

パリ協定後の地球温暖化対策と国民運動

平成28年11月1日(火)

一般社団法人地球温暖化防止全国ネット
(全国地球温暖化防止活動推進センター)

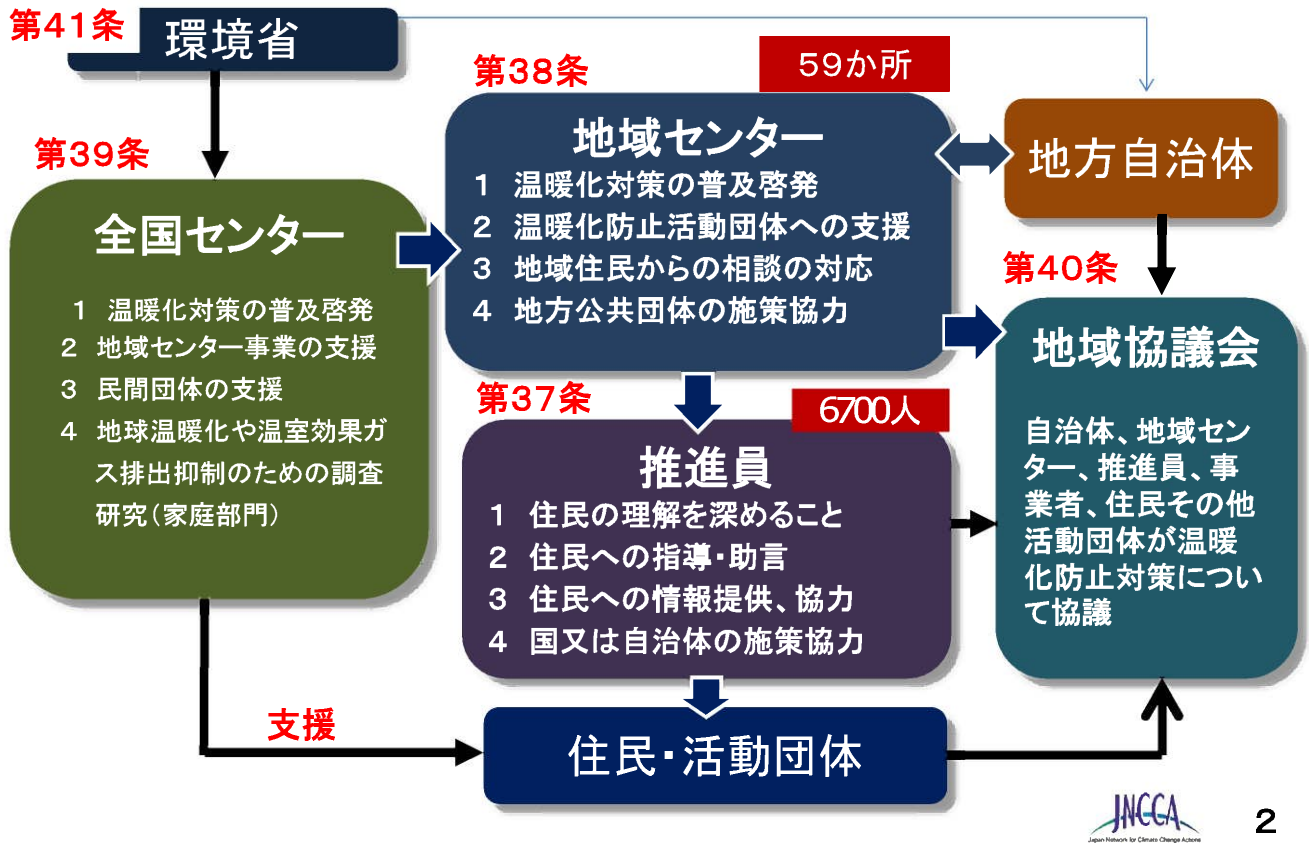
専務理事 岩田 治郎



- 1 地球温暖化防止活動推進センター
- 2 IPCC・AR5のポイント
- 3 約束草案と削減目標
- 4 地球温暖化対策計画と国民運動
- 5 革新戦略、適応策
- 6 地域センターの活動目標



温暖化対策推進法による普及啓発体制



全国センターの主要事業(2016年度)



地域地球温暖化防止活動推進センターの活動力 (平成27年度、55センター)

対 象	動 員 数
市民・個人	延3,014,000人
世帯	延 208,000世帯
企業	延 13,000人(7,000社)
学校	延 19,000人

団体種類	団 体 数
NPO	954
企業	3,520
学校	2,275
自治体	2,199
その他	1,346
計	延 10,294

推進員活動	活 動 数
推進員	延11,895人
活動件数	延15,370件

テーマ	活 動 数
温暖化問題	131
再エネ	32
省エネ	149
機器買替	3
リサイクル	3
吸収源対策	7
適応策	5
環境教育	55
計	延 385

IPCC報告の人為的影響表現の推移

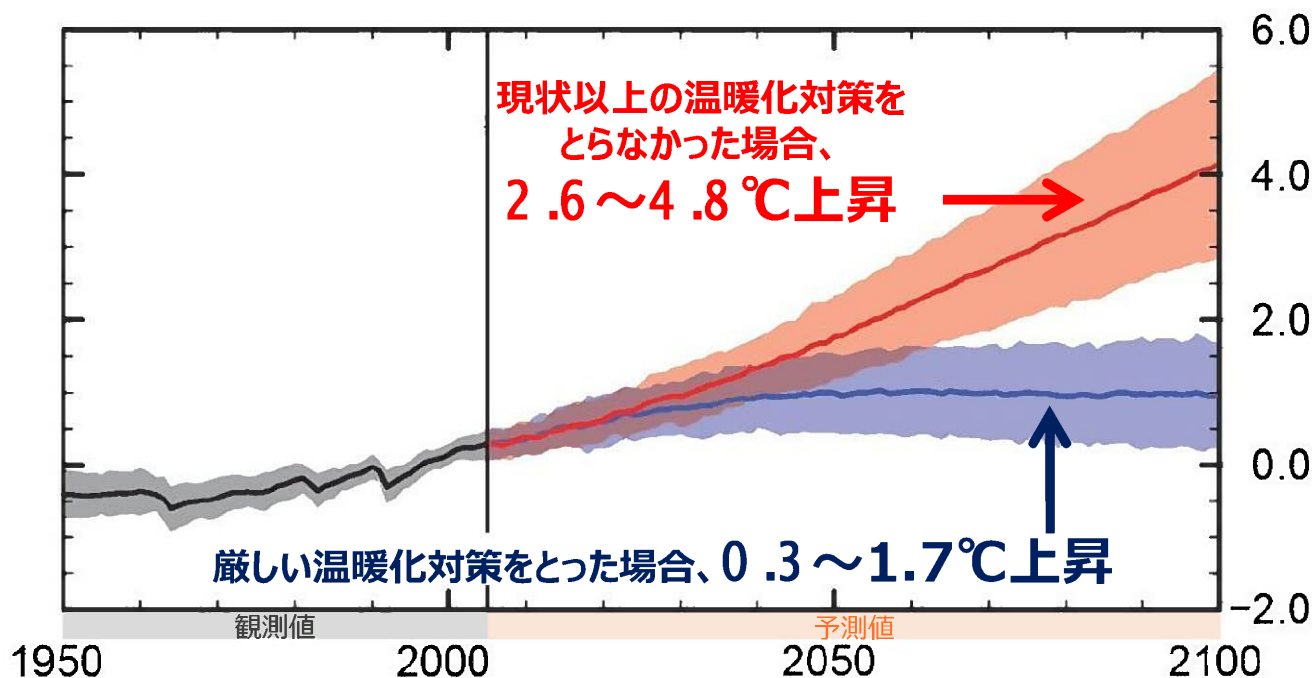
IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 気候変動に関する政府間パネル

1988年、世界気象機関と国連環境計画が設置
AR5;4000のレポート、900人の執筆者

第1次報告書 First Assessment Report 1990	1990	人為起源の温室効果ガスは 気候変化を生じさせる恐れ がある。
第2次報告書 Second Assessment Report: Climate Change 1995	1995	識別可能な 人為的影響が全地球の気候に表れている 。
第3次報告書 Third Assessment Report: Climate Change 2001	2001	過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった 可能性が高い。(65%)
第4次報告書 Fourth Assessment Report: Climate Change 2007	2007	温暖化には疑う余地がない。 20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による 可能性が非常に高い。(90%)
第5次報告書 Fifth Assessment Report: Climate Change 2013	2013	温暖化には疑う余地がない。 20世紀半ば以降の温暖化の主要因は、人間活動の可能性が極めて高い。(95%)

IPCC 5次報告ポイント 世界の平均気温の変化の予測

(1986年～2005年を基準とした21世紀末の変化)



出典: IPCC AR5 WG1 政策決定者向け要約

5-1

IPCC 5次報告ポイント CO2総累積排出量と気温上昇

様々な種類の証拠から得られた

世界のCO2排出累積総量との関数としての世界の平均気温上昇量

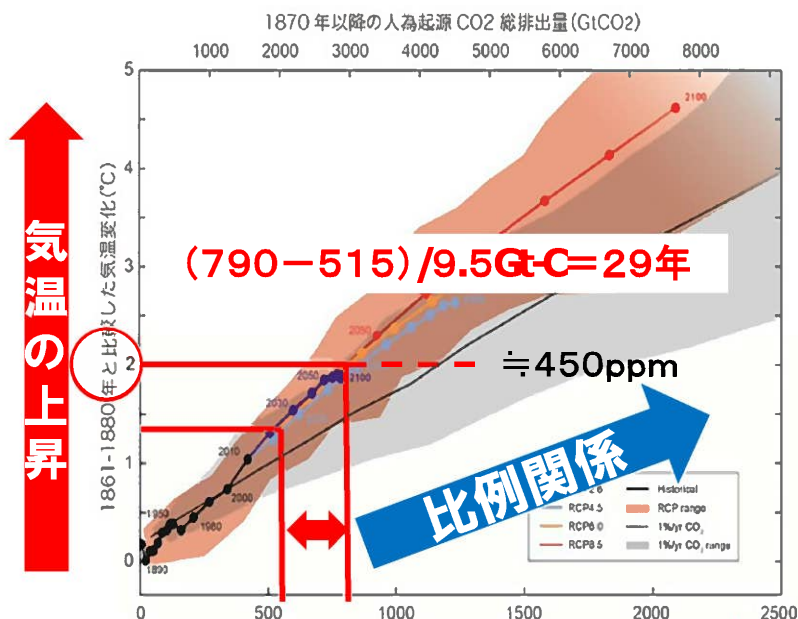
・産業革命前からの世界平均気温上昇を2℃未満に抑える。

・CO2総累積排出量許容量; 790Gt-C

・2011年までの排出量 515Gt-C

・2011年の世界のCO2排出量 約9.5Gt-C

・30年で許容量に



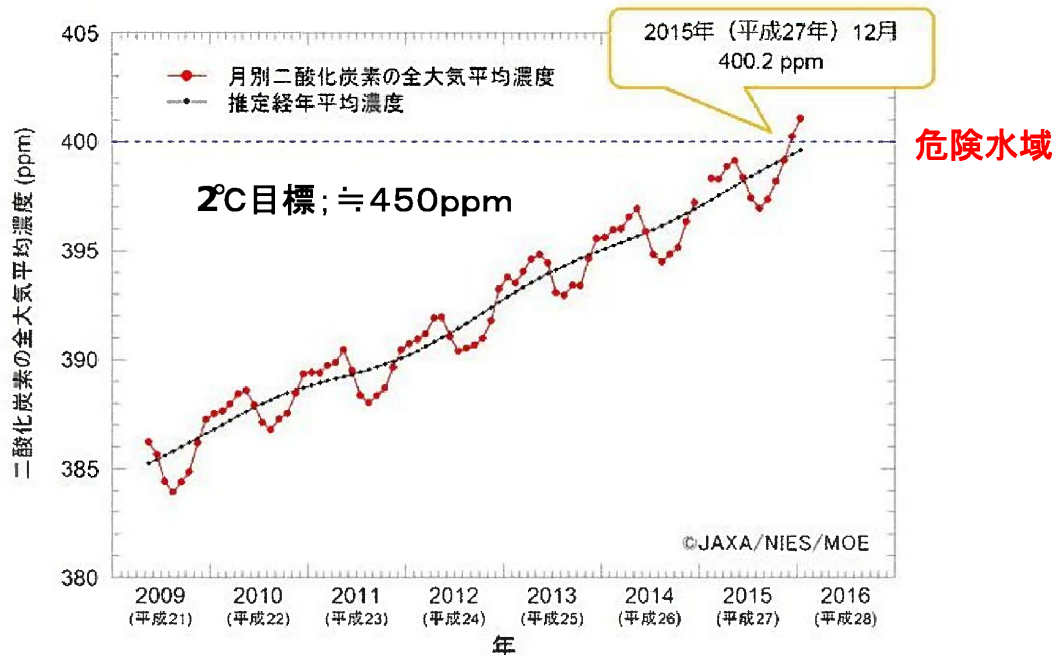
人為起源のCO₂総累積排出量

G(ギガ): 10⁹(10億)

出典) IPCC第5次評価報告書2013 6

全大気平均二酸化炭素濃度が初めて400 ppm超 ～観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)による観測速報～

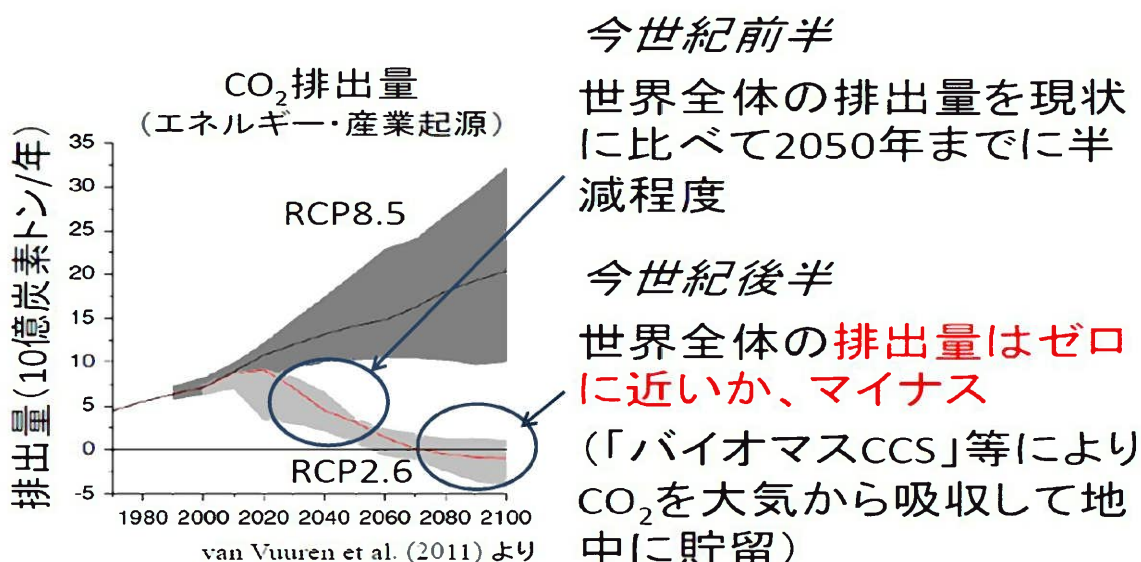
(2016.5.21 環境省、国立環境研究所、宇宙航空研究開発機構)



「いぶき」の観測データに基づく全大気中の二酸化炭素濃度の月別平均値(●)と推定経年平均濃度(―)

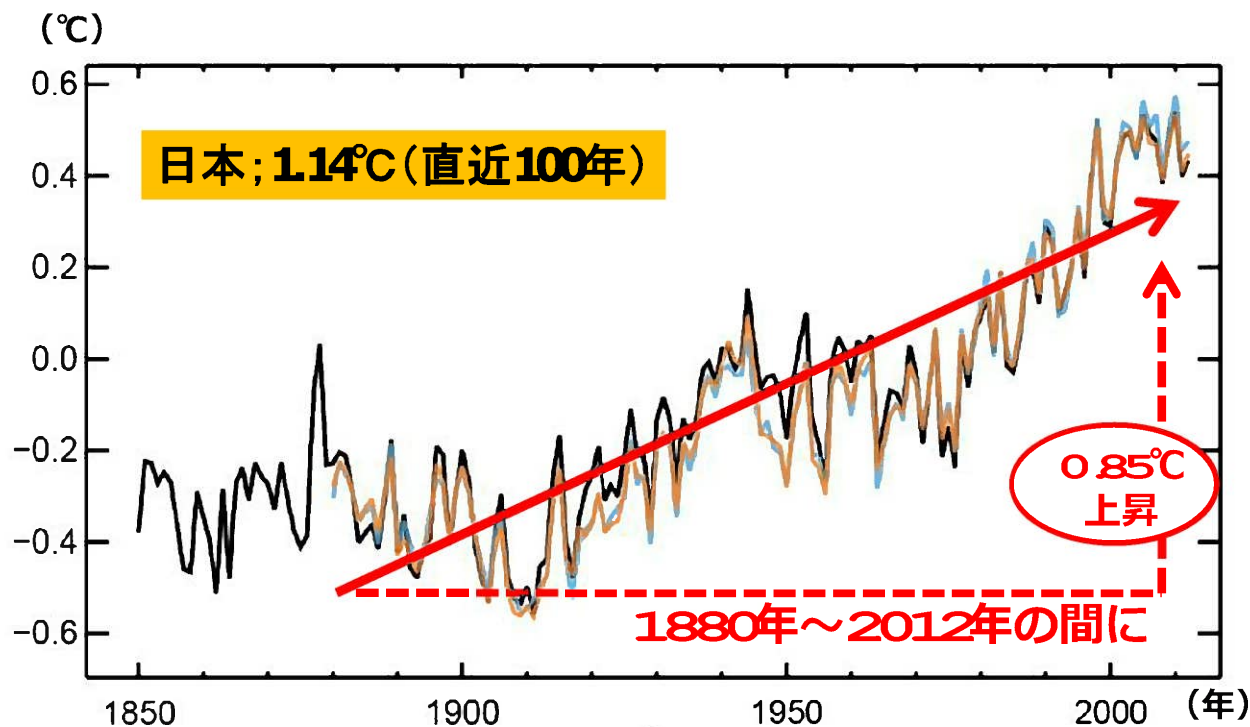
7

IPCC AR5ポイント 2°C目標を達成するための排出削減



- ・今世紀末には人々の健康や生態系に「深刻で広範囲にわたる後戻りできない影響が出る恐れ」、適応策にも限界が生じると予測。
- ・気温上昇を抑えるために「多様な道筋がある」、各国政府の迅速な実行が必要。

1961-1990年比偏差 世界の地表面（陸地+海）温度の年平均



出典:図 AR5 WG1 政策決定者向け要約 Fig SPM.1より一部修正

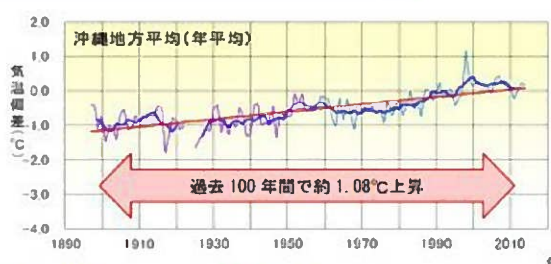
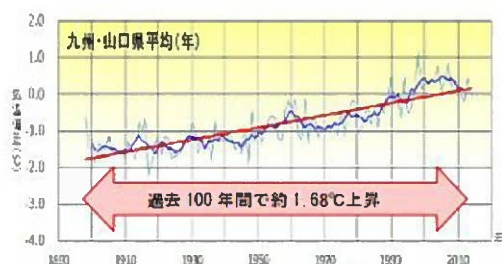
11

9

九州・沖縄地方の気温上昇

九州・沖縄地方の気候変動影響・適応策検討委員会報告書(九州地方環境事務所)

地 域	直近100年間の気温上昇
福 岡	2.50 °C
佐 賀	1.51 °C
大 分	1.85 °C
長 崎	1.65 °C
熊 本	1.85 °C
宮 崎	1.33 °C
鹿児島	2.00 °C
沖 縄	1.08 °C

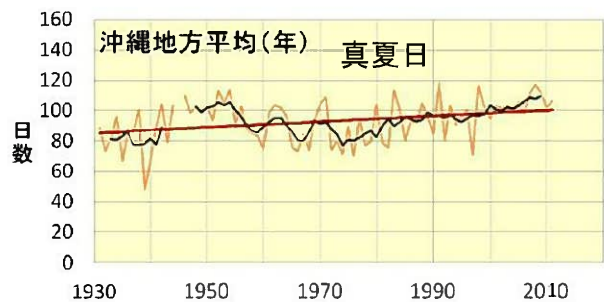
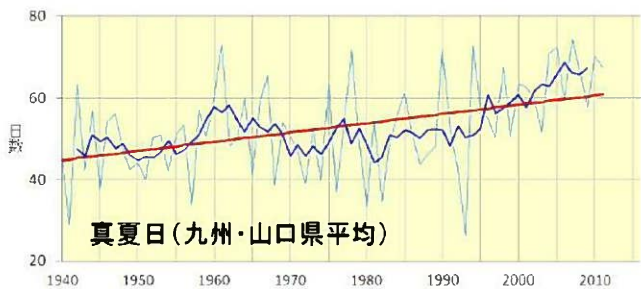


■年平均気温の経年変化(左:九州・山口県平均 右:沖縄地方平均)

10

九州・沖縄地方の真夏日、猛暑日の経年変化

九州・沖縄地方の気候変動影響・適応策検討委員会報告書(環境省九州地方環境事務所)



年



真夏日: 日最高気温30℃以上
猛暑日: " 35℃以上

猛暑日の増加
全国トレンド: 0.2日/10年

11

我が国における気候変動の影響

農作物

米が白濁するなど品質の低下が頻発。

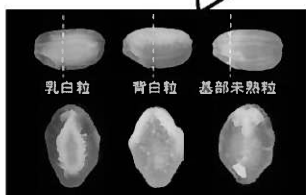


図1. 水稻の白未熟粒

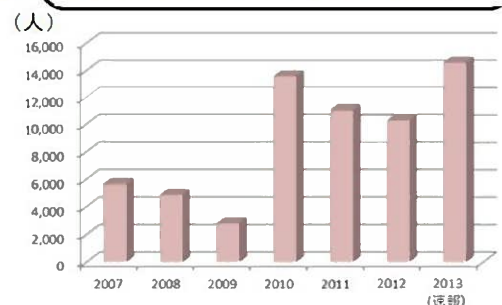
洪水



図2. 洪水被害の事例

熱中症・感染症

2013年夏、20都市・地区計で14,375人の熱中症患者が救急車で病院に運ばれた。(速報)
(国立環境研究所 熱中症患者速報より)



異常気象の頻発



図3. 吸血中のヒトスジシマカ

デング熱の媒介生物であるヒトスジシマカの分布域北上

生態系

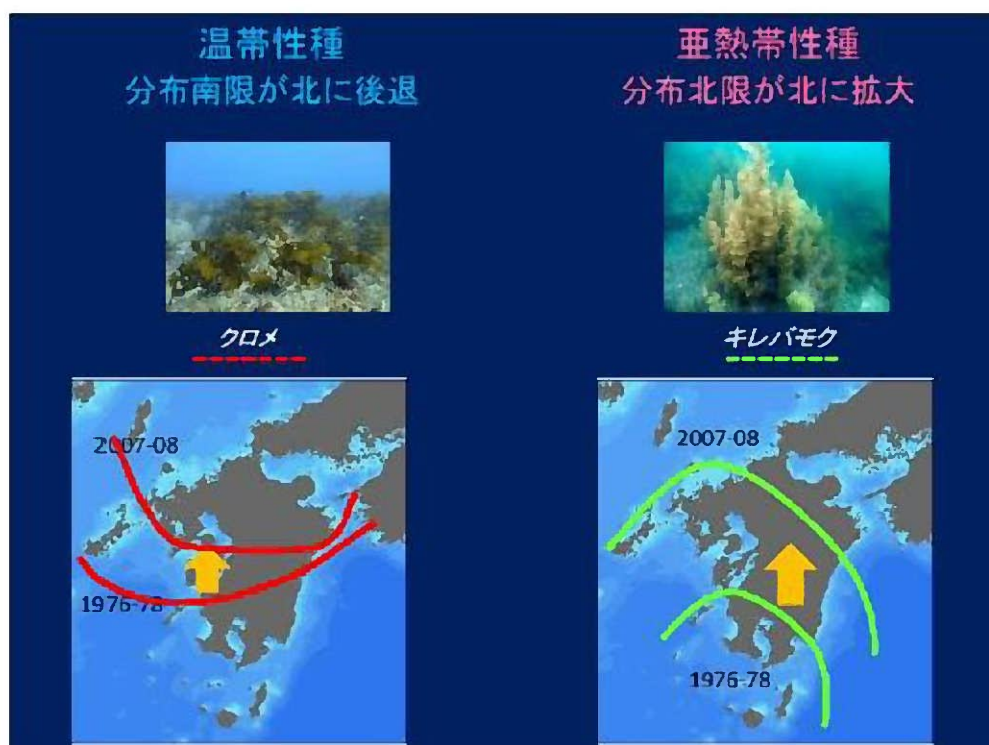


図4. サンゴの白化

出典: 図1.九州沖縄農業研究センター提供、図2.国土交通省中部地方整備局提供
図3. 国立感染症研究所提供、図4.阿嘉島臨海研究所提供

12

藻場の構成種の変化



九州・沖縄地方の気候変動影響・適応策検討委員会報告書(環境省九州地方環境事務所)

12-1

日本の
研究

影響の将来予測<暑さ>

現状以上の温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末には最高気温が30℃以上となる真夏日の日数が増加

	参考都市例	増加日数	現在の日数
全国		約 53 日	
北日本日本海側	札幌	約 39 日	約 8 日
北日本太平洋側	釧路	約 35 日	約 0 日
東日本日本海側	新潟	約 54 日	約 34 日
東日本太平洋側	東京	約 58 日	約 49 日
西日本日本海側	福岡	約 66 日	約 57 日
西日本太平洋側	大阪	約 69 日	約 73 日
沖縄・奄美	那覇	約 87 日	約 96 日

※増加日数は、1984年から2004年までの平均と比較した場合の2080年から2100年の平均値
出典：環境省(2014)日本国内における気候変動による影響の評価のための気候変動予測について(ま

九州・沖縄地方の気温・降水量の将来予測

九州・沖縄地方の気候変動影響・適応策検討委員会報告書(環境省九州地方環境事務所)

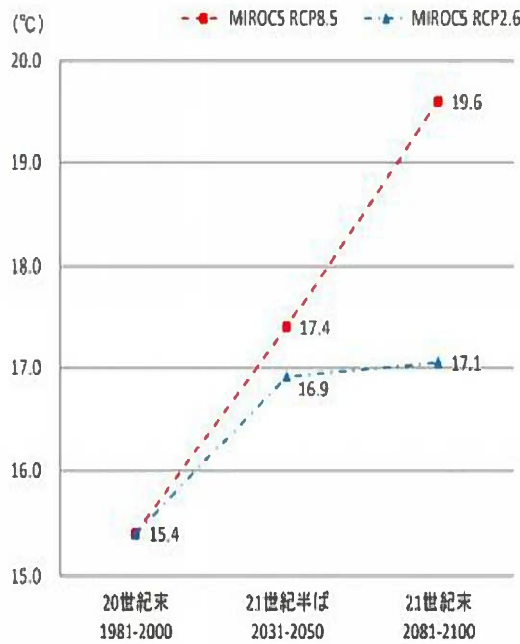


図 16 年平均気温の変化の比較
(九州・沖縄全メッシュ平均)

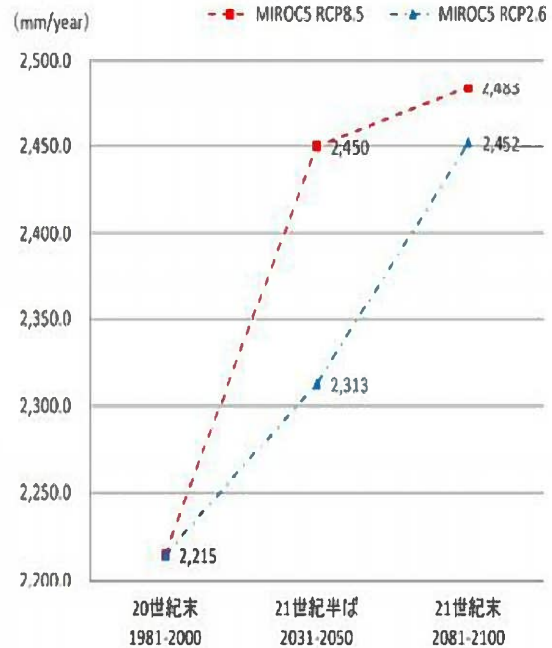
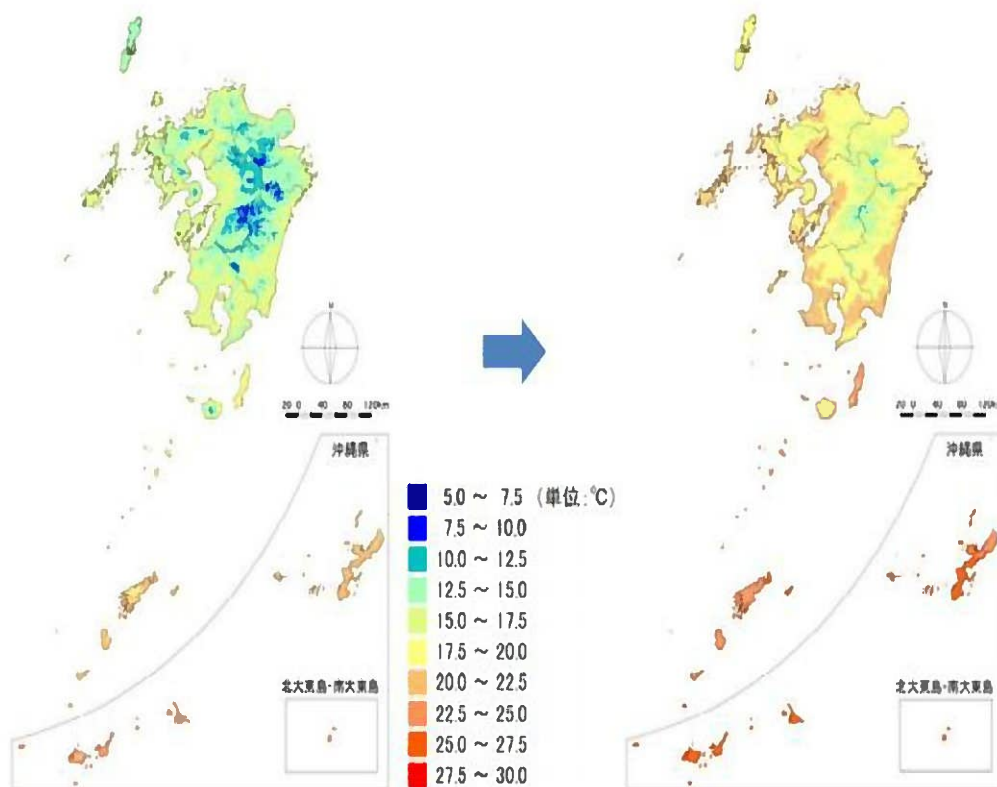


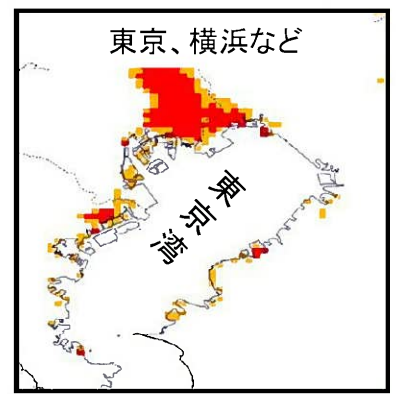
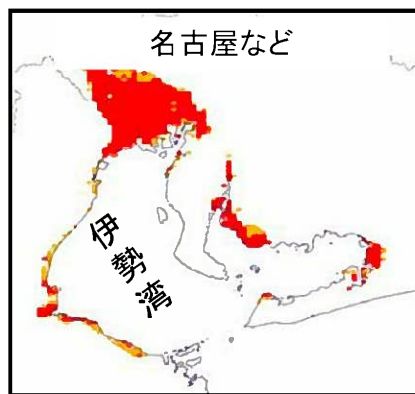
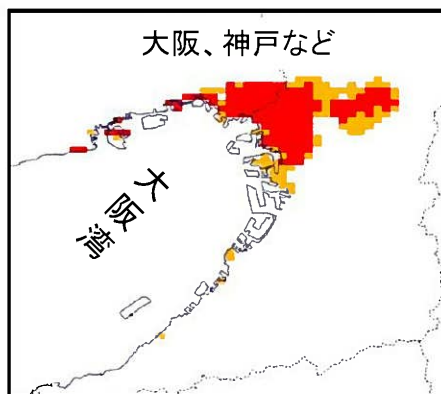
図 17 年降水量の変化の比較
(九州・沖縄全メッシュ平均)

14



■年平均気温の将来変化 (左: 20世紀末 右: 21世紀末)

影響の将来予測＜沿岸＞ 平均海面水位が59cm 上昇した場合



	現状	海面上昇後
ゼロメートル地帯の面積	577 km ²	879 km ²

ゼロメートル地帯は1.5倍

出典：国土交通省(2007)第7回大規模水害対策に関する専門委員会「地球温暖化に伴う気候変動について」

19

15

影響の将来予測＜陸の動植物＞

21世紀末のブナの生育可能域の予測

現在

0.3~1.7℃
上昇

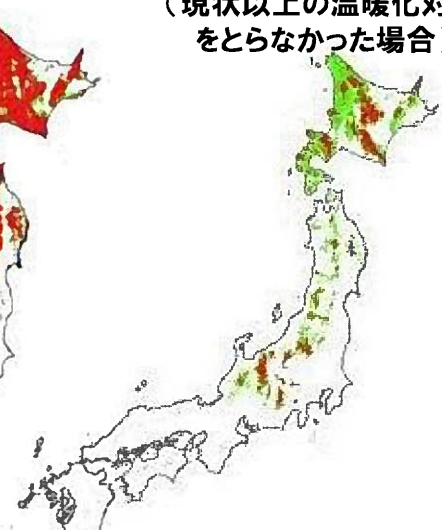
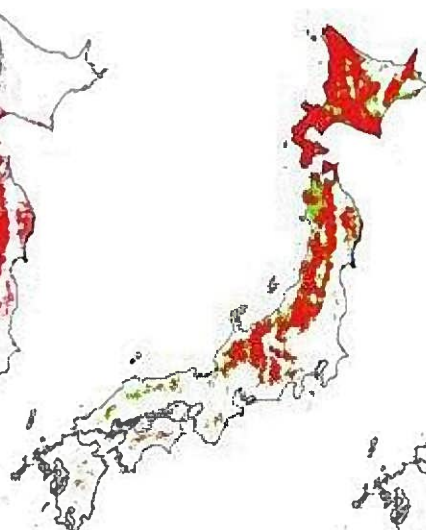
2.6~4.8℃
上昇

(現状以上の温暖化対策をとらなかった場合)

■生育可能

■生育が可能だが
不確実性がある

□生育不可能

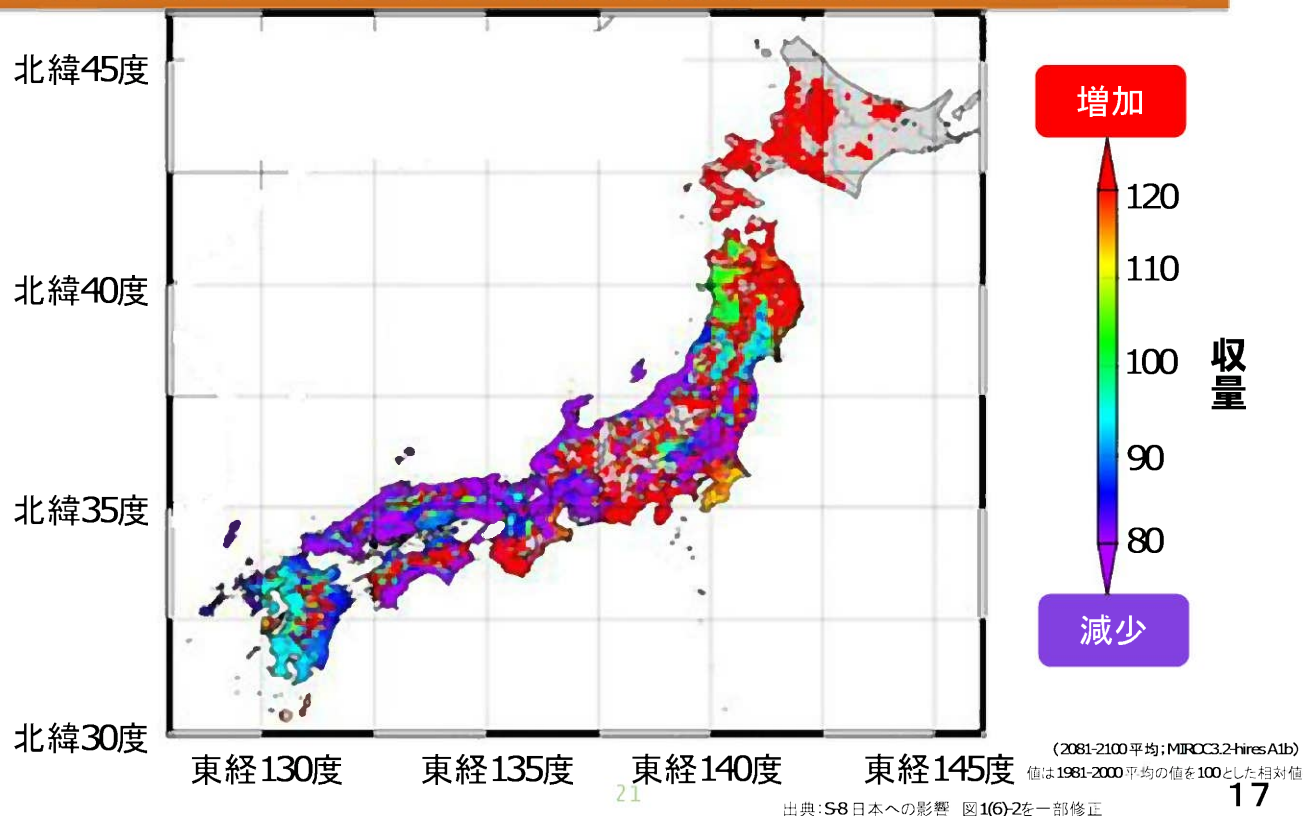


※21世紀末の気温上昇は、1986-2005年と比較した気温変化

出典：5-8 日本への影響 図1(5)-1より抜粋

16

21世紀末のコメ収量の地域分布の推計(1980年～2000年との比較)



IPCC
AR5より

地球温暖化が及ぼすリスク

3~4
°C

気候変動のリスクが

すべての分野で高くなる

異常気象

作物収量
への影響

海面上昇

生態系へ
の悪影響

経済的な
損害

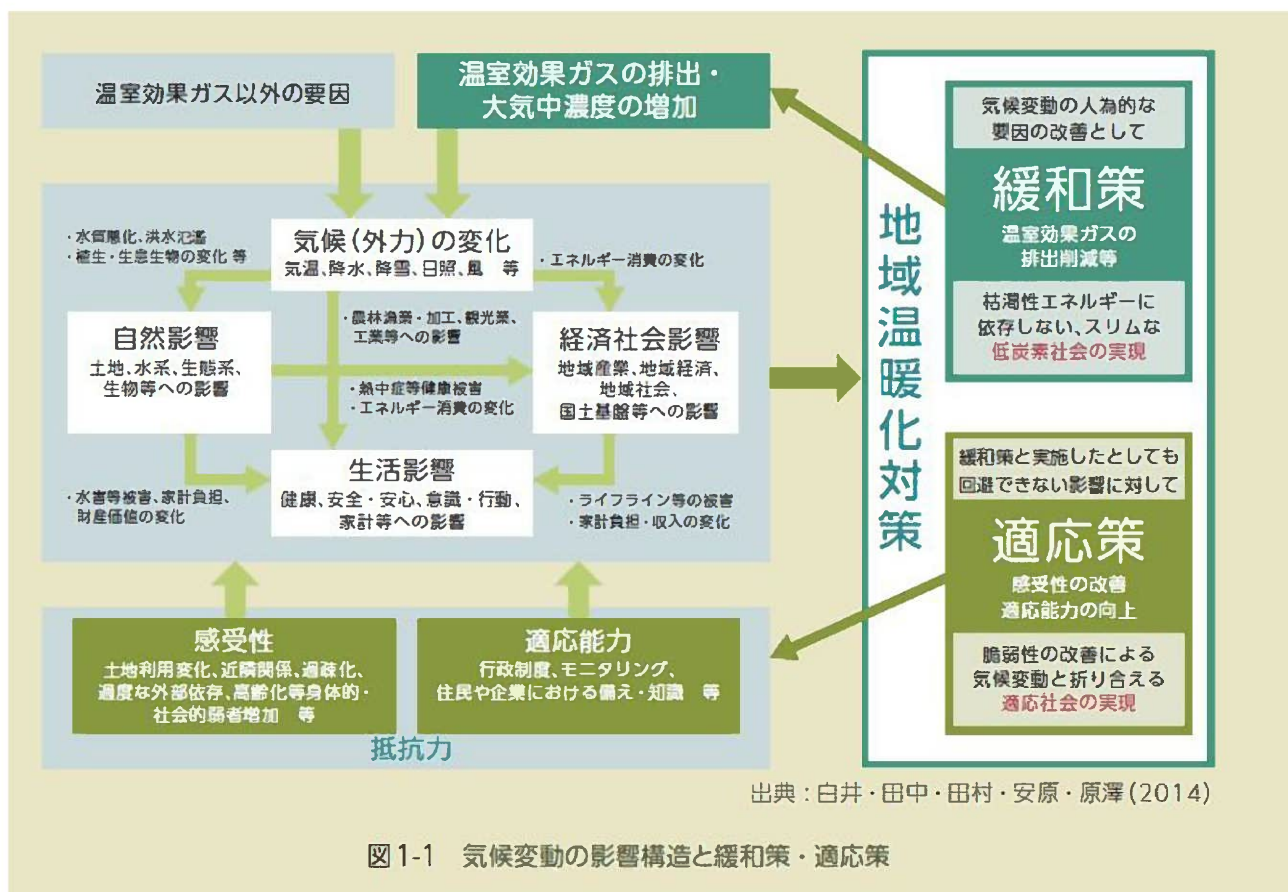
etc.

1~2
°C

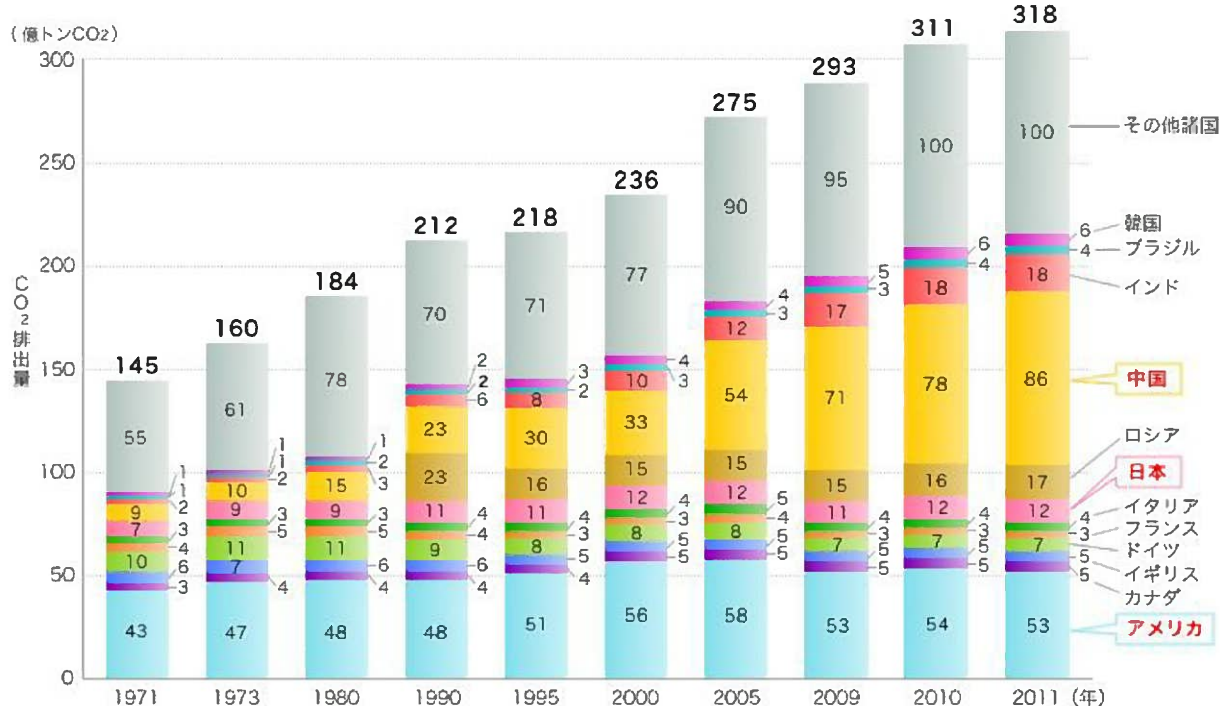
気候変動のリスクが

かなり高くなるものがある

何°Cになると後戻りできない影響が
生じるのかは、わかっていない



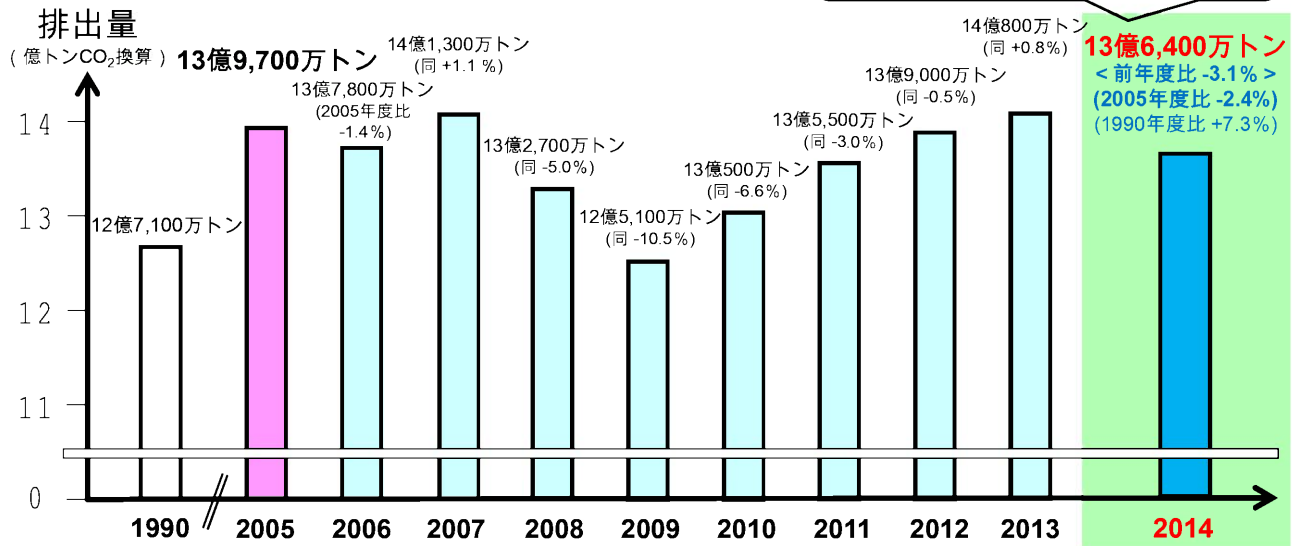
世界の温室効果ガス排出量



我が国の温室効果ガス排出量(2014年度)

○ **2014年度の総排出量は13億6,400万トン**
(前年度比 -3.1%、2005年度比 -2.4%)

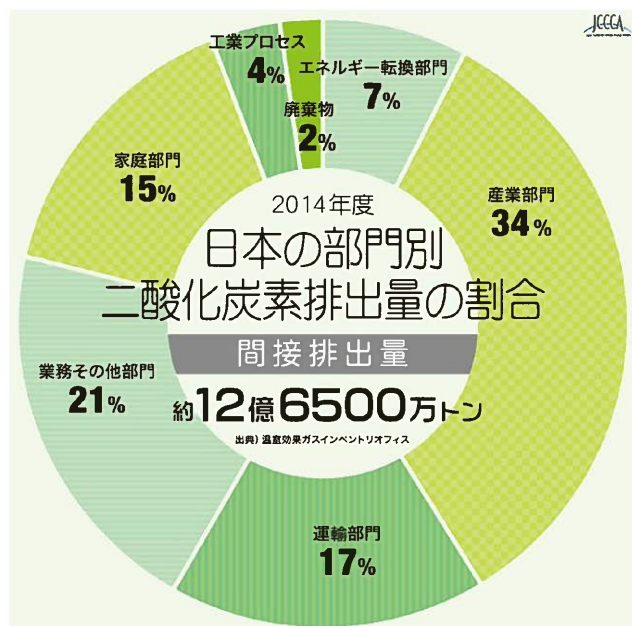
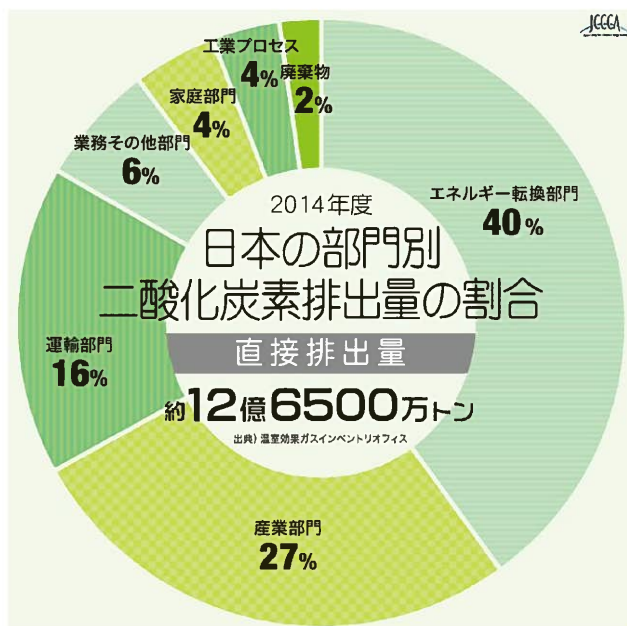
CO₂: 12億6500万トン(93%)



環境省

21

日本の二酸化炭素排出量(2014年度)



一次エネルギー
(石炭、石油、LNGなど)

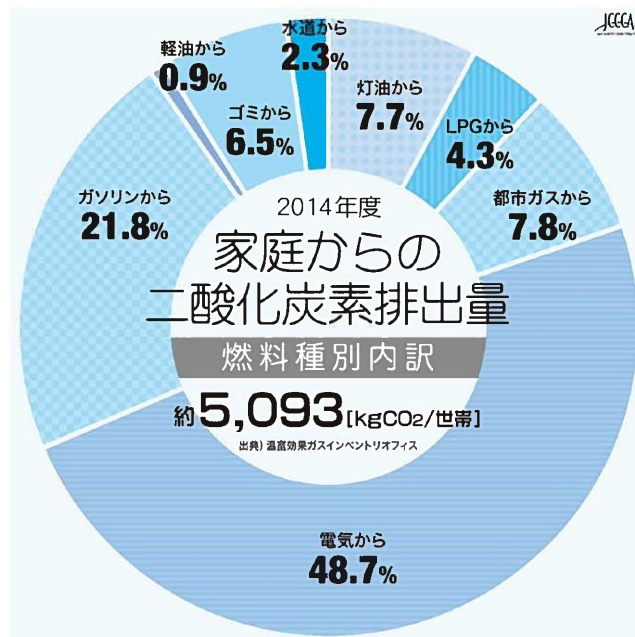
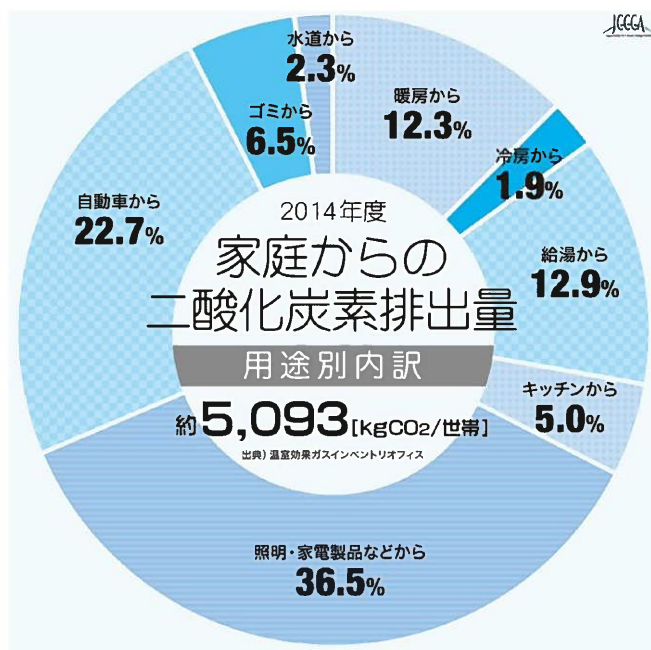
→ エネルギー転換(電気)
(燃料) (熱)

→ 最終エネルギー消費

出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

22

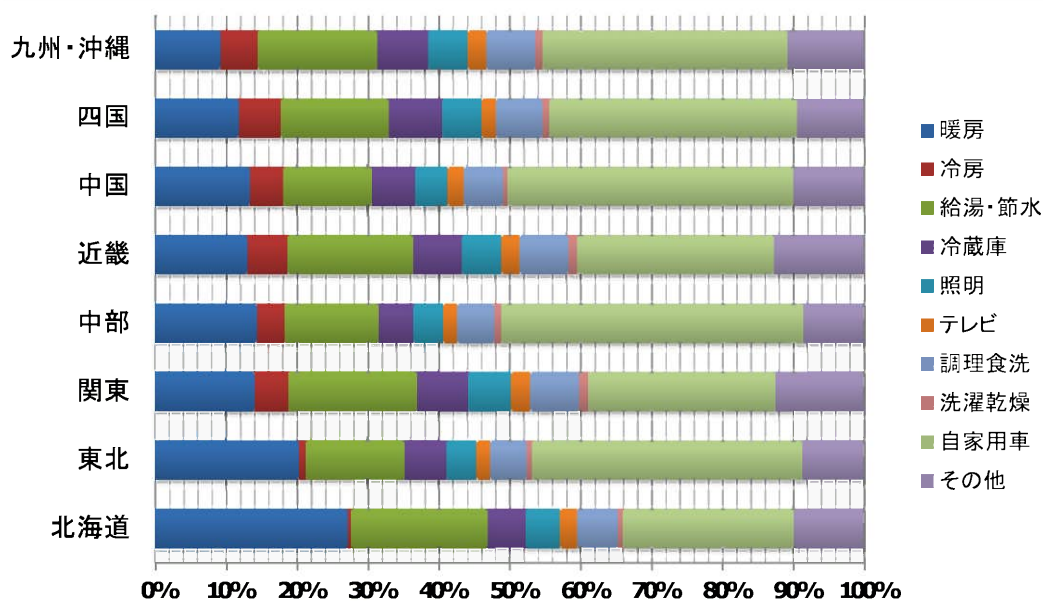
家庭からの二酸化炭素排出量(2014年度)



出典) 温室効果ガスインベントリオフィス

23

家庭からのCO2排出割合(27年度うちエコ診断)



地方別家庭からのCO2排出量(kg-CO₂/世帯・年)

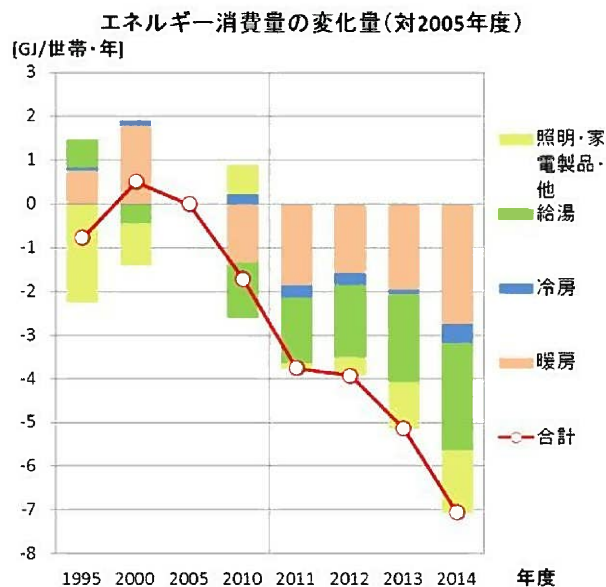
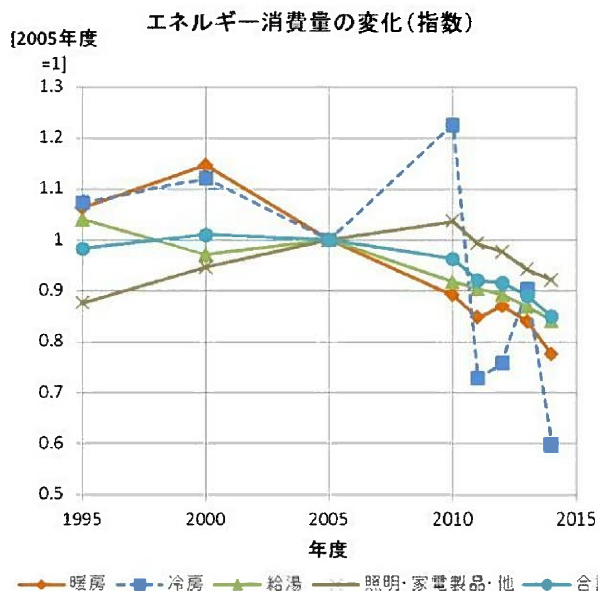
地方	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州・沖縄
排出量	4,279	6,781	3,874	5,475	4,070	5,718	4,479	4,211

世帯当たり用途別エネルギー消費量の変化



JYUKANKYO RESEARCH INSTITUTE INC.

- 暖房用（2005→2014年度：▲22%、▲2.7GJ）と給湯用（同▲16%、▲2.5GJ）の消費量が大きく減少。



（出所）住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報 2014年版」

注）2人以上の世帯。電力二次換算

© 2016 Jyukankyo Research Institute Inc.

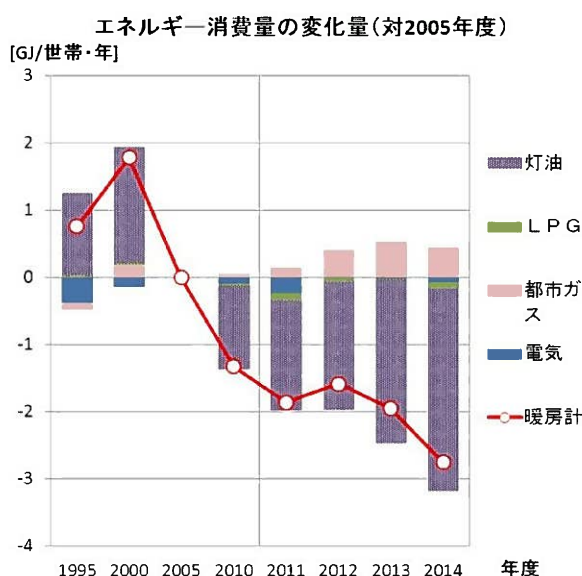
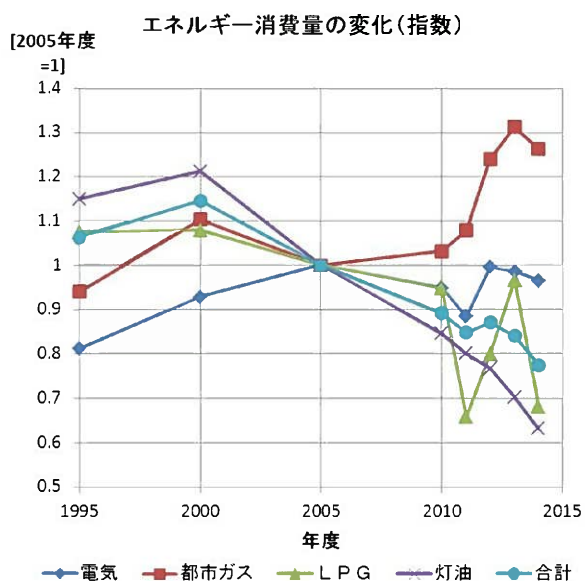
25

世帯当たり暖房用エネルギー消費量の変化



JYUKANKYO RESEARCH INSTITUTE INC.

- 暖房用消費量の灯油を中心に減少。
- 考えられる主因は①エアコンへの転換、②エアコンの効率改善。



（出所）住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報 2014年版」

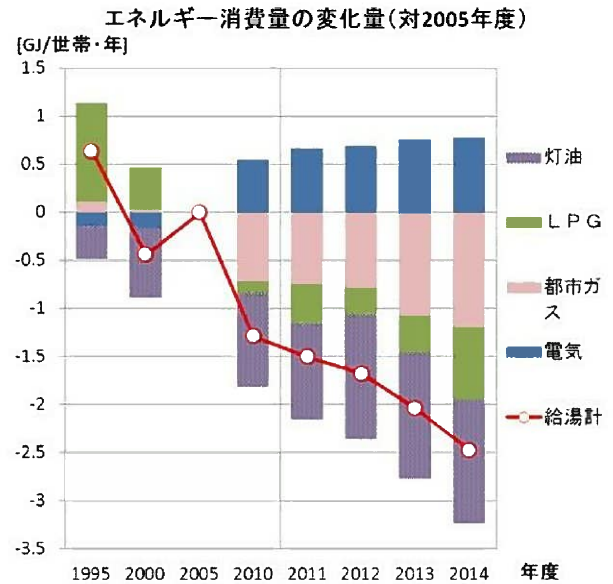
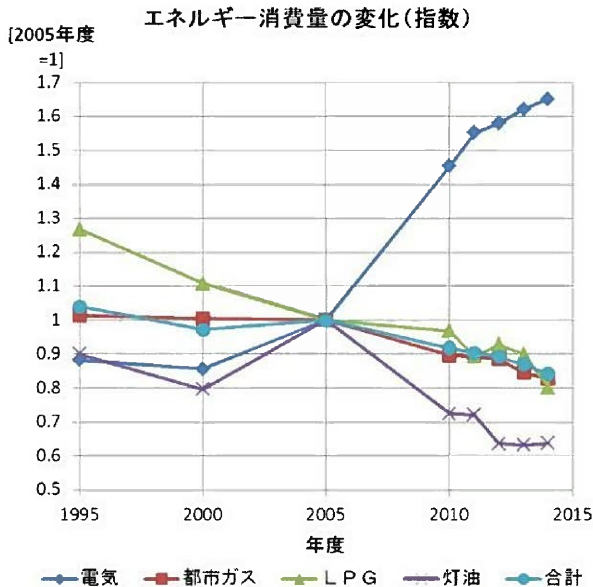
26

世帯当たり給湯用エネルギー消費量の変化



JYUKANKYO RESEARCH INSTITUTE INC.

- 電気が増加、灯油・ガスが減少。灯油は2005→2014年度▲36%。
- 考えられる主因は①エコキュート、エコジョーズ等の普及、②システム改良。



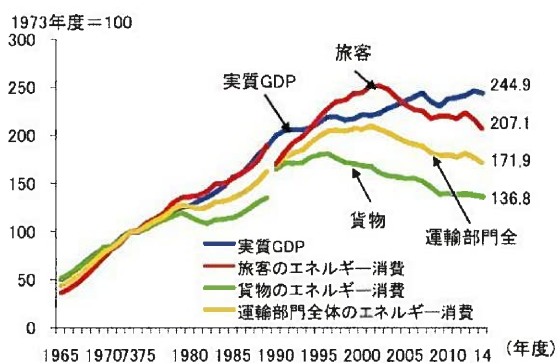
(出所) 住環境計画研究所「家庭用エネルギー統計年報 2014年版」

注) 2人以上の世帯、電力二次換算

27

運輸部門の省エネ対策

【第212-3-2】 GDP と運輸部門のエネルギー消費

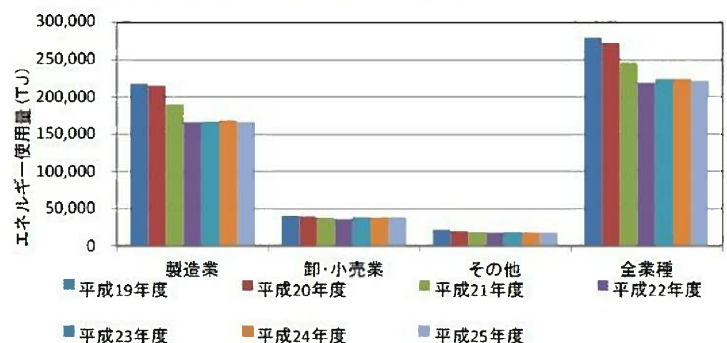


次世代自動車戦略2010(2020年・2030年普及見通し/政府目標)

乗用車車種別普及目標(政府目標)

	2020年	2030年
従来車	50～80%	30～50%
次世代自動車	20～50%	50～70%
ハイブリッド自動車	20～30%	30～40%
電気自動車	15～20%	20～30%
プラグイン・ハイブリッド自動車	～1%	～3%
燃料電池自動車	～5%	5～10%
クリーンディーゼル自動車	～1%	～3%

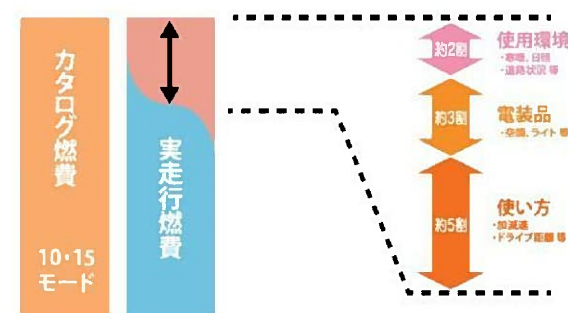
省エネ法における荷主規制



国土交通省資料より

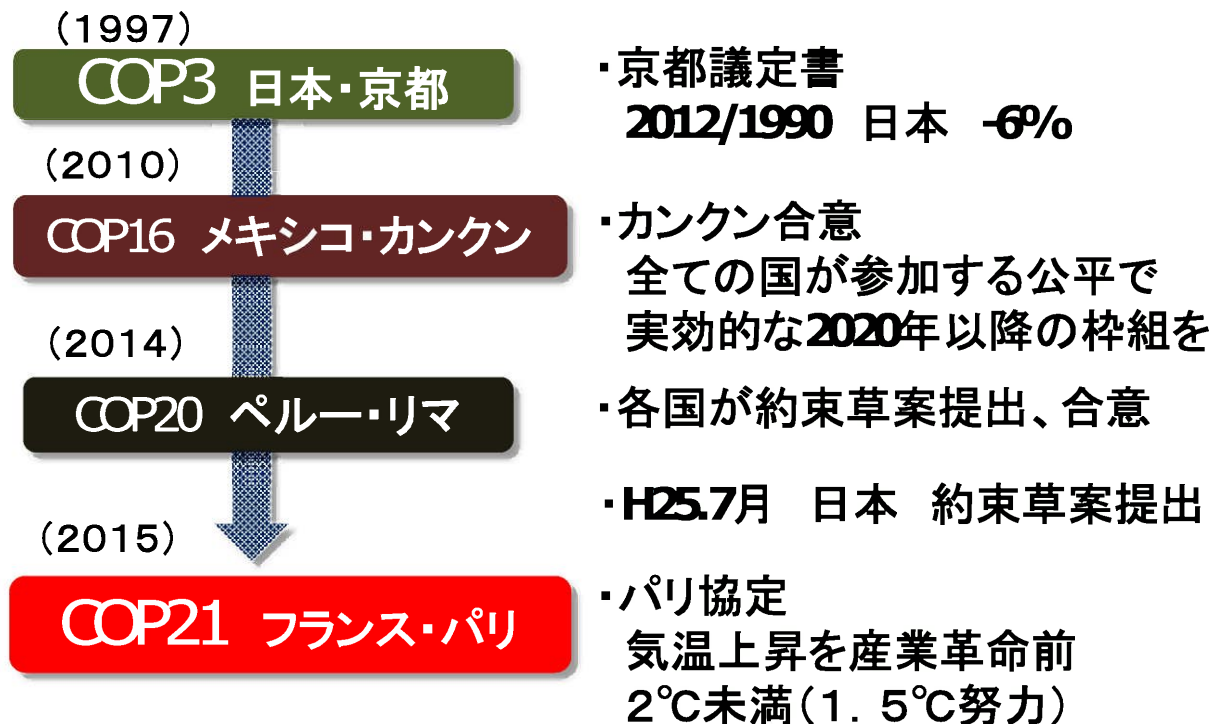
28

エコドライブの重要性



2020年以降の国際枠組みに向けた道筋

気候変動枠組条約締約国会議 (Conference of the Parties)



29

日本の約束草案(2030年度の温室効果ガス削減目標)

- ◆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-CO₂)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(2005年度比)
エネルギー起源CO ₂	▲21.9% (20.9%)
その他温室効果ガス (非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、一酸化二窒素、HFC等4ガス)	▲1.5% (▲1.8%)
吸収源対策	▲2.6% (▲2.6%)
温室効果ガス削減量	▲26.0% (▲25.4%)

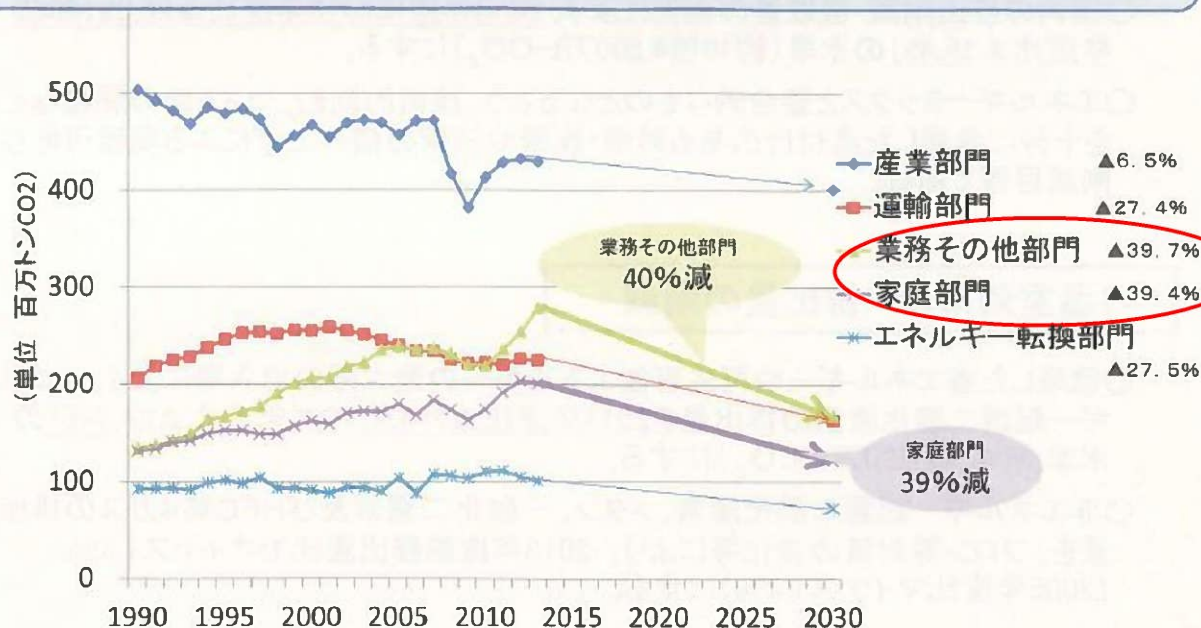
鳩山政権:2020年 25%削減

※JCM及びその他の国際貢献について CO₂限界削減費用:日本380 \$/t-CO₂、EU166、米国60

- 二国間クレジット制度(JCM)については、削減目標積み上げの基礎とはしないものの、民間ベースの事業による貢献分とは別に、毎年度の予算の範囲内で行う日本政府の事業により、**2030年度までの累積で5,000万から1億t-CO₂の国際的な排出削減・吸収量**が見込まれる。
- 国際貢献として、JCMのほか、産業界による取組を通じた優れた技術の普及等により**2030年度に全世界で少なくとも10億t-CO₂の排出削減ポテンシャル**が見込まれる。

部門別のエネルギー起源CO2削減目標

◆ エネルギー起源CO2のうち、**環境省が中心となって対策を進める業務その他部門、家庭部門**においては、2013年度比約40%減と**大幅に削減**することが必要。



環境省

31

約束草案における温室効果ガスの排出量・吸収量

表1 エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安

	2030年度の各部門の排出量の目安	2013年度 (2005年度)
エネルギー起源CO ₂	927	1,235 (1,219)
産業部門	401	429 (457)
業務その他部門	168	279 (239)
家庭部門	122	201 (180)
運輸部門	163	225 (240)
エネルギー転換部門	73	101 (104)

[単位: 百万t-CO₂]

表2 非エネルギー起源CO₂・メタン・N₂Oの排出量の目標

	2030年度の排出量の目標	2013年度 (2005年度)
非エネルギー起源CO ₂	70.8	75.9 (85.4)
メタン(CH ₄)	31.6	36.0 (39.0)
一酸化二窒素(N ₂ O)	21.1	22.5 (25.5)

表3 HFC等4ガス及びガス別の排出量の目標

	2030年度の排出量の目標	2013年度 (2005年度)
HFC等4ガス	28.9	38.6 (27.7)
HFCs	21.6	31.8 (12.7)
PFCs	4.2	3.3 (8.6)
SF ₆	2.7	2.2 (5.1)
NF ₃	0.5	1.4 (1.2)

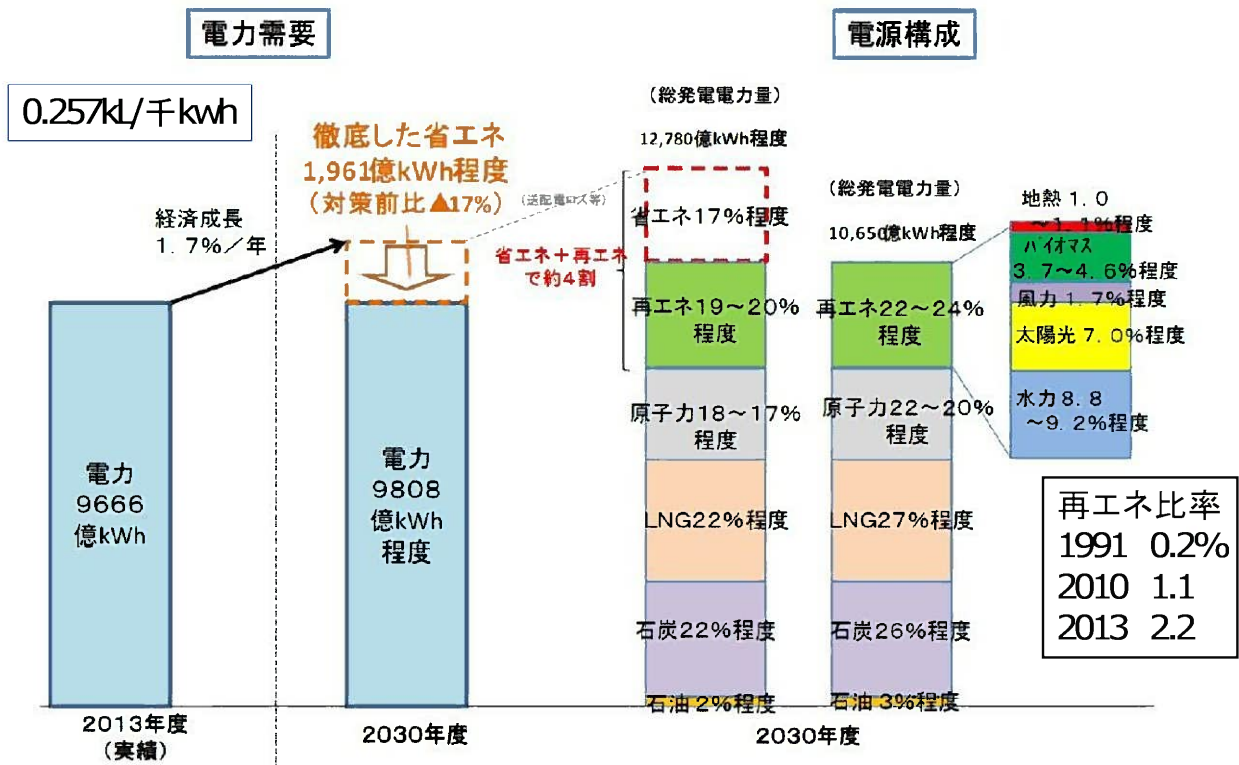
温室効果ガス吸収源

- 吸収源活動により約3,700万t-CO₂ (2013年度総排出量の▲2.6%相当 (2005年度総排出量の▲2.6%相当))
- ・ 森林吸収源対策により約2,780万t-CO₂ (2013年度総排出量の▲2.0%相当 (2005年度総排出量の▲2.0%相当))
- ・ 農地土壌炭素吸収源対策及び都市緑化等の推進により約910万t-CO₂ (2013年度総排出量の▲0.6%相当 (2005年度総排出量の▲0.7%相当))

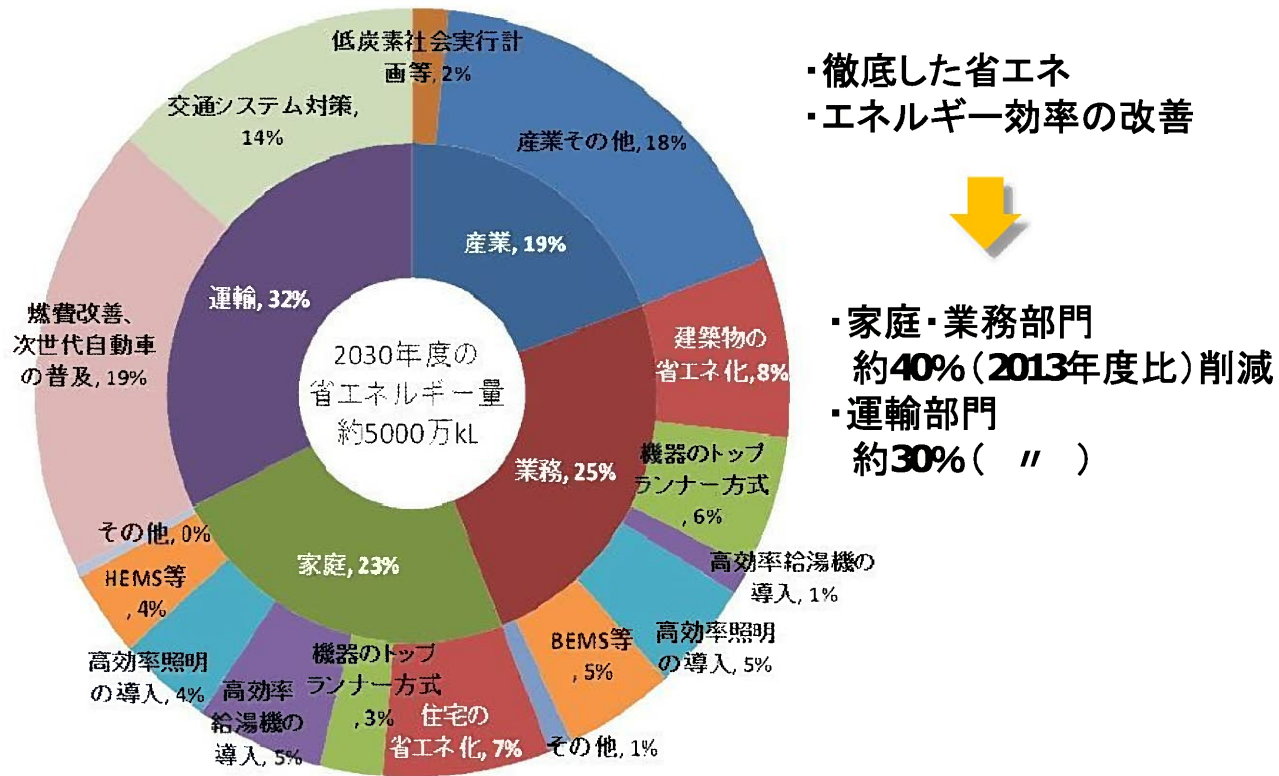
環境省

32

長期エネルギー需給見通しにおける電力需要と電源構成



約束草案で見込んでいる省エネ量の内訳

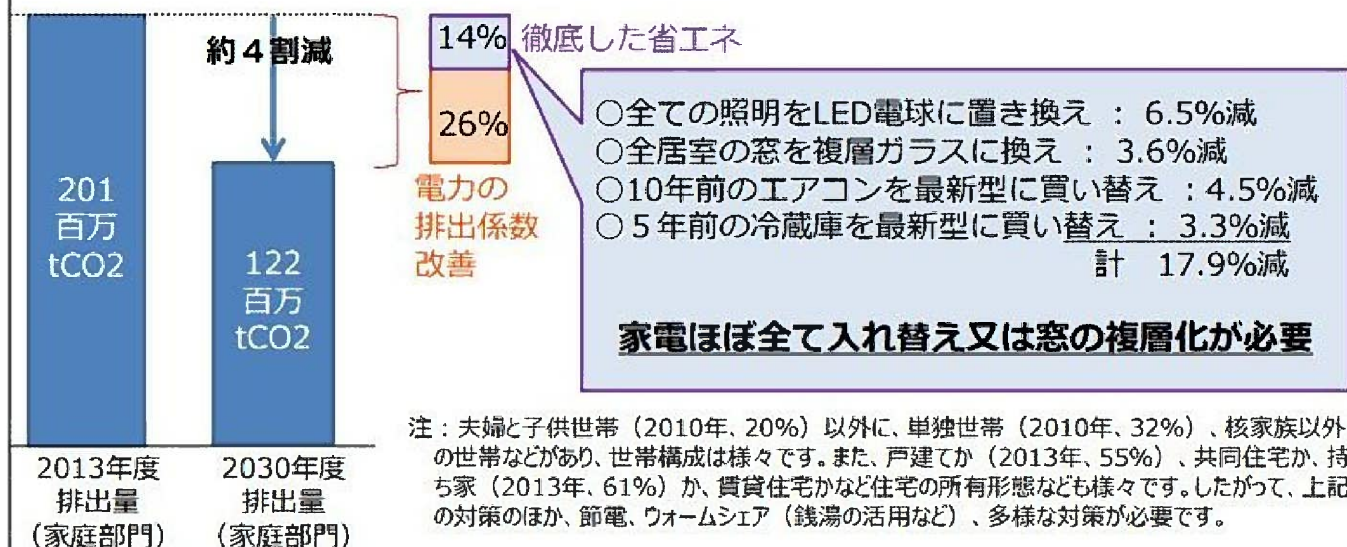


(参考3) 家庭部門で約4割削減のイメージ

○電力のCO₂排出係数の改善効果 (2013年 0.57 kgCO₂/kWh → 2030年 0.37 kgCO₂/kWh) : **約26%**

○省エネによる必要削減量 : **約14%** (= 40% - 26%)

○省エネによる2013年比14%削減のイメージの一例 (都内4人家族の戸建て住宅)



環境省 35

パリ協定後の国内の動き

約束草案26%削減 (2030/2013年度)

家庭部門: 約40%削減

COP21 (2015. 12月) パリ協定

地球温暖化対策推進本部決定 (2015.12)

国民運動の強化

温対法改正、地球温暖化対策計画策定 (2016.5月)

COOL CHOICE推進チーム (環境大臣、2016.6)

国民運動推進実施計画



COOL CHOICE賛同者: 600万人、40万団体 (2020年)

パリ協定の概要(2015.12.12)

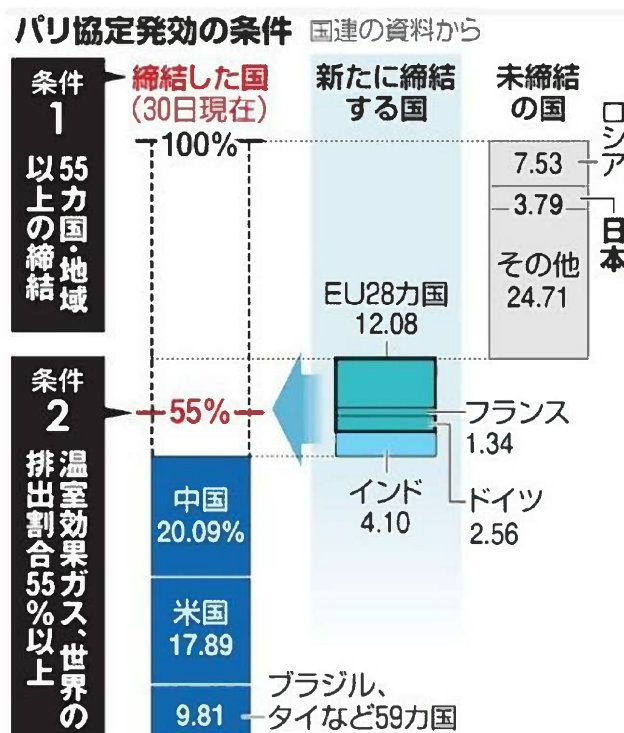
規定	主要な規定事項
前文・定義(1条)・目的(2条)・原則(3条)	協定の目的、全ての国の野心的な努力、努力の進展、途上国への支援の必要性 2°C目標。1.5°C努力追及
排出削減策(4条)・森林、REDDプラス(5条)、市場メカニズム(6条)	長期目標、各国目標(提出/保持/国内措置実施)の義務、目標の条件、差異化、支援、情報提出義務、目標提出の時期・時間枠、中長期低炭素戦略、森林、REDDプラス、市場メカニズムなど
適応(7条)・損失と損害(ロス&ダメージ)(8条)	世界の適応目標、協力の責務、各国の適応計画実施義務、ワルシャワ国際メカニズム、ロス&ダメージの理解、活動、支援促進の責務など
資金(9条)	先進国の支援義務、途上国の自発的支援、情報提出義務、資金メカニズムなど
技術開発・移転(10条)	世界ビジョン、技術メカニズム、技術枠組みなど
能力構築(11条)・教育・公衆の認識向上(12条)	目的、原則、支援の提供、報告、組織など
行動・支援の透明性(13条)	各国の行動・支援の進捗報告、レビューなど
全体の進捗評価(14条)	全体の進捗確認の目的、範囲、 2023年開始、5年ごとの進捗評価 、各国目標との関係
実施と遵守の促進(15条)	実施と遵守の促進ための手続と組織
組織事項(16-19条)	締約国会議(CMA)、補助機関、事務局など
発効要件など(20-29条)	発効要件(批准国数、排出量割合など)、紛争解決など

排出量55%以上
55ヶ国以上締結
30日発効

高村(名大)より作成 37

パリ協定、11月に発効 EUが締結、日本は間に合わず

朝日新聞デジタル 9月30日(金)20時31分配信



■「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」(抄)

(平成27年12月22日 地球温暖化対策推進本部決定)

I. 国内対策の取組方針

3. 国民運動の強化

国民各界各層が一丸となって地球温暖化対策に取り組むため、政府が旗振り役となつて地球温暖化防止国民運動を強化し、地方公共団体、産業界、全国地球温暖化防止活動推進センター、NPO等多様な主体が連携しつつ、情報発信、意識改革、行動喚起を進める。

■平成27年12月22日地球温暖化対策推進本部における総理締めくくり発言(抄)

○我が国は、以下の3つの原則に沿って、経済成長と地球温暖化対策を両立させ、国際社会を主導します。

第三に、国民に広く知恵を求めること。

○関係閣僚は、以下に着手していただきたい。

第三に、徹底した排出削減に向け、アイデアを募り、成功事例が共有されるよう、国民運動を全国津々浦々に展開すること。環境大臣が先頭に立ち、各省一体となつて推進すること。

39

地球温暖化防止対策計画(2016.5.13閣議決定)

第1章基本方向

■目指すべき方向

- ①中期目標の達成に向けた取組
- ②長期目標(2050、80%削減)見据えた戦略的取組
- ③世界のGHG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約束草案に掲げ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、世界の削減への貢献
- ⑤全ての主体の意識改革、行動喚起、連携強化
- ⑥PDCAの重視

第2章削減目標

■GHG削減目標

- ・2030年度に2013年度比26%削減
- ・2020年度において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4章進捗管理方法等

■計画の進捗管理

第3章対策・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CO2対策(部門別)
- 非エネルギー起源CO2、メタン、N2O対策
- 代替フロン対策
- 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

■排出量の多い事業者への期待事項

■**国民運動の展開**

■海外での削減推進、国際連携・

- ・パリ協定対応、JCM、産業界の取組など

別表 個々の対策に係る目標

長期エネルギー需給見通し(2015.7)

エネルギー革新戦略、エネルギー・環境イノベーション戦略

26%削減として国が見込む省エネ対策

<産業部門>

○産業部門における高効率設備の導入

- ・コジェネレーション 約500億kw hを約1000億kw hに倍増
- ・高効率空調 例：ガスヒートポンプ2.16→2.85%
- ・産業用照明（LED・有機EL等） 6%→ほぼ100%
- ・産業用モーター 0%→47%
- ・高性能ボイラー 14% →71%
- ・ハイブリッド建機 2% →32%
- ・産業ヒートポンプ（加湿・乾燥）の導入0% →9.3%
- ・低炭素工業炉の導入24% →46%



○産業部門における徹底的なエネルギー管理の実

- ・IoTを活用したFEMSの導入4% →23%

出典：「地球温暖化対策計画」

41

26%削減として国が見込む省エネ対策

<家庭部門・業務部門>

○新築住宅・建築物に、2020年までに段階的に省エネ基準適合義務化

○低炭素建築物の推進、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）/ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の促進。新築の平均をZEBにする。

○トップランナー基準等による、省エネ型の家電・OA機器の普及

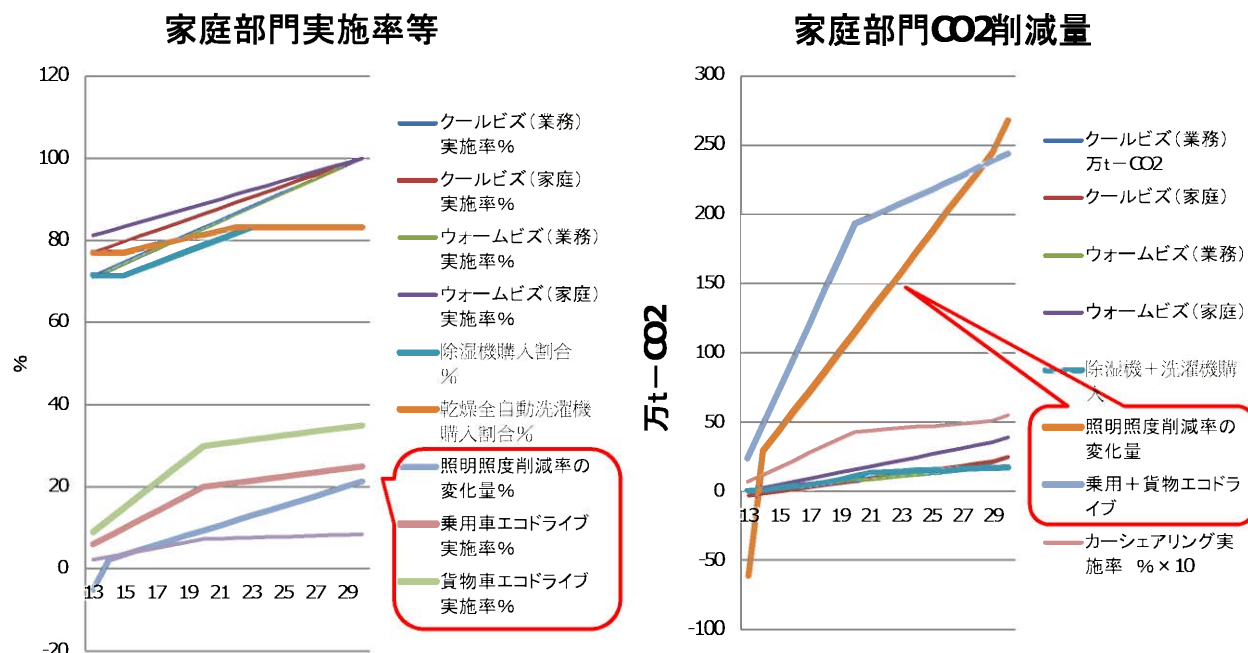
- ・高効率LED・有機ELのシェア（保有ベース）はほぼ100%
- ・業務用給湯器の導入7%（2012）→44%
- ・家庭用燃料電池：5.5万台(2012)→530万台
- ・家庭用ヒートポンプ式給湯器：400万台（2012）→1400万台
- ・HEMSの全世帯への導入・BEMSの約半数の建築物への導入



出典：「地球温暖化対策計画」

42

地球温暖化対策計画の家庭部門対策のロードマップ



「地球温暖化対策計画」より作成



43

地球温暖化対策計画における家庭エコ診断対策

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
累積診断件数(千件)	31	45	67	100	142	194	251	314

(注) 2050年度 3,940千件

受診者の拡大策(28年度)

1. 診断実施機関認定団体数の増加

- (1) 家庭エコ診断制度説明会の開催
- (2) 優良事例の紹介

省エネエコポイント×うちエコ診断
住宅リフォーム×うちエコ診断
住宅用設備特別融資×うちエコ診断
お買い物×うちエコ診断

2. うちエコ診断の受診機会の増加

- (1) 家庭エコ診断制度説明会の開催
- (2) 従業員の集団診断の促進

イオンリテールの従業員(800名)の診断の受診

プレスリリースやポータルサイトへの掲載により、取組の周知の実施

3. うちエコ診断士人数の増加

- (1) 資格試験公式テキストの改訂

他の民間企業等に波及することにより、従業員診断の実施の拡大

イオンモールで一般の人を対象した診断の実施



44

COOL CHOICE(賢い選択)国民運動



7月1日から、新しい国民運動スタート。



平成27年6月2日 安倍総理は、第29回となる地球温暖化対策推進本部を開催し『COOL CHOICE』を旗印に、政府を挙げて国民運動を展開する発言をしました。

「2030年度の温室効果ガスの排出量を26%削減するこの目標は、政府だけでなく、事業者や国民が**一致団結**して行動を起こさないと実現は不可能であります。

『**COOL CHOICE**』を旗印に
政府を挙げて国民運動を展開してまいります。
私もその先頭に立つ考えでございます。」

出典：首相官邸ホームページ

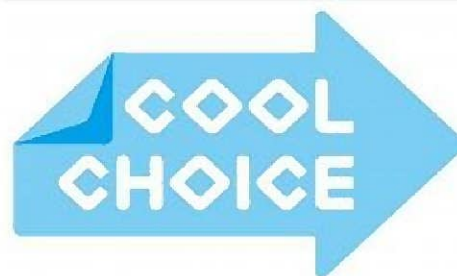
45

総理主導の国民運動「COOL CHOICE」

● 2030年度△26%目標達成のための

【旗印】

省エネ・低炭素型の製品／サービス／行動など
あらゆる「賢い選択」を促す新国民運動



未来のために、いま選ぼう。

例えば、エコカーを買う、エコ住宅にする、エコ家電にする、
という「選択」。

例えば、高効率な照明に替える、公共交通を利用する、
という「選択」。

例えば、クールビズを実践する、という「選択」。

例えば、低炭素なアクションを習慣的に実践する、
というライフスタイルの「選択」。

Fun to Share



低炭素社会実現へと導く事業者の技術や知恵、取組を発信するなど温暖化対策に関する情報を共有する場。

COOLBIZ WARMBIZ



スマート
move

ECO
DRIVER.

地球温暖化対策のための国民運動の強化方針 ～民生（家庭・業務）部門におけるムーブメントづくり～

- 2030年度の温室効果ガス排出量削減目標は2013年度比▲26%
- 家庭・業務部門ではそれぞれ約40%、運輸部門で約30%のCO2削減が必要

→ **エネルギー消費サイドである家庭・業務部門（自動車利用を含む）において、一大ムーブメントを起こす必要**

『地球温暖化に関する 危機意識の浸透』

- 国民各界各層のそれぞれが地球温暖化問題を身近に感じる情報を発信
- 情報伝達の担い手を重視

『ステークホルダー（経済界、自治体等）を巻き込んだ活動』

- 関係省庁や経済界、NPO、自治体等と協働
- 広く国民からも低炭素ライフのためのアイデアを募り、温暖化への関心も喚起

「COOL CHOICEを旗印とするムーブメントづくり」

- 「低炭素製品」・「低炭素サービス」・「低炭素な行動」の選択を定着させる（経済界等各界と連携）
- インパクトと持続性のある活動を展開し、経済社会システムとライフスタイルのイノベーションにつなげる

47

COOL CHOICEを旗印とするムーブメントづくり

環境省

- ・我が国の26%削減目標達成には、民生部門（家庭・業務）4割などの大幅削減が必要であり、規制・補助金・税制優遇による誘導だけでなく、国民各界各層の意識と行動の変革をお願いする必要がある。
- ・そのため、温暖化対策計画の事項に、排出削減に関する普及啓発等を明記（法定）し、国民運動を抜本強化。
- ・温暖化への危機感を共有し、低炭素な「製品」「サービス」「ライフスタイル」の“賢い選択”（COOL CHOICE）のメリットを伝え、行動につなげていく。

幅広い関係者とも連携・協力を要請し、政府全体で取り組む

重層的・波状的な普及啓発

- ・危機意識浸透のための効果的なコンテンツの作成
- ・動画等の伝達手段の活用
- ・IPCCリポート・コミュニケーターによる出前授業
- ・小・中・高校等での環境教育

- ・家電量販店、小売店等と連携したLED・省エネ家電への買換え促進
- ・LED普及キャンペーン「あかり未来計画」
- ・関係業界と連携した高効率給湯器、節水型トイレ、高断熱高気密住宅の新築・リフォームの促進
- ・自販連、自工会等と連携したエコカーの販売促進

- ・鉄道・バス業界等と連携し、公共交通の利用促進
- ・関連企業と連携し、都市部でのカーシェアリングを促進
- ・物流業界、ネット通販業界、コンビニ等と連携し、低炭素物流サービスの利用を促進

- ・自治体、産業界、メディア、NPO等と連携し、クールビズ、ウォームビズ、ウォームシェア、エコドライブ等の普及イベント開催等の広報を実施

地球温暖化に関する危機意識の浸透

- ・地球温暖化問題を身近に感じてもらうことにより、国民一人一人の自主的な行動を促す

①低炭素製品への買換え

- ・LED・エアコン・冷蔵庫・エコカーなどの省エネ製品
- ・高効率給湯器、節水型トイレ
- ・高断熱高気密住宅の新築・リフォーム



②低炭素サービスの選択

- ・公共交通
- ・都市部ではカーシェアリング
- ・低炭素物流サービスの利用
- ・スマートメーターによる「見える化」

③低炭素なライフスタイル転換

- ・クールビズ、ウォームビズ
- ・ウォームシェア（公共施設、都市部では銭湯の利用等）
- ・エコドライブ、自転車の利用
- ・森里川海の保全・活用

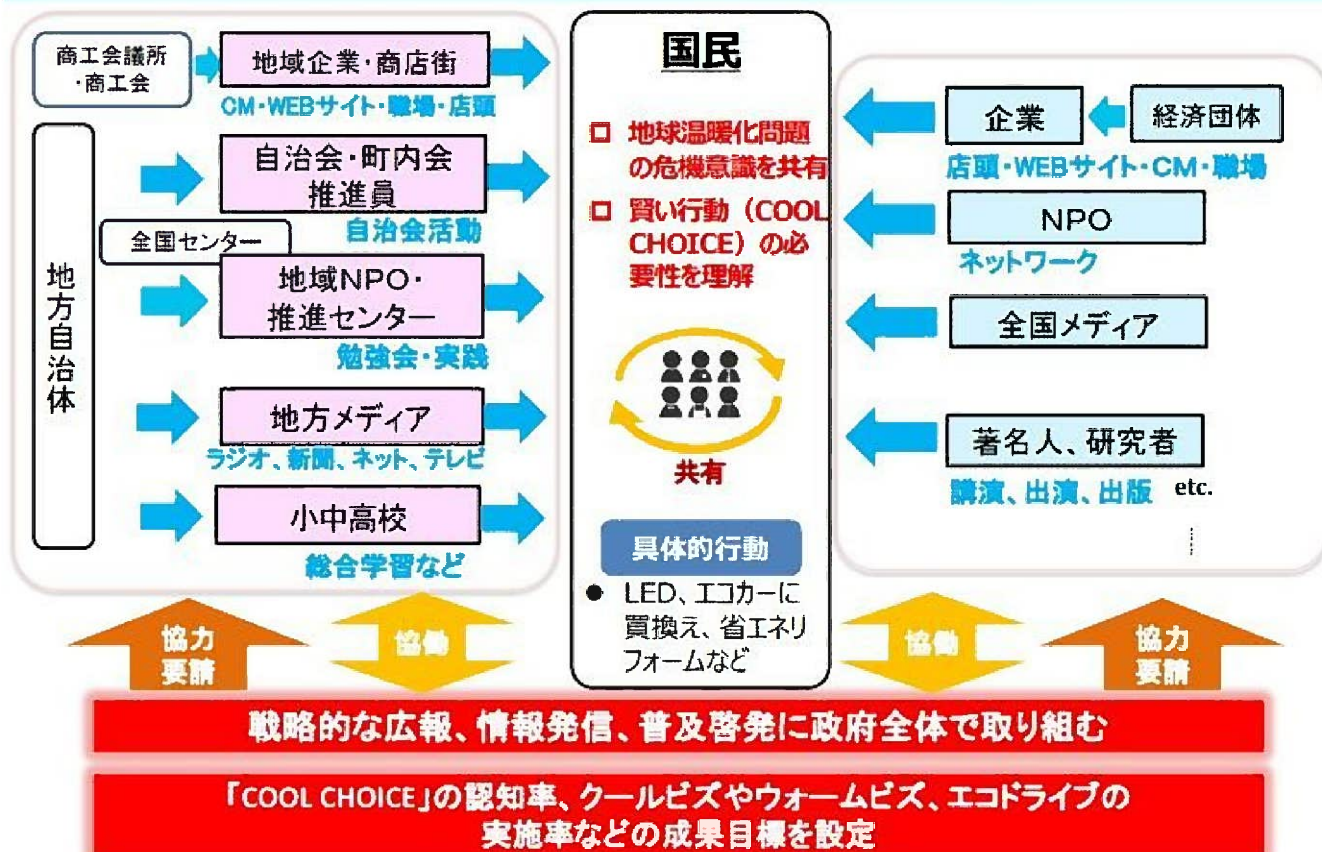


低炭素マーケットの拡大・創出

経済的(省エネ)で快適・健康的(室内環境、ヒートショック防止等)な、低炭素な暮らし

命を守るために、いま動き出す。

48



49



「COOL CHOICE」の賛同募集について

環境省

国民運動の推進に向けて、

- ・2016年度の「COOL CHOICE」個人賛同者を**120万人**、賛同団体**8万団体**
- ・2020年度までに「COOL CHOICE」個人賛同者を**600万人**、賛同団体**40万団体**を目標に掲げ「COOL CHOICE」の徹底した周知拡大を行います。
- ・「COOL CHOICE」に賛同された個人・団体の方は、ロゴマークのダウンロードが可能となります。省エネ、低炭素型の「商品」「サービス」「行動」にロゴマークを積極的にご活用いただき、「COOL CHOICE」の認知度向上を目指します。



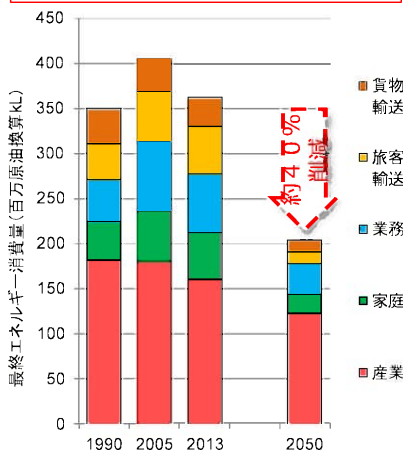
未来のために、いき選ぼう。

2050年80%削減のイメージ

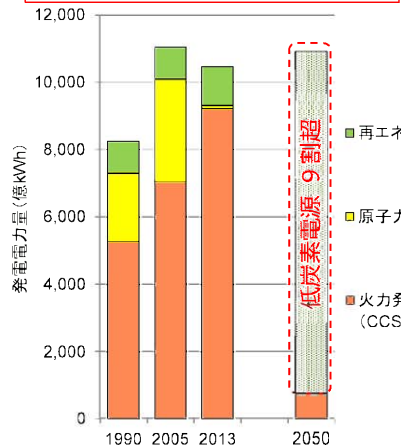
環境省

①エネルギー消費削減、②使用するエネルギーの低炭素化、③利用エネルギーの転換のすべてが必要。技術やライフスタイル、経済社会システムのイノベーションを引き起こし、低炭素化させる。

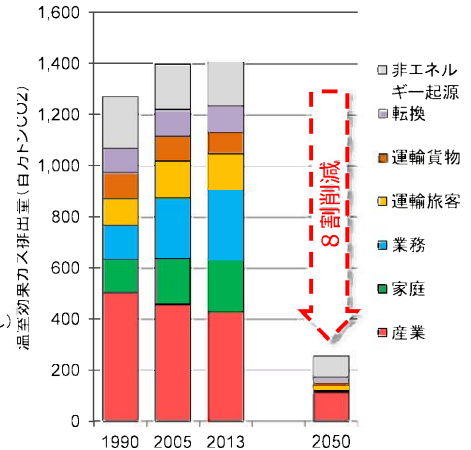
エネルギー消費量 約40%削減



低炭素電源 9割超



排出量 8割削減



51

エネルギー革新戦略（概要）

<狙い>

- エネルギーミックスでは、①徹底した省エネ（＝石油危機後並みの35%効率改善）、②再エネ最大導入（＝現状から倍増）等野心的な目標を設定。
- これを実現するためには、市場任せではなく、総合的な政策措置が不可欠。関連制度の一体的整備を行うため、「エネルギー革新戦略」を策定。
- エネルギー投資を促し、エネルギー効率を大きく改善する。⇒これにより、強い経済とCO2抑制の両立を実現。
- 本戦略の実行により、2030年度には、**省エネや再エネなどのエネルギー関連投資 2.8兆円、うち水素関連 1兆円**の効果が期待。

徹底した省エネ

全産業への産業トップランナー制度の拡大と中小企業・住宅・運輸における省エネ強化

- <産業>
 - 産業トップランナー制度を流通・サービス業に導入し、今後3年で全産業の7割に拡大
 - **第1弾としてコンビニで制度の運用開始**
 - **今年度中にホテル等を対象追加の検討WG立ち上げ**
 - 中小企業の省エネ支援（設備投資、相談窓口）
 - **27補正、28当初予算で約1000億円措置**
- <住宅>
 - 新築過半数ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）化（2020年まで）
 - 蓄電池を活用したZEH改修も検討
 - リフォーム市場活性化の中で、省エネリフォーム倍増（2020年まで）
 - **27補正で100億円措置**
 - 白熱灯を含む照明機器のLED化（2016年度）
 - **WGを立ち上げ、検討を開始**
- <運輸>
 - 次世代自動車の初期需要創出、自動走行実現等
- <国民運動>
 - 関係省庁一丸となった省エネ国民運動の抜本強化

再エネの拡大

国民負担抑制と最大限導入の両立

- <FIT法改正>
 - JIT効率的、リターン長い電源の導入拡大
 - FIT電気買取後は原則として市場取引を行う
 - **今国会に提出、審議**
- <系統制約解消>
 - 計画的な広域系統整備・運用ルール整備
 - **地域間連系線の運用ルールの見直し**
- <規制改革>
 - 環境アセスメント手続き期間の半減
 - **規模要件や参考項目の見直しの検討開始**
- <研究開発>
 - 世界最大の7MW浮体式洋上風力の運転開始（2015年12月）
- <各府省庁連携プロジェクト>
 - 再エネ関係会議（2016年3月）を受け、各府省庁連携プロジェクト推進

新たなエネルギーシステムの構築

電力分野の新規参入とCO2排出抑制の両立

- <業界の自主的枠組み>
 - 電力業界の自主的枠組み
 - **電気事業低炭素社会協議会立ち上げ（販売電力量99%を削減）**
- <後押しする制度整備>
 - 省エネ法（発電効率向上）
 - 高度化法（販売電力低炭素化）
 - 透明性担保措置
 - **高度化法・省エネ法の告示改正**
 - **国内ガス流通インフラ整備等（LNG・天然ガス市場の育成・発展）**

再エネ・省エネ融合型エネルギーシステムの立ち上げ

- <産学連携の場の創設>
 - エネルギー・リソース・アプリケーション・セッション・フォーラムを設置（2016年1月）（民間企業約50社参加）
- <アクションプランの実施（2016年度中）>
 - エネルギー機器の通信規格の整備
 - ネガワット取引市場創設（2017年中）のルール策定
 - 新たな計量ルールの整理
 - **専門検討WG等で検討開始**

地産地消型エネルギーシステムの構築

- 地域資源や熱の有効利用、高度なエネルギー・マネジメント等の地域の先導的な取組を支援
- 特に、自治体主導プロジェクトを関係省庁連携で重点支援

（革新戦略による新たな展開）

省エネ政策のパラダイムシフト

- 原単位主義の徹底、個社から業界・サプライチェーン単位の省エネへ
- 省エネビジネスの新たな担い手創出（リフォーム事業者、LED・供給事業者等）

2016年度中に、具体的な制度見直し

低炭素電源市場の創出と再エネ産業の再構築

- 低炭素電源の低コストな形での導入促進
- 持続的・安定的な再エネ関連事業実施の確保

2016年度中を目途に、ルール整備のあり方について一定の方向性

IoTを活用したエネルギー産業の革新

- ネガワット取引や蓄電池制御等の新技術を活用した新ビジネスの創出
- 2030年までに米国と同水準（最大需要の6%）のネガワット（節電電力量）活用

2016年度中に、蓄電池の価格低減を加速化する等、新たな支援の仕組みを構築

ポスト2030年に向けた水素社会戦略の構築

- 水素ステーション、燃料電池自動車、エネファームの更なる普及
- 2030年頃の海外からの水素サプライチェーンの構築

2016年度中に、将来の再エネ由来の水素社会に向けた課題・対応策をとりまとめ

福島新エネ社会構想の実現

（未来の新エネ社会を先取りするモデル創出拠点）

- 2020年には①再エネから燃料電池自動車1万台相当の水素製造、②県内のみならず、東京オリンピック・パラリンピックで活用

- 風力発電のための重要送電線の整備（新たな事業体設立）

2016年夏頃までに、構想をとりまとめ、直ちに実行

- スマートコミュニティ構築の全県展開

52

I. 戦略の位置付け

○ COP21で言及された「2℃目標」の実現には、世界の温室効果ガス排出量を2050年までに240億トン程度に抑えることが必要。現在、世界全体で500億トン程度排出されている温室効果ガスは、各国の約束草案の積上げをベースに試算すると、2030年に570億トン程度と見込まれており、約300億トン超の追加削減が必要。これには、世界全体で抜本的な排出削減のイノベーションを進めることが不可欠。

○ 「超スマート社会」（Society 5.0）の到来によって、エネルギー・システム全体が最適化されることを前提に、2050年を見据え、削減ポテンシャル・インパクトが大きい有望な革新技術を特定。技術課題を抽出し、中長期的に開発を推進。

⇒ 2℃目標達成に必要な約300億トン超のCO₂削減量のうち、本戦略で数10億～100億トン超の削減を期待。

※IEAの試算を踏まえて、適定した技術分野において更に開発・実証が進んでいる技術の適用と合わせた数値

II. 有望分野の特定

- ①これまでの延長線の取組ではなく、非連続的でインパクトの大きい革新的な技術
- ②大規模に導入することが可能で、大きな排出削減ポテンシャルが期待できる技術
- ③実用化まで中長期を要し、且つ産学官の総力を結集すべき技術
- ④日本が先導できる技術、日本が優位性を発揮し得る技術

エネルギーシステム統合技術

○革新技術を個別に開発・導入するだけでなく、ICTによりエネルギーの生産・流通・消費を互いにネットワーク化して、デマンドレスポンスを含めてシステム全体を最適化。AI、ビッグデータ、IoT等を活用。

システムを構成するコア技術

- 次世代パワエレ：電力損失の大幅削減と、新たなシステムの創造
- 革新的センサー：高耐環境性、超低電力、高寿命でメンテナンスフリー
- 多目的超電導：モーターや送電等への適用で、電力損失を大幅減

省エネルギー

1 革新的生産プロセス

○高温高圧プロセスの無い、革新的な素材技術

➢ 分離膜や触媒を使い、20～50%の省エネ

2 超軽量・耐熱構造材料

○材料の軽量化・耐熱化によるエネルギー効率向上

➢ 自動車重量を半減、1800℃以上に安定適用

蓄エネルギー

3 次世代蓄電池

○リチウム電池の限界を超える革新的蓄電池

➢ 電気自動車が、1回の充電で700km以上走行

4 水素等製造・貯蔵・利用

○水素等の効率的なエネルギーキャリアを開発

➢ CO₂を出さずに水素等製造、水素で発電

創エネルギー

5 次世代太陽光発電

○新材料・新構造の、全く新しい太陽光発電

➢ 発電効率2倍、基幹電源並みの価格

6 次世代地熱発電

○現在は利用困難な新しい地熱資源を利用

➢ 地熱発電の導入可能性を数倍以上拡大

7 CO₂固定化・有効利用

○排出されるCO₂を分離し、CO₂利用産業を実現

➢ 分離コスト半減、有効利用する量や効率の飛躍的向上

分野別革新技術

III. 研究開発体制の強化

1. 政府一体となった研究開発体制構築

・総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が全体を統括し、関係省庁の協力を得て、一体的に本戦略を推進する体制を強化

2. 新たなシーズの創出と戦略への位置づけ

・先導的な研究情報の共有等により政府一体となって新たな技術シーズを創出・発掘し、戦略に柔軟に位置づけ
・ステージゲートを設け戦略的に推進

3. 産業界の研究開発投資を誘発

・政府の長期的コミットメントの明示、産業界と研究開発ビジョンを共有
・産学官研究体制の構築と、研究成果を切り出して事業化促進
・産学官が協力した国際標準化戦略

4. 国際連携・国際共同開発の推進

・G7関連会合やICEF等を活用し、国際連携を主導
・国際共同研究開発を推進
・途上国、新興国への導入を見据えた標準化の共同作業

イノベーションで世界をリードし、気候変動対策と経済成長を両立

53

環境省における適応策の検討状況

水環境分野

国の適応計画(H27.11月)

中央環境審議会 水環境部会にて議論(平成27年7月13日)

項目	検討されている適応策
湖沼	・植物プランクトンの変化や水質の悪化が想定される湖沼では、流入負荷量の低減対策の推進、植物プランクトンのモニタリング体制の強化 ・深い成層湖沼で冬季の全循環不全が予測される場合には、底層DOの改善のための対策を検討 ・予測の精度の向上
河川、沿岸域、閉鎖性海域	科学的知見の集積

自然生態系分野

環境省自然環境局にて「生物多様性分野における気候変動への適応の基本的考え方について」公表(平成27年7月31日)

基本的考え方のポイント

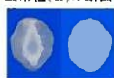
- ◆ 気候変動に対し生態系は全体として変化するため、これを人為的な対策により広範に抑制することは不可能。
- ◆ 基本的には、モニタリングにより生態系と種の変化の把握を行うとともに、気候変動以外のストレスの低減や生態系ネットワークの構築により、気候変動に対する順応性の高い健全な生態系の保全と回復を図ること。
- ◆ 限定的な範囲で、生態系や種、生態系サービスを維持するため積極的な干渉を行う可能性もあるが、相当慎重な検討が必要。
- ◆ 各種適応策の実施による生物多様性への影響について、負の影響の回避や最小化、正の影響の最大化が必要。
- ◆ 防災・減災や暑熱緩和など、生態系の有する機能を活用した適応策は、社会や経済の両面で有効であり、特に人口減少化のわが国において取組を進めることが必要。

54



既に現れている気候変動の影響(例)

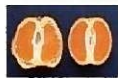
水稻の「白米熟粒」白米熟粒(左)と正常粒(右)の断面



異常な豪雨による激甚な山地災害



みかんの「浮皮症」



藻場の被害



適応に関する政府全体の動き

1. 政府の適応計画策定に向けた動き

平成27年夏頃をメドに、政府全体の適応計画を策定予定。

2. 影響評価の実施

環境省は、農林水産分野を含む7つの分野の気候変動による影響を評価・公表(平成27年3月)。

【主な影響の将来予測(例)】

- 水稻: 一等米比率の全国的低下
- 果樹: うんしゅうみかん、りんごについて、栽培に有利な温度帯が北上
- 病害虫・雑草: 病害虫の発生増加による被害の拡大。雑草の定着可能域の拡大・北上
- 自然災害等: 豪雨の発生頻度の増加。がけ崩れ、土石流の頻発

農林水産分野における適応計画の策定・推進

- 農林水産省気候変動適応計画策定に向け、平成26年4月、省内に気候変動適応計画推進本部(本部長: 農林水産大臣政務官)を設置。

→ 平成27年8月、農林水産省気候変動適応計画を策定。その後、政府全体の適応計画に反映。

- 今後、適応計画に基づき、地域で施策を展開

【主な適応策(例)】

1. 既に影響が生じており、社会、経済に特に影響が大きい項目への対応

- 水稻: 高温耐性品種や高温不稔耐性を持つ育種素材の開発
- 果樹: 優良着色品種等への転換等
- 病害虫・雑草: 病害虫発生予測の推進等
- 自然災害等: 治山施設や森林の整備、海岸防災林や保全施設の整備等

2. 現在表面化していない影響に対応する、地域の取組を促進

科学的な将来影響評価や適応技術等の提供により、地域が主体となった将来予測される影響に対する取組を促進。

3. 影響評価研究、技術開発の促進

将来影響について知見の少ない分野における研究・技術開発を推進。

4. 気候変動がもたらす機会の活用

既存品種から亜熱帯・熱帯果樹等の転換等を推進。

国交省気候変動適応計画(案)概要



国土交通省

※今後の検討を踏まえて修正の可能性がある

基本的考え方

<適応策の理念>

- ① 国民の生命・財産を守る
- ② 社会・経済活動を支えるインフラやシステムの機能を継続的に確保
- ③ 国民の生活の質の維持
- ④ 生じうる状況の変化を適切に活用

<適応策の基本的考え方>

- ① 不確実性を踏まえた順応的なマネジメント
- ② 現在現れている事象への対処
- ③ 将来の影響の考慮
- ④ ハード、ソフト両面からの総合的な対策
- ⑤ 各種事業計画等における気候変動への配慮
- ⑥ 自然との共生及び環境との調和
- ⑦ 地域の特性の考慮、各層の取組を推進(自治体、事業者、住民等)

適応に関する施策

1. 自然災害分野

(1) 洪水、内水

大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量の増大による水害の頻発への適応策

(2) 土砂災害

大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量の増大による土砂災害の頻発への適応策

(3) 高潮・高波等

強い台風の増加、中長期的な海面水位の上昇による高潮浸水被害、臨海部産業や物流機能の低下、海岸浸食の増加への適応策

2. 水資源・水環境分野

(1) 水資源

無降水日数の増加等による渇水の頻発への適応策

(2) 水環境

水温の変化、これに伴う水質の変化、降雨による栄養塩類流出への適応策

3. 国民生活・都市生活分野

(1) 交通インフラ

豪雨や台風による地下鉄浸水や法面崩落、降雪を含む輸送障害等への適応策

(2) ヒートアイランド

気温上昇にヒートアイランドが加わり都市部で高温となり、人の健康や生活へ影響することへの適応策

4. 産業・経済活動分野

北極海の海面面積の減少、風水害の増加による観光への影響への適応策

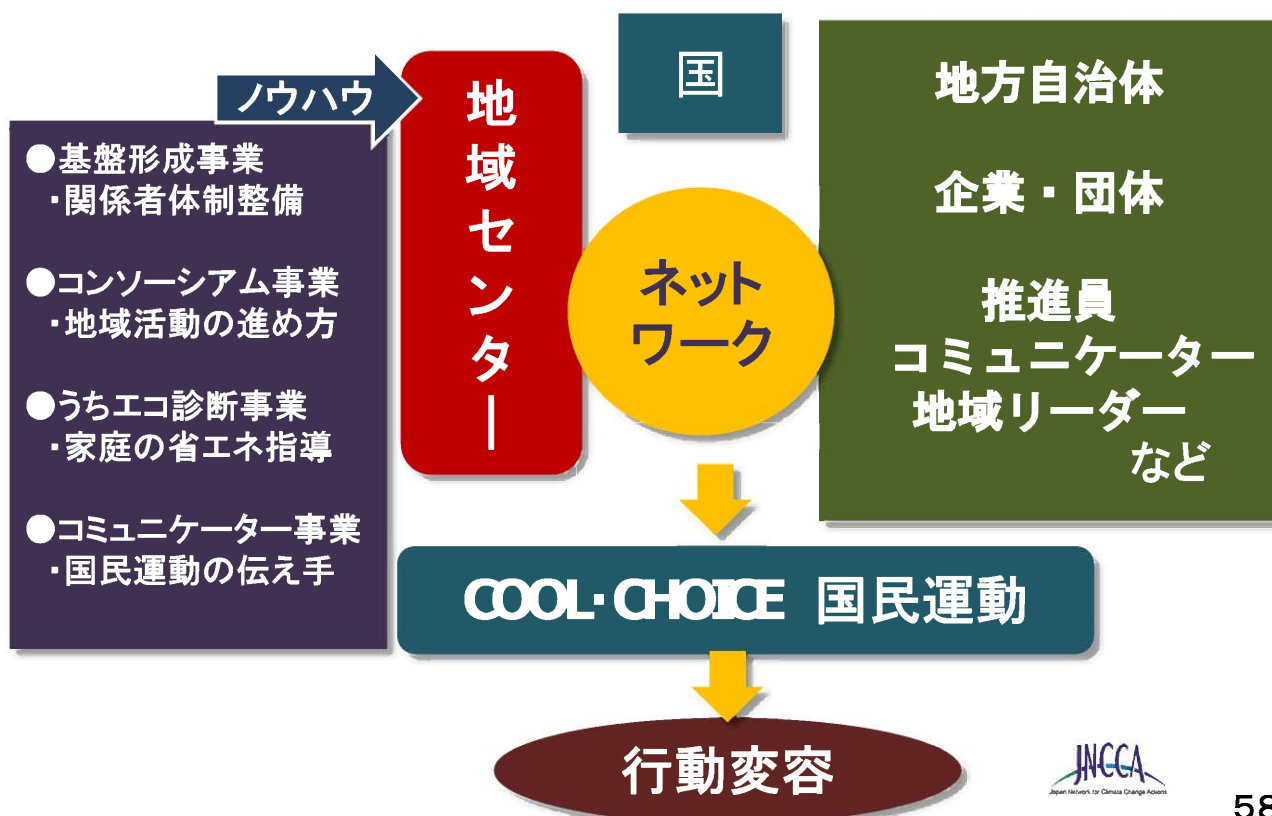
5. 基盤的な取組

- (1) 普及啓発・情報提供
- (2) 観測・調査研究・技術開発等
- (3) 国際貢献

地球温暖化対策に関する世論調査結果(内閣府H28.9月)

項 目	回 答	H28.8月 (H19.8)
地球環境問題に対する関心	○関心がある	87.2% (92.3%)
	・関心がある	40.4% (57.6%)
	・ある程度関心がある	46.8% (34.7%)
	○関心がない	12.6% (7.3%)
	・あまり関心がない	10.1% (5.9%)
	・全く関心がない	2.4% (1.3%)
地球温暖化がもたらす影響への関心	・洪水、高潮・高波など自然災害の増加	63.1%
	・農作物の品質や収量の低下	57.7%
	・野生生物や植物の生息域の変化	48.5%
	・生活環境の快適さが損なわれる	46.2%
中長期目標認知度 (2030年度▲26%)	○知っていた	62.7%
	・目標数値も含めて知っていた	17.7%
	・目標のあることは知っていた	45.0%
	○知らなかった	36.6%

国民運動と地域センターの活動目標



ご清聴ありがとうございました。

