第37回香川県環境影響評価技術審査会会議録

1　日　時　　令和7年3月11日（火）　10時00分～11時40分

2　場　所　　香川県庁　本館12階　第4会議室（Web会議併用）

3　出席委員　8名

4　欠席委員　1名

5　その他の出席者

・事務局　3名

県環境森林部　環境政策課

・事業者　7名

四国電力株式会社

株式会社四電技術コンサルタント

6　議　題

坂出発電所5号機建設計画について

7　議事の経過

別紙のとおり

香川県環境影響評価技術審査会　会議録

令和７年３月 11 日（火）　10：00～11：40

香川県庁　本館 12 階　第４会議室

委員	会議に入る前に、会議の傍聴希望者について報告する。本会議の開催を周知したところ、4名の傍聴希望者が来ている。 次に事業主体の四国電力株式会社のほか、配慮書の作成に関わる株式会社四電技術コンサルタントの会議への出席について、「香川県環境影響評価技術審査会運営規程」に従い、審査会にお諮りする。四国電力株式会社他の会議への出席を許可してよろしいか。 （委員了承） では、入室を許可する。
事務局	ただ今から、第 37 回香川県環境影響評価技術審査会を開催する。 開会にあたり、環境政策課長から挨拶を行う。
課長	（課長挨拶）
事務局	（資料の確認後） 本審査会の出席者数は、９名中８名である。香川県環境影響評価技術審査会運営規程に定める「委員の２分の１以上の出席」の要件を満たしているので、本日の審査会は成立していることを報告する。 それでは、審査会運営規程第２条第１項の規定により、会長が議長となって議事を進行していただく。
委員	（会長挨拶） 議事に入る前に、本日の会議録の署名委員を指名させていただく。会議録の署名は〇〇委員と〇〇委員にお願いしたいと思うがよろしいか。 （署名委員了承） 議題の坂出発電所５号機建設計画について、事務局から説明をお願いしたい。
事務局	（坂出発電所５号機建設計画について、手続きの流れを説明） 事業概要と配慮書の内容については、事業主体の四国電力株式会社から説明をお願いしたい。
事業者	（部長挨拶） （事業概要、配慮書の説明） 続いて、配慮書の縦覧結果について説明したい。 （住民からの意見書を紹介）
委員	質疑を行う。質問はあるか。
委員	事業実施区域である既存の１号機から４号機までが存在する同じ敷地内に５号機を新設するとのことだが、配置計画を見ると、取水口同士と放水口同士は隣接している。新設した５号機からの環境影響が、既存の１号機から４号機の環境影響と密接に関係すると思われる。今回説明があったのは、例えば排ガスであっても５号機単独の影響についてであった。水温 3℃以上上昇域の推定でも、おそらく５号機単独のものの推定になっている。既存の１号機から４号機と５号機のものを合わせた場合には、拡散面積は広くなり、広い範囲での影響を考える必要がある。既存の１号機から４号機の影響と、今回新設する５号機からの環境影響は、合わせて考えるように、今後の環境影響評価方法書について提案ができるのか。もしくは、今回５号機のみの単独のものとして、環境影響を考える前提とするのか。どちらか。
事業者	１号機から４号機の既設の影響については、例えば大気質でいうと、バックグラウンド濃度の中に１号機から４号機の排出された濃度が含まれている。これに５号機から単独で排出されたものをプラスしているので、１号機から４号機から排出される分はそこで考慮されている。海域については、現状と将来の総排熱量は、例えば現状でいうと、１号機から４号機全部の排水量から熱量を算出している。将来は、そこに５号機分が足された全排出量の熱量を算出している。その排熱量の水量については、復水器の冷却水に関する事項に示す冷却水量である。現状は１号機から４号機の合計が 41㎥/s、将来はそこに５号機分の 11㎥/s を足した 52㎥/s で

	温排水の排熱量を算定して先ほどの面積を出しており、既存も含めた予測評価となる。
委員	事業者からの説明は了解した。 香川県の事務局に聞きたいが、同じ敷地の中で 5 号機を新設するということで、いわゆる発電量の増大だと思っている。増大する場合の環境影響評価図書の中での位置付けはどういうふうに考えているか。
事務局	香川県では、増加する分についての環境影響を見るという考えである。ただ、今現在の排出量は、先ほど四国電力からあったようにバックグラウンドとして入れ込むことで、その基準を満たしているのかどうかといったような判断をすることが必要と考えている。
委員	5 号機だけというよりは、やはり全体でどのぐらい出ているのかというのは重大な問題なので引き続き検討いただきたい。
委員	関連するが、大気質に関する排煙がどのような影響を及ぼすかについては、バックグラウンドはわかるが、実際に特殊条件のもとではそうはいかない可能性があると考える。フュミゲーションなどの境界層がある場合、その辺についての検討は一定の配慮がいる可能性はあると感じるがどのように考えているか。
事業者	この予測評価をするときには、フュミゲーション等が起こる条件（風速や風向）は現況調査を行い、その結果から条件を設定している。今回でいえば、風速20m/s以上という条件を踏まえて、それが起こるか起こらないかを判定している。
委員	それはダウンウォッシュの場合か。
事業者	そうである。
委員	汚染源が1点しかないわけではないので、複数同じような地域からばい煙が出てくる。評価するスケールに関する議論になるが、複数の汚染源がある中である一点だけ取り出すということにどれぐらい意味があるだろうか。そのことに対しての検討はいらないのか。
事業者	煙突が複数あるので、という意味か。
委員	そうである。同じ条件下で、いずれもフュミゲーションの影響があるため、必ずしも1点で大丈夫と考えられない気がする。
事業者	1 時間の最大値をバックグラウンド濃度として用いているので、その中で 1 号機から 4 号機の既設の煙突から出る影響は考慮できていると考えている。
委員	その地点において、他の煙突から出ていることに関するバックグラウンドで、フュミゲーションの状況を含めたすべての状況も踏まえ観測された最大値だからという論理か。ただ、条件が同じもとで、複数の煙源から同じ場所に出てくることになっているという、この問題については、それで大丈夫だろうかと言われると留意する必要がある。
委員	1 号機から 5 号機まで全部稼働していくのか。
事業者	将来予測評価するときにはそういったことも加味できたらしていくが、今のところは、全てが運転して最大限悪くなる状況をシミュレーションで予測評価している。今後もう少し運用面などが決められるようであれば、それも加味した予測評価になるかと思うが、今は全部が運転する場合で予測評価している。
委員	そうであれば、やはり先ほどの委員の質問に絡んでくると思う。
事務局	○○委員がおっしゃったのはその他事業者というよりは、四国電力の例えば1号機から4号機の煙突も踏まえた上での、フュミゲーションなどの特殊条件を加えたほうがいいのではないかというようなご意見か。
委員	結論的にそうだと言い切れないが、それを踏まえてよく考える必要がある。
委員	審査会では重大な環境影響を及ぼすかどうかを判断するということで、それを踏まえると、1 号機から 4 号機の影響も踏まえた形で評価する必要があると考える。
委員	大気のバックグラウンド濃度は、現状の1号機から4号機の稼働率の実績値から出しているのか。最大値ではなく、今の稼働率で出ているのか。
事業者	実際に環境濃度を測定しているので、運転実績が反映された値である。そのため、想定というよりは実績である。
委員	影響評価の場合は、5 号機は最大で運転したとして、1 号機から 4 号機も先ほどの話だと最大で動かすような想定となるのか。それとも、現状の稼働率で出すのか。もしくは将来的な

	稼働率の何パターンかで出すのか。
事業者	バックグラウンドについては、周辺の一般大気観測局で観測されている年間のデータを用いて、年平均値であればその平均値を使用している。発電所は、電力需要に応じて動いたり止まったり負荷を調整しているので、その時に出た排ガスの影響は、一般局で観測されているバックグラウンド濃度に含まれているという考えのもと、バックグラウンド濃度を設定しており、そこに5号機が追加になった場合に、その寄与濃度がこれだけ上乗せされるという考えで予測評価をしている。
委員	5 号機は出力が大きいため最大限動かし、1 号機から 4 号機はある程度絞っていくという方向に将来的にはなるのか。
事業者	電力需要に応じて発電しているので、実際にどういう運転状況になるかというのは、電力の需要次第ではあるが、基本的に今回採用する5号機は高効率のものを採用するため、当社としても高効率なものを優先的に稼働していくということになると考えている。
委員	ＬＮＧの量は増えるが、導管とかは全く触ることなく使えるという判断か。
事業者	そうである。今のところ導管工事はない。
委員	方法書になると思うが、二酸化炭素の発電に対する排出原単位が四国電力全体ではこうなると記載されるか。
事業者	そのような記載になると考えている。
委員	3 点聞きたい。1 点目として、温排水の拡散によって、影響のある項目について報告があった。説明の中で今後、3 次元モデルを使って拡散シミュレーションするという説明があったので、その結果を見るときに確認してほしいのが、3℃以上の拡散範囲は現状 1.7km² だが 2.3km² に増えるという予測をしている。温排水の放流口から綾川河口の干潟までの距離は約2kmあるが、今回単純に言うと約 200m の距離が 3℃以上上昇域に入るため、潮流のシミュレーションで、拡散範囲が上げ潮、下げ潮といった潮流で変化すると思うので、そのあたりの拡散範囲が綾川河口のあたりまで影響するかどうかを今後確認してほしい。 2 点目として、温排水の拡散範囲が広がる面的な水平的な広がりも重要だが、高い水温による、鉛直成層の強化する範囲も必要があると思う。海水の鉛直混合が弱まると、底質環境にも影響してくる。意見書にもあったが、ヘドロが堆積しているということなので、温排水拡散の水平範囲の広がりによって、鉛直方向の成層の強化と鉛直方向の海水の混合が弱まると思うので、そのあたりの底質の水質環境にどう影響を与えるかを検討してほしい。 3 点目として、煙突の高さだが、各煙突高さによって寄与率が算定されている。これを見ると、88m の高さよりも、100m の高さの方が寄与率が小さくなっている。景観面で、既存の 88m 高さの煙突と合わせるということで B 案を提案しているが、100m に高くするとコストがかかるかもしれないが、寄与率で言うと低くなっている。そのあたりをクリアにする際の説明として見解を少し加えてほしい。
事業者	1 点目と 2 点目については、今後そういうところも予測評価で考慮する。3 点目については、寄与率も含めて配慮書には記載をしている。
委員	検討いただければと思う。
委員	フュミゲーションに関する将来環境濃度の予測が c＝a＋b（将来環境濃度＝寄与濃度＋バックグラウンド濃度）とあるが、バックグラウンド濃度というのは、現地で観測地点がいくつかあり、その観測地点で実測した値になっている。だが、寄与濃度として計算されているのはそうではなく、計算した結果どこに一番高く出るかということを計算した結果である。そうすると、この2つを足すということに対する合理性はかなり低くなると思う。これに関しては、こういう幾つかの汚染源があるときの対応として、このやり方でいいのかという疑問がやはりあると思う。これについて一定の検討いただいて次回審査会のときに回答してほしい。
事業者	考え方としては、バックグラウンド濃度は、特殊気象のフュミゲーションに関しては、一般観測局で年間観測された中の1時間値が一番高い値をとってきており、確かにフュミゲーションが発生するときにその位置にフュミゲーションによる既設の発電所からの影響が起こっているかという意味では合理性がないのかなと思う。そうなった場合に、フュミゲーションが既存の発電所も含めたすべての煙突で発生した場合の寄与濃度を予測評価したとして、バ

	ックグラウンド濃度としてそれにさらに一般局での 1 時間値の年間の最高値を足すというのも、かなり過剰な濃度になると思う。そういった場合、年間の平均値のバックグラウンド濃度にフュミゲーションによる寄与濃度を足すなど、そういった検討が必要という考え方でよいか。
委員	今すぐに「はい」とは言えないが、そういう考え方を含めてどういうふうに説明するのかを次回審査会で回答いただきたい。
委員	次回審査会での回答をお願いする。
委員	配慮書が作成され、公告縦覧もしており、意見書が出てきている。具体的な意見もある中で、今後どのように反映させていくのか。また、意見をした方に何らかの返答をするのか。
事業者	検討にはなるが、意見については、方法書の段階で意見とそれに対する当社の見解を載せる。個別に対応することは考えていない。
委員	意見も重要だと思うので真摯に対応いただきたい。
委員	放水する温度が 3℃上昇するということだが、これは水を放水するのか。何か排水を放水するのか。
事業者	海水を取水し復水器で熱交換するが、そこで温められた海水が放水される。
委員	この 3℃上昇は、1 号機から 4 号機も合わせて 3℃上昇なのか、それとも 5 号機だけで 3℃上昇なのか。
事業者	合計である。重大な影響があるかどうかの評価を行うために、1 号機から 5 号機の排水の影響で 3℃上昇する範囲を示している。
委員	卒業発表で聞いたことではあるが、藻場はある程度の温度になると一気に発生するというデータが出ており、この 3℃が毎シーズンごとにずっと 3℃上がっていると、ある特定の温度のところが、いつもだったら、15℃ぐらいが 18℃になり 18℃が 21℃になるということになると、そこでプランクトンの発生が早まる可能性も出てきたりする。そうすると水中の魚などへの影響が出てきたり、今であれば、かなり藻が出てきていたりということも考えられる。 3℃上昇は海の環境にとってはもう少し考えてもよいと思う。あまり影響がないというには、もう少しデータと資料等で示していただく必要がある。
事業者	配慮書の中では、重大な影響が出るかどうかということで簡易的な計算になっている。また、経産省の手引きで、3℃域をまず評価することになっている。運転状況により常に 3℃上昇するわけではないが、3℃域が最大ここまで広がるということを今回示している。今後の予測評価では、1℃域や 2℃域の上昇しているところを示す予定である。
委員	それに関して、3℃上昇とは言うが、今の何℃が何℃に上がるかという部分が気になるところだと思う。海水温度が上昇している背景があるので、現状の海水温度に対して 3℃だったらこれぐらいになるということを、海水温度で併記するようにした方がイメージつきやすいと思う。
委員	それに関連するが、排水温度をもっと下げることは難しいのか。
事業者	排水温度を下げようとすれば、熱交換する量は一定なため取水量を増やして薄めるというやり方をとることになる。見かけでは排水温度は下がると思うが、結局出ていく熱量としては変わらない。
委員	水温は重要な論点となっているが、温暖化の問題があるため海の環境がどうなっているのかという関心が高いところであれば、何とかその周囲の水温を面的にある程度把握すること、観測することができるかもしれないと思う。現状、どれぐらい上がっているのかをきちんと把握できているわけではなく、色々なデータから言っているわけなので、それは可能性があるのであれば探求できないかというところである。また 3℃で大丈夫だろうかということは不安に思う。数 km にわたって 3℃というのは、影響が結構大きいと思うので検討いただく必要がある。
委員	景観の影響予測評価について、主要な眺望点は 4 カ所設定されているが、例えば本島などが瀬戸内では歴史深いところであると思うが、海側の島からの景観は事業地が見えないため設定されていないのか。
事業者	見える島や瀬戸大橋や与島など色々と確認したが、海側からはほぼ見えず、煙突だけが少し見えるという状況なので、全体が見える 4 点を選んでいる。

委員	煙突は見えるということか。
事業者	障害物があってほぼ見えない。
委員	見えないということを確認いただいているということでよいか。
事業者	その認識でよい。補足としてだが、本島などを配慮書の本体の方には記載している。他のところからも調査しているが、ほぼ見えないというような結果で示している。
委員	事業者から公告縦覧した内容に対しての住民意見を口頭で説明を受けた。この審査会でその内容を文章として説明をいただかなかったのはどういう意味があるのか。県知事は住民意見を反映せずに意見を言うことになっているという意味で口頭での説明があったのか。もし県知事が住民からの意見を踏まえて意見を言うものであれば、書面で見せてもらった方がより理解できたと思う。
事務局	つい最近まで意見募集をしていたため口頭での説明となった。次の審査会が 3 月 27 日にあるため、その時に意見までは委員の方に書面で見せることができると思う。
委員	事業者見解についてはどうなるか。
事務局	方法書の手続きのときに載せるようになる。
委員	ダウンウォッシュやフェミゲーションなど色々なパターンで特殊条件については説明を受けたが、文章の中ではそういう最大の条件の日があったということは分かるが、どういう条件でそうなったかについては十分な説明がない。今後、方法書等々に入っていくと思うが、例えば実際にアセスメントの計測をするということになると、こういう条件のときに重要だというようなことが補助的にわかっているもとで、計画するのかどうかで結構違うと思う。そういった点を踏まえた方法書等の手続きができるような検討をしてほしい。 また、CO_2 は脱炭素の話の中で、大きな関心事としてあるが、今回、水素を使うことができるかもしれないという提案があったのはそういった意識だと思う。その点について、どれぐらい二酸化炭素の増加を抑えられるかは、あらまし等々では示してないように思う。この点は、少しはアピールしたいと思っているのか、あまりそうでもないのか、どうなのか。
事業者	将来的には、水素混焼は考えているが、具体的にどれだけ CO_2 が削減できるかというのは、まだ今の段階では決まっていない。混焼してそのうち専焼していくという計画はあるが、そこはまだ具体的にはなっていない。
委員	そういった点も当然ながらいろんな方から聞かれると思うので、その点については私たちもよく考えていかなければいけない。
委員	本日の議題は以上だが、事務局からの連絡事項等あるか。
事務局	（会議録の作成及びホームページへの掲載、次回審査会の日程等に関する報告）
委員	本日の議事はこれで終了したいと思う。長時間ご審議ありがとうございました。