

水大第 1040 号  
平成 29 年 4 月 19 日

経済産業大臣 世耕 弘成 様

兵庫県知事 井戸 敏三

姫路天然ガス発電所株式会社（仮称）姫路天然ガス発電所新設計画に係る  
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

平成 28 年 11 月 7 日付けで姫路天然ガス発電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保全の見地からの意見を、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 項の規定に基づき、別紙のとおり送付します。

## 姫路天然ガス発電株式会社（仮称）姫路天然ガス発電所新設計画に係る 環境影響評価方法書に関する意見

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、大阪ガス株式会社（以下「大阪ガス」という。）及び出光興産株式会社（以下「出光興産」という。）両社の出資により設立された姫路天然ガス発電株式会社が、大阪ガス姫路製造所に近接する出光興産所有の製油所跡地の敷地に、新たに出力約 180 万 kW の天然ガス火力発電所を建設する計画であり、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し、環境負荷が小さい発電事業を実現するとしている。

しかしながら、本事業は火力発電所の立地が集中する地域に大規模な火力発電所を更に新設するものであり、工事の実施及び施設の供用により、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、方法書に記載の調査、予測及び評価を着実に行うことはもとより、以下の事項について留意し、環境影響評価項目を追加するなど適切な調査、予測及び評価を実施すること。

### 1 全体的事項

#### (1) 温室効果ガスについて

国は、国内から排出される温室効果ガスを 2030 年度に 2013 年度比で 26.0%削減することを目標としており、この目標を踏まえ、電気事業連合会加盟 10 社等計 36 社により「電気事業低炭素社会協議会」が設立され、2030 年度に排出係数 0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh 程度（使用端）を目指すなど電気事業全体で低炭素社会の実現に取り組むとされている。

県では、「兵庫県地球温暖化対策推進計画」に基づき、県民・事業者・団体・行政等様々な主体の参画と協働のもと、温室効果ガスを上記国目標を上回る 26.5%削減し、低炭素社会の実現を目指すこととしている。

このような中、本事業は火力発電所の中では二酸化炭素排出量が少ない発電方式である 1,500℃級以上のガスタービン・コンバインドサイクル方式を採用する計画としているものの、二酸化炭素総排出量の削減方策について現時点で十分に説明されているとは言い難いため、以下の削減方策について検討し、その検討内容及び結果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。

ア 施設の供用に伴う二酸化炭素総排出量に見合う具体的な削減方策を検討すること。

イ 最新の発電技術の開発状況を考慮し、施設導入時点での最良の発電技術を導入し、施設の供用に伴う二酸化炭素総排出量が最小限になるよう低減すること。

ウ 施設の供用に伴う二酸化炭素総排出量のうち県内排出に算定される量及びそ

の削減方策について定量的に明らかにするとともに、地域での具体的な削減対策も検討すること。

エ 二酸化炭素回収・貯留技術の導入について、技術開発状況を踏まえ、検討を行うこと。

## (2) 水環境について

平成 27 年 10 月 2 日に瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律（平成 27 年法律第 78 号）が施行され、「瀬戸内海を、人の活動が自然に対し適切に作用することを通じて、美しい景観が形成されていること、生物の多様性及び生産性が確保されていること等その有する多面的価値及び機能が最大限に発揮された豊かな海（里海）」とする基本理念が新設された。また、同法に基づく瀬戸内海環境保全基本計画や瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画では、従来の水質保全等に加え「水質の管理」等に取り組むこととされている。

本事業の周辺海域（以下「周辺海域」という。）は、極めて閉鎖性の高い水域であることから、排水の位置や方法等について水環境の変化にも着目した比較検討を改めて行い、その検討過程や決定理由を準備書に記載すること。

## (3) 環境影響評価について

ア 工事が二期に分かれて実施され、各期で設置される発電施設一基あたりの能力が明確でないことから、具体的な数値を決定した上で予測及び評価を実施し、準備書に記載すること。

イ 対象事業実施区域の近隣地で同時期に姫路市中央卸売市場が建設される予定であるため、本事業の具体化にあたっては、工事や供用の重複に配慮した上で環境影響の回避又は低減に努めるとともに、可能であれば大気環境等の環境影響評価影響についても考慮すること。

ウ 施設等の事業計画の具体的な決定にあたり、影響が懸念される大気環境、水質（水温を含む。）、温室効果ガス等の環境要素に配慮し、計画決定過程で配慮した結果が分かるよう、準備書に記載すること。

エ 環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた時には、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。

オ 環境保全措置の検討にあたっては、周辺環境への影響をより一層低減するため地元市と環境保全協定を締結するなど実効的な内容や、可能な範囲において、複数案の比較検討や設備改造時点における最良の技術導入の検討を行い、具体的な内容とすること。

カ 災害、事故による生活環境の支障が生じないように、必要な検討を行うこと。

## 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、事業実施区域の周辺は大気の汚染に係る環境基準を達成していない地点が存在し、また、大規模な火力発電所の立地が集中するなど大気環境の改善が必要な地域であることから、これらを考慮し、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、発電施設の起動時や停止時等の非定常時における排ガスの諸元を考察し、短期的に大気環境への影響が大きくなるおそれがある場合は、調査、予測及び評価を行うこと。

イ 工事用資材の搬出入に伴う大気環境への影響について、海上輸送による交通ルートを利用する場合、海上輸送に用いる船舶による影響や公共埠頭等から事業実施区域までの車両による影響について、適切な地点を追加設定し、調査、予測及び評価を行うこと。なお、海上輸送に用いる船舶による影響について、事業実施区域と離れた地点で環境影響を及ぼす可能性のある場合は、予測対象時期の選定に留意すること。

ウ 建設機械の稼働に伴う騒音及び振動について、事業実施区域の仮設工事用地において建設機械を使用する場合、仮設工事用地の敷地境界の地点を追加し、調査、予測及び評価を行うこと。

エ 騒音、振動及び低周波音について、事業実施区域から約 0.1km の場所に住居地域が存在するなど居住地域が近接していることから、施設の配置や工事の施工等の計画立案にあたっては、気象条件等も考慮し、影響を可能な限り低減できるよう、適切な予測及び評価を行うこと。また、調査、予測及び評価の結果は定量的な記載に努めること。

オ 施設の稼働に伴う冷却塔からの白煙について、最大限に白煙発生抑制を行う計画とし、それを踏まえて調査、予測及び評価を行うこと。また、施設の稼働に伴う冷却塔及び空冷式熱交換器からの温排気について、周辺の気温等に影響を及ぼす場合は、必要な調査、予測及び評価を行い、その影響範囲を明らかにすること。

## (2) 水質

ア 施設の稼働に伴う排水について、排水口は他事業場と共同となっており、合わせて港内に多量の排水が排出されることや、排水の全窒素及び全燐の濃度が高く、また排水温の影響や周辺海域の流況などを踏まえると、成層の状況の変化による貧酸素化や局所的な富栄養化などにより周辺海域の水質悪化のおそれがあることから、排水の位置や方法について改めて検討を行うとともに、排水の影響が及ぶ範囲の海域に調査地点を設け、底層を含めた水質への影響について適切に調査、予測及び評価を行うこと。

イ 施設の稼働に伴う排水について、海水温よりも著しく高温の冷却塔ブロー水を含む淡水の排水を排出することにより、排水口付近は海水と混合しにくく、水温環境への影響が想定されるため、水温を環境影響評価の水質の項目に追加選定し、調査、予測及び評価を行うこと。また、調査にあたっては、排水の拡散状況を踏まえ、影響が及ぶ範囲の海域に適切な調査地点を設けること。

ウ 施設の稼働に伴う排水について、冷却塔などの施設で使用する薬剤を排水に排出する場合、その薬剤について、排水処理施設での適切な処理を行うとともに、薬剤の成分、使用量及び排水処理後の濃度を準備書において明らかにし、排出の状況を踏まえ、必要に応じ調査、予測及び評価を行うこと。

エ 造成等の施工による一時的な影響について、水の濁りによる環境影響を最小化するため、処理施設の設置などの配慮を行うとともに、周辺海域の水の濁りの状

況を適切に把握するため、影響が及ぶ範囲の海域に調査地点を設けること。

(3) 動物・植物・生態系

ア 排水の水温による排水口付近での環境影響が生じるため、施設の稼働に伴う排水について、海域に生育・生息する動植物を環境影響評価の項目に追加選定し、適切な調査、予測及び評価を行うこと。

イ 事業実施区域は、長年にわたり草刈り等により一定環境が維持された更地であり、周辺に浜手緑地などのまとまった緑地が存在することから、現在の状況に適応した動植物が生息・生育し、海岸域での裸地又は草地環境に特徴的な生態系が存在する可能性があり、また、事業実施により動植物の移動や伝搬を妨げる可能性があるため、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在について、生態系を環境影響評価の項目に追加選定し、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

ウ 動物及び植物について、貝類、クモ類その他の無脊椎動物を含め国や県のレッドデータブック等に掲載されている貴重種について現地調査を行うこと。また、侵略的外来種の分布及び発生状況について現地調査を行い、事業実施による侵入、定着、拡散リスクの程度を予測及び評価すること。

エ 陸生植物の環境影響評価にあたっては、植生の消滅の有無及び改変の程度（緑被率の変化を含む。）を可能な限り定量的に予測し、評価を行うこと。

(4) 景観

煙突、タービン建屋や冷却塔等の形状や色彩等については、周辺環境との調和に配慮するなどの環境保全を適正に実施し、予測及び評価を行うこと。

(5) 人と自然との触れ合い活動の場

造成等の施工による一時的な影響について、灘浜緑地では工事を実施し直接的な利用の制限等の影響が生じることから、主要な人と自然との触れ合い活動の場を環境影響評価の項目に追加選定し、調査、予測及び評価を行うこと。

(6) 廃棄物等

造成等の施工による一時的な影響について、工事の実施により既存構造物等の廃棄物が発生する場合は、産業廃棄物の発生量等を含めて予測及び評価を行い、適切に処理を行うこと。

(7) その他

土地所有者へ土壌汚染調査及び対応の内容について確認し、事業実施区域内に土壌汚染が認められる場合は、本事業の工事の実施、工作物の存在及び供用において周辺環境への影響を及ぼさないかを自ら検証し、造成等の施工による一時的な影響について、必要に応じ土壌汚染を環境影響評価の項目に追加選定し、調査、予測及び評価を行うこと。