

共同実証事業(太陽光発電システム等国際共同実証開発事業)

太陽光発電システム等の改良(コスト低減、電力供給の安定性等)、信頼性の向上・実証を効率的に進めるために、我が国では得がたい自然条件、社会システム等を有する国々と協力して国際共同実証を行う。

▶事業一覧

対象国	委託先企業	カウンターパート	事業年度
ネパール	昭和シェル石油(株)	王立科学アカデミー	1992~1996
モンゴル	京セラ(株)	科学アカデミー	1992~1996
タイ	昭和シェル石油(株)	科学技術環境省 エネルギー開発促進局	1992~1997
マレーシア	富士電機(株)	エネルギー・コミュニケーション・ マルチメディア省	1992~1997
ベトナム	富士電機(株)	電力公社	1997~2001
タイ	昭和シェル石油(株)	科学技術環境省 エネルギー開発促進局	1999~2003
ミャンマー	(株)ニュージック (株)日立エンジニアリングサービス	電力省電力局	1999~2004
モンゴル	(株)シャープ	インフラ省	2002~2004
カンボジア	東電設計(株) 東芝エンジニアリング(株)	鉱工業エネルギー省	2002~2004
カンボジア	(株)四国総合研究所	鉱工業エネルギー省	2002~2004
タイ	関西電力(株) 富士電機(株)	工業省工場局	2003~2004
ラオス	東京電力(株)	工業手工芸省電力局	2003~2004
中国	東京電力(株)	国家発展改革委員会 能源局	2003~2004
中国	四国電力(株)	国家発展改革委員会 新疆計画委員会	2003~2005
中国	電源開発(株) ユニコインターナショナル(株)	国家発展改革委員会 甘肅計画委員会	2003~2006
タイ	関西電力(株) 富士電機システムズ(株)	工業省工場局	2004~2006

▶成果事例



太陽光発電コンビネーションシステム実証研究(太陽光+バイオガス)
プレイノップ地区 カンボジア(2002~2004)



太陽光発電等分散配置型システム実証研究(太陽光+小水力)
トゥックチャー地区 カンボジア(2002~2004)

太陽エネルギーを普及するための取組み

【研究開発】

基礎	応用
次世代技術の研究開発	即実用化のための従来技術の高度化
<p>○環境負荷を考慮した新プロセス技術、材料技術の開発</p> <p>○性能評価技術・リサイクル技術の確立等の共通基盤技術の研究開発</p>	
<p>新エネルギー技術研究開発 (平成19年度～平成21年度)41.6億円(新規)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●太陽光発電システム実用化加速技術開発 ●太陽光発電システム未来技術研究開発 ●太陽光発電システム共通基盤技術研究開発 ●太陽エネルギー新利用システム技術研究開発 (●バイオマスエネルギー高効率転換技術開発) <p>5事業を統合</p>	

高効率化
・
低コスト化

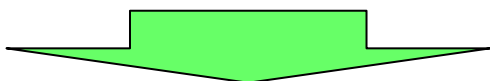
環境対応
性能評価

新エネルギーベンチャー技術革新事業(H19～H23)
10億円の内数
・再生可能エネルギー分野における潜在的技術オプションの発掘

成果目標

以下の導入目標を達成し、我が国のエネルギー安定供給確保及び温室効果ガス排出削減に貢献する。

- 2010年度導入目標
 - 太陽光発電:118万kl(原油換算)
 - 太陽熱利用:90万kl(同)
- 2030年度導入目標
 - 太陽光発電:2,024万kl(同)
 - 太陽熱利用:112万kl(同)



【実証事業】

太陽エネルギーシステムフィールドテスト事業
(平成19年度～平成26年度)89.6億円(新規)

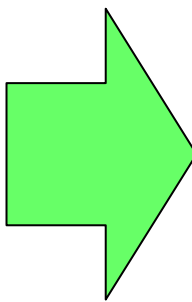
- 太陽熱高度利用システムフィールドテスト事業
- 太陽光発電新技術等フィールドテスト事業

2事業を統合

・製品化された新型機器・設備の実フィールドにおける検証

大規模電力供給用太陽光発電システム安定化等実証事業
(平成18年度～平成22年度) 35億円(7億円)

・大規模太陽光発電の系統連系対策を実証



【導入普及施策】

(補助金)

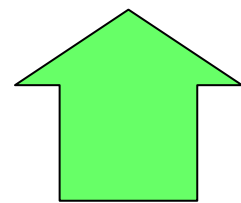
- ・自治体向け設置補助
- ・事業者向け設置補助

(税制・財政投融资)

- ・割賦販売事業者向け低利融資
- ・設置者向け税制優遇

(法制度)

- ・RPS法の着実な実施



太陽エネルギーR&Dの背景(高効率化・低コスト化)

2005年実績
 太陽光発電: 35万kL
 太陽熱利用: 62万kL

2010年目標値
 太陽光発電: 118万kL
 太陽熱利用: 90万kL

2030年目標値
 太陽光発電: 2024万kL
 太陽熱利用: 112万kL

2030年に向けた個別技術課題の開発

太陽電池モジュールの変換効率目標(%)

項目	開発目標
モジュール製造コスト低減	100 [円/W] (2010年) 75 [円/W] (2020年) < 50 [円/W] (2030年)
モジュール高性能化	
モジュール耐久性向上	寿命30年(2020年)
原料供給の安定化	シリコン原単位 1 [g/W] (2020年)
インバーター	15,000 [円/kW] (2020年)
蓄電装置	10 [円/Wh]

太陽電池の種類	2010年	2020年	2030年
多結晶シリコン太陽電池	16(20)	19(25)	22(25)
薄膜シリコン太陽電池	12(15)	14(18)	18(20)
CIS系太陽電池	13(19)	18(25)	22(25)
色素増感型太陽電池	6(10)	10(15)	15(18)

[カッコ内は太陽電池セルの変換目標]

出典:「2030年に向けた太陽光発電ロードマップ(PV2030)」より
 (2004年6月NEDO策定)より

出典:「2030年に向けた太陽光発電ロードマップ(PV2030)」より
 (2004年6月NEDO策定)より

石油依存からの脱却を目指した
 太陽エネルギー利用技術

<技術開発>

- ・既存の太陽光発電モジュールの更なる**高効率化・低コスト化**
- ・**新材料の開発**による次世代高性能太陽光発電
- ・太陽エネルギー(電気・熱)の**普及促進と新たな用途拡大**

太陽光発電技術開発のシナリオ

“制約のない太陽光発電の利用拡大”の実現 = 経済性の改善と適用性の拡大へ

