

《参考資料》

参考 1 : 第 1 回評価検討会経済産業省提出資料

参考 2 : 第 2 回評価検討会経済産業省提出資料

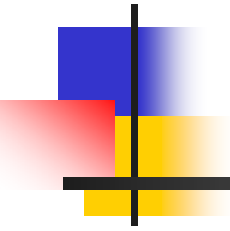
参考 3 : 後日経済産業省提出資料

第 1 回評価検討会経済産業省提出資料 (平成 18 年 10 月 5 日)

資料 2 - 1 太陽エネルギーシステムフィールドテスト事業

資料 2 - 2 太陽エネルギーシステムフィールドテスト事業
～ シリコン原料の状況について ～

注 「資料 2 - 1 の P . 17」及び資料 2 - 2 の全部は非公表のため省略。



総合科学技術会議 評価専門調査会
第1回評価検討会ヒアリング資料

「太陽エネルギーシステムフィールドテスト事業」

平成18年10月
資源エネルギー庁
新エネルギー対策課

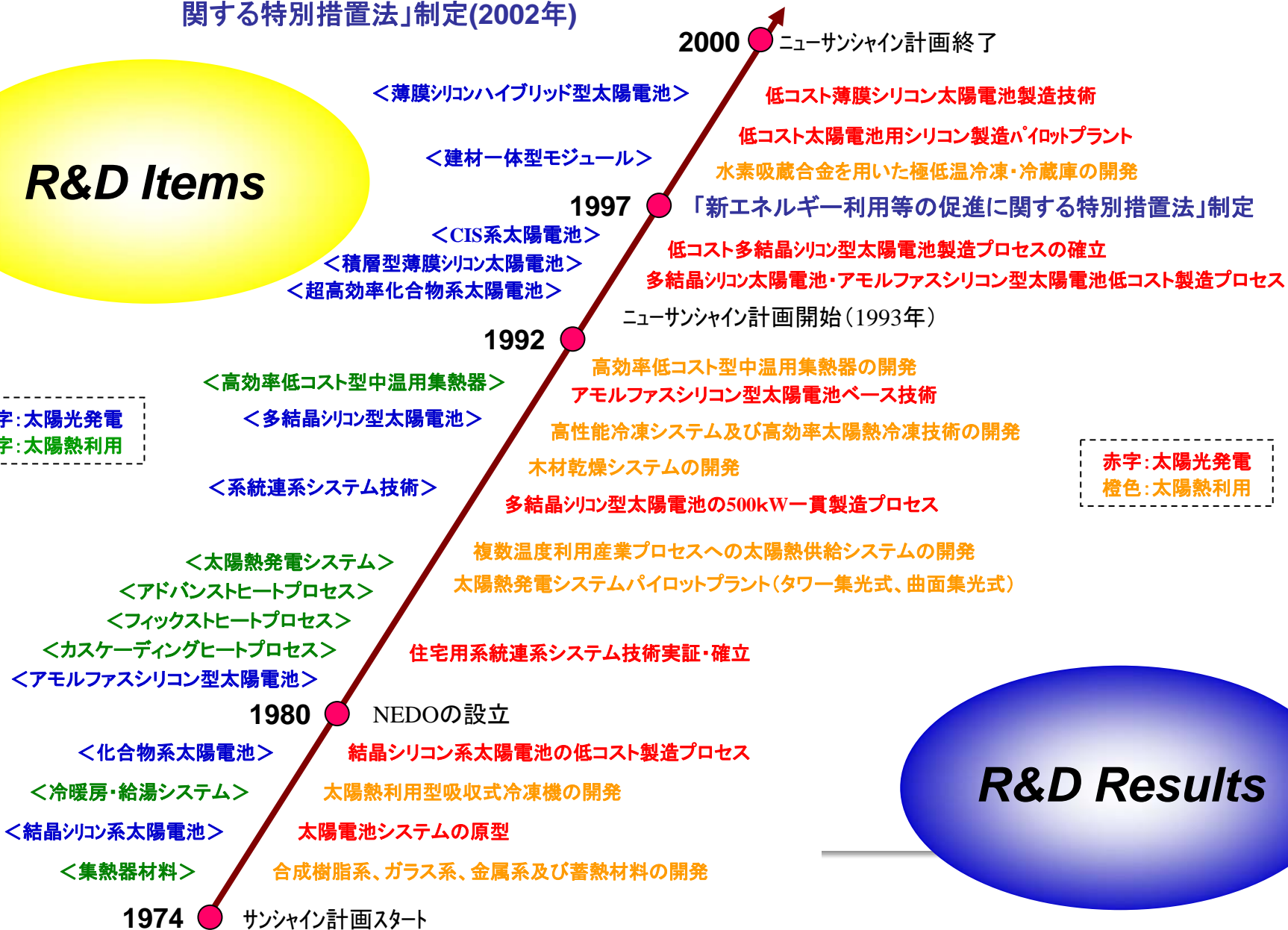
我が国の太陽エネルギー技術開発の経緯

「電気事業者による新エネルギー等の利用の促進に関する特別措置法」制定(2002年)

R&D Items

青字:太陽光発電
緑字:太陽熱利用

赤字:太陽光発電
橙色:太陽熱利用



R&D Results

新・国家エネルギー戦略

様々な国家的な諸課題に対して、以下に示す具体的なプログラムに積極的に取り組み、官民一体となった取組の好循環が社会全体に定着するようイニシアティブを発揮していく。

(1) 世界最先端のエネルギー需給構造の実現

- 省エネルギーフロントランナー計画
- 運輸エネルギーの次世代化計画
- 新エネルギーイノベーション計画
- 原子力立国計画

(2) 資源外交、エネルギー環境協力の総合的強化

- 総合資源確保戦略
- アジア・エネルギー環境協力戦略

(3) 緊急時対応策の充実

- 緊急時対応の強化

(4) 共通な課題

- エネルギー技術戦略

新エネルギーイノベーション計画

エネルギー源毎や技術の特性に応じた新エネルギー等の導入拡大を図るため、下のような政策を展開する。

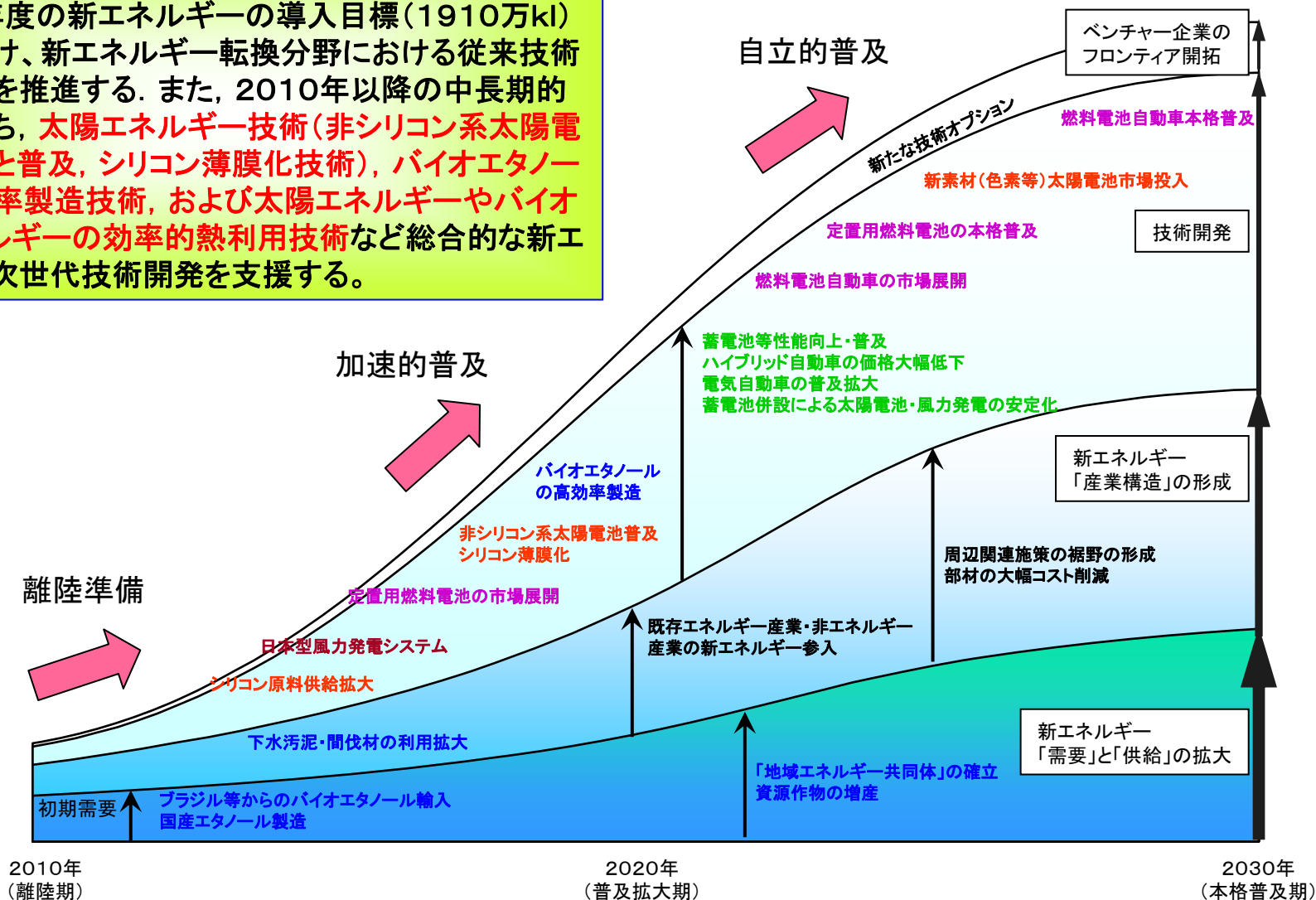
- ① 成長ステージに応じた導入支援措置
→ 「需要」と「供給」の拡大
- ② 周辺関連産業や地域との融合
→ 厚みのある「産業構造」の形成
- ③ 革新的なエネルギー高度利用の促進
→ 技術開発により新エネの可能性を高める
- ④ 新エネルギー・ベンチャービジネスに対する支援
→ あらたな技術フロンティアの開拓

新・国家エネルギー戦略(新エネルギーイノベーション計画)

新国家エネルギー戦略より

技術開発の必要性と目的

2010年度の新エネルギーの導入目標(1910万kl)達成に向け、新エネルギー転換分野における従来技術の高度化を推進する。また、2010年以降の中長期的観点に立ち、**太陽エネルギー技術(非シリコン系太陽電池の開発と普及、シリコン薄膜化技術)、バイオエタノールの高効率製造技術、および太陽エネルギーやバイオマスエネルギーの効率的熱利用技術など総合的な新エネルギー次世代技術開発を支援する。**



新エネルギー導入実績と導入目標

- 官民の最大限の努力を前提とした検討を行った結果、2010年度の供給サイドの新たな「新エネルギー導入目標」を原油換算で1910万kl と設定。

【総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会報告書(平成13年6月)】

【京都議定書目標達成計画(平成17年4月閣議決定)】

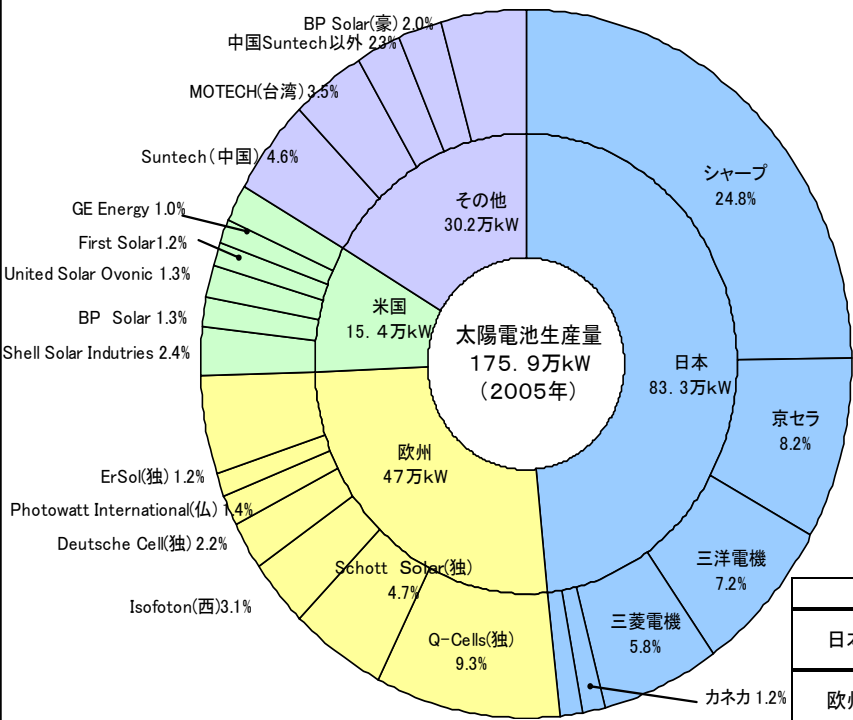
- 2030年度のエネルギー需給展望を検討した結果、新エネ進展ケースの場合の導入見通しとして、原油換算で3,946万klと設定。

【総合資源エネルギー調査会需給部会報告書(平成17年3月)】

供給サイドの新エネルギー(実績と目標)

| | | 2003年度 | 2010年度導入目標 | 2030年度導入見通し |
|---------------------|------------------|----------|------------|-------------|
| 発電分野 | 太陽光発電 | 21万kl | 118万kl | 2,024万kl |
| | 風力発電 | 28万kl | 134万kl | 269万kl |
| | 廃棄物発電 | 214万kl | 586万kl | 494万kl |
| | +バイオマス発電 | | | |
| 熱利用分野 | 太陽熱利用 | 69万kl | 90万kl | 112万kl |
| | 未利用エネルギー及び廃棄物熱利用 | 165万kl | 191万kl | 87万kl |
| | バイオマス熱利用 | 79万kl | 308万kl | 423万kl |
| | 黒液・廃材等 | 478万kl | 483万kl | 537万kl |
| 合計 (対1次エネルギー供給比) | | 1,054万kl | 1,910万kl | 3,946万kl |

太陽光発電の国別・企業別生産シェア〔2005年末時点〕



- ・日本は、1999年に**生産量世界第1位**となり、それ以降、**世界トップ**を維持。
- ・2005年の日本の生産量は**世界の約半分**(48.2%)。
- ・企業別の生産量は、日本のメーカーが**上位5位**までのうち、**4社**が占めている。

- 1位 シャープ 42.8万kW
- 2位 Q-Cells(独) 16.6万kW
- 3位 京セラ 14.2万kW
- 4位 三洋電機 12.5万kW
- 5位 三菱電機 10万kW

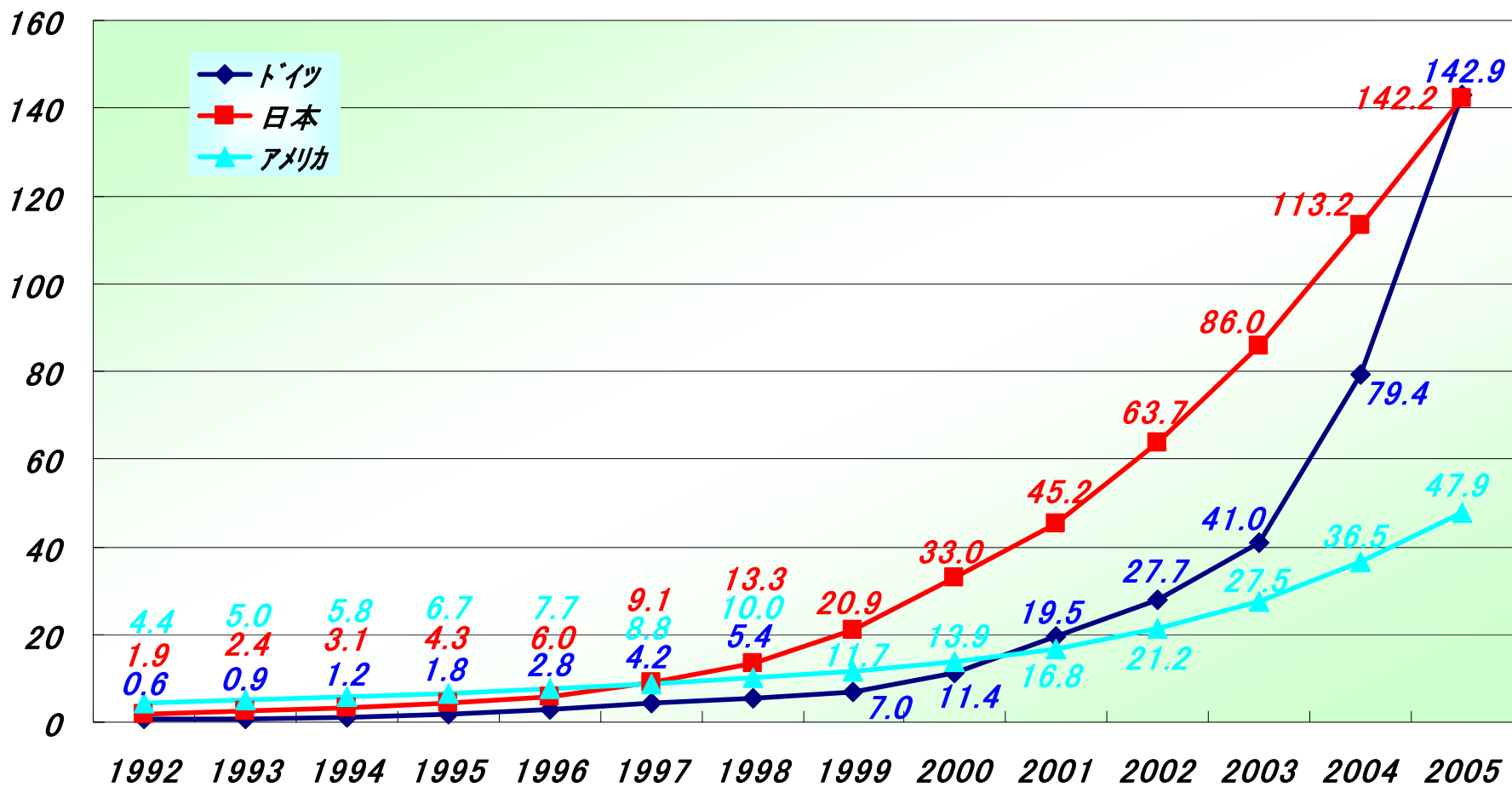
| | 暦年 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 日本 | 生産量(万kW) | 8.0 | 12.9 | 17.1 | 25.1 | 36.4 | 60.2 | 83.3 |
| | 対前年比(%) | 163.3 | 160.8 | 133.1 | 146.6 | 144.9 | 165.3 | 138.5 |
| 欧州 | 生産量(万kW) | 4.0 | 6.1 | 8.6 | 13.5 | 19.3 | 31.4 | 47.0 |
| | 対前年比(%) | 119.4 | 151.7 | 142.4 | 156.3 | 143.2 | 162.6 | 149.7 |
| 米国 | 生産量(万kW) | 6.1 | 7.5 | 10.0 | 12.1 | 10.3 | 13.9 | 15.4 |
| | 対前年比(%) | 113.2 | 123.3 | 133.8 | 120.2 | 85.4 | 134.6 | 111.0 |
| その他 | 生産量(万kW) | 2.1 | 2.3 | 3.3 | 5.5 | 8.4 | 14.0 | 30.2 |
| | 対前年比(%) | 109.6 | 114.2 | 139.3 | 168.8 | 152.2 | 167.2 | 215.7 |
| 合計 | 生産量(万kW) | 20.1 | 28.8 | 39.1 | 56.2 | 74.4 | 119.5 | 175.9 |
| | 対前年比(%) | 130.0 | 142.9 | 135.8 | 143.8 | 132.5 | 160.6 | 147.2 |

出所: PV NEWS(2006. 4月)

太陽光発電の累積導入量推移 日米独の比較

2005年末時点で、日本は世界の導入量（369.7万kW）の約4割（142.2万kW）を占めている。

導入量(万kW)



出典:Trends in Photovoltaic Applications/IEA/PVPS(2005年現在)

ドイツにおける太陽光発電普及施策の拡大の動き

| | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 再生可能エネルギー利用（導入）目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 一次エネルギー消費：4%（2010年）→25%（2030年）→50%（2050年） ・ 電力生産：10%（2010年） ・ 電力消費（EU指令）：12.5%（2010年） |
| RPS制度 | <ul style="list-style-type: none"> ・ なし |
| 太陽光発電導入目標量 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 現在は導入目標量を設定していない。 |
| 主要な導入施策 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー法（2000～2003年） ・ 改正再生可能エネルギー法（2004年～） <p>※:再生可能エネルギー法: 系統に逆潮流される電力を固定価格で買い上げるフィードインタリフ制度を定めた。2000年に施行され、2004年に買い取り価格を改定した。電力料金への上乗せ金を原資とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2003年まで:46ユーロセント/kWh(住宅は$\leq 5\text{kW}$、地上用は$\leq 100\text{kW}$まで)で20年間買い取り。 ・ 2004年改正:基準価格を「未利用地:45.7ユーロセント/kWh」として、毎年、原則として、5%ずつ減額する。買い取り期間は20年。また、設置場所に対応してプレミアムを付けた価格にしている。 |
| 補助金 | <ul style="list-style-type: none"> ・ なし（州によってあり） |

アメリカにおける太陽光発電普及施策の拡大の動き

| | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 再生可能エネルギー利用（導入）目標 | 先端エネルギー計画で石油代替エネルギーの利用推進を打ち出した（2006年1月） |
| RPS制度 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 州ごとに実施（2005年12月現在 23州） |
| 太陽光発電導入目標量 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ソーラー・アメリカ計画：2015年までに5～10GWの導入を期待 ・ 産業界による導入目標（新産業ロードマップ） 36GW（2020年）→200GW（2030年）→670GW（2050年） |
| 主要な導入施策 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 連邦政府の施策： 太陽光発電システム購入者への所得税控除 （エネルギー包括法2005年8月） 連邦政府は主として技術研究開発（実証研究を含む）を担当。 （参考）ソーラー・アメリカ計画予算規模 約1億4,000万ドル（2007年予算案） ・ 各州による普及施策：普及促進策は各州政府を中心に展開。 補助金政策 設備への初期投資に対する補助金：現在25州で実施（2005年12月） 補助率は州毎に決めている（例 カリフォルニア州：3ドル/W） ネットメタリング制度の実施 売買同一料金での電力購入制度 |