

平成 27 年度 第 1 回 市原市環境審議会 議事録

- 1 日 時：平成 27 年 6 月 24 日（水） 午後 2 時 00 分～午後 5 時 00 分
- 2 場 所：国分寺公民館 会議室 1
- 3 出席者
 - (1) 委 員（五十音順）

犬伏委員、岡田委員、小野委員、加藤委員、河野委員、小林委員、鈴木委員、
泉水委員、萩原委員、羽鳥委員、坂内委員、日浦委員、深谷委員、堀田委員、
間所委員
…計 15 人
（欠席）安藤（生）委員、安藤（貞）委員、小宮委員、平野委員
…計 4 人
 - (2) 事業者
有限会社 丸和建材社 4 人（コンサルタント含む。）
株式会社 千葉袖ヶ浦エナジー 6 人（コンサルタント含む。）
 - (3) 事務局
（環境部）増田次長
（環境管理課）畑島課長、齊藤課長補佐、丸所長、菅野係長、末吉係長、
田中係長、高橋係長、石橋主査、森川副主査、根本主任、
相葉主事
…計 12 人
- 4 一般傍聴者 4 人（一部非公開）
- 5 議 題：
 - (1) 審議事項
 - ・市原市水道水源保護条例に規定する対象事業場の事業内容の変更について
 - ・（仮称）千葉袖ヶ浦火力発電所 1, 2 号機建設計画 計画段階環境配慮書について
 - (2) 報告事項
 - ・大気汚染常時監視測定に係る測定項目の見直しについて

6 内 容

司 会：お待たせいたしました。本日はお忙しい中お集まりいただきまして誠にありがとうございます。会議に入ります前に、本日の資料の確認をさせていただきます。事前に送付させていただきました資料といたしましては、A4版、水色の紙ファイルの「対象事業場変更届出書」が1冊、A4版、水色の冊子「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1,2号機建設計画 計画段階環境配慮書」が1冊、同じくその「要約書」が1冊、同じくカラーのリーフレット「あらまし」が1部、A4版、両面カラー印刷の「参考資料 環境影響評価の手続について」が1部、の5点でございます。本日、お手元にない方がいらっしゃいましたらお声がけください。よろしいでしょうか。次に、本日お席に配布させていただきました資料といたしましては、「本日の会議の次第」、「委員名簿」、「席次表」、「市原市環境審議会規則」、「資料1 条例の運用(解釈)」、「資料2 大気汚染常時監視測定に係る測定項目の見直し(概要)」の6点となりますが、不足している資料がございましたらお声がけください。よろしいでしょうか。

司 会：それでは、これより、平成27年度第1回市原市環境審議会を開会いたします。私は本日の司会を務めさせていただきます、環境管理課の齊藤と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。なお、ここで、委員のご異動についてご紹介いたします。公募委員の板倉なつ美委員におかれましては、ご本人の都合により3月末日をもちまして委員を辞任されました。また、組織内の人事異動等に伴いまして、この6月から、市原市町会長連合会理事の間所敏男様、市原市教育センターの河野良一様に委員にご就任いただいております。あらためまして、よろしくお願ひいたします。また、本日、ご都合により、安藤生大委員、安藤貞治委員、小宮敏彦委員、平野哲也委員から欠席とのご連絡をいただいておりますのでご報告いたします。

それでは、次第に従いまして、市原市長の小出よりご挨拶を申し上げます。

市 長：あいさつ(省略)

司 会：それでは、ここで、市原市環境審議会の泉水会長へ、市長から諮問書をお渡しいたします。本日は「市原市水道水源保護条例に規定する対象事業場の事業内容の変更について」及び「(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1,2号機建設計画 計画段階環境配慮書」の2

- 案件となります。
- 市長：諮問(省略)
～諮問書を読み上げ、会長に諮問書を手交～
- 市長：誠に恐れ入りますが、市長はこの後、他の公務がありますので、ここで退席させていただきます。
～市長退席～
- 会長：続きまして、会長の泉水様より一言ご挨拶をいただければと存じます。泉水会長、どうぞよろしく願いいたします。
- 会長：あいさつ(省略)
- 議長：ありがとうございます。それでは、ここからの議事の進行を、市原市環境審議会規則第5条第1項の規定により、泉水会長にお願いしたいと存じます。どうぞよろしく願いいたします。
- 議長：それでは議事に先立ちまして、まず、本日の会議の成立要件について確認いたします。本日は19名の委員のうち、半数以上の15名の出席となっておりますことから、市原市環境審議会規則第5条第2項の規定により本会議は成立しております。次に、議事録署名人を指名いたします。今回は羽鳥委員、河野委員にお願いいたします。
～両委員、承諾～
- 議長：ありがとうございます。よろしく願いいたします。
なお、本会議は市原市情報公開条例等に基づき、原則、公開することになっております。本日4名の傍聴希望者が待機しておりますので、事務局は傍聴者を入室させて下さい。
～傍聴者、入室～
- 議長：傍聴の方をお願いいたします。事務局からお渡ししました、お手元の遵守事項を守り、係員の指示に従ってください。これに違反した場合には退席していただくことがあります。なお、採決時は非公開といたしますので、その際はご退席をお願いいたします。
- 議長：それでは、ただ今より議事に入ります。議事1の『市原市水道水源保護条例に規定する対象事業場の事業内容の変更について』を議題といたします。はじめに、事務局より本件についての説明をお願いいたします。
- 事務局：～説明～(省略)
- 議長：ありがとうございます。ただ今の事務局からの説明に対しまして、委員の方々から質疑等がありましたらお願いいたします。
- 委員 A：よく分からないので確認させてください。事前送付資料の図面の

赤で囲まれた部分が水道水源保護地域として理解してよろしいですか。

事務局：そのとおりです。

委員 A：次に、ほとんど市外の部分ですが、養老川の上流部でハッチングしてある部分があります。これは何のハッチングでしょうか。

事務局：お調べしてお知らせするようにいたします。申し訳ありません。

議長：他に質疑等はないようですので、本件に関して、事業者からの説明を求めるため、事務局は説明員を入室させてください。

～説明員、入室（有限会社 丸和建材社）～

議長：それでは早速ですが、『市原市水道水源保護条例に規定する対象事業場の事業内容の変更』について、ご説明をお願いいたします。

事業者：～自己紹介及び説明（省略）～

議長：ありがとうございました。ただ今、事業者の方から本件に対する説明をいただきました。委員の皆様方から質疑等がありましたらお願いいたします。

委員 B：昨今どこでも想定外の豪雨等がよくございますが、このプラントで雨水は大丈夫かと思いますが、洗浄しているプラントの安全影響については、クローズドなシステムなのか、汚水が溢れないようなシステムになっているのかを確認させてください。

事業者：溢れ出てしまうというのは、場外に対しての影響ということだと思いますが、それにつきましては、当事業所が全体的に盆地のような形状をしており、お椀で言えば一番底の所にこのプラントを作っております。先程見ていただいた場内排水につきましては、エリアごとに沈砂池で受け止めております。万一、想定外というか、今までにない未曾有な豪雨が来て池の水が溢れたとしても、すべて場内で受け止めてしまいます。

委員 B：溢れた時に、いくらお椀の底だからといって、ひょっとしたら地下へ浸透しているかもしれないので、どの程度の安全度を、何倍降ったら駄目だとか、見積もりをどのようにされているか。

事業者：沈砂池の容量計算の点になると思いますが、集水面積に対しまして1haに1,600 m³、降水量に直しますと160mmの雨が降った場合でも沈砂池で受け止めるという容量計算を基に確保しております。専門的になりますが、この砂利採取場の場合、林地開発許可申請書というものと、砂利採取の許可の2種類あります。林地開発ではhaあたり1,600 m³貯めなさいという話がありましたように、どれだけ浸透するかを実験して、大体量を決めます。実際、必要容

量として121,222tの水を貯めなさいというように法律的になって
いまして、それに対して143,924tの水を貯めるような状態にして
おります。それで一番懸念しているのが、例えばこれが全体の開
発区域だといったしますと、ここに調整池を作っているのですね。
そしてこの量を12万t貯めなさいというものを14万t水が貯ま
るようになっています。この全体の採取場は、この水が溢れても、
周りに堰堤を作っている訳です。だから、この水が14万t増えた
としても多少どんどん上がったとしても、この水は外に行かない
ような形の設計にしております。法律的には12万tの水を貯めな
さい、これだけ降りますよとなっています。それに対して14万t
の調整池というか沈砂池を作っています。それに対して雨が降っ
ても良いような形で周りにどんどん自分の採取場の中に水が貯ま
るという設計にしています。それはなぜかと言いますと、お椀形
をしていますから、中で沈砂池を作っても溢れたらどうするかと
いうことですが、溢れたものも全部自分の中に入れるという形を
取っているのです。だから逆に、50年確率で降ったとしても、沈
砂池の必要な容量よりももっと確保していますから、安全なこと
は安全です。だから、どれだけ確保していますかということにつ
いては、それは数値的には表わしていませんが、大体3倍くらい
容量的に降っても良いような形にしています。皆さんが心配して
いるのは、ここに水が貯まりますね、この水はこれだけの大き
さにしなさいというように、ちゃんと決まっているのですね。それ
に対して、安全な形の容量の沈砂池を作っています。一番心配し
たのは、雨がどんどん降ったらどうするのだということですが、
雨が降ったらどうなるかと言いますと、この付近に雨が全部
来ても、水位が上がってきても良いような状態にしているのです。
これは砂利採取区域ですから、全体的に水が貯まってもこの水は
なるべくここに堰堤を作りますから、こういう形で、この水はこ
っちに行かないようにします。だから、何倍安全を見ましたかとい
うことは計算していませんけど、これが溢れてもこの中で水を
貯めますよという設計にしております。ちょっと説明になってい
ないかもしれませんが。

委員 B：それは分かりました。お上手なやり方だとは思いますが、その
池は底が塗ってありますよね。溢れた時、地形的には底かもしれ
ないけれども、溢れてしまうとそこは地面だから浸透していきま
すよね、ということの危険性も考えないと駄目なのではないでし

ようか。その汚水が溢れてどこかに流れて行かないことは分かったのですが、貯める池、塗った池を超えてしまうと、その地面と繋がっているので、地下水など、色々な所への汚染の影響があるとは思わないですけれども。

事業 者：ここにある浸透池の底の砂と、ここにある砂というのは基本的には一緒です。ということは、他所から持ってくる訳ではありませんから切るだけです。砂利採取というのは砂を取るだけですから、他所から持ってきて、表土を持ってきてやるわけではありません。ですから、沈砂池を作る地盤とここの周りの地盤というのは一緒です。

委員 B：沈砂池というのは、下が例えばコンクリで…。

事業 者：そういうことはないです。それはやってはいけないのです。自然に水は返せと言います。だから貯めるなど言います。他の地面のまま掘り下げているだけです。それはもう自然に浸透していきますので。

委員 B：私の頭が混乱していて、それで大丈夫なのかということがよく分かりませんが、素人なのでこれ以上の質問は控えさせていただきます。

委員 C：緑化計画で、採石した後、緑地化するということで植樹していると思うのですが、植樹については多分、杉かヒノキぐらいですよね。

事業 者：杉、ヒノキ、あとは松です。

委員 C：戦後と言うのですかね、昔、皆さんが山にこれだけ杉を植えて、花粉が多く発生する状況になってきて、結局山林の管理が出来なくなり、荒れ放題になってきていて、またここに同じようなヒノキ、杉の木を植えてまた荒れ放題になって、今後のメンテナンスをどのようにお考えになっているのですか。

事業 者：植栽につきましては、当社としましてもある一定の時期までは杉をメインにその他ヒノキの高木を植えてまいりました。ここ数年来は、杉というのは特別な理由がない限りは止めて、ヒノキ、コナラ、松というように品種は変えてきております。今後のメンテナンス等につきましては、こういう形で、これは平成 15 年、16 年に行われた植栽の状態ですけれども、そろそろ間伐等を行いまして、もう少しきれいにやっ払いこうという形をとっております。今回写真を用意出来なかったのですが、千葉県の方で植栽実験という形で私どもの土地を提供しておりまして、そちらで杉、ヒノ

キ、松、それからハンノキといった種類の各木々がどういう形で、
どういう土壌で、どういう育ち方をするのかという部分の実験に
私どもは協力させていただいております。そういった行政の方々
からの御意見と御指導をいただきながら、今後メンテナンスを含
めて植栽の方は進めていきたいと考えております。

委員 C：そうすると、今の伐採に、間伐を含めてでしょうけれども、基本
的に何十年、30年、40年、50年の話になると思いますが、現実的
にはそこまで御社が管理し続けるということは多分有り得ないと思
います。輸入材がこれだけになってしまいますと、逆に言うと
雑木林がどんどんなくなってきているので、そういったことも実
験を踏まえながら、もしできるのであれば、雑木林とそういった
ものが混在しながら森林が保たれるような実験をして、そういう
ふうを考える方法というのはいかなるのでしょうか。

事業者：今、この図面の四角い箇所ですが、ここに千葉県の森林課で、丸
和建材社のこの場所を借りて、ハンノキ、ヒノキを全部植えて、
何が影響しているかの実験をしているところです。こういう実験
を基に、こういう植栽をするときには、指導を受けて、何を植え
たいといっても勝手に植えられないのですね。下の土壌も全部調
べた上でこういう形で植栽してくださいという指導を受けて、こ
ういう所はやっています。ここは今実験してまして、ここでも
全部、ハンノキとかそういうものが枯れたものが下にどうなった
か、松とか全部色々な種類を植えています。そういうものも参考
に将来的にやろうというふうを考えております。

委員 C：たまたま、明治神宮の森林の中の100年計画をテレビで見ている、
どのみち、人手もないし出来ないのですから、そのくらい長期的な
考え方で、実験ではなくても、そういったものがあるのであれば、
そういったものを検証しながらお作りになった方がよろしいので
はないかな、ということです。

事業者：分かりました。ありがとうございます。

委員 D：千葉県は全国で有数の山砂の産地ですので、御社だけでなく色々
な事業者が抱えている問題だと思いますけれども、基本的に開発
が始まる前は山だったのですよね。その山には、森があって木が
生えて、それから開発行為が終わった後には、また元に戻せば
ベストだと思うのですが、その時に決め手になるのは、森を支え
ていた表土、これがきちんと扱われて、別扱いになっていてまた
平坦な所へ下ろした時に、元の表土に戻れば良いと思うのですけ

れども、そのようなことは可能なのでしょうか。

事業 者：こういった形状の山であった所を私どもが開発、掘削して、こういう形で掘る訳ですけれども、いずれにいたしましても、山は上の方から掘削してまいります。木々が植わっていたすぐ下の層が表土と言われるものですが、こういったものは一旦場内に仮置きしまして、先程申し上げましたように、年一回の植栽の時にこのストックしてあった表土を敷きならして、その場所に植樹を行うというやり方を今までも続けておりますし、今後もそのやり方を変えるつもりは毛頭ございません。

委員 D：沈められた土、沈めてプレスしていらっしゃるんですが、その利用先はあるのですか。

事業 者：場内で活用しております。掘削してできました穴ですとか、山肌をそのまま剥き出した植生シートをする前に、崩壊しやすいような山肌の所に先程の脱水ケーキなどを貼り付けるような形にして、それから植生シートを敷く、或いは雑草の種を蒔くなどの緑化に取り組んで、法面保護、そういった利用をしております。

委員 D：気になっているのは、凝集剤を入れていますよね。PAC入れていますよね。これはポリ塩化アルミニウムなので、アルミニウムの毒性は試験されておりますけれども、主に動物に対する試験だけで植物に対する試験はされていない、これは植物に対して毒なんですよ。凝集剤としてアルミニウムを入れたものを緑化に使う場合には気を付けていただかないと、指定を解除して地権者に戻した後、将来的に10年20年、それこそ100年の単位で影響が出てくる可能性があると思うので、その扱いには十分注意していただきたいと思います。

事業 者：分かりました。ありがとうございます。

委員 A：先程、計画区域から水が漏れない、オーバーフローしないかという話がありましたが、一番低い所を通るような、全体を通した縦断図を2、3本、図面に付けることは当たり前ですよ。オーバーフローしないことについて時間をかけて説明することもなく、縦断図を作れば済むことです。2番目に、丸和建材社さんはものすごく緑化に力を入れている。それは全国レベルですごいと言えます。しかし、どうやっても、誰が考えても砂地の所を45°で切っている訳ですよ。45°の斜面に立てば絶壁と同じです。四つん這いになっても登れないぐらいですね。ここに何をどう貼り付けてもその時は良いけれども、やはり年単位で考えれば剥離し

てしまうということは往々にしてあって、それがそのまま植生を引きつけて森林になっていくことはほとんど難しいというところが実態だと思います。それを承知で、県もそういった45°といったものを、産業振興といった面もあるのでしょうかが作ってきているというところが実態なので、緑化がうまく行っているというけれども、平坦な所ではうまく行くけれども、そうでない所もあると、むしろ正直に言った方が、万田野に行っても、また小糸の方に行っても、それは事実なので、今の基準の中では精一杯やっているけれども、うまく行かない所もあることをはっきり言った上で答申しなければいけないですよ。それから3つ目ですが、沈砂池についてですが、当然浸透していかなければならないのですよね。しかし、沈砂池の計算方法、実験方法は色々あるけれども、全部噴出するような計算式であるし、実験を行っても何年も使う所だから当然目詰まりを起こしますよね。計算でどうこうよりも、実際に浸透能力を高めるためにどういうことをおやりになっているのか、お聞かせいただけるとありがたいのですが。

事業 者：沈砂池につきましては、1年に1回ないし2回、その浸透状況に合わせて、専門の重機、ときにはクラムバケット等を入れての掘削や、非常に腕の長い油圧ショベルを使って池をさうことをしております。

委員 A：その程度ですかね。もう少し、ボーリングして深い所の浸透面積を増やすというか、そういうことは難しいのでしょうか。

事業 者：今後そういったことも考えて池の管理をしていきたいと思っております。

議 長：その他いかがでしょうか。それでは、その他質疑等がないようですので、これより審議に入ります。事業者の方はここでご退席をお願いいたします。本日は誠にありがとうございました。

～説明員、退席～

議 長：それでは、本件に対する審議を行います。意見等があればご発言をお願いします。

事務 局：先程、委員からご質問のありました図面上の斜線の部分、水道水源保護区域ですが、県立養老溪谷奥清澄自然公園のエリアを示したものでございます。また、図面の一番下の部分は南房総国定公園になります。

委員 A：この水道水源保護条例という良い条例を作ったのだと思うのですが、水源を守っていくという、高滝ダムの水質を守っていくことを事業者だけに義務を課していることは、市の行政として水質

を良くするために、例えば生活排水をどうするとか、そういったことはこの条例の中でどのように位置付けているのか、具体的な市民、生活者が水質保全のために何をしているのか、そういうことがまず前提にあって、その上で産業廃棄物最終処分場や砂利採取場、ゴルフ場、こういったものについては特に、ということが話の筋だと思っただが、その辺のところははっきりしないので解説してください。

事務局：市、事業者、市民の責務ということで条例の第2条、第3条、第4条、第5条の方で位置付けております。市の責務といたしましては計画の策定等が書かれておりますが、市が条例等の中で行っていることとは、高滝ダム監視員制度を設けまして、市民の方に監視員になっていただき、月に1度状況を見ていただくほか、報告、提言をいただいております。また、この条例ではありませんが、浄化槽の設置や農村集落排水の設置等を行っているところです。

委員 A：分かりました。どういうことを想定しているかということ、日本水大賞というのがあります。水質や水量を守るために、行政や市民がどのようにして活動、取り組んでいくかということが全国レベルで行われています。水がもう逼迫してくることは目に見えている訳だから、水量、水質を確保していくためにどういう運動を展開していくのかということの本気でやっている訳ですよ。それを全国的にも認めて、日本水大賞というものまで設けられていて、その中には学校での研究活動、またはNPOでの活動など全部入っています。せっかく条例があるし、環境審議会で諮問されている訳だから、高滝ダムの水質というのは、ワーストの方に近い訳だから、もう少し何かする手立てを講じてはいかがか、というのが希望です。

委員 D：資料1の「条例の運用(解釈)」のご説明はこれからあるのでしょうか。

事務局：条例の施行規則を運用する部分について市の方で定めたもので、今回特にご説明する資料ではございません。何かお話があった際にご覧いただく資料としてご用意したものでございます。

委員 D：分かりました。では第16条、第17条に係る立ち入り検査の測定項目がBOD、SS、pHとあります。先程、委員の御発言の中で関連するのであれば、3項目だけで良いのかということについて議論になるのかなと思ひましてコメントさせていただきました。硝酸性窒素やその他の富栄養化の原因となる物質も、水源の水質

確保のためには入れるべきなのかどうかというところも、問題提起したいと思います。

事務局：お話がありました BOD、SS、pH についてお願いしております。私どもの方で、砂利採取場を立ち入り調査する場合は有害物質についても調査しております。一方、窒素、リンといった富栄養化の物質については、今後の検討の課題とさせていただければと思います。

委員 D：この審議会で過去に問題になったことがあるので、その後改善がなされたのか興味がありましたので伺いました。引き続き検討してください。

事務局：ありがとうございます。

議長：その他いかがでしょうか。それでは他にないようですので、採決に移りたいと思います。傍聴者の方々は係員の指示に従って退席をお願いします。なお、この後も審議がございますので、傍聴を希望される場合には一度御退席いただき、係員の指示に従い、再度入室して下さい。

～傍聴者、退席～

議長：それでは本件について採決をいたします。『市原市水道水源保護条例に規定する対象事業場の事業内容の変更』について、妥当なものとして認めることに賛成の方は、挙手をお願いいたします。

～挙手～

議長：挙手多数ですので、本件につきましては妥当なものとすることにいたします。それでは、本件に係る答申書の作成につきましては、いかがいたしましょうか。

～会長一任、の声～

議長：一任の声がありましたので、審議の中でいただきましたご意見を集約いたしまして、私の方で答申書を作成することにいたします。それでは、次の議題に入る前に、ここで 5 分間の休憩をとりたいと思います。

～休憩～

議長：それでは議事を再開いたします。議事 2 の『(仮称) 千葉袖ヶ浦火力発電所 1, 2 号機建設計画 計画段階環境配慮書について』を議題といたします。はじめに、事務局より本件についての説明をお願いいたします。

事務局：～説明～(省略)

議長：ありがとうございました。ただ今の事務局からの説明に対しまし

て、質疑等がありましたらお願いいたします。

質疑等はないようですので、本件に関して、事業者からの説明を求めるため、事務局は説明員を入室させてください。

～説明員入室（株式会社 千葉袖ヶ浦エナジー）～

議 長：それでは、早速ですが『(仮称) 千葉袖ヶ浦火力発電所 1, 2 号機 建設計画 計画段階環境配慮書』について、ご説明をお願いいたします。

事 業 者：～説明～(省略)

議 長：ありがとうございました。ただ今、事業者の方から本件に対する説明をいただきました。この内容について質疑等がありましたらお願いいたします。

委 員 E：基礎的な質問で申し訳ありません。この事案については、新聞等 マスメディアを通じて拝見しております。微粉炭燃焼の比表面積を大きくして燃焼効率を上げることだと思いますが、NOx に影響する空気比はどの程度のもののでしょうか。次に貫流式ボイラーですが、私どもが想定出来ないくらい超大型になると思いますが、このボイラーの伝熱面積での評価はされないのでしょうか。もし分かるようでしたら、どの程度の伝熱面積をお考えでしょうか。次に、ご説明がありました第 4 章の煙突の高さですが、サットンの拡散式で評価しているのでしょうか。煙突の高さは、最大着地濃度を評価するために拡散技術があるのではないかと考えています。景観を重視されたことについては、一般市民に対して非常に気を使っていたいただいた評価の仕方と思っています。もう一つですが、脱硝装置、脱硫装置がしっかりしていれば必要ないかもしれないかもしれませんが、不必要な窒素を排出しないように煙突に酸素濃度計を設置して、余計な空気を使わないやり方をされるのか教えていただければありがたいです。

事 業 者：設備のスペックにつきましては、今から基本設計に取りかかろうかという段階ですので、具体的な空気比ということになりますと、発電所のオペレーションの方の技術になってまいりますので、今後、ずっと先の話となりますが、詳しく決めることになっております。伝熱面積についても、確かに 100 万 kW の貫流式ボイラーでございますので、非常に大きく、日本でも最大級のものですが、100 万 kW クラスの微粉炭焚きボイラーにつきましては、日本ではほぼ一般的になっておりまして、弊社の株主である九州電力でも今度 100 万 kW を作る予定ですし、九州内にも電源開発さんですと

か、100万kWの運転実績がございます。設計のノウハウもございますので、そこはこれから検討していきます。そんなに手に負えないものではなく、実際に運転実績があるということです。空気比につきましても、九州電力の方の運転ノウハウを持っておりますので、今後、炭の種類を選択などにより変わってきますので、それに応じて今後詰めていくということになると思います。排ガスの O_2 計につきましても、基本的に一般の発電所に付けておりますので、 O_2 濃度について常時監視をしていく考えです。

先程のボサンケ・サットンでやっているかということにつきまして、年平均値予測ということで、配慮書の4.3-4ページに、有効煙突高さを求めるために、有風時はCONCAWE式を、有風時で弱い所と無風時の所は、Briggs式とCONCAWE式で求められた排ガス上昇高さから代表風速の上昇高さを線形内挿したということで、一般的な NO_x マニュアルで示されている有効煙突高さの求め方と拡散計算式を基にしております。ただしボサンケ・サットンでも、年平均値予測をするのに有効煙突高さを確認しております。今後方法書以降でそれも参考にしながらやっていく形になっております。

委員 B：スライドナンバー39の大気質に係る調査、予測及び評価ということで、バックグラウンドの濃度を一般大気局の平均値とおっしゃいましたでしょうか。お分かりになるようでしたら、範囲として最低値、最高値を教えてくださいということと、統一的な基準値がどの程度なのかを教えてくださいできれば数値の評価をしやすいのでよろしくお願いします。

事業者：配慮書の3.1-11ページの第3.1-3表に二酸化硫黄の測定結果ということで、煙突から20kmの範囲すべての平成25年度の年平均値をお示したものです。二酸化窒素につきましては、3.1-13ページに、浮遊粒子状物質につきましては、3.1-16から17ページにかけて年平均値を載せています。最高から最低を見ていただくとすると、これらの数値を見ていただきまして、最高と最低の値を引っ張っていただきたいと思います。バックグラウンド濃度の値は、最大着地地点が10km圏内に落ちるということで、表の文字が濃くなっている所が10km圏内の測定局ですが、これらの年平均値をすべて平均して求めたものが、パワーポイントでご紹介いたしましたバックグラウンド濃度という値になります。例えば二酸化硫黄の測定結果で見ますと、年平均の最低値は0.001ppm、最高値は

0.005ppm になります。

委員 B：このボードになっている地域は大気の状態がよろしい所なので
すか。基準値から見てどうなのかということがよく分からないもの
のですから。

事業者：3.1-11 ページに平成 25 年度の二酸化硫黄測定結果が記載されて
おります。こちらの表につきましては、測定局、年平均値と書いて
ありますけれども、短期的評価ということで“○”、“×”が書い
てあります。それと長期的評価ということで、“○”、“×”が書い
てありまして、その評価の基準につきましては、3.1-10 ページの
※印の所に環境基準の評価ということで、短期的評価につきまし
ては、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ 1 時間値
が 0.1ppm 以下であるということで、こちらの評価基準に適合して
いるかということで“○”、“×”が記載されています。長期的評
価につきましても、こちらに書いてある内容が適合しているか
ということで“○”、“×”が記載されております。

委員 D：おそらく今心配されているのは、市原市に近い袖ヶ浦のステー
ションがいつも最大着地濃度を示しているという所で、多分風の弱
い時、あまり飛ばない時に落ちるのが市原ではないか、だから主
方向は北西か南東の季節風で、そういう時には遠くまで行ってし
まうけど、それている所はどうも市原に落ちるのではないかと
いう心配だと思imasので、そこの所はもう少し丁寧にご説明いた
だいた方が良いと思imasので、同じような感じだと、多分 10km、も
う少し先の所で反対側の木更津辺りにも、最大は赤三角で示され
ている所と思imasますが、次はどのくらいの値とか、もしちょっと
あれば、それでしかも大気バックグラウンドに比べてそんなに高
くないのだという説明をされるのでしたら、それで良いのだと思
imas。前の質問に関連してお聞きしました。

私の方から 2 つ質問させていただきたいと思imasますが、まず 1 点
目は、配慮書の 3.1-54 ページの土壌及び地盤の状況ですけれども、
これはこの審議会で別の事業所の計画の時に出了た質問ですが、液
状化の問題が大丈夫かという点が心配だろうと。つまり、この埋
立地は千葉県の事業だったかもしれませんが、昭和 30 年代、
40 年代に工場として作る所だったのか、単に空き地として造成さ
れた所なのかというところが、読みにくい感じがします。質問の 2
点目は、バイオマスの混燃を検討されているとのことですが、
今更石炭火力発電所でもないだろうという時代に国の方策と

してベースロードという方策があるから、高効率で造成しようという計画自体は分かるのですが、バイオマス混焼等も検討すると書いてあるところは非常に嬉しいのですが、具体的にどういことを考えておられるのか、差し支えない範囲で教えていただければと思います。

事業者：まず地盤についてですが、工業用として埋め立てられて造成された土地です。次に液状化の話については、まずは地盤の調査をした上で、必要に応じて杭をきちんと設置いたします。隣接している東京電力さんの火力発電所等もございまして、その先には東京ガスの袖ヶ浦基地があって、操業に支障をきたすことはございませんので、我々もきちんと基礎の段階でどういった対策を踏んでやっていくということになろうかと思えます。バイオマスにつきましては、現在、基本設計段階ということで、どんなバイオマスを混焼していくかは具体的には未だ検討に至っていません。弊社の出資会社である九州電力では、石炭火力発電所に木質チップですとか、下水汚泥ですとか、混焼している実績がございまして、イメージとしてはそういう地域バイオマスを混焼してCO₂のトータルの排出量を下げたいという計画でございまして、具体的な計画については現在では説明できない状況です。

委員 D：関連してよろしいでしょうか。木質チップとされた場合、或いは下水汚泥もそうですけれども、搬入路は必ずしも海だけではないということですか。

事業者：そうです。

委員 D：国内の木質チップでどのくらいの大きな火力発電所が維持できるのか、混焼率をどのくらいで考えられているかによると思いますが、例えば船着場のバースの所とかですね、発酵や発火の危険性など、その辺りのことが計画段階で取り込まれているのか。また、バーナーを付け替えれば、国の施策が変われば、そういうことで言われているのかもしれませんが、敷地にきっちり詰められてしまうと、そういう余裕もなくなるということもあると思うので、そういうところを含めた形で、検討書の中に具体的なイメージがないと、これから先10年、エネルギー状況がどう変わっていくのか分かりませんし、一方で石炭も段々と質の悪い物が出来てくると硫黄分が増えて排煙脱硫で負担がかかるということもあると思うので、当然予測されていると思いますけれども、そういう点も含めてきちんとアセスしていただければと思います。よろしくお

願います。

委員 F：大気関係ですが、年平均値で評価をして環境基準値より下がっているから問題がないという評価をされていますが、そもそもこの地域は工場がいっぱいある所で、これまでも既存の企業さん達が苦勞してやっとここまで良くなってきたという状況にあります。従って、環境基準をクリアしているから大丈夫ということは安易過ぎるかなと思いますし、今日も、現に袖ヶ浦市は光化学スモック注意報が出ていますし、或いはPM2.5にしてもSOxが排出されるとなればその影響も懸念されると。従って、ばい煙量そのものを下げるといふ努力を是非していただきたいと思う訳で、そうだとすれば、なぜ計画段階の環境配慮書の段階で主要設備であるとか、ばい煙処理装置であるとかということ、どういう形が良いのか、そういう基本的なところを評価、議論されても良かったのかなという気がします。煙突の高さだけではなくて、ばい煙処理装置などについても、これでフィックスなのでしょうか。例えば石炭燃焼で水銀の排出が懸念されて、これで本当に処理が出来るのだろうかという不安もあります。そういう基本的な部分を比較検討するということはお考えにならなかったのか、その点についてお聞きしたいと思います。

事業者：ばい煙処理設備につきましては、排煙脱硫装置を湿式の方式を採用する計画としています。また排煙脱硝装置は乾式のアンモニア方式、集じん装置は電気式集じん装置ということで、九州電力の採用実績等を含めまして、また、国内の採用実績も考慮いたしまして選定している状況でございます。また、効率等につきましても現段階で実用可能で最良の効率のものを採用することで進めてまいりましたので、今後、具体的な詳細設計というところで進めていきますけれども、基本的なところは実用実績を踏まえて選択しておるということでご回答させていただきます。

委員 G：温排水の拡散について教えていただきたいのですが、スライド 49 ページの図で水平方向に対する拡散の検討はされたのでしょうか。次に、この辺りの透明度というのは多分、冬と夏とで違うと思いますが、その辺の資料はありますか。例えば、温度が2℃上がると予測されていて、3℃上がると非常に危ないのですが、実は微小藻類とか動物環境にとって2℃というのは結構きつい温度でして、さらに透明度によっては、光合成などによって、いわゆる基礎生産力がかなり下がってくることがあると思うのです。その辺の影響

が非常に難しいところで、なければならない、という結論に至った過程のデータなどがあるともっと親切かなと思います。よろしくお願ひします。

- 事業 者：平面の分布についてですが、配慮書を作る上で重大な影響を回避・低減するということがまず大前提にありまして、重大な影響は何かということを考えてところ、文献や事例を調べますと一般的に海生生物に対する重大な影響としては 3℃という扱いを他の配慮書でもされておりますので、弊社でも 3℃というところで重大な影響と捉えて、その拡がりを見たいということで始めました。今回、水中放水方式を採用するというので、表層放水ですとそのまま表層に出てくることとなりますが、水中放水方式を採用するというので、電力中央研究所の簡易シミュレーションモデルを用いたところ、3℃というのは表面に出てきませんでした。表面で 3℃ということは作れない、書けないということになりますので、今回は、平面分布は書かないで、2℃が最高点で、3℃が出ないから重大な影響がないということで評価させていただきました。透明度のデータですが、配慮書ということで、実際の調査をやっておりませんので、文献調査で調べられますけれども、他の事例を見て透明度は載せていないということで配慮書については載せていません。方法書以降、現地調査を行った場合には透明度を測りますので、そのデータは今後検討して載せていきたいと思ひます。
- 委員 G：特に基礎生産力に影響を及ぼすかどうかという点で、光合成のことを絡めての透明度ということで検討していただければと思ひます。
- 委員 H：一般的な意見で申し訳ありません。火力発電所があつて石炭を燃やしていく訳ですけれども、光化学スモッグが出た場合に、市原市のコンビナートなどでは一時的に重油からガスに切り替えておられると記憶しておりますが、この場合、光化学スモッグが出たからといって、他の燃料に切り替えることが出来ないということですよ。そうするとその時の生産量を下げるといいますか、そういう方向は考えていらっしゃるのでしょうか。
- 事業 者：弊社のスポンサーの九州電力の事例となりますが、関係自治体と事前に協議をしておりまして、光化学スモッグが出た場合には、その時点から発電出力を下げるといった運用をしている事例はございます。今後どういった対応ができるかということですが、関係箇所と調整して対策を検討していくという形になると思ひます。

委員 A：事業者さんをお願いするのか、市をお願いするのかよく分からないのですが、家で勉強してこなければこの審議会に出られないというのがかなり苦痛で、例えば、配慮書中に記載されている“東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議とりまとめ”の資料ですが、結果としてインターネットから引き出すしかなかったのですよ。こういうものが前提になっていて、こういうことが問題になるというバックヤードが分からないので、事業者さん、市で、ある程度事前に資料の整理をお願いしたいと思います。不勉強だと言われればそうなのですが、皆さんはご存知かもしれませんが、BAT、ベスト・アベイラブル・テクノロジーなど分からないと最初でつまずいてしまいます。よろしくお願いします。市の環境管理課では白書を作る時にも、リユースとかリデュースとか、そのものについても用語解説を作って分かるようにしてくれている訳で、ある程度読みやすいものにしてくれないと大変困ったな、というところがありますので、小学校 5 年生位でも分かるようなもので作ってもらえれば大変ありがたいなと思います。次に法に基づいてやっていることで、こういう項目しか選べないのだというのであればそれまでなのですが、こういった大きな火力発電所の建設で一番気になるのは、自然災害に対するリスクマネジメントです。地震であるとか津波であるとか、先程も委員からありました液状化ですとか、そういったものについて、この中にまったく出てこなくて、どこかの段階で出てくるのだろうか、その辺のところが一番厳しいと思います。例えばスカイツリーの建設で、一番上部の立ち上げをしている時に 3.11 が起きており、現場の担当者は死を覚悟するくらいのことをやっている訳です。まして近隣はなおさらですよ。例えば活断層一つとってもどう走っているのか、この中には一切出てこない。そういう自然災害に対するリスク管理をどうやっていくのか、考えているのか、取り組もうとしているのかが一行もないことにとても違和感があります。そこはどうでしょうか。

事業者：ただ今のご意見、ご質問ですけれども、今回は法に基づく計画段階の配慮書ということで定められた項目について、我々が検討した結果をご審議いただいております。全体の建設におきましては、リスクマネジメントは当然やっていくということですが、今回のご審議の対象がそういったところで若干異なるということで、これが我々の計画に対するマネジメントのすべてではございません

で、法に沿った手続きの中で必要とされているものについてご審議いただいているというところでございます。現段階では基本設計の段階でもございませんので、今後、ただ今色々いただいた御意見につきましては当然のことながら検討していくという様なことになろうかと思えます。

委員 A：説明は分かるのですが、先程の“東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議とりまとめ”というのも、3.11が元になってこういうことが起こっている訳です。その評価をするというのに、最初に火力発電所をある程度作ることの元になったのは、大きな自然災害でありながら、審議するものの中には自然災害のことが一言も触れられていない。これはえらい矛盾ではないかなと思えます。事業者さんは、法に基づいてやっていると言われますが、それをやると、住民なり、そこで働く人というのが、どこかへ飛んでいってしまいますよね。そこに行く大変恐れるし、そこにまったく触れないまま、これは議事録として残りますので敢えて言ったところがありますけれども、どこかで我々にメリットがあるような、教えていただけるような機会、資料をご提供願いたいなと思えます。

議長：その他いかがでしょうか。それでは、その他質疑等がないようですのでこれより審議に入ります。事業者の方はここでご退席をお願いいたします。本日は誠にありがとうございました。
～事業者、退席～

議長：それでは、本件に対する審議を行います。意見等があればご発言をお願いします。本件に関しては、審議した後に答申することになります。採決を取ることや結論を得るものではございません。それではよろしく願いいたします。

委員 A：市の環境管理課に本当にお願したいのですが、案件によっては用語の解説集を付けてもらわないと、素人がこれ解読するのは本当に容易ではないです。そういうものにきちっと取り組んでもらいたいですね。それは市の方の義務だと思います。事業者にやらせるなり、市がやるなり、是非お願いします。もう一つ、かなり専門的なものについては、全体の環境審議会の委員が全部集まってやるのか、例えば小委員会を作って、専門家の方をその都度集めてじっくりやって、その結果をこの審議会に答申するなり、小委員会方式も考えないとなかなか難しい面があるのではないのでしょうか。

- 事務局：1点目の用語解説集をはじめとした関連資料につきましては、その点留意いたしまして必要なものを事前に配布できるようにしたいと思います。2点目の小委員会等につきましては、この場で出来ずとは申し上げられませんが、審議会の実態として専門部会等を設置していった方が良いのではないかというお話を伺いましたので、今後の検討とさせていただきます。
- 議長：よろしく申し上げます。アルファベットだけの記号等には特に解説の方をお願いします。他に何かございますか。
- 委員 D：先程指摘すればよかったのですが、環境配慮書 3.1-54 のところで土壌及び地盤のことについて申し上げたのですが、ここに書いてあるべきことは実は後の方に書いてあって、例えば次の 3.1-56 の陸上の地質の中に表層土壌のことが、また、3.1-60 には表層土壌図が、これは一つの例として載っているのかもしれませんが、環境配慮書というものは、現在の段階でフィックスしたものとして理解してよろしいのでしょうか。或いは開示して市民、一般に見てもらって今後修正される可能性はあるのでしょうか。
- 事務局：配慮書につきましては、こちらの方で確定しております。現在、市民を含めて縦覧しております。こちらについて市民の方、関係自治体、国の方から意見書を出して、それを踏まえまして事業者としては事業計画を作成するという流れになります。
- 委員 D：この配慮書はそのまま主務大臣、環境大臣に行くという流れになっているのですか。
- 事務局：主務大臣である経済産業大臣、環境大臣へこの配慮書の形で送付されています。
- 委員 D：市原市環境審議会として気が付いたものは、コメントを付ける機会はないのですか。
- 事務局：この配慮書につきましては、今回の審議会の答申をいただきまして、その上で市原市長が千葉県知事に対して意見を述べるという形になります。千葉県知事は、本市、袖ヶ浦市、木更津市から意見が出てきますので、それらを勘案し事業者に対して意見書を送付する形になります。
- 委員 D：これから審議会議長が中心となってまとめられるものが事業者に渡って、今後の事業計画に反映される可能性があるということですか。
- 事務局：これからいただきます答申書そのものではなく、実際は市長名で提出いたしますが、そういった機会がございます。

- 委員 D：分かりました。この審議会で出た意見が出来るだけ反映されるように期待しています。ありがとうございました。
- 委員 F：市の意見を提出するまでにあまり時間がないと思いますので、答申に盛り込むべき内容を今日のうちにある程度固めないといけないのだと思いますが、市の執行部として是非意見として言いたいという様な腹案はありますか。
- 事務局：今回の案件に対して庁内に照会をしており、その中でいくつか意見が出ております。それらを全部出すかということについては決まっている訳ではありませんが、ご参考までにご紹介いたします。まず大気質の関係で、光化学スモッグ、PM2.5について、NOx等3物質との関係性があることから、そういったものを踏まえた事業計画にするような意見や、CO2にも大きな影響がありますので、そういったものに対する配慮を求める意見、今回の施設計画といたしまして、ボイラーの燃焼方式が微粉炭燃焼方式となっておりますので、災害、防火体制に重要性があるのではないかという意見があります。
- 委員 F：先程も申し上げましたが、着地濃度が低いから良いのだというだけではなくて、ばい煙量そのものを減らしてもらわなければいけないと思いますので、可能な限りばい煙量を減らすようにということをおっしゃるべきではないかと思えます。それからもう一つは、温排水についても、3℃までいかないから良いのだ、ではあまりにも安易な気がいたします。改変地形や潮流をちゃんと調べて、温排水についても慎重に調査、予測、評価を行いなさいということをおっしゃる、是非意見としておっしゃるべき内容ではないかと思えます。
- 議長：事務局の方、その辺をよろしくお願いします。その他、いかがでしょうか。それでは他にないようですので、本件についての審議を終結したいと思います。傍聴者に申し上げます。本日の議事はすべて終了しましたので、資料を係員に返却していただいた上で、ご退席をお願いします。
～傍聴者、退席～
- 議長：本件に対する答申書の作成についてですが、私に一任していただくということでよろしいでしょうか。
～異議なし、の声～
- 議長：異議なしということですので、そのようにいたします。委員の皆様のご意見を集約いたしまして、私の方で答申書を作成することにいたします。

次に、次第 5 として「その他報告」とありますが、事務局から説明をお願いいたします。

事務局：～説明（大気汚染常時監視測定に係る測定項目の見直し）～

議長：ありがとうございました。委員の皆様、ご意見等がありましたらお願いいたします。

委員 E：測定点の削減に色々な背景があろうかと思いますが、環境面からの測定は、サンプリングは多い方が良いというのが一般論ですがいかがでしょうか。

事務局：昭和 40 年代から市内で監視を進めてまいりまして、大気汚染監視システムの見直しなど機会があるごとに適切な配置かどうかの検討を行ってまいりました。その中で前回のシステムの更新時にデータ等を精査いたしまして、測定局の削減を行っております。今回につきましても、さらに見直しから 10 年が経過していく状況でございますので、その間のデータなども踏まえまして、石炭火力の設置という計画もありますことから、測定局の配置についてはそのまま維持した上で、削減しても支障がないというデータが出ているものについては、施設の合理化等もございまして、そういった点で修正していきたいと思っております。

議長：他にご意見等がないようですので、本件については以上とさせていただきます。委員の皆さまには、議事の進行に協力いただきありがとうございました。それでは、事務局に進行をお返しいたします。

事務局：泉水会長、ありがとうございました。なお、事務連絡が 2 点ございます。議事録につきましては、事務局で案を作成後、議事録署名人に指名されました委員の方に確認していただいた後に、確定させていただきます。また、報酬等につきましては、お知らせいただいている口座に振り込みいたしますが、事務手続上、約 1 ヶ月後の振込になりますので、ご了承いただきたいと存じます。事務連絡は以上でございます。本日は、泉水会長、小野副会長をはじめ、委員の皆様方、どうもありがとうございました。これをもちまして、本日の審議会を閉会とさせていただきます。

以上