

エネルギーミックスの選択肢提示に向けた 今後の作業の進め方について(1)

1. エネルギーミックスの全体像について

今年の夏を目途とするエネルギー基本計画の策定に向けて、本委員会として、春までにいくつかのエネルギーミックスの選択肢を提示し、エネルギー・環境会議における選択肢の決定・国民への提示につなげていく必要がある。

省エネルギー、再生可能エネルギー、化石燃料等について議論して頂いた段階で、予め各委員の皆様エネルギーミックスの全体像や実現手段、重視すべき評価軸等について、意見照会をさせて頂き、それを踏まえてエネルギーミックスの議論を深めて頂きたい。

<意見照会させて頂きたい内容>

①-1 例えば2030年の電源構成のイメージ：

(ア) 原子力、再生可能エネルギー、火力（石炭、LNG、石油）が各々どれくらいの割合で導入されるのが望ましいと考えるか。また、それらの前提（実現のための手段）、留意点、重視すべき評価軸（これまでに委員から指摘のあった内容については、別添1を参照）等。

(イ) 各割合に幅があり得るとお考えになる場合には、その幅をもたらす前提条件の違い。

①-2 例えば2030年の一次エネルギー供給構成のイメージ：

電力以外のエネルギー源も含む一次エネルギー供給構成のイメージについて、①-1と同様の形で、原子力、再生可能エネルギー、石炭、天然ガス、石油等が各々どれくらいの割合で導入されるのが望ましいと考えるか。また、それらの前提（実現のための手段）、留意点、重視すべき評価軸等。

※一次エネルギーとは、電力やガソリン等に転換される前のエネルギーの元々の形態（石油、石炭、水力等）。一次エネルギー供給については、今後、再生可能エネルギー等の個別の検討の際に御議論頂く予定。

②エネルギーミックスの数字の性格等：

これら①-1、①-2の電源構成、一次エネルギー供給構成における数字の性格（政府としてのコミットメント、政策目標、努力目標、想定等）。また、かかるエネルギーミックスにおける数字以外で、エネルギー基本計画に掲げるべき項目と数値はあるか。（現行エネルギー基本計画に掲載されている項目と数値については別添2を参照） 1

エネルギーミックスの選択肢提示に向けた 今後の作業の進め方について(2)

2. マクロ経済項目や経済影響分析について

前回（1月24日）の委員会において、成長率等の経済指標について御指摘をいただいたところ。今後、選択肢の経済影響等について議論を行っていただくことを踏まえ、経済影響分析モデルの計算の前提について委員の皆様にご確認をいただきたい。

- ① 将来のエネルギー需給構造推計の前提となる
マクロ経済項目について(別添3)
- ② 選択肢の経済影響分析について(別添4)

※ また、エネルギー需給構造の推計モデルに反映する主要業種の活動指標等を聴取するため、経済産業省と経済影響分析の研究機関等による需要サイドの事業者等へのヒアリングを委員自由参加の形で行う予定。（日程等のご案内は別途送付させていただきます。）

これまで委員から御指摘等のあった主な選択肢の評価軸は以下のとおり。

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ 安全性○ エネルギー安全保障<ul style="list-style-type: none">・自給率・多様性、分散性・価格の低廉性、安定性・価格交渉力・供給安定性・電力等の品質・資源確保、地政学リスク・非常時対応、備蓄可能性・国際的な協力網○ 国際的影響力、国際貢献 | <ul style="list-style-type: none">○ 経済や暮らしへの影響<ul style="list-style-type: none">・GDP、貿易収支等のマクロ経済・家計への影響・雇用・産業競争力や技術力への影響・波及効果○ 地球温暖化対策への貢献
CO2排出量、国際的公平性○ 倫理、未来世代への責任 <p style="text-align: right;">など</p> <p style="text-align: right;">(順不同)</p> |
|---|---|

現行のエネルギー基本計画における主な政策目標

I. 目標年：特段の記載がない限り2030年

II. 具体的目標：

1. 総合的なエネルギー安全保障の強化

- (1) エネルギー自給率(*1)及び化石燃料の自主開発比率(*2)を倍増させる
- (2) (1)により、自主エネルギー比率(*3)を約70%とする

2. 地球温暖化対策の強化

- (1) 電源構成に占めるゼロエミッション電源の比率(原子力及び再生可能エネルギー由来)を約70%(2020年には約50%以上)にする。
- (2) 一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの割合について、2020年までに10%に達することを目指す
- (3) 「暮らし」(家庭部門)のエネルギー消費から発生するCO₂を半減させる

等

- (*1): 一次エネルギー国内供給のうち、国産エネルギー(再生可能エネルギー等)及び準国産エネルギー(原子力)が供給に占める割合。
- (*2): 我が国に供給される化石燃料(輸入量及び国内生産量)のうち、我が国企業が参画する国内外の権益(自主開発権益)からの取引量の占める割合。
- (*3): エネルギー自給率と分母は同一だが、分子に自主開発権益からの化石燃料の引取量を加算したもの。

マクロ経済想定に関して

別添3

1. 将来のエネルギー需給構造を推計するためには、マクロ経済項目に関して、一定の想定を置く必要がある。
2. 今回のエネルギーミックスの選択肢案を示す際には、以下のように、政府や公的機関の統計等をもとにマクロ経済項目を設定。

主要なマクロ経済項目

推計をする際の根拠(案)

GDP成長率

「日本再生の基本戦略」(2011年12月24日閣議決定)
「2011年度から2020年度までの平均で名目成長率3%程度、実質成長率2%程度を政策努力の目標として取り組む」(成長戦略シナリオ)

「経済財政の中長期試算」(内閣府 2012年1月24日)
「慎重な前提の下で、2020年度までの平均で名目1%台半ば、実質1%強の成長。」(慎重シナリオ)

※なお、現行エネルギー基本計画の試算時には2020年度以降2030年度までを人口・世帯数の減少予測等を元に平均1.2%程度と想定。

人口・世帯数

日本の将来推計人口(社会保障人口問題研究所 2012年1月)

主要業種(粗鋼、化学、紙、セメント)の活動指標

需要サイドの事業者へのヒアリング

交通需要

国土交通省の将来交通需要推計を利用

原油価格

コスト等検証委員会報告書(2011年12月19日)

為替レート

コスト等検証委員会報告書(2011年12月19日)

1. 選択肢の経済影響分析の方法について

各選択肢がもたらす経済影響について、以下のような項目への影響を算出可能な経済影響分析モデルを用いて、精緻な分析を実施。

- ①GDP(実質)、②雇用者報酬(実質)、③可処分所得(実質)、④貿易収支(輸出(実質)、輸入(実質))、⑤電力価格、⑥光熱費、⑦雇用者数、⑧失業率、⑨CO2削減限界費用(実質) 等

2. 選択肢の経済影響分析モデルについて

(1)2009年に行われた「地球温暖化対策の中期目標」の検討の際には、以下の3つの機関・モデルで経済影響分析を実施。

- ①慶応大学・KEOモデル
- ②国立環境研究所・AIM経済モデル
- ③日本経済研究センター・一般均衡モデル及びマクロモデル

(2)それ以外に、最近の中央環境審議会やその他の研究において、エネルギー環境分野における経済影響分析を行っている主な機関は、以下の通り。

- ①大阪大学・伴教授モデル
- ②地球環境産業技術研究機構・DEARSモデル

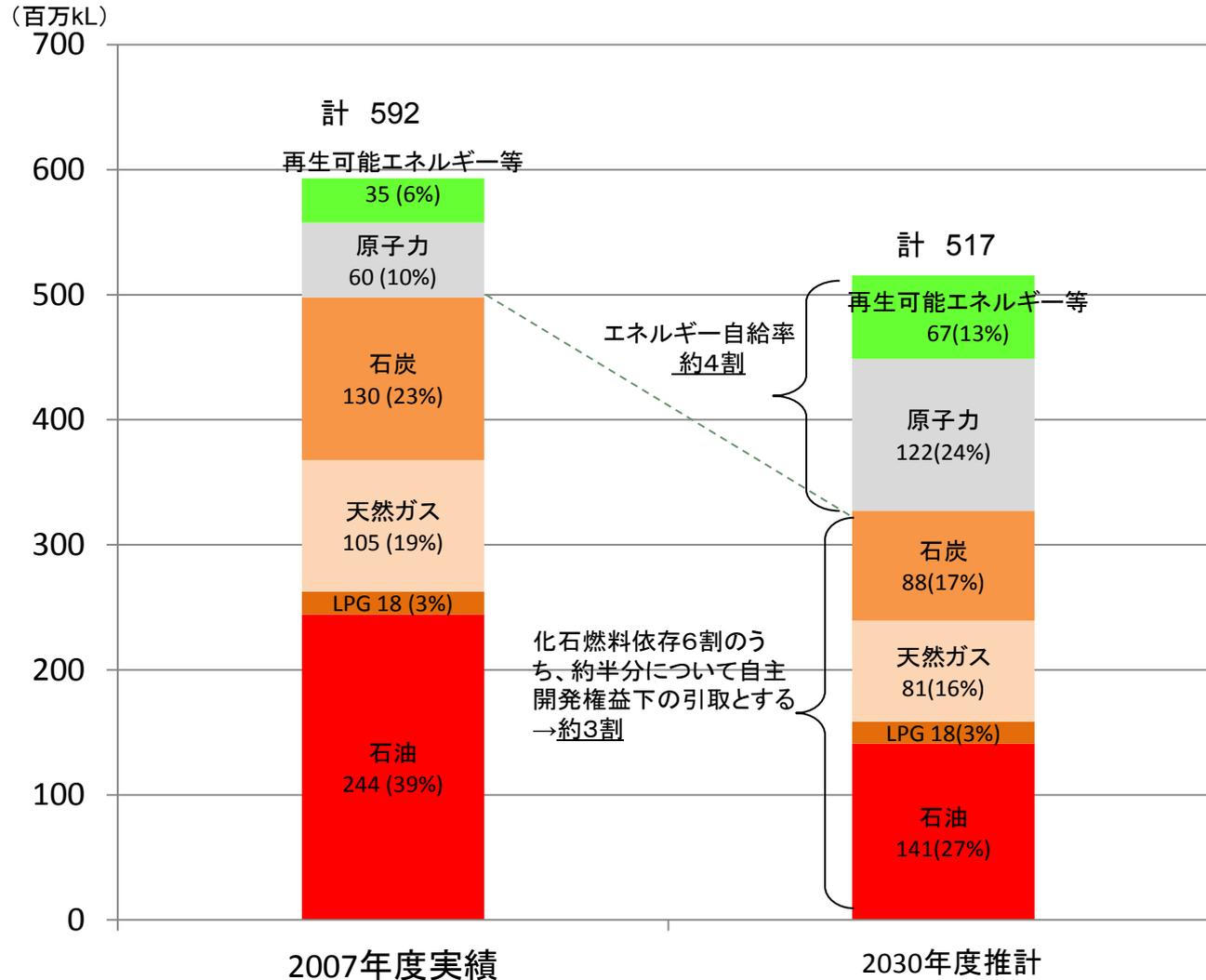
(3)これらエネルギー環境分野における経済影響分析の実績がある機関が行う選択肢の経済影響分析を幅広く活用。

エネルギー基本計画(平成22年6月閣議決定) における2030年のエネルギー需給の姿

平成24年2月
資源エネルギー庁

現行のエネルギー基本計画における一次エネルギー供給

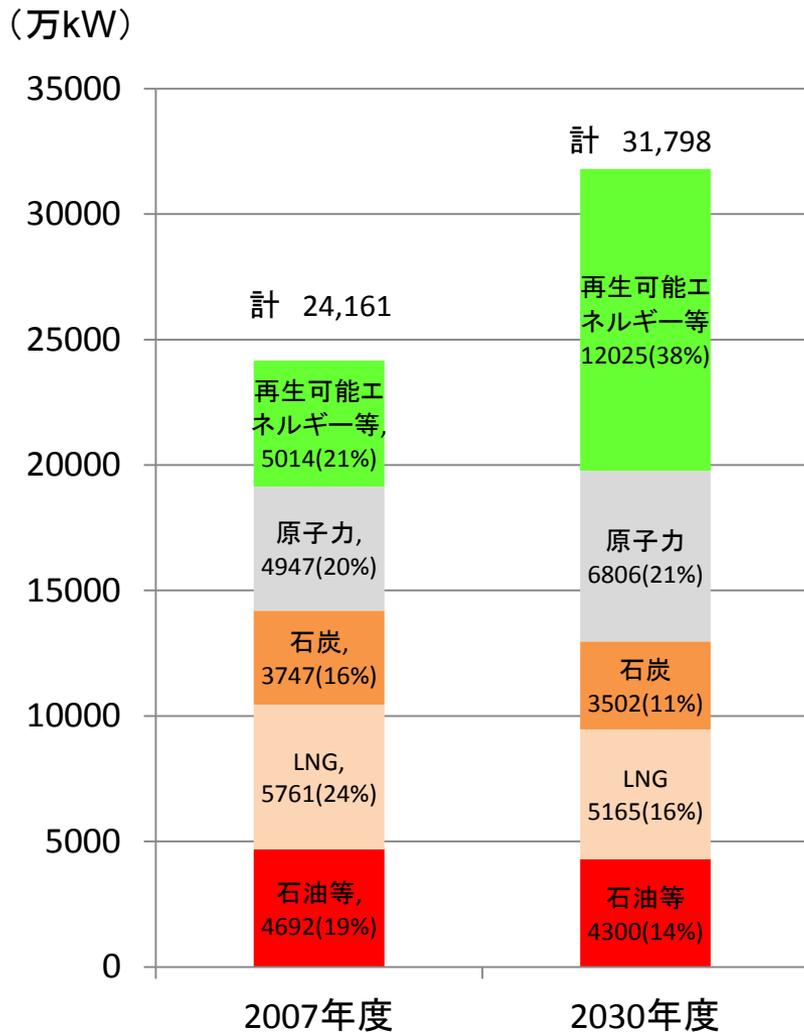
○従来のエネルギー自給率(現状18%)が倍増する。加えて、自主開発権益下の化石燃料の引取量(現状26%)を倍増させることにより、自主エネルギー比率は約70%(現状38%)となる。



現行のエネルギー基本計画における電源構成

※2030年の「再生可能エネルギー等」には、家庭等での発電量も含む

【設備容量の内訳】



【発電電力量の内訳】

