

表 夜行性鳥類確認調査日一覧

調査日	調査時間
令和3年2月15日(猛禽類調査時)	9:40~17:40
令和3年2月18日(猛禽類調査時)	9:40~17:40
令和3年3月15日(猛禽類調査時)	10:15~18:15
令和3年3月18日(猛禽類調査時)	10:15~18:15
令和3年5月25日(猛禽類調査時)	11:30~19:30
令和3年5月26日(猛禽類調査時)	11:30~19:30
令和3年6月8日(猛禽類調査時)	11:30~19:40
令和3年7月19日(猛禽類調査時)	11:35~19:35
令和3年7月20日(猛禽類調査時)	11:35~19:35
令和3年8月4日(猛禽類調査時)	11:20~19:20
令和3年8月18日(猛禽類調査時)	11:00~19:00
令和3年8月19日(猛禽類調査時)	11:00~19:00
令和4年1月24日(猛禽類調査時)	9:10~17:10
令和4年1月25日(猛禽類調査時)	9:10~17:10
令和4年2月8日(猛禽類調査時)	9:20~17:20
令和4年3月7日(猛禽類調査時)	10:00~18:00
令和4年4月5日(猛禽類調査時)	10:30~18:30
令和4年4月6日(猛禽類調査時)	10:30~18:30
令和4年4月19日(猛禽類調査時)	10:30~18:30
令和4年5月16日(猛禽類調査時)	11:20~19:20
令和4年6月6日(猛禽類調査時)	11:40~19:40
令和4年6月20日(猛禽類調査時)	11:45~19:45
令和4年7月4日(猛禽類調査時)	11:45~19:45
令和4年8月1日(猛禽類調査時)	11:35~19:35
令和4年8月15日(猛禽類調査時)	11:00~19:00
令和5年4月6日(猛禽類調査時)	10:30~18:30
令和5年4月26日(猛禽類調査時)	10:55~18:55
令和5年5月15日(猛禽類調査時)	11:15~19:15
令和5年5月16日(猛禽類調査時)	11:15~19:15
令和5年5月23日(猛禽類調査時)	11:35~19:35
令和5年5月29日(一般鳥類調査時)	19:00~23:00
令和5年6月12日(猛禽類調査時)	11:40~19:40
令和5年6月26日(猛禽類調査時)	11:45~19:45
令和5年7月10日(猛禽類調査時)	11:45~19:45
令和5年7月19日(猛禽類調査時)	11:30~19:30
令和5年7月25日(一般鳥類調査時)	18:30~22:00
令和5年8月1日(猛禽類調査時)	11:30~19:30
令和5年8月21日(猛禽類調査時)	11:00~19:00
令和5年8月22日(一般鳥類調査時)	18:00~21:00
令和5年9月6日(一般鳥類調査時)	18:00~21:00

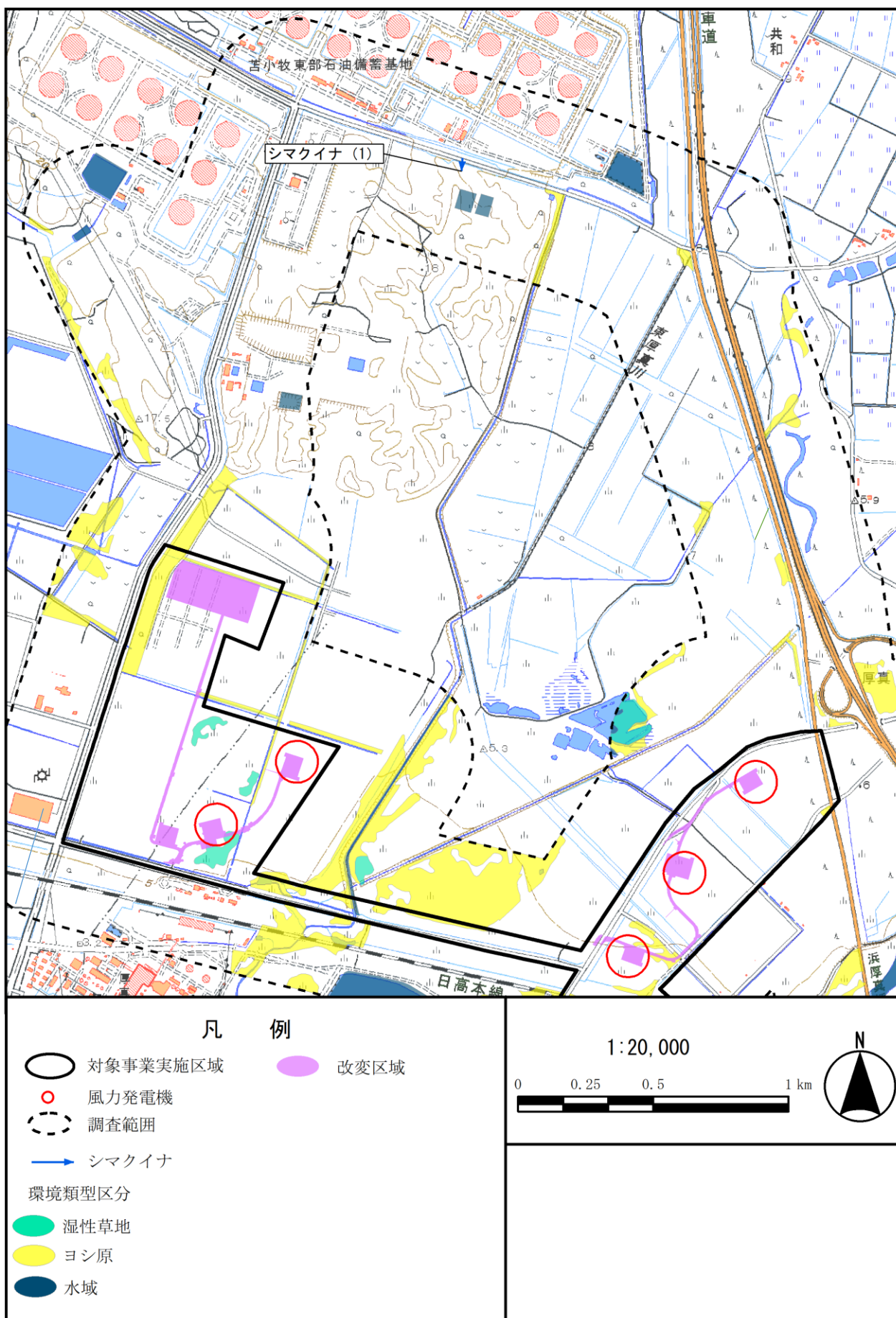


図 シマクイナの生息環境と確認位置

<p>動物</p>	<p>重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）</p>	<p>造成等の施工による一時的な影響</p> <p>地形改変及び施設の存在</p> <p>施設の稼働</p>	<p>令和5年 5月15～17日、22～24日</p> <p>令和5年 6月9～14日、26～28日</p> <p>令和5年 7月10～12日、18～20日、24～26日</p> <p>令和5年 8月1～3日、21～23日</p> <p>c. 鳥類の渡り時の移動経路 定点観察法による調査 春季調査：令和3年2月28日～4月15日 秋季調査：令和4年10月3～4日、16～17日、27～28日 令和4年11月1～2日、14～15日、24～25日 春季調査：令和5年2月2～3日、13～14日、21～22日 令和5年3月2～3日、13～14日、27～28日 令和5年4月3～4日、13～14日、24～25日 令和5年5月1～2日、11～12日、25～26日 秋季調査：令和5年8月4～5日、17～18日、28～29日 令和5年9月4～5日、14～15日、25～26日 注：渡りの移動経路の調査は希少猛禽類調査時等にも併せて実施した。 春季のガン類・ハクチョウ類の飛来調査 春季調査：令和3年2月28日～4月15日</p> <p>d. 越冬鳥類調査 冬季調査：令和4年12月12～14日 令和5年1月16～18日、2月15～17日</p> <p>e. タンチョウ調査 任意観察調査 冬季調査：令和5年1月31日～2月2日、2月19～21日 春季調査：令和5年3月11～13日、4月23～24日、5月15～16日 夏季調査：令和5年6月14～15日、7月6日、7月8日、8月7日、8月31日 秋春季調査：令和5年9月1～2日 定点カメラによる調査 令和5年1月30日～12月26日</p> <p>f. 飛翔高度調査 春季調査：令和5年5月15～18日 夏季調査：令和5年6月13～16日、7月5～8日</p> <p>③爬虫類 直接観察調査 春季調査：令和5年5月22～24日 夏季調査：令和5年7月24～26日 秋季調査：令和5年9月11～13日</p> <p>④両生類 直接観察調査 春季調査：令和5年5月22～24日 夏季調査：令和5年7月24～26日 秋季調査：令和5年9月11～13日</p> <p>⑤昆虫類 一般採集調査、ベイトトラップ法による調査、ライトトラップ法による調査、マレーズトラップ法による調査 春季調査：令和5年6月1～3日（ベイトトラップ）、 令和5年6月12～14日（一般採集） 夏季調査：令和5年7月18～20日（ベイトトラップ、ライトトラップ） 令和5年7月24～8月5日（マレーズトラップ） 令和5年8月1～3日（一般採集） 秋季調査：令和5年9月4～6日（ベイトトラップ、一般採集） ※一般採集時に生態系のスウィーピング調査を実施した。</p>	<p>調査手法を追加した。 調査項目を追加した。</p>
-----------	--------------------------------------	--	--	---

(d) 現地調査（鳥類の渡り時の移動経路）

対象事業実施区域及びその周囲における鳥類の渡り時の移動経路を把握するため、現地調査を実施した。

7. 調査地域

対象事業実施区域及びその周囲 1.5km の範囲を基本とし、渡り鳥の出現状況を踏まえ適宜調査を実施した。

(7) 定点観察法による調査

周辺で渡り鳥の飛来ポイントである鵜川河口を含めた調査とした。

(㉞) 春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査

対象事業実施区域へ本州から飛来が確認範囲とした。

4. 調査地点

定点観察法による調査春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査における各調査地点及び設定根拠は表 10.1.4-21、調査地点は図 10.1.4-10 のとおりである。

~~各調査日における配置状況は表 10.1.4-22 のとおりである。各日、各調査地点に 1 名ずつ調査員を配置した。10 月 3 日、3 月 27 日には、ガン類の採餌状況を確認するために一時的な移動観察を行った。~~

(7) 定点観察法による調査

対象事業実施区域を囲むように 5 地点 (St. 1、St. 3～St. 6) と鵜川河口部に 1 地点 (St. 7) の計 6 地点での実施とした。調査日と調査時間及び配置状況は、配置状況は表 10.1.4-22 のとおりである。なお、10 月 3 日、3 月 27 日には、ガン類の採餌状況を確認するために一時的な移動観察を行った。

(㉞) 春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査

対象事業実施区域の東側の飛来を確認するための 1 地点 (St. 6)、西側の飛来を確認するための 1 地点 (St. 2) の計 2 地点での実施とした。調査日と調査時間及び配置状況は表 10.1.4-23 のとおりである。

表 10.1.4-21 渡り鳥調査地点の環境及び設定根拠

調査手法	調査地点	設定根拠
定点調査法による調査	Wt. 1	対象事業実施区域西部における渡り鳥の移動経路を確認するために設定した。
	Wt. 2	対象事業実施区域西部における渡り鳥の移動経路を確認するとともに、弁天沼方向からの飛来状況を確認するために設定した。
	Wt. 3	対象事業実施区域西部における渡り鳥の移動経路を確認するために設定した。
	Wt. 4	対象事業実施区域中央部から南部における渡り鳥の移動経路を確認するとともに、厚真川河口における飛来状況を確認するために設定した。
	Wt. 5	対象事業実施区域東部における渡り鳥の移動経路を確認するために設定した。
	Wt. 6	対象事業実施区域南部における渡り鳥の移動経路を確認するとともに、海上からの飛来状況を確認するために設定した。
	Wt. 7	主に鵜川河口における飛来状況を確認するために設定した。

表 10.1.4-22(1) 調査地点の配置状況(渡り鳥調査：令和3年)

調査日		調査時間	Wt.1	Wt.2	Wt.3	Wt.4	Wt.5	Wt.6	Wt.7
令和 3年	2月	28日	4:00～12:00		⊖				⊖
	3月	1日	16:00～19:00		⊖				⊖
		2日	4:00～12:00		⊖				⊖
		3日	16:00～19:00		⊖				⊖
		4日	4:00～12:00		⊖				⊖
		5日	16:00～19:00		⊖				⊖
		6日	4:00～12:00		⊖				⊖
		7日	16:00～19:00		⊖				⊖
		8日	4:00～12:00		⊖				⊖
		9日	16:00～19:00		⊖				⊖
		10日	4:00～12:00		⊖				⊖
		11日	16:00～19:00		⊖				⊖
		12日	4:00～12:00		⊖				⊖
		13日	16:00～19:00		⊖				⊖
		14日	4:00～12:00		⊖				⊖
		15日	16:00～19:00		⊖				⊖
		16日	4:00～12:00		⊖				⊖
		17日	16:00～19:00		⊖				⊖
		18日	4:00～12:00		⊖				⊖
		19日	16:00～19:00		⊖				⊖
		20日	4:00～12:00		⊖				⊖
		21日	16:00～19:00		⊖				⊖
		22日	4:00～12:00		⊖				⊖
		23日	16:00～19:00		⊖				⊖
		24日	4:00～12:00		⊖				⊖
		25日	16:00～19:00		⊖				⊖
		26日	4:00～12:00		⊖				⊖
		27日	16:00～19:00		⊖				⊖
		28日	4:00～12:00		⊖				⊖
		29日	16:00～19:00		⊖				⊖
		30日	4:00～12:00		⊖				⊖
		31日	16:00～19:00		⊖				⊖
	4月	1日	4:00～12:00		⊖				⊖
		2日	16:00～19:00		⊖				⊖
		3日	4:00～12:00		⊖				⊖
		4日	16:00～19:00		⊖				⊖
		5日	4:00～12:00		⊖				⊖
		6日	16:00～19:00		⊖				⊖
		7日	4:00～12:00		⊖				⊖
		8日	16:00～19:00		⊖				⊖
		9日	4:00～12:00		⊖				⊖
		10日	16:00～19:00		⊖				⊖
		11日	4:00～12:00		⊖				⊖
		12日	16:00～19:00		⊖				⊖
		13日	4:00～12:00		⊖				⊖
14日		16:00～19:00		⊖				⊖	
15日		4:00～12:00		⊖				⊖	

表 10.1.4-22(2) 調査地点の配置状況 (定点観察法による渡り鳥調査：令和4年～令和5年)

調査日		調査時間	Wt. 1	Wt. 2	Wt. 3	Wt. 4	Wt. 5	Wt. 6	Wt. 7	
令和 4年	10月	3日	13:45～17:45	○		○	○	○	○	○
		4日	5:00～9:00	○		○	○	○	○	○
		16日	13:20～17:20	○		○	○	○	○	○
		17日	5:20～9:20	○		○	○	○	○	○
		27日	13:00～17:00	○		○	○	○	○	○
		28日	5:30～9:30	○		○	○	○	○	○
	11月	1日	12:55～16:55	○		○	○	○	○	○
		2日	5:40～9:40	○		○	○	○	○	○
		14日	12:40～16:40	○		○	○	○	○	○
		15日	5:55～9:55	○		○	○	○	○	○
		24日	12:35～16:35	○		○	○	○	○	○
		25日	6:05～10:05	○		○	○	○	○	○
令和 5年	2月	2日	13:15～17:15	○		○	○	○	○	○
		3日	6:15～10:15	○		○	○	○	○	○
		13日	13:30～17:30	○		○	○	○	○	○
		14日	6:00～10:00	○		○	○	○	○	○
		21日	13:40～17:40	○		○	○	○	○	○
		22日	5:50～9:50	○		○	○	○	○	○
	3月	2日	13:50～17:50	○		○	○	○	○	○
		3日	5:35～9:35	○		○	○	○	○	○
		13日	14:05～18:05	○		○	○	○	○	○
		14日	5:20～9:20	○		○	○	○	○	○
		27日	14:20～18:20	○		○	○	○	○	○
		28日	4:50～8:50	○		○	○	○	○	○
	4月	3日	14:00～16:00、16:30～18:30	○		○	○	○	○	○
		4日	4:40～6:40、7:10～9:10	○		○	○	○	○	○
		13日	14:10～16:10、16:40～18:40	○		○	○	○	○	○
		14日	4:20～6:20、6:50～8:50	○		○	○	○	○	○
		24日	14:25～16:25、16:55～18:55	○		○	○	○	○	○
		25日	4:05～6:05、6:35～8:35	○		○	○	○	○	○
	5月	1日	14:30～16:30、17:00～19:00	○		○	○	○	○	○
		2日	3:55～5:55、6:25～8:25	○		○	○	○	○	○
		11日	14:40～16:40、17:10～19:10	○		○	○	○	○	○
		12日	3:45～5:45、6:15～8:15	○		○	○	○	○	○
		25日	15:00～17:00、17:30～19:30	○		○	○	○	○	○
		26日	3:30～5:30、6:00～8:00	○		○	○	○	○	○
	8月	4日	14:55～16:55、17:25～19:25	○		○	○	○	○	○
		5日	4:00～6:00、6:30～8:30	○		○	○	○	○	○
		17日	14:30～16:30、17:00～19:00	○		○	○	○	○	○
		18日	4:10～6:10、6:40～8:40	○		○	○	○	○	○
		28日	14:15～16:15、16:45～18:45	○		○	○	○	○	○
		29日	4:25～6:25、6:55～8:55	○		○	○	○	○	○
9月	4日	14:30～18:30	○		○	○	○	○	○	
	5日	4:30～8:30	○		○	○	○	○	○	
	14日	14:15～18:15	○		○	○	○	○	○	
	15日	4:40～8:40	○		○	○	○	○	○	
	25日	14:00～18:00	○		○	○	○	○	○	
	26日	4:55～8:55	○		○	○	○	○	○	

注：1. チュウヒの繁殖期である4～8月は、2時間以上の連続した滞在を避け、調査圧の低減を試みた。

2. 令和4年10月3日のWt.4と、令和5年3月13日のWt.6では、ガン類の採餌集団を探索するために時間の一部を移動観察に充てた。

表 10.1.4-23 調査地点の配置状況（春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来渡り鳥調査：令和3年）

調査日		調査時間	Wt. 1	Wt. 2	Wt. 3	Wt. 4	Wt. 5	Wt. 6	Wt. 7	
令和 3年	2月	28日		○				○		
	3月	1日		○				○		
		2日		○				○		
		3日		○				○		
		4日		○				○		
		5日		○				○		
		6日		○				○		
		7日		○				○		
		8日		○				○		
		9日		○				○		
		10日		○				○		
		11日		○				○		
		12日		○				○		
		13日		○				○		
		14日		○				○		
		15日		○				○		
		16日		○				○		
		17日		○				○		
		18日		○				○		
		19日		○				○		
		20日		○				○		
		21日		○				○		
		22日		○				○		
		23日		○				○		
		24日		○				○		
		25日		○				○		
		26日		○				○		
		27日		○				○		
		28日		○				○		
		29日		○				○		
		30日		○				○		
		31日		○				○		
	4月	1日			○				○	
		2日			○				○	
		3日			○				○	
		4日			○				○	
		5日			○				○	
		6日			○				○	
		7日			○				○	
		8日			○				○	
		9日			○				○	
		10日			○				○	
		11日			○				○	
		12日			○				○	
		13日			○				○	
14日				○				○		
15日				○				○		

ウ. 調査期間

(7) 定点観察法による調査

~~春季調査：令和3年2月28日～4月15日~~

秋季調査：令和4年10月3～4日、10月16～17日、10月27～28日
令和4年11月1～2日、11月14～15日、11月24～25日

春季調査：令和5年2月2～3日、2月13～14日、2月21～22日
令和5年3月2～3日、3月13～14日、3月27～28日
令和5年4月3～4日、4月13～14日、4月24～25日
令和5年5月1～2日、5月11～12日、5月25～26日

秋季調査：令和5年8月4～5日、8月17～18日、8月28～29日
令和5年9月4～5日、9月14～15日、9月25～26日

(イ) 春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査

春季調査：令和3年2月28日～4月15日

I. 調査方法

~~対象事業実施区域及びその周囲における渡り鳥の移動経路を把握するため、定点観察法による調査を行った。~~観察には8～10倍の双眼鏡及び20～60倍の望遠鏡を使用し、渡り鳥が確認された場合は、種名、個体数、飛翔ルート、飛翔高度を記録し、~~望遠レンズのついたカメラにより、個体写真も撮影した。~~

飛翔高度については、以下に示す3区分のうち該当する高度をL、M、Hで記録し、データ集計及び整理を行った。

- ・高度L：対地高度0～60m未満（ブレード回転域よりも低空）
- ・高度M：対地高度60m以上～190m以下（ブレード回転域を含む高度）
- ・高度H：対地高度190mを越えるもの（ブレード回転域より高空）

飛翔高度がL～M、M～H等のような高度区分間を飛翔した場合は、高度Mとして記録した。

渡りについては、行動及び生態の判断基準を設け、以下に示す行動面、生態面双方の基準を満たした個体を渡り個体と判断した。

- ・行動面：通常より高空を飛翔している、通常より長距離を飛翔している、通常群れない種が群れで飛翔している、多数の個体が一定方向に飛翔している等の行動とした。一定方向への飛翔とは、越冬地から繁殖地へ渡る春季には海上から陸地に向かう北方向への移動、繁殖地から越冬地へ渡る秋季にはその逆方向の南方向への移動とし、そのほかに海上や海岸線に沿った移動も含めた。
- ・生態面：北海道で冬鳥、夏鳥、旅鳥、迷鳥及び留鳥とされている種のうち、対象事業実施区域及びその周囲において渡りの可能性があると判断された種とした。

ハ. 調査結果

~~鳥類の渡り時の移動経路調査結果は、表 10.1.4-24 のとおりである。対象事業実施区域及びその周囲で合計 28,910 個体（うち対象事業実施区域 13,995 個体）が確認された。~~

~~調査結果は、ガン・カモ・ハクチョウ類、猛禽類及びその他の鳥類の 3 つに分類して整理した。ガン・カモ・ハクチョウ類はカモ目、猛禽類はタカ目とハヤブサ目を含む鳥類であり、その他の鳥類はそれら以外の鳥類とした。~~

~~また、鳥類調査、猛禽類調査、越冬鳥類調査、草原性鳥類調査において確認された渡り鳥のデータも含めた。~~

確認された渡り鳥の飛翔経路については、「② 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 b. 現地調査 (c) 調査結果 1. 重要な鳥類」に示す。

(7) 定点観察法による調査

定点観察法による調査結果は、表 10.1.4-24 のとおりである。対象事業実施区域及びその周囲で合計 28,910 個体（うち対象事業実施区域 13,995 個体）が確認された。

調査結果は、ガン・カモ・ハクチョウ類、猛禽類及びその他の鳥類の 3 つに分類して整理した。ガン・カモ・ハクチョウ類はカモ目、猛禽類はタカ目とハヤブサ目を含む鳥類であり、その他の鳥類はそれら以外の鳥類とした。

表 10.1.4-24 渡り鳥の調査結果概要（定点観察法による調査）

(単位：個体)

	分類	令和3年		令和4年		令和5年		合計
		春季	秋季	春季	秋季	春季	秋季	
確認個体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	17,925	269	862	309	4,016	22	23,403
	猛禽類	18	194	11	67	2	1	293
	その他の鳥類	90	100	0	1,065	267	3,635	5,157
	合計	18,033	563	873	1,441	4,282	3,658	28,910
うち対象事業実施区域の個体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	9,236	120	433	21	1,629	11	11,450
	猛禽類	10	156	0	48	1	0	215
	その他の鳥類	0	70	0	682	75	1,509	2,336
	合計	9,246	346	433	751	1,705	1,520	14,001

分類	令和4年	令和5年		合計	
	秋季	春季	秋季		
確認個体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	309	4,016	22	4,347
	猛禽類	67	2	1	70
	その他の鳥類	1,065	267	3,635	4,967
	合計	1,441	4,282	3,658	9,384
うち対象事業実施区域の個体数	ガン・カモ・ハクチョウ類	21	1,629	11	1,661
	猛禽類	48	1	0	49
	その他の鳥類	682	75	1,509	2,266
	合計	751	1,705	1,520	3,976

~~なお、ヒアリング結果から、ガン・ハクチョウ類については、厚真町からむかわ町の耕作地が春季の北への移動途中の餌場になっているとの情報であったが、むかわ町の高速道路より下流側の耕作地において、雪解け頃の時期に集団での採餌行動が確認され、早朝と日没時~~

~~に高速道路沿いを中心に集団の移動が確認された。ねぐらとしては、ウトナイ湖での利用は確認したもの、対象事業実施区域周辺の厚真川等での利用は確認されていない。~~

~~(4) 春季調査（令和3年）~~

~~令和3年春季には、表10.1.4-25のとおり10種（18,033個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-26のとおりである。~~

~~ガン・カモ・ハクチョウ類については17,925個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は9,236個体（51.5%）であった。ガン・カモ・ハクチョウ類が渡り個体のほとんどを占めた。~~

~~猛禽類については18個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は10個体（55.6%）であった。~~

~~その他の鳥類については、90個体が確認されたが、いずれも対象事業実施区域外の通過であった。~~

~~表10.1.4-25 調査月別の渡り状況（令和3年春季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	種名	確認個体数		うち対象事業実施区域を通過した個体数	
		令和3年3月	合計	令和3年3月	合計
		ガン・カモ・ハクチョウ類	ヒシクイ	335	335
	マガン	3,913	3,913	2,292	2,292
	シジュウカラガン	14	14	0	0
	マガン属の一種	4,447	4,447	845	845
	オオハクチョウ	893	893	542	542
	ハクチョウ属の一種	437	437	130	130
	マガモ	14	14	14	14
	オナガガモ	316	316	113	113
	カモ科の一種	7,556	7,556	5,106	5,106
猛禽類	オジロワシ	18	18	10	10
その他の鳥類	アオサギ	10	10	0	0
	ヒバリ	8	8	0	0
	マヒワ	72	72	0	0
	種数	10種	10種	6種	6種
	合計	18,033	18,033	9,246	9,246

~~表10.1.4-26 高度区分別の渡り状況（令和3年春季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	確認個体数	対象事業実施区域内 ^{**1}	対象事業実施区域高度 ^{**2}					
			高度L		高度M		高度H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	17,925	9,236	58	9,178	0	0	0	
猛禽類	18	10	0	10	0	0	0	
その他の鳥類	90	0	0	0	0	0	0	
合計	18,033	9,246	58	9,188	0	0	0	

~~注：1. 表中の※は以下のとおりである。~~

~~※1：（ ）内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合（%）を示す。~~

~~※2：（ ）内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。~~

~~2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。~~

~~・高度L：対地高度0～60m未満（ブレード回転域よりも低空）~~

~~・高度M：対地高度60m以上～190m以下（ブレード回転域を含む高度）~~

~~・高度H：対地高度190mを越えるもの（ブレード回転域より高空）~~

~~飛行高度がL～M、M～H等のような高度区分間を飛行した場合は、高度Mとして記録した。~~

~~(7) 秋季調査（令和3年）~~

~~令和3年秋季には、表10.1.4-27のとおり9種（563個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-28のとおりである。~~

~~ガン・カモ・ハクチョウ類については269個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は120個体（44.6%）であった。~~

~~猛禽類について194個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は156個体（80.4%）であった。~~

~~その他の鳥類については、100個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は70個体（70.0%）であった。~~

~~表10.1.4-27 調査月別の渡り状況（令和3年秋季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	種名	確認個体数				うち対象事業実施区域を通過した個体数			
		令和3年			合計	令和3年			合計
		9月	10月	11月		9月	10月	11月	
ガン・カモ・ハクチョウ類	ヒシクイ	0	3	0	3	0	3	0	3
	マガン	0	86	0	86	0	23	0	23
	マガン属の一種	0	99	2	101	0	27	2	29
	オオハクチョウ	0	25	0	25	0	11	0	11
	ハクチョウ属の一種	0	0	14	14	0	0	14	14
	カモ科の一種	0	40	0	40	0	40	0	40
猛禽類	オオタカ	1	0	0	1	0	0	0	0
	ハイタカ	2	3	0	5	0	2	0	2
	ノスリ	7	166	15	188	0	143	11	154
その他の鳥類	ヒヨドリ	0	30	0	30	0	0	0	0
	アトリ科の一種	0	70	0	70	0	70	0	70
	種数	3種	8種	3種	9種	0種	7種	3種	7種
	合計	10	522	31	563	0	319	27	346

~~表10.1.4-28 高度区分別の渡り状況（令和3年秋季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	確認個体数	対象事業実施区域内 ^{※1}		対象事業実施区域高度 ^{※2}					
		120	-(44.6)-	高度L		高度M		高度H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	269	120	-(44.6)-	30	-(25.0)-	90	-(75.0)-	0	-(0.0)-
猛禽類	194	156	-(80.4)-	1	-(0.64)-	155	-(99.4)-	0	-(0.0)-
その他の鳥類	100	70	-(70.0)-	70	-(100.0)-	0	-(0.0)-	0	-(0.0)-
合計	563	346	-(61.5)-	101	-(29.2)-	245	-(70.8)-	0	-(0.0)-

~~注・1. 表中の※は以下のとおりである。~~

~~※1：（ ）内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合（%）を示す。~~

~~※2：（ ）内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。~~

~~2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。~~

~~・高度L：対地高度0～60m未満（ブレード回転域よりも低空）~~

~~・高度M：対地高度60m以上～190m以下（ブレード回転域を含む高度）~~

~~・高度H：対地高度190mを超えるもの（ブレード回転域より高空）~~

~~飛行高度がL～M、M～H等のような高度区分間を飛行した場合は、高度Mとして記録した。~~

~~(七) 春季調査（令和4年）~~

~~令和4年春季には、表10.1.4-29のとおり7種（873個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-30のとおりである。~~

~~ガン・カモ・ハクチョウ類については862個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は433個体（50.2%）であった。前年度同様、ガン・カモ・ハクチョウ類が渡り個体のほとんどを占めた。~~

~~猛禽類については11個体が確認され、いずれも対象事業実施区域外の通過であった。~~

~~その他の鳥類は確認されなかった。~~

~~表10.1.4-29 調査月別の渡り状況（令和4年春季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	種名	確認個体数			うち対象事業実施区域を通過した個体数		
		令和4年		合計	令和4年		合計
		3月	4月		3月	4月	
ガン・カモ・ハクチョウ類	ヒシクイ	108	0	108	38	0	38
	マガン	271	0	271	193	0	193
	マガン属の一種	180	0	180	180	0	180
	オオハクチョウ	0	89	89	0	0	0
	ハクチョウ属の一種	0	134	134	0	22	22
	カモ科の一種	80	0	80	0	0	0
猛禽類	オジロワシ	7	0	7	0	0	0
	オオワシ	2	0	2	0	0	0
	ノスリ	2	0	2	0	0	0
	種数	6種	1種	7種	2種	1種	3種
	合計	650	223	873	411	22	433

~~表10.1.4-30 高度区分別の渡り状況（令和4年春季）~~

~~（単位：個体）~~

分類	確認個体数	対象事業実施区域 ^{※1}		対象事業実施区域高度 ^{※2}					
				高度L		高度M		高度H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	862	433	-(50.2)	0	-(0.0)	433	-(100.0)	0	-(0.0)
猛禽類	11	0	-(0.0)	0	=	0	=	0	=
その他の鳥類	0	0	=	0	=	0	=	0	=
合計	873	433	-(49.6)	0	=	433	-(100.0)	0	=

~~注：1. 表中の※は以下のとおりである。~~

~~※1：（ ）内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合（％）を示す。~~

~~※2：（ ）内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。~~

~~2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。~~

~~・高度L：対地高度0～60m未満（ブレード回転域よりも低空）~~

~~・高度M：対地高度60m以上～190m以下（ブレード回転域を含む高度）~~

~~・高度H：対地高度190mを越えるもの（ブレード回転域より高空）~~

~~飛行高度がL～M、M～H等のような高度区分間を飛行した場合は、高度Mとして記録した。~~

~~(ウ) 秋季調査（令和4年）~~

i. 秋季調査（令和4年10月・11月）

令和4年秋季には、表10.1.4-31のとおり26種（1,441個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-32のとおりである。

ガン・カモ・ハクチョウ類については309個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は21個体（6.8%）であった。

猛禽類については67個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は48個体（71.6%）であった。

その他の鳥類については、1,065個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は682個体（64.0%）であった。

表10.1.4-31 調査月別の渡り状況（令和4年秋季）

（単位：個体）

分類	種名	確認個体数				うち対象事業実施区域を通過した個体数			
		令和3年			合計	令和3年			合計
		9月	10月	11月		9月	10月	11月	
ガン・カモ・ハクチョウ類	マガン属の一種	0	8	35	43	0	0	0	0
	オオハクチョウ	0	0	97	97	0	0	9	9
	ハクチョウ属の一種	0	7	26	33	0	7	0	7
	ヒドリガモ	0	8	0	8	0	0	0	0
	マガモ	0	39	0	39	0	1	0	1
	カルガモ	0	6	0	6	0	0	0	0
	スズガモ	0	11	0	11	0	0	0	0
	カワアイサ	0	0	25	25	0	0	4	4
	カモ科の一種	0	20	27	47	0	0	0	0
猛禽類	ハチクマ	6	0	0	6	1	0	0	1
	オジロワシ	0	0	1	1	0	0	1	1
	オオワシ	0	0	1	1	0	0	1	1
	オジロワシ属の一種	0	0	3	3	0	0	3	3
	ツミ	0	0	2	2	0	0	0	0
	ハイタカ	0	38	3	41	0	34	0	34
	ノスリ	0	13	0	13	0	8	0	8
その他の鳥類	タシギ属の一種	0	3	0	3	0	0	0	0
	ヒガラ	0	0	15	15	0	0	0	0
	シジュウカラ	0	0	20	20	0	0	0	0
	ヒバリ	0	0	2	2	0	0	0	0
	ヒヨドリ	0	620	6	626	0	620	6	626
	ツグミ属の一種	0	0	4	4	0	0	4	4
	タヒバリ	0	0	16	16	0	0	0	0
	カワラヒワ	0	17	200	217	0	17	12	29
	マヒワ	0	0	85	85	0	0	0	0
	ベニマシコ	0	0	8	8	0	0	0	0
	シメ	0	0	3	3	0	0	3	3
	ホオジロ	0	0	8	8	0	0	0	0
	カシラダカ	0	20	0	20	0	0	0	0
	スズメ目の一種	0	20	18	38	0	20	0	20
種数	1種	12種	18種	26種	1種	6種	8種	10種	
合計	6	830	605	1,441	1	707	43	751	

表 10.1.4-32 高度区分別の渡り状況（令和4年秋季）

（単位：個体）

分類	確認 個体数	対象事業 実施区域内 ^{※1}		対象事業実施区域高度 ^{※2}					
				高度 L		高度 M		高度 H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	309	21	(6.8)	1	(4.8)	20	(95.2)	0	(0.0)
猛禽類	67	48	(71.6)	2	(4.2)	46	(95.8)	0	(0.0)
その他の鳥類	1,065	682	(64.0)	682	(100.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
合計	1,441	751	(52.1)	685	(91.2)	66	(8.8)	0	(0.0)

注:1. 表中の※は以下のとおりである。

※1: () 内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合(%)を示す。

※2: () 内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。

2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。

- ・高度 L: 対地高度 0~60m 未満（ブレード回転域よりも低空）
- ・高度 M: 対地高度 60m 以上~190m 以下（ブレード回転域を含む高度）
- ・高度 H: 対地高度 190m を越えるもの（ブレード回転域より高空）

飛翔高度が L~M、M~H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高度 M として記録した。

~~(4) 春季調査（令和5年）~~

ii. 春季調査（令和5年2月～5月）

令和5年春季には、表10.1.4-33のとおり22種（4,282個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-34のとおりである。

ガン・カモ・ハクチョウ類については4,016個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は1,629個体（40.6%）であった。

猛禽類については2個体が確認され、このうち1個体が対象事業実施区域の通過であった。

その他の鳥類については、264個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は75個体（28.4%）であった。

表10.1.4-33 調査月別の渡り状況（令和5年春季）

（単位：個体）

分類	種名	確認個体数					うち対象事業実施区域を通過した個体数				
		令和5年				合計	令和5年				合計
		2月	3月	4月	5月		2月	3月	4月	5月	
ガン・カモ・ハクチョウ類	ヒシクイ	0	140	0	0	140	0	138	0	0	138
	マガン	50	457	0	0	507	0	348	0	0	348
	マガン属の一種	0	2,177	80	0	2,257	0	742	0	0	742
	コハクチョウ	0	0	9	0	9	0	0	9	0	9
	オオハクチョウ	19	193	5	0	217	6	76	5	0	87
	ハクチョウ属の一種	8	45	0	0	53	0	0	0	0	0
	ヒドリガモ	0	39	18	0	57	0	39	0	0	39
	マガモ	0	0	13	0	13	0	0	11	0	11
	カルガモ	0	0	2	0	2	0	0	2	0	2
	オナガガモ	0	103	250	0	353	0	4	40	0	44
	コガモ	0	0	80	55	135	0	0	0	0	0
	マガモ属の一種	0	0	30	0	30	0	0	0	0	0
	スズガモ	0	0	13	13	26	0	0	0	0	0
カモ科の一種	0	125	34	58	217	0	125	34	50	209	
猛禽類	コチョウゲンボウ	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
	オジロワシ	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
その他の鳥類	アビ属の一種	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0
	カワウ	0	48	0	0	48	0	27	0	0	27
	ウ属の一種	1	0	4	0	5	0	0	0	0	0
	オオソリハシシギ	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	チュウシャクシギ	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
	カモメ科の一種	0	0	0	70	70	0	0	0	0	0
	ヒガラ	0	0	0	34	34	0	0	0	34	34
	ツグミ	0	71	3	0	74	0	13	0	0	13
	ハクセキレイ	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	タヒバリ	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	カワラヒワ	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
スズメ目の一種	0	0	0	23	23	0	0	0	0	0	
	種数	5種	9種	13種	7種	22種	1種	7種	5種	4種	13種
	合計	79	3,401	543	259	4,282	6	1,512	101	86	1,705

表 10.1.4-34 高度区分別の渡り状況（令和5年春季）

（単位：個体）

分類	確認 個体数	対象事業 実施区域内※ ¹		対象事業実施区域高度※ ²					
				高度 L		高度 M		高度 H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	4,016	1,629	(40.6)	554	(34.0)	745	(45.7)	330	(20.3)
猛禽類	2	1	(50.0)	1	(100.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
その他の鳥類	264	75	(28.4)	75	(100.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
合計	4,282	1,705	(39.8)	630	(37.0)	745	(43.7)	330	(19.3)

注:1. 表中の※は以下のとおりである。

※1: () 内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合(%)を示す。

※2: () 内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。

2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。

- ・高度 L: 対地高度 0~60m 未満 (ブレード回転域よりも低空)
- ・高度 M: 対地高度 60m 以上~190m 以下 (ブレード回転域を含む高度)
- ・高度 H: 対地高度 190m を越えるもの (ブレード回転域より高空)

飛翔高度が L~M、M~H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高度 M として記録した。

~~(㊦) 秋季調査（令和5年）~~

iii. 秋季調査（令和5年8月・9月）

令和5年秋季には、表10.1.4-35のとおり24種（3,658個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表10.1.4-36のとおりである。

ガン・カモ・ハクチョウ類については22個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は11個体（50.0%）であった。

猛禽類については1個体が確認され、対象事業実施区域外の通過であった。

その他の鳥類については3,635個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は1,509個体（41.5%）であった。

表10.1.4-35 調査月別の渡り状況（令和5年秋季）

分類	種名	確認個体数			うち対象事業実施区域を通過した個体数		
		令和5年		合計	令和5年		合計
		8月	9月		8月	9月	
ガン・カモ・ハクチョウ類	マガモ	3	0	3	3	0	3
	カルガモ	8	6	14	8	0	8
	カモ科の一種	0	5	5	0	0	0
猛禽類	ハククマ	0	1	1	0	0	0
その他の鳥類	アオバト	185	0	185	0	0	0
	ウ属の一種	0	190	190	0	0	0
	ムナグロ属の一種	0	1	1	0	1	1
	ツバメチドリ	1	0	1	1	0	1
	メダイチドリ	0	1	1	0	1	1
	アジサシ属の一種	0	0	0	0	0	0
	ホウロクシギ	1	0	1	1	0	1
	アオアシシギ	0	1	1	0	0	0
	シギ科の一種	0	1	1	0	0	0
	カケス	0	120	120	0	60	60
	ヒガラ	0	47	47	0	0	0
	シジュウカラ	47	0	47	0	0	0
	シジュウカラ科の一種	0	20	20	0	0	0
	ヒバリ	0	52	52	0	12	12
	ショウドウツバメ	375	175	550	305	150	455
	ツバメ	0	13	13	0	3	3
	ムクドリ	755	0	755	200	0	200
	コムクドリ	500	0	500	0	0	0
	メジロ	0	9	9	0	0	0
	ツグミ属の一種	0	4	4	0	0	0
	ハクセキレイ	0	99	99	0	18	18
	カワラヒワ	0	144	144	0	25	25
	シメ	0	9	9	0	0	0
オオジュリン	0	23	23	0	20	20	
スズメ目の一種	850	12	862	700	12	712	
種数		10種	17種	24種	6種	9種	14種
合計		2,726	933	3,658	1,218	302	1,520

表 10.1.4-36 高度区分別の渡り状況（令和5秋季）

（単位：個体）

分類	確認 個体数	対象事業 実施区域内※ ¹		対象事業実施区域高度※ ²					
				高度 L		高度 M		高度 H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	22	11	(50.0)	0	(0.0)	11	(100.0)	0	(0.0)
猛禽類	1	0	(0.0)	0	-	0	-	0	-
その他の鳥類	3,635	1,509	(41.5)	808	(53.5)	701	(46.5)	0	(0.0)
合計	3,658	1,520	(41.5)	808	(53.2)	712	(46.7)	0	(0.0)

注:1. 表中の※は以下のとおりである。

※1: () 内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合 (%) を示す。

※2: () 内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。

2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。

- ・高度 L: 対地高度 0~60m 未満 (ブレード回転域よりも低空)
- ・高度 M: 対地高度 60m 以上~190m 以下 (ブレード回転域を含む高度)
- ・高度 H: 対地高度 190m を越えるもの (ブレード回転域より高空)

飛翔高度が L~M、M~H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高度 M として記録した。

(7) 春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査

春季のガン類・ハクチョウ類の飛来調査結果は、表 10.1.4-24 のとおりである。本州から春に移動してきたガン類とハクチョウ類は、対象事業実施区域及びその周囲で合計 17,925 個体（うち対象事業実施区域 9,236 個体）が確認された。

ウトナイ湖へのガン類の初飛来した翌日から実施し、4 月に入り 10 日間連続で確認できなくなった時点での記録であり、ガン類の本州からの渡り移動の、ほぼ全ての観察ができたと考えている。

~~令和 3 年春季には、表 10.1.4-25 のとおり 10 種（18,033 個体）の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した際の高度区分は表 10.1.4-26 のとおりである。~~

~~ガン・カモ・ハクチョウ類については 17,925 個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は 9,236 個体（51.5%）であった。ガン・カモ・ハクチョウ類が渡り個体のほとんどを占めた。~~

~~猛禽類については 18 個体が確認され、このうち対象事業実施区域を通過した個体は 10 個体（55.6%）であった。~~

~~その他の鳥類については、90 個体が確認されたが、いずれも対象事業実施区域外の通過であった。~~

なお、ヒアリング結果から、ガン・ハクチョウ類については、厚真町からむかわ町の耕作地が春季の北への移動途中の餌場になっているとの情報であったが、むかわ町の高速道路より下流側の耕作地において、雪解け頃の時期に集団での採餌行動が確認され、早朝と日没時に高速道路沿いを中心に集団の移動が確認された。ねぐらとしては、ウトナイ湖での利用は確認したものの、対象事業実施区域周辺の厚真川等での利用は確認されていない。

表 10.1.4-37 調査月別の渡り状況（春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査）

(単位：個体)

分類	種名	確認個体数	うち対象事業実施区域を通過した個体数
		令和 3 年	令和 3 年
		3 月・4 月	3 月・4 月
ガン・カモ・ハクチョウ類	ヒシクイ	335	194
	マガン	3,913	2,292
	シジュウカラガン	14	0
	マガン属の一種	4,447	845
	オオハクチョウ	893	542
	ハクチョウ属の一種	437	130
	マガモ	14	14
	オナガガモ	316	113
カモ科の一種	7,556	5,106	
合計	17,925	9,236	

表 10.1.4-38 高度区分別の渡り状況（春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査）

(単位：個体)

分類	確認個体数	対象事業実施区域内 ^{※1}		対象事業実施区域高度 ^{※2}					
				高度 L		高度 M		高度 H	
ガン・カモ・ハクチョウ類	17,925	9,236	(51.5)	58	(0.63)	9,178	(99.4)	0	(0.0)
合計	17,925	9,236	(51.5)	58	(0.63)	9,178	(99.4)	0	(0.0)

注：1. 表中の※は以下のとおりである。

※1：() 内の数値は、全確認個体のうち、対象事業実施区域を通過した個体の割合（%）を示す。

※2：（ ）内の数値は、対象事業実施区域を通過した個体のうち、各高度区分を通過した割合を示す。

2. 対象事業実施区域高度については、以下のとおりとした。
 - ・高度 L：対地高度 0～60m 未満（ブレード回転域よりも低空）
 - ・高度 M：対地高度 60m 以上～190m 以下（ブレード回転域を含む高度）
 - ・高度 H：対地高度 190m を越えるもの（ブレード回転域より高空）

飛翔高度が L～M、M～H 等のような高度区分間を飛翔した場合は、高度 M として記録した。

< 渡り鳥の確認状況（定点観察法による調査：春季） >

○ガン・カモ・ハクチョウ類

~~令和3年には合計17,925個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は9,236個体(51.5%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は9,178個体(99.4%)であった。全体の通過個体数が多かったのはマガン(3,913個体)、マガン属の一種(4,447個体)、カモ科(7,556個体)であった。~~

~~令和4年には合計862個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は433個体(50.2%)となっており、対象事業実施区域における確認高度は、すべて高度Mであった。全体の通過個体数が多かったのはヒシクイ(108個体)、マガン(271個体)、マガン属の一種(180個体)、ハクチョウ属の一種(134個体)であった。~~

令和5年には合計4,016個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は1,629個体(40.6%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は745個体(43.7%)であった。全体の通過個体数が多かったのはマガン属の一種(2,257個体)であった。

・ヒシクイ

~~令和3年には対象事業実施区域で6例194個体、対象事業実施区域外で8例141個体、合計14例335個体を確認された。このうち、改変区域内では5例179個体を確認された(すべて高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが3例、高度Mが11例であった。~~

~~令和4年には対象事業実施区域で1例38個体、対象事業実施区域外で1例70個体、合計2例108個体を確認された。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確認高度は、高度Mであった。~~

令和5年には対象事業実施区域で6例138個体、対象事業実施区域外で1例2個体を確認された。改変区域内では1例1個体を確認された(高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが1例、高度Mが5例であった。

・マガン

~~令和3年には対象事業実施区域で18例2,292個体、対象事業実施区域外で22例1,621個体、合計40例3,913個体を確認された。このうち、改変区域内では11例1,777個体を確認された(すべて高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度はすべて高度Mであった。~~

~~令和4年には対象事業実施区域で4例193個体、対象事業実施区域外で2例78個体、合計6例271個体を確認された。このうち、改変区域内では2例100個体を確認された(すべて高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、すべて高度Mであった。~~

令和5年には対象事業実施区域で11例348個体、対象事業実施区域外で6例159個体、合計15例507個体を確認された。このうち、改変区域内では3例78個体を確認された(すべて高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが3例、高度Mが7例、高度Hが1例であった。

・マガン属の一種

~~令和3年には対象事業実施区域で5例845個体、対象事業実施区域外で27例3,602個体、合計32例4,447個体が確認された。このうち、改変区域内では3例165個体が確認された(すべて高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、すべて高度Mであった。~~

~~令和4年には対象事業実施区域で1例180個体が確認され、改変区域内での確認であった(高度Mでの確認)。~~

令和5年に対象事業実施区域で8例742個体、対象事業実施区域外で10例1,515個体、合計18例2,257個体が確認された。このうち、改変区域内では5例474個体が確認された(うち、高度Mでの確認は2例)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが4例、高度Mが3例、高度Hが1例であった。

○猛禽類

~~令和3年には合計18個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は10個体(55.6%)となっており、対象事業実施区域での確認高度はすべて高度Mであった。通過した種はオジロワシのみであった。~~

~~令和4年には合計11個体の渡りが確認された。いずれも対象事業実施区域外の通過であった。通過した種はオジロワシ、オオワシ、ノスリであった。~~

令和5年には合計2個体の渡りが確認された。このうち、1個体が対象事業実施区域を通過したものの、高度Lでの確認であった。

・オジロワシ

~~令和3年には対象事業実施区域で1例10個体、対象事業実施区域外で4例8個体、合計5例18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確認高度は、高度Mであった。~~

~~令和4年には対象事業実施区域外で2例7個体が確認された。~~

令和5年には対象事業実施区域外で1例1個体が確認された。

・オオワシ

~~令和4年に対象事業実施区域外で1例2個体が確認された。~~

○その他の鳥類

~~令和3年には合計90個体の渡りが確認された。いずれも対象事業実施区域外の通過であった。全体の通過個体数が多かったのはマヒワ(72個体)であった。~~

~~令和4年には渡りが確認されなかった。~~

令和5年には合計264個体の渡りが確認された。対象事業実施区域を通過した個体数は75個体(28.4%)で、すべて高度Lでの通過であった。全体の通過個体数が多かったのはカワウ(48個体)、カモメ科の一種(70個体)、ツグミ(74個体)であった。

< 渡り鳥の確認状況（定点観察法による調査：秋季） >

○ガン・カモ・ハクチョウ類

~~令和3年は合計269個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は120個体(44.6%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は90個体(75.0%)であった。全体の通過個体数が多かったのはマガン(86個体)、マガン属の一種(101個体)であった。~~

令和4年は合計309個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は21個体(6.8%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は20個体(95.2%)であった。全体の通過個体数が多かったのはオオハクチョウ(97個体)であった。

令和5年は合計22個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は11個体(50%)となっており、いずれも対象事業実施区域を高度Mでの通過(100.0%)であった。通過個体数が多かったのはカルガモ(14個体)であった。

~~・ヒシクイ~~

~~令和3年は対象事業実施区域で1例3個体が確認された。改変区域内で確認された。確認高度は、高度Lであった。~~

~~・マガン~~

~~令和3年は対象事業実施区域で2例23個体、対象事業実施区域外で1例63個体、合計3例86個体が確認された。このうち、改変区域内では1例4個体が確認された(高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが1例、高度Mが1例であった。~~

・マガン属の一種

~~令和3年には対象事業実施区域で1例29個体、対象事業実施区域外で2例72個体、合計3例101個体が確認された。このうち、改変区域内では1例2個体が確認された(高度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1例、高度Mが1例であった。~~

令和4年には対象事業実施区域外で2例43個体が確認された。

○猛禽類

~~令和3年は合計194個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は156個体(80.4%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は155個体(99.4%)であった。全体の通過個体数が多かったのはノスリ(188個体)であった。~~

令和4年は合計67個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は48個体(71.6%)となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は46個体(95.8%)であった。全体の通過個体数が多かったのはハイタカ(41個体)、ノスリ(13個体)であった。

令和5年は1個体の渡りが確認された。対象事業実施区域外の通過であり、通過した種はハチクマであった。

・ハチクマ

令和4年には対象事業実施区域で1例1個体が確認され、対象事業実施区域外で2例5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確認高度は、高度Mであった。

令和5年には対象事業実施区域外で1例1個体が確認された。

・オジロワシ

令和4年に対象事業実施区域で1例1個体が確認された。改変区域内で確認された。確認高度は、高度Mであった。

・オオワシ

令和4年に対象事業実施区域で1例1個体が確認された。改変区域内で確認された。確認高度は、高度Mであった。

・オジロワシ属の一種

令和4年に対象事業実施区域で1例3個体が確認された。改変区域内で確認された(高度Mでの確認)。オジロワシまたはオオワシの可能性がある。

・ツミ

令和4年に対象事業実施区域外で2例2個体が確認された。

・ハイタカ

~~令和3年には対象事業実施区域で2例2個体、対象事業実施区域外で3例3個体、合計5例5個体が確認された。このうち、改変区域内では1例1個体が確認された(高度Mでの確認)。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが1例、高度Mが1例であった。~~

令和4年には対象事業実施区域で2例34個体、対象事業実施区域外で6例7個体、

合計 8 例 41 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確認高度は、高度 L が 2 例、高度 M が 2 例であった。

・オオタカ

~~令和 3 年は対象事業実施区域外で 1 例 1 個体、合計 1 例 1 個体が確認された。~~

・ノスリ

~~令和 3 年には対象事業実施区域で 4 例 154 個体、対象事業実施区域外で 8 例 34 個体、合計 12 例 188 個体が確認された。改変区域内では 4 例 154 個体が確認された。対象事業実施区域での確認高度は、すべて高度 M であった。~~

令和 4 年には対象事業実施区域で 1 例 8 個体、対象事業実施区域外で 1 例 5 個体、合計 2 例 13 個体が確認された。改変区域内では 1 例 8 個体が確認された。対象事業実施区域での確認高度は、すべて高度 M であった。

○その他の鳥類

~~令和 3 年は合計 100 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は 70 個体 (70.0%) で、いずれも改変区域内で確認された (高度 M での確認なし)。対象事業実施区域における確認高度は、すべて高度 L であった。確認された種は、ヒヨドリ (30 個体) 及びアトリ科の一種 (70 個体) であった。~~

令和 4 年は合計 1,065 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は 682 個体 (64.0%) で、改変区域内では 240 個体が確認された (高度 M での確認なし)。対象事業実施区域における確認高度は、すべて高度 L であった。全体の通過個体数が多かったのはヒヨドリ (626 個体)、カワラヒワ (217 個体) であった。

令和 5 年は合計 3,635 個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は 1,509 個体 (41.5%) で、改変区域内では 71 個体が確認された (高度 M での確認は 1 個体)。対象事業実施区域における高度 M での通過個体数は 701 個体 (46.5%) であった。全体の通過個体数が多かったのはスズメ目の一種 (862 個体)、ムクドリ (755 個体)、ショウドウツバメ (550 個体) であった。

・ハウロクシギ

令和 5 年に対象事業実施区域で 1 例 1 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確認高度は、高度 L であった。

・ツバメチドリ

令和 5 年に対象事業実施区域で 1 例 1 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確認高度は、高度 L であった。

< 渡り鳥の確認状況（春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査） >**○ガン・カモ・ハクチョウ類**

令和3年には合計17,925個体の渡りが確認された。このうち、対象事業実施区域を通過した個体数は9,236個体（51.5%）となっており、対象事業実施区域における高度Mでの通過個体数は9,178個体（99.4%）であった。全体の通過個体数が多かったのはマガン（3,913個体）、マガン属の一種（4,447個体）、カモ科（7,556個体）であった。

・ヒシクイ

令和3年には対象事業実施区域で6例194個体、対象事業実施区域外で8例141個体、合計14例335個体を確認された。このうち、改変区域内では5例179個体を確認された（すべて高度Mでの確認）。対象事業実施区域での確認高度は、高度Lが3例、高度Mが11例であった。

・マガン

令和3年には対象事業実施区域で18例2,292個体、対象事業実施区域外で22例1,621個体、合計40例3,913個体を確認された。このうち、改変区域内では11例1,777個体を確認された（すべて高度Mでの確認）。対象事業実施区域での確認高度はすべて高度Mであった。

・マガン属の一種

令和3年には対象事業実施区域で5例845個体、対象事業実施区域外で27例3,602個体、合計32例4,447個体を確認された。このうち、改変区域内では3例165個体を確認された（すべて高度Mでの確認）。対象事業実施区域での確認高度は、すべて高度Mであった。

・シジュウカラガン

令和3年に対象事業実施区域外で2例14個体を確認された。

ii. 渡り鳥

渡り鳥に関しては、定点観察法による調査と春季のガン・カモ・ハクチョウ類の飛来調査の結果から、予測を行った。春季及び秋季における渡り鳥に関しては、ガン・カモ・ハクチョウ類ではヒシクイ、マガン、シジュウカラガン、オオハクチョウ、マガモ等、猛禽類ではオジロワシ、オオワシ、ノスリ、コチョウゲンボウ等、その他鳥類ではカワウ、カモメ科の一種、ヒバリ等が確認された。

渡り鳥の環境影響要因として、「移動経路の遮断・阻害」及び「ブレード等への接触」の2点を抽出した。予測結果は表 10.1.4-86 のとおりである。

ブレード等への接触に係る影響予測では、確認された鳥類のうち、推定対象となる条件に合致する種^{*}について、年間予測衝突数の算出を行い、定量的な予測を行った。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 での通過個体数は、表 10.1.4-87 のとおりである。年間予測衝突数を推定する手法としては、環境省モデル及び由井モデルを使用した。各モデルの算出に使用したパラメータは、表 10.1.4-88 のとおりである。

年間予測衝突数の算出にあたっては、対象事業実施区域及びその周囲を 250m メッシュで分割し、それぞれのメッシュにおいて各モデルでの年間予測衝突数を推定した。

年間予測衝突数の算出結果は表 10.1.4-88 のとおりである。

なお、予測対象とした種の衝突事例に関する既存知見はほとんどないことから、ブレード等への接触に係る予測には不確実性が伴っている。

※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を対象とした。

表 10.1.4-86 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10.1.4-88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1.7745個体/年、由井モデルで4.7016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 10.1.4-87 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 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	1.7745	0.0000	0.3340	0.2709	—	—
		4.7016	0.0000	0.8851	0.7178	—	—

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
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			
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	1.7745	0.2709	—	—
		4.7016	0.7178	—	—

表 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	1.3918	0.1536	—	—	0.0264	0.0008
		3.8686	0.4268	—	—	0.0733	0.0022

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
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			
飛行速度	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	—	0.0264	0.0008
上段：環境省モデル		3.8686	—	0.0733	0.0022
下段：由井モデル					

表 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.6716	0.1896	0.0429	0.0000	0.0243	—
		1.1605	0.3277	0.0741	0.0000	0.0420	—

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
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			
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	0.6716	0.0000	0.0243	—
		1.1605	0.0000	0.0420	—

表 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	—	—	0.0000	—	—
		—	—	—	0.0000	—	—

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
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		—	0.0000	—	—

表 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	0.3915	—	—	—	—
		—	1.2426	—	—	—	—

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
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			
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	—	—	—
		—	—	—	—

表 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	—	—	—	—	0.0000
		—	—	—	—	—	0.0000

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
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 10.1.4-88(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					
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	—	—	—	—	0.0000
		—	—	—	—	—	0.0000

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
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			
飛行速度	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） 上段：環境省モデル 下段：由井モデル	個体数/年	—	—	—	0.0000
		—	—	—	0.0000

※希少種保護のため非公開とします。

表 高利用域内における採餌環境好適性の減少率 (N1 ペア : 令和 3 年)

採餌環境好適性		面積 (ha)		減少率 (%)
		高利用域	変更区域※	
A	0.81~1.00	5.76	0.00	0.00
B	0.61~0.80	13.74	0.00	0.00
C	0.41~0.60	1.12	0.00	0.00
D	0.21~0.40	2.82	0.00	0.00
E	0.00~0.20	0.00	0.00	0.00
合計		23.44	0.00	0.00

注：表中の※は高利用域に含まれる面積を示す。

表 高利用域内における採餌環境好適性の減少率 (N1 ペア : 令和 4 年)

採餌環境好適性		面積 (ha)		減少率 (%)
		高利用域	変更区域※	
A	0.81~1.00	20.01	0.01	0.06
B	0.61~0.80	16.26	0.00	0.00
C	0.41~0.60	9.35	0.07	0.74
D	0.21~0.40	21.41	0.10	0.46
E	0.00~0.20	28.29	0.62	2.19
合計		95.31	0.80	0.84

注：表中の※は高利用域に含まれる面積を示す。

表 高利用域内における採餌環境好適性の減少率 (N2 ペア : 令和 5 年)

採餌環境好適性		面積 (ha)		減少率 (%)
		高利用域	変更区域※	
A	0.81~1.00	9.26	0.00	0.00
B	0.61~0.80	14.80	0.00	0.00
C	0.41~0.60	10.88	0.00	0.00
D	0.21~0.40	4.36	0.00	0.00
E	0.00~0.20	4.46	0.00	0.00
合計		43.75	0.00	0.00

注：表中の※は高利用域に含まれる面積を示す。

表 高利用域内における採餌環境好適性の減少率 (N4 ペア : 令和 3 年)

採餌環境好適性		面積 (ha)		減少率 (%)
		高利用域	変更区域※	
A	0.81~1.00	38.96	0.55	1.40
B	0.61~0.80	59.04	0.91	1.55
C	0.41~0.60	26.08	0.88	3.36
D	0.21~0.40	31.55	0.08	0.25
E	0.00~0.20	30.30	0.01	0.04
合計		185.94	2.42	1.30

注：表中の※は高利用域に含まれる面積を示す。

表 高利用域内における採餌環境好適性の減少率 (N7 ペア : 令和 4 年)

採餌環境好適性		面積 (ha)		減少率 (%)
		高利用域	変更区域※	
A	0.81~1.00	16.50	0.00	0.00
B	0.61~0.80	4.25	0.00	0.00
C	0.41~0.60	5.77	0.00	0.00
D	0.21~0.40	3.46	0.00	0.00
E	0.00~0.20	26.26	0.00	0.00
合計		56.25	0.00	0.00

注：表中の※は高利用域に含まれる面積を示す。