

令和元年度 第4回千葉県環境影響評価委員会 会議録

1 日 時

令和元年9月20日（金） 午後1時30分から午後5時まで

2 場 所

ホテルプラザ菜の花 3階 菜の花

3 出席者

委 員：村上委員長、

井上委員、齋藤委員、大瀧委員、松田委員、高橋委員、八田委員、
酒井委員、菊地委員、永村委員（10名）

事務局：環境生活部 石崎環境対策監

環境政策課 山縣副課長、坂元班長

加藤副主査、大貫副主査、水野主事

傍聴人：19名

4 議 題

(1) (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書について（審議）

(2) 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書について

(答申案審議)

5 結果概要

(1) (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書について（審議）

事務局から資料1及び資料3について、事業者から資料2-1及び資料2-2について、それぞれ説明され、審議が行われた。

(2) 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書について

(答申案審議)

事務局から資料4、資料5、資料6及び資料7について、それぞれ説明され、審議が行われた。

審議等の詳細については別紙のとおり。

[資料]

- 資料1 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る環境影響評価手続の状況等について
- 資料2-1 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書
事業者説明資料
- 資料2-2 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書
委員から寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解
- 資料3 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書
(令和元年9月2日諮問) 論点整理 (たたき台)
- 資料4 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価手続の状況等について
- 資料5 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書
委員会及びその後に寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解
- 資料6 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書
(令和元年5月17日諮問) 論点整理
- 資料7 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書に対する意見
(答申案)

【別紙：審議等の詳細】

(1) (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書について (審議)

○事務局から資料1について説明

【審議】

意見等、特になし。

○事業者から資料2-1、資料2-2について説明

【審議】

(委員)

レジャー活動であるイルカウォッチングの航行区域が、事業実施想定区域に含まれているが、言及がない。風車の位置によってイルカウォッチングに影響があると、イルカウォッチングを行っている銚子海洋研究所から聞いているが、関係者との話し合いを含め、事業者の考えはどうか。

(事業者)

銚子海洋研究所には、事前に配慮書の内容を説明している。今後、関係者と協議を重ねて、海上の通航範囲に対する安全対策を考えながら検討していく。

(委員)

銚子沖に1基設置してある風車について、ローターの向きを決めた理由は何か。

(事業者)

風車のローターは、風向に応じて向きが変わるようになっている。

(委員)

ローターの向きに限界はないのか。また、陸上の風車も同じか。

(事業者)

360度向きが変わる。陸上の風車も同じだと思われる。

(委員)

なぜ、事業実施想定区域をこの位置にしたのか。

(事業者)

資料2-2の5ページに記載のとおり、年平均風速、水深、水郷筑波国定公園を除く範囲、名洗港の港湾区域を除く範囲、船舶通航量を考慮した。併せて、地元の関係者と相談し、了承を得られる範囲を事業実施想定区域にした。

(委員)

事業実施想定区域の底質について、北側が砂質で、その他が岩質であるが、地質の違いにより工法に影響があるのか。

(事業者)

工法に影響がある。今後、詳細な調査を行い、最適な基礎を検討していく。

(委員)

複数案について、構造、配置のみ検討しているのか。

(事業者)

そのとおりである。位置と規模については、地域との制約の中で決めている。

(委員)

風車の位置について、9月6日の現地調査では、風車の配置を均等にすると説明されたが、事業実施想定区域の外周沿いに風車を配置する場合や底質の影響等を踏まえ風車を設置する場合によって影響が変わると考える。事業者の考えはどうか。

(事業者)

風車の設置位置は、調査を行ったうえで、規模と併せて検討していく。

(委員)

事業実施想定区域について、水深8m以上である理由は何か。また、船舶の通航量を考慮するならば、船舶通航にかかる部分を区域から除けばよいのではないか。配慮すべきことを少なくするため、区域南側の面積を減らすことやその他方角に広げるなど、事業実施想定区域を変えることは考えられないのか。

(事業者)

事業実施想定区域については、現在考えられる最大の区域であるため、変更は考えていない。今後、環境影響評価や調査等の結果で制限があれば、区域を縮小する。

(委員)

配慮書3-73ページで海底地形の状況が、黒線と青線のコンター（等深線）で示されているが、黒線のコンターが青線のコンターを切るように引かれているのはなぜか。

(事業者)

国土地理院の基盤地図情報と産業技術総合研究所地質調査総合センターの海陸シームレス地質情報集を重ねた図であるため、出典元を確認する。

(委員)

海底地形は、基本的な情報として重要であるため、確認していただきたい。

(委員)

事業実施想定区域について、地元との調整で漁業権と魚礁を避けているように見えるが、生物多様性の観点から重要度の高い海域が考慮されていない。また、スナメリは、浅瀬を通ることから、岸から沖にかけて縦長の区域であると、繁殖のため九十九里から銚子の犬吠埼あたりに上がってくる時に、風車が支障になると銚子海洋研究所から聞いている。漁業協同組合だけでなく、環境面も配慮した区域に変更できないのか。

(事業者)

環境影響評価を実施していく中で、影響があると判断される場合は、区域を見直す。

(委員)

風車の配列について、事業実施想定区域に風車を等間隔で1列に並べることはないか。

(事業者)

1列に並べることはない。風車が近接すると相互に影響が出ることから、影響が出ない風車の配列について、検討していく。

(委員)

風車を多くの列で並べる可能性もあるのか。

(事業者)

そのとおりである。

(委員)

配置の検討に当たっては、気象への干渉等を考慮することだが、陸地の風力発電への影響が懸念されるが、陸地の風速場に与える影響も評価するのか。また、そのような知見はあるのか。

(事業者)

今後、影響があるか評価していく。

(委員)

計画段階配慮事項の生態系について、藻場、干潟、サンゴ礁がない場合、計画段階配慮事項で選定しなくてよいとする指針等があるのか。

(事業者)

経済産業省による「発電所に係る環境影響評価の手引き」では、海域における生態系について参考項目として設定しないとされている。海域の生態系は、一次生産となる植物プランクトンが滞在していないことから一般的に評価しづらいと言われているが、藻場、干潟、サンゴ礁については、一次生産の場として生態系としてとらえていくという考え方があり。今回は、事業実施想定区域に藻場、干潟、サンゴ礁がないことから選定していない。

(委員)

遠浅で底質が存在し、そこから栄養塩が生じて、生産があり、連鎖があるならば、生態系ができると考えられる。そのため、何かしら評価されたい。

(事業者)

いただいた意見を踏まえ、方法書以降に検討する。

(委員)

生態系の特徴づけについて、一次生産に着目した方法もあるが、日本に地域個体群が5つ程度しかないスナメリを頂点におき、整理を行うこともできることから、生態系も選定されたい。

(委員)

資料2-1の5ページについて、風車の基礎は、海底の条件で決まるのか。

(事業者)

そのとおりである。

(委員)

風車の基礎の違いによって、地震による影響は変わるのか。また、基礎の検討にあたっては、地震を配慮するのか。

(事業者)

そのタイプを選んでも地震に耐えられるような設計にする。

(委員)

方法書以降で出力等を決定すると記載されているが、これらを決定する上で、1番の決め手は何か。

(事業者)

メーカーが製造していることと経済性である。

(委員)

風車の機種について、先日の台風のような極端現象を考慮した場合、最適な機種は何か。風車の形状は出力によって異なるのか、単に出力だけが問題になるのか。

(事業者)

いずれのタイプを選んでも、風、波に耐えられるような設計にする。

(委員)

夜間の風車の騒音については考慮するのか。

(事業者)

考慮する。

(委員)

風車の配置について、出力が違う風車を組み合わせるならば、高さも異なることから、平面だけではなく高さ情報も踏まえたシミュレートを行う必要があると考えるが、その点は考慮されるのか。

(事業者)

配慮書でも簡易予測で考慮しているが、今後、高さ方向についても検討すべきと考えている。

(委員)

極端現象の想定について、参考にできるものはあるのか。

(事業者)

設計基準に準拠するとともに、現地での実績を踏まえて検討する。

(委員)

現行の設計基準では、将来的な危険性や想定外の風速について評価できないため、周囲の住民が懸念するところではないか。

(事業者)

今後、専門家と相談し検討する。

(委員)

資料2-2のNo. 14では、銚子沖と北九州沖のNEDO洋上風力発電実証研究で、実証研究の期間、景観について特に問題視される意見はなかったと記載しているが、今回、設置する風車は、最小の風車でも実証研究の風車よりかなり大きい。風車がある風景について、銚子市内等では、風車が数多くことから見慣れているかもしれないが、これまで

以上の規模のものが多数建つという点で、どういったものが、どの規模で、どのくらいの範囲で建つか方法書以降で示し、理解してもらえるよう努めていただきたい。

その上で、主要眺望点について、銚子電鉄の外川駅あたりは、文化庁認定の日本遺産であり、町並みと併せて、町並みから見える風景・景観が評価されている。外川駅あたりの町並みは、海に向かって路地ができていることから、町並みからの海の景観が重要となる。現在設置されている風車より大きい風車を設置する場合、季節や風車の向きによって、この景観から風車が見える可能性があるため、計画検討していただきたい。

また、主な景観資源について日の出をあげているが、季節によっては、日の出に加えて富士山が見える景観もあることから、この景観資源についても配慮していただきたい。季節や時間帯、風車の向きによる景観の変化に配慮し、環境影響評価を行っていただきたい。

さらに、ジオパークを見せる視点場から風車がどのように見えるかについても留意していただきたい。陸側に風車が多い場合、これらの景観を阻害する可能性があるため、場合によっては、事業実施想定区域を現在よりも少し沖合に変更することも検討していただきたい。

(事業者)

いただいた意見を踏まえ、今後、検討する。

(委員)

資料2-2のNo. 12について、銚子沖洋上風力発電実証研究の約2年間、バードストライクのモニタリングを行った結果で、どのくらいの鳥類が風車の間を飛翔していたか整理した上で、バードストライクの影響について説明すれば、銚子沖洋上風力の客観的なデータになると考えるため、情報を開示されたい。

(事業者)

今後、分析していきたい。

(委員)

資料2-2のNo. 18について、設計風速は10分平均風速で50m/sであり、最大瞬間風速70m/sに相当するとしており、余裕があるように見えるが、この風速が発生しないとは限らない上に、高さ220mの風車の設置も想定されることから、安全側の設計ではないと考える。また、最大瞬間風速70m/sレベルが連続で発生する可能性もあることから、専門家とよく検討されたい。

(事業者)

意見を踏まえて検討する。

(委員)

風車の製造、組立て、搬出がどこで行われるか、非常に重要である。実証研究と同様に鹿島から搬出される場合、銚子の立場も変わってくることから、広く理解されるよう開示されたい。今後、住民説明会等は行うのか。

(事業者)

方法書以降の手続の中で住民説明会を行う。

○事務局から資料3について説明

【審議】

(委員)

資料3の4ページについて、位置・規模又は構造・配置に対する指摘事項は、様々な問題が複雑に入っており、複数の委員から複数の視点で意見あったため、位置と構造・配置を分けて指摘した方がよい。資料3の16ページの騒音及び超低周波音でいえば、配置以前にどの出力の機種を選ぶかが、問題になってくるほか、高さが異なるものを設置することで影響も変わる。このため、位置と構造・配置は、分けて指摘した方が論点がクリアになると考える。

(事務局)

たたき台の中では、位置・規模又は構造・配置をまとめているが、複数の委員から意見をいただいていることを加味し、意見の出し方を工夫させていただきたい。

(委員)

海底の地質について、陸上の地質と一致しないなど、銚子の地質は未解明の部分が多いことから、ボーリングデータや岩盤等の資料が重要であることを、事務局も認識されたい。

(事務局)

事務局としても、地質情報の重要性について認識したうえで、今後検討していきたい。

(委員)

20年～25年後に風車のリプレースをする際、環境影響を低減させるよう複数案検討し、選定させる考えについてはどうか。

(事務局)

事業計画の検討段階から方法書を作成するまでの間に、御指摘のような観点について十分検討がなされ、その上で事業計画を決定するよう求める意見を検討させていただきたい。

(委員)

資料3の9ページの海棲哺乳類及び海棲爬虫類について、海生生物への影響は、特に騒音による影響が大きいことから、水の濁り等に加えて、騒音についても明確に記載されたい。

(事務局)

騒音による海生生物への影響については、資料3の6ページの水中音・流向・流速で記載している。

(委員)

資料3の9ページには入れないということか。

(事務局)

検討させていただきたい。

(委員)

資料3の10ページの植物及び生態系には、陸域生態系の内容だけでなく、海域生態系の内容も記載されたい。

(事務局)

委員の意見を踏まえ検討したい。

(委員)

今回の事業は、初めての大規模洋上風力発電事業であることから、わからないことが多くあり、今後の他の事業に対する波及効果も考慮する必要がある。このため、20年～25年後に風車のリプレースをする際に改善が図られる体制や新規事業へのアドバイスとなる情報提供ができるように、モニタリング方法についても検討するよう記載されたい。

(事務局)

配慮書段階での事後調査に係る意見について、なるべく早い段階で重要な指摘を行うという観点から検討させていただきたい。

(委員)

方法書の段階で、位置・規模又は構造・配置等について複数案から絞り込みを行わなければならないのか。

(事務局)

一般的には、方法書の段階で1つの案に収束している。

(委員)

配慮書の段階で事業者に環境影響がないと評価されたことによって、このままの評価で手続きが進められ、一つの案に絞られるのではないかと懸念がある。これだけの規模で、社会実験に近いということから、この後、何かがあったら場合、注目を集めることになることから、委員から出てきた細かい指摘についても、検討過程を方法書で明らかにさせるとともに、絞り込みを行ったことを記録として残しておくことが重要である。このことが、強く伝わるような書き方で指摘事項を記載する必要がある。

(事務局)

配慮書では簡易な方法により予測・評価を行っており、今後、方法書以降の環境影響評価が適切になされるために、いま何を指摘すべきかという観点から検討させていただきたい。

(委員)

配慮書としては馴染まないかもしれないが、風車が壊れた時の対応や風車の維持管理に係る技術者の確保など、住民が懸念する事項について、何らかの形で先のことも踏まえ、指摘事項に入れる必要があると考える。

(事務局)

一義的には、稼働時に電気事業法に基づきしっかりやってもらうということだが、コミュニケーションのような内容も含めた指摘事項については、勉強させていただきたい。

(2) 我孫子市クリーンセンター整備事業に係る環境影響評価準備書について

(答申案審議)

○事務局から資料4、資料5、資料6及び資料7について説明

【審議】

(委員)

資料7答申案の「1全般(2)」の表現は、資料6論点整理で対応する委員意見を参照しなければ意見の趣旨がわからないと思うがどうか。

(事務局)

本表現は、条例に基づく指針の記載を引用しているものである。

(委員)

答申は、一般に公開されるものでもあるため、環境影響評価に詳しくない方にもわかりやすい表現がよいと思う。

「1(2)」の意見の趣旨は、環境影響評価を適切に行うよう求める、ということか。

(事務局)

そのとおりである。指針等で規定されている内容について、記載が不足しているため、その内容を明らかにするよう求めるものである。

(委員)

「1(2)」の「実行可能な範囲内で」という表現について、事業者による実行可能な範囲はどのように把握するのか。

(事務局)

「1(2)」の意見は、「3 環境保全措置」の意見と密接に関連している。「3」において、事業者による環境保全措置の複数案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているかどうかの検討結果を客観的に明らかにするよう求めている。

(委員)

「環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法による評価」とは、何を指しているのか。

(事務局)

例としては、準備書7-101ページに記載のある、「(4) 評価」中の「①評価の手法」の「ア. 環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法」と「イ. 基準等と予測結果とを比較し検討する手法」のうち、「ア」のことである。環境影響評価における「評価」の手法は2通りあり、「イ」が基準等に対する目標クリア型であるのに対し、「ア」はベスト追求型である。

本意見に用いている「環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法」は、言わば固有名称のようなものである。

(委員)

その部分を鉤括弧で閉じると文がわかりやすくなると思う。

(事務局)

御意見を踏まえ、文中の「環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法」を鉤括弧で閉じることとしたい。

(委員)

答申案の前文は、第2段落と第3段落は、ともに事業計画に関するものであるため、同じ段落にして文を繋げた方がよいと思う。

文章構成として、第4段落中に「また」があり、「さらに」で第5段落になっていることにも違和感がある。こちらも同じ段落にまとめてはどうか。

(事務局)

第4段落と第5段落は、共に地域特性という観点の文であるので、御意見を踏まえ、同じ段落にまとめることとしたい。

(委員)

答申案の前文の第2段落と第3段落、第4段落と第5段落をそれぞれ1つの段落にまとめるということでしょうか。

(事務局)

そのように対応したい。

(委員)

「2 環境影響評価の項目並びに調査・予測・評価の手法及び結果（7）景観ウ」の意見は、敷地内に現計画から更に緑地を設けるのが困難であるため、代替として、建物緑化を検討するよう求めるものだと思う。文中に「緑化に配慮した建築デザインの先行事例等」とあるが、この表現では建築物に葉を描くということも含まれてしまうと思うので、「建築物の緑化の先行事例等」という、緑化することを強調した表現にした方がよい。

(事務局)

そのように対応したい。

(委員)

資料6の23ページに記載のある、群落名について状況を的確に表すものに見直すよう求める指導事項については、そのとおりであると思う。

それに関連して、前回委員会で委員から質問のあった、植生図と植生調査票の一部に齟齬があることについて、事務局で事実確認を行ったとの説明であったので、改めて詳しく内容を聞きたい。

(事務局)

準備書の本編7-340ページの「アカメガシワ - エノキ群落」の植生図にはアカメガシワが記載されているが、その植生調査票である準備書の資料編の資5-14ページと資5-16ページには、前者のものだけにアカメガシワが記載されている。

これは、同じ群落区分とした2つの植生調査票を合わせ考えて植生図を作成したことに

よるものであるが、その手法には特に問題がないことを確認したことから、今回意見としては付さなかったものである。

(委員)

本編の植生図と資料編の植生調査票は1対1で対応しているわけではないということか。

(事務局)

そのとおりである。

(委員)

資2-21ページの「現施設及び新廃棄物処理施設の煙源条件」の表によると、平成29年度の実測平均値と比較して、硫黄酸化物の自主基準値は大きい値であるが、ばいじんの自主基準値は小さい値となっている。

これら自主基準値は、大気質の拡散計算の基になっているものであるため、設定根拠は明確にするべきである。

(事務局)

答申案には載せていないが、資料6の4ページに記載のとおり、指導事項として、事業者自主基準値の設定根拠を明らかにするよう求める方針である。

(委員)

自主基準値の設定根拠を明らかにできない場合、予測及び評価を改めて行うよう求めることになるのか。

(事務局)

事業者は自主基準値を遵守するという設定で予測をしており、この値を用いた予測結果に重大な問題は見られないため、現時点では、設定根拠を明らかにするよう求めるという意見にとどめている。

(委員)

新施設の供用後に排ガスを実測し、この自主基準値が遵守されていることが示されればよいと思う。

(事務局)

供用後の排ガス測定については、準備書の監視計画にも記載されているため、間違いなく行われることになる。

(委員)

自主基準値は排ガス濃度の平均値ではなく最大値であるので、資2-21ページの「現施設及び新廃棄物処理施設の煙源条件」の表において、現施設については平均値、新施設については最大値が記載されているということを明確に示すべきである。

(事務局)

御意見を踏まえ、その内容を加えた指導事項としたい。

(委員)

答申案の「1 (2)」では、「検討結果等を踏まえ」、「整理するとともに」という表現、「3」では「検討等を通じて」、「検証するとともに」という表現が用いられている。両者で表現が少し異なる部分があるのは何故か。

(事務局)

指針等の記載を引用しているが、「1 (2)」と「3」で引用した箇所が異なるためである。

(委員)

「1 (2)」については「全般」に対する記載であることから、「3」、「4 監視計画」、「5 その他」の内容も加えて、1つの意見にまとめてはどうか。

(事務局)

答申案の大項目は、準備書の目次に沿って、「3」は第8章、「4」は第9章に対応するように設定したものである。

(委員)

「1 (2)」に環境保全措置の内容は含まれているのか。

(事務局)

「1 (2)」は環境保全措置ではなく、評価に対するものである。

評価は、環境保全措置の検討結果を包括して行うので、評価の中の1要素として環境保全措置が含まれている。

(委員)

「1 (2)」の大項目が「全般」であることに違和感がある。

(事務局)

答申案では、環境影響評価項目の複数の環境要素に対する意見という趣旨で「全般」という言葉を用いている。

(委員)

「1 (2)」と「3」の文中の表現が似ているため、混乱が生じている。

(委員)

「全般」というと、答申案全般と捉えられてしまう。また、「1 (2)」と「3」の表現が極めて似ていることについて、何らかの工夫が必要だと思う。

(委員)

「1 (2)」は、表現が「3」と重複してしまっているので、評価に対する意見であれば、どのような根拠で評価をしたか、どのような経緯で結論を得たか、という趣旨にした方がよいのではないか。

(事務局)

「1(2)」の意図としては、できる限り回避又は低減されているという評価の裏付けがないため、環境保全措置の検討結果等も含め明らかにしてもらいたいというものである。

(委員)

その意図を明確にするために、根拠を明らかにするよう求める意見にしてはどうか。表現を変えればよいと思う。

(委員)

「全般」に対する意見であれば、指針等で示されている趣旨がよく伝わる表現にした方がよい。

(委員)

本件については、再検討が必要となった。本日の審議を踏まえ、事務局に修正案を作成してもらい、近日中に委員の皆様の御意見を伺うこととしたい。

最終的には、副委員長と相談し、答申として取りまとめたいと思うので、事務局は対応されたい。

以上