

BBLセミナー プレゼンテーション資料

2016年1月28日

「パリ協定の採択と
今後の地球温暖化対策の展望」

三又 裕生



METI
Ministry of Economy,
Trade and Industry

パリ協定の採択と 今後の地球温暖化対策の展望

平成28年1月

大臣官房審議官（環境問題担当）

三又 裕生

これまでの大きな流れ

- ・国連気候変動枠組条約（国連加盟国全てが参加）の下で、温室効果ガス削減の取組みを実施。具体的な国際取決めについて話し合うため、国連気候変動枠組条約締約国会議（Conference of the Parties）を1995年から毎年末に開催。

国連気候変動枠組条約

（1992年採択、1994年発効、196ヶ国・地域が参加。日本は1993年に批准）

- 究極の目的 ⇒ 大気中の温室効果ガス濃度の安定化。
- 全締約国の義務 ⇒ 温室効果ガス削減計画の策定・実施、排出量の実績公表。
- 先進国の追加義務 ⇒ 途上国への資金供与や技術移転の推進など。

→ 条約の実効性を高めるために

京都議定書

（1997年に京都で開催したCOP3で採択、2005年発効。日本は2002年に批准）

第一
約束期間

2008年
∩
2012年

- 先進国のみが条約上の数値目標を伴う削減義務を負う。

【第一約束期間】

- ・**日本**、EU、ロシア、豪州等が参加。
- ・米国は不参加、カナダは2012年に脱退。

COP16（2010年、メキシコ・カンクン）

- ・各国が自主的に2020年の目標を登録することに合意
日本は、**▲25%（90年比）**を登録（2010年1月）
その後、**▲3.8%（05年比）**に差替（2013年11月）
※原発を含まない現時点での目標

第二
約束期間

2013年
∩
2020年

【第二約束期間】

- ・EU、豪州等が参加。
- ・**日本**、ロシア、ニュージーランドは不参加。

COP17（2011年、南ア・ダーバン）

- ・2020年以降の将来枠組に向けた検討開始に合意

2020年以降の将来枠組

（2015年11月30日～12月13日 COP21@仏・パリで合意）

<日本の基本ポジション>

2020年以降の国際枠組みは、全ての主要排出国が参加する公平かつ実効的なものであることが必要。

<パリ協定のポイント>

●パリ協定には、以下の要素が盛り込まれた。

- ✓ 主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新、その実施状況を報告し、レビューを受ける
- ✓ 我が国が提案する二国間クレジット制度(JCM)も含めた市場メカニズムの活用を位置づけ
- ✓ 先進国が資金の提供を継続するだけでなく、途上国も自主的に資金を提供
- ✓ 5年ごとに世界全体の進捗状況を把握する仕組み(グローバル・ストックテイク)の導入
- ✓ 世界共通の長期目標として、2°C目標のみならず1.5°Cへ向けた努力、可及的速やかな排出のピークアウト、今世紀後半における排出と吸収の均衡達成への取組 に言及
- ✓ イノベーションの重要性に言及し、技術メカニズム及び資金メカニズムによる支援を位置づけ
- ✓ 協定の発効要件に国数(少なくとも55ヶ国)及び排出量(少なくとも55%)を用いる

気候変動枠組条約(1992)

- ・「共通だが差異ある責任」(Common but Differentiated Responsibilities)
- ・「附属書」において、90年頃の経済状況により先進国・途上国を特定

京都議定書(1997)

- ・先進国のみに排出削減義務あり
- ・米国(当時の最大排出国)は批准せず
- ・削減義務の数値(日本は1990年比▲6%)はトップダウン型で設定
(→日本は約1,600億円の国費でのクレジット購入等により義務達成)
- ・CDM等「京都メカニズム」の実効性(厳格な国連管理等に起因)

カンクン合意(2010)

- ・ボトムアップ型を採用
- ・対象は2020年の削減目標・行動(目標提出を含め、法的義務は無い)

The main sources of controversy at INC2(*) concerned the concept of “pledge and review” – a concept introduced by Japan as a potential compromise on the targets and timetables issue. Under the Japanese proposal, states would be required to make unilateral pledges, consisting of national strategies and response measures to limit their greenhouse gas emissions, together with an estimate of the resulting emissions. These pledges would be periodically reviewed by an international team of experts, which would publicly evaluate the pledges and make recommendations. According to proponents, pledge and review would serve two purposes: the unilateral pledges would be a one-way ratchet towards stricter commitments by parties; and the international review process would promote transparency and accountability. Although the United Kingdom and France made similar proposals, most European Community members expressed reservations about substituting “pledge and review” for internationally defined commitments. Environmental NGOs also sharply criticized pledge and review, dubbing it “hedge and retreat.”

【出典】

“Negotiating Climate Change – The inside story of the Rio Convention”

(Irving M. Mintzer / J.A.Leonard編著、Cambridge University Press and Stockholm Environment Institute 1994)

(*)"INC2": 気候変動枠組条約に関する政府間交渉委員会 (INC: Intergovernmental Negotiating Committee) の第2回会合(1991年6月開催)。

温室効果ガス排出シェアおよび京都議定書等の参加カバー率

【京都議定書】

22.0%
(第一約束期間参加国)



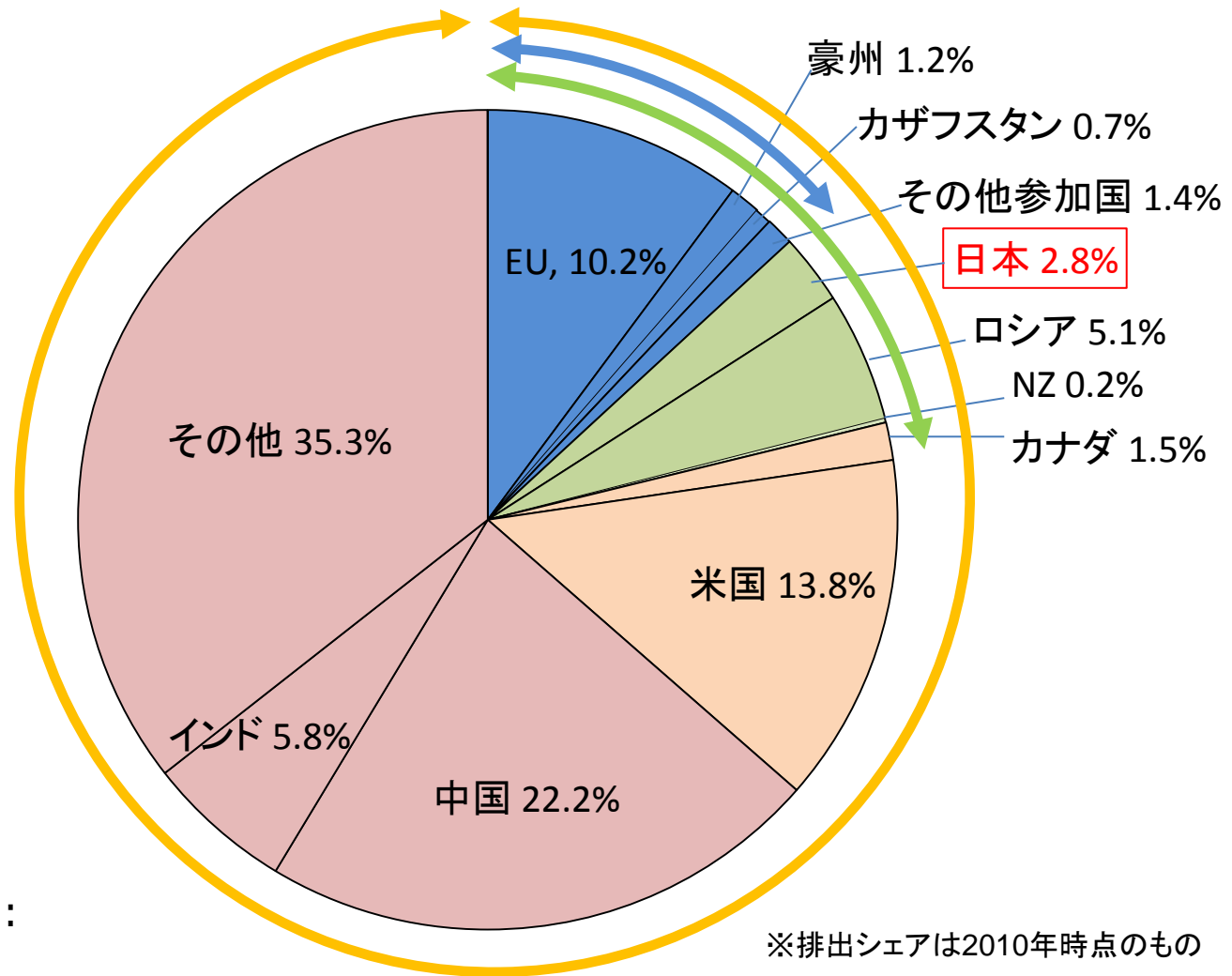
13.4%
(第二約束期間参加国)



【COP21】

全ての主要国が参加する合意
(2020年以降の枠組み)

※1月26日時点での目標提出国・地域：
159か国・1地域
(世界の温室効果ガス排出量の約99%、188か国・地域をカバー)



※排出シェアは2010年時点のもの

出典:IEA, CO2 Emissions from Fuel Combustion (2014)をもとに経済産業省作成。世界計から、国際海運・航空部門を除いた。

気候変動に関する先進国・途上国の義務の比較

	枠組条約(1992年)、 京都議定書(1997年)	カンクン合意(2010年) ※法的拘束力なし	パリ協定(2015年) ※法的拘束力あり
緩和 (排出削減)	<ul style="list-style-type: none"> 先進国は総量削減目標(京都議定書) 途上国は具体的な削減義務なし 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国は総量削減目標 途上国は「国別緩和行動」 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国、途上国とも「国別貢献」を5年毎に提出・更新 先進国は総量削減目標を継続、途上国も時とともに全経済の削減・抑制目標を目指す
資金支援	<ul style="list-style-type: none"> 先進国から途上国への提供義務 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国による1000億ドルの資金動員(途上国の緩和行動と透明性が前提) 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国の義務は継続 途上国にも任意の支援を奨励
行動の透明性	<ul style="list-style-type: none"> 先進国は毎年の排出量報告、4年毎の国別報告(排出量に加え、緩和、適応、支援等の政策・措置を含む) 途上国は期限なしの報告義務 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国は2年毎の「隔年報告書」(目標の達成状況含む) 途上国は2年毎の「隔年更新報告書」(目標の達成状況含まず) 	<ul style="list-style-type: none"> 先進国、途上国とも、2年毎に「国別貢献」の達成状況等を報告 内容について専門家がレビュー、多国間で検討

※上記のほかにも、適応、技術開発・移転、能力構築等について規定あり。

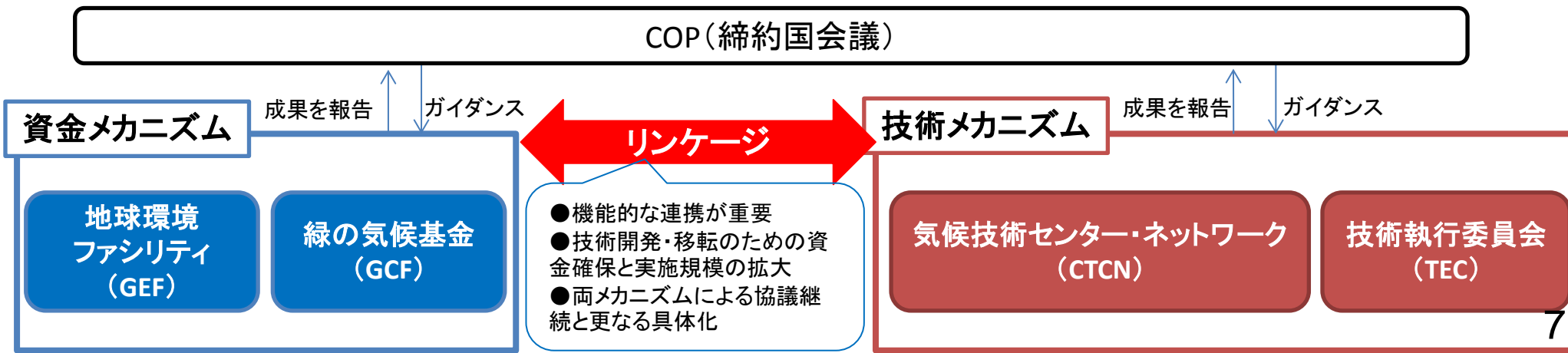
技術の位置付け、技術メカニズムと資金メカニズムのリンケージ

技術：パリ協定第10条

- ①効果的・長期的な世界全体の気候変動対応と経済成長及び持続可能な発展のために、**イノベーションの推進が決定的に重要**。特に、技術サイクルの初期段階における、研究開発への協働的アプローチや技術へのアクセス促進といった**イノベーションのための取組は、技術メカニズムや資金メカニズムによって、適切な場合、支援されるべき** (shall be supported)。(第10条5)
- ②技術開発・移転に関する協力的行動の強化を含む取組を実施するため、資金支援を含めた支援が、途上国に提供されるべき (shall be provided)。(第10条6)
→支援主体が明記されず、先進国のみならず国際機関や途上国を含みうる(二分論の改善)。

技術メカニズムと資金メカニズムのリンケージに関するCOP21決定

- ①技術メカニズムと資金メカニズムの間の、**定義された、相互に利益を与える、機能的な連携の重要性と必要性**を認識(パラ5)。また、その定義と具体化は、**技術開発・移転のための資金確保とその実施規模の拡大**を目的とすることを認識(パラ6)。
- ②TEC・CTCNと資金メカニズムの執行機関が、それぞれのマンドートの効果的な履行を強化するために、**協力と協働を強化することの必要性**を強調(パラ7)
- ③TEC・CTCNと資金メカニズムの執行機関が、**2016年5月のSB44の際に開催するワークショップ**等を通じて、リンケージについて協議を継続し、更に具体化することを要請(パラ8)。
- ④GCFに対し、途上国における環境技術へのアクセス促進のため、また、協調的研究開発の実施のための、支援提供方策の検討を招請(パラ10)。



パリ協定の主な規定と日本の対応①

協定の規定	対応の方向性
<p>(削減目標)</p> <ul style="list-style-type: none">• 各国は「国別貢献」を提出• 先進国は総量削減目標を継続すべき• 5年ごとに提出・更新	<ul style="list-style-type: none">• 2030年26%削減(2013年比)の目標を提出済み• 総量削減目標を継続• 2020年に同じ目標を再提出または更新
<p>(長期戦略)</p> <ul style="list-style-type: none">• 全ての国は、長期の「低排出発展戦略」を作成、提出するよう努力(実績報告やレビューの対象ではない)	<p>※参考</p> <ul style="list-style-type: none">• 2013年9月に「環境エネルギー技術革新計画」を策定済み• 今後、「エネルギー・環境イノベーション戦略」を策定予定
<p>(市場メカニズム)</p> <ul style="list-style-type: none">• 環境保全、透明性、二重計上の回避等を確保しつつ、各国は「国際的に移転される緩和の成果」を活用できる	<ul style="list-style-type: none">• 今後の具体的なルール作りの議論に積極的に参画• 引き続き、JCMを推進し、適切に位置づけ

パリ協定の主な規定と日本の対応②

協定の規定	対応の方向性
<p>(資金)</p> <ul style="list-style-type: none">• 先進国は条約に基づく既存の義務を継続、他国にも支援を奨励• 先進国は気候資金の動員を率先すべき	<ul style="list-style-type: none">• 引き続き、国際社会における応分の責任を果たしていく
<p>(透明性)</p> <ul style="list-style-type: none">• 各国は、柔軟性のある強化された透明性枠組みの下で、排出実績、「国別貢献」の達成状況等を報告• 先進国は資金等の支援の情報を報告、他国も提供すべき	<ul style="list-style-type: none">• 既に「隔年報告書」を通じて、排出実績、目標の達成状況、支援の実施状況等の報告を実施中• 今後の具体的なルール作りの議論に積極的に参画
<p>(グローバルストックテイク)</p> <ul style="list-style-type: none">• 締約国会議で協定の実施状況を2023年以降5年ごとに確認• 各国が行動及び支援を更新、拡充する際の情報となる	<ul style="list-style-type: none">• 今後の具体的なルール作りの議論に積極的に参画

約束草案の提出に関する主要国の状況（2016年1月26日時点）

- 2016年1月26日時点で、159か国・1地域（EU28か国）が約束草案を提出（世界の温室効果ガス排出量の約99%、188か国・地域をカバー）。

提出国 (温室効果ガス排出量順位)	主な内容
中国(1)	2030年までに、GDP当たりの二酸化炭素排出を-60~-65%(2005年比) 2030年頃に、二酸化炭素排出のピークを達成
米国(2)	2025年に-26%~-28%(2005年比)、28%削減に向けて最大限取り組む
EU28カ国(3)	2030年に少なくとも-40%(1990年比)
インド(4)	2030年までに、GDP排出源単位を-33~35%(2005年比、対象ガス不明) 2030年までに、技術移転や国際資金支援を得て、電力の設備容量に占める非化石エネルギー比率を約40%とする
ロシア(5)	2030年に-25~-30%(1990年比)が長期目標となり得る
インドネシア(6)	2030年に-29%(対策無しケース比)、支援があれば最大-41%(同左)
ブラジル(7)	2025年に-37%(2005年比)、参考目標として、2030年に-43%(同左)
日本(8)	2030年度に-26%(2013年度比)(2005年度比では-25.4%)
カナダ(10)	2030年に-30%(2005年比)
韓国(12)	2030年に-37%(対策無しケース比)
メキシコ(13)	2030年に温室効果ガス等を-25%(対策無しケース比)
豪州(14)	2030年までに-26%~-28%(2005年比)

主要国の約束草案（温室効果ガスの排出削減目標）の比較

国名	1990年比	2005年比	2013年比
日本	▲18.0% (2030年)	▲25.4% (2030年)	<u>▲26.0%</u> (2030年)
米国	▲14～16% (2025年)	<u>▲26～28%</u> (2025年)	▲18～21% (2025年)
EU	<u>▲40%</u> (2030年)	▲35% (2030年)	▲24% (2030年)
中国	2030年までに、2005年比でGDP当たりの二酸化炭素排出を -60～-65% (2005年比) 2030年頃に、二酸化炭素排出のピークを達成		
韓国	+81% (2030年)	▲4% (2030年)	▲22% (2030年)

- ◆ 米国は2005年比の数字を、EUは1990年比の数字を削減目標として提出
- ◆ 韓国は「2030年（対策無しケース）比37%削減」を削減目標として提出

日本の緩和貢献(約束草案)

	2030年度の温室効果ガス削減目標 (2013年度比)
温室効果ガス削減量	▲26.0%
エネルギー起源CO ₂	▲21.9%
その他温室効果ガス	▲1.5%
吸収源対策	▲2.6%

(単位:百万t-CO₂)

1. 温室効果ガス排出量の削減

(1) エネルギー起源二酸化炭素

我が国の温室効果ガス排出量の9割を占めるエネルギー起源二酸化炭素の排出量については、2013年度比▲25.0%の水準(約9億2,700万t-CO₂)。

(2) 非エネルギー起源二酸化炭素

非エネルギー起源二酸化炭素については、2013年度比▲6.7%の水準(約7,080万t-CO₂)にすることを目標とする。

(3) メタン

メタンについては、2013年度比▲12.3%の水準(約3,160万t-CO₂)にすることを目標とする。

(4) 一酸化二窒素

一酸化二窒素については、2013年度比▲6.1%の水準(約2,110万t-CO₂)にすることを目標とする。

(5) HFC等4ガス

HFC等4ガス(HFCs、PFCs、SF₆、NF₃)については、2013年比▲25.1%の水準(約2,890万t-CO₂)にすることを目標とする。

	2030年度の各部門の排出量の目安(2013年度比)	2013年度
エネルギー起源CO ₂	927 (▲25.0%)	1,235
産業部門	401 (▲6.6%)	429
業務その他部門	168 (▲39.7%)	279
家庭部門	122 (▲39.4%)	201
運輸部門	163 (▲27.4%)	225
エネルギー転換部門	73 (▲27.5%)	101

	2030年度の排出量の目標(2013年度比)	2013年度
非エネルギー起源CO ₂	70.8 (▲6.7%)	75.9
メタン(CH ₄)	31.6 (▲12.3%)	36.0
一酸化二窒素(N ₂ O)	21.1 (▲6.1%)	22.5

	2030年の排出量の目標(2013年度比)	2013年
HFC等4ガス	28.9 (▲25.1%)	38.6
HFCs	21.6 (▲32.1%)	31.8
PFCs	4.2 (+27.2%)	3.3
SF ₆	2.7 (+23.5%)	2.2
NF ₃	0.5 (▲64.8%)	1.4

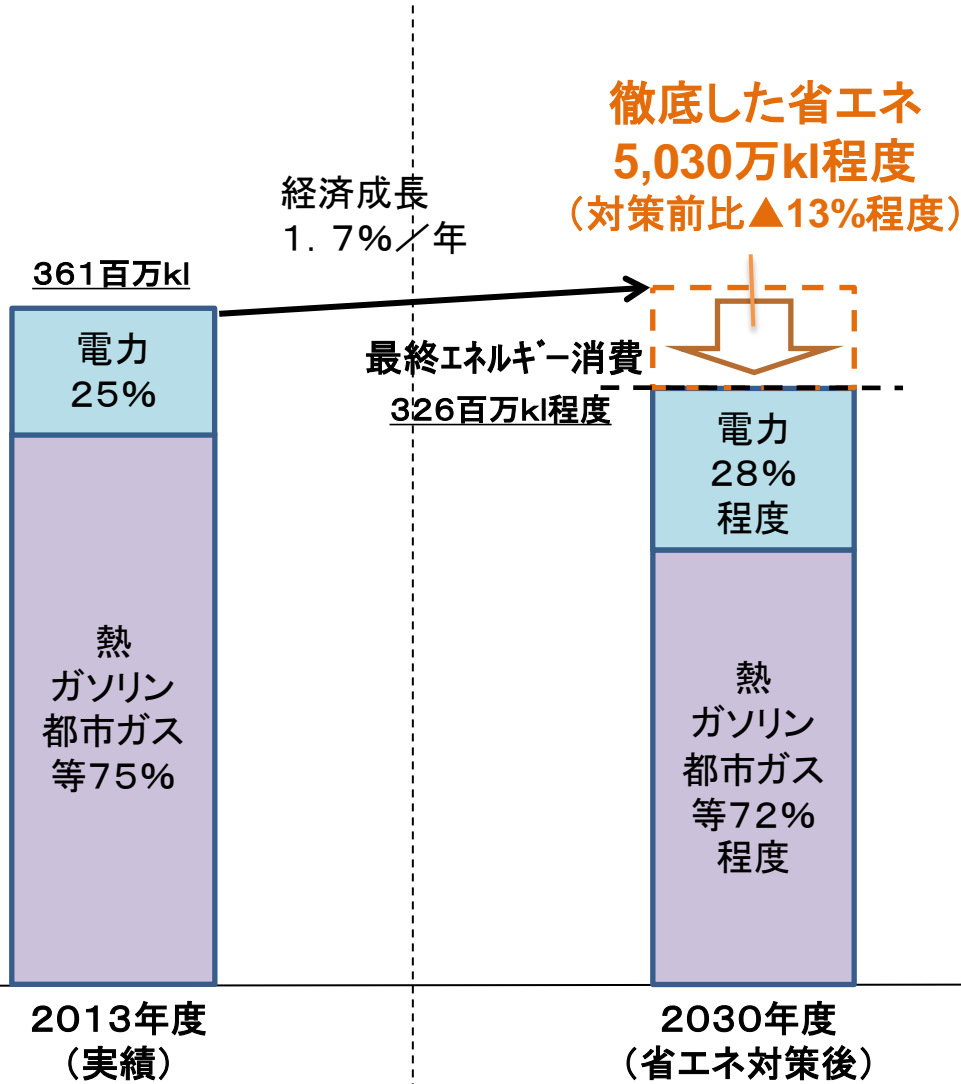
2. 温室効果ガス吸収源

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)の吸収量確保を目標とする。

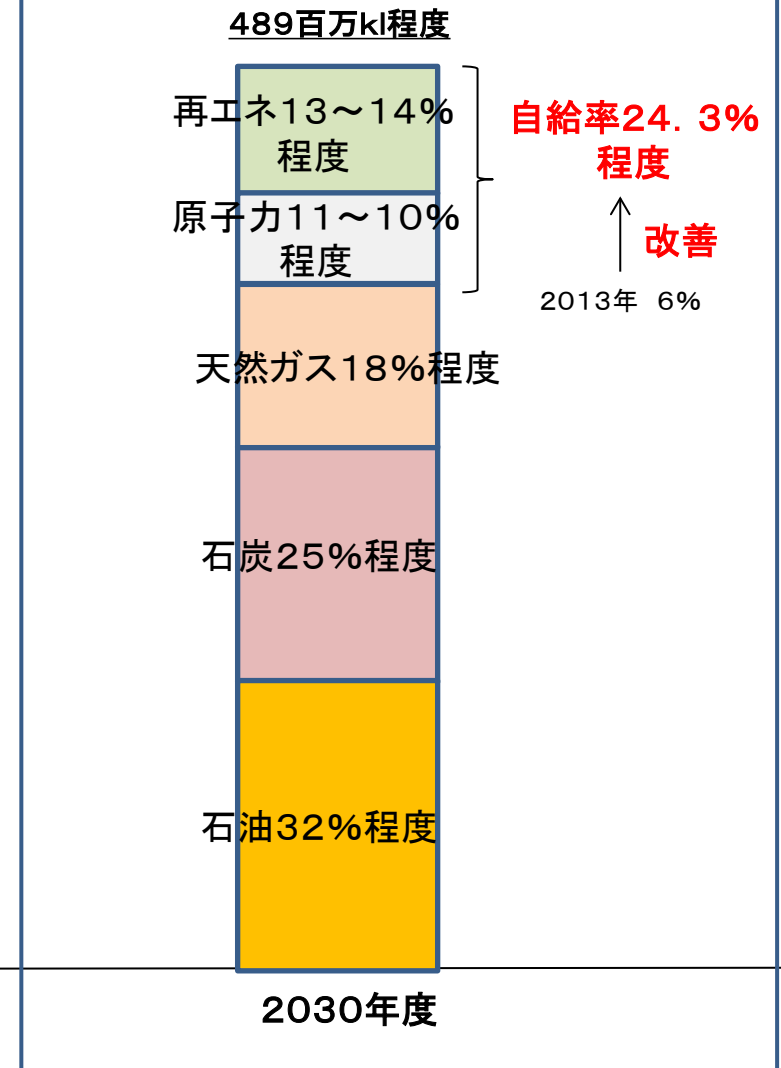
※約3,700万t-CO₂のうち、森林吸収源対策が約2,780万t-CO₂(2013年度総排出量の▲2.0%相当)、農地土壌炭素吸収源対策及び都市緑化等の推進が約910万t-CO₂(2013年度総排出量の▲0.6%相当)。

エネルギー需要・一次エネルギー供給

エネルギー需要



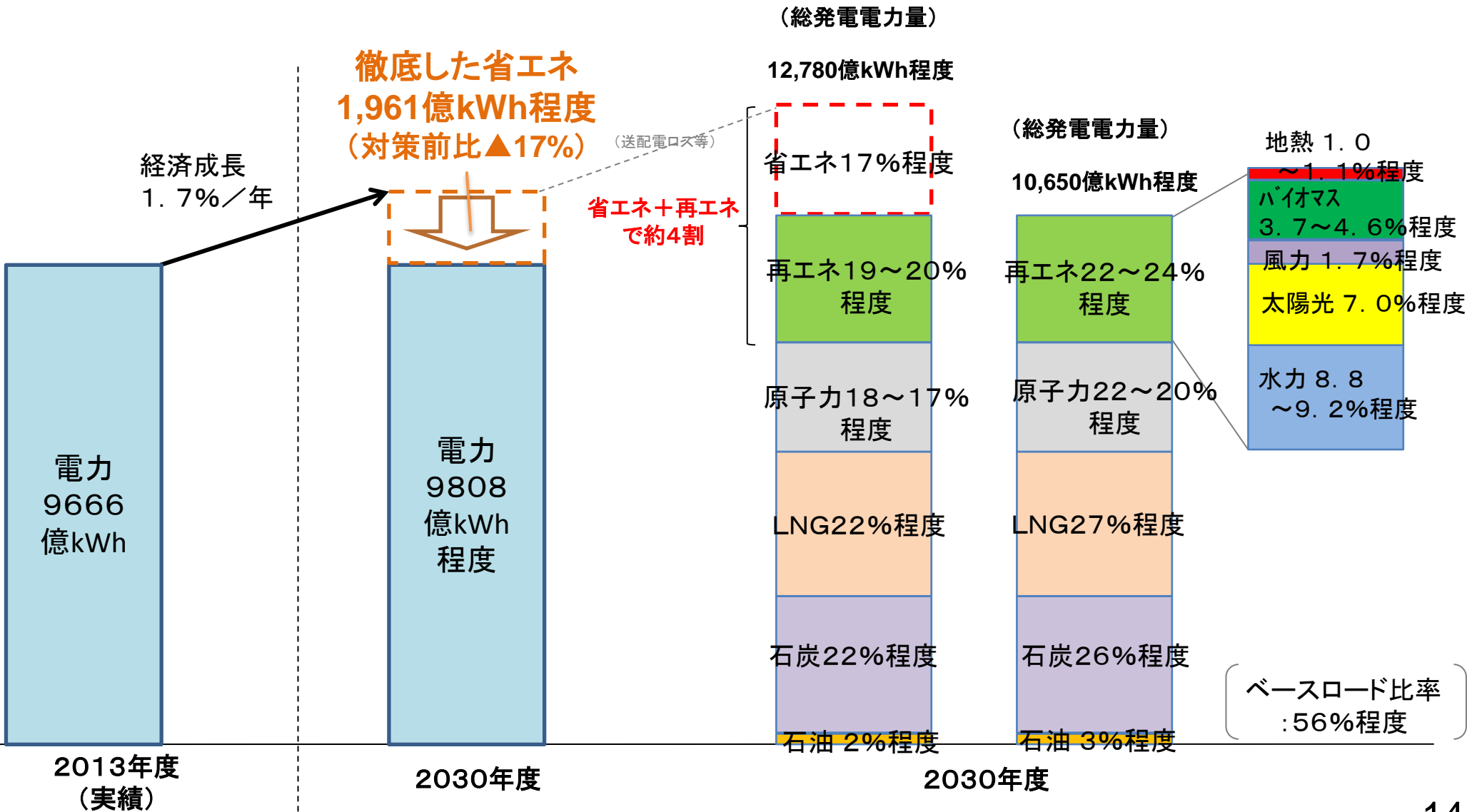
一次エネルギー供給



電力需要・電力構成

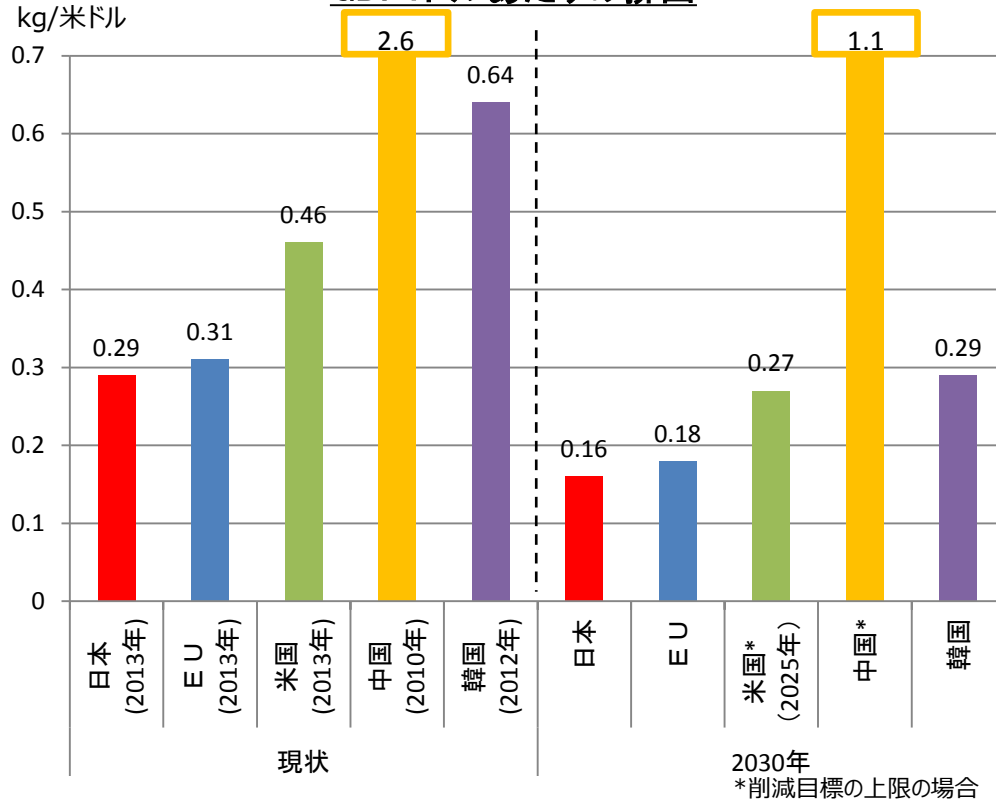
電力需要

電源構成

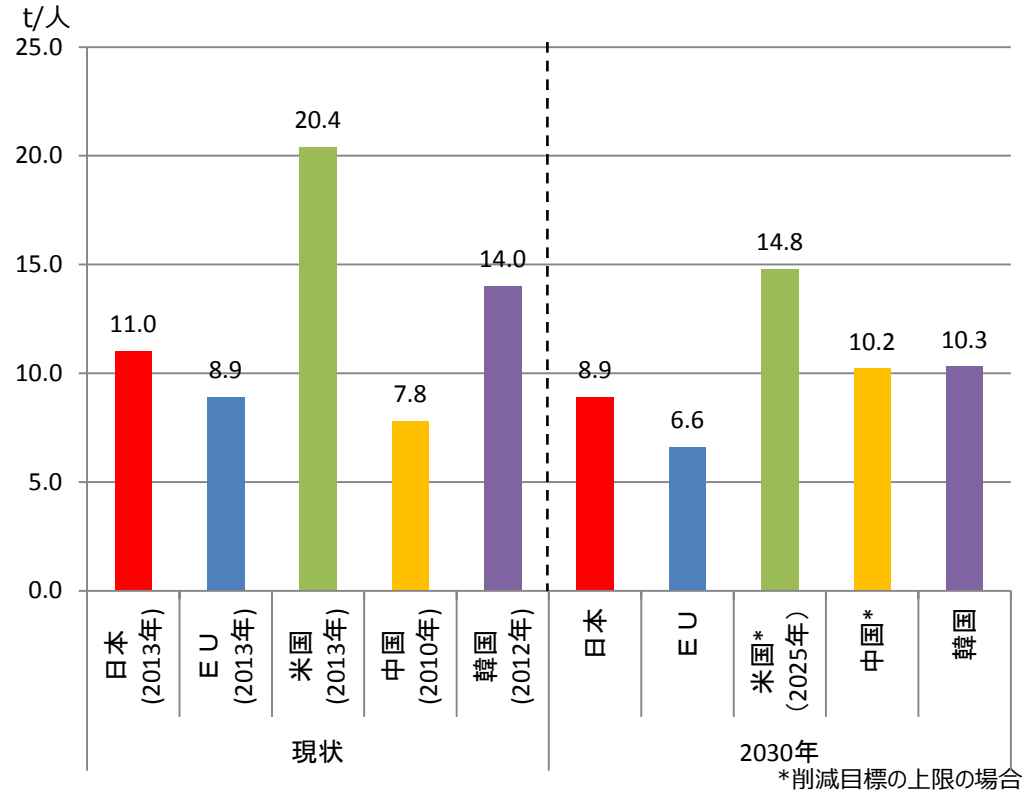


日本の約束草案の公平性・野心度

GDP1ドルあたりの排出

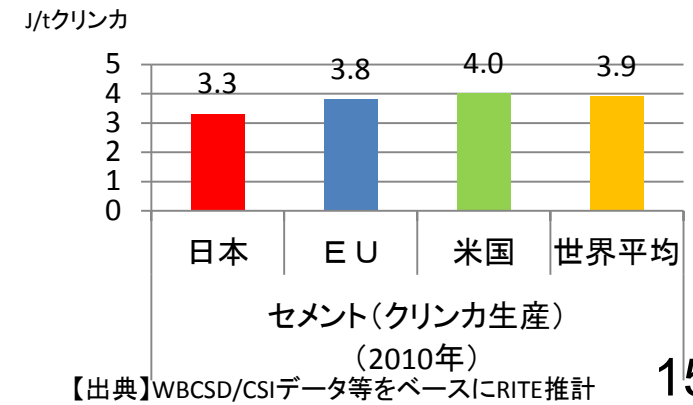
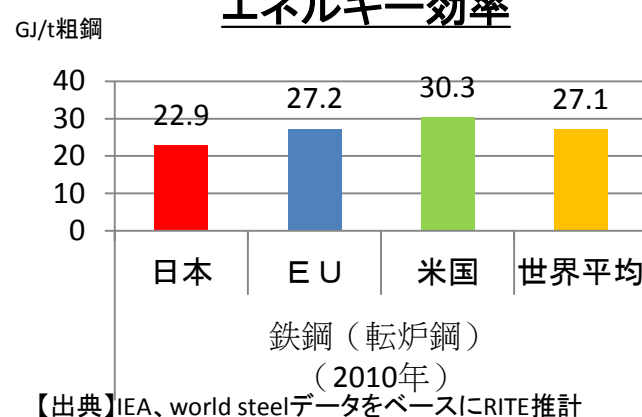
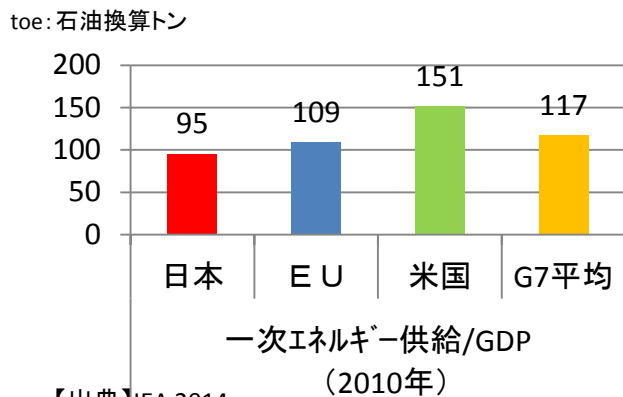


一人あたりの排出



【出典】IEA 2014、国連統計、各国統計等に基づき経済産業省作成。(注)国毎に成長率等の前提条件等が異なり、特に中国については公表データが少ないため、多くの推計を含む。

エネルギー効率

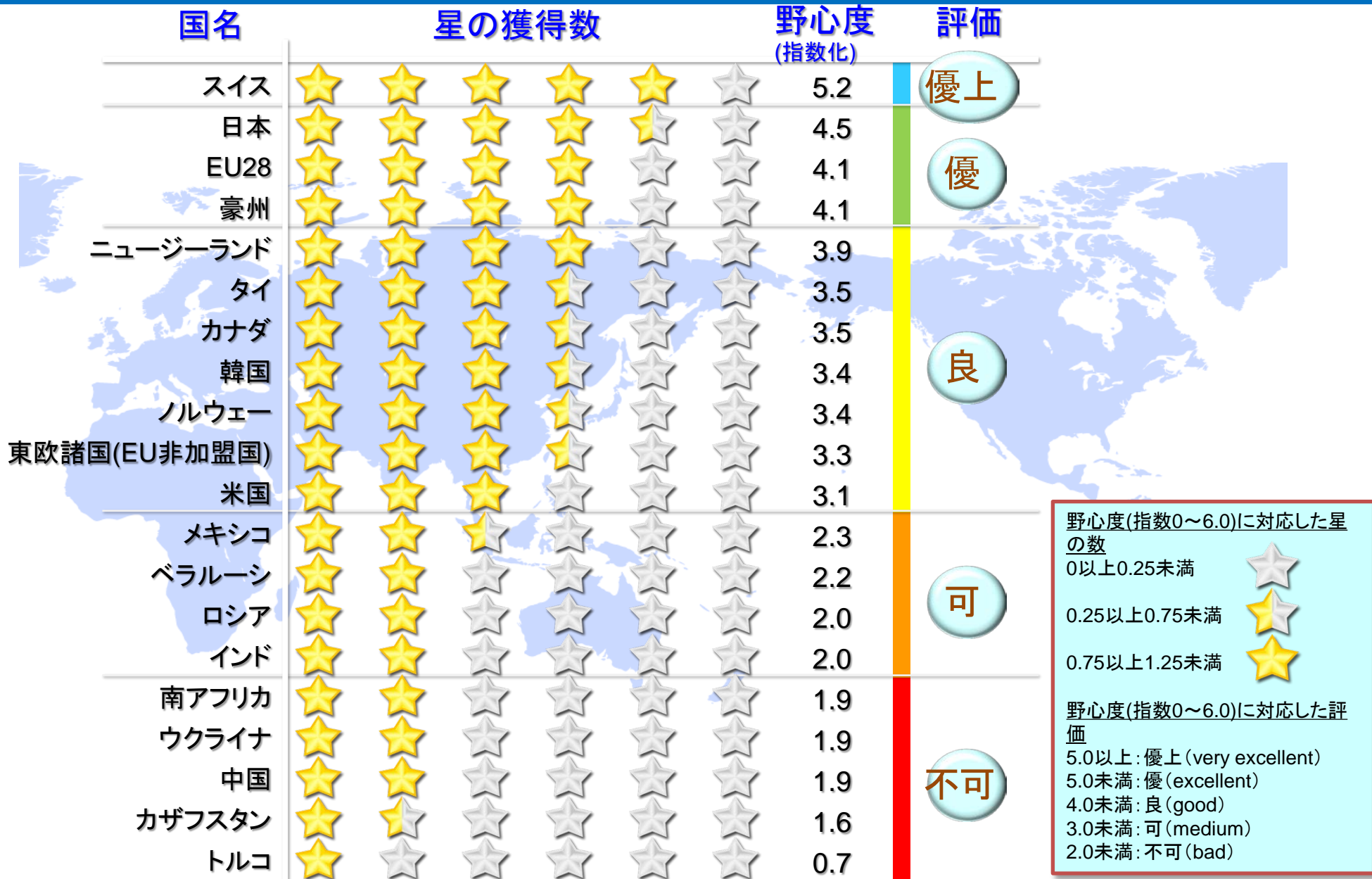


世界各国の約束草案のCO2限界削減費用推計値 (RITE DNE21+推計)

	限界削減費用 (\$/tCO ₂ eq)	
	低位	高位
日本: 2013年比▲26% (2030年)	380程度* (エネルギー起源CO ₂ の目標のみで評価した場合は260程度)	
米国: 2005年比▲26%~▲28% (2025年)	76	94
EU28: 1990年比▲40% (2030年)	210	
スイス: 1990年比▲50% (2030年)	380	
ノルウェー: 1990年比▲40% (2030年)	70	
豪州: 2005年比▲26%~▲28% (2030年)	33	
NZ: 2005年比▲30% (2030年)	95	
カナダ: 2005年比▲30% (2030年)	166	
ロシア: 1990年比▲25%~▲30% (2030年)	1	7
中国: CO ₂ 排出原単位2005年比▲60~▲65% (2030年)	~0	~0
韓国: BAU比▲37% (2030年)	144	
インド: GHG排出原単位2005年比▲33%~▲35% (2030年)	~0	~0

* 吸収源対策▲2.6%は森林吸収対策としてコスト計算せずに、エネルギー起源CO₂、その他GHG排出削減対策で実施するとして計算した場合。他国も同様。

約束草案の排出削減努力（野心度）の総合ランキング



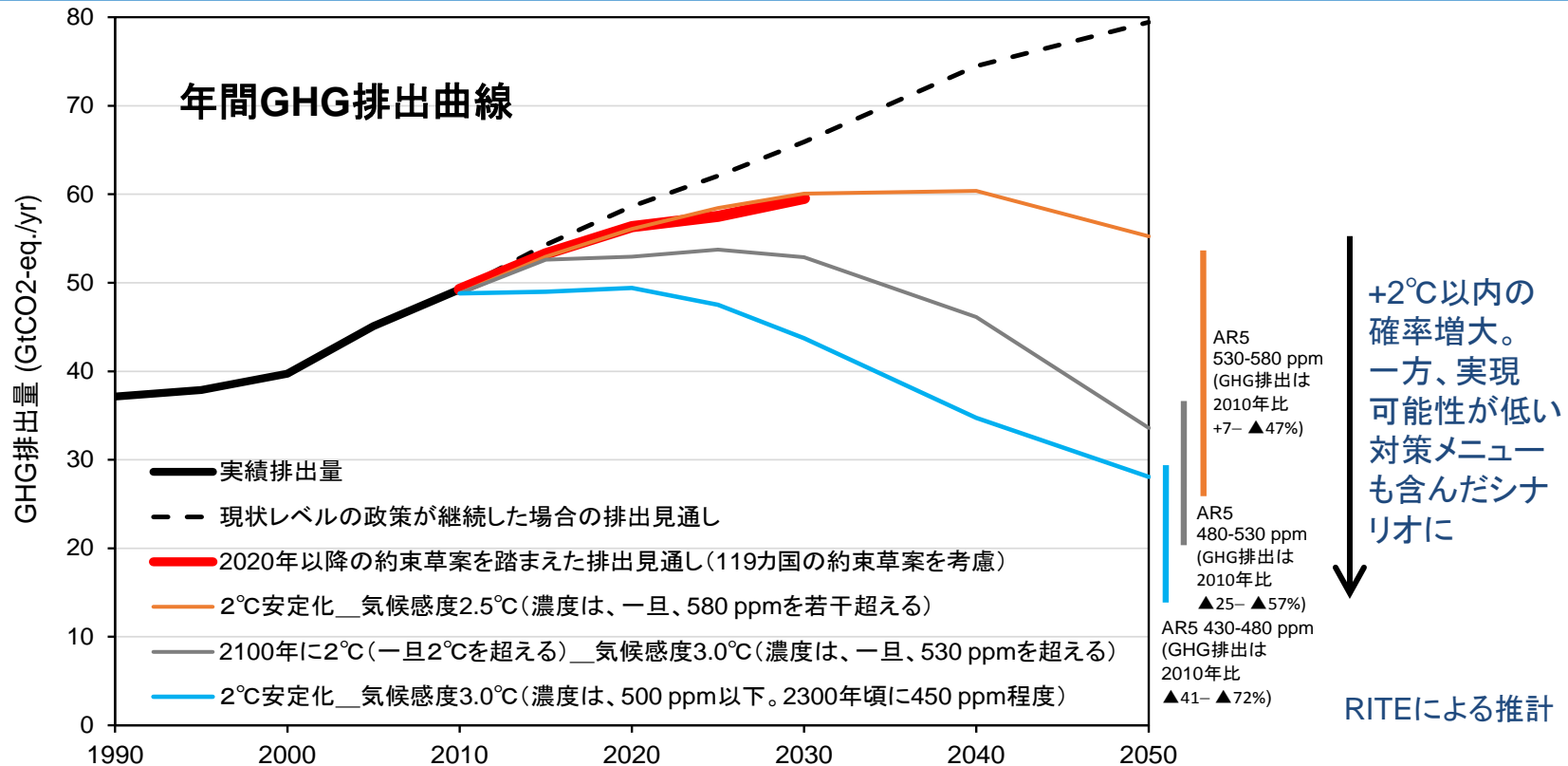
注: 本評価は、1人当たり排出量、GDPあたり排出量、CO₂限界削減費用等、各国の約束草案の野心度に関係するいくつかの指標を指数化し、総合評価したものである。

出典: 公益財団法人地球環境産業技術研究機構(RITE)資料より

各国の削減目標と2°C目標の関係

・IPCC第5次評価報告書による、産業革命前に比べて気温上昇が2°C未満に抑えられる可能性が高いシナリオと、これまで提出されている約束草案の積み上げ(赤太線)との間にはギャップがある。

→ ①パリ協定による5年ごとの削減目標の提出・更新、実施状況の報告・レビュー
②中長期的な温暖化対策に資する革新的技術開発(イノベーション)
 が不可欠。



注) 気候感度には大きな不確実性が残っている。IPCC第5次評価報告書では1.5~4.5°Cがlikelyとしている。ここでは気候感度3.0°Cおよび2.5°Cの場合の+2°C以内とする気温上昇目標の排出経路例を示している。Y. Kaya et al., The uncertainty of climate sensitivity and its implication for the Paris negotiation, Sustainability Science, 2015も参照されたい。

「座礁資産」と「炭素バブル」

■ 座礁資産

気候変動対策の結果として、化石燃料に関する規制が強化されたり、需要が減退したりすることにより、価値が毀損する(財務会計上は減損処理の対象となる)資産。例えば、化石燃料採掘会社が資産計上した確認埋蔵量や、化石燃料を利用する発電の施設や投資額などが挙げられている。

■ 炭素バブル

化石燃料採掘会社によって資産計上された確認埋蔵量が、著しく過大評価されている状態。世界が2°Cシナリオに沿って、一斉に政策転換(規制強化)した場合、金融市場にとって大きなシステムリスクになりかねない、との懸念もある。(イングランド銀行総裁/FSB議長マーク・カーニー氏が、炭素バブル理論を支持、投資家にも注意を呼びかけ。)

FSB(金融安定理事会)情報開示TF・気候変動リスクTF設置

- 2011年、FSBは銀行・投資家・格付け会社で構成される「情報開示タスクフォース(Enhanced Disclosure Task Force: EDTF)」を設置。統合報告における金融リスク判断に有効な情報開示の促進を目指す。
- 2015年12月、FSBはG20の官民対話やCOP21の結果をふまえて産業主導の「気候変動リスクタスクフォース(Task Force on Climate-related Financial Disclosures: TCFD)」を設置。企業が機関投資家等に気候変動関連リスク情報を開示するための方策を検討する見込み。

PRI(国連責任投資原則)へのGPIF署名

- PRIは、2006年にアナン国連事務総長の提唱を受け発足したイニシアティブ。ESG課題(環境、社会、ガバナンス)を受託者責任に反しない範囲で機関投資家の意思決定プロセスに反映させるべきとした国際ガイドライン。6つの原則と35の行動指針からなる。
- 世界1454の機関、日本では39機関が署名^(注1)。2015年9月、運用資産額が約135兆円^(注2)を超える世界最大の機関投資家である年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)も署名。
(注1)2016年1月時点。(注2)2015年度第2四半期時点。

インターナル・カーボンプライシング

- 2007年、潘国連事務総長の提唱を受け発足したビジネスリーダーのイニシアティブ「Caring for Climate(C4C)」は、CDP(カーボン・ディスクロージャープロジェクト)^(注3)、PRI等と共同で「カーボン・プライシングにおけるビジネスリーダーシップの基準」を2014年に策定。
- GHG排出量の大幅削減、低炭素技術への投資、中長期戦略に沿った内部炭素価格(インターナル・カーボンプライシング)の導入を企業に呼びかけ。
(注3) CDPは2000年に英国で設立された国際的なNGO。企業に質問表を送付し、気候変動問題等への取り組みについて調査・分析し評点を公表している。2015年よりインターナル・カーボンプライシングの導入状況についても質問票に追加。

「美しい星への行動（ACE）2.0」*

* 2013年に安倍総理が表明したACE^{エース}（Actions for Cool Earth）を強化

- COP21の首脳会合において、安倍総理は、**途上国支援とイノベーションの二本柱からなる貢献策**を発表（11月30日）。
 - ◆ 途上国への対応促進のため、**我が国による途上国支援につき、2020年までに約1兆3千億円、現状の1.3倍に増額する旨**を表明。
 - ◆ 革新的エネルギー・環境技術の開発強化に向けた**「エネルギー・環境イノベーション戦略」**の策定、研究開発強化に係る有志国連合**「ミッション・イノベーション」への参加**を表明しつつ、**この分野での先駆者として貢献する決意**を表明。
- （この他、二国間クレジット制度（JCM）等を通じた優れた低炭素技術の普及推進にも言及。）

長期的視野に立った抜本的排出削減に向けたイノベーション戦略策定

- 抜本的な排出削減に向けた革新的技術の開発で世界をリードしていくため、2050年頃を見据えた国家戦略「**エネルギー・環境イノベーション戦略**」を策定。
 - イノベーション先駆者としての貢献。総花的でなく、長期的視野に立ったイノベーション技術を特定し、その実用化を加速するための研究開発を集中的に実施。
- この考えと軌を一にする「**ミッション・イノベーション**」※にも参加。
 - ※クリーンエネルギー研究開発強化に係る有志国連合。

抜本的削減を実現する革新技術例は以下のとおり。今後、有望分野を特定。

＜革新技術の概要＞

＜長期的な技術の見通し＞

水素製造、
貯蔵・輸送、
利用

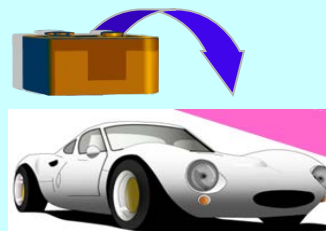
再生可能エネルギー（太陽光、風力等）等を用いて製造した水素を貯蔵・輸送、利用する技術。



低コストで大量の水素を安定供給するための製造技術、大量かつ高効率に水素を貯蔵・輸送するための基盤技術等の確立。

次世代
蓄電池

これまでとは異なる新素材等を使った、現在より大幅に低コストかつ高性能な蓄電池。



現在の10分の1以下のコストで、5倍以上のエネルギー密度を有する蓄電池の実用化。

クリーン・エネルギー分野の研究開発強化に関する国際イニシアティブ 「ミッション・イノベーション」

ミッション・イノベーションの概要

- ◆ 気候変動対策におけるイノベーションの重要性を踏まえ、**クリーン・エネルギー分野の研究開発についての官民投資拡大を促すイニシアティブ**。(米仏及び賛同する有志国が参加(注)。)

(注)現時点で、**官は20ヶ国※が、民は28の投資家が賛同**。

※賛同国:オーストラリア、ブラジル、カナダ、チリ、中国、デンマーク、フランス、ドイツ、インド、インドネシア、イタリア、日本、メキシコ、ノルウェー、韓国、サウジアラビア、スウェーデン、英国、アラブ首長国連邦、米国

- ◆ 主な内容:

- ①賛同国は、**クリーン・エネルギー分野の政府研究開発支出を5年間で2倍にすることを目指す**
- ②新しい投資は**革新的な技術**に焦点を当てる
- ③各国の事情があることを踏まえ、**各国が適切な方法で取組を加速する**

- ◆ **COP21首脳会合(11月30日)**にて、本イニシアティブに賛同する国の首脳、民間投資家を集めた**立ち上げイベント**を開催(オバマ米大統領、オランド仏大統領、ビル・ゲイツ氏らが参加)。

我が国の対応

- ◆ 従来から、温暖化問題の解決にはイノベーションが不可欠との考えから、**エネルギー・環境技術分野で世界最高水準の政府投資を実施**(GDP当たりの同分野の研究開発投資額はG7中最大)。
- ◆ 今後、抜本的な排出削減に向けた革新的技術の開発に関する「**エネルギー・環境イノベーション戦略**」(前述)を**今春までに策定**し、今年議長国となるG7や、世界の産学官のリーダーが集う国際会議ICEF等で世界に発信していくことで、引き続き世界をリード。
- ◆ 我が国の考えと軌を一にする「**ミッション・イノベーション**」には、**COP21の首脳スピーチにおいて安倍総理から賛同を表明**。上記立ち上げイベントにも安倍総理が参加。

○安倍総理の提唱により、温暖化問題解決のイノベーションの促進に向けた、世界の産学官のリーダーが議論するための「知のプラットフォーム」として、ICEFを平成26年から毎年10月に東京で開催。

運営委員:

主催: 経済産業省、NEDO (共催: 外務省、環境省)

運営委員会: 世界の多様な意見を反映するため、日米欧中韓、中東、アフリカ、中南米の11カ国の有識者16名からなる運営委員会を設置

◆第1回年次総会◆

日程、場所: 平成26年10月8日(水)、於: 東京(椿山荘)

出席者: 国際機関、政府、企業、学界から約80ヶ国の800名(外国人: 約300名)が参加。

◆第2回年次総会◆

日程、場所: 平成27年10月7日(水)、8日(木)、於: 東京(椿山荘)

出席者: 国際機関、政府、企業、学界から約70ヶ国の1000名以上が参加。

◆第3回年次総会◆(予定)

日程、場所: 平成28年10月5日(水)、6日(木)、於: 東京(椿山荘)

茅 陽一 (委員長)

サリー ベンソン

周 大地

オグンラデ デビッドソン

ジョーグ エルドマン

ホセ マリア フィゲーレス

アダム ヘラー

川口 順子

ホーセン リー

ネボイシア ナキチェノヴィッチ

グウィン プリンズ

デービッド サンダロー

イスマイル セラゲルディン

スーザン ソロモン

ローレンス トゥビアナ

安井 至

地球環境産業技術研究機構 (RITE) 理事長

スタンフォード大学 教授

中国国家発展改革委員会エネルギー研究所

前所長、シニアリサーチプロフェッサー

気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

第三作業部会共同議長、元シオラレオネ

エネルギー・水資源大臣

ベルリン工科大学教授

元コスタリカ大統領

テキサス大学リサーチプロフェッサー

明治大学国際総合研究所特任教授、元外務

大臣、元環境大臣

IPCC副議長韓国啓明大学校環境大学学長

国際応用システム分析研究所副所長

ロンドン経済大学名誉教授ハートウェル

グループ共同議長

元米国エネルギー省次官

アレキサンドリア図書館長

マサチューセッツ工科大学教授、IPCC第一

作業部会共同議長

パリ政治学院教授、フランス開発庁理事会

理事長、持続可能開発・国際関係研究所

所長、パリ気候変動会議特別代表

製品評価技術基盤機構 (NITE) 名誉顧問

(メンバーは平成27年12月時点のもの)

10月7日(水)

10月8日(木)

開会式(9:00-9:30)

安倍 晋三(内閣総理大臣)※ビデオレター
山際 大志郎(経済産業副大臣)
ジョン・ホルドレン(米国科学技術担当大統領補佐官)

本会議①(9:30-11:50)

－将来の温室効果ガス削減に向けた主要課題－

アンワール・ホサイン・モンジュ(バングラデシュ環境森林大臣)
ローレンス・トウビアナ(パリ気候変動会議特別代表)
フィリップ・ブノワ(国際エネルギー機関持続可能なエネルギー政策・技術局長)
リチャード・レスター(マサチューセッツ工科大学教授)等

IEAによる特別講演

本会議②(13:00-15:45)

－イノベーター・ビジョナリー

・グローバルリーダーによる将来展望－

ディアスバラルト・フィデル・カストロ(キューバ国家評議会科学顧問)
ベダー・ハマッド・アレッサ(クウェート教育大臣兼高等教育大臣)
チヘブ・ボーデン(チュニジア共和国高等教育科学研究大臣)
ムハマド・ユヌス(ユヌスセンター代表、グラミン銀行創設者)
パーツラフ・シュミル(マニトバ大学特別名誉教授)
中尾 武彦(アジア開発銀行総裁)
ピーター・ロビンソン(米国国際ビジネス評議会理事長)等

分科会①(16:15-18:45)

・セメント
・エネルギーシステム
・地熱発電
・水素
・鉄鋼
・原子力
・途上国への技術移転と投資促進

分科会②(9:00-11:30)

・人工光合成
・温暖化へのビジネスエンゲージメント
・蓄電
・ゼロ・エネルギー・ビル
・低炭素モビリティ
・公的ファンディングのRDD&Dにおける役割
・スマートグリッド
・風力

分科会③(12:45-15:15)

・先進的液体バイオ燃料
・二酸化炭素回収・貯留技術
・国連を補完する国際枠組み
・太陽光

IRENAによるロードマップのプレス発表

本会議③(15:45-18:15)

－気候変動問題に対する将来戦略－

ウイントウン (ミャンマー環境保全森林大臣)
ロバート・N・スタヴァンス(ハーバードケネディスクール教授)
ピーター・バッカー(持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)事務総長)
パトリック・プヤネ(トタルCEO)等

閉会式(18:15-18:45)

関 芳弘(経済産業大臣政務官)
古川 一夫(NEDO理事長)

温室効果ガスの大幅な排出削減パスを実現するためには、革新的な低炭素技術の開発・普及が不可欠。

○提言1: 革新的技術の開発・普及に係る民間の取組みを促進する政策の実施

- 民間セクターがイノベーションの中心であり、その努力や企業家精神(アントレプレナーシップ)が極めて重要。
- 政府のファンディングや支援とともに、民間企業・研究機関等を含む関係者が情報を共有し、協力して進めることが重要。
- 民間の取組みを促進するための的確な制度・政策、革新的な低炭素技術の開発・普及に官民の十分な投資が振り向けられるような環境整備を各国・地域の政府が行うべき。

○提言2: 共通の将来ビジョンに基づく具体的行動計画の策定

- ICEFは、産学官共通ビジョンの実現のためにIEA、WBCSD(注1)、SDSN(注2)が立ち上げたLCTPi(Low Carbon Technology Partnerships initiative)の取組を支持。
- 今年のICEFのLCTPiへの貢献として、太陽エネルギーと電力貯蔵技術について、イノベーション・ロードマップを策定し、今後も各分野でのロードマップ策定を行っていく。
- 全ての主要経済国の政府が、これらのロードマップに則して具体的行動計画(アクションプラン)を策定することを期待。

(注1) World Business Council for Sustainable Development (注2) Sustainable Development Solutions Network

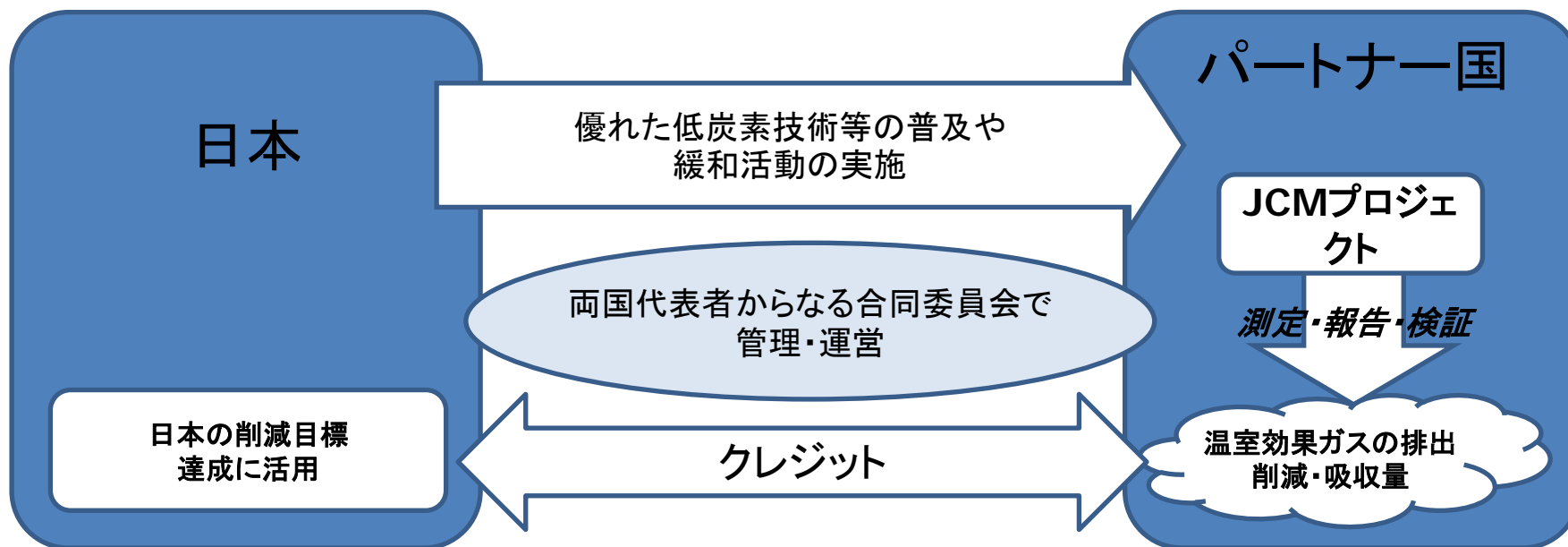
○提言3: 多様な資金メカニズム等による途上国における技術普及の促進

- 今後、排出量の削減と経済的発展を両立するため、国際開発金融機関・基金等(GCF(注3)、ADB(注4)、WorldBank、GEF(注5)等)に対し、途上国における技術普及のための支援を拡大することを要請。
- GHG削減技術のための斬新で柔軟な民間の金融スキームが生まれてくることを期待。

(注3)Green Climate Fund (注4)Asian Development Bank (注5)Global Environment Facility

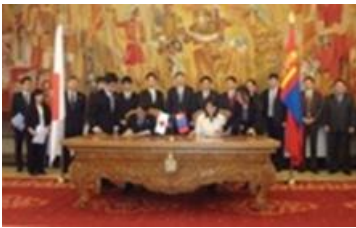
二国間クレジット制度 (JCM / Joint Crediting Mechanism)の基本概念

- 優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラの普及や緩和活動の実施を加速し、途上国の持続可能な開発に貢献。
- 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するとともに、我が国の削減目標の達成に活用。
- 地球規模での温室効果ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献。



JCMパートナー国

日本は、2011年から開発途上国とJCMに関する協議を行ってきており、モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ、フィリピンとJCMを構築。



【モンゴル】
2013年1月8日
(ウランバートル)



【バングラデシュ】
2013年3月19日
(ダッカ)



【エチオピア】
2013年5月27日
(アジスアベバ)



【ケニア】
2013年6月12日
(ナイロビ)



【モルディブ】
2013年6月29日
(沖繩)



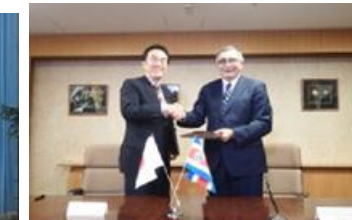
【ベトナム】
2013年7月2日
(ハノイ)



【ラオス】
2013年8月7日
(ビエンチャン)



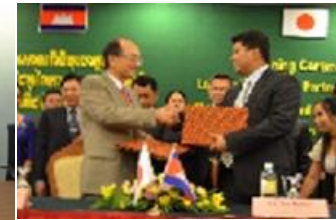
【インドネシア】
2013年8月26日
(ジャカルタ)



【コスタリカ】
2013年12月9日
(東京)



【パラオ】
2014年1月13日
(ゲルルムド)



【カンボジア】
2014年4月11日
(プノンペン)



【メキシコ】
2014年7月25日
(メキシコシティ)



【サウジアラビア】
2015年5月13日
(リヤド)



【チリ】
2015年5月26日
(サンティアゴ)



【ミャンマー】
2015年9月16日
(ネピドー)



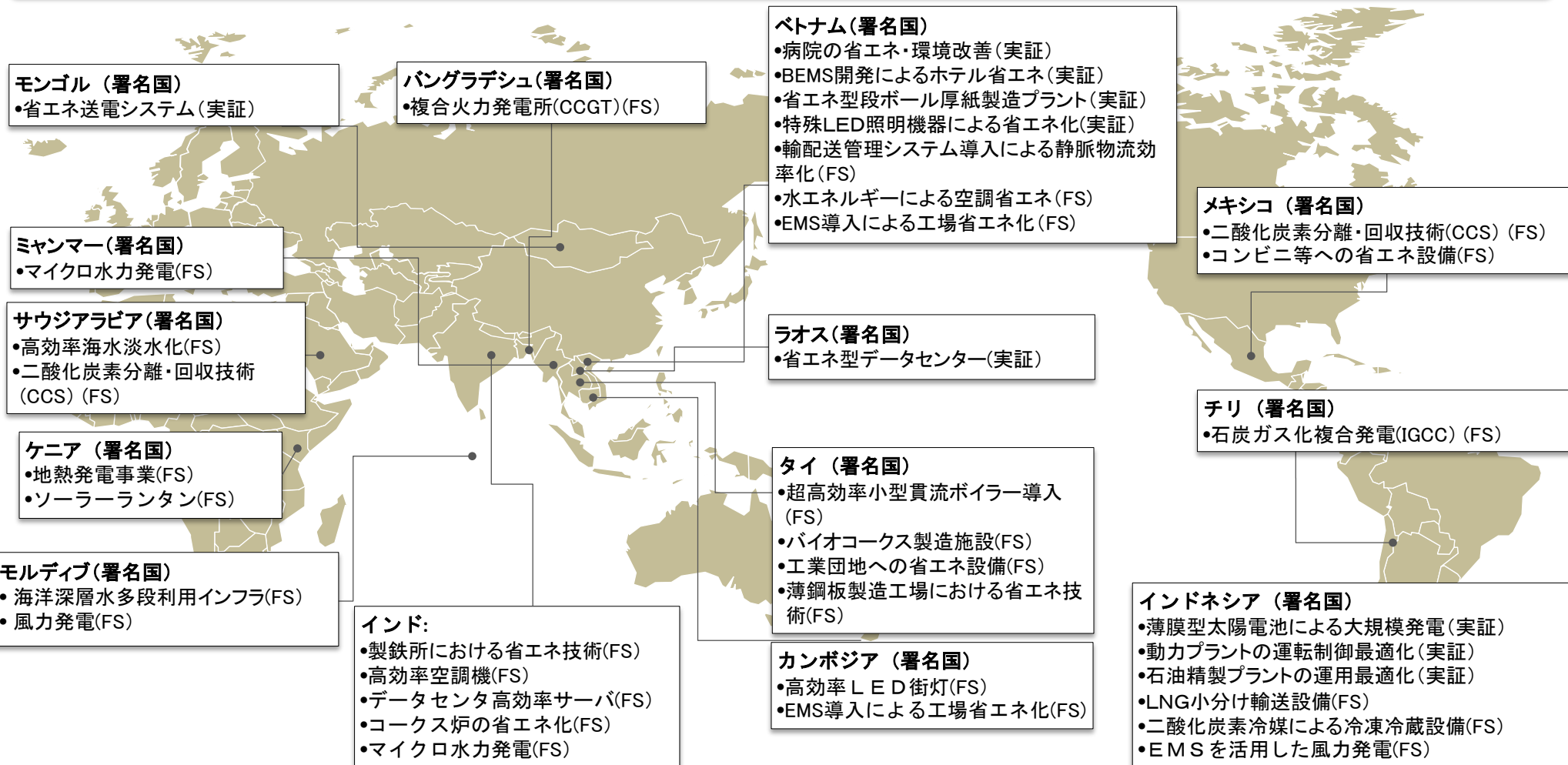
【タイ】
2015年11月19日
(東京)

※加えて、12/7にフィリピンとJCM立ち上げに向けた覚書に署名。

JCMプロジェクト形成の推進に向けた取組

- JCMプロジェクトの形成のためNEDOによる実証事業やMETI/NEDOによる実現可能性調査(FS)等を実施中
- JBICやNEXIと連携したJCM特別金融スキームを創設

主な実証事業及びFS



- ・COP21における新たな国際枠組みに関する合意の状況を踏まえ、今春目途に地球温暖化対策計画を策定する。計画は、地球温暖化対策推進法に基づき、地球温暖化対策推進本部（本部長：内閣総理大臣、副本部長：内閣官房長官、経済産業大臣、環境大臣）が計画案を策定、閣議決定。
- ・地球温暖化対策計画への反映も念頭に、抜本的な排出削減が見込める革新的技術特定した「エネルギー・環境イノベーション戦略」、エネルギーミックスの実現に向けた「エネルギー革新戦略」をとりまとめる。

1. 約束草案実現に向けた計画策定

地球温暖化対策計画 (中環審・産構審合同会議)

- 計画で定める主な内容（温対法8条）
 - ・計画期間
 - ・基本的方向性
 - ・温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標
 - ・目標達成のための対策・施策
 - ・特に排出量の多い事業者に期待される事項等



今春目途

◎とりまとめ・閣議決定

2. 革新的技術戦略の策定

エネルギー・環境イノベーション戦略 (総合科学技術・イノベーション会議)

- 戦略で定める主な内容
 - ・有望分野・技術の特定
 - ・実現目標・成果目標の設定
 - ・各技術の研究開発の進め方（官民連携、国際共同研究開発等）
 - ・研究開発を集中的に実施するための枠組等



◎とりまとめ

3. エネルギーミックス実現に向けた戦略策定

エネルギー革新戦略 (総合資源エネルギー調査会)

- 戦略で定める主な内容
 - ・徹底した省エネの実現のための方策
 - ・再生可能エネルギーの最大限導入
 - ・石炭火力の高効率化等



◎とりまとめ

I. 国内対策の取組方針

- 約束草案の目標達成に向けて着実に取り組む。
- パリ協定の長期目標を踏まえ、世界規模での排出削減に長期的・戦略的に貢献する。
 1. 地球温暖化対策計画の策定
 2. 政府実行計画の策定
 3. 国民運動の強化

II. 「美しい星への行動 2. 0 (ACE 2. 0) の実施

1. 途上国における気候変動対策の実施
2. エネルギー・環境イノベーション戦略の策定

III. パリ協定の署名・締結・実施に向けた取組

総理発言

- C O P 2 1において、全ての国が参加したパリ協定が採択されました。
- 世界は、地球温暖化対策について、今世紀後半に温室効果ガスの排出と吸収をバランスさせることを目指し、新たなスタートを切りました。
- 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。
 - ・第一に、イノベーション。特に、革新的技術による解決を追求すること。
 - ・第二に、国内投資を促し、国際競争力を高めること。
 - ・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と思います。
 - ・第一に、有望な要素技術を特定し、そのインパクトや実用化、普及のための開発課題を整理すること。
 - ・第二に、『パリ合意においては先進国と同じ義務を負わないが力のある新興国』が先進国並みの取組を行うよう促すための方策を検討すること。
 - ・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、各省一体となって推進すること。
- 以上を経て、来春までに地球温暖化対策計画を策定し、26%削減目標を達成するための道筋を明らかにします。あわせて、政府実行計画を策定し、政府として率先して取り組むべき内容を具体化します。
- 地球温暖化対策は、内閣の最重要課題であります。全力を挙げて取り組んでまいります。

- 1. (国際的に) 協定の適切な実施**
～ 特に途上国の取組の高度化に向けた適切な運用
- 2. イノベーションの推進**
～ 革新的低炭素技術の開発・普及に向けた産官学連携の取組加速 (協定とは補完的な位置付け)
- 3. 科学・合理性の追求**
～ 「1.5℃」「公平性」を巡る議論など
- 4. 日本への対応**
～ 約束草案・エネルギーミックスなど既定方針に基づく取組を着実に実施