

## 「知多火力発電所7,8号機建設計画 計画段階環境配慮書」に対する環境大臣意見

本事業は、株式会社 JERA（以下「本事業者」という。）が愛知県知多市に設置している知多火力発電所構内において、液化天然ガス（以下「LNG」という。）を燃料とする1～6号機のうち現在稼働を停止している1～4号機（総出力225.8万kW）に代えて、新たにLNGを燃料とするガスタービン及び汽力のコンバインドサイクル（以下「GTCC」という。）発電方式を採用した発電設備（出力約130万kW）を設置するものである。本事業により導入されるGTCC発電方式は、最も高効率な石炭火力発電方式とされる石炭ガス化複合発電（IGCC）方式と比較して二酸化炭素排出係数が約半分程度であり、既設1～4号機に比べて二酸化炭素の排出量を低減することが可能である。なお、現在稼働を停止している5号機は、2026年に廃止する予定である。

我が国の地球温暖化対策を巡っては、第203回国会における内閣総理大臣所信表明演説（令和2年10月26日）において、「我が国は、2050年に、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すこと」を宣言したところであり、あらゆる施策を総動員してこれを実現する必要がある。また、2020年3月に地球温暖化対策推進本部で決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出された「日本のNDC（国が決定する貢献）」においては、現在の中期目標（2030年度26%削減（2013年度比））を確実に達成することを目指すとともに、その水準にとどまることなく中長期の両面で更なる削減努力を追求することとされている。

本事業者が、本事業の実施により知多火力発電所の更なる高効率化を図るとともに、自社で所有する非効率な石炭火力発電所等の休廃止や稼働抑制を適切に行うことにより、我が国全体における現在の中期目標（2030年度26%削減（2013年度比））の達成に寄与することが期待される。一方、LNGは化石燃料の中で二酸化炭素排出係数が最も小さいが、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、本事業を含む火力発電所からの温室効果ガス排出量削減のためにあらゆる選択肢を追求する必要がある。

現在の中期目標（2030年度26%削減（2013年度比））を確実に実現するためには、「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）（以下「局長級取りまとめ」という。）で示されている要件を満たした実効性のある枠組みの下で、電力業界全体で二酸化炭素排出削減に取り組むことが必要不可欠である。

また、平成28年2月の環境大臣及び経済産業大臣の合意により、電力業界の自主的枠組みに加え、「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。）の政策的な対応措置に取り組むことで、電力業界全体の取組の実効性を確保することとされているところであり、これらの対応措置等により、温室効果ガス削減に係る中期目標（2030年度26%削減（2013年度比））を確実に達成する必要がある。

本事業者は、多くの発電所を所有しており、現時点で省エネ法に基づくベンチマーク指標（火力発電効率A指標及びB指標）の目指すべき水準を達成している。今後、本事業の実施と併せて、効率の悪い発電設備の休廃止や稼働抑制、設備改善による効率向上などにより、更なる向上が見込まれる。

また、本事業で発電した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。

さらに、2050年までに温室効果ガスを80%削減することを目標とした「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」（令和元年6月11日閣議決定、以下「長期戦略」という。）において、火力発電については、二酸化炭素を資源として捉え、これを分離・回収し、貯留したり、鉱物化や人工光合成、メタネーションによる燃料や素材への再利用等を通じ、大気中への二酸化炭素の排出を抑制したりするCCUS（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage）/カーボンリサイクルについて、実現に必要なイノベーションを効果的に推進するとともに、社会への普及を進めていくこと、さらに、より長期に向けては、ガス自体の脱炭素化を進めるため、余剰再生可能エネルギーの活用・貯蔵を実現するメタネーションや水素混焼発電といったカーボンリサイクル技術や水素技術、バイオガス技術等を開発、普及することで、既存のLNG・都市ガスのインフラや需要家側設備を活用し、社会コストを抑制しながら脱炭素化する可能性を追求することとされていることを踏まえれば、2050年カーボンニュートラルの実現のためには、これらを含むあらゆる選択肢を追求する必要がある。我が国においては、2020年11月に一般社団法人日本ガス協会が、2050年までの30年間をトランジション段階と位置づけ、2050年カーボンニュートラルの実現を目指す旨を表明している。国際的にも、既に2050年断面のシナリオの試算を公表しているEUや英国などの例では、ガスを含む火力発電について、CCS（Carbon dioxide Capture and Storage）等によるゼロエミッション又はネガティブエミッション技術を前提として2050年の脱炭素化のシナリオを提案している。

こうした状況の中、企業に対して気候変動に対応した経営戦略の開示を求める取組（Task Force on Climate-related Financial Disclosures：TCFD）や脱炭素に向けた目標設定（Science Based Target：SBT、RE100）などを通じ、脱炭素経営に取り組む動きが国内外で拡大している。こうした動きと両輪で、脱炭素社会への移行や持続可能な経済社会づくりに向けたESG金融（環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮する投融資）の拡大・普及が進んでおり、我が国においても、ESG投資残高が2016年から2019年の直近3年で約6倍に増加するなど急速に拡大している。国際的にも、いわゆる「座礁資産化」のリスクを踏まえ、ガスを含む化石燃料関連事業への投資を中止する動きが出てきている。

本事業者については、国内外の事業から排出される二酸化炭素の実質ゼロに挑戦するべく、グリーンな燃料の導入によるゼロエミッション火力発電技術の追求を含む「JERAゼロエミッション2050」を2020年10月13日に策定し、2030年に向けた新たな目標として「JERA環境コミット2030」を掲げるなど、脱炭素社会の実現に向けて、積極的な姿勢を示している。

経済産業省においては、本事業者をはじめとして、全ての発電事業者に対し、2030年度に向けて、確実に省エネ法に基づくベンチマーク指標の目標を遵守させること。共同実施の評価の考え方を明確化すること。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の評価し、2030年度の目標である排出係数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。また、自主的枠組みに関し、電力業界に対して、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、引き続き、実効性・透明性の向上やカバー率の維持・向上のため、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。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、発電事業者及び小売電気事業者に対し、省エネ法及び高度化法の指導・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。

さらに、2030年に向けた非効率石炭火力発電のフェードアウトの実現のための適切な措置を講じ、その実効性を確保することはもとより、2050年カーボンニュートラルの実現のためにCCUS

ノカーボンリサイクルやガス自体の脱炭素化を進めるため、余剰再生可能エネルギーの活用・貯蔵を実現するメタネーションや水素混焼発電といったカーボンリサイクル技術や水素技術、バイオガス技術等の開発、普及を進めるための所要の措置を講ずるほか、本事業者を含む電力業界全体に対して 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けたイノベーションを推進するよう働きかけを行うこと。

以上の点を踏まえ、以下の措置を講ずること。

## 1．総論

- (1) 今後の地球温暖化対策計画、エネルギー基本計画、長期戦略の見直しの状況を踏まえ、必要に応じて本事業の計画の見直しを行うとともに、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、検討を行うこと。
- (2) 既設発電所の稼働による環境影響を把握し、必要に応じて専門家等の助言を受けた上で、事業特性を踏まえた科学的知見に基づく十分かつ適切な調査をし、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。
- (3) 今後の検討に当たっては、地元自治体の意見を十分勘案し、環境影響評価において重要である住民関与についても十全を期すこと。

## 2．各論

### (1) 温室効果ガス

省エネ法に基づくベンチマーク指標等及び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 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、以下をはじめとする事項に取り組むこと。

2030 年における温室効果ガス削減目標の達成に向けて、本事業者が所有する非効率な石炭火力発電所等の休廃止や稼働抑制を適切に行うこと等により本事業による二酸化炭素排出削減効果を早期に発揮することを前提に、本事業を着実に進め、できる限り早期の運転開始を目指すこと。

本事業の発電技術については、局長級取りまとめの「BAT の参考表【令和 2 年 1 月時点】」に掲載されている「(B) 商用プラントとして着工済み(試運転期間等を含む)の発電技術及び商用プラントとしての採用が決定し環境アセスメント手続に入っている発電技術」の効率を上回る高効率の発電設備を導入することとしているところ、当該発電設備の運用等を通じて送電端熱効率の適切な維持管理を図ること。

省エネ法に基づくベンチマーク指標については、引き続き本設備の利用率をできる限り高くする運用を検討し、本事業者が所有する非効率な石炭火力発電所等の休廃止や稼働抑制を適切に行うこと等を含め、その目標達成に向けて計画的に取り組み、2030 年度に向けて確実に遵守すること。その達成状況を毎年度自主的に公表するとともに、その取組内容を検討し、可能な限り、準備書に記載すること。

現状で目標達成が見込まれる状況ではあるが、本事業者がベンチマーク指標の目標を達成できないと判断した場合には、本事業の見直しを検討すること。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。

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。

本事業者が公表した「JERA ゼロエミッション 2050 日本版ロードマップ」及び「JERA 環境コミット 2030」における本事業の位置づけを示し、引き続き、アンモニアや水素等の混焼、二酸化炭素を分離・回収し、地中に貯留したり、資源として活用したりする CCUS の活用などといった火力発電の脱炭素化に向けた技術等を追求し、我が国における 2050 年カーボンニュートラルの実現のために事業者として必要な措置を講ずること。

## (2) 大気環境

事業実施想定区域及びその周辺は、大気の汚染に係る環境基準を達成していない地点も存在することから、大気環境に係る以下をはじめとする事項に取り組むこと。

事業実施想定区域の周辺には、学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設や住居等が存在することから、本発電設備の稼働に伴う大気質への影響が回避・低減されるよう、煙突の高さ及び配置等に関して、大気汚染物質の拡散状況、短期高濃度条件の影響について十分考慮した適切な環境保全措置を検討すること。

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。

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。