

令和5年度 第7回千葉県環境影響評価委員会 会議録

1 日 時

令和5年9月28日（木） 午後1時30分から午後4時20分まで

2 場 所

Web会議形式

3 出席者

委 員：菊地委員長、齋藤副委員長

井上委員、中井委員、大瀧委員、松田委員、高橋委員、八田委員、
酒井委員、水田委員、安立委員、岡山委員、永村委員、本間委員
(14名)

事務局：環境生活部 江利角次長、熱田環境対策監

環境政策課 青柳課長、田中副課長、高橋班長、鮫島副主幹、
今川副主査、岩城副主査

傍聴人：5名

4 議 題

- (1) 習志野市新清掃工場建設事業に係る環境影響評価方法書について（審議）
- (2) (仮称) 銚子風力発電所リプレース事業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) 習志野市新清掃工場建設事業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。
- (2) (仮称) 銚子風力発電所リプレース事業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。

審議等の詳細については別紙のとおり。

[資料]

- 資料 1-1 習志野市新清掃工場建設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 習志野市新清掃工場建設事業に係る環境影響評価方法書 事業者説明資料

- 資料 2-1 (仮称) 銚子風力発電所リプレイス事業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) 銚子風力発電所リプレイス事業に係る環境影響評価方法書 事業者説明資料

- 資料 2-3 (仮称) 銚子風力発電所リプレイス事業に係る環境影響評価方法書 委員から寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解

別紙 審議等の詳細

議題（１）習志野市新清掃工場建設事業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）

今回の計画は、焼却施設と前処理施設が併設される施設か。

また、今後、新プラ法に則して、容器包装プラだけではなく、製品プラも合わせて回収する予定はあるのか。その場合、処理量が増えることになるが、それに対応できる施設か。

（事業者）

旧清掃工場解体後に、廃棄物焼却施設とマテリアルリサイクル施設を建設し、その後、現清掃工場とリサイクルプラザを解体する。

プラスチックについては、法改正を踏まえ、今後、分別や収集の方法を検討する。製品プラスチックの推計量の算定までは至っていないが、今後、詳細な検討を進めていく。

（委員）

方法書の３－４５ページで対象事業実施区域周辺において、要措置区域の指定はされていないと記載されている。土壌中の含有量と溶出量はどのように調査するのか。

（事業者）

方法書の３－４５ページは、既存資料で、計画地周辺のダイオキシン類の土壌に関する測定の結果などを整理したものである。５－６９ページからは、実際に現場での調査内容となっており、土壌汚染に係る環境基準に定める項目及び地下水質に係る環境基準に係る

項目について、環境基準に定められている方法によって、溶出量と含有量を測定する。

(委員)

方法書段階で処理方式が未定である理由は何か。

(事業者)

処理方式については、現在、複数の焼却方式を踏まえ、習志野市の庁内の組織で、今年度末までに決定する。令和3年度に策定した一般廃棄物処理基本計画において、現行施設の老朽化等を踏まえ、更新する方針を決定した。昨年度から、環境影響評価など事業に取り組み始めたところで、処理方式が決まっていはいない。

(委員)

チョウゲンボウの繁殖が確認されたということで、巣の場所の特定はできていないのか。

(事業者)

巣の場所は把握しているため、千葉県を通して資料提供する。

(委員)

方法書の3章では、人と自然との触れ合いの活動の場が複数記載されているが、選定項目とされていない理由は何か。

(事業者)

選定・非選定理由については、方法書の5-9ページで示しており、人と自然との触れ合いの活動の場については、廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在しないことや、県道15号線は、現状でも多くの交通量があるため、本事業では、車両が集中しないようルートや台数の分散等を図ることで、交通の影響は極めて低いため、項目として選定していない。

(委員)

付近には、緑地や公園が多いように見受けられる。交通の考え方については、理解できるが、排気や排水などの観点でも影響がないのかを確認した方が良いのではないかと思う。

(委員)

処理方式が決まっていないということだが、現行施設と比べて処理量の推定はできないのか。例えば、方法書の5-7ページで供用時の大気質の窒素酸化物は、焼却施設の更新事業で、処理能力の同等で、運搬車両の台数やルートも現状と変わらないことから項目選定しないと記載があるが、処理量が現状よりも多くなり、運搬車両が増える可能性はないのか。

(事業者)

処理能力は、現行の施設と同様に1日あたり219tと設定しているが、処理方式と併せて今年度中に最終決定する。準備書では、見直した数値で記載する。処理能力は219tを下回ることになる。処理量としては、現在の日量よりも減っていくものと考えている。

(委員)

ごみの排出量は、現行と比べて減少傾向にある。処理方式については、ストーカ炉と熔融炉の2択と考えられるが、カーボンゼロを目指す必要があり、資材費も高くなっているため、ベーシックなストーカ炉でも良いと思う。処理方式はどのように考えているのか。

(事業者)

処理方式については、熔融と焼却で検討している。ごみ量は減少傾向にあるが、ごみは一層減量化に努める必要があり、プラスチックの分別等への対応などが定まっていない。建築費が高騰していることもあるため、減量化を見込み、費用の縮減等も考慮し、処理能力を検討している。

(委員)

ごみ量が減少すると発電効率も低下する。ガス化溶融炉は、重油やコークスを使用するため、個人的には避けた方がよいと思う。

(委員)

騒音の測定方法とデータのとり方を教えてほしい。

(事業者)

方法書の5-47ページに騒音の測定方法を記載しているが、測定は、環境省の騒音に係る環境基準の評価マニュアルに沿って、等価騒音レベル、時間率騒音レベルを測定する。基本的には、1時間ごとの値を取得し、等価騒音レベルであれば、昼間や夜間のデータに整理し、時間率騒音レベルであれば、朝、昼、夕、夜間の区分に分けて整理する。

(委員)

施設の稼働状況などもデータとして整理されるのか。

(事業者)

清掃工場は24時間連続稼働になる。測定の際は、基本的に人が付いているので、主な音も整理する。

(委員)

周波数分析もされると思うが、バックデータとして取得することは可能なのか。

(事業者)

機器が複数稼働しているため、あまり意味がないデータとなると思う。

(委員)

本来は、測定が不要かと思うが、人間が音を不快に感じる場合には、音の周波数帯が問題になることがあるので、音の成分を把握するとよいと思う。

(事業者)

検討する。

(委員)

ごみ処理施設と人と触れ合いに関して、公園や霊園が隣接しているが、これまでの事業では、どのように考えているのか。

(事務局)

整理して次回お示しする。

議題（２）（仮称）銚子風力発電所リプレース事業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及び２－３について説明。

（委員）

図書 p. 2-7 の基礎構造図では、地中に杭を打つ設計となっているが、今回の風力発電施設は地下何メートルまで杭を打つのか。

（事業者）

現状存在している風車の安定地盤までの深さまでとなる。杭の大きさは出力により変わってくる。

（委員）

２０メートルくらいということか。

（事業者）

資料の持ち合わせがないためわからない。

（委員）

p. 3-3 から始まる大気質の状況について、銚子市栄局のデータを使用しているが、今回の事業区域からはだいぶ離れている。

今回の事業区域に、より近い地点で大気質の測定は行う予定があるか。

（事業者）

第３章は既存の公表資料をまとめたものである。今回の事業は大気質に影響を与えない

ため事業実施区域付近での調査は実施しない。

(委員)

そうであれば、第3章に事業と関係がないデータを載せるのはおかしいのではないか。

もう一点、p. 3-14 地下水の状況として、砒素等が環境基準を超過していると説明されているが、超過地点は図で示してもらえるのか。砒素がどの場所で超過しており、その原因が何であるのかを知りたい。

また、このデータは千葉県全体のものではないのか。この事業で知りたいのは銚子市八木などの事業の近傍地域のデータである。

(事業者)

第3章については地域概況の整理であり、可能な限り近くにある既往の資料を取りまとめることで地域の概況を把握する趣旨で整理していることから、必ずしもピンポイントのデータが得られるわけではない。

(委員)

これは銚子陸上風力発電所のリプレース事業であり、その概況として千葉県全体を示したり、場所も示していないということであれば、事業の概況を示しているとは言えず、表 3.1-9 を掲載する必要はないと考える。

(事務局)

表 3.1-9 の超過地点は、図 3.1-7 (p. 3-17) に記載されていることを補足させていただく。

(委員)

超過地点は銚子とは関係がない場所であるということが分かるのであれば、表 3.1-9 のような、事業と関係ない地域のデータの掲載については、誤った認識につながるので、在り方を再考してほしい。

(事業者)

御指摘のとおり、事業実施区域と概況整理の場所が離れているのは事実であり、整理や表現方法については再検討させていただきたい。

(委員)

方法書には植生図が2種類掲載されているが、銚子地域と風車近傍を示しており分かりやすい。この地域は北総台地の特徴的なフラットな土地が広がり、そこに小さな谷が入り込んでいる。台地の上に畑があり、自然の植生が残されている構造が顕著に見られる場所であることが良く分かる図となっている。

地形の構造と、それに合わせた生態系が存在していることをベースに影響評価をしていただくことが分かりやすいと考える。

風車の周囲200メートル範囲を調査範囲とする考え方自体は結構だと思うが、生態系の評価を行う際に類型を設定する場合、表 3.1-35 の環境の類型として植生に基づいて類型を行い、これに則り生態系の評価を行うのか。

おそらく、それでも近い評価になるが、より近傍を考えると、台地の上や河川の周囲、それから斜面では、植生だけでなく自然環境が異なっていることから、そのような単位で予測や評価を行う方法もあると考える。

現地を見た印象は、よく育った二次林が多いが、状態が良い、本来の植生がよく表れた組成、構造であると感じたところであり、そこへの影響が及ばないよう配慮いただきたい。

畑地の上には風車が建てにくいので、地図上は谷際の端地への建設となり、実際に現地を見ればそれほど谷際でないことは分かったが、工事に当たっては、地中の根をかなり掘るのか。配慮がされているか確認したい。

(事業者)

リプレースとして、風車の位置を現在の位置から谷側には、立地上建てることができないことから、現在と同位置もしくは（谷とは逆側の）手前に建設する計画になると考えている。また、現状の自然に対する影響は、より少なくする方向で配置の検討は進めていく。

現状の位置にリプレースすることが最も影響が少ないので、できるだけそこを目指していく。

(委員)

風車の基礎は建てるのか。

(事業者)

杭基礎を入れる。既設の杭を取り巻く形で、大きな基礎として作り込む計画になるかと思う。

(委員)

斜面を崩すような自然環境への影響がないような工法とすることを書面に反映してほしい。また、現況の自然環境の評価方法として、風車1基ごとの異なる周辺環境があることから、状況に応じた評価を行い整理してほしい。

(事業者)

御意見を踏まえて評価方法を検討し、準備書に反映していきたい。

(委員)

資料2-2スライド14について、赤丸が今回の風車位置となっているが、当該エリアは御社以外の3~4社の風車が存在する密集地域である。

その状況での騒音の調査については、他社の風車の位置及び稼働状況を把握しておかないと、御社の風車が回っていないのに他社の風車が回っている状況で仮に測定したとなると、何を測定したのか分からないということになりかねない。

そのため測定に当たっては、他社の風車の規模及び稼働状況を地図にプロットした上で測定データをまとめていただきたい。

(事業者)

現地でも同様の御指摘をいただいていたので、対応を御説明するため、本日は方法書p. 2-14に騒音の調査地点をオーバーレイした図を用意した。(画面投影)

緑丸が他社の風車の位置となり、委員御指摘のプロットについてはこれをベースに行い

たいと考えている。

(事業者)

他社の風車で特に影響があると考えられるのは、銚子と八木のエリアの中間に位置する2基の風車であり、これを考慮しながら調査を進めていきたい。

(委員)

図の緑色は、この地域のすべての風車を表しているか。

(事業者)

その通りである。

(委員)

地図上では、他社の2～3本が影響を及ぼしそうに見える。(自社、他社それぞれの)稼働状況と風車の規模のデータを騒音調査結果と併せて記録することで説得力のあるデータになると思うので、検討いただきたい。

また、超低周波音は項目選定していないことについて、理由としては指針等において選定不要と書いてあるから選定しないと以前現地で見解をいただいているが、改めて、それだけが理由か、他に行わない理由があるのか確認したい。

(事業者)

超低周波音の測定については、低周波音の測定を行う際に併せて測定は行っているが、環境省の資料で示されているとおり、可聴域以外の超低周波については影響がないとあるため、そういった知見を参考にして本事業では項目に選定していない。

(委員)

事務局に伺いたい。事業者は超低周波音の測定は行っているが結果は図書に記載しないとのことである。掲載することにマイナス点はないと思うが、これはどういう理屈になるのか。

(事務局)

超低周波音を項目として選定していないため、測定データとしては超低周波音を取ることができるが、あえて除外しているというように理解している。

一方、国等の指針や資料は、この項目以外は選んではいけないという性質のものではなく、地域や事業の特性を踏まえて本委員会で項目選定すべきということであれば、そのことを意見することはできるので、委員の御意見は論点整理に含めるよう検討したい。

(委員)

また、騒音測定において周波数分析もできると思うので、それも記載に加えていただきたい。低周波音で問題が発生した際には、周波数域も重要な要素となる。

(事業者)

承知した。

(委員)

資料2-3 NO.23 の見解について、死骸調査の調査頻度は月1回で適正であると回答いただいているが、適正かどうかは、調査の時間帯や周辺状況などのデータが無ければ判断できないと考える。ただし、データを揃えたとしても、私は月1回では少ないと考えている。

理由としては、調査直前の風車の稼働状況に左右されること、鳥が風車にぶつかるのは一瞬であり、人間が感知することは非常に難しいこと、また、死骸が地面に落ちたとしてもカラス、猫、狸などがすぐに持って行ってしまうことが挙げられる。

既往研究において、交通事故に遭った動物の死骸がどのくらいの期間でなくなるかについて調べたものがあるが、かなり早くなくなるという結果が出ている。そうした内容を踏まえると月1回が把握に十分な頻度とは考えにくい。

(事業者)

月1回で適正かという判断は非常に難しいが、地域住民や農家さんにもヒアリングを行った中で、これまでに見たことがないということで、とりあえず月1回とさせていただ

た。

死骸がすぐに現場からなくなることの否定はできないが、昨年1年間、実際に調査した中で十分ではないかと考えたところである。御意見を踏まえて調査頻度は検討したい。

(委員)

既往の交通事故の研究では、どのくらいの時間で消失するという結果なのか。

(委員)

手元に資料がないが、かなり早かったと思う。

(委員)

数時間というスケールか。

(委員)

条件や時間帯によっても異なるが、概ねそのくらいと記憶している。

(委員)

風力発電施設のリプレースに係る、御社の経験について教えてほしい。

(事業者)

当社（関電工）の発電施設のリプレース及び他社施設の工事請負双方の経験がある。

ただし、国内の風力発電建設が2000年代初頭から始まっており、現在は、それらのリプレースが一斉に始まる時期であり、全国でリプレースそのものが始まったばかりという状況である。

(委員)

一般論としてリプレースは、新規建設に比べて環境影響が少ないと推測する。また、工事時と供用時に分けて考えた場合に、撤去に係る工事影響について漠然と懸念している。大型の工作物の移動があるため、運搬用の大型トレーラーや機材の陸揚げなどの環境影響

が未知数ではないかと考えている。その辺りの見通しについて、経験からわかれば教えていただきたい。

(事業者)

リプレースが新規建設と要領が異なる新たな事業であることを踏まえて、『リプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン』という資料が環境省から出されているが、この中でも、リプレースが新規よりも環境影響が少ないため、簡略化・省略化できることの記載がされている。

工事に関しては、新規建設時の経験等を生かして、当時より環境影響が少ない工事が行えるものと考えている。運搬・輸送に関しても過去の経験が生かせると考えている。

(委員)

撤去により、大きな廃棄物が発生することと、新しいものを作るという2つの側面があると思うので、その予測をどのように立てていくかについて、事故がないように、また、近隣の方々が不安を抱かないよう計画いただきたい。

(事業者)

承知した。

(委員)

リプレースということで、この地域では風車があることは前提になっていると捉えており、逆にそこが難しいと考えている。風車が現在ある地域において、風車がある景観が好意的に捉えられているかもしれない状況において、環境影響の予測・評価を行う場合に、回避又は低減というのは、何もない場所に構造物を建てる際に、なるべく見えない方がよいという原則的な考え方だと思うが、今回の事業はどのような観点で回避又は低減を考えていくのか、見解があれば教えていただきたい。

(事業者)

御指摘のとおり、自治体によっては風車がある景色をプラスに捉え、風車のある街であ

ることを前面に出している事例があると聞いている。

銚子は風車が建てられてからの歴史も長いことも鑑みると、評価方法が難しいと感じており模索中であるというのが正直なところである。

(委員)

正解が難しい問題であるので、専門家へのヒアリングなども検討いただきたい。

(委員)

銚子市において、風車の存在、景色に係るアンケート調査を行ったことはないのか。現時点の市民のイメージが分かれば調査も行いやすいと考えるが。

(事業者)

事業者としてはアンケートを行ったことはない。現時点におけるイメージの把握は重要と考えられるため、実施を検討したい。

(委員)

風の運動エネルギーを利用して電力を生み出すということで、施設の存在による風速や風の乱れ等の影響について評価対象としてどのように捉えているか。

(事業者)

現時点では風への影響は項目に選定することは考えていない。

(委員)

「風害」は項目選定されているが、これは風への影響ではないのか。この地域は風車が密集しているため、相互影響が懸念される。

(事業者)

「風害、光害及び日照阻害」で一括の項目であり、想定しているのはシャドーフリッカー（風車の影）による日照阻害を影響要因として項目選定しているところである。なお、

県条例の「風害」の定義はビル風等の「風が原因となる生活環境影響」と解釈しており、風況への影響調査は本アセスでは行わないとした。

一方、風車の存在が風下側の風車に及ぼす影響等については、事業者として環境影響とは別途検討する内容と捉えている。ただし、その影響が数キロメートル先まで及ぶとは考えにくく、極めて局所的な現象と思っている。

(委員)

風に関する苦情もこれまでないか。

(事業者)

他事業者、地域住民から風に関する苦情は受けていない。

(委員)

2点伺いたい。

1点目は、風車が高くなることで、被雷確率は上がると考えるが、そのことに対する新たな対策があれば教えていただきたい。

2点目は、強風時の風車の倒壊対策についてどのように考えているか教えていただきたい。過去に全国では、風速50～60メートルに耐えると謳っていた風車の倒壊事例があったと聞いている。

(事業者)

雷対策については、現在においても避雷針で地面に流す対策が一般に採用されており、本事業でも避雷針での対応を考えている。

強風対策について、現在、風車の設置においてはウインドファーム認証（クラスNK認証）を取得する必要があるとあり、認証機関により、設置地域における強度データに基づく審査を通らなければ設置することができない。なお、既設の風車は建設当時に、強度に関する認証制度や法規制が存在しなかったため、ヨーロッパの仕様の風車がそのまま設置されていた状況である。

(委員)

過去に倒壊した風車は、認証制度ができる以前に建てられたという理解で良いか。

(事業者)

そのように認識している。

(委員)

冒頭に委員から指摘があった、水質調査に関し、方法書の構成として第3章において対象事業実施区域及びその周囲の概況ということで、環境影響評価項目それぞれについて、銚子周辺の概況、銚子・旭・匝瑳・東庄・香取周辺をまとめている中で、地下水だけが千葉県全体で整理しており異質に感じる。

そのため、適正な地域で改めて状況をまとめていただきたい。

(事業者)

銚子の測定点が少ないため千葉県全体に広げて掲載してしまったが、御指摘を踏まえて、修正させていただきたい。

(委員)

風力発電所のリプレース案件はまだ全国でも事例が少ない。環境省のアセス指針や千葉県のルールなどがあることは承知しているが、今後同様の案件が増えてくることが予想される中で、御社の経験を踏まえた本日の回答は貴重なものであると考えている。

事業者として、行政のルールを守るという原則に加えて、そうした経験を踏まえたアセス書を作成いただくことは、御社にとっても業界にとってもプラスになると思うので、トップリーダーとしてその辺りを御考慮いただき、より良いアセス書を作っていただければありがたいと考えている。

(事業者)

風力リプレースのアセス案件はそれほど多くなく、本件が先行事例として参考とされることも念頭において、図書の内容はしっかり考えて作成していきたい。