株式会社 J E R A
(仮称) 姉崎火力発電所新1～3号機建設計画
環境影響評価方法書に係る

審 査 書

平成 2 9 年 1 0 月

経 済 産 業 省

目 次

1. はじめに
2. 特定対象事業特性の把握
 - 2.1 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項
 - 2.2 特定対象事業の内容に関する事項であって、その設置により環境影響が変化することとなるもの
3. 特定対象地域特性の把握
 - 3.1 自然的状況
 - 3.1.1 大気環境の状況
 - 3.1.2 水環境の状況
 - 3.1.3 土壌及び地盤の状況
 - 3.1.4 地形及び地質の状況
 - 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況
 - 3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況
 - 3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況
 - 3.2 社会的状況
 - 3.2.1 人口及び産業の状況
 - 3.2.2 土地利用の状況
 - 3.2.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況
 - 3.2.4 交通の状況
 - 3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況
 - 3.2.6 下水道の整備状況
 - 3.2.7 廃棄物の状況
4. 環境影響評価項目
5. 事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性について
6. 事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性について

1. はじめに

本事業は、株式会社JERA(以下「事業者」という。)が、東京電力フュエル&パワー株式会社姉崎火力発電所(以下「姉崎火力発電所」という。)1~4号機の廃止に伴い、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(出力約65万kW×3基)を導入する設備更新計画(平成35年運転開始予定)である。

本事業の実施予定地となる姉崎火力発電所は、昭和42年の1号機を皮切りに昭和54年の6号機まで順次運転を開始し、発電所合計出力360万kW(60万kW×6基)の大規模火力発電所として、京葉工業地帯に群在する需要家等への安定供給に寄与するとともに、日本経済の発展に貢献してきた。一方で、1号機の運転開始から約50年が経過しており、発電コストの低減と安定した電力供給のため、経年劣化した発電設備を高効率な発電設備に更新していく必要があることから、本事業を計画したものである。

本審査書は、事業者から、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、平成29年5月11日付けで届出のあった「(仮称)姉崎火力発電所新1~3号機建設計画環境影響評価方法書」で述べられている、事業者が選定した環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価手法の妥当性についての審査結果を取りまとめたものである。

審査に当たっては、「発電所の環境影響評価に係る環境審査要領」(平成26年1月24日付け、20140117商局第1号)及び「環境影響評価方法書、環境影響評価準備書及び環境影響評価書の審査指針」(平成27年6月1日付け、20150528商局第3号)に照らして行い、審査の過程では、経済産業省商務流通保安審議官が委嘱した環境審査顧問の意見を聴くとともに、事業者から提出のあった補足説明資料の内容を踏まえて行った。また、電気事業法第46条の7第1項の規定に基づき提出された環境影響評価法第10条第1項に基づく千葉県知事の意見を勘案し、電気事業法第46条の6第2項の規定により届出のあった環境影響評価法第8条第1項に基づく意見の概要及び当該意見についての事業者の見解に配意して審査を行った。

2. 特定対象事業特性の把握

2.1 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項

(1) 特定対象事業実施区域及び名称

所在地：千葉県市原市姉崎海岸3番地

名称：(仮称)姉崎火力発電所新1～3号機建設計画

(2) 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）

(3) 特定対象事業により設置される発電設備の出力

項目	現 状						将 来				
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	新2号機	新3号機	5号機	6号機
出 力	60万kW	同左	同左	同左	同左	同左	約65万kW	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
	360万kW						約195万kW			120万kW	
							約315万kW				
原動力の種類	汽力	同左	同左	同左	同左	同左	ガスタービン 及び汽力	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ

2.2 特定対象事業の内容に関する事項であって、その設置により環境影響が変化することとなるもの

(1) 主要機器等の種類

項目	現 状						将 来					
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	新2号機	新3号機	5号機	6号機	
ボイラ	種 類	貫流再熱 放射型	同左	同左	同左	同左	同左	排熱回収 自然循環型	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
	容 量 (t/h)	1,950	同左	同左	同左	1,930	同左	高压：約440 中压：約 80 低压：約 80	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
タービン	種 類	蒸気タービン ：衝動2軸 複式4流 再熱式	同左	同左	同左	同左	同左	1軸型コンバインド サイクル発電 蒸気タービン： 再熱復水型 ガスタービン： 開放サイクル型	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
	容 量 (万kW)	60	同左	同左	同左	同左	同左	約65	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
発電機	種 類	横軸円筒 回転界磁型	同左	同左	同左	同左	同左	横軸円筒 回転界磁型	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
	容 量 (万kVA)	70	同左	同左	同左	同左	同左	約73	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
主変圧器	種 類	送油風冷式	同左	同左	同左	同左	同左	導油風冷式	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ
	容 量 (万kVA)	68	同左	同左	同左	同左	同左	約71	同左	同左	現状と 同じ	現状と 同じ

(2) 主要な建物等

項目		既設設備						新設設備		
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	新2号機	新3号機
ボイラ	形状	矩形	同左	同左	同左	同左	同左	矩形	同左	同左
	寸法	長さ約 39m 幅 約 34m 高さ約 55m	同左	長さ約 32m 幅 約 34m 高さ約 55m	長さ約 34m 幅 約 29m 高さ約 58m	長さ約 39m 幅 約 40m 高さ約 49m	長さ約 33m 幅 約 36m 高さ約 55m	長さ約 26m 幅 約 13m 高さ約 28m	同左	同左
タービン 建屋	形状	矩形						矩形	同左	同左
	寸法	長さ約 44m 幅 約 438m 高さ約 34m						長さ約 66m 幅 約 41m 高さ約 29m	同左	同左
煙 突	形状	鉄塔支持型	同左	同左	同左	同左	自立型	同左	同左	
	寸法	地上高200m	同左	同左	同左	同左	地上高80m	同左	同左	

(3) 発電用燃料の種類

新たに設置する発電設備は、LNG を燃料として使用する計画であり、年間の使用量は約 190 万 t である。

姉崎火力発電所は、これまで重油・原油、LNG 並びに LPG の多種の燃料を使用し発電を行ってきたが、将来は LNG 並びに LPG のみを燃料として発電を行うことになる。

なお、新たに設置する発電設備において使用する LNG は、現状と同様、東京電力フュエル&パワー株式会社の LNG 基地から受け入れる計画である。

(4) ばい煙に関する事項

新たに設置する発電設備は、硫黄酸化物及びばいじんの排出がない LNG を燃料とするとともに、最新鋭の予混合型低 NO_x 燃焼器及び脱硝効率 90% の排煙脱硝装置（乾式アンモニア接触還元法）を導入することで、現状より大気汚染物質の排出濃度及び総排出量を大幅に低減する計画である。

ばい煙に関する事項(現状)

項目		単位	現 状					
			1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
煙 突	種 類	-	4筒身集合型 鉄塔支持型		同 左		同 左	
	地上高	m	200		同 左		同 左	
排出ガス量	湿 り	10 ³ m ³ _N /h	重油：1,760 原油：1,760 LNG：1,770	同 左	重油：1,760 原油：1,760 LNG：1,770 LPG：1,730	同 左	LNG：1,782 LPG：1,726	同 左
	乾 き	10 ³ m ³ _N /h	重油：1,570 原油：1,570 LNG：1,480	同 左	重油：1,570 原油：1,570 LNG：1,480 LPG：1,490	同 左	LNG：1,498 LPG：1,496	同 左
煙突出口 ガス	温 度	℃	100	同 左	同 左	同 左	同 左	同 左
	速 度	m/s	重油：29.6 原油：29.6 LNG：29.8	同 左	重油：29.6 原油：29.6 LNG：29.8 LPG：29.1	同 左	LNG：33.1 LPG：32.1	同 左
硫黄酸化物	排 出 濃 度	ppm	重油：59 原油：89 LNG：0	同 左	重油：59 原油：89 LNG：0 LPG：0	同 左	LNG：0 LPG：0	同 左
	排出量	m ³ _N /h	重油：93 原油：139 LNG：0	同 左	重油：93 原油：139 LNG：0 LPG：0	同 左	LNG：0 LPG：0	同 左
191								
窒素酸化物	排 出 濃 度	ppm	重油：130 原油：130 LNG：80	同 左	重油：80 原油：80 LNG：50 LPG：50	重油：80 原油：80 LNG：60 LPG：60	LNG：50 LPG：50	同 左
	排出量	m ³ _N /h	重油：217 原油：217 LNG：134	同 左	重油：133 原油：133 LNG：84 LPG：85	重油：133 原油：133 LNG：101 LPG：102	LNG：86 LPG：86	同 左
632								
ばいじん	排 出 濃 度	mg/m ³ _N	重油：21 原油：21 LNG：0	同 左	重油：21 原油：21 LNG：0 LPG：0	同 左	LNG：0 LPG：0	同 左
	排出量	kg/h	重油：33.3 原油：33.3 LNG：0	同 左	重油：33.3 原油：33.3 LNG：0 LPG：0	同 左	LNG：0 LPG：0	同 左
33.3								

- 注：1. 窒素酸化物及びばいじんの排出濃度は、重油又は原油使用時では4%、LNG又はLPG使用時では5%のO₂濃度換算値(乾きガスベース)である。
 2. 各項目の値は、記載のある燃料を使用した時の値を示す。
 3. 上記内容は、アセス手続き開始時点(平成28年10月)のものであり、現状、1～4号機については重油・原油を使用していない。

ばい煙に関する事項(将来)

項目		単位	将来				
			新1号機	新2号機	新3号機	5号機	6号機
煙突	種類	-	単筒身自立型	同左	同左	4筒身集合型 鉄塔支持型	
	地上高	m	80	同左	同左	200	
排出ガス量	湿り	10 ³ m ³ _N /h	約2,460	同左	同左	LNG: 1,782 LPG: 1,726	同左
	乾き	10 ³ m ³ _N /h	約2,230	同左	同左	LNG: 1,498 LPG: 1,496	同左
煙突出口 ガス	温度	℃	80	同左	同左	100	同左
	速度	m/s	34.2	同左	同左	LNG: 33.1 LPG: 32.1	同左
窒素酸化物	排出濃度	ppm	4.5	同左	同左	LNG: 50 LPG: 50	同左
	排出量	m ³ _N /h	約19	同左	同左	LNG: 86 LPG: 86	同左
			約229				

注:1. 窒素酸化物の排出濃度は、新1~3号機では16%、5号機及び6号機では5%のO₂濃度換算値(乾きガスベース)である。

2. 将来においては、LNG及びLPGを燃料とするため、硫酸酸化物及びばいじんは排出しない。

(5) 復水器の冷却水に関する事項

復水器の冷却水に関する事項は、現状より冷却水使用量の合計及び取放水温度差を低減する計画である。

また、新たに設置する発電設備の取放水口については、既設の取水口カーテンウォール並びに放水口を有効活用する計画である。なお、温排水の放水位置及び排出先は変更しない計画である。

項目	単位	現状						将来				
		1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	新2号機	新3号機	5号機	6号機
冷却方式	-	海水冷却	同左	同左	同左	同左	同左	海水冷却	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
取水方式	-	深層取水	同左	同左	同左	同左	同左	深層取水	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
放水方式	-	表層放水	同左	同左	同左	同左	同左	表層放水	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
冷却水使用量	m ³ /s	19.5	同左	同左	同左	22.5	同左	約15	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
		123.0						約90				
復水器設計水温上昇値	℃	8.9	同左	同左	同左	8.0	同左	7	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
取放水温度差	℃	8.9以下	同左	同左	同左	8.0以下	同左	7以下	同左	同左	現状と同じ	現状と同じ
塩素等薬品注入の有無	注入方式	-	無					有(海水を電気分解し、生成した次亜塩素酸ソーダを注入する。)				
	放水口残留塩素	-						検出されないこと				

注:1. 冷却水使用量には、補機冷却水を含む。

2. 放水口残留塩素が「検出されないこと」とは、定量下限値(0.05mg/L)未満となるよう管理することである。

(6) 用水に関する事項

現状の既設設備と同様に、発電用水は県営の五井姉崎地区工業用水道より工

業用水を受け入れ、生活用水は発電所構内に設置している井戸から地下水を汲み上げ利用する計画である。

なお、新たに設置する発電設備における発電用水の使用量は約3,100m³/日、生活用水の使用量は約160m³/日を予定している。

(7) 一般排水に関する事項

一般排水に関する事項は、現状より負荷量等を低減する計画である。

新たに設置する発電設備からの一般排水は、新たに設置する排水処理設備で適切な処理を行った後、既設設備の一般排水と同様に放水口から排水する計画である。

項目	単位	現状	将来	
		1～6号機	新1～3号機	5,6号機
排水量	m ³ /日	4,100	約2,170	1,930
			4,100	
水素イオン濃度(pH)	-	5.0～9.0	6.0～8.5	現状と同じ
化学的酸素要求量(COD)	mg/L	10	10	現状と同じ
	kg/日	20.5	約10.85	9.65
		20.5		
浮遊物質(SS)	mg/L	12	10	現状と同じ
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	1.5	1.5	現状と同じ
窒素含有量	mg/L	60	20	現状と同じ
	kg/日	183	約32.55	86.15
		118.7		
燐含有量	mg/L	1	1	現状と同じ
	kg/日	2.05	約1.085	0.965
		2.05		

注：1.「濃度」は、日最大濃度である。

2.「負荷量」は、日間の最大排出量×日平均濃度にて算出した。

(8) 騒音、振動に関する事項

施設の稼働に伴う騒音・振動の主な発生源は、排熱回収ボイラ、ガスタービン、蒸気タービン、発電機、空気圧縮機等があるが、これらの機器は、建屋内や強固な基礎への設置等により騒音・振動の低減に努める計画である。

(9) 工事に関する事項

① 工事の概要

主要な工事としては、燃料油タンク跡地に新たに設置する発電設備の基礎・建屋工事、機器据付工事等を予定している。

② 工事期間及び工事計画

着工時期：平成31年（予定）

運転開始時期：新1号機 平成35年（予定）

新2号機 平成35年（予定）

新3号機 平成35年（予定）

③ 工事工程

年 数	-2	-1	1	2	3	4	5
総合工程			▼着工(新設工事)			▼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						■	

注：新1～3号機の運転開始時、1～4号機は廃止しているが設備は撤去されていない。

(10) 交通に関する事項

① 工事中の主要な交通ルート

a. 陸上交通

工所用資材等の搬出入及び通勤車両等は、主に一般国道16号、県道13号、県道24号、県道300号、館山自動車道を利用する計画である。

b. 海上交通

ガスタービン、蒸気タービン等の大型機器等は、海上輸送し、既設の港湾施設から揚陸する計画である。

② 運転開始後の主要な交通ルート

a. 陸上交通

資材等の搬出入及び通勤車両等は、主に一般国道16号、県道13号、県道24号、県道300号、館山自動車道を利用する計画である。

(11) その他

① 地盤沈下

生活用水は、現状と同じく地下水の汲み上げにより確保するが、生活用水使用量は現状の使用量以下を計画しているため、地盤沈下の原因とはならない。

② 悪臭

運転開始後において排煙脱硝装置に使用するアンモニア設備は、定期的に点検を実施し、設備の適正な維持管理を行うことによりアンモニアの漏洩を防止する。

③ 工事中の排水等

工事中の排水は、仮設の排水処理設備等で適切に処理を行い、海域に排水する計画である。

④ 土壌汚染

工事中及び運転開始後において、土壌汚染の原因となる物質は使用しない。

⑤ 緑化計画

工事に伴い管理された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、「工場立地法」(昭和34年法律第24号)等に基づき、必要な緑地等を確保する計画である。

⑥ 景観

「市原市景観計画」に配慮しつつ、発電所の建物等の配置、形状及び色彩について、周辺環境との調和を図る計画である。

⑦ 産業廃棄物

産業廃棄物は、発生量の抑制及び発生した廃棄物の有効利用に努め、有効利用が困難なものは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)等に基づき、適切に処理する計画である。

⑧ 残土

掘削工事に伴う発生土は、対象事業実施区域内で埋戻し及び盛土として極力有効利用に努め、有効利用が困難なものは法令等に基づき適切に処理する計画である。

⑨ 二酸化炭素

新たな設備は、LNGを燃料とする1650℃級ガスタービンを用いた高効率コンバインドサイクル発電方式(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)を採用することで、電源の高効率化・低炭素化を図る計画である。

本設備は、「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4月25日)に基づき環境アセスメント手続開始時点のBATの参考表(平成26年4月時点)において「(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きに入っている発電技術」と同等以上のものに該当する。

また、設置した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、発電効率の維持に努める計画である。

なお、発電した電力は電力業界の自主的枠組みに参加する小売電気事業者に販売するよう努めるとともに、発電事業者として「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」(昭和54年法律第49号)に基づく効率指標を達成していくことで、国のエネルギーミックスと整合を図っていく。

3. 特定対象地域特性の把握

3.1 自然的状況

3.1.1 大気環境の状況

(1) 気象の状況

対象事業実施区域の位置する市原市は、東京湾に面しており、温暖湿潤な太平洋型気候に属している。

対象事業実施区域の最寄りの気象官署としては、対象事業実施区域から北北東約15kmに位置する千葉特別地域気象観測所がある。

千葉特別地域気象観測所における至近30年間(1981年～2010年、最多風向は1990年～2010年の21年間)の統計によれば、年間最多風向は北北東(NNE)、年間平均風速は4.1m/s、年間平均気温は15.7℃、年間降水量は1,387.3mmとなっている。

(2) 大気質の状況

対象事業実施区域を中心とした半径約20kmの範囲（以下「20km圏内」という。）には一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）が36局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）が10局あり、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の大気環境の常時測定が行われている。

a. 二酸化硫黄

20km圏内における二酸化硫黄の状況は、一般局27局（有効測定時間未満の2局を除く。）及び自排局2局の計29局で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、長期的評価では全ての測定局で適合し、短期的評価では一般局1局を除く28局で適合している。また、対象事業実施区域を中心とした半径約10kmの範囲（以下「10km圏内」という。）にある一般局11局及び自排局2局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

b. 二酸化窒素

20km圏内における二酸化窒素の状況は、一般局36局及び自排局10局の計46局で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は全ての測定局で適合し、千葉県環境目標値には一般局ではすべての測定局、自排局では10局中7局の計43局で適合している。また、10km圏内にある一般局12局及び自排局4局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、わずかな減少傾向である。

c. 浮遊粒子状物質

20km圏内における浮遊粒子状物質の状況は、一般局36局及び自排局10局の計46局で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、長期的評価では全ての測定局で適合し、短期的評価では一般局36局中32局、自排局10局中9局の計41局で適合している。また、10km圏内にある一般局12局及び自排局4局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

d. 微小粒子状物質（PM_{2.5}）

20km圏内における微小粒子状物質の状況は、一般局14局及び自排局2局の計16局で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、一般局では14局中12局、自排局では全ての測定局で適合している。また、10km圏内にある一般局2局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

e. 光化学オキシダント

20km圏内における光化学オキシダントの状況は、一般局31局（有効測定時間未満の2局を除く。）で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、全ての測定局で適合していない。また、10km圏内にある一般局12局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、緩やかな増加傾向である。

f. 一酸化炭素

20km圏内における一酸化炭素の状況は、一般局1局及び自排局6局の計7局で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、全ての測定局で長期的評価、短期的評価ともに適合している。また、10km圏内にある一般局1局及び自排局3局における5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

g. 有害大気汚染物質

20km圏内における有害大気汚染物質の状況は、千葉市内5地点、市原市内6地点、袖ヶ浦市内2地点（1地点はベンゼンのみ）及び君津市内1地点の計14地点で測定が行われており、環境基準が定められている4物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタン）の平成27年度における環境基準の適合状況は、全ての測定局で4物質とも適合している。

h. ダイオキシン類

20km圏内におけるダイオキシン類の状況は、千葉市内2地点、市原市内4地点、袖ヶ浦市内2地点、木更津市内1地点及び君津市内1地点の計10地点で測定が行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、全ての測定局で適合している。

i. 大気汚染に係る苦情の発生状況

大気汚染に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市で156件、袖ヶ浦市で24件となっている。

(3) 騒音の状況

① 環境騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲における環境騒音の状況は、市原市内5地点で測定が行われており、平成26年度における環境基準の適合状況は、昼間では全ての地点で適合し、夜間では5地点中4地点で適合している。

② 道路交通騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲における道路交通騒音の状況は、平成22～24、26年度において市原市内7地点及び袖ヶ浦市内4地点で測定が行われており、環境基準の適合状況は、昼間では11地点中7地点で、夜間では11地点中5地点で適合しており、自動車騒音の要請限度に対しては、昼間では全ての地点で、夜間では11地点中9地点で下回っている。

また、自動車騒音を測定した路線で環境基準の面的評価が平成22～24、26年度において市原市内及び袖ヶ浦市内の11評価区間で行われており、昼夜とも基準値以下となった面的評価結果は袖ヶ浦市内の1評価区間を除いて87.5～100%となっている。

③ 騒音に係る苦情の発生状況

騒音に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市で51件、袖ヶ浦市で9件となっている。

(4) 振動の状況

① 道路交通振動の状況

対象事業実施区域及びその周囲における道路交通振動の状況は、市原市及び袖ヶ浦市で測定が行われていない。

② 振動に係る苦情の発生状況

振動に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市で6件、袖ヶ浦市で1件となっている。

(5) 悪臭の状況

① 悪臭の状況

市原市では、工場等の悪臭の実態を把握するため、「悪臭防止法」(昭和46年法律第91号)及び環境の保全に関する協定に基づき、特定悪臭物質の濃度と臭気指数の測定を実施している。

平成26年度は、「悪臭防止法」に基づく特定悪臭物質の調査では、酢酸エチル、スチレン、トルエン、キシレンの4物質について11事業所で測定し、そのすべてで規制基準に適合している。また、環境の保全に関する協定に基づく臭気指数の調査では12事業所で測定し、10事業所で規制値又は協定値に適合している。

② 悪臭に係る苦情の発生状況

悪臭に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市で36件、袖ヶ浦市で8件となっている。

3.1.2 水環境の状況

(1) 水象の状況

① 潮位

対象事業実施区域の周辺海域に位置する千葉港の潮位は、荒川工事基準面に対し、平均潮位が+1.189m、朔望平均満潮位が+2.055m、朔望平均干潮位が+0.037mとなっている。

② 流況

上げ潮時には東京湾湾奥に向かう方向、下げ潮時には東京湾湾口に向かう方向の海岸線に沿った潮流である。周辺海域の流速は、上げ潮時、下げ潮時ともに0.1~0.3ノット(約5~15cm/s)となっている。

③ 流入河川

対象事業実施区域の周辺海域に流入する河川としては、二級河川の前川、椎津川、浮戸川、準用河川の今津川、笠上川、浜宿川、久保田川、蔵波川があり、主要な河川は前川、椎津川である。

(2) 水質の状況

① 海域

対象事業実施区域の周辺海域における公共用水域の水質の状況は、6測定点で定期的に測定が行われている。

a. 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

対象事業実施区域の周辺海域における生活環境項目に係る公共用水域水質測定は6測定点で行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、化学的酸素要求量（COD）が6測定点中3測定点、全窒素は6測定点中3測定点、全リンは6測定点中1測定点で適合している。また、6測定点における化学的酸素要求量、全窒素及び全リンの5年間（平成23年度～平成27年度）の年平均値の推移は、化学的酸素要求量はわずかな減少傾向、全窒素はほぼ横ばい傾向、全リンはわずかな増加傾向となっている。

b. 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

対象事業実施区域の周辺海域における健康項目に係る公共用水域水質測定は5測定点で行われており、平成27年度における環境基準の適合状況は、全ての測定点において測定されている項目で適合している。

c. ダイオキシン類

対象事業実施区域の周辺海域における公共用水域のダイオキシン類の水質測定は1測定点で行われており、平成27年度における測定結果は環境基準に適合している。

d. 水温

対象事業実施区域の周辺海域における水温の測定は、対象事業実施区域近傍の2測定点で測定が行われており、平成23年度～平成27年度における上層水温（0.5m）の月別平均水温は、最低が2月の9.7℃、最高が8月の28.6℃である。

② 河川

対象事業実施区域の周辺海域への流入河川における水質の状況は、前川、椎津川の2地点で定期的な測定が行われている。

a. 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

生活環境項目の測定は平成27年度において2地点で行われており、河川の代表的な汚濁指標である生物化学的酸素要求量（BOD）が1.1～2.4 mg/Lである。環境基準は設定されていない。

b. 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

健康項目の測定は平成27年度において2地点で行われている。環境基準は設定されていない。

c. ダイオキシン類

流入河川におけるダイオキシン類は、対象事業実施区域及びその周囲で測定が行われていない。

③ 地下水

a. 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

対象事業実施区域近傍の3地点で行われており、平成26年度における環境基準の適合状況は、全ての地点で適合している。

b. ダイオキシン類

地下水におけるダイオキシン類は、対象事業実施区域及びその周囲で測定が行われていない。

④ 水質汚濁に係る苦情の発生状況

水質汚濁に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市で16件、袖ヶ浦市で6件となっている。

(3) 水底の底質の状況

対象事業実施区域の周辺海域における水底の底質のダイオキシン類は、1地点で測定が行われており、平成27年度の測定結果は、水底の底質の汚染に係る環境基準に適合している。

3.1.3 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌の状況

① 土壌汚染の状況

土壌に係るダイオキシン類は、対象事業実施区域に最も近い測定点は市原市立明神小学校であり、平成27年度の測定結果は3.8pg-TEQ/gで、環境基準(1,000pg-TEQ/g以下)に適合している。

② 対象事業実施区域の土地利用履歴

対象事業実施区域は姉崎火力発電所構内に位置し、新たに設置する発電設備は既設の燃料油タンク跡地に設置する。

姉崎火力発電所は、千葉県が昭和30年代から海底土砂により埋立造成した土地に建設されている。

③ 土壌汚染に係る苦情の発生状況

土壌汚染に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市ではない。

(2) 地盤の状況

① 地盤沈下の状況

対象事業実施区域の位置する市原市では、昭和38年頃から地盤沈下が顕著に現れたことから、その原因者とみられる臨海部企業に対し、「千葉県公害防止条例」や、臨海部の工場と締結した「公害の防止に関する協定」により地下水揚水量の規制を行ってきた。その結果、昭和49年を境に沈下量は大幅に減少し、現在はほぼ沈静化している。

千葉県では地盤変動状況を把握するため、毎年継続的に精密水準測量を実施している。東日本大震災以前の過去5年間の調査結果では、市原市の調査地点では各年とも20mm以上の地盤沈下は見られなかった。しかし、平成24年12月発表の調査結果では、市内の調査地点すべてで20mm以上の地盤沈下が見られた。これは、東日本大震災の影響を大きく受けた結果と思われる。

なお、平成26年12月発表の調査結果では、20mm以上の地盤沈下は見られなかった。

② 地盤沈下に係る苦情の発生状況

地盤沈下に係る苦情の発生件数は、平成26年度において市原市ではない。

3.1.4 地形及び地質の状況

(1) 地形の状況

① 陸上の地形

対象事業実施区域は市原市臨海部の京葉工業地帯の一角に位置し、地形分類では旧水面埋立地に分類されている。

対象事業実施区域後背地は氾濫原平野、砂州・砂堆・自然堤防を挟んで丘陵地や台地が広がっている。

② 海底の地形

対象事業実施区域は東京湾湾奥部に位置しており、周辺の海岸線は埋立によりほとんどがコンクリート等の人工護岸となっている。周辺の海底は、航路を除き、水深10mから沖に向かってなだらかな傾斜となっている。

(2) 地質の状況

① 陸上の地質

対象事業実施区域が位置する臨海部の表層の地質は埋立地堆積物からなり、対象事業実施区域後背地は泥、砂がち堆積物、台地はローム層からなっている。

また、対象事業実施区域が位置する臨海部は未区分地となっており、対象事業実施区域後背地は未区分地、グライ土壌、陸部の丘陵には黒ボク土壌が分布している。

② 海底の地質

対象事業実施区域及びその周囲における海底の底質は、主に泥からなっている。

(3) 重要な地形及び地質

対象事業実施区域及びその周囲の重要な地形として、対象事業実施区域の南西約6kmに盤洲干潟及び三角州がある。

3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 動物の生息の状況

① 陸域の動物の状況

対象事業実施区域及び周辺における陸域に生息する動物の状況は、「自然環境保全基礎調査」等の既存資料により市原市及び袖ヶ浦市における陸域の動物相を整理している。

市原市及び袖ヶ浦市における陸域の動物相の概要は、哺乳類ではアブラコウモリ、ハタネズミ、アカギツネ等27種、鳥類ではオオハクチョウ、カイツブリ、キジバト等180種、爬虫類ではアカミミガメ、ニホンマムシ等13種、両生類ではニホンアマガエル、タゴガエル、シュレーゲルアオガエル等13種、昆虫類ではマエグロヒメフタオカゲロウ、ホソミオツネトンボ、オオゴキブリ等1,470種の合計1,703種が確認されている。

② 重要な種及び注目すべき生息地の状況（陸域）

対象事業実施区域及びその周囲において確認された重要な種は、既存資料に

よれば、哺乳類ではニホンジネズミ、ヒミズ、キクガシラコウモリ等12種、鳥類ではウズラ、ヤマドリ、オシドリ等105種、爬虫類ではクサガメ、ニホンイシガメ、ニホンヤモリ等12種、両生類ではトウキョウサンショウウオ、アカハライモリ、アズマヒキガエル等11種、昆虫類ではアオイトトンボ、キイトンボ、ベニイトトンボ等171種の合計311種が確認されている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲において、注目すべき生息地は確認されていない。

③ 海域の動物の状況

対象事業実施区域の周辺海域における海域に生息する動物の概要は、「市原市自然環境実態調査報告書」等の既存資料から市原市及び袖ヶ浦市の周辺海域を対象に整理している。

a. 魚等の遊泳動物

ホシザメ、アカエイ、マアナゴ、サッパ、マルタ、サヨリ、スズキ、カワハギ、コウイカ、ジンドウイカ等の31種が確認されている。

b. 底生生物

ベニクダウミヒドラ、タテジマイソギンチャク、キサゴ、サルボウガイ、マダラウロコムシ、タテジマフジツボ、コノハエビ、フサコケムシ、スナヒトデ、マダラクモヒトデ、キタサンショウウニ、グミ、カタユウレイボヤ等の242種が確認されている。

c. 動物プランクトン

Tintinnopsis radix, *Podon polyphemoides*, *Paracalanus parvus*, *Temora turbinata*, *Acartia omorii*, *Oithona brevicornis*, *Euterpina acutifrons*, *Sagitta crassa* 等の15種が確認されている。

d. 卵・稚仔

卵がサッパ、コノシロ、カタクチイワシ、スズキ属、ボラ科、ネズッコ科、カレイ科の7種、稚仔がアユ、トウゴロウイワシ、サヨリ、ヨウジウオ、キサゴ、スズキ、イシガレイ、ギマ等の28種が確認されている。

④ 重要な種及び注目すべき生息地の状況（海域）

対象事業実施区域の周辺海域において確認された重要な種は、魚類ではピリンゴ1種、軟体動物ではイボキサゴ、イボウミニナ、ヘナタリ、アカニシ等19種、節足動物ではニホンハマワラジムシ、テナガエビ、マメコブシガニ等7種の合計27種が確認されている。

なお、対象事業実施区域の周辺海域において、注目すべき生息地は確認されていない。

(2) 植物の生育の状況

① 陸域の植物相及び植生の概要

対象事業実施区域及び周辺における陸域に生育する植物の状況は、「新版千葉県植物誌」等の既存資料から市原市及び袖ヶ浦市における陸域の植物相及び植生を整理している。

a. 植物相の概要

市原市及び袖ヶ浦市における陸域の植物相の概要は、シダ植物では171種、種子植物の裸子植物では18種、離弁花類では782種、合弁花類では474種、

単子葉植物では542種の合計1,987種が確認されている。

b. 植生の概要

対象事業実施区域がある市原市と隣接する袖ヶ浦市の地形分類図によると、海沿いに旧水面埋立地の工場地帯が、その南東側に低地と丘陵地と台地が広がっている。

対象事業実施区域は全て旧水面埋立地の工場地帯となっている。隣接する工場地帯には国道沿いにクロマツ植林や残存・植栽樹群地が帯状に成立している。旧海岸線となる河川の一部にはヨシクラスとオギ群集が成立している。これらの河川を隔てた南東側に低地と丘陵地と台地が広がっている。

低地の多くは市街地と水田雑草群落で一部に畑雑草群落や果樹園が成立している。また、低地の一部は台地に複雑に入りこみ、水田雑草群落や水田由来の放棄水田雑草群落とヨシクラスが成立している。溜池などの開放水面もある。

丘陵地斜面には落葉広葉樹二次林のクヌギーコナラ群集やスギ・ヒノキ・サワラ植林、一部に竹林や常緑広葉樹二次林のシイ・カシ二次林等が成立している。

台地には畑雑草群落が広がっているが、一部は市街地となっている。このほか、ゴルフ場・芝地もある。市原市や袖ヶ浦市にみられるヤブツバキクラス域自然植生で常緑広葉樹林のヤブコウジースダジイ群集や、ヤブツバキクラス域代償植生で落葉広葉樹二次林のクヌギーコナラ群集は、対象事業実施区域を含む旧水面埋立地にはみられない。

② 重要な種及び重要な群落の状況（陸域）

対象事業実施区域及びその周囲において確認された重要な種は、シダ植物ではマツバラシ、ミズスギ、ヒカゲノカズラ等49種、種子植物の裸子植物ではヒメコマツ、ツガの2種、離弁花類ではオニグルミ、バッコヤナギ、オオネコヤナギ等116種、合弁花類ではリョウブ、ウメガサソウ、シャクジョウソウ等102種、単子葉植物ではサジオモダカ、トウゴクヘラオモダカ、アギナシ等165種の合計434種が確認されている。また、重要な群落等として飯香岡八幡宮の夫婦銀杏、大福山自然林（スダジイ等の常緑広葉樹林）、高滝神社の森（ムクノキ等の落葉広葉樹林やスダジイ等の常緑広葉樹林）等6件が確認されている。

③ 海域の植物の概要

対象事業実施区域の周辺海域に生育する植物の状況は、「市原市自然環境実態調査報告書」等の既存資料から市原市及び袖ヶ浦市の周辺海域を対象に整理している。

周辺海域における海域の植物相の概要は、種子植物では1種、紅藻綱では16種、クリプト藻綱では2種、渦鞭毛藻綱では12種、ハプト藻綱では3種、黄金色藻綱では2種、珪藻綱では12種、ラフィド藻綱では1種、褐藻綱では1種、ミドリムシ綱では1種、プラシノ藻綱では2種、緑藻綱では14種の合計67種が確認されている。

④ 重要な種及び重要な群落の状況（海域）

対象事業実施区域の周辺海域において確認された重要な種は、種子植物ではコアマモ1種、紅藻綱ではホソアヤギヌ1種、緑藻綱ではスジアオノリ1種

の合計3種が確認されている。

なお、対象事業実施区域の周辺海域において、注目すべき生育地は確認されていない。

⑤ 干潟・藻場

対象事業実施区域の周辺海域には、盤洲干潟が存在し、大きさは牛込高須から中島高須、畔戸地先、木更津港北までの一連で1,243ha、その規模と生物相の多様さから代表的な干潟と言える。

クロガネイソギンチャク、アラムシロ、アサリ、スゴカイイソメ、バカガイ、イボキサゴ、テナガツノヤドカリなどが生息している。

また、畔戸地先には107haの藻場があり、コアマモ、アオサ類等が優占する。

(3) 生態系の状況

対象事業実施区域及びその周囲を、「樹林地」、「水田」、「畑」、「市街地」、「工場地帯」及び「海域」の6種の環境類型に区分した。

対象事業実施区域を含む「工場地帯」は、海面埋立地、平坦部に配置されており工業用地として利用されている。

対象事業実施区域から東に広がる平地には「市街地」と「水田」が成立している。南側には丘陵地と台地が広がり、丘陵地斜面には「樹林地」が成立している。台地は「畑」と「市街地」となっている。「工場地帯」に隣接した平地や台地の多くが「市街地」となり大きな面積を占めている。また、対象事業実施区域の2方向は「海域」に囲まれている。

対象事業実施区域及びその周囲に生息・生育する動植物の一般的な生息又は生育基盤の種類、特性を考慮して、代表的な動植物の栄養段階に応じた主な出現種を整理し、推定される食物網を検討した。

「樹林地」ではオオタカ等を最上位とする生態系が、「水田」ではサシバ等を最上位とする生態系が、「畑」ではノスリ等を最上位とする生態系が、「市街地」及び「工場地帯」ではわずかな草地や街路樹を生産者とし、幅広い環境に生息するタヌキをはじめ、「市街地」や「工場地帯」にも生息可能なカワラバト(ドバト)やスズメを捕食するハヤブサやチョウゲンボウを最上位とする生態系が、「海域」では植物プランクトンを生産者とし、魚食性のカワウ、ミサゴを最上位とする生態系が成立していると考えられる。

3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

(1) 景観の状況

対象事業実施区域の周辺における主要な景観資源は、自然景観資源(湖沼)として大堰、上池、上総国分尼寺跡等の史跡や神社仏閣が数多く存在する。

また、対象事業実施区域を眺望できる主要な眺望点として、オリジナルメーカー海づり公園、市原市庁舎屋上、権現森公園、姉崎公園等がある。

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域の周辺における人と自然との触れ合いの活動の場としては、養老川臨海公園、玉前公園、市原市総合公園、国分寺中央公園等がある。

3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

(1) 放射線の量

一般環境中の放射性物質の状況は、対象事業実施区域周辺における測定地点（モニタリングポスト）として千葉県による市原岩崎西測定局があり、平成27年度における空間放射線量の年平均値は、 $0.029\mu\text{Sv/h}$ となっている。また、5年間（平成23年度～平成27年度）の空間放射線量の経年変化は、減少傾向である。

3.2 社会的状況

3.2.1 人口及び産業の状況

(1) 人口の状況

平成28年における市原市及び袖ヶ浦市の人口は、それぞれ274,323人、60,973人であり、市原市の過去5年間における人口推移はやや減少傾向にあり、市原市の平成26年における人口動態は自然動態及び社会動態いずれも減少となっている。

(2) 産業の状況

① 産業構造及び産業配置

平成22年における市原市及び袖ヶ浦市の産業別就業者数は、それぞれ125,292人、28,853人であり、市原市の総就業者数125,292人のうち第一次産業が2,229人(1.8%)、第二次産業が34,730人(27.7%)、第三次産業が77,566人(61.9%)となっている。また、市原市の総就業者数は千葉県の4.3%となっている。

② 生産量及び生産額等

a. 農業

平成25年における市原市の主要な農作物収穫量は、水稻が多い。

平成18年における市原市の主要な農業産出額は約120億円で、千葉県の3.0%となっている。

b. 林業

平成22年における市原市及び袖ヶ浦市の所有形態別林野面積は、それぞれ13,491ha、1,951haである。

市原市の林野面積は13,491haで、千葉県の8.4%となっており、所有形態別ではほとんどが民有林であり、国有林は2ha(0.1%未満)となっている。

c. 水産業

(a) 海面漁業

平成25年における対象事業実施区域周辺における漁業経営体数は、袖ヶ浦市の1経営体である。

千葉県における海面漁業漁獲量は134,085tである。

なお、対象事業実施区域の前面海域は千葉港の港湾区域及び港域であり、共同漁業権及び区画漁業権は設定されていない。

(b) 内水面漁業

平成25年における千葉県の内水面漁業の魚種別漁獲量は53tである。

d. 商業

平成26年における市原市及び袖ヶ浦市の年間商品販売額は、それぞれ約3,734億円、約482億円であり、市原市の年間商品販売額は千葉県の3.5%となっている。

e. 鉱工業

平成26年における市原市及び袖ヶ浦市の鉱工業の製造品出荷額等は、それぞれ約5兆3,372億円、約1兆4,170億円であり、市原市の製造品出荷額等は千葉県の38.5%となっている。

3.2.2 土地利用の状況

平成27年における市原市及び袖ヶ浦市の合計面積は、それぞれ約368km²、約95km²で、市原市の合計面積は千葉県の総面積の7.1%となっている。市原市の地目別面積はその他が121.781km²(33.1%)と最も多く、次いで山林の83.564km²(22.7%)、宅地の56.471km²(15.3%)の順となっている。

対象事業実施区域は「都市地域」の「市街化区域」となっており、「都市計画法」(昭和43年法律第100号)に基づく「工業専用地域」に指定されている。

3.2.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

(1) 河川、湖沼の利用状況

対象事業実施区域の周辺海域に流入する主な河川としては、二級河川の前川、椎津川があり、農業用水等に利用されている。なお、対象事業実施区域周辺に湖沼はない。

(2) 海域の利用状況

対象事業実施区域の周辺海域は、「港湾法」(昭和25年法律第218号)に基づく特定重要港湾である千葉港港湾区域及び「港則法」(昭和23年法律第174号)に基づく特定港である千葉港港域に指定されている。

対象事業実施区域の周辺海域における航路としては、「港則法」に基づく姉崎航路、椎津航路等がある。

また、対象事業実施区域の周辺海域には、「漁業法」(昭和24年法律第267号)に基づく共同漁業権及び区画漁業権が設定されている。

(3) 地下水の利用状況

平成26年度における市原市及び袖ヶ浦市の地下水揚水量は、それぞれ44,758m³/日、18,439m³/日である。

市原市の揚水量を用途別にみると、農業用水が22,450m³/日で全体の50.2%、次いで水道用水が16,837m³/日で全体の37.6%となっている。

3.2.4 交通の状況

(1) 陸上交通

① 道路

対象事業実施区域及びその周辺における主要な道路としては、一般国道16号、県道13号、県道24号、県道300号等がある。

対象事業実施区域の最寄りの幹線道路は一般国道16号であり、市原市姉崎

海岸6地先の平成22年度における平日12時間の自動車類交通量は、26,445台となっている。

② 鉄道

対象事業実施区域及びその周囲における鉄道の状況は、旅客運送を行う東日本旅客鉄道株式会社(JR東日本)の内房線及び久留里線、並びに小湊鐵道株式会社の小湊鐵道がある。また、貨物運送を行う京葉臨海鐵道株式会社の貨物線がある。

対象事業実施区域の最寄り駅は姉ヶ崎駅であり、平成26年度における1日の平均乗車人員は10,426人である。

(2) 海上交通

対象事業実施区域の前面海域は、「港湾法」に基づく特定重要港湾である千葉港港湾区域及び「港則法」に基づく特定港である千葉港港域に位置している。

平成27年における千葉港の船舶の入港状況は、入港船舶隻数が50,414隻、総トン数が約1億4,347万トンとなっている。

3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

対象事業実施区域の最寄りの学校、病院等は、東南東約0.6kmに四ツ谷医院、南南西約0.9kmに特別養護老人ホームグランモア和光苑、東南東約1.0kmに姉崎小学校、南東約1.2kmに椎津保育所、東南東約1.4kmに姉崎公民館図書室がある。

また、対象事業実施区域から最も近い住居系用途地域としては、京葉臨海鐵道、一般国道16号及び準工業地域を隔てて南東約0.2kmに第一種住居地域の指定がある。

3.2.6 下水道の整備状況

平成26年度における市原市及び袖ヶ浦市の下水道の整備状況は、汚水整備面積がそれぞれ3,026ha、963haである。

市原市の整備率(面積比)は56.0%、普及率(人口比)は61.4%となっている。

3.2.7 廃棄物の状況

(1) 一般廃棄物の状況

平成26年度における市原市及び袖ヶ浦市の一般廃棄物の総排出量は、それぞれ100,386t、21,716tである。

市原市の一般廃棄物のうち81,931tが直接焼却処理、5,725tが直接資源化されている。

(2) 産業廃棄物の状況

平成25年度における千葉県の産業廃棄物の処理状況は、中間処理量が10,247,532t、最終処分量が506,307tとなっている。

種類別にみると、中間処理は、がれき類、汚泥が多く、最終処分は、がれき

類、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くずが多くなっている。

また、対象事業実施区域から半径約50kmの範囲における産業廃棄物処理施設の立地状況は、中間処理施設は899箇所、最終処分場は13箇所である。

4. 環境影響評価項目

事業者が選定した環境影響評価項目は以下のとおり。

なお、放射性物質に係る環境影響評価項目については、特定対象事業特性及び特定対象地域特性に関する状況を踏まえ、当該特定対象事業の実施により放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないことから、事業者は選定していない。

【環境影響評価の項目の選定】

影響要因の区分				工事の実施		土地又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	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	施設の稼働				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											
環境要素の区分														
環境の自然的構成要素 の良好な状態の保持を 旨として調査、予測及 び評価されるべき環境 要素	大気環境	大気質	硫酸化合物											
			窒素化合物	●	●			○				●		
			浮遊粒子状物質	●									●	
			石炭粉じん											
			粉じん等	○	○								○	
		騒音	騒音	○	○								●	
			振動	○	○								●	
		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											
生物の多様性の確保及 び自然環境の体系的保 全を旨として調査、予 測及び評価されるべき 環境要素	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													
人と自然との豊かな触 れ合いの確保を旨とし て調査、予測及び評価 されるべき環境要素	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	○									○		
環境への負荷の量の程 度により予測及び評価 されるべき環境要素	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. 網掛けは、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、環境影響評価の項目として選定し、「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」（平成25年3月改訂、環境省）適用可能とした項目を示す。

5. 事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性について

事業者が選定した環境影響評価項目の妥当性について審査した結果は、以下のとおりである。

環境影響評価項目は、「発電所の設置又は変更の工事に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）」（以下「発電所アセス省令」という。）第21条第1項第2号に定める火力発電所（地熱を利用するものを除く。）の環境影響評価の参考項目（以下「参考項目」という。）、同条第4項に定める参考項目を選定しない規定及び第26条の2第2項に定める放射性物質に係る規定を勘案して選定されており、特定対象事業特性及び特定対象地域特性を踏まえると、概ね妥当なものと考えられる。

① 参考項目以外で選定している項目

環境要素			影響要因	審査結果
大気環境	大気質	浮遊粒子状物質	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入を計画している輸送経路は、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成4年法律第70号）の対策地域に指定されていることから、工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質を環境影響評価項目に選定することは妥当であると考えられる。
			資材等の搬出入	

② 追加選定を検討する必要がある項目

なし

6. 事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性について

事業者が選定した調査、予測及び評価手法の妥当性について特定対象事業特性及び特定対象地域特性を踏まえて審査を行った結果は、以下のとおりである。

調査及び予測の手法は、発電所アセス省令第23条第1項第2号に定める参考項目に係る参考となる調査及び予測の手法並びに第23条第2項に定める手法の簡略化を基に選定されており、「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」に沿ったものであり、評価の手法は発電所アセス省令第26条に定める評価の手法の選定の留意事項を踏まえたものとなっていることから、概ね妥当なものと考えられる。