風力発電ゾーニング計画について

風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業 石狩市ゾーニング計画

> ゾーニング計画説明資料 H29.12.26 第1回作業部会資料

市内等の風力発電事業の状況(既設)



市内等の風力発電事業の状況(建設中及び計画中)



風力発電ゾーニング事業の背景と目的

現在、国内では再生可能エネルギーの導入が積極的に推進されているが、なかでも風力発電は、立地適地をめぐって事業計画の集中が見られる等、環境面では累積的影響の考慮の必要性なども指摘されている。

また、風力発電については、騒音やバードストライク等の環境影響や周辺住民との紛争等が顕在化しており、的確な環境影響評価の実施を通じて、環境を保全し、地元の理解を得ることが課題とされている。

市の現状

市内において事業者等が風力発電の建設場所を検討する際、現状では「環境保全を優先すべきエリア」や「風力発電の導入可能なエリア」といった区分は設けられておらず、自然公園法(暑寒別天売焼尻国定公園)や市条例(石狩市海浜保護地区)など一部の法令等による規制があるのみ。

解決の方策として

風力発電ゾーニング事業の背景と目的

解決の方策として 🔛

国内外においては、再生可能エネルギー導入を推進すべきエリア、環境保全を優先すべきエリア等の設定を行う、「ゾーニングの導入」の事例も見受けられるようになっている。

ゾーニングは、各種の地域環境情報の重ね合わせを行い、関係者による調整の もと、エリア設定をするもので、これにより地域の理解促進及び紛争予防、風力 発電等の円滑な導入を図ろうとするもの。

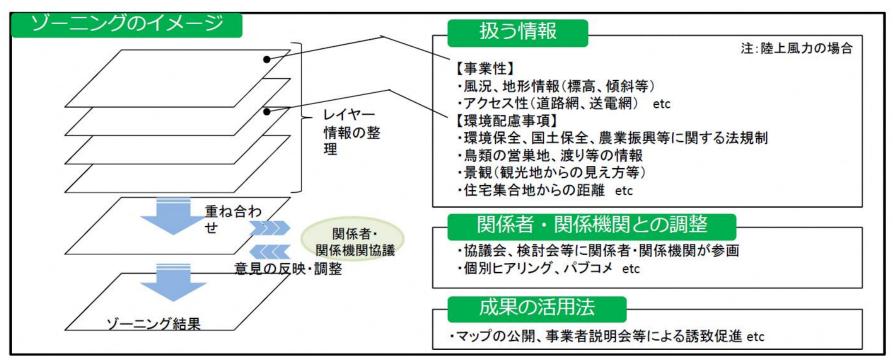
具体的な試み

風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業 (環境省委託事業)

石狩市全域を対象とするアンケート調査や環境調査などを行い、地域固有の自然環境や社会環境などの情報を広く収集し、地域住民のくらし・産業・環境の調和が取れた、今後の風力発電事業の方向性を検討。

風量発電ゾーニングのイメージ(環境省HP)

- ○風力発電の立地適地をめぐり事業計画の集中が見られる等、環境面の累積的影響の事前 考慮が必要
- ○地域(地方公共団体)において、環境面だけでなく経済面、社会面も統合的に評価して、再生可能エネルギー導入を促進すべきエリア、環境保全を優先すべきエリア等の ゾーニングを行う
- ○<u>ゾーニングを踏まえた環境アセスメントの手続が円滑に進められることにより、審査期間を短縮するとともに、地域の自然的・社会的条件を踏まえた再生可能エネルギーの計画的な導入を促進</u>



【出典:環境省資料】

(参考) 現時点で想定している検討レイヤー (案)

石狩市風力発電ゾーニング レイヤー一覧(収集データ)案

2017. 12. 26

ゾーニング対象データ (仕様項目+α		()	内容	一次スクリーニング抽出条件		一次スク		個々のWGに関連するレイヤー			- 陸上風力			
区分	項目	収集データ	出典・備考	細目(レイヤ名)	環境保全エリア条件	適地エリア条件	リーニン グ要素	リーニング 要素	①動植物	②事業性	③景観・ま 事業性 ちづくり・ ▼騒音等 ▼		洋上風力	備考
自然条件	風況	風速区分、風況観測データ、風況マップ	NEDO、気象庁、環境省	風況マップ (陸上) 風況マップ (洋上)		6.0m/s以上 6.5m/s以上	0			0	25日寸	0	0	地上70m 海面上80m
	地形	標高(陸域標高・詳細な水深)	国土地理院基盤地図、石狩市、水路協会	気象官署 陸域標高		標高1,000m以下	0	0		0		0	0	落雷、波浪、海流など
		傾斜角、地上開度	国土地理院基盤地図、石狩市	海域水深 傾斜角		着床は50m以浅 20度未満	8			0		0	0	浮体式は200m以浅
				地上開度 海岸線				0	0	0	0	0	0	海浜、海岸の状況
		海岸線、離岸距離帯	国土地理院基盤地図、石狩市、水路協会	離岸距離				0	0	0	0		0	
	法規制区分(自然的	国立・国定公園	環境省、生物多様性センター	国立公園	指定地域内		0		0	0	0	0	0	近隣に該当地域なし
		都道府県立自然公園	北海道、生物多様性センター	道立自然公園										近隣に該当地域なし
		原生自然環境保全地域	環境省、北海道、国土数値情報	原生自然保全地域			!					_		近隣に該当地域なし
		世里白族法立场域 工 <u>族</u> 和合物 中原女	環境省、北海道、国土数値情報環境省、北海道、石狩市	鳥獸保護区 世界自然遺産地域	特別区内		Δ	0	0			0	_	属性確認中 近隣に該当地域なし
				天然記念物 史跡 名勝	地域内及び周辺 地域内及び周辺 地域内及び周辺		Δ	0	0		0	0	0	確認中 確認中 確認中
		ラムサール条約等の重要な湿地	環境省、北海道	ラムサール条約登録湿地	影響、バッファの考え方		Δ	Δ	Δ					雨竜沼湿原
社会条 件:法制		保安林 国有林	北海道 林野庁北海道森林管理局 (森林管理署)	保安林 国有林	保安林		0	0	0		0	0		
度		<u>当有外</u>		当月 M 特定植物群落	海浜植物、カシワ林など		-	0	0	+	0	0		防風林カシワ林が含まれる
		その他配慮すべき場所・区域	海浜植物等保護地区	海浜植物等保護地区	地区内		0		0		0	0	0	石狩市海浜植物等保護条例
		航空法による制限(制限表面)	自然景観資源 国土交通省	自然景観資源 制限表面		制限表面以外	Δ	0		0	0	0	0	丘珠空港確認中
		ME TALE OF WHATE A HATE AND A HAT		景観規制		197 PAC 2A IMI SA 7 I		0		Ŭ	0	0		北海道景観条例
	法規制区分(社会的 条件)	景観規制、風致地区、騒音・振動規制	北海道、石狩市	風致地区 騒音規制区域				Δ			0	0		石狩市確認 元データ石狩市確認
				振動規制区域				ŏ			ő	ŏ		元データ石狩市確認
		防災	北海道、石狩市	砂防指定地 地すべり防止区域	指定地 区域内		8			0	0	0		確認中確認中
		00 交		急傾斜地崩壊危険区域	区域内		6			0	0	Ö		確認中
		伝搬障害防止区域		伝搬障害防止区域	区域内		Δ			0		0	0	確認中
	都市計画区分	市街化区域	石狩市、国土数値情報	市街化区域市街化調整区域	住居地域 住居専用地域		Δ	0			0	0		住居でカバーできる 課題
	土地利用区分	農地、建物用地、幹線交通用地、その他 の用地、河川地及び湖沼、海水域、ゴル フ場	石狩市、国土数値情報	土地利用				0	0	0	0	0	0	課題 農地など個々に判断
	景勝・観光資源	景観形成地、景勝地、特異な地形地質	北海道、石狩市	景観形成地景勝地				0			0	0	0	
	道路	道路、道路幅員	国土地理院基盤地図、石狩市	特異な地形地質 道路				0		0	0	0	Ο Δ	特に事業性の課題
	2271	水域、港湾区域、区面漁業権、共同漁業権、接案区域、水産基盤整備位置、航路・泊地	国土地理院基盤地図、国土交通省、北海道、石狩市、関連漁協、港湾関係者	水域				0	0		0	Ö	0	
社会条 件:土地				港湾区域 漁港区域				0		0	0	0	0	
利用等	水域			区画漁業権	設定海域		0			Ö	0		0	調整課題
				共同漁業権 定置漁業権	? 設定海域		 	0	-	0	0		0	調整課題 調整課題
				操業区域	DA AC 114-794		Ŭ	0		ő	0		ő	ヒアリングが必要
				水産基盤整備位置 (魚礁)		sic DV D I M		0		0	0		0	市、道への情報確認
				航路 泊地		航路以外 泊地以外	0	0	<u> </u>	0	0		Ö	
		住宅及び事業所、公共施設、病院、学 校、人口区分(国勢調査結果)	国土地理院基盤地図、石狩市、総務省統 計局	住宅及び事業所	住居及び周辺地域			0			0	0	0	
				公共施設 病院	公共施設及び周辺地域 病院及び周辺地域		1	0	1		0	0	0	
				学校	病院及び周辺地域 学校及び周辺地域			Ö			Ö	0	Ö	
	术机准货	送電線位置(低圧・高圧)、変電所、発 電所	国土地理院基盤地図、北海道電力、航空 写真	人口区分 送電線		+	+	0	1	0	0	0	0	
社会条 件:イン フラ等				変電所			+	0	1	0	0	0	0	
				発電所	+		+	0	 	0	0	0	0	
	施設	港湾施設・構造物、海岸施設、構造物、 漁港施設・構造物	北海道、石狩市	港湾施設			1	0	1	0	0	0	0	
				海岸保全施設				0		0	0	0	0	
				漁港施設 植物の生育情報		+	+	0	0	0	0	0	0	手配中
	動植物・景観など	アセスメント図書	風力発電等事業者	動物の生息情報				Ö	ő		0	0	Ö	手配中
	環境調査	鳥類、植生、海生生物、景観等	現地調査	動植物の生息、生育情報				0	0	0	0	0	0	平成29年度冬季より順次実施
等	アンケート調査	地域住民からの意見、意識	1000名のアンケート	保全すべき場所など		1		0	0	0	0	0	0	個々の項目に分けて判断
検討会等	検討会・作業部会 関係者ヒアリング	ゾーニングに関する意見交換、計画検討	協議会、個別ヒアリングなど	必要に応じて作成、設定					0	0	0	0	0	
						上記○の第二	15	43	18	36	51	51	41	

ゾーニングの手順と内容例(環境省HP)

- 1) ゾーニング手法の検討
- 2) 既存情報の収集・整理
 -*:必要に応じ実施すぐ
- 3) 追加的な環境調査等の実施*
- 4) 対象区域の導入設備容量の検討

注:必要に応じ

- 5) ゾーニング叩き台(マップ案)作成
- 6) 有識者からの意見聴取
- 7) 関係者・関係機関の抽出と調整
- 8) エリア毎の事業実施上の課題の明確化
- 9) ゾーニング結果を用いた立地促進方策の検討
- 10) ゾーニング結果のまとめ

- 1) ゾーニングで扱う情報、追加的な環境調査の内容、ゾーニング手法(重ね合わせの対象情報や重み付けの有無等)等について検討する。(全体の実施計画として)
- 2) 事業性に係る風況やアクセス性に係る情報の他、環境特性に係る既存情報を収集・整理する。(GIS化)



鳥類調査の様子

- 4) 地球温暖化対策の地方公共団体実行計画等の上位計画に示されている再生可能エネルギーの導入目標量(kW)等を踏まえながら、対象区域における風力発電の導入設備容量を検討する。(導入する発電施設の規模、設置基数等)現時点で導入目標量がない場合、本モデル事業後の策定を期待します。
- 5) GIS等を用いたゾーニングの試行、ゾーニング結果としてのマップ案の作成

な季節に環境調査を実施する。



6) ゾーニング手法、ゾーニング案の結果

や、関係者・関係機関の抽出・調整等につい て、有識者から意見聴取を行う。

の環境保護団体や 地方のま

- 7) ゾーニングに際し、意見を聞くべき対象区域周辺の環境保護団体や、地方公共 団体内の関連部局(許認可担当部局等)の抽出、調整方法の検討し、意見交換等を 行う。
- 8) ゾーニングの結果示された推進エリア毎に、個別事業を実施する際の課題、配慮事項等について整理する。
- 9) ゾーニング結果を用いた立地促進方策として、地域説明会や事業者説明会の開催など、具体的に検討する。また、ゾーニングの効力をどの程度持たせたものとするかを検討・提案する。
- 10) ゾーニングの検討経緯と、ゾーニング結果、結果を用いた立地促進方策等をまとめる。 【出典:環境省資料】

石狩市ゾーニング計画の対象地域



ゾーニングの実施方法

追加調査など



 \varTheta

₩,

ゾーニング作業



+

検討委員会など

GISデータ等の整理

(各種情報のマップ化、重ね合せ等)

- ①社会的条件 ②地理的条件
- ③環境的条件 ④施工条件

環境調査 (既往資料で不足する情報) 鳥類・植物・景観など…

アンケート調査 (守りたい景観、生物などの情報) 無作為抽出市民1,000名

ヒアリング調査など 関係機関・関係者など

情報の重ね合せによる エリアの評価(マップ)

一次スクリーニング

適地エリア

環境保全エリア

調査・検討結果の追加 エリアの再評価(マップ)

二次~ スクリーニング

導入可能エリア

環境保全エリア

検討委員会 (環境審議会有識者等)

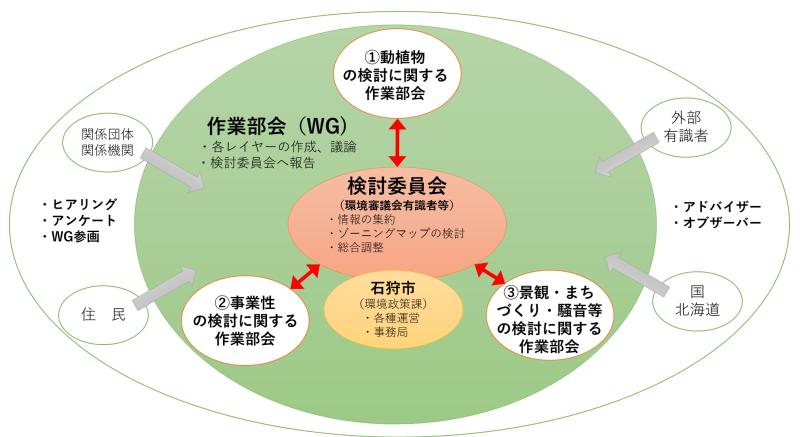
作業部会(WG)

- ①動植物 ②事業性 ③景観・まちづくり・騒音等
- 委員会•作業部会 協議検討

検討の繰り返し (フィードバック)

ゾーニングマップ・計画書の作成

検討委員会·作業部会等 実施体制



【風力発電ゾーニング手法検討委員会】

石狩市における風力発電施設の立地に関し、地域の自然的条件及び社会的条件等を統合的に評価する ゾーニングの検討を行い、再生可能エネルギーの導入との環境配慮の両立を図る。 (主な役割)情報の集約、ゾーニングマップの検討、総合調整等

【作業部会(WGワーキンググループ)】

「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電の導入可能なエリア」について、各分野の配慮事項などについて個別に検討を深め、検討委員会の議論をサポートする。

(設置する部会) ①動植物 ②事業性 ③景観・まちづくり・騒音等 の3部会

実施スケジュール (予定) 平成29年度

	石狩市		検討委員会	作業部会
8月			第1回 検討委員会(8/17)	
9月				
10月	ゾーニング検討手法、導入目標などの検討 既存情報の収集・整理 一次スクリーニングの検討	←→	(追加調査に関する事前の意見聴取)	
11月	追加的な調査の計画	← (ア	アンケート調査に関する事前の意見聴耳	权)
12月	アンケートの作成 環境調査 (冬季鳥類調査の実施 ー次スクリーニング案の作成		(アドバイザー参加)	第1回 作業部会 ゾーニング手法等の説明 一次スクリーニング案の説明
1月	対象区域の導入目標との整合性の確認等	↔	第2回 検討委員会	(関係団体・機関へのヒアリング)
2月	ゾーニングマップ(一次案)の検討	←→	(アドバイザー参加) 第3回 検討委員会	第2回 作業部会 意見収集
3月	ゾーニングマップ(一次案)の作成 環境調査	ş.	NOW INDIVERS	
	中間報告書作成 (春季調査			

実施スケジュール (予定) 平成30年度

	石狩市			検討委員会	作業部会
4月		環境調査 (春季調査)			
5月	有識者からの意見聴取				(関係団体・機関へのヒアリング)
6月	関係者・関係機関の抽出と調整				
7月	エリア毎の事業実施上の課題抽出	環境調査 (夏季調査)		(アドバイザー参加) ◀	第3回 作業部会 意見収集
8月	ゾーニングマップニ次案の作成				(関係団体・機関へのヒアリング)
9月	ゾーニングマップ最終案の検討		+	第4回 検討委員会	
10月	ゾーニングマップ最終案の作成	環境調査(秋季調査)	(E	環境調査結果に関する意見聴取)	
11月	ゾーニング結果を用いた環境配慮 立地促進などの検討	意方策及び	\longleftrightarrow	第5回 検討委員会	
12月	ゾーニング結果のまとめ)			↓
1月	ゾーニング計画書案の検	討	←→	第6回 検討委員会	
2月	ゾーニング計画書の作	成	←→	第7回 検討委員会	
3月					