

第 5 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

5.1 配慮書に対する経済産業大臣の意見

「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）第 3 条の 6 の規定に基づく、配慮書に対する経済産業大臣の意見（令和 5 年 6 月 15 日）は、次のとおりである。

経済産業省

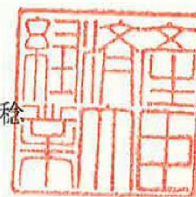
20230320保第1号

令和5年6月15日

関西電力株式会社

取締役代表執行役社長 森 望 殿

経済産業大臣 西村 康稔



関西電力株式会社「南港発電所更新計画に係る計画段階環境配慮書」に対する意見について

令和5年3月20日付けをもって送付のあった、南港発電所更新計画に係る計画段階環境配慮書について、環境影響評価法（平成9年法律第81号）第3条の6の規定に基づき、別紙のとおり、環境の保全の見地からの意見を述べる。

(別紙)

1. 総論

- (1) 液化天然ガス火力を巡る環境保全に係る国内外の状況を十分認識し、水素やアンモニア等の脱炭素燃料や、CCUS（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）/カーボンリサイクル等の火力発電の脱炭素化に向けた技術の導入を、技術・サプライチェーン・制度の整備状況を踏まえ、運転開始当初からも含めて、パリ協定において、世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも1.5℃高い水準までのものに制限するための努力を継続すること（以下「1.5℃目標」という。）と整合する形で可能な限り早期に進めること。
- (2) 水素やアンモニア等の導入に当たっては、発電所稼働時に二酸化炭素を排出しないことのみに着目せず、燃料の製造や輸送等も含む本事業のサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を算定し、サプライチェーン全体にわたる温室効果ガスの排出量を適切に削減していくこと。
- (3) 今後の電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の検討や、最新技術の開発・社会実装の動向を注視し、2030年度において更なる温室効果ガス削減への貢献を目指すとともに、我が国における2050年カーボンニュートラルの実現という目標との整合性が図られるよう、2050年に向けた本事業に係る二酸化炭素排出削減の取組への対応について、具体的な方策や行程を早期に確立し、実行に移すこと。その際、将来的に2050年に向けて、本事業に係る二酸化炭素排出削減の取組の道筋が、1.5℃目標と整合する形で描けない場合には、稼働抑制や休廃止などを計画的に実施することも含め、あらゆる選択肢を勘案して検討すること。
- (4) 事業実施想定区域周辺は、かつて深刻な大気汚染に見舞われ、大規模な公害訴訟が行われた地域であり、大気環境についてより慎重な対応を要する地域であることを念頭に置き、大気環境に係る適切な調査、予測及び評価を実施し、大気環境への影響を回避又は極力低減すること。また、地域住民等の関係者の理解及び納得が得られるよう、本事業について誠意を持って丁寧かつ十分な説明を行い、大気汚染物質に係るよ

り厳しい管理基準を公害防止協定等で定める等の対応も視野に、関係する地方公共団体、地域住民等の関与に十全を期すこと。

2. 各論

(1) 温室効果ガス

「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）」（以下「省エネ法」という。）に基づくベンチマーク指標等及び電力業界の自主的枠組み全体としての目標の達成はもとより、我が国における温室効果ガス削減に係る中期目標及び 2050 年カーボンニュートラルの実現という目標との整合性が図られるよう、以下を始めとする事項に取り組むこと。

- ① 2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、本事業の実施により導入される発電システムを含む火力発電全体の脱炭素化実現が必要不可欠であることから、脱炭素燃料や CCUS 等の実装のため、事業者として主体的に取り組を進めること。
- ② 既に省エネ法に基づくベンチマーク指標の目標を達成している状況ではあるが、社会的な透明性を確保しつつ、運転開始後の運転計画や維持管理計画等を適切に講じ、高い発電効率を発揮し続けること。また、今後、電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合には、事業者として必要な対策を講ずること。
- ③ 小売段階において調達される電力を通じて発電段階での低炭素化が確保されるよう、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）では小売段階において低炭素化の取組が求められていることを認識し、自主的枠組み参加事業者の現状のカバー率の維持・向上が図られることを前提として、原則、自主的枠組みの参加事業者に電力を供給し、確実に二酸化炭素排出削減に取り組むこと。
- ④ 自らが公表した「ゼロカーボンビジョン 2050」及び「ゼロカーボンロードマップ」を踏まえ、脱炭素燃料の利用、CCUS などといった火力発電の脱炭素化に向けた技術を出来るだけ早期に実装する等、事業者として必要な措置を講じ、1.5℃目標と整合する形で 2050 年までのカーボンニュートラル達成を目指すこと。

（2）大気環境

事業実施想定区域周辺は、かつて深刻な大気汚染に見舞われ、大規模な公害訴訟が行われた地域であり、大気環境についてより慎重な対応を要する地域である。現状よりも大気環境に係る影響を低減できるよう、以下を始めとする事項に取り組むこと。

- ① 継続的な大気環境の改善に向け、地元自治体と密に連携し、周辺住民への丁寧な説明と理解促進に努めるとともに、本発電所での発電に当たっての排煙脱硝装置の維持管理の徹底等、大気汚染物質排出削減対策を講ずること。
- ② 本発電設備の稼働に伴う大気質への影響をできる限り低減するため、今後、地元自治体と協議の上、公害防止協定等が締結される場合にはそれを遵守するよう、最良の技術による環境対策設備を採用し、施設の適切な維持管理を図ること。
- ③ 光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM_{2.5}）の二次生成に係る予測手法及び対策に係る今後の動向を踏まえ、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すること。
- ④ 脱炭素燃料の混焼等の燃料転換を図る際には、例えば窒素酸化物等、温室効果ガス以外の環境影響についても調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、燃料転換により生じるおそれのある影響を回避又は極力低減すること。

（3）水環境

事業実施想定区域は、閉鎖性海域である瀬戸内海に面し、その周辺海域は、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）に基づく化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減の指定水域である。水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）に基づき、汚濁負荷の削減が進められており、特に、事業実施想定区域が位置する大阪湾の湾奥部については、第9次総量削減基本方針（令和4年1月環境省）において、栄養塩類の偏在、赤潮及び貧酸素水塊の発生などの課題が指摘されている。また、瀬戸内海環境保全特別措置法の令和3年度改正において、「瀬戸内海の水環境の保全は、気候変動による水温の上昇その他の環境への影響が瀬戸内海においても生じていること及びこれが長期にわたり継続するおそれがあることも踏まえて行わなければならないこと」を基本理念として定めている。そのため、本事業計画の具体化に当たっては、温排水による影響を含め、本設備の稼働等に伴い生じるおそれのある水環境への影響について必要に応じ適切に調査、予測及

び評価を実施し、その結果を踏まえ、水環境に対する影響を回避又は極力低減すること。

以上の検討の経緯及び内容については、方法書以降の図書に適切に記載すること。

5.2 経済産業大臣の意見についての事業者の見解

配慮書に対する経済産業大臣の意見についての事業者の見解は、第 5.2-1 表のとおりである。

第 5.2-1 表(1) 経済産業大臣の意見についての事業者の見解

経済産業大臣の意見	事業者の見解
<p>1. 総論</p> <p>(1) 液化天然ガス火力を巡る環境保全に係る国内外の状況を十分認識し、水素やアンモニア等の脱炭素燃料や、CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage) /カーボンリサイクル等の火力発電の脱炭素化に向けた技術の導入を、技術・サプライチェーン・制度の整備状況を踏まえ、運転開始当初からも含めて、パリ協定において、世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも 1.5℃高い水準までのものに制限するための努力を継続すること（以下「1.5℃目標」という。）と整合する形で可能な限り早期に進めること。</p>	<p>本事業では、高効率化への転換に留まることなく、脱炭素化を確実に進めていくことが重要と考えており、ゼロカーボン燃料や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、これら取組を通して 2050 年ゼロカーボン化を実現してまいります。</p>
<p>(2) 水素やアンモニア等の導入に当たっては、発電所稼働時に二酸化炭素を排出しないことに着目せず、燃料の製造や輸送等も含む本事業のサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を算定し、サプライチェーン全体にわたる温室効果ガスの排出量を適切に削減していくこと。</p>	<p>脱炭素燃料を導入する際には、発電に伴う温室効果ガスの排出量削減だけでなく、本事業のサプライチェーン全体にわたる温室効果ガスの排出量削減についても関係者と検討してまいります。</p>
<p>(3) 今後の電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の検討や、最新技術の開発・社会実装の動向を注視し、2030 年度において更なる温室効果ガス削減への貢献を目指すとともに、我が国における 2050 年カーボンニュートラルの実現という目標との整合性が図られるよう、2050 年に向けた本事業に係る二酸化炭素排出削減の取組への対応について、具体的な方策や行程を早期に確立し、実行に移すこと。その際、将来的に 2050 年に向けて、本事業に係る二酸化炭素排出削減の取組の道筋が、1.5℃目標と整合する形で描けない場合には、稼働抑制や休廃止などを計画的に実施することも含め、あらゆる選択肢を勘案して検討すること。</p>	<p>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、本事業の更なる二酸化炭素排出削減や 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。</p>

第5.2-1表(2) 経済産業大臣の意見についての事業者の見解

経済産業大臣の意見	事業者の見解
<p>(4) 事業実施想定区域周辺は、かつて深刻な大気汚染に見舞われ、大規模な公害訴訟が行われた地域であり、大気環境についてより慎重な対応を要する地域であることを念頭に置き、大気環境に係る適切な調査、予測及び評価を実施し、大気環境への影響を回避又は極力低減すること。また、地域住民等の関係者の理解及び納得が得られるよう、本事業について誠意を持って丁寧かつ十分な説明を行い、大気汚染物質に係るより厳しい管理基準を公害防止協定等で定める等の対応も視野に、関係する地方公共団体、地域住民等の関与に十全を期すこと。</p>	<p>大気環境に係る適切な調査、予測及び評価を実施し、大気環境への影響を実行可能な範囲で回避又は極力低減するよう検討してまいります。また、地域住民等の関係者の理解及び納得が得られるよう、本事業について誠意を持って丁寧な説明と理解促進に努め、今後、「南港発電所の公害等の防止に関する協定書」で定める大気汚染物質に係る協議を行うとともに、関係する地方公共団体、地域住民等の関与に十全を期してまいります。</p>
<p>2. 各論</p> <p>(1) 温室効果ガス</p> <p>「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）」（以下「省エネ法」という。）に基づくベンチマーク指標等及び電力業界の自主的枠組み全体としての目標の達成はもとより、我が国における温室効果ガス削減に係る中期目標及び2050年カーボンニュートラルの実現という目標との整合性が図られるよう、以下を始めとする事項に取り組むこと。</p> <p>①2050年カーボンニュートラル実現に向けて、本事業の実施により導入される発電システムを含む火力発電全体の脱炭素化実現が必要不可欠であることから、脱炭素燃料やCCUS等の実装のため、事業者として主体的に取り組を進めること。</p>	<p>本事業では、高効率化への転換に留まることなく、脱炭素化を確実に進めていくことが重要と考えており、ゼロカーボン燃料や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、これら取組を通して2050年ゼロカーボン化を実現してまいります。</p>
<p>②既に省エネ法に基づくベンチマーク指標の目標を達成している状況ではあるが、社会的な透明性を確保しつつ、運転開始後の運転計画や維持管理計画等を適切に講じ、高い発電効率を發揮し続けること。また、今後、電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合には、事業者として必要な対策を講ずること。</p>	<p>更なる温室効果ガス削減に向け、運転計画や維持管理計画を適切に講じることで高い発電効率を發揮し続ける等、事業者として引き続き取り組んでまいります。</p> <p>今後、電気事業分野における地球温暖化対策に関連する施策の見直しが行われた場合には、事業者として必要な対策を講じてまいります。</p>

第5.2-1表(3) 経済産業大臣の意見についての事業者の見解

経済産業大臣の意見	事業者の見解
<p>③小売段階において調達される電力を通じて発電段階での低炭素化が確保されるよう、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）では小売段階において低炭素化の取組が求められていることを認識し、自主的枠組み参加事業者の現状のカバー率の維持・向上が図られることを前提として、原則、自主的枠組みの参加事業者に電力を供給し、確実に二酸化炭素排出削減に取り組むこと。</p>	<p>小売段階において調達される電力を通じて発電段階での低炭素化が確保されるよう、「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）では小売段階において低炭素化の取組が求められていることを認識し、引き続き電力の供給先について検討してまいります。</p>
<p>④自らが公表した「ゼロカーボンビジョン2050」及び「ゼロカーボンロードマップ」を踏まえ、脱炭素燃料の利用、CCUSなどといった火力発電の脱炭素化に向けた技術を出来るだけ早期に実装する等、事業者として必要な措置を講じ、1.5℃目標と整合する形で2050年までのカーボンニュートラル達成を目指すこと。</p>	<p>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、本事業の更なる二酸化炭素排出量削減や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。</p>
<p>(2) 大気環境 事業実施想定区域周辺は、かつて深刻な大気汚染に見舞われ、大規模な公害訴訟が行われた地域であり、大気環境についてより慎重な対応を要する地域である。現状よりも大気環境に係る影響を低減できるよう、以下を始めとする事項に取り組むこと。</p> <p>①継続的な大気環境の改善に向け、地元自治体と密に連携し、周辺住民への丁寧な説明と理解促進に努めるとともに、本発電所での発電に当たっての排煙脱硝装置の維持管理の徹底等、大気汚染物質排出削減対策を講ずること。</p>	<p>地元自治体と密に連携し、周辺住民への丁寧な説明と理解促進に努めるとともに、本発電所での発電に当たっての排煙脱硝装置の維持管理の徹底等、大気汚染物質排出削減対策を講じてまいります。</p>
<p>②本発電設備の稼働に伴う大気質への影響をできる限り低減するため、今後、地元自治体と協議の上、公害防止協定等が締結される場合にはそれを遵守するよう、最良の技術による環境対策設備を採用し、施設の適切な維持管理を図ること。</p>	<p>今後、地元自治体と「南港発電所の公害等の防止に関する協定書」について協議するとともに、最良の技術による環境対策設備を採用し、施設の適切な維持管理に努めてまいります。</p>
<p>③光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM2.5）の二次生成に係る予測手法及び対策に係る今後の動向を踏まえ、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すること。</p>	<p>光化学オキシダントや微小粒子状物質の二次生成に係る予測手法及び対策については、現時点で確立されていませんが、本事業の環境影響評価手続きの中で精度の高い予測手法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の実施を検討してまいります。</p>

第5.2-1表(4) 経済産業大臣の意見についての事業者の見解

経済産業大臣の意見	事業者の見解
<p>④脱炭素燃料の混焼等の燃料転換を図る際には、例えば窒素酸化物等、温室効果ガス以外の環境影響についても調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、燃料転換により生じるおそれのある影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>脱炭素燃料の混焼等の燃料転換を図る際には、環境影響評価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。</p>
<p>(3) 水環境 事業実施想定区域は、閉鎖性海域である瀬戸内海に面し、その周辺海域は、水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）に基づく化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減の指定水域である。水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法（昭和48年法律第110号）に基づき、汚濁負荷の削減が進められており、特に、事業実施想定区域が位置する大阪湾の湾奥部については、第9次総量削減基本方針（令和4年1月環境省）において、栄養塩類の偏在、赤潮及び貧酸素水塊の発生などの課題が指摘されている。また、瀬戸内海環境保全特別措置法の令和3年度改正において、「瀬戸内海の環境の保全は、気候変動による水温の上昇その他の環境への影響が瀬戸内海においても生じていること及びこれが長期にわたり継続するおそれがあることも踏まえて行わなければならないこと」を基本理念として定めている。そのため、本事業計画の具体化に当たっては、温排水による影響を含め、本設備の稼働等に伴い生じるおそれのある水環境への影響について必要に応じ適切に調査、予測及び評価を実施し、その結果を踏まえ、水環境に対する影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>温排水による影響を含め、本設備の稼働等に伴い生じるおそれのある水環境への影響について適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討してまいります。</p>