

研究開発事業に係る技術評価書(事前評価) (経済産業省)							
事業名	高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発		推進課室名	新エネルギー対策課			
事業開始・終了(予定)年度	平成27年度・平成31年度		主管課室名				
事業の目的	重要な低炭素の国産エネルギーに位置付けられる再生可能エネルギーである太陽光発電の発電コストについて、2020年に14円/kWhを実現し、2030年に7円/kWhまでの低減達成を目指す高性能・高信頼性太陽光発電技術を開発する。						
事業概要	別紙記載のとおり。						
平成27年度概算要求額	5,100 (百万円)						
事業目的達成度計測指標及び達成計画	事業目的達成度(事業成果)計測指標		単位	事業開始時(27年度)	中間評価時(29年度)	終了評価時(32年度予定)	事業目的達成時(42年度予定)
	先端技術複合型シリコン及びCIS系太陽電池については、2020年に発電コスト14円/kWhを実現し、2030年に発電コスト7円/kWhまでの低減達成に向けた技術を開発する。 新構造太陽電池については、2030年に発電コスト7円/kWhの低減達成に向けた技術を開発する。	指標実績値	円/kWh				
		指標予定値(計画)		先端技術複合型Si: 23円/kWh, CIS系: 25円/kWh	先端技術複合型Si: 19円/kWh, CIS系: 21円/kWh	先端技術複合型Si及びCIS系: 14円/kWh	2030年: 7円/kWh
		目的達成度(実績)		% (実績値÷目標値)			
事業所管部局(推進課、主管課)による自己点検・改善状況							
	項 目			自己評価	自己評価に関する説明		
国費投入の必要性	広く国民のニーズがあるか。国費を投入しなければ事業目的が達成できないのか。			○	新エネルギーの技術開発は、民間企業にとって投資リスクが大きく、革新的な技術開発や標準化に向けた取組については国が主導的な役割を果たし、研究開発を行う必要がある。		
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。			○			
	明確な政策目的(成果目標)の達成手段として位置付けられ、優先度の高い事業となっているか。			○			
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。			—	—		
	受益者との負担関係は妥当であるか。			—			
	単位当たりコストの水準は妥当か。			—			
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。			—			
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。			—			
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)			—			
事業の有効性	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。			—	—		
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。			—			
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。			—			
重複排除	類似の事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)			—	—		
	事業番号	類似事業名	所管府省・部局名				
自己点検結果・改善方向性	自己点検結果	本事業は、民間企業にとって投資リスクが大きく革新的な技術開発や標準化に向けた取組については国が積極的に支援することが必要。					
	自己点検結果を踏まえた改善の方向性	民間企業にとって投資リスクが大きい技術開発等について、国が、適切な事業執行を図りながら積極的に支援を行っていく。					
外部有識者(産業構造審議会評価WG)の所見【技術評価】							
・戦略的な知財管理および国際標準化をどうすすめていくかの検討を行い、体制を整備すること。 ・技術開発の成果が海外製品に利用され得ることも視野に、産業政策として、製造装置メーカーとパネルメーカーのどちらに重点化した研究を行うのか等の戦略を検討して進めること。 ・ベーシックな研究が必要な量子ドットなどの新構造の電池とシリコンやCISとは、研究開発のフェーズが異なるので、それぞれ適切なマネジメントを行うこと。							
外部有識者(産業構造審議会評価WG)の所見を踏まえた改善点等							
・国際競争力維持・強化のための知財管理と国内企業への成果普及の両面を考慮しつつ、特許化、ノウハウ化、ブラックボックス化等の戦略的な知財管理及び標準化に関して、外部有識者による技術検討委員会で検討を行う。 ・産業政策上重点化すべき技術開発に関する戦略を含め、本事業の基本計画を策定する。 ・加えて、技術検討委員会での意見を踏まえ、技術開発のフェーズが異なる新構造太陽電池と先端複合技術型シリコン・CIS系太陽電池に関する技術開発事業の適切な運営管理を行う。							

高性能・高信頼性太陽光発電の発電コスト低減技術開発

平成27年度概算要求額 51.0億円（新規）

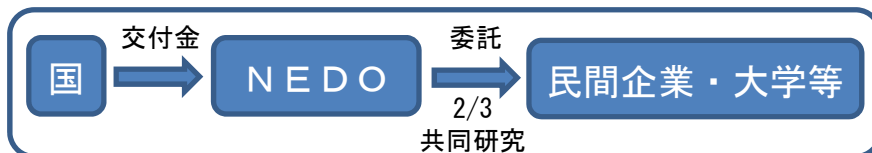
資源エネルギー庁
新エネルギー対策課
03-3501-4031

事業の内容

事業の概要・目的

- 太陽光発電は、発電コスト低減により、分散型エネルギーシステムにおける昼間のピーク需要を補い、消費者参加型のエネルギーマネジメントの実現等へ貢献が期待される、重要な低炭素の国産エネルギー源です。
- 太陽光発電の発電コストを低減するには、太陽電池の変換効率向上、製造コスト低減、信頼性向上の各要素を総合的に実現することが必要です。
- 本事業では、上記全ての要素を考慮して、発電コスト低減の実現シナリオを、現実的な発電コスト算定方法で確認し、2030年に発電コスト7円/kWh、2020年に発電コスト14円/kWhを実現する可能性が高い超高効率新型太陽電池、CIS系太陽電池、先端複合技術型シリコン太陽電池に重点化して、変換効率向上、製造コスト低減技術、性能評価等の共通基盤技術の開発を行います。

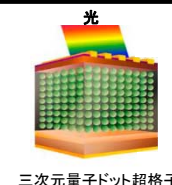
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

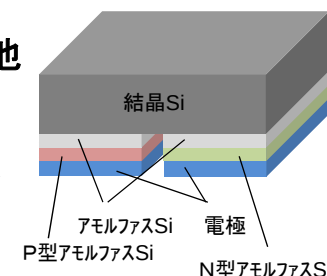
○超高効率新型太陽電池

- ・従来の太陽電池の延長線上に無い、超高効率を実現する量子ドット等の新構造太陽電池や、コスト構造を革新する新型太陽電池を実用化するための要素技術開発を実施します。



○先端複合技術型シリコン太陽電池

- ・ヘテロ接合バックコンタクト統合構造による高効率化を維持しつつ、ウエハの薄型化や低コスト材料の使用による製造コスト低減を実現し、実用化を行います。



○CIS系太陽電池

- ・光吸収層の更なる薄膜化と接合面の高品質化及び透明電極の低抵抗化等の低コスト化及び高効率化の技術開発を行います。

○共通基盤技術

- ・変換効率、発電量等の性能評価技術の開発や、長期信頼性を確保するための信頼性評価技術の開発等を行います。