

平成 2 1 年度 事業原簿 (ファクトシート)

		平成 2 1 年 4 月 1 日 作成			
		平成 2 2 年 5 月 日 現在			
制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム・環境安心イノベーションプログラム				
事業名称	新エネルギー技術研究開発 / 洋上風力発電技術研究開発	コード番号：P 0 7 0 1 5			
担当推進部	新エネルギー技術開発部				
事業概要	我が国特有の海上風特性や気象・海象条件を把握し、これらの自然条件に適合した洋上における風況観測システム及び風力発電システムに関する技術並びに環境影響評価手法を確立する。また海洋エネルギーに係る先導的な調査研究を行う。				
事業規模	事業期間：平成 2 0 ~ 2 5 年度 【単位：百万円】				
		H20 年度 (実績)	H21 年度 (実績)	H22 年度 (予算)	合 計
	予 算 額	2 0 0	2 6 0	2 , 3 0 2	2 , 7 6 2
	執 行 額	1 8 7	2 4 7	-	4 3 4
1 . 事業の必要性					
<p>我が国は、平野部における陸上風力発電の適地が減少傾向にあり、また、山岳部ではアクセス道路整備などによりコストの負担が増加していることから、今後の風力発電導入には長い海岸線の特徴を活かした洋上風力発電の導入が不可欠である。しかし、洋上での風車設置やメンテナンスでコストが高むことや、信頼性等様々な課題があるのも事実である。欧州では洋上風力発電の積極的な導入が進んでいるが、欧州と我が国では気象・海象条件が異なっていることから、欧州での事例をそのまま適用することはリスクが大きい。</p> <p>そのため、我が国特有の海上風特性や気象・海象条件を把握し、これらの自然条件に適合した洋上における風況観測システム及び風力発電システムに関する技術並びに環境影響評価手法を確立するために実証試験を行うことは重要であり、必要性も高い。また、洋上風力発電の補助電源（非常用電源）又は洋上風力発電とのハイブリッドとしても考えられる海洋エネルギー活用の可能性についての調査研究も必要である。</p>					
2 . 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応					
<p>目 標</p> <p>平成 2 0 年度末までに実証研究の実現可能性を判断した上で、実証研究により、平成 2 5 年度末までに我が国の海象・気象条件に適した洋上風況観測システム、洋上風力発電システム及び洋上環境影響手法等の技術を確立する。</p> <p>また海洋エネルギー先導研究に取り組み、技術シーズの育成を行う。</p>					
<p>指 標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洋上風力発電システムの確立 ・ 洋上に設置した風況観測装置と風力発電機による海上風 / 波浪 / 海潮流等のデータ収集・解析 ・ 連成振動予測技術の開発・検証 ・ 疲労照査技術の開発及び洋上用風力発電機の性能評価 ・ 生態系への影響を評価するためのモニタリングによる環境影響評価手法の確立 ・ 海洋エネルギー発電技術についてその技術シーズの探索、育成及び洋上風力発電への活用可能性の評価。 					

達成時期 平成 2 5 年度末
情勢変化への対応 特になし。
3 . 評価に関する事項
<p>評価時期 毎年度内部評価を実施する。平成 2 1 年度には外部委員会による中間評価を行う。本事業最終年度の平成 2 5 年度事業終了後に事後評価を実施する。</p>
<p>評価方法（外部 o r 内部評価、レビュー方法、評価類型、評価の公開方法） 毎年度の事業評価は、実施状況及び成果報告書の内容等をもとに内部評価により実施する。平成 2 1 年度には外部有識者による評価委員会により、事業継続の是非について評価を行う。また、平成 2 5 年度事業終了後に外部有識者による事後評価を実施する。評価結果は N E D O ホームページ等で公開する。</p>

[添付資料]

- (1) 平成 2 1 年度概算要求に係る事前評価書（経済産業省策定）(略)
- (2) 平成 2 1 年度実施方針（略）
- (3) 平成 2 1 年度事業評価書

平成 21 年度 事業評価書

		作成日	平成 22 年 7 月 27 日
制度・施策名称	エネルギーイノベーションプログラム		
事業名称	新エネルギー技術研究開発 / 洋上風力発電技術研究開発	コード番号：P07015	
担当推進部 / 担当者	新エネルギー技術開発部		
0 . 事業実施内容			
<p>本事業では、我が国特有の海上風特性や気象・海象条件を把握し、これらの自然条件に適合した洋上における風況観測システム及び風力発電システムに関する技術開発並びに環境影響評価手法を確立する。</p> <p>平成 21 年度は平成 20 年度に実施した F/S 調査（全国 6 海域）を実施及びその評価結果を元に、委託先の公募を行い、選定した実証研究海域 2 カ所において、洋上風況観測システム実証研究を開始した。具体的には、事前調査及び詳細な海域調査を行い、風況観測装置の仕様及び概略設計を行った。</p> <p>またその他海洋エネルギーに関する調査研究では、委託先の公募を行い、5 件の海洋エネルギー先導研究の委託先を採択した。その中で我が国の海域特性を踏まえた海洋エネルギー利用に係わる調査研究を実施した。</p>			
1 . 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）			
<p>洋上風力発電は、賦存量が豊富であることに加えて系統連系制約の発生していない地域への導入が行えるなどのメリットが期待される一方で、日本では未だ沖合での本格的な洋上風力発電の事例がないことや、初期投資が陸上と比べて割高になるなどの理由から、民間企業が単独で進出するにはリスクが大きく、国が主体となって事業を推進する必要がある。</p> <p>海洋エネルギーに関しては、過去にその事業採算性などの問題が指摘されたことなどから、一時研究開発が停滞しており、現在はその活用に関する研究開発等がほとんど行われていない。そこで、これらの技術シーズを発掘、調査し、新たな新エネルギーとなる可能性について把握する必要がある。</p>			
2 . 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）			
<p>手段の適正性</p> <p>事業の進捗、方向性を最適化するため、洋上風力発電等技術研究開発委員会を設置し、環境影響評価の専門家やバードストライク等の課題に詳しい専門家などを集めることで、委託先の専門外の分野を補完しており、事業の実施体制の最適化が図られている。</p> <p>また、事業の実施に当たっては、風況観測の実施に係る研究開発項目と、環境影響評価手法の確立に係る研究開発項目とを分け、同一の事業者が両項目に応募できなくすることにより、環境影響評価を第三者の客観的な視点で判断できるような実施体制がとられている。</p> <p>効果とコストとの関係</p> <p>洋上風況観測システム実証研究の実施に当たっては、設置箇所数を、国内の気象・海象条件の把握、各データの検証等、十分な効果を上げるために最低限必要な、日本海側と太平洋側の 2 海域とすることで、実証研究の費用の削減が図られている。</p>			
3 . 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）			
<p>洋上風況観測システム実証研究を開始し、平成 21 年度の計画通り事前調査及び詳細設計等を終え、平成 22 年度以降の風況観測システムに設置に必要な作業を計画通り終えており、当該年度の目標は十分に達成された。</p> <p>なお個々の指標に対する進捗については以下の通り。</p>			

- ・洋上風力発電システムの策定については平成 20 年度に F / S 調査・評価を終了。
- ・洋上に設置した風況観測装置と風力発電機による海上風 / 波浪 / 海潮流等のデータ収集・解析については、平成 20 年度に F / S 調査・評価を終了。平成 21 年度には洋上風況観測システムの詳細設計を終了。
- ・連成振動予測技術の開発・検証については、平成 20 年度に F / S 調査・評価を終了。平成 21 年度には洋上風況観測システムの詳細設計を終了。
- ・疲労照査技術の開発及び洋上用風力発電機の性能評価については、平成 20 年度に F / S 調査・評価を終了。平成 21 年度に洋上風況観測システムの詳細設計を終了。
- ・生態系への影響を評価するためのモニタリングによる環境影響評価手法の確立に向けた情報収集を完了。
- ・海洋エネルギー発電技術について波力発電、海流発電、海洋温度差発電などに係る 5 件の技術シーズに係る研究開発を実施中。

4．優先度（事業に含まれる各テーマの中で、早い時期に、多く優先的に実施するか）

特になし

5．その他の観点（公平性等事業の性格に応じ追加）

特になし

6．総合評価

総括

本研究開発及び実証は、これまであまり研究開発の対象となっていないわが国の洋上を対象とするリスクの高いものであり、NEDOが実施する意義は大きい。平成 21 年度は平成 20 年度に実施した F/S 調査・評価結果をもとに洋上風況観測システム実証研究を開始し、我が国の気象・海象条件の把握にむけた事業を開始した。

事業の実施に当たっては、委員会等を活用することで、委託先の専門外の分野の知識を補完し、より高い成果の創出を図った。また、環境影響評価手法の検討に際しては、その確立に第三者の客観的な視点が含まれるよう、実施体制を工夫した。

今後の展開

平成 22 年度以降は、引き続き洋上風況観測システム実証研究において風況観測塔の設置、気象・海象条件の計測把握を行うとともに、洋上風況観測システムの確立、設計指針案の作成、環境影響評価手法の確立に向けた実証研究を進めるとともに、洋上風力発電システム実証研究を開始し、洋上に風力発電機を設置して、連成振動予測技術の検証、疲労照査技術の開発及び洋上用風力発電機の性能評価等を実施する。