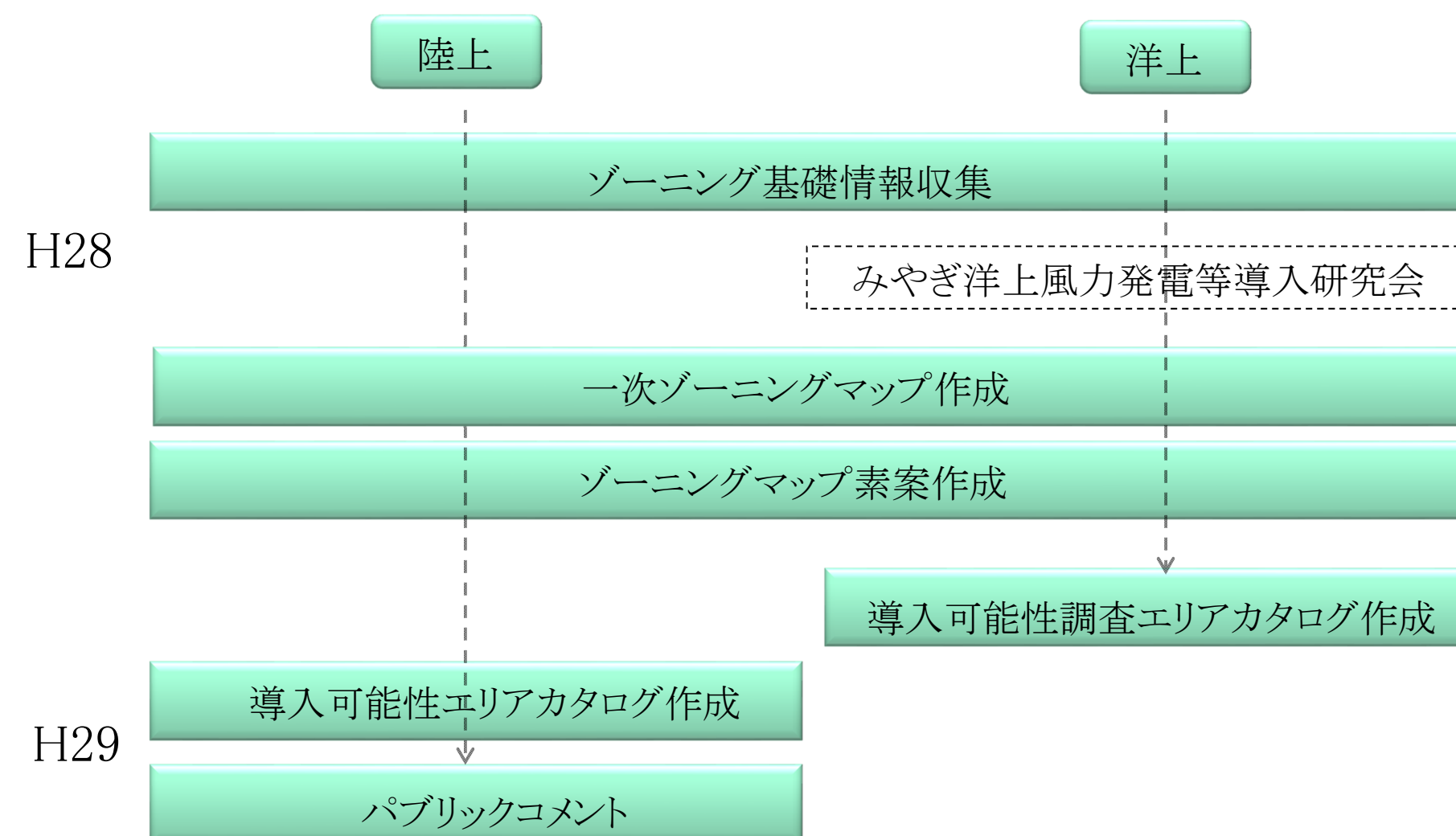


宮城県における風力発電の円滑な導入 に向けた取り組みについて

宮城県環境生活部 再生可能エネルギー室
坂本 康明

ゾーニング検討プロセス



本県でゾーニングに取り組む背景

背景

- 東日本大震災により甚大な被害を受け、エネルギー供給源の多様化や自立・分散型エネルギー確保に向けた、再生可能エネルギーの積極的な導入に取り組んでいる。
- 本県では、地理的優位性が高く、比較的設置が容易な太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が進んできたが、エネルギー多様化の観点から、他のエネルギー種についても導入拡大を図ることが重要。
- 中でも、未利用で大規模なエネルギー源であり、かつ地域経済への波及効果も見込まれる風力発電に期待。

課題



環境省ゾーニング検討モデル事業を受託し、環境保全等に配慮した風力発電の導入

(参考)みやぎ洋上風力発電等導入研究会

設置目的

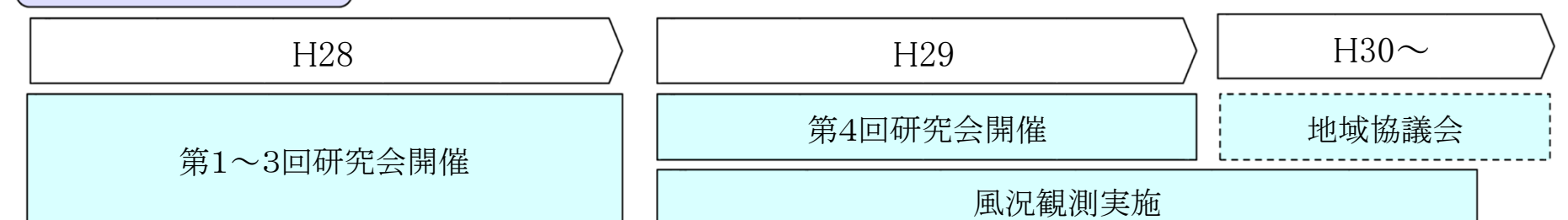
- 県内沿岸域への風力発電導入の利点や課題を整理
⇒ 本県の風況特性, 新たな産業創出, 漁業協調など様々な角度から整理
- 関係者間で認識の共有化を図りながら可能性を探る
⇒ 導入に向けた県内の機運醸成・環境整備を図る

組織

国機関、漁協等関係団体、大学研究機関、金融機関、市町村、県など38機関(オブザーバーを含め42機関)



検討プロセス



法的制約条件	地形的制約条件	社会的制約条件
自然公園法	風況(5.5m/s 未満)	居住地域(500m以内)
ラムサール条約	水深(200m以上)	道路網
森林法(保安林)	標高(1,000m以上)	航空自衛隊訓練海域
漁港漁場整備法 (漁港区域)	傾斜(25度以上)	希少猛禽類

表1 ゾーニング基礎情報項目例

基礎情報

- 法的制約条件
環境保全等の法令に関する基礎情報(レイヤー)を抽出
- 地形的制約条件
事業性等に関する基礎情報(レイヤー)を抽出
- 社会的制約条件
社会的調整等に関する基礎情報(レイヤー)を抽出

○県全域において法規制や居住地域などの制約条件の強いエリアを除いた一次ゾーニングマップを作成。

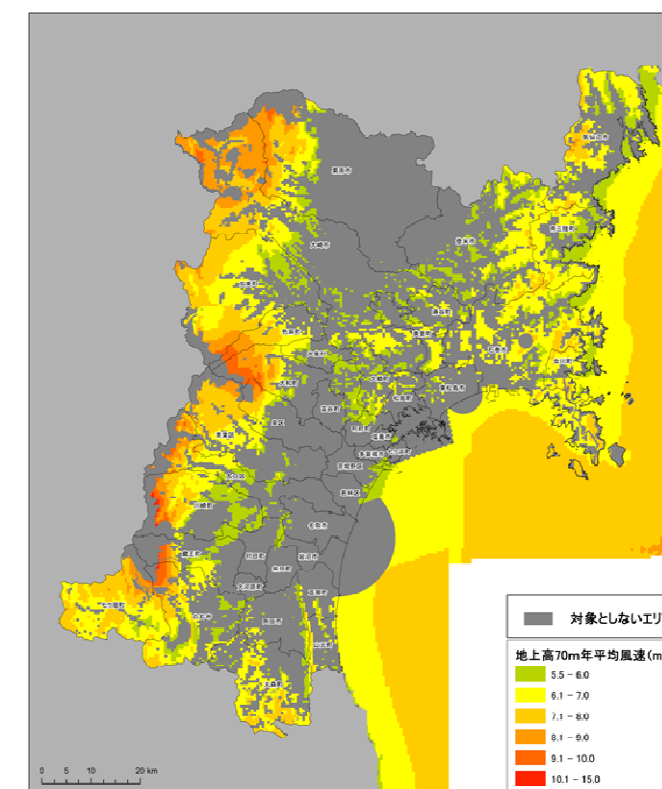


図1 一次ゾーニングマップ

○関係機関等(市町村・国など)の法令担当窓口への照会・ヒアリングなどを踏まえて、県全域を6区分のエリアに整理し、ゾーニングマップ(素案)を作成。

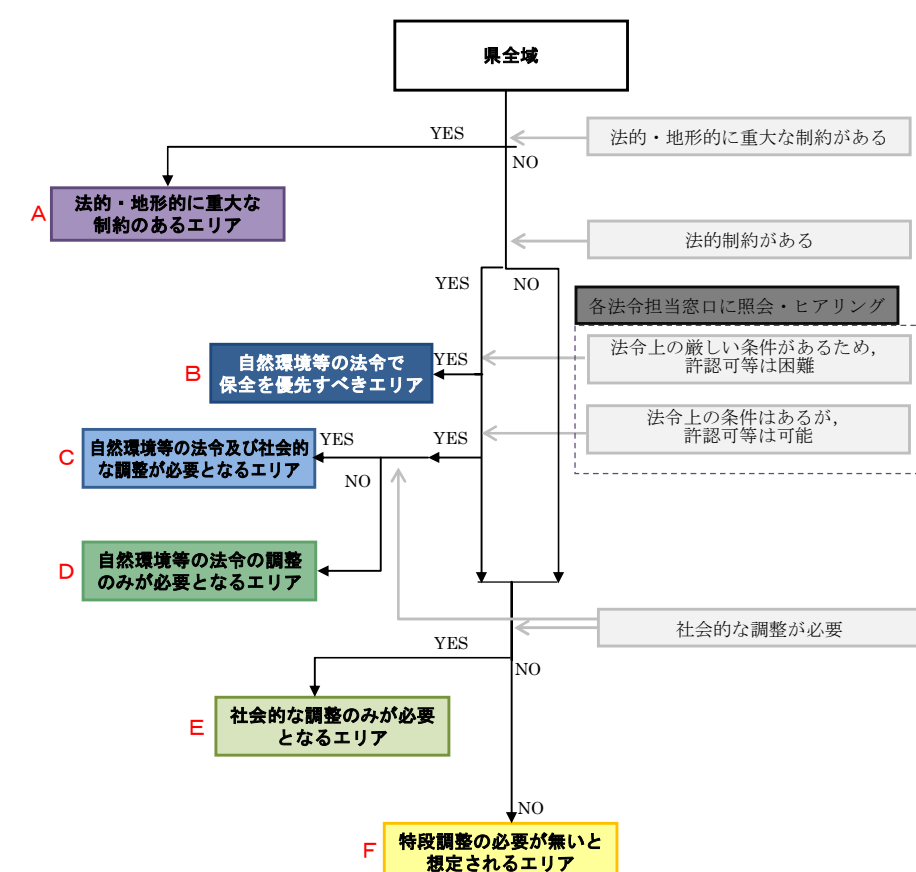


図2 ゾーニングマップ(素案)の作成フロー

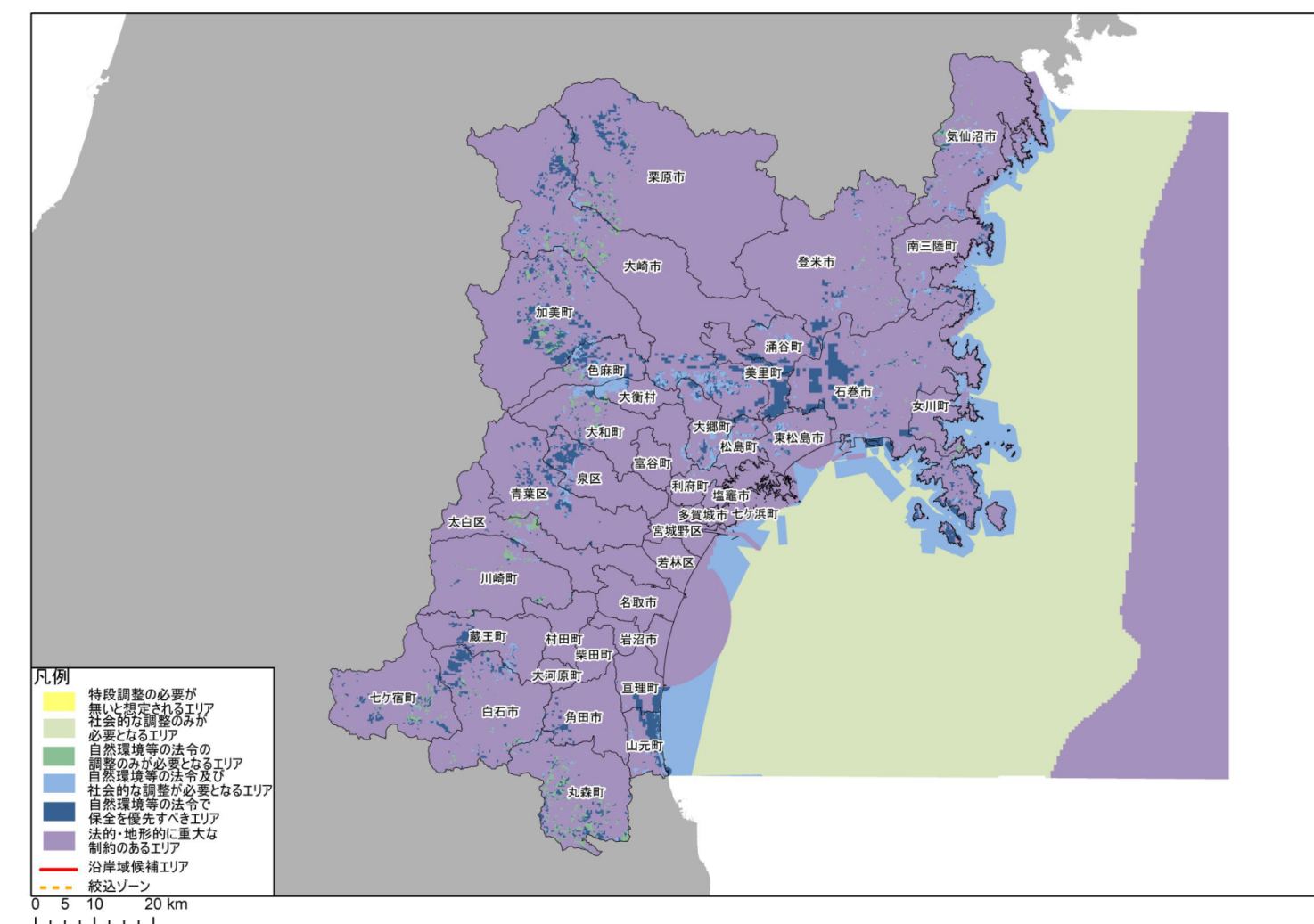


図3 ゾーニングマップ(素案)

【洋上】導入可能性調査エリアカタログ作成



○県内沿岸域を11箇所のエリアに区分し、エリア毎に、法的制約条件、環境的制約条件などをまとめた導入可能性調査エリアカタログを作成。

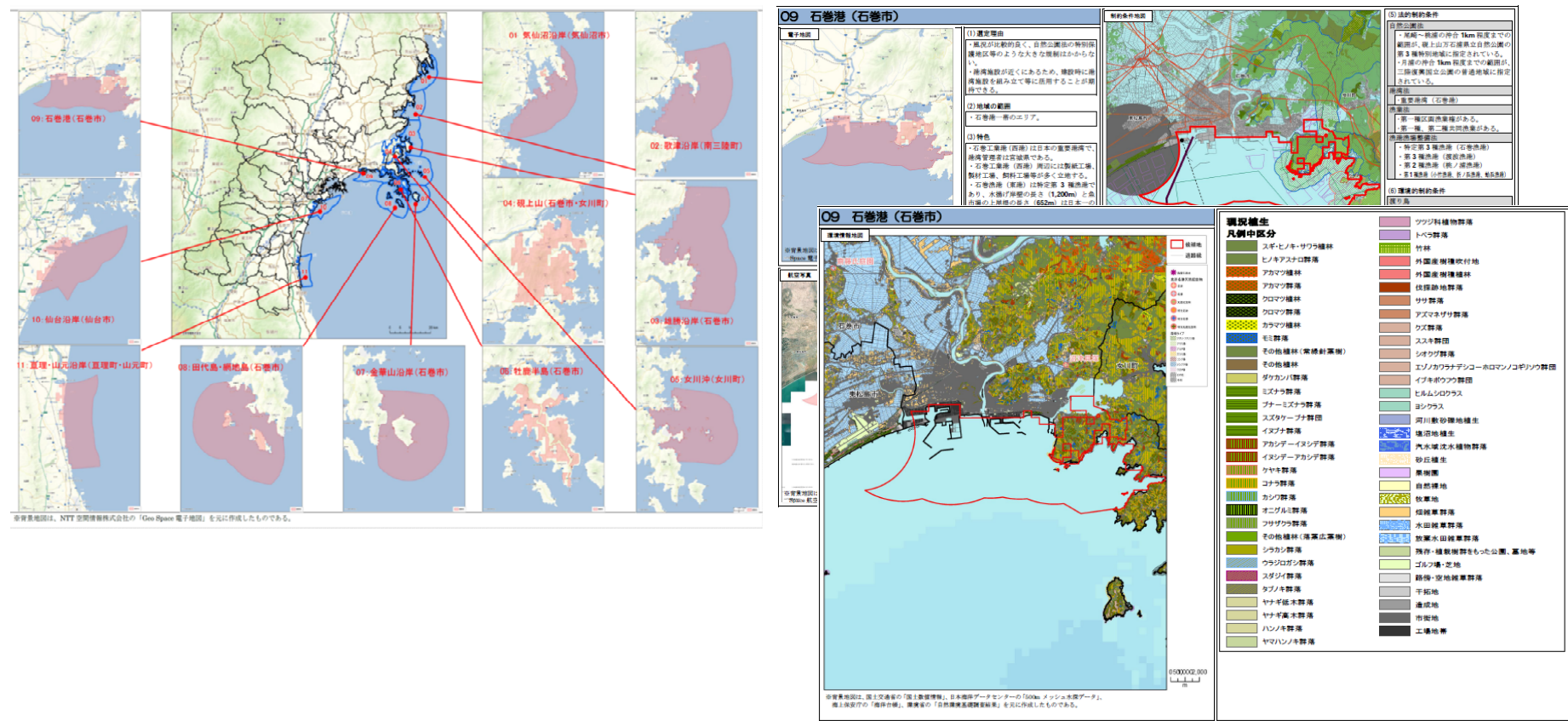


図4 導入可能性調査エリアカタログ(洋上)

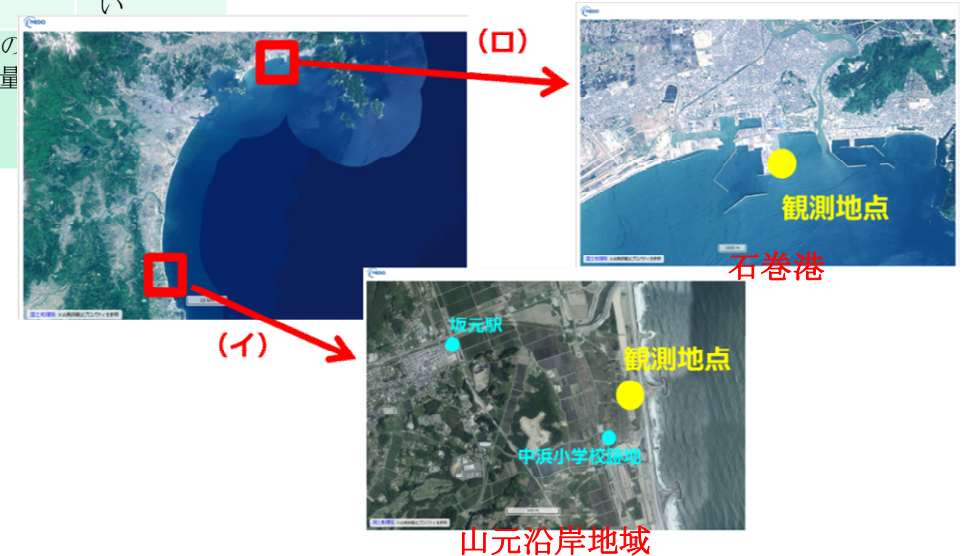
【洋上】導入可能性調査エリア選定方法



○11エリアについて、4つの観点で評価を点数化し、山元沿岸地域及び石巻港の2箇所を導入可能性調査エリアとして選定(平成29年9月から風況観測を実施中)。

評価区分	評価の内容	評価の基準(点数)		
		A判定(10点)	B判定(5点)	C判定(0点)
自然環境の保全	希少野生鳥類の存在や国立・国定公園の区域内の有無など、重要な自然環境の保全の必要性の観点で評価を行う。	課題がない又は少数ある	課題がある	課題が多数ある
事業性の確保	風況の良さや、海底地質、拠点港との位置関係など、事業採算性の観点で評価を行う。	事業性確保が可能	良い面・悪い面あり	事業性確保は困難
地元関係者の意向	地元市町や漁業協同組合、その他、関係機関における意向の観点で評価を行う。	理解が得られやすい	関係者により様々	理解が得られにくい
送電系統インフラ	現時点における送電系統の空き容量や接続先の系統への距離の観点で評価を行う。	系統の空き容量が多くなる	系統の空き容量がある	

表2 評価区分、内容、基準



【陸上】導入可能性エリアカタログ



○ゾーニングマップ(素案)から制約条件の低いエリアの中から、一定程度の面積が確保されており、関係自治体等の意向を踏まえて調整した導入可能性エリアカタログを作成

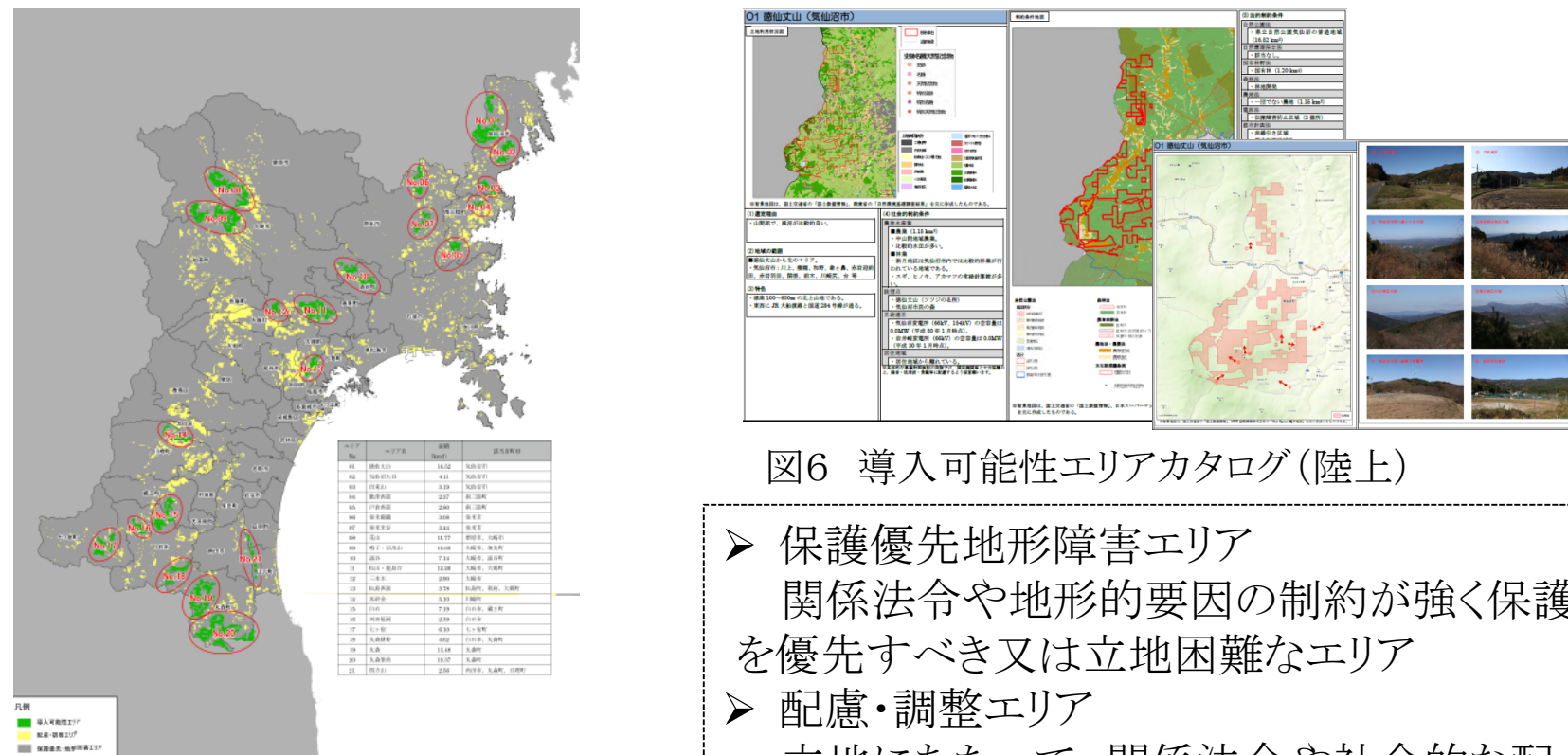


図6 導入可能性エリアカタログ(陸上)

- 保護優先地形障害エリア
関係法令や地形的要因の制約が強く保護を優先すべき又は立地困難なエリア
- 配慮・調整エリア
立地にあって、関係法令や社会的な配慮・調整が必要なエリア

図5 ゾーニングマップ(案)

【陸上】パブリックコメント募集結果



- 平成30年2月2日(金)から平成30年2月23日(金)までの間、パブリックコメント手続きを実施。
- 受領したパブリックコメントは合計13件。

意見概要	対応方針
○希少猛禽類(イヌワシ・オジロワシなど)や渡り鳥の影響について、考慮すべきである。	○関係文献及び関係者ヒアリングを通して、希少猛禽類や渡り鳥の影響のあるエリアを導入可能性エリアから除外。

パブリックコメント募集結果を踏まえ、最終的に導入可能性エリア15箇所を示したゾーニングマップを公表。

県が取り組む意義

- 風力発電導入候補地(可能性エリア)を示すことによる交通整理(将来のトラブル回避)
- 風力発電導入候補地(可能性エリア)選定プロセスにおける広域的な関係者間の意見調整, 合意形成
- ゾーニング手法の市町村への共有

県が取り組む難しさ

- 環境調査の詳細な実施
- 関係者(機関)との詳細な調整

今後も地元自治体及び関係者(機関)などと調整を図りながら, 適宜ゾーニングマップを見直し, 引き続き, 環境保全等と両立した風力発電導入を目指す。

ご静聴ありがとうございました。



徳仙丈山(気仙沼市)
2018.5.20