

君津共同火力株式会社
君津共同発電所 6 号機増設計画
環境影響評価準備書

審 査 書

平成 2 1 年 8 月

経 済 産 業 省

原子力安全・保安院

は じ め に

君津共同発電所 6 号機増設計画は、君津共同火力株式会社が新日本製鐵株式会社君津製鐵所（以下「君津製鐵所」という。）から発生する副生ガスと重・原油を燃料とする既設の汽力発電設備（出力合計 100 万 kW）に加え、副生ガスを燃料とするコンバインドサイクル発電設備（出力 15 万 kW 級）を設置するものである。

本審査書は、君津共同火力株式会社から、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、平成 21 年 1 月 15 日付けで届出のあった「君津共同発電所 6 号機増設計画環境影響評価準備書」について、環境審査の結果をとりまとめたものである。

審査に当たっては、原子力安全・保安院が定めた「発電所の環境影響評価に係る環境審査要領」（平成 13 年 9 月 7 日付け、平成 13・07・09 原院第 5 号）及び「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 13 年 9 月 7 日付け、平成 13・07・10 原院第 1 号）に照らして行い、審査の過程では、原子力安全・保安院長が委嘱した環境審査顧問の意見を聴くとともに、準備書についての地元住民等への周知に関して、君津共同火力株式会社から報告のあった環境保全の見地からの地元住民等の意見及びこれに対する事業者の見解に配慮しつつ、事業者から提出のあった補足説明資料の内容も踏まえて行った。

目 次

総括的審査結果

事業特性の把握

- 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．特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項

環境影響評価項目

環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）

- 1．環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素
 - 1.1 大気環境
 - 1.1.1 大気質
 - (1) 窒素酸化物・粉じん等（工事用資材等の搬出入）
 - 1.1.2 騒音
 - 1.1.3 振動
 - 1.2 水環境
 - 1.2.1 水質
 - (1) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）
- 2．人と自然との豊かな触れ合いに区分される環境要素
 - 2.1 人と自然との触れ合いの活動の場
 - 2.1.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場
- 3．環境への負荷に区分される環境要素
 - 3.1 廃棄物等
 - 3.1.1 産業廃棄物

環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）

- 1．環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素
 - 1.1 大気環境
 - 1.1.1 大気質
 - (1) 硫酸酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質（施設の稼働）
 - (2) 窒素酸化物・粉じん等（資材等の搬出入）
 - 1.1.2 騒音
 - 1.1.3 振動
 - 1.2 水環境
 - 1.2.1 水質
 - (1) 水の汚れ・富栄養化

(2) 水温

1.2.2 その他

(1) 流向及び流速

2．生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素

2.1 動物

2.1.1 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。）

2.1.2 海域に生息する動物

2.2 植物

2.2.1 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）

2.2.2 海域に生育する植物

3．人と自然との豊かな触れ合いに区分される環境要素

3.1 景観

3.1.1 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

3.2 人と自然との触れ合いの活動の場

3.2.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

4．環境への負荷に区分される環境要素

4.1 廃棄物等

4.1.1 産業廃棄物

4.2 温室効果ガス等

4.2.1 二酸化炭素

総括的審査結果

君津共同発電所 6 号機増設計画に関し、事業者の行った現況調査、環境保全のために講じようとする対策並びに環境影響の予測及び評価について審査を行った。この結果、現況調査、環境保全のために講ずる措置並びに環境影響評価の予測及び評価については妥当なものであると考えられる。

事業特性の把握

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

特定対象事業実施区域及び名称

所在地：千葉県君津市君津1番地（君津製鐵所構内）

名 称：君津共同発電所6号機増設計画

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）

特定対象事業により設置される発電設備の出力

平成15年度に廃止・撤去した1号機の跡地に、出力15.29万kWの6号機を増設する。

なお、2号機は3～5号機のいずれかが定期点検（以下「定検」という。）を行う際に、余剰となる副生ガスの効率的な有効活用を目的に、定検時における「定検予備機」の位置付けとして、それぞれのユニットが定検により停止した期間のみ稼働させている。将来についても3～6号機の「定検予備機」として稼働させる予定である。

項 目	現 状				将 来				
	定 検 予備機	通常運用設備			定 検 予備機	通常運用設備			
	2号機	3号機	4号機	5号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
原動力の種類		汽 力		ガスタービン 及び汽力	現状と同じ				ガスタービン 及び汽力
出 力（万kW）	12.5	35	35	30	現状と同じ				15.29
合 計（万kW）	-	100			-	115.29			

２．特定対象事業の内容に関する事項であり、その設置により環境影響が変化する事項

主要機器等の種類

項 目		現 状				将 来				
		定 検 予備機	通常運用設備			定 検 予備機	通常運用設備			
		2号機	3号機	4号機	5号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
ボイラー	種 類	放 射 再熱式	同 左	同 左	排 熱 回 収 自 然 循 環 型	現状と同じ	現状と同じ			排 熱 回 収 自 然 循 環 型
	蒸 発 量	400t/h	1,130t/h	同 左	375t/h	現状と同じ	現状と同じ			215.2t/h
蒸気タービン	種 類	再 熱 復水型	同 左	同 左	同 左	現状と同じ	現状と同じ			混圧復水型
	出 力	12.5 万 kW	35 万 kW	同 左	11.93 万 kW	現状と同じ	現状と同じ			6.4 万 kW
ガスタービン	種 類	-	-	-	開 放 単 純 サ イ ク ル 型	-	-	-	現状と同じ	開 放 単 純 サ イ ク ル 型
	出 力	-	-	-	18.07 万 kW	-	-	-	現状と同じ	8.89 万 kW
発 電 機	種 類	三 相 交 流 同 期 発 電 機	同 左	同 左	同 左	現状と同じ	現状と同じ			三 相 交 流 同 期 発 電 機
	容 量	150,000kVA × 1 基	224,000kVA × 2 基	同 左	340,000kVA × 1 基	現状と同じ	現状と同じ			171,000kVA × 1 基
主変圧器	種 類	送油風冷式	同 左	同 左	導油風冷式	現状と同じ	現状と同じ			導油風冷式
	容 量	145,000kVA	420,000kVA	同 左	325,000kVA	現状と同じ	現状と同じ			161,000kVA
煙 突	種 類	鋼板製 鉄塔支持型	鋼板製 鉄塔支持集合型		鋼板製 鉄塔支持型	現状と同じ	現状と同じ			HRSG 上部 鋼板製 鉄塔支持型
	地 上 高	120m	160m（ 集 合 ）		120m	現状と同じ	現状と同じ			80m
	等価口径	3.0m	6.6m		5.7m	現状と同じ	現状と同じ			4.4m

注：表中の HRSG は、排熱回収ボイラーをいう。

項 目			現 状				将 来				
			定 検 予備機 2号機	通常運用設備			定 検 予備機 2号機	通常運用設備			
				3号機	4号機	5号機		3号機	4号機	5号機	6号機
ばい煙処理設備	排煙脱硝装置	種 類	-	-	-	乾式アンモニア接触還元法	-	-	乾式アンモニア接触還元法	現状と同じ	乾式アンモニア接触還元法
		効 率	-	-	-	85%	-	-	20%	現状と同じ	85%
	集じん装置	種 類	電気式	同 左	同 左	-	現状と同じ	現状と同じ			-
		効 率	80%	同 左	同 左	-	現状と同じ	現状と同じ			-
	冷 却 水 取 放 水 設 備		取水方式	深層取水方式（A.P.-10.4～-15.0m）				現状と同じ			
放水方式			表層放水方式（A.P. 0～-2.8m）				現状と同じ				
冷却水量			4.9m³/s	12.5m³/s	同 左	8.6m³/s	現状と同じ			5.5m³/s	
排 水 処 理 備 設		種 類	総合排水処理装置 （pH調整槽、凝集沈殿槽、上澄水槽、中和槽、ろ過塔）				現状と同じ				
		容 量	30t/h × 2系列				現状と同じ				
		貯 留 槽	5,500m³				現状と同じ				
燃 料 供 給 設 備	副生ガス配管	高 炉 ガス管	口 径	2.5m	3.2m	3.2m	3.0m	現状と同じ			2.6m
			延 長	約 120m	約 125m	約 125m	約 200m	現状と同じ			約 180m
		コークス炉 ガス管	口 径	0.8m	1.5m	1.5m	1.0m	現状と同じ			1.0m
			延 長	約 120m	約 125m	約 125m	約 220m	現状と同じ			約 95m
	重・原油 タ ン ク	種 類	-	固定屋根式		-	-	現状と同じ		-	-
		容 量	-	2万kl×2基、8千kl×1基		-	-	現状と同じ		-	-
	燃料ガスろ過器	種 類	-	-	-	電気式	-	-	-	現状と同じ	電気式
		効 率	-	-	-	80%	-	-	-	現状と同じ	80%
	港湾施設		種 類	-	ドルフィン型		-	-	現状と同じ		-
規 模			-	5,000D.W.T級		-	-	現状と同じ		-	-

発電用燃料の種類

6号機の発電用燃料は副生ガスである。

なお、副生ガスは既設のガス母管から分岐して受け入れ、発電設備に供給する計画である。

項 目			単 位	現 状				将 来						
				定 検 予備機	通常運用設備				定 検 予備機	通常運用設備				
					2号機	3号機	4号機	5号機		2号機	3号機	4号機	5号機	6号機
燃料の種類			-	副生ガス	重・原油及び 副生ガス		副生ガス	現状と同じ				副生ガス		
年間 使用量	重・原油		万 kl	-	37.8		-	-	36.3		-	-		
	副生 ガス	高炉ガス	億m ³ _N	2.71	50.17		32.23	2.91	53.89		35.53	20.26		
		コークス炉ガス	億m ³ _N	0.29	1.51		1.67	0.37	0.00		2.04	1.18		
利用率			%	15	62		77	17	57		86	84		

注1：重・原油の使用量のうち、原油については重油換算している。

2：現状の燃料使用量は、平成16年下期から平成19年度上期までの年平均を使用し、将来の燃料使用量は、号機毎の計画利用率に基づき算出した。

3：利用率は、定格出力に基づく発電電力総量に対する稼働割合を示す。

また、発電用燃料の成分は以下のとおりである。

燃料の種類		副生ガス	
		高炉ガス	コークス炉ガス
発熱量 (MJ/m ³ _N)		3.6	21.8
成 分 (v/v%)	H ₂ (水素)	4.0	56.0
	CO (一酸化炭素)	23.8	6.3
	CH ₄ (メタン)	-	29.2
	C ₂ H ₄ (エチレン)	-	2.6
	C ₂ H ₆ (エタン)	-	0.7
	C ₃ H ₆ (プロピレン)	-	0.1
	CO ₂ (二酸化炭素)	22.0	2.4
	N ₂ (窒素)	50.2	2.7
	硫黄分	0.0063	
灰 分 (g/m ³ _N)		0.005	0.0

燃料の種類		重・原油	
		重 油	原 油
発熱量 (MJ/kg)		42.7	44.4
成 分 (W/W%)	炭素分	85.0	87.0
	水素分	11.0	11.0
	硫黄分	0.38	0.14
	窒素分	0.18	0.18
	灰 分	0.2	0.01
	水 分	0.5	0.5

注1：発電用燃料成分は、平成11年4月28日付「電気工作物使用方法変更届出書」による。

2：灰分と硫黄分は、現時点で想定される最大の値を示す。

ばい煙に関する事項

窒素酸化物の排出量低減のために低 NO_x 燃焼器を採用するとともに、乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置する計画である。また、設置場所が確保可能な既設4号機に環境対策強化のため、排煙脱硝装置を追加設置する計画である。

排煙脱硝装置に使用するアンモニア設備については「高圧ガス保安法」（昭和26年法律第204号）に定める技術基準に準じた設備を設置するとともに、定期的な検査を実施し、設備の適切な維持に努めることとしている。

また、アンモニア設備の日常管理（アンモニアの受け入れ等）、定期検査に当たっては、高圧ガス保安法に沿った取扱いを行い、事業者制定の規定類を併せて遵守することで適正な管理に努めることとしている。なお、アンモニアの注入に当たっては、自動制御装置を設置し、適正な注入量を維持することにより排煙中のアンモニア濃度を低く管理することとしている。

（詳細は次ページのとおり）

項 目		単 位	現 状					将 来						
			定 検 予備機	通常運用設備				定 検 予備機	通常運用設備					
				2 号機	3 号機	4 号機	5 号機		運 用 最大値	2 号機	3 号機	4 号機	5 号機	6 号機
排出ガス量（湿り）		10 ³ m ³ _N /h	607	混焼 1,177	同 左	1,920	-	現状と同じ	混焼 1,178	同 左	現状と同じ	1,141	-	
排出ガス量（乾き）		10 ³ m ³ _N /h	573	混焼 1,071	同 左	1,862	-	現状と同じ	混焼 1,072	同 左	現状と同じ	1,109	-	
煙突出口 ガ ス	温 度		190	混焼 146	同 左	122	-	現状と同じ	混焼 146	同 左	現状と同じ	114	-	
	速 度	m/s	40.5	混焼 29.4	同 左	30.0	-	現状と同じ	混焼 29.5	同 左	現状と同じ	30.0	-	
煙 突	種 類	-	鋼板製 鉄塔支持型	鋼板製 鉄塔支持集合型		鋼板製 鉄塔支持型	-	現状と同じ	現状と同じ				HRSG 上部 鋼板製 鉄塔支持型	-
	地 上 高	m	120	160（集合）		120	-	現状と同じ	現状と同じ				80	-
	等価口径	m	3.0	6.6		5.7	-	現状と同じ	現状と同じ				4.4	-
硫 黄 酸 化 物	排出濃度	ppm	28	115	同 左	17.0	-	現状と同じ	107	同 左	現状と同じ	16.1	-	
	排 出 量	m ³ _N /h	17	135	同 左	32.7	302.7	現状と同じ	125.8	同 左	現状と同じ	18.4	302.7	
窒 素 酸 化 物	排出濃度	ppm	30	103	同 左	6	-	現状と同じ	103	91	現状と同じ	6	-	
	排 出 量	m ³ _N /h	18	110	同 左	22	242.0	現状と同じ	110	97	現状と同じ	13	242.0	
ばいじん	排出濃度	g/m ³ _N	0.0044	0.025	同 左	0.0025	-	現状と同じ	0.022	同 左	現状と同じ	0.0025	-	
	排 出 量	kg/h	2.7	27	同 左	9.6	63.6	現状と同じ	24.1	同 左	現状と同じ	5.8	63.6	

注1：2号機が定検予備機として稼働する時も、ばい煙の排出量は「運用最大値」を超えて運用することはない。

2：3・4号機の「混焼」は重油とガスの混焼、2・5・6号機は副生ガス専焼を示す。

3：ばい煙の各排出濃度は運用管理値を示す。

4：既設4号機には環境対策強化のために排煙脱硝装置を追加して設置する計画である。

5：硫黄酸化物濃度は湿りガススペース、窒素酸化物及びばいじん濃度は乾ガススペースで2号機；O₂=5%換算値、3・4号機；O₂=4%換算値、5・6号機；O₂=16%換算値を示す。

6：表中の HRSO は、排熱回収ボイラーをいう。

復水器の冷却水に関する事項

冷却水の取放水については既設設備を活用する計画とし、発電所北側の木更津港内より深層取水し、約 1.1km 西側へ表層放水する。放水口前面には、護岸法線から沖合約 20m のところに幅約 54m のしゃ流壁を設置しており、冷却水は左右に分かれて放流される。

なお、冷却水への塩素等薬品注入は行わない。

項 目	単 位	現 状					将 来					
		定 検 予備機	通常運用設備				定 検 予備機	通常運用設備				
		2号機	3号機	4号機	5号機	合 計	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	合 計
復水器冷却方式	-	海水冷却方式				-	現状と同じ				同左	-
取 水 方 式	-	深層取水方式				-	現状と同じ				同左	-
放 水 方 式	-	表層放水方式				-	現状と同じ				同左	-
冷 却 水 使 用 量	m ³ /s	4.9	12.5	同左	8.6	33.6	現状と同じ				5.5	39.1
復 水 器 設 計 水 温 上 昇 値		9.0	同左	同左	7.0	-	現状と同じ				7.0	-
取 放 水 温 度 差		8.5 以下 (9.0)				-	8.3 以下 (8.7)					-
塩 素 等 薬 品 注 入 の 有 無	-	無				-	現状と同じ				同左	-

注1：冷却水使用量の合計は最大値を示す。

2：取放水温度差の（ ）内の数値は2号機稼働時の最大を示す。

3：冷却水使用量は、補機冷却用として2号機約0.1m³/s（設計水温上昇値3.9）、3・4号機それぞれ約0.2m³/s（設計水温上昇値3.8）、5号機約0.8m³/s（設計水温上昇値11.2）及び6号機約0.6m³/s（設計水温上昇値3.5）を含む。

一般排水に関する事項

発電設備からのプラント排水及び事務所等からの生活排水については、現状と同様に全て既設の総合排水処理装置で適切な処理を行い、放水路へ排水する計画である。

なお、定検時にボイラー等内部洗浄水排水が一時的に多量に発生する場合には、既設総合排水処理装置の貯留槽に保留し、日最大排出量の協定値を上回らないよう調整して排水処理を行う計画である。

発電所には法及び条例に定める特定施設はないことから排水基準、総量規制基準及び上乗せ排水基準は適用されないが、基準を準用した場合でも基準に適合している協定値以下で排水するよう管理を行っており、排水の水質管理は、現状どおり総合排水処理装置の出口において定期的に（１回／月以上）測定することとしている。

項 目		単 位	現 状		将 来	
			日平均	日最大	日平均	日最大
排 水 の 方 法		-	総合排水処理装置で処理後、放水路へ排水している。		現状と同じ	
排 水 量		m ³ /日	618	720	660	720
排水の水質（管理値）	水 素 イ オン 濃 度	-	5.8～8.6		現状と同じ	
	化学的酸素要求量	mg/l	5	10	現状と同じ	
	浮 遊 物 質 量	mg/l	10	15	現状と同じ	
	ノルマルヘキサン抽出物質	mg/l	1	2	現状と同じ	
	窒 素 含 有 量	mg/l	20	30	現状と同じ	
	全 燐 含 有 量	mg/l	0.3	0.6	現状と同じ	

騒音、振動に関する事項

主要な騒音・振動の発生源となる設備は、強固な基礎の上に設置するとともに防音壁等の設置を行うなど発生源対策を行い、屋外機器 85dB 以下、屋内機器 90dB 以下とする計画である。

主要機器	台 数	容 量	環境保全対策
排熱回収ボイラー（煙突直上型）	1	蒸発量 215.2t/h	強固な基礎の上に設置する。ガスタービンと排熱回収ボイラー間にある排気ダクトに防音壁を設置する。排熱回収ボイラー外壁に保温材を施工して防音効果を得る。
ガ ス タ ー ビ ン	1	出 力 8.89 万 kW	タービン室屋内に設置するとともに強固な基礎の上に設置する。ガスタービン、蒸気タービンについてはエンクロージャーを取り付ける。
蒸 気 タ ー ビ ン	1	出 力 6.4 万 kW	
発 電 機	1	容 量 17.1 万 kVA	
主 変 圧 器	1	容 量 16.1 万 kVA	強固な基礎の上に設置する。低騒音型の冷却ファンを採用する。
C ガ ス ブ ロ ワ	1	容 量 200kW	強固な基礎の上に設置する。

注：「C ガスブロワ」は、コークス炉ガスを昇圧させるためのファンをいう。

工事に関する事項

イ．主要な工事の概要

項 目		工事規模	工事方法
土木基礎工	土木基礎の構築	タービン室・排熱回収ボイラーの基礎： 杭打ち深さ：約 20m	基礎杭を打設し、所定の深さに地盤掘削し、基礎杭を切断する。その後、鉄筋コンクリートを打設して基礎を構築する。
プラント工事	タービン室等の建屋建築	本館建屋（鉄骨造矩形）： 長さ約 54m × 幅約 35m × 高さ約 27m 補機・電気室棟（鉄骨造矩形）： 長さ約 23m × 幅約 19m × 高さ約 16m	建屋鉄骨建方を行った後、外部、内部の仕上げを行う。
	タービン等機械装置の据付	ガスタービン：1基 発電機：1基 蒸気タービン：1基 ガス圧縮機：1基	ガスタービン等の主機は分割して現地に搬入し、建屋内に組立て設置する。
	排熱回収ボイラー（煙突直上型）の据付	鉄骨造： 長さ約 26m × 幅約 22m × 高さ約 40m 煙突地上高 80m	鉄骨建方を行った後、ブロック化した形でボイラーを搬入し、組立て設置する。 煙突は筒身をブロック毎に現地に搬入し、ボイラー直上に組立て設置する。
	冷却水取・放水管の敷設	取水管（鋼製）： 内径 1.5m、長さ約 170m 放水管（鋼製）： 内径 1.5m、長さ約 160m	矢板打設後に掘削し、ブロック毎の配管敷設を行い、溶接接続する。その後、埋め戻しを行う。
	副生ガス配管の設置	高炉ガス管（鋼製）： 内径 2.6m、長さ約 180m コークス炉ガス管（鋼製）： 内径 1.0m、長さ約 95m	基礎・架台を構築後、架台上にブロック毎の配管を置き、溶接接続を行う。

ロ．工事期間

着工予定時期：平成 22 年 4 月（予定）

運転開始予定時期：平成 24 年 6 月（予定）

ハ．工事工程

工事開始後の年数		1 年目			2 年目			3 年目																							
工事開始後の月数		0			6			12			18			24			30														
全 体 工 程		着 工															運転開始														
土 木 基 礎 工 事		(9)																													
プラント 工 事	建 屋 建 築	(9)																													
	機 械 装 置 据 付	(12)																													
	配 管 接 続 計 装	(4)															(14)														
	試 運 転																(4)														

注：（ ）内の数値は、工事月数を示す。

交通に関する事項

イ．工事中の主要交通ルート

(イ)陸上輸送

工事に伴う資材（一般工事用資材及び鉄骨材等）は、木更津方面から主として国道16号を経て君津製鐵所西門を経由し、発電所に搬入する計画である。生コンは近傍にある工場から購入するため、一般道路はほとんど利用することなく発電所に搬入する計画である。工事期間中における工事関係者の通勤車両については、極力分散しながら君津製鐵所正門を経由し、発電所に入出構する計画である。

(ロ)海上輸送

排熱回収ボイラー、煙突、ガスタービン、蒸気タービン、発電機、鉄骨類等の大型機器類・長尺重量物は、海上輸送により君津航路を経て君津製鐵所構内西側の岸壁より搬入することで、一般道路を使用しない計画である。

ロ．運転開始後の主要交通ルート

運転開始後は、従業員の通勤車両及び補修用資材等の運搬車両と、定検時の従業者通勤車両及び資機材の運搬車両がある。

これらの車両は、主として国道16号を経て、通勤車両は君津製鐵所正門から、資機材等の運搬車両は君津製鐵所西門から発電所に搬出入する計画である。

また、海上輸送として、既設設備で使用する燃料油を現状と同様、油タンカーにより木更津航路を経て発電所北側岸壁の重・原油揚油バースから受け入れる計画である。

その他

イ．緑化計画

6号機の増設工事に伴って一時的に緑地の一部を改変するが、工事完了時には「千葉県自然環境保全条例」（昭和48年千葉県条例第1号）第26条に基づいて適正な緑地確保を図り、発電所敷地面積の11%（現状どおり）を確保する計画である。

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。

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	○							○		
	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：■は参考項目であることを示す。

2：「○」は参考項目のうち、環境影響評価の項目として選定する項目であることを示す。

3：「」は経済産業大臣勧告を踏まえ、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）

1．環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素

1.1 大気環境

1.1.1 大気質

(1) 窒素酸化物・粉じん等（工事用資材等の搬出入）

工事用資材の搬出入車両及び工事関係者等の通勤車両（以下「工事関係車両」という。）の運行に伴う窒素酸化物及び粉じん等に関しては、環境保全措置として、6号機増設に伴い発生する掘削土を君津共同発電所構内の埋め戻しや君津製鐵所構内の盛土として利用し、君津製鐵所構外への搬出を行わないことにより残土搬出車両の走行を回避すること、大型機械類等を可能な限り海上輸送して一般道路を使用しない計画とすること、工事関係者の通勤における乗り合いの徹底により車両台数の低減を図ること、車両が集中する通勤時間帯における工事用資材の搬出入を行わないこと等の対策を講じることとしている。

これらの措置により、予測地点における工事関係車両による窒素酸化物の排出量が最大となる時期（工事開始後3～14ヶ月目）の将来環境濃度は、窒素酸化物が0.02138～0.02207ppm（環境基準の年平均相当値：0.043ppm、千葉県環境目標値の年平均相当値：0.023ppm）であり、いずれも環境基準に適合している。また、将来環境濃度に対する寄与率は、窒素酸化物が0.00～0.02%となっている。

粉じん等については、工事関係車両の交通量が最大となる工事開始後6ヶ月目において、予測地点における工事関係車両の占める割合は0.3～1.3%である。

以上のことから、工事関係車両の運行に伴い発生する窒素酸化物及び粉じん等が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、工事工程の管理、車両運行管理の徹底等を行うこととしている。

1.1.2 騒音

工事関係車両の運行に伴う騒音に関しては、環境保全措置として、6号機増設に伴い発生する掘削土を極力埋め戻しや君津製鐵所構内の盛土として再利用することにより残土搬出車両の走行を回避すること、大型機械類等を可能な限り海上輸送して一般道路を使用しない計画とすること、工事関係者の通勤における乗り合いの徹底等により車両台数の低減を図ること、車両が集中する通勤時間帯における工事用資材の搬出入を行わないこと、平日の深夜及び休日には工

工事用資材等の搬出入は実施しない計画とすることの対策を講じることとしている。

これらの措置により、工事関係車両の小型車換算台数の合計が最大となる工事開始後 6 ヶ月目において、予測地点（伽藍・大和田線）は 69dB(L_{Aeq}) であり環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間；昼間：70 dB）に適合している。一方、予測地点（主要地方道 90 号）は 72 dB(L_{Aeq})、予測地点（主要地方道 90 号）は 73 dB(L_{Aeq}) であり、環境基準に適合しておらず、予測地点（国道 16 号）は 76 dB(L_{Aeq}) であり、自動車騒音の要請限度（75dB）に適合していないが、いずれの予測地点においても騒音レベルの増加分は 0 dB である。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する騒音が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、工事工程の厳正な管理、車両運行管理の徹底及び環境保全対策の実施状況を把握するとともに、工事関係車両の騒音を適宜監視することとしている。

1.1.3 振動

工事関係車両の運行に伴う振動に関しては、環境保全措置として、6 号機増設に伴い発生する掘削土を極力埋め戻しや君津製鐵所構内の盛土として再利用することにより残土搬出車両の走行を回避すること、大型機械類等を可能な限り海上輸送して一般道路を使用しない計画とすること、工事関係者の通勤における乗り合いの徹底により車両台数の低減を図ること、車両が集中する通勤時間帯における工事用資材の搬出入を行わないこと、平日の深夜及び休日には工事用資材等の搬出入は実施しない計画とすることの対策を講じることとしている。

これらの措置により、工事関係車両の小型車換算台数の合計が最大となる工事開始後 6 ヶ月目において、工事関係車両による道路交通振動レベルの将来予測値は、予測地点において昼間が 42～44 dB(L₁₀)、夜間が 32～42 dB(L₁₀) であり、すべての地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（第 2 種区域；昼間：70 dB、夜間：65 dB）を下回っている。また、予測地点における振動レベルの増加分は 0～1 dB である。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する振動が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、工事工程の厳正な管理、車両運行管理の徹底及び環境保全対策の実施状況を把握することとしている。

1.2 水環境

1.2.1 水質

(1) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）

造成等の施工に伴い発生する水の濁りに関しては、環境保全措置として、新たな土地・道路の造成や浚渫・埋立等の造成等の施工を行わないこと、建設工事排水、工事区域内の雨水排水及び浸出水排水は適切な雨養生をするとともに、工事中に仮設する沈殿槽に貯留して濁りの自然沈殿を行った後に既設油分離槽を経由してから海域に排出すること、機器・配管類の内部洗浄排水については、既設の総合排水処理装置で処理してから海域に排出すること、生活排水は、工事中に仮設する浄化槽及び既設総合排水処理装置で処理してから海域に排出すること、総合排水処理装置の出口における浮遊物質質量(SS)は、従来どおりの水質管理値である日最大 15mg/l以下、日平均 10mg/l以下とし、工事期間中も定期的(1回/月以上)に測定して排水水質を維持することとしている。

これらの措置により、建設工事排水、雨水排水、浸出水排水、機器・配管類の内部洗浄排水及び生活排水は適正な処理が行われ、また、総合排水処理装置の出口における水質の管理が行われることから、造成等の施工に伴い発生する水の濁りが海域への環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、建設工事排水の浮遊物質質量を仮設沈殿槽にて工事期間中 1回/月以上測定すること、機器洗浄排水の水質を総合排水処理装置の出口において工事期間中 1回/月以上測定すること、水の濁りを放水口において工事期間中適宜確認することとしている。

2 . 人と自然との豊かな触れ合いに区分される環境要素

2.1 人と自然との触れ合いの活動の場

2.1.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

工事関係車両の運行による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響に関しては、環境保全措置として、工事関係者の通勤における乗り合いの徹底により車両台数の低減を図ること、交通車両が集中する通勤時間帯等には工事用資材等の搬出入を行わないよう工程調整を図ること等の対策を講じることとしている。

これらの措置により、工事関係車両の交通量が最大となる工事開始後 6ヶ月目において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける工事関係車両の割合は、いずれも 0.2%である。

以上のことから、工事関係車両の運行による主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されてい

ると考えられる。

3．環境への負荷に区分される環境要素

3.1 廃棄物等

3.1.1 産業廃棄物

工事の実施に伴い発生する産業廃棄物に関しては、環境保全措置として、既存設備を極力有効活用することとし、新たな土地・道路の造成や浚渫・埋立等の工事を行わないこと、6号機増設に伴い発生する掘削土は極力埋め戻しや君津製鐵所構内の盛土として再利用すること、大型機械類は可能な限り工場製作組立段階で大型ブロック化して搬入し現地での工事量を抑制して産業廃棄物の発生量を低減すること等の対策を講じることとしている。

これらの措置により、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物は約805tと予測され、そのうち約735tは再資源化し、残りの約70tは法令に基づき適正に処理することとしている。

以上のことから、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処理量及び処理方法を把握することとしている。

環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）

1．環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素

1.1 大気環境

1.1.1 大気質

(1) 硫黄酸化物・窒素酸化物・浮遊粒子状物質（施設の稼働）

二酸化硫黄の測定は、平成 10～19 年度において、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）25 局で実施しており、これらの測定結果は、各年度すべての局で環境基準に適合している。

窒素酸化物の測定は、平成 10～19 年度において、一般局 28～29 局で実施しており、これらの測定結果は、5 号機が運転開始した平成 16 年度以降はすべての局で環境基準に適合しているが、千葉県内測定局において適用される千葉県環境目標値については一部の局で適合していない。

浮遊粒子状物質の測定は、平成 10～19 年度において、一般局 29 局で実施しており、これらの測定結果は、長期的評価についてはほぼ達成している状況であるが、短期的評価は依然として適合していない。

施設の稼働に伴い排出される排ガスに含まれる硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質に関しては、環境保全措置として、低 NOx 燃焼器を採用して窒素酸化物の発生を抑制するとともに、乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置すること、既設 4 号機に乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を追加して設置すること等としている。

年平均値予測による二酸化硫黄の将来予測環境濃度について、寄与濃度が最大となる評価地点は富津市富津で 0.00028ppm、バックグラウンド濃度を含む将来予測環境濃度が最大となる評価地点は富津下飯野で 0.00706ppm である。

年平均値予測による二酸化窒素の将来予測環境濃度について、寄与濃度が最大となる評価地点は富津市富津で 0.00022ppm、バックグラウンド濃度を含む将来予測環境濃度が最大となる評価地点は君津人見で 0.02101ppm である。

年平均値予測による浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度について、寄与濃度が最大となる評価地点は富津市富津で 0.00007mg/m³、バックグラウンド濃度を含む将来予測環境濃度が最大となる評価地点は君津人見で 0.03500mg/m³ である。

年平均値予測結果は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、環境基準である日平均値から周辺地域の一般局のデータを用いて変換した年平均相当値（二酸化硫黄：0.019ppm、二酸化窒素：0.027ppm、浮遊粒子状物質：0.039mg/m³）に適合している。

寄与高濃度日の日平均値予測結果は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに環境基準に適合している。

実測高濃度日の日平均値予測結果は、評価地点の君津坂田の二酸化窒素、富津大堀及び袖ヶ浦吉野田の浮遊粒子状物質について環境基準に適合していないが、いずれも、現況濃度ですでに環境基準を上回っており、また、将来環境濃度に対する寄与率は0.01%以下となっている。

特殊気象条件時（ダウンウォッシュ発生時、上層逆転層形成時及びフュミゲーション発生時）及び地形影響を考慮した二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の将来環境濃度の予測結果は、それぞれ、環境基準（二酸化窒素は短期暴露の指針値）に適合している。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する硫黄酸化物、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の大気質への影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、排ガス中の硫黄酸化物及び窒素酸化物濃度を連続測定装置にて測定し、ばいじん濃度を2ヶ月に1回測定することとしている。

(2) 窒素酸化物・粉じん等（資材等の搬出入）

資材等の搬出入車両及び関係者等の通勤車両（以下「発電所関係車両」という。）の通行に伴う窒素酸化物及び粉じん等に関しては、環境保全措置として、発電所関係者の通勤における乗り合いの徹底により通勤車両の抑制に努めること、車両が集中する通勤時間帯における資材等の搬出入を行わないこと等としている。

これらの措置により、予測地点における発電所関係車両の運行に伴う二酸化窒素の将来環境濃度に対する寄与率は0.01%以下となっている。また、粉じん等については、予測地点における将来交通量に占める発電所関係車両の割合は0.4～1.3%となっている。

以上のことから、発電所関係車両の運行に伴い発生する窒素酸化物及び粉じん等が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

1.1.2 騒音（資材等の搬出入）

発電所関係車両の通行に伴う騒音に関しては、環境保全措置として、発電所関係者の通勤における乗り合いの徹底により通勤車両の抑制に努めること、車両が集中する通勤時間帯における資材等の搬出入を行わないこと、平日の深夜及び休日には資材等の搬出入は実施しない計画とすることの対策を講じることとしている。

これらの措置により、発電所関係車両の交通量が最大となる4号定期検査時期において、予測地点（伽藍・大和田線）は69dB(L_{Aeq})であり環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間；昼間：70dB）に適合している。一方、予測地点（主要地方道90号）は72dB(L_{Aeq})、予測地点（主要地方道90号）は73dB(L_{Aeq})であり、環境基準に適合しておらず、予測地点（国道16号）は76dB(L_{Aeq})であり、自動車騒音の要請限度(75dB)に適合していないが、いずれの予測地点においても騒音レベルの増加分は0dBである。

以上のことから、施設の稼働及び発電所関係車両の運行に伴い発生する騒音が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

1.1.3 振動（資材等の搬出入）

発電所関係車両の通行に伴う振動に関しては、環境保全措置として、発電所関係者の通勤における乗り合いの徹底により通勤車両の抑制に努めること、車両が集中する通勤時間帯における資材等の搬出入を行わないこと、平日の深夜及び休日には資材等の搬出入は実施しないことの対策を講じることとしている。

これらの措置により、発電所関係車両の交通量が最大となる4号定期検査時期において、発電所関係車両による道路交通振動レベルの将来予測値は、予測地点において昼間が42～44dB(L₁₀)、夜間が32～42dB(L₁₀)であり、すべての地点で「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度（第2種区域；昼間：70dB、夜間：65dB）を下回っている。また、予測地点における振動レベルの増加分は0dBである。

以上のことから、施設の稼働及び発電所関係車両の運行に伴い発生する振動が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

1.2 水環境

1.2.1 水質

(1) 水の汚れ・富栄養化

施設の稼働に伴い発生する排水による水の汚れ及び富栄養化に関しては、環境保全措置として、発生するプラント排水等や生活排水は現状と同様に全て既設の総合排水処理装置で適切な処理を行い、出口で化学的酸素要求量は10mg/l以下、窒素含有量は30mg/l以下、リン含有量は0.6mg/l以下で管理（現状の管理値濃度を維持）するとともに、法令等に定める排水基準を下回る排水水質を維持すること、増設に伴いプラント排水の日平均排水量は増加するものの日最大排水量は現状と同じ720m³/日を維持することとしている。

これらの措置を踏まえ、放水口出口の濃度について、冷却水及び総合排水処理装置による処理水の濃度（処理後の最大濃度を使用）と水量から計算を行った結果、化学的酸素要求量の将来予測濃度は4.5mg/lであり、環境基準（8.0mg/l以下）に適合している。全窒素の将来予測濃度は1.75mg/lであり、環境基準（1.0mg/l以下）を超過しているが、寄与率は0.34%と小さくなっている。全燐の将来予測濃度は0.06mg/lであり、環境基準（0.09mg/l）に適合している。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する排水による水の汚れ及び富栄養化が海域の環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、一般排水の水質を総合排水処理装置の出口において、1回/月以上測定することとしている。

(2) 水温

施設の稼働に伴い排出される温排水による海域の水温への影響に関しては、環境保全措置として、現状と同様に発電所北側の木更津港内より深層取水し、発電所西側約1.1kmへ表層放水することにより水温の低い下層の海水を取水して温排水の拡散範囲を低減すること、6号機は復水器設計水温上昇値を7とし、既設設備の温排水と合わせた通常運用設備の稼働時の取放水温度差を現状の8.5以下から8.3以下に低減することとしている。

これらの条件と既設5号機の定期点検時に予備機である2号機が稼働した場合（取放水温度差：8.7以下）を踏まえて数値モデルによるシミュレーション解析手法を用いた温排水拡散予測を実施した結果、将来における温排水による水温上昇域は、海表面の1上昇域で現状からわずかに増加するがその差は小さいことから、施設の稼働に伴い排出される温排水が海域の水温に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、取水温度及び放水温度を連続測定するとともに、周辺海域の水温分布等を6号機運転開始後3年について、年4回季節ごとに測定することとしている。

1.2.2 その他

(1) 流向及び流速

施設の稼働に伴い排出される温排水による海域の流向及び流速への影響に関しては、環境保全措置として、冷却水は現状と同様に発電所北側の木更津港内より約0.3m/sの低流速で深層取水し、発電所西側約1.1kmの放水口から約0.6m/sで表層放水すること、放水口前面の既設のしゃ流壁により放流水流速による海域への直接

的な流動変化を低減すること、6号機増設により新たに発生する冷却水取放水量を $5.5\text{m}^3/\text{s}$ に抑制することとしている。

これらの条件を踏まえて数値モデルによるシミュレーション解析手法を用いた温排水流動予測を実施した結果、将来における放流水は、平均流速約 0.6m/s で放水された後、しゃ流壁により左右に分けられ、放水口から500m付近の表層における流速は 0.2m/s 以下になる。また、放水口前面にある木更津航路内における流速は 0.1m/s 以下となり、現状とほとんど差は認められない値となることから、施設の稼働に伴い排出される温排水が海域の流向及び流速に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

2. 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素

2.1 動物

2.1.1 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。）

「君津共同発電所5号機新設計画 環境影響評価書」（君津共同火力株式会社、平成12年）（以下「君津5号機評価書」という。）における現地調査及びその後の変化の程度の把握のために実施された調査（以下「確認調査」という。）において対象事業実施区域で確認された重要な種は、鳥類のイソヒヨドリ、ウグイス、メジロ、ホオジロ、カワウ、アオサギ、トビ、ハヤブサ、昆虫類のショウリョウバッタモドキである。

地形改変及び施設の存在による重要な種及び注目すべき生息地への影響に関しては、環境保全措置として、1号機撤去跡地に設置し地形改変は行わないこと、工事完了時には発電敷地面積の11%の緑地を確保すること、緑地の一部を改変するものの極力樹木は移植し、連続性のある緑化に配慮することとしている。

イソヒヨドリは、対象事業実施区域でのとまり及び飛翔が確認されたが、繁殖行動及び採餌は確認されていない。本種の主要な餌生物はフナムシ等の小動物であるが、既設の放水口を使用することから、護岸部の地形改変はなく、イソヒヨドリの生息地への影響は少ないものと考えられる。

ウグイス、メジロ及びホオジロは、対象事業実施区域での飛翔が確認されたが、対象事業区域内の低木林の多くを保全すること、最も樹木が生長し生物の多様性に富んでいると考えられる北側緑地帯に隣接する場所へ極力樹木を移植し、連続性のある緑化に配慮することから、これらの種の生息地への影響は少ないものと考えられる。

ショウリョウバッタモドキは、対象事業実施区域内の草本上に1個体確認された。本種は主にススキ原等の比較的乾いた草原に生息するが、対象事業区域内には類似の生息環境が点在するため、ショウリョウバッタモドキの生息地への影響は少ないものと考えられ

る。

なお、カワウ、アオサギ、トビ、ハヤブサについては、対象事業実施区域上空の飛翔通過のみが確認されたものであることから、影響の予測及び評価を実施する必要はないと考えられる。

2.1.2 海域に生息する動物

対象事業実施区域の周辺海域における海生動物は、「君津共同発電所5号機新設計画 環境影響評価書」（君津共同火力株式会社、平成12年）（以下「君津5号機評価書」という。）時の現地調査によれば、魚等の遊泳動物ではカタクチイワシ、シログチ、アイナメ等が、潮間帯生物（動物）ではタマキビガイ、ムラサキイガイ、イワフジツボ等が、底生生物では*Eunice* sp.、*Lumbrineris longifolia*、ラスバンマメガニ等が、動物プランクトンでは*Oithona*属のコペポダイト期幼生、*Oithona davisae*等が、卵・稚仔では卵でカタクチイワシ、ネズップ科等、稚仔でネズップ科、カタクチイワシ等が確認されている。

また、対象事業実施区域の調査海域における重要な海生動物として、マンゲツシオガマが確認されている。

施設の稼働に伴い排出される温排水による影響に関しては、環境保全措置として、冷却水は現状と同様に発電所北側の木更津港内より深層取水し、約1.1km西側へ表層放水することにより温排水の拡散範囲を低減すること、6号機は復水器設計水温上昇値を7とし、既設設備の温排水と合わせた通常運用設備の稼働時の取放水温度差を現状の8.5以下から8.3以下に低減すること等としている。

魚等の遊泳動物については、広温性で遊泳力を有すること、温排水は表層放水するため表層付近を拡散することから、温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

潮間帯生物（動物）については、大きく移動することがないため放水口近傍では多少の影響が考えられるが、取放水温度差を低減すること、一般に環境変化の大きいところに生息していること、周辺海域のコンクリート構造物等に広く分布していること等から温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

底生生物については、周辺海域の海底に広く分布しており、表層放水とするため温排水は表層を拡散し底層に及ばないことから、温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

動物プランクトン及び卵・稚仔は冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、これらの生物は周辺海域に広く分布していること、取放水温度差を低減すること等から温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。なお、冷却水の復水器通過時の卵・稚仔への影響に関して、平成15年から平成

19年まで君津5号機モニタリング調査を実施しているが、君津5号機の運転開始後も出現種、出現量ともに大きな変化はみられていない。

重要な種であるマンゲツシオガマは、春季の現地調査において1個体が確認されているが、温排水は表層放水とするため表層を拡散することから温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、周辺海域の潮間帯生物（動物）、卵、稚仔を6号機運転開始前1年から運転開始後3年について、年4回季節ごとに測定することとしている。

2.2 植物

2.2.1 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）

君津5号機評価書における現地調査及び確認調査において、対象事業実施区域内に植栽種以外の重要な種及び群落は確認されていないことから、事業の実施に伴う影響の予測及び評価を実施する必要はないと考えられる。

2.2.2 海域に生育する植物

君津5号機評価書時の現地調査によれば、潮間帯生物（植物）ではアオノリ属、藍藻綱等が、植物プランクトンでは *Skeletonema costatum* 等が確認されている。

施設の稼働に伴い排出される温排水による影響に関しては、環境保全措置として、冷却水は現状と同様に発電所北側の木更津港内より深層取水し、約1.1km西側へ表層放水することにより温排水の拡散範囲を低減すること、6号機は復水器設計水温上昇を7とし、既設設備の温排水と合わせた通常運用設備の稼働時の取水放水温度差を8.5以下から8.3以下に低減すること等としている。

潮間帯生物（植物）については、大きく移動することがないため放水口近傍では多少の影響が考えられるが、取放水温度差を低減すること、一般に環境変化の大きいところに生息していること、周辺海域のコンクリート構造物等に広く分布していること等から、温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

植物プランクトンについては冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、取放水温度差を低減すること、周辺海域に広く分布していること等から、温排水が及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、周辺海域の潮間帯生物（植物）を6号機運転開始前1年から運転開始後3年について、年4回季節ごとに測定することとしている。

3．人と自然との豊かな触れ合いに区分される環境要素

3.1 景観

3.1.1 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

施設の存在による主要な眺望点からの景観及び主要な眺望景観に係る影響に関しては、環境保全措置として、設置する主要な建物等は最小限の規模とすること、色彩は既設設備及び周辺の自然環境色と調和するものとするとしている。

これらの措置により、主要な眺望景観地点として抽出した3地点（中の島大橋、君津球場、TEPCO 新エネルギーパーク）における景観の変化の程度をフォトモンタージュ法で予測した結果、景観の変化はほとんどないものと考えられる。

以上のことから、施設の存在による主要な眺望点からの景観及び主要な眺望景観への影響は、実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

3.2 人と自然との触れ合いの活動の場

3.2.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

発電所関係車両の運行による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響に関しては、環境保全措置として、廃棄物等の減量化及び再利用の促進を図り搬出に伴う車両台数を削減・平準化に努めること、発電所関係者の通勤における乗り合いの徹底等により車両台数の低減を図ること、交通車両が集中する通勤時間帯等には資材等の搬出入を行わないよう工程調整を図ること等の対策を講じることとしている。

これらの措置により、供用時の発電所関係車両の台数が最大となる時期（4号機定期点検時）において、主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける発電所関係車両の割合は、0.4～0.5%となる。

以上のことから、発電所関係車両の運行による主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4．環境への負荷に区分される環境要素

4.1 廃棄物等

4.1.1 産業廃棄物

施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物に関しては、環境保全措置として、発生する重油灰は君津製鐵所のダストリサイクル施設に有価物として売却すること、取水路汚泥、廃プラスチック類及びがれき類については再資源化を検討し最終処分量の低減に努めること等の対策を講じることとしている。

これらの措置により、施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物は最大で約 3,346t/年と予測され、そのうち約 2,519t/年を中間処理及び減量化を図り、約 521t/年を再資源化するとともに、残りの約 307t/年は法令に基づき適正に処理するとしている。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物が環境に及ぼす影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

なお、環境監視として、施設の稼働に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処理量及び処理方法を把握することとしている。

4.2 温室効果ガス等

4.2.1 二酸化炭素

施設の稼働に伴う二酸化炭素の排出に関しては、環境保全措置として、君津製鐵所から供給される副生ガスの増加を発電効率に優れているコンバインドサイクル発電設備で受け入れることにより、環境への負荷増大を回避すること、高効率な発電設備の利用率向上に努めること等の対策を講じることとしている。

施設の稼働に伴い発生する二酸化炭素の排出量は、現状の 425.2 万 t/年から 500.5 万 t/年に増加し、排出原単位についても、炭素排出係数が重油に比べて大きい高炉ガスの使用量が増加するため、現状の 0.713kg-CO₂/kWh から 0.728kg-CO₂/kWh に増加することとなる。

しかしながら、本増設計画は、君津製鐵所の高炉改修により不可避免的に発生し、製鐵所内では有効に利用することができず燃焼放散されることとなる高炉ガスについて、高効率なコンバインドサイクル発電設備で受け入れて電気エネルギーとして活用し、高炉改修に伴う製鐵所内の消費電力の増加等に対応することにより、エネルギー資源の有効活用を図るものであり、高炉改修後の製鐵所で発生する高炉ガスの燃焼に伴う二酸化炭素排出量（発電所の稼働に伴うものを含む）は、6号機増設によって変化しない。

以上のことから、施設の稼働に伴う二酸化炭素排出による環境への負荷量の増加については、実行可能な範囲で低減されているものと考えられる。

京都議定書目標達成計画における現状の二酸化炭素排出量の扱いについては、燃料ガス（副生ガス）中に含まれる二酸化炭素は発生元の新日本製鐵株式会社が負担し、燃焼（発電）により発生した二酸化炭素は取引された電力量により按分し、東京電力株式会社及び新日本製鐵株式会社が負担している。

6号機増設に伴い東京電力株式会社が負担する二酸化炭素排出量は、電気事業連合会が策定した「電気事業における環境行動計画」の枠内で整合が図られることになるほか、新日本製鐵株式会社が負担する二酸化炭素排出量は、国内鉄鋼メーカーで構成される社団法人日本

鉄鋼連盟が策定した「鉄鋼業における地球温暖化対策の取組」の枠内で整合が図られることとなる。

以上のことから、京都議定書目標達成計画との整合性は図られているものと考えられる。

なお、環境監視として、副生ガスの使用量を把握することにより、二酸化炭素の発生量を把握することとしている。