

平成20年度 事業原簿（ファクトシート）

平成20年 4月 1日作成
平成21年 5月 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 太陽光発電新技術等フィールドテスト事業	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	中規模太陽光発電システムの導入を促進するために、新技術等に注目し、次のような項目から成るフィールドテストを行う。				
	① 新型モジュール採用型、建材一体型、新制御方式適用型、効率向上追求型の太陽光発電システムの経済的な設置（システム設置は平成21年度まで）				
	② 実負荷下での長期運転データの収集（システム設置後、4年間）				
	③ ②のデータの評価解析及び公開				
事業規模	事業期間：平成15年度～25年度 【単位：百万円】				
		H19年度 (実績)	H20年度 (実績)	H21年度 (予算)	合 計
	予 算 額	7,860	6,328	330	14,518
	執 行 額	7,010	4,558	—	11,568
1. 事業の必要性					
<p>太陽光発電システムは地球温暖化ガス排出抑制に貢献する優れた分散型電源となり得るが、国の導入目標（2010年度までに累計482万kW）に比べ2004年末で約113万kWと導入が進んでいない。特に公共施設や産業等用の中規模なシステムについては、系統に与える影響が比較的少ない等の利点があるが、住宅用に比べて購入電力単価が低い等により未だ導入実績が少ない。</p> <p>したがって新型太陽電池、設置工法等の新技術等に着目した実証研究（フィールドテスト）を通じて、その能力、信頼性、付加価値及びコストダウン等の効果を明確にし、普及促進上の課題を克服していく必要がある。</p> <p>なお、本事業の成果は他の補助事業における技術モデル指針として活用する予定であり、普及拡大に向けた先導的な役割を果たす意味でも本事業の必要性は高い。</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>国の太陽光発電システム導入目標である2010年度までに累計482万kWの達成に寄与すべく、産業・公共等用システムの普及拡大に先導的役割を果たす。</p> <p>具体的には平成19年度から本事業により2,000ヶ所以上、合計6.4万kW以上のシステムを設置し、それらの技術的特徴や稼働実績を集約、分析・評価し、報告書にまとめてその結果を広く国民に公表する事により、技術レベルの向上と更なる普及啓発を図る。</p>					
②指 標					
<p>太陽光発電システムの設置容量（kW）と、設置コスト（円/kW）の推移、システムの発電性能及び信頼性等を記載した評価・解析報告書の公表とダウンロード件数、また、新技術のうち新型モジュール、新制御方式及び建材一体型の設置件数を指標とする。</p>					
③達成時期					
平成26年度末					

④情勢変化への対応

事業内容については、共同研究者及び太陽光発電協会等から広く意見を聴集し、市場のニーズに合う新技術等を、適宜公募要領や審査基準に反映する。

3. 評価に関する事項

①評価時期

年度評価：平成21年5月

中間評価：平成23年度

事後評価：平成26年度

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）

年度評価：毎年、設置実績や報告書の内容等をもとに内部評価を実施する。

中間評価：外部有識者を活用し実施する。

事後評価：同上

評価結果については、NEDOホームページ等で公開する。

[添付資料]

- (1) 平成20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20年度実施方針（略）
- (3) 平成20年度事業評価書

平成20年度 事業評価書

	作成日	平成21年9月30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/ 太陽光発電新技術等フィールドテスト事業	コード番号：P07018
担当推進部	新エネルギー技術開発部	
0. 事業概要		
<p>公共施設、集合住宅及び産業施設等において、新技術等を用いた太陽光発電システムの更なる導入を促進するために、特に新技術等を含む5つのカテゴリー（新型モジュール採用型、建材一体型、新制御方式適用型、小規模多数連系システム採用型、効率向上追求型）に着目して次のような項目から成る実証研究を行う。</p> <p>【項目】①太陽光発電システムの経済的な設置（システム設置は平成21年度まで） ②実負荷下での長期運転データの収集（システム設置後4年間） ③ ②のデータの評価解析及び公開</p>		
1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）		
<p>太陽光発電システムは地球温暖化ガス排出抑制に貢献する優れた分散型電源となり得るが、国の導入目標（2010年度までに累計482万kW）に比べ2005年末で約142万kWと導入が進んでいない。</p> <p>特に公共施設や集合住宅、産業等用等の中規模なシステムについては、系統に与える影響が比較的少ない等の利点があり、これまで公共等用及び産業等用の各フィールドテスト事業を実施して技術力向上とコストダウンを図ってきたが、住宅用に比べて購入電力単価が低い等によりまだ導入実績が少ない。</p> <p>したがって新型太陽電池、設置工法等新技術等に着目した実証研究（フィールドテスト）を通じて、その能力、信頼性、付加価値及びコストダウン等の効果を明確にし、普及促進上の課題を克服していく必要がある。</p>		
2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）		
<p>① 事業計画・実施体制</p> <p>5つのシステム種別に分けて共同研究／研究助成者を募ることで、導入に向けての実環境での評価を必要とする多様なシステムを網羅することができる。</p> <p>新型モジュール採用型、建材一体型、新制御方式適用型の実証研究については、効率の高い太陽電池を用いたシステムやデザイン性に優れたシステム等の普及が今後見込まれるが、現在は実運転において検討すべき課題があり、設置費用についても高価である。その事例データを取得し対外的に公開することはシステムの普及に有効であると考えられ、費用の1/2をNEDOが負担する共同研究として実施したことは適切な対応と考えられる。</p> <p>一方、従来の太陽光発電システムに工夫を加えて効率向上・コスト低減が図れるシステムの実証研究については、技術的に成熟していることから、効率向上追求型として助成事業者が主体となり事業を実施する研究助成の形態で実施した。また、平成20年度より新設した小規模多数連系システム採用型においても、使用する太陽光発電システムは従来のものであることから、研究助成の形態で実施した。助成額は費用の1/2以内（上限額設定）としてシステムコスト低減を促す方策を採用しており、適切な対応と考えられる。なお、研究助成の上限額は、「2030年に向けた太陽光発電ロードマップ（PV2030）」に基づき、30万円/kWとした。</p> <p>② 効果とコストとの関係に関する分析</p> <p>平成17年～19年に設置した設備のシステム種別、設置コスト等のデータ、共同研究者の事業形態等を、設置事例集としてとりまとめた。平成19年度と比較して、計測装置等を除いた標準的なシステム設置コストが76万円/kWと高くなっている理由は、効率向上追求型の件数が少ないことが原因と考えられる（表1）。</p>		
3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）		
<p>指標は太陽光発電システム（新技術として、新型モジュール採用型、建材一体型、建材一体型）の設置件数、容量（kW）と、設置コスト（円/kW）の推移、評価・解析報告書の公表とアクセス件数、CO₂排出抑制効果とした。</p>		

- ① 平成20年度は165件（8,335.5kW）の契約を行った。平成20年度までの累計実績は、517件（28,448kW）であった。設置コストの推移は、新型モジュールの採択数が多かったため、平成19年と比較して高くなった（65→76万円/kW）。
- ② 成果報告書等のダウンロード件数は平成19年度の9,111件に引き続き、平成20年度は9,259件と関心が高かった。技術的特徴や稼働実績の結果公表については、設置事例集の発行、太陽光発電新技術等フィールドテスト事業成果報告会における共同研究者による運転状況および導入効果の報告により、さらなる普及促進を図った。薄膜型多接合太陽電池や集光型球状シリコン太陽電池などの新型モジュール、透過型モジュールなどを用いた意匠性の優れた建材一体型、新型蓄電池を組み込んだシステムなどの新制御方式等の多様化を実現し、新型モジュール採用型、建材一体型、新制御方式適用型として、それぞれ112件、12件、19件を設置した。
- ③ 平成20年度分165件の設備による年間予想発電量は約9.6GWhであり、火力発電と比較して約1,758tのCO₂排出抑制効果が期待される。

表 1 設置件数、容量推移

システム種別	平成15年度		平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度	
	設置件数	容量(kW)	設置件数	容量(kW)	設置件数	容量(kW)	設置件数	容量(kW)	設置件数	容量(kW)	設置件数	容量(kW)
新型モジュール採用型	1	10	1	10	8	130	1	10	46	1,367	112	4,342
建材一体型	14	370	19	760	19	383	23	44	17	356	12	583
新制御方式適用型	3	60	3	30	8	321	16	334	191	15,820	21	1,145
効率向上追求型	130	4,040	239	6,361	422	16,875	550	16,192	98	2,571	19	2,230
小規模多数連系システム採用型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	36
合計	148	4,480	262	7,161	457	17,709	590	16,580	352	20,113	165	8,336
設置コスト	77[万円/kW]		78[万円/kW]		73[万円/kW]		69[万円/kW]		65[万円/kW]		76[万円/kW]	

4. 優先度（必要に応じ）

システム種別内においては、設置単価に注目し、更に、地域性を考慮して採択者を決定した。なお、導入量の更なる加速を図る為に、効率向上追求型では提案内容のシステム単価に注目して採択者を決定した。

5. 公平性（必要に応じて）

公募により共同研究者を募り、競争原理に基づいて設置業者を選定することや、運転データの評価・解析報告書をホームページ等で広く公開することにより、事業の公平性が保たれている。

6. 総合評価

①総括

本事業では平成19年度から最終的に、2,000ヶ所以上、合計6.4万kW以上の太陽光発電システムを設置し、太陽光発電に関するデータの収集・分析・評価を行うことを目標とした。平成20年度の契約実績は、165件（8,335.5kW）であり、累計実績は、517件（28,448kW）であった。これまで、設置した事例について、設置事例集（平成17～19年度設置分）を発行して情報発信を行うとともに、「太陽光発電新技術等フィールドテスト事業 成果報告会」を開催し、共同研究者より運転状況及び導入効果等について報告し、普及促進を図った。

また、設置件数・容量については、計画未達であるが、各システム種別を一定台数以上設置することにより、概ね想定していた実証データが得られ、対外的に広く公表する上では、必要な情報の蓄積が図られた。

② 今後の展開（平成21年度事業での取組み）

中規模産業用太陽光発電システムの導入普及を促進するために、これまでに得られた諸データ等を用いて、以下のような情報発信を行う必要がある。

- ・ これまで太陽光発電フィールドテスト事業にて得られたデータを用いて、設計施工・太陽光発電システム編としてガイドラインを策定する。
- ・ 新型モジュールや建材一体型、新制御方式適用型などの新技術要素を多く含むシステムについて、分析評価を行ない、報告書を発行する。平成19年度から開始した太陽光発電システムを用いた環境啓発活動内容についてその効果を取りまとめる。

なお、予算上の理由から、平成21年度以降においては、新エネルギー技術フィールドテスト事業（太陽光発電、太陽熱利用、バイオマス熱利用、風力発電）の新たな公募を実施しない。

そのため、設置総数および設置容量の目標を達成することはできない見込みであるが、これまでに設置した設備からのデータ収集は継続して行うこととなっている。このデータ収集・解析業務に関して、平成20年度は平成19年度以前に設置台数が少ない新型モジュール採用型の採択数が多かったため、今後、有意義なデータ取得が可能と考えられる。