

市長意見の提出状況

(市原火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書)

1 市原市長意見

意見あり (別添 1)

2 千葉市長意見

意見あり (別添 2)

3 袖ヶ浦市長意見

意見あり (別添 3)



別添1

市環管第1282号

平成27年10月2日

千葉県知事 鈴木 栄 治 様

市原市長 小 出 譲 治



市原火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書に対する意見について

(回答)

平成27年9月10日付け環第452号にて照会のありました件について、別紙のとおり回答します。

市原火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書に対する
意見について（回答）

市原市

この計画は、石油化学工業等の大規模な工場が立地する環境負荷の高い京葉工業地域の中核をなす本市臨海部埋立地に約100万kWの大規模石炭火力発電所を建設するものです。

事業実施想定区域周辺における現在の環境の状況は、法令による規制に加え、各事業者が千葉県、本市を含む周辺市と「環境の保全に関する協定」を締結する等、環境負荷の低減に取り組んできたことにより改善が図られてきた経緯があります。

しかしながら、現在においても微小粒子状物質や光化学オキシダントの環境基準の達成率等が低く、また、東京湾においては、化学的酸素要求量、全窒素、全りん的环境基準が一部未達成の海域があるとともに、赤潮や青潮が多く発生している状況にあります。

また、当該事業実施想定区域周辺には、住居、特別養護老人ホーム、学校、病院、公園及び既存の工場等もあり、新たな石炭火力発電所の建設及び稼働にあたっては、自然災害等に起因する工場事故並びに新たな環境負荷に伴う健康被害が懸念されるところです。

したがって、今後の事業計画の検討にあたっては、安全性を重視することはもとより、環境への負荷のより一層の回避及び低減を図るための措置を講じ、周辺住民等からの理解を得ることができる計画としていただくため、下記のとおり意見を申し述べます。

記

1 総括的事項

- (1) 周辺住民並びに当該発電所及び近隣工場の従業員等の安全を重視し、専門家の助言や文献等により、想定される自然災害の種類及び規模等を適切に把握するとともに、その対策についても具体的に検討を行い、それぞれの結果を明らかにすること。

- (2) 複数案の設定にあたり、事業実施場所や電源の燃料等が異なる他の計画案を設定しなかった理由について、検討経緯も含めて明らかにすること。
- (3) 事業実施想定区域周辺の既存並びに現在計画されている他の発電所等との重畳を踏まえた予測に必要な情報の収集に努め、適切な環境保全措置の検討を行うこと。
- (4) 環境影響評価の実施にあたっては、各活動要素及び環境要素に係る影響について改めて検討した上で環境影響評価項目を適切に選定し、最新の知見を基に、調査、予測及び評価を定量的に行うとともに、具体的な環境保全措置の検討を行うこと。

2 各論

(1) 大気質について

- ① 排ガス処理にあたっては、利用可能な最善の措置を講じ、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等の環境負荷を可能な限り低減する計画とすること。
また、方法書以降の図書において排ガス処理方式の選定理由及び処理効率を明らかにすること。
- ② 環境影響評価の実施にあたっては、短期高濃度条件等の影響を考慮し大気質の調査を実施するとともに、適切な環境保全措置の検討を行うこと。
また、浮遊粒子状物質については、排出する硫黄酸化物や窒素酸化物などによる二次粒子生成の影響を含め、調査、予測及び評価を行うこと。
- ③ 水銀について、改正大気汚染防止法に基づき、所要の措置を講じるとともに、調査、予測及び評価を行うこと。
- ④ 実際の風向、風速等によっては予測と異なる結果が想定されるため、バックグラウンド濃度について、10 km以内の一般局における平均値と併せて、着地可能性のある一般局における最大値による評価を行うこと。
また、異なる気象条件に応じた調査、予測及び評価を行うこと。
- ⑤ 工事期間中及び施設稼働後の主要道路における大型車両の交通量増加に伴う影響として、排気ガスの排出削減対策について検討を行うとともに、適切に調査、予測及び評価を行うこと。
- ⑥ 微小粒子状物質について、今後の法規制等の動向を踏まえ、予測、評価等の実施など、所要の検討を行うこと。



- ⑦ 石炭の燃焼に伴い排出が想定される有害物質に対応可能な排ガス処理設備を設置するとともに、高品質で、有害物質の少ない石炭を選定すること。

(2) 騒音・振動について

- ① 事業実施想定区域周辺には、住居、特別養護老人ホーム、学校、病院及び公園等があることから、騒音・振動が発生する機器の使用及び設置にあたっては、工事期間中を含め、その設置場所並びに防音及び振動対策の検討を行うこと。また、導入する機器は、より低騒音・低振動のものを優先的に選択すること。
- ② 工事期間中及び施設稼働後における大型車両の交通量の増加に伴う影響として、騒音・振動対策について検討を行うとともに、交通量の増加の影響についても適切に調査、予測及び評価を行うこと。

(3) 水質について

- ① 工事に伴う排水、発電施設稼働時における排水（脱硫装置排水を含むプラント排水及び生活排水等）に関して、処理工程及び処理前後の水質、水量の諸元を示すとともに、汚濁負荷量の低減についても検討を行うこと。
- ② 閉鎖性水域に排水する計画であることから、施設稼働時の排水（水の汚れ、富栄養化）の影響を環境影響評価項目とすること。
- ③ 温排水が毎秒約4.3 m³排水される計画であり、放流先の水質や潮流への影響も考えられることから、水質及び流況を環境影響評価項目とすること。
なお、調査、予測及び評価にあたっては、周辺事業場からの温排水の影響も踏まえて、実際の海水温の変動及び東京湾の沿岸流も考慮すること。
- ④ 温排水の拡散について、3℃以下の上昇も含めた予測、評価の結果を水平方向の調査結果を含めて分かりやすく明確にすること。
なお、予測、評価にあたっては、流速や水温等の放流先の状況、放水口の形状や放水流速等の諸元を具体的に示すこと。

(4) 動植物等について

- ① 動植物に対しての重大な環境影響の判断基準としている「3℃以上の水温上昇」の妥当性を明らかにすること。



- ② 重要な生物種だけでなく、温排水により影響を受ける可能性がある海域に生息する動植物についても、適切に調査、予測及び評価を行うこと。
- ③ 生態系を環境影響評価項目とし、取水及び排水の影響について、プランクトンや魚卵等の生育環境や、赤潮及び青潮発生への間接的な影響も含めて調査、予測及び評価を行い、可能な限り影響を回避・低減すること。
- ④ 海外からの石炭運搬に使用する船舶のバラスト水に含まれる外来生物による生態系に与える影響を防ぐよう対策をとること。

(5) 廃棄物等について

- ① 事業に伴い大量の廃棄物の発生が見込まれることから、廃棄物の減量化及び再資源化に積極的に取り組むとともに、具体的な廃棄物の発生量、処理方法及び活用方法について、調査、予測及び評価を行うこと。
- ② 残土の発生量及び具体的な活用方法を明らかにすること。

(6) 景観について

地域の良好な景観を阻害することなく調和した計画とするよう市原市景観計画の景観形成基準に適合するよう努めること。

(7) 温室効果ガスについて

- ① 温室効果ガス削減の観点から、石炭ガス化複合発電（IGCC）等を含めた発電技術の採用に関する検討経緯を明らかにすること。
- ② 竣工に至るスケジュール及び国や電力業界が進めている技術開発の動向を勘案した上で、利用可能な最良の発電技術の導入による削減対策の検討を行うとともに、発電技術以外の削減対策について、将来の先進的な二酸化炭素低減技術の導入の可能性も考慮した事業計画とすること。
- ③ 温室効果ガス等を環境影響評価項目とすること。

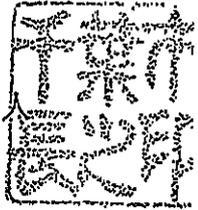
以上

別添2

27千環環保第712号
平成27年10月6日

千葉県知事 鈴木 栄治 様

千葉市長 熊谷 俊人



市原火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書に対する意見について (回答)

平成27年9月10日付け、環第452号により照会のありました標記の件について、環境の保全の見地からの意見を、別紙のとおり提出します。

担 当：環境局環境保全部

環境保全課環境影響評価班

電話 043-245-5141

FAX 043-245-5553

Email kankyohozen.ENP@city.chiba.jp

市原火力発電所建設計画に係る「計画段階環境配慮書」に対する意見

本事業は、石油コンビナートなどの大規模な工場が立地する京葉工業地域のほぼ中央に位置し、千葉市に隣接する市原市の東燃ゼネラル石油株式会社千葉工場構内において、約100万kWの石炭火力発電所を設置し、長期にわたる低廉な電力の安定供給を行う計画である。

事業実施想定区域周辺では、光化学オキシダント、微小粒子状物質（PM2.5）などについて、環境基準が達成されていない状況にあり、特に千葉市域においては、臨海部で粉じんによる苦情が寄せられているほか、過去に深刻な大気汚染により公害健康被害の補償等に関する法律に基づく地域指定を受けたことなど環境が著しく悪化した歴史がある。

そのため、千葉市では、法令より一層厳しい環境保全措置を盛り込んだ環境保全協定を事業者と締結し、事業者及び行政が一体となって、粉じんや硫黄酸化物等の削減に取り組み、環境改善を図ってきたところである。

配慮手続きは、重大な環境影響の回避・低減を目的として複数案等の検討を行うこととされているが、以下のことに関して問題がある。

- (1) 本事業において、特段な配慮が求められる環境要素が何であるか、明確に説明されていない。
- (2) 煙突高度に関して、複数の代替案が示されているが、何を配慮して、どのような意図で条件が設定されたのか説明されていない。
- (3) 有効煙突高度に影響する多くのパラメータ（煙突形状、排出熱量等）が確定できない段階で、実煙突高さを2種類設定しても、その予測評価は何ら意味を持たない。
- (4) 上記(3)の理由により、事業者が提示している代替案は配慮書に複数案を記載するためのみに用意されたもので、事業者が大気汚染について配慮書作成段階で配慮しているとは認められない。

<各論>

1 大気質に関すること

本計画では、石炭及び石炭灰の貯蔵を密閉式のサイロとし、輸送用コンベアについても密閉式にするなどの粉じん対策が取られているが、施設の稼働により、多量の硫黄酸化物や窒素酸化物、ばいじんの排出が見込まれていることから、利用可能な最善の排ガス処理施設を導入することなどにより、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん等を可能な限り低減すること。

大気汚染に関しては、環境基準の達成率の低い項目を優先的に配慮すること。

微小粒子状物質については、今後の法規制等の動向を踏まえるとともに、水銀につ

別紙

いても、改正大気汚染防止法を踏まえ、燃料炭の選定なども含めて環境への負荷を可能な限り低減するため必要な措置を講ずること。

2 騒音・振動に関すること

資材搬入等で使用することが見込まれている国道 16 号、357 号は、首都圏の主要な幹線道路として昼夜の交通量が多く、一部地域で騒音の環境基準を達成していない状況にある。

本計画により、施工時の資材搬入や供用時の廃棄物運搬等、自動車交通量の増加が見込まれることから、多角的な対策による交通量の抑制や騒音・振動の低減の検討を行うこと。

3 排水に係る水質・生物への影響に関すること

事業実施想定区域に面する東京湾は、COD、窒素及びリンの負荷量削減を総合的に進めている閉鎖性水域であり、赤潮や青潮がしばしば発生し、COD、全窒素、全リンの環境基準を一部で超過する状況となっていることから、プラント排水のCOD、窒素、リンなどの汚濁物質の削減の検討を行うこと。

また、温排水については、薬剤の影響について明らかにするとともに、周辺事業場からの温排水の影響や利活用についても検討するなど生態系への影響を極力抑える対策について十分な検討を行うこと。

4 廃棄物等に関すること

本計画では、石炭灰をセメント原材料として全量有効活用するとしているが、現在、国内において多数の石炭火力発電所の建設が進められており、本事業が竣工する平成 36 年頃には、石炭火力発電所から多くの石炭灰の排出が想定される。

そのため、将来にわたり、石炭灰を全量セメント原材料とした廃棄物処理計画が滞る可能性が否定できないことから、詳細な事業計画の策定にあたっては、セメント需要等を含めた廃棄物のリサイクルシステムが円滑に機能するよう十分な検討を行うこと。

5 温室効果ガスに関すること

本計画では、利用可能な実績のある発電技術である超々臨界圧発電設備を採用し、高効率化・低炭素化を図るとしているが、本方式による石炭火力発電所の温室効果ガスの排出量は、従来の天然ガス火力の 2 倍程度と大きい。

また、国の温室効果ガス削減目標を踏まえた電力業界での温室効果ガス削減への取

別紙

り組み目標が設定されたものの未だ具体的な取組方法が示されていない。

以上のことを踏まえ、詳細な事業計画の策定にあたっては、バイオマス混焼の導入や竣工のスケジュールを勘案した利用可能な最良の発電技術の導入の検討を行うこと。

なお、石炭ガス化複合発電（IGCC）や石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）等のより効率的な発電方式の検討経緯も明らかにすること。

二酸化炭素の回収、貯留及び利用技術（CCS、CCU等）について、国の検討状況や技術開発状況等を踏まえ、将来における導入の検討を行うとともに、事業者において、再生可能エネルギーの導入や海外での削減に向けた取り組みなど、発電技術以外の削減対策についても検討すること。

6 燃料に関すること

本計画では、使用する石炭種について具体的に明らかにしていないが、使用する石炭種により、石炭使用量、燃焼後の排ガス成分、石炭灰の量が大きく異なることから、稼働にあたっては良質の石炭を使用するとともに、炭種の相違による環境負荷の予測方法を方法書において、明らかにすること。

7 景観に関すること

千葉市では、中央港地区において賑わいのあるウォーターフロント空間の創出に取り組んでおり、今後、海上から工場区域を望む景観についても観光資源としての重要性が増すものと考えている。

本計画では、陸域からの景観についてのみ検討しているが、海上からの景観についても十分配慮すること。

8 安全対策に関すること

事業実施想定区域は、石油コンビナート内にあり、本計画では、多量の石炭を使用し、微粉炭にするなど、炭塵爆発や自然発火の懸念があることから、防災組織の設置など万全の安全対策をとること。

また、万が一の事故等に備え、災害発生の予測シミュレーションを実施し、その影響範囲を明らかにするとともに、その結果を踏まえた防災訓練の実施、地元市や近隣市への連絡体制の整備を行うこと。

更に、近年、竜巻や、集中豪雨の発生など、従来の想定を超える異常気象が多発していることも踏まえ、万全の対策に取り組むこと。



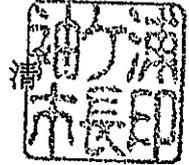
別添3

袖環第1655号

平成27年10月6日

千葉県知事 鈴木 栄治 様

袖ヶ浦市長 出口



市原火力発電所建設計画に係る計画段階環境配慮書に対する
市長意見について（回答）

本市の環境行政につきましては、日頃からご指導ご協力頂き感謝申し上げます。

さて、平成27年9月10日付け、環第452号で依頼のありました標記の件について、下記のとおり回答いたします。

記

当該事業は、市原市千種海岸に石炭を燃料とする合計出力100万kWの火力発電所を建設する計画となっている。今回提出された計画段階環境配慮書では、重大な環境への影響は回避・低減されると評価されているが、当該施設は大規模工場が多く存在する石油コンビナート地域に設置され、規模も大きく、最新のコンバインドサイクル天然ガス火力発電に比べばい煙等の排出量が非常に多いことから、より慎重に検討がなされるべきである。

提出された計画段階環境配慮書では、大気環境について、環境汚染物質の着地濃度が極めて小さく影響は少ないとしているが、現状では光化学オキシダントや微小粒子状物質については環境基準を達成しておらず、多量のばい煙等の排出によるこれら大気汚染物質生成への寄与、水銀等による健康影響さらには地球温暖化への影響も懸念されるなど、一層の配慮が必要である。

また、温排水については、すでに閉鎖性水域である東京湾へ多量に排出されていることから、新たな施設の稼働により、水生生物の生育環境のみならず水質や生態系への影響も懸念される。

そこで、当該事業者が今後行う環境影響評価においては、次の点について慎重かつ十分に検討されるよう強く要望する。

11/12

- 1 ばい煙について、可能な限りばい煙量の削減を図るとともに、燃料の燃焼からばい煙処理・排出に至る計画を具体的に明示すること。また、微小粒子状物質の予測手法及び対策に係る今後の動向を踏まえ、必要な調査、予測、評価及び環境保全措置を検討すること。
- 2 石炭燃焼に伴い排出が想定され、環境への影響が懸念される水銀をはじめとする未規制有害物質についても、排出諸元を明示するとともに、環境影響を適切に評価し、必要に応じ削減対策を講じること。
- 3 温排水について、取放水口の位置や形状、海底地形等、具体的な諸元を明示し、潮流や季節別の海水温も考慮したうえで慎重に調査、予測を行い、拡散範囲を平面図及び立面図で示す等、結果をわかりやすく示し評価するとともに、動植物や水質への影響を可能な限り回避、低減すること。
- 4 最新の技術や新たに得られる知見についても、随時検討評価の対象とし、ばい煙や温排水に加え、地球温暖化の原因となる二酸化炭素についても排出削減に取り組み、環境影響のさらなる低減に努めること。
- 5 稼働に伴い発生する石炭灰について、将来にわたり膨大な量となることから、環境に影響の少ない運搬方法とするとともに、適切な有効利用先を確保すること。