



研究テーマ名 「太陽光発電多用途化技術開発」

研究目的

○背景、目的、必要性(政策的位置付け、市場ニーズ、技術ニーズ)

近年のエネルギーセキュリティや地球環境問題への意識の高まりを受け、世界各国で新エネルギーや再生可能エネルギー利用システムの導入が活発化している。また、東日本大震災後の電力供給不足への懸念などと相まって、再生可能エネルギー、特に太陽光発電システムの大量導入を推進していく必要がある。

太陽光発電の普及に向けては、これまで発電コスト低減を主軸に「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」等の事業によって取り組んできた。一方、大量導入を見据えて、その導入先となる設置場所や用途の拡大を検討していく上では、設置コストが割高となるケースも多く、発電コスト以外の付加価値が要求される。

そこで、本事業において、将来的な市場拡大または市場創出が見込まれる未利用領域(耐震強度が弱い住宅やマンションのベランダ、ビル側面、傾斜地、池・沼・湖畔等の水上、自動車等)に対しての導入拡大を目的とした技術開発を行う。

プロジェクトの規模

○事業費と研究期間

事業費総額(想定) : 22.5億円(NEDO負担率: 2/3)
研究期間 : 3年間(平成25~27年度)、FSは1年間
事業形態 : 共同研究

研究開発の目標

○最終年度における数値目標やアウトカム目標等

- ・未利用領域への最適な設置技術の確立
- ・設置面内での発電量のバラツキを考慮した電力を最大限確保するシステムの確立
- ・高付加価値技術(光学的あるいは追尾機能による発電量増大等)の確立
- ・実証により性能、信頼性、コストパフォーマンスの検証をおこない、未利用領域へのPV導入の有効性を示す。

研究内容概略

○研究開発課題(目的達成のための技術課題)

- ①導入ポテンシャルが概略把握できており、導入価値が高いと考えられる建物、農業関係地帯、傾斜地、水上、移動体、の5分野については、導入課題を克服するための技術開発・実証を実施する。
- ②導入ポテンシャルは未確定だが、主な社会的効果・関連産業への効果等が高いと考えられる領域については、導入した場合の市場規模と波及効果、導入課題等について調査し、有望な市場となり得るか判断するための調査(FS)を実施する。

なお、太陽電池セル自体の技術開発は、本プロジェクトの対象としない。

○キーテクノロジー、ブレークスルーのポイント、オリジナリティ (課題を解決するためのポイントおよびその現状)

- ・基礎あるいは架台設置が困難な領域に対する新設置方法、設置技術
- ・場所によるPVモジュールの発電量のバラツキに対し、最大限電力を確保するシステム
- ・水や海水による劣化、腐食及び安全性対策技術(水上設置)
- ・光学的あるいは追尾機能付加等による発電能力向上技術 等

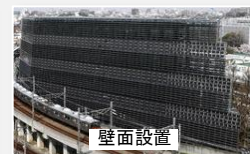
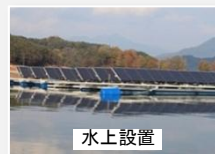
その他関連図表

現状:

住宅屋根設置や平地でのメガソーラーを主流として普及。



設置・実証試験



用途開拓と、有効性の証明

設置場所拡大を後押し