

環計第23号

平成30年8月8日

経済産業大臣 殿

神奈川県知事



(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
準備書に対する意見について (提出)

電気事業法第46条の13の規定に基づき、標記意見を別添のとおり提出します。

問合せ先

環境計画課環境影響審査グループ 宮下、常盤

電話 045 (210) 4070 (直通)

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

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準備書に対する環境影響評価法第20条第1項の規定に基づく意見は、別紙のとおりです。

平成30年8月8日

神奈川県知事 黒岩 祐治



I 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15条に基づき、事業者である株式会社JERAから、平成30年1月18日に送付のあった環境影響評価準備書（以下「準備書」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

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50年以上が経過し、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が生じていた。

本事業では、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、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）が存在していたが、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となり、平成26年4月から全号機を長期計画停止し、平成29年3月に全号機が廃止された。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）^{*1}である超々臨界圧（USC）発電設備^{*2}を採用することとしている。

また、既存の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。

※1 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。

※2 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低い発電設備

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となっており、火力発電所として利用されていた土地である。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、敷地内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。

II 審査結果等

1 審査会の審議について

法第20条第1項に基づき、準備書について知事の意見を述べるに当たり、平成30年1月29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号により、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6回にわたり審議が行われ、同年7月5日に答申があった。

答申では、石炭を燃料として選択するのであれば、理解を得られるよう真摯に説明する必要があること、施設の稼働に伴う騒音について、更に軽減に努める計画とする必要があることなどについての指摘があった。

2 住民意見について

法第18条に基づき、準備書の縦覧期間中に事業者から109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30年4月19日に知事に送付された。

また、条例第48条第1項に基づき、平成30年6月2日に横須賀市久里浜において公聴会を開催し、18人の公述人から、大気質、温室効果ガス、石炭を燃料とすること等に関する環境保全上の見地からの意見があった。

3 関係市長意見について

法第20条第2項及び条例第50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、本計画は石炭を燃料とすることから、様々な環境影響が懸念されているため、地域の不安や懸念を払拭し、信頼と理解が得られるよう、より一層の環境影響の低減に努めることや、市との間で締結している公害防止協定を見直すこと、石炭及び石炭灰の事業所内での輸送方法を分かりやすく説明することなどの意見があった。

III 意見

この準備書に対して、条例第50条第2項に基づき住民意見及び関係市長意見を考慮するとともに、審査会の答申を踏まえ、法第20条第1項に基づき、次のとおり意見を述べる。

1 総括事項

準備書の審査を行ったところ、事業者はおおむね丁寧な説明に心掛け、また、新たに評価項目を追加選定するなど、多くの点で知事意見を踏まえた対応が図られている。

しかしながら、石炭火力発電を巡っては、地球温暖化対策に逆行するとして、国内外はもとより審査会や公聴会等においても厳しい意見等が相次いでおり、また、昨今の異常なほどの猛暑も地球温暖化が一因とする考えもあるので、このような状況の下では、温室効果ガスを多量に排出する石炭を燃料種とする火力発電について理解を得るためには多くの課題がある。

事業者にあっては、2016年にパリ協定が発効し、2050年に向け、温室効果ガスの排出を80パーセント削減する取組が求められている時代であることと真剣に向き合うべきであり、それでもなお、本事業において石炭を燃料として選択するのであれば、環境保全に係る諸課題に対して、その解決に向けた具体的な取組を明らかにする必要がある。

特に、長期にわたり稼働することによる環境影響の観点からの天然ガスとの比較が適切に行われていないこと、発電所が稼働する限り発生する石炭灰を全量有効利用できるとする根拠に疑問が残ること、現在の事業者で

ある株式会社 J E R A は、2019年4月に東京電力フュエル&パワー株式会社及び中部電力株式会社の既存火力発電事業を統合する予定であることから、温室効果ガスについて、これらグループ全体としての各指標の将来見込みと削減の具体的な取組を明らかにすることなどの課題がある。

加えて、関係市長からは、市との間で締結している公害防止協定を見直すこと、発電プラントからの排水に含まれる重金属等について説明することなどについての意見が示されている。

以上のことから、環境影響評価書（以下「評価書」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

環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）に対する知事意見では、ベスト追求型の環境アセスメントを推進するためにも、「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」の視点が重要であり、このような視点からの評価を検討し、その結果の根拠などを示すことを伝えたところである。これに対し事業者は、評価結果について、知事意見を反映し「実行可能な範囲内でできる限り影響の低減が図られている」との記載をしているが、どのように「できる限り」回避又は低減したのか評価結果の根拠が明確ではない。

したがって、少なくとも大気汚染や水質汚濁など定量的に把握できる評価項目については、評価結果に削減率などの数値を具体的に示すこと、類似事例や先進事例と比較することにより、その数値の意味を理解しやすくすることなど、表現の工夫を行い、分かりやすく説明すること。

イ 手続における事業者の説明責任

準備書において、事業者はおおむね丁寧な説明を心掛けているが、環境アセスメントの段階では、事業計画の詳細が未決定であったり、将来の状況変化等に応じて具体的な環境保全措置を決定するなど、一定の不確定要素が存在することはやむを得ない面がある。しかし、重大な影響が予想される事項や地域住民等が不安と感じている事項等については、図書において可能な限りの情報を明示するとともに、不確定要素であっても環境保全措置の選択肢や対応の考え方を示すことなどにより、地域住民等が事業計画や環境保全措置の内容を理解しやすくなるよう、積極的な説明を行うこと。

(2) 事業内容

ア 石炭を燃料として選択した理由

2016年にパリ協定が発効し、2050年に向け、温室効果ガスの排出を80パーセント削減する取組が求められている時代であることと真剣に向き合い、それでもなお、石炭を燃料として選択するのであれば、事業者は、電力の安定供給者として責任を担う一方で、二酸化炭素を多量に排出する施設の設置者であることの責任も十分に自覚し、当該地において石炭を選択したことについて、理解を得られるよう真摯に説明すること。

また、大気汚染物質や温室効果ガスの排出、石炭灰の発生などによる環境影響については、設備稼働後の状況も踏まえた上で他の燃料種を選択した場合との比較を適切に行い、その結果に応じた環境保全措置を的確に示すことはもとより、事業計画及び環境影響評価の内容についても、積極的な情報公開などにより、地域住民等に分かりやすく説明すること。

イ 稼働状況を踏まえた適切な比較

近年は断続的に稼働していたことを踏まえ、以前の設備稼働時と新設稼働時とを比較した際、大気汚染物質、水質汚濁物質、温排水、温室効果ガスなどによる環境負荷がどのように変化するのか、該当する評価項目とその根拠について環境保全措置の内容も併せて分かりやすく説明すること。

その際、近年に設置又は計画されている同規模の施設の情報を可能な範囲で収集・整理し、本計画と併せて比較することにより、当該事業の環境負荷が最新の技術水準を踏まえて十分に低減されているものであるかについて、できる限り具体的に説明すること。

ウ 緑地計画

方法書に対する知事意見では、質や量の観点も踏まえた積極的な緑化を事業者に伝えたところであり、これに対し事業者は事業敷地内に新たに約12ヘクタールの緑地を設けるとしている。この緑地を自然環境や生活環境の面からも、より良いものにするため、整備や運営など今後の詳細な検討に当たっては、関係自治体や地域との対話により具体化していくこと。

エ 環境保全に係る協定

公害を未然に防止し、周辺環境の保全を図ることを目的として横須賀市と締結している協定について見直しを図り、地域や地球環境への環境影響の低減と環境保全の取組を進めること。

(3) 大気質

ア 脱硫工程における二酸化炭素の発生

排出される硫黄酸化物について、湿式石灰－石膏法を用いた排煙脱硫装置により処理するとしているが、当該装置では脱硫工程において二酸化炭素が発生する。

発電所の稼働に伴い排出される二酸化炭素の量に比べれば少ないものと予測されるが、住民の安心のためにも有意義な情報であることから、脱硫の量やそれに伴い発生する二酸化炭素の排出量を評価書において数値で説明すること。

イ 石炭及び石炭灰の粉じん対策

石炭及び石炭灰の粉じん対策として、事業所内での搬送を密閉式で行うとしているが、船舶からの積み下ろしを含めた搬送方法について、概要図の記載等により分かりやすく説明すること。

(4) 騒音・低周波音、振動

ア 施設稼働中の騒音

施設の稼働に伴う騒音・低周波音について、防音壁等による環境保全措置が見込まれているが、長期計画停止中であつた時期と比較して、病院や住居近傍においては、特に夜間の騒音の影響が大きい。環境保全の基準等に近似の予測結果が示されていることから、更に騒音等の軽減に努める計画とすること。併せて、供用時の騒音等に係る環境監視項目を選定した上で、定期的に測定を行い、周辺的生活環境に影響を与える場合など、環境保全上配慮を要する事項が判明した場合に対策がとれるよう事前に検討し、具体的に評価書で説明すること。

イ 船舶の騒音

石炭の搬入を行う小型内航船は、停泊時メインエンジンを停止するとしているが、停泊時における発電機及び入出港時のメインエンジンからの騒音・低周波音について説明すること。

(5) 水質

プラント排水は、新たに設置する排水処理設備にて凝集沈殿等による適切な処理を行うとしているが、排水基準を遵守することはもとより、重金属等の濃度等についても説明すること。

(6) 土壌汚染

準備書では、新たに評価項目として選定するとともに、土壌汚染対策として構外に搬出して処理することが示された。しかし、土壌汚染の状況及び土壌汚染対策の内容が十分に示されていないことから、次の事項について、評価書で対応すること。

ア 土壌汚染物質の種類ごとの濃度や分布など、土壌汚染の状況について、地域住民に分かりやすく、かつ誤解を招かないよう説明すること。また、その際には、環境基準等との比較、「土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）」に基づく区域指定及びその解除の状況、調査時点などと併せて分かりやすく説明すること。

イ 汚染土壌の構外搬出処理は、掘削や運搬に伴う汚染の拡散にとどまらず、運搬に伴う大気汚染、騒音、二酸化炭素排出などの環境負荷をもたらす可能性があることにも留意しつつ、土壌汚染対策として、構外に搬出するのか、構内に保管するのか、その選択の考え方について、土壌汚染の状況を踏まえ明らかにするとともに、それぞれの手法に応じた拡散防止のための具体的な環境保全措置を示すこと。また、その際には、それぞれの手法での汚染土壌の量を明らかにすること。

ウ 準備書作成の時点では、土壌調査を実施していないエリアが存在したことから、今後、新たに土壌汚染が確認された場合の対応について、前記イに準じて明らかにするとともに、土壌汚染を工事中の環境監視項目として選定すること。

(7) 動物・植物・生態系

緑地の拡大により生態系上位種のハヤブサの餌動物となる鳥類の確保を図るとしていることから、猛禽類の生態に関する最新の知見にも留意し、緑地計画の考え方を示すなどにより、このような緑地の確保が環境保全措置として有効であるとする根拠を示すこと。

(8) 景観

ア 景観の予測評価

景観の予測評価を行うに当たり、事業者は50mm相当のレンズを用いているが、本事業においては、事業実施区域に隣接する自然緑地との関係は重要であることから、自然緑地も含まれるよう、準備書で用いているレンズよりも画角の広い35mm相当のレンズを用いてフォトモンタージュを作成し、予測評価を行うこと。

イ 景観の保全措置

新設される施設は以前の施設よりも、特にボイラ及びタービン建屋において建物規模が非常に大きくなることから、施設の分節化を検討し、可能な限り眺望景観の阻害や圧迫感を回避、低減することを目指すこと。また、隣接する自然緑地との一体性も考慮し、主要な視点から緑地や植栽が効果的に視認されるよう、まずは施設の緑化計画による対応を行い、その上で、色彩などデザインによる景観への影響の軽減を図ること。なお、具体的な緑化計画やデザインを評価書で示すことができない場合は、少なくともその方針を示すこと。

(9) 廃棄物等

本事業においては石炭灰をセメント原料、土木工事材料等に全量有効利用するとしている。しかし、石炭火力発電所の運転に伴い発生する石炭灰は、将来にわたり莫大な量が発生することから、近年の石炭火力発電所の環境アセスメントでは代替の処理方法を記載する例も見受けられる。

石炭火力発電所が長期にわたり稼働する間には、受入れ状況の変化も想定されることなどから、石炭灰を環境保全上支障のない形で全量を有効利用できるように、その方法、必要な設備の導入、技術の向上などについて継続して検討を行い、検討結果を評価書で説明すること。

併せて、石炭灰の陸上及び海上輸送に用いる車両や船舶の種類及び1日当たりの台数等についても示し、それに伴う環境への影響及び環境保全措置を評価書で分かりやすく丁寧に説明すること。

(10) 温室効果ガス等

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、新設される設備より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。

また、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、「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）」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。

そこで、温室効果ガス等の評価に当たっては、2019年に事業者等による事業統合が予定されていることから、事業者のみならず統合する各社も含めてベンチマーク指標の目標達成に向けた検討を行い、その結果をできる限り具体的に分かりやすく評価書で示すこと。併せて、二酸化炭素排出係数についても同様に評価書で示すこと。

加えて、それらの実績値や将来見込みを毎年度自主的に公表するとともに、我が国の削減目標にどのような影響を与えているのかについても分かりやすく公表していくこと。

さらに、地域環境保全の観点から、地域の住民や事業者等と協力、連携することを視野に入れながら、二酸化炭素の吸収源となる森林や海洋を再生、保全するための活動など、温室効果ガス排出量削減の取組を実施すること。