

瀬戸内共同火力株式会社
福山共同発電所更新計画
環境影響評価方法書に係る
審 査 書

平成 2 8 年 6 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、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

瀬戸内共同火力株式会社（以下「事業者」という。）は、昭和40年7月に中国電力株式会社と日本鋼管株式会社（現JFEスチール株式会社）との共同出資により福山共同火力株式会社として発足し、昭和40年10月に中国電力株式会社と川崎製鉄株式会社（現JFEスチール株式会社）との共同出資により発足した水島共同火力株式会社と平成18年7月に両社の合併により設立された電気供給事業を営む会社である。

事業者は、JFEスチール株式会社西日本製鉄所福山地区において昭和42年に1号機及び2号機の運転を開始した後、昭和43年に3号機、昭和45年から昭和47年にかけて4号機、5号機、6号機の運転を逐次開始した。その後、1号機については平成元年に廃止し、平成7年にコンバインドサイクル発電方式に設備更新を行い、新1号機として運転を開始している。

福山共同発電所の主燃料は製鉄所の高炉、コークス炉及び転炉から発生する副生ガスであり、長年にわたり製鉄所内の生産用電力及び地域の電力需要に応じた電源供給の一翼を担っている。

こうした中、福山共同発電所2、3号機は運転開始以来40年以上にわたって発電を行ってきたが、老朽化が進み設備更新が必要となっている。

また、平成23年3月の東日本大震災以降、原子力発電所の停止等により電力需給の逼迫する局面も発生しており、より安定的に発電することが求められている。

こうした背景のもと、本計画は、老朽化した汽力発電方式の2、3号機を新2号機として更新し、その更新に当たっては、高効率のコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、一層のエネルギー利用の効率化と環境負荷の低減を図るものであり、具体的には運転開始後の温排水や大気汚染物質等の環境負荷を現状以下に抑える計画としている。

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28年1月25日付けで届出のあった「福山共同発電所更新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項に基づく広島県知事及び岡山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：広島県福山市鋼管町1番地

瀬戸内共同火力株式会社福山共同発電所構内

名 称：福山共同発電所更新計画

(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

本計画は、福山共同発電所において既設の 2 号機 75,000kW 及び 3 号機 156,000kW を廃止し、高効率の新 2 号機 230,000kW 級発電設備を新たに設置する計画である。

高炉、コークス炉及び転炉から発生する副生ガスの量、製鉄所内の電力使用を鑑み、福山共同発電所の新 1 号機、4 号機、5 号機、6 号機、新 2 号機の合計 5 機で発電を行う計画である。

項 目	現 状						将 来				
	新1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	4号機	5号機	6号機	新2号機 (新設)
原動力の種類	ガスタービン 及び汽力	汽力	同左	同左	同左	同左	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	ガスタービン 及び汽力
出力 (kW)	149,000	75,000	156,000	163,000	同左	同左	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 230,000
発電所認可出力 (kW)	844,000						現状どおり				

注：1. 現状の 2 号機及び 3 号機を廃止し、新 2 号機へ更新する。

2. 発電所の合計出力は発電所認可出力（844,000kW）以下で運用する。

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		ボイラー	ガスタービン	蒸気タービン	発電機	主変圧器	煙 突
現 状	新 1 号機	排熱回収 自然循環型	一軸開放 サイクル型	混圧単流排気式 復水型	横置円筒 回転界磁形 三相同期発電機	屋外用 三相二巻線形 導油風冷式	鋼製 3 脚 2 重筒型
	2 号機	単胴放射型 自然循環式	—	衝動再熱式 串形複流排気形	同上	同上	軟鋼板製全溶接 鉄鋼支持形
	3 号機	水管式強制 循環放射 再熱単炉形	—	同上	同上	同上	同上
	4 号機	同上	—	横置串形 2 気筒 2 流排気式 再熱形	同上	同上	同上
	5 号機	同上	—	同上	同上	同上	同上
	6 号機	同上	—	同上	同上	同上	同上
将 来	新 1 号機	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり
	4 号機	現状どおり	—	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり
	5 号機	現状どおり	—	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり
	6 号機	現状どおり	—	現状どおり	現状どおり	現状どおり	現状どおり
	新 2 号機	再熱三重圧 自然循環型	一軸開放 サイクル型	単車室単流 排気式再熱 混圧復水型	横置円筒 回転界磁形 三相同期発電機	屋外用 三相二巻線形 導油風冷式	軟鋼板製全溶接 鉄鋼支持形

(2) 発電用燃料の種類

発電用燃料は製鉄所の製造工程で発生する副生ガス（高炉ガス（BFG）、コークス炉ガス（COG）、転炉ガス（LDG））を使用するが、LDG については BFG 及び COG と混合し、熱量調整した混合ガス（MXG）として使用する。

なお、副生ガスは製鉄所からガス配管で発電所に供給されており、重油は発電所内の重油貯蔵タンクに貯留し使用する。

発電用燃料の種類及び年間使用量

項 目		単 位	現 状						将 来				
			新1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	4号機	5号機	6号機	新2号機
年間使用量	BFG	億 m ³ _N	17.3	0.4	9.4	17.5	18.4	17.9	19.0	10.0	3.7	10.1	24.0
			合 計 80.9						合 計 66.8				
	COG	億 m ³ _N	—	0.0	0.3	0.9	0.8	0.8	—	1.6	0.6	1.6	—
			合 計 2.9						合 計 3.8				
	MXG	億 m ³ _N	2.4	—	—	1.6	1.6	1.5	3.0	0.0	0.0	0.1	5.9
			合 計 7.1						合 計 9.0				
	重油	億 L	—	0.0	0.5	0.2	0.3	0.3	—	0.2	0.1	0.3	—
			合 計 1.3						合 計 0.6				

注：1. 現状の燃料使用量は平成 24～26 年度の平均値を示す。将来の燃料使用量は、各号機ごとの計画利用率に基づき算出した。

2. 四捨五入により合計と内訳は必ずしも一致しない。

発電用燃料の代表的な組成

項 目		代表的な組成（％）								発熱量
燃 料	BFG	CO	H ₂	CO ₂	N ₂	—			S	(MJ/ m ³ _N)
		22.9	4.1	16.7	56.3	—			0.0	3.433
	COG	CO	H ₂	CO ₂	N ₂	CH ₄	C ₂ H ₄	O ₂	S	(MJ/ m ³ _N)
		6.7	57.9	2.4	2.9	26.8	3.1	0.2	0.02	20.930
	MXG (BFG+COG+LDG)	CO	H ₂	CO ₂	N ₂	CH ₄	C ₂ H ₄	O ₂	S	(MJ/ m ³ _N)
		39.7	18.6	12.3	18.6	9.0	1.4	0.4	0.01	11.905
	重油	C	H	—	N	—		O	S	(MJ/ L)
		86.7	11.8		0.2	—		0.3	0.3	44

注：1. 副生ガスの組成は測定により求めた。

2. 発熱量は高位発熱量を示す。

3. 高炉ガス（BFG）は高炉（溶銑を製造）、コークス炉ガス（COG）はコークス炉（石炭を乾留）、転炉ガス（LDG）は転炉（溶銑に O₂ を吹き付け脱炭）で発生するガスである。

4. 混合ガス（MXG）は、BFG、COG 及び LDG の混合ガスである。

5. 四捨五入により合計と内訳は必ずしも一致しない。

(3) ばい煙に関する事項

新 2 号機は、窒素酸化物抑制対策として低 NO_x 燃焼器及び排煙脱硝装置を設置する。

また、ばいじん抑制対策として燃料系統に湿式電気集塵機を設置する。なお、発電所の更新後の硫黄酸化物排出量、窒素酸化物の排出量、ばいじん排出量は、現状より低減する。また、硫黄酸化物の排出濃度については、高炉ガス（BFG）、混合ガス（MXG）の使用割合等を検討し、同じコンバインドサイクル発電方式の既設新 1 号機の排出濃度以下とする計画である。

項 目		単 位	現 状						将 来				
			新1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	4号機	5号機	6号機	新2号機
煙 突	内 径	m	5.0	4.0	4.5	4.5	5.5		現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	5.6
	高 さ	m	90	90	90	90	150		現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	90
排 出 ガス量	乾 き	10 ³ m ³ /h	943	357	674	651	616	623	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 1,380
	湿 り	10 ³ m ³ /h	970	377	704	680	646	654	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 1,430
煙 突 出 口 ガ ス 速 度		m/s	19.7	14.3	19.1	17.8	11.2	11.4	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	23
排 出 ガ ス 温 度		℃	119	195	151	138	133	135	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	112
硫 黄 酸化物	排出 濃度	ppm	28	300	210	190	330	340	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	28 以下
	排出量	m ³ /h	26	106	137	123	203	207	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 39 以下
	合計 802								合計 約 598 以下				
窒 素 酸化物	排出 濃度	ppm	15	180	180	180	180	180	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	10
	排出量	m ³ /h	28.6	48.8	85.2	78.4	79.8	78.4	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 27
	合計 399.2								合計 約 292.2				
ばいじん	排出 濃度	g/m ³	0.005	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	0.005
	排出量	kg/h	4.8	13.9	27.4	23.5	25.0	23.5	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	現 状 どおり	約 7
	合計 118.1								合計 約 83.8				

- 注：1. 5号機及び6号機の煙突は集合煙突（1筒身）である。
2. ばい煙排出諸元については最大値を示す。
3. 窒素酸化物の排出濃度は、乾きガススペースで以下の換算値による。
・2号機、3号機、4号機、5号機及び6号機：O₂=4%換算値
・新1号機、新2号機：O₂=16%換算値
4. 硫黄酸化物及びばいじんの排出濃度は実 O₂ 濃度の値である。
実 O₂ 濃度：新1号機=10.9%、2号機=4.4%、3号機=6.3%、4号機=4.8%、5号機=5.5%、6号機=4.8%、
新2号機=約 11%
5. 既設新1号機は、低 NO_x 燃焼器及び湿式電気集塵機を設置している。
6. 現状の硫黄酸化物総排出量は、広島県、福山市及び当社で締結した公害防止協定の発電所全体の総量規制値（348.5 m³/h）以下で運用している。将来においても公害防止協定の発電所全体の総量規制値以下で運用する。

(4) 復水器の冷却水に関する事項

復水器の冷却は海水冷却方式とする。復水器冷却水は福山港内から取水し、既設3号機の放水口位置から排出する計画である。

なお、発電所の更新後の冷却水量、復水器設計水温上昇値は現状より低減させる。

項 目	単位	現 状						将 来				
		新1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	新1号機	4号機	5号機	6号機	新2号機
復水器冷却方式	—	海水冷却方式						現状どおり				
取水方式	—	深層取水（カーテンウォール）方式						現状どおり				
放水方式	—	表層放水方式						現状どおり				
冷却水量	m³/s	5.6	3.2	5.4	6.0	6.0	6.0	5.6	6.0	6.0	6.0	6.8
		合計 32.2						合計 30.4				
復水器設計水温上昇値	℃	7	8	9	9	9	9	7	9	9	9	7
		平均 8.6						平均 8.2				
薬液注入の有無	—	有（次亜塩素酸ソーダ）						現状どおり				

注：将来は2、3号機の取水口及び放水口は廃止、新2号機の取水口及び放水口は新設となる。

(5) 用水に関する事項

発電所で使用する用水は製鉄所から受給する計画である。

なお、新2号機は燃料系統に湿式の電気集塵機を設置することから、工業用水の使用量が増加する。

(単位：m³/日)

項 目		現 状	将 来
工業用水	日最大使用量	2,248	2,488
	日平均使用量	1,933	2,173
生活用水	日最大使用量	19	現状どおり
	日平均使用量	11	現状どおり
取水方式		製鉄所内の工業用水管 及び上水管から受水	現状どおり

注：現状の日平均使用量は、平成22～26年度実績の平均値、日最大使用量は平成22～26年度実績の最大値を示す。

(6) 一般排水に関する事項

発電所の更新に伴い、新2号機は燃料系統に湿式の電気集塵機を設置するが、洗浄水は製鉄所へ送水し、製鉄所内の高炉ガス清浄装置に使用する清浄水の補給水として有効利用され、利用後は他の循環水と同様に処理される計画である。また、既設2、3号機と同程度のプラント排水が発生する。

一般排水は、既設の排水処理設備で適切に処理したのち、製鉄所の排水路へ排出する計画である。

項 目		単 位	現 状	将 来
排水量	日平均値	m ³ /日	250	現状どおり
	日最大値	m ³ /日	350	現状どおり
水 質	水素イオン濃度 (pH)	—	6～9	現状どおり
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	20 (15)	現状どおり
	浮遊物質量 (SS)	mg/L	50 (35)	現状どおり
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量	mg/L	1	現状どおり
	窒素含有量 (N)	mg/L	120 (60)	現状どおり
	磷含有量 (P)	mg/L	16 (8)	現状どおり

注：1. 一般排水はプラント排水、純水装置排水、生活排水である。

2. 水質については日最大値を示す。（ ）内は日平均値を示す。

(7) 騒音、振動に関する事項

主要な騒音・振動発生機器としては、空気圧縮機、ガスタービン、排熱回収ボイラー、蒸気タービン、発電機、送風機及びポンプ類がある。

なお、主要な機器においては、建屋への収納、低騒音型機器の採用、防音カバーの設置、サイレンサーの取付等の対策により騒音の低減に努めるとともに、強固な基礎とする等の対策により振動の低減を図る計画である。

(8) 工事に関する事項

① 工事の概要

主要な工事としては、基礎・建屋工事、機械等の据付工事、取放水設備工事がある。

基礎・建屋工事では、発電設備計画地の整地を行うとともに、主要機器の配置に基づいて、機械等の据付に必要な地盤改良工事、杭打ち、掘削等により基礎を構築し、建屋を設置する。機械等の据付工事では機器製作工場より主要設備（ガスタービン、蒸気タービン等）を搬入し、据付工事、配管工事、ダクト工事及び配線工事等を行う。

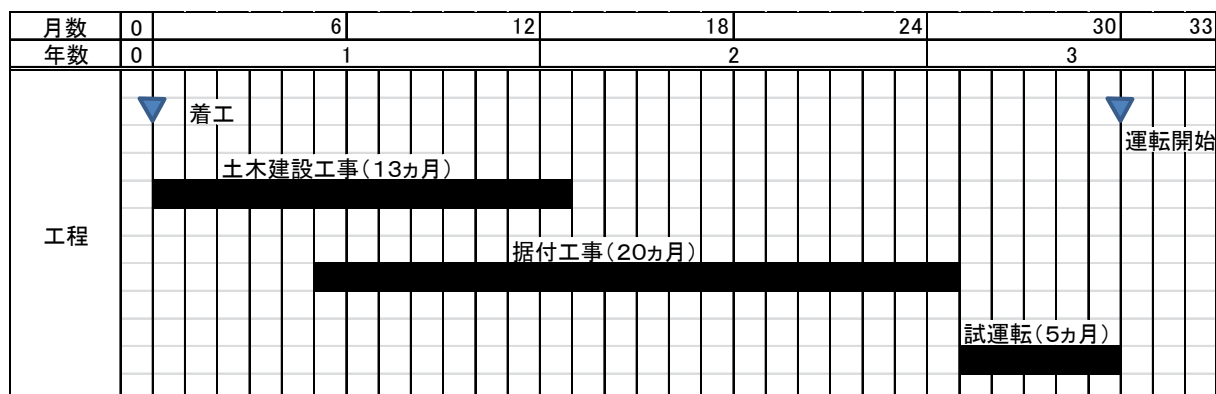
なお、新2号機の設置場所であるNo. 3・4重油タンクについては、タンクの老朽化が進んでいることから、重油貯蔵タンク集約化計画の一環として本事業とは別個の事業として新2号機の着工までに解体を行い、別のタンクヤードに集約化を図る予定である。

② 工事期間及び工事計画

着 工 時 期：平成30年 7月（予定）

運転開始時期：平成32年12月（予定）

③ 工事工程



(9) 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

建設工事に係る車両（工事用資材及び小型機器の搬出入車両、建設機械等）は、主として一般国道2号、一般国道182号、主要地方道井原福山港線等を利用する計画である。

b. 海上交通

大型機器及び重量物は海上輸送し、製鉄所の岸壁から搬入する計画である。

② 運転開始後の主要な交通ルート

排煙脱硝装置用アンモニア、純水設備用薬剤（苛性ソーダ、塩酸）等は、タンクローリー車で受け入れる計画である。

これらの各種車両、従業員の通勤車両及び定期検査時の工事車両が利用する主要な輸送経路は、海上輸送経路を除いて工事中の主要な交通ルートと同じである。

(10) その他

① 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、定期的に検査を実施し、設備の適正な維持管理を行うことによって漏洩を防止する。

② 地盤沈下

工事中及び運転開始後において地盤沈下の原因となる地下水の取水は行わない。

③ 工事中の排水

工事排水及び雨水排水は、仮設排水処理設備等により適切に処理した後、製鉄所の排水路へ排出する。

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については、適正な維持、管理を行う。

⑤ 緑化計画

緑化については、「工場立地法」（昭和34年法律第24号）及び「工場立地法第4条の2第1項に基づく準則を定める条例」（平成17年広島県条例第5

号)に基づき必要な緑地を確保する。工事中に既設緑地の一部改変を行うが、工事終了後は必要な緑地を確保するとともに維持管理に努める。

⑥ 廃棄物等

廃棄物の発生量の抑制及び発生した廃棄物の分別の徹底等により有効利用に努め、有効利用が困難なものは法令に基づき適切に処理する計画である。

工事中に発生する建設廃棄物及び発電設備の運転に伴い発生する廃油・汚泥等は、「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)及び「建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律」(平成12年法律第104号)等に基づき適切に処分する計画である。

基礎掘削工事等に伴い発生する土砂は、発電所敷地内の埋め戻し等に利用し、発電所敷地外に搬出しない計画である。

⑦ 二酸化炭素

現状と将来で副生ガスの使用量に大きな変動はなく、既設2、3号機を効率の高い副生ガス専焼のコンバインドサイクル発電方式を採用した新2号機に更新し優先的に稼働することで、発電所全体の副生ガスによる発電電力量は増加する。重油混焼の2、3号機の廃止及び副生ガスによる発電電力量の増加により、発電所全体の重油使用量を削減することができる。

これらにより、二酸化炭素排出原単位及び二酸化炭素排出量は低減される計画である。

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

対象事業実施区域が位置する広島県福山市、岡山県笠岡市は瀬戸内海のほぼ中央部に面しており、その気候は、温暖で雨量が少なく、晴天の日が多い瀬戸内海式気候である。

対象事業実施区域の最寄りの気象官署として、西南西約18kmに福山特別地域気象観測所、北東約5kmに笠岡観測所がある。

福山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、年間平均気温は15.4℃、年間降水量は1,117.2mm、年間平均風速は1.5m/s、年間最多風向は北北東となっている。

(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13局、自動車排出ガス測定局(以下「自排局」という。)が2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9局及び自排局1局の計10局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、長期的評価、短期的評価ともに全ての測定局で適合している。また、対象事業実施区域を中心とした半径10kmの範囲（以下「10km圏内」という。）にある一般局6局及び自排局1局における5年間（平成22年度～平成26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11局及び自排局2局の計13局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、全ての測定局で適合している。また、10km圏内にある一般局8局及び自排局2局における5年間（平成22年度～平成26年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

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11局及び自排局2局の計13局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、長期的評価、短期的評価ともに全ての測定局で適合している。また、10km圏内にある一般局8局及び自排局2局における5年間（平成22年度～平成26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4局及び自排局1局の計5局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、長期基準、短期基準ともに一般局1局で適合しているが、それ以外の測定局では適合していない。また、10km圏内にある一般局1局における4年間（平成23年度～平成26年度）の年平均値の経年変化は、減少傾向である。

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10局及び自排局1局の計11局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、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5局及び自排局1局における5年間（平成22年度～平成26年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

f. 一酸化炭素

20km圏内における一酸化炭素の状況は、自排局2局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、長期的評価、短期的評価ともにいずれの測定局でも適合している。また、10km圏内にある自排局2局における5年間（平成22年度～平成26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、一般局4局及び自排局1局の計5局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26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。また、10km圏内にある一般局3局及び自排局1局における5年間（平成22年度～平成26年度）の年平均値の経年変化は、テトラクロロエチレンがやや減少傾向、それ以外の3物質はほぼ横ばい傾向である。

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、一般局6局を含む8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、全ての地点で適合している。また、10km圏内にある5地点における5年間（平成22年度～平成26年度）の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向である。

f. 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年度において福山市で121件、笠岡市で19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辺においては、福山市では平成26年度に昼間が84地点、夜間が14地点で測定しており、環境基準の適合率は、昼間の時間帯では96%、夜間の時間帯では79%となっている。また、笠岡市では平成26年度に対象事業実施区域周辺の6地点で測定を行っており、1地点で昼間の環境基準に適合していないが、全ての地点で夜間の環境基準に適合している。

② 道路交通騒音の状況

対象事業実施区域及びその周辺における道路交通騒音の状況は、福山市内の4地点で測定が行われており、平成26年度の測定結果は、1地点の夜間を除いて昼間、夜間とも環境基準に適合しており、全ての地点で自動車騒音の要請限度内となっている。

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年度において福山市で58件（振動に係る苦情件数を含む。）、笠岡市で1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辺における道路交通振動の状況は、福山市内の2地点で測定が行われており、いずれの地点も昼間、夜間ともに道路交通振動の要請限度を下回っている。

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年度において福山市で58件（騒音に係る苦情件数を含む。）、笠岡市で1件となっている。

(5) 悪臭の状況

① 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 年度において福山市で 29 件、笠岡市で 3 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おける潮位は福山港で観測されており、観測結果によると、東京湾平均海面に対し、平均水面が+0.14m、大潮平均高潮面が+1.70m、大潮平均低潮面が-1.38mとなっている。

② 流況

対象事業実施区域の周辺海域における流況は、上げ潮時の流向は北方向、下げ潮時の流向は南方向が多く、流速は1.9～19.6cm/sec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は、一級河川の芦田川、二級河川の手城川がある。

対象事業実施区域の前面海域に流入する河川はない。

(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、9 地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9 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、化学的酸素要求量が 9 地点のうち 2 地点、全窒素が 6 地点のうち 4 地点で、全燐が 6 地点のうち 3 地点で適合している。

5 年間（平成 22 年度～平成 26 年度）における水質の環境基準点 4 地点の経年変化は、化学的酸素要求量及び全窒素はほぼ横ばい傾向となっており、全燐は平成 26 年度がやや高くなっている。

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 6 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、いずれの項目も測定されている全ての地点で適合している。

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 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、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、平成 26 年度に福山共同発電所放水口位置に近い環境基準点の「神島御崎沖」及び補助地点

の「JFEスチール東」で行われており、表層水温の測定結果によると、「神島御崎沖」が8.3℃（2月）～28.1℃（8月）、「JFEスチール東」が9.5℃（2月）～30.3℃（8月）となっている。

② 河川

対象事業実施区域の周辺海域の流入河川における公共用水域の水質の状況は、芦田川及び福山市内の河川である手城川・大門水路の8地点で行われている。

a. 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

水質汚濁の代表的な指標である生物化学的酸素要求量（BOD）の測定は8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、類型指定されている地点（1地点）で適合していない。また、5年間（平成22年度～平成26年度）における水質の経年変化は、生物化学的酸素要求量が類型指定されている地点でほぼ横ばい傾向となっている。

b. 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

健康項目の測定は7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、いずれの項目も測定されている全ての地点で適合している。

c. ダイオキシン類

ダイオキシン類の測定は1地点で測定が行われており、平成25年度における環境基準の適合状況は、適合している。

③ 地下水

地下水の水質の状況は、福山市内の1地点で概況調査が行われており、平成26年度における測定結果は、全ての項目で環境基準に適合している。

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年度において福山市で55件、笠岡市で4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底質の状況は、2地点で調査が行われており、平成26年度における測定結果は、化学的酸素要求量が19～20mg/g、強熱減量について9.7～9.9%である。

ダイオキシン類については、1地点で調査が行われており、平成26年度における環境基準の適合状況は、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

土壌中のダイオキシン類は、福山市内の2地点において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、いずれの地点でも適合している。

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広島県が昭和３７年より埋立てを開始した造成地であり、竣工後の昭和４１年に日本鋼管株式会社（現JFEスチール株式会社）が購入した。福山共同発電所は、造成完了後の昭和４１年より建設され、一貫して発電所用地として使用され現在に至っている。また、事業者が工事中に使用する資材置場についても、一貫して製鉄所の資材置場として利用され、現在に至っている。

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年度において福山市で２件となっている。

(2) 地盤の状況

① 地盤沈下の状況

対象事業実施区域及びその周辺では、地盤沈下は確認されていない。

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２２年度～平成２６年度において福山市、笠岡市ともにない。

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福山市の南東部及び笠岡市の南西部の埋立地であり、南側には埋立地、干拓地、東側には大規模干拓・埋立地、北側には干拓地、小起伏山地、丘陵地、人工改変地、谷底平野・氾濫原が分布している。

② 海底の地形

対象事業実施区域の前面は福山港本航路の奥部に位置し、水深は深部で約２～５ｍとなっている。福山港本航路は浚渫されて水深約１６ｍとなっている。

(2) 地質の状況

① 陸上の地質

対象事業実施区域は埋立地で、その周辺の地質は、臨海部では礫・砂・粘土の未固結堆積物となっており、丘陵部では火山性岩石の流紋岩質岩石や深成岩の花崗岩質岩石からなっている。

対象事業実施区域周辺の表層土壌の大部分は未区分地に分類されており、西部の干拓地は主に中粗粒グライ土となっている。

② 海底の地質

対象事業実施区域前面の海底の底質は、主に泥で、神島周辺が砂若しくは岩となっている。

(3) 重要な地形及び地質

対象事業実施区域及びその周辺における重要な地形の状況は、「日本の典型地形都道府県別一覧」（国土地理院、平成１１年）によれば、典型地形として衝上断層の福山断層、旧河道の草戸付近、三角州の福山平野、多島海の北木島

周辺、潟湖の御手洗池が確認されている。

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

対象事業実施区域の周辺地域における陸域に生息する動物の状況は、既存資料により福山市及び笠岡市に生息する哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類及び昆虫類を整理している。

a. 哺乳類

樹木群や草地を利用するジネズミ、ヒミズ、アカネズミ、タヌキ、キツネ、ハクビシン、建造物等人工的な環境を利用するアブラコウモリ、ハツカネズミ等、7目16科34種が確認されている。

b. 鳥類

樹木群を主に利用するキジバト、コゲラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、メジロ、草地を利用するキジ、モズ、ヒバリ、ツグミ、コジュケイ、緑地の少ない環境も利用するムクドリ、スズメ、カワラバト等、23目70科333種が確認されている。

c. 爬虫類

樹木群等を利用するアオダイショウ、ジムグリ、ヤマカガシ、草地を利用するニホンカナヘビ、シマヘビ、ヒバカリ、建造物周辺に生息するニホンヤモリ等、2目10科18種が確認されている。

d. 両生類

樹木群や草地を利用するニホンアマガエルやヌマガエル等、2目7科17種が確認されている。

e. 昆虫類

樹木群を生息環境とするアオマツムシ、アブラゼミ、チャバネアオカメムシ、アオスジアゲハ、チャドクガ、丈の高い草地に生息するチョウセンカマキリ、エンマコオロギ、シマウンカ、セアカヒラタゴミムシ、キタキチョウ、丈の低い草地を利用するウスバキトンボ、イボバッター、ハマベハサミムシ、シバツトガ、ヤマトシジミ、建造物又はこれに付随する施設を利用するクロゴキブリ、チャバネゴキブリ等、27目385科5,140種が確認されている。

f. 汽水・淡水魚類

汽水域に生息するサッパ、コノシロ、マハゼ、止水域に生息するコイ、フナ類、モツゴ、カダヤシ等、18目49科149種が確認されている。

② 重要な種（陸域）

対象事業実施区域及びその周辺における重要な種は、既存資料では哺乳類10種、鳥類109種、爬虫類5種、両生類12種、昆虫類201種、汽水・淡水魚類53種が確認されている。

a. 哺乳類

河川や水田の周辺等に生息するチョウセンイタチ、イタチ等、10種が確認されている。

b. 鳥類

周辺の海域を主な生息環境とするクロサギ、ウミスズメ、海域を含め

た広域的な環境を利用するハヤブサ、ミサゴ、樹林性のアカゲラ、ツミ、シロハラ、草地を利用するウズラ、コミミズク、チョウゲンボウ等、109種が確認されている。

c. 爬虫類

ブロック塀等の構造物を利用することもあるニホントカゲ、シロマダラ等、5種が確認されている。

d. 両生類

樹林周辺や水田、河川、ため池周辺の湿地に生息するニホンヒキガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル等、12種が確認されている。

e. 昆虫類

丈の高い草地に生息するシロヘリツチカメムシ、クズハキリバチ、オオセイボウ、砂地に生息するエリザハンミョウ、ニッポンハナダカバチ等、201種が確認されている。

f. 汽水・淡水魚類

淡水魚のニッポンバラタナゴ、ドジョウ、汽水性のトビハゼ等、53種が確認されている。

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、「福山港港湾計画資料（その2）－改訂－」（福山港港湾管理者、平成10年）により整理している。

a. 魚等の遊泳動物

底曳網調査においてベイカ、トラエビ、ネンブツダイ、シログチ、シバエビ、ヒイラギ等、刺網調査においてイシガニ、マハゼ、クロダイ、アイナメ、ガザミ、ボラ、コノシロ、スズキ等が確認されている。

b. 潮間帯生物(付着生物)

節足動物のイワフジツボ、シロスジフジツボ、イソコツブムシ、シリケンウミセミ、ワレカラ科等、環形動物のエゾカサネカンザシ、ヤッコカンザシ等、軟体動物のタマキビガイ等、その他のシロボヤ等が確認されている。

c. 潮間帯生物(干潟生物)

節足動物のヒライソガニ、ワレカラ科、ニホンドロソコエビ等、環形動物の*Sigambra tentaculata*、アシナガギボシイソメ、ミズヒキゴカイ、*Glycera* sp.、*Notomastus* sp.、シダレイトゴカイ、ケンサキスピオ等、軟体動物のアラムシロ、クチバガイ、マガキ等、その他のイカリナマコ科、ヒモムシ類等が確認されている。

d. 底生生物

節足動物の*Corophium* sp. 等、環形動物のアシビキツバサゴカイ、エーレルスピオ、ダルマゴカイ、コオニススピオ、コノハシロガネゴカイ、*Sigambra tentaculata*等、軟体動物のシズクガイ、チヨノハナガイ等、その他のヒモムシ類、イソギンチャク目等が確認されている。

e. 動物プランクトン

節足動物の*Oithona davisae*、*Oithona similis*、Nauplius of copepoda、Copepodid of *Oithona*、*Paracalanus purvus*、Copepodid of *Paracalanus*、Cyclopoida、*Centropages abdominalis*、*Acartia omorii*、Copepodid of

Acartia, Copepodid of *Centropages*等、原索動物の*Oikopleura dioica*等、原生動物の*Favella ehrenbergii*, *Favella taraikaensis*, *Codonellopsis nipponica*等、幼生のEchinodermata larva、Ascidia larva、Polychaeta larva等が確認されている。

e. 卵・稚仔

卵ではカタクチイワシ等、稚仔ではコノシロ、ネズツボ科、ハゼ科、ナベカ等が確認されている。

④ 重要な種（海域）

対象事業実施区域の周辺海域においては、重要な種として哺乳類ではスナメリ、爬虫類ではアカウミガメ、その他無脊椎動物ではカサシヤミセン等37種が確認されている。

⑤ 注目すべき生息地

対象事業実施区域の周辺においては、注目すべき生息地として天然記念物として、笠岡湾のカブトガニ繁殖地、竹田のゲンジボタル及びその発生地、の2件がある。

国指定の天然記念物である笠岡湾のカブトガニ繁殖地は対象事業実施区域から東へ約 10km、広島県指定の天然記念物である竹田のゲンジボタル及びその発生地は北西へ約 11km の距離にある。

なお、笠岡市では「笠岡市カブトガニ保護条例」（平成15年笠岡市条例第22号）を制定し、カブトガニの保護を図っている。

(2) 植物の生育の状況

① 陸域の植物相及び植生の概要

対象事業実施区域の周辺地域における陸域に生育する植物の状況は、既存資料により福山市及び笠岡市に生育する植物を整理している。

a. 植物相の概要

植物相の概要は、ヤマモモ、ウバメガシ、トベラ等の常緑広葉樹、ヤマグワ、ノイバラ、アカメガシワ、ヌルデといった先駆性の落葉広葉樹、ムクノキ、エノキ、アオキ等の鳥散布型の種子散布様式をもつ樹種、アオツヅラフジ、クズ、フジ、ヤブガラシ等のつる植物、ススキ、ヨシ、オギ、ヒメガマ、セイタカアワダチソウ等大型の多年草、ヨモギ、チガヤ、アカミタンポポ、ヘラオオバコ、シロツメクサ等中～小型の多年草、ツユクサ、メヒシバ、イヌタデ、ノミノツヅリ、オオニシキソウといった一年草、カモガヤ、ネズミムギ等の牧草類、オランダミミナグサ、ブタナ、ヒメオドリコソウ等の帰化植物等、181科2,181種が確認されている。

b. 植生の概要

対象事業実施区域は広島県東部の沿岸部の工場地帯に位置しており、周辺の陸域を含めて大部分は工場用地、市街地、造成地等、高度に人工的な土地利用となっている。周辺の丘陵地帯も都市化が進み、コナラ群落やアカマツ群落が断片的にみられるほかは市街地等に利用されている。

② 重要な種及び重要な群落の状況（陸域）

a. 重要な種

カワヂシャ、ミゾコウジュ等、水田等に生育する攪乱依存性の高い湿生一年生草本、シバナ、シオクグ、ハマサジ等の塩沼地植生構成種、ハママツナ、ハマボウフウ等の砂丘植生構成種等、104科362種が確認されている。

b. 天然記念物

対象事業実施区域周辺では福山市指定天然記念物として4件が指定されており、対象事業実施区域に最も近いのは福山市内に位置する箕島のラカンマキで、対象事業実施区域から南西方向に約6kmの距離にある。そのほか、北西方向8~10km程度の範囲に宇山のエヒメアヤメ及びその自生地、神辺城跡のアベマキ、早田荒神社のムクノキがある。

c. 重要な群落

対象事業実施区域周辺に位置する特定植物群落は、福山市内の千塚池のオニバス群落で、対象事業実施区域から北西方向に約8kmの距離にある。

対象事業実施区域周辺のうち笠岡市の範囲には重要な群落はない。

d. 巨樹・巨木林

福山市及び笠岡市にはラカンマキ、イチョウ、ソテツ、クロマツの4本の巨樹が分布している。

対象事業実施区域に最も近いのは福山市内に位置する箕島のラカンマキで、対象事業実施区域から南西方向に約5kmの距離にある。そのほか、笠岡市内の遍照寺のしだれいちょう、妙乗寺のソテツが対象事業実施区域から北東方向約7km、笠岡市高島のさんから松が南東方向約8kmの距離にある。

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、「福山港港湾計画資料（その2）一改訂一」により整理している。

a. 潮間帯生物（植物）

確認されていない。

b. 植物プランクトン

珪藻綱の*Thalassiosira* spp.、*Skeletonema costatum* complex、*Chaetoceros* spp.、*Chaetoceros curvisetum*、*Nitzschia longissima*、*Nitzschia delicatissima*、*Neodelphineis pelagica*、*Rhizosolenia delicatula*、*Thalassiosira* sp.、*Chaetoceros* sp.、*Eucampia zodiacus*、*Chaetoceros debile*、*Thalassiosira diporocyclus*、*Chaetoceros compressum*、*Chaetoceros sociale*等、クリプト藻綱の*Plagioselmis* sp.等、渦鞭毛藻綱の*Scrippsiella* spp.、*Prorocentrum dentatum*、*Heterocapsa triquetra*、*Prorocentrum minimum*等、その他の*Pyramimonas* sp.、*Eutreptiella* sp.、*Heterosigma akashiwo*等が確認されている。

c. 干潟、藻場の状況

対象事業実施区域の近傍海域には干潟・藻場は分布しておらず、干潟は芦田川河口部に、藻場は島嶼部周辺に分布している。

④ 重要な種（海域）

重要な種として、コアマモ1種が確認されている。

(3) 生態系の状況

対象事業実施区域は大部分が建造物や舗装道路等の人工構造物で覆われ、動植物の生育・生息環境となる樹群や草地は、小規模な植分が断片的に配置されている状態で、個々の面積は小さく、連続性を欠いている。また、このように断片的な樹群や草地も植栽を起源としており、その構成種や群落構造は一般的な樹林や草地と比較して単純であることが想定される。このような樹群や草地を生息環境として利用できる動物は限られている。

対象事業実施区域の食物連鎖は、アオキ、ススキ等の生産者、アオマツムシ、イチモンジセセリ等の植食性昆虫、ハラビロカマキリ、コガタスズメバチ、ジョウカイボン等の昆虫食性昆虫、ニホンアマガエル、ニホンカナヘビ、ニホンヤモリ等一部の両生爬虫類といった低次消費者が下位に位置する。上述のように大部分が建造物や舗装道路等の人工構造物で覆われ生息環境が断片化している対象事業実施区域においては、小規模な生育・生息環境で存続可能な生産者や植食性昆虫、昆虫食性昆虫が当該区域の環境への依存度が高い主要な構成要素であると考えられる。

移動能力の低いニホンアマガエル、ニホンカナヘビ、ニホンヤモリ等の小型の両生爬虫類、アブラコウモリ、ジネズミ、クマネズミ等の小型哺乳類は、植食性昆虫、昆虫食性昆虫の上位に位置し、樹群や草地といった生息環境が断片的で連続性を欠いている対象事業実施区域には生息していないか、生息しているとしてもその生息数は少ないと考えられる。

さらに、上位に位置する移動性の高いコゲラ、ヒヨドリ、カワラヒワ等の鳥類一般やタヌキ、ハクビシン等の中型哺乳類、最も上位のハヤブサ、ツミ等の高次消費者は、周辺区域も含めた広域的な生息基盤のごく一部として対象事業実施区域を利用している可能性がある。

しかし、対象事業実施区域の面積が限られていることに加え、上述のように利用できる樹群や草地といった生息環境が断片的で構成種や群落構造も単純であることから、その依存度は高くないと考えられる。

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

対象事業実施区域周辺の自然景観としては、海食崖の神島南部海岸及び多島海の笠岡諸島等がある。

対象事業実施区域周辺の主要な眺望点としては、福山メモリアルパーク、ばら公園及び水と緑のふれあい広場等の8地点がある。

(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、西北西に福山メモリアルパーク、西にばら公園、南西に福山ファミリーパーク、北東に水と緑のふれあい広場等がある。

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、対象事業実施区域の最寄りの測定地点として北東約7kmに岡山県が笠岡市に設置しているモニタリングポストの笠岡市

立笠岡小学校があり、平成26年度における空間放射線量は、年平均値が $0.075\mu\text{Sv/h}$ となっている。また、3年間（平成24年度～平成26年度）の空間放射線量の経年変化は、横ばい傾向である。

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26年10月1日現在で福山市が461,529人、笠岡市が51,497人となっている。過去5年間の人口の推移をみると、福山市の総人口は横ばい傾向にあり、笠岡市の総人口はやや減少傾向にある。また、平成26年の人口動態は、2市ともに前年に比べて減少している。

(2) 産業の状況

① 産業構造及び産業配置

平成22年の福山市における産業構造は、第1次産業が3,487人（1.8%）、第2次産業が64,573人（32.9%）、第3次産業が128,374人（65.4%）と第3次産業の就業者数の割合が高くなっている。

福山市の総就業者数は209,716人で、広島県合計の1,343,318人に対し15.6%となっている。笠岡市の総就業者数は22,864人で、岡山県合計の900,116人に対し2.5%となっている。

② 生産量及び生産額等

a. 農業

平成18年の福山市の農業産出額は103.2億円で広島県全体の9.7%となっており、野菜が23.9億円と最も多く、次いで米が22.1億円となっている。

笠岡市の農業産出額は63.1億円で岡山県全体の5.0%となっており、鶏が16.2億円と最も多く、次いで乳用牛が13.6億円となっている。

b. 林業

平成22年における福山市の林野面積は26,309haで、広島県合計の4.3%となっており、保有形態別では民有林が22,793ha（86.6%）、国有林が3,516ha（13.4%）となっている。

笠岡市の林野面積は5,085haで、岡山県合計の1.0%となっており、保有形態別では民有林が5,031ha（98.9%）、国有林が54ha（1.1%）となっている。

c. 水産業

平成25年における福山市の漁獲量は1,616tで、広島県合計の18,874tに対し8.6%となっている。主な漁業種類は小型定置網で、魚種別漁獲量はしらす、かたくちいわしが多くなっている。

笠岡市の漁獲量は685tで、岡山県合計の4,476tに対し15.3%となっている。主な漁業種類は小型底びき網で、魚種別漁獲量はまだい、かれい類が多くなっている。

d. 商業

平成19年における福山市の年間商品販売額は約1兆5,325億円であり、広島県合計の約11兆8,684億円に対し12.9%となっている。

笠岡市の年間商品販売額は約642億円であり、岡山県合計の約5兆1,817億円に対し1.2%となっている。

e. 鉱工業

平成24年における福山市の製造品出荷額等は約1兆7,378億円で、広島県合計の約8兆3,428億円に対し20.8%となっている。

笠岡市の製造品出荷額等は約1,839億円で、岡山県合計の約7兆6,280億円に対し2.4%となっている。

3.2.2 土地利用の状況

対象事業実施区域及びその周辺の土地利用の状況は、都市地域、農業地域の割合が多くなっている。

また、対象事業実施区域は「都市計画法」（昭和43年法律第100号）に基づく工業専用地域となっている。

3.2.3 河川、湖沼、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

福山市に流入する一級河川の芦田川は、福山市の上水として1日当たり平均143,771m³、工業用水として1日当たり平均220,953m³取水されている。また、第5種共同漁業権が設定され内水面漁業が営まれている。

(2) 海域の利用状況

対象事業実施区域の位置する福山港は、「港湾法」（昭和25年法律第218号）に定める重要港湾及び「港則法」（昭和23年法律第174号）に定める特定港となっている。笠岡港は「港湾法」に定める地方港湾となっている。

また、水呑漁港、田尻漁港及び高島漁港は「漁港漁場整備法」（昭和25年法律第137号）に定める第1種漁港になっており、白石島漁港は第2種漁港となっている。

なお、対象事業実施区域の周辺海域には、第1種、第2種及び第3種共同漁業権、第1種及び第3種区画漁業権が設定されている。

(3) 地下水の利用状況

福山市では上水道水源の一部として地下水を利用しており、平成25年度には1日平均7,250m³揚水している。なお、工業用水としては利用していない。

福山市では地下水の取水制限等の地域はなく、「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（昭和37年法律第100号）及び「工業用水法」（昭和31年法律第146号）による地下水の制限地域はない。

笠岡市における地下水の利用状況に関する情報は、確認できなかった。

3.2.4 交通の状況

(1) 陸上交通

① 道路

対象事業実施区域周辺における主要な道路としては、山陽自動車道、一般国道2号、一般国道182号及び主要地方道井原福山港線等がある。

主要な道路における平成 22 年度の平日の昼間の12時間交通量は、一般国道2号で3,626～30,934台、一般国道182号で29,635～34,609台、主要地方道井原福山港線（県道3号線）で7,974～11,517台となっている。

② 鉄道

対象事業実施区域及びその周辺における主要な鉄道はJR山陽本線であり、最寄駅は大門駅である。

(2) 海上交通

対象事業実施区域の周辺における平成 25 年の入港船舶隻数は、福山港が11,968 隻、笠岡港が 7,608 隻となっている。

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

対象事業実施区域に最も近い学校、病院等は、対象事業実施区域の北西約1.0kmに日本鋼管福山病院、北東約1.2kmにののはま保育園、北西約1.4kmに大津野保育所、北東約1.8kmに野々浜小学校、北西約1.6kmに旭丘小学校、1.8kmに大門中学校がある。

また、対象事業実施区域の敷地境界から最寄りの民家までの距離は約500mである。

3.2.6 下水道の整備状況

平成 25 年度における下水道普及率（人口比）は、福山市が68.6%、笠岡市が52.8%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 25 年度における福山市の一般廃棄物の総排出量は162,528 t で、このうち最終処分量は14,940 t、リサイクル率は44.0%となっている。笠岡市では一般廃棄物の総排出量は22,827 t で、このうち最終処分量は1,652 t、リサイクル率は40.7%となっている。

(2) 産業廃棄物の状況

対象事業実施区域から半径50km圏内の平成 27 年 4 月現在における産業廃棄物処理施設の立地状況によると、福山市においては産業廃棄物の中間処理施設62、最終処分場13、笠岡市においては産業廃棄物の中間処理施設4、最終処分場1となっている。

なお、福山共同発電所では、燃え殻、汚泥、廃油、廃プラスチック類、ガラスくず等、廃PCB等の産業廃棄物が発生し、産業廃棄物処理会社に委託して適正に処理を行った。

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 環 境 要 素 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	○	○						○	○	
		その他	低周波音								○		
	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. 「○」は、環境影響評価項目として選定する項目を示す。

2. ■は、「発電所アセス省令」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。）別表第2」に掲げられる環境影響評価方法書以降の手続きにおける「参考項目」を示す。

3. 「◎」は、方法書審査段階において事業者が追加選定した項目を示す。

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の事業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。）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	その他	低周波音	施設の稼働（機械等の稼働）	施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音について、対象事業実施区域の周辺に民家等が存在していることから、施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音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。

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、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。