令和８年度　第２回柳井市環境審議会　議事録（要旨）

開催日時	令和８年８月２７日（木）午後１時３０分～午後３時３０分
開催場所	柳井商工会議所　会議室
出 席 者 （敬称略）	委　員：市村　尚之（山口県柳井環境保健所）、樋口　隆哉（山口大学大学院）、柳川　眞知子（山口県地球温暖化防止活動推進員）、山本　澪馬（柳井市議会）、河野　通晴（カワノ工業株式会社）、西川　義彦（柳井商工会議所）、藤中　孝子（大畠商工会）、山本　伸一（山口県農業協同組合）、時光　善朗（柳井地区自治会長協議会）、森田　雅和（柳井市快適環境づくり推進協議会）、嬉　静恵（柳井市連合婦人会）、的場　ひとえ（柳井市消費生活研究会） ※欠席：政田　寛（株式会社宝計機製作所）、弘田　直樹（柳井医師会）、沖田　明子（柳井市歯科医師会）、山本　美穂（柳井薬剤師会）由良　弘次（山口県漁業協同組合柳井支店） 事務局：井原市長、髙石市民部長、應潟市民生活課長、浅原市民生活課長補佐、宮田市民生活課主査 事業者：中国電力㈱１６名
次　　第	１　開会 ２　会長あいさつ ３　市長あいさつ ４　議事 （１）中国電力株式会社柳井発電所２号系列リプレース計画に係る環境影響評価準備書について（諮問） （２）その他 ５　閉会

議事概要

１　開会

本委員１７名のうち１２名が出席しており、柳井市環境基本条例」第２７条第３項の規定により会議が成立していることを報告する。

２　会長あいさつ

３　市長あいさつ

４　議事

（１）中国電力株式会社柳井発電所２号系列リプレース計画に係る環境影響評価準備書について（諮問）

事務局から諮問について説明し、井原市長が諮問書を読み上げ、時光会長に手交した。

中国電力株式会社から、資料「柳井発電所２号系列リプレース計画環境影響評価準備書の概要」に基づき、調査、予測、評価の概要及び縦覧により寄せられた意見と事業者の見解について説明された。

【委員】

資料 32 ページ（大気）について、今回の排ガス処理は最新鋭の低ＮＯｘ（窒素酸化物）燃焼器及び排煙脱硝装置を設置するとあり、現行設備よりもＮＯｘ濃度や排出量が低減できるものと思われる。排煙脱硝としては従来同様アンモニア接触還元法だったと思うが、従来とどのように違うのか。実装置として十分実績のあるものなのか。

【事業者】

低ＮＯｘ燃焼器は、具体的に申し上げるとガスタービンの燃焼器に付属するノズルについて、改良ノズルを採用している。燃料と空気がより均一に混合されることで燃焼領域における局所的な高温部の発生を抑制することにより、サーマルＮＯｘを抑制し、窒素酸化物の排出濃度及び排出量を抑制できる設計としている。また、実績についても、他社で数件以上の実績のあるノズルを採用している。

【委員】

他の同様の発電施設でもＮＯｘ低減として採用されているのか。

【事業者】

当社においては今回のノズルを採用するのは初めてだが、他社では実績のあるものである。

【委員】

資料 53 ページ（水質）について、工事中の水の濁りへの影響に関していくつか排水の種類を上げて処理方法をご説明いただいているが、機器洗浄水の汚濁分がどういうものか確認したい。工事関係機器の洗浄水であれば、ほぼ土砂が主体なのか。あるいは機械類の洗浄であれば、ある程度油が混ざったものであるのか。

【事業者】

工事排水に関しては、ほぼ泥水になる。機器洗浄水については、今回配管等を新規に敷設する際に機器内部に付着した汚れ（スケール等）を除去する目的で洗浄した水を機器洗浄水としている。こちらに関してはＳＳ（浮遊物質量）とｐＨ（水素イオン指数）を調整することで環境基準に適合した排水に処理できるよう計画している。

【委員】

ｐＨの調整を挙げておられたが、ｐＨが振れるような排水が想定されているのか。

【事業者】

実際にはｐＨに関しては振れることは無く、ほぼＳＳの処理になると考えている。

【委員】
資料54ページ（水質）について、発電所の運転による水質への影響に関し、同様の質問となるが、プラント排水の成分ではどういったものが注意すべきものとなるか。

【事業者】
建設時のような鉄さび等は出てこないが、水処理の中でアンモニアを使用するため、ｐＨやＣＯＤ（化学的酸素要求量）は少し高い排水が出る。そのため、総合廃水処理装置でｐＨ・ＣＯＤ・ＳＳを処理した上で海域排水する仕組みとしている。

【委員】
アンモニアで処理する排水とはどういったものか。

【事業者】
基本的にタービンの蒸気等で使用する水（純水）は、従来であればヒドラジン等で脱酸処理をしているが、新２号機ではアンモニアを使用することで、ボイラーやタービンにスケールの付きにくい水処理を行う計画としている。

【委員】
スケールとは炭酸カルシウム等のことか。

【事業者】
そのとおり。

【委員】
排水処理施設を通して基準を満たしたものを排出するとのことだが、処理前の原水では、ＣＯＤ・窒素・りんはどれくらいのものが出てくるのか（どの程度汚れているのか）差し支えない範囲で説明いただきたい。

【事業者】
運転中の各種排水の性状について、ｐＨに関しては基準6～9に対して若干高い数値となっている。ＣＯＤに関しては基準値15㎎/Lに対して低い数値となっている。ＳＳに関しても基準15㎎/Lに対して低い数値となっている。全窒素はアンモニアを使用するため、新２号に関しては若干高い数値を想定しており、基準の60以下になるように処理し排水する計画としている。りんに関してはほぼ出ないと考えている。

【委員】
最近の大規模工事は、機材や人件費の高騰などにより、工事期間が長引くとコストに大きく響いてくる。今回のケースも数年がかりでの工事となっており、今後の情勢の変化もあると思われるが、この度環境面での保全策としてお示しいただいているものについては必ず実施いただけるか、確認をさ

せていただきたい。

【事業者】
今回お示しした環境保全措置は、ご意見を踏まえて最終的に評価書に取りまとめて記述することとなる。そこに記載された環境保全措置については、当社としてしっかり守っていくと考えている。

【委員】
資料 91 ページの寄せられた意見にもあったが、今後 2030 年代にかけて進められる水素混焼について、もう少しわかりやすく説明いただきたい。

【事業者】
当社としても 2050 カーボンニュートラルに向けて挑戦していくという目標を掲げている。国の審査状況を注視しながら目標の見直しを行い、経営ビジョンでお示しをするなどで進めている。その中で水素混焼についても脱炭素に向けての選択肢の一つとして、国の動向や技術の動向を注視しながら、またサプライチェーンの問題等を含め状況を把握しながら、実装のタイミングを見極めて検討を進めたいと考えている。

【委員】
やはり今後は水素ということになるのか。

【事業者】
飽くまでも一つの選択肢である。例えば今言われているＣＣＳ、発電所から出るＣＯ２を分離回収して海中に埋めるといった技術も並行して研究が行われており、そういった動向も注視しながら、どの方法が環境に良いのか、また当社として良いのかを見極めながら検討を進めたい。

【委員】
要約書 1 ページに 2030 年までに水素やアンモニア発電の実装準備を進めていると掲げておられるが、水素やアンモニアの電気分解、例えば電気分解で作った水素と窒素を用いてハーバー・ボッシュ法によりアンモニアを作るなど、いろいろな構想があると伺ったが、現在はどういった方法で作っていくという構想としているか。

【事業者】
今回の新２号機については、ＬＮＧ単体としており、将来的には水素混焼を見据える形としている。ただ、アンモニア混焼の可能性をゼロとはしていない。アンモニア混焼、水素混焼、ＣＣＳといった様々な方法があり、どれが技術的・経済的に優位に立つかわからない状況であるため、情報を整理し国の動向も注視しながら条件のそろったものから採用していくものと考えている。今回は水素混焼を見据えて、例えば配置として水素設置のための間隔を空けておくなどの設計をしている。

【事業者】
補足として、本社の方で水素混焼を含めた検討を行っている。複数の水素キャリア（水素を長距離

輸送・貯蔵しやすい形に変換する媒体）の方法を検討しており、様々な選択肢を持ったうえでメーカー等に実現可能性について検討を依頼し、設備仕様、設備配置、コスト等からどの水素キャリアが一番良いか検討している。柳井発電所のガスタービンに関しては水素が一番親和性があると考えており、水素混焼として天然ガスと水素を混ぜてガスタービンで発電する方法が、現時点では一番可能性が高いと考えている。

【委員】
資料 53 ページについて、工事に伴って設置する濁水処理装置について、雨水排水と工事排水では工程によってＳＳがかなり上下すると思われるが、常時監視とするのか。

【事業者】
ご指摘のとおり、工事によりＳＳが上下する。工事規模に見合う処理装置を設置し、常時監視を行いながら排出する計画としている。

【委員】
濁水処理装置は、常時監視により一定の値を超えると停止し、排水ができない状態となるのか。

【事業者】
原則的には、濁水処理装置では凝集・沈殿・ろ過して排水するため、制限値は超過しないという考えであるが、非常事態等が発生した場合には排水を構内に留めることも視野に入れている。

【委員】
要約書 29 ページの発電用燃料の種類にＬＮＧの記載があり、使用予定燃料の高位発熱量計画値について 42.3kJ/㎥Ｎとなっているが、kJ は MJ の誤りではないか。

【事業者】
MJ の誤りであったため、評価書の段階で修正させていただく。

【委員】
津波や地震の想定はどの程度の規模を想定されているか。

【事業者】
柳井発電所では、南海トラフの巨大地震を想定している。国から示されている当地域の最大想定震度は６弱となっており、柳井発電所に関しては津波による浸水はないと想定している。耐震設計に関しては震度という基準ではなく、電気事業法、建築基準法、消防法の技術基準で定められた耐震設計に基づいて設備設計を行っている。

【委員】
第７次エネルギー基本計画に沿って計画をされているとのことだが、エネルギー基本計画は３年に一度程度見直しがなされる。第８次、第９次と見直された段階でこの計画も見直されるのか。

【事業者】
社内の担当部署が、国の政策を踏まえて社の方針を決定し実施している。エネルギー基本計画が変われば、当然それに応じて当社事業を見直すこととなる。これについてはアクションプランまたは統合報告書の形で公表している。

【会長】
この度の熊本地震で工場の煙突が倒壊するセンセーショナルな映像を見ると、一般の方々は200m、80mの煙突に対する不安感を持つのではないか。80mの煙突はこれから建設されるため、最新の基準のもとで設計されていると思われるが、200mの方はすでに年数が経過しており、古い基準での設計と考えられる。あるいは新基準での修正をされているのかもしれないが、市民の不安を取り除くご回答を事業者としてご準備いただきたい。今すぐ回答を求めるものではないが、審議会としても検討を求めることは会の在り方として必要なことである。

【事業者】
ご指摘のとおり、煙突の倒壊について心配されている方は多いと思われる。この度の災害を受けて国から煙突の仕様等に関する調査が行われており、当社としても回答作成を進めている。国がそれらのデータをまとめられた後に、今後の方向性について動きが出てくるものと思われる。事業者としては、それに従いながら適切に対応していきたいと考えている。

【会長】
そのような会社としての見解も含めて、外部からのご意見に対して回答いただけるようご用意いただきたい。

【委員】
ＳＳはこのような工事でどの程度上下するものなのか。

【事業者】
工事中のＳＳについては、雨水の量と掘削した土との接触量により大きく変動すると考えられる。今回の排水基準は20㎎/L程度となっているが、実際には100～120㎎/L程度になることも十分に考えられる。その水を貯留し、処理装置を通じて基準値以下に落としていくこととしている。

【委員】
２号系列の１、２が廃止されるが、新２号機の稼働後はどのようになるのか。

【事業者】
現状活用の計画は決まっておらず、廃止しても現状を保つことで考えている。ただし、同系列の２－３、２－４と同じ部品を使用しているため、修理等で部品が活用できるメリットはある。

【委員】

かなりの数量の大型車が出入りすることになると思われる。近所でも工事車両が出入りしており、それが原因かはわからないが道路が傷んで凸凹が気になることがある。工事車両の通行に関して道路への配慮はどのように考えておられるかお聞きしたい。

【事業者】
同時期に輸送が大量に重ならないように、工事工程を調整し交通量の平準化を図ることとしている。また、大型機器等の重量物を運搬するトラックなどはできる限り海上輸送を行うことで陸上輸送の低減を図ることとしている。

【会長】
要約書 46、47 ページについて、調査結果数値がでているが、調査データが平成 9 年から 10 年に実施されたデータとなっている。約 30 年前のデータが使用できるのか、保証があれば説明をお願いしたい。

【事業者】
調査方法として、自治体や当社が過去に行った調査の文献調査と、今回の環境調査とがある。ご指摘のあった箇所は、現発電所ができた際に当社が行った、環境への影響を確認するためのモニタリング調査を文献として掲載したものである。過去に行ったものも参考として、全て掲載しているとご理解いただきたい。

【委員】
経済的な波及効果として、工事期間は令和 9 年 7 月から予備工事、本体工事が 9 月予定、運転開始が令和 12 年 7 月となっている。本体工事の際にはどの程度の工事関係者が柳井に来られるのか。飲食業の方はたいへん期待されており、予めお聞きしたい。

【事業者】
工事期間中のピーク時の作業員数は、600 人程度と考えている。

【委員】
景観について、要約書 109 ページを見ると茶臼山古墳について記載があり、柳井市環境条例等との整合確保や周辺環境との調和と気を使っていただいている。柳井発電所は茶臼山古墳から真正面に見え、一体化して良好な景観となっているのでぜひお願いしたい。柳井白壁の金魚ちょうちんと合わせて観光していただきたいと考えている。また、少し東側ではハナモモを千本植える活動を行っており、そこからも発電所が良く見える。さらに要望になるが、徳山など様々な場所でコンビナート夜景としてライトアップされている。電気のこともあるが、イベントに合わせてライトアップ行うなど、観光集客への協力をご検討いただきたい。

【会長】
夜景でいえば、夜ＬＮＧ船からパイプを使って入れているときは騒音というほどではないが音が聞こえてくる。海岸から見ると明かりをつけて作業をしている姿、船から発電所に何か移しているという光景は子供の興味・関心も誘う風景ではないか。コンビナート群の夜景ツアーも盛んになっている

ことから、昼間は施設を利用して子ども会活動をさせていただいているが、夜間にも発電所の様子が見られることは魅力になるのではないか。付け加えさせていただく。

【事業者】
夜のライトアップというご意見について、個人的にもＬＮＧ船が入っているときは光が綺麗だと思っていた。これまで実施したイベントは昼間が主体だったが、夜のＬＮＧ船の明かりを活用したものができるか今後検討してみたい。良いアイデアをいただいた。

【会長】
諮問である市長意見に盛り込む内容について、ご意見があればお願いしたい。準備書の説明を受けて、市としてどのように意見するかということである。審議会として市長に伝えていただきたいというご意見があればお願いしたい。

（意見なし）

【会長】
事務局の方で何か方向性があればお願いしたい。先ほどから協議した内容について表現を整理しながら文章化していくことになる。不安に感じている、より鮮明にしてほしいといったご意見があった。準備書から少し外れたものもあったので取捨選択をしながら、準備書に関わる意見について集約したい。

【宮田市民生活課主査】
質疑の中でも意見に繋がる部分があった。今回の議事録を整理し、また追加のご意見もいただいた上で、次回審議会の中で取りまとめられたらと考えている。それに繋がるご意見があればお願いしたい。

【会長】
次回答申のための時間が設定されているので、そこで取りまとめることとしたい。では特に意見がないということで一旦閉めさせていただく。最後に樋口委員からご意見をいただきたい。

【委員】
専門的な観点から質問はさせていただいたが、景観の点からのご意見もあった。愛媛に帰省する際にはフェリーを使用しており、そういう点では身近な施設と思っている。柳井港からの景観が今回追加されたということで、確かによく見る風景だと改めて思った。特に地元の方にとってはそれぞれのイメージや想いがあると思われる。今回は準備書の中で調査・評価された結果をまとめられていたが、基本的にはしっかりと環境保全の取り組みをお願いしたいということである。気候変動・地球温暖化に関する質問もあったが、火力発電所はその点で非常に今注目を浴びる施設になる。関連する技術の進歩も著しい時期であり、今後どのように進展するのか、発電所に限らず産業界においてカーボンニュートラルに向けての取組は様々な動きが出てくると思うが、そういった情報をキャッチして、最新の取組を可能な限り取り入れていただくようお願いしたい。細かいところというよりもそういった姿

勢を会社として持ち続けていただき、それを最終的な評価書に反映していただきたい。

（２）その他

事務局から、次のとおり答申までの日程案を提案し、承認された。

次回環境審議会（答申）９月２４日（木）１３時３０分～

追加意見提出期限　　９月１０日（木）まで