

環境・エネルギー政策の選択と経済・ 産業への影響試算

2012年5月28日(月)

中央環境審議会地球環境部会

公益社団法人 日本経済研究センター

小林辰男、落合勝昭、舘祐太

今回の試算の意味

- 今回の経済モデルを使った試算は、原発の存廃、CO₂制約による長期的な経済影響をシミュレーション

→ 結果は、短期的な影響ではない。

(あくまで2030年にどのような姿になるかであり、短期的に化石燃料輸入が増える、減るという影響などを試算したものではない。例えば、化石燃料輸入の増加によるコスト上昇で競争力が低下した場合、長期的には為替レートなどで調整され、経常収支はバランスすることが前提条件)

図1 環境・エネルギー選択による経済成長への影響 (2030年での低下率)

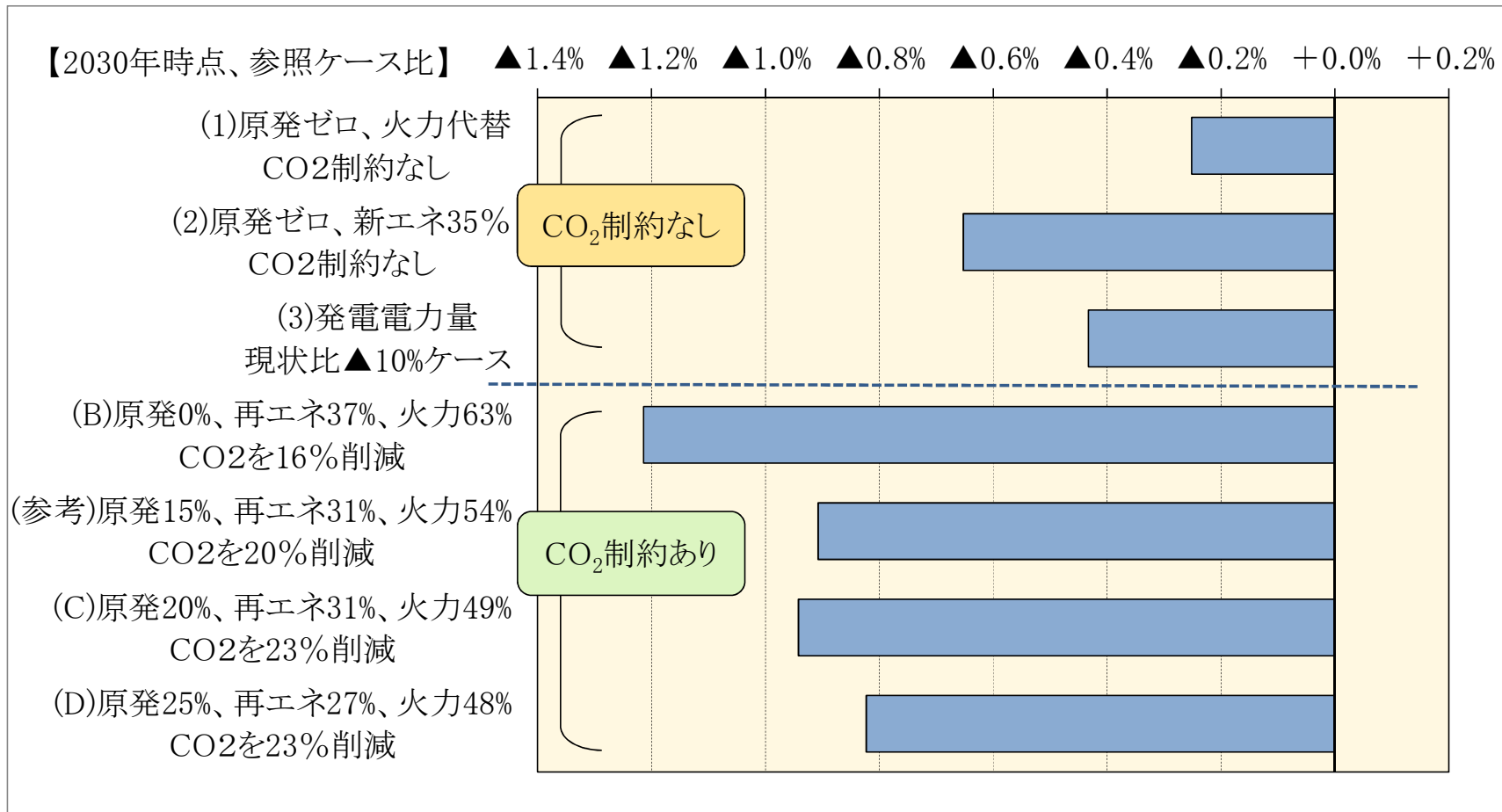


図2 経済成長率でみた場合の影響

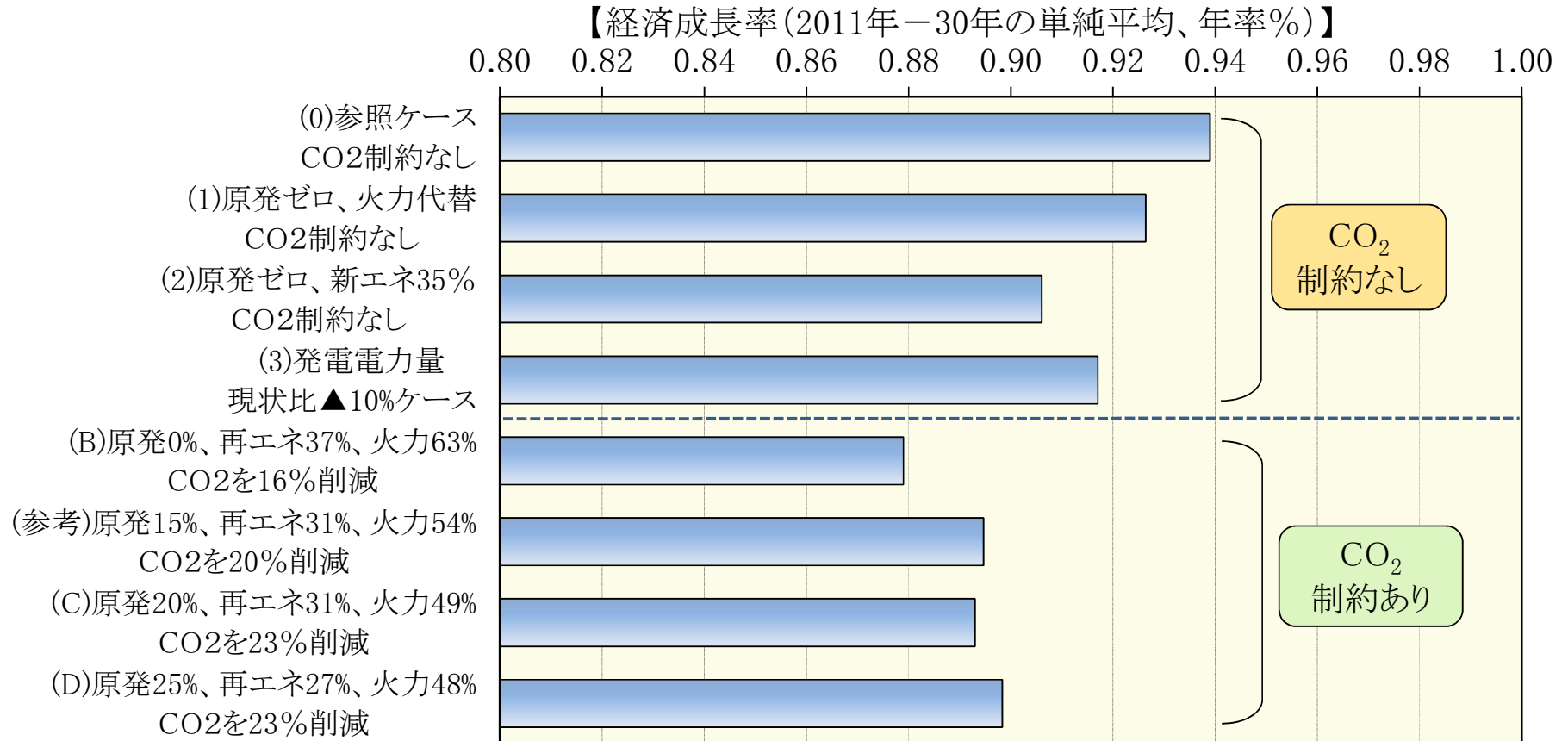


図3 電気料金への影響

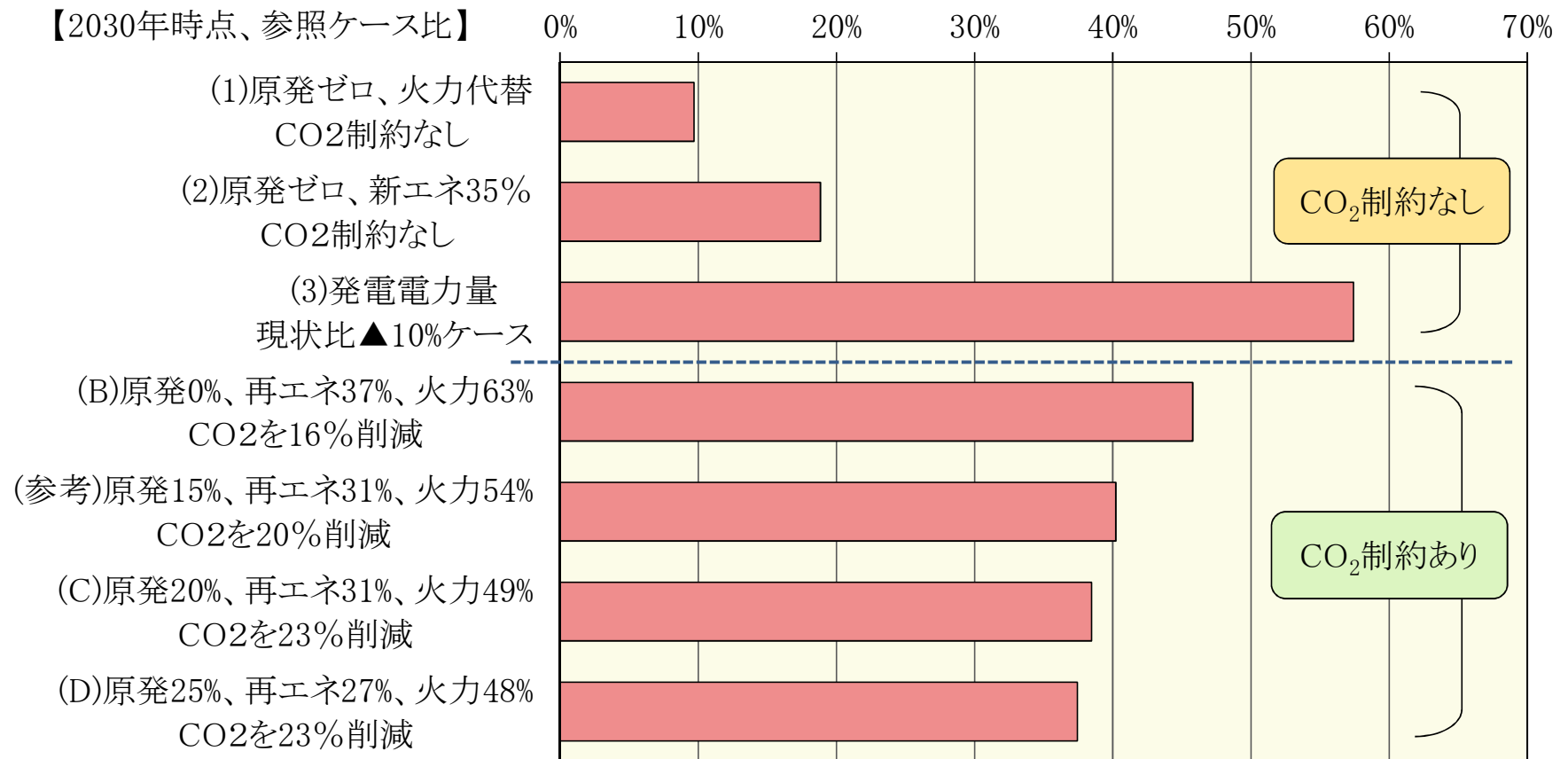
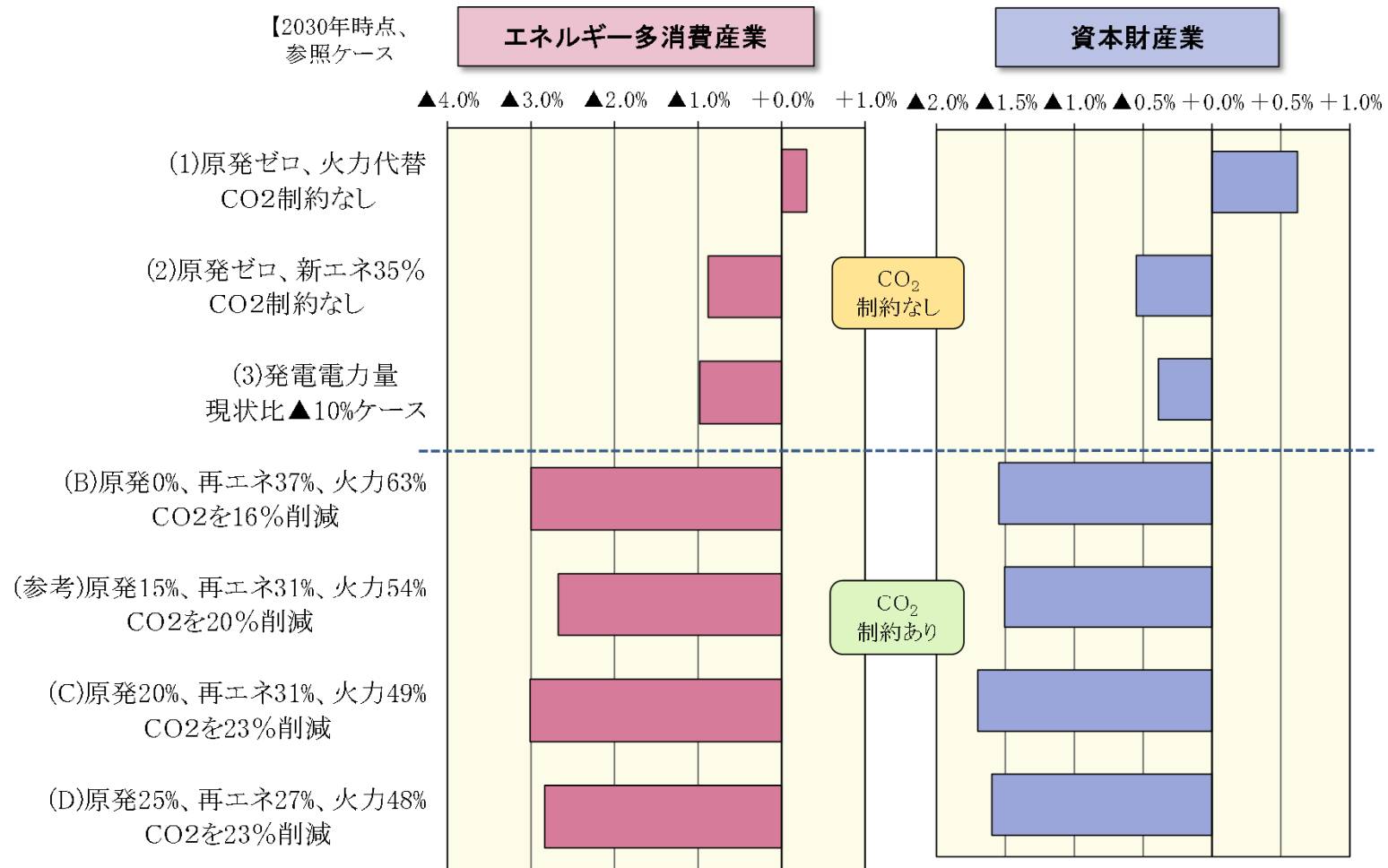


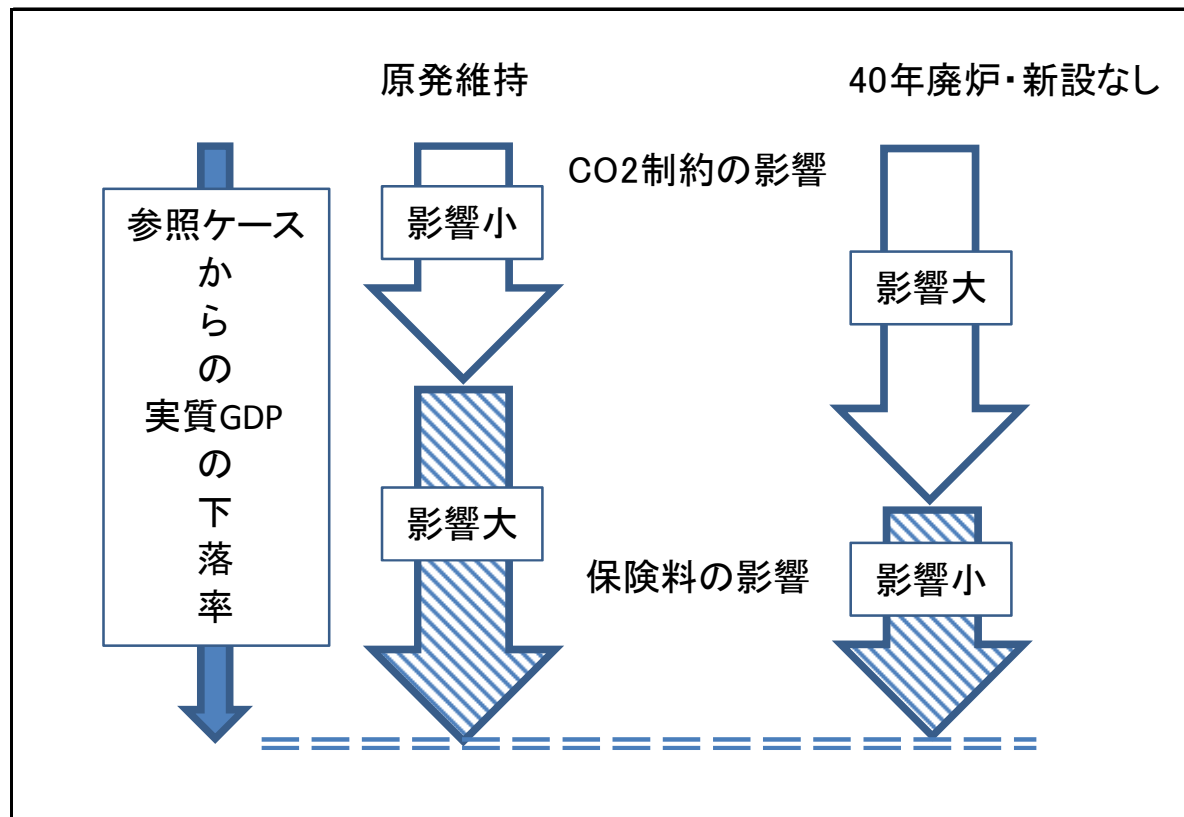
図4 産業への影響



- ただし再生可能エネルギーの産業波及効果は正確には考慮できていない
(注) エネ多消費は鉄鋼、化学など、資本財産業は一般機械、輸送機械など

原発の事故リスク対応費用(保険料)によって異なる経済性の試算

図5 試算のイメージ



保険料は原発の発電量に比例し増えるが、CO₂制約下では発電量に応じて経済への影響が緩和される。

図6 原発事故リスクへの対応の違いによる経済影響

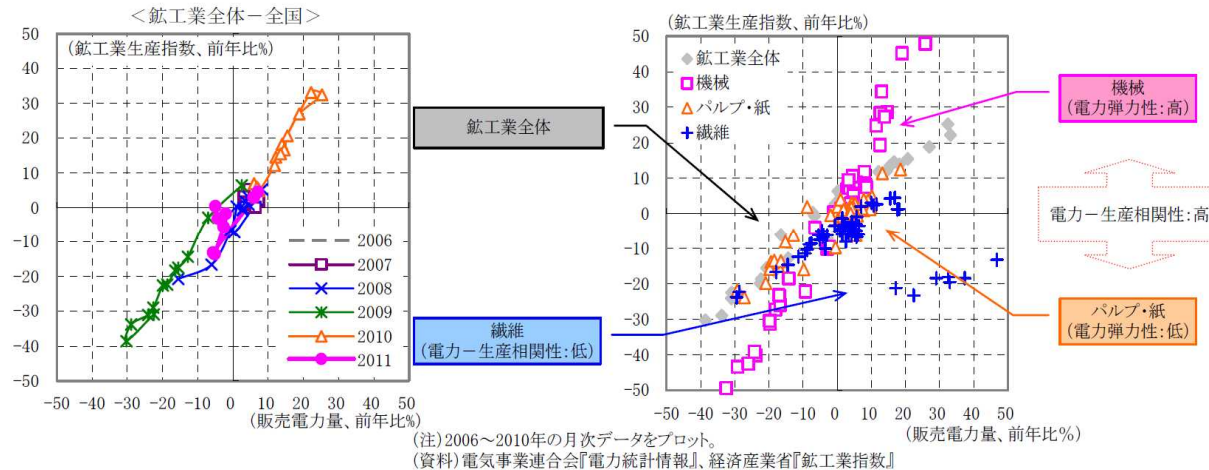
今後、原発を40年廃炉し、新設しない(いわゆる脱原発依存)方が経済的に有利になる事故リスク対応費用は？

	事故リスク対応費用(保険料)
CO ₂ 制約なし	12兆円(現状は6兆円)
CO ₂ 制約あり (2030年で1990年比20%削減、再生可能エネ比率は10%)	120兆円
CO ₂ 制約あり、再エネ活用 (2030年で1990年比20%削減、再生可能エネ比率は30%)	60兆円

- 経済影響は20%削減で参照ケース比▲1.2%、再エネを活用した場合(原発コスト上昇によって再エネの導入が可能になる)は、▲0.9%程度に縮小する(2030年時点、▲はマイナス、原発比率は現状が25%→40年廃炉ケースが15%)。
- CO₂制約なしの場合は、コストが安価な石炭火力で代替でき、経済にはほとんど影響なし。制約なしのケースでも石炭火力のコストにはCO₂対策費は含むベースで試算(それでもCO₂排出量は参照ケースに比べて増える)。
- ただし、推計金額は幅をもってみる必要がある。

電力の価格弾力性と経済への影響

図7 生産と電力の相関関係

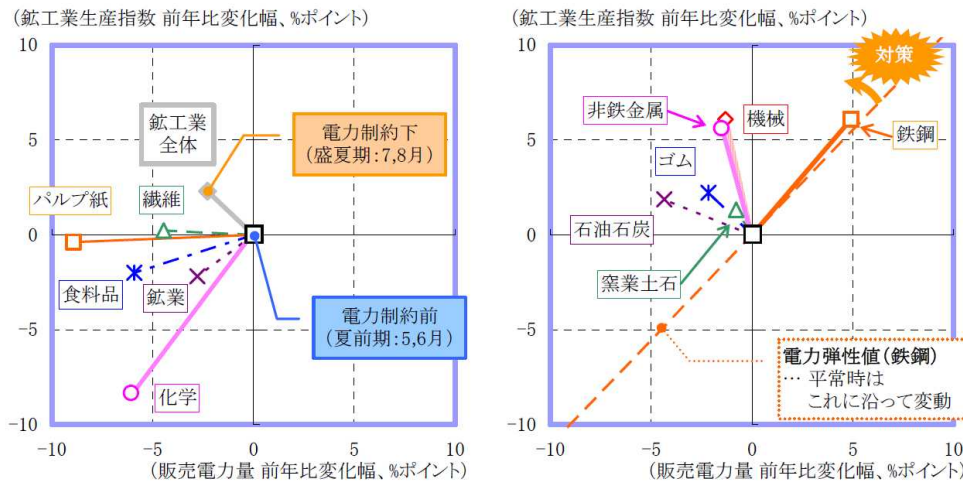


JCERモデルの電力需要の価格弾力性は実証分析の結果を踏まえ0.2程度になるように設定している。

価格弾力性を高くすると、価格の上昇により電力を使わなくなるだけでは無く、電力から他のエネルギーなどへの代替が進みやすくなるため、電力価格の上昇による経済への影響は小さくなる。

0.2という弾力性は、昨夏の経験や2030年が目標ということ考えると、高い値ではないと考えている。

図8 昨夏の減産幅の縮小ペースと節電



図は「節電下の増産、今夏は難しく—原発停止で燃料費増大へ—」2012年1月、日本経済研究センター。

昨夏は節電下で産出量があまり減少していないことがわかる。

(注) 右図中の破線は、図5で求めた鉄鋼の電力弾力性値。
 (資料) 経済産業省『鉱工業指数』、電気事業連合会『電力統計情報』

まとめ

- 温暖化防止対策を考慮しなければ、原発を火力発電で代替しても、経済にほとんど影響はない。
→ 温暖化への対応策をどのように選択するかで、大きく経済影響が異なる。
- 温暖化ガスの排出削減の経済影響は、再生可能エネルギーを活用しても、原発を活用しても避けられない。
- 今回の試算（原発の事故リスク対応費用6兆円）では原発が有利だが、CO₂制約がなければ対応費用が2倍強に膨らむとエネルギー源として経済的に有利と言いくくなる。
- 2030年の長期の分析という点を考慮すると、目標の提示により産業界が対応し、より少ない影響ですむ可能性もある。