

2030年のエネルギー需給の姿

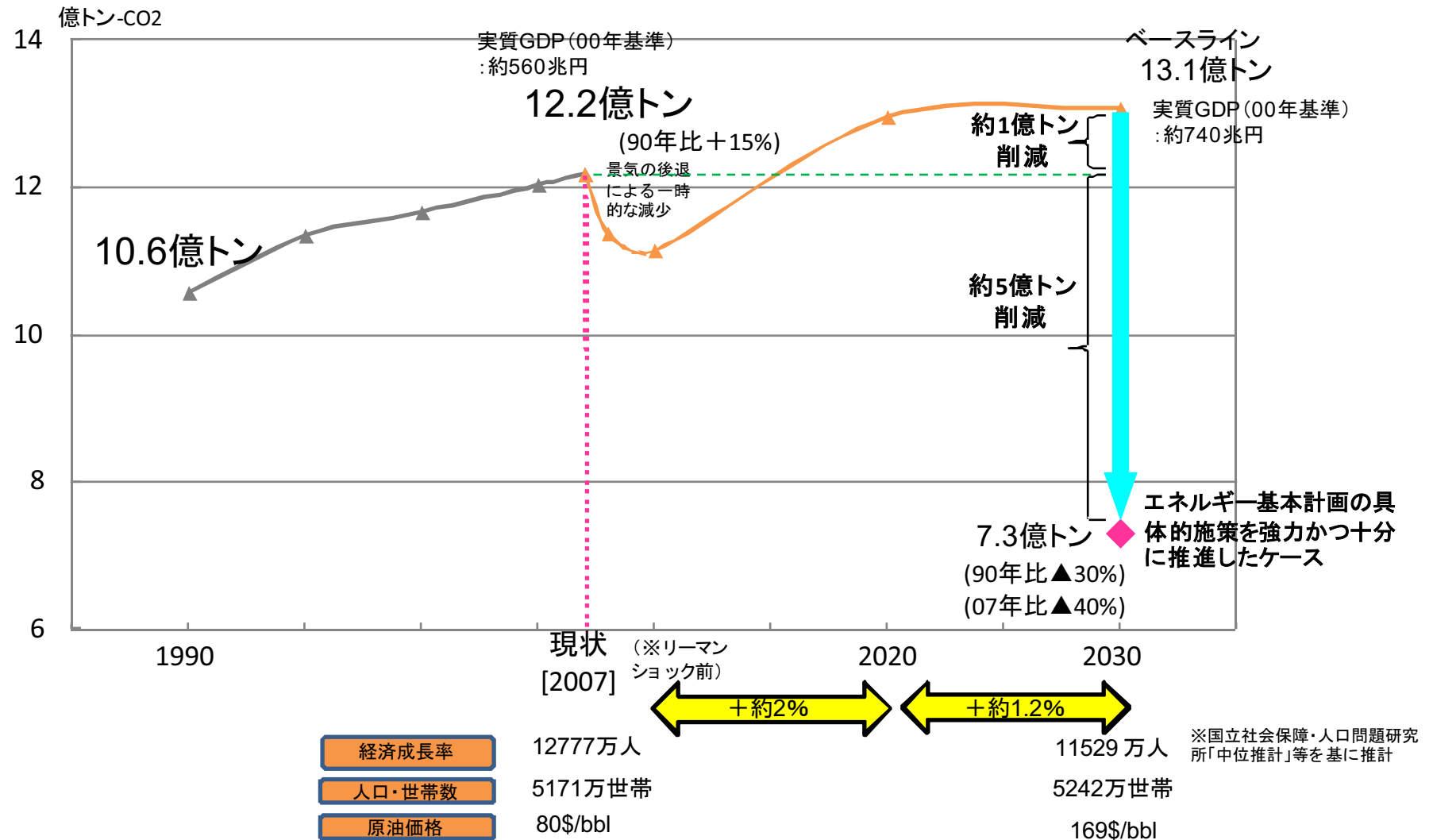
※平成22年6月8日総合資源エネルギー調査会総合部会(第2回会合)・基本計画委員会(第4回会合)合同会合において配布した資料(資料3)

※本資料は、経済産業省が独自に試算した結果を参考資料として提示するものであり、「エネルギー基本計画」閣議決定の前提・根拠ではない。
なお、各施策の具体的な削減効果等については、別途、関係省庁を含め、今後検討を深めていくべきものである。

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。

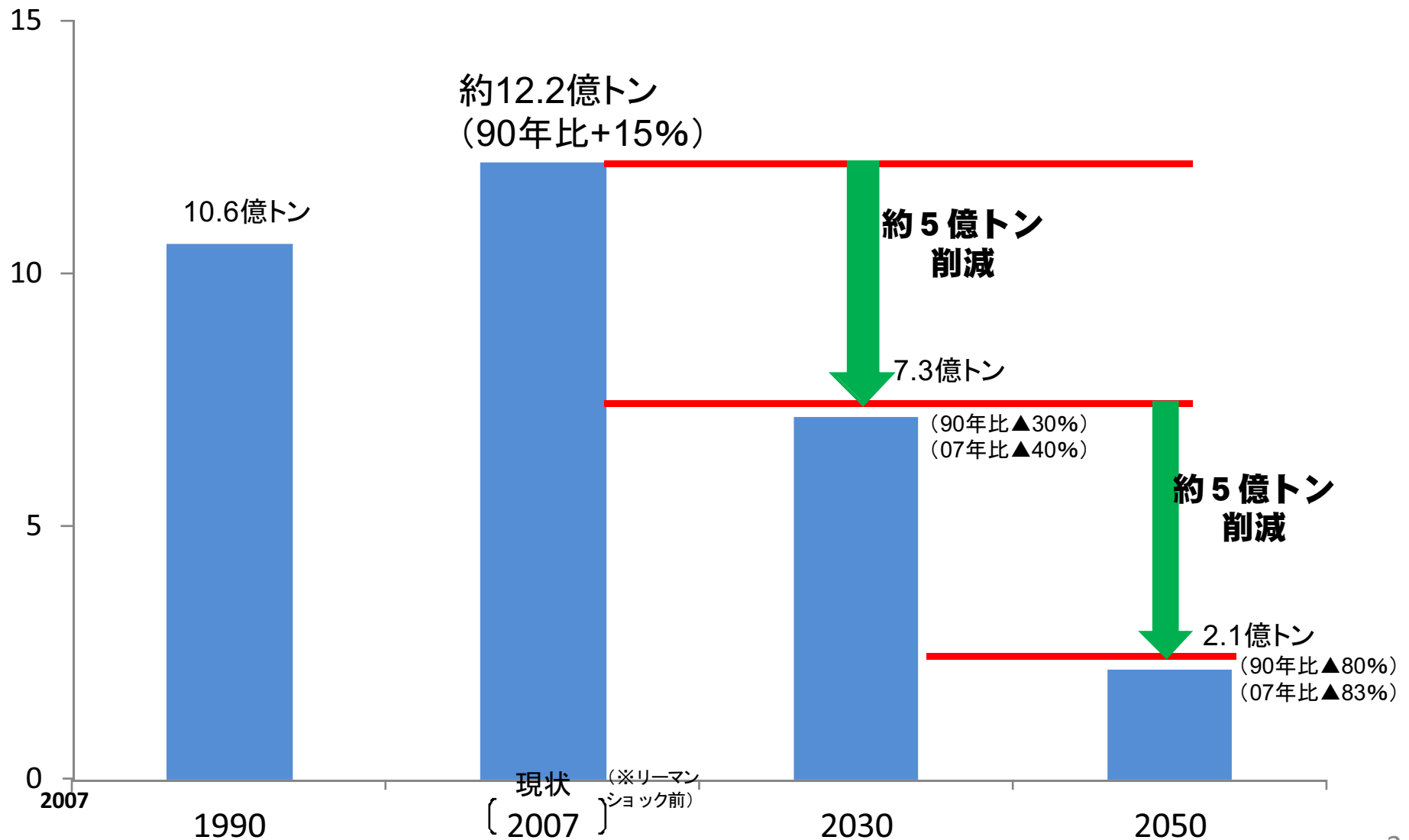
○なお、この試算は、国民に許容される規制の度合い、財政措置の大きさ、技術革新の進捗状況等によって変化するものであり、相当程度の幅をもって理解されるべき点に留意が必要。



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。

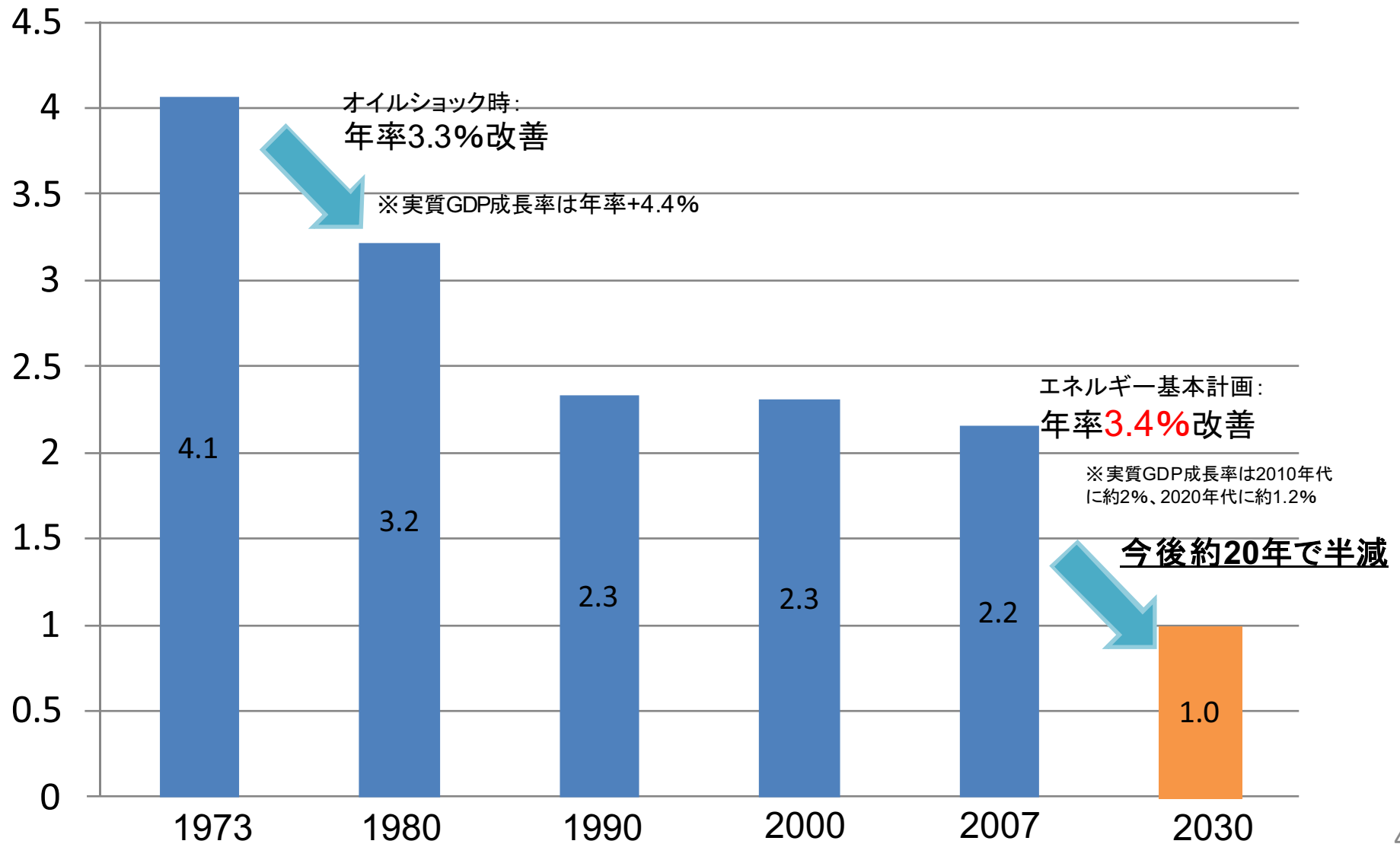
億トン-CO2



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)

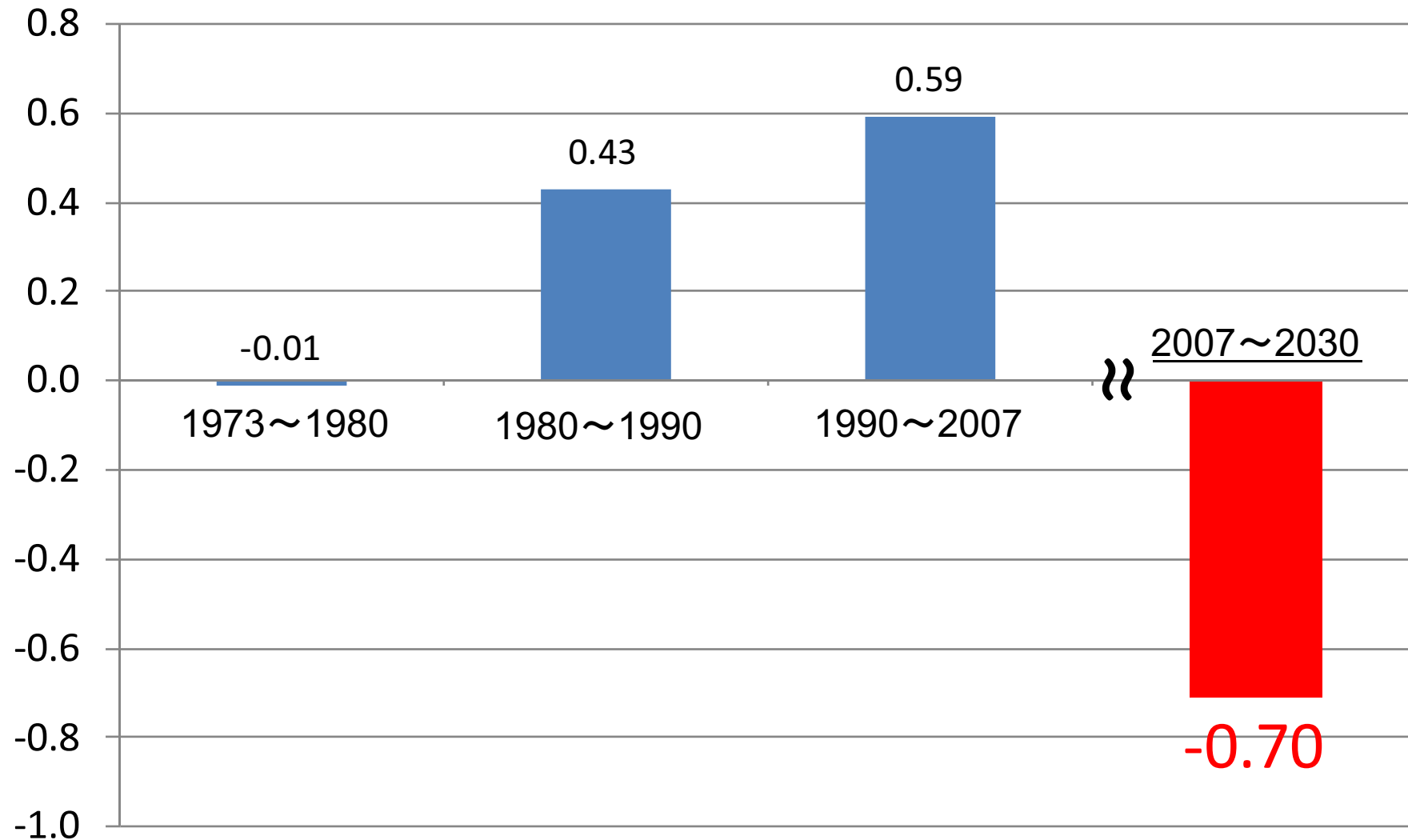


※総合エネルギー統計、エネルギー・経済統計要覧2010(日本エネルギー経済研究所)等を基に作成

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

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

○高効率給湯器（家庭用）

全世帯の8～9割に導入

○高効率照明

普及率100%（ストックベース）

○IT機器の省エネ（グリーンIT）

普及率100%（2020年までに実現）

○その他省エネ家電等

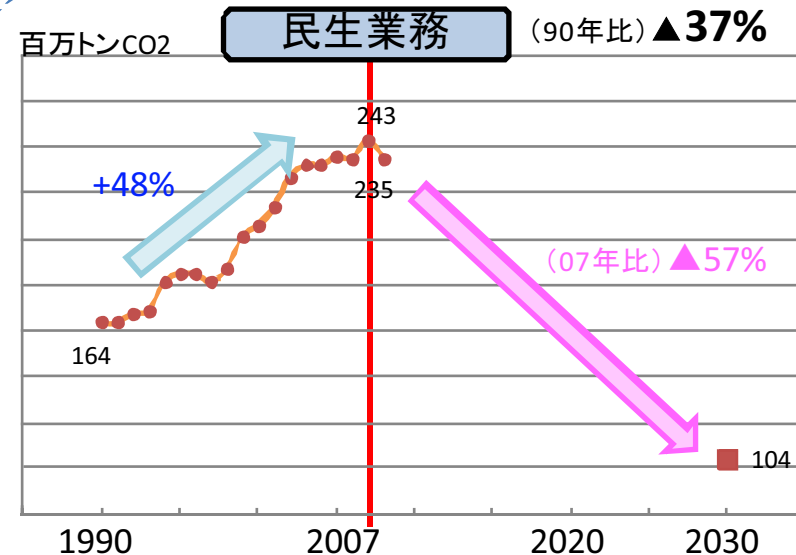
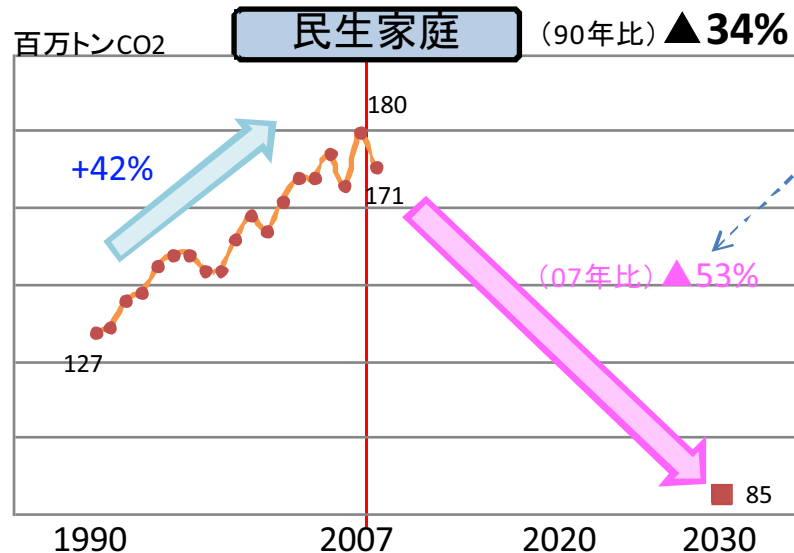
【その他の主な前提】

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

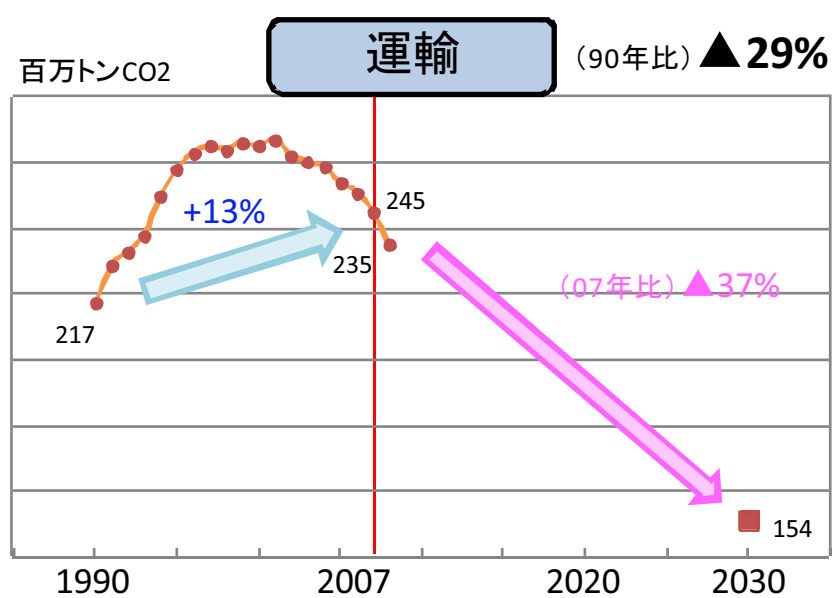
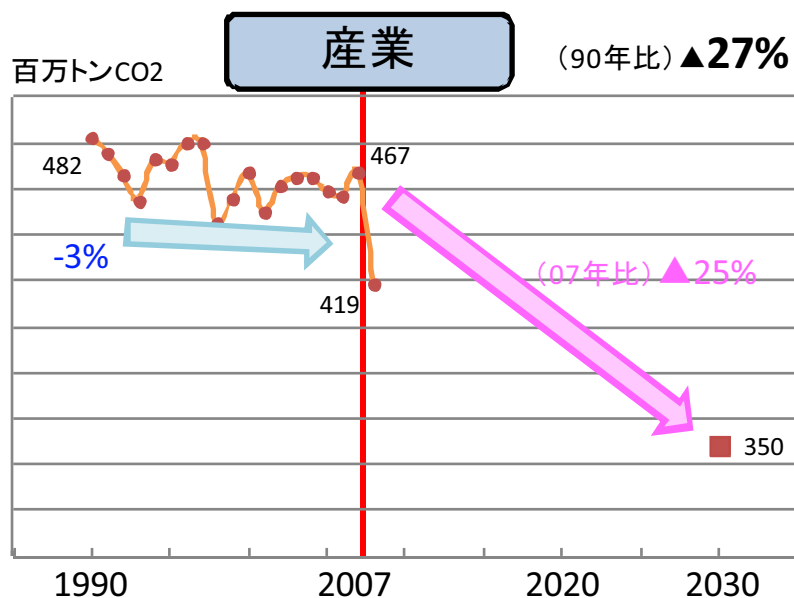
中長距離輸送に占める鉄道・内航海運比率の向上 等

【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

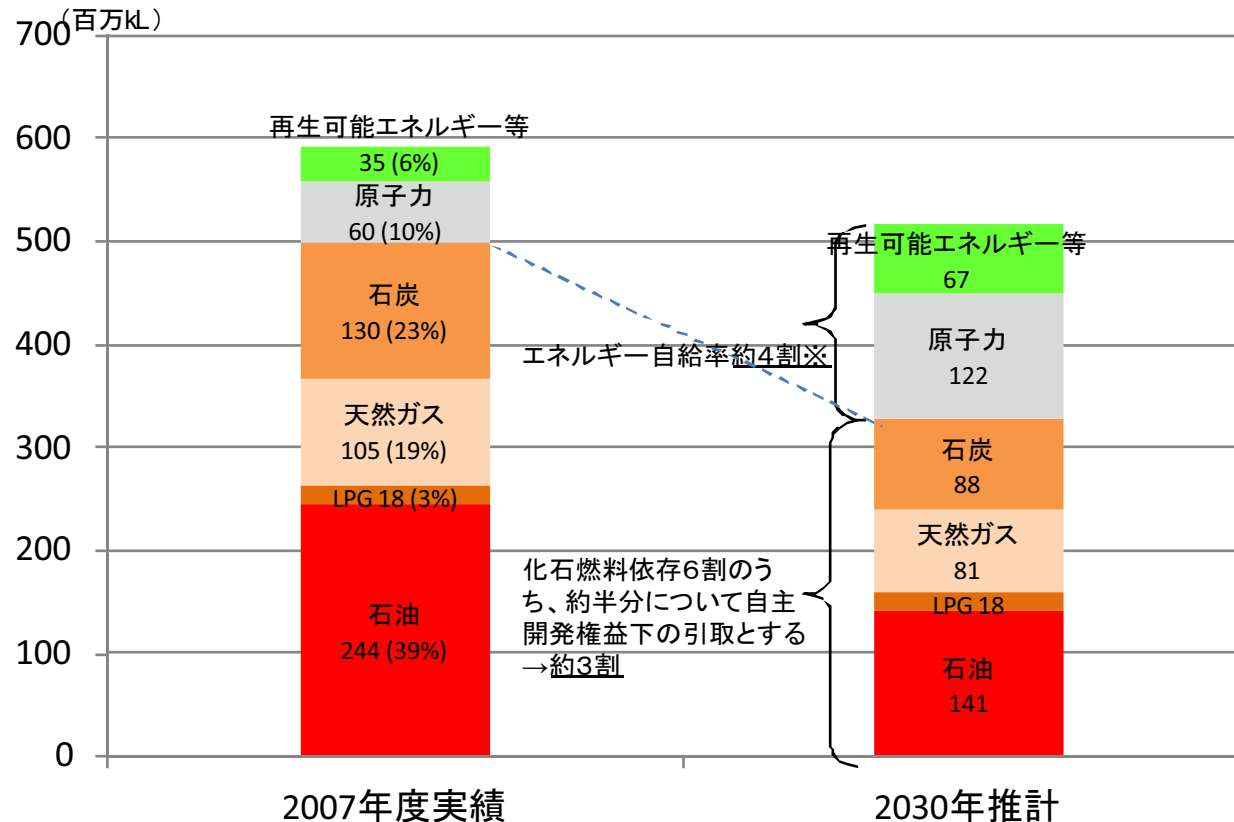
全量買取制度の実施（制度設計に依存）

○原子力

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

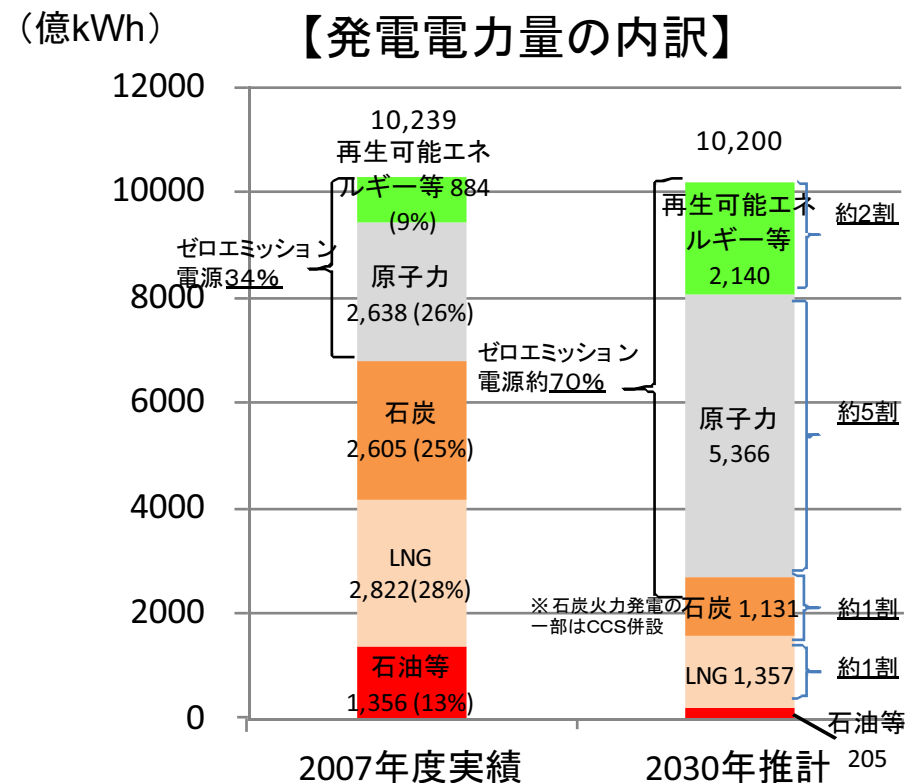
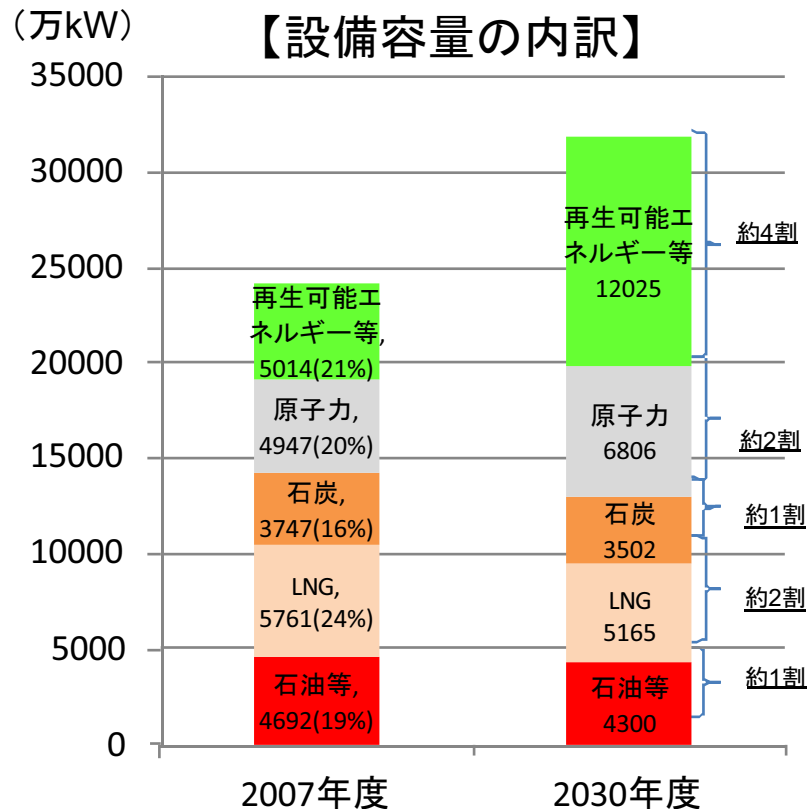
※「再生エネ等」には、給湯・空調等による空気熱は含んでいない。

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。

(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		
	○革新的技術開発	約39百万t	6.6兆円
	○ガス転換		※産業部門全体のコスト
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
	○バイオ燃料		
転換部門	○再生可能エネルギー ※太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマス	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 1 3 1 兆円

省エネメリットを差し引いた場合：
6 2 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逡減すると仮定）。