

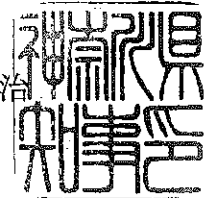


(仮称) 横須賀火力発電所新1・2号機建設計画に係る  
環境影響評価方法書に対する意見

株式会社JERA 代表取締役社長 垣見 祐二から送付がありました(仮称)横須賀火力発電所新1・2号機建設計画に係る環境影響評価方法書に対する環境影響評価法第10条第1項の規定に基づく意見は、別紙のとおりです。

平成29年3月22日

神奈川県知事 黒岩 祐治



## 対象事業の概要

環境影響評価法（平成9年法律第81号。以下「法」という。）第6条第1項に基づき、事業者である株式会社JERAから、平成28年10月20日に送付のあった環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）の概要は次のとおりである。

### 1 事業の名称

（仮称）横須賀火力発電所新1・2号機建設計画

### 2 事業者

株式会社JERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 平成28年4月の計画段階環境配慮書提出時の事業者は東京電力フュエル&パワー株式会社であったが、同年9月13日付けで株式会社JERAへ事業の引継ぎが行われた。

### 3 事業の目的

東京電力フュエル&パワー株式会社の横須賀火力発電所は、昭和35年の1号機運転開始以降、電力需要の増加に合わせ、2号機～8号機が昭和45年までに順次運転を開始した。しかし、1号機の運転開始から55年が経過し（現存する3号機の運転開始から51年経過）、最新鋭の設備に比べ熱効率が低く、また、経年によるトラブルの増加などから、高効率な発電設備に更新する必要性が生じていた。

この事業では、事業者が行う発電設備の更新により、電力の安定供給と発電コストの低減を図るとともに、最新の脱硝装置等を導入して既設設備より大気汚染物質排出量を低減し、また、水質汚濁物質排出量、温排水排出熱量及び温室効果ガス排出量についても低減を図ることで、地域社会への環境負荷軽減を図る計画としている。

### 4 事業の内容

この発電所では、現在、3号機～8号機（石油火力、出力合計210万キロワット）及び1号・2号ガスタービン（2号機14.4万キロワット、1号機は非常用）が存在しているが、平成13年ころから電力需給に応じて一部の号機のみ運転するなど低稼働状態であり、平成26年4月から全号機が長期計画停止中である。本事業では、これらの既存発電設備を全て撤去し、跡地に新たに石炭火力による新1・2号機（出力各約65万キロワット、合計約130万キロワット）へのリプレースを行うもので、新たな発電設備は、利用可能な最良の発電技術（BAT）<sup>2</sup>である超々臨界圧（USC）発電設備<sup>3</sup>を採用することとしている。

また、港湾施設や取放水設備等を流用することで、新たな取放水口等の設置工事などの大規模な土地改変を回避するものとしている。

- 2 事業者が利用可能な最良の技術（Best Available Technologies）の略で、発電事業について、国が「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」において、最新鋭の発電技術の商用化及び開発状況を「BAT参考表」として整理、公表している。
- 3 BAT参考表において、商用プラントとして運転している石炭火力の中で最も熱効率が高い発電設備

## 5 事業実施区域

事業実施区域は、横須賀市久里浜9丁目2番1号の現横須賀火力発電所敷地内に位置する約80万平方メートルの範囲である。

## 6 事業実施区域及びその周辺の環境

事業実施区域は、横須賀市の南東部に位置し、浦賀水道に面した臨海部の埋立地及びその背後の丘陵地で、埋立地は工業専用地域、丘陵地は市街化調整区域に位置し、現在、火力発電所として利用されている土地である。事業実施区域に隣接して、住居や病院などの施設が存在し、また、北側には久里浜港があり、千葉県金谷港と行き来するフェリーの発着港となっているなど、人の往来のある地域である。

事業実施区域の自然環境としては、埋立地では人工的に植栽された緑地が点在し、背後の丘陵地には広葉樹林が広がっている。また、ハヤブサの飛翔も確認され、既存の煙突に営巣を試みたこともある。

背後の丘陵地の西側は、照葉樹林も分布する一団のまとまりのある山林につながり、みどり豊かな自然を活かした「くりはま花の国」も位置するなど、地域の自然の拠点や、憩いの場所ともなっている。

### 審査経緯等について

#### 1 審査会の審議について

法第10条第1項に基づき方法書について知事の意見を述べるに当たり、平成28年11月14日に、神奈川県環境影響評価条例（昭和55年神奈川県条例第36号。以下「条例」という。）第75条第6号に基づき、神奈川県環境影響評価審査会（以下「審査会」という。）に諮問し、以降4回にわたり審議が行われ、平成29年3月8日に答申があった。

答申では、石炭を燃料種として選択した理由や、「火力発電所リプレイ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」（平成25年3月改訂・環境省）（以下「ガイドライン」という。）の適用の妥当性などについて十分な説明が尽くされているとは言えず、情報交流として課題が

あること、土壌汚染及び動物(鳥類)を環境影響評価項目(以下「評価項目」という。)として選定していないこと、温室効果ガス削減について、事業者のみならず東京電力グループ全体としての実効性の確保などについての指摘があった。

## 2 環境の保全の見地からの意見を有する者からの意見について

法第8条第1項に基づき、事業者に、事業計画、動物、植物、生態系及び温室効果ガス等に関する17通の意見書が提出され、この意見の概要と事業者の見解が、平成28年12月22日に知事に送付された。

## 3 関係市長意見について

条例第37条第1項に基づき、関係市長である横須賀市長に意見を求めたところ、汚泥等の廃棄物について適切に悪臭防止対策を検討することや、建築物等の配置や外観の色彩等への配慮により良好な眺望を確保することなどの意見があった。

### 意見

この方法書に対して、条例第37条第2項に基づき関係市長意見等を考慮するとともに審査会の答申を踏まえ、法第10条第1項に基づき、次のとおり意見を述べる。

## 1 総括事項

方法書の審査を行ったところ、天然ガスと比べてより多くの大気汚染物質や温室効果ガスを排出するにも関わらず、天然ガスと比較した場合の環境影響の違いや、それに対する環境保全措置の考え方などが明らかになっていないことから、石炭を燃料として選択した理由の説明が十分ではないと考えられる。また、長期計画停止中であることを踏まえたガイドライン適用の根拠や調査予測手法の妥当性についても、十分な説明が尽くされているとは言い難い。こうした点は、計画段階環境配慮書(以下「配慮書」という。)段階で特に説明を求めたにも関わらず、方法書段階において十分な対応が行われなかったものと言わざるを得ない。

また、世界的に温室効果ガスのより一層の削減が必要とされている中で、事業者のみならずグループ全体として、電気事業における温室効果ガス削減の取組の実効性を確保することが求められている。

さらに、配慮書段階で求めたにも関わらず、土壌汚染及び動物(鳥類)を評価項目として選定していないことから、環境アセスメント手続の中で

十分な情報交流や環境保全措置の検討がなされない恐れがある。

また、関係市長から、適切に悪臭防止対策を検討することや良好な景観の確保などについて意見が示されている。

以上の点を踏まえると、十分な説明がないまま多くの温室効果ガスを排出する石炭火力発電所の建設計画が進むことや、環境アセスメント手続における知事意見等への事業者の対応については、環境保全上の見地から強く懸念せざるを得ない。事業者は改めてこうした点を真摯に受け止めた上で、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）の作成に当たっては、次の個別事項に示すとおり適切な対応を図ること。

## 2 個別事項

### (1) 環境アセスメント制度

#### ア 最大限の環境保全配慮

事業者は評価において、「環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかどうかを検討する。」としているが、ベスト追求型の環境アセスメントを推進するためには、「事業者によって最大限の環境保全・配慮が検討され、環境影響が『できる限り』回避又は低減されているかどうか」という視点が重要であることから、こうした視点からの評価を併せて検討し、その検討結果について根拠及び経緯とともに準備書に示すこと。

#### イ 手続における事業者の説明責任

環境アセスメント制度は、事業者と住民のコミュニケーションでもあることから、企業広報の一環ととらえることができる。広報では社会的責任を負うことへの自覚、説明責任、そしてそれを支える倫理観と透明性が重要であることから、今後の環境影響評価手続においては、このような観点から分かりやすく丁寧に説明すること。

### (2) 事業内容

#### ア 石炭を燃料として選択した理由

配慮書では、「横須賀火力発電所の敷地内でのリプレースとした理由並びに、設定した出力の規模及び燃料種の選定理由について、他の選択肢の検討経緯や環境保全の考え方と併せて明らかにするとともに、住民の理解が得られるよう、分かりやすく丁寧に説明すること」を求めた。

しかし、方法書において十分な説明が尽くされているとは言えず、住民意見においてもそのような意見が見られることなどから、建設及び稼動に伴うコストなどの経済性の違い、燃料供給・貯蔵設備などが異なることによる工事に伴う一時的な環境影響の違い、稼動中の大気汚染・廃棄物・温室効果ガス等の排出に伴う長期にわたる環境影響の違い、そして、エネルギー安定供給等事業者の社会的な役割などの点について、天然ガスとの比較を適切に行い、優劣を総合的に明らかにした上で、石炭を燃料として選択した理由を具体的に準備書に示すこと。併せて、石炭の環境影響に対し、講じようとする環境保全措置を具体的に示し、理解が得られるよう、分かりやすく丁寧に説明すること。

## イ ガイドラインの適用

事業者は、ガイドラインにおける「改善リプレース」に該当するとして、大気環境、水環境、動物・植物（海域に生息するもの）の一部項目において、調査及び予測手法を簡略化した「合理化手法」を採用することとしている。

しかし、ガイドラインの適用に当たっては、その記載内容に形式的に即していれば足りるとするのではなく、環境保全措置への努力や地域住民への説明の重要性が通常の手続とはなんら異なるものではないことを、十分に認識する必要がある。

さらに、本事業による環境影響は、既設の発電設備の稼動に伴う影響よりは低減するものの、本発電所は長期計画停止中であることから、現在の状態よりは総じて増加するものと見込まれる。

こうした点を総合的に勘案すると、本事業の配慮書及び方法書における記載は、必ずしも必要十分な内容を備えているものとはいえないことから、以下の各項目について、準備書において特に分かりやすく丁寧に説明を行うよう、最大限の努力を払う必要がある。

### (ア) ガイドライン適用の妥当性

本発電所が長期計画停止中であることを前提とした、ガイドラインの適用の妥当性について、発電所のライフサイクルを勘案した上で、評価項目ごとに、リプレース前後の設備利用率など、環境負荷の算定条件の設定根拠を具体的に明らかにすること。

### (イ) 調査及び予測手法

ガイドラインの「合理化手法」を採用して調査及び予測を行った評価項目については、事業者として合理化要件を満たしたと判断したことのみならず、合理化手法による予測結果の妥当性について、標準的な調査及び予測手法と比較することなどにより分かりやすく説明し、地域住民が妥当性を確認できるよう努めること。

#### (ウ) 評価手法

予測結果の評価に際しては、本発電所が長期計画停止中であることから、現在の環境状況を示しつつ、リプレース前後の比較の際には、対象とする時期や条件を明示することなどにより、地域住民の誤解を招かないよう表現の工夫に努めること。

#### (I) 地域住民との情報交流

本事業による環境影響は、長期計画停止中である現在の状態よりは総じて増加すると見込まれるため、地域住民にとっては実質的に新設の事業として意識され、「リプレース（更新）事業である」としてガイドラインの適用を説明する事業者との間に、認識の隔たりがあることも想定されることから、こうした点を十分に意識して、丁寧な情報交流に努めること。

#### ウ 船舶の使用に係る環境配慮

石炭燃料及び石炭灰の運搬に際しては、船舶を使用する計画であるとしているが、事業実施区域北側の港湾施設は住居に近いことから、船舶の大気汚染及び騒音・低周波音の影響に対する環境配慮について、船舶の諸元や運用方法を明らかにした上で、準備書に示すこと。

### (3) 大気質

#### ア 重金属等微量物質

重金属等の微量物質を評価項目に選定しているが、健康への影響を懸念する意見があることから、最大限の環境保全措置を行うとともに、影響が実行可能な範囲内でできる限り低減されているかどうかについて、他社も含めた最新事例等のデータを収集して示すことなどにより、分かりやすく丁寧に説明すること。

#### イ 悪臭

排水処理設備から発生する硫黄分を多く含んだ汚泥や取放水設備から発生する貝殻等の悪臭を発生させる可能性のある廃棄物については、

適切に悪臭防止対策を検討すること。

(4) 騒音・低周波音・振動

事業実施区域内における騒音・低周波音及び振動の大気環境調査・予測地点については、特に配慮が必要な施設、住宅の配置状況、新設発電設備の配置計画を考慮して選定したとしているが、調査位置の一部においては、新設発電設備に対する見通しをできる限り確保するよう再選定すること。

(5) 土壌汚染

配慮書では、土壌汚染の状況を把握した上で、土壌汚染による影響が懸念される場合は、評価項目として選定し、適切に調査、予測及び評価を行うことを求めた。しかし、方法書では、事業実施区域内の一部において汚染土壌が確認されているが、本事業の実施に伴い掘削した汚染土壌は土壌汚染対策法等に基づき、構内において覆土等の対策を施した上、適切に保管することから評価項目として選定していない。

しかし、方法書及び「方法書についての意見の概要と事業者の見解」が送付された後に、事業者から、先行して撤去する工事（以下「先行撤去工事」という。）に伴い発生する汚染土壌を構外に搬出するとの説明があった。

事業者は、ガイドラインに基づき環境影響評価の対象としないことが可能とされている先行撤去工事について構外に搬出するとしているが、環境影響評価の対象である工事においても構外に搬出する可能性は否定できない。構外に搬出することは、恒久的な環境保全措置ではあるものの、一方で汚染の拡散リスクをもたらす可能性がある。

こうしたことから、土壌汚染を評価項目として選定し、土壌汚染による健康影響及びその懸念が生じないように、先行撤去工事において構外に搬出することとした経緯について説明するとともに、汚染の状況を可能な範囲で明らかにした上で、適切に予測及び評価を行い、準備書で示すこと。

(6) 動物・植物・生態系

ア 鳥類

配慮書では、ハヤブサの繁殖やハンティング等への影響を予測・評価し、具体的な環境保全措置を検討することを求めた。しかし、方法書では事業者が先行して実施した現地調査の結果に基づき、事業者は動物の生息環境の変化は極めて小さいと判断し、評価項目として選定



していない。

しかし、事業実施区域及びその周辺はハヤブサ生息に係る高利用域と考えられること、現地調査期間中に煙突での営巣を試みたが放棄され、その後、営巣が見られないことへの原因や、長期にわたる工事に伴う騒音等の影響について十分考慮されていないことなどから、本事業に係る影響の分析面で疑問が残る。

さらに、営巣を試みた煙突が撤去されることに対する工事期間中の代替鉄塔、新設の煙突及び新たに整備する緑地の計画等について、現時点では詳細が不明なことなど、事業者が講じる環境保全措置の内容が十分に明らかになっていないため、事業者の見解は合理性に乏しいと言わざるを得ない。

したがって、「動物（鳥類）」及び「生態系」の評価項目を選定し、少なくとも改変区域での生態系上位性種については、事業実施区域での利用状況を踏まえ、繁殖やハンティング等への工事中及び稼働中の影響を予測・評価し、その結果に基づき具体的で有効な環境保全措置を検討した上で、工事中からの継続的な監視も含め、準備書で示すこと。

なお、本事業は埋立地の工業専用地域で行われる発電所の更新であるが、このような土地が絶滅危惧猛禽類の生息地として利用され、それを頂点とした生態系が地域一帯に形成されていることは意義深いものと考えられる。したがって、環境影響評価の手続を適切に行うことで、このような地域での望ましい環境を、地域社会が事業者とともに探ることが可能となり、適切な環境保全措置により、事業者にとっても誇るべき事例となる可能性も理解し、積極的な対応を図りたい。

#### イ 両生類

事業者が先行して実施した現地調査においては、両生類に関して、事業実施区域での繁殖の可能性がないと判断し、産卵期である早春期の調査を行っていない。しかし、先行する調査を活用（ティアリング）する場合は、ティアリングを可能とする根拠を明らかにする必要があるため、事業者判断の結果のみならずその根拠も具体的に記載し、埋立地の工業地域だから生息しないだろう等の予断をもって調査を行ったとする誤解を与えないよう、分かりやすく丁寧に説明すること。

#### ウ 緑地計画

改変する樹林や草地は、工事完了後に新たな樹林の確保や同等面積の草地を確保するとしているが、調査の結果、多くが埋立地である当

該地でも重要な生物種が確認されていることから、緑地計画の策定に当たっては、現地調査で確認された生物種も生息できる緑地として機能するよう、面積だけではなく、質についても十分考慮すること。

(7) 景観

事業実施区域周辺は、横須賀市景観計画で定める「くりはま花の国眺望景観保全区域」内にあり、周辺はみどり豊かな自然に恵まれた地域と「くりはま花の国」等の人と自然とのふれあい活動の場となっている。建築物等の配置や外観の色彩等について既設の状況にとらわれることなく、より良好な眺望の確保に努めるとともに、積極的な緑化の推進に努めること。

(8) 廃棄物等

石炭火力発電所の運転開始後に発生する石炭灰や処理施設から発生する汚泥等の廃棄物は、セメント原料又は土木資材等に有効利用しているが、発電所の稼働中、継続的に処理が必要になることから、需要や供給の変動を踏まえ、多様な有効利用方法を検討し準備書で示すこと。

(9) 温室効果ガス等

新たに設置される石炭を燃料とした火力発電設備からは、長期にわたって多量の温室効果ガスが排出されることから、地球環境保全の観点から、踏まえ、新設される設備から排出される温室効果ガスを可能な限り抑制するのみならず、発電事業者及び電力業界全体としても削減に取り組むことが求められていることから、次の事項について取り組むこと。

ア 新設する設備

新設する設備について、国の示す「BAT 参考表」における(B)に該当する設備を導入するとしているが、「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「発電専用設備の新設基準」を満たすことを明らかにした上で、可能な限り最良の技術を導入すること。

併せて、上記「発電専用設備の新設基準」は熱効率の指標であり、新設基準を満たすことのみをもって十分とするのではなく、新設する発電設備から多量の温室効果ガスが排出されることを十分に認識した上で、温室効果ガス削減対策について幅広く検討し、その検討した内容を具体的に明らかにするなど、総合的な温室効果ガスの排出削減に努め、適切な根拠に基づき評価し、準備書に示すこと。

また、再生可能エネルギーの導入や吸収源対策への支援など、地域の地球温暖化防止対策に貢献する取組についても検討すること。

#### イ 電力業界全体の取組の実効性確保

我が国における 2030 年の温室効果ガス削減目標の達成に向けて、電力業界の自主的枠組みに加え、省エネ法及び「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）」の政策的な対応を図ることで、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る。

また、平成28年12月20日に公表された東京電力改革・1F問題委員会「東電改革提言」において、「燃料・火力事業で先行して共同事業体を設立したJERAの完全統合は必要不可欠」とされていることなどから、具体的な統合の工程等は示されていないものの、東京電力グループ全体の取組が求められている。

こうしたことから、事業者だけでなく東京電力グループ全体の取組について、以下の点を可能な限り具体的に明らかにすること。

(ア) 電力業界が自主的な枠組みとして設立した「電気事業低炭素協議会」への参加及びその目標達成に向けた取組について明らかにすること。参加しない場合であっても、実効性や透明性を確保するための情報の公表の方法やP D C Aサイクルによる推進の仕組みも含め、具体的に説明すること。

(イ) 評価の手法として、「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議とりまとめとの整合が図られているかを検討する。」としているが、同とりまとめにおいては、国の目標・計画と整合性を持っているかどうかを審査するとされていることから、評価に当たっては、省エネ法に基づくベンチマーク指標の達成状況及びその見込みについて、根拠を示しながら、その内容を具体的に明記すること。併せて、排出係数及びその将来見込みについても準備書で示すこと。

(ウ) 「発電した電力は自主的枠組みに参加する小売電気事業者に販売するよう努める」としているが、電力の小売段階における排出係数目標の達成に向け、発電した電力の販売先等について、可能な限り早期に明らかにすること。

なお、こうした取組等の説明に当たっては、本件事業による事業者の排出係数の変化を試算し、参考として示すなど、我が国の削減目標にどのような影響を与えるのか、理解しやすい方法を工夫するように努めること。

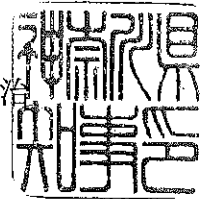


(仮称) 横須賀火力発電所新1・2号機建設計画に係る  
条例方法書審査意見書

株式会社 J E R A 代表取締役社長 垣見 祐二から送付がありました(仮称)横須賀火力発電所新1・2号機建設計画に係る条例環境影響評価方法書に対する神奈川県環境影響評価条例第36条第1項に基づく審査結果は、別紙のとおりです。

平成29年3月22日

神奈川県知事 黒岩 祐治



### 対象事業の概要及び審査経緯等について

神奈川県環境影響評価条例（昭和 55 年神奈川県条例第 36 号。以下「条例」という。）第 29 条第 1 項に基づき、事業者である株式会社 J E R A から、平成 28 年 10 月 20 日に送付のあった条例環境影響評価方法書（以下「条例方法書」という。）についての対象事業の概要及び審査経緯等は、環境影響評価方法書に対する環境影響評価法第 10 条第 1 項の規定に基づく知事意見と同様である。

### 審査結果

この条例方法書について、関係市長意見等を考慮するとともに審査会の答申を踏まえ、条例第36条第1項に基づき審査した結果、条例環境影響評価準備書の作成に当たっては、次の事項に示すとおり、適切な対応を図ること。

#### 1 安全

##### ア 危険物等

施設の稼働に伴う燃料、薬品等の指定可燃物や危険物の保管、使用に係る火災、漏出等の防災安全対策を図るとともに、地震等発生時の二次災害対策についても併せてその内容を分かりやすく説明すること。

##### イ 交通安全

事業実施区域周辺には多くの学校等が存在することから、工事の実施期間及び施設の稼働時における関係車両に対する交通安全対策を図るとともに、その内容を分かりやすく説明すること。