

三隅発電所2号機建設変更計画
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5月

中国電力株式会社

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) 縦覧方法	2
(4) 縦覧期間等	2
(5) 縦覧者数等	3
2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催	3
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	4
(3) 意見書の提出状況	4
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	17

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、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。）を作成した旨その他事項を公告し、方法書及びその要約書を公告の日から起算して1月間縦覧に供するとともに、インターネットを利用して公表した。

(1) 公告の日

平成28年3月11日(金)

(2) 公告の方法

① 平成28年3月11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）

- ・山陰中央新報社 鳥取・島根版（朝刊 31面）
- ・読売新聞 島根版（朝刊 33面）
- ・朝日新聞 島根版（朝刊 32面）
- ・毎日新聞 島根版（朝刊 26面）
- ・日本経済新聞 中国経済版（朝刊 43面）
- ・中国新聞 島根版（朝刊 26面），広島版（朝刊 24面）

② 上記の公告に加え、次の「お知らせ」を実施した。

- ・自治体の広報誌に掲載した。（別紙2参照）
 - a. 浜田市広報「広報はまだ No.180 平成28年4月号」
 - b. 益田市広報「広報ますだ No.886 平成28年4月号」
- ・自治体及び当社のホームページに掲載した。（別紙3-1～3参照）
 - a. 島根県ホームページに平成28年3月11日(金)から掲載
 - b. 浜田市ホームページに平成28年3月11日(金)から掲載
 - c. 当社ホームページに平成28年3月11日(金)から掲載
- ・浜田市三隅町全域を対象としたケーブルテレビにて放送した。（別紙4参照）

浜田市三隅町ケーブルテレビ（ひゃこるネットみすみ）で平成28年3月11日(金)から放送

(3) 縦覧方法

自治体庁舎等 8 箇所及び当社事業所 1 箇所の計 9 箇所にて書面による縦覧を実施するとともに、インターネットを利用して当社ホームページにおいて公表した。

① 縦覧場所

- ・ 島根県環境生活部環境政策課（松江市殿町 1 番地）
- ・ 浜田市役所（浜田市殿町 1 番地）
- ・ 〃 三隅支所（浜田市三隅町三隅1434番地）
- ・ 〃 弥栄支所（浜田市弥栄町長安本郷542番地 1）
- ・ 〃 金城支所（浜田市金城町下来原171番地）
- ・ 益田市立市民学習センター（益田市元町11-26）
- ・ ふれあいホールみと（益田市美都町都茂1692番地甲）
- ・ 匹見タウンホール（益田市匹見町匹見イ1260）
- ・ 当社三隅発電所ふれあいホール（浜田市三隅町岡見1810）

② インターネットの利用による公表

- ・ 当社ホームページ上における下記ウェブサイトで方法書及び要約書を公表した。（別紙 5 参照）

http://www.energia.co.jp/energy/misumi_assessment/index.html

(4) 縦覧期間等

縦覧期間は、平成28年 3 月 11 日（金）から平成28年 4 月 11 日（月）までとした。（土・日曜日及び祝日は除く）なお、三隅発電所ふれあいホールでは休館日（月曜日、祝日の場合は翌日）は除き、縦覧期間終了後も平成28年 4 月 25 日（月）まで閲覧可能とした（4 月 25 日（月）は開館）。

縦覧時間は、自治体庁舎等は 9 時から 17 時まで、三隅発電所ふれあいホールは 9 時 30 分から 17 時までとした。

また、インターネットの利用による公表については、平成28年 3 月 11 日（金）から平成28年 4 月 25 日（月）まで閲覧可能とした。

(5) 縦覧者数等

① 総数	189名
(内 訳) 島根県環境生活部環境政策課	0名
浜田市役所	37名
〃 三隅支所	14名
〃 弥栄支所	12名
〃 金城支所	21名
益田市立市民学習センター	37名
ふれあいホールみと	28名
匹見タウンホール	14名
当社三隅発電所ふれあいホール	26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	889回

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。

説明会開催の公告は、方法書の縦覧時に関する公告と同時に行った。(別紙1参照)

開催日時	開催場所	来場者数
平成28年3月19日(土) 14時～16時	浜田市三隅中央会館 (浜田市三隅町古市場589)	36名
平成28年3月23日(水) 18時30分～20時30分	益田市立市民学習センター (益田市元町11-26)	22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3月11日(金)から平成28年4月25日(月)までの期間。(縦覧期間及びその後2週間)

なお、郵送受付は平成28年4月25日(月)当日消印有効とした。

(2) 意見書の提出方法（別紙6 参照）

- ① 縦覧場所に備え付けた意見箱への投函
- ② 当社への郵送による書面の提出

(3) 意見書の提出状況

意見書の提出は、9通（意見の総数：78件）であった。

日刊新聞紙に掲載した公告

○平成28年3月11日（金）掲載

- ・山陰中央新報社 鳥取・島根版（朝刊 31面）
- ・読売新聞 島根版（朝刊 33面）
- ・朝日新聞 島根版（朝刊 32面）
- ・毎日新聞 島根版（朝刊 26面）
- ・日本経済新聞 中国経済版（朝刊 43面）
- ・中国新聞 島根版（朝刊 26面）、広島版（朝刊 24面）

**三隅発電所2号機建設変更計画
環境影響評価方法書の公告**

環境影響評価法に基づき、「三隅発電所2号機建設変更計画」環境影響評価方法書（以下「方法書」といふ）を作成しましたので、次のとおり公告いたします。

平成二十八年三月十日
中国電力株式会社 取締役社長 荻田 知英

【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 中国電力株式会社
代表者 取締役社長 荻田 知英
所在地 広島県広島市中区小町四十二番三

【対象事業の名称、種類及び規模】
名称 三隅発電所2号機建設変更計画
種類 汽力
規模 出力百万キロワット

【対象事業が実施されるべき区域】
中国電力株式会社三隅発電所（浜田市三隅町岡見八〇）
【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】
浜田市、益田市

【縦覧】
一、縦覧場所
島根県環境生活部環境政策課（松江市殿町一番地）
浜田市役所（浜田市殿町一番地）
同三隅支所（浜田市三隅町三隅四二四）
同弥栄支所（弥栄町長安本郷五四二一）
同金城支所（金城町下末原一七）
益田市立市民学習センター（益田市元町十一丁一）
ふれあいホール（益田市美都町都茂六九丁甲）
匹見タウンホール（益田市匹見町匹見イ二六〇）
中国電力株式会社三隅発電所ふれあいホール
（浜田市三隅町岡見八〇）

二、縦覧期間
平成二十八年三月十一日（金）から
平成二十八年四月十一日（月）
自治体庁舎等については、土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律に規定する休日の閉庁日は除きます。
なお、中国電力株式会社三隅発電所ふれあいホールについては、土曜日、日曜日及び祝日は実施し、月曜日を除きます（ただし三月二十一日、四月二十五日は閉館、三月二十二日は休館）。
また、中国電力株式会社三隅発電所ふれあいホールにおいては、縦覧期間終了後も四月二十五日（月）までご覧いただけます。

三、縦覧時間
自治体庁舎等については、九時から十七時まで
中国電力株式会社三隅発電所ふれあいホールにおいては、九時三〇分から十七時まで

四、インターネットによる公表
「方法書」は当社ホームページにおいて平成二十八年三月十一日（金）から平成二十八年四月二十五日（月）までご覧いただけます。

五、意見の提出
「方法書」について、環境の保全の見地から意見をお持ちの方は事業者宛に書面にて意見書をお寄せください。
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、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。）
七、意見書の提出期限
平成二十八年四月二十五日（月）まで（当日消印有効）
八、意見書の提出先
〒七三〇一八七〇
広島県広島市中区小町四十二番三
中国電力株式会社 電源事業本部 環境グループ
〒七三〇一八七〇
中国電力株式会社 電源事業本部 環境グループ
一、開催日時および開催場所
平成二十八年三月十九日（土）
十四時〇〇分から十六時〇〇分まで
浜田市三隅中央会館（島根県浜田市三隅町古市場五八九）
平成二十八年三月二十三日（水）
十八時三〇分から二十時三〇分まで
益田市立市民学習センター
（島根県益田市元町十一丁一）
お問い合わせ先
〒七三〇一八七〇
広島県広島市中区小町四十二番三
中国電力株式会社
電源事業本部 環境グループ
TEL 〇八二一四三三六七三

浜田市広報「広報はまだ No.180 平成28年4月号」

三隅発電所2号機建設変更計画環境影響評価方法書を縦覧しています

中国電力㈱では、「三隅発電所2号機建設変更計画環境影響評価方法書」を作成し、次のとおり縦覧しています。

期間 4月11日(月)まで(土・日曜日は除く)

時間 午前9時～午後5時

場所 市役所本庁・金城支所・弥栄支所・三隅支所・島根県環境生活部環境政策課・中国電力㈱三隅発電所ふれあいホール

※ 中国電力㈱三隅発電所ふれあいホールは、4月25日(月)まで(25日以外の月曜日は休館) 午前9時30分～午後5時まで閲覧できます。

【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意見のある人は、意見書を提出してください。

提出締切日 4月25日(月)(当日消印有効)

提出方法 縦覧場所得意見箱に投函、又は郵送で提出してください。

提出・問い合わせ先

中国電力㈱電源事業本部環境グループ 〒730-8701
701 広島市中区小町4-33 (☎082-243-6713)

益田市広報「広報ますだ No.886 平成28年4月号」

三隅2号機建設変更計画環境影響評価方法書を縦覧しています

このたび中国電力株式会社は、「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書」を作成し、次のとおり縦覧しています。

縦覧場所

- ・市立市民学習センター
- ・ふれあいホールみと
- ・匹見タウンホール
- ・島根県環境生活部環境政策課
- ・中国電力株式会社「三隅発電所ふれあいホール」

※ただし土・日曜日は除く。

※中国電力株式会社「三隅発電所ふれあいホール」は、4月25日(月)まで月曜日を除き毎日「覧」になります。(ただし、4月25日は開館)

時間 9:00～17:00

※中国電力株式会社「三隅発電所ふれあいホール」は9:30～17:00

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、事業者宛に書面にて意見書をお寄せください。

提出期限 4月25日(月)

※当日消印有効

問い合わせ・意見書提出先

〒730-8701
広島市中区小町4-33
中国電力株式会社電源事業本部 環境グループ
☎082-243-6713

島根県ホームページに掲載したお知らせ内容

[お問合せ](#)
[English](#)
[Chinese](#)
[Korean](#)
[Russian](#)

[背景色](#)
[白](#)
[黒](#)
[ページ](#)
[文字サイズ](#)
[標準](#)
[拡大\(150%\)](#)
[拡大\(200%\)](#)



[サイト内検索](#)

[検索](#)

[組織から探す](#)
[サイトマップ](#)
[カレンダー \(外部サイト\)](#)

[トップ](#)
[防災・安全](#)
[観光](#)
[子育て・教育](#)
[医療・福祉](#)
[くらし](#)
[しごと・産業](#)
[環境・県土づくり](#)
[県政・統計](#)

[トップ](#) > [環境・県土づくり](#) > [環境・リサイクル](#) > [環境](#) > [環境影響評価制度](#)
[環境政策課]

環境影響評価制度

お知らせ

[島根県環境影響評価条例等の改正について](#)

島根県における環境影響評価制度

環境影響評価制度の趣旨

環境影響評価（環境アセスメント）とは、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。

対象事業及び事業規模の概要

環境アセスメント対象事業一覧

事業区分	事業規模
1 道路の新設又は改築	
一般国道	4車線5km以上
県道・市町村道	4車線5km以上
大規模林道	2車線10km以上
農道	2車線10km以上
2 ダム等の新築又は改築	
ダム	貯水面積50ha以上
堰	湛水面積50ha以上
湖沼水位調節施設	湖沼開発面積50ha以上
放水路	改変面積50ha以上
3 鉄道の建設又は改良	
普通鉄道	5km以上
軌道	5km以上
4 飛行場の設置又は変更	
	滑走路延長1,250m以上
5 発電所の設置又は変更	
水力発電所	出力1.5万kw以上
火力発電所（地熱以外）	出力7.5万kw以上
火力発電所（地熱）	出力0.5万kw以上
風力発電所	出力0.5万kw以上
6 公有水面の埋立又は干拓	
	25ha以上
7 土地区画整理	
	50ha以上
8 工業団地の造成	
	50ha以上
9 流通業務団地の造成	
	50ha以上
10 宅地の造成	
	50ha以上
11 レクリエーション施設の設置又は変更	
ゴルフ場の造成	50ha以上又は9ホール以上
スキー場の造成	50ha以上
レクリエーション施設の造成	50ha以上
都市公園の新設又は改築	50ha以上
12 土石の採取	
	100t/日以上

13廃棄物処理施設の設置又は変更	
ごみ処理施設	15ha以上
し尿処理施設	100k/日以上
最終処分場	15ha以上
産業廃棄物処理施設（焼却施設）	100t/日以上
14工場又は事業場の設置又は変更	
平均的な排水量 1万m ³ /日以上、 又は最大排出ガス量 4万Nm ³ /h以上	
15下水道終末処理場の設置又は変更	
計画処理人口 5万人以上	
16複合事業 (7～11のいずれか2以上の事業を併せて行う事業)	
50ha以上	

手続きの流れ

[環境影響評価手続きの流れ](#) (PDF:103KB)

条例、規則等

- 島根県環境影響評価条例（平成11年島根県条例第34号）及び島根県環境影響評価条例施行規則（平成11年島根県規則第98号）(PDF:357KB)
- 規則様式第1号～13号(106KB)
都市計画統括版についてはこちらをご覧ください。
- 島根県環境影響評価技術指針（別のページにリンク）
- 島根県風力発電所環境配慮指針（平成19年制定）(PDF:23KB)
[指針の手続フロー](#)(PDF:64KB)

環境影響評価手続き中の事業

事業概要

対象事業名	対象事業種類	対象事業規模	対象事業実施予定者	対象事業実施区域	備考
（仮称）ミツヶ峰ウィンドシステム	風力発電所	発電所出力 40,000kw	シグマパワー・ジャネットス株式会社	島根県鹿足郡吉賀町 山口県山口市	方法書手続終了
三隅発電所2号機建設変更計画	火力発電所	発電所出力 40万kW→100万kW	中国電力株式会社	島根県浜田市三隅町	方法書縦覧中

[三隅発電所2号機建設変更計画方法書の縦覧場所等についてはこちら（外部サイト）。](#)

[三隅発電所2号機建設変更計画方法書の縦覧についてはこちら（外部サイト）。](#)

過去の環境影響評価対象事業

[環境影響評価書の公告・縦覧を終えた事業はこちらをご覧ください。（別ページにリンク）](#)

参考資料

[島根県環境影響評価技術審査委員会](#)(PDF:37KB)

環境影響評価関連リンク

[環境影響評価情報支援ネットワーク](#)（外部サイト）

[環境アセスメント環境基礎情報データベースシステム](#)（外部サイト）

☎ お問い合わせ先

■ 環境政策課

〒690-8501 島根県松江市殿町1番地
TEL: (0852)22-6379 FAX: (0852)25-3830
E-mail: kankyo@pref.shimane.lg.jp

[ページの先頭へ戻る](#)

[個人情報の取り扱い](#) [著作権・リンク等](#) [アクセシビリティ](#)
[ソーシャルメディア利用指針](#)

島根県庁
住所 〒690-8501 島根県松江市殿町1番地 [県庁へのアクセス](#)
電話 0852-22-5111（代表） [県庁間の電話番号案内](#) [メールでのお問合せ](#)



QRコード
携帯電話で島根県公式ホームページにアクセスできます。

浜田市ホームページに掲載したお知らせ内容

青い海・緑の大地・人が輝き文化のかおるまち

浜田市 Hamada City

読み上げ 文字サイズ 標準 大 特大 背景色変更 標準 青色 黄色 黒色

Google カスタム検索 検索 翻訳 English 中文簡体 中文繁体 韓国

+ ホーム + 暮らしの情報 (市民の方へ) + 観光情報 (観光される方へ) + 入札・産業支援情報 (事業者の方へ) + 浜田市の概要

ホーム > 暮らしの情報 (市民の方へ) > 生活・環境 > 「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書」の縦覧・説明会の開催について

「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書」の縦覧・説明会の開催について

2016年3月22日

収集情報 各種相談窓口 支援・助成制度

中国電力株式会社では、「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書」を公表・縦覧し、併せて説明会を開催します。

この方法書は、新たに建設される三隅発電所2号機の出力を40万kWから100万kWに計画変更をするにあたり、環境影響評価法および電気事業法に基づき作成をされました。

環境影響評価方法書について、環境保全の見地から意見のある人は、意見書を提出してください。

方法書の縦覧期間について

平成28年3月11日（金）～平成28年4月11日（月）
 ※三隅発電所ふれあいホールについては4月25日（月）まで縦覧が可能

方法書の縦覧場所について

浜田市役所、三隅支所、弥米支所、金城支所（9時～17時）
 ※土・日曜日、祝日は除く

三隅発電所ふれあいホール（9時30分～17時）
 ※休館日（月曜日、祝日の場合は翌日）を除く
 ※例外として4月25日（月）は開館

インターネットでも縦覧することができます。（平成28年4月25日（月）17時まで）
 以下のアドレスからご覧ください。
http://www.energia.co.jp/energy/misumi_assessment/index.html

説明会の開催について

平成28年3月19日（土）14時～16時
 浜田市三隅中央会館（浜田市三隅町古市場589）
 ※事前の申込は不要です。
 ※受付および開場は、開始30分前から行います。

意見書の提出について

方法書にご意見のある方は、縦覧場所に備え付けの意見箱に投函する、または郵送にて提出ください。

受付期間
 平成28年4月25日（月）まで（当日消印有効）

郵送先
 〒730-8701 広島市中区小町4-33
 中国電力株式会社 電源事業本部 環境グループ

このページに関するお問い合わせ先

浜田市 市民生活部 環境課
 電話：0855-25-9420 メールアドレス：kankyoush@city.hamada.shimane.jp

お問い合わせフォーム

当社ホームページに掲載したお知らせ内容



HOME > IR・企業情報 > 会社案内 > プレスリリース

プレスリリース



平成28年3月10日
中国電力株式会社

「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書」の届出・送付および縦覧・説明会の開催について

当社は、三隅発電所2号機に関して、本日、「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書(以下、方法書)」およびこれを要約した書類を経済産業大臣に届出するとともに、島根県知事、浜田市長、益田市長へ送付しました。
三隅発電所2号機については、出力を40万kWとして期に環境影響評価手続きは終了していますが、出力を100万kWに変更する計画とした(平成27年2月27日お知らせ)ことから、環境影響評価法および電気事業法に基づき、改めて、環境影響評価を方法書手続きから実施するものです。

今回、届出・送付した方法書およびこれを要約した書類については、関係箇所での縦覧、当社ホームページでの公表および説明会の開催を通じて地域の皆さまにお知らせするとともに、ご意見を承ることとしています。

1.方法書の項目(概要は「別紙」参照)

- (第1章)事業者の名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地
- (第2章)対象事業の目的および内容
- (第3章)対象事業実施区域および周囲の概況
- (第4章)対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査・予測および評価の手法

2.方法書の縦覧・公表

縦覧・公表場所		期間	時間	
自治体 施設	島根県	平成28年3月11日(金)～ 平成28年4月11日(月) ※土・日曜日、祝日を除く	9時～17時	
	浜田市			環境生活部環境政策課
				浜田市役所
				三隅支所
				弥栄支所
	益田市			益田市立市民学習センター
ふれあいホールみと 匹見タウンホール				
当社 施設	三隅発電所ふれあいホール	平成28年3月11日(金)～ 平成28年4月26日(月) ※休館日(月曜日、祝日の場合は翌日) を除く 例外として4月26日は閉館	9時30分～ 17時	
インター ネット	当社ホームページ※	平成28年3月11日(金)9時30分～ 平成28年4月26日(月)17時		

※ http://www.energia.co.jp/energy/miumi/assessment/ende_v.html

3.説明会の開催

方法書の記載事項をご説明するため、次のとおり説明会を開催いたします。

会場	日時
浜田市三隅中央会館 (島根県浜田市三隅町古市場599)	平成28年3月19日(土) 14時～16時
益田市立市民学習センター (島根県益田市元町11-26)	平成28年3月29日(水) 18時30分～20時30分

- ・受付および開場は、開始30分前から行います。
- ・事前のお申し込みは不要です。

IR・企業情報

- > 会社案内
- > 会社概要
- > 企業理念
- > 沿革
- > 組織図
- > 役員紹介
- > 中国電力グループ
- > 事業所一覧
- > プレスリリース
- > 2015年度
- > 2014年度
- > 2013年度
- > 2012年度
- > 2011年度
- > 過去のプレスリリース
- > 電子公告
- > IR情報
- > 採用情報
- > 中国電力の取り組み
- > 研究開発
- > エネルギー広告館

① あなたに知ってほしい
話があります。

4 意見書の提出方法

方法書へのご意見については、縦覧場所に備え付けの意見箱、もしくは郵送にて承ります。

(1) 意見書に記載いただく事項

- ・氏名および住所(法人その他の団体は、その名称、代表者の氏名および主たる事務所の所在地)
- ・方法書について、環境保全の見地からのご意見の内容およびその理由など

(2) 意見書の受付期間

平成28年4月25日(月)まで(郵送の場合、当日消印有効)

(3) 意見書の郵送先

〒730-8701 広島市中区小町4-33

中国電力株式会社 電源事業本部 環境グループ

(注)意見書に記載されている個人情報も、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。

<参考1:変更計画の概要>

所在地	島根県浜田市三隅町間見1010
出力	100万kW
発電方式	超々結界圧発電(USC)
燃料の種類	石炭
工事開始時期	平成30年11月(予定)
運転開始時期	平成34年11月(予定)

<参考2:三隅発電所2号機建設変更計画に係る環境影響評価手続の流れ>

法律に基づく環境影響評価の手続きは次のとおりであり、今回の方法書の取覧および説明会は、以下の図の太枠で示した段階のものです。

今後、皆さまのご意見をお聞きした上で、現況調査・予測・評価を行い、「環境影響評価準備書」以降の手続きに反映します。



以上

添付資料

- ① 別紙三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書の概要 (PDF:61K) [開く](#)

🏠 ページの先頭へ

個人情報の取扱いについて | ホームページご利用条件 | アクセシビリティ | モバイルサイト | リンク集

Copyright © THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO., INC. All rights reserved. 許可なく転載を禁じます。

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書の概要

方法書は、環境影響評価を行うために必要な対象事業の目的等を記載したものであり、概要は以下のとおりです。

1. 対象事業の目的

電力安定供給確保のため、三隅発電所2号機の出力を40万kWから100万kWへスケールアップし、平成30年11月に工事開始、平成34年11月の運転開始を目指して、発電設備を建設するものです。

2. 対象事業実施区域およびその周囲の状況

(1) 自然的状況

大気環境、水環境、地形、地質、動植物、生態系、景観および人と自然との触れ合いの活動の場の状況について、既存の文献等を参考に調査しました。

(2) 社会的状況

人口、産業、土地利用、海域等の利用、交通、学校・病院・住宅等の配置、下水道の整備および廃棄物の状況について、既存の文献等を参考に調査しました。

また、環境保全を目的とした法令等による規制地域、規制基準についても確認しました。

3. 対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査・予測および評価の手法

(1) 環境影響評価の項目

対象事業の特性と対象事業実施区域周辺の地域特性を勘案して、大気質、騒音、振動、動物、植物、水温および水質等の環境影響評価項目を選定しました。

(2) 調査・予測の手法

発電所の建設工事や運転によって影響が予想される大気や水質等について、文献調査および現地調査により現況を把握したのち、数値計算等により影響を予測し、環境保全に対して配慮すべき事項を検討します。

(3) 評価の手法

調査および予測の結果を踏まえ、環境影響が実行可能な範囲内で回避または低減されているか、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討し評価します。

また、国や地方自治体によって、環境基準や環境保全上の規制基準等の環境保全施策が示されている場合には、それらとの整合が図られているかを検討し評価します。

以上

浜田市三隅町ケーブルテレビにて放送したお知らせ内容

三隅発電所2号機 環境影響評価方法書 公開

三隅発電所2号機建設計画の
環境影響評価方法書を公開しています

【場所・期間】

■浜田市役所 本庁および各支所（旭支所を除く）
3月11日～4月11日（平日のみ）

■三隅発電所ふれあいホール
3月11日～4月25日（休館日：月曜）

※3月21日と4月25日は開館 3月22日は休館

問合せ：中国電力（株）082-243-6713

三隅発電所2号機環境影響評価方法書説明会開催

三隅発電所2号機建設計画
環境影響評価方法書の説明会を開催します

日時：3月19日（土） 午後2時～4時

会場：三隅中央会館

※当日は、会場までの無料バスを運行します
（岡見、古湊・三保、井野、黒沢の各方面）

問合せ：中国電力（株）電源事業本部 環境グループ
082-243-6713

環境影響評価方法書説明会 無料バス運行

説明会当日は、会場（三隅中央会館）までの無料バスを運行します

■岡見方面

岡見駅(13:15)→岡見公民館(13:18)→松原集会所(13:23)→会場

■古湊・三保方面 古湊漁港(13:15)→古市場(13:18)→湊浦集会所(13:20)

→三保三隅駅(13:25)→子落(13:27)→会場

■井野方面 井野公民館(13:10)→山家口(13:15)→会場

■黒沢方面 黒沢公民館(13:10)→用田橋(13:15)→三隅支所前(13:23)→会場

問合せ：中国電力(株) 電源事業本部 環境グループ 082-243-6713

当社ホームページに掲載した公表内容

Energia
中国電力

HOME | よくあるご質問 | ご意見・お問い合わせ | サイトマップ | English

電気のご案内 | 暮らしのサポート | ビジネスのサポート | エネルギー・環境 | 原子力発電 | IR・企業情報

HOME > エネルギー・環境 > 三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価方法書(以下、方法書という)及びこれを要約した書類(以下、要約書という)を、環境影響評価法に基づき公表します。

※方法書及び要約書は平成29年4月25日(金)迄読みますとご覧になれません。

印刷及びダウンロードは「あらまし」及び「意見書様式」のみに限らせていただきます。

電子閲覧はMicrosoft® Internet Explorer®とAdobe® Acrobat Reader®での閲覧を推奨します。
なお、最新版でないAdobe® Acrobat Reader®をお使いの場合、ファイルの一部が表示されない場合があります。

方法書、要約書及びあらまし

方法書

- 表紙・目次 [PDF:2,562KB]
- 第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び注たる事務所の所在地 [PDF:2,421KB]
- 第2章 対象事業の目的及び内容 [PDF:5,593KB]
- 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況(Ⅰ)自然的状況 [PDF:9,504KB]
- 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況(Ⅱ)社会的状況 [PDF:9,300KB]
- 第4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(Ⅰ)環境影響評価の項目の選定 [PDF:2,860KB]
- 第4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(Ⅱ)調査、予測及び評価の手法の選定及び理由 [PDF:5,948KB]

要約書

- 要約書 [PDF:9,060KB]

あらまし

- あらまし [PDF:5,179KB]

意見書

意見書様式

- 意見書様式 [PDF:88KB]
- 意見書様式 [Word:38KB]

PDF形式のファイルをご覧いただくためには、Adobe® Acrobat Reader®が必要です。
Adobe® Acrobat Reader®がインストールされていない場合は、アドビシステム社のダウンロードページ からダウンロードしてください。(無料)

Get Adobe Acrobat Reader

ページの先頭へ

個人情報取得について | ホームページご利用条件 | アクセシビリティ | モバイルサイト | リンク集

Copyright © THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO., LTD. All rights reserved. 許可なく転載を禁じます。

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、環境影響評価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78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の第1項の規定に基づく、環境影響評価方法書についての意見の概要並びにこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

環境影響評価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. 環境全般

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況について、「第4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」を検討するに当たり必要と考えられる範囲を対象に、入手可能な最新の文献その他の資料等により情報を把握したとされているが、それらの情報の中には10年以上前の古い情報のものや、現状の資料では把握できていないものがある。それらに関しては貴社が独自に調査した上で方法書にすべきと考える。</p> <p>例えば、有害大気汚染物質の測定結果は平成13年度のもの、三隅発電所取放水口の前面海域の水質では水質の現地調査結果（水の汚れ・富栄養化・水の濁り）が平成12～13年のもの、同前面海域の底質の現地調査結果も同様の平成12～13年の資料であり、また、流況の現地調査結果等、これらはすべて15年以上も前の情報が使用されている。最低限でもこれらの情報は使用すべきでなく、貴社が調査した上で最新の情報として掲載すべきであり、その調査結果から今後の予測や評価が成されるものと考ええる。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周囲の概況につきましては、文献調査として、国または地方公共団体等有する入手可能な最新の文献その他資料、当社が過去に実施した環境調査および環境監視結果等に基づき、極力最新の情報により整理・把握し、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）に記載しております。</p> <p>今後、方法書の審査結果に基づき現況調査を行い、周辺環境状況を把握し、事業計画や環境保全措置に基づく予測・評価を実施いたします。その結果につきましては、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に記載いたします。</p>
2	<p>環境影響評価の項目の選定において、主な事業特性の項目は、(1)工事の実施に関する内容と、(2)土地又は工作物の存在及び供用に関する内容の、2本立てになっているが、(2)の中に含まれると思われるものか、或いは(1)の中にも含まれているのか不明であるが、「(3)施設の点検工事に関する内容」を追加し、三つの柱とすべきと考える。</p> <p>理由は、(1)は2号機建設に関する内容、(2)は定常的な施設稼働に関する内容、(3)は非定常的な施設の点検等に関する内容、として別個に扱うことが望ましいと考えるからである。</p> <p>1号機の運転開始からこれまでの17～18年間で6回の定期点検があり、平均2.8年に1回、約3か月間/回の点検工事が行われている。この工事期間における環境への影響は、定常的な施設稼働の状況とは全く別なものであり、これから2号機が稼働することとなれば、1.4年ごとに3か月間の点検工事が入る計算となるため、非定常的なことへの環境対策と評価は別個に成されてしかるべきと考えるからである。</p>	<p>環境影響評価の予測対象時期等については「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。）に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、予測対象時期の設定を行います。</p> <p>なお、2号機及び既設1号機も含めこれらの定期点検時期についても環境影響が最大となる時期を適切に設定いたします。</p> <p>定期点検に係る予測対象時期の具体的な考え方は下記のとおりです。</p> <p>①工事の実施 予測評価時期は、工所用資材等の搬出入ならびに建設機械の稼働等による環境影響が最大となる時期としておりますが、2号機の建設工事期間中において実施する既設1号機の定期点検工事による影響も踏まえ、環境影響が最大となる時期を適切に設定いたします。</p> <p>②土地又は工作物の存在及び供用 予測評価時期は、施設の稼働については1、2号機の運転時、資材等の搬出入については2号機の定期点検時等を踏まえた時期など、環境影響が最大となる時期を適切に設定いたします。</p> <p>今後環境調査を行い、周辺環境の把握及び予測・評価を実施し、その結果につきまし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
3	<p>計画段階環境配慮書の手続きが省かれている理由を明らかにしてください。</p>	<p>三隅発電所1・2号機につきましては、昭和57年に当時の通商産業省省議決定「発電所立地に関する環境影響調査及び環境審査の強化について」（昭和52年通商産業省省議決定）に基づく環境影響評価手続き（1号機：100万kW，2号機：40万kW）を実施いたしました。</p> <p>その後、中長期的な需給バランス、運用性などの多方面からの検討により平成5年に1号機が100万kW，2号機が40万kWに計画変更を行い、1号機につきましては平成10年に1号機の営業運転を開始し現在に至っております。</p> <p>環境影響評価法の施行以前の通商産業省省議決定「発電所立地に関する環境影響調査及び環境審査の強化について」（昭和52年通商産業省省議決定）に基づく環境影響評価手続きを終了した案件の扱いについては、環境影響評価法第53条の経過措置から環境影響評価手続きを終了したものと扱えることとなっております。</p> <p>このたび変更計画する2号機については、着工前の段階であるため、環境影響評価法で整理されることとなり、出力を40万kWから100万kWにスケールアップする計画としたため、同法第31条第2項に基づき、方法書から再度環境影響評価手続きを行うものです。</p>
4	<p>環境影響評価について、1号機稼働状態を「現状」と定義し、2号機設置による変更計画を「将来」と定義、この「現状」と「将来」の比較による計画に対して環境影響評価を実施する内容となっているが、当該影響要因が及ぼす環境の変化や重大性について検討するのであれば、昭和57年に当時の環境影響評価手続きを終了している時点の1号機稼働前の状態を「初期」と定義して追加し、「初期」と「現状」と「将来」を比較した評価方法書とされたい。</p> <p>理由は、当初の環境影響評価と「現状」とのずれを検証した上に立って、これからの「将来」を予測し、影響評価を実施すべきと考えるからである。このままでは当初の状況から仮に大きく環境が変化していても、その状況は見過ごされ、そこを「現状」とされたまま影響評価を行うことになってしまう。2号機増設後の予測を行ううえで、恰好の判断材料となる昭和57年当時の環境影響評価書が全く活かされていない。「現状」認識のとらえ方を誤れば、「将来」予測も誤ったものとなるのは必然である。</p> <p>今回の環境影響評価方法書を拝見した率直な意見として、上記の「初期」と「現状」とを比較した資料作りが成され、乖離があればその原因を究明し、これまでどのような環境の変化が起きているのか、これまでの対策で問題はなかったのか、これからの予測はこのように補正する等の記載を期待していた。残念である。</p> <p>これまでの検証の上に立って、「将来」の予測のためにどのような補正や調査が必要か等々、そのような評価方法書となることを期待する。</p>	<p>三隅発電所1・2号機につきましては、当時の環境影響評価手続き（70万kW×2機）を昭和57年に終了し、その後の中長期的な需給バランス等からの検討の結果、出力変更（1号機：100万kW，2号機：40万kW）に伴う再評価を平成5年に実施しておりますが、このたび変更計画する2号機にあたりましては、出力を100万kWにスケールアップする計画としたため、環境影響評価法に基づき、方法書から再度、環境影響評価手続きを行うものです。</p> <p>したがって、この度の2号機の環境影響評価については、1号機が稼働している状態を「現状」と定義し、その状態に加えて2号機が稼働する状態を「将来」と定義し、評価を実施するものです。</p> <p>なお、平成10年に営業運転を開始した1号機運転開始後の環境影響につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、発電所運転開始3年前から現在に至るまで、毎年、調査結果を取りまとめのうえ、島根県及び浜田市に報告しております。その調査結果については毎年、島根県と周辺地域で構成される「三隅発電所周辺環境対策連絡協議会」で審議され、現在のところ1号機の運転による影響は認められないものとの判断をいただいております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
5	<p>住民の意見についての事業者の見解は、事業者のHPでは公開されていません。どのような手段で、見解を知ることができるのでしょうか。</p>	<p>方法書に係る「意見の概要と事業者の見解」につきましては、今後、電気事業法及び環境影響評価法に基づき、経済産業大臣に届け出るとともに、対象事業に係る環境影響を受けると認められる地域を管轄する島根県知事及び浜田市長、益田市長へ送付することとなります。</p> <p>この「意見の概要と事業者の見解」につきましては、今後届出を行う準備書に掲載することとなります。</p> <p>また、経済産業省ホームページにおいて、方法書に係る経済産業大臣の勧告後にご覧いただけます。</p>
6	<p>環境影響評価について、今回は、2号機のみを対象としているが、現状の1号機と合わせて実施すべき。</p> <p>大型石炭火力発電所2機を運転すると、複合的に大きく影響が拡大する。(大気、温排水等)ゆえに、1, 2号機を合せた環境影響評価を行うべき。</p>	<p>大気拡散予測などの2号機の運転開始後の基本的な予測評価の考え方といたしましては、既設の1号機の運転時の現状に対して、将来は2号機運転時の寄与分を加えたものを将来予測値として、これらが、環境基準等との整合が図れているか、また、環境影響が実行可能な範囲内で回避または低減されているかを検討いたします。したがって、2号機運転開始後の将来予測においては、1, 2号機を合わせた環境影響評価を行うこととしております。</p> <p>今後環境調査及び予測・評価を行い、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
7	<p>環境アセスメントにおいて公開される資料は、縦覧期間が終了しても閲覧できるようにすべきである。また、期間中においても、印刷が可能にするなど利便性を高めるよう求める。</p> <p>これについては、環境省が平成24年「環境影響評価図書のインターネットによる公表に関する基本的な考え方」において、インターネットでの公表について「決定の公表期間後であっても、対象事業に対する国民の理解や環境保全に関する知見の共有・蓄積といった観点から、インターネットを利用した公表を継続することが望まれます。」と記述しているとおり、継続した情報提供の必要性を示している。</p> <p>同書では「インターネットにより公表されている環境影響評価図書の閲覧及びダウンロードに要する費用は無料とします。また、法定期間後も継続してインターネット上で公表する図書など、自主的にインターネットで公表する図書の閲覧及びダウンロードに要する費用も、無料とすることが望まれます。」としているとおり、方法書などの環境影響評価図書のダウンロードを無料で行うことも推奨している。</p> <p>さらに、インターネットの公表期間を限定し、ダウンロードやコピー機能にも制限をかけているが、地図の引用元である国土地理院は著作権上の問題について「認めるか認めないかは作成者が決めること。承認は必要無い」としており、インターネット上の公開については問題ないはずである。</p>	<p>方法書の縦覧については、環境影響評価法に基づき方法書公告の日から1ヶ月間、具体的には平成28年4月11日まで、自治体庁舎等および当社施設の9箇所縦覧を実施いたしました。</p> <p>なお、当社三隅発電所ふれあいホール及びホームページにおきましては、縦覧期間終了後も意見募集期間である平成28年4月25日まで方法書を公開いたしました。</p> <p>環境影響評価図書のインターネット上での公表にあたりましては、当該図書が事業者の著作物であることや事業者以外の者が作成した地図等を含むことから、当該図書の無断複製等の著作権に関する問題が生じないよう留意する必要があると考えており、印刷は不可とさせていただきます。</p> <p>何卒、ご理解賜りますよう、よろしくお願いいたします。</p>
8	<p>方法書の電子縦覧は、期限が限定されていますし、印刷もできません。なぜなのでしょう。また、これから実施される環境調査に対応して、住民が地域環境を考えようとすれば、縦覧後も読む機会が必要です。</p> <p>三隅火力発電所、中国電力本社などで、縦覧を継続できないのでしょうか。</p>	

2. 事業計画関係

No.	意見の概要	事業者の見解
9	<p>現用水井戸の取水量は最大10,000m³/日聞いているが、2号機運転将来12,000m³/日になった場合、用水井戸がもう1ヶ所必要と思われるが。</p>	<p>三隅発電所で使用する工業用水は、浜田市が運営する工業用水道から受水しており、詳細は当社ではわかりかねますが、今後用水の関係につきましては、浜田市と調整させていただく予定です。</p>
10	<p>三隅発電所2号機建設にともない、益田地区への環境影響は風が西風のためほとんどないと思われるが、発電所東方向の環境影響は人体に無害なまで排出ガスをクリーンにするべきである。</p> <p>発電所出力はできる限り大きい方が良いと思われる。</p> <p>将来的に火力発電の動力源は石炭、石油から水素にすべきと思われる。</p>	<p>2号機の建設変更計画にあたっては、最新鋭のばい煙処理設備を導入し、硫酸化合物や窒素化合物等を低減する計画としています。</p> <p>今後詳細設計において、更なる低減を目指した設備検討を行うこととしており、その結果ならびに環境影響については、準備書に記載いたします。</p> <p>計画する燃種については、他の化石燃料に比べ資源量が豊富で地域遍在性が少なく、価格も低位で安定していること、1号機との設備の共用により効率的な運用が可能となることから、石炭としました。</p> <p>また、国の「エネルギー基本計画」（平成26年4月11日閣議決定）において、石炭は「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」であり、「老朽火力発電所のリブレースや新增設による利用可能な最新技術の導入を促進する」とされていることから、国の方針に合致するものと考えております。</p> <p>なお、次世代のクリーンエネルギーとして注目されている「水素発電」につきましては、多くの技術的な課題があり、現時点においては実用化レベルには至っていないものと考えております。</p>
11	<p>本計画は、30年以上も前の昭和57年（1982年）に当時のレベルでの環境評価手続きを終えたが、何度も計画の見直しがなされてきたものである。既に運転開始している1号機の計画変更を含め、当初計画と大きく状況が異なってしまっている。</p> <p>新規計画として、気候変動をめぐる世界情勢が脱炭素化に向かっていることや、人口減少社会の中において電力過多になっている現状などふまえ、建設の是非を判断しつつ、配慮書から構成される現在の環境アセスメントの手続きをとるべきである。</p> <p>さらに、高効率の最新技術（USC）の利用とはいえ、天然ガスの約2倍ものCO₂を排出し、将来の気候変化へ甚大な影響を及ぼすものである。環境保全の観点から本計画には反対である。</p>	<p>三隅発電所1・2号機につきましては、当時の環境影響評価手続き（70万kW×2機）を昭和57年に終了し、その後の中長期的な需給バランス等からの検討の結果、出力変更（1号機：100万kW、2号機：40万kW）に伴う再評価を平成5年に実施しておりますが、このたび変更計画する2号機にあたりましては、出力を100万kWにスケールアップする計画としたため、環境影響評価法に基づき、方法書から再度、環境影響評価手続きを行うものです。</p> <p>1号機の運転開始後の環境影響につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、発電所運転開始3年前から現在に至るまで、毎年、調査結果を取りまとめるうえ、島根県及び浜田市に報告しており、その調査結果は、運転開始前後において顕著な変化は認められておらず、1号機による環境影響は認められないとの判断をいただいております。</p> <p>なお、2号機の建設変更計画にあたっては、石炭火力の発電方式において利用可能な最良の技術である超々臨界圧（USC）とし、二酸化炭素の排出を抑制すること、また、最新鋭のばい煙処理設備を導入し、硫酸化合物や窒素化合物等を低減する計画としています。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12	<p>4.2.2「調査、予測及び評価の手法」の第4.2.2-8表に示された「評価の手法」として、他社の発電所計画とまったく同文の「発電所から発生する二酸化炭素に係る排出が、実行可能な範囲で回避又は低減されているか」とあるが、石炭を燃料とすること自体が「実行可能な範囲で回避・低減」できていない。</p> <p>二酸化炭素の排出が大きい石炭を燃料としない方法にすべきである。</p>	<p>2号機の発電設備にあたっては、「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】」（以下、「BATの参考表」という。）に掲載されている「(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」以上を採用するなど高効率の設備を導入するとともに、当該発電設備の運用等を通じて適切な維持管理を図ることで、出来る限りの二酸化炭素排出量の削減に取り組んでまいります。</p> <p>また、燃料につきましては、他の化石燃料に比べ資源量が豊富で地域遍在性が少なく、価格も安定していること、また、既に運転中の1号機に隣接する形で2号機を設置する計画であり、揚炭・運炭設備や灰処理設備等の一部インフラが整っており、1号機との設備の共用により効率的な運用が可能となることから、当初計画どおり、石炭といたしました。</p> <p>なお、二酸化炭素の評価につきましては、発電所の運転に伴って発生する二酸化炭素排出量及び排出原単位などを算出し、評価を行うこととしており、その結果は準備書にてお示しする予定です。</p>
13	<p>プラント用水とプラント排水との関係について、プラント用水の現状約5,000m³/日が将来約12,000 m³/日の2.4倍になるのに対し、プラント排水では日平均現状2,560 m³/日が将来約3,700 m³/日の1.4倍に留まっている。</p> <p>1号機の現状ではプラント用水の約1/2が排水されており、2号機稼働後の1・2号機を合わせた将来においても同様の計算で排水量を計算すると、約6,000 m³/日のプラント排水となるが、この差（6,000－3,700）2,300 m³/日はどこで消えてなくなるのか、2号機にかかるボイラ等の影響でそうなるのか、或いは灰捨場余水処分にかかる使用量が増加することでそうなるのか、本書から読み取ることができない。</p>	<p>2号機の建設変更計画に伴い、出力を40万kWから100万kWにスケールアップする計画としたため、用水及び排水量は増加することとなります。なお、プラント用水の将来の計画値（約12,000m³/日、日最大）の増加につきましては、2号機出力のスケールアップであり、灰捨場余水処分にかかる使用量の増加はありません。</p> <p>方法書記載の現状におけるプラント用水及び排水の水量は、あくまでもそれぞれの協定値（プラント用水は浜田市との締結水量[日最大]、プラント排水については、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載している協定値[日平均、日最大]）であるため、2号機運転開始後の収支につきましては今後詳細検討を行い、その結果は準備書に記載いたします。</p>
14	<p>灰捨場余水に関する事項について、「プラント排水に関する事項」、「生活排水に関する事項」とともに「現状」と「将来」について記述されているが、「灰捨場余水に関する事項」はそのようになっていない。どのような変化があるのか読み取れない掲載となっている。</p> <p>排水量と排水の水質について、届出値ではなく「現状」がどのようにになっているか、「将来」はどのような見込みか、他と同様に「現状」と「将来」についての記述をした上で意見を求めるべきである。</p>	<p>灰捨場余水に関する事項のうち、排水量及び排水の水質につきましては、方法書記載の「電気関係報告規則」（昭和40年、通商産業省令第54号）に基づく電気工作物使用方法変更届出書の記載値以下として管理しており、2号機が稼働する「将来」においても、方法書に記載しております「届出値」に変更はありません。</p>
15	<p>灰捨場から発生する余水については、余水処理装置で処理後、排水口から海域に排出していると掲載されているが、図面には余水処理装置の位置やその排水口がどこに位置するものか記されておらず不明である。2号機増設に伴い余水処理量が増えるであろう関係がどこに影響するものかを確認し、その調査・方法について検討する必要があるため、位置が確認できる図面を掲載した上で意見を求めるべきである。</p>	<p>灰捨場から発生する余水については余水処理装置で処理後、揚炭棧橋の北端に位置する排水口から海域（三隅港内）へ排出しておりますが、具体的な余水処理装置及び灰捨場余水排水口の位置につきましては、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
16	<p>石炭粉じんについて、新たに設置する貯炭・運炭設備についても密閉構造とし、石炭粉じんに関する飛散防止対策を図る計画であるとされているが、現状の1号機稼働において、密閉式の揚炭設備以外のクレーン方式による揚炭の光景が稀に見られている。本書掲載のとおり今後はそのような揚炭が行われることはないと考えているが、仮にそのようなことがあるのであれば、それらに関する飛散防止対策を図る観点から必要な調査を行わなければならない。</p>	<p>2号機の建設変更計画にあたっては、揚炭・運炭設備は既設の密閉式設備を活用するとともに、新たに設置する運炭設備は既設設備と同様に密閉構造とするため、石炭粉じんは発生しない計画としております。</p> <p>なお、現状の石炭の揚炭につきましては、クレーン方式による揚炭実績はありません。</p>
17	<p>中国電力の最大需要電力は、1994年以降、販売電力量も2007年以降横ばいで推移しています。2011年東北大震災、福島第一原発事故後の節電意識の向上、さらに、2016年に始まる電力完全自由化、人口減により、将来的に電力需要は減少していくと考えられます。</p> <p>「老朽化火力の代替電源」と報道されていますが、本当に電力需要は伸びるのですか。昨年秋、閉電に入札検討と報道されていた三隅発電所2号機がなぜ中国電力で復活するのでしょうか。理解に苦しみます。また、石炭火力はベース電源であり、単純に出力比較だけで石油火力の代替電源だと主張されても理解できません。計画の見直しを求めます。</p>	<p>当社は、経年火力発電所を多数抱えており、平成30年代半ばには運転開始後40年を超える経年火力発電所が500万kWに達する見込みとなっており、東日本大震災以降、経年火力発電所の高稼働により、さらに経年化が進むことから、代替設備の開発が課題となっています。</p> <p>このような状況を踏まえ、電力の安定供給確保のため、2号機出力を100万kWへスケールアップし、着工年月を平成30年11月、運転開始年月を平成34年11月に前倒して開発することを計画いたしました。</p> <p>なお、将来の中国地方の電力需要は、高齢化社会の進展や快適志向の高まりなどによる増加はあるものの、民生用需要における節電・省エネの進展や産業用需要における素材型産業の伸び悩みなどから、低調な伸びを見込んでおります。</p>
18	<p>対象事業の目的に「H30年代半ばには運転開始後40年を超える経年火力が500万kWに達するため、その代替電源の開発が不可欠な状況となっている」と記されています。が、本当に代替電源の開発が急がれ、経年劣化が進んでいるのは、重油火力280万kWです。2030年のエネルギーミックス、石炭26%（火力の46%）、LNG火力27%（火力の48%）、石油等3%（火力の5%）を達成するためには、中国電力はあまりにも石炭火力の割合が大きすぎます。現状でも、石炭火力は511.6万kW（火力の45%）LNG火力237.5万kW（火力の21%）重油火力280万kW（火力の25%）高炉ガスなど石炭由来ガス火力約100万kW（約9%）となっています。重油火力を廃止し、小規模分散型の再エネ社会までの過渡期の電源として、電力需給に合わせたLNG火力への検討をすべきではないのでしょうか。</p>	<p>エネルギー自給率が6%と極端に資源の少ない我が国においては、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していくことが重要と考えています。</p> <p>その中で、石炭についても、平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」のとおり、「電力の安定性・経済性に優れた重要なベースロード電源」として活用していくものと考えています。</p> <p>当社としては、最新鋭の発電技術を採用するなど、環境負荷を可能な限り低減しながら、エネルギーミックスの一翼を担う電源として、石炭火力を活用していく考えです。</p> <p>なお、具体的にどのプラントをいつ頃廃止すると決めているものではなく、長期的なエネルギーセキュリティ、地球温暖化問題への対応、経済性等を勘案し、バランスのとれた電源構成を目指した取り組みの中で、個別のプラントの状況も踏まえながら検討してまいります。</p>
19	<p>石炭火力をこれ以上増やすことは、日々の電力需給の観点からも望ましいことではありません。石炭火力は小回りがききません。LNGや石油の様に、需給にあわせて、出力を増加させていくことができないため、ベース電源に位置づけられています。日々の電力需給の観点から、三隅2号の必要性を説明してください。</p>	<p>エネルギー自給率が6%と極端に資源の少ない我が国においては、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していくことが重要と考えています。</p> <p>石炭は、他の化石燃料と比べ資源量が豊富で地域偏在性が少なく、低廉な価格であることから、石炭火力は原子力に次ぐ重要なベースロード電源です。</p> <p>LNGは、石炭と比べてCO2排出量が少なく、ミドルあるいはピーク電源として考えております。当社としては、こうした電源の特長を活かしつつ、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していきたいと考えており、2号機の開発は必要であると考えています。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
20	<p>対象事業の目的に「利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧（USC）として、BATの参考表（A）以上技術を採用することにより二酸化炭素の削減に努める」とあります。90～110万kW級で、熱効率43%（発電端、HHV）ですが、約10年前に運転開始した発電所でこの熱効率を達成しています。1998年原町2熱効率43.02%、1998年三隅1熱効率43%、2004年舞鶴1熱効率43.12%。熱効率が上昇していないのは、技術開発の遅れです。現在700℃級のA-USCを2020年代実用化に向けて開発中ですが、送電端発電効率で46%（USCは40%）と見込まれています。一步譲っても、本当に石炭火力の二酸化炭素の削減を技術革新で達成すると考えているのなら、A-USCの技術開発を待つべきです。</p>	<p>A-USC技術につきましては、欧米や日本国内において、適用材料の評価・選定が進められていることは承知しておりますが、蒸気条件700℃以上の材料試験等を実施している段階であり、実用化レベルに至っていないものと考えております。</p> <p>なお、2号機の建設変更計画にあたりましては、「BATの参考表」に掲載されている「（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」以上を採用する計画といたしました。</p>
21	<p>中国電力が第一約束期間（2008年～2012年）に掲げた自主目標「排出原単位を90年実績から平均で20%程度低減する」をCO2排出権クレジット（632億6千万円）を利用したにもかかわらず、実現できていません。石炭火力を増設するなら、大幅にコスト増の発電所となり、中国電力の経営を圧迫します。</p>	<p>第一約束期間に掲げた目標達成に向けて、電気の供給面・使用面での取り組みやCO2排出クレジットの活用等により、CO2排出原単位の低減に最大限取り組んでまいりましたが、東日本大震災以降の原子力発電停止による火力発電量の増加により、CO2排出量が大幅に増加したことから、目標には届きませんでした。これにつきましては原子力発電を火力発電で代替したことに伴うCO2排出量の増加がなければ、目標は達成できたかとは考えておりますが、厳しい経営状況の中、クレジットの購入などでの目標達成は困難であった状況はご理解を頂ければと考えております。</p> <p>なお、石炭については、エネルギー基本計画（平成26年4月11日閣議決定）で位置付けられたように「電力の安定性・経済性に優れた重要なベースロード電源」として今後も引き続き活用していくものと考えており、その開発にあたっては、最新鋭の技術を採用するなど、環境負荷を可能な限り低減してまいります。</p>
22	<p>近年、燃料代を抑えるため、低価格の亜瀝青炭を利用する発電所が増えています。瀝青炭と比較して、石炭性状が大きく違うため、環境影響が懸念されます。現在、三隅1号機で、亜瀝青炭を使用しているのでしょうか。また、2号機での予定はあるのでしょうか。</p>	<p>現段階では2号機の設備仕様などの詳細設計まで至っておらず、使用する石炭の具体的な炭種・性状はお示しすることができませんが、当社は、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用可能炭種の拡大に向けた検討を実施しているところです。</p> <p>今後は2号機で使用する石炭を前提とした諸元に基づく予測・評価を行い、その結果は準備書にてお示しする予定です。</p> <p>なお、既設1号機につきましては、現在のところ亜瀝青炭の使用実績はありません。</p>
23	<p>資材置き場、工事関係者の車両の駐車場、事務所などは、対象事業実施区域に含まれているのでしょうか。交通事情や車の排気ガスなどが問題となると考えられます。</p>	<p>2号機の建設変更計画に係る資材置き場や工事関係車両の駐車場、工事関係会社の事務所などにつきましては、対象事業実施区域である三隅発電所構内に設置する計画としております。</p> <p>なお、工事用資材等の搬出入に係る関係車両や建設機械の稼働等に係る環境影響につきましては、今後環境調査を行い、周辺環境の把握及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
24	<p>昨年12月、COP21において「パリ協定」が合意され、地球の平均気温を1.5～2℃未満にすることを目指し、今世紀後半にはCO2排出が実質ゼロとすることが決まった。方法書に引用されている国の削減目標やエネルギーミックスは、「パリ合意」に合うものでもなく、長期目標も示されていないため、今後の見直しが迫られる。</p> <p>方法書では、「国の『エネルギー基本計画』において、『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で最も安い』ことから、『安定供給性と経済性に優れた重要なベースロード電源』と位置づけられており、その開発意義は十分にある」と、国の方針を根拠に事業を推進しているが、「パリ協定」をふまえた観点からも、事業者として、環境リスクのみならず、事業リスクもふまえるべきである。評価の手法には、「パリ協定」の内容の観点からも計画を、撤回も含め、見直すべきである。</p>	<p>「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（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、現在、国の方で策定されている「地球温暖化対策計画」では、電力業界の低炭素化の取組みとして、平成27年7月に掲げた電力業界の自主的枠組み及び平成28年2月に設立した電気事業低炭素社会協議会における取組みが計画の施策として位置付けられるとともに、火力発電における最新鋭の発電技術の導入促進として「BATの採用を促す」と示されています。また、長期目標に対しては、革新的技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限に追求すること等が示されています。</p> <p>従って、当社としては、電気事業低炭素社会協議会に参画する会員事業者として、本協議会における活動を推進するとともに、電源の開発にあたっては最新鋭の発電技術としてBATを導入すること等により、国の政策と整合するものと考えており、こうした取組みを通じて二酸化炭素の排出削減に取り組んでいく考えです。</p>
25	<p>昨年末、COP21でパリ協定の合意後、機関投資家の石炭関連産業（石炭火力を扱う電力会社、炭鉱会社）を投資対象から外す動きが強まっています。二酸化炭素の排出量が多い石炭関連への投資をやめることで温暖化防止に貢献することが目的です。国際的なこのような動きの中で中国電力の石炭火力依存が続けば、金融面でも支障をきたすようになるのではないのでしょうか。「今世紀下半期にはCO2排出を実質的にゼロにする」というパリ協定の合意の実現に向けていち早く舵をきるべきです。</p>	
26	<p>対象事業の目的には、「最新鋭の脱硫装置、脱硝装置、集じん装置を導入」とありますが、本当に最新鋭なのでしょうか。三隅2の硫黄酸化物の排出濃度は、25ppmですが、1992年運転開始した碧南2で20ppm、2002年磯子新1で20ppm、2009年磯子新2で10ppmを達成しています。窒素酸化物についても同様で、三隅2は20ppmですが、2001年碧南4で15ppm、2002年碧南5で15ppm、2009年磯子新2で13ppmとなっています。ばいじんは、7mg/m3Nですが、多くの発電所で5mg/m3Nを達成しています。1991年碧南1、1992年碧南2、1993年碧南3、2001年碧南4、2002年碧南5、2009年磯子新2。装置の問題より、石炭性状の問題が関与していることが考えられます。最新鋭であると主張されるなら、石炭性状を明らかにして、環境保全の配慮に係わる検討の経緯を説明してください。</p>	<p>2号機の建設変更計画にあたりましては、最新鋭のばい煙処理設備を導入し、硫黄酸化物や窒素酸化物等を低減する計画としております。</p> <p>現時点では2号機の設備仕様などの詳細設計を検討する過程において、硫黄酸化物や窒素酸化物、ばいじん濃度及び排出量の更なる低減を目指した検討を行うこととしており、その結果ならびにそのばい煙諸元に基づく予測・評価については、準備書にてお示しする予定です。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
27	<p>公的企業として、世界的に地球温暖化防止に向け、石炭火力発電所からの撤退、あるいは燃料をLNGなどへの転換を進めている中で、時代に逆行している。</p> <p>自分が「もうかれば」他がどうなっても知らないという、反社会的な三隅石炭火力発電所建設は、撤回するか、燃料をLNGへ転換を求めます。</p>	<p>石炭は、他の化石燃料と比べ資源量が豊富で地域偏在性が少なく、低廉な価格であることから、石炭火力は原子力に次ぐ重要なベースロード電源であり、LNGは、石炭と比べてCO2排出量が少なく、ミドルあるいはピーク電源と考えております。</p> <p>当社としては、こうした電源の特徴を活かしつつ、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していきたいと考えており、2号機の開発は必要であると考えております。</p>
28	<p>電気がなければ生活できないスタイルとなっている現状で、大型石炭火力発電所は建設せず、必要な所（消費地）に小型発電所を作り、燃料は、LNG合せ太陽光など再エネ利用を進めていく、同時に省エネを呼びかけて使用量を減少すべき。</p> <p>もし地震など事故などの対策としてバックアップが必要となる。大型では対応できない。そのためにも、地産地消の考えで、エネルギー確保すべき。2号建設はやめるべき。</p>	<p>当社は、経年火力発電所を多数抱えており、平成30年代半ばには運転開始後40年を超える経年火力発電所が500万kWに達する見込みとなっており、東日本大震災以降、経年火力発電所の高稼働により、さらに経年化が進むことから、代替設備の開発が課題となっています。</p> <p>このような状況を踏まえ、電力の安定供給確保のため、2号機出力を100万kWへスケールアップし、着工年月を平成30年11月、運転開始年月を平成34年11月に前倒して開発することを計画しています。</p> <p>燃種については、他の化石燃料に比べ資源量が豊富で地域偏在性が少なく、価格も低位で安定していること、1号機との設備の共用により効率的な運用が可能となることから、当初計画どおり、石炭としました。</p> <p>また、国の「エネルギー基本計画」（平成26年4月11日閣議決定）において、石炭は「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」であり、「老朽火力発電所のリプレースや新增設による利用可能な最新技術の導入を促進する」とされていることから、国の方針に合致するものと考えております。</p>
29	<p>三隅石炭火力発電所2号機の建設をやめて下さい。</p> <p>地方に「汚い」物を押しつけ都市が「謳歌」する体制はやめて下さい。</p> <p>地方の活性化には なに一つつながりません。</p> <p>地方は交付金で建物を立てても後日の赤字が拡大するだけです。</p>	<p>当社は、経年火力発電所を多数抱えており、平成30年代半ばには運転開始後40年を超える経年火力発電所が500万kWに達する見込みであり、これらの経年火力発電所の高稼働により、さらに経年化が進むことから、代替電源の開発が課題となっています。</p> <p>このような状況を踏まえ、電力の安定供給確保のため、2号機の開発計画について検討した結果、平成30年代半ば以降における既設火力発電所の代替として、出力をスケールアップし、開発時期を前倒しする計画といたしました。</p> <p>2号機の建設計画につきましては、地域の振興につながるものと考えており、環境保全と安全確保の対策に最善を尽くすこととともに、地域の皆さまのご理解とご協力をいただきながら進めてまいりたいと考えております。</p>

3. 大気質関係

No.	意見の概要	事業者の見解
30	<p>PM2.5の発生源について、大陸からの汚染物質の流入、ボイラーや焼却炉等ばい煙を発生する施設等の影響があると考えられます。</p> <p>島根県の大気状況をみますと、西風時に浜田合庁の速報値が益田や江津よりも高いようです。</p> <p>三隅発電所の影響が多少はあるのでは。</p> <p>新たに建設される三隅2号機の環境への影響をどのように考えておられるのか質問します。</p>	<p>微小粒子状物質（PM2.5）については、大陸からの越境大気汚染、工場や事業場等から排出される排ガス中に含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物等の影響が考えられ、それらの排出削減が行われてきましたが、二次生成粒子の生成機構の解明などの現象解明や情報整備を国において検討しているところです。</p> <p>このため、現時点においては、発電所の環境影響評価としての予測・評価手法が確立していない状況にあり、今後の国の環境施策の動向を注視し、必要な対応があれば適切に実施してまいります。</p> <p>なお、2号機の建設変更計画にあたっては、最新鋭のばい煙処理設備を導入し、硫黄酸化物や窒素酸化物等を低減する計画としています。</p> <p>今後詳細設計において、更なる低減を目指した検討を行うこととしており、その結果については、準備書に記載いたします。</p>
31	<p>水俣条約の批准に伴い、石炭火力発電所からの水銀排出が大きな問題となってきた。大気放出については、環境省で規制の方針が検討されている。今後運転を開始する発電所としては、環境保全、汚染防止の観点から、予測レベルと放出削減の方策を明示すべきである。</p>	<p>水銀を含む重金属等の微量物質につきましては、施設の稼働時の煙突からの排ガスの影響として環境影響評価項目の選定を行い、予測評価を行うこととしております。</p> <p>なお、2号機のばい煙処理設備としては、最新鋭の脱硫装置、脱硝装置、電気式集じん装置を導入する計画としており、この設備構成は大気への水銀除去に効果があることから、大気への水銀排出は低く抑えられるものと考えております。</p> <p>また、水銀に関する水俣条約につきましては、平成25年10月に条約が採択され、現在、国内担保法の整備が終わり、具体的な基準値や測定法などの議論が国において進められており、今後の国の動向を注視し、必要な対応があれば適切に実施してまいります。</p>
32	<p>大気の諸元では、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの排出濃度、1時間当たりの排出量が示してありますが、最大値で示してあるため、年間での排出量を推定することができません。現状を把握するために、1号機での実績、排出濃度、排出量の年間平均値を示してください。</p>	<p>当社「2015 エネルギアグループ環境報告書」記載の平成26年度の三隅発電所1号機の環境データは下記のとおりです。</p> <p>(硫黄酸化物)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電時最大値 187m³N/h (基準値454m³N/h) ・年間排出量 3,223 t / 年 <p>(窒素酸化物)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電時最大値 53 ppm (基準値60 ppm) 132m³N/h (基準値453m³N/h) ・年間排出量 2,183 t / 年 <p>(ばいじん)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電時最大値 0.0037g/m³N (基準値0.03 g/m³N)
33	<p>島根県の酸性雨環境影響調査によると、松江市、江津市ではpHの長期的変動は低下傾向にあるとされています。浜田市、益田市の酸性雨のデータが全くありませんが、実態はどうなっているのでしょうか。</p>	<p>島根県の酸性雨環境影響調査につきましては、松江市と江津市の2地点で実施されておりますが、対象事業実施区域およびその周辺である浜田市及び益田市では調査されておられません。</p> <p>なお、島根県内におけるその他の酸性雨調査として、「越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画」に基づき、益田市（蟠竜湖）と隠岐郡（隠岐）にて環境省が調査を実施しています。調査結果といたしましては、益田市のpHは、平成22年から平成26年度の値は、4.51～4.69（5年加重平均値：4.60）と横ばい傾向となっています。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
34	<p>大気質（平成25年度）の状況については、微小粒子状物質（PM2.5）及び光化学オキシダントはすべての測定局で環境基準に適合していない状況とされているが、そのような状況の中で2号機を建設・稼働させてよい根拠や考え方等の記述がないため、今後の調査や予測・評価の方向性が見えない。</p> <p>微小粒子状物質（PM2.5）及び光化学オキシダントの排出に関係の無い当該施設であれば問題ないが、そうでない施設である以上、そのような状況の中で建設・稼働を目指すには、それなりの根拠や今後の調査等による基準適用に向けた考え方等の記述が必要である。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しております。</p> <p>微小粒子状物質（PM2.5）につきましては、大陸からの越境大気汚染、工場や事業場等から排出される排ガスに含まれる硫黄酸化物や窒素酸化物等の影響が考えられ、それらの排出削減が行われてきましたが、二次生成粒子の生成機構の解明などの現象解明や情報整備を国において検討しているところであり、発電所の環境影響評価として予測・評価手法が確立されていない状況です。</p> <p>また、光化学オキシダントにつきましても、生成メカニズムは科学的に十分に解明されておらず、複雑かつ広域的な現象と言われており、微小粒子状物質（PM2.5）と同様に発電所の環境影響評価として予測・評価手法が確立されていません。</p> <p>これらの課題について、現在国の方で議論がされているところですが、当社といたしましても動向を注視し、必要な対応を適切に実施するとともに、2号機にあたりましては、最新鋭のばい煙処理設備を導入する計画としており、硫黄酸化物及び窒素酸化物等の排出低減に努めてまいります。</p>
35	<p>環境影響評価項目の選定において、大気質の調査項目に、環境基準に適合していない微小粒子状物質（PM2.5）及び光化学オキシダントを、「施設の稼働」による「排ガス」の項に追加すべきである。</p> <p>環境基準に適合していない状況の中で、施設の建設・稼働による環境への影響は、特に調査・把握し、その対策や今後の予測、評価が必要となるため。</p>	<p>これらの課題について、現在国の方で議論がされているところですが、当社といたしましても動向を注視し、必要な対応を適切に実施するとともに、2号機にあたりましては、最新鋭のばい煙処理設備を導入する計画としており、硫黄酸化物及び窒素酸化物等の排出低減に努めてまいります。</p>
36	<p>大気汚染物質排出量総合調査（2011年実績）によると、島根県の固定発生源からの硫黄酸化物発生量は1135km³/年、そのうち電気業667km³/年（58.8%）。また、窒素酸化物発生量1958km³/年のうち電気業774km³/年（39.5%）であり、電気業の割合が多くなっています。一方、光化学オキシダントやPM2.5は、環境基準を超えています。これらの現状、及び、SO_xやNO_xは光化学オキシダントやPM2.5の前駆物質であることを考えると、環境への影響を回避するために、光化学オキシダントやPM2.5を調査項目として、取り上げる必要があるのではないのでしょうか。</p>	<p>一般的に酸性雨の原因物質としては、硫黄酸化物や窒素酸化物、塩酸などとされています。</p> <p>2号機の建設変更計画にあたりましては、最新鋭のばい煙処理設備を導入する計画としており、硫黄酸化物及び窒素酸化物等の排出低減に努めてまいります。</p> <p>なお、ご指摘のフッ素につきましても、水に溶解することで酸性となることから、酸性雨の原因物質と考えられます。しかしながら、排ガスに含まれる酸性雨の原因物質のうち、硫黄酸化物や窒素酸化物の排出濃度と比較すると、フッ素濃度は低いものと考えております。</p>
37	<p>「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査 2002年電中研」によるとフッ素の大気への排出割合は7.46%、石炭中のフッ素濃度53.8mg/kgと報告されています。100万kWで年間220万トン石炭を消費する三隅1号機で、年間8.8トンものフッ素が排出されています。フッ素は酸性雨の原因物質ですが、調査をすべきです。</p>	<p>ご指摘のとおり、マンガン及び無機マンガン化合物の指針値については、平成26年4月30日付けの中央環境審議会「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十次答申）」に基づき指針値が設定されています。</p> <p>なお、方法書に記載の重金属等の微量物質の測定結果は平成25年度のものであり、指針値はその当時に設定されている項目について記載しています。</p>
38	<p>方法書3.1-27重金属等微量物質の測定結果の表には、マンガンの指針値が掲載されていません。マンガン及び無機マンガン化合物は、年平均値で0.14 μgMn/m³以下とされています。訂正してください。</p>	<p>ご指摘のとおり、マンガン及び無機マンガン化合物の指針値については、平成26年4月30日付けの中央環境審議会「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十次答申）」に基づき指針値が設定されています。</p> <p>なお、方法書に記載の重金属等の微量物質の測定結果は平成25年度のものであり、指針値はその当時に設定されている項目について記載しています。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
39	方法書3.1-27で、指針値と比較するためには、それぞれの物質の年平均値を併記すべきだと考えます。追加してください。また、このデータは、年2回の測定で、行政が行っている調査（毎月の調査）とは根本的に異なるのではないのでしょうか。	方法書に記載しております「重金属等の微量物質の測定結果」につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき報告し、島根県と周辺地域で構成される「三隅発電所周辺環境対策連絡協議会」において調査・審議された「三隅発電所1号機運転に伴う環境等監視調査の結果について（運転開始後15年目・平成25年度）」により作成しています。
40	方法書3.1-27で、一般局と当社測定局のデータの値が大きく異なるのはなぜでしょうか。明らかにしてください。	なお、データにおきましては浜田市及び益田市の一般局の測定値も併せて評価をされております。
41	一般局のヒ素の測定値は、指針値を超えていることが考えられます。何が原因と考えられますか。重金属等微量物質を多く排出する石炭火力を増設する前に、原因を明らかにすべきです。	<p>ご指摘のありました「年平均値の併記」「一般局と当社測定局データとの差」「一般局に係るヒ素の指針値超過」に対する考え方は、以下のとおりです。</p> <p>① 平均値の併記 重金属等の微量物質の測定結果は、浜田市及び益田市の一般局についても当社測定局と同様に、年2回の暖房期及び非暖房期の測定が行われております。年平均値につきましては準備書にて併記いたします。</p> <p>② 一般局と当社測定局データとの差 重金属等の微量物質の測定にあたっては、同様の調査手法ではありますが、調査日や気象状況等が異なることが要因として考えられます。</p> <p>③ 一般局に係るヒ素の指針値超過 平成25年度における一般局のヒ素の年平均値は下記のとおりであり、協議会においても「平均値は各地点とも『環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）』を満たしている」と評価されております。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・浜田合同庁舎：年平均値 5.2ng/m³ (非暖房期0.79 ng/m³, 暖房期9.6 ng/m³) ・浜田市三隅支所：年平均値 5.3ng/m³ (非暖房期0.98 ng/m³, 暖房期9.6 ng/m³) ・益田合同庁舎：年平均値6.0ng/m³ (暖房期1.10 ng/m³, 暖房期11.0 ng/m³)
42	石炭中には、放射性元素ウラン、トリウムが含まれています。これが、石炭灰中、汚泥中に濃縮するとより高い濃度になります。国内での測定例があまりにも少ないのですが、基準の100ベクレル/kgをこえる石炭灰もあることが海外では報告されています。使用石炭が広範囲の国からの輸入によるため、現状を確認すべきです。まず、三隅1号での現状を明らかにしてください。また、重金属等微量物質の調査にウラン、トリウムを加えてください。	<p>「ウラン又はトリウムを含む原材料、製品等の安全確保に関するガイドライン」（平成21年6月26日、文部科学省）では、放射能の濃度が明らかに1Bq/gを超えない廃棄物等は放射線被ばく評価などの措置を講ずる必要はなく、通常の廃棄物等として扱うこととされています。</p> <p>また、石炭及び石炭灰にはウラン等がごく微量に含まれていますが、一般財団法人電力中央研究所の調査結果によれば、石炭灰には0.027～0.191Bq/gのウランが含まれていることから、ガイドラインに定められた基準値の1Bq/gを大きく下回っており、周辺環境への影響のおそれはないものと考えております。</p> <p>なお、既設1号機につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、石炭中及び排ガス中に係る微量物質等の測定を行っており、その結果につきましては、島根県及び浜田市に報告しております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
43	<p>有害大気汚染物質は、「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気汚染の原因となるもの」で、指針値が決められている物質の他、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質として248物質があげられています。そのうち、健康リスクがある程度高いと考えられる22物質を優先取組物質としています。その中には、石炭火力から排出されている物質も多く含まれています。優先取組物質では、クロム及び三価クロム化合物、ベリリウム及びその化合物、ベンゾ[a]ピレン。その他の物質では、セレン及びその化合物、ほう素化合物、アンチモン及びその化合物、コバルト及びその化合物、バナジウム及びその化合物があげられています。これらすべてを問題にすべきです。三隅1での測定結果はないのでしょうか。</p>	<p>他事例の実績を踏まえ、重金属等微量物質の調査、予測及び評価の対象物質としては、中央環境審議会大気環境部会答申「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」としてリスト化されている「優先取組物質」のうち全国のモニタリング調査が実施されている23物質について、排ガス中に含まれる重金属等の微量物質として金属元素を含む化合物である水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロム及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、砒素及びその化合物の6物質を計画しております。</p> <p>なお、既設1号機につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、石炭中及び排ガス中に係る微量物質等の測定を行っており、その結果につきましては、島根県及び浜田市に報告しております。</p>
44	<p>重金属等微量物質の調査で、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質のうち石炭火力からの排出されている、ベリリウム及びその化合物、ベンゾ[a]ピレン、セレン及びその化合物、ほう素化合物、アンチモン及びその化合物、コバルト及びその化合物、バナジウム及びその化合物も調査すべきです。</p>	
45	<p>重金属等微量物質の排出量の予測では、石炭中の微量物質濃度、排出割合が必要となります。が、測定または公開されている発電所での実測データが少ないため、環境影響評価で「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査 2002年 電中研」のデータを用いている例が多く見られます。石炭中の微量物質濃度は、石炭種によって大きくことなるため、使用予定の石炭の最大値、最小値、平均値を明らかにして、影響予測をすべきです。また、排出割合については、三隅1号機でいわゆるマスバランス（それぞれの物質の石炭中濃度、大気排出中濃度、排水中濃度、汚泥中濃度、石炭灰中濃度を測定し、整合性を確かめる）を確かめるべきです。三隅1号機の事後調査で、石炭中の濃度、排ガス中の濃度をまず明らかにしてください。現状把握のために必要です。</p>	<p>施設の稼働（排ガス）における重金属等の微量物質の予測につきましては浮遊粒子状物質の年平均値予測結果に基づき、排煙中に含まれるばいじんの量と燃料中に含まれる重金属等の微量物質の量との比率を用いて換算することにより重金属等の微量物質の年平均値の最大着地濃度の予測を行います。</p> <p>また、排煙中に含まれるばいじんの量と燃料中に含まれる重金属等の微量物質の量との比率については、基本的には電力中央研究所の「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査」（平成14年11月）記載の比率を使用する方向で考えておりますが、その際には1号機の石炭中及び排ガス中の実測値との比較を行い、評価することを検討いたします。</p> <p>なお、既設1号機につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、石炭中及び排ガス中に係る微量物質等の測定を行っており、その結果につきましては、島根県及び浜田市に報告しております。</p>
46	<p>水銀については、有害大気汚染物質としての規制とは別に、水銀条約に関連して排出規制がされようとしています。「平常時における排出口からの水銀の平均的な排出状況」の把握が問題とされていますので、日常的な監視が必要です。三隅1号の環境監視調査結果および今回の環境省からの調査依頼に基づいた三隅火力でも調査データを公開してください。また、三隅1での日常的な排出状況を調査してください。</p>	<p>水銀に関する水俣条約につきましては、平成25年10月に条約が採択され、現在、国内担保法の整備が終わり、具体的な基準値や測定法などの議論が国において進められており、今後の国の動向を注視し、必要な対応があれば適切に実施してまいります。</p> <p>水銀を含む重金属等の微量物質の評価につきましては、施設の稼働時の排ガスの影響として環境影響評価項目の選定を行い、予測評価を行うこととしております。2号機のばい煙設備としては、最新鋭の脱硫装置、脱硝装置、電気式集じん装置を導入する計画ですが、この設備構成は大気への水銀除去に効果があることから、大気への水銀排出は低く抑えられるものと考えております。</p> <p>なお、1号機に係る環境省からの水銀の調査依頼はなく、また1号機の環境監視調査結果につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、島根県及び浜田市に報告しております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
47	<p>大気質・粉じん等で、灰捨て場からの飛散の予測をすることになっていますが、どのような手法でののでしょうか。類似事例を参考にと記されているだけではわかりません。また、気象観測だけの調査となっていますが、粉じんの測定をしないのでしょうか。石炭灰の性状を比較すれば、どれだけ飛散しているのか明らかにすることができると考えられますが、いかがですか。まず、現状を明らかにしてください。</p>	<p>石炭火力発電所から発生する石炭灰の一部を処分する三隅発電所構内の灰捨て場につきましては、粉じん飛散防止対策として、散水による加湿作業を適宜実施しており、粉じん飛散等による環境影響は少ないものと考えています。</p> <p>しかしながら、灰捨て場は対象事業実施区域内に存在し、嵩上げによる処分容量の増加を行う計画とするため、2号機建の設変更計画に係る環境影響評価として、粉じん等の飛散について評価項目として選定しております。</p> <p>予測評価につきましては、対象事業実施区域内の地上気象観測地点において、風向、風速等の気象調査結果から予測・評価を行う計画しており、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p> <p>嵩上げによる処分容量増加については、環境影響評価法及び島根県環境影響評価条例の対象事業には該当しませんが、別途、公有水面埋立法及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律に係る変更手続きが必要となります。環境への影響評価については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に係る生活環境影響調査書において審査されることとなりますが、2号機の建設変更計画に係る環境影響評価においてもその評価結果を反映する予定です。</p>

4. 騒音・振動関係

No.	意見の概要	事業者の見解
48	<p>発電所敷地境界の騒音の現地調査について、「施設の稼働に伴う騒音の状況を代表する平日の1日とする。」となっているが、騒音の状況を代表する平日の1日が不明確で、どのような日を選定されるかを明確に掲載すべきであり、また、1日のみの現地調査では騒音の現状把握が不十分と考える。</p> <p>騒音が市民に及ぼす影響は、施設のその時の稼働状況によって左右され、また、風速・風向・天候によっても大きく左右されるものである。従って、石炭船が入港した揚炭時や風速・風向等によって騒音が民家へ最も大きく影響すると想定される日を複数日設ける等、調査日数を増やすとともに、調査日の施設の稼働状況を明確にすべきである。</p>	<p>発電所敷地境界の騒音の現地調査は、対象事業実施区域及びその周辺において、騒音源が最大と考えられる1号機の稼働（定格運転中）かつ石炭船が入港した揚炭作業日のうち、発電所騒音ではない虫の声や波音等の外乱の影響を可能な限り回避できる「秋季」及び「春季」のうち、平日の1日を調査日として設定する予定です。</p> <p>現地調査の実施にあたりましては、「発電所アセス省令」等について解説された「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き」（平成27年7月、経済産業省）を参考とし、昼間及び夜間の各時間帯毎に連続測定を行い、これに基づき予測・評価を実施いたします。</p> <p>その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
49	<p>低周波の影響予測評価の基準が記されていませんが、どのような基準で判断するのでしょうか。</p>	<p>低周波音については、環境基準等の基準は定められておりませんが、低周波音が人体や建具等に与える影響に関して現在得られている知見を基に指標値等との整合性についての評価を行います。</p> <p>他事例の実績を踏まえ、低周波音の測定方法に関するマニュアル（環境庁大気保全局、平成12年）による「低周波音を感じ睡眠影響が現れ始めるとされているG特性音圧レベルで100デシベル」、低周波音防止対策事例集（環境省、平成14年2月）による「建具のがたつきが始まる低周波音レベル」、環境アセスメントの技術（社団法人環境情報科学センター、平成11年）による「圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル」などの指標値等との比較により評価する予定です。</p> <p>その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

5. 水環境関係

No.	意見の概要	事業者の見解
50	<p>三隅発電所取放水口の前面海域の水質について、水質・底質調査点15点（年4回）に2点を新たに追加・調査すべきと考える。</p> <p>その追加・調査点は、①一般排水口・生活排水口付近の1か所と、②岡見川最下流域の河床が深くなった海水と河川水とが合流する付近の1か所の計2か所である。</p> <p>①付近は近くに取水口があり、海水が常に動いている状態であることから魚（主にアジ）が群れることが多く、船釣りでアジ漁が盛んとなっているが、アジの中には稀に奇形が釣り上がることもあり、水質について心配されているため。</p> <p>②付近の底質は、発電所の稼働前と稼働後の現状において明らかに相違が見られているためである。岡見川の最下流の河床が急に深くなり始めた辺りからの一帯の底質には汚泥層が30～40センチメートル程度あると思われ、その汚泥は石炭の粉じんか、石炭灰かは不明で調査されないままとなっている。その原因と対策や今後の予測・評価に必要と考えるためである。</p>	<p>施設の稼働に伴う排水につきましては、対象実施区域の前面海域及び周辺海域11点で水質（水の汚れ）の調査を行う計画としております。</p> <p>この調査点のうち、発電所東側の三隅港内においては、一般排水口・生活排水口付近を含む4点で調査し、予測及び評価を行うこととしております。</p> <p>なお、当社がご指摘のアジの奇形に係る確認はしておりませんが、現状においても一般排水については、有害物質は水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県、浜田市と締結している環境保全に関する協定値以下で排出していることから、発電所の影響とは考え難いと認識しております。</p> <p>また、底質におきましては、既設の取放水設備を利用する計画であり、浚渫工事、港湾工事等の海域工事を行わないことから、評価項目として選定しておりませんが、ご指摘の岡見川最下流の底質につきましては、情報収集を行い、必要により状況の確認を検討いたします。</p>
51	<p>環境影響評価項目の選定において、「水環境」の「水質」の「富栄養化」について、「施設の稼働」による「排水」を調査項目として追加すべきである。</p> <p>港湾内や港湾外の発電施設周辺に赤潮が発生するメカニズムや要因の特定は難しいが、2号機の稼働による水質への影響について、調査・把握、今後の予測や評価に必要となるため。</p>	<p>発電所からの一般排水を排出する海域は閉鎖性水域ではなく、富栄養化に係る水域類型や「排水基準を定める省令別表第二の備考6及び7の規定に基づく窒素含有量又は磷含有量についての排水基準に係る海域」（平成5年環境庁告示第67号）に指定されていないことから、富栄養化については評価項目として選定しておりません。</p> <p>一般排水のうちプラント排水は既設及び新たに設置する排水処理装置で適切に処理した後に一般排水口から海域に排水することとし、生活排水は生活排水処理装置で適切に処理した後に生活排水口から海域に排出する計画としております。</p> <p>なお、プラント排水における窒素含有量、磷含有量につきましては、排水処理装置で水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載の協定値以下に処理した後、海域に排水する計画としており、環境への影響は少ないものと考えています。</p>
52	<p>環境影響評価項目の選定において、「水環境」の「その他」の「流向及び流速」について、「施設の稼働」による「排水」を調査項目として追加すべきである。</p> <p>湾内の汚泥層の状況を調査する上では、流向及び流速が関係することから、調査しておく必要があるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しております。</p> <p>本事業の実施にあたりましては、工事中の基礎掘削、盛土工事等において発生する雨水排水や発電所の稼働に伴い排水する排水の環境影響として、水質調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
53	<p>環境影響評価項目の選定において、「水環境」の「底質」の「有害物質」について、「施設の稼働」による「排水」及び「廃棄物の発生」を調査項目として追加すべきである。</p> <p>岡見川の最下流の河床が急に深くなり始めた辺りからの一帯の底質には汚泥層が30～40センチメートル程度あると思われ、その汚泥は石炭の粉じんか、石炭灰かは不明で調査されないままとなっているが、その原因と対策、今後の予測や評価が必要となるため。</p> <p>また、揚炭が行われる石炭船が停泊する付近の底質についても、上記の状況や、クレーンによる揚炭も行われた実績があることから汚泥層の要因ではないかと推測される。</p> <p>調査した上で原因と対策、今後の予測や評価を行う必要があるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しております。</p> <p>本事業の実施にあたりましては、既設の取放水設備を利用する計画であり、浚渫工事、港湾工事等の海域工事は行わないことから、底質を評価項目として選定しておりません。</p> <p>プラント排水や生活排水等の一般排水につきましては、排水処理装置で水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載の協定値以下に処理した後、海域に排水すること、また、既設1号機と同様に貯炭設備は密閉構造とする計画としており、石炭粉じんは発生しない計画としており、環境への影響は少ないものと考えております。</p> <p>なお、工事中の基礎掘削、盛土工事等において発生する雨水排水や発電所の稼働に伴い排水する排水の環境影響として、水質調査を行うこととしており、また、石炭灰等の灰捨場については、粉じん等の飛散を評価項目として選定しております。今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p> <p>ご指摘の岡見川最下流の底質につきましては、石炭の揚炭は密閉式の揚炭設備以外での揚炭実績はなく、汚泥層の要因ではないものと考えますが、今後、情報収集を行い必要により状況の確認を検討いたします。</p>
54	<p>環境影響評価項目において、「水環境」の「その他」の「流向及び流速」の調査点について、流況調査点が湾内に設けられていないため、湾内にも水質調査点と同様の位置に4地点を追加すべきである。</p> <p>湾内の水質や底質汚泥層の状況を調査する上で必要があるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しており、本事業の実施にあたりましては、施設の稼働に伴い排出する温排水の環境影響として、流向及び流速の調査を実施することとしております。</p> <p>流向及び流速調査地点の設定にあたりましては、「発電所アセス省令」等について解説された「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き」（平成27年7月、経済産業省）を参考とした放水口位置を中心とする12地点とし、取水口位置である湾内には調査地点を設定しておりません。今後環境調査及び予測・評価を行い、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
55	<p>海水温の上昇に伴って、磯焼け、南方性の魚の発見が相次いでいます。2012年9月、内蔵に猛毒を含むことがあるソウシハギが発見され、島根県より注意が呼びかけられています。また、2013年夏のアラム場の大量死が起り、9月の時化で脱落した葉状部が沿岸部に大量に打ち寄せられました。海の環境が大きく変化していますが、この海水温上昇を考慮して、環境影響評価を実施するのでしょうか。温排水の拡散範囲を示すだけでなく、近年の海水温の上昇に伴って、海の生物への影響を予測すべきです。南方性の魚が、水温の高い放水口付近で越冬するようになれば、さらに被害が拡大します。放水口付近での魚種の綿密な調査、生態系の影響、毒魚による人体被害など、調査項目として採用すべきです。</p>	<p>この度の環境影響評価については、2号機の変更計画に係る影響について、環境保全措置を検討し、調査・予測及び評価を行い、環境影響を総合的に評価するものです。つきましては現在営業運転を開始している1号機が稼働している状態を「現状」と定義し、その状態に2号機を設置する変更計画を「将来」と定義して環境影響評価を実施する計画です。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排出する温排水の環境影響として、海藻草類や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p> <p>ご指摘の磯焼け、南方性の魚の発見等につきましては、今後情報収集に努めてまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
56	<p>環境影響評価の手引き（経産省）には、火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠が記されています。水質・重金属等の微量物質では「燃料中に重金属等の微量物質が含まれており、一般排水を公共用水域に排水する」場合は、参考項目として取り上げられるとしています。従来から規制されているカドミウム、ヒ素、水銀等のもとより、フッ素、ホウ素、セレン等も規制対象となっています。排水処理の実態を明らかにするためにも、調査項目として取り上げるべきです。</p>	<p>水質に係る重金属等の微量物質については、燃料の石炭に重金属等の微量物質が含まれており、一般排水を公共用水域に排水する計画ではありますが、プラント排水や生活排水等の一般排水は排水処理装置で、水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載の協定値以下に処理した後、海域に排水することから、環境への影響は少ないものと考えております。</p> <p>なお、1号機につきましては、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、定期的にカドミウムやヒ素、水銀等の測定を行い、島根県及び浜田市に報告しております。</p>
57	<p>水温調査地点は、漁港に調査地点がありません。船の中の生けすでの水温上昇は致命傷です。古湊漁港、須津漁港付近での調査地点を追加すべきです。また、三隅海岸自然環境保全地域である大島周辺の調査地点がありません。浅瀬の生物への影響を考慮して、地点を決めるべきです。</p>	<p>2号機の建設変更計画につきましては、既設の取放水設備を利用し、取水方式としては、気温等の影響を受けず安定して低い温度の海水を取水する「深層取水」、放水方式としては、温排水の拡がる範囲を狭くする「水中放水」を採用する計画としております。</p> <p>水温調査地点の設定にあたりましては、「発電所アセス省令」等について解説された「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引き」（平成27年7月、経済産業省）を参考とし、放水口に近い所ほど密に、離れるにしたがって粗に設定する計画としております。</p> <p>なお、三隅発電所周辺海域には、三隅港の防波堤が構築されており、取水口前面海域と放水口前面海域で水温が異なる可能性があることから、取水口近傍及び放水口近傍の2地点で定点水温を測定する計画としております。</p> <p>また、発電所の稼働に伴い排水する温排水の環境影響として、大島周辺を含む三隅発電所前面海域及び周辺海域において、魚等の遊泳動物や卵・稚仔、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

6. 動物・植物・生態系関係

No.	意見の概要	事業者の見解
58	<p>資材等の搬出入について、供用に伴う石炭運搬船の航行回数が増える。</p> <p>海域、特に三隅港内沿岸域における生態系及び海域に生息・生育する動植物への影響は評価対象とすべきではないか。</p>	<p>現在の石炭船は、年間30隻程度の入港ではありますが、2号機の運転開始後は約2倍の年間60隻程度を想定しておりますが、このたびの環境影響評価にあたりましては、石炭船の入港に係る環境影響は一時的なものと考えております。</p> <p>しかしながら、発電所の稼働に伴い排水する温排水の環境影響として、魚等の遊泳動物や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
59	<p>環境影響評価項目の選定において、「海域に生息する動物」について、「施設の稼働」による「排水」を調査項目として追加すべきである。</p> <p>1号機の稼働により岡見川最下流域に生息していた草フグ等は、汚泥層による底質の変化により姿が見えなくなっていることや、取水口付近に群れているアジの中には奇形が稀に見つかることから、その原因や対策を検討し、今後の予測や評価のために調査が必要となるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しております。</p> <p>プラント排水や生活排水等の一般排水につきましては、排水処理装置で水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載の協定値以下に処理した後、海域に排水する計画としており、環境への影響は少ないものと考えています。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排出する温排水の環境影響として、魚等の遊泳動物や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p> <p>ご指摘の岡見川最下流域の底質やアジの奇形につきましては、今後情報収集を行い、必要により状況の確認を検討いたします。</p>
60	<p>石炭の輸入先であるオーストラリアで、バラスト水（船舶の底荷として用いられる水）由来の外来生物への影響として「オーストラリア近海にワカメが日本近海からもたらされ、大繁殖、一時漁業を中断せざるを得なかった」「オーストラリアの養殖ホタテやカキ等が日本からもたらされたキヒトデに食い荒らされた」という被害が報道されています。三隅発電所から出港するバラスト水はどこで取水するのでしょうか。</p>	<p>三隅発電所に係る石炭船の出港に伴うバラスト水につきましては、船体を安定させることを目的とし、着筏後の揚炭作業中において積み荷の重量に併せて徐々に海水を取水しております。</p> <p>なお、バラスト水の管理につきましては、「2004年の船舶のバラスト水及び沈殿物の制御及び管理のための国際条約」にかかわる今後国の動向を注視してまいります。</p>
61	<p>環境影響評価の調査、予測及び評価の手法（海生動物）において、「海域に生息する動物」について、「施設の稼働」による「排水」の影響を調査項目として追加すべきとしたことに関連し、湾内に生息するアジやひらめ、サザエ等の臓器を調査し、生態系に影響すると思われる内容についての調査、予測等を評価手法に追加すること。</p> <p>1号機の稼働により取水口付近に群れているアジの中には奇形が稀に見つかることから、その原因や対策等を検討する必要があるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しておりますが、海生生物に係る生態系にあたっては、種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し未解明な部分もあり、現時点においては調査手法等が確立されていない実態から参考項目に設定されていないため、評価項目に選定しておりません。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排出する温排水の環境影響として、海藻草類や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
62	<p>環境影響評価項目の選定において、「海域に生育する植物」について、「施設の稼働」による「排水」を調査項目として追加すべきである。</p> <p>因果関係が定かではないが、定期点検のあった年の周辺のワカメの生育状況がよくないと思われ、特に本年は湾内ではほとんど生育していない状況があったため、その原因や対策、今後の予測や評価に生かす調査が必要となるため。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しております。</p> <p>プラント排水や生活排水等の一般排水につきましては、排水処理装置で水質汚濁防止法における排水基準値及び当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に記載の協定値以下に処理した後、海域に排水する計画としており、環境への影響は少ないものと考えています。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排水する温排水の環境影響として、海藻草類や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施いたします。</p> <p>その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
63	<p>温排水は、海水温の上昇だけが問題にされていますが、取水から、放水までに、海水とともに取り込まれた魚卵、稚仔、プランクトンが、熱的、物理的影響が本質的な問題です。綿密な調査が必要でないでしょうか。</p>	<p>2号機の建設変更計画にあたりましては、既設の取放水設備を使用する計画としております。</p> <p>ご指摘のとおり、発電所の取水口付近に浮遊する魚卵や遊泳力の小さな孵化したばかりの稚仔の中には、取水に取り込まれるものがあり、熱的・物理的影響が考えられます。しかし、魚は他の動物に比べて非常に多くの卵を産むこと、この卵の数に比べると、取水に取り込まれる卵・稚仔の数は少なく、また海で自然に死亡する数に比べても小さいものです。</p> <p>また、プランクトンにあたりましても、海には無数のプランクトンが生息しており、世代交代も極めて早いこと、発電所を通過した後のプランクトンの死亡率は数パーセント程度であることが確認されており、発電所周辺海域のプランクトンの量や種類に大きな変化が発生したという報告はありません。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排水する温排水の環境影響として、魚等の遊泳動物や卵・稚仔、動植物プランクトン等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>
64	<p>環境影響評価の調査、予測及び評価の手法（海生植物）において、「海域に生育する植物」について、「施設の稼働」による「排水」の影響を調査項目として追加すべきとしたことに関連し、湾内に生育するワカメやカジメ等の植物の中身を調査する等、生態系に影響すると思われる内容についての調査、予測等を評価手法に追加すること。</p> <p>1号機の稼働による定期点検年の生育状況に影響が出ていると推測され、その原因や対策等を検討する必要があります。</p>	<p>環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価につきましては、「発電所アセス省令」に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、評価項目として選定しておりますが、海生生物に係る生態系にあたっては、種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し未解明な部分もあり、現時点においては調査手法等が確立されていない実態から参考項目に設定されていないため、評価項目に選定していません。</p> <p>なお、発電所の稼働に伴い排水する温排水の環境影響として、海藻草類や藻場、底生生物等の海生生物調査を行うこととしており、今後環境調査及び予測・評価を実施し、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
65	<p>生態系の上位種，典型種を当社が行った調査から決めた，特殊性，注目種なしとありますが，その調査内容，方法は現在の環境影響評価で示されているものと違うのではないのでしょうか。当社が行った調査とは何をさすのでしょうか。今回の調査に基づいて，決定すべきです。</p>	<p>生態系における注目種の選定については，当社が事前に動植物の生息・生育状況の確認を行ったものです。具体的には対象事業実施区域内及びその周辺において，任意調査，捕獲調査，無人撮影調査等により確認を実施いたしました。</p> <p>これらの調査に基づき複数の注目種を抽出し，（一財）電力中央研究所の指導を得ながら注目種の選定を行った結果，上位性の注目種をハヤブサ，典型性の注目種をホオジロとしております。</p>
66	<p>復水器の配管の減肉により，金属イオンがいろいろな化学物質と結合して，潮間帯生物の生息に影響しているという報告があります。（2012年 ラジャコパル他編「工業的大規模冷却水装置の運転による環境影響」の16章「潮間帯動物相に対する発電所排水影響」）このような視点からの調査をするためには，底質の有害物質調査が必要です。調査項目に入れるべきです。</p>	<p>2号機の建設変更計画にあたりましては，1号機と同様に耐食性に優れたチタン管を採用する計画としており，復水器配管の減肉による影響はないものと考えております。</p>

7. 廃棄物関係

No.	意見の概要	事業者の見解
67	<p>三隅発電所の産業廃棄物である石炭灰のほとんどは灰捨場で埋立処分されている。</p> <p>今回の方法書によると将来の処分容量の増加を嵩上げすることで具体的には25mの嵩上げを計画中の説明が4/20にあった。</p> <p>防波堤による囲いがある状況でも周辺に灰が飛散している。</p> <p>地域住民の健康を害する恐れのある「嵩上げ計画」以外の処分方法を計画してもらいたい。</p>	<p>石炭火力発電所から発生する石炭灰の一部を処分する三隅発電所構内の灰捨場は、嵩上げによる処分容量の増加を行う計画であり、現在、容量・工法などを検討しております。</p> <p>嵩上げによる処分容量増加については、環境影響評価法及び島根県環境影響評価条例の対象事業には該当しませんが、別途、公有水面埋立法及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律に係る変更手続きが必要となります。環境への影響評価については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく生活環境影響調査書において審査されることとなります。</p>
68	<p>石炭灰の一部は、構内の灰捨場にて処分を行うが、将来的に灰捨場は埋立処分量確保のため、嵩上げによる処分量の増加を行う計画であるとされているが、その嵩上げの状況や処分方法の詳細が示されておらず、それらに対する環境への影響をどのように調査・予測することが必要になるか、意見を求める際の情報が不足している。</p>	<p>なお、灰捨場は対象事業実施区域内に存在するため、2号機建設変更計画に係る環境影響評価においてもその事業計画及び影響評価結果を反映することとしており、方法書においても、粉じん等の飛散について評価項目として選定しております。</p>
69	<p>廃棄物の発生量が示されるのですが、処分方法については、「法律にもとづいて適切に処理する」と記されるだけで、最終処分場、有効利用先での環境影響が示されません。三隅火力の場合、隣接する管理型処分場は、残余10%程度ですので、三隅1号機の残りの稼働、三隅2号機が40年間の稼働に伴って排出する石炭灰で、近いうちに埋立不可能となると考えられます。そうすると、次の最終処分場の建設のために、海の埋立等が必然的に必要となります。稼働40年間の処分場先等を確保し、そのための影響予測をすべきではないでしょうか。セメントへの利用を考えても、日本のセメント需要は減少傾向にあることを考えると、簡単に「法律にもとづいて適切に処理する」とだけで、環境影響評価を終わらせることはできません。評価手法を変えるべきです。</p>	<p>石炭火力発電所から発生する石炭灰は、セメント原料のほか、自社石炭灰製品など、現在も可能な限り有効利用の拡大を行っており、今後も有効利用の取り組みを継続的に行っていく計画です。</p> <p>しかしながら、これらの有効利用の取り組みは、セメント需要などの景気動向に影響を受けることになり、将来的に安定した埋立処分容量の確保が必要不可欠です。</p> <p>三隅発電所構内の灰捨場につきましては、現時点において6割程度の埋立率となっており、新たな海面埋立を行うことなく、嵩上げによって処分容量の増加を行う計画としています。</p> <p>なお、石炭灰ほかの廃棄物の発生量にあたっては、建設工事及び発電所の運転に伴って発生する産業廃棄物の種類ごとの発生量、有効利用量及び最終処分量について、工事計画ならびに事業計画等から把握し、予測・評価を行うこととしており、その結果につきましては、準備書に記載いたします。</p>

8. 温室効果ガス等関係

No.	意見の概要	事業者の見解
70	<p>CO2排出原単位や総排出量、石炭種など、算出の前提となる情報を明示すべきである。熱効率(発電端、送電端とも)環境保全の見地から検討するにあたって重要な情報であり、開示すべきと考える。</p> <p>今後、使用石炭種を変える場合、あるいはその可能性があるのであれば、個々について産炭地毎の評価を実施すべきである。</p>	<p>二酸化炭素の排出量等の詳細につきましては、現時点では2号機の設備仕様などの詳細な設計に至っていないため、このたびの方法書では記載しておりませんが、準備書においては、二酸化炭素排出量や排出原単位など、将来予測を行うために必要な諸元を含めお示しする予定です。</p> <p>なお、評価にあたっては、使用する石炭を前提とした性状や設備稼働率など、算出の前提とする条件を明らかにするとともに、発電所の運転に伴う二酸化炭素に係る環境影響が最大となる時期を明確にしたうえで予測・評価を行います。</p>
71	<p>二酸化炭素排出による気候変動の問題は深刻です。2014年IPCC第一作業部会の五次評価報告書によれば、「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とし、「RCP2.6 シナリオ(2100年 0.3℃～1.7℃上昇)を実現するためには、温室効果ガス排出量を今世紀末にはゼロに近づける必要がある」としています。さらに重要なのは「人為起源の二酸化炭素の累積排出量は、世界平均気温上昇と比例関係にある」という知見です。つまり、二酸化炭素を排出した量で、気温上昇量が決まってしまうのです。このことに関連して、IEAも①炭素リザーブに関するリスク(化石燃料埋蔵量の3分の2以上が、将来、貯留回収なしでは、利用できなくなる)②インフラ施設へのCO2固定化のリスク(世界のエネルギー関連の既設、新設のインフラ施設は、2035年までに累積ベースで許容量の81%のCO2を排出することになる)と警告を発しています。このような状況の中で、新たに石炭火力を建設することは、1970年代の石油火力新增設の二の前になりかねません。多額の建設費を使いながら、ほとんど稼働できない発電所となる可能性大です。</p>	<p>エネルギー自給率が6%と極端に資源の少ない我が国においては、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していくことが重要と考えています。</p> <p>その中で、石炭についても、平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」のとおり、「電力の安定性・経済性に優れた重要なベースロード電源」として活用していくものと考えています。</p> <p>当社としては、最新鋭の発電技術を採用するなど、環境負荷を可能な限り低減しながら、エネルギーミックスの一翼を担う電源として、石炭火力を活用していく考えです。</p> <p>なお、2号機の計画にあたっては、石炭火力の発電方式において利用可能な最良の発電技術である超々臨界圧(USC)とし、「BATの参考表」における「(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」以上の技術を採用することにより、二酸化炭素排出削減に努めることとしています。</p>
72	<p>2014年排出係数は、10電力の中でワースト第二位0.706kg-CO2/kWh(中部電力0.497kg-CO2/kWh、東電0.505kg-CO2/kWh)となっています。これは、中国電力が石炭火電の電源構成比が高いためです。全体的枠組みの中で自社のやりかたをどのようにして擁護できるのでしょうか。施設計画、燃料を見直すべきです。</p>	<p>エネルギー自給率が6%と極端に資源の少ない我が国においては、電力の安定供給、経済性の確保、ならびに地球温暖化対策の観点から、バランスのとれた電源構成を構築していくことが重要と考えています。</p> <p>その中で、石炭についても、平成26年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」のとおり、「電力の安定性・経済性に優れた重要なベースロード電源」として活用していくものと考えています。</p> <p>当社としては、2号機に最新鋭の発電技術を採用するなど、電気業界全体でのCO2排出抑制目標の達成に向け、環境負荷を可能な限り低減しながら、エネルギーミックスの一翼を担う電源として、石炭火力を活用していく考えです。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
73	<p>超々臨界発電 (USC) を採用するから、二酸化炭素排出削減につながらない、問題ないとされています。が、三隅 1 号機の発電効率 (設計値) 43% から、排出原単位を算出すると 0.75kg-CO₂/kWh となります。1 号機より、どれだけ技術的進歩があるのでしょうか。2 号機の発電効率、排出原単位を示してください。</p>	<p>二酸化炭素の排出量等の詳細につきましては、現時点では 2 号機の設備仕様などの詳細な設計に至っていないため、方法書では記載しておりませんが、詳細設計が定まる準備書においては、施設の稼働 (排ガス) に伴う二酸化炭素年間排出量や排出原単位及び将来予測を行うために必要な諸元を含め、お示しする予定です。</p> <p>なお、評価につきましては、既設 1 号機を含めた現状及び将来における発電所全体の評価を実施いたします。</p>
74	<p>100 万 kW の石炭火力を稼働率 80% で動かせば、539 万 t-CO₂ の二酸化炭素を排出します。従来型の石炭火力発電ですと、578 万 t-CO₂ ですから、「39 万 t 削減した」と電気事業者、政府は削減を強調します。しかし、総排出量は、その量に相当する火力の廃止がなければ、実現できません。運転開始年度順に考えると水島 2、下関 1、玉島 2、岩国 2、玉島 3、下関 2、下松 3 計 273 万 kW の電源の廃止に相当します。本当に電気事業者の枠組み目標 (排出原単位 0.37kg-CO₂/kWh) を実現できるのでしょうか。具体的道筋を示す必要があります。</p>	<p>電気事業者の自主的枠組みにつきましては、昨年 7 月に当社を含む電気事業連合会加盟会社と新電力有志が、2030 年度の CO₂ 排出抑制目標を及びその達成に向けた枠組みを公表しておりますが、本年 2 月に実効性ある地球温暖化対策を推進することを目的として「電気事業低炭素社会協議会」が設置されたところです。</p> <p>具体的には会員事業者は事業の形態に応じた取り組みを策定し、責任を持って PDCA サイクルを推進していくこととなりますが、協議会全体でも各社の取り組み状況を確認・評価して、PDCA サイクルを推進することで、目標達成をより一層確実なものとするとしております。</p> <p>当社としてもこれに積極的に関与することで、電気事業全体での目標達成を目指していく所存です。具体的には参画する企業の一員として、</p> <ol style="list-style-type: none"> ①安全確保を大前提とした原子力発電の活用 ②再生可能エネルギーの活用 ③この度の三隅発電所 2 号機変更計画のような火力発電の更なる高効率化及びクリーンコールテクノロジーなどの技術開発 ④お客さまへの省エネ等のご提案等 <p>により、電気事業全体での目標達成に向け最大限の努力をしております。</p>

9. その他環境関係

No.	意見の概要	事業者の見解
75	<p>1872年（M5年）マグニチュード7.1、推定最大震度7の浜田地震が発生し、甚大な被害を及ぼしたことが記録されています。灰捨て場の岸壁は、どのくらいの震度に耐えられるように設計されているのでしょうか。石炭灰の海への流出は、取り返しのつかない影響を及ぼします。津波でも石炭灰の流出が起こることが想像できます。</p>	<p>三隅発電所の処分場の護岸は、公共の耐震基準に従って安全が保たれるように設計されており、津波につきましても安全な地盤高さを決定して、公有水面埋立免許を取得しています。</p>
76	<p>「2011年度沿岸変化状況把握業務報告書 環境省自然環境局生物多様性センター」によると、発電所建設で渚は失われ、三隅港付近では、沖に防波堤建設で渚線が変化したと報告されています。三隅1号機の環境影響調査でこのようなことは、影響予測されていたのでしょうか。発電所敷地をこれからも使い続けるのならば、渚線の変化が続きます。影響予測をするべきです。</p>	<p>三隅発電所2号機の建設変更計画に当たりましては、既存の港湾設備・取放水設備等を利用することから、浚渫・埋立等の海域工事は行わない計画としております。</p> <p>なお、当社が島根県及び浜田市と締結している「環境保全に関する協定書」に基づき、三隅発電所周辺海域において汀線測量を実施しており、その結果につきましては、島根県及び浜田市に報告しております。</p> <p>当社といたしましては、砂の移動や潮の流れが変わっているとしても、これらは自然現象や構造物などの様々な要因により影響される可能性があり、また、海岸浸食は全国的な現象であることから一概に発電所の建設のみが影響を及ぼしたとは考え難いと認識しております。</p>
77	<p>今回の熊本の地震では、新小野田火力が、震度4でボイラー内の圧力変動のため発電を停止しています。現在の基準では、何ガルまで耐えられるように三隅発電所は設計されているのでしょうか。地震・津波を想定した影響予測をすべきです。</p>	<p>既設1号機につきましては、耐震設計ならびに津波対策に万全を尽くした設備設計としております。</p> <p>なお、計画する2号機につきましては、現段階において、設備仕様などの詳細設計まで至っておらず、耐震設計等についてはお示しすることはできませんが、既設1号機と同様に、耐震設計ならびに津波対策に万全を尽くした設備設計を計画しております。</p>
78	<p>石炭灰による埋立等により、土壤汚染が生じている所を掘削する予定はないのでしょうか。あるのなら、土壤汚染を調査項目として、取り上げるべきです。</p>	<p>石炭火力発電所から発生する石炭灰の一部を処分する三隅発電所構内の灰捨て場につきましては、現時点においては、灰捨て場の掘削等を行う計画はありません。</p> <p>なお、灰捨て場で処分する石炭灰につきましては、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」に基づく定期的な性状分析により、産業廃棄物の埋立処理に関する基準値等を遵守していることを確認しております。</p>

[参 考]

環境影響評価方法書に対して提出いただくご意見は、「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」に限られているが、環境の保全の見地以外からの意見は0件であった。