

平成 30 年度
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
(北海道 石狩市)

報 告 書

平成 31 年 3 月
石 狩 市

目 次

1. 総論	- 1 -
1.1 ゾーニング計画の目的と背景	- 1 -
1.2 ゾーニング計画の位置づけ	- 3 -
1.3 ゾーニング対象地域	- 4 -
1.4 導入見通し	- 4 -
2. モデル事業実施スケジュール	- 6 -
3. ゾーニングの実施	- 8 -
3.1 ゾーニングに係る情報収集等	- 8 -
3.1.1 既存情報の収集	- 8 -
3.1.2 現地調査の実施	- 10 -
3.2 ゾーニングマップ案の作成（レイヤーの重ね合わせ）	- 18 -
3.2.1 エリアの種類	- 18 -
3.2.2 レイヤーの作成・エリアの設定方法	- 19 -
3.2.3 環境保全に係る情報（生活環境等）のレイヤー	- 21 -
3.2.4 環境保全に係る情報（生物の多様性・自然環境・自然との触れ合い）のレイヤー	- 24 -
3.2.5 環境保全等の法令等により指定された保護地域のレイヤー	- 37 -
3.2.6 社会的調整が必要な地域等のレイヤー	- 39 -
3.2.7 事業性に係る情報のレイヤー	- 41 -
3.2.8 レイヤーの重ね合わせ等	- 42 -
3.3 合意形成に向けた取り組み	- 49 -
3.3.1 関係者・関係機関等の抽出	- 49 -
3.3.2 意見調整方法の検討	- 51 -
3.3.3 検討委員会・作業部会	- 51 -
3.3.4 個別ヒアリング・調整	- 53 -
3.3.5 その他	- 56 -
3.4 ゾーニングマップの取りまとめ・公表	- 81 -
3.4.1 ゾーニングマップの取りまとめ	- 81 -
3.4.2 公表	- 81 -
3.4.3 ゾーニングマップ策定後の見直しについて	- 82 -
4. ゾーニングマップの活用	- 83 -
4.1 環境影響評価における活用	- 83 -

1. 総論

1.1 ゾーニング計画の目的と背景

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おり、石狩市及びその周辺地域においても風力発電や太陽光発電など、複数の事業が進められているところであるが、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が指摘されている。

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なっている。

しかしながら、市内等において民間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」の区分がなく、自然公園法（暑寒別天売焼尻国定公園）や市条例（海浜植物等保護地区）など一部の法令等による規制があるのみとなっている。

本ゾーニング計画は、出力 1000kW 以上の風車を対象として、風力発電事業のゾーニングに有効な各種環境配慮情報の収集・整理と総合的な評価を行い、環境保全を優先すべきエリアと風力発電の導入が可能なエリアを段階的に設定するとともに、今後の市域等における風力発電事業の適地誘導を図り、本市における再生可能エネルギー施策を通じた、人とくらし、産業、自然が調和した自立的かつ持続的な地域社会の創造を推進するものである。

なお、本計画書に記載している情報は、調査・収集時点でのものであり、今後、変更等が生じる可能性に留意する必要がある。また、ゾーニングマップにおける各エリアの設定結果については、あくまで想定される状況であり、土地の所有者や先行利用者等との調整が済んでいるものではないということも含め、実際の事業性を評価・担保するものではないことに注意する必要がある。



1.2 ゾーニング計画の位置づけ

風力発電ゾーニング計画は、収集整理した各種環境配慮情報を重ね合わせることで各ゾーニングエリアの抽出を行ったもので、環境保全と風力発電の導入促進の両立という観点において、環境アセスメントの実施に先立ち、事業者が事業企画立案段階前に適正な立地及び規模等を検討するための情報や環境アセスメントの円滑化に資する情報提供を目的としている。

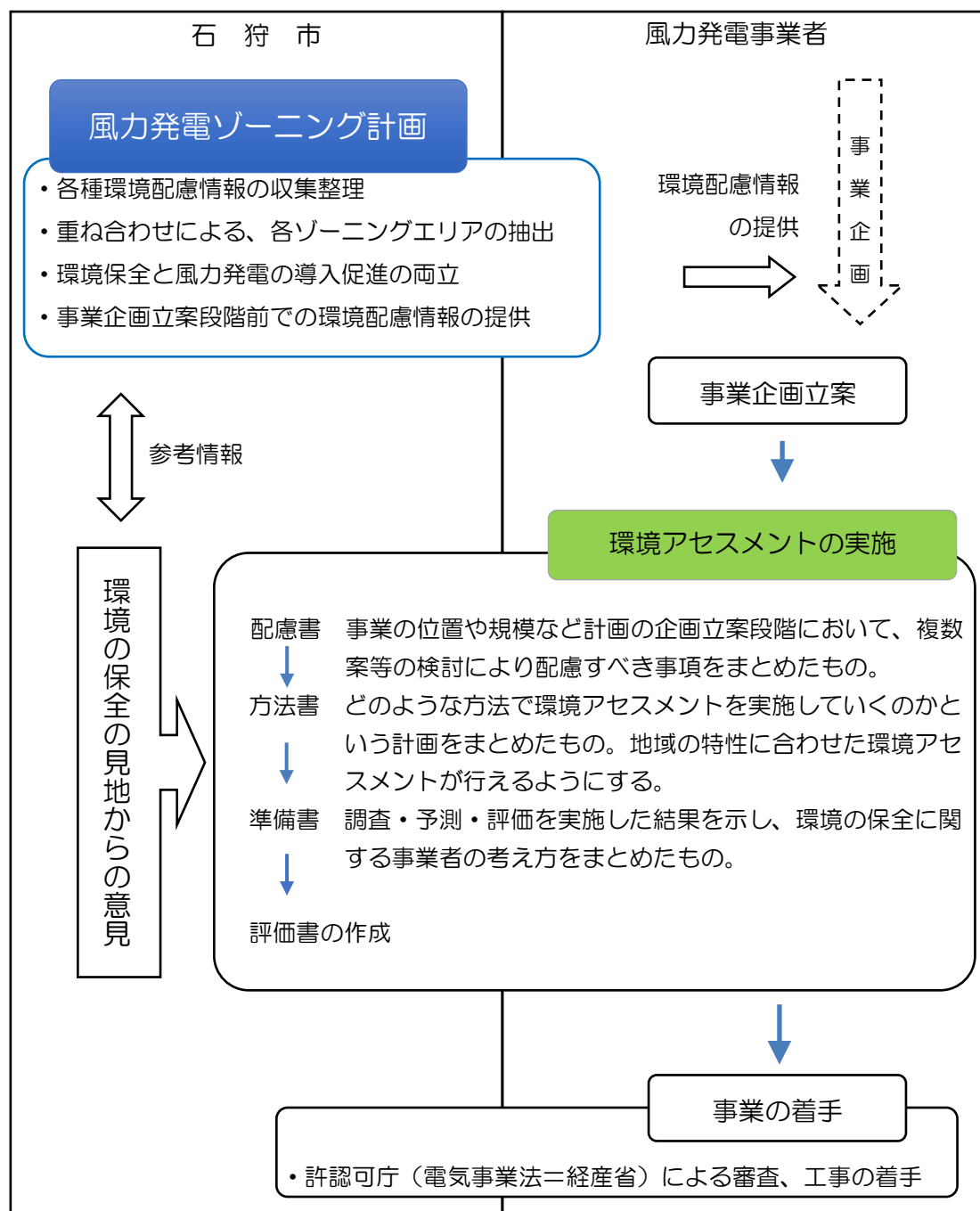


図2 風力発電ゾーニング計画の位置づけ

1.3 ゾーニング対象地域

陸域は石狩市全域とし、地先の海域は水深が 200m 以浅および北限、南限ラインに囲まれた海域とする。

なお、海域について、北限ラインは海上保安庁小樽海上保安部管轄区域界とし、南限ラインは漁業権設定海域界（石狩湾漁業協同組合及び小樽市漁業協同組合）と北限ラインと平行に引いたラインとする。

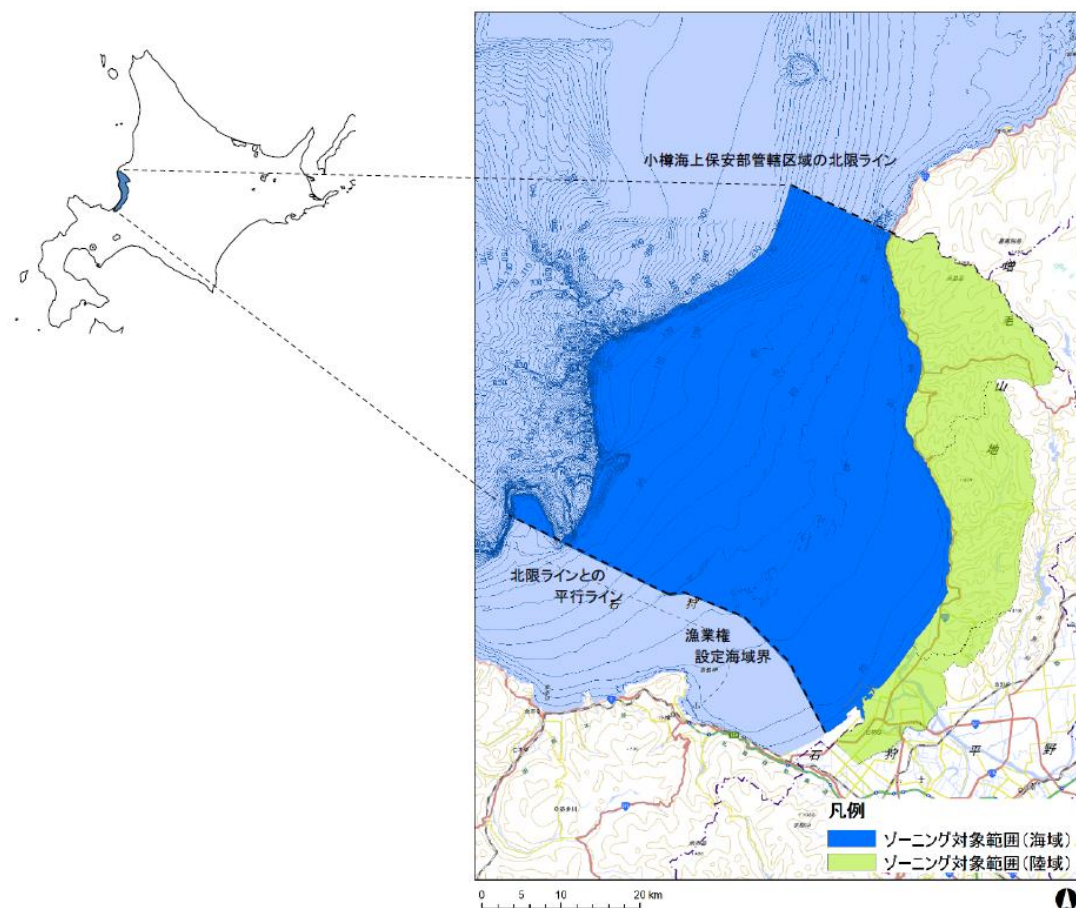


図3 ゾーニング対象地域

1.4 導入見通し

石狩市地域新エネルギービジョンでは、2020（平成 32）年度の風力発電設備の導入目標として、2010（平成 22）年度の導入見通しに加えて、1,650kW×6 基、1,500kW×6 基の拡大を掲げているところである。今後、本事業を通じて第 2 次石狩市環境基本計画及び既存関連計画、さらには、国や道における再生可能エネルギー施策との連携を考慮しつつ、本市における風力発電等の導入見通しの検討を進めていく。

なお、ゾーニング策定作業の開始に当たって、簡便な手法により事業着手段階における導入見通しの設定を行う。

この導入見通しの設定に当たっては、平成 22 年度環境省委託事業により取りまとめられた、「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」における「第 4 章 風力発電の賦存量及び導入ポテンシャル」で算出された設備容量をベースとし、陸上風力においては本市が属する道央圏の潜在量 1,208 万 kW（約 12GW）を全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）に基づく面積按分により、また、洋上風力

においては、北海道の潜在量 40,314 万 kW（約 403GW）を海岸統計（国土交通省）に基づく海岸延長により按分し、それぞれの導入ポテンシャル量を算出したうえで、現在の技術やコスト制約による普及率、日本海側に面する本市の地域特性等を勘案するとともに、期待値という意味合いも含めて、陸上については 50%、洋上については 5% を導入係数として設定し、初期の導入見通しを算出した。

（参考）ゾーニング実施における導入見通しの設定方法

環境省「平成 22 年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」を基に、陸上風力発電においては道央の導入ポテンシャルを面積比で按分し、洋上風力発電においては北海道全体の導入ポテンシャルから、海岸延長により按分することで、石狩市における各風力発電の導入ポテンシャルを簡易で算出する。その値に、現在の技術・普及率等を勘案し、陸上についてはポテンシャルの 50%、洋上については 5% の導入をゾーニング実施に際する導入見通しとして設定する。

1. 環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」における潜在量

・陸上風力

区 分	設備容量（万 kW）
国	28,294
道	13,966
道 央	1,208

・洋上風力

区 分	設備容量（万 kW）
国	157,262
道	40,314

2. 北海道における石狩市の面積及び海岸延長比

・道央圏における面積比

区 分	面積（km ² ）
道 央	22,145.79
石狩市	722.42
比率	3.3%

H27 全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）

・北海道における海岸延長比

区 分	海岸延長（m）
北海道	4,456,779
石狩市	74,371
比率	1.7%

H27 海岸統計（国土交通省）

3. 技術・普及率及び導入見通し

国内の導入量・普及率を考慮すると、陸上風力は現時点において設立技術が確立していると考えられるため、2030 年までに石狩市における潜在量の 50% を導入見通しと設定する。

一方で、洋上風力は、現時点では設置技術・コスト面の制約があり普及率は低いため、2030 年までに石狩市における潜在量の 5% を導入見通しとする。

・陸上風力

道央の潜在量×石狩市の面積比×導入係数
 $= 1,208 \text{ (万 kW)} \times 3.3\% \times 50\%$
 $= 19.7 \text{ (万 kW)}$

陸上風力発電導入見通し：19.7（万 kW）

・洋上風力

北海道の潜在量×石狩市の海岸延長×導入係数
 $= 40,314 \text{ (万 kW)} \times 1.7\% \times 5\%$
 $= 33.6 \text{ (万 kW)}$

洋上風力発電導入見通し：33.6（万 kW）

【参考】市内の風力発電設置状況（計画中含む）

陸上風力：9.5（万 kW）

※H30.1 月時点

洋上風力：10.4（万 kW）