

参考資料

2010年11月19日

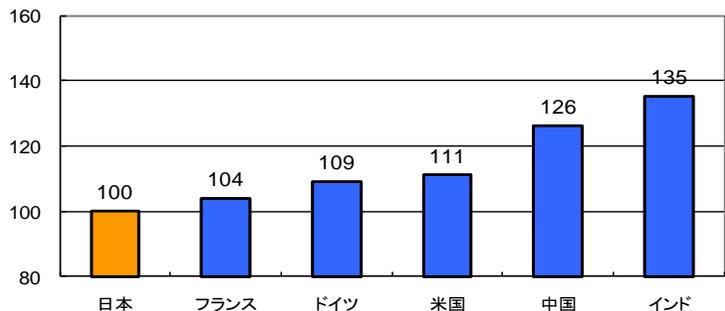
日本経団連 環境本部

1. 地球温暖化防止に向けた 経団連の取組み

各セクターにおけるエネルギー原単位の国際比較

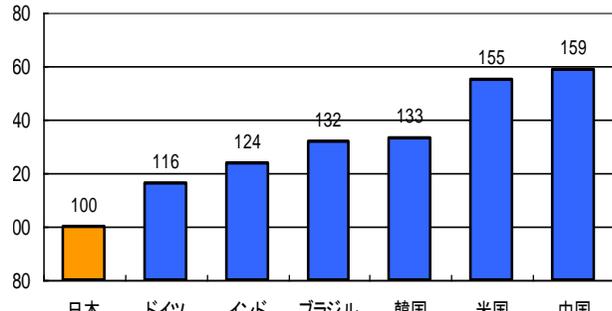
主要産業のエネルギー効率是世界最高水準

電力を火力発電で1kWh作るのに必要なエネルギー指数比較(2007年)



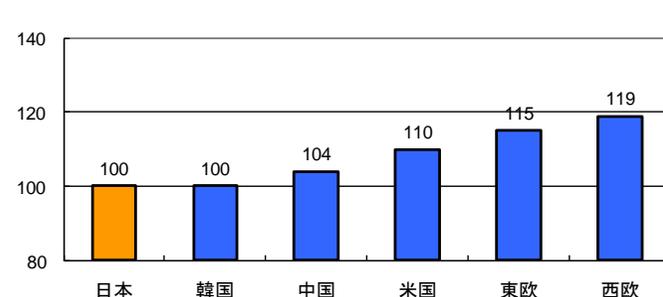
(出典: ECOFYS社(オランダの調査会社) "International Comparison of Fossil Power Efficiency" (2010年))

セメントの中間製品(クリンカ)を1トン作るのに必要なエネルギー指数比較(2003年)



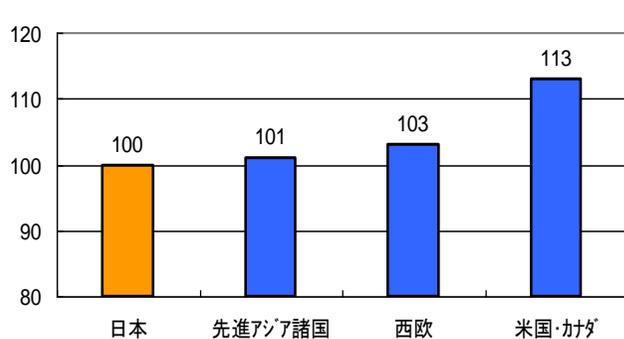
(出典: The International Energy Agency (IEA) 「Worldwide Trends in Energy Use and Efficiency 2008」より作成)

電解苛性ソーダの製造に必要なエネルギー指数比較(2004年)



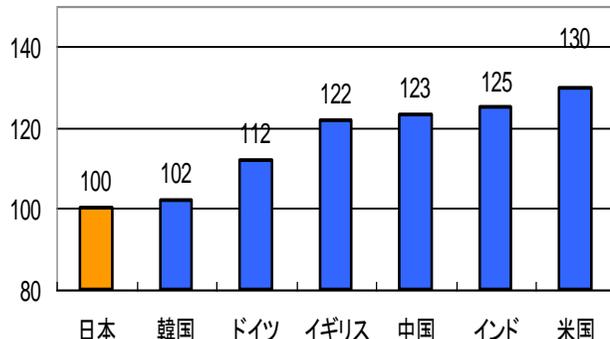
(出典: SRI Chemical Economic Handbook 及びソーダハンドブック)

石油製品1klを作るのに必要なエネルギー指数比較(2002年)



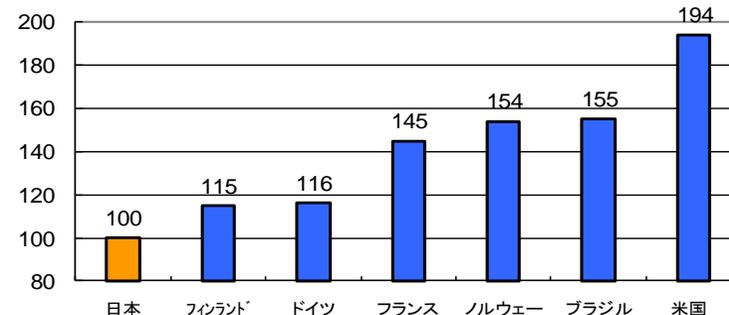
(出典: Solomon Associates社(米国) 2004年)

鉄1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2005年)



(出典: (財)地球環境産業技術研究機構(RITE)「エネルギー効率の国際比較(発電、鉄鋼、セメント部門)」(2009年10月)より作成)

紙・板紙1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2004-5年)



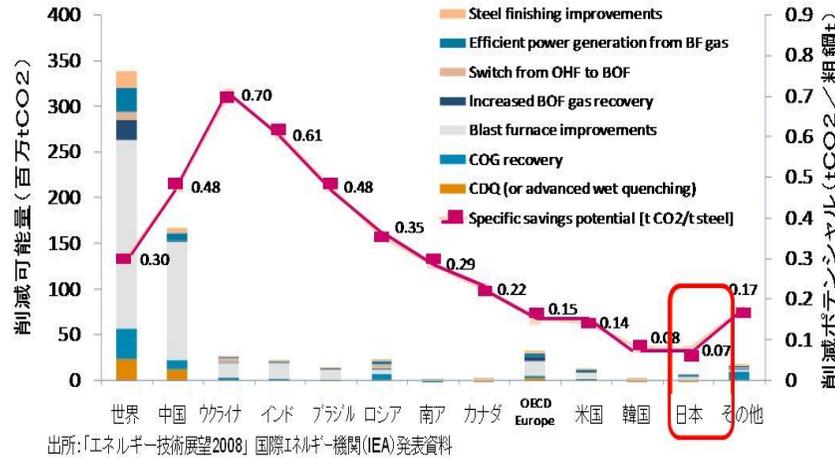
(出典: (財)日本エネルギー経済研究所 平成19年度製造業技術対策調査(製紙業の環境エネルギー分野に関する調査)報告書「各国のパルプ・紙・板紙の生産量及びエネルギー消費量等」)

セクター別のCO2削減ポテンシャル

わが国主要産業のCO2削減ポテンシャルは小さい

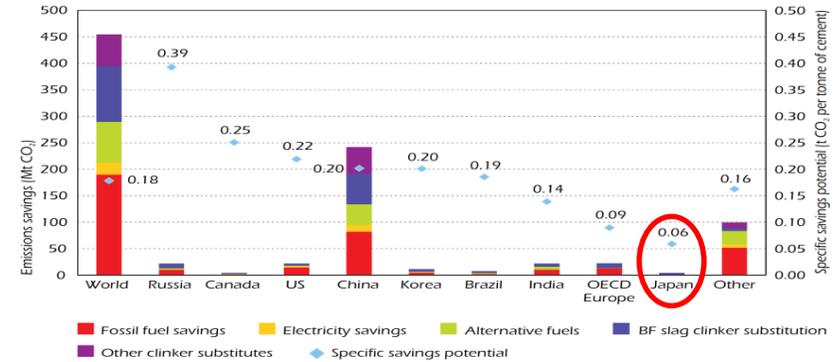
⇒ むしろ、海外での削減への貢献が可能(鉄鋼、電力など、日本の技術を活かして、世界の温室効果ガス削減可能)。

鉄鋼業界のCO2削減ポテンシャル

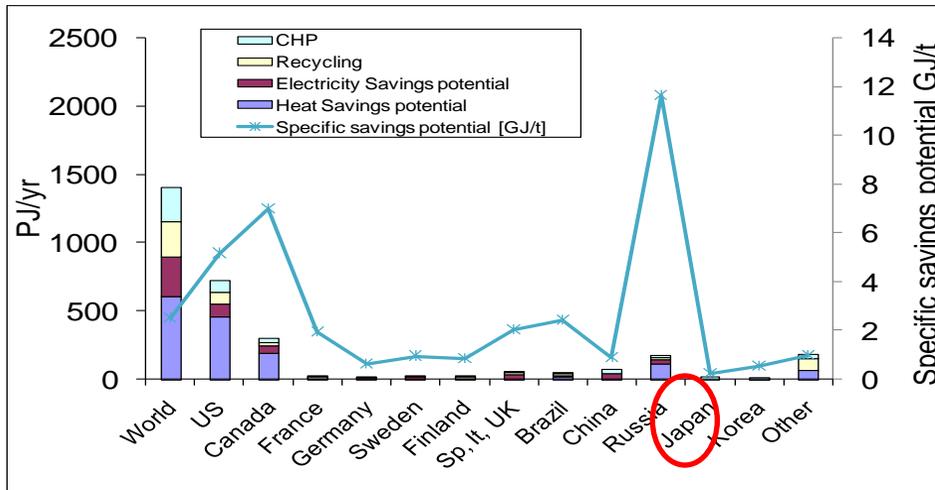


セメント業界のCO2削減ポテンシャル

Figure 3.4 CO₂ Reduction Potentials in Cement in 2005, Based on Best Available Technology



製紙業界のCO2削減ポテンシャル

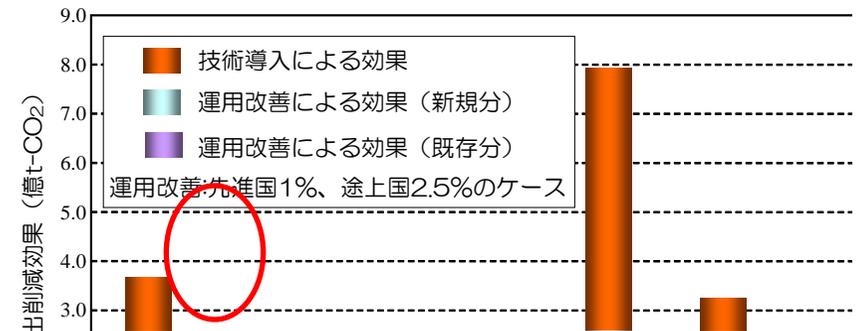


折れ線グラフ: 原単位当たり削減可能量

出典: IEAエネルギー技術展望「ETP2009」(energy Technology perspective)

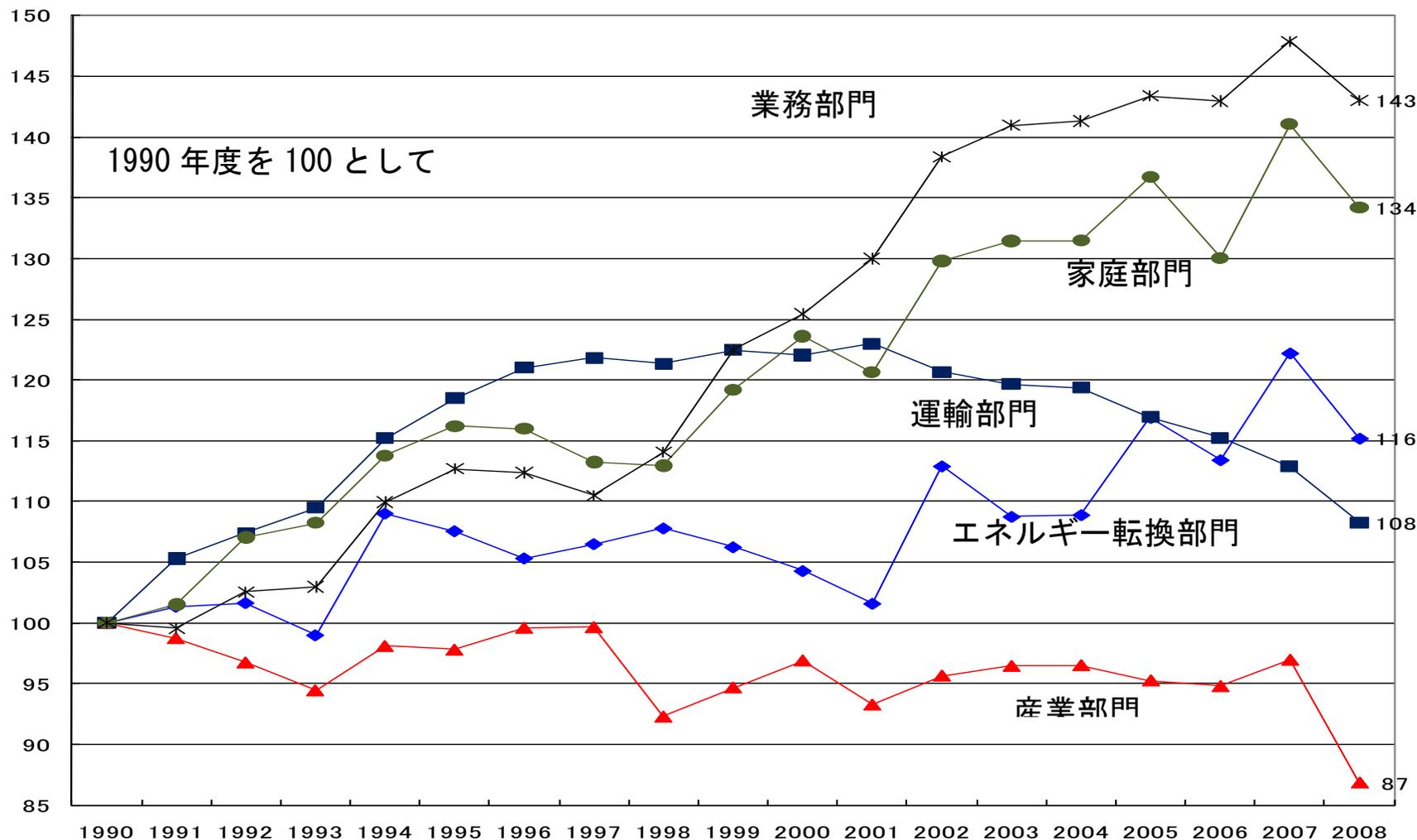
より

電力分野におけるCO2削減ポテンシャル(2030年)



わが国の部門別エネルギー起源CO2排出量の推移(電気・熱配分後)

業務部門、家庭部門が増加していく中、産業部門は減少

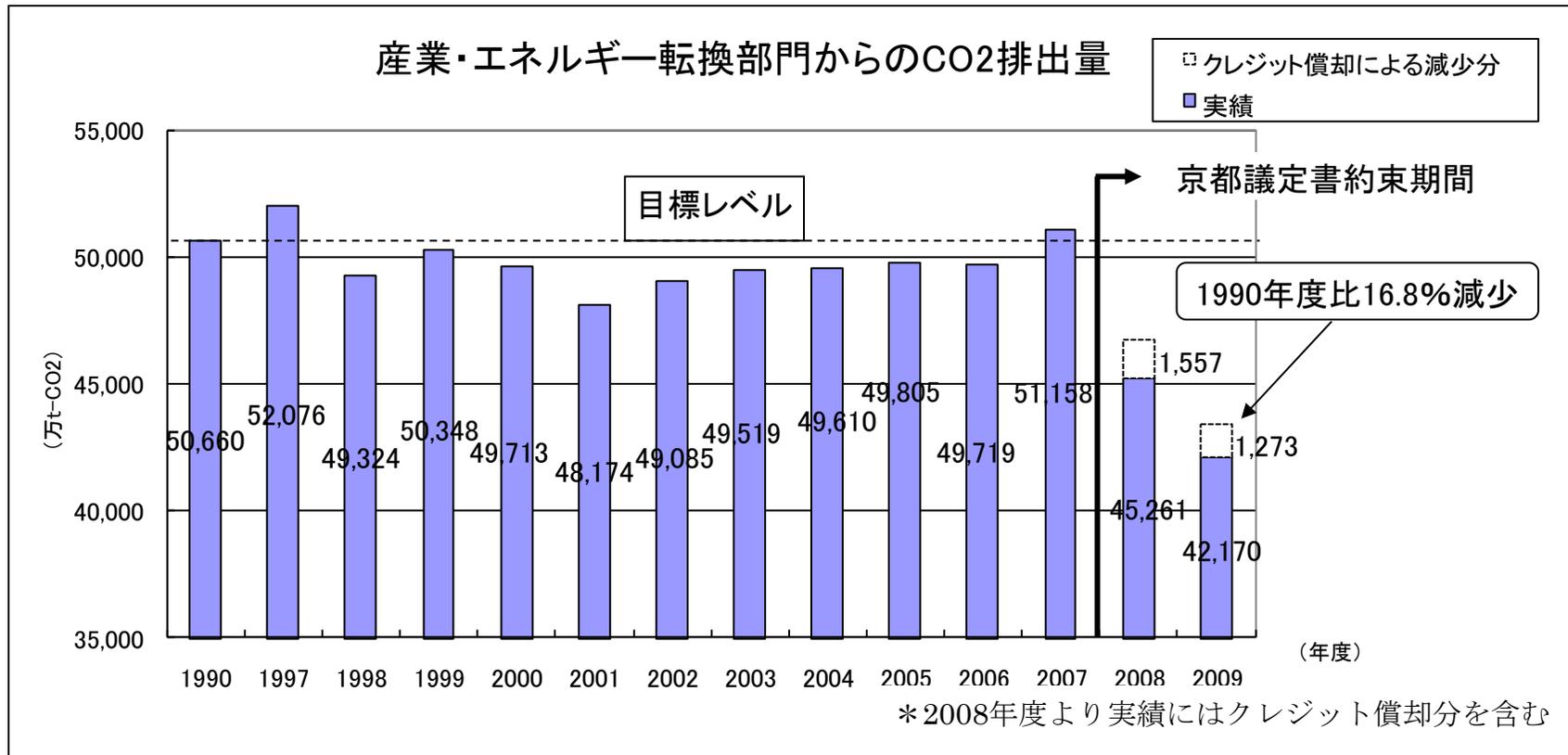


出典:環境省資料

日本経団連環境自主行動計画(温暖化対策編)の進捗状況

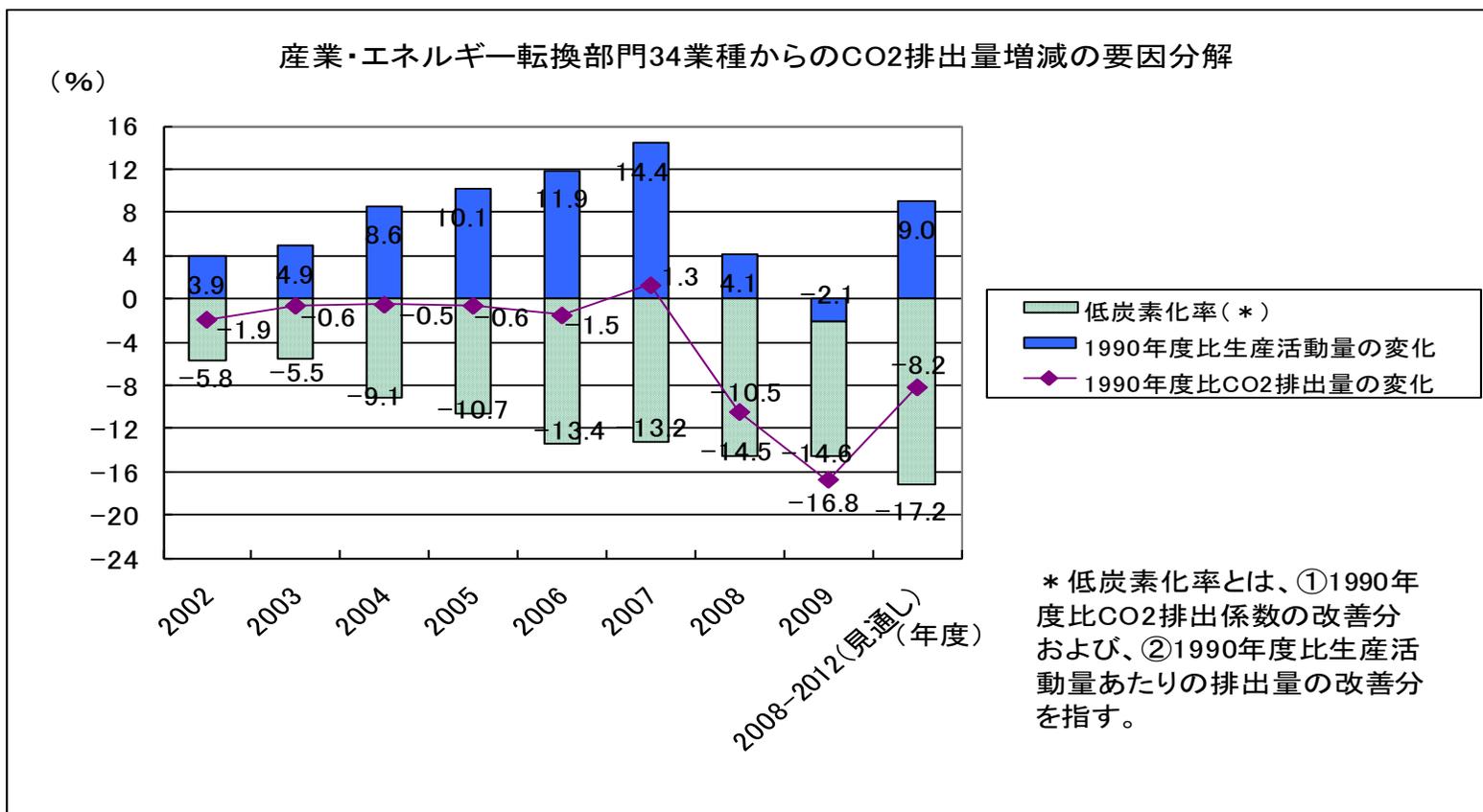
具体的実績

- 自主行動計画のカバー率: 産業・エネルギー転換部門の83%、国内CO2排出量の44%をカバー。
- 2009年度は、90年度比で生産活動量の減少に伴い、CO2排出量が2.1%減少。加えて、生産活動あたりの排出量の減少およびCO2排出係数の減少が、それぞれCO2排出量の13.2%、1.4%減少に寄与。また、電気事業者が京都メカニズムクレジット約5,200万を償却。これらの結果としてCO2排出量は90年度比で16.8%減少。



要因分解

1990年度比	2009年度	2008～2012年度平均
生産活動量の変化	-2.1%	+9.0%
CO2排出係数の変化	-1.4%	-2.0%
生産活動量あたり排出量の変化	-13.2%	-15.2%
CO2排出量合計の変化	-16.8%	-8.2%



クレジット購入による負担額

京都議定書目標(90年比▲6%)達成のためのクレジット購入額

約4億t(政府1億t+電力2.5億t+鉄鋼5600万t) × 15~30ユ一ロ(t-CO₂) × 130円(≒1ユ一ロ)

=5年間で7,800億~1兆5,600億円 ≒ 1兆円

目標達成の見通し

2008年度～2012年度の産業・エネルギー転換部門34業種からのCO2排出量予測

	1990年度実績	2008年度～ 2012年度予測
CO2排出量	50,660万t-CO2	46,533万t-CO2
1990年度比	—	1990年度より 8.2%減少

2. 主要3施策について

再生可能エネルギーの全量買取制度について

主なエネルギーの経済性

新エネルギー	設置コスト	発電コスト	競合の発電コスト	発電コスト倍率
太陽光発電 (住宅用)	94万円/kW	約66円/kWh	家庭用電灯 23.3円/kWh	約3.0倍
風力発電 (大規模)	23万円/kW	約10~14円/kWh	火力発電単価 7.3円/kWh	約1.4~2倍
燃料電池 (りん酸形)	70万円/kW	約22円/kWh (廃熱利用含む)	業務用電力 20.0円/Wh	約1.1倍

100万KW相当の原子力発電1基と他の設備の比較

	原子力発電	業務用太陽光	家庭用太陽光	風力発電
必要基数	1基	22,000基	1,900,000基	4,000基
必要投資額	3,000億円	7兆円	6兆円	1兆円
必要面積	60ha (柏崎1基当り)	ほぼ山手線内 (約7000ha)	ほぼ山手線内	山手線内の3.5倍

(出典) 総合資源エネルギー調査会資料などより

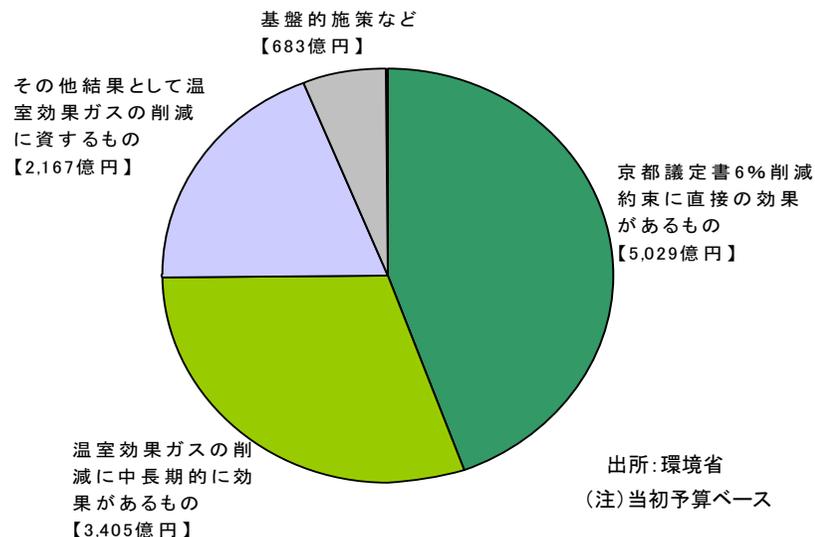
地球温暖化対策税について

価格効果(エネルギー価格の上昇による排出削減)について

- (1)省エネの進んだわが国では、地球温暖化対策税導入による排出削減は期待できない。
- (2)技術開発や省エネ設備導入の原資を奪う。
- (3)国内での優れた低炭素製品の生産コストを高める。
- (4)国内生産、国内雇用に悪影響、炭素リーケージを招来。
- (5)エネルギー安全保障への考慮も不可欠。

財源効果(温暖化対策費用の増加による排出削減)について

- (1)温暖化対策には、すでに1兆円を超える予算を充当。
- (2)現下の経済情勢の下、さらなる国民負担を課さねばならないだけの、追加的な財源が真に必要なのか疑問。
- (3)まずは、現在の歳出について、省庁間の事業の重複、費用対効果等を精査すべき。



エネルギー関連税の内訳(平成22年度当初予算ベース)

(単位:億円)

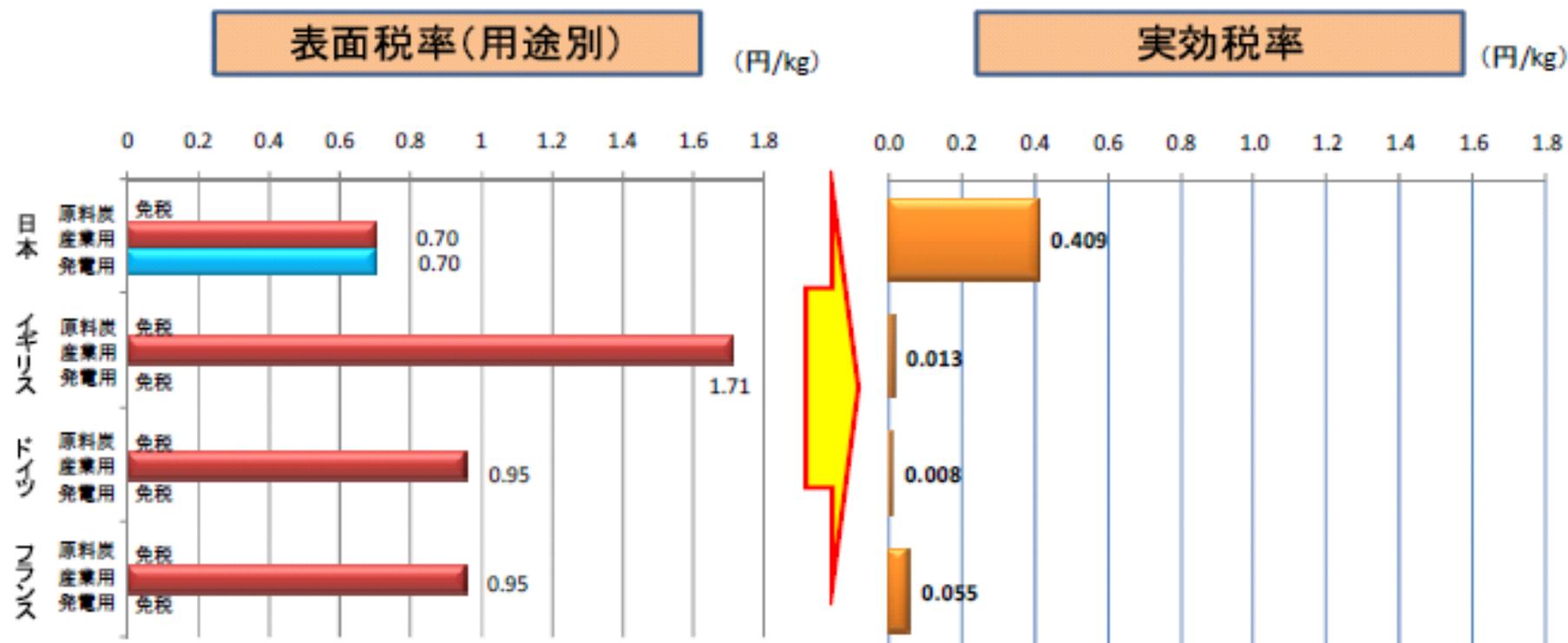
揮発油税	石油ガス税	航空機燃料税	石油石炭税	電源開発促進税	軽油引取税	計
28,516	240	910	4,800	3,300	8,432	46,198

結論

①現下の経済状況、②価格効果や財源効果は疑問であることから、国民や企業に新たな負担を課す地球温暖化対策税は導入すべきではない。

国際比較： 実効税率と表面税率(日・EU比較)[石炭の例]

- 欧州の石炭課税は、表面税率は日本よりも高いが、原料用に加え、発電用も免税(日本は発電用は原則課税)。別途、エネルギー多消費産業向け的大幅減免あり。
- このため、欧州の石炭課税の実効税率は、表面税率の0.7%(イギリス)~5.8%(フランス)程度の非常に低い水準(日本は58.5%)。



- ※ 各国の税率は、2010年9月時点の税率。
- ※ 実効税率は、実際の税収額をもとに、各国の石炭消費量全体に課税したと仮定した場合の税率。
- ※ 為替レート(2010年9月1日 TTSレート): EUR: 108.24円、GBP: 133.29円

(出所) 野村総合研究所調べ

(出典: 2010年11月9日政府税制調査会資料)

石炭をめぐる状況

確認可採埋蔵量(可採年数)

石炭	133年
石油	41.6年
天然ガス	60.3年

* BP統計2008

エネルギー自給率の国際比較

日本	19%
中国	95%
インド	69%
米国	70%
英国	87%
ドイツ	39%
フランス	50%

発電電力量に占める石炭火力の割合

世界計	42%
中国	81%
インド	68%
米国	49%
EU	31%
ドイツ	49%
デンマーク	47%
ロシア	17%
日本	28%

* IEA WORLD ENERGY OUTLOOK2009より

国内排出量取引制度の問題点（1）

- ① 持続可能な社会の形成の足枷となる。
 - ・排出権を購入すれば自ら削減しなくても目標を達成できるので低炭素化投資が減少する。
 - ・製品段階の貢献など、LCA (Life Cycle Assessment) の取組みが勘案されない。
 - ・リサイクル推進策と温暖化対策が矛盾する場合。
- ② 技術革新の足枷となる。
 - ・日本企業が有する優れた環境・エネルギー関連技術のシーズが摘まれるおそれ。技術によって世界の低炭素社会構築に貢献する日本のあるべき姿に逆行する。
 - ・革新的技術の開発に投入すべき資金を排出枠の購入に投入すれば、技術開発の原資が喪失。
 - ・排出権を購入すれば自ら削減しなくても目標を達成できるため、技術開発が抑制される。
- ③ 炭素リーケージが生じ、地球規模の温暖化対策に逆行。
 - ・エネルギー効率の低い国への生産シフト。
 - ・地球規模の排出量は減らない、あるいは、増える。
 - ・自由貿易をリードする日本にふさわしい、実効ある国境調整措置が不可欠とされる。
- ④ 日本産業の国際競争力の低下のおそれ、モノづくりの現場で働く人々・家族の生活に悪影響。
 - ・BATによる削減可能な量以上の温室効果ガスを削減しようとするれば、生産削減または排出権購入によるコスト上昇以外に道はないが、経済や雇用に深刻な影響。
 - ・制限のない国への生産シフトや制限のない国からの輸入が増加。

国内排出量取引制度の問題点（2）

- ⑤ 企業間の公正な競争が阻害される。
 - ・排出量取引制度の特徴は、製品がユーザーから評価され生産が増加した企業に不利、ユーザーから評価されずに生産が減少した企業に有利。
 - ・同業企業間で製品の種類、品質等が異なる中で、政府が公平性を証明できるキャップ、モノづくりの現場で働く人々が納得するキャップは可能か。
 - ⑥ 世界最高効率の業界が排出権購入を強いられる。
 - ⑦ 行政コスト・民間の対応コストが増大。
 - ⑧ 国民負担が増大。格差が拡大。
 - ・生活や企業活動に不可欠なエネルギーコストが上昇。
 - ・地域間の格差が拡大。
 - ・所得間の格差が拡大。
- ⇒国内排出量取引制度、再生可能エネルギー全量固定価格買取制度、温暖化対策税について、全体として、削減効果や国民生活、企業活動、雇用への影響を示した上で、国民的議論を行う必要。