

会 議 録

会 議 名	山陽小野田市環境審議会	
開 催 日 時	平成 27 年 4 月 28 日（火） 午後 1 時 30 分～午後 3 時 12 分	
開 催 場 所	山陽小野田市役所 3 階 大会議室	
出 席 者	中尾勝實会長、芳原達也委員、脇坂宣尚委員、三上真人委員、大森弘文委員、河口誉元委員、山本シゲ子委員、古本裕臣委員、辻弓弦委員、畑中雅隆第二副会長、岡本耕司委員、木田淳志委員、山下孝雄委員、二保享委員	
欠 席 者	竹中 満委員、西村公一第一副会長、河村芳高委員、上田忠良委員、西村広司委員、嶋田正平委員、吉尾 毅委員、佐藤克巳委員、大田和義委員、釣井哲男委員	委員数 24 人 出席者数 14 人 欠席者数 10 人
事 務 局 等	市民生活部長 小野 信、市民生活部次長兼環境課長 佐久間昌彦、環境調査センター所長 山下貢治、環境課課長補佐 木村清次郎、環境課係長 縄田 誠、環境課技師 阿部友香、環境課技師 後河内将士	
会 議 次 第	1 会長あいさつ 2 市民生活部長あいさつ 3 議事 (諮問事項) 西沖の山発電所新設計画 計画段階環境配慮書について (その他)	
会 議 内 容	(諮問事項) 西沖の山発電所新設計画 計画段階環境配慮書について  ○ 事務局から、環境影響評価法について説明 ・ 質疑応答については以下のとおり ・・・・・・・・ 意見なし ・・・・・・・・  ○ 山口宇部パワー株式会社から、西沖の山発電所新設計画に係る計画段階環境配慮書について説明 ・ 質疑応答については以下のとおり	

**【委員】**

海域の動物への影響という項目があったが、この海域はかなり生産性のある海域である。魚介類、例えば魚やノリ等への影響が配慮書で全く触れられていない。

**【山口宇部パワー】**

今回は、環境影響評価法の中にある配慮書の段階であるため、具体的な現況調査は行っていない。今挙げられた項目について1年間の現況調査を行い、その中で、今挙げた項目について評価する。

**【委員】**

新設する発電所は沿岸海域へ放水するため、1番大事なものは温排水が海域に及ぼす影響であり、漁業者及びその他の方もそれについて関心がある。したがって、この段階でも項目として挙げるべきではないか。例えば「海域の動植物の予測及び評価結果」というところに魚類について項目がない。

**【山口宇部パワー】**

今回は配慮書ということで、文献の中で生物学的に重要な種だとされているものに関する評価である。配慮書の様式は法令で細かく項目が指定されており、その中に「漁業」という項目はない。今後、方法書以降で調査を行う。ただし、発電所を作る場合は地域の漁業者の方々と共存共栄していくことは非常に重要事項である。その点については、事業者として精一杯コミュニケーションをとらせていただき、その上で必要な措置をとらせていただく。

**【会長】**

法の実施要領のようなものがあり、それに忠実に従ってこの段階で評価した結果が、今説明した内容ということか。

**【山口宇部パワー】**

そのとおりである。

**【会 長】**

重要な問題については、法令の実施要領にない項目であっても取り上げ、配慮書の中に入れるという判断があってもいいのではないかと。法令どおりに行ったという説明は、現地では受け入れがたい時もある。今後方法書の段階で一般的に環境への影響が懸念される項目についてすべて評価し、調査・予測を行っていくと思うが、現在の実施要領ができた時代以降、いろいろな環境問題が生じているので、それも考慮に入れて対応していただきたい。そういう視点が今の配慮書にないが、その点についてはどう考えているか。

**【山口宇部パワー】**

配慮書の手続きは2年前から始まっており、その前は方法書から始まるプロセスであり、そのプロセスは過去にいくつも行ってきた。方法書から始める場合は多数のポイントの水温、海生生物等を四季にわたって評価を行うが、2年前から始まったこの配慮書の手続きについては法令にしたがって行っており、それだけでは足りないのではないかと。今の指摘については、方法書以降反映させていただく。

**【会 長】**

過去の計画で、配慮書の段階から始まる環境影響評価は今回が初めてか。

**【山口宇部パワー】**

配慮書から始まるのは、Jパワー、電源開発としては今回3件目である。水産業として、既にこの海域でノリの養殖が行われていることは承知している。ただ、この環境影響評価法が指している「自然環境」が、今指摘された水産業とズレがある。しかし、発電所を建設させて

いただくことと水産業との共栄共存は非常に重要だと認識している。

**【会 長】**

過去の2件と今回の計画について、立地条件等は違うのか。

**【山口宇部パワー】**

茨城県と兵庫県で同じような手続きを踏んでおり、海水で冷却して沿岸に温排水を排出することは同じであり、規模は異なるが、地域で漁業を営まれている実体があることも同じである。

**【会 長】**

その2件について配慮書の段階の評価はクリアしたのか。

**【山口宇部パワー】**

それぞれ配慮書の段階を終え、方法書の段階あるいは方法書の審査の段階に進んでいる。そこでは、環境影響評価に関する内容と漁業者との関係は別の問題として協議されている。

**【会 長】**

環境影響評価については、今出ている意見を答申として挙げることでよろしいか。他に意見はないか。

**【委 員】**

資料の79ページ(以下、ページはパワーポイント説明資料を指す)に温排水拡散面積(3℃上昇域)を載せているが、3℃とは、どのような意味の基準値なのか。

**【山口宇部パワー】**

今後、様々な予測評価を行っていくが、準備書等で示す温排水の拡散シミュレーションの計算結果は3℃、2℃及び1℃上昇域を示すの

が一般的である。配慮書の段階では重大な生物への影響を見るという意味で、3℃上昇域を示すのみで十分であると判断し、3℃上昇域を示している。

**【委員】**

3℃を超えると生物に影響が出始めるということか。

**【山口宇部パワー】**

3℃を超えたら必ず影響が出るというわけではない。影響が出るとしてもその3℃上昇のエリア、面積等を把握しておけば配慮書の段階では十分だと考えている。

影響についてはそこにいる種によって変わるので、今後の調査でどういう生物が生息しているのかを把握した上で評価する。

**【委員】**

80、81ページは、3℃との関係を記載していないので、79ページの結果と80、81ページの結果は関係ないと考えていいのか。それとも、温排水の影響の範囲が近傍海域にとどまるので、全体の影響が小さいということを示したいのか。

**【山口宇部パワー】**

今は配慮書の段階なので、3℃上昇域の拡散面積を記載しており、種について、どれくらいの温度に対してどれくらいの耐性をもっているかというところまでは評価を行っていない。

ただ、遊泳力のある種や、潮間帯にいる種であれば、一般的に熱の変化に強いと言われているので、そのグルーピングで分類を行って評価している。

**【委員】**

81ページのA案の方が良いという結果に、1.2kmが関係し

ているのか。

**【山口宇部パワー】**

今の段階では動物に対する熱の影響は A 案、B 案共に同程度の影響度だと考えている。

**【委員】**

79 ページのグラフの横軸は排水総熱量とあり、総熱量なので単位はメガジュールでいいと思うが、なぜ単位時間当たりではなく総熱量なのか。時間でいうとどこからどこまでの熱量なのか。

**【山口宇部パワー】**

これは1時間あたり温排水量として出される熱量である。

**【委員】**

パーアワー（1時間当り）は記載した方がいい。

**【山口宇部パワー】**

承知した。

**【委員】**

煙突の高さは宇部興産の煙突の高さ160mと同一にする予定のようだが、非常に近接したところに宇部興産の発電所がある。大気質については、相乗効果（複合汚染）を示していただきたい。現在バックグラウンドだけで述べているが、同じ高さの場合、風向きが同じ方向にいったときには、そこに被害が出るのではないか。

**【山口宇部パワー】**

71 ページの表にバックグラウンド濃度が示してあり、このバックグラウンド濃度は、現存する全ての施設が操業している状態における

濃度が計測されていると判断している。そこに今回新しく計画するものを寄与として足し込む。足し込んだ値でどの程度になるかという評価を行っている。

**【委員】**

実際に同じ高さの煙突となると、2本建てたら計3本同じ地域に立っている状態になるので、その辺りの計算を再度していただきたい。

**【山口宇部パワー】**

配慮書では、今のバックグラウンド濃度に新しい煙突から出る濃度を計算で足した濃度しか示していない。方法書以降では、今回のように既存の気象観象データではなく、1年間気象状況等を調査してそのデータをベースにし、さらに煙突の高さ、風向きや上空の温度等による特殊気象なども含めた環境での濃度を計算する。その中で、今指摘のあった同じ高さの煙突が、1本から3本になる影響についてもシミュレーションの中で検討する。

**【委員】**

様々な評価をされているが、これは2号機まで設置した最大数値ということで考えていいのか。1号機を設置した後と、2号機を設置した後で変化があることをわかるようにした方がいいのではないかと。

**【山口宇部パワー】**

資料の10ページでは、1号機、2号機それぞれの値を記載しているが、計画そのものは1、2号機を併せた計画及びその影響を評価している。

**【委員】**

環境の変化を見るという意味では、1号機と2号機の運開に2年の差があるので、分けて説明した方がより環境への影響がわかりやすい

のではないか。

**【山口宇部パワー】**

1号機を運開してから2号機の運開まで2年あるので、2号機までを運開した最終的な評価をしているので御理解いただきたい。

**【会 長】**

大型の石炭火力発電ということで、二酸化炭素の排出量がかなりの量になるが、これは広範囲の、もっといえば地球全体の影響も視野に入れるべき項目である。したがって、配慮書の段階でも、超々臨界圧方式で、現状最高性能なボイラーに比べ、どれくらいの削減効果があるか等の評価も行うべきである。この段階では評価すべき項目に選定しないということだが、それでは不満足だと思うが、その点についてどう考えているか。

**【山口宇部パワー】**

二酸化炭素の排出は地球温暖化問題なので、地球全体の問題、日本国政府全体の政策の問題であり、それを踏まえ、電力業界全体の問題である。発電事業を行う企業として、今回の3社の中で発電事業を1番大きく行っているJパワーでは、水力発電、風力発電、地熱発電といった、二酸化炭素を出さない発電形式にも取り組んでいるところである。したがって、個別のプロジェクトにおいて、二酸化炭素の排出を取り上げていくべきではなく、企業全体で取り組んでいく課題だと思っている。ただ、石炭火力発電所の環境影響評価という意味では、2年前に環境省と経済産業省の間の合意事項というものがあり、石炭火力発電所の新設の場合には、商用化されている最も高効率のプラントを投入することで、発電量あたりの二酸化炭素の排出を極力抑制することが求められており、それについてはプラントの詳細を設計した上で、準備書の段階で原単位、発電量あたりの排出量を示すことになる。一般論として、古い石炭火力発電所だと、1 kWh あたり約90



0 g の二酸化炭素が排出されるが、この最新鋭のものを使えば、約 15 %削減ができると言われており、1 kWh あたり約 800 g をきる程度まで削減できると認識している。実際この西沖の山発電所でどの程度の二酸化炭素の排出原単位になるかは、準備書の段階でプラントの設計をつめ、提示していくようになる。

**【会 長】**

削減努力としては、原単位を小さくすることだけを考えているのか。例えば、バイオマス混焼あるいは他の手立てを考えているとか、総合的にどんなことを考えているか。

**【山口宇部パワー】**

バイオマス混焼について、J パワーでは、既に複数の既存の火力発電所で、林地残材や下水汚泥を乾燥させたものを使ったバイオマス発電に取り組んでいる。西沖の山発電所についても今後、バイオマス発電について前向きに考えたい。宇部興産も既にバイオマス発電を行っており、大阪ガスも現在計画中の発電所でバイオマス発電についての計画を持っている。ただ、バイオマス発電については、バイオマス燃料をどうやって集めるか、材がその地域にどのくらい存在しているかという問題は非常に大きく、まだ検討していない。今後環境影響評価のプロセスの中で、バイオマスの利用についても事業者として検討を深めていきたい。

**【会 長】**

古い発電所が高性能な発電所に置き換わっていくということが削減に大きな効果がある。今、所有されている既設の発電所の中で、老朽化が著しく、効率が悪く、排出原単位も大きい設備を廃棄することで削減努力をする計画はあるか。

**【山口宇部パワー】**

現在、電力事業は大幅に自由化のプロセスにあり、来年の4月から、家庭用の電気もすべて自由化される。その中でこの発電計画を進めており、西沖の山発電所が出来上がった段階では、特に西日本地域の老朽化した火力発電所よりも、より低廉かつ二酸化炭素の排出の少ない電気を供給することができる。それにより効率の悪い古い発電所の稼働が落ちると考えている。

**【会 長】**

現在自社で所有している発電所で、稼働をやめて廃棄する方向で、貴社として全体の二酸化炭素の排出量を減らす計画があるか。

**【山口宇部パワー】**

具体的な火力発電所を廃棄する計画はない。二酸化炭素排出に関して社全体で取り組んでいるので、今回のスポンサー各社とも、それぞれ二酸化炭素を排出しない発電事業等に取り組む。水力、風力、地熱等も出来る限り開発していこうと考えている。

**【会 長】**

高度な技術を発展させて窒素酸化物、硫黄酸化物を除去して、環境に出さないようにしている。二酸化炭素は莫大な量なので比較にならないかもしれないが、究極は CCS という技術ができ、除去・回収して、有効利用するというのが理想的な筋道だと思う。そういった方向の努力は何か取り組んでいるか。

**【山口宇部パワー】**

二酸化炭素の分離回収については、技術開発に取り組んでいる。既に今までいくつものサイトで二酸化炭素の分離回収について取り組んでおり、今後、広島県の大崎上島では J パワーと中国電力が共同で石炭ガス化発電のプロジェクトに取り組んでいる。このプロジェクト

で2020年代には二酸化炭素の分離回収も行っていくつもりで考えている。ただ、分離した二酸化炭素をどうしていくかという問題については、政府の指導を得ながら国全体の問題として取り組んでいくことになると思う。

**【会 長】**

地球温暖化防止対策として、家庭では日頃からエコ活動等を行っているが、この大きな火力発電所が1箇所できるだけでそういう努力が帳消しになってしまうような二酸化炭素の排出量である。したがって、最大限削減の努力をしているということを打ち出していただくことが重要である。

**【山口宇部パワー】**

エネルギーの供給という意味で、二酸化炭素排出の抑制、経済性、さらには供給の安定・安全性といった複合的な観点の中で、石炭火力もある一定比率必要だと考え、この計画を推進しているが、その中で、石炭火力による二酸化炭素の排出を極力抑えていくこと、プラントの効率を上げること、バイオマス発電を導入すること、将来のCCS技術に取り組むこと等、努力していくつもりである。今は計画の初期段階なのでそういったことの具体化を盛り込めていないが、計画を煮詰める中で効率の問題、あるいはバイオマス発電の問題についても考慮していく。

**【会 長】**

温排水に関して、発電効率を上げ、二酸化炭素排出原単位を極力小さくする結果として、理屈の上で排熱総量は低減されるものなのか。

**【山口宇部パワー】**

効率が上がったぶん二酸化炭素排出量は減り、温排水の量、総熱量が減る。

**【会 長】**

他、意見がないようなので以上の内容を整理し、市長への答申書として提出してもよろしいか。

..... 異議なし .....

(その他)

**【事務局】**

他に意見があれば5月8日までに任意の様式で事務局まで連絡していただきたい。

**【事務局】**

会長さんはじめ委員の皆様、慎重審議ありがとうございました。これを持ちまして山陽小野田市環境審議会を閉会いたします。

..... 午後3時12分、審議会終了 .....