

## 坂出發電所 1 号機リプレース計画環境影響評価準備書の概要

### 1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称：四国電力株式会社

代表者の氏名：取締役社長 常盤 百樹

主たる事務所の所在地：香川県高松市丸の内 2 番 5 号

### 2. 対象事業の名称

坂出發電所 1 号機リプレース計画

### 3. 対象事業の目的

坂出發電所 1 号機の既設設備を有効に活用しながら、燃料を重油・コークス炉ガスから環境負荷の少ない天然ガスに変更し、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式の設備にリプレースすることにより、環境負荷の低減と地球温暖化問題への対応に配慮した設備形成をはかる。

### 4. 事業計画の概要

#### (1) 対象事業実施区域

坂出發電所（香川県坂出市番の州町 2 番地）及び天然ガス導管ルート [ 別紙参照 ]

#### (2) 設備概要等

項目		現 状	将 来
発電方式		汽力発電	コンバインドサイクル発電
発電規模		19.5 万 kW	29.6 万 kW ( 大気温度 5 )
使用燃料		重油・コークス炉ガス	天然ガス
環境 保 全 対 策	ば い 煙	窒素酸化物 排出濃度：180ppm 排 出 量：92m <sup>3</sup> N/h	排出濃度：5ppm 排 出 量：11m <sup>3</sup> N/h
		硫黄酸化物 排出濃度：560ppm 排 出 量：258m <sup>3</sup> N/h	排出しません
		ばいじん 排出濃度：0.029g/m <sup>3</sup> N 排 出 量：15kg/h	排出しません
	煙 突	地上高 130m ( 三脚集合型 )	現状どおり
	二酸化炭素	排出原単位：0.59kg-CO <sub>2</sub> /kWh	排出原単位：0.37kg-CO <sub>2</sub> /kWh
	冷却方法等	海水冷却方式 温排水量 47.1m <sup>3</sup> /s( 1 ~ 4 号機合計 )	現状どおり

(注) 4号機(出力：35万kW)については、燃料を重油・原油・コークス炉ガスから天然ガス・コークス炉ガスに転換し、平成22年3月に運転を開始する予定です。

(3) 工事期間(予定)

工事開始時期：平成 19 年 10 月

運転開始時期：平成 22 年 11 月

5. 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	工所用資材等の搬出入	大気質(窒素酸化物,浮遊粒子状物質,粉じん等),騒音,振動,主要な人と自然との触れ合いの活動の場	
	建設機械の稼働	大気質(窒素酸化物),騒音,振動	
	造成等の施工による一時的な影響	水質(水の濁り),主要な人と自然との触れ合いの活動の場,廃棄物等(産業廃棄物,残土)	
土地又は工作物の存在及び供用	地形の改変及び施設の存在	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]),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]),景観(主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観)	
	施設の稼働	排ガス	大気質(窒素酸化物),温室効果ガス等(二酸化炭素)
		排水	水質(水の汚れ,富栄養化)
		温排水	水質(水温),流向及び流速,動物(海域に生息する動物),植物(海域に生育する植物)
		機械等の稼働	騒音,振動
	資材等の搬出入	大気質(窒素酸化物,浮遊粒子状物質,粉じん等),騒音,振動,主要な人と自然との触れ合いの活動の場	
廃棄物の発生	廃棄物等(産業廃棄物)		

6. 主な環境保全措置

(1) 大気環境保全対策

燃料を重油・コークス炉ガスから、排ガス中に硫黄酸化物及びばいじんを含まない天然ガスに変更することにより、大気質に及ぼすこれらの環境影響を回避する。

低NO<sub>x</sub>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し、新設1号機から排出される窒素酸化物による環境影響を低減する。

## (2) 温排水対策

既存の取放水設備を有効活用し、新たな取放水口の設置は行わない。

温排水量は現状と同じとし、取放水温度差も現状どおり7 以下とする。

## (3) 一般排水対策

発電用排水及び生活排水は、既設の排水処理装置において処理を行う。

排水中の化学的酸素要求量、窒素含有量及びリン含有量を現状より低減し、海域への負荷量を低減する。

## (4) 温室効果ガス対策

天然ガス専焼の発電効率の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、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量を大幅に低減する。

## (5) その他

取放水設備、排水処理装置、煙突、開閉所設備等は、既設設備の有効活用を図る。

既存緑地の維持管理に努めるとともに、新たな郷土種の植栽や1号機リプレース工事区域にある樹木を移植することにより、既存の樹林地と連続性を持たせるなど緑地を充実させ、緑地面積率を20.7%から21.0%へ増加する。

## 7. 主な予測・評価の概要

### (1) 大気環境

年間の気象データ等に基づいて窒素酸化物の着地濃度(年平均値)を予測した結果、発電所全体の最大着地濃度は現状より低減され、0.00061ppm と低い濃度であることから、環境への影響は少ないものと考えられる。

また、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量は発電所全体で、0.57kg-CO<sub>2</sub>/kWh から0.49kg-CO<sub>2</sub>/kWh に低減される。

### (2) 温排水

温排水による水温上昇域を予測した結果、海表面の1 上昇域は発電所全体で5.0km<sup>2</sup>であり、現状と同じであることから、周辺海域の水温に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

### (3) 一般排水

発電設備からの排水は、既設総合排水処理装置で処理し、排水中の化学的酸素要求量、窒素含有量、リン含有量を現状より低減し、海域への汚濁負荷量を低減することから、海域の水質に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

## 8. 環境監視計画

工事中は工事工程の適切な管理を行い、工事関係車両等の運行状況を把握するとともに、工事排水の水質測定及び廃棄物の発生量の把握等を行う。

1号機リプレース後は、排ガス中の窒素酸化物濃度等を監視するとともに、総合排水処理装置出口での水質測定、取放水口における水温の監視及び廃棄物の発生量の把握等を行う。

## 9. 環境影響の総合評価

本事業は、設備の経年化が進み、相対的に発電効率が低くなった坂出發電所1号機について、燃料を重油・コークス炉ガスから環境負荷の少ない天然ガスに変更し、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式の設備にリプレースすることにより、施設の稼働に伴う環境負荷を低減するものである。さらに、本事業の推進に当たっては、低 NO<sub>x</sub> 燃焼器及び排煙脱硝装置等の環境保全設備を採用するとともに、できるだけ既設設備を有効活用することによって工事量の低減を図り、また、工事の実施における大気質、騒音、振動及び水質等の環境に及ぼす影響を可能な限り低減するように計画した。

本事業の実施に伴う環境影響評価を実施した結果、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本計画は適正であると評価する。

以 上

対象事業実施区域の位置及びその周囲の状況

