

東日本旅客鉄道株式会社  
川崎発電所リプレース計画（更新及び増設）  
環境影響評価準備書に係る

審 査 書

平成21年2月

経 済 産 業 省

原子力安全・保安院

## はじめに

川崎発電所リプレース計画（更新及び増設）は、東日本旅客鉄道株式会社が神奈川県川崎市に有する灯油を燃料とした出力 14.4 万 kW のコンバインドサイクル発電設備（既設 1 号機）及び重油を燃料とした出力 12.5 万 kW の汽力発電設備（既設 4 号機）を廃止し、天然ガスを燃料とした出力 21.1 万 kW のコンバインドサイクル発電設備を 3 基（新 4 号機、新 1 号機、5 号機）設置するものである。

本審査書は、東日本旅客鉄道株式会社から、環境影響評価法及び電気事業法に基づき平成 20 年 7 月 14 日付けで届出のあった「川崎発電所リプレース計画（更新及び増設）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、東日本旅客鉄道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・浮遊粒子状物質・粉じん等（工事用資材等の搬出入）
      - (2) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質・粉じん等（建設機械の稼働）
    - 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（建設機械の稼働）
      - (2) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）
    - 1.2.2 底質
      - (1) 有害物質
- 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 海域に生息する動物
  - 2.2 植物
    - 2.2.1 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 人と自然との触れ合いの活動の場
    - 3.1.1 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

4.1.2 残土

## 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) 窒素酸化物（施設の稼働）

(2) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質・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

川崎発電所リプレース計画（更新及び増設）に関し、事業者の行った現況調査、環境保全のために講ずる措置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：神奈川県川崎市川崎区扇町 8 番 3 号

名称：川崎発電所リプレース計画（更新及び増設）

#### 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

既設 4 号機及び既設 1 号機を廃止し、21.1 万 kW の発電設備を 3 基（新 4 号機、新 1 号機及び 5 号機）設置する。

項目	現状					将来				
						新設			既設	
	1号機		2号機	3号機	4号機	新4号機	新1号機	5号機	2号機	3号機
原動力の種類	ガスタービン	汽力	ガスタービン及び汽力	同左	汽力	ガスタービン及び汽力	同左	同左	現状どおり	現状どおり
出力(万kW)	10.0	4.4	18.7	19.8	12.5	21.1				
合計(万kW)	65.4					63.3			38.5	
						101.8				

(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			
		1号機	2号機	3号機	4号機	新設			既設
						新4号機	新1号機	5号機	2号機 3号機
ガスタービン	種類	単純開放 / 複合両用サイクル式	開放サイクル式	同左	-	開放サイクル型	同左	同左	現状どおり
	出力(kW)	100,000 (4)	126,700 (4)	134,300 (4)	-	140,500 (4)			
蒸気タービン	種類	衝動非再熱式	同左	単流排気型	衝動再熱式	単流排気型			
	出力(kW)	44,200	60,700	64,100	125,000	70,100			
ボイラー	種類	自然循環型	排熱回収型	同左	単胴放射型	排熱回収型			
	蒸発量(t/h)	161.3	220.7	262	410	257.5			
発電機	種類	3相同期発電機	同左	同左	同左	3相同期発電機			
	容量(kVA)	112,000 / 50,000	209,000	220,500	139,000	250,000			
主変圧器	種類	送油風冷式	送油風冷式	導油風冷式	送油風冷式	導油風冷式			
	容量(kVA)	157,000	188,000	195,000	139,000	222,000			
ばい煙処理設備	排煙脱硝装置	種類	アンモニア接触還元法	同左	同左	同左	アンモニア接触還元法		
		容量	全量	全量	全量	全量	全量		
	排煙脱硫装置	種類	-	-	-	湿式(カセイソーダ法)	-		
		容量	-	-	-	全量	-		
	集じん装置(機械式)	種類	-	-	-	マルチサイクロン	-		
		容量	-	-	-	全量	-		
集じん装置(電気)	種類	-	-	-	湿式	-			
	容量	-	-	-	全量	-			
煙突	種類	鋼板製角型	HRSG上部鉄骨支持型	同左	鉄塔支持型集合煙突	HRSG上部鉄骨支持型			
	高さ(m)	45	51.2	50	125	100			
冷却水取水設備	取水方式	表層取水				深層取水			深層取水
	放水方式	表層放水(A放水口)	表層放水(B放水口)	表層放水(A放水口)	表層放水(C放水口)	表層放水(C放水口)	同左		
	冷却水量(m <sup>3</sup> /s)	2.9	3.9	4.7	3.9	5.7	5.7	5.7	
排水処理設備	種類	-	-	-	凝集沈殿方式	凝集沈殿方式			
	容量(m <sup>3</sup> /日)	-	-	-	240	419			
所内ボイラー	種類	-	-	二胴水管式自然循環型	-	-	-	-	
	容量(t/h)	-	-	25	-	-	-	-	

## 発電用燃料の種類

発電用燃料は灯油・重油から天然ガスへ変更する。

なお、天然ガスはパイプラインにより、ガス供給会社から供給される計画である。

項目	現 状				将 来				
	1号機	2号機	3号機	4号機	新設			既設	
使用燃料の種類	灯油	都市ガス	灯油 天然ガス	重油	天然ガス	天然ガス	天然ガス	都市ガス	天然ガス
年間使用量	約0.6kL	約1.6億 m <sup>3</sup> N	約0.9万kL 約1.5億 m <sup>3</sup> N	約4.0万kL	約1.7億 m <sup>3</sup> N	約1.7億 m <sup>3</sup> N	約1.7億 m <sup>3</sup> N	約1.1億 m <sup>3</sup> N	約1.1億 m <sup>3</sup> N
設備利用率 (%)	2	52	51	14	51	51	51	36	36

## ばい煙に関する事項

新設する新4号機、新1号機及び5号機は燃料として天然ガスを使用するため、硫黄酸化物及びばいじんの排出はない。

窒素酸化物排出量の低減のために低NO<sub>x</sub>燃焼機器を採用するとともに、排熱回収ボイラーにばい煙処理装置として、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。

項目	単位	現 状					将 来					合計	
		1号機	2号機	3号機	4号機	合計	新4号機	新1号機	5号機	2号機	3号機		
排出ガス量(湿)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> N/h	1,027	1,190	1,307	415	-	1,432						
排出ガス量(乾)	10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> N/h	962	1,115	1,223	351	-	1,344						
煙突	種 類	-	鋼製角型	鉄骨支持型	同左	同左	鉄骨支持型	同左	同左	現状どおり	現状どおり	-	
	高 さ	m	45	51.2	50	125	100						
	口 径 (内径)	m	5.7	6.1	5	3.3	5						
煙突出口 ガ ス	温 度		218	118	109	60	104						
	速 度	m/s	20	16	26	16	27.9						
硫 黄 酸 化 物	排出濃度	ppm	1	-	-	32.8	-	-	-	-	-	-	
	排 出 量	m <sup>3</sup> N/h	1	-	-	11.6	12.6	-	-	-	-	-	
窒 素 酸 化 物	排出濃度	ppm	17.6	13	7.5	90	-	5	5	5	13	7.5	-
	排 出 量	m <sup>3</sup> N/h	16.9	18	10.7	31.6	77.2	10.6	10.6	10.6	18	10.7	60.5
ばいじん	排出濃度	g/m <sup>3</sup> N	0.01	-	-	0.009	-	-	-	-	-	-	-
	排 出 量	kg/h	9.6	-	-	3.2	12.8	-	-	-	-	-	-

注：1. 諸元は最大連続負荷運転時の値を示す。

2. 排出濃度は乾ガススペースであり、窒素酸化物濃度及びばいじん濃度の現状4号機はO<sub>2</sub>=4%換算値を示し、他号機はO<sub>2</sub>=16%換算値を示す。



### 復水器の冷却水に関する事項

取水については、深層取水方式とし新設取水口より取水し、既設放水口及び増設放水口より表層放水する。

なお、既設取水口は新4号機の運転開始以降に廃止する計画である。

項 目		現 状				将 来				
		1号機	2号機	3号機	4号機	新 設			既 設	
						新4号機	新1号機	5号機	2号機	3号機
復水器冷却方式		海水冷却方式				現状どおり			現状どおり	
冷却水 取放水設備	取水方式	表層取水方式				深層取水方式			深層取水方式	
	放水方式	表層放水方式				現状どおり			現状どおり	
	放水口	A	B	A	C	C放水口				
冷却水使用量 (m <sup>3</sup> /s)		2.9	3.9	4.7	3.9	5.7	同左	同左	現状どおり	
		合計 15.4				計17.1			計8.6	
						合計25.7				
復水器設計水温 上昇値 ( )		10	10	8.2	10	7	同左	同左	現状どおり	
取放水温度差 ( )		10以下	10以下	8.2以下	10以下	7以下	同左	同左	現状どおり	

注：取水路への貝等の付着防止のため、取水口において隣接する他社よりパイプラインで受けた次亜塩素酸ソーダを注入する。なお、放水口における残留塩素濃度は検出限界値以下とする。

### 一般排水に関する事項

一般排水のうちプラント排水は、新設する総合排水処理装置及び油分離槽により適切に処理した後、冷却水と混合しC放水口より田辺運河に排出する。

プラント排水について、「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に適合するように適切に管理する。

生活排水については、現状と同様に浄化槽を経てから冷却水を混合し、A放水口より田辺運河に排出する。なお、将来の水質は現状の実績を維持する計画である。

項 目		単 位	現 状			将 来		
			A放水口	B放水口	C放水口	A放水口	B放水口	C放水口
排水量	日最大	m <sup>3</sup> /日	437	172	441	260	170	410
			合計1,050			合計840		
排水量	日平均	m <sup>3</sup> /日	156	60	246	110	60	230
			合計462			合計400		
排水の水質	水素イオン濃度 (pH)	-	5.8~8.6			5.8~8.6		
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	10以下			10以下		
	浮遊物質 (SS)	mg/L	15以下			15以下		
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類)	mg/L	1以下			1以下		
	窒素含有量	mg/L	4.0以下			4.0以下		
	燐含有量	mg/L	0.2以下			0.2以下		

注：1. 現状の数値は平成18年度の実績である。



## 交通に関する事項

### イ．陸上交通

工事中及び運転開始後における通勤車両、資材及び機器の搬出入車両等は主として県道扇町川崎停車場線を経て浜町交差点で分岐し、県道東京大師横浜線（産業道路）等を使用する計画である。

### ロ．海上交通

工事中における大型重量物については海上輸送で受け入れる計画である。

（日最大2隻）

また、浚渫土は土運船（2隻/日）で運ばれる。

## その他

### イ．緑化計画

緑地の面積は、「川崎市環境影響評価に関する条例」で定める「地域環境管理計画」に従い、川崎発電所構内で25%以上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。

環境影響評価の項目

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 排ガス 排水	温排水	機械等の稼働	資材等の搬出入	廃棄物の発生
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									
			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	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. ■ は参考項目を示す。

2. □ は、環境影響評価の項目として選定したものを示す。

3. × は、環境影響評価の項目として選定しなかったものを示す。

## 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・浮遊粒子状物質・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、浮遊粒子状物質及び粉じん等に関しては、環境保全措置として、車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、大型機器類等を海上輸送することにより陸上輸送車両台数を低減すること、工事関係者の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り通行車両の増加を抑制すること、車両が集中する時間帯における工事車両の通行を極力避け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、工事関係車両による窒素酸化物・浮遊粒子状物質の排出量が最大となる工事開始後14～17ヶ月目における二酸化窒素の将来予測環境濃度は、0.06901～0.06935ppmで、いずれの地点も環境基準（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）を超過しているが、将来予測環境濃度に対する寄与率は最大で0.50%である。

浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度は、0.09700～0.09725 mg/m<sup>3</sup>で、いずれの地点も環境基準（1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下）に適合しており、将来予測環境濃度の寄与率は最大で0.26%である。

粉じん等については、工事関係車両の月別走行台数が最大となる工事開始後14～17ヶ月目において、当該予測地点における工事関係車両の占める割合は、小型車が0.09～0.92%、大型車が0.16～4.27%、合計で0.14～2.96%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、浮遊粒子状物質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、工事工程を適切に管理し、車両の入出構台数を把握することとしている。

###### (2) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質・粉じん等（建設機械の稼働）

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等に関しては、環境保全措置として、建設機械稼働台数を平準化しピーク時の重機使用台数を低減すること、大型機器を可能な限り工場

組立し現地の重機使用台数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、建設機械の稼働による窒素酸化物・浮遊粒子状物質の排出量が最大となる工事開始後 37 ヶ月目における二酸化窒素の将来予測環境濃度は最大着地濃度出現地点で 0.05934ppm であり、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）に適合しており、将来環境濃度に対する寄与率は 2.26 % である。

浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度は最大着地濃度出現地点で 0.08229 mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下）に適合しており、将来予測環境濃度に対する寄与率は 0.35 % である。

粉じん等については、予測の結果、住居系地域がある陸側へ向かう気象条件の出現頻度が年間で 1.3 % である。

以上のことから、建設機械の稼働に伴い発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質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

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、車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、大型機器類等を海上輸送することにより陸上輸送車両台数を低減すること、工事関係者の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り通行車両の増加を抑制すること、車両が集中する時間帯における工事車両の通行を極力避け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、工事関係車両の小型車換算交通量が最大となる工事開始後 14～17 ヶ月目において、工事関係車両による道路交通騒音レベルの将来予測値は 69～75dB (L<sub>Aeq</sub>) である。川崎市南渡田町 1 丁目及び川崎区浜町 4 丁目は環境基準（70dB 以下）に適合していないが、工事関係車両の運行に伴う騒音レベルの増加はほとんどなく、騒音規制法に基づく自動車騒音に係る要請限度（75dB）の基準を満たしている。

建設機械の稼働に伴う騒音に関しては、環境保全措置として、低騒音型建設機械を使用すること、建設機械稼働台数を平準化しピーク時の重機使用台数を低減すること、大型機器を可能な限り工場組立し現地の重機使用台数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、建設機械の騒音パワーレベルの合成値が最大となる工事開始後 107 ヶ月目において、敷地境界での騒音レベル

の将来予測値は 69～80dB である。敷地境界では騒音規制法に基づく「建設作業騒音の規制基準」（85dB）は適用を受けないが、特定建設作業騒音の規制基準と比較した場合でも十分に低い値となっている。

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、工事関係車両の運行状況については、環境監視として工事工程を適切に管理し、車両の入出構台数を把握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、車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、大型機器類等を海上輸送することにより陸上輸送車両台数を低減すること、工事関係者の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り通行車両の増加を抑制すること、車両が集中する時間帯における工事車両の通行を極力避け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、工事関係車両の小型車換算交通量が最大となる工事開始後 14～17 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、昼間で 40～53dB（L<sub>10</sub>）、夜間で 35～51dB（L<sub>10</sub>）であり、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度（昼間：70dB、夜間：65dB）を下回っている。

建設機械の稼働に伴う振動に関しては、環境保全措置として、低振動型建設機械を使用すること、建設機械稼働台数を平準化しピーク時の重機使用台数を低減すること、大型機器を可能な限り工場組立し現地の重機使用台数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、建設機械からの振動レベルが最大となる工事開始後 90 ヶ月目において、敷地境界での振動レベルの将来予測値は 65～68dB（L<sub>10</sub>）である。敷地境界では振動規制法に基づく「建設作業振動の規制基準」（75dB）は適用を受けないが、特定建設作業振動の規制基準と比較した場合でも十分に低い値となっている。

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、工事関係車両の運行状況については、環境監視として工事工程を適切に管理し、車両の入出構台数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（建設機械の稼働）

建設機械の稼働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、浚渫範囲は必要最小限とすること、浚渫工事中は汚濁防止対策を行い濁りの拡散を防止すること、浚渫工事中は適宜濁りの監視に努め汚濁防止膜の外側で管理目標値（10mg/L）を超える場合には必要に応じて適切な措置を施すこととしている。

これらの措置により、浚渫に伴う水の濁りの拡散予測結果は、2mg/L以上の濁りの拡散範囲は沖合方向に100m程度、沿岸方向に400m程度であり、施工場所近傍に限られることから、建設機械の稼働に伴い発生する水の濁り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。

## (2) 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、造成工事中の排水は仮設沈殿槽を設置して粒子を沈降させ適切に処理すること、排水の放水時は水質測定を実施し浮遊物質量が70mg/L以下であることを確認後放水することとしている。

これらの措置により、工事の実施に伴う排水中の浮遊物質量は適切に管理されること、「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく浮遊物質量の排水基準（90mg/L以下）を下回ることから、造成等の施工に伴い発生する水の濁り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、仮設沈殿槽において、浮遊物質量を工事の進捗に合わせ適宜測定することとしている。

## 1.2.2 底質

### (1) 有害物質

建設機械の稼働に伴い発生する底質の有害物質に関しては、環境保全措置として、浚渫範囲は必要最小限とすること、浚渫工事中は汚濁防止対策を行い濁りの拡散を防止することとしている。

これらの措置により、浚渫工事区域における底質の有害物質に係る分析結果から、ふっ化物及びダイオキシン類を除いて底質からの有害物質の溶出はないものと考えられ、また、ふっ化物の溶出濃度は0.7mg/L、ダイオキシン類の溶出濃度は0.19pg-TEQ/Lであり、「水底土砂に係る判定基準」（ふっ化物：15mg/L以下、ダイオキシン類：10pg-TEQ/L以下）を大きく下回るものと予測されることから、建設機械の稼働に伴い発生する底質の有害物質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。

## 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 海域に生息する動物

現地調査によれば、魚等の遊泳動物はスズキ、ウミタナゴ等、潮間帯生物(動物)はタマキビ、ムラサキイガイ等、底生生物はシズクガイ、ヨツバナスピオ(A型)等、動物プランクトンは *Oithona davisae*、ノープリウス幼生等、卵はカタクチイワシ、コノシロ等、稚仔はハゼ科、イソギンポ科等が確認されている。

対象事業実施区域及びその周辺海域における重要な海生生物は、現地調査において、マルタが確認されている。

建設機械の稼働に伴う海域に生息する動物への影響に関しては、環境保全措置として、浚渫範囲は必要最小限とすること、浚渫工事中は汚濁防止対策を行い濁りの拡散を防止することとしている。

魚等の遊泳動物は、工事による水の濁りの影響を受けるおそれがあると考えられるが、遊泳力を有すること、調査海域に広く分布していること、浚渫工事による水の濁りは施工場所近傍に限られることから、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)、底生生物、動物プランクトン及び卵・稚仔は、工事による水の濁りの影響を受けるおそれがあると考えられるが、調査海域に広く分布していること、浚渫工事による水の濁りは施工場所近傍に限られることから、これらの動物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。

現地調査で確認された重要な種であるマルタは、工事による水の濁りの影響を受けるおそれがあると考えられるが、遊泳力を有すること、浚渫工事による水の濁りは施工場所近傍に限られることから、影響は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

## 2.2 植物

### 2.2.1 海域に生育する植物

現地調査によれば、潮間帯生物(植物)はアオサ属、珪藻綱等、植物プランクトンでは *Skeletonema costatum*、Cryptophyceae 等が確認されている。

建設機械の稼働に伴う海域に生育する植物への影響に関しては、環境保全措置として、浚渫範囲は必要最小限とすること、浚渫工事中は汚濁防止対策を行い濁りの拡散を防止することとしている。

潮間帯生物(植物)及び植物プランクトンは、工事による水の濁りの影響を受けるおそれがあると考えられるが、調査海域に広く分布していること、浚渫工事による水の濁りは施工場所近傍に限られることから、これらの植物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 . 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 人と自然との触れ合いの活動の場

##### 3.1.1 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、工事用資材等の搬出入に係る車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、大型機器類や工事用資材を海上輸送することにより、陸上輸送車両台数を低減すること、工事関係者の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り通行車両の増加抑制に努めること、車両が集中する時間帯における工事車両の通行を極力避け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 14～17 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占める割合は、小型車が 0.13～1.13%、大型車が 0.20～4.64%、合計で 0.18～3.30%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。

### 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

造成等の施工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、大型機器を可能な限り工場組立し、現地の工事量を減らすことで産業廃棄物の発生量を低減すること、産業廃棄物は極力有効利用に努め最終処分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、発生する産業廃棄物約 493,480t のうち、約 239,550t を有効利用する計画であり、処分が必要な産業廃棄物約 253,930t については、種類ごとに専門の産業廃棄物処理業者に委託し、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、処分量及び処分方法を把握することとしている。

##### 4.1.2 残土

造成等の施工に伴い発生する残土に関しては、環境保全措置とし

て、陸上の建設工事中に発生した土は極力埋め戻し有効利用すること、浚渫範囲は必要最小限と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、陸上の建設発生土量約 1.1 万 m<sup>3</sup>のうち、約 0.1 万 m<sup>3</sup>は埋め戻し、約 0.7 万 m<sup>3</sup>を極力建設資材としての有効利用に努めるとともに、再利用が困難な残りの 0.3 万 m<sup>3</sup>及び取水口工事に伴う浚渫土約 3.1 万 m<sup>3</sup>は専門業者に委託して適正に処理する計画となっている。

以上のことから、造成等の施工により発生する残土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。

## 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) 窒素酸化物（施設の稼働）

二酸化窒素の測定は、平成 14～18 年度において、一般局 35 局で実施しており、これらの測定結果は、平成 14 年度は 29 局、平成 15 年度及び平成 17 年度は 34 局、平成 16 年度及び平成 18 年度は全ての局で環境基準に適合している。

既設の発電設備を 2 基廃止し、新たに 3 基の発電設備を設置することにより発電所全体の出力は増加するが、施設の稼働に伴う窒素酸化物に関しては、環境保全措置として、発電燃料を重油及び灯油から天然ガスに変更し発電効率が高いコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、現状と比較して発電電力量あたりの排出量を低減すること、低NOx燃焼器を採用することにより窒素酸化物の時間あたりの排出量を現状より低減すること、排煙脱硝装置を設置し適切な運転管理及び定期的な点検により効率を維持することとしている。

年平均値予測による二酸化窒素の最大着地濃度出現地点は、対象事業実施区域の北約 3.8km で、最大着地濃度は 0.00009ppm であり、現状の最大着地濃度の 0.00011ppm より減少する。

予測地点である旧大師健康ランチ、神奈川県庁等 10 地点における年平均値の二酸化窒素の予測結果は、バックグラウンド濃度を含む将来環境濃度が 0.02704～0.03305ppm（寄与率最大 0.4%）であり、1 局（神奈川県庁）で環境基準の年平均相当値（0.03296ppm）を上回っているが、寄与率は 0.2% 以下である。

特殊気象条件下（煙突ダウンウォッシュ、建物ダウンウォッシュ、逆転層及びフュミゲーション）における二酸化窒素の将来環境濃度の予測結果は、いずれの場合も短期暴露についての指針（1 時間値暴露として 0.1～0.2ppm 以下）の上限値を下回っている。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する窒素酸化物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、煙突出口に連続測定装置を設置し、窒素酸化物濃度を常時監視することとしている。

###### (2) 窒素酸化物・浮遊粒子状物質・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「関係車両」という。）の通行に伴う窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等に

関しては、環境保全措置として、定期点検時には作業工程を調整することにより車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、発電所の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り車両台数を低減すること、車両が集中する時間帯における発電所車両の通行を極力避け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、窒素酸化物の将来予測環境濃度は0.06900～0.06904ppmであり、環境基準値（1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下）を超えているものの、寄与率は0.00～0.05%となる。

浮遊粒子状物質の将来予測環境濃度は0.09700～0.09703mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準値（1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下）に適合しており、寄与率は0.00～0.03%となる。

粉じん等については、予測地点における運転開始後の関係車両の交通量が最大となる時期（定期点検時）において、小型車が0.03～0.69%、大型車が0.01～0.53%、合計で0.02～0.61%となる。

以上のことから、関係車両の通行に伴い発生する窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び粉じん等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。

#### 1.1.2 騒音

施設の稼働に伴う騒音に関しては、環境保全措置として、可能な限り低騒音型機器を採用すること、騒音の発生源となる機器については可能な限り屋内への設置を図るとともに、屋外で設置する場合には防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策を実施することとしている。

これらの措置により、敷地境界での騒音レベルの将来予測値は夜間の1地点を除き「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく工業専用地域の規制基準（昼間：75dB、夜間：65dB）を満たしている。規制基準を超過した1地点については、現況実測値が69dB（LA5）であり規制基準を超えており、施設の稼働に伴う増加量は小さいものと予測される。

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、定期点検時には作業工程を調整することにより車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、発電所の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り車両台数を低減すること、車両が集中する時間帯における発電所車両の通行を極力避け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、予測地点における運転開始後の関係車両の交通量が最大となる時期（定期点検時）において、関係車両による

道路交通騒音レベルの将来予測値は 69～75dB (LA5) であり、2 地点で環境基準に適合していないが、関係車両の走行に伴う騒音レベルの増加はほとんどない。

以上のことから、施設の稼働及び関係車両の通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。

なお、環境監視として、対象事業実施区域敷地境界において、適宜騒音レベルの測定を行うこととしている。

### 1.1.3 振動

施設の稼働に伴う振動に関しては、環境保全措置として、可能な限り低振動型機器を採用すること、振動の発生源となる機器の基礎は強固にし振動の伝搬を低減することとしている。

これらの措置により、敷地境界における振動レベルの将来予測値は、すべての予測地点で「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく工業専用地域の規制基準（昼間：70dB、夜間：65dB）を満たしている。

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、定期点検時には作業工程を調整することにより車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、発電所の通勤において公共交通機関利用の徹底を図り車両台数を低減すること、車両が集中する時間帯における発電所車両の通行を極力避け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、予測地点における運転開始後の関係車両の交通量が最大となる時期（定期点検時）において、関係車両による道路交通振動レベルの予測値は昼間が 40～53dB (L10)、夜間が 35～51dB (L10) であり、いずれの予測地点も現況実測値からの増加はほとんどなく、振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」（昼間：70dB、夜間：65dB）に適合している。

以上のことから、施設の稼働及び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少ないものと考えられる。

なお、環境監視として、対象事業実施区域敷地境界において、適宜振動レベルの測定を行うこととしている。

### 1.1.4 低周波音

施設の稼働に伴う低周波音に関しては、環境保全措置として、可能な限り低周波音の発生量が小さい機器を使用すること、低周波音の発生源となる機器について可能な限り屋内への設置を図るとともに屋外へ設置する場合には防音壁や防音カバーの取り付け等の対策を

実施することとしている。

これらの措置により、施設の稼働に伴う低周波音の予測結果については、低周波音を感じ睡眠障害が現れ始めるとされている 100dB を十分下回っていることから、施設の稼働に伴い発生する低周波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。

## 1.2 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、発電燃料を重油及び灯油から天然ガスに変更し排煙脱硫装置等で使用する水量を低減することにより一般排水量を低減すること、プラント排水は新設する総合排水処理装置により、また生活排水は浄化槽により適切に処理し現状どおり排水処理装置出口で化学的酸素要求量の濃度を 10mg/L 以下、全窒素の濃度を 4.0mg/L 以下、全燐の濃度を 0.2mg/L 以下とすることとしている。

これらの措置により、予測地点における化学的酸素要求量の将来予測濃度は 2.9962mg/L であり、環境基準（8mg/L 以下）に適合している。全窒素の将来予測濃度は 1.3997mg/L であり、環境基準（1mg/L 以下）を超過しているが、寄与率は 0.06% である。全燐の将来予測濃度は 0.13mg/L であり、環境基準（0.09mg/L 以下）を超過しているが、寄与率は 0.0% である。

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、新設総合排水処理装置出口において、化学的酸素要求量、水素イオン濃度、浮遊物質、ノルマルヘキサン抽出物質含有量、窒素含有量及び燐含有量を定期的に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、取放水温度差を 7℃ 以下にすること、深層取水方式の取水口を新設することにより温排水の再循環を回避するとともに水温の低い下層の海水を選択取水することとしている。

これらの措置により、数理モデルによるシミュレーション解析を行った結果によると、将来における温排水による海表面の 1℃ 上昇

域の拡散面積は、対象事業実施前で 18.1km<sup>2</sup>、対象事業実施後で 18.9km<sup>2</sup>であり、その増加分は 0.8km<sup>2</sup>、増加率は 4%と予測される。

本計画により、温排水による海表面の 1 上昇域の拡散面積は増加するが、既設の発電設備を 2 基廃止し、新たに 3 基の発電設備を設置することによる出力の増加から考えると、その増加面積及び増加率は実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

以上のことから、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、復水器出入口において、冷却水温度を連続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、冷却用海水は低流速（約 0.2m/s）で取水すること、温排水は放水流速 0.5m/s 以下（新 4 号機放水口の断面平均流速：約 0.4m/s、新 1、5 号機放水口の断面平均流速：約 0.3m/s）で海域へ放水することとしている。

これらの措置により、数理モデルによるシミュレーション解析を行った結果によると、田辺運河と京浜運河の接合部付近における流速は、対象事業実施前が 3～4cm/s 程度、対象事業実施後が 5～6cm/s 程度であり、その増加分は 2cm/s 程度であると予測される。

以上のことから、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。）

現地調査において対象事業実施区域で確認された重要な種は、鳥類ではクロジ、カワラヒワ、昆虫類ではケラである。

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、既存の敷地を使用し新たな地形改変及び樹木の伐採を行わないこと、緑化にあたっては草地タイプと樹林タイプを造成すること、騒音の発生源となる機器について可能な限り屋内への設置を図るとともに屋外へ設置する場合には防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策を実施することとしている。



クロジは、春季に大川町産業団地及び対象事業実施区域で飛翔が確認された。クロジの採餌場所となりうる樹林地は発電所の運転開始後も十分に確保することから、生息地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。

カワラヒワは、初夏に大川町産業団地で飛翔が、夏季に対象事業実施区域で飛翔と移動可能な幼鳥が確認された。カワラヒワの繁殖場所となりうる樹木は、発電所の運転開始後も十分に確保することから、生息地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。

ケラは、夏季に対象事業実施区域で生息が確認された。発電所の運転開始後も利用形態が現状と変わらないため、生息地に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

#### 2.1.2 海域に生息する動物

現地調査によれば、魚等の遊泳動物はスズキ、ウミタナゴ等、潮間帯生物（動物）はタマキビ、ムラサキイガイ等、底生生物はシズクガイ、ヨツバナスピオ（A型）等、動物プランクトンは *Oithona davisae*、ノープリウス幼生等、卵はカタクチイワシ、コノシロ等、稚仔はハゼ科、イソギンポ科等が確認されている。

対象事業実施区域及びその周辺海域における重要な海生生物は、現地調査において、マルタが確認されている。

施設の稼働に伴い排出される温排水による海域に生息する動物への影響に関しては、環境保全措置として、取放水温度差を7以下にすること、深層取水方式の取水口を新設することにより温排水の再循環を回避するとともに水温の低い下層の海水を選択取水することとしている。

魚等の遊泳動物は、広温性であること、遊泳力を有すること、調査海域に広く分布していることから、影響は少ないと考えられる。

潮間帯生物（動物）は、水温等の変化に適応力をもつとされていること、調査海域に広く分布していることから、影響は少ないと考えられる。

底生生物は、調査海域の海底に広く分布していること、温排水は表層を拡散し底層に及ばないことから、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おそれがあると考えられるが、調査海域に広く分布していることから、影響は少ないと考えられる。

現地調査で確認された重要な種であるマルタは、遊泳力を有していること、温排水は表層を拡散することから、影響は実行可能な範

困で低減されていると考えられる。

## 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。）

現地調査において、対象事業実施区域で確認された重要な種は植栽されたものに限られていた。

地形改変及び施設の存在による重要な種及び重要な群落への影響に関しては、環境保全措置として、新たな地形改変や樹木の伐採を行わないこと、緑化にあたっては草地タイプと樹林タイプを造成することから、地形の改変及び施設の存在が及ぼす影響は少ないものと考えられる。

### 2.2.2 海域に生育する植物

現地調査によれば、潮間帯生物（植物）はアオサ属、珪藻綱等、植物プランクトンでは *Skeletonema costatum*、Cryptophyceae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海域に生育する植物への影響に関しては、環境保全措置として、取放水温度差を7 以下にすること、深層取水方式の取水口を新設することにより温排水の再循環を回避するとともに水温の低い下層の海水を選択取水することとしている。

潮間帯生物（植物）は、水温等の変化に適応力をもつとされていること、調査海域に広く分布していることから、影響は少ないと考えられる。

植物プランクトンは、冷却水の復水器通過により多少の影響を受けるおそれがあると考えられるが、調査海域に広く分布していることから、影響は少ないと考えられる。

## 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、発電所の建屋等の色彩を既設2号機、3号機のデザインを踏襲したものとすること、煙突の色調を基調色に白を用い建屋の基調色であるパープルブルーのグラデーションによるデザインパターンとすること、緑地帯をもうけ周辺環境への圧迫感の軽減に努めることとしている。

これらの措置により、景観の変化をフォトモンタージュ法で予測した結果、主要な眺望景観地点として抽出した6地点において、増設設備による主要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。

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

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、定期点検時の作業工程を調整することにより車両台数の平準化を図りピーク時の車両台数を低減すること、発電所の通勤において公共交通機関の徹底を図り車両台数を低減すること、車両が集中する時間帯における発電所車両の通行を極力避け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、関係車両の交通量が最大となる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関係車両等の占める割合は、定期点検時において、小型車が0.05～0.89%、大型車が0.02～0.68%、合計で0.03～0.76%である。

以上のことから、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、新4号機、新1号機の発電燃料を重油及び灯油から天然ガスへ変更することに伴い排煙脱硫装置を撤去することにより汚泥排出量を低減すること等を講じることとしている。

これらの措置により、産業廃棄物の発生量は約316t/年と予測され、そのうち約245t/年は有効利用し、有効利用が困難な残りの約71t/年については、種類ごとに専門の産業廃棄物処理業者に委託して適正に処理することとしている。

また、発生する産業廃棄物は法令に基づき可能な限り有効利用に努めるとともに、廃プラスチック類、繊維くずについては更なる有効利用の検討を進めるなど、再資源化に努めることとしている。

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、処分量及び処分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、新4号機、新1号機及び5号機の発電用燃料に天然ガスを使用し、コンバインドサイクル発電方式を採用すること、発電施設の適切な運転管理、設備管理により高い発電効率を維持すること、所内の電力・エネルギーの使用量の節約等により二酸化炭素排出原単位をより一層低減することとしている。

これらの措置により、川崎発電所の二酸化炭素排出原単位は現状2006年度の0.453 kg-CO<sub>2</sub>/kWhから将来2020年度には0.414 kg-CO<sub>2</sub>/kWhに低減する。

京都議定書目標達成計画については、東日本旅客鉄道株式会社自主行動計画を通じて整合が図られる。具体的には、2008年度を目標とする自主行動計画では、事業活動に伴う二酸化炭素総排出量を2008年度までに1990年度比で22%削減することを目標とし、2006年度に達成した。

なお、今後は、新たな長期経営構想「グループ経営ビジョン2020 - 挑む - 」(2008年3月策定)に掲げている「鉄道事業のCO<sub>2</sub>総排出量を2030年度までに50%(1990年度比)削減する」という目標の達成に挑むこととしている。

以上のことから、施設の稼働に伴い発生する二酸化炭素排出量は、実行可能な範囲で低減されているものと考えられる。