

Toward a Distributed-Power World: Renewables and Smart Grids Will Reshape the Energy Sector

「エネルギー業界の未来：再生可能エネルギーとスマートグリッド」(2010年7月)

今、電力業界は分散化への大きなうねりの中にあり、エジソンによる電球の発明以来の大転換期にあるといわれます。スマートグリッドを活用し、分散型ネットワークに広がる小規模発電設備で双方向の電力供給を行うことで、電力業界の新しい未来が切り開かれます。

本レポートでは、欧州のエネルギー市場にフォーカスし、分散型発電が伝統的エネルギー産業に及ぼす影響、スマートグリッドの本格実現に向けた必要条件と世帯コストの試算などを示しています。

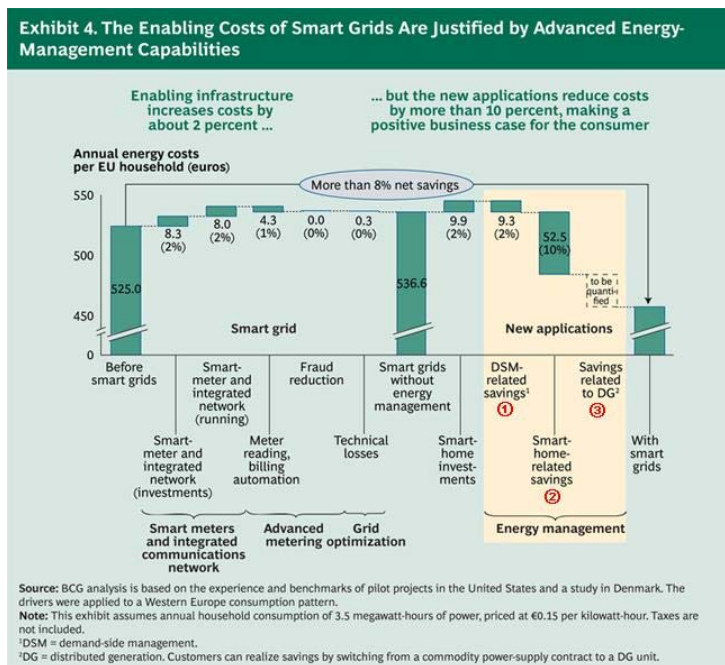
<ハイライト>

- 各種再生可能エネルギーの台頭に伴い、旧来型発電に対する需要は減少の見込み
- 但し、再生可能エネルギーは発電量の変動が大きいいため、旧来型発電による柔軟な発電調整と、コスト面でこれを可能にする変動価格システムの導入が必須となる
- 分散型ネットワークの肝となるスマートグリッドの導入に伴う費用は、世帯にとっては年間で最低でも8%の低減が見込まれる(図2)

コスト低減の主な要因は以下の通り:

- ① Demand Side Management: オフピーク電力使用など需要発生側での使用調整
- ② Smart-home related savings: 照明/室温/待機電力等の自動制御による使用量適正化
- ③ Savings related to DG(distributed generation): Vehicle to gridを含む2次電池への蓄電および電力網全体の需給バランスを考慮した自家発電電力の売却等による収支改善 (8%には含まれていない)

(図2)



<原文リンク先(英語)>

BCG Report "Toward a Distributed-Power World: Renewables and Smart Grids Will Reshape the Energy Sector"

<http://www.bcg.com/documents/file51254.pdf>