

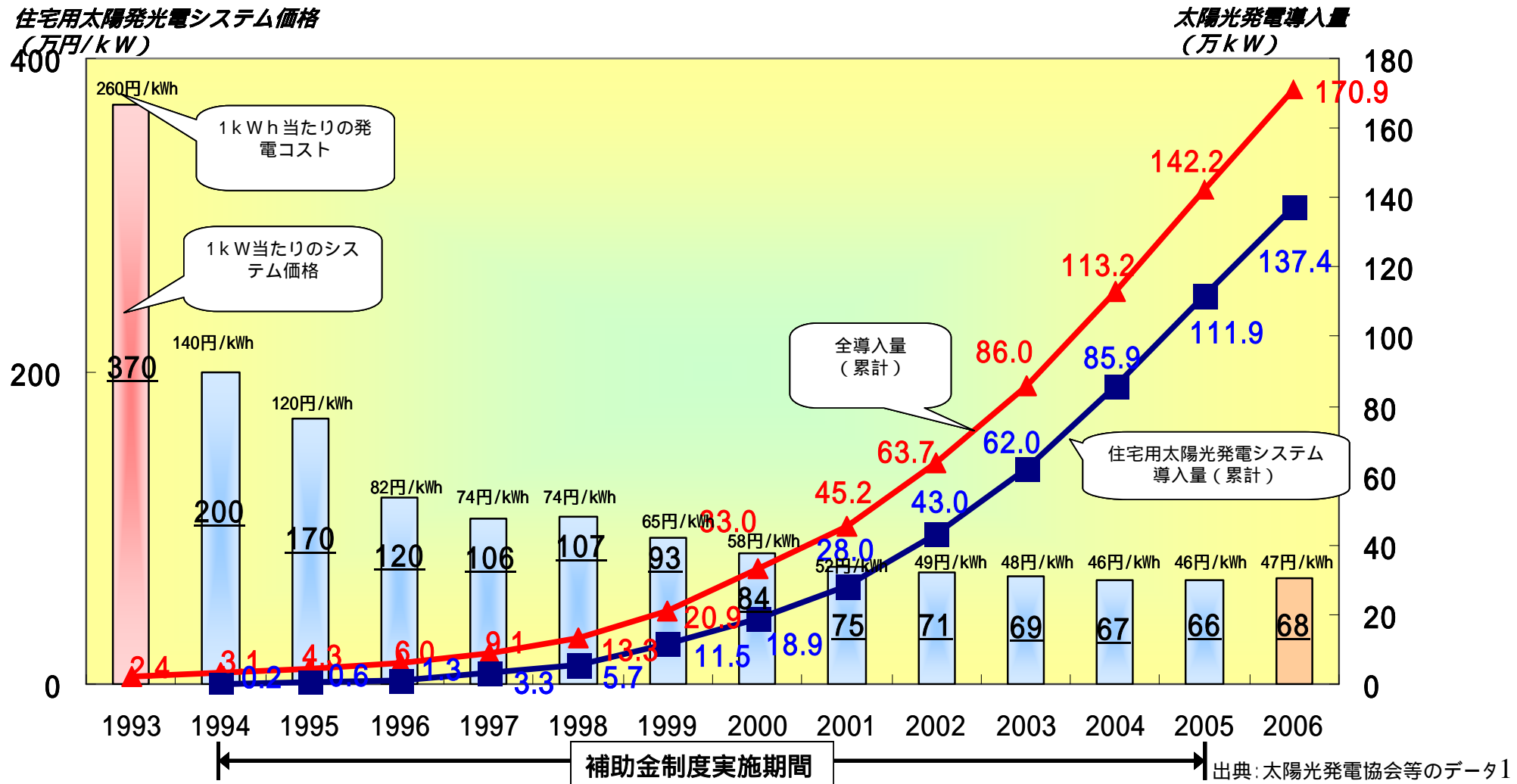
太陽光発電の現状と 今後の政策の方向性

平成20年7月24日

経済産業省

1. 国内導入量とシステム価格、発電コストの推移

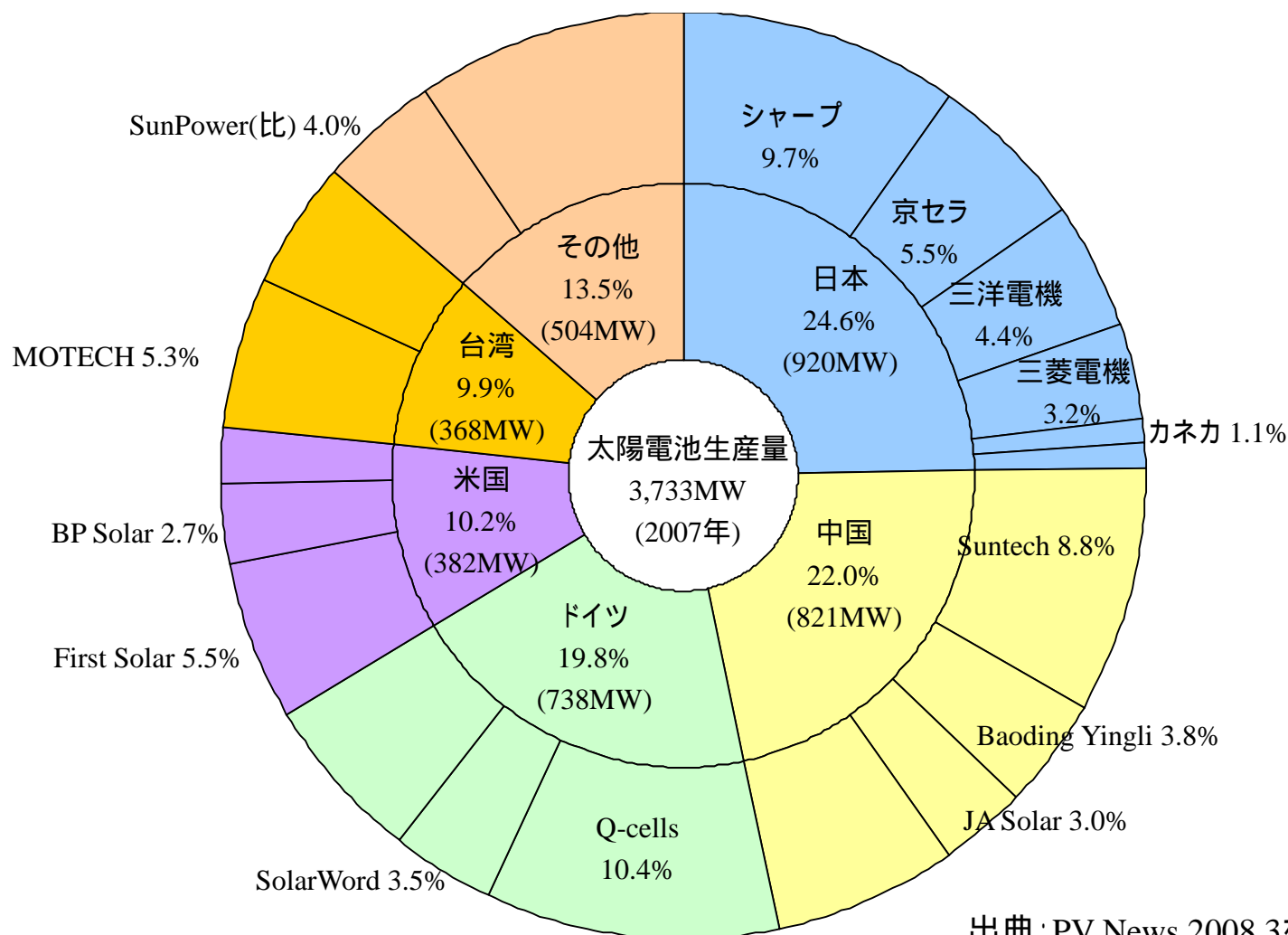
- 1994年度から2005年度にかけて、住宅用太陽光発電導入に係る補助事業を実施。補助金の効果（累計1,322億円）と需要の拡大等により、助成開始前年に比べ、導入量は約60倍、設置コストは約5分の1以下を達成。
- 2006年の太陽光発電導入量170万kWのうち、住宅用が約8割の137万kWを占めている。



2. 国別・企業別太陽電池生産シェア〔2007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。

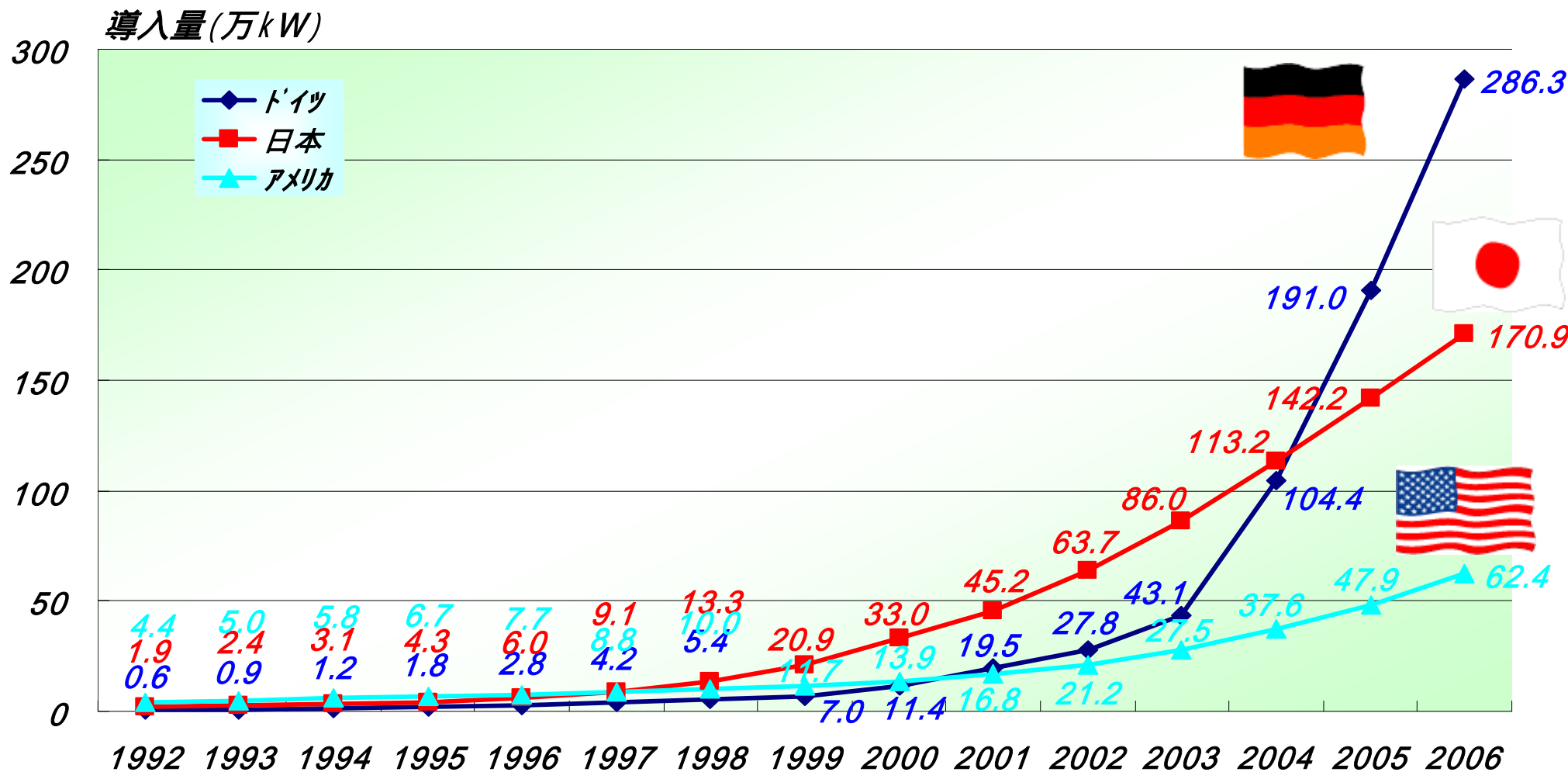
○2007年の日本の生産量は世界の約4分の1（24.6%）を占める。



出典：PV News.2008.3をもとにMETIで作成

3. 太陽光発電の累積導入量推移

○日本は、長年導入量世界一だったが、2005年にドイツに抜かれ現在第2位の170万kWとなっている。



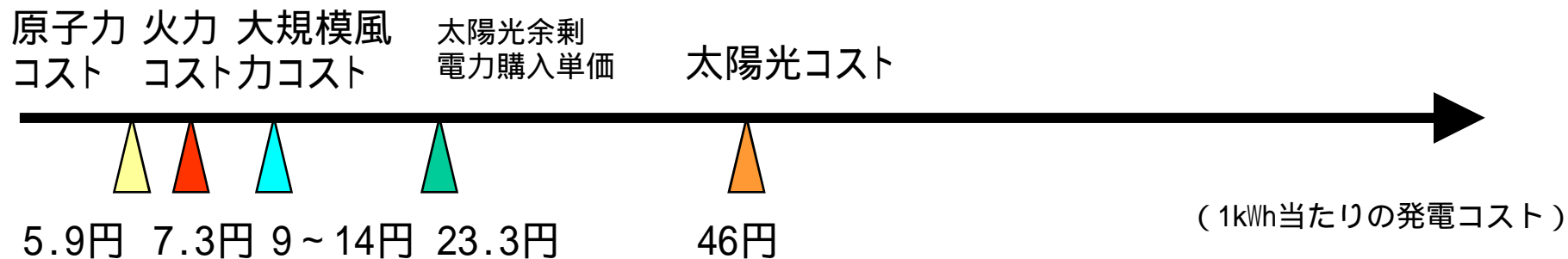
注1 出典:Trends in Photovoltaic Applications / IEA / PVPS (2005年現在)

注2 IEA PVPS参加国:オーストラリア、オーストリア、カナダ、スイス、デンマーク、ドイツ、スペイン、フランス、英国、イスラエル、イタリア、日本、韓国、メキシコ、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、米国、ポルトガル

4. 太陽光発電のコスト等

- 太陽光発電の1 kWhあたりの発電コストは46～47円となっており他のエネルギーに比べてコストが高い。
- 今後の太陽光パネルの普及に向け、技術革新と需要拡大の相乗効果によるコスト低減が課題。

各エネルギーの発電コストと購入価格の比較



出典：日本のエネルギー2006

5. 太陽光発電の導入目標

○福田総理演説において、太陽光発電の導入量を2020年までに現状の10倍、2030年には40倍に引き上げることが目標として掲げられている。

福田総理演説(2008年6月9日) 抜粋

特に、最近まで日本のお家芸であった太陽光発電の普及率で、現在ドイツの後塵を拝していますが、太陽光発電世界一の座を奪還するため、導入量を2020年までに現状の10倍、2030年には40倍に引き上げることが目標として掲げたいと思います。

そのためには、電気事業者による世界最大級のメガソーラー発電の全国展開に加えて、新築持家住宅の7割以上が太陽光発電を採用しなければならない計算となります。

なお、本年3月に策定した長期エネルギー需給見通しでは、2020年に現状の10倍、2030年に現状の40倍の太陽光発電の導入を達成するためには、2020年に新築持家住宅の7割以上、2030年には新築戸建住宅の約8割が太陽光発電を採用することが必要とされている。

6. 新エネルギー部会における緊急提言について

○6月24日（火）に開催された新エネルギー部会において、今後の中長期的な新エネルギー政策のあり方について緊急提言案が審議されたところ。

○太陽光発電については、再生可能エネルギーの中で今後最も導入拡大が期待されるとされ、太陽光社会の実現に向けて以下の取組が必要とされた。

①住宅用太陽光発電

- ・ 国の大胆な支援措置
- ・ 太陽電池メーカーと住宅メーカーの連携
- ・ 住宅の省エネ対策と併せた太陽光発電システムの設置促進
- ・ グリーン電力証書の活用



官民を挙げた取組により、約230万/戸と高コストの住宅用太陽光発電のシステム価格を3～5年以内に半額程度にまで低減することを目指す。

②産業・公共分野における取組

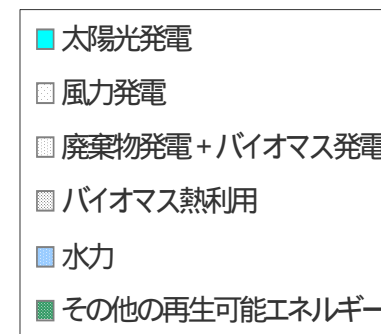
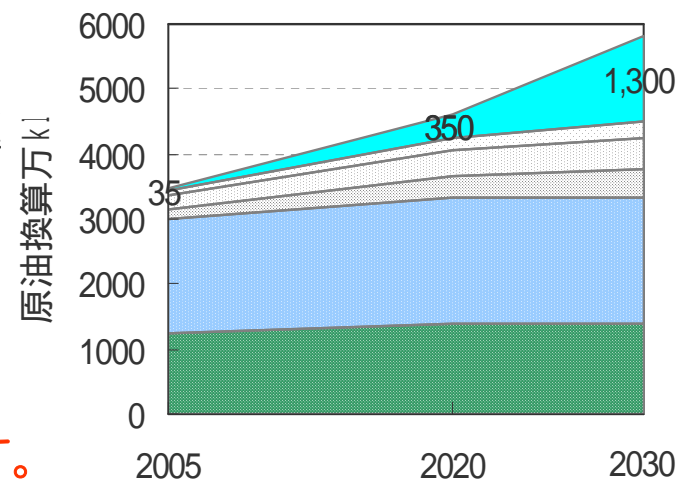
- ・ メガソーラー（大規模太陽光発電）全国展開

③電力システムの安定化対策

④革新的太陽電池技術の開発

⑤太陽熱利用システムの普及促進

長期エネルギー需給見通しにおける再生可能エネルギーの最大導入ケース



(参考) 超高効率かつ低コストな革新型太陽電池の技術開発

将来的に太陽光発電を大量かつ広範に普及するためには、中長期的な観点から、**超高効率かつ低コストな革新型太陽電池**を開発することが必要。

「クールアース50」の21の革新技術にも選定され、優先度の高い重要テーマ。

産業競争力強化の観点からも、国内に**研究拠点を整備**し、欧米等のトップレベルの研究機関とも連携しつつ、技術開発を抜本的に強化。

【開発目標】

	現在	2040年～2050年
変換効率	10～15%	40%超
発電コスト	46円/kWh	7円/kWh

革新型太陽電池の新規プロジェクト

今年度より革新型太陽電池の国際拠点整備事業を開始し、以下2拠点を選定。

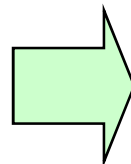
東京大学先端科学技術センター

産業技術総合研究所つくばセンター

プロジェクト期間は7年間。

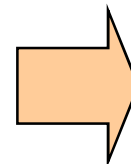
第1世代太陽電池

- ・結晶シリコン系。
- ・これまでの主流。



第2世代太陽電池

- ・薄膜シリコン系等。
- ・低コスト化。
- ・各社が増産計画中。



第3世代(革新型)太陽電池

- ・新素材、新概念を活用し、超高効率化と低コスト化を両立。
- ・現在、研究開発段階。

(参考) ドイツの固定価格買取制度の概要

◆制度概要

再生可能エネルギーによる発電設備からの発電電力を、電力会社に固定価格以上で20年間買い取ることを義務付ける制度。
1991年から開始。

◆買取対象となる再生可能エネルギー

- ・ 太陽光
- ・ 風力
- ・ 地熱
- ・ バイオマス (2万kW以下)
- ・ 埋立/下水ガス (5,000kW以下)
- ・ 水力 (5,000kW以下、
15万kW以下の既設設備の増量分)
- ・ 波力/潮力

◆主なエネルギー源別の買取価格の例 (2007年運転開始設備)

太陽光	約75円/kWh (30kW ~ 100kW)
陸上風力	約13円/kWh (1万kW)
バイオマス	約14円/kWh (5000kW)

※1ユーロ=160円として換算。

※買取価格は、設備容量によって異なる。

◆電気料金

1世帯1ヶ月当たりの 電気代	9,060円
1世帯1ヶ月当たりの 新エネルギー等の負担	496円 (固定価格買取 338円) (コジエネ法買取 158円)
負担割合	5.5% (固定価格買取のみ3.7%)

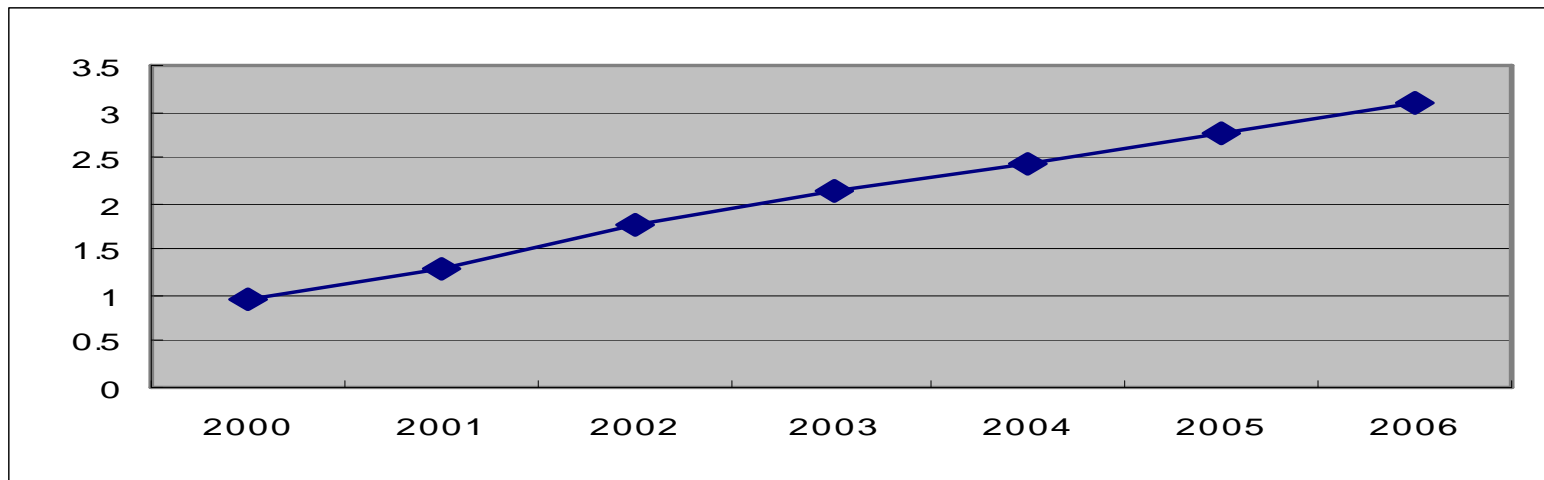
(参考) 日本のRPS制度とドイツの固定価格買取制度の比較

○ドイツの場合、電力会社が負担を電力料金に転嫁（すでに1家庭あたり月約500円程度の料金値上げに相当）。日本の場合（※）、価格は電力会社と新エネ事業者の民間取引の中で決まるので、社会的費用の総額は比較的小さくなる。

○ドイツの場合、20年間高価格での買取りが保証されるので、事業者による技術開発・コスト低減のインセンティブが働きにくい。日本の場合新エネ事業者間で競争が起こるので、技術開発・コスト低減が進む。

○国際エネルギー機関（IEA）は、ドイツの固定価格買取制度に関して「太陽光発電導入促進のための非常に高い固定価格買取制度は見直すべき。より市場ベースの政策への移行を検討すべき」旨を勧告。（IEA国別審査報告書（ドイツ）2007年版）

ドイツ1世帯1ヶ月当たりの新エネ等の負担の推移(ユーロ)



3倍