

西条発電所1号機リプレース計画  
環境影響評価方法書についての  
意見の概要と事業者の見解

平成28年10月

四国電力株式会社

# 目 次

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
(1) 公告の日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦覧場所, 縦覧期間及び縦覧時間	1
(4) 縦覧者数	2
2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催	2
3. 環境影響評価方法書についての意見の把握	3
(1) 意見書の提出期間	3
(2) 意見書の提出方法	3
(3) 意見書の提出状況	3
第2章 環境影響評価方法書について提出された環境の保全の見地からの 意見の概要とこれに対する事業者の見解	15

## 第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

### 1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第7条の規定に基づき、当社は、環境の保全の見地からの意見を求めるため、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）を作成した旨及びその他の事項を公告し、方法書及びこれを要約した書類（以下「要約書」という。）を公告の日から起算して1月間の縦覧に供するとともに、インターネットの利用により公表した。

#### (1) 公告の日

平成28年9月2日（金）

#### (2) 公告の方法

##### ① 日刊新聞紙による公告

平成28年9月2日（金）付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。

〔別紙1参照〕

- ・愛媛新聞（朝刊 10面）
- ・読売新聞（愛媛版，朝刊 27面）
- ・毎日新聞（愛媛版，朝刊 24面）
- ・朝日新聞（愛媛版，朝刊 26面）
- ・産経新聞（愛媛版，朝刊 24面）
- ・日本経済新聞（四国経済版，朝刊 33面）

##### ② 県報による公告

平成28年9月2日（金）付けの愛媛県報に「公告」を掲載した。〔別紙2参照〕

##### ③ お知らせの掲載

上記の公告に加え、平成28年9月2日（金）より次のホームページに「お知らせ」を掲載した。

- ・愛媛県ホームページ〔別紙3-1参照〕
- ・西条市ホームページ〔別紙3-2参照〕
- ・当社ホームページ〔別紙3-3参照〕

#### (3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

自治体庁舎2箇所、当社事業場1箇所の計3箇所において縦覧を実施した。

当社ホームページにおいてインターネットの利用により公表した。〔別紙4参照〕

また、当社西条発電所にて、方法書及び要約書の3日間以内の貸出しを受け付けた。

縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間は、第1表のとおりである。

第1表 方法書の縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
愛媛県庁 県民環境部 環境局 環境政策課 (愛媛県松山市一番町四丁目 4-2)	平成 28 年 9 月 2 日 (金) ～ 10 月 3 日 (月)	午前 9 時 ～ 午後 5 時	土曜日、日曜日、 祝日及び閉庁日を 除く。
西条市役所 生活環境部 環境衛生課 (愛媛県西条市明屋敷 164 番地)			
四国電力株式会社 西条発電所 (愛媛県西条市喜多川 853)		—	
インターネットの利用による公表 ( <a href="http://www.yonden.co.jp/energy/environ/highlight/saijyo_replace_01.html">http://www.yonden.co.jp/energy/environ/highlight/saijyo_replace_01.html</a> )		常時	—

なお、当社西条発電所及びインターネットの利用による公表については、縦覧期間終了後も平成 28 年 10 月 17 日 (月) まで閲覧可能とした。

(4) 縦覧者数

① 縦覧者名簿記載者数

縦覧場所において、縦覧者名簿に記載した者の数は、5 名であった。

(内訳) 愛媛県庁	0 名
西条市役所	4 名
西条発電所	1 名

② 方法書及び要約書を公表したウェブサイトへのアクセス数

当該ウェブサイトへのアクセス件数 (平成 28 年 10 月 17 日までの延べ件数) は、111 件であった。

③ 方法書及び要約書の貸出し利用者数

方法書及び要約書の貸出しの利用者は、0 名であった。

2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第 7 条の 2 の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

説明会開催の公告及びお知らせは、方法書の縦覧等に関する公告及びお知らせと同時に行った。[別紙 1, 2, 3-1, 3-2, 3-3, 4 参照]

開催日時、開催場所及び来場者数は、第 2 表のとおりである。

第 2 表 説明会の開催日時、開催場所及び来場者数

開催日時	開催場所	来場者数
平成 28 年 9 月 14 日 (水) 18 時 30 分～20 時 20 分	J A 西条会館 はなゆい (愛媛県西条市神拝甲 478 番地 1)	32 名

### 3. 環境影響評価方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

#### (1) 意見書の提出期間

平成28年9月2日（金）から平成28年10月17日（月）（縦覧期間及びその後2週間）までの期間とした。

なお、郵送受付は、平成28年10月17日（月）当日消印有効とした。

#### (2) 意見書の提出方法

- ① 当社への郵送による書面の提出〔別紙5-1参照〕
- ② 説明会での質問票の提出及び口頭意見〔別紙5-2参照〕

#### (3) 意見書の提出状況

意見書の提出は、4通（意見の総数は21件）であった。

## 日刊新聞紙に掲載した公告

○平成 28 年 9 月 2 日（金）掲載

- ・愛媛新聞（朝刊 10 面）
- ・読売新聞（愛媛版，朝刊 27 面）
- ・毎日新聞（愛媛版，朝刊 24 面）
- ・朝日新聞（愛媛版，朝刊 26 面）
- ・産経新聞（愛媛版，朝刊 24 面）
- ・日本経済新聞（四国経済版，朝刊 33 面）

**西条発電所一号機リブレース計画 環境影響評価方法書の公告**

環境影響評価法に基づき、「西条発電所一号機リブレース計画 環境影響評価方法書」の作成及び説明会の開催について、次のとおり公告いたします。

平成二十八年九月二日  
四国電力株式会社 取締役社長 佐伯 勇人

【事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地】  
 名称 四国電力株式会社  
 代表者 取締役社長 佐伯 勇人  
 所在地 香川県高松市丸の内二番五号

【対象事業の名称、種類及び規模】  
 名称 西条発電所一号機リブレース計画  
 種類 汽力  
 規模 五十万キロワット

【対象事業が実施されるべき区域】  
 西条発電所（愛媛県西条市喜多川八五三）、同発電所北側隣接埋立地及び地先海域

【対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域の範囲】  
 愛媛県西条市

【縦覧】

一、縦覧場所  
 ・愛媛県庁 環境政策課（愛媛県松山市一番町四丁目四番地二）  
 ・西条市役所 環境衛生課（愛媛県西条市明屋敷一六四番地）  
 ・西条発電所（愛媛県西条市喜多川八五三）

二、縦覧期間  
 平成二十八年九月二日（金）から平成二十八年十月三日（月）まで  
 ただし、  
 ・愛媛県庁 環境政策課 土曜日、日曜日、祝日及び閉庁日は除きます。  
 ・西条市役所 環境衛生課 土曜日、日曜日、祝日及び閉庁日は除きます。  
 ・西条発電所 土曜日、日曜日、祝日もご覧いただけます。  
 なお、西条発電所においては、縦覧期間終了後も、平成二十八年十月十七日（月）までご覧いただけます。

三、縦覧時間  
 午前九時から午後五時まで  
 四、インターネットによる公表  
 当社ホームページにおいて、平成二十八年九月二日（金）から平成二十八年十月十七日（月）までご覧いただけます。

五、意見の提出  
 環境影響評価方法書について環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、環境影響評価方法書をお寄せ下さい。

六、意見書の記載事項  
 ・氏名及び住所（法人その他の団体にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）  
 ・意見書の提出の対象である環境影響評価方法書の名称  
 ・環境影響評価方法書についての環境の保全の見地からの意見（日本語により、意見の理由を含めて記載して下さい。）

七、意見書の提出期限  
 平成二十八年十月十七日（月）まで（当日消印有効）

八、意見書の提出先  
 〒七六〇一八五七三 香川県高松市丸の内二番五号  
 四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ

【説明会を開催する日時及び場所】  
 一、開催日時  
 平成二十八年九月十四日（水）午後六時三十分～午後八時三十分  
 二、開催場所  
 JA西条会館 はなゆい（愛媛県西条市神拝甲四七八番地一）

【公告事項についてのお問い合わせ先】  
 四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ  
 ☎〇五〇一八八〇一三三三〇、三三三二五（直通）  
 （土曜日、日曜日、祝日を除く、午前九時から午後五時まで）

## 愛媛県報に掲載した公告

○平成 28 年 9 月 2 日（金）掲載

---

 雑 報
 

---

## ○公 告

## 環境影響評価方法書について

環境影響評価法（平成 9 年 6 月 13 日法律第 81 号）第 5 条第 1 項の規定により、次の対象事業について環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）を作成したので、同法第 7 条の規定により、次のとおり公告します。

また、同法第 7 条の 2 第 2 項の規定により、方法書の説明会を開催することとしたので、併せて公告します。

なお、方法書について、環境の保全の見地からの意見を郵送により提出することができます。

平成 28 年 9 月 2 日

四国電力株式会社

取締役社長 佐伯 勇人

- 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
  - (1) 事業者の名称 四国電力株式会社
  - (2) 代表者の氏名 取締役社長 佐伯 勇人
  - (3) 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、種類及び規模
  - (1) 名称 西条発電所 1 号機リプレース計画
  - (2) 種類 汽力
  - (3) 規模 出力 500,000 キロワット
- 3 対象事業が実施されるべき区域  
西条発電所（愛媛県西条市喜多川 853）、同発電所北側隣接埋立地及び地先海域
- 4 関係地域の範囲  
愛媛県西条市
- 5 方法書及び要約書の縦覧場所、期間及び時間
  - (1) 縦覧場所  
愛媛県庁環境政策課（愛媛県松山市一番町四丁目 4 番地 2）  
西条市役所環境衛生課（愛媛県西条市明屋敷 164 番地）  
西条発電所（愛媛県西条市喜多川 853）
  - (2) 縦覧期間  
平成 28 年 9 月 2 日（金）から平成 28 年 10 月 3 日（月）まで  
（土曜日、日曜日及び「国民の祝日に関する法律」に規定する休日並びに閉庁日は除く。ただし、西条発電所においては、縦覧期間終了後も、平成 28 年 10 月 17 日（月）まで、全日、縦覧可能。）
  - (3) 縦覧時間  
午前 9 時から午後 5 時まで
- 6 方法書についての意見書の提出期限及び提出先並びに意見書に記載すべき事項
  - (1) 提出期限 平成 28 年 10 月 17 日（月）まで（当日消印有効）
  - (2) 提出先 〒760-8573 香川県高松市丸の内 2 番 5 号  
四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ
  - (3) 意見書に記載すべき事項
    - ア 意見書を提出しようとする者の氏名及び住所（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）
    - イ 意見書の提出の対象である方法書に記載された対象事業の名称
    - ウ 方法書についての環境の保全の見地からの意見（日本語により、意見の理由を含めて記載すること。）
- 7 説明会の開催を予定する日時及び場所
  - (1) 日時 平成 28 年 9 月 14 日（水）午後 6 時 30 分から午後 8 時 30 分まで
  - (2) 場所 J A 西条会館 はなゆい（愛媛県西条市神拝甲 478 番地 1）

愛媛県ホームページに掲載したお知らせ



愛媛県 Ehime Prefecture

2016は松山で!

ゆるキャラグランプリ 2016

文字サイズ [標準](#) [縮小](#) [拡大](#) 色の変更 [標準](#) [青](#) [黄](#) [黒](#) [Foreign Language](#)

[分類から探す](#) [組織から探す](#) [携帯サイト](#) [リンク集](#) [サイトマップ](#)  
[サイト内検索](#)   [サイトの使い方](#)

ホーム
くらし・防災・環境
健康・医療・福祉
教育・文化・スポーツ
仕事・産業・観光
社会基盤
県政情報

ホーム > くらし・防災・環境 > 環境 > 環境保全 > 環境アセスメント

更新日:2016年9月2日

環境政策課
お知らせ・新着情報
環境政策に関する情報
環境白書
リンク

地球温暖化対策
バイオマス
環境教育 学習情報
環境アセスメント
大気・水・土壌 化学物質
関連情報

### 環境アセスメント

緑豊かな自然、きれいな空気や水、静けさといった豊かな環境を将来に引き継いでいくことは、私たちに課せられた重要な義務です。そのためには、いろいろな開発事業を行うときに、環境の保全について配慮することが必要です。

開発と環境保全、この両者を、ともにもうまく実現させていくために生まれたのが環境アセスメントです。



### 環境影響評価担当者からのお知らせ

- 西条発電所1号機リブレース計画に係る方法書について(更新日:2016年9月2日)
- 愛媛県環境影響評価審査会を開催します。(更新日:2016年8月12日)
- 西クリーンセンター(熱回収施設)建替え事業に係る事後調査報告書について(更新日:2016年7月15日)
- 株式会社山ノ内パーク産業物産施設整備事業に係る環境影響評価方法書について(更新日:2016年6月28日)
- 西条発電所1号機リブレース計画に係る計画段階環境配慮書に対し、環境保全の見地から知事意見を述べました。(更新日:2016年5月27日)
- (仮称)西予風力発電事業に係る環境影響評価書について(更新日:2016年5月20日)
- 愛媛県環境影響評価審査会を開催します。(更新日:2016年5月6日)
- 西条発電所1号機リブレース計画に係る計画段階環境配慮書及び同要約書について(更新日:2016年4月1日)
- 風力発電施設から発生する騒音等への対応について(中間とりまとめ)が環境省から公表されています。(更新日:2016年3月10日)
- 汚泥再生処理センター整備事業に係る環境影響評価書について(更新日:2016年1月8日)
- 南愛媛第二風力発電事業(仮称)に係る環境影響評価方法書に対し、環境保全の見地から知事意見を述べました。(更新日:2015年12月8日)
- 愛媛県環境影響評価審査会を開催します。更新日:2015年10月14日)
- 西予ウインドシステム発電事業について、対象事業が廃止されました。(更新日:2015年9月29日)
- 汚泥再生処理センター整備事業に係る環境影響評価準備書に対し、環境保全の見地から知事意見を述べました。(更新日:2015年9月14日)
- 南愛媛第二風力発電事業(仮称)に係る環境影響評価方法書について(更新日:2015年8月11日)
- 新居浜北火力発電所建設計画に係る環境影響評価準備書について(更新日:2015年5月12日)
- 僧部ウインドシステム発電事業に係る環境影響評価準備書について(更新日:2015年4月7日)
- 汚泥再生処理センター整備事業に係る環境影響評価準備書について(更新日:2015年4月7日)
- 新居浜北火力発電所建設計画環境影響評価準備書に対し、環境保全の見地から知事意見を述べました。(更新日:2015年3月11日)

メニュー

- [環境影響評価とは](#)
- [公報・縦覧等・条例等](#)
- [影響評価の実施状況](#)

メニュー

- [影響評価審査会](#)
- [影響評価図書](#)
- [お問い合わせ](#)

お問い合わせ

県民環境部環境政策課 大気・環境評価係  
 〒790-8570 松山市一番町4-4-2  
 電話番号:089-912-2345  
 ファックス番号:089-912-2354

[お問い合わせフォーム](#)

更新日:2016年9月2日

[環境政策課](#)
[お知らせ・新着情報](#)
[環境政策に関する情報](#)
[環境白書](#)
[リンク](#)

[地球温暖化対策](#)
[バイオマス](#)
[環境教育学習情報](#)
[環境アセスメント](#)
[大気・水・土壌化学物質](#)
[関連情報](#)

## 環境影響評価図書

以下の環境影響評価関連図書をPDFで閲覧することができます。各図書名をクリックすると詳細がご覧いただけます。

### 利用上の留意事項

- 方法書、準備書、評価書などの著作権は事業者等が所有しています。
- 著作権者の許諾を得ないで、複製、販売、貸与、他のホームページへの掲載等を行うと、著作権法違反となる場合がありますので、ご注意ください。

### 西条発電所1号機リプレース計画

- [配慮書\(外部サイトへリンク\)](#)
- [方法書\(外部サイトへリンク\)](#)


 PDF形式のファイルをご覧いただく場合には、Adobe Readerが必要です。Adobe Readerをお持ちでない方は、バナーのリンク先から無料ダウンロードしてください。

### お問い合わせ

県民環境部環境政策課 大気・環境評価係  
 〒790-8570 松山市一番町4-4-2  
 電話番号:089-912-2345  
 ファックス番号:089-912-2354

[お問い合わせフォーム](#)

## 西条市ホームページに掲載したお知らせ

西条市 Saijo City Official Website

背景色を変える 白 黒 青 文字の大きさ 標準 拡大

はじめての方へ Foreign language キッズページ 携帯サイト サイトマップ

くらしの情報 しごとの情報 観光情報 市政情報

現在地 トップページ > 分類でさがす > くらしの情報 > 公園・自然 > 水資源・自然 > 西条発電所1号機リプレース計画 環境影響評価方法書の縦覧および説明会のお知らせ

検索コーナー

Googleカスタム検索 検索

全て ページ PDF

分類でさがす

組織(部・課)でさがす

目的でさがす

カレンダーでさがす

地図でさがす

ライフステージ

妊娠・出産 子育て・教育 就職・退職

結婚・離婚 引越し・住まい 老後・介護

おくやみ

## 西条発電所1号機リプレース計画 環境影響評価方法書の縦覧および説明会のお知らせ

印刷用ページを表示する 掲載日:2016年9月2日更新

四国電力西条発電所の1号機が運転開始以来50年を迎え、設備をリプレース(更新)することになりましたので、その環境影響評価方法書の縦覧と、住民向けの説明会を行います。

### 事業の概要

#### 事業者について

名称:四国電力株式会社  
 代表者:取締役社長 佐伯 真人  
 所在地:香川県高松市丸の内2番5号

#### 対象事業の名称、種類、規模

名称:西条発電所1号機リプレース計画  
 種類:汽力  
 規模:50万キロワット

#### 対象事業が実施されるべき区域

四国電力 西条発電所(愛媛県西条市喜多川853)、同発電所北側隣接埋立地および地先海域

#### 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域の範囲

愛媛県西条市

### 縦覧について

#### 1.縦覧場所

- 西条市役所 環境衛生課(愛媛県西条市明屋敷164番地)
- 愛媛県庁 環境政策課(愛媛県松山市一番町4丁目4番地2)
- 四国電力 西条発電所(愛媛県西条市喜多川853)

#### 2.縦覧期間

平成28年9月2日(金曜日)から平成28年10月3日(月曜日)まで

※ただし、

- 西条市役所 環境衛生課、愛媛県庁 環境政策課…土・日・祝日および閉庁日は除きます。
- 四国電力 西条発電所…土・日・祝日もご覧いただけます。

なお、西条発電所においては、縦覧期間終了後も、平成28年10月17日(月曜日)までご覧いただけます。

#### 3.縦覧時間

午前9時から午後5時まで

#### 4.インターネットによる公表

[四国電力株式会社ホームページ](#)において、平成28年9月2日(金曜日)から平成28年10月17日(月曜日)までご覧いただけます。

#### 5.意見の提出

環境影響評価方法書について環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、事業者宛に郵送にて意見書をお寄せください。

#### 6.意見書に記載いただく内容

- ・氏名、住所(法人その他の団体にあっては、その名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地)
- ・意見書の提出の対象である環境影響評価方法書の名称
- ・環境影響評価方法書についての環境の保全の見地からの意見(日本語により、意見の理由を含めて記載してください)

#### 7.意見書の提出期限

平成28年10月17日(月曜日)まで(当日消印有効)

#### 8.意見書の提出先

〒760-8573 香川県高松市丸の内2番5号  
四国電力株式会社総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ



#### 説明会について

##### 1.開催日時

平成28年9月14日(水曜日) 18時30分から20時30分

##### 2.開催場所

JA西条会館 はなゆい(愛媛県西条市神拝甲478番地1)



#### 公告事項についてのお問い合わせ先

四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ

Tel 050-8801-3220、3225(直通)

(土曜日、日曜日、祝日を除く、午前9時から午後5時まで)

#### このページに関するお問い合わせ先

##### 環境衛生課

〒793-8601 愛媛県西条市明屋敷164番地 西条市庁舎新館2階  
西条市役所 環境係  
Tel:0897-52-1382

## 当社ホームページに掲載したお知らせ

## 西条発電所1号機リプレース計画 環境影響評価方法書の届出、縦覧及び説明会について

平成28年9月2日

当社は、平成28年9月1日に、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、「西条発電所1号機リプレース計画 環境影響評価方法書」（以下、「方法書」）及びこれを要約した書類（以下、「要約書」）を経済産業大臣に届け出るとともに、愛媛県知事及び西条市長に送付いたしましたので、お知らせいたします。

届出・送付した方法書及び要約書につきましては、環境影響評価法に基づき、平成28年9月2日から平成28年10月3日まで縦覧に供するとともに、当社ホームページにて公表いたします。また、平成28年9月14日に方法書の説明会を開催いたします。

方法書について、環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、当社宛に郵送にて意見書をお寄せいただきますようお願いいたします。

## 1. 方法書の縦覧方法

## (1) 縦覧場所

## 【自治体施設】

- ・愛媛県庁 環境政策課（愛媛県松山市一番町4丁目4番地2）
- ・西条市役所 環境衛生課（愛媛県西条市明屋敷164番地）

## 【当社施設】

- ・西条発電所（愛媛県西条市喜多川853）

## (2) 縦覧期間

平成28年9月2日（金）～平成28年10月3日（月）

※愛媛県庁及び西条市役所においては、土曜日、日曜日、祝日及び閉庁日は除きます。

※西条発電所においては、縦覧期間終了後も住民意見の受付期間である平成28年10月17日（月）まで土曜日、日曜日、祝日も含めご覧いただけます。

## (3) 縦覧時間

午前9時～午後5時

## (4) インターネットによる公表

当社のホームページにおいて、平成28年9月2日（金）午前9時から平成28年10月17日（月）午後5時までの間、ご覧いただけます。

## 2. 方法書の説明会

### (1) 開催日時

平成28年9月14日(水) 午後6時30分～午後8時30分

### (2) 開催場所

J A西条会館 はなゆい(愛媛県西条市神拝478番地1)

※説明会の参加にあたって、事前のお申し込みは不要です。

## 3. 意見書の提出方法

### (1) 意見書の記載事項

- ・氏名及び住所(法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)
- ・意見書の提出の対象である方法書の名称
- ・方法書についての環境の保全の見地からの意見(日本語により、意見の理由を含めて記載して下さい。)

### (2) 意見書の提出期限

平成28年10月17日(月)まで(当日消印有効)

### (3) 意見書の提出先

〒760-8573

香川県高松市丸の内2番5号

四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ

※意見書に記載されている個人情報、本件においてのみ使用し、それ以外には使用いたしません。

以 上

## 当社ホームページでの方法書等の公表

環境問題への取り組み

**西条発電所1号機リブレース計画 環境影響評価方法書の公表について**

**エネルギー・環境**

- 原子力情報
- 発電所情報
- 環境問題への取り組み
- ▶ 環境トピックス
- ▶ よんでん環境方針
- ▶ よんでんグループ環境方針
- ▶ 環境保全活動レポート
- ▶ 環境関連データ集
- ▶ 子ども向け環境小冊子等
- ▶ 環境月間について
- ▶ 環境家計簿
- ▶ 省エネでCO<sub>2</sub>ダイエット
- ▶ 地球に優しい車「電気自動車」
- ▶ 石炭灰有効利用への取り組み
- ▶ 石綿に関する使用状況等について
- ▶ 再生可能エネルギーからの電力購入
- ▶ 電磁界について

西条発電所1号機リブレース計画について、「環境影響評価方法書」、「環境影響評価方法書〔要約書〕」及び「環境影響評価方法書のあらまし」を以下のとおり公表いたします。

※「方法書」及び「要約書」は、平成28年10月17日(月)午後5時までご覧いただけます。なお、ファイルの保存・印刷は、「お知らせ」、「あらまし」及び「意見書様式」のみとさせていただきます。

また、西条発電所にて「方法書」及び「要約書」の貸出を平成28年10月17日(月)まで実施します。貸出部数に限りがあるため、お一人さま3日間以内とさせていただきます。

希望される方は、事前にお問い合わせ先(総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ)までご連絡願います。

**【環境影響評価方法書の届出、縦覧及び説明会に関するお知らせ】**  
[西条発電所1号機リブレース計画 環境影響評価方法書の届出、縦覧及び説明会について](#)

**【環境影響評価方法書】**  
[表紙・目次](#)  
**第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地**  
**第2章 対象事業の目的及び内容**  
**第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況**  
     3.1 自然的状況  
     3.2 社会的状況  
**第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果**  
**第5章 配慮書に対する経済産業大臣の意見及び事業者の見解**  
**第6章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法**  
**第7章 その他環境省令で定める事項**

- 本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図、5万分の1地形図及び2万5千分の1地形図を複製したものです。(承認番号 平28四複、第15号)  
 本書に掲載した地図を複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。
- 本書は、平成28年9月2日から平成28年10月17日まで閲覧可能(保存・印刷不可)です。

**【環境影響評価方法書〔要約書〕】**  
[環境影響評価方法書〔要約書〕](#)

- 本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図及び5万分の1地形図を複製したものです。(承認番号 平28四複、第16号)  
 本書に掲載した地図を複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。
- 本書は、平成28年9月2日から平成28年10月17日まで閲覧可能(保存・印刷不可)です。
- 本書の閲覧には、Microsoft Internet Explorer 11の使用を推奨します。

**【環境影響評価方法書のあらまし】**  
[環境影響評価方法書のあらまし](#)

**【意見書様式】**  
[意見書様式](#)  
[意見書様式](#)

**【お問い合わせ先】**  
 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ  
 TEL 050-8801-3220、050-8801-3225(直通)  
 (土曜日、日曜日、祝日を除く、午前9時から午後5時まで)

**【参考】環境影響評価手続きの経緯**  
 平成28年 3月31日 計画段階環境配慮書の送付  
 平成28年 6月24日 計画段階環境配慮書に対する経済産業大臣意見  
 平成28年 9月 1日 環境影響評価方法書の届出・送付

[このページの先頭へ](#)

## 郵送による意見書（様式）

(NO.     )
<b>西条発電所 1号機リブレース計画 環境影響評価方法書 に対する意見書</b>
平成 28 年    月    日
(住 所) _____
(氏 名) _____
(連絡先) _____
環境影響評価法第 8 条の規定に基づき、環境の保全の見地から、次のとおり意見を提出する。
<b>【備考】</b>
1. 意見書：氏名及び住所（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）は、必ず記入してください。なお、1 枚目に記載できない場合は、複数枚をご使用ください。その際は、意見書右上の（NO.     ）にページをふり、2 枚目以降にも氏名及び住所を必ずご記入願います。（環境影響評価法施行規則第 4 条の規定により、必ずご記入願います。）
2. 提出先：〒760-8573 香川県高松市丸の内 2 番 5 号 四国電力株式会社 総合企画室 環境部 環境アセスメントグループ
3. 提出期限：平成 28 年 10 月 17 日（月）[当日消印有効]
<b>【注】</b>
・ご記入いただいた個人情報は、環境影響評価法に基づく手続きのためだけに使用し、他の目的に使用することはありません。
・当社では、個人情報保護の重要性を十分認識し、ご記入いただいた個人情報は適正に取り扱うこととしております。



第2章 環境影響評価方法書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要とこれに対する事業者の見解

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、方法書について意見書の提出により述べられた環境の保全の見地からの意見は、21件であった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第1項の規定に基づく、方法書についての意見の概要及びこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解

1. 大気環境

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>PM2.5に関する現況調査及び予測評価の項目追加について</p> <p>P6.2-12 配慮書段階での経済産業大臣意見に従い、PM2.5についても現況調査及び予測評価の項目とすべきである。事業者見解で「精度の高い手法が確立されたら検討する」としているが、既設石炭火力排出ガスのPM2.5濃度・成分測定を行って排出濃度を予測した上で、重金属等の微量物質の予測を行うとしている、浮遊粒子状物質の希釈率を用いれば、(2次生成の寄与を除いて)必要な精度で実施できる。</p>	<p>PM2.5については、環境省が実施している大気環境モニタリングに基づく「微小粒子状物質 (PM2.5) の成分分析結果 (平成26年度)」によると、一次粒子である元素状炭素がPM2.5全体に占める割合は1割程度と小さいことから一次粒子単独の影響について評価するのではなく、大半を占める二次粒子の影響も含めて総合的に評価する必要があると考えております。現時点で二次粒子の影響も含めた寄与濃度等を予測できる精度の高い手法が確立されていないことから、予測評価の項目として選定しておりませんが、今後、精度の高い予測手法が確立された際には、必要に応じて調査、予測及び評価を行ってまいります。</p> <p>なお、一次粒子が含まれる浮遊粒子状物質、二次粒子の原因物質とされている硫黄酸化物及び窒素酸化物については、本事業の実施により排出量及び排出濃度とも低減する計画としており、PM2.5に対する発電所の寄与は大きくならないものと考えております。</p>
2	<p>光化学オキシダントについて</p> <p>第3.1.1-14表 (P.3.1-17)によれば、注意報まで到らずとも、現在も環境基準を超える日が64~115日、時間数で268~611時間も出ている。当該地域における窒素酸化物排出量に占める貴社の比率は相当なはずで、現状の光化学オキシダント発生に対する貴社の責任は重大である。そこで、光化学オキシダントについても現況調査及び予測評価の項目とすべきである。具体的には、P6.2-9で二酸化窒素の測定点 (第6.2-1図(3))において光化学オキシダント測定を行う。その上で、光化学オキシダントへの影響を予測すべきである。</p>	<p>光化学オキシダントの環境影響を予測する手法は確立されていないため、定量的な検討結果としてお示しすることはできませんが、現在、国を中心に知見の収集など実態の把握が進められていると認識しており、今後、寄与濃度を予測できる精度の高い手法が確立された際には、必要に応じて調査、予測及び評価を行ってまいります。</p> <p>なお、窒素酸化物については、本事業の実施により排出量及び排出濃度とも低減する計画としており、光化学オキシダントに対する発電所の寄与は大きくならないものと考えております。</p>

## 2. 騒音・振動

No.	意見の概要	事業者の見解
3	現状でも発電所からの夜間の騒音が気になる。リプレース後の騒音はどうか。また、既設2号機タービンの騒音対策もしてもらえるのか。	リプレース後の騒音がどうなるかについては、既設発電設備を含む現状の騒音状況の調査結果を踏まえて予測・評価を行い、蒸気タービン等の機器の屋内設置や低騒音型機器の採用等、適切な環境保全措置等により、発電所全体として騒音影響の低減に努めます。

## 3. 水環境

No.	意見の概要	事業者の見解
4	<p>1号機出力の倍増に伴う温排水量の増加に関わる問題について</p> <p>1号機の出力が3倍になり、西条火力全体としても約2倍になることで、温排水量は従来の毎秒14.2m<sup>3</sup>から30.4m<sup>3</sup>へと倍増する。これに伴う環境への影響の変化という観点からは、No.4～10の問題に対する評価項目を追加すべきである。</p> <p>水温上昇範囲の拡大、成層の強化が予想されることから夏季の底層における貧酸素化現象への悪影響に関わる現況調査及び予測評価の項目を追加すべきである。</p> <p>富栄養化に伴い赤潮の発生とセットで、生物へ甚大な悪影響をもたらす問題が夏季の底層における貧酸素化現象である（注1、注2）。</p> <p>注1；越智正，武岡英隆（1986）：「燧灘の貧酸素水塊」，日本海洋学会誌 第42巻，No.1。</p> <p>注2；湯浅一郎（1990）：「瀬戸内海の貧酸素水塊」，海の気象，35巻，No.5/6。</p> <p>発電所東側の水路のような海域を筆頭に周辺海域における貧酸素化の現状把握をする（貧酸素海域の形成や崩壊過程を含む）。</p> <p>既存資料では、溶存酸素量についてP3.1-44に愛媛県公共用水域調査のデータが示されているが、表層に関するものしかない。環境面で重要なのは夏季の底層における溶存酸素量である。当該海域における夏期の溶存酸素量の定点における鉛直分布、底上直上における溶存酸素量の季節変化、水平分布、それらの経年変化に関するデータが必須であり、6章にそのための調査項目を追加すべきである。</p> <p style="text-align: right;">（次頁に続く）</p>	<p>底層溶存酸素量については、水域の底層を生息域とする魚介類等の水生生物や、その餌生物が生存できることはもとより、それらの再生産が適切に行われることにより、底層を利用する水生生物の個体群が維持できる場を保全・再生することを目的として、平成28年3月30日に新たに生活環境項目環境基準に追加されております。</p> <p>底層溶存酸素量の生活環境項目環境基準への追加は、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（答申）」（平成27年12月7日 中央環境審議会）を踏まえたものであり、この答申によれば、「このような底層溶存酸素量の低下は、有機汚濁物質の流入や富栄養化による有機物の増加（内部生産）に伴う酸素消費量の増加のほか、干潟等の減少に伴う浄化機能の低下、人工的な深掘り跡等における底層への酸素供給量の低下、水温上昇に伴う底層への酸素供給の阻害など、様々な原因により生じていると考えられる。」とされております。</p> <p>西条発電所の温排水による水温上昇の程度及びその範囲については、当該海域の流況、将来の地形及び構造物等を反映した数理モデルにより予測を行うこととしておりますが、上記答申のとおり底層溶存酸素量の低下については、水温上昇以外にも様々な影響要因が考えられることに加え、夏季は日射の影響による表層水温の上昇も強く現れることから、西条発電所の温排水による影響だけを特定して予測・評価を行うことは困難であると考えております。</p> <p>なお、周辺海域の表層及び底層の溶存酸素量については、方法書の「第6.2-2 図(1) 水環境調査位置（水質）」及び「第6.2-3 図(5) 海生生物調査位置（干潟動植物の生息・生育環境）」に示す水質の現地調査地点において、四季の調査を行い、環境基準との整合を確認してまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P6.2-43 「5. (1)水温の状況」現地調査の中で、「a. 水平および鉛直分布調査」の調査項目に溶存酸素量を追加する。夏期～秋期にかけての同じ測定点での溶存酸素量の鉛直分布を作成できるように各水深ごとに測定する。出来れば、6月下旬から少なくとも9月末までの各月に測定する。</li> <li>• 「b. 定点水温連続測定」の測定点の海底上1m層に自記式溶存酸素計を設置し、溶存酸素量の連続測定を行う(1年間でなくとも、成層が発達する5月から9月末までで可)。これらの解析により貧酸素海域の拡がりやその形成、崩壊過程を明らかにさせる。</li> <li>• 1号機変更に伴う貧酸素化への影響予測について P6.2-43 「6. 予測の基本的な手法」において、「数理モデルによるシミュレーション解析」に底層における溶存酸素量を追加する。適切な放水口の配置を選定するに際しても、底層の溶存酸素濃度を悪化させないことを判断基準に加えるべきである。</li> </ul>	
5	<p>P6.2-50 水温の定点測定2箇所のうち、沖合いの1箇所はなぜこの位置なのか？ 放流口案B及びCの放水方向から東にずれている。放水方向の延伸部に設けるべきである。</p>	<p>定点水温連続測定の調査地点については、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き 平成27年7月」(平成27年 経済産業省)を参考にするとともに、海上交通やノリ養殖の範囲を考慮して、海上保安庁や漁業関係者のご意見等も踏まえて選定しております。</p> <p>また、沖合の調査地点での測定は、周辺海域を代表する環境水温の把握を目的として実施するものであり、将来の放水口の配置を考慮して地点選定する性格のものではありません。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
6	<p>海水取り込みに伴う魚卵・稚仔への物理的・化学的影響の変化に関する予測について</p> <p>P6.2-52 調査地点に、発電所の取水口、及び排水口も含めるべきである。</p> <p>その上で、卵・稚仔の生残率、及び生き残った卵の孵化率や孵化後の様態を観察するべきである。これは、復水器冷却細管の中での物理的・熱的衝撃が卵や稚仔に与える影響を評価する上で不可欠な調査である。</p>	<p>冷却水の取水に伴う動植物プランクトン及び卵・稚仔への影響については、「環境省請負調査業務 平成 22 年度国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務報告書」（平成 23 年 3 月 財団法人海洋生物環境研究所、日本エヌ・ユー・エス株式会社）によると、冷却水の取水に伴い水温上昇、配管壁面への接触、生物付着防止対策などの影響を受けると考えられるが、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動植物プランクトンについては、死亡率は数%程度であり、発電所周辺海域の現存量に影響は認められない</li> <li>・魚卵及び稚仔魚等については、すべてが死亡するわけではなく、仮に全て死亡したとしても、その死亡量は自然死亡や漁業による減耗の数%以下と推定され、資源影響はほとんどないと判断できるとされています。</li> </ul> <p>以上のことから、冷却水の取水が動植物プランクトン及び卵・稚仔に及ぼす影響は少ないと考えておりますが、なるべく取水口から低流速で取水する等の環境保全措置について検討してまいります。</p> <p>なお、卵・稚仔等の海域動植物への環境影響については、取水設備等の新たな設置や発電所の稼働に伴う温排水の影響を予測・評価することとしており、その結果については準備書に記載いたします。</p>
7	<p>温排水量の増加に伴う次亜塩素酸ソーダ使用量の変化はどのくらいあるのか明らかにすべきである。</p> <p>方法書には、次亜塩素酸ソーダ使用に伴う、発がん性を有するトリハロメタン発生の問題が項目に含まれていないが、これに関する現状を把握し、その増加に伴う影響の変化予測を追加するべきである。</p>	<p>トリハロメタンについては、「環境省請負調査業務 平成 22 年度国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務報告書」（平成 23 年 3 月 財団法人海洋生物環境研究所、日本エヌ・ユー・エス株式会社）によると、「塩素注入による副生成物トリハロメタンとしては、臭素との化合物であるブロモホルムが大半を占める。我が国よりも高濃度で塩素利用を行っているフランスの発電所における実測例によると、温排水中のブロモホルム濃度は 0.003～0.019mg/L であり、生物へ影響する濃度（無影響濃度は 4.8mg/L と推定されている）と比べて十分低い。」とされています。</p> <p>従って、トリハロメタンによる影響については、予測評価項目として選定しておりませんが、次亜塩素酸ソーダの注入濃度については、現状同様、放水口までの間に分解される濃度とし、放水口において残留塩素が検出されないよう今後も管理してまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
8	<p>P6.1-6 周辺がノリの養殖場であることから、温排水の拡散状況の変化や海域に生息する植物に与える排水の影響についても項目選定し、栄養塩濃度の変化が与える影響について評価すべきである。ノリは、秋季における水温低下が重要であり、温排水の拡散状況によっては水温低下に影響を与える可能性がある。配慮書段階での愛媛県知事意見に従うべきである。</p>	<p>温排水がノリの栄養塩に及ぼす影響はないと考えておりますが、温排水拡散範囲の変化によりノリ養殖への影響が考えられることから、地元漁業者のご意見等も踏まえ、適切な環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>なお、温排水による海域動植物への影響については、方法書の「第 6.2-3 表(1)～(4) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）」及び「第 6.2-4 表(1)～(3) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）」に記載した手法に基づき、周辺海域における海域動植物を調査し、環境保全措置を検討するとともに、適切に予測・評価を行ってまいります。</p>
9	<p>瀬戸内海では、過去 30 年以上にわたり平均水温の上昇、冬季最低水温の上昇が続いている（注 3）。これに伴い、魚種の変更やクラゲの異常増殖が加速されているとの懸念が広がっている。特に冬季の最低水温上昇は、従来であれば成体が越冬できなかつたものが、クラゲが越冬できるようになり、それが異常繁殖の一因ではないかと推測されている。本火電のリプレイスは、このような状況を助長することになり、海水温上昇（年平均値、及び冬季の最低水温の上昇）による水産生物や海洋生物への影響を評価項目に含めるべきである。</p> <p>注 3；高橋 暁，清木祥平(2004)；「瀬戸内海の長期水温変動」，海と空，第 80 巻，第 2 号。</p>	<p>「瀬戸内海の長期水温変動」（2004 年 高橋 暁，清木祥平）によれば、「瀬戸内海の水温上昇は、温暖化等ともなう海面熱フラックスの変化と外洋水温の変化・変動が非線形的に重ね合わさって引き起こされていることが明らかになった。」とされておりますが、放水口近傍においては、西条発電所の温排水の影響による水温上昇もあることから、当該海域の流況、将来の地形及び構造物等を反映した数理モデルにより温排水による水温上昇の程度及びその範囲を把握いたします。</p> <p>その上で、方法書の「第 6.2-3 表(1)～(4) 調査、予測及び評価の手法（海生動物）」及び「第 6.2-4 表(1)～(3) 調査、予測及び評価の手法（海生植物）」に記載した手法に基づく周辺海域における海域動植物の調査結果及び環境保全措置の検討内容を踏まえ、温排水による海域動植物への影響を適切に予測・評価してまいります。</p>
10	<p>P4.4-3 当該海域における流況、地形及び構造物等を反映した数理モデルによるシミュレーションを実施するとあり、P.6.2-46 「6.予測の基本的な手法」には放水口の位置の複数案ごとに流動予測を行うとあるが、適切な放水口配置の選定に際しては、本稿で指摘した貧酸素化、冬季最低水温など No.4～9 の項目をも勘案して、総合的に行うべきである。</p>	<p>前述の No.4～9 のとおり、瀬戸内海の貧酸素化や冬季最低水温の上昇については、西条発電所の温排水の影響だけを特定して予測・評価を行うことは困難ですが、放水口の配置については、当該海域の流況、将来の地形及び構造物等を反映した数理モデルによる温排水の拡散予測において発電所前面海域の冬季最低水温を考慮するとともに、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺海域の生物等への影響低減効果</li> <li>・温排水の再循環の有無</li> <li>・港湾施設や海上交通への影響</li> </ul> <p>等を総合的に勘案して選定いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
11	<p>当該海域が「生物多様性の観点から見た重要海域」の一つに指定されたことに関わる問題について</p> <p>周知のように、本計画が含まれる海域は、名古屋での生物多様性条約締約国会議において合意された愛知目標の第11項目、「2020年までに沿岸海域の10%を海洋保護区にする」ための基礎資料として指定された沿岸海域の一つとなっている。</p> <p>海域番号13610、名称「高須海岸・河原津干潟」である(注4)。選定の根拠を示す情報票によれば、ユムシ、シタゴコロガニ、ムラサキガイ、キセルハゼ、シラヌイハゼの生息など準絶滅危惧種の生息が確認されている。種の生活史における重要性の観点からはコアジサシ、コチドリ、シロチドリの営巣地、イカナゴ、カタクチイワシの産卵場が確認されている。</p> <p>また長年、記録はないものの、かつてはカブトガニの繁殖地でもあったことも記されている。カブトガニの消失には、貴社用地も含めて東西に広大な埋め立てが進められたことにより、急激に生活の場が奪われたことが最大の要因であろう。本リプレース計画では、新たな埋め立てが行われるわけではないが、主として温排水の流量と排出される熱量の増大により、ひいては海洋保護になってしかるべき場である「生物多様性の観点から見た重要海域」への影響が懸念されることを前提に対処すべきである。</p> <p>注4；環境省ホームページ「生物多様性の観点から重要度の高い海域」。  <a href="http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/index.html">http://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/kaiiki/index.html</a></p>	<p>「生物多様性の観点から重要度の高い海域」(環境省ホームページ)では海域番号13610、名称「高須海岸・河原津干潟」として、高須海岸、河原津干潟、加茂川河口干潟及びその周辺海域が選定されております。</p> <p>これによれば、「高須海岸をへて河原津干潟までにはユムシ、シタゴコロガニ、ムラサキガイが生息し(伊谷ら、2005)、長年記録がないものの、カブトガニの繁殖地でもある。寄生性のマゴコロガイも採集される(Itani, 2004b)。また河原津干潟には瀬戸内海と有明海のごく限られた地域にしか分布せず、動物地理学的に貴重であるキセルハゼやシラヌイハゼが生息する。」とされておりますが、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高須海岸、河原津干潟では埋立工事や浚渫工事を行わない</li> <li>・簡易予測手法等に基づく温排水の拡散範囲は、当該海岸等には及ばない</li> </ul> <p>ことから、当該海岸等に生息する動植物への影響はないと考えております。</p> <p>一方、加茂川河口干潟やその周辺海域については、西条発電所の近傍に存在しており、温排水の影響が及ぶと考えられることから、方法書の「第6.2-3表(1)～(4)調査、予測及び評価の手法(海生動物)」及び「第6.2-4表(1)～(3)調査、予測及び評価の手法(海生植物)」に記載した手法に基づき、周辺海域における動植物の調査を行うとともに、当該海域の流況、将来の地形及び構造物等を反映した数値モデルによる温排水の拡散予測結果及び環境保全措置の検討内容等を踏まえ、実行可能な範囲で温排水による影響を低減するよう努めてまいります。なお、それらの調査、予測及び評価等の結果については、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12	<p>冷却方法の再検討について</p> <p>P7.2-6 復水器の冷却方法を検討した結果、単位発熱量あたりの二酸化炭素排出量が少ないという利点から、海水冷却方式を採用するとされているが、この検討結果には数値が記載されておらず、環境影響について判断できない。</p> <p>冷却塔方式の場合、冷却塔に多量の淡水を使用するとともに、そのブローに伴い一般排水の量が増加するとあるが、参考図書:改訂2版クーリングタワー(財団法人 省エネルギーセンター発行) 図4.24 補給水量で濃縮倍数3とすると、補給水量は循環水量の約3%、ブロー水量は約1%にしかならない。</p> <p>ガスタービンコンバインド方式ではあるが、生物多様性の観点から重要度の高い海域に抽出されていない、住友共同電力株式会社新居浜北火力発電所建設計画(発電出力15万kw)は冷却塔方式(注5)、株式会社神戸製鋼所真岡発電所建設計画(発電出力62.4万kw/1基)は温排水を排出しない空冷方式を採用している(注6)。数理モデルによるシミュレーション実施に合わせ、水冷方式、空冷方式の採用を再検討すべきである。</p> <p>注5; 住友共同電力株式会社 新居浜北火力発電所建設計画  <a href="http://www.sumikyo.co.jp/consortism/assessment/images/20141205/jyunbisyo_aramashi.pdf">http://www.sumikyo.co.jp/consortism/assessment/images/20141205/jyunbisyo_aramashi.pdf</a></p> <p>注6; 株式会社神戸製鋼所 真岡発電所建設計画  <a href="http://www.kobelco.co.jp/assessment/moka/files/junbisho_aramashir.pdf">http://www.kobelco.co.jp/assessment/moka/files/junbisho_aramashir.pdf</a></p>	<p>概略の試算ではありますが、復水器の冷却方法として、冷却塔(水冷)方式は海水冷却方式に比べ、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水器真空度が低下し、発電効率が約0.25ポイント低下することにより、二酸化炭素排出原単位が約5g-CO<sub>2</sub>/kWh増加する</li> <li>・約3万m<sup>3</sup>/日の工業用水の増量となり、工業用水受水に伴う大規模な配管敷設工事が発電所構内だけでなく構外でも必要となる</li> <li>・約6千m<sup>3</sup>/日のブロー水が発生し、排水量が現計画の約3倍に増大する</li> <li>・冷却塔での水分の蒸発により白煙が発生し、景観等を損ねる恐れがある</li> </ul> <p>等の問題が懸念されます。</p> <p>一方、空気冷却方式は冷却塔(水冷)方式に比べ、熱交換率が低下するために、復水器真空度、発電効率が更に低下し、二酸化炭素排出原単位が増加することに加えて、設備の設置に約2haの面積が必要となり、工事に伴う環境影響も増大すると考えております。</p> <p>以上のことから、本計画では、海水冷却方式を採用することとしております。</p> <p>なお、他社で水冷方式、空冷方式を採用した経緯につきましては承知しておりません。</p>

#### 4. 温室効果ガス等

No.	意見の概要	事業者の見解
13	<p>経済産業大臣の意見に対しての事業者見解について（第 5.2-1 表）</p> <p>経済産業大臣の意見書に対して、「長期的な二酸化炭素排出削減対策については、所要の検討を行い、事業者として適切な範囲で必要な措置を講じてまいります」との見解を示していますが、具体的にはどのような検討を行い、どのような対策措置を講じるのでしょうか。</p>	<p>長期的な二酸化炭素排出削減対策については、安全確保を大前提とした伊方発電所の運転や老朽化プラントの廃止・更新等による火力発電の効率化と適切な維持管理、再生可能エネルギーの活用、低炭素社会に資する省エネ・省 CO<sub>2</sub> サービスの提供等による削減方策について検討してまいります。</p> <p>また、長期目標の達成には、技術革新が必要不可欠と考えられることから、当社としても、再生可能エネルギーの導入拡大に資する技術開発に取り組むとともに、二酸化炭素回収・貯留（CCS）関連の調査など国の実証事業へ参画してまいります。</p>
14	<p>愛媛県知事の意見に対しての事業者見解について（表 7.1-1 表）</p> <p>愛媛県知事は「本計画が地球温暖化対策に係る目標と整合するものとなるよう、実行性のある取り組みを検討するとともに、関連する法令等の規定を遵守されたい」と意見しているが、これに対する事業者の見解として、「電気事業低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画（協議会全体で 2030 年度に排出係数 0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度を目指す）」を策定していることをあげ、目標達成のために「伊方原子力発電所の再稼働」を含めた削減方策を検討すると掲げられています。つまり、伊方原発を稼働させた上で西条火力発電所を稼働して業界の目標を達成させる計画なのでしょうか。</p>	<p>電気事業においては、安全確保（Safety）を大前提とした、エネルギー安定供給（Energy security）、経済性（Economy）、環境保全（Environmental conservation）の同時達成を目指す「S+3E」の観点から、原子力、火力、再生可能エネルギーなどの多様な電源をバランスよく組み合わせた電源構成の確立に取り組むことが重要です。</p> <p>従って、当社としては、西条発電所 1 号機について最新鋭の発電設備へのリプレースを進めてまいるとともに、安全確保を大前提とした伊方発電所の運転に取り組みます。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
15	<p>環境大臣の見解に対しての事業者の見解について</p> <p>愛媛県選出の山本公一環境大臣は今年 8 月 3 日、大臣就任記者会見において石炭火力発電所に対しては次のように、世界的な潮流から石炭火力に対して非常に厳しい目が向けられており、抑制的に扱うべきとの見解を示していますが、事業者としては大臣のこの発言をどのように受け止めているのでしょうか。</p> <p>＜山本大臣記者会見での発言＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>世界的な潮流として、石炭火力に対しては非常に厳しい目を向けられている。そのことは我々は十分に認識をして見ていかなければいけない</li> <li>地球温暖化という観点からいくと、やはり私どもとしては抑制的にこの問題は取り扱っていかねばいけない</li> </ul>	<p>石炭火力は、「エネルギー基本計画」（平成 26 年 4 月）において、「温室効果ガスの排出量が大いという問題があるが、地政学的リスクが化石燃料の中で最も低く、熱量あたりの単価も化石燃料の中で最も安いことから、安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価されており、高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源である。」とされており。</p> <p>このため、当社としては、効率の低い石炭火力を高効率の発電設備に更新していくことが重要であると考えており、西条発電所 1 号機については「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」（平成 25 年 4 月 25 日 経済産業省・環境省）の「BAT の参考表【平成 26 年 4 月時点】（経済産業省・環境省）」に掲載されている「(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」について採用の検討を行った上で「(A)経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしている最新鋭の発電技術」以上の高効率の発電設備を採用することにより、可能な限り二酸化炭素排出削減に努めることとしております。</p> <p>また、電気事業低炭素社会協議会の参加事業者として、国の長期エネルギー需給見通しで示されたエネルギーミックス等を踏まえ策定された「電気事業低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画（協議会全体で 2030 年度に排出係数 0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度を目指す）」の達成に向けた取り組みを推進してまいります。</p>
16	<p>「予測対象時期等」について</p> <p>予測対象時期を「発電所の運転が定常状態となり、二酸化炭素に係る環境影響が最大となる時期」とありますが、定常状態に限定することで、効率については最も高い効率となっていると考えられ、排出源単位の係数は小さくなる考えられます。したがって、予測時期は「運転開始から運転を終了するまでの時期」とした上で、トータルの平均値として排出原単位を算定すべきではないでしょうか。</p>	<p>二酸化炭素の予測・評価については、運転開始後の定格一定運転時の最高効率のみを使用して排出原単位を算定する訳ではなく、今後、再生可能エネルギーの導入状況等も踏まえて将来の設備利用状況を検討した上で、運転パターンに応じた発電効率を設定して算定することとしております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
17	<p>「評価の基本的な手法」について</p> <p>評価の手法として『東京電力の火力電源入札に関する関係局長会議取りまとめ』との整合が図られているかどうか」と評価手法が示されていますが、これは「パリ協定」が採択される前のもので不十分です。社会は脱炭素化に向けて急激に変化しており「地球の平均気温を1.5～2℃未満にする」との目標と、21世紀後半には温室効果ガスの排出をゼロにすることを決めた『パリ協定』との整合が図られているかどうか」を評価手法に加えるべきです。</p>	<p>「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取り組み方針について」(平成27年12月22日 地球温暖化対策推進本部決定)に基づき策定された「地球温暖化対策計画」(平成28年5月13日)では、電力業界の低炭素化の取組として、「引き続き、「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」(平成25年4月25日 経済産業省・環境省)に沿って実効性ある対策に取り組む。」とされており、</p> <p>このため、「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」に基づき、①事業者が利用可能な最良の技術(BAT)の採用等により、可能な限り環境負荷低減に努めているかどうか、②国の二酸化炭素排出削減の目標・計画と整合性を持っているかどうかについて評価することとしております。</p>
18	<p>パリ協定に違反する行為であることへの配慮について</p> <p>地球温暖化対策の新たな枠組み「パリ協定」が11月4日にも発効するとされており、世界の温室効果ガス排出量を減らそうとする努力が進行するさなかに、石炭使用量を倍増させる本計画は、それ自体としてパリ協定に反する行為である。愛媛県知事意見では、「事業者全体での温室効果ガスの排出削減に向けて」検討するよう指摘されている。</p> <p>しかし、このことのために、伊方原発の再稼働を正当化することは許されない。福島事故という、あってはならない事態を経験した今、温室効果ガスの削減を理由に安易に原発再稼働に向かうことは、放射能汚染という深刻な問題を軽視することに他ならない。そもそも、経済産業大臣意見にもあるように「2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減をめざす」との国の長期的な目標に照らす時、現時点で、個別地点ごとに排出量を増やす選択はありえないというべきである。二酸化炭素回収・貯留の導入という、無駄な抵抗とも言える技術の導入が喧伝されているが、仮に本気でそれを考えるのであれば、少なくともその技術的見通しがつくまでは、排出量の増加をもたらす行為は慎むべきであろう。温室効果ガスの増大を伴う本計画自体の問題性を再検討すべきである。</p>	<p>石炭火力は、「エネルギー基本計画」(平成26年4月)において、「温室効果ガスの排出量が大きいという問題がありますが、地政学的リスクが化石燃料の中で最も低く、熱量あたりの単価も化石燃料の中で最も安いことから、安定供給性や経済性に優れた重要なベースロード電源の燃料として再評価されており、高効率石炭火力発電の有効利用等により環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源である。」とされており、</p> <p>一方、「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取り組み方針について」(平成27年12月22日 地球温暖化対策推進本部決定)に基づき策定された「地球温暖化対策計画」(平成28年5月13日)では、電力業界の低炭素化の取組として、「引き続き、「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」(平成25年4月25日 経済産業省・環境省)に沿って実効性ある対策に取り組む。」とされており、</p> <p>このため、当社としては「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」に基づき、西条発電所1号機のリプレースにあたり利用可能な最良の技術(BAT)を採用して、可能な限り二酸化炭素排出削減に努めることとしております。</p> <p>また、電気事業低炭素社会協議会の参加事業者として、国の長期エネルギー需給見通しで示されたエネルギーミックス等を踏まえ策定された「電気事業低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画(協議会全体で2030年度に排出係数0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh程度を目指す)」の達成に向けた取り組みを推進してまいります。</p>

## 5. その他

No.	意見の概要	事業者の見解
19	<p>発電所の周辺道路は子供たちの通学路であり、従来どおり発電所の正門から工事車両が入ると、その手前の交差点付近の交通量が增大し、交通災害の発生が心配される。工事車両による事故を防止するため、どのような対応を実施するのか。</p>	<p>工事車両の発電所へのアクセス方法については、正門より手前側にある南門の活用や工事工程の調整による車両台数の平準化等について検討し、当該交差点付近の交通量を抑制します。また、アクセスルート上の要所に交通監視員を配置する等、交通安全の徹底に努めます。</p>
20	<p>情報公開について</p> <p>環境アセスメント手続きでのアセス図書の縦覧について、「環境影響評価法等に基づき、定められた期間実施しております」との事業者の見解が示されていますが、そもそも法律では縦覧期間後の情報提供や開示を禁じているわけではなく、むしろ事業者が住民とのコミュニケーションを積極的にとることが環境アセスメントの目的です。「事業者のノウハウが含まれているためアセス図書の印刷は制限を設けている」とのことで、「あらし」のみ閲覧可能としているとのことですが、「あらし」では十分な情報は得られません。期間終了後にも全ての情報をネットで開示し続けることについてはどのような問題があるのでしょうか。</p>	<p>方法書及び要約書の縦覧期間については、環境影響評価法に基づき、平成28年9月2日から10月3日までの一月間としましたが、当社西条発電所及び当社ホームページにおいては、縦覧期間終了後も住民意見の受付期間である10月17日まで期間を延長して、方法書及び要約書を閲覧できるようにいたしました。また、環境影響評価法で定められた方法書説明会以外でも、地域住民との対話の場を設けるなど、住民とのコミュニケーションについては、考慮の上、積極的に対応を行っているところです。</p> <p>縦覧期間終了後も継続してインターネット上にアセス図書を公表した場合、情報の加工等による目的外の使用を防止することが困難であり、アセス図書に含まれている当社のノウハウ等が流出する可能性があることから、期間を限定して公表しております。ご理解の程、よろしく願いいたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
21	<p>P3. 1-114 港湾計画で本陣川沿いに整備が予定されている緑道が「人と自然のふれあい活動の場」のリストから漏れている。</p> <p>同上 事業計画地に隣接する小型船だまりについても、遊漁船、プレジャーボートの利用も考えられることから、「人と自然のふれあい活動の場」と位置づけるべきである。</p> <p>(1) P6. 1-6 本陣川沿い緑道と小型船だまりについて、「人と自然のふれあい活動の場」と位置づけ、「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」についても項目選定すべきである。</p> <p>(2) P6. 2-36 騒音、振動、低周波の調査、予測地点に取水口工事区域に最も近い緑道予定地点を加えるべきである。</p> <p>(3) P6. 2-66 眺望予測地点に本陣川沿い緑道を加えるべきである。</p>	<p>(1) 本陣川沿いの緑道及び小型船だまりについては、方法書作成時点において、整備されていないことから「人と自然との触れ合いの活動の場」のリストには入れておりませんが、今後のアセス図書作成時点で緑道の整備が完了した場合には当該リストに追加いたします。また、両地点とも現時点において整備前のため、整備後の利用状況について把握することが困難であることから、予測・評価地点に選定しておりません。</p> <p>ただし、両地点の近傍であり同様のアクセスルートとなる弘法水を主要な人と自然との触れ合いの活動の場として選定し、「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）で示されている参考項目に基づき工事用資材等の搬出入、資材等の搬出入による影響について予測・評価することとしております。</p> <p>(2) 取水口工事による騒音、振動、低周波音の影響については、発電所敷地境界上の地点及び緑道整備予定地近傍の地点（特別養護老人ホーム「ついたちの里」）を選定して予測評価を行うこととしております。</p> <p>(3) 緑道からの眺望景観については、予測・評価の追加について検討いたします。</p>