

環境審査顧問会火力部会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和8年2月26日（木） 13時02分～14時13分

2. 出席者

【顧問】

島部会長、阿部顧問、岩田顧問、兼保顧問、河村顧問、小島顧問、佐藤顧問、
鈴木靖顧問、仲敷顧問、平口顧問、道岡顧問、芳村顧問

【経済産業省】

小西環境審査担当補佐、木全環境審査担当補佐、松本環境影響評価担当

3. 議 題：環境影響評価方法書の審査について

関西電力株式会社 姫路第一発電所更新計画

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、兵庫県知事意見
の概要説明

4. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 環境影響評価方法書の審査について

関西電力株式会社「姫路第一発電所更新計画」

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、兵庫県知事意見につい
ての質疑応答を行った。

(3) 閉会の辞

5. 質疑応答

関西電力株式会社「姫路第一発電所更新計画」

<方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、兵庫県知事意見の概要説明>

○顧問 本日もお忙しい中お集りいただきまして、ありがとうございます。只今から審査を始めたいと思いますので、御協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、まず最初に、事業者の方から方法書の概要について御説明をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

○事業者 関西電力でございます。姫路第一発電所更新計画に係る環境影響評価方法書の概要につきまして御説明させていただきます。御覧の順序で御説明させていただきます。

本事業の目的は御覧のとおりです。政府におきまして、2050年カーボンニュートラルを目指すことが宣言されたことを受け、当社におきましてもゼロカーボンビジョン2050を策定し、取り組んでおります。

姫路第一発電所で現在稼働中の5・6号機につきましては、運転開始後30年程度経過しており、最新鋭の設備に設備更新することを計画しております。また、将来的には水素を発電燃料として利用すること等により、さらなるCO₂排出量の削減に努めていく考えです。本計画を通じまして、エネルギー政策が掲げる安全性の確保を前提に、安定供給、環境への適合、経済効率性の同時達成に貢献してまいります。

姫路第一発電所の現状でございます。赤枠で囲まれた範囲が対象事業実施区域を示しております。一部海域につきましては岸壁付近の工事に際して海域に作業船を配置する計画があることから、対象事業実施区域として設定しております。昭和30年に1号機が運転を開始、以降2から4号機が順次運転を開始し、電力の供給を行ってまいりましたが、その1から4号機は既に廃止・撤去されております。現在は、平成7年から平成8年に運転開始しました5号機、6号機が電力の供給を行っております。

姫路第一発電所の位置は御覧のとおりです。姫路第一発電所は工業専用地域に立地しております。周囲を海で囲まれ、周辺地域は青色の工業専用地域や水色の工業地域となっております。

事業の概要は御覧のとおりです。原動力の種類は、現状と同様にコンバインドサイクル発電方式を採用しますが、最新鋭の設備を導入することで熱効率は約54%から約63%に向上します。将来の出力は、現状から同敷地内に設置可能な規模である195万kW級で、年間の燃料使用量は現状約111万tから将来は159万tを想定しています。本工事を2029年に開

始し、2033年度に順次運転開始を予定しております。

発電所の配置計画は御覧のとおりです。新しい設備は、既設設備の図面右側、北東になるのですが、このスペースに配置する計画とし、取放水口設備につきましては既設の設備を有効利用する計画としております。

また、対象事業実施区域内の既設設備のエリアは、ゼロカーボン燃料や排ガスからのCO₂回収技術などの導入を可能とするためのスペースとして確保する計画です。

なお、新設設備の設置エリアに、廃止済みの1・2号ガスタービン設備や開閉所等が存在しますが、これらにつきましては新設工事に先立って撤去する計画としております。

発電設備の概念図は御覧のとおりです。今回採用するコンバインドサイクル発電方式は、現状と同様、ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電方式となります。

主要機器等の種類は御覧のとおりでございます。

ばい煙に関する事項は御覧のとおりです。煙突につきましては単筒身型とし、最新の設備の採用により窒素酸化物の排出濃度につきましては、現状の9.7ppmから約4ppmとし、排出量を、現状の1時間当たり104m³Nから、将来は45m³Nといったように環境に配慮した設計とする計画です。

復水器の冷却水に関する事項は御覧のとおりです。取放水設備は現状の設備をそのまま使用します。海水を復水器の冷却水として使用しますが、出力が約144万kWから195万kW級に増加するものの、冷却水量は将来も現状同等に抑制していく計画です。また、取放水温度差も現状と同じで計画しております。

用水・一般排水に関する事項及び騒音・振動に関する事項は御覧のとおりです。発電用水は兵庫県工業用水道から、生活用水は姫路市上水道から供給を受ける計画です。一般排水は適切に処理した後に、放水路を通じて海域に排出する計画です。主な騒音・振動発生源は、ガスタービン、蒸気タービン、排熱回収ボイラー等があり、可能な限り低騒音・低振動型機器を採用すること等により、騒音・振動の低減に努めます。また、機器類の基礎を強固なものとする等により、振動の低減に努めます。

工事中及び運転開始後の主な交通ルートは御覧のとおりです。工事中及び運転開始後における資機材の搬出入車両や通勤車両は、東西に走る一般国道250号や南北に走る県道飾磨港線等を使用する計画です。また、大型重量機器等は海上輸送する計画です。

工事工程は御覧のとおりです。主な工事として、土木建築工事、機器据付工事があり、本工事開始から新3号機運転開始まで約4年を予定しております。既設の取放水設備を活

用することから、既設と新設の設備が同時に稼働することはない計画でございます。有効利用できる設備は再利用する計画です。また、利用しない設備につきましては、設備更新後に将来撤去の必要が生じた際に撤去計画を策定する計画です。

海域工事は行わない計画としております。温室効果ガスにつきましては、最新鋭の高効率コンバインドサイクル発電設備を採用することにより、熱効率は現状約54%から、将来約63%へと向上を図り、発電電力量当たりのCO₂排出量を低減する計画です。

ここからは地域特性でございます。大気質につきましては、20km圏内におきましてSPMの短期的評価5局以外の全ての有効測定局で環境基準に適合しております。

環境騒音につきましては、調査の5地点全てで環境基準に適合しており、自動車騒音要請限度は評価対象の2地点で下回っています。水質につきましては、周辺海域の9地点において化学的酸素要求量の測定が行われており、そのうち6地点で環境基準に適合しております。

主な動植物・景観等の文献調査結果は御覧のとおりです。陸生生物の注目すべき生息地は、夢前川河口・下流域などとなっております。主要な眺望点はフェリー航路、姫路城などでございます。

主な社会的状況の文献調査結果は御覧のとおりです。発電所は工業専用地域に位置しております。最寄りの学校、病院等としましては、北約2.1kmに幼稚園、北1.9kmに診療所と書いておりますが、北約1.9kmに保育所、北約1.8kmに診療所という形に訂正させていただきます。最寄りの住宅につきましては、発電設備の配置予定地から北西約1.0km離れた位置にあります。

環境影響評価の項目、手法の選定の流れにつきましては御覧のとおりです。発電所アセス省令及び発電所アセスの手引を参考に、事業特性と地域特性を踏まえて項目を選定し、調査、予測、評価の手法を選定しております。

環境影響評価の項目を選定した結果は御覧のとおりです。黄色にハッチングした項目は、発電所アセス省令における火力発電所で一般的に想定される参考項目となります。本影響評価では、選定した環境影響評価項目に丸をつけております。初めに大気質と騒音・振動の項目を示しております。例えば、大気質の窒素酸化物の項目につきましては、工事の実施に際して工事車両や建設機械の稼働、運転開始後の排ガスや車両による影響が考えられることから評価項目として選定しております。

続いて、水環境の選定項目です。排水につきましては、工事中の排水、運転開始後の排

水を考慮した選定項目としております。

続いて、動植物の選定項目です。それにつきましては御覧のとおりでございます。

続きまして、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の選定項目は、御覧のとおりとなります。

続きまして、廃棄物等と温室効果ガス等の選定項目は、御覧のとおりとなります。

参考項目のうち選定しなかった項目について御説明させていただきます。排ガスによる大気質の硫黄酸化物等への影響につきましては、発電用燃料がLNGのため選定しておりません。

施設の稼働に伴う騒音・振動につきましては、新設の発電設備の設置予定地は工業専用地域にあること、最寄りの住居から約1.0km離れた位置に計画していること、可能な限り低騒音・低振動型機器を採用すること等から選定しておりません。

水環境につきましては御覧のとおりです。水の濁りと有害物質につきましては、浚渫等の海域工事を行わないことから選定しておりません。流況への影響につきましては、海域に新たな構造物の設置や埋立を行わないこと、放水口の位置に変更はなく、温排水の放水量は現状と同等とする計画であることから選定しておりません。

そのほかの項目については、御覧のとおりです。地形改変及び施設の存在による地形・地質への影響につきましては、対象事業実施区域に重要な地形・地質が存在しないことから選定しておりません。地形改変及び施設の存在による海生動植物への影響につきましては、海域に新たな構造物の設置や埋立等を行わないことから選定しておりません。

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在による生態系への影響につきましては、工業専用地域であり、対象事業実施区域及びその周辺には保全対象となるまとまりのある自然性の高い生息・生育環境が存在しないこと、また陸域の自然地形の改変は行わず、既存の緑地についても改変は最小限とすることから選定しておりません。地形改変及び施設の存在による人と自然との触れ合いの活動の場の影響につきましては、対象事業実施区域に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在していないことから選定しておりません。

評価項目として施設の稼働に伴う温排水を選定しておりますが、火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化ガイドラインの適用を予定しております。本事業計画は合理化条件に全て適合します。手法におきましては、既設の5・6号機の建設時の省議アセスメントの際に温排水拡散予測を行っていること、その後、地形の大きな変化がないこ

とから、ガイドラインに基づきリブレース前の温排水推定拡散範囲を示した上で、リブレース前後の温排水の熱量比較によって予測を行います。調査につきましては、ガイドラインに基づき、水温、流況のうち定点水温連続測定及び流況測定を省略いたしますが、海生動植物の生息・生育環境の基礎情報の把握のため、水温・塩分調査については実施する予定としております。

環境影響評価の調査、予測、評価の手法を順次説明してまいります。

大気質の主な調査手法は御覧のとおりであり、現地調査及び文献調査を行います。地上気象、上層気象、高層気象の現地調査につきましては、1年間連続又は四季ごとに1回ずつ行う計画です。

大気質の現地調査地点は御覧のとおりです。発電所敷地内と内陸部で気象観測を予定しております。また、主な交通ルートの住居近傍で道路交通量の調査を予定しております。

自治体などが測定した窒素酸化物などのデータは、発電所を中心とした半径20kmの範囲としております。

大気質の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。工事車両や関係車両、また建設機械からの排ガスにつきましては、日平均値の数値計算などで予測いたします。施設の稼働による煙突からの排ガスにつきましては、年平均値、日平均値、特殊気象、地形影響の数値計算で予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているか、さらに、環境基準との整合が図られているかを評価いたします。粉じんにつきましては御覧のとおりです。

次に、騒音・振動などの調査手法は御覧のとおりでございます。騒音・振動などにつきましては主要交通ルートでの現地調査を行う計画としております。騒音・振動等の調査地点は御覧のとおりです。主要な交通ルートの住居等の配置を考慮した地点で交通騒音・振動、住居等が存在する地域で騒音・振動の調査を予定しております。

騒音・振動の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。騒音・振動につきましては、等価騒音レベルや時間率振動レベルの数値計算で予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているか、さらに、環境基準、要請限度との整合が図られているかを評価いたします。

水質の主な調査手法は御覧のとおりです。水の汚れ、富栄養化、水の濁り、水温・塩分につきましては、現地調査を四季ごとに1回行う計画としております。

水質の調査地点は御覧のとおりです。

水温等の主な調査地点は御覧のとおりとなります。

工事の実施に係る一時的な影響、施設の稼働に伴う排水等に関する水質等の主な予測、評価手法は御覧のとおりとなります。施設の稼働の排水による影響につきましては、環境保全措置を踏まえ、排水処理装置から排出される排水中の化学的酸素要求量、全窒素・全リンの濃度及び負荷量を把握し、類似事例を参考に予測します。陸上での造成工事による水の濁りは、環境保全措置を踏まえ類似の事例を参考に予測いたします。温排水による水温への影響につきましては、リプレース前後の温排水の熱量の比較で予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているか、さらに、排水基準等との整合が図られているかを評価いたします。

陸生動物の主な調査手法は御覧のとおりです。哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類につきまして、現地調査を四季ごとに1回あるいは春・夏・秋の3季などに行う計画としております。

陸生動物の調査地点は御覧のとおりです。陸域の動物は、赤枠で示した対象事業実施区域内と構外の比較対照地で現地調査を行う計画です。

陸生動物の鳥類と猛禽類の調査地点は御覧のとおりです。陸生動物の鳥類と猛禽類も、赤枠で示した対象事業実施区域内と構外の比較対照地で現地調査を行う計画です。

陸生動物の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。造成等の施工や施設の存在による重要な種などへの影響につきまして、分布及び生態的特性を把握した上で、類似事例の引用又は解析などにより予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価いたします。

海生動物の主な調査手法は御覧のとおりです。魚等の遊泳動物、潮間帯生物、底生生物、プランクトン、卵・稚仔につきまして、現地調査を四季ごとに1回行う計画です。

海生動物の調査地点は御覧のとおりでございます。

海生動物の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。温排水による生息・生育環境、重要な種などへの影響につきまして、温排水の拡散予測結果を踏まえ、分布及び生息・生育環境の変化の程度を把握した上で、類似事例の引用又は解析により予測いたします。評価手法としましては、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価いたします。

植物の主な調査手法は御覧のとおりであり、文献及び現地調査を行います。

陸域の植物及び海域の植物の調査地点は御覧のとおりとなります。陸域調査につきましては、発電所構内及び構外の比較対照地での調査を予定しております。

陸域、海域の植物の影響について、主な予測、評価手法は御覧のとおりとなります。

景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の主な調査手法は御覧のとおりです。景観では、主要な眺望点、主要な眺望景観につきまして、利用状況や写真撮影など現地調査を適期に行う計画です。人と自然との触れ合いの活動の場では、主要な場での利用状況など最新資料の文献調査や現地調査を適期に行う計画です。主要な場へのアクセスと関連した道路交通量につきましては、現地調査を平日の1日に行う計画としております。

景観の調査地点は御覧のとおりです。対象事業実施区域周辺の主要な眺望点での調査を予定しております。

人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点は御覧のとおりです。対象事業実施区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場10地点のうち1地点程度、及び道路交通量5地点の現地調査を予定しております。

景観等の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。施設の有無による主要な眺望景観への影響につきまして、フォトモンタージュ法により施設の有無による主要な眺望景観の変化の程度を予測いたします。工事車両や発電所の関係車両による主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響につきましては、道路交通量の変化の程度を検討し、当該場へのアクセス影響を予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているかを評価いたします。

産業廃棄物、残土、二酸化炭素の主な予測、評価手法は御覧のとおりです。造成等の施工による産業廃棄物、残土や供用後に発生する産業廃棄物の影響につきましては、工事計画や事業計画などに基づいて、発生量、有効利用量や処分量を予測いたします。施設の稼働による二酸化炭素につきましては、燃料使用量・成分などに基づき、CO₂の発電電力量当たりの排出量及び年間排出量を予測いたします。評価手法といたしましては、環境保全についての配慮が適正になされているか、さらに、関係法令との整合が図られているかについて評価いたします。

以上が方法書の概要でございます。

○顧問 御説明いただきまして、ありがとうございました。

それでは、只今から、事前に顧問からいただいたコメントに対する事業者の見解をまとめていただいた資料2-1-2、補足説明資料について進めていきたいと思っております。事前に顧問から多くのコメントをいただいておりますので、それぞれに対する事業者さんの見解が示されていますから、順次見ていきたいと思っております。

それでは、まず1番目です。姫路第二発電所における水素混焼発電実証について、大気質関係の先生からいただいたコメントです。いかがでしょうか。

○顧問 姫路第二発電所における水素混焼発電実証状況について詳しく御説明いただき、ありがとうございました。これで状況はよく分かりました。これを拝見すると、関西電力さんは他社さんよりも水素混焼に関する取組及びCCUSに関する取組については、比較的進んでいる状況だと思いますので、今後、準備書段階でまとめるに当たって、そのときの最新の状況などを整理して準備書にお書きいただくようお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。追加の御意見もいただいておりますが、それも含めてよろしいですね。

○顧問 はい、大丈夫です。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、2番目のコメントに移りたいと思います。本事業によるCO₂排出量の増減見込みについて、別の大気質関係の先生からのコメントですが、いかがでしょうか。

○顧問 実際の値については準備書の方でお示しいただくということなので、よろしくをお願いします。

その2行ぐらい後に、効率の低い他の発電所の稼働率が低下すると見込みということで、そこを代替するという形で、全体としての二酸化炭素排出量が減るというお話がされておりますが、この施設ができる2033年度頃になった段階で、これから造ろうとする発電所よりも発電効率が悪い発電所はまだ結構たくさん残っているということを想定されているのでしょうか。その辺り御説明いただければと思います。

○顧問 事業者さん、いかがでしょうか。

○事業者 関西電力から御回答させていただきます。発電所につきましては建設から40年程度運転されるというようなことが通常でございまして、今後見込まれるリプレースの計画などを踏まえましても、本発電所よりも古い火力発電所というようなものは、これが運開するような時期にも残っていると考えてございます。国のエネルギー基本計画などの需給見通しの中でもそのような形でシミュレーションがされていると認識してございます。

○顧問 承知しました。こちらの説明で結構です。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、3番目です。撤去工事の廃棄物の処理方法について、これは私からの質問なのですが、新設設備の設置エリアに廃止済みのタービン等の設備が残っています。それは

本事業を開始する前に撤去するので、この環境影響評価に含めないということで、それはそのとおりだと思うのですが、それにしても撤去で大量に廃棄物が発生することが予想されるので、その処理方法等についてお示しくださいというお願いをしました。現在、その処理方法等について検討中ということで、本事業の環境影響評価に直接関係ないとしても適正に行っていただけるということですので、これで結構です。ありがとうございます。

それでは、続きまして4番目です。工事中の排水処理装置の配置場所等について、水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 工事中の排水処理の排水口の位置を図で示していただいて、①から③のところに出示していくということで、よく分かりました。実際の工事中の排水処理装置の設置場所等については準備書で示していただけるということですので、排水処理装置の能力とか規模も含めて準備書で示していただくようお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。それでは、事業者さん、準備書の方でお示しくださいようお願いいたします。

では、5番目です。工事中の排水処理についてということで、魚類関係の先生からのコメントですが、いかがでしょうか。

○顧問 今の水質関係の先生の御質問と同じなのですが、これについては造成等の施工による一時的な影響を恐らく最も受ける場所になると思いますが、これと浮遊物質量の状況を見るところは一致していると考えてよろしいでしょうか。

○事業者 排水を今検討している海域につきましても、浮遊物質量とか、そういった調査の地点として計画しております。

○顧問 図で示していただいているのは結構たくさん測定点があるので、かなり大まかなプロットになっていますが、排水口からの排水も考慮されたものということでよろしいでしょうか。

○事業者 そのとおりでございます。

○顧問 はい、分かりました。では、準備書の方で示していただけるようによろしくお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。では、事業者さん、この点も準備書の方で御説明をお願いいたします。

次が6番目になります。岸壁付近の工事について、水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 図書の方で岸壁工事は行わない計画ということでしたが、対象地域の中に岸壁付近の海域が含まれていたのをお聞きしました。物揚は岸壁の工事を行うための船の配置等で使うというようなお話でしたので、確認としては、海域に杭を打ったり、濁りが出たりするような工事はないという理解でよろしいでしょうか。そこだけ確認したいと思います。

○事業者 海域に杭を打ったりするような海域工事、埋立とか浚渫、そういったものを含めて予定しておりません。ここに書いてあるのは、あくまで陸域の方の補強工事ということでございます。

○顧問 分かりました。了解いたしました。ありがとうございます。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、次に移りたいと思います。次は7番目です。緑化計画の記載について、魚類関係の先生、お願いいたします。

○顧問 事業者さんの御回答で結構です。ありがとうございます。

○顧問 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、続きまして8番目です。大気環境に係る予測評価について、大気質関係の先生からの御指摘ですが、いかがでしょうか。

○顧問 瀬戸内海地域は現在、全国各地の環境基準の達成状況がよくなったとはいえ、大気汚染の状況がよくない場所です。可能な限りローカルな大気汚染の予測評価を出していただきたいということで少し長く書きました。最初の地形影響の方の計算については行っていただけるということですので、こちらで結構です。

では、次に行きましょうか。

○顧問 次の8-2も先生でよろしいでしょうか。

○顧問 そうですね。内部境界層の計算の方ですが、こちらも内陸側の高層観測のデータ、位置データを使って計算をしていただけるということですので、このようにしていただくようお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。次も先生ですね。8-3です。

○顧問 そうですね。冷機起動時の計算を予測、評価についてしていただくということですので、そのようお願いいたします。

○顧問 はい、お願いいたします。

次の8-4煙突の集合化についても先生です。

○顧問　こちらでも検討していただくということで、行っていただければと思います。先ほど申しましたように、現状の計算では問題ないという計算結果がいくつか出ておりますが、そうはいつでも、非常に特殊な気象条件が起こった場合のことも考えれば、可能な限り、地上付近の濃度を下げることがあるならば、それをやっておくべきだということですので、そちらの検討をよろしくお願いいたします。

○顧問　では、こちらでもよろしくお願いいたします。

もう一つ、8-5も先生からの御指摘です。

○顧問　排ガス中のアンモニア濃度をお示しいただき、ありがとうございます。このぐらいで、比較的漏れも少ないということで納得しました。どうもありがとうございました。

○顧問　どうも御指摘ありがとうございました。では、事業者さんの方でそれぞれのご指摘への御対応をお願いいたします。

では、続きまして、大きな9番目ということになりますが、潮流図の記載について、水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問　これは表記だけの問題なので、このとおりでお願いいたします。

○顧問　ありがとうございます。表記の問題ですので、御対応をお願いいたします。

それでは、10番目です。過去に実施した姫路第二発電所アセス調査結果の引用について、生態系関係の先生、お願いします。

○顧問　方針を示していただき、準備書に記載していただくということですので、この方針でお願いいたします。

○顧問　ありがとうございます。では、準備書の方でお示しくделаいますようお願いいたします。

次が11番目になります。特定国内希少野生動植物種の名称についてということで、魚類関係の先生です。

○顧問　すみません、細かなことで恐縮でしたが、これで結構です。

○顧問　これは名称の使用の問題だと思いますので、修正をよろしくお願いいたします。

次が12番目になります。陸域の植生の概要の記載について、植物関係の先生からの御指摘ですが、先生は今日は御欠席でしょうか。

○経済産業省　事務局でございます。先生は本日欠席でございます。コメントなど追加のものはいただいてない旨、御報告申し上げます。

○顧問　これは、事業者さんの最初の回答を踏まえて追加質問をしていただいて、それ

に対する回答も次のページにございます。それも含めて、先生には御確認いただいているということでもよろしいですね。

○経済産業省 はい、そのとおりでございます。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。では、この問題は解決ということで、次に移ります。

13番目です。陸域の植生の概要の記載について、生態系関係の先生、お願いします。

○顧問 こういった形で書いていただいた方が状況は分かりやすいということで、準備書に追記していただけるということですので、そちらでお願いいたします。

○顧問 では、準備書の方で追記をお願いいたします。

次の14番も先生からの御指摘です。

○顧問 こちらも準備書に記載していただけるということですので、この方針でお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。

では、次は15番目になります。配慮が特に必要な施設までの距離について、騒音関係の先生からのコメントですが、本日御欠席と聞いております。

○経済産業省 事務局でございます。本日ご欠席の騒音関係の先生からも、補足説明資料のやり取りに追加でのコメントはない旨、ご報告申し上げます。

○顧問 ありがとうございます。それぞれの施設までの距離等をお示しいただきましたので、これで問題ないかと思えます。先ほどの概要の説明でもございましたとおり、最寄りの保育所、診療所については距離の修正ということで、準備書の方で修正していただきますようお願いいたします。

では、続きまして16番。これも関連することかと思えますけれども、代表的な施設までの距離について、同じ先生からの御指摘ですが、こちらも図に示していただきましたので、これでよろしいかと思えます。追加の御指摘はないと理解しておりますので、よろしくお願いいたします。

では、続きまして17番目に移ります。計画段階配慮書の生態系の非選定理由について、生態系関係の先生からのコメントですが、いかがでしょうか。

○顧問 こちらは配慮書での記載ということですので、一応指摘はさせていただきましたが、今後参考にしていただくということで、よろしくお願いいたします。

○顧問 配慮書段階のものでございますので、この部会では配慮書の審査は行っていないのです

が、今後のために参考にさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

次は18番目です。煙突の相互干渉について、大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 今回、集合煙突ではなくて独立の3本の煙突でしたので、その排ガスの干渉について質問をさせていただきました。事業者の回答で、数値シミュレーションをさせていただけるということでしたので、よろしくお願いいたします。数値シミュレーションには、いろいろな手法があると思いますが、実績のある適切なもので行っていただければと思います。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、次、19番目は私の質問なのですが、現在の5号機、6号機に比べて煙突の高さが低くなるということで、最大着地濃度についてお尋ねしました。非常に低い値であるということをお示しいただきましたので、これで結構でございます。ありがとうございます。

次は20番目になります。周辺建物の影響について、大気質関係の先生です。お願いします。

○顧問 建物影響はないということでしたので、これで大丈夫です。

○顧問 ありがとうございます。

次の21番の最大着地濃度の出現方向についても先生ですが、いかがでしょうか。

○顧問 この回答で大丈夫です。ありがとうございます。

○顧問 ありがとうございます。

次の22番目は私からなのですが、二酸化窒素の環境基準、年平均相当値について、二酸化窒素の環境基準が0.04から0.06ppmの範囲内又はそれ以下というものですので、今回、上限値0.06ppmを代入して年平均相当量を示されていたので、下限値で評価した方がいいのではないかと指摘をさせていただきました。下限値で評価しても、この地域は環境基準を達成している状況ですので、今後は下限値で評価を行っていただけるということで、よろしくお願いいたします。ありがとうございます。

次が23番目です。ほかの事業との累積的影響の予測について、大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 東側の方に姫路天然ガス発電所が建設中であり、ホームページによると、1月から運用開始予定とありましたので、御質問をさせていただきました。これに関して事業者さんにお聞きしたいのは、姫路天然ガス発電所さんとのいろいろな工事の工程とか、発

電所の諸元とか、その辺の情報交換の状況はいかがでしょうか。

○事業者　まだそういった情報交換等までには至っていない状況でございます。

○顧問　分かりました。今後、その辺も進めていただければいいと思います。評価書には姫路天然ガス発電所の諸元は載っていますので、その辺も参考にしながら、累積的影響を検討する必要があるかどうか、そこをまずしっかり把握していただくことが必要だと思います。回答の下の方に書いてあるとおり、累積的影響の予測評価は不要という結論に至った場合には、その理由をしっかり準備書の方に書いていただきたいと思います。その辺もよろしいでしょうか。

○顧問　事業者さん、いかがでしょうか。

○事業者　その辺の新しい情報等に基づく検討を踏まえて、また、載せないものについては、準備書の審査段階の補足説明資料等で取りまとめて、御提示できればと考えております。

○顧問　分かりました。では、そちらの方の資料で提示をお願いいたします。

○顧問　では、事業者さん、よろしくをお願いいたします。

続きまして24番、建設時の二酸化炭素排出量について、水質関係の先生、お願いします。

○顧問　これについては、準備書の補足説明資料にてお示しいただけるとのことなので、それで結構です。よろしくをお願いいたします。

○顧問　ありがとうございます。

では、続きまして25番目になります。施設の稼働に伴う騒音・振動の非選定理由について、騒音関係の先生からのコメントです。先生は御欠席ですが、最初の御回答を踏まえて、追加のコメントもいただいております。その内容について準備書で修正していただけるとい御回答ですので、これでよろしいかと思いますが、特に先生から追加のコメントはないですね。

○経済産業省　事務局でございます。こちらの補足説明資料のやり取り以上のコメントはいただいております。

○顧問　ありがとうございます。それでは、選定しない理由について準備書の方でこのような内容で記載をしていただきたいと思いますので、よろしくをお願いいたします。ありがとうございます。

では、続きまして26番目になります。施設の稼働に伴う騒音・振動の非選定理由について、これは大気質関係の先生。今の御指摘と少し共通する部分もあるかもしれませんが、

いかがでしょうか。

○顧問 これも、今の25番とほとんど同じ内容の質問をしまして、回答を詳しく25番、26番で書いていただきましたので、これで了解いたしました。

○顧問 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、続きまして27番目です。生態系の非選定理由の記載について、生態系関係の先生、お願いします。

○顧問 こちらはコメントですので、これで結構です。また第3章に載せていただければと思います。よろしく願いいたします。

○顧問 よろしく願いいたします。

では、続きまして28番目です。リプレース前の温排水の拡散範囲に係るモニタリングデータについて、2名の水質関係の先生からいただいたコメントです。最初のコメントについて、先生、いかがでしょうか。

○顧問 モニタリングの結果を示していただいたので、それで結構です。私の方は理解しました。

○顧問 ありがとうございます。続きまして、先生、いかがでしょうか。

○顧問 1℃の上昇範囲が出ないということで、どのような運転状況だったのか確認させていただきましたけれども、表で示していただき、運転状況がよく分かりました。1℃が出ない理由もよく分かるようになったと思います。

あと、これは質問なのですが、モニタリングをされたときの発電所の運転状況というのは、ベースで定常運転をされているのでしょうか。それとも、DSS(日間起動停止)だったのでしょうか。

○事業者 当日の状況につきましては、今手元にデータがないのですが、ある程度稼働のあるときに調査をしていると考えております。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 ありがとうございます。また情報を得られましたら、御確認ください。

では、続きまして29番に移ります。合理化ガイドラインに基づく温排水の調査、予測、評価について、水質関係の先生からコメントいただきました。先生は本日御欠席と伺っておりますが、特に追加のコメント等はいただいているでしょうか。

○経済産業省 事務局でございます。先生とは、2回のやり取りをさせていただいて、これ以上のものはいただいていることを御報告申し上げます。

○顧問 ありがとうございます。詳しく御回答いただきましたので、これでよろしいかと思えます。ありがとうございます。

では、続きまして30番です。気象観測地点について、大気質関係の先生のコメントですが、いかがでしょうか。

○顧問 気象観測点の周辺の状況を写真で御説明いただきまして、ありがとうございます。この写真を拝見して、大体状況は理解いたしました。

いくつかお聞きしたいのですが、回答の(1)で、ドップラーライダーの観測が、煙突高さ80mのほかに40mから300mまで50mごとに観測されるということなのですが、そうすると、1年間分それぞれの高さでデータがそろっているということではよろしいのでしょうか。

○事業者 そのとおりでございますが、上空へ行くほどデータの取得率は低くなると考えております。

○顧問 補足説明資料でよろしいのですが、取得高度ごとの1年間のデータ取得率について、おそらく、予想では80m、100mぐらいの高さが一番取得率がよくて、その下とか上空ほどだんだんと取得率が下がっていくと思えます。その辺の取得率のデータを整理していただければいいかと思うのですが、それは大丈夫でしょうか。

○事業者 用意させていただきます。

○顧問 分かりました。ライダーによる観測が今後主流になっていきますので、高度別のデータ取得率のデータというのは非常に貴重な資料となりますので、取りまとめをよろしくお願いします。

それから、資料の45、46ページの下にある(2)、青い字のところに書いてあるとおり、写真に写っている建物までの直線距離は60m、建物は高さ9mということですので、これは地上観測に支障になるものではないと理解いたしましたので、これで大丈夫です。

○顧問 ありがとうございます。よろしく願いいたします。

それでは、次のコメントです。31番は私のコメントですが、特殊気象条件下における二酸化窒素の影響評価ということで、これは1時間値を予測されるので、短期暴露の指針値との整合性についても評価してくださいとコメントさせていただきました。準備書でお示しいただけるということですので、よろしく願いいたします。

では、続きまして32番です。参照したISOやJISの発行年を追記してくださいという騒音関係の先生からの御指摘です。先生は御欠席ですけれども、これは準備書で発行年

を追記していただけるということですので、それで問題ないかと思えます。

では、次に移ります。33番お願いします。水環境測定に係る測定水深について、水質関係の先生のコメントですが、いかがでしょうか。

○顧問 準備書の方に測定水深も記載していただけるということで、それで結構です。

ただし、1つお願いしたいのは、方法書でいいますと表6.2.1のように、測定の方法等が一覧でまとまっているような表がございますけれども、この中に、表層とか2層あるいは3層で測定したという水深の情報があると、ほかの項目との比較から非常に分かりやすいので、そちらの方の記載もよろしくお願いいたします。これについてはいかがでしょうか。

○事業者 承知いたしました。検討いたします。

○顧問 よろしくお願いいたします。

○顧問 ありがとうございます。では、事業者さん、準備書の方で御対応について検討をお願いいたします。

では、続きまして、34番、大気と海面間の熱交換係数について、水質関係の先生、お願いします。

○顧問 ありがとうございます。同程度であるということが分かりました。これは過去の予測結果やモニタリング結果が使えるという一つの根拠なので、準備書の方にも記載していただけるのでしょうか。

○事業者 準備書の方にも記載するよう検討させていただきます。

○顧問 よろしくお願いします。

○顧問 ありがとうございます。事業者さん、御検討よろしくお願いいたします。

次の35番も先生です。温排水に係る姫路第二発電所との重量について。

○顧問 拡散範囲と運転状況を示していただき、ありがとうございます。状況はよく分かりましたので、これで結構だと思います。

○顧問 どうもありがとうございます。

次の36番も先生です。3機運転にならない場合の放水流速について、いかがでしょうか。

○顧問 これは一時的だと思うのですが、点検などで止まった場合にどうなるかということについて質問させていただきました。熱量もちろん減るのですが、放水流速が遅くなって初期の希釈が減ることなので、これについては注意をさせていただきたいと思えます。

○顧問 ありがとうございます。事業者さん、何かコメントありますか。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 よろしく願いいたします。

次の37番も先生からのコメントです。

○顧問 一般海象の参照地点が港湾の奥の方だったので、これが代表点になるのかどうかということで説明していただきました。ほかの地点も参照していただけるということなので、よろしくお願いします。

○顧問 ありがとうございます。では、事業者さん、御対応をよろしく願いいたします。

次の38番も先生からのコメントです。

○顧問 これは流速が変わらないと確認が取れているということなので、これで結構だと思います。よろしくお願いします。

○顧問 御指摘いただきまして、ありがとうございました。

それでは、次に移ります。39番です。魚類関係の先生からの表のタイトルの記載について、よろしいでしょうか。

○顧問 入れていただけると、ぱっと見で分かり大変助かるので、よろしく願いいたします。

○顧問 分かりやすくするようにしていただければと思います。よろしくお願いします。

次の40番です。陸域動植物に係る過去の姫路第二発電所のアセス調査結果との比較について、生態系関係の先生、お願いします。

○顧問 まず、過去のアセス調査については重要な文献ですので、第3章でもそうですが、影響評価の方でも文献調査の結果ということで追加していただければよいと思います。

それから、先ほど概要説明にもありましたように、類似の事例の引用ということもありますので、場合によっては予測、評価のところでも参考にさせていただける情報があるかと思います。そういった観点からも、過去のアセス図書は十分活用していただければと思います。よろしくお願いします。

○顧問 御意見ありがとうございます。事業者さんの方でよろしく願いいたします。

では、続きまして41番です。これも表のタイトルの修正について、魚類関係の先生からの御指摘です。

○顧問 御回答にお示しいただいた修正案で結構かと思えます。よろしくお願ひいたします。

○顧問 ありがとうございます。それでは、準備書の方で御対応をお願いいたします。

次の42番は、水温上昇による海草・海藻への影響評価について、水質関係の先生からのコメントです。先生は御欠席ですが、特に追加のコメントはいただけていないと理解しております。準備書の方、補足説明資料でお示しいただけるといふことですのでよろしいかと思ひます。

では、次に移ります。43番目です。フェリー航路からのフォトモンタージュの作成について、生態系関係の先生からのコメントですが、いかがですか。

○顧問 フォトモンタージュの作成方針につきましては、最も適切と考えられる位置を定めて、そこで行うという方針について了解いたしました。

方法書の307ページを開いていただけますか。調査地点の示し方が、現状ではフェリー航路ということでは線で示されていますが、実際には最も適切な地点を選定するということになると思ひます。現状では、その適切な地点が定まってないので線で示されているのではないかと思ひます。現状では、その適切な地点が定まってないので線で示されているのではないかと思ひます。現状では、その適切な地点が定まってないので線で示されているのではないかと思ひます。現状では、その適切な地点が定まってないので線で示されているのではないかと思ひます。

○事業者 準備書の方では、そういったことが分かるように、表現等、記載ぶりを工夫したいと思ひます。

○顧問 よろしくお願ひいたします。

○顧問 ありがとうございます。では、事業者さん、準備書の方で御対応くださいますようお願いいたします。

次の44番です。主要な眺望地点位置図の記載について、大気質関係の先生からのコメントです。

○顧問 元の方法書の図が全て黒い色で書かれていたのでは見にくかったのですが、このように、眺望点を緑色で示していただくことにより分かりやすくなりました。この修正した図をベースに準備書の作成に入っていただければよいかと思ひます。

○顧問 ありがとうございます。では、準備書の方でよろしくお願ひいたします。

次が最後になるかと思ひますが、稼働時の二酸化炭素排出量について、魚類関係の先生からのコメントです。

○顧問 「現状」と「将来」の稼働時の二酸化炭素排出量、設備利用率の値なのですが、
けれども、「将来」は最大の設備利用率として80%を想定しているということで理解しまし
た。「現状」の設備利用率については、ガイドラインに従って65%を用いるということ
ですが、できれば運転状況を反映した値の方がよいように思い質問しました。「現状」
の設備利用率は65%としているように数字が明記されていれば、それでよいと思います。
これで結構です。

○顧問 御意見いただきまして、ありがとうございます。事業者さん、何かコメントあ
りますか。

○事業者 現状につきましては、リプレースガイドラインの方に、大気質に関して、現
状の考え方として環境アセスしたものについてはその当時の想定利用率を採用するとあり、
そういうことを踏まえてやらせていただいています。

○顧問 大気質に合わせたということで、了解しました。

○顧問 ありがとうございます。

顧問の先生方の事前にいただいたコメントに対する事業者さんの回答について確認をさ
せていただきました。特に大きな問題はなかったかと思えます。

以上で、補足説明資料についての審査は終わりますが、そのほか、全体を通して、例え
ば、知事意見や住民の皆さんからの意見の概要と事業者の見解等も踏まえて、追加の御意
見がありましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

水質関係の先生、お願いします。

○顧問 知事意見について、どのようにお考えになっているか、1点だけお聞きしたい
と思っております。知事意見の全体的事項の(4)を見てください。(4)のところでは、アセ
ス図書の縦覧終了後もインターネット等で積極的な情報交換に努めてほしいというような
要望が出ていますけれども、これについて現時点で何か対応を考えておられるかどうか、
その辺りをお聞かせ願えればと思います。いかがでしょうか。

○事業者 法律改正になって、公表という話も存じ上げております。これから施行に向
けて、公表に当たっての詳細なルールといったものが検討されると認識しておりまして、
そういった状況も踏まえて、今後については検討させていただきたいと考えております。

○顧問 はい、分かりました。今後どのような形になるのか、またどこまで公表できる
のかちょっとよく分からないところもありますけれども、よろしく願いいたします。

○顧問 コメントいただきまして、ありがとうございます。事業者さんの方でも積極的

に御検討を進めていただきたいと思いますので、よろしく申し上げます。

ほかに顧問の先生方から御意見、御質問等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。特に追加の御意見はないようですので、本日の審査についてはこれで終了とさせていただきたいと思います。どうも円滑な進行に御協力くださりまして、ありがとうございました。

それでは、進行は事務局の方にお返ししたいと思います。よろしく申し上げます。

○経済産業省 事務局でございます。顧問の皆様におかれましては、本日も御議論いただき、また、事前の補足説明資料作成にも御協力をいただきまして、ありがとうございました。また、先生におかれましても、議事の進行ありがとうございました。

本日も様々意見をいただきました。また、補足説明資料でも様々指摘などをいただき、事業者様からも回答をいただいているところでございます。今回の議論の中で、項目の追加といった、大きな修正を伴うようなコメントはありませんでしたが、次の準備書に向けまして、様々な指摘であったり、検討の依頼につきまして、しっかりと検討いただいた上で、次の準備書に向けて準備をいただければと思います。事業者におかれましてはどうぞよろしくお願いいたします。

本日の取りまとめといたしましてはこのような形でさせていただければと思いますが、いかがでしょうか。

○顧問 取りまとめいただきまして、ありがとうございました。

顧問の先生方から何か追加のコメントありましたらお願いしたいと思います。特にならぬようですので、事務局の方でまとめていただいた内容で結構かと思っております。よろしく申し上げます。

○経済産業省 それでは、本日は、これもちまして火力部会を終了いたします。本日も御協力をいただきまして、ありがとうございました。