

「環境エネルギー革命とホワイトスペースの活用」

2010年3月1日

藤原 洋

株式会社インターネット総合研究所代表取締役所長

1. 現在の時代認識

～世界経済危機と地球環境危機～

2. 地域からの環境エネルギー情報革命

～ホワイトスペースの活用～

1. 現在の時代認識

～世界経済危機と地球環境危機～

第1次産業革命 原理:力学⇒動力革命

→イギリス 紡績/船舶/鉄道産業へ

第2次産業革命 原理:物質科学⇒重化学工業革命

→ドイツ/アメリカ 鉄鋼/自動車産業へ

第3次産業革命 原理:数理学⇒デジタル情報革命

→アメリカ 通信/コンピュータ/半導体/家電産業へ

この間一貫して日本は改良技術立国だった！

第4次産業革命 原理:総合科学⇒環境エネルギー革命

→日本 環境/エネルギー革命

これからは産学官連携・発明/発見技術立国へ！

「技術革新と政策の協調」

1. 1970年カリフォルニア州でのマスキー法

- 強力な排ガス規制
- 全自動車メーカーが反対
- ホンダのCVCCエンジンが初めてクリア

2. 2000年ドイツのフィード・イン・タリフ

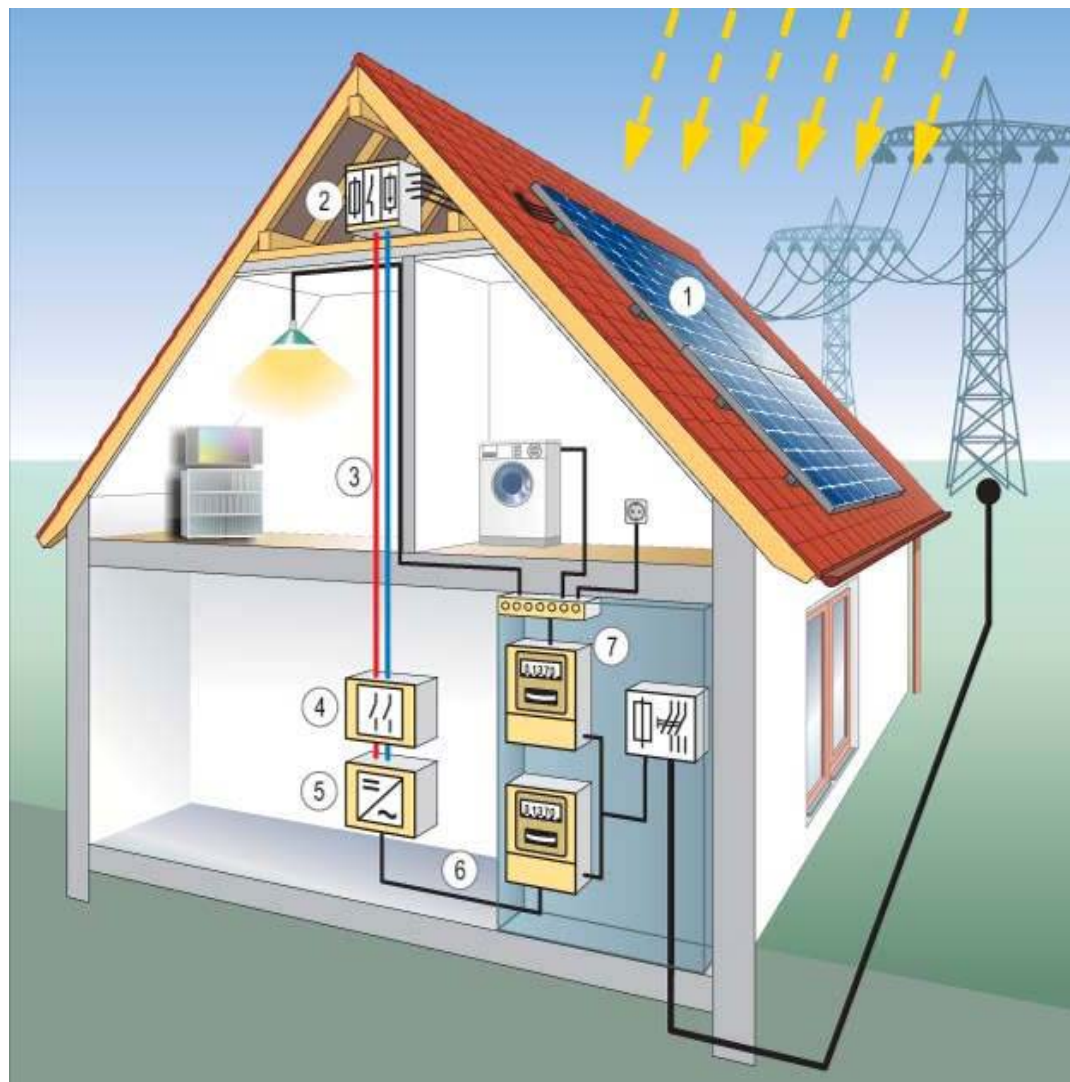
- 太陽電池で発電される電力を電力会社が20年間固定価格で買取
- 太陽電池価格は毎年低下するので10年で元が取れるように修正
- 一般家庭・企業にとって投資するなら地球環境へ

3. 2009年アメリカの投資銀行のCSR

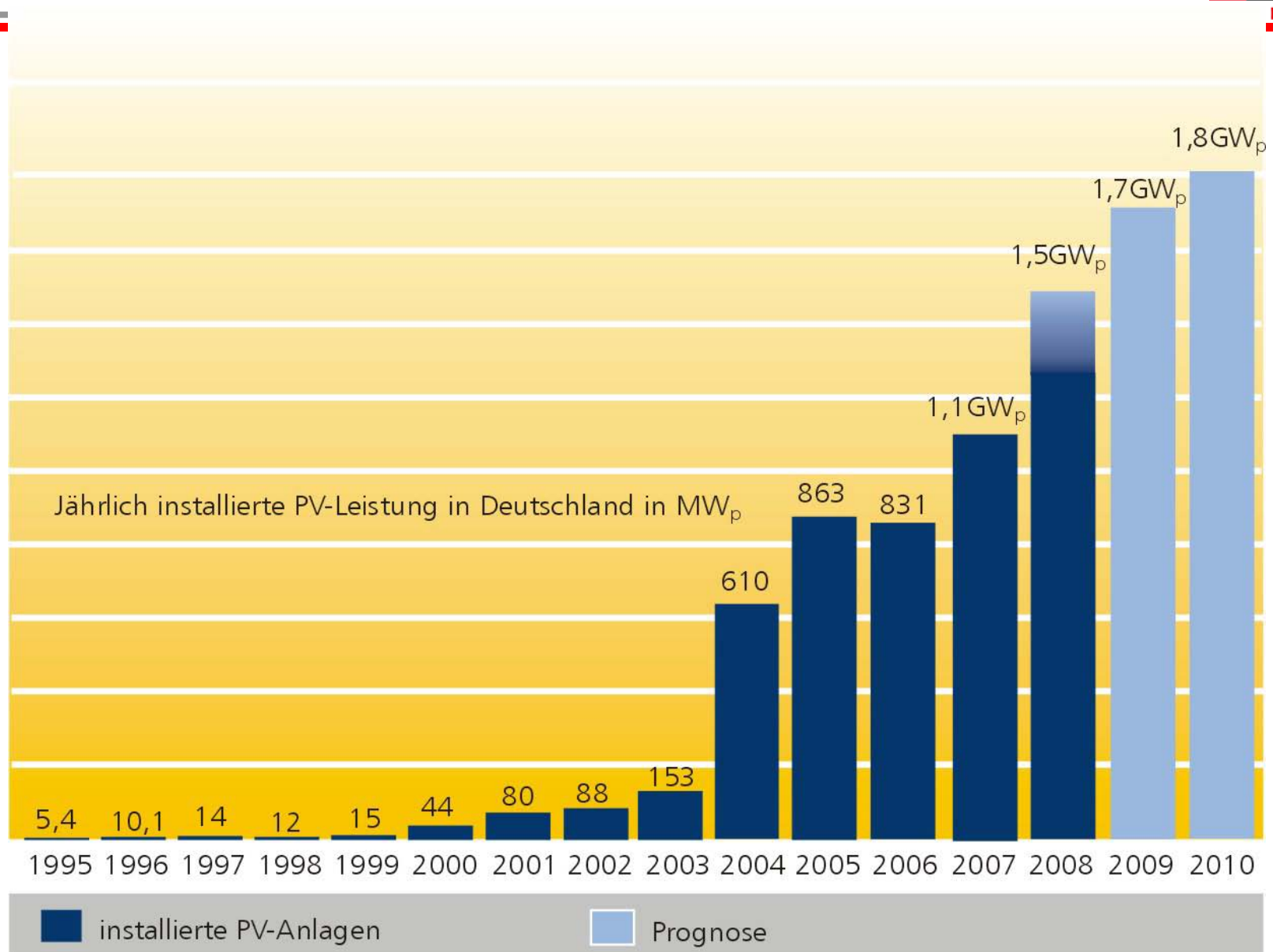
- 再生可能エネルギーへの投資ファンド組成
- 数兆円規模に成長:シリコンバレーからソーラーバレーへ
- * 日本の太陽電池補助金予算＝260億円(2009年度予算)

Grid Connected System

1. PV-Generator with modules
2. Generator junction box
3. DC Cables
4. DC Switch
5. Inverter
6. AC Cables
7. Distribution and Counting



ドイツの太陽光発電量の推移



Installed capacity / a

Expected capacity / a

成果

- 15.3 % of German electricity production from renewable energy sources in 2008
- 0.7 % of German electricity production from PV in 2008
- Important factor of climate protection goals
- 150,000 sustainable jobs created since 2000
- International appreciation

2. 地域からの環境エネルギー革命 ～ホワइटスペースの活用～

【1】再生可能エネルギーによる「地産地消型エネルギーグリッド」

【2】ホワイトスペースをコアとした「地産地消型情報グリッド」

【3】「地産地消型エネルギーグリッドと情報グリッド」の統合

①地域で生産される再生可能エネルギーをその地域で消費

⇒太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電

⇒再生可能エネルギーのLiイオン電池による蓄電

②地域内の大学/研究機関/医療機関/産業技術センター/家庭が接続

⇒地域内構成員がエネルギー発生源(太陽光発電)として参加

③プラグインHV/電気自動車が接続

⇒地域内エネルギー・グリッドのノードから急速充電

①エネルギー利用情報(地域スマートメーター)

- ・エネルギーグリッド参加者毎の電力消費量表示
- ・エネルギーグリッド参加者毎の電力消費量を定間隔で通知機能

②再生可能エネルギー発生源からの情報

- ・再生可能エネルギー発生源の発電量表示
- ・蓄電拠点の蓄電量表示

③地域内の大学/研究機関/医療機関/産業技術センターからの情報

- ・地域内住民向けのキャンパス情報
- ・医療情報
- ・地域内各産業(農林水産業、工業、サービス業)向け地域内
研究機関/産業技術センター情報

【3】「地産地消型エネルギーグリッドと情報グリッド」の統合

- エネルギーグリッドの構築 ●センサーネットワークの構築 ●地域のエネルギー発生/消費情報網の構築
 - 環境エネルギーモニタリング/データの「見える化」 ●ホワイトスペースをコアとする情報グリッドの構築
- ⇒エネルギーと情報の地産地消モデルの確立『エネルギーグリッドと情報グリッドの統合』

