平成23年度HESS総会 パタゴニア報告2

1. 水素エネルギーシステム
   化石燃料 → 核エネルギー → 再生可能エネルギー
   〜 燃料電池
   電気エネルギー → 水素
   熱エネルギー → 動力

2. これからの一次エネルギー
   化石燃料
   限られた資源量：徹底した省エネルギー、CO2排出削減
   CO2分離貯蔵（CCS）
   原子力エネルギー
   安全対策、地震対策
   放射性廃棄物処理
   再生可能エネルギー
   水力発電・小規模水力利用
   太陽光発電
   風力発電：最も安価に利用出来る
   地熱発電
   バイオマス

3. ピクトルンカドの日本製風速計
   ピクトルンカドに設置した風速計
   カップ形（従来方式）
   超音波形（ソニック社製）
   最適風車の設計へ

4. 風速風向観測装置
   三次元超音波風向風速計
   CUP式風速計
   矢羽根式風向計

5. 気温 in Patagonia
   Temperature / ℃
   9/27 11/1 12/6 1/10 2/14 3/21
6. 平均風速 in Patagonia

最大平均風速: 26.9 m/s (超音波式)

7. 平均風速(1分平均値)分布

8. 平均垂直方向風速(10分平均値)

地面に水平な風(広大なPatagonia大地の特徴)

9. 平均風向分布 in Patagonia

10. パタゴニア潜在風力エネルギー

発電出力: 23億 kW
風力エネルギー: 9.7兆 kWh/年
・・・ 日本の発電総量(9,700億 kWh/年)

可能水素生産量
22,000億Nm³/年
1.9億t/年
・・・燃料電池車15億台分
(全世界の車は現在9億台)

11. パタゴニア風力水素開発ロードマップ

2009年: 風況測定
Sクラス(IEC)風車の設計、試運転
強風に耐える材料開発
風力/水素解能技術の開発

2013年: 60〜600MWのWind Farm
水素輸送技術開発
超長距離、大規模
先進の有機ハイドライド法

2025年: 大規模開発、水素を日本に輸出
日本を環境制約、資源制約から解放できる。