

第 6 章 方法書についての意見と事業者の見解

6.1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）第 46 条の 5 の規定により、令和 5 年 11 月 20 日に経済産業大臣に届け出た「南港発電所更新計画に係る環境影響評価方法書」（関西電力株式会社、令和 5 年）（以下「方法書」という。）についての公告・縦覧に関する事項並びに住民等から提出された意見の概要及びこれについての事業者の見解は、次のとおりである。

6.1.1 方法書の公告及び縦覧

1. 方法書の公告・縦覧

「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）第 7 条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、方法書を作成した旨及びその他事項を公告し、公告の日から起算して 1 月間、方法書及びこれを要約した書類（以下「要約書」という。）を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

令和 5 年 11 月 21 日（火）

(2) 公告の方法

① 官報による公告

令和 5 年 11 月 21 日（火）付けの「官報」に「公告」を掲載した。

② 日刊新聞紙による公告

令和 5 年 11 月 21 日（火）付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。

- ・朝日新聞（朝刊 25 面 大阪府内版）
- ・毎日新聞（朝刊 17 面 大阪市内版、堺・泉州版）
- ・読売新聞（朝刊 26 面 大阪市内版、泉州版）
- ・産経新聞（朝刊 19 面 大阪府内版）
- ・日本経済新聞（朝刊 39 面 大阪本社版）

③ お知らせの掲載

上記の公告に加え、次の広報誌及びウェブサイト（令和 5 年 11 月 20 日（月）より）に「お知らせ」を掲載した。

- ・大阪市広報「大阪市民のみなさんへ 令和 5 年 12 月号」
- ・堺市広報「広報さかい 2023 年 12 月号」
- ・大阪府ウェブサイト
- ・大阪市ウェブサイト
- ・堺市ウェブサイト
- ・当社ウェブサイト

(3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間は、第 6.1.1-1 表に示すとおりである。

(4) 縦覧者数

「南港発電所正門守衛室」における縦覧者数は、3 名であった。

また、当社ウェブサイトへのアクセス件数は、延べ1,236件であった。

第6.1.1-1表 方法書の縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
南港発電所正門守衛室 （大阪市住之江区南港南七丁目三番八号）	令和5年 11月21日(火) ～ 12月20日(水)	午前9時から 午後5時まで	土曜日、日曜日、祝日は除く。
大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課 （大阪市住之江区南港北一丁目十四番十六号大阪府咲洲庁舎二十一階）		午前9時から 午後6時まで	
大阪府府政情報センター （大阪市中央区大手前二丁目大阪府庁本館一階）		午前9時から 午後5時15分まで	
大阪市環境局環境管理部環境管理課 （大阪市住之江区南港北二丁目一番十号ATCビル0's棟南館五階）		午前9時から 午後5時30分まで	
大阪市環境局総務部総務課 （大阪市阿倍野区阿倍野筋一丁目五番一号あべのルシアス十三階）		午前9時から 午後5時30分まで	
大阪市大正区役所区民情報コーナー （大阪市大正区千島二丁目七番九十五号大正区役所二階）		午前9時から 午後5時30分まで （金曜日は午後7時まで）	
大阪市住之江区役所区民情報コーナー （大阪市住之江区御崎三丁目一番十七号住之江区役所一階）		午前9時から 午後5時30分まで （金曜日は午後7時まで）	
堺市環境局環境保全部環境共生課 （堺市堺区南瓦町三番一号堺市役所高層館四階）		午前9時から 午後5時30分まで	
堺市西区役所市政情報コーナー （堺市西区鳳東町六丁目六百番地西区役所一階）		午前9時から 午後5時15分まで	
インターネットの利用による公表 当社ウェブサイト （ https://www.kepco.co.jp/corporate/pr/2023/pdf/20231120_1j.pdf ）	令和5年 11月21日(火) ～ 令和6年 1月4日(木)	常時	—

注：「南港発電所正門守衛室」及び「インターネットの利用による公表」以外の方法書の縦覧は、各関係地方公共団体（大阪府、大阪市及び堺市）にて実施した。

2. 方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第7条の2の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

(1) 公告の日及び公告の方法

説明会の開催の公告は、方法書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

(2) 開催日時、開催場所及び来場者数

説明会の開催日時、開催場所及び来場者数は、第6.1.1-2表のとおりである。

第 6. 1. 1-2 表 説明会の開催日時、開催場所及び来場者数

開催日時	開催場所	来場者数
令和5年12月13日（水） 18時30分～20時00分	アジア太平洋トレードセンターコンベンションルーム1 （大阪市住之江区南港北二丁目一番十号ATCビル0's棟南館6階）	25名
令和5年12月15日（金） 18時30分～19時45分	サンスクエア堺第1会議室 （大阪府堺市堺区田出井町二番一号A棟2階）	26名

3. 方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

(1) 意見書の提出期間

令和5年11月21日（火）から令和6年1月4日（木）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

縦覧場所に備え付けの意見書用紙などにより、事業者への郵送で意見を受け付けた。

(3) 意見書の提出状況

提出された意見書の総数は2通（意見の総数は11件）であった。

6.1.2 意見の概要及び事業者の見解

「環境影響評価法」第 9 条及び「電気事業法」第 46 条の 6 第 1 項の規定に基づく、方法書に対する住民等の意見の概要及びこれについての事業者の見解は、第 6.1.2-1 表のとおりである。

提出された住民等の意見の概要については、原則として原文どおり記載した。

住民等の意見についての事業者の見解は、令和 6 年 1 月 19 日に「電気事業法」第 46 条の 6 第 2 項の規定に基づき経済産業大臣に届け出るとともに、「環境影響評価法」第 9 条の規定に基づき大阪府知事、大阪市長及び堺市長に送付したものである。

なお、事業者の見解のうち、**ゴシック書体**で記載した部分は、「環境影響評価法」第 9 条及び「電気事業法」第 46 条の 6 の規定に基づく方法書についての意見の概要の送付及び届出の以降に見直し又は追加を行った事項を示す。

第 6.1.2-1 表(1) 方法書について提出された意見の概要及び事業者の見解

No.	意見の概要	事業者の見解
1	1. 「いずれの煙突高さの案（A案:80m、B案:100m）も最大着地濃度（年平均値）はバックグラウンド濃度と比較して寄与率が 1%以下となっている。また、将来予測環境濃度は、いずれの案も環境基準の年平均相当値を下回っている。以上のことから、煙突高さの複数案において大気質の年平均値への影響の違いはほとんどなく、いずれも重大な影響はないものと評価する」とあるが、大気汚染ガス、特にNO ₂ 濃度について「200m煙突高さ」でも現状問題あり、そもそも、この周辺地域には現状でも多くのぜんそく公害患者が生活しており、現状より削減・低減することこそが重要である。大阪市は「0.04ppm以下を目指」しており、現状より一層削減する方向で対応すべき。	配慮書に対し、経済産業大臣及び大阪府知事からの意見並びに大阪市では「大阪市環境基本計画」において、「快適な都市環境の確保」を掲げ、二酸化窒素の環境基準を上回る環境保全目標が設定されていることを踏まえ、さらに大気質への影響を低減すべく検討を進めました。その結果、大気質に関する影響に相当程度の低減が期待でき、かつ眺望景観への影響も配慮した集合煙突に変更し、更なる低減を図ることといたしました。
2	2. 特にNO ₂ 濃度については、一昨年に、WHO（世界保健機関）が、先進国では「年平均値で0.005ppm、日平均値では99%値で0.013ppm」という目標を公表した。これと比較すると、この地域の現状で「年平均値で0.02ppm」であり、かなり高濃度になっており、この大阪市地域からは、このような設備の廃止こそ望ましいのであり、他の地域へ移転するという方法も検討すべき。まして、煙突高さを低くするという方法はとても認められない。	火力発電所については、再生可能エネルギーの主力電源化を進めるための調整電源として、非効率な電源のフェードアウトを進めつつ、一定程度確保する必要があることを踏まえて、本計画では電源の新陳代謝による安定供給や将来のエネルギー脱炭素化を目的として、最新のコンバインドサイクル方式の発電所へ設備更新いたします。 煙突高さについては、近年、発電所の環境性能が大きく向上しており、煙突出口のNO _x 濃度も十分に低いことから、環境への影響を十分低減できるため、眺望景観への影響も配慮し、最近では煙突高さを低く抑える発電所案件が出てきております。 本計画においては、最新鋭の低NO _x 燃焼器及び排煙脱硝装置を設置すること、さらに煙突を集合化することにより低減を図ってまいります。
3	3. この地域の近くでは、カジノIR施設の建設計画があり、その工事期間も重なっており、数年間と長期間、ジーゼル車や船舶の交通量が大幅に増え、大気汚染排ガスも大量に増えるといえるが、それを予測し評価すると記載すべき。なお、そのようなことは、正確に予測できるのか疑問である。	本事業計画と他事業との工事関連車両の影響については、「 大阪・夢洲地区特定複合観光施設設置運営事業 環境影響評価書 」（令和6年5月、大阪IR株式会社）の記載内容に基づき当社にて想定し、大気汚染排ガスの影響を確認しましたが、本事業の実施による影響はほとんどないものであることを確認しております。
4	4. 地球温暖化対策のため、LPGではなく将来的にアンモニアを用いることがあると記載しているが、その場合大幅なNO ₂ 発生増となると思われるが、まだ技術開発段階であり、そのケースまで予測できるのか、特に費用対効果などはとても評価できるとは思えないので、この燃料を用いるような条件は、削除すべきである。	ゼロカーボン燃料（水素・アンモニア）やCCUS等の導入について、現段階ではあらゆる可能性を排除せずに検討を進めているところです。いずれも開発中の技術であり、合わせてサプライチェーン全体を構築する必要があることから、現在、様々な実証や他社との連携を通じて、社会実装や当社への導入を目指して取り組んでおります。 本計画につきましては、LNGを燃料としたコンバインドサイクル方式の発電所への設備更新を対象とした環境影響評価を行っておりますが、将来アンモニアを燃料として導入する場合は、環境影響について適切な予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討してまいります。

第 6.1.2-1 表(2) 方法書について提出された意見の概要及び事業者の見解

No.	意見の概要	事業者の見解
5	5. 微小粒子状物質及び光化学オキシダントについては、この地域において環境基準オーバーの状況である。「これらの二次生成の原因物質となる窒素酸化物が多量に排出される」ことは、この更新設備で明瞭であり、この点からも今回の環境評価では「窒素酸化物」の発生量を従来比較で大幅に減らす方法を示すべきである。	施設の稼働に伴う窒素酸化物については、導入実績等も勘案しつつ、最高水準のメーカ技術適用を検討し、最新鋭の低NO _x 燃焼器及び排煙脱硝装置を設置することで可能な範囲で排出量の低減を図ってまいります。 なお、微小粒子状物質に関しては 今後の国の動向等を踏まえ、本事業の環境影響評価手続きの中でアセス手法として精度の高い予測手法等 が確立された場合には、必要に応じて調査、影響の予測及び評価並びに 環境保全措置 を検討してまいります。
6	6. なお、「微小粒子状物質の二次生成に係る予測手法」について、いまだ正確な方法がない段階では、その方法が「できるまで待つ」のではなく、予防原則の観点から「窒素酸化物の発生量を原則的に削減」という考え方に立って評価を行い、環境保全措置をとるべき。	
7	7. 関電は「2050 年カーボンニュートラルの実現」ということを宣言し、テレビでも市民に知らせているので、その達成が極めて重要である。しかし本件設備でいうところの「水素・アンモニアの燃料としての使用やCCUS等の最新技術の早期導入に積極的に取り組む」とあるが、これらは今の段階で開発中であり、コストの面から実用化のレベルになっていない。経営人ならば、未達成の可能性もある「開発中の技術」は避けるべき。今の時点で実現できている既存技術だけで達成するための具体策を示すべき	ご指摘のとおり、脱炭素に係る技術は、現状ではコスト面含めてまだ実用化レベルに至っていないものの、引き続き様々な実証や他社との連携を通じて、コスト低減などを実現し、社会実装に向けて取り組むことで、2050 年のカーボンニュートラルを実現してまいります。
8	8. なお、「水素・アンモニアの燃料としての使用」や「CCUS」については、なるほど常に技術開発自体は重要であり、否定はしないが、これらは本件設備の更新の中では、不採用として、評価すべき。つまり、配慮書審査会の中では「本件事業における水素・アンモニアの燃料としての使用等に関する具体的な計画は現時点では未決定である」などとあったように、まだ未確立技術のため評価対象とはできないからである。	ゼロカーボン燃料（水素・アンモニア）やCCUS等の導入について、現段階ではあらゆる可能性を排除せずに検討を進めているところです。いずれも開発中の技術であり、合わせてサプライチェーン全体を構築する必要があることから、現在、様々な実証や他社との連携を通じて、社会実装や当社への導入を目指して取り組んでおります。 一方、本計画につきましては、LNGを燃料としたコンバインドサイクル方式の発電所への設備更新を対象とした環境影響評価を行っております。
9	9. なお、「他社からの購入分」という考え方については、既存設備の対応策であり、これから新規建設する設備では、採用すべき考えとしてはならない。	本件について、配慮書に対する大阪府知事意見 3（1）（ 本評価書p12-10(1218) 第 12.1.2-1 表(2) 参照 ）で記載の「他社からの購入分を含め、非効率で二酸化炭素排出量の多い火力発電所の休廃止や稼働抑制を適切に行うこと」に対する意見に関する質問として回答いたします。 「他社からの購入分」については、当社電力小売事業に係る「他社からの電力購入分」を指すため、新規電源に係る二酸化炭素排出削減に向けた対策として採用するものではありません。 なお、当社グループで公表している「ゼロカーボンビジョン 2050」では、事業活動に伴うCO ₂ 排出量ゼロを目標に掲げており、他社からの電力購入分を含め、引き続き実現に向けて取り組んでまいります。

第 6.1.2-1 表(3) 方法書について提出された意見の概要及び事業者の見解

No.	意見の概要	事業者の見解
10	10. 二酸化炭素排出削減については、具体的な計画を作成し、本件設備更新をする前に公表すべき。その計画では、2030 年、2035 年 2040 年、2045 年、2050 年というように、5 か年計画で、どの時点で、どれくらいの二酸化炭素排出量になるのか、削減量を明確にすべき。	当社グループではゼロカーボンロードマップを公表、 2024 年 4 月に改定し、事業活動に伴う温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 2025 年度時点にて 55%削減、2030 年度時点にて 70%削減すると共に 2050 年に事業活動に伴う CO ₂ 排出をゼロとすることを目標としております。また GX リーグにも参画し、排出量削減目標を設定しており、統合報告書で開示しております。当社グループは引き続きゼロカーボンロードマップの目標達成に向けて取り組んでまいります。
11	方法書 5-8 ページの経済産業大臣の意見についての事業者の見解において、「地域住民等の関与に十全を期す」と記載されているが、具体的にどのようなことをするのかについて、説明会では、環境影響評価手続きにおいて定められている説明会、住民意見の受付、縦覧期間中の問合せ窓口設置、自治体に説明した上での方法書提出などアセスメント手続きで丁寧に説明する、とのことでした。 アセスメント手続きで住民が関与することは当たり前前で、そこで丁寧に説明するのは、いわばアセスメント手続きをきちんと行います、と言っているにすぎず、大変不誠実であると考えます。 アセスメント手続きとは別に、住民を招いた発電所見学会を兼ねた説明会を開催する、工事中の環境監視を住民とともに行う、今後の環境監視に住民が参加できる体制を住民とともに構築する、など、真に地域住民が関与できるような事業計画にしてください。	環境影響評価法に基づく対応として、地域住民の方々に対して説明会の開催やアセス図書に対する意見の受付を行う等、引き続きしっかり対応してまいります。 さらに、縦覧期間中の問合せ窓口の設置や地域の自治会等に対し必要の都度ご説明させていただき、ご理解を得よう努めております。 今後とも、必要に応じて、地域住民の皆様へ丁寧に対応を行ってまいります。

6.2 方法書についての都道府県知事等の意見及び事業者の見解

6.2.1 方法書に対する大阪府知事の意見

「環境影響評価法」第 10 条第 1 項及び「電気事業法」第 46 条の 7 第 1 項の規定に基づく、方法書に対する大阪府知事の意見（令和 6 年 4 月 10 日）は、次のとおりである。

環 保 第 1063 号

令 和 6 年 4 月 10 日

経済産業大臣 齋藤 健 様

大阪府知事 吉村 洋文

南港発電所更新計画に係る環境影響評価方法書に関する
環境の保全の見地からの意見について（申述）

令和 5 年 11 月 20 日付けで関西電力株式会社から送付のあった標記の環境影響評価方法書について、環境影響評価法第 10 条第 1 項及び電気事業法第 46 条の 7 第 1 項の規定による環境の保全の見地からの意見は別紙のとおりです。

〔連絡先〕
大阪府環境農林水産部環境管理室
環境保全課環境審査グループ
TEL：06-6941-0351（内線 3857）
06-6210-9580（直通）
E-mail：kankyokanri-g04@sbox.pref.osaka.lg.jp

別紙

1. 全般的事項

- (1) 計画段階配慮事項についての検討は、早期段階での重大な環境影響の回避につながり、柔軟な措置の実施を可能とするものとして大きな意義を持つと同時に、この段階での調査、予測及び評価には比較的簡易な手法が用いられることから、必ずしも良好な予測精度が確保されているものではない。このため、今後実施する予測の結果を環境保全措置の検討に十分に反映させ、採用することとした発電設備等の構造についての基礎的諸元についても必要に応じて見直しを行い、大気環境保全について適正に配慮された事業内容となるよう取り組むこと。
- (2) 既存設備の撤去工事については、環境省の「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」において環境影響評価の対象としないことが可能であるとされている場合であっても、大気質、騒音及び廃棄物等に係る環境影響を回避又は極力低減すること。また、景観等への影響の観点から、無用となった設備を長期間存置しないように努めるとともに、存置する間の維持管理を適切に行うこと。

2. 大気質

- (1) 対象事業実施区域の周辺地域における大気環境の状況を踏まえ、大気環境に係る調査、予測及び評価を適切に実施し、大気環境への影響を回避又は極力低減することに万全を期すること。その際、今後実施する予測の結果を環境保全措置の検討に十分に反映させ、採用することとした発電設備等の構造についての基礎的諸元についても必要に応じて見直しを行い、大気環境保全について適正に配慮された事業内容となるよう取り組むこと。
- (2) このための具体的な取組みとして、燃焼器や排煙脱硝装置の選定において最良の技術を採用するとともに、設備の稼働後はその維持管理を徹底すること。また、二酸化窒素の環境濃度の予測結果の観点のみではなく、窒素酸化物の年間排出量の観点からも適切に措置を講じること。
- (3) 微小粒子状物質については、二次生成の原因物質の一つである窒素酸化物の排出抑制措置を適切に講じること。また、予測についても、人の健康への影響を回避することの重大性を十分に考慮する必要がある、二次生成に係る予測手法についての諸外国を含む動向を踏まえ、仮に予測・評価の手法が完全に確立されていなかったとしても、予測の実施に積極的に取り組むこと。
- (4) アンモニア等の脱炭素燃料の導入を図る際には、窒素酸化物等の大気質についての予測及び評価を改めて行い、その結果を踏まえて、脱炭素燃料の導入によって生じるおそれがある影響を回避又は極力低減すること。

- (5) 本件事業に対する府民の理解が得られるよう、事業計画についての丁寧で十分な説明を情報交流の下で行うこと。また、引き続き大阪府との間の公害防止協定の下で大気環境保全を推進するなど、府民、大阪府及び地元市等の関与を十分に図ること。

3. 低周波音

- (1) 低周波音の代表的な発生源の一つに位置づけられているガスタービンが設置されること、地表面吸収や空気吸収等による減衰が小さく遠距離伝搬が生じやすい伝搬特性、固体伝搬による壁面からの低周波音の放射を防止するための技術的検討の重要性などを踏まえ、施設の稼働に影響要因とする低周波音を評価項目に追加し、調査、予測、評価、環境保全措置及び事後調査をそれぞれ適切に実施すること。

4. 水質

- (1) 温排水の排出に係る水温の予測については、現行施設の環境影響評価における予測結果と施設運用開始後の測定値の間に深度によって相当な乖離が見られることを踏まえ、予測の実施に当たりあらかじめ予測モデルの現況再現性を確認するなど、予測精度の確保に努めること。
- (2) 冷却水使用量の減少に伴う周辺海域の水質への影響についての調査、予測及び評価をその他の環境影響評価と一体的に行い、これらの結果を準備書に記載することにより、影響の程度を明らかにし、関係諸機関による大阪湾の水質保全にも活用されるよう努めること。

5. 景観

- (1) 火力発電所に設置される建築物等は一般に規模が大きいため、その規模、配置、構造、形態、意匠及び色彩等について十分な検討を行い、周辺や背景となる景観との調和が得られる建築計画とすること。また、このため、主要な建築物等を欠くことなくフォトモンタージュを作成し、眺望景観を適切に予測すること。
- (2) 景観資源の選定においては、対象事業実施区域が位置する臨海部に特徴的な自然景観構成要素である大阪湾の水面、広く見渡される空、六甲から金剛生駒紀泉の山並、海越しに望む淡路島などの景観を重視する必要がある。このような観点から、眺望点（海上を含む）、景観資源及び眺望景観を適切に把握した上で眺望景観の予測を適切に行うこと。また、その際、対象事業実施区域の南側（堺市域）における眺望点の地点数が不十分であることから、同地域に位置する人と自然との触れ合いの活動の場などに眺望点を追加することを検討すること。

6. 廃棄物等

- (1) 撤去工事については、タービン建屋等大規模な既設設備の解体に伴って多量の産業廃棄物や建設発生土が生じることを踏まえ、環境省の「火力発電所リブ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」において環境影響評価の対象としないことが可能であるとされている場合に該当するとしても、産業廃棄物の再生利用や建設発生土の有効利用に適切に努めること。

7. 温室効果ガス等

- (1) 国における 2050 年カーボンニュートラルの実現の目標及び事業者が参画する電気事業低炭素社会協議会の 2030 年度における排出係数にかかる目標（0.25kg-CO₂/kWh 程度（使用端））との整合性が図られるよう、本件事業における水素やアンモニア等の脱炭素燃料やCCUS等の火力発電の脱炭素化に向けた技術の導入についての具体的な方策や行程を可能な限り早期に確立し、実行に移すこと。
- (2) 再生可能エネルギーの最大限の導入に加え、事業者における火力発電全体において、非効率で二酸化炭素排出量の多い火力発電所の休廃止や稼働抑制を適切に行うことなどにより、他社からの購入分を含め、火力発電全体としての二酸化炭素排出削減の取組みを適切に進めること。
- (3) 本計画は、既設発電所と比較して高効率の発電所ではあるものの、稼働に伴い大量の二酸化炭素を排出するものであることから、今後、準備書段階で、2050 年及び 2030 年の事業者の電源構成が、カーボンニュートラル目標及び排出係数にかかる上記目標と整合的なものであることを、できる限り詳細な合理的根拠をもって示すこと。
- (4) これらを踏まえた上で、今後の技術開発の状況に的確に対応して最新鋭の発電設備の導入を図るとともに、高い発電効率を継続的に発揮するため運用開始後の運転管理及び維持管理に適切に取り組むこと。
- (5) 先の国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（COP28）において本邦首相が 2030 年までの行動が決定的に重要であることを強調するなどし、また、政府による気候変動に関する世論調査でも気候変動問題や脱炭素社会の実現に向けた取組みについて高い関心が見られることを踏まえ、以上の取組みの状況の府民への継続的な公表及び情報交流に努めること。

6.2.2 大阪府知事の意見についての事業者の見解

方法書に対する大阪府知事の意見についての事業者の見解は、第6.2.2-1表のとおりである。

第6.2.2-1表(1) 大阪府知事の意見についての事業者の見解

大阪府知事の意見	事業者の見解
1. 全般的事項 (1) 計画段階配慮事項についての検討は、早期段階での重大な環境影響の回避につながり、柔軟な措置の実施を可能とするものとして大きな意義を持つと同時に、この段階での調査、予測及び評価には比較的簡易な手法が用いられることから、必ずしも良好な予測精度が確保されているものではない。このため、今後実施する予測の結果を環境保全措置の検討に十分に反映させ、採用することとした発電設備等の構造についての基礎的諸元についても必要に応じて見直しを行い、大気環境保全について適正に配慮された事業内容となるよう取り組むこと。	計画段階配慮事項として選定した大気質については、「第8章 8.2 調査、予測及び評価の手法の選定」に基づき対象事業実施区域で観測した気象データ等を用いて実施した詳細な予測結果を「第10章 10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しており、大気環境保全について実行可能な範囲で適切に配慮した事業内容となるよう取り組んでまいります。
(2) 既存設備の撤去工事については、環境省の「火力発電所リブ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」において環境影響評価の対象としないことが可能であるとされている場合であっても、大気質、騒音及び廃棄物等に係る環境影響を回避又は極力低減すること。また、景観等への影響の観点から、無用となった設備を長期間存置しないように努めるとともに、存置する間の維持管理を適切に行うこと。	既存設備の撤去工事については、大気、騒音及び廃棄物等に係る環境影響の回避又は極力低減に努めます。 既設のタービン建屋等の再利用しない設備については、将来、ゼロカーボン燃料やCCUSなどの導入の見通しが立ち、設備更新後に撤去の必要が生じた時期に速やかに撤去計画を策定してまいります。なお、撤去するまでの間は、適切な保安管理に努めます。
2. 大気質 (1) 対象事業実施区域の周辺地域における大気環境の状況を踏まえ、大気環境に係る調査、予測及び評価を適切に実施し、大気環境への影響を回避又は極力低減することに万全を期すること。その際、今後実施する予測の結果を環境保全措置の検討に十分に反映させ、採用することとした発電設備等の構造についての基礎的諸元についても必要に応じて見直しを行い、大気環境保全について適正に配慮された事業内容となるよう取り組むこと。	本事業は、発電効率が高い最新鋭の発電設備への更新を行うもので、窒素酸化物対策として、最新鋭の低NO_x燃焼器及び排煙脱硝装置を設置し、大気環境への影響の回避又は極力低減を図る計画としました。 「第8章 8.2 調査、予測及び評価の手法の選定」に基づき対象事業実施区域で観測した気象データ等を用いて実施した詳細な予測結果は、「第10章 10.1.1 大気環境」に記載しており、大気環境保全について実行可能な範囲で適切に配慮した事業内容となるよう取り組んでまいります。
(2) このための具体的な取組みとして、燃焼器や排煙脱硝装置の選定において最良の技術を採用するとともに、設備の稼働後はその維持管理を徹底すること。また、二酸化窒素の環境濃度の予測結果の観点のみではなく、窒素酸化物の年間排出量の観点からも適切に措置を講じること。	燃焼器や排煙脱硝装置の選定において現時点の最良の技術を採用し、設備の稼働後はその維持管理を徹底してまいります。 また、詳細な予測結果は、「第10章 10.1.1 大気環境」に記載しております。
(3) 微小粒子状物質については、二次生成の原因物質の一つである窒素酸化物の排出抑制措置を適切に講じること。また、予測についても、人の健康への影響を回避することの重大性を十分に考慮する必要がある、二次生成に係る予測手法についての諸外国を含む動向を踏まえ、仮に予測・評価の手法が完全に確立されていなかったとしても、予測の実施に積極的に取り組むこと。	微小粒子状物質の二次生成粒子の原因物質の一つとされている窒素酸化物の対策につきましては、最新鋭の低NO_x燃焼器及び排煙脱硝装置を設置し、設備の稼働後はその維持管理を徹底することにより排出抑制に努めます。 また、微小粒子状物質については、今後の国の動向等を踏まえ、本事業の環境影響評価手続きの中で発電所の環境アセスメントの手法として精度の高い予測手法等が確立された場合には、必要に応じて調査、影響の予測及び評価並びに環境保全措置を検討してまいります。

第 6.2.2-1 表(2) 大阪府知事の意見についての事業者の見解

大阪府知事の意見	事業者の見解
(4) アンモニア等の脱炭素燃料の導入を図る際には、窒素酸化物等の大気質についての予測及び評価を改めて行い、その結果を踏まえて、脱炭素燃料の導入によって生じるおそれがある影響を回避又は極力低減すること。	アンモニア等の脱炭素燃料の導入を図る際には、窒素酸化物等の大気質についての影響評価を行い、必要に応じて脱炭素燃料の導入によって生じるおそれがある影響を回避又は極力低減が図れるよう検討してまいります。
(5) 本件事業に対する府民の理解が得られるよう、事業計画についての丁寧で十分な説明を情報交流の下で行うこと。また、引き続き大阪府との間の公害防止協定の下で大気環境保全を推進するなど、府民、大阪府及び地元市等の関与を十分に図ること。	本事業に対しまして、地域住民の方々のご理解が得られるよう、準備書説明会等での丁寧な対応に今後とも努めます。 また、新設の運転開始後も、公害防止協定の下で環境保全を推進するなど、地域住民、大阪府及び地元市等の関与を図るよう努めます。
3. 低周波音 (1) 低周波音の代表的な発生源の一つに位置づけられているガスタービンが設置されること、地表面吸収や空気吸収等による減衰が小さく遠距離伝搬が生じやすい伝搬特性、固体伝搬による壁面からの低周波音の放射を防止するための技術的検討の重要性などを踏まえ、施設の稼働に影響要因とする低周波音を評価項目に追加し、調査、予測、評価、環境保全措置及び事後調査をそれぞれ適切に実施すること。	低周波音については、ガスタービン等の回転機器が発生源となりますが、建屋内に設置するなど周辺への影響を極力低減する計画であること、「発電所アセスの手引」を参考に、対象事業実施区域から最寄りの民家等まで約1.4km離れていること、また、冷却塔方式ではなく海水冷却方式を採用する計画であることから、本事業による影響は小さいと考え、評価項目には選定しておりません。 しかしながら、環境状態の変化を確認するため、最寄りの民家を対象とした影響評価を行い、本事業の実施による影響はほとんどないことを確認しております。 具体的には、最寄り民家付近において現況調査を実施のうえ、施設稼働後の低周波音を予測し、以下3つの指標との整合が図られているかを評価した結果、指標①、②については超過がないこと、また現況レベルが既に超過している指標③については、施設稼働に伴う低周波音を合成した場合でも現況レベルからの変化がないことを確認しております。 ① IS07196 に示されている超低周波音の知覚の閾値 ② 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に示されている建具のがたつきが始まるレベル ③ 「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、1999年）に示されている圧迫感・振動感を感じる音圧レベル なお、当社の過去事例としても、南港発電所設備更新後と同じ堺港発電所および姫路第二発電所、姫路第一発電所のコンバインドサイクル発電設備からの低周波音で問題となったことはありません。
4. 水質 (1) 温排水の排出に係る水温の予測については、現行施設の環境影響評価における予測結果と施設運用開始後の測定値の間に深度によって相当な乖離が見られることを踏まえ、予測の実施に当たりあらかじめ予測モデルの現況再現性を確認するなど、予測精度の確保に努めること。	平面2次元モデルにおける温排水の拡散予測においては、流向・流速の現地調査結果から周辺海域の潮流を再現する流向モデルの構築等、現況調査結果を分析し、現況再現性を確認することで、予測精度の確保に努めました。 また、詳細な予測結果は、「第10章 10.1.2 水環境」に記載しております。

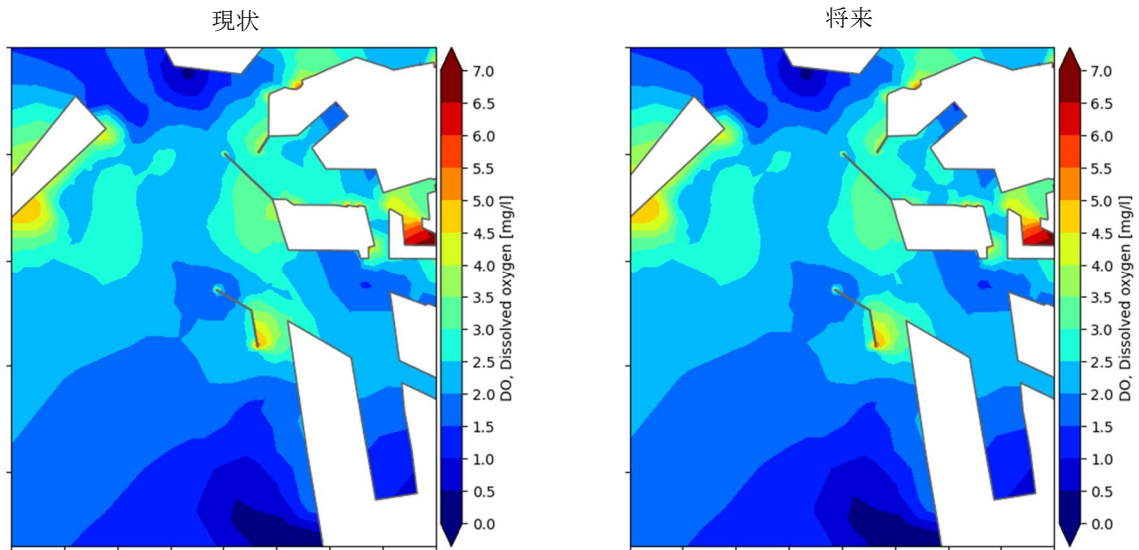
第6.2.2-1表(3) 大阪府知事の意見についての事業者の見解

大阪府知事の意見	事業者の見解
(2) 冷却水使用量の減少に伴う周辺海域の水質への影響についての調査、予測及び評価をその他の環境影響評価と一体的に行い、これらの結果を準備書に記載することにより、影響の程度を明らかにし、関係諸機関による大阪湾の水質保全にも活用されるよう努めること。	設備更新後の冷却水使用量は、現状の79.2m³/sから39.6m³/sに減少するものの、熱効率向上に伴い優先的に稼働させる運用が想定されることから、引き続き海水循環に寄与できるものと考えています。水質への影響については、「発電所アセス省令」で参考項目に挙げられておらず、他の発電所アセスでも評価項目とした実績がなく、火力発電所の環境影響評価手法として確立されたものがないことから、評価項目には選定しておりません。 しかしながら、冷却水使用量の減少に伴う周辺海域の水質への影響を確認するため、同じ地形条件で設備更新前後の水質シミュレーションを行った結果、温排水拡散予測範囲内の発電所前面海域に位置する大阪波浪観測塔付近の底層溶存酸素量が、更新前が2.1mg/L、更新後が更新前と同じ2.1mg/Lとなるなど、冷却水の減少に伴う周辺海域の底層溶存酸素量への影響がほとんどないことを確認しております。（水質シミュレーション結果については、別添資料を参照）
5. 景観 (1) 火力発電所に設置される建築物等は一般に規模が大きいため、その規模、配置、構造、形態、意匠及び色彩等について十分な検討を行い、周辺や背景となる景観との調和が得られる建築計画とすること。また、このため、主要な建築物等を欠くことなくフォトモンタージュを作成し、眺望景観を適切に予測すること。	設備設計に当たっては、「大阪市景観計画」（大阪市、令和6年）の景観形成基準に準拠し、周辺環境との調和に配慮した計画としております。 また、主要な建築物等を欠くことなくフォトモンタージュを作成し、眺望景観への影響を適切に予測いたしました。予測結果については、「第10章 10.1.6 景観」に記載しております。
(2) 景観資源の選定においては、対象事業実施区域が位置する臨海部に特徴的な自然景観構成要素である大阪湾の水面、広く見渡される空、六甲から金剛生駒紀泉の山並、海越しに望む淡路島などの景観を重視する必要がある。このような観点から、眺望点（海上を含む）、景観資源及び眺望景観を適切に把握した上で眺望景観の予測を適切に行うこと。また、その際、対象事業実施区域の南側（堺市域）における眺望点の地点数が不十分であることから、同地域に位置する人と自然との触れ合いの活動の場などに眺望点を追加することを検討すること。	臨海部の特徴的な自然景観構成要素等の景観資源への影響の観点も踏まえ、眺望点（海上を含む）、景観資源及び眺望景観を適切に把握した上で眺望景観の予測を行いました。 また、眺望点については、ご指摘を踏まえ、対象事業実施区域の南側（堺市域）に位置する人と自然との触れ合いの活動の場である「みなと堺グリーンひろば」を眺望点に追加いたしました。
6. 廃棄物等 (1) 撤去工事については、タービン建屋等大規模な既設設備の解体に伴って多量の産業廃棄物や建設発生土が生じることを踏まえ、環境省の「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」において環境影響評価の対象としなことが可能であるとされている場合に該当するとしても、産業廃棄物の再生利用や建設発生土の有効利用に適切に努めること。	将来、ゼロカーボン燃料やCCUSなどの導入の見通しが立ち、タービン建屋等撤去する際は、産業廃棄物の再生利用や建設発生土の有効利用に適切に努めてまいります。
7. 温室効果ガス等 (1) 国における2050年カーボンニュートラルの実現の目標及び事業者が参画する電気事業低炭素社会協議会の2030年度における排出係数にかかる目標（0.25kg-CO₂/kWh程度（使用端））との整合性が図られるよう、本件事業における水素やアンモニア等の脱炭素燃料やCCUS等の火力発電の脱炭素化に向けた技術の導入についての具体的な方策や行程を可能な限り早期に確立し、実行に移すこと。	当社グループが宣言した「ゼロカーボンビジョン2050」の実現を目指し、引き続き、ゼロカーボン燃料やCCUS等の社会実装や当社への早期導入に取り組むことで、本事業の更なるCO₂排出量削減や2050年ゼロカーボン化に係る具体的な方策や工程を早期に確立し、実行に移してまいります。

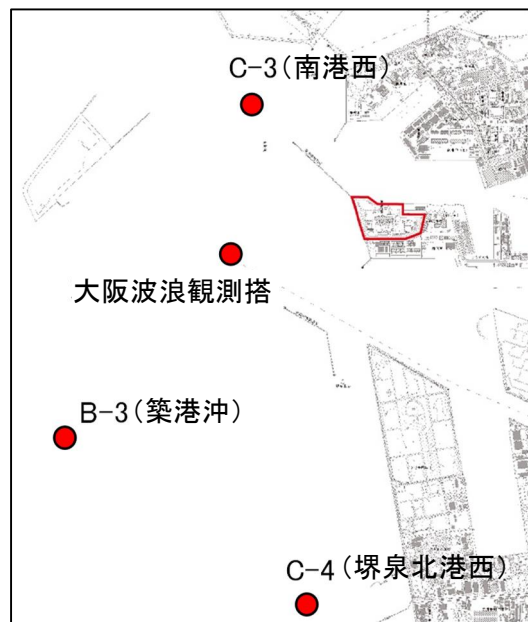
第 6.2.2-1 表(4) 大阪府知事の意見についての事業者の見解

大阪府知事の意見	事業者の見解
(2) 再生可能エネルギーの最大限の導入に加え、事業者における火力発電全体において、非効率で二酸化炭素排出量の多い火力発電所の休廃止や稼働抑制を適切に行うことなどにより、他社からの購入分を含め、火力発電全体としての二酸化炭素排出削減の取組みを適切に進めること。	再生可能エネルギーの最大限の導入に加え、電源の新陳代謝による安定供給及び将来のエネルギー脱炭素化に貢献することを目的とした火力発電所の更新に取り組むなど、火力発電全体としての二酸化炭素排出削減の取組を進めてまいります。
(3) 本計画は、既設発電所と比較して高効率の発電所ではあるものの、稼働に伴い大量の二酸化炭素を排出することから、今後、準備書段階で、2050 年及び 2030 年の事業者の電源構成が、カーボンニュートラル目標及び排出係数にかかる上記目標と整合的なものであることを、できる限り詳細な合理的根拠をもって示すこと。	当社は、2021 年 2 月に「ゼロカーボンビジョン 2050」を策定し、ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニーとして、発電事業をはじめとする事業活動に伴う二酸化炭素排出を 2050 年までに全体としてゼロすることを宣言すると共に、2022 年 3 月には「ゼロカーボンロードマップ」を策定、2024 年 4 月に改定し、「ゼロカーボンビジョン 2050」の実現に向けた道筋として、事業活動に伴う温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 2025 年度時点にて 55%削減、2030 年度時点にて 70%削減する目標を設定するなど、様々な取組に挑戦しているところであり、引き続きお客さまや社会の皆さまの二酸化炭素排出量削減に貢献してまいります。
(4) これらを踏まえた上で、今後の技術開発の状況に的確に対応して最新鋭の発電設備の導入を図るとともに、高い発電効率を継続的に発揮するため運用開始後の運転管理及び維持管理に適切に取り組むこと。	今後の技術開発の状況に的確に対応して最新鋭の発電設備の導入を図るとともに、高い発電効率を継続的に発揮するため運用開始後の運転管理及び維持管理に適切に取り組んでまいります。
(5) 先の国連気候変動枠組条約第 28 回締約国会議（COP28）において本邦首相が 2030 年までの行動が決定的に重要であることを強調するなどし、また、政府による気候変動に関する世論調査でも気候変動問題や脱炭素社会の実現に向けた取組みについて高い関心がみられることを踏まえ、以上の取組みの状況の府民への継続的な公表及び情報交流に努めること。	当社のゼロカーボン社会の実現に向けた取組状況について、適宜府民の皆様へ継続的に公表を行うと共に、情報交流に努めてまいります。

<別添資料：水質シミュレーションによる予測結果>



第 6. 2. 2-1 図 底層溶存酸素量の予測結果（平面分布）



注：「C-3」「B-3」「C-4」は、大阪府における公共用水域の水質測定点を示す。

第 6. 2. 2-2 図 予測結果の比較対象の地点

第 6. 2. 2-2 表 底層溶存酸素量の予測結果（比較対象の地点における予測値）

地点	底層溶存酸素量 (mg/L)		
	現状	将来	差濃度 (将来－現状)
C-3 (南港西)	2.0	2.0	0.0
大阪波浪観測塔	2.1	2.1	0.0
B-3 (築港沖)	2.0	2.0	0.0
C-4 (堺泉北港西)	0.8	0.7	-0.1

