

(仮称) 宮城気仙沼風力発電事業

環境影響評価準備書のあらまし

はじめに

事業の目的

本事業はエネルギー自給率に貢献し、我が国のエネルギー需給を改善するため、環境への負荷が少ない風力発電所を設置し、再生可能エネルギーの供給及び地域の活性化に貢献することを目的としています。

当社が街づくりで培ってきたノウハウをもとに、「再生可能エネルギーの導入を地域のまちづくりに活かしていく」ための取り組みを実施していきたいと考えています。



事業計画の概要

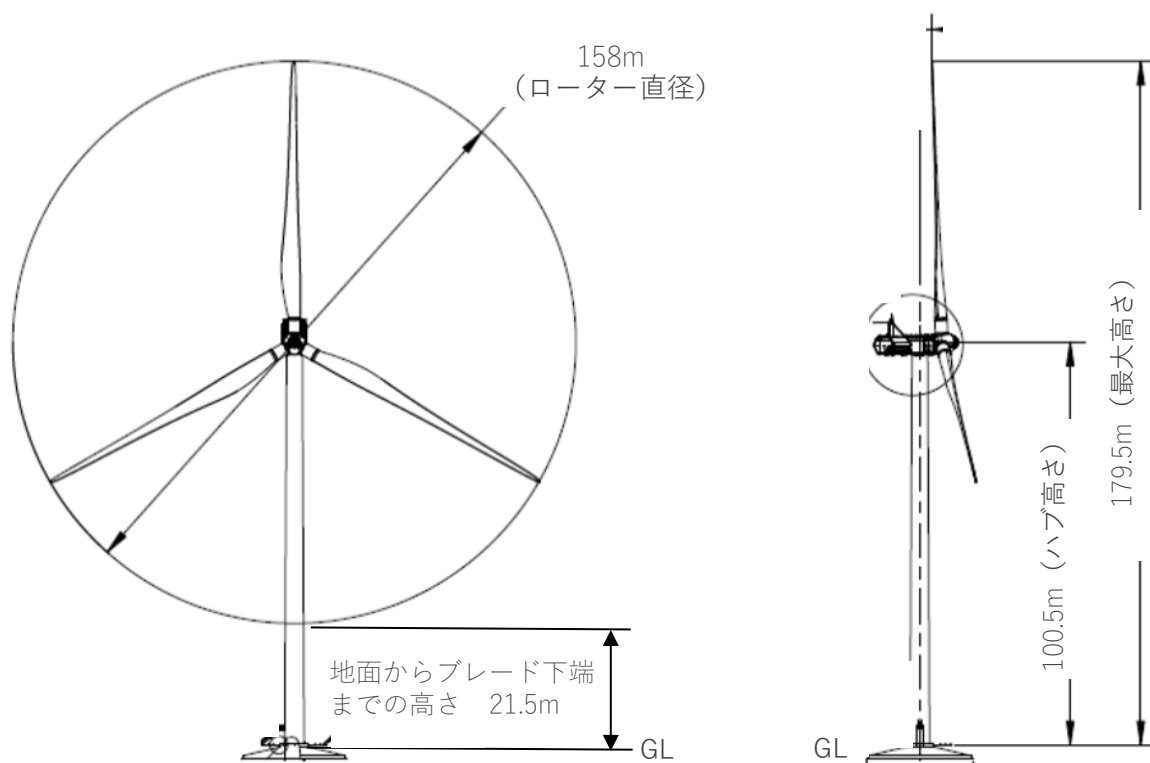
名称	(仮称) 宮城気仙沼風力発電事業
原動力の種類	風力（陸上）
総発電出力	最大48,800kW ※43,000kWを超えないよう出力制御予定
単機出力	6,100kW
基数	8基
対象事業実施区域の面積	約275.5ha
所在地	宮城県気仙沼市
工事開始時期	2027年4月（予定）
運転開始時期	2029年4月（予定）



工事計画

工事年		2027年			2028年			2029年	
工事実施月		3	6	12	3	6	12	3	6
土木工事	造成・基礎工事								
	電気工事								
	据付工事								
試験運転									
営業運転									

風力発電機の概要



環境影響評価について

対象事業実施区域及びその周囲の状況把握

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況について、環境要素の区分ごとに事業特性を踏まえ、入手可能な最新の文献その他の資料により把握しました。

対象事業に係る環境影響評価の項目

環境影響評価を行う項目は、対象事業の特性や対象事業実施区域及びその周囲の地域特性を踏まえ、次頁のとおり選定しました。

調査・予測及び評価の手法

建設工事や風力発電機の稼働等による変化が予想される環境要素について、専門家の助言を得ながら、現地環境保全についての配慮が適正になされているか評価しました。調査等の実施により現況を把握し、どの程度影響が生じるか予測しました。

この調査及び予測結果を踏まえ、環境影響が実行可能な範囲で回避又は低減されているか、環境保全についての配慮が適正になされているか評価しました。

環境影響評価項目

影 響 要 因 の 区 分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				搬出入 工 事 用 資 材 等 の	建設機械の稼働	影響 による一時的な 造成等の施工に	地形変化及び 施設の存在	施設の稼働
環 境 要 素 の 区 分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	○	○			○
			低周波音 (超低周波音を含む。)					○
		振動	振動	○				
	水環境	水質	水の濁り			○		
		底質	有害物質					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				○	
		その他	風車の影					○
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		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。）			○	○	
			海域に生息する動物					
	植物		重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）			○	○	
			海域に生育する植物					
	生態系		地域を特徴づける生態系			○	○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○			○	○
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		産業廃棄物			○		
			残土			○		
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量 (空間線量率、放射性物質濃度)		粉じん等の発生に伴うもの	○	○			
			水の濁りの発生に伴うもの			○		
			産業廃棄物の発生に伴うもの			○		
			残土の発生に伴うもの			○		

注：1. は、「発電所アセス省令」第21条第1項第6号に定める「風力発電所 別表第6」に示す参考項目であり、
 は、同省令第26条の2第1項に定める「別表第13」に示す放射性物質に係る参考項目です。

2. 「○」は、対象事業実施区域に係る環境影響評価の項目として選定した項目を示します。

3. 表中の下線は、方法書に記載した内容から見直しを行った事項を示します。

環境影響評価結果の概要

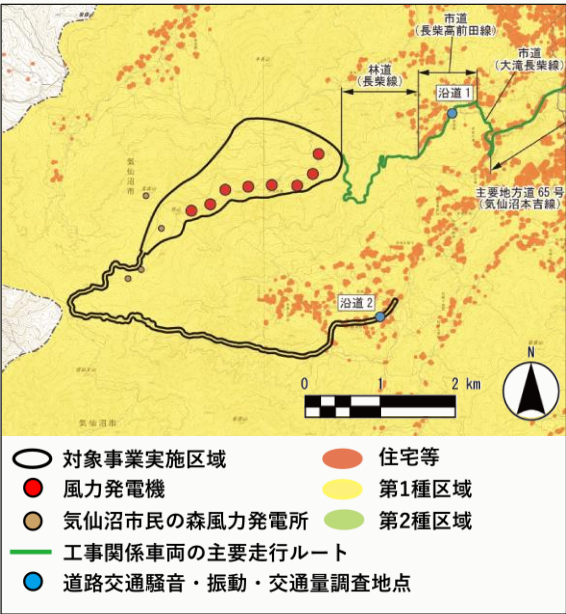
騒音・超低周波音、振動

騒音（工事中の騒音）

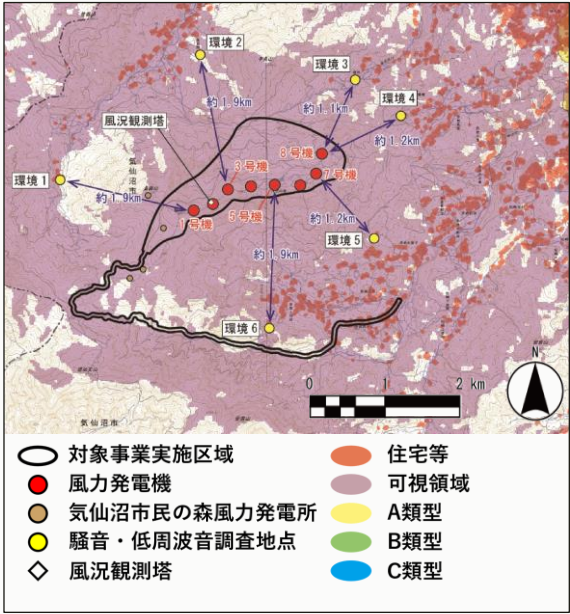
1.環境の状況

道路交通騒音は、49～57dBであり、環境基準を下回っています。
環境騒音は29～45dBであり、環境基準を下回っています。

◆道路交通騒音・振動調査地点



◆環境騒音調査地点



◆道路交通騒音の調査結果

(単位: dB)

調査地点	曜日	時間区分	測定値	環境基準【参考】A	環境基準【参考】B及びC
沿道1	平日	昼間	51	60	65
	土曜日	昼間	49	60	65
沿道2	平日	昼間	56	60	65
	土曜日	昼間	57	60	65

◆環境騒音の調査結果

(単位: dB)

調査地点	時間区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})	環境基準【参考】
騒音1	昼間	42	55
騒音2	昼間	34	
騒音3	昼間	45	
騒音4	昼間	29	
騒音5	昼間	31	
騒音6	昼間	30	

2.主な環境保全措置

- ・ 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努めます。
- ・ 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を徹底し、道路交通騒音の低減に努めます。
- ・ 騒音が発生する建設機械の使用が集中しないように工事工法及び工事工程に十分配慮します。
- ・ 工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の機械を使用します。

3.予測評価の結果

工事用資材の搬出入に伴う騒音の予測値は、参考としてB及びC地域の昼間の環境基準と比較すると環境基準を下回ることから、環境保全の基準等との整合が概ね図られているものと考えます。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測値は、参考として比較した一般地域のA及びB地域の環境基準を下回ることから、環境保全の基準等との整合が図られているものと考えます。

また、環境保全措置を講じることにより、実行可能な範囲で影響の低減が図られているものと評価します。

◆建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果

(単位：dB)

予測地点	予測時期	等価騒音レベル (L_{Aeq})			
		現況値 a	予測値 b	増加分 b-a	環境基準 【参考】
環境1	昼間	42	45	3	55
環境2		34	44	10	
環境3		45	48	3	
環境4		29	44	15	
環境5		31	45	14	
環境6		30	43	13	

◆工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果

(単位：dB)

予測地点	時間区分	現況実測値 L_{gj}	補正後将来 予測値 L'_{Aeq}	工事関係 車両の走行 による増分	環境基準 【参考】 A		環境基準 【参考】 B及びC	
		(一般車両)	(一般車両＋ 工事関係車両)		基準	評価	基準	評価
		a	b					
沿道1	平日 昼間	51	63	12	60	×	65	○
	土曜日 昼間	49	63	14	60	×	65	○

騒音（施設稼働時の騒音）

1.環境の状況

残留騒音は秋季28～46dB、春季33～48dBです。

2.主な環境保全措置

- ・ 風力発電機の設置位置を可能な限り住宅等から離隔します。
- ・ 風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音の原因となる異音等の発生を低減します。

◆残留騒音の調査結果

(単位：dB)

調査地点	測定値			
	秋季		春季	
	昼間	夜間	昼間	夜間
環境1	43	44	46	47
環境2	34	33	35	34
環境3	46	46	48	48
環境4	30	28	37	33
環境5	32	32	34	34
環境6	34	33	34	34

3.予測評価の結果

施設の稼働に伴う将来の騒音レベルは、いずれの地点、季節、時間帯においても環境省で策定された風力発電機から発生する騒音に関する指針値を下回ることから、環境保全の基準値等と整合が図られていると評価します。

◆施設の稼働に伴う騒音の予測結果

(単位：dB)

(単位：dB)

予測地点	季節	時間区分	騒音レベル			評価
			予測値(増分)		指針値	
環境1	秋季	昼間	43	(0)	48	○
		夜間	43	(0)	48	○
	春季	昼間	46	(0)	51	○
		夜間	47	(0)	52	○
環境2	秋季	昼間	33	(0)	38	○
		夜間	32	(0)	37	○
	春季	昼間	36	(1)	40	○
		夜間	35	(1)	40	○
環境3	秋季	昼間	46	(0)	51	○
		夜間	46	(0)	51	○
	春季	昼間	48	(0)	53	○
		夜間	48	(0)	53	○

予測地点	季節	時間区分	騒音レベル			評価
			予測値(増分)		指針値	
環境4	秋季	昼間	34	(4)	40	○
		夜間	31	(3)	35	○
	春季	昼間	38	(1)	42	○
		夜間	38	(5)	40	○
環境5	秋季	昼間	33	(1)	40	○
		夜間	32	(1)	40	○
	春季	昼間	36	(2)	40	○
		夜間	37	(3)	40	○
環境6	秋季	昼間	35	(2)	40	○
		夜間	33	(1)	40	○
	春季	昼間	36	(3)	40	○
		夜間	37	(4)	40	○

- 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）を示します。
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します。
- 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推定値からの増加分を示します。

低周波音(超低周波音を含む。)(施設稼働時の超低周波音)

1.環境の状況

低周波音は全日で50～62dBであり、参考値としたISO7196「超低周波音の知覚の閾値」（100dB）を下回っています。

2.主な環境保全措置

- 風力発電機の設置位置を可能な限り住宅等から離隔します。
- 風力発電設備の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、超低周波音の原因となる異音振動等の発生を低減します。

3.予測評価の結果

稼働後のG特性音圧レベルは現在の音圧レベルと同程度であり、環境保全措置を講じることにより、影響は実行可能な範囲内で影響の低減が図られているものと評価します。

◆低周波音(超低周波音を含む。)の調査結果(G特性音圧レベル)

(単位：dB)

調査地点	測定値		参考値
	秋季	春季	
環境1	55	58	100
環境2	54	55	
環境3	58	62	
環境4	50	55	
環境5	53	54	
環境6	58	58	

- 注：1. 測定値はエネルギー平均です。
2. 参考値は、ISO7196「超低周波音の知覚の閾値」を示します。

◆施設の稼働に伴う低周波音(超低周波音を含む。)の予測結果

【秋季】

(単位：dB)

予測地点	G特性音圧レベル (L_{Geq})		参考値
	予測値	増加分	
環境1	55	0	100
環境2	55	1	
環境3	59	1	
環境4	52	2	
環境5	54	1	
環境6	58	0	

【春季】

(単位：dB)

予測地点	G特性音圧レベル (L_{Geq})		参考値
	予測値	増加分	
環境1	58	0	100
環境2	56	1	
環境3	62	0	
環境4	56	1	
環境5	55	1	
環境6	58	0	

注：1. 予測値は、現況値に風力発電機から発生する低周波音が加わったものです。
2. 参考値は、ISO 7196に示されている「超低周波音の知覚の閾値」を示します。

振動（工事用資材等の搬出入による振動）

1.環境の状況

道路交通振動は25dB未満であり、振動規制法の要請限度を下回っています。

2.主な環境保全措置

- ・ 工事関係者の通勤においては、乗り合いの促進により、工事関係車両台数の低減を図ります。
- ・ 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します。
- ・ 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を徹底し、道路交通振動の低減に努めます。

3.予測評価の結果

工事用資材等の搬出入に伴う将来の振動レベルは、27～38dB（現況からの増分18～28dB）であり、いずれも人体の振動感覚閾値55dBを下回っています。

◆道路交通振動の調査結果

(単位：dB)

調査地点	時間区分		測定値	要請限度【参考】
沿道1	平日	昼間	25未満	60
		夜間	25未満	55
	土曜日	昼間	25未満	60
		夜間	25未満	55
沿道2	平日	昼間	25未満	60
		夜間	25未満	55
	土曜日	昼間	25未満	60
		夜間	25未満	55

注：時間区分は、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく区分（昼間8～19時、夜間19～8時）を示します。

◆工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果

(単位：dB)

予測地点	時間区分		予測値	事業による増分	要請限度【参考】
沿道1	平日	昼間	37	26	65
		夜間	28	19	60
	土曜日	昼間	38	28	65
		夜間	27	18	60

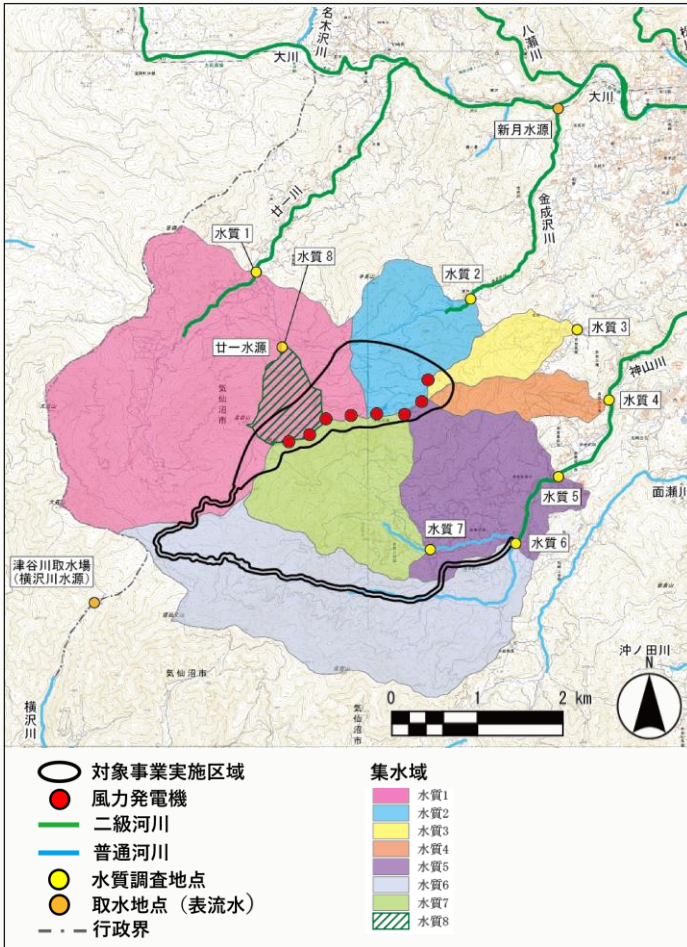
注：時間区分は、「振動規制法」（昭和51年法律第64号）に基づく区分（昼間8～19時、夜間19～8時）を示します。

水質（水の濁り）

1.環境の状況

現地調査結果は、次のとおりです。

◆水質の調査地点



◆水質の調査結果

項目	単位	水質1	水質2
浮遊物質質量	mg/L	72	15
濁度	度	42	12
流量	m ³ /s	2.146	0.186
項目	単位	水質3	水質4
浮遊物質質量	mg/L	41	38
濁度	度	16	20
流量	m ³ /s	0.099	0.076
項目	単位	水質5	水質6
浮遊物質質量	mg/L	81	76
濁度	度	32	37
流量	m ³ /s	1.323	1.056
項目	単位	水質7	水質8
浮遊物質質量	mg/L	45	200
濁度	度	31	82
流量	m ³ /s	0.657	0.214

2.主な環境保全措置

- 造成工事に当たっては、降雨時における土砂の流出による濁水の発生対策として、素掘り側溝及び仮設の沈砂池等による防災工事を先行します。
- 造成工事や風車基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置します。
- 施工期間中は、適切に沈砂池内の土砂の除去を行うことで、一定の容量を維持します。
- 沈砂池排水口付近では枝条散布等の土壌浸透対策を強化し、排水口からの濁水到達距離短縮を実施します。

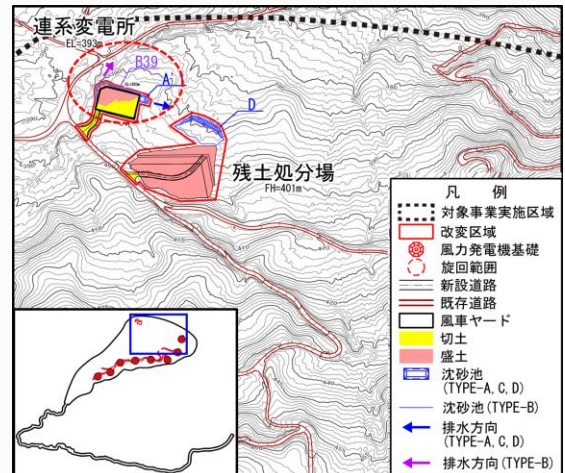
3.予測評価の結果

◆浮遊物質量の予測結果

予測地点	水質2		
	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	負荷量 (g/s)
流入前の河川	15	0.122	1.83
沈砂池B39排水	20	0.0007	0.014
流入後の河川	15	0.123	1.84

注：降水量10.0mm/hで、沈砂池排水が土壤に全く浸透しないと想定した場合の予測結果

◆沈砂池設置位置（B39）



B39 の沈砂池排水は河川に流入すると予測しますが、B39の沈砂池排水が全量河川に流入するとしても、水質2の浮遊物質量は15mg/Lから変化しないと予測します。

また、多くの沈砂池排水は河川など常時水流に到達しないものの、一部の沈砂池排水は周囲の河川やため池に到達する可能性があります。追加の土砂浸透対策を講じることで、周辺環境への影響を低減又は回避することが可能です。

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します。

重要な地形及び地質

1.環境の状況

現地を調査した結果、対象事業実施区域の周囲では、林道沿いなどを含め岩塊点在斜面と岩塊流/岩塊斜面が分布しています。



2.主な環境保全措置

- 重要な地形等の分布及び状態を把握した上で、風力発電機の配置や管理用道路を含めた工事計画を検討します。
- 改変区域は重要な地形及び地質が存在する範囲と極力重ならないよう施設配置の計画を検討します。

3.予測評価の結果

事業計画の検討により、重要な地形及び地質が存在する範囲で土地の改変を行わないため、地形改変及び施設の存在による重要な地形及び地質に及ぼす影響は、回避されているものと評価します。

風車の影

1.主な環境保全措置

- ・ 風力発電機は、住宅等から可能な限り隔離をとり、風車の影がかかりにくい位置に配置します。
- ・ 施設稼働後に地元住民から風車の影に関する問い合わせ等があった場合には、速やかに当該住民からヒアリングを行い、状況に応じて対策を講じます。

2.予測評価の結果

対象事業実施区域の周囲の住宅等のうち46戸に風車の影がかかる可能性があると予測します。

風車の影がかかる可能性がある住宅等のうち、風力発電機との位置関係により風車の影がかかる時間が特に長いと考えられる各地区の住宅等を代表地点とし、4地点について整理しました。その結果、年間の風車の影がかかる時間が30時間を超える可能性があり、風車の影が1日にかかる時間の最大値（1日最大）が30分を超える可能性がある住宅等は存在しないと予測します。

また、数値シミュレーションにより風車の影がかかると予測する範囲においても、住宅等においては周囲の建造物や植生等の遮蔽物により、風車の影がかかる時間は低減されと考えられることから、施設の稼働に伴う風車の影の周辺環境への環境影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

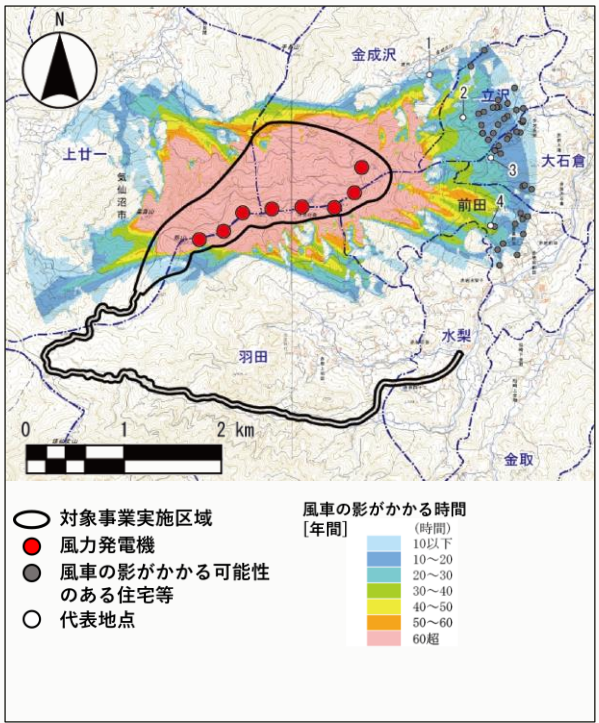
◆各地区における風車の影がかかる可能性がある住宅数

地区名	風車の影がかかる可能性がある住宅数（戸）	風力発電機から風車の影がかかる住宅までの最短距離
金成沢	2	約1,310m
立沢	20	約1,289m
大石倉	13	約1,478m
前田	11	約1,599m

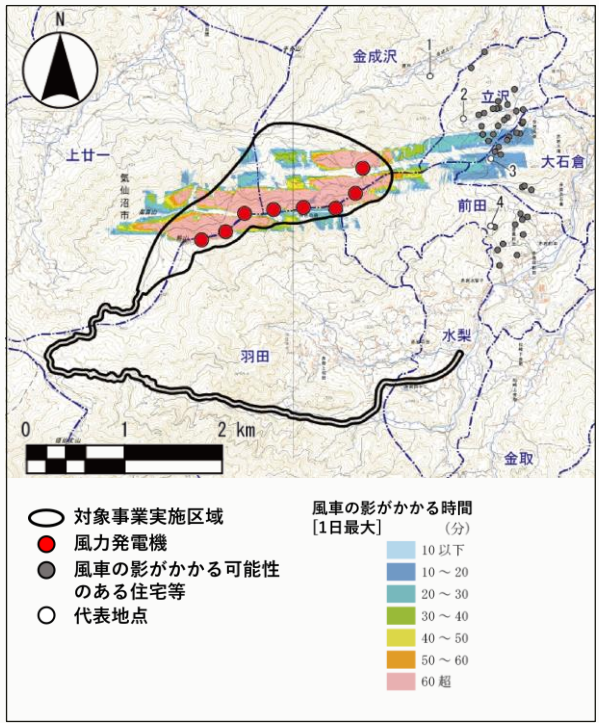
◆風車の影の予測結果

代表地点	年間	1日最大	春分・秋分	夏至	冬至	地区名	対象事業実施区域方向の視認性及び遮蔽物等の状況
1	14時間20分	25分	0分	0分	25分	金成沢	住宅等の周囲の植生及び地形により対象事業実施区域方向が視認されにくくなっていました。
2	23時間30分	26分	0分	0分	0分	立沢	
3	21時間36分	24分	20分	0分	0分	大石倉	
4	25時間33分	23分	0分	0分	0分	前田	
参照値	30時間	30分				—	—

◆等時間日影図（年間）



◆等時間日影図（春分・秋分）



動物

1.環境の状況

現地調査による動物の確認種数及び生息が確認された国や宮城県のレッドリスト等で選定される重要な種の状況は、次のとおりです。

◆動物相の調査結果及び重要な種

分類	確認種数	重要な種
哺乳類	6目13科26種	ユビナガコウモリ、コテングコウモリ、ニホンモモンガ、カモシカ等の6種
鳥類	18目47科159種	オシドリ、ヨタカ、ヒメウ、ミサゴ、クマタカ、サンショウクイ等の49種
爬虫類	1目4科7種	ヒガシニホントカゲの1種
両生類	2目6科12種	トウホクサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、アカハライモリ、タゴガエル等の9種
昆虫類	20目268科1,602種	ヤマサナエ、ヤホシホソマダラ、クロゲンゴロウ、ケブカツヤオオアリ等の17種
魚類	4目7科21種	スナゴカマツカ、サクラマス（ヤマメ）、ミナミメダカ、カジカ等の9種
底生動物	7綱19目106科309種	マルタニシ、モノアラガイ、ミドリビル、モートンイトトンボ、ゲンジボタル等の19種
陸産貝類	1綱2目5科8種	マメマイマイの1種



カモシカ



ミズスマシ



調査の写真

2.主な環境保全措置

- 風力発電機及び管理用道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ます。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめます。
- 工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用します。
- 対象事業実施区域の管理用道路を工事関係車両が走行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止します。
- 改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止します。
- 風力発電機や管理用道路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、土砂流出防止柵やふとん籠等を設置することにより流出を防止します。
- 沈砂池や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します。
- 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、ライトアップは行いません。
- 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します。
- 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底します。

3.予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、事業による重要な種への影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

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しますが、ブレード等への接触に係る予測には不確実性も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します。

コウモリ類のブレード等への接近・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ました。

植物

1.環境の状況

現地調査による植物の確認種数及び生育が確認された国や宮城県のレッドリスト等で選定される重要な種の状況は、次のとおりです。

重要な植物群落については現地調査では確認されませんでした。

◆植物相の調査結果及び重要な種

確認種数	重要な種
135科885種	イヌガヤ、ミミガタテンナンショウ、トンボソウ、イワウメヅル、センブリ、タチガシワ、メタカラコウ等の37種

2.主な環境保全措置

- ・ 風力発電機及び管理用道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ます。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめます。
- ・ 造成により生じた裸地部には、可能な限り造成時の表土を覆土として再利用することで、植生の早期回復に努めます。
- ・ 回避が不可能な場合には移植又は播種を実施することにより個体群の保全に努めます。
- ・ 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ことにより、植物の生育環境を保全します。
- ・ 風力発電機や管理用道路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、土砂流出防止柵やふとん籠等を設置することにより流出を防止します。
- ・ 工事用地及び管理用道路は、既存道路を最大限活用します。
- ・ 重要な種の生育環境の保全を基本としますが、計画上やむを得ない場合には、現在の生育地と同様な環境に移植するといった方策を含め、個体群の保全に努めます。なお、移植又は播種については、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を踏まえて実施します。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底します。



レンゲショウマ



イトモ



調査の写真

3.予測評価の結果

ミズナラ群落、スギ植林、ヒノキ植林、アカマツ植林、ススキ群落、伐採跡地群落、路傍・空地雑草群落及び植栽樹群をもった公園の一部が消失すると予測します。しかしながら、事業に伴う造成は必要最小限にとどめることから、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による植物相及び植生への影響は小さいものと予測します。

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よる重要な種への影響は、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します。

生態系

1.環境の状況

注目種の選定結果及び生態系の調査内容は次のとおりです。

◆注目種の選定結果及び調査内容

区分	選定種	調査内容
上位性	クマタカ・ノスリ	生息状況調査、植生分布調査、餌資源量調査
典型性	カラ類	生息状況調査、餌資源量調査
特殊性	なし	—

2.主な環境保全措置

- ・ 風力発電機及び管理用道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ます。また、地形を十分考慮し、可能な限り既存道路等を活用することで、造成を必要最小限にとどめます。
- ・ 工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用します。
- ・ 対象事業実施区域の管理用道路を工事関係車両が走行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止します。
- ・ 改変部分では必要に応じて土堤や素掘側溝を設置することにより濁水流出を防止します。
- ・ 風力発電機や管理用道路の建設の際に掘削する土砂等に関しては、土砂流出防止柵やふとん籠等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ます。
- ・ 沈砂池や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します。
- ・ 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、ライトアップは行いません。
- ・ 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します。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底します。

◆生態系の注目種



クマタカ



ノスリ



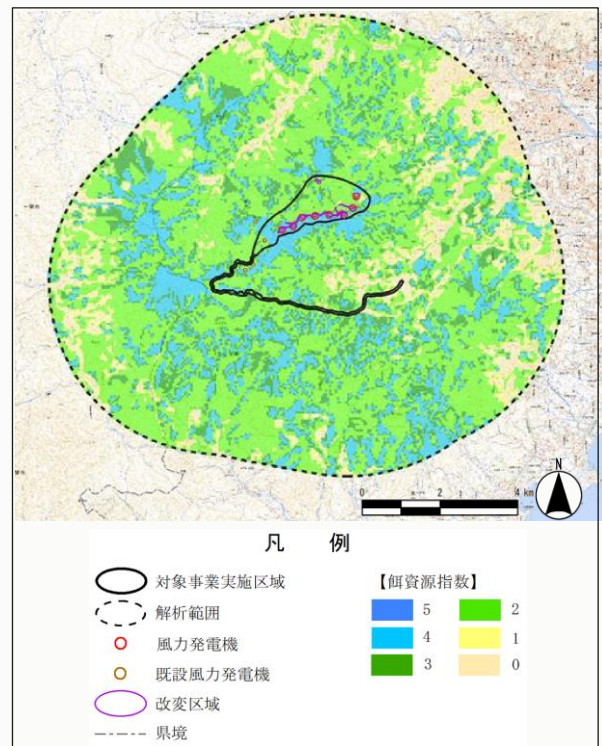
カラ類

3.予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、本事業による生態系への影響は現時点において小さいものと考えることから、実行可能な範囲で低減が図られているものと評価します。

なお、本事業に関与するいくつかのクマタカ繁殖ペアについては行動圏の変化が考えられることから、これらの状況を確認するため、事後調査として生息状況調査を実施することとしました。

◆餌資源指数の分布状況



景観

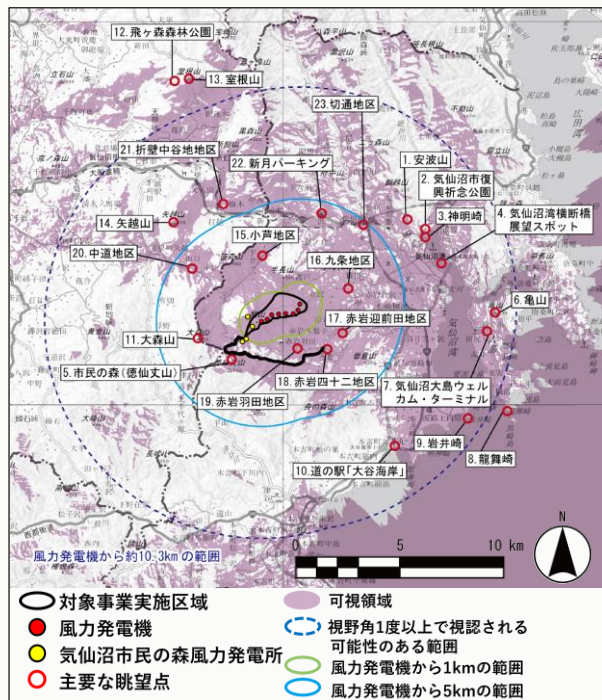
1.環境の状況

主要な眺望点として23地点を選定し、調査を行いました。

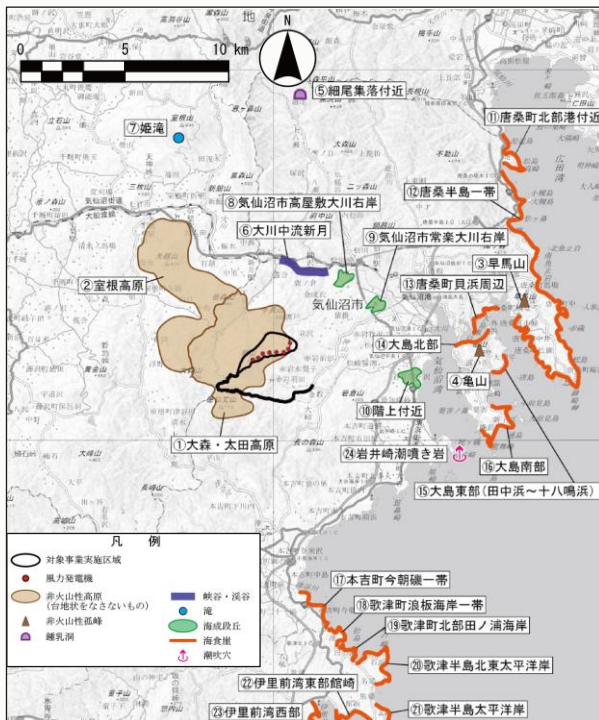
文献調査で抽出した安波山等の14地点に加え、小芦地区等の生活環境の場を6地点、配慮書における宮城県知事意見を踏まえて新月パーキング等の該当地点を3地点追加し、設定しています。

景観資源は次図のとおりです。対象事業実施区域に非火山性高原の「大森・太田高原」が存在します。

◆主要な眺望点



◆景観資源



◆主要な眺望点一覧

番号	地点名	距離	番号	地点名	距離
1.	安波山	遠景	13.	室根山	遠景
2.	気仙沼市復興祈念公園	遠景	14.	矢越山	遠景
3.	神明崎	遠景	15.	小芦地区	中景
4.	気仙沼湾横断橋展望スポット	遠景	16.	九条地区	中景
5.	市民の森（徳仙丈山）	中景	17.	赤岩迎前田地区	中景
6.	亀山	遠景	18.	赤岩四十二地区	中景
7.	気仙沼大島ウェルカム・ターミナル	遠景	19.	赤岩羽田地区	中景
8.	龍舞崎	遠景	20.	中道地区	中景
9.	岩井崎	遠景	21.	折壁中谷地地区	遠景
10.	道の駅「大谷海岸」	遠景	22.	新月パーキング	中景
11.	大森山	中景	23.	切通地区	中景
12.	飛ヶ森森林公園	遠景			

注：1. 距離区分に関しては、「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以上としました。

2. 太字の予測地点については、次図にフォトモンタージュを掲載しました。

2.主な環境保全措置

- 地形及び樹木等による遮蔽状況を考慮した風力発電機の配置とします。
- 風力発電機は周囲の環境に馴染みやすいように彩度及び明度を下げた環境融和色（グレー系）に塗装します。
- 地形や既存道路等を考慮し、改変面積を必要最小限にとどめるとともに、法面等に種子吹付けを行うことで修景を図ります。
- 気仙沼市のHP及びポスターに掲載されている「徳仙丈山」からの写真の範囲に風力発電機が位置しないような配置としました。

3.予測評価の結果

フォトモンタージュによる主要な眺望景観の予測結果（抜粋）は次図のとおりです。地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

フォトモンタージュによる予測結果

<2.気仙沼市復興祈念公園>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<4.気仙沼湾横断橋展望スポット>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<5.市民の森（徳仙丈山）>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<7.気仙沼大島ウェルカム・ターミナル>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

< 9.岩井崎 >

◆現状



◆完成後



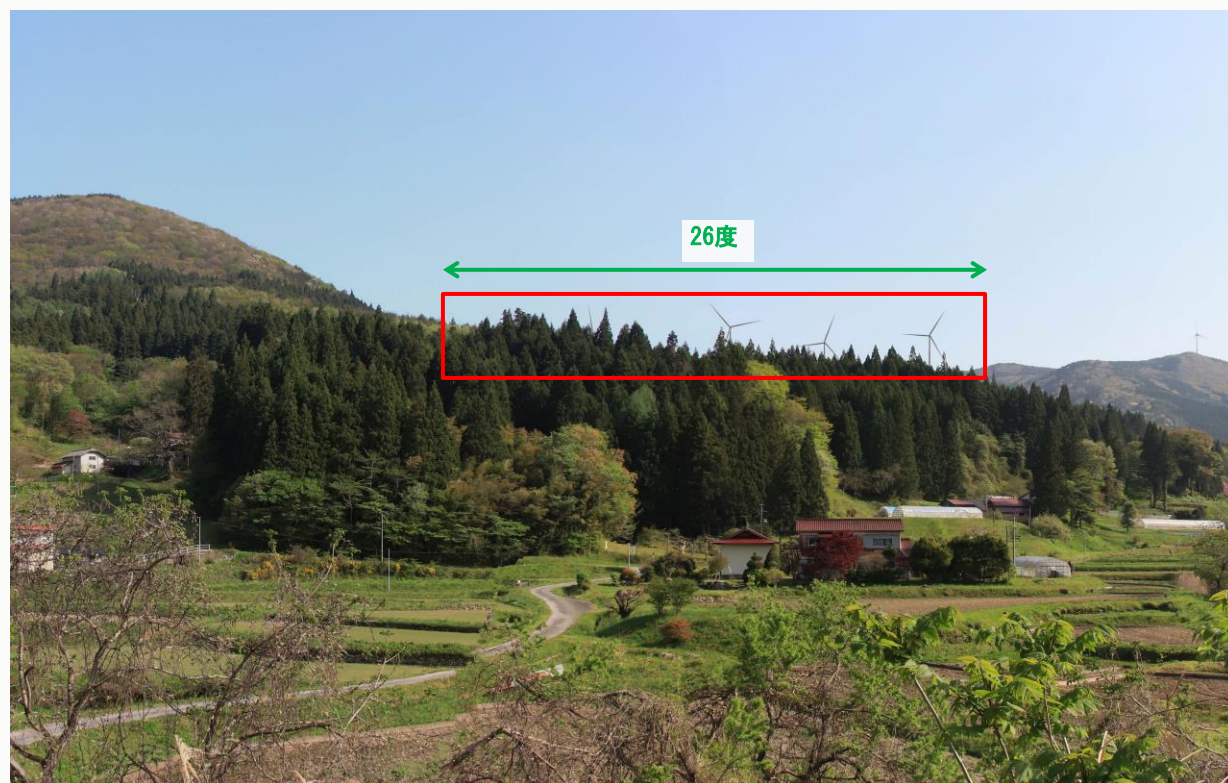
※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<15.小芦地区（上廿一会館）>

◆現状



◆完成後



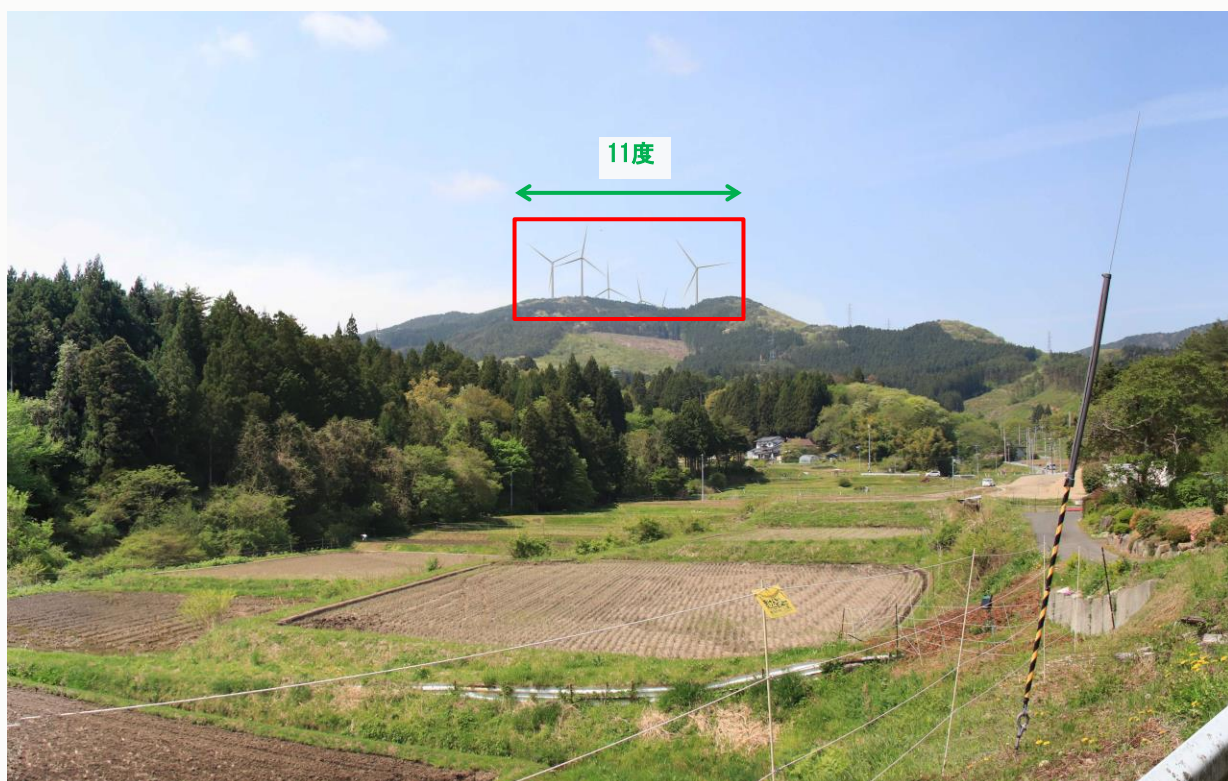
※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<16.九条地区（大曲コミュニティセンター）>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

<18.赤岩四十二地区（水梨文化会館）>

◆現状



◆完成後



※図中の赤枠は「風力発電機が視認できる範囲」を図示し、付随する値は水平の広がりを示します。

人と自然との触れ合いの活動の場

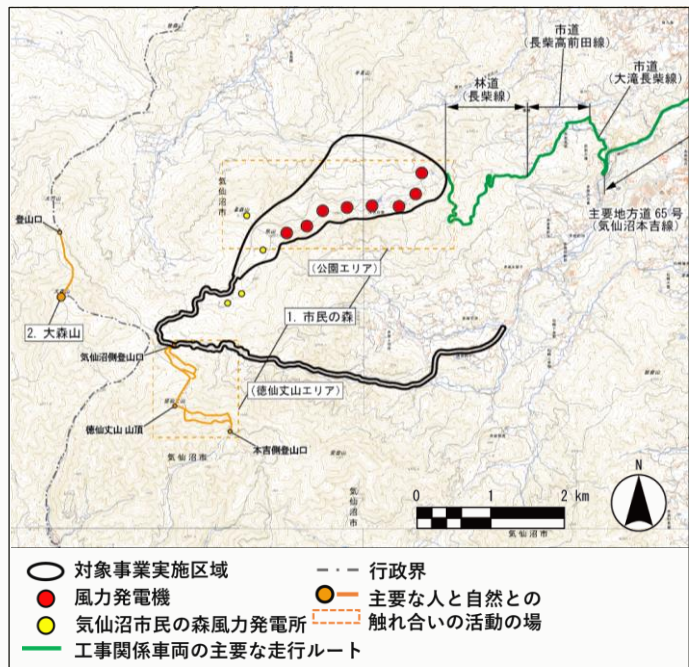
1.環境の状況

主要な人と自然との触れ合いの活動の場としては、市民の森及び大森山の2地点が存在します。

2.主な環境保全措置

- 周辺道路の交通量等を勘案し、工事関係車両の主要な走行ルートを設定し、可能な限りピーク時を避けるよう調整します。
- 工事工程の調整等により工事関係車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数を低減します。
- 工事関係車両の適正走行、人と自然との触れ合いの活動の場の利用者をみかけた際の減速を徹底します。また、現地看板によって工事について周知するとともに、必要に応じて誘導員を配置し、注意喚起に努めます。
- 関係機関等に随時確認し、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のあるイベントが開催される場合には、主催者等に適宜確認し、該当日の該当区間の工事関係車両の走行をできる限り控える等、配慮します。
- 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範囲には極力改変が及ばないよう検討するとともに、風力発電機は主要な人と自然との触れ合いの活動の場から可能な限り離隔して設置する計画とします。
- 「市民の森（公園エリア）」については、「市民の森（徳仙丈山エリア）」とともに人と自然との触れ合いの活動の場として機能する地点となるよう、エネルギー・環境教育の拠点として活用いただく方針で、引き続き地元の方々や関係機関の意見も踏まえた整備やイベントを検討します。

◆主要な人と自然との触れ合いの活動の場



3.予測評価の結果

環境保全措置を講じることにより、「市民の森（公園エリア、徳仙丈山エリア）」及び大森山の利用及びアクセスは阻害されないことから、工事用資材等の搬出入、地形改変及び施設の存在、施設の稼働によ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します。

廃棄物

1.主な環境保全措置

- 産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき、適正に処理します。
- 産業廃棄物は可能な限り有効利用に努め、発生量を低減します。
- 工事に伴い発生した土は、可能な限り敷地及び管理用道路造成の盛土に使用することとし、極力残土の発生を抑制します。

2.予測評価の結果

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します。

放射線の量

1.環境の状況

空間線量率の測定結果は下のとおりです。

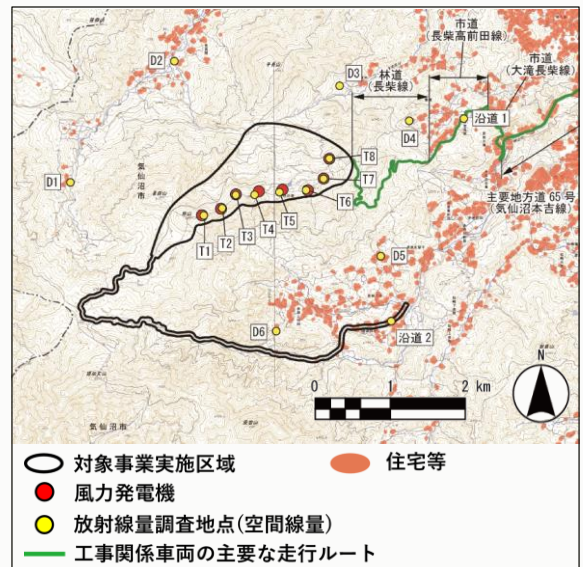
その他、水質や土壌における放射性物質濃度の測定を行いました。

◆空間線量率の測定結果

(単位: $\mu\text{Sv/h}$)

調査地点	空間線量率
T1	0.06
T2	0.05
T3	0.06
T4	0.06
T5	0.07
T6	0.07
T7	0.06
T8	0.08
D1	0.07
D2	0.06
D3	0.08
D4	0.06
D5	0.05
D6	0.08

空間線量率の 測定地点▶



2.主な環境保全措置

- タイヤ等に付着した放射性物質を含む土砂が周囲に飛散しないよう、工事関係車両の出場時に、適宜タイヤ洗浄を実施します。なお、洗浄後の排水については、沈砂池に流入させます。
- 管理用道路の散水を実施します。
- 造成工事や風車基礎の建設に伴う掘削土の流出防止のために、土砂流出防止柵や沈砂池等を設置します。
- 造成により生じた切盛法面は、早期安定化を図るため種子吹付け等による緑化を行います。

3.予測評価の結果

放射性物質を含む粉じんの飛散や、土砂及び濁水の流入を低減できることから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価します。

累積的影響

騒音

本事業及び他事業の施設の稼働に伴う将来の騒音レベルは、いずれの予測地点、季節、時間帯においても環境省で策定された風力発電機から発生する騒音に関する指針値を下回っていました。

風車の影

本事業及び他事業の風力発電機の両方から風車の影がかかる可能性がある住宅等は存在しないと予測します。

動物

風力発電機の配置に平行に飛翔しており、渡り時の移動経路を遮断する風力発電機の配置とはなっていないこと、既設風力発電機の間や上空の空間を飛翔するケースも確認されています。これらを踏まえ、渡り鳥への累積的な影響について、本事業の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考えます。

事後調査計画

事後調査計画は次のとおりです。

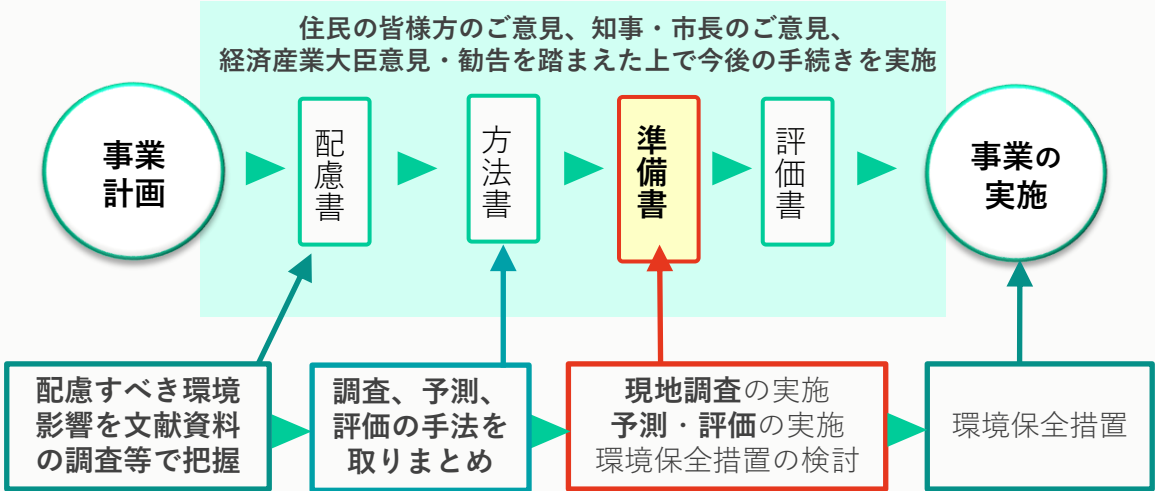
項目		実施時期	実施内容
動物	バード・バットストライク	稼働後1年間	踏査を実施し、バード・バットストライク（死骸等）の有無を確認します。
	希少猛禽類	工事中の2年間（5～8月） 稼働後の1年間（12～11月）	対象事業実施区域及びその周囲で定点観察法により、クマタカの生息状況調査を行います。
植物		工事前及び工事中（移植・播種が可能な時期） 移植後1年間	事前に再確認の調査を行い、最終的な移植・播種の実施の判断を行います。その後、移植・播種した個体の株数や開花・結実状況等を記録します。

参考

経緯

- 2022年9月 計画段階環境配慮書送付
- 2023年3月 環境影響評価方法書届出・送付
- 2025年4月 環境影響評価準備書届出・送付

環境影響評価手続きについて



環境影響評価準備書の縦覧について

縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間
宮城県庁環境生活部環境対策課	2025年4月16日（水）～ 5月26日（月）	各施設の開庁日および時間に 準じます。
気仙沼市役所ワン・テン庁舎 2 階 交流プラザ		
気仙沼市役所唐桑総合支所		
気仙沼市役所本吉総合支所		
一関市役所市民環境部生活環境課		
一関市役所室根支所		

環境影響評価図書に関するお問い合わせ先

東急不動産株式会社
インフラ・インダストリー事業ユニット
環境エネルギー事業本部 環境エネルギー事業第二部
担当者：龍崎
〒150-0043
東京都渋谷区道玄坂1-21-1 渋谷ソラスト
TEL:03-6455-2690（土・日曜日及び祝日を除く、午前9時30分から午後6時まで）
e-mail：TLC_Assessment@tokyu-land.co.jp