

新エネルギー対策について

平成19年11月21日
資源エネルギー庁

新エネルギー導入実績と2010年度目標

	2005年度実績	2010年度目標
太陽光発電	35万kl (142万kW)	118万kl (482万kW)
風力発電	44万kl (108万kW)	134万kl (300万kW)
廃棄物発電 + バイオマス発電	252万kl (201万kW)	586万kl (450万kW)
バイオマス熱利用	142万kl	308万kl(※1)
その他(※2)	687万kl	764万kl
総合計 (第1次エネルギー総供給比)	1,160万kl (2.0%)	1,910万kl (3%程度)

※上記発電分野及び熱分野の各内訳は、目標達成にあたっての目安である。

※1 輸送用燃料におけるバイオマス由来燃料(50万kl)を含む。

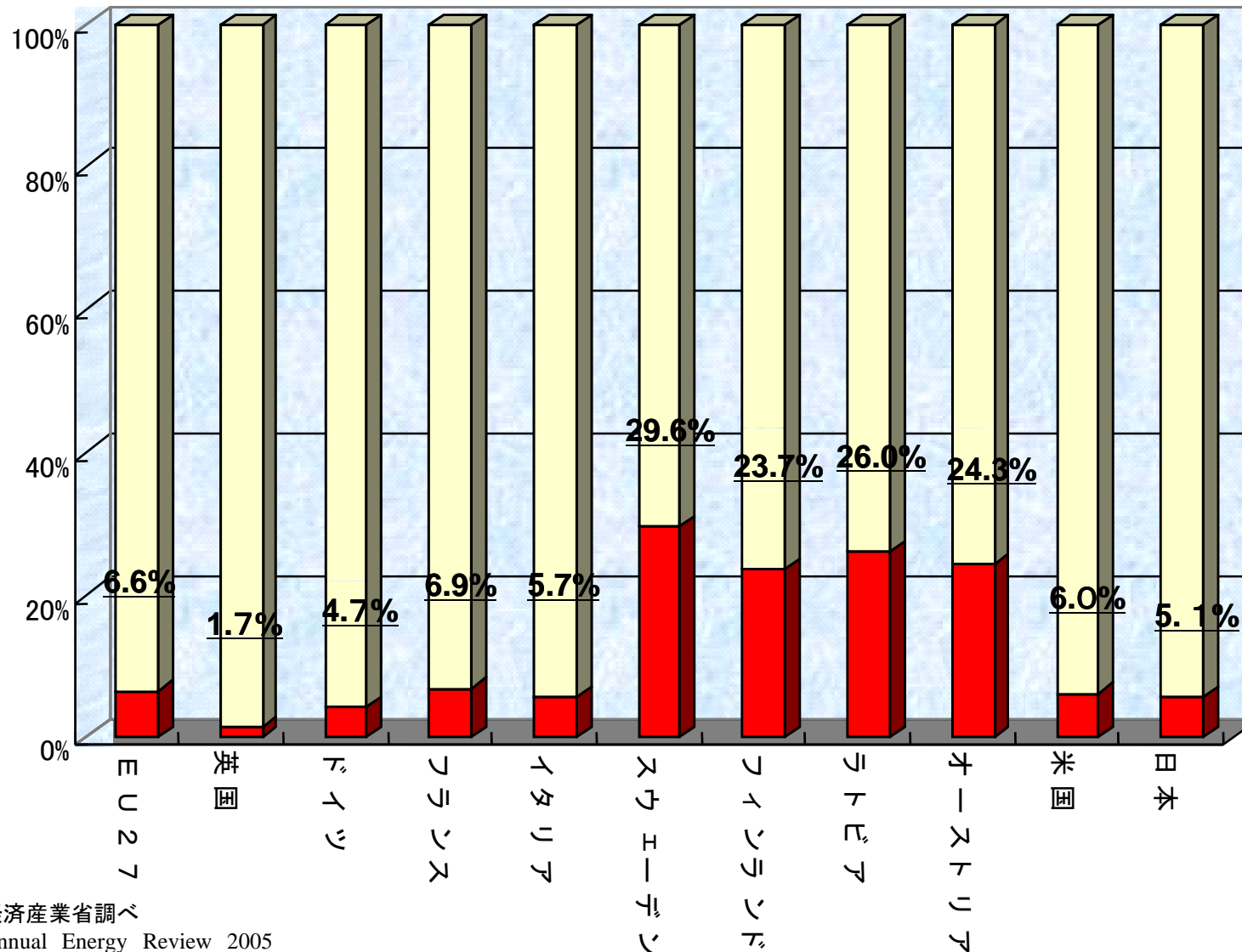
※2 「その他」には、「太陽熱利用」、「廃棄物熱利用」、「未利用エネルギー」、「黒液・廃材等」が含まれる。

「黒液・廃材等」はバイオマスの1つであり、発電として利用される分を一部含む。

「黒液・廃材等」の導入量は、エネルギーモデルにおける紙パの生産水準に依存するため、モデルで内生的に試算する。

欧州・米国・日本における再生可能エネルギー等の割合

○各国・地域の1次エネルギー供給に占める再生可能エネルギー等の割合(2005年)



日本: 経済産業省調べ

米国: Annual Energy Review 2005

ドイツ: Renewable Energy Sources in figures national and international development Jan 2007

イギリス: Digest of United Kingdom Energy Statics 2007

EU他: 欧州委運輸・エネルギー総局 EUROPEAN ENERGY AND TRANSPORT

新エネルギー導入の意義

新エネルギーは、二酸化炭素の排出が少ないこと等環境へ与える負荷が小さく、資源制限が少ないエネルギー、又は石油依存度低下に資する石油代替エネルギーとして、エネルギーの安定供給の確保、地球環境問題への対応に資することから、持続可能な経済社会の構築に寄与するとともに、さらに新エネルギーの導入は新規産業・雇用の創出等にも貢献するなど様々な意義を有している。

○エネルギー安定供給の確保に資する石油代替エネルギー

- ・ 資源制約が少なく安定供給の確保に資する
- ・ 石油依存度の低下に資する石油代替エネルギー

○環境に与える負荷が小さいクリーンエネルギー

- ・ 化石エネルギーと比較して環境負荷が相対的に低いクリーンエネルギー（供給サイドの新エネルギー）
- ・ エネルギー効率が高い場合には、使用する化石エネルギーの低減が可能（需要サイドの新エネルギー）

○新規産業・雇用創出への寄与

- ・ 新技術や商品の開発過程において新規市場や雇用の創出に資する潜在性の高い分野
- ・ 我が国企業の競争力強化にも寄与

○分散型エネルギーシステムとしての利点

- ・ 防災対応等の緊急時に既存の系統電力に依存しない自立型エネルギーシステムとしての活用が可能
- ・ 需要地と近接して設置可能であり、送電時等におけるエネルギー損失の低減が可能

○電力の負荷平準化（ピークカット効果）への寄与の可能性

- ・ 夏期昼間時の太陽光発電システム等の運転等は、電力の負荷平準化に資する可能性がある

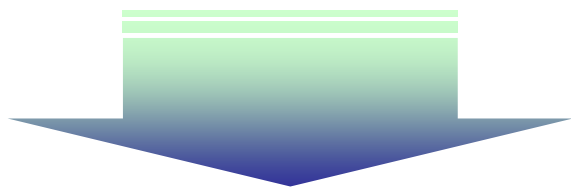
新エネルギーの導入の課題とその克服に向けた取組（出力安定性）

出力安定性に関する課題

太陽光発電、風力発電等の自然エネルギーは、日照や風況等に依存せざるを得ないため、出力が不安定。

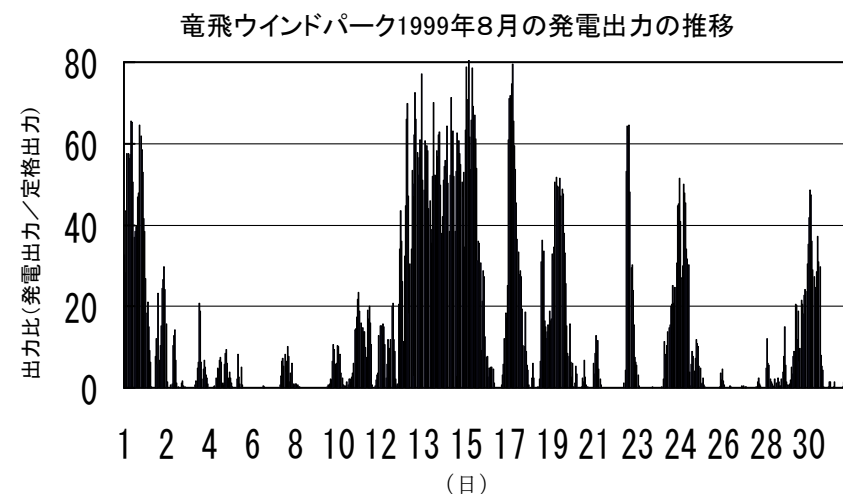
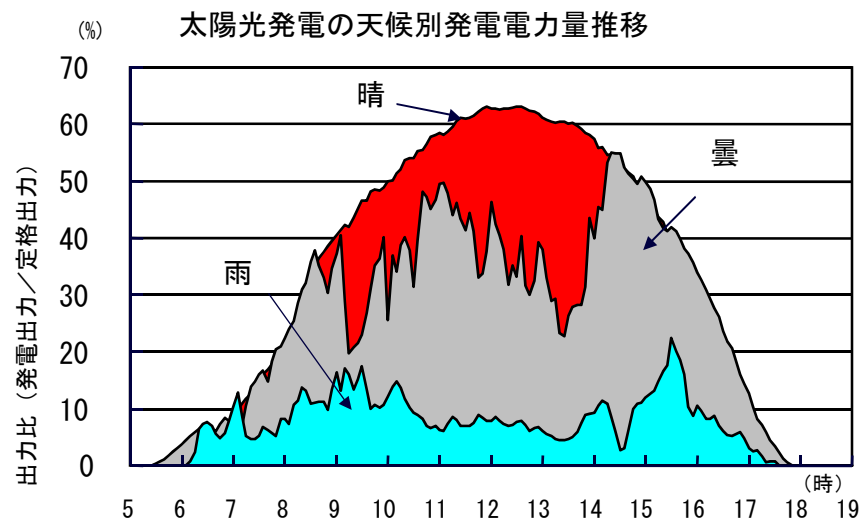
このため、現時点では安定的な電力が期待される電源としては補完的な位置付けであり、安定的な電力供給確保のためには、調整電源や蓄電池との組合せが必要。

出力の不安定な風力発電の大規模な導入など、新エネルギーの電力系統への連系が増加するに連れて、電力品質が悪化し、一般需要家への影響を及ぼす可能性も指摘されている。



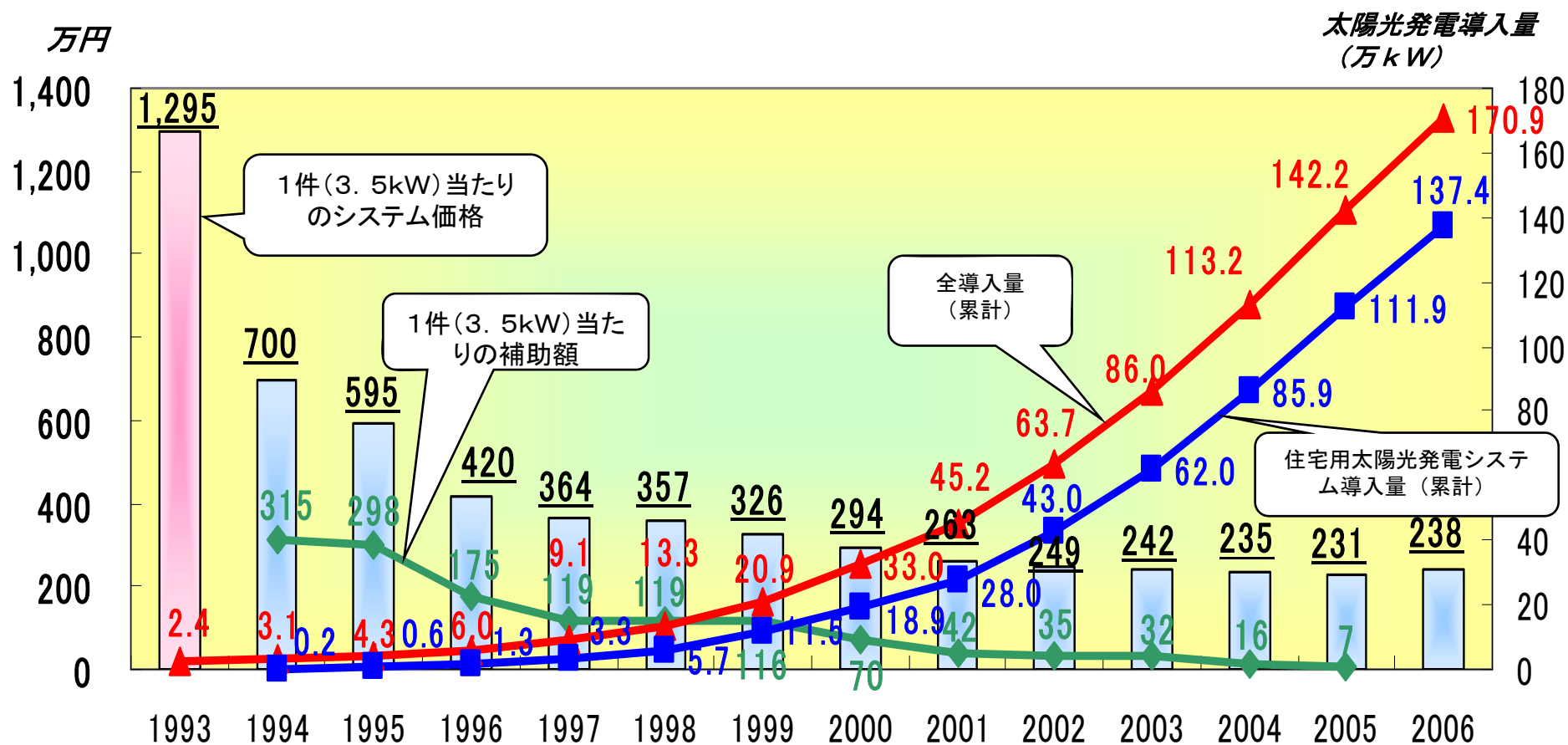
その克服に向けた取組

太陽光発電や風力発電に蓄電池を併設したシステムについて、電力系統に対する電圧変動や周波数変動の影響に関する実証研究等を実施。



住宅用太陽光発電の国内導入量、システム価格及び 1件当たりの住宅用太陽光発電導入促進対策費補助金の推移

※1件当たりの住宅用太陽光発電の設置容量を3.5kWと想定したときの試算値



新エネルギー対策について

【対策の現状】

- 新エネルギーの導入はエネルギー源の多様化や地球温暖化対策の観点から有効であるが、コスト面等様々な課題あり。
- 短期的な観点では、2010年度までに1910万kl(原油換算)の新エネルギー導入目標を掲げているところ。
- これまで導入促進のため、以下のような施策を講じている。

(参考)これまでの新エネ促進によるコスト、導入量、生産量の推移

<例:太陽光発電>

発電コスト 1993年260円/kWh - 2005年46円/kWh
 累積導入量 1993年2.4万kW - 2005年142.2万kW
 生産量:1999年以降生産量世界第1位

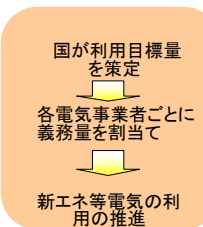


予算措置等による新エネルギーの推進

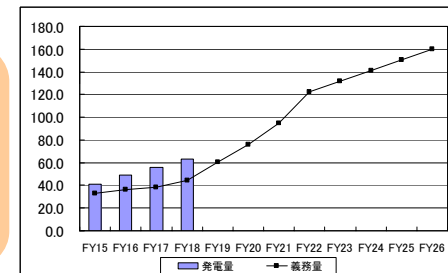
- 低コスト化・高効率化に向けた技術開発、有効性確認のための実証試験、初期需要を創出のための導入支援に対し補助。

RPS法の着実な運用による導入促進

- 電気事業者等新エネルギー等から発電される電気の一部の一定量以上の利用の義務付け。
- 今年3月に、平成26年度における新エネルギー等電気利用目標として、160億kWhを策定。



<発電量と利用目標量の推移>



【今後の方向性】

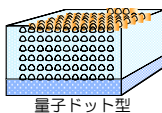
- 今後の新エネルギー対策としては、「美しい星50」における世界全体の排出量を2050年までに半減という長期的な目標の実現に向け、太陽光、蓄電システム、バイオマスなどについて革新的な技術開発を推進するとともに、京都議定書の目標達成に向け、新エネルギーの自立的普及を目指した導入支援の一層の推進に重点をおき、予算等促進策を講じる。また、バイオマスエネルギーの導入促進に向け、税制の創設を検討。

先進的な新エネルギー技術開発の推進(予算)

新エネルギー技術研究開発事業(45.8億円 → 82.0億円)

<主要な事業>

- 革新型太陽電池国際研究拠点整備事業
高効率(発電効率:40%超)・火力発電所並みの低コスト化が期待される半導体量子ドット構造等を導入した超高効率太陽電池等の実現を目指す。
- バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発
セルロース系原料から、より低コストで高効率なエネルギー化を可能にする先進的・革新的な新技術の確立を目指す。
- 洋上風力発電技術研究開発
洋上における風況観測の手法、洋上風力発電システムの設計指針及び環境影響評価手法の確立等を目指し、実現可能性等の検討を行う。



量子ドット型



新エネルギー等の一層の導入促進(予算)

地域新エネルギー等導入加速化支援対策事業(407.3億円(事業組換新規))

<主要な事業>

- 新エネルギー対策導入指導事業《新エネ百選支援事業(仮称)》
地方自治体による、地域性を考慮した地産地消型の新エネルギー等利用などの取組を評価し、「新エネ百選」として2~3年で100箇所程度の選定。当該地域におけるシンポジウム開催や地方自治体への指導事業等を通じたベストプラクティスの共有を図る。
- 地域新エネルギー等導入促進対策事業《新エネ・ニッポン創成計画(仮称)》
地域の特性を活かし、エネルギー地産地消型の社会システムを構築している地方自治体等の取組を支援する。
具体的には、地方自治体等の先進的な設備導入に対し、その事業費の一部を補助する。また、当該自治体等が行う普及啓発事業に対し、その事業費の補助を行う。



バイオ由来燃料導入促進税制の創設(税)

- バイオ由来燃料混合ガソリンの普及促進のため、バイオ由来燃料を混合してガソリンを製造した場合に、当該混合分に係る揮発油税及び地方道路税の免税措置を創設する。