

## ①本分析の結果（p50 表⑤参照）

試算結果として、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が高く原子力の比率が低い選択肢（1）と参照ケース<sup>1</sup>とを比較した場合の実質GDPの変化率は、

i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関の試算では、約▲5.0～▲2.0%（約▲31～▲12兆円<sup>2</sup>）、ii) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約▲2.0～▲1.0%（約▲12～▲6兆円<sup>3</sup>）であった。

他方で、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が低く原子力の比率が高い参考シナリオと参照ケースとを比較した場合の実質GDPの変化率は、i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関の試算では、約▲2.5～▲0.9%（約▲15～▲6兆円）、ii) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約▲1.4～▲0.7%（約▲9～▲4兆円）であった。なお、モデル分析においては、選択肢間の差異が最も重要で意味のある情報であり、将来のGDP等の規模は、外生的に与えたシナリオに過ぎず（P64 補論②参照）、モデルがその正当性や蓋然性を保証しているものではないことに留意が必要である。

また、電力価格の変化率については、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が高く原子力の比率が低い選択肢（1）と参照ケースとを比較した場合、i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関の試算では、約+99.9～+103.5%（電力料金 約19,700～20,000円/月に相当）、ii) コスト等検

<sup>1</sup>参照ケースとは、省エネ対策等を実施しないケース（電源構成は2010年比ほぼ横ばいで推移すると想定し、GDP、人口等については補論②（P64）のデータを外生的に与えた。）

<sup>2</sup> 参照ケースの2030年の実質GDPは約617億円であるため、▲31兆円～▲12兆円を引くと、約586兆円～605兆円。

<sup>3</sup> 参照ケースの2030年の実質GDPは約617億円であるため、▲12兆円～▲6兆円を引くと、約605兆円～611兆円。

証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約+41.9～+87.7%（電力料金 約14,000～18,500円/月に相当）であった。

さらに、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が低く原子力の比率が高い参考シナリオと参照ケースとを比較した場合の電力価格の変化率は、i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関の試算では約+39.2～+40.4%（電力料金 約13,700～13,800円/月に相当）、ii) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約+29.8～+62.2%（電力料金 約12,800～16,000円/月に相当）であった。

なお、今回の経済影響試算については、選択肢間の経済影響の比較を行う観点から、各選択肢の電源構成と1次エネルギー供給の想定から導かれるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量とを外生変数として挿入して試算しており、各選択肢で一律2010年比▲10%として設定した発電電力量を前提としていない。これは本来、省電力比率は電源構成と同様、モデルの中で方程式を解いた結果として事後的に算出されるものであるところ、今回の試算において、電源構成に加えて省電力比率をも外生変数として挿入した場合、モデルの自由度の低下により解が算出されないモデルもあることから電源構成の差異による分析を優先したためである。

発電電力量の試算結果については、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が高く原子力の比率が低い選択肢（1）と参照ケース<sup>1</sup>とを比較した場合の発電電力量の変化率は、i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用し

---

<sup>1</sup> 前ページ脚注1参照

た研究機関の試算では、約▲9.1～▲7.1%、ii) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約▲11.3～▲6.1%であった。

他方で、相対的に再生可能エネルギーと火力の比率が低く原子力の比率が高い参考シナリオと参照ケースとを比較した場合の発電電力量の変化率は、i) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関の試算では、約▲4.2～▲4.1%、ii) コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関の試算では、約▲10.3～▲6.0%であった。

結果として推計された省電力比率を含む、各研究機関毎の試算結果についてはp51 表⑥に付した通りである。

実質GDPへの影響を電源構成要因とCO<sub>2</sub>排出制約要因とに分解すると、後者によるものが大きい(P52 図⑧参照)。しかしながら、エネルギーミックスとCO<sub>2</sub>排出量は密接不可分であり、両者はあわせて選択されるものであることに留意する必要がある。

これらに対して、「実質GDPへの影響はどの選択肢でもそれほど大きくはない」という意見が出された一方で、「原子力の比率が下がれば電力コストがアップし、GDPへのマイナス影響が大きい」という意見もあった。さらに、「電源構成の変化に伴い産業構造に大きな変化が生じるため、経済・雇用への影響は決して小さくはない」という指摘(P52, 53 図⑨、⑩参照)や、「これだけ電力価格が上昇すれば中小企業を含む製造業にとっては死活問題であり、海外移転が急速に加速する可能性が高い。GDPの低下を含めた国民経済への影響が非常に大きなものになると危惧しているが、今回の経済影響分析結果は、こうした産業界の現場感

覚とは相当大きな乖離がある」という指摘や、「電力価格の上昇に伴う製造業の海外生産比率の上昇を試算に見込むことができれば経済影響はより大きく出るはずである」といった指摘もあった。一方、「経済合理的に考えれば、電力価格の上昇が大きい選択肢において、もっと省電力や自家発、コジェネの導入が進むはずであり、それらを見込めば選択肢間の電力価格の差は縮小するはずである」といった指摘もあった。

また、「再生可能エネルギーについては、どの程度マーケットにおいて導入が進むのか不確実な要素があるとともに、導入拡大に伴う国民負担（P53 図⑪参照）について、どの程度国民の理解が得られるのかについて検証が必要である」との指摘もあった。

**【表⑤】各選択肢の経済影響分析結果**（aは、コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを利用した研究機関（地球環境産業技術研究機構及び慶應大学野村準教授）の試算結果、bは、コスト等検証委員会の発電コストに関するデータを必ずしも十分に利用できず、各モデルで設定した値を利用した研究機関（国立環境研究所及び大阪大学伴教授）の試算結果）

		実質 GDP	家計消費支出（実質）	電力価格（名目） [2010年度世帯当たり電力料金 （約9,900円/月、 約118,800円/年）との対比]
選択肢(1)	a	約▲5.0～▲2.0% [約▲31～▲12兆円]	約▲6.0～▲5.6% [約▲19～▲18兆円]	+約99.9～103.5% →[約19,700～20,000円/月 . 約236,400～240,000円/年]
	b	約▲2.0～▲1.0% [約▲12～▲6兆円]	約▲1.6～▲0.9% [約▲5～▲3兆円]	+約41.9～87.7% →[約14,000～18,500円/月 . 約168,000円～222,000円/年]
選択肢(2)	a	約▲4.1～▲1.5% [約▲25～▲9兆円]	約▲4.6～▲4.4% [約▲15～▲14兆円]	+約71.7～72.0% →[約16,900円/月 . 約202,800円/年]
	b	約▲1.8～▲0.8% [約▲11～▲5兆円]	約▲1.3～▲0.6% [約▲4～2兆円]	+約33.9～69.7% →[約13,200～16,700円/月 . 約158,400～200,400円/年]
選択肢(3)	a	約▲3.6～▲1.2% [約▲22～▲7兆円]	約▲4.2～▲3.8% [約▲14～▲12兆円]	+約54.4～64.2% →[約15,200～16,200円/月 . 約182,400～194,400円/年]
	b	約▲1.8～▲0.7% [約▲11～▲5兆円]	約▲1.3～▲0.8% [約▲4～▲3兆円]	+約32.9～72.9% →[約13,100～17,000円/月 . 約157,200～204,000円/年]
参考シナリオ	a	約▲2.5～▲0.9% [約▲15～▲6兆円]	約▲3.4～▲2.9% [約▲11～▲9兆円]	+約39.2～40.4% →[約13,700～13,800円/月 . 約164,400～165,600円/年]
	b	約▲1.4～▲0.7% [約▲9～▲4兆円]	約▲1.0～▲0.6% [約▲3～▲2兆円]	+約29.8～62.2% →[約12,800～16,000円/月 . 約153,600～192,000円/年]

(※1) 表中の変化率は省エネ対策等を実施しないケース（参照ケース：電源構成は2010年ほぼ横ばい）における2030年時点の試算値との比較。

(※2) [ ]内の数値は事務局想定による試算。（電力料金の年当たりの数字は、月別の数字に単純に12を乗じて試算。）

1) 実質GDPは慎重ケース（2010年代で年率1.1%、2020年代で年率0.8%）における2030年の試算値（617.1兆円）を前提に試算。

2) 電力料金の実額については、2010年の実績に各モデルの試算結果である各選択肢毎の参照ケースからの電力価格上昇率を乗じて試算。実績は、家計調査（2人以上世帯）の2010年度の値を月当たり平均するため12で除した値（電力料金 約9,900円）を利用。

【表⑥】各研究機関の主な経済影響分析結果(数字を精査し、修正したものに差し替え)

項目 (変化率:%)	大阪大学 (伴教授)				国立環境 研究所				慶應義塾大学 (野村准教授)				地球環境産業技術 研究機構			
	選択肢 (1)	選択肢 (2)	選択肢(3)	参考シ ナリオ	選択肢 (1)	選択肢 (2)	選択肢(3)	参考シ ナリオ	選択肢 (1)	選択肢 (2)	選択肢(3)	参考シ ナリオ	選択肢 (1)	選択肢 (2)	選択肢(3)	参考シ ナリオ
電力価格 (名目)	41.9	33.9	32.9~ 40.4	29.8	87.7	69.7	62.3~ 72.9	62.2	103.5	71.7	63.2 ~54.4	40.4	99.9	72.0	64.2 ~58.4	39.2
発電 電力量	▲6.1	▲5.9	▲6.3 ~▲4.7	▲6.0	▲11.3	▲10.9	▲10.9 ~▲10.3	▲10.3	▲7.1	▲5.6	▲5.2 ~▲4.7	▲4.1	▲9.1	▲7.0	▲6.3 ~▲5.8	▲4.2
GDP (実質)	▲2.0	▲1.8	▲1.8 ~▲1.5	▲1.4	▲1.0	▲0.8	▲0.7	▲0.7	▲2.0	▲1.5	▲1.3 ~▲1.2	▲0.9	▲5.0	▲4.1	▲3.6 ~▲3.5	▲2.5
家計消費支出 (実質)	▲0.9	▲0.7	▲1.0 ~▲0.8	▲0.6	▲1.6	▲1.3	▲1.3 ~▲1.0	▲1.0	▲5.6	▲4.4	▲4.1 ~▲3.8	▲3.4	▲6.0	▲4.6	▲4.2 ~▲3.9	▲2.9
光熱費 (名目)	18.4	18.5	13.6 ~17.7	13.3	47.6	34.1	30.7 ~36.3	30.7	55.0	41.0	33.4 ~37.3	27.3	54.3	39.6	32.4 ~35.6	22.1
粗生産 (エネ 多消費)	▲4.9	▲4.6	▲5.3 ~▲4.9	▲4.8	▲0.6	▲0.7	▲0.7	▲0.7	▲9.5	▲7.7	▲7.2 ~▲6.8	▲6.0	▲15.6	▲14.1	▲14.0 ~▲10.2	▲7.5
粗生産 (資本財生 産)	▲3.3	▲3.4	▲3.6 ~▲3.3	▲3.4	0.4	0.1	▲0.1 ~0.1	▲0.1	5.7	5.0	4.8 ~4.6	4.1	▲1.8	▲2.8	▲1.5 ~▲2.3	▲2.6
民間設備投資 (実質)	▲5.7	▲5.1	▲5.1 ~▲4.5	▲4.2	2.3	1.4	0.9 ~1.4	0.8	13.2	10.5	10.0 8.9	8.0	0.6	▲1.1	▲0.5 ~▲1.5	▲0.3
就業者数	0	▲0.1	▲0.1 ~▲0.2	▲0.2	▲0.3	▲0.2	▲0.2	▲0.2	▲1.9	▲1.4	▲1.3 ~▲1.1	▲1.1	-	-	-	-
輸出	▲4.2	▲4.4	▲5.2 ~▲4.8	▲5.1	▲2.5	▲2.3	▲2.2	▲2.2	▲7.5	▲6.5	▲6.3 ~▲6.0	▲5.5	▲13.0	▲10.8	▲9.5 ~▲9.1	▲6.5
輸入	▲4.3	▲4.5	▲5.3 ~▲4.9	▲5.2	▲0.2	▲1.4	▲1.8 ~▲1.5	▲1.7	▲2.8	▲3.5	▲3.8 ~▲4.1	▲4.6	▲16.2	▲13.4	▲11.8 ~▲11.3	▲8.0
限界削減費用 (円)(※)	8,978	7,345	10104 ~9064	8,454	14,568	10,295	7,257 ~10,701	7,249	28,930	30,362	30935 ~31508	33,227	33,223	30,476	29503 ~29025	23,349

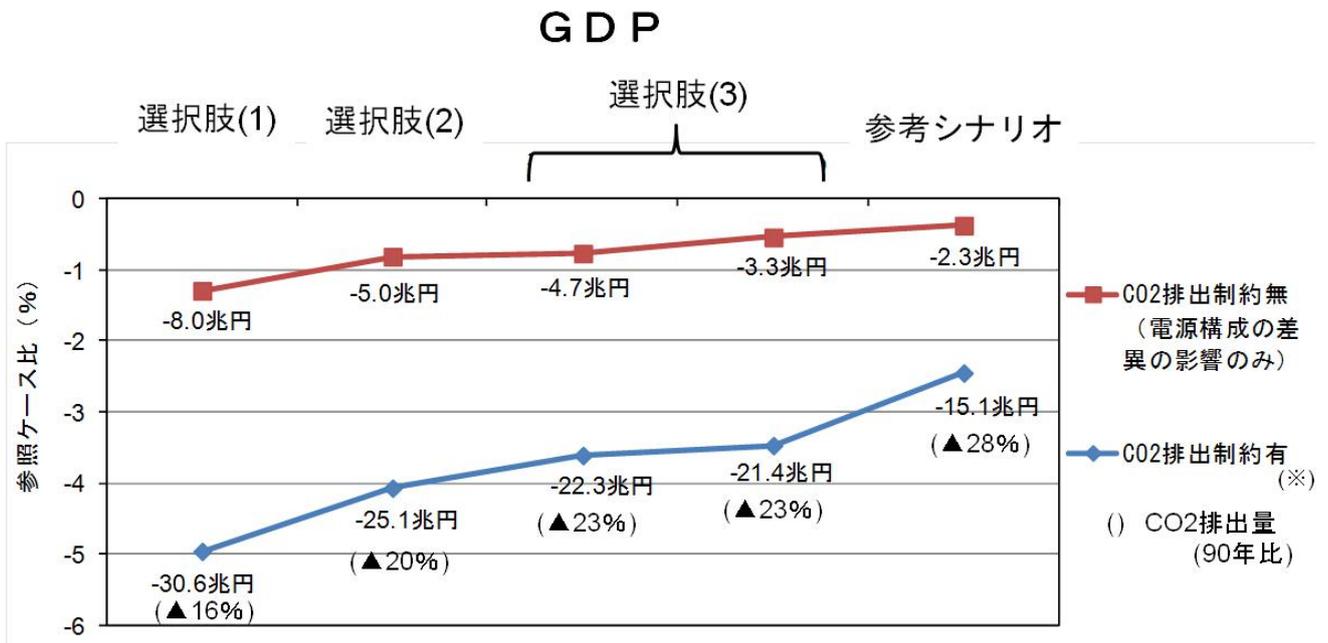
(注)数字は全て、省エネ対策等をしないケース(参照ケース、電源構成は2010年ほぼ横ばい)における2030年時点の試算値との比較。ただし、限界削減費用については、単位は円。

(※)限界削減費用とは、エネルギー起源CO2を追加的に1単位(例えば)削減するのに必要な費用のこと。

選択肢(1)では90年比▲16%、選択肢(2)では90年比▲20%、選択肢(3)では90年度比▲23%、参考シナリオでは90年度比▲28%になるように、限界削減費用を設定。

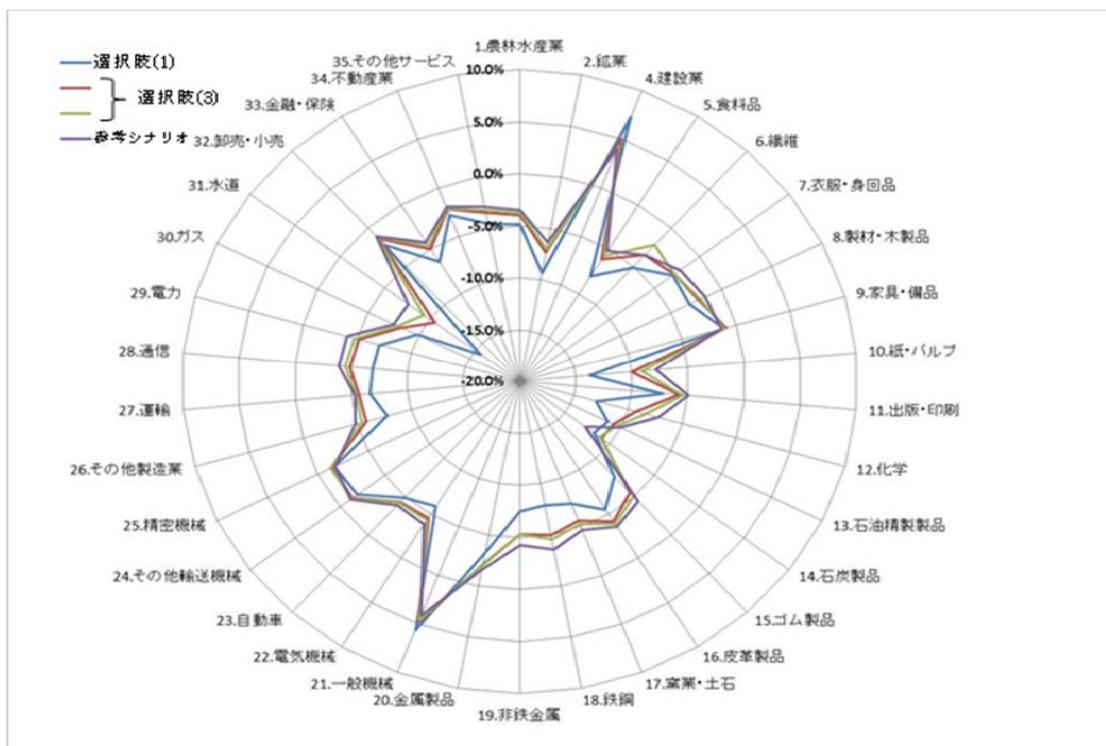
# 【図⑧】 各選択肢の電源構成とCO2制約がGDPに対して及ぼす影響

(地球環境産業技術研究機構 (RITE) による分析のケース)

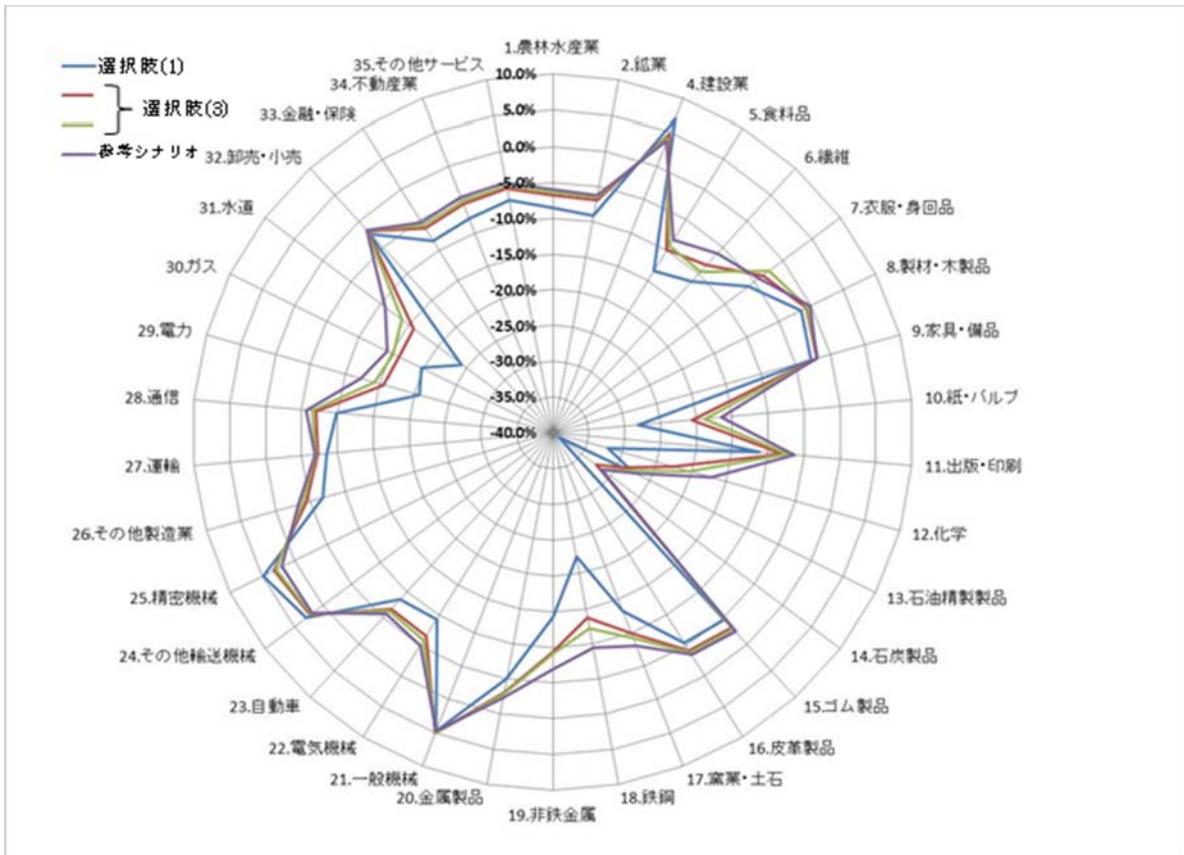


(※)「CO2排出制約有」は、各々の選択肢のCO2排出削減量を達成することを制約として課した場合の影響。

# 【図⑨】 産業別生産の推計 (慶應義塾大学 野村准教授による分析のケース)



【図⑩】 産業別雇用の推計（慶應義塾大学 野村准教授による分析のケース）



【図⑪】 F I T 推進時における買取額と系統費用（2030 年時点比較と選択肢（1）における時系列推移）（慶應義塾大学 野村准教授による分析のケース）

