

新再生

産業  
發展 戰略

'03. 6. 20 ( ) 14:30 - 18:30

COEX 2

新再生

研究部長

- 
- 新再生
  - 新再生            產業
  - 太陽光
  - 風力
  - 燃料電池
  - 水素
  - 重點
  - 新再生            產業 育成 發展 戰略
  - 風力, 太陽光, 實證研究, Bioenergy...

# 新再生

# 必要性

# 意義

- 技術開發 ;
- 21世紀 , 基本要件
- 資源産業 終焉 新 産業 登場
- 分散形(熱并合) 廣域化
- 供給網 氣候變化 協約 對備
- 經濟性/信賴性 提高 必須
- 産業 ;
- 安定的 次世代 輸出 加 産
- 尖端 大型 技術集約的
- WTO CDM
- 投資 多者間 協力 ( , )

# 産業

持續可能發展 必須要件

- 가 學習投資 (Learning Investment, 技術開發 示範普及)가 前提

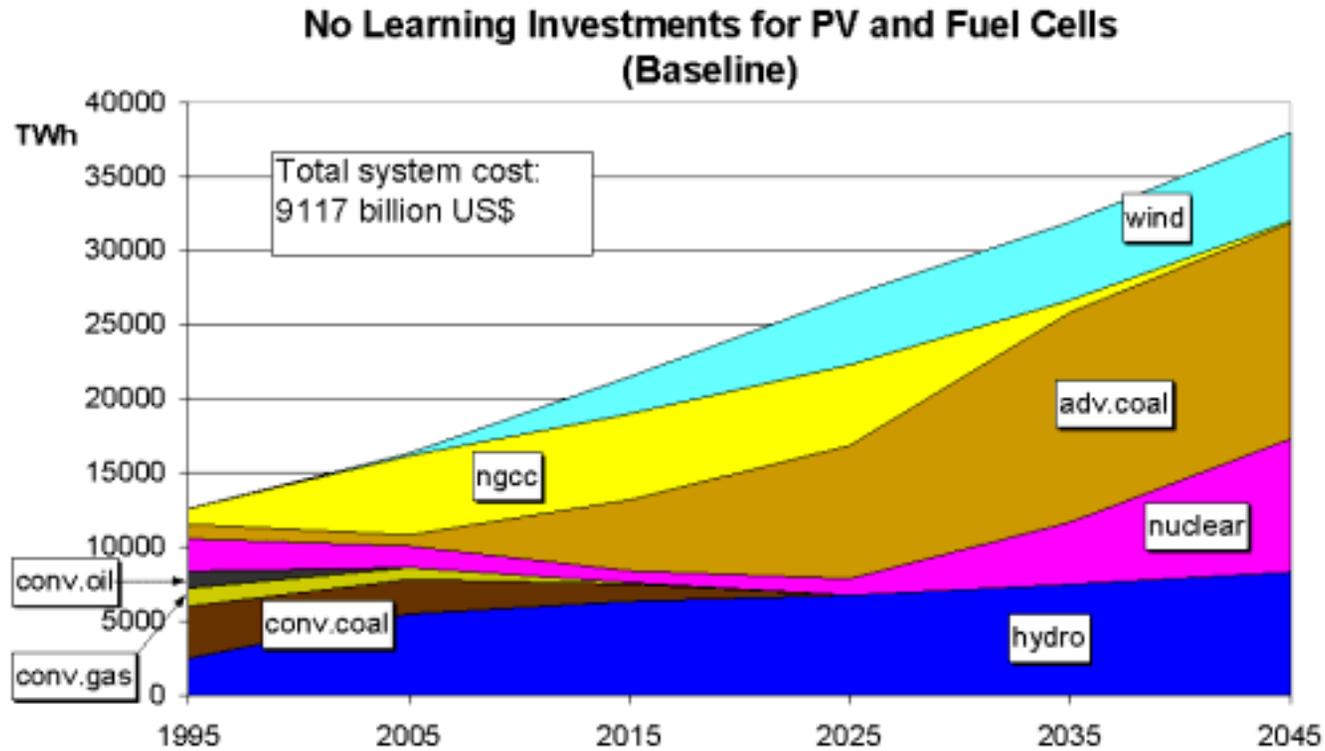
- 部門 1995 2020

[ 1] 가

[ 2] PV, PV-H2, 가 4,000

< : OECD/IEA, Experience curves for energy technology policy, 2000, pp84-94 >

# [ 1 ] 長期 電源 開發 展望(NLI)

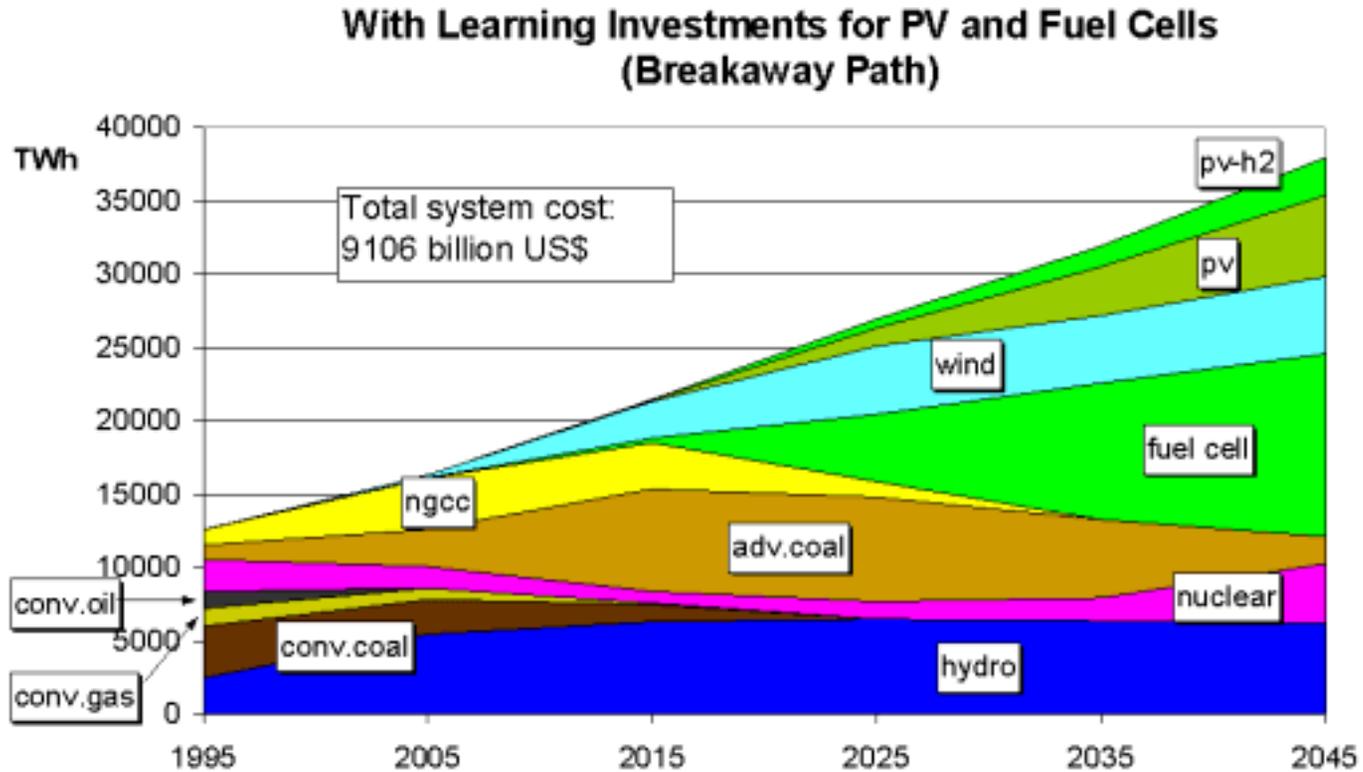


NLI case : NGCC

adv. coal, nuclear가 順次的

2035 , 2005 5 Gton/year  
11 Gton/y ear 가

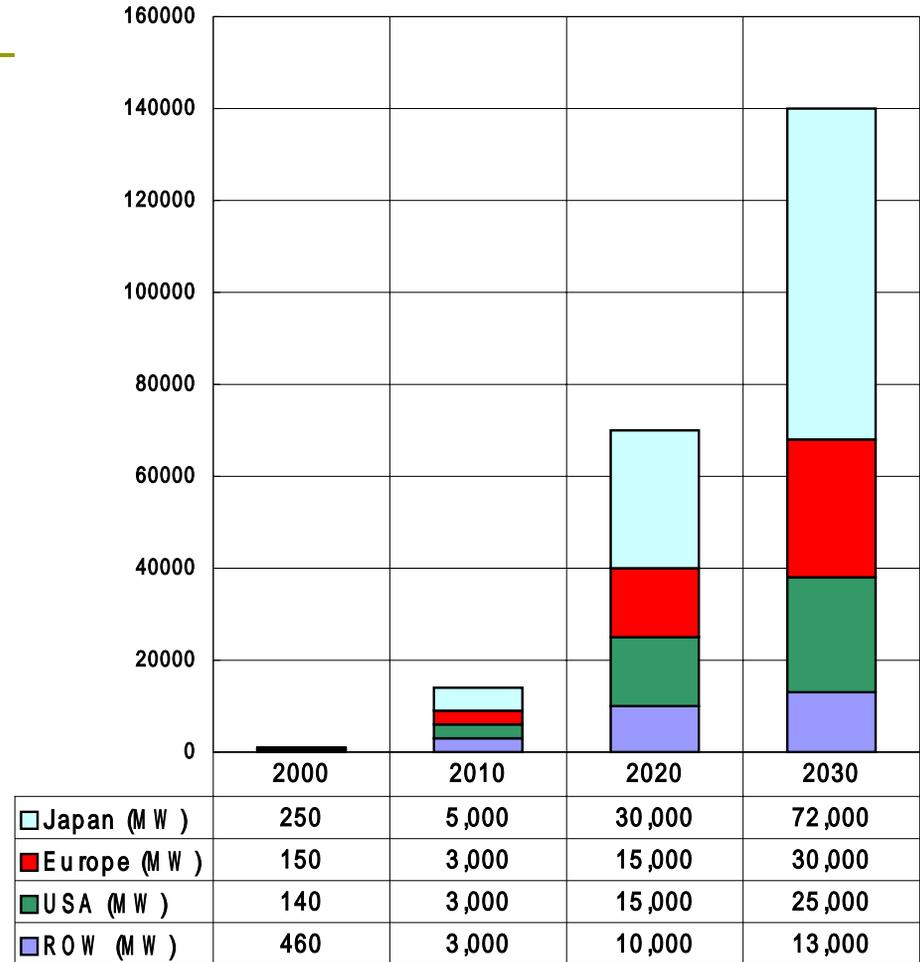
# [ 2] 長期 電源 開發 展望 (WLI)



WLI case : PV, , 가 66% ,  
6-8 Gton/year 固定

# 太陽光 發電 產業

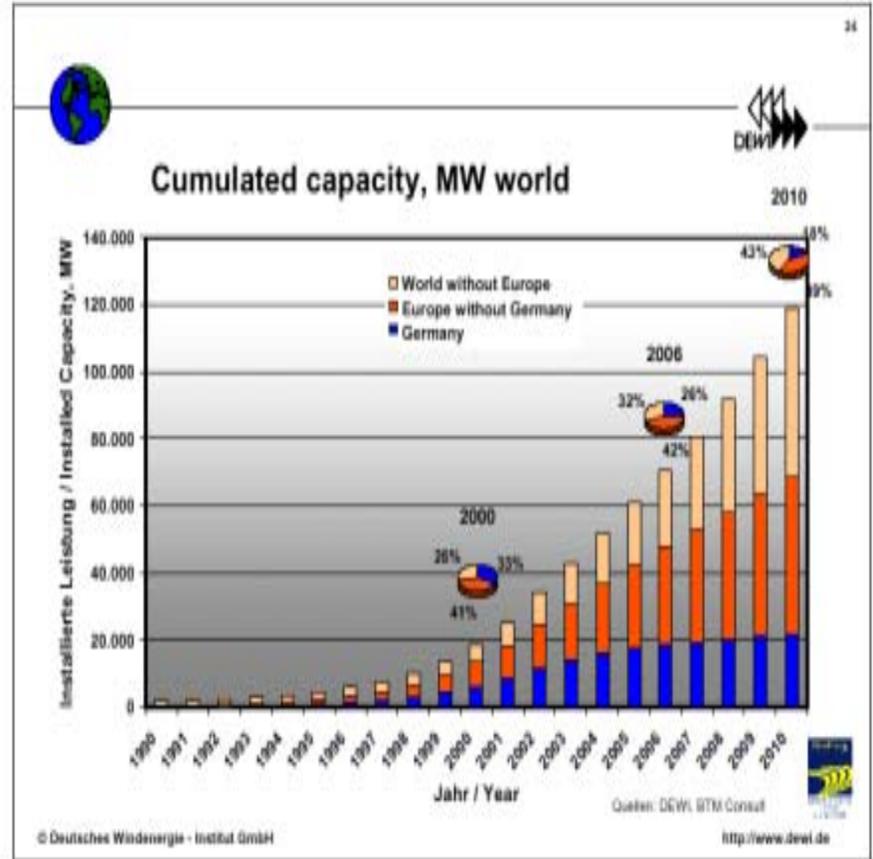
- 市場
    - 2000 20 / ( 288MW)
    - 2010 240 / ( 25-30%)
  - 薄膜 (2-3 )
    - (3kW) 低價化 (\$7/Wp → \$1.5/Wp)
    - 大量 連續 生產 工程
    - 基板材料( , plastic )
    - 系統連繫 BIPV
    - PCS



• 累積 ( ), IEA

# 風力 發電 產業

- 市場
  - 2000 30 / ( 4,495MW)
  - 2010 320 / ( ) ( 30%)
  - ( MW → 5MW)
  - ( 20m 海上風力 )
  - 系統連繫/制御
  - ( 20% 50% )
  - 信賴性 提高
  - 豫報
  - ( 高空氣象, 複雜地形, 精密調查 )



- 累積 ( ) 獨
  - DEWI

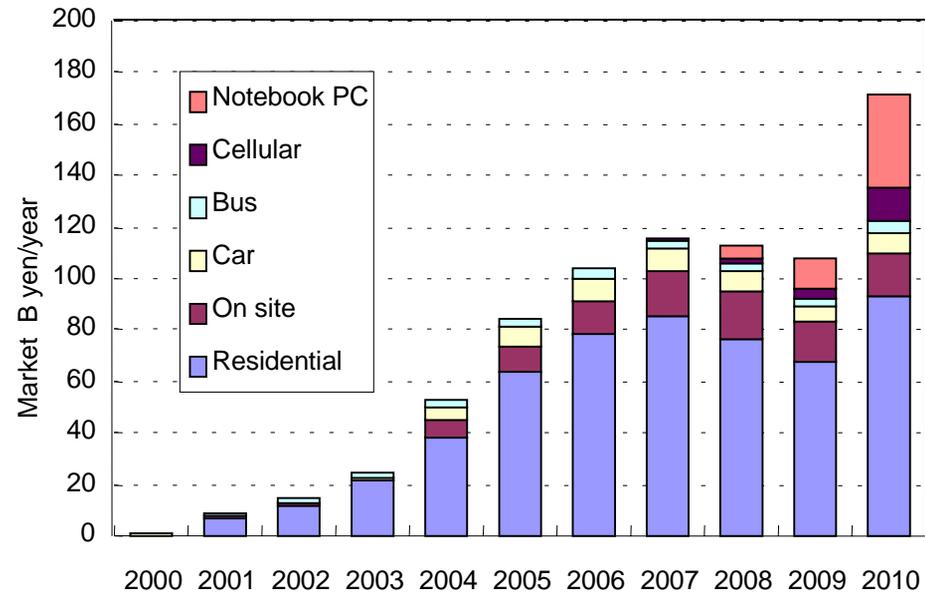
# 燃料電池 發電 產業

## • 燃料電池

- 1999 0.4 / (磷酸形 發電用)
- 2010 13 / ( , , 電子器機 )

## • 燃料電池 發電

- 1 (PAFC) 初期市場形
- (PEMFC) 先占 (2010 )
- 固體酸化物(SOFC), 溶融碳酸鹽 (MCFC)
- (DMFC), (MFC) 小型移動電源用



- 年間市場 ( ) 日  
Nomura

# 水素

# 未來

- /
  - 2005-2010  
(5-10 (DaimlerChrysler))
  - 2030 ( )  
(5,000 / ,  
10%)
  - \* : New energy Tech.,  
CLEFS, CEA, France



- / , ( )

- , ,

# 重點普及支援

# 産業分野

- 太陽熱, 地熱

- : 溫水器, 集熱器
- : 中高溫 集熱器  
冷暖房, 發電, 産業 利用

- 

- : , 가
- : , 가  
源泉技術 確保

/ 燃料

- 廢棄物

- : 燒却, 熱併合發電,  
가 再生油
- : 廢熱 利用 技術 産業  
廢棄物 再活用 技術



- ( ) OB

# 產業育成發展戰略 (1)

- **目標 :** / (**< 1 >** )
  - 3  **:** , , (半導體, 重工業, 重電機 , )
  - 3  **:** , , (普及 活性化 重點/核心要素 技術 補完 )
- **目標 :** /
  - **.** 性能評價, 實證研究 設備 認證制度 ( , 連繫 信賴性 )
  - **.** 于先購買 差額 補填 (**< 2 >** ) ( , , , LFG 于先, 優待 補填)

# 産業 育成 發展 戰略 (2)

- : (< 3> )
  - . 稅制 減免 ( . (8%→2.8%), )
  - . 市場 基盤 造成 ( 義務化, (Green Village), 協會 設立 支援)
  - 政府 先導 中長期 . 普及 計劃 樹立 推進 ( , : toe/ (%))

|     | 2000       | 2003       | 2006       | 2009       | 2011        | 가               |
|-----|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| BAU | 2,130(1.1) | -          | 4,000(1.7) | -          | 5,800(2.2)  | 6.6%            |
|     | 2,130(1.1) | 3,385(1.6) | 5,913(2.5) | 9,127(3.5) | 12,233(4.5) | 34.0%           |
|     | -          | 950        | 1,405      | 2,460      | 3,335       | 1.58<br>(21.5%) |

- , , NGO, (green pricing, RPS )

# < 1> 主要國家

# 豫算

|           |       |        |        |        |
|-----------|-------|--------|--------|--------|
|           |       |        |        |        |
| ( )       | 389   | 28,880 | 10,380 | 3,173  |
| (A)       | 1     | 74.2   | 26.7   | 8.2    |
| GDP( )    | 3,213 | 85,107 | 37,828 | 12,882 |
| GDP (B)   | 1     | 26.5   | 11.8   | 4.0    |
| GDP (A/B) | 1     | 2.8    | 2.3    | 2.0    |

- , IEA (1999 )
- . (15-20 ) Learning investment가

## < 2> 代替發電 電力 基準價格 指針

|        | 가 ( /kWh) |          |        |
|--------|-----------|----------|--------|
|        | 가         |          |        |
|        | 716.40    |          | >3 kW  |
|        | SMP + CP  | 107.66   | >10 kW |
|        | SMP + CP  | 73.69    | < 3 MW |
| 가      | SMP + CP  | <20MW    | 65.20  |
|        |           | 20-50 MW | 61.80  |
| (RDF ) | SMP + CP  |          | <20 MW |

- SMP (系統限界 價格), CP( 가 )  
 ? 併用 30% ( 2002-108 , 2002. 5. 29)

# < 3> 代替

# 供給 現況(2000 )

|  | ( toe/ ) | (%)  |                                   | *  |
|--|----------|------|-----------------------------------|----|
|  | 1,970    | 92.5 | (433 ), (168 toe), (397 toe), LFG | 70 |
|  | 80       | 3.7  | Biogas (100 ), (100 toe),         | 75 |
|  | 42       | 2.0  | (185,000 )                        | 50 |
|  | 21       | 1.0  | 25 (37MW)                         | 50 |
|  | 13       | 0.6  | 20 (7.2MW)                        | 50 |
|  | 4        | 0.2  | >20 (4.2MW)                       | 75 |
|  | 2,130    | 100  |                                   | 50 |

- (2000 )
- \* (KEMCO )
- ? 2000 193 toe 가 1.1%
- ? 2002 2,922 toe/ 1.4%

# 風力, 太陽光, 實證研究, Bioenergy...

