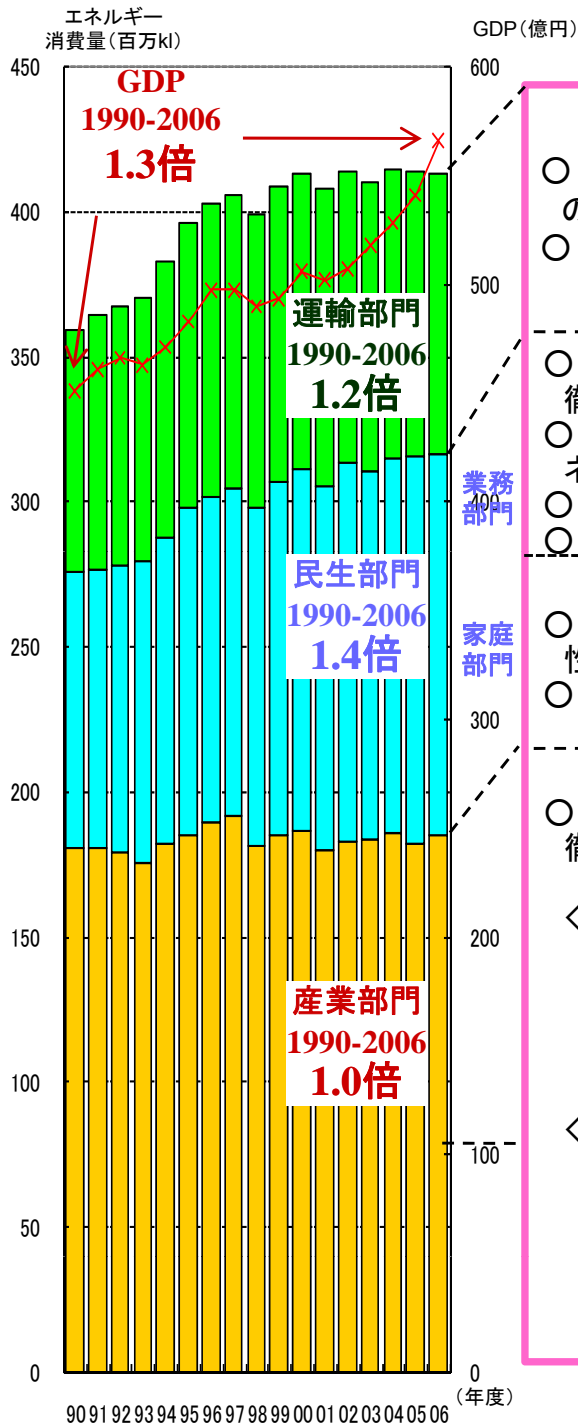


低炭素社会実現のためのわが国の取組

2009年7月

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー社会システム推進室
増山 壽一

我が国の省エネ政策



規制

- 省エネ法に基づくエネルギー管理の徹底（輸送事業者、荷主）
- 省エネ法に基づくトップランナー制度
- 省エネ法に基づくエネルギー管理の徹底（企業単位の管理の導入）
- 省エネ法に基づく建築物対策（省エネ性能向上を促す措置の導入）
- 省エネ法に基づくトップランナー制度
- グリーン購入（公的部門）
- 省エネ法に基づく住宅対策（省エネ性能向上を促す措置の導入）
- 省エネ法に基づくトップランナー制度
- 省エネ法に基づくエネルギー管理の徹底
- ◇ 第一種エネルギー管理指定工場（エネルギー使用量3,000kl/年）
 - ・ エネルギー管理者の選任義務
 - ・ 中長期計画の提出義務
 - ・ エネルギー使用状況等の定期報告
- ◇ 第二種エネルギー管理指定工場（エネルギー使用量1,500kl/年）
 - ・ エネルギー管理員の選任
 - ・ エネルギー使用状況等の定期報告（企業単位の管理の導入）

自主的取組

- 「自主行動計画」の推進・強化
- 「自主行動計画」の推進・強化
- 「自主行動計画」の推進・強化

支援

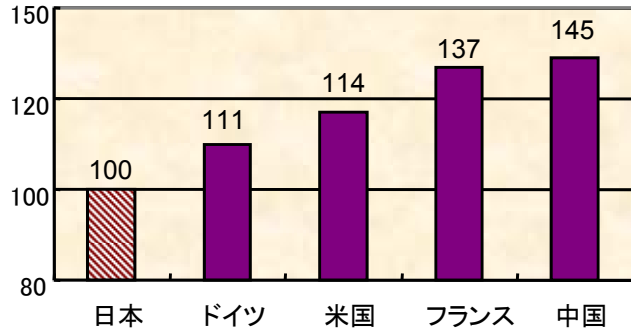
- 高燃費自動車の普及（アイドリングストップ車、クリーンエネルギー自動車の導入の促進）
- 自動車交通流の改善、モーダルシフト、物流の効率化
- 税制（自動車グリーン税制等）・政策金融
- エコドライブの普及推進
- 高効率機器等の導入促進（住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業等）
- ESCOの振興
 - ・ 省エネルギー対策導入促進事業
- エネ革税制・政策金融
- 高効率機器等の導入促進
- 省エネ住宅改修促進税制
- 家電に係る情報提供（省エネルギーラベリング制度、省エネ家電普及促進フォーラム、省エネ型製品販売事業者評価制度等）
- 高効率設備の導入促進・複数事業者の連携
 - ・ エネルギー使用合理化事業者支援事業（例：高性能工業炉、コージェネレーションシステム等）
 - ・ 省エネルギー対策導入促進事業（省エネ診断）
- エネ革税制
- 政策金融

横断的取組

- 省エネ意識の向上に向けた情報の提供・国民運動
- 省エネルギー技術開発の推進
- 省エネ国際協力の推進

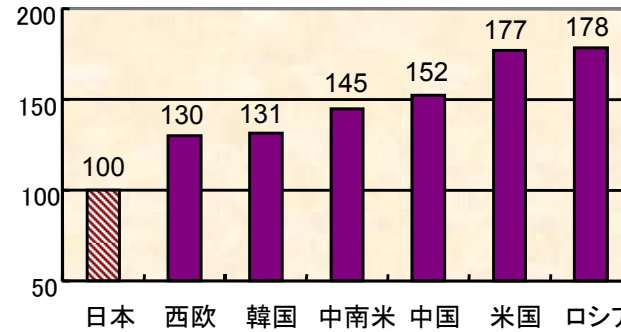
セクター別のエネルギー消費効率

電力を火力発電で1kWh作るのに必要なエネルギー指数比較(2004年度)



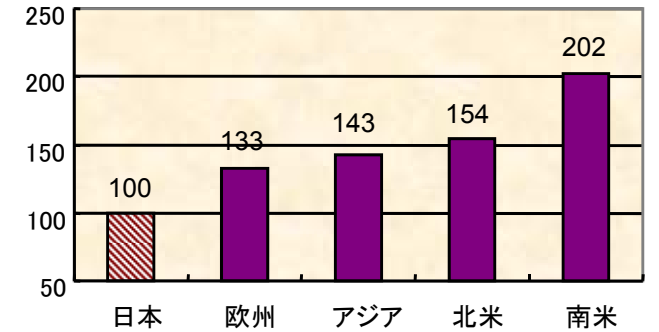
(出典: ECOFYS社(オランダ))

セメントの中間製品(クリカ)を1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2003年度)



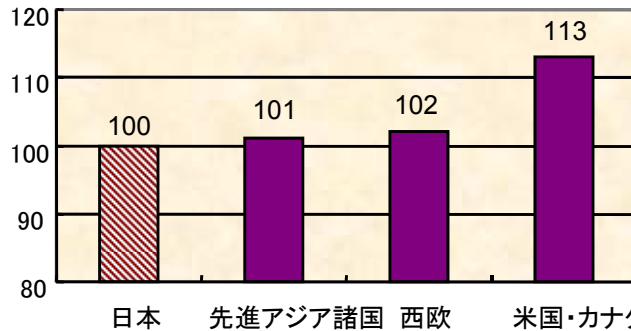
(出典: Battelle研究所)

銅の精錬に必要なエネルギー指数比較



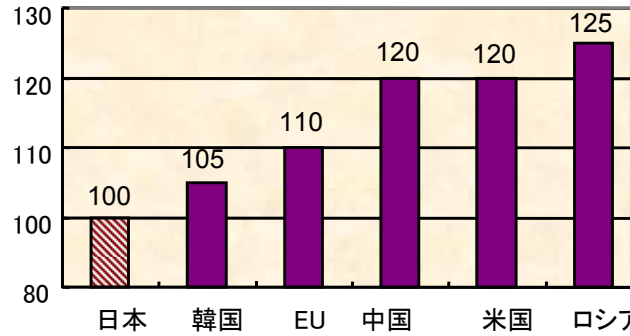
(出典: 日本鉱業協会)

石油製品1klを作るのに必要なエネルギー指数比較(2002年度)



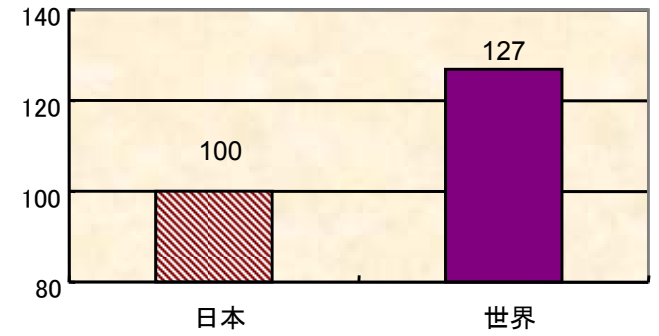
(出典: Solomon Associates社)

鉄1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2003年度)



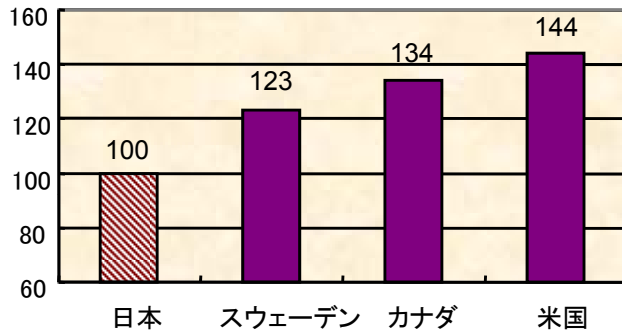
(出典: 日本鉄鋼連盟)

アルミ板材の圧延工程に必要なエネルギー指数比較



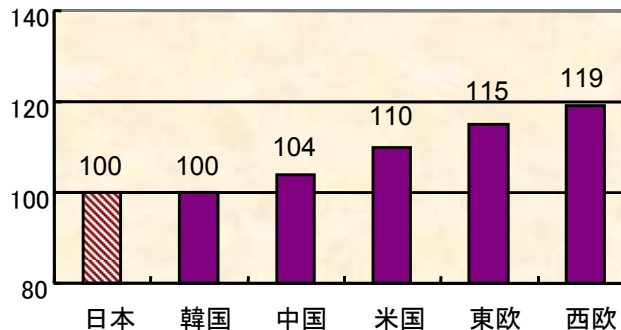
(出典: 国際アルミニウム協会など)

紙・板紙1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2003年度)



(出典: 資源エネルギー庁、統計年報(英国)、環境報告書(カナダ)ほか)

電解苛性ソーダ1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2003年度)



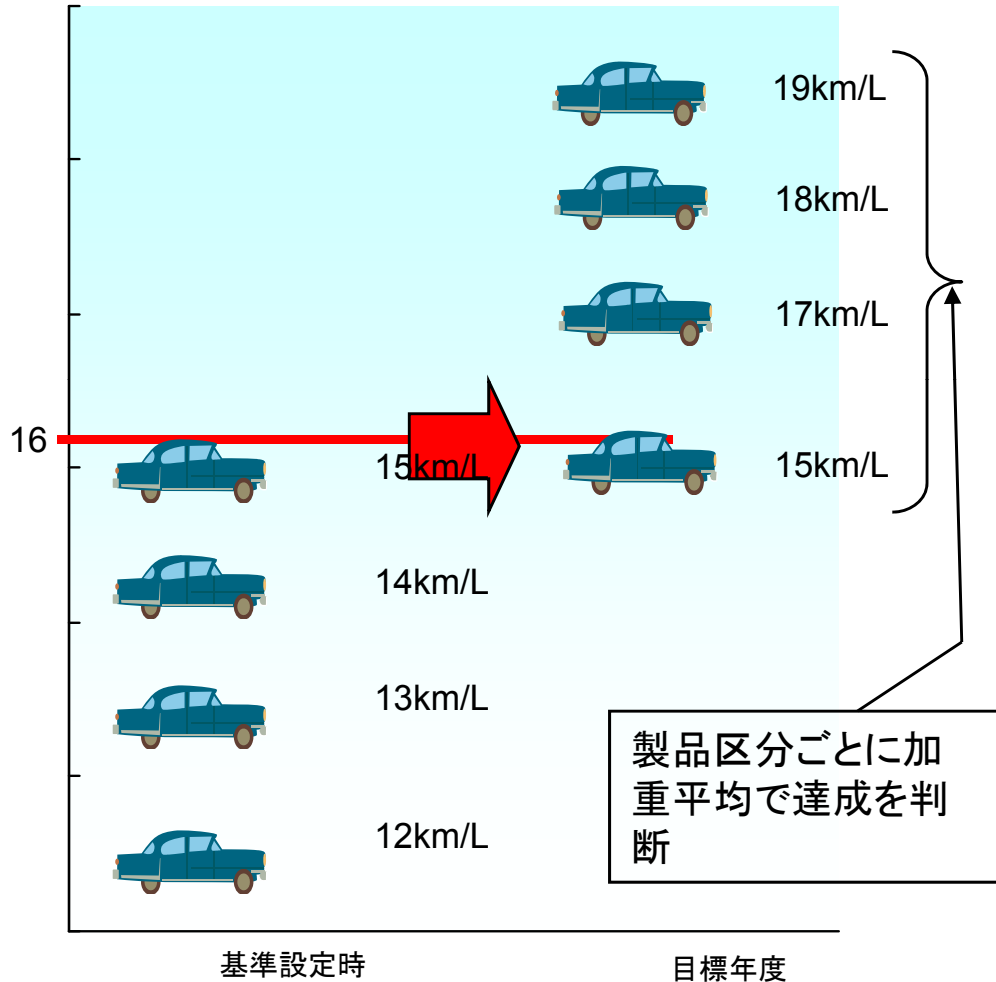
(出典: SRI Chemical Economic Handbookほか)

(出所) (社)日本経団連 温暖化対策環境自主行動計画
2007年度フォローアップ結果概要(07年11月14日)から抜粋
(<http://www.meti.go.jp/committee/materials/downloadfiles/g70216a04j.pdf>)

トップランナー制度について

燃費
(km/L)

＜トップランナー方式の例＞



＜対象となる「特定機器」:21機器＞

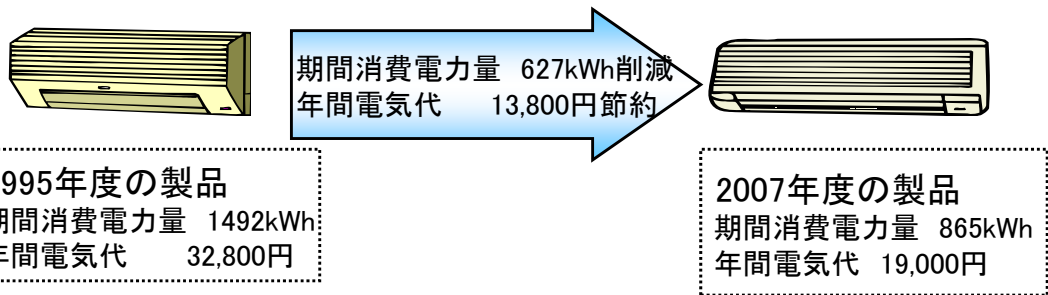
1. 乗用自動車
2. 貨物自動車
3. エアコンディショナー
4. テレビジョン受信機
5. ビデオテープレコーダー
6. 蛍光灯器具
7. 複写機
8. 電子計算機
9. 磁気ディスク装置
10. 電気冷蔵庫
11. 電気冷凍庫
12. ストーブ
13. ガス調理機器
14. ガス温水機器
15. 石油温水機器
16. 電気便座
17. 自動販売機
18. 変圧器
19. ジャー炊飯器
20. 電子レンジ
21. DVDレコーダー

「トップランナー方式」とは

自動車の燃費基準や電気製品等の省エネ基準を、それぞれの機器において現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能以上にするという考え方

家電製品のエネルギー効率改善の例

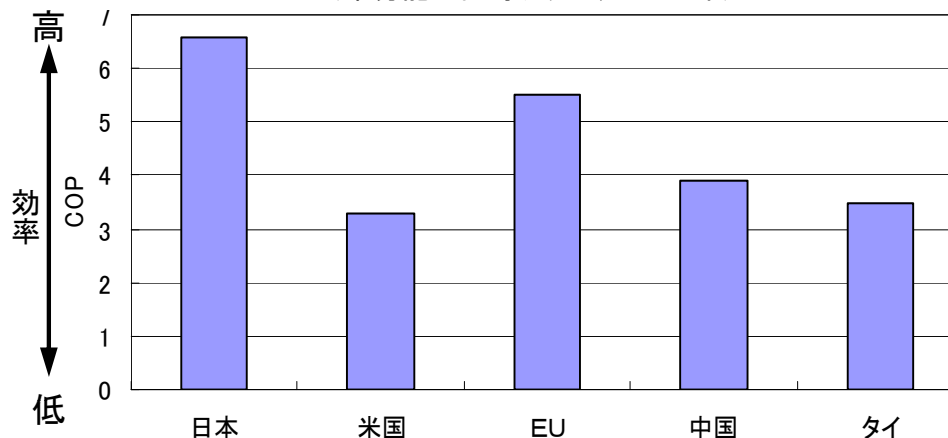
<エアコンのエネルギー消費効率の向上>



(注1) 冷暖房兼用・壁掛け型・冷房能力2.8kWクラス・省エネ型代表機種 of 単純平均
(出所: (社)日本冷凍空調工業会)
「期間消費電力量」は、冷房期間(6月2日～9月21日)と暖房期間(10月28日～4月14日)の合計の消費電力量。
(注2) 電力量1kWhあたり22円(税込)として算出
((社)全国家庭電気製品公正取引協議会による新電力料金目安単価)

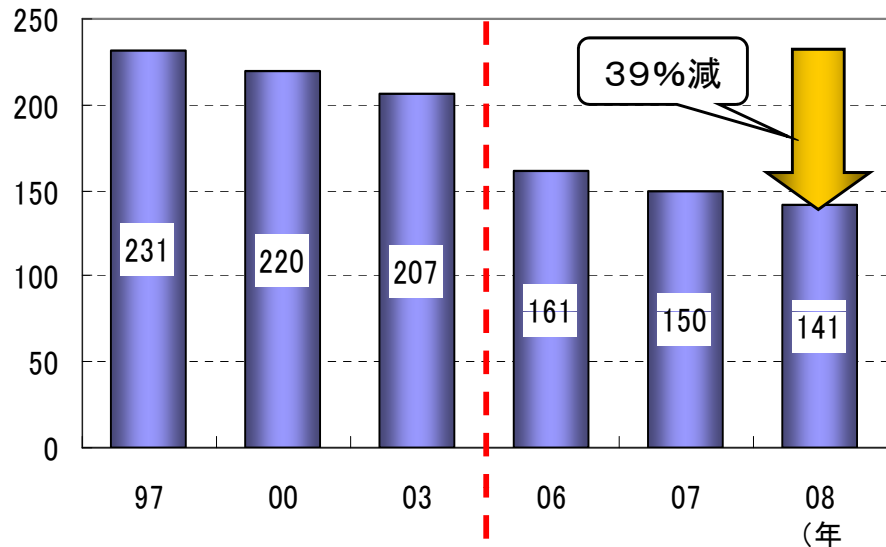
<エネルギー消費効率の国際比較>

諸外国におけるエアコンディショナーの最高機種の効率比較
(冷房能力同等クラス、2005年)



(注) COP = 出力エネルギー/入力エネルギー

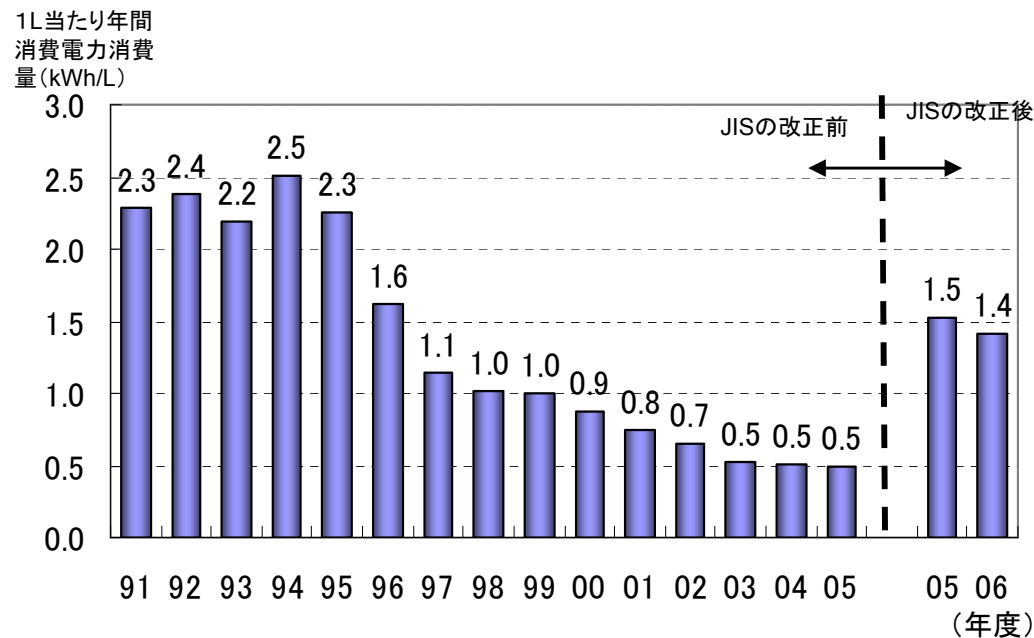
消費電力 (kWh) <テレビの年間消費電力量の推移>



ブラウン管テレビ(ワイド32型) | 液晶テレビ(32型)型

(出所) 各年度の省エネ性能カタログ((財)省エネルギーセンター)、エネルギー・経済統計要覧(08年度版)

<冷凍冷蔵庫の年間消費電力量の推移>



省エネの表示(「省エネラベル」)

- 省エネ法に基づき、小売事業者に対し、情報提供に係る努力義務を課している。
 - ・ 「省エネラベル制度」は、これに基づき、家庭で使用される製品を中心にトップランナー基準を達成しているかどうかなどをラベルに表示するもの。2000年度から実施。
 - ・ 「統一省エネラベル」は、5つ星でさらにきめ細かな情報提供を行うもの。2006年度から実施。

< 省エネラベル >

(メーカーカタログの例)

REC (録画) XCodeHD ViXS PictureMasterHD

1080 ALIS PANEL
Advanced Lighting of
Self-Service method

2系統2端子
HDMI
+2D SEPARATION MULTIVIEWER SERVICE

42V
プラズマ

ハイビジョンHDDレコーダー内蔵。
UV 地上・BS・110度CSデジタル
42V型デジタルハイビジョン
プラズマテレビ
W42P-HR9000
オープン価格
122,318円

●テレビ本体質量: 34.8kg
●テレビ本体寸法: 幅113.4×高さ64.8×奥行9.9
(下部脚奥行10.9)cm
*JIS C 61000-3-2 適合品
スィーベルスタンド別売
*テレビ本体では自立しません。

省エネ基準達成率 154% 年間消費電力量 330kWh/年
目標年度 2010年度

省エネ基準達成率 90% 年間消費電力量 590kWh/年
目標年度 2010年度

< 統一省エネラベル >

2008年度版

この商品の
省エネ性能は?

省エネ基準達成率 100%未満 100%以上

省エネ基準達成率 121% 年間消費電力量 420kWh/年
目標年度 2010年度

メーカー名 | 機種名
この製品を1年間使用した場合の目安電気料金
9,240円
使用期間中の環境負荷に配慮し、省エネ性能の高い製品を選びましょう。

制度の対象は、

エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、蛍光灯器具、テレビ、ストーブ、ガス調理機器、ガス温水機器、石油温水機器、電気便座、電子計算機、磁気ディスク、変圧器、ジャー炊飯器、電子レンジ及びDVDレコーダーの16品目

制度の対象は、

家庭で特にエネルギー消費の大きなテレビ、エアコン、冷蔵庫の3品目

「エネルギー管理士」

- 「エネルギー管理士」は、エネルギー管理に関する国家資格制度であり、その創設は1948年(昭和23年)。現在は、省エネ法に基づく資格として位置づけられており、年間のエネルギー消費量が3,000kl以上の大規模工場(現在の我が国では約8,000箇所)に配置することが義務づけられている。
- 我が国の産業界においては、省エネ法の遵守とともに、現場の職員のエネルギー管理の「スキル・アップ」の観点から、積極的にエネルギー管理士の資格の取得を促している(08年3月末現在で累計36,435人が資格を取得)。

エネルギー管理士

熱 : 昭和23年創設

電気 : 昭和54年創設

エネルギー : 平成18年統合

取得方法 試験合格(実務経験1年)
研修修了(実務経験3年)

平成19年度末時点 累計有資格者数 36,435人

エネルギー管理員講習修了者

熱 : 平成11年創設

電気 : 平成11年創設

エネルギー : 平成18年統合

取得方法 講習修了

平成19年度末時点 累計修了者数 21,088人

試験

指定試験機関(財団法人省エネルギーセンター: 昭和59年指定)

実施日: 年1回(一日) 毎年8月第一土曜日

試験地10会場(札幌、仙台、東京、名古屋、富山、大阪、広島、高松、福岡、那覇)

平成19年度受験者数
10,308人



研修

登録研修機関(財団法人省エネルギーセンター: 平成16年登録)

実施日: 年1回(一週間) 毎年12月中旬

研修地6会場(仙台、東京、名古屋、大阪、広島、福岡)

平成19年度受講者数
2,014人



講習

指定講習機関(財団法人省エネルギーセンター: 平成11年指定)

実施日: 年2回(一日) 毎年6~7月、10~11月

講習地10会場(札幌、仙台、東京、名古屋、富山、大阪、広島、高松、福岡、那覇)

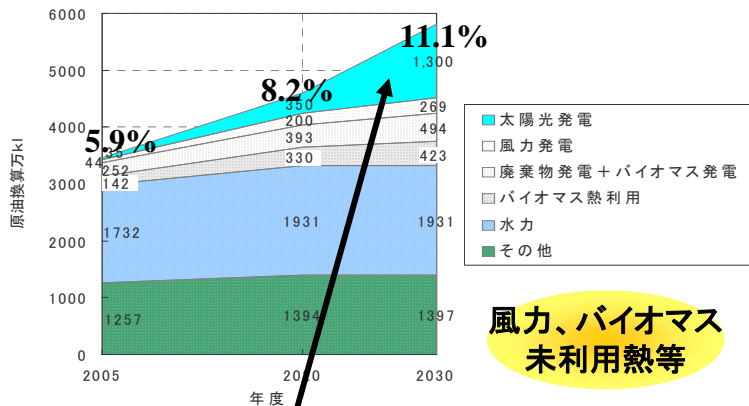
平成19年度受講者数
5,458人



新エネ政策の現状と課題

我が国の新エネ政策

【長期エネルギー需給見通し 最大導入ケース】

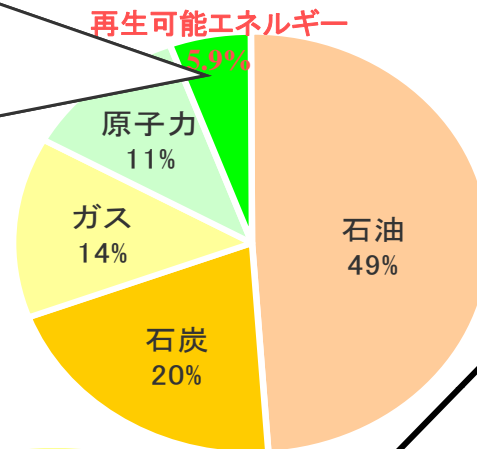


太陽光

- ✓ 導入量を2020年に現状(2005年の10倍、2030年に40倍)。
- ✓ さらに加速化し、2020年に20倍に。
- ✓ 新築注文30万戸/年の約7割(2020年)

- 電力会社等による大規模太陽光発電(メガソーラー)の全国展開
- 高速道路・駅舎・空港・港湾・校舎等へ導入
- 住宅への本格導入(規制と支援)
 - ・ 太陽光発電に対する税制面での優遇(住宅ローン減税、投資減税)
 - ・ 住宅用太陽光導入補助金
 - ・ 太陽電池メーカーと住宅メーカーの連携
 - ・ 省エネ法による新築住宅への導入促進
- 太陽光発電の新たな買取制度の創設
- 系統連系のあり方の検討
- 革新的太陽電池/蓄電池等の研究開発

【日本の一次エネルギー供給 現状】(2005年度)



次世代自動車

- ✓ 2020年に、新車販売の2台に1台を次世代自動車に。
- ✓ 2020年度までに、電力10社合計で約1万台の電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)を業務用車両として導入

- 次世代自動車等の導入支援
- 自動車用蓄電池の研究開発

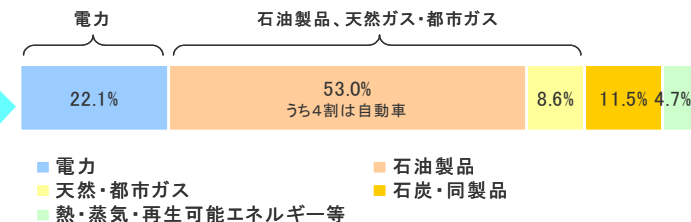
燃料電池

4月から家庭用システム本格的市場化

- ✓ 2020年~2030年頃に、現在300~400万円/kwのシステム価格を40万円/kwに。
- ✓ 耐久性を現在の4万時間から9万時間に。

- 燃料電池の研究開発
- 家庭用燃料電池の導入支援

【日本の最終エネルギー消費 現状】(エネルギー源の6割は石油、ガス(2006年度))



エネルギー供給者の新エネ導入加速化

2020年に、ゼロエミッション電源の比率を50%に

電力分野の取組み

■RPS法の運用強化



石油代替エネルギー政策

供給構造高度化政策

- 非化石エネルギーの導入拡大(新エネ・原子力)
 - 化石資源の高度・有効利用
- <新たな制度的枠組みの構築>

内外の展開

<新エネの全国展開>

- 次世代エネルギーパークの全国展開・充実

現在、13箇所の認定

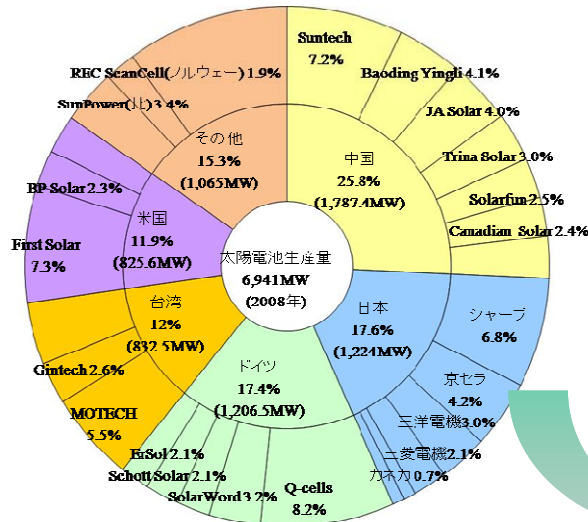
<新エネの世界展開>

- 諸外国における日本の新エネ技術・システムの展開(中東・アジア・太平洋地域等)
- 海外に向けた積極的情報発信

太陽光発電の動向

- 太陽光発電は「低炭素社会づくり行動計画」(2008年7月閣議決定)をはじめとするこれまでの政府決定において重要な位置づけ。
 - ・「導入量を**2020年に10倍、2030年には40倍**にすることを目標として、導入量の大幅拡大を進める」
 - ・「**3~5年後に太陽光発電システムの価格を現在の半額程度に低減**することを目指す」
- 太陽電池の発電効率については、**我が国の技術は世界でトップクラス**。
- 太陽電池の市場については、今後、欧米に加え、中東、アジア、アフリカなどの**海外の市場が伸びる可能性大**。

◆国別・企業別太陽電池生産シェア (2008年末時点)

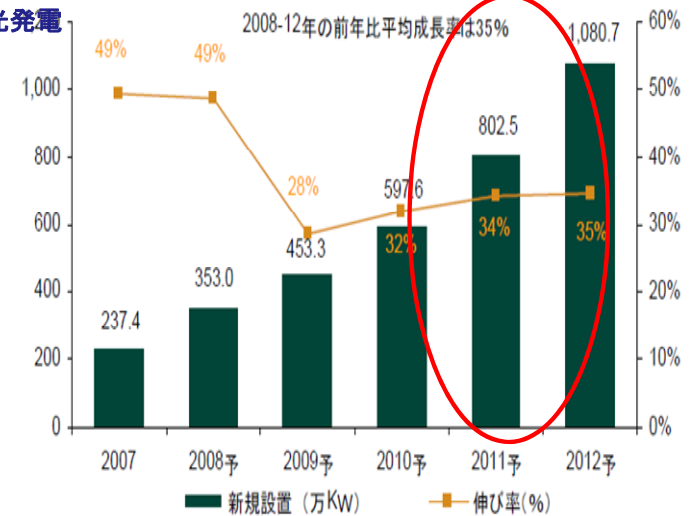


今後、海外市場において、太陽光発電の需要は増加

導入拡大による
 ・太陽光発電システムの価格低下
 ・革新的技術の開発
 によって競争力強化を図る。

日本は1999年以降、生産量世界トップレベル (2008年は世界の約1/6のシェア)

◆太陽光発電需要予測 (2008年外国投資会社調べ)



<これまでの施策の展開>

◆ 導入支援補助金の充実

- 「住宅用太陽光発電補助金」(創設) :
20年度一次補正予算【90億円】 21年度予算【201億円】
- 「新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金」 :
21年度予算【364億円】

◆ 税制措置による支援

- 太陽光発電設備の導入に対する税制面での優遇 (住宅ローン減税の拡充、省エネ改修減税の創設、エネ革税制の拡充による初年度即時償却 など)

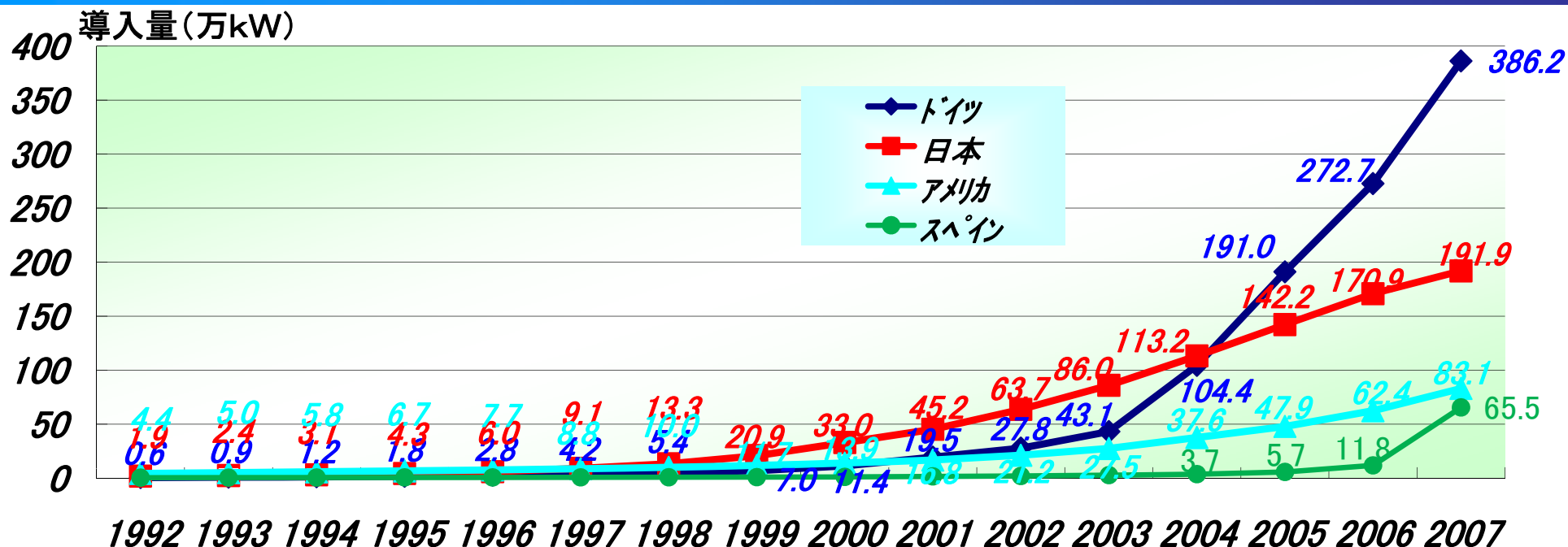
◆ 法律に基づく新たな買取制度の創設

- 「エネルギー供給構造高度化法案」に基づくエネルギー供給事業者の非化石エネルギー源の利用の義務づけ
太陽光発電による電力に係る買取の義務づけ

◆ 先進的技術開発の実施

- 「革新型太陽電池国際研究拠点整備事業」 :
20年度一次補正予算【5億円】 21年度予算【15億円】
- 「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業」(創設) :
21年度予算【30億円】

各国における太陽光発電



	日本	ドイツ	アメリカ	スペイン
支援措置の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・RPS制度を03年から導入。 ・日本型買取制度を新たに創設するべく、全員参加型の新エネ拡大策として制度設計に向け、検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>固定価格</u>以上で<u>20年間、全量</u>買い取ることを義務付ける制度を<u>91年から</u>導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ・29の州・特別区において、<u>RP S</u>制度(州法)を導入 例えば、カリフォルニア州では、03年より少なくとも毎年1%ずつ増加し、17年に20%を目標。 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>固定価格</u>以上で<u>一定期間、全量</u>買い取ることを義務付ける制度を<u>94年から</u>導入。(太陽光については<u>全量を25年</u>。07年～08年にかけて、太陽光発電へのインセンティブを大幅拡大)
買取対象	<u>太陽光発電</u>	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以下の季節設備の増量分)、波力、潮力	—	太陽光、太陽熱、風力、地熱、バイオマス、バイオガス、水力、潮力、海洋熱、海流、一般固形廃棄物(ただし、 <u>全て5万kW以下</u>)
現在・今後の動き	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>太陽光発電の余剰電力</u>を対象とし、今後3～5年間における需要家側の導入を集中的に促進するため、電気事業者による<u>10年程度の買取</u>を行うもの。 	<ul style="list-style-type: none"> ・導入コストに見合った支援レベルになるよう価格買取を見直し今後設置される太陽光発電設備の段階的引き下げ等、09年以降に運転開始する設備に適用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>連邦RPS制度の導入</u>を検討。再生可能エネルギーによる電力供給を12年までに10%、25年までに25%に拡大することを目標。 	<ul style="list-style-type: none"> ・08年9月に太陽光の買取価格を約53円から約41円に引き下げ。 ・エネルギー源別に累積導入量のしきい値を設定し、達成したエネルギー源の買取価格を見直す条項を設定。

「太陽光発電の導入拡大のためのアクションプラン」

- 太陽光発電に関する累次の政府決定等を踏まえ、広く関係者の取組みを促すべく、当面の具体的措置を明確化するものとして、昨年11月に「太陽光発電の導入拡大のためのアクションプラン」を策定・公表。
- 道路、鉄道、港湾、空港などの公的施設の分野については国土交通省と、小・中学校、高校・高専、大学等の教育施設の分野については文部科学省と、それぞれ連携して取り組むことを打ち出したもの。
- 昨年11月以来の施策やプロジェクトなどの展開を踏まえ、これまでの取組みを確実なものとし、かつ、新たな取組みの掘起しを行うべく、3月に進捗状況のフォローアップと今後の取組みを整理（「アクションプラン」の改訂）。

【改訂のポイント】

(1) 公的分野をはじめとする導入拡大の多様化・加速化

- ー 学校、病院などをはじめ、コンビニエンスストア、ガソリンスタンドなど、地域の「拠点」となるさまざまな「場」への導入拡大 など

(2) 地域の特徴を活かしたプロジェクトの展開

- ー 電力会社などによる「メガソーラー」計画の具体化、次世代エネルギーパークの活用などをはじめ、地域関連企業との連携のもとでの特色あるプロジェクトの展開 など


(3) 政策支援措置の展開

- ー 住宅用導入補助金の実施、省エネ改修時の導入に対する投資型減税措置、余剰電力の買取制度の検討開始 など

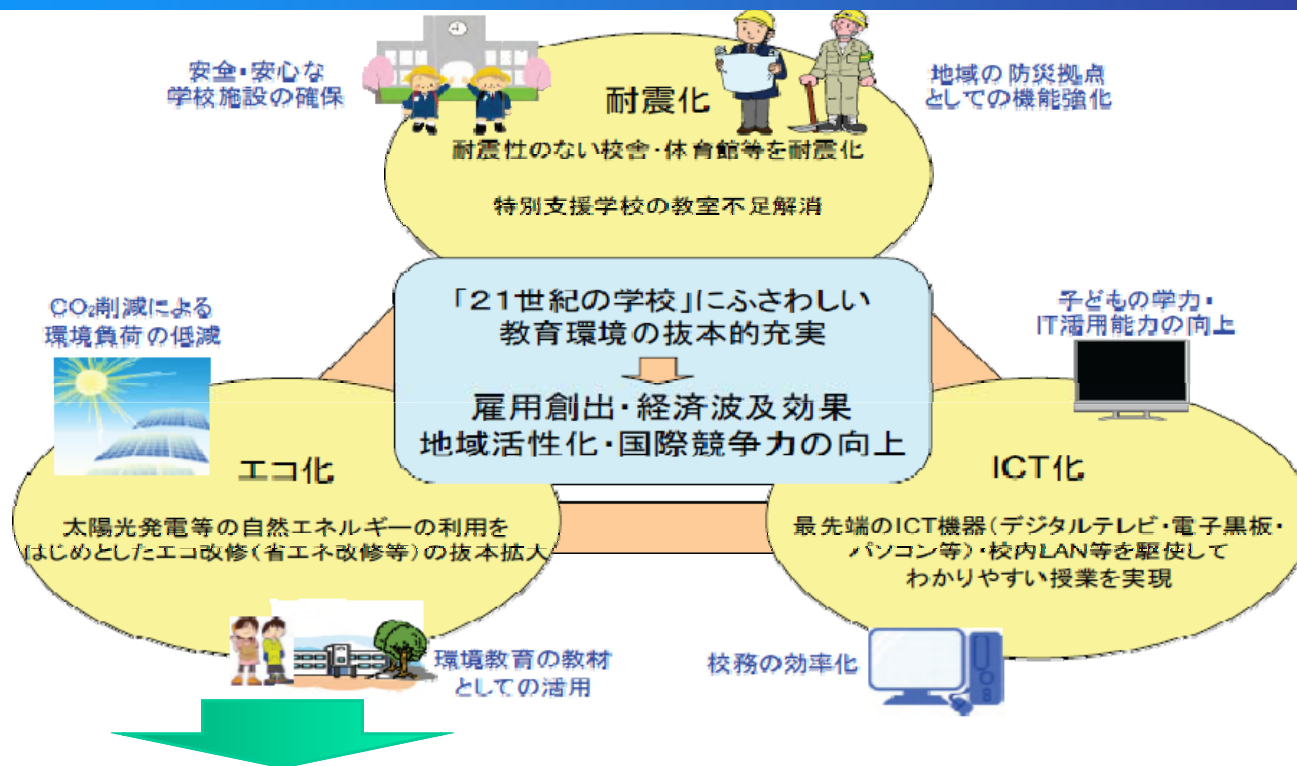
これらについて、「これまでの主な取組み」と「今後の新たな取組み」に大別して整理。

連携省庁は、昨年11月の段階での4省（経済産業省・文部科学省・国土交通省・環境省）に加えて、警察庁・総務省・厚生労働省・農林水産省・内閣官房が新たに参加。9省庁での連携した取組みを展開。

【参考：既に導入・計画されている例】

<p>道路：高速道路の法面</p>  <p>(大阪府・吹田市の千里万博公園) 200KW</p>	<p>鉄道：駅舎</p>  <p>(神奈川県・川崎市の元住吉駅) 140KW</p>	<p>臨海部：コンビナート地(計画)</p>  <p>(大阪府シャープ「21世紀型コンビナート」) 18000KW ※完成イメージ</p>
<p>教育施設：校舎のひさし</p>  <p>(東京都・武蔵野市 大野田小学校) 21KW</p>	<p>空港：貨物ターミナル(計画)</p>  <p>(羽田空港・国際貨物ターミナル) 2000KW ※完成イメージ</p>	<p>コンビニエンスストア</p>  <p>(長野県・セブン-イレブン 駒ヶ根上穂栄町店) 5.2KW</p>
<p>ガソリンスタンド</p>  <p>(愛知県・コスモ石油株式会社 幸田SS) 25KW</p>	<p>農業施設</p>  <p>(群馬県・平出椎茸生産組合) 200KW</p>	<p>病院施設</p>  <p>(岡山県・倉敷神経科病院) 40KW</p>

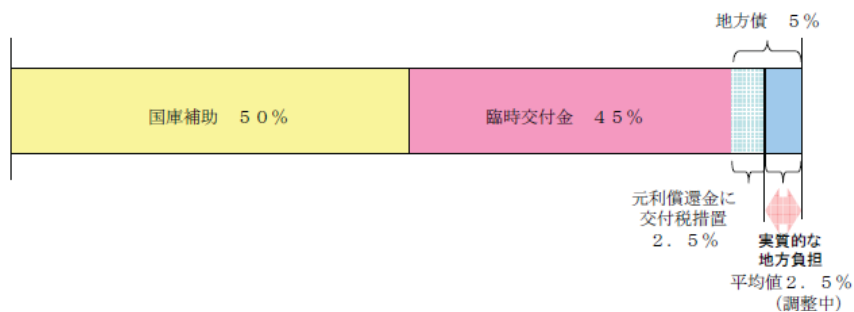
「スクール・ニューディール構想」



【太陽光パネルの設置】

平成21年度補正予算

※地方負担分の90%に臨時交付金を充当する方向



国負担が1/2 → 国負担(国庫補助+臨時交付金)の平均9.5/10で設定予定(調整中)

(注)「実質的な地方負担」分については、すべて単位費用により措置される

勾配屋根設置



松江市立羽衣小学校

〇陸屋根架台設置



京都女子大付属小学校

〇庇型設置



屋根材一体型



埼玉県和光市立新倉小学校

〇壁面設置

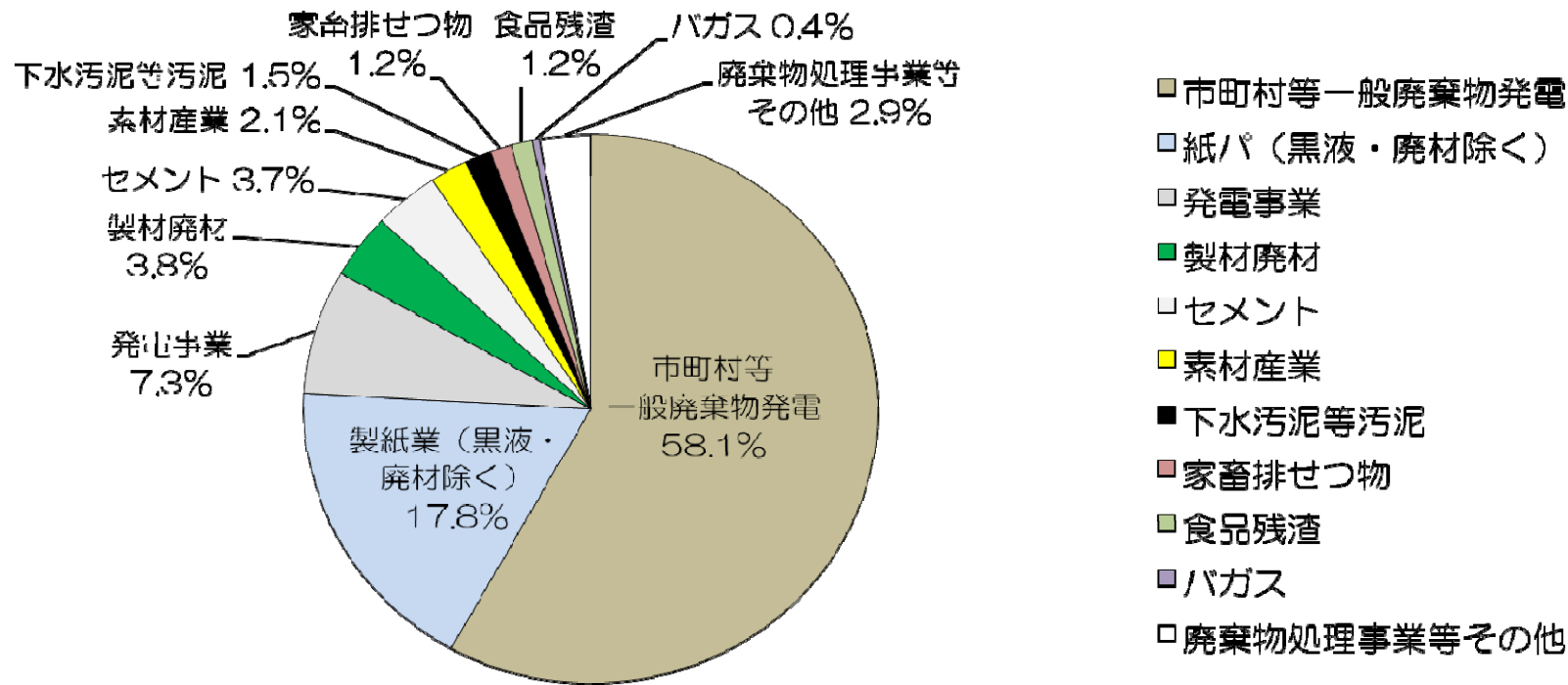


名古屋市植田小学校

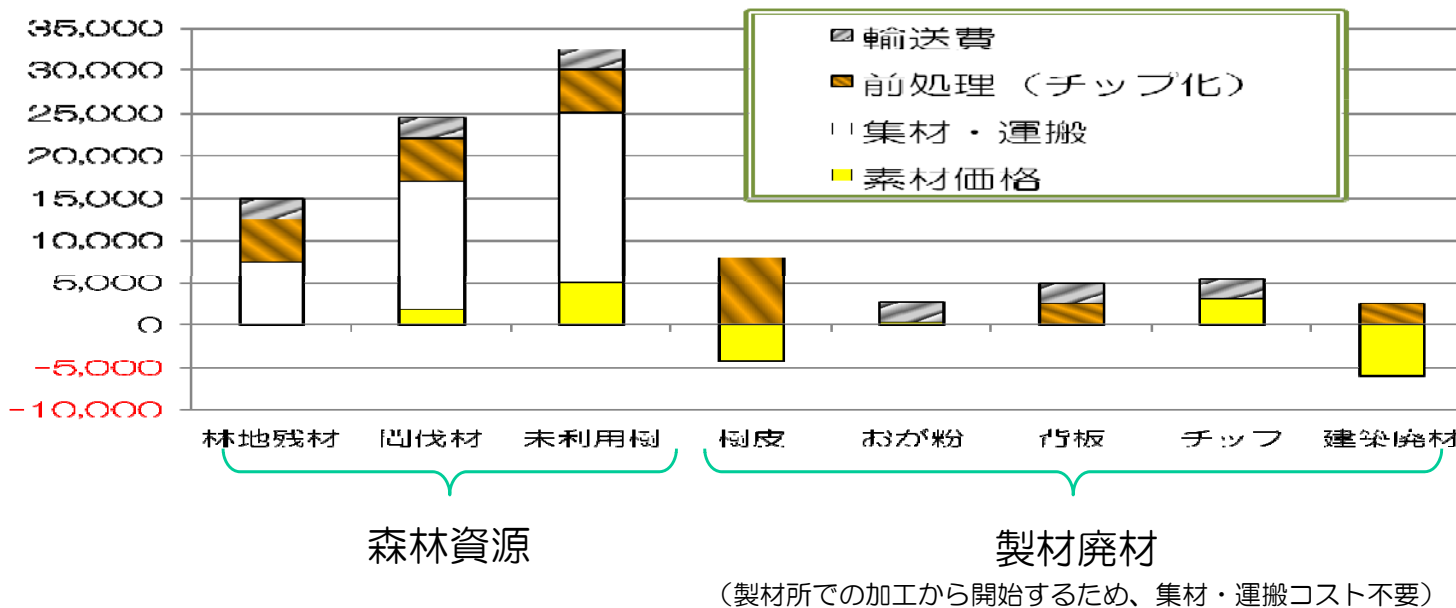


武蔵野市立大野田小学校

バイオマスの動向



- 市町村等一般廃棄物発電
- 紙パ（黒液・廃材除く）
- 発電事業
- 製材廃材
- セメント
- 素材産業
- 下水汚泥等汚泥
- 家畜排せつ物
- 食品残渣
- パガス
- 廃棄物処理事業等その他



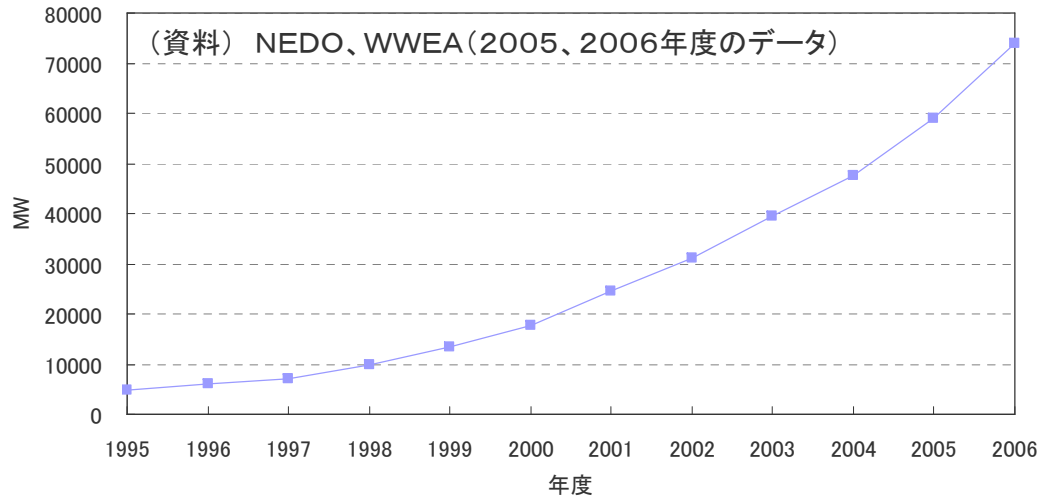
（出所）資源エネルギー庁調べ

（注）ここでは、一般廃棄物中のバイオマス分のみをバイオマスエネルギーとして計上している。

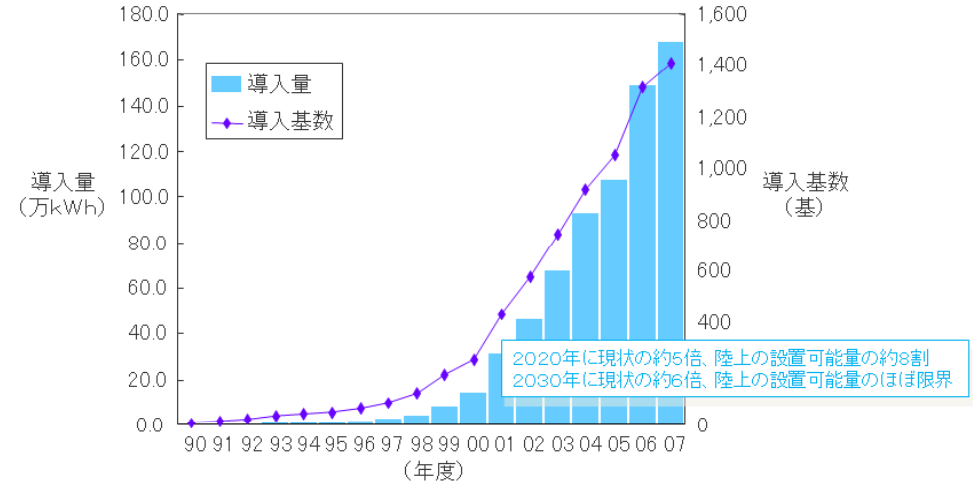
（出所）「平成13年度 新エネルギー等導入促進基礎調査バイオマスエネルギーの利用・普及政策に関する調査報告書」平成14年5月 日本エネルギー学会）において、各種調査データにより整理されたもの

風力発電の動向

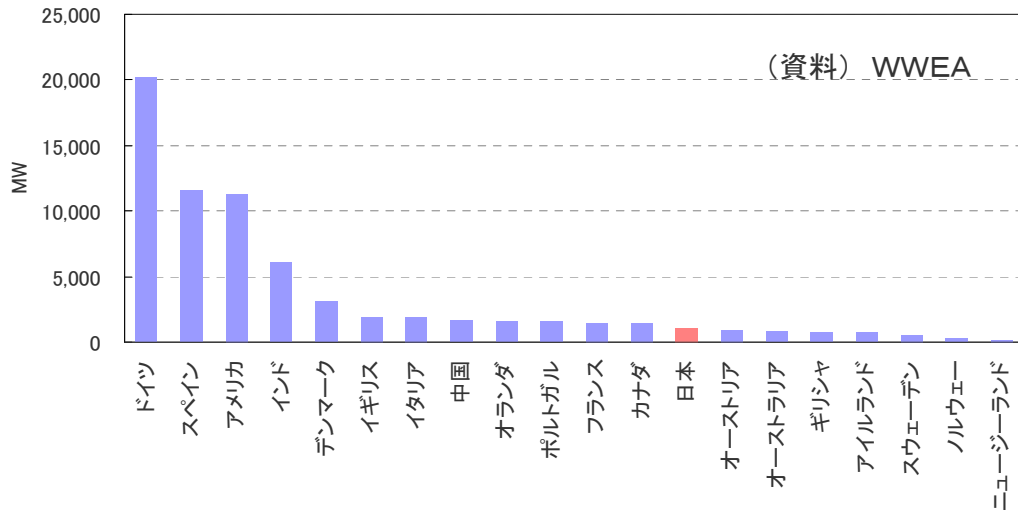
＜世界の風力発電の導入量＞



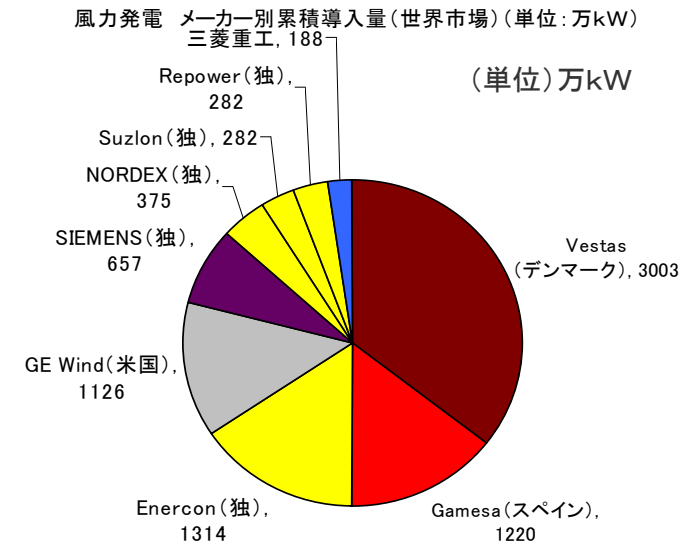
＜日本の風力発電の導入量＞



＜世界の風力発電の国別導入量＞



＜世界の風力発電機メーカーの生産量＞



次世代自動車の動向

- 都市における交通手段である自動車についても、化石燃料が小さくCO2排出量の少ない「次世代自動車」への転換が重要な課題。
- 2009年度から、リチウムイオン電池を搭載した本格的な次世代電気自動車などが次々と市場に投入される見込みであり、それらの普及には高い期待。政策的にも積極的に支援。

次世代電気自動車

i MiEV(三菱自動車)



○基本データ

走行時のCO2排出量		ゼロ
1充電あたりの走行距離		160km
乗車定員		4名
最高速度		130km/h
電池		リチウムイオン
充電時間	急速充電	30分程度
	家庭での充電	7時間程度

- リチウムイオン電池を搭載した軽量・コンパクトな電気自動車
- 走行時の「CO2排出量ゼロ」、「排出ガスゼロ」の究極のエコカー
- 一般家庭と急速充電の2通りに対応

プラグインハイブリッド自動車

プラグインハイブリッド(トヨタ)

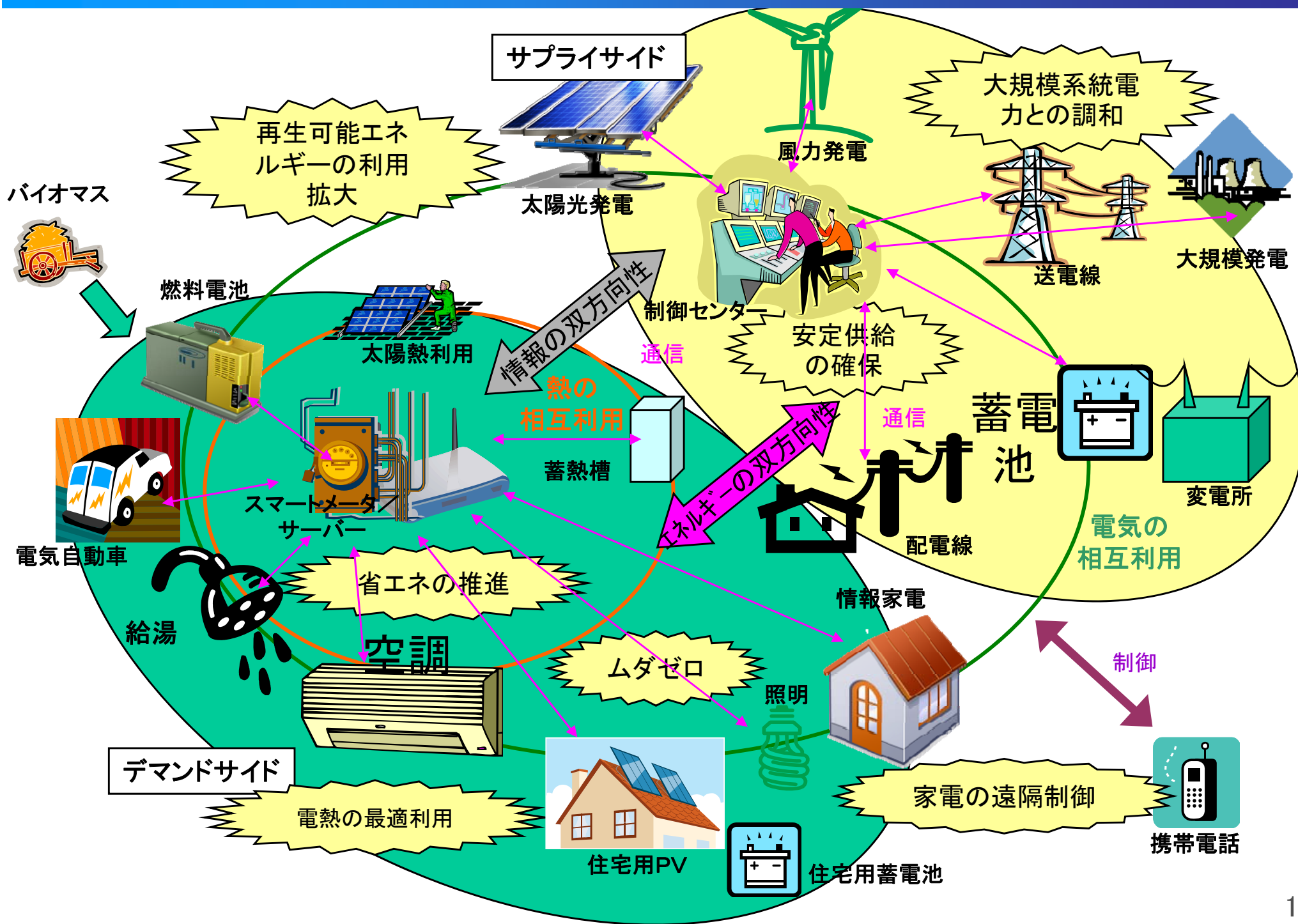


○基本データ

走行時のCO2排出量	電気自動車走行時	ゼロ
	ハイブリッド走行時	同クラス比 ▲50%
電気自動車走行可能距離		13km
乗車定員		5名
電気自動車走行最高速度		100km/h
電池		リチウムイオン
充電時間		1~1.5時間

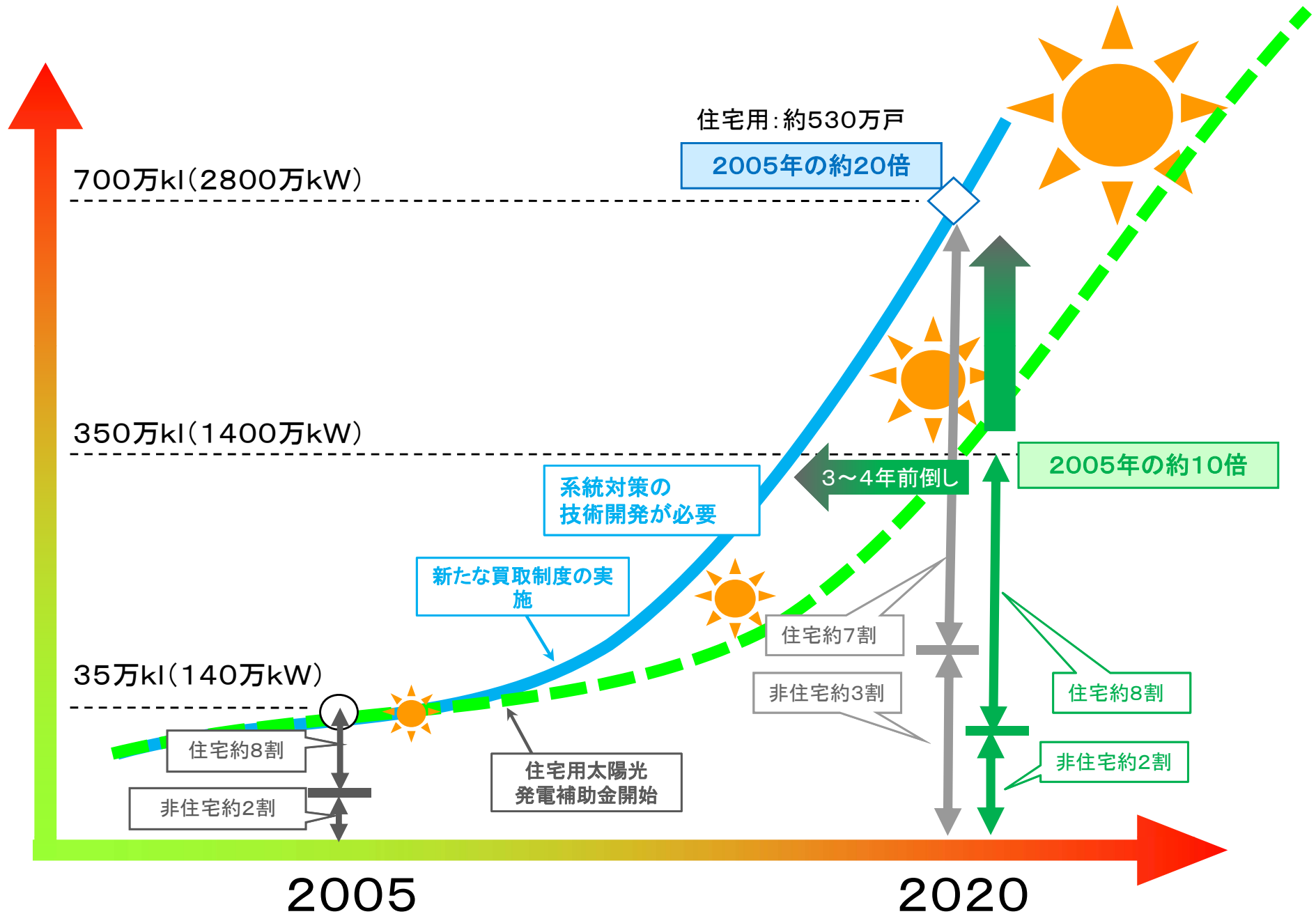
- 一般家庭での充電が可能で、電気自動車として十数km走行できるハイブリッド自動車
- 電気自動車走行時は「CO2排出量ゼロ」、「排出ガスゼロ」のハイブリッド自動車の進化系

スマートグリッドについて



政策のさらなる展開

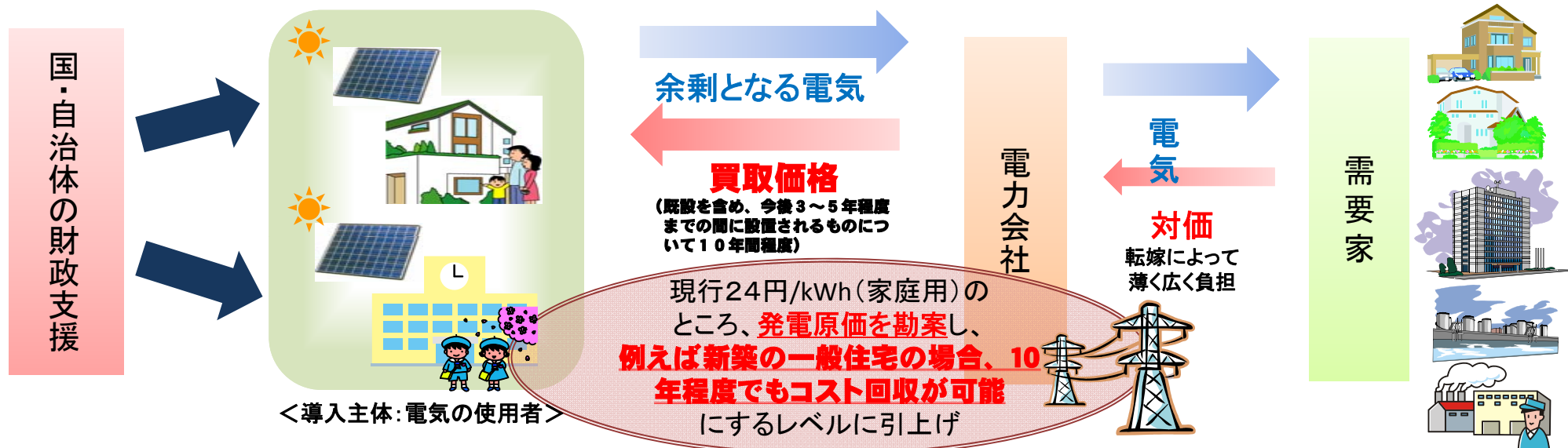
太陽光発電の導入シナリオ(試算)



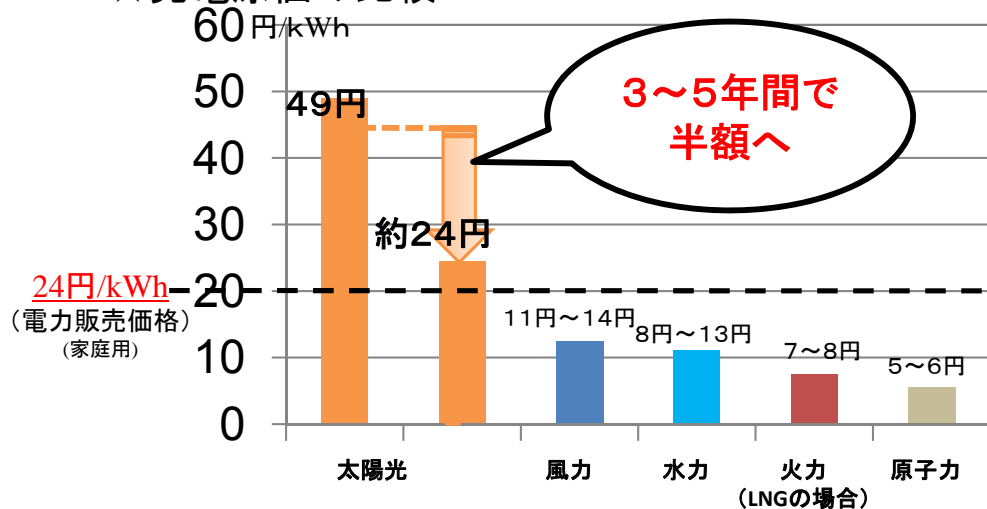
太陽光発電の新たな買取制度について

○日本が競争力を有し、中期的にコストの引き下げが見込まれる太陽光発電を強力に推進するため、「日本型買取制度」を新たに創設。具体的には、太陽光発電による電気を、複数年にわたり、当初は、現在の2倍程度の価格で買い取るスキームとする。

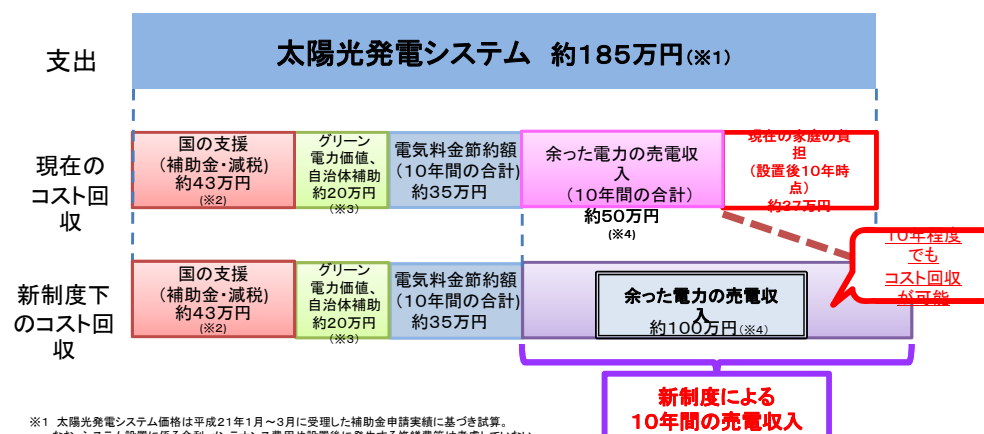
○法令面での手当てを含め、早急に制度設計を行い、全員参加型の新エネ拡大を推進。



☆発電原価の比較



☆コスト回収の試算(新築一般家庭(3.5kW)の一例)



※1 太陽光発電システム価格は平成21年1月～3月に受理した補助金申請実績に基づき試算。なお、システム設置に係る金利・メンテナンス費用や設置後に発生する修繕費等は考慮していない。
 ※2 補助金：1kwあたり7万円+住宅ローン減税(約19万円)
 ※3 グリーン電力価値売却収入(自家消費分)については、1kwhあたり5円として試算。証書発行事業者との個別契約等が別途必要。
 自治体補助の有無は自治体により異なるが、支援措置を講じている自治体(都道府県・市町村レベル)の補助額平均は1kwあたり約3.8万円(平成20年度)。
 (例)東京都では、平成21年4月から1kwあたり10万円の補助制度を実施。
 ※4 売電比率：平均6割、発電効率：12%、売電単価：現状24円/kWh→新制度48円/kWhとして試算。

産業・システムとしての発展

- 我が国の太陽光発電関連産業の競争力の維持・強化を図るため、エネルギー政策のみならず、産業政策の視点から今後の太陽光発電産業のあり方について「ソーラー・システム産業戦略研究会」がとりまとめたもの。
- 2020年時点における太陽光発電関連の経済効果は最大で約10兆円、雇用規模は最大で約11万人と予測。
- 短期的には、量産効果と技術革新により、太陽光発電システムの発電コストを現在の半分程度の水準にすることを目指す。中長期的には、世界の約4分の1の現状の我が国の太陽電池セル生産量のシェアについて、2020年には3分の1超まで引き上げることを目標とする。

1. 供給サイドの取組

○研究開発戦略・標準戦略による競争力強化

- ・産学官連携による革新的な研究開発
- ・耐久性、性能等の評価指標や評価手法の確立など

○グリッド・パリティ(注)の実現に向けた関係者の努力

太陽光発電システムの普及を契機とした「未来型エネルギー社会」の形成



2. 需要サイドの取組

○積極的な国内・海外展開と産業間連携

○「システム・インテグレーター」の育成

- ・消費者の「ニーズ」を的確に捉えたシステムの販売

- ・設計・施工一括発注方式の活用 など

3. 制度環境の整備

○太陽光発電の新たな買取制度の創設

- ・余剰電力の買取

○工場立地や都市計画における太陽電池のあり方

○海外の認証制度との連携

○適正な中古市場の形成とリサイクルシステムの構築

- ・レンタル・リースなど多様な導入形態
- ・使用済み太陽電池モジュールの回収のあり方 など

○シリコン等の原材料の安定的な確保

- ・政府金融及び貿易保険等の機能の活用 など

(注)太陽電池の発電コストが低下し、系統電力との関係において価格面で同等となった状態。

「Cool Earth エネルギー革新技術計画」



(注) EMS : Energy Management System、 HEMS : House Energy Management System、 BEMS : Building Energy Management System

省エネを中心とする国際協力


- 中国、インドをはじめとした世界的なエネルギー需要の増大、地球温暖化問題等へ対応するため、省エネ協力等を推進し、世界全体のエネルギー需給の安定化を図ることが急務。
- 世界最高水準の省エネ技術等優れた技術を有する我が国が、人材育成や技術普及等による、省エネ・新エネ協力を通じ積極的に貢献。
- 具体的には、研修生受入や専門家派遣事業、各国において日本の省エネ・新エネ設備の実証を行うモデル事業等を実施。


【多国間協力】省エネ目標・行動計画の策定推進等

- 07年1月、11月 東アジア首脳会議
 - 「セブ宣言」(1月)において、各国毎の省エネ目標・行動計画の策定に各国首脳が合意。
 - 「シンガポール宣言」(11月)において、2009年までに計画を提出することを確認。
- 07年9月 APEC首脳会議
 - APEC諸国が省エネ目標・行動計画の策定を行うことに合意。
- 08年6月 G8+3(中、印、韓)
 - 国毎の自主的効率化目標・行動計画を通じてエネルギー効率化につき努力
 - IPEEC(国際省エネ協力パートナーシップ)の立上げ合意

【二国間協力】中国・インド等

- 中国、インドを始めとするアジア諸国との協力を推進。

中国  日中省エネ・環境総合フォーラム(06年5月、07年9月、08年11月)
エネルギー閣僚政策対話(07年5月)
日中省エネ・環境ビジネス推進モデルプロジェクト
日中省エネ・環境協力相談センター
省エネルギー人材育成協力枠組み 等

インド  日印エネルギーフォーラム(07年12月、08年2月)
日印エネルギー対話(07年4月、7月、08年10月) 等

省エネ・新エネ協力のメニュー

➢ 制度構築支援

- 省エネ推進の基盤となる省エネ制度の構築・運用支援のための研修生受入、専門家派遣
 - 日本のエネルギー協力イニシアチブ(東アジア首脳会議)
 - 東アジア諸国より5年で1000名の研修生受入、5年で500名の専門家派遣(省エネ)
 - 東アジア諸国より5年で500名の研修生受入(新エネ)

➢ 技術普及・ビジネス展開支援

- アジア等の途上国の省エネ技術等の導入普及に向けた、我が国で実用化された省エネ技術を活用したモデル事業の実施
- 民間事業者間の取組を支援するための官民フォーラムの開催
- 官民一体となった省エネ等ビジネス実現のための「世界省エネ等ビジネス推進協議会」を支援

<研修生受入>



<モデル事業>



コークス乾式消火設備(CDQ)

スマートグリッド日米共同実証研究

- 電力機器等に関係する様々な情報を、IT技術を用いて通信・制御することにより、電力需要の最適マッチングを行い、再生可能エネルギーの導入拡大や省エネルギーを通じた地球環境対策、エネルギーと情報通信の融合による新たなサービスの提供、電力システムの信頼性の向上等に役立つ技術を開発・実証する。
- 米国での実システムを用いた実証研究を行って、急速に概念整理が進みつつあるスマートグリッドのコンセプトメイキングに関与する。

個別機器・技術

(エネルギー生産)

- ・**太陽光発電(集光型、新型電池等)**、太陽熱利用
- ・バイオマス発電、熱利用
- ・風力発電
- ・**燃料電池コジェネ** 等

(エネルギー貯蔵)

- ・**蓄電技術(リチウム電池、NaS電池、超電導コイル 等)**
- ・蓄熱技術(氷蓄熱、貯湯槽等) 等

(エネルギー利用)

- ・**スマートメーター、スマートスイッチ**
- ・**ネットワーク家電機器** 等

システム・ネットワーク技術

(エネルギーシステム技術)

- ・**出力変動対策**
- ・エネルギー使用最適化
(HEMS, BEMS等)
- ・デマンドレスポンス
- ・配電自動化、自動検針
- ・リアルタイム課金システム 等

(ネットワーク技術)

- ・**情報家電の相互通信制御**
- ・ネットワークセキュリティ
- ・携帯端末等を活用した遠隔操作 等

※赤字は、日本が強みを持つと思われる技術