



銚子沖における洋上風力の取組みについて

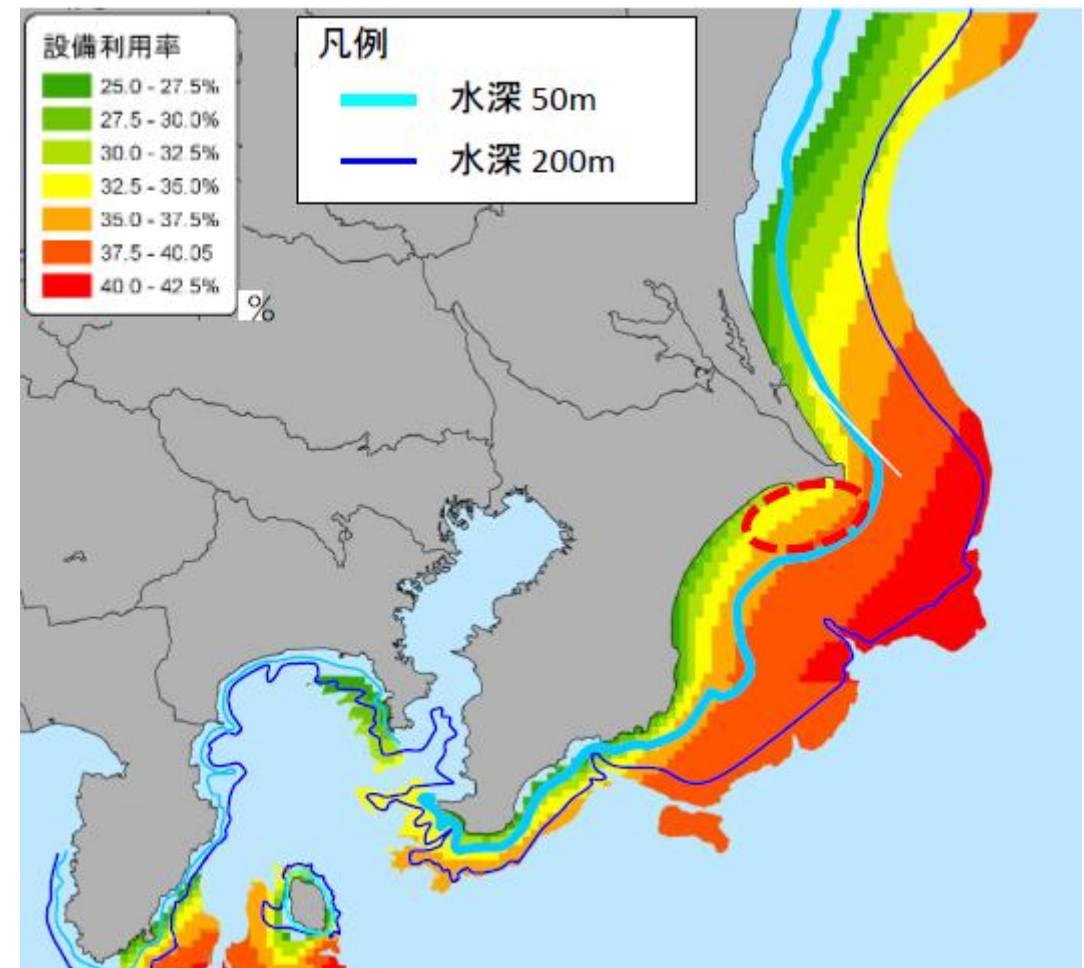
東京電力リニューアブルパワー



- 風況確認、自然現象（地震、台風、雷等）からの影響評価等の知見を得るために、千葉県銚子沖にて2009年から洋上風力の実証研究を実施
- 実証研究期間を終え、2019年1月1日より商用運転を開始



- ・銚子沖合は関東地方で随一の**高風速の海域**
- ・銚子沖合から九十九里浜沖は**遠浅の海域**



研究期間（8年間）

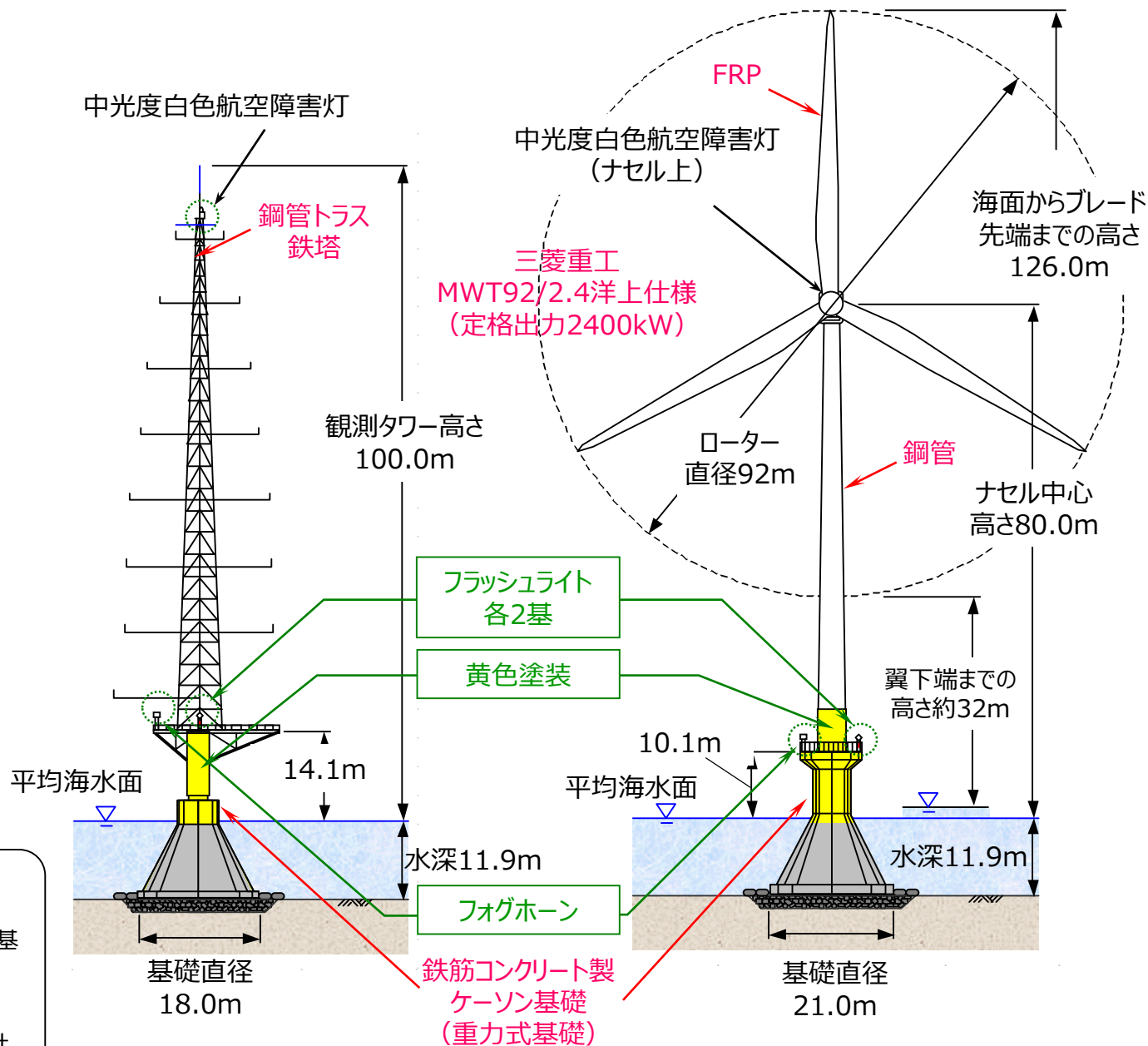
09年8月～13年1月（開発、建設）

13年1月～17年3月（運転、研究）

研究目的

台風や地震が発生する日本における安全性の確立と環境影響調査

- 洋上の大きな風エネルギーの確認
- 強風、高波に対する安全性
- 地震に対する安全性
- 風車の塩害などへの耐久性
- 環境への影響他



ブレード

ナセル

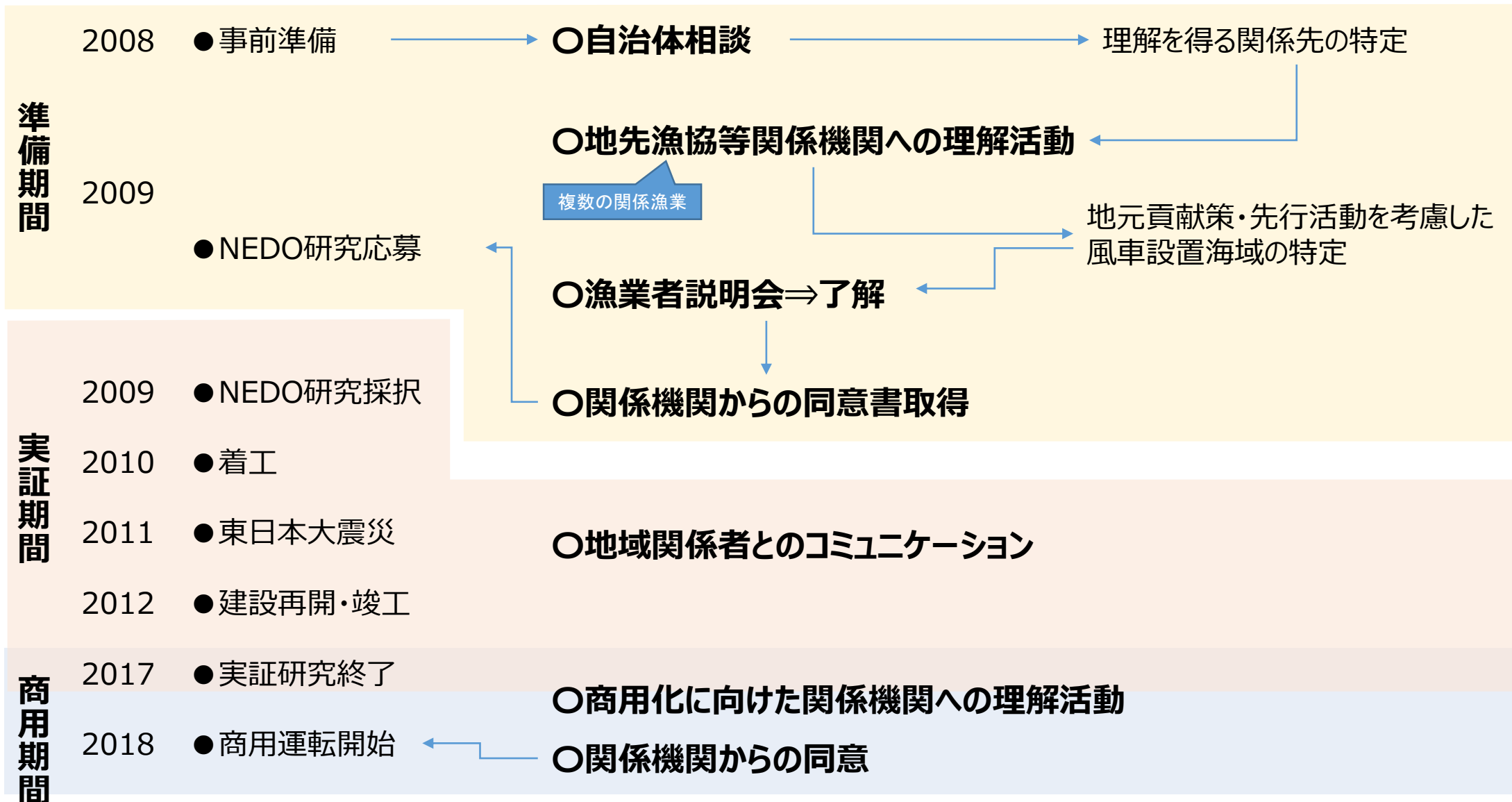
タワー

基礎

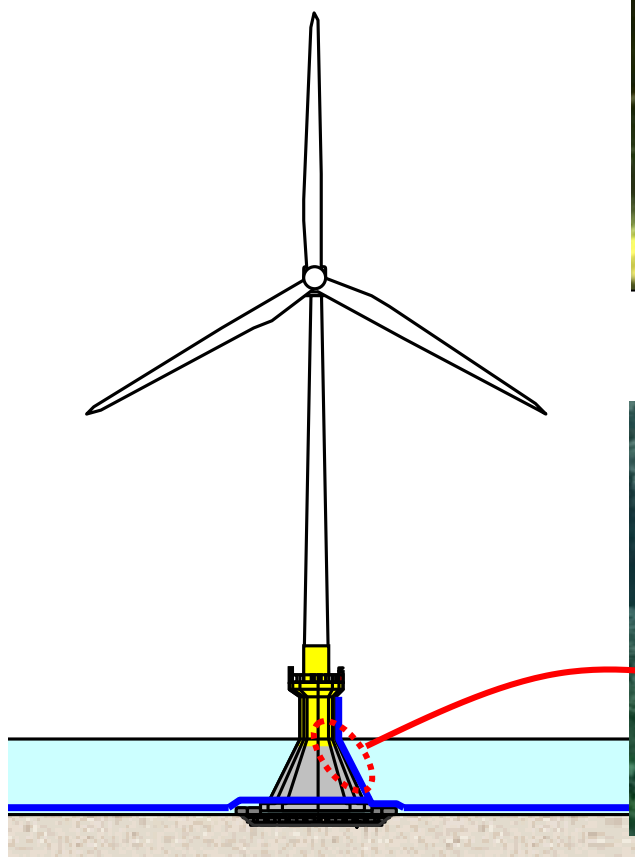
観測装置

- 三杯式風速計 22基
- 矢羽式風向計 23基
- 超音波式風向風速計 3基
- ドップラーライダー 1基
- 鳥類レーダー 1基
- その他気圧計, 温湿度計, 雨量計, 視程計など

- 銚子沖での実証研究～商用化の流れと、各段階における合意形成の概要は以下のとおり



- 洋上風況観測システム及び洋上風力発電システム実証研究設備の基礎等設置に伴い、構造物周辺に鰓集する魚類等を確認



イセエビ



基礎壁面

メジナ、イシダイなどの群れ



基礎壁面

カンパチ



基礎壁面

マダコ

- 洋上風況観測システム及び洋上風力発電システム実証研究設備の基礎等設置に伴う、海生生物や鳥類への影響を確認

環境への影響を調査

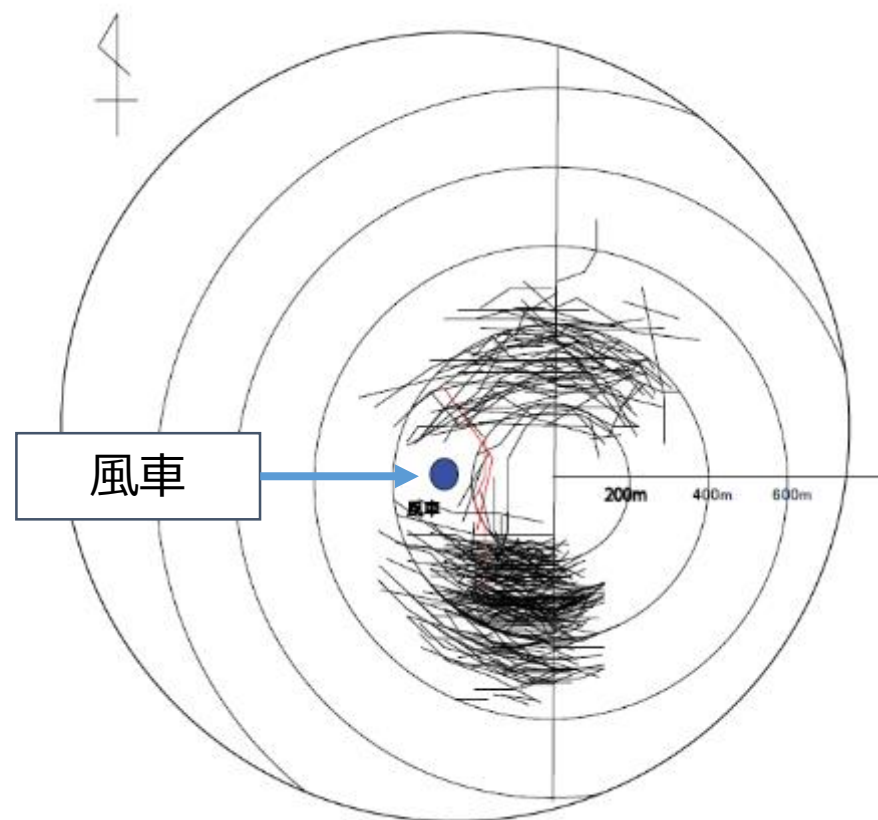
海生生物、鳥類などへの影響を調査

バードストライクなし



銚子沖に多く生息するオオミズナギドリ

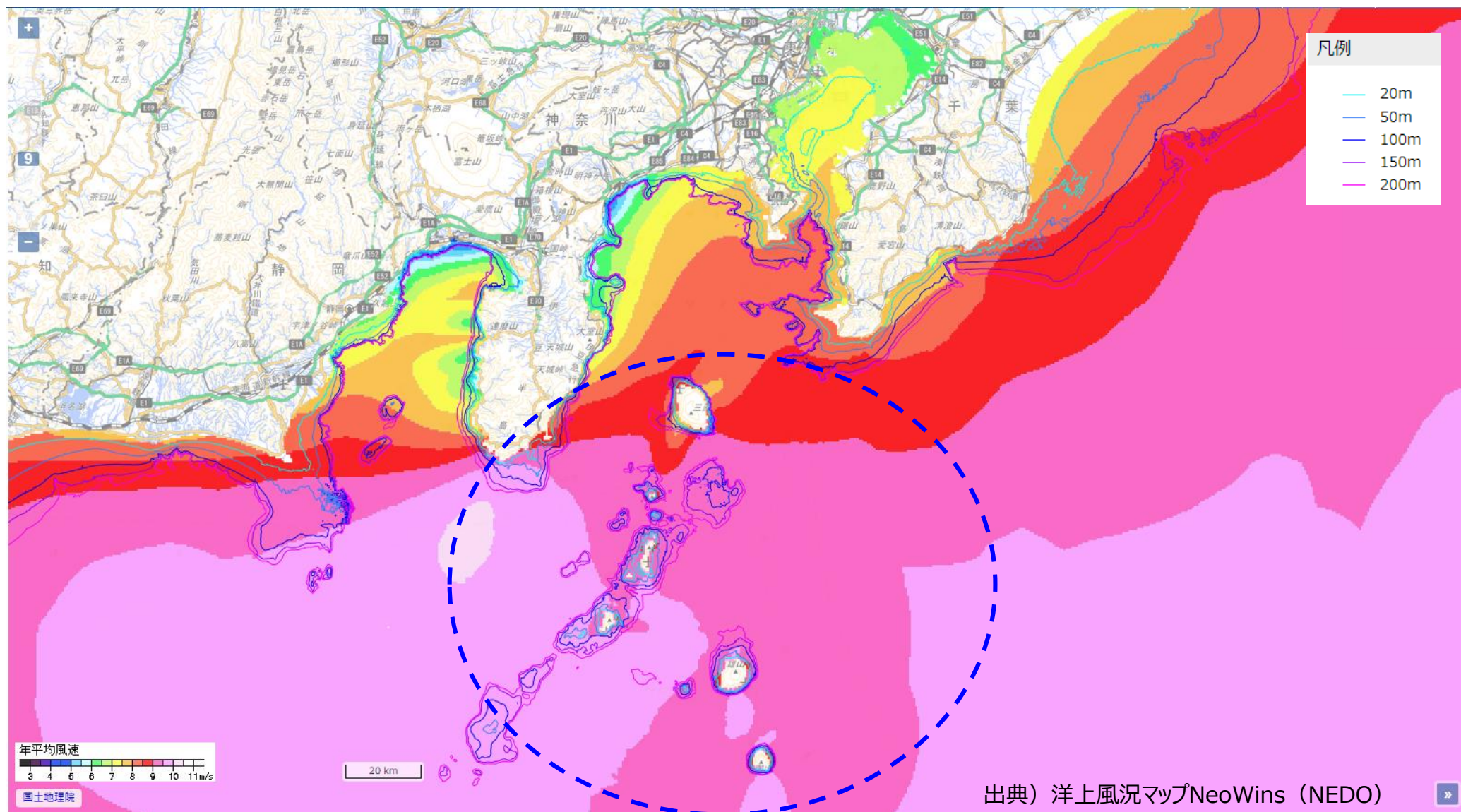
「レーダー調査」で観測された鳥類の飛行軌跡観測例
(2016年8月24日18:00-25日12:53)



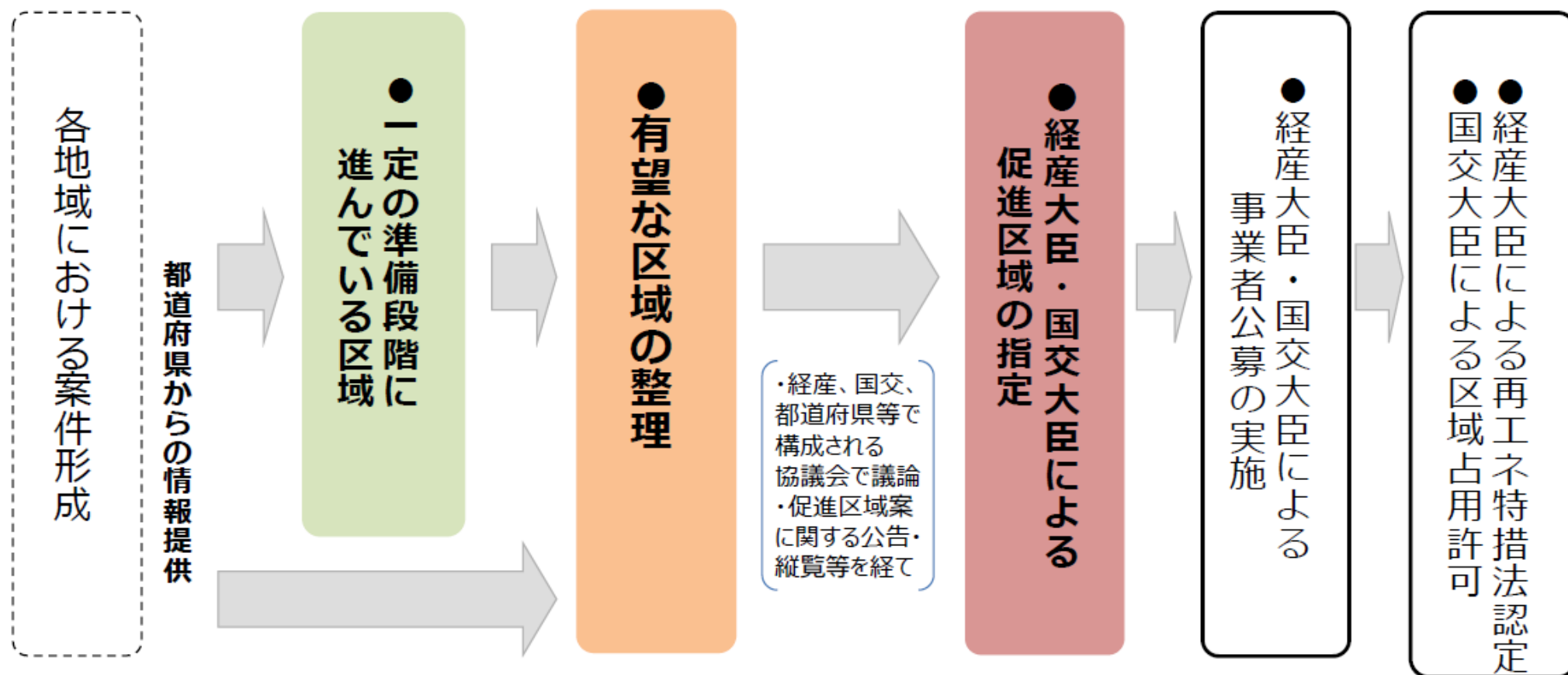
- 「レーダー調査」では、鳥類が風車を避けて飛行していることがわかった。

伊豆諸島における洋上風力ポテンシャル

- 伊豆諸島周辺は概ね9m/sを超える好風況海域
- GWクラスのウィンドファームの設置が可能な海域が複数存在する



(参考) 再エネ海域利用法に基づく区域指定・事業者公募の流れ



有望な区域の要件（促進区域指定ガイドライン）

- (1) 促進区域の候補地があること
- (2) 利害関係者を特定し、協議会を開始することについて同意を得ていること（協議会の設置が可能であること）
- (3) 区域指定の基準（系統確保、風況等の自然的条件、航路・港湾・防衛との調整等）に基づき、促進区域に適していることが見込まれること

促進区域の要件（再エネ海域利用法）

- (1) 自然的条件が適当で発電設備出力が相当程度見込まれること。
- (2) 航路等へ支障を及ぼさないこと
- (3) 港湾との一体的な利用が可能であること
- (4) 系統の確保が適切にみこまれること。
- (5) 漁業への支障を及ぼさないことが見込まれること
- (6) 他法令で指定された海域、水域（漁港区域や港湾区域、海岸保全区域等）と重複しないこと