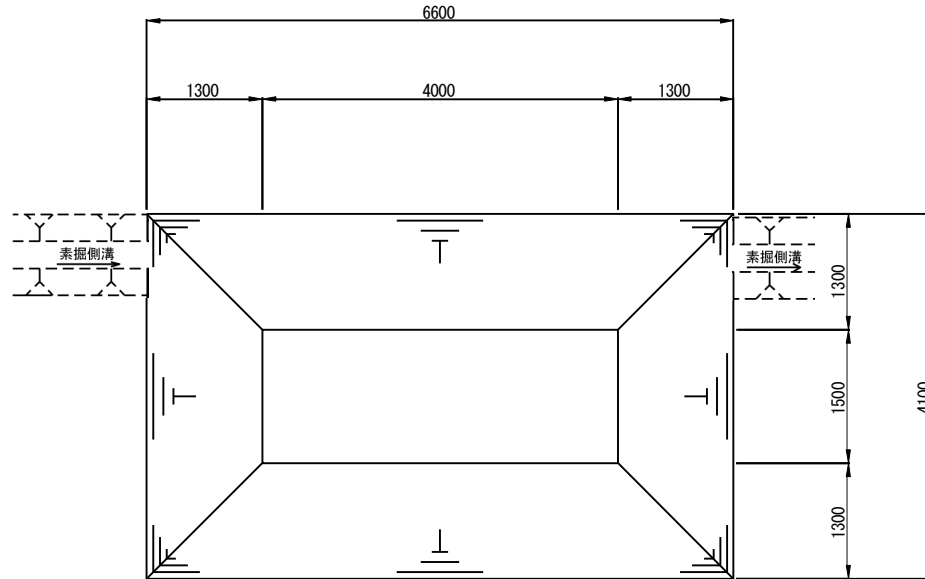


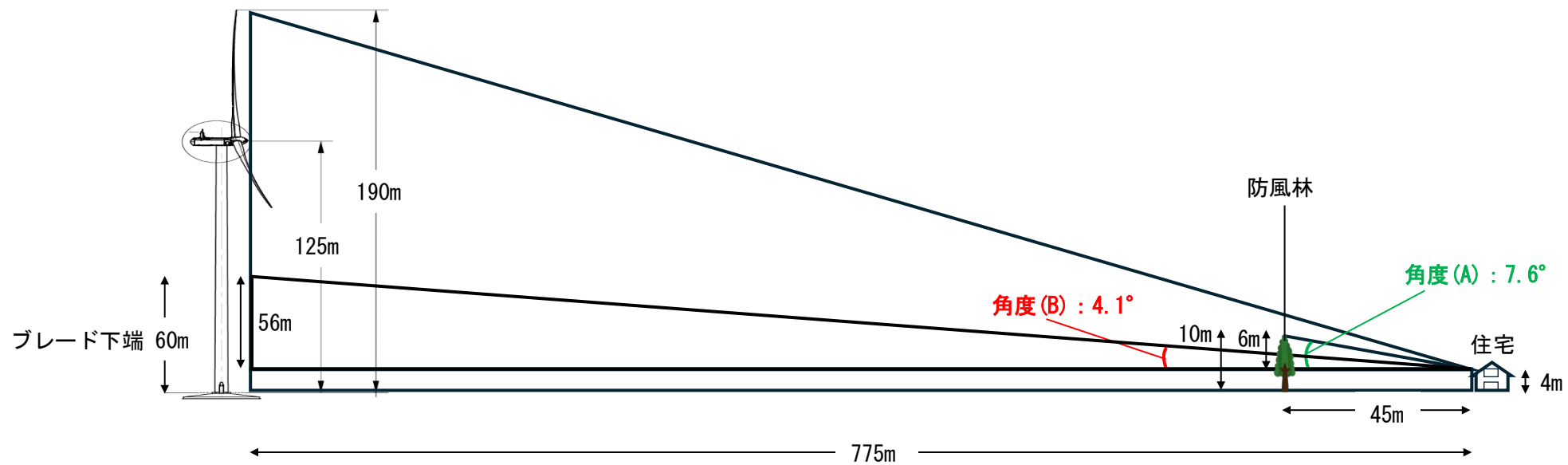
沈砂池 C

S=1:50 (A1)
S=1:100 (A3)

平面図

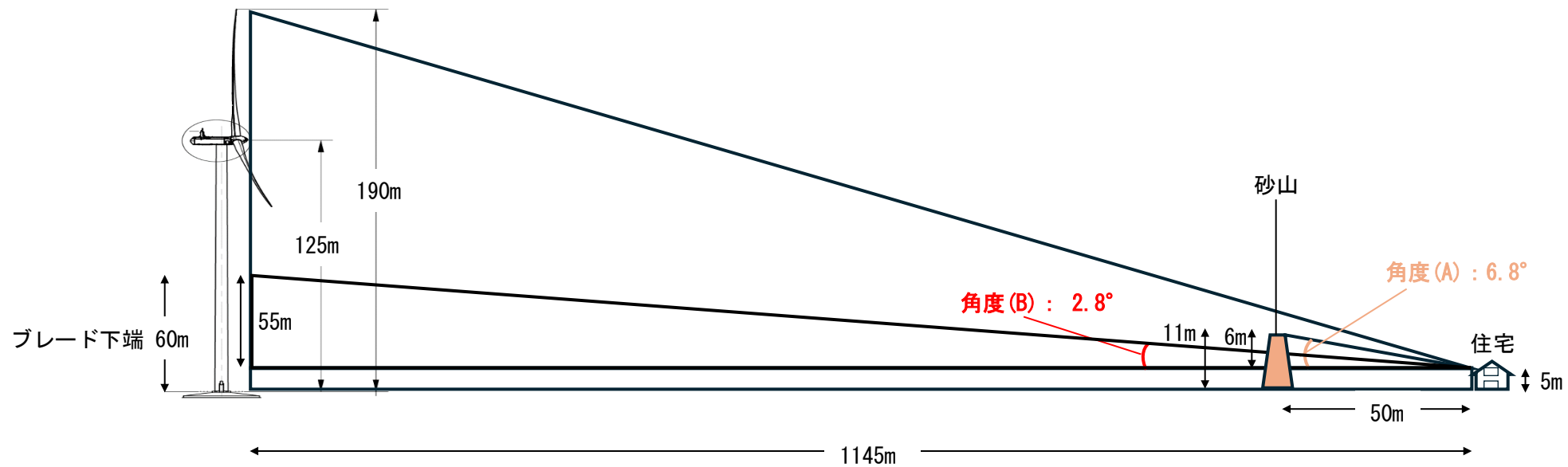


風車の影の遮蔽状況の模式図（代表地点1）



注) この図は風車の影の遮蔽状況をわかりやすく示したものであり、角度や距離の関係は実際のとおりではない。

風車の影の遮蔽状況の模式図 (代表地点3)



注) この図は風車の影の遮蔽状況をわかりやすく示したものであり、角度や距離の関係は実際のとおりではない。

表 10.1.4-82(28-1) 重要な鳥類への影響予測 (ミサゴ)

分布・生態学的特徴	
<p>日本では、全国に生息し、北海道や東北地方では主に夏鳥とされる。北海道では道北、道南の日本海側で比較的多くの繁殖記録がある。河川、湖沼、海岸等に生息する。食性は肉食で、主に魚類を捕食するが、稀にネズミ類や鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類を食べる。年に1回、通常一夫一妻で繁殖し、北海道では4月上旬頃までに越冬地から渡来し繁殖を開始する。コロニーを形成することもある。巣は、岩棚や樹上、鉄塔等の頂部に木の枝を積み、皿型の巣をつくる。何年も同じ巣を利用することが多い。一腹卵数は2~3個で、最大4個。抱卵期間は37日ほどである。雌は雛への給餌と巣の警護を主にし、雄が運んできた餌を巣上や巣付近で食べる。雛は半晩成性で、巣内育雛期間は平均51~53日。幼鳥が分散するには1~2ヶ月かかるとされる。巣立った幼鳥は3年ほどかけて性成熟し、繁殖に参加する。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第3巻鳥類I」(樋口広芳他、平成8年) 「フィールドガイド日本の猛禽類 1巻ミサゴ」(渡辺靖夫他、平成24年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で25例25個体、対象事業実施区域外で33例33個体、合計58例58個体が確認された。このうち、変更区域内での確認は4例4個体であった(うち高度区分Mでの確認は2例)。対象事業実施区域での確認高度はいずれも高度Lが20例、高度Mが5例であった。主に海岸や厚真川河口で確認された。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧) ⑤ : Nt (準絶滅危惧)	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変されるものの(落葉広葉樹林の改変率3.0%)、営巣地は確認されなかったこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種の主な移動経路は水域内/間であるため、風力発電機により移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>ブレード等への接触</p>	<p>風力発電機設置か所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(28-3)及び図10.1.4-36のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年、令和5年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>騒音による餌資源の逃避・減少</p>	<p>本種の主な餌資源は魚類となっている。空気と水中の音響インピーダンス(抵抗)の差が極めて大きいことから、空中から到来した音波エネルギーの大部分が反射されることにより、空中の音を水中で聞くことはほとんどないと考えられる。そのため、騒音による餌資源の逃避・減少による影響は小さいものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な採餌環境は水域であることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかし、工事の際は、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する等の環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(28-2) 重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの厚さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	64	—	
翼開長	cm	—	174	
飛翔速度	m/s	13		
滞在期間	日	275		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0000	0.0000
		令和4年	0.0000	0.0000
		令和5年	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(28-3) 重要な鳥類への影響予測（ミサゴ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
合計	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(30-2) 重要な鳥類への影響予測 (オジロワシ)

影響予測	
ブレード等への接触	<p>本種に関しては、対象事業実施区域外ではあるものの、調査期間中に毎年繁殖を行っていたことから、年間予測衝突数に関しても繁殖期と非繁殖期に分けて算出を行った。風力発電機設置か所 10 メッシュの年間予測衝突数の合計は表 10.1.4-82(30-4)～(30-6) 及び図 10.1.4-37 のとおり、繁殖期では、令和 3 年の環境省モデルで 0.0109 個体/年、由井モデルで 0.0251 個体/年、令和 4 年の環境省モデルで 0.0142 個体/年、由井モデルで 0.0327 個体/年、令和 5 年の環境省モデルで 0.0000 個体/年、由井モデルで 0.0000 個体/年と飛行数は多いものの、飛行高度が低い、または、風力発電機設置か所は移動ルートからは逸れていることで、数値は低いものになっている。幼鳥については、毎年繁殖に成功しているものの、飛行する確認数が少なく、巣立ち後に調査範囲外に分散していると推測する。一方、非繁殖期では令和 3 年の環境省モデルで 0.1673 個体/年、由井モデルで 0.3844 個体/年、令和 4 年の環境省モデルで 0.0068 個体/年、由井モデルで 0.0155 個体/年、令和 5 年の環境省モデルで 0.0000 個体/年、由井モデルで 0.0000 個体/年となっており、令和 4 年と 5 年は風力発電機設置か所での飛行高度 M での飛行がなかったものの、令和 3 年での数値が高くなった。対象事業実施区域及びその周囲において、魚の加工場や処分場等はなく、海ワシ類の餌場となる環境はないものの、鉄道等との衝突によるエゾジカの死骸も含め、残滓に集まると言われている。令和 3 年の 2 月から 3 月にかけては、多数のトビやカラスに混じり、海ワシ類が集まる光景が確認されており、牧場内などの状況は確認できなかったものの、これらの鳥類が誘引される残滓による集合があったと推定している。また、改変区域内では、餌運搬よりも探餌飛行が多い結果となっていたものの、風力発電機設置か所における探餌飛行は確認された探餌飛行全体の約 3.7%と、風力発電機設置か所はメインの餌場とはなっていないと推定された。残滓の処置については、検討の余地があるものの、風力発電機設置か所はメインの餌場にはなっておらず、探餌飛行を行う範囲にはならないと考えられること、風力発電機設置か所における高度 M に該当する探餌飛行の確認は 1 回のみであり、他はすべて高度 L であったこと、巣立ち後の幼鳥が確認されたのは主に厚真川沿いや対象事業実施区域外の北側となっており、風力発電機設置か所ではなく、なおかつ、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主な餌資源である魚類については、空気と水中の音響インピーダンス（抵抗）の差が極めて大きいことから、空中から到来した音波エネルギーの大部分が反射されることにより、空中の音を水中で聞くことはほとんどないと考えられる。そのため、騒音による餌資源の逃避、減少による影響は小さいものと予測する。一方、餌資源の一部である小型哺乳類、水鳥については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。また環境保全措置として、工事の際は可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、影響を低減できるものと予測する。</p>
濁水の流入による生息環境の悪化	<p>本種の主な採餌環境は水域であることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかし、工事の際は、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する等の環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(30-3) 重要な鳥類への影響予測（オジロワシ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの厚さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	95		
体長	cm	94	—	
翼開長	cm	—	214	
飛翔速度	m/s	10.6		
滞在期間	日	365		
回避率	%	95		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年 繁殖期	0.0109	0.0251
		令和3年 非繁殖期	0.1673	0.3844
		令和4年 繁殖期	0.0142	0.0327
		令和4年 非繁殖期	0.0068	0.0155
		令和5年 繁殖期	0.0000	0.0000
		令和5年 非繁殖期	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(30-4) 重要な鳥類への影響予測 (オジロワシ)

風力発電機 No.	令和3年繁殖期		令和3年非繁殖期	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0027	0.0062	0.0294	0.0674
2	0.0000	0.0000	0.0257	0.0590
3	0.0000	0.0000	0.0116	0.0266
4	0.0055	0.0127	0.0166	0.0382
5	0.0027	0.0062	0.0239	0.0549
6	0.0000	0.0000	0.0047	0.0107
7	0.0000	0.0000	0.0034	0.0078
8	0.0000	0.0000	0.0116	0.0266
9	0.0000	0.0000	0.0219	0.0503
10	0.0000	0.0000	0.0187	0.0429
合計	0.0109	0.0251	0.1673	0.3844

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.1.4-82(30-5) 重要な鳥類への影響予測 (オジロワシ)

風力発電機 No.	令和4年繁殖期		令和4年非繁殖期	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0068	0.0155
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0142	0.0327	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
合計	0.0142	0.0327	0.0068	0.0155

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.1.4-82(30-6) 重要な鳥類への影響予測 (オジロワシ)

風力発電機 No.	令和5年繁殖期		令和5年非繁殖期	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
合計	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.1.4-82(31-1) 重要な鳥類への影響予測 (オオワシ)

分布・生態学的特徴	
<p>生息域は地方沿岸、繁殖はオホーツク海北部の沿岸やカムチャツカ半島にほぼ限られ、日本では繁殖しない。冬はカムチャツカ半島南部、日本、朝鮮半島で越冬する。北海道では特に道北・道東地方に多い。越冬地への移動経路には、カムチャツカ半島から千島列島沿いに日本列島へ向かうものと、オホーツク海と日本海の大連沿岸部を通るものの二つある。越冬した成鳥は3月になると渡去し始める。食性は肉食で、主に大型魚やその死体を餌とするが、カモ類等の水鳥を捕食することもある。このため冬は水が凍らない海岸や河口、海に近い湖沼において集団で越冬する。海や湖の周辺の針葉樹林や針広混交林で繁殖する。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「原野の鷲鷹 北海道・サロベツに舞う」(富士元寿彦、平成17年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で76例83個体、対象事業実施区域外で167例180個体、合計243例263個体が確認された。このうち、改変区域内での確認は35例37個体であった(うち、高度区分Mでの確認は16例)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが56例、高度Mが20例であった。</p>	
選定基準(表10.1.4-61を参照)	
<p>①：天(天然記念物) ②：国内(国内希少野生動物種) ③：VU(絶滅危惧Ⅱ類) ⑤：Vu(絶滅危惧Ⅱ類)</p>	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変されるものの(落葉広葉樹林の改変率3.0%)、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種の主な移動経路は樹林・水域内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>風力発電機設置場所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(31-3)及び図10.1.4-38のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0113個体/年、由井モデルで0.0269個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0032個体/年、由井モデルで0.0076個体/年となっており、令和5年では高度Mでの飛翔は確認されなかった。風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主な餌資源である魚類については、空気と水中の音響インピーダンス(抵抗)の差が極めて大きいことから、空中から到来した音波エネルギーの大部分が反射されることにより、空中の音を水中で聞くことはほとんどないと考えられる。そのため、騒音による餌資源の逃避、減少による影響は小さいものと予測する。一方、餌資源の一部である小型哺乳類、水鳥については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。また環境保全措置として、工事の際は可能な限り低騒音型の建設機械を使用することで、影響を低減できるものと予測する。</p>
濁水の流入による生息環境の悪化	<p>本種の主な採餌環境は水域であることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかし、工事の際は、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する等の環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(31-2) 重要な鳥類への影響予測（オオワシ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの長さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	102	—	
翼開長	cm	—	244	
飛翔速度	m/s	12.3		
滞在期間	日	182		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0113	0.0269
		令和4年	0.0032	0.0076
		令和5年	—	—

表 10.1.4-82(31-3) 重要な鳥類への影響予測（オオワシ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
2	0.0000	0.0000	0.0032	0.0076	—	—
3	0.0021	0.0050	0.0000	0.0000	—	—
4	0.0078	0.0186	0.0000	0.0000	—	—
5	0.0014	0.0033	0.0000	0.0000	—	—
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
合計	0.0113	0.0269	0.0032	0.0076	—	—

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.1.4-82(33-1) 重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

分布・生態学的特徴	
<p>日本では、本州近畿以北で少数が繁殖する。繁殖記録のほとんどは北海道で、道北・道東の原野のほか、勇払原野と石狩川流域に多い。平地の広いヨシ原に生息し、水路沿いや農耕地、背丈の低い草地にも現れる。肉食性で、地上2～3mの低空を飛行してネズミ類や小型鳥類、カエル等を探索し、捕食する。繁殖期は4月～9月。一夫一妻または一夫多妻で繁殖し、4月頃からヨシ原で営巣する。一腹卵数は5～6個で、平均4個。抱卵は雌が行い、35日前後継続する。孵化から4週間ほど後に順次離巣する。離巣した雛は2～3羽でまとまって草地に潜み、休息場所にはイネ科植物の枯草を敷いた疑似巣がつくられる。徐々に雛の移動距離が長くなり、単独行動をとるようになる。出巣して2週間程度は親から給餌され、少なくとも32日目までに完全に独立する。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」（中村登流・中村雅彦、平成7年） 「日本動物大百科 第3巻鳥類Ⅰ」（樋口広芳他、平成8年） 「原野の鷺鷹 北海道・サロベツに舞う」（富士元寿彦、平成17年） 「チュウヒ保護の進め方」（環境省 平成28年）</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で601例604個体、対象事業実施区域外で1,120例1,122個体、合計1,721例1,726個体が確認された。このうち、改変区域内での確認は179例179個体であった。対象事業実施区域での確認高度はいずれも高度Lが561例、高度Mが40例であった。調査地全域の草地で確認され、対象事業実施区域の2か所及び対象事業実施区域外の7か所で営巣地が確認された。このうち、令和3年には対象事業実施区域の1か所、対象事業実施区域外の1か所で、令和4年には対象事業実施区域外の2か所で、令和5年には少なくとも対象事業実施区域外の1か所で幼鳥が確認され、繁殖が確認されている。幼鳥については、対象事業実施区域外の[]で確認された他、[]でも少数が確認された。また、対象事業実施区域での確認としては、対象事業実施区域東側で多く確認されたものの、風力発電機設置か所では幼鳥の飛翔は確認されていない。</p>	
選定基準（表10.1.4-61を参照）	
<p>②：国内（国内希少野生動植物種） ③：EN（絶滅危惧ⅠB類） ⑤：En（絶滅危惧ⅠB類）</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の主な生息環境である乾性草地・ヨシ原（乾性草地の改変率8.2%、ヨシ原の改変率3.0%）が改変され、その範囲が一部のペアの高利用域にも及ぶことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響が生じると予測する。しかし、確認された各ペアの営巣地は改変されず、高利用域内に存在する採食地に関しても改変されないこと、環境保全措置として、風力発電機ヤード、管理道路の設置に伴う伐採が極力生じないように配置を計画し、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を最小限にとどめることから、影響は低減できると予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種の主な移動経路は各草地内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認された営巣地から採食地までの間には風力発電機は設置されないこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>ブレード等への接触</p>	<p>風力発電機設置か所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(33-5)及び図10.1.4-39のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0255個体/年、由井モデルで0.0697個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0269個体/年、由井モデルで0.0734個体/年となっており、令和5年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、令和3年及び令和4年では値が高かった。しかし、風力発電機設置か所における飛翔高度の内訳（表10.1.4-82(33-3)参照）では約90.0%が高度Lに該当する飛翔高度であったこと、ブレード等への接触が発生しやすいとされる高度Mでの採餌飛翔は風力発電機設置か所では確認されていないこと、高度Mでのディスプレイ飛翔は確認されたものの、他個体への排斥行動の際に確認された高度はいずれも高度Lであったこと、飛翔高度調査では高度Mの飛翔が全体の3.5%だったこと、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>

注：網掛け部分については、生息地保全の観点から、縦覧版図書では非公開とした。

表 10.1.4-82(33-2) 重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

影響予測	
騒音による生息環境の悪化	本種の生息環境である乾性草地・ヨシ原が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、本種の繁殖初期には、状況に応じて繁殖行動が確認された周辺部での工事を行わないこととし、繁殖状況に配慮する、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。
騒音による餌資源の逃避・減少	本種の主要な餌資源であるネズミ類や小型鳥類については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。また、騒音は聴覚を利用した餌の探索にも影響を与えると考えられる。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.4-82(33-3) 風力発電機設置か所におけるチュウヒの飛翔高度

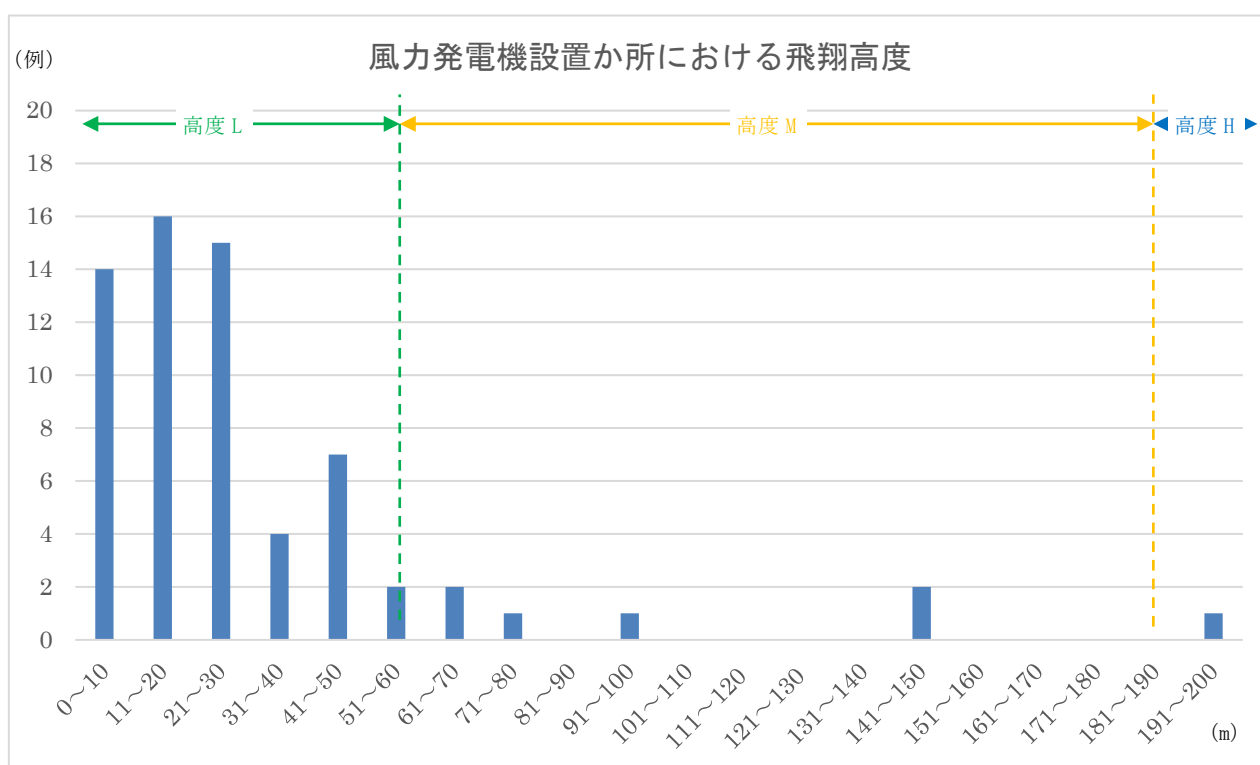


表 10.1.4-82(33-4) 重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの厚さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	58	—	
翼開長	cm	—	137	
飛翔速度	m/s	8		
滞在期間	日	275		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0255	0.0697
		令和4年	0.0269	0.0734
		令和5年	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(33-5) 重要な鳥類への影響予測（チュウヒ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0007	0.0018	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
3	0.0031	0.0085	0.0008	0.0023	0.0000	0.0000
4	0.0074	0.0201	0.0033	0.0089	0.0000	0.0000
5	0.0033	0.0090	0.0166	0.0453	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0061	0.0167	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0025	0.0067	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0012	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0074	0.0201	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
合計	0.0255	0.0697	0.0269	0.0734	0.0000	0.0000

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.1.4-82(34-1) 重要な鳥類への影響予測（ツミ）

分布・生態的特徴	
<p>北海道から沖縄までの全国各地で繁殖し、暖地では留鳥として年中生息するが、積雪の多い寒地のは暖地に移動して越冬する。多くは平地から亜高山の森林に生息し、水田地帯や牧草地、住宅街の樹林等、比較的開けた環境でも繁殖記録が得られている。</p> <p>食性は肉食で、スズメ大からツグミ大までの小型鳥類、コウモリ、ネズミ等の哺乳類、セミ等の昆虫類を捕食する。なわばりの中のいくつか決まった樹木に止まり、近くを通過する小型鳥類を襲う待ち伏せ型の狩りを行う。</p> <p>4月上旬頃に巣づくりが始まり、産卵期は4月下旬～5月上旬である。一夫一妻で繁殖し、一腹卵数は2～5個。抱卵期間は約35日で、抱卵は主に雌が行う。育雛日数は約24日。雄は餌を雌に渡し、雌が給餌を行う。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」（中村登流・中村雅彦、平成7年） 「日本動物大百科 第3巻鳥類Ⅰ」（樋口広芳他、平成8年）</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で3例3個体、対象事業実施区域外で11例11個体、合計14例14個体が確認された。改変区域内では確認されなかった。対象事業実施区域での飛翔高度は、高度Lが2例、高度Mが1例であった。主に飛翔のみ確認され、営巣地は確認されなかった。</p>	
選定基準（表 10.1.4-61 を参照）	
⑤：Dd（情報不足）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変されるものの（落葉広葉樹林の改変率3.0%）、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種の主な移動経路は落葉広葉樹林・針葉樹植林内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>風力発電機設置箇所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(34-3)及び図10.1.4-40のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、令和5年では高度Mでの飛翔は確認されなかった。風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主要な餌資源である小型鳥類、小型哺乳類については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(34-2) 重要な鳥類への影響予測（ツミ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの厚さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	31.5	—	
翼開長	cm	—	62.5	
飛翔速度	m/s	11		
滞在期間	日	244		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0000	0.0000
		令和4年	0.0000	0.0000
		令和5年	—	—

表 10.1.4-82(34-3) 重要な鳥類への影響予測（ツミ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
合計	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—

表 10.1.4-82(35-1) 重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

分布・生態学的特徴	
<p>日本では本州以北で繁殖する留鳥だが、冬季は少数が暖地に移動する。秋には大陸で繁殖を終えた個体が国内へ流入し、越冬する。大陸からの渡り経路は、ロシアから北海道を経由するルート（北ルート）と朝鮮半島から西日本を経由するルート（西ルート）が知られている。平地や亜高山帯の森林で繁殖し、海岸近くの農耕地やヨシ原にも出現する。食性は肉食で、主にツグミくらいまでの小型鳥類を捕食するが、ネズミやリス等の哺乳類を捕食することもある。営巣木の樹種は多くは針葉樹で、立木密度の高い、構造的に林内空間の閉じた若齢林を営巣林として選択する。北海道では産卵は5月上旬から始まる。一腹卵数は4～5個で、平均4.3個。抱卵期間は平均33日である。北海道での巣立ち時期は6月下旬～8月上旬となる。巣立ち後、1週間で十分に飛翔できるようになり、2週間で巣から50m程度を行動範囲とする。8月になると雌親はみられなくなり、雄親のみが8月上旬頃まで餌を運ぶ。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」（中村登流・中村雅彦、平成7年） 「日本動物大百科 第3巻鳥類I」（樋口広芳他、平成8年） 「フィールドガイド日本の猛禽類 3巻ハイタカ」（渡辺靖夫ほか、平成27年）</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で48例80個体、対象事業実施区域外で196例200個体、合計244例280個体が確認された。改変区域内では14例14個体が確認された（うち、高度区分Mでの確認は2例）。対象事業実施区域での飛翔高度は、高度Lが40例、高度Mが8例であった。また、対象事業実施区域の1か所及び対象事業実施区域外の3か所で営巣地が確認された。令和3年には対象事業実施区域の1か所で、令和5年には対象事業実施区域外の3か所で幼鳥（鳴き声のみを含む）が確認され、繁殖が確認されている。</p>	
選定基準（表10.1.4-61を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ⑤：Nt（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変されるものの（落葉広葉樹林の改変率3.0%）、営巣地が確認された針葉樹植林は改変されないこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種の主な移動経路は針葉樹植林・草地内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>風力発電機設置か所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(35-3)及び図10.1.4-41のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0017個体/年、由井モデルで0.0059個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0006個体/年、由井モデルで0.0020個体/年、令和5年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主要な餌資源である小型鳥類、小型哺乳類については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(35-2) 重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの長さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	39	—	
翼開長	cm	—	76	
飛行速度	m/s	12		
滞在期間	日	365		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0017	0.0059
		令和4年	0.0006	0.0020
		令和5年	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(35-3) 重要な鳥類への影響予測（ハイタカ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0017	0.0059	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0006	0.0020	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
合計	0.0017	0.0059	0.0006	0.0020	0.0000	0.0000

表 10.1.4-82(36-1) 重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

分布・生態的特徴	
<p>日本全国に分布し、北海道では留鳥または夏鳥である。平地から亜高山帯（秋・冬は低山帯）の林、丘陵地の林に生息し、しばしば農耕地、牧草地、水辺等の開けた場所にも飛来する。北海道ではカラマツ林への営巣が最も多く、針葉樹を中心に様々な樹種を利用する。孤立林から、大面積森林まで様々なタイプの森林に営巣し、立木密度が低く、林内空間度が高い林を営巣林として好む。丘陵地や山間部では斜面中部から下部に営巣することが多く、尾根や斜面上部では少ない。食性は肉食で、主に中・大型の鳥類や、ネズミ類、ウサギ等の哺乳類を捕食する。早いものでは1月に、ディスプレイ飛翔を含む求愛行動が始まり、産卵まで頻繁に行われる。数年にわたって同じ巣を利用する場合と、作り変える場合があり、トビの古巣を利用することもある。北海道における産卵期は4月下旬～5月上旬。木の枝積み重ねた巣をつくり、巣の上部には青葉がついた枝を敷く。一腹卵数は通常3～4個。北海道では7月上旬～中旬に巣立つ。巣立ちの時点ではまだ十分に飛べないため、しばらくは営巣木近くの木にとどまり、頻繁に巣に戻る。幼鳥への餌運びは巣立ち後4週目まで行われる。巣立ち後の幼鳥は、雄では3～6週間、雌では3～6週間まで、営巣地周辺にとどまる。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」（中村登流・中村雅彦、平成7年） 「日本動物大百科 第3巻鳥類I」（樋口広芳他、平成8年） 「オオタカの生態と保全」（尾崎研一・遠藤孝一、平成20年）</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で9例9個体、対象事業実施区域外で69例70個体、合計78例79個体が確認された。改変区域内では2例2個体が確認された（うち、高度区分Mでの確認は1例）。対象事業実施区域での高度Lが5例、高度Mが4例であった。また、対象事業実施区域外の2か所で営巣地が確認されたが、繁殖には至らなかった（令和3年には1か所で巣内育雛期まで移行した後に失敗）。</p>	
選定基準（表 10.1.4-61 を参照）	
③：NT（準絶滅危惧） ⑤：Nt（準絶滅危惧）	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変されるものの（落葉広葉樹林の改変率3.0%）、営巣地が確認された針葉樹植林は改変されないこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種の主な移動経路は針葉樹植林・草地内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>風力発電機設置か所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(36-3)及び図10.1.4-42のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、令和5年では高度Mでの飛翔は確認されなかった。風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による餌資源の逃避・減少	<p>本種の主要な餌資源である鳥類、小型哺乳類については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(36-2) 重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの厚さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	57	—	
翼開長	cm	—	131	
飛翔速度	m/s	11.67		
滞在期間	日	275		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所 10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0000	0.0000
		令和4年	0.0000	0.0000
		令和5年	—	—

表 10.1.4-82(36-3) 重要な鳥類への影響予測（オオタカ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
合計	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—

表 10.1.4-82(39-1) 重要な鳥類への影響予測 (ハヤブサ)

分布・生態学的特徴	
<p>日本では北海道から九州北西部の島嶼まで広く分布する。多くは留鳥として繁殖するが、渡りも行う。また、冬季には北極圏や寒帯で繁殖する個体も加わる。海岸や山の断崖、広大な水面のある地域や広い草原等に生息するが、都市部の人為的な環境にも生息しうる。食性は肉食で、主に鳥類を捕食し、ウサギ類やネズミ類も捕食する。2月上旬～3月にかけて産卵場所に執着し始め、海岸や山地の断崖の岩棚の窪みに直接産卵する。産卵期は東北地方以北では3月下旬～4月中旬が平均的である。一夫一妻で、一腹卵数は3～4個。抱卵日数は30～33日で、32日が多い。雛は半晩成性で、35～42日で巣を離れるが、巣立ち後1ヶ月～2ヶ月半までの間、親鳥から給餌を受ける。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第3巻鳥類Ⅰ」(樋口広芳他、平成8年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で29例29個体、対象事業実施区域外で63例63個体、合計92例92個体が確認された。変更区域内では6例6個体が確認された(うち、高度区分Mでの確認は1例)。対象事業実施区域での飛翔高度は、高度Lが24例、高度Mが5例であった。主に海岸の草地や上空で確認された。</p>	
選定基準(表10.1.4-61を参照)	
<p>②:国内(国内希少野生動植物種) ②:VU(絶滅危惧Ⅱ類) ③:Vu(絶滅危惧Ⅱ類)</p>	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の主な生息環境である乾性草地(乾性草地の改変率8.2%)が改変されるものの、営巣地は確認されなかったこと、変更による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。しかし、環境保全措置として、風力発電機ヤード、管理道路の設置に伴う伐採が極力生じないように配置を計画し、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を最小限にとどめることから、影響は低減できると予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種の主な移動経路は水域・乾性草地・自然裸地内/間であるため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及び、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されることから、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>ブレード等への接触</p>	<p>風力発電機設置箇所10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-82(39-3)及び図10.1.4-43のとおり、令和3年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年、令和4年の環境省モデルで0.0000個体/年、由井モデルで0.0000個体/年となっており、令和5年では高度Mでの飛翔は確認されなかった。風力発電機周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は小さいものと予測する。しかしながら、本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境である乾性草地が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>騒音による餌資源の逃避・減少</p>	<p>本種の餌資源である鳥類については、工事の実施に伴う騒音により、逃避する可能性がある。しかし、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82(39-2) 重要な鳥類への影響予測（ハヤブサ）

項目	単位	環境省モデル	由井モデル	
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1		
回転面の半径	m	65		
定格回転数	rpm	12.5		
ブレードの長さ	m	—	0.47	
年間平均風速	m/s	—	5.73	
稼働率	%	98		
体長	cm	49	—	
翼開長	cm	—	120	
飛行速度	m/s	20.14		
滞在期間	日	365		
回避率	%	98		
年間予測衝突数（風力発電機設置 か所10メッシュの合計値）	個体数/年	令和3年	0.0000	0.0000
		令和4年	0.0000	0.0000
		令和5年	—	—

表 10.1.4-82(39-3) 重要な鳥類への影響予測（ハヤブサ）

風力発電機 No.	令和3年		令和4年		令和5年	
	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル	環境省モデル	由井モデル
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—
合計	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	—

表 10.1.4-83 渡り鳥の影響予測

影響予測	
移動経路の遮断・阻害	<p>ガン・ハクチョウ類の主な渡りの移動経路は、秋季は沿岸の海上を南方向に移動するルートが主で、春季はその逆であることが確認された。マガンやヒシクイなどのガン類の確認が多いものの、情報として、令和2年秋季から令和3年春季に日本に飛来したマガンは200,000羽以上とされており、令和3年に実施した春の全期間調査においては、ガン類として対象事業実施区域を通過したのは約15,000羽であり、一割程度の利用と推定された。春に宮城県や秋田県で越冬してガン類は、その全てが、北海道を通過して、北上していく。その際、本州からは①の津軽海峡を渡り陸地沿いに移動するルート、②の下北半島などから海上を苫小牧方向に移動するルート、③の下北半島から海上をえりも岬方向へ移動するルートと大きくルートがあり、対象事業実施区域は②に含まれるものの、ねぐらはウトナイ湖や舞鶴湧水地などであり、本州からの飛来方向としては、対象事業実施区域は東に逸れていること、令和3年の結果では、約15,000羽であったこと、②の飛来してくる範囲が苫小牧から鶴川までと推定すると約25km（令和3年の確認範囲は約8km）ある。また、対象事業実施区域に飛来したガン類は、ウトナイ湖や鶴川方向へ飛去しており、苫小牧から鶴川にかけての海岸線を広く利用していると推測される。</p> <p>カモ類の渡りの移動経路は、秋季は沿岸の海上を南方向に移動するルートと東西に移動するルート、春季は東西に移動するルートが確認された。</p> <p>猛禽類の主な渡りの移動経路は、秋季は海岸から内陸に3km程度までの領域を東から西へ進むルートが主で、春季は内陸を北上するルートが確認された。</p> <p>その他鳥類の主な渡りの移動経路は、秋季は海岸線に沿って、内陸部を東から西へ進んでいくルート、春季は海岸から内陸へ北上するルートが確認された。</p> <p>これらのことから、渡りの移動経路の一部が遮断・阻害される可能性があるが、移動経路は風力発電機の設置か所以外にも分散していること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>年間予測衝突数の算出対象種としては、現地調査で確認された渡り鳥のうち、対象事業実施区域を高度Mで通過し、なおかつ、その際の個体数が10個体以上の種及び種群とした。年間予測衝突数の推定結果は図10.1.4-44のとおりである。</p> <p>また、風力発電機設置か所の10メッシュの年間予測衝突数の合計は表10.1.4-85のとおりである。</p> <p>算出した結果、令和3年春季におけるガン類の環境省モデルで1.9107個体/年、由井モデルで5.0625個体/年が最も高い値となったものの、渡り時の移動の際には遮蔽物がない海上から内陸に向けての移動が主となっていることから、風力発電機の視認は十分に可能であると考えられること、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。しかしながら、渡り鳥の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴う。</p>

表 10.1.4-84 対象事業実施区域における算出対象とした種及び種群の高度M通過数

種名及び種群	確認個体数	通過個体数					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
ガン類※1	4,228	3,316	31	411		470	
カモ類※2	4,461	4,219	40			191	11
ハクチョウ類※3	771	629	19	22	16	85	
ハイタカ	32				32		
ノスリ	154		154				
ムクドリ	200						200
スズメ目の一種	500						500
合計	10,346	8,164	244	433	48	746	711

注：表中の※は以下のとおり

※1：ガン類にはヒシクイ、マガン、マガン属の一種が含まれる。

※2：カモ類にはオナガガモ、カルガモ、マガモ、カモ科の一種が含まれる。

※3：ハクチョウ類にはオオハクチョウ、コハクチョウ、ハクチョウ属の一種が含まれる。

表 10.1.4-85(1) 渡り鳥年間予測衝突数（ガン類）

項目	単位	ガン類					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	72					
翼開長	cm	138					
飛翔速度	m/s	15					
滞在期間	日	春季：59 秋季：91					
回避率	%	99.8					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	1.9107	0.0000	0.4263	—	0.2714	—
上段：環境省モデル		5.0625	0.0000	1.1294	—	0.7191	—
下段：由井モデル							

表 10.1.4-85(2) 渡り鳥年間予測衝突数（カモ類）

項目	単位	カモ類					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	61					
翼開長	cm	99					
飛翔速度	m/s	18					
滞在期間	日	春季：92 秋季：91					
回避率	%	98					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	1.3918	0.1642	—	—	0.0264	0.0008
上段：環境省モデル		3.8686	0.4564	—	—	0.0733	0.0022
下段：由井モデル							

表 10.1.4-85(3) 渡り鳥年間予測衝突数（ハクチョウ類）

項目	単位	ハクチョウ類					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	140					
翼開長	cm	225					
飛翔速度	m/s	13.89					
滞在期間	日	春季：61 秋季：91					
回避率	%	99.5					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	0.8682	0.1896	0.0507	0.0000	0.0244	—
上段：環境省モデル		1.5002	0.3277	0.0876	0.0000	0.0421	—
下段：由井モデル							

表 10.1.4-85(4) 渡り鳥年間予測衝突数（ハイタカ）

項目	単位	ハイタカ					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	39					
翼開長	cm	76					
飛翔速度	m/s	12					
滞在期間	日	春季：61 秋季：91					
回避率	%	98					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	—	—	—	0.0000	—	—
上段：環境省モデル		—	—	—	0.0000	—	—
下段：由井モデル							

表 10.1.4-85(5) 渡り鳥年間予測衝突数（ノスリ）

項目	単位	ノスリ					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	57					
翼開長	cm	137					
飛翔速度	m/s	12.5					
滞在期間	日	春季：61 秋季：91					
回避率	%	98.75					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	—	0.4194	—	—	—	—
上段：環境省モデル		—	1.3309	—	—	—	—
下段：由井モデル		—	1.3309	—	—	—	—

表 10.1.4-85(6) 渡り鳥年間予測衝突数（ムクドリ）

項目	単位	ムクドリ					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	24					
翼開長	cm	40					
飛翔速度	m/s	11.11					
滞在期間	日	春季：61 秋季：91					
回避率	%	98					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	—	—	—	—	—	0.0000
上段：環境省モデル		—	—	—	—	—	0.0000
下段：由井モデル		—	—	—	—	—	0.0000

表 10.1.4-85(7) 渡り鳥年間予測衝突数（スズメ目の一種）

項目	単位	スズメ目の一種					
		令和3年		令和4年		令和5年	
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季
1メッシュあたりの風力発電機基数	基	1					
回転面の半径	m	65					
定格回転数	rpm	12.5					
ブレードの厚さ	m	0.47					
年間平均風速	m/s	5.73					
稼働率	%	98					
体長	cm	12					
翼開長	cm	22					
飛翔速度	m/s	7.9					
滞在期間	日	春季：61 秋季：91					
回避率	%	98					
季別の年間予測衝突数（合計値）	個体数/年	—	—	—	—	—	0.0000
上段：環境省モデル		—	—	—	—	—	0.0000
下段：由井モデル		—	—	—	—	—	0.0000

別添資料14-16-1_ウミネコ記録と気象条件

調査項目	調査年	調査日	確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2021	2/16	9	8:00~16:00	雨後曇り	西南西~西	6~7	A~C
猛禽類	2021	7/19	20	11:35~14:35 15:35~19:35	晴れ	南	2	A
猛禽類	2021	8/4	54	11:20~14:20 15:20~19:20	晴れ	南~南南西	2~3	A
猛禽類	2021	8/19	50	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り後晴れ	南~南西	2~4	A
猛禽類	2021	9/14	2	10:15~18:15	晴れ	北北東	2~5	A
猛禽類	2021	9/15	6	10:15~18:15	晴れ	北北東~南南西	2~4	A
猛禽類	2021	9/16	2	6:00~14:00	曇り	南東~南	2~5	A
猛禽類	2021	9/28	5	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り一時雨	南東	6~7	A
猛禽類	2021	9/29	92	9:50~17:50	曇り後晴れ	南東	7	A
猛禽類	2021	10/5	21	9:35~17:35	曇り後雨	北~北東	2~3	A
猛禽類	2021	10/21	1	6:00~14:00	雨	北	4~6	A
猛禽類	2021	11/4	5	8:50~16:50	晴れ	北北東~北北西	1~3	A
猛禽類	2021	11/16	3	8:40~16:40	晴れ	北北東~東北東	1	A
猛禽類	2021	12/1	110	8:30~16:30	雨後曇り	南南東~西南西	4~6	B~A
猛禽類	2021	12/13	9	8:30~16:30	晴れ	西	2~5	A
猛禽類	2022	5/4	18	6:30~9:30 10:30~14:30	雨後晴れ	南西~北北西	3~6	B~A
猛禽類	2022	8/1	42	11:35~14:35 15:35~19:35	曇り後雨	東南東~南	3~5	A~C
猛禽類	2022	8/2	37	6:25~9:25 10:25~14:25	曇り後晴れ	南東~南南東	3~6	A
猛禽類	2022	8/3	12	6:25~9:25 10:25~14:25	雨後曇り	南東~南南西	3~4	D~A
渡り鳥	2022	10/3	8	13:45~17:45	曇り後晴れ	南東~東南東	2~3	A
渡り鳥	2022	10/4	58	5:00~9:00	雨	南東	3~4	C~B
渡り鳥	2022	10/16	2	13:20~17:20	曇り後晴れ	南南東~東南東	2~3	A
渡り鳥	2022	10/17	6	5:20~9:30	曇り後晴れ	東南東~南	2~3	A
渡り鳥	2022	10/27	40	13:00~17:00	晴れ	南西~東	1~2	A
渡り鳥	2022	10/28	5	5:30~9:30	曇り	東南東	2	A
渡り鳥	2022	11/1	4	12:55~16:55	曇り	南東~南	2~4	A
渡り鳥	2022	11/14	23	12:40~16:40	晴れ	北北西	3~5	A
渡り鳥	2022	11/15	5	5:55~9:55	雨後晴れ	北東~東南東	1~3	D~A
渡り鳥	2022	11/24	33	12:35~16:35	晴れ	北北西	3~4	A~C
猛禽類	2022	11/29	3	6:10~14:10	曇り後雨	南東	4	B
越冬鳥類	2022	12/13	50	8:30~16:30	曇り後雨	東南東	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/14	1	7:30~15:30	曇り	北北東~西北西	1~5	A
渡り鳥	2023	4/13	25	14:10~16:10 16:40~18:40	晴れ	西南西~北東	1~4	A
鳥類相	2023	6/28	28	4:00~12:00	霧後曇り	南東~南	2~3	D~A
猛禽類	2023	7/11	114	6:05~9:05 10:05~18:05	曇り	東南東~南西	2~5	A
猛禽類	2023	7/24	50	13:00~18:30	曇り	南~南南東	2~3	C~A
鳥類相	2023	7/25	54	4:15~12:15	雨後晴れ	西南~南西	3~6	A
渡り鳥	2023	8/17	20	14:30~16:30 17:00~19:00	晴れ	南西~南南東	2~4	A~B
渡り鳥	2023	8/18	60	4:10~6:10 6:40~8:40	曇り	南東~西南西	1~2	B~A
鳥類相	2023	8/22	10	4:45~12:45	曇り	南東	4~6	A
鳥類相	2023	8/23	12	4:45~12:45	曇り後晴れ	南南東~南東	2	B~A
鳥類相	2023	8/24	218	4:45~12:45	曇り後晴れ	南南西	2~3	A
渡り鳥	2023	9/4	10	14:30~18:30	曇り後雨	南~南東	2~3	A
渡り鳥	2023	9/5	20	4:30~8:30	雨	東南東	1~2	C~B
鳥類相	2023	9/6	80	5:00~13:00	曇り	南南西~南西	3	A
鳥類相	2023	9/8	20	5:00~13:00	曇り	南南東	6~7	A

調査項目	調査年	調査日	確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
渡り鳥	2023	9/15	200	4:40～8:40	晴れ	北北西	3	A
渡り鳥	2023	9/25	217	14:00～18:00	曇り	南南東～東南東	3	A～C
渡り鳥	2023	9/26	87	4:55～8:55	曇り	東南東	2～3	A～B

注1 天候及び視界：渡りはWt. 5、猛禽類及び一般鳥類は概ね事業地内の地点、越冬鳥類はEt. 5の情報をそれぞれ記載した。

注2 風向き及び風速：気象庁ホームページ「過去の気象データ検索（1時間毎の値）の鶴川（胆振地方）の情報から作成した（調査開始時及び終了時の値）。
(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>、2024年9月9日閲覧)。

注3 風力は気象庁風力階級（ビューフォート風力階級）による。

- 0：静穏、煙はまっすぐに昇る。0.0～0.2m/sに相当。
- 1：風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。0.3～1.5m/sに相当。
- 2：顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。1.6～3.3m/sに相当。
- 3：木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。3.4～5.4m/sに相当。
- 4：砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。5.5～7.9m/sに相当。
- 5：葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。8.0～10.7m/sに相当。
- 6：大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。10.8～13.8m/sに相当。
- 7：樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。13.9～17.1m/sに相当。

注4：視界は以下を基準とする。

- A：3km以上、B：1～3km、C：300m～1km、D：300m未満。

別添資料14-16-2_オオセグロカモメ記録と気象条件

調査項目	調査年	調査日	確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2021	2/16	157	8:00~16:00	雨後曇り	西南西~西	6~7	A~C
猛禽類	2021	2/17	27	6:00~14:00	曇り後晴れ	西~西南西	4	A
猛禽類	2021	2/19	3	8:00~16:00	晴れ	東南東~西	0~4	A
猛禽類	2021	5/25	28	11:30~14:30 15:30~19:30	曇り後晴れ	南南西~北西	2~4	A
猛禽類	2021	6/10	6	6:00~9:00 10:00~14:00	晴れ	南西~南南西	2	A
猛禽類	2021	7/8	15	6:00~13:00	雨後曇り	南西	3	C~A
猛禽類	2021	8/4	10	11:20~14:20 15:20~19:20	晴れ	南~南南西	2~3	A
猛禽類	2021	8/19	10	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り後晴れ	南~南西	2~4	A
猛禽類	2021	9/14	13	10:15~18:15	晴れ	北北東	2~5	A
猛禽類	2021	9/15	23	10:15~18:15	晴れ	北北東~南南西	2~4	A
猛禽類	2021	9/28	31	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り一時雨	南東	6~7	A
猛禽類	2021	9/29	17	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り後晴れ	南東	7	A
猛禽類	2021	9/30	5	11:20~14:20 15:20~19:20	雨	南南東~南	6~7	C~B
猛禽類	2021	10/5	57	9:35~17:35	曇り後雨	北~北東	2~3	A
猛禽類	2021	10/19	1	9:15~17:15	晴れ後曇り	南~南南東	6~7	A
猛禽類	2021	10/21	1	6:00~14:00	雨	北	4~6	A
猛禽類	2021	11/6	42	6:00~14:00	晴れ	北北東~南	1~3	A
猛禽類	2021	11/16	21	8:40~16:40	晴れ	北北東~東北東	1	A
猛禽類	2021	12/1	750	8:30~16:30	雨後曇り	南南東~西南西	4~6	B~A
猛禽類	2021	12/13	71	8:30~16:30	晴れ	西	2~5	A
猛禽類	2022	1/13	6	6:30~14:30	曇り後晴れ	西北西~西	3	A
猛禽類	2022	4/6	3	10:30~13:30 14:30~18:30	雨後曇り	南東~北北西	4	A
猛禽類	2022	4/7	8	7:10~11:10 12:10~15:10	晴れ後曇り	南西~南南東	5	A
猛禽類	2022	5/4	22	6:30~9:30 10:30~14:30	雨後晴れ	南西~北北西	3~6	B~A
猛禽類	2022	5/12	5	4:10~12:10	曇り	南東~南西	2~3	D~A
猛禽類	2022	6/6	20	11:40~14:40 15:40~19:40	曇り後晴れ	南	4	A
猛禽類	2022	7/4	12	11:45~14:45 15:45~19:45	晴れ後雨	南東	2~4	A
猛禽類	2022	8/1	9	11:35~14:35 15:35~19:35	曇り後雨	東南東~南	3~5	A~C
猛禽類	2022	8/2	9	6:25~9:25 10:25~14:25	曇り後晴れ	南東~南南東	3~6	A
猛禽類	2022	8/3	74	6:25~9:25 10:25~14:25	雨後曇り	南東~南南西	3~4	D~A
猛禽類	2022	8/16	10	10:00~13:00 14:00~18:00	雨後曇り	南~東南東	4~5	B~A
猛禽類	2022	8/17	4	6:45~9:45 10:45~14:45	晴れ	北北東~南西	3~4	A
猛禽類	2022	9/26	3	9:50~17:50	晴れ	南東~東南東	2~3	A
猛禽類	2022	9/27	17	6:00~14:00	晴れ	北北東~北	2~4	A
猛禽類	2022	9/28	10	6:00~14:00	曇り後晴れ	東南東~南西	1~3	A
渡り鳥	2022	10/3	36	13:45~17:45	曇り後晴れ	南東~東南東	2~3	A
渡り鳥	2022	10/4	22	5:00~9:00	雨	南東	3~4	C~B
渡り鳥	2022	10/16	26	13:20~17:20	曇り後晴れ	南南東~東南東	2~3	A
渡り鳥	2022	10/17	25	5:20~9:30	曇り後晴れ	東南東~南	2~3	A
猛禽類	2022	10/26	1	5:30~13:30	晴れ	北東~南	2~4	A
渡り鳥	2022	10/27	103	13:00~17:00	晴れ	南西~東	1~2	A
渡り鳥	2022	10/28	126	5:30~9:30	曇り	東南東	2	A
渡り鳥	2022	11/1	6	12:55~16:55	曇り	南東~南	2~4	A
渡り鳥	2022	11/2	1	5:40~9:40	晴れ	北北西	3	A
渡り鳥	2022	11/14	151	12:40~16:40	晴れ	北北西	3~5	A
渡り鳥	2022	11/15	10	5:55~9:55	雨後晴れ	北東~東南東	1~3	D~A
渡り鳥	2022	11/24	11	12:35~16:35	晴れ	北北西	3~4	A~C
渡り鳥	2022	11/25	1	6:05~10:05	晴れ	北北東~北北西	1~2	C~A
猛禽類	2022	11/29	16	6:10~14:10	曇り後雨	南東	4	B
越冬鳥類	2022	12/12	5	7:30~15:30	晴れ	西	1	A

別添資料14-16-2_オオセグロカモメ記録と気象条件

調査項目	調査年	調査日	確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
越冬鳥類	2022	12/13	147	8:30~16:30	曇り後雨	東南東	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/14	12	7:30~15:30	曇り	北北東~西北西	1~5	A
鳥類相	2022	12/15	6	7:30~15:30	晴れ	西北西~西	3~4	A
鳥類相	2022	12/16	4	7:30~15:30	晴れ	北西~西北西	3~4	A
鳥類相	2022	12/17	1	7:30~15:30	晴れ	東~東南東	1~2	A
越冬鳥類	2023	1/16	2	9:00~17:00	曇り後晴れ	北北西	2~3	A
越冬鳥類	2023	1/17	1	7:30~15:30	晴れ	東南東~西	2	A
越冬鳥類	2023	1/18	2	7:30~15:30	曇り後晴れ	南東~北	1~4	A
渡り鳥	2023	2/3	1	6:15~10:15	晴れ	東南東	1	A
渡り鳥	2023	2/13	10	13:30~17:30	晴れ	南南西	2	A
越冬鳥類	2023	2/15	4	9:30~17:30	晴れ	西北西~北西	3	A
越冬鳥類	2023	2/16	2	8:00~16:00	晴れ	東南東~北	2	A
越冬鳥類	2023	2/17	11	8:00~16:00	曇り後晴れ	東南東~南南西	2~3	A
渡り鳥	2023	2/22	1	5:50~9:50	晴れ	東南東~北西	1	A
猛禽類	2023	2/26	1	9:50~17:50	晴れ後曇り	北西~西北西	4	A~C
猛禽類	2023	2/28	1	5:45~13:45	晴れ	南~南南東	3	A
渡り鳥	2023	4/13	20	14:10~16:10 16:40~18:40	晴れ	西南西~北東	1~4	A
渡り鳥	2023	4/24	2	14:25~16:25 16:55~18:55	曇り後晴れ	北~北西	2	A~B
渡り鳥	2023	5/11	6	14:40~16:40 17:10~19:10	晴れ	北北西~北	4~6	A~C
鳥類相	2023	6/28	19	4:00~12:00	霧後曇り	南東~南	2~3	D~A
鳥類相	2023	7/25	16	4:15~12:15	雨後晴れ	西南~南西	3~6	A
渡り鳥	2023	8/17	30	14:30~16:30 17:00~19:00	晴れ	南西~南南東	2~4	A~B
渡り鳥	2023	8/18	20	4:10~6:10 6:40~8:40	曇り	南東~西南西	1~2	B~A
鳥類相	2023	8/22	15	4:45~12:45	曇り	南東	4~6	A
鳥類相	2023	8/23	15	4:45~12:45	曇り後晴れ	南南東~南東	2	B~A
鳥類相	2023	8/24	31	4:45~12:45	曇り後晴れ	南南西	2~3	A
渡り鳥	2023	8/28	50	4:25~6:25 6:55~8:55	晴れ	北北西	2~4	A~D
渡り鳥	2023	9/4	24	14:30~18:30	曇り後雨	南~南東	2~3	A
渡り鳥	2023	9/5	37	4:30~8:30	雨	東南東	1~2	C~B
鳥類相	2023	9/6	8	5:00~13:00	曇り	南南西~南西	3	A
鳥類相	2023	9/7	3	5:00~13:00	晴れ	北北東~北北西	5~6	A
鳥類相	2023	9/8	12	5:00~13:00	曇り	南南東	6~7	A
渡り鳥	2023	9/14	15	4:40~8:40	雨	北~北北西	3	A
渡り鳥	2023	9/15	35	4:40~8:40	晴れ	北北西	3	A
渡り鳥	2023	9/25	220	14:00~18:00	曇り	南南東~東南東	3	A~C
渡り鳥	2023	9/26	6	4:55~8:55	曇り	東南東	2~3	A~B

注1 天候及び視界：渡りはWt. 5、猛禽類及び一般鳥類は概ね事業地内の地点、越冬鳥類はEt. 5の情報それぞれ記載した。

注2 風向き及び風速：気象庁ホームページ「過去の気象データ検索（1時間毎の値）」の鶴川（胆振地方）の情報から作成した（調査開始時及び終了時の値）。

（<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>、2024年9月9日閲覧）。

注3 風力は気象庁風力階級（ビューフォート風力階級）による。

- 0：静穏、煙はまっすぐに昇る。0.0~0.2m/sに相当。
- 1：風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。0.3~1.5m/sに相当。
- 2：顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。1.6~3.3m/sに相当。
- 3：木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。3.4~5.4m/sに相当。
- 4：砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。5.5~7.9m/sに相当。
- 5：葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。8.0~10.7m/sに相当。
- 6：大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。10.8~13.8m/sに相当。
- 7：樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。13.9~17.1m/sに相当。

注4：視界は以下を基準とする。

- A：3km以上、B：1~3km、C：300m~1km、D：300m未満。

厚真風力：オジロワシ記録と気象条件

調査項目	調査年	調査日	オジロワシの確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2021	2/15	9	9:40~17:40	雨後曇り	東南東	1~2	B~C
猛禽類	2021	2/16	38	8:00~16:00	雨後曇り	西南西~西	6~7	A~C
猛禽類	2021	2/17	32	6:00~14:00	曇り後晴れ	西~西南西	4	A
猛禽類	2021	2/18	34	9:40~17:40	雪後晴れ	西北西~北西	2~4	C~A
猛禽類	2021	2/19	14	8:00~16:00	晴れ	東南東~西	0~4	A
猛禽類	2021	2/20	24	6:00~14:00	曇り後雨	南東~西	3~5	B~A
猛禽類	2021	3/15	73	10:15~18:15	晴れ	北北西	4~6	A
猛禽類	2021	3/16	50	8:00~16:00	曇り後晴れ	北北西~南南東	1~3	A
猛禽類	2021	3/17	47	5:10~13:10	曇り後晴れ	西~南西	3	A
猛禽類	2021	3/18	47	10:15~18:15	曇り	北西~北北西	4	A
猛禽類	2021	3/19	51	8:00~16:00	晴れ	北西~北	2~4	A
猛禽類	2021	3/20	44	5:10~13:10	曇り後晴れ	北北西~南南東	2~4	A~B
猛禽類	2021	4/6	15	7:00~10:00 11:00~15:00	曇り後晴れ	南東~南	3	B
猛禽類	2021	4/7	13	7:00~10:00 11:00~15:00	曇り後晴れ	南	4~5	A
猛禽類	2021	4/8	8	7:00~10:00 11:00~15:00	雪後晴れ	北西~西北西	5~7	A
猛禽類	2021	4/20	5	7:00~10:00 11:00~15:00	晴れ	南東~北西	5~7	A
猛禽類	2021	4/21	18	7:00~10:00 11:00~15:00	晴れ	北西	6~7	A
猛禽類	2021	4/22	5	7:00~10:00 11:00~15:00	曇り後晴れ	北	7	A
猛禽類	2021	5/10	2	6:45~9:45 10:45~14:45	雨後曇り	南西~北北東	3~4	A
猛禽類	2021	5/11	10	6:30~9:30 10:30~14:30	曇り	南~北	4~5	A
猛禽類	2021	5/12	3	6:30~9:30 10:30~14:30	晴れ	南東~南	4	A
猛禽類	2021	5/25	4	11:30~14:30 15:30~19:30	曇り後晴れ	南南西~北北西	2~4	A
猛禽類	2021	5/26	1	11:30~14:30 15:30~19:30	晴れ	南南西~西北西	4~6	A
猛禽類	2021	5/27	2	6:10~9:10 10:10~14:10	曇り	南東~東南東	1~2	A
猛禽類	2021	6/8	2	11:40~14:40 15:40~19:40	晴れ一時雨	南東~南西	2	A
猛禽類	2021	6/10	3	6:00~9:00 10:00~14:00	晴れ	南西~南南西	2	A
猛禽類	2021	6/22	5	11:45~14:45 15:45~19:45	曇り後晴れ	南南東~南南西	3~5	A
猛禽類	2021	6/23	5	11:45~14:45 15:45~19:45	曇り	南南東~南	3~5	A
猛禽類	2021	6/24	1	6:00~9:00 10:00~14:00	雨時々曇り	東南東~南南東	1~3	C~A
猛禽類	2021	7/6	1	11:45~14:45 15:45~19:45	曇り後雨	南南東~東南東	3~4	A~D
猛禽類	2021	7/7	1	7:30~10:30 11:30~14:30	曇り	東~南	2~3	C~A
猛禽類	2021	7/8	6	6:00~13:00	雨後曇り	南西	3	C~A
猛禽類	2021	7/19	3	11:35~14:35 15:35~19:35	晴れ	南	2	A
猛禽類	2021	7/20	1	11:35~14:35 15:35~19:35	晴れ	南西~北	4	A
猛禽類	2021	7/21	2	6:15~9:15 10:15~14:15	晴れ	南西	3~4	A
猛禽類	2021	8/4	2	11:20~14:20 15:20~19:20	晴れ	南~南南西	2~3	A
猛禽類	2021	8/5	2	11:20~14:20 15:20~19:20	晴れ時々曇り	南南西~南	2~3	B~A
猛禽類	2021	8/6	2	6:30~9:30 10:30~14:30	曇り後晴れ	東南東~南	3	B~A
猛禽類	2021	8/18	5	11:20~14:20 15:20~19:20	雨	東北東~北	2~5	B
猛禽類	2021	8/19	2	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り後晴れ	南~南西	2~4	A
猛禽類	2021	8/20	3	6:30~9:30 10:30~14:30	晴れ	南	3	A
猛禽類	2021	9/15	2	10:15~18:15	晴れ	北北東~南南西	2~4	A
猛禽類	2021	9/16	1	6:00~14:00	曇り	南東~南	2~5	A
猛禽類	2021	9/28	1	11:20~14:20 15:20~19:20	曇り一時雨	南東	6~7	A
猛禽類	2021	10/5	1	11:00~19:00	曇り後雨	北~北東	2~3	A
猛禽類	2021	10/6	1	9:35~17:35	晴れ一時雨	北北東	2~4	A
猛禽類	2021	10/7	1	6:00~14:00	曇り後雨	東~南東	2~3	A
猛禽類	2021	10/21	1	6:00~14:00	雨	北	4~6	A
猛禽類	2021	11/4	2	8:50~16:50	晴れ	北北東~北北西	1~3	A
猛禽類	2021	11/5	6	8:50~16:50	晴れ	北北西	2~4	A
猛禽類	2021	11/6	1	6:00~14:00	晴れ	北北東~南	1~3	A
猛禽類	2021	11/16	6	8:40~16:40	晴れ	北北東~東北東	1	A

調査項目	調査年	調査日	オジロワシの確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2021	11/17	5	8:40~16:40	晴れ	南東~北	1~2	A
猛禽類	2021	11/18	3	6:00~14:00	曇り	南東	2~3	A
猛禽類	2021	12/1	9	8:30~16:30	雨後曇り	南南東~西南西	4~6	B~A
猛禽類	2021	12/2	8	8:30~16:30	晴れ後曇り	西~北西	3~4	B~A
猛禽類	2021	12/3	4	6:20~14:20	曇り	南	2~4	B~A
猛禽類	2021	12/13	23	8:30~16:30	晴れ	西	2~5	A
猛禽類	2021	12/14	7	8:30~16:30	晴れ	西北西~西南西	1~3	A
猛禽類	2021	12/15	6	6:40~14:40	曇り後晴れ	東南東~北	2~4	A
猛禽類	2022	1/11	10	8:50~16:50	晴れ後雪	東南東	2~4	A~B
猛禽類	2022	1/12	9	8:50~16:50	曇り	西	4~5	B
猛禽類	2022	1/13	19	6:30~14:30	曇り後晴れ	西北西~西	3	A
猛禽類	2022	1/24	17	9:10~17:10	晴れ後曇り	東南東~北	1~2	A
猛禽類	2022	1/25	15	9:10~17:10	晴れ	東南東~北西	1~2	A
猛禽類	2022	1/26	8	6:30~14:30	曇り	東南東~南南東	2	A
猛禽類	2022	2/7	17	9:20~17:20	晴れ	東南東~西北西	2	A
猛禽類	2022	2/8	11	9:20~17:20	晴れ後曇り	南東~北北西	1~2	A
猛禽類	2022	2/9	11	6:10~14:10	晴れ	南東~北北西	1~5	A
猛禽類	2022	2/21	5	9:40~17:40	雪時々曇り	西北西~北西	5~6	C
猛禽類	2022	2/22	3	9:40~17:40	雪	西~北西	4	C
猛禽類	2022	2/23	11	6:00~14:00	晴れ後雪	北西~北北西	1~5	A~C
猛禽類	2022	3/7	16	10:00~18:00	晴れ	北北西	3~4	A
猛禽類	2022	3/8	7	10:00~18:00	晴れ	西南西~北北西	2~3	A
猛禽類	2022	3/9	11	6:00~14:00	晴れ	西南西	3	A
猛禽類	2022	3/22	8	10:20~13:20 14:20~18:20	晴れ後曇り	南南西~西南西	3	A
猛禽類	2022	3/23	10	10:20~13:20 14:20~18:20	晴れ後曇り	南南西~東南東	1	A
猛禽類	2022	3/24	15	7:30~10:30 11:30~15:30	曇り後晴れ	東~南南西	2	A
猛禽類	2022	4/5	5	10:30~13:30 14:30~18:30	霧後晴れ	南西~南	2	D~A
猛禽類	2022	4/6	5	10:30~13:30 14:30~18:30	雨後曇り	南東~北北西	4	A
猛禽類	2022	4/7	5	7:10~11:10 12:10~15:10	晴れ後曇り	南西~南南東	5	A
猛禽類	2022	4/14	3	4:40~13:05	晴れ後曇り	東~南	2~6	A
猛禽類	2022	4/18	1	10:30~13:30 14:30~18:30	晴れ後曇り	東南東~南南東	5~6	A
猛禽類	2022	4/19	4	10:30~13:30 14:30~18:30	晴れ	北北東~南南西	2~4	A
猛禽類	2022	4/20	2	7:10~11:10 12:10~15:10	曇り後晴れ	東南東~南南東	2~5	A
猛禽類	2022	4/29	3	4:30~12:30	晴れ後曇り	東南東~南南西	3~4	A
猛禽類	2022	5/2	1	10:30~13:30 14:30~18:30	晴れ	南南東~南西	2~6	A
猛禽類	2022	5/3	6	6:30~9:30 10:30~14:30	晴れ後曇り	南南西~南西	4~5	A
猛禽類	2022	5/4	4	6:30~9:30 10:30~14:30	雨後晴れ	南西~北北西	3~6	B~A
猛禽類	2022	5/9	3	4:15~12:15	晴れ	西南西~西	6~7	A
猛禽類	2022	5/16	1	11:20~14:20 15:20~19:20	晴れ	南南東~東南東	4	A
猛禽類	2022	5/17	5	6:10~9:10 10:10~14:10	晴れ	南南東~南	2~3	A
猛禽類	2022	5/18	4	6:10~9:10 10:10~14:10	曇り後晴れ	南南東~東南東	3	A
猛禽類	2022	5/27	7	4:00~12:00	雨	東南東~南東	7	C
猛禽類	2022	6/6	3	11:40~14:40 15:40~19:40	曇り後晴れ	南	4	A
猛禽類	2022	6/7	9	6:00~9:00 10:00~14:00	晴れ	南西	5~6	A
猛禽類	2022	6/8	4	6:00~9:00 10:00~14:00	曇り	南	4	A
猛禽類	2022	6/20	3	11:45~14:45 15:45~19:45	晴れ時々曇り	南東~東南東	3~6	A
猛禽類	2022	6/21	3	6:00~9:00 10:00~14:00	晴れ	北北東~南西	3~4	A
猛禽類	2022	6/22	1	6:00~9:00 10:00~14:00	曇り	南西~南	2~3	D~A
猛禽類	2022	7/4	8	11:45~14:45 15:45~19:45	晴れ後雨	南東	2~4	A
猛禽類	2022	7/5	3	6:00~9:00 10:00~14:00	曇り	南東	3	A~C
猛禽類	2022	7/6	10	6:00~9:00 10:00~14:00	曇り	西南西	4	B~A
猛禽類	2022	7/19	3	11:40~14:40 15:40~19:40	曇り	南東~南	2	A
猛禽類	2022	7/20	6	6:10~9:10 10:10~14:10	雨	西北西~南西南	2~5	B~A
猛禽類	2022	7/21	7	6:10~9:10 10:10~14:10	曇り後晴れ	北北東~南西	2~4	A

調査項目	調査年	調査日	オジロワシの確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2022	8/1	3	11:35~14:35 15:35~19:35	曇り後雨	東南東~南	3~5	A~C
猛禽類	2022	8/2	4	6:25~9:25 10:25~14:25	曇り後晴れ	南東~南南東	3~6	A
猛禽類	2022	8/3	5	6:25~9:25 10:25~14:25	雨後曇り	南東~南南西	3~4	D~A
猛禽類	2022	8/15	4	11:00~14:00 15:00~19:00	曇り後雨	南南東~南	2	A
猛禽類	2022	8/16	5	10:00~13:00 14:00~18:00	雨後曇り	南~東南東	4~5	B~A
猛禽類	2022	8/17	8	6:45~9:45 10:45~14:45	晴れ	北北東~南西	3~4	A
猛禽類	2022	9/26	2	9:50~17:50	晴れ	南東~東南東	2~3	A
猛禽類	2022	10/24	3	9:00~17:00	晴れ時々曇り	南西~北	3~6	A
渡り鳥	2022	11/14	3	12:40~16:40	晴れ	北北西	3~5	A
渡り鳥	2022	11/24	1	12:35~16:35	晴れ	北北西	3~4	A~C
猛禽類	2022	11/28	2	8:30~16:30	晴れ	東南東~南南東	1~2	A
猛禽類	2022	11/29	3	6:10~14:10	曇り後雨	南東	4	B
猛禽類	2022	11/30	4	6:10~14:10	晴れ後雪	北北西~北	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/12	25	7:30~15:30	晴れ	西	1	A
越冬鳥類	2022	12/13	9	8:30~16:30	曇り後雨	東南東	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/14	10	7:30~15:30	曇り	北北東~西北西	1~5	A
猛禽類	2022	12/19	9	8:30~16:30	曇り後晴れ	北北東	0~1	B~A
猛禽類	2022	12/20	5	6:30~14:30	晴れ	東南東~西北西	2~3	A
猛禽類	2022	12/21	5	6:30~14:30	晴れ	東~北北西	2	A
越冬鳥類	2023	1/16	24	9:00~17:00	曇り後晴れ	北北西	2~3	A
越冬鳥類	2023	1/17	33	7:30~15:30	晴れ	東南東~西	2	A
越冬鳥類	2023	1/18	29	7:30~15:30	曇り後晴れ	南東~北	1~4	A
猛禽類	2023	1/23	2	9:05~17:05	晴れ	東南東	1~2	A
猛禽類	2023	1/24	8	6:25~14:25	曇り	北北西	4	A
猛禽類	2023	1/25	6	6:25~14:25	晴れ	北西~西北西	3~5	A
越冬鳥類	2023	2/15	15	9:30~17:30	晴れ	西北西~北西	3	A
越冬鳥類	2023	2/16	47	8:00~16:00	晴れ	東南東~北	2	A
越冬鳥類	2023	2/17	11	8:00~16:00	曇り後晴れ	東南東~南南西	2~3	A
渡り鳥	2023	2/21	1	13:40~17:40	晴れ	北北西~西北西	1~4	A
猛禽類	2023	2/26	4	9:50~17:50	晴れ後曇り	北西~西北西	4	A~C
猛禽類	2023	2/27	4	5:45~13:45	晴れ	北北東~南南東	1~2	A
猛禽類	2023	2/28	7	5:45~13:45	晴れ	南~南南東	3	A
猛禽類	2023	3/6	13	10:00~18:00	曇り後晴れ	東南東~南東	2	A
猛禽類	2023	3/7	14	5:30~13:30	曇り後晴れ	南東~東	2~3	B~A
猛禽類	2023	3/8	20	5:30~13:30	晴れ後曇り	東南東~南東	2~3	B
猛禽類	2023	3/22	8	10:15~18:15	晴れ	南西~南東	1	A
猛禽類	2023	3/23	4	5:00~13:00	曇り	南東	1~4	B
猛禽類	2023	3/24	8	5:00~13:00	曇り	北北西	5~6	B
猛禽類	2023	4/5	2	10:30~18:30	曇り	南東~南南東	2	A
猛禽類	2023	4/6	5	10:30~18:30	雨	南南西~南	2~3	A~C
猛禽類	2023	4/7	2	7:10~15:10	雨	南南東~東	1~3	C
猛禽類	2023	4/26	1	10:55~18:55	雨	南東~南西	3~7	A~C
猛禽類	2023	4/28	6	6:35~14:35	曇り	南西	5	A
猛禽類	2023	5/15	1	11:15~19:15	晴れ後曇り	東南東~南南西	1~3	A
猛禽類	2023	5/16	2	11:15~19:15	雨後晴れ	南西~南南西	2~3	D~A
猛禽類	2023	5/17	2	6:10~14:10	曇り	南西~南	2~4	D~A
猛禽類	2023	5/22	2	11:25~19:25	曇り	南南東~東南東	2	A
猛禽類	2023	5/23	2	11:25~19:25	曇り後晴れ	北~東南東	4~5	A
猛禽類	2023	5/24	1	6:05~14:05	晴れ	北	5~7	A
猛禽類	2023	6/10	1	8:00~11:00 12:00~16:00	雨	南南西~南西	2~3	C~A
猛禽類	2023	6/12	6	11:40~14:40 15:40~19:40	雨後曇り	南西~南	1~2	D~A
猛禽類	2023	6/13	2	6:00~9:00 10:00~14:00	雨後曇り	南西	2~3	A
猛禽類	2023	6/27	1	6:00~9:00 10:00~14:00 15:30~18:00	雨後曇り	南西~南南東	2	A
猛禽類	2023	7/10	1	11:45~14:45 15:45~19:45	曇り後晴れ	南~南西	2~5	A
猛禽類	2023	7/11	3	6:05~9:05 10:05~14:05	曇り	東南東~南西	2~5	A
猛禽類	2023	7/12	3	6:05~9:05 10:05~14:05	雨	南東~南南東	2~4	C~B
猛禽類	2023	7/19	3	11:30~14:30 15:30~19:30	曇り	北東~南南東	3~4	A

調査項目	調査年	調査日	オジロワシの確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2023	7/20	1	6:20~13:20	曇り後晴れ	南南西~南西	3~6	A
猛禽類	2023	7/24	1	13:00~14:30 17:00~18:30	曇り	南~南南東	2~3	C~A
猛禽類	2023	7/25	5	7:50~9:20 11:50~13:20	雨後晴れ	西南~南西	3~6	A
猛禽類	2023	8/1	6	11:30~14:30 15:30~19:30	晴れ	南~南南東	3	A
猛禽類	2023	8/2	1	6:25~9:25 10:25~14:25	曇り後晴れ	南西~南	4~5	A
猛禽類	2023	8/3	5	6:25~9:25 10:25~14:25	曇り	南南東~南	2~3	A
猛禽類	2023	8/21	4	11:00~14:00 15:00~19:00	晴れ	南	3~4	A
猛禽類	2023	8/22	1	6:45~9:45 10:45~14:45	曇り	南東	4~6	A
猛禽類	2023	8/23	6	6:45~9:45 10:45~14:45	曇り後晴れ	南南東~南東	2	B~A

注1 天候及び視程：渡りはWt. 5、猛禽類及び一般鳥類は概ね事業地内の地点、越冬鳥類はEt. 5の情報をそれぞれ記載した。

注2 風向き及び風速：気象庁ホームページ「過去の気象データ検索（1時間毎の値）の鶴川（胆振地方）の情報から作成した（調査開始時及び終了時の値）。

（<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>、2024年9月9日閲覧）。

注3 風力は気象庁風力階級（ビューフォート風力階級）による。

- 0：静穏、煙はまっすぐに昇る。0.0~0.2m/sに相当。
- 1：風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。0.3~1.5m/sに相当。
- 2：顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。1.6~3.3m/sに相当。
- 3：木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。3.4~5.4m/sに相当。
- 4：砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。5.5~7.9m/sに相当。
- 5：葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。8.0~10.7m/sに相当。
- 6：大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。10.8~13.8m/sに相当。
- 7：樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。13.9~17.1m/sに相当。

注4：視程は以下を基準とする。

- A：3km以上、B：1~3km、C：300m~1km、D：300m未満。

厚真風力：オオワシ記録と気象条件

調査項目	調査年	調査日	オオワシの 確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2021	2/15	1	9:40~17:40	雨後曇り	東南東	1~2	B~C
猛禽類	2021	2/16	12	8:00~16:00	雨後曇り	西南西~西	6~7	A~C
猛禽類	2021	2/17	6	6:00~14:00	曇り後晴れ	西~西南西	4	A
猛禽類	2021	2/18	8	9:40~17:40	雪後晴れ	西北西~北西	2~4	C~A
猛禽類	2021	2/19	6	8:00~16:00	晴れ	東南東~西	0~4	A
猛禽類	2021	2/20	5	6:00~14:00	曇り後雨	南東~西	3~5	B~A
猛禽類	2021	3/15	14	10:15~18:15	晴れ	北北西	4~6	A
猛禽類	2021	3/16	9	8:00~16:00	曇り後晴れ	北北西~南南東	1~3	A
猛禽類	2021	3/17	4	5:10~13:10	曇り後晴れ	西~南西	3	A
猛禽類	2021	3/18	11	10:15~18:15	曇り	北西~北北西	4	A
猛禽類	2021	3/19	3	8:00~16:00	晴れ	北西~北	2~4	A
猛禽類	2021	3/20	9	5:10~13:10	曇り後晴れ	北北西~南南東	2~4	A~B
猛禽類	2021	4/6	2	7:00~10:00 11:00~14:00	曇り後晴れ	南東~南	3	B
猛禽類	2021	11/4	1	8:50~16:50	晴れ	北北東~北北西	1~3	A
猛禽類	2021	11/5	0	8:50~16:50	晴れ	北北西	2~4	A
猛禽類	2021	11/6	1	6:00~14:00	晴れ	北北東~南	1~3	A
猛禽類	2021	11/16	0	8:40~16:40	晴れ	北北東~東北東	1	A
猛禽類	2021	11/17	1	8:40~16:40	晴れ	南東~北	1~2	A
猛禽類	2021	11/18	0	6:00~14:00	曇り	南東	2~3	A
猛禽類	2021	12/1	0	8:30~16:30	雨後曇り	南南東~西南西	4~6	B~A
猛禽類	2021	12/2	2	8:30~16:30	晴れ後曇り	西~北西	3~4	B~A
猛禽類	2021	12/3	0	6:20~14:20	曇り	南	2~4	B~A
猛禽類	2021	12/13	0	8:30~16:30	晴れ	西	2~5	A
猛禽類	2021	12/14	0	8:30~16:30	晴れ	西北西~西南西	1~3	A
猛禽類	2021	12/15	1	6:40~14:40	曇り後晴れ	東南東~北	2~4	A
猛禽類	2022	1/11	9	8:50~16:50	晴れ後雪	東南東	2~4	A~B
猛禽類	2022	1/12	2	8:50~16:50	曇り	西	4~5	B
猛禽類	2022	1/13	1	6:30~14:30	曇り後晴れ	西北西~西	3	A
猛禽類	2022	1/24	1	9:10~17:10	晴れ後曇り	東南東~北	1~2	A
猛禽類	2022	1/25	2	9:10~17:10	晴れ	東南東~北西	1~2	A
猛禽類	2022	1/26	1	6:30~14:30	曇り	東南東~南南東	2	A
猛禽類	2022	2/7	1	9:20~17:20	晴れ	東南東~西北西	2	A
猛禽類	2022	2/8	2	9:20~17:20	晴れ後曇り	南東~北北西	1~2	A
猛禽類	2022	2/9	3	6:10~14:10	晴れ	南東~北北西	1~5	A
猛禽類	2022	2/21	0	9:40~17:40	雪時々曇り	西北西~北西	5~6	C
猛禽類	2022	2/22	1	9:40~17:40	雪	西~北西	4	C
猛禽類	2022	2/23	3	6:00~14:00	晴れ後雪	北西~北北西	1~5	A~C
猛禽類	2022	3/7	1	10:00~18:00	晴れ	北北西	3~4	A
猛禽類	2022	3/8	1	10:00~18:00	晴れ	西南西~北北西	2~3	A
猛禽類	2022	3/9	3	6:00~14:00	晴れ	西南西	3	A
猛禽類	2022	3/22	1	10:20~13:20、 14:20~18:20	晴れ後曇り	南南西~西南西	3	A
猛禽類	2022	3/23	0	10:20~13:20、 14:20~18:20	晴れ後曇り	南南西~東南東	1	A
猛禽類	2022	3/24	1	7:30~10:30、11:30 ~15:30	曇り後晴れ	東~南南西	2	A
猛禽類	2022	4/6	1	10:30~13:30、 14:30~18:30	雨後曇り	南東~北北西	4	A
渡り	2022	11/1	0	12:55~16:55	曇り	南東~南	2~4	A
渡り	2022	11/2	0	5:40~9:40	晴れ	北北西	3	A
渡り	2022	11/14	3	12:40~16:40	晴れ	北北西	3~5	A
渡り	2022	11/15	4	5:55~9:55	雨後晴れ	北東~東南東	1~3	D~A
渡り	2022	11/24	2	12:35~16:35	晴れ	北北西	3~4	A~C
渡り	2022	11/25	2	6:05~10:05	晴れ	北北東~北北西	1~2	C~A
猛禽類	2022	11/28	0	8:30~16:30	晴れ	東南東~南南東	1~2	A
猛禽類	2022	11/29	2	6:10~14:10	曇り後雨	南東	4	B
猛禽類	2022	11/30	0	6:10~14:10	晴れ後雪	北北西~北	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/12	13	7:30~15:30	晴れ	西	1	A
越冬鳥類	2022	12/13	2	8:30~16:30	曇り後雨	東南東	2~4	A~B
越冬鳥類	2022	12/14	4	7:30~15:30	曇り	北北東~西北西	1~5	A
一般鳥類	2022	12/15	2	7:30~15:30	晴れ	西北西~西	3~4	A
一般鳥類	2022	12/16	0	7:30~15:30	晴れ	北西~西北西	3~4	A
一般鳥類	2022	12/17	2	7:30~15:30	晴れ	東~東南東	1~2	A
猛禽類	2022	12/19	0	8:30~16:30	曇り後晴れ	北北東	0~1	B~A

調査項目	調査年	調査日	オオワシの 確認例数	調査時間帯	天候	風向き	風速	視程
猛禽類	2022	12/20	0	6:30~14:30	晴れ	東南東~西北西	2~3	A
猛禽類	2022	12/21	2	6:30~14:30	晴れ	東~北北西	2	A
越冬鳥類	2023	1/16	3	9:00~17:00	曇り後晴れ	北北西	2~3	A
越冬鳥類	2023	1/17	5	7:30~15:30	晴れ	東南東~西	2	A
越冬鳥類	2023	1/18	3	7:30~15:30	曇り後晴れ	南東~北	1~4	A
猛禽類	2023	1/23	0	9:05~17:05	晴れ	東南東	1~2	A
猛禽類	2023	1/24	3	6:25~14:25	曇り	北北西	4	A
猛禽類	2023	1/25	0	6:25~14:25	晴れ	北西~西北西	3~5	A
渡り	2023	2/2	5	13:15~17:15	晴れ	西	4~5	A
渡り	2023	2/3	0	6:15~10:15	晴れ	東南東	1	A
渡り	2023	2/13	4	13:30~17:30	晴れ	南南西	2	A
渡り	2023	2/14	2	6:00~10:00	晴れ	北西~南東	1~2	A
越冬鳥類	2023	2/15	2	9:30~17:30	晴れ	西北西~北西	3	A
越冬鳥類	2023	2/16	8	8:00~16:00	晴れ	東南東~北	2	A
越冬鳥類	2023	2/17	4	8:00~16:00	曇り後晴れ	東南東~南南西	2~3	A
渡り	2023	2/21	0	13:40~17:40	晴れ	北北西~西北西	1~4	A
渡り	2023	2/22	4	5:50~9:50	晴れ	東南東~北西	1	A
猛禽類	2023	2/26	0	9:50~17:50	晴れ後曇り	北西~西北西	4	A~C
猛禽類	2023	2/27	1	5:45~13:45	晴れ	北北東~南南東	1~2	A
猛禽類	2023	2/28	0	5:45~13:45	晴れ	南~南南東	3	A
渡り	2023	3/2	4	13:50~17:50	晴れ	北北西	3~5	A
渡り	2023	3/3	1	5:35~9:35	曇り後晴れ	東南東~西南西	2~3	A
猛禽類	2023	3/6	3	10:00~18:00	曇り後晴れ	東南東~南東	2	A
猛禽類	2023	3/7	5	5:30~13:30	曇り後晴れ	南東~東	2~3	B~A
猛禽類	2023	3/8	12	5:30~13:30	晴れ後曇り	東南東~南東	2~3	B
猛禽類	2023	3/22	1	10:15~18:15	晴れ	南西~南東	1	A
猛禽類	2023	3/23	1	5:00~13:00	曇り	南東	1~4	B
猛禽類	2023	3/24	0	5:00~13:00	曇り	北北西	5~6	B
渡り	2023	3/13	0	14:05~18:05	雨	南東~南南西	2~3	C
渡り	2023	3/14	3	5:20~9:20	晴れ	西南西	2~3	A
渡り	2023	3/27	0	14:20~18:20	曇り後晴れ	西北西	2~6	A
渡り	2023	3/28	0	4:50~8:50	曇り後晴れ	東南東~南南東	2~3	C~A

注1 天候及び視程 : 渡りはWt. 5、猛禽類及び一般鳥類は概ね事業地内の地点、越冬鳥類はEt. 5の情報をそれぞれ記載した。

注2 風向き及び風速 : 気象庁ホームページ「過去の気象データ検索 (1時間毎の値) の鶴川 (胆振地方) の情報から作成した (調査開始時及び終了時の値)。

(<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>, 2024年9月9日閲覧)。

注3 風力は気象庁風力階級 (ビューフォート風力階級) による。

- 0 : 静穏、煙はまっすぐに昇る。0.0~0.2m/sに相当。
- 1 : 風向は煙がなびくのでわかるが風見には感じない。0.3~1.5m/sに相当。
- 2 : 顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。1.6~3.3m/sに相当。
- 3 : 木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。3.4~5.4m/sに相当。
- 4 : 砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。5.5~7.9m/sに相当。
- 5 : 葉のある灌木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。8.0~10.7m/sに相当。
- 6 : 大枝が動く。電線がなる。かさは、さしにくい。10.8~13.8m/sに相当。
- 7 : 樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。13.9~17.1m/sに相当。

注4 : 視程は以下を基準とする。

- A : 3km以上、B : 1~3km、C : 300m~1km、D : 300m未満。

表 10.1.4-82 (12-1) 重要な鳥類への影響予測 (タンチョウ)

分布・生態的特徴	
<p>北海道東部で繁殖する個体群と、中国北東部やロシア極東部で繁殖する個体群とがある。北海道の個体群は留鳥または漂鳥。水位の高い開けたヨシ群落の低層あるいは中層湿原を好み、なわばりや行動圏に河川や沼等のほか、ある程度乾いた採草地や湿原ハンノキ林があることも多い。冬は、干潟や浅い沼、河川、川岸近くの湿地等で、家族ごとや群れをつくって生活し、川や沼等に集団罫を構える。食性は雑食で、植物質では植物の芽や葉、種子、穀類等を、動物質では、昆虫類、甲殻類、軟体動物、魚類、両生類、小型鳥類の雛、ヤチネズミの子等を食べる。一般に夏は動物質、冬は植物質のことが多い。2月～4月に、つがいは1～3㎏ほどのなわばりをつくる。巣づくりや抱卵、子育ては雌雄で行い、枯れヨシ等を台形状に地面に積み重ねた巣をつくる。産卵期は3月下旬～4月で、一腹卵数は1～2卵である。雛は31～34日で孵化し、数日で巣を離れる。巣を離れると再び巣に戻ることはあまりない。雛は3ヶ月が過ぎると飛べるようになり、主に越冬地で独立する。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第3巻鳥類I」(樋口広芳他、平成8年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>令和3年から令和5年における、対象事業実施区域で62例115個体、対象事業実施区域外で87例158個体、合計149例273個体が確認された。改変区域内では8例12個体が確認された。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが28例、高度Mが3例であった。</p> <p>対象事業実施区域外の2箇所()と、対象事業実施区域()の1箇所()に営巣地が確認された。</p> <p>のどちらも、令和5年に1羽の幼鳥を帯同する家族が確認された。については令和3年に2羽の幼鳥を帯同する家族が確認された。</p> <p>は、令和3年にでの営巣、令和4年と5年にも、早春から春にかけて飛来していたが、産卵までは至らず、その後はに移動して繁殖活動がみられたと情報があり、令和5年は繁殖に成功し、1羽が巣立っている。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
<p>①：特天 (特別天然記念物) ②：国内 (国内希少野生動植物種) ③：VU (絶滅危惧Ⅱ類) ⑤：Vu (絶滅危惧Ⅱ類)</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の主な生息環境である湿性草地・ヨシ原や餌場となる水たまり (水生昆虫類、モツゴやドジョウなどが生息) が改変されるものの (湿性草地の改変率 1.6%、ヨシ原の改変率 3.0%)、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、過去の事例では、浜厚真で2回繁殖に成功したことが確認されているが、浜厚真は主に雛が幼齢の状態の時まで利用しており、雛が成長し移動能力が高くなるにつれ、より大型の餌資源を求め、むかわ側へ移動していることが確認されていること、湿性草地及び周辺の移動や飛翔範囲では、可能な限り生息環境の改変を避け、造成面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境及び繁殖環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種は対象事業実施区域内外に存在する水域・湿性草地・ヨシ原間を移動しているため、移動経路が遮断・阻害される可能性がある。しかし、利用は主に歩行が多く、特に繁殖期のヒナを連れての移動の際は、換羽期にも重なる事が多いため、飛翔することが少ないこと、確認された行動範囲では、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するものではなく、風力発電機の周辺には飛翔可能な空間が確保されていることから、移動経路の一部が遮断・阻害される可能性は低く、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>ブレード等への接触</p>	<p>対象事業実施区域において、飛翔高度 M の事例が確認されたものの、飛翔の多くが高度 L であり、歩行での移動割合が多かったこと、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境である湿性草地・ヨシ原が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、本種の繁殖初期には、状況に応じて繁殖行動が確認された周辺部での工事は行わないこととし、繁殖状況に配慮する、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

注：網掛け部分については、生息地保全の観点から、縦覧版図書では非公開とした。

表 10.1.4-82 (12-2) 重要な鳥類への影響予測 (タンチョウ)

影響予測	
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境である湿性草地・ヨシ原は、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性がある。しかし、工事の際は、開発による流出水の増加に対処するため沈砂池工事を先行し、降雨時における土砂の流出による濁水の発生を抑制する等の環境保全措置を講じることから、濁水の流入による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。

表 10.1.4-82 (20) 重要な鳥類への影響予測 (オオジシギ)

分布・生態学的特徴	
<p>サハリンと日本に繁殖分布し、オーストラリア東部、タスマニアに渡り越冬する。夏鳥として主に本州中部から北海道にかけて渡来する。草地性であり、河川や水田、湖沼縁の湿った泥地で採餌する。歩行しながら地面に嘴を差し込み、上下させながらミミズや昆虫類の幼虫等の動物質の餌や、種子・葉・根等の植物質を探り当てて食べる。繁殖期は4月～7月、一夫多妻と考えられており、湿原や低木の混ざった草地、牧場、農耕地等で繁殖する。巣はよく茂った草や藪の下等の隠れた地上の窪みにつくり、枯草や落ち葉を敷く。一腹卵数は通常4個で、雌のみが抱卵する。4～5月にかけて雄のディスプレイ飛翔が盛んに見られ、特に早朝や夕方が多い。ディスプレイ活動は5月から6月にかけて最も活発になり、7月以降は不活発となる。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第3巻鳥類I」(樋口広芳他、平成8年) 「繁殖期におけるオオジシギの日周活動の季節変化 (日本鳥学会誌34巻)」(新田和弘・藤巻裕蔵、昭和60年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で149例223個体、対象事業実施区域外で259例386個体、合計408例609個体が確認された。このうち、改変区域内での確認は19例22個体であった(高度区分Mでの確認なし)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが140例、高度Mが9例であった。こちらについては、繁殖が確認された。調査地全域の草地で確認された。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧) ⑤ : Nt (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の生息環境である乾性草地・湿性草地・ヨシ原が改変されるものの(湿性草地の改変率1.6%、ヨシ原の改変率3.0%、乾性草地の改変率8.2%)、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境及び繁殖環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、改変面積を必要最小限にとどめる、対象事業実施区域の中央エリアと西エリアにおいて、本種が確認された風力発電機ヤード周囲の草地については、本種の繁殖地とならないよう、繁殖期前に定期的に刈り取りを行うようにし、ヤード周囲から離れた位置については営巣に適した草地を残す等の植生管理を行う等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種は対象事業実施区域内外に存在する水域・湿性草地・ヨシ原間を移動しているため、移動経路の一部が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及ぶこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、移動経路を阻害するような面的な構造物を設置するのではなく、風力発電機の周辺には飛翔可能な空間が確保されていることから、移動経路の遮断・阻害の影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>対象事業実施区域において、飛翔高度がMの事例が確認されたものの、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていること、対象事業実施区域の中央エリアと西エリアにおいて、本種が確認された風力発電機ヤード周囲の草地については、本種の繁殖地とならないよう、繁殖期前に定期的に刈り取りを行うようにし、ヤード周囲から離れた位置については営巣に適した草地を残す等の植生管理を行う等の環境保全措置を講じることから、ブレード等への接触による影響を低減できるものと予測する。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の生息環境である湿性草地・ヨシ原・乾性草地が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82 (40) 重要な鳥類への影響予測 (アカモズ)

分布・生態学的特徴	
<p>日本には夏鳥として5月上旬頃に渡来し、北海道と本州中部以北で繁殖する。平地から山地にかけての、アカマツ林やカラマツ林のような明るい林や、低木のある草地に生息する。同じ地域にモズが生息する場合は、両種のなわばりは互いに重ならず排他的に分布する。食性は肉食で、飛翔性昆虫や、樹木の葉に止まった昆虫を多く捕食する。繁殖期は5月～7月で、年1回の繁殖が普通。一夫一妻。密に茂った樹木や藪の中に枯葉、草本の根、樹皮等を用いて巣をつくる。一腹卵数は4～6個。抱卵日数は約14日、雛は孵化後14日ほどで巣立ちする。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第4巻鳥類Ⅱ」(樋口広芳他、平成8年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で1例1個体、対象事業実施区域外で42例58個体、合計43例59個体が確認された。変更区域内では確認されなかった。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lであった。調査地では灌木の生育する半草地的な環境で繁殖し、対象事業実施区域外の2箇所に営巣地が確認された。で営巣するペアは、令和3～4年に繁殖の成功を確認し、令和5年は6月まで繁殖行動を確認したものの失敗に終わった。で営巣するペアは、令和4～5年に繁殖成功が確認された。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
② : 国内 (国内希少野生動植物種) ③ : EN (絶滅危惧 I B 類) ⑤ : En (絶滅危惧 I B 類)	
影響予測	
<p>変更による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である落葉広葉樹林・乾性草地が改変されるものの(落葉広葉樹林の改変率3.0%、乾性草地の改変率8.2%)、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、造成面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境及び繁殖環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種は移動経路として落葉広葉樹林・乾性草地内を利用することから、移動経路の一部が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及ぶこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されていることから、影響は小さいものと予測する。</p>
<p>ブレード等への接触</p>	<p>対象事業実施区域における飛翔高度はLであったこと、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種の主な生息環境である落葉広葉樹林・乾性草地が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

注：網掛け部分については、生息地保全の観点から、縦覧版図書では非公開とした。

表 10.1.4-82 (42) 重要な鳥類への影響予測 (マキノセンニュウ)

分布・生態的特徴	
<p>北海道を含むユーラシア大陸東部の高緯度域で繁殖し、冬季は東南アジアで越冬する。湿地や泥炭草原の、ヤチヤナギ等の灌木が密生する場所や、河川敷の自然草地、農耕地の草地に生息し、海岸に近い地域に多い。</p> <p>食性は雑食で、主に昆虫類、クモ類を捕食するほか、草の種子等も採食する。繁殖期は6月～8月で、密生した草むらの地上または地上近くに椀型の巣をつくる。一腹卵数は3～5個で、抱卵は雌のみが行う。一夫一妻で繁殖すると考えられている。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第4巻鳥類II」(樋口広芳他、平成8年) 「北海道におけるマキノセンニュウの分布と出現率の変化 (日本鳥学会誌60巻)」(藤巻裕蔵、平成23年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で52例61個体、対象事業実施区域外で90例103個体、合計142例164個体が確認された。改変区域内では8例11個体が確認された。対象事業実施区域での飛翔高度は、いずれも高度Lであった。調査地全域の草地で確認された。こちらの種については繁殖が確認された。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
③ : NT (準絶滅危惧) ⑤ : Nt (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の主な生息環境である乾性草地・ヨシ原(乾性草地の改変率8.2%、ヨシ原の改変率3.0%)が改変されるものの、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、造成面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境及び繁殖環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種は主な移動経路として乾性草地・ヨシ原内/間を利用することから、移動経路の一部が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及ぶこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されていることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>対象事業実施区域における飛翔高度はすべてLであったこと、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の主な生息環境である乾性草地・ヨシ原が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 10.1.4-82 (43) 重要な鳥類への影響予測 (ホオアカ)

分布・生態学的特徴	
<p>北海道、本州、四国、九州の各地で夏鳥として繁殖し、冬季は本州の南西部以南で越冬する。低地、低山地、亜高山帯の草地に生息し、比較的草丈の低い乾いた環境を好む。食性は雑食で、地上に落ちたイネ科、タデ科等の種子を採食するほか、直翅類、鱗翅類等の昆虫類も捕食する。繁殖期は5月～7月。草むらの間や草株の上、藪の枝の上等に椀型の巣をつくる。一夫一妻で繁殖し、一腹卵数は3～6個である。抱卵は約14日で、育雛期間は約10日。抱卵は雌のみが行い、給餌は雌雄で行う。</p> <p>【主な参考文献】 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(中村登流・中村雅彦、平成7年) 「日本動物大百科 第4巻鳥類II」(樋口広芳他、平成8年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域で130例141個体、対象事業実施区域外で337例402個体、合計467例543個体が確認された。改変区域内では14例19個体が確認された。対象事業実施区域での飛翔高度は、いずれも高度Lであった。調査地全域の草地で確認された。幼鳥や餌運び等、繁殖が確認されており、対象事業実施区域では3例3個体の幼鳥が確認されたが、いずれも改変区域内外であった。</p>	
選定基準 (表 10.1.4-61 を参照)	
⑤ : Nt (準絶滅危惧)	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	<p>本種の主な生息環境である乾性草地・ヨシ原(乾性草地の改変率8.2%、ヨシ原の改変率3.0%)が改変されるものの、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路の連続した長い形状であり、一部を除き面的な広がりのある形状ではないことから、改変による生息環境の減少・消失といった影響は小さいものと予測する。また、可能な限り既存道路等を活用することで、造成面積を必要最小限にとどめる等の環境保全措置を講じることから、改変による生息環境及び繁殖環境の減少・消失の影響を低減できるものと予測する。</p>
移動経路の遮断・阻害	<p>本種は主な移動経路として乾性草地・ヨシ原内/間を利用することから、移動経路の一部が遮断・阻害される可能性がある。しかし、確認は対象事業実施区域及びその周囲を含めた広範囲に及ぶこと、改変は風力発電機ヤード及び管理用道路に限定されること、風力発電機は移動経路を遮断するような面的な構造物ではなく、その周辺には可能な空間が確保されていることから、影響は小さいものと予測する。</p>
ブレード等への接触	<p>対象事業実施区域における飛翔高度はすべてLであったこと、風力発電機の周辺には迂回可能な空間が確保されていることから、ブレード等への接触の可能性は低いものと予測する。</p>
騒音による生息環境の悪化	<p>本種の主な生息環境である乾性草地・ヨシ原が改変区域に含まれるものの、工事の実施に伴う騒音は一時的なものであることから、影響は小さいものと予測する。さらに、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用する環境保全措置を講じることから、騒音による生息環境の悪化の影響を低減できるものと予測する。</p>

表 ホオアカの推定個体数

落葉広葉樹林		針葉樹植林		乾性草地		ヨシ原		推定個体数				②-①	
平均 個体数密度 (個体/ha)		平均 個体数密度 (個体/ha)		平均 個体数密度 (個体/ha)		平均 個体数密度 (個体/ha)		①仮配置案		②準備書配置案			
春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季	春季	夏季
0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	1.51	1.43	3.66	4.50	10.94	4.12	10.33	-0.37	-0.62

表(1) ブレード回転域面積内の推定個体数(冬季)

No.	種名	落葉広葉樹林	針葉樹植林	乾性草地	ヨシ原	推定個体数		②-①	重要種
		平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	①仮配置案	②準備書 配置案		
1	オオハクチョウ				0.32	2.01	0.86	-1.15	
2	クロガモ				0.16	1.00	0.43	-0.58	
3	カワウ				0.48	3.01	1.28	-1.73	
4	オオセグロカモメ				0.96	6.03	2.57	-3.46	○
5	トビ	0.85	0.96	0.32	3.03	22.08	12.09	-10.00	
6	オジロワシ			0.03		0.11	0.25	0.14	○
7	オオワシ			0.03		0.11	0.25	0.14	○
8	ハイイロチュウヒ				0.16	1.00	0.43	-0.58	
9	ノスリ			0.03		0.11	0.25	0.14	
10	アカゲラ	0.21				0.42	0.25	-0.17	
11	ハシボソガラス	0.42		0.29	5.25	35.20	17.33	-17.87	
12	ハシブトガラス	0.85	0.32	0.56	0.96	10.02	8.76	-1.26	
13	ハシブトガラ	0.53	0.64			1.04	0.62	-0.43	
14	コガラ		0.64			0.00	0.00	0.00	
15	ヒガラ		0.64			0.00	0.00	0.00	
16	シジュウカラ	0.85	0.96	0.08		2.00	1.73	-0.27	
17	エナガ	1.06				2.08	1.23	-0.85	
18	タヒバリ				0.80	5.02	2.14	-2.88	
19	カワラヒワ				0.64	4.02	1.71	-2.31	
20	ツメナガホオジロ				3.34	21.09	8.98	-12.11	

表(2) ブレード回転域面積内の推定個体数(春季)

No.	種名	落葉広葉樹林	針葉樹植林	乾性草地	ヨシ原	推定個体数		②-①	重要種
		平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	①仮配置案	②準備書 配置案		
1	ウズラ			0.05		0.22	0.50	0.27	○
2	キジ	0.42	0.32	0.42		2.61	4.46	1.85	
3	マガモ		0.32	0.37	1.27	9.59	6.89	-2.70	
4	カルガモ			0.13		0.55	1.24	0.69	
5	コガモ				0.32	2.01	0.86	-1.15	
6	キジバト	0.96	3.18	0.29		3.10	3.84	0.74	
7	アオサギ		0.96	0.37	0.16	2.56	3.90	1.34	
8	ツツドリ	0.21				0.42	0.25	-0.17	
9	カッコウ	0.32	0.64	0.05		0.85	0.87	0.02	
10	シロチドリ				0.16	1.00	0.43	-0.58	○
11	オオヅシギ	2.87	6.05	1.65	1.75	23.55	23.41	-0.15	○
12	チュウシャクシギ				0.48	3.01	1.28	-1.73	
13	ウミネコ				0.16	1.00	0.43	-0.58	○
14	オオセグロカモメ				0.64	4.02	1.71	-2.31	○
15	トビ	0.11		0.50	1.27	10.35	8.25	-2.10	
16	チュウヒ			0.05	0.48	3.23	1.78	-1.46	○
17	アリスイ	1.27		0.32		3.83	4.46	0.62	
18	アカゲラ	0.11	0.64	0.05		0.43	0.62	0.19	
19	ハヤブサ				0.16	1.00	0.43	-0.58	○
20	モズ	0.11	0.32			0.21	0.12	-0.09	
21	ハシボソガラス	0.74		0.42	7.96	53.45	26.21	-27.24	
22	ハシブトガラス	3.61	4.78	1.73	5.10	46.43	33.99	-12.44	
23	ヒガラ	0.21				0.42	0.25	-0.17	
24	シジュウカラ	2.87	1.91	0.48		7.62	7.79	0.17	
25	ヒバリ			1.78	17.52	117.91	63.64	-54.27	
26	ショウドウツバメ	0.21			4.62	29.54	12.64	-16.90	
27	ヒヨドリ	0.85	0.64	0.03		1.78	1.24	-0.54	
28	ウグイス	4.14	6.37	0.45	0.32	12.02	9.88	-2.14	
29	オオムシクイ	0.11	0.32			0.21	0.12	-0.09	○
30	エブムシクイ		0.32			0.00	0.00	0.00	
31	センダイムシクイ	2.23	1.91			4.38	2.59	-1.79	
32	メジロ	0.53				1.04	0.62	-0.43	
33	マキノセンニュウ			0.37	0.80	6.57	5.61	-0.97	○
34	エブセンニュウ	0.42	0.32	0.03		0.94	0.74	-0.20	
35	コヨシキリ	0.11		0.74	1.27	11.35	10.49	-0.86	
36	ゴジュウカラ	0.21	0.32			0.42	0.25	-0.17	
37	クロツグミ	0.11	0.64			0.21	0.12	-0.09	
38	アカハラ	0.11	2.23			0.21	0.12	-0.09	
39	ツグミ			0.11		0.44	0.99	0.55	
40	ノゴマ	0.11	0.32	0.11		0.65	1.12	0.46	
41	ノビタキ	0.74	0.32	3.77	8.60	71.44	59.15	-12.29	
42	コサメビタキ	0.32				0.63	0.37	-0.26	
43	スズメ	0.11		0.13		0.76	1.36	0.60	
44	ハクセキレイ	0.11		0.03	0.16	1.32	0.80	-0.52	
45	カワラヒワ	6.58	14.33	1.33	1.27	26.50	23.47	-3.03	
46	ベニマシコ	0.53	0.96	0.16	0.16	2.71	2.53	-0.18	
47	ホオジロ	0.11	0.64	0.29	0.32	3.44	3.71	0.27	
48	ホオアカ			0.85	1.43	12.59	11.78	-0.81	○
49	アオジ	4.56	5.73	0.66	0.80	16.76	13.64	-3.11	
50	オオジュリン	0.11		0.21	3.66	24.20	11.94	-12.26	

表(3) ブレード回転域面積内の推定個体数(夏季)

No.	種名	落葉広葉樹林	針葉樹植林	乾性草地	ヨシ原	推定個体数		②-①	重要種
		平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	①仮配置案	②準備書 配置案		
1	ウズラ			0.50		2.11	4.71	2.60	○
2	マガモ				0.80	5.02	2.14	-2.88	
3	カルガモ				0.48	3.01	1.28	-1.73	
4	キジバト	1.27	2.55	0.74	0.32	7.61	9.28	1.66	
5	アオバト	0.21			1.27	8.45	3.67	-4.78	
6	ウミウ				0.96	6.03	2.57	-3.46	
7	アオサギ		0.32	0.13	0.48	3.57	2.52	-1.05	
8	クイナ				0.32	2.01	0.86	-1.15	
9	ツツドリ	0.11		0.03		0.32	0.37	0.05	
10	カッコウ	0.11	0.64	0.05		0.43	0.62	0.19	
11	ヤマシギ	0.11				0.21	0.12	-0.09	○
12	オオジシギ	0.21		0.19	0.16	2.20	2.41	0.21	○
13	アオアシシギ			0.03		0.11	0.25	0.14	
14	タカブシギ			0.03	0.16	1.12	0.68	-0.44	○
15	オオセグロカモメ				2.71	17.07	7.27	-9.81	○
16	トビ			0.21	0.48	3.90	3.27	-0.63	
17	チュウヒ			0.03		0.11	0.25	0.14	○
18	アリスイ			0.16		0.67	1.49	0.82	
19	コゲラ	0.11				0.21	0.12	-0.09	
20	アカゲラ	0.64		0.03	0.16	2.37	1.42	-0.95	
21	チゴハヤブサ				0.32	2.01	0.86	-1.15	
22	モズ	0.21		0.21		1.30	2.23	0.93	
23	ハシボソガラス	0.42		0.56	1.27	11.20	9.12	-2.08	
24	ハシブトガラス	1.27	1.91	0.35	1.11	10.97	7.70	-3.28	
25	ハシブトガラ	4.14	1.27	0.53		10.35	9.77	-0.58	
26	ヤマガラ	0.21		0.03	0.16	1.53	0.92	-0.61	
27	ヒガラ	6.48	0.64	0.16	0.48	16.39	10.30	-6.09	
28	シジュウカラ	13.80	6.69	0.90	18.31	146.36	73.63	-72.73	
29	ヒバリ			0.98	12.26	81.44	42.09	-39.35	
30	ショウドウツバメ			0.69	24.04	154.54	71.00	-83.54	
31	ツバメ				1.11	7.03	2.99	-4.04	
32	イワツバメ		0.32		0.16	1.00	0.43	-0.58	
33	ヒヨドリ	1.59	2.23	0.05		3.35	2.35	-1.00	
34	ウグイス	2.97	3.50	0.03	0.96	11.97	6.27	-5.70	
35	センダイムシクイ	4.14	1.91			8.13	4.81	-3.32	
36	メジロ	4.14	1.59	0.05		8.35	5.31	-3.04	
37	マキノセンニュウ			0.69	1.11	9.91	9.44	-0.48	○
38	シマセンニュウ	0.53		0.77	1.43	13.30	11.65	-1.64	
39	エゾセンニュウ	1.70	1.59		0.32	5.34	2.83	-2.51	
40	コヨシキリ	0.21		1.41	2.39	21.36	19.80	-1.56	
41	ゴジュウカラ	0.42	0.64			0.83	0.49	-0.34	
42	キバシリ		0.32			0.00	0.00	0.00	
43	ムクドリ	1.91	9.55	0.53		5.97	7.18	1.21	
44	コムクドリ			0.27		1.11	2.48	1.37	
45	アカハラ	0.11				0.21	0.12	-0.09	
46	ノゴマ	0.11	0.32		0.32	2.22	0.98	-1.24	
47	ノビタキ	0.11		6.00	13.38	109.64	92.07	-17.57	
48	コサメビタキ	0.32				0.63	0.37	-0.26	
49	ニューナイスズメ	0.85		0.03	8.76	57.02	24.75	-32.27	
50	スズメ	0.21		0.27		1.53	2.73	1.20	
51	ハクセキレイ			0.16	3.03	19.75	9.61	-10.14	
52	ビンズイ		0.32			0.00	0.00	0.00	
53	カワラヒワ	4.88	6.05	3.26	8.92	79.47	60.11	-19.36	
54	マヒワ		0.64			0.00	0.00	0.00	
55	ベニマシコ	0.53		0.42	0.32	4.83	5.44	0.61	
56	シメ	0.21	0.64	0.13		0.97	1.49	0.52	
57	ホオジョロ		0.32	0.05	0.16	1.23	0.92	-0.30	
58	ホオアカ			1.51	3.66	29.42	23.96	-5.46	○
59	アオジ	6.05	4.14	0.53	0.64	18.11	13.70	-4.41	
60	オオジュリン			0.77	10.83	71.51	36.26	-35.25	

61	コウライキジ	0.32		0.37		2.18	3.84	1.66	
62	タシギ属の一種			0.03		0.11	0.25	0.14	

表(4) ブレード回転域面積内の推定個体数 (秋季)

No.	種名	落葉広葉樹林	針葉樹植林	乾性草地	ヨシ原	推定個体数		②-①	重要種
		平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	平均 個体数密度 (個体/ha)	①仮配置案	②準備書 配置案		
1	ウズラ			0.03		0.11	0.25	0.14	○
2	ヒドリガモ				0.16	1.00	0.43	-0.58	
3	カルガモ			0.03		0.11	0.25	0.14	
4	キジバト	1.06	0.64	0.37		3.64	4.70	1.07	
5	アオバト	0.11		0.03		0.32	0.37	0.05	
6	カワウ			0.03		0.11	0.25	0.14	
7	ウミウ				12.26	77.33	32.92	-44.41	
8	アオサギ				0.32	2.01	0.86	-1.15	
9	セグロカモメ			0.03		0.11	0.25	0.14	
10	オオセグロカモメ				0.64	4.02	1.71	-2.31	○
11	トビ	0.11	0.64	0.08	0.48	3.55	2.15	-1.40	
12	アカゲラ	0.21		0.08	0.16	1.75	1.42	-0.34	
13	ハヤブサ			0.03	0.16	1.12	0.68	-0.44	○
14	カケス			0.05		0.22	0.50	0.27	
15	ハシボソガラス	0.11		0.56	3.50	24.63	14.74	-9.90	
16	ハシブトガラス	0.74		0.29		2.68	3.59	0.91	
17	ハシブトガラ	0.53	0.96			1.04	0.62	-0.43	
18	ヤマガラ	0.11	0.64	0.29		1.43	2.85	1.42	
19	ヒガラ	3.93	14.97	1.91	2.39	30.76	28.83	-1.93	
20	シジュウカラ	2.34	1.27	0.45	0.16	7.47	7.36	-0.12	
21	ヒバリ			0.16	2.71	17.74	8.76	-8.98	
22	シヨウドウツバメ				1.91	12.05	5.13	-6.92	
23	ヒヨドリ	1.27	0.32	0.24	0.16	4.50	4.14	-0.36	
24	ウグイス	0.32	0.64			0.63	0.37	-0.26	
25	メジロ	0.74	2.55	0.03	0.32	3.58	1.97	-1.61	
26	エゾセンニュウ			0.03		0.11	0.25	0.14	
27	コヨシキリ	0.11		0.37	0.32	3.77	4.45	0.68	
28	ゴジュウカラ	0.53		0.08	0.32	3.38	2.22	-1.17	
29	アカハラ		0.32			0.00	0.00	0.00	
30	ノビタキ	0.64		1.19	10.19	70.52	39.26	-31.26	
31	コサメビタキ	0.32				0.63	0.37	-0.26	
32	キセキレイ		0.96	0.05	0.64	4.24	2.21	-2.03	
33	ハクセキレイ	0.11			1.27	8.24	3.54	-4.70	
34	カワラヒワ	1.17		2.71	10.99	82.90	56.14	-26.76	
35	ベニマシコ		0.64	0.16		0.67	1.49	0.82	
36	シメ	0.21	1.59	0.08		0.75	0.99	0.24	
37	ホオジロ			0.05		0.22	0.50	0.27	
38	アオジ	0.32		0.08		0.96	1.11	0.16	
39	オオジュリン			0.05	1.27	8.26	3.92	-4.34	
40	コウライキジ			0.05		0.22	0.50	0.27	
41	タシギ属の一種				0.32	2.01	0.86	-1.15	