

酸素吹石炭ガス化複合発電
実証試験発電所設置計画に係る
環境影響評価方法書についての
意見の概要と当社の見解

平成21年10月

大崎クールジェン株式会社

目 次

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
(1) 公 告 の 日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦 覧 場 所	2
(4) 縦 覧 期 間	2
(5) 縦 覧 者 数	2
2. 環境影響評価方法書についての意見の把握	3
(1) 意見書の提出期間	3
(2) 意見書の提出方法	3
(3) 意見書の提出状況	3
第2章 環境影響評価方法書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要と これに対する当社の見解	10

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、事業者は環境の保全の見地からの意見を求めるため、方法書を作成した旨その他事項を公告し、方法書を公告の日から起算して1月間縦覧に供した。

(1) 公告の日

平成21年8月4日（火）

(2) 公告の方法

① 平成21年8月4日（火）付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した（別紙1参照）。

- ・中国新聞（通し版5面 国際面，朝刊）
- ・朝日新聞（広島地域面，朝刊 広島版29面，備後版28面）
- ・読売新聞（広島地域面，朝刊 広島版29面，備後版29面）
- ・毎日新聞（広島地域面，朝刊 広島版19面，備後版19面）
- ・産経新聞（広島地域面，朝刊 広島版18面，備後版18面）
- ・日本経済新聞（広島経済面，朝刊 広島版35面）

② 上記の公告に加え，次の「お知らせ」を実施した。

- ・次の自治体の広報誌等への掲載（別紙2参照）
 - a. 大崎上島町広報「大崎上島No.77 2009年8月号」
 - b. 竹原市広報「たけはらNo.64 平成21年（2009）8月号」
 - c. 東広島市 民間情報誌「ザ・ウィークリー・プレスネット 2009年8月7日号」
- ・当社ホームページに平成21年8月4日（火）～9月17日（木）まで掲載した（別紙3参照）。

(3) 縦覧場所

自治体庁舎 6 箇所及び中国電力株式会社事業所 1 箇所の計 7 箇所にて縦覧を実施した。

① 自治体庁舎

- ・ 広島県環境県民局環境部環境保全課（広島市中区基町 10-52）
- ・ 大崎上島町本庁（豊田郡大崎上島町東野 6625）
- ・ " 大崎支所（豊田郡大崎上島町中野 2067）
- ・ " 木江支所（豊田郡大崎上島町木江 4968）
- ・ 竹原市役所（竹原市中央 5 丁目 1-35）
- ・ 東広島市安芸津支所（東広島市安芸津町三津 4398）

② 中国電力株式会社事業所

- ・ 大崎発電所ふれあいホール大崎（豊田郡大崎上島町中野 4956-1）

(4) 縦覧期間

平成 21 年 8 月 4 日（火）から平成 21 年 9 月 3 日（木）までとした（土曜日・日曜日は除く）。

なお、大崎発電所ふれあいホール大崎では土曜日・日曜日は実施し（月曜日は除く）、縦覧期間終了後も平成 21 年 9 月 17 日（木）まで閲覧可能とした。

縦覧時間は、各縦覧場所とも 9 時から 17 時までとした。

(5) 縦覧者数

総 数 1 7 7 名

（内 訳） 広島県環境県民局環境部環境保全課	6 名
大崎上島町本庁	5 6 名
" 大崎支所	2 8 名
" 木江支所	2 1 名
竹原市役所	3 8 名
東広島市安芸津支所	1 2 名
大崎発電所ふれあいホール大崎	1 6 名

2. 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21年8月4日（火）から平成21年9月17日（木）まで
（縦覧期間及びその後2週間）

(2) 意見書の提出方法（別紙4参照）

- ① 縦覧場所に備え付けた意見箱への投函
- ② 事業者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、13通であった。環境の保全の見地からの意見が98件であり、また、環境の保全の見地以外からの意見が16件あった。

日刊新聞紙に掲載した公告

○平成21年8月4日(火)掲載

- ・中国新聞(通し版5面 国際面, 朝刊)
- ・朝日新聞(広島地域面, 朝刊 広島版29面, 備後版28面)
- ・読売新聞(広島地域面, 朝刊 広島版29面, 備後版29面)
- ・毎日新聞(広島地域面, 朝刊 広島版19面, 備後版19面)
- ・産経新聞(広島地域面, 朝刊 広島版18面, 備後版18面)
- ・日本経済新聞(広島経済面, 朝刊 広島版35面)

酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所
設置計画 環境影響評価方法書の公告

環境影響評価法に基づき、「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画 環境影響評価方法書」を作成しましたので、次のとおり公告いたします。

平成二十一年八月四日

大崎クルシエン株式会社 代表取締役社長 齊谷 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 大崎クルシエン株式会社
代表者 代表取締役社長 齊谷 茂
所在地 広島県広島市中区小町四番三号

【対象事業の名称・種類及び規模】
名称 酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画
種類 ガスタービン及び火力
規模 出力七万キロワット級

【対象事業が実施されるべき区域】
中国電力株式会社大崎発電所
(豊田郡大崎上島町中野六〇八番地二)

【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】
大崎上島町、竹原市、東広島市

一、設置場所
広島県環境県民局環境保護課全課
大崎上島町 全庁
(広島市中区基町一〇一五二)

二、設置期間
平成二十一年八月四日(火)から平成二十一年九月三日(木)まで(土曜日・日曜日は除きます)
なお、中国電力株式会社大崎発電所ふれあいホール大崎において、土曜日・日曜日は実施し、月曜日を除きます。
また、中国電力株式会社大崎発電所ふれあいホール大崎においては、設置期間終了後も九月十七日(木)まで施すに なれます。

三、設置時間
九時から十七時まで

四、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。

五、意見書の記載事項
氏名及び住所(法人その他の団体の場合は、その名称・代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)
意見書の提出の対象である方法書の名称
方法書についての環境の保全の見地からの意見(日本国により、意見の理由を含めて記載してください)
意見書の提出期限
平成二十一年九月十七日(木)まで(当日消印有効)
意見書の提出先(お問い合わせ先)
〒730-0004 広島県広島市中区小町四番三号
大崎クルシエン株式会社
TEL 〇八二五三二六五五三

a. 大崎上島町広報

「大崎上島 No. 77 2009 年 8 月号」

酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験 発電所設置計画 環境影響評価方法書の縦覧のお知らせ

このたび、大崎クールジェン株式会社（中国電力株式会社と電源開発株式会社の共同出資により設立）では、高効率化とクリーン化を目指した石炭火力発電技術の開発のため、中国電力株式会社大崎発電所内に「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所」の設置を計画しています。

環境影響評価法に基づき、設置による環境への影響の調査方法などを記載した方法書を作成し縦覧いたします。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ご意見書をお寄せください。

縦覧場所

大崎上島町役場本庁・大崎支所・木江支所、大崎発電所ふれあいホール大崎、広島県環境県民局環境部環境保全課、竹原市役所、東広島市役所安芸津支所にて行なっています。

縦覧期間

8月4日(火)～9月3日(木)【土日を除く】

ただし、大崎発電所ふれあいホール大崎では、9月17日(木)まで月曜を除く土日もご覧いただけます。

縦覧時間 9:00～17:00

受付期限 9月17日(木)【当日消印有効】

意見書の提出及び問い合わせ先

〒730-0041 広島県広島市中区小町4番33号

大崎クールジェン株式会社

☎082-523-6553

b. 竹原市広報

「たけはら No. 64 平成 21 年 (2009) 8 月号」

環境保全のために 意見をお寄せください

大崎クールジェン株式会社（中国電力株式会社と電源開発株式会社の共同出資により設立）では、高効率化とクリーン化を目指した石炭火力発電技術の開発のため、中国電力株式会社大崎発電所内に「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所」の設置を計画しています。

環境影響評価法に基づき、設置による環境への影響の調査方法などを記載した方法書を自由に見ていただけるようになっています。環境保全に関する意見書提出先

9月17日(木)までに〒730-0041

0041 広島市中区小町4番33号大崎クールジェン株式会社 ☎082-523-6553へ。※当日消印有効

c. 東広島市 民間情報誌「ザ・ウィークリー・プレスネット 2009 年 8 月 7 日号」

酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画
環境影響評価方法書の縦覧のお知らせ

このたび大崎クールジェン株式会社（中国電力株式会社と電源開発株式会社の共同出資により設立）では、高効率化とクリーン化を目指した石炭火力発電技術の開発のため、中国電力株式会社大崎発電所内に「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所」の設置を計画しています。

環境影響評価法に基づき、設置による環境への影響の調査方法などを記載した方法書を作成し縦覧いたします。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ご意見書をお寄せください。

一、場所
東広島市安芸津支所1階ロビー、竹原市役所1階ロビー

その他、広島県環境県民局環境部環境保全課内、大崎上島町本庁・同大崎支所・同木江支所、大崎発電所ふれあいホール大崎においても行なっています。

二、期間
平成二十一年八月四日(火)から九月三日(木)まで(土日を除きます)

なお、大崎発電所ふれあいホール大崎では、九月十七日(木)まで月曜を除く土日もご覧いただけます。

三、時間
九時から十七時まで

四、期間
平成二十一年九月十七日(木)【当日消印有効】

五、意見書の提出先(お問い合わせ先)
〒730-0041 広島県広島市中区小町四番三十三号
大崎クールジェン株式会社
TEL 082-523-6553



報道資料

平成21年8月3日
大崎クールジェン株式会社

「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画
環境影響評価方法書」の届出・送付および縦覧について

当社は、本日、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、「酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画 環境影響評価方法書」を経済産業大臣に届出るとともに、広島県知事、大崎上島町長、竹原市長、東広島市長へ送付いたしました。

また、環境影響評価法に基づき、平成21年8月4日より、同方法書の縦覧を以下のとおり行います。

なお、「酸素吹石炭ガス化複合発電技術およびCO₂分離回収技術に関する大型実証試験」については、中国電力株式会社 大崎発電所構内（広島県豊田郡大崎上島町）にて、平成29年3月から実施することとしています。

（平成21年7月29日 中国電力・電源開発よりお知らせ済み）

1. 方法書の縦覧

- (1) 縦覧場所 【関係自治体庁舎】（土・日曜日を除く）
広島県環境県民局環境部環境保全課
大崎上島町本庁、大崎上島町大崎支所、大崎上島町木江支所
竹原市役所、東広島市安芸津支所
【事業所】（月曜日を除く 土・日曜日の閲覧可能）
中国電力株式会社 大崎発電所 ふれあいホール大崎
- (2) 縦覧期間 平成21年8月4日（火）～平成21年9月3日（木）
※ 中国電力株式会社 大崎発電所 ふれあいホール大崎では、平成21年9月17日（木）までご覧になれます。
- (3) 縦覧時間 各所とも午前9時～午後5時

2. 環境影響評価方法書の項目（概要は「別添資料」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）対象事業に係る環境影響評価の項目ならびに調査、予測及び評価の手法

以 上

（別添資料）…酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画
環境影響評価方法書の概要

（参考資料）…酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画の概要
および環境影響評価手続きの流れ

【参考資料】

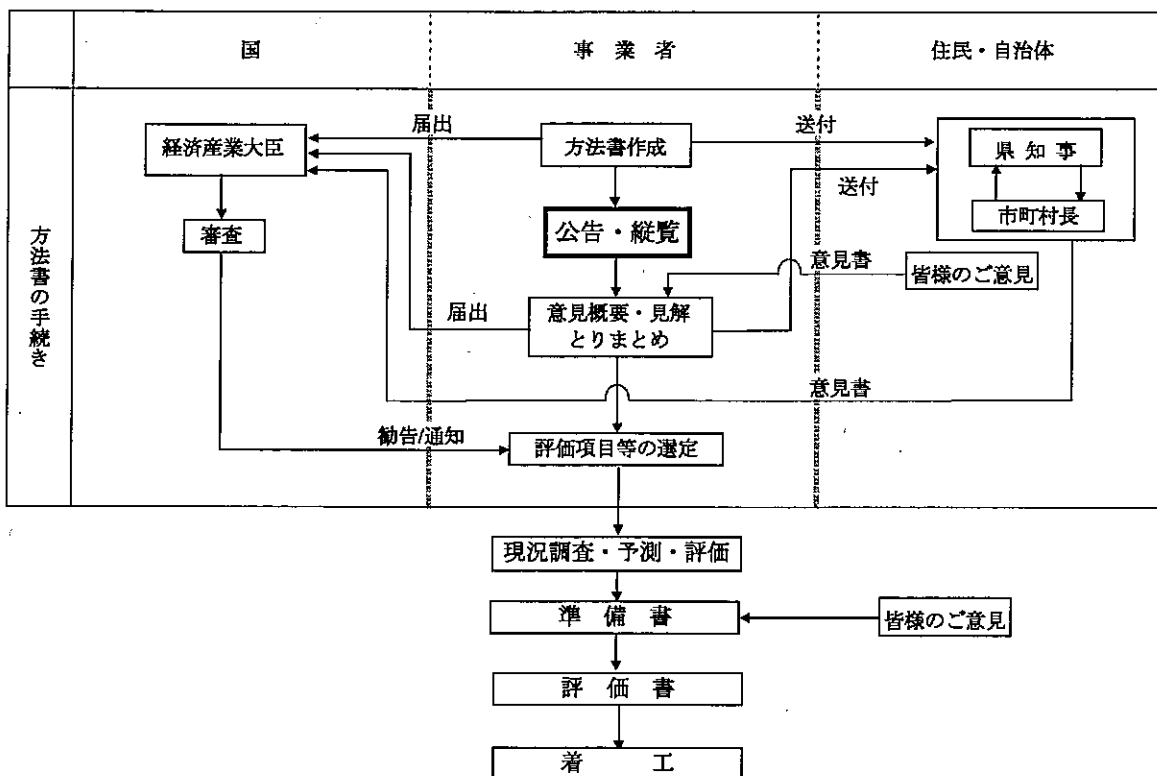
○酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画の概要

- (1) 所在地 広島県豊田郡大崎上島町中野6208番地1
中国電力株式会社大崎発電所構内
- (2) 使用燃料 石炭
- (3) 発電方式 コンバインドサイクル発電方式
- (4) 発電出力 17万kW級
- (5) 工事着工時期 IGCC 実証試験発電設備：平成25年3月（予定）
CO₂分離回収実証試験設備：平成31年10月（予定）
- (6) 運転開始時期 IGCC 実証試験発電設備：平成29年3月（予定）
CO₂分離回収実証試験設備：平成33年3月（予定）

○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「方法書の縦覧」は太枠の段階のものです。

今後、皆様の意見をお聞きした上で調査・予測・評価を行い、次に「準備書」として縦覧することとなります。



酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画 環境影響評価方法書の概要

このたび計画している酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所の発電出力は、17万kW級を予定しており、環境影響評価法の第1種事業※に該当することから環境影響評価の手続きを行います。

今回の環境影響評価方法書は、環境影響評価を行うために必要な計画の概要、発電所周辺の状況、環境影響評価の項目、調査・予測・評価手法について記載したものです。

環境影響評価方法書の概要は以下のとおりです。

※出力15万kW以上の火力発電所の設置事業

1. 対象事業の目的及び内容

酸素吹石炭ガス化複合発電システムの実証試験研究と、その後引き続き行うCO₂分離回収技術の実証試験研究を通じ、高効率でクリーンな新しい石炭火力発電の技術開発を行います。

2. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

(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、予測及び評価の手法

(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、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

発電所の改造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又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

酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画
環境影響評価方法書
(二) 意見記入用紙

平成21年 月 日

工 号 □□□□—□□□□

(ご住所) _____
(法人その他の団体にあっては、主たる事務所の所在地)

(ご芳名) _____
(法人その他の団体にあつては、その名称)

意見書提出の対象である方法書の名称：酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画環境影響評価方法書

環境影響評価法第18条の規定に基づき、環境の保全の見地より、次のとおり意見を提出する。

(ご意見の内容及びその理由)

- 注) 1. 環境影響評価法施行規則第12条の規定により、氏名、住所は記入願います。
2. 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当社の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づいて、事業者に対し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98件であった。また、環境の保全の見地以外からの意見が16件あった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第1項の規定に基づく、方法書についての意見の概要並びにこれに対する当社の見解は、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当社の見解

1. 環境全般

No.	意見の概要	当社の見解
1	方法書の手続きを凍結し、「なぜ、実証試験が必要なのか。なぜ、計画地点は長島なのか」という疑問に答えるための説明会を開催すること。	環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）につきましては、「環境影響評価法」第7条の規定に基づき、皆様からのご意見をいただくために、日刊新聞紙（計6紙）の公告のほか、自治体広報紙等への掲載、当社ホームページへの掲載でお知らせいたしました。
2	計画書・方法書は、自由に閲覧できるとはいえ、その場で簡単に理解できるものではありません。住民の意見を真摯に聞こうとするのであれば、住民説明会を開いて、事業内容や方法、考えられる影響等について丁寧にかつ直接住民に説明する必要があると思います。実証試験ということで、なおさら不安が募ります。環境への影響についてどのような検討がなされたのか心配です。	方法書の縦覧にあたっては、自治体庁舎等の7箇所において実施致しましたが、地域の皆様によりご理解いただけるよう、方法書のあらましや用語解説を作成し、縦覧箇所へ配置いたしました。 今後は環境調査、予測及び評価を行い、その結果を記載した環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）の縦覧、説明会などの手続きを通じて十分なお説明に努め皆様方へのご理解がいただけるよう進めてまいります。 なお、実証試験の必要性及び計画地点の選定理由につきましては、方法書の「第2章 対象事業の目的及び内容」（p2. 1-1, p2. 1-2）に記載しております。
3	環境、生態への影響等非常に良く整理されており、改めて発電所建設に於ける電力会社の手厚い取り組み姿勢を感じた。 煤塵、排水等については、規制値の遵守が最も大切だと思うので、十分な投資をお願いしたいと思います。	石炭ガス化複合発電実証試験発電所（以下「IGCC実証試験発電所」という。）の設置にあたっては、環境保全対策に万全を期すとともに、地域の皆様にご理解いただけるよう努めてまいります。
4	よく調査をして問題が残らないようにお願いします。	

No.	意見の概要	当社の見解
5	この方法書からは、住んでいる人の健康に対してプラスになる事項とその評価に関する項目を見付ける事は出来ませんでした。 規制する法があるから、法に従って進めるだけ、とも受け取れます。 私の考えは、「法は人の為の有るのであって、法の下に人が居るのではない」ということです。 今回計画の事業は、今迄の石炭火力発電所の範疇を超えた、「化学プラントを併設した、石炭を一次燃料とする発電プラント」の認識が必要だと思います。 事業を行う以上、人に良くない事・物などが、有る／排出される事は、程度の差こそあれ明白な事実。それ故、許容値、評価などの文言が出てくる。 今回の、この事業に対する大崎クールジェン㈱の対応は、「環境影響評価の項目はこれ、評価の結果はこれだけ、従い人の健康への影響は微少」と結論付けて事業を進める。 中国電力㈱／大崎クールジェン㈱のこの事業に対する進め方は、この段階で止まっているのでは、と思います。 人に良くない事・物が出てくると云う事は、人の生活に関してマイナスの要因が有るという事。 御社の環境影響評価法に対する取り組み姿勢は、このマイナス要因をいかに減らすかという段階で止まっており、法第1条の「もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資すること」と云う、住民から見ればプラスの項目が見当たらないということです。	環境影響評価法に基づく影響評価は、事業に係る環境の保全に適正な配慮を期することを目的としております。 IGCC実証試験発電所設置計画は、環境影響評価法の第1種事業（15万kW以上の火力発電所の設置）に該当するため、法に基づく手続きを行うものです。 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選定いたしました。 ※「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る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、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。）
6	住民の意見がどのような形に要約されるのか、さらに、意見についての見解が一般論に終始しないかと不安があります。それは、大崎発電所（1号系列）の環境影響調査書準備書に対して提出した私たちの意見のまとめ方が、意見の主旨から大幅にはずれたものが多々あったからでした。 また、私たちが、芸南地域で調査してきた具体的事例は、まとめる段階ですべて削除され、従って、見解も一般論に始終したことです。 この不安を解消するためには、「意見の概要・見解」を県知事、関係市町村長に送付したとき、ただちに、住民にも公開し、お互いの主張がわかる程度の説明をする場を設けるのが適切だと考えます。（電源開発株式会社が、1980年環境問題についての議論のやりとりを続けるという誠意をみせたことを思い起こしてください）	方法書に対するご意見については、書面により提出された意見を事業者が「意見の概要と事業者の見解」として取りまとめ、環境影響評価法第9条に基づき、経済産業大臣へ届出るとともに広島県知事、大崎上島町長、竹原市長及び東広島市長へ送付します。これを踏まえて方法書の審査が行われることとなっております。 なお、意見の概要等の作成にあたっては、ご意見を大気環境、水環境等項目ごとに分け、意見の概要を確実に記載しこれに対する事業者の見解を対比するようにまとめており、この結果は、準備書に記載することとしております。

No.	意見の概要	当社の見解
7	2009年8月4日、各社新聞に掲載された方法書の公告では、「対象事業に係わ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」は、「大崎上島町、竹原市、東広島市」と記されています。 方法書の中で記述では、大気汚染の影響範囲は実証試験設備より、半径20kmの範囲、及び周辺となっていることから明らかなように、影響を受ける範囲は、愛媛県にも及んでいます。調査地点や予測地域の対象となっている限り、今治市や愛媛県にも周知徹底し、愛媛県側にも、縦覧場所を設けるべきです。	IGCC実証試験発電所の環境影響を受ける範囲であると認められる地域については、発電所アセス省令第4条により選定いたしました。 対象事業実施区域の位置する大崎上島町及びフェリー航路を介し大崎発電所と物的・人的交流が密に行われている竹原市、東広島市としております。 その根拠としては、工事中及び供用時の主要な交通ルートが、安芸津港（東広島市）～大西港及び竹原港（竹原市）～白水港・垂水港のフェリー航路から大崎発電所までの経路であるため、搬出入車両の影響が想定されることから環境影響を受ける範囲と判断したものです。 施設の稼働（排ガス）による影響については、IGCC実証試験発電所のばい煙諸元が、平成20年6月に計画中止した中国電力株式会社大崎発電所1-2号機（25万kW）の排出量以下となるよう計画しており、中国電力株式会社の予測評価結果（「大崎発電所（1号系列）」の一部計画変更に伴う修正環境影響調査書）からも最大着地濃度が極めて低い値となっていることから影響は少ないものと判断いたしました。
8	方法書は、厚さ約1cmの書類であり、かなり時間をかけないと読めません。従って、縦覧場所で、コピーを依頼すれば応じるという見解をお聞きました。また、疑問が生じた場合、「係員が、この問題について、全くの素人であり、質問してもわからないから、係員を通して、大崎クールジェン株式会社に質問してください。事後に回答します」という見解でした。この内容は、縦覧に当たって最低限必要な対応ですが、方法書の公告の中では、触れられていません。これらの点について周知すべきです。	方法書の公告の内容については、環境影響評価法施行規則第2条に掲げる内容に準じており、周知に不足はないものと考えております。
9	2006年、発電所アセス省令が、改定され、方法書の記載内容に、（ア）事業の背景、経緯及び必要性（イ）事業の具体化の過程における環境保全の配慮に係わる検討の経緯及びその内容が付け加えられました。ところが、方法書を読む限り、（ア）の記述は、A4用紙、1枚程度に、簡略化されたものであり、また、（イ）の内容に至っては、4行しかありません。環境保全の配慮に係わる検討の経緯の記述はどこにあるのでしょうか。釈明してください。	IGCC実証試験発電所を設置する対象事業の背景、経緯及び必要性については「1. 対象事業の目的」（p2. 1-1）の項に記載しております。 また、環境保全の配慮に係る経緯及びその内容についても「2. 中国電力株式会社大崎発電所構内での実証試験研究の実施について」（p2. 1-1, p2. 1-2）の項において、当社が実施する環境保全措置を実施する過程で、中国電力株式会社大崎発電所の協力が必要な場合は、双方が一体となって取組みを実施するなどの環境保全の配慮に係る内容を記載しております。
10	事業の目的に関する説明不足は、明らかに、法に違反する行為であり、再度、この内容について記載し、方法書の届出、縦覧をやり直す必要があると考えます。見解をのべてください。	

No.	意見の概要	当社の見解
11	2007年3月FoE Japanなど4団体が、電力会社に対して実施した「戦略的環境セサメント（SEA）制度導入に関する緊急公開質問状」の回答で、大崎クールジェン株式会社の半分の株を所有している中国電力は、「SEAにおいて、発電所も対象とすべきだとお考えですか」の問いに「SEAの基本的な考え方については、現EIAにおいても対応可能な仕組みとなっているため」対象としなくてよいと回答しています。今回の方法書の記述で、SEA制度に該当する内容になっていると主張されるのでしょうか。見解を述べてください。	IGCC 実証試験発電所設置計画に係る方法書の作成については、環境影響評価法に基づいて実施しております。 なお、中国電力株式会社のSEAに関する考え方につきましては、当社が見解を述べるものではないと考えております。
12	方法書に「環境影響を実行可能な範囲内で回避及び低減するために必要な環境保全措置を記述するが、その過程で中国電力株式会社大崎発電所の協力が必要な場合は、双方が一体となって環境保全措置の取り組みを実施する」とありますが、具体的には、どのような内容を示しているのでしょうか。	IGCC実証試験発電所設置計画では、中国電力株式会社大崎発電所構内に、IGCC実証試験発電エリア、CO₂分離回収実証試験設備エリア及び資材ヤード（以下「計画区域」という。）を配置するよう計画しております。 実証試験研究の実施にあたっては、既存排水処理設備など中国電力株式会社大崎発電所と共同で使用する設備があるため、当社が実施する環境保全措置の実施過程で中国電力株式会社の協力が必要な場合は双方が一体となって取り組むこととしております。

2. 事業計画関係

No.	意見の概要	当社の見解
13	平成21年7月29日の大崎クールジェン株式会社設立報道資料の中の「最適化調査研究」を説明してください。	「最適化調査研究」は、平成22年度から2年間にわたり、酸素吹石炭ガス化複合発電技術とCO ₂ 分離回収技術の最適モデルを検討評価し、これらの成果を踏まえてIGCC実証試験発電所の基本設計を策定することとしております。 また、あわせて将来の商用普及の可能性を検討する予定です。
14	今回のプラントは、NEDO技術開発機構の「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト」(2008年～2012年)の一部分を委託事業として計画されたものです。内容は、【発電からCO ₂ 貯留までのトータルシステムのフィジビリティ・スタディー】①石炭ガス化発電とCO ₂ 分離・回収システムの概念設計であり、2010年に中間報告を行い、その結果を踏まえて事業全体について見直しを行うこととなっています。(事後評価 2013年) このプロジェクトは、税金を使って、実施されるのですから、手続き上の厳密なチェックを必要とします。2010年の中間評価後に、大崎上島町での計画に見直しはあるのでしょうか。	この度の実証試験は、NEDOの「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト」の委託事業として行うものではありません。 酸素吹石炭ガス化複合発電システム技術及びCO ₂ 分離回収技術に係る実証試験を、石炭火力発電のゼロエミッション化実現のために、当社が中国電力株式会社大崎発電所構内で実施するものです。 なお、CO ₂ 分離回収設備については、その計画の時点で、最適の方式のものを採用することとしており、NEDOの「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト」の成果も反映したいと考えております。
15	「CO ₂ 回収分離技術」の実証試験については、NEDO技術開発機構の「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト」(2008年～2012年)の中で、承認されているものでしょうか。承認されていないのなら、政策的に根拠のない実証試験の環境影響評価を実施することになります。この点についての見解を示してください。	
16	今回の実証試験は、NEDO技術開発機構の「革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト」(2008年～2012年)と連動しています。このプロジェクトは、2010年に中間評価、2013年に事後評価が行われますが、実証試験についても評価すべきです。	

No.	意見の概要	当社の見解
17	今回の酸素吹石炭ガス化複合発電の実証試験を裏付ける政策について、説明してください。 酸素吹きについては、IGFCの技術の完成を目指した技術であり、計画の実証試験の実施は時期尚早です。空気吹石炭ガス化複合発電の実証試験を実施するだけでは、なぜ、いけないのでしょうか。 また、この試験について、国家予算の裏付けはあるのでしょうか。	国内における石炭ガス化技術開発は、以下の方式が進行中です。 ①空気吹方式（勿来プロジェクト） 石炭ガス化複合発電を目指し、平成19年9月から実証試験を実施中。 ②酸素吹方式（イーグルプロジェクト） 多目的石炭ガス製造技術開発として電源開発株式会社若松研究所でパイロット試験を実施中。 酸素吹、空気吹方式とも各々特長を有しており、両方式の技術開発を進めることが、今後の発電方式の重要技術となる石炭ガス化技術の多様化、技術普及等に寄与するものと考えております。 この度の実証試験は、最終的に燃料電池とあわせた高効率発電技術である IGFC に至る開発のステップとして、酸素吹石炭ガス化技術と CO₂ 分離回収技術の早期実用化を図るもので、国の『Cool Earth エネルギー革新技術計画』に盛り込まれている『「高効率石炭火力発電技術」及び「二酸化炭素回収・貯留（CCS）」の技術開発』を同時に満たす革新的ゼロエミッション型石炭火力発電プロジェクトの一つとして位置づけられております。また、国の審議会の報告において提言された「Cool Gen 計画」の実現を目指すものであり、国の強力な支援が得られるものと期待しております。
18	なぜ、大崎上島町長島が計画地点の適地なのでしょう。特に、長島が火電立地地点となる根拠として扱われた誘致要望書の原本を公開してください。また、最初の計画地点、大串から、長島への変更がなされた理由を明確に述べてください。 情報公開法では、25年経過すれば、原則として資料は公開されています。この原則に従い、1984年以前の大崎火電の関する資料をすべて公開してください。	IGCC 実証試験発電所設置計画にあたっては、中国電力株式会社大崎発電所の石炭設備や煙突、取放水管などインフラが整っていることから、大崎発電所構内へ設置することとしました。 なお、中国電力株式会社大崎発電所に係る過去の立地経緯につきましては、当社が見解を述べるものではないと考えております。
19	現在、存在する火力発電所もそうであるが、大崎上島町に設置されるのはどんな理由からなのでしょう。	
20	中国電力管内の火力発電所の休廃止が続いています。この実証プラントは、宇部、下関、下松、岩国など中国電力の火力発電所の廃止跡地での建設も可能と考えられます。また、電源開発株式会社が現在パイロットプラントの試験を行っている北九州市若松には、民家から離れた広大な敷地があり、ここでも可能です。なぜ、長島での建設なのでしょう。	

No.	意見の概要	当社の見解
21	ごく近隣に住んでいる関係で、大崎火電の動向にはいつも関心を寄せており、空気が汚れないことだけ切に願うものです。我が家にも太陽光パネルをとりつけ、これらの電気のあり方（発電にせよ使い方にせよ）を考えなければならないと思っています。 もう時代は化石燃料でないものによる発電による時代になっているように思います。	エネルギー自給率が低い我が国にとって、石炭は供給安定性の観点から今後とも重要なエネルギー資源と位置づけられています。 その一方で、環境保全の観点から高効率化とクリーン化を目指した石炭火力発電技術開発が必要であり、酸素吹石炭ガス化複合発電技術が、実用化されれば、石炭火力発電のゼロエミッション化に向けて大きく前進することが期待されています。
22	今回の実証試験発電所の設置がないと本当に電気は不足するのでしょうか。	IGCC 実証試験発電所設置計画では、酸素吹石炭ガス化複合発電システムの実証試験研究とその後引き続き行う CO₂ 分離回収技術の実証試験研究を通じ、実用化前最終段階の信頼性・経済性・運用性等の検証を行ってまいります。 実証試験の実施にあたっては、環境保全対策に万全を期すとともに、地域の皆様にご理解いただけるよう努めてまいります。
23	石炭ガス化複合発電の実証試験は、二酸化炭素削減という大目標に向けて、発電効率をあげることが、第一目標だと考えます。が、酸素吹石炭ガス化複合発電は、空気吹と比較して、酸素製造のために莫大な電力を使用するため、送電端効率は通常の微粉炭燃焼火力よりも低下するといわれています。（事実、海外4ヶ所で現在稼働している酸素吹石炭ガス化複合発電では、送電端効率は、37.5%から、41.5%にとどまっています。）この実証試験で予定している発電端効率、送電端効率を示してください。	IGCC 実証試験発電所の効率については、今後、詳細設計を進める中で、検討してまいります。 酸素吹石炭ガス化技術は、高いガス化性能を有しており、複合発電方式を採用することにより、発電効率は同出力規模の石炭火力発電における最高水準を目指しております。 CO₂ 分離回収設備については、その計画の時点で最適な方式のものを採用する計画としております。
24	二酸化炭素削減の目標のために、二酸化炭素の回収、貯留の技術開発が進められていますが、大崎の実証試験では、回収コストをどの程度まで下げることが目標としていますか。また、回収に要する電力消費が加味した場合、送電端効率はどの程度になると予定しているのでしょうか。	
25	酸素吹石炭ガス化複合発電については、石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）の技術の完成を目指した技術ですが、今回の試験には、燃料電池に関するものはありません。この試験の実施は時期尚早だと考えます。当面、空気吹石炭ガス化複合発電の開発に絞るべきです。	この度の実証試験は、燃料電池とあわせた高効率発電技術であるIGFCに至る開発のステップとして、酸素吹石炭ガス化技術とCO₂分離回収技術の早期実用化を図るもので、国の『Cool Earth エネルギー革新技術計画』に盛り込まれている『「高効率石炭火力発電技術」及び「二酸化炭素回収・貯留（CCS）」の技術開発』を同時に満たす革新的ゼロエミッション型石炭火力発電プロジェクトの一つとして位置づけられています。石炭ガス化技術は、酸素吹、空気吹方式とも各々特徴を有しており、両方式の技術開発を進めることが、今後の発電方式の重要技術となる石炭ガス化技術の多様化、技術普及等に寄与するものと考えております。

No.	意見の概要	当社の見解
26	「CO₂回収分離技術」は、2008年の報道では、計画されていませんでしたが、今回の方法書には、試験が計画されています。ところが、詳細については、未定のままです。この点について、疑念を抱かざるを得ないのですが、2008年と2009年で計画が変わった理由について説明してください。	報道発表「中国電力㈱とJパワーによる酸素吹石炭ガス化技術に関する大型実証試験の実施について」(平成20年6月2日)では、酸素吹石炭ガス化複合発電システムとしての検証を行うとともに、その後最新のCO₂分離回収技術の適用試験を行う旨を公表しております。 CO₂分離回収については、石炭をガス化して発生させたガスに水蒸気を添加し、シフト反応によりCO₂とH₂に転換し、その後分離・回収部でCO₂とH₂を分離し、CO₂を回収するものです。
27	「CO₂回収分離技術」の詳細は未定のままですが、環境影響については、排水処理など関係するところがあると思われます。このようなままで、なぜ、環境調査の項目が設定できるのでしょうか。環境影響調査の対象施設からはすべきです。	IGCC実証試験発電所の工事工程については、IGCC実証試験発電設備の建設工事及び実証試験運転を行い、その後引き続きCO₂分離回収実証試験設備の建設工事及びIGCC実証試験発電設備を含めたCO₂分離回収実証試験運転を計画していることから、一連の事業としてCO₂分離回収実証試験設備を含めて対象事業としたものです。
28	大崎発電所の空き地は、大崎石炭火力発電所1-2号機建設のために、中国電力が確保している土地であり、その建設計画は、1995年 電源開発調整審議会承認されています。もっと遡れば、1974年以来、長島に建設される予定のものは、重油火力→重油・LPG火力→石炭火力→石炭ガス化プラントと次々と変更されてきています。このように度重なる計画変更は、それぞれの計画時点の事業目的に妥当性が全くなかったことを暗に示しています。事業目的、電力の必要性、電力の安定供給、二酸化炭素削減のためといううたい文句の妥当性は、どんな機関で、精査されるのでしょうか。	酸素吹石炭ガス化複合発電システムの実証試験研究とその後引き続き行うCO₂分離回収技術の実証試験研究を通じ、実用化前最終段階の信頼性・経済性・運用性等の検証を行うことを目的としてIGCC実証試験発電所の設置を計画しております。 この発電所の設置にあたっては、環境影響評価法に基づき手続きを行い、環境保全対策に万全を期すとともに、地域の皆様にご理解いただけるよう努めてまいります。
29	方法書に記載されている対象事業の目的は、記載内容が少なく、また、専門用語が多いため、理解にくいものです。一例をあげると、石炭火力発電のゼロエミッション化という言葉です。縦覧と同時に配布された用語解説に、「ゼロエミッション」は「あらゆる廃棄物の有効利用を図り、埋め立て処分量をゼロに近づけていく活動」と記されています。内容がかみ合っていない。ゼロエミッション化は、発電所から、まわりの自然環境に、何も排出されないという誤解をうむと考えられます。二酸化炭素だけの排出をゼロにすると意味に解釈してよいのでしょうか。また、記者会見、大崎上島町議会への説明は、2度行われ、多くの資料が提出されています。なぜ、このような資料を添付し、説明を加えないのでしょうか。住民が一番触れる機会が多い方法書こそ、ていねいな記述が必要です。	方法書の縦覧にあたりましては、自治体庁舎等の7箇所において実施致しましたが、地域の皆様によりご理解いただけるよう、方法書のあらましや用語解説を作成し、縦覧箇所へ配置いたしました。 用語解説については、環境アセスメント書類他で使用されるいわゆる環境用語について解説をしたものです。 なお、革新的ゼロエミッション型石炭火力発電プロジェクトについては、国の『Cool Earth エネルギー革新技術計画』の中で、CO₂の大幅削減に向けた革新的技術の例として挙げられております。

3. 大気関係

No.	意見の概要	当社の見解
30	環境問題についてどのような検討がなされたのでしょうか。芸南地域は総量規制で大気汚染物質の排出について、制限がかけられたにもかかわらず、光化学オキシダントの情報、注意報の多発地帯となっています。これは、総量規制自体の見直しの検討が必要だと考えますが、いかがでしょうか。	光化学オキシダントの原因物質の1つとして、窒素酸化物が言われていますが、大気におけるオキシダント生成のメカニズムは、未だ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ます。 IGCC実証試験発電所のばい煙諸元については、平成20年6月に計画中止した中国電力株式会社大崎発電所1-2号機（25万kW）の排出量以下となるよう計画しております。
31	芸南地域は、大気汚染地域です。住民は健康で安心した暮らしがしていけるのでしょうか。	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。
32	芸南地域の環境問題は解決されていません。石炭火力発電所、155万kWがすでにある芸南地域では、総量規制で排出量が制限されているにもかかわらず、光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の環境基準が守られないままです。また、長期的な低濃度慢性汚染により、樹木や農作物、人の健康までも蝕まれています。私たちは、まずこの問題を解決することが先だと考えますが、環境影響の回避、低減のために、中国電力や電源開発株式会社は、今まで、どのような努力をしてきたのでしょうか。（1990年代までの実態報告として、「地球環境をこわす石炭発電 湯浅一郎/松田宏明著 技術と人間社刊 1997年」をご覧ください）	
33	国立環境研究所と地方環境研究所の共同研究の成果報告書「日本における光化学オキシダント等の挙動解明に関する研究（2007.3発行）」には、広島県の長期的な分析は一切なされていません。また、報告書の中では、越境汚染が大々的に取り上げられていますが、瀬戸内海については、主な要因については、明らかにされてなく、今後の研究に託されています。芸南地域が光化学オキシダントの環境基準に適合してない理由について、見解を示してください。	
34	光化学オキシダントの2007年度の測定結果をみると、環境基準は全測定局で適合していません。芸南地域で測定が開始されて、過去30年余り、環境基準を超える実態がありながら、測定がなされるだけで、原因解明がなされていません。研究機関で、地域での実態に即した原因解明を行うとともに、調査項目として、設定すべきです。（標準項目として設定されていませんが、1993年当時の通産省の見解では「最終的な判断は事業者がするものである」と調査項目として採用する可能性を残しています。その考え方は、環境影響評価法にも引き継がれ、スコーピングの段階で、技術指針の「標準的な項目と手法」に縛られないようにするという環境省の見解もあります。環境影響評価情報支援ネットワーク研修 2004年度環境影響評価法の概論と審査事例 環境省総合環境政策局環境影響評価課室長による解説を参照）	IGCC 実証試験発電所設置計画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については、「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選定いたしました。 「光化学オキシダント」については、光化学反応により大気中で生成される物質であり、そのメカニズムは十分解明されていないことから、「光化学オキシダント」そのものとして予測することは困難であるため、環境影響評価の項目として選定しておりません。

No.	意見の概要	当社の見解																																																
35	環境保全の配慮に係わる検討のなかには、現在の大崎発電所（1号系列）及び竹原火力発電所の環境保全協定、環境監視計画、また、芸南地域の大気汚染物質に係わる許容排出容量（総量規制）との関連も含まれていると考えられます。このことについて詳細に記述してください。	中国電力株式会社大崎発電所及び電源開発株式会社竹原火力発電所によれば、環境保全協定値及び実績は下表のとおりです。 <table><caption>中国電力株式会社大崎発電所</caption><tr><th>項目</th><th>1時間当たり</th><th>年間（総量）</th></tr><tr><td>SOx</td><td>発電所総排出量 118m³N 以下 (1-1号機排出量 59m³N 以下)</td><td>723,000m³N 以下</td></tr><tr><td>NOx</td><td>発電所総排出量 30m³N 以下 (1-1号機排出量 15m³N 以下)</td><td>197,000m³N 以下</td></tr><tr><td>ばいじん</td><td>発電所総排出量 14kg 以下 濃度 0.009g/m³N 以下</td><td>—</td></tr></table> 電源開発株式会社竹原火力発電所 <table><tr><th>項目</th><th>1時間当たり</th><th>年間（総量）</th></tr><tr><td>SOx</td><td>発電所総排出量 582m³N 以下</td><td>3,640,000m³N 以下</td></tr><tr><td>NOx</td><td>発電所総排出量 364m³N 以下</td><td>2,263,000m³N 以下</td></tr><tr><td>ばいじん</td><td>発電所総排出量 103kg 以下 (濃度) 1号機 0.04g/m³N 以下 2号機 0.015g/m³N 以下 3号機 0.025g/m³N 以下</td><td>—</td></tr></table> 2008年度発電時最大値実績 <table><tr><th rowspan="2">項目</th><th>大崎発電所</th><th colspan="3">竹原火力発電所</th></tr><tr><th>1-1号機</th><th>1号機</th><th>2号機</th><th>3号機</th></tr><tr><td>SOx</td><td>23m³N/h</td><td>25m³N/h</td><td>1m³N/h</td><td>27m³N/h</td></tr><tr><td>NOx</td><td>13m³N/h</td><td>68m³N/h</td><td>50m³N/h</td><td>127m³N/h</td></tr><tr><td>ばいじん</td><td>0.004 g/m³N 未満</td><td>0.0045 g/m³N</td><td>0.013 g/m³N</td><td>0.010 g/m³N</td></tr></table>	項目	1時間当たり	年間（総量）	SOx	発電所総排出量 118m ³ N 以下 (1-1号機排出量 59m ³ N 以下)	723,000m ³ N 以下	NOx	発電所総排出量 30m ³ N 以下 (1-1号機排出量 15m ³ N 以下)	197,000m ³ N 以下	ばいじん	発電所総排出量 14kg 以下 濃度 0.009g/m ³ N 以下	—	項目	1時間当たり	年間（総量）	SOx	発電所総排出量 582m ³ N 以下	3,640,000m ³ N 以下	NOx	発電所総排出量 364m ³ N 以下	2,263,000m ³ N 以下	ばいじん	発電所総排出量 103kg 以下 (濃度) 1号機 0.04g/m ³ N 以下 2号機 0.015g/m ³ N 以下 3号機 0.025g/m ³ N 以下	—	項目	大崎発電所	竹原火力発電所			1-1号機	1号機	2号機	3号機	SOx	23m ³ N/h	25m ³ N/h	1m ³ N/h	27m ³ N/h	NOx	13m ³ N/h	68m ³ N/h	50m ³ N/h	127m ³ N/h	ばいじん	0.004 g/m ³ N 未満	0.0045 g/m ³ N	0.013 g/m ³ N	0.010 g/m ³ N
項目	1時間当たり	年間（総量）																																																
SOx	発電所総排出量 118m ³ N 以下 (1-1号機排出量 59m ³ N 以下)	723,000m ³ N 以下																																																
NOx	発電所総排出量 30m ³ N 以下 (1-1号機排出量 15m ³ N 以下)	197,000m ³ N 以下																																																
ばいじん	発電所総排出量 14kg 以下 濃度 0.009g/m ³ N 以下	—																																																
項目	1時間当たり	年間（総量）																																																
SOx	発電所総排出量 582m ³ N 以下	3,640,000m ³ N 以下																																																
NOx	発電所総排出量 364m ³ N 以下	2,263,000m ³ N 以下																																																
ばいじん	発電所総排出量 103kg 以下 (濃度) 1号機 0.04g/m ³ N 以下 2号機 0.015g/m ³ N 以下 3号機 0.025g/m ³ N 以下	—																																																
項目	大崎発電所	竹原火力発電所																																																
	1-1号機	1号機	2号機	3号機																																														
SOx	23m ³ N/h	25m ³ N/h	1m ³ N/h	27m ³ N/h																																														
NOx	13m ³ N/h	68m ³ N/h	50m ³ N/h	127m ³ N/h																																														
ばいじん	0.004 g/m ³ N 未満	0.0045 g/m ³ N	0.013 g/m ³ N	0.010 g/m ³ N																																														
36	現在、竹原発電所、大崎発電所の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんの環境保全協定上の協定値は、どのようになっているのでしょうか。また、現在の排出量、排出濃度を過去1年間、それぞれの発電所で示してください。（環境保全の配慮に係わる検討でデータを整理していると考えます）																																																	
37	第2.2-2表 ばい煙に関する事項に示してある、IGCC実証試験発電所の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんなどの排出濃度、排出量は、どのようにして算出されているものなのでしょうか。根拠を示してください。また、これは、若松のプラント（2万kW級）の実績値に基づき、大崎での実証試験設備（17万kW級）にスケールアップした場合も有効であるという仮定で、算出されているとも考えられますが、どうなのでしょう。	IGCC実証試験発電所のばい煙諸元については、平成20年6月に計画中止した中国電力株式会社大崎発電所1-2号機（25万kW）の排出量以下となるように計画しております。 また、現在、電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しているパイロット試験の成果を活用した設備設計を行う計画としております。 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。																																																
38	ばいじんは、脱じんフィルターと湿式ガス精製設備で、取り除かれると記されています。脱じんフィルターは、日本ではあまり実績のない方法ですが、なぜ、電気集じん器を使わないのでしょうか。また、脱じんフィルターは、通風損失が大きいと言われていますが、どの程度信頼性があるのでしょうか。除去率など示してください。	石炭ガス化ガスを燃焼し発電するガスタービンは、燃料に含まれるばいじんの影響を受けるため、ばいじんの除去については、実績を有する脱じんフィルターを設置する計画です。 煙突出口のばいじん排出濃度については、脱じんフィルター及び湿式ガス精製設備により6mg/m³N以下となるように計画しております。																																																
39	石炭ガス化炉のガス雰囲気は還元性であるため、硫黄の燃焼にともなって発生する気体は、硫化水素や硫化カルボニル等になります。そのため、ガス精製装置は、二酸化硫黄などを除去する脱硫装置とは、大きく除去方法が異なると考えられますが、その除去装置の実績、信頼性は、どの程度なのでしょう。	ガス精製装置は、湿式化学吸収法及び湿式石灰石石膏法を採用する計画であり、本方式は硫黄化合物を除去する方法として実績を有する装置です。 また、電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しているパイロット試験の成果を活用した、信頼性のある設備設計を計画しております。																																																

No.	意見の概要	当社の見解
40	窒素の燃焼にともなって発生する気体もアンモニアなどになります。これは、どこで除去されるのでしょうか。また、除去率など示してください。	石炭ガス化中のアンモニアはガス精製設備で除去される計画となっております。 なお、現在、電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しているパイロット試験の成果を活用した設備設計を行う計画としております。
41	芸南地域の過去30年間で、小学校児童のうちぜん息を患っている児童の割合は、4倍にも（現在、4%～5%であり、全国平均と比較しても高い地域である）なっています。この実態を考えると、環境影響調査の項目に、人に対する健康影響を付け加えるべきです。	IGCC実証試験発電所設置計画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については、「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選定いたしました。 「人に関する健康影響」、「農作物・樹木などの植生の影響」及び「低濃度慢性汚染」については、発電所の一般的な事業特性及び立地場所の地域特性を踏まえ発電所の種類毎に定めた火力発電所に係る「参考項目」に選定されていないことから、環境影響評価の項目に選定していません。
42	農作物、樹木などの植生への影響についても、調査項目としてあがっていません。しかし、不十分ながら、以下の環境保全協定に基づいて、事後調査が続けられています。 「第10条2項 丙は、発電所及びその周辺地域における自然環境の現状を把握するために、植生及び野生生物について実態調査を行い、その結果を記録し、甲及び乙に報告するものとする。 第11条1項 丙は、発電所から排出するばい煙、排水等の農作物及び水産動植物（藻場及び卵・稚子を含む。以下、「農作物等」という）に与える影響を把握するために、農作物等について、調査を行い、その結果を記録し、甲及び乙に報告するものとする。」 この調査で、調査方法などを再度検討し直し、農作物、樹木などの植生への影響を項目としてとりいれるべきです。	IGCC実証試験発電所のばい煙諸元については、平成20年6月に計画中止した中国電力株式会社大崎発電所1-2号機（25万kW）の排出量以下となるよう計画しております。 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。
43	低濃度慢性汚染の考え方は、欧米で、オゾン濃度に基準を決めるときに取り入れられています。現在の国内の環境基準は、濃度のみの基準ですが、低濃度で長時間暴露した場合と、高濃度で短時間暴露した場合とでは、影響を受ける生物側の反応が異なるという研究結果に基づき、ドースを指標とする基準です。（私たちも以前から、光化学オキシダントの指標植物であるアサガオの被害調査で、見だしていた事実です）この低濃度慢性汚染の典型的な例として、和歌山県での進行中の梅枯れがあります。御坊火力発電所の運転開始後、数年経過して、枯れが始まり、また、枯れている地点は、発電所から40km離れた地点にも及んでいます。 （枯れは、梅だけにとどまらず、山桜、松等に及んでいます。また、枯れる症状は、葉のつく量が少なくなり、また、葉が小さく、枝だけが目立つようになり、枯死に到ります。私たちが過去芸南地域で見た柑橘類の枯れと同様の現象ですが、芸南地域の梅を観察してみると、衰弱している木も見られます）低濃度慢性汚染を調査の根本的な考え方に位置づけるべきと考えますが、見解を示してください。	

No.	意見の概要	当社の見解
44	欧米では、人や植物に対して、比較的低濃度でも長時間オゾンにさらされると影響のあらわれることが注目され、新しい環境基準値や指標が開発されています。一例をあげると、国連欧州経済委員会では、農作物の収量が5%減収となる3ヶ月間のAOT40として、3 ppm・hが提案されています。＜AOT40とは、40pph以上の積算ドース（濃度×時間）＞これは、主要作物コムギについての実験データに基づいていますが、日本でも、コメなどの減収率などについて研究が行われています。 また、国内でのAOT40の濃度は、関東地方や大阪、広島などの大都市周辺で高くなる傾向にあります。（酸性雨研究センター発行のパンフレット「増えつづける対流圏オゾンの脅威」参照。広島県の芸南瀬戸内海沿岸が高濃度になっている）また、樹木についても、ドースとの被害の関連性が研究されています。 環境影響は、現実には生じている現象を観察することから始まります。幸い、芸南地域では、環境保全協定に基づき、農作物や植生について調査した結果があります。この文献をもとに、地域住民への聞き取りを行い、被害実態を明らかにすること、また、過去の光化学オキシダントのデータからドースについて検討を行う、その上で、農作物、植生被害の実態を明らかにすべきです。（環境影響評価では、環境基準値を守れば、環境影響がないという判断がされます。ところが、環境基準は、植物については、一切検討されていませんので、植物への影響がないという根拠は揺らぎます）	
45	石炭を年間約43万t/年、使用する予定になっていますが、使用予定の石炭毎に灰分、硫黄分、窒素分、微量物質成分量等を示してください。（石炭に何が含まれており、発電所の中でどれだけ除去されるのか、環境中にどれだけ放出されるのかを考えるための出発点となるためのデータと考えています）	IGCC実証試験発電所で使用する石炭は、灰融点の比較的低い石炭を主に使用することで検討中です。なお、使用する石炭にかかわらず、硫黄酸化物は湿式化学吸収法及び湿式石灰石石膏法による脱硫、窒素酸化物はアンモニア接触還元法による脱硝、ばいじんは脱じんフィルターと湿式ガス精製設備による除じんにより、方法書「第2.2-2表 ばい煙に関する事項」に示しているばい煙排出濃度及び排出量以下とする計画です。
46	従来の火力発電所は、石炭を完全燃焼させ、そのとき発生する熱を利用する技術ですが、ガス化炉は、従来の石炭火電とは、著しく燃焼方法が異なります。ガス化の場合は、不完全燃焼とみなすこともでき、一酸化炭素を発生させますし、ガス雰囲気が還元性であるため、石炭中の硫黄と窒素は、硫化水素とアンモニアに変換されます。このような大きな違いがあるため、実際の設備で、発生するガスが何なのか、まず、石炭ガスの成分の詳細を明らかにしてください。（石炭ガスが、発電所内のどのような設備で、変化し、最終的にどのようなガスが排出されるのか考えるために、まず必要な資料だと考えます）	石炭ガスは、一酸化炭素と水素を主成分とし、その他水分、二酸化炭素、窒素、硫黄化合物やアンモニアなどが含まれております。

No.	意見の概要	当社の見解
47	LNGを燃料とする場合、起動、停止等、非定常稼働時に、排出される大気汚染物質濃度が悪化することが知られ、この場合の運転条件などを明らかにし、環境影響を考えることが各地のアセスメントの中で、行われています。石炭火力の一例ですが、大崎発電所1号系列排出状況等監視報告書を読むと、規制値200ppmに近い値を示す場合は、窒素酸化物の「排出濃度最大は、1-1号起動用熱風炉及びガス昇温装置の点火」によると但し書きが添えられています。このことを考慮すると、IGCCの場合も、起動停止時の運転状況を明らかにしながら、大気汚染の影響を予測、評価すべきです。	施設の稼働(排ガス)に係る予測評価については、IGCC実証試験発電所の運転計画に基づき、負荷変動パターンを反映させた条件で評価を行います。 起動・停止等に係る影響評価については、今後の運転パターン等の詳細検討の結果を踏まえ、予測・評価の実施の必要性を検討いたします。
48	方法書には、酸性雨についての記述が一切ありませんが、近年の経年変化はどのようなになっているのでしょうか、示してください。森林衰退を考えるための基礎資料になります。	酸性雨に係る文献及びその他資料については、対象事業実施区域の周辺地域での情報は確認できませんでした。
49	総量規制で、各発電所に排出量の割り当てがなされているのにも関わらず、大気汚染の状況が改善されないのは、地域特有の条件を加味してないからだと考えます。まず、大気汚染物質の移動、滞留を解明するうえで、海陸風の特性を把握するため気象調査を実施し、そのうえで、海陸風による汚染物質の揺り戻しを取り入れた拡散予測をすべきです。	施設の稼働(排ガス)の影響評価に係る調査については、気象状況の調査として、対象事業実施区域内にて下記の気象観測を実施し、得られた観測結果に基づき大気拡散予測を実施する計画です。 ・地上気象観測：1年間連続測定 (風向・風速、気温、湿度、日射量、放射収支量) ・上層気象観測：1年間連続測定 (風向・風速) ・高層気象観測：各季節ごとに1週間の定時測定 (風向・風速、気温) 以上のことから地域特有の気象特性は評価に反映できるものと考えております。
50	拡散予測で、地形影響をみるために、電中研モデルを選定していますが、他のモデルと比較して、どのような特徴があるモデルなのでしょうか。また、他の地点で、このモデルを使って、拡散予測を行ったことはあるのでしょうか。モデルの信頼性について、見解を示してください。	電力中央研究所の地形影響に係る数値モデルは、風洞実験や野外観測との比較を通じてその予測精度が検証されており、これまでの環境アセスメントでの評価においても実績があるものです。
51	大崎発電所(1号系列)の大気拡散予測で、パラメータの設定根拠が何も示されていないため、私たちがチェックを試みようとしても、不可能でした。今回の拡散予測では、パラメータの設定根拠を必ず、示してください。	大気の拡散式に基づく理論計算は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」(公害研究対策センター)に示される方法等により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。
52	芸南地域の大気汚染状況は、竹原火力発電所と大崎火力発電所の重なり具合でほぼ予測できると考えます。拡散予測は、2地点から排出されるとして、短期予測、長期予測を実施してください。	施設の稼働(排ガス)の影響評価については、IGCC実証試験発電所からのばい煙の寄与濃度の予測結果とバックグラウンド濃度を加えた環境濃度について、環境基準との整合が図られているかを検討することとしております。

No.	意見の概要	当社の見解
53	大気質の調査地域、予測地域は、事業実施区域を中心とした半径20kmの範囲内及びその周辺と限定され、大崎発電所（1号系列）のときの半径30kmの範囲から縮小されています。まずこの理由を明らかにしてください。すでに、短期的影響評価の拡散式で、パラメータの数値を特定し、拡散範囲を推定しているのなら、その数値を含めて公開してください。	大気環境調査位置（広域）に係る調査地域については、過去の発電所アセスメントの知見と当該事業の諸元等から、着地濃度が相対的に高くなる地域を包含する範囲として、対象事業実施区域を中心とした半径20kmの範囲内及びその周辺といたしました。
54	調査地域の縮小などにもなって、大気質の調査地点も、大崎発電所（1号系列）の環境調査のときと比べ、削られています。さらに、分布状況も、住民への影響を考へてのものとなっています。このバランスの悪さを解消するために、大崎上島町内の大串、東野、木江、竹原市吉名、高崎、忠海、三原市幸崎、旧川尻町、旧蒲刈町、旧黒瀬町、旧安芸津町、愛媛県の旧関前町、旧吉海町の13カ所を追加すべきです。	大気環境調査位置（広域）に係る調査地点については、方法書第4.2-1図（p4.2-26）に示すとおり自治体が設置している一般局並びに中国電力株式会社及び電源開発株式会社が設置している測定局としており、予測評価に十分な情報が得られると考えております。
55	特に、安芸津町は、市町村合併後、2005年、県の測定局が廃止になり、大気質の環境監視について、空白状態が続いています。過去のデータを読むと、窒素酸化物の濃度が低いにもかかわらず、光化学オキシダントの濃度が高い状況（全県で、ワースト1を争う？地点）が毎年のように続いていました。この実態を解明するためには、海陸風による汚染物質の吹き戻しを考慮して、検討すべきですが、まず、測定地点として、復活すべきです。	
56	浮遊粒子状物質の2007年度の測定結果をみると、環境基準の長期的評価は、2局（大崎中野小学校、三原宮沖町）で適合していません。この事実は、芸南地域の大気汚染状況が改善されていないことを示しています。まず、この原因を明らかにすべきです。	2007年度の大崎中野小学校局及び三原宮沖局の浮遊粒子状物質の環境基準の長期的評価が不適合になった時期は、気象庁によれば黄砂に関する気象情報が発令されていることから、黄砂による影響と考えられます。
57	近年、浮遊粒子状物質よりも粒径が小さいPM2.5は、肺を通して心臓や血管に入り込み不整脈や血栓を起こす、また、発ガン性物質を含む場合もあるため、循環器系や肺ガンのリスクが高まることが明らかになってきました。今年、9月に、環境省は、環境基準として米国と同水準の年平均値が大気1立方メートル当たり15マイクログラム以下、日平均値が35マイクログラム以下とするという内容の告示を行いました。方法書の中では、PM2.5については、測定値もなく設定項目としていないのですが、今回の環境基準の告示に連動して、環境調査の中でも、項目として採用すべきです。	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選定いたしました。 IGCC実証試験発電所の稼働に伴いばいじんを排出することから、浮遊粒子状物質を評価項目として選定しております。

No.	意見の概要	当社の見解
58	石炭中に含まれる水銀、塩素、フッ素などは、沸点が低く、その温度よりも高い条件で公害防止機器が作動するため、除去が難しい元素です。そのため碧南火力では、乾式電気集塵機に加え、煙突の前に、約100度で作動する湿式電気集塵機を設置し、再加熱して、煙突から排気しています。低温でばいじんを除去する、また、有害な重金属を最大限除去するという防止機器です。IGCC実証機では、主にガス化炉でばいじんを除去する設備となっていますが、水銀、塩素、フッ素などは、どのようにして除去されるのですか。公害防止機器の動作温度、排ガス温度などを示し、説明してください。	IGCC実証試験発電所では、従来型石炭火力発電所とは異なる石炭ガス化方式であり、ガス化工程においてほとんどの微量物質は、ガス化工程で排出されるガラス状固形物のスラグの中に含まれ除去されると考えております。石炭ガス中に残存したごくわずかな微量物質は、次工程のガス精製設備で冷却・洗浄する過程で石炭ガスから除去され、その後新設される排水処理装置で処理する計画です。 現在、電源開発株式会社若松研究所のパイロット試験において、重金属等の微量物質の挙動を調査中であり、その成果を踏まえIGCC実証試験発電所の設備設計を計画しております。
59	多目的石炭ガス製造技術開発(EAGLEプロジェクト STEP2)で、ハロゲン、重金属等の微量物質の挙動把握と環境影響評価基礎データの取得を目的に微量物質の挙動調査が現在実施され、2009年末に終了予定となっています。このデータは、IGCC実証機での微量物質の挙動の一指針となるものなのでしょうか。このデータをもとに、微量物質の挙動を説明してください。	
60	1987年 石炭火力発電所微量物質モニタリング要項通達が政府より出され、各地でモニタリングが行われてきました。が、芸南地域では、残念ながら、大崎発電所で、煙道及び燃料中の微量物質の分析は燃料種が変更されたときに、行われているにすぎません。155万kWの石炭火力が稼働しているにもかかわらず、環境中の濃度など実態がつかめていないのが現状です。竹原火力発電所でもモニタリングを実施する、さらに、芸南地域での微量物質の環境濃度を把握すべきです。	石炭中には重金属などの物質が微量ながら含まれていますが、本事業は、従来型石炭火力発電所とは異なる石炭ガス化方式であり、ガス化工程においてほとんどの重金属物質は、ガス化工程で排出されるガラス状固形物のスラグの中に含まれ除去されると考えております。 また、スラグに移行しなかった一部の微量物質はガス化設備からの石炭ガス中に含まれている可能性があります。これについては、次工程でのガス精製設備で冷却・洗浄する過程で石炭ガスから除去され、排水処理装置で適切に処理することとしております。
61	火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠(環境省 環境影響評価の手引き参照)では、大気質の有害物質等は、一般的には参考項目としては、設定しないと記されていますが、「ただし、燃料中に(重金属等の微量物質、有害大気汚染物質)が含まれており、大気への放出により明らかに環境への影響が予想される場合は除く」として、項目として、重金属等の微量物質及び大気有害汚染物質の設定を求めています。石炭を燃料とする場合は、各地の事例でも、調査項目として採用されていることを考え合わせると、石炭火力では、必修の項目です。 さらに、重金属の水銀、ニッケルについては、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)が定められています。(水銀1年平均値が40ng Hg/m³以下であること。ニッケル化合物1年平均値が25ng Ni/m³以下であること。)評価基準として、これを採用し、調査項目として設定すべきです。	以上のことから、環境影響評価の項目に選定しておりません。

No.	意見の概要	当社の見解
62	石炭ガスは、水素や一酸化炭素を主成分とする高圧ガスですが、硫化水素や一酸化炭素という有毒ガスを多量に含んでいるといわれていますが、その中には、硫化水素のような悪臭物質もあります。従来、調査環境影響評価の対象項目として含めるべきです。	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選定いたしました。 硫化水素等の悪臭物質の排出は極めて少なく、環境保全上支障を及ぼす恐れが少ないと考えられることから、環境影響評価の項目に選定しておりません。

4. 騒音・振動関係

No.	意見の概要	当社の見解
63	騒音（工事用資材等の搬出入）の現地調査は、交通の状況を代表できる平日の1日に限定されていますが、「道路交通センサス」情報も限定されることを考えると、調査日数を増やすべきです。	道路交通騒音・振動の調査日の設定は、IGCC実証試験発電所の建設工事中及び運転における主要な陸上交通ルートにおいて、交通の状況を代表できる平日の1日を調査日として設定しております。
64	騒音、振動の影響は、人に限られた調査になっていますが、海生生物（スナメリクジラ＝哺乳類、魚類など）に対する影響を考えるべきです。そのために、長島周辺の海上、海中の騒音、振動の現状値、予測を調査項目として追加すべきです。	IGCC実証試験発電所の設置にあたっては、中国電力大崎発電所の既存港湾設備・取放水設備等を利用することから、浚渫、埋立て等の海域工事は行わないこととしております。 以上のことから、海生生物に対する騒音・振動の影響については、環境影響評価の項目に選定しておりません。

5. 水環境関係

No.	意見の概要	当社の見解
65	瀬戸内海でも、海水温の上昇が確認され、地球温暖化との関連が重要な関心事となっています。温排水の拡散予測は、海水温が経年的に変化しないという前提で、なされると考えますが、長期的な海水温の変化の状況を考慮すべきではないでしょうか。そのために、水温の状況の把握は、過去3年間ではなく、1970年代から、過去40年間近くの公共水域データを把握し、水温の経年変化を図示すべきです。また、大崎火電放水口の前面海域の水温データも長期的経年変化を考慮し、温排水の拡散予測をすべきです。	水温調査に係る文献その他の資料は、入手可能な最新の測定結果としております。 なお、今後、環境調査、温排水拡散予測・評価を実施し、その結果については準備書に記載いたします。
66	温排水の拡散分布は、大崎火電（1号系列）環境影響調査で予測され、操業後、水温の測定が実施されていると思いますが、現実のデータの解析、拡散予測との比較、予測の妥当性について示してください。	中国電力株式会社によれば、大崎発電所1号系列（1-1号機）の運転開始後の水温モニタリングは、平成21年度から実施しており、今後、環境影響調査の予測結果との比較検証を行うものとしております。
67	方法書の3.1-31に記されている流況は、測定方法など書かれていませんが、どのような流速計で測定を行ったのでしょうか。また、測定深度も明らかにしてください。	「大崎発電所（1号系列）の一部計画変更に伴う修正環境影響調査書」（中国電力株式会社、平成7年8月）によれば、流況調査の測定方法はインペラー型自記式流速計を用いて海面下3mの流況を15日間連続調査したと記載されております。
68	方法書3.1-44にダイオキシン類の測定結果が、2008年度のみ記載されています。環境影響は、単年度だけで判断できるものではありませんから、過去のデータをすべて記述し、経年変化図を作成すべきです。	方法書に記載した2測定点については、文献その他の資料によれば継続的な測定が行われていないことから、最新の平成19年度の測定結果を記載しております。
69	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、排水までに、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。大崎発電所（1号系列）の取水口と放水口が、200mしか離れていませんが、同じ海水を取水する危険性はないのでしょうか。同じ海水を取水するのであれば、魚卵等に与える影響は、より深刻になります。1-1号機のデータをもとに示してください。	中国電力株式会社によれば、大崎発電所1号系列（1-1号機）の運転開始後の海生生物等モニタリングは、平成21年度から実施しており、今後、環境影響調査の予測結果との比較検証を行うものとしております。 IGCC実証試験発電所においては、中国電力株式会社大崎発電所の既設取放水口を使用することとしておりますが、今後、環境調査及び温排水拡散予測・評価を実施し、その結果については準備書に記載いたします。
70	フジツボなどが冷却細管に付着しないように、取水口から、次亜塩素酸ソーダを注入する計画ですが、注入量は毎秒何リットルぐらいなのでしょう。放水口で、残留塩素が検出されないことが求められていますが、その予測のために、数値が必要だと考えますので、示してください。	当社は、IGCC実証試験発電所において中国電力株式会社大崎発電所の既設取放水口を使用することとしており、フジツボ等が冷却管等へ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こととしております。注入量にかかわらず、放水口において残留塩素を検出限界値以下（0.05mg/l以下）に管理することとしており、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。

No.	意見の概要	当社の見解
71	気候変動により、夏の異常高温だけでなく、集中豪雨、台風の大化等、今まで予測がつかないような異常気象が起こり、今までにない降雨量を各地で記録しています。このことを考えると、建設工事中に水の濁りを防止するための沈殿池が設置される予定ですが、どの程度の降水量まで、あふれないような設計となるのでしょうか。また、高潮や集中豪雨のとき、実証試験設備が、水浸しになり、汚水が直接、海域にあふれだすことも考えられますが、どのような対策が立てられているのでしょうか。温暖化対策の一つ、適応策も示すべきです。	工事中に発生する建設工事排水等は、仮設沈殿槽を使用し、必要に応じて中国電力株式会社大崎発電所の排水処理設備で適切に処理を行う計画です。

6. 動物・植物・生態系

No.	意見の概要	当社の見解
72	自然豊かな大崎上島町に住む希少な生物にどのような変化が生じるのでしょうか。絶滅の可能性はないのでしょうか	IGCC 実証試験発電所の設置にあたっては、中国電力株式会社大崎発電所の既設港湾設備・取放水設備等を利用する計画であり、浚渫、埋立て等の海域工事は行わないこと、また、計画区域の敷地の造成及び土地の改変はごく小規模であ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。 今後、実施する現地調査において、希少な生物が確認された場合には、必要な環境保全措置を講ずることとしております。
73	長島周辺の鳥獣保護については、1970年代より、問題視されてきました。環境庁は、1979年3月、第78回電調審の席上で、大崎火力の環境問題上の疑問点として、積み残しの課題（以下、留保条件と呼ぶ）があるとし、通産省との協議を続け、その決着がつくまでは、電気事業法8条の許認可をしないことを確約しています。その一つの項目として挙げられているのが、「発電所予定地周辺は、津々木島鳥獣保護区に指定されているので、鳥類の生息状況及び生息環境特性についての調査ならびに鳥類への影響について、十分な検討を行うこと」という指摘ですが、未だに、私たちは、この検討結果について、何も知り得ていません。現在、長島で、土地造成工事が行われ、大崎発電所1-1号機が稼働していますが、まず、保護するためにどのような対策を70年代から立ててきたのか、明らかにすべきです。 鳥類にとって、長島及び長島周辺は、重要な生息場所、産卵、子育ての場所であるという認識が必要です。そして、それをささえる生態系の構造を明らかにし、発電所立地の影響を考察すべきです。	中国電力株式会社によれば、大崎発電所1号系列（1-1号機）の鳥類モニタリングは、1-1号機運転開始前の平成9年度から継続して実施されており、今後、環境影響調査の予測結果との比較、検証を行うものとしております。 IGCC 実証試験発電所においては、今後、鳥類等について環境調査及び予測・評価を実施し、その結果については準備書に記載いたします。
74	「大崎上島町にフクロウが生息しているのを御存知ですか」という記事が、広報大崎上島町2008年6月に、中電環境テクノスからの提供されたフクロウの写真とともに掲載されています。この記事から、生息場所、産卵場所はわかりませんが、「環境報告書 大崎発電所 2003」には、「大崎発電所の屋内貯炭場で、フクロウが子育てをしているのが、確認されました」とあります。しかし、2007年度、2008年度の「大崎発電所（1号系列）環境監視報告書」を引用して作成された方法書の重要な動物種のリストには、フクロウは挙げられていません。調査種として加えるべきです。	方法書に記載した重要な動物種については、「大崎発電所（1号系列）の一部計画変更に伴う修正環境影響調査書」（中国電力株式会社、平成7年8月）等の入手可能な文献その他の資料に基づき記載しております。 当社は、今後、環境調査を実施し、重要な動物種等が確認された場合は必要な環境保全措置を講ずることとしております。その結果については準備書に記載いたします。

No.	意見の概要	当社の見解
75	鳥類は、事業者が年に数回、現地調査を行うという調査方法ですが、地域住民から、アンケート等を利用して、地域情報を積極的に集めることが必要だと考えます。調査方法として、聞き取りを重要視すべきです。(他の動植物についても同様のことが言えます)	IGCC 実証試験発電所の設置にあたっては、中国電力株式会社大崎発電所の既設港湾設備・取放水設備等を利用する計画であり、浚渫、埋立て等の海域工事は行わないこと、また、計画区域の敷地の造成及び土地の改変はごく小規模であることから調査・予測の範囲は大崎発電所の位置する長島を主要な範囲といたしました。
76	動物(重要な種及び注目すべき生息地)の調査地点は、大崎発電所(1号系列)の環境影響調査と比較すると、長島に限定され、さらに、その中でも、発電所構内に重点が置かれています。発電所の規模は、出力だけでいえば、25万kWから、17万kW級の同程度の規模なのですが、なぜこのような調査の規模縮小がなされているのでしょうか。調査範囲を拡げるべきです。	今後、動物等については、環境調査及び周辺地域において最新の文献に基づく資料調査を行い、その結果は準備書に記載いたします。
77	動物(重要な種及び注目すべき生息地)の調査地域、予測地域は、長島に限定されています。しかし、環境監視報告書(野生生物関係)では、陸上ルートとしては、長島北部また、海上ルートとしては、津久賀島、大相賀島(サギ科のコロニーが存在する)小相賀島、津々木島を含む海域を過去調査し続けています。これは、鳥獣保護区自体が、火力発電所の影響を受けてないかを監視する意味で納得できることです。少なくとも鳥獣保護区の指定範囲に調査、予測範囲をひろげるべきです。	
78	動物についての環境調査の基本的な手法のなかには、「大崎発電所(1号系列)環境監視報告書」を参考文献として取り上げる様子が見受けられませんが、積極的に取り上げるべきだと考えます。不十分ですが、建設工事中より、環境監視報告書は作成されており、この情報を詳細に辿るだけでも、この10年余りの自然環境変化をみることができからです。	動物についての調査の基本的な手法として「大崎発電所(1号系列)環境監視報告書」(中国電力株式会社)を含め、入手可能な文献その他の資料について調査を行い、情報収集、整理、解析を行うこととしております。
79	さらに、気候変動が現実のものとなっている現在、超長期的な変化、50年、100年にわたる変化を考える必要があります。芸南地域の環境調査は、不十分ながらも、1970年代より、発電所立地に関連して、繰り返し実施されてきました。また、立地後も、環境保全協定にもとづく環境監視報告書として、行政機関に提出されています。その他、研究機関の調査研究を加えて、超長期的な予測を生態系の変化を始めとして、すべての面にわたって、立てるべきです。	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選定いたしました。 今後、生態系については、工事による一時的な影響と地形改変及び施設の存在に係る環境調査、予測・評価を行い、その結果は準備書に記載いたします。

No.	意見の概要	当社の見解
80	3.1-21図にある食物連鎖の概要で、周辺海域は、陸域に比べ、ほとんど記述がありません。(鳥類の食物連鎖の記述のみです)現時点で、海域の調査から、記述できると考えます。再度、詳細を示してください。また、調査不足のため、このような貧弱な記述にとどまっているなら、充実した調査をすべきです。	IGCC 実証試験発電所の設置にあたっては、中国電力株式会社大崎発電所の既設港湾設備・取放水設備等を利用する計画であり、浚渫・埋立て等の海域工事は行わないこと及び中国電力株式会社が実施した過去の大崎発電所アセスメントデータを踏まえ、調査・予測の範囲は大崎発電所の位置する長島周辺海域を主要な範囲といたしました。 今後、海域に生息する動物と海域に生育する植物について、環境調査、予測・評価を行い、その結果は準備書に記載いたします。
81	海生生物調査の調査地点は、放水口を中心とした非常に狭い範囲に限定されています。大気環境の調査と同様、大崎発電所(1号系列)の環境影響調査の調査範囲と比較すると非常に狭まっています。冷却水量は、大崎発電所1-1号機となっていますが、なぜ、調査範囲を狭めているのでしょうか。1-1号機との複合汚染を予測するためにも、範囲を拡げるべきです。	
82	海生生物の調査地点は、放水口だけになっていますが、希少生物に関するモニタリングは、より広域で行うべきではないでしょうか。特に、スナメリクジラ、カブトガニ、ナメクジウオ、スナガニ、ハクセンシオマネキなどの調査が必要です。	
83	スナメリクジラは、阿波島南端の廻遊海面が国の天然記念物に指定されており、竹原周辺で1970年代まで、頻繁に見ることができましたが、海砂採取により、激減しました。が、海砂採取を中止してから、生野島から、契島、白島にかけての海域を中心に、近くの住民による目撃情報が増えています。(今年7月末、私たちの会の会員の一人が、スナメリが親子で廻遊しているのを上記海域で目撃しています)方法書には、周辺海域の食物連鎖の上位消費者として、ミサゴのみ記載されていますが、スナメリについても、調査を行い、生態系を表す注目種の一つとして採用すべきです。(スナメリは、瀬戸内海の生態系の頂点に位置する生物です)	
84	1993年、竹原市吉名で、カブトガニの生息が確認されて以来、保護活動が続けられています。また、長島の周辺海域でも、数カ所での目撃情報があります。しかし、生活史がすべて明らかにされていないのも事実です。今までの目撃情報から推論すれば、吉名から大崎に海域を移動しながら生活している可能性もあるのですから、保護のためには、広域での調査をすべきです。	
85	方法書には、自然景観資源として、多島海景観の安芸灘があげられていますが、景観以上に、希少生物の生息域として重要な海域と考えられます。瀬戸内海の中でも残された海域の一つとして重要な場所という位置付けをした上で、生態系の解明、維持の観点から、希少生物の調査をこの海域で行い、生態系の回復に努めるべきです。	

No.	意見の概要	当社の見解
86	長島塩田跡に、大崎発電所が建設されましたが、西側堤防に二カ所、東側堤防に三カ所に存在した樋の輪（塩田堤防の樋を守るため、また樋の修理をしやすくする目的で設けられた半円形状の石垣。築調当時相賀島から、運ばれた石が見られる）の内の一カ所が旧東側堤防側に、一カ所現存しています。道路拡張工事のため、一部壊されていますが、歴史的遺構として価値がある場所です。さらに、この樋を通じて、潮の出入りがあり、また、陸側に湧水が存在するため、塩田跡の生態を残すミニ生態系（最近の言葉を使えば、ビオトープ）が出来上がっています。配置計画では、資材ヤードと記され、埋立の対象となっていますが、塩田跡の生態系を残すため、動植物等の調査を踏まえた上で、検討し、保存を考えるべきです。（発電所東側の海には、広大な藻場が存在していることは、周知のことですが、陸側の湧水が、この藻場を始めとする海の生物の豊かさを保障する一因となっていることも想像できます）	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選定いたしました。 今後、陸生動植物について、塩田跡を含め工事による一時的な影響と地形改変及び施設の存在に係る環境調査、予測・評価を行い、その結果については準備書に記載いたします。

7. 廃棄物関係

No.	意見の概要	当社の見解
87	石炭灰の処理計画は、どのように策定されているのでしょうか。石炭灰の貯蔵施設、積み出し方法など示してください。新たな施設が必要であれば、土地改変につながりますし、廃棄されるときにも、環境影響が問題となります。環境影響の調査項目として設定すべきです。	IGCC実証試験発電所から発生する石炭灰は、通常の微粉炭燃焼火力発電所から発生する石炭灰と異なり、ガス化工程で排出されるガラス状固形物のスラグとして排出されます。IGCC実証試験発電所の設置にあたり、小規模な土地改変を計画していますが、スラグの積み出し等については、大崎発電所に既に設置されている設備を利用する計画としており、地形の改変につながるような新たな設備の設置は計画しておりません。また、IGCC実証試験発電所から発生する廃棄物については、法令を遵守のうえ適切に処理する計画です。
88	また、実証試験設備は、今までの微粉炭燃焼方式と構造が大きく違うため、石炭灰の成分は大きく異なり、有効利用もはかりにくいと考えます。どのような成分の石炭灰が、どの程度の量、廃棄される必要があるのでしょうか。方法書に示すべきです。	IGCC実証試験発電所から発生するガス化工程で排出されるガラス状固形物のスラグは、再資源化に努めて最終処分量を極力減ずるほか、法律に基づき、事前に処理計画を策定のうえ、適正に処理する計画です。
89	2006年3月、竹原火力発電所で、石炭灰で基準値以上となったアルカリ性の水、約3トン回収できず、瀬戸内海に排出したことが明るみに出ました。石炭灰は、水に溶かすと強アルカリ性となります。このように石炭灰を含んだ水は、適切な処理をしなければ、排水上の問題を引き起こします。石炭灰サイロ等を維持するため汚水はでないのでしょうか。また、この問題について、実証試験での対策を方法書に示すべきです。	IGCC実証試験発電所から発生するガス化工程で排出されるガラス状固形物のスラグは、通常の微粉炭燃焼火力発電所から発生する石炭灰と異なり、含有物が容易に溶出しにくい性質を有しております。 また、石炭灰サイロ等の点検、洗浄時に発生する汚水については、排水処理設備で適切に処理を行う計画です。

8. 温暖化関係

No.	意見の概要	当社の見解
90	地球温暖化対策として、CO ₂ 排出量が多い石炭火電から石炭ガス発電に早く切替えて下さい。	エネルギー自給率が低い我が国にとって、石炭は供給安定性の観点から今後とも重要なエネルギー資源と位置づけられております。
91	酸素吹石炭ガス化複合発電装置は、聞くとところによるとCO ₂ の削減とCO ₂ の分離回収が容易に出来るなどいいことづくめであり、1日もはやく環境影響調査を終え、実用化される事を祈っています。	その一方で、環境保全の観点から高効率化とクリーン化を目指した石炭火力発電技術開発が必要であり、酸素吹石炭ガス化複合発電技術が、実用化されれば、石炭火力発電のゼロエミッション化に向けて大きく前進することが期待されております。
92	大崎発電所（1号系列）には、加圧式流動床複合発電（PFBC）という新しい発電方式が採用されました。海外でも珍しく、高効率であるため二酸化炭素の削減につながると宣伝され、石炭ガス化複合発電（IGCC）への橋渡しの技術として期待されました。ところが、運転開始してから、8年、稼働率が向上しないばかりか、当初目的とされていた世界中の石炭20数種類の燃焼可能性についても、放棄され、ついには、1-2号機の建設中止という決定がなされました。この事実は、温室効果ガスの大量排出による気候変動の問題解決に、革新的技術が解決の道を開くという幻想に釘を刺していると考えます。問題の核心は、先進国を中心にしたエネルギーの大量浪費にあります。大崎発電所（1号系列）の事実即して、気候変動の問題解決に、革新的技術が有効であるかどうかという点について、見解を示してください。	IGCC実証試験発電所設置計画では、酸素吹石炭ガス化複合発電システムの実証試験研究とその後引き続き行うCO ₂ 分離回収技術の実証試験研究を通じ、実用化前最終段階の信頼性・経済性・運用性等の検証を行ってまいります。 実証試験の実施にあたっては、環境保全対策に万全を期するとともに、地域の皆様にご理解いただけるよう努めてまいります。
93	実証試験の結果は、新規、火力発電所の建設、または、既設の火力発電所のリブレースに採用されると考えられます。ところが、国内の石炭火力発電所は、1990年代、二酸化炭素排出に規制がかかわる前に、滑り込みで建設された発電所が大半を占めるため、実証試験の結果を国内の発電所建設に反映させることは難しいと考えられます。（出来たとしても、2040年代になると考えます。）また、石炭ガス化複合発電は、ガス化炉の立ち上げが、急にできないため、結果的にベース電力としてしか利用できないという短所をもっています。LNG複合発電より、はるかに熱効率の悪い石炭ガス化発電をベース電力の電源として採用することになれば、現在の「原発が事故を起こせば、石炭火力はフルに動き、二酸化炭素の排出量は増える」という悪循環を断ち切れません。実証試験の結果を、国内の事業でいかすことは難しいと考えます。見解を示してください。	
94	現在の微粉炭燃料火力の熱効率は、すでに、42%に達しています。設備更新で、現在の発電所の効率向上を急げば、温暖化対策になることにまちがいありません。また、国内の森林の整備を基本にした温暖化対策は、将来的には、燃料供給だけでなく、現在でも、木質バイオマスの原料として見直しされています。石炭ガス化発電の技術開発に、税金を使うのではなく、方向転換し、森林の国、日本としての火力発電所政策、エネルギー政策を立案すべきです。	

No.	意見の概要	当社の見解
95	方法書には、「二酸化炭素の排出量及び排出原単位を燃料使用量及び燃料成分から明らかにする」とありますが、周知のように排出原単位は、石炭の成分によって数値が異なります。また、空気分離設備、CO ₂ 回収設備で大量の電力を消費するため、発電電力量も発電端と送電端では大きく変わり、排出原単位の計算に影響します。各設備での電力使用量を明らかにしてください。そのうえで、排出原単位の再計算が可能となるように、使用予定の石炭のデータも公開してください。	IGCC実証試験発電所の二酸化炭素の排出量及び排出原単位の算出に必要な燃料使用量、燃料成分等については、今後詳細設計を進め、その結果は準備書に記載いたします。
96	二酸化炭素を始めとする温室効果ガスの削減目標は、2012年で第1約束期間終了となるため、次の期間の削減目標が、気候変動枠組み条約締結国会議の中で、現在、検討されています。IGCC実証試験の運転は2017年から2022年となるため、現在の数値目標と比較することはできませんが、一昨年から論議されている2020年の中期目標及び2050年の長期目標との整合性が問われると考えられます。削減目標として、何を採用するのかを示してください。また、現在の削減目標は、電気事業連合会全体で、達成するとなっていますが、今後、PPSも含めた達成目標とするかも検討されています。整合性をどの枠組みで考えるのか、この項目についての評価基準を示してください。	IGCC実証試験発電所は、国の『Cool Earth エネルギー革新技術計画』に盛り込まれている『「高効率石炭火力発電技術」及び「二酸化炭素回収・貯留（CCS）」の技術開発』を同時に満たす革新的ゼロエミッション型石炭火力発電プロジェクトの一つとして位置づけられ、実用化すれば石炭ゼロエミッションに大きく前進いたします。 IGCC実証試験発電所が発電した電力は、全量、中国電力株式会社に売電する計画です。今後、中長期的な取組みにおいて、各電気事業者は低炭素社会の実現に向けて最大限努力をすることが重要と考えております。

9. その他の環境関係

No.	意見の概要	当社の見解
97	1998年、長島の発電所建設工事で、岩盤までの8mを掘削した残土から、推定約6000年前（石器時代）の半化石貝類から、数年前までの海岸生物が出てきています。（「大崎町自然ガイドブック 2003年 大崎町」参照）これは、「重要な地形及び地質」に該当するのでは、ないでしょうか。調査項目として採用すべきです。	IGCC実証試験発電所は、中国電力株式会社大崎発電所構内の空地に設置し、大規模な地形改変は行わないこと及び既存港湾設備・取放水設備等を利用することから、浚渫・埋立て等を行わないため、調査項目として選定しておりません。
98	この事業は、電源開発/NEDOの主導（国主導と解釈）とみています。 当然のことながら、方法書は中国電力主導で、現大崎発電所計画時の業者が一任され作成したもので、の念がよぎりました。 第3.1-46表の1生野島自然休養村は現在運用されていますか？ この種の書類は、一箇所でも疑問が有りますと、全体に不信感を与えます。 中国電力株特有の、上から目線で取り組んだ結果でしょうか。	生野島自然休暇村につきましては、既存文献に基づき記載したものです。 なお、IGCC実証試験発電所設置計画に係る環境影響評価の手続きは、環境影響評価法に基づき当社が実施しております。

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次のとおりである。

環境の保全の見地以外からの意見

No.	意見の概要	当社の見解
1	ガス化炉の安全性がよくわかりません。例えば詰まったらどうなるのでしょうか。 大型実証試験とありますが、どんな事故が想定できますか。	対象事業の実施にあたっては、「電気事業法」をはじめとし、「消防法」、「建築基準法」等、各種の法律及び技術基準等を遵守することは勿論のこと、電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しておりますパイロット試験の成果を活用し、安全性の高い設備設計を行うとともに、可燃性ガス、毒性ガスが漏洩した場合の備えとして、ガス漏洩検知器を設置するなど、適切な運転管理、保守点検により事故の未然防止や設備保全に万全を期すこととしております。
2	一酸化炭素や水素が主成分ということですが、想定外の事故が起きる可能性はないのでしょうか。取り返しがつくのでしょうか。	
3	この事業が必要である事は理解しています。また実証試験・研究施設である以上、信頼性・運用性等を確認するために、プラントの起動・停止、機器・設備の開放点検が度々ある事も仕方のない事と思っています。 ですが、間違っても、95年天下のIHIが起した、“もんじゅ”の様な、基本的な・幼稚な、ミスは起こさない様にして頂きたい。近くに住む住民にとって、水素、硫化水素などのガスは怖いものです。	
4	今回計画されているIGCC実証試験発電所は、設備構成をみると、ガス化設備、ガス精製設備、空気分離設備等、今まで苫南地域になかった設備がならび、発電所というより、むしろ化学工業のプラントに近いものと受け取れます。パイロットプラントである、EAGLE、多目的石炭ガス製造技術開発プロジェクトは、高効率発電だけではなく、合成燃料や水素製造を目指しています。また、宇部アンモニア工業では、テキサコ式石炭ガス化法を用いて、アンモニア製造のための合成ガス源を製造しています。このような事例をみると、安全対策や法規制などは、発電所に対するものとは違ったものになると考えられます。この意味で、安全対策を方法書に明記すべきです。	
5	2008年7月の新日鐵八幡製鉄所の火災は、石炭コンベヤー近くを通るガス管内の可燃性のコークスガスに引火したことが原因で起こったもので、「消火すると有毒ガスが充満するので、消火せずに放置した」とのことであるとの報道がありました。もしも引火した場合、どのような対策が立てられるのでしょうか。	
6	石炭ガスは、高圧ガスのため、LNGと比較して扱いが難しいと聞いていますが、石炭ガス漏れを、どのようにして検知するのですか。また、火気を扱う設備とどの程度はなすのでしょうか。また、漏れた場合、どのようにして、住民に知らせるのでしょうか、安全対策を詳細に説明してください。	

No.	意見の概要	当社の見解
7	設備に当たって大崎上島町の人材を雇用して皆に職場を与えてください。 人に害がないのでしたら良い事と思います。	IGCC実証試験発電所の建設及び運転にあたっては、可能な限り地元企業への発注・雇用を行い、地域の活性化に貢献するよう検討を行ってまいります。
8	これら事業に係る投資は、地元にとっては、大いに期待されるものであり、これらに係る関係者の地元雇用をぜひとも考えていただきたいものがあります。地域の活性化を強く望むものであります。	
9	新しい会社が設置され、島の若者が採用されて町が活性化されることを望みます。	
10	健康増進複合施設（例えば発電所の排熱を利用した屋内温水プール施設など）を設置等を行い、そのプラス効果も評価願いたい。 事業者の法・地元周辺への配慮等に対する姿勢も技術以上に前向きである事を期待し、瀬戸内海の小さな過疎の島に、一千億円を投じる事業の建設・実証試験が、地元で歓迎され、成功裏に完了することを希望します。	
11	酸素吹石炭ガス化炉は、空気吹石炭ガス化炉より動作温度が高いため、ガス化炉の耐久性、信頼性に問題が残っていると言われております。実証試験設備の石炭ガス化炉の外壁を水で冷却する構造になっていますが、どの程度の量の水を必要とするのでしょうか。また、給水トラブルが生じると大事故につながりかねない危険性があると考えますが、給水トラブルを回避するために、どのような対策が立てられていますか。	酸素吹ガス化炉では、ガス化炉を形成する外壁は水管で構成され冷却性能を有しており、さらにその内側には耐火材を設置し、ガス化炉内の高温雰囲気に対しても十分な耐久性を有する構造としております。給水設備に不具合が生じた場合でも、速やかにガス化炉を停止する等の措置により、ガス化炉の安全性は確保されます。
12	離隔距離（ガス化炉設備から、発電所境界までの距離）は、どのくらいなのでしょう。法に基づく根拠とともに明らかにしてください。	IGCC実証試験発電所における離隔距離（ガス化炉設備と発電所境界までの距離）は、「電気事業法」等に規定された離隔距離を確保する計画です。
13	実証試験設備ですので、完成された技術とは言えないと思いますが、EAGLEでの運転トラブル及びそのときの対応など明らかにしてください。さらに、現在稼働している石炭ガス化炉での運転トラブル、対応策も明らかにしてください。＜現在、稼働しているのは、すべて酸素吹ガス化方式ですが、ダンバ（アメリカ 1996年～25万kW級）、ワバッシュリバー（アメリカ 1995年～26.2万kW級）、プナム（オランダ 1994年～25.3万kW級）、プエルトヤノ（スペイン 1996年～30万kW級）実証試験設備の安全対策を立てるために、必要な情報です。	電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しているパイロット試験における技術知見を反映した設備設計を計画しております。
14	今年、いわき市の空気吹石炭ガス化発電の石炭ガス化炉に点検のために、入った従業員が、一酸化炭素中毒にかかるという事故がおこったとの報道がありました。事故原因について、説明してください。	電源開発株式会社若松研究所において研究を実施しておりますパイロット試験の成果を活用し、安全性の高い設備設計を行うとともに、可燃性ガス、毒性ガスが漏洩した場合の備えとして、ガス漏洩検知器を設置するなど、適切な運転管理、保守点検により事故の未然防止や設備保全に万全を期すこととしております。

No.	意見の概要	当社の見解
15	2001年3月24日の震源を安芸灘とした芸予地震（M6.7）では、大崎上島町中野で、震度6弱を記録。大崎上島では断水が起こったことは記憶に新しいことです。実証試験設備（特にガス化炉）は、どのぐらいの震度まで、耐えられるように設計されているのでしょうか。耐震基準はあるのでしょうか。	IGCC実証試験発電所の設置については、「電気事業法」「建築基準法」の法律及び技術基準等を遵守することとしております。
16	長島周辺の活断層は、どの程度明らかにされているのでしょうか。ガス化炉やボーラーの安全性を考えると調査すべきであると考えます。	