

地球温暖化シンポジウム

「COP15に向けた日本の戦略を考える」

低炭素社会の実現に向けた 電気事業の取組みと諸課題

～我が国の中期目標値「複数の選択肢」
に対する電気事業者の考え方～

2009年5月28日

電気事業連合会 副会長

森本 宜久

I. 低炭素社会の実現に向けた 電気事業の取組み



低炭素化社会の実現に向けた電気事業者の取組み

- ◆ CO₂の大半がエネルギー消費に伴い排出：地球温暖化問題 = エネルギー問題
- ◆ 3つの「E」 [I初ギ -安定供給(Energy Security)、環境保全(Environmental Conservation)、経済性(Economy)] の同時達成を図ることが重要

3つのEの
同時達成の重要性

供給サイド

発電の一層の
高効率・低炭素化

×

需要サイド

高効率機器の普及・
電化による省エネ

① 原子力の活用

- ◆ 2020年度までに原子力を中心とする非化石エネルギー比率50%を目指す

② 再生可能エネルギーの拡大

- ◆ 全国約30地点で、約14万kWのメガソーラー発電所を建設
- ◆ 太陽光発電の自家消費を超える余剰電力の新たな買取制度の導入を検討

③ 化石燃料利用の高効率化・排出削減対策

- ◆ 世界最高水準の高効率コンバインドサイクルの導入
- ◆ 石炭ガス化複合発電、CO₂分離回収・貯留技術の開発

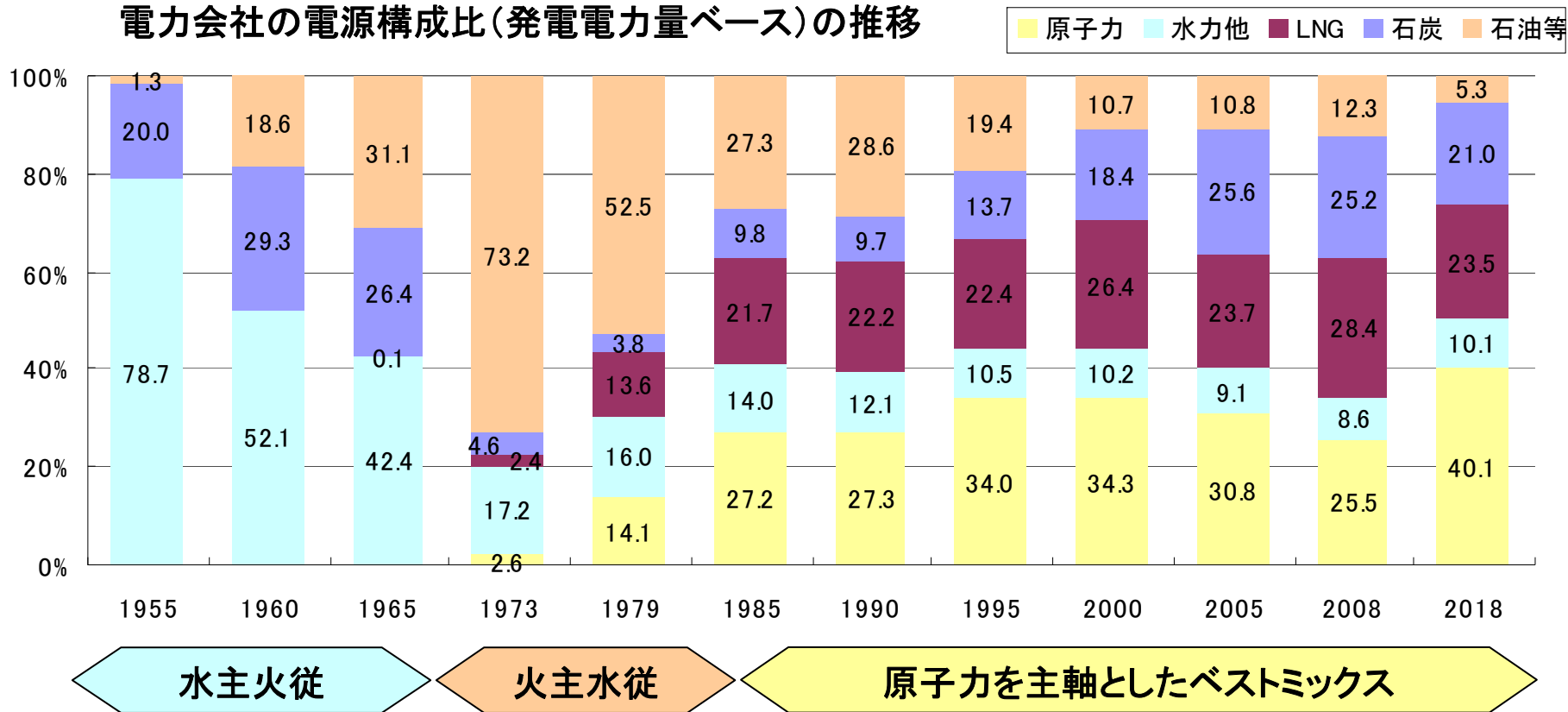
④ 効率化・電化の推進

- ◆ CO₂冷媒ヒートポンプ給湯機(エコキュート)を官民一体の普及拡大の取組みの下、2020年度ストック約1000万台の普及を目指す
- ◆ 業界全体で 2020年度迄に電気自動車約1万台を業務用車両として導入

電源構成の推移（ベストミックスによる対応）

◆ 資源小国・エネルギー自給率が低く、二度のオイルショックを経験するなど脆弱なエネルギー供給構造の中、戦後伸び続ける電力需要に対応するため、それまでの水力発電に替わり、大容量火力、原子力へと電源開発の主軸を移しながらベストミックスによる安定供給と地球温暖化問題への対応を着実に推進。

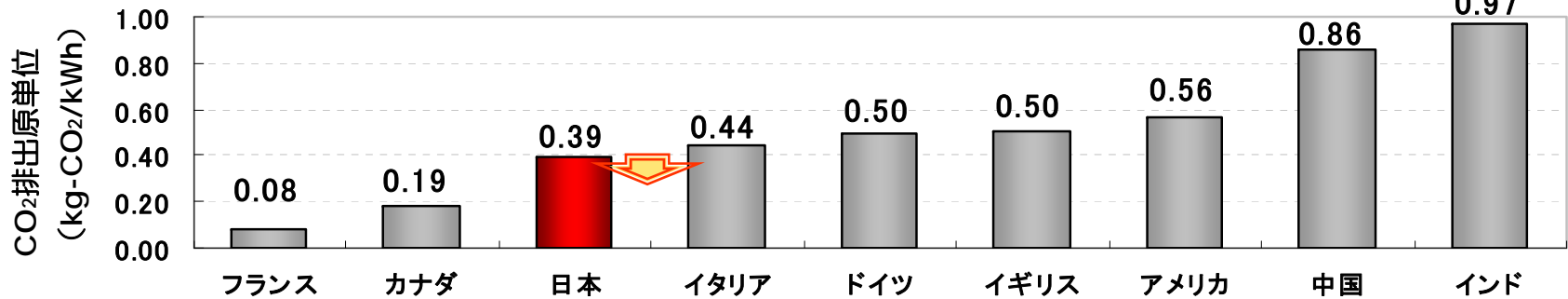
電力会社の電源構成比(発電電力量ベース)の推移



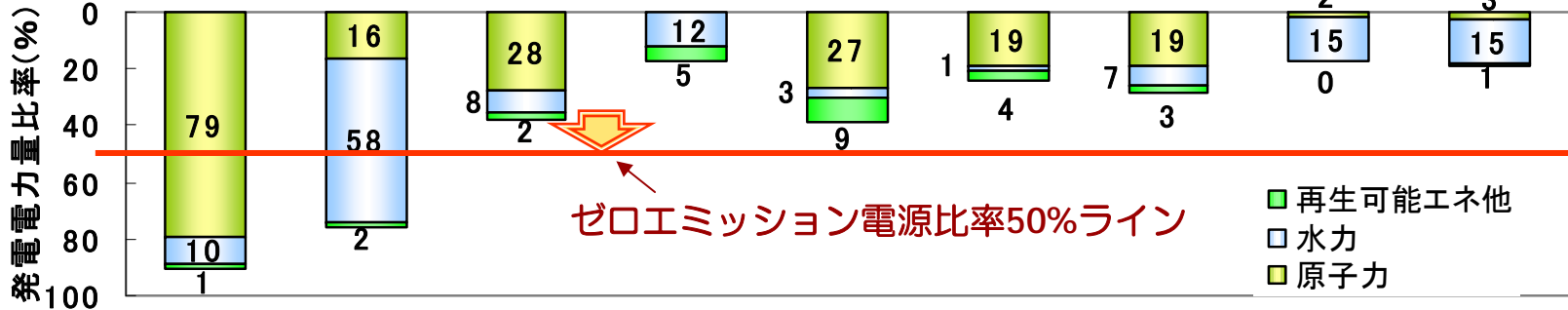
① 非化石エネルギー比率の拡大

「2020年度までに非化石エネルギー比率(ゼロエミッション電源比率)50%」の目標達成により電力CO₂排出原単位の低減に期待。

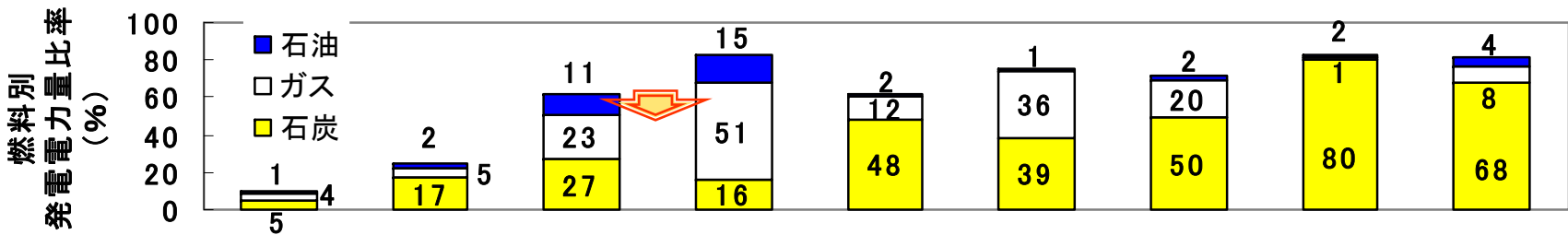
CO₂排出原単位 (発電端) の各国比較 (2006年)



非化石電源比率



化石電源比率



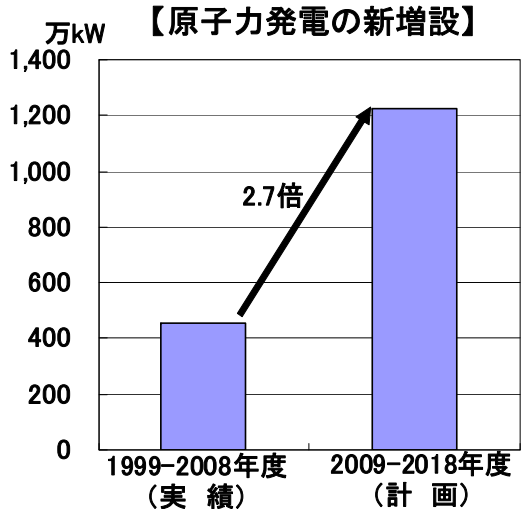
* CHP (Combined Heat and Power) プラント (熱電併給) も含む
 * 発電電力量構成比は四捨五入の関係で合計が100%にならない場合がある

①-2 非化石エネルギー比率の拡大：原子力の活用

- ▶ 非化石エネルギー比率の拡大へは原子力を中心に取組み。
⇒原子力立地の円滑な推進や、既存原子力発電の設備利用率の向上等が課題。
- ▶ 全国の既設原子力発電の設備利用率が1%向上した場合、約300万tの排出抑制効果。

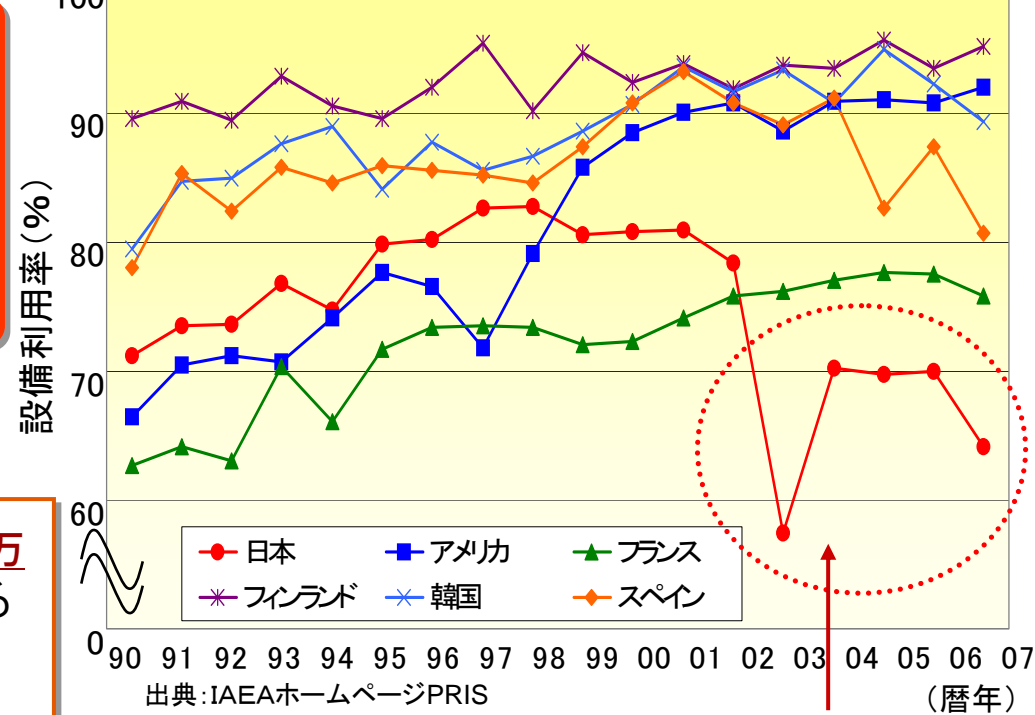
原子力発電所の開発計画

▶ 2009年～2018年までの10年間で計画している原子力発電の新增設は約1200万kW[過去10年間の増設規模は約450万kW]。大規模な計画の実現に向け努力を傾注。



原子力1基(138万kW)の導入による年間発電量 = 太陽光発電 約1000万kW相当

日本の原子力発電所における利用率の現状



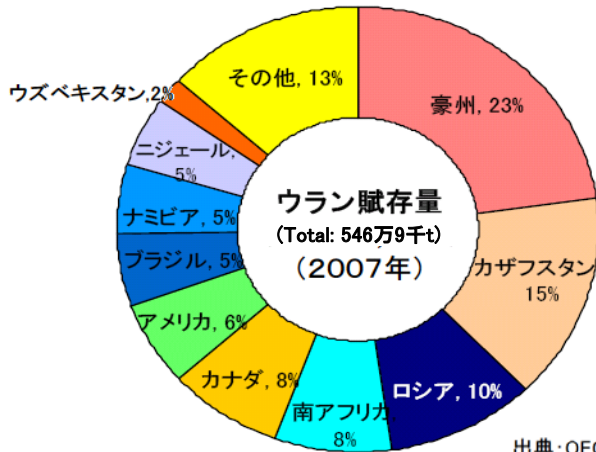
2002年以降の不正問題に起因する定期検査期間の長期化や、事故等に起因する点検、中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の運転停止などのため、設備利用率が低迷

[参考] 原子力発電の特長

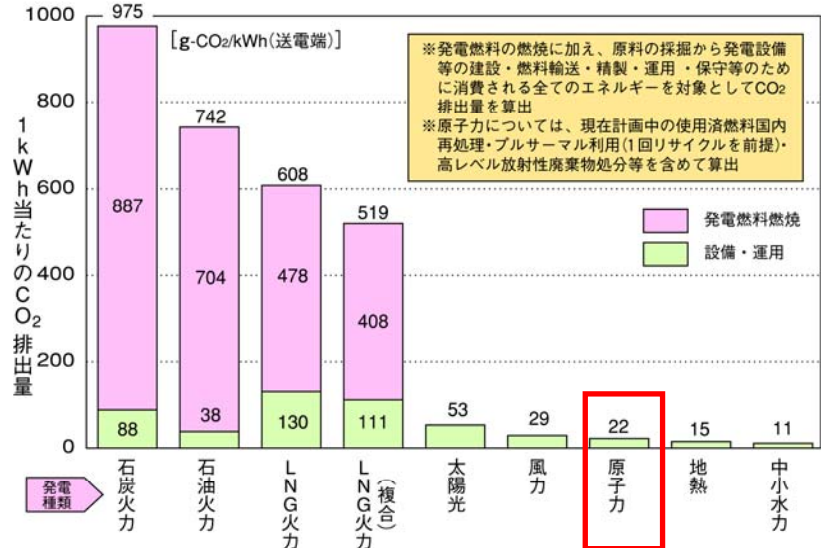
安定供給：資源は政情安定している国に分散、リサイクルにより準国産エネルギー

地球環境：発電過程でCO₂排出なし、CO₂削減の実質的な柱

埋蔵量保有状況(2007年)

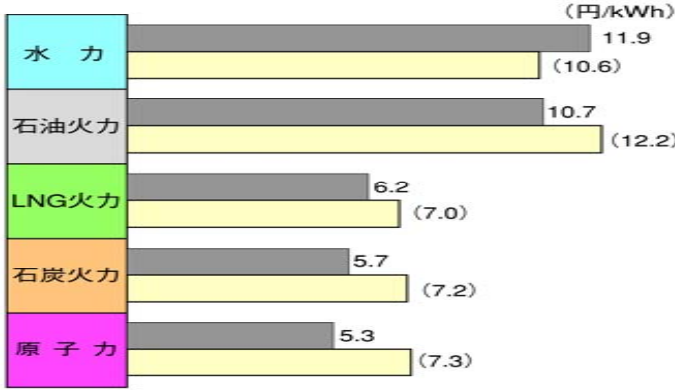


出典: OECD/NEA&IAEA, Uranium 2007



出典: 電力中央研究所報告書 他

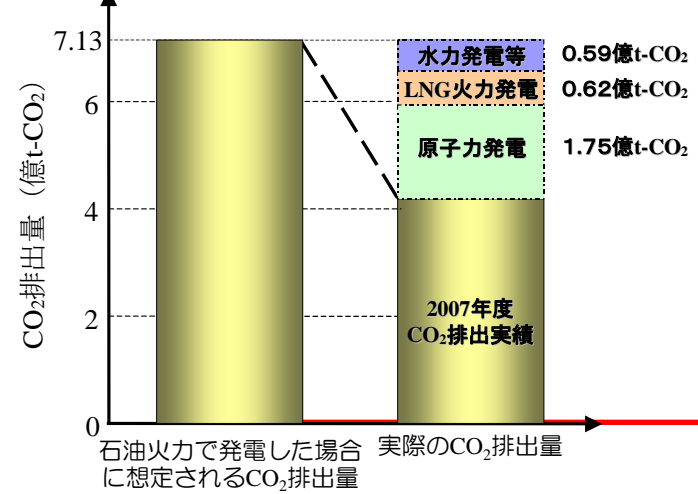
経済性：コスト、安定性に優れる



上段：運転年数を各電源とも40年とした場合
・割引率は各電源とも3%とした。
下段：運転年数を各電源の法定耐用年数(水力40年、石油15年、LNG15年、石炭15年、原子力16年)に置き換えた場合
・割引率は各電源とも2%とした。

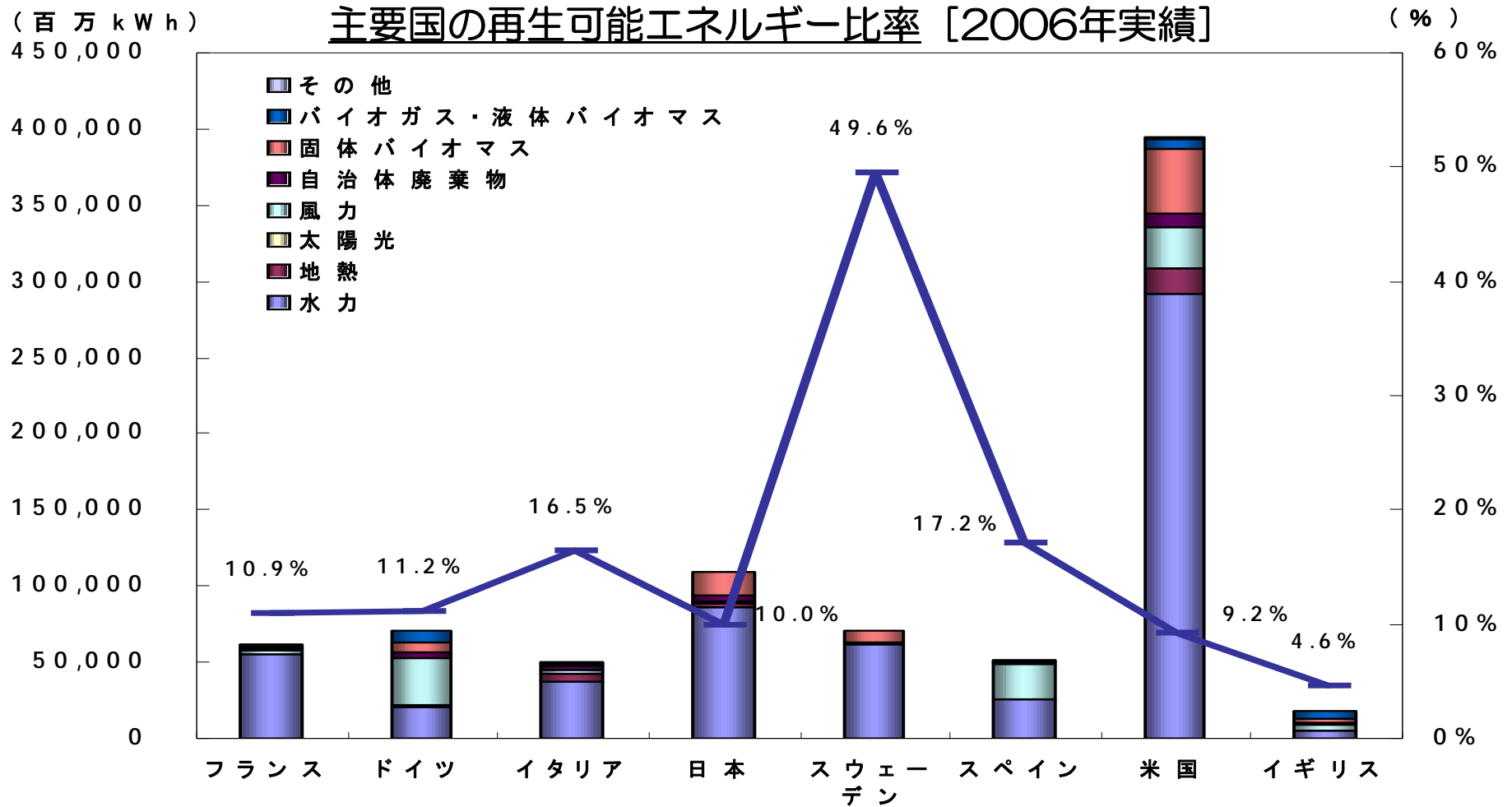
出典: 電気事業分科会コスト等検討小委員会資料 (2004年1月)

「電源のベストミックス」の取組みによるCO₂排出抑制効果は 2.96億t-CO₂と試算



② 電力分野における再生可能エネルギー導入実績の各国比較

◆ 水力を含めた場合、日本の発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合は10.0%。ドイツ(11.2%)と同等で遜色ない。



※各値は水力込み(揚水除く) [2006年実績]

※左目盛は発電電力量、右目盛は発電電力量に占めている再生可能エネルギーの割合

【出典】 IEA, ENERGY BALANCES OF OECD COUNTRIES, 2008 EDITION

②-2 再生可能エネルギー普及のための電力の取組み例

1. 余剰電力購入メニューでの買上げ（1992年から）

- お客さまが導入した新エネ設備（太陽光など）からの余剰電力を購入

2. グリーン電力基金（2000年から）

- 一般消費者参加型新エネ導入支援プログラム
- マッチングファンドとして電力会社も資金拠出

3. グリーン電力証書（2001年から）

- 企業参加型新エネ導入支援プログラム

4. 電力会社によるメガソーラーの設置（2008年から）

- 電力10社で約30地点、**14万kW**を導入予定

- ・ **14万kW**のメガソーラー発電

約4万軒分の家庭の年間電気使用量に相当し、**約7万トンのCO₂排出量削減効果**。

約**400万m²**（甲子園球場のグラウンドの約**270倍**）の広大な用地が必要。

- ・ 更なる拡大には、パネル価格低減、公共団体や企業との協調による遊休地活用等が要。

〔例〕 浮島太陽光発電所
（川崎市、仮称）



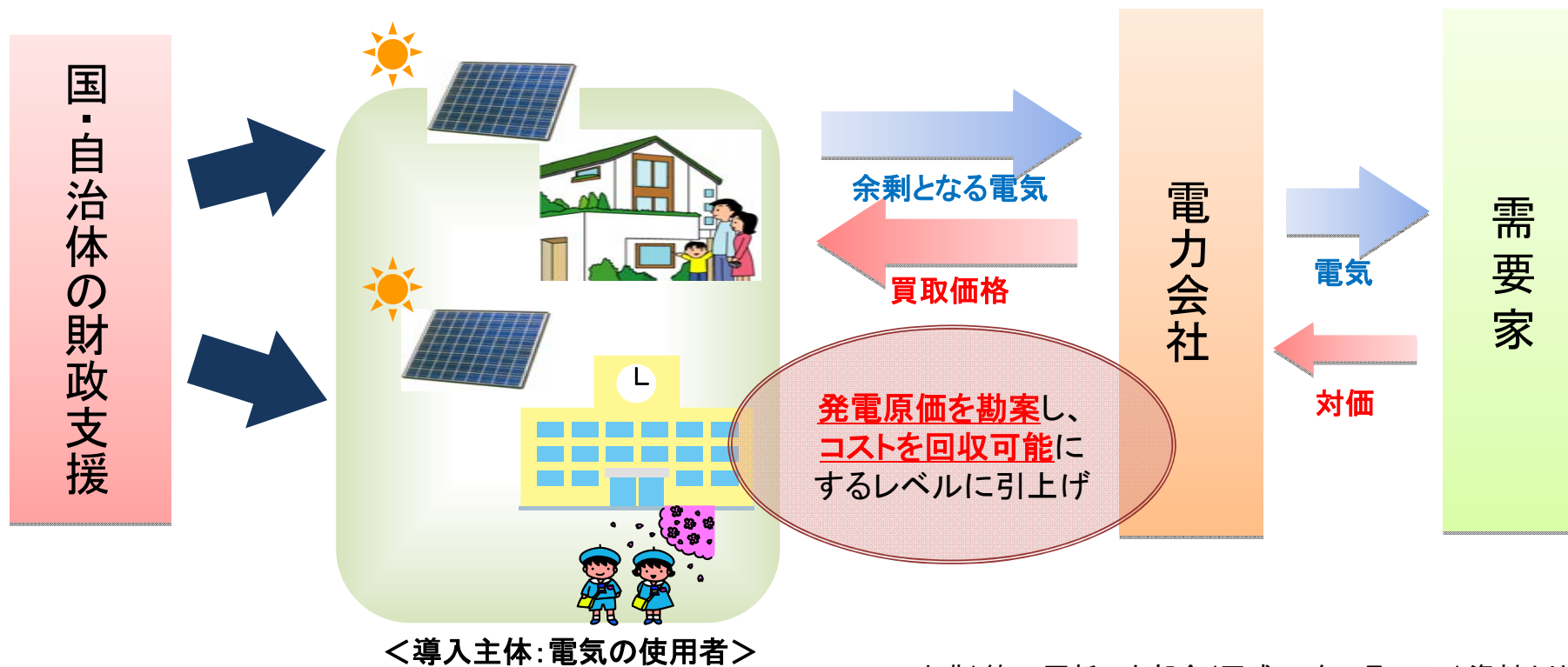
5. 太陽光・風力発電の連系可能量の拡大

- 太陽光は1000万kW、風力は500万kWまで連系可能

6. RPS義務量達成に向けた努力

太陽光発電の新たな買取制度について（イメージ）

- ◆ 日本が競争力を有する太陽光発電を強力に推進するため、太陽光発電による電気を、複数年にわたり、当初は、現在の2倍程度の価格で買い取る「日本型買取制度」を新たに創設すべく、「全員参加型」の新エネ拡大策として制度設計。
- ◆ 法令面での手当てを含め、具体的な制度設計に向け、関係方面との調整を早急に実施する。



「太陽光発電の新たな買取制度」について（案）

（第32回新エネルギー部会（3/9）資料より）

位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ○RPS制度と補助金制度を補完する総合的な組み合わせ ○コストを国民の全員参加型で負担 ○国が新たな制度の必要性、コスト負担のあり方や水準について十分な広報を行う
対象	<ul style="list-style-type: none"> ○「太陽光発電」の自家消費を超える「余剰電力」に限定 ○「発電事業目的」で設置されるものは含まない ○具体的には、省エネ推進の必要性、太陽光発電の導入加速化支援措置との制度の性格、エネルギー間の公平性に配慮しつつ、より詳細に検討 ○既に導入されている太陽光発電については買取対象
買取価格と買取期間	<ul style="list-style-type: none"> ○買取価格と買取期間は法令に基づき国が設定し、一般電気事業者に買取義務付け ○買取価格は、当初は、現状49円/kWh（2007年度）の太陽光発電コストを勘案し、余剰購入メニューの平均買取価格の2倍程度に設定 ○3～5年以内にシステム価格を半額程度にすることを目指して設定 ○買取期間は、最長15年程度で投資回収が可能となるよう、10年程度の期間を目安に設定
買取費用の負担	<ul style="list-style-type: none"> ○エネルギー間・電気事業者間の競争の観点を踏まえ、電力の需要家全てが負担 ○買取費用の負担の必要性について、制度を導入する国が責任をもって説明を行う
RPS法の利用目標量の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ○新たな買取制度の導入が風力発電などの他の新エネルギーの導入を後退させないように手当てする

③ 石炭火力の排出削減対策

- ▶ **石炭火力発電は**、我が国のエネルギーセキュリティ面からも**引続き重要な電源**。今後はIGCC、CCSを活用した低炭素化も期待。
- ▶ ただし、CCSについては、技術面・費用面でまだ不確実なところが多いため、早期実用化等、過剰な期待はリスクが大きい。

石炭ガス化複合発電（IGCC）

- ▶ 石炭ガス化複合発電(IGCC: Integrated coal Gasification Combined Cycle) は、石炭を可燃性ガスに転換し、そのガスを用いてタービンを回す複合発電システム。
- ▶ メリットとして発電効率や環境性能の向上に期待。現在は電力9社と電源開発(株)が設立した(株)クリーンコールパワー研究所により**勿来の実証プラントで性能確認試験中**（今後は耐久性確認試験を実施）。

CO₂分離回収・貯留技術（CCS）

- ▶ 海外において実施中ないし計画中のプロジェクトがあり、中長期的な温暖化対策の選択肢として国内外で技術研究開発が進められているが、**まだ発展途上の技術**であり、課題が存在。

（課題例）国内貯留適地が少ない、大規模プラントへの適用実例がない、コストが高い、環境影響への配慮が必要等

[参考] 電気事業者による国際的な取組み例

- ◆ クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ (APP) の活動として、既設石炭火力発電所の熱効率向上のためのピア・レビュー (技術者間の交流を通じた好事例の共有) 実施中。⇒ セクター別アプローチの実践例
- ◆ 即効性が高い運用改善の好事例の普及・定着を目指す。

ピア・レビューを4回実施
(米国、日本、インド、豪州)

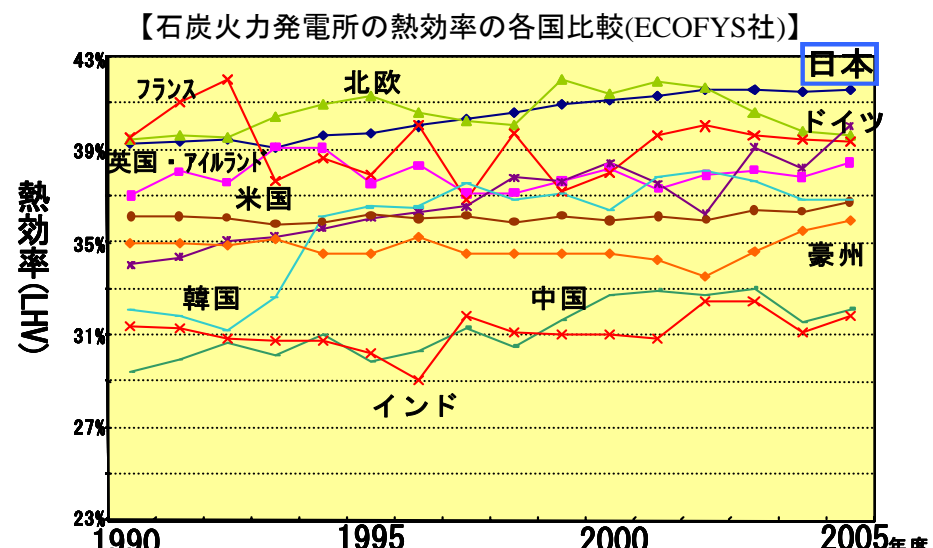
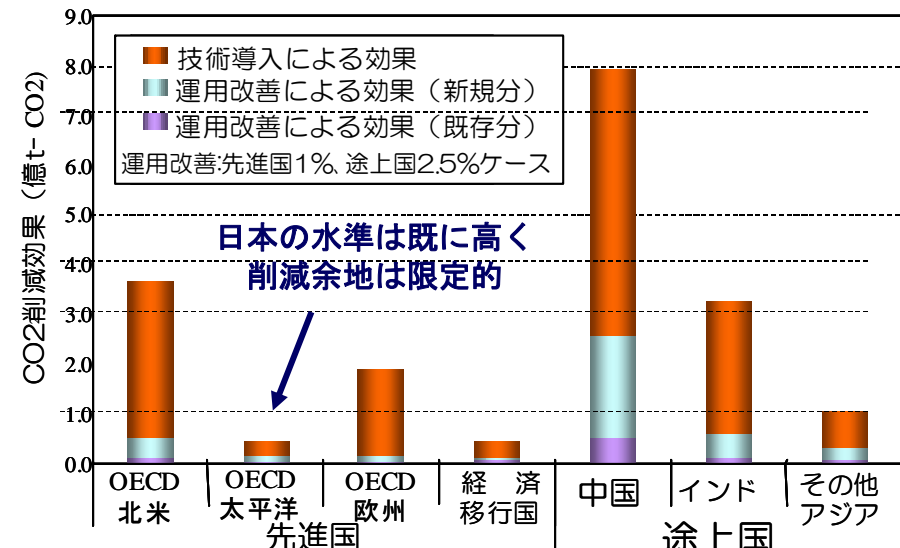
【日本の貢献による具体的な成果】

運転保守の好事例をまとめたグリーンハンドブックを作成
→すでに中国が発電所の性能診断に活用中

熱効率向上のためのチェックリスト&レビューシートを作成
→発電所の効率改善診断に活用



【CO2削減効果の比較(2030年)：電事連試算】



セクター別アプローチの考え方に基づき、世界全体の石炭火力発電所での新技術導入や運用改善のポテンシャルを試算すると、CO2削減効果は **18.7億t-CO₂/年**

④ 需要面での効率化・電化推進

- ▶ 需要面で、ヒートポンプや電気自動車等の導入拡大を通じた、消費の効率化、電化推進を図ることで、低炭素化が期待される。
- ▶ ただし、実際にこれら機器等の導入や省エネがどの程度進むかについては、官民一体の取組みを行った上での消費者選択に基づく普及拡大が鍵を握る。

暖房・給湯等での電化による低炭素化

- ▶ ヒートポンプは、空気熱を暖房・給湯等に用いることが出来、化石燃料を燃焼するよりはるかに効率的。民生部門（業務・家庭）の従来型の空調・給湯、産業部門の燃焼式の空調・加温等をすべてヒートポンプ式に置き換えると、我が国全体で1.3億トンのCO₂削減が可能（電力部門は年間約3,000万トンの排出増だが、民生・産業部門は年間約1.6億トンの排出減）。

(財)ヒートポンプ・蓄熱センター試算

電気自動車の導入による低炭素化

- ▶ 日本全国の軽自動車を、ガソリン車から電気自動車に置き換えた場合のCO₂排出量を導入前後で比較すると、我が国全体では年間約2,600万トンの削減が可能（電力部門は年間約1,000万トンの排出増だが、運輸部門は年間約3,600万トンの排出減）。

※平成17年度軽自動車保有台数：約2,400万台 燃料消費量：約1,600万KL

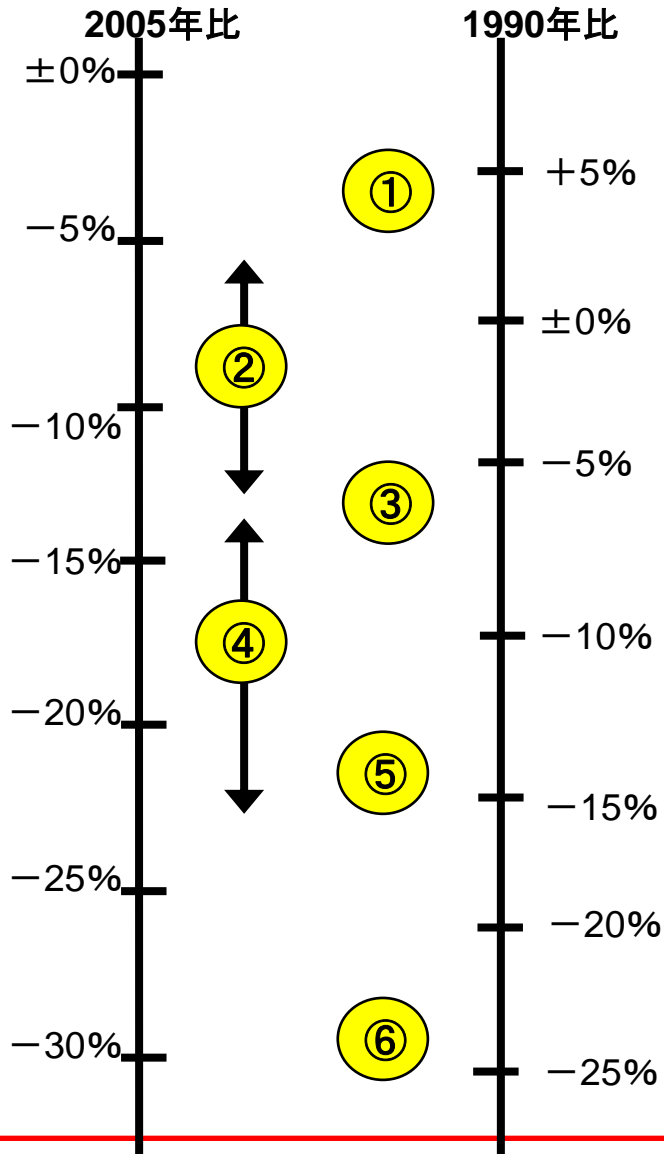
国土交通省「自動車輸送統計年報（平成17年度）」の燃料消費量を用いて電気事業連合会にて試算

Ⅱ. 低炭素社会の実現に向けた諸課題

～我が国の中期目標値「複数の選択肢」
に対する電気事業者の考え方～

中期目標検討議論における「複数の選択肢」

◆ 「地球温暖化問題に関する懇談会」の下の「中期目標検討委員会」(事務局:内閣官房, 座長:福井前日銀総裁)で示された「複数の選択肢」は、以下の6つ。



①「長期需給見通し」努力継続・米国EU目標並み
→ 05年比▲4%(90年比+4%)

②先進国全体で90年比▲25% 限界削減費用均等
→ 05年比▲6~▲12%(90年比+1~▲5%)

③「長期需給見通し」最大導入改訂(フロー対策強化)
→ 05年比▲14%(90年比▲7%)

④先進国全体で90年比▲25% GDP当たり対策費用均等
→ 05年比▲13~▲23%(90年比▲8~▲17%)

⑤90年比▲15%ケース ストック・フロー対策強化・義務付け導入(新設については全面取り替え。既存についても一部強制的に取り替え・義務化。)
→ 05年比▲21~▲22%(90年比▲15%)

⑥先進国全体で90年比▲25%(各国一律の削減率)
→ 05年比▲30%(90年比▲25%)

(注) 削減率はいずれもGHG(温室効果ガス)

[参考] 京都議定書目標と「最大導入ケース」の対比

【2008~2012】目標

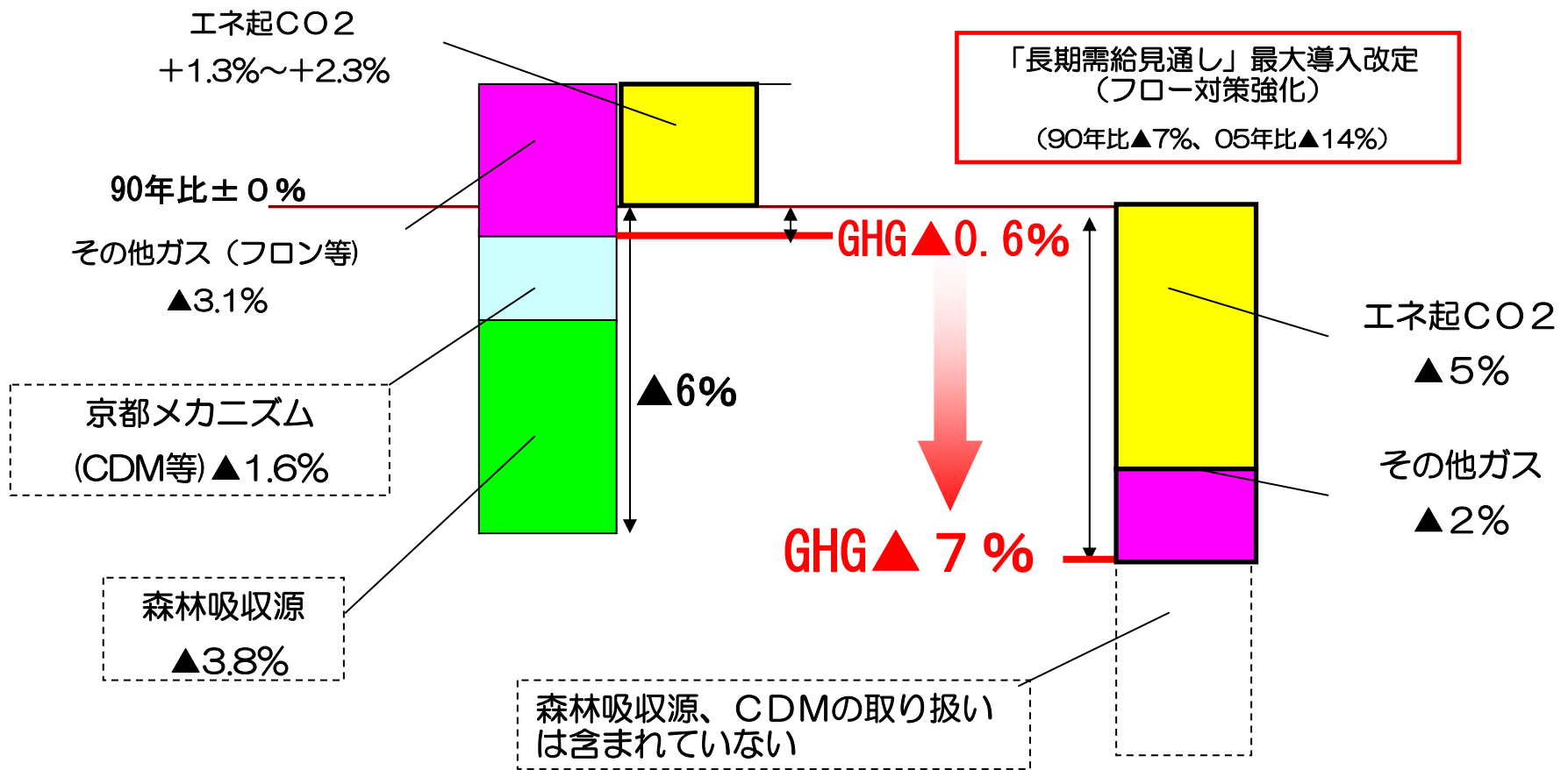
2020目標 (ケース③)

京都議定書目標達成計画*

温室効果ガス ▲0.6%

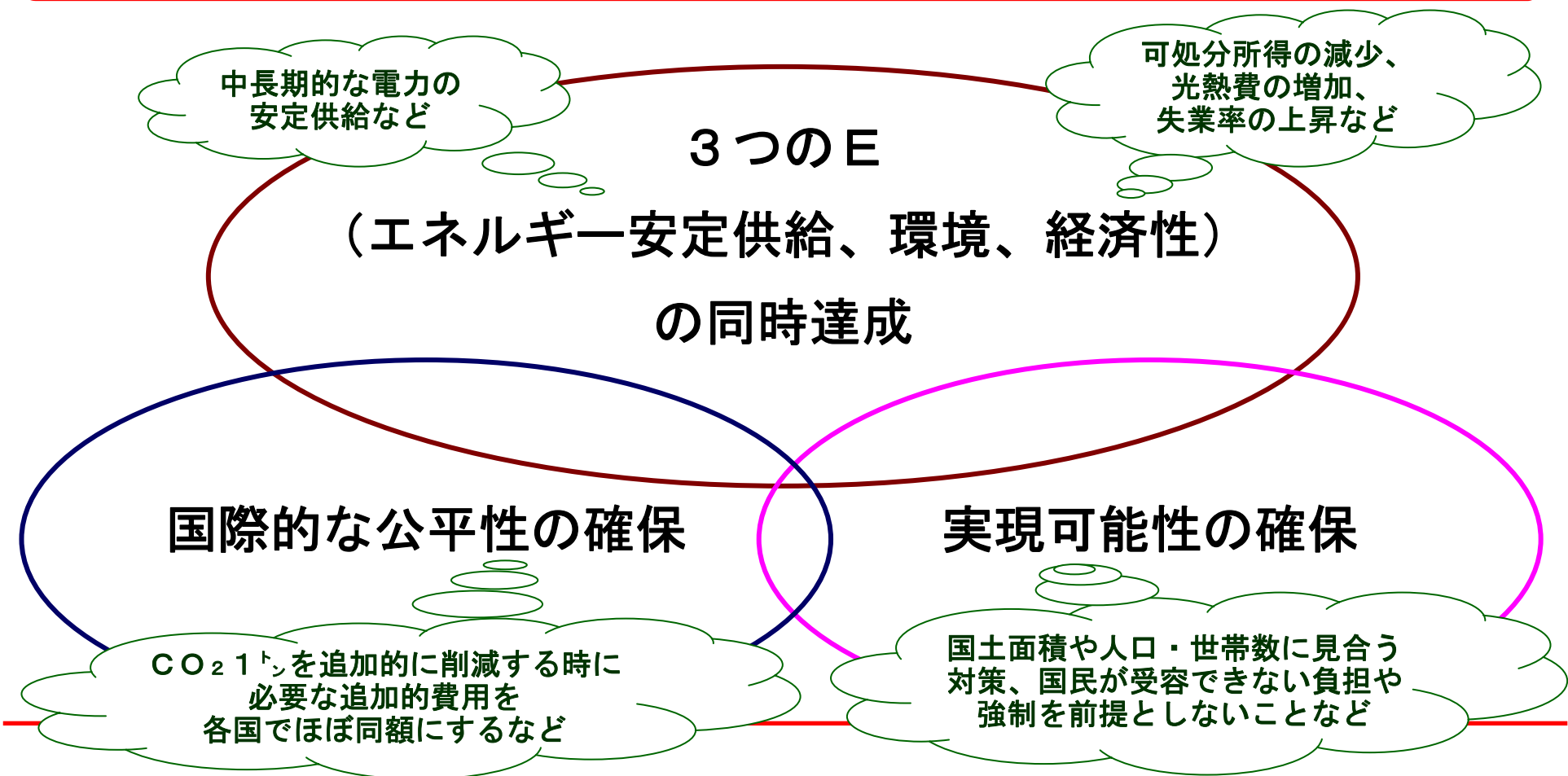
中期目標検討委員会
「最大導入ケース」

温室効果ガス ▲7%



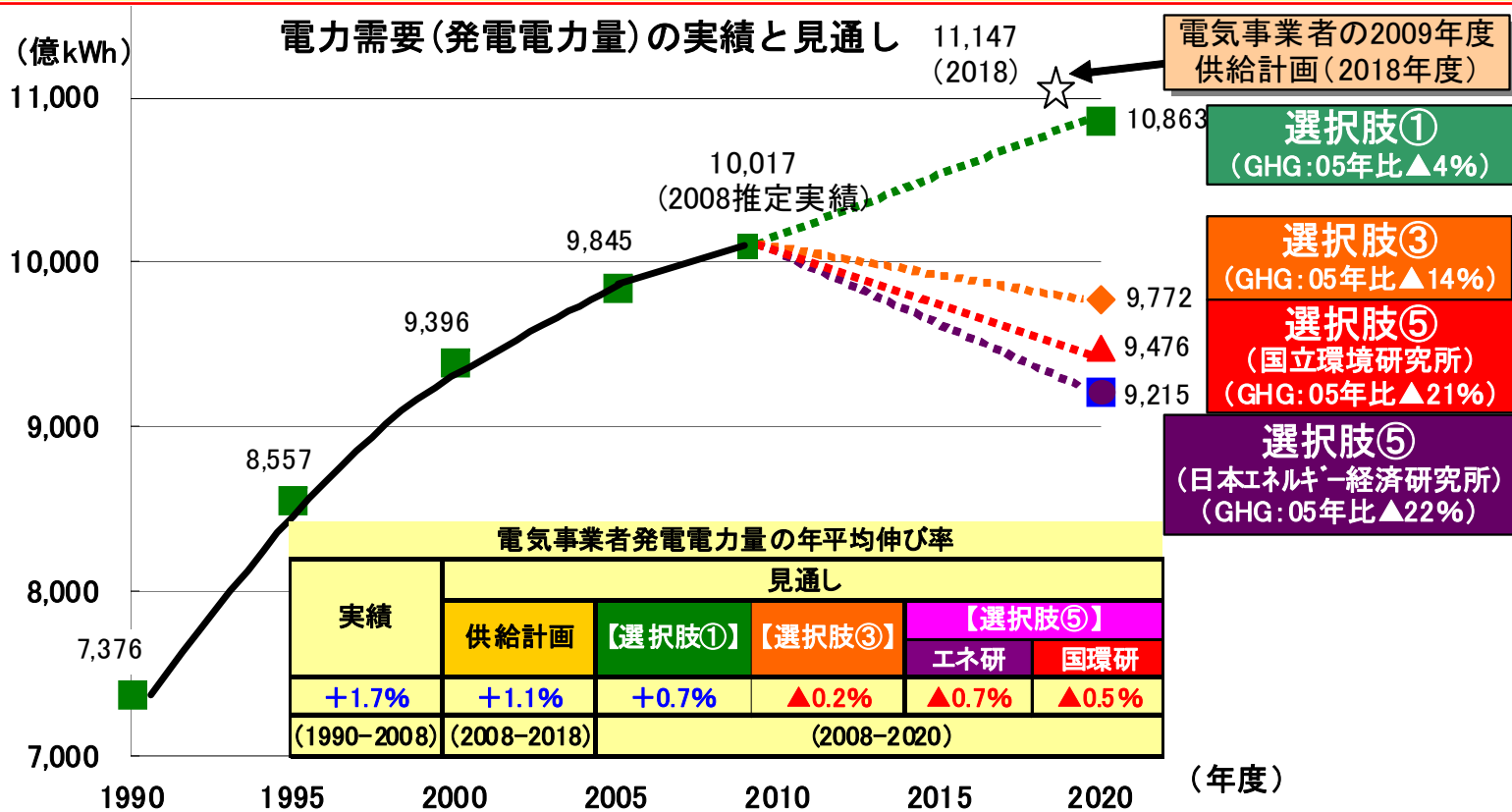
※ H17.4.28策定、H20.3.28改定

- ◆ 「複数の選択肢」からわが国の中期目標を選ぶ際の視点として、
 - (1) エネルギーの安定供給や経済性と両立できる目標か
 - (2) 実際に実行可能で消費者からも受容される対策によって実現できる目標か
 - (3) 主要排出国が参加し、かつ他国と公平な目標かについて、よく吟味することが重要。



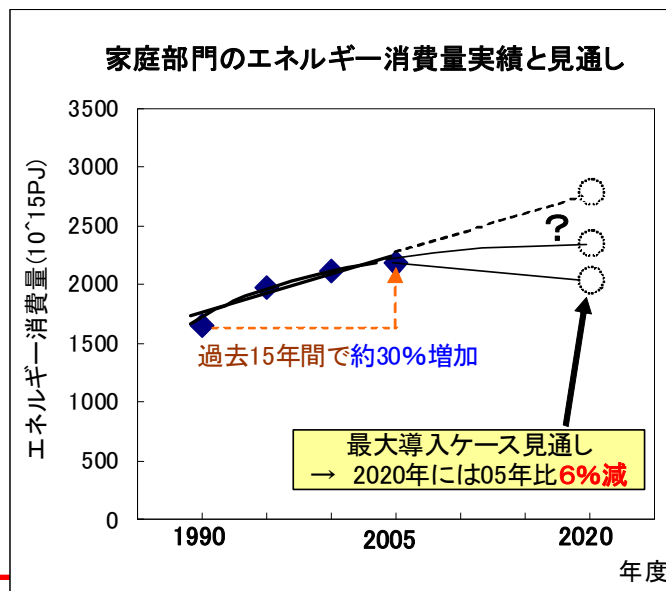
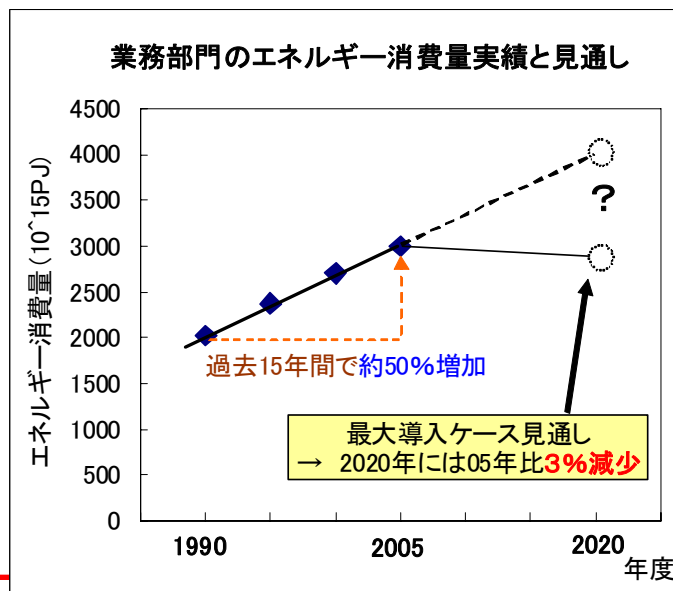
【安定供給の視点】(1) 電力需要想定

- ◆ 「選択肢③（長期エネルギー需給見通し最大導入ケース）」以下の選択肢は、足元(2008年度)からマイナスの伸びを見込む。
- ◆ 電力供給計画における需要見通しは「長期エネルギー需給見通し」の「努力継続ケース」に最も近い。選択肢③以下は電力供給計画の2018年度の発電量に比べて1割以上低い水準。



(注) 第7回中期目標検討委員会(2009年4月14日)資料に記載の発電電力量等を元に電気事業連合会作成。
 ・太陽光の発電利用率12%、自家消費は住宅用発電量の半量、工場・ビル用の全量と仮定して控除補正。
 ・2008年度までの実績・推定発電電力量は一般電気事業者計(発電端)、データ出所は『電源開発の概要』。
 ・各選択肢で示された発電電力量はこれら実績および供給計画の発電電力量と対象範囲が異なる可能性あり。

- ◆ このような大幅な省エネ進展を前提にした低い電力需要想定に立脚して、時間を要する電源開発投資を行うことは、次の理由から安定供給上のリスクが大きい。
 - ◆ 発電・送電設備には10～20年にも及ぶ建設リードタイムが必要
 - 例) 東電柏崎刈羽原子力発電所：18年（立地調査費予算化決定～1号機運開）
 - 同送電線の「新新潟幹線」：12年（最初の施設計画届出～全区間運開）
 - ◆ 電気は貯蔵できず常に十分な量の設備を用意することが必要 等
- ◆ 供給責任を有する事業者としては、最終的な需要量をコントロールできず、省エネの具体的推進策の実効性がしっかり現れるのを見極めてから対応する必要。



[参考] 年平均伸び率

最大導入ケース見通しは、今後15年間(2005～2020)の年平均伸び率でみると、業務部門▲0.2%、家庭部門▲0.4%

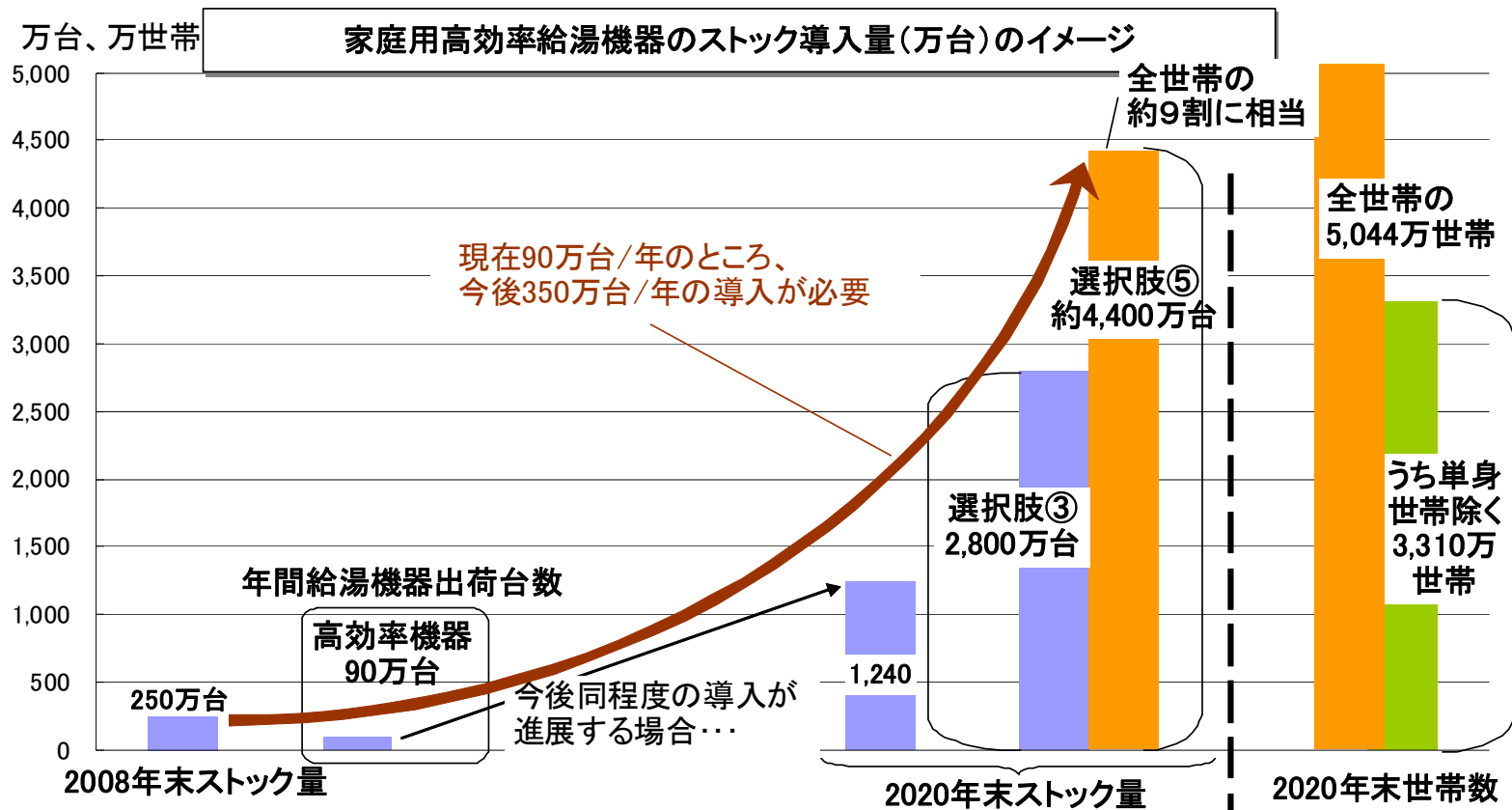
他方、2009年度電力供給計画の前提となる電力需要は、2007～2018年度の年平均伸び率が、業務用(特定規模需要)+1.4%、家庭用(電灯)+1.1%の見込み

【実現可能性の視点】(1) 省エネ見通しの実現ハードルの高さ

◆ 「最大導入ケース」(90年比▲7%)や、更に厳しい削減目標(同▲15%、▲25%等)となるケースの前提となる省エネ見通しは、例えば高効率給湯器等について全世帯数の相当な割合への普及を見込むなど、**実現のハードルが極めて高い。**

[想定実現の困難性(例)]

※ケースによっては、全世帯数の9割にも相当する普及台数を想定
⇒ 現状を遙かに上回る導入が実現されなければ達成できない。



(出所)各種報道資料等。世帯数は国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計』(2008年3月全国推計)。
(注)選択肢⑤の台数推計は日本エネルギー経済研究所。

【実現可能性の視点】(2) 義務化等の施策の実現可能性

上段：主な対策技術の導入
下段：主な政策



太陽光発電等

約600万kW



自動車、交通流

現状は1%程度



住宅・建築物等

現状は30%程度

①長期需給見通し**努力継続**
(05年比▲4%、90年比+4%)

太陽光：現状(32万戸)の**4倍**
・RPS法

次世代車：新車販売の**10%**
・省エネトップランナー基準
・税制優遇、補助金

断熱住宅：新築住宅の**70%**
・省エネ法の次世代省エネ基準
・税制優遇

③長期需給見通し**最大導入**
(05年比▲14%、90年比▲7%)

約1400万kW=新築持家住宅の7割=
太陽光：現状の**10倍**
・固定価格買取制度
・住宅太陽光補助金

次世代車：新車販売の**50%**
保有台数の**20%**
・エコカー購入支援補助

断熱住宅：新築住宅の**80%**
・省エネ住宅の基準強化、対象拡大
・グリーン家電の購入支援補助

タイプA(財政出動重視型)

太陽光：現状の**25倍**
小水力：大幅拡大
LNG重点化(石炭火力削減)
・買取の**固定価格のアップ**

⑤90年比**▲15%**
(05年比▲21%)

約5600万kW=新築持家住宅の10割=

太陽光：現状の**40倍**
原子力稼働率：80%→90%へ
・新築住宅、一定規模以上の
既築住宅に**設置義務**

タイプB(義務付け重視型)

次世代車：新車販売の**53%**
保有台数の**24%**
従来車の燃費の向上
交通流対策、エコドライブを強化
・税制優遇、補助金の強化
・省エネトップランナー基準の強化

断熱住宅：新築住宅の**100%**
既築も含めた全住宅の**60%**に
省エネナビ、ビルエネルギーマネジ
メントシステム(BEMS)を強化
・税制優遇、補助金の強化

次世代車：新車販売の**100%**
保有台数の**40%**
・従来型自動車の**販売禁止、
車検適用不可**

断熱住宅：新築住宅の**100%**
既築も含めた全住宅の**100%**に
・新築、既築住宅の**省エネ基準
義務化**

⑥90年比**▲25%**
(05年比▲30%)

太陽光：現状の**55倍**
・⑤タイプBと同じ

次世代車：新車販売の**90%**
保有台数の**40%**
・⑤タイプBと同じ

断熱住宅：新築住宅の**100%**
既築の**100%を改修**
・⑤タイプBと同じ

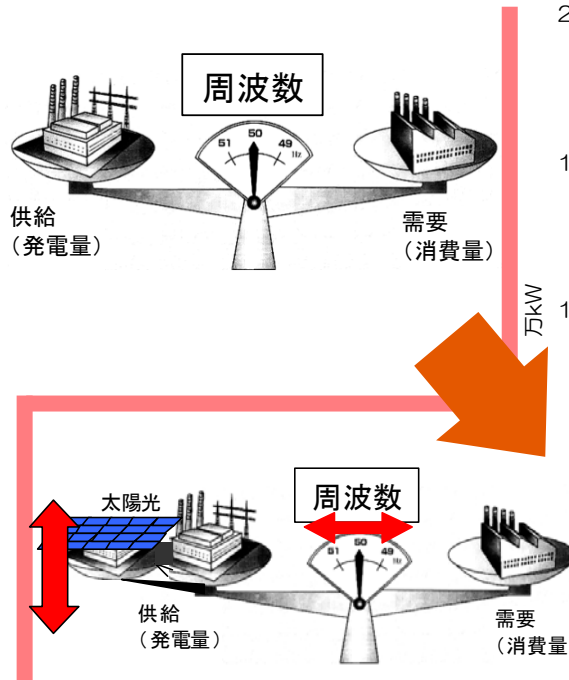
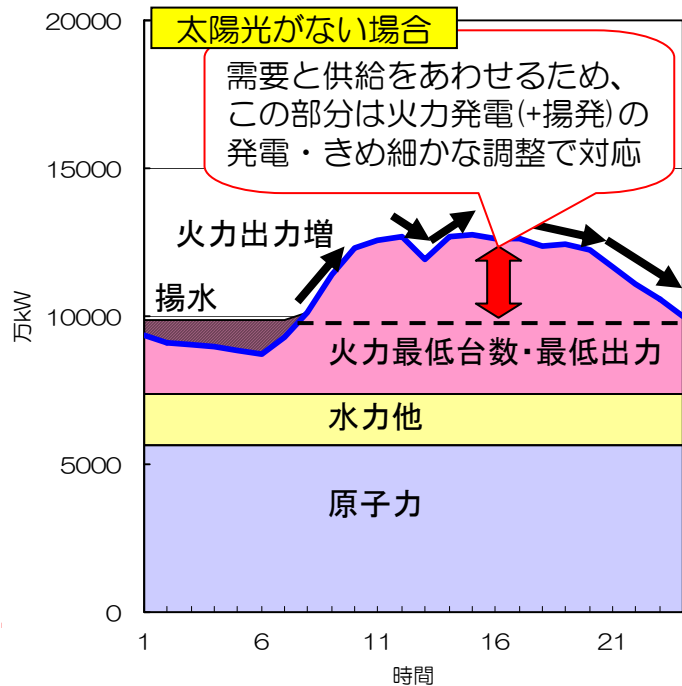
エネルギー多消費産業(製鉄、化学、セメント等)の**生産量低下**
・炭素への価格付け政策(排出量取引、炭素税)も不可欠

(出所)内閣官房資料に加筆

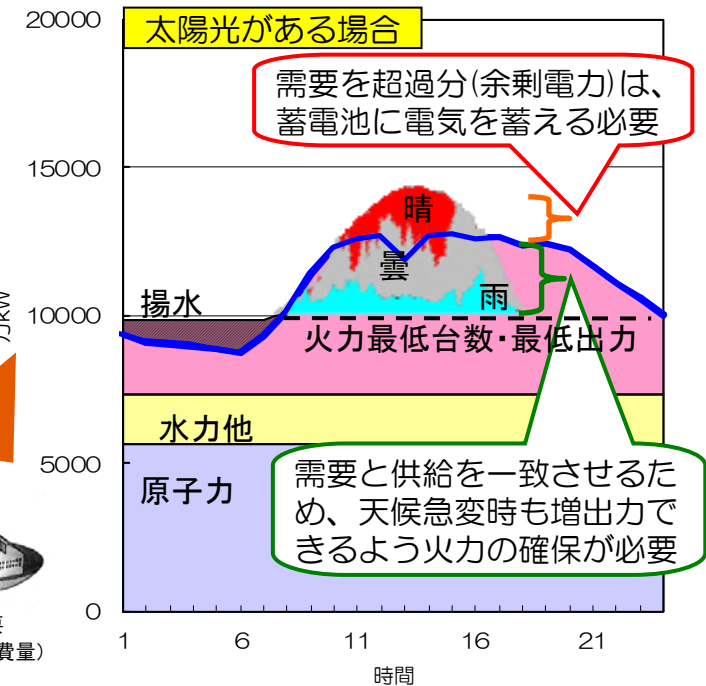
【安定供給と実現可能性】太陽光大量導入時の電力需給運用

- ◆ 電力系統は、**瞬時ごとに需要と供給とを一致させることが安定供給上不可欠で、需要変動に迅速に対応できる火力発電や揚水発電が一定量以上必要**(下図左)。
- ◆ 太陽光発電が大量に(たとえばケース⑤の数千万kWレベルで)導入される場合、**火力発電の出力を品質維持に必要な発電分まで削ることはできない**(下図右)。需要を上回る電気は ①**太陽光発電の出力抑制**、②**蓄電池に貯める**、のいずれかの対策が必要。
- ◆ また、出力変動や蓄電池等の設備管理を的確に行うためには、**現在十分ではない太陽光の出力変動データを蓄積・分析し、供給力の調整方法を確立する必要**。

2020年 電力需要が少ない平日の需給状況 (例)



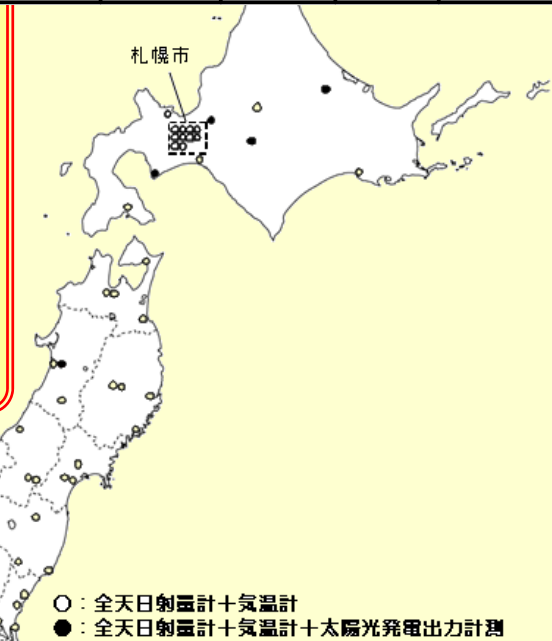
もしも太陽光が大量導入されていたら...



- ◆ 国が行う「分散型新エネルギー大量導入促進系統安定対策事業」に応募し、太陽光発電が大量に導入された際の電力系統への影響について検討を進める（実施期間：2009年度からの3年間、2010年度下期に中間評価、2012年度上期に最終評価の予定）。各地域での測定箇所と実証試験の概要は以下の通り。

地域	北海道	東北	関東甲信	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
全天日射量計+気温計 (うち太陽光発電システム設置数)	19 (4)	21 (5)	67 (20)	26 (13)	54 (30)	59 (3)	29 (6)	17 (4)	24 (24)	4 (2)	320 (111)

- ◆ 技術的課題に関する実証試験の概要として、
 - 全国約320カ所に日射量計や気温計を設置し、秒単位で時間をあわせデータを収集。このうちの111カ所に設置の合計約1,500kWの太陽光発電設備の出力データも計測。
 - 太陽光発電は天候変化で大きく出力が変動するが、複数のシステムが合わさると相互にならされて相対的な変動が小さくなる効果(平滑化効果)があり、このデータを分析。

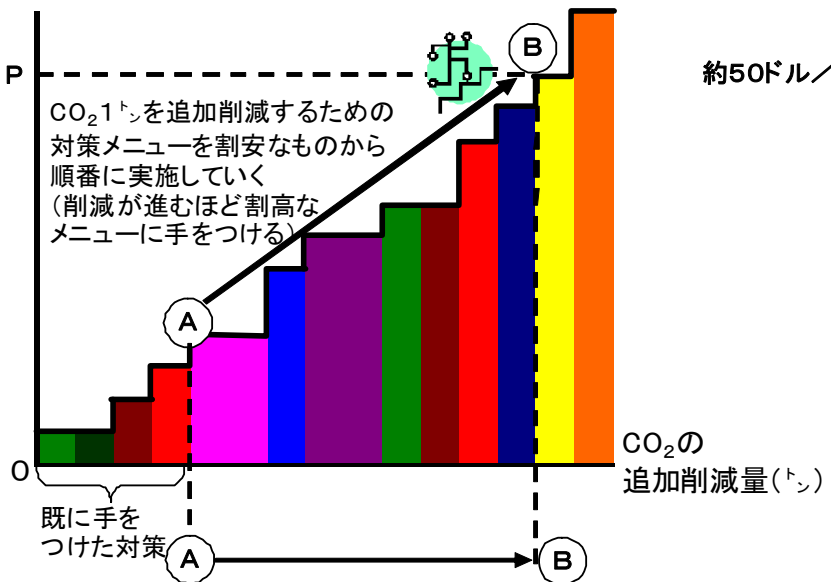


【国際的な公平性の視点】(1) 米国・EU並みの目標水準

◆ 「中期目標検討委員会」(事務局:内閣官房)での分析によれば、EUが掲げる目標(GHGが90年比▲20%*)、米国が掲げる目標(GHGが90年比±0%)と同じだけの単位あたり追加費用となるのは、選択肢①「努力継続・米EU目標並み」。
 * ▲4%相当のクレジット購入を含む

CO₂の追加削減メニューと要する追加費用のイメージ

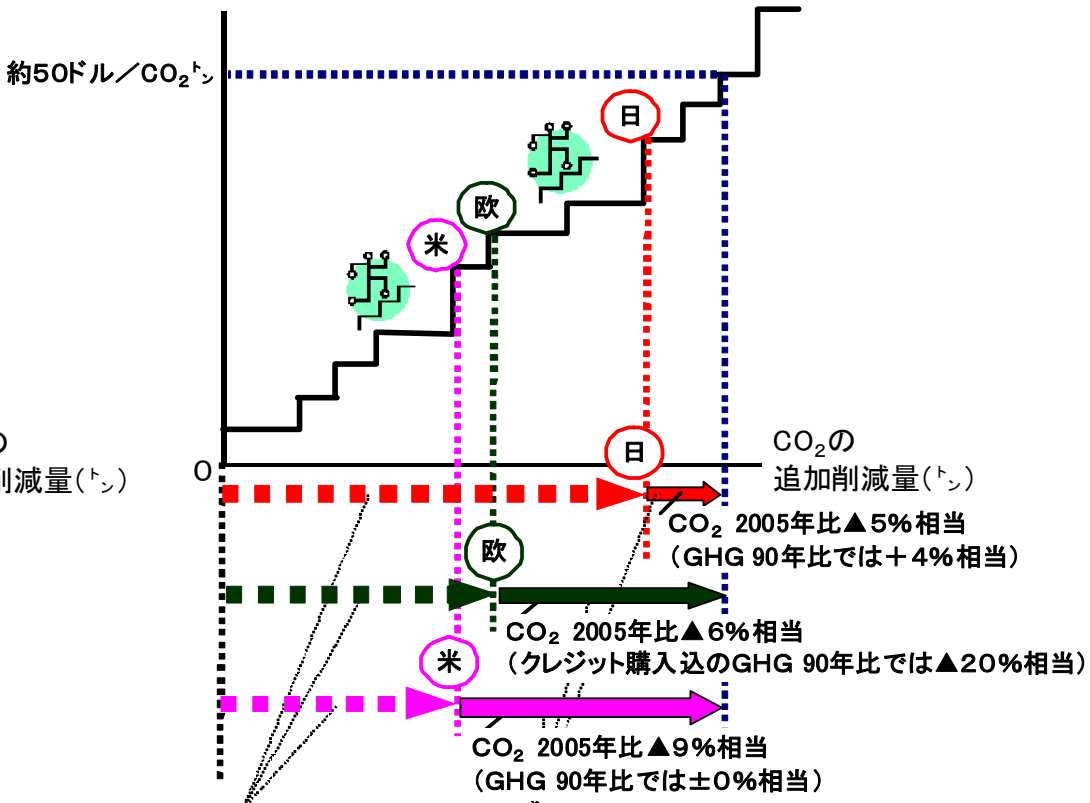
CO₂1トンを追加削減するために必要な追加費用(ドル/CO₂トン)



いまA点まで削減を進めていてB点まで追加削減を目指す場合、次第に割高な対策に手をつけ、最後はPドル/CO₂トンまでの対策をとる。

日本を米国、EUの追加費用と均等にすれば...

CO₂1トンを追加削減するために必要な追加費用(ドル/CO₂トン)



既に手をつけた対策(点線矢印)

今後の対策(太矢印)

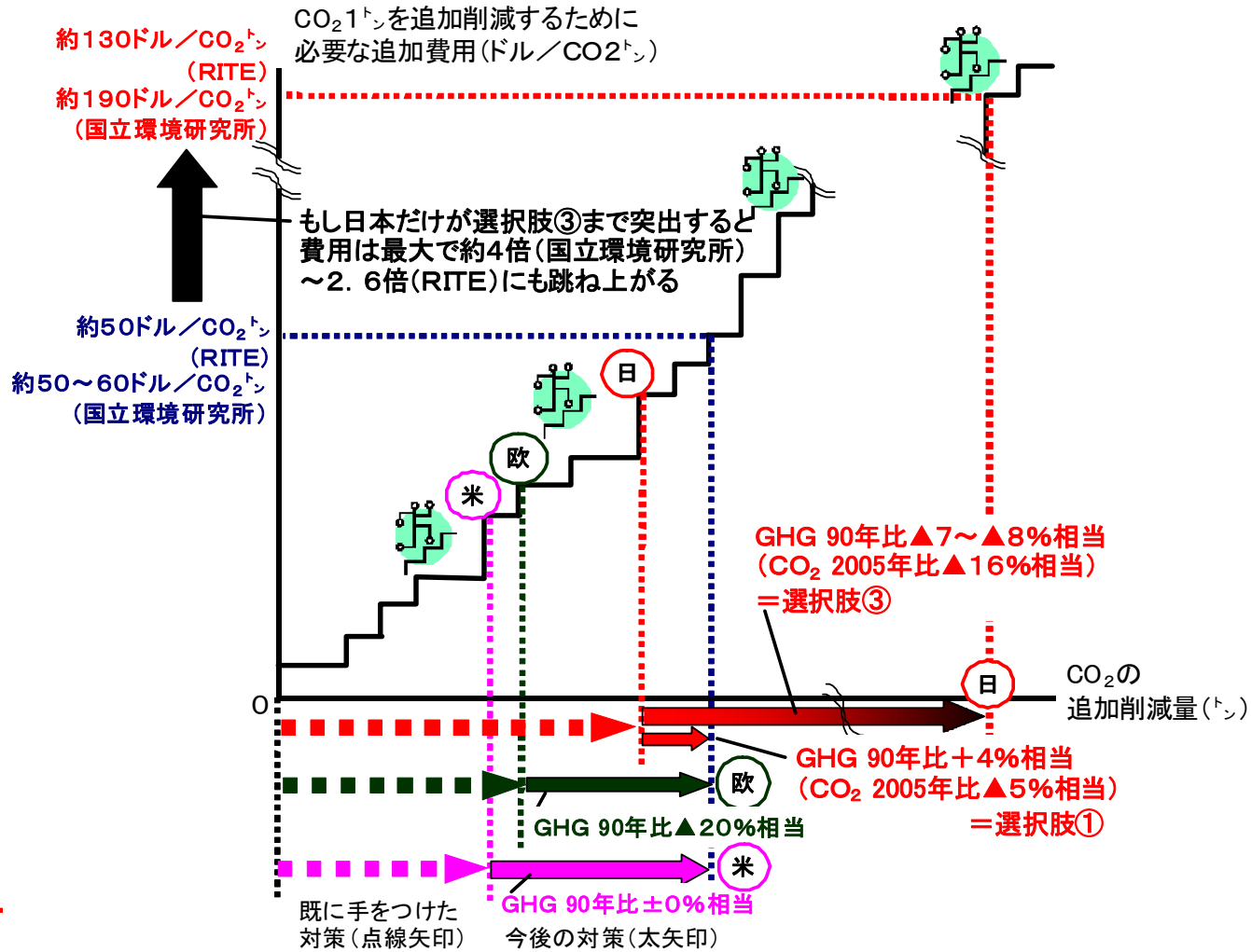
(注)削減率等の数値はRITE試算値

(注) 選択肢①の限界削減費用は、RITEが47~62ドル、国立環境研究所が35~62ドルの想定

【国際的な公平性の視点】(2) わが国の追加負担

したがって、わが国が選択肢①よりも多量の削減を目標として掲げる場合は、米国やEUよりも(GHG削減に必要な単位あたりの)追加費用が突出する。
(③は①の約4倍の単位費用にも達する)

日本の選択肢③は、米国、EUよりも追加費用が突出



【経済との両立】(1) 各選択肢の経済への影響

1 家庭当たりの負担額（可処分所得の減少、光熱費の増加）は、
 【選択肢③（05年比▲14%）】の場合、年間6～18万円（月額0.5～1.5万円）増加
 【選択紙⑤（05年比▲21%～▲22%）】の場合、年間15～47万円（月額1.3～3.9万円）増加

	【選択肢①】 (05年比▲4%)	【選択肢③】 (05年比▲14%)	【選択肢⑤】 (05年比▲21%～▲22%)
実質GDP (2020年までの累積)		▲0.5%～▲0.6%	▲0.8～▲2.1%
失業者数		11～19万人増	30～49万人増
世帯当たりの 可処分所得		年▲4～▲15万円	年▲9～▲39万円
世帯当たりの 光熱費負担		年2～3万円増	年6～8万円増
電力価格		17.3～24.7%増	47.3～56.9%増

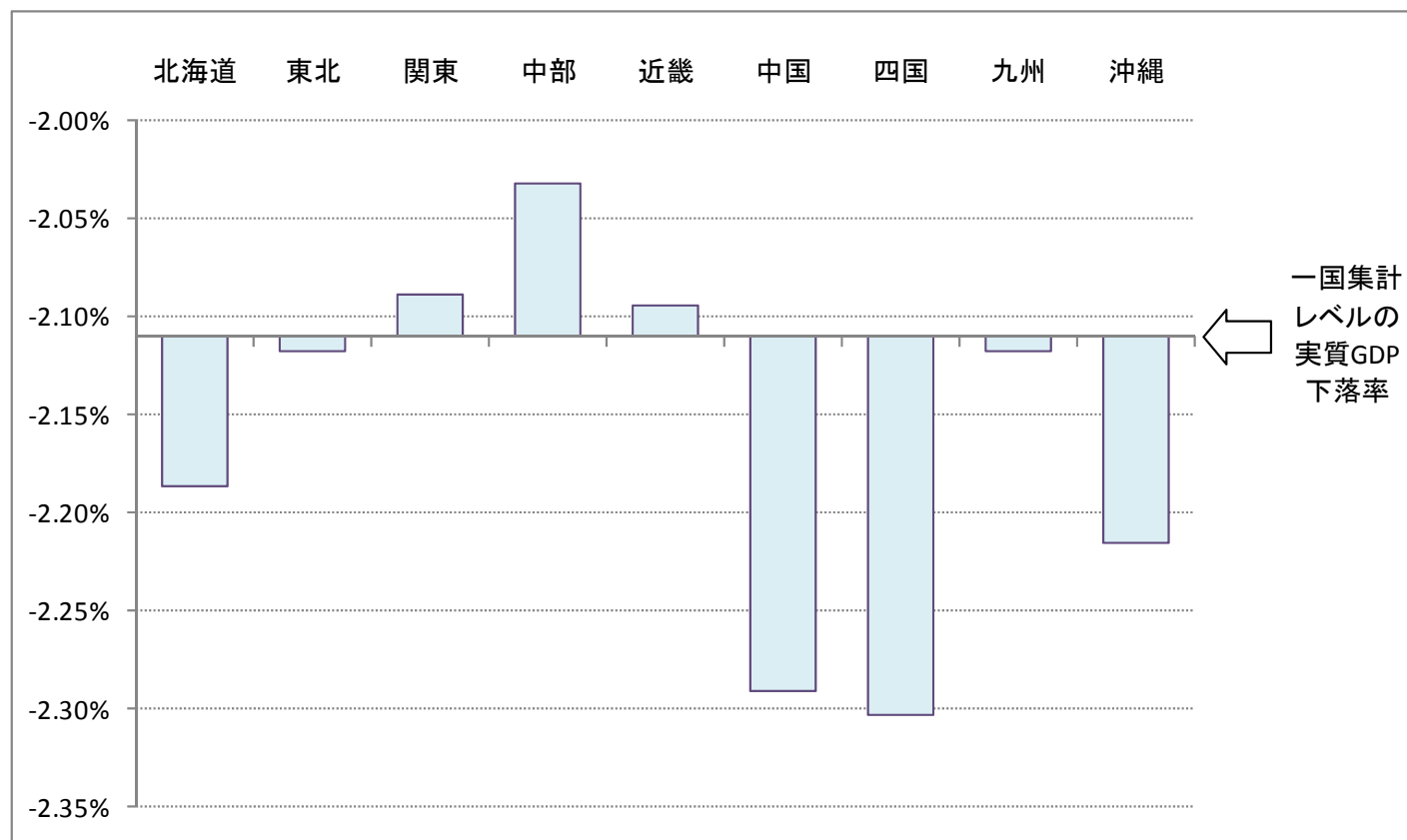
基準

右数値は
本ケースからの
差分

①自体が他国並みの努力ケースで、既に「現状維持ケース」からGDP等がマイナスになっていることに注意

- ◆ たとえば「90年比CO₂▲15%ケース(選択肢④)」の場合では、国全体の実質GDP下落率に対して、相対的には四国、中国、沖縄において下落幅が大きい。これはこれら地域で素材系産業の比率が高いためと考えられる。

*これは省エネ投資等の増加による投資効果を考慮済（慶應大学のKEOデータベースを用いた一般均衡モデル分析結果）。



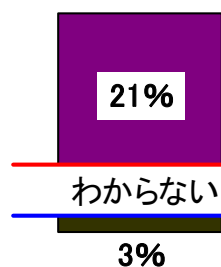
※モデルシミュレーション結果に基づく、2000年地域間産業連関表による計算値。

経済負担に関する国民理解

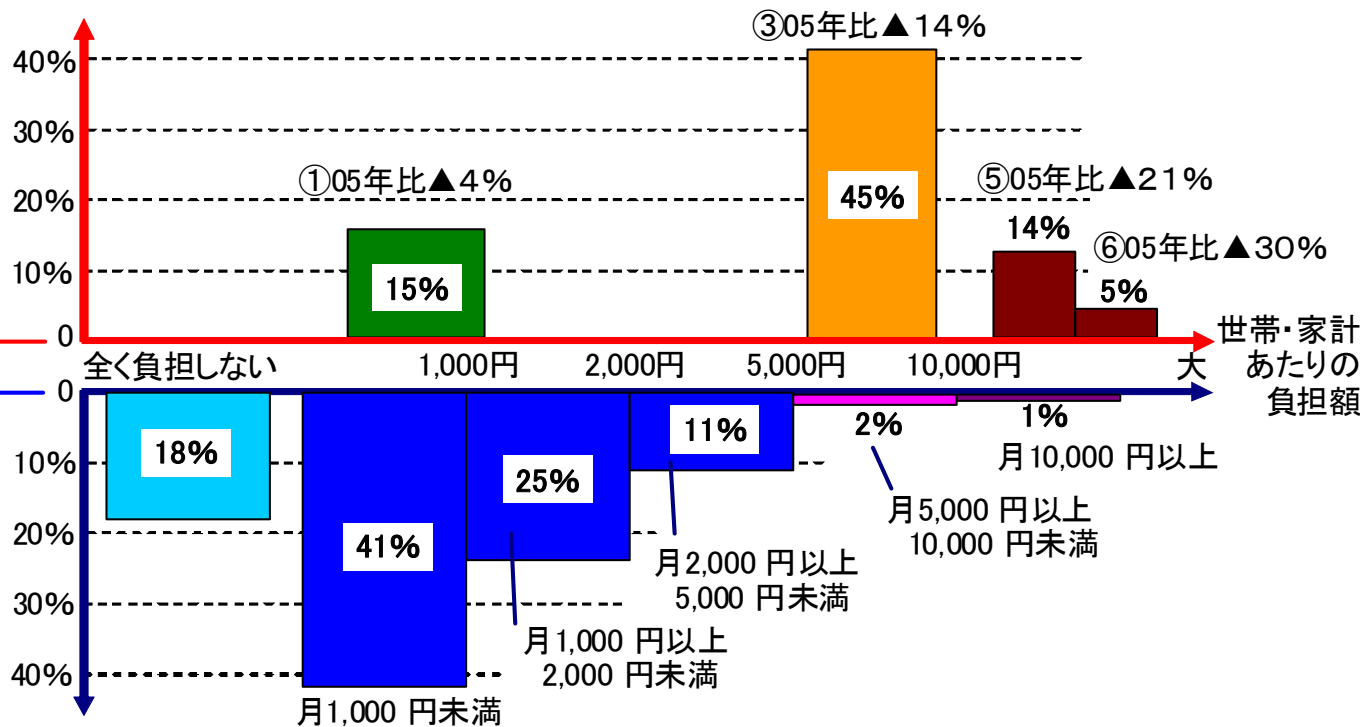
◆ 世論調査(2009年5月7日~17日)の結果によれば、約4割が選択肢③(05年比▲14%)を支持するものの、許容負担額を問う質問では、95%が選択肢①か②の負担額を選択。

		分析結果の「負担額」		
	中期目標の選択肢	収入(世帯当たり)	光熱費(世帯当たり)	単純合計負担増額
①	2005年比-4%(1990年比+4%)	-	-	ベースケースのため未試算
③	2005年比-14%(1990年比-7%)	①より月3,000円少ない	①より月2,000円増	①より月5,000円増
⑤	2005年比-21%(1990年比-15%)	①より月8,000円少ない	①より月5,000円増	①より月13,000円増
⑥	2005年比-30%(1990年比-25%)	①より月18,000円少ない	①より月11,000円増	①より月29,000円増

あなたは、国が発表した中期目標の選択肢のうち、どれを選ぶべきと思いますか。



地球温暖化対策のために、あなたは1か月当たりどの程度なら家計の負担が増えてもよいと考えますか。



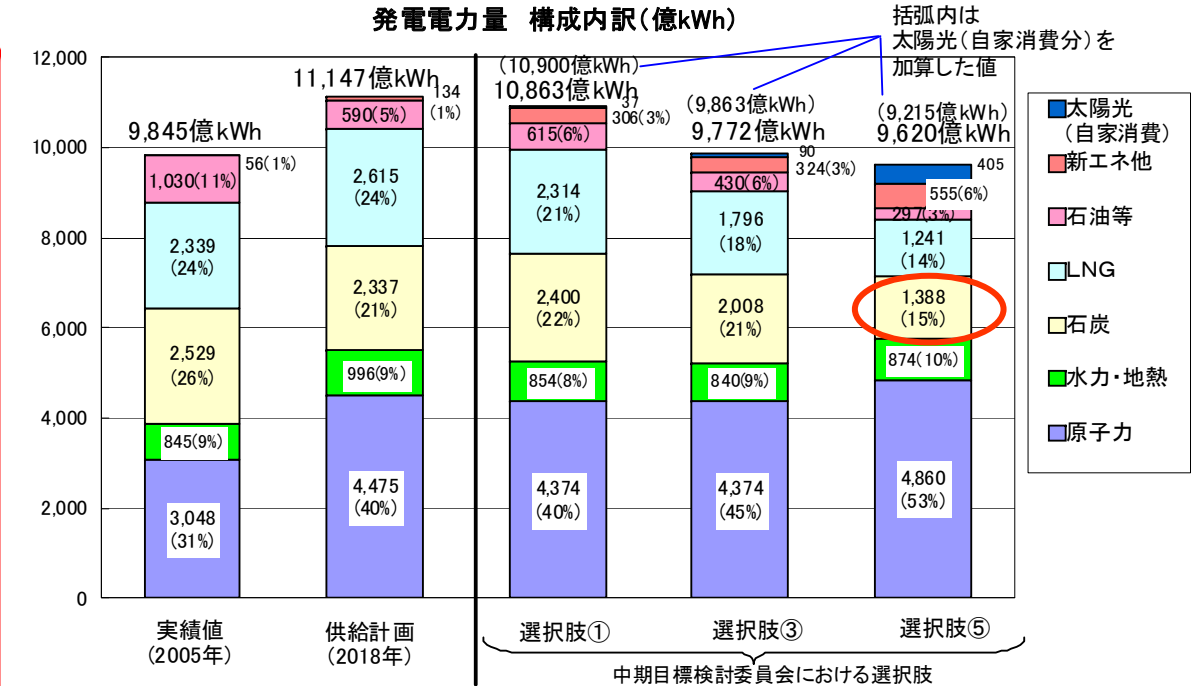
(出所) 内閣官房「地球温暖化対策の中期目標に関する世論調査」の速報値をイメージとして電事連作成。

(注) ○囲み数値は中期目標検討委員会の「選択肢」に合わせた。

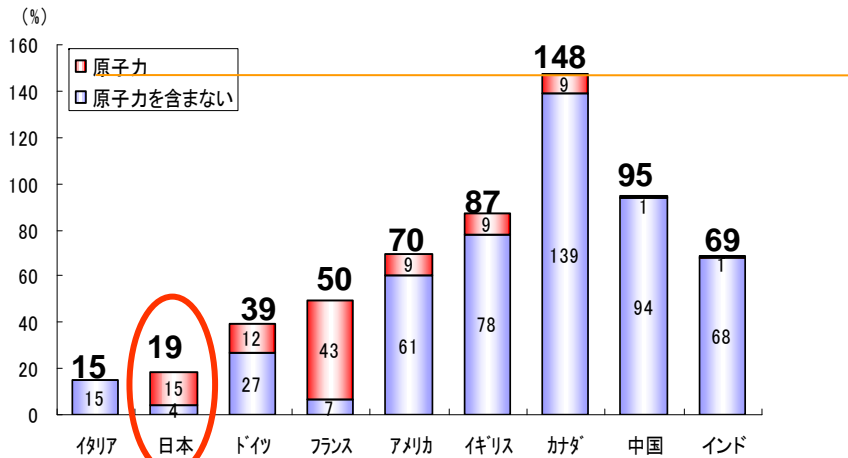
図は負担額に従い上下対比して配置しているが、上部分は①05年比▲4%がベースケースとして負担額が不明であるため正確な位置は不詳。

電源ベストミックスの追求

安定供給を果たすためには、電力系統品質の維持に有効な石油火力発電所や、エネルギーセキュリティ面で優れる石炭火力発電所を、今後も一定程度以上保有・運用する必要。
 (自給率が低いわが国にとって、広く豊富に賦存する石炭は重要)



<主要国のエネルギー自給率>

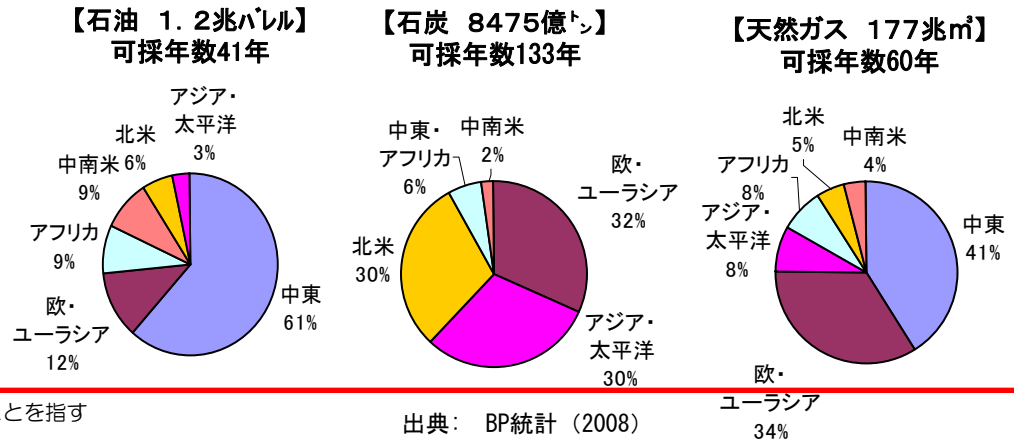


【出典】 IEA Energy Balances of OECD Countries 2004-2005

(※)100%以上はエネルギーの純輸出国であることを指す
 (※)中国・インドは非商用バイオマスを除く

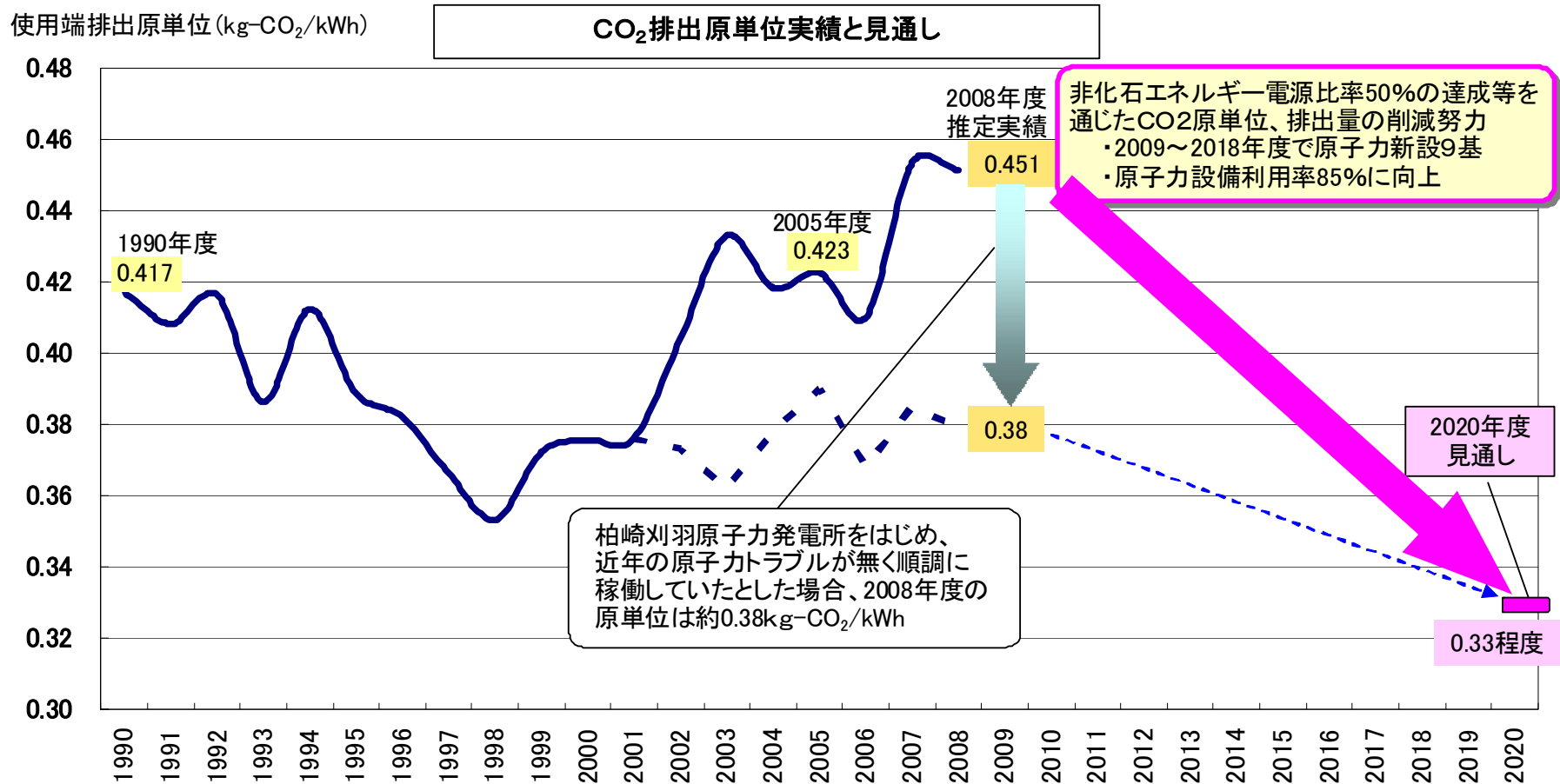
<燃料資源の埋蔵量と分布>

石油・天然ガスは中東中心、石炭は広く賦存



2020年度のCO₂排出原単位

◆ 電気事業者は、最大の使命である安定供給責任を果たすため、供給計画をベースに事業運営を進め、今後、最大限の原子力開発や高効率コンバインドサイクル発電の開発などを実現することで、電力業界として2020年度の10社計のCO₂排出原単位 0.33kg-CO₂/kWh程度（2008年度見通しレベルを約3割低減させる水準）を目指す。



- 中期目標は、今後10～20年にわたって国民や企業の活動に影響を及ぼす重大な政策決定。
- 評価の視点として、「エネルギーの安定供給や経済性との両立」、「国際公平性」、「実現可能性」、「国民負担レベルの妥当性」等が重要。
- 設備の建設に10～20年を要する電気事業にとって、2020年度をターゲットとする中期目標はまさに現在の問題。供給責任を担う者としては、電力需要の伸びを極端に抑えることを前提とした見通しをもとに供給計画を立てることはできない。過去のトレンドに比べ大幅に低い電力需要を見込んだケースは、想定通りに省エネが進まなかった場合に短期間での設備形成や燃料調達が困難で、安定供給のリスク大。
- 公平性では選択肢①は限界削減費用均等の点で欧米が掲げる中期目標と同水準。
- 選択肢③およびそれ以上の厳しい目標は、極端な省エネを織り込んだ見通しであり、実現可能性の面から見て疑問。欧米に比べて限界削減費用も極めて高く、国際公平性の面からも問題。さらに、失業率の上昇、可処分所得の減少、光熱費負担の増大等も考えられ、国民負担や経済・社会への影響について、国民にわかりやすく正確に提示し、国民的議論を行う必要がある。