

太陽光発電の導入可能量拡大等に向けた技術開発事業

令和3年度予算額 33.0億円（30.0億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課
03-3501-4031

事業の内容

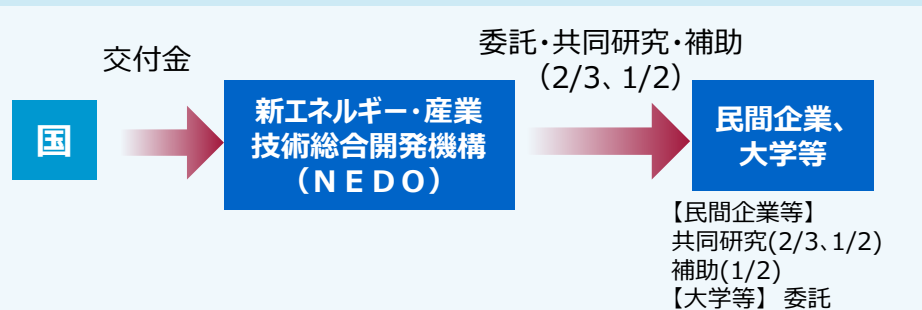
事業目的・概要

- 本事業は、太陽光発電システムの設置に適した未開発の適地が減少する中、従来の技術では設置できなかった場所への太陽光発電システムの導入を可能とするため、軽量化、曲面追従化等の立地制約を克服するための革新的な技術等の開発を行うことにより、太陽光発電の中長期的な導入可能量の大幅拡大に資することを目指します。
- さらに、太陽光発電の長期安定電源化に資するため、発電設備の信頼性・安全性の確保、資源の再利用化を可能とするリサイクル技術の開発、系統影響を緩和する技術の開発等を行います。

成果目標

- 令和2年度から令和6年度までの5年間の事業であり、太陽光発電の導入可能量の大幅拡大や長期安定電源化に資する7件の技術の確立を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 太陽光発電の導入可能量拡大に向けた革新的太陽光発電システムの開発

ペロブスカイト系太陽電池、タンDEM型太陽電池などの革新的な太陽光発電システムの技術開発により、発電効率の大幅向上、軽量化、曲面追従化、長寿命化など、立地制約を克服するために必要な技術の確立を目指します。令和3年度は変換効率の向上等を目指し、新規材料や成膜技術等の基礎的な要素技術の開発を行います。

【従来技術では設置できない場所の例】

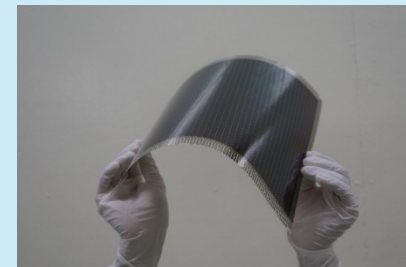
- ビル壁面
- 重量制約のある建物（工場屋根等）
- 移動体（電動車等）等



ビル壁面に太陽光パネルを設置した例
（出典：NEDO）



狭い面積でも十分な駆動力が得られる車載用太陽電池モジュール
（出典：トヨタ自動車株式会社HP）



軽量化、曲面追従化が可能なペロブスカイト太陽電池モジュール
（出典：NEDO）

(2) 信頼性・安全性確保技術、マテリアルリサイクル技術の開発等

- 太陽光発電の信頼性・安全性確保のためのガイドライン策定や技術開発等を行います。
- 太陽光発電の長期安定電源化に向けてリサイクル技術の開発等を行います。
- (1) で開発を行う革新的太陽電池に係る性能評価方法の確立や、太陽光発電の電力システムへの統合を効率的に進めるために必要な日射量予測技術の高度化など、先進的な共通基盤技術の開発を行います。

令和3年度はガイドライン作成のための実地試験、リサイクル技術開発のためのパネル分離装置の開発と実証、革新的太陽電池の評価のための機器導入を行います。

(3) 太陽光発電の系統影響緩和のための技術実証等

太陽光発電による電力システムへの影響を緩和するため、再エネ発電事業者等による発電量の最適化や発電量・需要予測の高度化など、需給一体型システムの構築にも資する、太陽光発電の変動する電気を効率的に制御・調整するための技術実証等を行います。令和3年度は系統影響緩和技術の実用化に向けた設計・準備から実証に進めます。