

令和8年2月5日

兵庫県知事 齋藤元彦様

環境影響評価審査会

会長 山下 淳

姫路第一発電所更新計画に係る環境影響評価方法書の審査について（答申）

令和7年11月5日付け諮問第114号で諮問のあった標記のことについて、下記のとおり答申します。

記

標記事業の環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）について、環境の保全の観点から審査を行った。

本事業は、関西電力株式会社（以下「関西電力」という。）が、既存の関西電力姫路第一発電所内で、現行の天然ガス発電設備を廃止し、新たに出力195万kW級の天然ガス発電設備を建設する計画である。関西電力は、将来のエネルギー脱炭素化に貢献することを目的に高効率なガスタービン・コンバインドサイクル方式を採用するとしており、また、将来的に水素を発電燃料として利用すること等により、更なる二酸化炭素排出量削減に努めるとしている。

しかしながら、本事業は大規模な火力発電所の設備更新であり出力の増加を伴うことから、工事の実施及び施設の供用にあたって地域環境に影響を及ぼす可能性がある。

このことから、環境影響評価の実施にあたっては、方法書に記載の調査、予測及び評価を着実にを行うことはもとより、以下の事項について十分留意し、適切な調査、予測及び評価を実施すること。

1 全体的事項

- (1) 兵庫県は「兵庫県地球温暖化対策推進計画」（令和4年3月）の中で2050年二酸化炭素排出量実質ゼロの実現に向けた取組の方向性を掲げており、また、事業者は2050年ゼロカーボンの実現に向けた道筋として「ゼロカーボンロードマップ」を策定していることから、これらの計画やロードマップにおける今回の事業計画の位置付けを環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に記載すること。また、姫路第一発電所における将来的な水素利用、CCUS等を見据えた計画や工程についても具体的に示すこと。

- (2) 「気候変動監視レポート 2024 (気象庁)」によれば、日本近海における海域平均海面水温は 100 年あたり 1.33℃上昇している。また、兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センターの調査では、播磨灘の表層海水温が 50 年で 1.46℃上昇していることが観測されている。加えて、対象事業実施区域周辺は他にも大規模な火力発電所が存在する地域である。これらのことから、温排水による総排熱量を最小限に抑えるための対策を十分検討すること。また、その内容を準備書に記載すること。
- (3) 環境影響評価を行う過程において、微小粒子状物質の予測手法が確立されるなど新たな知見が得られた場合は、必要に応じ、調査等の項目及び手法を見直し、追加的に調査、予測及び評価を行うこと。
- (4) 環境影響評価法の一部を改正する法律（令和 7 年 6 月 20 日公布）により、縦覧終了後の環境影響評価図書を国が継続公開できることが明記された。事業者においても、アセス図書の縦覧終了後もインターネットで公表を継続することや印刷を可能にすること等により積極的な情報公開に努めること。
- (5) 調査、予測及び評価の実施並びに環境保全措置の検討にあたっては、姫路市長からの意見も十分に踏まえること。

2 個別的事項

(1) 大気環境

- ア 施設の供用に伴う排ガスについて、大規模な火力発電所の立地が集中する地域であることから、特殊気象条件下における短期的な高濃度影響を含め、窒素酸化物の調査、予測及び評価を適切に行うこと。また、最良な低NO_x燃焼器及び排煙脱硝装置を導入して更なる環境影響の低減に努めること。
- イ 発電設備の起動時及び停止時は、窒素酸化物排出濃度が急激に変動することから、非定常稼働時における窒素酸化物排出量を整理の上、環境影響の程度を試算し、予測及び評価すること。
- ウ 工事用資材の海上輸送に伴う大気環境への影響について、適切な地点を設定し、調査、予測及び評価を行うこと。

(2) 水環境

- ア 対象事業実施区域の周辺海域においてCODが環境基準値を超過している地点があることから、当該海域への環境影響が十分に回避・低減される最適な排水処理設備とすること。
- イ 「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 3 月）による手法として、5・6号機新設当時の温排水拡散予測の結果を今回の事業計画に適用しているが、5・6号機設置後のモニタリング結果や、気候変動に伴う周辺海域の大気・海水間の熱交換係数の変化も踏

また、既存の温排水拡散予測結果を用いた理由について、より詳細に準備書に記載すること。

ウ 対象事業実施区域の周辺海域においてCODが環境基準値を超過している地点があり、また「瀬戸内海環境保全基本計画」（令和4年2月閣議決定）では底質環境を含めた水質の保全及び管理が重要であるとされていることから、施設の稼働に伴う排水（温排水を含む）が及ぼす影響について、生態系を考慮した3次元モデルによる流動・水質シミュレーションを実施し、この結果を検証のうえ水温を含めた水質に関する予測及び評価を適切に行うこと。

エ 温排水の排出により、対象事業実施区域の周辺海域において水温成層の影響が大きくなり、底層での貧酸素状況が発生する懸念があることから、底層を含めた溶存酸素量について調査、予測及び評価の実施を検討すること。また夏季の調査においては、貧酸素状況の発生時期を考慮し適切に調査期間を設定すること。

（3）動物・植物・生態系

ア 播磨灘の表層海水温の上昇が観測されていることから、施設の稼働に伴う温排水が海域に生息する動植物へ与える影響をできる限り抑えるよう配慮し、その内容を準備書に記載すること。

イ 魚等の遊泳動物に対する温排水の影響を適切に予測・評価できるよう、必要に応じて専門家の意見を聞くとともに調査地点を追加または変更すること。また、潮間帯生物や海藻草類の生息状況を把握するためには、垂直護岸よりも傾斜護岸で調査する方が適切と考えられることから、放水口に近接する傾斜護岸付近を調査地点に追加すること。

ウ 海域に生息する動物に対する温排水の影響を適切に予測・評価できるよう、可能な限り5・6号機が両方稼働している期間に現地調査を行うこと。準備書には現地調査時の施設の稼働状況についても示すこと。

エ 事業区域含め周辺海域において温排水の影響により侵略的外来種が定着し、周辺に拡大するリスクがある。それを踏まえて侵略的外来種の生息状況について現地調査を行い、適切に予測及び評価を行うこと。

（4）景観

景観の予測・評価及び環境保全措置の検討にあたっては、事業実施区域に最寄りの視点場であるフェリー航路上からの見え方や既存設備と新規設備の併存状態にも留意すること。

（5）温室効果ガス等

今回の事業計画は、既存設備と比較して発電電力量あたりの温室効果ガス排出量の低減が図られる一方で、総出力が増加するため、最大稼働率で運転した場合、事業場からの温室効果ガス年間排出量は増大する。これを踏まえ環境保全についての配慮が適正になされているかの評価にあたっては、単に最新鋭の高効率ガスタービ

ン・コンバインドサイクル方式を採用することをもって回避又は低減されているとすることなく、設備更新前後での温室効果ガス年間排出量の比較も踏まえた上で評価を行うこと。

(6) その他

本事業計画には含まれないため今回の環境影響評価の範囲外であるが、事業区域内の既存設備等の撤去工事においても、可能な限り廃棄物の発生抑制及び有効利用に努めることにより、環境影響の低減を図ること。

(参考)

1 審議経過

年月日	審議	審議事項
令和7年11月5日	総会	○方法書の審査について諮問 ○方法書について審議
令和7年11月12日	部会	○方法書について審議
令和7年11月20日	部会	○方法書について審議
令和7年12月5日	部会	○方法書について審議
令和7年12月24日	部会	○方法書について審議 (答申案について)
令和8年2月5日	答申	○方法書の審査について答申

2 環境影響評価審査会 委員（五十音順、諮問時点）

入江 政安

遠藤 知二

小谷 通泰

上甫木 昭春

○ 川井 浩史

○ 近藤 明（関西電力姫路第一発電所部会長）

○ 島 正之

○ 田中 みさ子

○ 中畠 一憲

中野 加都子

中山 恵介

花田 真理子

○ 藤川 陽子

藤原 道朗

藤原 拓

○ 布野 隆之

増沢 陽子

益田 晴恵

三橋 弘宗

宮川 雅充

山下 淳（会長）

横山 真弓

○印は、関西電力姫路第一発電所部会委員