離島への浮体式洋上風力発電導入検討の手引

本事業における浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた検討を通じて、離島の自治体等が浮体式洋上風力発電施設の導入を検討する際の参考資料として、「離島への浮体式洋上風力発電導入検討の手引」を6月に作成しました。

離島において浮体式洋上風力発電施設を導入することは、太陽光発電設備の導入等と比べて事業規模が大きいため関係者の範囲も大きく、また、漁業関係者等といった多様な関係者との合意形成が重要であることから、その実現においては自治体の主体的な参画が必須になります。
そこで、過去に環境省で実施した実証事業等で蓄積された知見等を基に、浮体式洋上風力発電施設の導入を検討する離島の自治体が、都道府県や事業者等と連携しながら取組を行う際のポイントや注意点等を手引としてまとめました。

本手引は、浮体式洋上風力発電施設の導入に関心のある離島の自治体や導入にあたり連携が必要な都道府県、発電事業者等を主な読み手として想定しています。また、離島の脱炭素化を進めるに当たって踏まえるべき地域の実情や解決したい地域課題、導入に適した再エネの基本的な考え方について、さらに離島に限らず、浮体式洋上風力発電施設の導入について関心のある様々な主体にも参考となる資料として取りまとめています。

■手引の入手方法　以下のURLからダウンロードが可能です。
「離島への浮体式洋上風力発電導入検討の手引」（PDF）
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/floating-offshore-wind-turbine-guide.pdf

【目次】

はじめに
手引の位置付け
第1章　離島の脱炭素化及び浮体式洋上風力発電導入の考え方
（1）　離島における脱炭素化の考え方
（2）　離島への浮体式洋上風力発電導入による効果
第2章　離島への浮体式洋上風力発電導入検討の流れ
（1）　全体の流れ
（2）　取り組む内容
（3）　導入検討ステップと第3章の対応
第3章　離島への浮体式洋上風力発電導入検討に当たっての留意点
（1）　合意形成について
（2）　候補海域について
（3）　事業性の考え方について
（4）　人材育成等について
終わりに
参考資料・引用文献

環境省
Ministry of the Environment

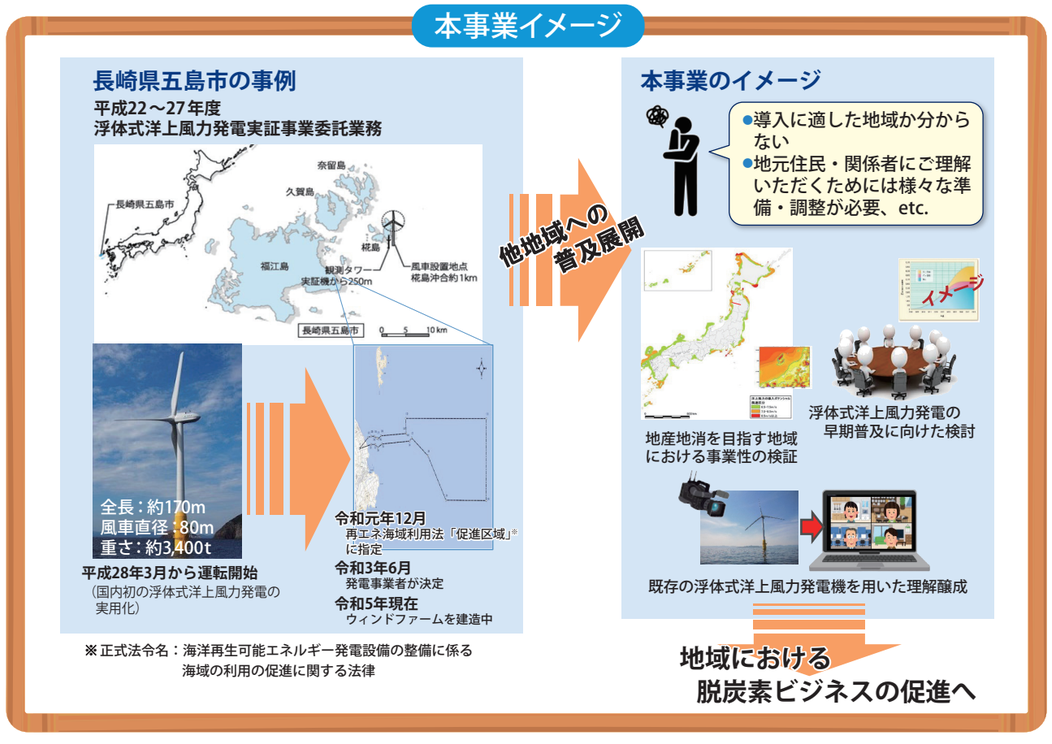
浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

ポテンシャルを有する地域等を対象とした浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネスの促進を目指して

令和3年10月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」や令和2年10月の菅元首相による「カーボンニュートラル宣言」等に則り、脱炭素化社会の構築に向けた「再生可能エネルギーの主力電源化」の取組は重要となっています。特に海に囲まれた我が国において、再生可能エネルギーの中で最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の導入は、地球温暖化対策のみならずエネルギー安全保障の観点からも有益であり、その早期導入を促進することが求められています。
環境省では、長崎県五島市の沖合における商用規模の浮体式洋上風力発電の実証事業等により台風にも耐えうる浮体式洋上風力発電機を実用化し、今後は確立した係留技術・施工方法等をもとに普及展開を図る段階にきています。

本事業は、我が国における浮体式洋上風力発電の導入の加速化を図り、地域における自立的な脱炭素化ビジネスの形成が促進されるよう、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報の整理・検討や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査、当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどの検討を行っています。

本事業イメージ



環境省
Ministry of the Environment

浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネス促進事業

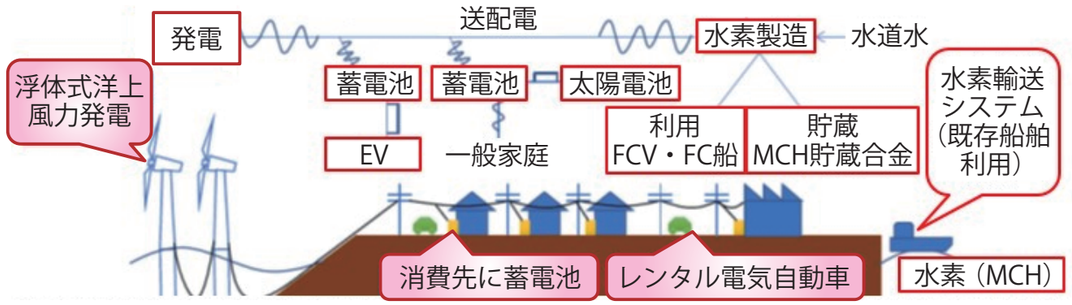
地域調査業務　期間：令和2～6年度

代表　北海道利尻町

協力事業者
共同実施者： 株式会社ドーコン
一般社団法人 オフショアウィンドファーム事業推進協会
協力事業者／自治体： 北海道奥尻町

利尻町沖調査

利尻町は、現在まで環境省二酸化炭素排出抑制事業、離島の低炭素地域づくり事業など積極的に活用し、再エネ推進を図ってきました。また、令和５年３月９日に「ゼロカーボンシティ宣言」を表明するとともに、その大きな第一歩として、化石燃料に依存した現在のエネルギー源を多様化し、風力発電等によるエネルギーの地産地消により、フェリー、飛行機などの交通遮断等による離島のリスクを低減します。また、脱炭素社会の実現を目指し、自然と共生する町として広くPRを進めると同時に、積雪寒冷地においても浮体式洋上風力発電が可能であることを実証する予定です。



事業イメージ（北海道利尻町）

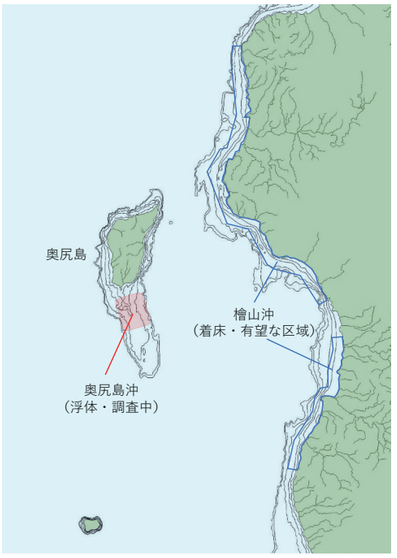
地域調査業務　期間：令和2～6年度

代表　北海道奥尻町

協力事業者
共同実施者： 株式会社ドーコン
一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会
協力事業者／自治体： 北海道利尻町

奥尻島沖調査

離島である奥尻島はエネルギー・セキュリティーの観点からも地域内でエネルギーを作り出すことの必要性が高く、周辺海域で有望とされる風況を活用しての風力発電を地域の有望なエネルギー資源のひとつと考え、発電による地産地消の有効活用を図るため漁業者や地域関係者との情報共有、風況・海象調査等を行い浮体式洋上風力発電導入の可能性を検討しています。
また、地球温暖化対策として地域全体で脱炭素化を一層推進するため、令和4年11月には環境省「脱炭素先行地域」に選定されたことで、地域で活用可能な再生可能エネルギーの導入を目指し地域一体となって取り組みを行っており、隣接する海域で進められている檜山沖洋上風力の関係自治体とも連携を図り、道南日本海地域一体となったゼロカーボンへの取り組みを目指しています。



奥尻島沖と周辺海域で進められる洋上風力

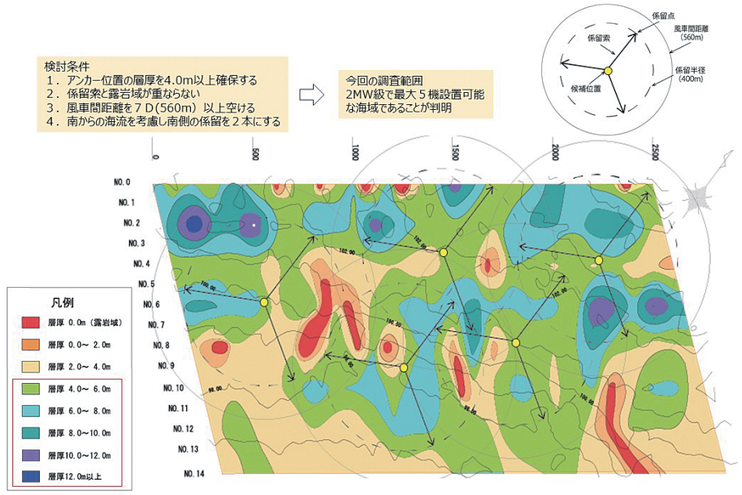
地域調査業務　期間：令和2～6年度

代表　長崎県対馬市

協力事業者
共同実施者：
株式会社チョープロ、西部環境調査株式会社
一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会

対馬市沖調査

対馬市は、本土との系統連系がない独立電源の島であり、島内消費エネルギーのほとんどを島外からの化石燃料に依存しているため、洋上での風力発電によるエネルギーを地産地消することで化石燃料への依存を減らすことを目的としています。



浮体式洋上風力発電設備の設置検討図

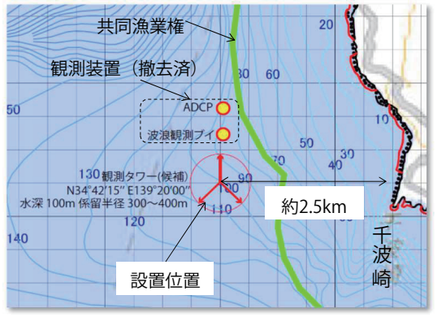
地域調査業務　期間：令和2～6年度

代表　東京都大島町

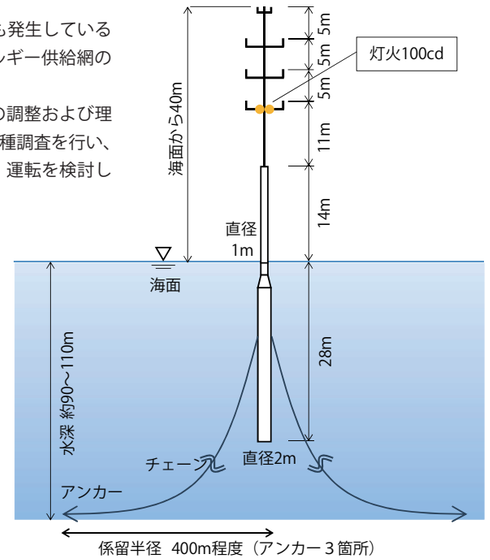
協力事業者
共同実施者：
日本工営株式会社
一般社団法人オフショアウィンドファーム事業推進協会

伊豆大島沖調査

大島では、近年の台風の大型化に伴い、停電の発生による断水といった二次被害も発生していることから、発電方法の多様化や、蓄電池等による電力の蓄え等、災害に強いエネルギー供給網の整備が必要となっています。
そのため本事業では、漁業者・観光業といった港湾利用者等から成る関係者との調整および理解醸成のための協議や、基礎調査、海底地形・地質調査、風況・海象調査といった各種調査を行い、設置海域や設備選定等に係る事業性検討の上で、浮体式洋上風力発電機の設置・運転を検討しています。



〈位置詳細図〉



風況調査（風況観測タワーによる観測）