
「エネルギー・環境に関する選択肢」に対する意見
-東日本大震災・原発事故からの復興と成長のために実現性ある選択を-

参考資料

平成24年7月18日
日本商工会議所

エネルギー・環境に関する選択肢の概要

●6/29、政府は2030年の原子力発電の電源比率を軸に3つのシナリオを提示

●「**原子力依存度を下げ、化石燃料依存度を下げ、CO2を削減する**というシナリオを用意し、その中でも**経済性という要素を加味**して、**エネルギーを選択**」(エネルギー・環境に関する選択肢(6/29)8頁)

➤ **原発ゼロシナリオ** (2030年までに原発ゼロ)

- ・再エネ比率：35%程度 (太陽光：1200万戸 (耐震強度が劣る住宅にも補強の上、設置)、風力：東京都の2.2倍の面積に設置)
- ・化石燃料比率65%程度
- ・厳しい省エネ規制 (効率の悪い機器の使用禁止措置など)

➤ **原発15シナリオ** (原発依存度を着実に下げ、2030年に15%)

- ・再エネ比率：30%程度 (太陽光：1000万戸 (耐震強度が満たされるすべての家屋に設置)、風力：東京都の1.6倍の面積に設置)
- ・化石燃料比率55%程度

➤ **原発20～25シナリオ** (原発依存度を緩やかに下げ、2030年に20～25%。新設・更新が必要) ・再エネ比率：25～30%程度 ・化石燃料比率50%程度

今後のスケジュール

■ ~8/12 パブリックコメントを募集

■ 7/14~8月上旬 意見聴取会を各地で開催

7月22日（日） 札幌市、大阪市

7月28日（土） 富山市

7月29日（日） 広島市、那覇市

8月1日（水） 福島市

8月4日（土） 高松市、福岡市

■ 8月上旬 討論型世論調査

■ 8月中 「革新的エネルギー・環境戦略」を決定

■ できるだけ早く 「エネルギー基本計画」を策定

■ 年内 「原子力政策大綱」「地球温暖化対策」「グリーン政策大綱」を策定

シナリオごとの2030年の姿

	評価軸	2010年	ゼロシナリオ		15シナリオ	20~25シナリオ	
			追加対策前	追加対策後			
電源構成	原発依存度	約26%	0%(▲25%)	0%(▲25%)	15%(▲10%)	20~25% (▲5%~▲1%)	
	再生可能エネルギー	約10%	30%(+20%)	35%(+25%)	30%(+20%)	30%~25% (+20%~+15%)	
	火力		約63%	70%(+5)	65%(現状程度)	55%(▲10%)	50%(▲15%)
		石炭	約24%	28%(+4%)	21%(▲3%)	20%(▲4%)	18%(▲6%)
		LNG	約29%	36%(+7%)	38%(+9%)	29%(±0%)	27%(▲2%)
		石油	約10%	6%(▲4%)	6%(▲4%)	5%(▲5%)	5%(▲5%)
省エネルギー	発電電力量 ^{※1}	約1.1兆kWh	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	
	最終エネルギー消費	約3.9億kl	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.0億kl(▲22%) (▲8,500万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	

●「意欲的な目標」(エネルギー・環境に関する選択肢(6/29)5頁)の再エネ・省エネが前提

シナリオごとの2030年の姿(安全保障面と温暖化問題)

	評価軸		2010年	ゼロシナリオ				15シナリオ	20~25シナリオ
				追加対策前		追加対策後			
強化 の 安全 保障 エネルギー	化石燃料依存度		約63%	70%(+5%) → 65%(現状程度)				55%(▲10%)	50%(▲15%)
	化石燃料輸入額 (一次エネルギー供給ベース)		17兆円	17兆円		16兆円		15兆円	14~15兆円
地球 温暖化 問題 解決への 貢献	再生可能エネルギー比率		約10%	30%(+20%)		35%(+25%)		30%(+20%)	30%~25% (+20%~+15%)
	非化石電源比率		約37%	30%(▲5%)		35%(現状程度)		45%(+10%)	50%(+15%)
	火力発電(コジェネを含む)の石炭:ガス比率		1:1.2	1:1.3		1:1.8		1:1.5	1:1.5
	温室効果ガス排出量(1990年比)	2030	—	▲16% → ▲23%				▲23%	▲25%
		2020	※2	—	+0% (2020年 原発0%)	▲5% (2020年 原発14%)	▲0% (2020年 原発0%)	▲7% (2020年 原発14%)	▲9% (2020年原発21%)
				(留意事項) より強力な再生可能エネルギーの普及、省エネルギー、天然ガスシフトを実現するため、省エネ性能の劣る製品の販売制限・禁止を含む厳しい規制を広範な分野に実施し、経済的負担を課すことが必要となる。 (対策の詳細は表3参照。)					

- 温室効果ガス排出量を90年比23~25%に揃えている
- 広範な規制と経済的負担が必要
- 実現可能性に疑問

シナリオごとの2030年の姿(電気代・GDPに及ぼす影響)

	評価軸	2010年	ゼロシナリオ		15シナリオ	20~25シナリオ	
			追加対策前	追加対策後			
コストの抑制、空洞化防止	発電コスト	8.6円/kWh	-	15.1円/kWh (+6.5円)	14.1円/kWh(+5.5円)	14.1円/kWh(+5.5円)	
	系統対策コスト (2030年までの累積)	-	3.4兆円	5.2兆円	3.4兆円	3.4~2.7兆円	
	省エネ投資 (2030年までの累積)	-	約80兆円 (節約額 約60兆円)	約100兆円 (節約額 約70兆円)	約80兆円 (節約額 約60兆円)	約80兆円 (節約額 約60兆円)	
	家庭の電気代(2人以上世帯の平均)(2010年:1万円/月) ※3						
					※4		
		国立環境研究所	-	-	1.4万円/月	1.4万円/月	1.4万円/月
		大阪大学・伴教授	-	-	1.5万円/月	1.4万円/月	1.2万円/月
		慶應義塾大学・野村准教授	-	-	2.1万円/月	1.8万円/月	1.8万円/月
		地球環境産業技術研究機構(RITE)	-	-	2.0万円/月	1.8万円/月	1.8万円/月
	2030年の実質GDP(2030年の自然体からの押し下げ効果) ※4						
		国立環境研究所	-	-	▲8兆円	▲2兆円	▲3兆円
		大阪大学・伴教授	-	-	▲15兆円	▲13兆円	▲10兆円
		慶應義塾大学・野村准教授	-	-	▲17兆円	▲10兆円	▲9兆円
		地球環境産業技術研究機構(RITE)	-	-	▲45兆円	▲30兆円	▲28兆円

- コスト上昇傾向は明らか
- この程度で済むのか疑問
- データの根拠も分からない

エネルギー不足が成長の制約に

政府の成長戦略と矛盾

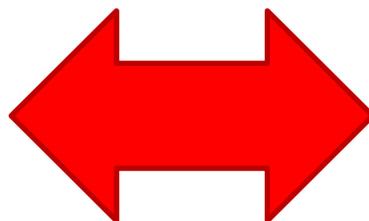
「選択肢」

いずれのシナリオも

「慎重シナリオ」を前提

【2010年代 1.1%/年】

【2020年代 0.8%/年】



政府の

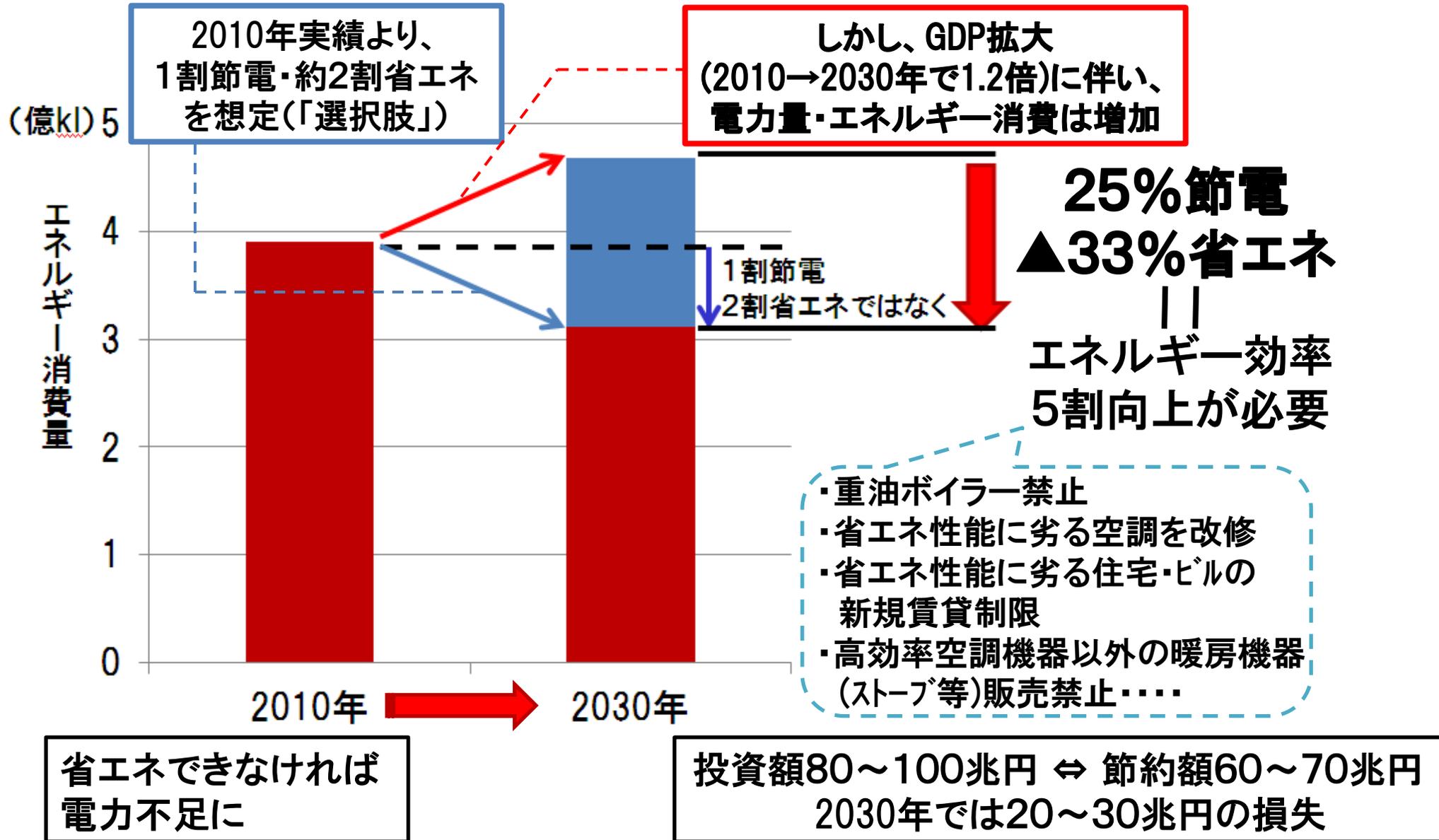
日本再生戦略の

基本方針、

【2010年代 2%/年】

➡ 今回の選択肢に基づいたエネルギー供給計画の下で、
成長戦略を進めても、
エネルギー供給量の不足が成長の制約に

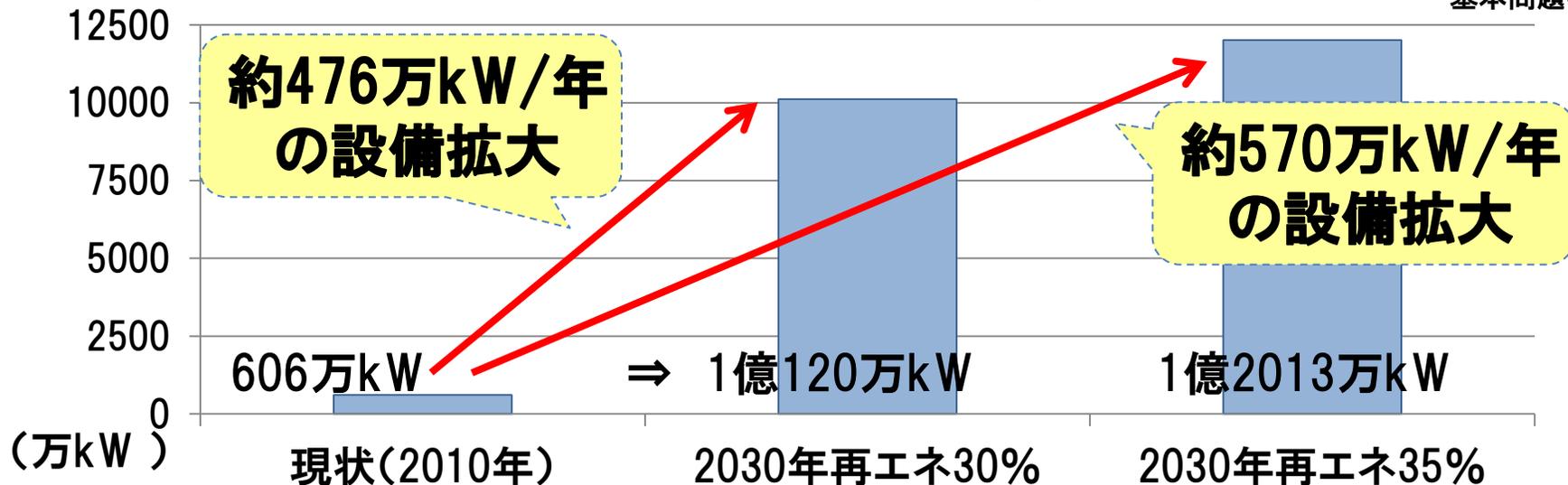
25%の節電、33%の省エネ



再生可能エネルギーの実現可能性？

太陽光＋風力発電 想定される設備容量

(出典)総合資源エネルギー調査会
基本問題委第18回資料3



高度成長期の大規模電源開発に匹敵する設備拡大が20年間続く想定

～再エネ30%(6336万kW)の「太陽光」導入の想定～

- 1000万戸「現在設置可能なほぼ全ての住戸」に設置
- 仮に可能でも約4000万kWの設備容量
- さらに住戸以外の設置が必要。
- メガソーラー(1000kW)換算で23,360カ所必要

≒東京23区の面積分

35%では、
堅牢度に劣る
住宅を建替え、
+200万戸に
設置

再生可能エネルギーのコスト

固定価格買取制度

買取費用(総額)

再エネ37% 7兆円程度

賦課金

8円/kWh以上

賦課金だけで**産業用電気料金**(2010年13.65円)が**59%値上げに**

再エネ31% 6兆円以上

6円/kWh以上

再エネ27% 5兆円以上

5円/kWh以上

(出典)総合資源エネルギー調査会基本問題委員会第21回(H24/5/9)資料

系統対策コスト

再エネ35% 21兆円 ←「選択肢」シナリオでは35%で5.2兆円

再エネ30% 12兆円 30%で3.4兆円

再エネ25% 7兆円

(出典)総合資源エネルギー調査会基本問題委員会第27回(H24/6/19)資料

電気料金が2倍に

価格上昇効果(家庭の電気代ベース)

(出典)「エネルギー・環境への選択肢[概要]」を元に編集

2010年	ゼロシナリオ	15シナリオ	20-25シナリオ
1万円/月 (実績値)	1.9倍 ~ 2.2倍	1.7倍 ~ 2.0倍	1.2倍 ~ 1.9倍

産業への影響は？ ゼロシナリオでは電気料金は約2倍

東京電力値上げ問題で

- 年間 (約14万kWh/月) 440万円コストアップの鑄物工場 ⇒ 電気料金2倍で 年間 約2300万円のコストアップ
- 年間1億1200万円コストアップの製缶工場 ⇒ 年間約5億9000万円のコストアップ
(約360万kWh/月)

(2010年の自由化部門電力料金の平均13.65円で積算)

「**産業構造の転換**」ではなく、**ものづくりが日本から消滅**

(参考) 経済への影響

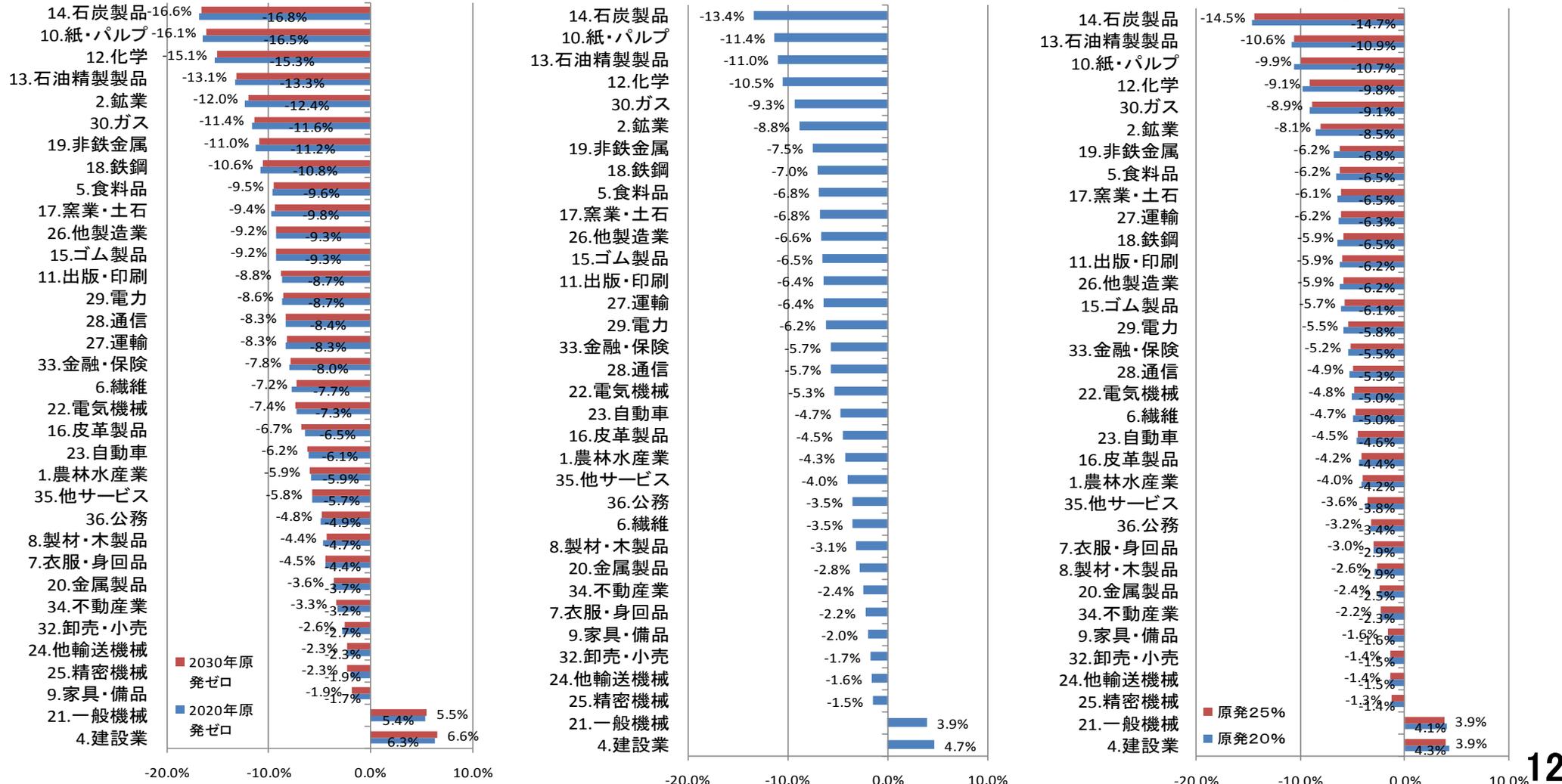
生産への影響分析(産業別)(慶応大学・野村准教授)

- (1) いずれのシナリオでも生産へのマイナス影響が大きい(20~25シナリオよりゼロシナリオの方が影響が大きい)。
 (2) 特に、石炭製品▲16.8%、紙・パルプ▲16.5%、化学▲15.3%、石油製品▲13.1%で影響が大きくなっている(数字はゼロシナリオ(追加対策後・2020年原発ゼロ)のケース)。
 (3) 生産量にプラスの影響があるのはごく少数の産業(建設業、一般機械)となっている。

ゼロシナリオ(追加対策後)

15シナリオ

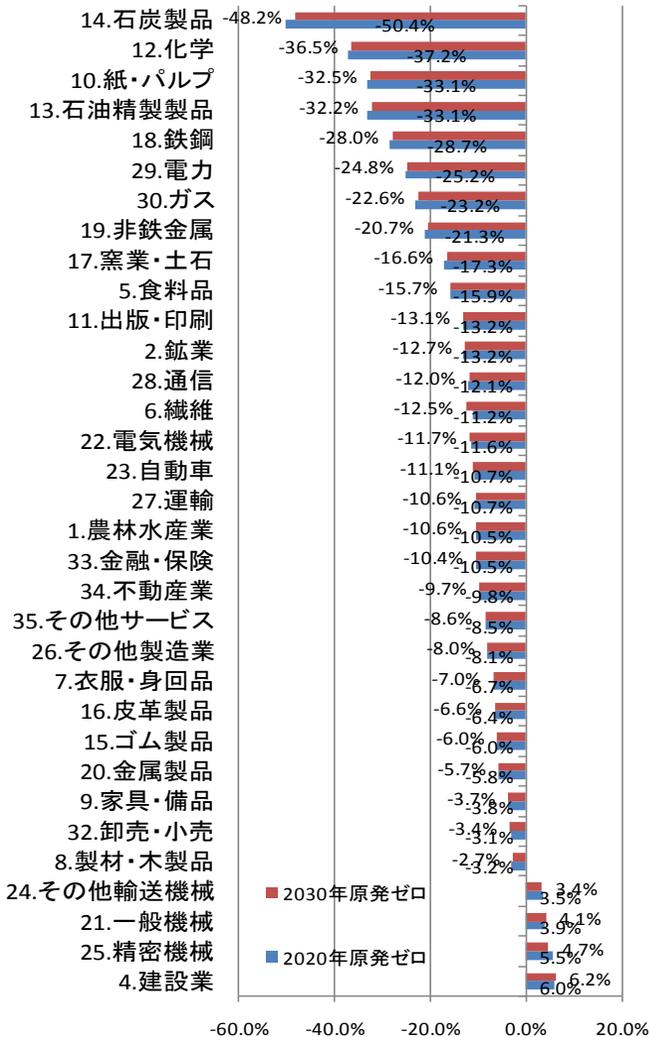
20~25シナリオ



雇用への影響分析(産業別)(慶応大学・野村准教授)

- (1) いずれのシナリオでも雇用へのマイナス影響が大きい(20~25シナリオよりゼロシナリオの方が影響が大きい)。
 (2) 特に、石炭製品▲50.4%、化学▲37.2%、紙・パルプ▲33.1%、石油製品▲33.1%での影響が大きい(数字はゼロシナリオ(追加対策後・2020年原発ゼロのケース))。
 (3) 雇用にプラスの影響があるのはごく少数の産業(建設業、一般機械等)となっている。

ゼロシナリオ(追加対策後)



15シナリオ



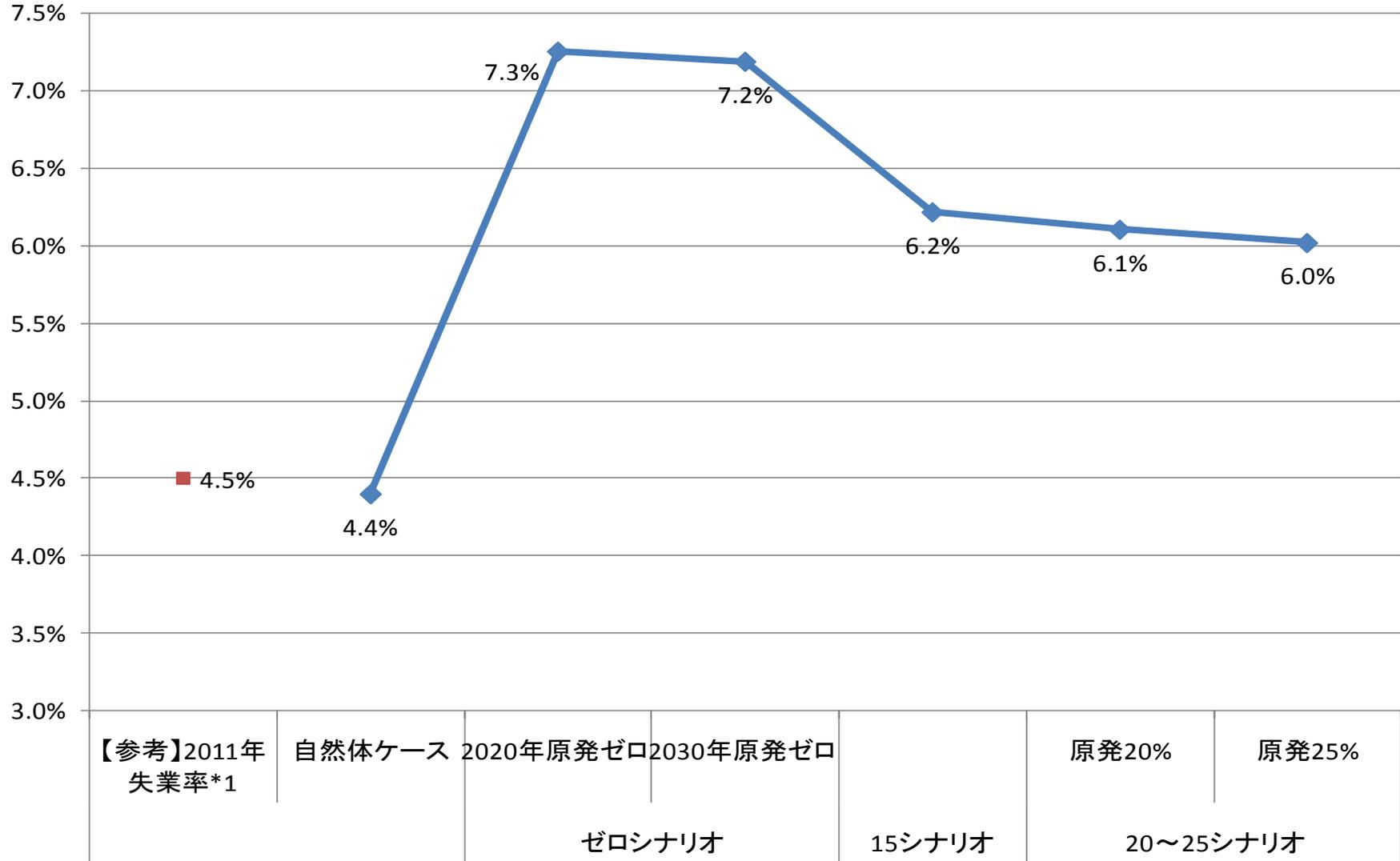
20~25シナリオ



失業率の推計(RITE)

○いずれのシナリオであっても、失業率は、2030年自然体ケースより上昇。

(失業率)

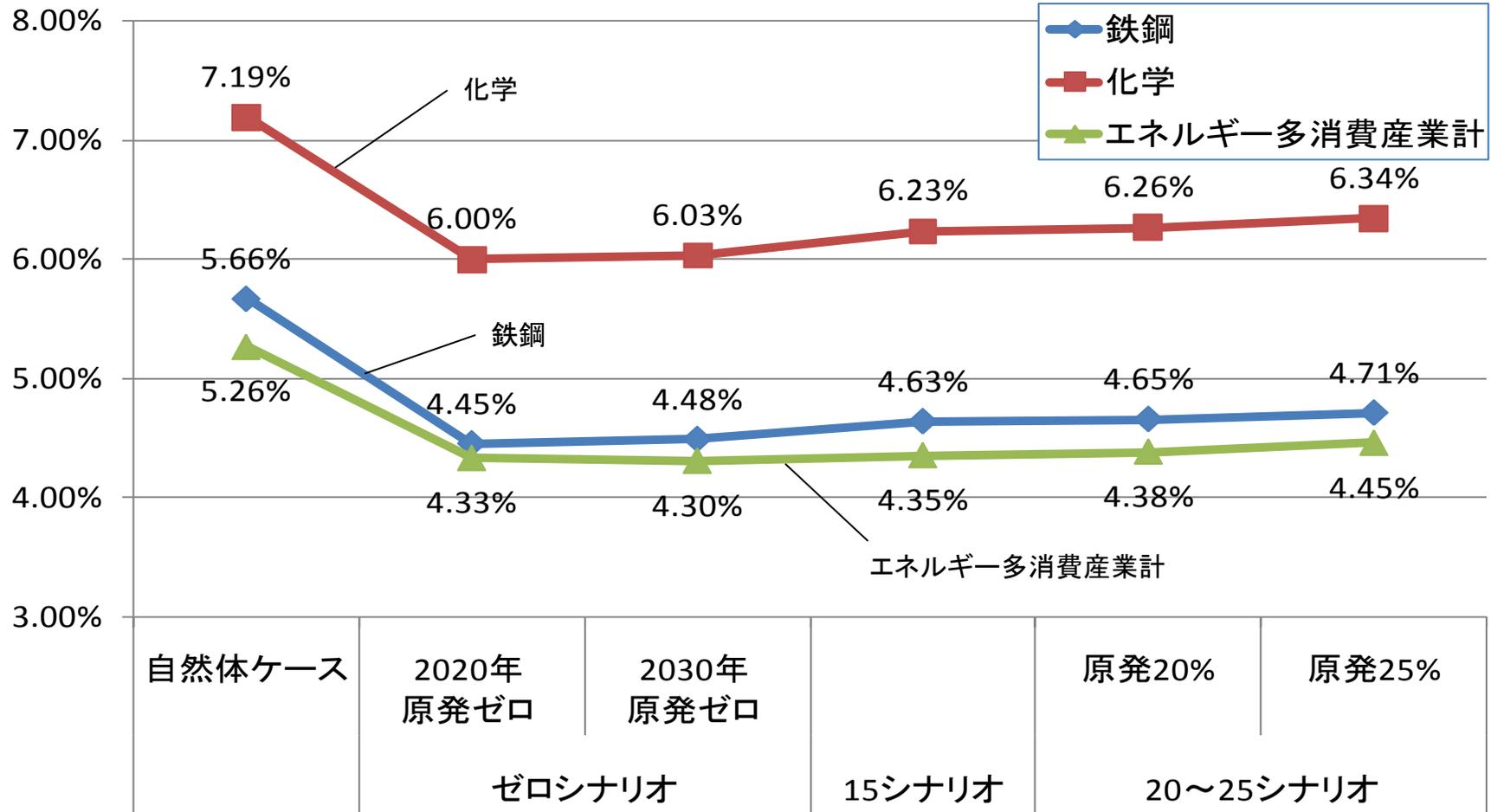


*1:平成23年労働力調査年報より引用、被災三県(福島・宮城・岩手)を除いた平均値

産業リーケージに関する分析(RITE)

いずれのシナリオであっても、日本と世界の炭素価格(CO2排出削減の限界削減費用)が大きく異なるため、日本の各部門が世界に占める生産額は大きく減少し、その分生産が海外へシフトする。

日本の粗生産額の世界全体に占めるシェア(%)



【炭素価格】

ゼロシナリオの場合、日本の炭素価格: 3.9~5.6万円/tCO₂。日本以外の炭素価格40US\$/tCO₂(1ドル90円換算で3600円)