

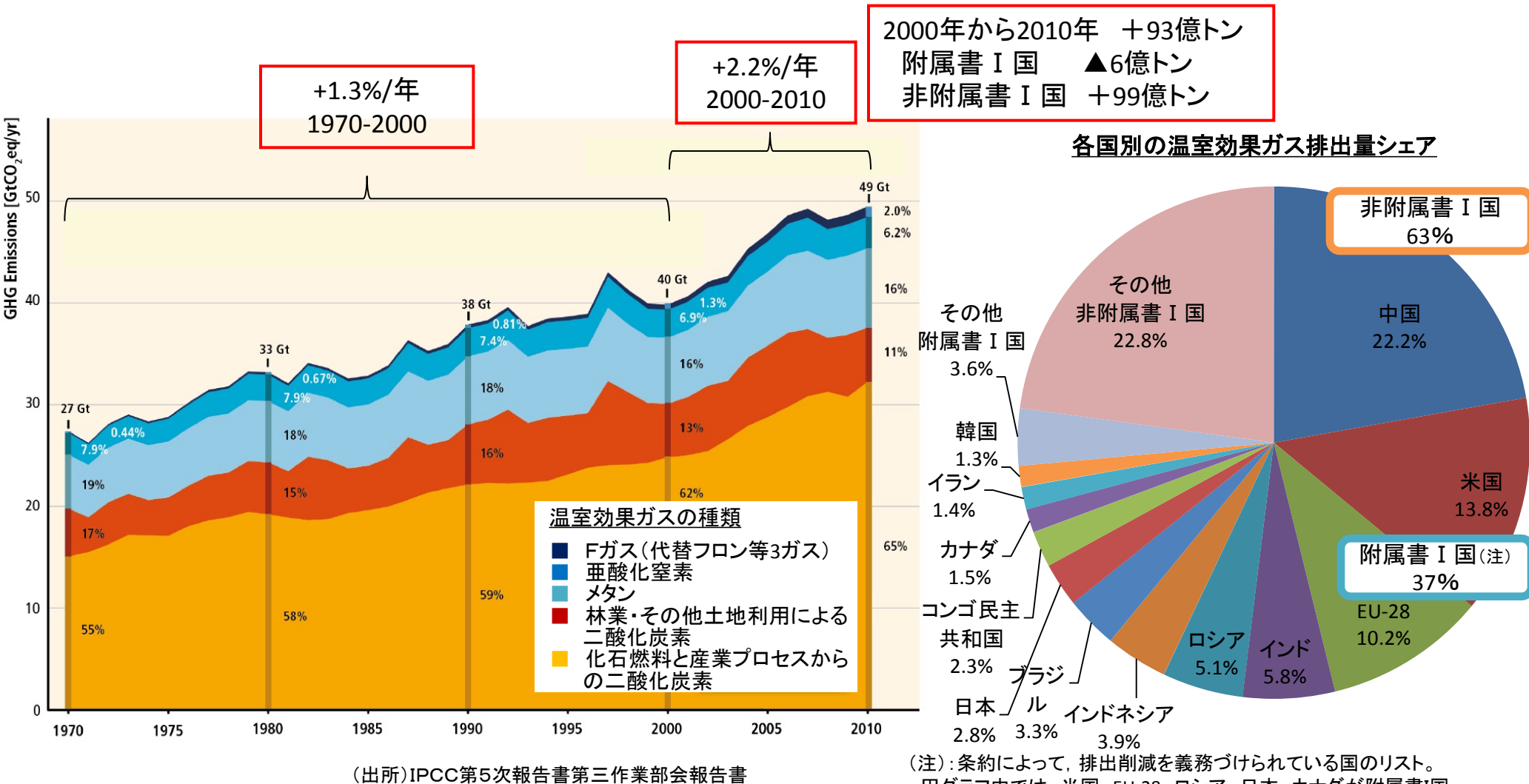
参考資料5
(平成26年10月24日合同専門家会合第1回
資料4-1より抜粋・データを最新のものに更新)

温室効果ガス排出量の現状等について

平成27年1月23日

温室効果ガス排出の世界的動向と我が国の位置づけ

- 人為起源の温室効果ガス排出量は、1970年から2010年の間にかけて増え続けている。直近の10年間（2000～10年）の排出増加量は平均して2.2%/年であり、これは途上国の排出増によるもの。
- 我が国の温室効果ガスの排出量シェアは **2.8%**。約95%がCO₂（エネルギー起源CO₂:約90%）。



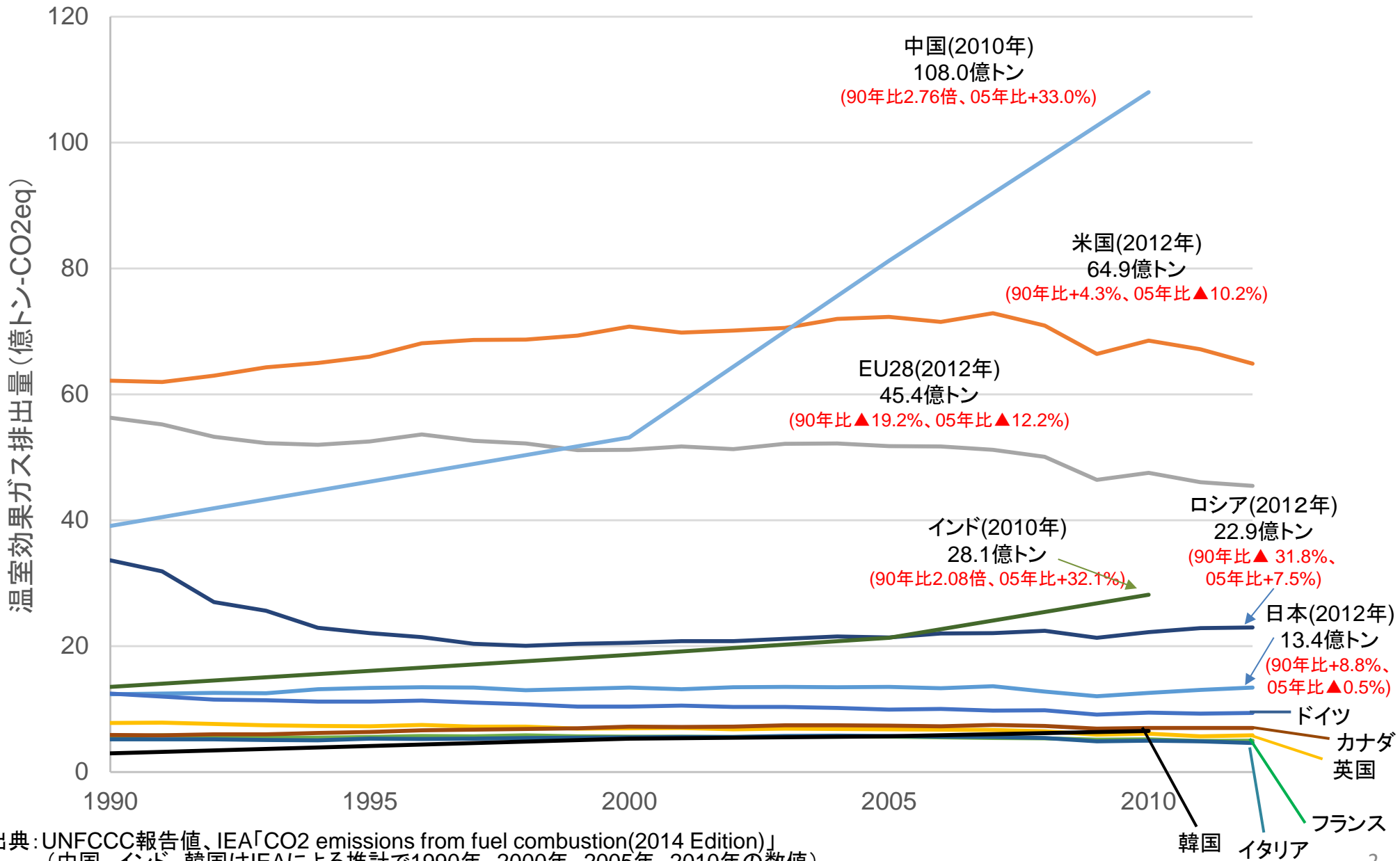
(出所)IPCC第5次報告書第三作業部会報告書

(注):条約によって、排出削減を義務づけられている国のリスト。
 円グラフ中では、米国、EU-28、ロシア、日本、カナダが附属書I国。

(出所)2010年時点 IEA(2014)作成データ。

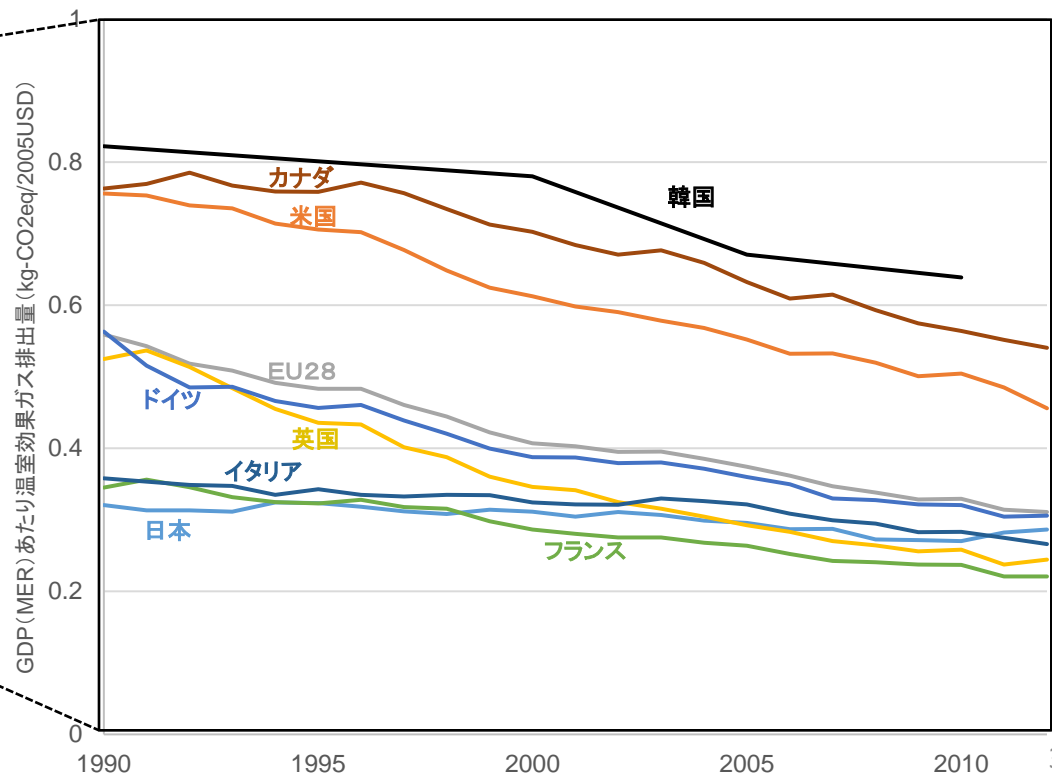
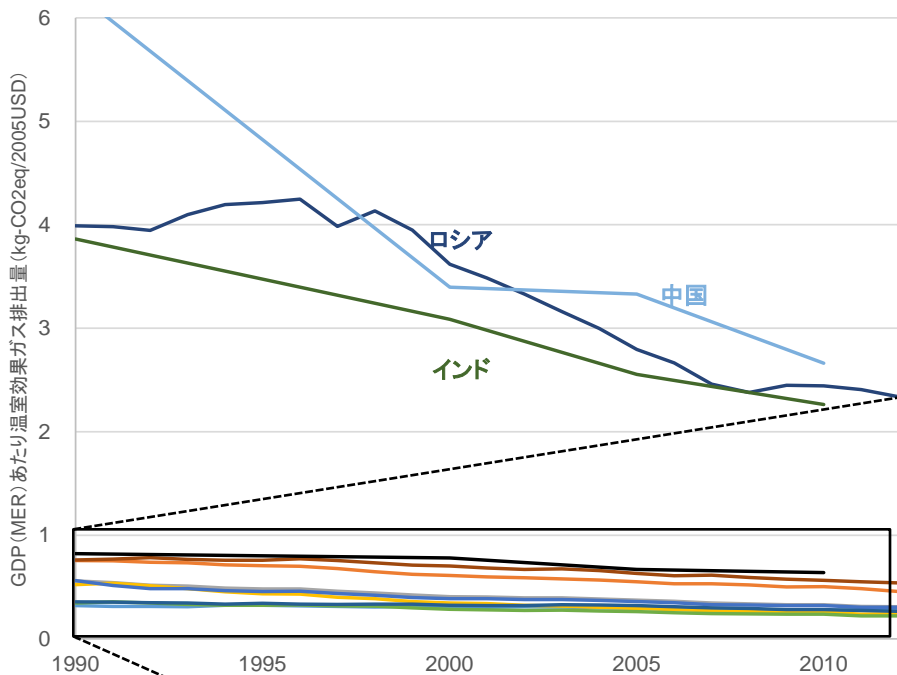
温室効果ガス排出量：主要国の比較

排出総量の推移 (CO₂換算億トン)



GDPあたり温室効果ガス排出量

- 日本は石油危機のあった1970年代より、省エネルギーに精力的に取り組んできており、GDP (MER) 当たり排出量は世界トップレベル。一方、1990年以降、欧州は着実に減少し、日本の水準に近づきつつあるが、米国とはまだまだ開きがある。



※LULUCFを除く。

※GDP (MER) : 市場交換レート (Market Exchange Rate)。

2005年の実取引の為替レートでUSD換算したGDP。

出典: GHG: UNFCCC報告値、

IEA「CO2 emissions from fuel combustion(2014 Edition)」

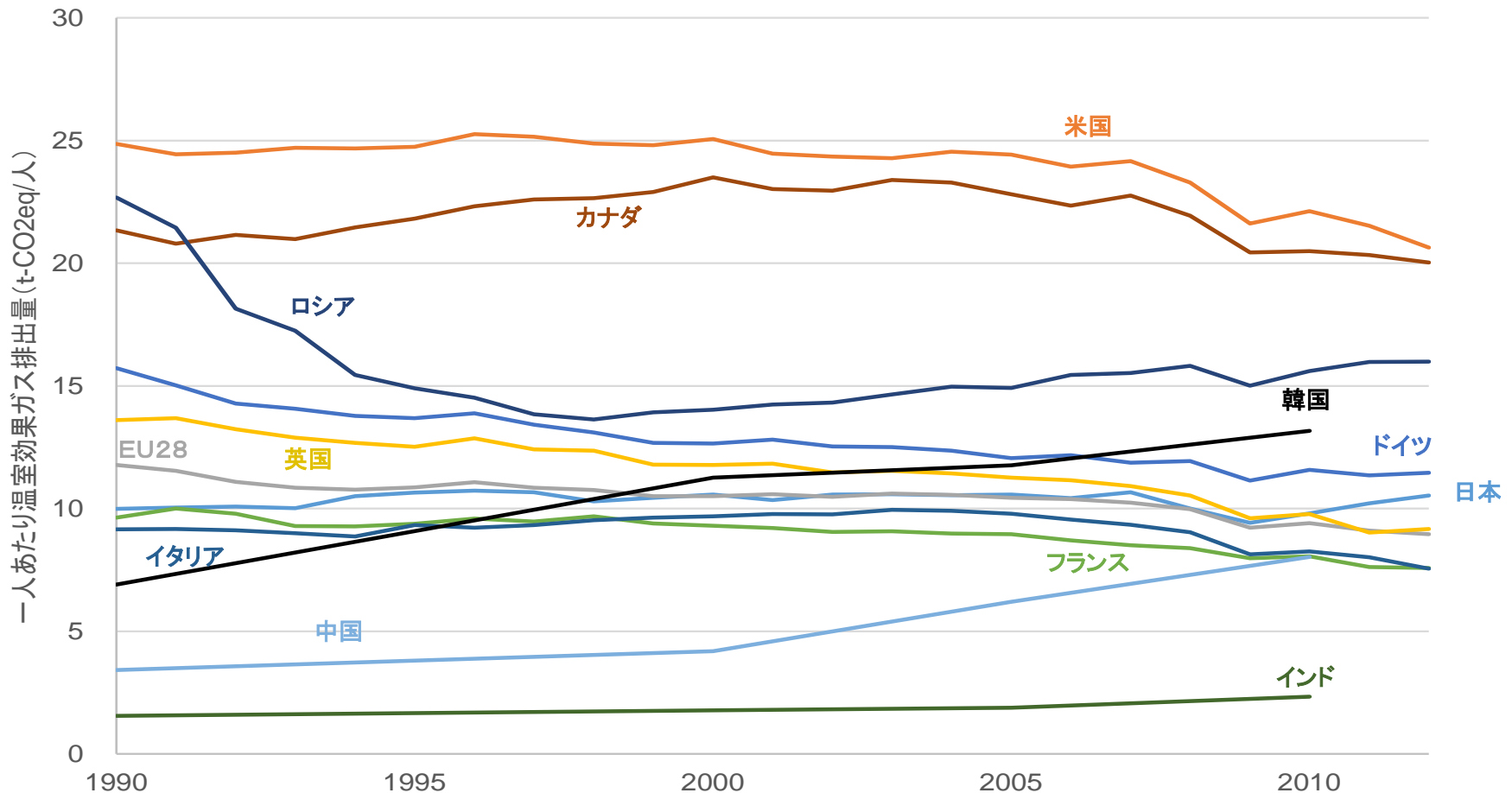
(中国、インド、韓国はIEAによる推計で1990年、2000年、2005年、2010年の数値)

GDP: IEA「Energy Balances of OECD Countries」

「Energy Balances of Non-OECD Countries」

一人当たり温室効果ガス排出量

- 一人当たり排出量で見ると、日本は、1990年では先進国で最も低い水準だったが、その後2010年までほぼ横ばい。その間に欧州が減少し、2010年でEU28、英と同水準。米国は近年減少傾向を強めているが、米国は依然として日欧の2倍以上の水準。中国は1990年日本の半分以下であったが、その後増加し、2010年で発展途上国でありながら日欧の水準に迫っている。



※LULUCFを除く。

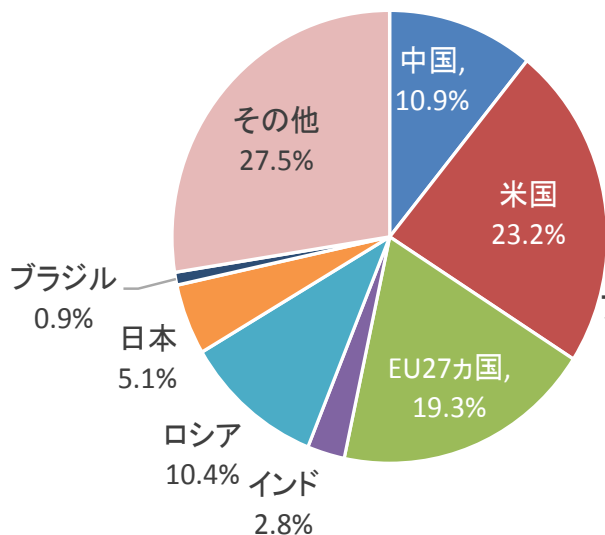
出典：GHG：UNFCCC報告値、IEA「CO2 emissions from fuel combustion (2014 Edition)」
(中国、インド、韓国はIEAによる推計で1990年、2000年、2005年、2010年の数値)

人口：IEA「Energy Balances of OECD Countries」「Energy Balances of Non-OECD Countries」

世界のエネルギー起源CO2排出量の推移

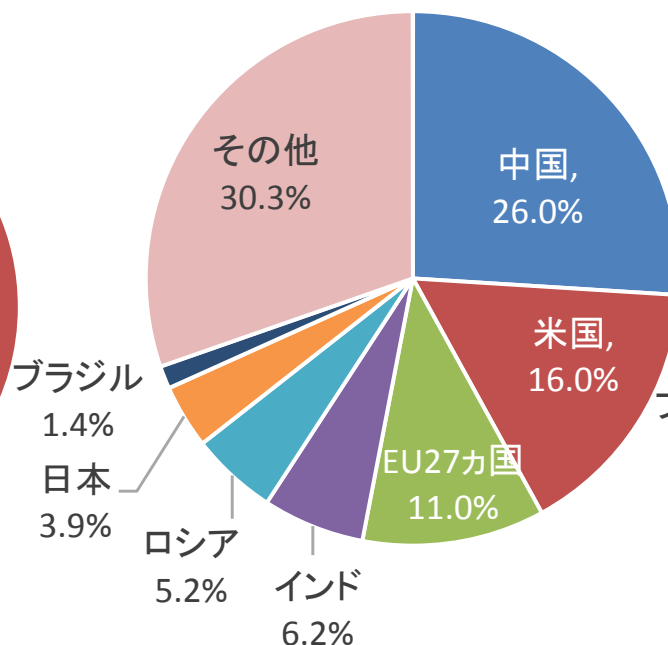
- ◆ 世界全体の温室効果ガス排出量のうち、米中2カ国で世界の40%以上を排出。
- ◆ 今後の排出量は、先進国は微増なのに対し、途上国は急増する見込み。

1990年



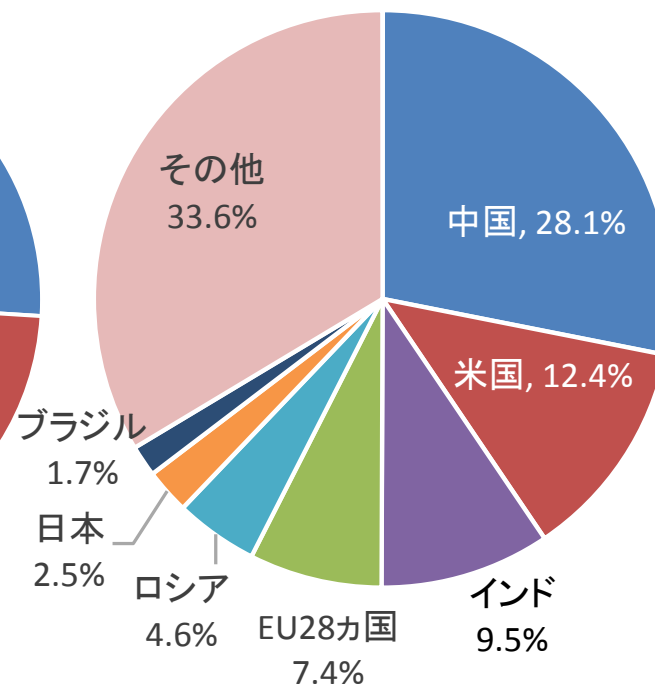
210億トン

2012年(現状)



317億トン

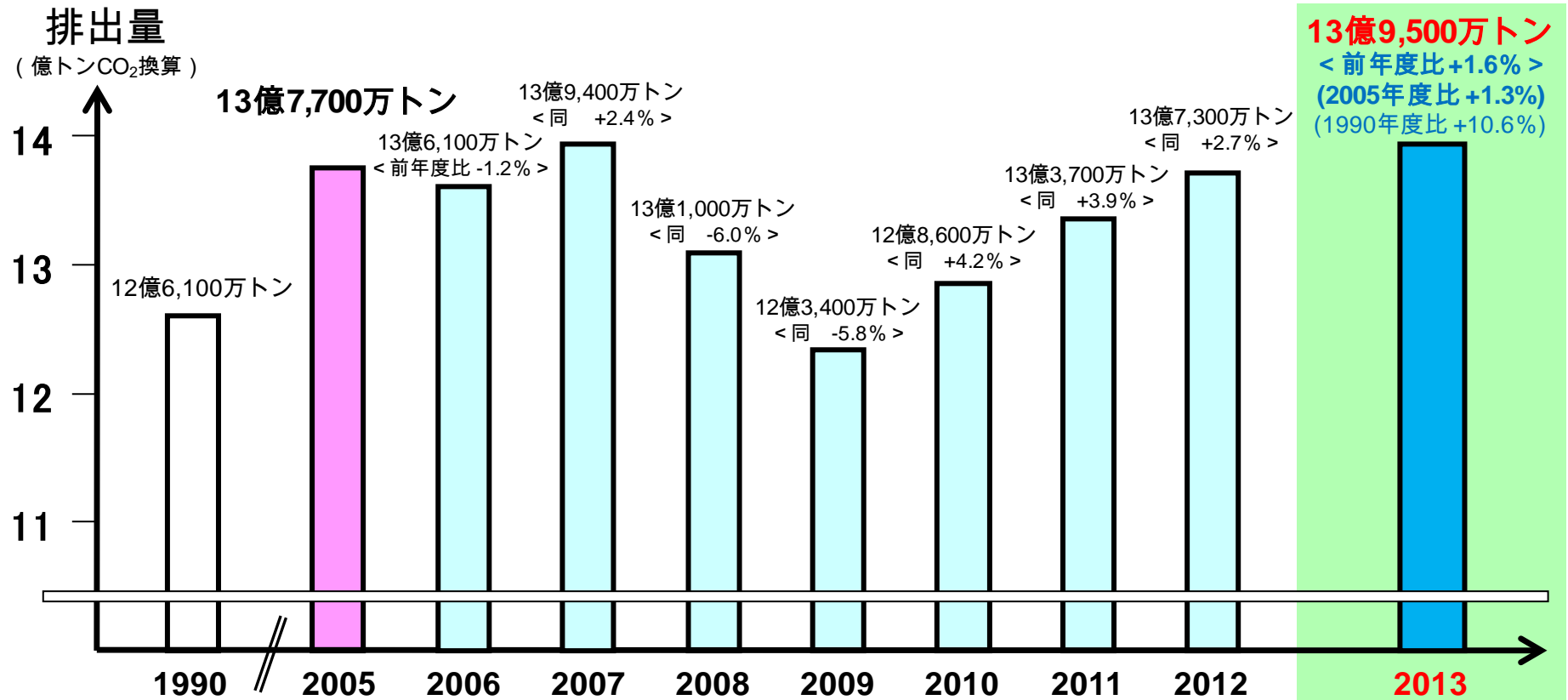
2030年(予測)



363億トン

我が国の温室効果ガス排出量(速報値)

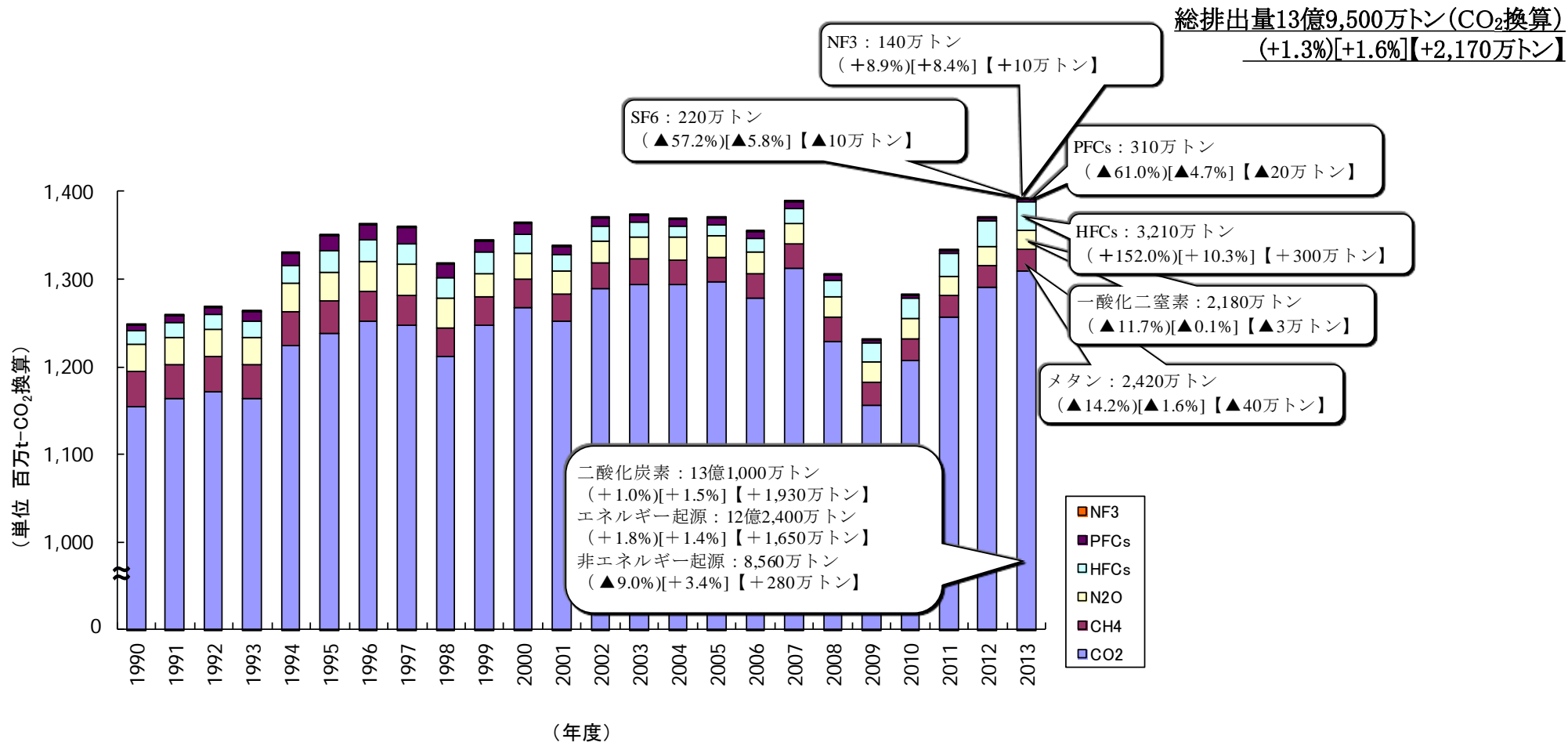
- 2013年度の総排出量は13億9,500万トン (前年度比+1.6%、2005年度比+1.3%、1990年度比+10.6%)
- 前年度と比べて排出量が増加した要因としては、化石燃料消費量増加により、産業部門及び業務その他部門のエネルギー起源CO₂の排出量が増加したことなどが挙げられる。
- 2005年度と比べて排出量が増加した要因としては、火力発電の増加による化石燃料消費量の増加により、エネルギー起源CO₂の排出量が増加したことやオゾン層破壊物質からの代替に伴い冷媒分野からのハイドロフルオロカーボン類 (HFCs) の排出量が増加したことなどが挙げられる。



- ※1 今回とりまとめた2013年度速報値の算定にあたっては、国連気候変動枠組条約の下で温室効果ガス排出・吸収目録の報告について定めたガイドラインが改訂されたことを受け、対象ガスの追加、排出源の追加、算定方法の変更及び地球温暖化係数の変更を行った。追加・変更後の算定方法を用いて2012年度以前の排出量も再計算しており、2012年度確定値(2014年4月15日公表)との間で差異が生じている。
- ※2 2013年度速報値の算定に用いた各種統計等の年報値について、速報値の算定時点で2013年度の値が未公表のものは2012年度の値を代用している。また、一部の算定方法については、より正確に排出量を算定できるよう見直しを行っている。このため、今回とりまとめた2013年度速報値と、来年4月に公表予定の2013年度確定値との間で差異が生じる可能性がある。なお、確定値では、森林等による吸収量についても算定、公表する予定である。

我が国の温室効果ガス排出量(速報値)の推移

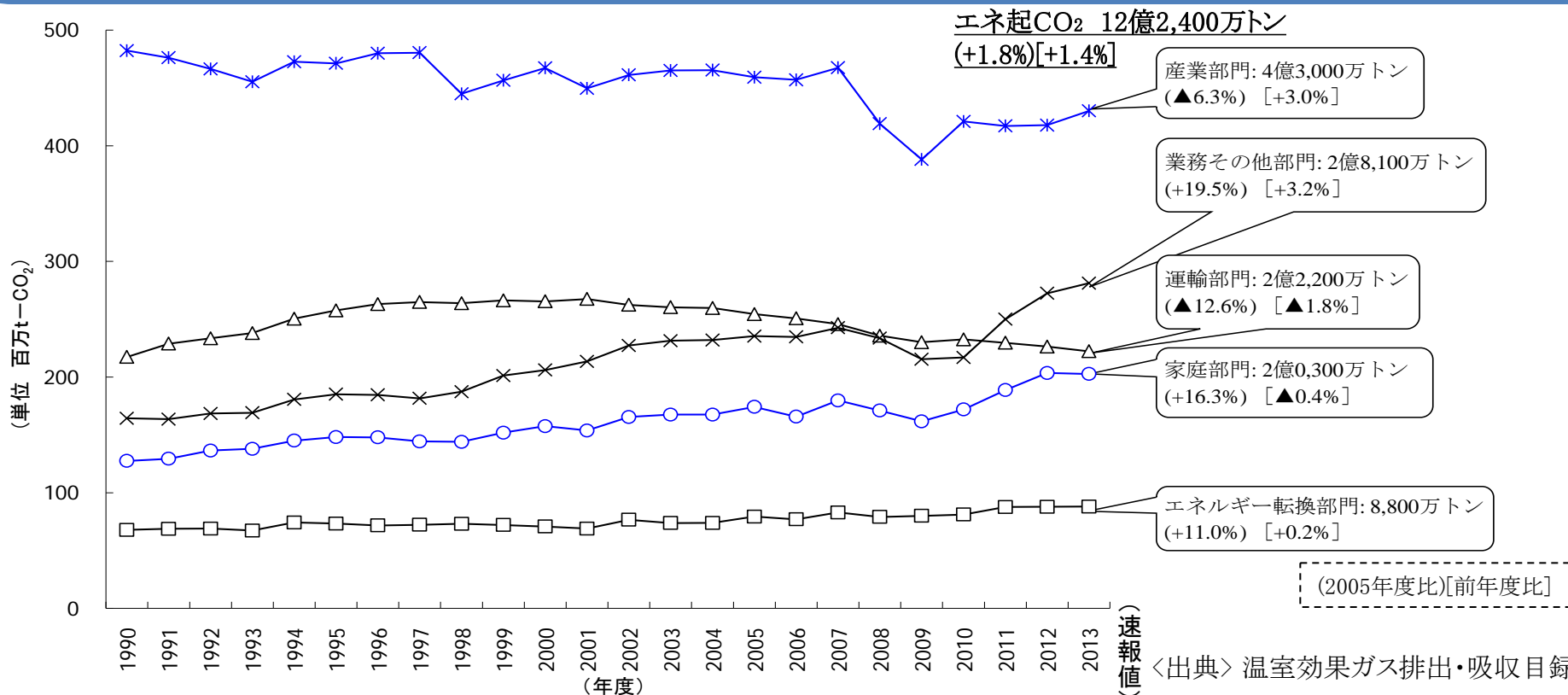
○ 2013年度の総排出量は13億9,500万t-CO₂。2005年度比1.3%増。前年度比1.6%増。



(2005年度比)[前年度比][前年度からの増減量]

エネルギー起源CO₂の部門別排出量(電気・熱配分後)の推移

- 産業部門(工場等)は、2005年度と比べて、鉄鋼業、機械工業等からの排出量は増加したものの、紙パルプ工業、窯業土砂製品工業(セメント等)等からの排出量が減少し、製造業からの排出量が全体として減少したこと等に伴い、減少傾向。
- 運輸部門(自動車等)は、2005年度と比べて、旅客輸送による自動車の燃費改善と貨物輸送における輸送量の減少等により、旅客輸送及び貨物輸送からの排出量が減少したことに伴い、減少傾向。
- 業務その他部門(商業・サービス・事業所等)は、2005年度と比べて、火力発電の増加により電力排出原単位が悪化したことや、延床面積が増加したこと等に伴い、増加傾向。
- 家庭部門は、2005年度と比べて、火力発電の増加により電力排出原単位が悪化したことや世帯数が増加したことに伴い、増加傾向。
- エネルギー転換部門(発電所等)は、2005年度と比べて、事業用発電における自家消費が増加したことにより増加傾向。

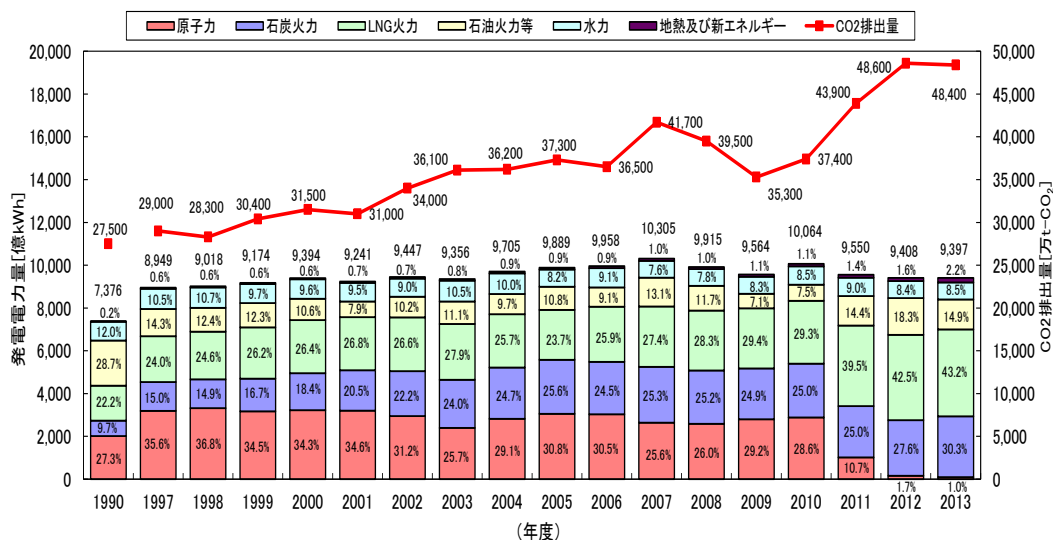


総排出量の前年度からの増減について(エネルギー起源CO2)

○2013年度の総排出量(速報値)は13億9,500万tCO₂で、2010年度から4年連続での増加であり、2,200万tCO₂増加(1.6%増加)した。総排出量の大部分を占めるエネルギー起源CO₂は12億2400万tCO₂で、前年度から1,600万tCO₂の増加(1.8%増加)となった。

○エネルギー起源CO₂(電熱配分後)で最も増加量が多いのは産業部門で、前年度から1,240万tCO₂増加(3.0%増加)している。これは、鉄鋼業、化学工業等からの排出量が増加したこと等による。次いで増加量が多いのは業務その他部門で、前年度から880万tCO₂増加(3.2%増加)しており、石油製品や電力の消費量が増加したこと等による。

電源種別の発電電力量と二酸化炭素排出量
(一般電気事業者10社計、他社受電を含む)



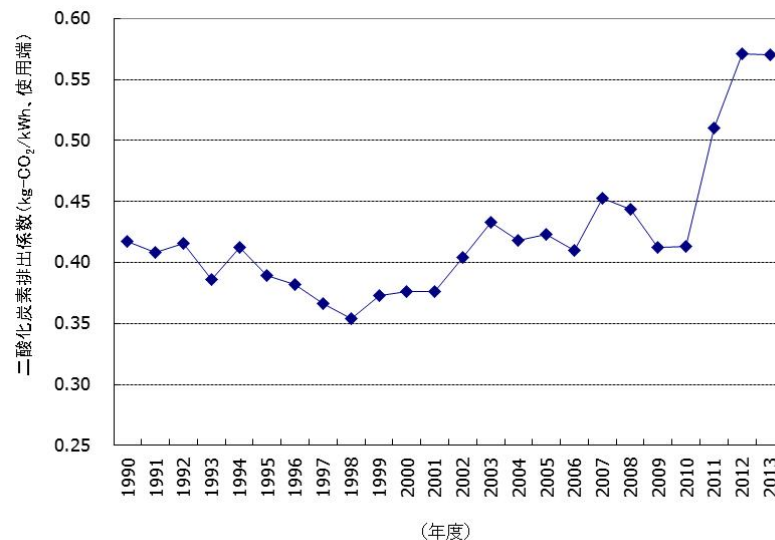
<出典>

【電源種別発電電力量】：電源開発の概要(資源エネルギー庁)、「2013年度の電源別発電電力量構成比」(電気事業連合会)、「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会)

【二酸化炭素排出量】：「電気事業における地球温暖化対策の取組」、「電気事業における環境行動計画」(電気事業連合会)

※他社受電分含む。

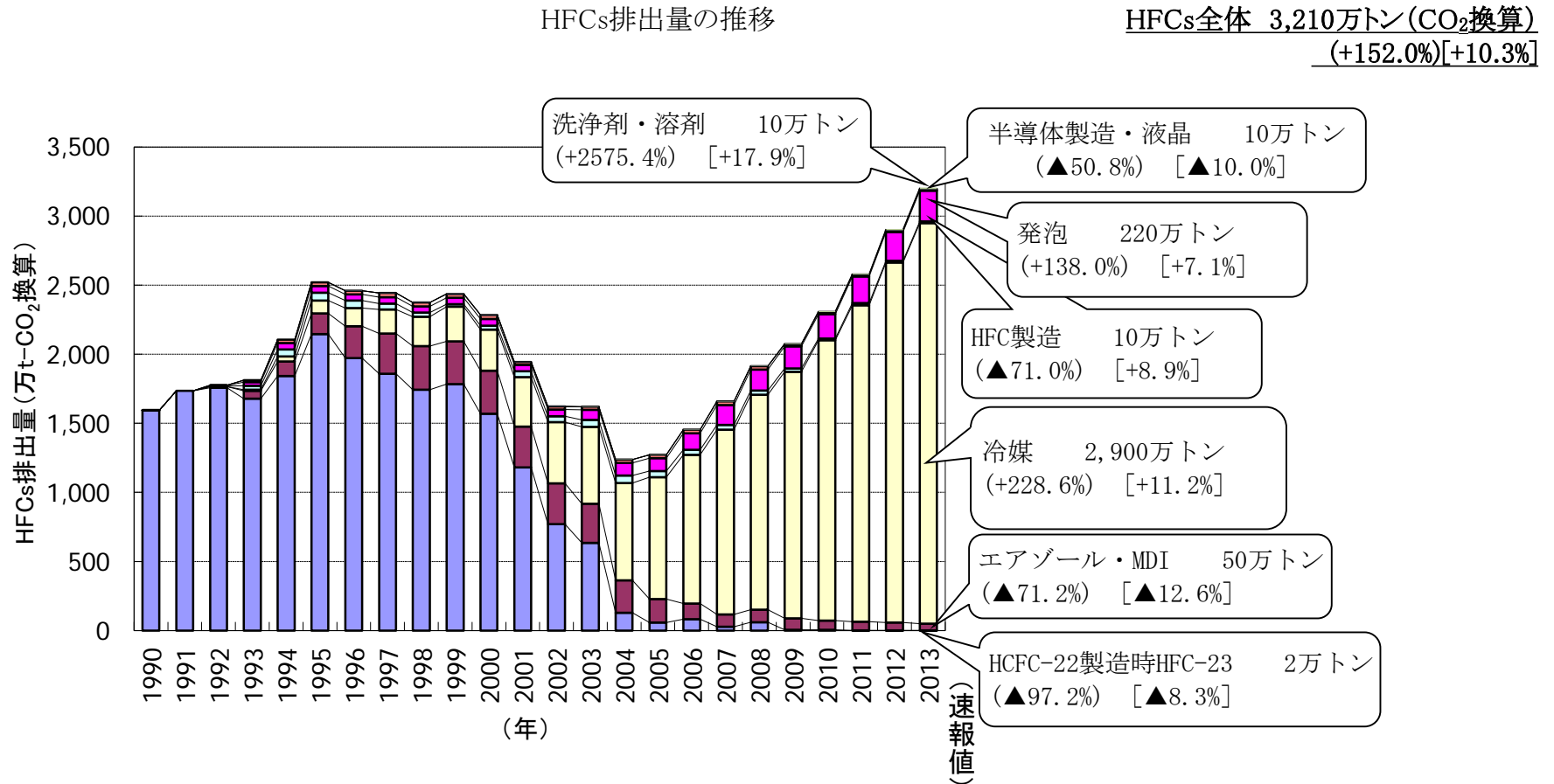
使用端CO2排出原単位の推移(一般電気事業用)



<出典> 電気事業連合会ホームページをもとに作成 ※他社受電分含む。

総排出量の前年度からの増減について(エネルギー起源CO2以外)

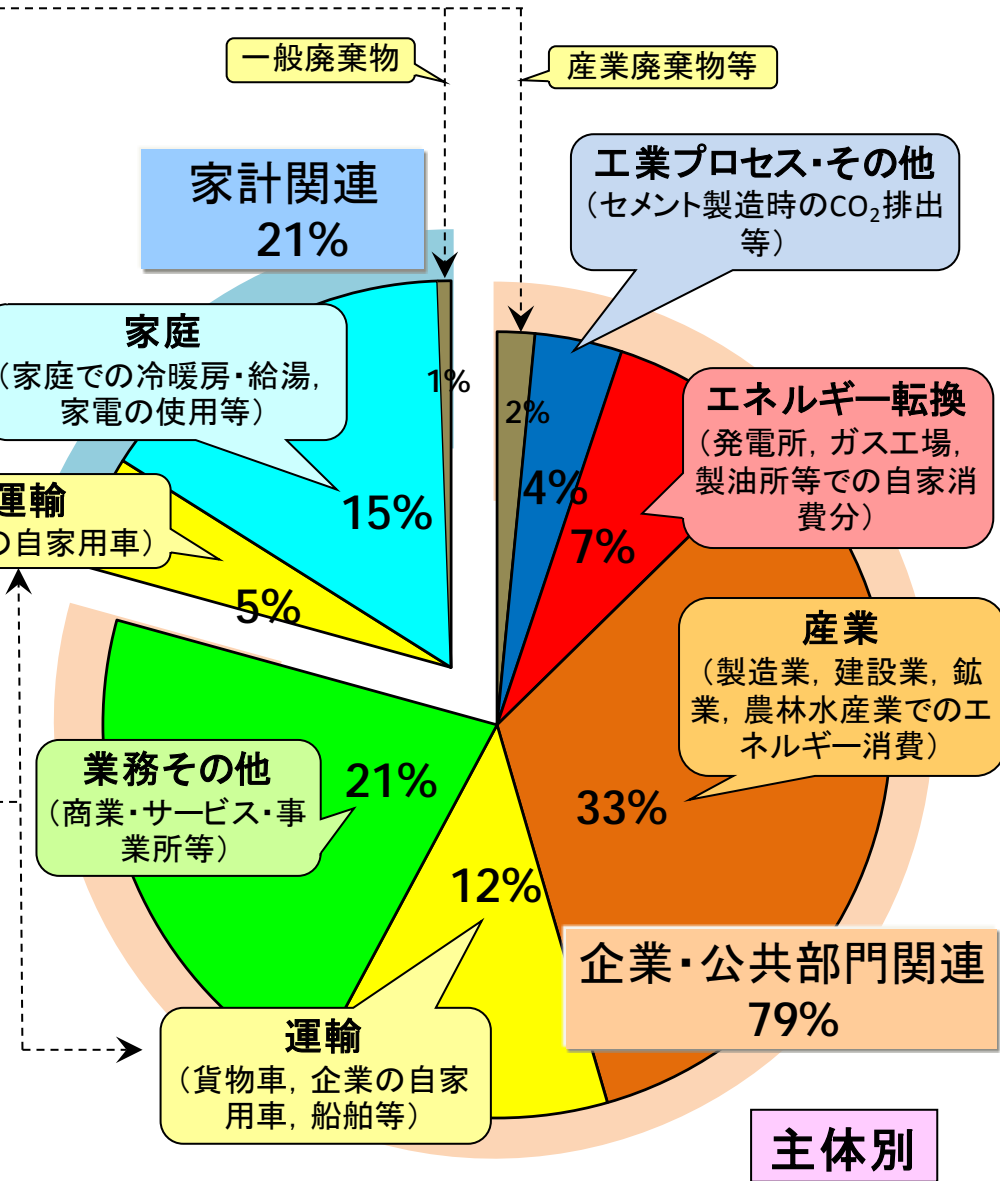
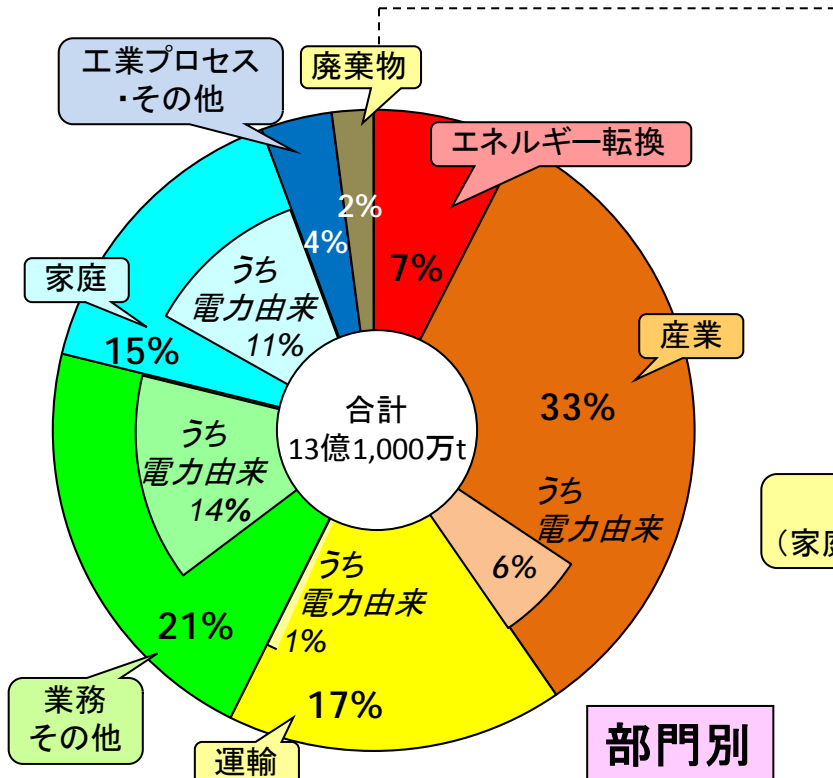
○エネルギー起源CO₂以外ではHFCsの排出量増加が大きく、前年から300万tCO₂換算の増加(10.3%増加)となっている。増加の主な原因は、HCFCからHFCへの代替に伴い、エアコン等の冷媒からの排出量が前年から290万tCO₂換算増加(11.2%増加)したことである。



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録

(2005年度比)[前年比]

2013年度二酸化炭素排出量の内訳（速報値。電気・熱配分後）



- CO₂排出量のうち、工業プロセス、廃棄物等を除く93%がエネルギーの消費に伴うものである。
- 自家用車、一般廃棄物を含め、家庭からの排出は全CO₂排出量のうち約2割であり、残る8割は企業や公共部門からの排出である。
- 「電力由来」とは、自家発電等を含まない、電力会社などから購入する電力や熱に由来する排出を指す。

家計関連と企業・公共部門関連に分けたもの