

選択肢について

- ①内訳については今後の議論ですよね?
- ②石炭シフト?
- ③電力以外も含めた全体の省エネ
- ④「悪魔の選択肢」はやめましょう
- ⑤経済モデルのためにも原発比率の途中経過を明示すべき
- ⑥国益のためにも2020年時点の原発比率が必要
- ⑦「脱原発依存」についての見解の確認

幸せ経済社会研究所
枝廣淳子

1

内訳については今後の議論ですよね?

資料1「エネルギーミックスの選択肢に関する整理(案)」(事務局提出資料)について

エネルギーミックスの選択肢に関する整理(案)			
(数字は2030年時点のもの。実質成長率は標準ケース(2010年代的1.1%、2020年代的0.8%)、発電力量は発電電力比約▲55%と想定。発電電力量は約180kWhとなり、2010年度比では約▲10%となる。)			
基本的考え方・視点	原子力発電 (下段は、委員から聞いた、 実施のための手段等についての御意見)	再生可能エネルギー (下段は、委員から聞いた、 実施のための手段等についての御意見)	火力発電 (下段は、委員から聞いた、 実施のための手段等についての御意見)

資料1

資料1で整理されたのは、発電電力量の内訳のみであり、

- ・電力以外を含めた一次エネルギーの絶対量とその内訳
- ・再生可能エネルギーの内訳
- ・火力発電の内訳

については、今後、議論を行う内容であり、現時点では選択肢として十分な整理がなされていないということを基本問題委員会の中で確認させて下さい。

2

資料3「エネルギーミックスにおける再生可能エネルギー及び火力発電に係る課題」
(事務局提出資料)

スライド4

今まで増えない(普及は1,000万kWが限界)と言っていた風力が増え、今まで増えると言っていた太陽光が増えないと考える理由は？事務局が選択肢として提示するのであれば説明してください。

第17回基本問題委員会 配付資料3-2より抜粋
慎重ケースにおける再生可能エネルギーの導入内訳(発電電力量(億kWh)2030年断面)

再生可能エネルギーが 発電電力量 (1.0兆kWh) に占める割合	億kWh (程度)	風力	太陽光	地熱	水力	バイオマス・ 廃棄物
35% (選択肢B)	3,500	12%	6%	4%	11%	3%
30% (選択肢C)	3,000	7%	6%	3%	11%	3%
25% (選択肢D,E)	2,500	3%	6%	3%	11%	3%
【参考1】 現行エネルギー基本計画 20% (1.2兆kWh)	2,318	2%	5%	1%	10%	3%
【参考2】 2010年実績 11% (1.1兆kWh)	1,145	0.4%	0.3%	0.2%	8%	1%

※各再生可能エネルギーの発電電力量に占める割合、発電電力量及び設備容量については、系統安定化対策に係る精査の結果等により、変更があり得る。4

【再エネ電力の内訳について】

選択肢が変わっても「太陽光」、「水力」、「バイオマス」については導入見込量が変化せず、「風力」と「地熱」のみが増えることになっています。

なぜ、前者はこの導入量が限界で、後者は選択肢毎に増やすことができると思われているのでしょうか？

その説明も議論もないまま、「再エネ電力の限界」が示され、今後の計算や分析、議論の前提となることは避けるべきです。ここは大切なところなので、十分に議論を尽くしましょう。

3

石炭シフト？

資料3「エネルギーミックスにおける再生可能エネルギー及び火力発電に係る課題」
(事務局提出資料)

スライド14

火力発電が発電 電力量(1.0兆kWh) に占める割合	億kWh (程度)	LNG	石炭	石油	コジェネ・自家発電
50% (選択肢B)	5,000	20%	23%	4%	15% (うち天然ガスコジェネ 約8%)
35% (選択肢C,D)	3,500	10%	20%	2%	15% (うち天然ガスコジェネ 約8%)
25% (選択肢E)	2,500	5%	16%	2%	15% (うち天然ガスコジェネ 約8%)
【参考1】 現行基本計画 22.8% (1.2兆kWh)	2,693	11.5%	9.6%	1.7%	12.1% (うち天然ガスコジェネ 約4%)
【参考2】 2010年実績 56.9% (1.1兆kWh)	6,209	27%	23%	6.9%	6.2% (うち天然ガスコジェネ 約2%)

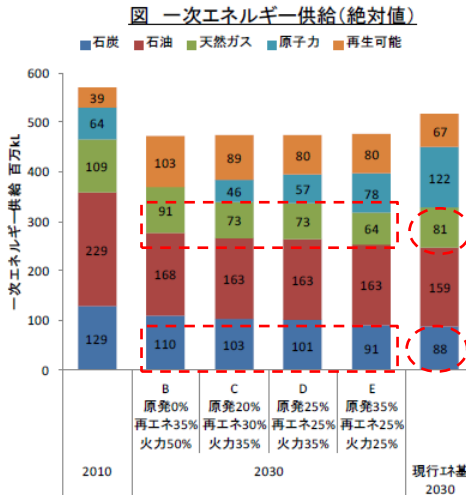
事務局から前回とは異なる石炭シフトの案が出てきてビックリしています(現行のエネルギー基本計画では経済性は考慮しない分析をしていたのでしょうか？)

普通に考えれば、①コスト等検証委員会の分析で「石炭」と「LNG」の価格差が小さくなったこと、②シェールガス革命が起きていること③エネ環会議の基本方針などから「LNGシフト」が出てくるのではないのでしょうか。

説明も議論もないまま、「石炭シフト」が示され、今後の計算や分析、議論の前提となることを避けるべく、十分な議論が必要と考えます。

資料4「各選択肢における一次エネルギー供給とエネルギー起源CO2排出量の試算」
(事務局提出資料)について

スライド1



【天然ガスシフトではなく石炭シフトについて】

天然ガスについては、現行のエネルギー基本計画よりも「絶対量」で供給量が減るという想定をしている理由を説明してください。

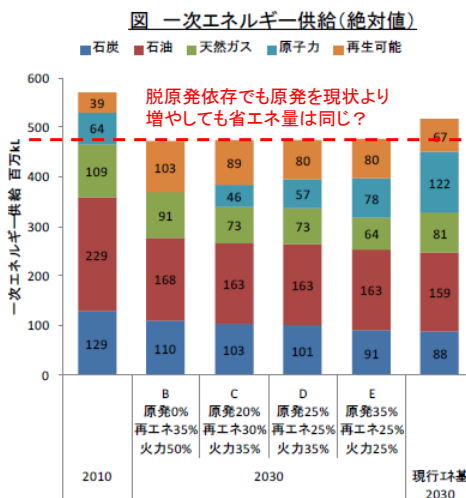
(現行のエネルギー基本計画が天然ガスに依存しすぎており、計画として間違っていたということであれば、国民にそのことを説明して頂く必要があると思います)

「3E+S」が大事という主張のうち、2つのEにのみ配慮した想定が出てきており、説明も議論もないまま、「石炭シフト」の結果が示され、今後の計算や分析、議論の前提となることは避けるべきであり、十分に議論を尽くすべきと考えます。

5

電力以外も含めた全体の省エネ

資料4「各選択肢における一次エネルギー供給とエネルギー起源CO2排出量の試算」(事務局提出資料)について
スライド1



電力については1割の節電により、約1兆kWhの節電がギリギリという説明がありましたが、電力以外の熱や燃料も含めた省エネについては、説明がなく、「一次エネルギー供給」が示されているのみです。

石油については、現行のエネルギー基本計画よりも使用量が増えることが見込まれています。なぜこれが「最大限の省エネ」なのでしょう？

原発がないと化石燃料による「国富の流出」が見込まれるならば、原発の想定に応じて国民は更に化石燃料の消費を抑制するのではないかとという質問に答える分析とはなっていません。

石油については、次ページのとおり、エコカーが本格普及する前の1990年から2010年で既に2割国内供給量が減っています。原発向け資金をエコカーなどの開発・普及に使うだけでも省エネの度合いは大きく変わってくるのではないのでしょうか。

十分な説明も議論もないまま、「省エネの限界」が示され、今後の計算や分析、議論の前提となることは避けるべきです。委員長もおっしゃったように、十分に議論を尽くすべきと考えます。

6

出典:エネルギー需給の確報(2012年4月13日)より

一次エネルギー国内供給の推移 (2010 年度確報)

(単位: 10¹⁶J [PJ])

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
一次エネルギー総供給	20,183	20,390	20,876	21,179	22,258	22,685	22,994	23,332	22,722	22,880	23,622	22,875	22,978	23,047	23,664	23,784	23,773	23,855	23,218	21,743	23,123
[前年度比]		(+1.0)	(+2.4)	(+1.5)	(+5.1)	(+1.9)	(+1.4)	(+1.5)	(▲ 2.6)	(+0.7)	(+3.2)	(▲ 3.2)	(+0.4)	(+0.3)	(+2.7)	(+0.5)	(▲ 0.0)	(+0.3)	(▲ 2.7)	(▲ 6.4)	(+6.3)
[90年度比]		(1.0)	(3.4)	(4.9)	(10.3)	(12.4)	(13.9)	(15.6)	(12.6)	(13.4)	(17.0)	(13.3)	(13.9)	(14.2)	(17.2)	(17.8)	(17.8)	(18.2)	(15.0)	(7.7)	(14.6)
一次エネルギー国内供給※	19,657	20,221	20,330	20,494	21,357	22,001	22,275	22,447	22,054	22,410	22,761	22,429	22,473	22,352	22,888	22,757	22,881	23,022	21,853	20,885	22,091
[前年度比]		(+2.9)	(+0.5)	(+0.8)	(+4.2)	(+3.0)	(+1.2)	(+0.8)	(▲ 1.8)	(+1.6)	(+1.6)	(▲ 1.5)	(+0.2)	(▲ 0.5)	(+2.4)	(▲ 0.6)	(+0.5)	(+0.6)	(▲ 5.1)	(▲ 4.4)	(+5.8)
[90年度比]		(+2.9)	(+3.4)	(+4.3)	(+8.6)	(+11.9)	(+13.3)	(+14.2)	(+12.2)	(+14.0)	(+15.8)	(+14.1)	(+14.3)	(+13.7)	(+16.4)	(+15.8)	(+16.4)	(+17.1)	(+11.2)	(+6.2)	(+12.4)
化石エネルギー	16,412	16,792	16,957	16,756	17,698	17,975	18,172	18,116	17,616	18,192	18,493	18,243	18,546	18,781	18,951	18,732	18,756	19,340	18,271	17,163	18,069
[前年度比]		(+2.3)	(+1.0)	(▲ 1.2)	(+5.6)	(+1.6)	(+1.1)	(▲ 0.3)	(▲ 2.8)	(+3.3)	(+1.7)	(▲ 1.4)	(+1.7)	(+1.3)	(+0.9)	(▲ 1.2)	(+0.1)	(+3.1)	(▲ 5.5)	(▲ 6.1)	(+5.3)
[90年度比]		(+2.3)	(+3.3)	(+2.1)	(+7.8)	(+9.5)	(+10.7)	(+10.4)	(+7.3)	(+10.8)	(+12.7)	(+11.2)	(+13.0)	(+14.4)	(+15.5)	(+14.1)	(+14.3)	(+17.8)	(+11.3)	(+4.6)	(+10.1)
[シェア]	(83.5)	(83.0)	(83.4)	(81.8)	(82.9)	(81.7)	(81.6)	(80.7)	(79.9)	(81.2)	(81.2)	(81.3)	(82.5)	(84.0)	(82.8)	(82.3)	(82.0)	(84.0)	(83.6)	(82.2)	(81.8)
石油	11,003	11,149	11,386	11,113	11,727	11,800	11,758	11,476	11,148	11,330	11,157	10,820	10,891	10,844	10,595	10,575	10,181	10,215	9,332	8,800	8,853
[前年度比]		(+1.3)	(+2.1)	(▲ 2.4)	(+5.5)	(+0.6)	(▲ 0.4)	(▲ 2.4)	(▲ 2.9)	(+1.6)	(▲ 1.5)	(▲ 3.0)	(+0.7)	(▲ 0.4)	(▲ 2.3)	(▲ 0.2)	(▲ 3.7)	(+0.3)	(▲ 8.6)	(▲ 5.7)	(+0.6)
[90年度比]		(+1.3)	(+3.5)	(+1.0)	(+6.6)	(+7.2)	(+6.9)	(+4.3)	(+1.3)	(+3.0)	(+1.4)	(▲ 1.7)	(▲ 1.0)	(▲ 1.4)	(▲ 3.7)	(▲ 3.9)	(▲ 7.5)	(▲ 7.2)	(▲ 15.2)	(▲ 20.0)	(▲ 19.5)
[シェア]	(56.0)	(55.1)	(56.0)	(54.2)	(54.9)	(53.6)	(52.8)	(51.1)	(50.5)	(50.6)	(49.0)	(48.2)	(48.5)	(48.5)	(46.3)	(46.5)	(44.5)	(44.4)	(42.7)	(42.1)	(40.1)
石炭	3,308	3,391	3,295	3,310	3,515	3,638	3,733	3,848	3,619	3,851	4,203	4,294	4,437	4,567	4,997	4,763	4,823	5,037	4,920	4,384	4,982
[前年度比]		(+2.5)	(▲ 2.8)	(+0.5)	(+6.2)	(+3.5)	(+2.6)	(+3.1)	(▲ 6.0)	(+6.4)	(+9.1)	(+2.2)	(+3.3)	(+2.9)	(+9.4)	(▲ 4.7)	(+1.3)	(+4.4)	(▲ 2.3)	(▲ 10.9)	(+13.6)
[90年度比]		(+2.5)	(▲ 0.4)	(+0.1)	(+6.3)	(+10.0)	(+12.9)	(+16.4)	(+9.4)	(+16.4)	(+27.1)	(+29.8)	(+34.1)	(+38.1)	(+51.1)	(+44.0)	(+45.8)	(+52.3)	(+48.8)	(+32.5)	(+50.6)
[シェア]	(16.8)	(16.8)	(16.2)	(16.2)	(16.5)	(16.5)	(16.8)	(17.1)	(16.4)	(17.2)	(18.5)	(19.1)	(19.7)	(20.4)	(21.8)	(20.9)	(21.1)	(21.9)	(22.5)	(21.0)	(22.5)
天然ガス	2,102	2,252	2,276	2,333	2,456	2,538	2,681	2,792	2,849	3,011	3,133	3,129	3,219	3,370	3,359	3,394	3,751	4,088	4,019	3,979	4,234
[前年度比]		(+7.2)	(+1.1)	(+2.5)	(+5.3)	(+3.3)	(+5.6)	(+4.1)	(+2.0)	(+5.7)	(+4.0)	(▲ 0.1)	(+2.9)	(+4.7)	(▲ 0.3)	(+1.0)	(+10.5)	(+9.0)	(▲ 1.7)	(▲ 1.0)	(+6.4)
[90年度比]		(+7.2)	(+8.3)	(+11.0)	(+16.8)	(+20.8)	(+27.6)	(+32.8)	(+35.5)	(+43.3)	(+49.1)	(+48.9)	(+53.1)	(+60.3)	(+59.8)	(+61.5)	(+78.5)	(+94.5)	(+89.3)	(+101.4)	(+101.4)
[シェア]	(10.7)	(11.1)	(11.2)	(11.4)	(11.5)	(11.5)	(12.0)	(12.4)	(12.9)	(13.4)	(13.8)	(14.0)	(14.3)	(15.1)	(14.7)	(14.9)	(16.4)	(17.8)	(18.4)	(19.1)	(19.2)
非化石エネルギー	3,245	3,429	3,372	3,738	3,659	4,026	4,102	4,331	4,438	4,218	4,268	4,186	3,927	3,571	3,937	4,025	4,125	3,683	3,583	3,722	4,023
[前年度比]		(+5.7)	(▲ 1.7)	(+10.8)	(▲ 2.1)	(+10.0)	(+1.9)	(+5.6)	(+2.5)	(▲ 5.0)	(+1.2)	(▲ 1.9)	(▲ 6.2)	(▲ 9.1)	(+10.3)	(+2.2)	(+2.5)	(▲ 10.7)	(▲ 2.7)	(+3.9)	(+8.1)
[90年度比]		(+5.7)	(+3.9)	(+15.2)	(+12.8)	(+24.1)	(+26.4)	(+33.5)	(+36.8)	(+30.0)	(+31.5)	(+29.0)	(+21.0)	(+10.0)	(+21.3)	(+24.0)	(+27.1)	(+13.5)	(+10.4)	(+14.7)	(+24.0)
[シェア]	(16.5)	(17.0)	(16.6)	(18.2)	(17.1)	(18.3)	(18.4)	(19.3)	(20.1)	(18.8)	(18.8)	(18.7)	(17.5)	(16.0)	(17.2)	(17.7)	(18.0)	(16.0)	(16.4)	(17.8)	(18.2)

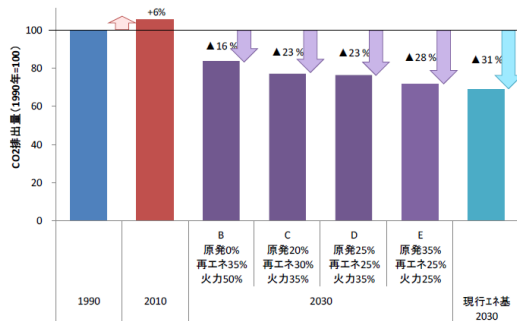
「悪魔の選択肢」の提示はやめましょう

資料4「各選択肢における一次エネルギー供給と
エネルギー起源CO2排出量の試算」(事務局提出資料)

スライド2

エネルギー起源CO2排出量の試算結果 ^{注1}

エネルギー起源CO2排出量は1990年度比で2030年度は▲16%～▲28%
(2010年度実績は1990年度比+6%)



注1 推計結果は暫定値

次ページの中央環境審議会のように、原発がない場合にはより省エネに努力するケースが示されなければ、3EのうちのEnvironmentのためには原発が不可欠という選択肢のみが国民に示されることになります。

CO2削減＝原発が必要

という「悪魔の選択肢」のみを国民に選択肢として提示するのではなく、「原発なしを選ぶのであれば、更に省エネが必要」ということを示す選択肢も当然必要ではないでしょうか。

9

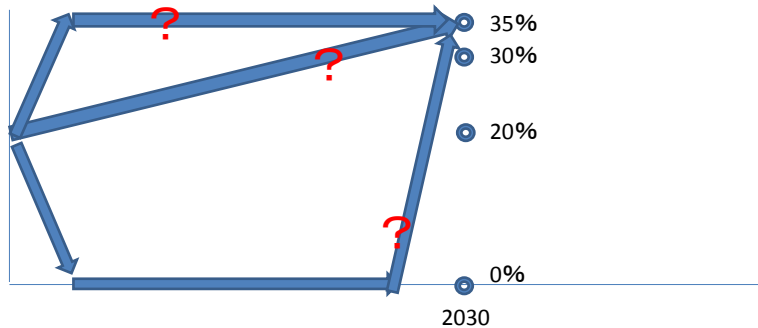
出典：第104回中央環境審議会地球環境部会(2012年4月13日)資料より

慎重シナリオ

省エネ・再エネ等の 対策・施策の強度 ↑	高位	▲39%	▲35%	▲33%	▲25%
	中位	▲34%	▲30%	▲28%	▲19%
	低位	▲25%	▲21%	▲19%	▲10%
	総発電電力量に占める 原子力発電の割合 (総合資源エネルギー調 査会基本問題委員会資 料より)	35%	25%	20%	0%

10

経済モデルのためにも 原発比率の途中経過を明示すべき



経済モデルの結果を議論に行かすのであれば(原発がないと経済活動への影響が大きいのか等)、2030年の最終地点だけではなく、そこまでの経路もモデル分析者に伝える必要があると考えます。

例えば、2030年の原発の発電電力量の割合が35%という選択肢であっても、現状からどのような経路を想定しているかによって、経済影響分析の結果は大きく変わってしまうでしょう。少なくとも2020年時点での想定はある幅であっても明示すべきと考えます。

11

国益のためにも 2020年時点の原発比率が必要

- 日本は京都議定書の第二約束期間からは離脱しましたが、カンクン合意、コペンハーゲン合意には賛成しており、温暖化対策を継続して行うことは、内外に対する基本スタンスです。
- カンクン合意では2020年の目標値を出すことになっており、本来なら今年3月までに提出するはずだったものを、日本は待ってもらっている状況です。
- 国際的には2015年をめどに、次のプラットフォームに合意するための国際交渉が始まります。この国際交渉には2020年までの目標を掲げ、対策を進める国でないと発言権を持ち得ません。
- 日本不在のまま、次のルールが決まってしまうことは不利な結果をもたらす危険性があり、避けるべきです。
- 温暖化対策の2020年目標を定めるには、エネルギー基本計画の2030年だけではなく、2020年時点の原発比率を示す必要があります。

12

「脱原発依存」についての見解の確認

平成23年9月2日 野田内閣総理大臣記者会見

「新規の建設予定、14基あると思いますが、私は新たに作るということはこれはもう現実的には困難だというふうに思います。そしてそれぞれの炉が寿命が来る、廃炉にしていこうということになると思います。寿命にきたものを更新をするということはない。廃炉にしていきたいというふうに思います」

<http://www.kantei.go.jp/jp/noda/statement/2011/0902kaiken.html>

13

「脱原発依存」についての見解の確認

参 - 予算委員会 - 8号（平成24年03月14日）
(野田総理)

「脱原発依存についてのこれは方針変わりません。極力原子力発電所に依存するということは中長期的には避けていく、低減させていきたい、その分、省エネ、再生エネルギー等々の普及やあるいはその推進等を進めていくというその方針は基本的に変わっておりません」

(枝野大臣)

原発への依存度を最大限引き下げていくと、これは政府の方針で明確でございます。その上で、先ほど申しましたとおり、最終的に全くゼロにするのかどうかということについては、これは率直に申し上げて、国内にも両極端のものも含めて様々な御意見がある。そこを、従来の総合エネルギー調査会とは異なっていて、幅広い皆さんに御参加をいただいて今御議論をいただいている途中でございまして、その御議論を踏まえた上で、最終的には総理の下で何らかの政治判断が必要かもしれませんけれども、今の段階では、まさに原発への依存度を最大限引き下げるという方針の下で今のような議論を進めているということで御理解いただければと思います。

国会会議録検索システムより <http://kokkai.ndl.go.jp/>

14