

国民的議論に資する 選択肢について

幸せ経済社会研究所
枝廣淳子

1

- (1) 省エネの選択肢をもう1つ提示
- (2) 原子力発電については、%だけでなく、
新增設の量としても提示
- (3) 「原発35%」という選択肢について
- (4) 原発の選択肢(自然な考え方)
- (5) その他大事なポイントについて
事務局・委員長へのお願い

2

(1) 省エネの選択肢をもう1つ提示 ＜電源構成の選択肢に行く前に＞

- 基本認識・前提

「ゼロベースで大きく変えていこう」

「需要サイドを重視」「省エネを大きく進める」

今回の選択肢にも反映

- 需要予測 (GDP成長率: 慎重+委員提案)
- **省エネの度合い (10%に加えて、20%も)**

3

理由①

供給対応でがんばるか
省エネでもがんばるか

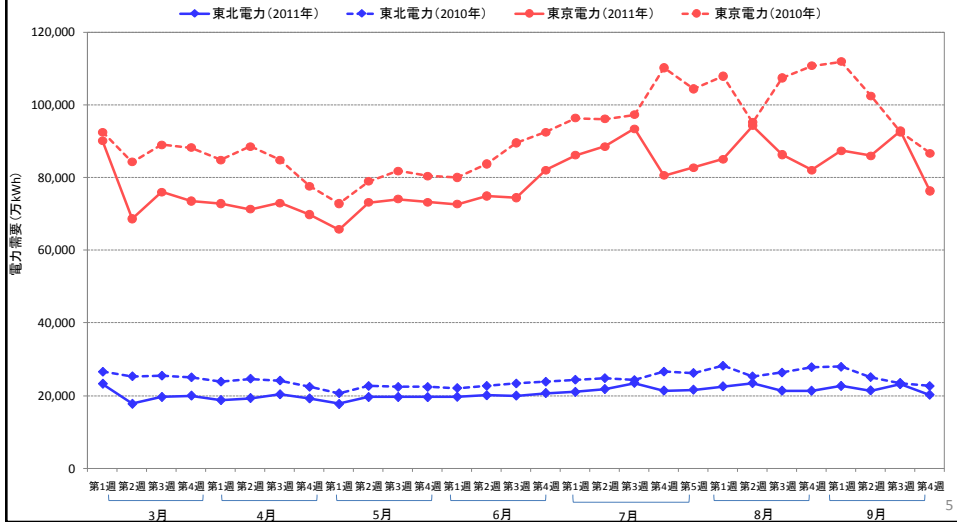
	慎重ケース (1.1%→0.8%)	委員提案ケース (0.3%→0.0%)
GDP (2010→2030)	21%増	3%増
節電10%の場合	1兆kWh	8,500億kWh
節電20%の場合	9,000億kWh	7,700億kWh

電力需要がGDPに比例するとした場合

4

理由②昨夏の節電実績

東北電力・東京電力の電力需要の変化



理由③現在の「省エネ10%」に入っていない施策がたくさんあります

(民生部門)

- ビル・住宅の省エネ基準の義務化及び義務化水準の大幅引き上げ
- 住宅リフォームの促進(既築住宅対策)
- 省エネ性能の良いビルへの固定資産税軽減など

(産業部門)

- エネルギー効率が悪い設備の廃棄・リプレース促進
- エネルギー効率の悪い機器(白熱電球等)の製造禁止(MEPS:米国、カナダなどで、ルームエアコン、セントラルエアコン、暖房炉、冷蔵庫・冷凍庫などを対象に実施)など

特に既築住宅対策が遅れています

- ドイツやフランスでは、新築だけではなく、既築建築物の増築・大規模改築等においても、新築同様に省エネ基準適合義務が必要

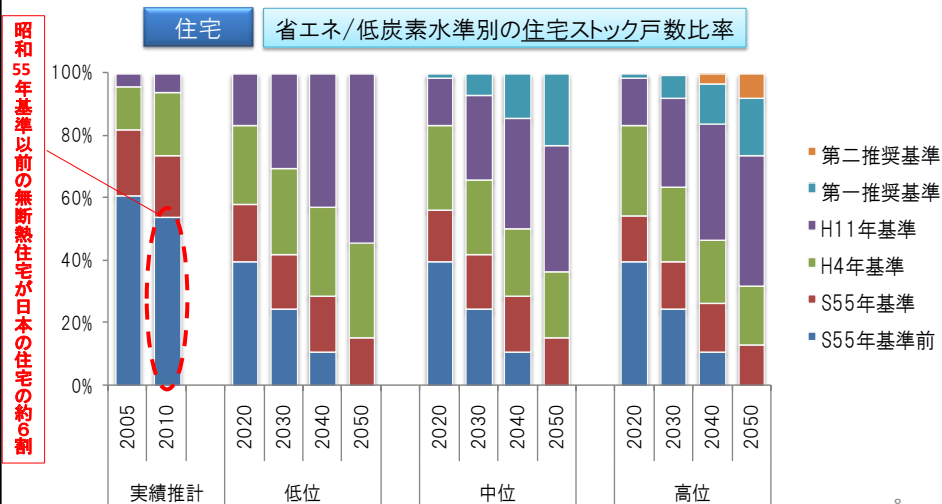
(例)ドイツ:「Energy Saving Act」により、住宅・非住宅の新築・増改築において省エネ基準の遵守を義務付け

7

4-2 対策導入量の想定及び対策を推進する施策の検討

住宅・建築物の外皮性能の向上(2/4) -住宅ストック戸数比率-

- 2020年以降、すべての新築住宅が、H11年基準相当を満たすと想定
- 中位・高位ケースでは、2040年以降、すべての新築住宅が推奨基準を満たすと想定
- 高位ケースでは推奨基準の引き上げにより、より高い性能の住宅も一部において普及



出典: 中央環境審議会地球環境部会(第102回) 参考資料3 住宅・建築物WG報告資料(平成24年3月23日)に筆者加筆

8

各国の住宅の省エネ義務化政策の状況(1/2)

海外における省エネ義務化の動向①

国/地域	根拠法令	基準	特徴	対象範囲	法的拘束力	建築物と設備・機器の一体的評価
EU	・Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)		・EU加盟国に対して、エネルギー性能(年間エネルギー消費量で評価)の要求事項やエネルギー性能証書の導入等、Directiveの内容を履行するための法制度の整備を義務化している。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築	・基準遵守:義務	・年間エネルギー消費量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価
英国	・ Building Regulation 2006, Approved Document, Part L(L1A/1B/2A/2B)		・省エネ基準の遵守が義務づけられている。 ・新築は年間床面積あたりのCO2排出量を指標としている。 ・建設後の確認検査がある。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限あり(増改築:1,000㎡超)	・基準遵守:義務	・年間CO2排出量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価
ドイツ	・ Energy Saving Act	・ Energy Saving Ordinance: EnEV 2007	・省エネ基準の遵守が義務づけられている。 ・年間1次エネルギー消費量を指標としている。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限なし	・基準遵守:義務	・年間1次エネルギー消費量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価
米国		International Energy Conservation Code (IECC) 2006 ・ ASHRAE standard 90.1_2007	・連邦政府が規範となる省エネ基準を策定し、これに基づき各州が省エネ基準を策定する。 ・州レベルで省エネ基準の遵守が義務づけられている。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限なし	・基準遵守:州レベルで義務	・年間エネルギーコスト・消費量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価

出典:低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議(第1回) 資料3

9

各国の住宅の省エネ義務化政策の状況(2/2)

海外における省エネ義務化の動向②

国/地域	根拠法令	基準	特徴	対象範囲	法的拘束力	建築物と設備・機器の一体的評価
カナダ		・ Model National Energy Code of Canada for Houses (MNECH) ・ Model National Energy Code of Canada for Buildings (MNECB)	・連邦政府が規範となる省エネ基準を策定し、これに基づき各州が省エネ基準を策定する(基本的に連邦政府の基準をそのまま適用)。 ・州レベルで省エネ基準の遵守が義務づけられている。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限なし	・基準遵守:州レベルで義務	・年間エネルギー消費量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価
豪州		・ Building Code of Australia (BCA)	・BCAの性能要求事項は遵守が義務づけられている。 ・BCAの執行は各州政府が責任を負っている。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限なし	基準遵守:義務	・非住宅については年間エネルギー消費量の計算では外皮と設備の省エネ性能を評価
韓国	・ 建築法	・ 建築物の省エネ設計基準	・省エネ基準に義務事項と勧告事項があり、義務事項については遵守が義務づけられ、勧告事項は建築主の判断に委ねられている。	・住宅・非住宅 ・新築のみ ・面積制限あり(50世帯以上の住宅、3,000㎡以上のオフィスビル等)	基準遵守:義務	なし
中国	・ 省エネ法	・ 民用建筑节能設計標準(探暖居住建築部分) ・ 夏熱冬冷地区居住建筑节能設計標準 ・ 夏熱冬暖地区居住建筑节能設計標準 ・ 公共建筑节能設計標準	・省エネ基準の遵守が義務づけられる。 ・ 部位別熱貫流率または総合評価指標(年間暖冷房電力消費量等)を指標としている。	・住宅・非住宅 ・新築・増改築 ・面積制限なし	基準遵守:義務	なし

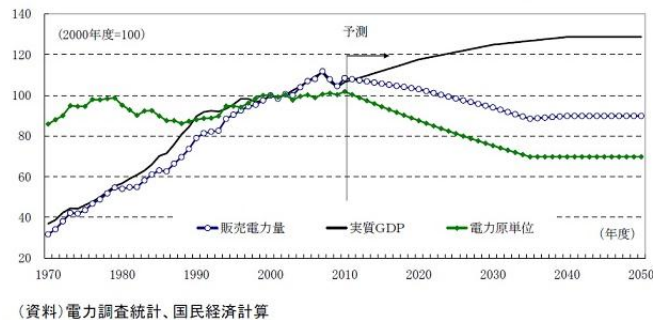
出典:低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議(第1回) 資料3

10

1. 省エネで年平均1.5%の効率向上、2割弱の省電力可能

当センターの中期予測では全原発が停止すると、エネルギー供給に制約が生じ、経済成長の足かせになると指摘した。それでは2050年度に向け、省エネを推進すれば、悪影響はどの程度軽減されるのか？ 1970年代-80年代前半の石油危機の際は、資源価格高騰に対応した省エネ投資や産業構造転換によって電力の効率的な利用が推進された。その結果、電力原単位(販売電力量/実質GDP)は79-88年度に12.7%改善した(年平均で約1.5%の改善、図2)。

図3 エネルギー資源高で20%の省電力の可能性



出典：小林辰男「省エネ・新エネ推進は原発維持よりコスト安—原発発電コスト、政府試算の2倍以上の可能性」(2012.1)

11

理由④

生活者がワガコト化できる部分です

- エネルギーの供給部分に取り組むのはなかなか難しい(→「任せて文句をいう」だけ)
- 需要抑制(省エネ)はだれでもどんな規模でも取り組めます
- エネルギー問題を生活者にとっても、「引き受けて考え、行動」できるものに。

12

(2) 原子力発電については、 %だけでなく、 新增設の量としても提示

13

電力需要がGDPに比例するとした場合

	慎重ケース (1.1%→0.8%)	委員提案ケース (0.3%→0.0%)
GDP (2010→2030)	21%増	3%増
節電10%の場合	1兆kWh	8,500億kWh
節電20%の場合	9,000億kWh	7,700億kWh

40年廃炉(福島第1の6基、福島第2の4基は廃炉)、新增設なしの場合の
2030年の原子力発電の設備容量・・・約2,100万kW
設備利用率はコスト等検証委員会の70%とした場合・・・約1,300億kWh

発電電力量に占める原子力発電の発電電力量の割合

	慎重ケース (1.1%→0.8%)	委員提案ケース (0.3%→0.0%)
節電10%の場合	13%	15%
節電20%の場合	14%	17%

14

「慎重ケース＋節電10%」の場合
以下の新增設、リプレイス又は40年
から寿命延長が必要になります

- 原発の割合を20%にするためには:9基
- 原発の割合を25%にするためには:16基
- 原発の割合を35%にするためには:30基

(コスト等検証委員会の120万kW規模、稼働率70%で計算)

15

生活者の実感

×「%」

○「何基の原発を持つの? 作るの?」

16

(3)「原発35%」という選択肢について

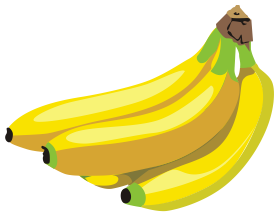


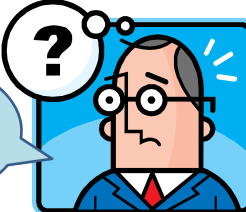

「原発依存度を下げる」ことが大前提

新しい「エネルギー基本計画」策定に向けた論点整理(総合資源エネルギー調査会基本問題委員会)

④原子力発電への依存度をできる限り低減させること

「現行のエネルギー基本計画の依存度に比べて減らしているから選択肢である」 ???

17

<p>①</p>  <p>250円</p>	<p>②</p>  <p>安くするよ~!</p>
<p>③</p>  <p>350円</p>  <p>安くするって言ったのに???</p>	<p>④</p> <p>500円に値上げする計画だったんだ</p>  <p>だから3割引だよ!</p> <p>250円</p> <p>↓</p> <p>500円</p> <p>↓</p> <p>350円</p>

18

庶民感覚では

「原発依存度を下げる」ことが前提

「現行のエネルギー基本計画での依存度に比べて減らしているから選択肢である」

↓

「それは違うだろ～」

「信用できない」

基本スタンスや論点整理に反してでもどうしても出すなら、「原発依存度を上げるという選択肢」として出すべき

19

(4) 原発の選択肢 ステップ1

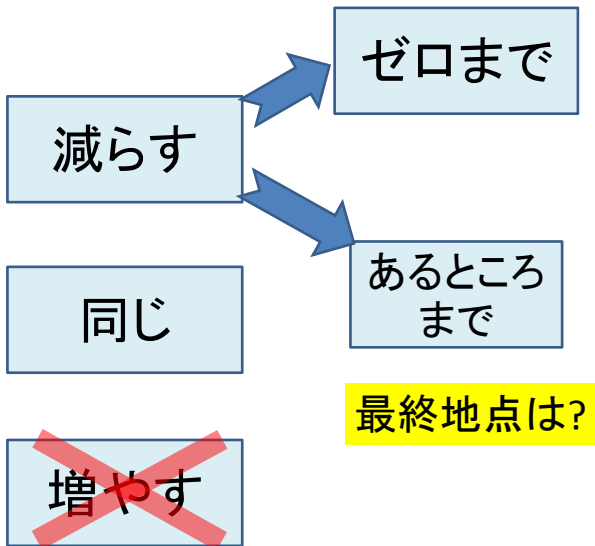
減らす

同じ

~~増やす~~

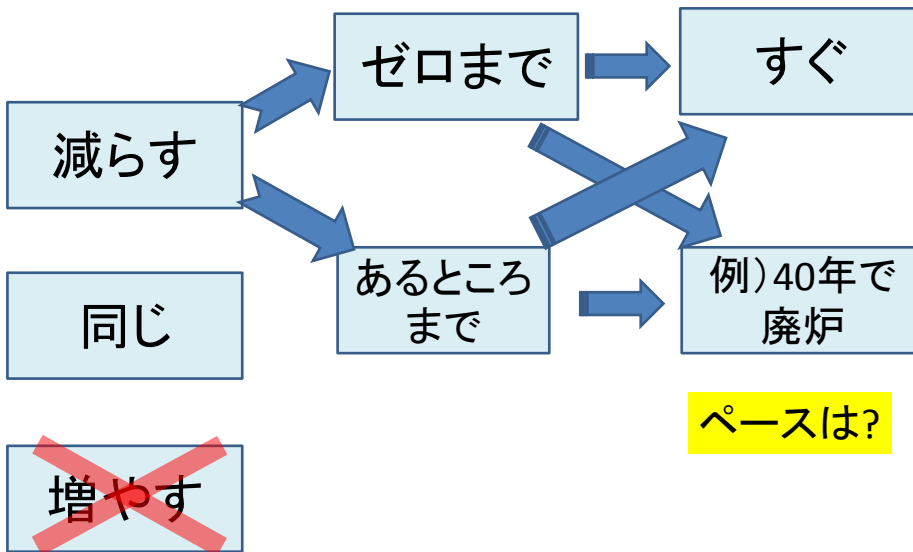
20

原発の選択肢 ステップ2



21

原発の選択肢 ステップ3



22

原発の選択肢

- 2030年のスナップショットではなく
- 「どこへ向かって」
- 「どういうペースで」
動いていくのか?
- そのとき2030年にはどこにいるのか?

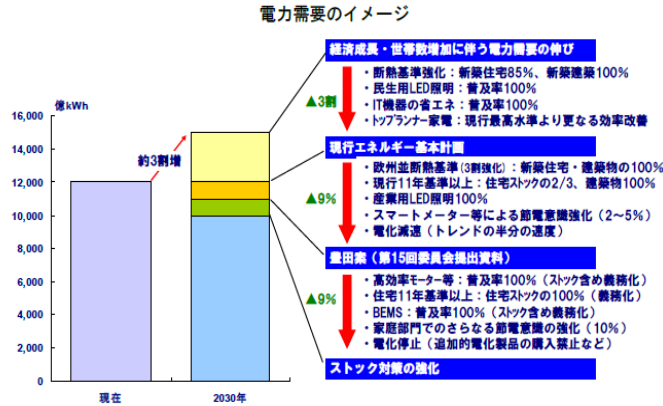
23

(5) そのほかの大事な点について
事務局・委員長へのお願い

24

積み上げモデルによる電力需要の分析の限界について

前回資料(3月27日豊田委員提出資料)にあるように、技術的に対策を積み上げるモデルでは、電力価格が上昇したときに企業や家庭が節電をするという行動がモデル上組み込まれていません。



25

○他方で、経済分析を行うモデルでは、電力価格の上昇によって、企業や家庭が節電を行うという行動がモデルに組み込まれているため、発電電力量や電力需要が電力価格によって積み上げモデルで考えているよりも更に節電できるという結果が算出される可能性があります。積み上げモデルによる1兆kWhを「削減の限界」、「これ以上できない」と思考を停止させるために用いるのではなく、更に価格による誘導により節電が出来ないかということを検討するため、経済モデルでは、各ケース毎の発電電力量や電力需要も明らかにして下さい。

「わたしみがきアンケートレポート」(平成24年1月27日～2月2日)

■Q.あなたのオフィス(仕事場)での節電対策は、十分にできていると感じますか？(単数回答 N=291)

十分に節電できていると思う	33.7%
まだまだ節電できると思う	55.0%
まったく節電対策ができていないと思う	11.3%

朝日新聞全国定例世論調査(平成23年10月15日、16日)

◆この夏、節電をどの程度心がけましたか。(択一)

大いに心がけた	21%
ある程度心がけた	62%
あまり心がけなかった	14%
まったく心がけなかった	3%

◆この夏の程度の節電なら、電力不足かどうかにかかわらず、これからも続けようと思いませんか。節電を気にせず生活しようと思いませんか。

これからも続けようと思う	86%
節電を気にせず生活しようと思う	9%

26

前回のエネルギー基本計画検討に比べて不足している事務局資料

○前回のエネルギー基本計画の検討は総合資源エネルギー調査会総合部会基本計画委員会でなされていました。

資料3 2030年のエネルギー需給の姿(PDF形式:505KB)

<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g100608a07j.pdf>

<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/data/g100608aj.html>

○当時の2030年のエネルギー需給の姿では

- ①一次エネルギー供給
- ②電源構成(設備容量)
- ③電源構成(発電電力量)
- ④累積投資総額

が記載されていましたが、今回は①と③のみしか示されていません。

○2030年に向けて、電気や電力以外のエネルギーが自然に湧いてくる訳ではないので、需要側(省エネ、再エネ、街づくり)や供給側(エネルギー供給インフラ)、需給調整(情報インフラ等)のどこに投資することが重要なのか、後悔しない日本国民が選択する選択肢たり得るのか判断できる材料を示して下さい(委員長より指示をお願いします)。

27

昨年末の新しい「エネルギー基本計画」策定に向けた論点整理との整合性を確認してください

新しい「エネルギー基本計画」策定に向けた論点整理
(総合資源エネルギー調査会基本問題委員会)

http://www.npu.go.jp/policy/policy09/archive01_05.html#haifu

3ページの③として、

③天然ガスシフトを始め、環境負荷に最大限配慮しながら、化石燃料を有効利用すること(化石燃料のクリーン利用)を基本的方向として、今後更に議論を深めていくこととする。

今回の事務局資料はむしろ天然ガスシフトではなく、石炭シフトをしているのではないのでしょうか。調整が必要と思われます。

28