

令和4年7月14日

三菱商事エナジーソリューションズ株式会社
代表取締役社長 岡藤 裕治 様

株式会社ウェンティ・ジャパン
社長 佐藤 裕之 様

株式会社シーテック
代表取締役社長 社長執行役員 仰木 一郎 様

三菱商事株式会社
代表取締役 社長 中西 勝也 様

日本野鳥の会秋田県支部
支部長 佐々木 均
秋田県横手市前郷一番町 1-21

公益財団法人 日本野鳥の会
理事長 遠藤 孝一
東京都品川区西五反田 3-9-23 丸和ビル

日本雁を保護する会
会長 呉地正行
宮城県栗原市若柳川南南町 1 6

「(仮称)秋田県由利本荘市沖における洋上風力発電事業環境影響評価方法書」
に対する意見書

貴社が計画されている(仮称)秋田県由利本荘市沖における洋上風力発電事業に係る環境影響評価方法書に関して、鳥類の保全の観点から下記の通り意見を述べる。

記

対象事業実施区域(以下、計画地という)に設定されている海域(以下、当該海域という)は、貴社が作成した環境影響評価方法書(以下、方法書という)に記載のある通り、マリーン IBA の指定海域と重複した海鳥の重要生息地であること、ガン・カモ・ハクチョウ類、猛禽類、小鳥類その他の渡り鳥の重要な経路と重なっていること、計画地の周辺で繁殖する希少猛禽類ミサゴの採餌海域となっていることなどから、配慮書意見で述べた通り、鳥類の保全の観点から考えて、本来は計画地から除外されるべき海域である。

本事業の計画は離岸距離 1 km~4 km の沖合に 250m を超える風力発電施設(以下、風車という)が 65 基も並ぶという大規模なもので、先行する欧州・中国・台湾においてもこれだけの規模のものがこれほど陸地の近くに建てられた例は存在しない。計画地および想定される風車の配置が鳥の渡りの主方向である南北に距離が長いだけでなく、東西方向の幅も広いため、特に霧などの悪天候時に鳥類が風車を回避しきれずにバードストライクの発生確率を高める恐れがある。また、白色灯やライトアップなどの夜間照明が鳥類を風車に誘引してしまう可能性も高い。

バードストライクだけでなく、鳥類が風車を回避するために付加的エネルギーを大きく

消費させる障壁影響が生じる懸念もある。障壁影響が発生した場合、陸鳥は沖合方向ではなく、内陸側に避けていくことが予想されるが、当該地域の陸上にはすでにたくさんの風車が建っており、これからさらに建設される計画があることから、内陸側に避けるコースをとった鳥類が衝突する確率を高める可能性がある。

このような鳥類にとっての悪条件が重なる中、貴社がこの海域であえて事業を進めるのであれば、鳥類および海洋生態系に対する影響が限りなくゼロになるものでなければならない。そのためには、綿密な調査に基づいた環境影響評価を行うことが必要であり、甚大な影響があることが予想される場合は、影響の軽減のために計画の大幅な修正を行うべきである。予測評価は保守的なものでなければならず、それにもかかわらず事業開始後に鳥類及び生態系への影響が生じた場合、それをどのように補償するのかについてもあらかじめ検討するべきである。

以下に現地調査を行う場合の注意点を述べるが、ここでの意見は、前述の立場に立ったうえで、方法書の記載内容について述べるものであり、準備書の段階に進むことを容認するものではない。

<調査の回数>

上記に述べた内容を実現するためには、方法書に記載されている調査日数では著しく不足している。この日数では実態に即した出現データが取れず、環境緩和策も不十分なものとなり、建設後に大きな影響を及ぼす結果につながる。ここで行う調査は風力発電設備が鳥類に与える影響を厳密に予測評価するものでなければならず、その年の最大飛来数を把握できなければ意味がない。鳥類の現況をしっかりと把握するために、より多くの調査日数を確保するべきである。

具体的には以下の通りである：

- ・渡りの状況を把握するため、渡りの時期（春は2月～5月、秋は8月～11月）は定点・船舶トランセクト・レーダー調査のすべてにおいて延べ日数を増やすべきである。
- ・定点調査は渡りが活発になる10月～11月、2月～5月には最低でも月7日間は必要である。
- ・出現種をすべて把握するため、定点調査と同様、船舶トランセクト調査を毎月行うべきである。
- ・船舶による調査では、船舶の航行によって鳥が逃避してしまい、正確な個体数がカウントできない可能性がある。一回の調査で使用する船舶数を最小限にし、速度にも配慮する必要がある。
- ・レーダー調査の日数も、年4回では不足である。特に渡りのピークをとらえるために最低でも2、3、4、5月及び9、10、11、12月に実施し、1回につき垂直・水平各3日間以上行う必要がある。
- ・海鳥の動きは餌となる魚類の動きと連動することが多いため、魚類の記録を同時に取り、鳥類と魚類の動きを関連付けるべきである。
- ・鳥種によって渡りの時期は異なるため、渡りの調査は鳥種ごとに分けて行うべきである。
- ・渡りの時期はその年の気象状況によって変動するため、調査日は機械的に設定せず、天候や積雪の状況・他の中継地・越冬地の状況を調べながら臨機応変に設定する必要がある。
- ・年による渡りの時期の変動に対処するため、2シーズン以上調査を行うべきである。
- ・定点調査には、対象物の距離・高度を測れる測距双眼鏡を用い、離岸距離と飛翔高度を正確に把握するべきである。

<ガン・カモ・ハクチョウ類について>

由利本荘市付近はガン・カモ・ハクチョウ類の渡りの経路上にあり、通過するだけでな

く休息・採餌のために立ち寄り滞在する場所でもある。積雪状況・凍結状況によっては中継地のみならず越冬地として利用されることもある。また、ガン・カモ・ハクチョウ類の群れが洋上を飛行することはこれまでに何度も確認されている（写真①②③）。

以下、季節ごとの状況と意見を述べる。

秋

- ・10月～11月にかけてハクチョウ類が数多く南下する。ピークは年によって異なるが10月半ばから11月半ばであることが多い。ガン類は10月から12月頃まで移動が見られる。
- ・10月末～11月半ばにマガモ・コガモ・オナガガモ等の淡水カモを含めたカモ類が大量に洋上を渡る。カモ類は水面に降りることが多いため、定点調査とトランセクト調査の両方により衝突の可能性を厳しく検討する必要がある。

越冬期

- ・積雪状況により動きが大きく変わる。積雪の少ないときは大潟村など中継地に留まる群れが増えて来ているが、これらの群れも積雪が多くなると雪の少ない越冬地に移動する。また、移動後も天候によって越冬地と大潟村を往来することが多い。この往来は積雪状況や天候によりかなり頻繁に行われることがあるため、越冬期にも相応の調査回数が必要である。

春

- ・2月に入ると本格的に北上を目指す動きが始まる。由利本荘市を通過するガン類のルートには日本海沿岸の越冬地から飛来するルートと、宮城県方面から飛来するルートが存在する（注1）。どちらの越冬地からの動きも把握することが重要である。この中にはマガン（天然記念物、準絶滅危惧）、亜種ヒシクイ（天然記念物、絶滅危惧II類）、亜種オオヒシクイ（天然記念物、準絶滅危惧）のほかに希少種シジュウカラガン（絶滅危惧IA類、国内希少野生動植物種）・ハクガン（絶滅危惧IA類）が含まれる（写真④）。
- ・渡りのピークは積雪状況により前後するため、2月以降は積雪状況や各越冬地の状況を見ながら調査日を多めに設定するべきである。
- ・ハクチョウ類はガン類より長く滞在する傾向があり、カモ類の渡りも5月の連休頃まで続くため、ガン類の渡去が終わっても引き続き調査を続ける必要がある。

<海鳥について>

海鳥は海上で過ごす時間が長く、また、成長に時間がかかる種が多いため、風車の建設工事・稼働は当該海域を利用する海鳥に深刻な影響を与える可能性が高い。海鳥に与える影響を正当に評価するためには、風車の建設される前の自然状態における海鳥の生態と個体数、分布等を詳細に把握することが必須である。

海鳥は移動しながら餌生物の豊富な場所を探し出すことから、海鳥の分布は「一次生産性が高く栄養段階間のエネルギー流が大きい海域」の指標となりうることが示唆されている^{注1} 綿貫豊・山本裕・佐藤真弓・山本晋士・依田憲・高橋晃周「外洋表層の生態的・生物学的重要海域特定への海鳥の利用」

したがって複数年はデータを取り、魚類と鳥類の動きの相関関係を見るべきである。特に海鳥の個体数が増加する冬期には、沿岸の定点観測と船舶による沖合の調査の回数を確保し、個体数の動向を把握すべきである。

沖合域では、イワシなどの魚の群れが集まると捕食のために海鳥が海面付近に群がる現象である鳥山が発生する。魚の群れは海流に乗ってやってくるが、この海域の状況に詳しい釣り人によれば、北へ流れる海流は岸からおよそ1kmのところを通過しており、本件の計画地と重なる。海鳥の主要な餌となる魚群が通る場所に風車を設置すれば鳥類の採餌活動が大きく阻害されてしまうため、これを回避する必要がある。また、風車の存在によって海流や魚群の動きがどのように変わるかを予測評価するべきである。

- ・当海域では、カモメ類は11月～3月に個体数が増加し、特にハタハタの接岸が多い年には海上を埋め尽くすほど多くの個体が飛来することがある（写真⑤⑥）。
- ・その他オオハム、シロエリオオハム、アビ、ウミスズメ、ハシブトウミガラス、ウトウ、ケイマフリ、ハジロカイツブリ、ミミカイツブリ、アカエリカイツブリ、アホウドリ（特別天然記念物）、クロアジアホウドリ（写真⑦）、オオミズナギドリ（写真⑧）、コシジロウミツバメ、ウミウ、カワウ、ヒメウ等が計画地及び周辺海域で確認されている。これらの鳥の詳しい生態はわかっていないため、トランセクト調査で出現状況などしっかり確認するべきである。

<希少猛禽類について>

ミサゴ（準絶滅危惧）

- ・希少猛禽類ミサゴは魚食性であり、計画地海域を主要な採餌場所としている。営巣地に近い海域は特に利用頻度が高くなることから、ミサゴについては計画地における飛翔状況の他に、繁殖状況についても把握するべきである。営巣・育雛の妨げにならぬよう留意しながら、営巣個所・育雛状況・個体数を把握する。
- ・求愛期・造巣期は3月～5月、育雛期は4月～8月頃。雛の巣立ち後（7月半ば）から越冬地に向かう11月初旬までは巣立ち雛と一緒に行動するため（写真⑨）、洋上に出る個体数も増える。
- ・ミサゴがトビウオをエサとして巣に持ち帰ることが現地で頻繁に観察されていることから、魚類の調査時にトビウオの動きを把握するべきである。トビウオがいる沖合にはミサゴが飛翔する可能性がある。
- ・地元の遊漁船による海釣り愛好家によって沖合3～4kmの水深40mライン付近で頻繁にミサゴが目撃されている。
- ・NEDO次世代浮体式洋上発電システム実証研究に係るエコ・パワー株式会社による調査においても、沿岸部からの離岸距離5km～10kmの地点でミサゴが確認されている。^{注2)}
「NEDO次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究（エコ・パワー株式会社）環境影響評価書」（平成28年12月）第8章「調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」図8.3-41、p8-80
- ・2014年11月10日、離岸距離1.4kmにある北九市沖洋上風力発電施設においてミサゴのバードストライクが確認されている^{注3)} NEDO平成27年 着床式洋上風力発電導入ガイドブック p.308。
- ・2018年4月に子吉川河口南側の由利本荘海岸風力発電において、ミサゴのオス個体がバードストライクに遭って死亡している（写真⑩）。

ハヤブサ（国内希少野生動物種）

- ・洋上を渡る小鳥を狙って洋上に出ることがある。

ハチクマ（準絶滅危惧）

- ・環境省センシティブティマップにおいて、当海域はハチクマの渡り経路となっているため、留意が必要である。

<その他鳥類について>

- ・シギ・チドリ類の渡りは春3月～5月、秋8月～9月だが、種類によって時期が異なる（写真⑪⑫）。
- ・アジサシの飛来が4月下旬～5月下旬と9月頃に確認されている（写真⑬⑭）。
- ・亜種ダイサギが11月初旬に飛来・南下、3月頃北上。亜種チュウダイサギは8月中旬ごろから南下、4月頃に飛来、北上する。一部洋上を通ることが確認されている（写真⑮）
- ・小鳥類は春3月～5月、秋8月～11月頃に渡りが観察され、ヒヨドリについては由利本荘市沖合10kmの飛島航路で群が確認されている（写真⑯）。
- ・カラス類も洋上を渡ることが確認されている。

<冬季の調査について>

- ・越冬期には、カモメ類、アビその他の海鳥の生息状況を把握するため船舶トランセクト調査は必須であるが、冬季は天候により3日間連続して船を出せないことがある。この場合は連続することにこだわらず、不連続でも3日間の調査日を確保するべきである。
- ・天候が荒れる場合にもカモ科鳥類は渡りを行うため、定点調査は天候にかかわらず行うべきである。
- ・冬季にはオオワシ、オジロワシ等の希少猛禽類及びユキホオジロ等小鳥類が飛来することにも留意すべきである。

<累積的影響について>

計画地沿岸の陸地には既に多くの風車が建設されており、さらに今後建設が予定されている。これらの風車との累積的影響を考慮して予測評価を行うべきである。計画中の風車の中で沿岸部の各事業はもちろんのこと、より内陸側に位置する由利大内ウィンドファーム風力発電事業はガン・カモ・ハクチョウ類が内陸側のルートとして高頻度利用することが分かっている。この事業が完成し、内陸側のルートが阻害された時の影響も予測評価に加えるべきである。

<協議会開催の要望>

多くの鳥類の採餌地や移動経路となっているこの海域に風力発電施設を建設する計画に対し、我々は重大な懸念を抱いている。方法書に記載された調査方法等についても疑問点が多数存在する。この疑問点について協議する場を設定することを要望する。

上記で述べた調査の結果から得られたデータを地元団体や鳥類保護関係者と共有し、風車の設置位置を決定するための公開の協議会を設けることを求める。

<予測評価の問題点>

予測評価については、通常鳥の衝突率だけが問題視されるが、採餌環境の変化が与える長期間の影響についても入念な予測評価を行うべきである。また、底質に砂が多いとされる当該地では、建設後の海流の変化による砂の移動で底生生物や魚類の生息状況が劇的に変化する可能性があるが、当該海域に実証研究施設が1つもない状態でそれらの予測評価をどのように行うのか疑問である。本事業の規模を考えれば、風車様の擬似的な構造物や観測用タワーなど複数の実証研究用の観測装置を設置し、影響の発生程度等を観測しながら、全体の設置計画を進めていくべきである。

<その他>

当該海域では、競合していた他社が環境影響評価準備書を終えているが、その時の調査から既に3年が経過しており、その時の記録は最新のものとは言えない。また貴社事業の風車はサイズが競合他社の計画と比べて格段に大きくなっており、鳥類への影響は増大しているものと思われる。最新のデータをそろえるために新たに現地調査を行い、予測評価も厳密にやり直すべきである。ただし、渡りの時期や状況は年ごとの天候により大きく変動するため、可能であれば準備書を終えた競合他社の調査データを参照データとして用い、年変動の状況を評価することが望ましい。

なお、この意見は概要にまとめる際に原文のまま採用し、添付した写真も掲載することを希望する。

以上

添付資料：写真



写真①ハクチョウ sp. 由利本荘市沖 2019.10.27



写真② マガモ 由利本荘市沖 2019.10.27



写真③ガン sp. 由利本荘市沖 2018.2.22



写真④ ハクガン 由利本荘市内 2022.2.19



写真⑤ カモメ類 本荘浜 2012.12.21



写真⑥ カモメ類 平沢海岸 2021.1.8



写真⑦ クロアシアホウドリ 象潟沖 2022.4.9



写真⑧ オオミズナギドリ 象潟沖 2022.4.9



写真⑨ ミサゴ親子 由利本荘市本荘浜 2015.7.27



写真⑩ ミサゴ 2018年4月 由利本荘市本荘浜



写真⑪ アカエリヒレアシシギ 2022.5.3 由利本荘市



写真⑫ アカエリヒレアシシギ 2022.5.8 男鹿市



写真⑬ アジサシ 由利本荘市沖 2008.5.22



写真⑭ アジサシ 由利本荘市沖 2010.4.26



写真⑮ 亜種ダイサギ 由利本荘市沖 2020.11.6



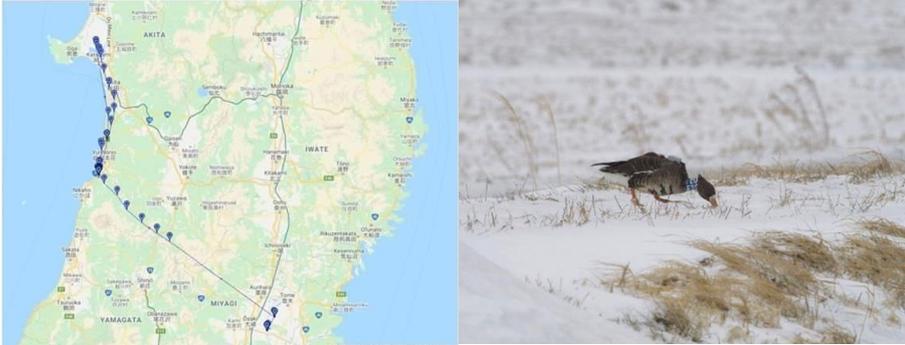
写真⑯ 飛島航路洋上のヒヨドリの群 1997.5.3

(注1) マガン 宮城県→由利本荘市→大瀧村ルート

ガン類の発信器追跡調査結果の一部(山階鳥類研究所・日本雁を保護する会未発表データ)

①宮城から秋田へ北上した発信機付きマガン

2022年2月14日(#21150 青首輪 F20)蕪栗沼→由利本荘→大瀧村→由利本荘



②宮城から秋田へ北上した発信機付きマガン

2022年2月19日(#21142 青首輪 F22)伊豆沼→由利本荘



③宮城から北上した発信機付きマガン

2022年3月8日(#21141#21142#21143#21144#21145#21146#21147)の飛翔軌跡

