

水島発電所 1 号機改造計画

環境影響評価準備書についての
意見の概要と当社の見解

平成 18 年 3 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. 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) 縦覧場所	1
(4) 縦覧期間	1
(5) 縦覧者数	1
2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催	2
(1) 開催日時	2
(2) 開催場所	2
(3) 来場者数	2
3. 環境影響評価準備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 環境影響評価準備書について提出された意見の概要と当社の見解

3

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、準備書を作成した旨及びその他事項を公告し、準備書及び要約書を公告の日から起算して一月間縦覧に供した。

(1) 公告の日

平成18年1月11日(水)

(2) 公告の方法

① 平成18年1月11日(水)付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。(別紙1)

- ・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18年1月12日(木)付けの日本経済新聞(中国版, 朝刊)に掲載した。(別紙2)
- ・平成18年1月11日(水)から平成18年1月12日(木)の間に、水島発電所周辺1,612戸にチラシを配布した。(別紙3)
- ・倉敷市の広報誌「広報くらしき2月号(2月1日付け発行)」に掲載した。(別紙4)
- ・平成18年1月11日(水)より平成18年2月10日(金)の間、当社ホームページに掲載した。(別紙5)

(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18年1月11日(水)から平成18年2月10日(金)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、指定休館日を除く)

水島発電所：午前9時から午後5時まで(土、日曜日も実施)

なお、水島発電所では縦覧期間終了後も平成18年2月24日(金)まで閲覧を実施した。

(5) 縦覧者数

総数92名

(内 訳)	倉敷市役所	18 名
	水島公民館	41 名
	水島発電所	33 名

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、環境影響評価準備書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

説明会の開催の公告は、環境影響評価準備書の縦覧等に関する公告と同時に行った。(別紙 1)

(1) 開催日時

平成 18 年 1 月 25 日 (水) 午後 6 時 30 分から午後 8 時 20 分まで

(2) 開催場所

水島公民館 (倉敷市水島北幸町 1 番 2 号)

(3) 来場者数

126 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 18 年 1 月 11 日 (水) から平成 18 年 2 月 24 日 (金) 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 (別紙 6)

- 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説明会での意見書

(3) 意見書の提出状況

提出された意見書は 5 通 (意見数 12 件) であった。

第2章 環境影響評価準備書について提出された意見の概要と当社の見解

「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、環境保全の見地からの意見書は5通（意見数11件）であった。なお、環境保全の見地以外からの意見は1件であった。

「環境影響評価法」第19条の規定に基づく、準備書についての意見の概要及びこれに対する当社の見解は、別紙7のとおりである。

日刊新聞紙に掲載した公告内容

○平成 18 年 1 月 11 日 (水) 掲載

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

お知らせ

環境影響評価法に基づき、水島発電所 1 号機改造計画に係る「環境影響評価準備書」の作成及び説明会の開催について、次のとおり公告いたします。

平成十八年一月十一日

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から二十八万五千ワットに変更

【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 (岡山県倉敷市潮通一丁目一番地)

【関係地域の範囲】

岡山県倉敷市

【縦覧】

一、縦覧場所

倉敷市役所市民環境局環境部環境保全課 (倉敷市西中新田六四〇番地)

倉敷市水島公民館 (倉敷市水島北幸町一番二号)

水島発電所 (倉敷市潮通一丁目一番地)

二、縦覧期間

平成十八年一月十一日(水)から平成十八年二月十日(金)まで

ただし、倉敷市役所は土曜日、日曜日、倉敷市水島公民館は月曜日、指定休館日を除きます。

なお、水島発電所においては縦覧期間終了後も平成十八年二月二十四日(金)までご覧になれます。

三、縦覧時間

午前九時から午後五時まで

四、意見書の提出

「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。

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準備書の名称

・準備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

平成十八年二月二十四日(金)まで (当日消印有効)

七、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番三三号

中国電力株式会社 CSR推進部門 水島アセスメント担当

【説明会】

一、開催日時

平成十八年一月二十五日(水) 午後六時三十分から午後八時三十分まで

二、開催場所

倉敷市水島公民館 (倉敷市水島北幸町一番二号)

公告へのお問い合わせ先

〒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 CSR推進部門 水島アセスメント担当

TEL 〇八二一五三三六六三 (直通)

日本経済新聞に掲載したお知らせ

○平成 18 年 1 月 12 日 (木) 掲載
 ・日本経済新聞 (中国版, 朝刊)

お知らせ

環境影響評価法に基づき、水島発電所1号機改造計画に係る「環境影響評価準備書」の作成及び説明会の開催について、次のとおりお知らせいたします。

平成十八年一月十二日

【事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地】
 中国電力株式会社 取締役社長 白倉 茂生
 中国電力株式会社

【代表者の氏名、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地】
 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から二十八万五千キロワットに変更

【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)
 【関係地域の範囲】
 岡山県倉敷市

【縦覧】
 岡山県倉敷市

一、縦覧場所

倉敷市役所市民環境局環境部環境保全課(倉敷市西中新田六四〇番地)
 倉敷市水島公民館(倉敷市水島北幸町一番二番二号)
 水島発電所(倉敷市瀬田二丁目一番地)

二、縦覧期間

平成十八年一月十一日(金)から平成十八年二月十日(金)まで
 ただし、倉敷市役所は土曜日、日曜日、倉敷市水島公民館は月曜日、指定休館日を除きます。
 なお、水島発電所においては縦覧期間終了後も平成十八年二月二十四日(金)までご覧になれます。

三、縦覧時間

午前九時から午後五時まで

四、意見書の提出

「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。

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準備書の名称
 ・準備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

平成十八年二月二十四日(金)まで(当日消印有効)

七、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番三三三号
 中国電力株式会社 CSR推進部門 水島アセスメント担当

【説明会】

一、開催日時
 平成十八年一月二十五日(水) 午後六時三十分から午後八時三十分まで

二、開催場所

倉敷市水島公民館(倉敷市水島北幸町一番二番二号)

お知らせへのお問い合わせ先

〒七三〇一八七〇一 広島県広島市中区小町四番三三三号
 中国電力株式会社 CSR推進部門 水島アセスメント担当
 TEL 〇八二五三三六二六三(直通)

水島発電所 1 号機改造計画 環境影響評価準備書の縦覧と説明会開催のお知らせ

このたび中国電力では、環境影響評価法に基づき、「水島発電所 1 号機改造計画」に係る環境影響評価準備書を作成しました。

皆様からのご意見を伺いながら本事業を進めていくために、下記のとおり準備書を縦覧致しますので、お知らせします。

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の住所

- 事業者の名称 : 中国電力株式会社
- 代表者の氏名 : 取締役社長 白倉 茂生
- 主たる事務所の所在地 : 広島県広島市中区小町 4 番 33 号

2. 対象事業の名称、発電所の原動力の種類、規模

- 対象事業の名称 : 水島発電所 1 号機改造計画
- 発電所の原動力の種類 : 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 12.5 万 kW を 28.56 万 kW に変更

3. 対象事業実施区域及びその面積

- 所在地 : 岡山県倉敷市潮通 1 丁目 1 番地
- 面 積 : 約 27 万㎡

4. 準備書の縦覧場所、期間及び時間

- 縦覧場所
 - 倉敷市役所環境保全課 (倉敷市西中新田 640 番地)
 - 倉敷市水島公民館 (倉敷市水島北幸町 1 番 2 号)
 - 中国電力 (株) 水島発電所 (倉敷市潮通 1 丁目 1 番地)
- 縦覧期間 : 平成 18 年 1 月 11 日から同年 2 月 10 日まで
(倉敷市役所は土、日曜日、水島公民館は月曜日、1 月 31 日を除きます。
また、水島発電所では縦覧終了後も平成 18 年 2 月 24 日まで閲覧できます。)
- 縦覧時間 : 午前 9 時から午後 5 時まで

(裏面をご覧ください)

5. 説明会の開催場所及び日時

○場 所：倉敷市水島公民館

○日 時：平成18年1月25日（水） 午後6時30分から午後8時30分まで

6. その他

○準備書について環境の保全の見地からの意見を書面により事業者に提出することができます。

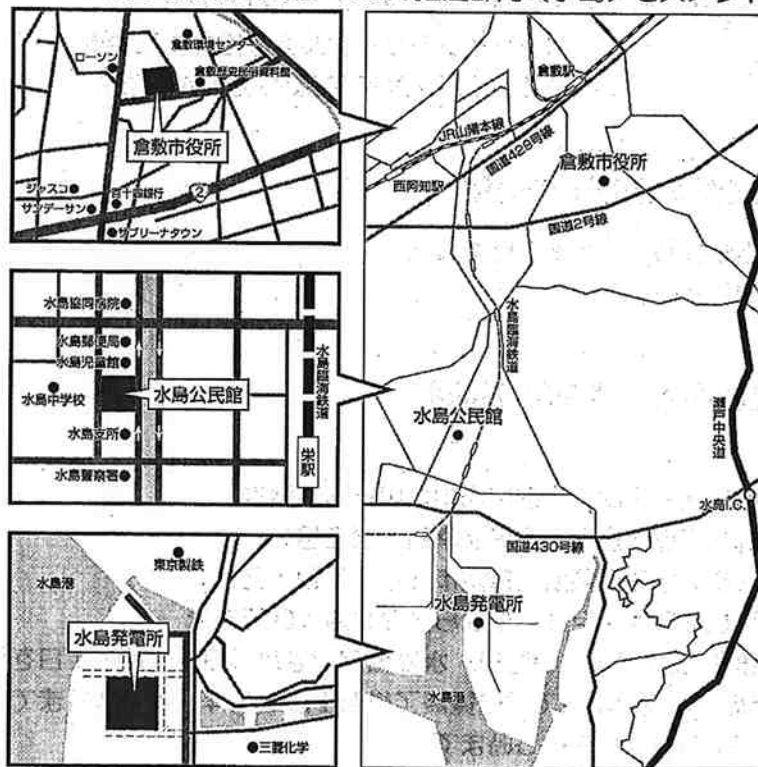
○意見書の提出期間は、平成18年2月24日までです。また、意見書には、次に掲げる事項を記載してください。

- ① 意見を提出しようとする方の氏名及び住所（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）
- ② 意見書の提出の対象である準備書の名称
- ③ 準備書についての環境の保全の見地からの意見（意見は日本語により、意見の理由を含めて記載してください。）

○意見の提出先

〒730-8701 広島県広島市中区小町4番33号

中国電力株式会社 CSR推進部門（水島アセスメント担当）



○ お問い合わせ先

中国電力株式会社 CSR推進部門（水島アセスメント担当）

TEL 082-523-6163

「広報くらしき」に掲載したお知らせ



お知らせ

！ 水島発電所環境影響
評価準備書の縦覧

中国電力では、水島発電所1号機の改造を計画し、環境影響評価準備書を縦覧しています。

□縦覧期間：2月10日(金)まで。9時～17時 □場所：本庁環境保全課Ⅱ(月)～(金)▽水島公民館Ⅱ(火)～(日)▽水島発電所Ⅱ24日(金)までの毎日
□意見書：2月24日(金)までに中国電力(株)CSR推進部門 水島アセスメント担当(〒730-8701 広島市中区小町4-33)に提出を。

●問い合わせ先 本庁環境保全課 ☎ 426・3391

当社ホームページに掲載したお知らせ



報道資料

平成18年 1月10日

中国電力株式会社

「水島発電所1号機改造計画 環境影響評価準備書」の
届出・送付及び縦覧・説明会について

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 環境影響評価準備書」を経済産業大臣に届出るとともに、岡山県知事及び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、同準備書の縦覧及び説明会を以下のとおり行います。

なお、縦覧及び説明会を通じていただいたご意見は、当社の見解を添えて経済産業大臣に届出し、その後国において審査が行われ、最終的に評価書としてとりまとめることとなります。

1. 準備書の縦覧

- (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）
 - ・倉敷市水島公民館（月曜日および指定休館日を除く）
- 【当社事業所】
- ・水島発電所（土曜日、日曜日も閲覧可能）
- (2) 縦 覧 期 間 平成18年1月11日（水）～平成18年2月10日（金）
- [水島発電所は平成18年2月24日（金）までご覧になれます]
- (3) 縦 覧 時 間 各所とも9時～17時

2. 準備書の説明会

- (1) 説 明 会 場 所 倉敷市水島公民館
- (2) 説 明 会 日 時 平成18年1月25日（水）
- 18時30分から20時30分まで

3. 環境影響評価準備書の項目（全9章で構成、約800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）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

以 上

【添付資料】

- (別添資料) …水島発電所1号機改造計画 環境影響評価準備書の概要
- (参考資料) …水島発電所1号機改造計画に伴う環境影響評価手続きの流れ

水島発電所 1 号機改造計画 環境影響評価準備書の概要

水島発電所 1 号機の改造は、既存の汽力設備に 18.75 万 kW のガスタービン発電機を新たに設置するもので、環境影響評価法で定める第 1 種事業（※）に該当することから、平成 15 年 8 月に環境影響評価方法書の届出を行い、環境影響評価の手続きを開始いたしました。

今回の環境影響評価準備書は、水島発電所 1 号機改造計画を進めるにあたり、周辺環境の現況を調査し、その結果と環境保全のための対策を踏まえ、環境影響の予測・評価を記載したものです。

同準備書の概要は以下のとおりです。

※ 環境影響評価法で定める第 1 種事業

「出力 15 万 kW 以上の発電設備の新設を伴う火力発電所の変更の工事の事業」

1. 事業者の名称、代表者の氏名

事業者の名称：中国電力株式会社

代表者の氏名：取締役社長 白倉 茂生

2. 対象事業の名称

水島発電所 1 号機改造計画

3. 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、環境負荷の低減と地球環境問題への対応にも配慮した、より発電効率の高い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。

4. 改造計画の概要

(1) 対象事業実施区域

水島発電所構内（倉敷市潮通 1 丁目 1 番地）

(2) 設備概要等

項 目			現 状	改 造 後
発 電 方 式			汽力発電	コンバインドサイクル発電
発 電 規 模			12.5 万 kW	28.56 万 kW
使 用 燃 料			石 炭	天然ガス
環 境 保 全 対 策	排 ガ ス	窒素酸化物	排出濃度：130ppm 排 出 量：60.5m ³ _N /h	排出濃度：5ppm 排 出 量：9.5m ³ _N /h
		硫黄酸化物	排出濃度：95ppm 排 出 量：44.1m ³ _N /h	排出しない
		ば い じ ん	排出濃度：0.04g/m ³ _N 排 出 量：18.6kg/h	排出しない
	煙 突		地上高 1 6 0 m（集合）	地上高 1 6 0 m（単独）
	二 酸 化 炭 素		0.985kg-CO ₂ /kWh	0.364kg-CO ₂ /kWh
	冷 却 方 式 等		海水冷却方式 温排水量：26.1m ³ /s	現状どおり

5. 工事期間（予定）

工事開始時期：平成19年4月

運転開始時期：平成21年4月

6. 環境影響評価の項目

影 響 要 因 の 区 分			環 境 要 素 の 区 分	
工 事 の 実 施	工事用資材等の搬出入		大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質、粉じん等）、騒音・振動、動物（海域に生息するものを除く）、植物（海域に生育するものを除く）、主要な人と自然との触れ合いの活動の場	
	建設機械の稼働		大気質（窒素酸化物）、騒音・振動、動物（海域に生息するものを除く）、植物（海域に生育するものを除く）	
	造成等の施工による一時的な影響		水質（水の濁り）、 廃棄物等（産業廃棄物、残土）	
土 地 又 は 工 作 物 の 存 在 及 び 供 用	地形改変及び施設の存在		景観	
	施設の稼働	排 ガ ス	大気質（窒素酸化物）、 温室効果ガス等（二酸化炭素）	
		排 水	水質（水の汚れ、富栄養化）	
		温 排 水	水質（水温）、流向・流速、動物（海域に生息する動物）、植物（海域に生育する植物）	
		機械等の稼働	騒音・振動	
	資材等の搬出入		大気質（窒素酸化物、粉じん等）、騒音・振動、 主要な人と自然との触れ合いの活動の場	
	廃棄物の発生		産業廃棄物	

7. 主な環境保全措置

（1）大気環境保全対策

- 燃料を石炭から天然ガスに転換することから、硫黄酸化物及びばいじんの発生はなく、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式を採用することから、二酸化炭素の排出原単位を現状よりさらに低減できる。
- 窒素酸化物の排出量の低減のために低NO_x燃焼器を採用して、窒素酸化物の発生を抑制するとともに乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を更新して設置し、窒素酸化物の排出量を現状よりさらに低減する。（現状排出量：60.5m³_N/h、将来排出量：9.5m³_N/h）

（2）温排水対策

- 既存の取放水設備を有効活用し、新たな設備の設置、浚渫や埋立て等の海域工事は行わない。
- 取放水温度差は現状と同じ7℃以下で、温排水量も現状と同じとする。

（3）一般排水対策

- 発電用排水は既存の総合排水処理設備で適切な処理を行なう。
- 発電用排水量を現状より低減し、海域への汚濁負荷量を低減する。

(4) その他

- ・ 取放水設備、排水処理装置、煙突、開閉所設備等については、既存設備の有効活用を図る。
- ・ 緑化及び環境施設の面積は、敷地面積の25%以上を確保している現状から、さらに約1%増やす。

8. 主な予測評価の概要

(1) 大気環境

年間の気象データ等に基づいて窒素酸化物の着地濃度（年平均値）を予測した結果、発電所全体の最大着地濃度は現状より低減され、0.00019ppmと極めて低い濃度であることから、環境への影響は少ないものと考えられる。

また、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量は発電所全体で、0.906kg-CO₂/kWh から0.560kg-CO₂/kWh に低減される。

(2) 温排水

温排水による水温上昇域を予測した結果、海表面の1℃上昇域は発電所全体で2.9km²であり現状と同じことから、周辺海域の水温に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

(3) 一般排水

発電設備からの排水は、既存の総合排水処理設備で適切に処理し、排水中の化学的酸素要求量、全窒素、全リンの排水濃度については現状と同じであり、また排水量は現状より低減するため、汚濁負荷量は現状に比べて減少することから、海域の水質に及ぼす影響は少ないものと考えられる。

9. 環境監視計画

工事中は工事工程の適切な管理を行い、工事関係車両の運行状況の把握、工事排水の水質監視等を行う。

運転開始後は、排ガス中の窒素酸化物濃度等を監視するとともに、総合排水処理設備出口での水質や取放水口における水温の監視等を行う。

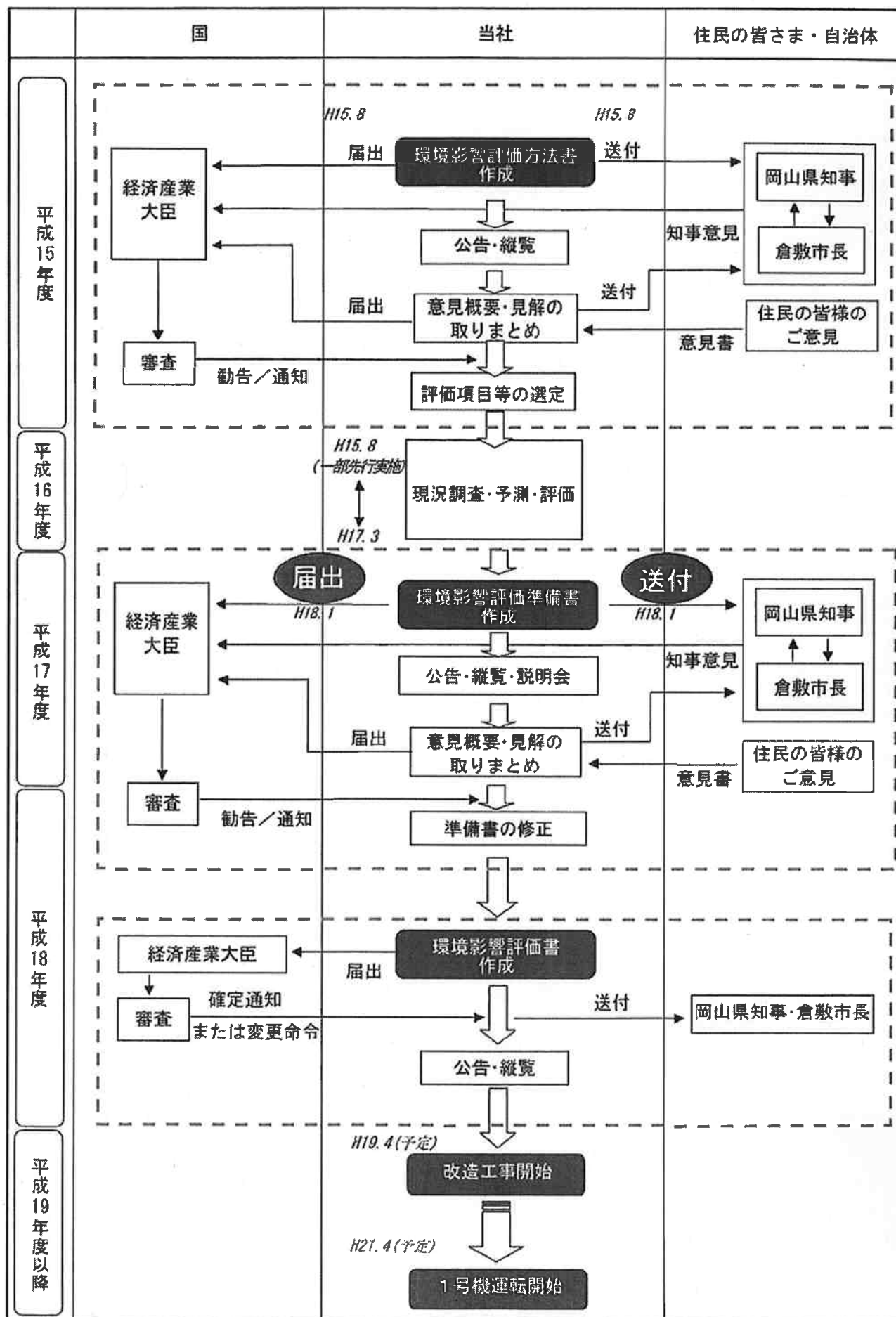
10. 環境影響の総合評価

本改造計画は、既存の発電設備を有効活用しつつ、燃料を石炭から天然ガスに転換し、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式を採用することにより、環境負荷を低減するものであり、さらに、本改造計画の推進に当たっては環境影響をより一層低減するため、脱硝設備の更新、用排水量・廃棄物処分量・関係交通量の低減、工事量の平準化等に努めた。

本改造計画の実施に伴う環境影響評価を実施した結果、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、当該地域の環境保全の基準又は目標等の維持・達成に支障をきたすものではないため、本改造計画は適正であると評価する。

以 上

水島発電所1号機改造計画に伴う環境評価手続きの流れ



水島発電所1号機改造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) _____

(ご芳名) _____

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。

(ご意見欄)

(ご意見欄)

注) 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。

環境影響評価準備書について提出された意見の概要と当社の見解

1. 事業計画

No.	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 電力需要の今後の見通しについては、「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」とされている。しかし、地球温暖化防止の観点から、省エネルギー化などを進めることにより、電力需要はむしろ減少されるべきである。また、今後は自然エネルギー（太陽光発電、風力発電等）への転換、各家庭への燃料電池の普及等が予想され、大容量の発電所をこれ以上建設する必要はあまりないのではないかと。 水島公民館で開催された説明会では、中国地方管内での発電所の整理・統合により水島発電所の発電量を強化し、効率化を図るとされたが、高圧電線等による遠距離への送電によるロスや施設整備にかかるコストとの比較はされたのか。また、送電の広域化をはかることは、ひとたび事故が起きた場合、広範囲で停電などの影響が及ぶ可能性があり、その意味でも小規模な発電所を分散配置する方が望ましいのではないかと。 また、なぜ水島なのか。かつて水島は激甚な大気汚染公害に見舞われ、長期にわたる裁判闘争の末、現在の状況を勝ち取った経緯がある。後述のように二酸化炭素の年間排出量は増加するなど、これ以上の施設の拡大については、疑問を感じざるを得ない。	中国地方の電力需要につきましては、省エネルギーの進展や人口の減少などの要因はあるものの、経済の持続的な成長が見込まれる中、情報化・高齢化の進展、快適性志向の高まりや電化住宅の普及拡大などに伴うエネルギーの電力シフトによって、緩やかに着実に増加するものと考えております。この結果、平成 17 年度供給計画において平成 15 年度から平成 26 年度の販売電力量の年平均伸び率を 1.0%（気温等補正後）と想定しています。この電力需要動向に対応した安定供給の確保及び効率的な設備形成を基本に、電源多様化の促進、地球環境問題への対応などを総合的に勘案し、電源開発計画を策定しております。 なお、自然エネルギーを活用した発電は、エネルギーの有効利用や地球環境負荷軽減のメリットはありますが、自然条件に左右されるため不安定であり、また発電コストが原子力、火力と比べて高いことから、現時点では、補完的なエネルギー源として考えております。中長期的には着実な増加が見込まれる電力需要に対応し、安定供給を確保するには、原子力、火力を中心とした開発が必要不可欠と考えております。 また、小規模な発電所を分散配置すると停電の影響は小さくなることも考えられますが、電圧・周波数の調整において効率的な運用が難しいなどの側面もあります。一方、大規模電源は電圧・周波数の安定運用に寄与することや、高効率な発電により二酸化炭素排出量を削減できるなどの特徴があります。このため、それぞれの特徴を活かした効率の良いシステム構築が望ましいと考えております。 水島発電所 1 号機はこうした背景を踏まえ、運転開始以降 40 年以上経過した設備を改修し、環境影響の回避及び低減を図るため、燃料を石炭から天然ガスへ転換し、発電効率の高いコンバインドサイクル発電方式へ改造するものです。1 号機の出力については既設の蒸気タービンを有効利用することを選択した結果、ガスタービン出力 18.75 万 kW、蒸気タービン出力 9.81 万 kW となり、総合発電出力を 28.56 万 kW としたものです。
2	電力需要の伸びが H13 から H24 で 1.1～1.4%とあるが、伸び 1.4%に対して 1 号機の発電量を 2 倍以上にする必要があるのか。具体的な電力需要の伸びと併せてご説明願いたい。	

2. 環境全般

No.	意見の概要	当社の見解
1	計画通りの工事工程, 環境保全対策により安全に工事が完了し, 電力が安定供給されることを願っています。	水島発電所1号機改造計画に係る環境影響評価につきましては「環境影響評価法」及び「電気事業法」の規定に従い, 着実に実施してまいります。 工事の実施に当たりましては, 安全を第一に, 環境影響評価準備書に記載した各種環境保全措置を着実に実施し, 計画どおりに工事を完了させ, 安定した電力供給ができるよう全力で取り組んでいく所存です。 本事業の実施に当たりましては, 環境への影響を極力低減するよう, 大気汚染防止対策, 水質汚濁防止対策, 騒音防止対策等のさまざまな環境保全措置を行い, 環境の保全に万全を期すとともに周辺環境との調和に努めてまいります。
2	環境影響評価準備書の通りに推進して下さい。	
3	環境影響評価準備書の周知・意見募集について 今回の環境影響評価準備書の公告・縦覧については, 倉敷市役所, 水島公民館, 水島発電所の3箇所縦覧に供され, ホームページ上でも情報が公開されていた。しかし, 地元住民に対しての「準備書」の周知に関しては, なお十分であるとはいえない。特に「準備書」は非常に専門性が高く, また分量も膨大なものになるため, 約1ヶ月間の各施設での縦覧のみでは, 市民には詳細な分析までを行うことは困難であり, 「準備書」の貸し出し, あるいは無料配布などを行うべきであると考えます。 また, 「環境影響評価法」では, 「準備書」の作成に当たっても市民から意見を提出できることとなっており, 「準備書」の縦覧満了から2週間以内となっている。しかし, 今回の「準備書」縦覧に際しては, ホームページ上でも意見の募集期間について明記されておらず, またその提出先に関する記述もない。説明会, および縦覧場所での意見書の提出については言及されているが, これでは説明会等に参加できない人は意見を提出することができずと取られかねない。より良い事業の推進にあたっては, 広く意見を募集する必要がある, 誰もが意見を提出できること, その提出期間, 方法について明記すべきである。	準備書の公告・縦覧・説明会は, 「環境影響評価法」第16条及び第17条に基づき, 準備書に関する意見書の提出期間, 方法等を含め, 1月11日付けの日刊新聞紙朝刊(中国, 読売, 毎日, 朝日, 産経, 山陽の計6紙)の各地方版で公告いたしました。更に, 1月12日付けの日刊新聞紙朝刊(日経)地方版へお知らせの掲載及び「岡山県環境影響評価等に関する条例」に鑑み, 水島発電所周辺地域へのチラシの配布(1,612戸), 倉敷市の広報誌「広報くらしき」2月号へお知らせの掲載を行っており, ホームページには意見の募集については明記しておりませんが, 広く周知されたものと考えております。 準備書の記載内容につきましては, 要約書の作成などの環境影響評価法に基づくもののほかに, 要約書より更に準備書の内容を分かりやすくまとめたあらましを縦覧や説明会において配布すること及び当社ホームページに準備書の概要を掲載することなどにより, 地域の皆様に十分ご理解いただけるようにいたしました。 なお, 水島発電所では, 縦覧終了後も2週間は閲覧できるようにいたしました。

3. 大気環境

No.	意見の概要	当社の見解
1	窒素酸化物 (NO_x), 光化学オキシダントの排出量について 主要な大気汚染物質である, 窒素酸化物 (NO_x), 光化学オキシダントについては, いまだその濃度が改善されたとはいえない状況である。窒素酸化物, 特に二酸化窒素 (NO₂) においては, 旧環境基準を上回っていることはもとより, 現環境基準においても, 松江では日平均値が 0.04ppm を上回った日が 8 日もあるなど, 決して改善されたわけではない。また, 光化学オキシダントについても, 数箇所では昼間の 1 時間値が 0.12ppm を越え, 平成 16 年度倉敷市内で 8 回の「オキシダント情報」が発令されるなど, 改善されたとは言えない。これらの状況に, 多少とはいえ, 排出量を上乘せすることは容認できない。 また, 窒素酸化物の測定は, 代表測定局として, 監視センター, 春日, 松江, 郷内, 茶屋町などが挙げられているが, 影響がより大きいと考えられる呼松, 二福, 宇野津, 連島, 児島などが含まれていないのはなぜか。	対象事業実施区域を中心とした半径 20km の範囲における二酸化窒素の測定は一般局 29 局及び自排局 5 局で行われており, 平成 16 年度の環境基準適合状況は全ての一般局, 自排局で環境基準※に適合しています。 光化学オキシダントの環境基準の適合状況は全国的に見ても極めて低い状況にありますが, 当社も「オキシダント情報」等の発令時には, 岡山県が定める「大気汚染緊急時対策実施要綱」に基づき, 水島発電所及び玉島発電所の窒素酸化物排出総量の低減措置を講じています。 本改造計画では水島発電所 1 号機の燃料を石炭から天然ガスに転換し, 高効率のコンバインドサイクル発電方式を採用することとしており, 窒素酸化物の排出量は現状に比べ大幅に低減され, 水島地域の大気環境の改善に貢献できると考えております。 また, 二酸化窒素の予測に用いた代表測定局は, 対象事業実施区域から陸側へ向けた主風向を主体に現況濃度及び発電所からの寄与濃度を勘案して選定しています。呼松, 二福, 宇野津, 連島, 児島の各測定局については, 主風向から外れていること又は二酸化硫黄や浮遊粒子状物質の測定局であることから, 代表測定局として選定していません。 ※ 二酸化窒素の環境基準: 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
2	二酸化窒素濃度予測について 本書 8.1.1-111~113 にかけて, 二酸化窒素寄与濃度予測結果として, 予測図が掲載されている (第 8.1.1-24 図(1)~(3))。しかし, この図における二酸化窒素の拡散の範囲は, 水島周辺の地形を考慮した場合, このような拡散の範囲となることは考え難く, 計算方式に疑問が残る。どのような気象条件, データ等を用いて計算されたのか。本書中には, 拡散計算式として, プルームの長期平均式が挙げられているが, この方式は複雑な地形や気象変化の激しいところでは問題がある。そのため, 日本のように複雑な地形, 気象条件を持った地域には適さないと考えられる。 不完全なデータに基づいた評価では, 判断を誤る可能性があり, 地域の条件 (気象, 風向, 地形等) を十分に考慮した計算・予測をするべきである。	施設の稼働に伴う二酸化窒素の予測に当たりましては, 「発電所に係る環境影響評価の手引」(資源エネルギー庁編 平成 11 年, 以下「手引」という。)に基づいて行いました。その中で火力発電所の排煙の拡散予測は, 原則として「窒素酸化物総量規制マニュアル (増補改訂版)」(平成 7 年環境庁) による予測手法により行うこととされており, この予測手法は発電所における環境アセスメントでは一般的に用いられ多くの実績があることから, 準備書に記載した予測結果は妥当であると考えております。 なお, 気象条件, データ等につきましては, 水島発電所構内において 1 年間測定した気象データを基に予測計算を行っております (準備書 p.8.1.1-108~109)。 また, 複雑な地形を考慮した予測としては, 上記と同様に手引に基づいて数値モデルによる予測 (準備書 p.8.1.1-129~133, p.8.1.1-137) を行っており, 地形影響を考慮した 1 号機改造後の将来環境濃度は短期暴露の指針値 (1 時間値が 0.1~0.2ppm 以下) に適合しています。

4. 水環境

No.	意見の概要	当社の見解
1	1号機改造後の設計熱効率は、現状(37.51%)と比較してどの程度となるか。これから推定して、将来の温排水の温度上昇は1号機について現状と比較してどの程度上昇するのか？	1号機の改造後の熱効率は約50%になります。 本改造により1号機の復水器へ回収される蒸気の熱量は現状より減少するため、復水器冷却水の温度上昇も現状より減少いたします。なお、海域への放水においては、現状どおり取放水温度差が7℃以下になるよう管理します。評価に当たっては、改造後の復水器冷却水量も現状と同じであるため、温排水による影響は改造後も現状と同等で少ないものと考えております。
2	大気への影響については1号機単独で評価しているのに、温排水については1～3号機全体で比較している。1号機単独の影響評価を行わなかったのはなぜか？	温排水の拡散予測評価につきましては、1号機改造前後において、取放水温度差及び復水器冷却水量は同じであることから、発電所全体での予測評価を行いました。

5. 温室効果ガス等

No.	意見の概要	当社の見解
1	二酸化炭素(CO₂)の排出量について 本事業におけるCO ₂ 排出量は、将来的には1号機からの排出量は減少することになっているが、1～3号機全体で見ると年間排出量は現在を上回ることになっている。上述のように中国管区全体での整理統合により、全体的には減少するとの説明であったが、実際にはどれくらい減少するのか。また、水島コンビナートは岡山県内全体の約8割のCO ₂ を排出しており、これ以上水島コンビナートからの排出量が増加することを容認することはできない。	水島発電所1号機の改造により、1号機の二酸化炭素排出原単位は約63%減少し、また3号機も天然ガスへ燃料を転換することから水島発電所全体についても約38%の低減が図られます。 設備利用率を想定した二酸化炭素の年間排出量についても、改造後の1号機においては現状より減少します。 水島発電所全体では発電電力量が増加することにより、二酸化炭素の年間排出量は増加の見込みですが、当社供給エリアの他の石油、石炭火力発電所の発電電力量が減少することにより、水島発電所の天然ガス転換による二酸化炭素排出量の低減効果は年間100万t程度となる見込みです。
2	CO ₂ 排出量について、計画では年間排出量は1号機だけでは減っているが、全号機合わせると190万tから210万tに増えることになっている。京都議定書も発効されマイナス6%が求められる中、トータルで増えているのは温暖化を考える上でいかなるものか。	なお、当社では原子力発電の推進、LNG火力発電の利用拡大、水力の有効利用等の二酸化炭素排出抑制対策を実施しており、これらによって二酸化炭素排出量は、平成23年度の島根原子力3号機の営業運転開始後には、2割程度(平成16年度実績比)の低減が達成できる見込みです。

6. その他（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	災害対策 以前本財団が、「環境影響評価方法書」に対して提出した同意見に対して、「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いない」との回答であった。しかし、1974年に発生した三菱石油の重油流出事故では、瀬戸内海沿岸地域への甚大な被害を与えるとともに、その回復には漁業者をはじめとする市民の多大な努力を要し、その後もなお数年の年月を待たなければならなかった経験を忘れるべきではない。 事故などによる災害は、本来あってはならないものであるが、万が一にも発生した場合、環境に与える影響は甚大なものがあると考えられ、その影響を事前に評価することによって適切な対策を講じる根拠とすべきではないか。特に、本事業の実施区域は、岡山県の水島臨海工業地帯造成計画案に基づいて、1950年代から造成された埋立地であり、液状化現象の恐れがあることと、LNGを外部から搬入するためのパイプラインの破損、またLNGタンカーによる事故発生の可能性等には十分に留意する必要があると考える。	方法書に対するご意見について回答いたしましたとおり、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号機改造計画に当たりましては「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いて安全性の高い設備設計を行うこととしております。 地震につきましても、構内の天然ガス配管等は「電気事業法」等の耐震設計基準に基づき設計しており、兵庫県南部地震規模の地震が発生した場合でも周辺地域への影響がないような設計としております。 なお、既に運用が開始されているLNG受け入れ施設やパイプライン等の設備につきまして、それぞれの事業主体において「高圧ガス保安法」等の各種法律及び技術基準等に基づいて設置されております。 また、運転開始後につきましても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。