

三隅発電所2号機建設変更計画
環境影響評価準備書についての
意見の概要と事業者の見解

平成29年7月

中国電力株式会社

目 次

第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	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. 環境影響評価準備書についての説明会の開催	3
3. 環境影響評価準備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 環境影響評価準備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 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第16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、環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を作成した旨その他事項を公告し、準備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29年5月26日(金)

(2) 公告の方法

① 平成29年5月26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 27面）
- ・読売新聞 島根版（朝刊 31面）
- ・朝日新聞 島根版（朝刊 26面）
- ・毎日新聞 島根版（石見地区，朝刊 21面），（その他地区，朝刊 22面）
- ・日本経済新聞 中国経済版（朝刊 33面）
- ・産経新聞 島根版（朝刊，24面）
- ・中国新聞 島根版（朝刊 28面），広島版（朝刊 26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.194 平成29年6月号」
 - b. 益田市広報「広報ますだ No.900 平成29年6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29年5月26日(金)から掲載
 - b. 浜田市ホームページに平成29年5月26日(金)から掲載
 - c. 当社ホームページに平成29年5月26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29年5月26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）
- ・ 益田市役所（益田市常盤町1-1）
- ・ 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準備書及び要約書を公表した。（別紙 5 参照）

http://www.energia.co.jp/energy/misumi_assessment2/index.html

(4) 縦覧期間等

縦覧期間は、平成29年 5 月 26 日(金)から平成29年 6 月 26 日(月)までとした（土・日曜日は除く）。なお、三隅発電所ふれあいホールでは休館日（月曜日）は除き、縦覧期間終了後も平成29年 7 月 10 日(月)まで閲覧可能とした（7 月 10 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29年 5 月 26 日(金)から平成29年 7 月 10 日(月)まで閲覧可能とした。

(5) 縦覧者数等

① 総数 300名

(内 訳) 島根県環境生活部環境政策課	1名
浜田市役所	15名
〃 三隅支所	37名
〃 弥栄支所	3名
〃 金城支所	9名
益田市役所	77名
ふれあいホールみと	97名
匹見タウンホール	46名
当社三隅発電所ふれあいホール	15名

② 準備書及び要約書を公表したウェブサイトへのアクセス数 1,743回

2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第17条の規定に基づき、準備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、準備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29年6月3日(土) 10時30分～12時30分	浜田市三隅中央会館 (浜田市三隅町古市場589)	33名
平成29年6月7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)	44名

3. 環境影響評価準備書についての意見の把握

「環境影響評価法」第18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29年5月26日(金)から平成29年7月10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29年7月10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、5通（意見の総数：82件）であった。

日刊新聞紙に掲載した公告

○平成29年5月26日（金）掲載

- ・山陰中央新報社 鳥取・島根版（朝刊 27面）
- ・読売新聞 島根版（朝刊 31面）
- ・朝日新聞 島根版（朝刊 26面）
- ・毎日新聞 島根版（石見地区，朝刊 21面），（その他地区，朝刊 22面）
- ・日本経済新聞 中国経済版（朝刊 33面）
- ・産経新聞 島根版（朝刊，24面）
- ・中国新聞 島根版（朝刊 28面），広島版（朝刊 26面）

**三隅発電所2号機建設変更計画
環境影響評価準備書の公告**

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（環境影響評価準備書（以下、「準備書」という）を作成しましたので、次のとおり公告いたします。

平成二十九年五月二十六日
中国電力株式会社
代表取締役社長執行役員 清水 希茂

【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 代表取締役社長執行役員 清水 希茂
所在地 広島県広島市中区小町四一三十三

【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（浜田市三隅町三隅四三四）
同弥栄支所（弥栄町長安本郷五四二一）
同金城支所（金城町下来原一七）
益田市役所（益田市常盤町一番号）
ふれあいホール（益田市美都町都茂六九二一甲）
匹見タウンホール（益田市匹見町匹見イニ六〇）
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
平成二十九年五月二十六日（金）から
平成二十九年六月十六日（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、縦覧期間終了後も七月十日（月）まで縦覧になります（ただし七月十日は開館）。

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、九時三十分から十七時まで

四、インターネットによる公表
「準備書」は当社ホームページにおいて平成二十九年五月二十六日（金）から平成二十九年七月十日（月）までご覧いただけます。

五、意見の提出
「準備書」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準備書の名称
・準備書について、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
平成二十九年七月十日（月）まで（当日消印有効）

八、意見書の提出先
〒七三〇一八七〇一 広島県広島市中区小町四一三十三
中国電力株式会社 電源事業本部 環境グループ
【環境影響評価準備書説明会を開催する日時・場所】
開催日時 および開催場所
平成二十九年六月三日（土）
十時三十分から十二時三十分まで
浜田市二隅中央会館（島根県浜田市三隅町古市場五八九）
平成二十九年六月七日（水）
十八時三十分から二十時三十分まで
益田市立市民学習センター（島根県益田市元町十一丁）

お問い合わせ先
〒七三〇一八七〇一 広島県広島市中区小町四一三十三
中国電力株式会社
電源事業本部 環境グループ
TEL 〇八二一四三六七一三

浜田市広報「広報はまだ No.194 平成29年6月号」

**三隅2号機建設変更計画
環境影響評価準備書の縦
覧を行います**

中国電力㈱は、三隅発電所
2号機建設変更計画環境影響
評価準備書の縦覧を行うこと
もに、環境保全の見地からの
意見を募集しています。

縦覧場所

- ・浜田市役所環境課
- ・市役所金城支所市民福祉課
- ・市役所弥栄支所市民福祉課
- ・市役所三隅支所産業建設課
- ・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

期間 6月26日(月)まで(土・日曜日は除く午前9時～午後5時)

※ 三隅発電所ふれあいホールは、7月10日(月)まで(7月10日以外の月曜日は休館)縦覧しています。午前9時30分～午後5時

意見の提出方法

住所・氏名・電話番号・内容を記入の上、縦覧場所に設置の意見箱に投函又は問い合わせ先に郵送してください。

※ 郵送の場合は、7月10日

(月)当日消印有効です。

※ 電話による意見はお受けできません。

説明会の開催

環境影響評価準備書の内容について、説明会を開催します。

開催日時 6月3日(日) 午前10時30分～午後0時30分

開催場所 三隅中央会館
問い合わせ先
中国電力㈱電源事業本部環境グループ【〒731・8701 広島県広島市中区小町4-33(☎082・243・6713)】

益田市広報「広報ますだ No.900 平成29年6月号」

**三隅2号機建設変更計画
環境影響評価準備書を縦
覧しています**

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

【縦覧場所】

- ・市役所本館1階ロビー
- ・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」

【日】

5月26日(金)～6月26日(月)

※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」では、7月10日(月)まで月曜日を除

き(7月10日は開館)毎日ご覧いただけます。

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】

「環境影響評価準備書」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】

7月10日(月) 当日消印有効

【意見書提出先・問い合わせ先】

〒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

☆説明会開催

環境影響評価準備書の内容について説明会を開催します。

【日】 6月7日(水)

18:30～20:30

【場】 市立市民学習センター

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%)

島根県 Shimane Prefectural Government

サイト内検索 Google 検索

組織から探す サイトマップ カレンダー (外部サイト)

HELLO ハローネットワーク 電話加入権お申込

トップ 防災・安全 観光 子育て・教育 医療・福祉 暮らし 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1.5kw以上
火力発電所（地熱以外）	出力7.5kw以上
火力発電所（地熱）	出力0.5kw以上
風力発電所	出力0.5kw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	50ha以上
13 廃棄物処理施設の設置又は変更	
ごみ処理施設	100t/日以上
し尿処理施設	100kl/日以上
最終処分場	15ha以上
産業廃棄物処理施設（焼却施設）	100kl/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:365KB)

○[規則様式第1号～13号](#)(106KB)

都市計画図読替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年策定) (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) ミツヶ峰ウインドシステム	風力発電所	出力40,000kW	シグマパワーージャネックス株式会社	島根県鹿足郡吉賀町 山口県山口市	方法書知事意見済み
三隅発電所2号機建設変更計画	火力発電所	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	準備書縦覧中
出雲市次期可燃ごみ処理施設整備事業	ごみ処理施設	処理能力200t/日	出雲市	島根県出雲市	方法書知事意見済み
(仮称) 大佐山風力発電事業	風力発電所	出力58,000kW	株式会社グリーンパワーインベストメント	島根県浜田市 広島県山県郡北広島町	配慮書手続中

※現在、三隅発電所2号機建設変更計画の準備書が事業者ウェブサイトにおいて縦覧されています。縦覧はこちら [\(外部サイト\)](#)。

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:38KB)

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](#)



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

住みたい 住んでよかった 魅力いっぱい 元気な浜田
～豊かな自然、温かい人情、人の絆を大切にすま～

読み上げ ▶ ■ ふりがな 文字サイズ 標準 大 特大 背景色変更 標準 青色 黄色 黒色

Google 検索 翻訳 English 中文简体 中文繁体 韩語

浜田市 Hamada City

+ ホーム + ぐらしの情報 (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 > ぐらしの情報 (市民の方へ) > 生活・環境 > 「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書」の縦覧について

「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書」の縦覧について

2017年6月16日

いいね! 0 ツイット G+ 0 印刷する

中国電力株式会社では、「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書」を公表・縦覧しています。
この準備書は、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。
環境影響評価準備書について、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。

募集情報

各種相談窓口

支援・助成制度

準備書の縦覧期間について

平成29年5月26日（金）～平成29年6月26日（月）
※三隅発電所ふれあいホールについては7月10日（月）まで縦覧が可能

準備書の縦覧場所について

浜田市役所、三隅支所、弥栄支所、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7月10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29年7月10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_assessment2/index.html

意見書の提出について

準備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29年7月10日（月）まで（郵送の場合、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

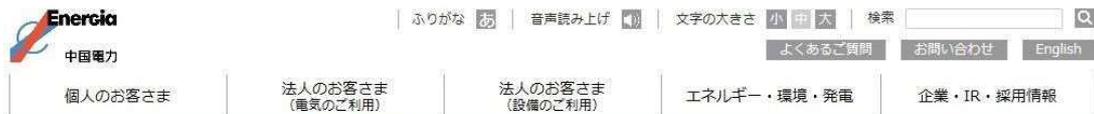
浜田市 市民生活部 環境課
電話：0855-25-9420 メールアドレス：kankyoku@city.hamada.lg.jp

お問い合わせフォーム

▲ ページの先頭へ戻る

このサイトのご利用方法について | 著作権・リンクについて | 浜田市情報セキュリティポリシー
各課への問い合わせ | サイトマップ

当社ホームページに掲載したお知らせ内容



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

HOME > プレスリリース一覧 > 「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書」の届出・送付および縦覧・説明会の開催について



平成29年05月25日
中国電力株式会社

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

当社は、環境影響評価手続きを進めている(平成28年3月10日「環境影響評価方法書」届出・送付、[同日お知らせ済](#))三隅発電所2号機に関して、本日、環境影響評価法および電気事業法に基づき、「三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書(以下、準備書)」およびこれを要約した書類を経済産業大臣に届け出るとともに、島根県知事、浜田市長、益田市長へ送付しました。

今回、届出・送付した準備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. 準備書の項目(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
- (第4章)方法書についての意見と事業者の見解
- (第5章)方法書に対する経済産業大臣の勧告
- (第6章)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)環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法についての経済産業大臣の助言
- (第8章)環境影響評価の結果
- (第9章)環境影響評価を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

2. 準備書の縦覧・公表

縦覧・公表場所		期間	時間
自治体施設	島根県	環境生活部環境政策課	平成29年5月26日(金)～平成29年6月26日(月) ※ 土・日曜日、祝日を除く
	浜田市	浜田市役所	
		三隅支所	
		弥栄支所	
		金城支所	
	益田市	益田市役所	
ふれあいホールみど			
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29年5月26日(金)～平成29年7月10日(月) ※ 休館日(月曜日、祝日の場合は翌日)を除く 例外として7月10日は開館	9時30分～17時
インターネット	当社ホームページ ※	平成29年5月26日(金)9時30分～平成29年7月10日(月)17時	

※ http://www.energia.co.jp/energy/misumi_assessment2/index.html

3.説明会の開催

準備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589)	平成29年6月3日(土) 10時30分～12時30分
益田市立市民学習センター(島根県益田市元町11-26)	平成29年6月7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。

4.意見書の提出方法

準備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)
- ・準備書について、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29年7月10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等は、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(平成27年2月27日お知らせ済)>

所在地	島根県浜田市三隅町岡見1810
出力	100万kW
発電方式	超々臨界圧発電(USC)
燃料の種類	石炭
本体工事開始時期	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：環境影響評価手続きの流れ>

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、今回の準備書の縦覧および説明会は、以下の図の太枠で示した段階のものです。今後、住民の皆さまや自治体・国のご意見等を踏まえ、「環境影響評価書」の手続きに反映します。



以上

添付資料

> 別紙 三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書の概要 [PDF: 80.0 KB]

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書の概要

環境影響評価準備書とは、対象事業実施区域（三隅発電所）およびその周辺における環境の状況について調査を行い（平成27年6月から平成28年5月）、その結果と、講じようとする環境保全措置を踏まえ、工事中および運転開始後における環境への影響を予測・評価した結果を取りまとめたものであり、概要は以下のとおりです。

1. 評価項目

大気質、騒音、振動、低周波音、水環境、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物、温室効果ガス

2. 評価結果

本事業の実施が環境に及ぼす影響については、いずれの評価項目に対しても「実行可能な範囲で影響の低減が図られている」と評価しており、本事業の計画は適切なものであると考えています。

なお、当該評価に織り込んでいる主な環境保全措置は、以下のとおりです。

○工事等の実施による環境影響への主な保全措置

- ・ボイラ等の大型機器は、可能な限り工場製作組立とすることで、現地工事量を抑制し、建設機械の使用台数の低減を図ります。また、海上輸送とし、構内の物揚岸壁等から搬入することで、工事関係車両台数を低減します。
- ・事前に工事工程等の調整を行い、建設機械の稼働台数の平準化を図ることにより、ピーク時の建設機械の使用台数を低減します。
- ・発電所構内の既に造成済みの用地に発電設備を設置することならびに揚炭・運炭設備や港湾施設、開閉所設備等の既設設備を可能な限り利用することから、新たな大規模な土地の造成を行いません。

○発電所の運転による環境影響への主な保全措置

- ・発電方式については、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、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量の低減を図ります。
- ・排煙脱硫装置、電気式集じん装置の設置等により、大気汚染物質や重金属等の微量物質の排出濃度および排出量を低減します。
- ・冷却水の取放水温度差は、7℃以下とします。温排水は、表層放水方式に比べて混合希釈効果の高い水中放水方式である既設放水口設備を利用します。
- ・発電所の稼働に伴い発生する石炭灰については、セメント会社を引取先としてセメント原料としての有効利用を行うほか、自社製品（Hiピース、ライトサンド等）として有効利用に努め、発生量の約99%の有効利用を図ります。

上記に加え、二酸化炭素排出削減対策として、バイオマス燃料の混焼を計画しています。

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 環境影響評価準備書 公開

三隅発電所2号機建設計画の
環境影響評価準備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）
5月26日～6月26日（平日のみ）
- 三隅発電所ふれあいホール
5月26日～7月10日（休館日：月曜）
※7月10日は開館

問合せ：中国電力（株）082-243-6713

三隅発電所2号機 環境影響評価準備書 公開

三隅発電所2号機建設計画の
環境影響評価準備書を公開しています

【場所・期間】

- 三隅発電所ふれあいホール
5月26日～7月10日（休館日：月曜）
※7月10日は開館

問合せ：中国電力（株）082-243-6713

三隅発電所2号機環境影響評価準備書説明会 開催

日時：6月3日（土）午前10時30分～午後0時30分

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

【岡見方面】岡見駅(9:45)→岡見公民館(9:48)→松原集会所(9:53)→会場

【三保方面】古湊漁港(9:45)→古市場(9:48)→湊浦集会所(9:50)→
→三保三隅駅(9:55)→子落(9:57)→会場

【井野方面】井野公民館(9:40)→山家口(9:45)→会場

【黒沢方面】黒沢公民館(9:40)→用田橋(9:45)→三隅支所前(9:53)→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


 中国電力

 ふりがな  | 音声読み上げ  | 文字の大きさ **小** **中** **大** | 検索 

[よくあるご質問](#) | [お問い合わせ](#) | [English](#)

[個人のお客さま](#) | [法人のお客さま \(電気のご利用\)](#) | [法人のお客さま \(設備のご利用\)](#) | [エネルギー・環境・発電](#) | [企業・IR・採用情報](#)

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書

HOME > エネルギー・環境・発電 > 環境への取り組み > 環境に関する公表事項 > 三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書

三隅発電所2号機建設変更計画 環境影響評価準備書（以下、準備書という）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。

※準備書及び要約書は平成29年7月10日（月）を過ぎますとご覧になれません。

印刷及びダウンロードは「あらし」のみに限らせていただきます。

電子縦覧はMicrosoft® Internet Explorer® と Adobe® Acrobat Reader®での閲覧を推奨します。

準備書、要約書及びあらし

■ 準備書

- はじめに、目次  [PDF:1,464KB]
- 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  [PDF:1,471KB]
- 第2章 対象事業の目的及び内容  [PDF:10,345KB]
- 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  [PDF:8,112KB]
 - 3.2 社会的状況  [PDF:9,666KB]
- 第4章 方法書についての意見と事業者の見解  [PDF:3,566KB]
- 第5章 方法書に対する経済産業大臣の助言  [PDF:1,504KB]
- 第6章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法  [PDF:8,173KB]
- 第7章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法についての経済産業大臣の助言  [PDF:1,380KB]
- 第8章 環境影響評価の結果
 - 8-1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果
 - 8.1.1 大気環境  [PDF:17,456KB]
 - 8.1.2 水環境  [PDF:16,014KB]
 - 8.1.3 動物  [PDF:13,718KB]
 - 8.1.4 植物  [PDF:16,259KB]
 - 8.1.5 生態系  [PDF:12,282KB]
 - 8.1.6 景観  [PDF:4,974KB]
 - 8.1.7 人と自然との触れ合いの活動の場  [PDF:3,508KB]
 - 8.1.8 廃棄物等  [PDF:1,447KB]
 - 8.1.9 温室効果ガス等  [PDF:1,423KB]
 - 8-2 環境の保全のための措置  [PDF:2,715KB]
 - 8-3 事後調査  [PDF:1,443KB]
 - 8-4 環境影響の総合的な評価  [PDF:3,998KB]
- 第9章 環境影響評価を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地  [PDF:1,413KB]

■ 要約書

- 要約書  [PDF:12,587KB]

■ あらし

- あらし  [PDF:9,495KB]

意見書

■ 意見書様式

- 意見書様式  [PDF:2,390KB]
- 意見書様式  [WORD:39KB]

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)



三隅発電所 2号機建設変更計画 環境影響評価準備書

ご意見記入用紙

平成 年 月 日

ご住所	〒 (法人その他の団体にあつては、主たる事業所の所在地)
ふりがな ご氏名	 (法人その他の団体にあつては、その名称及び代表者の氏名)

環境影響評価法第 18 条第 1 項および環境影響評価法施行規則第 12 条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を次のとおり提出する。

ご意見の内容及びその理由 (日本語によりご記入下さい)

注) 環境影響評価法施行規則第 12 条の規定により、氏名、住所は必ずご記入願います。
本用紙にご記入いただきました情報は、個人情報保護の観点から適切に取り扱います。

第2章 環境影響評価準備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18条第1項の規定に基づき、環境影響評価準備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71件であった。また、環境の保全の見地以外からの意見が11件あった。

「環境影響評価法」第19条及び「電気事業法」第46条の12の規定に基づく、環境影響評価準備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。

環境影響評価準備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>環境影響評価について、1号機稼働状態を「現状」、2号機設置による変更計画を「将来」と定義し、この「現状」と「将来」の比較による環境影響評価方法書となっていたため、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とするよう意見提出したが、事業者の見解は、発電所運転開始前から現在に至るまで毎年調査結果を報告し、「三隅発電所周辺環境対策連絡協議会」で1号機の運転による影響は認められないとの判断をもらっているからその必要はないというものでした。</p> <p>本当にそうでしょうか？1号機運転による環境への影響を認めていない人など、地元住民は誰ひとり居ません。</p> <p>1号機稼働前の「当初」の環境と、今（「現状」）とのずれを検証し、乖離があればその原因を究明し、前回の評価方法で問題はなかったのか、見直すべき点はどこなのか等、それらの反省の上立った「将来」予測であるべきと考えます。</p> <p>発電所のそばに暮らす住民にとっては、それが判り易く比較できる資料があれば安心の度合も違うと思いますが、昭和57年当時の環境影響評価が全く活かされていない現状の把握に落胆するばかりです。自然環境を脅かしている当事者としての謙虚さを持って、これまでと、今と、これからの「将来」が比較・予測できるものに改めてほしいものです。</p> <p>1号機稼働前の当初と今（現状）の現状認識の違いを認めない・記載しないままの本環境影響評価準備書の方がいいと、関係者の皆様（中電、市、県、国、審査会委員等）は本当にそう思っておられるのでしょうか？</p> <p>前述した「初期」の項目追加が必要のない理由を「三隅発電所周辺環境対策連絡協議会」の判断を御旗に丸投げ扱いにするのではなく、明確にご返答ください。</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、再度環境影響評価を行うものです。</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」と定義して評価を行いました。その結果は、工事の実施及び施設の稼働に係る環境に及ぼす影響について、実行可能な範囲内で回避又は低減しており、国及び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いものと考えております。</p> <p>なお、2号機の運転開始後についても「環境保全に関する協定書」に基づき、1号機の稼働を含めた環境監視を行い、その結果については、毎年度とりまとめ、島根県及び浜田市に報告するとともに、当社ホームページ等で公表させていただきます。</p>
2	<p>環境監視計画で大気中や水中への排出物を測定し、年次ごとに取りまとめて公表するとしているが、その項目にCO₂を含むべきである。さらに、排出に関するデータは即時公開するよう求める。</p>	<p>二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質に係る環境大気連続測定装置による当社の監視結果については、島根県のホームページにおいて即時公開されており、2号機運転開始後の環境監視においても同様に公表する計画です。</p> <p>なお、当社としてのCO₂排出実績につきましては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、温室効果ガスの排出量を算定のうえ、国に報告しておりますが、当社は地球温暖化問題への取り組みを重要な課題として認識し、CO₂排出量及び排出原単位を当社「エネルギーグループ環境報告書」にて公表しております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
3	<p>環境影響評価の主な事業特性の項目に「(3)施設の点検工事に関する内容」を追加して三つの柱にすべきと意見提出したが、事業者の見解は「既設1号機の設備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する」等により、その必要がないとの判断を示された。</p> <p>1号機の運転開始からこれまで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が、この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異なるものであり、これから2号機が稼働すれば、1.4年ごとに3か月間の点検工事が入る計算で全体の2割近くを非定常的な定期点検に費やすこととなる。</p> <p>項目(1)は2号機建設に関する事、(2)は定常的な施設稼働に関する事、加えて(3)は非定常的な施設の点検等に関する事、として別個に扱うことが、本事業の事業特性として追加すべき項目と考えているが、見解で示された該当箇所を探そうとしても本準備書からはどこがその項目に該当しているのか、全く読み取れない解り難いものとなっている。</p> <p>例えば、現地調査における水質の調査結果(濁り)の調査期間は、平成27～28年にかけて各春夏秋冬の調査日が記載されているが、平成27年の定期点検工事期間には調査されていない。また、各測定結果における最大と最小の値が、定常的な施設稼働時なのか、非定常的な点検時期なのか不明であり、稼働時と点検時を比較してそれぞれの数値に違いがあるのかさえ確認できない解り難いものとなっている。更に施設の稼働(排水)による水の汚れについては予測・評価が行われているが、稼働時以外の施設の点検時等に関しては一切の予測も評価も行われておらず、施設点検時の処理の影響が全く見えないザルの様な準備書に思えてならない。</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、調査・予測対象時期の設定を行いました。</p> <p>環境調査は、現況を適切に把握できる時期として、既設1号機の定格運転時において、大気、水質、騒音などの測定項目ごとに現地調査を実施し、予測にあたり2号機の建設工事期間中については、1号機の設備点検時の影響を、2号機運転開始後は、施設の稼働及び設備点検時の影響を考慮した最大影響時を設定しております。</p> <p>この度の2号機建設変更計画に係る環境影響評価における、設備点検に係る予測対象時期の具体的な考え方は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工事の実施 <p>2号機の建設工事期間中において実施する既設1号機の設備点検時による影響も含め、工事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を設定しております。</p> 2. 土地又は工作物の存在及び供用 <ol style="list-style-type: none"> 1, 2号機の稼働及び設備点検等による影響も含め、施設の稼働ならびに資材等の搬出入による環境影響が最大となる時期を設定しております。 <p>なお、ご指摘の水質(濁り)調査時期については、施設の運転時、設備点検時のいずれも発電所から排出される一般排水は、排水処理設備で協定書の記載の排出量及び排出濃度以下に処理し、海域に排出することから予測対象時期の設定は適切であるものと考えております。</p>
4	<p>環境アセスメントにおいて公開されている準備書は、縦覧期間が終了しても閲覧できるようにすべきである。縦覧期間後に非開示とする理由を企業の著作権保護のためというのは理由にならず、一般的な書物で著作権があるからといって開示すらしめないなどという書籍はありえない。そもそも環境アセスメントは住民とのコミュニケーションツールであり、できるかぎり住民に開かれたものであるべきである。縦覧期間後の閲覧を可能にするほか、縦覧期間中もコピーや印刷を可能にするなど利便性を高めるよう求める。</p>	<p>準備書の縦覧については、環境影響評価法に基づき準備書公告の日から1ヶ月間、具体的には平成29年6月26日まで、自治体庁舎等及び当社施設の計9箇所で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29年7月10日まで準備書を公開いたしました。</p> <p>環境影響評価図書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、方法書と同様に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、よろしくお願いたします。</p>

2. 事業計画

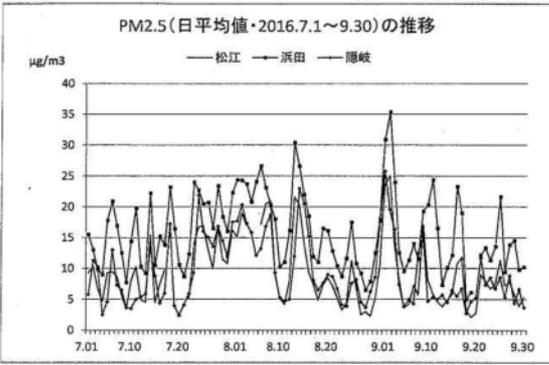
No.	意見の概要	事業者の見解
5	電力広域的推進機関のHPに掲載された中国エリアの需要想定によると、今年の最大電力の伸び率は0.4%、昨年度と比べて0.1%減少（2025年断面で30万kW減）しています。また2026年の最大電力は1086万kWと想定され、過去最大電力、2008年の1183.1万kWを上回りません。「低調な伸びを見込んでいる」としていますが、どの部門で伸びを期待しているのでしょうか。	将来の中国地方の電力需要は民生用需要における人口の減少や節電・省エネの進展はあるものの、経済成長に伴う産業用需要の増加などから、緩やかに増加するものと見込んでおります。
6	燃料を石炭にした理由を「他の化石燃料に比べ資源量が豊富で」としています。石油火力については、1998年ミドル・ピーク用の新設リプレースが認められましたが、ピークオイル等のことを考えると事実上新規建設は考えられません。瀝青炭は国際的な競合から今までのように安価に入手できるとは限りません。石炭は、瀝青炭、亜瀝青炭、褐炭に分けて、LNGは在来型LNG、シェールガスに分けて評価すべきです。	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、燃料の種類は石炭としました。 なお、2号機の建設変更計画では、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用する計画としております。
7	新たな電源を開発する理由を「経年火力発電所を多く、保有しており、H30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に達するため、その代替電源の開発が不可欠な状況になっている」と記されています。準備書の中で、具体的に明らかにすべきです。各種資料によると、40年を超える経年火力は、石油火力が280万kW、石油からLNGへ燃料転換した火力（ST）が69万kW、亜臨界圧の石炭火力が33.1万kW、自社計で382.1万kWとなります。電源開発(株)から受電している石炭火力は竹原火力1号機（25万kW、新1号機については、売電先が未定です）と松島1・2号機（受電分各25万kW・1981年運開）です。経年火力は上記のように認識しているのでしょうか。また、将来、ベースロード電源をピーク需要の約何割、ミドル電源をピーク需要の約何割必要だと考えているのでしょうか。小回りがきかず、太陽光発電など再エネに対応できない石炭火力ばかり立地しても運用面で対応できません。	平成30年代半ばに運転開始後40年を超える経年火力発電所の容量（500万kW）の見込みについては、当社発電所と他社受電分を考慮したものです。 将来の電源構成については、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を行うものと考えております。 なお、具体的な経年火力及び電力構成については、全面自由化を迎えたこともあり、競争上の観点から、回答を差し控えさせていただきます。
8	対象事業の目的に「超々臨界圧（USC）を採用し、二酸化炭素の削減に努める」とあります。三隅2の熱効率を43.3%としていますが、20年前の1998年に運転開始した三隅1熱効率を43%（設計値、発電端HHV）とほとんど熱効率は変わりません。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。	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。 なお、2号機の建設変更計画にあたりましては、電源の開発に向けた検討を行ううえで、採用する発電技術の経済性・信頼性が確認されていることが重要であるため、開発決定時点の「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】」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」以上の技術を採用する計画とし、方法書においてもその旨を記載しております。

No.	意見の概要	事業者の見解
9	<p>発電所に係る環境影響評価の手引きには、「発電所燃料 年間使用量：燃料の種類及び年間の使用量を記載する。また、必要に応じ燃料の成分を記載する」とありますが、発熱量が示してあるだけで、通常示してある硫黄分、窒素分、灰分が示してありません。これまで縦覧した火力発電所の準備書には、すべて記載されていました。設計炭の石炭性状を明らかにしてください。</p>	<p>2号機の建設変更計画では、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用する計画としております。</p> <p>この度の環境影響評価にあたりましては、2号機の燃料として使用予定の炭種（種類）について複数選定を行っております。なお、これらの石炭性状については、硫黄分が0.1～1.3%、窒素分が0.8～1.6%、灰分が2.3～15.5%の範囲で計画をしております。</p>
10	<p>「低価格の亜瀝青炭は、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。2号機での予定はあるのでしょうか」と方法書に対して意見を提出したところ「準備書についてお示しする予定です」と見解がありましたが、準備書にありません。亜瀝青の使用はあるのでしょうか。</p>	
11	<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、22ppmですが、1992年運転開始した碧南2で20ppm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年運開した碧南4で15ppmとなっています。ばいじんは、6mg/m³ですが、多くの発電所で5mg/m³を達成しています。例えば1991年に運開した碧南1等です。これは装置の問題より、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ください。燃料性状の硫黄分、窒素分、灰分を明らかにすべきです。また、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>他社の発電所とは使用する燃料の設計炭種等が異なることから、ばい煙諸元について一概に比較することはできませんが、2号機のばい煙処理設備は、技術の完成度が高く、採用実績が豊富で、環境性、信頼性、経済性に優れた湿式排煙脱硫装置、乾式排煙脱硝装置、電気式集じん装置を導入することにより、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの排出量及び排出濃度の低減を図る計画としております。</p> <p>また、大気汚染物質の更なる低減に向けた詳細設計の具体化並びに検討の結果、方法書段階よりもばい煙諸元の更なる低減を図る計画としました。</p> <p>なお、2号機の建設変更計画では、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用する計画としております。なお、これらの石炭性状については、硫黄分が0.1～1.3%、窒素分が0.8～1.6%、灰分が2.3～15.5%の範囲で計画をしております。</p>
12	<p>将来、バイオマス混焼を計画しているとありますが、何%の混焼なのでしょうか。混焼に伴って、二酸化炭素排出量ばかりでなく、大気汚染物質排出量や廃棄物も変わります。また、ボイラー設計にもかかわる問題です。軽微な変更として、事後報告でよいと判断しているのでしょうか。準備書で明らかにすべきです。</p>	<p>2号機につきましては、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）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の低減を図るとともに、発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持を図る計画としております。</p> <p>将来的には、更なる二酸化炭素排出削減の対策として、バイオマス燃料の混焼を計画しており、現在、燃料の調達先や混焼率等を踏まえた輸送方法及び貯蔵・運搬・燃焼設備等の詳細設計の検討を進めているところであります。</p>
13	<p>2号機増設で出力は2倍になっていますが、排水処理施設からの排水量は倍になっていません。詳しく読むと機器洗浄排水が大幅に増加していますが、何のためでしょうか。できるだけ排水量を少なくすることが原則です。</p>	<p>現状では処理容量の関係から、機器洗浄水を多目的貯槽などに一時的に貯留し、長時間かけて既設の排水処理装置にて処理を行って行っておりましたが、この度の2号機建設変更計画では、これらの機器洗浄水量にも対応可能な処理容量の排水処理装置を導入する計画としたことから、結果として機器洗浄水の排水量が増加しております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
14	排水処理装置（増設）で窒素処理の工程が新たに付け加わっているのは、なぜでしょうか。石炭の性状が変わるためでしょうか。	現状では、復水脱塩装置の樹脂洗浄水及びアンモニアタンクの設備点検等により発生する窒素濃度の高い排水を、多目的貯槽等に一時的に貯留し、既設の排水処理装置で長時間かけて処理を行っていましたが、この度の2号機建設変更計画では、新たに増設する排水処理装置はこれらの窒素濃度の高い排水に対応可能な窒素処理設備の設置を計画しております。
15	2号機に使用予定の石炭の単位発熱量は21573kJ/kg。一方、二酸化炭素排出量のデータから、1号機の石炭の単位発熱量を計算すると26307kJ/kgとなり、排ガス量も比較すると、2号機で使用する石炭は、1号機より低発熱量、高水分炭であることが推定できます。石炭性状変更に伴う対策をどのように立てているのでしょうか。	2号機の建設変更計画では、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用するため、火炉断面積の増加やスートブロワの配置最適化等の対策を行っております。
16	高水分炭の使用は熱効率悪化につながります。ボイラ収熱ポイントの変化、スラッシング、ファウリング、灰中未燃分の増加のためです。発電効率の低下を防ぐためどのような対策をたてられるのでしょうか。	
17	プラント用水に関する事項について、第2.2.9-6表(1)「現状」の排水量日平均2,560m ³ (日最大4,300m ³)と、第2.2.9-3図(1)一般排水に係るフロー図(現状)の排水口②から海域に排水される1,300m ³ (日最大1,650m ³)に相違がある。 「将来」に関する当該数値間では一致しているため、「現状」のフロー図に追加すべき要素が記されていないのか、表の数値に誤りがあることで説明が済むものなのか、或いは「将来」の方の数値の一致にこそ問題があるのか等、どのように解釈すればよいか不明である。	準備書記載のとおり、現状のプラント排水量(p39, 第2.2.9-6表(1)プラント排水に関する事項)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」の記載値とし、排水処理設備出口の排水量(p40, 第2.2.9-3図(1)一般排水に係るフロー図(現状))のうち、通常時は既設1号機の運転実績値を示し、最大時については「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としており、その旨を準備書に記載しております。
18	一般排水に係るフロー図(現状)及び同フロー図(将来)において、一点鎖線で示された「大気等」に放出される内訳が不明であるため、その内容の詳細を記すべきである。 例えば、工水タンクから工業用水として、灰処理用水等へ使用された通常時230m ³ /日の水が大気等へと記載されているが、主な表現の大気へ何ら処理工程を経ないまま230m ³ /日も放出・蒸発するとは考えられない。 大気等へ放出するよう記された各項目ごとに、何処を経由し、何処へ、何m ³ それぞれ放出され、それらが排水処理設備等の経由がない場合には、その理由と放出されることで影響が懸念される、直近の水質等調査点は何処で、いつどの程度の頻度で調査されるかを明記されたい。	一般排水に係るフロー図に記載している大気等については、工業用水及び上水の大気蒸発であるため、水質調査点等の設定は行っておりません。 なお、大気等への放出の内訳は以下のとおりです。 【プラント排水】 ボイラから大気に蒸発する純水 【排煙脱硫装置排水】 脱硫装置での排ガスの処理過程で蒸発する工業用水 【灰処理用水等】 灰と共に灰捨場に送られ、灰捨場から大気に蒸発する工業用水 【機器洗浄排水他】 受入石炭への加湿、碇子水洗用水等に使用した後、大気に蒸発する工業用水 【生活排水他】 緑化散水等から大気に蒸発する上水

No.	意見の概要	事業者の見解
19	<p>一般排水に係る事項について、第2.2.9-3図(1)一般排水に係るフロー図(現状)及び同図(2)フロー図(将来)における処理水は、水質測定点がフロー図の概念では確認できるが実際の測定点は平面図上のどの位置に設置されているものか。</p> <p>同様に灰捨場余水に関する水質測定点は、平面図上のどの位置に設置されているものか。</p>	<p>一般排水に係る水質測定点としては、各排水処理設備で適切な処理を行った後、プラント排水は総合排水処理設備出口の排水槽で、生活排水は生活排水処理装置出口の排水槽で水質測定を行っております。</p> <p>灰捨場余水については余水処理装置で処理した後、余水処理装置出口の放流槽で水質測定を行っております。</p>
20	<p>一般排水に係る事項について、処理水は排水口②及び③から排水する記載となっているが、平面図上の実際の位置は、第2.2.6-4図工事中排水に係る排水口の位置の番号に対応するとあるが、プラント排水の処理設備から排水される排水口②は、生活排水口となっている。更に生活排水処理装置を経由し排水される排水口③は、灰捨場北護岸排水口から排出されることとなっている。誤っていないか。</p>	<p>ご指摘の排水口の記述(準備書p40, 41)につきましては、プラント排水は排水口①(一般排水口)、生活排水は排水口②(生活排水口)の記載誤りであり、評価書にて修正させていただきます。</p>
21	<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ので、どのような変化があるのか読み取れるように他と同様に「現状」と「将来」についての記述をすべきと環境影響評価方法書への意見提出をしたが、貴社は、「将来」においても「届出値」に変更はありませんとの見解で、今回の準備書においても以前のままの掲載手法で、全く問題ないとの姿勢を貫いておられます。</p> <p>発電所の傍に暮らす住民にとっては、2号機建設に伴い灰捨場を25m嵩上げすることに対して大変な不安を持ち、専門知識の乏しい中でも苦労しながら本準備書を読んでいます。</p> <p>なぜ、他の掲載方法と同じように「現状」と「将来」について解りやすいように掲載しないのですか？</p> <p>他の項目の掲載には変更がない場合でも「現状と同じ」或いは「同左」というように、比較して解り易い様に掲載しているではありませんか。</p> <p>一般市民にも解りやすいように掲載しようという考え方は無かったのですか？</p> <p>この「灰捨場余水に関する事項」についてのみこのように比較することのできない解り難い掲載手法をとった理由は何ですか？</p>	<p>発電所から発生する石炭灰の一部を処分する発電所構内の灰捨場は、将来的な埋立処分容量の確保のため、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基づく手続きにおいて、嵩上げによる処分容量の増加を行い、灰捨場の延命化を図る計画としております。</p> <p>灰捨場の埋立の進捗により、2号機の運転開始以降の将来的には余水処理装置から海域に排出する排水量を最大1,100m³/日から3,000m³/日に増加する計画としておりますが、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。</p> <p>よって2号機運転開始の時点において、灰捨場余水に関する事項(準備書p42)記載の排水量及び排水の水質は変更がないことから「現状」と「将来」に分けない記載とし、注釈により将来的に排出量を増加する旨を記載させて頂いております。</p>

3. 大気質関係

No.	意見の概要	事業者の見解
22	<p>島根県環境生活部が公開しているPM2.5の夏季データ（2016年7月1日～9月30日）で日平均値の推移を読むと一般環境局の浜田は、松江測定局や国設隠岐測定局に比較して高濃度になっています（グラフ参照）。越境汚染であれば、松江測定局と浜田測定局はほぼ同じ濃度になるのですが、異なっています。これは地域汚染のためだと考えられます。月平均値でみても浜田が県内で最高濃度の地点となっています。</p> <p>大気環境の状況・大気データベース参照 http://www.pref.shimane.lg.jp/infra/kankyo/kankyo/taiki/taikidata.html</p> <p>また、島根県が行った2014年度の微小粒子状物質成分分析で、石炭の指標とされているPb/Zn比（夏季）を計算すると、隠岐0.30、浜田0.24となり国内由来であることがわかります（石炭指標中国由来0.5～0.6。日本0.2～0.3）</p> <p>2014年度 大気汚染測定結果報告書 2016.8 島根県環境生活部 参照 http://www.pref.shimane.lg.jp/infra/kankyo/kankyo/taiki/taiki_report.data/seihon.pdf</p> <p>これらを考え合わせると、PM2.5の濃度増加に三隅火力の影響があることは明らかです。まず、島根県の一般局、国設局のデータ分析、中国電力によるPM2.5の測定、現在の、知見でできる可能な限りの三隅2号機にかかわる影響予測（2.5μm以下のばいじんによる影響予測は簡単にできます）を行うべきです。</p> 	<p>微小粒子状物質（PM2.5）につきましては、発電所の環境影響評価として評価手法が確立していないことを踏まえ、評価項目として選定しておりません。</p> <p>微小粒子状物質（PM2.5）については国の「微小粒子状物質等検討委員会」の中で中長期的な課題としてPM2.5や光化学オキシダント生成能の高い揮発性有機化合物（VOC）の解明と対策の検討や発生源情報の整備、シミュレーションの高度化等による寄与割合の高い発生源の推定等について検討を行っているところです。</p> <p>また、固定発生源につきましては2次生成粒子の生成機構解明や凝縮性ダストの排出実態の解明などの課題があり、ご指摘のPb/Zn比のみで特定の発生源を推定することは現状では困難であるものと認識しております。</p> <p>当社としては今後も国の環境施策の動向を注視し、必要な対策を適切に実施してまいります。</p> <p>この度の2号機建設変更計画では、環境保全対策として最新鋭のばい煙処理設備を導入することにより、微小粒子状物質（PM2.5）の前駆物質とされる硫黄酸化物及び窒素酸化物の低減を図る計画とし、大気汚染物質の更なる低減に向けた検討の結果、硫黄酸化物の排出濃度を22ppm、排出量を68m³/hと実行可能な範囲内で方法書段階の計画より低減を図っております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
23	<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。これに三隅2号機（稼働率80%で年間排出量を計算。SO_x68m³/h NO_x68m³/h）の排出量、SO_x、NO_xとも477km³/年（最大値）が付け加わります。一方、光化学オキシダントやPM_{2.5}は、現在でも環境基準を超えています。現状及び、SO_xやNO_xは光化学オキシダントやPM_{2.5}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総排出量を最大限削減すべきではないでしょうか。</p>	<p>20km圏内及びその周辺の測定局の光化学オキシダント及び微小粒子状物質（PM_{2.5}）については、環境基準を達成できていない状況にあり、平均濃度は横ばいの状態が続いております。</p> <p>大気中におけるオキシダントの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、光化学オキシダントの生成に及ぼす影響も学術的には解明されておられません。</p> <p>微小粒子状物質（PM_{2.5}）についても、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されているところです。</p> <p>2号機建設変更計画では、環境保全対策として最新鋭のばい煙処理設備を導入することにより光化学オキシダント及び微小粒子状物質（PM_{2.5}）の前駆物質とされる硫黄酸化物及び窒素酸化物の低減を図る計画としております。また、大気汚染物質の更なる低減に向けた検討の結果、硫黄酸化物の排出濃度を22ppm、排出量を68m³/hと実行可能な範囲内で方法書段階の計画より更なる低減を図っております。</p> <p>その結果、大気拡散予測結果の年平均値は、1・2号機運転時の最大着地濃度が硫黄酸化物で0.00031ppm、窒素酸化物で0.00022ppmと極めて低い値となっております。</p>
24	<p>方法書についての環境審査顧問会の議事録には、微量物質の測定は1日だけであることを「行政の方でそうされているなら、しょうがない」と顧問は述べられています。環境監視調査には中国電力はかかわっていないのでしょうか。三隅発電所周辺環境対策連絡協議会のメンバーではないのでしょうか。微量物質の測定をめぐって意見を交わしたことはないのでしょうか。</p>	<p>三隅発電所周辺環境対策連絡協議会については、島根県と周辺自治体で構成されており、当社は協議会のメンバーではありません。</p> <p>また、島根県が実施の重金属等の測定結果は上記協議会で報告されますが、その測定自体に当社のかかわりはありません。</p>
25	<p>微量物質の測定結果が「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」と方法書意見で述べましたが、事業者の見解では「調査手法は同じであるが、調査日や気象状況が異なることが要因」となっています。準備書の測定では、マンガンは年平均値7ng/m³ですが、環境監視調査では2014年、50ng/m³程度です。要因が気象状況や調査日の違いと主張するならば、測定日毎のデータを示し、見解を述べてください。</p>	<p>重金属等の微量物質の測定は、当社測定局と同様に浜田市及び益田市の一般局についても年2回の暖房期及び非暖房期に測定が行われており、2014年度（平成26年度）における一般局の重金属等微量物質の環境監視調査は、非暖房期で平成26年10月20～21日、暖房期で平成27年2月24～25日に実施されています。</p> <p>一般局のマンガン濃度結果については、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」によれば、暖房期（平成27年2月）の測定において、カルシウム、マグネシウム、鉄、マンガン、ニッケルが比較的高濃度となっており、気象庁の記録によれば黄砂に関する気象情報が発令されていたことから、黄砂による広域汚染の影響を受けたものと推測されており、発電所の運転による影響は認められないものと評価されています。</p> <p>なお、当社測定局による重金属等の微量物質の測定は、非暖房期で平成26年8月6～8日、暖房期で平成27年1月14～16日に実施しております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
26	<p>重金属等微量物質の排出量の予測で微量物質の石炭中濃度は、1号機、2号機とも同じ値を用いています。排ガス量の違いを考えると、異なる石炭を利用すると考えられますが、なぜ同じデータを用いているのでしょうか。</p>	<p>2号機の建設変更計画では、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用する計画としており、この度の環境影響評価にあたりましては、使用予定の炭種（種類）について複数選定を行い、石炭中の微量物質濃度が最も高い値を用いて予測・評価を行っております。</p> <p>なお、既設1号機も同様に石炭中の微量物質濃度が最も高い値を用いておりますが、結果2号機と同じ濃度となったものです。</p>
27	<p>2013年以降環境監視調査でのヒ素濃度が増加しています。石炭性状が変化したためではないのでしょうか。また、排出濃度の予測値を武豊と比較すると、$6.94 \mu\text{g}/\text{m}^3$（三隅2）、$1.57 \mu\text{g}/\text{m}^3$（武豊）と3倍以上になっています。ヒ素が指針値を超えることはないのでしょうか。データの精査が必要です。</p>	<p>2013年度（平成25年度）における一般局のヒ素濃度の測定結果は、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」によれば、暖房期の調査期間中（平成26年2月）において、浮遊粒子状物濃度が島根県内全域で比較的高濃度を示したことから広域的な汚染によるものと考察されており、発電所の運転による影響は認められないものと評価されています。</p> <p>また、重金属等の微量物質につきましては、施設の稼働（排ガス）の予測評価を行い、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（中央環境審議会）に基づく「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」（以下「指針値」という。）との比較を行なった結果、水銀、ニッケル、ヒ素、マンガンいずれも将来環境濃度は、指針値以下となっていることから、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと考えております。</p>
28	<p>水銀・大気排出については、アメリカやカナダでは、排出原単位により規制がされています。カナダは$3 \mu\text{g}/\text{kWh}$、アメリカは$1.36 \mu\text{g}/\text{kWh}$（新設・低品位バージンコールでないもの）。今回の水銀条約は環境中への総排出量を減らそうという趣旨ですから、目的にかなったやり方です。準備書のデータにより計算すると、武豊$2.8 \mu\text{g}/\text{kWh}$、常陸那珂共同$2.9 \mu\text{g}/\text{kWh}$、鹿島$3.8 \mu\text{g}/\text{kWh}$、竹原新1は$9.1 \mu\text{g}/\text{kWh}$となります。三隅2はこれらの中で最大の$11.6 \mu\text{g}/\text{kWh}$、カナダやアメリカの基準より多くなっています。排出原単位で考え、削減すべきです。</p>	<p>2号機のばい煙処理設備として、最新鋭の排煙脱硫装置、排煙脱硝装置、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と考えております。</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（排ガス）の予測評価を行った結果、いずれも将来環境濃度は、「指針値」以下となっており、環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではないと評価されます。</p> <p>また、平成30年4月に施行される「大気汚染防止法の一部を改正する法律」に基づく水銀の大気排出規制を踏まえ、定期的に排気ガス中の水銀濃度の測定ならびに排出基準の遵守など、必要な対応を適切に実施してまいります。</p>
29	<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始まります。「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。監視計画で水銀排出量の連続測定が必要です。</p>	<p>平成30年4月に施行される「大気汚染防止法の一部を改正する法律」に基づく水銀の大気排出規制を踏まえ、定期的（1回/4ヶ月）に排気ガス中の水銀濃度の測定ならびに排出基準の遵守など、必要な対応を適切に実施してまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
30	<p>コスト優先の燃料計画のため、今後石炭性状が大幅に変化することが考えられます。そのため、燃料中の硫黄分、窒素分さらには微量物質濃度（水銀、クロム、ニッケル、ヒ素、マンガン、ベリリウム）も大幅に変化する可能性があります。石炭種毎に環境監視計画で明らかにする必要があります。排ガス中濃度も同様です。</p>	<p>2号機運転開始後は、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、石炭及び排ガス等の重金属等微量物質の測定を行い、状況を確認する予定です。</p>
31	<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。準備書では、排出割合は、「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査 2002年 電中研」のデータを用います。ところが、この文献を注意深く読むと、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）をとっているデータは2発電所3ユニットしかなく、我が国の石炭火力発電所全体を代表するものではないと但し書きが添えられています。最近の石炭火力の準備書では、実測値を用いている例が多く見られます。竹原新1は2007～2011年の磯子新1及び新2の平均値、武豊は碧南火力の2015～2016年で最も高い値、常陸那珂共同は常陸那珂火力の2011～2014年の実測値で最も高いものです。マスバランスをとった既設の三隅1号機のデータを用いるべきです。</p> <p>以下の文献は、カナダの石炭火力での水銀排出規制のまとめです。マスバランスをとる方法が採用されています。</p> <p>CANADA-WIDE STANDARD FOR MERCURY EMISSIONS FROM COAL-FIRED ELECTRIC POWER GENERATION PLANTS 2012 PROGRESS REPORT http://www.ccme.ca/files/Resources/air/mercury/PN_1518_CWS_Hg_Coal_Prgrs_Rpt_2012.pdf</p>	<p>既設1号機については、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」に基づき、平成10年及び平成11年に石炭中及び排ガス中に係る重金属等の微量物質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> <p>この度の環境影響評価にあたっては、重金属等の微量物質の予測に用いる「大気への排出割合」の算定にあたり、予測に必要な既設1号機による実測データの使用については、マスバランスを確立するデータとしての検体数が乏しく、大気への排出割合の算出が困難であったことから、環境アセスメントにおいて実績のある「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査」（財団法人電力中央研究所、平成14年）を参考に設定し、予測評価を行っております。</p> <p>なお、「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査」からの排出割合データの引用は大気への排出実態の集計から行っており、その対象は9発電所14ユニット（データ数としては13～44）であり脱硝装置、電気式集じん機、湿式脱硫装置を備えた石炭火力発電所の代表的なデータであり、またこの排出割合を使用した過去からの審査実績も十分であるものと認識しております。</p>
32	<p>水銀条約に関連する調査について「環境省からの調査依頼に基づいた三隅火力での調査データを公開してください」と方法書意見で述べましたが、回答は「1号機に係る環境省からの水銀の調査依頼はなく」とあります。しかし、2016年に開催された中央環境審議会 大気・振動部会 大気排出基準専門委員会で石炭火力発電所及び産業用石炭ボイラー（150施設）の水銀排出実態調査結果が報告されています。燃料中の水銀濃度及び排ガス中の水銀濃度です。測定方法で、環境省調査と異なる自主調査での報告もありますが、すべての石炭火力発電所での測定結果が報告されているのは確かです。三隅火力のデータに基づいて、重金属の排出量の予測評価をすべきです。</p> <p>2016.6.7 大気・騒音振動部会 参考資料 水銀排出実態調査の結果 http://www.env.go.jp/council/07air-noise/y070-11/mat01_ref2.pdf 参照</p>	

No.	意見の概要	事業者の見解
33	<p>県知事意見には「三隅発電所（1・2号機）修正環境影響調査書のデータ及び1号機の事後調査による蓄積データを活用」と勧め、中電も回答で「そうする」としています。この中には、煙道中や石炭中の重金属濃度の過去のデータがないのでしょうか。80年代住民からの問題提起に、1987年、通産省から「石炭火力発電所微量物質モニタリング要領」が出され、新規石炭火力発電所では測定が義務づけられていますが、本当に三隅での煙道中の測定値は一切ないのでしょうか。</p>	<p>既設1号機については、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」に基づき、平成10年及び平成11年に石炭中及び排ガス中に係る重金属等の微量物質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います。</p> <p>2号機運転開始後も、「環境保全に関する協定書」に基づき、石炭及び排ガス等の重金属等微量物質の測定を行い、状況を確認する予定です。</p>
34	<p>灰捨場容量増加（嵩上げ）にかかる計画が初めて示されたが、それに関する予測や評価が不十分である。</p> <p>粉じん等の予測や評価が風向や風速出現頻度によって行われているが、石炭灰から発生する粉じんの性質や構造が不明で、風向や風速によって距離に応じてその比重によりどの程度拡散或いは滞留するものか、それらが加味された上で今の対策で問題ないか等、予測・評価を行うべきではないか。</p> <p>風が5.5m/s以上の風力頻度はあるものの散水等により飛散防止を図るので影響は少ないというような風向・風速・風力のみによる予測・評価には納得できない。</p> <p>また、粉じん等の対策にかかる調査は、2号機の建設計画があつて特別に今回設定された調査地点で行われたもので、通常は発電所から6km以上離れた三隅や浜田等において行われている大気観測の中で、降下ばいじんとして調査されている状況程度ではないか。</p> <p>粉じん等の降下予測される1km範囲内の測定地点を設けた常時の観測が、現在も将来も約束されていない状況の中で大変な不安を持っている。</p>	<p>発電所から発生する石炭灰の一部を処分する発電所構内の灰捨場は、将来的な埋立処分容量の確保のため、嵩上げによる処分容量の増加を行う計画としており、この度の環境影響評価では、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、対象事業実施区域の気象観測地点における風向・風速等の気象観測結果から、周辺環境に及ぼす影響を廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（環境省、平成18年）に基づき、ビューフォート風力階級を用いて定性的に予測を実施しております。</p> <p>環境保全措置としては、嵩上げによる処分容量増加にあたり、粉じんの発生を抑制するため、粉じん防止剤の散布、覆土及びスプリンクラー等での散水による飛散防止を図ること、また粉じんが飛散しない工法を採用することにより、粉じんの発生が最小限に抑えられ、粉じんの影響は少ないものと考えております。</p> <p>なお、発電所近傍において粉じん等の飛散が疑われる場合は、当社までご連絡いただき、確認を実施させていただくこととしております。</p>
35	<p>今回、石炭灰（フライアッシュ）の飛散では？と調査依頼した大気中の降下粉じんの実態については、貴職員2名が検体を採取しているのでよくご存知と思う。発電所周辺に堆積していた粉じんは石炭灰ではなかったが、現地の状況から、市道24号線を通行する車両による粉じん飛散が主なものと思われる。</p> <p>従来、当該市道を散水しているところを「たまに」見受けていたが、今まで以上に散水回数を増やして、粉じんが飛散しないようにしてもらいたい。併せて、民家も近いので、粉じんの「常時」測定を望む。</p>	<p>現在、発電所の粉じん飛散対策としては、石炭は密閉式の揚炭・運炭設備により受入を行い、屋内式である石炭サイロに貯蔵し、石炭灰の一部を処分する発電所構内の灰捨場は、スプリンクラー等による散水や車両の出場時には適宜タイヤ洗浄を行うなどの対策を講じております。</p> <p>なお、2号機建設変更計画にあたり、市道岡見24号線は、一般国道9号から発電所へ向かう唯一の運行経路であり、現状の交通量も少ないため工事中は増加分が大きくなりますが、環境保全措置として、発電所関係車両の平準化による車両台数の低減、車両の出場時には適宜タイヤ洗浄を行うなど、粉じん等の飛散防止を図る計画としており、工事中の環境監視計画では、発電所に入所する工事関係車両の台数を把握し、大気質等の環境監視を行うこととしております。</p>

4. 騒音・振動・低周波音

No.	意見の概要	事業者の見解
36	<p>環境監視計画の中に、低周波音の測定が含まれていません。地方自治体への事務連絡「低周波音問題対応の手引き書（環境省水・大気環境局 2008年）」には「参照値は、低周波音についての対策目標値、環境アセスメントの環境保全目標値、作業環境のガイドラインなどとして策定したものでない」「低周波音を許容できないレベルである可能性が10%であるが残されているので、個人差があることも考慮し判断することが極めて重要である」と参照値の解釈がなされています。このため、「和歌山共同発電所1号機リプレースに係る環境影響評価方法書」に対する県知事意見（2010年）では「施設の稼働に伴う低周波音による環境影響の回避・低減に係わる評価にあたっては、発生音の周波数特性に基づく発生源対策を実施すること。また、低周波音は、屋内で定在波が生じる可能性があるなど予測に関して不確実性が大きく、健康影響との関係も十分な知見が得られてないことから、供用開始後において周辺環境の状況把握のための調査を実施すること」と記されています。つまり、予測の不確実性が大きく、個人差があるので実態調査が必要であるとの見解です。環境監視調査は、低周波音の測定だけでなく、聞き取り調査、健康被害調査もすべきです。</p>	<p>低周波音については、機械等の稼働による影響を環境影響評価項目に選定し予測評価を行っており、低周波音を感じ睡眠影響が現れ始めるとされている「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）に基づく100デシベルを下回っており、施設の稼働に伴う低周波音が生活環境に及ぼす影響はほとんどないものと考えられます。</p> <p>また、2号機運転開始後においても、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、供用時の環境監視として低周波音を含む騒音・振動レベルの測定を発電所敷地境界で調査を行う計画であり、2号機運転開始前後の環境の状態を確認してまいります。</p>

5. 水環境

No.	意見の概要	事業者の見解																				
37	<p>7月5日、浜田市に大雨の特別警戒警報が発令されました。近年、温暖化の影響で集中豪雨がより激しくなっていますが、工事中の仮設沈殿槽は何mm/時の降雨に耐えられるように設計してあるのでしょうか。詳細は明らかになっていませんが、大崎クールジェンの工事中に、基準値以上の濁水が海域に排出されています。「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所の建設工事において、2013年8月25日、自治体と締結している「環境保全に関する協定書（建設工事関係）」に規定する水質基準を超える浮遊物質（基準値200mg/Lに対し、最大250mg/L）を含む排水が海域に排出されたことが判明しました。これは、当日の集中豪雨により掘削土仮置場からの濁水が沈殿池に大量に流入したため、水質調整が間に合わず、濁度の高い排水が沈殿池の堰を超えて海域に排出されたことが原因と考えています。」（大崎クールジェンHP）</p>	<p>2号機建設変更計画につきましては、工事中の排水を灰捨場内に設置する仮設沈殿池にて沈降処理を行った後、海域に排水する計画としております。</p> <p>この度のような集中豪雨にも耐えられるよう、仮設沈殿池等の排水処理設備を設置するなど、濁水を海域へ排出することのないよう適切に管理します。</p>																				
38	<p>環境影響評価項目の選定について、「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」を調査項目として追加すべきと方法書へ意見提出したが、事業者の見解は、浚渫工事等の海域工事を行わない、排水は処理装置で処理後に排出する、貯炭設備は密閉構造で石炭粉じんは発生しない、灰捨場は粉じん等の飛散を評価項目としている等の理由から、評価項目として追加しないとの判断を示された。</p> <p>このままでは工事の実施による影響も、施設の稼働による影響も、底質への影響が全く不明のまま環境影響評価書が完成することになると大変な危機感を抱いている。</p> <p>それぞれの項目において対策が講じられることは当然で、その結果において残念ながら影響が表れた場合に、現状確認ができていなければ検証すらできないことになるのではないかと。</p> <p>1号機稼働前にはどのような底質状況にあったものが、現状ではどう変化し、その検証の上に、将来の予測と評価が成り立つのではないかと。</p> <p>「水質・底質の調査位置」とされているタイトル図はあっても、掲載されている内容には底質の現況（平成12～13年の底質の現地調査結果の掲載のみ）や予測も評価も一切されていない。</p> <p>本準備書は必ず改めていただきたい。</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、既設の取放水設備を利用することから、浚渫工事、港湾工事等の海域工事は行わないため、底質を評価項目として選定しておりません。</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、1号機の運転開始前1年（平成9年）及び運転開始後2年間（平成11、12年）において、発電所周辺海域（19点）における底質調査を実施しておりますが、その結果の概要は下表のとおりです。各項目の測定値は1号機の運転開始前後で顕著な変化はみられていないことから、発電所の運転開始による影響は少ないものと評価しております。</p> <p>【底質調査結果：四季調査結果の平均値】</p> <table border="1" data-bbox="805 1413 1406 1720"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>運転開始前 1年目</th> <th>運転開始後 1年目</th> <th>運転開始後 2年目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水素イオン濃度</td> <td>8.4</td> <td>8.4</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>化学的酸素要求量 (mg/g乾泥)</td> <td>1.9</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>全硫化物 (mg/g乾泥)</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>強熱減量 (%)</td> <td>5.4</td> <td>5.4</td> <td>5.1</td> </tr> </tbody> </table>	項目	運転開始前 1年目	運転開始後 1年目	運転開始後 2年目	水素イオン濃度	8.4	8.4	8.3	化学的酸素要求量 (mg/g乾泥)	1.9	2.1	2.0	全硫化物 (mg/g乾泥)	0.02	0.02	0.02	強熱減量 (%)	5.4	5.4	5.1
項目	運転開始前 1年目	運転開始後 1年目	運転開始後 2年目																			
水素イオン濃度	8.4	8.4	8.3																			
化学的酸素要求量 (mg/g乾泥)	1.9	2.1	2.0																			
全硫化物 (mg/g乾泥)	0.02	0.02	0.02																			
強熱減量 (%)	5.4	5.4	5.1																			

No.	意見の概要	事業者の見解
39	<p>灰捨場余水に関する事項について、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灰捨場余水はすべて余水処理装置を經由したものが、灰捨場余水排水口から100%排出されると解釈してよいか。 2. 余水処理水の放流に伴う周辺海域の水質測定点は、No.1, No.2, No.7の三か所となっているが、灰捨場余水排水口から直近のNo.7までの距離は、どの程度離れているか。 3. 灰捨場余水排水口から仮に10%の汚染水が流出した場合、No.7の測定点ではそれが何%の濃度に薄まると予測・評価されているか。 4. 灰捨場余水排水口から測定点No.7までの間に、防波堤のケーソン間に湾外から海水が流入している箇所が何か所あるか。また、それらによって測定数値は希薄化されると思うが、予測・評価にはどのような影響があるか考えるか。 5. 灰捨場北護岸排水口から排水されるものは、どのような排水物・量で、その処理はどのようにされるものか。 6. 一般排水にかかるフロー図の「灰処理用水等」と灰捨場余水に関する事項との関係が不明で解り難い。 	<p>灰捨場余水に関するご意見に対する事業者の見解は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灰捨場余水につきましては、余水処理装置で適切に処理した後、灰捨場余水排水口から全量を海域に排出しております。 2. 周辺海域における水質測定点のうち、灰捨場余水排水口からNo.7調査点までの距離は、約200mとなっております。 3. 灰捨場余水につきましては、余水処理装置で適切に処理した後、灰捨場余水排水口から排水基準値以下で海域に排出していることから周辺海域の水質に及ぼす影響は少ないものと考えております。 なお、簡易予測結果によれば、排水基準値の濃度で余水排水口から排水した場合、No.7の測定点に届く前に環境の水質濃度まで希釈される結果となっております。 4. 上記予測計算においては防波堤からの流入による希釈は考慮しておりませんが、周辺海域の水質に及ぼす影響は少ないものと考えております。 5. 灰捨場北護岸排水口からの排水につきましては、2号機の建設工事に係る工事中の排水（車両洗浄水、雨水排水他）等を仮設沈殿池にて沈殿処理を行い浮遊物質量を150mg/L以下、水素イオン濃度を5.0以上9.0以下に管理した後、海域に排水することとしております。排水量については工事中は最大で約8.1万m³/日を計画しております。 6. 発電所の稼働に伴い発生した石炭灰を灰捨場に移送する際に使用する工業用水を灰処理用水等としております。
40	<p>方法書についての事業者の見解の中で、水環境関係において、岡見川最下流の底質については状況確認した結果、石炭及び石炭灰は確認されていないとなっているが、将来の予測・評価の参考としたいため、以下のとおり質問する。</p> <p>底質の状況確認はいつ調査をし、どの測定地点の何か所（河口付近の平面図で確認できるもの）で、どのような採取（底地からの採取位置は深さをどの程度まで採取したか）を行い、測定項目は何で、結果は何が検出され、石炭や石炭灰そのものではなく、その成分も確認されなかったという結論・見解と理解してよいか。</p>	<p>岡見川最下流の底質につきましては、平成28年12月に岡見川河口付近の4箇所において、採泥器により川底から深さ方向200mm程度の底質を採取し、「石炭粉じん」や「石炭灰」の混入状況を顕微鏡拡大写真（2,000倍）や目視により形状比較や色での識別により調査を行いました。</p> <p>その結果、川底に堆積していた底質は「石炭粉じん」や「石炭灰」とは異なる形状及び色であることを確認しております。</p>

6. 動物・植物

No.	意見の概要	事業者の見解
41	<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こり、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」と方法書意見と提出しました。事業者の見解で「磯焼け、南方の魚の発見等につきましては、今後情報収集につとめてまいります」とありますが、準備書での記述が見当たりません。どのような情報を収集したのでしょうか。</p>	<p>この度の環境調査では、南方性の魚は確認されておりません。なお海水温の上昇による海域での生態系の評価については、種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与していることから評価は難しいものと考えております。</p> <p>藻場については、一部の局所的な消失に係る情報は頂いておりますが、この度の調査結果によると発電所周辺海域としてはクロメ、ホンダワラ、アマモ等が広く分布しており、過去当社が実施した「三隅発電所（1・2号機）修正環境影響調査書」（昭和57年8月）による藻場分布調査結果と大差ない結果となっております。</p> <p>2号機建設変更計画では、周辺海域への影響を実行可能な範囲内で低減を図るため、冷却水の取放水温度差は7℃以下とし、既設の復水器冷却水取放水設備を利用して、深層から放水することにより速やかに浮上して拡散するため、温排水の1℃上昇範囲は放水口近傍海面の限られた範囲であり、環境影響が広域に及ぶことは考えにくいことから、南方性の魚が多く寄り集まる可能性は少ないものと考えております。</p> <p>2号機運転開始後においても、供用時の環境監視として環境水温、海生生物等の調査を行う計画であり、2号機運転開始前後の環境の状態を確認してまいります。</p>
42	<p>藻場の魚類調査で秋季にアイゴが確認されています。アイゴは暖海性の魚で、海藻の多い沿岸域の岩礁地帯やアマモ場に生息し、7～8月頃、浅場の岩礁や藻場で産卵します。食性は雑食ですが、主食は海藻類で、全長3cm程度に育つと、アマモやホンダワラ等の海藻を食べ始めます。そのため磯焼けの原因とされています。また、有毒棘を持ち、人体被害を発生させています。南方性の魚が浜田に来ていることを考えると、放水口付近は南方性の魚の温床となりかねません。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再調査すべきです。</p>	
43	<p>刺網による魚類調査を修正環境影響調査（1982年）と今回の調査を比較すると、個体数も種類数も大幅に減少しています。例えば、夏の種類数33種から22種へ減少。平均出現個体数も170から55に減少。また魚種も大幅に変化しています。特にその他に分類されているサザエ、ナマコ類、ミズダコ、マダコ、アオリイカ、ヤリイカなどが今回は見つかっていません。原因をどう考えられますか。発電所の立地によって海環境が大きく変化したのでしょうか。見解を述べてください。</p>	<p>魚等の遊泳動物の現地調査につきましては、発電所周辺海域において現地にて調査の可能な刺網（2ヶ所）及び一本釣り（2地点）に四季調査を実施し、出現種の確認を行ったものです。</p> <p>「三隅発電所（1・2号機）修正環境影響調査書」（昭和57年8月）とこの度の調査結果の比較につきましては、調査点や調査場所及び漁法などの調査方法が異なるため、一概に魚種の比較及び出現個体数の増減等の評価を行うことは困難であるものと考えております。</p>
44	<p>一本釣り調査によるとホンベラに変わってホシササノハベラが多く釣れています。また、藻場での魚類調査でもササノハベラが確認されています。このような生態系の変化はなぜ起こったのでしょうか。発電所立地と関係ないのでしょうか。</p>	

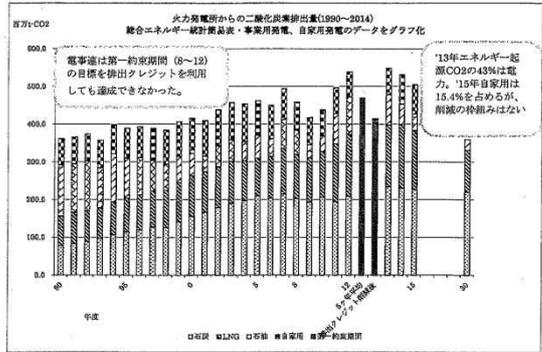
No.	意見の概要	事業者の見解
45	<p>ムラサキイガイ、ミドリイガイは、船の表面に付着するため、定期的に取り除く作業を必要とします。また、養殖カキの殻に付着し、成長を悪くして身を細らせるため外来生物法で、要注意外来生物に指定されています。さらに、発電所の冷却水路に流入・付着する海生生物として知られていますが、既設発電所での対策として次亜塩素ソーダの注入が行われています。温排水放水口付近でムラサキイガイ等の越冬する個体が多く、海域での増加につながるという知見もあります。何よりも、放水口付近への外来生物の付着、冷却水路への流入対策としての次亜塩素ソーダの注入という悪循環を根本的に断ち切るためにLNG火力で順次採用されている冷却塔の設置が最善策です。日本海側の火力でクラゲ来襲で出力低下という報道がたびたびありますが、その対策にもなります。</p>	<p>貝類等の海生生物が復水器冷却水系に付着することを抑制するために、次亜塩素酸ソーダを注入する計画としておりますが、既設1号機と同様に、注入量にかかわらず、放水口において残留塩素濃度を定量下限値(0.05mg/L)未満に管理する計画としており、次亜塩素酸ソーダの注入に伴う海生生物への影響は少ないものと考えております。</p> <p>復水器冷却設備として冷却塔方式もありますが、冷却水として工業用水を多量に使用すること、発電所構内に広大な土地が必要となることから、2号機復水器冷却方式は、当社及び他地点においても実績が豊富な海水冷却方式とし、既設の取放水設備を利用する計画としております。</p> <p>また、クラゲ対策としては、取水口にロータリースクリーン(除塵機)を設置し、除去する計画としております。</p>
46	<p>冷却水路系にフジツボ等の貝類が付着すると思われるが、その除去・防止のために管路壁面等の洗浄はどのような方法で行い、薬剤・対策塗料等は何を使用し、その使用頻度と使用量はどの程度で、洗浄後の薬剤等はどこから海へ放出され、どの地点で水質は調査され、その測定の時期・頻度・調査項目は何か。その環境影響の予測・評価はどこに掲載されているか。</p> <p>冷却水路系にかかる洗浄等による汚染水は、排水処理装置や余水処理装置を経由しないと思われる、そのまま海洋へ放出されるのではないかと心配している。</p> <p>2号機の建設工事期や施設の稼働時における予測や評価は成されているものの、それ以外の全体の2割近くになる施設の定期点検時等に関する環境対策の記述が本準備書には見られないため、上記の様なことを含めた環境への予測や評価が不十分と考える。</p>	<p>貝類等の海生生物が復水器冷却水系に付着することを抑制するため、水路内面には付着防止塗料を塗装し、運転中は取水口に海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入しますが、放水口にて残留塩素濃度を定量下限値(0.05mg/L)未満に管理する計画としております。</p> <p>設備点検時の水路内面に付着した貝類の除去にあたっては、薬品の使用はなく、ジェット洗浄及びスクレーパ等にて物理的に取り除き、剥離した貝類や塗膜は産業廃棄物として適切に処理することとしております。</p> <p>なお、水路の塗装については、20年に1度程度の頻度で計画しております。</p>
47	<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」と方法書意見で提出しました。事業者の見解として「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」とあります。</p> <p>「2003年大規模発電所取放水影響調査(取水生物影響調査)報告書」の知見を引用しているのでしょうか。同報告書には「植物プランクトンの死亡率は、塩素注入時に大きく約30%であって魚卵、稚仔魚が受ける水路通過による影響は、従来、動物プランクトンより大きく、(中略)放水口から放出されたときの生存率は少なくとも30%以上であると推定された」とあります。卵・稚仔調査では、2000年の調査と比較すると、種類数、平均出現個体数とも減少しています。長期にわたって何度も取水放水を繰り返してきた結果ではないのでしょうか。原発では各地で調査を継続しています。三隅火力も監視計画での調査が必要です。</p>	<p>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が、「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」(財)海洋生物環境研究所、日本エヌ・ユー・エス(株)、平成23年)によれば、「動植物プランクトンの密度は取水口から放水口にかけて低下する場合が多いが、発電所周辺海域の動植物プランクトン現存量(存在量)、出現種類相には影響は認められない」、「発電所内に取り込まれた卵・稚仔魚、幼魚が全て死亡すると仮定しても、その死亡量は周辺海域における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」等の知見が示されており、冷却水の取り込みによるこれらの種への影響は少ないものと考えております。</p> <p>2号機の計画にあたっては、復水器冷却水を約0.1m/sの低流速で深層から取水すること、冷却水には次亜塩素酸ソーダを注入するが放水口における残留塩素を定量下限値(0.05mg/L)未満に管理することから、卵・稚仔及びプランクトンへの影響は少ないものと考えております。</p> <p>2号機運転開始後においても、供用時の環境監視として水温、海生生物等の調査を行う計画であり、2号機運転開始前後の環境の状態を確認してまいります。</p>

7. 廃棄物等関係

No.	意見の概要	事業者の見解
48	<p>本準備書によると、石炭灰はセメントや路盤材に利用する計画としているが、現在1号機からの石炭灰は灰捨場に埋め立てをしており、その灰捨場も7割以上埋まっているため、かさ上げを行うとしている。このような状況下で本事業（2号機が稼働した場合）によって排出される石炭灰を再利用できるかは疑わしく、廃棄物を大量に排出するだけである。灰捨て場の利用終了年度を平成68年としているが、平成34年に運転開始を予定している本発電所が40年稼働したとすると、灰捨場の利用期間が終了した後はどうなるのかも示されていない。また、セメント事業者による有効利用を掲げているが、その処理能力は不確実であり、大量に排出される有害物を含む石炭灰の処理は不透明だと言わざるを得ない。</p>	<p>発電所から発生する石炭灰については、全量有効利用する計画としており、具体的には、セメント会社を引取り先としてセメント原料に有効利用のほか、自社石炭灰製品（Hiビーズ、ライトサンド等）としての需要拡大など、現在も可能な限り有効利用の拡大を行っております。</p> <p>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るため、引取り先を長期的に確保できるよう努めてまいります。将来的に安定した埋立処分容量の確保として、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い、灰捨場の土地造成材として有効利用を行う計画としました。</p> <p>今後も有効利用の取り組みを継続的にを行い、産業廃棄物の処分量低減に努めてまいります。</p>
49	<p>運転開始後に発生する石炭灰について「発生量の約99%の有効利用を図ります」と記されています。が、現在、日本各地で石炭火力発電へのリプレースや増設が進められており、石炭灰の発生も大幅に増加すること、セメント需要が減少していることを考え合わせると有効利用できない可能性があります。将来のセメント原料及び土木工事材料等の市場規模と今後日本全国で増加する石炭灰量を明らかにすると共に、本事業で発生した石炭灰を有効利用できない場合はどうするのか、明らかにしてください。</p>	
50	<p>温室効果ガス等の項目では、石炭使用量は1号機241.8万トン/年（稼働率84%）、2号機275.2万トン/年（稼働率80%）と大幅に異なっています。ところが、廃棄物の項目では、1号機と2号機の石炭灰（ばいじん、燃え殻）の排出量は全く同じになっています。具体的な計算の道筋を示してください。電気集じん器等の効率、石炭中のばいじん量がわかれば、簡単に計算できるはずですが。</p>	<p>2号機については、経済性及びエネルギーセキュリティの観点から、使用炭種の拡大として、亜瀝青炭も含めた様々な種類の石炭を使用する計画としており、石炭灰については発生量の低減を図ることとしております。</p> <p>その結果、2号機の石炭使用量は1号機より増加しますが、石炭灰の発生量は1号機の運転実績並みの発生量を見込んでおります。</p>
51	<p>石炭灰の処分量は、ゼロになっていますが、中電のHPにある産業廃棄物処理施設維持管理記録簿〔管理型処分場〕には処分量が記されています。海面埋立も有効利用とみなされているのでしょうか。</p>	<p>産業廃棄物処理施設維持管理記録簿には灰捨場に埋立てた量を記載しておりますが、石炭灰の埋立ては、「電気業に属する事業を行う者の石炭灰の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令等の運用について」（平成3年12月24日付け3資庁第14230号）についての解釈については、「港湾法上の港湾計画に基づいて行われる公有水面埋立（廃棄物最終処分場の埋立工事を含む）において電気業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当すると理解される」とされていることから、有効利用として取り扱っております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
52	<p>残土の発電所郊外への搬出（2号機運開後2年で述べ21400台で搬出）が計画されています。法に従って適切に処理するとしていますが、交通量や車の排ガスの問題を準備書で明らかにすべきです。また、残土の一次置き場を発電所構内につくるのでしょうか。緑化マウンドとはどこになるのでしょうか。図示してください。</p>	<p>供用時の資材等の搬出入の予測・評価においては、残土の搬出入車両を含めた将来交通量を基に予測・評価を行っております。</p> <p>残土の発電所構外への搬出については、搬出先の受入れが可能となる2号機運転開始後の2年間において、搬出車両のべ2.1万台程度を計画しており、残土の搬出に伴う大気質及び騒音等の低減対策として、工事ピークを外した残土排出による平準化のほか、急発進、急加速の禁止、アイドリングストップ等の励行による排気ガスの排出削減に努める計画としております。</p> <p>残土の一時置き場としては、発電所構内の灰捨場の一部を計画しており、緑化マウンドについては、準備書に記載の盛土範囲内（p29、第2.2.7-1図）のうち、新規緑地の範囲内（p49、第2.2.9-7図、②-②'断面）に計画しております。</p>

8. 温室効果ガス関係

No.	意見の概要	事業者の見解
53	<p>全国各地で、火力の新增設・設備更新計画が相次いでいます。石炭火電約2000万kW、LNG火電800万kWの出力増の計画です。90年以降大幅に増加し続けたCO₂排出量、その原因は、石炭火力の増設でした。グラフをご覧ください。それは、燃料費が安いベース電源としての石炭、原子力を利用すること、CO₂排出量はセットで考えれば、LNG並みになるという判断でした。原子力の稼働率が低下する中、火力の発電量が増加し、第一約束期間には、排出クレジットを使っても、電事連の目標を達成できない事実が政策の失敗を物語っています。ところが、福島第一原発事故後、状況が一変します。原子力による発電量を最大限抑制するという政府方針の中で、石炭火力が登場します。経済性のためです。原発代替電源として石炭火力を増加させれば、二酸化炭素排出量は明らかに増加します。電気事業者は、またも国内の二酸化炭素削減対策を放棄して、海外での削減量を認めさせる二国間オフセット・クレジットに走ることは許せません。2030年目標を電気事業者が達成したとしても、1990年程度の排出量に抑えるだけです。京都会議の時点で叫ばれた先進国の責任はどこに消えたのでしょうか。90年代の地球温暖化防止行動計画はどこに葬られたのでしょうか。私たちが今考えることは、脱原発、脱化石燃料へ向けて、過渡期の電源をどうしていくかです。「原子力が駄目なら、石炭がある」という過去のやり方にとらわれている限り、解決の糸口は見えません。</p>  <p>火力発電所からの二酸化炭素排出量(1990-2014) 総合エネルギー統計調査表・事業用発電、自家発電のデータをグラフ化</p> <p>電事連は第一約束期間(8-12)の目標を排出クレジットを適用しても達成できなかった。</p> <p>13年エネルギー起源CO₂の43%は電力。15年自家用は15.4%を占めるが、削減の特効はない</p> <p>平均</p> <p>□石炭 □LNG □石炭 自家発電 ■原子力発電</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おります。</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おり、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>本事業の発電設備は、「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】」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」以上の技術を採用するとともに、当社は「電気事業低炭素社会協議会」に参画し「低炭素社会実行計画」に掲げた二酸化炭素排出抑制目標の達成に向けた取り組みを着実に進めることで、二酸化炭素排出量の低減に努めてまいります。</p> <p>なお、二国間オフセット・クレジットを含むCO₂クレジットについては、上記の国内対策を補完する措置であると考えており、現在国内外における制度動向を注視している段階です。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
54	<p>燃料を石炭にすることは、周辺への大気汚染に加え、CO₂の大量排出によって気候変動に甚大な影響を及ぼし、施設の稼働そのものが著しく環境を破壊するものである。また、石炭火力発電は今後、気候変動対策の強化や市場動向の変化、再生可能エネルギーなどの他の電源との競争によって採算が取れなくなり、座礁資産となる可能性が指摘されている。2017年1月に関西電力が気候変動対策等を理由に兵庫県赤穂市の火力発電所の燃料を石炭に転換する計画を断念したことを受け、環境大臣がその決定を歓迎し、「石炭火力は将来性に乏しい」として他事業者にも石炭火力発電所建設の再考を促している。</p> <p>本準備書では将来の中国地方の電力需要は低調な伸びであると見込んでおり、過去5カ年の販売電力量を見ても約600億kWh（2011年度）からには560億kWh（2015年度）に減少している。さらに、40年を経過する経年火力が増えることを本発電所建設の実施理由としているが、建設予定地である三隅には1998年に運転開始した設備容量100万kWの1号機が稼働中であり、少なくとも同エリアには新規の石炭火力発電所は不要といえる。また具体的な発電所の廃止計画は示しておらず、その点でも新規発電所の計画を進めるべきではない。</p> <p>本計画は、昭和57年（1982年）に環境アセスメントを行ったものの30年以上未着工であった計画である。その理由として中国電力は、電力需要の伸びの鈍化とともに低炭素社会の実現に向けた対応の必要性をあげていたが、パリ協定の発行により脱炭素化の潮流は近年ますます強まっている。</p> <p>こうした状況からも、時代錯誤な石炭を燃料とする大規模な火力発電所を新たに建設することは認められない。本計画では運転開始時期を2022年としているが、2050年を超えてCO₂排出を固定化させかねない本計画は撤回し、再生可能エネルギーへのシフトを求める。</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おります。</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おります。</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に達する見込みであり、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おり、このたび2号機出力を100万kWへスケールアップし、本体工事開始年月を平成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決定しました。</p> <p>なお、具体的な発電所の休・廃止計画については、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を進めておりますが、現時点においてお示しできる状況ではございません。</p> <p>引き続き、当社は安全確保を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの活用、火力発電の更なる高効率化、バイオマス混焼及びクリーンコールテクノロジーなどの技術開発、お客さまへの省エネ等のご提案等により、電気事業全体で目標の達成に向けて最大限の努力をしております。</p> <p>このような取り組みによって、中長期的な温室効果ガスの排出削減に寄与するものと考えておりますが、地球温暖化対策計画で示された「地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、2050年までに80%の温室効果ガスの削減を目指す」との長期的目標に向けては、革新的技術開発に加え、社会システムやライフスタイルを含めた改革が必要と考えており、当社としても引き続き、国などの検討状況の動向把握に努めていきたいと考えております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
55	<p>2016年11月、地球の気温上昇を2℃未満にすることを目標とし、今世紀後半にはCO₂排出を実質ゼロにすることとしたパリ協定が発効した。本計画では、施設の稼働による温室効果ガス等(CO₂)への環境影響を低減するために環境保全措置を講じるとあるが、研究機関Climate Analyticsによるレポートでは、パリ協定の達成のためには、日本は2030年までに石炭火力発電所を無くす必要があるとされている。実際に、前田建設株式会社が大船渡市に計画していた火力発電所の燃料に石炭を用いることを先般やめ、バイオマスに変更した理由として「パリ協定」に言及している。</p> <p>また日本政府は、第四次環境基本計画(2012年4月27日閣議決定)において、2050年に温室効果ガス排出量を80%削減させる目標を掲げている。しかし、本計画が実行されれば、排出は減らず、むしろ増えることになる。</p> <p>新たな発電所が少なくとも30年～40年程度稼働することを考えると、「パリ協定」の合意に反し、国の目標とも整合しないため、本事業の正当性は認められない。</p>	<p>2020年以降の温室効果ガス削減に向けた我が国の約束草案は、2015年7月に決定された2030年度のエネルギー長期受給見通し(エネルギーミックス)を前提に策定されており、このエネルギーミックスは、国のエネルギー基本計画の方針に基づき、安全性、安定供給、経済効率性及び環境適合について達成すべき政策目標を想定したうえで「あるべき姿」を現したものです。</p> <p>石炭火力発電については、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、熱量当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」と位置付けられており、「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」とされています。</p> <p>本事業の発電設備は、「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】」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」以上の技術を採用するとともに、当社は「電気事業低炭素社会協議会」に参画し「低炭素社会実行計画」に掲げた二酸化炭素排出抑制目標の達成に向けた取り組みを着実に進めることで、二酸化炭素排出量の低減に努めてまいります。</p>
56	<p>気候変動対策の観点から見れば、今後建設される発電所は、少なくともLNG火力は達成している約0.35kg-CO₂/kWhの水準を満たすべきである。本計画では、USCを採用することによってCO₂の排出源単位を低減するとしているが、予測される原単位は0.767kg-CO₂/kWhとLNGの約2倍にのぼる。ましてこの数値は、約20年前(1998年)に営業運転を開始した1号機のCO₂排出源単位0.782kg-CO₂/kWhと比べてわずか2%しか改善しておらず、これを持って「環境負荷の増加は実行可能な範囲で低減されている」と結論づけることはできない。さらに「低炭素社会実行計画」で示された「2030年度に排出係数0.37kg-CO₂/kWh」とする目標に対しても約2倍と大きく上回り、目標の達成を困難にするものである。また、バイオマス混焼を計画するとされているが、燃料や量は未決定であり、CO₂削減効果は明らかではない。</p> <p>このように本計画における排出原単位は非常に大きく、本計画が稼働すれば、年間約537.7万tものCO₂が30～40年にわたって排出されると見られ、大量のCO₂排出を固定化する事業は実施するべきではない。</p>	<p>2号機につきましては、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)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の低減を図るとともに、発電設備の適切な維持管理及び運転管理を行うことにより、発電効率の維持を図る計画としております。</p> <p>将来的には、更なる二酸化炭素排出削減の対策として、バイオマス燃料の混焼を計画しており、現在、燃料の調達先や混焼率等を踏まえた設備設計の検討を進めているところです。</p> <p>また、「低炭素社会実行計画」の目標である「2030年度に排出係数0.37kg-CO₂/kWh程度(使用端)を目指す。」は、政府の示す長期エネルギー需給の見通し(エネルギーミックス)が実現される姿を目標に、電気事業全体で達成を目指していくために設定されたものであり、当社としても、協議会に参画する企業の一員として、安全確保を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの活用、火力発電の更なる高効率化、バイオマス混焼及びクリーンコールテクノロジーなどの技術開発、お客さまへの省エネ等のご提案等により、電気事業全体で目標の達成に向けて最大限の努力をしております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
57	<p>中国電力は、京都議定書第一約束期間において、原発停止とそれによる火力発電所の稼働増加により目標を達成できなかったとし、また経営状況が苦しいことを理由にクレジット購入による達成も行わなかった。現在は、電気事業連合会加盟10社、電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社及び特定規模電気事業者有志と共に、「電気事業における低炭素社会実行計画」を2015年7月に策定し、その目標達成を目指すとしたが、未だに排出原単位目標をどのように達成するかを説明していない。本計画では少なくとも天然ガス火力発電の排出源単位から超過するCO₂排出分はどう対応するのか明確に示すべきである。それをせずに本計画を実施しようとするのであれ、過去を顧みず、反省のない無責任な態度である。</p>	<p>「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）で示された、天然ガス火力を超過する分に相当する純増分の手当てについては、電力業界全体の枠組みが構築されるまでの、いわゆる「暫時の措置」であると認識しております。</p> <p>なお、電気事業者の自主的枠組みとして2015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、2016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あり、この取り組みにより、局長級会議とりまとめで示された5条件（国の計画との整合性、主要事業者の参加、責任主体の明確化、参加事業者が全体として明確にコミット、開かれた枠組み、予見可能性の高い枠組み）は満足していると考えており、整合性は十分に確保されているものと考えております。</p> <p>当社としては、協議会に参画する企業の一員として、安全確保を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの活用、火力発電の更なる高効率化、バイオマス混焼及びクリーンコールテクノロジーなどの技術開発、お客さまへの省エネ等のご提案等により、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>
58	<p>長期エネルギー需給見通し（2015）の電源構成では、石炭火電の設備容量は、4600万kW、二酸化炭素排出量は、約2.2～2.3億トンと見込まれています。が、現在計画中の石炭火電（約2000万kW）がすべて稼働すると、2030年稼働45年以上のものをすべて廃止（約800万kW）したとしても、見通しの二酸化炭素排出量を大きく上回るため環境省が対策の必要性を説いています。これは、廃止電源以上に、新增設電源があるためです。三隅2号機は、長期エネルギー需給見通しと整合性がある電源なのでしょうか。</p>	<p>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>

No.	意見の概要	事業者の見解
59	<p>長期エネルギー需給見通しでは、「ベースロード電源である石炭火力は高効率化によって投入燃料を増やさずに（＝CO₂排出量を増やさずに）発電電力量が増やせるため、その分で原発を代替」できるとし、USC並みにすれば、石炭火力の効率が6.7%向上、169億kWh、原発代替となるとしています。さらに、2013年の実績を踏まえて、2030年に発電電力量を270億kWh（震災前10年間の平均と比べ）増加させるとなっています。（震災後、広野6（60万kW）常陸那珂2（100万kW）が運転開始しました。そのため、すでに100億kWh程度発電電力量が増加しています）石炭火力の投入燃料を増やさず、発電設備容量もこれ以上増やさないことが前提となっています。つまり、石炭火力はリプレース需要に限っています。</p> <p>中国電力の場合、亜臨界圧の石炭火力の出力は33.1万kWですから、このリプレースであれば政府の考えと整合性があります。あと、約70万kWの亜臨界圧の石炭火力はどこなのでしょう。超臨界圧の新小野田火力（2030年で稼働、43年、44年）の廃止を見込んでいるのでしょうか。</p>	<p>2号機の建設変更計画については、経年火力の代替として全量自社で活用する計画ですが、具体的な発電所の休・廃止計画については、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を進めておりますが、現時点においてお示しできる状況ではございません。</p>
60	<p>省エネ法では、発電効率を問題にしますが、温対法では、排出原単位を問題にします。別々に議論する限り、見通しが曖昧になります。両者を繋ぐ量は、エネルギー消費量（発熱量）と考えます。長期エネルギー需給見通しで、石炭による発電量の見通しは、2810億kWh、発電効率はUSC並み、熱効率41%ですから、約9500万トンの消費量に抑制する計画となります。事業所毎では、発電に要する石炭消費量を増やさないことが指標と考えられます。中国電力が発受電する石炭火力の燃料消費計画を2030年まで示してください。増やさないのでしょいか。</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おります。</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おり、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、将来の電源構成については、全面自由化を迎えたこともあり、競争上、公表しないこととしており、これにかかわる燃料消費計画についても、回答を差し控させていただきます。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
61	<p>発電所事業者毎の省エネ法ベンチマークB指標の値を今年7月末まで、届けることになっています。長期エネルギー需給見通しと整合性がある値として、44.3%を求めています。(石炭41%、LNG48%、石油39%)中国電力の値はどうなっているのでしょうか。</p>	<p>平成28年度のベンチマーク指標(火力発電端効率A指標及びB指標の値)につきましては、本年7月末までに国への定期報告書を提出する予定です。</p> <p>ベンチマーク制度の指標については、火力発電設備の保有状況が各社異なる中で、一律に適用されるのは非常に厳しいものと受け止めていますが、2030年度までの達成を目指すべきものであると考えております。</p>
62	<p>中国電力の場合、LNG火力は石油から転換した玉島1、水島3は発電効率も低く、稼働年数も長いいため、2030年での電源と考えられません。出力は237.5万kWですが、2030年には168.5万kW程度でしょう。一方、石炭233.3万kWですが、水島2、下関2を廃止したとしても、2030年の見通しは200万kW、これに三隅2が加われば300万kWとなります。B指標達成のためには、2030年に稼働年数43年の新小野田火力の廃止、新たに100万kW程度のLNG火力の建設が必要です。中電はB指標達成のための見通しを示すべきです。</p>	<p>省エネ法のベンチマーク指標については、火力発電設備の保有状況が各社異なる中で、一律に適用されるのは非常に厳しいものと受け止めていますが、2030年度までの達成を目指すべきものであると考えています。</p> <p>当社としてもこうした時間軸の中で、発電設備の運用を通じて熱効率の適切な維持管理を行うとともに、最新鋭の発電方式を採用した設備の導入と効率の劣る経年火力との入れ替え、ガスタービンの更新、バイオマス混焼について検討を行うなど、目標の達成に向け、最大限努力してまいります。</p> <p>なお、他社とのアライアンスで実施する案件については、各事業主体がそれぞれ適切に対処してまいります。</p>
63	<p>現在の中国電力の石炭火電計画は、三隅発電所2号機(100万kW)、海田と防府のバイオマス混焼発電所(各11.2万kW)関東地域ではJFEと共同で蘇我発電所(107万kW)、さらに海外初のマレーシア石炭火電(100万kW×2)事業への出資(15%)。計420万kWにもなります。この計画は、パリ協定と矛盾するだけでなく、省エネ法とも矛盾します。もともと石炭火力の比率が高い中国電力が石炭火力への依存度をさらに高めれば、明らかに省エネ法のベンチマークB指標(全火力の平均発電効率目標値)も守れません。国外は別として、国内でのベンチマークB指標の達成のため、共同実施を考えているのでしょうか。</p>	
64	<p>『2014年IPCC第一作業部会の五次評価報告書によれば、「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』と方法書意見を提出しましたが、的確な回答がありません。IEAの警告に対する見解をのべてください。</p>	<p>IEAから報告された当該リスクは様々な前提・仮定の下で算出された結果に基づくエネルギーインフラに係るリスクと認識しておりますが、それら前提・仮定の積み重ねに対して評価を行うことは困難であると考えております。</p> <p>エネルギー自給率が6%と極端に低く、また、島国のため諸外国のように電力不足の際に他国から融通が見込め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おります。</p> <p>石炭火力発電については、国の「エネルギー基本計画」(平成26年4月閣議決定)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、当社としても、事業環境の変化を踏まえ、最適な電源設備の形成に努めていく中で、石炭火力についても環境負荷を低減しつつ活用していきたいと考えております。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
65	<p>三隅火力2号機を最低40年間稼働すると2062年までの運転となります。そうすると80%削減の政府目標を守るためには、二酸化炭素の貯留回収が必ず必要となります。既に英国ではCCSReadyが石炭火力立地時に要求され、CO₂回収施設設置用地の確保、沖合貯留層の提示、CO₂回収施設追設による技術的・経済的実行可能性の評価等が義務づけられています。「2014年度環境配慮型CCS導入検討事業委託業務 報告書 みずほ情報総研(株)等」によれば、USCの場合発電効率(発電端)はCCS配備後、44.5%から37%に低下、CCS一貫配備のための追加設備投資が3000億円(回収、液化、シヤトルシップ等)そのため発電コストは、これまでの7.9円/kWhから倍の16円/kWhになると試算されています。二酸化炭素の回収・貯留ができたとしても、コスト面から考えると座礁資産になる可能性が高い発電所といえます。長期的な視点で本計画を検討されているのでしょうか。三隅火力の計画地で回収施設の場所を確保できるのでしょうか。</p>	<p>二酸化炭素回収・貯留(CCS)は将来的には地球規模の二酸化炭素排出量削減の可能性がある革新的技術ではありますが、実用化に向けては法整備面・技術面・コスト面・社会受容性等の課題が大きいものと認識しております。</p> <p>当社としては将来のCCSの実現に向けて「石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業(大崎クールジェンプロジェクト)」による二酸化炭素分離・回収に関する各種の実証試験など実用化に向けた取り組みを進めてまいります。また、「日本CCS調査株式会社」への融資を通じて技術開発に継続的に取り組むとともに、CCS大規模大型実証試験を通じた国の検討結果等の技術開発の動向を注視してまいります。</p>
66	<p>「2013年4月 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」には、二酸化炭素削減の「目標達成の手段として、二国間オフセット・クレジットやCDMの取得などのわが国の優れた発電技術等の国際展開による排出削減等の取り組みも可能」と記されています。二国間オフセット・クレジットの取得を利用しようと考えているのでしょうか。そのため、マレーシアの石炭火電計画を利用しようとしているのでしょうか。</p>	<p>CO₂の削減については、原子力や再生可能エネルギーといった非化石エネルギーの利用推進、火力発電所の高効率化等の国内対策による取り組みを行ってまいります。</p> <p>二国間オフセット・クレジットを含むCO₂クレジットについては、現時点において二国間オフセット・クレジットを取得・利用する計画はございませんが、将来的には、こうした国内対策を補完する措置であると考えており、現在国内外における制度動向を注視している段階です。</p>

9. その他環境関係

No.	意見の概要	事業者の見解
67	<p>三隅火電付近では、喘息ではないと医者は言うとのことだが、似た症状の人が多いというが、送電所からはオゾンが出て、喉と肺がやられ、肺がんや結核のような症状で死ぬと文献に書いてあります。</p>	<p>当社が変電所等で用いている多くの機器は、内部に不活性ガス等を充填した密閉式構造となっています。また、アーク放電やコロナ放電によりオゾンが発生することがあるとされていますが、発生する量は微量であり、人の健康に有害な影響を及ぼすことはないものと考えております。</p>
68	<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』と方法書意見で提出したところ、「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います」と事業者の見解ですが、根拠はあるのでしょうか。環境省の見解が間違っているのでしょうか。</p>	<p>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、昭和61年～平成11年において三隅発電所周辺海域の汀線測量を実施しております。その結果は、部分的に浸食傾向及び堆積傾向を示す箇所はみられておりますが、海浜全体の面積には経年変化は確認されておられません。なお、砂の移動や潮の流れによる汀線の変化は、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、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> <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>
69	<p>近年、石炭火力での火災が増加しています。2013年7月にJ-POWERの磯子火力の石炭貯炭槽で発火、36時間後に鎮火という報道等です。中国電力でも、2014年8月、新小野田火力のベルトコンベアで発火と報道されています。これらは、低品位炭による自然発火が原因と考えられます。三隅火力2号機では、どのような対策を立てられるのでしょうか。</p>	<p>平成26年8月に発生した新小野田発電所石炭搬送用コンベア火災に伴う対策として、三隅発電所1号機については、温度センサーの設置、コンベアベルトに難燃仕様を採用するなどの対策を行っており、計画する2号機につきましても、同様の対策を講じることとしております。</p>
70	<p>新小野田火力から、三隅火力にHi ビーズの製造設備が昨年移設されています。年間どの程度の生産量を見込んでいるのでしょうか。</p>	<p>三隅発電所構内に設置しているHi ビーズ製造設備の年間生産量は、約6万m³を計画しております。</p>
71	<p>灰捨場の現状と将来について、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灰捨場は外からの海水の流入や外（湾の内外）への流出が無いように完全に遮断されているか？ 2. 過去に灰捨場内の灰を含む水が海洋へ流出した事故があったと記憶しているが、その原因と対策が本計画にどのように生かされているか？ 3. 灰捨場の3割程度の空容量内にタイ等の魚類が生息しているのではとの問合せ（環境影響評価方法書説明会の際）に対し、承知していないとの回答であったが、その後調査は実施したか、また、魚類の生息の事実があったか？仮に生息の事実があれば海水が流入していることになり、問2の対策が不十分ということになるが、灰捨場の嵩上げにより灰の埋立量が増大し益々海洋への流出事象が危惧される。灰捨場の既存施設の対策強化を本計画に盛り込むべきではないか。 	<p>灰捨場の現状と将来についての事業者の見解は以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灰捨場は、全周にわたって岩盤まで遮水シート等を施した遮水護岸となっており、灰捨場内と外海は遮断されております。 2. 過去（平成12年報道発表済み）に外海の高波浪によって遮水シート等の一部が水圧で損傷しましたが、周辺環境への影響はないことを確認しております。その後、高波浪対策として遮水シートをモルタルにより被覆する工事を完了しており、現在、遮水性は十分に保たれております。 3. 灰捨場の中の魚類に係る調査は実施しておりませんが、生息はしていないと認識しています。また、灰捨場は遮水護岸により遮水性は十分に保たれた産業廃棄物管理型最終処分場であり、上記の対策も施されていることから、灰捨場の既存施設の対策強化は必要ないものと考えております。

環境の保全の見地以外からの意見

No.	意見の概要	事業者の見解
72	高圧線や変電所でも電磁波の影響もありますが、高圧電流による被害（電力数に関係なく）に対してもろもろあげてください。そして、その被害から自らの電線（送電線、変電所）等を守る方法をあげてください。	送電線等の周辺において、「静電誘導」や「電磁誘導」といわれる誘導現象が生じます。これら誘導現象のうち静電誘導に対しては「電気設備に関する技術基準を定める省令」に基づき、架空送電線は、人に対して静電誘導による電撃を防止するとともに、不快感を与えないように送電線下における電界強度が許容限界以下となるように施設しております。
73	送電線直下の電流による被害電圧が高いので感ずる人もいるという。	また、電磁誘導に対しても同省令に基づき、送電線、変電所は、電磁誘導作用により人の健康に影響を及ぼすおそれがないよう、当該設備の付近において、人によって占められる空間に相当する空間の磁束密度の平均値が規制値以下となるように施設しております。
74	交流線と交流線の間に直に電気が飛ぶ事故、配電線や高圧線には予防がしてありますが、人間は動くのでどうすることもできません。	したがって、これら電力設備が人の健康に有害な影響をおよぼすことはないものと考えております。
75	高圧送電線の電場の末端部分は電場が乱れるため、インパルスが生じやすい。そして、そのパルスが地電流になったりとか、いろいろの現象を上げて、その対策をしていることを世間に公表してください。	
76	エネ庁が言うには、インパルスにやられるけど、交通事故に合うようなものだと思いますが、私たちは証明できません。慰謝料は貰えません。止めてください。	
77	インパルスは電場で起きて逆に送電線も傷つきます。高電圧になって、古典的な電気の害でも明治以来用心して高圧変電所、発電所、送電線を人里から離れたところに作っていたのに、高度成長にともなって古典的な問題から目をそらしてメチャクチャにやってきました。文化生活が送れないとの理由で、都会ではシールド化がすすんでいます。田舎では、そのうち誰も住まなくなるだろうときめてかかって、田舎を台無しにしています。どうか人間第一、自然第一にしてください。 電気の小型化も逆にインパルスの発生につながって大変かもしれませんが、科学の力で安全な安い電気を作るようにして下さい。小型と分散型に、電圧が大きいほど被害もひどいし、ましてや被害は本にあります。防ぐ方法も、しかし、それは自らの電力設備を守るためののみです。被害はあることは本にのって、その避けかたものっていても、被害の立証は出来ません。	
78	強電力の世界は、不思議なことばかりです。インパルスを表出してみるには、簡単な装置ですぐ出ますが、私のところでは何もありません。金属を立てておくだけで、電撃の跡がとれます。	
79	とにかく、集金器を置いたり、とりあえず架空地線をひいたり、あらゆる対策をひとまず三隅火電を倍にする前にしてください。	
80	高電圧の世界を皆に積極的に知らせ、正直に電力会社の人にはそれに対し、どう対処しているかを明らかにしてください。さすれば、人間も同様にやられていることを知るはずです。	

No.	意見の概要	事業者の見解
81	<p>都会では送電線は地下にシールドして、トンネル化を進めているが、ここでもシールドしてトンネル化してくれるのか。</p>	<p>送電線の地中化につきましては、現時点において既存設備による送電が可能であり、地中化等の必要はないものと考えております。</p>
82	<p>三隅火電に付随して、送電関係をかえなくてはならない。変電所も久原にある変電所も衛星の変電所が8つないと機能しないと言っていたが、すると、あと4つ送電系統が今でもいるが、どうなるのか。</p>	<p>2号機の計画に伴い、周辺の変電所において変電設備（変圧器）の増設を計画しております。</p>