

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)	国家发展改革委員会 能源局	2003～2004
中国	四国電力(株)	国家发展改革委員会 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)	国家发展改革委員会 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

○環境負荷を考慮した新プロセス技術、材料技術の開発

○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

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)

- 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)

5事業を統合

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系統安定化等実証事業
(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

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]

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

太陽電池モジュールの変換効率目標(%)

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

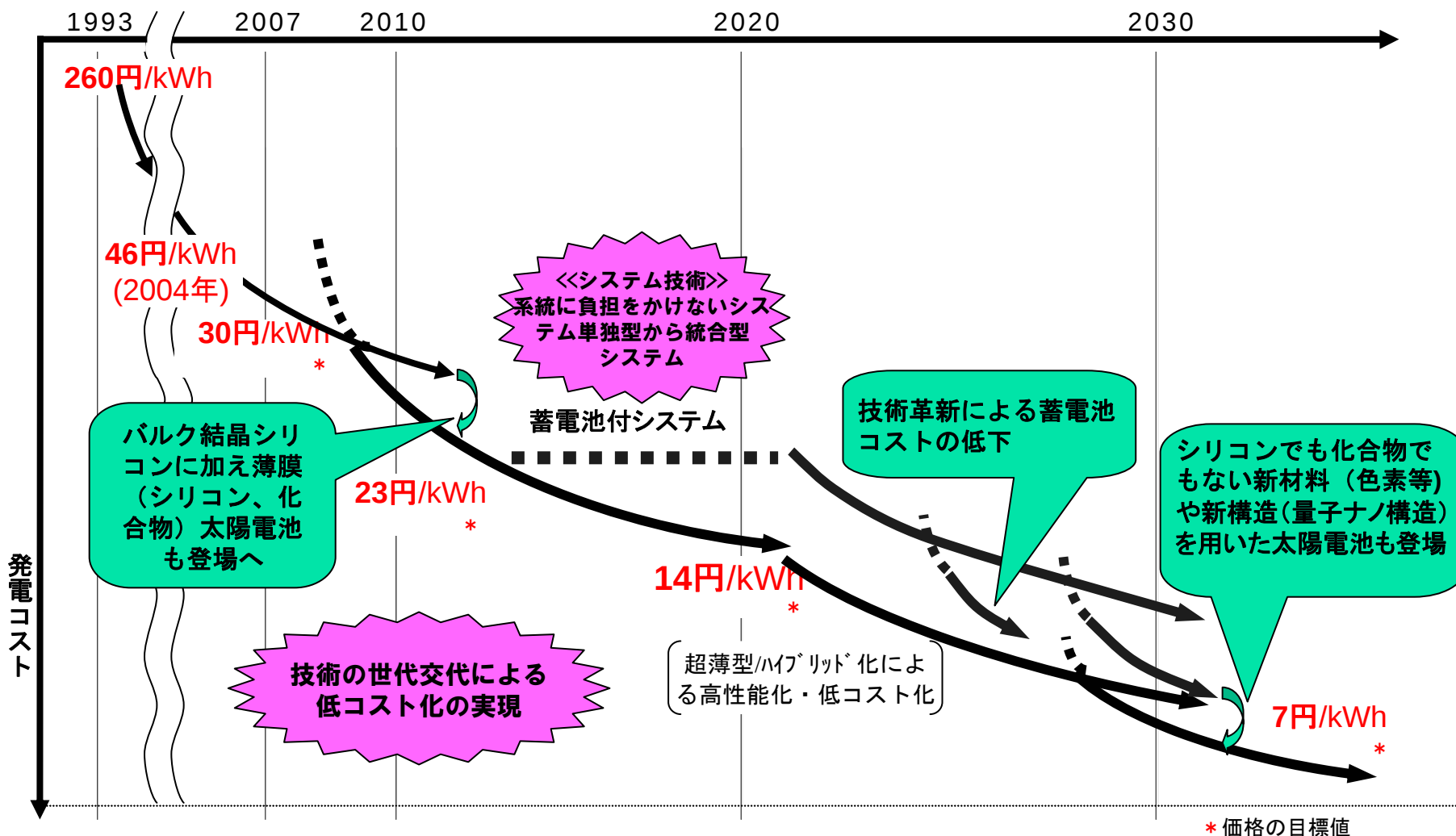
石油依存からの脱却を目指した
太陽エネルギー利用技術

<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



太陽エネルギーシステムフィールドテスト事業①

事業の目的

太陽光発電の2010年度導入目標量（118万kI）及び太陽熱利用の2010年度導入目標量（90万kI）を達成するために、新技術を活用したシステム等を導入し、その有効性を検証する。

事業の概要

○太陽光発電

太陽光発電システム等を実際に導入し、性能・耐久性・安全性・経済性の観点から設置・施工方法の最適化と標準化を図る。

1. 新型モジュール採用型
2. 建材一体型
3. 新制御方式適用型
4. 効率向上追求型

○太陽熱利用

太陽熱利用の適用拡大とコスト低減のために、太陽熱利用システムを実際に導入し、性能・耐久性・安全性・経済性の観点から設置・施工方法の最適化と標準化を図る。また、更に採択の際にはデザイン性を重視することで、消費者にとって魅力的なシステムの構築を目指す。

1. 新分野拡大型
2. 最適化・標準化推進型
3. 魅力的デザイン適用型
4. 新技術適用型

事業計画

（事業年度）

平成19年度～平成26年度

（予算規模）

平成19年度概算要求額：89.6億円

全体予定額：364.5億円

本事業では、設備の設置後の4年間に渡って実証データを収集。したがって、平成23年度～平成26年度はデータの収集のみ行う予定。

事業スキーム



実施機関：独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

負担率：NEDOが事業費の1/2を負担。

戦略等における位置付け

平成18年3月の第53回総合科学技術会議において決定された分野別推進戦略において、「太陽光発電及び太陽熱利用の更なる高効率化、低コスト化等を目指す技術開発、実証試験等」を重要な研究開発課題として位置付けている。