

自然エネルギーの有効利用

田中 一宜
上席フェロー

JST研究開発戦略センター



独立行政法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター
Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency

目 標

- 日本の技術力によって自然エネルギー利用の問題を克服し、日本をエネルギー技術の輸出国とする。
- 太陽光やバイオマスによる自然エネルギーを利用したエネルギー(再生可能エネルギー)供給システムを将来の低炭素社会の主要エネルギー源に育成する。

■ 得られる効果

- エネルギー変換効率の高い自然エネルギー利用の確立
- 全世界のCO2排出量削減と世界的なエネルギー供給量の確保の両立

必要な国際的枠組み

- 途上国を含む国際的な自然エネルギー技術やそれを利用したエネルギー供給システムの普及のため、技術的・制度的検討等を行う国際タスクフォース設置
- 太陽光利用、非食料系バイオマスの利用、水生・海洋（微）生物エネルギーの資源化への集中投資を図り、連携・融合の仕組みを整備する自然エネルギー研究所の設立
- 独自の文化と生活慣習に基づいて温室効果ガス削減に挑戦する国際エコモデル都市の指定とそのネットワーク、それを通じた低炭素社会に向けた国際プロジェクトへの日本の主導的参加

鍵となる技術 1/2

■ 太陽電池

- シリコン系(単結晶、多結晶、薄膜)太陽電池
- 化合物系(CIGS・CIS等薄膜、Ⅲ—Ⅴ族結晶)太陽電池
- 有機薄膜系(色素増感型、有機薄膜型)太陽電池
- 新型高効率系太陽電池

■ 太陽光による水素エネルギー生産

- 機能性評価技術エネルギー変換効率向上を目指した新規触媒材料の基礎研究
- コストを含めた実用化検討

鍵となる技術 2/2

■ 非食料系バイオマス

- 草本系バイオマス
- 木質系バイオマス
- バイオマスの化学利用・新技術

■ 水生・海洋(微)生物資源化

- 基本データの収集および環境ストレス耐性の水生・海洋(微)生物種の獲得
- 沿海部における大型実用化技術の開発