

資料	No.
第158回神戸市 環境影響評価審査会	7

方法書についての兵庫県知事の意見及び 事業者の見解並びに神戸市長の意見

平成29年8月

神戸市環境局

8.2.2 兵庫県知事の意見についての事業者の見解

方法書に対する兵庫県知事の意見及びこれに対する事業者の見解は、第8.2.2-1表のとおりである。

第8.2.2-1表(1) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
<p>1 全体的事項</p> <p>(1) 温室効果ガスについて</p> <p>国がとりまとめた「日本の約束草案」は、国内から排出される温室効果ガスを2030年度に2013年度比で26.0%削減することを目標としており、この目標を踏まえ、電気事業連合会加盟10社等計35社により「自主的枠組みの概要」及び「電気事業における低炭素社会実行計画」（以下「枠組等」という。）が公表された。しかしながら、枠組等では目標達成に向けた具体的な仕組みなどが明らかになっていないことから、現時点でその実効性について課題がある。</p> <p>このような中、本事業による二酸化炭素総排出量の削減対策が十分に説明されているとは言い難く、また、県内では、本事業と同規模の石炭火力発電所が複数計画されており、これらによる二酸化炭素総排出量の増加が国の目標達成に支障を及ぼす懸念がある。</p> <p>このことから、本事業において以下の削減方策について検討するとともに、その内容を環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に記載すること。</p>	<p>電気事業分野における地球温暖化対策については、経済産業省と環境省が協議を行い、取り組むべき事項について合意し、平成25年4月に「東京電力の火力電源入札に関する局長級会議取りまとめ」（以下、「局長級とりまとめ」）として公表されています。</p> <p>この中で、電気事業分野における実効性ある地球温暖化対策のあり方として</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国の地球温暖化対策の計画・目標と整合した電力業界全体の実効性ある取組が確保されること ・新電力を含む主要事業者が参加し、小売事業者が責任主体となること ・上記取組を国の地球温暖化計画に位置付け、国においてもPDCAを回していくこととされています。 <p>これを踏まえ、平成27年7月に国の長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）や二酸化炭素の削減目標とも整合した、二酸化炭素排出係数：0.37kg-CO₂/kWhを目標とする「電気事業における低炭素社会実行計画」（現状「電気事業低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画」に名称変更）が公表されました。</p> <p>この目標の達成に向けた取り組みを着実に推進するために、平成28年2月に、電気事業連合会関係12社と新電力有志にて、「電気事業低炭素社会協議会」が設立されました。同協議会の中で、低炭素化に向けて、会員各社が削減計画を策定するとともに、協議会全体で、計画、実行、評価、改善のPDCAサイクルを推進することにより、目標の達成に向けた取り組みの実効性を高めていくことになっています。</p> <p>経済産業省においても、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（省エネ法）を改正し、発電事業者に対して新設発電設備及び電力供給業の実績発電効率に関してベンチマーク指標を設けるとともに、小売り事業者に対しても「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」（エネルギー供給構造高度化法）を改正し、2030年度に非化石電源による電力の比率をエネルギーミックスの目標値である44%とするよう規制されています。</p> <p>経済産業省は、法に基づき毎年度の取組実績の報告を受け、精査し、取組が不十分と見込まれる場合は指導、助言あるいは、公表、命令の対象とするとしています。</p> <p>平成28年2月に経済産業省と環境省から、これらの取組によって電力業界全体の取組の実効性を確保するとされており、当社としましては、温室効果ガス26%削減に向けた仕組みや法整備など制度的な環境整備がなされており、その着実な実行により目標が達成されるものと考えております。</p> <p>当社が新設する発電所の電力は、発電のために使用する電力を除き全量を、上記の「電気事業低炭素社会協議会」に加盟している関西電力に卸供給する計画としており、当社の送電電力に伴う二酸化炭素排出量についても併せて対処されます。また、当社としては、省エネ法のベンチマーク指標について、2030年度の目標達成に向け、計画的に取り組み、確実に遵守いたします。</p>

第 8.2.2-1 表(2) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
<p>ア 二酸化炭素を多量に排出する施設の設置者として、発電施設の導入時点において採用可能な最も高効率で二酸化炭素排出量の少ない発電技術を導入するとともに、二酸化炭素総排出量の増加に見合う削減方策を行い、施設の稼働に伴う二酸化炭素総排出量を増加させないこと。総排出量の削減方策について、自ら行うものに売電先の対策を加えて定量的に明らかにすること。</p>	<p>本計画においては、「局長級とりまとめ」に基づき公表された「BATの参考表」の「(A)経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転を開始している最新鋭の発電技術」以上の発電技術である超々臨界圧(USC)発電設備を採用し、現時点で最高水準の高効率設備を導入することにより、設計熱効率(発電端)は、「BATの参考表」の「(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きに入っている発電技術」に相当する 43% (HHV: 高位発熱量基準)として計画しています。</p> <p>また、本計画におきましては、発電した電力は発電のために使用する電力を除き全量を関西電力に卸供給する計画です。関西電力は、「電気事業低炭素社会協議会」の参加会社であり、本計画による二酸化炭素排出量の増加も考慮した上で、安全性が確認された原子力発電所の一日も早い再稼働に向けて全力で取り組むとともに、再生可能エネルギーの活用や火力発電の高効率化等の取組みを実施することにより「電気事業低炭素社会協議会の低炭素社会実行計画」の目標達成に貢献すべく努力するとしています。</p> <p>関西電力の取組みにつきまして、一定の仮定に基づき試算すると、本計画の施設稼働時点において、以下のよう考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本計画の施設の稼働により、利用率 80%時、年間約 692 万tの二酸化炭素を排出し、このうち二酸化炭素排出量 658 万 t 相当を関西電力に卸供給いたします。 ・当社からの送電に伴い、関西電力においてコストの高い既存の石油及びLNG火力発電所の稼働が抑制されると想定すると、約 490 万 t のCO₂ 排出量が抑制され*、純増分は約 168 万tと想定されます。 * : 2015 年度の関西電力のCO₂ 排出量 6,487 万 t のうち、石油及びLNG火力分は約 4,000 万 t と想定。 ・一方、関西電力におきましては、2016 年に相生火力発電所の石油からLNGへの燃料転換を実施しており、約 80 万tの二酸化炭素排出が抑制されるものと想定されます。 ・また、電気事業連合会の電源別発電電力量構成比によりますと、再生可能エネルギーの導入比率は 2013 年度の 10.0%から 2015 年度の 13.6%へと 3.6%増加しており、関西電力において再生可能エネルギー比率 1%増加あたり約 80 万 t の削減が見込まれることから、2015 年度において約 288 万 t の二酸化炭素排出削減が想定されます。国全体の目標として 2030 年度に 22~24%とすることを目指しており、再生可能エネルギーの導入比率は今後も増加していくと考えられます。 <p>これらにより、本計画による純増分を上回る削減効果があり、施設の稼働によるCO₂ 排出量の増加はないものと考えます。</p> <p>なお、発電のために使用する電力(所内電力)相当分の二酸化炭素排出量約 34 万 t は当社排出分となりますが、発電所建設に先立って神戸製鉄所の高炉等の設備を休止・撤去し、鉄鋼事業の上工程を加古川製鉄所に集約することによる効率化等により、二酸化炭素排出量は 50 万 t 以上低減する計画であることから、排出量は現状よりも低減いたします。</p>

第 8.2.2-1 表(3) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
<p>イ 二酸化炭素総排出量をより低減するため、地域での具体的な削減方策を検討すること。また、既設発電所及び既設事業所等を含めて、企業全体として発生抑制にも取り組むこと。</p>	<p>二酸化炭素排出量をより低減するための方策として、現在、神戸発電所の排熱を有効利用して実施している近隣の酒造会社等への熱供給に加え、地域で発生する未利用エネルギー源の当社発電設備における活用や、神戸発電所の未利用エネルギーの有効活用をはじめ、地域での具体的な削減方策について検討いたします。</p> <p>なお、対象事業実施区域である神戸製鉄所のほか当社事業所におきましては、各産業界における低炭素社会実行計画に基づき、生産工程での二酸化炭素排出量削減に取り組んでおり、企業全体として発生抑制に努めてまいります。</p> <p>また、高張力鋼板や自動車用アルミパネル等による自動車軽量化や高効率な産業機械、建設機械など、当社製品により使用段階での二酸化炭素排出量の低減にも貢献しているものと考えております。今後も、引き続き、水素ステーションや燃料電池車等に向けた材料、機器の提供や、温泉、地熱、工場排熱などの未利用エネルギーを活用する環境配慮型製品の開発・普及に取り組んでまいります。</p>
<p>ウ 二酸化炭素回収・貯留技術の導入について、技術開発状況を踏まえ、具体的な検討を行うこと。</p>	<p>現時点では、二酸化炭素回収・貯留技術は開発段階であると認識しておりますが、二酸化炭素回収・貯留技術の導入に向けては、国から提供される検討結果や技術開発状況等を踏まえ、必要な検討を行ってまいります。</p> <p>なお、日本鉄鋼連盟において革新的製鉄プロセス技術開発(COURSE50)の一環としてCCSの技術開発に取り組んでおり、当社も参画しております。将来の技術の進展に応じ、研究成果の当社事業への活用について検討してまいります。</p>
<p>(2) 水環境について</p> <p>平成27年10月2日に瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律(平成27年法律第78号)が施行され、「瀬戸内海を人の活動が自然に対し適切に作用することを通じて、美しい景観が形成されていること等その有する多面的価値・機能を最大限に発揮される豊かな海(里海)」とする基本理念が新設され、同法に基づく瀬戸内海環境保全基本計画や瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画では、従来の水質保全等に加え「沿岸域環境の保全・再生・創出」や「水質の管理」等に取り組むこととされている。</p> <p>本事業の周辺海域は極めて閉鎖性の高い水域であることから、取水及び排水の位置や方法等について水環境の変化にも着目した比較検討を改めて行い、その検討過程や決定理由を準備書に記載すること。</p>	<p>取放水の方式については、神戸港内における航行船舶への影響、温排水の再循環防止、生物の取り込みによる影響等を考慮し、神戸発電所と同様、低流速で深層取水、表層放水する計画といたしました。</p> <p>取放水口の位置については、現在稼働している既設製鉄設備および神戸発電所の設備への干渉を避けることに加え、限られた敷地の中で新たな発電設備の配置を実現可能な範囲で検討した結果、事業実施対象区域の南側岸壁に配置する計画といたしました。</p> <p>なお、放水口の位置について、冷却水の一部を北側運河から放水した場合の検討を行い、現計画と比較して、水環境への影響について、顕著な差異は認められておりません。</p> <p>取放水の位置及び方法等に係る検討過程及び決定理由については、準備書第12章の「12.2.2 環境保全措置の検討の経緯及び結果」に記載しております。</p>
<p>(3) 環境影響評価について</p>	
<p>ア 調査、予測及び評価にあたっては、既設発電所に係る環境調査結果を精査し、現況の再現性、予測手法、特殊気象条件下での大気質濃度等を検証するなど、より精度及び信頼度の高い環境影響評価を行うこと。</p>	<p>調査、予測及び評価にあたっては、神戸発電所に係る環境調査結果を精査し、現況の再現性、予測手法、特殊気象条件下での大気質濃度等を検証して環境影響評価を行いました。</p>
<p>イ 環境影響評価を行う過程において新たな事情が生じた時には、必要に応じ、調査等の項目及び手法を見直し、追加的に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>環境影響評価を行う過程において、調査等の項目及び手法を見直し、「方法書」から追加的に調査、予測及び評価を実施しており、それらの項目、内容については、準備書第10章の「10.2 調査、予測及び評価の手法の選定及び理由」にゴシック体で記載しております。</p>
<p>ウ 環境保全措置の検討にあたっては、地元市との環境保全協定を遵守し、周辺環境への影響をより一層低減するため、既設製鉄所や既設発電所を含めた総</p>	<p>環境保全措置については、神戸市との環境保全協定を遵守し、既設製鉄設備や神戸発電所を含め、信頼性・実績も考慮し、実行可能な範囲において十分な検討を行い</p>

第 8.2.2-1 表(4) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
<p>合的な観点から、実行可能な範囲において、複数案の比較検討やよりよい技術の導入の検討を行い、具体的な内容とすること。</p>	<p>ました。 なお、環境保全措置の具体的な内容については、準備書第 12 章の「12.2.4 環境保全措置に係る環境監視計画」に記載しております。</p>
<p>エ 災害、事故による汚染物質の飛散などの対策について、生活環境の観点から検討を行うこと。</p>	<p>環境対策設備の故障等により、法令の規制値や環境保全協定で取り決めた値を遵守できない恐れがある場合には速やかに発電所を停止するなど、汚染物質の飛散等により生活環境に悪影響が生じないよう配慮いたします。 加えて、発電所の稼働にあたっては、設備点検、保全を適切に行うとともに、従業員の教育、訓練も十分行ってまいります。 また、地震、津波については、現在想定されている巨大地震による揺れにも耐えうる構造とするとともに、地盤のかさ上げを行い、津波による浸水被害を受けないよう配慮いたします。</p>
<p>(4) 住民等への説明について 事業者の説明が十分でない等の住民意見が出ていることから、環境影響評価の内容及び本事業の必要性について、適切な機会をとらえて十分に説明を行うとともに、環境影響評価に関する図書やその説明会の内容等を含め積極的な情報公開に努めるなど、住民等とのコミュニケーションを十分に図ること。</p>	<p>住民等への説明にあたっては、事業計画、環境影響評価に係る内容等を記載したパンフレットを作成し、地域住民の方々への説明時に配布することにより、本事業の計画概要、必要性等についてご理解いただけるよう努めました。 また、環境影響評価の公表については、「準備書」及び「要約書」を、意見受付期間中において、縦覧場所での閲覧に加え、当社ホームページにて、ダウンロードできるようにするとともに縦覧、説明会の開催状況等についても当社ホームページに掲載し、積極的な情報公開に努めてまいります。</p>
<p>2 個別的事項 (1) 大気質 ア 施設の稼働に伴い排出される重金属等の微量物質について、方法書に記載の 6 物質以外に、環境の保全と創造に関する条例（平成 7 年兵庫県条例第 28 号）において規制基準が定められている有害物質のうち、使用される石炭に含有される物質について、調査、予測及び評価を行うこと。 また、予測にあたっては、使用される石炭の微量物質含有量や既存施設からの排出量を実測することにより、微量物質の排出実態に関して最新の知見を確認すること。</p>	<p>施設の稼働に伴い排出される重金属等の微量物質について、方法書に記載の 6 物質 (As, Be, Cr, Hg, Mn, Ni) について、調査、予測及び評価を実施いたしました。 また、予測にあたっては、現在、神戸発電所で使用している石炭及び排ガス中の重金属等の微量物質濃度を調査した上で検討を行いました。 これらの結果については、準備書第 12 章の「12.1.1 大気環境 1. 大気質」に記載しております。 なお、環境の保全と創造に関する条例（平成 7 年兵庫県条例第 28 号）において規制基準が定められている有害物質については、使用される石炭に含有される物質として、8 物質 (Cd, Pb, V, Se, F, Cu, Zn, Cl) を選定し、これらについて、調査、予測を行い、環境への影響はほとんどないことを確認しております。</p>
<p>イ 施設の稼働に伴う大気質の影響について、現地調査地点を対象事業実施区域の北西方向に選定しているが、主風向等を勘案し、北東方向の地点も検討するとともに、現地調査時の風向や地形影響も考慮の上、風下側への影響を適切に調査、予測及び評価すること。また、高層建築物の高層階への影響を調査、予測及び評価を行うこと。なお、発電施設の起動時や停止時等の非正常時における排ガスの諸元を考察し、短期的に影響が大きくなるおそれがある場合は、調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>環境影響評価で用いる手法については、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省 商務流通保安グループ 電力安全課、平成 29 年）（以下、「発電所アセスの手引」という。）において、大気質の調査地点は、「半径 20km の範囲で 10 地点程度を標準とする。」とされております。 本事業においては、半径 20km 圏内に 32 地点の一般環境大気測定局が設置され、連続測定されており、調査地点数としては十分と考えておりますが、対象事業実施区域の後背地は六甲山のふもとまで住宅地が迫っており、発電所煙突 150m による影響を受ける可能性があるため、方法書では、地形を考慮して標高約 170m の北西方向に調査地点を計画しました。現地調査では、これに加えて、北方向の調査地点を追加した 2 調査地点を現地調査地点として選定しました。これらの内容については、</p>

第 8.2.2-1 表(5) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
	<p>準備書第 12 章に記載しております。</p> <p>大気質の予測及び評価にあたっては、現地調査時の風向や地形影響も考慮して、主風向の風下側への影響も含めて、予測及び評価を行いました。</p> <p>また、高層建築物の高層階への影響については、予測を行い、環境への影響はほとんどないことを確認しております。</p> <p>「発電所アセスの手引」において、予測対象時期等として、「発電所の運転が定常状態となる時期及びばい煙（硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん）に係る環境影響が最大になる時期」とされております。</p> <p>発電施設の起動時や停止時等の非定常時における排ガスの諸元については、窒素酸化物のみが運転開始時に排ガス温度が低く、脱硝触媒が十分機能しないため、定格運転時に比べ一時的に濃度が高くなりますが、時間あたりの窒素酸化物の排出量は定格運転時に比べ少なくなります。従って、大気質の予測については発電所のばい煙排出量が最大となる通常運転時における諸元を基に予測しております。</p>
<p>ウ 内陸の高層気象観測地点について、陸域気象をより正確に把握するため、より内陸側に選定するよう検討すること。</p>	<p>「神鋼神戸発電所」環境影響評価に係る補完調査として、平成 8 年から平成 9 年にかけて、今回の調査計画地点の近傍地点において高層気象観測を実施し、内部境界層高度を検出できていたことから、内陸部の高層気象観測は、北青木（海岸線から約 1.8km の地点）の調査地点において実施しました。その結果、適切に内部境界層高度を検出できました。</p> <p>得られた高層気象観測結果等を基に、フュミゲーションが発生する可能性のある内部境界層の出現は、春季 7 例、夏季 8 例、秋季 4 例を観測しております。</p> <p>なお、この結果を用いた内部境界層によるフュミゲーション発生時の予測については、準備書第 12 章の「12.1.1 大気環境 1. 大気質」に記載しております。</p>
<p>エ 微小粒子状物質について、原因物質の排出抑制に努めるとともに、予測手法等に関する最新の知見を継続的に収集するなどの実態把握に努め、可能な範囲で調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>微小粒子状物質については、その生成メカニズムが十分解明されておらず、単一の発電所の影響について精度の高い予測手法が確立されていないため環境影響評価項目に選定しておりません。本計画においては、国内最高レベルのばい煙処理施設を導入する計画とし、微小粒子状物質の原因物質となる硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん濃度を可能な限り低減いたします。</p>
<p>オ 資材等の搬出入に伴う大気質への影響について、石炭や石炭灰等を輸送する船舶の影響を含めた調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>発電所運転開始後の資材等の搬出入に伴う大気質への影響については、石炭や石炭灰等を輸送する船舶の影響を含めた調査及び予測を行い、環境への影響はほとんどないことを確認しております。</p>
<p>カ 特殊気象条件下において、新たに建設する建屋の存在により既設製鉄所や既設発電所からの大気汚染物質が高濃度状態となるおそれがある場合は、調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>特殊気象条件下において、新たに建設する建屋の存在により既設製鉄所や既設発電所からの大気汚染物質について予測を行い、対象事業実施区域周辺に高濃度状態となるおそれがほとんどないことを確認しております。</p>
<p>(2) 水質 ア 施設の稼働に伴う排水（温排水を含む）について、対象事業実施区域の周辺海域は極めて閉鎖性の高い水域であり、また瀬戸内海環境保全基本計画では底質を含めた水質の保全及び管理が重要であるとされていることから、生態系を考慮した 3 次元モデルによる流動・水質シミュレーション解析を実施し、この結果を検証のうえ水温を含めた水質に関する予測及び評価を適切に行うこと。</p> <p>また、対象事業実施区域の東側沿岸部に水質及び水温の調査地点を追加すること。</p>	<p>施設の稼働に伴う排水については、発電所設置に係る環境影響評価において採用実績がある平面 2 次元モデルを用い、温排水の放流を含む、移流および拡散を考慮し、水の汚れ、富栄養化について予測、評価を実施いたしました。</p> <p>また、調査地点については、対象事業実施区域の東側沿岸部に水質及び水温の 1 地点を追加いたしました。施設の稼働に伴う排水による水の汚れ・富栄養化への環境影響については、準備書第 12 章の「12.1.2 水環境</p>

第 8.2.2-1 表(6) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
	<p>1. 水質」に記載しております。</p> <p>なお、対象事業実施区域の周辺海域は閉鎖性の高い水域であり、瀬戸内海環境保全基本計画では底質を含めた水質の保全及び管理が重要であるとされていることを踏まえ、温排水の放流を含む移流及び拡散に加え生態系を考慮した3次元モデル（多層モデル）による水質シミュレーション解析を実施し、本事業の実施による環境への影響はほとんどないことを確認しております。</p>
<p>イ 施設の稼働に伴う排水について、排水中に有害物質が含まれる場合は、その環境影響についても予測及び評価すること。</p>	<p>施設の稼働に伴う排水については、新たに設置する排水処理設備で、適切に処理を行い、放水口より海域へ排出いたします。人の健康に係る被害を生ずるおそれのある物質を含む排水に係る項目については、排水に対する規制基準を遵守する計画としていることから、環境への影響はほとんどないと考えております。</p>
<p>ウ 工事の実施に伴う水の濁りについて、より詳細な予測及び評価を行うため、特に浚渫工事の実施区域近傍に水質の調査地点を追加すること。</p>	<p>工事の実施に伴う水の濁りについては、より詳細な予測及び評価を行うため、浚渫工事を行う取水口近傍海域に、水質の調査地点を1地点追加いたしました。</p> <p>なお、水の濁りの調査結果については、準備書第12章の「12.1.2 水環境 1. 水質」に記載しております。</p>
<p>(3) 動物・植物 ア 潮間帯生物の調査地点について、温排水の影響を考慮し、対象事業実施区域近傍に地点を追加すること。</p>	<p>温排水の影響を考慮し、放水口近傍海域に、潮間帯生物の調査点を3地点追加いたしました。</p> <p>なお、潮間帯生物の調査結果については、準備書第12章の「12.1.3 動物、12.1.4 植物」に記載しております。</p>
<p>イ 動物及び植物について、貝類、クモ類その他の無脊椎動物を含め国、県や市のレッドデータブック等に掲載されている貴重種について現地調査を行うこと。また、侵略的外来種の分布及び発生状況について現地調査を行い、事業実施による侵入、定着、拡散リスクの程度を予測及び評価を行うとともに、温排水による外来種の定着についても調査し、必要に応じ予測及び評価を行うこと。</p>	<p>動物及び植物については、陸産貝類（その他無脊椎動物を含む）、クモ類も含め、国、兵庫県、神戸市のレッドデータブック等に記載のある重要な種について現地調査、予測及び評価を実施いたしました。</p> <p>また、現地調査で確認された外来種について、国、兵庫県、神戸市のブラックリスト等の記載に基づいて分類し、分布及び発生状況を把握いたしました。</p> <p>陸生動植物の外来種について、対象事業実施区域内の現地調査において確認された、特定外来生物のセアカゴケグモ、オオキンケイギクは、駆除を実施いたしました。</p> <p>陸生動植物の外来種は、対象事業実施区域内外に広く分布していますが、事業により改変する際は、植物の外来種の拡散防止に配慮することから、本事業の実施による影響はほとんどないと考えております。</p> <p>また、海域に生息及び生育する動植物の外来種の分布及び発生状況を把握した結果、温排水拡散域内外で四季を通じ広く分布していることから、事業の実施による影響はほとんどないと考えております。</p> <p>なお、動物の調査および予測・評価の結果については準備書第12章の「12.1.3 動物」、植物の調査結果については準備書第12章の「12.1.4 植物」に記載しております。</p>
<p>ウ 陸生植物の環境影響評価にあたっては、植生の消滅の有無及び改変の程度（緑被率の変化を含む）を可能な限り定量的に予測し、評価を行うこと。</p>	<p>陸生植物の環境影響評価にあたっては、対象事業実施区域内における植生の消滅の有無及び改変の程度を考慮し、緑地面積等について定量的に示した上で、予測・評価を実施いたしました。</p> <p>なお、陸生植物の予測・評価の結果については準備書第12章の「12.1.4 植物 1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）」に記載しております。</p>

第 8.2.2-1 表(7) 兵庫県知事の意見及び事業者の見解

兵庫県知事の意見	事業者の見解
<p>(4) 景観</p> <p>対象事業実施区域の東西方向からの近景が確認できる地点や神戸中央航路及び新港航路を航行する客船など、施設が視認できる不特定多数の人が集まる場所においても調査、予測及び評価を行うこと。また、調査時期は季節の変化を考慮し、四季ごとに実施すること。</p> <p>なお、冬季等において煙突からの白煙が視認されることから、景観への影響について検討を行うこと。</p>	<p>東西方向からの近景及び航行する客船から確認できる地点として、対象事業実施区域東側近傍の「南魚崎駅」、西側近傍の「灘浜緑地」及び海上の「神戸中央航路付近」を眺望点として追加いたしました。</p> <p>景観については、季節の変化を考慮し、四季ごとに現況調査を行い、予測・評価を実施いたしました。</p> <p>景観の調査、予測及び評価結果については、準備書第 12 章の「12.1.6 景観 1. 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観」に記載しております。</p> <p>煙突からの白煙については、排出ガスが脱硫処理を行う過程で水蒸気を含んだ状態となっているため、気温、湿度によっては水分の凝結により白く見える事がありますが、特に気温が低い冬季の朝方など、限られた時間の視認であることから、景観への影響は小さいものと考えております。</p> <p>なお、平成 27 年 12 月～平成 28 年 11 月の 1 年間、神戸発電所の白煙の視認状況を確認した結果、冬季を中心に、年間の発生率は 5.3%でありました。</p>
<p>(5) 廃棄物等</p> <p>施設の稼働に伴う廃棄物等について、燃料性状変動による石炭使用量の変化等も考慮して石炭灰等の発生量、処分量等を定量的に予測及び評価するほか、再利用方法などの処分方法を準備書に記載すること。</p>	<p>施設の稼働に伴う廃棄物等については、燃料性状変動による石炭使用量の変化等も考慮して石炭灰等の発生量、処分量等を定量的に予測及び評価するとともに、再利用方法などの処分方法について、準備書に記載いたしました。</p> <p>なお、廃棄物の予測・評価の結果については、準備書第 12 章の「12.1.8 廃棄物等 1. 産業廃棄物」に記載しております。</p>

(写)

第 13 号

平成27年10月7日

兵庫県知事 井戸 敏三 様

神戸市長 久 元 喜 造

「神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画 環境影響評価方法書」
についての意見書

平成 27 年 7 月 3 日付水大第 1216 号により、環境影響評価法（平成 9 年 6 月法律第 81 号。以下「法」という。）第 10 条第 2 項の規定に基づき意見を求められた「神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画 環境影響評価方法書」（以下、「方法書」という。）について、神戸市環境影響評価等に関する条例（平成 9 年 10 月条例第 29 号）第 36 条第 2 項において準用する第 12 条第 1 項の規定により、環境の保全の見地から意見を述べる。

貴職におかれては、今後事業者が、別紙の意見内容を踏まえ、次に挙げる検討・対策等を適切に実施するよう、意見を述べられたい。

- ・ 本計画の実施による周辺大気環境等への影響を可能な限り回避・低減するための措置を講じた上で、既設の発電所、製鉄所及び本計画の発電所を合わせた大気汚染物質の総排出量等については、少なくとも本市と締結している環境保全協定の協定値を上回ることはないよう、環境保全対策に万全を期すること
- ・ 「日本の約束草案」や電気事業分野の自主的枠組等が発表された現状を鑑み、地域住民の理解を深めるためにも、電力供給先の二酸化炭素排出量の削減対策について確認すること。併せて、今後の国の動向や技術開発の最新の状況を注視し、採用可能な最も高効率で二酸化炭素排出量の少ない設備を導入する等、大量の二酸化炭素を排出する施設の設置者として、二酸化炭素排出量の一層の削減対策を講じること
- ・ 本計画の目的とされている電力の安定供給による地域貢献等を含めた最善の計画となるよう引き続き検討を進めるとともに、本計画の必要性等について、住民等の関係者に対し、分かりやすく丁寧な説明を行うこと

<意見>

1 全般的事項

(1) 国等の動向を踏まえた二酸化炭素排出量削減対策

平成27年7月17日、国内から排出される温室効果ガスを2030年度に2013年度比で26.0%削減する目標が、「日本の約束草案」として政府において決定された。また、同日、電気事業連合会加盟10社等計35社により、同草案に示された長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）が実現される姿を目標とする、電気事業分野の「自主的枠組みの概要」及び「電気事業における低炭素社会実行計画」（以下、「枠組等」という。）が公表された。

一方、枠組等については、個別の枠組等参加事業者による具体的な取組内容等は明らかにされておらず、環境省及び経済産業省は、目標達成のための仕組みやルールづくりが必要であるとの見解を示している。

こうした状況下において、方法書の記載内容及びその審議における事業者の説明では、「日本の約束草案」や枠組等における本計画の位置づけ、本計画の電力供給先である関西電力株式会社及び事業者自身による二酸化炭素排出量の削減対策等が、十分に説明されているとは判断できない。

従って、事業者においては、地域住民の理解を深めるためにも、関西電力株式会社による二酸化炭素排出量の削減対策を確認するとともに、事業者自身による二酸化炭素排出量の削減対策を検討し、これらの削減対策の効果を準備書に明示する必要がある。さらに、今後、枠組等に関する仕組みやルールが具体化された際には、その内容に従った取組を実施する必要がある。

なお、事業者自身による削減対策については、次の観点から検討する必要がある。

ア 高効率な設備の導入

本計画により設置される発電所は、今後数十年にわたり稼働することが想定されることから、国の動向や技術開発の最新の状況を注視し、発電設備を決定する時点において、採用可能な最も高効率で二酸化炭素排出量の少ない設備を導入する必要がある。

イ エネルギーの有効利用等

対象事業実施区域全体、さらには周辺地域の将来需要も視野に入れた余熱

等のエネルギーの有効利用について、多様な視点から検討する必要がある。

ウ 二酸化炭素の回収等

二酸化炭素吸収源対策や二酸化炭素回収・貯留（CCS）等の今後の技術開発の進展による新たな対策についても、継続的に検討を進める必要がある。

なお、CCS については、鉄鋼業界での高炉ガス中の二酸化炭素の回収等に関する研究や国における研究が進められている現状を踏まえ、事業者としても、将来の技術の進展に応じ、研究成果の活用に努める必要がある。

(2) 住民等への説明

環境影響評価に関する図書の説明会（以下、「説明会」という。）における事業者の説明が十分でない、図書の公表方法が適切でない等の住民等の意見が提出されていることを踏まえ、本計画の必要性及び計画の決定に至る検討経過等について、住民等の関係者に対し、適切な機会をとらえて、分かりやすく丁寧に説明を行い、理解を得る必要がある。

また、説明会を実施した際の住民等への説明や質疑等の内容についても、積極的に公開するよう努める必要がある。

(3) 調査・予測・評価

対象事業実施区域においては、既設の発電所の設置にあたり、環境影響評価及び事後調査が実施されており、発電所の設置工事及び稼働に係る予測と実測のデータが蓄積されている。

従って、本計画における調査・予測・評価については、当該データを活用することはもとより、さらなる詳細な実測を積み重ね、調査・予測・評価の手法や予測計算等に用いる数値の妥当性を改めて検証したうえで、より一層精度・信頼度の高いものとする必要がある。

(4) 周辺地域への環境保全対策

対象事業実施区域周辺は、大気汚染物質の環境基準を達成していない地点が存在し、前面は閉鎖性の高い海域である。また、人口密集地かつ既に発電所及び製鉄所が存在する地域であることから、計画の実施による周辺環境への影響について、一層の低減を図る必要がある。

このため、方法書に記載している環境保全措置の内容に加え、優れた環境性能を備えた最新設備の導入及びより環境負荷を低減させる運転管理の実施等、

既設の発電所及び製鉄所を含めた総合的な環境保全対策を検討し、その内容を準備書に明示する必要がある。

なお、地震・津波等の災害、事故等により、設備の損傷やこれに起因する周辺住民の生活環境への影響が生じないように、災害・事故時における環境保全対策にも万全を期する必要がある。

2 個別的事項

(1) 大気環境

- ① 施設の稼働に係る大気質の現地調査地点として、対象事業実施区域から北西方向の地点が選定されているが、主風向等を勘案し、北東方向の地点への影響も加味したうえで、大気質への影響について予測・評価を実施する必要がある。

高層気象の観測地点のうち内陸の観測地点については、陸域の気象をより正確に把握するため、さらに内陸側の地点を選定するよう検討することが望ましい。

- ② 施設の稼働に伴う大気質への影響について、既設の発電所の稼働時における周辺大気環境等のデータを精査し、特殊気象条件下において大気汚染物質が高濃度状態になることの有無及び高濃度となった場合の気象条件等を確認したうえで、予測・評価を実施する必要がある。

また、高層マンション等の高層階への影響についても、予測・評価を実施する必要がある。

- ③ 資材等の搬出入に伴う大気質への影響について、石炭や石炭灰等を輸送する船舶の影響も含めた予測・評価を実施するよう努める必要がある。
- ④ 微小粒子状物質（PM_{2.5}）について、原因物質の排出抑制に努める必要がある。なお、現時点では拡散状況や寄与濃度を予測できる精度の高い手法が確立されていないことから、予測手法等に関する国の動向等の最新の知見の継続的な収集に努め、可能な範囲で調査・予測・評価の実施を検討する必要がある。

(2) 水環境

- ① 水環境への影響について、神戸港波浪観測塔における水温・塩分・溶存

酸素等の鉛直分布及び流速の測定データ等の既存資料を予測の条件に加えたうえで、予測・評価を実施する必要がある。

- ② 施設の稼働に伴う温排水の周辺環境への影響について、既設の発電所の稼働時における実測データを活用し、3次元の拡散予測も含めた最適な予測手法を検討する必要がある。
- ③ 工事の実施に伴う水の濁りへの影響について、より詳細な予測・評価を実施するため、特に浚渫工事の実施を予定している付近における調査地点を追加する必要がある。
- ④ 対象事業実施区域周辺は閉鎖性が高い海域であり、取水口付近においては夏季に貧酸素水塊が形成されやすいことから、貧酸素状態の海水の取放水が水環境に及ぼす影響について、予測・評価を実施する必要がある。

(3) 動物・植物・生態系

- ① 潮間帯生物について、より詳細な予測・評価を実施するため、対象事業実施区域近傍の調査地点を追加する必要がある。
- ② 動物・植物の現地調査を実施する際には、国や神戸市のレッドデータブック等に記載されている希少な種の確認のみならず、アライグマ、アルゼンチンアリ、オオキンケイギク等の特定外来生物の侵入状況についても確認する必要がある。

(4) 景観

- ① 景観の調査地点について、対象事業実施区域の東西方向からの近景が確認できる眺望点及び神戸中央航路・新港航路を航行する客船からの眺望点等を追加する必要がある。
- ② 既設の発電所については、特に冬季に煙突から白煙が観察されることがあることから、本計画においても、既設の発電所と同様の現象が観察されることが推測される。従って、煙突からの白煙が視認できる頻度や発生条件等を把握したうえで、景観への影響について予測・評価を実施する必要がある。