

平成 2 9 年 度

第 3 回 千 葉 市 環 境 影 響 評 価 審 査 会

議 事 録

平成 2 9 年 7 月 2 0 日（木）

千 葉 市 環 境 局 環 境 保 全 部 環 境 保 全 課

平成29年度第3回千葉市環境影響評価審査会議事録

- 1 日 時：平成29年7月20日（木） 午前10：00～11：33
- 2 場 所：千葉市役所本庁舎8階 正庁
- 3 出席者：（委員）

岡本会長、北原副会長、高橋委員、町田委員、杉田委員、大原委員
唐委員、根上委員、土谷委員、鶴見委員、諏訪園委員、田部井委員
佐久間委員、川瀬委員

（事務局）

矢澤環境保全部長、安西環境保全課長、木下環境規制課長
川西自然保護対策室長、遠藤環境保全課課長補佐

4 議 題

- （1）五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書の審査について
- （2）五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書について（答申）
- （3）その他

5 議事の概要

- （1）五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書の審査について

平成29年度第2回審査会における準備書に係る審査会委員意見に対する事業者見解について事業者から説明を受けた。

- （2）五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書について（答申）

五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書の審査結果について、市長に対し、答申した。

- （3）その他

今後のスケジュールを確認した。

午前 10時00分 開会

【遠藤環境保全課課長補佐】 定刻になりましたので、ただいまから平成29年度第3回千葉市環境影響評価審査会を開催いたします。委員の皆様におかれましては、お忙しい中ご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

私は、本日の進行を務めます環境保全課課長補佐の遠藤でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

初めに、本日の審査会の成立についてご報告いたします。

千葉市環境影響評価条例施行規則第95条第2項の規定により、この審査会の開催につきましては、委員の半数以上の出席が必要です。委員総数18名のところ、本日は14名の方にご出席いただいておりますので、本日の審査会は成立しておりますことをご報告いたします。

なお、三澤委員、矢野委員、櫻庭委員、羽染委員、4名の委員の方から欠席のご連絡をいただいております。

続いて、5月1日付委員改選に伴い新たに委員に就任された方で本日が初めてのご出席となる方がおられますので、ご紹介させていただきます。

町田委員でございます。

【町田委員】 千葉大から参りました町田と申します。よろしくお願いいたします。以前会長をしておられました立本先生の研究室、実際には実験廃棄物を扱っている部署で、大学では化学物質の管理と実験廃液の処理などを行っております。工学部を兼任しておりまして、そちらでは化学系のほうを担当しております。よろしくお願いいたします。

【遠藤環境保全課課長補佐】 諏訪園委員でございます。

【諏訪園委員】 諏訪園です。よろしくお願いいたします。

【遠藤環境保全課課長補佐】 今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

次に、机上にあります本日の会議資料のご確認をお願いいたします。次第、A4の1枚紙のものです。続きまして、席次表、A4の1枚のものです。資料1といたしまして、五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書、同準備書の要約書及び準備書のあらましでございます。続きまして、本日ご持参をお願いしておりました資料2、「五井火力発電所更新計画 環境影響評価準備書についての意見の概要と事業者の見解」の冊子でございます。次に、机上に配付いたしております資料3「平成29年度第2回千葉市環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解」。資料4「審査会後に寄せられた委員意見と事業者見解」、この資料4には別紙1と2がそれぞれついております。資料5といたしまして、「五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書について（答申案）」となります。

以上ですが、不足、乱丁等ありますでしょうか。もし会議の途中でお気付きになられた場合は事務局にお申し出ください。

次に、会議、議事録の公開についてご説明いたします。本日の会議は、千葉市情報公開条例の規定により公開となっております。議事録も、委員の皆様にご承認いた

だいた後、公表することとなっておりますので、あらかじめご了承をお願いいたします。

また、傍聴者の皆様におかれましては、お配りした「傍聴要領」に記載されている事項を遵守くださいますようお願いいたします。

それでは、これより議事に入らせていただきます。

ここからの議事進行につきましては岡本会長をお願いしたいと存じます。よろしくをお願いいたします。

【岡本会長】 皆様、お忙しい中お集りいただきまして、どうもありがとうございます。

これから先は、私、着席して進めさせていただきます。説明してくださる皆様も着席したままで結構でございます。

それでは、これより議事に入らせていただきます。

議題 1 の「五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書の審査について」です。

初めに、事務局より説明をお願いいたします。

【安西環境保全課長】 事務局から、前回からの流れについて説明させていただきます。

去る 6 月 6 日に開催いたしました第 2 回審査会、五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書について諮問を行い、ご審議いただいたところでございます。

本日につきましては、準備書に対する住民意見の概要と事業者の見解、また、前回の審査会で委員の皆様からいただきましたご意見、また、審査会終了後に追加いただきましたご意見、それらにつきまして事業者から説明を受けたいと考えております。ご審議のほどよろしくお願いいたします。

【岡本会長】 ありがとうございます。

それでは、これより事業者からの説明になります。株式会社 JERA さん、説明をお願いいたします。

【事業者 A】 それでは、ご説明をさせていただきたいと思っております。

お手元の資料 2 とあります「五井火力発電所更新計画 環境影響評価準備書についての意見の概要と事業者の見解」という資料について、まずご説明をさせていただきたいと思っております。

ページをめくっていただきますと 1 ページ目、第 1 章にございますが、「環境影響評価準備書の公告及び縦覧」ということで、公告は平成 29 年 3 月 22 日、公告の方法としましては、官報並びに、千葉市、市原市、袖ヶ浦市の広報誌並びに、当社のウェブサイトのほうで掲載しております。

2 ページ、縦覧場所、縦覧期間についてですが、関係地域の自治体様の庁舎等、13 カ所に縦覧箇所を設けさせていただいております。それと、インターネットによる公表ということで実施をさせていただきました。

3 ページ目、縦覧者数ですが、縦覧箇所におきまして名簿のほうにチェックを入れ

ていただいた方の総数は 7 名となっております。また、インターネットのウェブサイトの方へのアクセスは 1,788 回ございました。

2 つ目のところ、説明会の開催ということで、説明会につきましては休日と平日の 1 回ずつ実施させていただきまして、休日につきましては 28 名の来場者、平日につきましては 41 名の来場者の方に来ていただくことができました。

4 ページ目は意見についてということです。

(1) の「意見書の提出期間」ですが、平成 29 年 3 月 22 日（水）から縦覧期間の 1 カ月及びその後 2 週間ということで、平成 29 年 5 月 8 日までの消印有効ということでご意見を賜りました。

(3) の「意見書の提出状況」ということですが、提出された意見書の総数は 7 通、意見の総数としましては 74 件ございました。

次ページからは官報の掲載ですとか広報誌の掲載内容となりますので、説明のほうは割愛させていただきまして、22 ページに移らせていただきます。

22 ページ、第 2 章としまして、「環境影響評価準備書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要とこれに対する事業者の見解」ということで、先ほど申しましたが、7 通、74 件のうち、環境保全の見地からの意見は 69 件、それ以外の意見として 5 件いただいております。その内容は 23 ページ以降に記載しております。ある程度ポイントを絞ったものでご説明をさせていただきたいと思います。

23 ページの 1 つ目は「事業計画」についてということで、No.1 のところがございます。「放水口の位置を方法書段階と変更していると読み取れますが、その理由を明らかにしてください。変更により環境影響は回避・低減されているのですか」というご質問です。

これにつきましてはの事業者のほうの見解ですが、「環境影響評価方法書に記載した位置の放水口について検討を進めたところ、前面海域の水深が浅く、浚渫土が多量に発生することが判明したため、環境影響の回避・低減の観点から、既設の放水口を活用し、新たに放水口の工事は行わない計画としました」というような見解を述べさせていただいております。

ページを飛ばさせていただきまして、25 ページ、「大気環境」というところになります。こちらにつきましては、No.10、No.11、No.12、No.13、No.14 とございますが、煙突の高さに関するご意見でございます。No.10 の一番下のところの「十分に考慮した煙突の高さとは私には思えません」とか、No.12 の「煙突の高さは従来どおり 150m 以上とすること」、No.14 でも「地域環境を考えてもっと高くしてください」といったご意見でございました。

これにつきましてはの事業者の見解としましては、2 段落目のところからですが、「本事業においても最新鋭の NOx 燃焼器や脱硝設備の導入により、窒素酸化物排出濃度を従来に比べて大幅に低減する計画となっております」、後段のほうに飛びまして、「以上のことから、煙突高さを 80m とした場合でも環境への影響は十分に低減されていると考えております」ということで事業者の見解を述べさせていただいて

おります。

ページが飛びまして、29 ページのNo.19、No.20、No.21 になります。No.19 の中段のところで、意見としましては、「大気汚染解析については、既存のコンビナートの排出データを加え、更新する五井火力、更新する姉崎火力、新設する石炭火力の予定排出データを加えた風洞実験をするべきではないでしょうか」、また、No.21 の後段になりますが、「他社も含めて東京湾全体の大気の複合汚染についての環境予測を行うべきです」といったご意見でございます。

これにつきましての事業者の見解としましては、「本事業では、燃料として硫黄酸化物やばいじんを排出しない LNG を採用し、最新鋭の低 NOx 燃焼器及び排煙脱硝装置を採用します。それにより窒素酸化物排出濃度及び排出量を現状よりも低減する計画であり、環境への影響は現状非悪化と考え、本事業単独の予測評価を行っております。現在計画の中他社地点については、今後の計画の実現性や、他社が検討する環境保全措置等を承知しておらず、また当社がお答えをする立場にないことから、それらを踏まえた予測を実施しませんが、対象事業実施区域周辺の既設の煙源から排出される窒素酸化物については、一般局の測定結果であるバックグラウンド濃度に含まれていると考えております」という回答をさせていただいております。

ページが飛びまして 31 ページになりますが、「水環境」というところでございます。No.27 の中段以降になりますが、「温排水は表層で排出される予定のため、成層が強化され、低層溶存酸素量は悪化していることが予測されます。青潮を深刻化させる現象として、このような重大な環境影響を論じるべきです」というご意見でございます。

これにつきましては、「過去 5 年間の公共水域水質測定結果によれば、発電所近傍の下層で溶存酸素量がその周辺海域の下層に比べて低くなっていることは確認されておりません」という見解を述べさせていただいております。

ページが飛びまして 34 ページになります。「動物、植物」に関してです。No.41、「生物多様性は、これからの環境問題を考える上で重要な論点です。五井火力の運転開始は新 1 号機 2023 年予定ですが、通常火力の運転が 40 年間であることを考えれば、2060 年代まで影響する出来事であるという長期的な視点で東京湾の生物多様性を回復するために何が可能なのか熟考すべきだと考えます」というご意見でございます。

これにつきましての事業者の見解は、中段のところからですが、「冷却水量を現状 63m³/s から将来 54m³/s に、取放水温度差を現状 10℃以下から将来 7℃以下に低減することにより、排熱量は 4 割低減します。こうしたことから、海域に生息・生育する動植物への影響は現状よりも低減され则认为しております」ということで述べさせていただいております。

ページが飛びまして、38 ページ、「廃棄物」になりますが、No.54 のところです。「撤去工事に伴って、産業廃棄物として廃石綿等 1,800 トンが排出されるとあります」、後段で、「撤去工事に伴う対策、撤去工事業者、周辺住民への周知徹底をど

のような形で行うのでしょうか」というご意見でございます。

これにつきましては、「廃石綿への対応につきましては、大気汚染防止法、労働安全衛生法等、法、マニュアルに基づき、必要な届出等を行うとともに、周辺への周知に関しては、周辺住民への情報の開示として掲示板の設置等を行い、環境保全上の支障が生じることがないようにします」ということで述べさせていただいております。

続きまして、39 ページの「温室効果ガス」についてでございます。No.56 ですが、「いわゆる高効率ベース電力として運転すれば古い“低効率な発電所は競争の中で駆逐されるであろう”では 2030 年の 26%削減は不可能です。今稼働中のどの発電所をどんな順序で廃止していくという更新計画のなかで示さないと支持されません。どのように CO₂ 削減に貢献しますか」といったご意見でございます。

これにつきましては事業者の見解としましては、2 行目からですが、「当社は、『経済性』、『環境性』及び『エネルギーセキュリティ』の観点から、LNG 火力と石炭火力のバランスの取れた適切な電源開発に取り組んでおり、本地点では、環境性に優れた LNG 火力を採用することとしました。電力業界の温暖化対策としては、」ということで、少しはしりながら読み上げますが、「関係局長級会議取りまとめの公表、電力業界の自主的枠組みを構築するための電気事業低炭素社会協議会の立ち上げ、それから、電気事業における低炭素社会実行計画の目標達成に向けてこういった取り組みが行われているところとなります。この電力業界の自主的枠組みに加えて、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（高度化法）の政策的な対応措置が導入されております。当社としては、これらを踏まえて、温暖化対策・環境負荷の低減に十分配慮した競争力の高い最新鋭の高効率火力発電設備を導入するとともに、政府のエネルギー基本計画と整合的な火力電源ポートフォリオの構築を行うことにより、省エネ法に基づく熱効率ベンチマーク指標の目標水準を確実に達成し、低炭素社会の実現に貢献してまいります」ということで見解を述べさせていただいております。

続きまして、40 ページのNo.58 です。中段以降にあります、「二酸化炭素総排出量は増加するのに、削減したというのは明らかに論理的矛盾です。二酸化炭素総排出量を予測するためには、各社の供給計画で 10 年後の燃料消費計画を明らかにすること、その集計を電気事業低炭素社会協議会ですることが確かな方法だと考えます。株式会社 JERA が現在建設を進めている火力が全て稼働したときに、現状と比較して二酸化炭素総排出量はどの程度増加するのでしょうか」というご意見でございます。

これにつきましては、「今後、電力業界の自主的枠組み、省エネ法のベンチマーク指標、高度化法の非化石電源比率による取り組みが効果的に機能し、2030 年の電源構成がエネルギーミックスに整合し一定比率に保たれるという前提に立てば、本事業により、より低効率の LNG 火力が代替されるため、日本全体の CO₂ 排出量の削

減に貢献できると考えております。また、現在当社が建設を計画している発電設備による CO₂削減ポテンシャルは、上記の前提のもとで試算すると約 600 万 t/年となります」ということで回答させていただいております。

主なご意見並びに事業者見解は以上となります。

【岡本会長】 よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの事業者の説明につきまして、皆様方より質問等を頂戴したいと思います。よろしくお願いいたします。

質問はございませんでしょうか。

高橋先生、お願いします。

【高橋委員】 38 ページの「廃棄物」のところですが、廃石綿の除去について、周辺住民への情報とか周知については、周辺住民というのはどの程度の範囲のことを言うのか。多分、近くには住居などはなかったと思うのですが、その範囲はどういうふうに考えられているのでしょうか。

【事業者 A】 お答えいたします。

ご指摘がありましたとおり、五井火力発電所は工業専用地域の奥側にありますので、周辺住民というのは確かに存在しておりませんが、関係自治体様等とお話をし、必要に応じて対応する形になるかと思っております。また、掲示板については、住民の方がいるいないにかかわらず、事業実施区域の周辺に立てることになるかと思いますが、地域の住民への説明については必要に応じてという形になるかと考えております。

【高橋委員】 わかりました。

【岡本会長】 ほかにいかがでしょうか。

それでは、本日机上配付された資料 3 と 4 の説明も、もし必要であれば、あわせてお願いして、その後でまとめて先生方から質問を受けたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事業者 A】 それでは、お手元の資料 3 とあります「平成 29 年度第 2 回千葉県環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解」ということで、ポイントを絞ってといいますか、ある程度割愛しながらご説明をさせていただきたいと思います。

1 つ目ですが、「発電方式」のところですが、後段のところではありますが、「ガスも関東天然瓦斯開発などから調達して地産地消できるなら、なおよいと思われます」というご意見につきまして、事業者のほう、中段になりますが、「千葉県産のガスについては、現在、千葉県で生産され、千葉県内で消費されていますが、それだけでは需要を全部賄うことはできず、千葉県産のガスを上回る量を東京電力から卸している状況です」というご説明をさせていただいております。

No.2 で、「悪臭」に関して、「脱硝装置で使っているアンモニアの未反応ガスは排出口でどのくらいの濃度になっているか」というところがございますが、後段のところ、
「過剰なアンモニアを注入しない等管理することにより、ほとんど検出されていないことを確認しています」ということでご説明をさせていただいておりま

す。

No.3 でございますが、「対象事業実施区域と工事区域で、取水口の周りが大きく異なる理由は何か」ということでご質問をいただいております。こちらについては、「実際に浚渫する部分は赤線で示した範囲となりますが、取水口の工事を行うに当たって、船がアンカーを打つ範囲が比較的広いため、このような差が出ます」というご説明をさせていただいております。

No.4 でございます。「用水・土壌汚染」についてですが、「深井戸をどのように使うのか」ということと「3,000 m³以上のところは評価しなければならないという法律があるので、調査あるいは評価について記載してはどうか」ということでございます。こちらにつきましては、「深井戸は主に職員の飲料水などの生活用水として使用しています。また、本事業は、土壌汚染対策法の対象となるので、法に基づいた調査を行って事業を進めます」ということで回答しております。

No.5 の「騒音」についてですが、「陸上輸送で車両として 1 日 500 台強となっているが、これだけの車両が出てほとんど影響がないという評価か」ということでございます。こちらについては、中段のところから、「国道 16 号の 1 日当たりの交通量が 4 万台程度で、大きな割合で寄与しないことから影響は小さいと考えています」と回答しております。

No.6 の「温室効果ガス」についてです。2 行目の後半からですが、「施設が半分強動いていたときの値で 460 万 t と記載しているが、最近ではあまり動いていなかったと聞いている。フル稼働しているときと比較して減るのか増えるのかが分かりにくい」ということでございました。こちらについては、「将来の CO₂ 排出量 570 万 t は稼働率 90% の場合です。現状については、将来と同じ設備利用率で比較すると 680 万 t になります。これまでの五井火力の設備利用率の実績に基づいて算出した量が 460 万 t です」ということで回答をさせていただいております。

No.7 ですが、「地形・地質」についてということで、2 行目のところから、「養老川デルタの軟弱な堆積物については記載されていない」ということでご意見をいただいております。これにつきましては、「養老川河口について、環境調査としては干潟の調査として堆積物の調査を行っています。深さ方向については、河口での工事を行わないことからボーリング調査等はありません」という回答をさせていただいております。

No.8、「水質・水温」についてですが、「工事中の排水フロー中の地下水 1,680 m³/日はどのような理由で出てくるものか。また、この地下水は濁っているものを予想しているか」と、「温排水予測はどの季節の水温を用いているのか」ということでございます。こちらにつきましては、「掘削工事に伴い出てくるものです。通常の工事中はほぼきれいな状態です」ということで回答しております。温排水については、一番下の行になりますが、「温排水拡散予測範囲が広がる条件として冬季の水温を用いています」と回答しております。

No.9、「景観」についてです。中段ですが、「夜景がどうなるか、シミュレーショ

ンを行っているか」というご質問でございます。こちらについては、「夜景のシミュレーションは行っていません」、ただ、3行目のところから、「夜間のパトロールのための明かり、高いところには航空障害灯をつけるなど、通常の運営をしていく中で点いている明かりをご覧になっているものと思います」というような回答をさせていただきます。

No.10 になります。「生態系」のところですが、「周辺環境に配慮した緑地を復旧する、という部分に関連することですが、完成予想図にある形を目指すということか。また、図の灰色の部分は全てアスファルト等人工物でつくるということか。イソヒヨドリは、準備書の中では数回しか見られなかったという記録となっており、平成 27 年以降増えている可能性もある」というご意見でございました。こちらについては、「緑地の復旧については、完成予想図のとおりです。灰色の部分についてはアスファルト等で固めてしまう箇所もありますが、全ての箇所がそのようなことになる訳ではないので、自然に生えてくる草地等もあるものと想定しています」ということと、イソヒヨドリに関して補足させていただきます。こちらにつきましては、「現地調査において、平成 22 年 7 月から平成 23 年 5 月まで、毎回、五井防波堤や護岸、発電所の施設等で 1~3 個体を計 42 回確認し、このうち対象事業実施区域では 36 回確認しております。対象事業実施区域で繁殖は確認されておりましたが、対象事業実施区域外の隣接する企業の敷地へ餌を運ぶ成鳥を確認したことから、周辺地域で繁殖していたものと考えられます」ということで補足をさせていただきます。

No.11 の「大気質」についてですが、窒素酸化物についてということで、3 行目から、「ほとんど日本中で環境基準を達成していないオキシダントの原因物質でもある。寄与率が小さいからといって安心せず、がんばって欲しい」というご意見でございました。こちらにつきましては、「NOx については、4.5ppm という極めて低い濃度を達成する予定ですが、それにとどまらず、最大限努力はしていきたいと思います」ということで回答をさせていただきます。

No.12、「塩素注入と廃棄物」ということで、「次亜塩素酸ソーダを注入するとなっているが、実際にどこかの発電所で行って、効果があったものか。廃棄物としての貝はほとんどないのか。廃棄物は全量リサイクルするとしているが、どのようにリサイクルするのか」というご質問でございます。こちらについては、「次亜塩素酸ソーダの注入については実績があり、特に西日本で実績が多い」ということで回答させていただきます。貝の付着については、「これを入れることにより、廃棄物として 0 にはなりません、かなり減り、効果のあるものです。なお、貝の廃棄物は、震災前はセメント材料によくリサイクルされていましたが、震災後はリサイクルの仕組みが変わり、熱リサイクルとして使われています」というふうに回答しております。

No.13、同じく「大気質」についてですが、「年平均値の計算に使っている風は、上層気象で、千葉火力の煙突のデータで良いか」ということでございます。こちら

については、「そのとおりです」というふうにご回答させていただいております。

事業者からの説明は以上となります。

【岡本会長】 資料 4 のほうはどうしましょう。続けてやって、後でまとめて先生方からご意見をいただいたほうがいいと思います。

【事業者 A】 では、続けまして、資料 4 についてご説明させていただきます。

資料 4 としまして、「審査会後に寄せられた委員意見と事業者見解」ということで、こちらについては、初めてごらんになるところかと思いますので、一つずつ読ませていただきたいと思います。

No.1 の「悪臭」に関してですが、「悪臭に関する評価が記載されていませんが、悪臭の発生源としては次のものが考えられます。1. 工事の実施に係るもの 塗装工事の溶剤臭、屋上等の防水工事、浚渫時の汚泥等の腐敗臭。2. 施設の稼働に係るもの 脱硝装置の未反応アンモニア（特定悪臭物質で排出口の基準値があります）、取水口に詰まったムラサキガイの一時保管場所での腐敗臭（特に夏場）。これらについてコメントがあればよいと思います」ということでご質問をいただいております。

事業者の見解としましては、「『改訂・発電所に係る環境影響評価の手引』（平成 27 年、経産省）によると、『発電所においては、火力発電所に脱硝装置を設置した場合において悪臭物質であるアンモニアを使用するが、その排出量は極めて少なく、これまでの実績からも悪臭として環境保全上支障を及ぼすおそれは小さいと考えられることから、参考項目として設定しない』とされています。本事業についても、一般的な事業の内容と同様であり、脱硝設備でアンモニアを使用しますが、その排出量は極めて少ないこと、取水口から発生したムラサキイガイ等は速やかに廃棄物処理会社へ搬出して処理を行うことから、発電所構内で悪臭が問題となる可能性は低く、予測・評価項目として選定していません。なお、工事中及び発電所の供用時には、法令等で定められた基準を遵守するとともに、悪臭が発生しないよう注意してまいります」という見解を述べさせていただきます。

No.2 として「大気質」ですが、「千葉火力の煙突は塔体大きい。電中研における煙突設置の風向風速計への煙突塔体の影響を検討したときのデータでは対応できない値になっていると思う。このデータを使うに当たって風向風速が正しい値かどうか。原子力関係ではドップラーレーダーと鉄塔との比較をしているが、事業者として適切な評価をした上で使っているのか」というご質問でございます。

こちらにつきましては、「ご指摘のとおり、千葉火力発電所の風向風速は煙突の断面形状による誤差が避けられないことから、風洞実験により得られたデータをもとに、測定された風向風速の補正を行い、観測結果としております」、こちらは別紙 1 を設けておりますが、後ほどご確認いただければと思います。「なお、補正した風向風速と高層気象現地調査結果（150m 及び 200m）との比較を行ったところ、風ベクトルの相関は 0.92 以上、風向相関は 0.95 以上となり、高い相関を示していることから、千葉火力上層風の現地調査結果は妥当なものと判断しました」ということで、こちらについても別紙 2 のほうでご説明をさせていただいております。「『発

電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針』では観測値の正時前 10 分間の平均値をもって当該時刻の値とするとされており、これに準拠し、毎正時前 10 分間の平均値を用いております」ということで記載をしております。

No.3 のほうに移らせていただきたいと思います。「大気質」についてですが、「窒素酸化物が 1 時間に 60 m³ 程度ならば現状の環境基準に対して全く問題のないレベルであるのは十分理解できる。予測手法で使われているパラメータに若干問題があり、それらを含めても予測値が環境基準に比べて十分低いことは理解できる。問題は短期高濃度予測に対する評価で、審査会における脱硝装置に関する問題はいかがかという質問に対して、平均的には十分対応できるレベルとは思いますが、負荷変動等があった時に脱硝装置の運転が十分追従できるのか。ごく短い時間に臭気を感じるレベルのものが出る可能性があるかどうか。悪臭は 1 時間平均濃度で評価しても意味がないので、少なくとも 1~2 分のレベルで臭いを感じないレベルになっているかどうか。臭いが少しでもあったらダメということではないが、そういう評価をしているかどうか。ダウンウォッシュ計算の時、拡散パラメータは 1 時間平均値を使っているのではないか。パスキルは 3~6 分ですが、1 時間の時間補正をして、ダウンウォッシュ時のアンモニアが過剰に出た場合の悪臭の評価をしているとすれば非常に不適切な対応だと思う」ということでございます。

これにつきましては、「排煙脱硝装置においてアンモニアと NO_x はモル比 1 : 1 で反応する量を調整して注入することから、煙突から排出されるアンモニア濃度は窒素酸化物と同じ 4.5ppm 以下と想定しております。そのため、環境への影響は少ないものと考えております。なお、悪臭については、予測・評価項目として選定していないことから、準備書で予測・評価は実施しておりませんが、仮に窒素酸化物と同じ濃度のアンモニアが煙突から拡散すると考えた場合に、一般的に悪臭の知覚時間は 30 秒程度と言われていることを踏まえて、拡散パラメータを 30 秒で補正した煙突ダウンウォッシュの予測を行うと、最大着地濃度は、定常時 0.0252ppm、冷機起動時 0.0290ppm となり、悪臭防止法における敷地境界における規制基準 1ppm を下回っております」ということで答えさせていただいております。

No.4 の「大気質」に関してですが、「建物ダウンウォッシュに関して、高さ、配置関係が該当しないとなっているが、何らかの予測手法、マニュアル等に照らして該当しないとなっていると思うが、今回計画している施設がマニュアル、指針等で十分対応できるものであるかどうか。煙突は自立型で円形ですから比較的ダウンウォッシュに対しては安全側の形状であると思うが、外周が 24m とあるので、既存のダウンウォッシュ等の検討を行った煙突に対してかなり太いです。つまり空気抵抗が大きい状況になっている。ですので十分に対応できるかどうか。また、周辺の高さが 32m になっているが、2.5 倍が 80m である。2.5 倍は経験値であるが、当該施設においてこの経験値が十分に対応できるかどうか、事業者として十分に評価した上、該当しないと書いてあるかどうか。不足分があるとすれば、こういった対応を考えているか」ということと、続いて、No.5 のご質問についても読ませていただきま

す。「大気質」についてですが、「準備書の P.8.1.1-150 の「ニ．特殊気象条件下の予測」に関して、以下の問題点があります。（１） P.8.1.1-150 において、風速と吐出速度の比率が 2/3 以下で、ダウンウォッシュが発生としています。周辺建屋高さがわずかでも大きくなった場合、ダウンウォッシュ発生の判定値 2.5 倍を下回ること、また、外周 24m の煙突では過去ダウンウォッシュの検討に使用した煙突より空気抵抗が大きく、十分対応できるのか、といった問題に関係して、この設定は適切ではないように思われます」というご質問です。

これにつきまして事業者の見解としましては、「建物ダウンウォッシュについては、『改訂・発電所に係る環境影響評価の手引』に記載され、これまで発電所に関する環境影響評価において実績のある米国環境保護庁（EPA）指針に基づく『建物ダウンウォッシュ発生条件』により判定をしております」ということで、発生条件としましては、煙突実高さ HS に対しまして、建物高さ HB、建物高さと同建物横幅の小さいほうの値 LB というもので判定します。「これにより判定を行った結果、全風向に対して建物ダウンウォッシュの発生条件に該当しませんでした。また、EPA の文献によると、構造物の幅に対する高さの比率が大きいと影響範囲は小さくなるため、煙突や電波塔は工学的に望ましい煙突高さの検討に際して考慮しないとの記載があります。これらを踏まえると、本計画の煙突についても、建物周辺に大きく影響を与えるものではなく、判定結果は問題ないものと考えております」というふうな見解を記載させていただいております。

No.6 の「大気質」についてです。失礼しました。つながっていました。（２）ということで、「P.8.1.1-156 において、異なる風向の場合、建屋と煙流の関係はどのようになるか不明です。風速 22m/s の場合、風による直接の希釈効果が大きくなるので、着地濃度が最大になる風速等条件での予測をお願いします。また、風速 22m/s というのは 1 時間平均風速なのか、それとも瞬間最大風速か。既存の施設での実測データ等の根拠を提示した上で適切な説明をしてください」ということでございます。こちらについては、「EPA の指針では、建物ダウンウォッシュを判定する場合、風向きに応じて、建物ごとに、建物の前方に 2LB、」、先ほどの判定式のところにございましたものですが、「建物の後方に 5LB、建物の左右に各 1/2LB の領域を考えこの範囲に煙突が存在するかどうかを判定します。この領域に煙突が存在し、且つ建物ダウンウォッシュ発生条件に該当する際には、煙が取り込まれることになります。P.8.1.1-156 の図 8.1.1.1-38 は、この関係を模式的にまとめたものです。本事業で煙突ダウンウォッシュが発生する風速は、定常時で 22.0m/s 以上、冷機起動時で風速 11.4m/s 以上になります。定常時に煙突ダウンウォッシュが発生する場合、風速 22.0m/s での着地濃度が最大となります。また、冷機起動時には風速 11.4m/s での着地濃度が最大となりますが、本事業では、2 機以上が同時に冷機起動しないため、1 機が冷機起動時、2 機が定常時の状態で着地濃度が最大となった風速 22.0m/s の予測結果を記載しております。また、煙突ダウンウォッシュ発生の有無を判定する際に使用した風速の観測結果は、『発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指

針』に準拠して、毎正時前 10 分間の平均値です。現地調査では風速 22.0m/s 以上の風速は観測されていませんが、煙突ダウンウォッシュの予測においては、仮に発生した場合を想定し、風速を 22.0m/s で一定とした場合の計算を行っております。なお、上層気象データは、超音波風向風速計による観測結果を使用しており、超音波風向風速計の観測方法等について記載されている『発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針』に準拠しております」という形としております。

No.7、続きとなりますが、(3)として、「P.8.1.1-158 から P.8.1.1-171 において説明されている事項について、この方法が適切であるという根拠（実測データ等）を示してください。当該施設での NOx 排出量を考慮すれば、この予測結果にかかわらず、大気環境への影響は軽微であると思われるが、今後不適切な引用をされる可能性があります」ということで、事業者の見解ですが、「逆転層形成時及び内部境界層発達によるフュミゲーション発生時による予測手法は、『改訂・発電所に係る環境影響評価の手引』に記載された方法であり、これまで環境影響評価において審査実績のある予測手法であることから、適切な予測手法であると考えております」というふうに見解を述べさせていただきます。

No.8、「景観」についてでございます。「P.8.1.6-12 において、『眺望景観に配慮して、既設の煙突より低くする。』と記載されているが、以下の点を明らかにしてください。①眺望景観の評価方法、②上記の評価における評価者の人数とその選定方法、③高さ以外の色、デザイン等が評価に影響しないとする定量的な評価結果」ということで、「①眺望景観の評価方法 『改訂・発電所に係る環境影響評価の手引』に記載された評価方法は、『調査及び予測の結果に基づいて、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか検討し環境保全が適正になされているか検討する』とされております。本事業では、主要な眺望点から撮影した現況の眺望景観に、将来の発電所の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により、眺望景観の変化の程度を視覚的に表現し、煙突や建屋の見え方から、定量的ではなく定性的に評価しております」。②として「上記の評価における評価者の人数とその選定方法」ということですが、「予測結果に基づき事業者が評価しています」というふうに記載をさせていただきました。③ですが、「高さ以外の色、デザイン等が評価に影響しないとする定量的な評価結果」として、「高さ以外の色、デザインについても考慮し、定性的な評価をしています。定量的な評価は実施しておりません」ということで回答をさせていただきます。

No.9 でございます。「廃棄物」に関して、「準備書 P.203 において、横須賀市の最終処分場が 0 件になっているが、神奈川県が横須賀市芦名で産廃最終処分場『神奈川県環境整備センター』を運営しています」ということでございます。これにつきましては、「準備書に記載した産業廃棄物処理施設数は、『国土数値情報ダウンロードサービス 廃棄物処理施設データ』（国土交通省 HP）に基づき作成しております。当該データには、東京都、埼玉県、神奈川県、川崎市、横浜市、横須賀市が運営す

る最終処分場は入っていないため、横須賀市の最終処分場は 0 件としました」としております。

No.10、「温室効果ガス」についてですが、「第 2 回審査会パワーポイント資料 P.71 において、発電端効率 64%となっていますが、これはどのような運転条件における値でしょうか。また、この値は年間平均と考えてよいでしょうか」ということでございます。こちらにつきましては、「CO₂排出量を算出する際の発電端熱効率 64.0%は、気温 15℃において定格出力で運転する際の数値で設計値です」ということでございます。

No.11 です。同じく「温室効果ガス」についてですが、「第 2 回審査会パワーポイント資料 P.72 において、排出原単位 0.309 となっていますが、このときの条件（リプレイス合理化ガイドライン基準？）を教えてください」ということで、「排出原単位は、『特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令』（平成 27 年）に基づく液化天然ガスの排出係数及び定格出力における発電端熱効率（64.0%）をもとに算出した値です」ということで事業者の見解を記載させていただいております。

事業者の説明は以上となります。

【岡本会長】 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまの事業者からの説明につきまして、委員の皆様より質問等を受けたいと思います。よろしくをお願いします。

町田先生、よろしくお願いします。

【町田委員】 最初にお答えいただいた資料 3 の 1/5 ページのところで、あまり環境に関しては重要ではないところかもしれないのですが、回答していただいているガスの調達先です。ここに書いてあることは大体わかるのですが、よくわかりません。まず、千葉県産のガスを上回る量を東京電力から卸してもらっているのですね。意味がよくわからない。東電さんがガス発電しているので、そのガスを、調達されている分を購入しているということですか。

【岡本会長】 お願いします。

【事業者 B】 回答いたします。ご質問のほうに記載がございました千葉県産のガスを実際に生産しているのは大多喜ガスでございまして、その大多喜ガスに東京電力から天然ガスを実際に卸しているということでございます。

【町田委員】 すみません、よく聞こえませんでした。

【事業者 B】 大多喜ガスというガス会社が千葉県内にございまして、そちらの会社は千葉県産のガスを生産もしているのですが、それだけでは供給が足りないということで、東京電力はガスの卸し売りもしてございまして、自前でガス基地を持っておりますので。

【町田委員】 何を持っているのですか。

【事業者 B】 ガス基地です。LNG の基地を発電用に保有しているのですが、そのガスをガス会社に卸し売りもしているのです。大多喜ガスさんにガスを卸して

いるということを記載させていただいております。

【町田委員】 簡単に言うと、国産のガスは、ガス田はあるんだけど、生産の設備もある程度決まっているから、輸入したガスのほうが今は安いわけですか。そういうことですね。

【事業者B】 価格の問題というよりも量の問題です。千葉県産のガス……。

【町田委員】 千葉県産のガスの生産設備をふやすのは大変でしょうけど、私の理解では、今の量でいくと、関東天然瓦斯開発さんが、外房のほうとか、あっちのほうでとるガスというのは、まだ何百年も貯蔵量があるはずですけど。だから、もっと 1 日当たりの生産量をふやすためには、生産設備をふやさなければいけないわけですね。それよりは、だって、価格で決まるわけでしょう。そんなばかな話ないでしょう。だから、例えば、ロシアから LNG 船で持ってきたほうが今のところは価格が安いということになるから、そうなっているわけですね。

別に悪いということではなくて、そういう仕組みを簡単に知りたいと思っただけです。これは環境とは直接関係ないかもしれないですけど。ただ、遠くから持ってくるよりは近くから調達したほうがいいわけですよ。ただ、近くから調達するのに、生産能力をもっと上げるとキャピタルコストが要るから、そうすると、トータルとしては、短期的に見るとかなりコストが上がってしまう。たしか何百年もあるはずなのですよ。ガスの採掘のことはよくわからないですけど、どんなにガス設備をつくっても、今の千葉県産のガスの 1 日量を 2 倍 3 倍にするのは無理なのかもしれないけれども。

【事業者B】 おっしゃるとおり、生産能力の問題だと思いますが、大多喜ガスさん、ほかの事業者のことですので、どれだけガスの生産能力を上げるのか、あるいは、ほかから調達するののかというところは、おっしゃるとおり、コストによる問題だとも思いますが、その詳細は私どもではわかりません。

【町田委員】 根本的にはコストですよ。コストと、あと、いくらお金を出すといっても、それ以上は出せませんと言っているわけですよ。

【事業者B】 そうだと思います。

【町田委員】 そういうことで、多分、仕組みとしては、東京電力さんがロシアから LNG 船で持ってきているものを使うということになっているわけですね。いいです。大体わかりました。こちらで調べます。ありがとうございました。

【岡本会長】 ありがとうございます。ほかに質問ございますでしょうか。

【町田委員】 また環境と関係ないですが、私が今質問させていただいた、後のほうにもありましたが、効率が 64%ということで、コンバインドシステムですから、石炭火力とかほかと比べてもすばらしくよい設備だと思うのです。こちらの厚い資料の頭のほうに 64%の効率ということでありますけれども、すみません、これも教科書的な質問で申しわけないんですけども、もともとの発電というのは汽力発電で、水蒸気をつくって、その膨張でタービンを回すわけですね。ガスの発電というのは、ガスの膨張というか、ガスを燃やしたときの空気の膨張ですか。

【事業者B】 コンバインドサイクルでは、ガスタービンと汽力発電という 2 種類の発電方式で発電をしているということで、今、先生がおっしゃられたように、1 段目のガスタービンは、ガスを直接空気と一緒に燃やしたときの膨張力を使って……。

【町田委員】 空気の膨張、要するに、空気を温めてタービンを回して、2 段目は水蒸気、もちろん当たり前の、昔からやっている汽力発電でやっている。

【事業者B】 はい。

【町田委員】 効率はそれぞれ、後段のほうが 50% ぐらいですか。残り、ガスタービンのほうの膨張の発電で 15% ぐらいを補うのですか。例えば全体が 65% だと。

【事業者B】 発電出力の比率としては 2 対 1 ぐらいです。大体、ガスタービンが 2 で、蒸気タービンが 1 です。

【町田委員】 ガスタービンが 2 ですか。

【事業者B】 はい。

効率の一番の支配的な要因というのは燃焼温度になるんです。従来、それが方法書の計画では 1,600℃ 級でしたが、その後、年数がたって、その燃焼温度が向上した新機種が新たに開発されて、まだこれは世界的にも動いているものはないのですけれども、1,650℃ というものが開発されて、それを採用しようという計画でございます。

【町田委員】 では、やはりガスタービンのほうが効率に寄与しているところが大きいということは、そこを最適化すると。ただ、最適化する燃焼の仕方と排ガスとのトレードオフはある程度あるわけですよね。最適燃焼イコール排ガスミニマムですか。

【事業者B】 はい。燃焼温度が高くなると、サーマル NO_x といいまして、燃焼に伴う NO_x の排出が大きくなるのですけれども、そこを抑えるための燃焼技術、低 NO_x 燃焼器という NO_x を抑えた燃焼方式にするということで、おっしゃるとおり、トレードオフの関係があるのですけれども、そこを抑えつつ、新技術を開発するというのを同時にやっております。ですので、出口のところより従来よりも低減した NO_x 濃度が確保できるということでございます。

【町田委員】 わかりました。

【岡本会長】 ありがとうございます。ほかに質問はございますでしょうか。

先生、お願いします。

【川瀬委員】 資料 3 の No.6 の見解のところについて確認なのですが、「現状の排出原単位 0.432~0.468 kg-CO₂/kWh→計画における排出原単位 0.309 kg-CO₂/kWh」というふうに書いてございますけれども、現状の排出原単位 0.432~0.468 kg-CO₂/kWh というのは実績値、計画における排出原単位というのは、資料 4 のところ、計算の根拠がありますが、64% の効率で発電を行ったときの前提ということですが、現状の稼働率が余りよくないのではないのか。計画における排出原単位というのはある意味で理想値。そうすると、比較としては公平だろうか。計画値というののも稼働率がある程度考慮すると多分もうちょっと悪くなるのではないかなと思いますが、その

辺、少しお聞かせ願えればと思います。

【岡本会長】 説明をお願いします。

【事業者B】 No.6の質問に対するご回答については、現状の稼働率を考慮するとCO₂の排出量が増加するのではないかとということで、それに対しては、現状の実績の稼働率から計算すると、460万tに対して将来は570万t、約110万tの増加となるというお答えになっています。その後の排出原単位の話がございしますが、これはもう少し大きな目を見た場合のことを記載してございます。現状の排出原単位は発電機の効率のほうからは0.4と、将来の0.309に比べて大きくなります。2030年のCO₂の排出目標は、国の目標がございまして、26%削減するということでございますが、それを達成するためにエネルギーミックスが設定されておりまして、エネルギーミックスは、再エネも含めて、全電源を平均したCO₂の排出原単位は0.37になります。その0.37を全体で達成すると国のCO₂の削減目標が達成できるということになります。その0.37と比較しても将来の0.309は低い排出原単位となっておりますので、こちらの稼働が全体の中でふえるという場合においても、CO₂の全体の目標の達成にはむしろ貢献できるほうになるのではないかと考えてございます。

なお、原単位は稼働率には特に影響しませんので、稼働率にかかわらず原単位は同じ数値となります。

【川瀬委員】 そうすると、現状の排出原単位と書かれているものは、現状の実績値だと理解してよろしいでしょうか。

【事業者B】 そうです。1号から6号までございまして、燃料種等によっても発電効率等は違いますので、この幅で書いてございますが、これは現状の設備の実績の原単位でございます。

【川瀬委員】 稼働率にかかわらず排出原単位は変わらないというお話ですと、64%という効率は、計画はそうなっているけれども、稼働率を考えた実際の運転も64%になるはずだと考えているということでよろしいでしょうか。

【事業者B】 厳密に申し上げますと、これは64%に対する排出原単位でございますので、実際、資料4の最後のほうにも、質問No.10にもございましたが、64%を達成するのは、基本、15℃における定格出力での値ということでございますので、設計の熱効率になります。ですので、設計値と実際とは差が生じてくることはあると思います。

【川瀬委員】 その辺を伺いたかったのですが、現状の排出原単位というのは実績値でその対比として計画値が示されていますが、実績としての想定値はどれぐらいになるのか。1割ぐらい大きくなるとか、その辺のお考え方を。

【事業者B】 実績でどうなるのかというのは、今はまだ実際に動いているものはない設備でございますので、今の段階では何とも申し上げられないところでございますが、確かに、おっしゃるとおり、実際には、この数字はもちろん達成できると考えておりますが、部分負荷などでこの数字よりも下がるケースもあろうかと思えますし、気温によっても変化がございしますので、実績でどこまで64%に近い値になる

かというのはまだわからないところでございますが、最終的には、温対法の報告の段階では燃料使用量から計算することになりますので、実績の発電効率での値ということになろうかと思います。

【岡本会長】 先生、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

ほかに質問はございますでしょうか。

唐先生、お願いします。

【唐委員】 簡単な基本的なところを質問させていただきます。

大気とか水とか、全体の環境がいろいろあるんですけれども、今回の施設がどのくらい貢献しているか、それでどこか書いたほうがいいかなと思っていますけど、その関係で、この大気のバックグラウンドのデータがありまして、その辺を伺いたいのですが、要約書の 113 ページ、バックグラウンドのところを書いているのは平成 22 年から 26 年のデータになっていますので、その時期は発電所の影響はバックグラウンドの中に入っているのですか、入っていないのですか。

【事業者 A】 平成 22 年から 23 年、現地調査をした際には発電所は稼働しておりますので、発電所の影響は入っているということで考えております。

【唐委員】 バックグラウンドの値は今回の影響を計算されているんですか。要は、最終的に、これから改善されたらこのバックグラウンドに貢献する話になっていきますけれども、バックグラウンドのほうは、発電所の貢献をまず抜いてからバックグラウンドとして計算したほうが正しいのではないかと思います。

【事業者 C】 今、先生がおっしゃられましたように、バックグラウンドの中には既設のプラントが運転しているときの排ガスの着地濃度分が入っておりますので、厳密に言うのであれば、将来の予測を行うときには、このバックグラウンドから現状の施設から出た寄与濃度分を引いて、それに対して将来の分を上乗せしたときにどうなるかという話を予測するのが正しいやり方だということは認識してございます。けれども、最大着地濃度だとか年平均値等でみますと、そこまでやらなくても、バックグラウンドの中に現状は既設の影響が入っているのですけれども、それに将来の分を加えても環境基準等と比較して問題ありませんということで、多目に予測を見積もっても問題ないということを申し上げております。今、先生がおっしゃられたように、本来は理屈で言えば引くべきでしょうということは十分わかっておるのですけれども、そのような形で、現状のものを引かないでそのまま乗せて予測・評価させていただいております。

【唐委員】 できれば、もう少し綿密にやったほうがいいかなと思います。要は、現在の環境基準は、多分、将来もう少し厳しくなる方向になりますので、全体の大気あるいは水の容量はそのとき変わっていきますので、場合によっては、この機会に精密にやったほうがいいかもしれないですね。コメントです。

【岡本会長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

先生方、よろしいでしょうか。

ほかにもし質問がなければ、次に移りたいと思います。

それでは、事業者さん、どうもありがとうございました。これで退室をしていただいて結構です。

(事業者退室)

【岡本会長】 それでは、続きまして、議題 2 の「五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書について（答申）」です。

事務局から説明をお願いいたします。

【安西環境保全課長】 議題 2 について説明させていただきます。資料 5 をご覧ください。

五井火力発電所更新計画に係る環境影響評価準備書に対する答申案でございます。こちらにつきましては、今回を含めて 2 回にわたりましてご審議いただいたところです。委員の皆様からいただきましたご意見を踏まえまして答申案を作成させていただきましたので、説明させていただきます。

1 枚めくっていただきまして、こちらが意見となっております。

まずに、事業区域の環境状況等について明記してございます。本事業につきましては、石油コンビナートなどの大規模な工場が立地する京葉工業地域に位置する、市原市の五井火力発電所構内において、老朽化した既存の発電所を撤去し、新たに 234 万 kW の液化天然ガスの発電所を設置する計画でございます。

事業区域の周辺につきましては、光化学オキシダントの環境基準が達成していない状況であることなどを受けまして、法令より厳しい環境保全協定を締結し、環境の改善に向けて、事業者、行政が一体となり取り組んできたところでございます。これを受けまして、「事業の実施に当たっては、環境保全に万全を期すこと」と明記してございます。

意見につきましては、総論と各論の二部構成となっております。まず、総論につきましては、「環境影響評価準備書に記載されている環境保全措置を確実に実行するとともに、環境保全対策に関する最善の利用可能技術を導入するなど、より一層の環境影響の低減に努めること」と明記いたしました。

次に、各論につきましては、1 の「大気質に関すること」から、騒音・振動、水質、廃棄物、景観など、8 項目にわたって述べることを考えております。

まずに、「大気質に関すること」でございます。

(1) といまして、高性能の予混合型低 NOx 燃焼器により窒素酸化物の発生を抑制するとともに、排煙脱硝装置の設置により窒素酸化物排出量の低減を図ることとしておりますが、さらなる低減を目指し、窒素酸化物の排出を可能な限り削減すること。

(2) といまして、こちらは、ア、イ、ウの理由により述べることにしたものでございます。

まず、アにつきまして、ボイラの建屋高さが約 32m と記載しておる箇所がありますが、建屋高さが 32m を超えた場合、煙突高さが周辺建屋高さの 2.5 倍以下という建物ダウンウォッシュ発生条件に該当すること。

また、イとしまして、煙突や周辺建屋の形状等によっては、煙突高さが建屋高さの 2.5 倍以上でもダウンウォッシュが発生する可能性があること。

また、ウとしましては、煙突の外周が約 24m と記載されておりますが、外周が大きい煙突では空気抵抗の増加が推測されることから、指針等の予測方法がそのまま適用できるか不明であること。

以上の理由により、ダウンウォッシュ等の煙の巻き込み現象が発生するおそれがあることから、使用したデータや予測手法が適切であることの根拠を環境影響評価書において明らかにすること。

3 番目といたしましては、脱硝設備についてアンモニア等を使用するとしておりますが、悪臭が発生するおそれがあることから、供用時における悪臭の発生を可能な限り低減すること。

以上、大気質に関しまして 3 点ほど挙げております。

次に、1 枚めくっていただきまして、2 番目の「騒音・振動に関すること」でございます。

建設機械の稼働、供用時の機械の稼働等による騒音・振動についてでございますが、低騒音型の機械の使用や使用時間帯についての配慮など、最大限の騒音・振動対策に取り組むこととしております。

次に、「排水に係る水質・生物への影響に関すること」でございます。

(1) といたしまして、事業実施想定区域に面する東京湾は、COD、窒素及びリンの負荷量削減を総合的に進めている閉鎖性水域であります。また、赤潮や青潮がしばしば発生し、全窒素及び全リンの環境基準を一部で超過する状況となっていることから、供用時に発生する排水による海域への影響を可能な限り低減することとしております。

また、(2) につきましては、事業実施区域及びその周辺において、陸域・海域の動物及び植物の重要な種が確認されていることから、動植物・生態系への影響を最大限回避すること。

以上 2 点を挙げております。

次に、「廃棄物等に関すること」でございます。

廃棄物につきましては、発生源を可能な限り抑制するとともに、最大限の再資源化を図ることとしております。

次に、5 番目の「景観に関すること」につきましては、周辺海域においては観光船が昼夜定期的に運行し、海上からの工場区域を望む景観についても観光資源としての重要性が増していることから、海域に 1 地点を加えて景観の変化を予測・評価し、その結果を評価書において明記すること。

また、(2) といたしましては、景観への配慮により煙突高さを決定したとしているが、その評価方法の妥当性について評価書において明らかにすること。

以上 2 点を挙げております。

次に、「温室効果ガスに関すること」でございます。

本計画につきましては、他の化石燃料と比べまして二酸化炭素排出量が少ない天然ガスを使用し、かつ高効率の発電方式を採用しております。これにより二酸化炭素の発電電力量当たりの排出量を現状より減少させる計画となっておりますが、年間排出量は現状より増加する計画となっております。したがって、二酸化炭素の回収、貯留及び利用技術や再生可能エネルギーの導入など、発電技術以外の事業者の自主的な取り組みに基づく総合的な温室効果ガスの削減方法について評価書で明らかにすることとしております。

次のページに移りまして、「環境監視計画に関すること」でございます。

環境配慮の取り組み結果につきましては、住民等が把握できるよう、施工時、供用時に実施する環境監視の結果について公表するとともに、監視結果により環境保全措置の効果を検証し、その結果についても公表することとしております。

そして、最後に、8番としまして、評価書の作成に当たりましては、住民にわかりやすい図書になるよう、十分配慮することとしております。

以上につきまして、総論及び各論の二部構成にて意見を述べることにした案を作成いたしました。ご審議のほどよろしくお願いいたします。

【岡本会長】 説明ありがとうございました。

それでは、ただいま事務局から答申案についての説明がありましたが、何か質問等ございますでしょうか。先生方、よろしくお願いいたします。

先生方、いかがでしょうか。

お願いします。

【川瀬委員】 確認ですが、「温室効果ガスに関すること」というところで、CCS だとか CCU だとか、また再生可能エネルギーの導入など、総合的な温室効果ガスの削減方法について評価書で明らかにすることというふうに書かれていますが、これは現時点では現実的ではないと思うのですが、こういうものを考えた場合にはどうなるかということを一応検討しなさいという理解でよろしいわけですね。

【安西環境保全課長】 今お話がありましたように、例えば、回収、貯留、再利用という技術につきましては、まだもう少し先の技術の話になりますけれども、あるいは、この事業が始まるまでにその可能性があるのであれば、それはそれとして利用できるよう含めなさい、また、そういうもの以外に、再生可能エネルギーとか、発電以外のもので二酸化炭素を削減できる方法があれば、総合的に考えてくださいという主旨でございます。

【川瀬委員】 ただ、再生可能エネルギーを導入したとしても、トータルとしてこのプロジェクトから出てくる CO₂ を削減して温室効果ガスを削減しようとする、内容を変えなくてははいけませんね。発電を減らすとか。ですから、例えば、所内で使う電気が太陽光であるとか、そういったような理解でよろしいわけですね。

【安西環境保全課長】 はい。

【岡本会長】 先生、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

ほかに質問などございますでしょうか。

杉田先生、お願いします。

【杉田委員】 排水のところで伺いたいのですけれども、（１）のほうでは、３行目で、「供用時に発生する排水による海域への影響を可能な限り低減すること」となっていて、（２）のほうでは、「本事業の実施に伴う動植物・生態系への影響」ということで、これは、工事中のことを（１）のほうでは排除して（２）のほうでは入れているという意味なのでしょうか。

【安西環境保全課長】 こちらは全体的なことを含めまして考えております。ただ、やはり、この事業を実施するに当たって、今後長く稼働していくことになりますので、そちらのほうは重要視という形で考えております。

【杉田委員】 （１）のほうでも、工事中に大量の地下水を揚水することから、工事中も可能な限り低減していただければいいかなと思いました。

【岡本会長】 事務局より回答をお願いします。

【安西環境保全課長】 こちらは、実際には、本事業の実施に伴うという意味を含めて書かせていただいておりますが、特に配慮が必要な部分を強調した形で記載させていただいております。

【岡本会長】 先生、よろしいでしょうか。

【杉田委員】 はい。

【岡本会長】 ありがとうございます。

ほかに質問はございますでしょうか。

鶴見先生、お願いします。

【鶴見委員】 この３番目ですけれども、「排水に係る水質・生物への影響に関すること」となっておりますけれども、これを見たときに事業者さんが、対象は排水についての水質、排水にかかわる生物で、陸生のことについては特に配慮しなくていいというふうに読み取られる危険性はないかなと感じましたが、いかがでしょうか。

【安西環境保全課長】 （１）につきましては、まず、東京湾に面した閉鎖性水域ですから、排水による海域の影響について可能な限り低減してくださいとの水質の面を述べており、（２）につきましては、生物関係として海域から陸域全てに対して可能な限り最大限の回避をしてくださいという、海及び陸域面全てという構成としております。従いまして、（１）につきましては、排水の関係になります海域、（２）につきましては、海も陸も、双方に対して影響を最大限に回避してくださいとの考えで述べさせてもらいました。

【鶴見委員】 ありがとうございます。そうしますと、特に排水のことだけが対象ととられる危険性はないということで、事業者さんも大丈夫ということでよろしいですね。

【安西環境保全課長】 はい。事業者につきましては、その影響等は重々承知しておりますので、双方を考えると認識しています。

【鶴見委員】 ありがとうございます。

【岡本会長】 ほかにいかがでしょうか。

よろしいですか。

それでは、先生方からの質問に対して事務局からの回答をいただきましたので、おおむね答申案は原案のとおりでよろしいというふうに先生方に考えていただいてよろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

【岡本会長】 どうもありがとうございます。

それでは、事務局が作成しました答申案を諮問に対する答申としたいと思います
が、先生方、よろしいでしょうか。再度確認をさせていただきます。

（「異議なし」の声あり）

【岡本会長】 ありがとうございます。

それでは、これをもって答申としたいと思います。事務局で準備をお願いいたします。

（岡本会長より矢澤環境保全部長へ答申書手交）

【岡本会長】 事務局は答申書の写しの配付をお願いいたします。

（答申書の写しを配付）

【矢澤環境保全部長】 ただいま岡本会長より答申をいただきましたので、改めて一言御礼の挨拶をさせていただきます。会長、副会長、委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、また短い期間であったにもかかわらず、答申を取りまとめていただき、厚く御礼を申し上げます。

本日いただきました答申を踏まえ、本市への環境影響が可能な限り低減された発電所の建設計画となりますよう、今後、千葉県知事に対し市長意見を提出したいと思っております。

今後とも、本市の環境行政の推進に当たり、ご支援、ご協力を賜りますようお願いを申し上げます、お礼の挨拶とさせていただきます。まことにありがとうございます。

【岡本会長】 それでは、最後に、議題（3）その他について、事務局から何かございますでしょうか。

【遠藤環境保全課課長補佐】 事務局から2点お知らせがございます。

1点目は、議事録についてです。会議の冒頭でお知らせしましたとおり、本会議は千葉市情報公開条例の規定により公開することが原則となっております。本日の議事録は、事務局にて案を作成後、委員の皆様にご確認いただきまして議事録として公表させていただきますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

2点目は、今後の審査会の予定についてです。現在アセス手続が進められている案件としましては、（仮称）蘇我火力発電所建設計画、千葉市北谷津新清掃工場建設計画の2つがあり、ともに配慮書手続が終わっていることから、次に審査いただくのは方法書となります。提出される時期等が明らかになりましたら、メールにて日程調整のお願いをさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

【岡本会長】 ありがとうございます。

ほかに何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。

特になければ、これにて議事を終了したいと思います。議事の速やかな進行にご協力いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、進行を事務局にお返しいたします。よろしくお願いいたします。

【遠藤環境保全課課長補佐】 岡本会長、どうもありがとうございました。

これをもちまして、平成 29 年度第 3 回千葉市環境影響評価審査会を終了いたします。長時間にわたるご審議、どうもありがとうございました。

午前 11 時 33 分 閉会