

## JFE 扇島火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書に対する環境大臣意見

本事業は、JFE スチール株式会社（以下「本事業者」という。）が神奈川県川崎市の東日本製鉄所（京浜地区）（以下「製鉄所」という。）内に位置する JFE 扇島火力発電所（以下「本発電所」という。）において、老朽化した既設 1 号機（13.5 万 kW）を廃止し、新 1 号機（19 万 kW 級）に更新するものである。本事業は、製鉄所内で発生する副生ガスを主燃料とし、発電した電力により製鉄所内で必要とする電力の大部分を賄い、余剰電力を他事業者に供給する自家発電設備である。

電気事業分野については、我が国が国連気候変動枠組条約事務局へ提出した「日本の約束草案（平成 27 年 7 月地球温暖化対策推進本部決定）」（以下「約束草案」という。）等我が国の温室効果ガス削減の目標・計画を達成するため、「燃料調達コスト引き下げ関係閣僚会合（4 大臣会合）」（平成 25 年 4 月 26 日）で承認された「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」（平成 25 年 4 月 25 日経済産業省・環境省）や本年 2 月の環境大臣及び経済産業大臣の合意において、電力業界の自主的枠組み（以下「自主的枠組み」という。）に加え、「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。）や「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）」（以下「高度化法」という。）等に基づき政策的な対応措置に取り組んでいくことにより、電力業界全体の取組の実効性を確保することとされたところである。これらの対応措置の実施により、温室効果ガス削減目標を達成する必要がある。

他方、自家発自家消費の電力については、約束草案と整合的なエネルギーミックスにおける 2030 年度の総発電電力量及び電力由来二酸化炭素排出量（3.6 億トン）には含まれているものの、本事業の現時点での計画のように発電した電力のほとんどを自家消費する設備は、省エネ法に基づく事業者の判断の基準（平成 21 年経済産業省告示第 66 号）上の「電力供給業を行っている工場の火力発電設備」には該当せず、電気事業分野の政策的な対応措置の対象にはなっていない。

我が国の温室効果ガス削減の目標・計画の達成に向けて、鉄鋼業界全体で様々な取組を行っており、本事業者についても、日本鉄鋼連盟が策定した低炭素社会実行計画の下で温室効果ガス排出削減に取り組むことを表明している。電気事業分野においては、前述のエネルギーミックスとの整合性を確保しつつ、我が国の温室効果ガス削減の目標・計画の達成に向けて、実効性・透明性を確保する取組が進められているところ、自家発自家消費の電力に関し、鉄鋼業界においても業界の実態に応じて、実効性・透明性を確保する取組が進められることが必要である。

本事業は、製鉄所から発生し製鉄工程の燃料として利用した余剰の副生ガスを燃焼放散せずにエネルギー資源として有効利用する発電設備であるとともに、本発電所の最大出力は増加するものの、高効率のコンバインドサイクル発電方式の採用、大気汚染物質の排出抑制装置の設置等により、本発電所に起因する二酸化炭素及び大気汚染物質の排出量は、製鉄所の発電設備全体として現状と比べて低減すると見込まれている。よって、老朽化した施設を更新することにより本発電所に起因する二酸化炭素排出量等を現状と比べて低減するものであることに鑑み、BAT(Best Available Technology)の考え方に基づき確実に最大限の低減がなされるよう施設の運用・維持管理がなされる必要がある。

なお、本事業者は自家発自家消費の発電所を多数保有していることから、地球温暖化対策計画（平成 28 年 5 月閣議決定）に記載のある国の 2030 年度の電力由来二酸化炭素排出量の達成に向けて、高効率な発電設備の集中的な稼働、老朽化した設備の更なるリプレース等による発電効率の維持向上等により、二酸化炭素排出量の削減に努めることが求められる。

また、本事業で発電した電力のうち余剰電力の供給先は現時点で未定であるが、自主的枠組み

の参加事業者を通じて電力が小売りされる必要がある。

経済産業省においては、地球温暖化対策計画に記載のある国の 2030 年度の電力由来二酸化炭素排出量と整合するよう、電力業界以外の所管事業者が行う自家発電設備も含めて確実に二酸化炭素排出量を削減する必要があることを認識し、自家発自家消費の電力に関しても各業界の実態に応じて、実効性・透明性を確保していく方策を検討すること。

また、副生ガスを主燃料とした発電の位置付けの在り方を考慮しつつ、地球温暖化対策計画に記載のある国の 2030 年度の電力由来二酸化炭素排出量と統合的なエネルギーミックスの達成に向けて、省エネ法における共同実施の評価の考え方を明確化すること。

自主的枠組みに関しては、電力業界に対して、現状のカバー率（販売電力量ベースで 99%超）の維持・向上が図られることを前提として、引き続き実効性・透明性の向上やカバー率の維持・向上に向けて、参加事業者の拡大に取り組み、目標の達成に真摯に取り組むことを促すこと。さらに、本事業者の供給先を含む小売電気事業者に対して、高度化法を遵守させるとともに、小売電気事業者に対し、高度化法の指導・助言、勧告・命令を含めた措置を適切に運用すること等を通じて、エネルギーミックスを達成するよう、電力業界全体の取組の実効性を確保すること。

なお、毎年度、電気事業分野からの排出量や排出係数等の状況を評価し、0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh の達成ができないと判断される場合には、施策の見直し等について検討することとなる。

以上の観点に鑑み、以下の措置を講ずること。

## 1．総論

本事業の工事の実施及び施設の供用に当たっては、温室効果ガスの排出削減対策をはじめ、排ガス処理設備の適切な運転管理等による大気環境の保全対策、排水の適正な処理及び管理による水環境の保全対策、貴重種である植物の移植等の環境保全措置を適切に講ずること。

## 2．各論

### (1) 温室効果ガス

本事業の発電設備は、副生ガスの性質、発電規模、竣工に至るスケジュール等を勘案した上で、高効率コンバインドサイクル発電方式を採用することとしており、本発電設備の優先的な運用を通じて、最大限、現状と比べて二酸化炭素排出量を低減するよう取り組むこと。併せて、送電端熱効率の適切な維持管理を図ること。

本事業の発電設備は自家発電設備であり、発電した電力は主に自家消費をするため、省エネ法に基づく事業者の判断の基準上の「電力供給業を行っている工場の火力発電設備」に該当しないことに鑑み、 を含めた二酸化炭素排出量の削減に向けた取組を計画的に進めるとともに、今後見直される日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画の下で更なる取組を検討し、評価書以降もその取組内容及び状況を可能な限り毎年度自主的に公表すること。

また、2030 年度の二酸化炭素排出量の達成に向けて、本事業者全体で、副生ガスを更に有効利用することにより一層の二酸化炭素排出量削減を実現する対応を検討し、適切な範囲で実施するとともに、今後、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、必要な対策を講ずること。

本事業の発電設備は省エネ法に基づく事業者の判断の基準上の「電力供給業を行っている工場の火力発電設備」には該当しないが、売電割合の増加等により仮に省エネ法に基づく事業者の判断の基準上の「電力供給業を行っている工場の火力発電設備」に該当するこ

ととなった場合には、省エネ法の枠組みに従って適切に二酸化炭素排出量の削減に取り組むこと。

他事業者に供給する余剰電力について、小売段階が調達す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、高度化法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理解し、自主的枠組み参加事業者の現状程度のカバー率（販売電力ベースで99%超）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。

地球温暖化対策計画に位置付けられた「地球温暖化対策と経済成長を両立させながら、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」との国の長期的な目標に鑑み、国の二酸化炭素回収・貯留（Carbon Dioxide Capture and Storage; CCS）等に関する検討結果や、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状況を踏まえ、今後の二酸化炭素排出削減対策について所要の検討を行うこと。

本事業を含め、事業者における長期的な二酸化炭素排出削減対策について、所要の検討を行い、事業者として適切な範囲で必要な措置を講ずること。

## （2）大気環境

対象事業実施区域の周辺は、二酸化窒素をはじめ大気汚染に係る環境基準を達成していない地点が存在し、大気環境の改善が必要な地域であることから、本事業の工事の実施及び施設の稼働に伴う大気質への環境影響の回避・低減が図られるよう、本事業者の所属するかわさき自動車環境対策推進協議会における取組を推進するとともに、地元自治体との協定を遵守し、本発電所での発電に当たっては、大気汚染物質排出量の少ない発電設備の優先的な稼働及び排煙脱硝装置等の維持管理の徹底等の大気汚染物質排出削減対策を図ること。

微小粒子状物質（PM2.5）に係る最新の知見を踏まえ、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行うこと。また、発電用燃料となる副生ガスに含まれる水銀については、集じん装置の適切な維持管理により、可能な限り取り除くこと。

## （3）水環境

対象事業実施区域の周辺海域は、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計画に関する指定水域であることから、新設される排水処理設備等により水質汚濁物質排出量を抑制するとともに、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行うこと。

## （4）植物

発電設備計画地内に貴重種であるクゲヌマランが確認されたことから、専門家の意見を踏まえた移植及びモニタリングを行うとともに、必要に応じて追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行うこと。

以上について、その旨を評価書に記載すること。