令和 4 年 2 月 18 日

秋田中央海域洋上風力発電合同会社
代表社員コスモエコパワー株式会社代表取締役社長　野地 雅禎 様

日本野鳥の会秋田県支部
支部長　佐々木　均　　（公印省略）
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　　（公印省略）
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　　（公印省略）
宮城県栗原市若柳川南南町 16

「（仮称）秋田中央海域洋上風力発電事業に係る環境影響評価方法書」
に対する意見書

現在、貴社が住民意見を募集している（仮称）秋田中央海域洋上風力発電事業に係る環境影響評価方法書に対して、鳥類の保護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、海鳥の重要生息地（マリーン IBAs）の指定海域および渡り鳥の重要な経路と重なっていること、また、ガン・ハクチョウ類、シギ・チドリ類、スズメ目などの小鳥類、カモメ科の鳥類等にとって国内でも重要な渡り移動経路となっていること、計画地の周辺で繁殖する希少猛禽類であるミサゴやハヤブサの採餌海域となっていることなど、これらの鳥類の保護の観点から考えて、当該海域は事業実施想定区域から除外されるべきである。そのため、本事業は環境影響評価準備書の作成に進まずに、現段階をもって事業を中止すべきである。

以下に、当該海域における鳥類の生息状況と事業の中止を求める理由、および方法書に対する意見を述べるが、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。

1. 当該海域における鳥類の生息状況等と事業の中止を求める理由

計画地の北側にある男鹿半島は、一年を通して稀な旅鳥や漂鳥・希少種を含めた様々な種類の鳥類が往来する。また、計画地の北側には国際的に重要な水鳥の渡りの中継地として東アジア・オーストラリア地域フライウェイパートナーシップ（EAAFP）参加地となっている八郎潟干拓地が存在している。

貴社の事業の計画地はこれらの鳥類が移動する際の出入り口となる場所にあり、風車も鳥類の進行方向に対し垂直方向に配置されることで移動を遮る形になっていることから、これら鳥類の個体群に重大な影響を与える可能性が極めて高い。この海域は鳥類の保護のために利用せずに残すべき重要な場所であり、風車を建てるべきではない。

以下、日本野鳥の会秋田県支部（以下、秋田県支部）が把握している鳥種ごとの生息状況を述べる。

ガン・ハクチョウ類について

八郎潟に飛来するガン類には亜種オオヒシクイ（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）、マガン（天然記念物、準絶滅危惧）、ハクガン（絶滅危惧ＩＡ類）、シジュウカラガン（国内希少野生動植物種、絶滅危惧ＩＡ類）等がいる。日本全体に飛来するガン類のおよそ 8 割が移動の際に八郎潟を経由しているとされており、渡りのピーク時にはその飛来数は 1 日で最大 20 万羽に達する。八郎潟に渡来するガン・ハクチョウ類は越冬地に向かう際、宮城などの太平洋側に渡る個体群と新潟などの日本海沿岸に渡る個体群に分かれるが、このうち日本海ルートをとる群れは洋上を利用することが多く、沿岸域の洋上を渡る姿を支部会員を含む地域住民が頻繁に目撃している。特に降雪の回数が多い年には越冬地と中継地を往来する回数は増加するため、経路上に風車が存在することはその移動を阻害するだけでなく、衝突の確率も増大させる。

かつては渡りの途上に立ち寄る中継地であった八郎潟は近年越冬地としての利用が進み、冬季を通して移動をしない個体群が多くみられていたが、2022 年冬季は積雪が多かったためガン類の多くは大潟村から国内各地へ移動した。特にここ数年の冬季に移動をせずに大潟村に留まっていたハクガンは、2022 年は上越市朝日池で 500 羽を超える大群の飛来が見られたほか、由利本荘市・にかほ市等の日本海沿岸地域では小規模の群れの飛来・滞在が確認されている。ハクガンも移動の際に洋上を飛行する可能性は高く、実際に秋田港付近の洋上を飛ぶところを地域住民によって目撃されている。ハクガンは日・ロ・米による復元の取組みの結果、群れの渡来が途絶えた状態から 2000 羽を超すまでに回復したが、いまだに個体数の回復途上であり、絶滅危惧を脱するかどうかは予断を許さない状況にある。ハクガンが利用する海域に風車を建てるべきではない。

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は 3 ㎞の水平距離が必要とされている[注1)]が、本事業計画の風車はそれよりはるかに高くおよそ 201m～265m である。一方で、八郎潟からの距離はおよそ 5～6 ㎞と十分でなく、風車を飛び越えられる高さに達する前に風車に到達してしまう可能性が高い。

また、ガン・ハクチョウ類は、晴天時の日中だけでなく夜間・悪天候や視界不良時にも移動することが多いため、このような条件時にはガン・ハクチョウ類の飛翔方向と垂直に並ぶ風車群を回避することが難しく、衝突の危険性が格段に高くなる。さらに前述の通り、これらの鳥類は渡来期・渡去期だけではなく、越冬期にも気温や積雪状況によって他の中継地や越冬地との往復を何度も繰り返すことがあるため、それだけバードストライクが発生する機会が増えることが懸念される。

内陸部だけでなく沿岸部に滞在するガン類もいる。計画地に隣接する男鹿半島沿岸部には天然記念物及び環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類のコクガンが冬季に渡来することが確認されている（写真①）。コクガンは主に海域を生息場所としており、洋上風車への衝突や生息地放棄等の影響が生じることが危惧される。

なお、毎年 1 月に秋田県支部はガン・カモ・ハクチョウ類の個体数調査を行っており、環境省主導のものと比べて調査ポイントが多いため、より詳細な数字が出ている。越冬期の個体数として参考にして頂きたい（添付資料）。

カモ類について

上記のガン・カモ類対象の調査及び不定期の観察により、計画地周辺ではツクシガモ（絶滅危惧Ⅱ類）、アカツクシガモ（情報不足）（写真②）、オカヨシガモ、ヨシガモ、ヒドリガモ、アメリカヒドリ、マガモ、カルガモ、ハシビロガモ、オナガガモ、シマアジ、トモエガモ（絶滅危惧Ⅱ類）、コガモ、オオホシハジロ、ホシハジロ、キンクロハジロ、スズガモ、シノリガモ、ビロードキンクロ、クロガモ、ホオジロガモ、ミコアイサ、カワアイサ、ウミアイサなどのカモ類を確認している。

また、渡りの際、淡水ガモを含む多くのカモ類が洋上を飛ぶことを当支部会員が確認している。カモ類は渡る個体数の多さ、また、休息のために飛行の途中で着水するなど、飛翔高度を 0m～200m で頻繁に変えるという飛び方の特徴から、洋上風車の建設の影響を大きく受けることが予想されるため、カモ科鳥類の保護の観点から当該海域に洋上風車を建設すべきではない。

シギ・チドリ類について

計画地周辺を含む八郎潟はシギ・チドリ類が多く飛来する場所であり、日本海側では数少ない貴重な中継地となっている。

男鹿市船越海岸や潟上市天王海岸は多くのシギ・チドリ類を観察できる県内でも極めて重要な生息地であり、秋田県支部が定期的に観察会を開催している場所である。海岸一帯、及び八郎潟に至る水路（船越水道）で、ダイゼン、コチドリ、シロチドリ（絶滅危惧Ⅱ類）（写真③）、メダイチドリ、ミヤコドリ（写真④）、オオソリハシシギ（絶滅危惧Ⅱ類）（写真⑤）、チュウシャクシギ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ（絶滅危惧Ⅱ類）（写真⑥）、アオアシシギ、キアシシギ、ソリハシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、オバシギ、ミユビシギ、トウネン、ヨーロッパトウネン、ハマシギ（準絶滅危惧）、アカエリヒレアシシギ（写真⑦）など希少種を含む多くの鳥類を確認しており、時に 1,000 羽を超える群れを見ることもある。

また、やや内陸側の水田地帯ではケリ、ムナグロ、ハジロコチドリ、コチドリ、セイタカシギ（絶滅危惧Ⅱ類）、オオジシギ（準絶滅危惧）、タシギ、シベリアオオハシシギ（情報不足）、カラフトアオアシシギ（絶滅危惧ⅠA類）（写真⑧）、オグロシギ、チュウシャクシギ、ツルシギ（絶滅危惧Ⅱ類）、アカアシシギ（絶滅危惧Ⅱ類）、コアオアシシギ、アオアシシギ、クサシギ、タカブシギ（絶滅危惧Ⅱ類）、トウネン、ヨーロッパトウネン、オジロトウネン、ヒバリシギ、ウズラシギ、サルハマシギ、キリアイ、エリマキシギなどを確認している。

さらに、男鹿市船川港ではコシャクシギ（絶滅危惧 IB 類）の記録があり（写真⑩）、潟上市天王や秋田市雄物川河口では世界的希少種であるヘラシギ（絶滅危惧ⅠA類）（写真⑨）が複数回記録されている。

これらシギ・チドリ類も渡りの際には洋上を飛ぶことが確認されており、貴社事業の立地はこれらの鳥の移動を阻害する可能性がある。干潟の少ない日本海側には代替地がないため、日本海側のシギ・チドリ類の重要な中継地に洋上風車を建てるべきではない。

カモメ類について

男鹿半島はカモメ類が多く、計画地周辺では男鹿市船川港～船川港比詰にかけての区域が県内有数のカモメ類の越冬地である。また、椿漁港をはじめその他の漁港にも冬季には多数のカモメ類が集まり、時に大群を形成する。ウミネコ、カモメ、ワシカモメ、シロカモメ、セグロカモメ、オオセグロカモメなどの他、ズグロカモメ（絶滅危惧Ⅱ類）（写真⑪）などの希少種も時おり、船越水道河口で記録されている。また、ミツユビカモメが数千羽の単位で利用することもある。これらカモメ類は越冬期における採餌地間の移動および春秋の渡りの際に計画地の海域を利用している。

当該海域に飛来するカモメ類で大部分を占めるオオセグロカモメ、およびウミネコは近年、個体数の大幅な減少が報告されており[注2)]、北海道では最近になり準絶滅危惧種に指定された。カモメ類は世界的にもバードストライクが発生しやすい種群であることが知られており[注3)]、当該海域に風車が建設されれば採餌環境が阻害され、バードストライクが頻発する可能性がある。カモメ類は個体数が多いため生態系の機能や安定性に与える影響が大きいとされているため、人為的影響は最小限に抑える必要があり、当該海域に洋上風車を建設すべきではない。

ミサゴについて

当該海域の沿岸部は環境省レッドリストで準絶滅危惧種に指定されているミサゴの繁殖地となっており、当該海域は重要な採餌場所となっている。日本でもすでに多数のミサゴがバードストライクに遭っており[注4)]、計画地周辺の由利本荘市内沿岸でも１件、風車による衝突例がある（2018 年）。

計画地付近は繁殖地であるだけでなく、渡りの通過点でもある。ミサゴは冬に越冬地に移動し、春に繁殖地に戻るが、北海道の積丹半島で標識された 2013 年生まれの個体が 2018 年 4 月に本計画地沿岸の船越海岸において支部会員により確認された。この個体は 2019 年に北海道積丹半島で繁殖していることが確認されたため、船越海岸は渡りの途中に利用したことが判明している。本事業計画はこのミサゴの移動経路を阻害する恐れがある。

さらに、近年ミサゴの生息地である計画地沿岸の潟上市に建った大規模な陸上風車による累積的な影響も懸念される。これ以上ミサゴの生息環境を悪化させないためにもミサゴの利用海域での洋上風車を建設すべきではない。

ハヤブサについて

当該海域の沿岸部は環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているハヤブサの繁殖地になっており、当該海域は重要な採餌場所となっている。特にハヤブサは洋上を渡る小鳥類を頻繁に狙うことが知られているが、捕食に集中することで風車の存在に気付くことができず、バードストライクに遭う可能性があると考えられるため、ハヤブサの採餌場所になり得る海域には洋上風車を建設すべきではない。

アオバトについて

計画地に隣接する沿岸域には秋田県で準絶滅危惧種に指定されているアオバトが春から秋にかけて砂浜に海水を飲みに飛来し、上記のハヤブサもこれを狙って出現する。

その他の重要種・希少種について

計画地南西の沖合に位置する飛島は、春季及び秋季の渡りの時期に、多くの種類の鳥類が観察される場所として有名だが、春季の飛島で毎年確認されるヤツガシラ（写真⑫）が計画地の沿岸周辺で確認されており、飛島経由で洋上を飛翔して渡来している可能性が高い。

そのほかにも計画地周辺の沿岸・内陸ではハイイロウミツバメ、コグンカンドリ、ヒメウ、アカガシラサギ、クロサギ、カラシラサギ（準絶滅危惧）、クロツラヘラサギ（絶滅危惧ＩＢ類）、タンチョウ（特別天然記念物、絶滅危惧Ⅱ類）、ナベヅル（絶滅危惧Ⅱ類）、オジロワシ（天然記念物、絶滅危惧Ⅱ類）、ケアシノスリ、ヒメコウテンシ、コヒバリ、コノドジロムシクイ、ギンムクドリ、ホシムクドリ、イナバヒタキ、ハシグロヒタキ、マミジロキビタキ、ヤマヒバリ、カヤクグリ、セジロタヒバリ、ムネアカタヒバリ、ハギマシコ、ユキホオジロ、シマアオジ（絶滅危惧ＩＡ類）等の希少種や稀な鳥類をこれまでの秋田県支部の調査で確認している。さらに近年はアカアシチョウゲンボウが春に定期的に飛来していることがわかった。

当該海域はこれら重要種・希少種の飛行ルートになっている貴重な海域であり、これらの鳥類が利用する可能性がある海域に洋上風車を建設すべきではない。

ヒヨドリ等海上を渡る小鳥類について

飛島航路の離岸距離 10 ㎞の洋上で、北に向かうヒヨドリの大群が本支部会員によって確認されている。小鳥類は夜間渡ることが多く群れで移動するため、バードストライクの発生は重大な影響を与える可能性がある。また本事業風車はこれら小鳥類の渡りの障壁になる可能性が高いため、洋上風車を建設すべきではない。

海鳥について

計画地は、洋上風力発電施設の建設による生息地放棄が頻繁に確認されているアビ[注5)]、オオミズナギドリをはじめ、トウゾクカモメ、ハシブトウミガラス、ウミガラス（絶滅危惧ＩＡ類）、ウミスズメ（絶滅危惧ＩＡ類）、ウトウなど多くの海鳥の生息地・採餌地と重なっている。また、アジサシ類が渡りの時期に通過するのも目撃されている。

海外の洋上風力発電では育雛期に多くのバードストライクが生じるコアジサシ[注6)]（絶滅危惧Ⅱ類）が雄物川河口付近において繁殖している。コアジサシの繁殖状況と行動範囲を把握し、影響の有無を評価すべきである。

潮流の変化による影響について

計画地に隣接した場所に藻場が存在しているが、欧州の先行地域では洋上風車が建った後に海底の砂の流れが変わり、以前には存在しなかった砂州ができたことが報告されている[注7)]。砂の流れが変わることにより、底生植物や動物に影響が出た場合、それを餌とする鳥類にも影響が出ることになる。このような先行事例を踏まえ、潮流の変化が生態系に与える影響を評価すべきである。

離岸距離に関して

貴社事業は海岸からの離隔距離が１㎞となっており、同海域で事業を進める他社と比べて格段に近くなっている。離岸距離が近いほど陸生の鳥類に対する影響は大きくなるため、この事業区域の設定は容認できない。

2. 方法書調査について

調査の日数について

方法書 312 ページの記述によると、鳥類調査としてスポットセンサス 2 日連続年 5 回（春季、繁殖期×2、秋季、冬季）、船舶トランセクト調査 3 日間連続を年 5 回（春季、繁殖期×2、秋季、冬季）１側線あたり 3 回ずつ、定点センサス調査を春の渡り期 3～5 月および秋の渡り期 9～10 月 2 日間連続調査を年 6 回、レーダー調査水平回し・垂直回しを 2 日間×年２回（渡りの時期として春季と秋季に各１回）を実施するとしているが、八郎潟及び計画地海域の鳥類の実態から考えるとこの日数では甚だ不十分である。渡りの時期や越冬状況はその年の気象状況によって変わるため、ピーク時を把握することは困難であり、対応するにはある程度の調査日数が必要である。ピークが外れた時に調査を実施しても鳥類に対する風車の影響を正確に評価することはできない。ガン・ハクチョウ類に関してだけでも 9 月から始まる渡来期から渡去のピークが過ぎる 3 月下旬までの間は記載日数の 2 倍程度の定点調査日を設けるべきである。調査日は風上・風下の中継地・越冬地である北海道や県内小友沼、新潟県佐潟・福島潟等の情報を詳細に集め、臨機応変に設定するべきである。越冬期にも気温や積雪状況によって他の中継地や越冬地との往復を何度も繰り返すことがあるため、越冬期にも相当数の日程を組むべきである。

計画地の洋上を鳥類が利用するかどうかは、風向きや天候など諸条件が組み合わさって決定されるため、限られた調査日でカウントが少なかったとしてもガン・ハクチョウ類がそのエリアを利用しないことを示すものではないことは認識しておくべきである。

鳥種ごとの調査日の設定

鳥種によって飛び方や出現の仕方が異なるため、ガン・カモ・ハクチョウ類、シギ・チドリ類、アジサシ類を含むカモメ類、猛禽類、海鳥等の鳥種ごとに調査日を設定するべきである。例えばガン・カモ・ハクチョウ類の本格的な移動は秋季 10 月～11 月、春季 2 月～3 月であり、貴社が設定している渡り期（9～10 月、3～5 月）ではピークを外してしま

う。一方、シギ・チドリ類は秋 7 ～9 月末、春 4～6 月が移動の時期であり、やはり設定された期間では実態を把握しきれない。

3. 予測評価と環境保全措置について

累積的影響について

計画地の周辺には陸上及び海域に既設風車及び計画中の風車が多数存在する。近隣だけでも本事業の沿岸内陸側には秋田潟上ウインドファームと A－WIND かたがみ風力発電所が存在し、陸上沿岸部の鳥類の飛行に影響を与えている。また秋田港内には現在洋上風車が建設中である。このうえさらに貴社事業の風車が計画地に建設されれば海上から八郎潟に入る経路はほとんど遮断されることになる。計画を進めるのであれば貴社はこれを回避する措置を用意するべきである。

具体的な保全措置を明記すること

調査によって得られたデータを解析した結果、鳥類をはじめとする生態系に影響が出ることが予測されたときに、どのような保全措置を取るのかを具体的に示すべきである。また、当初の予測を超えて鳥類をはじめとする生態系に大きな影響が出た場合、どのような事後対策をとるのか、どのように順応的な管理を行うのかについてもあらかじめ計画し、明記されたい。秋田県内でも屈指の重要区域である当該計画地で事業を計画するのであれば、この区域の環境を損なわないことに責任を持っていただきたい。

打設音・稼働音による影響を評価すること

秋田港・能代港において先行する洋上風力発電事業の打設工事が始まっているが、打設音が魚の動きを遠ざけていることが一般市民による測定で確認されている。貴社が設置予定の風車はこの風車よりもサイズが大きいため、秋田港や能代港の事業よりも大きな影響が出ることが予測される。魚群の動きの変化は魚食性鳥類の分布にも影響を与える可能性が高いため、実際にどのくらいの音が出るかシミュレーションを行い、それが魚群の動きや分布に与える影響を予測し評価すべきである。また、建設後のブレードの回転や機械音の発生に伴う騒音について、洋上風車では海中の広域範囲に影響を及ぼし、魚群に不測の影響を与える可能性があるので、この点も含めた予測、評価、回避対策が求められる。

3. 協議会の設置について

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および鳥類や風力発電の専門家等と共有し、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。

4. 住民意見は概要ではなく原文を記載すること

方法書に対して提出された住民意見は、概要としてまとめられたうえで準備書に記載されるが、今回の意見書に記載されている意見等は概要としてまとめることなく、原文のまま掲載することを希望する。また、添付資料も意見の一部として掲載することを求める。

以上

参考文献

1) 植田睦之・嶋田哲郎（2009 年）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

2) 先崎理之・照井 慧・富田直樹・佐藤文男・福田佳弘・片岡義廣・綿貫 豊（2019 年）Long-term declines in

common breeding seabirds in Japan（日本における普通海鳥種の長期的減少） Bird Conservation International（鳥類保全学の専門誌） ＤＯＩ 10.1017/S0959270919000352

3) 浦　達也（2015 年）風力発電が鳥類に与える影響の国内事例　Strix Journal of Field Ornithology ©Wild Bird Society of Japan Vol. 31, pp. 3–30

4) (公財)日本野鳥の会（2020 年）日本国内における風車によるバードストライクの事例数　日本野鳥の会 HP example_birdstrike20200311.pdf (wbsj.org)

5) Stefan Heinänen, Ramūnas Žydelis, Birgit Kleinschmidt, Monika Dorsch, Claudia Burger, Julius Morkūnas, Petra Quillfeldt, Georg Nehls (2020) Satellite telemetry and digital aerial surveys show strong displacement of red-throated divers (Gavia stellata) from offshore wind farms, Marine Environmental Research, Volume 160, 104989, ISSN 0141-1136

6) Joris Everaert, Eric Stienen (2007) Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium) Significant effect on breeding tern colony due to collisions　Biodiversity and Conservation 16(12):3345-3359

７）Centre for 7)Environment Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS)（2006） Scroby Sands Offshore Wind Farm - Coastal Processes Monitoring(Report No. AE0262).

写真(番号は文中の表記順)

1　コクガン　男鹿市台島　2011/3/5

2　アカツクシガモ 潟上市天王江川漁港 2018/ 2/4

3　シロチドリ　男鹿市船越海岸 2010/4/5

④ミヤコドリ　男鹿市船越海岸　2017/11/3

⑤オオソリハシシギ　男鹿市船越水道 2016/4

⑥ホウロクシギ　男鹿市船越水道河口 2011/5/14

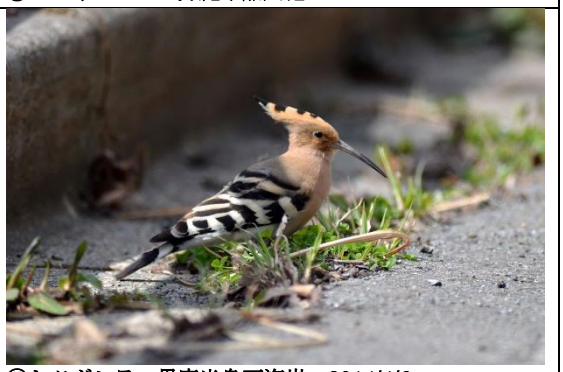
⑦アカエリヒレアシシギ　男鹿市船越水道 2007/5/14

⑧カラフトアオアシシギ　潟上市天王塩口　2018/4/29

⑨ヘラシギ　潟上市天王塩口　2018/5/15

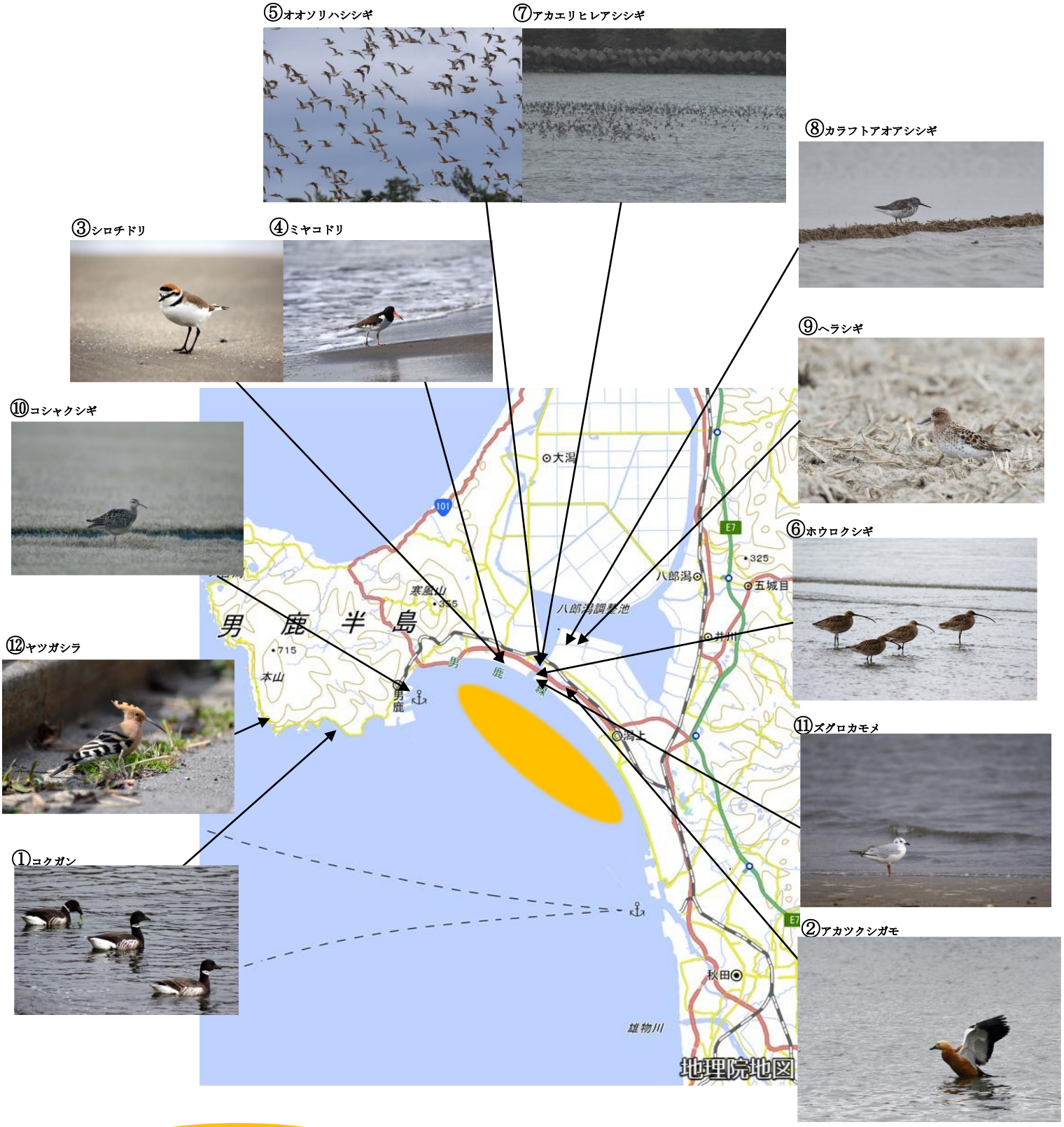
⑩コシャクシギ　男鹿市船川港　2013/4/28

⑪ズグロカモメ　男鹿市船越水道河口　2020/4/4



⑫ヤツガシラ　男鹿半島西海岸　2014/4/6

写真の鳥の発見地分布図　（番号は本文中の写真番号）



対象事業実施区域

＜添付資料＞

カモ科鳥類の渡来状況

（計画地周辺における過去 5 年分）

日本野鳥の会秋田県支部は厳冬期における秋田県内のカモ科鳥類の生息数調査を毎年継続しており、2021 年度で 40 回目となる。この調査は、環境省が行うガンカモ類の生息数調査とほぼ同時期に実施することで結果を比較し、これらの鳥類の保護に資する事を目的としている。調査結果は県の自然保護課に提出している。このうち計画地周辺 9 地点で行ったものの過去 5 年分を抽出した。

男鹿市南側沿岸

（椿漁港及びその周辺・鵜ノ崎海岸・女川漁港及びその沿岸・増川及びその沿岸・
船川港・比詰字羽立～脇本海岸）

（単位：個体

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	0	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	9	10	11	9	2
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	9	10	11	9	2
コハクチョウ	0	0	0	0	2
オオハクチョウ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	0	0	2
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	2
ヨシガモ	0	0	11	0	7
ヒドリガモ	32	51	7	93	41
アメリカヒドリ	0	0	0	1	0
マガモ	1040	194	692	644	224
カルガモ	333	292	272	109	246
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	12	35	39
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	0	112	0	6	2
ホシハジロ	59	36	43	77	39
キンクロハジロ	27	7	41	82	29
スズガモ	495	309	146	261	112
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	21	0	0	3	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	1	0	0	2	18
ミコアイサ	0	1	0	0	0
カワアイサ	0	0	0	0	0
ウミアイサ	28	17	48	75	18
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	2036	1019	1272	1388	777
合計	2045	1029	1283	1397	781

男鹿市船越水道防潮水門～河口

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	0	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	0	0	0	0	0
コハクチョウ	0	0	0	0	0
オオハクチョウ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	0	0	0
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	320	217	386	230	310
カルガモ	410	329	490	430	524
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	0	0
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	170	187	211	180	210
ホシハジロ	87	54	98	132	148
キンクロハジロ	110	65	130	164	130
スズガモ	195	49	135	215	170
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	180	164	96	96	115
ミコアイサ	0	0	0	0	0
カワアイサ	54	0	0	16	0
ウミアイサ	12	59	8	67	44
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	1538	1124	1554	1530	1651
合計	1538	1124	1554	1530	1651

潟上市～男鹿市　江川漁港～水路

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	0	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	0	0	0	0	0
コハクチョウ	0	0	0	0	0
オオハクチョウ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	0	0	0
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	230	410	160	510	620
カルガモ	390	580	420	680	730
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	0	0
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	175	240	89	198	210
ホシハジロ	154	79	67	145	120
キンクロハジロ	120	136	120	180	162
スズガモ	240	181	160	230	210
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	7	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	23	12	65	32
ミコアイサ	0	0	0	21	43
カワアイサ	21	0	0	0	0
ウミアイサ	0	21	0	12	58
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	1330	1670	1028	2048	2185
合計	1330	1670	1028	2048	2185

秋田市飯島新城川

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	0	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	1	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	1	0	0	0	0
コハクチョウ	0	0	0	0	0
オオハクチョウ	0	0	8	0	9
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	8	0	9
オシドリ	0	0	0	1	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	2
アメリカヒドリ	0	0	0	1	0
マガモ	18	43	28	73	221
カルガモ	113	76	136	75	141
ハシビロガモ	0	0	1	0	0
オナガガモ	0	0	2	2	0
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	7	28	18	62	42
ホシハジロ	0	0	0	0	0
キンクロハジロ	0	0	0	0	0
スズガモ	0	0	0	0	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	0	0	0	0
ミコアイサ	0	0	0	0	0
カワアイサ	10	0	0	1	0
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	148	147	185	215	406
合計	149	147	193	215	415

秋田市　秋田運河新川橋～新港大橋

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	0	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	0	0	0	0	0
コハクチョウ	4	0	3	0	0
オオハクチョウ	197	7	82	0	41
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	201	7	85	0	41
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	24	143	230	587	258
カルガモ	53	35	45	56	28
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	25	0	3	52	1
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	19	23	10	255	15
ホシハジロ	13	17	5	52	5
キンクロハジロ	0	0	0	0	0
スズガモ	0	2	0	0	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	0	0	0	0
ミコアイサ	0	0	0	0	0
カワアイサ	0	0	2	3	0
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	134	220	295	1005	307
合計	335	227	380	1005	348

大潟村

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	5350	11824	24307	17639	3299
マガン	960	9351	11280	64788	223
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	170	332	385	1351	405
シジュウカラガン	0	102	1261	5972	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	300	0	0	0	50
ガン類計	6780	21609	37233	89750	3977
コハクチョウ	0	0	672	2	0
オオハクチョウ	0	0	1990	0	21
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	2662	2	21
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	0	310	54	102	12
カルガモ	0	526	133	143	97
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	0	0
トモエガモ	0	0	1	0	0
コガモ	0	0	25	135	32
ホシハジロ	0	0	0	0	0
キンクロハジロ	0	0	0	0	0
スズガモ	0	0	0	0	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	0	1	0	0
ミコアイサ	0	0	0	0	0
カワアイサ	0	0	0	0	1
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	6
カモ類計	0	836	214	380	148
合計	6780	22445	40109	90132	4146

八郎潟西部承水路

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	770	420	0	0	0
マガン	5535	220	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	6305	640	0	0	0
コハクチョウ	0	693	0	0	0
オオハクチョウ	0	252	0	43	2
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	945	0	43	2
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	3	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	0	1039	486	1006	213
カルガモ	0	831	399	623	251
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	1330	2
トモエガモ	0	0	0	30	0
コガモ	0	374	181	710	132
ホシハジロ	0	0	0	0	0
キンクロハジロ	0	0	0	0	0
スズガモ	0	0	0	2	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	14	0	16	0
ミコアイサ	0	5	0	28	3
カワアイサ	0	0	0	0	0
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	0	2263	1066	3748	601
合計	6305	3848	1066	3791	603

八郎潟東部承水路（

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	0	0	0	0	0
マガン	15	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	0	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	15	0	0	0	0
コハクチョウ	0	0	0	0	0
オオハクチョウ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ハクチョウ類計	0	0	0	0	0
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	0	51	0	15	8
カルガモ	0	0	0	38	0
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	0	0
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	0	0	0	136	0
ホシハジロ	0	0	0	4	0
キンクロハジロ	0	0	0	10	0
スズガモ	0	0	0	0	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	0	32	0	29	0
ミコアイサ	0	0	0	6	2
カワアイサ	0	3	3	108	0
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	36	0
カモ類計	0	86	3	382	10
合計	15	86	3	382	10

八郎潟調整池

（単位：個体数）

調査年	2017	2018	2019	2020	2021
サカツラガン	0	0	0	0	0
ヒシクイ	430	153	32	0	0
マガン	450	0	0	0	0
カリガネ	0	0	0	0	0
ハクガン	0	0	0	0	0
シジュウカラガン	13	0	0	0	0
コクガン	0	0	0	0	0
その他のガン	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
ガン類計	893	153	32	0	0
コハクチョウ	478	0	29	5	0
オオハクチョウ	11	0	2	0	0
識別不能	0	115	0	0	0
ハクチョウ類計	489	115	31	5	0
オシドリ	0	0	0	0	0
オカヨシガモ	0	0	0	0	0
ヨシガモ	0	0	0	0	0
ヒドリガモ	0	0	0	0	0
アメリカヒドリ	0	0	0	0	0
マガモ	0	0	296	831	3
カルガモ	0	0	2	0	19
ハシビロガモ	0	0	0	0	0
オナガガモ	0	0	0	0	0
トモエガモ	0	0	0	0	0
コガモ	0	4	20	0	2
ホシハジロ	0	0	0	0	0
キンクロハジロ	0	0	0	45	2
スズガモ	0	0	0	0	0
シノリガモ	0	0	0	0	0
ビロードキンクロ	0	0	0	0	0
クロガモ	0	0	0	0	0
コオリガモ	0	0	0	0	0
ホオジロガモ	2	15	2	17	4
ミコアイサ	0	0	2	0	0
カワアイサ	74	52	12	41	1
ウミアイサ	0	0	0	0	0
識別不能	0	0	0	0	0
カモ類計	76	71	334	934	31
合計	1458	339	397	939	31