

水島発電所 1 号機改造計画に係る
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 15 年 10 月

中国電力株式会社

目 次

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

1. 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	1
(4) 縦覧期間	1
(5) 縦覧者名簿記入者数	1
2. 環境影響評価方法書についての意見の把握	2
(1) 意見書の提出期間	2
(2) 意見書の提出方法	2
(3) 意見書の提出状況	2

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	11
-------------------	----

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、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15年8月6日（水）

(2) 公告の方法

①平成15年8月6日（水）付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。（資料1参照）

- | | |
|---------------|-----------------|
| ・中国新聞（備後版，朝刊） | ・朝日新聞（岡山版，朝刊） |
| ・読売新聞（岡山版，朝刊） | ・産業経済新聞（岡山版，朝刊） |
| ・毎日新聞（岡山版，朝刊） | ・山陽新聞（倉敷総社版，朝刊） |

②上記の公告に加え、次の「お知らせ」を実施した。

- ・平成15年8月7日（木）付けの日本経済新聞（中国版，朝刊）に掲載。（資料2参照）
- ・平成15年8月6日（水）より当社ホームページに掲載。（資料3参照）
- ・倉敷市の広報誌「広報くらしき」9月号（9月1日付け発行）に掲載。（資料4参照）

(3) 縦覧場所

関係市町村庁舎等2箇所、当社事業所1箇所、計3箇所にて縦覧を実施した。

関係市町村庁舎等：倉敷市役所（倉敷市西中新田640番地）

水島公民館（倉敷市水島北幸町1番2号）

当 社 事 業 所：水島発電所（倉敷市潮通1丁目1番地）

(4) 縦覧期間

平成15年8月6日（水）から平成15年9月10日（水）まで

倉敷市役所：午前9時から午後5時まで（土、日曜日を除く）

水島公民館：午前9時から午後5時まで（月曜日を除く）

水島発電所：午前9時から午後5時まで（土、日曜日実施）

(5) 縦覧者名簿記入者数

総数	75名
（内訳） 倉敷市役所	4名
水島公民館	50名
水島発電所	21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、事業者は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15年8月6日（水）から平成15年9月24日（水）までの間
（縦覧期間及びその後2週間）

(2) 意見書の提出方法（資料5参照）

- ①縦覧場所にある意見箱への投函
- ②当社への郵送による書面の提出

(3) 意見書の提出状況

環境保全の見地から提出された意見は13件あった。また、環境の保全の見地以外からの意見が2件あった。

日刊新聞紙に掲載した公告

○平成 15 年 8 月 6 日（水）掲載

- ・中国新聞（備後版）
- ・読売新聞（岡山版）
- ・毎日新聞（岡山版）
- ・朝日新聞（岡山版）
- ・産業経済新聞（岡山版）
- ・山陽新聞（倉敷総社版）

水島発電所1号機改造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、「水島発電所1号機改造計画 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。

平成十五年八月六日

中国電力株式会社 取締役社長 白倉 茂生

【事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地】

名 称 中国電力株式会社

代表者 取締役社長 白倉 茂生

所在地 広島県広島市中区小町四番三三号

【対象事業の名称、種類及び規模】

名 称 水島発電所1号機改造計画

種 類 既設汽力をガスタービン及び汽力（コンバインドサイクル発電方式）に変更

規 模 出力十二万五千ワットを二十七万キロワット級に変更

【対象事業が実施されるべき区域】

中国電力株式会社 水島発電所（岡山県倉敷市瀬田二丁目一番地）

【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】

岡山県倉敷市

【縦覧】

一、縦覧場所

倉敷市役所（倉敷市西中新田六四〇番地）

水島公民館（倉敷市水島北幸町一番二号）

水島発電所（倉敷市瀬田二丁目一番地）

二、縦覧期間

平成十五年八月六日（水）から平成十五年九月十日（水）まで

ただし、

・倉敷市役所 土曜日、日曜日は除きます。

・水島公民館 月曜日は除きます。

・水島発電所 土曜日、日曜日もご覧いただけます。

なお、水島発電所においては、縦覧期間終了後も九月二十四日（水）までご覧になれます。

三、縦覧時間

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（法人その他の団体にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所

の所在地）

・意見書の提出の対象である方法書の名称

・方法書についての環境の保全の見地からの意見（日本語により、意見の理由を含めて記載してください）

六、意見書の提出期限

平成十五年九月二十四日（水）まで（当日消印有効）

七、意見書の提出先（お問い合せ先）

〒七三〇一八七〇一 広島県広島市中区小町四番三三号

中国電力株式会社 環境用地部 環境アセスメント担当

TEL 〇八二一五三一六二六三（直通）

日本経済新聞紙に掲載したお知らせ

○平成 15 年 8 月 7 日 (木) 掲載

・日本経済新聞 (中国版)

水島発電所1号機改造計画環境影響評価方法書のお知らせ

環境影響評価法に基づき、「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書」を作成し、縦覧しておりますので、次のとおりお知らせいたします。

平成十五年八月七日

中国電力株式会社 取締役社長 白倉 茂生

【事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地】
 名称 中国電力株式会社
 代表者 取締役社長 白倉 茂生
 所在地 広島県広島市中区小町四番三三号

【対象事業の名称、種類及び規模】
 名称 水島発電所1号機改造計画
 種類 既設汽力をガスタービン及び汽力(コンバインドサイクル発電方式)に変更
 規模 出力十二万五千キロワットを二十七万キロワット級に変更

【対象事業が実施されるべき区域】
 中国電力株式会社 水島発電所 (岡山県倉敷市瀬道二丁目一番地)

【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】
 岡山県倉敷市

【縦覧】

一、縦覧場所
 倉敷市役所 (倉敷市西中新田六四〇番地)
 水島公民館 (倉敷市水島北幸町一番二号)
 水島発電所 (倉敷市瀬道二丁目一番地)

二、縦覧期間
 平成十五年八月六日(水) から平成十五年九月十日(水) まで
 ただし、土曜日、日曜日は除きます。
 ・倉敷市役所 土曜日、日曜日は除きます。
 ・水島公民館 月曜日は除きます。
 ・水島発電所 土曜日、日曜日もご覧いただけます。
 なお、水島発電所においては、縦覧期間終了後も九月二十四日(水) までご覧になれます。

三、縦覧時間
 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書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 (法人その他の団体にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所
 の所在地)
 ・意見書の提出の対象である方法書の名称
 ・方法書についての環境の保全の見地からの意見 (日本路により、意見の理由を含めて記載
 してください。)

六、意見書の提出期限
 平成十五年九月二十四日(水) まで (当日消印有効)

七、意見書の提出先 (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番三三号
 中国電力株式会社 環境用地部 環境アセスメント担当
 TEL 〇八二五三三六二六三 (直通)

当社ホームページに掲載したお知らせ

○平成15年8月6日(水)よりお知らせを掲載

**「水島発電所1号機改造計画 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、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、平成15年8月5日に「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書」を経済産業大臣に届け出るとともに、岡山県知事、倉敷市長に送付いたしました。

また、環境影響評価法に基づき「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書」の縦覧を下記のとおり行っております。

【計画の概要】

名称 : 水島発電所1号機改造計画
所在地 : 岡山県倉敷市潮通1-1
使用燃料 : 石炭から天然ガスに変更
出力 : 12.5万kW(汽力)を27万kW級(汽力及びガスタービンによるコンバインドサイクル発電方式)に変更
工期 : (着工) 平成19年4月(予定)
(運転開始) 平成21年4月(予定)

【縦覧】

場所 : 倉敷市役所、水島公民館、水島発電所

期間 : 平成15年8月6日(水)から平成15年9月10日(水)まで

ただし、倉敷市役所 土曜日、日曜日は除きます。

水島公民館 月曜日は除きます。

水島発電所 土曜日、日曜日もご覧いただけます。

また、水島発電所では、平成15年9月24日(水)までご覧いただけます。

時間 : 9時から17時まで

以 上

【プレスリリース】

「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書」の届出・送付および縦覧について(2003.8.5)

○平成15年8月5日（火）プレスリリースを掲載

平成15年8月5日
中国電力株式会社

**「水島発電所1号機改造計画 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、水島発電所1号機について、使用する燃料を現在の石炭から天然ガスへ転換するとともに、発電効率が高いコンバインドサイクル発電方式を採用した設備に改造することとしています。

これに伴い、本日、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書」を経済産業大臣に届出るとともに、岡山県知事、倉敷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15年8月6日より、同方法書の縦覧を以下のとおり行います。

1. 方法書の縦覧

(1) 縦覧場所 【関係自治体庁舎】

- ・倉敷市役所（土曜日、日曜日は除く）
- ・水島公民館（月曜日は除く）

【当社事業所】

- ・水島発電所（土曜日、日曜日、祝日も閲覧可能）

(2) 縦覧期間 平成15年8月6日（水）～平成15年9月10日（水）

【水島発電所は平成15年9月24日（水）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（全4章で構成、約200頁、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

【添付資料】

（別添資料）… 水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書の概要

（参考資料）… 水島発電所1号機改造計画の概要および環境影響評価手続きの流れ

【別添資料】

水島発電所1号機改造計画 環境影響評価方法書の概要

1号機は18万kW級の高タービン発電機を新たに設置するため、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改造計画の概要、発電所周辺の状況及び環境影響評価の項目、調査、予測および評価の手法について記載したものです。同方法書の概要は以下のとおりです。

1. 対象事業の目的及び内容

水島発電所1号機について、現有設備を有効に活用しながら、燃料を石炭から天然ガスへ転換することにより、環境問題への対応にも配慮した、より高効率のコンバインドサイクル発電方式への改造を行うこととしました。

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、土壌及び地盤、地形及び地質、動植物、生態系、景観及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現況を調査しました。

(2) 社会的状況

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

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状況を調査しました。

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、文献調査及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

調査及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

○水島発電所1号機改造計画の概要

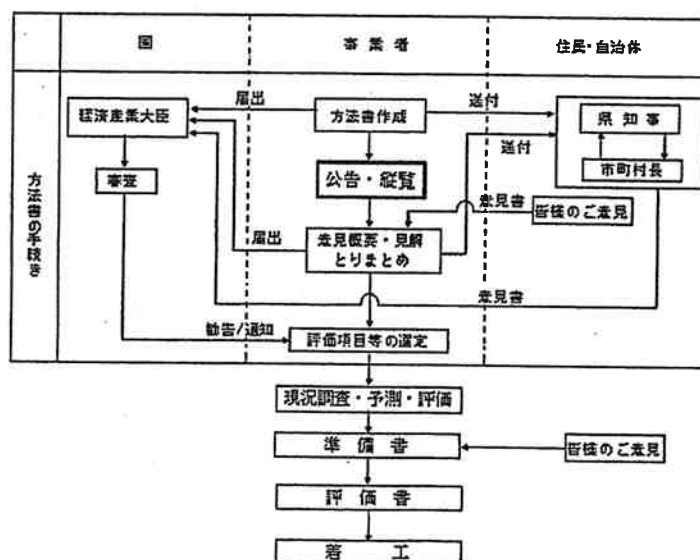
【参考資料】

- | | |
|-----------|----------------|
| (1)所在地 | 岡山県倉敷市潮通1丁目1番地 |
| (2)使用燃料 | 天然ガス |
| (3)発電方式 | コンバインドサイクル発電方式 |
| (4)発電出力 | 27万kW級 |
| (5)工事着工 | 平成19年4月(予定) |
| (6)運転開始時期 | 平成21年4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」は本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。



広報「くらしき」9月号掲載記事

■中国電力(株)水島発電所
1号機改造計画環境影響
評価方法書縦覧

□縦覧期間：9月10日(水)
まで。9時～17時□縦覧
場所・期間：本庁環境保全
課Ⅱ(月)～(金)▽水島公民
館Ⅱ(火)～(日)▽水島発電所
休みなし□意見書：ご意見
があれば、9月24日(木)ま
でに事業者(中国電力(株)
広島市中区小町4-33)
に対して意見書を提出す
ることができます。

●問い合わせ先 本庁環境
保全課 ☎426・3391

水島発電所1機改造計画環境影響評価方法書
ご意見記入用紙

平成 年 月 日

(ご住所) _____

(ご芳名) _____

環境影響評価法第8条の規定に基づき、環境の保全の見地より、次のとおり意見を提出する。

[illegible]

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13件であった。また、環境の保全の見地以外からの意見が2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

意見の概要	当社の見解
(1) 備蓄基地からの LNG の搬入経路について 天然ガスについては、新たに LNG 基地よりパイプライン等によって水島発電所に供給することになる計画であり、工事が行なわれるのであれば、それに関するアセスメントも当然行なわれるべきである。本事業に関して工事がなされる箇所はすべて実施区域とされるべきであり、その意味で、実施区域を貴社の所有地に限定すべきではないはずである。燃料搬入経路について、「環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）」に記載すると共に、これに関するアセスメント項目を設定すべきである。	水島発電所 1 号機で使用する天然ガスは、水島 LNG 基地よりパイプラインで受給する計画ですが、その受入れは、発電所敷地境界線上で行うこととしております。従いまして、水島 LNG 基地から発電所敷地境界線までのパイプライン工事等は本計画の対象外と考えております。 なお、水島 LNG 基地から発電所敷地境界線までの燃料搬入経路は、供給側で最適なルートを検討中であると聞いており、決定された燃料の搬入経路につきましては、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に記載いたします。
(2) 地震、津波対策 本事業の実施区域は、1950 年代から造成された埋立地であり、その地盤は決して強固なものとはいえない。岡山県は南海地震の発生も危惧されている地域であり、阪神大震災の例にもみるように、万が一、大地震が発生した場合、地盤の液状化現象、津波の発生等によって、大きな被害を被ることが強く予測される。これらに対する安全性はどのように担保されるのか。特に本事業においては、燃料である LNG を外部から搬入するために、そのパイプライン等が破損した場合、周辺に甚大な被害を及ぼす可能性もある。環境影響評価では、地震等の災害による影響について、項目を設けることが義務付けられていないものの、それによってもたらされる環境への負荷を考慮するならば、ぜひ計画項目に加えていただきたい。	環境影響評価は、事業者自らが事業の実施に伴う環境影響を事前に調査、予測、評価することを通じ、環境保全対策を講じるなど事業計画を環境保全上より望ましいものとしていくものであり、設備の安全性や災害による影響に関する評価は含まれておりません。これらにつきましては、今後行う改造工事に係る設計、許認可手続きの中で行うこととなります。 水島発電所 1 号機の改造にあたりましては、「電気事業法」をはじめとし、「消防法」、「高圧ガス保安法」、「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、当社の既設発電所の建設において確立された設計技術並びに長年にわたり築いてきた運用技術に基づきまして、安全性の高い設備設計を行うこととしており、地震につきましても安全性を十分確保することとしております。

意見の概要	当社の見解
(3) 省令にもとづく評価項目について 「環境影響評価の標準項目」のうち当該事業に係って選定されなかった項目のうち「選定しなかった理由」が説得性を欠いていると考えられ、当方としては、評価項目として選定していただきたいものを、以下に挙げておきたい。 ○ 「施設の稼働」に伴う「硫黄酸化物」の発生による「大気環境」への影響…「硫黄酸化物は発生しない」と言いきれるか？ ○ 「建設機械の稼働」に伴う「水の濁り」及び「底質」への影響…「既設の取放水設備等を使用し、新たな浚渫などの海域工事をしない」として、発生しないと言いきれるか？	発電所に係る環境影響評価の項目につきましては、「環境影響評価に関する指針等を定める省令」に基づき、対象事業の特性と対象事業実施区域及びその地域特性を勘案して選定しており、ご意見の評価項目につきましては、次の理由から選定の必要はないものと考えております。 ○ 産出された天然ガスには、硫化水素等の不純物が含まれています。これらの不純物は天然ガス液化工程で除去されるため、液化工程後に得られた天然ガスを発電用燃料として使用することから、硫黄酸化物、ばいじんを排出することはありません。 ○ 方法書に記載いたしましたとおり、本事業におきましては、浚渫、埋立て等の海域工事は行わないことから、「水の濁り」及び「底質」への影響はないと考えております。 なお、基礎掘削工事等において、工事用排水を海域へ排出することが想定されることから「造成等の施工による一時的な影響」として「水の濁り」を評価項目として選定しており、その旨を方法書に記載しております。

意見の概要	当社の見解
(4) 代替案の提示について アセスメント法では「準備書」においては事業計画の代替案を提示すべきものとしているが「方法書」については、そこまで求めているものの、東工大の原科幸彦教授は、法の趣旨からみて「方法書」でも代替案を示すべきであり、それが事業計画への住民参加を進めるゆえんであるとしている。ここでも代替案（電力需要の減少を前提とした事業の規模の縮小や、搬入ルートの変更、立地の変更など）を提示していただきたい。	方法書第2章2-1対象事業の目的 (P.2-1)に記載しておりますとおり、水島発電所1号機は運転開始後40年以上経過した石炭火力であり、CO₂排出削減や経済性の観点から検討した結果として、大規模改修が必要となる時期にあわせて、環境負荷の低減と地球環境問題への対応のため、使用する燃料を石炭から天然ガスへ転換するとともに、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式を採用した設備に改造することとしました。 改造にあたりましては、経済性等の観点から、既設の蒸気タービンを有効活用する方法を選択しました。その結果ガスタービン出力 18 万 kW 級、蒸気タービン出力 8.5 万 kW となり、総合発電出力が 27 万 kW 級となったものです。 従いまして、立地の変更等に関する代替案の検討は行いませんが、準備書におきましては、事業規模、搬入ルート等の事業計画を決定した経過を記載することとしております。

意見の概要	当社の見解
(5) 環境影響評価方法書の周知について 今回の方法書の公告・縦覧の周知については、ホームページ上でも情報が公開されていたが、チラシの配布等といったことがあったとは聞き及んでいない。少なくとも搬入車両の通過する地帯の住民には影響があるはずであり、さらなる情報の周知に努めるべきである。 また、電力需要の問題は今後もすべての住民にとっての問題となることであり、チラシの全戸配布、説明会の開催といったことも行なっていただきたい。企業と市民とのパートナーシップの構築を考えるうえでは、より広い住民からの意見を求めるべきである。	方法書の公告、縦覧は、「環境影響評価法」第7条の規定に基づき行いました。 方法書の周知につきましては、日刊新聞紙朝刊（中国、読売、毎日、朝日、産経、山陽の計6紙）の各地方版での公告のほか、倉敷市の広報誌「広報くらしき」9月号への掲載、当社ホームページへの掲載、日刊新聞紙朝刊（日経）の地方版への掲載でお知らせすることにより、広く周知されたものと考えております。 また、縦覧につきましても倉敷市役所、水島公民館、水島発電所の3箇所ですべて平成15年8月6日から9月10日まで実施しました。このうち2箇所では休日にも実施するとともに水島発電所では、縦覧終了後2週間は、閲覧可能とするなど配慮いたしました。 今後も、現況調査、予測及び評価結果を取りまとめた準備書の縦覧、地元説明会等という手続きを通じて十分なお説明に努め、皆様方のご理解がいただけるように進めてまいります。
(6) 環境影響評価手続きについて 今回の改造計画は、これまでの環境負荷が低減されるにもかかわらず、発電機出力が法の基準以上であることから、法に基づき方法書の縦覧をさせていただきますことに対して敬意を表す。これからも大いに努力されたい。	水島発電所1号機改造計画では、18万kW級のガスタービン発電機を新たに設置するため、環境影響評価の手続きを、「環境影響評価法」及び「電気事業法」の規定に基づき、着実に実施してまいります。 改造計画にあたりましては、各種環境保全措置を行うことにより、環境負荷の低減に努めてまいります。

2. 事業計画関係

意見の概要	当社の見解
(1) 電力需要とのシミュレーションについて 本事業においては、「既設 1 号機 12.5 万 kW を 27 万 kW 級（ガスタービンによる発電出力 18 万 kW 級，汽力による発電出力 8.5 万 kW 級）に変更する」とされている。現在の景気状態，産業の動向等を考えると，今後の電力需要がそれほど大幅に増加するとは考えがたい。本事業の計画にあたって根拠とされた電力需要の将来予測等を提示していただきたい。	当社は政府の経済見通しや経済財政諮問会議の考え方等に基づいて電力需要を想定し，中国地方の電力需要は，中長期的には，素材型産業の生産の伸び悩みなどの影響はあるものの，経済の成長や情報化・高齢化の進展，快適性志向の高まりに伴うエネルギーの電力シフトなどにより，緩やかながら着実に増加するものと予想しております。 この結果，平成 15 年度供給計画において，平成 13 年度から平成 24 年度までの年平均伸び率は，最大需要電力については 1.1%（気温等補正後 1.4%）と想定しております。 水島発電所 1 号機は，運転開始後 40 年以上経過した石炭火力であり，CO₂排出削減や経済性の観点から検討した結果として，大規模改修が必要となる時期にあわせて，環境負荷の低減と地球環境問題への対応のため，使用する燃料を石炭から天然ガスへ転換するとともに，発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式を採用した設備に改造することとしました。 改造にあたりましては，経済性等の観点から，既設の蒸気タービンを有効活用する方法を選択しました。その結果ガスタービン出力 18 万 kW 級，蒸気タービン出力 8.5 万 kW となり，総合発電出力が 27 万 kW 級となったものです。

3. 大気関係

意見の概要	当社の見解
(1) NO_xの排出量について 本事業においては、燃料を石炭からLNGに転換することにより、排煙にSO_xもばいじんも含まれないが、その排煙には、NO_xが依然含まれている。ばい煙による大気汚染公害にさらされてきた水島地域においては、その成分について、敏感にならざるを得ない。NO₂については、環境基準も設定されており、NO_xとして一括りにするのではなく、個別に排出量を記載していただきたい。	火力発電所から排出されるNO_xは、その大半がNOとされていますが、設備によるNOとNO₂の比率や大気中での転換等について定着した知見がありませんのでNO_xとして扱っております。従いまして、発電所からはNO_xとして排出されますが、着地地点における環境濃度の評価においては、NO₂の環境基準が定められていることから、NO_xが全てNO₂に変わるものとして安全サイドの評価を行うこととしております。
(2) 排出量の増大について 本事業では、発電規模の拡大に伴い、排ガス量も2倍以上に増加することになっているが、そのなかで、全体として含まれる有害成分は減少することになっている。水島では過去の経験から、濃度規制ではなく、総量規制を常に求めてきた。クリーンなエネルギーとはいえ、排ガス量が2倍以上になるといえるのは、簡単に容認しがたいものがある。記載されている成分以外で何が、どのくらい、ばい煙中に含まれるのかを明らかにしていただきたい。	燃料として使用する天然ガスは天然ガス液化工程で硫化水素等の不純物が除去されたメタンを主成分とするもので、燃焼すると炭酸ガスと水蒸気になります。排出ガス中には方法書で記載している窒素酸化物の他に、窒素、水蒸気、炭酸ガス、酸素が含まれております。
(3) 搬入路上の環境測定局の設置について 工事及び運転開始後における車両の排出する排ガスも含めた大気の影響評価の中では、大気質の測定は既設の測定局を利用することになっている。車両の主要な経路を見ると、国道430号から市道五軒屋・王島線を通過するようになっており、この交差点に最も多く関係車両が集中することが考えられる。そのために、この地域への環境負荷を測定するために、工事期間中のみでも、測定局を新たに設置し、定期的な測定を行なうことが必要である。	工事及び運転開始後の主要交通ルートにつきましては、国道430号及び五軒屋・王島線を使用する計画ですが、工事車両や通勤車両の増加分は現行の通行車両台数に比べてわずかです。 しかしながら、工事車両等が環境に与える影響を把握するため、主要交通ルートにおいてNO_xの現地調査を実施し、予測及び評価を行う旨を方法書に記載しております。その評価結果につきましては、準備書に記載いたします。

意見の概要	当社の見解
(4) 船舶の入港に関する環境影響評価について 工事用資材等の搬入と同様に、海上からも大型重量物について船舶による搬入が計画されている。また、事業開始後も、LNG の搬入に関しては、船舶が使用されるものと考えられるが、それに関する環境影響評価項目も設定されていない。特に大気環境への影響について評価項目を設け、沿岸部にも測定地点を設定すべきである。	工事における海上輸送船舶数は、工事期間中（24 ヶ月）にのべ 20 隻程度で、搬出入回数が少なく硫酸化物等による大気環境への影響は一過性であり、沿岸部での影響は少ないものと判断しており、評価項目として選定しておりません。 また、水島発電所 1 号機で使用する天然ガスは、水島 LNG 基地よりパイプラインで受給する計画ですが、その受入れは、発電所敷地境界線上で行うこととしており、LNG 船に係る環境影響評価は対象外と考えております。

4. 水質関係

意見の概要	当社の見解
(1) 一般排水に関して 「方法書」2-11 ページには、「一般排水に関する事項」として諸項目が挙げられている。これは、排水に含まれる諸物質の排出量を「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める省令」に基づく許容限度内に収めるようにしてあるものと考えられる。しかし、これとは別に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づく一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場にかかる技術上の基準を定める省令」の許容限度と比較すると、浮遊物質質量 (ss) が 60mg/L に対して、本事業では生活排水が、最大 200 以下、日間平均 150 以下となっており、前者を大幅に越えている。事業内容によって適用される基準が異なるということはあるかもしれないが、水質汚濁防止法に基づく排水基準が、廃棄物処分場からの処理水に対する基準を下回るということは、好ましいこととは言えず、何らかの対策を検討していただきたい。 また、本項目においては、濃度基準しか示されておらず、大気物質のように、排出総量についても、明らかにしていただきたい。	「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」は、廃棄物の処分場に関しての基準を定めたものです。従いまして、その省令で定める排水基準は「保有水等集排水設備により集められた保有水等に係る放流水」について適用されるものであり、水質汚濁防止法による排水基準とは制度の趣旨が異なります。 本事業の実施に伴い排水される生活排水の浮遊物質質量につきましては、「水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める省令」に基づき適正に管理することとしており、これまでの発電所における生活排水の測定実績では、規制値と比較して非常に低い値 (1/10 程度) であり、将来におきましても現状とは変わることはないと考えております。 また、排出総量につきましては、プラント排水及び生活排水について、それぞれ日最大、日平均の排水量を方法書に記載しております。

5. 温暖化関係

意見の概要	当社の見解
(1) CO₂の排出量について 「ばい煙に関する事項」として、諸項目が挙げられているが、CO₂の排出量については、触れられていない。本事業においては、排ガス量が2倍以上に増加するということもあって、その中に含まれるCO₂量については、きびしく注視すべきところである。環境影響評価項目中には含まれているものの、どの程度の量を見込んでいるのか、また排出量が多かった場合には、どのような排出減の対策をとるつもりなのか、明らかにしていただきたい。	CO₂は、化石燃料の燃焼により必ず発生するため、エネルギー資源の利用と深く係わっており、電力需要の増加に対し、安定した供給力を確保していかなければならない当社にとっても大変重要な課題と認識しております。 水島発電所1号機の改造後の出力は約2倍に増加しますが、発電用燃料を石炭から天然ガスに変更するとともに、高効率コンバインドサイクル発電方式を採用するためCO₂の排出量は現状より1割程度減少するものと見込んでおります。また、3号機につきましても発電用燃料を石油から天然ガスに変更するため、発電所全体のCO₂の排出量は現状より2割程度減少するものと見込んでおります。 今後、詳細設計の段階で具体的なCO₂の排出量の検討を行い、その結果につきましては、準備書に記載いたします。

意見の概要	当社の見解
(1) LNG 受入れ系の評価について LNG 受入れ系に関する評価は、別の法（消防法？）でなされるので、この評価には含まれないのか。 (2) 安全性について 倉敷に在住するものとして、安全性が気になる。	水島発電所 1 号機で使用する天然ガスは、水島 LNG 基地よりパイプラインで受給する計画ですが、その受入れは、発電所敷地境界線上で行うこととしており、LNG 船から LNG 基地への受入れに関する評価は対象外と考えております。 一方、当社が発電所敷地境界線上で受入れる以降の発電所構内の天然ガス供給配管の設置、操業にあたっては、「電気事業法」のほか「高圧ガス保安法」、「消防法」等の関係法規に基づく許認可申請手続を行う段階で、所轄の官公庁によって関係法規等に適合しているかどうか、厳正な審査を受けることとなっております。 水島発電所 1 号機の改造にあたりましては、「電気事業法」をはじめとし、「消防法」、「高圧ガス保安法」、「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、当社の既設発電所の建設において確立された設計技術並びに長年にわたり築いてきた運用技術に基づきまして、安全性の高い設備設計を行うこととしております。 また、この度の改造にあたりましては、燃料に天然ガスを使用しますが、既に同じ天然ガスを燃料としている当社柳井発電所の実績を踏まえ、適切な運転管理、保守点検を行い、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。