資料1－1－1

環境省
Ministry of the Environment

COOL CHOICE

# 地球温暖化対策に関する最近のトピック
## ～2030年に向けた施策を中心に～

平成29年1月
環境省地球環境局

## 1．2030年度削減目標と達成のための施策（温対計画）

－1－

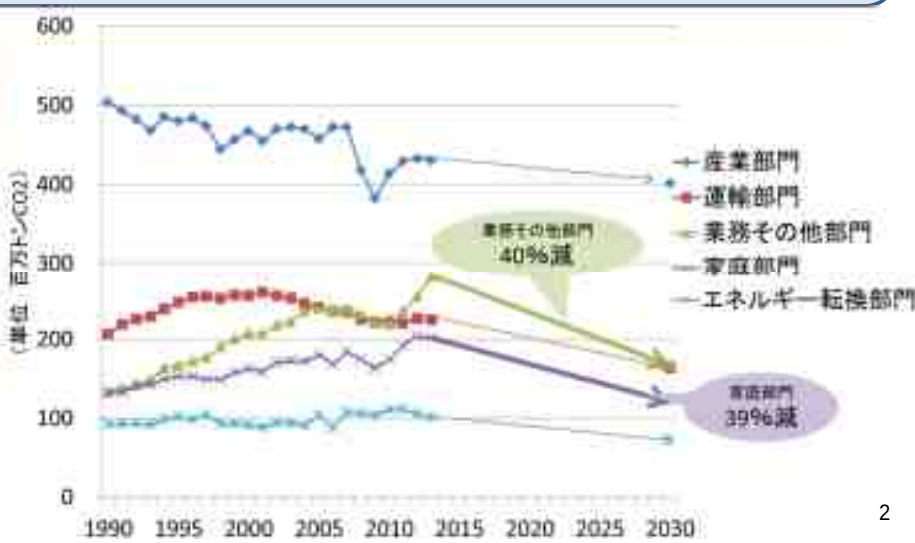
# 日本の約束草案のポイント

（平成27年7月17日気候変動枠組条約事務局へ提出）

◆国内の排出削減･吸収量の確保により、**2030年度に2013年度比▲26.0%（2005年度比▲25.4%）**の水準（約10億4,200万t-$CO_2$）にする。

◆エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策･施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標。

| | 2013年度比<br>(2005年度比) |
|---|---|
| エネルギー起源CO2 | ▲21．9%<br>(▲20．9%) |
| その他温室効果ガス<br>(非エネルギー起源CO2、メタン、一酸化二窒素、HFC等4ガス) | ▲1．5%<br>(▲1．8%) |
| 吸収源対策 | ▲2．6%<br>(▲2．6%) |
| **温室効果ガス削減量** | **▲26．0%<br>(▲25．4%)** |




2

# 地球温暖化対策計画の全体構成

（平成28年5月13日閣議決定）

**＜はじめに＞**

○地球温暖化の科学的知見

○京都議定書第一約束期間の取組、2020年までの取組

○2020年以降の国際枠組みの構築、自国が決定する貢献案の提出

**＜第１章　地球温暖化対策推進の基本的方向＞**

**■目指すべき方向**

①中期目標（2030年度26%減）の達成に向けた取組

②長期的な目標（2050年80%減を目指す）を見据えた戦略的取組

③世界の温室効果ガスの削減に向けた取組

**■基本的考え方**

①環境・経済・社会の統合的向上

②「日本の約束草案」に掲げられた対策の着実な実行

③パリ協定への対応

④研究開発の強化、優れた技術による世界の削減への貢献

⑤全ての主体の意識の改革、行動の喚起、連携の強化

⑥ＰＤＣＡの重視

**＜第２章　温室効果ガス削減目標＞**

**■我が国の温室効果ガス削減目標**

・2030年度に2013年度比で26%減（2005年度比25.4%減）

・2020年度においては2005年度比3.8%減以上

**■計画期間**

・閣議決定の日から2030年度まで

**＜第３章　目標達成のための対策・施策＞**

**■国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割**

**■地球温暖化対策・施策**

○エネルギー起源$CO_2$対策

・部門別（産業・民生・運輸・エネ転）の対策

○非エネルギー起源$CO_2$、メタン、一酸化二窒素対策

○代替フロン等４ガス対策

○温室効果ガス吸収源対策

○横断的施策

○基盤的施策

**■公的機関における取組**

**■地方公共団体が講ずべき措置等に関する基本的事項**

**■特に排出量の多い事業者に期待される事項**

**■国民運動の展開**

**■海外での削減の推進と国際連携の確保、国際協力の推進**

・パリ協定に関する対応

・我が国の貢献による海外における削減

－二国間クレジット制度（ＪＣＭ）

－産業界による取組

－森林減少・劣化に由来する排出の削減への支援

・世界各国及び国際機関との協調的施策

**＜第４章　進捗管理方法等＞**

**■地球温暖化対策計画の進捗管理**

・毎年進捗点検、少なくとも３年ごとに計画見直しを検討

**＜別表（個々の対策に係る目標）＞**

**■エネルギー起源$CO_2$**

**■非エネルギー起源$CO_2$**

**■メタン・一酸化二窒素**

**■代替フロン等４ガス**

**■温室効果ガス吸収源**

**■横断的施策**

3

# エネルギー対策特別会計を活用した環境省の温室効果ガス削減施策

パリ協定を踏まえた日本の2030年26%削減目標達成等に向け、国民各界各層が当たり前のこととして主体的にCOOL CHOICE（賢い選択）を実践できる環境を整備。併せて、地域の自然資源や循環資源を有効活用し、「環境・経済・社会」が統合的に向上した持続可能な循環共生型社会を実現。

**環境省の役割**　「民生・需要サイドから社会変革する事業」及び「世界的な削減を主導する事業」を各省との連携の下で総合調整役となって推進

**平成29年度「エネルギー対策特別会計」予算（案）　1,535億円　（平成28年度予算額　1,564億円）**

## 国内展開

### 第一の柱　【COOL CHOICEによるCO2削減加速化】家庭・オフィス・地域で丸ごと再エネ・省エネ普及

○民生部門（家庭・業務）は40%という大幅削減が必要。
○省エネ家電等の低炭素マーケットの創出・拡大を目指した国民運動（COOL CHOICE）の実施や業務・家庭部門を含む地域（住宅、業務ビル、自治体施設、物流・交通システムなど）の再エネ・省エネ推進を各省と連携し実現することで大幅削減を主導。

### 第二の柱　【未来のCOOL CHOICEを担う技術】世界を変える先導的技術の開発・実証と社会実装

○日本の2030年26%削減、2050年80%削減、世界全体の大幅削減・脱炭素化を見据え、不断の技術革新が不可欠。
○革新技術（GaN、CNF、洋上風力等）の開発・実証、行動科学やIoTの高度化を踏まえた社会実装を推進。

### 第三の柱　【COOL CHOICEを後押しする社会システム】　金融、社会システムの低炭素化

○世界全体の大幅削減・脱炭素化を見据え、技術革新と共に社会システムを転換していくイノベーションが必要。
○金融を活用した低炭素投融資の普及促進を図るとともに、更にその先の世界経済の脱炭素化を見据えた「長期低排出発展戦略」の策定に向けた検討を実施。併せて、民間の低炭素投資を引き出すため、制度設計を視野に入れ「カーボンプライシング」、「エネルギー転換部門低炭素化方策」等を検討。

## 海外展開

### 第四の柱　JCM、我が国の技術等により世界を低炭素・脱炭素化

○世界全体の排出削減を進めていくためには、我が国の優れた低炭素・脱炭素技術の海外展開が不可欠。
○二国間クレジット制度（JCM）の推進、国際機関との連携等により、世界全体の排出削減に貢献することで主導的役割を果たすとともに、優れた低炭素・脱炭素技術を持つ民間企業の海外展開を支援。

4

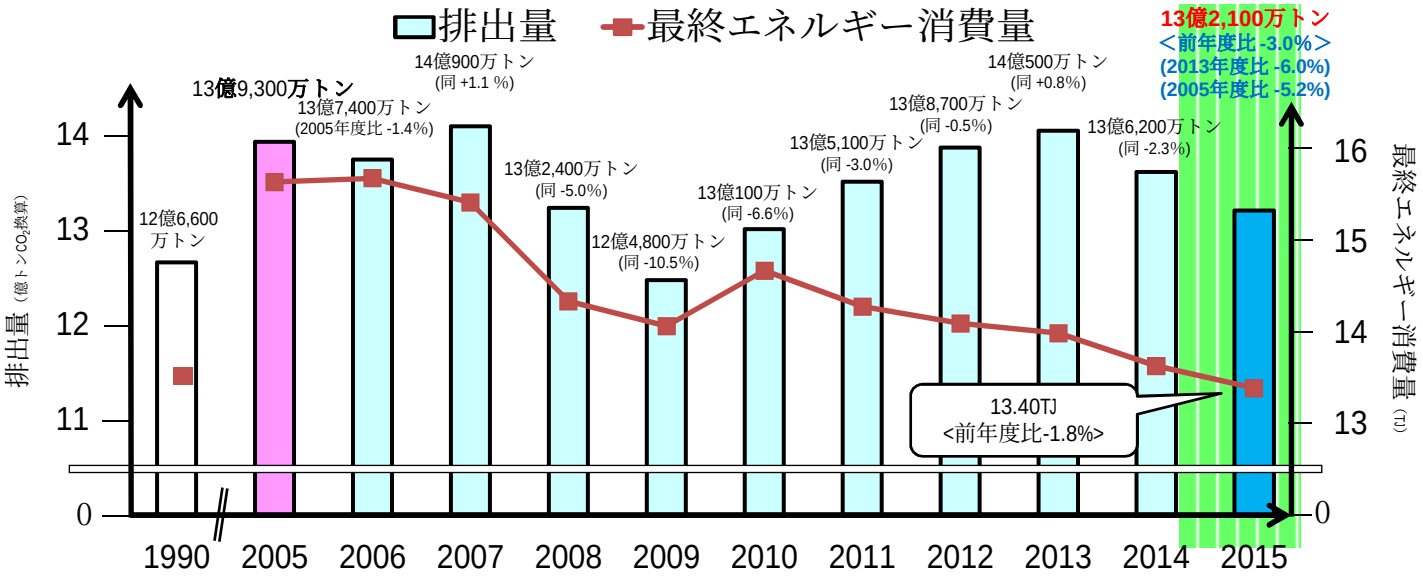
# 2．最新の温室効果ガス排出状況（2015年速報値）

# 我が国の温室効果ガス排出量（2015年度速報値）

○ 2015年度（速報値）の総排出量は13億2,100万トン（前年度比 -3.0%、2013年度比-6.0%、2005年度比 -5.2%）

○ 前年度／2013年度と比べて排出量が減少した要因としては、電力消費量の減少や電力の排出原単位の改善に伴う電力由来の$CO_2$排出量の減少により、エネルギー起源の$CO_2$排出量が減少したことなどが挙げられる。

○ 2005年度と比べて排出量が減少した要因としては、オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷媒分野においてハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量が増加した一方で、産業部門や運輸部門におけるエネルギー起源の$CO_2$排出量が減少したことなどが挙げられる。




注1　2015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2015年度の値が未公表のものは2014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2015年度速報値と、来年4月に公表予定の2015年度確報値との間で差異が生じる可能性がある。なお、確報値では、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。

注2　各年度の排出量及び過年度からの増減割合（「2005年度比」等）には、京都議定書に基づく吸収源活動による吸収量は加味していない。

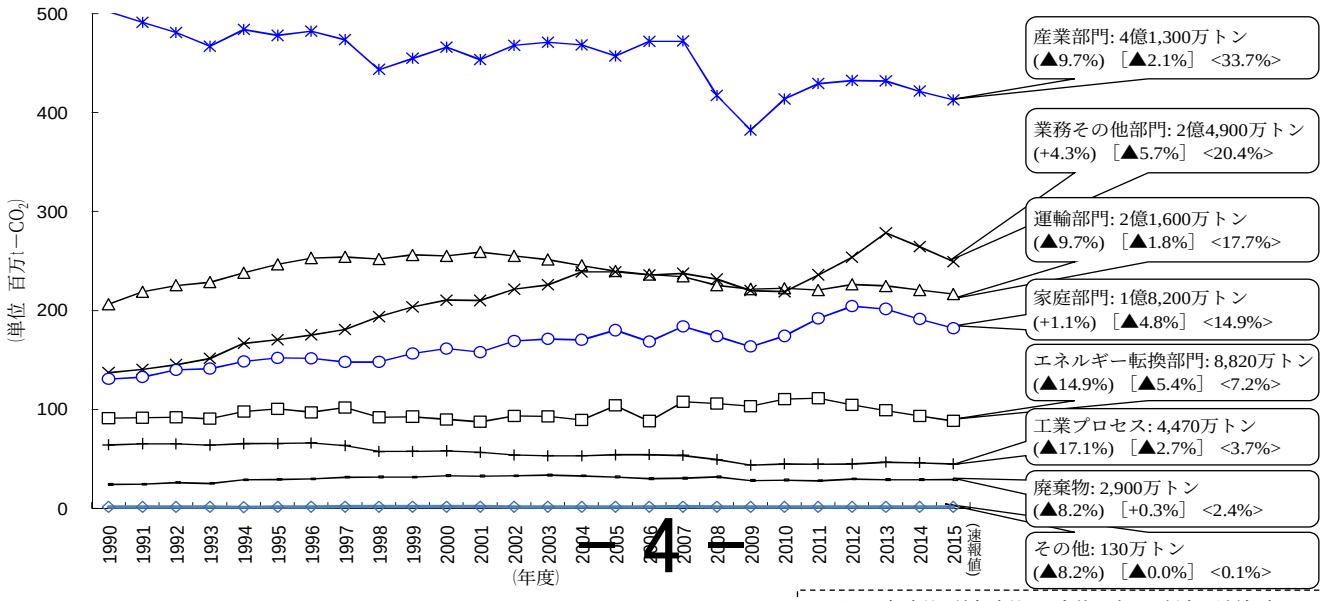


# 部門別$CO_2$排出量の推移

○ 2015年度の$CO_2$排出量は、前年度比3.4%（4,300万トン）減少した。

○ 部門別では、業務その他部門（5.7%（1,500万トン）減少）、家庭部門（4.8%（920万トン）減少）、産業部門（2.1%（860万トン）減少）からの排出量が特に減少した。

$CO_2$排出量 12億2,300万トン
(▲6.3%) [▲ 3.4%]

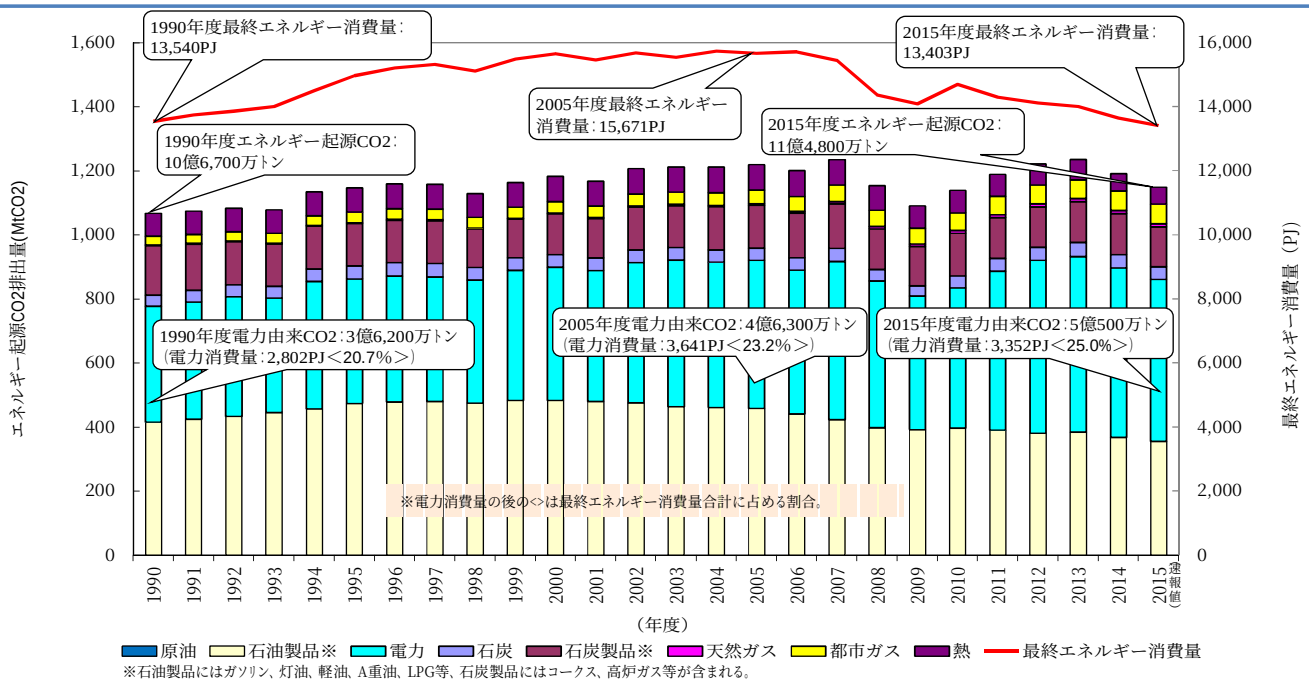



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録

(2005年度比)[前年度比] ＜全体に占める割合(最新年度)＞

# 最終エネルギー消費量とエネルギー起源$CO_2$排出量の推移

○ 最終エネルギー消費量は2000年度まで増加傾向が続いていたものの、2001～2006年度は増減を繰り返し、2007年度以降減少傾向に転じた。2015年度は1990年度を初めて下回った。
○ 最終エネルギー消費量は1990年度以降最少にまで減少したが、$CO_2$排出量としては1990年度よりも増加している。これは、2015年度は1990年度に対して電化が進んだ一方、電力排出源単位が悪化したことにより、電力由来の$CO_2$排出量が増加したことによる。

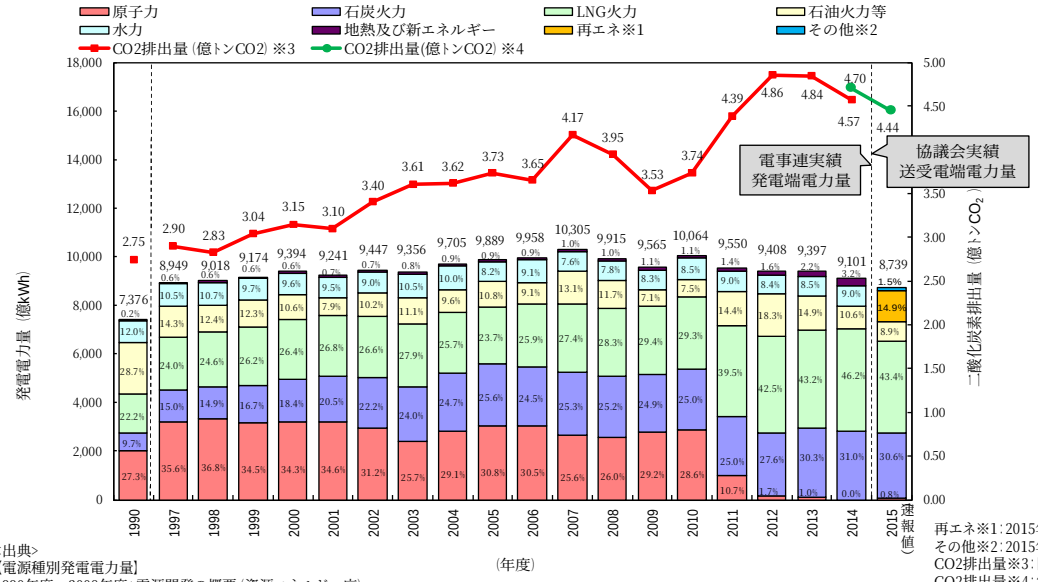



<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）をもとに作成



# 電源種別の発電電力量と二酸化炭素排出量

○ 原子力発電所の運転停止による火力発電量の増大に伴い、2011年度、2012年度は発電による$CO_2$排出量が大幅に増加したが、2013年度以降は減少傾向にある。
○ 火力発電の内訳：2015年度の石炭火力による発電電力量は1990年度と比べ大きく伸び、2012年度以降は全体に占める割合の増加が続いている。火力発電量のほぼ半分を占めるLNG火力は増加傾向が続いていたが、2015年度は減少に転じた。2010年度以降、増加傾向にあった石油火力等は、2013年度以降3年連続で減少している。



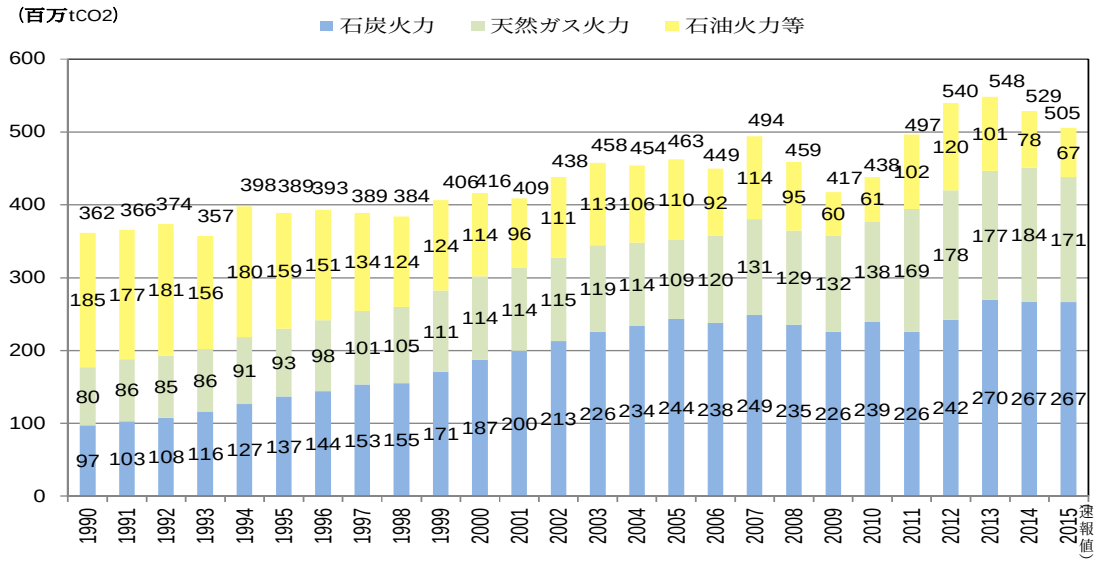

再エネ※1：2015年度からの「再エネ」には、水力を含む。
その他※2：2015年度からの「その他」は、電源種別が不明なものを示す。
CO2排出量※3：旧一般電気事業者10社計、他社受電を含む。
CO2排出量※4：電気事業低炭素社会協議会会員事業者計

<出典>
【電源種別発電電力量】
1990年度～2008年度：電源開発の概要（資源エネルギー庁）、
2009年度～2014年度：「電気事業における環境行動計画」における「電源別発電電力量構成比」（電気事業連合会、2015年9月）から算出、
2015年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2016年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業低炭素社会協議会）
【二酸化炭素排出量】
1990年度～2011年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2012年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業連合会）、
2012年度～2014年度：「電気事業における環境行動計画」（電気事業連合会、2015年9月）、
2014～2015年度：産業構造審議会環境部会地球環境小委員会資源・エネルギーワーキンググループ（2016年度）資料4-1「電気事業における地球温暖化対策の取組」（電気事業低炭素社会協議会）

# 全電源※の発電に伴う燃料種別の$CO_2$排出量

○　発電に伴う$CO_2$排出量（一般電気事業者以外も含む）は、火力発電量の増加に伴い 2010年度以降増加傾向であったが、2014年度に減少に転じ2015年度は前年度比4.5%の減少となった。
○　燃料種別では、近年、石炭火力由来の排出量が約半分を占めており、2015年度は、前年度と比べて、石炭火力由来が0.2%減少、天然ガス火力由来は6.7%減少、石油等火力由来は13.9%減少。長く増加傾向だった天然ガスが大きく減少している。

※全電源：事業用発電及び自家発電



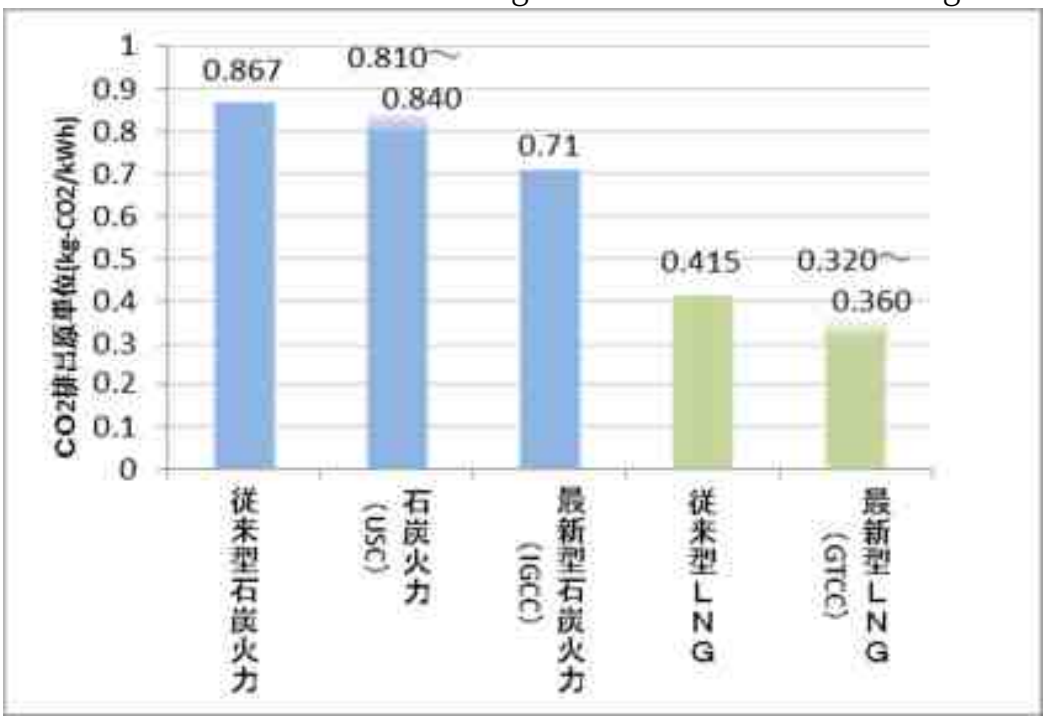

（出典）「総合エネルギー統計」（資源エネルギー庁）※事業用発電、自家発電を対象。



# 3．石炭火力問題

# 石炭火力問題（燃料種ごとのCO2排出係数比較）

- 同じ発電量で、石炭は0.71～0.867kg、LNGは0.320～0.415kg



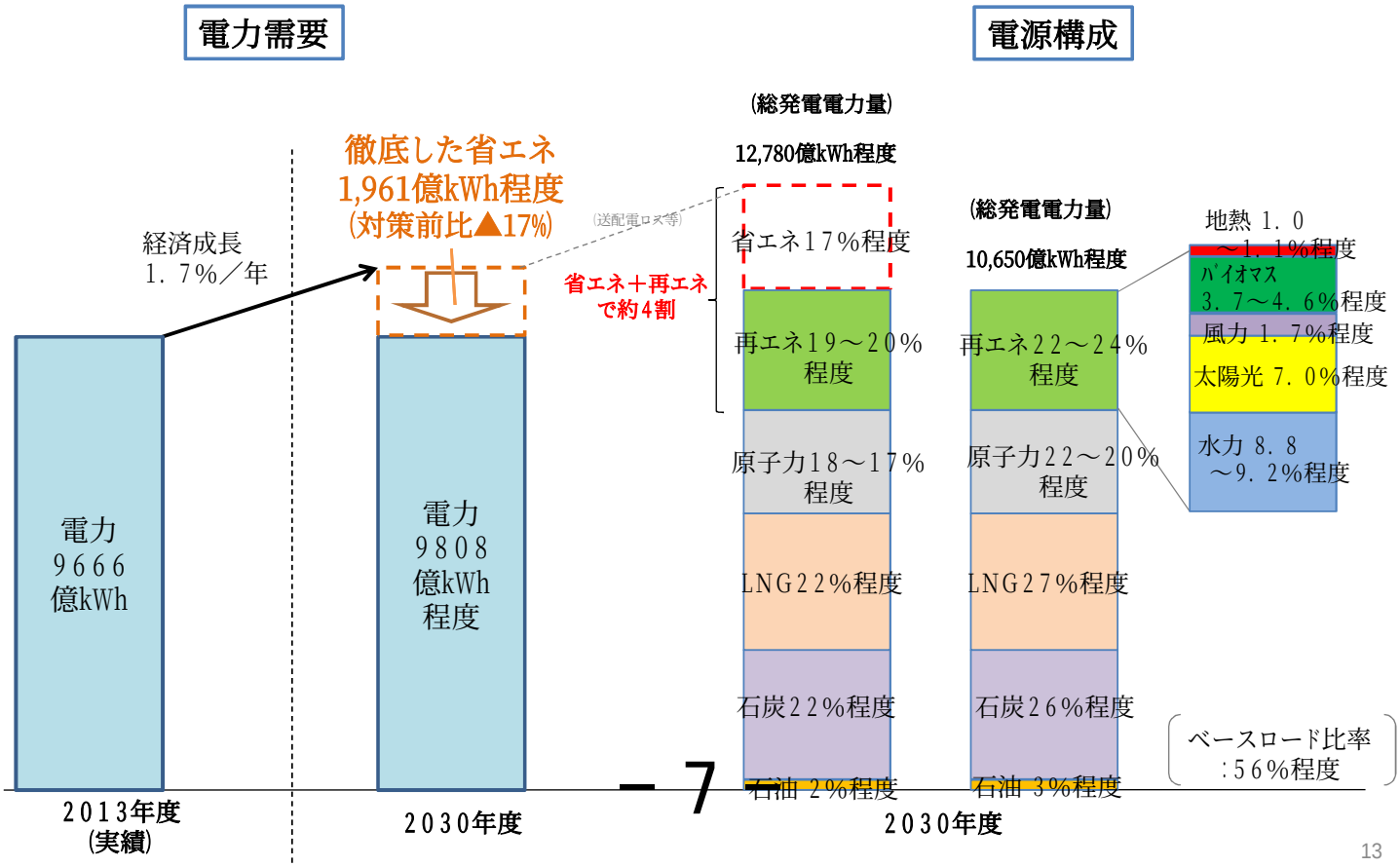

出所）平成27年版 環境白書

注１：HHV、送電端ベース。
注２：石炭火力（USC）、最新型LNG（GTCC）は、設備容量により排出原単位が異なる。

※ USC：　超々臨界圧発電
※ IGCC：　石炭ガス化複合発電
※ GTCC：　ガスタービン複合発電

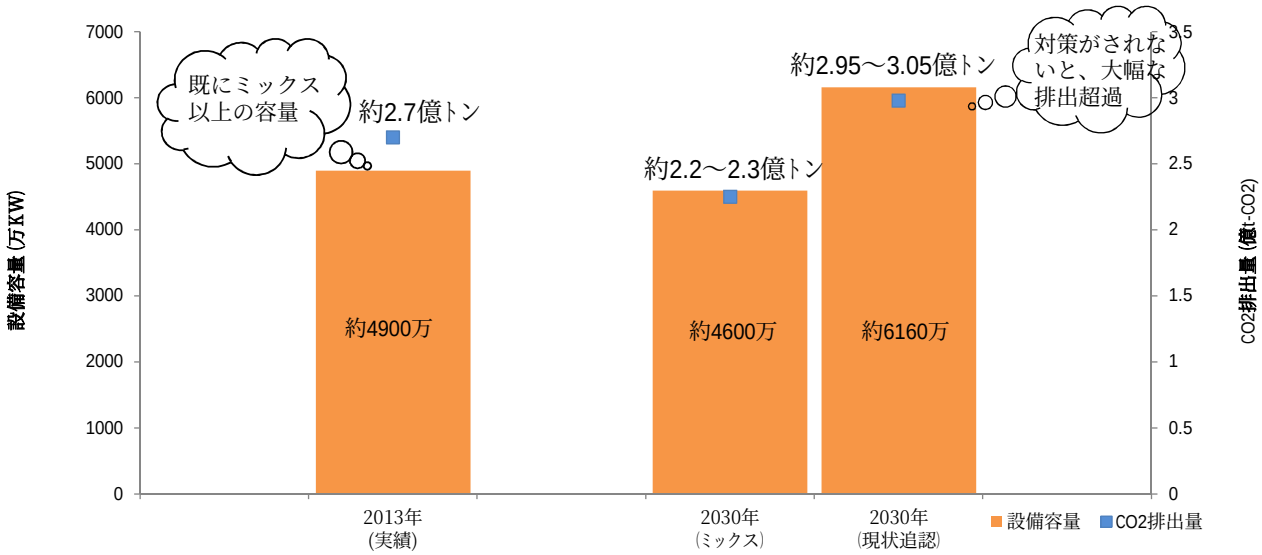


# （参考）エネルギーミックスにおける電力需要･電源構成



# 石炭火力の設備容量とCO2排出量について

○2030年のエネルギーミックスでは、石炭火力のCO2排出量を約2.2～2.3億トンに削減すると想定。これを、発電容量ベースに割り戻すと、約4600万kW程度に相当する。
←現在、**石炭の新増設計画は約2050万kW（平成28年11月現在）**。これらの計画が全て実行されれば、老朽石炭火力が稼働45年で廃止されるとしても、2030年の設備容量は**約6160万kW**（発電効率や稼働率がミックスの想定通りとすれば、**CO2排出は約３億トン**）。**2030年の削減目標を約7500万トン超過**する可能性がある。




＜2013年度実績＞　石炭の発電容量約4900万Kw　：　総合エネルギー統計より推計。
石炭のCO2排出量約2.7億トン　：　総合エネルギー統計の燃料消費量から求めた値で、我が国の温室効果ガス排出インベントリでも用いられている公表値。
＜2030年度ミックス＞　石炭の発電容量約4600万Kw　：　エネルギーミックスは石炭の発電電力量を2810億kWh（稼働率70%と設定）としているため、割り戻したもの。
石炭のCO2排出量約2.2～2.3億トン　：　エネルギーミックスの内訳から推計。
＜2030年度現状追認＞　石炭の発電容量約6160万kW　：　各社公表資料等によると、約2050万KW新増設の計画がある。45年廃止の想定で約800万kW廃止になり、2013年時点から約1260万kWの増加。
※2014年以降運開した石炭火力が計10万kW。
石炭のCO2排出量約2.9～3.0億トン　：　エネルギーミックスの石炭火力の排出量から、発電容量に応じて比例したと仮定して試算。



# 電気事業分野における地球温暖化対策

- 2030年目標達成に向け、①電力業界の自主的枠組みと②**省エネ法等の政策的対応**により、電力業界全体の取組の実効性を確保する。さらに、③**毎年度進捗をレビュー**するほか、引き続き平成25年の「局長級とりまとめ」に沿って実効性ある対策に取り組む。（平成28年2月環境大臣･経済産業大臣合意）
- 2050年目標との関係では、「局長級取りまとめ」に基づき**CCS（二酸化炭素回収貯留）**に取り組む。
- 中長期的に、**石炭火力発電への投資には、追加的施策の導入等に伴うリスクがある**。

**二〇三〇年目標**

| | |
|---|---|
| ①電力業界の自主的枠組み | ➢ 引き続き実効性･透明性の向上等を促す。 |
| ②政策的対応 | ➢ 省エネ法･エネルギー供給構造高度化法に基づき、エネルギーミックスと整合的な基準を設定し、<br>➢ これらを指導･助言･勧告･命令を含め適切に運用 |

→当面、①②により、電力業界全体の取組の実効性を確保する。

③毎年度進捗をレビューし、省エネ法等に基づき必要に応じ指導する。目標の達成ができないと判断される場合は、施策の見直し等について検討する。

**長期目標**

東京電力の火力電源入札に関する関係局長会議取りまとめ（平成25年4月25日）

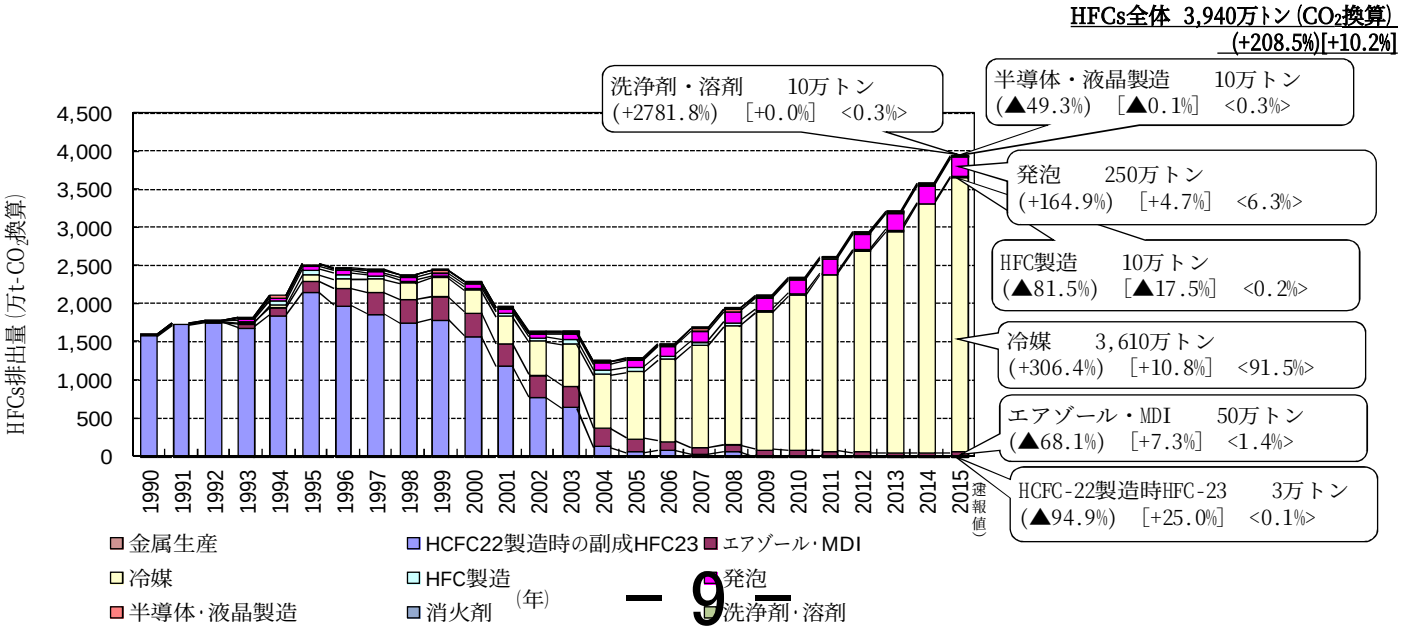
- ➢ 2020年頃の商用化を目指したCCS等の技術開発の加速化、貯留適地調査
- ➢ 商用化を前提に、2030年までに石炭火力へのCCS導入を検討。CCS Ready（将来的なCCSの導入に発電所があらかじめ備えておくこと）の早期導入の検討。
- ➢ 2050年までの稼働が想定される発電設備について、二酸化炭素分離回収設備の実用化に向けた技術開発を含め、今後の革新的な排出削減対策についても継続的に検討を進めることを求める。

# 4．フロン対策



## HFCsの排出量の内訳

○　HFCsの排出量は近年増加傾向にあり、2015年の排出量は2005年比208.5%増加した。
○　特に、エアコン等の冷媒からの排出量は、オゾン層破壊物質であるHCFCからHFCへの代替に伴い継続的に増加しており、2015年の排出量は2005年比306.4%増加した。
○　一方、HCFC-22（フロン）を製造する際の副生成物であるHFC-23の 排出は、2005年に比べて94.9%減少した。




<出典>温室効果ガス排出・吸収目録

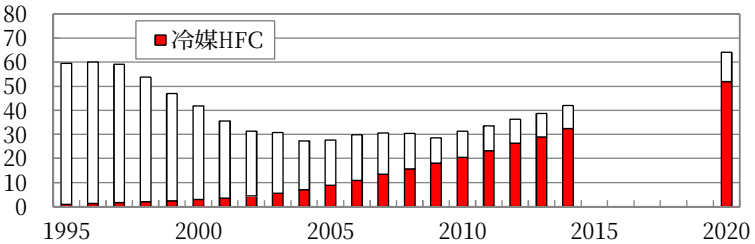
(2005年比) [前年比]<全体に占める割合（最新年）>

# フロン等対策の推進

| 特定フロン | | 代替フロン | | ノンフロン |
|---|---|---|---|---|
| CFC, HCFC<br>オゾン層破壊効果 有り<br>温室効果 有り | → 転換 | HFC<br>オゾン層破壊効果 無し<br>温室効果 有り | → 転換 | アンモニア、$CO_2$等<br>オゾン層破壊効果 無し<br>温室効果 僅少 |
| オゾン層保護の観点から<br>モントリオール議定書に基づき<br>生産規制等 | | 地球温暖化防止の観点から<br>今般、モントリオール議定書の<br>対象に追加 | | オゾン層保護かつ<br>地球温暖化防止 |

特に、代替フロン等4ガス排出量全体の3／4を占め、今後も増大が予想される冷凍空調機器の冷媒分野のHFC対策が重要。

※2020年に我が国温室効果ガス排出量に占める冷凍空調機器の冷媒分野のHFCの割合は、2011年の約2％から約2倍の約4％に。（業務･家庭等の民生分野に限定して比較すると、約11％に相当）




代替フロン等4ガス排出量の推移及び将来推計（BAU）（百万トン$CO_2$）



# モントリオール議定書HFC改正

## 背景

○ モントリオール議定書（以下、「議定書」）は、オゾン層の保護を目的として、CFC、HCFC等のオゾン層破壊物質（ODS）の生産及び消費等を規制。（1987年採択、1989年発効。日本は1988年9月に締結。）

○ ODSの代替物質として使用量が増加しており、ODSではないものの強力な温室効果ガスであるHFCについて、議定書の対象物質に追加し、段階的に生産及び消費を削減する改正提案を、2009年以降、北米三か国（米国、カナダ及びメキシコ）、島嶼国、EU、インドがそれぞれ提出。

## 採択までの経緯

| 2015年11月<br>第27回締約国会合<br>（MOP27） | → | 2016年７月<br>モントリオール議定書<br>第3回特別締約国会合<br>（ExMOP3） | → | 2016年10月<br>第28回締約国会合<br>（MOP28） |
|---|---|---|---|---|
| ○改正提案を含む議定書改正に係る具体的な内容を議論することを柱とした決定（ドバイ･パスウェイ）を採択。 | | ○基準値の設定方法や規制開始時期等について、各国間に意見の隔たりあり。<br>○MOP28での議定書改正の採択も視野に、議論を継続することとした。 | | ○HFCを対象物質に追加し、段階的に生産及び消費を削減する**議定書改正が採択された。** |

## （参考）フロン排出抑制法に基づくフロン類対策

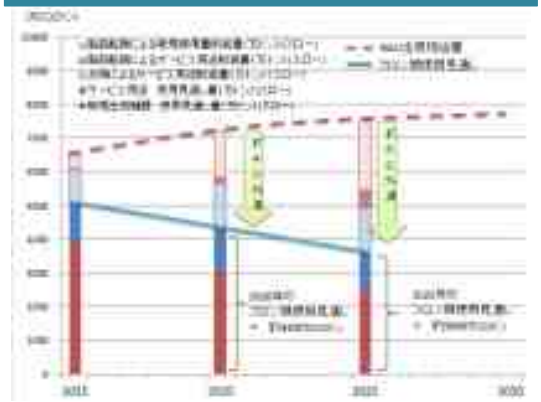
○ 業務用冷蔵･冷凍･空調機器からの冷媒フロン類（CFC,HCFC,HFC）回収･破壊を義務づけたフロン回収･破壊法を改正し、名称を「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（略称：「フロン排出抑制法」）と改め、平成27年4月1日から施行。（経済産業省等と共管）

○ フロン類を製造･輸入する事業者に対し、国が定める使用見通し（左下図参照）に沿って、製造･輸入するHFCの使用量の削減を求めている。年間1万CO2t以上の実績のある製造者等は、使用合理化計画を提出し、毎年の製造量等を報告。

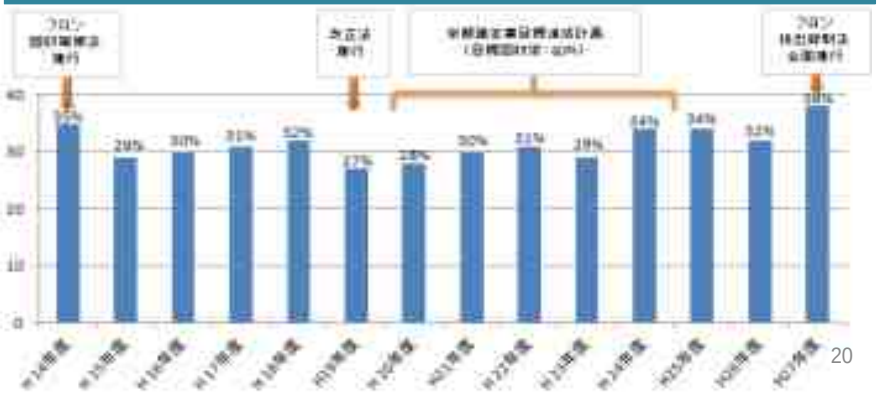
○ 業務用冷凍空調機器の管理者によるフロン類の漏えい量の把握を通じた自主的な管理の適正化を促すため、一定（1,000tCO2）以上の漏えいを生じさせた場合、漏えい量を国に対して報告。国に報告された情報は、整理した上で公表予定。

○ 廃棄時冷媒回収率は3 割程度で推移している。京都議定書目標達成計画で掲げた目標回収率6割（平成20～24年度）は達成できていない（右下図参照）。なお、地球温暖化対策計画（平成28年5月）では、 目標回収率を2020年度は5割（目安）、2030年度は7割としている。

HFC使用削減見通し



フロン類回収率の推移



20

# フロン類対策の今後の在り方に関する検討会について

## 1．検討内容

✓ 現行のフロン類規制等の枠組みを上流から下流まで総点検を行うとともに、フロン類対策の更なる施策効果向上やモントリオール議定書HFC改正をうけた対応など今後の対策の在り方についての調査・検討を行う。

✓ 大臣指示に基づくCOP22を受けた国内対策の強化の一環であり、モントリオール議定書の改正が発効する2019年1月1日までのできるだけ早いタイミングで必要な措置を講ずることを目的とする。

## 2．検討スケジュール

| 回数 | 時期 | 議題（案） |
|---|---|---|
| 第1回 | 2016/12/13 | ･検討会の設置と進め方について<br>･フロン類対策に関する現状と論点について |
| 第2回 | 2017/1/25 | ･関係者からの意見発表、ヒアリング<br>･廃棄時回収率等実態調査について<br>･論点整理 |
| 第3回 | 2/22 | ･廃棄時回収率等実態調査の結果について<br>･検討会報告書（骨子案）について |
| 第4回 | 3/9 | ･検討会報告書（案）について |

## 3．検討委員

| | |
|---|---|
| 出野　政雄 | 公益財団法人全国解体工事業団体連合会 専務理事 |
| 上村　茂弘 | 一般財団法人日本冷媒･環境保全機構 統括参与 |
| 大沢　勉 | 一般社団法人日本冷凍空調設備工業連合会 事務局 次長兼業務部部長 |
| 大塚　直 | 早稲田大学法学部 教授 |
| 小熊　栄 | 日本労働組合総連合会 社会政策局長 |
| 金丸　治子 | 日本チェーンストア協会 環境委員会委員（イオン株式会社） |
| 北村　健郎 | 日本フルオロカーボン協会 事務局長 |
| 高橋　輝行 | 東京都環境局環境改善部 環境保安課長 |
| 高村　ゆかり | 名古屋大学大学院環境学研究科 教授 |
| 中根　英昭 | 高知工科大学環境理工学群 教授 |
| ◎西薗　大実 | 群馬大学教育学部 教授 |
| 根岸　達也 | 群馬県環境森林部 環境保全課長 |
| 花岡　達也 | 国立研究開発法人国立環境研究所社会環境システム研究センター統合環境経済研究室 主任研究員 |
| 飛原　英治 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 |
| 牧野　和弘 | 一般社団法人日本ビルヂング協会連合会（東京建物株式会社） |
| 松田　憲兒 | 一般社団法人日本冷凍空調工業会 技術部長 参事 |

# ５．カーボン・プライシング



## カーボンプライシングに関する国内外の位置付け

**G7伊勢志摩サミット（平成28年5月26～27日）首脳宣言（抜粋）**

**気候変動、エネルギー及び環境**

**気候変動**

我々は，国内政策及びカーボン・プライシング（炭素の価格付け）などの手段を含めた，排出削減活動へのインセンティブの提供の重要な役割を認識する。我々は，炭素市場プラットフォームの設立及び東京で開催予定のその最初の戦略的対話を歓迎する。

**○地球温暖化対策計画（平成28年5月13日閣議決定）（抄）**

(f) 税制のグリーン化に向けた対応及び地球温暖化対策税の有効活用

環境関連税制等のグリーン化については、低炭素化の促進をはじめとする地球温暖化対策のための重要な施策である。このため、環境関連税制等の環境効果等について、諸外国の状況を含め、総合的・体系的に調査・分析を行うなど、地球温暖化対策に取り組む。

平成24年10月から施行されている地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例の税収を活用して、省エネルギー対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料のクリーン化・効率化などのエネルギー起源CO2排出抑制の諸施策を着実に実施していく。

(h) 国内排出量取引制度

我が国産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価等を見極め、慎重に検討を行う。

# 国内排出量取引制度について

## 1．国内排出量取引制度の定義

温室効果ガスの排出をする者の一定の期間における温室効果ガスの排出量の限度を定めるとともに、その遵守のための他の排出者との温室効果ガスの排出量に係る取引等を認める制度

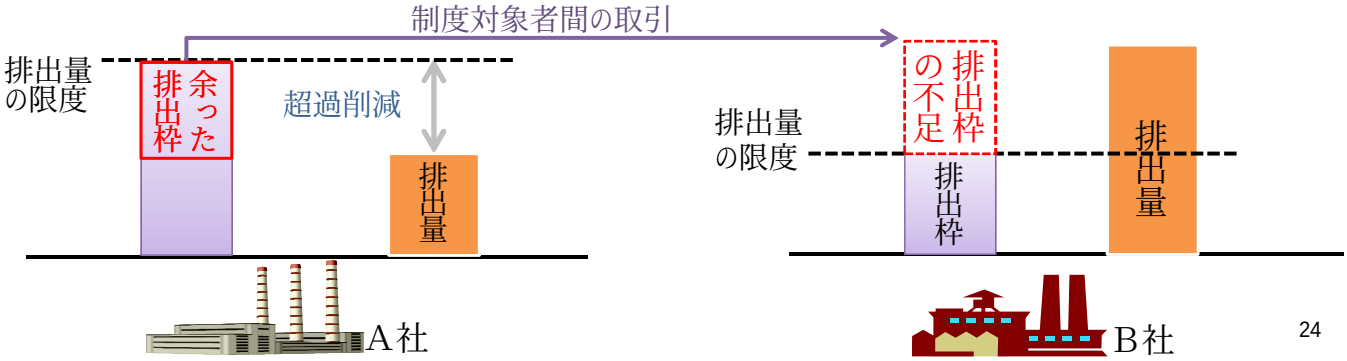
## 2．地球温暖化対策計画（平成28年５月１３日 閣議決定）

第３章　目標達成のための対策･施策
　第２節　地球温暖化対策･施策
　　２．分野横断的な施策
　　(h) 国内排出量取引制度
　我が国産業に対する負担やこれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とその効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価等を見極め、慎重に検討を行う。

## 3．メリット･特徴

①排出量の上限値までに抑える義務を課すこととし、総量削減を担保。かつ義務の遵守の手段として制度対象者間の排出枠の取引を認めることで、義務遵守の柔軟性が確保される。

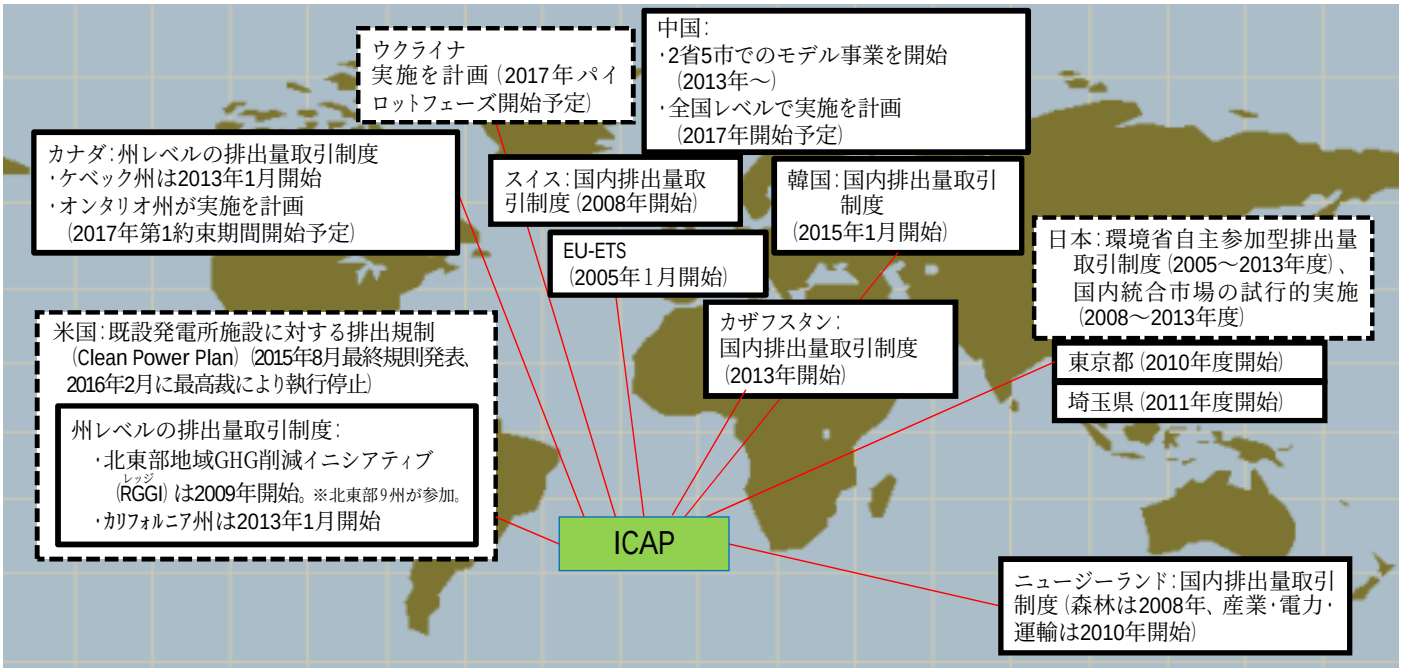
②CO2排出への価格付け（カーボンプライシング）がなされ、より安価な対策が選択されて、全体の削減コストを低減。






# 世界における排出量取引制度に関する検討・実施状況

※太枠は制度実施中又は実施が決定、点線は検討中。

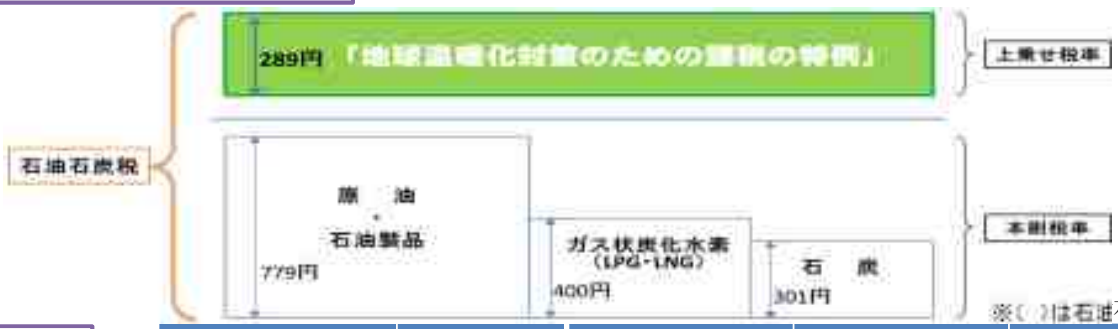



■ 2007年10月、EU主要国、米及びカナダの数州、ニュージーランド等は国際炭素行動パートナーシップ（ICAP［アイキャップ］）を創設。各国各地域の制度を国際的にリンクさせるためのルール作りを開始。
※現在、欧州委員会及びEU主要国、RGGI等参加の米国、カナダの各州、オーストラリア、ニュージーランド、東京都が参加。韓国、ウクライナ、カザフスタン及び日本がオブザーバー参加。

# 地球温暖化対策のための税について

○ 全化石燃料に対して$CO_2$排出量に応じた税率（289円/$CO_2$トン）を上乗せ
○ 平成24年10月から施行し、3年半かけて税率を段階的に引上げ(平成28年4月に最終段階に到達)
○ 石油石炭税の特例として、歳入をエネルギー特会に繰り入れ、我が国の温室効果ガスの9割を占めるエネルギー起源$CO_2$排出抑制対策に充当

$CO_2$排出量1トン当たりの税率




※（ ）は石油石炭税の税率

段階施行

| 課税物件 | 本則税率 | H24年10/1～ | H26年4/1～ | H28年4/1～ |
|---|---|---|---|---|
| 原油・石油製品 [1kℓ当たり] | (2,040円) | ＋250円 (2,290円) | ＋250円 (2,540円) | ＋260円 (2,800円) |
| ガス状炭化水素 [1t当たり] | (1,080円) | ＋260円 (1,340円) | ＋260円 (1600円) | ＋260円 (1,860円) |
| 石炭 [1t当たり] | (700円) | ＋220円 (920円) | ＋220円 (1,140円) | ＋230円 (1,370円) |

(注) 例えば、ガソリンの増税分760円を1ℓあたりで換算すると0.76円相当（平成28年4月～）となる。

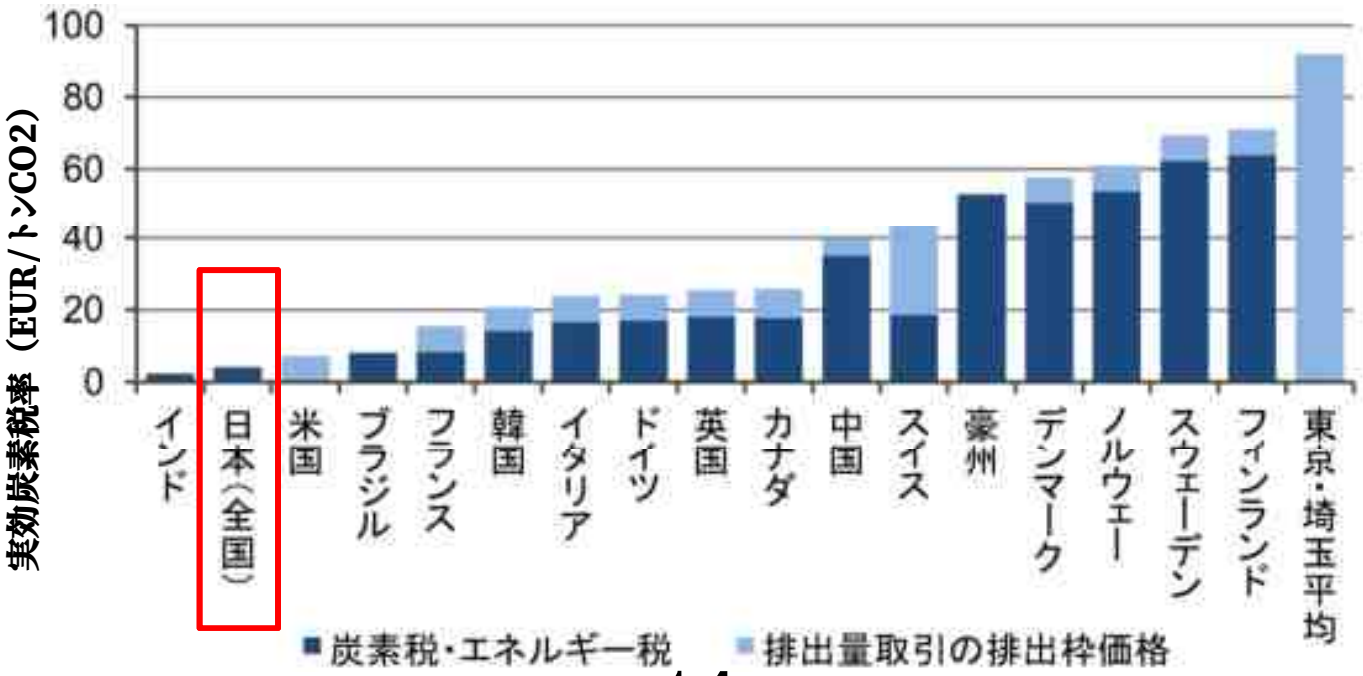
税　収　H25年度：約900億円　/　H26・H27年度：約1,700億円　/ H28年度以降（平年）：約2,600億円

➡ 再生可能エネルギー大幅導入、省エネ対策の抜本強化等に活用



# 主要国における産業部門の実効炭素税率（OECD統計）

実効炭素税率とは、各国で、 CO2排出1トン当たりの、排出量取引の排出枠価格、炭素税、エネルギー税の合計額。OECDが調査分析している。




（注1）税及びETSそれぞれ課税対象が異なる国が複数あるが、ここでは全てを合計した最も高い実効炭素税率を採用
（注2）炭素税・エネルギー税は2012年4月の実績値。排出枠価格はOECD指定の各国所与の値。
（出典）OECD（2016）「Effective Carbon Rates」よりみずほ情報総研作成。