

平成29年3月7日

愛知県知事 大村 秀章 様

住所 愛知県名古屋市東区東新町1番地

氏名 中部電力株式会社

代表取締役社長

勝野 勲

社長執行役員

「武豊火力発電所リプレース計画 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」の送付について

平素は弊社の事業運営に格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、このたび環境影響評価法（平成9年法律第81号）第18条の規定に基づき「武豊火力発電所リプレース計画 環境影響評価準備書」について環境の保全の見地からの意見を有する者から意見書の提出を受けました。

つきましては、環境影響評価法第19条の規定に基づき、提出いただいた意見の概要及びその意見に対する弊社の見解を取りまとめた「武豊火力発電所リプレース計画 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」を送付いたします。

別添 武豊火力発電所リプレース計画 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



武豊火力発電所リプレース計画  
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 3 月

中部電力株式会社

# 目 次

第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	3
1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	3
(1) 公告の日	3
(2) 公告の方法	3
(3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間	3
(4) 縦覧者数	4
2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催	4
3. 環境影響評価準備書についての意見の把握	4
(1) 意見書の提出期間	5
(2) 意見書の提出方法	5
(3) 意見書の提出状況	5
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	16

## 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。）を作成した旨及びその他の事項を公告し、準備書及び要約書を公告の日から起算して1月間の縦覧に供するとともに、インターネットの利用により公表した。

#### (1) 公告の日

平成28年12月22日（木）

#### (2) 公告の方法

##### ① 官報による公告

[別紙1参照]

平成28年12月22日（木）付けで、「官報」に「公告」を掲載した。

##### ② 関係市町の広報誌等への掲載

上記の公告に加え、以下の「お知らせ」を実施した。

- ・武豊町広報「広報たけとよ 2016 12.1 No.1015」 [別紙2参照]
- ・美浜町広報「広報みはま 平成28年12月号 No.894」 [別紙2参照]
- ・半田市広報「はんだ市報 2016（平成28年）12/1 No.1439」 [別紙2参照]
- ・碧南市広報「広報へきなん 12.1 2016 No.1801」 [別紙2参照]
- ・当社ウェブサイト（平成28年12月21日（水）より） [別紙3参照]

#### (3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

関係市町の施設4箇所、当社の事業場4箇所の計8箇所において縦覧を実施した。

当社ウェブサイトにおいてインターネットの利用により公表した。

また、当社本店にて準備書及びその要約書の7日間以内の貸出しを受け付けた。

縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間は、次のとおりである。

	縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
関係市町の施設	武豊町役場環境課 (愛知県知多郡武豊町字長尾山2番地)	平成28年 12月22日 (木) ～ 平成29年 1月30日 (月) まで	午前9時00分～ 午後4時30分	土曜日、日曜日、祝日、年末年始 (平成28年12月29日(木)～平成 29年1月3日(火))は除く。
	美浜町役場環境保全課 (愛知県知多郡美浜町大字河和字北田面106番地)			
	半田市役所環境課 (愛知県半田市東洋町2丁目1番地)			
	碧南市役所環境課 (愛知県碧南市松本町28番地)			
当社事業場	中部電力(株) 本店 (愛知県名古屋市中区東新町1番地)	平成29年 1月30日 (月) まで	午前9時00分～ 午後3時00分	休館日の毎週月曜日(祝日の場合は 翌日)、年末年始は除く。
	武豊火力発電所 (愛知県知多郡武豊町字竜宮1番1)			
	へきなんたんトピア電力館 (愛知県碧南市港南町2丁目8番2)			
	半田営業所 (愛知県半田市東洋町1丁目3-3)			
	インターネットの利用による公表 当社ウェブサイト ( <a href="http://www.chuden.co.jp/">http://www.chuden.co.jp/</a> )		縦覧期間中常時	—

なお、当社事業場及びインターネットの利用による公表については、縦覧期間終了後も平成29年2月13日(月)まで閲覧可能とした。 [別紙4参照]

#### (4) 縦覧者数

##### ① 縦覧者名簿記載者数

縦覧場所において、縦覧者名簿に記載した者の数は、5名であった。

##### 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

当該ウェブサイトへのアクセス件数は(平成29年2月13日までの延べ件数)は、1,745件であった。

##### ③ 準備書及び要約書の貸出し利用者数

準備書及びその要約書の貸出しの利用者は、1名であった。

#### 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。

説明会の開催の公告は、準備書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

開催日時	開催場所	来場者数
平成29年1月14日(土) 14:00～16:00	武豊町民会館 ゆめたろうプラザ 輝きホール (愛知県知多郡武豊町字大門田11番地)	103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意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

(1) 意見書の提出期間

平成 28 年 12 月 22 日（木）から平成 29 年 2 月 13 日（月）（縦覧期間及びその後 2 週間）までとした。なお、郵送の受付は当日消印有効とした。

(2) 意見書の提出方法

[別紙 5 参照]

- ① 縦覧場所に備え付けた意見書箱への投函
- 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、7 通（意見の総数は 225 件）であった。

官報に掲載した公告内容

○平成 28 年 12 月 22 日 木曜日 官報 (号外 284 号) 82 ページ

**武豊火力発電所リブレース計画環境影響評価準備書の作成及び説明会開催の公告**

環境影響評価法(平成九年法律第八十一号。以下「法」という。)第十四条第一項の規定に基づき、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、法第十六条及び第十七条の規定に基づき次のとおり公告いたします。

一、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 中部電力株式会社  
代表者 代表取締役社長 社長執行役員 勝野 哲

所在地 愛知県名古屋市中区東新町一丁目

二、対象事業の名称、種類及び規模

名称 武豊火力発電所リブレース計画  
種類 火力  
規模 一〇七万千瓦ワット

三、対象事業が実施されるべき区域  
中部電力株式会社武豊火力発電所(愛知県知多郡武豊町字竜宮一番一)

四、関係地域の範囲  
武豊町、美浜町、半田市、碧南市

五、準備書等の縦覧場所、期間及び時間

(一) 縦覧場所  
武豊町役場環境課(知多郡武豊町字長尾山二番地)、美浜町役場環境保全課(知多郡美浜町大字河和字北田面一〇六番地)、半田市役所環境課(半田市東洋町二丁目一番地)、碧南市役所環境課(碧南市松本町二八番地)、中部電力㈱ 本店(愛知県名古屋市中区東新町一番地)、武豊火力発電所(愛知県知多郡武豊町字竜宮一番一)、へきなんたんトピア電力館(愛知県碧南市港南町二丁目八番二)、半田営業所(愛知県半田市東洋町一丁目三三三)

(二) 縦覧期間  
平成二十八年十二月二十二日(木)から平成二十九年一月三十日(土曜日、日曜日、祝日及び年末年始(平成二十八年十二月二十九日(木)～平成二十九年一月三日(火)は除く)。ただし、当社事業場においては、縦覧期間終了後も、平成二十九年二月十三日(月)までご覧いただけます。へきなんたんトピア電力館は、休館日である月曜日(祝日)の場合は翌日)及び年末年始以外ご覧いただけます。

(三) 縦覧時間  
午前九時から午後四時三〇分まで(半田営業所は午後三時まで)  
インターネットによる公表

(四) インターネットによる公表  
中部電力株式会社のホームページにおいて平成二十八年十二月二十二日(木)から平成二十九年二月十三日(月)まで環境影響評価準備書をご覧いただけます。  
(URL: <http://www.chuden.co.jp/>)

六、意見書の提出  
「武豊火力発電所リブレース計画 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、法第十八条第一項の規定による意見書の提出により、これを述べることができます。

七、法第十八条第一項の規定による意見書の提出期限、提出先及び提出方法

(一) 提出期限  
平成二十九年二月十三日(月)(当日消印有効)

(二) 提出先  
千四六一八六八〇  
愛知県名古屋市中区東新町一番地  
中部電力株式会社 発電カンパニー  
火力発電事業部 立地・開発グループ  
提出方法  
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)を記載の上、縦覧場所に備え付けの意見書箱にご投函くださるか、または書簡にて郵送によりお寄せください。

(三) 説明会の開催日時及び開催場所  
説明会の開催日時  
平成二十九年一月十四日(土) 午後二時から午後四時まで  
説明会の開催場所  
武豊町民会館ゆめたろうプラザ輝きホール(知多郡武豊町字大門田一番地)  
お問い合わせ先  
千四六一八六八〇  
愛知県名古屋市中区東新町一番地  
中部電力株式会社 発電カンパニー 火力発電事業部 立地・開発グループ  
電話番号 052-973-2273(土曜日、日曜日、祝日及び年末年始を除く、午前九時から午後五時四〇分まで)  
※意見書に記載される個人情報、本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用いたしません。

平成二十八年十二月二十二日  
愛知県名古屋市中区東新町一番地  
中部電力株式会社  
代表取締役社長 社長執行役員 勝野 哲

関係市町の広報誌に掲載したお知らせの内容 (1)  
(武豊町、美浜町)

○武豊町広報「広報たけとよ 2016 12.1 No.1015」

**武豊火力発電所リプレース計画  
「環境影響評価準備書」の縦覧・説明会**

武豊火力発電所リプレース計画について、環境影響評価法の規定に基づき「環境影響評価準備書」の縦覧および説明会を行います。

**縦覧期間**  
12月22日(木)～29年1月30日(月)

**縦覧場所・時間**

① 役場環境課 9時00分～16時30分  
(土・日・祝日・年末年始を除く)

② 中部電力㈱本店・武豊火力発電所 9時00分～16時30分  
(土・日・祝日・年末年始を除く)

③ へきなんたんトピア電力館 9時00分～16時30分(月曜日(祝日の場合は翌日)・年末年始を除く)

④ 半田営業所 9時00分～15時00分  
(土・日・祝日・年末年始を除く)

※年末年始は12月29日(木)～29年1月3日(火)までです

※中部電力㈱の事業所では29年2月13日(月)までご覧いただけます。ホームページからご覧いただけます

意見書提出  
29年2月13日(月)(当日消印有効)までに住所、氏名、準備書の名称、準備書について環境保全の点からの意見を

記入し、縦覧場所の意見書箱に投函、または中部電力㈱火力発電事業部立地・開発グループ(〒461-8680名古屋市中東区東新町1番地)へ郵送

説明会開催日時・場所  
29年1月14日(土)14時00分～16時00分  
ゆめたろうプラザ 輝きホール

中部電力㈱火力発電事業部立地・開発グループ ☎052-973-2273  
※受付時間は9時00分～17時40分  
(土・日・祝日・年末年始を除く)

○美浜町広報「広報みはま 平成 28 年 12 月号 No.894」

**武豊火力発電所リプレース計画  
環境影響評価準備書の縦覧・説明会のお知らせ**

中部電力が計画している武豊火力発電所リプレース計画について、環境影響評価法の規定に基づき「環境影響評価準備書」の縦覧及び説明会を行います。

この準備書について、環境保全の見地から意見のある方は2月13日(月)まで意見書を提出することができます。

意見書の提出方法・準備書の内容は中部電力㈱のホームページをご覧ください。

■準備書の名称

武豊火力発電所リプレース計画  
環境影響評価準備書

■縦覧場所 役場環境保全課

下記の場所でも縦覧することができます。  
中部電力㈱本店、武豊火力発電所、へきなんたんトピア電力館、半田営業所

■縦覧期間・時間

12月22日(木)～1月30日(月)(土・日・祝日・年末年始(12月29日(木)～1月3日(火))を除く)

午前9時～午後4時30分まで(半田営業所は午後3時まで)ただし、中部電力㈱の事業所では2月13日(月)までご覧いただけます。へきなんたんトピア電力館は、休館日(毎週月曜日、祝日の場合は翌日)、年末年始以外でご覧いただけます。

■説明会の開催日時・場所

1月14日(土) 午後2時～4時  
武豊町民会館ゆめたろうプラザ輝きホール

■問合先

中部電力㈱火力発電事業部立地・開発グループ  
☎052-973-2273

(土・日・祝・年末年始を除く午前9時～午後5時40分)



関係市町の広報誌に掲載したお知らせの内容 (2)  
(半田市、碧南市)

○半田市広報「はんだ市報 2016 (平成 28 年) 12/1 No.1439」

<p>☎ 052-973-2273</p> <p>中部電力(株)火力発電事業部</p> <p>問合せ</p>	<p>◆日時 平成29年1月14日(土) 14時～16時</p> <p>◇場所 武豊町民会館ゆめたろうプラザ 輝きホール</p>	<p>■縦覧期間 12月22日(木)～平成29年1月30日(月) ※定休日、営業時間は施設によって異なります。</p> <p>■縦覧場所 半田市役所(環境課)、中部電力(株)半田営業所・武豊火力発電所など ※中部電力(株)の事業所、ホームページでは平成29年2月13日(月)までご覧いただけます。</p> <p>■意見書の提出 意見書は2月13日(月)まで受け付けています。提出方法については、中部電力(株)のホームページをご覧ください。</p>	<p><b>武豊火力発電所「環境影響評価準備書」の縦覧・説明会</b></p> <p>中部電力(株)武豊火力発電所では、平成33年度の営業運転を目指して、既存の発電設備を全て撤去し、その跡地に新たに石炭火力発電設備を建設することを計画しています。</p> <p>その新設に先立ち、環境影響評価の結果をまとめた「環境影響評価準備書」の縦覧及び説明会を行います。</p>
--	--	---	---

○碧南市広報「広報へきなん 12.1 2016 No.1801」

<p>●説明会</p> <p>とき 1月14日(土) 14時～16時</p> <p>ところ 武豊町民会館</p> <p>問合せ 環境課環境保全係</p> <p>※詳しくは中部電力ホームページをご覧ください。</p>	<p>この案に意見のある人は、2月13日(月)までに意見書を提出できます。</p> <p>とき 12月22日(木)～1月30日(月) (土・日曜日、祝日を除く) 9時～16時30分</p> <p>ところ 環境課</p>	<p><b>武豊火力発電所リブレース環境影響評価準備書の縦覧</b></p>
---	---	--

## 当社ウェブサイトに掲載したお知らせの内容 (1)

○平成 28 年 12 月 21 日より掲載

**武豊火力発電所リプレイス計画 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**2016年12月21日  
中部電力株式会社

当社は、本日、環境影響評価法および電気事業法に基づき、「武豊火力発電所リプレイス計画 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（以下、要約書）を経済産業大臣に届出するとともに、愛知県知事、武豊町長、美浜町長、半田市長および碧南市長へ送付しましたのでお知らせいたします。

武豊火力発電所リプレイス計画は、運転開始から40年以上経過した重原油焚き発電設備を、高効率石炭焚き発電設備へリプレイスすることにより、安価で安定的な電力供給に寄与するものです。

武豊火力発電所の既設2～4号機（合計出力112.5万kW）を廃止（2016年3月31日お知らせ済み）・撤去、および廃止済みの1号機を撤去し、2022年3月の営業運転開始を目指して、出力107万kWの発電設備（5号機）を新設いたします。（2015年2月6日お知らせ済み）

今回届出・送付した準備書および要約書は、環境影響評価方法書手続きでのご意見を踏まえて環境影響評価の項目や手法を決定し、それに従って調査・予測・評価を行い、その結果を取りまとめたものです。

（武豊火力発電所リプレイス計画の概要および環境影響評価の流れについては別紙1を参照）

届出・送付した準備書および要約書は、2016年12月22日（木曜日）より縦覧するとともに、2017年1月14日（土曜日）に準備書の説明会を開催いたします。

（準備書の縦覧方法、意見書の提出方法および説明会については別紙2を参照）

**別紙**

- ▼ **1 武豊火力発電所リプレイス計画の概要および環境影響評価の流れ**
- ▼ **2 準備書の縦覧方法、意見書の提出方法および説明会の開催**

以上

## 1 武豊火力発電所リプレース計画の概要および環境影響評価の流れ

### 1 計画の概要

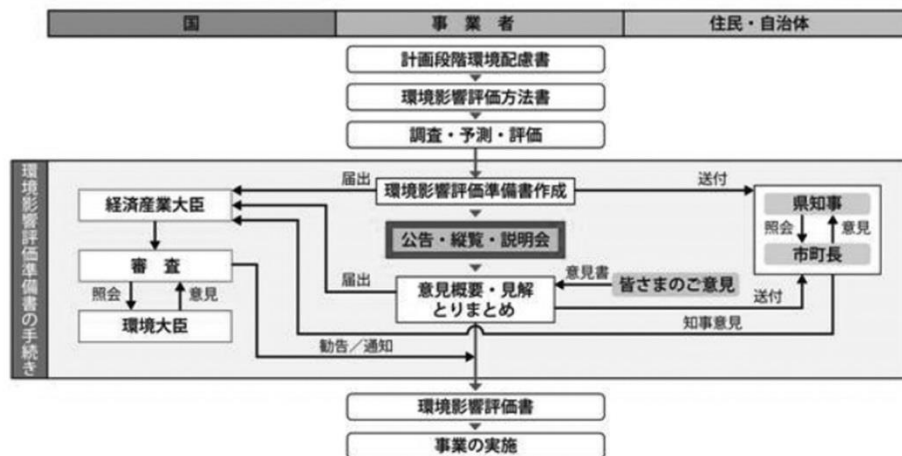
計画の名称	武豊火力発電所リプレース計画
所在地	愛知県知多郡武豊町字竜宮1番1
原動力の種類	現状：汽力 将来：汽力
出力	現状：2～4号機 各37.5万kW 合計：112.5万kW 将来：5号機 107万kW
燃料の種類	現状：重油・原油 将来：石炭
本工事開始時期	2018年5月（予定）
運転開始時期	2022年3月（予定）

注：現状の2～4号機は、2016年3月にそれぞれ廃止している。

### 2 環境影響評価の流れ

環境影響評価とは、環境に影響を及ぼす恐れがある事業について、その事業の着手前に、環境の現状を調査し、事業の環境への影響を予測および評価を行い、その結果に基づき、適正な環境配慮について検討を行うものです。

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あり、今後、準備書手続でのご意見、勧告を踏まえ、記載事項に検討を加えて、環境影響評価書を作成します。



添付資料 [PDF 武豊火力発電所リプレース計画 環境影響評価準備書のあらまし\[PDF:3,845KB\]](#)

## 当社ウェブサイトに掲載したお知らせの内容 (3)

別紙2

### 2 準備書の縦覧方法、意見書の提出方法および説明会の開催

#### 1 準備書の縦覧方法

##### (1) 縦覧場所

関係市町庁舎4か所、当社事業場4か所の計8か所

##### (2) 縦覧期間

2016年12月22日（木曜日）から2017年1月30日（月曜日）  
なお、縦覧期間終了後も当社事業場において、2017年2月13日（月曜日）までご覧いただけます。

##### (3) 縦覧時間

午前9時から午後4時30分まで（半田営業所は午後3時まで）

	縦覧場所	所在地	備考
関係市町庁舎	武豊町役場 環境課	知多郡武豊町字長尾山2番地	土曜日、日曜日、祝日および年末年始（注）は除きます。
	美浜町役場 環境保全課	知多郡美浜町大字河和字北田面106番地	
	半田市役所 環境課	半田市東洋町2丁目1番地	
	碧南市役所 環境課	碧南市松本町28番地	
当社事業場	本店	名古屋市区東新町1番地	土曜日、日曜日、祝日および年末年始（注）は除きます。
	武豊火力発電所	知多郡武豊町字竜宮1番1	
	へきなんたんトピア電力館	碧南市港南町2丁目8番2	休館日の月曜日（祝日の場合はその翌日）および年末年始（注）は除きます。
	半田営業所	半田市東洋町1丁目3-3	土曜日、日曜日、祝日および年末年始（注）は除きます。

（注）年末年始（2016年12月29日～2017年1月3日）

##### (4) インターネットによる公表

中部電力株式会社のホームページにおいて2016年12月22日（木曜日）午前9時から2017年2月13日（月曜日）午後4時30分までの間、準備書をご覧いただけます。（注：準備書掲載はこちら）

また、当社本店にて準備書および要約書の貸出を2017年2月13日（月曜日）まで実施します。

貸出部数に限りがあるため、お一人さま7日間以内とさせていただきます。

希望される方は、事前にお問い合わせ先（発電カンパニー 火力発電事業部 立地・開発グループ）までご連絡願います。

なお、2017年2月13日（月曜日）を超えての貸出はできません。

## 当社ウェブサイトに掲載したお知らせの内容 (4)

### 2 意見書の提出方法

準備書について環境の保全の見地からのご意見をお持ちの方は、意見書を縦覧場所に備え付けの意見書箱にご投函くださるか、または書簡にて郵送によりお寄せください。

#### (1) 意見書への記載事項

- 氏名および住所（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名およ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。）

#### (2) 意見書の提出期限

2017年2月13日（月曜日）まで（郵送の場合、当日消印有効）

#### (3) 意見書の郵送先

〒461-8680

名古屋市東区東新町1番地

中部電力株式会社 発電カンパニー 火力発電事業部 立地・開発グループ

[意見書様式（PDF形式）はこちら](#)

[意見書様式（WORD形式）はこちら](#)

（注）意見書に記載される個人情報は、本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用いたしません。

### 3 説明会の開催

準備書の記載事項を周知するために次のとおり説明会を開催いたします。

開催会場	開催日時
武豊町民会館ゆめたろうプラザ 輝きホール (愛知県知多郡武豊町字大門田11番地)	2017年1月14日（土曜日） 午後2時～午後4時

- 受付および開場は、説明会開始30分前の午後1時30分から行います。
- 説明会の参加にあたって、事前のお申込みは不要です。

#### 【お問い合わせ先】

中部電力株式会社 発電カンパニー 火力発電事業部 立地・開発グループ

Tel : 052-973-2273

（土曜日、日曜日、祝日、年末年始（2016年12月29日～2017年1月3日）は除く、午前9時から午後5時40分まで）

当社ウェブサイトに掲載した準備書の内容 (1)

○平成 28 年 12 月 22 日 (木) から平成 29 年 2 月 13 日 (月) まで掲載

## 武豊火力発電所リプレース計画 環境影響評価準備書の公表について

当社は、2016年12月21日付で「武豊火力発電所リプレース計画 環境影響評価準備書」（以下、準備書）を経済産業大臣に届出するとともに、愛知県知事、武豊町長、美浜町長、半田市長および碧南市長に送付しました。

▶ 2016年12月21日「武豊火力発電所リプレース計画 環境影響評価準備書の届出・送付、並びに縦覧および説明会について」（プレスリリース）にてお知らせ済み

環境影響評価法第16条の規定に基づき準備書および準備書（要約書）を公表します。

### 準備書

**PDF** 表紙・目次[PDF : 758KB]

**PDF** 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 : 630KB]

**PDF** 第2章 対象事業の目的及び内容[PDF : 7,684KB]

**PDF** 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況[PDF : 11,500KB]

**PDF** 第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果[PDF : 3,151KB]

**PDF** 第5章 配慮書についての関係地方公共団体の長の意見及び一般の意見の概要、並びに、事業者の見解[PDF : 1,224KB]

**PDF** 第6章 配慮書に対する経済産業大臣の意見及び事業者の見解[PDF : 1,005KB]

**PDF** 第7章 発電設備等の構造若しくは配置、事業を実施する位置又は事業の規模に関する事項を決定する過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容[PDF : 857KB]

**PDF** 第8章 方法書についての意見と事業者の見解[PDF : 1,626KB]

**PDF** 第9章 方法書に対する経済産業大臣の勧告[PDF : 749KB]

**PDF** 第10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 : 8,960KB]

**PDF** 第11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 : 630KB]

当社ウェブサイトに掲載した準備書の内容 (2)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.1大気環境\[PDF : 10,724KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.2水環境\[PDF : 8,996KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.3その他の環境\[PDF : 992KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.4動物\[PDF : 16,579KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.5植物\[PDF : 8,636KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.6景観\[PDF : 3,812KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.7人と自然との触れ合いの活動の場  
\[PDF : 1,556KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.8廃棄物等\[PDF : 791KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果1.9温室効果ガス等\[PDF : 922KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果2環境の保全のための措置\[PDF :  
1,051KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果3事後調査\[PDF : 803KB\]](#)

[PDF 第12章 環境影響評価の結果4環境影響の総合的な評価\[PDF :  
2,095KB\]](#)

[PDF 第13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\[PDF : 671KB\]](#)

#### 準備書（要約書）

[PDF 準備書要約書\[PDF : 9,241KB\]](#)

#### 準備書のあらまし

[PDF 準備書のあらまし\[PDF : 3,845KB\]](#)

準備書および準備書（要約書）は、2016年12月22日（木曜日）午前9時～2017年2月13日（月曜日）午後4時30分の期間内において閲覧およびダウンロードが可能（印刷不可）です。（準備書および準備書（要約書）の閲覧の利用環境は、Internet Explorerを推奨します。）なお、期間終了後は、閲覧することはできません。（ダウンロードされたファイルも含む）

また、縦覧期間中は、中部電力本店にて準備書および準備書（要約書）の7日間以内の貸出を実施しています。ただし、意見書の提出期限日である2017年2月13日（月曜日）を超えての貸出はできません。（数に限りがあるため事前に火力発電事業部 立地・開発グループ（電話番号052-973-2273）まで連絡願います。）

なお、意見の提出方法は、2016年12月21日（水曜日）にプレスリリースした「武豊火力発電所リブレース計画 環境影響評価準備書の届出・送付、並びに縦覧および説明会について」（上記リンク）の別紙2を参照願います。





## 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項の規定に基づいて、当社に対して意見書の提出により述べられた環境保全の見地からの意見は212件であった。また、環境の保全の見地以外からの意見が13件あった。

「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

	意見の概要	事業者の見解
1	<p>*51 方法書への住民意見として“配慮書への意見『ばい煙に関する事項で、SOx、NOx、ばいじんの排出量が、現状より低減する数値だけが記載してあるが、石炭利用に伴い新たに発生する水銀、大幅に増加する CO2 について記載し、燃料の複数案で比較すべきである。また、石炭火力の稼働率が高いことから、設備能力の比較ではなく、実際の排出量でも比較すべきである。』」に対する見解は『…水銀を含む重金属等の微量物質について…予測及び評価を行う。CO2 についても…予測し評価を行う計画です。』とある。しかし、予測・評価すると言いながら、ばい煙に関する事項 p12 では、水銀の現状・将来の排出濃度・量は示されていない。CO2 についても触れられていない。まして、設備能力ではなく実排出量の比較について…誠実に対応すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は3意見をまとめて“水銀については…排煙中の排出濃度を求め、…予測…記載しました…以上のことから、燃料中の水銀含有量だけを捉えた燃料の複数案検討は行いません。” p315 とあるが、方法書で水銀、CO2 の排出濃度・量をめさず、準備書で突然予測結果という事では、方法書の意味がない。このような不誠実な対応は止めるべきである。</p>	<p>方法書は、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定を行う段階であり、発電用燃料の種類及び使用量、法規制の状況等の水銀及び温室効果ガス等（二酸化炭素）を環境影響評価の項目に選定する理由並びに調査、予測及び評価の手法の選定に必要な情報は記載できていたと考えています。</p>
2	<p>3 本件事業を進めることに対する不安・危惧</p> <p>(1) 以上のように、今回発表された環境影響評価準備書には、その内容に多くの問題点が残っている。それらのほとんどは、配慮書や方法書の段階から複数の意見によって指摘されていた点である。それら早期から指摘された問題点が、この準備書の段階に至ってもなお改善されず、却って問題点が残されたまま既成事実的に形としての「調査」が実施され、計画が進められようとしているかの状況には大きな不安や危惧を覚える。</p> <p>(2) 本件事業とはほぼ時期を同じくして計画が公表されていた関西電力赤穂発電所の重油・原油から石炭への燃料転換計画が、二酸化炭素排出量の削減に向けた対策の強化がより強く求められているなどの社会状況から、平成 29 年 1 月 31 日、計画見直しする旨発表された。石炭火力を巡る状況は本件事業も共通のはずである。</p> <p>本件事業による環境への負荷・影響の大きさが無視できない中で、本件事業の環境影響評価について現状では余りにも多くの不備があるといわざるをえない。一旦計画進行を停止し、計画の見直し・撤回も視野に入れた補充の調査・検討が必要であり、そのために本件事業のタイムスケジュールも大幅に先送りされるべきである。</p>	<p>本事業の推進に当たっては、石炭火力の発電設備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) の高効率な発電設備 [発電端熱効率 46% (低位発熱量基準)] を採用し、発電所内の省エネルギー化に努め、可能な限り二酸化炭素排出削減に努めるとともに、排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及び電気式集じん装置の設置、屋内式貯炭場の採用等により、大気環境への影響の低減を図り、復水器冷却水は、深層取水方式及び表層放水方式とし、取放水温度差を 7℃以下として温排水の拡散面積を現状以下に低減する等、環境保全措置を講じることにより、環境への影響を低減する計画としています。</p> <p>これらの環境保全措置を講じることを前提として、工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用が環境に及ぼす影響について選定項目ごとに検討した結果は、第 12 章の「12.1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載したとおり、実行可能な範囲内で環境影響を回避又は低減しており、国又は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く、本事業の計画は適正であると評価しています。</p>
3	<p>(6) 方法書からの変更についての説明の不足や説明内容の後退等</p> <p>ア 「調査、予測及び評価の手法」について、方法書に対する愛知県知事や一般の意見を踏まえて、方法書からの変更点が一定みられる。</p> <p>しかしながら、方法書からの変更は、多くが表現等の見直しにとどまり、調査方法や調査内容の見直しは限定的にしかなされていない (第 10 章の表)。</p>	<p>「第 10 章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」は、方法書について述べられた一般の意見、方法書に対する愛知県知事意見、経済産業省の環境審査顧問会火力部会での意見等を踏まえ、適切に見直しを行っています。</p>
4	<p>エ 準備書における説明内容の方法書からの後退としては、例えば「第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の状況」における「海域の動物相の概要」(p.120,p.121) などが挙げられる。そこでは、方法書 (p.89,p.90) と同じ資料に基づく同じまとめであるにもかかわらず、方法書には明記されていた動物相の「種」の数が、準備書では省略され、何十もの種の存在が「等」という文字に置き換えられ、結果的に隠されてしまっている。なぜこのような表記の変更を行ったのか疑問である。</p>	<p>第 3 章の「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」の海域の動物相及び海域の植物相の種数については、分類学上「種」に分類されない生物（複合群等）が含まれ、正確に種数として示すことができません。準備書の作成段階において経済産業省より、「単独の文献に記述されている場合は種数を記載することとし、複数の文献の種数は足し合わせない」との指導を受けています。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>5 *33 方法書への住民意見として「事業実施区域の西約20mに竜宮保育園、西約0.8kmに富貴小学校がある。」ことが分かっているのだから、環境の保全について特段の配慮をすることを明記すべきである。特に通園、通学時の安全のためも含め、その時間帯の工事車両の通行禁止などを環境保全措置として採用すべきである。」と指摘した。</p> <p>それに対する見解は「事業実施区域から近い位置に環境の保全について特段の配慮が必要な学校等が位置していることから…環境保全措置を講じることとしました。」p313とあるが、通学時間帯の工事車両の通行禁止などを環境保全措置は取り入れられず「工事関係車両の平準化、交通ルートの分散、アイドリングストップの徹底、減速運転の実施等の環境保全措置を講じるとともに、通園、通学時の安全には細心の注意を払うよう関係者の指導してまいります。」というだけである。通園、通学時間帯の工事車両の通行禁止を環境保全措置に取り入れるべきである。</p>	<p>工事の実施に当たっては、工事関係車両の平準化、交通ルートの分散、アイドリングストップの徹底、減速運転の実施等の環境保全措置を講じるとともに、工事関係車両の運行計画に基づき必要に応じて交通立哨等を行うことで通園、通学時の安全には細心の注意を払うよう関係者に指導してまいります。</p> <p>また、工事の概要等を地元の皆さまに回覧等により情報提供し、地元の皆さまからのご理解をいただけるよう努めてまいります。</p>
<p>6 *93 p682 工事関係車両の予測に用いた交通量及び走行速度で、周辺の大型車通行が激増する。予測地点①では合計14,524台が16,438台とちょっと増える程度に見えるが、大型車は1,109台が2,767台と倍増する計画である。富貴小学校前の予測地点②では合計6,108台が7,018台とちょっと増える程度に見えるが、大型車は557台が824台と5割増の計画である。このような地域環境を破壊する計画は認められない。工事の平準化をもっと厳格に実施することが必要である。</p> <p>また、表の注には「工事関係車両は6~20時に運行する」と書かれているが、通園、通学時間帯の搬出入禁止を実施すべきである。</p>	
<p>7 *29 方法書への住民意見として「騒音に係る苦情の発生状況：「武豊火力発電所（メガソーラーたけとよ含む）に対する直接の苦情申し入れは、平成21年度及び平成26年度に各1件あった。」と件数を記載するだけでなく、武豊火力に対する苦情については、どのような内容（苦情対象施設、騒音の状況等）…など、わかりやすく説明すべきである。」と指摘した。</p> <p>それに対する見解では、2件の内容が「発電所構内工事に伴う騒音、…低周波音に関するものでしたが、…原因でないことを確認…なお、本文への記載は、控えさせていただきます。」p316とあるが、2件中1件は武豊火力そのものが原因であり、もう1件は武豊火力が疑われたということであり、そうしたことは本文に記載すべきである。記載を控える理由が不明である。</p>	<p>第3章の「3.1 自然的状況」は、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成27年）において「対象事業実施区域及びその周辺における自然的社会的状況の概要を記載する。」となっています。</p> <p>このため、個別事象の具体的な内容（原因、対応等）については、第3章の「3.1 自然的状況」に馴染まない」と判断し、本文への記載を控えさせていただきます。</p>
<p>8 *62 p68 大気汚染に係る苦情の発生状況で「武豊火力発電所（メガソーラーたけとよ含む）に対する直接の苦情申し入れは平成22年度に1件あった。」と単なる事実を述べるのではなく、その内容、原因、対応を記載すべきである。</p>	
<p>9 *64 p73 騒音に係る苦情の新規受理件数として「武豊火力発電所（メガソーラーたけとよ含む）に対する直接の苦情申し入れは、」配慮書で「平成21年度及び平成26年度に各1件あった。」と件数を記載するだけであったが、ともかく2件を受け付けた事実が記載してある。しかし準備書では「平成26年度に各1件あった。」と事実を隠べいた表現になっている。正確に2件と修正し、「発電所構内工事に伴う騒音、…低周波音に関するものでしたが、…原因でないことを確認」p316とあることを明記すればよい。</p>	<p>配慮書では、入手可能な最新の文献に基づき、平成21~25年度における関係市町の苦情の発生状況を整理したことから、武豊火力発電所（メガソーラーたけとよ含む）に対する直接の苦情申し入れは平成21年度以降に記載しました。準備書では、苦情の発生状況を平成22~26年度に更新したことから、武豊火力発電所（メガソーラーたけとよを含む。）に対する直接の苦情申し入れは平成22年度以降に記載しています。</p>
<p>10 *28 方法書への住民意見として「微小粒子状物質が10km圏内で6局だけの測定でしかも4局は有効測定日数不足で評価もしていない。これでは区域内の大気質の状況を説明したことにならない。配慮書作成段階での公表資料・平成25年度の測定結果はこのとおりかもしれないが、既に2015年6月16日には愛知県が平成26年度の調査結果を公表しているの、環境基準が新たに設定され測定体制がやっと整ってきた微小粒子状物質については、平成26年度の調査結果を説明すべきである。…ちなみに26年度は10km圏内の6局のうち、6局（半田市、刈谷市、西尾市、常滑市、高浜市、美浜町）全てで微小粒子状物質を測定し、6局全てが環境基準を達成していない。」と指摘した。</p> <p>それに対する見解は「平成26年度における20km圏内の微小粒子状物質の測定結果は、…記載しました。」p315とあるが、既に2016年6月15日には愛知県が平成27年度の調査結果を公表しているの、方法書と同じ過ちを繰り返すべきではなく、その最新資料を用いるべきである。</p>	<p>第3章の「3.1 自然的状況」は、大気環境と水環境等に関連性があることから、大気環境及び水環境については方法書で整理した平成25年度からデータを更新し、各種統計の調査時期が揃う平成26年度で一律整理しています。第3章でとりまとめた大気環境及び水環境を含む自然的状況を地域特性の1つとして踏まえ、第12章の予測及び評価を実施しています。</p> <p>大気質の状況では、愛知県及び20km圏内の市町が管理する大気汚染常時監視測定局の調査結果がすべて揃う平成26年度について整理しました。</p> <p>騒音及び振動の状況では、関係市町の環境騒音、自動車騒音及び道路交通振動の測定結果がすべて揃う平成26年度について整理しました。</p> <p>水質の状況（地下水を含む。）では、「公共用水域及び地下水の水質調査結果」（愛知県）に加え、関係市町が管理する主要な河川における水質調査結果がすべて揃う平成26年度について整理しました。</p>

	意見の概要	事業者の見解
11	*61 p48 大気質の状況が「平成26年度大気汚染調査報告 第53報」(愛知県、平成27年)より作成となっているが、既に2016年6月15日には愛知県が平成27年度の調査結果を公表しているため、その最新資料を用いるべきである。	10と同じ。
12	12. 有害物質、微小粒子状物質、大気汚染物質濃度、水質などの調査結果が記載されているが、最新の調査結果値を記載すべきではないか。	
13	*63 p70 交通騒音・振動調査が「平成26年度交通騒音・振動調査結果資料集」(愛知県、平成27年)を用いているが、愛知県は既に平成28年9月7日に「平成27年度交通騒音・振動調査結果」を公表しているため、その最新資料を用いるべきである。	
14	*65 p82 水質の状況が「平成26年度公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県、平成27年)より作成となっているが、既に2016年6月15日には愛知県が平成27年度の調査結果を公表しているため、その最新資料を用いるべきである。	
15	*31 方法書への住民意見として“地下水の水質：「環境基準の適合状況は、武豊町及び半田市のすべての地点及び項目で環境基準に適合している。碧南市のほう素は、3地点中2地点で環境基準に適合し、ほう素以外はすべての地点で環境基準に適合している、”とあるが、…⑤定期モニタリング…詳細資料で確認しても、碧南市は該当していない。碧南市のほう素(3地点中1地点)環境基準に適合しないのは隠された資料なのか。明らかにされたい。”と指摘した。 それに対する見解は“…碧南市潮見町において1.9mg/lで…環境基準に適合しない…準備書においては文献を…平成26年度…調査結果に更新”p318とある。確かに碧南市潮見町は見落としがあった。しかし、地下水質についての最新資料は平成27年度版であり、すでに2016年6月15日には愛知県が公表しているためその最新資料を用いるべきである。	
16	*73 p346等 二酸化硫黄等の濃度の状況 [文献その他の資料調査]で「入手可能な最新の5年間(平成22~26年度)とした。」とあるが、既に2016年6月15日には愛知県が平成27年度の調査結果を公表しているため、その最新資料を用いるべきである。	二酸化硫黄等の濃度の状況の【文献その他の資料調査】は、愛知県及び20km圏内の市町が管理する大気汚染常時監視測定局の調査結果がすべて揃う平成22~26年度の5年間としています。
17	*38 方法書への住民意見として“主な地域特性：社会的状況：「周辺には、特に配慮が必要な施設として、対象事業実施区域の西約20mに竜宮保育園がある。」ことしか記載されていないのは不十分である。「学校、病院等の配置：事業実施区域の西約20mに竜宮保育園、西約0.8kmに富貴小学校がある。」p136と明記してあり、富貴小学校も特に配慮が必要な施設として追加すべきである。”と指摘した。 それに対する見解は“主な地域特性は…概要を示したものです。…最も対象事業実施区域に近い竜宮保育園を代表して記載しました。ご指摘を踏まえ準備書では「竜宮保育園等」と記載しました。”p303とあり、確かに、主な地域特性では「竜宮保育園等」と記載されているp337。「周辺には、特に配慮が必要な施設として、対象事業実施区域の西約20mに竜宮保育園がある。」は明らかに間違いであったことを認めず、あれこれ理屈を述べ、800mの富貴小学校と比べ20mの竜宮保育園を「等」で入れたから「よし」とする姿勢は許されない。	環境の保全について配慮が特に必要な施設として、ご意見のあった富貴小学校、その他の学校、病院等(第3章の「第3.2-22表 学校、病院等の状況」)を含めて、「竜宮保育園等」と記載しています。
18	*68 p205 地盤沈下について、“対象事業実施区域は、「愛知県生活環境保全条例」に基づく揚水規制区域となっていない。”とあるが、「愛知県生活環境保全条例」では「(水量測定器の設置等) 第63条 動力を用いて地下水を採取している者で規則で定めるものは、規則で定めるところにより、水量測定器を設置し、地下水の揚水量を測定し、その結果を知事に報告しなければならない。」と定めてあり、規則第71条で別表27(知多郡は水量測定器の設置が義務付けられている。)で揚水機の吐出口の断面積の合計が19cm <sup>2</sup> を超える場合に相当すると思われる。単に揚水規制区域になっていないというだけでなく、水量測定器の設置義務、結果の報告義務があることを記載すべきである。	武豊火力発電所は、動力を用いて地下水を採取している者に対する水量測定器の設置、地下水の揚水量測定及び測定結果の報告の義務について適用を受けています。 これらは「県民の生活環境の保全等に関する条例」(平成15年愛知県条例第7号)第53条から第64条の「地下水の採取に関する規制」の中で定められていることから「地下水の採取について規制が定められている。」に含めて記載しました。

意見の概要	事業者の見解
<p>19 *35 方法書への住民意見として“自然関係法令等：国土防災海岸保全区域について、どのような性格のものか、どのような規制がされているのかを明記すべきである。例えば、津波、高潮などによる海水の侵入や海岸の侵食及び地盤の変動によって引き起こされる被害から防護する必要がある海岸で、知事が必要最小限度の範囲で指定した区域をいう。海岸保全区域内で許可の必要な行為…などを明記すべきである。</p> <p>また、この表では周辺区域も対象事業実施区域も、海岸保全区域に指定されていることになっているが、第 3.2-19 図 国土防災に係る指定状況 p183 では、周辺区域と対象事業実施区域の間に海岸保全区域線があり、p177 の表と食い違っている。どちらが正しいのか。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“第 3.2-19 図…細かく見ていただくと、海岸保全区域の一部が対象事業実施区域に位置しています。”とあるが、海岸保全区域になっている部分への規制がどうなっているのか、海岸保全区域外（海側）との海水の侵入防止はどうなっているのかなどを記載すべきである。</p>	<p>自然関係法令等については、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成 27 年）において、地域指定の状況等について記載するものとなっており、対象事業実施区域及びその周辺の自然関係法令等の地域指定の状況等を示しました。</p> <p>「海岸法」（昭和 31 年法律第 101 号）によれば、海岸保全区域内において、以下の行為をしようとする場合は、原則として海岸管理者の許可が必要となります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 土石（砂を含む。）を採取すること。</li> <li>二 水面又は公共海岸の土地以外の土地において、他の施設等を新設し、又は改築すること。</li> <li>三 土地の掘削、盛土、切土その他政令で定める行為をすること。</li> </ol> <p>本事業では、海岸保全区域において許可の必要となる変更等は行いません。</p>
<p>20 *37 方法書への住民意見として“騒音・振動と同様に NOx、SPM、粉じん等の施設稼働等については、騒音・振動と同様に石炭灰処分場との複合予測を行うべきである。また、低周波音の施設稼働、水の濁りの造成等、底質の建設機械と施設稼働、廃棄物等の造成についても複合予測を行うべきである。さらに陸生動物については猛禽類も含まれ、餌場としての海面喪失の影響があるため複合予測を行うべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“最終処分場…浸出液処理設備やスラリー設備等が電気を動力…複合予測は行いません。粉じん等は火力発電所の施設の稼働（排ガス）に伴い発生するものではないため、選定していません。低周波音…浸出液処理設備等が、類似の事例等において…項目として取り扱うべきとの議論になった事例はないことから環境影響評価項目と考えていません。水の濁り…工事排水中の浮遊物質の管理濃度により予測を行うことから、複合予測はできません。底質…含まれる有害物質の状況に基づき影響予測するため複合予測できません。なお、残土…本事業の浚渫工事に伴う発生土の一部を衣浦 1 号地最終処分場の工事においてケーソン中詰め材として利用することから…複合予測しました。陸生動物…調査を実施しています。…衣浦 1 号地最終処分場の存在の影響も考慮し…記載しました。” p303 とあるが、</p> <p>①低周波音については「低周波音対応事例集（平成 20 年 12 月環境省）」でも苦情対応事例として、真空ポンプ、空気圧縮機、給水ポンプ、空調室外機など、浸出液処理設備等に類似する施設で苦情が発生していることが紹介されている。“環境影響評価項目として取り扱うべきとの議論になった事例はない”という理由だけで低周波音の複合予測をしないという結論は出すべきではない。</p> <p>②水の濁りについては、建設機械の稼働（水の濁り）の予測で“衣浦 1 号地最終処分場の工事及び供用の時期が重なることから、この影響を踏まえた複合予測を行った。” p851 と明記されており、この見解は間違いである。</p> <p>③残土と陸生動物については、意見に従い、複合予測を行っているが、“浚渫工事に伴う発生土の一部を衣浦 1 号地最終処分場の工事においてケーソン中詰め材として利用する”ことは、事業計画のなかにもなかったことであり、発電所事業計画にも、石炭灰処分場の事業計画にも明記すべきである。</p>	<p>①施設の稼働（機械等の稼働）に伴う低周波音は、衣浦 1 号地最終処分場の稼働に伴う低周波音との複合予測を行い、その結果を第 12 章の「12.1.1 大気環境」 「4. 低周波音」に記載しました。</p> <p>方法書について述べられた意見に対する事業者の見解は、評価書で修正します。</p> <p>②建設機械の稼働に伴う水の濁りは、衣浦 1 号地最終処分場の工事及び供用の時期が重なることから、複合予測を実施しています。</p> <p>一方、造成等の施工による一時的な影響に伴う水の濁りは、第 8 章の「第 8.1-3 表（2）方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解」に記載したとおり発電所敷地からの排水の管理濃度に基づく予測であり、衣浦 1 号地最終処分場の工事との複合予測とはしていません。</p> <p>③第 2 章の「第 2.2-8 表 主要な掘削工事に伴う土量バランス」の注 2 に「衣浦 1 号地最終処分場の工事においてケーソン中詰め材として有効利用する計画」と記載しています。</p>
<p>21 ⑤ 現在、中山名古屋共同発電（榊の名古屋第二発電所が武豊町に建設中です。規模は出力 11 万 kW（石炭、30%バイオマス混焼）です。煤煙の重なりについて検討されているのでしょうか。通常、バックグラウンド濃度に火力の影響をたし合わせた濃度予測ですが、大気現地調査の数値には名古屋第二発電所の影響は含まれません。重なりを硫酸化物、窒素酸化物、ばいじん、重金属すべての予測で評価すべきです。</p>	<p>「発電所アセス省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）第 25 条第 4 項には、「予測の手法の選定に当たっては、特定対象事業以外の事業活動その他の人の活動その他の第四条に規定する地域の環境を変化させる要因によりもたらされる当該地域の将来の環境の状況を明らかにできるように整理し、これを勘案して予測が行われるようにするものとする。」とありますが、ご指摘の計画は、他企業の計画であって、「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）や「愛知県環境影響評価条例」（平成 10 年愛知県条例第 47 号）の対象外であり、当社が予測するために必要な情報を得る機会がないことから、その環境影響を考慮した予測及び評価を行う検討はしていません。</p>

意見の概要	事業者の見解									
<p>22 ⑦ 水銀については、水銀条約に関連して、環境省が各社に測定を依頼していると思います。碧南火力での通常の測定と測定方法が異なると考えられます。そのデータを公開してください。</p>	<p>「排出ガス中の水銀測定法」（平成 28 年環境省告示第 94 号）において、「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通商産業省令第 1 号）第 16 条の 12 の規定に基づき、排出ガス中の水銀測定法が定められていますが、この測定法の適用は、「大気汚染防止法の一部を改正する法律」（平成 27 年法律第 41 号）の施行の日<sup>*</sup>からとなっています。</p> <p>※ 平成 30 年 4 月 1 日（水俣条約が日本国について効力を生じる日が平成 30 年 4 月 1 日後となる場合には、当該条約が日本国について効力を生ずる日）</p> <p>従って、上記の測定法による測定結果を持ち合わせておりません。</p>									
<p>23 ⑨ 石炭火力発電所の天然核種影響評価（1982 年電中研報告）によると、ウラン、トリウム濃度は、規制値 100Bq/kg を越えているデータもあります。住民の意見についての事業者の見解で碧南火力で基準を超えないように管理されているとのことですが、データに基づいて説明してください。</p>	<p>「ウラン又はトリウムを含む原材料、製品等の安全確保に関するガイドライン」（文部科学省、平成 21 年）に示されている放射能の自主管理基準濃度は、1Bq/g です。</p> <p>石炭灰は本ガイドラインで指定する原材料等に該当するものの、過去の調査結果から石炭灰の放射能濃度は 1Bq/g 未満と考えられることから、ガイドラインの対象外との判断をしています。</p> <p style="text-align: center;">＜参考＞石炭灰の放射能濃度（単位：Bq/g）</p> <table border="1" data-bbox="719 674 1425 763"> <thead> <tr> <th></th> <th><sup>238</sup>U</th> <th><sup>232</sup>Th</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クリンカ</td> <td>0.097</td> <td>0.072</td> </tr> <tr> <td>フライアッシュ</td> <td>0.095</td> <td>0.091</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：文部科学省放射線審議会第 15 回基本部会（H15.7.24）資料第 15-2 号</p> <p>碧南火力発電所の石炭について、新規銘柄の石炭受入れの都度、石炭に含有するウラン、トリウムの濃度を管理しており、その濃度は「石炭火力発電所からの天然放射性核種の影響評価」（（財）電力中央研究所、昭和 57 年）等に示された濃度と同程度です。また、碧南火力発電所の石炭灰について、ウラン、トリウムの放射能濃度が上述参考の濃度と同等以下であることを確認しています。</p>		<sup>238</sup> U	<sup>232</sup> Th	クリンカ	0.097	0.072	フライアッシュ	0.095	0.091
	<sup>238</sup> U	<sup>232</sup> Th								
クリンカ	0.097	0.072								
フライアッシュ	0.095	0.091								

## 2. 事業計画

	意見の概要	事業者の見解
24	ウ 準備書では、「対象事業実施区域」の形状自体が方法書から変わっているが（特に、西防波堤の南側区域について）、準備書にはその変更の内容・理由についての説明は見当たらない。	対象事業実施区域のうち地先海域については、第2章の「2.2.4 対象事業実施区域」に記載のとおり、揚炭棧橋等の設置及び泊地等の浚渫予定地等であり、それに伴う作業船の作業位置を含む範囲となっています。今回の変更は、取水口カーテンウォール工事に伴う作業船位置及び仮設バース配置の見直しによるものです。
25	<p>*5 方法書への住民意見として“中電武豊火力は武豊町と愛知県、半田市、常滑市、美浜町と…公害防止協定を締結しており、…重油・原油を石炭に変更するため…根本的な見直しが必要である。その方向性を明らかにし、関係市町との協議を始めるべきである。また、今回の方法書は公害防止協定当事者である常滑市長にも送付し意見を求めるべきである。…常滑市は公害防止協定当事者であることからも明らかのように、工事中の走行車両や作業時の大気汚染、騒音などの影響を受けるため、関係地方公共団体であり、このままでは発電所アセス省令違反となる。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“現在協定を締結している関係行政機関（愛知県、半田市、常滑市、美浜町）と別途協議します。”p302 とあるが、根本的な見直しの方向性を明らかにするため、直ちに協議を開始すべきである。時期さえ曖昧な「別途協議」では、計画が確定してから常滑市に内容を押しつけることになる。</p> <p>また、見解は“常滑市については、工事関係車両の主要な交通ルートになっていないこと、…対象事業実施区域から1kmの範囲内から大きく離れていること、これら以外の環境の構成要素についても環境影響を受けるおそれがないと判断したこと、関係市町に選定していません。”p302 とあるが、主要な交通ルートのうち“西ルート…主要地方道武豊小鈴谷線～一般県道大谷富貴線～一般国道247号”p20 となっており、地図では、空色で武豊小鈴谷線がたった200mだけ表示してあり道路が途切れ、その先の常滑市を意識的に除外している。武豊小鈴谷線の起点は武豊町（国道247号交点）で終点は常滑市小鈴谷（愛知県道274号小鈴谷河和線交点）である。このような姑息な方法ではなく、常滑市を正式に関係市町に選定すべきである。</p> <p>また、“対象事業実施区域から1kmの範囲内から大きく離れている”といいながら、武豊火力の西側2kmに常滑市は存在し、方法書でも大気質の状況で“発電所からのばい煙の着地濃度が相対的に高くなるおそれのある地域として対象事業実施区域を中心とした半径約10kmの範囲を対象に、既存資料により情報を整理した。”p46 と、自らが発電所からのばい煙の着地濃度が相対的に高くなると認めている。</p>	<p>主要地方道武豊小鈴谷線は、着色した西端が、自動車専用道路である南知多道路の武豊ICとの交差点となっています（第3章の「3.2.4 交通の状況」を参照）。当該交差点以遠は、関係車両が分散するため主要な交通ルートに設定していません。</p> <p>また、配慮書において、施設の稼働（排ガス）に係る年平均値の予測結果は、常滑市内の予測地点において大気環境に与える影響は小さい結果となっています。</p> <p>以上のことから、関係市町に該当する条件として、「発電所アセス省令」（平成10年通商産業省令第54号）に示された、次の条件に常滑市は該当しないと判断は妥当と考えています。</p> <p>①対象事業実施区域及びその周囲一キロメートルの範囲内の地域</p> <p>②既に入手している情報によって、一以上の環境の構成要素に係る環境影響を受けるおそれがあると判断される地域</p> <p>なお、公害防止協定の見直しについては、本環境影響評価手続きの結果を踏まえ現在協定を締結している関係行政機関（愛知県、武豊町、半田市、常滑市、美浜町）と協議してまいります。</p>
26	⑮ 碧南火力産業廃棄物最終処分場の維持管理記録によれば、2014年度末で処分場の86%が埋立られています。このため、中部電力は次期石炭灰処分場として衣浦1号地最終処分場計画を発表し、2017年に着手予定です。維持管理記録を読むと、2015年度での埋立量は30921平方メートルであり、残余処分可能量でこれを割ると、今後27年の埋立が可能になります。なぜ、処分場建設を急ぐのでしょうか。また、武豊火力の燃え殻の処分量は、年間1400トン、それ以外のばいじん有効利用については、セメント材料等としての有効利用としています。この中に海面埋立は入るのでしょうか。共同利用なののでしょうか。	<p>本事業は火力発電所のリブレース計画であり、衣浦1号地最終処分場については、碧南火力発電所より生じる石炭灰等の産業廃棄物を海面埋立てにより処分する自社の最終処分場の新設事業です。現在埋立中の碧南火力発電所の石炭灰処分場は、平成27年度末の埋立進捗率は約87%（残存容量：約85万m<sup>3</sup>）に達しており、約5年で埋立を完了する見込みです。従って、今後も碧南火力発電所を安定的に運転していくためには、継続的に自社処分場を確保する必要があることから、当社武豊火力発電所の地先海域において、衣浦1号地最終処分場の設置を計画しました。</p> <p>武豊火力発電所の石炭灰（ばいじん（フライアッシュ）及び燃え殻（クリンカアッシュ））は、原則、全量を有価物として売却又は有効利用します。燃え殻の処分量の年間1,400tについては、衣浦1号地最終処分場は利用せず、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分します。</p>
27	*53 p4 対象事業実施区域229万m <sup>2</sup> のうち、地先海域が137万m <sup>2</sup> と半分近くを占めるが「揚炭棧橋等の設置及び泊地等の浚渫予定地等」とあいまいである。浚渫予定地等の「等」は、武豊火力とは全く別事業の碧南火力の石炭灰処分場（衣浦1号地最終処分場）であることを明記すべきである。	対象事業実施区域のうち地先海域については、第2章の「2.2.4 対象事業実施区域」に記載のとおり、武豊火力発電所リブレース工事で実施する揚炭棧橋等の設置及び泊地等の浚渫予定地等であり、それに伴う作業船の作業位置を含む範囲となっています。なお、対象事業実施区域は衣浦1号地最終処分場を包含しています。

意見の概要	事業者の見解
<p>28 *54 p12 工事工程で&lt;対象事業実施区域&gt;があるが、対象事業実施区域の半分を占める地先海域の浚渫予定の説明がないので、衣浦1号地最終処分場を追加すべきである。そうしなければ「掘削、盛土、浚渫及び石炭灰埋立の範囲」p27で浚渫範囲を図示していることの説明がつかない。</p>	<p>第2章の「2.2.6 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項」「1.工事期間及び工事工程」「(2) 工事工程」「&lt;対象事業実施区域&gt;」の2行目に新設工事として、浚渫工事がある旨を記載しています。 衣浦1号地最終処分場は、碧南火力発電所で発生する石炭灰等を埋立処分するために計画しているものであり、対象事業ではありません。</p>
<p>29 *55 p13 主要な工事工程で、対象事業実施区域の半分を占める地先海域の浚渫が欠落しているので追加すべきである。主要な工事の施工手順で突然②浚渫工事 p15~p18 など記載があること自体がおかしくなる。</p>	<p>第2章の「第2.2-2表 主要な工事工程」の新設工事の2段目に「浚渫工事」を記載しています。</p>
<p>30 *56 p22 工事中の排水に係る処理フローで、工事排水と雨水排水は、仮設沈殿池から仮設排水口を経て海域放流とあるが、排水処理設備等の配置 p24 では仮設沈殿池は図示してあるが仮設排水口の位置が明記されていない。北側に1か所、中央の取水口付近に1か所、その南側300mに1か所と3か所にそれぞれ排水口が図示してあるが、明記すべきである。それとも、仮設なので工事によって移動するという事か。</p>	<p>第2章の「第2.2-9図 排水処理設備等の配置(発電所敷地)」の青色の矢印で示した排水経路と海の接する場所が仮設排水口となります。評価書において仮設排水口の位置を明示します。 なお、工事によって仮設排水口の位置を移動する計画はありません。</p>
<p>31 *57 p27 「掘削、盛土、浚渫及び石炭灰埋立の範囲」で浚渫範囲の「a-a'断面イメージ」で浚渫予定範囲を水深12mにする計画であるが、この理由、衣浦港港湾計画での位置づけを明記すべきである。この浚渫土の53万m<sup>3</sup>は「主要な掘削工事に伴う土量バランス」p27の表で明示され、武豊火力の環境影響評価で扱っている。</p>	<p>第2章の「第2.2-11図 掘削、盛土、浚渫及び石炭灰埋立の範囲」中の「a-a'断面イメージ」は、石炭船が揚炭棧橋に入出港するために必要となる泊地の浚渫予定範囲を示しており、この浚渫は第2章の「第2.2-10表 主要機器等の種類及び容量」に示す99,000DWT級の船舶の航行に必要な水深を確保することを目的に実施するものです。衣浦港港湾計画は、平成29年2月に武豊地区の専用埠頭計画及び水域施設計画が変更されており、本事業並びに衣浦1号地最終処分場の棧橋及び泊地と整合が取れたものとなっています。</p>
<p>32 *20 方法書への住民意見として“配慮書への意見『石炭灰が埋められている範囲(面積と深さ)を明らかにすべきである。』に対する見解は『(方法書に示す)範囲からの掘削土は適正に処理を行う計画です。』とある。意見の一部(範囲)だけは取り上げ方法書に追加されp20、敷地の1/3以上をも占めていることが判明したが、その面積と深さを定量的に示し、石炭灰の掘削がどれだけの量かを示すべきである。“と指摘した。 それに対する見解は、“具体的な掘削土量や処理方法等については、準備書…に記載しました。”p31とあるが、掘削土量は64万m<sup>3</sup>のうち、石炭灰が10万m<sup>3</sup>もあり“産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する”p26とあるだけで、平面図があるが、相変わらず断面図はなくp27、各地点の深さが不明なため、石炭灰10万m<sup>3</sup>の確認もできない。浚渫部分のように断面イメージ図を追加・公表すべきである。</p>	<p>陸域においては、タービン建屋、煙突、屋内式貯炭場等の基礎工事、取放水設備工事等に伴う掘削があり、その発生土量は約86万m<sup>3</sup>です。発電所構内の石炭灰埋立範囲からの掘削に伴い発生する石炭灰は、第2章の「第2.2-11図 掘削、盛土、浚渫及び石炭灰埋立の範囲」の石炭灰埋立範囲のうち発電所の配置計画と重なる屋内式貯炭場等の基礎工事の部分において、約10万m<sup>3</sup>発生します。</p>
<p>33 *17 方法書への住民意見として“配慮書への意見『…浚渫の位置、規模、発生土量、浚渫土砂性状の全体像…を示すべきである。また…最終処分場での仮置きは法的に認められないはずである。環境省の見解は確認したのか。』に対する見解は『…浚渫及び仮置き土量等は準備書においてお示しします。…浚渫土の仮置きは…関係法令において、問題ないことを確認しております。』とある。方法書の段階で、浚渫及び仮置き土量等を事業計画として示さず、準備書まで待てと言うのは欠陥方法書…である。”と指摘した。 それに対する見解は“方法書では、対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の方法等を記載することとなっています。…浚渫予定地の範囲や浚渫土砂仮置き場の概要…「準備書…に示しました。”p31とあるが、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の方法等を記載する前提として、事業の目的及び内容を記載することになっており、その内容が不足するため、調査方法を確定することが出来ず、方法書として不完全であることを指摘したものである。準備書に記載することは当然である。</p>	<p>方法書には、浚渫予定地の範囲、浚渫工事の汚濁拡散防止対策、浚渫土砂仮置き場の概要、輸送方法、仮置き中の排水の処理方法、浚渫土砂仮置き場からの排水経路等の環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に必要な情報は、記載できていたと考えています。</p>
<p>34 *58 p29 「土捨場の場所及び量」では「浚渫工事に伴う発生土の一部を仮置きし…仮置き終了後は、仮置き設備をすべて撤去する。」とあるだけだが、碧南火力の石炭灰処分場の上に水切りヤードと仮置きヤードp25を設置するため、それぞれの構造、特に下部構造と材質を明らかにし、滲出液が石炭灰処分場に浸透しないことを確認する必要がある。</p>	<p>浚渫工事に伴う発生土の有効利用は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」(昭和45年法律第136号)における水底土砂に係る判定基準を満たす土砂に限られます。本事業では第12章の「12.1.2 水環境」「2. 底質」に示すとおり、底質の有害物質の調査結果は、すべての項目において水底土砂に係る判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていたことを確認し、有効利用するものです。このため、一般的な土砂と同様な取扱いになるものと考えています。</p>



意見の概要	事業者の見解																
<p>35 *59 p30 「主要機器等の種類及び容量」で、燃料貯蔵施設が「屋内式貯炭場」となっているように、揚炭設備は「連続式揚炭機」ではなく「密閉式連続式揚炭機」とし、運炭設備も「ベルトコンベア式」ではなく「密閉式ベルトコンベア式」と修正し、見解に従うことを明示すべきである。</p>	<p>本項目では、各機器の種類（型式）を明示しています。貯炭場の型式は、一般的に「屋内」「屋外」で区分されます。運炭設備は、通常密閉構造であるため、型式に「密閉式」を記載しておりません。</p> <p>また、揚炭機についても、通常掻取部を除き密閉構造であるため、型式に「密閉式」を記載しておりません。</p>																
<p>36 *16 方法書への住民意見として“配慮書への意見『「主要な騒音・振動発生源としてボイラー、蒸気タービン、発電機、主変圧器等があり」とあるが、新たに設置する揚炭作業に伴う施設、ベルトコンベア等を記載すべきである。配慮書事業特性 p175 の「石炭粉じんの飛散防止と騒音を低減するため、運炭・送炭設備は密閉構造とする」との記述とも矛盾する。』に対する見解は『…主変圧器等の「等」に含めて記載しております。』とある。騒音低減のため密閉構造とするような騒音発生源が等に入っているというのは詭弁にすぎない。…方法書に記載すべきである。“と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“一般的に影響が大きいと考えられる発生源の名称を記載し、それ以外の発生源は「等」としました。…準備書第 12 章に…発生源となる主な施設の騒音・振動レベルを予測諸元として記載しています。” p309 とあるが、第 12.1.1.2-10 表 主要な騒音発生源の諸元 p697 で見ると、主要な騒音・振動発生源とされているボイラーは 62dB、蒸気タービンと発電機発電機のあるタービン建屋は 61dB、主変圧器は 76dB だけである。しかし、排煙脱硫装置が 83dB、誘因通風機が 82dB、運炭コンベアが 80dB であり、もっと例示すべき主要な騒音発生源があり、修正すべきである。</p> <p>また、事業計画の“主要な騒音・振動発生機器に関する事項” p38 には、排煙脱硫装置、誘引通風機、運炭コンベアを追記すべきである。</p>	<p>事業計画に記載の主要な騒音・振動発生機器については、発電所の騒音・振動発生機器のうち、発電所を構成する主要な機器としてボイラー、蒸気タービン、発電機、主変圧器を示し、それ以外の機器については「等」に含めて示しています。</p> <p>一方、主要な騒音発生源の諸元については、騒音予測結果から近傍の住居等が存在する地域への影響が大きい主要な音源を示しています。</p>																
<p>37 ③ 環境影響評価での予測数値は第三者が検証することが可能となるように元データを掲載すべきです。例えば、排ガス量、石炭灰の発生量を確かめようとすると、亜瀝青炭と瀝青炭の混焼割合、石炭中の水分の割合（恒湿ベース）が必要となります。公開してください。</p>	<p>亜瀝青炭と瀝青炭については、それぞれの専焼が可能で、運用上、任意の混焼割合が可能です。準備書については、それぞれの項目ごとに環境影響が最大となる割合での評価を行っております。ばい煙に関する事項については、ばい煙量が最大となる亜瀝青炭専焼について記載しております。また、石炭灰の発生量については、石炭灰の発生量が最大となる瀝青炭専焼について記載しております。</p>																
<p>38 ④最新鋭の設備を設置するとあります。が、硫黄酸化物等の排出濃度、排出量は 2001 年、2002 年に運転開始された碧南 4.5 号と同程度になっています。中部電力では、技術的進歩はないのでしょうか。</p>	<p>本計画においては、ばい煙等の環境負荷を既設の 2～4 号機の運転によるものより低減することとしています。</p> <p>その上で環境設備導入にあたり、その仕様検討に際し、採用技術の導入実績、使用炭の性状、除去効率、所内動力、煙突高さ等の諸条件に加え、建設コストへの影響や環境基準の達成状況等の地域性を踏まえた上で総合的に判断し計画したものです。</p>																
<p>39 *25 方法書への住民意見として“ばい煙に関する事項：排出ガス量、SOx,NOx,ばいじんの排出量については、設備能力で示されているが、発電用燃料の種類及び使用量は、現状の利用率 45%、将来の利用率 80%で示してある。この年間利用率に従った、SOx,NOx,ばいじんの排出量も併記して、実際はどうかの理解できるようにすべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解では、年間利用率に従った排出量が示してあるが p311、事業計画のばい煙に関する事項 p32 はそのままである。SOx は 232.6 m3N/h が 76.2 m3N/h と 30%になるかのようであるが、年間排出量は 2620 t/年が 1530 t/年と 60%にしかならず、NOx は 141 m3N/h が 50 m3N/h と 35%になるかのようであるが、年間排出量は 750 t/年が 470t/年と 60%にしかならず、ばいじんは 24kg/h が 13 kg/h と 54%になるかのようであるが、年間排出量は 95 t/年が 92t/年と 97%にしかならない。この点を明記すべきである。</p>	<p>ばい煙の年間排出量は、現在の利用率 45%、将来の利用率 80%で示すと以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="837 1512 1433 1637"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>現状</th> <th>将来</th> <th>将来/現状</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫黄酸化物</td> <td>2,620 t/年</td> <td>1,530 t/年</td> <td>58.4%</td> </tr> <tr> <td>窒素酸化物</td> <td>750 t/年*</td> <td>470 t/年*</td> <td>62.7%</td> </tr> <tr> <td>ばいじん</td> <td>95 t/年</td> <td>92 t/年</td> <td>96.8%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※窒素酸化物の年間排出量は、一酸化窒素換算値である。</p>	項目	現状	将来	将来/現状	硫黄酸化物	2,620 t/年	1,530 t/年	58.4%	窒素酸化物	750 t/年*	470 t/年*	62.7%	ばいじん	95 t/年	92 t/年	96.8%
項目	現状	将来	将来/現状														
硫黄酸化物	2,620 t/年	1,530 t/年	58.4%														
窒素酸化物	750 t/年*	470 t/年*	62.7%														
ばいじん	95 t/年	92 t/年	96.8%														
<p>40 5. O2 濃度換算値問題の説明が十分なされていない。</p>	<p>第 2 章の「第 2.2-14 表 ばい煙に関する事項」の注 2 に記載のとおり、窒素酸化物及びばいじんの排出濃度の算定に用いた O<sub>2</sub> 濃度は、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）に規定される排出基準に用いる O<sub>2</sub> 濃度を用いています。</p>																

意見の概要	事業者の見解
<p>41 ② 亜瀝青炭では、石炭中のホウ素やセレンの濃度が高いと言われてい ます。排水処理対策として特に何か考えておられますか。</p>	<p>排水処理対策として、セレンについてはその処理機能を付加した排水処理装置を設置する計画です。ほう素については、亜瀝青炭の使用実績のある碧南火力発電所において、排水基準を下回る濃度での管理ができています。そのため、ほう素に特化した処理装置の設置は計画していませんが、碧南火力発電所と同様に排水基準を遵守できると考えています。</p>
<p>42 *14 方法書への住民意見として“配慮書への意見『…「有効利用が困難なものは、関係法令に基づき適正に処理する」をどう実現するかを計画段階配慮事項として選定すべきである。』に対する見解は『方法書…記載のとおり…「石炭灰については、原則、発電所構外に搬出しセメント原料等に全量有効利用する。』とある。しかし、碧南火力ではそれができず、巨大な石炭灰処分場があり、さらに武豊火力前面に碧南火力のための石炭灰処分場を建設する予定である。武豊火力でセメント原料等に全量有効利用が本当に可能なのか。また、武豊火力で可能なら、それを碧南火力にも適用し石炭灰処分場計画は撤回すべきである。”と指摘した。 それに対する見解は“有価販売に向けた灰処理設備を充実させるとともに、1万トン級の大型船による搬出設備を整備し、…全量有効利用する計画です。”p309とあるが、“碧南火力…設備上、JIS品質基準を満足する灰の量は少なく”との違いが分かるような“灰処理設備”の内容を碧南火力と比較して記載すべきである。</p>	<p>碧南火力発電所では、石炭灰を搬出する棧橋の規模が小さく、また棧橋前面の水深も浅いことから、2千トン級の船舶による対応となるため、有効利用先が限定されてしまいます。 このため、本事業においては、有価販売に向けた灰処理施設（高性能分級器、ミキシング装置等）を設置するとともに、1万トン級の大型船による出荷設備（棧橋、積込設備、大型の石炭灰貯蔵サイロ）を整備することにより、有価販売及び海外輸出を中心に全量有効利用を図る計画です。</p>
<p>43 *60 p41 「温室効果ガス」は「年間総排出量は約 569 万 t-CO2/年…0.758kg-CO2/kWh」と計画の値があるだけだが、他の項目と同様、現状と将来の比較表とすべきである。二酸化炭素の年間排出量は93×3=279万トン-CO2が569万トン-CO2と倍増することが予測結果とされているp1343。それを事業計画の段階で明らかにするのは当然である。</p>	<p>評価書において、現状と将来の二酸化炭素年間排出量及び排出原単位を記載します。 なお、武豊火力発電所5号機においては、木質バイオマス燃料の混焼による発電を実施することとしており、亜瀝青炭及びバイオマス混焼時の二酸化炭素排出量及び排出原単位は、No.200,201の事業者の見解の「第12.1.9-8表 二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位」のとおりです。</p>
<p>44 ⑩ 「石炭の基礎 2011年 出光興産」p12 <a href="http://www.jcoal.or.jp/coaldb/shiryo/material/01ando.pdf">http://www.jcoal.or.jp/coaldb/shiryo/material/01ando.pdf</a> では、亜瀝青炭以下の炭種では二酸化炭素排出係数が高くなることが指摘されています。また、「<i>Environ Earth Sci(2013)70:1709-1715 A study on carbon dioxide emissions from bituminous coal in Korea Jeongwoo Lee</i>」によると、亜瀝青炭の利用が増えている韓国では、二酸化炭素排出量の計算について必要である炭素排出係数を瀝青炭と亜瀝青炭とでは、別の値で計算しています。石炭消費による発熱量が同じでも、亜瀝青炭の方が二酸化炭素排出量が多くなっているからです。二酸化炭素排出量は変わらないのでしょうか。この疑問を解くために、使用予定石炭の石炭性状、特に元素分析の炭素含有率を公開してください。</p>	<p>亜瀝青炭と瀝青炭を使用した場合で二酸化炭素の排出量は異なります。準備書では、二酸化炭素の排出量が多い亜瀝青炭を使用した場合の二酸化炭素排出量及び排出原単位を示しています。</p>
<p>45 *19 方法書への住民意見として“配慮書への意見『…港湾内のヘドロ状の浚渫物は産業廃棄物とされ、土砂とは扱いが異なるはずではないか。浚渫土砂の性状を示して環境省に確認することが必要である。国土交通省でも「浚渫土砂の海洋投入及び有効利用に関する技術指針」で…浚渫土砂は廃棄物としている。また、環境省も「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について(通知)」で「建設工事に係る掘削工事に伴って排出されるものうち、含水率が高く粒子が微細な泥状のものは、無機性汚泥(以下「建設汚泥」という。)として取り扱う。』に対する見解は『「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について(昭和46年環境第43号)等において、廃棄物ではないと整理されています。』とある。しかし、この通知文では、廃棄物の定義として「港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは廃棄物処理法の対象となる廃棄物でない、としているだけであり、通常の土砂であれば廃棄物ではないとしているだけであり、含水率が高く粒子が微細な泥状のものは当然廃棄物として扱われている。浚渫土の性状、含有有害物質を確認する必要があります。」と指摘した。 それに対する見解は、“廃棄物処理法において、廃棄物ではないものとして、「港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するもの」が示されています。”p313と、方法書でも認めていた単なる通知文を準備書では法律に定めてであると強弁している。まずこの点を修正すべきである。 また、見解は“浚渫予定地の底質は、現地調査…水底土砂の判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていることを確認”p313とあるが、意見は“含水率が高く粒子が微細な泥状のものは当然廃棄物として扱われている。”ということであり、その点の確認をすべきである。</p>	<p>「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について(昭和46年環境第43号)において、「港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは「廃棄物処理法の対象となる廃棄物でない」とされています。 また、「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について(通知)」(平成23年環境第110329004号)により示された「建設廃棄物処理指針(平成22年度版)」において、「『廃棄物』とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができないために不要となったものをいう。(略)ただし、港湾、河川等のしゅんせつに伴って生ずる土砂その他これに類するものは廃棄物処理法の対象となる廃棄物から除外されている。」と定義され、さらに、産業廃棄物の「汚泥」は、「含水率が高く微細な泥状の掘削物。(一部略)具体的には場所打杭工法・泥水シールド工法等で生ずる廃泥水」と示されており、本事業の浚渫工事に伴う発生土は産業廃棄物には該当しません。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>46 7. 浚渫工事に伴う浚渫土を碧南火力発電所の石炭灰処分場に仮置き、発電所高上げに有効利用する計画。とすることに対して浚渫土と産業廃棄物となる償却灰が混合されたものを、有効利用とする問題について、具体的に答えられていない。少しでも焼却灰が混ざれば産業廃棄物とみなされるのではないのか。</p>	<p>浚渫土の仮置きは、碧南火力発電所の石炭灰処分場の石炭灰の埋立てが完了し、覆土された場所にて行うことから、埋立石炭灰と浚渫土が混ざることはありません。</p>
<p>47 6. 緑化計画、二酸化炭素排出量が大幅に増えることから、緑化率を敷地面積の30%は確保すべきである。十分答えられていない。</p>	<p>二酸化炭素排出削減については、石炭火力の発電設備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)の高効率な発電設備を採用するとともに、バイオマス燃料の混焼を実施する等可能な限り二酸化炭素排出削減に努めてまいります。</p> <p>緑化計画については、第2章の「2.2.9 供用開始後の定常状態における燃料使用量、給排水量その他の操業規模に関する事項」「12. 緑化計画に関する事項」に記載のとおり、工事中は発電所敷地西側の緑地を積極的に残すとともに、将来の発電所は、敷地面積約66万㎡のうち約16万㎡(敷地面積の約24%)を緑地として整備し、現状と同様に「工場立地法」(昭和34年法律第24号)に定められた緑地面積20%以上を確保します。</p> <p>なお、第2章の「第2.2-17図 緑化計画の概要」に示す屋内式貯炭場の東側にある空白部分等は定期点検時の資材置場等として利用するため、これ以上の緑地面積の確保は計画しておりません。</p>
<p>48 *6 方法書への住民意見として『「配慮書…検討対象の発電所名、経年変化等、将来的役割、環境性等の比較はどうか…を示すべきである。』に対する見解は『複数の地点名の公表により社会的混乱を生じ、事業の進捗に支障を来すおそれがあるため、位置(地点)・規模(出力)等の開発計画は、社内で検討し、計画を公表しており、配慮書において位置、規模の複数案は設定していません。…なお、位置、規模の複数案を設定し、決定するまでの経緯の詳細を配慮書に示すことは、経営に係る機微情報(…)を開示することになるため、差し控えさせていただきたく存じます。』とある。つまり…「発電所アセス省令」に反する配慮書であったことを自らが認めている。発電設備等の構造・配置、位置、規模に関する検討経緯を具体的に示すべきである。“と指摘した。</p> <p>それに対する見解は、“当社の火力発電所を対象に…総合的に評価・勘案のうえ…武豊地点での…石炭火力の開発を決定したものです。なお、選定するまでの経緯の詳細を配慮書に示すことは、経営に係る機微情報(経済性、エネルギーセキュリティ等の経営戦略や事業計画の根幹である地点、出力等の技術ノウハウ等の重要情報)を開示することになるため、差し控えさせていただきました。”p307と、配慮書への見解を繰り返すだけでは不十分である。さらに、“「発電所アセス省令」第三条…構造若しくは配置、…位置又は…規模に関する複数の案を適切に示すものとする。”とする意見に今回は答えていない。“位置(地点)・規模(出力)等の開発計画は、社内で検討し、計画を公表しており”との見解は、“経営に係る機微情報を開示することになるため、差し控え”との見解と矛盾している。公表している開発計画なら、選定するまでの経緯の詳細をこの準備書でも示すべきである。</p>	<p>第7章の「7.1 事業を実施する位置及び事業の規模等」に記載のとおり、事業を実施する位置を武豊火力発電所の既設2~4号機のリプレース、事業の規模を100万kW、燃料の種類を石炭として、自社応札し、平成27年1月に落札が決定したことで、事業を実施する位置、事業の規模及び燃料の種類等が決定しています。また、第7章の「7.2.1 発電設備の配置計画の検討結果」に記載のとおり、配置についての複数案設定の可能性を検討した結果、計画段階において重大な環境影響を回避・低減する観点から、環境影響に有意な差のある複数案はなく、また、環境面、経済面及び技術面においても本配置が既存の敷地を利用した最適な計画であることから、配置計画は単一案としています。</p> <p>なお、「40年以上経過した発電設備は、どの発電所にどれだけあり、その稼働実績、燃料は何か、将来的な役割、電源構成などを具体的に示し”のどれが、経営の機微情報に該当するか」といった発電設備の個別情報について、運転開始後40年以上経過した発電設備や燃料等全く示せないということではなく、選定するまでの経緯の詳細を配慮書に示すことは、経営に係る機微情報(経済性、エネルギーセキュリティ等の経営戦略や事業計画の根幹である地点、出力等の技術ノウハウ等の重要情報)を開示することになるため、差し控えさせていただきました。</p>
<p>49 *21 方法書への住民意見として“対象事業の目的:「経年程度、将来的な運用・役割…環境性、経済性等を総合的に勘案・評価した結果、武豊火力発電所をリプレース地点に選定」とあるが、40年以上経過した発電設備は、どの発電所にどれだけあり、その稼働実績、燃料は何か、将来的な役割、電源構成などを具体的に示し、なぜ、今回は武豊火力なのか、なぜ、LNGではなく石炭火力なのか理解できるようにすべきである。なお、こうしたことは本来は配慮書段階で明らかにすべきことである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は、“選定するまでの経緯の詳細を配慮書に示すことは、経営に係る機微情報(経済性、エネルギーセキュリティ等の経営戦略や事業計画の根幹である地点、出力等の技術ノウハウ等の重要情報)を開示することになるため、差し控えさせていただきました。”p308とあるが、意見の“40年以上経過した発電設備は、どの発電所にどれだけあり、その稼働実績、燃料は何か、将来的な役割、電源構成などを具体的に示し”のどれが、経営の機微情報に該当するのだろうか。明確にし、必要な情報を公開すべきである。</p>	

意見の概要	事業者の見解
<p>50 ① “配慮書への意見『位置の選定、規模に関する複数案が必要である。…「環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会報告書』では、…“原則として、事業の位置・規模または配置・構造に関する適切な複数案を設定することを基本とし、複数案を設定しない場合はその理由を明らかにする。』』とされている。に対する見解は、『発電所に係る環境影響評価の計画段階環境配慮書における複数案等の考え方』（経済産業省）の「特にリプレース事業については、位置、規模の複数案の設定は現実的ではない。』』である。…具体的にどんな努力をしたか、検討したかを説明すべきである。”</p> <p>② “配慮書への意見『CO2 抑制のため燃料を何にするかの複数案が必要である。…石炭火力は LNG 火力の 2 倍もの CO2 排出量がある。…燃料の複数案を示し、経済性と調達安定性だけでなく、環境の面からの比較検討が必要である。』』に対する見解は『排出の抑制に努めてまいります。…現時点での概算…0.74kg-CO2/kWh…600 万 t/年程度…詳細な排出量については、準備書においてお示しします。…』』だけである。燃料を何にするかの複数案を検討すべきである。”</p>	<p>48 と同じ。</p>
<p>51 *11 方法書への住民意見として “配慮書への意見『「メガソーラーたけとよ」の大部分をつぶす…なぜこのような無駄な変更を行うのか…なぜ、民家側に高さが相当であると想定される屋内式貯炭場を計画し、景観上も圧迫感を与えるのか。敷地内で別の場所での複数案を検討すべきである。』』に対する見解は『工事期間中作業場所の確保等のため、撤去が必要となりますが、…跡地については、メガソーラーとしての復旧も選択肢の一つとして、その時点で有効な土地利用計画を検討してまいります。』』とある。しかし、続いて『屋内式貯炭場の場所は、現在の計画位置を示しており…建屋の形状等については今後具体的な検討を行います。』』と、形状の検討以外の根本的な解決は考えていない。別の場所での複数案を検討すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“屋内式貯炭場の位置については、できる限り民家からの距離をとるよう検討し、…形状等については準備書第 2 章 2.2.9…に記載しました。” p308 とあるが、意見に全く答えていない。別の場所に変更せよとの意見ではなく、複数案を検討することを求めている。</p> <p>なお、形状等は、2 章 2.2.9 第 2.2-11 表 主要な建物等に関する事項で、形状として長さ約 600m、幅約 146m、高さ約 48m、色彩がグレー系色というだけであり p31、いわゆる形状は不明である。せいぜい 2.2-5 の第 2.2-5 図完成予想図で三角屋根が分かる程度である p11。</p>	
<p>52 *12 方法書への住民意見として “配慮書への意見『水銀抑制のため燃料を何にするかの複数案が必要である。…水銀の排出濃度・量を追加した燃料の複数案を示し、経済性ではなく、環境の面からの比較検討が必要である。…』』に対する見解は『水銀を含む重金属等の微量物質の環境影響について…環境影響評価項目に選定し…現況調査…予測及び評価を行う』』とある。法規制までであるため、予測評価するのはあたりまえであるが、水銀の排出濃度・量を事業計画に示し、水銀抑制のため燃料について複数案を検討すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“水銀については…排煙中の排出濃度を求め、…年平均値の最大着地濃度を予測…石炭火力は供給安定性、経済性の観点から優れ…可能な限り水銀の排出を抑制する計画…以上のことから、燃料中の水銀含有量だけを捉えた燃料の複数案検討は行いません。” p315 と、燃料について複数案についでだけは、それなりに理由をつけているが、要は供給安定性、経済性の観点から決定しただけである。環境面での比較検討をすべきである。</p>	
<p>53 *27 方法書への住民意見として “主要な工事工程の注で「季節 1～4 号機撤去工事のうち、準備工事開始以降に工事が重なる期間については、本事業の環境影響評価の対象となる。」と勝手な解釈をしているが、…「武豊火力発電所リプレースは、既設の 2～4 号機を廃止するとともに、廃止済みの 1 号機を含めた発電設備を撤去し、その跡地に出力 107 万 kW の 5 号機を建設する計画である。」 p3 と明記している。…当然、この環境影響評価が終了するまでは既設 1～4 号機の撤去という事前着工は認められない。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“「火力発電所リプレースに係る 環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」によると、「…新設工事に先立って行われる撤去工事については、環境影響評価の対象としないことが可能である。」と示されています。” p302 とあるが、このガイドラインでは「火力発電所リプレースのうち、本ガイドラインがその対象とするものは、リプレース後に、発電所からの温室効果ガス排出量、大気汚染物質排出量、水質汚濁物質排出量及び温排水排出熱量の低減が図られる事業であって、かつ…土地改変等による環境影響が限定的となり得る事業である。」 p3 と、明確に温室効果ガス排出量の低減が図られる事業と限定している。そもそも今回の重油・原油を石炭に変更する計画は「リプレース事業」といえる代物ではない重油・原油を石炭に変更する計画で温室効果ガスが増加することは明らかである。二酸化炭素の年間排出量は <math>93 \times 3 = 279</math> 万トン-CO2 が 569 万トン-CO2 と倍増が予測結果とされている p1343。これではリプレース事業とは言えず、このガイドラインは適用できない。</p>	<p>「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」（環境省、平成 25 年改訂）において、「リプレース」とは、「既設発電設備の老朽化に伴い火力発電所を更新する事業」とされています。</p> <p>また、本ガイドラインは、「火力発電所リプレースにおける撤去工事に関する法に基づく環境影響評価における取扱い」として、「火力発電所リプレースにおいて、発電設備の新設に不可欠な旧設備の撤去であって、かつ、発電設備の新設工事期間中に同時並行的に実施される撤去工事を、「対象事業の一部」の範囲とし、法に基づく環境影響評価の対象とする。一方、新設工事に先立って行われる撤去工事については、環境影響評価の対象としないことが可能である」としており、新設工事開始（準備工事を含む）以降に工事が重なる撤去工事を本事業の環境影響評価の対象としています。</p> <p>なお、廃棄物等については、ガイドラインに基づき撤去工事及び新設工事の全期間を環境影響評価の対象としました。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>54 *8 方法書への住民意見として“配慮書への意見『中部電力自らがアニュアルレポート 2014 で「…再生可能エネルギーの普及拡大に向けて、…積極的に開発を行って行く」 p51 と宣言しているにもかかわらず、2015.4.28 の報道発表で「メガソーラーたけとよ」の発電設備を、川越火力発電所構内へ移設する…としている。石炭火力のために、再生可能エネルギーのソーラー発電を追いやって屋内貯炭場を作る配慮書は、時代の流れに沿わない。』に対する見解は『工事中期間中作業場所の確保等のため、撤去が必要となりますが、…跡地については、メガソーラーとしての復旧も選択肢の一つとして、その時点で有効な土地利用計画を検討してまいります。』とある。しかし、発電所の配置計画の概要（将来） p9 ではメガソーラー跡地は屋内式貯炭場を建設することになっている。このような虚偽説明は許されない。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は、“メガソーラー跡地の一部は屋内式貯炭場の一部が干渉するがそれ以外の跡地エリアについては、緑地、定期点検時の資材置き場等として利用することとしました。” p308 と、意見を勘案して配置計画を変更したかのような表現であるが、緑地計画の概要 p42 からは、貯炭場の南側半分はメガソーラー跡地となることがうかがわれる。メガソーラー跡地と貯炭場の配置を追加記載すべきである。また、方法書段階と今回の準備書の屋内式貯炭場を図面で比べると、そんなに差はないように見える。むしろ屋内式貯炭場は面積を増加させたのではないか。根本的には、14 万 m<sup>2</sup>、39,000 枚、CO<sub>2</sub> : 3,400 トン/年に相当する「メガソーラーたけとよ」は敷地内移動を含んで残すべきである。</p>	<p>メガソーラーたけとよについては、本事業の工事中期間中作業場所の確保等のため、撤去が必要となり、早期にメガソーラー発電が出来るようにするため、川越火力発電所に順次移設し、一部運転を開始（平成 29 年 1 月 6 日）しております。</p> <p>メガソーラー跡地の一部は、方法書段階において屋内式貯炭場の一部が干渉することになっていましたが、他のエリアで新たな緑地（敷地面積の約 24%）や定期点検時の資材置場等の確保が困難なため、メガソーラー跡地を利用することとしました。</p> <p>なお、屋内式貯炭場の面積は、方法書段階と比較するとバイオマス混焼を追加計画したため、増加しております。</p>
<p>55 *24 方法書への住民意見として“発電所の配置計画の概要（現状）の注で「※2 メガソーラーたけとよは、当社の川越火力発電所内に移設し、平成 29 年 12 月末までに撤去を完了させる計画である。」とあるだけだが、地元にもそれなりの期待を持たせたメガソーラーであるため、配慮書への意見に対する見解の「跡地については、メガソーラーとしての復旧も選択肢の一つとして、その時点で有効な土地利用計画を検討してまいります。」を記載すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は、“メガソーラーの復旧…選択肢、いわば構想の一つであり、現時点で計画として決定しているものではない” p308 と配慮書への意見に対する見解より後退しているがなぜか。</p>	
<p>56 10. メガソーラを三重県川越火力発電所に移設と断定的に報告されている（議会への説明）。メガソーラの復旧も選択肢の一つということであるが、記載場所によって説明に相違があることは許されない。</p>	
<p>57 *10 方法書への住民意見として“配慮書への意見『配置計画の複数案が必要である。『環境影響に有意な差のある複数案はなく』とあるが、一面的な判断であり…比較検討すべきことが残されている。…排水処理装置が敷地北西に計画されているが、なぜ、民家側に騒音・振動発生施設を計画したのか。』に対する見解は『環境影響に有意な差のある複数案はなく、…最適な配置計画としております。』と配慮書と同じことを繰り返している。また、『排水処理装置…民家側の配置となることから、適切な騒音・振動対策を講じることで、騒音・振動の影響を現状以下とする計画としています。』とあるが、方法書本文にもその基本原則「現状以下にする」を記載すべきである。それにもかかわらず「騒音…振動の低減に努める。」 p14 と言うだけである。また、準備書での評価の手法でも現状以下という言葉はなく、環境基準、騒音・振動規制法との整合性だけを記載している。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“「ばい煙や温排水等による環境負荷を既設の 2-4 号機の運転によるものより低減させることとした」の記載のとおり、騒音・振動についても、同様に既設の 2-4 号機の運転によるものより低減させる計画です。” p316 とあるが、それなら、準備書本文 2.1 対象事業の目的にも、その基本原則「現状以下にする」を明記するため、“ばい煙や温排水等”というあいまいな表現ではなく、“ばい煙、排水、騒音・振動、温排水”と明記すべきである。そうすれば、温室効果ガスについては現状以下が守れないことが明白となる。</p>	<p>「ばい煙や温排水等」の「等」には、施設の稼働に伴う一般排水（化学的酸素要求量、浮遊物質、全窒素、全リン等）が該当します。</p> <p>騒音・振動については、発電所敷地西側に住居等が隣接していることから、発生源となる機器を可能な限り建屋内に収納し、誘引通風機や電気式集じん装置の西側には高さ 22m の防音壁を、排煙脱硫装置や煙道の西側には高さ 18m の防音壁を、その他の騒音発生源の周りに高さ 3~16m の防音壁を設置するほか、防音カバーの取り付け等の防音対策を実施します。また、基礎を強固にし、振動の伝搬を低減する防振対策を実施します。これらの防音・防振対策を講じることで、既設の 2~4 号機の運転時と同様に発電所西側敷地境界における騒音・振動の影響を規制基準及び公害防止協定値以下とします。</p>

	意見の概要	事業者の見解
58	3. 地先、海域 140 万平方メートルの施設整備について、大部分が碧南火力発電所の灰処分場であり、武豊火力発電所 5 号機リプレース事業とすることへの問題点について指摘したが、変更理由が具体的になっていない。	当社が武豊火力発電所の地先海域で計画している衣浦 1 号地最終処分場は、碧南火力発電所で発生する石炭灰等を埋立処分するために計画しており、本環境影響評価の対象事業ではありません。
59	<p>*36 方法書への住民意見として“予測の基本的な手法で「次期石炭灰処分場等の工事及び供用の時期が重なることから、これらの影響を踏まえた複合予測を行う」とあるので、次期石炭灰処分場について、予測に必要となる工事時期・規模、主要な建設機械などを事業概要に追加記載すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“複合予測に必要となる工事時期・規模、主要な建設機械等については、準備書第 12 章…各環境影響評価項目の予測条件に記載しました。…衣浦 1 号地最終処分場の事業計画…混同することを避けるため、…第 12 章の「12.1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」としました。”p311 とあるが、各項目ごとにばらばらと記載しており、全体像がつかめない。衣浦 1 号地最終処分場の事業計画を 1 項目追加すべきである。例えば、大気では工事車両の月別排出量 (NOx) の表注で“最終処分場については、47 か月目から供用時の排出量を含む。”p561 とあるだけで、事業計画といえるものではない。しかも 47 か月目から供用時の排出を含むといいながら図中には 46-48 か月目は最終処分場分の排出量はゼロとなっている。また、詐取処分場の排出量として 20-23 か月目に NOx 排出があることになっているが注にはない。</p> <p>また、水質の濁りの発生量 p857 では、ほとんどの原因が最終処分場であり、これだけの影響を与える事業の概要さえまとめがないことは環境影響評価法違反に当たる。</p>	<p>衣浦 1 号地最終処分場の全体工程は、第 10 章の「10.2.1 調査、予測及び評価の手法」に、本事業の工程と併記しています。</p> <p>ただし、車両台数や建設機械の台数等の詳細な予測条件等については、第 12 章の「12.1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」において本事業の予測条件と同様に記載しています。</p> <p>衣浦 1 号地最終処分場については、「発電所アセス省令」(平成 10 年通商産業省令第 54 号) 第 25 条第 4 項の「予測の手法の選定に当たっては、特定対象事業以外の事業活動その他の活動その他の第四条に規定する地域の環境を変化させる要因によりもたらされる当該地域の将来の環境の状況を明らかにできるように整理し、これを勘案して予測が行われるようにするものとする。」に従い、予測に必要な諸元を予測条件として整理した上で、本事業影響との複合予測を行っています。</p> <p>「衣浦 1 号地最終処分場設置計画生活環境影響調査書」は、「武豊町産業廃棄物処理施設の設置等に係る計画の事前協議等に関する条例」(平成 24 年武豊町条例第 10 号) に基づき平成 28 年 9 月 15 日～10 月 14 日の期間、武豊町役場及び武豊町役場富貴支所にて、武豊町により縦覧が実施され公表されました。</p>
60	<p>*15 方法書への住民意見として“配慮書への意見『…「次期石炭灰処分場」…公有水面埋立法の手続きが済んで始めて具体化できるものである。それをあたかも既得権益かのように、記載するのは間違いである。』に対する見解は『西防波堤沿い北側の次期石炭灰処分場等は…公有水面埋立法…申請の準備中である旨を…方法書…記載しました。』とある。さすがにこの意見だけは素直に認め、手続き中であることは方法書で追加したが、もし、埋立申請の準備中ということなら、石炭火力も埋立も長期の工事であるため、環境への影響は複合的となるため、碧南火力の次期石炭灰処分場の諸手続きがすすみ、この事業内容、工期、浚渫土砂量、主要な建設機械など、予測諸元が決まるまでは、この武豊火力アセスは中断すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“本事業は火力発電所のリプレース計画であり、衣浦 1 号地最終処分場設置計画については、碧南火力発電所…石炭灰…処分する自社の最終処分場の新設事業…それぞれ目的が異なる…各々の関係法令等に基づき環境影響評価を行っています。…工事及び供用の時期が重なることを考慮して、必要な項目については…衣浦 1 号地最終処分場…も含めた予測及び評価を実施し…記載しました。”p309 とあるが、衣浦 1 号地最終処分場設置計画の概要 (事業内容、工期、浚渫土砂量、主要な建設機械など) が公表もされていない段階での予測条件等を認めるわけにはいかない。これらの予測諸元が決まるまでは、この武豊火力アセスは中断すべきである。</p>	<p>また、「公有水面埋立法」(大正 10 年法律第 57 号) に基づく埋立申請を平成 29 年 3 月 3 日に行いました。なお、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号) に基づく設置許可申請は準備中です。</p> <p>複合予測に用いた予測諸元は、埋立申請及び設置許可申請の内容と整合したものとなっています。</p> <p>これらの手続きに係る現地調査は終了しており、当社が同時期に同地点において実施した調査として、必要な結果について本事業の現地調査結果と合わせて予測の根拠としています。</p>
61	*129 p934 文献その他の資料調査として、“(b)衣浦 1 号地最終処分場設置計画に係る調査”とあるが、まだ、環境影響評価の手続きにさえ入っていない衣浦 1 号地最終処分場設置計画 (碧南火力の石炭灰処分場) として、既に現地調査をしているのは、環境影響評価法違反である。	
62	*72 p345 調査、予測及び評価の手法で、衣浦 1 号地最終処分場の工程があるが、2 か月目から開始する計画だが、大気予測の月別排出量は 4 か月目からとなっている p576。また、水質予測の月別排出量も 4 か月目からとなっている p857。どちらかが違っている。いずれにしても衣浦 1 号地最終処分場の事業概要をまとめて正確に示す必要がある。	<p>衣浦 1 号地最終処分場の工事は、本事業の工事開始後 3 か月目から開始となります。工事開始後 3 か月目は、汚濁防止膜の設置等を行う計画であり、建設機械はクレーン付台船等の稼働があるため、大気汚染物質の排出量もわずかですが計上しています。</p> <p>また、汚濁防止膜の設置等は、水の濁りが発生する工種ではないため、水の濁りの発生量は計上していません。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>63 *77 p561 工事関係車両による月別排出量がNOxとSPMについて示してあるが、最終処分場工事は2か月目から始まるにも関わらず、19か月目までは排出量がゼロと読み取れる。明らかに最終処分場工事関連の排出量は間違いである。すべての工事資材が海上輸送されるわけではない。最終処分場の工事でダンプトラックが432台/日稼働する計画である p1340。</p>	<p>衣浦1号地最終処分場の工事用資材等の運搬は、工事開始後19か月目までは、海上輸送が中心であり、陸上輸送に用いる車両の台数は最大月においても4台/日と、発電所工事関係車両の排出量と比較して極めて少ない排出量となります。そのため、第12章の「第12.1.1.1-30 工事関係車両による月別排出量」の工事開始後19か月目までは、ごくわずかですが排出量を計上しています。</p>
<p>64 *50 方法書への住民意見として“配慮書への意見『発電所の配置計画の概要(将来)では、…「電力用機器仮置場」の全てをつぶす計画である。「電力用機器仮置場」はPCB廃棄物であり、「平成30年3月末までに処理を完了させる計画である。」とある。』その実現の可能性を、PCB処理施設名、処理能力、処理実績、この仮置場に保管されているPCB量を明記して、本体工事開始の平成30年5月(予定)p14に間に合うかの検討結果を示すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“保管中のPCB汚染廃電気機器等(約5万台)については、平成30年3月末までに確実に処理を完了させるために、自社処理及び複数の社外処理施設に処理を委託するなど着実に処理を進めています。”p312とあるが、約5万台ものPCB汚染廃電気機器等を各地から集約して保管中とは驚きである。保管中のPCB汚染廃電気機器等の内訳を台数だけではなく、トランス、コンデンサなど種類別規模別に示し(総重量だけは10tと「工事に伴う産業廃棄物の種類及び量」p29と判明)、その処理見込みの妥当性を問うべきである。</p>	<p>電力用機器仮置場に保管中のPCB汚染廃電気機器等は、機器ごとの処理能力等を考慮して策定した処理計画に基づき、着実に処理を進めているところであり、自社処理施設(変圧器リサイクルセンター:愛知県飛島村、年間処理可能台数約11万台)における解体洗浄処理を中心として、更に複数の社外処理施設への焼却処理の委託等により、平成28年度末までに約4万台の処理が完了する見通しです。</p> <p>残り約1万台(平成28年度末見込み)は、平成30年3月末までに処理を完了させるために、引き続き着実に処理を進めます。</p> <p>なお、第2章の「第2.2-9表 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量」に示す撤去工事に伴い発生する塵ボリ塩化ビフェニル等は、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処分します。</p>
<p>65 4. 電力用機器仮置き場に保管している機器は平成30年度3月末までに処理完了させる計画となっていたが、年度ごとの処理計画が不明であり明確化するよう求めたが、明確にされていない。</p> <p>これまでの年度ごとの処理量と今後の年度ごとの処理量を明確にすべきではないか。</p>	
<p>66 *123 p881 底質のPCBは通常&lt;0.01ppmであるが、22年度0.01、24年度0.02ppmであったことから、約5万台ものPCB汚染廃電気機器等を集約して保管中 p312ということが原因ではないかを慎重に検討すべきである。</p>	<p>電力用機器仮置場は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)及び「消防法」(昭和23年法律第186号)に基づき地下浸透や置場外への流出をさせない構造となっています。</p> <p>また、PCB汚染廃電気機器等の保管に当たっては、適切に管理運用しており、第8章の「第8.1-3表(11)方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解」にも記載のとおり、電力用機器仮置場の運用を開始した平成22年4月から現在(平成28年11月現在)に至るまで、PCB含有の油漏えい等のトラブルは発生していないことから、底質の経年変化はPCB汚染廃電気機器等の保管によるものではないと考えます。</p>
<p>67 *83 p576 建設機械の稼働に伴う月別排出量で、最終処分場工事の4-9ヶ月目と16-24ヶ月目、32-36ヶ月目などに極端なピークが見られる。この工事内容が示されていないため、原因は分からないが、衣浦1号地最終処分場の捨て石護岸工事ではないかと思われる。これこそ工事の平準化で計画的に分散すべきである。</p>	<p>工事は通年にわたり実施しますが、冬場の工事量の低減を図りつつ、可能な限り工事期間中の工事箇所や工事量が過度に集中しないようにすることを、工事工程管理として記載しました。</p>
<p>68 *111 p851 大気質や騒音など他の項目にある“工事の平準化”を環境保全措置 p861に追加すべきである。“工事工程管理”だけでは解決できない。</p>	
<p>69 *120 p857 工事別の濁りの発生量の推移で、4-9か月目の発生量が飛びぬけている。施工時期 p854で見ると、発電所の浚渫工、最終処分場の地盤改良工、掘削工、土石投入工が同時施工されているため、工事の平準化を考慮し、浚渫工と土石投入工を3か月ほど延長することが必要である。事業者として可能な範囲の回避・低減策のはずである。</p>	

意見の概要	事業者の見解
<p>70. 2. 最良の発電技術で、超々臨界圧の高効率の発電設備の採用で、可能な限り二酸化炭素の軽減に努めるとともに、ばい煙や温排水等による環境負荷は現状より低減するとしていました。</p> <p>ばい煙、温排水等以外の排出物の低減についてと二酸化炭素排出削減、水銀についてどのように対応するのかについては準備書の内容では不十分であり、具体的に記載すべきではないか。</p>	<p>「ばい煙や温排水等」の「等」には、施設の稼働に伴う一般排水（化学的酸素要求量、浮遊物質、全窒素、全リン等）が該当します。</p> <p>二酸化炭素排出削減については、最良の発電技術で、超々臨界圧の高効率の発電設備の採用以外に、バイオマス燃料の混焼を実施します。</p> <p>バイオマス燃料を混焼（混焼率17%）することにより、二酸化炭素排出量は、亜歴青炭専焼と比較して、約90万t-CO<sub>2</sub>/年の削減が見込まれます（No.200,201の事業者の見解の「第12.1.9-8表 二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位」参照）。このことは、評価書へ反映します。</p> <p>また、水銀については、第8章の「第8.2-1表（1）愛知県知事の見解についての事業者の見解」の「1 全般的事項（2）」に記載のとおり、石炭に含まれる水銀等の微量物質の排出抑制に向け、最善の対策技術の導入等を検討するとともに、適切に調査、予測及び評価を行い、12章の「12.1.1 大気環境」に記載しています。</p> <p>なお、従来型排煙処理システムである排煙脱硝装置、排煙脱硫装置及び電気式集じん装置は、水銀等の微量物質の排出削減効果があり、本事業においても、これらの排煙処理システムを採用する計画としています。</p> <p>水銀については、これらの排煙処理装置の設置に加え「大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令」（平成28年環境省令第22号）で定められた排出基準値の遵守、排ガス中の水銀濃度の測定等について適切に対応してまいります。</p>
<p>71. (5) 12.2.4 環境監視計画について（p.1373～1374）</p> <p>① 工事中の水の濁りについて「水の濁りの発生する工事期間中において、『濁度』、『汚濁防止膜等の外側』で原則1回/日測定する」とある。それぞれの浚渫箇所を実施するものと思われるが、揚炭棧橋や石炭灰棧橋前面の大規模な浚渫の場合にどのように測定するのか示すべきである。</p>	<p>水の濁り（海域）の環境監視は、第12章の「第12.2.4-1表 環境監視計画（工事中）」に記載のとおり、水の濁りの発生する工事期間中において、原則1回/日測定する計画です。</p> <p>調査地点は水の濁りの発生する工事の影響が及ばないバックグラウンド地点を選定するとともに、汚濁防止膜等の外側に複数の監視点を配置する計画です。具体的な調査地点等については、工事進捗に応じて適切に配置していきます。</p>
<p>72. (8) 事後調査の必要性について</p> <p>事後調査について準備書は、「12.2 環境の保全のための措置」に記載した環境保全措置を確実に実行することで予測及び評価の結果を確保できることから、「発電所アセス省令」第31条第1項で事後調査が必要とされている「環境影響の程度が著しいものとなるおそれ」がある場合にはあらず、本事業の実施に係る事後調査は実施しない、としている（p.1375）。</p> <p>しかしながら、準備書における環境影響に対する予測・評価は、客観的な事実やデータのみを前提としているわけではなく、様々な「想定」や「推計」を前提としたものであって、そのような「想定」や「推計」を前提とした予測・評価に基づく措置によって確実に環境が保全される保障はない。準備書の中では、「海洋の生態系については、未解明な部分が多く、予測評価を行う上での客観的・科学的根拠となる資料や文献や類似事例がほとんどない」として評価項目に選択しないこととされたものがあることも説明されているところである（p.320）。</p> <p>それにもかかわらず、現段階で「環境影響の程度が著しいものとなるおそれ」はないとして最初から事後調査を実施しないとするのは、自然環境に対する謙虚さや環境保全に対する誠実さを著しく欠いた姿勢と感じざるを得ない。自然環境に想定外のことが起こりうるのは寧ろ通常のことであって、実際の環境影響を客観的に把握し、確実に実効性のある環境保全措置を実現するために、事後調査は実施を原則とすべきである。</p>	<p>第12章の「12.3 事後調査」に記載のとおり、事後調査については、「発電所アセス省令」（平成10年通商産業省令第54号）第31条第1項の規定により、次のいずれかに該当する場合において、当該環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときは、実施することとされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合</li> <li>・ 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合</li> <li>・ 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合</li> <li>・ 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度を踏まえ、事後調査が必要であると認められる場合</li> </ul> <p>本事業に係る環境影響評価については、第12章の「12.3.2 検討結果の整理」のとおり、上記項目に該当せず、第12章の「12.2 環境の保全のための措置」に記載した環境保全措置を確実に実行することで予測及び評価の結果を確保できることから、環境影響の程度が著しいものとなるおそれはないものと考えます。</p> <p>このことから、本事業の実施に係る事後調査は実施せず、第12章の「12.2.4 環境保全措置に係る環境監視計画」に記載した環境監視を確実に実行することにより、周辺環境の保全に努めることとしております。</p>
<p>73. 既設発電設備3ユニット相当の出力をばい煙排出量を1/3に抑えつつ発電出来ることを確認させて頂きました。最新鋭の設備による武豊火力発電所のリフレッシュ工事が安全に完遂されますことを祈念しております。</p>	<p>発電所の運転に当たっては、各設備の適切な運転管理及び維持管理により、性能維持を図り、ばい煙の排出量を可能な限り低減してまいります。</p> <p>また、工事の実施に当たっては、安全に十分配慮して進めてまいります。</p>



### 3. 大気環境

	意見の概要	事業者の見解
74	<p>*74 p379 “大気環境の調査位置(沿道大気質、交通量):大気質と原因の交通量の現地調査は同一地点で調査すべきである。”との意見に対し“国道247号の2地点…この間に大きな交差点等はなく、交通量の変化はわずかであり、予測結果に影響はないと考えています”との見解だが、沿道大気調査は武豊火力へ入る道路の南側であり、交通量調査は、大きな交差点として武豊火力出入り口があるため予測結果に影響はあるはずである。現地調査の地点を変更して再調査すべきである。</p>	<p>沿道大気質の測定は、測定機器設置に広いスペースを必要とすることから、地点選定に制約があります。発電所前面の国道247号の調査地点①は、交通量と沿道大気質が同一地点での調査となっていません。調査時の発電所は、運転を停止しており、発電所関係車両による交通量の変化はわずかであったことから、予測評価に影響を与えるものではないと考えています。</p>
75	<p>*44 方法書への住民意見として“大気環境の調査位置(沿道大気質、交通量):大気質と原因の交通量の現地調査は同一地点で調査すべきである。国道247号の調査地点で、武豊火力正面付近と、その北側約1kmで沿道大気質と交通量調査地点が約500m離れているが、大気汚染の原因が確認できるような同一地点とすべきである。なお、武豊火力正面付近は正面の北なのか、南なのか、それとも、国道247号から武豊火力へ入る道なのか不明である。また、県道272号(大谷富貴線)では、交通センサスを行っている地点とその西側約2kmで交通量調査を行うだけであるが、沿道大気質調査も同時に行うべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“国道247号の2地点…この間に大きな交差点等はなく、交通量の変化はわずかであり、予測結果に影響はないと考えています。国道247号の調査地点は…発電所へ入る道路の南側です。県道272号(大谷富貴線)…近傍に富貴小学校測定局があり、その測定結果に一般車両濃度を加えることでバックグラウンド濃度として利用できる”p314とあるが、</p> <p>①国道247号の2地点のうち、沿道大気調査は武豊火力へ入る道路の南側であり、交通量調査はその北側200m程度であるが、この間に大きな交差点として武豊火力出入り口がある。このため予測結果に影響はあるはずであり、この見解は言い逃れにしか過ぎない。現地調査の地点を変更して再調査すべきである。</p> <p>②国道247号の調査地点は…発電所へ入る道路の南側ということは、北側から武豊火力に入構する車からの大気汚染がほとんど把握されないことになるがそれでいいのか③富貴小学校測定局の測定結果に一般車両濃度を加えることでバックグラウンド濃度として利用できる、という手法もありうるが、予測地点①③④⑤と、この②とで、バックグラウンド濃度の算出方法が異なることに問題はないのか。②だけが一般車両からの排出量を計算して加えることになるが、残りの地点は実測値というちぐはぐな結果となる。</p>	<p>調査地点①③④⑤は、「環境大気常時監視マニュアル 第6版」(環境省、平成22年)の手法により、適切に沿道大気質を測定し、バックグラウンド濃度としています。</p> <p>調査地点②は、交通量調査地点近傍の一般環境大気測定局である富貴小学校局の測定結果に一般車両からの寄与濃度を加えバックグラウンド濃度としています。</p> <p>予測評価に用いたバックグラウンド濃度は、各地点で適切な方法で設定できており、予測結果及び評価は妥当であると考えています。</p> <p>また、予測計算は「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(公害研究対策センター、平成12年)に示されるJEA修正型線煙源拡散式を用いており、バックグラウンド濃度の設定を含む予測方法は適切であると考えています。</p>
76	<p>*78 p570 工事車両からのNO<sub>2</sub>濃度予測結果のうち、バックグラウンド濃度は、本来同一のはずであるが、予測地点②が0.02556ppmと大きいにもかかわらず、他の予測地点①、③、④、⑤は0.022~0.015ppmと小さい。これは、注2のように、バックグラウンド濃度の算出方法が異なるため、予測地点②は直近の富貴小学校の0.025ppm(5年間の98%値の平均)に一般車両寄与濃度を加算したもので、それなりに妥当と考えられる。しかし、予測地点⑤は道路端の「環境濃度」(四季1週間測定の日平均値の最大値)は0.015ppmであり、富貴小学校の0.025ppm(5年間の98%値の平均)より小さくなっている。同様に道路端の「環境濃度」は、予測地点③は0.019ppm、予測地点④は0.020ppm、と富貴小学校の0.025ppmより小さくなっている。予測地点①~⑤は5km程度しか離れてなくp555、道路の影響を除いたバックグラウンド濃度は同程度のはずである。それにもかかわらず0.015~0.025ppmとばらつくはずがない。予測方法に致命的欠陥があるので見直すべきである。</p>	
77	<p>*79 p571 工事車両からのSPM濃度予測結果のうち、バックグラウンド濃度は、本来同一のはずであるが、予測地点②が0.06918mg/m<sup>3</sup>大きいにもかかわらず、他の予測地点①、③、④、⑤の道路端の「環境濃度」(四季1週間測定の日平均値の最大値)は0.047~0.109mg/m<sup>3</sup>とばらついている。予測地点①~⑤は5km程度しか離れてなくp555、道路の影響を除いたバックグラウンド濃度は同程度のはずである。それにもかかわらずこんなにばらつくのはおかしい。予測方法に致命的欠陥があるので見直すべきである。</p>	
78	<p>*75 p561 工事関係車両による月別排出量がNO<sub>x</sub>とSPMについて示してあるが、平均走行速度により、車種別排出係数は異なるため、どの平均速度を用いたかを示すべきである。</p>	<p>第12章の「第12.1.1.1-42表 車種別排出係数」に記載のとおり、走行速度は、各予測地点の規制速度としました。</p>

意見の概要	事業者の見解
79 ⑧ PM2.5については、環境基準が越えているにもかかわらず、環境影響評価では評価手法が定まっていなと判断を先送りにされています。PM2.5の1次粒子は、浮遊粒子状物質中のPM2.5の割合が分かれば、簡単に着地濃度を計算できます。可能な範囲で評価する。それができないのなら、現在の検討状況を示すべきです。	微小粒子状物質は、準備書作成時点において、精度の高い予測手法が確立されていなかったことから、予測及び評価の対象となる環境影響評価項目に選定していません。
80 *39 方法書への住民意見として“環境影響評価の項目の選定：大気質として、Sox、NOx、SPM、石炭粉じん、粉じん等、重金属等の微量物質の6項目だけであるが、微小粒子状物質も選定すべきである。…確かに公的な予測手法は未確立であり、予測は困難であるが、少なくとも、現況調査は行い、将来的に対応できるようにしておくべきである。”と指摘した。 それに対する見解は“準備書においては…周辺20km圏内の6地点について、測定結果の把握を行い…記載しました。”p315とあり、意見には最低限従い3.1.1大気環境の状況に記載したが、周辺6測定局すべてで環境基準未達成という状況から、現地調査を行うべきである。	環境省は、微小粒子状物質等専門委員会において、平成27年3月に「微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について」の中間取りまとめを行い、予測精度向上のためのモデルの改良、発生源寄与の評価、排出ガスの挙動等について検討作業を進めているところと認識しています。 今後は、引き続き微小粒子状物質に関する規制動向等を注視しながら、調査実施の要否等について検討します。
81 *43 方法書への住民意見として“大気環境の調査位置（大気質）：県の測定局の測定項目でSO2、NO2、SPMの3項目が示されているが、微小粒子状物質の欄を追加し、現状の濃度を調査すべきである。”と指摘した。 それに対する見解は“評価項目に選定しないため、記載しません。愛知県が測定している…調査結果は…記載しました。”p315とあるが、周辺6測定局すべてで環境基準未達成という状況から、現地調査を行うべきである。	
82 *40 方法書への住民意見として“大気質（NOx、SPM、粉じん等）…「浚渫工事に伴う発生土の運搬は、海上輸送及び碧南火力発電所構内を通行し、一般道は利用しないことから、評価項目として選定しない。」とあるが、…公共用水域の中央航路を横切って利用する。運搬船からのNOx等の排出量が多いので、評価項目として選定すべきである。”と指摘した。 それに対する見解は“海上輸送は、輸送ルート近傍に住居等が存在せず、環境影響の程度が極めて小さいと考えられることから評価項目として選定しません。”p314とあるが、運搬船からのNOx等の排出量は工事車両とは比較にならないほど多いうえ、大気は拡散するため“調査地域…二氧化硫黄、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を受ける恐れがあると想定され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圏内とした。”p505にも反する見解である。	浚渫工事に伴う発生土の運搬船は、住居等から近い位置で浚渫作業を行うことから、作業船として建設機械の稼働に含め、周辺の住居等が存在する地域で高濃度となることが想定される気象条件で予測しています。 これに対し、海上輸送については、高濃度が想定される輸送ルート近傍に住居等が存在しないことから、予測対象としていません。
83 *71 p339 環境影響評価の項目として選定する理由として、NOx、SPM、粉じん等について、資材等の搬出入は「資材等の搬出入を計画している主要な交通ルート沿いに住居等が存在することから、」評価項目として選定した。」とあるが、海上輸送の問題も追加し、評価項目として選定すべきである。 方法書への意見への見解では“海上輸送は、輸送ルート近傍に住居等が存在せず、環境影響の程度が極めて小さいと考えられることから評価項目として選定しません。”p314とあるが、運搬船からのNOx等の排出量は工事車両とは比較にならないほど多いうえ、大気は拡散するため“調査地域…二氧化硫黄、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質に係る環境影響を受ける恐れがあると想定され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圏内とした。”p505にも反する。	
84 *41 方法書への住民意見として“大気質（NOx、SPM、粉じん等）：建設機械の稼働：「浚渫土砂仮置場近傍に住居等が存在しないことから、評価項目として選定しない。」とあるが、発電所アセス省令違反である。発電所アセス省令第21条では…「近傍」ではなく「事業実施区域又はその周囲」に「存在しない」場合には「必要に応じ参考項目を選定しない」ことができるだけである。また、碧南市や武豊町全体での排出量増加、環境悪化につながるおそれがある。”と指摘した。 それに対する見解は“最寄りの住居等までは1km以上離れており、建設機械の稼働台数も少なく、環境影響はわずかであり、…選定していません。”p314とあるが、発電所アセス省令違反という指摘には答えていない。さらに、碧南市や武豊町全体での排出量増加、環境悪化につながるおそれがあるため、「必要に応じ参考項目を選定しない」ことができるという発電所アセス省令を適用はできない。	浚渫土砂仮置場では、碧南火力発電所で発生する石炭灰等を埋立処分するため、現在コンパクション工事等の埋立工事が行われていますが、浚渫工事に伴う発生土の仮置き期間中は、コンパクション工事は行わない計画です。 浚渫工事に伴う発生土の仮置き期間中に使用する建設機械は、バックホウやトラック等を想定しており、これらの稼働に伴う環境負荷の増加の懸念はないものと考えています。

	意見の概要		事業者の見解
85	<p>*45 方法書への住民意見として“大気環境の調査位置（重金属等の微量物質）：5地点で行う計画であるが、地点数が不足している。静穏時に重金属等が発電所周辺に滞留することを考え、沿道大気の調査地点及び碧南火力の敷地境界でも現地調査すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“大気質の拡散範囲を想定し、風況を考慮したうえで選定しています。主風向の北西の風下は海上であることから、同方位に近い陸上に1地点（約10km）、第2主風向の南東の風下である北西側に2地点（約5kmと約9km）…またバックグラウンド濃度の違いを把握することを考慮し…北東側1地点（約6km）、南側1地点（約9km）を選定しています。”p315とあるが、いずれも発電所から5~10kmも離れた地点である。意見のように“静穏時に重金属等が発電所周辺に滞留する”ことを考え、敷地境界等で現地調査すべきである。</p>	<p>重金属等の微量物質の選定項目は、環境省が定めている有害大気汚染物質のうち「優先取組物質」の中から選定しています。有害大気汚染物質は「大気汚染防止法」（昭和43年法律第97号）において「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気の汚染の原因となるもの」と定義されており、その指針値は年平均値で示され、短期暴露の指標はありません。このことから、静穏時等の気象条件を限定した短期予測は行っておらず、バックグラウンドとして敷地境界等での現地調査は行っていません。</p> <p>準備書では、配慮書での大気質拡散予測結果を踏まえた地点で現地調査を行うとともに、年平均値の予測を行い、評価した結果を記載しました。</p>	
86	<p>*76 p561 工事関係車両による月別排出量がNOxとSPMについて示してあるが、21か月目に最終処分場工事が集中しているため、発電所と合計して異様なピークを示している。21か月目の最終処分場工事を2~3か月先送りすれば解決する問題である。または、一般工事資材の海上搬入の比率を増やして陸上搬入を減らせば良いp19。環境保全措置として“工事工程等の調整により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減する。”p574を確実に実行すべきである。</p>	<p>武豊火力発電所工事及び最終処分場工事の関係車両台数は、工事工程等を調整し、平準化したものになっています。</p> <p>衣浦1号地最終処分場の工事関係車両が集中する工事開始後21か月目は、工事期間の排出量のピークである11か月目よりも工事関係車両による排出量は小さく、工事用資材等の搬入に伴う大気質に及ぼす環境への影響は小さいと評価しています。</p>	
87	<p>*80 p573 粉じん等の「予測地点における将来交通量（工事開始後11か月目）」のうち、一般車両の台数が予測地点①~⑤の全てで、NOx、SPMの「予測地点における将来交通量（工事開始後11か月目）」p565と異なっている。こんなことでは予測結果を信用できない。愛知県、環境省の厳格な審査を臨む。</p>	<p>第12章の「第12.1.1.1-48表 予測地点における将来交通量の予測結果（工事開始後11か月目）」に示す交通量は、工事関係車両が運行する時間帯（6~20時）の往復交通量を示しています。それに対し、「第12.1.1.1-41表 予測地点における将来交通量（工事開始後11か月目）」の交通量は、平日24時間の往復交通量を示しています。</p> <p>工事関係車両が運行する時間帯に限定することで、工事関係車両の割合を算出する際の分母が小さくなることから、より安全側の予測となっています。</p>	
88	<p>*81 p573 工事車両による粉じん等の予測結果は、予測値ではなく、「一般車両に対する工事関係車両の割合により、影響の程度を予測した。」として、例えば予測地点②は、工事関係車両910台/一般車両6581台=0.138で13.8%の寄与としているが、大型車と小型車の区別をしていない。②のNOx(30km/h)では小型車が0.085g/km・台に対して大型車は1.702g/km・台p566と20倍もある。つまり大型車は小型車の20台分の排出をしている。同様に考えると、工事関係車両(86+824*20)台/一般車両(5988+600*20)台=16566/17968=0.92と実に92%の寄与率となる。13.8%の寄与だから問題ないとするのは科学的に間違っている。</p>	<p>粉じん等の予測は、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成27年）に示されるとおり、工事用資材等の搬入に用いる車両の土砂粉じんの環境影響に関し、事業者が講じようとする対策、地域の気象の状況等について過去のアセス事例との比較を行う等の方法により、環境影響の予測を行っています。</p> <p>工事期間中においては、工事関係車両の急発進、急加速の禁止、出場時に適宜タイヤ洗浄を行う環境保全措置を工事関係者に周知徹底し、粉じん等の飛散防止に努めてまいります。</p>	
89	<p>*82 p574 評価の結果で“粉じん等については、将来交通量に占める、巻き上げ粉じん等の原因となる工事関係車両の割合が最も多くなる時期で0.4~13.8%となるが、環境保全措置を徹底することにより、粉じん等の飛散防止を測ることとする。”の0.4~13.8%は、車両台数合計で計算したため、過小評価となっている。大型車の比率が多い工事関係車両を加味した値に修正すべきである。</p>	<p>建設機械の稼働については、工事期間中で排出量が最大となる時期にすべての建設機械が稼働する条件で計算しており、安全側の予測になっています。</p> <p>工事の実施に当たっては、建設機械の待機中は、アイドリングストップの徹底を図る等の環境保全措置を適切に講じてまいります。</p>	
90	<p>*84 p590 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素は、バックグラウンド濃度0.025ppmと同程度の0.0247ppmであり、寄与率は50%であり、将来環境濃度は倍増する。工事関係車両の大気予測では“窒素酸化物（二酸化窒素に換算）の0.1未満~4.2%、浮遊粒子状物質の寄与率は0.1未満~0.3%と小さい。”p574と評価に用いているのに、この建設機械稼働では隠して、環境基準との対比だけ示すような評価p593だけではなく、寄与率も追加して、事業者として実現可能な回避・低減努力が不足していることを認識して、環境保全措置の更なる追加をすべきである。</p>	<p>将来の稼働率については、石炭を燃料とする高効率な発電設備を採用することから、現状45%に対し80%としておりますが、大気汚染物質の年間総排出量は現状の値を超えるものではありません。</p> <p>なお、本事業に対する公害防止協定については、環境影響評価手続きの結果を踏まえ関係行政機関と協議してまいります。</p>	
91	<p>*85 p600 予測条件煙源の諸元で、年間設備利用率は現状の場合“当社が愛知県、武豊町等と締結している公害防止協定において、大気汚染物質の年間総排出量算定に用いている稼働率である。”と注があるが、将来の石炭火力については、そうした記述がない。そもそも、80%もの稼働率は中電が勝手に希望を述べただけであり、愛知県、武豊町等が認めた訳ではない。事業者として実現できる回避・低減策として稼働率をもっと下げることが検討すべきである。</p>	<p>将来の稼働率については、石炭を燃料とする高効率な発電設備を採用することから、現状45%に対し80%としておりますが、大気汚染物質の年間総排出量は現状の値を超えるものではありません。</p> <p>なお、本事業に対する公害防止協定については、環境影響評価手続きの結果を踏まえ関係行政機関と協議してまいります。</p>	

意見の概要	事業者の見解
<p>92 *86 p608 施設稼働時の NO2 年平均値の予測結果で、最大着地濃度（寄与濃度）が、現状は 0.00011ppm、将来は 0.00006ppm と、将来は約半分の寄与となっているが、予測条件 p600 では、NOx 排出量は現状 47m3N/h × 3 機で 141 m3N/h が、将来 50 m3N/h となっており、約 1/3 になるはずである。それにもかかわらず濃度が半分にはならない。同じ予測条件の年間設備利用率を考慮すると、45%が 80%に急増するため、(50×0.8) /63.45 (141×0.45) で約 2/3 となるが、いずれにしても半分にはならない。Sox 排出量も同様に 232.6 m3N/h が 76.2 m3N/h と約 1/3 になるが最大着地濃度は 0.00018ppm が 0.00009ppm と 1/2 になり p604、ばいじん排出量は 24kg/h が 13 kg/h と約半分になるが、SPM 最大着地濃度は 0.000018mg/m3 が 0.000016mg/m3ppm と 9 割にしかならない p612。年平均値を算出するときには年間設備利用率はどのように加味したのか。</p>	<p>年間設備利用率は、1 日の負荷パターンを考慮して計算した値となっています。また、現状と将来は、第 12 章の「第 12.1.1.1-61 表 煙源の諸元」に示したとおり、煙突実高さ、排出ガス量及び排出ガス温度が異なるため、年平均値の予測結果の比率は、年間設備利用率と排出量の比率とは合いません。</p>
<p>93 *87 p648 重金属等の予測条件で、一番基本となる石炭中の重金属等の微量物質の濃度が“平成 27～28 年における碧南火力発電所 1～5 号機の実測値の平均値を求めた。”とあるが、石炭中の微量物質濃度は産地によっても大きく変化するため、2 年間（ひょっとすると 27 年度の 27 年 4 月から 28 年 3 月のことかもしれない）の実測値では実態を表さない。しかも平均値という事ではさらに危険側の予測となる。少なくとも 10 年間の石炭中の微量物質濃度を集計し、最大値に近い値を予測条件とすべきである。</p>	<p>使用予定の炭種は、碧南火力発電所で使用実績のある炭種を含め、安価で安定的な石炭供給を確保するため調達先は年々変化していくことから、平成 27～28 年の最新の調達状況を把握できる碧南火力発電所において実測を行い、予測条件としました。</p>
<p>94 *26 方法書への住民意見として“配慮書への意見に対する見解…「水銀等を含む微量物質については、方法書…環境影響評価項目に選定し、準備書…調査、予測及び評価を行う計画」である以上、代表的な水銀についての排出濃度、排出量を記載するのはあたりまえである。”と指摘した。 それに対する見解は“水銀…排出濃度を求め、年平均値の最大着地濃度を予測し、その結果を…記載しました。”p315 と、方法書の不備をやっと準備書で解決したが、方法書段階で予測手法も示されなかったため、意見を言えなかった。“石炭中の重金属等の微量物質濃度は平成 27～28 年度における碧南火力発電所 1～5 号機の実測値の最大値を用いた。大気中への排出割合は、平成 27～28 年度における碧南火力発電所の実測値の中で最も高い値を用いた” p648 が適切かどうかの疑問が残る。なぜ 27～28 年度の 2 年間に限定するのか。</p>	<p>石炭中の重金属等の微量物質の濃度は、炭種により大きくばらつきがありましたが、年平均値による予測評価であることから、石炭中の重金属等の微量物質の濃度は平均値とすることが妥当であると判断しました。</p> <p>また、大気中への排出割合は、気象条件よりも設備の運転状況による影響があると考えており、石炭中の重金属等の微量物質の濃度と違い、設備側の条件によるところが大きいことから実測値の中で最も高い値とすることが妥当であると判断しました。</p>
<p>95 *88 p648 重金属等の予測条件で、大気中への排出割合は、平成 27～28 年における碧南火力発電所の実測値の中で最も高い値を用いた。”とあるが、石炭中の微量物質濃度以上に気象条件が加わった大気中への排出割合は変動が大きいため、少なくとも 10 年間の排出割合を集計すべきである。</p>	
<p>96 ⑥ 石炭中の重金属などの微量物質濃度は碧南火力 1～5 号機の実測平均値（2015 年～2016 年）を用いています。が、使用予定石炭の分析値を用いるべきではないのでしょうか。</p>	
<p>97 ⑦ 重金属の大気への排出割合は、最も高い値を用いています。1 号機から 5 号機は、公害防止機器の性能もかなり違います。武豊火力の予測値では、公害防止機器の性能を考慮して評価すべきです。</p>	
<p>98 *89 p648 重金属等の予測条件で、大気中への排出割合は水銀が 22.984% もあるが、その他のクロム、ニッケル、ヒ素、ベリリウム、マンガンの排出割合は 0.142～0.723%と小さい理由を検討し、記載すべきである。大気への排出割合（希釈率）は浮遊粒子状物質の最大着地濃度（年平均値）/排煙中のばいじんの排出濃度 p647 であり、物質による違いはないはずである。</p>	<p>「石炭火力発電所の微量物質排出実態調査」（財）電力中央研究所、平成 14 年）によれば、「水銀は発電プラント内での除去が最も難しい物質であるが、排出割合は 30%を下回る値となっている。」とされており、今回、碧南火力発電所での測定結果から算出した排出割合は妥当であると考えています。</p> <p>なお、準備書に示したとおり、「浮遊粒子状物質の最大着地濃度（年平均値）/排煙中のばいじんの排出濃度」は、大気中で重金属等の微量物質が浮遊粒子状物質と同様に希釈されると考えて「希釈率」を求めた式であり、大気への排出割合を求めた式ではありません。</p>
<p>99 ① 新聞報道、事業者のプレスリリース等によると、全国の石炭火力の現場で相次いで火災が起っています。‘16 年 5 月 苫東厚真 2 で運炭装置コンベヤ建屋で発煙 ‘16 年 3 月 J パワー松浦 2 で微粉炭機で火災 ‘15 年 2 月 碧南 2 で微粉炭機（ミル）の火災。亜瀝青炭が残留していたため ‘14 年 8 月 新小野田のベルトコンベアーで火災 ‘13 年 7 月 J パワー 磯子で石炭貯蔵施設、36 時間後に鎮火 ‘11 年 11 月 J パワー磯子で火災 ‘11 年 9 月 能代の貯炭場からの発火等です。これは各社が競って、価格の安い亜瀝青炭を利用し始めた結果だと考えられます。自然発火だけでなく、ファウリング、スラッシングのための熱効率低下、排ガス量増加による公害防止機器への負荷増加等、亜瀝青炭利用に伴う問題点があげられています。どのような対策を立てるのでしょうか。安全性の問題、熱効率低下の問題、大気汚染の問題に直接つながることです。</p>	<p>亜瀝青炭利用に伴う大気環境への影響については、亜瀝青炭専焼時を含め、その使用に伴う効率低下も考慮した予測・評価を行っており、問題ないものと考えています。</p> <p>また、亜瀝青炭専焼時における安全性の問題については、「消防法」（昭和 23 年法律第 186 号）等の関係法令を遵守し、設備の維持管理や石炭の取扱い等適切に実施してまいります。</p>

#### 4. 騒音・振動・低周波音

	意見の概要	事業者の見解
100	*90 p669 現地調査の結果で、“道路交通騒音…平日、休日とも地点④以外の地点で環境基準に適合している。とあるが、環境基準に適合しない地点の状況を正確に把握する必要があるため、④地点の状況を平日、休日とも昼間が72dB、夜間が66dB p670 であると明記すべきである。	地点④についても環境基準の適合状況を評価書に記載します。
101	*91 p680 工事関係車両の予測手法で“日本音響学会が提案している道路交通騒音の予測計算モデル（ASJRTN-Model 2013）により、等価騒音レベルを予測した。”とあるが、続く予測手法ではASJRTN-Model 2013で伝播計算をした後に、現況測定値を用いて“モデル誤差等を考慮した補正”が追加されている。この手法の意味・必要性和、そのような手法であることを明記すべきである。	一般社団法人日本音響学会が提案している道路交通騒音の予測計算モデル（ASJ RTN-Model2013）は、予測計算式を簡略化するため自動車走行騒音のパワーレベルの設定や伝播計算に多くの仮定が含まれています。また、全国平均の値を求めるモデルであり、地域特性による実測値と予測値との差を考慮していません。そのため、工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に伴う騒音予測は、他の発電所の経済産業省環境審査顧問会における指導を参考にモデル誤差及び地域特性を考慮した計算値補正式による補正を行っています。
102	*92 p681 工事関係車両の計算式：記号の説明で“a,b：定数項（a=大型車；88.8、小型車；82.3、二輪車；85.2、b=10）とあるが、これは非定常走行（10km/h≦V≦60km/h）の場合の係数であり、通常は定常走行（40km/h≦V≦140km/h）の場合のa=大型車類；53.2、小型車類；46.7、二輪車；49.6、b=30を用いる。少なくとも、なぜ、どういう場合の係数をなぜ用いたかを記載すべきである。また、予測地点①、③、④、⑤は走行速度を40km/hで予測している p682 のだから、定常走行の係数を用いるべきである。	ASJRTN-Model2013では、「非定常走行区間は、信号交差点を含む一般道路で、自動車が頻繁に加速・減速を繰り返しながら走行する区間」と定義しています。
103	*94 p683 工事関係車両の騒音予測結果で、予測地点①、③が、現況測定値と現況計算値（現況交通量等で予測）に5dB以上もの差があることを、単に“モデル誤差等を考慮した補正”を行えばいいというのではなく、予測式の係数の当てはめはいいのか、予測条件の走行速度は現実的なのかなど、慎重に検討しなければならない。	工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に伴う騒音予測地点は、すべて一般道路であり非定常走行区間に該当するため、非定常走行区間の係数を用いています。 なお、ASJRTN-Model2013の道路交通騒音計算値は、非定常走行区間では走行速度に依存しません。
104	*95 p686 建設機械稼働騒音の予測手法で、規制基準に対応する時間率騒音レベル LA5,i は、基準点（10m）の騒音レベル LA5,i,10m から $-20 \log(r/10) = 20 - 20 \log(r)$ を加味し、環境基準に対応する等価騒音レベル LAeff,i は実効騒音レベル LWAff,i から $-8 - 20 \log(r)$ を加味している。 つまり、実効騒音レベルは基準点（10m）の騒音レベルより28dB大きいことになる（ $-20 \log(1/10) + 8$ ）。 しかし、建設機械の諸元 p691 では、油圧ハンマの実効騒音レベルは119dB、基準点の騒音レベルは91dBと計算どおりだが、杭打ち船の実効騒音レベルは119dB、基準点の騒音レベルは97dBと6dB違っている。杭打ち船の実効騒音レベルは125dBなのではないか。引船、押船の実効騒音レベルは115dB、基準点の騒音レベルは87dBと計算どおりである。ブルドーザの実効騒音レベルは103dB、基準点の騒音レベルは78dBと3dB違っている。バックホウの実効騒音レベルは101~102dB、基準点の騒音レベルは77~78dBと4dB違っている。ラフテレークレーンの実効騒音レベルは108dB、基準点の騒音レベルは89dBと9dBも違っている。 この一番重要な騒音諸元は全面的に見直し騒音の再予測をすべきである。	建設機械の騒音諸元は、「日本音響学会誌 64 巻 4 号（建設工事騒音の予測モデル“ASJ CN-Model2007”）」（社団法人日本音響学会、平成20年）等の文献に示された実効音響パワーレベル LWAff 及び基準点（10m）の騒音レベル LA5,10m の値を用いており、この文献値の LWAff と LA5,10m の差は、必ずしも28dBになっていません。 LA5,10m の記載のない建設機械は、音源の LWAff から計算した実効騒音レベル LAeff,10m に ASJ CN-Model2007 に示された補正值 ΔL を加えて評価値 LA5,10m を求めています（次式）。 $LA_{5,10m} = (LW_{Aff} - 28) + \Delta L \quad (\Delta L \geq 0)$ $= L_{Aeff,10m} + \Delta L \quad (\Delta L \geq 0)$ LA5,10m と LAeff,10m では ΔL の差があるため、ご指摘のような LA5,10m と LWAff の差は28dBではなく、(28 - ΔL) dB となります。
105	*96 p692 建設機械稼働騒音の予測結果で、近傍の住居等が存在する地域の B は予測値が54dB、45dBをプラスして55dBで、環境基準と同じ値となっているが、予測条件の実効騒音レベルが過小になっている危険性があり、再予測すべきである。 いずれにしても、住居等が存在する地域で現況騒音の9~10dBもの増加を認めるわけにはいかない。仮設防音壁を5~6mp690ではなく、もっと高くしたり、発生源位置にもっと近づけるべきである。さらには、稼働時の騒音対策の防音壁18m、22m、16mなどを工事前に先行して設置することも検討すべきである。	建設機械の稼働に伴う騒音は、工事の進捗に応じて建設機械の種類、台数、稼働位置等が変化するため、予測に当たっては工事期間中に建設機械から発生する実効音響パワーレベルの月別合成値を求め、月別合成値が最大となる月を予測対象月としています。予測は、予測対象月に稼働する建設機械がすべて稼働する条件で行うため、安全側の予測となります。 なお、工事に際しては、環境保全措置として適切な騒音対策を講じることにより、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成15年愛知県規則第87号）に定める特定建設作業の規制基準を遵守します。 また、工事中の環境監視計画として、発電所敷地境界において定期的に騒音測定を行い、建設機械の稼働に伴う騒音が適切に低減できていることを確認します。

	意見の概要		事業者の見解
106	<p>*97 p696 施設の稼働による騒音の予測条件で、空気吸収による減衰量 AE、地表面の影響による減衰量 AG、障壁による回折 AT は、それぞれ、周波数により値が異なるため、騒音源の1/3 オクターブバンドレベルが必要である。しかし、主要な騒音発生源の諸元 p697 では機側1m点での騒音レベルと卓越周波数しか示していない。卓越周波数で代表して簡略な予測を行ったのなら、その旨を明記すべきである。</p>	<p>建設機械の稼働に伴う騒音予測は、各騒音発生源のオクターブバンド（中心周波数 63～8,000Hz）ごとの騒音レベルについて予測を行っています。なお、第12章の「第12.1.1.2-10表 主要な騒音発生源の諸元」には、主要な騒音発生源の特性が分かるよう卓越周波数を記載しています。</p>	
107	<p>*98 p697 施設の稼働による主要な騒音発生源の諸元で、11の音源のうち、9音源が“面音源”となっているが、その注で“面音源は分割し、点音源として予測計算を行った。”とあるだけで、面音源の面積（予測状の点音源の数）がないため、予測計算の妥当性を検討もできない。面音源が10m<sup>2</sup>と100m<sup>2</sup>では点音源の数が10倍となるので予測結果は10dBも異なる。タービン建屋61dBや屋内式貯炭場62dBは騒音レベルが比較的小さくても面積が大きいため、十分な検討が必要である。例えば、屋内式貯炭場は西側の壁面だけで長さ600m、高さ48mありp14、面積は28,800m<sup>2</sup>もあり、1m<sup>2</sup>の点音源に換算すると62+45=107dBもあることになる。タービン建屋は西側に面する幅は51m、高さ33mもありp14、面積は1683m<sup>2</sup>もあり、1m<sup>2</sup>の点音源に換算すると61+32=93dBあり、しかも西側には防音壁もないp698。</p> <p>また、面音源全ての位置が示されていないため、障壁による回折ATの確認ができない。</p> <p>予測条件として、面音源の面積と位置を明記し、愛知県や環境省の厳格な審査が可能ないようにすべきである。中部電力は新名古屋火力発電所の環境影響評価で騒音の規制基準超過を隠していたことが住民意見で判明し謝罪し、防音壁の追加対策を行った履歴があり、慎重な審査が必要である。</p>	<p>面音源は、建物等の壁面、屋根面等を音源の実態に応じて分割し、点音源としています。個々の音源は、回折を考慮した伝搬計算を行い、受音点の騒音レベルを求めています。</p> <p>施設の稼働に伴う騒音予測に用いたすべての騒音発生源及び障壁（建物、防音壁）の諸元（稼働位置、施設名、音源の形態、騒音レベル、施設数、卓越周波数等）は、膨大であるため、第12章の「第12.1.1.2-10表 主要な騒音発生源の諸元」には主要な騒音発生源の諸元を記載しました。</p> <p>主要な騒音発生源の位置は、「第12.1.1.2-11図 主要な騒音発生源の位置」に記載しています。また、主要な騒音発生源のうち、面音源の面積は評価書に記載します。</p>	
108	<p>*46 方法書への住民意見として“大気環境の調査位置（騒音・振動、低周波音、交通量）：騒音・振動、低周波音調査地点が住居等の存在する2地点で行う計画であるが不十分である。武豊火力北西角で20mしか離れていない竜宮保育園と西0.8kmの富貴小学校での現地調査を追加すべきである。特に、北西角は現在グラウンドであるところに排水処理施設を設置しp89、突然騒音・振動発生施設が眼前に出現するため十分な検討が必要である。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“竜宮保育園は…発電所北側の現地調査結果をバックグラウンド…将来の騒音レベルは昼間：53dB、夜間：49dBであり”p317とあるが、“発電所北側の現地調査結果”は“発電所西側敷地境界の北側（A地点）の現地調査結果”の間違いであるp668。本来は現地調査は北西角で20mしか離れていない竜宮保育園またはその直近の敷地境界とすべきであり、その結果をもとに予測すべきである。</p> <p>また、騒音予測の前提として、防音壁18m高さが最北部に計画されているが、北西角にある竜宮保育園へは防音壁の北端から騒音が回り込むはずである。それは考慮してあるのか。</p>	<p>住居等が存在する地域の騒音、振動、低周波音調査地点2地点は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル 一般地域編」（環境省、平成27年）を参考に、発電所西側敷地境界の北側及び南側の地域を代表する地点として、周辺の工場や車両の走行等の特定の音源の影響を受けにくく、建物等の局地的な遮蔽や反射の影響、近傍の住居等における生活音を避けうる位置で、ある程度広い空間のある場所を選定しています。このことから、竜宮保育園を含む近傍の住居等が存在する地域の環境騒音を代表する測定ができていると考えています。</p> <p>竜宮保育園を含む近傍の住居等が存在する地域の将来の騒音レベル（L<sub>Aeq</sub>）は環境基準と、発電所西側敷地境界については、規制基準（保育園の周囲50mの区域内においては、規制基準から5dB減じた値）との整合性が図られていることを確認しています。</p>	
109	<p>*52 方法書への住民意見として“配置についての複数案設定の可能性を検討した結果…環境影響に有意な差のある複数案はなく、また、環境面、経済面及び技術面においても本配置が既存の敷地を利用した最適な計画であることから、配置計画は単一案とした。”とあるが、配置計画は騒音、振動などに大きく影響し、竜宮保育園に面する現在のグラウンド部分に排水処理施設を配置するなど不適切な面がある。この排水処理施設の配置は「配水管を短くし、工事量の低減が可能…放水口の近くに配置した」というだけで、周辺環境への影響は考えていない。“貯炭場は「運炭・送炭設備を短く抑え、工事量の低減が可能な発電所敷地の南側に配置した」は「発電所敷地全体としては南側で、民家が近い西側境界に配置した」の記載不足であり、碧南火力のような屋外式ではなく、屋内式にせざるを得ない無理な配置である。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は2意見まとめて“…本配置が環境面、経済面及び技術面において、最適な計画であると考えています。…なお、騒音、振動について、必要な環境保全措置を踏まえた予測…運炭・送炭設備は密閉構造…屋内式貯炭場…飛散防止を図る”p308とあるが、まずは経済面で考え、環境面はともかく環境保全措置で切り抜ける姿勢がありありとかがわかる。騒音については防音壁18m、20mで予測して問題ないという事だが、防音壁の横からの回り込みを加味したかが不明である。貯炭場については、民家が近い西側境界に配置することによる圧迫感を検討していない。</p>	<p>また、これらの予測計算において、防音壁、建屋等を障壁とした場合は、騒音の回り込みを考慮した予測を行っています。</p> <p>なお、「発電所北側の現地調査結果」は、評価書で適切な表現「近傍の住居等が存在する地域のA地点の現地調査結果」に修正します。</p> <p>屋内式貯炭場の近傍の住居等が存在する地域（B地点）における低周波音に係る圧迫感については、「圧迫感・振動感」を感じる低周波音レベルに達していないことを第12章の「12.1.1 大気環境」「4. 低周波音」に記載しました。</p>	

	意見の概要	事業者の見解
110	<p>*99 p698 主要な騒音発生源の位置図の中に、防音壁の位置と高さが記載してあるが、環境の保全について特段の配慮が必要な竜宮保育園が、北西角で20mしか離れていない。まず、この竜宮保育園の位置を明記し、そこでの騒音予測をすべきである。</p> <p>また、騒音予測の前提として、防音壁18m高さが最北部に計画されているが、北西角にある竜宮保育園へは防音壁の北端から騒音が回り込むはずである。それは考慮してあるのか。そもそも、この最北端の防音壁は竜宮保育園への影響を低減するため、もっと北側へ延長すべきである。さらに、主要な騒音発生源の諸元 p697 は、大きな発生源だけでなく、竜宮保育園へ影響しそうな、排水処理施設の発生源として各種ポンプなどの諸元を追加し、竜宮保育園での騒音予測を追加すべきである。</p>	108と同じ。
111	<p>*102 p701 施設稼働の騒音の評価で、環境保全の基準等との整合性で“騒音の規制基準（朝・昼間・夕：75dB、夜間：70dB）を下回っている。”の表現は間違いである。騒音の予測結果（発電所西側敷地境界）の表の注で“規制基準は…児童福祉法第7条第1項に規定する保育所の周囲50mの区域内においては、規制基準値から5dB減じた値が適用される。”と自らが記載しているように、竜宮保育園は敷地から20mしか離れていないため、その周辺の敷地境界では朝・昼間・夕：70dB、夜間：65dBの規制基準が適用される。この旨を明記すべきである。</p>	<p>第12章の「第12.1.1.2-11表 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測結果（武豊火力発電所西側敷地境界）」注3の「保育所の周囲50mの区域内においては、規制基準値から5dB減じた値が適用される。」を評価書の「評価の結果」にも記載します。</p>
112	<p>*100 p699 施設稼働騒音の予測結果で、昼間と夜間の予測結果が異なっているが、夜間停止する発生源を主要な騒音発生源の諸元 p697 に追加すべきである。そうでなければ、昼間と夜間の予測はできないはずである。特に予測地点Bは昼間52dB、夜間37dBと15dBの差があるが、その原因が分かるようにすべきである。また、それに比べて、予測地点Aは昼間51dB、夜間48dBと3dBしか差がないが、もっと低減できる方法があるのではないかと。</p>	<p>施設の稼働に伴う騒音の予測条件には、「揚貯運炭設備及びスラリー設備は、夜間（22～6時）停止するものとした。」と記載していますが、評価書で第12章の「第12.1.1.2-10表 主要な騒音発生源の諸元」に夜間停止する騒音発生源を示します。</p> <p>施設の稼働に当たっては、環境保全措置として適切な騒音対策を講じることにより、可能な限り騒音の影響を低減します。</p> <p>また、発電所供用時の環境監視計画として、発電所敷地境界において定期的に騒音測定を行い、施設の稼働に伴う騒音が適切に低減できていることを確認します。</p>
113	<p>*101 p701 施設稼働の騒音の環境保全措置として、“必要に応じて…防音カバーの取り付け等の防音対策を実施する。”とあるが、これは、予測結果をもとにこれから対策するものではなく、環境保全措置を前提として予測するはずであり、予測条件のどこかに、どの施設に防音カバーの取り付けをすると明記しなければならない。もし、主要な騒音発生源の諸元 p697 の機側1mの騒音レベルにその対策が加味されているのなら、その旨を表中に記載すべきである。</p>	<p>施設の稼働に伴う騒音の予測計算における音源データについては、防音カバーの取り付け等の防音対策を講じる機器は、防音対策後の騒音レベル（機側1m）を用いて予測計算を行っています。</p> <p>なお、防音対策は、建屋については材質の強化、防音ガラリ・シャッターの設置等、機器については、防音カバーの設置、防音ラギング、建屋内への設置等多種・多岐にわたり、対策機器も数多くあるため、騒音の影響低減効果が高い防音壁等を代表して記載しています。</p>
114	<p>*103 p712 工事車両の予測手法で“振動の伝播理論式（旧建設省土木研究所提案式）により、時間率振動レベル（L10）を予測した。”とあるが、旧建設省土木研究所提案式は単なる経験式であり、伝播理論式とは言えない。また、工事車両の予測手順では、旧建設省土木研究所提案式で計算した後、“モデル誤差等を考慮した補正”を行っているため、表現が不十分である。</p>	<p>工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に伴う振動の予測手法は、適切な表現「旧建設省土木研究所提案式による」に評価書で修正し、予測値は将来予測におけるモデル誤差及び地域特性を考慮して補正を行った旨を評価書に追記します。</p>
115	<p>*104 p718 建設機械稼働の振動予測：計算式で、“n：幾何減衰定数（＝0.5）”としているが、その根拠を明記すべきである。これは幾何減衰定数であり、表面波の場合は0.5を用いればよいが、実体波では1.0となり、表面波と実体波との複合で0.75を用いることが多い。</p> <p><math>L_p=L_0-20 \log(r/r_0)^n-8.68 \alpha (r-r_0)</math>となっているが、<math>n=0.5</math>としているので、<math>L_p=L_0-10 \log(r/r_0) -8.68 \alpha (r-r_0)</math>となる。しかし、国土交通省の「道路環境影響評価の技術手法」（平成24年度版）建設機械の稼働に係る振動（国総研資料）p6-2-13では<math>L_r=L_0-15 \log(r/r_0)-8.68 \alpha (r-r_0)</math>となっており、<math>n=0.75</math>を用いている。（社）社団法人日本建設機械化協会「建設作業振動対策マニュアル（1994年）」でも同様に<math>n=0.75</math>を用いている。</p>	<p>武豊火力発電所の地質調査結果によれば、深度10m付近までの表層は概ね砂礫、粘土、シルト層（N値は20以下）となっています。これを「工場・事業場振動防止技術マニュアル」（公害研究対策センター、平成6年）に示されている土質の違いによる減衰勾配等の比較及び土質別の幾何減衰に当てはめると、幾何減衰定数nは表面波と実体波の複合波（<math>n=0.75</math>）になると考えられますが、建設機械の稼働に伴う振動予測では、振動の減衰が小さくなる表面波（<math>n=0.5</math>）を採用しました。そのため、予測地点における振動レベルは、複合波（<math>n=0.75</math>）を採用した場合より大きくなり、安全側の予測及び評価ができていますと考えます。</p>

	意見の概要	事業者の見解
116	<p>*105 p722 建設機械の振動諸元で、振動レベルが最大の建設機械は“パイプロハンマ：80dB”であり、他は大型ブレーカ：74dB、振動ローラー：72dBあとは全て 70dB 未満である。全体の振動レベルが最大となる“工事開始後 9 か月目”しか予測していない p719 が、このパイプロハンマの使用時期、使用場所を示し、敷地境界に影響を与えそうなら、その時期の予測を行うべきである。</p>	<p>建設機械の稼働に伴う振動は、工事の進捗に応じて建設機械の種類、台数、稼働位置等が変化するため、予測に当たっては工事期間中に建設機械から発生する振動レベルの月別合成値を求め、月別合成値が最大となる月を予測対象月としています。予測は、予測対象月に稼働する建設機械がすべて稼働する条件で行うため、安全側の予測となります。</p>
117	<p>*106 p723 建設機械の振動予測結果で、予測地点 B で現状が 30dB 未満であったものが、55dB と大幅に増加し、間隔閾値 55dB に同じ値となっている。このような工事は環境保全対策として、工事の平準化をもっと真剣に検討し、⑥屋内式貯炭場でのバックホウ 18 台、ダンプトラックの 17 台などの稼働台数 p719 を減少させるべきである。さもなければ、南北に縦長な 600m の屋内式貯炭場の配置を 90 度回転させ、西側へ面する長さは 146m に変更すべきである p9,14。146m幅を少し増加させれば、その余地は十分ある。</p>	<p>なお、工事に際しては、環境保全措置として適切な振動対策を講じることにより、「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）に定める特定建設作業の規制基準を遵守します。また、工事中の環境監視計画として、発電所敷地境界において定期的に振動測定を行い、建設機械の稼働に伴う振動が適切に低減できていることを確認します。</p>
118	<p>*107 p740 施設の稼働による主要な低周波音発生源の諸元で、11 の音源のうち、10 音源が“面音源”となっているが、その注で“面音源は分割し、点音源として予測計算を行った。”とあるだけで、面音源の面積（予測上の点音源の数）がないため、予測計算の妥当性を検討もできない。タービン建屋 81dB や屋内式貯炭場 84dB は低周波音圧レベルが比較的小さくても面積が大きいので、十分な検討が必要である。例えば、屋内式貯炭場は西側の壁面だけで長さ 600m、高さ 48m あり p14、面積は 28,800m<sup>2</sup> もあり、1m<sup>2</sup> の点音源に換算すると 84+45=129dB もあることになる。タービン建屋は西側に面する面積は 1683m<sup>2</sup> もあり、1m<sup>2</sup> の点音源に換算すると 81+32=113dB あり、しかも西側には防音壁もない p698。</p> <p>また、面音源全ての位置が示されていないため、障壁による回折 AT の確認ができない。</p> <p>予測条件として、面音源の面積と位置を明記し、愛知県や環境省の厳格な審査が可能ないようにすべきである。</p>	<p>面音源は、建物等の壁面、屋根面等を低周波音発生源の実態に応じて分割し、点音源としています。個々の低周波音発生源は、回折を考慮した伝搬計算を行い、受音点の低周波音レベルを求めています。</p> <p>施設の稼働に伴う低周波音予測に用いたすべての低周波音発生源及び障壁（建物、防音壁）の諸元（稼働位置、施設名、音源の形態、低周波音圧レベル、施設数、卓越周波数等）は、膨大であるため、第 12 章の「第 12.1.1.4-3 表 主要な低周波音発生源の諸元」には主要な低周波音発生源の諸元を記載しました。</p> <p>主要な低周波音発生源の位置は、「第 12.1.1.4-3 図 主要な低周波音発生源の位置」に記載しています。また、主要な低周波音発生源のうち、面音源の面積は評価書に記載します。</p>
119	<p>*42 方法書への住民意見として“低周波音（施設の稼働）：10 評価の手法で「実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討」するだけであるが、定量的な評価も追加すべきである。「低周波音問題対応の手引き書」（環境省、平成 16 年）では、「苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である」として参照値が示されている。名古屋市の富田工場設備更新事業の環境影響評価書（平成 27 年 7 月）では、…「低周波音問題対応の手引き書」に従い、物的苦情に関する参照値、心身に係る苦情に関する参照値で評価している。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“参照値の取扱いについては…2 度にわたって「環境省…参照値…環境アセスメントの環境保全目標値…などとして策定したものではない」ことを周知しています。参照値を基準として用いることは、誤解された使用となるため、参照値での評価は行いません。”p317 と断言しながら、“なお、法規制の基準ではありませんが、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかの検討については…「建具のがたつきが始まるレベル」…「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」との比較により、評価を行い…記載しました。”p317 と言い訳をしている。しかし、「境保全目標値…などとして策定したものではない」ことが、参照値での評価を禁止するとは言っていない。あくまでの「苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安（環境省）」と割り切れればよいのであり、富田工場の環境影響評価でも「苦情に関する参照値」として評価をし、誰も誤解はしていない。</p> <p>なお、「建具のがたつきが始まるレベル」、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」との比較は、準備書本文では「イ 環境保全の基準等との整合性」p745 で検討しており、見解の“実行可能な範囲内で回避又は低減されているかの検討”についてではなく、見解が間違っている。</p>	<p>参照値の取扱については、「低周波音問題対応の手引き書」における参照値の取扱について（環境省、平成 20 年）及び「低周波音問題対応の手引き書」における参照値の取扱の再周知について（環境省、平成 26 年）のとおり、2 度にわたって、「参照値は、固定発生源から発生する低周波音について苦情の申し立てが発生した際に、低周波音によるものかを判断するための目安として示したものである」、「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はない」ことを周知していることから、参照値での評価は行いません。</p> <p>低周波音の評価は、参考として以下の指標を用いて行い、環境保全の基準等との整合性について評価結果を記載していますが、第 10 章の評価手法に各指標との整合性検討の記載がないため、評価書で修正します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（環境庁、平成 12 年）に示されている「G 特性低周波音圧レベルの感覚閾値（100dB）」及び「建具のがたつきが始まるレベル」</li> <li>・「環境アセスメントの技術」（社団法人環境情報科学センター、平成 11 年）に示されている「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」</li> </ul> <p>また、ご指摘の第 8 章の「第 8.1-3 表（16）方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解」の事業者の見解は、評価書で修正します。</p>
120	<p>*109 p742 施設の稼働による低周波音の予測結果（F 特性）は、「低周波音問題対応の手引き書」（平成 16 年 6 月 環境省）p21 の「低周波音による心身に係る苦情に関する参照値」との比較は次のとおりであり、31.5Hz、40Hz、50Hz、63Hz、80Hz の全てがこの参照値を超えている。これでは、確実に低周波音への苦情が出ることになる。このような計画は撤回すべきである。</p>	



	意見の概要	事業者の見解
121	<p>*110 p745 施設の稼働による低周波音の評価で、“G 特性音圧レベルは…低周波音を感じ睡眠影響が現れ始めるとされている100dB(「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(環境庁、平成12年))を十分に下回っている。…圧迫感・振動感を感じる音圧レベル(第12.1.1.4-5 図……p744で(社)環境情報科学センター:平成11年とある)と比較すると…「圧迫感・振動感」を感じる低周波音レベルに達していない。…環境保全の基準等との整合性が図られているものと評価する。”とあるが、もっと新しい環境省の資料で「低周波音による心身に係る苦情に関する参照値」を超え、苦情が発生することが明らかなことを評価内容に加味すべきである。</p>	119と同じ。
122	<p>*108 p742 施設の稼働による低周波音の予測結果(G特性)は、現況に比べて非常に大きい。近隣の住居等が存在する地域の、予測地点Aでは昼間13dB、夜間15dBも大きくなる。予測地点Bでも昼間6dB、夜間4dBと大きくなる。住宅や保育園が近いこの地区に、これだけ大規模な石炭火力を計画することがそもそも間違いであり、計画は撤回すべきである。</p> <p>少なくとも、②ボイラー：93dBや⑥排煙脱硫装置などは、配置をもっと海側に移動し、防音壁は西側に切れ目が無いよう延長・北側にも延長すべきである。</p>	<p>施設の稼働に伴う低周波音については、低周波音の発生源となる機器を可能な限り建屋内に収納するとともに、必要に応じて防音壁や防音カバーの取り付け等の適切な環境保全措置を講じた予測を行い、周辺の生活環境に及ぼす影響を可能な限り低減する計画としています。</p>
123	<p>⑩ 低周波については、参照値による評価を行わないとしながら、実行可能な範囲で回避低減されているのかの判断を「建物のがたつきが始まるレベル」等でしています。過去、武豊火力周辺で、低周波騒音による被害について聞き取りをされたことがあるのでしょうか。数値だけでなく、聞き取りが必要です。また、事後調査に低周波騒音による被害実態調査を含めるべきです。</p>	<p>武豊火力発電所周辺で、低周波音による被害について聞き取りの記録はありません。武豊火力発電所に対する平成26年度の騒音の1件の苦情は、低周波音に関するものですが、行政当局による測定の結果、武豊火力発電所が原因でないことを確認頂きました。今後も、周辺住民からの申し出や問い合わせについては、真摯に対応し、ご理解を頂けるよう努めてまいります。</p>

## 5. 水環境

	意見の概要	事業者の見解
124	<p>*30 方法書への住民意見として“水質の状況：①生活環境項目：説明が一方的で不十分である。CODについては「衣浦港南部水域で適合しているが、衣浦湾水域で適合していない」とあるが、…衣浦湾水域では4地点全てが適合していないと表現すべきである。また、…三河湾（ハ）水域の T-P は4地点中2地点で適合していないこと…指定水域における環境基準の達成状況を記載し、併せて周辺海域の調査地点の環境基準に適合する地点数を記載しました。” p318 とあるが、水質環境基準の達成と適合を混同している。「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について」（公布日：平成 18 年 6 月 30 日 環水大 0606630001 号）では「複数の環境基準点をもつ水域においては、当該水域内のすべての環境基準点において、環境基準に適合している場合に、当該水域が環境基準を達成しているものと判断する。」とあるにも関わらず、K3 と K4 地点だけの「適合」を記載している p749,745。</p> <p>意見でも指摘しているように、A 類型の衣浦湾水域は環境基準点が K4、K5、K6 と 3 地点あり、この 3 地点すべてが環境基準に適合している場合に環境基準を達成していることになる。K5,K6 の状況を記載しないのに“環境基準の達成状況を記載”できるはずがない。現に、本文 p749,745 では適合状況を記載しているだけである。このような言い逃れの見解は許されない。</p>	<p>第 3 章の「3.1.2 水環境の状況」では、化学的酸素要求量 (COD) では衣浦港南部水域及び衣浦湾水域、全窒素 (T-N) では三河湾 (イ) 水域及び三河湾 (ハ) 水域、全リン (T-P) では三河湾 (イ) 水域及び三河湾 (ハ) 水域における、環境基準の達成状況をまとめています。</p> <p>ご指摘の第 12 章の「12.1.2 水環境」 「1. 水質」では、対象事業実施区域及びその周辺海域にある公共用水域水質調査地点 K-3 及び K-4 における平成 22～26 年度の 5 年間の環境基準に対する適合状況について整理しており、K-5 及び K-6 は調査海域に含まれていないことから、水域としての環境基準の達成状況は評価していません。</p>
125	<p>イ 調査方法の追加についても、あまり意味がないと解されるものもある。例えば、水環境の底質調査につき、柱状採泥の方法が追加されたことが何か所か記載されている (p.384 など)。しかしながら、柱状採泥による底質の分析は、何年かに亘ってその変化を見てこそ更にその意義が発揮される。ところが、現地調査の期間は方法書に示されていたところと変わらず 1 年どまりであり、柱状採泥の方法を追加してもその価値が十分に活かされない。</p>	<p>柱状採泥調査は、愛知県知事意見を反映し、浚渫工事の影響を把握するために、浚渫の範囲・深度等を考慮し、鉛直 (深度) 方向の有害物質の堆積状況を把握する目的で実施しました。</p> <p>柱状採泥試料には、堆積物の堆積史やその中に含まれる有害物質等の堆積状況等の変遷を示す記録が残されており、底質状況の変遷把握に対して有効な調査であると考えています。</p>
126	<p>*48 方法書への住民意見として“底質の評価方法は、PCB 及び水銀についての暫定除去基準を追加すべきである。金属等を含む廃棄物に係る判定基準とダイオキシン類の環境基準だけでは不十分である。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“金属等を含む廃棄物に係る判定基準とダイオキシン類の環境基準との適合性を評価し” p319 と固執しているが、金属等を含む廃棄物に係る判定基準の PCB 及び水銀は、溶出試験だけであり、含有量がチェックできないため、暫定除去基準値 (底質の乾燥重量当たり) を追加すべきである。</p>	<p>底質 (有害物質) の評価については、「海洋汚染防止法施行令の一部訂正に伴う港湾工事等から発生する土砂の処分について (通達)」（昭和 51 年港環第 3 号) によると、港湾工事等の施工に伴って発生する水底土砂を処分する場合は、有害水底土砂又は暫定除去基準を上廻る土砂に該当するか否かを検討する旨が記載されています。この通達に従い、本事業での底質 (有害物質) の評価は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第 5 条第 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第 6 号) に定める水底土砂に係る判定基準及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁 (水底の底質の汚染を含む。) 及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号) との整合性を評価しました。</p>
127	<p>*124 p890 底質の評価が“すべての項目において水底土砂の判定基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていることから、…環境保全の基準等の確保に支障を及ぼすものではない”とあるが、ダイオキシン類の環境基準と水底土砂の判定基準を同列で比較するのは間違っている。「水底土砂に係る判定基準」は水底土砂 (底質) に含まれる有害物質について、埋立等を行おうとする際の基準として「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」で定められている基準であり、いわゆる規制基準的なものである。水底土砂を浸透した地下水や湧水を「水質汚濁に係る環境基準」、「土壌環境基準」の概ね 10 倍まで認めるといった緩い基準値である。</p> <p>例えば、現地調査の地下水で 3.2 mg/L 検出されたホウ素 p902 の水底土砂に係る判定基準はなく、将来埋立地となった場合、土壌環境基準の 1 mg/L に影響するかどうかは判断できない。地下水の現地調査で 0.3 mg/l あったふっ化物の水底土砂に係る判定基準は 15 mg/L であるが、土壌環境基準は 0.8 mg/L である。砒素の水底土砂に係る判定基準は 0.1 mg/L 以下であるが、土壌環境基準は 0.01 mg/L である。このような水底土砂に係る判定基準を評価に用いるべきではない。</p>	<p>浚渫等に伴って生ずる水底土砂の処分方法については、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令」（昭和 46 年政令第 201 号) において、含有する有害物質の種類等に応じて、埋立場所等に排出する水底土砂の排出方法に関する基準及び海域において排出することができる水底土砂の基準が規定されています。この基準を示したものが、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第 5 条第 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第 6 号) (以下、「水底土砂に係る判定基準」という。) であり、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成 27 年) において底質の予測の基本的な手法として、水底土砂に係る判定基準との比較・検討が示されています。従って、本環境影響評価では、水底土砂に係る判定基準を下回ることを確認し、事業の影響を予測及び評価しました。</p>

	意見の概要	事業者の見解
128	<p>ウ 調査の実施主体の客観性はさておくとしても、準備書に記載された調査にはその実施や内容に疑問を感じざるを得ないものがある。以下にその例を挙げる。</p> <p>(ア) 準備書の p.763～p.806 にまとめられている「水温・塩分分布調査」は、その内容や分量からして今回の準備書に記載されている現地調査の中でもかなり重要な調査と位置づけられているものと思われる。「第 12.1.2.1-5 図 水温・塩分の調査地点の位置」(p.764) に示されているとおり、水温・塩分分布調査は、広範囲に及ぶ 6 6 地点の水温・塩分の分布を調べるものである。しかも、各調査地点で海面下 0.5m、3m、5m の 3 層の水温・塩分を測定したものであるということであり、測定ポイントは 6 6 地点×3 層の 1 9 8 ポイントもある緻密な調査のようである。</p> <p>(イ) しかしながら、調査結果の記録を見ると、その調査に要した時間は毎回 9 0 分前後の時間となっている (p.768、770、772、774)。</p> <p>北は衣浦海底トンネル付近から南は佐久島付近までの知多湾全域に及ぶ 6 6 地点各 3 層の調査ポイントをわずか 9 0 分前後の時間で測定することが現実的に可能なのか、仮に可能だとしてその測定結果は正確なものなのか、少なからぬ疑問の生じるところである。</p> <p>(ウ) 測定結果についてもつぎのような不自然な点がある。この水温分布調査は温排水の影響をみるものであるところ、調査時、武豊火力発電所の各発電機は停止されていたことから、碧南火力発電所の温排水に着目すると、p.764 の調査地点の図のうち、地点 11 が碧南火力発電所の取水口付近、地点 7 が 1 号機～3 号機の放水口付近、地点 14 が 4 号機、5 号機の放水口付近の測定ポイントである。</p> <p>この碧南火力発電所の取放水口付近の水温測定結果を p.767～p.774 に示された各測定ポイントの数値から拾ってみると、</p> <p>① 平成 28 年 4 月 6 日の調査、  地点 11 (取水口) 海面下 0.5m 16.2℃、3m 15.8℃、5m 14.6℃、  地点 7 (1-3 放水口) 海面下 0.5m 18.2℃、3m 16.8℃、5m 15.2℃、  地点 14 (4,5 放水口) 海面下 0.5m 16.0℃、3m 18.8℃、5m 19.0℃、</p> <p>② 平成 27 年 7 月 29 日の調査、  地点 11 (取水口) 海面下 0.5m 28.4℃、3m 26.7℃、5m 24.2℃、  地点 7 (1-3 放水口) 海面下 0.5m 28.5℃、3m 28.2℃、5m 23.2℃、  地点 14 (4,5 放水口) 海面下 0.5m 28.4℃、3m 27.3℃、5m 22.9℃、</p> <p>③ 平成 27 年 10 月 14 日の調査、  地点 11 (取水口) 海面下 0.5m 23.8℃、3m 22.1℃、5m 22.0℃、  地点 7 (1-3 放水口) 海面下 0.5m 27.7℃、3m 22.7℃、5m 22.4℃、  地点 14 (4,5 放水口) 海面下 0.5m 27.6℃、3m 25.0℃、5m 23.0℃、</p> <p>④ 平成 28 年 1 月 26 日の調査、  地点 11 (取水口) 海面下 0.5m 12.0℃、3m 10.8℃、5m 10.2℃、  地点 7 (1-3 放水口) 海面下 0.5m 16.0℃、3m 15.2℃、5m 10.6℃、  地点 14 (4,5 放水口) 海面下 0.5m 15.5℃、3m 15.1℃、5m 11.6℃、</p> <p>という測定結果となっている。</p> <p>放水は表層でなされているはずのところ、平成 28 年 4 月 6 日調査の地点 14 では深層ほど水温が高くなっている。</p> <p>また、p.768～774 に示された碧南火力の取水温度・放水温度を比べると、平成 27 年 10 月 14 日調査の地点 7 では水温が放水温度より 1.5℃ も高くなっている。平成 28 年 4 月 6 日、平成 27 年 7 月 29 日の地点 11 では取水温度に比べて深層 5m 水温が 1～2℃ 近くも高い。</p> <p>各地点付近の他の測定地点との比べても、例えば平成 27 年 7 月 27 日調査では、地点 14 の放水口付近の水温よりも他の地点の水温の方が高い (p.769)。</p> <p>その他、つぶさに測定結果の水温値をみると、不自然な温度となっているものが少なくない。</p> <p>そもそも準備書では、各地点の水温測定結果の表示が小さな図に縮小されていて極めて読み取りづらいものとなっている。上記のような不自然な水温となっていること併せてみると、あえて読み取りづらい表示方法としているのではないかとの疑いすら感じざるを得ない。</p> <p>(エ) 武豊火力発電所からの温排水のない中で測定された水温であることも考えると、この水温分布調査結果は、環境影響評価を検討する上で基礎データとするにはその合理性に相当疑問があるものと考えざるを得ない。</p>	<p>(イ)  水温・塩分分布調査は、66 地点を調査船 7 隻で分担して調査を実施しているため、90 分前後の時間で調査を実施することが可能です。</p> <p>(ウ)  発電所の取水温度及び放水温度は、発電所内の復水器の通過前・後で計測された水温を示しています。これに対し、現地調査地点の水温は、気象・海象等の影響を受けることから、発電所の計測結果と必ずしも連動しない場合があります。</p> <p>(エ)  水温分布調査は、碧南火力発電所 1～5 号機が順次保守点検を行っていること、海域の調査は、天候の制約を受けることから、必ずしも全機稼働している条件での調査となりませんでした。</p> <p>温排水拡散予測は、武豊火力発電所と碧南火力発電所から放水される温排水が同一海域へ放水されることから、温排水の重畳を考慮しました。現地調査ではすべての発電所は運転していませんでしたが、両発電所合計出力は平均で 7 割程度あり、第 12 章の「第 12.1.2.1-6 図 水温水平分布」の結果から水温の状況は把握できるものと考えています。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>129 *47 方法書への住民意見として“水温の現地調査は、武豊火力、碧南火力の稼働状況を確認した上で、保守点検等による施設停止ではない時期に調査することを明記すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“順次保守点検…全機稼働している条件で4季の調査を実施することは困難ですが、可能な限り多くの発電機が稼働している条件で調査を実施するよう努めました。なお、武豊火力発電所2~4号機は、平成28年3月に廃止しています。”p318とあるが、H28.4 碧南2号機定期点検p768、H27.7.29 碧南全機稼働 p770、H27.10.14 碧南1号機、5号機定期点検p772、H28.1.26 碧南全機稼働 p774 という状況では全体像は把握できていない。10月の秋は全機稼働で再調査すべきである。</p>	<p>水温分布調査は、碧南火力発電所1~5号機が順次保守点検を行っていること、海域の調査は、天候の制約を受けることから、必ずしも全機稼働している条件での調査となりませんでした。</p> <p>温排水拡散予測は、武豊火力発電所と碧南火力発電所から放水される温排水が同一海域へ放水されることから、温排水の重量を考慮しました。現地調査ではすべての発電所は運転していませんでしたが、両発電所合計出力は平均で7割程度あり、第12章の「第12.1.2.1-6 図 水温水平分布」の結果から水温の状況は把握できるものと考えています。</p>
<p>130 (3) 温排水の影響について (P.868~878)</p> <p>「施設の稼働に伴う温排水の影響を低減するため」の環境保全措置について</p> <p>① 「取放水温度差を現状の7.8℃以下及び7.5℃以下から7℃以下にし、温排水の拡散面積(海表面1℃以上水温上昇範囲)を現状以下に低減する」としているが、平成27年7月から平成28年1月までの水温・塩分の現地調査(表層・中層・低層の四季調査)期間は武豊火力の2~4号機は停止中で碧南火力のみ操業中である。将来の武豊火力5号機稼働の影響を同2~4号機の操業中を現状として比較するためのデータ取得がなされていない。</p>	
<p>131 ④ 温排水拡散予測結果(第12.1.2.1-33 図 p.875~877)について</p> <p>海表面、海面下1mおよび海面下2mにおける現状と将来の温度上昇分布の包絡線が示されている。ここに示される「現状」と対応・検証できるデータはどこにあるのか?現状のデータと現状予測のデータを比較する必要がある。</p>	
<p>132 ⑤ この図の予測結果は、環境水温を10.8℃としていることから冬季のものと思われるが春・夏・秋の予測も必要である。夏は成層するために表層に温排水が集中し、秋は循環するために中・底層に拡散することが予測される。</p>	<p>本環境影響評価で実施した温排水拡散予測は、大気への放熱効果が最も小さくなる1、2月の平均の環境水温を使用しています。冬季に比べて大気への放熱効果が大きくなる春・夏・秋については、冬季の予測結果の範囲内に含まれます。</p>
<p>133 ⑥ この図の予測結果は広域表示によって対象事業実施区域に出ている影響が見えにくくなっている。対象事業周辺の影響を拡大表示する必要がある。</p>	<p>対象事業実施区域の地先海域においては、現状及び将来ともに海表面では3℃上昇範囲内に、海面下1m及び2mでは3℃及び2℃上昇範囲内であることが確認でき、適切な縮尺表示であると考えています。</p>
<p>134 *112 p855 濁りの発生量の算定方法で“汚濁防止膜の効果<math>\alpha</math>については、「濁り予測の手引き」を参考に既往の環境影響評価事例を踏まえ、汚濁防止装置(汚濁防止膜等)による除去率を50%(<math>\alpha=0.5</math>)とした。”とあるが、環境保全措置p862に“施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせて適切に設置し”とあるだけで、汚濁防止膜等の「等」とは何か不明である。また、工事船舶の出入り時に開閉する方法も明記すべきである。</p>	<p>汚濁防止膜等の「等」は、グラブ浚渫船に取り付ける汚濁防止枠を示します。</p> <p>海域への濁りが懸念される工事においては、施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせて適切に設置するとともに船舶の出入口には開閉部(浮沈型)を設ける計画です。</p>
<p>135 ② 「海域への濁りが懸念される工事においては、施工区域の周辺に汚濁防止膜等を施工状況に合わせて適切に設置し、汚濁物質の拡散防止に努める」とあるが、汚濁防止膜としてどのようなものを使用するのか記載がない。汚濁防止膜として垂下型や自立型や両者併用など考えられるが記載がなく、「数値モデル(準三次元モデル)によるシミュレーション解析により、水の濁りの拡散範囲を予測した」とあり、単純に「汚濁防止装置の効果(<math>\alpha=0.5</math>)、除去率50%」(p.855)としているのはいい加減である。</p>	<p>使用する汚濁防止膜は、垂下型及び自立型の汚濁防止膜とする計画です。</p> <p>汚濁防止膜等の効果については、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)に基づき、除去率50%を採用しています。</p>
<p>136 *113 p857 工事別の濁りの発生源単位が示してあるが、出典、または類似工種からの算定方法をそれぞれ明記すべきである。“「濁り予測の手引き」及び「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」より、類似工種の値を設定した。”p855では妥当性が確認できない。</p>	<p>濁りの発生原単位は「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)の考え方に基づき設定し、同手引きに記載のないケーソン中詰工については、他地点事例を参考に「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、平成25年)から設定しました。</p>
<p>137 *114 p857 工事別の濁りの発生源単位で、計画しているグラブ船15m<sup>3</sup>p20は、「濁り予測の手引き」p23で、グラブ浚渫船:15m<sup>3</sup>は、9.60kg/m<sup>3</sup>と9.04kg/m<sup>3</sup>であり、濁りの発生源単位3.5kg/m<sup>3</sup>を用いることはあまりにも過小である。</p>	<p>浚渫工(グラブ船)に係る発生原単位は、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)に示されている密閉グラブ浚渫船を用いました。</p>
<p>138 *115 p857 工事別の濁りの発生源単位で、せいぜい理解できるのは、“浚渫工(グラブ船):3.5kg/m<sup>3</sup>は、「濁り予測の手引き」p23、「密閉グラブ浚渫船8m<sup>3</sup>:3.5kg/m<sup>3</sup>」であるため、この密閉グラブ浚渫船を想定しているはずである(グラブ浚渫船はほとんどが10~30kg/m<sup>3</sup>)。それなら、環境保全措置p862に密閉グラブ船を用いると追加記載すべきである。</p>	

	意見の概要		事業者の見解
139	*116 p857 工事別の濁りの発生源単位で、削孔工・杭引抜工は最大の374.8kg/本は、どちらの文献にも見当たらない。どのような類似事例を用いたのか、妥当性を判断できるようにすべきである。		削孔工・杭引抜工に係る発生原単位は、サンドコンパクションによる地盤改良工(2連装)と類似工事であることから、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)の考え方を参考に設定しました。
140	*117 p857 工事別の濁りの発生源単位で、地盤改良工:113.2kg/本は、「濁り予測の手引き」p26 地盤改良工(サンドコンパクション船)2連装 敷砂なし:113.9kg/本があるが値が少し異なるし、同じ土砂で328.72、374.80kg/本と大きな値がある。		地盤改良工に係る発生原単位は、サンドコンパクションによる地盤改良工(3連装)と類似工事であることから、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)の考え方を参考に設定しました。
141	*118 p857 工事別の濁りの発生源単位で、土石投入(石):18.67kg/m <sup>3</sup> も様々な例があり、「濁り予測の手引き」p26ではガット船199t:94.5kg/m <sup>3</sup> 、ガット船300t:38.2kg/m <sup>3</sup> 、底開式パージ船180m <sup>3</sup> :36.0kg/m <sup>3</sup> がみられ、過小な原単位と思われる。		土石投入工(石)に係る発生原単位は、ガット船による土石投入工(捨石工)と類似工事であることから、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成16年)の考え方を参考に設定しました。なお、ご指摘の数値は同手引きの取扱い土砂の項目に示される「シルト・粘土分(%)」です。
142	*119 p857 工事別の濁りの発生源単位で、ケーソン中詰工:8.31kg/m <sup>3</sup> は、「濁り予測の手引き」では示されていないため、「道路環境影響評価の技術手法」p7-3-11の「中詰砂工:ガット船(中詰砂投入):8.31kg/m <sup>3</sup> 」を引用したと思われるが、これは沈降しやすい砂を用いる場合であり、今回の計画は、撤去・新設工事により発生する土53万m <sup>3</sup> のうち3万m <sup>3</sup> を用いるものでありp27、この中詰砂投入はあまりにも過小である。		ケーソン中詰工に用いた発生原単位8.31kg/m <sup>3</sup> は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、平成25年)において細粒分として取扱われています。
143	*121 p861 建設機械の稼働による水の濁りの評価について「環境影響の回避・低減に関する評価」として“浮遊物質量の2mg/lの範囲は対象事業実施区域及びその北側海域、衣浦3号地東側海域、西防波堤開口部付近の一部分に限られていることから、実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価する。”とあるが、濁りの発生量そのものが過小評価の疑いがあるうえに、水産用水基準に触れていない。(社)日本水産資源保護協会は水産用水基準(2005年版)として、懸濁物質(SS)「海域(1)人為的に加えられる懸濁物質は2mg/L以下であること。」と定めており、この準備書でも文献として多用されている「衣浦3号地廃棄物最終処分場整備事業に係る環境影響評価書」(H19.11(財)愛知臨海環境整備センター)でも、「環境保全に関する基準又は目標との整合性」で「環境基準の設定がないが、水生生物の生息環境として維持することが望ましい基準(水産用水基準)が…提案されており、水産用水基準との整合を検討する。…護岸等の施工によって人為的に加えられるSSは汚濁防止膜の外側で2mg/Lを超えることはない」と予測されることから…環境保全に関する目標との整合性が図られるものと考え。」としている。 “環境影響の回避・低減に関する評価”ではなく、“環境保全の基準等との整合性”の中に、水産用水基準との整合性を検討すべきである。		「水産用水基準」(公益社団法人日本水産資源保護協会)は、法令や環境省等が示した基準ではないため、基準等との整合性についての評価には用いないこととしております。 ただし、「水産用水基準」に記載される人為的に加えられる濁りについては参考として考慮することが望ましいと考え、人為的に加えられる濁り2mg/Lの範囲について第12章の「第12.1.2.1-27 図 海域工事に伴う水の濁りの拡散予測結果」に示し、水の濁りについての環境影響の回避・低減に関する評価を記載しました。
144	*122 p864 造成等の施工による水の濁りの評価について“環境影響の回避・低減に関する評価”として“発電所敷地における工事排水、雨水排水及び工事事務所生活排水は、仮設沈殿池により排水中の浮遊物質量を、自主管理値として80mg/L以下に処理し、仮設排水口から海域へ排出する。”とあるが、水質汚濁防止法は、特定事業場からの排水について、工事中の排水も雨水も含め規制対象となっている。このため、水質汚濁防止法の上乗せ規制SSなら80mg/Lが排水基準となる。これは区域の概況の“水質汚濁防止法に基づく排水基準(生活環境項目)”p201で、中電自らが認めていることである。自主管理値という表現は間違っているため、水質汚濁防止法に基づく排水基準と修正すべきである。 また、排水基準と修正したうえで、施設稼働による水の評価p867のように“環境影響の回避・低減に関する評価”ではなく、“環境保全の基準等との整合性”の部分に移動し、排水基準ぎりぎりという評価を追加すべきである。		武豊火力発電所は、「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号)の特定施設に該当する「石炭を燃料とする火力発電施設のうち廃ガス洗浄施設」である脱硫排水処理装置及び同法で定める規模のし尿処理施設を設置することにより、新たに特定事業場となり、事業所から公共用水域へ排出する水に対して、同法に基づく排水基準の適用を受けることとなります。 特定施設に該当する施設を設置していない造成等の施工中においては、武豊火力発電所は特定事業場に該当しないことから、同法の排水基準ではなく、自主管理値としました。 なお、この自主管理値は、造成等の施工による一時的な水の濁りの影響を低減させるための環境保全措置として、同法の排水基準(「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例」(昭和47年愛知県条例第4号)に基づく上乗せ排水基準)を準用して設定しました。 また、造成等の施工中は特定事業場に該当しない期間があること、排水基準は公共用水域に排出する「水」について定められており、排出する「水」に「雨水」等の区分はないことから、「雨水や工事排水を含め」の記載は必要ないと考えます。
145	*67 p200 水質汚濁について、「対象事業に適用される排水基準は、…のとおりで。」としてあるが、水質汚濁防止法は、特定事業場からの排水について、雨水も含め規制対象としている。このため「対象事業を含む武豊火力に適用される排水基準は雨水や工事排水も含め…のとおりで。」と修正すべきである。		

	意見の概要	事業者の見解
146	<p>(2) 水の濁りの予測・評価について(p.851～861)            浚渫工事の際に発生する水の濁りの影響を低減するための環境保全措置について            ① 「・浚渫範囲は必要最小限とする」とあるが、浚渫工事で最も大規模な揚炭棧橋前面について、東西方向の浚渫断面(p27、第 2.2-11 図)のみで南北方向の断面がなく正確な浚渫量が算定できない。</p>	<p>本事業の浚渫工事に伴う発生土量は、全体で約 53 万 m<sup>3</sup>です。このうち、第 2 章の「第 2.2-11 図 掘削、盛土、浚渫及び石炭灰埋立ての範囲」中の「a-a' 断面イメージ」で示した揚炭棧橋前面の浚渫工事に伴う発生土量は、約 46 万 m<sup>3</sup>です。</p>
147	<p>④ 三次元数値モデルによるシミュレーション解析なら表層、中層、底層など各層における濁りが予測されるはずであるが、結果の表示は第 12.1.2.1-27 図(p.860) 1 枚のみである。この図がどの層の水の濁りを示しているか無責任にも表示されていない。</p>	<p>第 12 章の「第 12.1.2.1-27 図 海域工事に伴う水の濁りの拡散予測結果（工事開始後 9 か月目）」に示す予測結果は、表層、中層及び下層における濁りの分布を重ねた包絡範囲を示しています。この内容を評価書に追記します。</p>
148	<p>⑤ 上記の予測結果の図は「工事開始後 9 ヶ月目」でかなり初期の段階であり、最終処分場工事が主体となっている。発電所に関わる大規模な浚渫工事（揚炭棧橋、石炭灰棧橋に関わる）時期（16 か月以降）について結果を示すべきである。あるいはもっと詳細に時期ごとの結果を示すべきである。</p>	<p>本事業の環境影響評価の予測において、予測対象時期の設定は、「発電所アセス省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）第 25 条第 4 項の「特定対象事業以外の事業活動その他の人の活動その他の第四条に規定する地域の環境を変化させる要因によりもたらされる当該地域の将来の環境の状況を明らかにできるように整理し、これを勘案して予測が行われるようにするものとする。」の規定に従い、本事業と衣浦 1 号地最終処分場の複合した影響が最大となる時期を選定しています。            そのため、予測対象時期は、衣浦 1 号地最終処分場の工事を含め濁りの発生量が最大となる工事開始後 9 か月目に設定しました。</p>
149	<p>② 「・取水方式は深層取水方式を採用することにより、温排水の再循環を防止する」としているが、それならば取放水の温度データのみでなく塩分データも併せて取得し、温排水の拡散予測をする必要がある。塩分データは温度データとともに海生生物の生息環境の指標として基本的な項目であるとともに、水塊構造、温排水による水温上昇とその範囲、陸水影響の指標でもあり、その推移及び放水口前面における分布を把握することが、モニタリング調査を実施する上での基本のはずである。温度データのみでは片手落ちである。</p>	<p>深層取水方式により、夏場には放水口近傍海域で表層より高い塩分濃度の海水を放水します。現地調査では、この状況において、放水口近傍海域の塩分濃度は、周辺海域の塩分濃度と同等となる結果が得られています。            従って、深層取水方式による塩分濃度差が周辺海域に与える影響は小さいことから、塩分データを取得していく必要はないものと考えています。</p>
150	<p>② 共用時の温排水のモニタリングについて、「取水・放水温度を連続測定する」とあるが、深層水取水ということから塩分も測定する必要がある。            また、温排水の環境監視ということから周辺海域のモニタリングも予測の適合性を検証する上で必要である。</p>	
151	<p>③ エ. 予測手法(p.851)のところで「当該海域においては半日周期の M2 分潮流が卓越していることから、(中略)再現性確認のうえ流動場を予測した」とあるが、再現性の確認・検証はどのように行ったか記載されていない。</p>	<p>数値モデルによるシミュレーション解析では、再現性を確認のうえ将来の流動場を予測しました。再現性は現地調査で実施した流況調査結果をもとに、発電所の運転状況に左右されない流れの周期性の状況及び卓越周期を確認したうえで現況再現計算を行いました。この計算結果と現地調査から得られた M<sub>2</sub> 分潮の潮流楕円は、長軸の方向と長さが概ね一致しており、計算結果が潮流の傾向を再現していることを確認しています。</p>
152	<p>③ 予測手法について            「電力中央研究所で開発された数値モデル（平面二次元モデル）によるシミュレーション解析を用いて、温排水の拡散範囲を予測した」として「再現性確認のうえ将来の流動場を予測した」とあるが、再現性がどのように検証されたか示されていない。数値モデルの有効性は再現性が検証されない場合は意味がない。将来を予測する場合にそのモデルで現状が再現されるかどうか問題である。①に述べたように調査されたデータは現状再現するためのデータになりえない。</p>	<p>数値モデルによるシミュレーション解析では、再現性を確認のうえ将来の流動場を予測しました。再現性は現地調査で実施した流況調査結果をもとに、発電所の運転状況に左右されない流れの周期性の状況及び卓越周期を確認したうえで現況再現計算を行いました。この計算結果と現地調査から得られた M<sub>2</sub> 分潮の潮流楕円は、長軸の方向と長さが概ね一致しており、計算結果が潮流の傾向を再現していることを確認しています。</p>
153	<p>⑪ 準備書に記載されている底層溶存酸素量のデータをみると、2015 年 8 月 1 日地点 4 で、3.0mg/L、地点 5 で 2.3mg/L となっています。2016 年 4 月に設定された底層溶存酸素量の環境基準、生物 2 の基準値 3.0mg/L を下回っています。底引き網調査で確認されているシャコは、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（答申）参考資料」によると溶存酸素量を下回ると魚介類の生存を確認できなくなる溶存酸素量からの分布境界として、稚シャコ 4.0mg/L、幼生 2.5mg/L、成体成魚 2.4mg/L となっています。また、方法書についての住民意見書 NO.69 浚渫の影響で、事業者はアサリの D 型幼生への影響も認めています。現在の環境ですですにシャコ等に影響を及ぼしていると考えられます。新たに設定された環境基準との整合性について検討すべきです。</p>	<p>発電所の位置する三河湾には、底層溶存酸素量に係る環境基準の水域類型指定はされておらず、整合性の検討はできません。            本事業における復水器の冷却水は、深層取水方式・表層放水方式を採用しているため、発電所近傍海域における鉛直混合等の海水流動が促され、溶存酸素環境の改善に一定の効果が期待されると考えられます。</p>
154	<p>⑫ 温排水による水温上昇範囲の拡大、成層の強化が予想されることから夏季の底層における貧酸素化現象への悪影響に関わる現況調査及び予測評価を再度すべきです。まず周辺海域における貧酸素化の現状把握をすること（貧酸素海域の形成や崩壊過程を含む）。夏季の底層における溶存酸素量を把握するためには、周辺海域における夏季の溶存酸素量の定点における鉛直分布、底上直上における要酸素量の季節変化、水平分布、それらの経年変化に関するデータが必要です。これらのデータをもとに貧酸素化への影響予測をすべきです。</p>	

6. 土壌

	意見の概要	事業者の見解
155	*66 p104 土壌汚染の状況で「土壌汚染対策法に基づく要措置区域の指定はなく、形質変更時要届出区域は、武豊町、半田市及び美浜町に各 1 区域の指定がある。」とあるが、その内容（住所、汚染物質）を記載すべきである。	要措置区域・形質変更時要届出区域の明示、特定有害物質の種類については、「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づき、都道府県知事が公示するものであり、土地の所有者及び地域に対する風評被害等の防止の観点から、環境影響評価図書への記載は控えさせていただきます。
156	*125 p898 土壌の調査結果で、平成 9 年の武豊火力発電所（5 号機）修正環境影響調査書では、当時環境基準のあった 24 項目で地点①～⑤で“調査を行ったすべての項目で、土壌に係る環境基準…適合していた。”とあるが、その後“平成 27 年に当社が自主調査を実施した”の理由を明記すべきである。実はその後の平成 13 年 3 月 8 日に土壌環境基準にフッ素、ホウ素が追加されたため、平成 9 年の調査書調査（平成 7 年 1 月）では不十分だったからである。 また、その結果は地点⑥（-4.0m）、⑦（-3.0m）、⑧（-4.0m）で調査しただけで“…石炭灰層の調査結果は、…ホウ素及びその化合物は、3 地点中 2 地点で土壌溶出量基準を超過していた。”が、平成 9 年調査書（平成 7 年 1 月）の地点①～⑤も調査すべきである。もっと汚染範囲が増えることが考えられる。	土壌については、文献その他の資料調査を基に、予測及び評価を行っています。 予測及び評価に使用した文献その他の資料の一部として使用しているふっ素、ほう素に関する調査結果は、武豊火力発電所撤去工事を開始するにあたり、「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に規定されている形質変更の届出に必要な履歴調査の一環として自主的に行ったものです。 履歴調査の結果、「土壌汚染対策法」で規定されている基準値を超過するほう素が検出されていますが、その原因、範囲を特定することは困難なことから、環境への影響を包括的に把握する方法として、定期的に地下水中のほう素を監視する計画としています。
157	*126 p898 土壌の調査結果で、超過 2 地点の石炭灰層直下：地点⑥（-5.5m）、⑦（-5.0m）、と石炭灰埋立範囲外の 2 地点⑨（-5.5m）、⑩（-5.5m）で調査したところ、ホウ素について、地点⑥の（-4.0m）と（-5.5m）は同じ 1.1mg/l、地点⑦の（-3.0m）は 1.4 mg/L だが、（-5.0m）は 1.6 mg/L と増えている。こうした場合は、汚染範囲を確定するためにさらに深い部分での再調査が必要である。ちなみに地下水調査は 1m ごとに深さ 13m まで調査している p900。	
158	*127 p900 地下水の調査で“土壌から土壌溶出量基準を超過するホウ素及びその化合物が検出されたため、…地下水中のホウ素及びその化合物の自主調査を実施した。”とあるが、調査項目はホウ素以外にも選定すべきである。方法書への愛知県知事意見 2016.2.29 は、“武豊火力発電所敷地内において、ホウ素及びその化合物による土壌及び地下水汚染が確認されていることから、土壌及び地下水質を項目として選定し、適切に調査、予測及び評価を行うこと。”であり、ホウ素に限定しているわけではない。	土壌及び地下水質については、方法書に対する愛知県知事意見を受け、環境影響評価項目に選定しました。地形、地質、土地利用の履歴等の状況、土壌及び地下水質の汚染の状況について、過去の文献その他の資料調査を実施した結果、地下水質については、地下水汚染の可能性がある項目として、ほう素及びその化合物について、予測及び評価を実施しています。

7. 動物・植物

	意見の概要	事業者の見解
159	<p>8. 動物・植物 海域に生息する動物・植物について 取水設備、揚炭棧橋のみで考えるならば選定しない理由は成り立つが、次期石炭灰処分場と一体と考えられることから、配慮事項として調査・予測及び評価すべきと求めたが事実上拒否されている。種類、採餌行動など詳しく調査を実施、記載すべきではないか。</p>	<p>計画段階配慮事項は、「発電所アセス省令」（平成10年通商産業省令第54号）第5条の「第一種事業に伴う環境影響を及ぼすおそれがある要因により重大な影響を受けるおそれがある環境要素に関し、当該影響要因が及ぼす影響の重大性について客観的かつ科学的に検討するものとする」の規定に従い、地形改変及び施設存在に伴う動物及び植物、施設の稼働（温排水）に伴う動物及び植物を選定し、調査、予測及び評価を実施しています。衣浦1号地最終処分場は、碧南火力発電所で発生する石炭灰等を埋立処分するための別事業であり、計画段階配慮事項の選定には考慮していません。</p> <p>一方で、本事業の環境影響評価の項目の選定においては、造成等の施工による一時的な影響に伴う動物及び植物（海域に生息・生育するものを除く。）並びに地形改変及び施設存在に伴う動物及び植物を選定し、衣浦1号地最終処分場の工事及び供用の時期が重なることから、文献その他の資料調査として衣浦1号地最終処分場に係る調査結果を引用した上で、衣浦1号地最終処分場の影響を複合した予測及び評価を実施しました。</p> <p>なお、重要な動物のうちミサゴ及びハヤブサ等の猛禽類については、猛禽類定点観察調査として採餌行動（ハンティング）等を含めた詳細な調査を実施しており、調査結果は第12章の「12.1.4 動物」に記載しています。</p>
160	<p>*128 p915 陸域・動物・現況調査を行ったのは、(株)テクノ中部であるがp1509、調査方法はラインセンサス調査（目視観察及び鳴き声）、ポイントセンサス調査（双眼鏡、望遠鏡で確認した種及び個体数を記録した）だけである。これでは飛翔ルートを記録し、ねぐら、採餌、求愛状況等を確認することができない。調査結果も重要な種の確認位置（鳥類）p943~960だけであるが、飛翔ルートを現地調査の対象として再調査すべきである。(株)テクノ中部のホームページによれば、「鳥類レーダー・レーザー調査」として「レーダー及びレーザー測距システムによる鳥類飛翔行動観測技術の紹介（その1）：鳥類の生息に及ぼす事業影響を検討する際に、正確な飛翔経路や飛翔高度の把握を求められるケースが増えています。弊社では、船舶用レーダーによる鳥類の平面軌跡の観測技術やレーザー測距システムによる鳥類の飛翔高度の観測技術を開発し、目視観測やマッピング法など従来の鳥類調査手法では把握できない広い範囲での精密な鳥類の行動生態の把握を可能としました。」とあり、その必要性は十分承知しているはずである。</p>	<p>鳥類のレーダー調査は、目視では確認が困難な夜間や遠方の観測に、レーザー調査はバードストライク等の影響予測のための鳥類の飛翔高度の把握にそれぞれ有効な調査手法です。ただし、本事業の工事区域は設定した調査地点から目視観察ができる範囲にあり、バードストライクが懸念されるような施設の建設計画もありません。これらのことから、鳥類の現地調査については、ラインセンサス調査、ポイントセンサス調査等の従来の目視観察により、予測に必要な生息情報の把握ができていると考えます。</p>
161	<p>*130 p968 ミサゴへの影響予測で“西防波堤においては多数のとまりが確認された。現地調査により確認されたミサゴのハンティングは計23回であった。このうち対象事業実施区域内（地先海域）において確認されたハンティングは5回であったが、特定の範囲内においてハンティングが集中する状況は確認されなかった。”とあるが、この狭い地先海域だから、ハンティングが集中する状況だったはずであり、表現を修正すべきである。採餌の機会が23回のうち5回もなくなることは、ミサゴにとって大変なことである。</p>	<p>対象事業実施区域内においては、ミサゴのハンティングが5回確認されましたが、確認された地点はそれぞれ150～450m離れており、特定の範囲内に集中する状況は確認されませんでした。一方、発電所敷地の南側の海域においては、約200m四方の狭い範囲において9回のハンティングが集中して確認されたため、主要な餌場の一つとなっていることが示唆されました。</p>
162	<p>*131 p969 ミサゴへの影響予測で“多数のとまりが確認された西防波堤の全部においては、深層取水設備設置工事が、ハンティングが確認された地先海域においては、浚渫等の工事が行われる。”とあるが、造成等の施工だけではなく、地形の改変、施設の稼働に伴う影響も記載すべきである。地先海域のうち500m×500mの約25万m<sup>2</sup>は衣浦1号地最終処分場（碧南火力の石炭灰処分場）で埋め立てられてしまい、地先海域は1/3以上が消失する。このことを明記すべきである。</p>	<p>地形改変に伴うミサゴ等の動物への影響については、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ「発電所アセス省令」（平成10年通商産業省令第54号）第21条第1項第2号の「火力発電所（地熱を利用するものを除く。）別表第2」に示される「参考項目」を参考に、影響要因として「造成等の施工による一時的な影響」及び「地形改変及び施設存在」を選定し、予測評価の対象としています。</p> <p>なお、地先海域において衣浦1号地最終処分場を設置する計画については、第2章の「第2.2-3 図(2) 発電所の配置計画の概要（将来）」に図示しており、ミサゴ等の動物への予測は、その環境影響も含めて実施しております。</p>



	意見の概要	事業者の見解
163	⑭ 選定の根拠を示す情報票と準備書での事業実施区域内で確認された種を比べてみると、唯一性または希少性の観点から、マテガイ。種の生活史における重要性の観点から、スナメリ、アジサシ、イソヒヨドリ（営巣地、繁殖地に隣接する海域、以下営と略）、ウミネコ、オオセグロカモメ、オオセグロカモメ（営）、コチドリ（営）、セグロカモメ、ハヤブサ（営）、マアジ（産卵海域、以下産と略）、イイダコ 絶滅危惧種又は減少しつつある種の生育・生息地の観点から、カンムリカイツブリ等ですが、アジサシ等評価が行われていない種が多くあります。評価すべきです。	重要な種及び注目すべき生息地は、「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）、「環境省レッドリスト2015」（環境省、平成27年）、「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和48年条例第3号）、「第三次レッドリスト レッドリストあいち2015」（愛知県、平成27年）等により抽出しています。 ハヤブサ、スナメリ、マテガイ及びイイダコの4種については、文献その他の資料調査及び現地調査において生息が確認され、重要な種として抽出されていることから、予測評価の対象としております。これらの予測評価の結果は、第12章の「12.1.4 動物」に記載しています。
164	⑮ 自然性の観点から選ばれているヤマトオサガニ、ヘナタリ、ヒロハマツナ等は重要な種でないため、調査も評価もされていません。再度確認すべきです。	アジサシ、イソヒヨドリ、ウミネコ、オオセグロカモメ、コチドリ、セグロカモメ及びカンムリカイツブリの7種については、重要な種として抽出されていませんが、これらの種への影響は、類似環境に生息する重要な種に対する環境保全措置を講じることで、実行可能な範囲で回避又は低減されるものと考えています。なお、現地調査においてこれらの鳥類の営巣は確認されていません。 ヤマトオサガニは、文献その他の資料調査により対象事業実施区域の周辺海域において生息記録があります。同種は重要な種としては抽出されていませんが予測評価の対象としており、その結果は、第12章の「12.1.4 動物」「2.海域に生息する動物」に記載しています。 ヘナタリは、「第三次レッドリスト レッドリストあいち2015」で準絶滅危惧種に、ヒロハマツナは、「環境省レッドリスト2015」で絶滅危惧Ⅱ類、「第三次レッドリスト レッドリストあいち2015」で絶滅危惧ⅠA類に選定されている重要な種です。ただし、これら2種については、文献その他の資料調査及び現地調査で対象事業実施区域の周辺における生息・生育は確認されていません。
165	⑯ 第12.1、5.1-2 図現存植生図で確認されるように発電所南部にある塩沼性湿地の調査を行ったのでしょうか。重要海域の情報票で自然性の観点から選ばれているシバナ、ウラギク、ハギクソウ、ヒロハマツナ、フクドがある可能性があります。	塩沼地植生については、4地点において植生調査を実施しており、これらの調査結果の概要は、第12章の「第12.1.5.1-2 表 植物群落一覧」に記載しています。 なお、シバナ、ウラギク、ハギクソウ、ヒロハマツナ及びフクドの生育は確認されていません。
166	*49 方法書への住民意見として“海生動物の調査位置（魚等の遊泳動物、底生生物）：予測の基本的手法「次期石炭灰処分場等の供用の次期が重なることから、これらの影響を踏まえた複合予測を行う」とあるが、…再検討が必要である。現地調査で次期石炭灰処分場予定地の東側の浚渫予定地の東端1カ所だけで調査することになっているが、底生生物が壊滅する次期石炭灰処分場予定地内及び浚渫予定地のいずれでも現存量調査が必要である。”と指摘した。“海生動物の調査位置（潮間帯生物）”、“海生動物の調査位置（底生生物（マクロベントス）、動物プランクトン、卵・稚仔）”でも同様な指摘をした。 それに対する見解はまとめて“衣浦1号地最終処分場の建設を計画している海域の調査は、衣浦1号地最終処分場設置計画の環境影響評価において実施します。”p322とあるが、これでは武豊火力更新計画の環境影響評価とはならない。複合予測の一環として、次期石炭灰処分場予定地内でも現存量調査が必要である。	衣浦1号地最終処分場との複合予測として、海生動物については、文献その他の資料調査として、当社が衣浦1号地最終処分場予定地内及びその周辺海域において調査を実施した「衣浦1号地最終処分場設置計画に係る調査」の結果を整理し、その結果を含めて予測評価を行いました。 方法書について述べられた意見に対する事業者の見解は、評価書で「衣浦1号地最終処分場設置計画に係る調査」の結果を文献その他の資料調査として用いた旨を記載します。
167	*132 p1086 卵・稚仔調査地点の図で、武豊火力発電所（5号機）修正環境影響調査書の場合に「衣浦3号地廃棄物最終処分場」の内部に調査地点があるのか。ここは既に護岸で仕切られて、廃棄物処分場の内部になっているはずである。碧南火力発電所モニタリング調査 p1090でも同様である。	「武豊火力発電所（5号機）修正環境影響調査書」（中部電力株式会社、平成9年）の現地調査は平成5～6年に実施しており、その当時、衣浦3号地廃棄物最終処分場は存在していないため調査地点が設置されています。「碧南火力発電所4、5号機運転開始前後の環境モニタリング調査結果」（中部電力株式会社、平成21年）の現地調査は平成10～19年に実施しており、同様の理由で調査地点を設置しています。
168	9. 海水温の上昇は現状より下がるということであるが、現状はすでに環境破壊がされている（生息している魚種等から判断すると）。今後、海水温の低下がどのように環境面に影響が現れるか示すべきではないか。	本事業においては、環境保全措置として、取放水温度差を現状の2号機7.8℃以下、3号機及び4号機7.5℃以下から5号機では7℃以下にすること、取水方式は深層取水方式を採用することにより温排水の再循環を防止することにより、温排水の拡散面積（海表面1℃以上水温上昇範囲）は現状以下に低減されることから、海生動物の生息・生育環境の変化の程度は小さいため、海生動物への影響は小さいと予測しています。なお、本事業により海水温が環境水温より低下するものではありません。

	意見の概要	事業者の見解
169	*133 p1100 卵・稚仔の現地調査で調査地点が19地点示されているが、44万m <sup>3</sup> /秒もの冷却水取水で、どれだけ多くの卵・稚仔、動物プランクトンが死滅するかを正確に調査すべきであり、調査地点も取水口と放水口など、状況が把握できる地点を追加すべきである。	「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、平成27年）によれば、「動物プランクトン、卵・稚仔、植物プランクトンの影響評価は、温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、同様な発電所の事後調査結果の引用による解析、予測海域における主な種の分布域等の調査結果、生物的特性等の知見の引用又は解析等の手法により、主な種の温排水及び冷却水の取水による影響
170	*135 p1239 植物プランクトンの現地調査で調査地点が19地点示されているが、44万m <sup>3</sup> /秒もの冷却水取水で、どれだけ多くの植物プランクトンが死滅するかを正確に調査すべきであり、調査地点も取水口と放水口など、状況が把握できる地点を追加すべきである。	について定性的に予測する」とされていることから、取水口及び放水口前面の調査地点を含めた周辺海域19地点における調査により、これらの主な種は調査海域全体に広く分布していることを確認しました。また、下記文献に示された知見により、冷却水とともに発電所に取り込まれたこれらの種に対する復水器通過による多少の影響を考慮しても、温排水によるこれらの種への影響は小さいと予測しています。
171	*134 p1143 施設の稼働に伴う予測結果で、動物プランクトンと卵・稚仔について“冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが、これらの動物プランクトン（卵・稚仔）は周辺の海域に広く分布していることから、温排水による動物プランクトン（卵・稚仔）への影響は小さいものと予測する。”とあるが、予測手法では“文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき…海生動物への影響の程度を予測した。”p1142とあるだけで、“冷却水の復水器通過により多少の影響を受ける”ことの資料はどこにも記載されてなく、環境影響評価とは認められない。 例えば、「公益財団法人 海洋生物環境研究所」の「微生物の冷却水路系通過に伴う影響」では、「冷却水とともに取り込まれた生物は、大型のものは除塵スクリーンに捕捉され、小型のものはそのまま発電所施設内を通過します。施設内では、ポンプ等による機械的ショック、付着生物防止剤などへの暴露、復水器通過による温度上昇などの影響を受けると考えられています。」とし、発電所運転状況、採集場所別に求めた植物プランクトン活性度の平均値（%）で、今回計画のように塩素を注入する場合、放水口では62.86%しか生き残らないことが示されている。 また、環境省請負調査業務「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」平成23年3月（財）海洋生物環境研究所 日本エヌ・ユー・エス(株)では、生物影響として、「取水影響・取水口付近に分布する浮遊性の動物プランクトンや魚卵、遊泳力が小さな仔稚魚・幼魚、無脊椎動物の幼生などは、海水とともに発電所内に取り込まれることがある。」	取水口及び放水口前面の調査地点は、第12章の「第12.1.4.2-29図 動物プランクトン調査地点の位置」、「第12.1.4.2-36図 卵・稚仔調査地点の位置」及び「第12.1.5.2-25図 植物プランクトン調査地点の位置」とおり、取水口前面の調査地点としてNo.7、放水口前面の調査地点としてNo.6において調査を実施しています。  「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)によると、動物プランクトン、卵・稚仔、植物プランクトンへの取水影響は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 水路系通過中の動物プランクトン死亡率（活性の低下率）は数%程度である。</li> <li>• 動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 경우가多いが、発電所周辺海域の動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。</li> <li>• 冷却水路系通過中の動物プランクトンの密度低下の主要因としては、冷却水路系に付着している生物による捕食が考えられる。</li> <li>• 東京湾を対象としたシミュレーションモデル計算により、立地する発電所の温排水量を現状より30%増加させても植物プランクトン量はほとんど変化がない。</li> <li>• 卵・稚仔、幼魚は、動物プランクトンに比べ構造的に脆弱であるが、現地調査により取水とともに冷却水路に取り込まれた卵・稚仔のすべてが死亡するわけではない。</li> <li>• 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。</li> </ul> また、「微生物の冷却水路系通過に伴う影響」（財）海洋生物環境研究所、平成14年)において対象となった発電所は、冷却水全体に次亜塩素酸ソーダを注入しているものの、本事業においては、補機冷却水にのみ海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを注入するため、文献で示された植物プランクトンへの影響より小さくなるものと考えています。この際、注入した次亜塩素酸ソーダは、配管等の中で時間の経過とともに分解され、海水に戻ります。なお、補機冷却水は、補機の軸受等の冷却水を熱交換器にて冷却するための海水です。
172	*136 p1256 海生植物の予測手法で“文献その他の資料調査及び現地調査結果に基づき、…海生植物への影響の程度を予測した。”とあるが、植物プランクトンについての具体的事例を記載すべきである。	ご指摘の地形改変及び施設存在に伴う植物プランクトンへの影響については、「武豊火力発電所（5号機）修正環境影響調査書」（中部電力株式会社、平成9年）、「碧南火力発電所4、5号機運転開始前後の環境モニタリング調査結果」（中部電力株式会社、平成21年）及び当社が実施した「衣浦1号地最終処分場設置計画に係る調査」による文献その他の資料と今回実施した現地調査結果に基づき、取水施設及び揚炭棧橋の設置、複合予測として衣浦1号地最終処分場の存在による植物プランクトンへの影響の予測を実施しました。

意見の概要	事業者の見解
<p>173 *137 p1257 施設の稼働に伴う予測結果で、植物プランクトンについて、冷却水の復水器通過による影響が欠落している。卵・稚仔、動物プランクトンについて“冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられる” p1143 とあることと同程度の予測は行うべきである。また、〔以降の記載なし〕</p>	<p>植物プランクトンの冷却水の復水器通過による影響については、第12章の「12.1.5 植物」「2.海域に生育する植物」「(2) 予測及び評価の結果」「①土地又は工作物の存在及び供用」「b.施設の稼働(温排水)」「(ウ)植物プランクトン」の5行目に「・・・冷却水の復水器通過により多少の影響を受けることも考えられるが・・・」と記載しています。</p>
<p>174 ⑬ 騒音、振動の影響は、人に限られた調査になっていますが、洋上風力の環境影響評価においては水中騒音が問題になっています。工事による海生生物特にスナメリへの影響を検討すべきです。</p>	<p>水中騒音が海棲哺乳類に与える影響については、洋上風力発電所に係る調査結果等において、周辺海域における生息密度は、工事中は低下したものの、供用時は回復していることが示されています。本事業においても、護岸及び棧橋の工事範囲の近傍ではスナメリの忌避行動が考えられますが、その影響は建設中の一時的なものであると考えています。さらに、工事期間中の1月から4月にかけては海域での工事量を低減するため、春季に対象事業実施区域とその周辺海域において増加するスナメリに対する影響は低減されると考えています。</p>
<p>175 ⑭ 三河湾のスナメリはDNAが異なる国内5個体群(仙台湾～東京湾、伊勢湾・三河湾、瀬戸内海～響灘、大村湾、有明海・橋湾)の一つとして、重要な生息場所です。また、沿岸生物の生態系の頂点に位置する生物ですから、生態系の観点からも検討すべきです。</p> <p>2015年6月、2016年4月～7月に行われた春季の現地調査では142体(88隻)も発見され、事業実施区域内でも7体確認されています。が、「生息範囲の一部が失われるが、遊泳するため影響が少ない」と不十分な評価になっています。特に春に多い理由をどのように考えるのでしょうか。三河湾の湾口部には、イカナゴやコノシロの産卵域になっているため、このイカナゴなどをスナメリが追いかけて来ていることが考えられます。事実、底引き網調査で冬季に大量にイカナゴが確認されています。このイカナゴをどう保護するかが、スナメリの保護に繋がります。広島県竹原市阿波島の南端はスナメリクジラ回遊海面として戦前天然記念物指定を受けました。70年代、フェリーや漁船に近づいてくるスナメリをよく見かけたのですが、現在ではほとんど確認できません。それは、80年代に始まった海砂採取により、イカナゴの生息場所が失われたことが主要な原因でした。海図を見ると、矢作川で運ばれた砂が周辺海域に堆積しています。また、「事業実施区域の南側の海岸沿いに砂の分布がある」と記されています。イカナゴが夏眠する場所としての砂場の評価が必要です。残念ながら、湾内は貧酸素水域の発生もあって夏眠場所はなくなっていると考えられます。さらに、冷却水の取り込みは魚卵、稚子の命を奪います。1月頃から5月頃までの成長の段階で致命的な影響があると考えられますが評価すべきです。</p>	<p>海域の生態系については、種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し、未解明な部分もあることから、「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、平成27年)では参考項目として設定されていません。スナメリは伊勢湾・三河湾の広い海域を利用している上、スナメリの食性等の生態についても明瞭でない部分が多く、スナメリが関係する生態系の構造が明らかにできないことから、スナメリ単独の種に対する影響として予測しました。</p> <p>スナメリについては、目視調査により周辺海域における分布状況を確認しました。春季は調査船延べ隻数88隻による調査で、142回(対象事業実施区域内では7回)の確認がありました。一方、夏季、秋季、冬季では確認回数が15～24回となりました。伊勢湾・三河湾内に生息するスナメリは、主な分布域が季節によって変化することが先行研究により明らかにされており、本調査結果によるスナメリの分布状況もその研究結果と整合しています。これはスナメリが餌となる魚類、イカ類、エビ・カニ類等が多い海域が季節変化することにあわせて、スナメリも生息域を変化させていると考えられ、春季に知多湾において確認回数が多いのは、餌となる生物が知多湾に偏って分布しているためとされています。衣浦1号地最終処分場の設置により生息範囲の一部が失われるものの、衣浦1号地最終処分場計画地と本事業の対象事業実施区域に特異的に分布している状況ではなく、スナメリはその高い遊泳能力により伊勢湾・三河湾全体を利用していることから、本事業によるスナメリへの影響は小さいと予測しています。</p> <p>なお、イカナゴの生態について、「伊勢湾産イカナゴの夏眠場所」(愛知県水産試験場、平成9年)等の文献によると、イカナゴの産卵域は伊勢湾の湾口近くの湾外であり、6月から11月に行われる夏眠域は伊勢湾・三河湾口から渥美半島外海の砂地であると示されており、対象事業実施区域及び温排水の拡散範囲とは距離が離れていること、また、イカナゴの冷却水への取り込みの影響については、No.169～171の事業者の見解に示したとおり資源影響はほとんどないとされていることから、イカナゴの個体群に対する影響はほとんどないと考えています。</p>
<p>176 ⑯ 武豊火力リブレース計画周辺の海域は、名古屋での生物多様性条約締結国会議において合意された愛知目標の第11項目、「2020年までに沿岸海域の10%を海洋保護区にする」実現のための基礎資料として指定された沿岸海域の一つとなっています。海域番号 13001「三河湾」です。動植物生態系の評価の中で重要海域指定が何も考慮されていません。将来海洋保護区になる可能性があるため、慎重な検討が必要です。</p>	<p>環境省が抽出する「生物多様性の観点から重要度の高い海域」の「三河湾(海域番号13001)」は、三河湾の沿岸域のほぼ全域、知多半島の伊勢湾側の一部及び渥美半島の遠州灘側の一部を合わせた広範囲として示されており、対象事業実施区域の周辺海域もこれに含まれています。現状、対象事業実施区域の周辺海域においては、海洋保護区に該当する区域の指定はありませんが、本事業計画により設定した環境保全措置を確実に講じることにより、海域への影響を実行可能な範囲で低減してまいります。</p>

8. 廃棄物等

	意見の概要	事業者の見解
177	*69 p205 廃棄物のうち、「特定建設資材…解体工事…新築工事等において一定規模以上の建設工事については、…「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」により…再資源化することが義務付けられている。」とあるが、他の項目のように、今回の対象事業が該当するかどうかを明記すべきである。また、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づくリサイクル推進計画の目標値を追記すべきである。	評価書において、対象事業が「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に規定される一定規模以上の建設工事に該当する旨を記載します。 「建設リサイクル推進計画2014」（国土交通省、平成26年）は、国土交通省直轄工事や地方公共団体等が実施する全ての国土交通省所管の公共工事が直接の対象となっているため、建設リサイクル推進計画の目標値は記載しませんが、工事の実施に当たっては、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、建築物等の設置により発生する建設資材廃棄物については、可能な限り分別するとともに再資源化に努めます。
178	*138 p1325 廃棄物等として、1. 産業廃棄物、2. 残土しか対象にしていないが、一般廃棄物も対象とすべきである。前面スクリーンに引っかかったクラゲや、排水管に付着した、フジツボ、ムラサキイガイ、ヒドロチュウ、ヒメフ サコケムシなどを除去したものなどは、一般廃棄物であり、腐ると悪臭を発生させるため、適切な処理が必要である。発生量と種類を明らかにして、その処理方法も記載すべきである。	「発電所アセス省令」（平成10年通商産業省令第54号）第21条及び別表第2に「廃棄物等」の内訳として、「産業廃棄物」「残土」とあるため、「産業廃棄物」を評価の項目として選定しております。なお、魚介類の廃棄物は、再資源化を図ることができる産業廃棄物処理会社へ委託することにより有効利用に努めるとともに、有効利用が困難なものは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき適正に処分します。
179	*139 p1325 産業廃棄物の予測手法として”当社およびプラントメーカーの工事実績を基に、工事内容及び工事規模から工事量を算出し予測した。”とあるが、あまりにも漠然としている。もっと明確な数値を記載すべきである。少なくとも工事規模（面積、容積など）と排出原単位（出典を含む）を示すべきである。	産業廃棄物の排出原単位については、プラントメーカー各社の設計概要等の機微な情報が含まれているため、公表は差し控えていただきます。
180	*140 p1326 産業廃棄物の種類及び量のうち、撤去工事の金属くず1530tの有効利用量が100tしかないのはなぜか。金属くずならほとんどは有効利用出来るはずである。現に新設工事では半分以上が兪港利用となっている。撤去工事による金属くずの内容を明らかにすべきである。	撤去工事による金属くずについては、産業廃棄物以外に、有価物として81,490t発生し、第12章の「第12.1.8.1-1表工事の実施に伴い発生する産業廃棄物の種類及び量」に記載しています。有価物も含めた上での金属くずの有価物・有効利用の割合は約98%であり、金属くずは、ほとんど有価物・有効利用する予定です。 なお、金属くずのうち、ゴムやプラスチックと一体化した金属機器など、分別回収が困難であるものは有効利用できないため、産業廃棄物処理会社に委託し、適正に処理します。
181	*141 p1326 産業廃棄物の種類及び量のうち、撤去工事のがれき類は再資源化率が低く（撤去工事：284,110/324,620=0.875、新設工事：2,550/4,370=0.584…ただし、保温材などは対象外）、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」いわゆる建設リサイクル法の建設リサイクル推進計画98%以上を満たしていないと思われ、再考が必要である。 また、建設リサイクル法第4条第1項に基づき、愛知県が定めた「あいち建設リサイクル指針」では、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊の再資源化等率の目標は、それぞれ100%とされている。これも満たしていないと思われ、再考が必要である。	建設工事に伴い発生する産業廃棄物についての環境保全措置策定に当たっては、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）等の法令及び「あいち建設リサイクル指針」（愛知県、平成14年）も考慮しています。 撤去工事や新設工事の実施に伴い発生するがれき類のうちコンクリート塊は、自社にて有効利用する計画です。また、アスファルト塊は再資源化を行っている産業廃棄物処理会社へ委託することにより有効利用を行う計画であり、「あいち建設リサイクル指針」に定める再資源化率を目標とし、全量再資源化を図る計画としています。 しかしながら、例えばプレキャスト鉄筋コンクリート板等で完全にコンクリートと鉄に分離することが困難な部分や、破砕に伴う微粉末等は、混合廃棄物として処理せざるを得ない場合もあることから、環境保全措置としては可能な限り有効利用に努めるとしています。
182	*142 p1327 産業廃棄物の評価として、環境保全の基準等との整合性で“「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、…建設資材廃棄物については、可能な限り分別するとともに再資源化する。”と定性的な表現しかなく、建設リサイクル法の建設リサイクル推進計画の目標値との整合性を記載すべきである。	「建設リサイクル推進計画2014」（国土交通省、平成26年）は、国土交通省直轄工事や地方公共団体等が実施する全ての国土交通省所管の公共工事が直接の対象となっています。 工事に伴い発生する産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、可能な限り分別するとともに再資源化に努めます。
183	*143 p1332 残土の土量バランスで、衣浦1号地最終処分場で、石炭灰が約2万m <sup>3</sup> 発生する計画であるが、どの部分で、どのように確認したのか。ここは現在海面であるが、武豊火力では、海面にも石炭灰を投入していたのか。石炭灰の範囲を確認する土壌及び地下水等の調査地点p897でも、衣浦1号地最終処分場部分は調査地点がない。この準備書で石炭灰が約2万m <sup>3</sup> の根拠・調査内容を示すべきである。	衣浦1号地最終処分場の陸域工事で発生する石炭灰は、第2章の「第2.2-3図(2) 発電所の配置計画の概要(将来)」の発電所敷地北東の網掛けで示した「衣浦1号地最終処分場関連施設」の工事に伴い発生するものです。

	意見の概要	事業者の見解
184	<p>(4) 廃棄物について(p.1325～1330)  発電所運転に伴う産業廃棄物として石炭灰（フライアッシュとクリンカアッシュ）が全廃棄物の 98%を占めている。(第 12.1.8.1-2 表、p.1329)  これらについて、環境保全措置として  ① 「・石炭灰（ばいじん（フライアッシュ）及び燃え殻（クリンカアッシュ）は原則、全量を有価物として売却又は有効利用する」とある。(p.1328)  確かにフライアッシュはセメント材料、クリンカアッシュは建設資材としての売却又は有効利用は可能である。しかし、公共事業の需要が減少し、石炭火力発電が全国的に増加傾向にある現状では需要が頭打ち状況となっている。このような状況で年間 37 万トンの有効利用について誰が保証するのか？  海外輸出についてどこかに記載されていたが、取引先が明確に示されていない。</p>	<p>石炭灰（ばいじん（フライアッシュ）及び燃え殻（クリンカアッシュ）は、原則、全量を有価物として売却又は有効利用します。  ご指摘のとおり現状の日本国内でのセメント需要は頭打ちであることから、海外を含め新たな有効利用先の検討を進めています。  具体的な取引先につきましては、検討段階にあるとともに、相手のあることから、回答を控えさせていただきます。  また、韓国も日本同様に、石炭火力発電所の建設計画が多数あり、石炭灰発生量が増加することから、日本から韓国へ輸出している石炭灰の取引量に影響を与える可能性があるため、現在、韓国以外の国を含めた輸出先の拡大に向け検討しています。</p>
185	<p>⑩「石炭灰全国実態報告書 2013」によると石炭灰の有効利用の 63%がセメントの粘土代替材、混和材として使われています。ところが、セメント需要が低迷し、輸出までしている現状があります。韓国では自国の石炭灰のセメント有効利用が止まり、埋立用に使ったため、環境影響の面から問題になり、一時的に日本からの輸出が止まりました。そこで大幅な需要増対策として高速道路や防潮堤の基盤、閉鎖水域の水質改善目的での海の窪地などへ投入が考えられていますが、環境への影響を考えると慎重な検討が必要です。武豊火力から、年間約 37 万トンの石炭灰が排出され、1400 トンの燃え殻を処分する以外は有効利用する計画になっています。最低 40 年間稼働します。ライフサイクルアセスメントの考え方で 1480 万トンの石炭灰の処分方法を検討すべきです。</p>	
186	<p>② 「・分別回収・再利用・再生利用が困難な産業廃棄物については、産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分する」とあるが (p.1328)、産業廃棄物の発生量、処分量、処分先に関してのチェックはどこでなされるのか？市町との環境保全協定にそのようなチェック機能があるのか？</p>	<p>産業廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号)に基づき、排出事業者として「産業廃棄物管理票 (マニフェスト)」を使用し、収集運搬、処分が適正に実施されていることを確認します。  廃棄物に関する環境監視については、第 12 章の「第 12.2.4-2 表 環境監視計画 (供用時)」のとおり実施します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査方法  発電所の運転に伴い発生する産業廃棄物の種類、発生量、処分量及び処分方法を把握する。</li> <li>2. 調査時期及び頻度  運転開始後、年度毎に把握する。</li> </ol> <p>また、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「廃棄物の適正な処理の促進に関する条例」(平成 15 年愛知県条例第 2 号)に基づき、毎年、廃棄物の収集運搬、処分の委託先に対して、排出事業者として現地確認により運搬、処分に係る業務点検を行います。</p>
187	<p>⑪ 撤去工事に伴って、燃え殻(石炭灰)の排出量は 38650 トン、新設工事に伴う燃え殻の排出量は 77540 トン、計約 11 万 6 千トンにも及びます。武豊火力の処分量が年間 1400 トンですから、莫大な量です。これを産業廃棄物処理会社に委託して、処分するとありますが、詳細を明記すべきです。</p>	<p>撤去工事及び新設工事に伴う燃え殻(石炭灰)は、産業廃棄物処理会社に委託し、構外の埋立処分場で処分等、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号)に基づき、適正に処分します。</p>
188	<p>⑫ 碧南火力では、脱硫汚泥からの水銀溶出量が基準を超えたためコンクリート固化し、第 13 号廃棄物が処分場に捨てられています。このような可能性は武豊火力ではないのでしょうか。</p>	<p>碧南火力発電所 4、5 号機では、排煙脱硫装置から排出される排水を加熱、蒸発により濃縮減量して汚泥とし、成分が溶出しないようにコンクリート固化して処理する設備(脱硫排水無排水化装置固化設備)を有しております。この生成された汚泥固化物は、発電所の最終処分場にて埋立処分しています。  武豊火力発電所 5 号機では、碧南火力発電所とは異なり、脱硫排水処理装置からの排水汚泥を産業廃棄物処理会社に委託して適正に処分することから、このような可能性はありません。</p>

9. 温室効果ガス等

意見の概要		事業者の見解																																									
189	<p>*144 p1338 温室効果ガスの予測条件で“工事関係車両の運行状況”のうち、合計した軽油の総走行距離 (km) 9,924,760 km が間違っている。発電所工事の9,487,00+最終処分場437,760 で9,924,760 km になるはずである。</p>	<p>軽油の総走行距離 (km) は、発電所工事 9,487,000+最終処分場工事・供用 437,760 で合計 9,924,760 となります。</p>																																									
190	<p>*145 p1339、1340 温室効果ガスの予測条件で、建設機械の二酸化炭素排出量予測の基礎となる燃料使用量  <math>L = \text{総稼働時間 } h \times \text{定格出力 } kw \times \text{燃料消費率 } L/kw \cdot h</math> であり p1337、定格出力は予測の重要要素であり、定格出力(kw)が範囲で示してあるものは、その内訳を示すべきである。                      ちなみに、全工事期間の建設機械からの二酸化炭素排出量は、ガソリン 37t-CO2 と、C 重油 680 t-CO2 はそれぞれ一機種で燃料使用量も確定しているため、予測値に問題はないが、建設機械の大部分は軽油と A 重油であり、定格出力の大部分が範囲で示してあるため、環境影響評価でよく使う最悪の場合として、最大の定格出力で試算すると、軽油の 72,255 t は二倍以上の 15 万 t、A 重油の 66,557 t は五割増の 9.5 万 t となる。平均の定格出力で試算しても 10 t、8.3 t と予測値より大きい。一体どのような内訳で建設機械を用いるのか。</p>	<p>建設工事に使用する建設機械及び作業船は数多くの種類があり、個々の機械の規格及び定格出力を示すのは膨大な量となるため、準備書では建設機械及び作業船の種類ごとにまとめ、規格及び定格出力は範囲で示しています。                      また、軽油及び A 重油の燃料使用量並びに二酸化炭素排出量は、個々の建設機械の稼働時間、定格出力、燃料消費率から求まる燃料使用量を合計し、燃料の種類別に単位発熱量と排出係数を乗じて求めています。個々の建設機械の燃料使用量を示すのは膨大な量となるため、燃料種ごとの合計値を記載し、二酸化炭素排出量を求めています。</p>																																									
191	<p>*146 p1339、1340 温室効果ガスの予測条件で、同一機種なのに、表のように燃料消費率 l/kwh が異なるものがある。規模が大きくても (ゴシック) 燃料消費率が大きいもの (ゴシック) も小さいものもある。規模の違いで説明できものではない。燃料消費率の見直しが必要である。</p> <table border="1" data-bbox="199 907 869 1265"> <thead> <tr> <th>発電所工事の規模 P1339</th> <th>燃料消費率 l/kwh</th> <th>最終処分場工事の規模 p1340</th> <th>燃料消費率 l/kwh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グラブ浚渫船</td> <td>0.122</td> <td>5-5.5m3</td> <td>0.129</td> </tr> <tr> <td>起重機船</td> <td>0.126</td> <td>250-3700t</td> <td>0.122</td> </tr> <tr> <td>クレーン付台船</td> <td>0.136</td> <td>35-150t</td> <td>0.122</td> </tr> <tr> <td>杭打ち船</td> <td>0.126</td> <td>H-15(規模比較不明)</td> <td>0.129</td> </tr> <tr> <td>揚錨船</td> <td>0.132</td> <td>3-30t</td> <td>0.134</td> </tr> <tr> <td>引船</td> <td>0.123</td> <td>100-4000PS</td> <td>0.129</td> </tr> <tr> <td>押船</td> <td>0.123</td> <td>600-2000PS</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>コンクリートミキサー船</td> <td>0.126</td> <td>1.5m3</td> <td>0.128</td> </tr> <tr> <td>ガット船</td> <td>0.128</td> <td>850m3</td> <td>0.124</td> </tr> </tbody> </table>	発電所工事の規模 P1339	燃料消費率 l/kwh	最終処分場工事の規模 p1340	燃料消費率 l/kwh	グラブ浚渫船	0.122	5-5.5m3	0.129	起重機船	0.126	250-3700t	0.122	クレーン付台船	0.136	35-150t	0.122	杭打ち船	0.126	H-15(規模比較不明)	0.129	揚錨船	0.132	3-30t	0.134	引船	0.123	100-4000PS	0.129	押船	0.123	600-2000PS	0.125	コンクリートミキサー船	0.126	1.5m3	0.128	ガット船	0.128	850m3	0.124	<p>建設機械の燃料消費率は、「平成 28 年度版 建設機械等損料表」((一社) 日本建設機械施工協会、平成 28 年) に示されている値を用いていますが、同損料表には作業船の燃料消費率は示されていないため、「窒素酸化物総量規制マニュアル (新版)」(公害研究対策センター、平成 12 年) に示されている燃料消費量の計算式 (第 12 章の「12.1.1 大気環境」「1.大気質」「(2) 予測及び評価の結果」「①工事の実施」「b.建設機械の稼働」「(b) 硫酸酸化物、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測」「エ.予測手法」「(イ) 予測条件」「i. 排出量の算出」に記載) を用いて算定しています。                      この計算式においては、燃料消費率は定格出力に比例するため、同一機種でも定格出力が異なれば燃料消費率が変わります。また、作業船の燃料消費率は、作業船の種類毎の平均値です。発電所工事と最終処分場工事で使用する作業船の定格出力及び稼働台数が異なるため差が生じています。</p>	
発電所工事の規模 P1339	燃料消費率 l/kwh	最終処分場工事の規模 p1340	燃料消費率 l/kwh																																								
グラブ浚渫船	0.122	5-5.5m3	0.129																																								
起重機船	0.126	250-3700t	0.122																																								
クレーン付台船	0.136	35-150t	0.122																																								
杭打ち船	0.126	H-15(規模比較不明)	0.129																																								
揚錨船	0.132	3-30t	0.134																																								
引船	0.123	100-4000PS	0.129																																								
押船	0.123	600-2000PS	0.125																																								
コンクリートミキサー船	0.126	1.5m3	0.128																																								
ガット船	0.128	850m3	0.124																																								
192	<p>*147 p1340 建設機械の稼働状況で、最終処分場供用 (発電所工事中) の石炭灰運搬船が 2000t 積で定格出力が 2207kw もあり、燃料はこれだけが C 重油、稼働時間も 13.5 時間と多いため、最終処分場供用からの CO2 排出量 841 t-CO2 のうち、681 t-CO2 と 8 割を占める。古い石炭灰運搬船を更新し、C 重油を軽油に変更したり、稼働時間を他の建設機械のように 6 時間に制限するなど、事業者として実施可能な環境保全措置をとるべきである。</p>	<p>石炭灰運搬船の稼働時間は、石炭灰の積み下ろしに必要な時間を計上しており、制限は困難です。                      建設機械の稼働に伴う二酸化炭素の排出を低減するため、低炭素型の建設機械を可能な限り使用するとともに、建設機械の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努めることにより、二酸化炭素の排出による影響を低減します。</p>																																									

	意見の概要	事業者の見解
193	<p>*9 方法書への住民意見として“配慮書への意見『燃料を何にするかの複数案が必要である。…環境大臣は山口県宇部市…大型石炭火力発電所 120 万 KW の配慮書について「国の二酸化炭素排出削減の目標・計画と整合性を持っていると判断できず、現段階において、是認しがたい。」とする意見書を経済産業大臣に提出した…電力業界全体で…二酸化炭素排出削減に取り組んでいく展望がないような石炭火力計画は撤回すべきである。』に対する見解は『「電気事業における低炭素社会実行計画」を公表…当社としては…電力業界全体での目標達成に向けて、二酸化炭素の排出抑制対策を積極的に推進してまいります。』とある。しかし、2015.7.17 に公表されたこの実行計画は「2030 年度に国全体の排出係数 0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（使用端）を目指す。火力発電所の新設等に当たり、最大削減ポテンシャルとして約 1,100 万 t-CO<sub>2</sub> の排出削減を見込む。」だけであり、自主的枠組みの概要は「今後も引き続き参加事業者の中で協議を進めていく。」だけであり、各社別の目標、目標達成のための CO<sub>2</sub> 削減策など何ら具体性を持った計画ではない。このため、実行計画が策定された後の 2015.8.14 の武豊火力発電所配慮書に対する環境大臣意見は「電気事業分野の「自主的枠組みの概要」及び「電気事業における低炭素社会実行計画」が公表されたが、現時点では、公表された自主的枠組みには課題がある。また、事業者の自主的な取組としての天然ガス火力を超過する分に相当する純増分についての環境保全措置を講じることとしていない。…このため、本事業の計画内容について、国の二酸化炭素排出削減の目標・計画との整合性を判断できず、現段階において、是認することはできないため、早急に具体的な仕組みやルールづくり等が必要不可欠である。」としている。また、この環境大臣意見を受けた経産大臣意見もさすがに「早急に自主的枠組みの目標の実現のための具体的な仕組みやルールづくり等が行われるよう努めること。」と…対応を求めている。それにもかかわらずこのような見解を示すことは許されない。なお、同じく石炭火力を計画している秋田港発電所…市原火力発電所…配慮書についても、環境大臣は 2015.11.13 に全く同じ意見を出している。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“配慮書に対する…環境大臣意見を勘案した経済産業大臣意見及びこれに対する事業者見解を掲載しており、問題ないと考えております。…” p323 とあるが、配慮書への意見の見解があるかどうかを問うているのではない。まして、見解を示したから問題ないという姿勢は許されない。方法書に対する意見（配慮書への意見に対する見解での実行計画の不確実性）に対応すべきである。</p>	<p>当社が参加する電気事業低炭素社会協議会（以下、「協議会」という。）は、政府の示す長期エネルギー需給見通しの実現を前提に業界全体で目標の達成を目指していくものであり、「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」（経済産業省・環境省、平成 25 年）で示された 5 項目を満たし、実効性のあるものであると考えています。</p> <p>【関係局長級会議取りまとめで示された「5 項目」】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 国の計画との整合性</li> <li>② 新電力を含む主要事業者の参加</li> <li>③ 責任主体の明確化</li> <li>④ 参加事業者が全体として明確にコミット</li> <li>⑤ 開かれた枠組み、予見可能性の高い枠組み</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気事業連合会加盟社、電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社、および特定規模電気事業者（新電力）有志（平成 28 年 7 月 13 日時点：参加企業 42 社、販売電力量ベースのカバー率 99%超）は、平成 27 年 7 月に策定された「電気事業における低炭素社会実行計画」（以下、「低炭素社会実行計画」という。）で掲げた目標達成に向けた取り組みを着実に推進するため、平成 28 年 2 月に、協議会を設立しました。今後も参加を希望する会社に対しても開かれた枠組みとしています。</li> <li>・協議会では、政府の示す長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）が実現される姿（2030 年度排出係数：0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh）を目標とし、その目標達成に向けた取り組みが実効性のあるものとなるよう、会員事業者がそれぞれの事業形態に応じて策定・実施する取り組みを促進・支援していくことに加えて、会員事業者の取り組み状況を適切に確認・評価し、協議会全体で PDCA サイクルを推進することにより、目標の達成に向けた取り組みの実効性を高めることとしています。</li> <li>・平成 28 年 4 月から協議会の取り組みを開始し、平成 28 年度は、これまでの「低炭素社会実行計画」に係る確認できる項目を取りまとめ、経済産業省の産業構造審議会 資源・エネルギーワーキンググループ及び（一社）日本経済団体連合会による第三者評価委員会による評価を受けたところ。この評価結果を踏まえ、協議会における PDCA サイクルを推進することにより、目標達成に向けた確度を一層高めてまいります。</li> </ul>
194	<p>*13 方法書への住民意見として“配慮書への意見『…発電電力量当たりの二酸化炭素排出量を低減することから、計画段階配慮事項として選定しない。』とあるが、最良の技術だから問題ないという姿勢は間違いである。…計画段階配慮事項として選定すべきである。発電所アセス省令第五条では…最良の技術を使えば選定しなくても良いとはどこにも書いてない。』に対する見解は『排出の抑制に努めてまいります。…現時点での概算…0.74kg-CO<sub>2</sub>/kWh…600 万 t/年程度…詳細な排出量については、準備書においてお示しします。…審査要件を満足すべく、①超々臨界圧の発電設備…②国の…計画と整合する取り組みを行う考え…重大な影響を回避・低減することが可能と考えられ…配慮事項として選定しないこととした』だけである。…こうした値は事業計画として追加すべきである。また、国の…計画と整合する取り組みを行う考え、では不十分だから、環境大臣が配慮書に対し「…現段階において、是認することはできない」と断定している。具体的な仕組みやルールづくり等を決めることが必要不可欠である。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“配慮書に対する…環境大臣意見を勘案した経済産業大臣意見及びこれに対する事業者見解を掲載しており、問題ないと考えております。…” p323 とあるが、配慮書への意見の見解を示したから問題ないという姿勢は許されない。配慮書への意見に対する見解での実行計画の不確実性を環境大臣も指摘していることへの対応が必要である。</p>	<p>また、当社は、協議会の会員事業者として、国の二酸化炭素排出削減目標と整合している「低炭素社会実行計画」で掲げた目標の達成に向けた取り組みを着実に進めてまいります。あわせて、国の「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）の目標達成に向けた取り組みを促す「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）及び「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」（平成 21 年法律第 72 号）に基づく政策について、当社は適切に対応してまいります。</p>

	意見の概要		事業者の見解
195	<p>*34 方法書への住民意見として“④ 国の地球温暖化対策の目標・計画との整合性：「以下の場合においては、国の目標・計画との整合性は確保されているものと整理する。①国の計画と整合的な目標が定められていること等を主な内容とする電力業界全体の枠組みに事業者が参加し、当該枠組みの下で CO2 排出削減に取り組んでいくこととしている場合。②枠組み構築までの間は、…LNG 火力を超過する分に相当する純増分について海外での削減…講じることとしている場合」と記載しているだけだが、枠組み構築後の武豊火力配慮書への環境大臣意見を追加すべきである。環境大臣は「現時点では、公表された自主的枠組には課題がある…このため、本事業の計画内容について、国の二酸化炭素排出削減の目標・計画との整合性を判断できず、現段階において、是認することはできない」と判断している。また、…経済産業大臣も 8 月 27 日に「国の地球温暖化対策の目標・計画と併せて、早急に自主的枠組みやルールづくり等が行われるよう努めること。」と環境影響評価法の意見を述べている。具体的な仕組みやルールづくり等が必要不可欠である。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“自主的枠組みの参加事業者として、他の参加事業者と協力しつつ、早急に自主的枠組みの目標の実現のための具体的な仕組みやルールづくり等に努めています。” p324 というだけであり、その具体化はできていないことを認めている。このような状況では温暖化効果ガス倍増の石炭火力発電所計画は中止すべきである。</p>	193 と同じ。	
196	<p>*70 p210-212 (3) その他環境保全計画等の④その他で、電気事業分野の自主的枠組みについて触れているが、その目標実現のための具体的な仕組みやルールづくり等の進展状況を記載すべきである。2015.8.14 の武豊火力発電所配慮書への環境大臣意見は「電気事業分野の「自主的枠組みの概要」及び「電気事業における低炭素社会実行計画」が公表されたが、現時点では、公表された自主的枠組には課題がある。また、事業者の自主的な取組としての天然ガス火力を超過する分に相当する純増分についての環境保全措置を講じることとしていない。…このため、本事業の計画内容について、国の二酸化炭素排出削減の目標・計画との整合性を判断できず、現段階において、是認することはできないため、早急に具体的な仕組みやルールづくり等が必要不可欠である。」とし、この環境大臣意見を受けた経産大臣意見もさすがに「早急に自主的枠組みの目標の実現のための具体的な仕組みやルールづくり等が行われるよう努めること。」と 2015.8.27 に対応を求めている。その後の半年間でどう進展したのかが重要である。</p>		
197	<p>*148 p1342 環境保全措置の“低炭素社会実行計画で掲げた目標の達成に向けた取り組みを着実に進める。”とあるが、“なお、「電気事業低炭素社会協議会」及び「低炭素社会実行計画」の概要は次のとおりである。”として、22 行の文章があるが、最新の状況が“平成 28 年 2 月に、自主的取り組みとして「電気事業低炭素社会協議会」を設立した。”だけであり、この後の 2015.8.14 の武豊火力発電所配慮書に対する環境大臣意見「現時点では、公表された自主的枠組には課題がある。また、事業者の自主的な取組としての天然ガス火力を超過する分に相当する純増分についての環境保全措置を講じることとしていない。…このため、本事業の計画内容について、国の二酸化炭素排出削減の目標・計画との整合性を判断できず、現段階において、是認することはできないため、早急に具体的な仕組みやルールづくり等が必要不可欠である。」に答えるものではない。環境大臣意見以後の努力内容を示すべきである。</p>		
198	<p>*149 p1344 環境保全の基準等との整合性で“国の目標・計画との整合について…「低炭素社会実行計画」で掲げた目標の達成に向けた取り組みを着実に進めていることから、これを満足している。”とあるが、取り組みを着実に進めている事実を記載せずに、このような判断をすることは間違いである。</p>		
199	<p>意見 4：低炭素社会実行計画について</p> <p>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一部の新電力で構成される電気事業低炭素社会連合会に参加し、低炭素社会実行計画の目標達成を目指すとしているが、事業者ごとに排出原単位目標をどのように達成するべきかを説明するべきであり、本計画で少なくとも天然ガス火力発電の排出原単位から超過する二酸化炭素排出分はどう対応するのか明確に示すべきである。</p>	<p>「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-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（使用端）を目指す。」は、エネルギーミックスの実現を前提に、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す。</p> <p>当社としても、安全を大前提とした原子力発電の活用や再生可能エネルギーの活用、及び火力発電の更なる高効率化と適切な維持管理、あるいは低炭素社会に資する省エネ・省 CO<sub>2</sub> サービスの提供等の取り組みを着実に進めていくことで、電気事業全体の目標達成に向けて取り組んでまいります。</p>	



意見の概要	事業者の見解																																									
<p>200 対象事業の目的には、「可能な限り二酸化炭素排出削減に努めるとともに、ばい煙や温排水等による環境負荷を既設の2～4号機の運転によるものより低減させることとした」となっている。</p> <p>また、二酸化炭素の評価結果では、「二酸化炭素の対策として、バイオマス燃料の混焼を計画する」となっている。</p> <p>その一方で、「バイオマス燃料の種類・年間使用量は未決定」とされており、具体的にどの程度の排出量に削減できるのか等が示されていない。</p> <p>これでは、名ばかりの計画で、本当に二酸化炭素の排出削減をするつもりがあるとは思えない。</p> <p>バイオマス燃料の種類・年間使用量を明らかにし、具体的な排出量等を示すべきである。</p>	<p>当社は、地球温暖化対策をはじめとした環境保全への取り組みを重要な経営課題のひとつと位置づけており、地球環境に優しいエネルギーである再生可能エネルギー開発の一環として、武豊火力発電所5号機において、木質バイオマス燃料の混焼による発電を実施することとし、平成29年2月28日に「武豊火力発電所5号機における木質バイオマス燃料の混焼計画について」として公表させていただきました。</p> <p>バイオマス燃料に係る概要は、以下のとおりです。</p> <table border="1" data-bbox="630 421 1085 515"> <tr> <td>バイオマス燃料</td> <td>木質ペレット</td> </tr> <tr> <td>バイオマス混焼率</td> <td>約17%（発熱量比）</td> </tr> <tr> <td>バイオマス年間使用量</td> <td>約50万トン</td> </tr> </table> <p>武豊火力発電所5号機におけるバイオマス混焼化に伴い、年間の二酸化炭素排出量は、石炭専焼時の約569万t-CO<sub>2</sub>/年から約90万t-CO<sub>2</sub>/年削減され、バイオマス混焼時は約479万t-CO<sub>2</sub>/年になる見込みです。また、排出原単位については、石炭専焼時が0.758kg-CO<sub>2</sub>/kWh、バイオマス混焼時が0.639kg-CO<sub>2</sub>/kWhになる見込みです。</p> <p>バイオマス燃料を反映した「発電用燃料の種類及び使用量」、「発電用燃料の性状（将来）」、「二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位」については、次頁のとおりです。</p>	バイオマス燃料	木質ペレット	バイオマス混焼率	約17%（発熱量比）	バイオマス年間使用量	約50万トン																																			
バイオマス燃料	木質ペレット																																									
バイオマス混焼率	約17%（発熱量比）																																									
バイオマス年間使用量	約50万トン																																									
<p>201 意見2:LNG火力及び低炭素社会実行計画における目標値の約2倍にのぼる排出原単位</p> <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-CO<sub>2</sub>/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CO<sub>2</sub>の排出原単位を低減しているが、予測される原単位は0.758kg-CO<sub>2</sub>/kWhとLNGの約2倍にのぼる。ましてやこの数値は、既存設備のCO<sub>2</sub>排出原単位（2号機0.63kg-CO<sub>2</sub>/kWh、3号機0.632kg-CO<sub>2</sub>/kWh、4号機0.63kg-CO<sub>2</sub>/kWh）と比べても約20%も悪化するものである。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-CO<sub>2</sub>」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、CO<sub>2</sub>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569万tものCO<sub>2</sub>が30～40年にわたって排出されると見られ、このように大量のCO<sub>2</sub>排出を固定化する事業は実施するべきではない。</p>	<p>評価書には、これらの記載を反映するとともに、第12章の「12.2.2 環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載した「バイオマス混焼を実施する計画である」を「バイオマス燃料の混焼を実施する」に変更します（同様の記載についても同じ。）。</p> <p>なお、施設の稼働（排ガス）に伴う大気質の予測は、亜歴青炭専焼による排ガス諸元（下表参照）で行っており、バイオマス混焼時は石炭専焼時のばい煙等と同等又はそれ以下のため、準備書の評価結果に変更はありません。</p> <p>また、施設の稼働（排ガス）に伴う二酸化炭素の評価は、バイオマス混焼により二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位がより低減されることから、温室効果ガス等（二酸化炭素）への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価し、準備書の評価結果に変更はありません。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 石炭専焼と石炭バイオマス混焼の排ガス諸元</b></p> <table border="1" data-bbox="614 1176 1437 1489"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>単位</th> <th>石炭（亜歴青炭）専焼 【準備書記載値】</th> <th>石炭（亜歴青炭） バイオマス混焼</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">排出ガス量</td> <td>湿り</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>3,480,000</td> <td>3,480,000</td> </tr> <tr> <td>乾き</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>3,040,000</td> <td>3,030,000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">硫黄酸化物</td> <td>排出濃度</td> <td>ppm</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> </tr> <tr> <td>排出量</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>76.2</td> <td>75.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">窒素酸化物</td> <td>排出濃度</td> <td>ppm</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>排出量</td> <td>m<sup>3</sup>/h</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ばいじん</td> <td>排出濃度</td> <td>mg/m<sup>3</sup>N</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>排出量</td> <td>kg/h</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. ばい煙の排出濃度は、乾きガスベースの値を示す。  2. 窒素酸化物及びばいじんの排出濃度は、「大気汚染防止法」に規定される窒素酸化物及びばいじんの排出基準に用いるO<sub>2</sub>濃度〔6%〕の換算値である。  3. 石炭バイオマス混焼は、バイオマス混焼率17%（発熱量ベース）における値を示す。</p>	項目		単位	石炭（亜歴青炭）専焼 【準備書記載値】	石炭（亜歴青炭） バイオマス混焼	排出ガス量	湿り	m <sup>3</sup> /h	3,480,000	3,480,000	乾き	m <sup>3</sup> /h	3,040,000	3,030,000	硫黄酸化物	排出濃度	ppm	25.0	25.0	排出量	m <sup>3</sup> /h	76.2	75.9	窒素酸化物	排出濃度	ppm	15	15	排出量	m <sup>3</sup> /h	50	50	ばいじん	排出濃度	mg/m <sup>3</sup> N	4	4	排出量	kg/h	13	13
項目		単位	石炭（亜歴青炭）専焼 【準備書記載値】	石炭（亜歴青炭） バイオマス混焼																																						
排出ガス量	湿り	m <sup>3</sup> /h	3,480,000	3,480,000																																						
	乾き	m <sup>3</sup> /h	3,040,000	3,030,000																																						
硫黄酸化物	排出濃度	ppm	25.0	25.0																																						
	排出量	m <sup>3</sup> /h	76.2	75.9																																						
窒素酸化物	排出濃度	ppm	15	15																																						
	排出量	m <sup>3</sup> /h	50	50																																						
ばいじん	排出濃度	mg/m <sup>3</sup> N	4	4																																						
	排出量	kg/h	13	13																																						

意見の概要	事業者の見解																																																																																																																																																						
200 201	<p>準備書からの変更箇所を網掛けで示しています。</p> <p style="text-align: center;"><b>第2. 2-12表 発電用燃料の種類及び使用量</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="3">現 状</th> <th colspan="3">将 来</th> </tr> <tr> <th>2号機</th> <th>3号機</th> <th>4号機</th> <th colspan="3">5号機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用燃料の種類</td> <td>重油・原油</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td>石炭（専焼）</td> <td colspan="2">バイオマス混焼</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>石炭（混焼）</td> <td>木質バイオマス</td> </tr> <tr> <td>年間使用量</td> <td>約30万t</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td>約290万t</td> <td>約240万t</td> <td>約50万t</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 現状の年間使用量は、利用率45%における原油の値を示す。            利用率[%]=年間発電電力量[kWh/年]/(出力[kW]×365[日/年]×24[時間/日])            2. 将来の石炭（専焼）の年間使用量は、利用率80%における亜瀝青炭の値を示す。            3. 将来のバイオマス混焼の年間使用量は、利用率80%、バイオマス混焼率17%（発熱量ベース）における亜瀝青炭及び木質ペレットのそれぞれの値を示す。            4. 将来の5号機は、重油を助燃油として使用する。</p> <p style="text-align: center;"><b>第2. 2-13表 発電用燃料の性状（将来）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>燃料の種類</th> <th>高位発熱量 (kJ/kg)</th> <th>硫黄分 (%)</th> <th>窒素分 (%)</th> <th>灰分 (%)</th> <th>全水分 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石炭（瀝青炭）</td> <td>25,954</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td>17.96</td> <td>10.72</td> </tr> <tr> <td>石炭（亜瀝青炭）</td> <td>23,740</td> <td>1.09</td> <td>1.07</td> <td>5.18</td> <td>22.20</td> </tr> <tr> <td>木質バイオマス （木質ペレット）</td> <td>21,517</td> <td>0.02</td> <td>0.11</td> <td>0.51</td> <td>7.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：全水分以外は恒湿ベースで示す。全水分は到着ベースで示す。</p> <p style="text-align: center;"><b>第12. 1. 9-8表 二酸化炭素の年間排出量及び排出原単位</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">単 位</th> <th colspan="3">現 状</th> <th colspan="3">将 来</th> </tr> <tr> <th>2号機</th> <th>3号機</th> <th>4号機</th> <th colspan="3">5号機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原動力の種類</td> <td>—</td> <td>汽 力</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td colspan="3">汽 力</td> </tr> <tr> <td>定格出力</td> <td>万kW</td> <td>37.5</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td colspan="3">107</td> </tr> <tr> <td>燃料の種類</td> <td>—</td> <td>重油・原油</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td>石炭（専焼）</td> <td colspan="2">バイオマス混焼</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>石炭（混焼）</td> <td>木質バイオマス</td> </tr> <tr> <td>年間設備利用率</td> <td>%</td> <td>45</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td colspan="3">80</td> </tr> <tr> <td>年間の燃料使用量</td> <td>万t/年</td> <td>約30</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td>約290</td> <td>約240</td> <td>約50</td> </tr> <tr> <td>年間発電電力量</td> <td>億kWh</td> <td>約15</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td colspan="3">約75</td> </tr> <tr> <td>年間の二酸化炭素排出量</td> <td>万 t-CO<sub>2</sub>/年</td> <td>約93</td> <td>同 左</td> <td>同 左</td> <td>約569</td> <td colspan="2">約479</td> </tr> <tr> <td>排出原単位 [発電端]</td> <td>kg-CO<sub>2</sub>/kWh</td> <td>0.630</td> <td>0.632</td> <td>0.630</td> <td>0.758</td> <td colspan="2">0.639</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 年間の燃料使用量、年間の二酸化炭素排出量、排出原単位について、現状は原油、将来は亜瀝青炭（石炭専焼）、亜瀝青炭及び木質ペレット（バイオマス混焼）の値を示す。            2. 既設の年間設備利用率は、当社が愛知県、武豊町等と締結している公害防止協定において、大気汚染物質の年間総排出量算定に用いている稼働率である。            3. 年間の二酸化炭素排出量は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（平成18年、経済産業省・環境省令第3号）に基づき算定した。</p>							項目	現 状			将 来			2号機	3号機	4号機	5号機			使用燃料の種類	重油・原油	同 左	同 左	石炭（専焼）	バイオマス混焼							石炭（混焼）	木質バイオマス	年間使用量	約30万t	同 左	同 左	約290万t	約240万t	約50万t	燃料の種類	高位発熱量 (kJ/kg)	硫黄分 (%)	窒素分 (%)	灰分 (%)	全水分 (%)	石炭（瀝青炭）	25,954	1.00	1.80	17.96	10.72	石炭（亜瀝青炭）	23,740	1.09	1.07	5.18	22.20	木質バイオマス （木質ペレット）	21,517	0.02	0.11	0.51	7.00	項目	単 位	現 状			将 来			2号機	3号機	4号機	5号機			原動力の種類	—	汽 力	同 左	同 左	汽 力			定格出力	万kW	37.5	同 左	同 左	107			燃料の種類	—	重油・原油	同 左	同 左	石炭（専焼）	バイオマス混焼								石炭（混焼）	木質バイオマス	年間設備利用率	%	45	同 左	同 左	80			年間の燃料使用量	万t/年	約30	同 左	同 左	約290	約240	約50	年間発電電力量	億kWh	約15	同 左	同 左	約75			年間の二酸化炭素排出量	万 t-CO <sub>2</sub> /年	約93	同 左	同 左	約569	約479		排出原単位 [発電端]	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.630	0.632	0.630	0.758	0.639	
項目	現 状			将 来																																																																																																																																																			
	2号機	3号機	4号機	5号機																																																																																																																																																			
使用燃料の種類	重油・原油	同 左	同 左	石炭（専焼）	バイオマス混焼																																																																																																																																																		
					石炭（混焼）	木質バイオマス																																																																																																																																																	
年間使用量	約30万t	同 左	同 左	約290万t	約240万t	約50万t																																																																																																																																																	
燃料の種類	高位発熱量 (kJ/kg)	硫黄分 (%)	窒素分 (%)	灰分 (%)	全水分 (%)																																																																																																																																																		
石炭（瀝青炭）	25,954	1.00	1.80	17.96	10.72																																																																																																																																																		
石炭（亜瀝青炭）	23,740	1.09	1.07	5.18	22.20																																																																																																																																																		
木質バイオマス （木質ペレット）	21,517	0.02	0.11	0.51	7.00																																																																																																																																																		
項目	単 位	現 状			将 来																																																																																																																																																		
		2号機	3号機	4号機	5号機																																																																																																																																																		
原動力の種類	—	汽 力	同 左	同 左	汽 力																																																																																																																																																		
定格出力	万kW	37.5	同 左	同 左	107																																																																																																																																																		
燃料の種類	—	重油・原油	同 左	同 左	石炭（専焼）	バイオマス混焼																																																																																																																																																	
						石炭（混焼）	木質バイオマス																																																																																																																																																
年間設備利用率	%	45	同 左	同 左	80																																																																																																																																																		
年間の燃料使用量	万t/年	約30	同 左	同 左	約290	約240	約50																																																																																																																																																
年間発電電力量	億kWh	約15	同 左	同 左	約75																																																																																																																																																		
年間の二酸化炭素排出量	万 t-CO <sub>2</sub> /年	約93	同 左	同 左	約569	約479																																																																																																																																																	
排出原単位 [発電端]	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.630	0.632	0.630	0.758	0.639																																																																																																																																																	

	意見の概要	事業者の見解
202	<p>*150 p1345 環境保全の基準等との整合性で“二酸化炭素回収・貯留（Carbon Dioxide Capture and Storage :CCS）は、…国の長期目標との整合性を確保するための革新的技術であるものの、CCSの実用化に向けては、法制度の整備、技術開発によるコストダウンや高効率化、社会的受容性の構築等の課題がある…「日本 CCS 調査株式会社」への出資…実証試験及び国の検討結果や技術開発状況等を踏まえて所要の検討を行っている。”とあるだけで、様々な理由をつけて検討をするだけであり、環境保全の基準等との整合性で書くような内容は無い。削除すべきである。</p>	<p>「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）に「長期的目標として 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す」と位置付けられており、この長期的目標の達成に向け、国は、二酸化炭素回収・貯留（Carbon Dioxide Capture and Storage :CCS）に関する検討や、二酸化炭素分離回収設備の実用化をはじめとした技術開発等を行っています。</p> <p>当社は、「日本 CCS 調査株式会社」への出資を通じて、技術開発に継続的に取り組むとともに、国が委託し、日本 CCS 調査株式会社が実施する苫小牧 CCS 大規模実証試験の実証試験結果及び国の検討結果や技術開発状況等を踏まえて所要の検討を行ってまいります。</p> <p>以上から、当社の取り組みが、地球温暖化防止の国の施策に整合するものとして記載しています。</p>
203	<p>② 武豊火力を最低 40 年間稼働すると 2062 年までの運転となります。そうすると二酸化炭素の貯留回収が必ず必要となります。長期的な視点で本計画を検討されているのでしょうか。武豊火力の計画地で回収施設の場所を確保できますか。また貯留場所を現在日本沿岸の適地を検討中ですが、東北地震後、太平洋沿岸は地質調査をやり直す必要があるため候補地はあげられていません。太平洋側に適地がないとすれば、タンカーで遠くまで運ばなければなりません、コストを計算された立地場所を判断したのでしょうか。長期エネルギー需要見通しの発電コストの CO2 対策費は貯留回収コストが含まれていません。</p>	<p>当社は、電源の設備形成に当たり、安全性、供給安定性、環境性、経済性を総合的に勘案し、原子力、石炭・LNG・石油などの火力、再生可能エネルギーなどの多様な電源種別をバランスよく組み合わせるよう努めております。その中で、石炭火力は、燃料の可採埋蔵量が豊富で産出国が分散しているなど、供給安定性、経済性の観点から優れており、重要な電源であると考えています。</p> <p>また、経年 40 年を超える高経年火力設備を活用して、これまで安定供給を確保してきましたが、これらの高経年火力設備は経年によるトラブルの増加や、劣化した設備の大規模な改修工事が必要となることに加え、最新鋭の火力設備に比べて、発電効率が低いという面もあります。このため、高経年火力設備については、劣化状況に加えて、需給状況や経済性なども踏まえたうえで、必要なものは新たに高効率設備へと更新していく必要があります。</p> <p>以上を踏まえて、今回の計画として、高経年火力の武豊火力発電所 2～4 号機の廃止及び最新鋭の石炭火力設備の 5 号機へのリプレースを決定しております。更に、当社の重要な経営課題の一つである地球温暖化対策の一環として、5 号機において、木質バイオマス燃料の混焼による発電を実施することとしました。</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や再生可能エネルギーの活用、及び火力発電の更なる高効率化と適切な維持管理、あるいは低炭素社会に資する省エネ・省 CO<sub>2</sub> サービスの提供等の取り組みを実施することにより、電気事業全体で目標の達成に向けて最大限努力してまいります。</p> <p>なお、「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）において、「2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。」の長期的目標が示されています。この長期的目標は、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むこと、地球温暖化対策と経済成長とを両立させることを前提として、今後、長期大幅削減に向けた戦略が取りまとめられる予定となっております。当社としても、この取りまとめ動向を注視してまいります。</p>
204	<p>*152 2017 年 1 月 31 日に関西電力株式会社は、赤穂発電所で使用する燃料を、現在の重油・原油から石炭に変更するため、環境影響評価等の準備を進めてきたが、この石炭火力発電計画を断念すると公表した。</p> <p>その理由は「関西の電力需要が減少し、今後も大きな伸びは期待できない状況にあることや、平成 27 年 7 月に 2030 年のエネルギーミックスが策定され、政府の温室効果ガス削減目標が設けられるなど、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に向けた対策の強化が求められていることなど、当社を取り巻く経営環境を勘案した結果、赤穂発電所の燃料転換計画を見直し、重油・原油を燃料とする現在の運用を継続することとしました。」というもので、政府の温室効果ガス削減目標が守れそうもないことが主たる理由となっている。</p> <p>今回の武豊石炭火力計画にも全く同じことがいえる。関西電力株式会社を見習い、中部電力株式会社も石炭火力計画を撤回すべきである。</p>	<p>当社は、電源の設備形成に当たり、安全性、供給安定性、環境性、経済性を総合的に勘案し、原子力、石炭・LNG・石油などの火力、再生可能エネルギーなどの多様な電源種別をバランスよく組み合わせるよう努めております。その中で、石炭火力は、燃料の可採埋蔵量が豊富で産出国が分散しているなど、供給安定性、経済性の観点から優れており、重要な電源であると考えています。</p> <p>また、経年 40 年を超える高経年火力設備を活用して、これまで安定供給を確保してきましたが、これらの高経年火力設備は経年によるトラブルの増加や、劣化した設備の大規模な改修工事が必要となることに加え、最新鋭の火力設備に比べて、発電効率が低いという面もあります。このため、高経年火力設備については、劣化状況に加えて、需給状況や経済性なども踏まえたうえで、必要なものは新たに高効率設備へと更新していく必要があります。</p> <p>以上を踏まえて、今回の計画として、高経年火力の武豊火力発電所 2～4 号機の廃止及び最新鋭の石炭火力設備の 5 号機へのリプレースを決定しております。更に、当社の重要な経営課題の一つである地球温暖化対策の一環として、5 号機において、木質バイオマス燃料の混焼による発電を実施することとしました。</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や再生可能エネルギーの活用、及び火力発電の更なる高効率化と適切な維持管理、あるいは低炭素社会に資する省エネ・省 CO<sub>2</sub> サービスの提供等の取り組みを実施することにより、電気事業全体で目標の達成に向けて最大限努力してまいります。</p> <p>なお、「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）において、「2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。」の長期的目標が示されています。この長期的目標は、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むこと、地球温暖化対策と経済成長とを両立させることを前提として、今後、長期大幅削減に向けた戦略が取りまとめられる予定となっております。当社としても、この取りまとめ動向を注視してまいります。</p>
205	<p>意見 1：石炭を燃料とする問題</p> <p>燃料を石炭にすることは、周辺への大気汚染に加え、CO<sub>2</sub> 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。最近では、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>また本計画は、平成 28 年まで稼働していた 3 機（2～4 号機）、合計 112.5 万 kW の発電所を 107 万 kW のもの（5 号機）にリプレースする計画である。本準備書によれば、5 号機では年間設備利用率 80%、年間発電電力量は約 75 億 kWh の想定となっているが、現状として比較されている 2～4 号機では、3 機とも年間設備利用率 45%、年間発電電力量が合計で年間約 45 億 kWh と 5 号機の想定よりも大幅に少なく、新たに 107 万 kW もの大規模な発電所を建設する必要性がない。仮に本計画を実施することに伴って、他の発電所の廃止を行う、または電力需要の大幅な増加を見込んでいるなどの背景があるのであればその根拠や詳細を示すべきである。</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 CO<sub>2</sub> 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>当社は、電源の設備形成に当たり、安全性、供給安定性、環境性、経済性を総合的に勘案し、原子力、石炭・LNG・石油などの火力、再生可能エネルギーなどの多様な電源種別をバランスよく組み合わせるよう努めております。その中で、石炭火力は、燃料の可採埋蔵量が豊富で産出国が分散しているなど、供給安定性、経済性の観点から優れており、重要な電源であると考えています。</p> <p>また、経年 40 年を超える高経年火力設備を活用して、これまで安定供給を確保してきましたが、これらの高経年火力設備は経年によるトラブルの増加や、劣化した設備の大規模な改修工事が必要となることに加え、最新鋭の火力設備に比べて、発電効率が低いという面もあります。このため、高経年火力設備については、劣化状況に加えて、需給状況や経済性なども踏まえたうえで、必要なものは新たに高効率設備へと更新していく必要があります。</p> <p>以上を踏まえて、今回の計画として、高経年火力の武豊火力発電所 2～4 号機の廃止及び最新鋭の石炭火力設備の 5 号機へのリプレースを決定しております。更に、当社の重要な経営課題の一つである地球温暖化対策の一環として、5 号機において、木質バイオマス燃料の混焼による発電を実施することとしました。</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や再生可能エネルギーの活用、及び火力発電の更なる高効率化と適切な維持管理、あるいは低炭素社会に資する省エネ・省 CO<sub>2</sub> サービスの提供等の取り組みを実施することにより、電気事業全体で目標の達成に向けて最大限努力してまいります。</p> <p>なお、「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月閣議決定）において、「2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。」の長期的目標が示されています。この長期的目標は、主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むこと、地球温暖化対策と経済成長とを両立させることを前提として、今後、長期大幅削減に向けた戦略が取りまとめられる予定となっております。当社としても、この取りまとめ動向を注視してまいります。</p>

	意見の概要	事業者の見解
206	13. 予測条件の諸元で、稼働率について 80%としているが、この値は定期点検において休止する期間をのぞけばフル稼働している状況といえる。実現できる回避・低減策として稼働率を引き下げること検討すべきである。 (従来の 2-4 号機の稼働率は非常に低稼働であった)	204 と同じ。
207	11. 世界的な地球温暖化対策として、二酸化炭素の削減が大きな課題となっています。その点から、武豊火力発電所を石炭火力とすることに対して、当時の環境大臣は「石炭火力発電所の建設には、二酸化炭素の削減目標・計画との整合性が判断できないことから是認できない。」と見解を示したが、議会で、「経産相の意向は是の方向である」ことから計画を進めるという内容の説明をしている。当初から二酸化炭素削減の意思が薄弱であったといえる。地球温暖化の観点から、当計画を再考する必要があると考えるがいかがか。	
208	② 「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」(2014 年 IPCC 第一作業部会の五次評価報告書)という知見をご存じでしょうか。二酸化炭素を排出した量で、気温上昇量が決まるという研究結果です。このことに関して、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。累積排出量の許容量が残り少なくなっています。2022 年、運開予定の武豊火力は座礁資産になる可能性が高い火力です。第二次石油危機直後、IEA がベースロード電源として石油火力を禁ずるとい見解を出したこと、全国の石油火力が低稼働率の運転になったこと、運転 40 年未満で休止、廃止がされたことを考え合わせると、経済的な無駄な投資となることが高い計画です。見解を示して下さい。	
209	③ “配慮書への意見『構造に関する複数案、燃料を何にするかの複数案が必要である。『発電所アセス省令』…ボイラー構造が石炭燃料用か、天然ガス燃料用かで、環境影響は大きく異なるため、こうした複数案が求められているはずである。』に対する見解は『…石炭火力は、燃料である石炭の可採埋蔵量が豊富で産出国が分散しているなど、供給安定性、経済性の観点から優れており』とある。つまり環境面への配慮を行う観点からの選択ではなかったことを白状している。石炭燃料か、天然ガス燃料か等の複数案を環境面を中心に検討し直すべきである。”と指摘した。 それに対する見解は 3 意見をまとめ、具体的見解はない p307。そもそも今回の重油・原油を石炭に変更する計画は「リプレース事業」といえる代物ではない。「火力発電所リプレースに係る 環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン (平成 25 年 3 月改訂) 環境省」では「火力発電所リプレースのうち、本ガイドラインがその対象とするものは、リプレース後に、発電所からの温室効果ガス排出量、大気汚染物質排出量、水質汚濁物質排出量及び温排水排出熱量の低減が図られる (温室効果ガス排出量以外の項目については現状非悪化となる場合も含む。) 事業 (以下「改善リプレース」という。) であって、かつ、対象事業実施区域が既存の発電所の敷地内又は隣接地に限定される等により、土地改変等による環境影響が限定的となり得る事業である。」p3 と、明確に温室効果ガス排出量の低減が図られる事業と限定しており、重油・原油を石炭に変更する計画で温室効果ガスが増加することは明らかである。二酸化炭素の年間排出量は $93 \times 3 = 279$ 万トン-CO2 が 569 万トン-CO2 と倍増することが予測結果とされている p1343。さらに、石炭灰処分場の新設まで含んでおり、これではリプレース事業とは言えない。このような温室効果ガス排出量倍増の計画は認められない。	
210	意見 3: 「パリ協定」及び「日本の長期目標」との整合について 2016 年 11 月、地球の気温上昇を 1.5~2°C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(二酸化炭素)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る必要があるとされている。 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。 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。	

	意見の概要	事業者の見解
211	<p>⑱ 二酸化炭素の年間排出量などは書かれていますが、予測手法は書かれていません。どのような方法で算出したのでしょうか。</p>	<p>二酸化炭素排出量の算定は、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」（平成 18 年経済産業省・環境省令第 3 号）及び「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.4.2」（環境省・経済産業省、平成 28 年）に基づき算定しております。施設の稼働（排ガス）における二酸化炭素の排出量及び排出原単位の算定式は以下のとおりです。</p> <p>&lt;施設の稼働&gt;  二酸化炭素年間排出量  = 燃料年間使用量×燃料の単位発熱量×炭素排出係数×(44/12)  二酸化炭素排出原単位  = 二酸化炭素年間排出量÷年間発電電力量</p> <p>なお、工所用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の算定式は、第 12 章の「12.1.9 温室効果ガス等」に記載のとおりです。</p>
212	<p>⑳ 二酸化炭素排出量については省エネ法のベンチマーク指標を今後、達成するからと判断を先送りにされています。中部電力の発電設備の 2011 年ベンチマークは 42.1%、目標値の 43.9%を下回っています。省エネ法のベンチマーク指標は 6 月末に公表予定ですが、現状値の公表にとどまり、新設火力を含めて達成までの道筋は明らかになりません。どのような道筋で達成するのか、見解を述べて下さい。</p>	<p>当社は、従来より最新鋭の高効率火力機の導入に努めており、火力部門の総合的な熱効率是全国トップクラスとなっておりますが、加えて、現在開発中の最新鋭高効率火力機である西名古屋火力発電所 7 号系列を着実に開発するとともに、本事業の武豊火力発電所 5 号機においても、最新鋭の高効率設備を導入すること等により、ベンチマーク指標の達成に計画的に取り組んでまいります。</p>

環境の保全の見地以外からの意見

意見の概要	事業者の見解
<p>1 *18 方法書への住民意見として“配慮書への意見…最終処分場での仮置きは法律的に認められないはずである。環境省の見解は確認したのか。』に対する見解は『浚渫土の仮置きは、石炭灰埋立後に覆土が完了した場所を使用する計画…関係法令において、問題ないことを確認しております。』とある。方法書の段階で、浚渫土の仮置きは、石炭灰埋立後に覆土が完了した場所を使用する計画と、配慮書より少し正確な表現に近づいたが、覆土が完了すれば最終処分場でなくなるわけではなく、覆土完了後も保有水等の水質が、…排水基準等に2年間以上適合していることなどが確認されて、始めて廃棄物処理法上の廃止ができる。その後でしか覆土を削る可能性のある仮置きはできないはずである。”と改めて指摘した。</p> <p>それに対する見解は“浚渫土砂の仮置きは、石炭灰処分場の埋め立て期間中に実施する計画であり、…関係法令において、問題ないことを確認しています。” p310 と方法書への見解と同じである。問題ないことを確認したというが、廃止もしていない最終処分場に仮置きすることは違法であると指摘されている以上、環境省の誰に、いつ、どんな内容を、どんな形で確認したのかを明記すべきである。</p>	<p>浚渫土砂の仮置きは、石炭灰処分場の埋立期間中に実施する計画です。この処分場利用の関係法令となる「公有水面埋立法」(大正 10 年法律第 57 号)、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号)においては、都道府県知事へ許可申請等を行うこととされています。このため、埋立期間中の浚渫土砂仮置場としての使用について愛知県へ確認し、浚渫土砂の仮置きに伴う関係法令等の諸手続きは必要であるものの可能であるとの見解を得ています。</p>
<p>2 *22 方法書への住民意見として“対象事業実施区域で③地先海域の東側が高潮西防波堤 1,100m を超えて 200m ほど突き出ており、ただでさえ狭い高潮防波堤の間隔を狭めているが、揚炭棧橋のための浚渫をして、こんなに広い地先海域を事業実施区域とする必要はない。出入船舶の安全を考え、地先海域をもっと縮小すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は、“中央航路までの工事に必要な範囲を…実施区域としております。なお、他の船舶の航行に支障をきたさないよう計画していきます。” p310 と答えていないが、衣浦港港湾計画図(H26.3)では、海面処分用地 24.1ha の泊地は推進 9m と 7.5m だけであり、揚炭棧橋として 12m もの水深 p27 は認められていない。このような計画は矛盾があり、一旦中止すべきである。</p>	<p>衣浦港港湾計画は、平成 29 年 2 月に武豊地区の専用埠頭計画及び水域施設計画が変更されており、本事業並びに衣浦 1 号地最終処分場の棧橋及び泊地と整合が取れたものとなっております。</p>
<p>3 *23 方法書への住民意見として“発電所の配置計画の概要(将来): 延長約 350m の揚炭棧橋、延長約 100m の石炭灰棧橋、延長約 100m の重油・石こう棧橋、延長約 150m の次期石炭灰棧橋処分場棧橋が、勝手に描かれているが、これらは、基本となる衣浦港港湾計画に定められていないのではないかと疑問を呈した。</p> <p>それに対する見解は、“配置計画の概要(将来)に示す各棧橋の設置に当たっては、港湾管理者である愛知県と協議しています。” p310 と白状せざるを得なかったが、県との協議も整っていないの見込発車の環境影響評価は中止すべきである。</p>	
<p>4 *32 方法書への住民意見として“年間 6,888 隻(年間平均約 19 隻、平均取扱貨物重量 2,700t) が、高潮防波堤の 300m という狭い中央航路を通り抜けている。この南北航行だけでも錯綜しているところを東西に横切って、浚渫土砂を碧南火力まで運搬するような危険な計画は変更すべきである。なお、この点を明らかにするため、航跡図を追加すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“ご指摘のとおり衣浦港の日平均入港船舶数は、約 19 隻…船舶に運航については…「海上衝突予防法」…「港則法」等に基づき、航行安全に努める” p325 というだけで、法を守るから問題ないという姿勢である。少なくとも航跡図を示して検討すべきである。</p>	<p>浚渫工事に伴う発生土の運搬を含め、船舶の航行については、「海上衝突予防法」(昭和 52 年法律第 62 号)及び「港則法」(昭和 23 年法律第 174 号)等に基づき、航行安全に努めるとともに、海事関係者からご指導いただきながら、他の船舶の航行に支障をきたさないよう計画していきます。</p> <p>従って、環境保全とは異なる航行安全の観点からの航跡図を記載しておりません。</p> <p>なお、第 2 章の「第 2.2-7 図 工事中の主要な交通ルート」に、実態に合わせて海上交通ルートを示しています。</p>

意見の概要	事業者の見解
<p>5 *151 p1509 環境影響評価の委託先として、全体としての第1次委託先は、中部電力㈱ほか2社が株主の「㈱テクノ中部」であるが、水環境（予測評価）の一部の第1次委託先は「㈱三菱総合研究所」となっているが、「㈱テクノ中部」の第2次委託先の「中央復建コンサルタンツ㈱」と、どのような分担をしたのかを明記すべきである。それぞれの調査に適切な能力、実績を持っているかを確認するため、どの分野を担当したかは重要なことである。</p>	<p>水環境（予測評価）は、以下のとおり委託しており、評価書に分担を記載します。</p> <p>中央復建コンサルタンツ株式会社：「建設機械の稼働：水の濁り」に係る数値モデルによるシミュレーション解析 株式会社三菱総合研究所：「施設の稼働（温排水）：水温」に係る数値モデルによるシミュレーション解析</p>
<p>6 (7) 準備書に記載されている「調査」の実施や内容についての疑義 ア 方法書に対する意見書の中で、我々は「予定された調査が確実・適正に実施され、その結果が公正に報告されることの確保、担保の措置の必要性」について、「いくら机上ないし図書上の調査・評価が十分なものであったとしても実際に調査等を行う際に手抜きやデータの偽装・改ざんや虚偽記載があっては意味がない（寧ろ弊害が大きい）」ことを指摘し、「単に調査を担当する事業者に対する信頼・信用に拠るというのではなく、調査が確実・適正に実施され公正に報告されることを確保・担保する仕組みないし体制が設けられるべき」と述べていた。</p> <p>この我々の意見に対する「事業者の見解」として、「環境影響評価に係る調査、予測及び評価は、環境測定分析、自然環境調査及びそれらに基づいた予測評価について専門性、技術力及び環境影響評価の実績がある業者に委託しています。」「調査地点、調査手法、予測及び評価の手法の選定に当たっては、事業特性及び地域特性に基づき、当社社員が委託先の各専門分野の技術者と協議の上、責任をもって計画し、現地調査を実施する際には、実施状況の現地確認を行っています。」「また、調査結果並びに予測及び評価の結果については、確実・適正に実施され報告されているかについて、実際に実施した技術者から直接説明を受ける等の検査をし、準備書に記載しています。」ということが準備書に記載されている（p.304）。</p> <p>イ しかしながら、「専門性、技術力及び環境影響評価の実績がある業者に委託している」といっても、実際の調査・評価の第一次委託先は、貴社のグループ企業である「株式会社テクノ中部」であって（p.1509）、客観的な第三者機関に委託されているというわけではない。</p>	<p>「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）には、環境影響評価を委託する場合において、委託先を制限する条文はありません。</p> <p>また、準備書の内容に関する最終的な責任は当社にあることは言うまでもありません。</p> <p>ご指摘の環境影響評価の委託先は、環境アセスメントの信頼性と技術力の向上を図る組織である（一社）日本環境アセスメント協会に所属するとともに、環境計量証明事業所としてISO9001を取得し、高いレベルの測定分析技術とその品質管理に取り組んでいることから、専門性、技術力及び環境影響評価の実績を評価して、当社が責任を持って委託先として選定しています。</p>
<p>7 *1 愛知県知事意見には誠実に対応すべきである。方法書に対して知事意見は“インターネットを含む準備書の公表に当たっては、住民等の理解促進及び利便性の向上に努めること。”と指示している。</p> <p>それに対する見解は“インターネットを含む準備書の公表に当たっては、これまで実施してきました住民等の皆様の理解促進及び利便性に配慮しました施策を継続するとともに、更に利便性の向上（図書貸出期間の延長等）の」施策を実施してまいります。” p332と、基本は今までの継続、追加したのは図書貸出期間の延長をただけである。印刷できるようにするには全く改善されていない。貸出期間3日を7日にしたところで状況は変わらない。少なくとも縦覧期間中の貸出が必要である。</p> <p>また、配慮書段階では知事から「印刷できるようにすること」の具体的指示があり、その点も含んだ方法書への知事意見のはずであり、印刷できるようにすることを真摯に検討すべきである。</p>	<p>準備書及びその要約書は当社が「著作権」を有しており、環境の保全の見地からの意見書作成という目的以外での利用を防止するため、閲覧は意見書の作成・提出期間とし、コピーや印刷は不可とさせていただきます。</p> <p>また、環境影響評価図書は当社が多大な費用をかけて、調査やシミュレーションを行った文書であるとともに、当社の技術ノウハウを含んだものです。従いまして、ノウハウ集の発行や図面・地図等の無断複製・引用等は確認しておりませんが、環境影響評価図書のコピーや印刷を可とすることにより技術が流出することを懸念しております。準備書等の「あらまし」につきましては環境影響評価完了後も閲覧・印刷できるようにする予定です。</p> <p>方法書の縦覧と同様、意見書作成のために精読されたい方には、当社本店において準備書及び要約書の貸出しを行いました。なお、準備書では利便性を向上すべく貸出期間を3日から7日に延長しましたところ、貸出しの問合せがあり一定の効果があつたと考えております。また、閲覧場所の確保については、自治体庁舎内では制約があるため、環境影響評価図書の貸出し又は当社ウェブサイトをご利用ください。</p> <p>評価書につきましては、これまで実施してきました住民等の皆さまの理解促進及び利便性に配慮した施策を継続してまいります。</p> <p>なお、愛知県環境影響審査会の運営について当社は回答する立場にないと考えております。</p>

	意見の概要	事業者の見解
8	<p>*2 方法書への住民意見として“知事意見の「インターネットの利用により公表する図書について、印刷できるようにすることや、縦覧期間後も引き続き閲覧できるようにすること…」に対し、…今回の方法書も印刷できないしコピーもできない。縦覧後の配慮書は削除され…など、知事の具体的指摘は一つも解決していない。…住民意見への見解では「意見書作成という目的以外での利用を防止するため、コピーや印刷は不可とさせていただきます。」…かつて2013.8.6の西名古屋火力評価書でも…「図書の無断複製、無断引用等の著作権や知的財産に関する問題が生じないよう留意する必要がある」…であったが、今回の武豊火力ではなぜ理由が「目的外利用」に変わったのか。「著作権」では説明できないと反省したのか変更理由を明確にすべきである。そもそも「目的外利用」とは何を想定しているのか、具体的事例があったのなら示すべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“当社が「著作権」を有しており、環境の保全の見地からの意見書作成という目的以外での利用を防止するため…コピーや印刷は不可とさせていただきます。…無料で配布や印刷可とする事による技術の流出の防止を図っています。目的外利用の例としましたは、環境影響評価図書のノウハウ集の発行や、環境影響評価図書の図面・地図等の無断複製、引用等を懸念しております。”p304とあるが、コピーや印刷が目的外の利用につながるというのはあまりにも大き過ぎである、もしその恐れがあるのなら、縦覧期間中の閲覧は可能なだから、その閲覧時点で目的外の利用が発生するはずである</p> <p>また、目的外利用の具体的事例があったのなら示すべきとの意見には正確に答えるべきである。懸念の例示をするのではなく、技術の流出があったのか、ノウハウ集の発行があったのか、図面・地図等の無断複製、引用等があったのか、具体的に示すべきである。</p> <p>なお、著作権侵害により名誉棄損や金銭被害があれば、著作権者として中電が侵害行為の差止・損害賠償・名誉回復・不当利得の返還の措置の請求をすればよく、また、侵害者を処罰したければ告訴する制度になっており、余分な心配をして住民の意見書作成目的を妨害するような「印刷不可」という姿勢の継続をやめるべきである。</p>	7と同じ。
9	<p>*3 方法書への住民意見として“当社本店にて方法書および要約書の貸出を…実施します。…お一人様3日間以内”と知事意見を無視している。2011年3月の西名古屋火力アセス方法書では貸し出し制度もなかったことから比べると若干の進歩であるが、長大な専門的文書を詳しく分析し意見を提出するために相当な手間と時間が必要となり、3日間の短期間では不可能である。少なくとも縦覧期間中の貸し出しぐらいはすべきである。また、要約書については貸出ではなく無料配布ぐらいは行うべきである。”と指摘した。</p> <p>それに対する見解は“無料で配布や印刷可とすることによる技術の流出の防止を図っています。…配慮書の縦覧と同様…精読されたい方には、当社本店において方法書及び要約書の3日以内の貸し出しを行いました。準備書以降…更に利便性の向上(図書貸出期間の延長等)の施策を実施してまいります。”p304とあるが、要約書の無料配布や印刷が技術の流出につながるというのはあまりにも大き過ぎである、もしその恐れがあるのなら、縦覧期間中の閲覧は可能なだから、その閲覧時点で流出するはずである。</p> <p>また、方法書の貸出期間3日間ではあまりに短すぎて誰も貸し出しを希望しなかった事実 p300 を反省して、準備書の貸出期間3日を7日にしたところで状況は変わらない。</p>	
10	<p>意見5：情報公開について</p> <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>	
11	<p>1. 今回も準備書等の複写、撮影等が禁止されています。貸し出しについても内容を熟知するための時間が保障されていません。なぜ、禁止するのか、短期間の貸し出しのみなのか、その理由が述べられてはいませんが、納得できるものではありません。</p> <p>庁舎内の一角が閲覧場所となっており、一般の方の目に触れることのない閲覧場所の確保が必要ではないか。</p>	
12	<p>(1) 準備書の公開、閲覧について</p> <p>計画段階環境配慮書、環境影響評価方法書に続いて環境影響評価準備書についても公開、閲覧に関しては同様の問題がある。冊子体貸出期間は一週間以内でコピー不可、インターネット公開版はダウンロードしても印刷・コピー不可で2月13日以降は読み取れなくなるという、極めて閉鎖的・不誠実な態度である。この準備書に対しては愛知県知事等が意見を出す立場にあるが、意見は愛知県環境影響審査会で審議されてまとめられるものである。環境影響審査会の委員に対しては準備書が配布されるはずであるが、委員に対しての貸出期間はどれほどか？おそらく一週間では各委員とも1500ページを読めるとは思えない。もし1週間で各委員が専門領域だけ読んだとしてもまとめた意見が出せるものとは思われない。今後40年以上にわたる発電事業を真に環境を配慮したものにするためには、わずか10数人の環境影響審査会の委員だけでなく、発電事業の影響を受ける大多数の県民、市民の意見を真摯に聞く姿勢を示すことが重要である。本準備書の公開・閲覧にあたってはこのような姿勢が微塵も示されていない。</p> <p>図書資料の公開・閲覧に対する制限の理由として「事業者の見解」には、環境影響評価図書のノウハウ集の発行や環境影響評価図書の図面・地図等の無断複製、引用等といった目的外利用により多大な費用をかけて調査やシミュレーションを行った文書についての「著作権」が侵害される懸念があることが述べられ、「環境の保全の見地からの意見書作成という目的以外での利用を防止するため、閲覧は意見書の作成・提出期間とし、コピーや印刷は不可とさせていただきます」とされている(p.304)。しかしながら、方法書に対する意見書でも指摘したように、コピーや印刷が不可とされることによって、「環境の保全の見地からの意見書作成」といった本来の目的を十全に果たすことが大きく阻害されていることは重大な問題である。事業者の見解に示されている「目的外使用」によって、事業者にとりどのような実害があるのか疑わしいし、仮に実害がありうるとしてもそれは他の方法や事後的な対処で回避が可能と思われる。「目的外使用の防止」というのは、一律コピー・印刷不可とする合理的な理由たりうるものではない。</p> <p>他社に著作権があるのであれば格別、貴社が著作権を有するものであるからこそ、市民が「環境保全の見地からの意見書作成」という本来の目的を十全に果たすことができるよう、図書のコピーや印刷を可能にすべきである。</p>	



	意見の概要	事業者の見解
13	<p>*4 方法書への住民意見として“アセス書類は事業内容、環境保全措置など、将来に向けての約束ともなるので、アセス期間中は配慮書、準備書を比較検討できるように閲覧可能とし、評価書は永久保存して、どこがどう変わったか、誰でも、いつでも閲覧・確認できるようにすべきである。”と指摘した。それに対する見解は“縦覧期間終了後、意見書の提出期限までの2週間…方法書及び要約書の閲覧を可能といたしました。”p304とあるが、意見の「アセス期間中は配慮書、準備書を比較検討できるように閲覧可能とし、評価書は永久保存」には全く答えていない。特に、事業内容、環境保全措置など、将来に向けての約束ともなる評価書は誰でも、いつでも閲覧・確認できるようにすべきである。この点についての見解が必要である。</p>	<p>準備書は、配慮書及び方法書の内容を必要に応じ修正し包含したものとなっています。</p> <p>評価書の公告・縦覧につきましては「環境影響評価法」(平成9年法律第81号)第27条に規定される環境省令の定めに従い、適切に実施してまいります。</p> <p>なお、準備書等の「あらし」につきましては環境影響評価完了後も閲覧・印刷できるようにする予定です。</p>

※意見の概要中の図表については、省略させていただきました。