

循環環境第1168号

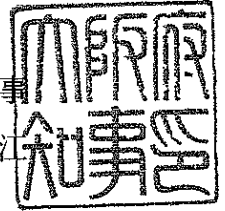
平成15年5月19日

経済産業大臣

平沼赳夫 様

大阪府知事

齊藤 房江



(仮称) 泉北天然ガス発電所環境影響評価方法書についての環境
の保全の見地からの意見 (申述)

平成14年12月19日付けで大阪ガス株式会社から送付のあった標記方法書に
ついて、環境影響評価法第10条第1項の規定による環境の保全の見地からの意
見を別紙のとおり申し述べます。

連絡先

大阪府環境農林水産部循環型社会推進室

環境管理課 アセスメントグループ

TEL : 06-6941-0351 (内線3855)

(仮称) 泉北天然ガス発電所は、大阪ガス株式会社が堺市及び高石市にある泉北製造所(第1工場、第2工場)内の敷地に天然ガスを燃料とするガスタービンコンバインド方式の出力160万kW(40万kW×4系列)の火力発電所を建設・運営しようとするものである。

対象事業実施区域は、大気質及び水質に係る大規模発生源が集中した堺泉北臨海工業地帯内にあり、特に「大気汚染防止法」に基づく窒素酸化物総量規制の指定地域及び「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」に基づく対策地域に指定され、周辺には環境基準が未達成なところもある。

このような地域の状況を踏まえ、より一層環境の保全に配慮した事業計画となるようにという視点も加え、住民及び関係市長の意見を考慮するとともに大阪府環境影響評価審査会の意見を聴いた上で、環境の保全の見地からの意見について下記のとおりまとめた。

方法書の内容は環境影響評価を行う方法としては概ね妥当と考えるが、環境影響評価準備書の作成に当たっては、これらの内容を十分に踏まえ、適切な対応を図る必要がある。

1 全般的事項

- (1) 発電設備を4箇所分散して建設するため、それぞれの発電所計画地周辺の環境特性や立地特性を踏まえて、環境の保全に配慮した事業計画とすること。
- (2) 発電所計画地C及びDの復水器の冷却方式については、温排水、冷却塔白煙、生物の多様性、景観、温室効果ガス(エネルギー効率)等の各要素について環境影響の予測評価を行い、総合的に比較検討したうえで、海水方式か冷却塔方式か選定するとともに、その選定の経緯を準備書に記載すること。

2 大気質

- (1) 対象事業実施区域は、「大気汚染防止法」に基づく窒素酸化物総量規制地域及び「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」に基づく対策地域に指定されている。また、臨海工業地帯は大規模発生源が集中的に立地しており、本府の「大阪21世紀の環境総合計画」に定めた窒素酸化物に係る目標排出量を達成するためにも、大気環境保全施策を重点的に講ずるべき地域である。

一方、本事業による窒素酸化物の計画排出量は、関係市の工場・事業場からの年間排出量の14%程度となる大規模なものである。

したがって、本事業所からの窒素酸化物排出量を実行可能な範囲で最大限抑制する観点から、新設する発電施設の燃焼改善と排煙脱硝効率の向上等について調査・検討し、最新の窒素酸化物排出抑制技術を導入すること。

- (2) 本事業が計画されている臨海工業地帯は、重化学工業等の大規模発生源が都市に近接して集中立地している地区であり、当該地区全体が環境影響を低減するため長年にわたり高煙突化による対策努力を積み重ねてきた地域である。また、対象事業実施区域周辺は海陸風が卓越し内部境界層の形成が考えられることから、

フューミゲーション等による高濃度汚染が懸念される地域でもある。

したがって、煙突排出ガスによる環境影響を実行可能な範囲で回避・低減する観点から、様々な煙突の高さについて、年平均値の予測のみならず、煙突及び建築物等によるダウンウォッシュや内部境界層の形成に伴うフューミゲーションなど短時間高濃度汚染の予測も行い、その結果を勘案して煙突の高さについて検討し、その検討の経緯を準備書に記載すること。

- (3) 対象事業実施区域周辺に住居地域があることやLNG船の使用燃料が重油であることから、発電用燃料輸送船から排出される大気汚染物質排出量等を整理のうえ、環境影響の程度を試算し、必要に応じて発電用燃料輸送船を資材等の搬出入の影響要因に含めること。

- (4) 建設機械の稼働及び工事用船舶の運行に係る二酸化硫黄については、環境影響の程度を試算し、必要に応じて環境影響評価の項目に選定すること。

- (5) 高層気象調査の実施に当たっては、長期的及び短期的予測に必要な、上層風速の推定に用いる「べき法則」のパラメータや内部境界層等の発生状況(出現頻度、高度、継続時間等)を的確に把握できるよう、調査の時期、位置及び頻度を適切に設定するとともに、気圧配置や地上観測データに基づき調査した気象条件の代表性について確認すること。

- (6) 対象事業実施区域は臨海部にあり海風による内部境界層の形成が考えられることから、フューミゲーションの発生頻度を考慮して年平均濃度や日平均値の年間98%値を予測し、二酸化窒素に係る環境基準との整合性について検討すること。

また、ダウンウォッシュ及びフューミゲーションの予測に当たっては、実績のある予測モデルを可能な範囲で複数使用するとともに、気象条件等のパラメータを大き目の予測値が得られるよう安全側に設定するなど、予測の不確実性に十分配慮すること。

- (7) ガスタービンの起動時や停止時にはガス温度、窒素酸化物濃度等が急激に変動することが知られており、特に、本事業の新設発電施設で採用するとしている予混合燃焼方式では起動時は通常燃焼を行うため、定格運転時との窒素酸化物排出濃度の差が大きいとされていることから、発電施設の起動時及び停止時について、窒素酸化物排出量等を整理した上で、必要に応じて影響予測を行うこと。また、ガスタービンの起動時には補助ボイラーを使用することから、これによる影響を含めて予測すること。
- (8) 運転パターンについては部分負荷による運転も計画されているが、ガスタービンコンバインドサイクル方式の燃焼機器は、ある程度の低負荷燃焼となると窒素酸化物濃度が急激に高くなる特性を持っていることから、低負荷での運転を避けるなど排出量が可能な限り低減できるよう、運転管理の考え方を準備書に記載すること。

3 水質・底質

- (1) 海水冷却方式を採用した場合、取水した海水を使用する経路は本発電所の復水器とLNG気化器が直結しているため、LNG気化器の稼働率の季節変化を考慮し

て排水口で放流量や水温の変動範囲を予測し、温排水の放水水温の上昇を適切な範囲内に抑えることが可能かどうか十分検討すること。

- (2) 冷却塔ブロー水は1系列当たりで最大約1,860m³/日であり、冷却塔の添加剤に用いるスライム防止剤、スケール防止剤によっては、化学的酸素要求量、全窒素、全燐などの排出負荷量が相当程度大きくなる可能性があることから、スライム防止剤、スケール防止剤の成分や使用量を明らかにしたうえで、冷却塔ブロー水の排出水量の抑制や排水処理施設の設置なども含めて負荷低減対策を十分検討し、その結果を準備書に記載すること。また、ボイラーブロー水、純水設備再生排水等の排水処理施設については、排水諸元を明らかにしたうえで、環境負荷が十分低減できるよう検討し、その結果を準備書に記載すること。
- (3) 冷却塔ブロー水、ボイラーブロー水、純水設備再生排水等の一般排水について、各工程排水の濃度、負荷量などの排水諸元を明らかにし、一般排水の負荷量が大きいと判断された場合は、海域への影響について定量的な予測及び評価を行い、その結果を準備書に記載すること。
- (4) 発電所計画地Dにおいては、温排水の取水口の位置が排水口に近く水深が浅いため、水理模型実験等を用いて温排水の再循環による温排水の温度上昇の程度について予測すること。
- (5) 温排水による水温を予測する数値モデルで用いる拡散係数等のパラメータの設定に当たっては、実測値との整合が確認できている既往事例を参考にするとともに、予測結果の不確実性について検討し、その程度を明らかにすること。また、温排水の温度上昇の季節変動などを考慮し水温の拡散範囲が最大となる時期を設定して予測し、これらの結果を準備書に記載すること。
- (6) 海水冷却方式の場合には、本事業により現在の冷排水から温排水へ排水の状態が変わることで、排水口周辺の水温や流況の水平及び鉛直分布に変化が生じることから、底層に生息する海域生物等への影響の程度を評価するため、表層以外の流況の変化を把握する手法についても検討し、その変化の程度について明らかにすること。
- (7) 冷却塔方式においては、1系列当たりで最大約1,860m³/日の冷却塔ブロー水を海域へ排出するが、LNG気化器に使用する海水量が少ない時期もあることから、LNG気化器と本発電所の運転条件を明らかにしたうえで、必要に応じて周辺海域への水温影響について予測及び評価を行い、その結果を準備書に記載すること。

4 動物・植物・生態系

- (1) 対象事業実施区域周辺の湾奥部は、潮流が緩慢であり、富栄養化が進行しやすく、特に夏季に底層が貧酸素になりやすい海域である。発電所計画地C(C')、Dでの復水器の冷却方式については冷却塔方式か海水冷却方式を採用するとしているが、海水冷却方式を採用した場合、温排水の排出が海域生物の生息環境に与える影響について、現状と比較し環境改善に資するものかどうかという視点も加え十分検討すること。

- (2) 対象事業実施区域周辺には、浜寺公園や高砂公園などの緑地が存在することから、地域を特徴づけるような生態系の状況について調査結果を踏まえて確認し、その生態系に与える事業による影響の可能性を考慮したうえで、生態系を環境影響評価の項目に追加する必要があるか検討すること。また、建設機械の稼動や工事用資材等の搬出入に伴う騒音、振動等による鳥類等への影響を考慮して環境影響評価の項目に追加する必要があるか検討し、これらの検討結果を準備書に記載すること。
- (3) 緑化計画については、陸域の動植物の調査結果に基づき、工業専用地域内において良好な緑地の形成と生物多様性の確保の観点から、樹種選定や植栽方法など具体的な内容を検討し、その結果を準備書に記載すること。
- (4) 対象事業実施区域周辺には王子川や石津川があり、海から河川へ遡河する魚類については、これらの河口に通じる水域に温排水が排出され影響が及ぶ可能性もあることから、河口部で適切な時期に遡河性魚類の調査を実施すること。
- (5) 対象事業実施区域周辺の湾奥部は、冬季にカレイ類が産卵しその仔魚の成長がみられるなど、漁業生物の成育の場として利用されているが、温排水による水温変化や夏季の貧酸素化などにより、これらの漁業生物を取り巻く様々な生物環境への影響が考えられる。このため、カレイ類などの漁業生物を注目種として選定し、捕食関係や生活史などの生態的特性などを考慮して、温排水の放流口周辺の生息状況や生息環境を調査したうえで、事業による影響について予測、評価すること。

5 景観

- (1) 緑化計画の策定に当たっては、海上の眺望点からの景観にも配慮し、建設予定の施設と調和したボリューム感のある緑空間を創出し周辺景観の改善に資するよう、緑地の配置や樹種選定について検討し、その結果を準備書に記載すること。

6 温室効果ガス等

- (1) 本発電所の二酸化炭素排出原単位は火力発電所としては低いですが、さらに、エネルギーの有効利用、吸収・固定技術の開発、京都メカニズムの活用等二酸化炭素の排出抑制方策について検討し、その内容について準備書に記載すること。

7 その他

- (1) 工事中に土壌汚染の形跡が認められたときに土壌及び湧水について汚染の有無を確認するための調査方法や汚染が確認された場合の対策について検討し、準備書に記載すること。