



グリーン・ニューディール

安井 至

国際連合大学名誉副学長・東京大学名誉教授
(独)科学技術振興機構・研究開発戦略センター

<http://www.yasuienv.net/>



1

考慮すべき要素

- A.米国などのグリーン・ニューディール政策がどのような技術を開発しようとしているか
- B.洞爺湖サミットの合意:2050年までに温室効果ガス半減
- C.日本の地域自立的活性化
- D.環境・エネルギー技術の世界普及戦略



2

米グリーン・ニューディール政策

- オバマ新大統領の手腕は、日本の環境エネルギー技術にとって脅威
- ニューディールとは、「目前の利害を無視して、長期的な経済発展のための投資」
- **エネルギー安全保障+ビッグ3復活**
 - 石油からの離脱のための自然エネルギー
 - プラグインハイブリッド100万台
- 「**自然エネルギー、グリーン自動車**」に対して「**目前の利益を無視して投資**」



3

どんな技術開発が行われるか

- 米国中西部の乾燥地帯に、太陽光発電、集光型太陽熱発電、風力発電機群
- その電力を、一部平滑化して、超伝導送電で、需要地へ
- **平滑化**: 大型二次電池による蓄電、新型燃料電池と水電解による平滑化
- **蓄電技術**: 電気自動車へ応用
- **日本優位の環境・エネルギー技術を米国でも、という政策**



4

日本の自然エネルギーは

- 諸外国の自然エネルギーよりもゆらぎが大きい。
- そのために、日本で通用する電力平滑化技術ができれば、世界のほぼすべての地域において通用する。
- 電力平滑化は、世界的な投資が行われる可能性が高い分野。



5

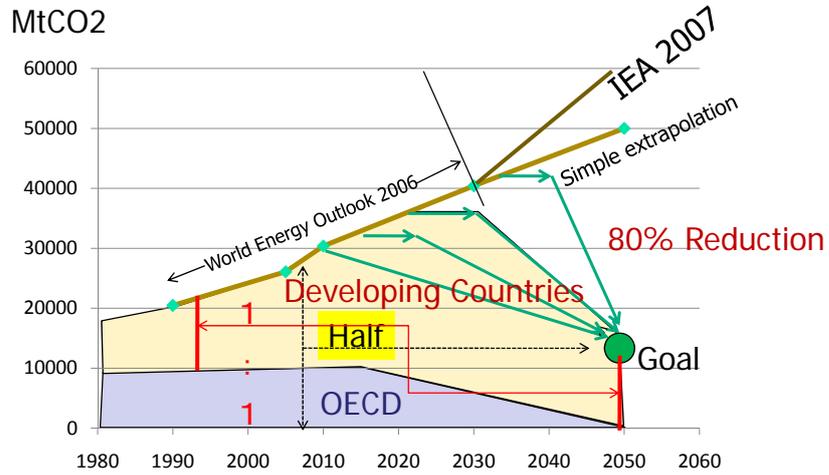
電力平滑化：日本の優位性

- Na-S電池といった大型二次電池
- Li二次電池の技術は世界トップ
- 高温固体電解質型燃料電池
- 超伝導送電線製造技術
- 大型サイリスタ技術、非Si系サイリスタ
- インバータ技術
- マイクログリッド技術開発の可能性



6

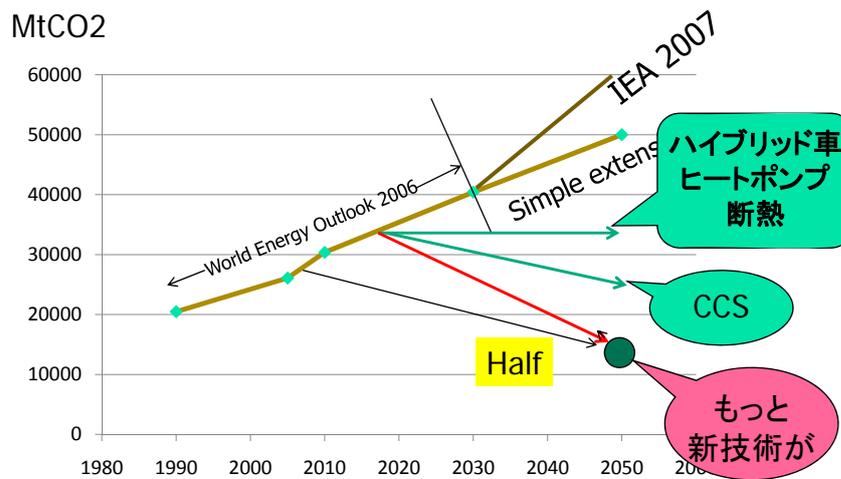
2050年GHG半減の道筋



Impossible to Reach the Goal even Emission from OECD=0
Reduction in Developing Countries = Key Factor

7

導入が必須の技術群



8

日本の特技 環境エネルギー技術

- 先端技術開発: 省エネ、自然エネ技術
→ 基本は先進国向けだが、2025年には、
発展したアジアへも
- 途上国向け技術移転: 既存技術が中心
→ 1. 鉄、銅、アルミ、セメントなどの基礎素
材の省エネ製造法
→ 2. 3R技術、省エネ型浄水処理・汚水処
理、廃棄物処理
→ 3. 高効率エネルギー転換技術



9

日本流省エネ技術

- **新コタツ文明:**
= 必要なことだけをサービスする
- 「必要なとき、必要なところに、必要なもの
を必要な量だけ」
- cf. 欧米型は、セントラルヒーティング



10

「新コタツ文明」の実例

- 個人主張には、ほぼ1年の歴史あり
- 特許などは取っていないが、そのコンセプトを持つTVは、SONYによって最初に実用化
- 2009年1月20日発表

新開発のHCFL※1バックライトを採用し、業界最高※2の低消費電力を実現（従来比約40%減※3）
 大型（46V・40V型）フルHDパネル搭載の液晶テレビ（ブラビア）V5シリーズ 発売
 ～人感センサーや省エネスイッチなどの新たな省エネ機能も搭載～



SONY 液晶テレビ（ブラビア）V5シリーズ（左からホワイト、ブラック）

最近のお薦め製品

■ 瞬間暖房便座。

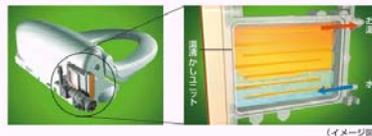


つけっぱなしのムダ※1をなくす。ヒートアップから生まれた暖房※2が、瞬間沸騰したお湯と同じように、トイレに入ると1分未満で感知して約4秒※3にはアルミ合金の暖房が伝わり、使用後は1分以内に自動的にオフ、凍らなかつたため、お湯の無駄遣いもありません。

※1 電源が切れて以下の暖房、約1分まで暖房を継続加熱しておきます。
 ※2 平均1分以内の暖房。
 ※3 湯気量に合わせて、沸きすぎないように温度センサーでコントロール。



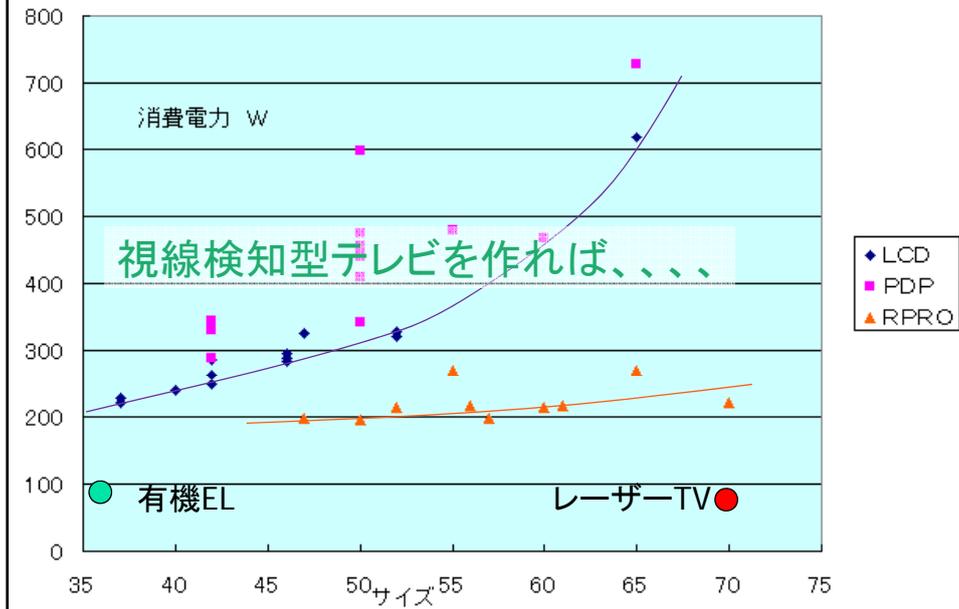
■ 瞬間湯沸かし方式。



ナショナル
 ビューティートワレ
 DL-GZ20 など

「必要なときだけ、
 必要なところだけ」

各種テレビの消費電力



連結可能な電気自動車



二人乗り 電気自動車 航続距離は30km

3種の「見える化」の推進

- 1. カーボンフットプリント
 - 主に製造時のCO2排出量をラベル化
 - 食品なども含む
- 2. 転換効果の見える化
 - 買い替え効果:例 冷蔵庫
 - 高断熱ガラス、高断熱住宅などの効果
- 3. リアルタイム排出メーター
 - 製品ベース、家庭ベース
 - 電力が主体、石油・ガス
 - できれば廃棄物も



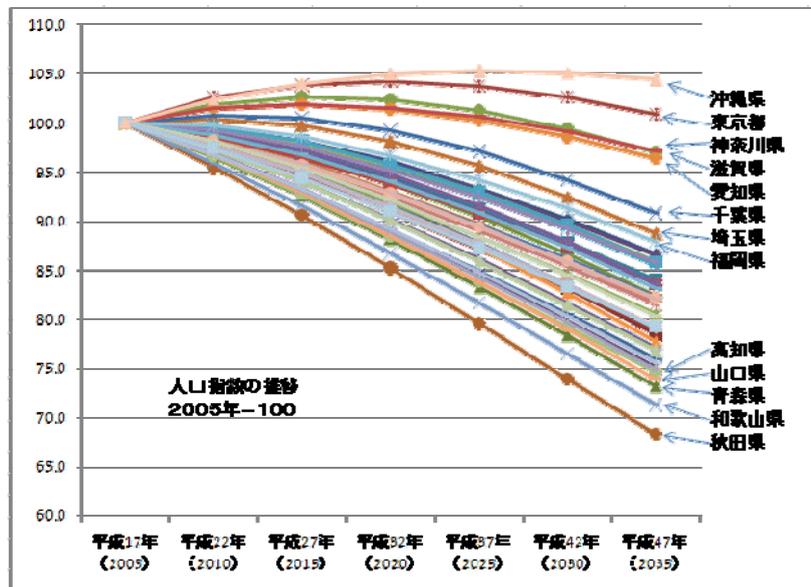
15

日本国内の地域自立戦略

- 人口が減少する地域は、自立戦略が必要
- エネルギー、食糧のセミ自給体制
- 鉄道の駅の周辺の再開発
- 輸送システムとエネルギーシステムの共存戦略
- 具体例
 - 関東平野以南の冬期日照時間が長い地域：太陽熱温水器の復活



16



17

普及のための戦略立案組織

- 国際的普及戦略のために、**2つの常設検討委員会を省庁共有で設置。**
- **1. 地球資源戦略:**希少元素資源限界を考慮した最大普及量の推定、技術的進展の予測。
- **2. 技術移転戦略:**どの国に、どのタイミングで、どのぐらいの技術移転を行うか。
- 委員(各10名)は非常勤。しかし、そのサポートチームは常勤で、各10~20名。



18

技術移転を国のバーゲニングパワーにするには

- 交渉主体である国の手に技術の権利がある状態にすることが必要不可欠。
- そのためには、
 - 途上国への技術移転の権利を日本企業から買い入れる

