

令和 8 年度 第 3 回千葉県環境影響評価委員会 会議録

1 日 時

令和 8 年 8 月 2 1 日（金） 午後 1 時 3 0 分から午後 5 時 2 0 分まで

2 場 所

W e b 会議形式

3 出席者

委 員：齋藤委員長、井上副委員長、伏見委員、大瀧委員、飯泉委員、松田委員、
洞田委員、八田委員、笹川委員、水田委員、安立委員、岡山委員、本間
委員（13名）

事務局：環境生活部 庄山次長

環境政策課 内田課長、柚澤副課長、眞田班長、中村主査、
上林副主査、二上副主査

傍聴人：4名

4 議 題

- （1）福増クリーンセンター一般廃棄物処理施設更新事業に係る環境影響評価準備書
について（審議）
- （2）（仮称）袖ヶ浦火力発電所新 1～3 号機建設計画に係る環境影響評価方法書につ
いて（審議）
- （3）その他

5 結果概要

- （1）福増クリーンセンター一般廃棄物処理施設更新事業に係る環境影響評価準備書
について（審議）事務局及び事業者から資料に沿って説明があり、審議が行わ
れた。
- （2）（仮称）袖ヶ浦火力発電所新 1～3 号機建設計画に係る環境影響評価方法書につ
いて（審議）事務局及び事業者から資料に沿って説明があり、審議が行われた。
- （3）その他
特になし。

審議等の概要については別紙のとおり。

[資料]

- 資料 1-1 福増クリーンセンター一般廃棄物処理施設更新事業に係る環境影響評価手続の状況等について
- 資料 1-2 福増クリーンセンター一般廃棄物処理施設更新事業に係る環境影響評価準備書 事業者説明資料
- 資料 2-1 (仮称)袖ヶ浦火力発電所新 1～3 号機建設計画に係る環境影響評価手続の状況等について
- 資料 2-2 (仮称)袖ヶ浦火力発電所新 1～3 号機建設計画に係る環境影響評価方法書 事業者説明資料

別紙 審議等の概要

議題（１）福増クリーンセンター一般廃棄物処理施設更新事業に係る環境影響評価準備書について（審議）

○事務局より資料１－１について説明。

質疑なし

○事業者より資料１－２について説明。

（委員）

今回予定している施設の焼却能力は日量３４４ｔとされているが、これは市原市だけではなく夷隅郡市の２市２町を加えた上での能力である。一方、現状、市原市だけの廃棄物を処理している中で、現行の第１工場及び第２工場を合わせると日量５００ｔの焼却能力となる。この点について、廃棄物量は減少傾向であり、また、両工場の建設から現在まで長い間稼働していることを踏まえると、現状、５００ｔもの焼却能力は必要なく、第２工場のみを稼働させていると推察するところではあるが、別の自治体も合わせた中で焼却能力を３４４ｔとした根拠を教えて欲しい。

現行の第１工場と第２工場は解体予定とされており、廃棄物の項目でも解体工事の発熱量等が全て記載されているところだが、今回の事業には解体も含むと考えてよいか。

現状、第一、第二の粗大ごみ処理施設があり、第二粗大ごみ処理施設では瓶や缶といった資源ごみも中間処理していると書かれている。今後、市原市ではプラスチックの分別を始めると思うが、このプラスチックの分別については別の場所で施設整備しているのか、２市２町で共同して実施することになるのか。資源ごみの資源化施設を設置することで可燃ごみを減らす予定があるのならば、３４４ｔの算出根拠にも関係すると思うので、教えてもらいたい。

現行の施設の解体については、バグフィルター等の取扱いには気を付けるようにと述べ

るに留めるが、伐採樹木については、ほぼ全てを有効利用すると書かれており、具体的にはチップ化を行うものと思われるが、その方法が決まっているなら教えてもらいたい。

(事業者)

第1工場が建設から40年以上、第2工場は30年経っており、第1工場の施設規模は日量300t、第2工場が120tで合計520tとなっている。市原市では当時、人口が増えていたこともあり、また資源物の分別もしていなかったため、520tという施設規模とした。しかしその後、市原市では資源物等の分別を進めており、プラスチックの処理についても次年度から民間委託を実施する予定となっている。加えて、市原市の人口がかなり減ってきていることも踏まえ、今回の施設規模は2市2町を含めても344tとなった。なお、環境アセスメントの手続きを進める中では、プラスチックの分別等も検討段階ということもあり、プラスチックの焼却も含めた計画となっている。また、施設規模については、今もどの程度になるか精査しており、344tよりは少なくなる形で整備を進めている。

本事業は、既存施設の第1工場、第2工場の解体まで一体で考えている。

粗大ごみ処理施設については、令和6年度から第一粗大ごみ処理施設・第二粗大ごみ処理施設に替わるリサイクル施設として、現在整備を進めており、令和9年8月の供用開始を予定している。プラスチックについては分別し、今後、市内の民間業者で再生処理することを考えている。2市2町についてはもうすでにプラスチックの分別を行っており、これらを加味した上で施設規模を最終的に検討する。

伐採した樹木の処理については、具体的にどうするかはまだ決めていないが、チップ化等の再生させる形で進めることを予定している。

(委員)

行き先は決まってないが、伐採木は有効利用する計画ということか。

(事業者)

そのとおり。

(委員)

焼却能力344tはプラスチックが分別されない前提で算出した最大の数値であり、実際はもう少し少なくなるという見込みだと思われるが、供用後に施設から排出される焼却灰は、現時点で年間4,000t程度と見込まれている。この焼却灰の最終処分場は現行と同じ場所となるのか。

(事業者)

焼却灰については、現在、市原市では最終処分場を有しているので、そちらで処理するとともに、民間業者でのスラグや路盤材への再生利用を進めている。今後も同じような形で処理することを考えている。

(委員)

コシアカツバメが現在の工場で繁殖しているとのことだが、具体的にどの程度の数が営巣しているのか。

(事業者)

コシアカツバメについては、第1工場において1つの巣に1家族が住んでいることを確認している。個体数については、確認ベースにはなるが、対象事業実施区域内で9例、対象区域外で14例確認されている。

(委員)

コシアカツバメは半コロニーというか、幾つかの巣が集まっていることが多いため、どのくらいあるか気になったところである。可能であれば周辺にも営巣場所があるのかわか

ると良い。

(委員)

資料1－2の20ページの「ばい煙の発生に伴う大気質の予測結果（短期濃度）」について、浮遊粒子状物質の接地逆転層崩壊時の値は 0.071 mg/m^3 とされており、これを $\mu\text{ g/m}^3$ で示すと $71\mu\text{ g/m}^3$ となる。この値をSPMと比べると環境基準を下回るが、PM2.5と比べると今の大気濃度レベルが $10\mu\text{ g/m}^3$ 程度なので、かなり高いレベルとなる。準備書を確認したところ、バックグラウンド濃度の最大値が加えられてこの数字になっていると考えてよいか。仮にそうならば、こうしたまとめの表では、バックグラウンドの濃度も括弧書きで記載することで、そうした前提の数字であることをわかるようにした方がよい。

(事業者)

資料1－2の20ページの結果については、バックグラウンド濃度を足した結果となっている。寄与濃度を記載せずに申し訳なかった。準備書の350ページでは寄与濃度も含めて記載している。次回から資料1－2の20ページの結果を記載する場合は、寄与濃度も併せて記載するようにする。

(委員)

準備書の350ページの浮遊粒子状物質の予測結果について、接地逆転層崩壊時の 0.0719 mg/m^3 の数字の内訳を確認すると、この施設からの寄与濃度は 0.0059 mg/m^3 となる。単位を $\mu\text{ g/m}^3$ で示すと $5.9\mu\text{ g/m}^3$ となるので、これならば十分低いと言って良いと受けとめたところである。 0.0719 mg/m^3 という数字だけ出てくると、10年ぐらい前に大騒ぎしたときのPM2.5の注意喚起のレベルになってしまうので、単独の施設でこれだけの濃度になるのは許容できないと思ったところだったが、事業者の回答により、施設単独の値ではないことが確認できたので、そのことを資料で示してもら

ったほうがいいという意見である。

(委員)

資料1－2の26ページの水文環境の地下水位について、地点2は「平常時の地下水位が掘削深さ9メートルと同程度」とある。地下水位について、季節変動や降雨による変動幅が年間どの程度あって、最高でどの程度高くなるのか。

(事業者)

準備書の384ページに地下水位の年間の観測値をグラフ化したものを掲載している。

(委員)

その変動を考えた上でも、大きな影響はないと判断しているのか。

(事業者)

準備書の384ページの地下水の観測結果は4地点分あるが、その中で1番変動が大きいものは表層に近い地点となる。年間のうちで降雨の影響を大きく受けており、地下水位は最小値でT. P. 49. 96であり、最大値でT. P. 58. 55となっている。残りの地点1、3、4については、かなり変動幅が少なく4メートル等の変動幅となっている。

(委員)

地点1、3、4では盛土するため問題ないということでもいいと思うが、地点2は掘削することになるので、この変動幅を考えた上でも、影響は少ないという判断だと考えればよいのか。

(事業者)

掘削の深さが平常時の地下水位に近い値となっており、降雨時には若干水位が上がるこ

とによって掘削に影響が出る可能性があるが、その影響は一時的で小さいと考えている。

(委員)

資料1-2の9ページに、悪臭に関する自主基準値として、臭気指数と臭気濃度が記載されている。臭気指数から臭気濃度は換算でき、逆に臭気濃度から臭気指数も換算できる。今回の場合、千葉県の方針の規制値は臭気濃度で定められているが、これを臭気指数に変換すると、敷地境界では悪臭防止法の規制値と同じ13という値になる。同様に、排出口での規制値を変換すると30になる。

悪臭防止法の臭気指数の敷地境界の13の値から、実際の煙突の高さや周辺建物等々の情報を加味すると、排出口での臭気指数が算出できるので、悪臭防止法での排出口の臭気指数と、千葉県の方針の臭気濃度1,000から換算した30を比べて、低い方の値を自主基準値にするとよいと思う。このままでは濃度と指数が混在してわかりづらいため、臭気指数に統一した上で、敷地境界と排出口の自主基準値を設定すると良いと思う。敷地境界では、必ずしも毎回最高濃度が測定できるわけではないため、排出口で測定することが確実な数字を把握するという意味でも良いと思うので、検討をお願いしたい。

(事業者)

今の意見を参考に検討する。

(委員)

準備書の483ページの図について、何を説明したいのか全く分からない。準備書の380ページにも同様の図が掲載されているが、これも同様に分からない。唯一、地下水面が逆三角形の記号で推定されているが、何のためにこのような図を掲載しているのか分からない。「図の下に出典は記載してあるものの、掲載されている図中の凡例が小さすぎて読み取れないため、凡例ぐらいいは文字で見えるようにした上で、地質断面図についても、どのように掘って、そこで得られたデータを用いてどのように地層をつなげたかくらいは

わかるように記載してもらいたい。

地下水については、地点1から4までのボーリングのデータを記載して、地下水のデータも記載している。しかし、ボーリングしたと思われるNo.5とNo.6の地下水のデータが記載されていないが、理由を教えてください。もし、データがあるのであれば、各委員もしくは事務局に提示した方が良いと思う。

このように発言する理由は、地盤沈下について確認したいためであり、地盤沈下の問題が起きた場合にどうするのかを聞きたい。地質図、断面図を示していただいたうえで、地盤沈下の具体的な対策を聞きたい。

準備書の87ページの「市原市の水準点の変動状況」について、今回の事業地に一番近い場所はNo.13だが、このNo.13だけが令和5年から6年に、16.9mmほど地盤沈下している。これは何故か、今考えられる見解を教えてください。

整理すると、地下水位の状況ではNo.5、No.6のデータがない、それから地質断面図も不鮮明であり雑に作成されている。これらの点について説明をしてもらいたい。

(事業者)

地質推定断面図については、方法書に基づいて実施した内容を掲載しているが、その記載内容については、凡例などが見えにくい状態ではあるため、評価書の段階では修正させていただく。

(委員)

ぜひ、お願いしたい。

また、令和5年から6年に発生した地盤沈下について、何が原因と考えるか。

(事業者)

把握できていないところがあるため、確認させていただきたい。

(委員)

地盤沈下を考えるにあたって、地質断面図は非常に大事となってくる。ぜひ対応をお願いしたい。

(事業者)

漏れがないように対応させていただく。

(委員)

No.5、No.6のデータがない点に関してはどうか。

(事業者)

No.5、No.6の地質図はデータとしてあるため、評価書に掲載させていただく。地下水位については、今回4地点の測定であるため、現在、記載しているものとなる。

(委員)

この対応でよろしいか。評価書の段階でクリアなものを提示するとのことだが、評価書のタイミングでよいか。例えば、もう少しクリアな資料を、このあと、評価書の段階より前に、各委員に送ってもらう等の対応が必要ではないか。

(委員)

本当は必要だと思うが、本日の説明の中で気になった点は、地盤沈下が起こったときにどのように対応するのか、どの程度考えているのかという点である。先ほどは、答えが返ってこなかったが、それだけである。

私自身はもちろんこの断面図の詳細を見たいと思っているが、今のところは、地盤沈下が怖いと思っている。

(事業者)

実際の施工は表層の10mを掘削することになり、今のところ、規模的なことを踏まえても大きな地盤沈下は起きないと想定している。

(委員)

地盤沈下の原因はガスではないということでしょうか。

(事業者)

原因については今の段階では確認できていないため、確認させていただきたい。

(委員)

資料1-2の19ページの大気質の調査結果について、「気象の状況は、年間を通じて南寄りの風が卓越」とある。おそらく夏はその可能性があると思うが、春や冬だと南風が卓越することはないと思われるがどうか。資料1-2の21ページの二酸化硫黄の濃度についても、発生源から南側が高濃度となっていることから、確認してもらいたい。

資料1-2の20ページの「建設機械の稼働に伴い発生する粉じんの予測結果」について、降下ばいじん量の予測値にはバックグラウンド値が加算されていないように見受けられるが、その理解でいいか。

資料1-2の6ページの災害廃棄物について、具体的にどこの災害の廃棄物となるか。

(事業者)

風向については通年の内容を記載したが、ご質問のとおり月によって、方向は変わってくる。年間を通じては、北北西の風が卓越している。

(委員)

年間の頻度で見ても、北や西の風向が多いということでしょうか。

(事業者)

準備書の233ページに記載があるが、年間を通じて北北西が多いということが正しい内容となる。

災害廃棄物については、具体的なものではなく、災害が発生した時に余力を持たせる意味合いで記載した内容となっている。

「建設機械の稼働に伴い発生する粉じんの予測結果」については、本事業からの寄与濃度のみの記載となっている。

(委員)

そうすると、降下ばいじん量は、バックグラウンドを考慮した場合、夏季で参考値の $10\text{ t/k m}^2/\text{月}$ を超えているということか。

(事業者)

参考値を $10\text{ t/k m}^2/\text{月}$ とした根拠は、スパイクタイヤ粉じんの基準であるバックグラウンドを含めて $20\text{ t/k m}^2/\text{月}$ というものから、 $10\text{ t/k m}^2/\text{月}$ はバックグラウンドであると見越して、寄与として $10\text{ t/k m}^2/\text{月}$ を参考値としている。

(委員)

資料1-2の21ページの二酸化硫黄の最大着地濃度地点の図について、最大着地濃度地点の説明があったと思うが聞き取れなかったため、また、準備書でも具体的にどのような場所か記載されていないため、もう一度、説明をしてもらいたい。

(事業者)

福増クリーンセンターは丘陵地の小高い場所にある。最大着地濃度地点は、その丘陵地の南側の場所となる。その場所は浄水場の少し南側となっており、民家等がないということの説明させてもらった。

(委員)

資料１－２の２１ページの最大着地濃度地点について、８００ｍ南南東とあるが、この方角が変わりうるという前提で考えた時に、対象事業実施区域から１ｋｍ以内程度のエリアには住宅地はあるか。地図を確認したところ住宅はないとは思ったが、周辺に定常的に人が住んでいるエリアはあるか。

(事業者)

周辺の住居の状況について、まず、地点１、２、３は周辺の集落として地点を選定したため、その周辺には住居はある。南側については、さらに南下しないと住居はないエリアとなっている。地点３は１ｋｍ以内となると思うが、１ｋｍ以内には住居は少ない状況となる。

(委員)

図の見方を確認したい。星の地点は最大着地濃度地点と考えてよいのか。

また、煙突はどこにあるのか。

(事業者)

星の地点は最大着地濃度地点である。

また、赤枠で囲んだ範囲が対象事業実施区域であり、煙突の場所はその範囲内の北側になる。

(委員)

地点１、２、３、４の周辺には人が住んでいるが、もっと近いエリアにはほとんど人は住んでいないということでしょうか。

(事業者)

そのとおり。

(委員)

地点3は、最大着地濃度地点と距離が割と近いため、その周辺で最大着地濃度と同程度の濃度が生じないとは限らないと受けとめたがどうか。

(事業者)

予測結果をコンター図にすると、濃度分布は南北方向に延びるため、最大着地濃度地点から西側や東側に少しずれると濃度が下がる形となる。

(委員)

資料1-2の21ページの図は長期予測結果のため、年間の気象条件の頻度を考慮したものになっていると思うが、これまでの経験を踏まえると、短期濃度は必ずしもそのような条件を考慮しているわけではなく、一般化したような1次元的な数値解析で予測していると思う。仮に、北北東か北東の風が1時間吹き続けた場合、地点3あたりの場所が高濃度となることから、最大着地濃度地点に近い濃度が地点3でも確認できるのではないかな。

(事業者)

長期予測は風向の出現頻度に基づいて予測しているため、最大着地濃度地点の位置は多少ぶれることは事業者としても想定している。その上で、最大着地濃度地点を南南東800mの地点としている。地点3については、煙突の位置から800mより離れており、1km超遠方にあるため、仮に北東ないし北北東の風が年間で卓越することがあっても、今回の予測結果よりは低めの濃度になると考えている。

(委員)

年平均というよりは、短期的な高濃度になりやすい気象条件の場合に、どのような予測結果となるかを懸念している。最大着地濃度地点の出現距離800mという数字を見たときに、長期予測ではなく短期高濃度予測について記載していると思っていた。長期予測においてそのくらいの距離で最大濃度が発生するとなると、短期高濃度予測においても、そのくらいの距離で最大濃度になるかと思う。そうすると、例えば北東の風が吹けば、ものすごい高濃度とは思わないものの、地点3の周辺にはそれなりの濃度、具体的には $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度の粒子状物質が1時間あるいは数時間にわたって、定常的に着地し続ける可能性があると考えられるかどうか。

(事業者)

短期高濃度予測の最大着地濃度の出現距離については、準備書の347ページ以降に各条件と共に記載されており、条件次第ではあるが、煙突からの距離が700mや800mぐらいのところに集中している。長期濃度の予測と同じくらいの距離である。

煙突から1kmのエリアについては、住居が少なく、最大着地濃度の影響を受ける場所は少ないと考えているが、風の流れによっては高濃度の場所が発生するおそれもあるため、煙突やバグフィルター等による対策は設計の中でしっかりと考えさせていただく。

(委員)

短期高濃度予測も最大着地濃度地点が7～800mということであれば、年平均の場合と似たような距離である。700mや800mの地点で高濃度になるなら、1kmの地点で非常に低濃度になるとは思えないため、似たようなレベルの濃度だろうと想像する。

(委員)

この点に関連して、住居の位置の情報について、近隣の一番近い住居はどの方角にどの程度あるのかといった情報を、評価書に記載すると良いと思う。対応してもらいたい。

その対応で良いか。

(委員)

賛成である。資料１－２の２１ページの図にオーバーレイし、住宅地がどこかを示してもらえれば、一目瞭然と思うので、非常にいい提案だと思う。

(事業者)

地域概況等で住居の位置も把握しているので、当該図にも住居の位置を示し、評価書において掲載させていただく。

(委員)

今回の事業者のために補足する。別のごみ焼却場のリプレイス案件のアセスメント事例において、その煙突が周辺の宅地に比べて相対的に低く、かつ、宅地からの距離が非常に近い、１００ｍ以内にたくさんの人が住んでいるという特殊な場所があった。私としては、その事例を頭に浮かべながら発言しており、その事例に比べればこの市原の事例はあまりひどくはないと受けとめている。とはいえ、図を改めて確認すると、事業地の１ｋｍ圏内には、それなりに人がいることがわかるため、念のため、どのくらいの距離に、定常的に住んでいる人がいるか把握した上で、考える方が良いと思う。おそらく、先程の委員の発言もそういった観点で発言されていると思う。

(委員)

事業者は「住居等は少ない」と発言しているが、おそらく住居が無いわけではなく、また、１軒だから良いとか、１０軒だから良くないという話でもない。やはり、正確な数字と地図等の根拠資料を示していただく必要がある。

(委員長)

質問・意見が出尽くしたようなので、質疑応答は終了とする。

議題（２）（仮称）袖ヶ浦火力発電所新 1～3 号機建設計画に係る環境影響評価方法書について（審議）

○事務局より資料 2-1 について説明。

質疑なし

○事業者より資料 2-2 について説明。

(委員)

本事業では環境影響評価項目の中で土壌が選定されていない。方法書には「土壌汚染は土壌汚染対策法で対応する」といった趣旨の記述があったが、そもそも今回のリプレースの場合に土壌汚染対策法の諸手続の要件に該当するという認識で良いか。

(事業者)

今回の更新事業については、土壌汚染対策法で手続きが必要な形質変更の要件である 3000m²以上の改変を伴うので、土壌汚染対策法に基づいた手続きを行っていく予定である。

(委員)

土壌に関しては土壌汚染対策法で担保し、アセスとは切り分けるという解釈だと理解した。

次に、火力発電所なのでいくつかの特定有害物質の使用履歴があると思う。過去の清掃工場のリプレースの案件で指摘したことがあるが、変圧器やコンデンサーを使っているか。古いものの絶縁油には PCBが入っていることが一般的だが、把握しているか。

(事業者)

袖ヶ浦火力発電所は古い発電所なので、そのようなPCBを含む変圧器等の油を保管していたが、法律に基づいて高濃度のPCB汚染物質については処理を完了している。低濃度の方についても法律に基づいて処理を行っている。

(委員)

今の説明だと、PCB含有物はまだ現地にあるという理解で良いか。

(事業者)

低濃度については、今、処理を行っている段階なので、まだ発電所構内に物がある状態である。

(委員)

過去の清掃工場の案件では、PCB含有物を1階に保管する計画の事業があったのだが、1階だと震災リスク等が考えられるので、1階に置くのはやめましょうという提案をして、事業者がやめたことがあった。本件の事業地は沿岸部であり、当委員会が何回も足を運んでいるエリアだが、今月13日に発生した千葉豪雨では大きな影響はなかったか。

(事業者)

袖ヶ浦火力発電所では、千葉豪雨による設備や環境に対する影響は特になかった。

(委員)

豪雨に限らず、沿岸部ではどうしても高潮や竜巻等の災害の発生要因も考えられる。御社でのPCB含有物の扱いについて、そのような被害を受けない場所に保管する等、当然対策を立てていると思うが、そうした安全確認は環境アセスメントにも少し関係するので、リプレイスの際には対応してほしい。

(事業者)

高潮や豪雨によってPCBの油等が漏えいしないように新設設備でもしっかり対策を検討していきたい。

(委員)

動物の調査回数について質問したい。まず、資料2-2の31ページについて、爬虫類、両生類、昆虫類の調査を春季、夏季、秋季に各1回行うこととしているが、千葉県環境影響評価技術細目によると年に4回実施することとされているので4回行う必要があるのではないかと。また、同様に植物についても4回行う必要があるとされているが、この資料では3回行うこととしているがどうか。

次に、34ページについて、干潟及び藻場の分布状況の調査を春季1回行うこととしているが、年に1回の調査で正確な分布を把握できるのか。

(事業者)

両生類等の調査回数について、千葉県だと山が奥地の方にもあるが、本事業地はそうした環境ではなく一般的な沿岸部の地域なので、山の中で冬に活動する特殊な両生類等はいないと考えている。冬の活動があまりないので春夏秋で把握することを考えている。

干潟の分布調査について、動物と植物の調査は四季に行う一方で、あくまで干潟がどれくらい広がっているかを見て確認するものなので、春に1回で十分だと考える。

(委員)

技術細目はどこまで従う必要があるかわからないが、4回実施すると定められているものを3回行うと事業者の判断で減らすことは可能なのか。それを言い始めたら2回でも1回でも良いということになってしまうと思うが。

(委員)

事務局はどう考えるか。

(事務局)

県で作成している技術細目には、委員がご指摘のとおり4回実施するとの記載があるが、そもそもこの技術細目は条例アセスの対象事業に関する細目となっており、今回の案件は法アセスなので、直接適用されるものではない。よって、技術細目に従わないと駄目だとも言えない。

(委員)

専門的な観点から4回行った方が良いのではないかという意見か。

(委員)

春と夏と言ってもどの時期に行うかということがあるし、調査回数は多ければ多い方が良いのではないか。トラップ数も6個で行うとのことだが少ないのではないかと思う。4回行った方が良いのではないか。

(事業者)

調査回数は基本的には沿岸部なので3回かなと思っている。トラップは6か所でもっと多くのトラップを入れるということである。

(委員)

6か所ではなく、6地点それぞれでさらにトラップを設置するということか。

(事業者)

まだ何個かは計画していないが、6地点でそれぞれ10個から30個くらい入れる予定である。

(委員)

方法書によると、本事業では排水量がとても多く、CODや窒素等が濃度で記載されているところだが、排水先が東京湾なので総量規制がかかると思う。この排水にどのくらいの負荷があるのか判断できなかったのも、総量規制の視点での見解を教えてほしい。

(事業者)

今の質問は方法書の2-14ページ、通し番号で16ページでの一般排水に関する事項の表のところだと思う。ご指摘のとおり東京湾に排水するので総量規制の対象になっている。この表で左側に現状と記載しているが、現状としては化学的酸素要求量CODが18.2kg/日で、窒素含有量とリン含有量はそれぞれ115kg/日と1.05kg/日で排出しているところだが、将来はこれらの数値と同等以下になるように、設備の詳細設計

を行っており、可能な限り低減できるように計画したいと考えている。

(委員)

それらの値について、総量規制との関係で、どの程度の値なのかがわからなかったので教えていただきたい。総量規制の基準値から見て全く問題ないのか、ぎりぎりなのかの判断ができなかったため、説明いただきたい。

(事業者)

総量規制の基準に比べて現状の数値がどの程度なのかという御質問だが、今、直ちに総量規制の基準を回答することが難しいので、確認して後日に回答させていただきたい。

(委員)

建物や設備ができた時期によって規制値が変わってくるようで、私も計算できないのでよろしくお願ひしたい。

もう1点、水質の富栄養化の調査時期について、四季に各1回と書いてあるが、富栄養化の観点からは、四季というより少し重点的に行うべき時期があると思う。四季1回ずつとした考えを教えてほしい。

(事業者)

水質に関しては、「発電所アセスの手引き」では、基本的に四季に1回行うという形になっているので、それを参考に、本計画でも四季1回で実施することとした。季節に応じて時期を変更させた方がよいというのは、どのような観点からのご意見か。

(委員)

赤潮の発生状況について、方法書の表3.1-25に記載されているが、6月から9月が非常に多く11月から3月、4月がゼロという値になっているので、富栄養化の観点からは、四季の1回、夏をいつ採るかによって、モニタリングとして適切なかが問題になると思った。発電所というより東京湾に水を排出する観点から言うと、赤潮が発生し富栄養化の問題が起きる時期に調査を厚くすべきと思い質問したところである。

(事業者)

調査回数についてはご意見を踏まえて、現地調査以外にも文献調査で確認する等、準備書に向けてデータを確認したい。

(委員)

2点コメントしたい。1つ目は、資料2-2の7ページ、ゼロエミッションロードマップをどう読んだら良いか。全体的な流れは理解できるが、LNG火力がどう位置付けられているのか見えないと思った。柔軟な電源だということは理解しているが、LNG火力の位置づけを教えてほしい。それから御社のこのロードマップでは、図が3つくらい示されているだけかと思うが、もう少し詳しい資料はないか。

(事業者)

LNG火力の脱炭素化の方策としては、水素への燃料転換、もしくはCCS・CCUSといった二酸化炭素を回収して貯留する・利用するといった方法があると考えます。そうした観点でロードマップを確認いただくと、水色で書いてある水素のところで2030年に向けて水素の実機発電プラントにおける安定運転の確認を実施し、2030年代にはその本格運用を開始して、2050年に向けて転換率を拡大していくという絵姿を示させていただいている。CCSについては、このロードマップには記載していないが、そうした様々な脱炭素技術をテーブルの上に並べて、実行可能な技術をその時々で判断して導入していくことを検討しているところである。日本語版ロードマップ以外の資料については、当社のホームページや統合報告書等にももう少し詳しい資料等があるが、今、手元に示せるものがないので、次回の審査会等で説明させていただきたい。

(委員)

統合報告書あるいはロードマップの詳細資料について、もし既に公開されているものがあるなら、次回よりも前にメールでも良いので情報をいただきたい。

それから前者の方の説明は引き続き腑に落ちないが、去年行われた配慮書手続における当委員会での議論の際に、当初の御社からの説明では、LNG火力はいずれアンモニアを入れたり、水素化を進めることを検討しているといった表記があったが、途中で削除されるといったことがあったと記憶している。今、ゼロエミッションに向けて水素化を進める

という説明があったが、それは今回の袖ヶ浦のプラントにおいても現実に想定されることなのか。つまり、LNG火力のプラントを建設することとしているが、そのプラントの燃料が水素に置き換わるようなことがあり得るのか。

(事業者)

前回の配慮書手続の時に、アンモニア、水素といった脱炭素燃料を使用すると説明したが、袖ヶ浦火力発電所はLNG火力なので、脱炭素燃料として混焼するのであれば、水素の方を混焼していくことになるので、方法書からはアンモニアという記載を削除した。なお、先ほど説明したJERAゼロエミッション2050ロードマップにはアンモニアも水素も記載しているが、こちらは袖ヶ浦火力発電所のみではなく、当社全体の火力発電所のゼロエミッション化に向けたロードマップを示したものであるので補足させていただく。

(委員)

基本的な受け止めとして、結局LNGはゼロエミッションにはならないものではないかと考えている。御社のこのロードマップはこのように書かれているが、今が何%で1年ごとのグラフを書いたとすると、本当にこういうゼロになる絵は描けているのかどうか、そういう詳細なグラフのようなものがあるのだろうかという疑問を持っている。これからお送りいただく報告書等にそういうものが示されていると良いのだが。そのような前提があった上での話かと思う。

(事業者)

LNG火力について、現時点で水素100%燃焼の技術が確立していないので、技術の確立の動向を見極めながら導入していく形になると考えている。小さくて見えにくいですが、ロードマップの左下に米印で書いてあるとおり、LNGを使う場合でもCO₂フリーLNGを利用することで、LNGを燃焼した時に出るCO₂を相殺する形とし、例えばクレジットを活用する等のLNG燃料を活用することによってゼロエミッションを達成することを、方策の選択肢として考えているところである。

(委員)

御社の大きなロードマップとLNG火力に関するロードマップ的なものなど、今回のものよりも一段詳しいものが見たい。また、それを踏まえて今回の袖ヶ浦のLNG火力発電所がロードマップの中でどういう位置づけなのかという説明があるべきだと思う。今回はそこまでの説明になっていないように思うので、次回説明いただきたい。

(事業者)

次回、説明できるよう準備する。

(委員)

資料2-2の21ページについて、参考項目とされているにもかかわらず、排ガスの窒素酸化物は測るが硫黄酸化物と浮遊粒子状物質は測らずアセスの対象としていない。去年行われた配慮書手続における当委員会での議論の際には、その理由は、わかりやすく言うと法律でその必要性が位置づけられていないからという説明をされたと記憶している。しかし、私はこれらを測ったとすると、きっと測れるくらいの濃度だろうなと思っている。硫黄分が少ないと言ってもゼロではないということは御社も認めていることだし、同じような理由で浮遊粒子状物質もおそらくゼロではないだろうと思う。例えば、潤滑油を使っていれば潤滑油由来の粒子状物質が排出されても不思議ではない。それから、将来的なアンモニア燃料の使用はないと言っているが、燃料が水素に移行したり何かとの混焼になることもあり得るということだったので、だとすれば、将来的には排ガス中の硫黄酸化物等を測れるようにしておく、あるいは最初から測っておくということが、世界をリードする日本最大の電力会社における自主的な態度として望ましいと思うがいかがか。

(事業者)

硫黄酸化物とばいじんについて、配慮書の審議の時にも同様の意見をいただいたところである。今回、環境影響評価項目に選定しない理由として、方法書にも記載したところだが、当社のグループ会社の同規模のLNG火力発電所で実際に測定した結果、いずれも検出下限値未満であったことを確認している。LNG火力から硫黄酸化物やばいじんの排出はあるのかもしれないが、やはり検出下限値未満なので環境影響を評価する程度の影響はないと考えているので、今回の環境影響評価の手続きでは評価項目として選定しない。

(委員)

一旦理解した。

このアセスの対象外にすることと、実際にその施設を稼働させた時に排ガスの常時モニタリングを行わないことは同じことか。ここの段階で測らなければ、実際の施設でも測らないということになるのか。

(事業者)

基本的に大気汚染防止法等に基づき測定義務があるものについて行うことになると考えている。LNG火力については、窒素酸化物のみ測定を行うので硫黄酸化物とばいじんについては常時測定を行わない予定である。

(委員)

仮に後から測ろうとした時に測ることはできるのか。窒素酸化物を測れる仕組みがあれば、同じところで計測を追加することはできるのか。

(事業者)

測ることは可能である。

なお、先ほどの説明を1点訂正する。ばいじんについては、大気汚染防止法に基づきガスタービンとして5年に1回の測定義務があるので、5年に1回測定を行っていくことになる。

(委員)

資料2-2の29ページと30ページの辺りを主に聞きたい。

放水口の深さは水深どのくらいか。また、水質、水温、流向の測定地点の地点数が平面図で書かれているが、この調査地点の深さは水深どのくらいか。

(事業者)

放水口について、深さは水面からマイナス1 mからマイナス4 mで放水している。将来も同じ深さで放水する計画である。水質測定の水深は海面下0.5 m、海面下5 m、海底の上から1 mの3つの深さで測定を行う。

(委員)

例えば、水温が周りと違うと密度流が発生することがあるかと思うが、今の測定点の水深で影響を十分に評価できるか考えを教えてください。

(事業者)

方法書の6-39ページ、通し番号で343ページについて、水質の調査点を記載しており、水深10mから20mのところを調査点としているのでそれくらいの水深だと思っている。

(委員)

放水口から放出した水がどのように湾内で広がっていくかを示した図があつて、それに対して調査地点をどのように設定したという説明があると、資料2-2の29ページと30ページ、あるいは動物と植物といった生物の評価についても説得力があると思うが、現在のところ、排水の広がりがない。できたら併せて示していただき、そこにモニタリングポイントの平面図と立体的な3次元の情報を入れていただくと良いと思う。

資料2-2の29ページについて、事業地から北西側のA類型及びⅢ類型のところの水質調査地点が他の水温、流向、流速と比べて少ないが、何か意図があるのか。ある程度同じ場所で多項目を調べて評価する方が総合的に情報を得られて良いかと思うので検討いただきたい。

(事業者)

水質等の調査地点の設定について、過去に姉崎火力発電所でアセスを行った際に温排水の広がりを予測しており、その際は、袖ヶ浦の温排水も重畳させる形で2つの火力に関する温排水の拡散を予測した。そのときの結果を踏まえて、今回の調査地点の設定を考えている。水質の調査地点について、西側が少ないとの意見だが、袖ヶ浦火力発電所から姉崎火力発電所までの範囲で複数の調査地点を均等に配置し設定したところである。

(委員)

水質の西側の調査地点が水温の調査地点と比べると明らかに少ないが、例えば海流と合わせて考えたりすること等により、西側を増やすことはできないか。

(事業者)

温排水については、水温の広がる範囲を踏まえて設定した。

水質については、基本的に放水口で混ぜるので量としては水温のように広がらないと考えており、海の大まかな環境をとらえる形で調査点を設定している。

(委員)

水温が広がる場合には水質も一緒に広がっている部分が多いと思う。おそらくA類型はB類型より水質の基準が厳しいので、基準を超過するリスクが高くなるところがあるかもしれない。資料2-2の34、35ページで西側の海域も動物や植物の評価対象地域に選んでいるように見受けられるし、水温も評価するので水質だけ行わないというのが片手落ちではないか。水質の調査も検討していただきたい。

(事業者)

もう一度整理して、次回に回答する。

(委員)

資料2-2の28ページについて、騒音等の予測結果を示す段階では、どのように予測したかがわかるよう、用いた予測式をはじめ予測方法を詳しくしっかりとまとめていただきたい。

(事業者)

予測方法について、準備書では詳しく記載させていただく。

(委員)

資料2-2の21ページ、評価項目の選定-2について、温排水がもたらす富栄養価の影響が項目選定されていないので、できれば選定していただきたい。温度が高い水温によって植物プランクトンが増えて、それが生態系全体に及ぼす影響はすごく大きいような気がする。排水による富栄養化は適切に行っていただければ良いが、温排水が植物プランクトンの増殖に及ぼす影響についても検討いただきたい。これは先ほどの委員の質問にも関連するところなので是非検討をお願いしたい。

(事業者)

温排水の富栄養化の観点から予測・評価を行うべきとのことだが、こちらは発電所アセス省令で参考項目になっておらず、現在、温排水の水温の観点からアオコ等を予測する具体的な手法があるのかという事情があり、一事業者が予測するのは実質的に難しいと考えるため項目選定していない。ただし、排水の方で富栄養化をしっかり評価したいと思う。結果は準備書で説明させていただく。

(委員)

理解した。

(委員長)

質疑応答を終了する。