

令和 2 年 8 月 4 日

白神ウインド合同会社
代表社員 大森 三四郎 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
(公印省略)

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 16
(公印省略)

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
(公印省略)

(仮称) 能代山本広域風力発電事業環境影響評価準備書に対する意見書

貴社が作成した(仮称)能代山本広域風力発電事業環境影響評価準備書に対し、環境影響評価法第3条の7に基づき、鳥類保全の見地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)は希少猛禽類の生息が確認されているほか、ガン・カモ・ハクチョウ類、スズメ目の鳥類など多くの鳥類の飛来地及び渡り経路となっている。

特にガン類に関しては国内に飛来するガン類の大部分が通過する重要な地域であるため、日本野鳥の会秋田県支部(以下、当会という)及び公益財団法人日本野鳥の会はこの地に風力発電施設(以下、風車という)を建設するのは不適切であることを配慮書の段階から指摘してきた。

配慮書から準備書に至る過程において当初より風車の設置基数は減少しているものの、設置場所については鳥類への影響を十分に軽減しているとは言えず、むしろ環境影響調査の結果から予想し得る影響を軽視した形の配置になっている。予測評価についても、衝突確率・移動の障壁・生息地放棄のいずれの項目においても楽観的に過ぎ、鳥類保全のために万全の対策が取れているとは言い難い。

当会は2020年春に計画地におけるガン・ハクチョウ類等の飛翔状況を把握するための調査を行った。貴社の準備書に記載されている調査データおよび当会の調査で得られた結果を踏まえて以下に具体的に問題点を述べる。

尚、当会調査については当会ホームページに掲載されている。

<http://tantyoakita.la.coocan.jp/2020-noshiro-new.html>

【1】ガン・ハクチョウ類について

長年観察している能代市在住の当会会員によれば、ガン類が渡り等の時に山越えする基本経路は、計画地を通過し、その北の白神山地の雁森岳付近を通過するものであり、これより東側(内陸側)を通るガンの数は少ないという。本事業計画は長年ガン類の大群にねぐらとして利用されている小友沼と雁森岳を結ぶ最短距離の経路の途上にあり、代替の利かない重要経路を阻害する恐れがある。同計画地は、これまでの日本雁を保護する会等の調査で、日本で越冬する大多数のガン類の渡りの経路となっていることが明らかになっており(宮林, 1994)、その影響は日本の個体群全体に重大な影響を及ぼすことが危惧される。

(1) 全体的な風車の配置について

移動経路の遮断・阻害及びブレード接触の可能性に関して、準備書では「風力発電機の設置は1事業地を除き風車の配置が南北方向に列状に配置する計画になっていること、東西方向に設置する1事業についても、風力発電機間が1kmは離隔があることから、移動経路の遮断・阻害に係る影響は低減されている」、また同様の理由で「ブレードへの接触の可能性は低い」と評価されているが、以下の理由からこれは楽観的に過ぎる(表 10.1.4-72(1-1)渡り鳥(ヒシクイ、マガン、ガン類の一種)の影響評価; 10.1.4-617(1347))。

- ①一つのエリア内は南北に配置されていたとしても、各エリアがランダムに配置されており、6箇所全体で見れば渡りの経路を埋め尽くす形で配置されている。この配置だと、鳥類が一つのエリアを回避して通過しても、その先に別のエリアの風車列が現れることになることで回避が困難になっていき、衝突の確率が高まる。
- ②特にガン類やハクチョウ類などカモ目の大型鳥類は、翼面積の割に体重が重く、飛行時に急な方向変換がしにくい(Brown et al. 1992, Gove et al. 2013, 浦 2015)ことから、各風車エリアの間隔が2km程度しかない本事業の風車配置はガン・ハクチョウ類にとって十分な間隔があると言えない。
- ③鳥類が山を越えるために上昇風を利用するが、山の手前で風車を回避するための行動が加わることで上昇風を利用できなくなり、その結果条件の良い経路を大きく迂回させられ、体力の消耗を強いられ、風車への衝突確率も高まることになる。
- ④ガン・ハクチョウ類は視覚に優れ、好天候の時の平常時には風車を視認することは可能と思われるが、衝突事故は悪天候で視界不良の日に多発し、特に計画地では春先には風雪の

日が多く、衝突事故が起きる可能性が危惧される。同計画地は特に春期には八郎潟、小友沼を経て 200,000 羽にも及ぶガン類の渡りの経路に含まれ、予定通り風車を建設した場合、特に悪天候の日などには大規模の衝突事故が起きることも危惧される。

(2) 採餌地間の移動について

準備書 10.1.4-617(1347)に、採餌場所が「改変区域と重複する場所はほぼないこと、当該箇所だけでなく、周辺部でも採食していることが確保されていること」等を理由として影響は少ないと予想しているが、以下の理由からこれも楽観的に過ぎる。

- ① 当会による調査の結果、各計画地の周辺には最大 600 羽が利用する大規模な採餌地がいくつも点在しており、ガン・ハクチョウ類は頻繁に採餌地と採餌地の間を移動していた。また、当会の調査では絶滅危惧 1A 類 (CR) のハクガンも須田エリア・荷八田エリア・比八田エリアの間を複数回飛翔するのを確認している。同調査では確認されなかったが、ハクガン同様、絶滅危惧 1A 類 (CR) のシジュウカラガンも、数千羽の群れが八郎潟、小友沼そして青森県の津軽平野で確認されているので (日本雁を保護する会未発表情報)、同計画地を経て移動していると考えられる。
- ② 採餌地間の移動では、調査できたほぼすべての飛翔高度がブレードの高さ (地上 30~149m) に重なるだけでなく、旋回の半径が小さくなり、飛び方も不規則になる。さらに採餌地を探すために下方を見ることが多くなるため、風車の存在に気付くのが遅れ、風車への衝突の可能性は高くなる。
- ③ マガンの長距離間移動の際、高さ 100m の飛翔高度に至るまでに 3 km の水平距離が必要とされている (植田・嶋田 2009) が、本事業計画の風車はそれよりはるかに高いおよそ 150m あり、各計画地間の距離も 2km 程度であるため、風車を飛び越えられる高さに達する前に障壁影響が生じ、採餌地間の移動は困難になる。
この結果ガン・ハクチョウ類が計画地周辺を採餌地として利用できなくなる恐れがある。実際に風車を建設したことでガン類やハクチョウ類がその地域の利用する頻度が低下する事例が多く報告されている (Larsen & Madsen 2000; Fijin et al. 2012; Rees 2012; 柏木・他 2019)。
- ④ また、風車からどれだけの距離において生息地放棄するかについては非繁殖期のハクチョウ類で平均 150m (19-289m)、ガン類で平均 373m (146-559m) であるとされており (Hötker *et al.* 2006、浦 2015)、事業地が分散する本事業計画では影響を及ぼす範囲がより広くなる懸念される。またこのことは渡りの中継地での環境収容力を低下させ、ガン・ハクチョウ類が渡りに十分なエネルギー蓄積することを困難にし、長距離の渡りが困難になることが懸念される。

(3) 衝突確率について

貴社調査のうち、春季におけるガン・ハクチョウ類の個体数が少ないことは、調査日および時期の設定が適切ではなかったためと考えられる。平成 31 年は積雪量が少なかったため、

小友沼周辺のガンの個体数ピークは3月上旬であった。貴社による調査が行われた3月18日～23日には渡りのピークは過ぎていたと推察される。春季調査は平成31年の1回のみであることから、貴社は北帰行の時期の飛翔状況を十分把握しているとは言えない。したがって、これをもとにした衝突確率も信頼できる数字とは言えない。

【2】個々の事業エリアについて

ガン・ハクチョウ類が6箇所の計画地を縦横に通過することは準備書「渡り時の移動経路」(p1097～p1132)および「渡り時のねぐら・採餌地」(p113～1189)から確認でき、また当会による2020年春の調査でも同様の傾向が確認された。それぞれの事業エリアにおけるガン・ハクチョウ類に対する問題点を下記①～⑤で述べる。

(1) 荷八田エリア

6箇所の事業エリアの中でも特に大きな負の影響を与える恐れがあるのが南端に計画されている荷八田エリアの5基の風車列で、風車の建設は容認できない。

- ①荷八田エリアは小友沼のほぼ真北に位置し、北上するガン類の利用頻度が非常に高い区域である。このエリアは東雲原と呼ばれる標高約40～50mの台地の南端にあり、ガンが北上する際は平野から台地に差し掛かるときの入り口になる。ここに高さ140mの風車が建つと、標高にすると平地からの標高差約200mの障害物が立ちふさがることになる。
- ②当会の調査の結果、このエリアは計画地の南方から飛んできたガン・ハクチョウ類が行先の方向を見極めるために飛翔速度をゆるめたり、方向を転換したりと、単純に南北方向の動きだけでなく、東西方向の動きが多く見られる場所である。このエリア付近で複数の群が合流することも多く、風況からみても渡りの要所であることが推察される。
- ③飛行高度について、小友沼付近となる南方の平野部で飛翔高度が高かったガン類の群がそのままの高度で通過せず、荷八田付近に差し掛かると少し高度を落とし、高度M(30～149m)で計画地を通過する例が多く見られた。その後、白神山地の手前で本格的に高度を上げるのだが、このような飛び方から考えて、天候が悪い時に衝突の可能性が高まり、天候の良い時には障壁影響が起きることが考えられる。
- ④また、このエリアには周囲に有力な採餌地が多数存在する。採餌地間の移動については前述の通りである。
- ⑤貴社による準備書の調査結果から、秋季(渡来期)と冬季(越冬期)においてもガン・ハクチョウ類の利用が非常に多いエリアであることが認められる。南下する場合も小友沼を目前にして飛翔高度を下げる可能性が高いため、ガン・ハクチョウ類の動きを阻害することが予想される。

(2) 須田エリア

- ①当会の観察の結果、ガン・ハクチョウ類が北上する時に通過する個体数は荷八田エリアと

ほぼ同じであった。南方から計画地にまっすぐに入って来るものと、荷八田エリアを經由して来るものがいた。また、ここを通った後、白神山地の雁森岳付近に向かう場合は比八田・荒巻エリア及び水沢エリアを、海岸・洋上に向かうものは沢目エリア・落合風力発電事業エリアを通る。既存の金が台風力発電所の風車との距離が近いため、比八田・荒巻エリアとともに風車が建設された場合は飛行の障害となることが予想される。

②計画地の周辺に多数の採餌場があることから、ガン・ハクチョウの飛行の障壁になることが予想される。

(3) 比八田・荒巻エリア

①エリア内には既存の金ヶ台風力発電所の風車が 1 基建っており、これを含めるとこのエリア内に限っても西側は狭い間隔に東西方向に不規則に風車が並ぶことになる。また貴社事業の風車は約 150m と、この既存風車より 30m ほど高いため、高さに凹凸が生じ、より回避に混乱を生じさせることが予想される。当会の調査では現時点ではガン・ハクチョウともにこの既存風車付近を高度 M で頻繁に通っており、新たな風車が建設されれば南北方向の飛翔に大きく影響を与えることになる。

(4) 沢目エリア・落合風力発電事業

①この海岸に計画されている 2 事業が建設されれば、既存の八峰風力発電事業と合わせて海岸線を約 8 km にわたり風車で埋め尽くすことになる。当会による調査の結果、内陸を飛んでいた群が途中で洋上に出たり、逆に洋上を飛んでいた群が内陸に入ってきたりするなど東西方向の動きも頻繁に見られ、その数および頻度から考えると雁森岳を越える経路とは別に沿岸域または洋上を通るコースがあることと推察する。このため、計画通りに貴社による風車が建設されると、この動きを大きく阻害することになる。

②さらに建設中の能代港洋上および計画中の他の洋上風力発電事業を合わせると、広大な面積にわたり、鳥にとって障害物が建つことになる（図 2.2-11 対象事業実施区域の周囲における他事業； 2.2-61 (69)）。

③他事業との累積的な影響について、準備書では「猛禽類のほか、ガン類の渡り時の移動経路についても累積的な影響も考えられるが、現地調査結果では海岸沿いを移動する個体は少なかったことから、本事業との累積的影響の程度は小さいと考えられる」と述べている（準備書表 10.4-1 (35) 調査結果の概要（動物）； 10.1-4-36 (1837)）。しかし、当会調査では海岸沿いおよび洋上を飛ぶ個体はある一定の割合（全体の 2 割程度）存在しており、影響を軽視できる状況ではない。

④沿岸・洋上は山越えが困難なときの貴重な回避経路であり、この経路を阻害してはならない。

(5) 水沢エリア

①当会の調査でもガン・ハクチョウ類が白神山地の雁森岳付近を越えるときにこのエリアを通過することを確認しているが、当会の調査地点からは遠かったため、飛翔経路と風車の関係および高度などの詳細がわからず、影響についてまでは言及することはできない。ただし、渡来期には山越えをした直後に直面する最初の風車であるため、特に視界不良時等には何らかの影響があると思われる。

またこのエリアは猛禽類ノスリ等が通常からよく飛翔する場所であり（現在設置されている風況ポールの周りを旋回したりパーチしたりするのが確認されている）、貴社による調査でも渡り時の猛禽類の飛翔が多いことから、猛禽類への影響は強く懸念される。

【3】猛禽類について

(1) ミサゴ

計画地の沿岸部はミサゴの狩場となっており、高度 M で飛翔する姿が頻繁に目撃されている。準備書表 10.1.4-71(20-1) 重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）（10.1.4-552(1282)）においても、「対象事業実施区域およびその周辺に少なくとも 7 ペアが生息している」とあり、計画地沿岸はミサゴの重要な繁殖場所となっている。また、魚食性のミサゴにとって沿岸海域は重要な採餌地であり、営巣地と採餌地を往復する際、沿岸の風車は飛翔の大きな阻害要因となる。急速に増える風車のためにミサゴの衝突例も増加しており、2018 年には県内でも発生したことが確認されている。ミサゴは風車に衝突しやすい鳥であると考えられ、今後衝突確率は増加するものと思われる。これらのことから、貴社が算出した衝突確率は過小評価であると考えられる。沿岸に風車を並べるのはミサゴの繁殖成功率を低下させる恐れがあるため、沿岸部での風車の建設は容認できない。

(2) その他の猛禽類

①小笠原（2004）によると、能代市米代川沿いに多数のオオタカ営巣地が確認されており、能代市二ツ井町ではミサゴ、ハヤブサ、ハイタカの営巣も確認されている。落合エリア、須田エリア、荷八田エリア、比八田・荒巻エリアはそれらの鳥の狩場として利用されている可能性が高い。それにとどまらず、計画されている 6 つのエリア内及び周辺で希少猛禽類が営巣している可能性も高く、現に貴社の調査ではハクマが対象事業実施区域およびその周辺に少なくとも 3 ペアが生息していることを確認している（表 10.1.4-71(24)、10.1.-4-562(1292)）。

②冬季に渡来するオジロワシ（絶滅危惧 II 類（VU））も海岸でたびたび目撃され、行動圏として利用しているので、落合・沢目エリアでの風車の建設はオジロワシにとって危険である。また、オジロワシは小友沼を主な狩場としているが、ガン類等を狙ってその採餌場所である須田エリア、荷八田エリア、比八田・荒巻エリアへ移動する可能性がある。貴社による調査でも対象事業実施区域内で 44 例、改変区域内で 2 例が確認されており、主な移動経路である海岸や湖沼、河川以外の環境を移動することもある（表 10.1.4-71(22)、

10.1.4-560(1290))とされていることから、計画地全体が、猛禽類の生息を阻害する恐れがある。

(3) その他の鳥類について

- ①米代川流域及び河口、能代港、日本海沿岸はカモ類・カモメ類の越冬地としても重要である。能代港には過去にヒメハジロ等の希少なカモ類が渡来したこともある。このような希少鳥類にとって重要な地域の海岸をすべて風車で埋め尽くすという開発は、野生生物保護、環境や景観の保全の観点から賛成できない。

【4】事後調査について

不確実性のある事象については事後調査を行うとされているが(表 10.4-1(35) 調査結果の概要; 10.4-36(1837))、具体的な調査内容、調査期間が示されていない。事後調査を行う場合、渡りの経路の変化の有無等を見るため、複数年連続で調査を行い、尚且つ稼働期間 20 年の間に複数回、死骸調査を含めた調査を定期的に行うことを求める。また、著しい影響があった場合には風車の稼働停止・撤去も含めた環境保全措置を取ることを求める。

【5】結論

以上述べたように 6 箇所ある事業予定地のいずれもガンをはじめとする鳥類に多大な影響を与える恐れがあるため、現在の計画通りに風車を設置することは容認できない。計画全体を断念するか、続行するならば大幅な縮小を求める。

過去にも 2013 年に大潟村に計画された風発事業が、事業者(サミットエナジー)がガンの保護に理解を示し事業を取りやめた事例、2019 年に大潟村と小友沼の間のガンの移動経路に計画された「能代三種風力発電事業」が、アセスの結果、ガンの密集した飛行経路上にあることが証明され撤退した事例がある。

世界的なガンの飛来地であるこの地域に風力発電機を設置することには重大な責任が伴う。貴社はこの責任を認識し、鳥類への被害を最小限に留めるために尽力していただきたい。

なお、この意見は概要にまとめる際に原文のまま採用することを希望する。

以上

参考文献

- Brown MJ, Linton E & Rees EC (1992) Causes of mortality among wild swans in Britain. *Wildfowl* 43: 70-79.
- Fijin RC, Krijgsveld KL, Tijssen W, Prinsen HA & Dirksen S (2012) Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick. *Wildfowl* 62: 97-116
- Gove B., Langston R. H. W., McCluskie A. Pullan J. D. & Scrase I. (2013) Wind farms and birds: an updated analysis of the effects of wind farms on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. Royal Society of Protection for Birds and BirdLife International.
- Hötker H, Thomsen K. M. & Jeromin H. (2006) Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy resources: the example of birds and bats- facts, gaps in knowledge, demands of further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Larsen JK & Madsen J (2000) Effects of wind turbines and other physical elements on field utilization by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchus*): A landscape perspective.
- Rees EC (2012) Impacts of wind farms on swans and geese: A review. *Wildfowl* 62: 37-72.
- 植田睦之・嶋田哲郎 (2009) 長距離移動するマガンの飛び立ち地点からの距離と飛行高度との関係 *Bird Research* Vol. 5; S17-S22
- 小笠原暁 (2004) 秋田の貴重猛禽類 秋田魁新報社
- 柏木敦・笠原理恵・高橋雅雄・東信行 (2019) 「青森県十三湖における風力発電施設建設以前のガン・ハクチョウ類の春の渡り状況」 *日本鳥学会誌* 68(1); 53-66
- 宮林泰彦編 (1994) ガン類渡来地目録 1版 雁を保護する会, 若柳, 316pp。