入車両の 小型車換算交 通量が最大と なる時期	【騒音】 音の伝搬理論式に基づく予測式 により等価騒音レベルを予測 【振動】 「道路環境影響評価の技術手 法」における予測手法により振 動レベルを予測

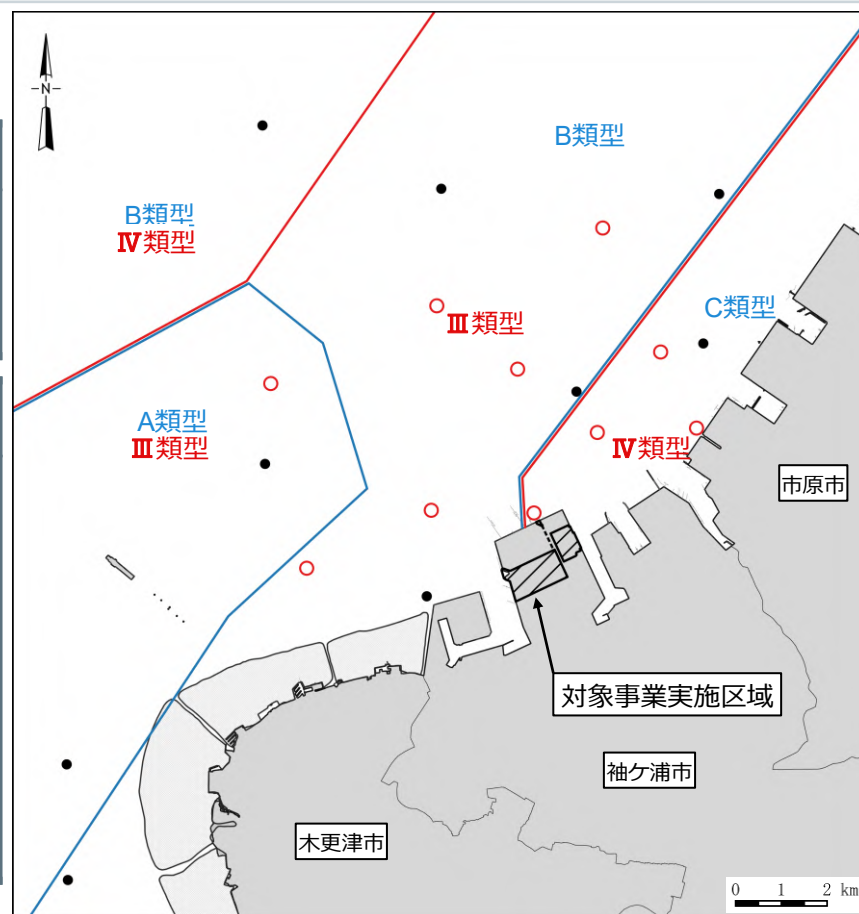


調査・予測の手法（水の濁り、水の汚れ、富栄養化）

造成等の施工による一時的な影響
施設の稼働（排水）

調査方法	調査時期
・浮遊物質、化学的酸素要求量、 全窒素及び全燐の測定（10地点）	四季各1回

予測時期	予測方法
【水の濁り】 造成等の施工による環境影響が最大となる時期 【水の汚れ、富栄養化】 発電所の運転が定常状態となり、負荷量が最大となる時期	環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、類似の事例を参考に海域への影響の程度を予測



凡例

対象事業実施区域

環境類型区分（COD）

環境類型区分（全窒素・全燐）

公共用水域測定地点

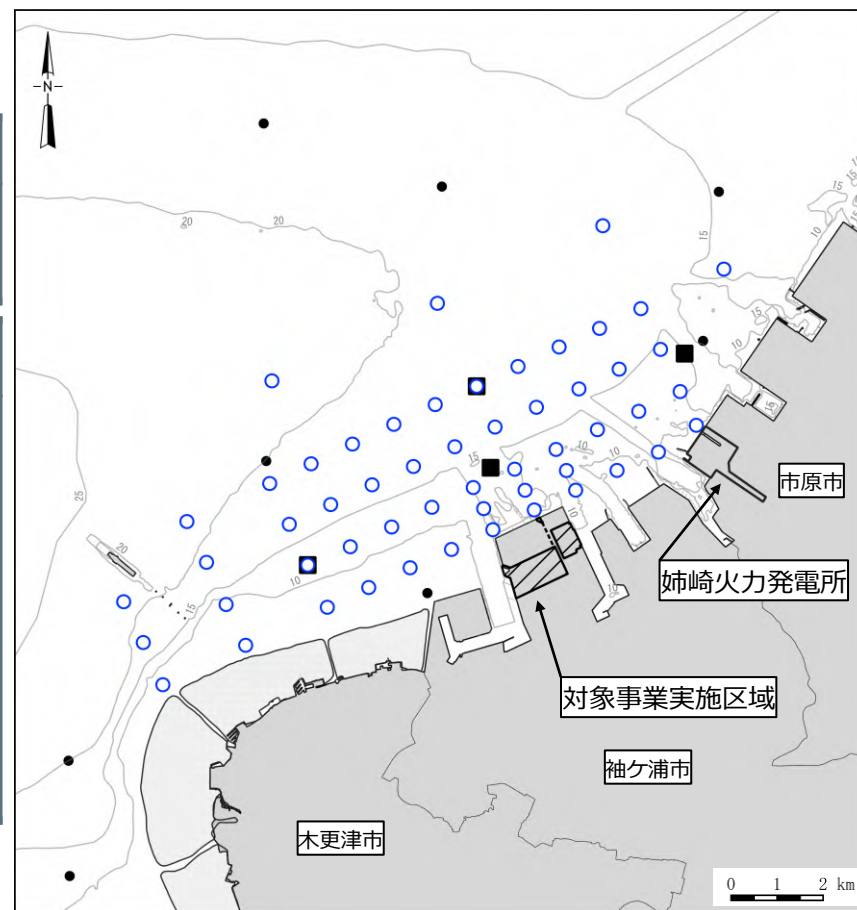
水質調査（10地点）

調査・予測の手法（水温、流向及び流速）

施設の稼働（温排水）

調査方法	調査時期
水温（54地点） 流向及び流況（4地点）	四季各1回

予測時期	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	【水温】 数値モデルによる温排水の拡散予測 姉崎火力発電所との重畳を考慮した予測 【流向及び流速】 数値モデルによる流向及び流速の拡散予測。



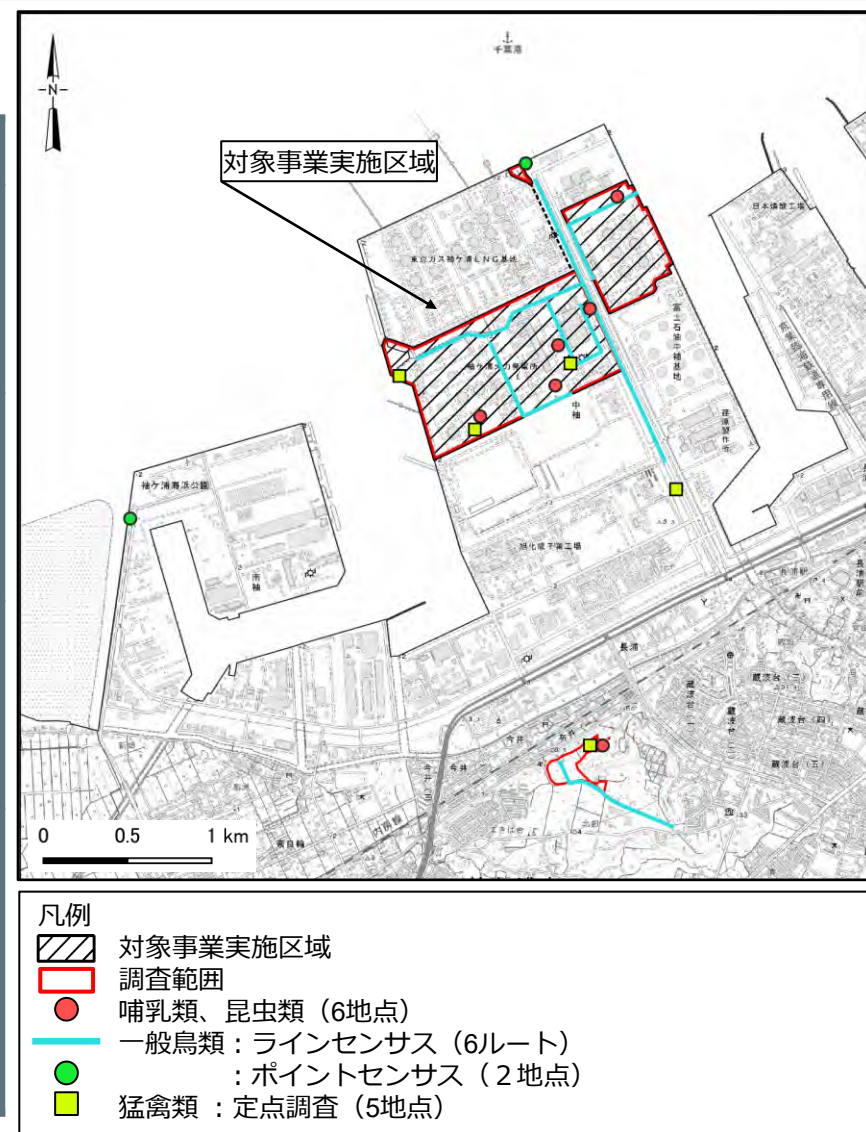
凡例

-  対象事業実施区域
-  公共用水域測定地点
-  水温（54地点）
-  流向及び流況（4地点）

調査の手法（陸域に生息する動物）

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

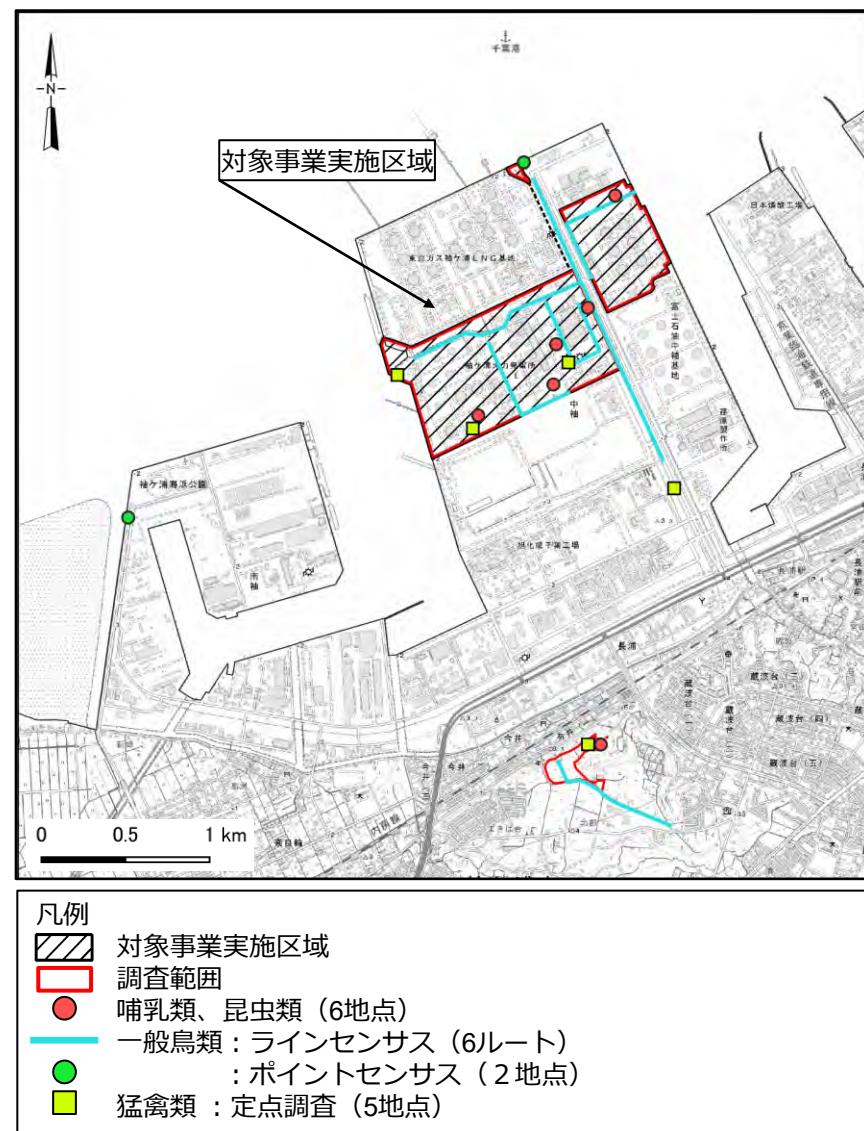
調査方法	調査時期
【哺乳類】 ・フィールドサイン、直接観察 ・シャーマントラップ、自動撮影（6地点）	春季、夏季、 秋季、冬季 に各1回
【一般鳥類】 ・直接観察 ・ラインセンサス（6ルート） ・ポイントセンサス（2地点）	春季、初夏 季、夏季、 秋季、冬季 に各1回
【猛禽類】 ・定点調査、繁殖状況調査（6地点）	営巣期に 月2回 非営巣期に 隔月1回
【爬虫類、両生類】 ・直接観察 【昆虫類】 ・一般採集、目視調査 ・ベイトトラップ（6地点） ・ライトトラップ（6地点）	春季、夏季、 秋季に各1回



予測の手法（陸域に生息する動物）

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

予測時期	予測方法
工事による影響が最大となる時期 発電所の運転開始後一定期間を経た時期	事業の実施による分布、個体数及び生息環境等の変化を文献その他の資料による類似の事例の引用または解析により予測



調査・予測の手法（陸域に生育する植物）

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

調査方法	調査時期
【植物相】 ・ 目視視察	春季、夏季、 秋季の各1回
【植生】 ・ ブラウン・ブランケの植物社会 学的植生調査	夏季、秋季、 に各1回

予測時期	予測方法
工事による影響が最大 となる時期 発電所の運転開始後一 定期間を経た時期	事業の実施による分布、 個体数及び生育環境等 の変化を文献その他の 資料による類似事例等 の引用により推定し予 測

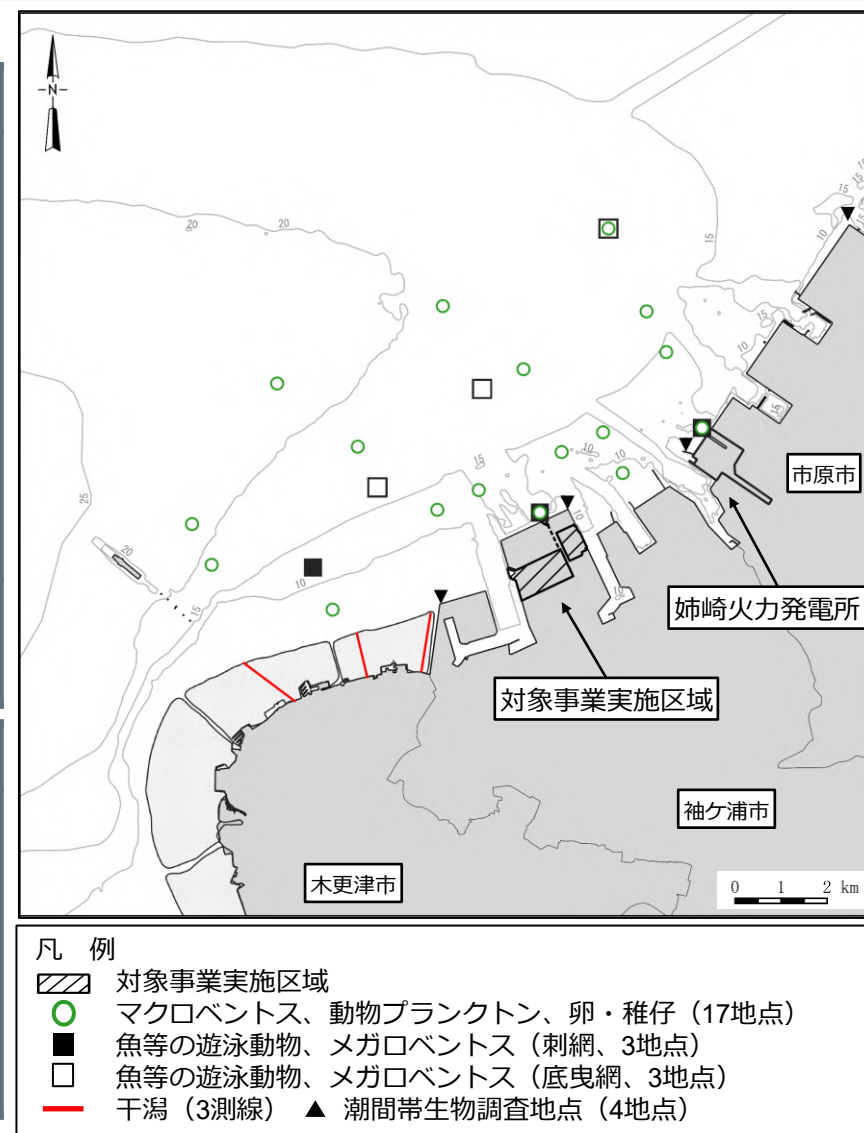


調査・予測の手法（海域に生息する動物）

施設の稼働（温排水）

調査方法	調査時期
・魚等の遊泳動物（3地点） ・潮間帯生物（4地点） ・底生生物 （マクロベントス（17地点） メガロベントス（3地点）） ・動物プランクトン（17地点） ・卵・稚仔（17地点） ・干潟及び藻場に生息する動物、 生息環境（3測線）	四季各1回
・干潟及び藻場の分布	春季1回

予測時期	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	温排水拡散予測結果を踏まえ、生息環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料による類似事例の引用または解析により予測

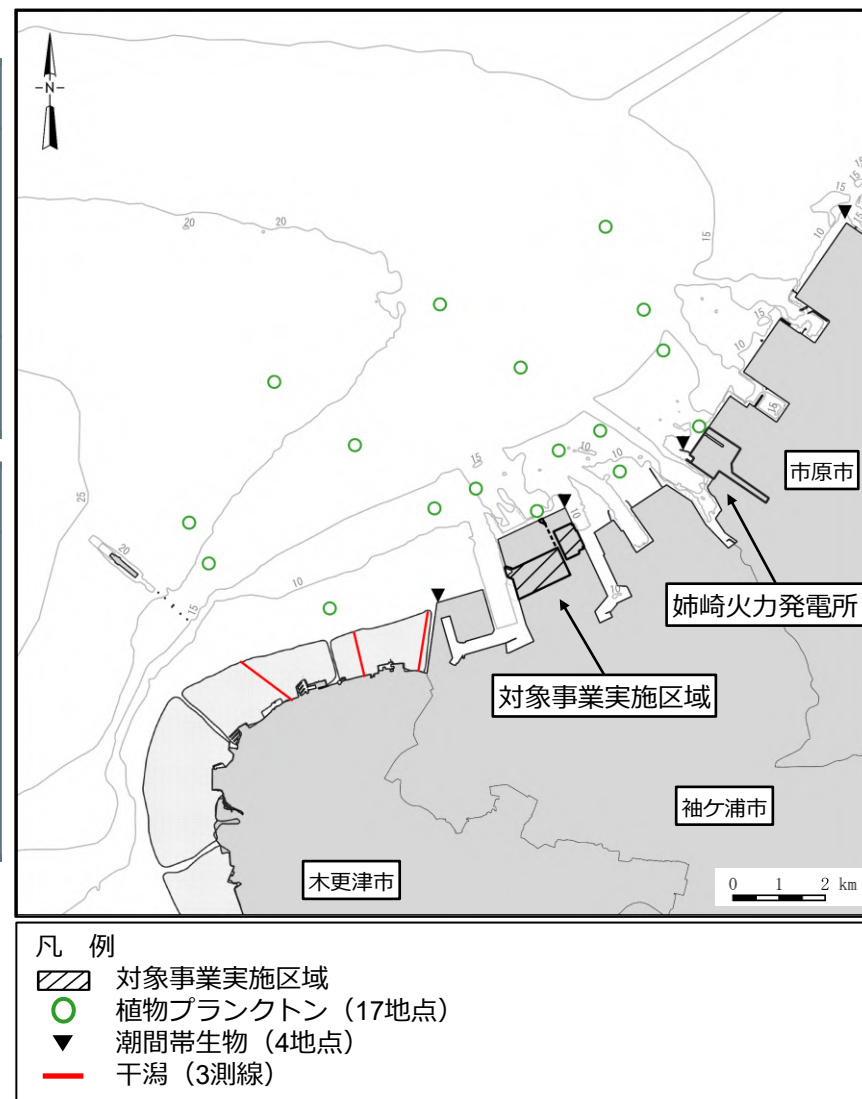


調査・予測の手法（海域に生育する植物）

施設の稼働（温排水）

調査方法	調査時期
・潮間帯生物（4地点） ・植物プランクトン（17地点） ・干潟及び藻場に生育する植物、生育環境（3測線）	四季各1回
・干潟及び藻場の分布	春季1回

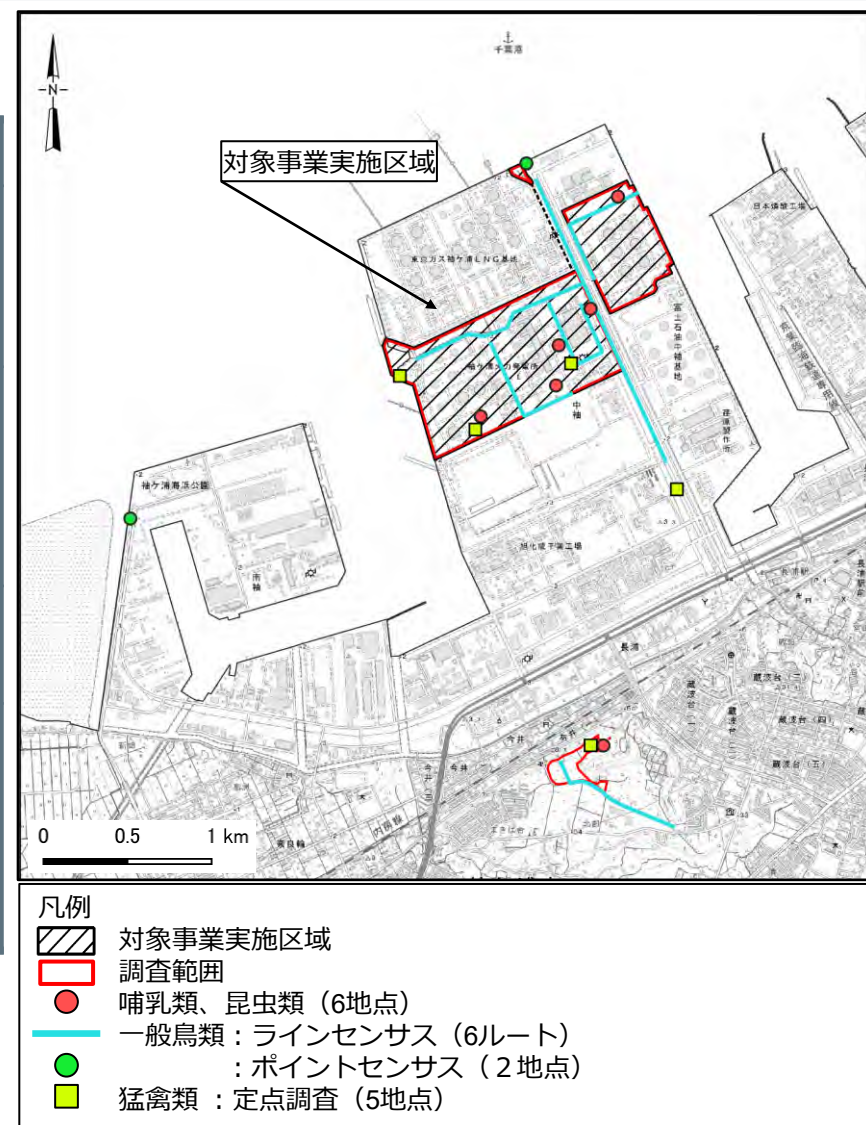
予測時期	予測方法
発電所の運転が定常状態となり、発電所による温排水の放水量が最大となる時期	温排水拡散予測結果を踏まえ、生育環境の変化の程度を把握した上で、文献その他の資料による類似事例の引用または解析により予測



調査の手法（生態系）

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

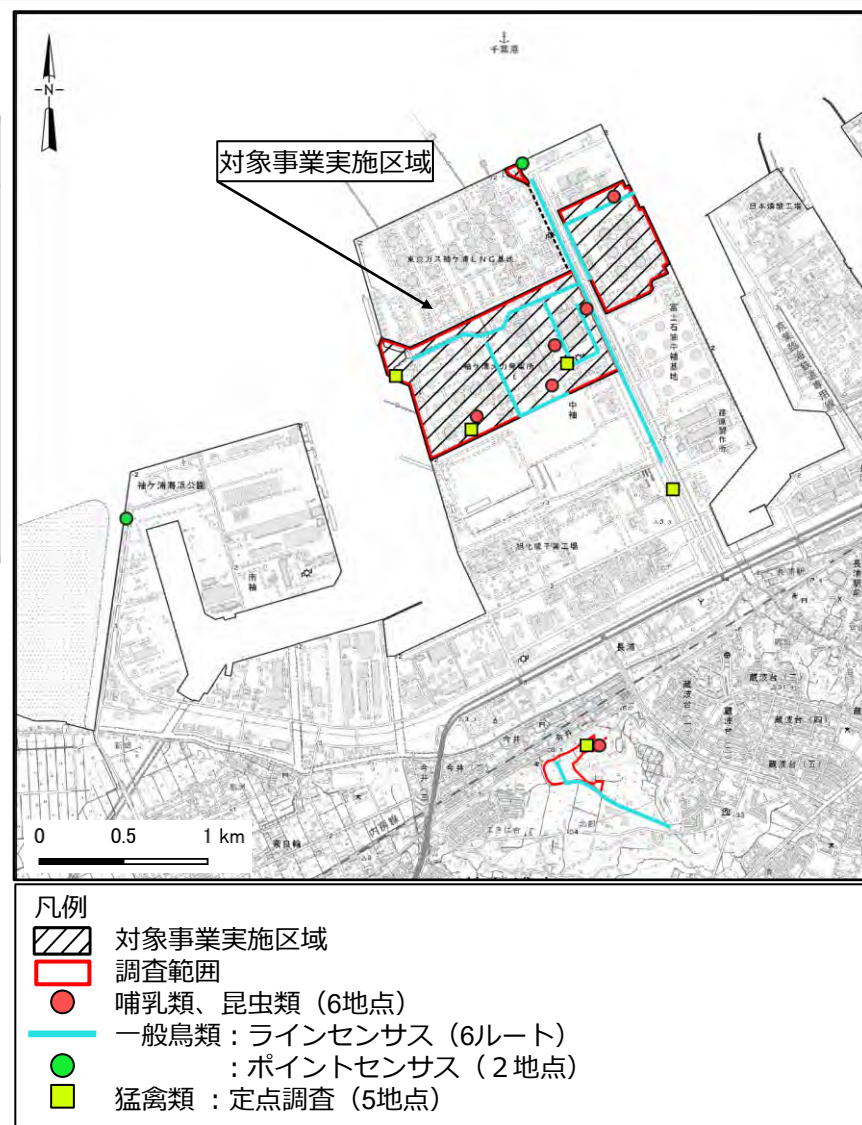
調査方法		調査時期
上位性の注目種 （ハヤブサまたは チヨウゲンボウ）	生息状況調査	営巣期に月2回、 非営巣期に隔月 1回
	餌量調査 （鳥類・昆虫類）	4月～6月に2回、 7、9月に各1回
典型性の注目種 （ハクセキレイ またはセツカ）	生息状況調査	4月～6月に4回
	餌量調査 （昆虫類）	4月～6月に2回、 7、9月に各1回



予測の手法（生態系）

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

予測時期	予測方法
工事期間中の造成等の 施工による注目種等の 生息・生育環境への影 響が最大となる時期 発電所の運転開始後に 注目種等の生息・生育 環境が安定する時期	地域を特徴づける生態 系を表す注目種につい て、分布及び生息・生 育環境の改変の程度を 把握した上で、類似事 例の引用又は解析によ る予測



調査・予測の手法（景観）

地形改変及び施設の存在

調査方法

主要な眺望景観の状況調査
(写真撮影) (4地点)

調査時期

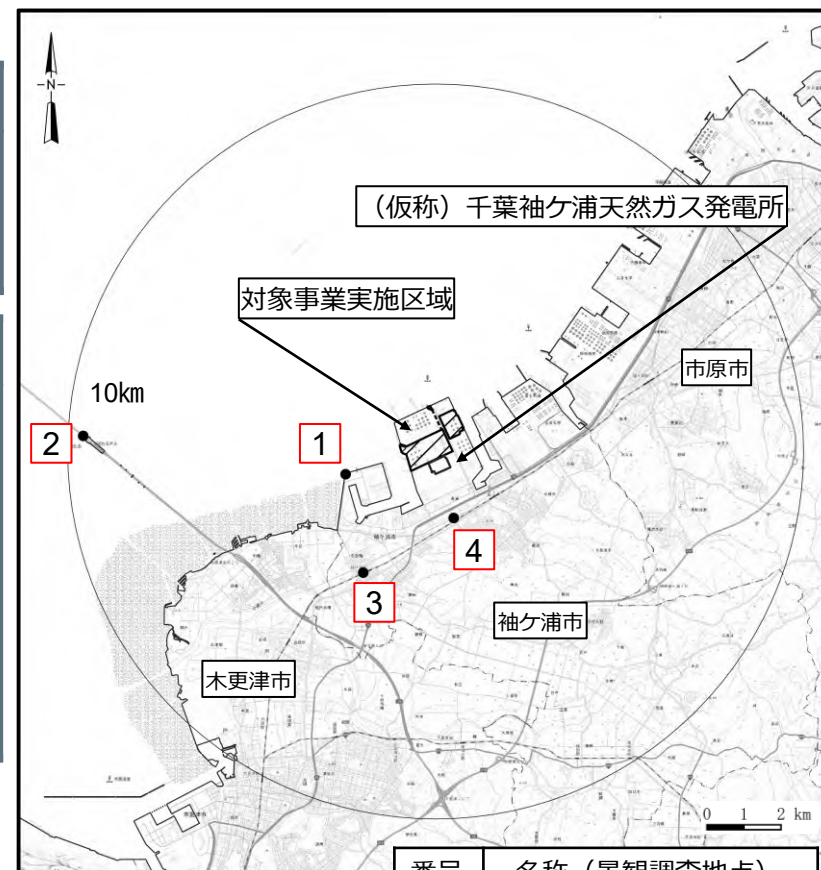
視認状況が
良好な時期
に1回

予測時期

発電設備の建物等が
完成した時点

予測方法

フォトモンタージュ法
により眺望景観の変化
の程度を予測
「(仮称)千葉袖ヶ浦天然
ガス発電所建設計画」
(株式会社千葉袖パワー)
と累積的な影響を予測



凡例



対象事業実施区域
● 景観

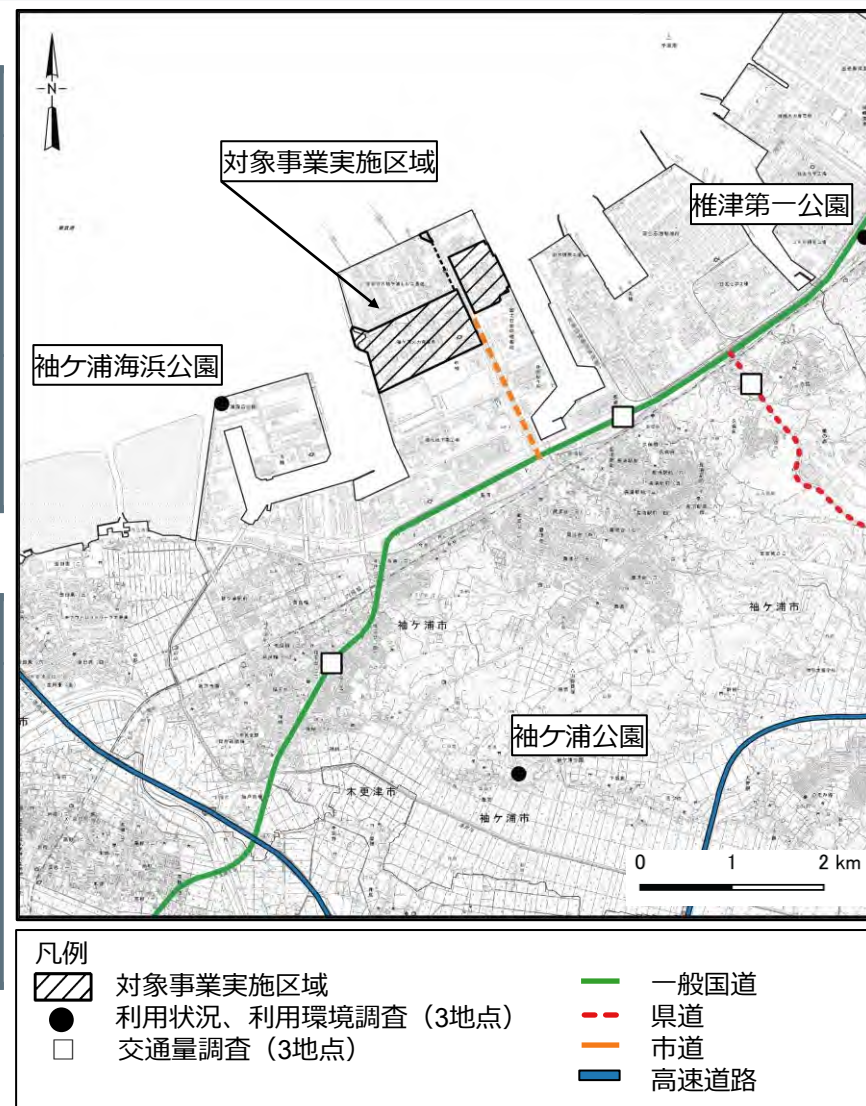
番号	名称（景観調査地点）
1	袖ヶ浦海浜公園
2	海ほたるサービスエリア (東京湾アクアライン)
3	袖ヶ浦駅
4	かつおり通り

調査・予測の手法（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、資材等の搬出入

調査方法	調査時期
・ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場について利用の状況及び利用環境の状況 (3地点)	休日1回
・ 交通量調査 (3地点)	休日（昼間） 1回

予測時期	予測方法
搬出入車両が最大となる時期	搬出入車両による交通量の变化の程度を検討し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスの影響を予測



予測の手法（廃棄物等）

造成等の施工による一時的な影響、
廃棄物の発生

予測時期	予測方法
【産業廃棄物】 既設の撤去工事を含む工事期間 発電所の運転が定常状態となり、産業廃棄物 に係る環境影響が最大となる時期 【残土】 既設の撤去工事を含む工事期間	【産業廃棄物】 工事または発電設備の運転に伴って発生する 産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量、 処分量を工事計画または事業計画等から予測 【残土】 工事ごとの発生量、最終処分量及び再使用量 を工事計画等から予測

予測の手法（温室効果ガス等）

施設の稼働（排ガス）

予測時期	予測方法
発電所の運転が定常状態となる時期	発電設備の稼働に伴って発生する二酸化炭素の排出量を燃料使用量及び燃料成分から算出 また、二酸化炭素の発電電力量(kWh)あたりの排出量の算出

【評価項目共通】

- ・ 実行可能な範囲内で環境影響が回避、又は低減され、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討

【大気質、騒音・振動、水質】

- ・ 環境基準や環境保全上の規制基準等との整合が図られているかを検討

【二酸化炭素】

- ・ 「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）との整合が図られているかを検討