10.4 環境影響の総合的な評価

調査、予測及び評価結果の概要は表 10.4-1 のとおりである。

工事中においては、工事工程及び工法に十分に配慮し、工事関係車両の平準化等に努めることにより、騒音及び振動による環境影響の低減を図るとともに、人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに配慮する計画である。なお、工事中に使用する機械は、低騒音型の建設機械を使用すること、建設機械は工事の規模に合わせて適切に配置することで、騒音による環境影響の低減を図った計画である。

また、風車ヤードをはじめとした改変区域からの濁水対策のため、沈砂池の設置により土砂の自然沈降後の上澄みを自然放流し、ふとんかご等による土砂流出対策を講じる計画である。

動物及び植物の保全については、可能な限り既存道路等を活用し、土地造成面積を必要最小限にとどめることで、影響を低減する計画である。

産業廃棄物については有効利用に努め、切土、掘削工事に伴う発生土は、可能な限り盛土に利用する計画である。

風力発電機の稼働後においては、適切に風力発電機の点検・整備を行い、異音等の発生を低減することとした。

景観については、眺望の変化に係る環境影響を低減するため、土地の改変及び樹木の伐採を最小限に抑えるとともに造成工事により生じた裸地部へ適切に緑化を行うことで植生の早期回復に努める計画である。

本事業では、「10.2　環境の保全のための措置」に記載の環境保全措置を確実に実施することとしている。また、予測結果に不確実性のある項目及び環境保全措置の効果に不確実性のある項目について、「10.3　事後調査」に記載した事後調査を実施し、結果を基に更なる効果的な環境保全措置を講じることとしている。

上記より、環境への影響は実行可能な範囲内で低減が図られており、国又は地方公共団体による基準又は目標との整合が図られていることから、本事業の計画は適正であると評価する。

表 10.4-1(1)　調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

工事用資材等の搬出入

【調査及び予測結果の概要】

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける調査及び予測結果は、次のとおりである。

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	現況実測値 L_{gj}（一般車両） a	現況計算値 L_{ge}（一般車両）	将来計算値 L_{se}（一般車両+工事関係車両）	補正後将来予測値 L'_{Aeq}（一般車両+工事関係車両） b	工事関係車両による増分 b－a	環境基準【参考】
沿道 1（一般県道 216 号）	平日昼間	49	51	63	61	12	70
	土曜日昼間	49	48	63	64	15	70
沿道 2（一般国道 454 号）	平日昼間	63	62	65	66	3	70
	土曜日昼間	61	61	65	65	4	70

注：1. 交通量は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく昼間（6～22 時）の時間区分に対応した往復交通量を示す。なお、工事関係車両は 6～19 時に走行する。
2. 環境基準については「幹線交通を担う道路に近接する空間」の値を示す。

【環境保全措置】

・工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
・工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底することで、道路交通騒音の低減に努める。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

沿道における騒音レベルの増加量は現状に比べて 3～15 デシベルであり、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う騒音に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果は、沿道地点で 61～66 デシベルである。予測地点は地域の類型は指定されていないが、国道又は県道に面していることから、「幹線交通を担う道路に近接する空間」の環境基準（昼間 70 デシベル）と比較すると、予測地点における昼間（6～22 時）の騒音レベル（L_{Aeq}）は、すべての地点で基準値以下である。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 10.4-1(2)　調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【調査結果の概要】

対象事業実施区域の周囲における調査結果は、次のとおりである。

［環境騒音の調査結果（秋季調査)］

調査地点	時間区分	ハブ高さでの平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq,resid}$) (デシベル)
騒音 1	昼間	6.8	33
	夜間	5.7	30
騒音 2	昼間	6.7	29
	夜間	5.7	27
騒音 3	昼間	6.7	33
	夜間	5.7	30
騒音 4	昼間	6.7	38
	夜間	5.7	37

注：時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

［環境騒音の調査結果（春季調査)］

調査地点	時間区分	ハブ高さでの平均風速 (m/s)	残留騒音 ($L_{Aeq,resid}$) (デシベル)
騒音 1	昼間	5.1	34
	夜間	6.3	36
騒音 2	昼間	5.2	31
	夜間	6.2	37
騒音 3	昼間	5.2	36
	夜間	6.2	38
騒音 4	昼間	5.1	40
	夜間	6.3	41

注：時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

【環境保全措置】

・風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画する。
・風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減する。

表 10.4-1(3)　調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【予測結果の概要】

施設の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。

［秋季］

（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機寄与値	予測値	残留騒音+5デシベル	下限値	指針値	
騒音1	昼間	33	33	36(3)	38	40	40	○
	夜間	30	30	33(3)	35	40	40	○
騒音2	昼間	29	31	33(4)	34	35	35	○
	夜間	27	28	31(4)	32	35	35	○
騒音3	昼間	33	30	35(2)	38	40	40	○
	夜間	30	28	32(2)	35	40	40	○
騒音4	昼間	38	26	38(0)	43	－	43	○
	夜間	37	23	37(0)	42	－	42	○

注：1. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく区分（昼間6～22時、夜間22～6時）を示す。
2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「－」は、残留騒音の値が35デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。
①残留騒音＋5デシベル
②下限値の値35デシベル（残留騒音＜30デシベルの場合）
③下限値の値40デシベル（30デシベル≦残留騒音＜35デシベルの場合）
3. 予測値（　）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

［春季］

（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間区分	騒音レベル						評価
		残留騒音	風力発電機寄与値	予測値	残留騒音+5デシベル	下限値	指針値	
騒音1	昼間	34	33	37(3)	39	40	40	○
	夜間	36	30	37(1)	41	－	41	○
騒音2	昼間	31	30	34(3)	36	40	40	○
	夜間	37	27	37(0)	42	－	42	○
騒音3	昼間	36	30	37(1)	41	－	41	○
	夜間	38	27	38(0)	43	－	43	○
騒音4	昼間	40	25	40(0)	45	－	45	○
	夜間	41	22	41(0)	46	－	46	○

注：1. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく区分（昼間6～22時、夜間22～6時）を示す。
2. 指針値は以下のとおりであり、「○」は指針値を満たしていることを示す。なお、下限値の「－」は、残留騒音の値が35デシベル以上であり、下限値が設定されていないことを示す。
①残留騒音＋5デシベル
②下限値の値35デシベル（残留騒音＜30デシベルの場合）
③下限値の値40デシベル（30デシベル≦残留騒音＜35デシベルの場合）
3. 予測値（　）内の数値は残留騒音からの増加分を示す。

表 10.4-1(4)　調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働に伴う将来の騒音レベルの増加分は、秋季は 0～4 デシベル、春季は 0～3 デシベルと予測する。環境省で策定された風力発電機騒音の指針値を下回っていた。

また、さきの環境保全措置を講じることにより、施設の稼働に伴う騒音に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

施設の稼働に伴う将来の騒音レベルは、秋季及び春季の昼間と夜間において、指針値を下回ると予測する。

また、青森県では「青森県環境総合プラン」（青森県、2024 年）が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

・住宅地や教育・文化施設、福祉・厚生・医療施設、交通量の多い道路沿線の周辺では、騒音や振動を発生する事業の実施をできるだけ避ける。

本事業においては、さきの環境保全措置を講じることで影響の低減を図っており、「青森県環境総合プラン」（青森県、2024 年）の指針とも整合する。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 10.4-1(5)　調査、予測及び評価結果の概要（騒音）

施設の稼働

【累積的影響】

累積的影響に伴う予測結果は、次のとおりである。

［秋季］　（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間の区分	将来の風車騒音（本事業単独） 残留騒音	本事業寄与値	風車騒音予測値 a	将来の風車騒音（他事業を含む累積影響） 残留騒音	本事業＋他事業（新郷村風力、田代平WF）寄与値	風車騒音予測値 b	増分 b-a
騒音 1	昼間	33	33	36	33	34	37	1
	夜間	30	30	33	30	32	34	1
騒音 2	昼間	29	31	33	29	32	34	1
	夜間	27	28	31	27	30	32	1
騒音 3	昼間	33	30	35	33	32	36	1
	夜間	30	28	32	30	30	33	1
騒音 4	昼間	38	26	38	38	28	38	0
	夜間	37	23	37	37	27	37	0

秋季では本事業単独の場合による将来の風車騒音の予測値は昼間が 33～38 デシベル、夜間が 31～37 デシベルで、他事業を含む将来の風車騒音の予測値は昼間が 34～38 デシベル、夜間が 32～37 デシベルであり、本事業単独からの騒音レベルの増加分は、昼間及び夜間で 0～1 デシベルである。

［春季］　（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間の区分	将来の風車騒音（本事業単独） 残留騒音	本事業寄与値	風車騒音予測値 a	将来の風車騒音（他事業を含む累積影響） 残留騒音	本事業＋他事業（新郷村風力、田代平WF）寄与値	風車騒音予測値 b	増分 b-a
騒音 1	昼間	34	33	37	34	34	37	0
	夜間	36	30	37	36	32	37	0
騒音 2	昼間	31	30	34	31	31	34	0
	夜間	37	27	37	37	30	38	1
騒音 3	昼間	36	30	37	36	31	37	0
	夜間	38	27	38	38	30	39	1
騒音 4	昼間	40	25	40	40	27	40	0
	夜間	41	22	41	41	26	41	0

春季では本事業単独の場合による将来の風車騒音の予測値は昼間が 34～40 デシベル、夜間が 37～41 デシベルで、他事業を含む将来の風車騒音の予測値は昼間が 34～40 デシベル、夜間が 37～41 デシベルであり、本事業単独からの騒音レベルの増加分は、昼間で 0 デシベル、夜間で 0～1 デシベルである。

表 10.4-1(6)　調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働

【調査結果の概要】

対象事業実施区域の周囲における調査結果は、次のとおりである。

［秋季］

（単位：デシベル）

調査地点	時間区分	1 日目	2 日目	3 日目	4 日目	期間平均値
騒音 1	昼間	49.5	49.3	50.4	49.6	50
	夜間	46.8	46.6	42.8	41.6	45
	全日	48.8	48.4	49.3	48.1	49
騒音 2	昼間	46.0	45.6	46.6	47.1	46
	夜間	45.5	41.4	40.8	40.1	43
	全日	45.9	44.5	45.6	45.8	46
騒音 3	昼間	46.3	46.3	48.0	48.5	47
	夜間	47.3	41.0	42.7	38.3	44
	全日	46.7	44.9	47.2	47.0	47
騒音 4	昼間	58.7	58.1	60.5	56.5	59
	夜間	53.9	55.0	57.0	54.1	55
	全日	57.6	57.2	59.9	55.8	58

注：1. 平均値はエネルギー平均により算出した。
2. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

［春季］

（単位：デシベル）

調査地点	時間区分	1 日目	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	期間平均値
騒音 1	昼間	--	46.3	51.1	49.0	47.5	49
	夜間	46.1	43.4	51.1	42.5	45.6	47
	全日	46.1	44.7	51.1	48.5	47.0	48
騒音 2	昼間	--	44.7	48.3	47.1	46.4	47
	夜間	45.0	39.4	50.2	43.2	43.7	46
	全日	45.0	42.8	49.2	46.9	45.7	46
騒音 3	昼間	--	43.1	46.1	45.8	44.9	45
	夜間	43.6	37.7	48.4	40.2	39.2	44
	全日	43.6	40.5	47.3	45.5	43.8	45
騒音 4	昼間	--	64.3	61.4	60.3	56.6	62
	夜間	59.2	57.6	56.6	42.9	50.0	56
	全日	59.2	62.4	59.8	59.9	55.3	60

注：1. 平均値はエネルギー平均により算出した。
2. 表中「--」については基準時間帯平均値が有効でないため、調査期間平均値の算出に用いなかったことを示す。
3. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。

【環境保全措置】

・風力発電機の設置位置は、住宅等から可能な限り離隔して計画する。
・風力発電設備の適切な点検・整備を行い、性能の維持に努め、超低周波音の原因となる異常等の発生を低減する。

表 10.4-1(7)　調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働

【予測結果の概要】

施設の稼働に伴う予測結果は、次のとおりである。

［秋季］

（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間区分	G 特性音圧レベル（L_{Geq}）				超低周波音を感じる最小音圧レベル（ISO 7196:1995）
		現況値 a	風力発電施設寄与値	予測値 b	増加分 b－a	
騒音 1	昼間	50	62	62	12	100
	夜間	45		62	17	
	全日	49		62	13	
騒音 2	昼間	46	59	59	13	
	夜間	43		59	16	
	全日	46		59	13	
騒音 3	昼間	47	59	59	12	
	夜間	44		59	15	
	全日	47		59	12	
騒音 4	昼間	59	56	61	2	
	夜間	55		59	4	
	全日	58		60	2	

注：1. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。
2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

［春季］

（単位：デシベル）

項目／予測地点	時間区分	G 特性音圧レベル（L_{Geq}）				超低周波音を感じる最小音圧レベル（ISO 7196:1995）
		現況値 a	風力発電施設寄与値	予測値 b	増加分 b－a	
騒音 1	昼間	49	62	62	13	100
	夜間	47		62	15	
	全日	48		62	14	
騒音 2	昼間	47	59	59	12	
	夜間	46		59	13	
	全日	46		59	13	
騒音 3	昼間	45	59	59	14	
	夜間	44		59	15	
	全日	45		59	14	
騒音 4	昼間	62	56	63	1	
	夜間	56		59	3	
	全日	60		61	1	

注：1. 時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく区分（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）のとおりである。
2. 現況音圧レベル（現況値）は調査期間におけるそれぞれの時間帯のエネルギー平均値とした。

表 10.4-1(8)　調査、予測及び評価結果の概要（超低周波音）

施設の稼働

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

風力発電機稼働後の 1/3 オクターブバンド音圧レベル（平坦特性）は、秋季、春季ともに「建具のがたつきが始まるレベル」を下回っていた。また、「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」と比較した場合、秋季、春季ともに、中心周波数 20Hz 以下の超低周波音領域ではすべての予測地点で「わからない」レベルを下回り、20～200Hz の低周波音領域ではすべての予測地点で「気にならない」レベルをやや上回るが「よくわかる、不快な感じがしない」レベルを大きく下回っていた。

以上のことから、施設の稼働に伴う超低周波音に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

超低周波音(20Hz 以下)については基準が定められていないが、施設の稼働に伴う将来の G 特性音圧レベル(LGeq)は、秋季調査結果を基にした場合、騒音 1 の昼間、夜間及び全日で 62 デシベル、騒音 2 の昼間、夜間及び全日で 59 デシベル、騒音 3 の昼間、夜間及び全日で 59 デシベル、騒音 4 の昼間で 61 デシベル、夜間で 59 デシベル、全日で 60 デシベルと予測する。

春季調査結果を基にした場合、騒音 1 の昼間、夜間及び全日で 62 デシベル、騒音 2 の昼間、夜間及び全日で 59 デシベル、騒音 3 の昼間、夜間及び全日で 59 デシベル、騒音 4 の昼間で 63 デシベル、夜間で 59 デシベル、全日で 61 デシベルと予測する。

秋季、春季ともに、超低周波音を感じる最小音圧レベル（ISO 7196：1995）である 100 デシベルを大きく下回っていた。

また、青森県では「青森県環境総合プラン」（青森県、2024 年）が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

・住宅地や教育・文化施設、福祉・厚生・医療施設、交通量の多い道路沿線の周辺では、騒音や振動を発生する事業の実施をできるだけ避ける。

本事業においては、さきの環境保全措置を講じることで影響の低減を図っており、「青森県環境総合プラン」（青森県、2024 年）の指針とも整合する。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 10.4-1(9)　調査、予測及び評価結果の概要（振動）

工事用資材等の搬出入

【調査及び予測結果の概要】

工事関係車両の主要な走行ルート沿いにおける調査及び予測結果は、次のとおりである。

（単位：デシベル）

予測地点	曜日	時間区分	現況実測値 L_{gj}（一般車両） a	現況計算値 L_{ge}（一般車両）	将来計算値 L_{se}（一般車両＋工事関係車両）	補正後将来予測値 L'_{10} b	工事関係車両による増分 b － a	要請限度【参考】
沿道 1（一般県道 216 号）	平日	昼間	25 未満（19）	－	44	44	25	65
		夜間	25 未満（15）	－	36	36	21	60
	土曜日	昼間	25 未満（18）	－	43	43	25	65
		夜間	25 未満（13）	－	37	37	24	60
沿道 2（一般国道 454 号）	平日	昼間	32	35	43	40	8	65
		夜間	25 未満（21）	－	36	36	15	60
	土曜日	昼間	31	33	42	40	9	65
		夜間	25 未満（19）	－	36	36	17	60

注：1. 時間区分は、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく昼間（8～19 時）、及び夜間（19～8 時のうち 19～22 時及び 6～8 時）を示す。なお、工事関係車両は 6～19 時に走行する。
2. 要請限度は参考として第 1 種区域の要請限度を示す。
3.「－」となっている曜日及び時間区分については、調査期間におけるほとんどの時間の等価交通量が前項予測式の適用範囲外（等価交通量 10 台以下）のため、将来計算値をそのまま将来予測値とした。

【環境保全措置】

- 工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
- 工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
- 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底することで、道路交通振動の低減に努める。
- 定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

工事用資材等の搬出入に伴う将来の振動レベルは最大で昼間（8～19 時）44 デシベル、夜間（19～8 時のうち 19～22 時及び 6～8 時）37 デシベルであり、人体の振動感覚閾値（人が振動を感じる最小の刺激）55 デシベルを下回っている。

また、上記の環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う振動に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

工事用資材等の搬出入に伴う将来の沿道における振動レベルは、最大で昼間（8～19 時）44 デシベル、夜間（19～8 時のうち 19～22 時及び 6～8 時）37 デシベルである。

予測地点は要請限度の区域の区分がない地域であるが、参考までに第 1 種区域の要請限度（昼間:65 デシベル、夜間 60 デシベル）と比較した場合、要請限度を下回る。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 10.4-1(10)　調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【調査結果の概要】

対象事業実施区域及びその周囲における調査結果は、次のとおりである。

項　目	単位	水質 1			水質 2			水質 3		
		秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
天　気	－	晴	曇	曇	晴	曇	曇	晴	曇	晴
浮遊物質量	mg/L	3	12	9	4	1	2	3	2	1
濁　度	度	2	4	2	1	＜1	<1	1	1	<1
pH		7.5	7.7	7.6	7.4	7.6	7.6	7.4	7.3	7.6
流　量	m^3/s	0.261	0.224	0.070	0.168	0.163	0.129	0.458	0.659	0.128
項　目	単位	水質 4			水質 5			水質 6		
		秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
天　気	－	晴	曇	曇	晴	曇	曇	晴	晴	晴
浮遊物質量	mg/L	5	8	4	3	2	3	10	9	4
濁　度	度	1	1	1	1	＜1	1	4	1	1
pH		7.4	7.4	7.6	7.5	7.5	7.7	7.5	7.5	7.6
流　量	m^3/s	0.324	0.659	0.280	0.422	0.837	0.374	0.519	0.747	0.440
項　目	単位	水質 7			水質 8			水質 9		
		秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
天　気	－	晴	晴	曇	晴	晴	曇	晴	曇	晴
浮遊物質量	mg/L	5	4	4	3	3	1	3	4	13
濁　度	度	2	1	1	3	2	1	1	1	8
pH		7.5	7.5	7.7	7.5	7.5	7.7	7.6	7.7	7.7
流　量	m^3/s	0.706	1.17	0.953	1.21	1.88	0.909	0.068	0.065	0.018

表 10.4-1(11)　調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【調査結果の概要（続き）】

（降雨時）

地点名	採水年月日	回数	採水時刻	SS (mg/L)	濁度 (度)	pH	流量 (m^3/s)
水質 1	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	11:08	18	6	7.4	0.072
		2 回目	6:30	500	200	7.3	0.174
		3 回目	7:40	240	130	7.4	0.151
		4 回目	8:45	140	86	7.4	0.146
		5 回目	11:20	65	40	7.4	0.099
水質 2	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	10:30	5	1	7.6	0.086
		2 回目	6:10	380	120	7.3	－
		3 回目	7:20	230	88	7.3	－
		4 回目	8:30	96	31	7.5	－
		5 回目	11:00	23	7	7.6	－
水質 3	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	12:07	2	1	7.5	0.143
		2 回目	6:17	130	46	6.9	0.676
		3 回目	7:32	130	54	7.2	0.598
		4 回目	9:02	34	13	7.1	0.221
		5 回目	11:03	13	4	7.4	0.128
水質 4	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	13:05	12	1	7.5	0.267
		2 回目	6:53	56	93	7.1	0.503
		3 回目	8:00	250	50	7.2	0.456
		4 回目	9:30	48	15	7.2	0.396
		5 回目	12:02	60	17	7.3	0.380
水質 5	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	12:28	6	1	7.6	0.579
		2 回目	6:27	140	30	7.4	0.986
		3 回目	7:58	82	25	7.4	1.09
		4 回目	9:48	36	10	7.5	0.735
		5 回目	11:55	28	9	7.5	0.790
水質 6	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	11:33	18	2	7.5	0.627
		2 回目	6:50	340	100	7.3	1.32
		3 回目	8:21	180	80	7.4	0.858
		4 回目	10:09	63	19	7.5	0.554
		5 回目	12:19	63	14	7.5	0.488
水質 7	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	10:57	10	2	7.6	1.02
		2 回目	6:00	86	18	7.5	2.14
		3 回目	7:29	290	88	7.4	3.34
		4 回目	9:19	150	63	7.5	1.91
		5 回目	11:28	63	19	7.5	1.65
水質 8	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	10:13	8	4	7.6	1.15
		2 回目	6:05	16	7	7.6	1.60
		3 回目	7:28	30	8	7.6	1.16
		4 回目	8:37	21	8	7.6	1.17
		5 回目	11:21	21	12	7.6	1.22
水質 9	令和 7 年 8 月 6 日 令和 7 年 8 月 7 日	1 回目	11:30	3	1	7.7	0.036
		2 回目	6:50	890	170	7.4	0.198
		3 回目	8:00	370	150	7.5	0.138
		4 回目	9:00	160	65	7.6	0.080
		5 回目	11:45	310	100	7.6	0.096

注：1. 表中の□は調査期間中の最大値を示す。
　　2. 「－」は増水により作業が危険となったため、測定を実施しなかった。

表 10.4-1(12)　調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【環境保全措置】

・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
・降雨による濁水の処置対策として、各風車ヤードに仮設沈砂池を先行設置する。
・土砂の流出を防止するため、適切な場所に土砂流出防止柵等を設置する。
・沈砂池からの排水は、ふとんかご等により流速を抑えた上で可能な限り近接する林地土壌に自然浸透させる。
・工事中の仮設沈砂池は、定期的に確認を行い、適切に内部の土砂除去を行うことで沈砂機能の維持に努める。
・大雨が予報される場合には、裸地をできる限り養生する。
・まとまった降雨があった場合、降雨終了後に沈砂池排水口付近の土壌洗掘等の状況を確認し、土壌洗掘等を確認した場合は、土嚢等による土壌浸透対策を実施する。
・造成により生じた切盛法面は、適切に緑化を行い、植生の早期回復に努める。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

表 10.4-1(13)　調査、予測及び評価結果の概要（水質）

造成等の施工による一時的な影響

【予測結果の概要】

造成等の施工による一時的な影響に伴う予測結果は、次のとおりである。

沈砂池番号	沈砂池排水放流流域名又は障害物	沈砂池排水口から常時水流又は障害物までの平均斜度（度）	沈砂池排水口から河川又は障害物までの斜面長（m）	排水口からの濁水到達推定距離（m）	濁水到達の有無
沈砂池 1	猿辺川	29	560	85	無
沈砂池 2	猿辺川	29	1,200	83	無
沈砂池 3	猿辺川	19	650	58	無
沈砂池 4	猿辺川	25	730	74	無
沈砂池 5	既存道路	7.6	130	32	無
沈砂池 6	既存道路	7.0	36	30	無
沈砂池 7	猿辺川	25	200	73	無
沈砂池 8	大滝沢支流	12	470	42	無
沈砂池 9	大滝沢	5.9	280	28	無
沈砂池 10	大滝沢	15	250	51	無

注：1.排水口付近の平均斜度（度）は、排水口から流下方向に水平距離 100m 区間の平均である。
2.排水口からの濁水到達距離(m)は、文献より推定した値である。
3.沈砂池の排水口からの平均斜度は最大 31 度で、Trimble&Sartz(1957)が提唱した「重要水源地における林道と水流の間の距離」の適用範囲の 35 度以下である。また、沈砂池の排水方向は林地となっていることから、予測手法は妥当であると考える。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

さきの環境保全措置を実施することにより、造成等の施工に伴う水の濁りに関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

青森県では「青森県環境総合プラン」（青森県、令和 6 年）が策定されており、開発事業等における環境配慮指針について、以下のとおり記載されている。

・土地の改変に伴う土砂流出の防止並びに施設からの排水及び雨水排水の水質浄化対策に努める。

本事業においては、さきの環境保全措置を講じることで影響の低減を図っており、「青森県環境総合プラン」（青森県、令和 6 年）の当該指針とも整合する。

以上のことから、環境保全の基準等との整合が図られているものと評価する。

表 10.4-1(14)　調査、予測及び評価結果の概要（地形及び地質）

地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要】

(1) 重要な地形・地質の状況

対象事業実施区域は自然景観資源「十和田火山地」の一部を含む。十和田火山地は、環境省が第 3 回自然環境保全基礎調査の中で実施した自然景観資源調査で取り上げられた自然景観である。自然景観資源調査の目的は生物多様性センターのウェブサイト（https://www.biodic.go.jp/kiso/19_keika_f.html）によると、以下のとおり記載されている。

自然環境保全上重要な要素である自然景観について、その現況(「何が」、「どこに」、「どのような状態」で存在しているか)を全国的視野で把握する為、視対象である自然景観の基盤(骨格)を成す地形、地質及び自然景観として認識される自然現象に着目して、それらの位置及び特性等を調査する目的で実施されたものである。

(2) 現地調査

多くの調査地点から十和田火山地を観察する方向の手前に対象事業実施区域が存在しない。

各調査地点から十和田火山地を観察する時に、対象事業実施区域が手前に存在する可能性がある地点は以下のとおりである。

大平集会場、杉沢バス停、三戸牧野組合牧場、大黒森神社展望台、ロッジカウベル、田子町役場、大福山公園、城山公園

各調査地点から最も展望状況が良い方向に十和田火山地が存在し、その手前に対象事業実施区域が存在するのは大福山公園である。

以上のことより、各調査地点から十和田火山地の観察をする場合に風力発電機の存在が気になる可能性がある地点は大福山公園であると判断する。

【環境保全措置】

・重要な地形及び地質の観察に影響を与えないよう施設配置の計画を検討する。

また、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

・風力発電機は周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。
・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図る。
・地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
・付帯する送電線については可能な限り地下埋設とする。

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

さきの環境保全措置を講じることにより、重要な地形・地質への影響は、事業者の実行可能な範囲内で影響の低減が図られていると評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

さきの環境保全措置を講じることで影響の低減を図っており、「青森県環境総合プラン」（青森県、令和 6 年）の開発事業等における環境配慮指針とも整合していると評価する。

表 10.4-1(15)　調査、予測及び評価結果の概要（風車の影）

施設の稼働

【調査結果の概要】

(1) 土地利用の状況

対象事業実施区域及びその周囲には、農業地域及び森林地域が分布している。また、風力発電機の設置位置から最寄りの住宅等は約 2.4km の位置にある。

(2) 地形の状況

対象事業実施区域の地形は、「地形分類図」によれば、主に火山地の小起伏火山地からなっている。
また、風力発電機の設置位置は標高約 450～650m の尾根上となっている。

【環境保全措置】

・風力発電機は、住宅等から可能な限り離隔をとり、風車の影がかかりにくい位置に設置する計画とした。

【予測結果の概要】

風車の影がかかる可能性がある範囲に、住宅等は存在せず、さらに配慮が特に必要な施設についても確認されなかった。

【評価結果の概要】

以上より、施設の稼働に伴う風車の影による環境影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 10.4-1(16)　調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【調査結果の概要】

(1) 動物相の状況及び重要な種、注目すべき生息地の分布、生息状況、生息環境の状況

対象事業実施区域及びその周囲で確認した重要な種の調査結果の概要は、次のとおりである。

分類	重要な種
哺乳類	カワネズミ、モリアブラコウモリ、ヒナコウモリ、コテングコウモリ、ニホンモモンガ、ヤマネ、カモシカ等の 15 種
鳥類	ヤマドリ、アオバト、チュウサギ、フクロウ、オオムシクイ、クロツグミ、イスカ、クロジ等の 48 種
爬虫類	確認なし
両生類	トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、サンショウウオ属、アカハライモリの 3 種
昆虫類	ハラビロトンボ、ヒカゲチョウ、ミヤマキシタバ、ゲンゴロウ、ガムシ、ミチノクケマダラカミキリ、クロマルハナバチ等の 13 種
昆虫類以外の無脊椎動物（主に陸産貝類）	クリイロキセルガイモドキ、タカキビ、スジキビ、スカシベッコウ、クリイロベッコウ、コハクモドキ、ビロウドマイマイ属の 7 種
魚類	スナヤツメ類、ドジョウ類、サクラマス（ヤマメ）の 3 種
底生動物	ヒラマキミズマイマイ、サワガニ属、ニホンアミカモドキ、コオナガミズスマシ、ゲンジボタルの 5 種

(2) 希少猛禽類の生息状況

対象事業実施区域及びその周囲において確認された希少猛禽類の調査結果の概要は、次のとおりである。

（単位：例（%））

種名	確認回数	対象事業実施区域内確認回数	対象事業実施区域内における飛翔高度		
			L	M	H
ミサゴ	13	6（46.2）	0（0.0）	6（100.0）	0（0.0）
ハチクマ	180	99（55.0）	0（0.0）	97（98.0）	2（2.0）
クマタカ	272	100（36.8）	5（5.0）	94（94.0）	1（1.0）
ツミ	26	10（38.5）	0（0.0）	10（100.0）	0（0.0）
ハイタカ	164	80（48.8）	12（15.0）	64（80.0）	4（5.0）
オオタカ	30	10（33.3）	1（10.0）	9（90.0）	0（0.0）
チュウヒ	4	1（25.0）	0（0.0）	1（100.0）	0（0.0）
ハイイロチュウヒ	1	1（100.0）	1（100.0）	0（0.0）	0（0.0）
オオワシ	1	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
オジロワシ	16	2（12.5）	0（0.0）	2（100.0）	0（0.0）
サシバ	8	4（50.0）	0（0.0）	4（100.0）	0（0.0）
ノスリ	398	161（40.5）	11（6.8）	148（91.9）	2（1.2）
チョウゲンボウ	1	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
チゴハヤブサ	2	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）	0（0.0）
ハヤブサ	8	4（50.0）	0（0.0）	4（100.0）	0（0.0）
合計	1,124	478（42.5）	30（5.6）	439（91.8）	9（2.2）

表 10.4-1(17)　調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

(3) 鳥類の渡り時の移動経路

鳥類の渡り鳥の移動経路の調査結果の概要は、次のとおりである。

［高度区分別の渡り状況（令和 6 年秋季）］

（単位：個体）

分類	確認個体数	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内飛翔高度		
			L	M	H
ガン・カモ・ハクチョウ類	202	66 (32.7)	0 (0.0)	2 (3.0)	64 (97.0)
猛禽類	415	89 (21.4)	1 (1.1)	78 (87.6)	10 (11.2)
その他の鳥類	8,861	7,366 (83.1)	326 (4.4)	7,040 (95.6)	0 (0.0)
合計	9,478	7,521 (79.4)	327 (4.3)	7,120 (94.7)	74 (1.0)

注：( ) 内は割合とし、詳細については以下のとおりである。
・対象事業実施区域内確認回数：各分類群における全個体数に対する割合。
・対象事業実施区域内高度：対象事業実施区域内における全個体数に対する割合。

［高度区分別の渡り状況（令和 7 年春季）］

（単位：個体）

分類	確認個体数	対象事業実施区域内	対象事業実施区域内飛翔高度		
			L	M	H
ガン・カモ・ハクチョウ類	39	2 (5.1)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)
猛禽類	36	8 (22.2)	2 (25.0)	5 (62.5)	1 (12.5)
その他の鳥類	87,335	41,253 (47.2)	6,782 (16.4)	34,471 (83.6)	0 (0.0)
合計	87,410	41,263 (47.2)	6,784 (16.4)	34,478 (83.6)	1 (0.0)

注：( ) 内は割合とし、詳細については以下のとおりである。
・対象事業実施区域内確認回数：各分類群における全個体数に対する割合。
・対象事業実施区域内高度：対象事業実施区域内における全個体数に対する割合。

表 10.4-1(18)　調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【環境保全措置】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
・対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
・構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
・造成により生じた裸地部のうち、切盛法面は適切な緑化を行い、植生の早期回復に努める。
・改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
・風力発電機や搬入路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、土砂流出防止柵等を設置することにより、土砂流出を防止する。
・道路脇などの排水施設は、落下後の這い出しが可能となるような設計を極力採用し、動物の生息環境の分断を低減する。
・供用時、鳥類や昆虫類が夜間に衝突・誘引する可能性を低減するため、ライトアップは行わない。
・カットイン風速以下の時にはフェザリングを実施し、極力遊回転しないようにすることでコウモリ類への衝突にかかる影響を低減する。
・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
・定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

【予測結果の概要】

現地調査で確認した重要な種及び渡り鳥を予測対象種とし､以下に示す環境要因から予測対象種に応じて影響を予測したところ、事業の実施による影響は小さいものと予測する。

・改変による生息環境の減少・喪失
・騒音による生息環境の悪化
・騒音による餌資源の逃避・減少
・工事関係車両への接触
・移動経路の遮断・阻害
・ブレード等への接触
・濁水の流入による生息環境の悪化

表 10.4-1(19)　調査、予測及び評価結果の概要（動物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

先の環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による重要な種への一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働における重要な種への影響は、現時点において小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

鳥類の年間予測衝突数については定量的に算出した結果、鳥類のブレード等への接触に係る影響は小さいものと予測するが、ブレード等への接触に係る予測には不確実性を伴っていると考えられるため、バードストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。また、コウモリ類のブレード等への接触に係る予測も不確実性を伴っていると考えられるため、バットストライクの影響を確認するための事後調査を実施することとした。

なお、事後調査の結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

【累積的影響の概要】

本事業の対象事業実施区域及びその周囲には他事業による既設風力発電機が存在するが、現地調査時には既に運転開始されていたため、既設風力発電機も含めた累積的な影響を検討していることとみなせる。

本事業の対象事業実施区域の南方向には工事段階まで進んでいる風力発電事業が存在するが、当該事業の対象事業実施区域は本事業の対象事業実施区域と 13km 離れているため、影響はほとんどないものと考えられる。また、現地調査の結果、対象事業実施区域のみならずその西側及び東側においても渡りの飛翔が確認されていることから、本事業周辺における渡りルートは広く広がっているものと考えられる。

以上を考え合わせると、渡り鳥への累積的な影響について、本事業を含む風力発電機が設置された場合でも渡り時の移動経路は確保されるものと考えられることから、影響の程度は小さいものと予測する。

表 10.4-1(20)　調査、予測及び評価結果の概要（植物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要】

(1) 植物相の概要

現地調査の結果、123 科 721 種の植物が確認された。

重要種として、7 科 7 種が確認された。対象事業実施区域において 5 種、このうち改変区域内において 1 種が確認された。

(2) 植生の状況

調査範囲はいくつもの谷と尾根が入り組んだ丘陵地であり、北東方向から南西方向に向かって広がっている。調査範囲の標高は 200～800m 程度で、植生は主にブナクラス域に属すると考えられる。

調査範囲の大部分はブナ・ミズナラ群落、スギ植林、カラマツ植林で、複雑な形状の群落が入り組みながら広がっていた。二の倉ダム周辺ではコナラ群落がみられた。なお、樹林の大部分は二次林や植林であったが、標高が比較的高い箇所ではチシマザサーブナ群落が、一部の谷底部にはサワグルミ群落といった自然林もみられた。また、二の倉ダム周辺において畑雑草群落や水田雑草群落等の耕作地が小面積でみられたことに加え、放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落、ヨシ群落等も分布していた。そのほか、道路沿いや沢筋に植栽由来のヤマハンノキ・タニガワハンノキ群落がみられたほか、牧草地やススキ群落といった乾性草地もみられた。土地利用の凡例としては、人工構造物、残存・植栽樹群、人工草地が点在していた。

対象事業実施区域には、ブナ・ミズナラ群落、スギ植林、カラマツ植林が広く分布し、東部にはアカマツ群落、ススキ群落、牧草地等も分布していた。西部にはカラマツ植林（新植地）が広がり、南部には植生自然度 9 のチシマザサーブナ群落、サワグルミ群落が分布していた。

表 10.4-1(21)　調査、予測及び評価結果の概要（植物）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在

【環境保全措置】

・風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
・改変部分では必要に応じて沈砂池を設置することにより濁水流出を防止する。
・風力発電機や工事用道路の建設の際に掘削される土砂等に関しては、必要に応じて土砂流出防止柵やふとんかごを設置することにより流出を防止し、必要以上の土地の改変を抑える。
・重要な植物の生育環境の保全を基本とするが、計画上やむを得ない場合には対象事業実施区域周囲において、現在の生育地と同様な環境に移植することにより個体群の保全を図る。移植方法等については専門家の助言を受け、移植は必要に応じて現地立ち合いのもと実施する。
・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
・定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

【予測結果の概要】

(1) 植物相及び植生

対象事業実施区域の植生は、人為的な影響を受けた二次林や植林が大半を占めているが、高標高地や一部の谷地形沿いに自然林が存在する。

風力発電施設及び工事用道路の設置に伴う改変により、チシマザサ－ブナ群落、サワグルミ群落、ブナ・ミズナラ群落、スギ植林、カラマツ植林、ススキ群落の一部が喪失すると予測する。しかし、環境保全措置として、風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることから、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う植物相及び植生への影響は小さいものと予測する。

(2) 重要な種

現地で確認された重要な種を予測対象種とし、以下に示す環境影響要因から予測対象種に応じて影響予測したところ、直接改変により一部が喪失するが、該当種は着床生物であり、着生する樹木は周囲にも生育していることから、改変による生育環境の減少・喪失の影響は小さいものと予測する。また、風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める保全措置を講じることから、改変による生育環境の減少・喪失の影響を低減できるものと予測する。

・改変による生育環境の減少・喪失
・濁水の流入による生育環境の悪化

(3) 重要な群落

現地で確認された重要な植物群落であるチシマザサ―ブナ群落、サワグルミ群落及びヤチダモ群落を予測対象群落とし、以下に示す環境影響要因について影響予測したところ、直接改変により一部が喪失する一方で、事業の実施後も各群落の多くは残存することに加え、風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努めることから改変による本群落の生育環境の減少・喪失の影響を低減できると予測する。

・改変による生育環境の減少・喪失
・濁水の流入による生育環境の悪化

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

さきの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工、地形改変及び施設の存在に伴う重要な種及び重要な群落等への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

なお、事後調査の結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の指導及び助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

表 10.4-1(22)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【調査結果の概要】

(1) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況

上位性、典型性、特殊性の観点から選定した注目種は、次のとおりである。

区　分	確認種
上位性	クマタカ
典型性	カラ類
特殊性	なし

(2) 上位性注目種（クマタカ）に係る調査結果の概要

①生息状況

クマタカの確認回数は、合計 272 回であり、このうち採餌行動は 13 回であった。

また、クマタカの営巣地は 1 地点で確認され、対象事業実施区域外であった。ペアは 1 組確認され、幼鳥も確認された。

②行動圏内部構造

繁殖に使用された営巣地は対象事業実施区域外の北側で、ペアの行動圏は、高利用域が 453.1ha、営巣中心域が 205.3ha の範囲と推定した。

③営巣適地の抽出

対象事業実施区域内にも最も適しているとされる 3 点もメッシュが存在する結果となったが、対象事業実施区域の周辺にも 3 点のメッシュが多く分布しており、クマタカの営巣に適した環境が事業の影響が及ばない範囲に多く広がっている結果となった。

④採餌環境の好適性の推定

Maxent モデルによる解析の結果、クマタカの採餌行動について最も寄与率が高かったのは平均標高で 88.2%であった。

⑤採餌可能面積の推定

「風力発電事業におけるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」（環境省大臣官房環境影響評価課、令和 6 年）を参考にすると、風力発電機から 500m 範囲に高利用域が位置するペアは確認されていないことから、影響は小さいものと考えられる。

⑥餌資源調査

クマタカの餌種として、ノウサギ、ヤマドリ及びヘビ類を対象とし、調査を実施した結果、ノウサギでは乾性草地が 620.30g/ha で推定餌重量が最も多かった。ヤマドリではアカマツ林が 0.35g/ha で推定重量が最も多かった。ヘビ類では湿性草地が 1,585.99g/ha で推定餌重量が最も多かった。

表 10.4-1(23)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

(3) 典型性注目種（カラ類）に係る調査結果の概要

①カラ類の生息状況

ラインセンサス法による調査により、ヒガラ 98 個体、コガラ 31 個体、ヤマガラ 69 個体、シジュウカラ 112 個体が確認された。

このうち、推定したテリトリー範囲はヤマガラで 23 か所、シジュウカラで 31 か所であった。ヤマガラは、落葉広葉樹林及び針葉樹林でのペア数の密度が 0.04 ペア数/ha と最も高い結果となった。シジュウカラは、針葉樹林でのペア数の密度が 0.07 ペア数/ha と最も高い結果となった。

②カラ類の餌資源量

昆虫類及びその他の節足動物の調査の結果、1ha 当たりの湿重量の値が最も大きかった環境類型区分は乾性草地の 228.46g/ha であった。次いで、落葉広葉樹林の 146.21g/ha、落葉広葉樹植林の 137.13g/ha、針葉樹林の 45.88g/ha の順であった。

【環境保全措置】

- 風力発電機及び搬入路の設置に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める。
- 工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- 対象事業実施区域内の搬入路を工事関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- 構内配電線は既存道路沿いに極力地中埋設することとし、新設される管理道においても極力地中埋設する。
- 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- 定期的に会議等を行い、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

表 10.4-1(24)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

【予測結果の概要】

(1) 上位性注目種（クマタカ）

①行動圏への影響

調査範囲には１ペアの存在が確認された。ペアの行動圏は改変区域との重複はなく、事業実施後も行動圏内部構造は維持されると考えられる。

②営巣環境への影響

クマタカの営巣適地推定結果の改変面積割合は、以下のとおりである。

営巣適地点数（点）	面積（ha）				改変率（%）	
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	影響が及ぶと考えられる範囲	解析範囲に対する改変率	対象事業実施区域に対する改変率
3	1,145.00	53.25	0.00	13.13	0.00	0.00
2	2,886.00	260.06	7.42	224.60	0.26	2.85
1	1,865.75	276.80	22.19	176.31	1.19	8.02
0	194.75	34.92	3.85	4.25	1.98	11.04
合計	6,091.50	625.03	33.46	418.29	0.55	5.35

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

このうち、ペアの高利用域における営巣適地点数毎の面積は、以下のとおりである。

営巣適地点数（点）	高利用域面積（ha）
3	219.19
2	154.68
1	78.98
0	0.29
合計	453.14

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.4-1(25)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

③採餌環境への影響

クマタカの採餌環境好適性区分毎の改変面積及び減少率は、以下のとおりである。

採餌環境好適性区分		面積（ha）				改変率（%）	
		解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	影響が及ぶと考えられる範囲	解析範囲に対する改変率	対象事業実施区域に対する改変率
A	0.81 - 1.00	48.25	9.14	0.00	0.00	0.00	0.00
B	0.61 - 0.80	87.50	19.20	0.00	6.54	0.00	0.00
C	0.41 - 0.60	564.75	88.69	2.38	38.27	0.42	2.68
D	0.21 - 0.40	1,064.75	152.83	4.70	67.91	0.44	3.08
E	0.00 - 0.20	4,326.25	355.17	26.39	305.57	0.61	7.43
合計		6,091.50	625.03	33.46	418.29	0.55	5.35

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

このうち、ペアの高利用域における採餌環境好適性区分毎の面積は、以下のとおりである。

採餌環境好適性区分		高利用域面積（ha）
A	0.81 - 1.00	0.01>
B	0.61 - 0.80	2.20
C	0.41 - 0.60	52.79
D	0.21 - 0.40	130.81
E	0.00 - 0.20	267.34
合計		453.14

注：1. 合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。
2.「0.01>」は 0.01 未満の値を示す。

表 10.4-1(26)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

④餌資源への影響

クマタカの餌資源指数の分布と変化率、環境類型区分毎のクマタカの餌資源の減少率は、それぞれ以下のとおりである。

餌資源指数	面積（ha）		変化率（%）
	解析範囲	改変区域	
5	0.00	0.00	0.00
4	2.25	0.00	0.00
3	5,133.50	32.21	0.63
2	544.75	1.25	0.23
1	399.75	0.00	0.00
0	11.25	0.00	0.00
合計	6,091.50	33.46	0.55

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

環境類型区分	面積（ha）		餌資源の推定重量（kg）		
	解析範囲	改変区域	解析範囲	改変区域	変化率（%）
落葉広葉樹林	3,254.30	13.92	1,241.23	5.31	0.43
アカマツ林	503.74	0.00	36.32	0.00	0.00
針葉樹林	1716.64	15.28	702.99	6.26	0.89
乾性草地	508.49	4.27	347.61	2.92	0.84
湿性草地	65.80	0.00	104.35	0.00	0.00
その他	34.95	0.00	0.00	0.00	0.00
河川・池沼	7.57	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	6,091.50	33.46	2,432.49	14.48	0.60

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

④総合考察

上位性注目種として選定したクマタカについて、営巣及び採餌環境、餌資源量の観点から事業の実施による影響の程度を予測した。

営巣環境について、営巣適地点数が最も高い範囲は改変されず、稼働後に風力発電機の周囲 500m の範囲を使わなくなることを想定した場合にも周囲には営巣可能な環境が広く分布することから、影響は小さいものと予測する。

採餌環境について、クマタカの採餌環境好適性の高い範囲は改変されないことから、事業の実施による採餌環境への影響は小さいものと予測する。餌種について、稼働後の餌資源量の変化は小さく、クマタカが必要とする餌資源量は維持されると考えられることから、事業の実施による餌資源への影響は小さいものと予測する。

これらを考え合わせると、本事業における上位性注目種への影響は小さいものと予測する。

表 10.4-1(27)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

(2) 典型性注目種（カラ類）

①生息環境への影響

改変区域におけるカラ類の推定ペア数は、以下のとおりである。

環境類型区分	面積（ha）			個体数ペア					
				ヤマガラ			シジュウカラ		
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域
落葉広葉樹林	722.07	316.09	13.92	30.16	13.20	0.58	30.16	13.20	0.58
落葉広葉樹植林	28.04	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アカマツ林	33.60	8.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
針葉樹林	520.48	253.31	15.28	21.19	10.31	0.62	38.14	18.56	1.12
乾性草地	105.16	42.90	4.27	1.86	0.76	0.08	1.86	0.76	0.08
湿性草地	1.93	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
その他	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
河川・池沼	3.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

カラ類の生息環境の好適性区分毎の改変面積及び改変率は、それぞれ以下のとおりである。

生息環境好適性区分（ヤマガラ）		面積（ha）			改変率（%）	
		解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する改変率	対象事業実施区域に対する改変率
A	0.81 - 1.00	1,163.07	554.57	29.24	2.51	5.27
B	0.61 - 0.80	70.85	21.27	0.72	1.01	3.38
C	0.41 - 0.60	115.31	40.91	3.50	3.04	8.57
D	0.21 - 0.40	29.74	4.90	0.00	0.00	0.00
E	0.00 - 0.20	36.39	3.39	0.00	0.00	0.00
合計		1,415.34	625.03	33.46	2.36	5.35

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

生息環境好適性区分（シジュウカラ）		面積（ha）			改変率（%）	
		解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲に対する改変率	対象事業実施区域に対する改変率
A	0.81 - 1.00	468.84	240.44	14.02	2.99	5.83
B	0.61 - 0.80	252.96	116.43	6.82	2.70	5.86
C	0.41 - 0.60	500.12	212.64	9.54	1.91	4.49
D	0.21 - 0.40	142.28	50.13	3.08	2.16	6.13
E	0.00 - 0.20	51.14	5.38	0.00	0.00	0.00
合計		1,415.34	625.03	33.46	2.36	5.35

注：合計は四捨五入の関係で必ずしも一致しない。

表 10.4-1(28)　調査、予測及び評価結果の概要（生態系）

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、施設の稼働

②餌資源への影響

環境類型区分毎におけるカラ類の餌資源量の変化率は、以下のとおりである。

環境類型区分	推定重量（kg）			変化率（%）	
	解析範囲	対象事業実施区域	改変区域	解析範囲	対象事業実施区域
落葉広葉樹林	105.57	46.21	2.03	1.93	4.40
落葉広葉樹植林	3.85	0.61	0.00	0.00	0.00
針葉樹林	23.88	11.62	0.70	2.94	6.03
乾性草地	24.02	9.80	0.97	4.06	9.94

③総合考察

典型性注目種として選定したカラ類について、生息環境及び餌資源の観点から事業の実施による影響の程度を予測した。

生息環境については、生息環境好適性区分の高いランクでの改変率がいずれも 10%未満であること、餌資源量については、カラ類にとって重要な環境である樹林環境の変化率が落葉広葉樹林で 4.40%、針葉樹林で 6.03%であり、落葉広葉樹植林は改変されないことから、本事業におけるカラ類への影響は小さいものと予測する。

【評価結果の概要】

先の環境保全措置を講じることにより、造成等の地形改変及び施設の存在、施設の稼働に伴う地域を特徴づける生態系への影響は、実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。

なお、事後調査の結果により著しい影響が生じると判断した際には、専門家の助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講じることとする。

表 10.4-1(29)　調査、予測及び評価結果の概要（景観）

地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要】

主要な眺望点における調査結果は、次のとおりである。

番号	調査地点	距離区分	設定根拠
①	十和田山	遠景	風力発電機が垂直視野角 1 度以上で視認される可能性のある範囲内において、公的な HP や観光パンフレット等に眺望の情報が掲載されている地点かつ可視領域図で可視であり、不特定多数の利用がある地点を、主要な眺望点として設定した。
②	十和利山	中景	
③	迷ヶ平	中景	
④	大黒森	中景	
⑤	ミズバショウの群生地	中景	
⑥	羽井内バス停	遠景	風力発電機が垂直視野角 1 度以上で視認される可能性のある範囲内において、可視領域図で可視である地域の拠点施設周辺を主要な眺望点（身近な眺望点）として設定した。
⑦	小坂地区公民館	遠景	
⑧	泉集会所	中景	
⑨	大平集会所	中景	
⑩	袖平生活館	遠景	
⑪	田子町役場	遠景	
⑫	戸来岳	遠景	配慮書に対する青森県の意見を踏まえ主要な眺望点として設定した。
⑬	御鼻部山展望台	遠景	方法書に対する十和田市の意見を踏まえ主要な眺望点として設定した。
⑭	大福山公園	遠景	方法書に対する住民意見を踏まえ主要な眺望点として設定した。

注：「景観工学」（日本まちづくり協会編、平成 13 年）の区分を参考に、近景は約 1km 以内、中景は約 1～5km、遠景は約 5km 以上とした。

【環境保全措置】

・風力発電機は周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。
・樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は必要に応じて散布吹付け工などによる緑化を行い、修景を図る。
・地形や既存道路等を考慮し、改変面積を最小限にとどめる。
・付帯する送電線については可能な限り地下埋設とする。

表 10.4-1(30)　調査、予測及び評価結果の概要（景観）

地形改変及び施設の存在

【予測結果の概要】

地形改変及び施設の存在に伴う予測結果は、次のとおりである。

番号	予測地点	垂直視野角が最大となる風車との距離（km）	最大垂直視野角（度）	眺望の変化の状況
①	十和田山	8.7	1.3	風力発電機の最大垂直視野角は 1.3 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には戸来岳、十和利山、赤岩、ドコノ森、大黒森及び朝日奈岳がある。
②	十和利山	5.1	2.3	風力発電機の最大垂直視野角は 2.3 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源にはドコノ森及び大黒森がある。
③	迷ヶ平	－	不可視	風力発電機は視認できない。
④	大黒森	3.6	1.3	風力発電機の最大垂直視野角は 1.3 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には十和利山及びドコノ森がある。
⑤	ミズバショウの群生地	－	不可視	風力発電機は視認できない。
⑥	羽井内バス停	6.4	0.8	風力発電機の最大垂直視野角は 0.8 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源はない。
⑦	小坂地区公民館	9.8	0.3	風力発電機の最大垂直視野角は 0.3 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源はない。
⑧	泉集会所	5.0	2.1	風力発電機の最大垂直視野角は 2.1 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には十和利山、赤岩及びドコノ森がある。
⑨	大平集会所	3.0	2.2	風力発電機の最大垂直視野角は 2.2 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源はない。
⑩	袖平生活館	－	不可視	風力発電機は視認できない。
⑪	田子町役場	－	不可視	風力発電機は視認できない。
⑫	戸来岳	5.2	2.1	風力発電機の最大垂直視野角は 2.1 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には止ヶ崎、赤岩、ドコノ森、大黒森、雷鉢森及び朝日奈岳がある。
⑬	御鼻部山展望台	18.7	0.1	風力発電機の最大垂直視野角は 0.1 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には御倉岳、十和利山、中湖カルデラ(カルデラ壁)、十和田カルデラ(カルデラ壁)、止ヶ崎、ドコノ森、雷鉢森、朝日奈岳及び十和田湖がある。
⑭	大福山公園	11.2	0.7	風力発電機の最大垂直視野角は 0.7 度である。写真において特徴を捉えることができる景観資源には戸来岳、十和利山、止ヶ崎、赤岩、ドコノ森及び大黒森がある。

注：最大垂直視野角については、手前の地形、植生及び建造物等の遮蔽状況を考慮し算出した。

表 10.4-1(31)　調査、予測及び評価結果の概要（景観）

地形改変及び施設の存在

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

さきの環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う景観に関する影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

青森県では「地域別景観特性ガイドプラン」（青森県、平成 9 年）を策定しており、景観配慮のための景観域を 12 の区域に区分している。対象事業実施区域が位置する八戸景域においては、景観形成上の配慮事項について以下のように記載している。

・山地一帯においては、国道 104、454 号線等主要眺望ルートからの眺望を阻害しないよう、大規模な面的開発の位置、規模等については周辺の地形・植生等に配慮する。
・また、広がりのある高原の牧野や谷筋の農村集落等においては、田園景観を特徴づける要素との調和にも配慮する。

本事業において、周辺景観との調和を図るため、風力発電機を環境融和色（グレー系）に塗装する計画としていることから、「地域別景観特性ガイドプラン」の考え方に整合しているものと評価する。

また、青森県は、平成 8 年 3 月に「青森県景観条例」（平成 8 年青森県条例第 2 号）を制定し、景観計画区域（青森市、弘前市、八戸市、黒石市、むつ市、つがる市、外ヶ浜町、七戸町、佐井村を除く県内全域）内における、工作物の新築（高さ 5～20m を超えるもの）又は増改築等の大規模行為には、行為着手の 50 日前までの届出を義務付けている。平成 18 年 4 月には「青森県景観計画」を策定し、大規模行為景観形成基準を定めている。本事業においては、風力発電機の外装を周囲の環境になじみやすいように彩度を抑えた塗装にすることにより背景となる空や雲などの自然景観との調和に配慮していること、樹木の伐採を限定し、改変面積を最小化するとともに、法面等に散布吹付け工などによる早期緑化を行うことで修景を図ること、付帯する送電線については可能な限り地下埋設とすることとしており、この基準に整合するものと評価する。

表 10.4-1(32)　調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要】

主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況及び利用環境の状況は、次のとおりである。

1	調査項目		調査結果
ミズバショウの群生地	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の北東側、最寄りの風力発電機から水平距離で約 1.5km の離隔に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号沿いに位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・一般国道 454 号沿いに位置するミズバショウの群生地である。 ・例年 4 月下旬～5 月上旬が見頃で、1 周約 900m の遊歩道からミズバショウを観賞することができる。
		現地調査結果	・一般国道 454 号沿いに駐車場が整備されており、10 台程度収容可能であった。本地点を示す道標は、駐車場から 500m 程度西に位置する散策路の出口近くの国道沿いで確認した。駐車場内には新郷村の案内図やクマ注意の看板があり、駐車場奥には群生地に至る遊歩道の入口を確認した。また、遊歩道の入口には本地点の案内板や看板のほか、ベンチが設置されていた。 ・遊歩道は群生地内に整備され、一部区間には木道も整備されていたものの、脆くなっている所がある旨の注意書きを確認した。また、国道沿いにも歩道とベンチが設置され、ミズバショウの観賞が可能な状況であった。 ・群生地の南側には並行して「五戸川」が流れ、川の音が聞こえる状況であった。 ・周囲は樹林に囲まれており、遠景は望めず、視界は開けていない状況であった。
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・統計情報や関係機関へのヒアリング等から特段情報は得られなかった。
		催事状況	・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	・現地調査時、駐車場には八戸ナンバーの車両が 1 台駐車しており、犬を連れた 2 人組の利用者を確認した。なお、周辺道路の混雑は見られなかった。

表 10.4-1(33)　調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要（続き）】

2	調査項目		調査結果
間木ノ平グリーンパーク	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の北東側、最寄りの風力発電機から水平距離で約 3.1km の離隔に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号沿いに位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	・標高約 350m の高原に広がるレクリエーション施設である。 ・8 棟のバンガローやオートキャンプ場が整備され、魚のつかみどりや牛の乳搾り等の体験コースも用意されている。
		現地調査結果	駐車スペースが複数整備されており、オートキャンプ場内への乗入れ等も含め、計 220 台程度収容可能であった。一般国道 454 号には本地点への案内標識等が随所に設置され、アクセスし易い状況であった。 ・パーク内には、炊事棟や管理事務所等に囲まれたふれあい広場、オートキャンプ場、フリーサイトキャンプ場、バンガロー、グラウンドゴルフコース、ふれあいの川等の屋外施設のほか、食堂、研修・休憩施設や畜産加工施設等も整備されていた。また、「道の駅しんごう」が併設されていた。 ・パーク内の大半の施設において、周囲は樹林に囲まれており、遠景は望めず、視界は開けていない状況であった。
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・青森県観光入込客統計（令和 6 年）によると、本地点の観光入込客数は、令和 4 年が 46,902 人、令和 5 年が 46,624 人、令和 6 年が 46,691 人であった。
		催事状況	・例年 10 月第 2 日曜日には「新郷ふるさとまつり」が開催されているほか、近年は 9 月に「ミステリーキャンプ」が開催されている。また、関係機関へのヒアリングによると、夏季は「町子ども会育成連合会キャンプ」の利用があるとのことであった。
		現地調査結果	・現地調査時、パーク内では計 20 台（八戸、岩手、秋田、青森、足立ナンバー等）の車両を確認した。利用者は計 12 組・35 名いる状況で、食事処である「とちの木荘」において多くの利用者を確認した。なお、周辺道路の混雑は見られなかった。

表 10.4-1(34)　調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【調査結果の概要（続き）】

3	調査項目		調査結果
大石神ピラミッド	地点位置及びアクセスルート		・対象事業実施区域の北東側、最寄りの風力発電機から水平距離で約 5.0km の離隔に位置している。 ・工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号から脇道を入ったところに位置している。
	利用環境の状況	文献その他の資料調査結果	山という自然の地形を利用して、頂上に方位石、太陽石、星座石、鏡石などの巨石が配置されたピラミッドである。 ・5 万年前のものだと言われており、新郷村のミステリースポットとして紹介されている。
		現地調査結果	・一般国道 454 号から脇道に入って 2.5km 程度のところに鳥居と案内板が設置されており、2 台程度収容可能な駐車スペースを確認した。 ・一般国道 454 号には案内標識等が随所にあったほか、脇道の分岐点にも看板を確認した。 ・見学コースが整備され、随所に順路や解説板が設置されていた。 ・周囲は樹林に囲まれており、遠景は望めず、視界は開けていない状況であった。
	利用の状況	利用者特性利用者数等	・統計情報や関係機関へのヒアリング等から特段情報は得られなかった。
		催事状況	・催事に関する情報は特段得られなかった。
		現地調査結果	・現地調査時、本地点の利用者は確認できなかった。また、周辺道路の混雑は見られなかった。

【環境保全措置】

(1) 工事用資材等の搬出入

・工事関係者の通勤は、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減に努める。
・工事工程の調整等により、工事関係車両のピーク時の台数の低減に努める。
・周辺道路の交通量を勘案し、可能な限りピーク時を避けるよう調整する。
・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際の減速を徹底する。
・関係機関等に随時確認を行い、イベント等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性がある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行を可能な限り控えることを含め、配慮する。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

(2) 地形改変及び施設の存在

・風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とする。
・事業の実施に伴う土地の改変並びに樹木の伐採は最小限とし、造成により生じた切盛法面は適切な緑化を行い、修景を図る。
・風力発電機は、周囲の環境になじみやすいような環境融和色（グレー系）に塗装する。

表 10.4-1(35)　調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【予測結果の概要】

工事用資材等の搬出入に伴う予測結果は、次のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
1	ミズバショウの群生地	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号沿いに位置している。 本地点周辺の一般国道 454 号は 448 台/12 時間程度の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 356 台/14 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.68 倍であると予測する。 また、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり 2 日程度と短期間であること、「急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際の減速を徹底する」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。
2	間木ノ平グリーンパーク	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号沿いに位置している。 本地点周辺の一般国道 454 号は 448 台/12 時間程度の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 356 台/14 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.68 倍であると予測する。 また、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり 2 日程度と短期間であること、「関係機関等に随時確認を行い、イベント等により工事関係車両の主要な走行ルートにアクセスが集中する可能性がある場合には、該当日並びに該当区間において工事関係車両の走行を可能な限り控えることを含め、配慮する」等の環境保全措置も講じることから、工事用資材等の搬出入により本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。
3	大石神ピラミッド	本地点は、工事関係車両の主要な走行ルートとして利用予定の一般国道 454 号から脇道を入ったところに位置している。 本地点周辺の一般国道 454 号は 448 台/12 時間程度の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は基礎コンクリートの打設日（ピーク時）で 356 台/14 時間であり、工事期間中の交通量は最大で現況の約 1.68 倍であると予測する。 また、基礎コンクリートの打設日は 1 基当たり 2 日程度と短期間であること、「急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブの実施を徹底する。また、人と自然との触れ合いの活動の場付近を通行する際及び利用者を見かけた際の減速を徹底する」等の環境保全措置を講じることから、工事用資材等の搬出入により、本地点の利用及びアクセスは阻害されないと予測する。

表 10.4-1(36)　調査、予測及び評価結果の概要（人と自然との触れ合いの活動の場）

工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在

【予測結果の概要（続き）】

地形改変及び施設の存在に伴う予測結果は、次のとおりである。

番号	予測地点	予測結果
1	ミズバショウの群生地	本地点に直接的な改変は及ばない。 また、「風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とする」との環境保全措置を講じ、最も近い風力発電機から水平距離で約1.5kmの離隔を確保していること、周囲は樹林に囲まれ、視界は開けていない状況であることから、地形改変及び施設の存在により現況の利用は阻害されないと予測する。
2	間木ノ平グリーンパーク	本地点に直接的な改変は及ばない。 また、「風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から可能な限り離隔をとった配置計画とする」との環境保全措置を講じ、最も近い風力発電機から水平距離で約3.1kmの離隔を確保していること、パーク内の大半の施設において、周囲は樹林に囲まれており遠景は望めず、視界は開けていない状況であることから、地形改変及び施設の存在により現況の利用は阻害されないと予測する。

【評価結果の概要】

(1) 工事用資材等の搬出入

さきの環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

(2) 地形改変及び施設の存在

さきの環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 10.4-1(37)　調査、予測及び評価結果の概要（廃棄物等）

造成等の施工による一時的な影響

【環境保全措置】

・可能な限り産業廃棄物の有効利用に努め、廃棄物の発生量を低減する。
・周囲の地形や既存道路等を活用することで、改変面積を可能な限り低減する。
・掘削工事に伴う発生土は、安全性を考慮した上で可能な限り盛土等に利用することで残土の発生量を可能な限り低減する。
・定期的な会議等の実施により、工事関係者へ環境保全措置の内容を周知徹底する。

【予測結果の概要】

造成等の施工による一時的な影響に伴う予測結果は、次のとおりである。

［産業廃棄物］

（単位：t）

種　類	発生量	有効利用量	処分量	有効利用及び処理方法
がれき類（コンクリート殻）	7,570	7,570	0	中間処理施設（合材プラント以外の再資源化施設）
木くず（伐採木）	7,473	5,181	2,292	有価材→業者へ売却 根株、枝葉→産廃処分（許可業者へ委託）
木くず（型枠・丁張残材）	45	0	45	産廃処分（許可業者へ委託）
廃プラスチック類	15	0	15	産廃処分（許可業者へ委託）
金属くず	47	47	0	業者へ売却
紙くず（段ボール）	47	0	47	産廃処分（許可業者へ委託）
がれき類（アスファルト殻）	19,200	19,200	0	中間処理施設(合材プラント)

注：1. 有効利用量は、中間処理後の再生利用量を含む。
2. 伐採木の量は過去事例を踏まえ、樹木伐採面積 1ha 当たり 256t の伐採量を想定している。なお、樹木伐採面積は 29.19ha であり、その内訳は落葉広葉樹林で 13.91ha、針葉樹植林で 15.28ha である。各樹木の伐採量については、今後の詳細設計において算出する。
3. 伐採木は対象事業実施区域内での破砕処理は行わず、専門業者に処分を委託する。

［残土］

（単位：m^3）

工事種類		計画土量	
発生量（切土）	工事用道路	38,649	279,332
	風車ヤード	240,683	
利用量（盛土）	工事用道路	74,587	148,712
	風車ヤード	74,125	
残土量			130,620

【評価結果の概要】

(1) 環境影響の回避、低減に係る評価

さきの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴い発生する産業廃棄物及び残土の発生量は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。