

2012年8月9日

追加資料

FUJITSU

shaping tomorrow with you

# 2030年原発ゼロへ向けたシナリオ

富士通総研 経済研究所  
高橋 洋

# 脱原発に係る懸念事項

2012年

2020年

2030年

①安定供給：供給力不足

②安定供給：再エネによる系統不安定化

③電気料金：高騰？

④経済成長：マイナス？

⑤エネルギー安全保障

⑥地球温暖化問題

# ①安定供給：停電は起きない

今後、電力使用制限令や計画停電の可能性は低い。

- 2011年夏の東京電力：原発0+使用制限令（-15%）  
⇒問題なし：1日当たりピークカット20%
- 2012年夏の日本：関電原発2基  
⇒今のところ問題なし：ピーク2681万kW（2010年比-13%）

企業等の負担

中期的には、全く問題ない。

- 供給力の増強
  - ・更なる原発再稼働
  - ・火力、再エネ
- 地域間融通の強化
- スマートな省エネの普及
  - ・時間帯別料金、DR、ネガワット取引

← 原発再稼働の方針

← 再エネ導入戦略

← 電力システム改革

## ②安定供給：系統安定化対策が必要

～2020年頃：欧州流の対策を優先

- 送電網の活用
  - ・中立化：発送電分離
  - ・広域化：広域運用機関の創設
- 揚水発電等既存の調整電源の活用
- 送電網の増強
  - ・地域間：北本連系線、東西周波数変換所
  - ・地内：北北海道、北東北

電力システム改革

送電網建設費

2020年頃～：更なる技術革新や対策が必要

- スマートグリッド、蓄電池
  - ・再エネ向けEMS/DR
- 韓国等との国際連系

外交戦略

# ③電気料金：10～25%程度上昇

～2015年頃：原発運転停止による燃料コスト増

電力会社の経営問題

## ●東京電力の値上げ：15～20%

- 2012年度：高圧16.4%、低圧8.5%
- 2013年度（再稼働なし）：高圧24.8%、低圧 $15.87 - 1.8 = 14\%$

← 原発再稼働の方針

## ◎コスト削減努力

- 天然ガス：長期契約見直し、シェールガス輸入
- 市場競争：小売り全面自由化

← 天然ガスシフト戦略

← 電力システム改革

2020年頃～：再エネ普及のコスト

## ● 2030年の家庭向け電気代：2倍？

- 25シナリオより0～25%高い（経済モデル）

## ●再エネの普及

- 独の固定価格買取：負担金割合が12年後に料金の15%

◎スマートな省エネ、DRの進展：単価上昇しても、年間料金は低下

# ④ 経済成長：産業構造の変化

## 2030年の実質GDP：モデル間で大差なし

- 2030年：600兆円前後
  - ・ 25シナリオより1～3%小さい（経済モデル）
- 原発立地地域：厳しい影響

立地地域の経済問題

## 産業構造の大規模な変化

- 原発産業の衰退
  - ・ 廃炉ビジネス
- 電力多消費産業の縮小
- ◎ グリーン成長
  - ・ 再エネ、コジェネ：地方活性化
- ◎ スマートな省エネ関連
  - ・ EV、スマート家電・ハウス、EMS、DRサービス

電力会社の経営問題

再エネ導入戦略

# ⑤ エネルギー安全保障：短期的には厳しい FUJITSU

エネルギー自給率：2030年までは低下

●化石燃料依存度（電源）：現状63%

・ゼロ：65%、20-25：50%

●化石燃料輸入額（1次Eネ）：現状17兆円

・ゼロ：16兆円、20-25：15兆円

◎2030年以降：「純国産」の再エネを更に導入

← ガスシフト戦略

← 再エネ導入戦略

国防：核オプション

●中国が原発を増やすから技術を維持

●核抑止力としての原発

・発電事業が必要：実験炉では駄目か？

◎「アジア再生可能エネルギー共同体」の創設

← 安全保障戦略

# ⑥地球温暖化問題：最も厳しいか

## 2020年の温室効果ガス排出量

- 2020年-25%は放棄
  - ・ゼロ：-7%（追加対策後）、20-25：-10-11%
- 短期的な対応策：ガスシフト

ガスシフト戦略

## 長期的な対応策

- 環境税等更なる対策
- 海外で削減に貢献
- 再エネの更なる導入
- 更なる省エネ

経済界の反対

再エネ導入戦略



## 短期的な燃料コスト増

- 原発の再稼働次第
  - ・ できる限り経営努力で吸収してもらう
- 電気料金値上げ

← 原発再稼働の方針

← 電力システム改革

小売り全面自由化

## 長期的な経営対策

- 特別な賦課金：脱原発税
  - ・ 電気料金に賦課：コストを明示して全需要家から
  - ・ 事故対策、立地地域対策、電力会社の経営安定化に支出
- 原発の国営化
  - ・ 一括して政府が管理、運転：事故リスクも負う
  - ・ 廃炉まで政府が責任
- 構造改革の推進：電力システム改革に協力

## 短期的な財政問題

- 立地交付金の一定額を自動交付
  - ・ 早期廃炉の場合



原発再稼働の方針

## 長期的な雇用対策

- 新産業の振興支援
  - ・ 再エネ、天然ガス
  - ・ その他地場産業
- 電源開発促進税を脱原発税へ転換
  - ・ 立地地域へ交付：産業構造転換に資するよう

# ポイント

2012年

2020年

2030年

原発再稼働の動向

天然ガス輸入価格の推移

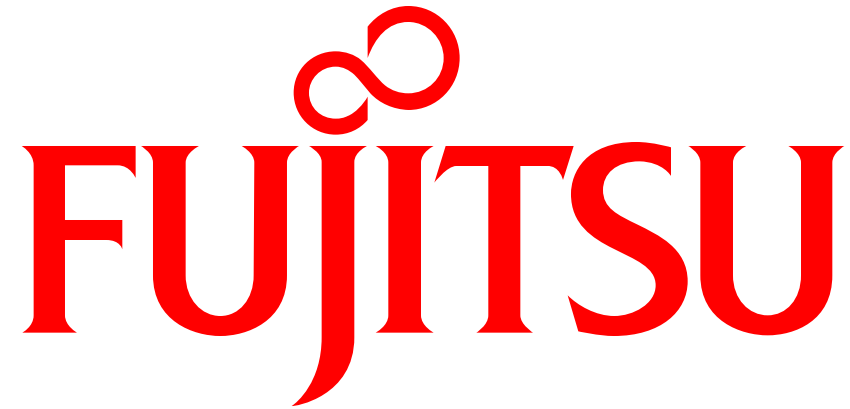
再エネの導入速度

スマートな省エネの普及

電力会社との合意形成

原発立地地域との合意形成

国民からの政府に対する信頼回復



**shaping tomorrow with you**