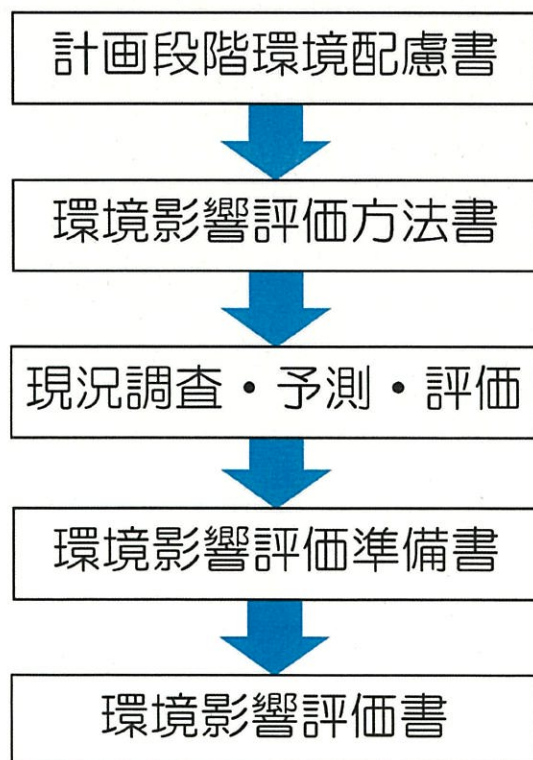


# 市原火力発電所建設計画 環境影響評価方法書

平成28年3月  
市原火力発電合同会社

## 環境影響評価の手続きの概要



## ご説明の内容

### 1. 環境影響評価方法書の内容

#### 1.1 事業の内容

1.2 対象事業実施区域及びその周囲の概況

1.3 環境影響評価の項目、調査・予測・評価の手法

#### 1.1-1 事業者の名称等

対象事業の名称	市原火力発電所建設計画
事業者の名称	市原火力発電合同会社
代表者の氏名	社長 桑原 淳
所在地	千葉県市原市千種海岸1番地 (東燃ゼネラル石油千葉工場内)

## 1.1-2 事業の目的

東日本大震災以降、

**長期にわたる低廉な電力の安定的な確保が大きな課題**

エネルギー基本計画における石炭の位置づけ

- 安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価
- 高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源

→ 「利用可能な最新技術の導入を促進し、環境負荷の低減と両立した形で利用していく必要がある」

5

## 1.1-2 事業の目的

東日本大震災以降、長期にわたる低廉な電力の安定的な確保が大きな課題

エネルギー基本計画における石炭の位置づけ

- 安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価
- 高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源

→ 「利用可能な最新技術の導入を促進し、環境負荷の低減と両立した形で利用していく必要がある」

化石燃料の中で最も経済性や供給安定性に優れた石炭を燃料とする発電事業の実施により、

**長期にわたる低廉な電力の安定供給確保に向けて取り組む**

6

## 1.1-2 事業の目的

東日本大震災以降、長期にわたる低廉な電力の安定的な確保が大きな課題

エネルギー基本計画における石炭の位置づけ

- 安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価
- 高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源

→「利用可能な最新技術の導入を促進し、環境負荷の低減と両立した形で利用していく必要がある」

化石燃料の中で最も経済性や供給安定性に優れた石炭を燃料とする発電事業の実施により、長期にわたる低廉な電力の安定供給確保に向けて取り組む

- 低廉で安定した電源として、首都圏への電力供給に寄与
- 最新技術の超々臨界圧(USC)設備の導入により、従来の石炭火力発電所に比べ低炭素化
- 最新鋭の環境設備の導入により、地球環境及び地域社会への環境負荷を低減
- 首都圏への送電ロスが少なく、さらなる低炭素化に資するとともに、地域経済の活性化にも貢献

7

## 1.1-3 事業の概要

### ● 対象事業実施区域

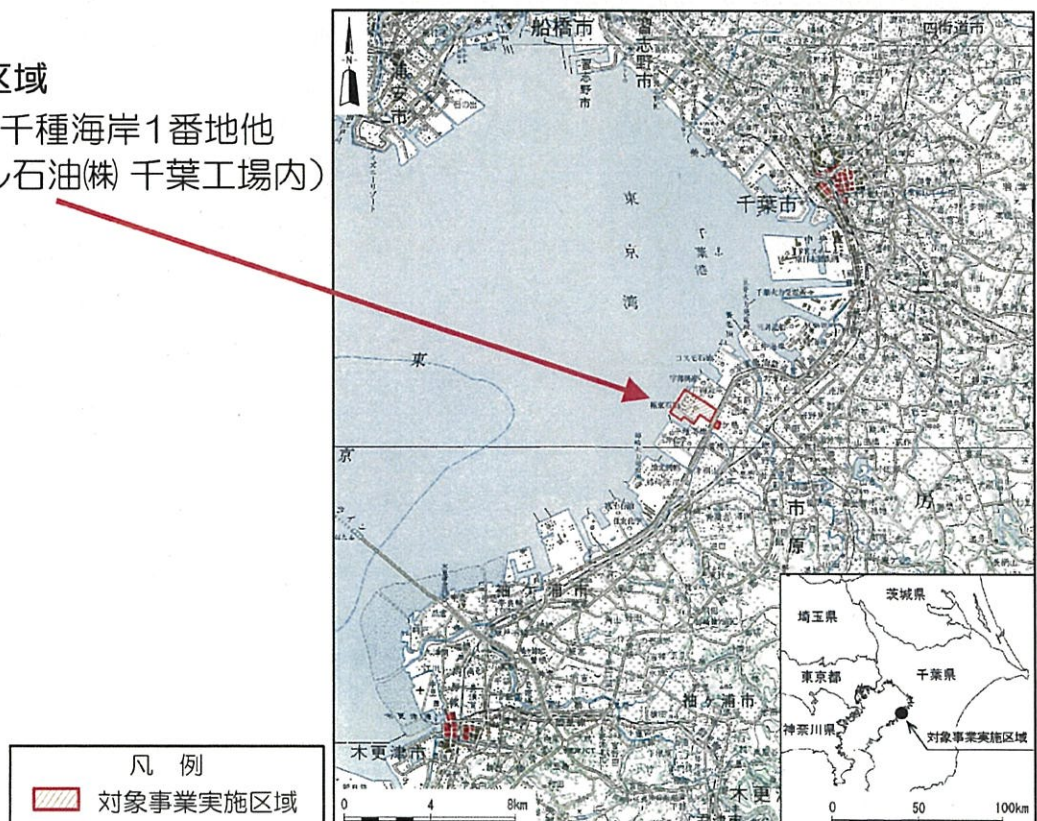
千葉県 市原市 千種海岸1番地他  
(東燃ゼネラル石油(株) 千葉工場内)

### ● 種類

火力(石炭)

### ● 出力

約100万kW



8

## 1.1-4 対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況

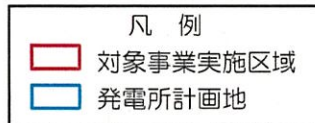
### ● 対象事業実施区域

面積 約222万m<sup>2</sup>  
 (陸域 約144万m<sup>2</sup>)  
 (海域 約78万m<sup>2</sup>)

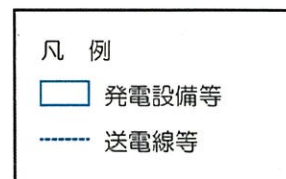
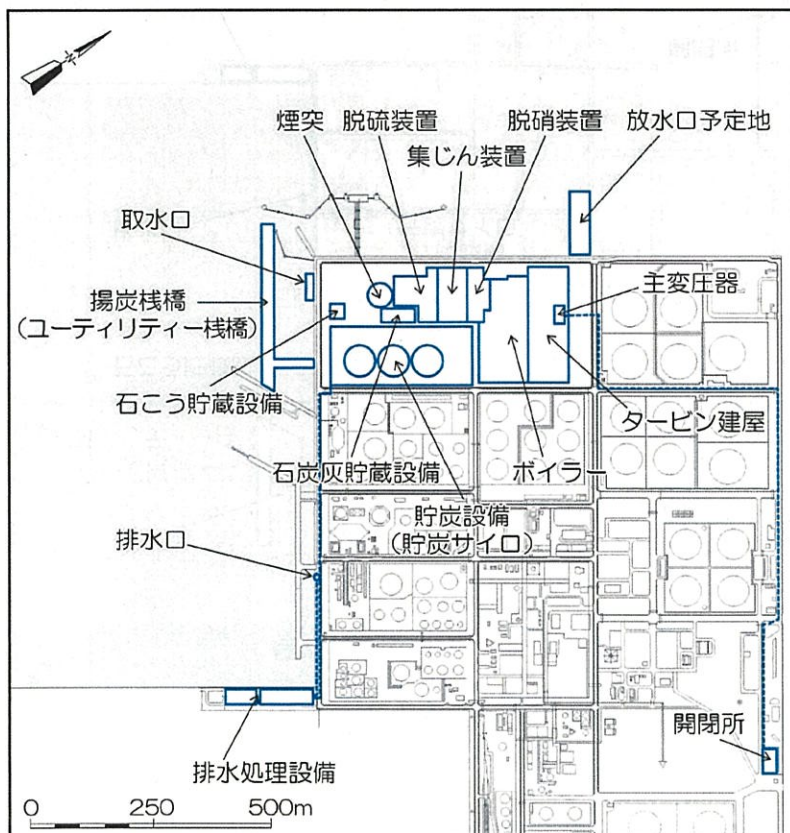
### ● 発電所計画地

面積 約16万m<sup>2</sup>

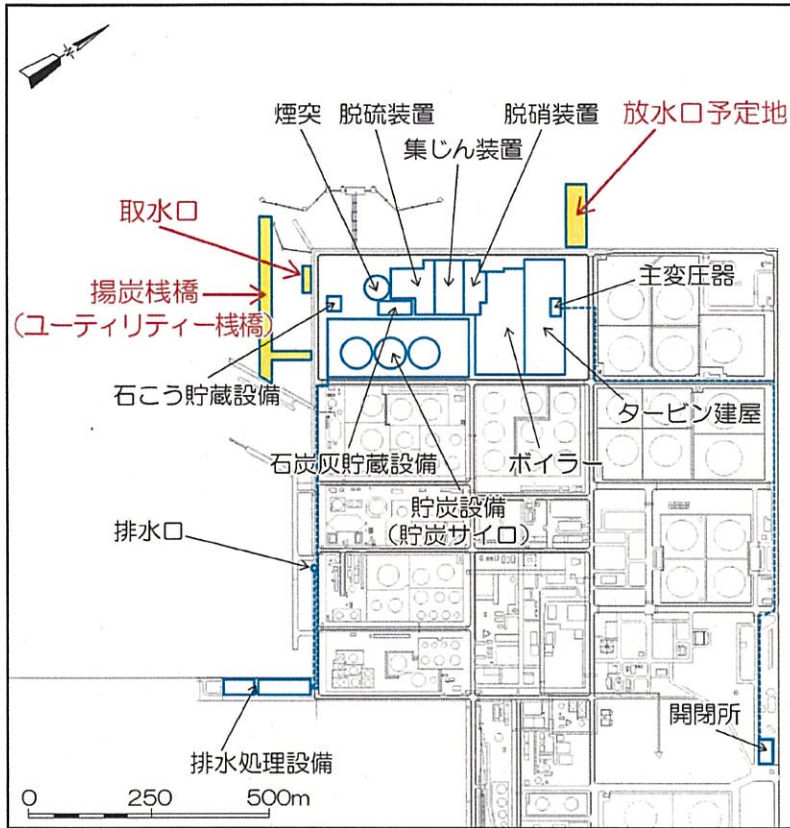
製油所の効率化計画の一環として  
 実施する石油タンク撤去の跡地を活用



## 1.1-5 発電所の設備の配置計画の概要



## 1.1-5 発電所の設備の配置計画の概要



凡例  
 発電設備等  
 送電線等

11

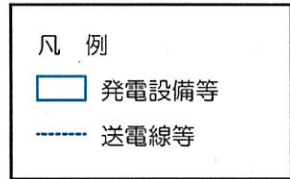
## 1.1-5 発電所の設備の配置計画の概要



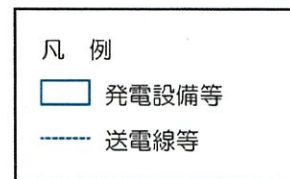
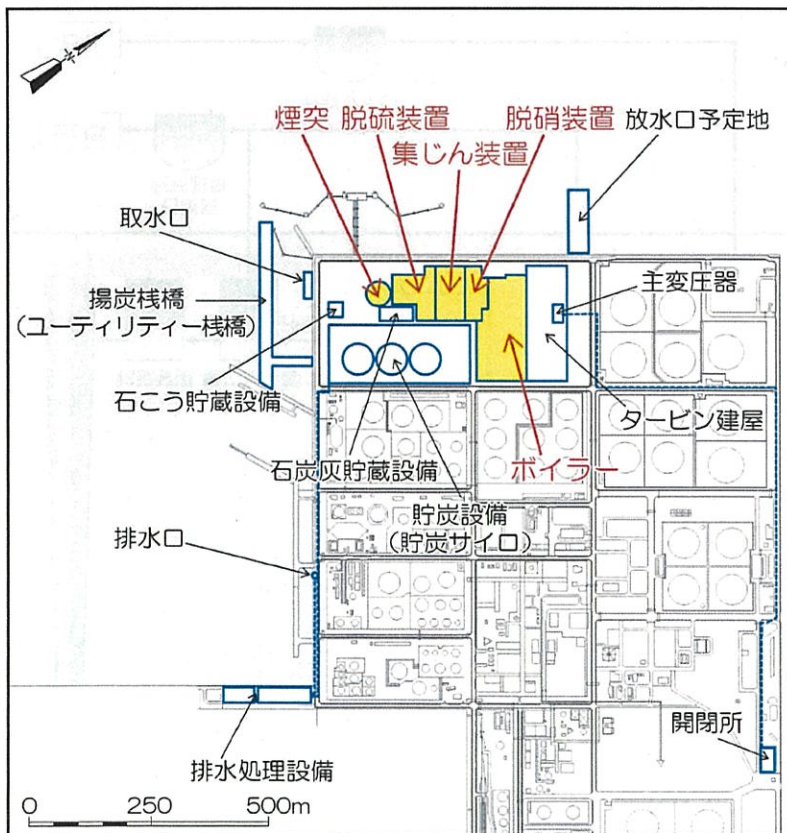
凡例  
 発電設備等  
 送電線等

12

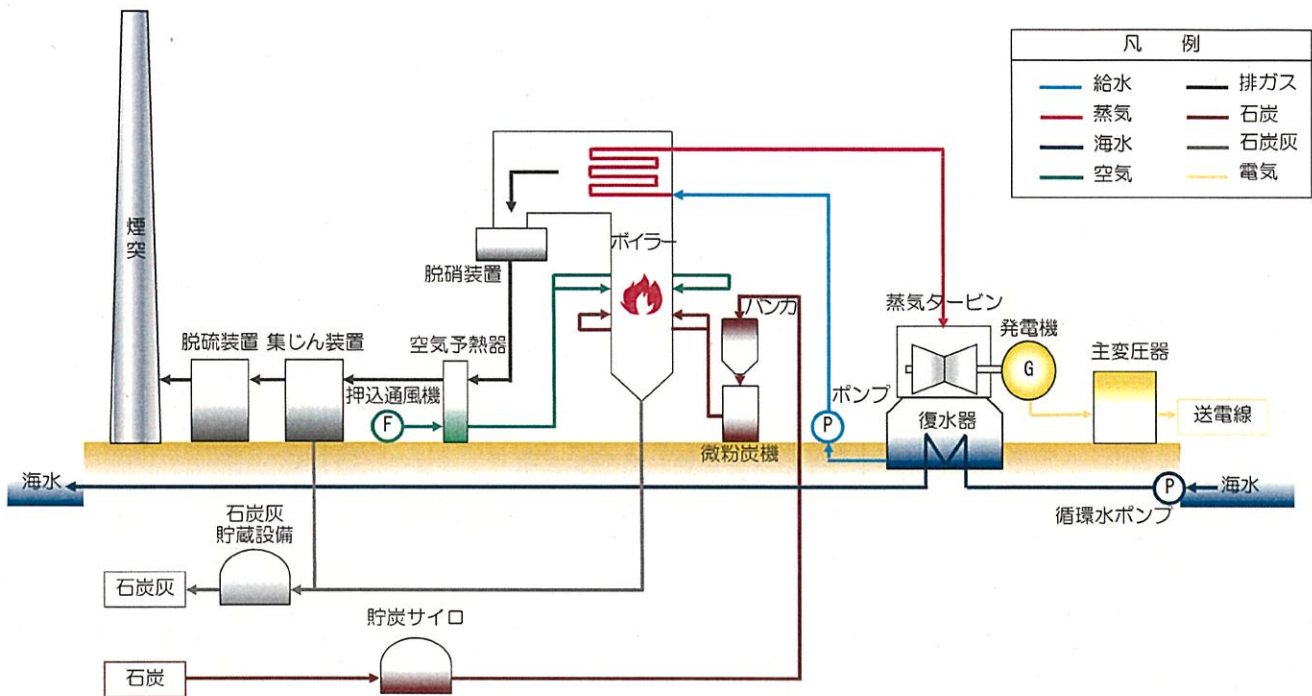
# 1.1-5 発電所の設備の配置計画の概要



# 1.1-5 発電所の設備の配置計画の概要



## 1.1-6 発電所の設備の概要



15

## 1.1-7 主要機器等の種類

主要機器等		概要
ボイラー	形式	超々臨界圧再熱式ボイラー
	燃焼方式	微粉炭燃焼式
蒸気タービン	形式	再熱復水型蒸気タービン
	出力	約100万kW
発電機	形式	三相交流式
	容量	約112万kVA
主変圧器		屋外用三相導油風冷式
燃料設備		貯炭設備（貯炭サイロ）：約10万t×3基 運炭設備：密閉式
石炭灰出荷設備		石炭灰貯蔵設備：約7千t×2基 出荷設備：密閉式
港湾設備		揚炭棧橋（ユーティリティー棧橋）

16



## 1.1-8 ばい煙に関する事項

項目	単位	内容	
煙突	頂部内径	m	約7
	地上高	m	180
排出ガス量	湿り	$10^3\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	約3,200
	乾き	$10^3\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	約2,900
煙突出口ガス	温度	℃	約90
	速度	m/s	約30
硫黄酸化物	排出濃度	ppm	25
	排出量	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	約73
窒素酸化物	排出濃度	ppm	15
	排出量	$\text{m}^3_{\text{N}}/\text{h}$	約46
ばいじん	排出濃度	$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{N}}$	5
	排出量	kg/h	約16

17

## 1.1-9 復水器の冷却水に関する事項

項目	単位	内容
復水器冷却方式	—	海水冷却方式
取水方式	—	深層取水方式
放水方式	—	水中放水方式
冷却水量	$\text{m}^3/\text{s}$	約43
復水器設計水温上昇値	℃	7
取放水温度差	℃	7以下

18

## 1.1-10 一般排水に関する事項

	項目	単位	内容
排水量	通常	m <sup>3</sup> /日	約1,700
	最大	m <sup>3</sup> /日	約2,000
排水の水質	水素イオン濃度 (pH)	—	5.0~9.0
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	10以下
	浮遊物質 (SS)	mg/L	20以下
	窒素含有量 (T-N)	mg/L	30以下
	燐含有量 (T-P)	mg/L	4以下
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	2以下

19

## 1.1-11 用水、騒音・振動に関する事項

### ● 用水に関する事項

- 使用する用水（工業用水、上水）は、東燃ゼネラル石油千葉工場から供給
- 工業用水は5,000m<sup>3</sup>/日程度、上水は120m<sup>3</sup>/日程度

### ● 騒音・振動に関する事項

- 新たな騒音・振動発生源は、ボイラー、蒸気タービン、発電機、通風機、ポンプなど
- 騒音・振動発生源には、屋内への設置や防音・防振対策を適切に行う計画

20

## 1.1-12 石炭粉じん・石炭灰に関する事項

### ● 石炭粉じん・石炭灰に関する事項

#### 《石炭粉じん》

- 石炭は、外航船より揚炭棧橋から貯炭設備（密閉式サイロ）に受入
- 揚炭棧橋から貯炭設備を経て発電設備まではコンベヤで輸送
- コンベヤは密閉式にし、揚炭時の散水等、石炭粉じん飛散防止を行う計画

#### 《石炭灰》

- 発電設備から密閉式の石炭灰貯蔵設備を経て搬出までは密閉式のコンベヤ等で輸送
- 船舶や車両による搬出の際もすべて密閉式とし、石炭灰の飛散防止を図る計画
- セメント原材料等として全量有効利用する計画

## 1.1-13 工事に関する事項

### ● 工事工程（予定）

主な工事	2019年 (平成31年)	2020年 (平成32年)	2021年 (平成33年)	2022年 (平成34年)	2023年 (平成35年)	2024年 (平成36年)
全体工程	▼ 着工					▼ 運転開始
土木・建築工事	■					
設備工事				■		
試運転						■