

図 6.2-5(7) 動物の調査位置(希少猛禽類)

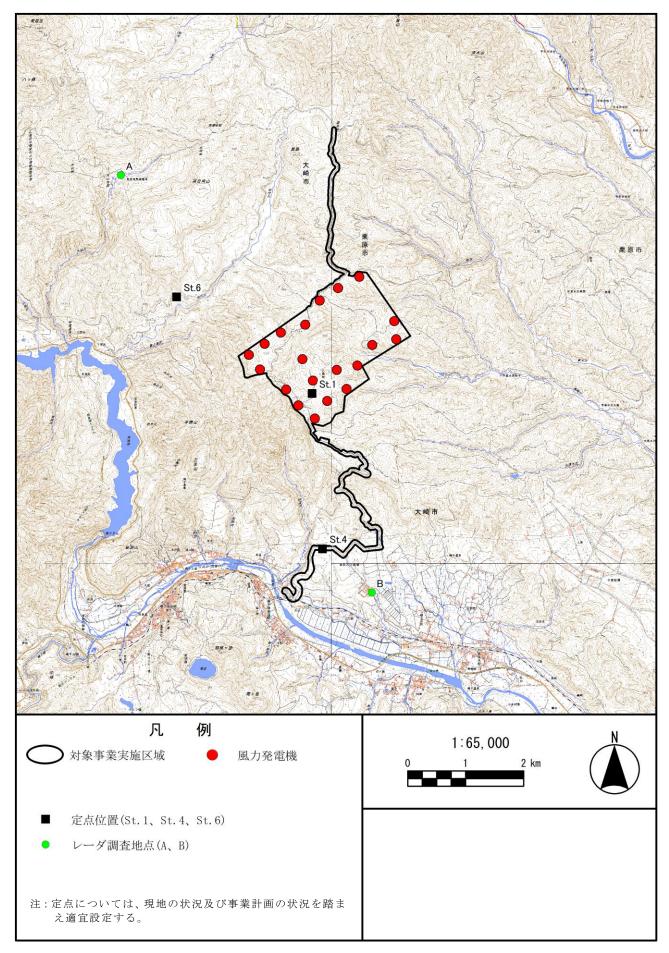


図 6.2-5(8) 動物の調査位置 (渡り鳥)

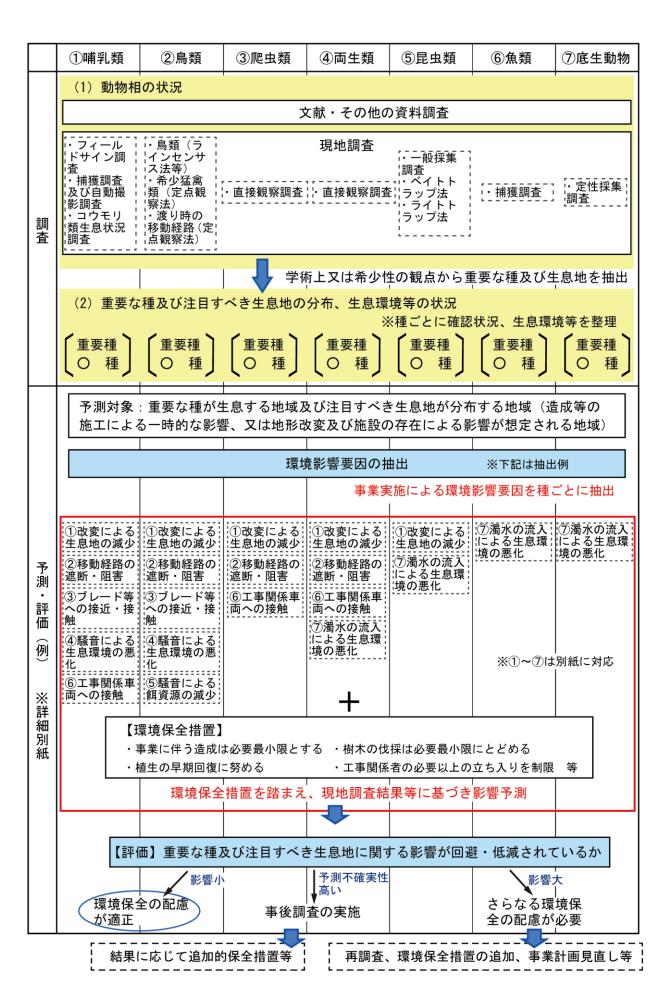


図 6.2-6(1) 動物の影響予測及び評価フロー図 (調査・予測・評価の方法)

	想定される			環境保全措置の
環境要因	対象分類	基本的な予測方法	予測に加味する事項	例
①改変による	哺乳類、鳥類、	生息環境(樹林/草地/水		
生息地の減少	爬虫類、両生	域/他)と改変区域の重な	率の程度	小限化
	類、昆虫類	りを確認	(例:1~3%程度→影響小	
		(改変区域に生息環境が 含まれる→生息環境減少	さい)	からの改変区域
		B まれる→生息環境減少 の可能性有)	・周辺の生息地の存在有無	の隔離 ・植生の早期回
		· ·	ı る植生の改変面積と改変率	復
			区分 群落名 改変面積 改変率	・濁水や土砂の
			葉広葉 ○○群落 □ha ○%	流出防止
		樹樹		
			:緑針葉	
			葉針葉 OO群落 □ha O%	
			林 OO植林 □ha O%	
	 特に鳥類	│ ・上記に加え、営巣地、採	耕作地	
	付に局規	餌環境、繁殖場所に留		
		意		
		・場合により営巣適地環		
		境の推定┆、採餌環境の		
		ポテンシャルマップを		
		作成し予測 で行う		
	哺乳類、爬虫	生息環境(樹林/草地/水		
遮断・阻害	類、両生類	域/他)と改変区域の重な	率の程度	埋設・エ東時期の八
		│りを確認 │(改変区域に生息環境が	(例:1~3%程度→影響小 さい)	・工事時期の分割
		へぬを囚尽に王忠環境が 含まれる→移動経路の遮	・該当種の移動能力	・這い出し可能
		断・阻害の可能性有)	・迂回可能空間の有無	な側溝等の採用
			・構造物の形状(面的か否	
			か)	
	鳥類	移動経路(樹林/水域/他)		・改変区域の最
		と改変区域や風力発電機	・迂回可能空間の有無	小限化
		位置の重なりを確認	・設置構造物の形状(面的か	
		(改変区域に移動経路が 含まれる→移動経路の一	否か) ・該当種の行動範囲	からの改変区域 の隔離
		部の阻害可能性有)	・該当種の確認場所、頻度	・風力発電機設
			・該当種の飛翔特性(繁殖や	置位置の検討
			採餌のための飛翔)	
	渡り鳥	区域内の飛翔の有無、飛	・移動経路の広がり(分散か	・風力発電機設
		翔高度を確認	否か)	置位置の検討
		(ブレード回転域で飛翔	・迂回可能空間の有無	
		→移動経路の遮断・阻害		
③ブレード等	1 当 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	の可能性有)	- 該业籍の孤知性性	・風力発電機の
③フレート等	冊 孔 類	飛翔高度(高空/樹林内/ 地表)の確認	・該当種の飛翔特性 	・風刀発電機の ライトアップ禁
他		地衣/の確認 (高空を飛翔→ブレード		止
		への接近可能性有)		
	鳥類	対象事業実施区域内外で	・飛翔高度(ブレード回転域	置位置の検討
		の飛翔の確認	との関係)	
		(区域内で飛翔確認→ブ	・迂回可能空間の有無	
		レードへの接触可能性	・飛翔の確認回数	
	白虾 / ソア ヘಀ	有)	計ルほの伊東口楽に四十つ	
	鳥類(猛禽類、	年間衝突予測数の算出	該当種の衝突回数に関する	
	渡り鳥)	(例:0.03 個体数/年) ※環境省モデル ^{;;;} 及び由	既存知見 	
		次環境省モアル 及び田 井モデル ^{iv} による		
L	<u> </u>	7, - 7, 7, 10, 0	<u>I</u>	I

図 6.2-6(2) 動物の影響予測及び評価フロー図 (予測方法と環境保全措置(1))

環境要因	想定される 対象分類	基本的な予測方法	予測に加味する事項	環境保全措置の 例
④騒音による	哺乳類、鳥類	生息環境 (樹林/草地/渓	・工事の実施時間(連続的/	・低騒音型の機
生息環境の悪		流/他)と改変区域の重な	一時的)	械使用
化		りを確認	・該当種の騒音反応特性に	・工事時期の分
		(改変区域内または近傍	関する既往知見(猛禽類の	割
		に生息環境がある→工事	例では慣れにより影響小さ	
		騒音により逃避の可能性	い等)	
		有)		
⑤騒音による	鳥類	餌資源 (昆虫類/鳥類/哺	・工事の実施時間(連続的/	・低騒音型の機
餌資源の減少		乳類等)の騒音影響の有	一時的)	械使用
		無と生息地を確認	・餌となる該当種の騒音反	・工事時期の分
		(改変区域内または近傍	応特性に関する既往知見	割
		に生息環境がある→工事		
		騒音により逃避の可能性		
		有)		
⑥工事関係車	哺乳類、爬虫	生息環境(樹林/草地/他)	・工事関係車両の稼働時間	・工事関係車両
両への接触	類、両生類	と改変区域の重なりを確	と該当種の活動特性(夜行	の減速
		認	性等)	
		(生息環境または周辺を		
		工事関係車両が通行→接		
		触の可能性有)		
⑦濁水の流入	両生類、昆虫	繁殖環境 (河川等)の標高	_	・土堤等設置に
による生息環	類、魚類、底生	を確認		よる濁水流入防
境の悪化	動物	(改変区域より低い→環		止
		境悪化の可能性有)		

図 6.2-6(3) 動物の影響予測及び評価フロー図 (予測方法と環境保全措置(2))

i 文献その他の資料の営巣情報から環境要素(標高、傾斜角、植生高等)を選定し、環境要素を点数化し、営 巣適地環境のポテンシャルを評価する。

ii 現地調査により確認された採餌行動の確認位置と環境要素(樹林面積、標高、植生高等)との関係から、MaxEnt モデル (Phillips et al. 2004)を用いて、採餌環境としての好適性を推定する。

iii「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年、平成 27 年修正版)に基づくモデル

iv「球体モデルによる風車への鳥類衝突数の推定法」(由井・島田、平成 25 年)に基づくモデル

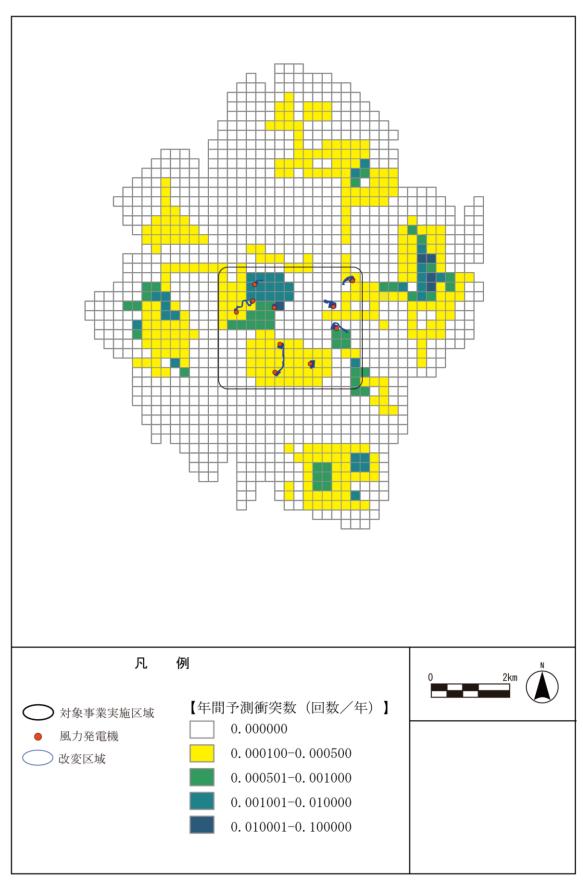


図 6.2-6(4) 動物の影響予測及び評価フロー図 (年間予測衝突数の算出例)

表 6.2-2(32) 調査、予測及び評価の手法(植物)

ᄺᅜ	1日と傾じ去	ボケの舌口		
		平価の項目		577 . I FT . I
環境要	要素の	影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
植	重	造成等の施	1. 調査すべき情報	環境の現況とし
	要	工による一	(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況	て把握すべき項
d.C.		時的な影響	(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境	目及び予測に用
物	な		の状況	いる項目を選定
	種	地形改変	V 1/1 1/L	した。
	及			
	び		2. 調査の基本的な手法	一般的な手法と
		施設の存在	(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況	した。
	重		【文献その他の資料調査】	
	要		「第5回自然環境保全基礎調査-植生調査-」(環境庁、平	
	な		成 11 年)等による情報の収集並びに当該情報の整理を行う。	
	群		【現地調査】	
	落		以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解	
	10		析を行う。	
			①植物相	
	海		目視観察調査	
	域		日祝観祭神生 ②植生	
	に		②恒生 ブラウンーブランケの植物社会学的植生調査法、	
	生			
	育		現存植生図の作成	
			(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境	
	す		の状況	
	る		【文献その他の資料調査】	
	£		「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK	
	Ø		MIYAGI 2016」(宮城県、平成 28 年)等による情報収集並びに	
	を		該当資料の整理を行う。	
	·c 除		【現地調査】	
			「(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の	
	<		状況」の現地調査において確認された種及び群落から、重要な	
	°		種及び重要な群落の分布について、整理及び解析を行う。	
			3. 調査地域	植物に係る環境
			対象事業実施区域及びその周囲とする。	影響を受けるお
			※現地調査の植物の調査範囲は「道路環境影響評価の技術手法(平	
			成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法	とした。
			人土木研究所、平成 25 年) では対象事業実施区域から 250m 程度、	C 07C 0
			「面整備事業環境影響評価マニュアルⅡ」(建設省都市局都市計画	
			課、平成11年)では同区域から200m程度が目安とされており、	
			これらを包含する 300m 程度の範囲とした。	
			4. 調査地点	植物の生育環境
			(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況	を網羅する地点
			【文献その他の資料調査】	又は経路とし
			「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲とす	た。
			る。	
			【現地調査】	
			「図 6.2-7 植物の調査位置」に示す対象事業実施区域及び	
			その周囲約 300m の範囲内の経路等とする。	
			(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境	
			の状況	
			【文献その他の資料調査】	
			「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲とす	
			る。	
			【現地調査】	
			【祝起調査】 「(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の	
			状況」の現地調査と同じ地点とする。	

表 6.2-2(33) 調査、予測及び評価の手法(植物)

環境	影響調	平価の項目		
		影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区分		
植	重	造成等の施	5. 調査期間等	植物の生育特性
	要	工による一	(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況	に応じて適切な
物	な	時的な影響	【文献その他の資料調査】	時期及び期間と
	種	地形改変	入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】	した。
	及	地形以多	【 ^{况 也} 調查】 ① 植物相	
	びェ	施設の存在	春、初夏、夏、秋の4季に実施する。	
	重		②植生	
	要		夏、秋の2季の実施とする。	
	な 群		(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況	
	落		の私代 【文献その他の資料調査】	
			入手可能な最新の資料とする。	
	海		【現地調査】	
	域		「(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の	
	に		状況」と同じ期間とする。	
	生		6. 予測の基本的な手法	影響の程度や種
	育		環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査 に基づき、分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、重要	
	す		に基づさ、万和文は生育環境の以変の程度を指揮した上で、重要 な種及び重要な群落への影響を予測する。	影響の重的又は
	る		現地調査結果から影響予測までの流れ、結果の示し方につい	
	ŧ		ては、影響予測及び評価フロー図(図6.2-8(1)~(2))のとおり	めの手法とし
	の		である。	た。
	を		7. 予測地域	造成等の施工に
	除		「3.調査地域」のうち、重要な種及び重要な群落の生育又は分	よる一時的な影
	<		布する地域とする。	響、又は地形改変及び施設の存
	\smile			在による影響が
				想定される地域
				とした。
			8. 予測対象時期等	造成等の施工に
			(1) 造成等の施工による一時的な影響	よる一時的な影
			造成等の施工による植物の生育環境への影響が最大となる	響、又は地形改
			時期とする。 (2) 地形み亦みびちむの方在	変及び施設の存
			(2) 地形改変及び施設の存在 すべての風力発電施設等が完成した時期とする。	在による影響を的確に把握でき
			/ C 1/24/73 70 HB //B RX 17 W // D // C PN 793 C 7 10 0	る時期とした。
			9. 評価の手法	「環境影響の回
			(1) 環境影響の回避、低減に係る評価	避、低減に係る
			重要な種及び重要な群落に関する影響が実行可能な範囲内	評価」とした。
			で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全について	
			の配慮が適正になされているかどうかを評価する。	

表 6.2-2(34) 調査手法及び内容(植物)

項目	調査手法	内容
植物相	目視観察調査	調査地域の範囲を、樹林、草地における主要な群落を網羅するよう踏査する。その他の箇所については、随時補足的に踏査する。目視により確認された植物種(シダ植物以上の高等植物)の種名と生育状況を調査票に記録する。なお、目視による同定の難しい種については標本を持ち帰り種の確認を行う。また、状況に応じて埋土種子の発芽試験を検討する。
植生	ブラウンーブランケの植物社会 学的植生調査法	調査地域内に存在する各植物群落を代表する地点において、ブラウンーブランケの植物社会学的方法に基づき、コドラート内の各植物の被度・群度を記録することにより行う。コドラートの大きさは、対象とする群落により異なるが、樹林地で 10m×10m から 20m×20m、草地で1m×1m から 3m×3m 程度をおおよその目安とする。各コドラートについて生育種を確認し、階層の区分、各植物の被度・群度を記録し、群落組成表を作成する。
	現存植生図の作 成	文献その他の資料、空中写真等を用いて予め作成した植生判読素図を、現地調査により補完し作成する。図化精度は 1/25,000 程度とする。

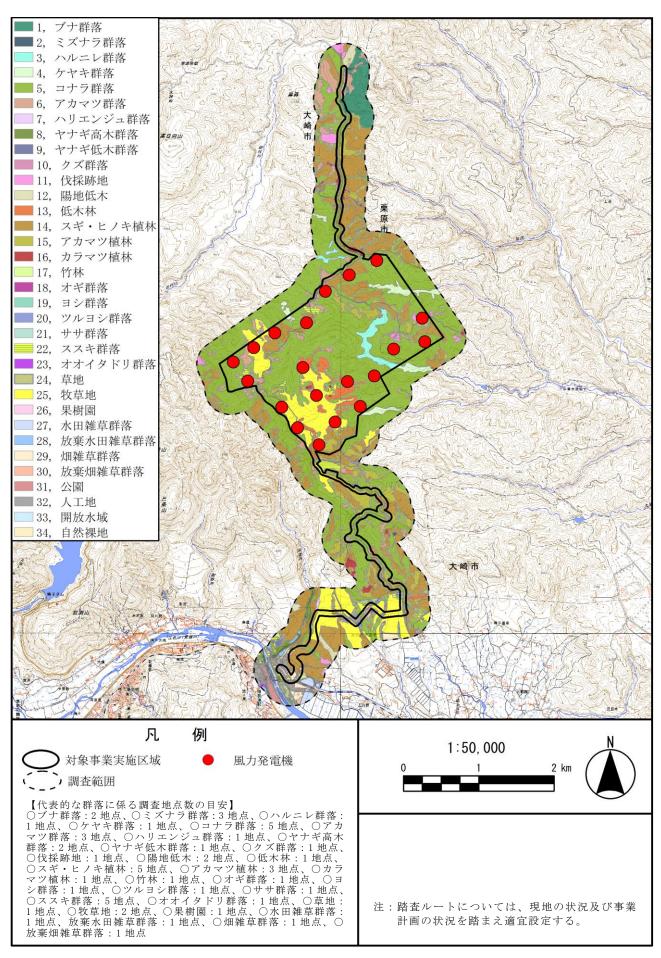


図 6.2-7 植物の調査位置(植物相)

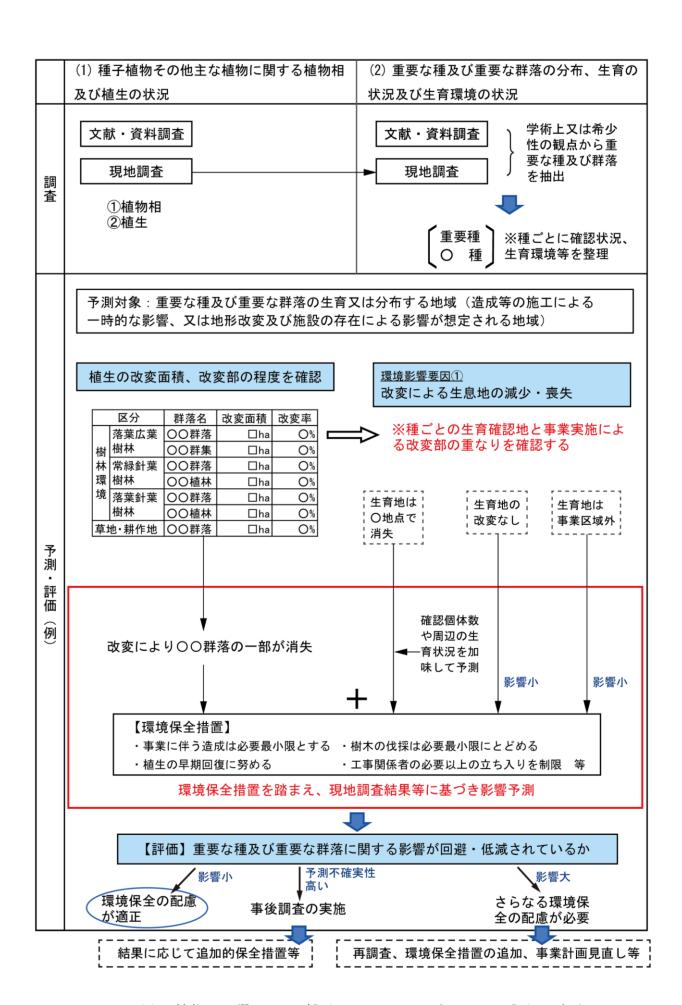


図 6.2-8(1) 植物の影響予測及び評価フロー図 (調査・予測・評価の方法)

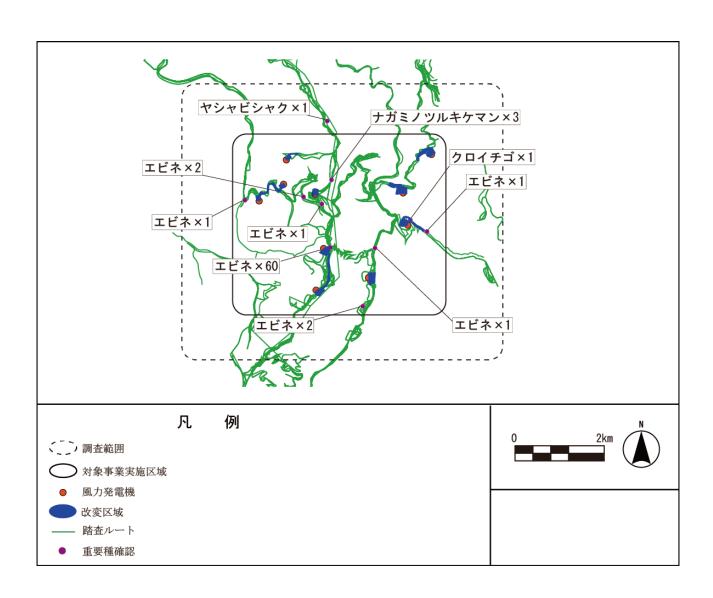


図 6.2-8(2) 植物の影響予測及び評価フロー図 (調査・予測・評価の方法)

表 6.2-2(35) 調査、予測及び評価の手法(生態系)

ィ프 I각 E	日之、須取・芸司	r a ff u		
環境要	素の	影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
系	地域を特徴づ	区 分 造成等の施工に的な影響 地及 変び存在 施設の稼働	(2) 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若しくは生育環境の状況 ①上位性の注目種:ノスリ ②典型性の注目種:草地性鳥類 ③特殊性の注目種:特殊な環境が存在しないため選定しない。 ※上位性、典型性の種については現地の確認状況により変更と	環境の現況として把握する項目及び可目を選定した。
	生態 系		2. 調査の基本的な手法 (1) 動植物その他の自然環境に係る概況 【文献その他の資料調査】 地形の状況、動物、植物の文献その他の資料調査から動植物 その他の自然環境に係る概況の整理を行う。 【現地調査】 動物、植物の現地調査と同じとする。 (2) 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 若しくは生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 動物及び植物の文献その他の資料による情報の収集並びに 当該情報の整理を行う。 【現地調査】 以下の方法による現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 ①ノスリ(上位性の注目種) ・生息状況調査:定点観察法による調査 ・餌種調査:直接観察又はペリットが採取できた場合 は、DNA分析等により餌種を把握する。 ②草地性鳥類(典型性の注目種) ・生息状況調査:ラインセンサス法による調査 ・餌種・餌量調査:昆虫類等節足動物定量採集調査	一般的な手法とした。
			3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。 4. 調査地点 (1) 動植物その他の自然環境に係る概況 【文献その他の資料調査】 「3. 調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】 動物、植物の現地調査と同じとする。 (2) 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若しくは生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 「3. 調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】 「3. 調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲とする。 【現地調査】 「図 6. 2-9(1)~(2) 生態系の調査位置」に示す対象事業実施区域及びその周囲の経路、調査地点等とする。	生態がある地では、一般である。では、生態をある。では、生態をある。では、生態をあるがある。では、いいでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、

表 6.2-2(36) 調査、予測及び評価の手法(生態系)

#백 (차	c 87 (88 3)		0.2-2(30) 調査、ア原及び計画の十法(土忠示)	
		呼価の項目		\22 et ≈m . (.
		影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
生	地		5. 調査期間等	注目種の生態的
態	域	工による一		特性を踏まえた
系	を	時的な影響	【文献その他の資料調査】	期間とした。
	特	111	入手可能な最新の資料とする。	
	徴	地形改变		
	づ	及びたれの方在	動物、植物の現地調査と同じとする。 (2) 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	
	け	施設の存在	(2) 複数の注目性等の生態、他の動植物との関係又は生息環境 若しくは生育環境の状況	
	る	施設の稼働	【文献その他の資料調査】	
	生	ルE IX V / 小 国	入手可能な最新の資料とする。	
	態		【現地調査】	
	系		現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。	
			①ノスリ (上位性の注目種)	
			• 生息状況調査	
			「動物 ②鳥類 b. 希少猛禽類」として実施する調査	
			期間に準じる。	
			・餌種調査 「動物」として実施する調査期間に準じる。	
			「動物」として美施りる調査期間に準しる。 ②草地性鳥類(典型性の注目種)	
			・生息状況調査及び餌種・餌量調査	
			「動物」として実施する調査期間に準じる。	
			6. 予測の基本的な手法	影響の程度や種
			環境保全措置を踏まえ、文献その他の資料調査及び現地調査	
			に基づき、分布、生息又は生育環境の改変の程度を把握した上	
			で、上位性注目種の好適営巣環境の変化や典型性注目種の行動	質的な変化の程
			圏の変化等を推定し、影響を予測する。	度を推定するた
			現地調査結果から影響予測までの流れ、解析イメージについ	
			ては、影響予測及び評価フロー図(図 6.2-10(1)~(4)) のとお	た。
			りである。	
			7. 予測地域	造成等の施工に
			調査地域のうち、注目種等の生息・生育又は分布する地域とす	よる一時的な影
			る。	響、又は地形改変及び施設の存
				在並びに施設の 日本 近日 一本 近日 に 施設の
				稼働による影響
				が想定される地
				域とした。
			8. 予測対象時期等	造成等の施工に
			(1) 造成等の施工による一時的な影響	よる一時的な影
			造成等の施工による注目種の餌場・繁殖地・生息地への影響	響、又は地形改
			が最大となる時期とする。	変及び施設の存
			(2) 地形改変及び施設の存在、施設の稼働	在並びに施設の
			発電所の運転が定常状態となり、環境影響が最大になる時	
			期とする。	を的確に把握で
				きる時期とし
				た。
			9. 評価の手法	「環境影響の回
			(1) 環境影響の回避、低減に係る評価	避、低減に係る
			地域を特徴づける生態系に関する影響が実行可能な範囲内で同じないない。	評価」とした。
			で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適工になるれているかどるかも認備する	
			の配慮が適正になされているかどうかを評価する。	

表 6.2-2(37) 注目種選定マトリクス表 (生態系)

【上位性種】

評価基準	キツネ	テン	オオタカ	ノスリ
行動圏が大きく、広い環境を代表する	0	Δ	0	0
年間を通じて生息が確認できる	0	0	0	0
繁殖している可能性が高い	Δ	Δ	0	0
改変エリアを利用する	Δ	\triangle	\triangle	0
調査により分布・生態が把握しやすい	Δ	Δ	0	0

注. ○:該当する △:一部該当する ×:該当しない

【典型性種】

評価基準	草地性 鳥類	アカネズミ	ノウサギ	ニホンア マガエル
個体数あるいは現存量が多い	0	0	0	0
多様な環境を利用する	0	0	0	\triangle
年間を通じて生息が確認できる	0	\triangle	0	×
繁殖している可能性が高い	0	0	0	0
改変エリアを利用する	0	\triangle	0	\triangle
上位種の餌対象とならない	0	×	0	×
調査により分布生態が把握しやすい	0	0	Δ	Δ

注. ○:該当する △:一部該当する ×:該当しない

表 6.2-2(38) 調査手法及び内容(生態系)

注目種	調査手法	内容
ノスリ	生息状況調査	定点観察法による調査を実施し、生息状況や探餌、採餌行動等を記録する。
	餌種調査	生息状況調査時に直接確認できた種を記録する。また、ペリットが採集でき
		た場合には DNA 分析を実施し、餌種を把握する。
草地性鳥類	生息状況調査	ラインセンサス法による調査を実施する。調査範囲の樹林植生において植生
		区分別に調査ルートを設定し囀り等、繁殖活動に係わる行動の確認位置を記
		録し、環境類型区分別に生息状況を推定する。
	餌種·餌量調査	樹林植生タイプに調査地点を 10 地点設定し、各地点でビーティング法・ス
		ウィーピング法による昆虫類等節足動物群集の定量的採集を行い、室内で湿
		重量を測定し、植生タイプごとの餌量の相対値とする。

表 6.2-2(39) 生態系の調査地点概要 (ノスリの生息状況調査)

調査方法	調査地点	地点概要
定点調査	St. 1	対象事業実施区域中央付近を観察するための地点
		対象事業実施区域中央から北部を観察するための地点
		対象事業実施区域中央から東側を観察するための地点
		対象事業実施区域南側を観察するための地点
		対象事業実施区域南側を観察するための地点
		対象事業実施区域西側を観察するための地点
		対象事業実施区域南側を観察するための地点
	St. 8	対象事業実施区域南側を観察するための地点

注:調査地点図は図 6.2-9(1)に示す。

表 6.2-2(40) 生態系の調査地点概要(草地性鳥類の生息状況調査:ラインセンサス法)

調査方法	調査地点	地点概要		
ラインセンサス	L1	二次林	対象事業実施区域北部の二次林	
法	L2	二次林、植林地	対象事業実施区域北部の二次林、植林地環境	
	L3	二次林	対象事業実施区域東側の二次林環境	
	L4	耕作地	対象事業実施区域西側の耕作地環境	
	L5	耕作地	対象事業実施区域中央の耕作地環境	
	L6	耕作地	対象事業実施区域西側の耕作地環境	
	L7	植林地	対象事業実施区域南側の植林地環境	
	L8	植林地	対象事業実施区域南側の植林地環境	
	L9	耕作地	対象事業実施区域南側の耕作地環境	

注:1.地点概要における群落名は図3.1-32の植生判読素図に該当する。

^{2.} 調査地点図は図 6.2-9(2)に示す。

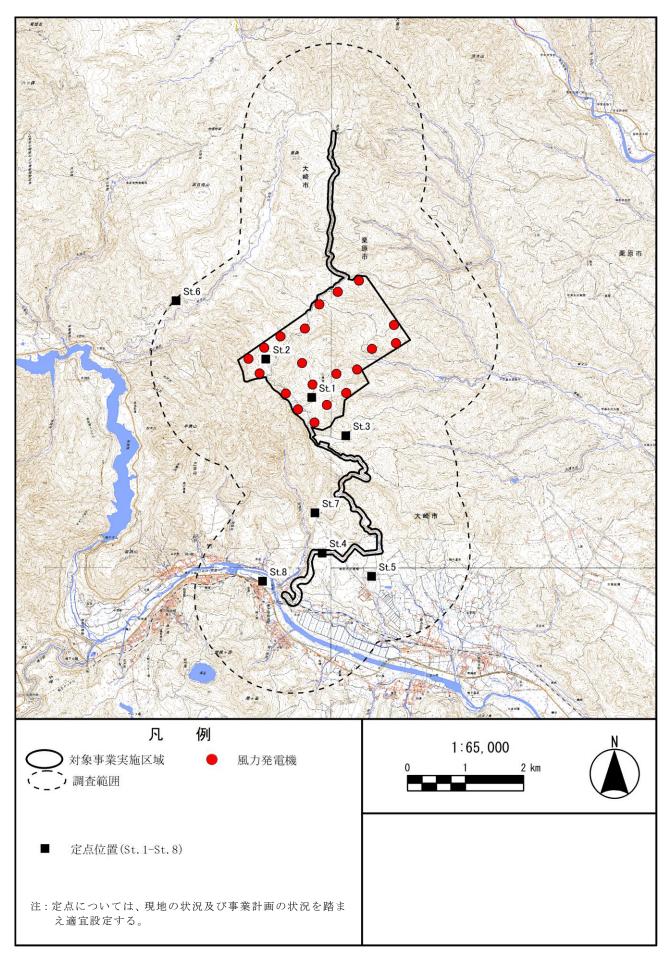


図 6.2-9(1) 生態系の調査位置 (ノスリ生息状況調査)

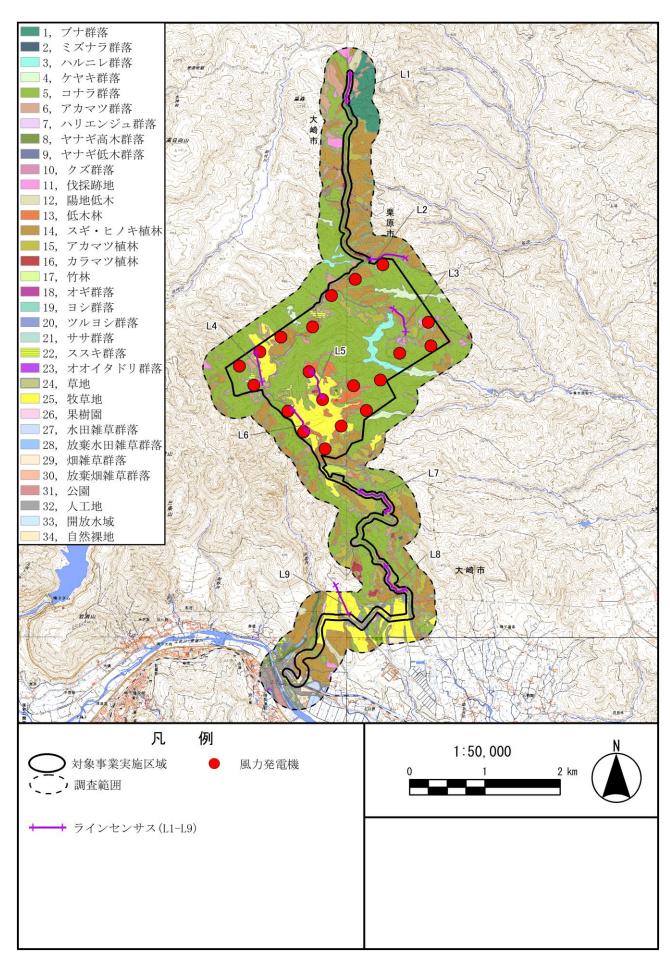


図 6.2-9(2) 生態系の調査位置(草地性鳥類の生息状況)

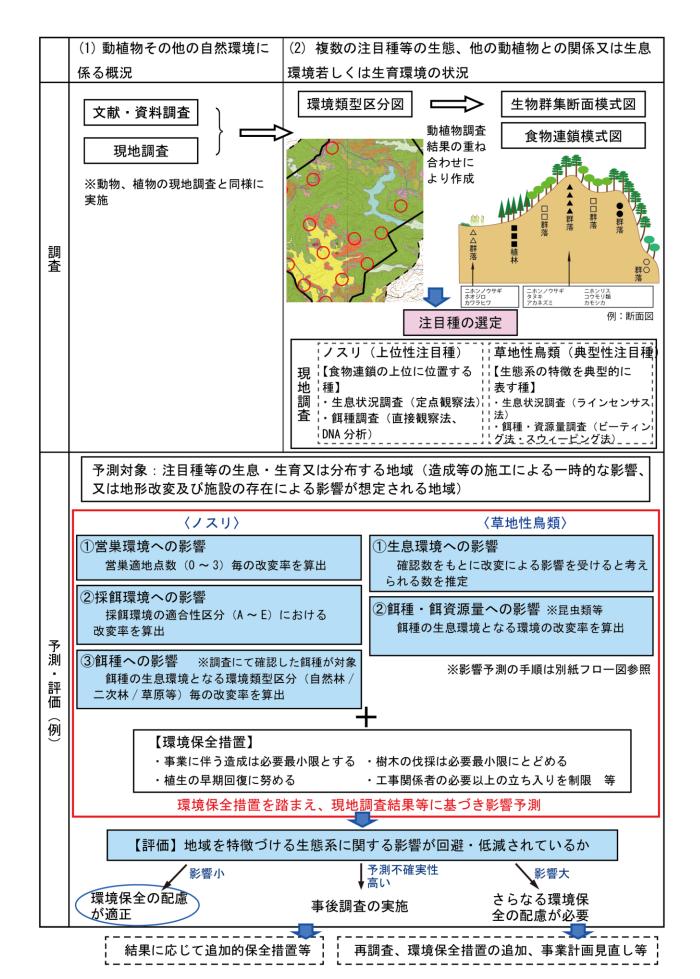


図 6.2-10(1) 生態系の影響予測及び評価フロー図 (調査・予測・評価の方法)

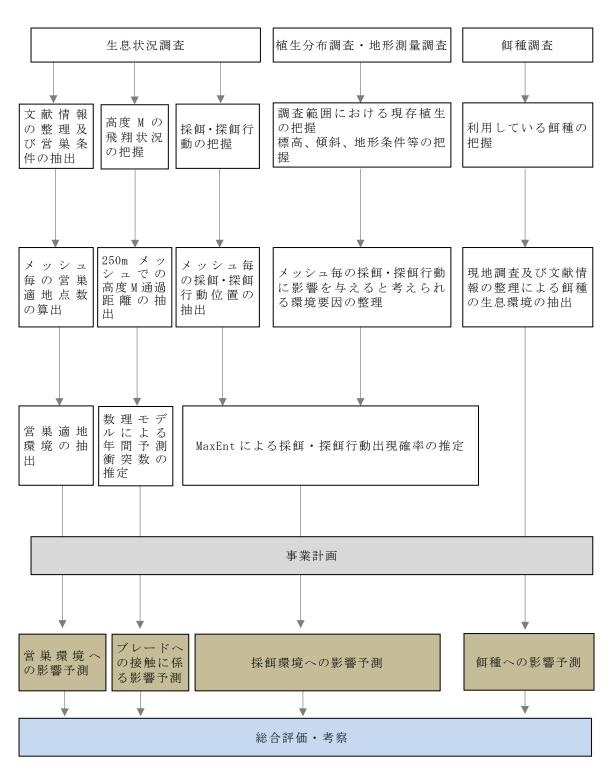


図 6.2-10(2) 生態系の影響予測及び評価フロー図(上位性:ノスリ)

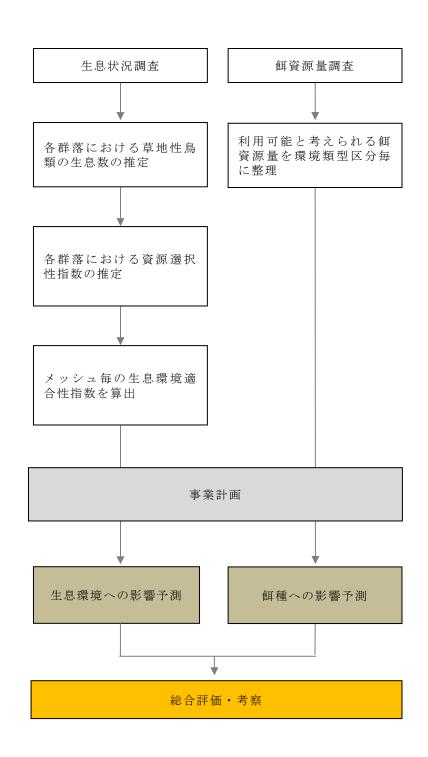


図 6.2-10(3) 生態系の影響予測及び評価フロー図(典型性:草地性鳥類)

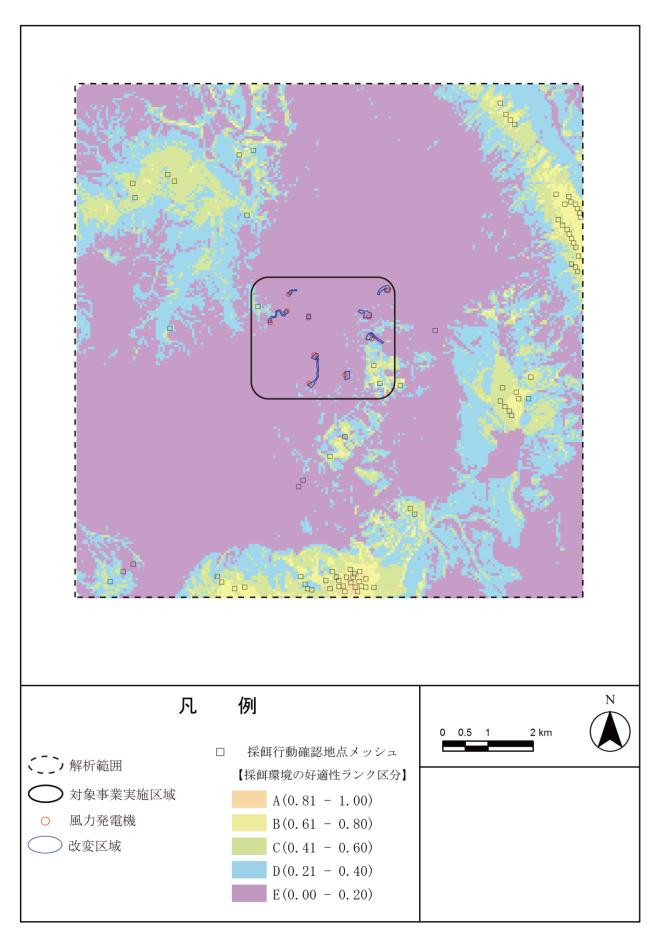


図 6.2-10(4) 生態系の影響予測及び評価フロー図(ポテンシャルマップ例)

表 6.2-2(41) 調査、予測及び評価の手法(景観)

			衣 0. 2-2 (41) 嗣宜、ア烈及び計画の十法(京戦)	
環境影響評価の項目				344 - L
環境要素の影響要因の			調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
景		· ·	1. 調査すべき情報	環境の現況とし
	要	及び	(1) = 3 (1) = 31	て把握すべき項
観	な	施設の存在		目及び予測に用
	眺		(3) 主要な眺望景観の状況	いる項目を選定
	望			した。
	点		2. 調査の基本的な手法	一般的な手法と
	及		(1) 主要な眺望点	した。
	CX		【文献その他の資料調査】	
	景		自治体のホームページや観光パンフレット等による情報	
	観		の収集並びに当該情報の整理及び解析を行うとともに、将	
	資		来の風力発電施設の可視領域について検討を行う。 ※可視領域とは、主要な眺望点の周囲について、メッシュ	
	源		標高データを用いた数値地形モデルによるコンピュー	
	並		タ解析を行い、風力発電機(地上高さ:200m)が視認さ	
	び		れる可能性のある領域をいう。	
	に		また、住民が日常的に眺望する景観については、居住地域	
	· 主		の入手可能な資料及び現地調査にて当該情報を整理し、文	
	要		献その他の資料調査を補足する。	
	な		(2) 景観資源の状況	
	眺		【文献その他の資料調査】	
	望		調査地域内に存在する山岳、湖沼等の自然景観資源、歴史	
	景		的文化財等の人文景観資源の分布状況を、文献等により把	
	観		握する。 (3) 主要な眺望景観の状況	
	P5/L		【文献その他の資料調査】	
			「(1) 主要な眺望点」及び「(2) 景観資源の状況」の調	
			査結果から主要な眺望景観を把握し、当該情報の整理及び	
			解析を行う。	
			【現地調査】	
			現地踏査による写真撮影及び目視確認による情報の収集	
			並びに当該情報の整理及び解析を行う。	
			3. 調査地域	景観に係る環境
			(1) 主要な眺望点	影響を受けるお
			将来の風力発電施設の可視領域及び視野角 1 度以上で視	
			認される可能性のある範囲を踏まえ、対象事業実施区域及	とした。
			びその周囲とする。なお、配慮書に対する意見を踏まえ、垂 直視野角が 1 度未満となる範囲において、一定程度可視で	
			■ し、現実用が I 及不価となる配囲において、一定住及可視であり、特に影響が生じることが想定される視点場が存在す	
			る場合は、調査対象とする。	
			(2) 景観資源の状況	
			対象事業実施区域及びその周囲とする。	
			(3) 主要な眺望景観の状況	
			対象事業実施区域及びその周囲とする。	
			4. 調査地点	対象事業実施区
			【現地調査】	域周囲における
			「2.調査の基本的な手法」の「(1) 主要な眺望点」及び	主要な眺望点を
			「(2) 景観資源の状況」の調査結果を踏まえ選定した、「図	対象とした。
			6.2-11 景観の調査位置」に示す主要な眺望点 33 地点とす	
			る。	
				1

表 6.2-2(42) 調査、予測及び評価の手法(景観)

-mt t-t-		T /m T 12		
環境影響評価の項目			30 + 7 70 T 7035 (F o 7)	Naa eta em . I.
			調査、予測及び評価の手法	選定理由
区				
景	主一	· ·	5. 調査期間等	地形改変及び
	要	及び	【文献その他の資料調査】	施設の存在に
観	な	施設の存在	入手可能な最新の資料とする。	よる景観の状
	眺		【現地調査】	況を把握でき
	望		風力発電機の視認性が最も高まると考えられる日として、好 天日の1日とする。	る時期及び期間によった。
	点			間とした。
	及		6. 予測の基本的な手法	一般的に景観
	Ţ		(1) 主要な眺望点及び景観資源の状況	の予測で用い
	景		主要な眺望点及び景観資源の位置と対象事業実施区域を重ねることにより影響の有無を予測する。	られている手 法とした。
	観		(2) 主要な眺望景観の状況	伝とした。
	資		主要な眺望点から撮影する現況の眺望景観の写真に、将来の	
	源		国力発電施設の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法	
	並		により、眺望の変化の程度を視覚的表現によって予測する。	
	び		7. 予測地域	地形改変及び
	に		「3.調査地域」と同じとする。	施設の存在に
	主		31 MATERIAL M. 1 C. 1 C. 1 C. 1	よる影響が想
	要			定される地域
	な			とした。
	眺		8. 予測地点	地形改変及び
	望		(1) 主要な眺望点の状況及び主要な眺望景観の状況	施設の存在に
	景		「4. 調査地点」と同じ、主要な眺望点として選定する 33 地	よる影響が想
	観		点とする。	定される地点
			(2) 景観資源の状況	とした。
			「2.調査の基本的な手法」の「(2) 景観資源の状況」にお	
			いて景観資源として把握した地点とする。	
			9. 予測対象時期等	地形改変及び
			すべての風力発電施設が完成した時期とする。	施設の存在に
				よる影響を的確に把握でき
				確に把握ぐる る 時 期 と し
				る時期とした。
			10 証何の工法	
			10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価	「環境影響の 回避、低減に
			主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に関する	西歴、仏滅に 係る評価」と
			影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討	した。
			し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうか	070
			を評価する。	
			(2) 住民や観光客の景観への印象の把握	
			眺望景観の変化に関して、住民等がどのような印象を持つか	
			を把握し、評価の参考とする。	
			【印象把握の対象】	
			・対象事業実施区域及びその周囲に居住する住民等	
			【印象把握の方法】	
			・フォトモンタージュを提示のうえ、住民、観光協会等から	
			印象を聞き取る	

表 6.2-2(43) 景観調査地点の設定根拠

	我 0. 2	
番号	調査地点	設定根拠
1.	深山牧場	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に
2.	大土ヶ森	おいて、不特定かつ多数の利用がある地点を主要な眺望点として設
3.	道の駅 路田里はなやま	定した。
4.	花山湖(展望台)	なお、「1. 深山牧場」「5. 旧有備館」、「7. 美豆の小島」、「11. 岩
5.	旧有備館	堂沢ダム」、「13. 花渕山」、「14. 鍋倉山」、「15. オニコウベスキ
6.	あ・ら・伊達な道の駅	一場」及び「17.鬼首かんけつ泉」については配慮書に対する意見を
7.	美豆の小島	踏まえて設定した。
8.	川渡温泉湯沢川堤防	
9.	潟沼	
10.	鳴子峡	
11.	岩堂沢ダム	
12.	鳴子公園	
13.	花渕山	
14.	鍋倉山	
15.	オニコウベスキー場	
16.	荒雄湖畔公園	
17.	鬼首かんけつ泉	
18.	荒雄岳	
19.	角間地区	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に
20.	大笹地区	おいて、住宅等の存在する地区(生活環境の場)を主要な眺望点と
21.	高橋地区	して設定した。
	東北大学大学院農学研究科	なお、「21.高橋地区」から「31.中山平温泉駅」については配慮書
22.	附属複合生態フィールド教	に対する意見を踏まえて設定した。
	育研究センター	
23.	黒崎地区	
24.	川渡地区	
25.	鷲ノ巣地区	
26.	鳴子温泉駅	
27.	湯元地区	
28.	上鳴子地区	
29.	古戸前地区	
30.	一般国道 47 号	
31.	中山平温泉駅	
32.	下蟹沢地区	
33.	田ノ沢地区	

^{※「5.} 旧有備館」、「11. 岩堂沢ダム」及び「21. 高橋地区」については、垂直視野角が1度未満となる距離 にあるものの、配慮書に対する意見を踏まえ調査地点として設定した。

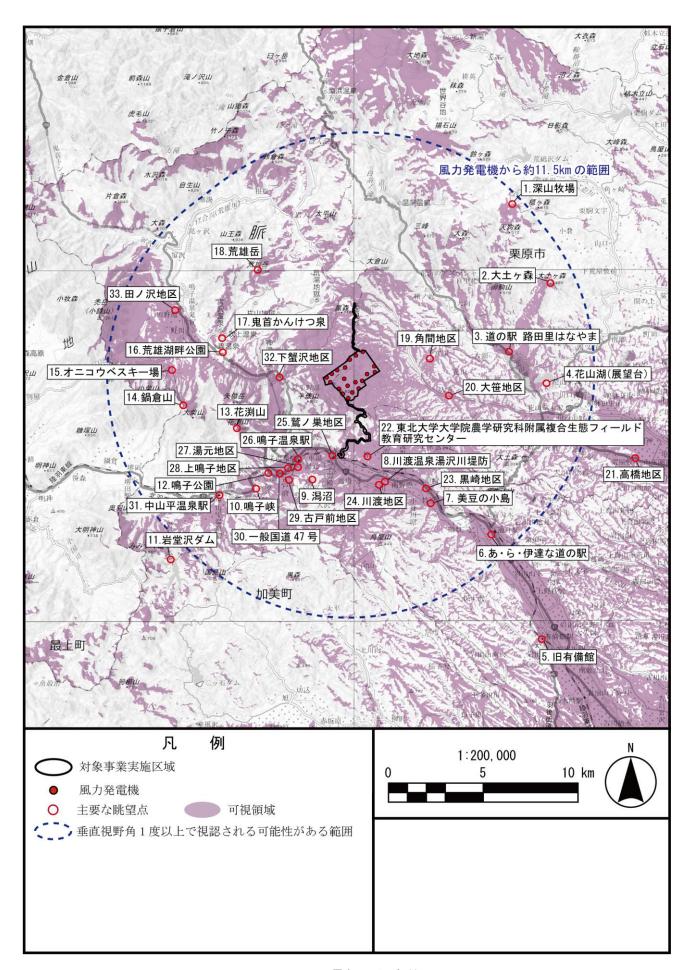


図 6.2-11 景観の調査位置

表 6.2-2(44) 調査、予測及び評価の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

環境影響評価の項目			
環境要素の影響要因の		調木 子測及が証供の手法	遊空理由
		調査、予例及び計価の予伝	医足垤田
環区人と自然との触れ合いの活動の場要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	影響要因の	(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 2. 調査の基本的な手法 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 自治体のホームページや観光パンフレット等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補足する。 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補足する。 【現地調査】 現地調査】 現地踏査及び聞き取り調査を行い、主要な人と自然と	選定理由 環境の現べにして及項にして及項を選出を選定の主法としてのでは、手法としてのである。として、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは、 のでは
		の触れ合いの活動の場における利用状況や利用環境の状況、アクセス状況を把握し、結果の整理及び解析を行う。 3. 調査地域 工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の地域とする。 4. 調査地点 「3. 調査地域」と同じ、工事関係車両の主要な走行ルートの周囲の地域とする。 【現地調査】 「2. 調査の基本的な手法」の「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査活果を踏まえ、「図 6. 2-12主要な人と自然との触れ合いの活動の場ので置コースで、ふるさと緑の道コースで、ふるさと緑の道コースで、ふるさと緑の道コースで、ふるさと緑の道コースで、ふるさと緑の道コースで、ふるさと緑の道コースで、なるさと緑の道コースで、なるさと緑の道コースで、なるさと緑の道コースで、なるさと緑の道コースで、なるさと緑の道コースで、よるさと緑の道コースを表に、一個では、大手では、大手では、大手では、大手では、大手では、大手では、大手では、大手	人合係け地 工要周なれを 主のので間 一と動いと といるる域 事な囲人合対 要触場きと 般ののらし 然活境そし 係行お自のと なれのるし 的触場れた。 車ルけ然活た とい況期 人合予い とい況期 人合予いたのの響の 両一ると動。 自のを及 とい測るのの響の 両一ると動。 とい況期 人合予いたので手

表 6.2-2(45) 調査、予測及び評価の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

環境	意影響語	平価の項目		
環境界	要素の	影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
人	主	工事用資材	7. 予測地域	工事関係車両の走
と	要	等の搬出入	「3.調査地域」と同じ、工事関係車両の主要な走行ルート	行による影響が想
自	な		の周囲の地域とする。	定される地域とし
然	人			た。
と	と		8. 予測地点	工事関係車両の走
の	自		「4. 調査地点」と同じ、現地調査を実施する工事関係車両	行による影響が想
触	然		の主要な走行ルート沿いの3地点(鳴子ダム(荒雄湖)、ふ	定される地点とし
れ	と		るさと緑の道コース 7、ふるさと緑の道コース 8)とする。	た。
合	の		9. 予測対象時期等	工事関係車両の走
V	触		工事計画に基づき、工事関係車両の交通量が最大となる時	行による影響を的
の	れ		期とする。	確に予測できる時
活	合			期とした。
動	い		10.評価の手法 (1) *** (1)	「環境影響の回
0)	の		(1) 環境影響の回避、低減に係る評価	避、低減に係る評
場	活		主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討	価」とした。
	動		し、環境の保全についての配慮が適正になされているかど	
	Ø		うかを評価する。	
	場		7 C IM / 9 0	

表 6.2-2(46) 調査、予測及び評価の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

環境影響評価の項目		で 年の 頂日		
環境要素の影響要因の				ᇩᄼᅲᄱᅩ
			調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
人	主	地形改変	,	環境の現況として
と	要	及び		把握すべき項目及
自	な	施設の存在		び予測に用いる項
然	人		の状況及び利用環境の状況	目を選定した。
と	と		2. 調査の基本的な手法	一般的な手法とし
の	自		(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況	た。
触	然		【文献その他の資料調査】	
れ	ح		自治体のホームページや観光パンフレット等による情	
合	D		報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。	
\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	触		なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補	
0	h		足する。 (2) さ悪なしい自然との無いないのは私の用のハケー利用	
活	合		(2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用 の状況及び利用環境の状況	
動	レン		【文献その他の資料調査】	
(D)	の		【文献での他の資料調査】 「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調	
場	活		査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽	
-7/10	動		出し、当該情報の整理及び解析を行う。	
	動の		なお、聞き取り調査により、文献その他の資料調査を補	
	1		足する。	
	場		【現地調査】	
			現地踏査及び聞き取り調査を行い、主要な人と自然との	
			触れ合いの活動の場における利用状況や利用環境の状況	
			を把握し、結果の整理及び解析を行う。	
			3. 調査地域	人と自然との触れ
			対象事業実施区域及びその周囲の地域とする。	合いの活動の場に
				係る環境影響を受
				けるおそれのある
				地域とした。
			4. 調査地点	対象事業実施区域
			【文献その他の資料調査】	周囲における主要
			「3.調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周囲	な人と自然との触
			の地域とする。	れ合いの活動の場
			【現地調査】	を対象とした。
			「2.調査の基本的な手法」の「(1) 人と自然との触れ	
			合いの活動の場の状況」の調査結果を踏まえ、「図 6.2-12 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の調査位置」に示	
			す4地点(宮城県こもれびの森 森林科学館、鳴子ダム(荒	
			雄湖)、ふるさと緑の道コース 7、ふるさと緑の道コース	
			8) とする。	
			5. 調査期間等	主要な人と自然と
			3. 調宜期間等 【文献その他の資料調査】	王安な八と日然と の触れ合いの活動
			入手可能な最新の資料とする。	の場の状況を把握
			「現地調査」	できる時期及び期
			利用状況を考慮した時期に1回実施する。また、景観の	間とした。
			現地調査時等にも随時確認することとする。	
				一般的に人と自然
			環境保全のために講じようとする措置を踏まえ、主要な人	との触れ合いの活
			と自然との触れ合いの活動の場について、分布及び利用環境	動の場の予測で用
			の改変の程度を把握した上で、利用特性への影響を予測す	いられている手法
			る。	とした。
L		ı	1	l .

表 6.2-2(47) 調査、予測及び評価の手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

環境	環境影響評価の項目			
環境関	要素の	影響要因の	調査、予測及び評価の手法	選定理由
区	分	区 分		
人	主	地形改変	7. 予測地域	地形改変及び施設の
と	要	及び	「3. 調査地域」と同じ、対象事業実施区域及びその周	存在による影響が想
自	な	施設の存在	囲の地域とする。	定される地域とした。
然	人		8. 予測地点	地形改変及び施設の
と	と		「4. 調査地点」と同じ、現地調査を実施する 4 地点 (宮	存在による影響が想
の	自		城県こもれびの森森林科学館、鳴子ダム(荒雄湖)、ふ	定される地点とした。
触	然		るさと緑の道コース 7、ふるさと緑の道コース 8)とす	
れ	논		5 .	
合	Ø		9. 予測対象時期等	地形改変及び施設の
いく	触		すべての風力発電施設が完成した時期とする。	存在による影響を的
の	れ			確に予測できる時期 とした。
活	合		10 范围の工法	-
動	\ \		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価	「環境影響の回避、低 減に係る評価」とし
の	\mathcal{O}		主要な人と自然との触れ合いの活動の場に関する	一次に示る計画」とした。
場	活		影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているか	/ _ o
	動		を検討し、環境の保全についての配慮が適正になされ	
	\mathcal{O}		ているかどうかを評価する。	
	場			

表 6.2-2(48) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査地点の設定根拠

調査地点	設定根拠
①宮城県こもれびの森森林科学館	対象事業実施区域の周囲に位置していること、自然観賞等の利用により不特定かつ多数の者が利用する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可能性があることから設定した。
②鳴子ダム (荒雄湖)	工事関係車両の主要な走行ルートの周囲かつ対象事業実施区域の周囲に
③ふるさと緑の道コース 7	位置していること、散策等の利用により不特定かつ多数の者が利用する主 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可能性がある
④ふるさと緑の道コース 8	ことから設定した。