

平成21年度 事業原簿 (ファクトシート)

		平成21年 4月 1日 作成				
		平成22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					
事業名称	新エネルギー技術フィールドテスト事業／風力発電フィールドテスト事業(高所風況精査)	コード番号：P07018				
担当推進部	新エネルギー技術開発部					
事業概要	電力系統における導入制約のない地域等で、かつ風力発電の立地が有望と考えられる地域において、当該地域における高所での詳細な風況精査(観測)を1年間実施し、風況条件からみた風力開発の可能性を風況観測データや環境条件の概略から評価する。					
事業規模	事業期間：平成18～21年度 【単位：百万円】					
		H18年度 (実績)	H19年度 (実績)	H20年度 (実績)	H21年度 (実績)	合計
	予算額	60	60	60	52	232
	執行額	140	140	114	45	439
1. 事業の必要性						
<p>風力発電は、新エネルギーの中でも重要な分野として期待されている技術である。政府は、2010年度までに300万kWの風力発電の導入目標を設定しており、その導入目標達成を目指している。</p> <p>近年、より一層の経済性改善が期待されており、風車規模も1,000kW(1MW)級以上へと大型化が急激に進んでいる。しかし、わが国では地形が複雑なため風向・風速が一定せず、局所的風況予測モデル(LAWEPS)等のシミュレーションだけは事業性を判断することは困難な状況にある。特に、今後の主流である1,000kW(1MW)級以上の風車建設に際して適地選定には精密な高所での風況精査が必要不可欠であるが、実測したデータを公開することで、風車の選定等に参考となる技術情報の蓄積及び風車への影響に対するの対策・検討手段の確立が期待されるため、NEDOが共同研究として実施する必要がある。</p>						
2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応						
① 目標						
<p>大型風車建設の基礎となる風況データを収集・解析し、観測実施地域での風車導入の素地を形成することで、事業者が適切な事業計画の策定や、風況予測誤差などの事業リスクの定量的評価を可能にし、2005年3月総合資源エネルギー調査会答申における2010年度の新エネルギー導入目標値300万kWの達成に資する。また、取得した風況データの解析結果は次世代風力発電技術研究開発(基礎・応用技術研究開発)や日本型風力発電ガイドライン(改訂版)策定事業へ反映する。</p>						
② 指標						
<ul style="list-style-type: none"> ・観測地点数 ・風況精査データを解析・評価した結果、事業性が認められるサイトの計画設備容量 ・個別成果報告書のダウンロード件数 ・風況精査実施地点と風車建設サイトの整合率 ・シミュレーションと風況精査実測値との乖離 						

<p>③達成時期 平成21年度末</p>
<p>④情勢変化への対応 従前の観測高20m～30mの実測値から、ナセル高での風速を予測するには、我が国の複雑な地形因子が大きな要因となり、適切な評価が困難であることが明らかとなった。今後導入が進む大型風車（1,000kW以上）に対して、より適切な事業判断を行うため、風車のナセル高に近い観測高40m以上の高所での観測を共同研究として行うこととする。 なお、本事業は当初計画に於いて平成23年度（公募は平成22年度まで）までとしていたが、各年度の実施件数、計測サイトヶ所等を勘案した結果、平成21年度（公募は平成20年度まで）をもって一定の成果が得られるとの政策判断により、事業実施期間を変更した。</p>
<p>3. 評価に関する事項</p>
<p>① 評価時期 毎年度内部評価を実施する。事業期間終了後（平成22年度）に事後評価を実施する。</p>
<p>② 評価方法（外部or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。また、平成22年度に外部有識者による事後評価を実施する。評価結果はNEDOホームページ等で公開する。</p>

[添付資料]

- (1) 平成21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21年度実施方針（略）
- (3) 平成21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	新エネルギー技術フィールドテスト事業 ／風力発電フィールドテスト事業（高所 風況精査）	コード番号：P07018	
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>電力系統における導入制約のない地域等で、かつ風力発電の立地が有望と考えられる地域において、当該地域における高所（地上高 40 m ないし 50 m）での詳細な風況精査（観測）を 1 年間実施し、風力開発の可能性を風況観測データや環境条件の概略から評価する。</p> <p>2 地点以上の観測地点での計測に対して、その費用の 1 / 2 を NEDO が負担する共同研究として実施する。</p> <p>平成 21 年度は、平成 20 年度に設置した風況観測システムによる風況データを継続して取得し、各階層（40 m クラス（地上高 40 m、30 m、20 m の 3 層観測）、50 m クラス（地上高 50 m、40 m、30 m の 3 層観測））から得られた風況観測データの解析・評価及び環境条件の概略評価を行った。</p>			
1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）			
<p>我が国においては、地形が複雑なため、風況予測誤差などの定量的な事業リスクを評価する上で、風車のナセル高により近い高度での精密な風況データの観測・解析・評価が必要である。また、風況・事業性を評価するシミュレーションの精度を上げる上においても、高い高度での風況精査データの重要性は増している。</p> <p>公的機関である NEDO が大型風車（1 MW 級以上）の適地選定に不可欠な高所での精密な風況データを分析・公開・ガイドブック化等を行うことによって、事業者が適切な事業計画を策定し、風況予測誤差や故障などの事業リスクを定量的に評価することが可能になる。また、風車への影響に対する対策・検討手段の確立も期待される。その結果、より安全性の高い風力発電システムの導入が促進され、2010 年度の国の導入目標 300 万 kW 達成にも貢献することから、本事業の必要性、妥当性は高い。</p>			
2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）			
<p>① 手段の適正性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施地域を電力系統における導入制約のない地域に限定することで、風力発電事業のニーズに合ったデータを優先的に提供している点、及びそのデータの解析・評価結果を NEDO ホームページ等で公開していることは、我が国における風力発電システムの導入促進に資する効率的な取組みである。 ・本事業は観測データの蓄積・公開という意味で高い公共性を持つ一方、事業者が風車建設予定サイトの 2 地点以上の精密な観測データをリアルタイムで入手できることから、事業者に応分の負担を求める共同研究の契約形態を導入したことは適正かつ効率的である。 <p>② 効果とコストとの関係</p> <p>現在、風車建設には 1 基 2～3 億円（1, 500 kW 級）の費用が必要とされており、ウインドファーム建設には多額の費用を要する。本事業での風況精査は、その事前調査に活用されており、事業化を検討する上で有効な情報となっている。本事業で取得したデータを公開することで、さらに風車建設の促進が期待されるので、ウインドファーム設置を促進する効果とコストの関係は適切と考える。</p>			

3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

採択年度毎の各指標を表1に示す。風況精査実施地点の内、3～4割が風車建設に向けて事業が進んでおり、社会経済への貢献度は大きいと言える。

表1. 各指標の採択年度毎の推移

指標	H18年度	H19年度	H20年度	合計
(a) 観測地点数	44	36	26	106
(b) 事業性が認められるサイトの計画設備容量（kW）	200,000	350,000	190,000	740,000
(c) 風況精査実施地点と風車建設サイトの整合率（上記（b）の内、風車建設計画が進行中の容量割合）	32%(*1)	40%(*2)	—	
(d) シミュレーションと風況精査実測値との乖離（シミュレーションを下回った割合）	約60%	約40%	約40%	
(e) 成果報告書のダウンロード件数	1,110	362	—	1,472

*1) 風車（2MW級）の設置工事を開始している。

*2) 電力会社への系統実施案件として受け付けられており、風車（2MW級）の設置工事に向けた調整に入っている。

また、平成20年度よりスタートした次世代風力発電技術研究開発（基礎・応用技術研究開発）では複雑地形における新たな風モデルの開発を当該研究開発の目的の一つとしているが、本事業で蓄積された風況データを活用・解析することで、我が国の厳しい風特性が明らかになり、同様の気象・地形を有する地域での風モデルの開発の必要性を示すことが可能となった。

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

①総括

本事業では、電力系統に制約のない106ヶ所におよぶ地点で風況観測を実施し、そのデータ収集・解析を行った。蓄積されたデータを広く公開することにより、大型ウインドファームを計画している事業者の事業化計画策定に活用されている。その結果、2010年度の国の導入目標300万kWに対し、平成21年末での導入量はすでに200万kWを超えており、目標達成への本事業の貢献度は極めて高いと思慮される。

②今後の展開

本事業は平成18年度にスタートし、平成20年度事業をもって全ての風況観測を終了した。今後の更なる風力発電の導入に向け、平成21年度の成果報告書をNEDOホームページにて広く一般に公開する。

風車建設には多額の費用を要するが、本事業で蓄積された風況データは、事業者が適切な事業計画を策定する際の有益かつ効果的な情報である。コスト面からも事前調査に要する費用が低減され、今後の更なる風力発電の導入促進が期待できる。