

2010年6月8日総合資源エネルギー調査会
総合部会(第2回会合)・基本計画委員会(第4回会合)
合同会合配付資料
(本資料は、現行のエネルギー基本計画と合わせて公表したもの)

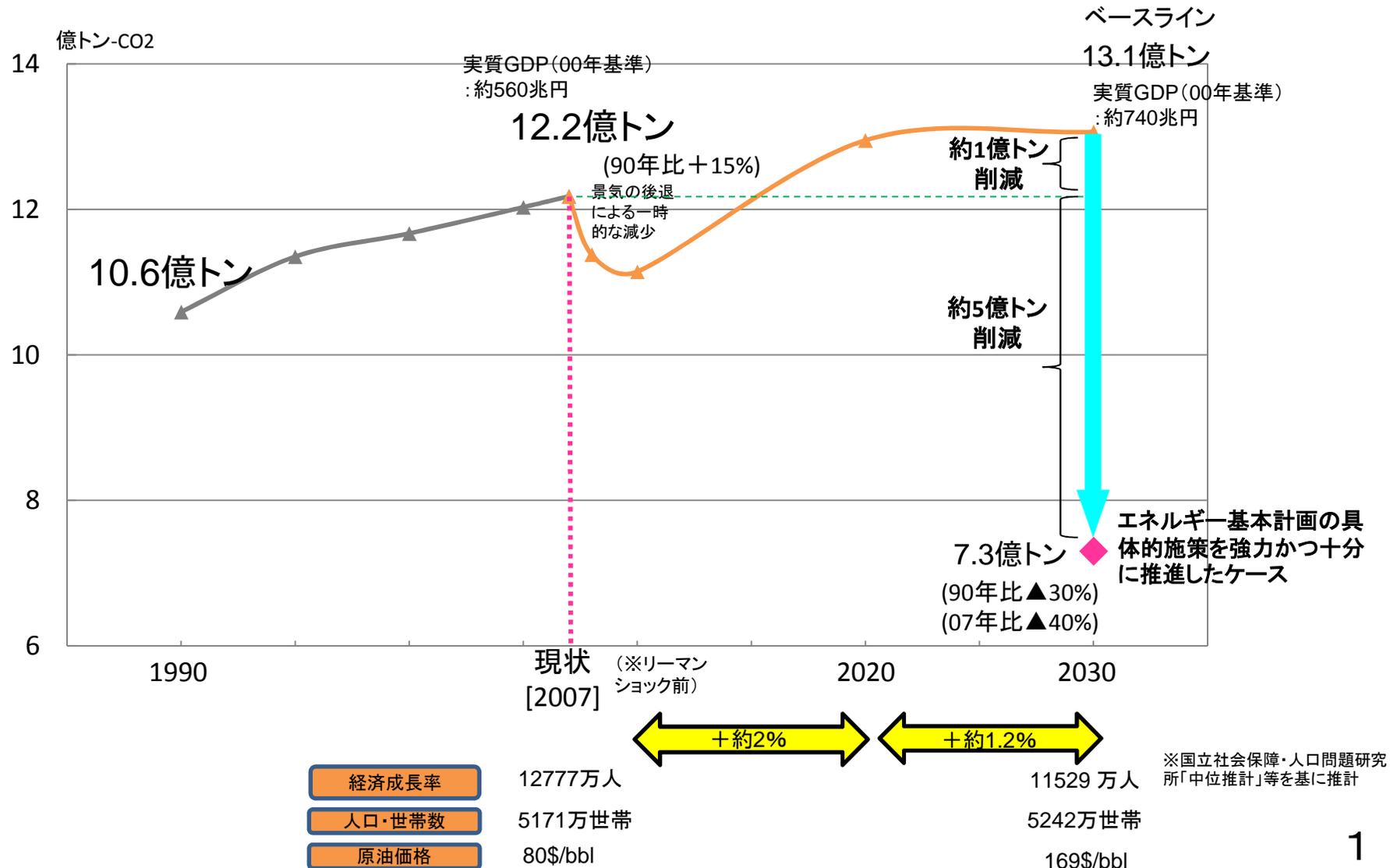
2030年のエネルギー需給の姿

資源エネルギー庁

本試算の考え方

○本計画に掲げる政策を強力かつ十分に推進することにより、2030年に90年比▲30%程度(07年比▲40%程度)もしくはそれ以上の削減が見込まれる。

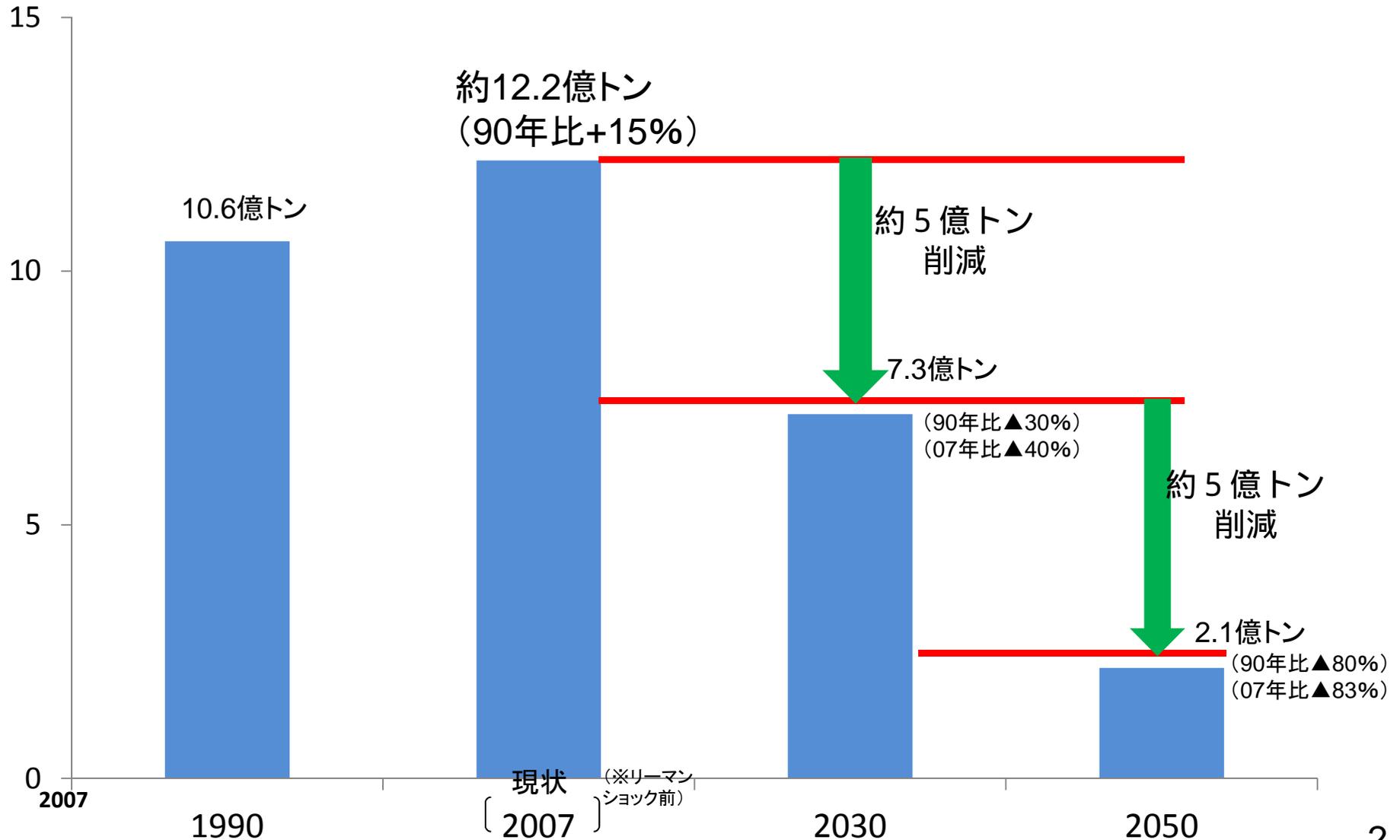
○なお、この試算は、国民に許容される規制の度合い、財政措置の大きさ、技術革新の進捗状況等によって変化しうるものであり、相当程度の幅をもって理解されるべき点に留意が必要。



長期的なCO2排出量のパス（イメージ）

○長期的なCO2排出量パスとの関係では、2030年までの約20年間で、現状から約5億トンが削減され、2050年（90年比▲80%）までの削減量のうち、ほぼ半分が実現されるイメージとなる。

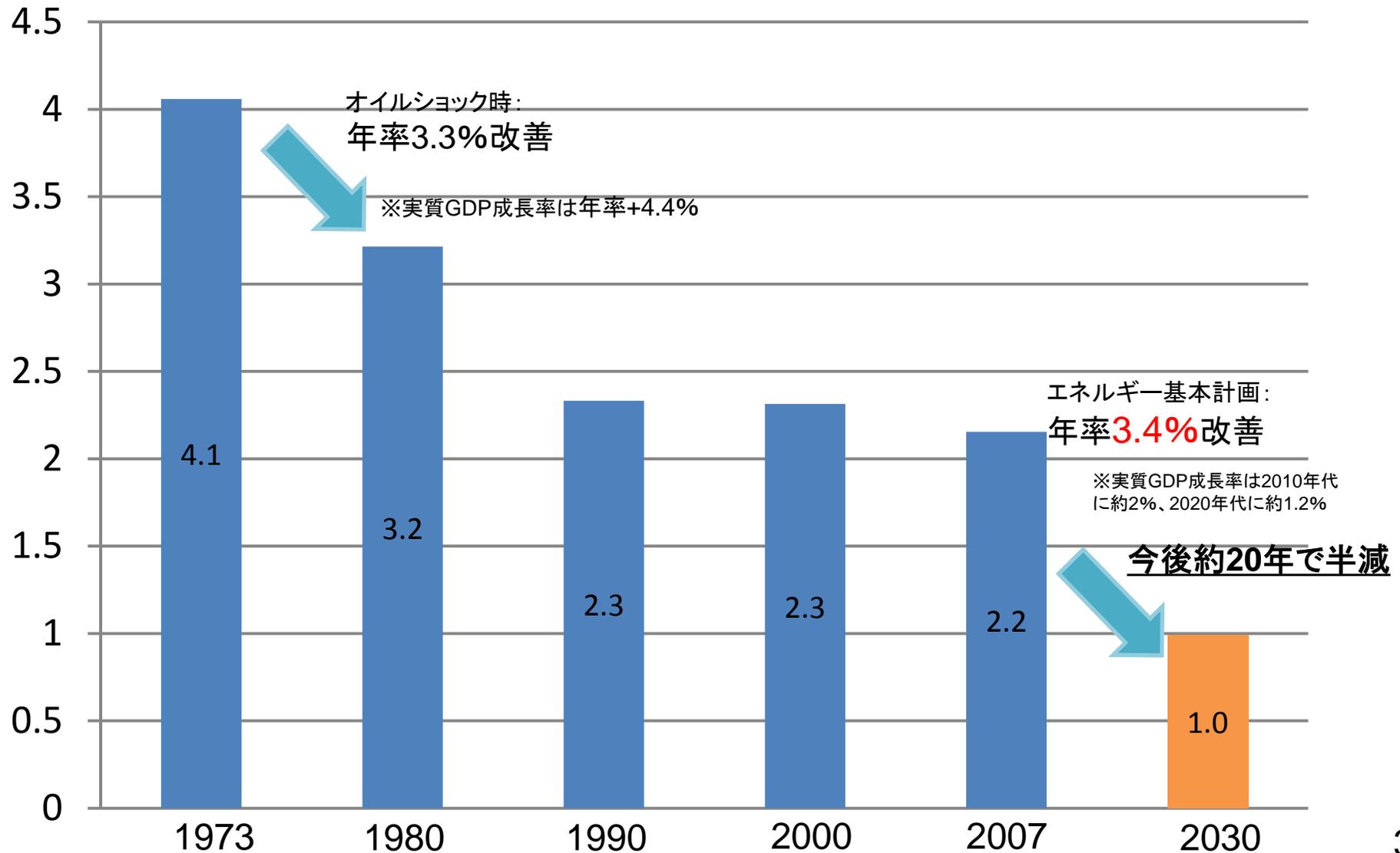
億トン-CO2



CO2原単位の推移

○エネルギー基本計画の具体的施策を全て実現する場合、CO2原単位は、今後約20年間で半減する（オイルショック時以上の改善率）。

(tCO2/実質GDP百万円)

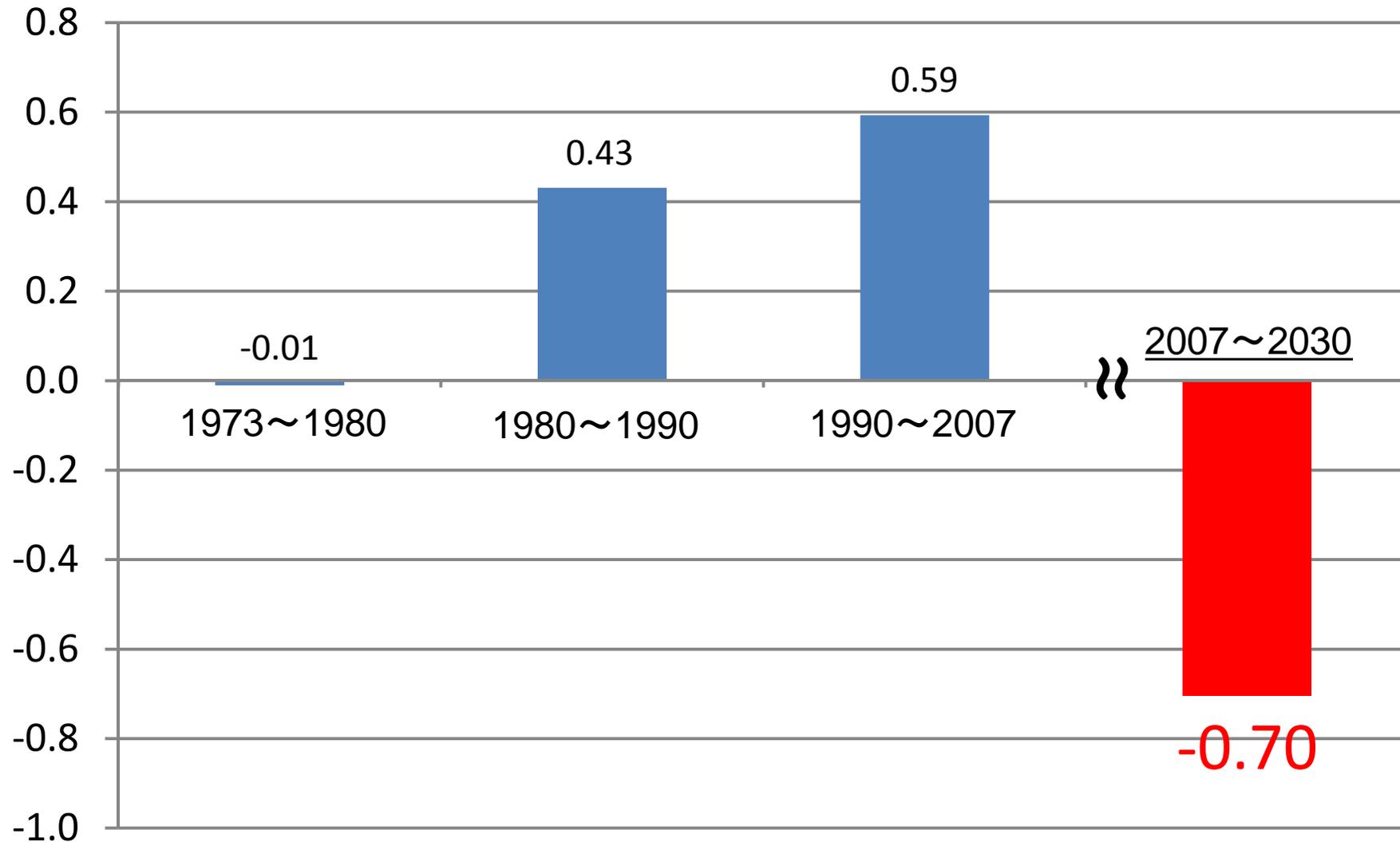


※総合エネルギー統計、エネルギー・経済統計要覧2010(日本エネルギー経済研究所)等を基に作成

最終エネルギー消費の対GDP弾性値の推移

○GDP弾性値(※)は、今後減少に転じる(GDPは増加するがエネルギー消費量は減少)(オイルショック時においてはほぼ横ばい(GDPは増加するがエネルギー消費は横ばい))。

※実質GDPが1単位増加した場合の最終エネルギー消費の増加



2030年までの試算（民生部門）

○エネルギー基本計画で掲げられた以下の民生部門対策を反映しつつ、業務床面積や世帯数等について一定の前提を置いて試算

主な削減対策

2030年の絵姿

民生部門

住宅・建築物の省エネ

高効率給湯器（家庭用）

高効率照明

IT機器の省エネ（グリーンIT）

その他省エネ家電等

新築住宅の平均でZEHを実現、新築建築物の平均でZEBを実現

全世帯の8~9割に導入

普及率100%（ストックベース）

普及率100%（2020年までに実現）

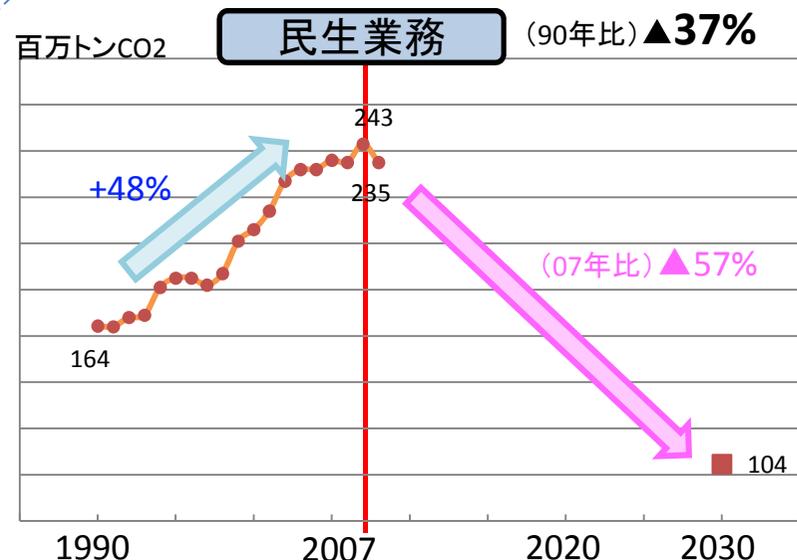
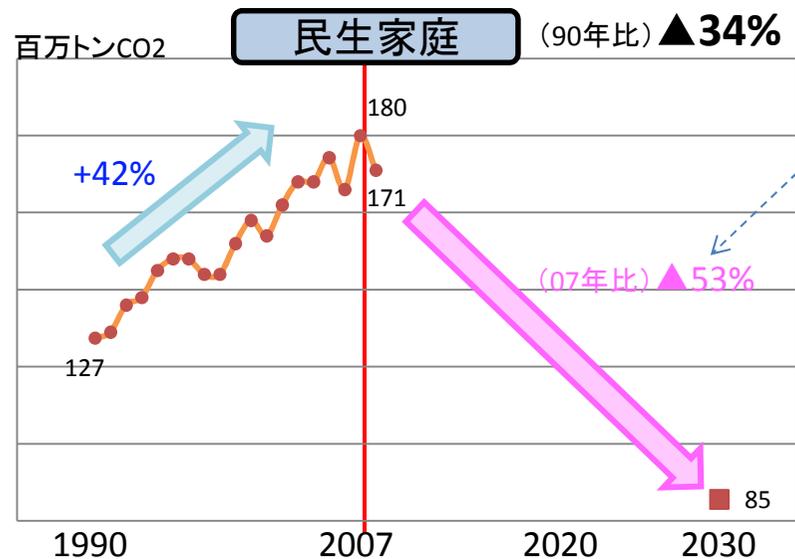
【その他の主な前提】

業務床面積： 07年17.9億平米 → 30年19.2億平米

世帯数： 07年5171万世帯 → 30年5242万世帯

（試算結果）

○「暮らし」のエネルギー消費から発生するCO2が現状から半減



2030年までの試算（産業・運輸部門）

○エネルギー基本計画で掲げられた以下の産業・運輸部門対策を反映しつつ、マクロフレーム等につき一定の前提を置いて試算

主な削減対策

2030年の絵姿

産業部門

製造部門の省エネ

設備更新時に最先端技術を最大限導入
・次世代コークス炉13基導入 等

革新的技術開発

水素還元製鉄・高炉ガスCO2分離回収技術等の実用化

ガス転換

燃料消費に占めるガスの比率を倍増

運輸部門

次世代自動車の普及・燃費向上

新車の最大7割が次世代自動車

※現状10%程度（エコカー補助実施後の09年実績推計）

バイオ燃料

輸送用燃料への最大限の導入拡大

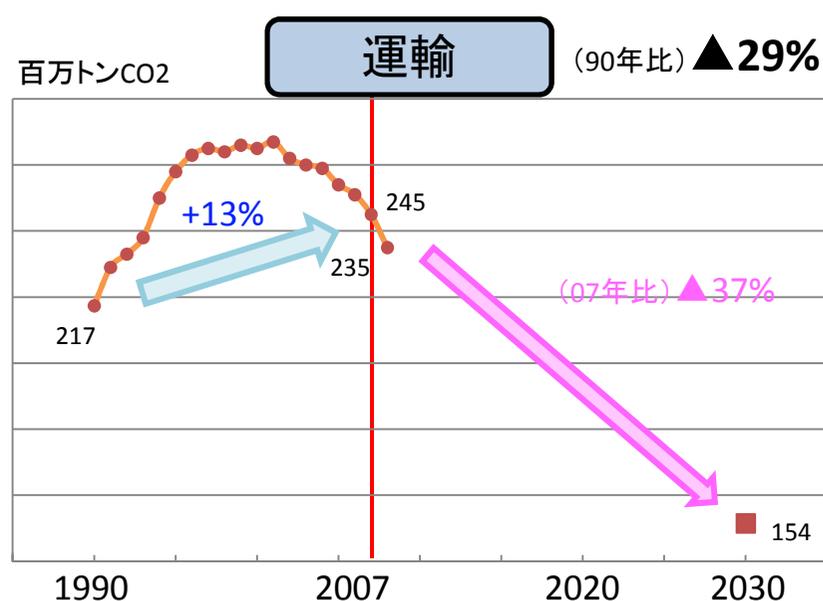
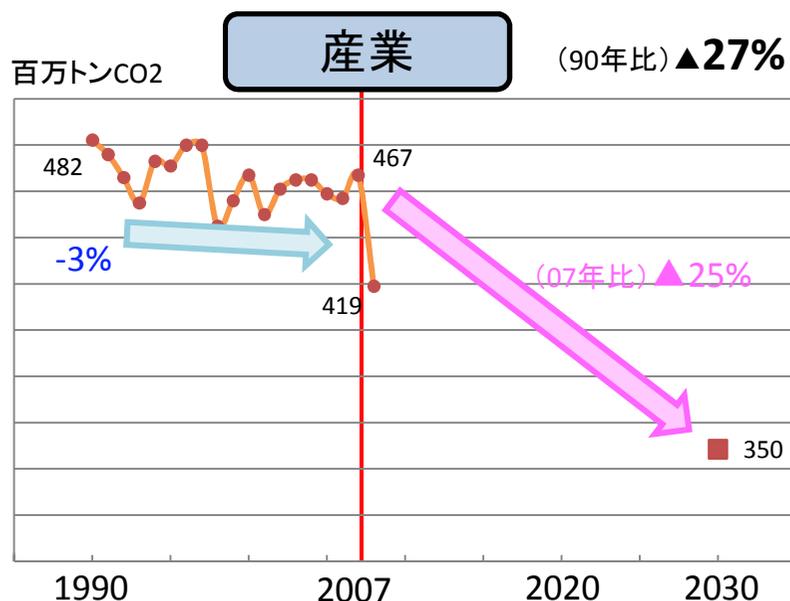
交通流対策・モーダルシフト等

中長距離輸送に占める鉄道・内航海運比率の向上 等

【その他の主な前提】

粗鋼生産量：07年12151億トン → 30年11925億トン
交通需要量：07年13072億人キロ → 30年13036億人キロ

(試算結果)



供給側の絵姿①（一次エネルギー供給）

転換部門

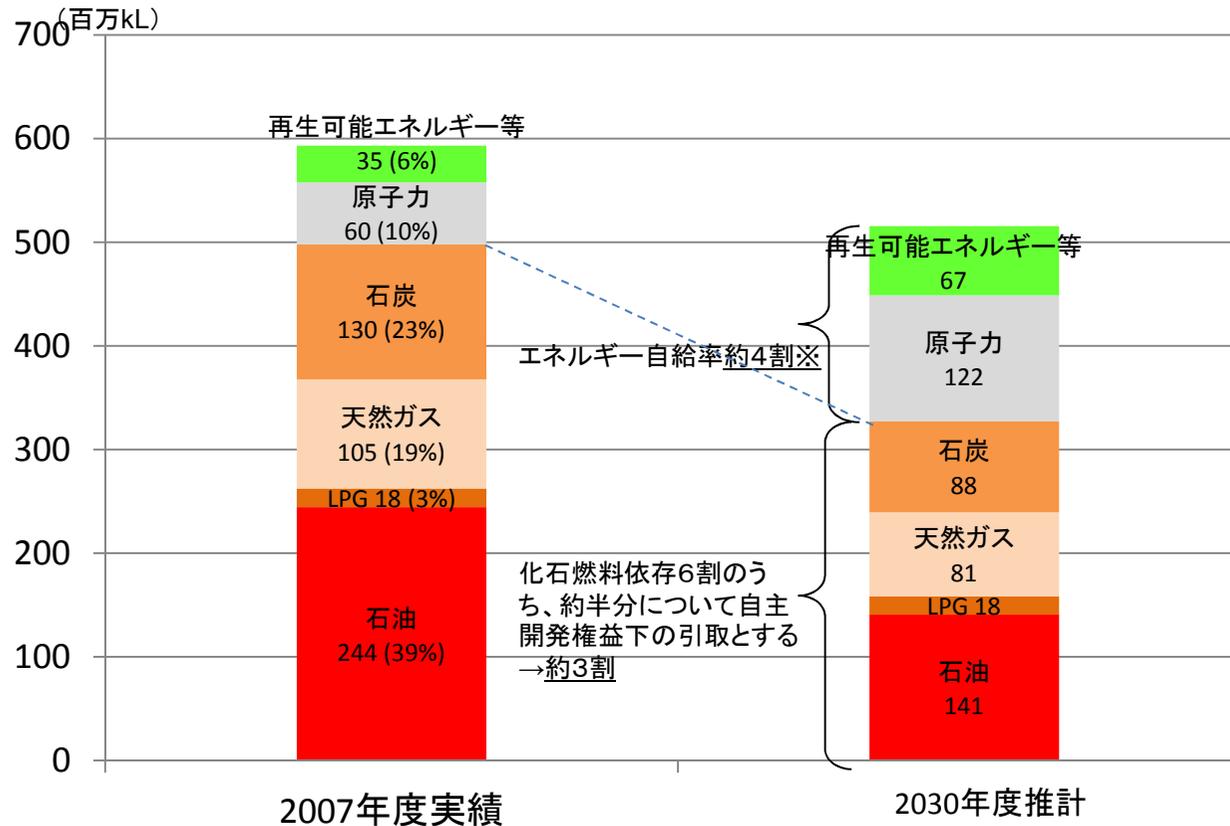
再生可能エネルギー
原子力

全量買取制度の実施（制度設計に依存）

新增設14基、設備利用率90%

（試算結果）

○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。



エネルギー自給率 約4割 + 化石燃料の自主開発権益下の引取 約3割 = 自主エネルギー比率 約70%

※エネルギー自給率には、再生可能エネルギー等、原子力その他、国内で産出される化石燃料も含む

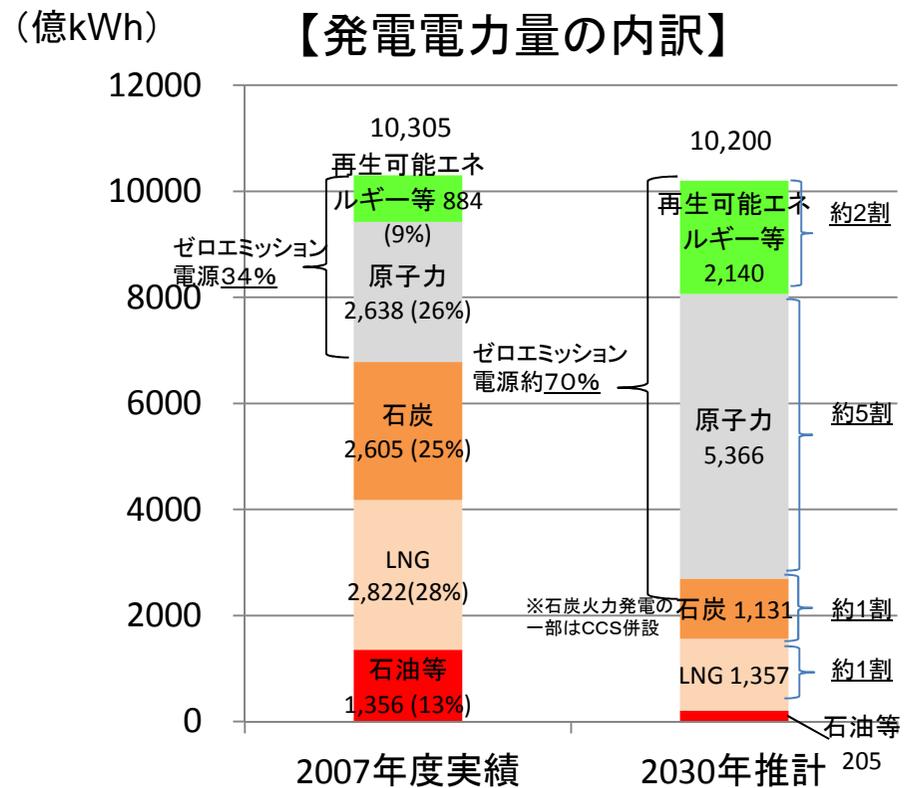
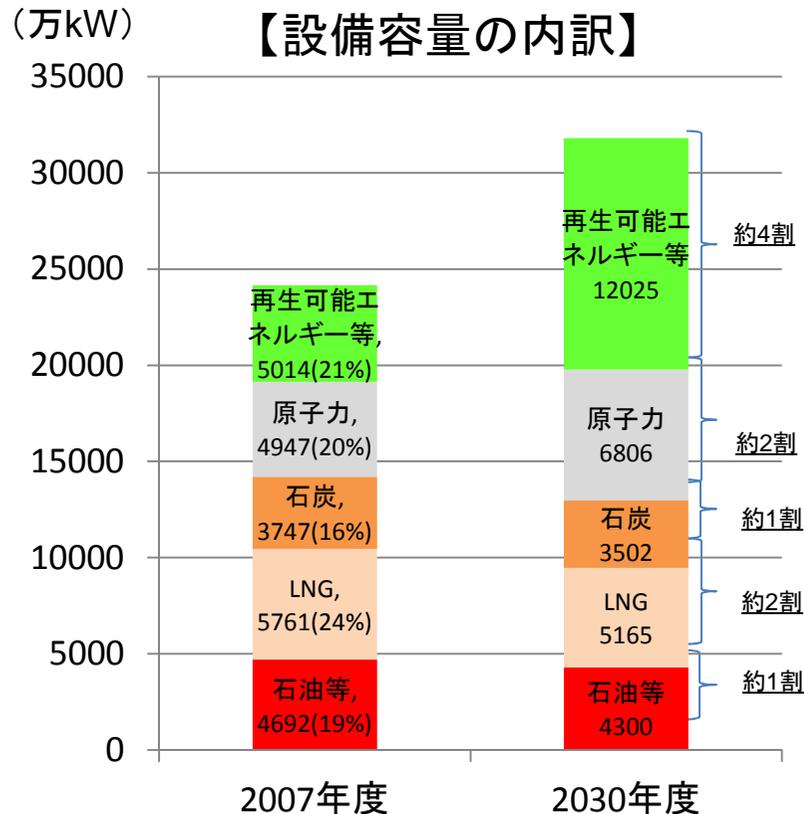
※「再生エネ等」には、給湯・空調等による空気熱は含んでいない。

供給側の絵姿②（電源構成）

○電源構成の内訳は以下の通り。

○ゼロ・エミッション電源比率は約70%程度となる※。（現状34%）

※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



※大幅な省エネルギーや、立地地域を始めとした国民の理解及び信頼を得つつ、安全の確保を大前提とした原子力の新增設（少なくとも14基以上）及び設備利用率の引き上げ（約90%）、並びに再生可能エネルギーの最大限の導入が前提であり、電力システムの安定度については別途の検討が必要である。

※石炭火力については、商用化を受けて、リプレース時には全てCCSを併設すると想定。今後の技術開発やCO2の貯留地点の確保等によって変動しうる点に留意が必要。

※ゼロエミッション電源約70%には、再生可能エネルギー等のうち、廃棄物発電及び揚水発電を除く。

※2007年度実績の発電電力量は、卸売電力取引所における取引等の電源種別が不明な▲66億kwhを差し引いていない値

(参考) 累積投資総額の試算

	主な削減対策	削減量	投資総額
民生部門	住宅・建築物の省エネ	約59百万t	50.3兆円
	高効率給湯器（家庭用）	約19百万t	4.6兆円
	高効率照明	約28百万t	4.2兆円
	IT機器の省エネ（グリーンIT）	約30百万t	6.0兆円
	その他	約30百万t	11.4兆円
産業部門	製造部門の省エネ		6.6兆円
	革新的技術開発	約39百万t	<small>※産業部門全体のコスト</small>
	ガス転換		
運輸部門	次世代自動車の普及・燃費向上	約54百万t	13.6兆円
転換部門	再生可能エネルギー <small>※太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス</small>	約60百万t	26.1兆円
	原子力発電	約160百万t	5.6兆円
	火力発電の高効率化	約25百万t	2.5兆円

計 131兆円

省エネメリットを差し引いた場合：
62兆円

※2030年までに必要な投資総額を粗々に試算したもの（既存製品との価格差の累積額。ただし、価格差は原則として遞減すると仮定）。

参考資料2

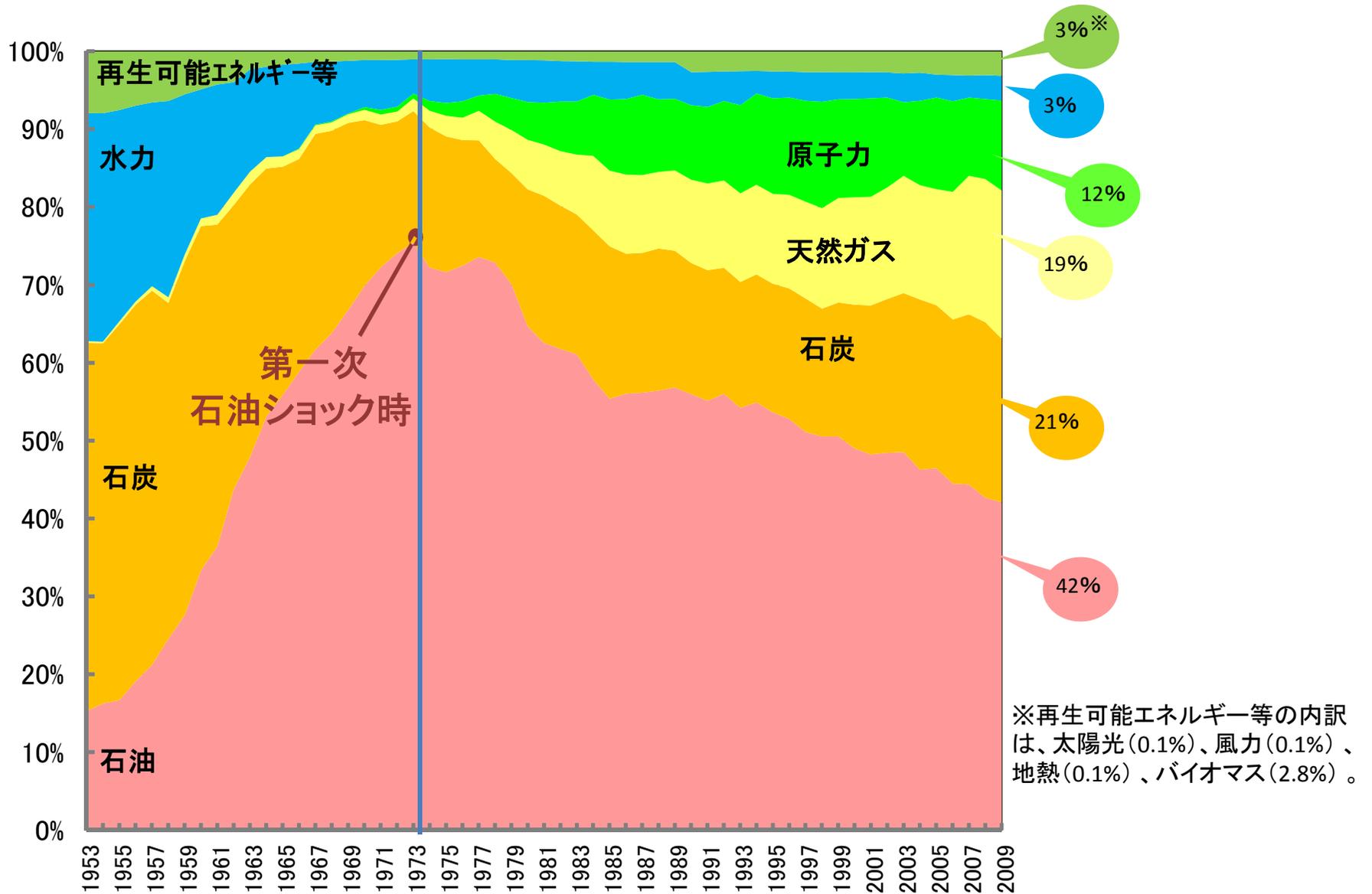
エネルギー情勢について

平成23年10月
資源エネルギー庁

目次

- p2 … ①我が国のエネルギー供給構造の推移
- p3 … ②我が国の化石燃料の輸入先
- p4 … ③エネルギー価格の高騰と価格変動の増大
- p5 … ④我が国の最終エネルギー消費の推移
- p6 … ⑤1次エネルギー構成の国際比較
- p7 … ⑥エネルギー自給率の国際比較

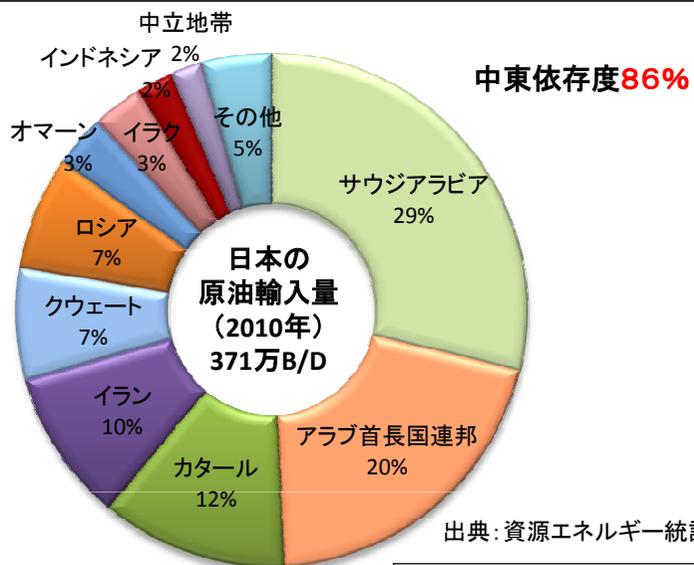
①我が国のエネルギー供給構造の推移



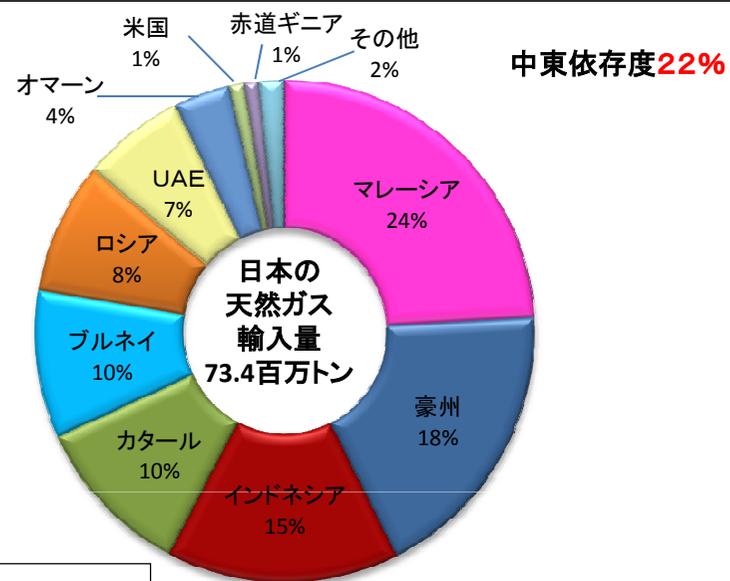
出典: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計 2009年度版」

②我が国の化石燃料の輸入先

原油(2010年)



天然ガス(2010年)



石炭(2010年)

