

# 過去の温室効果ガス削減目標及び主要な温暖化対策 (数値はいずれも2020年の数値)

資料2

		2009年中期目標 (麻生内閣時)	中環審における検討			総合エネ調における検討	2012年革新的エネルギー・環境戦略	
温室効果ガス削減目標		▲15% (2005年比)	▲5%～▲15% (1990年比)			+5%～▲7% (1990年比)	▲5%～▲9% (1990年比) 成長ケースの場合は▲2%～▲5%	
		長期需給見通し (再計算) (2009年8月)	中環審における検討 (省エネ、再エネ、化石燃料のクリーン化・項下降下の対策・施策の強度に關わる設定を3ケース設定)			総合エネ調における検討	エネルギー・環境に関する 選択肢 (2012年6月)	
			低位ケース: 現行で既に取り組まれ、あるいは 想定されている対策・施策を継続	中位ケース: 合理的な調停策や義務づけ等を行 うことにより重要な低炭素技術・ 製品等の導入を促進	高位ケース: 導入可能な最大限の対策を見込 み、それを後押しする大胆な施策 を想定			
GDP成長想定(実質)		1.3%/年	1.1%/年(慎重ケース)			1.1%/年(慎重ケース)	1.1%/年(慎重ケース)	
エネルギー	一次エネルギー供給 (2011:約5.5億kl)	約5.5億kl	約5.1～5.3億kl	約5.0～5.1億kl	約5.0億kl	約5.3億kl	約5.1億kl	
	最終エネルギー消費量 (2011:約3.7億kl)	約3.8億kl	約3.6億kl	約3.5億kl	約3.5億kl	約3.6億kl	約3.5億kl	
	発電電力量 (2010:約1.1兆kWh) ※自家発電・コージェネを含む	約1.1兆kWh (※自家発電・コージェネを含まない)	約1.1兆kWh	約1兆kWh	約1兆kWh	約1兆kWh	約1兆kWh	
	再エネ導入見込 (2010:約1145億kWh)	1390億kWh	1405億kWh	1695億kWh	1982億kWh	総発電電力量の 17～19% (≒1700～1900億kWh)	約1800億kWh ※ゼロ(追加対策前)・15/20 シナリオの代表値	
	太陽光 (2011:約530万kW)	2800万kW (住宅用約530万戸)	2625万kW	3700万kW	5200万kW	(300億kWh)	3345万kW (352億kWh)	
	風力 (2011:約250万kW)	500万kW (陸上のポテンシャルの約8割)	750万kW	1110万kW	1150万kW	(160億kWh～210億kWh)	946万kW (169億kWh)	
省エネ対策・温暖化対策	産業部門	電力設備効率の改善	12万kl	8万kl	8万kl	8万kl	8万kl	
		SCOPE21型コークス炉	31万kl	26万kl	26万kl	26万kl	26万kl	
		産業ヒートポンプ	13万kl	47万kl	47万kl	47万kl	47万kl	
		高性能ボイラ	40万kl	73万kl	81万kl	90万kl	96万kl	
	運輸部門	次世代自動車	新車販売台数の約50%	新車販売台数の約30%	新車販売台数の約45%	新車販売台数の約50%	—	新車販売台数の約50%
		交通流対策 (自動車単体対策以外)	640万kl	184万kl	281万kl	354万kl	446万kl	425万kl
	民生部門	家庭用高効率給湯器	2800万台	2220万台	2990万台	2990万台	3140万台	3140万台
		住宅の省エネ	新築の約8割が省エネ基準適合	新築の全てが省エネ基準適合	新築の全てが省エネ基準適合	新築の全てが省エネ基準適合	—	新築の全てが省エネ基準適合
	エネ起 以外の GHG対策	業務用冷凍空調機に関する対策 (代替フロン対策)	全体で1500万t-CO <sub>2</sub> eq ・F冷媒ガスの使用時漏洩量の改善	513万t-CO <sub>2</sub> eq	591万t-CO <sub>2</sub> eq	667万t-CO <sub>2</sub> eq	—	591万t-CO <sub>2</sub> eq
		下水汚泥焼却施設の燃料高度化 (メタン対策)	—	46万t-CO <sub>2</sub> eq	46万t-CO <sub>2</sub> eq	46万t-CO <sub>2</sub> eq	—	46万t-CO <sub>2</sub> eq
施肥量の削減 (一酸化二窒素対策)		—	25万t-CO <sub>2</sub> eq	25万t-CO <sub>2</sub> eq	59万t-CO <sub>2</sub> eq	—	25万t-CO <sub>2</sub> eq	
※注:各部門における(kl)表示は原油換算による省エネ量。それぞれ基準年、削減ペースが異なる(長期需給見通しは2005年、エネ環選択肢は2010年が基準)								
経済影響分析	GDPロス	▲0.6%(日経センター) ▲0.5%(国環研) ▲0.5%(慶應大学) ※1 中期目標検討委員会における「05年比 ▲14%」ケースの分析結果 ※2 基準ケース(05年比▲4%ケース)との 差を表す					▲1.0%(大阪大学) ▲0.1%(国環研) ▲0.2%(慶應大学) ▲1.7%(RITE) ※1 15シナリオの分析結果 ※2 基準ケースとの差を表す	

# 過去の温室効果ガス削減目標 及び 地球温暖化対策・施策について

平成25年5月29日

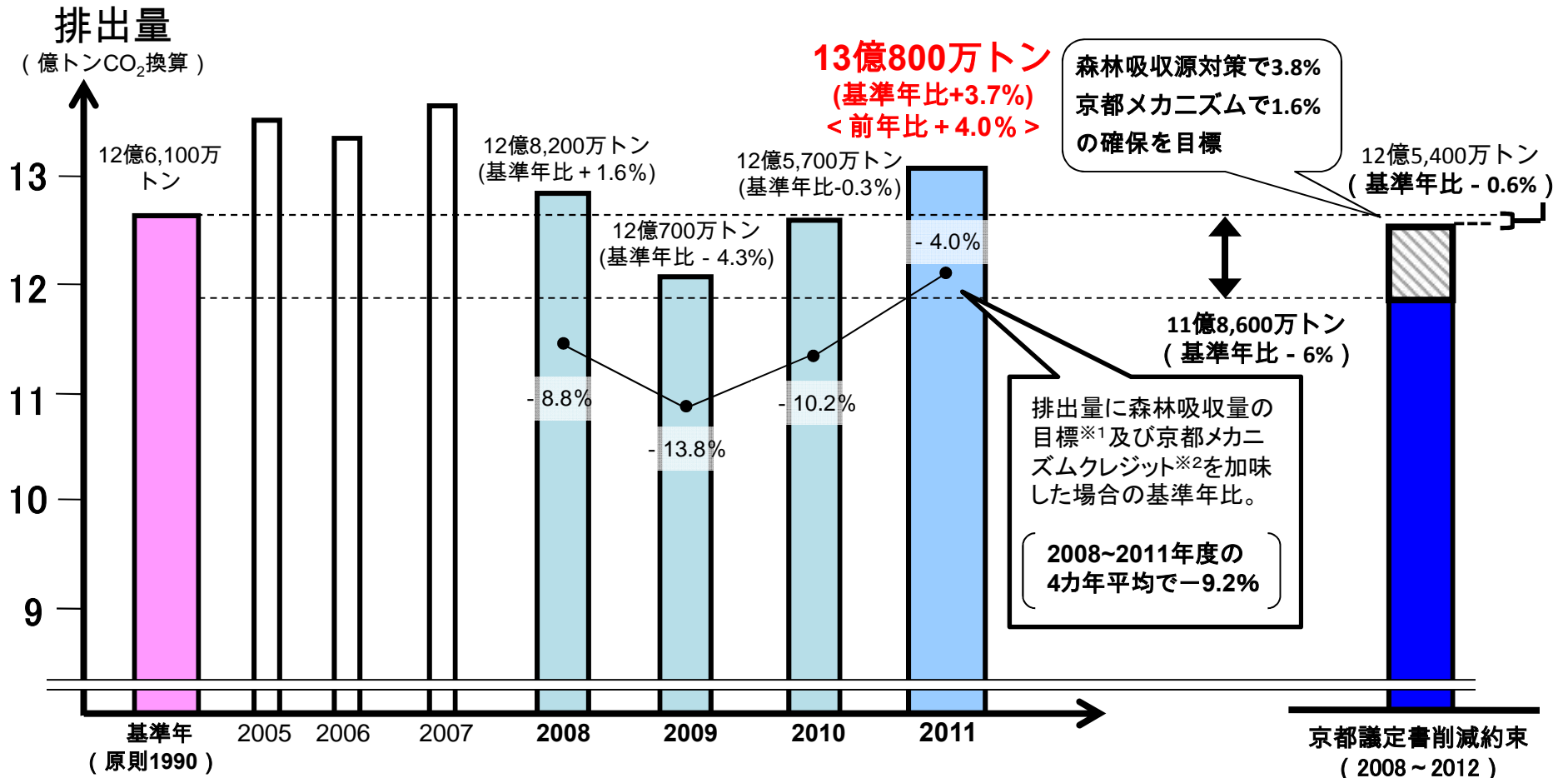
## <目次>

1. 我が国の温室効果ガス排出量と京都議定書下における削減対策について
2. 地球温暖化対策の過去の経緯と温室効果ガス削減目標
3. 東日本大震災及び東京電力福島第一原発事故を受けた見直し
4. 現在の目標見直し及び当面の地球温暖化に関する方針

# 1. 我が国の温室効果ガス排出量と 京都議定書下における削減対策 について

# 我が国の温室効果ガス排出量の推移(京都議定書目標達成の見通し)

2011年度における我が国の排出量は、基準年比+3.7%、前年度比+4.0%  
 森林吸収量の目標※1と京都メカニズムクレジット※2を加味すると、  
 京都議定書第一約束期間の4カ年平均(2008~2011年度)で基準年比-9.2%



※1 森林吸収量の目標 京都議定書目標達成計画に掲げる基準年総排出量比約3.8%(4,767万トン/年)

※2 京都メカニズムクレジット

政府取得 平成24年度までの京都メカニズムクレジット取得事業によるクレジットの総契約量(9,752.8万トン)を5か年で割った値

民間取得 電気事業連合会のクレジット量(「電気事業における環境行動計画(2009年度版~2012年度版)」より)

# 我が国の温室効果ガス排出量の内訳(2011年確定値)

• 非エネルギー起源CO<sub>2</sub> : 67.6 (5.2%)

• メタン : 20.3 (1.6%)

• 一酸化二窒素 : 21.6 (1.7%)

• 代替フロン等3ガス:  
(1.9%)

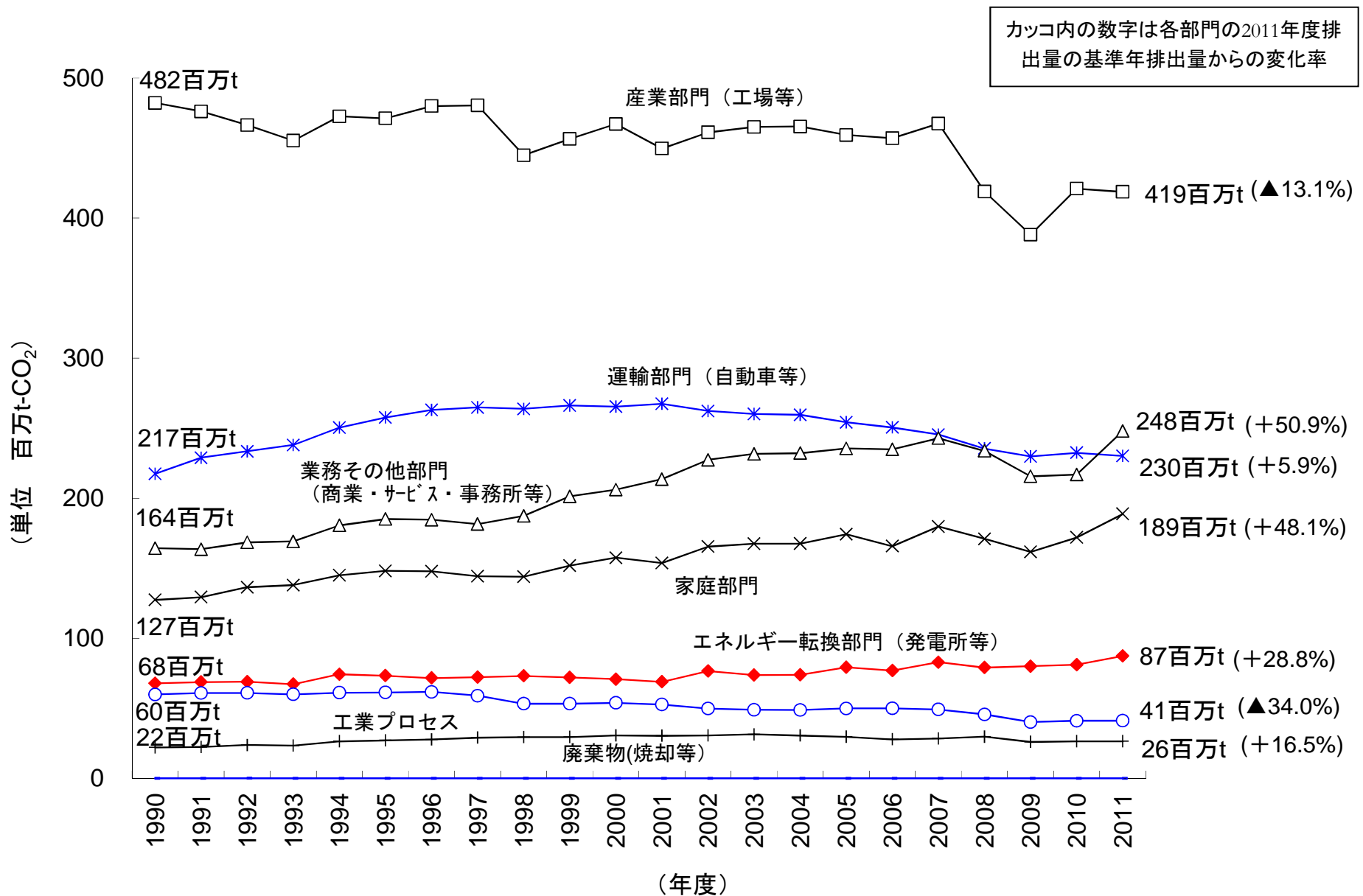
エネルギー起源CO<sub>2</sub> :  
1173 (89.7%)

HFCs : 20.5 (1.6%)

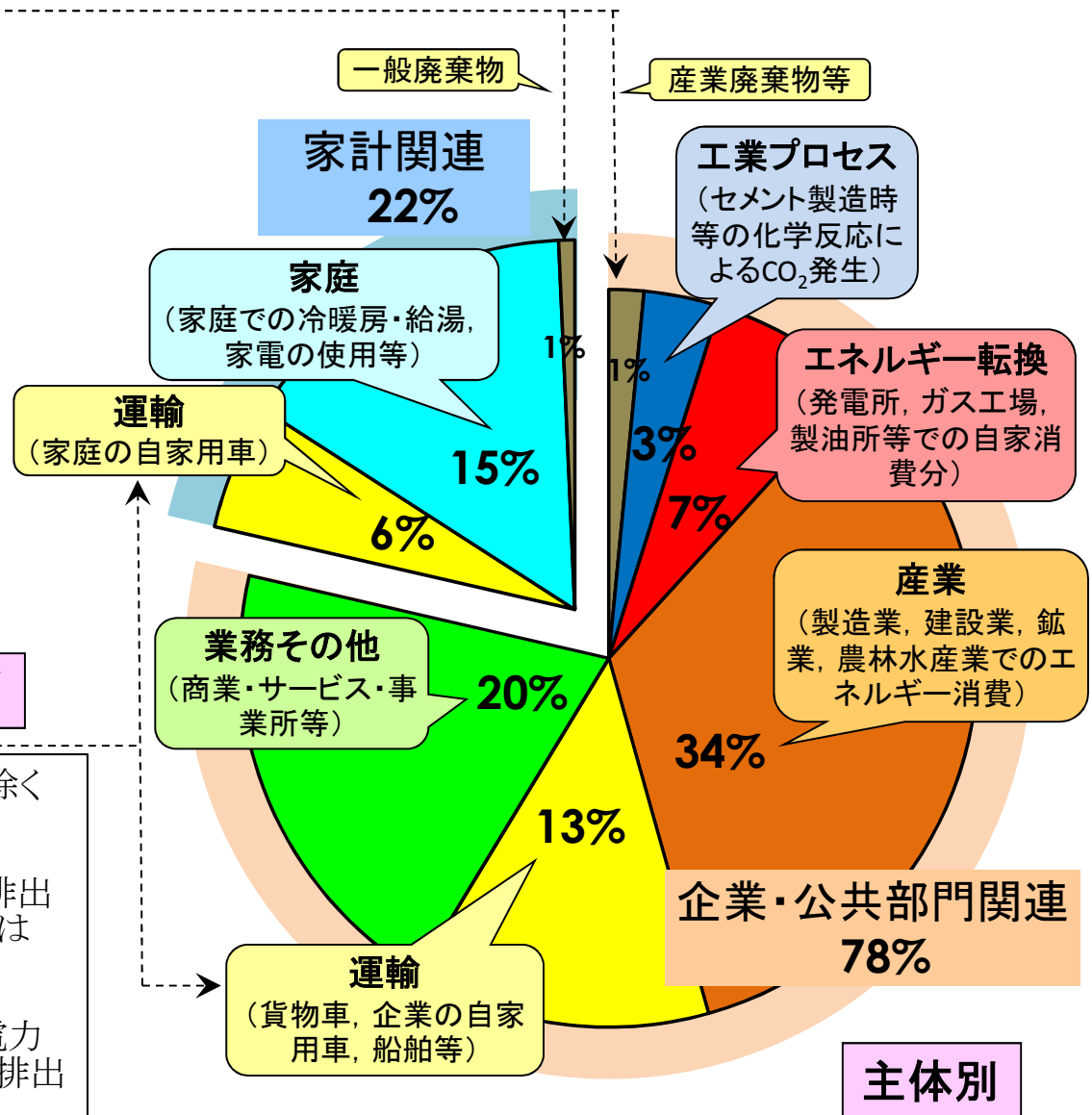
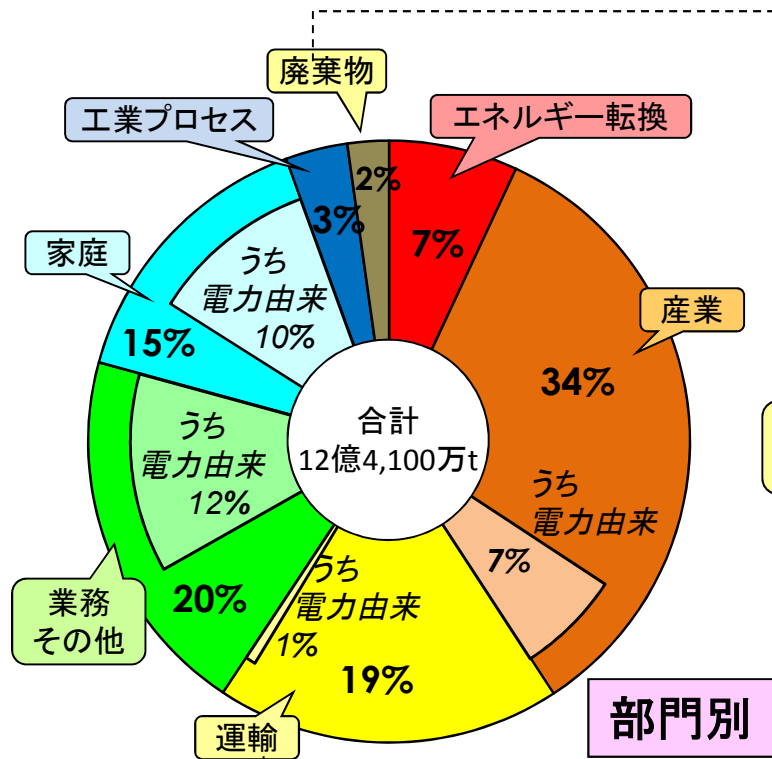
PFCs : 3.0 (0.2%)

SF6 : 1.6 (0.1%)

# CO<sub>2</sub>の部門別排出量(電気・熱配分後)の推移



# 部門別・主体別のCO<sub>2</sub>内訳（電気・熱配分後）

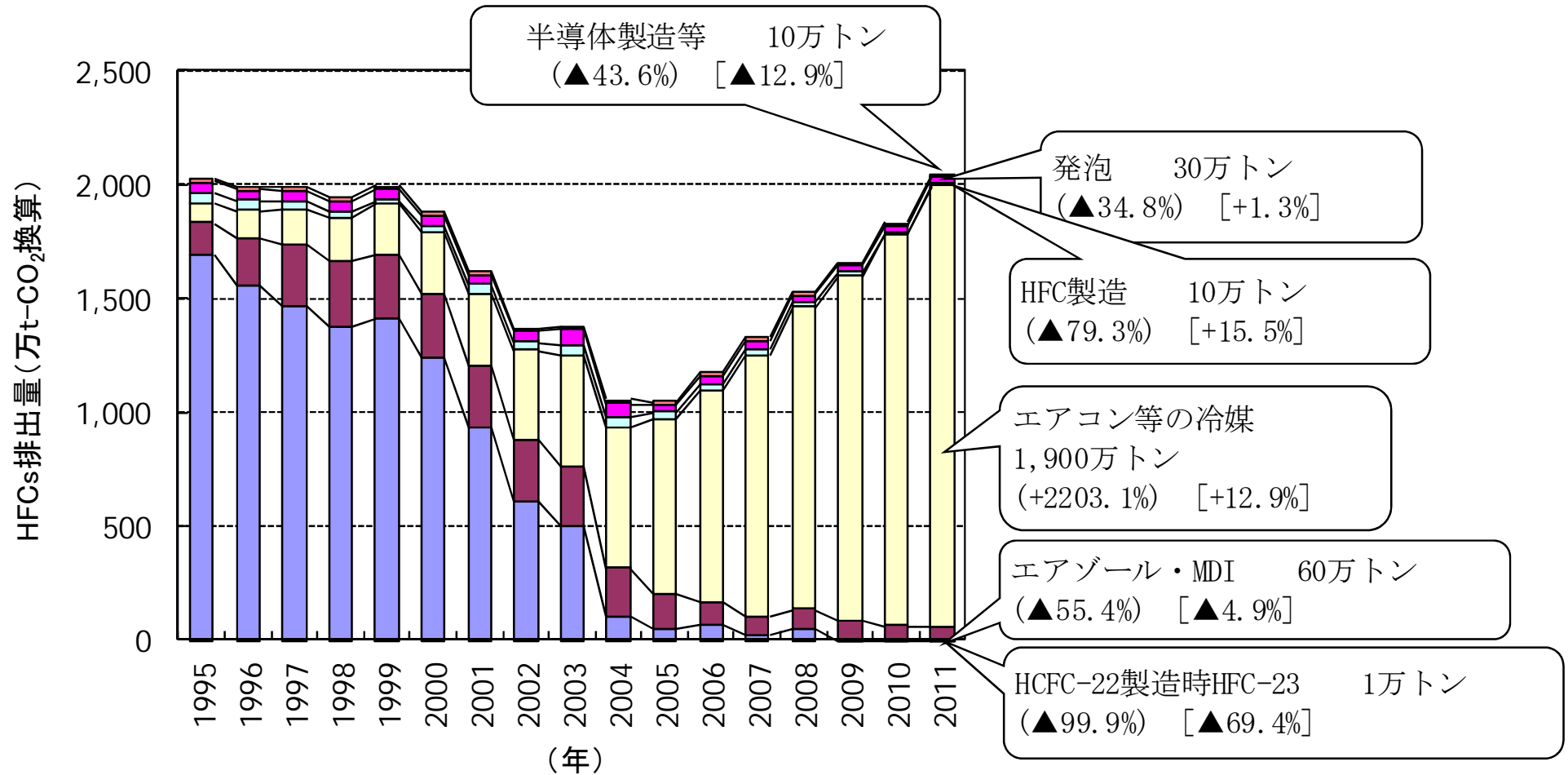


- CO<sub>2</sub>排出量のうち、工業プロセス、廃棄物を除く94%がエネルギーの消費に伴うものである。
- 自家用車、一般廃棄物を含め、家庭からの排出は全CO<sub>2</sub>排出量のうち約2割であり、残る8割は企業や公共部門からの排出である。
- 「電力由来」とは、自家発電等を含まない、電力会社などから購入する電力や熱に由来する排出を指す。

家計関連と企業・公共部門関連に分けたもの



# HFCs排出量の推移



出典: 2011年度温室効果ガス排出量(確定値)より

# 京都議定書とポスト京都議定書について

## 京都議定書の目標

- 2008年～2012年の第一約束期間において、基準年（1990年度）比で温室効果ガス排出量の**6%削減**を約束

## 2020年の目標

- コペンハーゲン合意に基づき、**2020年**までに基準年（1990年度）比で**前提条件付▲25%削減目標**を国連に登録  
※その後、「エネルギー政策の見直しと表裏一体で、2013年以降の地球温暖化対策を**検討中**」である旨表明済

## 地球温暖化対策推進法

- 京都議定書の採択を受け、**我が国が地球温暖化対策に取り組むための基礎的な枠組を定めた法律**
- 京都議定書目標達成計画の策定を規定

## 改正地球温暖化対策推進法

- 京都議定書第一約束期間の終了とカンクン合意に基づく今後の地球温暖化対策の必要性を踏まえ、京都議定書目標達成計画に代わる「地球温暖化対策計画」の策定を規定。

## 京都議定書目標達成計画

- 地球温暖化対策推進法に基づく**法定計画**
- 京都議定書における我が国の6%削減約束を確実に達成するために策定。2005年4月に策定し、2008年3月に全部改定

「当面の地球温暖化対策に関する方針」  
「地球温暖化対策の計画」

## 自主行動計画

- 1997年度より、各業界団体が、業界単位で**自主的に削減目標を設定**し、その達成に向けて取り組んでいるもの
- 政府は、目達計画に基づき、その確実な達成を担保するため、**関係審議会等による評価・検証**を実施

## 低炭素社会実行計画

- **自主行動計画に続く取組**
- 自らの削減目標として**2020年までの新たな削減計画**を設定するのみならず、低炭素製品の開発・普及、国際貢献、革新的技術開発などを盛り込む

# 京都議定書目標達成計画(位置づけ)

## ○ 京都議定書目標(90年比▲6%)に向けた取組の内訳

- ①国内対策による排出量削減 ----- ▲0.6% (2007年からの削減・・・▲9.6%)
- ②森林吸収源 ----- ▲3.8%
- ③京都メカニズム(政府調達分) ----- ▲1.6%

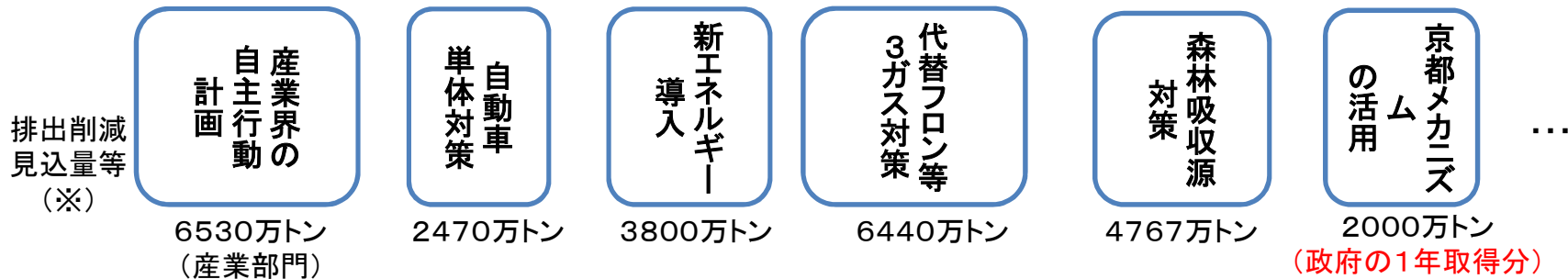
## 地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)

- 京都議定書の採択を受け、我が国が地球温暖化対策に取り組むための基礎的な枠組を定めた法律。(1998年制定、直近では2008年に改正)
- 国・自治体・事業者・国民の責務を定めるとともに、京都議定書目標達成計画を策定することを規定。

## 京都議定書目標達成計画 (閣議決定)

- 温対法に基づき、京都議定書の6%削減約束を確実に達成するために必要な措置を規定。
- 2005年に策定(閣議決定)し、2008年に、京都議定書第一約束期間の開始を前に全部改定。

<京都議定書目標達成計画における対策の例とその排出削減見込量等>



※ 2010年度における対策がなかった場合の排出量の推計値と対策が実施された場合の推計値の差。

# 京都議定書目標達成計画(概要)

## 目標達成のための対策と施策

### 1. 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

#### (1) 温室効果ガスの排出削減対策・施策

【主な追加対策の例】

- 自主行動計画の推進
- 住宅・建築物の省エネ性能の向上
- トップランナー機器等の対策
- 工場・事業場の省エネ対策の徹底
- 自動車の燃費の改善
- 中小企業の排出削減対策の推進
- 農林水産業、上下水道、交通流等の対策
- 都市緑化、廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策
- 新エネルギー対策の推進

#### (2) 温室効果ガス吸収源対策・施策

- 間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開

### 2. 横断的施策

- 排出量の算定・報告・公表制度
- 国民運動の展開

以下、速やかに検討すべき課題

- 国内排出量取引制度
- 環境税
- 深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し
- サマータイムの導入

温室効果ガスの削減に吸収源対策、京都メカニズムを含め、京都議定書の6%削減約束の確実な達成を図る

## 温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目安

	2010年度の排出量の目安(注)	
	百万t-CO <sub>2</sub>	基準年総排出量比
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	1,076~1,089	+1.3%~+2.3%
産業部門	424~428	-4.6%~-4.3%
業務その他部門	208~210	+3.4%~+3.6%
家庭部門	138~141	+0.9%~+1.1%
運輸部門	240~243	+1.8%~+2.0%
エネルギー転換部門	66	-0.1%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	132	-1.5%
代替フロン等3ガス	31	-1.6%
温室効果ガス排出量	1,239~1,252	-1.8%~-0.8%

(注) 排出量の目安としては、対策が想定される最大の効果を上げた場合と、想定される最小の場合を設けている。当然ながら対策効果が最大となる場合を目指すものであるが、最小の場合でも京都議定書の目標を達成できるよう目安を設けている。

## 目標達成計画の進捗管理

各対策の進捗状況を点検

必要に応じ、機動的に計画を改定し、対策・施策を追加・強化

## 〔参考〕京都議定書目標達成計画における主な対策の例について

### エネルギー起源CO<sub>2</sub>に関する対策・施策【削減見込み量】

＜産業部門の取組＞

- 自主行動計画の推進・強化【約6,530万t-CO<sub>2</sub>\*】
- 工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底【820～980万t-CO<sub>2</sub>\*】

＜業務その他部門の取組＞

- トップランナー基準に基づく機器の効率向上等【2600万t-CO<sub>2</sub>\*】
- エネルギー管理システムの普及【520～730万t-CO<sub>2</sub>\*】

＜運輸部門の取組＞

- 自動車単体対策【2470～2550万t-CO<sub>2</sub>\*】

＜エネルギー転換部門の取組＞

- 新エネルギー対策の促進(バイオマス熱利用・太陽光発電等の利用拡大)【3800～4730万t-CO<sub>2</sub>\*】
- 原子力の推進等による電力分野における二酸化炭素排出原単位の低減(原子力発電の着実な推進)  
【約1400～1500万t-CO<sub>2</sub>\*】
- コジェネ・燃料電池(水素社会の実現)の導入促進【1400～1430万t-CO<sub>2</sub>\*】

### メタン・一酸化二窒素に関する対策・施策【削減見込み量】

- アジピン酸製造過程における一酸化二窒素分解装置の設置【約985万t-CO<sub>2</sub>\*】

### 代替フロン等3ガスに関する対策・施策【削減見込量】

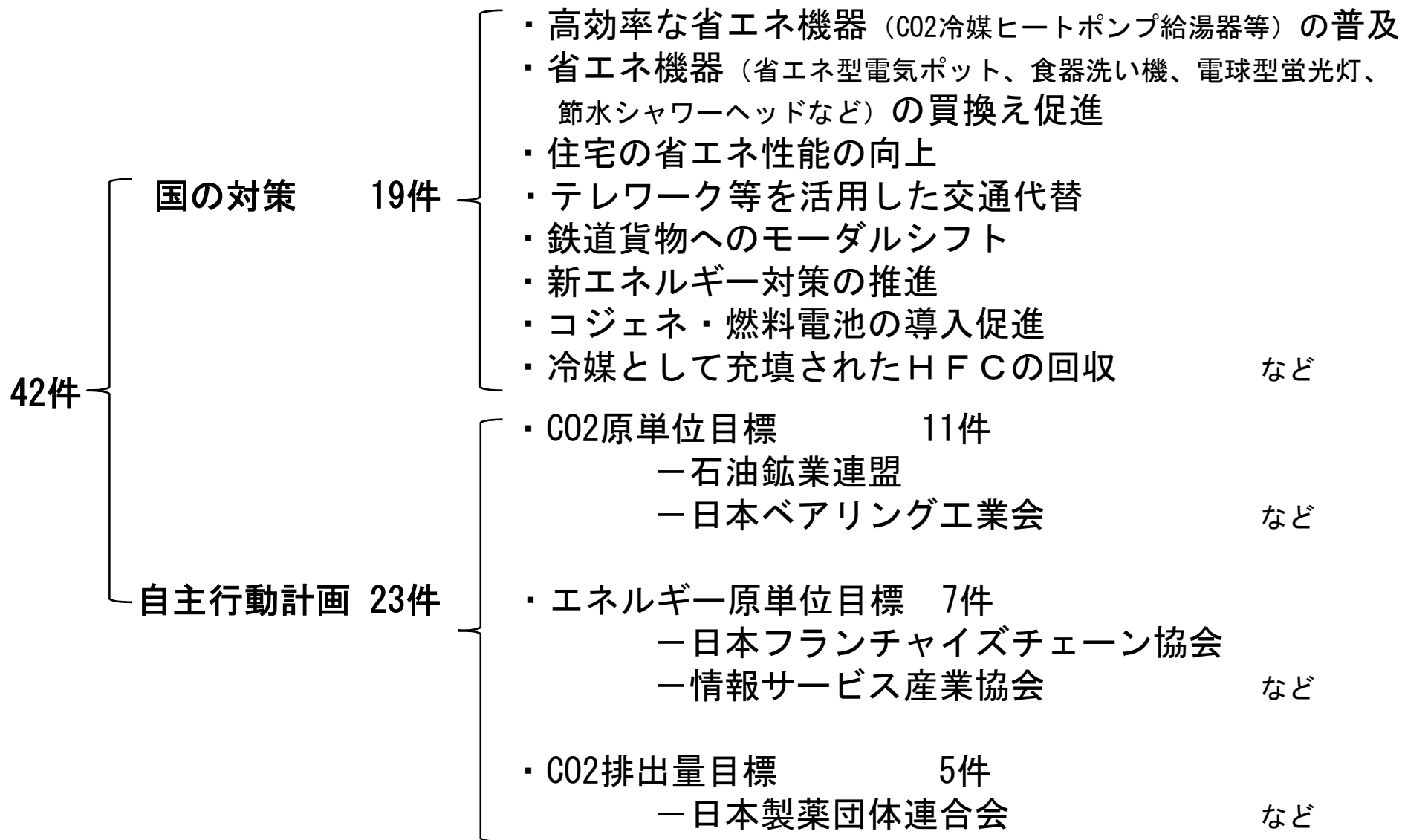
- 産業界の計画的な取組の促進、代替物質の開発等及び代替製品の利用促進【約6440万t-CO<sub>2</sub>\*】

\* 排出削減見込み量。2010年度における、対策がなかった場合の排出量の推計値と対策が実施された場合の推計値の差を算出している。

- 京都議定書の6%削減約束の達成に向けて、目標達成計画に掲げられている188の対策について、対策評価指標に照らした2011年度の実績データの評価と、2012年度の施策の進捗状況を点検。
- 4月1日、地球温暖化対策推進本部幹事会(局長級)を開催、その後、地球温暖化対策推進本部の持ち回り開催により了承。

	今回	(前回)
① 実績トレンドが見込みを上回っている対策	◎	57件(64件)
② 実績のトレンドが概ね見込みどおりの対策	○	69件(73件)
③ 実績のトレンドが見込みと比べて低い対策	▲	42件(31件)
④ その他(定量的なデータが得られない対策など)		20件(20件)

## ○実績のトレンドが見込みと比べて低い対策



## ○現時点で実績の評価をすることが困難な対策

- ・ 原子力の推進等による電力分野における二酸化炭素排出原単位の低減

# 自主行動計画(概要)

- 1997年度より、各業界団体が、自主的に削減目標を設定し、取組を推進。政府は、毎年、関係審議会等による評価・検証を実施。
- 目標は、業界が自らの産業特性、技術導入余地等を踏まえて、CO2総量／CO2原単位／エネルギー総量／エネルギー原単位の中から選定。
- 現在、114業種が策定。産業・エネルギー転換部門の約8割、全部門の約5割の排出量をカバー。(経産省所管41業種で、114業種全体の排出量の約9割)。
- 産業部門の排出量は、90年度比▲13.1%(2011年度)。自主行動計画は、一定の成果をあげているものと評価できる。

## 「自主行動計画」の例

	目標指標	目標水準 (08~12年度平均) (90年度比)	2011年度実績 (90年度比)
電気事業連合会	CO2排出原単位	▲20%程度	+14.1%
日本鉄鋼連盟	エネルギー消費量	▲10%	▲9.3%
日本化学工業協会	エネルギー原単位	▲20%	▲16%
石油連盟	エネルギー原単位	▲13%	▲16%
日本製紙連合会	エネルギー原単位	▲20%	▲25.4%
	CO2排出原単位	▲16%	▲20.9%
セメント協会	エネルギー原単位	▲3.8%	▲4.9%
電機・電子4団体	CO2排出原単位	▲35%	▲34%
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会	CO2排出量	▲25%	▲35%

(※1) 2009,2010年度CO2排出量・CO2排出原単位の算定に当たっては、京都メカニズムクレジットの償却分を反映。  
(※2) 上記8業種で、産業・エネルギー転換部門自主行動計画策定業種(54業種)の排出量の約9割。

## 部門別排出量の推移

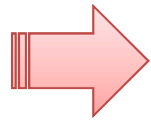
単位:百万トンCO2

	1990年度	2011年度	90年度比
産業	482	419	▲13.1%
運輸	217	230	△5.9%
業務その他	164	248	△50.9%
家庭	127	189	△48.1%
エネルギー転換	67.9	87.4	△28.8%
総排出量	1261	1308	△3.7%

(※)「産業」、「運輸」、「業務その他」、「家庭」及び「エネルギー転換」の排出量は、総排出量のうちのエネルギー起源CO2における部門別排出量



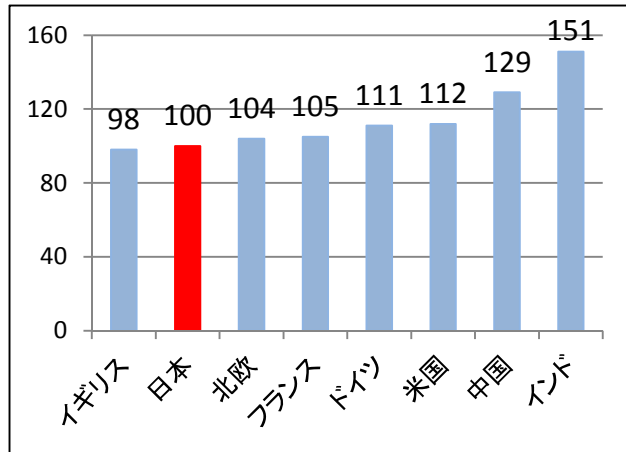
# 自主行動計画(成果)



自主行動計画に基づく取組の推進により、すでに我が国産業界は世界最高水準の製造効率を達成。

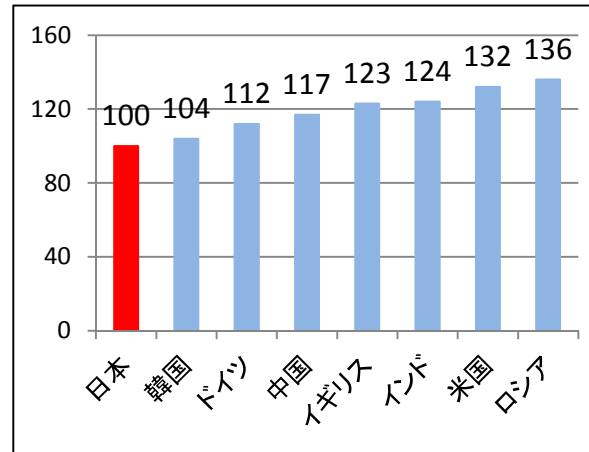
※日本を100とした場合の指数比較

①火力発電所の熱効率(発電量に対する投入熱量)の比較(2008年)



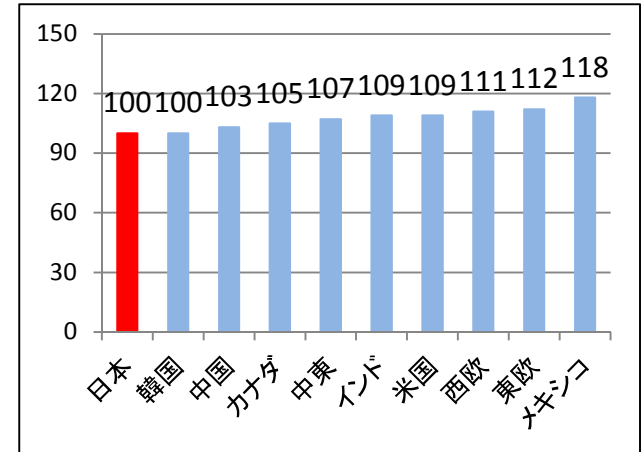
<出典: Ecofys, International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO2 Intensity (2011年)>

②粗鋼1トンを製造するのに必要なエネルギーの比較(2010年)



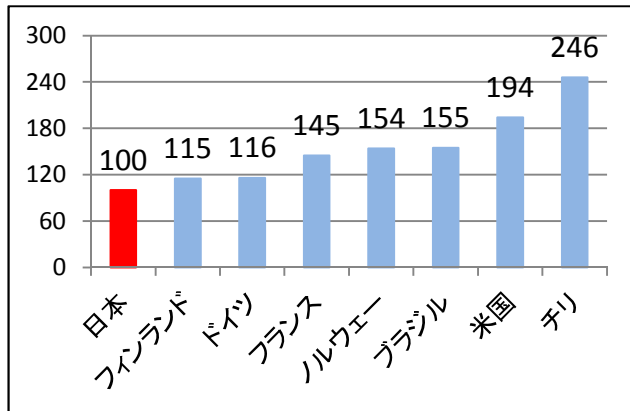
<出典: (財)地球環境産業技術研究機構(RITE)による推計 2010年>

③電解苛性ソーダの製造に必要な電力消費量の比較(2009年)



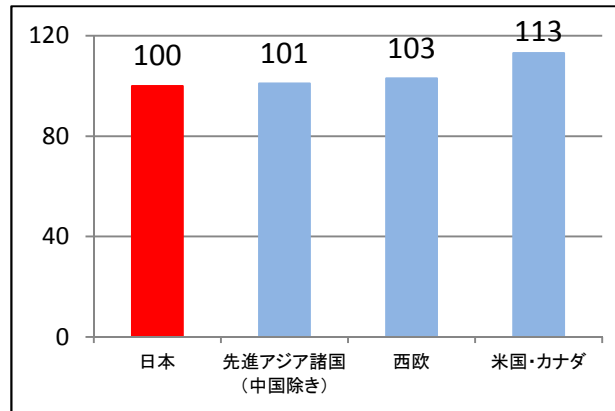
<出典: CMAI "Capacity Database 2009" 及び日本ソーダ工業会ソーダハンドブック2009年>

④紙・板紙1トンを製造するのに必要な化石エネルギーの比較(2004-2005年)



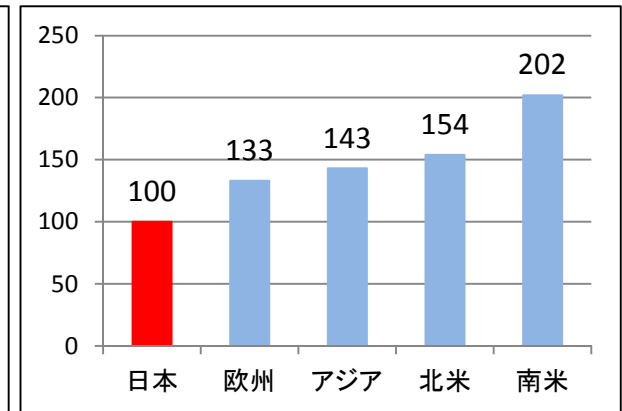
<出典: (財)日本エネルギー経済研究所、平成19年度製造業技術対策調査(製紙業の環境エネルギー分野に関する調査)報告書>

⑤石油製品1klを製造するのに必要なエネルギーの比較(2004年)



<出典: Solomom associates社による調査 2005年>

⑥銅の精錬に必要なエネルギーの比較(2000年)



<出典: 日本鉱業協会による調査 2001年>

# 産業界の自主的な取り組み(低炭素社会実行計画)

自主行動計画(08~12年度)



低炭素社会実行計画(~2020年)

	自主行動計画	低炭素社会実行計画
策定業種	114業種	策定済57業種 (全自主行動計画参加業種に策定要請) ※経団連参加業種では、策定済39業種、策定表明8業種 (2013年3月21日時点)
カバー率	日本全体の約5割 産業エネルギー転換部門の約8割	—
計画内容	自らの排出削減目標 (08~12年度平均)	【コミットメント】 ①自らの排出削減(2020年時点) + 【削減ポテンシャル】 ②低炭素製品の普及・開発 (運輸・業務家庭部門での排出削減に貢献) ③技術移転等を通じた国際貢献 (二国間オフセットメカニズム等も活用し、途上国等 に対する省エネ技術・ノウハウの展開) ④革新的技術の開発 (2030年~2050年の実用化を目指す。)
備考	目標達成に向け、自主的に海外クレジット等を購入する業種もあり。	目標達成の担保手段につき、業種毎に検討中(現時点でクレジットの購入を表明する業種もあり)

## **2. 地球温暖化対策の過去の経緯と 温室効果ガス削減目標**

# 地球温暖化対策の過去の経緯

## 国際交渉

地球サミット(92年6月 リオデジャネイロ)

気候変動枠組条約(92年5月採択)を150ヶ国以上が署名

COP3(97年12月 京都)

京都議定書を採用し、先進国の排出削減目標値を合意  
我が国は**6%削減(90年比)**を約束(批准は2002年6月)

京都議定書上の主要国削減目標(90年比)

米国: ▲8%	カナダ: ▲6%
EU: ▲7%	ロシア: ±0%
日本: ▲6%	豪州: +8%

京都議定書の発効(05年2月)

次期枠組みに向けた交渉の開始(COP13~)

COP15(09年11月 コペンハーゲン)

各国が自主的に目標を登録するボトムアップ型の仕組みに合意  
我が国は**前提条件付25%削減(90年比)**を登録(10年1月)

COP16(10年11月 カンクン)

COP17(11年11月 ダーバン)

- 2020年以降の将来枠組みに向けた検討プロセスに合意
- 京都議定書第二約束期間の設置が決定(**日本は不参加**)

COP18(12年11月 ドーハ)

2020年以降の将来枠組みに関する2015年の交渉妥結に向けた大まかなスケジュールを策定

## 国内対策

### 地球温暖化対策

地球温暖化対策推進大綱(98年6月)

00年以降、排出量を90年比で安定化させること等を目標に、各種施策を規定。02年3月改定。

地球温暖化対策推進法(98年10月成立)

京都議定書の採択を受け、我が国が地球温暖化対策に取り組むための基礎的な枠組みを定めた法律

地球温暖化防止行動計画(02年10月23日地環閣決定)

京都議定書目標達成計画(05年4月閣議決定)

京都議定書の発効を受け、地球温暖化対策推進法に基づき、**6%削減に向けた具体的施策**を規定。08年3月改

美しい星50(Cool Earth 50)(07年5月)

温室効果ガス排出量を**世界全体で半減**(基準年なし)

京都議定書第一約束期間の開始(08年4月)

福田ビジョン(08年6月)

温室効果ガス排出量を**60~80%削減**(基準年なし)

麻生目標(09年6月)

温室効果ガス排出量を2020年に**15%削減**(05年比)(90年比8%削減)

鳩山スピーチ(09年9月)

すべての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提に温室効果ガス排出量を2020年に**25%削減**(90年比)

革新的エネルギー・環境戦略(12年9月)

2020年時点の温室効果ガス排出量削減量見通し

〔▲5%~▲9%(GDP成長率1%程度の慎重ケース)  
▲2%~▲5%(GDP成長率2%程度の成長ケース)〕

当面の地球温暖化対策に関する方針(13年3月)

### エネルギー政策

エネルギー政策基本法(02年6月成立)

エネルギー基本計画策定  
(03年10月閣議決定)

「地球温暖化対策推進大綱」に沿って、エネルギーに係る地球温暖化対策を推進する旨規定

エネルギー基本計画第1次改定  
(07年3月閣議決定)

「京都議定書目標達成計画」に沿って、エネルギーに係る地球温暖化対策を推進する旨規定

エネルギー基本計画第2次改定  
(10年6月閣議決定)

2030年のゼロ・エミッション電源(原子力及び再生可能エネルギー由来)の比率を約70%とする

2030年代に原発ゼロを可能とするよう、あらゆる政策資源を投入する(2030年までに再エネ3000億kWh以上、省エネ7200万kI以上等)

# (参考)カンクン合意に基づく温室効果ガスの削減目標(先進国)

## カンクン合意(COP16, 2010年)

○2020年に向けた、先進国は国別排出削減目標、途上国は国別の適切な削減行動をUNFCCC事務局に提出し、国際的に登録。

○実施状況を2年に1回報告。国際的なMRV(測定・報告・検証)を実施。

○約100カ国(世界全体の排出量の8割超をカバー)が目標・行動を登録済み。

### 主要先進国の削減目標

国	2020年の排出削減量	基準年
日本	25%削減、ただし、全ての主要国による公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提	1990
米国	17%程度削減、ただし、成立が想定される米国エネルギー気候法に従うもので、最終的な目標は成立した法律に照らして事務局に対して通報される(注1)	2005
カナダ	17%削減、米国の最終的な削減目標と連携	2005
ロシア	15-25% (人為的排出の削減に関する義務の履行へのロシアの森林のポテンシャルの適切な算入、及び、すべての主要排出国による温室効果ガス的人為的排出の削減に関する法的拘束力のある義務の受け入れが前提。)	1990
豪州	5%－15%又は25%削減(注2) <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">                     京都議定書第2約束期間:0.5%削減(90年比)                      ※2010年の排出量は、90年比－0.9%                 </div>	2000
EU	20% 又は 30%削減(注3) <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; display: inline-block;">                     京都議定書第2約束期間:20%削減(90年比)                      ※2009年には、景気後退により一旦90年比20%まで削減。                 </div>	1990

(注1:米国) 1990年比約3%削減(土地利用、土地利用変化及び林業部門を含まない値)。また、この目標は、今後制定される関連の国内法令に照らして最終的な目標が国連気候変動枠組条約事務局に対して通報されるとの認識の下でのもの。法案における削減経路は、2050年までに83%削減すべく、2025年には30%減、2030年には42%減。

(注2:豪州) 2020年までに2000年比で①最低でも5%削減、②主要途上国が相当の排出抑制を約束し、かつ、先進国が同様の排出削減を行うことに合意する場合には15%削減、③大気中の温室効果ガス濃度を450ppm(CO<sub>2</sub>換算)以下に安定化させるとのグローバルな約束が成立する場合には25%削減。

(注3:EU)他の先進国が比較可能性のある排出削減にコミットし、途上国がその責任と能力に応じた適切な貢献を行う場合には、削減目標を20%から30%に引き上げるとの立場。

## (参考)カンクン合意に基づく温室効果ガスの削減行動(途上国)

### 主要途上国の自発的な削減行動

国名	削減目標・行動
中国	2020年までにGDP一単位当たりCO2排出量を2005年比で40～45%の排出削減、2020年までに非化石エネルギーの割合を15%、2020年までに2005年比で森林面積を4千万ha増加等。
インド	2020年までにGDP一単位当たりの排出量を2005年比20～25%の排出削減（農業部門を除く）。
ブラジル	2020年までにBAU（※）比で36.1-38.9%の排出削減。具体的な行動として、熱帯雨林の劣化防止、セラード（サバンナ地域の植生的一种）の劣化防止、穀倉地の回復、エネルギー効率の改善、バイオ燃料の増加、水力発電の増加、エネルギー代替、鉄鋼産業の改善等
南アフリカ	2020年までにBAU比で34%、2025年までにBAU比で42%の排出削減。これらの行動には先進国の支援が必要であり、条約及び議定書の下での野心的、公平、効果的かつ拘束力のある合意が必要。国際社会からの支援のもとで、排出量は2020年から2025年の間にピークアウトし、10年程度安定し、その後減少させることが可能と予測。
韓国	2020年までにBAU比30%の排出削減。

BAU(Business-As-Usual):  
追加的な対策を講じなかった場合の温室効果ガスの排出量

### 3. 東日本大震災及び東京電力福島第一 原発事故を受けた見直し

# (参考)2020年の排出削減目標(25%)に関するサブミッション(仮訳)

## 2020年の排出削減目標に関する日本のサブミッション

(2010年1月26日、国連に提出)

在独日本大使館は、国連気候変動枠組条約事務局に対して敬意を表するとともに、2009年12月のコペンハーゲン合意18条に基づく日本政府のサブミッションを提出する。

日本大使館は、条約事務局に対し、下記の通り、コペンハーゲン合意付属書1の形式における2020年の日本の排出削減目標に関する情報を登録する。

付属書 I 国	2020年の排出削減目標	
	2020年の排出削減目標	基準年
日本	25%削減、ただし、すべての主要国が参加する公平かつ実効性のある国際枠組みの構築及び各国による意欲的な目標の合意を前提とする。	1990年

## 排出削減目標の明確化に関する日本のサブミッション

(2012年3月5日、国連に提出)

2010年1月26日、日本は2020年の温室効果ガス排出削減目標を国連気候変動枠組条約に登録した。東日本大震災及び福島第一原発事故を踏まえ、日本は現在、地震後に設立されたエネルギー・環境会議において、白紙からの新たなエネルギー政策と2012年以降の地球温暖化対策を含む新たなエネルギー・環境戦略を構築している。

2011年12月に作成された「基本方針 ～エネルギー・環境戦略に関する選択肢の提示に向けて～」に従い、エネルギー・環境会議はこの春、2020年の排出削減目標を含む気候変動対策の選択肢を提案し、国民的議論を行うこととしている。国民的議論の後で、日本はこの夏にエネルギー環境戦略を構築する予定である。

日本は、検討が終了した時点で、排出削減目標に関する適切な情報を提出する。



# エネルギー環境会議における検討

平成23年7月29日(金) エネルギー・環境会議

- 「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた**中間的な整理**」  
・**原発への依存度低減のシナリオ**という大きな方向性を決定

平成23年12月21日(水) エネルギー・環境会議

- コスト検証報告
- **基本方針(選択肢原案の策定指示)**

○ 各審議会における選択肢提示に向けた精力的検討

## 原子力委員会

### 【核燃料サイクル政策】

全量直接処分

再処理・直接処分併存政策

全量再処理政策

## 総合資源エネルギー調査会

### 【エネルギーミックス】

#### 選択肢1

原発比率を早期にゼロとし、再エネを基軸とする(2030年原発比率0%程度)

#### 選択肢2

原発依存度低減を基本とするが2030年段階で検証を加える(2030年原発比率15%程度)

#### 選択肢3

原発依存度を低減するが一定程度は維持する(2030年原発比率20~25%程度)

#### 選択肢4

社会的コストを適切に負担する仕組みの下で、市場における需要家の選択に委ねる

## 中央環境審議会

### 【温暖化対策】

#### 低位

既に取り組み、或いは想定されている対策・施策を継続する

#### 中位

新たに、合理的な誘導策や義務付け等を実施する

#### 高位

社会的効用を勘案すれば導入すべきだが、初期投資の大きい低炭素技術・製品等に、導入可能な最大限の対策を見込み、それを政府が大胆な施策で後押しする

平成24年6月29日 エネルギー・環境に関する選択肢公表

# 中央環境審議会における検討

# 対策・施策の強度に関わるケース設定

①省エネルギーの推進、②再生可能エネルギーの推進、③化石燃料のクリーン化 等

## 対策・施策低位ケース

現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース。

## 対策・施策中位ケース

将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース。

## 対策・施策高位ケース

将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース。

## 国内排出削減のケース毎の主な施策(例)

	ケース設定の基本的考え方	自動車	住宅・建築物	産業	エネルギー供給
低位ケース	現行で <u>既に組み込まれ、あるいは、想定されている対策・施策を継続</u> することを想定したケース	<p>【単体対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行施策を継続して実施</li> </ul>	<p>【断熱性能の向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・断熱性能のH11基準相当の新築時段階的義務化</li> </ul> <p>【機器の低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トップランナー制度の継続実施</li> </ul>	<p>【素材4業種の生産工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高位ケースと同じ</li> </ul> <p>【業種横断技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行の施策を継続</li> </ul>	<p>【再エネ買取価格】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光 IRR(事業に対する収益率)6%相当</li> <li>・風力 18円/kWh 等</li> </ul> <p>【火力のクリーン化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リプレースを含め最新の高効率設備の導入(中位、高位も同じ)</li> <li>・石炭火力とLNG火力を同程度発電</li> </ul>
中位ケース	<u>合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進</u> することを想定したケース	<p>【単体対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エコカー減税や購入補助金を強化</li> <li>・燃費基準の段階的強化</li> </ul>	<p>【断熱性能の向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ、低炭素基準の段階的引き上げ</li> <li>・性能表示、GHG診断受診の義務化</li> </ul> <p>【機器の低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・性能の劣る機器の原則販売制限</li> </ul>	<p>【素材4業種の生産工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高位ケースと同じ</li> </ul> <p>【業種横断技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支援、温対法指針の強化、診断の充実</li> </ul>	<p>【再エネ買取価格】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光 IRR8%相当</li> <li>・風力 20円/kWh 等</li> </ul> <p>【火力のクリーン化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調整力の優れたLNG火力を優先して発電し、石炭火力はリプレースを認め、現状程度の発電量とする</li> </ul>
高位ケース	<u>初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定</u> したケース	<p>【単体対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中位ケースに加えて、研究開発への補助金や充電ステーションの普及支援を強化</li> </ul> <p>【地域づくり】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中心部への自動車乗入れ規制</li> </ul>	<p>【断熱性能の向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・性能の劣る住宅・建築物に対する賃貸制限(経済支援とセット)</li> </ul> <p>【機器の低炭素化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サプライヤーオブリゲーションの導入</li> </ul>	<p>【素材4業種の生産工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設や設備の更新時における世界最先端の技術(BAT)を導入</li> </ul> <p>【業種横断技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中位ケースに加えて、効率の悪い製品の製造・販売禁止等の規制を実施</li> </ul>	<p>【再エネ買取価格】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光 IRR10%相当</li> <li>・風力 22円/kWh 等</li> </ul> <p>【火力のクリーン化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・LNG火力を最優先に発電し、石炭火力は技術開発・実証や技術継承に必要な更新にとどめる</li> </ul>

※サプライヤーオブリゲーション：エネルギー供給事業者に対し、一定量の省エネ目標を課す制度で、省エネの手段としては、エンドユーザーを対象とする省エネ改修、高効率機器導入等の事業が該当する。

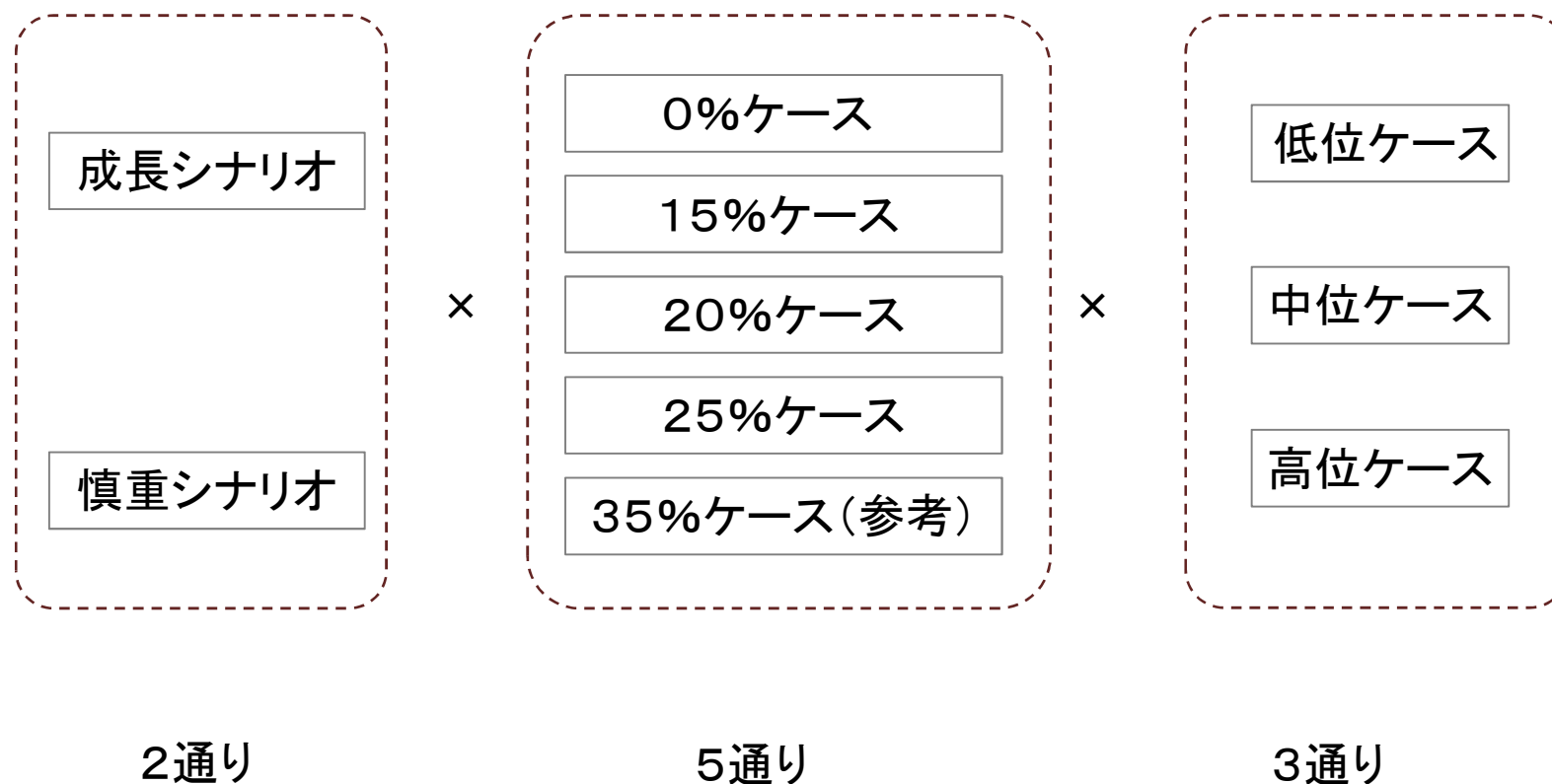
## シナリオ・ケースに応じた定量分析 シナリオ・ケースの組み合わせ

- マクロフレームについて「成長シナリオ」と「慎重シナリオ」の2つのシナリオを設定した。原発については、総合資源エネルギー調査会基本問題委員会が示した5つのケースを用いた。対策・施策の強度については3つのケースを想定し、その組み合わせ(30通り)ごとに温室効果ガス排出量の見通しなどの試算を行った。

マクロフレームに関わる設定

2030年の原発比率に関わる設定  
(総合資源エネルギー調査会基本  
問題委員会が示した5つのケース)

省エネ、再エネ、化石燃料の  
クリーン化・効率化の対策・施策  
の強度に関わる設定



# 2020年、2030年の温室効果ガス排出量(基準年からの削減率試算)

**慎重シナリオ** ( 成長率:1.1%( ~2020年度)・0.8%(~30年度)  
人口:1.28億人(2010年)→1.24億人(2020年)→1.17億人(2030年) )

省エネ・再エネ等の対策・施策の強度 ↑

高位	2020年	▲19%	▲17%	▲16%	▲15%	▲11%	▲5%
	2030年	▲39%	▲35%	▲33%	▲31%	▲25%	
中位	2020年	▲15%	▲13%	▲12%	▲11%	▲7%	▲1%
	2030年	▲34%	▲30%	▲27%	▲25%	▲19%	
低位	2020年	▲9%	▲6%	▲5%	▲4%	▲2%	+2%
	2030年	▲24%	▲20%	▲17%	▲15%	▲8%	
総発電電力量に占める原子力発電の割合(2030年) (総合資源エネルギー調査会基本問題委員会資料より)		35% (参考)	25%	20%	15%	0%'	0%

# 地球温暖化対策の選択肢の原案の評価項目①

		現状 2010年	原案 1-1	原案 1-2	原案 2-1	原案 2-2	原案 3-1	原案 3-2	(参考)
発電電力量に占める 原子力発電の割合	2030年	26%	0%	0% (2020年 0%)	15%	15%	20%	25%	35%
対策・施策		—	高位 (大胆促進)	高位 (大胆促進)	中位 (促進)	高位 (大胆促進)	中位 (促進)	中位 (促進)	低位 (継続)
省エネ	一次エネルギー供給(2010年からの削減率)	—	▲24%	▲24%	▲21%	▲23%	▲21%	▲21%	▲16%
	最終エネルギー消費量(2010年からの削減率)	—	▲23%	▲23%	▲20%	▲23%	▲20%	▲20%	▲15%
再エネ	発電電力量に占める割合	9%	35%	35%	31%	35%	31%	31%	22%
	一次エネルギー供給に占める割合	7%	21%	21%	18%	20%	18%	18%	13%
化石燃料の クリーン化	石炭火力発電量に対するLNG火力発電電 力量量の比率(石炭を1とした場合) 【LNG消費量(百万kl)】	1.2 【65】	2.0 【63】	2.0 【63】	1.5 【45】	2.0 【46】	1.5 【40】	1.5 【34】	1.0 【32】
	一次エネルギー供給における石炭及びLN Gの比率(石炭を1とした場合)	0.8	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0
発電電力量に占める分散型エネルギー(コジェ ネ・太陽光)の割合		7%	26%	26%	26%	26%	26%	26%	23%
温室効果ガス排出量 (1990年比削減率)	2030年	±0%	▲25%	▲25%	▲25%	▲31%	▲27%	▲30%	▲24%
	2020年		▲11%	▲5%	▲11%	▲15%	▲12%	▲13%	▲9%
経済への効果・影響			(図表参照)						
追加投資額(2030年まで)(兆円)		—	163	163	134	163	134	134	96
省エネ・再エネによる回収額(兆円)※		—	241	241	205	241	205	205	142
必要な対策・施策			(図表参照)						

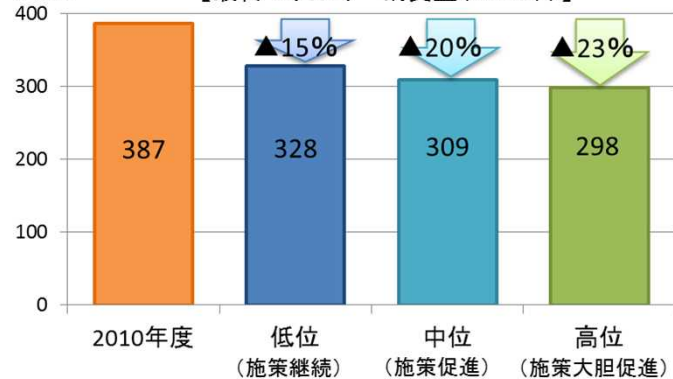
※ 省エネ・再エネによる回収額は2030年以降も見込む。

# 地球温暖化対策の選択肢の原案の評価項目②

## 省エネ

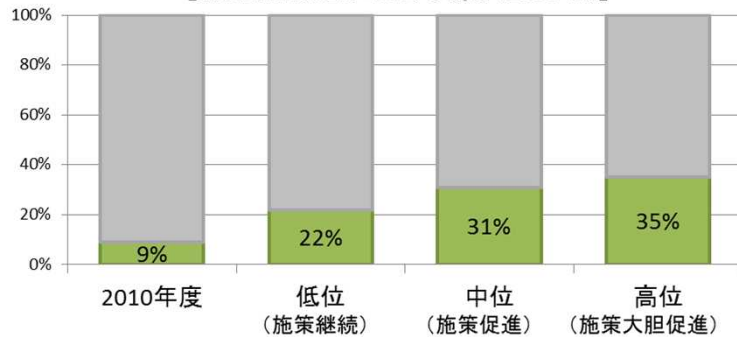
原油換算  
(百万kl)

【最終エネルギー消費量(2030年)】



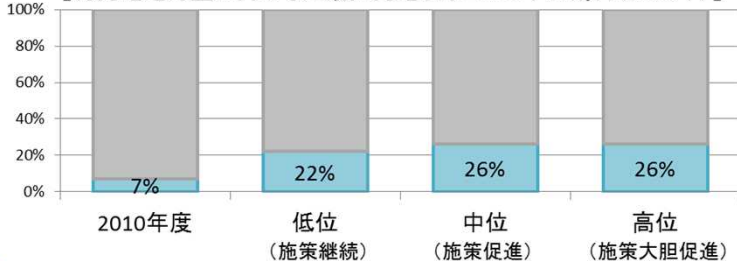
## 再生可能エネルギー

【総発電電力量に占める割合(2030年)】



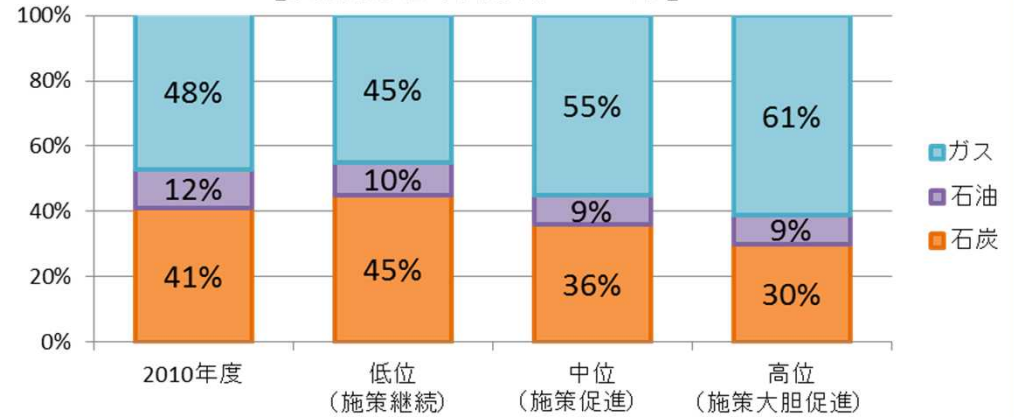
## 分散型エネルギー

【総発電電力量に占める太陽光発電及びコジェネの割合(2030年)】

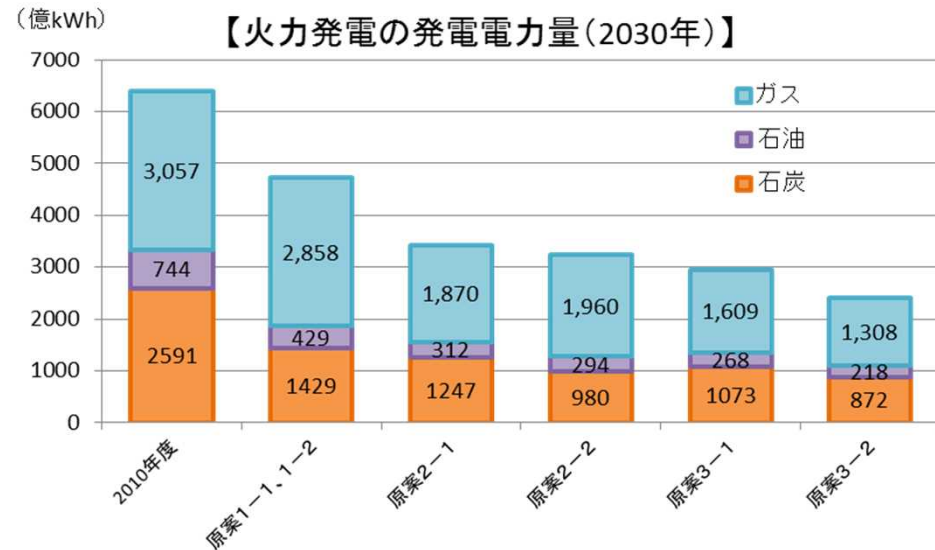


## 発電における化石燃料のクリーン化

【火力発電の内訳(2030年)】



【火力発電の発電電力量(2030年)】



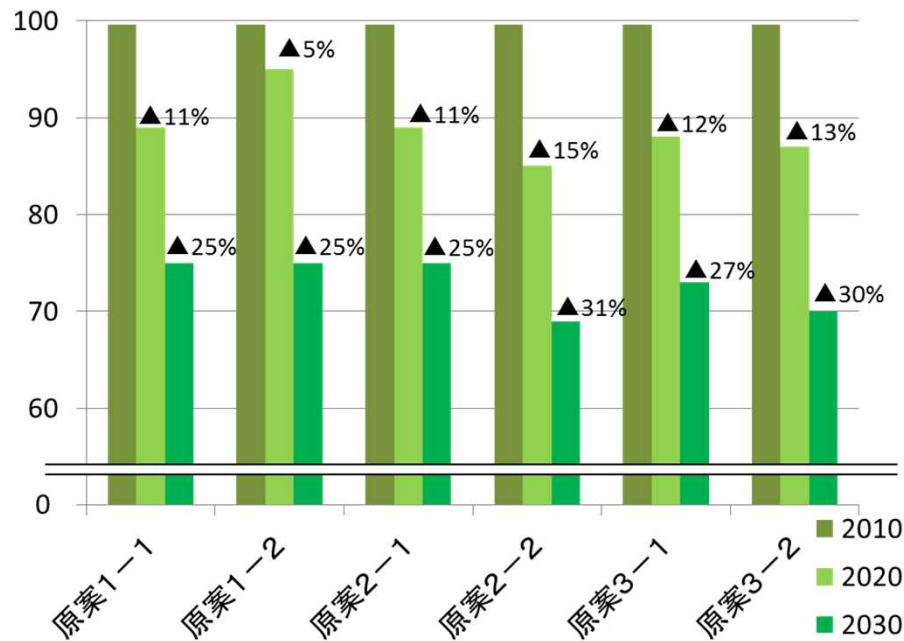
(参考) 単位発熱量当たりのCO2排出量

ガス:石油:石炭 = 1:1.5:2

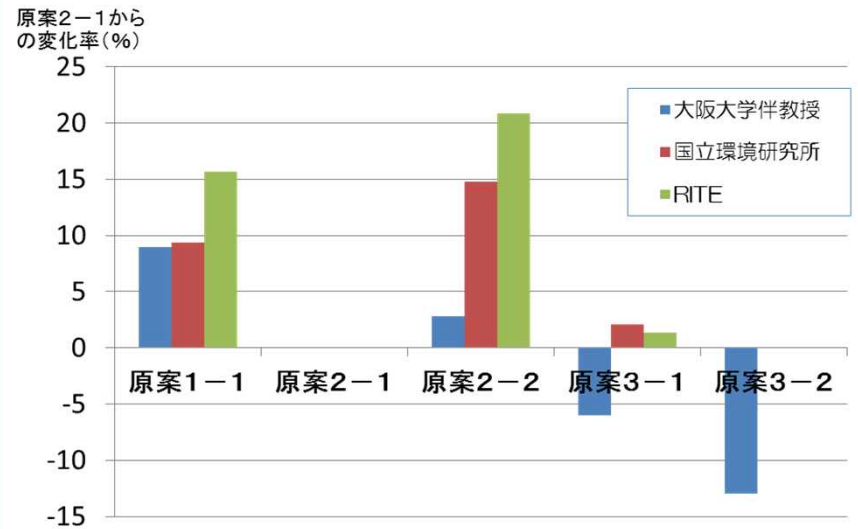


# 地球温暖化対策の選択肢の原案の評価項目③

2020年、2030年の温室効果ガス排出量(基準年(原則1990年度)比)

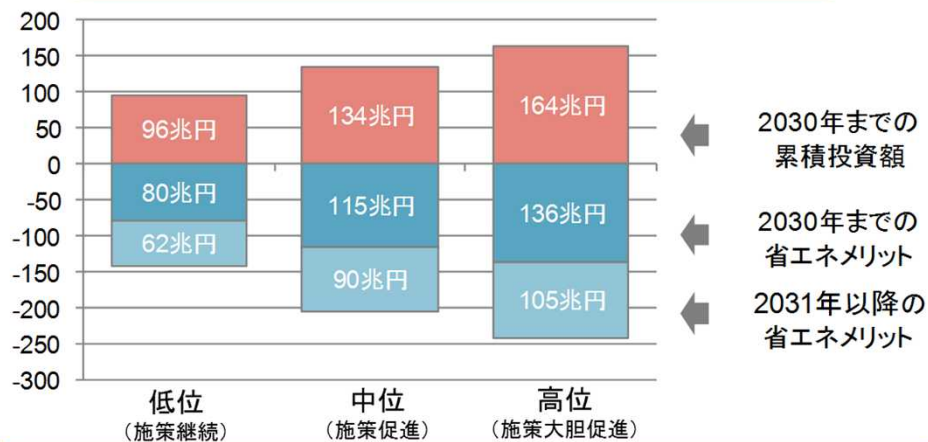


2030年時点の光熱費の変化(原案2-1との比較)

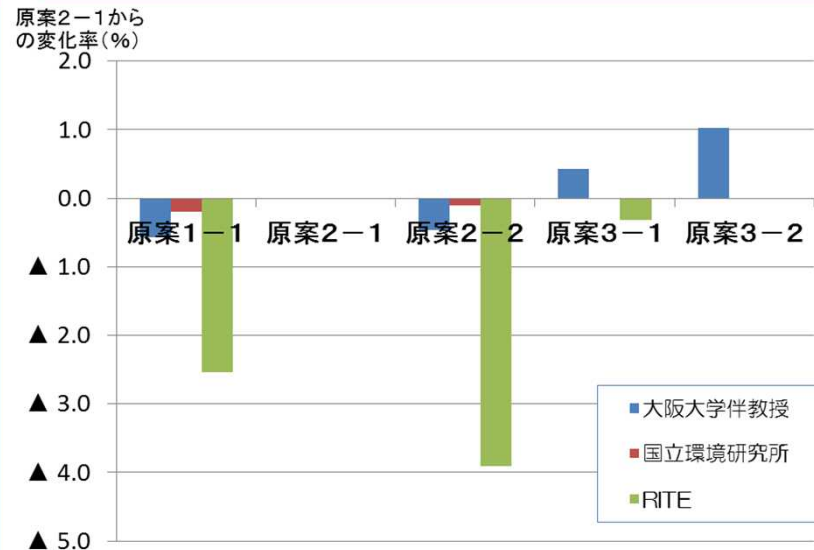


(注) 経済モデル分析を実施した時点では原案1-2及び原案3-2は分析対象としていなかったため、試算を行っていない(大阪大学伴教授は原案3-2については試算を実施。)

省エネ・再エネのための追加投資額と省エネメリット(回収額)



2030年時点の実質GDPの変化(原案2-1との比較)



(注) 経済モデル分析を実施した時点では原案1-2及び原案3-2は分析対象としていなかったため、試算を行っていない(大阪大学伴教授は原案3-2については試算を実施。)

# 総合資源エネルギー調査会 における検討

## 選択肢の原案

実質成長率は慎重ケース<sup>(注)</sup>(2010年代約1.1%、2020年代約0.8%)  
 (注:慎重ケースとは、「財政運営戦略」(平成22年6月閣議決定)における決定(「財政健全化目標の道筋を示すに当たっては、慎重な経済見通しを前提とすることを基本とすべき」)に基づいて試算した慎重な経済見通し))

	原子力発電	再生可能エネルギー	火力発電 (石炭、LNG、石油)	コジェネ (天然ガスコジェネ)	省エネ (節電)	エネルギー起源CO2排出量 (電力起源CO2排出量) 【1990年比】(*3)		
選択肢(1)	意思を持って原子力発電比率ゼロをできるだけ早期に実現し、再生可能エネルギーを基軸とした電源構成とする。				【2010年度比】 省エネ: ▲約2割 (節電: ▲約1割) →発電電力量: 1兆kWh	▲16% (+5%)		
	0%(*1)	約35%	約50% (24%、17%、6%)	約15% (12%)				
選択肢(2)	意思を持って、再生可能エネルギーの利用拡大を最大限進め、原子力依存度を低減させる。併せて、原子力発電の安全強化等を全力で推進する。情勢の変化に柔軟に対応するため、2030年以降の電源構成は、その成果を見極めた上で、本格的な議論を経て決定する。						▲20% (▲8%)	
	約15%	約30%	約40% (23%、11%、4%)	約15% (12%)				
選択肢(3)	安全基準や体制の再構築を行った上で、原子力発電への依存度は低減させるが、エネルギー安全保障や人材・技術基盤の確保、地球温暖化対策等の観点から、今後とも意思を持って一定の比率を中長期的に維持し、再生可能エネルギーも含めて多様で偏りの小さいエネルギー構成を実現する。							▲23% (▲15%)
	約20%~約25%	約25%~約30%	約35% (21%、8%、4%)	約15% (12%)				
参考シナリオ	不確定な状況の下での幅広い選択肢を確保するため、意思を持って現状程度の原発の設備容量を維持する。(原子力発電比率は2010年度より拡大)							
	約35%	約25%	約25% (16%、3%、4%)	約15% (12%)				
現行計画 (2010年度策定)	45%(*2)	20%	27% (11%、12%、4%)	8% (4%)	—	▲31% (▲27%)		
2010年度	26%	11%	60% (24%、27%、9%)	3% (2%)	—	+6% (+25%)		
選択肢(4)	社会的なコストを事業者(さらには需要家)が負担する仕組みの下で、市場における需要家の選択により社会的に最適な電源構成を実現する。 ※本選択肢については、エネルギーミックスの定量的なイメージは提示しないが、原子力発電の保険料及び炭素税について一定の想定の下で実現する電源構成の試算を別途行うことを検討する。				—	—		

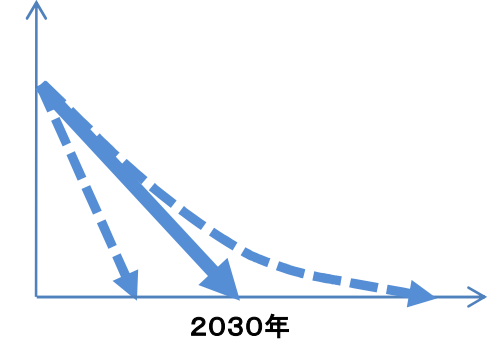
\*1 2030年より早く、例えば2020年で原子力発電をゼロとすべきとの意見や、2030年より遅く、例えば2050年で原子力発電をゼロとすべきとの意見もあったが、ここでは選択肢(1)が想定する電源構成の代表的な数値を示している。

\*2 現行計画では、コジェネ及び自家発(モノジェネ)を含まない発電電力量に占める割合(想定)を示しており、その値は原子力:53%、再生可能エネルギー:21%、火力:26%である。

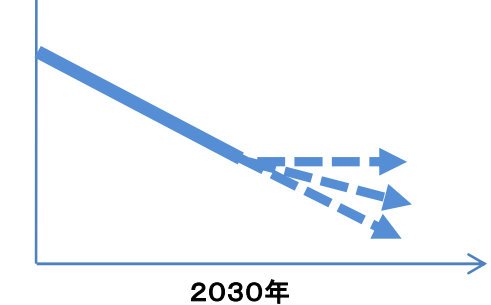
\*3 エネルギー起源CO2排出量、電力起源CO2排出量は暫定値(精査中)。

## [参考: 原子力発電比率の中長期的なイメージ]

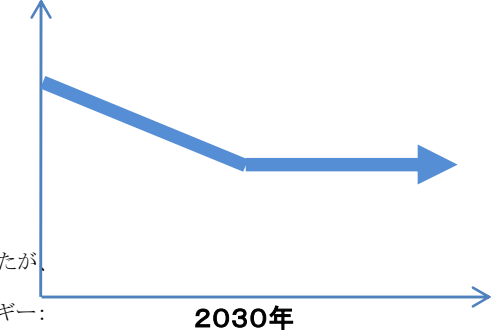
選択肢(1): 意思を持ってゼロにする



選択肢(2): 比率を低減させ、その後は再エネ、原子力安全強化等の取組の成果を踏まえて検討



選択肢(3): 比率を低減させるが、意思を持って一定比率維持



(参考1) 各選択肢の経済影響分析結果

選択肢間の差異が経済に与える影響の方向性を大まかに把握するための参考材料として、経済モデルを用いた分析を実施。

	実質GDP	家計消費支出(実質)	電力料金(名目) [2010年度世帯当たり支出 (約9,900円/月)との対比]
選択肢(1)	約▲5.0～▲1.0% [約▲31～▲6兆円]	約▲6.0～▲0.9% [約▲19～▲3兆円]	+約41～102% [約14,000～20,000円/月]
選択肢(2)	約▲4.1～▲0.8% [約▲25～▲5兆円]	約▲4.6～▲0.6% [約▲15～▲2兆円]	+約33～71% [約13,200～16,900円/月]
選択肢(3)	約▲3.6～▲0.7% [約▲22～▲5兆円]	約▲4.2～▲0.8% [約▲14～▲3兆円]	+約32～72% [約13,100～17,000円/月]
参考シナリオ	約▲2.5～▲0.7% [約▲15～▲4兆円]	約▲3.4～▲0.6% [約▲11～▲2兆円]	+約29～62% [約12,800～16,000円/月]

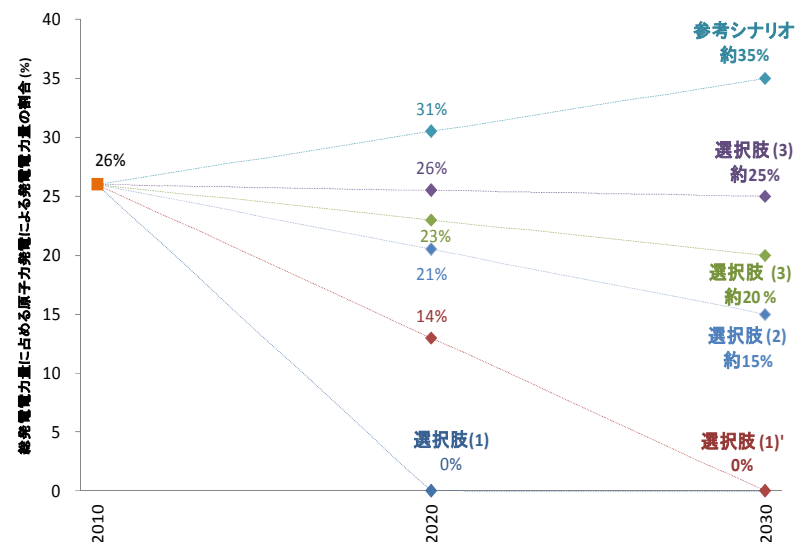
注: 実質GDPは慎重ケース(2010年代で年率1.1%、2020年代で年率0.8%)における2030年の試算値(617.1兆円)を前提に試算。  
注: 電力料金の実額については、2010年の実績に各モデルの試算結果である各選択肢毎の参照ケースからの電力価格上昇率を乗じて試算。実績は、家計調査(2人以上世帯)の2010年度の値を月当たり平均するため12で除した値(電力料金 約9,900円)を利用。

(参考2) 2020年のエネルギーミックス及びエネルギー起源CO2排出量

各選択肢が想定する2030年のエネルギーミックスの姿を踏まえ、それぞれの2020年のエネルギーミックス等について推計を実施。原子力発電については、2010年の実績値と各選択肢の2030年の値を直線で結んだ中間値として試算(選択肢(1)については、2通りを試算)。

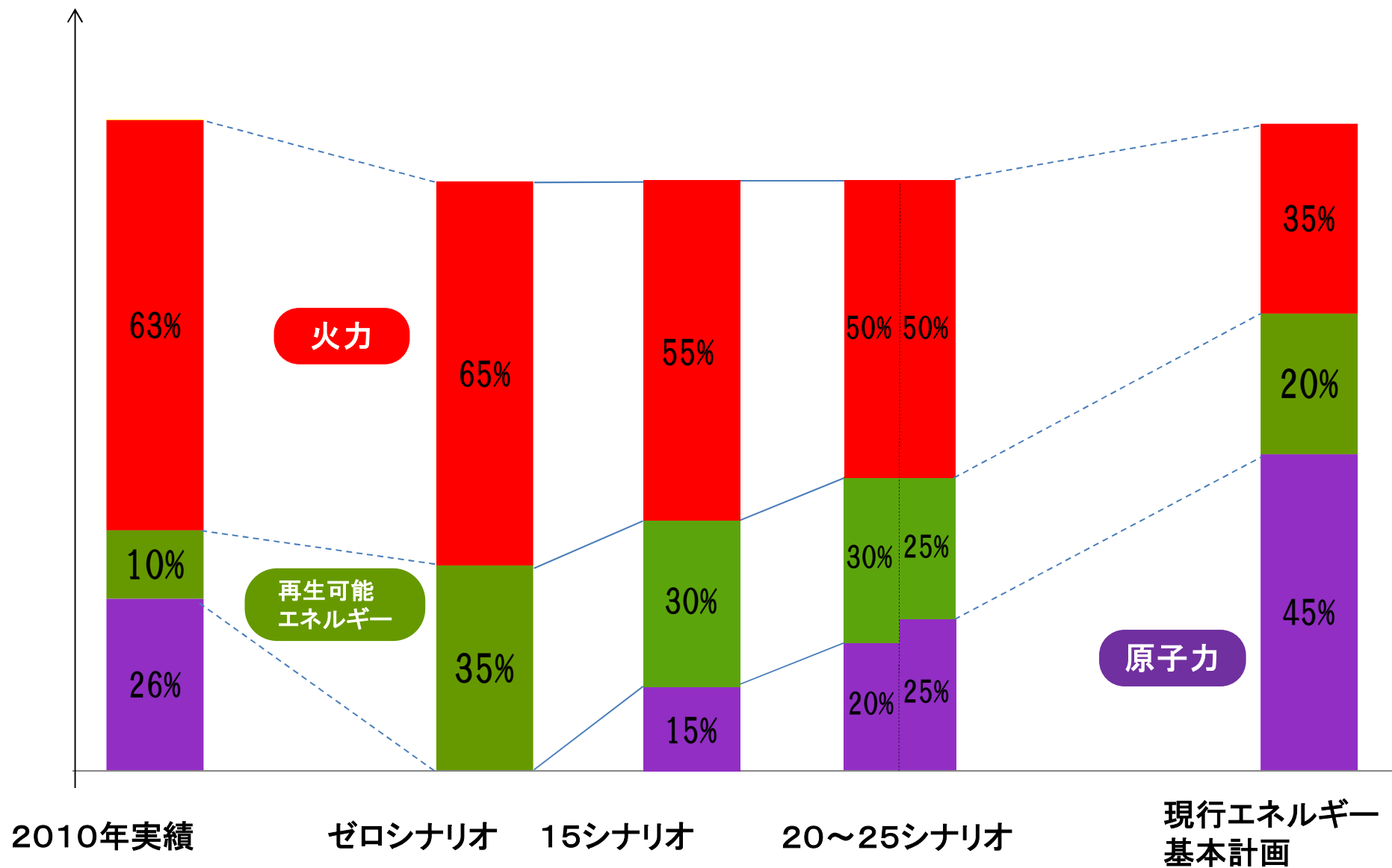
2020年度断面	選択肢(1)	選択肢(1)'	選択肢(2)	選択肢(3)	参考シナリオ		
原子力	0%	14%	21%	23%	26%	31%	
再エネ	19%	19%	18%	18%	17%	17%	
火力	75%	61%	55%	53%	51%	46%	
	石炭	27%	27%	26%	25%	25%	24%
	LNG	36%	27%	23%	21%	19%	16%
石油	12%	7%	7%	7%	7%	6%	
コジェネ	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
エネ起CO2排出量 (1990年度比)	11.1億t-CO2 (+5%)	10.3億t-CO2 (▲2%)	10.0億t-CO2 (▲5%)	9.8～9.9億t-CO2 (▲6～7%)	9.6億t-CO2 (▲10%)		

注: 試算結果は暫定値。四捨五入の関係で合計が一致しない場合もある。また、温室効果ガスは、エネルギー起源CO2以外にも、非エネルギー起源CO2、フロン、一酸化二窒素、メタン等が存在。したがって、本試算(エネルギー起源CO2のみ)と、温室効果ガス全体とでは、排出量の増減の「%」は必ずしも一致しない。



# **エネルギー環境に関する選択肢 革新的エネルギー・環境戦略**

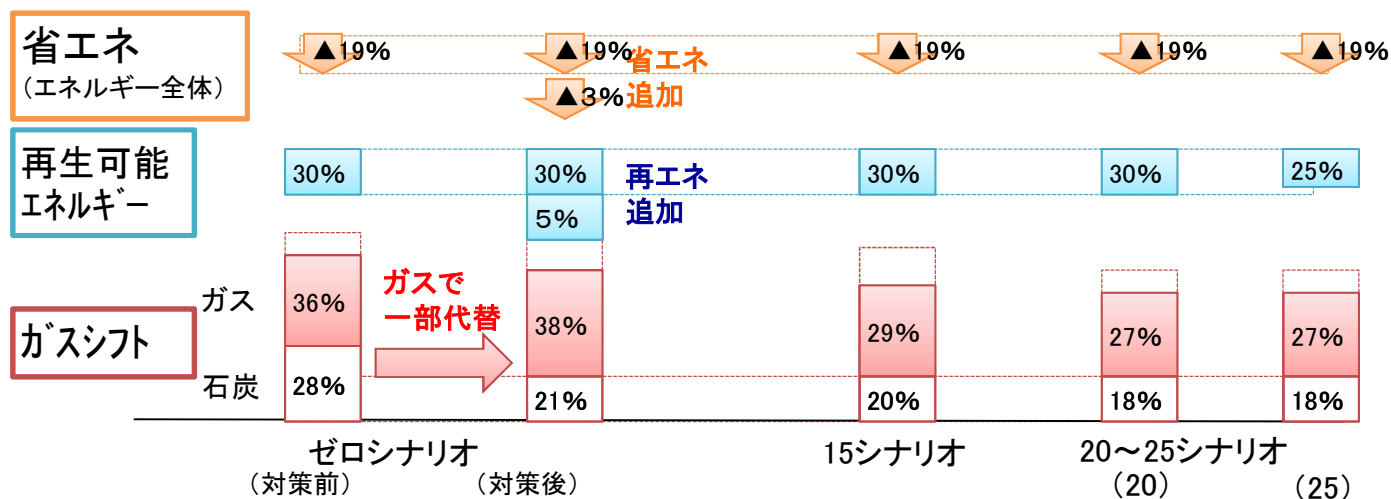
# 各シナリオにおける発電構成(2030年)



# 地球温暖化問題解決への貢献

原発依存度を低減する中でも、国内のCO2 排出削減を進めていかなければならない。  
我が国の優れた技術を活用した海外での削減を含め、世界全体での地球温暖化問題の解決に貢献していく。

評価項目	2010年	ゼロシナリオ				15シナリオ	20~25シナリオ	
		追加対策前		追加対策後				
再生可能エネルギー比率	約10%	30%(+20%)		35%(+25%)		30%(+20%)	30%~25% (+20%~+15%)	
非化石電源比率	約37%	30%(▲5%)		35%(現状程度)		45%(+10%)	50%(+15%)	
火力発電の石炭:ガス比率(コジェを含む。)	1:1.2	1:1.3		1:1.8		1:1.5	1:1.5	
温室効果 ガス排出量 (1990年比)	2030年	-	▲16%		▲23%		▲23%	▲25%
	※ 2020年	-	+0% (2020年 原発0%)	▲5% (2020年 原発14%)	▲0% (2020年 原発0%)	▲7% (2020年 原発14%)	▲9% (2020年原発21%)	▲10~11% (2020年原発23%~26%)



※2020年の原発依存度については、2030年と2010年の原発依存度を機械的に結んでその大まかな経過点として算出している。

# (参考)シナリオごとの姿(総括)～『エネルギー・環境に関する選択肢』より抜粋～

(括弧内の数値は2010年比)

	評価軸	2010年	ゼロシナリオ		15シナリオ	20～25シナリオ	
			追加対策前	追加対策後			
電源構成	原発依存度	約26%	0%(▲25%)	0%(▲25%)	15%(▲10%)	20～25% (▲5%～▲1%)	
	再生可能エネルギー	約10%	30%(+20%)	35%(+25%)	30%(+20%)	30%～25% (+20%～+15%)	
	火力	約63%	70%(+5%)	65%(現状程度)	55%(▲10%)	50%(▲15%)	
		石炭	約24%	28%(+4%)	21%(▲3%)	20%(▲4%)	18%(▲6%)
		LNG	約29%	36%(+7%)	38%(+9%)	29%(±0%)	27%(▲2%)
石油	約10%	6%(▲4%)	6%(▲4%)	5%(▲5%)	5%(▲5%)		
省エネルギー	発電電力量※1	約1.1兆kWh	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	約1兆kWh(▲1割)	
	最終エネルギー消費	約3.9億kl	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.0億kl(▲22%) (▲8,500万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	約3.1億kl(▲19%) (▲7,200万kl)	
安全確保	原発依存度	約26%	0%(▲25%)	0%(▲25%)	15%(▲10%)	20～25% (▲5%～▲1%)	
エネルギーの強化	化石燃料依存度	約63%	70%(+5%)	65%(現状程度)	55%(▲10%)	50%(▲15%)	
	化石燃料輸入額 (一次エネルギー供給ベース)	17兆円	17兆円	16兆円	16兆円	15兆円	
地球温暖化問題 解決への貢献	再生可能エネルギー比率	約10%	30%(+20%)	35%(+25%)	30%(+20%)	30%～25% (+20%～+15%)	
	非化石電源比率	約37%	30%(▲5%)	35%(現状程度)	45%(+10%)	50%(+15%)	
	火力発電(コジェネを含む) の石炭:ガス比率	1:1.2	1:1.3	1:1.8	1:1.5	1:1.5	
	温室効果ガス排出 量(1990年比)	2030	—	▲16%	▲23%	▲23%	▲25%
		2020	※2 —	+0% (2020年 原発0%)	▲5% (2020年 原発14%)	▲0% (2020年 原発0%)	▲7% (2020年 原発14%)
(留意事項) より強力な再生可能エネルギーの普及、省エネルギー、天然ガスシフトを実現するため、省エネ性能の劣る製品の販売制限・禁止を含む厳しい規制を広範な分野に実施し、経済的負担を課すことが必要となる。							

※1 経済成長等の一定のマクロ経済条件は事務局で設定した慎重シナリオ(2010年代は1.1%、2020年代では0.8%の実質GDP成長率)の想定に基づいている。

※2 2020年の原発依存度については、2030年と2010年の原発依存度を機械的に結んでその大まかな経過点として算出している。



## 地球温暖化対策の着実な実施

- 気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に向けて取り組んでいく姿勢は変わることはない。
  - 第四次環境基本計画において、2050年までに温室効果ガス排出量を80%削減することを目指すこととしており、長期的・計画的に取り組んでいく。
- 
- 再エネの大量導入と省エネの国民的展開、代替フロン等の非エネルギー起源CO2に関する抜本的な対策を国民と政府が一体となって着実に実行。国内における2030年時点の温室効果ガス排出量を概ね2割(90年比)削減することを目指す(※成長ケースの場合、概ね1割の削減)。
  - 国内における2020年時点の温室効果ガス排出量は▲5～▲9%(90年比)となる。(原発の稼働が確実なものではないことからある程度の幅で検討。20年の原発依存度については、2030年と2010年の原発依存度を機械的に結んでその大まかな経過点として算出)。(※成長ケースの場合、▲2～▲5%となる。)
  - 森林吸収源については、森林の適正な整備や木材利用等の推進により、2013年から2020年までの平均で算入上限値3.5%分(2020年時点で3%程度)の吸収量の確保を目指す。
  - 高効率の石炭火力発電技術など優れた環境技術を海外に展開。二国間オフセット・クレジット制度をはじめとして、我が国の技術等による地球規模での削減を推進。これを国際貢献の柱とする。



**2013年以降の「地球温暖化対策の計画」策定**

## 省エネルギー対策(①産業部門・転換部門)

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
鉄鋼業	電力需要設備効率の改善	製鉄所で電力を消費する設備について、高効率な設備に更新する(酸素プラント高効率化更新、ミルモータAC化、送風機・ファン・ポンプ動力削減対策、高効率照明の導入、電動機・変圧器の高効率化更新)。2010年の粗鋼生産量あたり電力消費量は607[kWh/t-steel]。	—	粗鋼生産量あたり電力消費 2010年比1.3% 改善	8
	廃プラスチックの製鉄所でのケミカルリサイクル拡大	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(平成7年法律第112号)に基づき回収された廃プラスチック等をコークス炉で熱分解すること等により有効活用を図り、石炭の使用量を削減する。	廃プラ 利用量 42万t	廃プラ 利用量 100万t	49
	次世代コークス製造技術(SCOPE21)の導入	コークス製造プロセスにおいて、石炭事前処理工程等を導入することによりコークス製造に係るエネルギー消費量等を削減する。	1基	6基	26
	発電効率の改善	自家発電(自家発)及び共同火力(共火)における発電設備を高効率な設備に更新する。	共火 :12% 自家発 :19%	共火 :40% 自家発 :51%	41
	省エネ設備の増強 低圧損TRT 高効率CDQ 低圧蒸気回収	高炉炉頂圧の圧力回収発電、コークス炉における顕熱回収といった廃熱活用等の省エネ設備の増強を図る。	—	90% 96% 86%	33
	革新的製鉄プロセス(フェロコークス)	低品位石炭と低品位鉄鉱石を原料とした革新的なコークス代替還元剤(フェロコークス)を用い、高炉内還元反応の高速化・低温化することで、高炉のエネルギー消費を約10%削減する。	0基	0基	0
	環境調和型製鉄プロセス(COURSE50)	製鉄プロセスにおいて、高炉ガスCO2分離回収、未利用中低温熱回収、コークス改良、水素増幅、鉄鉱石水素還元といった技術を統合しCO2排出量を抑制する革新的製鉄プロセス。	0基	0基	0
鉄鋼業 合計			—	—	157

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL	
			2010FY	2020FY	2020FY	
化学工業	石油化学の省エネプロセス技術 エチレンクラッカー	エチレンを生産する分解炉等の石油化学分野において、世界最高水準であるBPT(Best Practice Technologies)の普及により、エネルギー効率を向上。普及率欄については、エチレンクラッカーの省エネポテンシャル達成率。	0%	100%	15	
	その他化学製品の省エネプロセス技術 苛性ソーダ 蒸気発生施設 その他化学の効率向上	エチレン等の石油化学を除く化学分野において、排出エネルギーの回収技術、設備・機器効率の改善、プロセス合理化等による省エネを達成する。普及率欄については、各技術の省エネポテンシャル達成率。	0%	100%	35	
			0%	100%		
			50%	100%		
		ナフサ接触分解技術	エチレン、プロピレンを、新規な触媒を用いた接触分解により、ナフサクラッキングを従来の800℃から650℃まで下げ、ナフサ分解炉の省エネを図る。	0%	0%	0
		バイオマスコンビナート	エチレン、プロピレンをバイオマス由来のエタノール(バイオエタノール)から、触媒を用いた化学変換により製造する技術。	0基	0基	0
	膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術	蒸留プロセスに「膜分離技術」を導入することにより、石油化学基礎製品等の収率を向上し、省エネ化を図る技術。	0%	0%	0	
化学工業 合計			—	—	50	
窯業・土石製品製造業	従来型省エネルギー技術	粉砕効率を向上させる設備、エアビーム式クーラー、排熱発電の導入	—	—	2	
	熱エネルギー代替廃棄物(廃プラ等)利用技術	従来の設備を用いて熱エネルギー代替として廃棄物を利用する技術。	熱エネルギー代替廃棄物使用量159万t	熱エネルギー代替廃棄物使用量165万t	4	
	革新的セメント製造プロセス	セメント製造プロセスで最もエネルギーを消費するクリンカの焼成工程において、焼成温度低下等を可能とする革新的な製造プロセス技術。	0%	6%	2	
	革新的ガラス溶融プロセス	プラズマ等による高温を利用し、瞬時にガラス原料をガラス化することで効率的にガラスを気中で溶融し、省エネを図るプロセス技術	0%	30%	22	
	窯業・土石製品製造業 合計			—	—	31

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
パルプ・紙加工品製造業	高効率古紙パルプ製造技術	古紙パルプ工程において、古紙と水の攪拌・古紙の離解を従来型よりも効率的に進めるパルパーを導入し、稼働エネルギー使用量を削減する。(導入・普及見通しは2009年度から2020年度の省エネ量に対する達成率。)	15%	40%	2
	高温高圧型黒液回収ボイラ	濃縮した黒液(パルプ廃液)を噴射燃焼して蒸気を発生させる単胴ボイラ(黒液回収ボイラ)で、従来型よりも高温高圧型で効率が高いものを追加導入する。	47%	51%	4
	廃材、パーク等利用技術	代替エネルギー源として廃材、パーク、廃棄物等を利用し、化石エネルギー使用量を削減する。(導入・普及見通しは2009年度から2020年度の省エネ量に対する達成率。)	廃材利用量 189万絶乾t	廃材利用量 214万絶乾t	10
	パルプ・紙・紙加工品製造業 合計			—	—
石油製品・石炭製品製造業	廃熱回収最大化技術	高効率熱交換を導入するなどして、加熱炉のエネルギー消費を削減する。(普及・導入率は2020年度の省エネ量に対する達成率)	4%	100%	53
	水素利用最適化技術	未利用低濃度水素を回収・再利用するなどして新たな水素製造量を削減する。(普及・導入率は2020年度の省エネ量に対する達成率)	0%	100%	
	プロセス運用最適化技術	熱媒体による未利用低位廃熱の回収、排ガスエネルギーの動力回収など、プロセスの最適化をはかりエネルギー消費量を削減する。(普及・導入率は2020年度の省エネ量に対する達成率。)	17%	100%	
	石油製品・石炭製品製造業 合計			—	—
電力業	大容量送電	超電導技術を用いて、大容量型ケーブル・高電圧ケーブルを開発し、電力供給の高効率化を図る。	0%	10%	2
	省エネトランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率送電(省エネトランス):超電導技術を用いて、高効率変圧器を開発して電力供給の高効率化。</li> <li>柱状変圧器:高性能トランスコア用材料を開発し柱上トランスにおける損失(鉄損)を従来トランスの1/10に低減。</li> </ul>	0%	10%	2
	電力業 合計			—	—

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
業種横断	高効率空調	工場内の空調に関して、燃焼式で供給を行っているものの高効率化を図るとともに、高効率のヒートポンプで代替する。	9%	8%	5
	産業HP(加温・乾燥)	食料品製造業等で行われている加温・乾燥プロセスについて、その熱を高効率のヒートポンプで供給する。	0%	6%	47
	産業用照明	LED・有機ELを用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。	1%	66%	38
	低炭素工業炉	従来の工業炉に比較して熱効率が向上した工業炉を導入。	7%	14%	99
	産業用モータ	トプラナー制度への追加等により性能向上を図る。	0%	14%	12
	高性能ボイラ	従来のボイラと比較して熱効率が向上したボイラを導入。	—	63%	96
業種横断 合計			—	—	297
その他	温室、漁船に係る対策	省エネ型温室、温室ヒートポンプ、漁船の省エネ航法、LED集魚灯など	—	—	18
	ハイブリッド建機	エネルギー回収システムや充電システムにより電力を蓄え、油圧ショベル、建設用クレーンなどの大型建機のハイブリッド化を行い省エネを図る。	0%	5%	11
	その他 合計			—	—
産業・転換 合計			—	—	約 500

注1： 各々の省エネ量は現在精査中のものであり暫定値。2010年度を基準とした省エネ量(原油換算)を推計。

省エネ量は、事務局が設定した慎重シナリオの想定に基づくマクロ経済条件を前提に試算。

注2： 産業・転換部門には、産業用コージェネレーションシステムとして2020年に▲約200万kLの省エネを見込んでいるため、合計と一致しない(産業用コージェネレーションシステムの導入は、既存ボイラと購入電力のシステムと比較して、一次エネルギー換算では省エネルギーとなるが、ここでは二次エネルギー換算して表していることからマイナスの値となる)。

注3： 上記表に記載はないが、選択肢本文 p15 表3の「重油ボイラの原則禁止」は、省CO2のための施策例として挙げられる。

注4： 四捨五入の関係や省エネ量が1万kL以下の対策・製品名などは記載していないため、合計が一致しない場合もある。

## 2. 省エネルギー対策(②業務部門)

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
空調	建築物の断熱化	新築・既築の建築物の断熱性能、動力性能等を向上させ、建築物の省エネ性能向上を図る。 (普及率は断熱性能等のH11基準以上の導入割合)	20%	50%	170
給湯	業務用給湯器	ヒートポンプ式給湯機、潜熱回収型給湯器、といった高効率な給湯設備の導入を推進する。	4%	42%	108
照明	LED照明・有機EL	LED・有機ELを用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。 照明の照度を適正化する。	22%	78%	214
動力・その他	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	トップランナー基準等により、以下の製品を引き続き性能向上を図る。 電子計算機(サーバ含む)、磁気ディスク装置、複写機・プリンタ、電気冷蔵庫、冷凍・冷蔵ショーケース、自動販売機、変圧器、ルータを想定。	—	—	142
	BEMS	建築物内の空調や照明等に関するデータを常時モニタリングし、需要に応じた最適運転を行うことで省エネを図る技術。	20%	45%	124
	エネルギーの面的利用	未利用エネルギーを複数の事業所等で活用することによりエネルギー利用効率を向上させる。	—	—	4
業務合計			—	—	約800

注1 各々の省エネ効果は現在精査中のものであり暫定値。2010年度を基準とした省エネ量(原油換算)を推計。

省エネ量は、事務局が設定した慎重シナリオの想定に基づくマクロ経済条件を前提に試算。

注2 業務部門では、その他横断的な対策として2020年に約100万kLの省エネを見込んでいる。このため、合計と一致しない

注3 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「省エネ性能に劣る空調の省エネ改修義務付け」が挙げられる。

注4 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「省エネ性能の劣るビルの新規賃貸制限」が挙げられる。

注5 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「省エネ性能の劣る設備・機器の販売禁止」が挙げられる。

### 3. エネルギー対策(③家庭部門)

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
空調	住宅の断熱化、空調機器の更新	新築・既築の住宅の断熱性能を向上させ、省エネを図るとともに、トップランナー基準等により、製品(エアコン、ガス・石油ストーブ)の性能向上を引き続き図る。 (普及率は断熱性能のH11基準以上の導入割合)	4%	16%	43
給湯	高効率給湯器	ヒートポンプ式給湯機(右上段)、潜熱回収型給湯器(右中段)、家庭用燃料電池(右下段)といった高効率な給湯設備の導入を推進する。	300万台	1,100万台	87
			200万台	1,900万台	
			1万台	140万台	
照明	LED照明・有機EL	LED・有機ELを用いた、高輝度な照明技術により省エネを図る。	22%	78%	
動力・その他	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	トップランナー基準等により、以下の製品を引き続き性能向上を図る。 電子レンジ、ジャー炊飯器、冷蔵庫、VTR・DVDレコーダ、電子計算機、磁気ディスク装置、液晶テレビ、プラズマテレビ、ガスコンロ、温水便座、ルータを想定。	—	—	194
	HEMS・スマートメーター	住宅内の空調や照明等に関するデータを常時モニタリング、見える化すると同時に、需要に応じた最適運転を行うHEMS(Home Energy Management System)の導入によりエネルギー消費量を削減	0%	18%	26
家庭 合計			—	—	約400

注1 各々の省エネ効果は現在精査中のものであり暫定値。2010年度を基準とした省エネ量(原油換算)を推計。

省エネ量は、事務局が設定した慎重シナリオの想定に基づくマクロ経済条件を前提に試算。

注2 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「高効率空調機器以外の暖房機器(ストーブ等)の販売禁止」が挙げられる。

注3 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「省エネ性能の劣る住宅の新規賃貸制限」が挙げられる。

注4 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「省エネ性能の劣る設備・機器の販売禁止」が挙げられる。

## 2. 省エネルギー対策(④運輸部門)

用途	対策・製品名	技術概要	導入・普及実績	導入・普及見通し	省エネ量 万kL
			2010FY	2020FY	2020FY
単体対策	燃費改善 次世代自動車	エネルギー効率に優れる次世代自動車(ハイブリッド自動車(HEV)、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)、クリーンディーゼル自動車(CDV))等の導入を支援し普及拡大を促進する。また、燃費基準(トップランナー基準)等により、引き続き車両の性能向上を図る。	HEV 2%	15%	453
			EV/ PHEV 0%	4%	
			FCV 0%	0%	
			CDV 0%	2%	
その他	交通流対策等	公共交通の利用促進、モーダルシフト、トラック輸送の効率化、鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上、エコドライブの推進、カーシェアリング等により省エネを図る。	—	—	425
運輸 合計			—	—	約 900

注1 各々の省エネ効果は現在精査中のものであり暫定値。2010年度を基準とした省エネ量(原油換算)を推計。

省エネ量は、事務局が設定した慎重シナリオの想定に基づくマクロ経済条件を前提に試算。

注2 当該省エネ量を実現するための施策例としては、選択肢本文 p15 表3の「中心市街地へのガソリン車等の乗り入れ制限」が挙げられる。



# 再生可能エネルギーの導入量の想定(概観)

## 【2020年の姿】

(カッコ内は総発電電力量に占める割合) 万kW:設備容量\*1  
億kWh:発電電力量(発電端)

	(参考) 2010年(実績)		2020年18%		考え方*2
	万kW	億kWh	万kW	億kWh	
合計	2,972	1,060(10%)	7,001	1,844(18%)	
太陽光	362	38(0%)	3,345	352(4%)	2020年は2030年に対する進捗率5割と想定。
戸建住宅	288	30	2,144	225	
メガソーラー	74	8	1,201	126	
風力	244	43(0%)	946	169(2%)	2020年は2030年に対する進捗率2~3割と想定。 ただし、洋上については現時点では実証段階のため1割未満と想定。
陸上風力	241	42	906	159	
洋上風力	3	1	40	11	
水力*3	2,164	809(8%)	2,219	1,012(10%)	
一般水力	1,118	441	1,130	445	2020年は2030年に対する進捗率2割と想定。
中小水力	1,046	368	1,078	566	2020年は2030年に対する進捗率5割と想定。
地熱	53	26(0%)	107	75(1%)	2020年は2030年に対する進捗率2割と想定。
バイオマス等	240	144(1%)	396	236(2%)	2020年は2030年に対する進捗率5割と想定。

\*1 設備容量については、電源ごとに設備利用率を想定して機械的に計算したもの。

\*2 導入ポテンシャルから各電源の導入のしやすさ等を勘案して導入量を想定したもの。具体的な導入箇所等を想定したものではない。

\*3 揚水を除く。

### (参考)計画から稼働までの期間

	太陽光	バイオマス	小水力	陸上風力	一般水力	地熱
期間	(住宅用)2~3ヶ月程度 (メガソーラー)1年前後	(混焼)1年半程度 (専焼)3~4年程度	2~3年程度	4~5年程度	5年程度	9~13年程度

リードタイムが短い・直線的に増加すると仮定

リードタイムが長い・2020年以降加速的に増加すると仮定

# **2020年目標の比較 (2009年時点と2012年時点)**

## 2020年の経済成長等の見通しの違い

長期エネルギー需給見通し(再計算)、エネルギー・環境会議の慎重シナリオにおけるマクロフレームの想定、最新の実績値は以下の通り。

		1990	2000	2005	2010	2011	2012	2020	
								長期需給 見通し (再計算)	エネ環 慎重
実質GDP	05年連鎖価格兆円	—	477	507	512	514	—	623	569
	(2011~2020年平均)							2.0%/年	1.1%/年
総人口	万人	12,361	12,693	12,777	12,806	—	—	12,281	12,410
世帯数	万世帯	4,116	4,742	5,038	5,336	5,378	5,417	5,357	5,460
業務床面積	百万m <sup>2</sup>	1,285	1,656	1,759	1,834	1,829	—	1,930	1,943
粗鋼	生産量(百万トン)	112	107	113	111	106	107	120	120
セメント	生産量(百万トン)	86.8	82.4	73.9	56.1	52.6	59.5	67.0	56.2
エチレン	生産量(百万トン)	5.8	7.6	7.6	7.0	6.5	6.3	7.1	6.4
紙板紙	生産量(百万トン)	28.1	31.8	31.0	27.3	26.5	—	32.4	27.4
貨物輸送量	億トンキロ	5,468	5,780	5,704	5,356	—	—	6,341	5,785
旅客輸送量	億人キロ	11,313	12,969	13,042	12,640	—	—	13,066	12,052

# 省エネ導入の比較

## 2009年中期目標

(麻生政権時:長期需給見通し(再計算))

### 産業部門

- ・電力需要設備効率の改善(12万kl)
- ・SCOPE21型コークス炉(31万kl)
- ・高温高圧型黒液回収ボイラ(9万kl)
- ・産業ヒートポンプ(13万kl)
- ・高性能ボイラ(40万kl)

### 運輸部門

- ・次世代自動車  
→新車販売台数の約半数に
- ・交通流対策(640万kl)

### 民生部門

- ・住宅の省エネ基準適合率  
→新築の約8割
- ・高効率給湯器普及台数  
→2800万台

## 2012年エネ環戦略

(エネ環選択肢:省エネルギー関連資料)

- ・電力需要設備効率の改善 (8万kl)
- ・SCOPE21型コークス炉(26万kl)
- ・高温高圧型黒液回収ボイラ(4万kl)
- ・産業ヒートポンプ(47万kl)
- ・高性能ボイラ(96万kl)

- ・次世代自動車  
→新車販売台数の50%を目指す
- ・交通流対策(425万kl)

- ・住宅の省エネ基準適合率  
→新築の全て
- ・高効率給湯器普及台数  
→3140万台

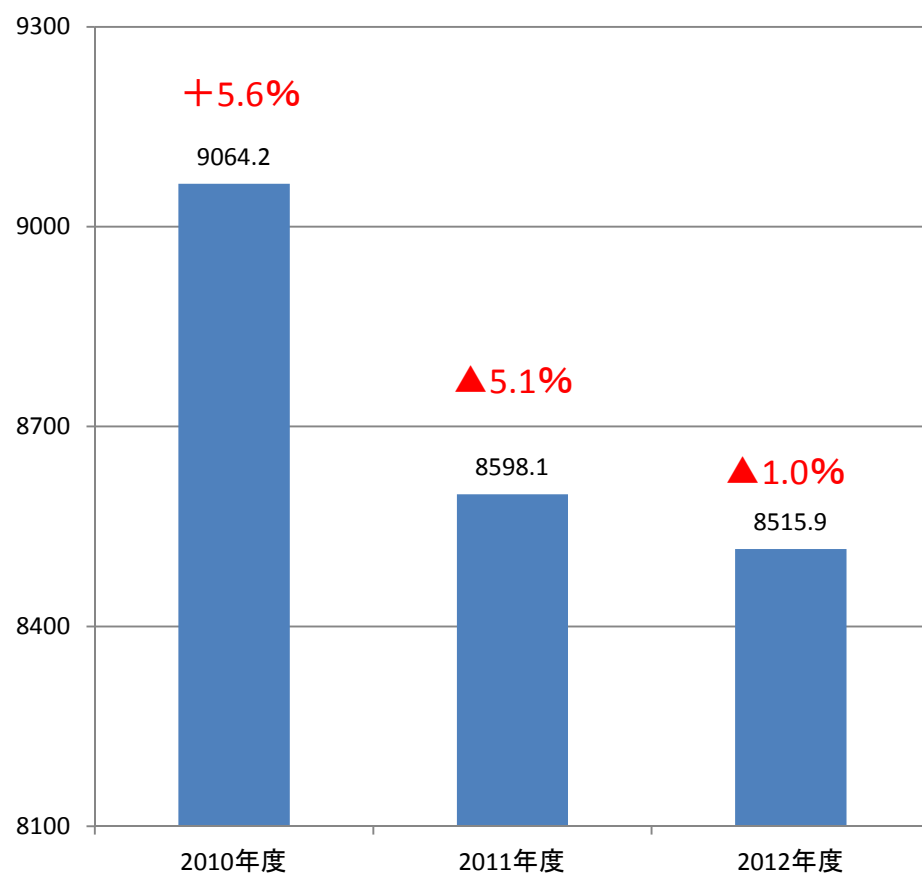
# 過去の中期目標及び主要温暖化対策・施策

目標・目標 (達成)根拠	2020年削減 目標	主要温暖化対策・施策概要(特に明記が無い限り2020年における想定)					
		原発稼働想定	太陽光	風力	次世代自動車	省エネ住宅	給湯器・燃料電池
2009年 中期目標 (麻生内閣時)  長期需給見通し (再計算)	▲15% (05年比)	4345億kWh  2020年までに9 基新增設、設備 利用率を80%に	<b>再エネ導入見込 →1390億kWh</b>		新車販売: → <b>約半分が 次世代自動車</b> (保有の2割)	新築住宅: → <b>8-9割が省エネ 基準(H.11基準) を満たす</b>	家庭用高効 率給湯器: → <b>2800万台</b> 単身世帯を 除く全世帯の 8割以上
2009年 中期目標 (鳩山内閣時)  エネルギー 基本計画 (2010年6月)	▲25% (90年比)  (2030年に ▲30%(90年 比))	2020年までに9 基新增設、設備 利用率を85%に  (2030年:14基新 増設、設備利用 率を90%に)	(2030年 再エネ導入見込 →2263億kWh)  (2030年: 5,340万kw) (2030年 1,000万kW)		新車販売: → <b>最大50%が 次世代自動車</b>	新築住宅: →(2030年に85% がより厳しい省エ ネ基準(H.11以 上)を満たす)	家庭用高効 率給湯器 →単身世帯 を除く <b>ほぼ全 世帯相当</b>
2012年 革新的エネル ギー・環境戦略  (エネルギー・環 境に関する選択 肢)  ※再エネは30%の数値 を代表値として記載。省 エネ量は20-25シナリオ による。	▲5~▲9% (90年比) ※成長ケース は▲2~▲5%	2020年時点で 0%~26%	<b>2020年時点で再エネ1,800億 kWh</b>		新車販売: → <b>50%を次世 代自動車とす ることを目指す</b>	新築住宅: → <b>全てを段階的 に省エネ基準適 合を義務化</b>	家庭用高効 率給湯器: → <b>3140万台</b>
	2030年時点 で概ね2割削 減(90年比) することを目 指す	2030年代に原発 稼働ゼロを目指 す	再生可能エネルギーを2030 年までに3,000億kWh以上  6328万kW 約1000万戸 3490万kW 東京都の1.6 倍		新車販売: →2030年に 70%が次世代 自動車	新築住宅: →全てを省エネ 基準適合	家庭用高効 率給湯器: →4630万台
(参考) 2008年京都議 定書目標達成 計画	▲6% (90年比)	2010年で約 1,400~1,500万 t-CO2削減  2010年実績:290 ~320万t-CO2	(2010年で約 50.8億kWh)  2010年実 績:38億kWh	(2010年で約 57.7億kWh) 2010年実 績:43億kWh	普及台数: →2010年で約 69~233万台 2010年実績: HV車約100万 台	新築住宅: →2010年で66% が省エネ基準を 満たす 2010年実績:43%	高効率給湯器: →2010年で 約737~約 846万台 2010年実績: 497万台

## 省エネ(節電)の実績

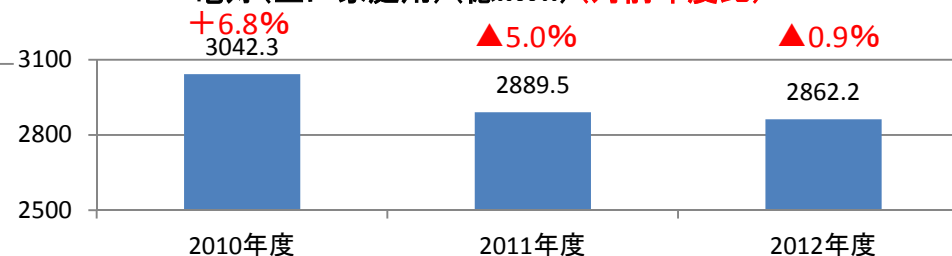
- ・2012年度の電力10社合計の販売電力量は前年度比1.0%減の約8516億kWhとなり、2年連続で減少。家庭用が中心の電灯は前年度0.9%減、産業用需要の大口電力については同2.4%減(電気事業連合会・電力需要実績)。
- ・2010年度と比較した2012年度の節電による電力需要量の減少効果は9電力合計で約402億kWh(4月17日第3回電力需給検証委員会)

販売電力量(億kWh) (対前年度比)

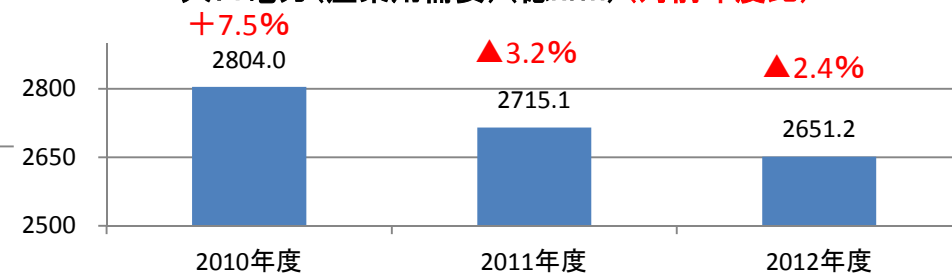


(注)データについては、気温補正は行っていない。

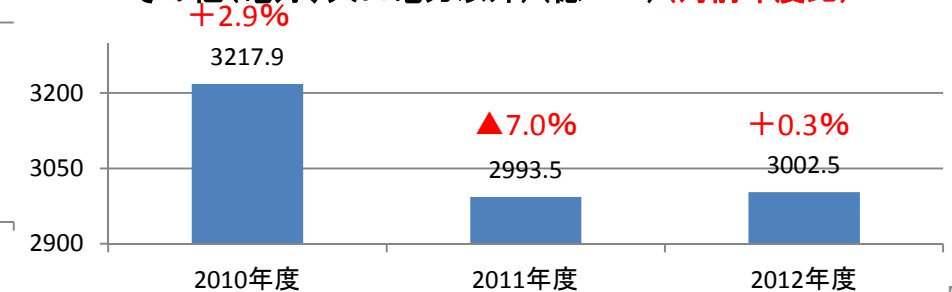
電灯(主に家庭用)(億kWh) (対前年度比)



大口電力(産業用需要)(億kWh) (対前年度比)



その他(電灯、大口電力以外)(億kWh) (対前年度比)



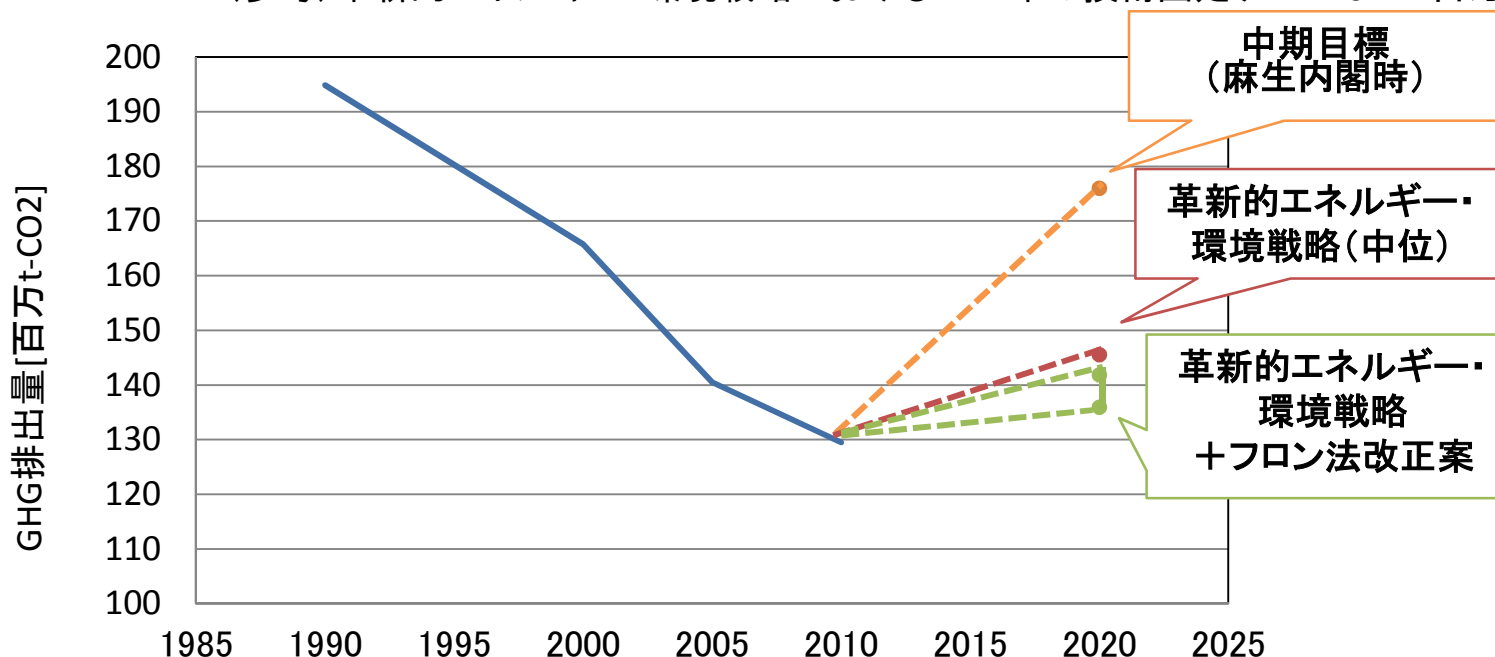
# エネルギー起源以外の温室効果ガスの排出量について

## エネルギー起源以外の温室効果ガスの排出量の比較

(単位:百万トン-CO<sub>2</sub>)

2010	2020		
実績	中期目標 (麻生内閣時)	革新的エネルギー・ 環境戦略(中位)	革新的エネルギー・ 環境戦略 +フロン法改正案
126.8	176	146	136~142

(参考)革新的エネルギー・環境戦略における2020年の技術固定ケースは154百万トン-CO<sub>2</sub>



注1) 2013年度以降に報告義務対象のガスとして追加となったNF<sub>3</sub>等のフッ素系ガスについては、今後、排出量に追加する必要がある。

注2) フロン法改正案による排出削減効果については、各種前提を置き主な対策効果を試算。対策を具体化する中で必要に応じて見直す予定。

# エネルギー起源以外の温室効果ガスの選択枝ごとの主な対策について

ケース設定の基本的考え方	農業分野	廃棄物分野	燃料からの漏出、工業プロセス、溶剤及びその他の製品の利用分野	HFC等3ガス分野
<b>低位ケース</b> 現行で <u>既に組み込まれ、あるいは、想定されている対策・施策を継続</u> することを想定したケース	<b>【水田管理】</b> ・中干し期間延長、施用有機物転換のための技術指導・普及啓発  <b>【施肥量の削減】</b> ・土壌診断等に基づく適性施肥の指導	<b>【ごみの発生抑制】</b> ・一般廃棄物処理有料化  <b>【焼却処理の高度化】</b> ・下水汚泥の燃焼の高度化の基準化 ・下水汚泥焼却炉の新設・更新等への国庫補助等	<b>【バイオリファイナリー】</b> ・革新的バイオマス利活用技術開発支援による石油化学製品代替促進	<b>【業務用冷凍空調機器等】</b> ・廃棄時回収量の改善 ・使用時排出量の削減 ・低GWP冷媒の導入 <b>【半導体・液晶製造】</b> ・Fガス除去装置の設置率改善 <b>【金属製品】</b> ・マグネシウム溶解時のSF6フリー化 <b>【発泡・断熱材】</b> ・ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入
<b>中位ケース</b> 合理的な誘導策や義務づけ等を行うことにより <b>重要な低炭素技術・製品等の導入を促進</b> することを想定したケース	低位ケースと同じ	低位ケースと同じ	低位ケースと同じ	低位ケースの更なる促進 <b>【エアゾール】</b> ・代替ガスの導入
<b>高位ケース</b> 初期投資が大きくとも <b>社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等</b> について、 <b>導入可能な最大限の対策</b> を見込み、それを後押しする <b>大胆な施策</b> を想定したケース	<b>【家畜排せつ物管理】</b> ・強制発酵施設・堆肥センターの設置支援 ・堆肥の利用促進  <b>【水田管理】</b> ・地域ごとの中干し期間の設定及び実施の徹底	<b>【最終処分】</b> ・有機性廃棄物の直接埋立禁止  <b>【バイオマスプラスチック】</b> ・バイオマスプラスチックの利用促進	<b>【バイオリファイナリー】</b> ・バイオマス資源の安定調達に向けた国産資源の有効活用と海外原産国との連携強化	低位・中位ケースの最大限の推進 <b>【洗剤・溶剤】</b> ・代替ガスの導入  <b>フロン法改正案</b> 機器使用時・廃棄時の排出抑制対策の推進 + フロン類そのもの及びそれを使用する製品の代替促進

注) 2013年度以降に報告義務対象のガスとして追加となったNF<sub>3</sub>等のフッ素系ガスについては、今後、対策を追加する必要がある。



## 4. 現在の目標見直し及び 当面の地球温暖化に 関する方針

### (責任あるエネルギー政策の構築)

経済産業大臣は、前政権のエネルギー・環境戦略<sup>(注1)</sup>をゼロベースで見直し、エネルギーの安定供給、エネルギーコスト低減の観点も含め、責任あるエネルギー政策を構築すること。

### (地球温暖化対策の見直し)

環境大臣と関係大臣が協力して、11月の地球温暖化対策の会議(COP19)までに、25%削減目標<sup>(注2)</sup>をゼロベースで見直すとともに、技術で世界に貢献していく、攻めの地球温暖化外交戦略を組み立てること。

注1:「革新的エネルギー・環境戦略」(2012年9月14日)における温室効果ガスに係る記述

・2020年:一定の前提を置いて計算すると5~9%削減(90年比)となる。(成長ケースでは2~5%削減)

・2030年:概ね2割削減(90年比)することを目指す。(成長ケースでは概ね1割削減)

注2:25%削減目標(90年比)

・2009年9月に鳩山元総理が国連気候変動サミットにて表明し、2010年1月に前提条件つきで国連に登録。

・2012年3月、震災の影響等を受けて、見直しを検討中の旨を国連に提出

# 当面の地球温暖化対策に関する方針 (平成25年3月15日 地球温暖化対策推進本部決定)

地球温暖化の進行は、気候変動により人類の生存基盤及び社会経済の存立基盤を揺るがす重大な脅威である。地球温暖化がもたらす脅威に対し、現在及び将来における国民の生命・身体・財産の安全を確保するため、今後とも、環境と経済の両立を図りつつ、切れ目なく地球温暖化対策を推進する必要がある。第四次環境基本計画(平成24年4月27日閣議決定)においても、地球温暖化対策の長期的な目標として、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すこととしている。

これを踏まえ、地球温暖化対策推進本部は、当面の地球温暖化対策に関する方針について、次のとおり決定する。

## I. 平成25年度以降の地球温暖化対策に関する基本的方針

これまで我が国は、京都議定書第一約束期間における温室効果ガスの6%削減目標に関し、京都議定書目標達成計画(平成17年4月閣議決定、平成20年3月全部改定)に基づく取組を進めてきた。引き続き、個別の取組の検証は必要であるものの、6%削減目標は達成可能と見込まれている。

我が国は京都議定書第二約束期間には参加せず、同計画は本年度末を以て終了することとなるが、平成25年度以降、国連気候変動枠組条約の下のカンクン合意に基づき、平成32年(2020年)までの削減目標の登録と、その達成に向けた進捗の国際的な報告・検証を通じて、引き続き地球温暖化対策に積極的に取り組んでいくこととする。

まず、2020年までの削減目標については、本年11月の国連気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)までに、25%削減目標をゼロベースで見直すこととする。

その実現のための地球温暖化対策計画の策定に向けて、中央環境審議会・産業構造審議会の合同会合を中心に、関係審議会において地球温暖化対策計画に位置付ける対策・施策の検討を行う。この検討結果を踏まえて、地球温暖化対策推進本部において地球温暖化対策計画の案を作成し、閣議決定することとする。

また、地球温暖化対策計画の策定の法的根拠となる「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」を今国会に提出し、その成立に万全を期すこととする。

## II. 地球温暖化対策計画の検討方針

地球温暖化対策計画に位置付ける対策・施策については、京都議定書目標達成計画の実施及び進捗点検を通じて得られた知見を十分に活用しながら、エネルギー政策の検討状況を考慮しつつ、我が国の経済活性化にも資するものを目指す。その際、対策ごとの目標(対策評価指標)を設定するとともに、対策ごとの目標を達成するための施策を具体的に示すこととする。

特に、再生可能エネルギーや省エネルギーについては、東日本大震災以降、事業者及び国民による取組が拡大してきたことを踏まえ、これをさらに加速させ、我が国の技術と知恵を活用しながら、低炭素社会の創出にも資するよう、最大限の推進を図るものとする。

エネルギー起源二酸化炭素の各部門の対策については、「低炭素社会実行計画」に基づく事業者による自主的な取組に対する評価・検証等を進めるとともに、排出抑制等指針の策定・公表・運用を始めとする制度的対応や、各種の支援措置等を進めるものとする。

代替フロン等に関する対策を抜本的に強化し、フロン類の製造、製品への使用等を含むライフサイクル全体にわたる排出抑制対策を進める。

国際的に合意された新たなルールに則った森林等の吸収源対策や、バイオマス等の有効活用を積極的に推進する。

新たな削減目標の達成に向けた対策・施策については、定期的かつ定量的な評価を行うことにより厳格に進捗状況を点検するとともに、必要に応じ内容の見直しを行うこととする。

さらに、途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価し、我が国の削減目標の達成に活用するため、二国間オフセット・クレジット制度を構築・実施していく。

併せて、地球温暖化についての観測・監視等の継続、科学的知見の収集、調査の実施及び温暖化問題の解決のための研究・技術開発、低炭素な地域づくりに向けた取組、低炭素社会の創出に向けた国民運動の展開等多様な政策手段を活用することにより、国民の関心と理解の増進や排出削減・吸収の取組の促進に一層努めるものとする。

また、今後避けることのできない地球温暖化の影響への適切な対処(適応)を計画的に進める。

さらに、全ての国が参加する2020年以降の将来枠組みについて2015年の合意を目指し、今後の国際的な議論に積極的に参画する。

### Ⅲ. 新たな地球温暖化対策計画の策定までの間の取組方針

地球温暖化対策を切れ目なく推進する必要性に鑑み、新たな地球温暖化対策計画の策定に至るまでの間においても、地方公共団体、事業者及び国民には、それぞれの取組状況を踏まえ、京都議定書目標達成計画に掲げられたものと同様以上の取組を推進することを求めることとし、政府は、地方公共団体、事業者及び国民による取組を引き続き支援することで取組の加速を図ることとする。

また、政府は、新たな地球温暖化対策計画に即した新たな政府実行計画の策定に至るまでの間においても、現行の政府実行計画に掲げられたものと同様以上の取組を推進することとする。