



# 第2回スクール・パリ協定2017 国連の気候変動に関するこれまでの交渉について



2017年4月28日(金)

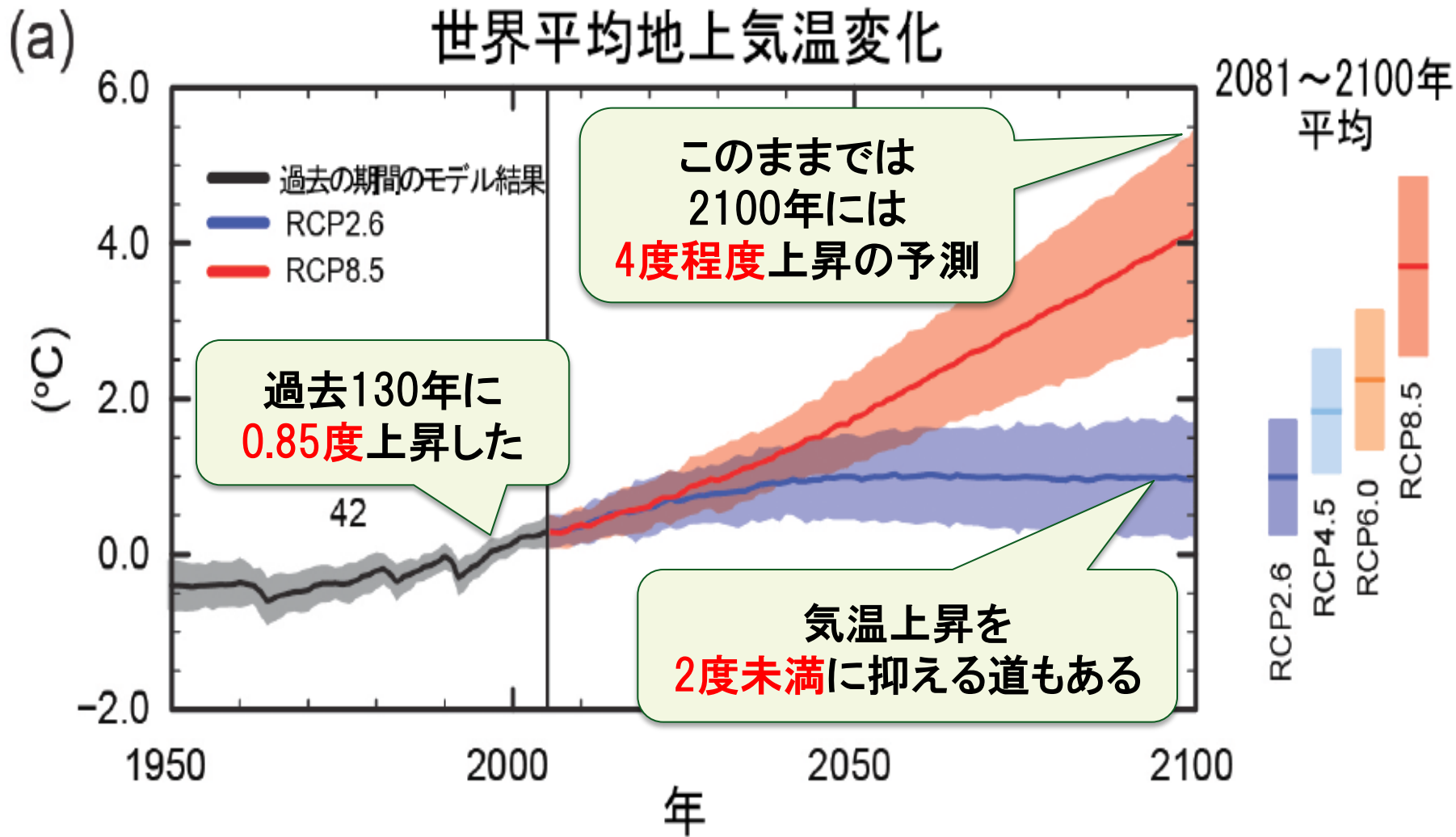
WWFジャパン

気候変動・エネルギー プロジェクトリーダー

小西雅子

COP22マラケシュ会議にて  
(2016年11月)

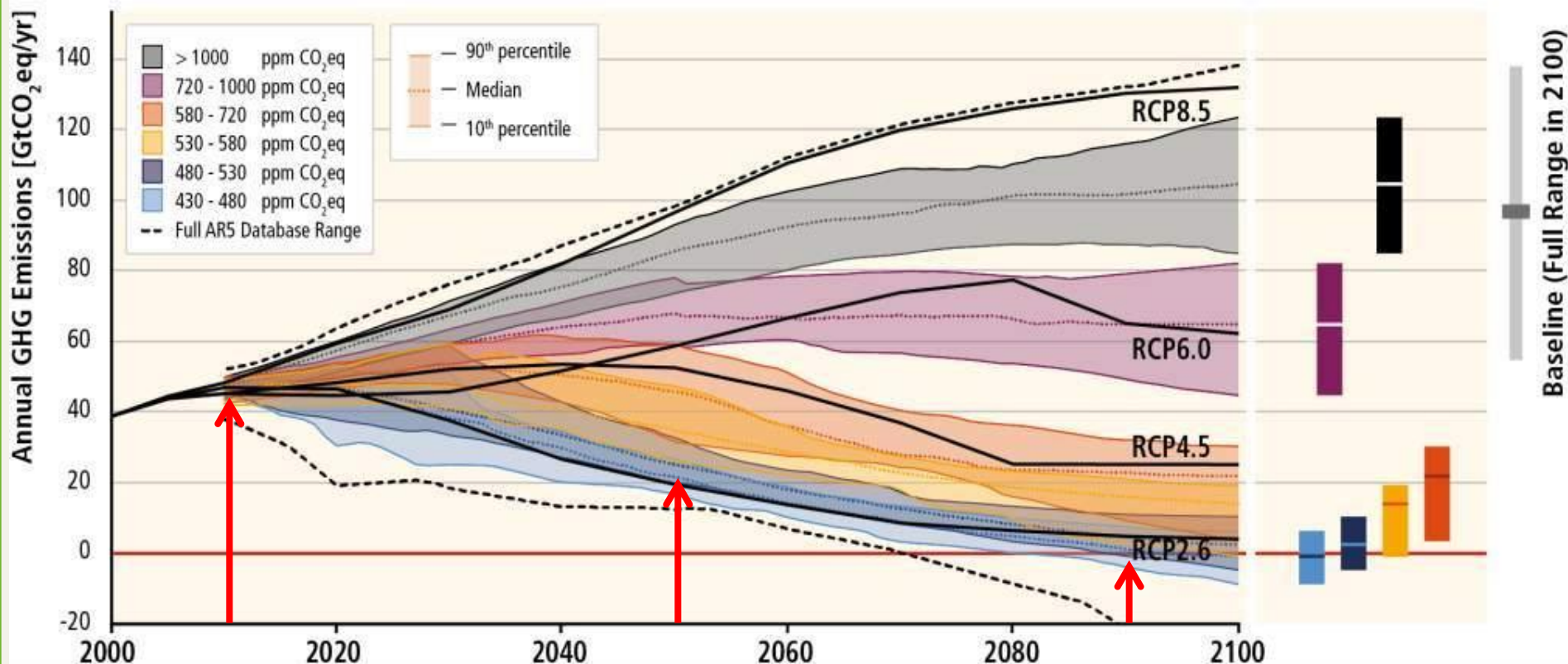
# 21世紀末の気温変化は？





2度未満に抑える道は残されているが、  
2050年に世界のGHGガスを **40~70%削減(2010年比)**  
2100年には**排出をゼロかマイナス**に

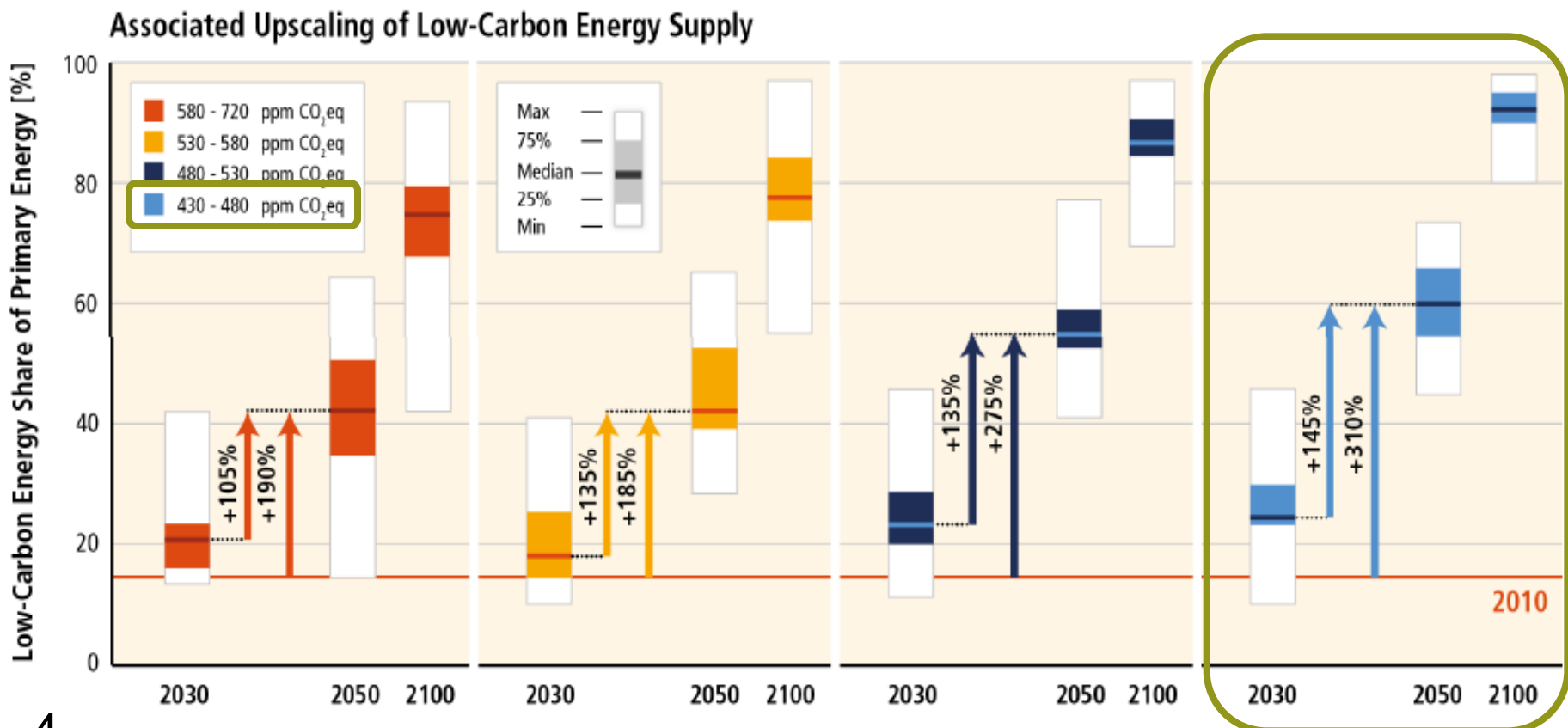
GHG Emission Pathways 2000-2100: All AR5 Scenarios





# IPCCは、2度未満に抑えることは可能と言及 カギはエネルギー部門の変革

2030年には**22%**、2050年にはエネルギーの**60%**が  
**低炭素エネルギー**から供給  
低炭素エネルギー（再生可能エネルギー、原子力、CCS）





# COP21パリ会議 『パリ協定』 成立！ 2015年12月



# パリ協定とは？

	パリ協定	京都議定書
法的拘束力	あり	あり
削減目標の達成	義務ではない  ただし義務は ①削減目標の提出 ②削減達成のための国内施策の導入	義務
遵守(目標を守らせる仕組み)	①遵守促進メカニズムあり ②目標の達成状況を国際的に報告し、国際評価を受けること によって遵守を促す	①遵守制度あり ②達成できなければ罰則あり

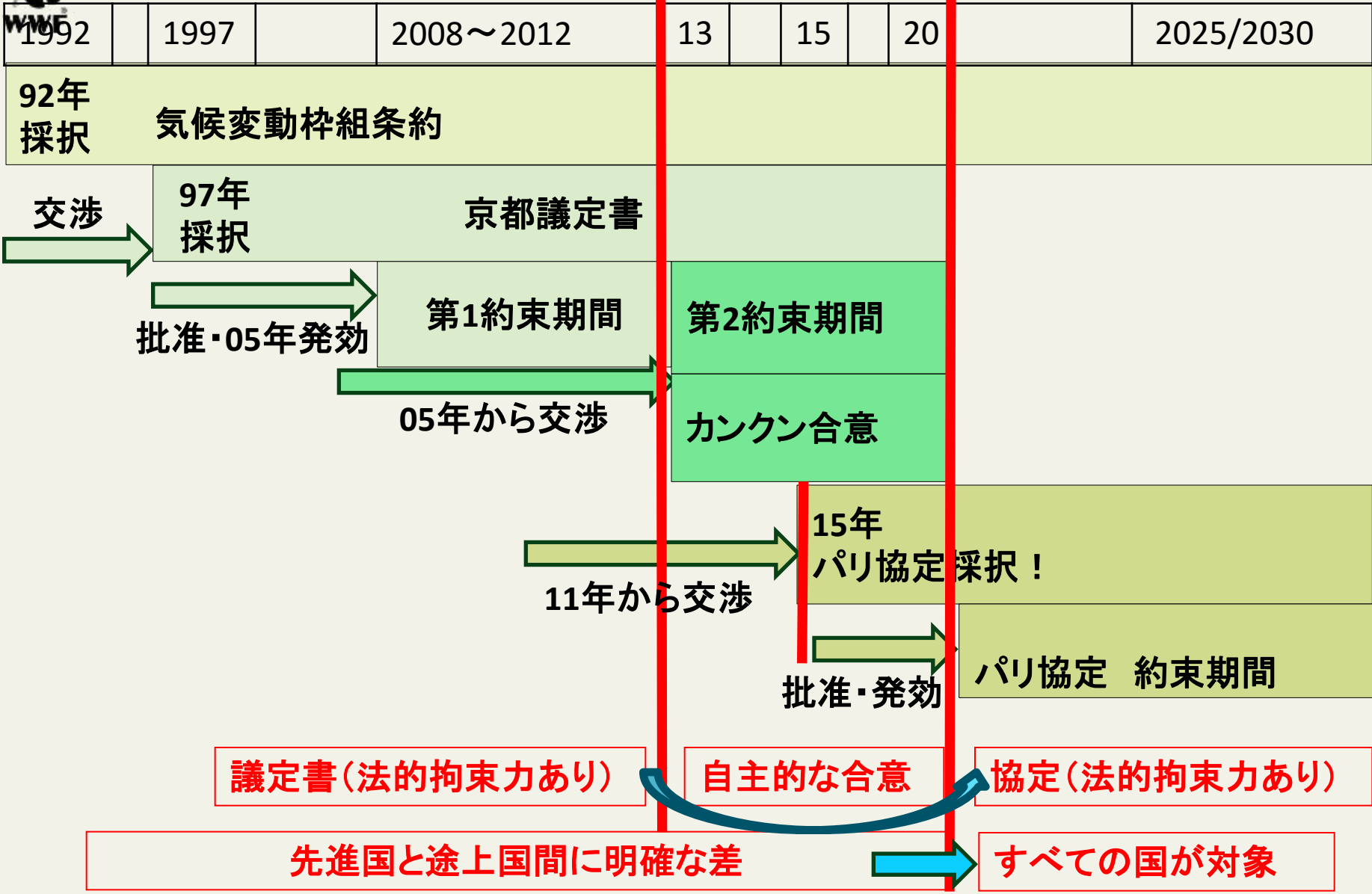
全ての国が参加する法的枠組みを作るため



目標達成が義務化されると、協定参加を躊躇する国が多くなって、参加国が少なくなるという矛盾の解消



# 気候変動に関する国際条約の歩み



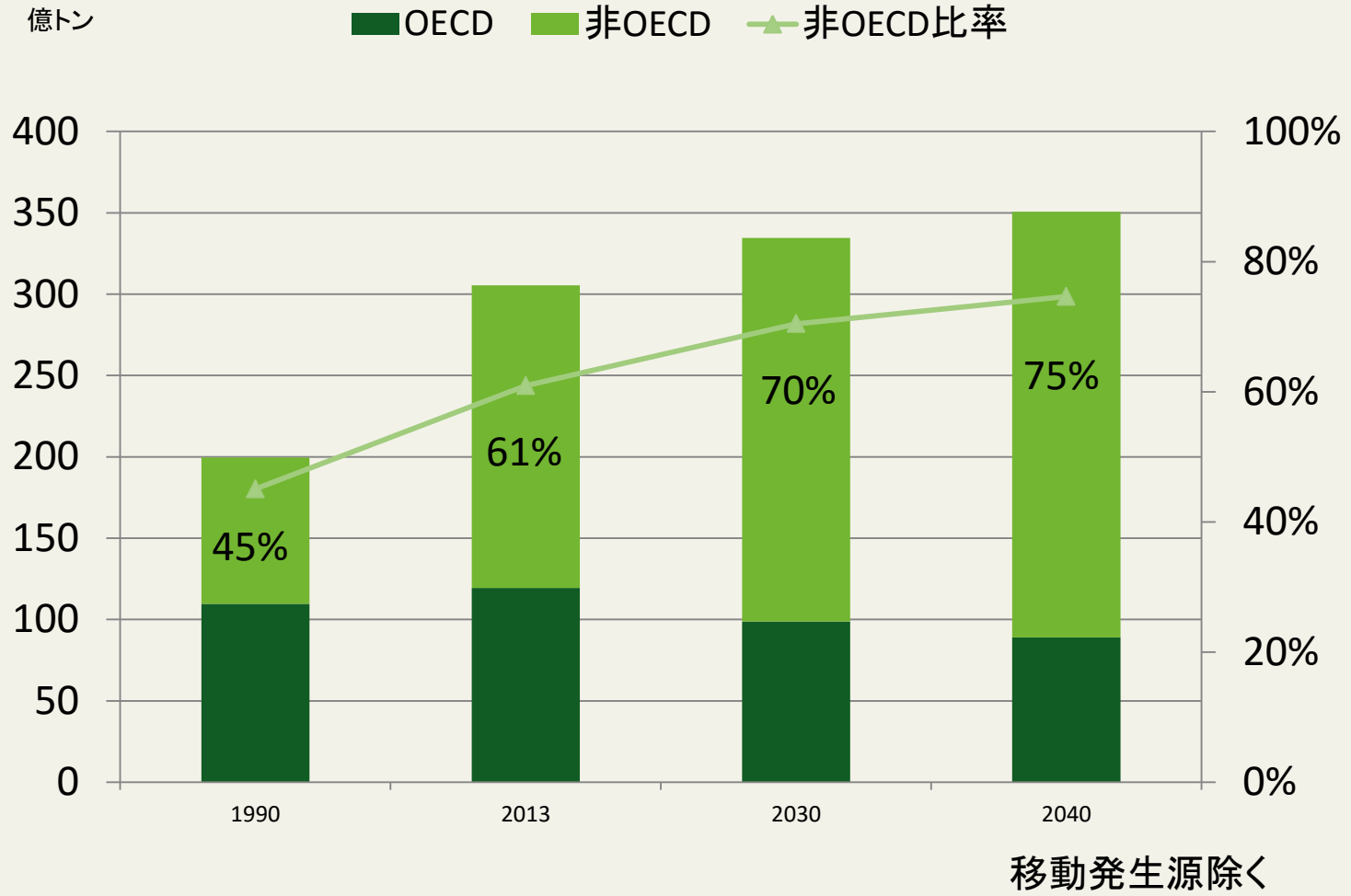
# 気候変動交渉における区分







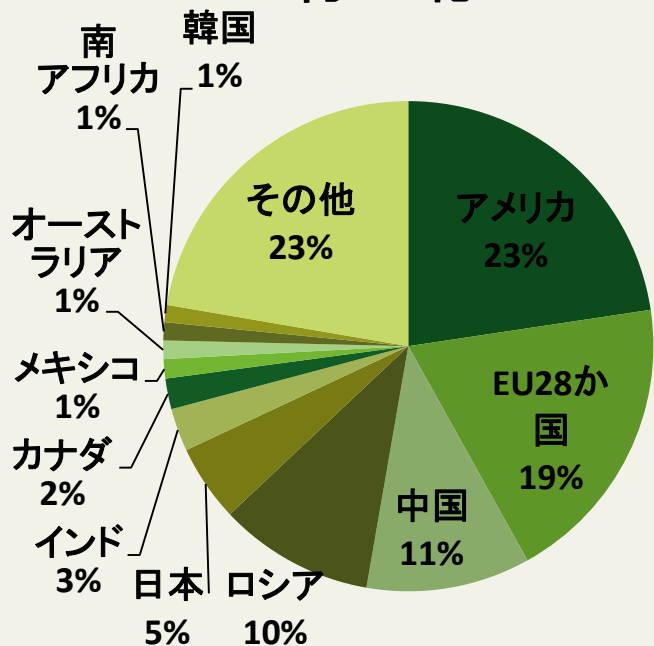
# OECD諸国(先進国)と非OECD諸国(途上国)のCO2排出量の推移(実績と見込み)



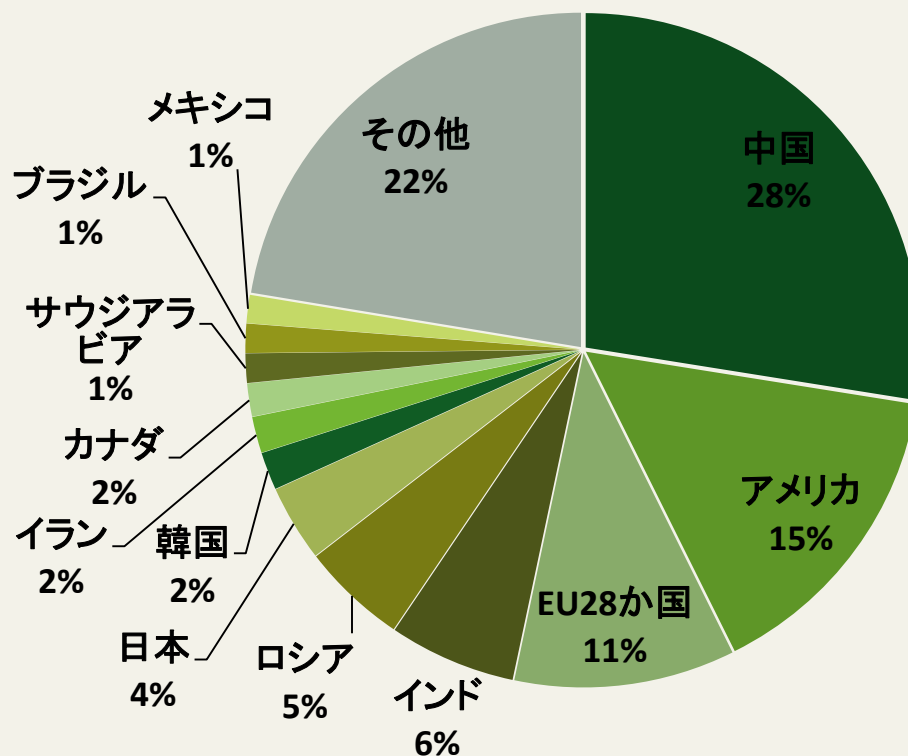
出典: IEA World Energy Outlook 2015 (2030/2040はNew Policy Scenario)から作成

# 背景としての世界の排出量の国別割合

世界の二酸化炭素排出量(1990年)  
約217億トン



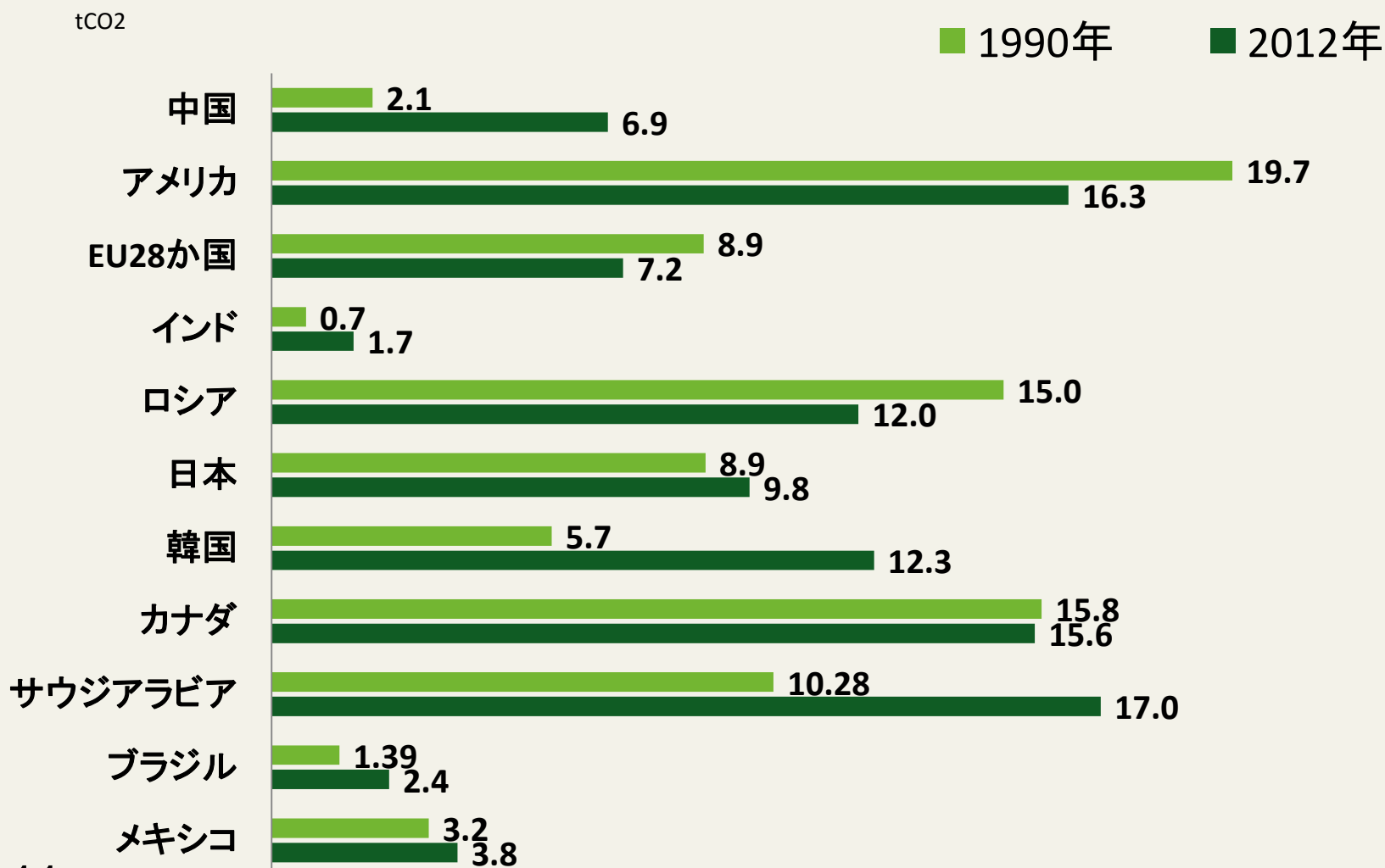
世界の二酸化炭素排出量(2012年)  
約338億トン





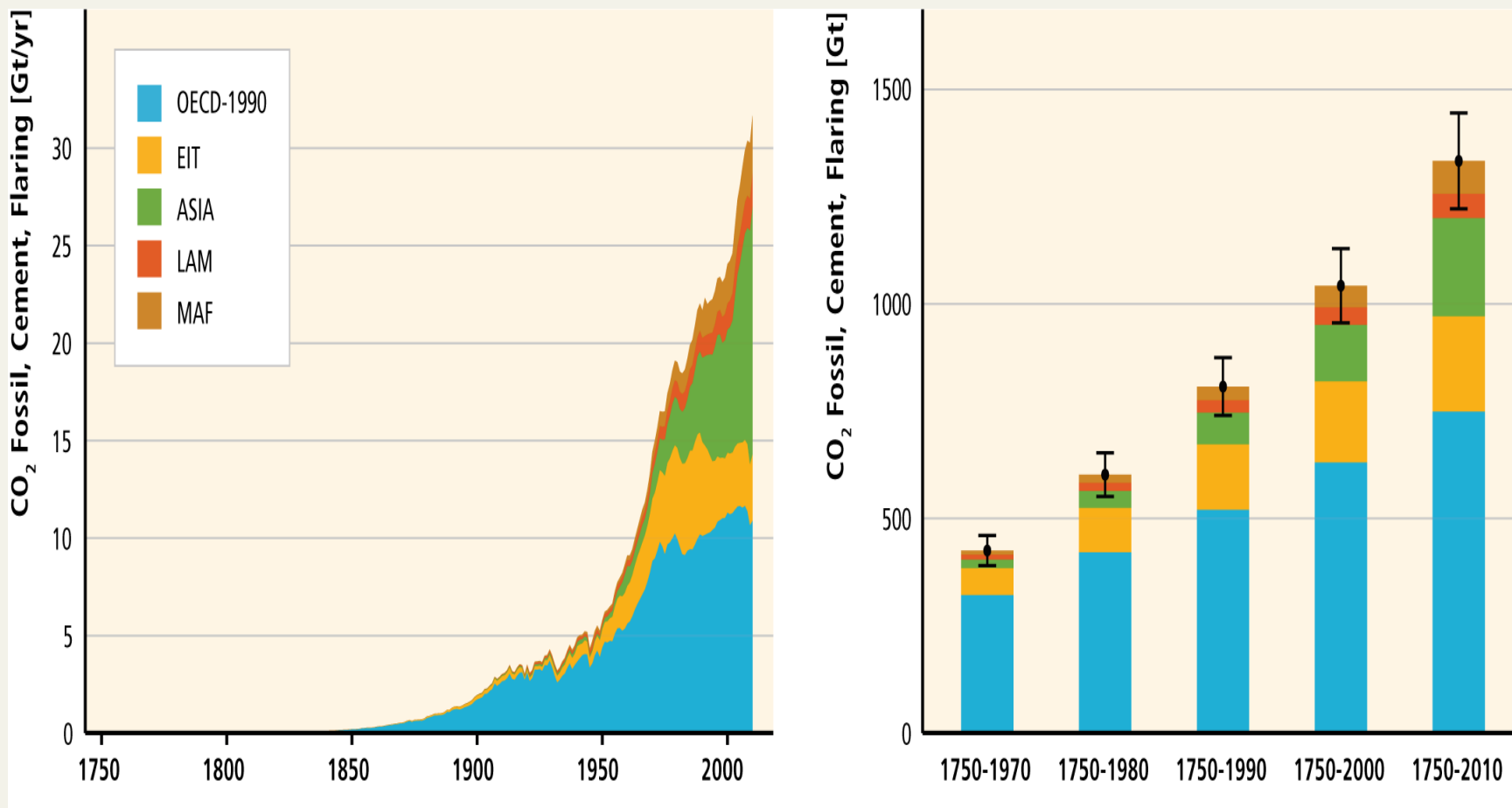
# 一人当たりの排出量に見る「**衡平性**」の問題

## 一人当たり二酸化炭素排出量 1990年と2012年の比較



# 産業革命以降の世界のCO<sub>2</sub>排出量の増加「歴史的責任」

## 世界のCO<sub>2</sub>排出量の推移（1750～2010年）



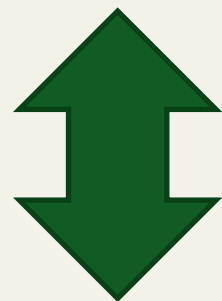
(出典)

IPCC (2014) *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change: Summary for Policy Makers (WGIII Contribution)*. IPCC. <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>

# 「差異化」とは、何が「衡平か」を反映すること

全ての国が協力して  
取り組むべき問題

先進国  
↕  
途上国



すべての国が  
行動、でもどう  
やって？

「どの国が」  
「どれくらい」やるべきか

# 途上国には、カエル飛び式開発が必要 ＝低炭素型・適応などの**技術移転と資金支援**が必要



(C)u-ko.

途上国の今後の開発過程で、現在の先進国のような、温室効果ガス大量排出型の成長を経るのではなく、一気にカエル飛び式にジャンプして、低炭素型社会に移行すること

# 温暖化対策の国際約束作りはなぜ難しいか

## 先進国・途上国の対立・・・

パリに向けた交渉におけるそれぞれの思惑を表すと・・・

先進国側

- 2020年以降は**すべての国**が削減行動するべき  
(本音:新興途上国は排出削減の義務を負うべき)
- でも自国の削減目標はできる範囲に留めたい
- 途上国への資金援助の約束は難しい・・・

途上国側

- **先進国**がまず自らの削減目標を深めるべき
- **途上国**の削減には、先進国からの技術的、資金支援は義務
- 適応への支援も急務

新興途上国  
(中国など)

自国の経済発展に制限を設けられたくない

野心的な  
温暖化対策を

積極的な  
中間途上国  
(ラテンアメリカ諸  
国等)

深刻な温暖化被害に資金・技術支援を早く!  
もはや適応も困難

開発の遅れた  
国(アフリカ・島  
しょ国等)



# 主要グループ

※この図は網羅的ではありません。また、一部、メンバー国の重なりを反映していません。

## G77 + 中国

### BASIC

ブラジル、南アフリカ

中国、インド

サウジアラビア

### LMDC

ボリビア、キューバ、ニカラグア、ベネズエラ、・・・

アンティグア・バーブーダ、・・・

### ALBA

### AOSIS

ツバル、フィジー、モルディブ等、約40カ国

### LDC

バングラデシュ、ネパール、エチオピア、ソマリア等、約50カ国

### AILAC

チリ、コロンビア、コスタリカ、ペルー、パナマ、グアテマラ

## EU

EU28カ国

## アンブレラ・グループ

アメリカ、オーストラリア、日本、ニュージーランド、ロシア、ウクライナ、ノルウェー、カザフスタン・・・

## EIG

韓国、メキシコ、スイス、リヒテンシュタインなど





## 先進国・途上国入り乱れての仲間作りが功を奏した





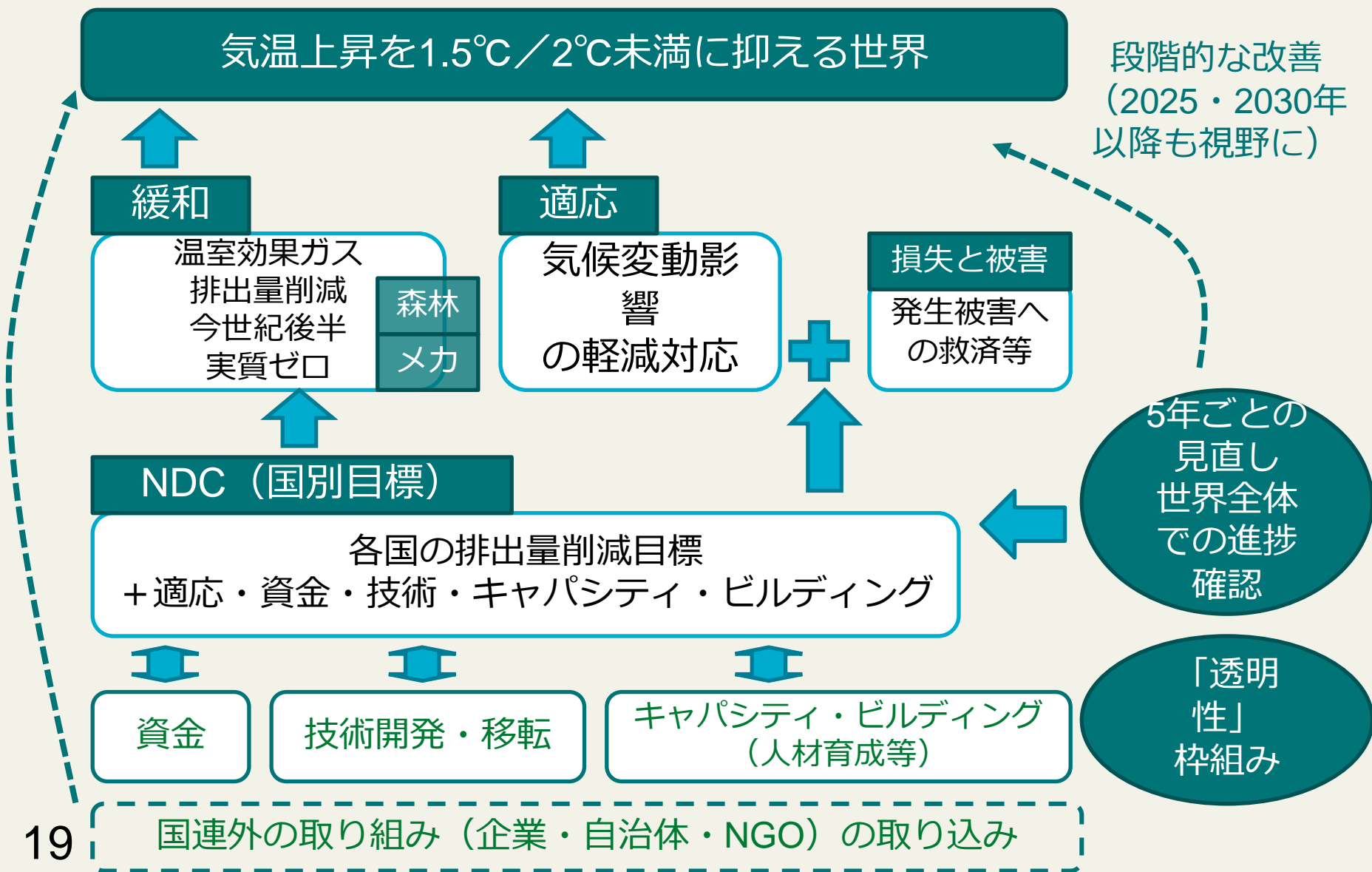
# 一目でわかるパリ協定！（科学と整合！）

1. 気温上昇を2度(1.5度)に抑えるために、今世紀後半に人間活動による排出ゼロをめざす目標を持つ初めての協定
2. 先進国・途上国問わずすべての国が削減に取り組むが、そのためには途上国への資金と技術支援を一部義務とした
3. 世界が本気で温暖化対策を進める意思を持つことを表すために、法的拘束力を持つ協定とした
4. ただし、厳しすぎて協定から抜ける国を作らないために、目標達成は義務としなかった
5. 目標達成を促すため、同じ制度の下で、算定・報告・検証させて、国際的に達成状況をさらす仕組み
6. 今の削減目標では2度は達成できないが、今後達成できるように、5年ごとという短いサイクルで、目標を改善していく仕組み
7. 主な対策を、各国に国内で整備することを義務としており、多大なる宿題を各国に課している

\*ただし、詳細ルールの多くを先送りしているため、  
今度の交渉で実効力を確保していくことが必要



# パリ協定の全体像



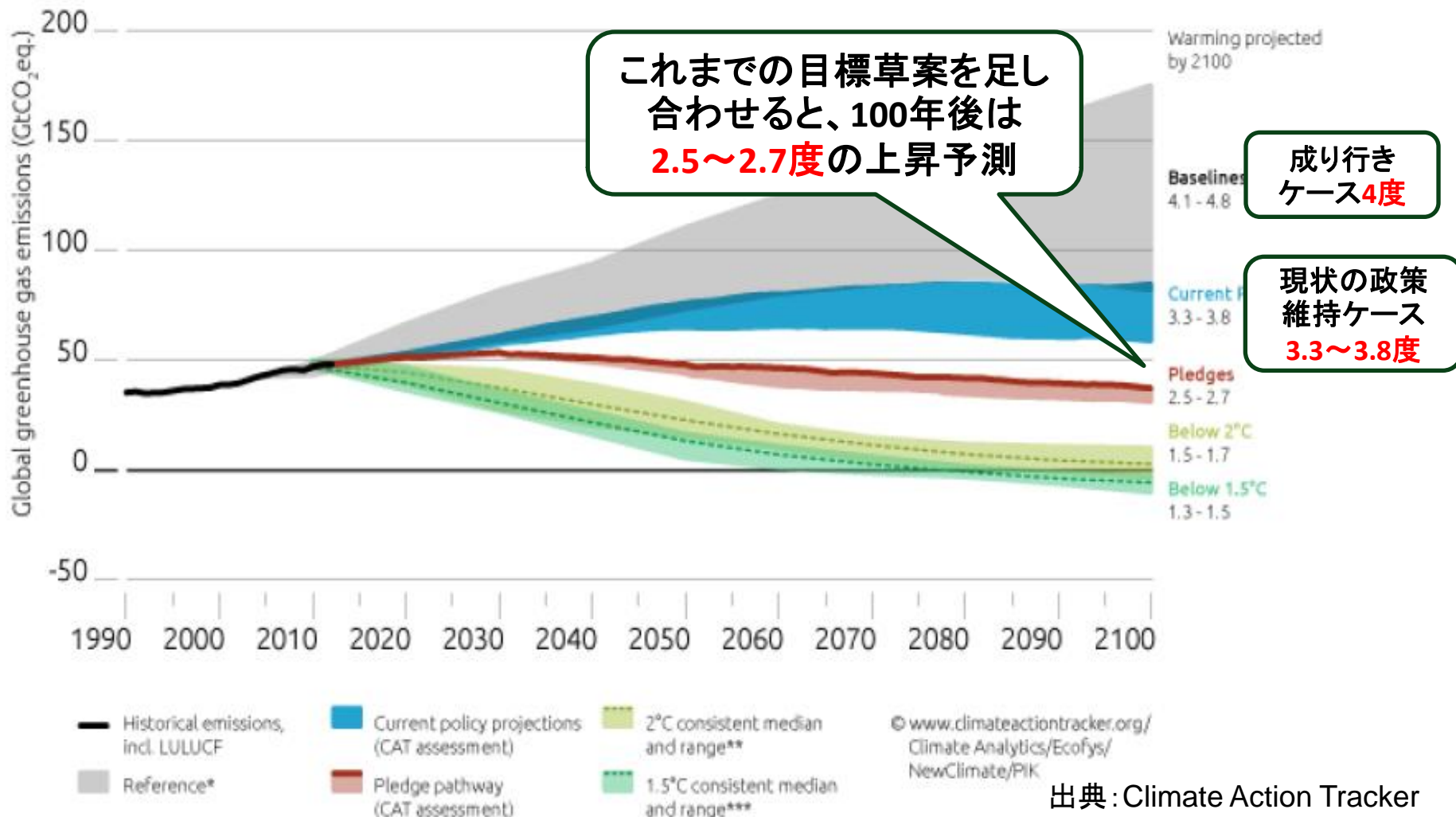


## パリ協定における主要国の国別目標

EU	・2030年までに、1990年比で、GHG排出量を国内で少なくとも <b>40%削減</b>
アメリカ	・2025年までに、2005年比で、GHG排出量を <b>26～28%削減</b> (28%削減へ最大限努力)
日本	・2030年までに、2013年比で、GHG排出量を <b>26%削減</b>
中国	・2030年までのなるべく早くに排出を減少に転じさせる ・ <b>国内総生産(GDP)当たりCO2排出量を05年比で60～65%削減</b>
ブラジル	・2025年に、2005年比で、GHG排出量を <b>37%削減</b> 、示唆的に2030年に2005年比で43%削減
インド	・2030年に2005年比で、 <b>GDPあたりの排出量を33～35%削減</b> * 2020年にGDPあたり20～25%削減(2005年比)

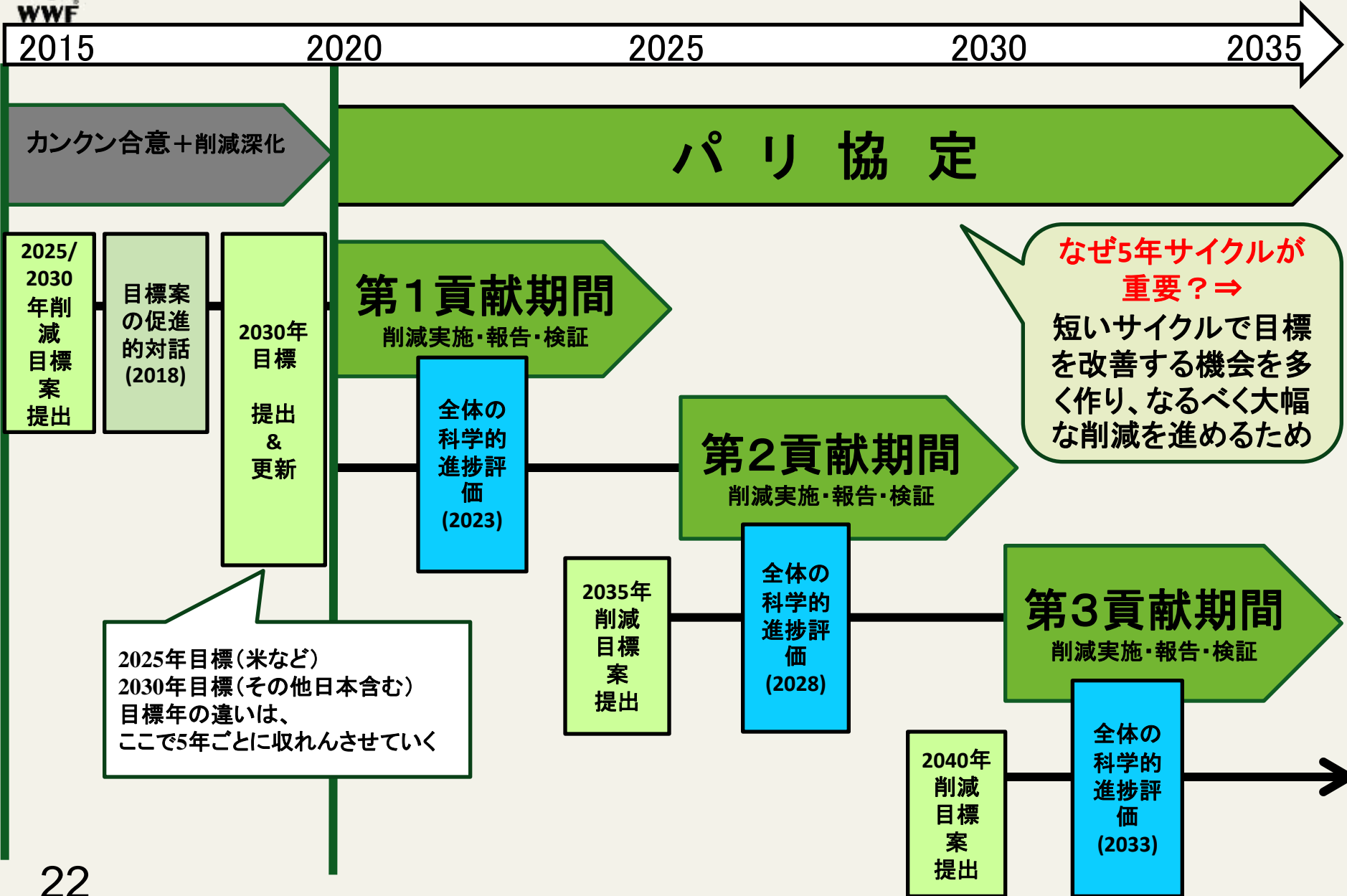
# パリ協定 世界各国の国別目標を足し合わせても 気温上昇は2度を超えてしまう

## What warming would result from INDCs submitted as of 1 October 2015?





# 5年ごとに目標を改善する仕組み





パリ協定は、2016年11月4日に発効！

- ・アメリカ(排出第2位)と中国(第1位)が、9月早々に批准
- ・インド(第3位)も10月2日に批准
- ・さらに欧州連合も10月5日に、  
域内28か国の国内手続きが終了する前に一括批准

COP22マラケシュ会議(2016)で  
第1回パリ協定締約国会議(CMA1)の開催！

パリ協定を活かしていこうという世界の強い意志♪

197か国中143か国が  
批准  
(2017年4月25日現在)

\* パリ協定発効の条件  
55%以上の排出量を占める  
55か国が批准(受諾・承認)後、  
30日後に発効



パリ協定は発効  
したが...

パリ協定は大枠しか決めておらず、  
どうやって実施していくか、  
詳細なルールを作らねばならない

- ◆ パリ協定は、削減目標や適応、資金や技術援助、透明性(国際報告とチェック)などの包括的な協定なので、それぞれの項目ごとにルールブックが必要
- ◆ そのルールは、発効したあとのパリ協定第1回会議で採択する予定だった



### COP22マラケシュ会議の結果

- ◆ 2016年パリ協定の1回目の会合(CMA1)は中断
- ◆ 2017年再開してルール作りの進捗確認して中断
- ◆ 2018年再開してルールを採択

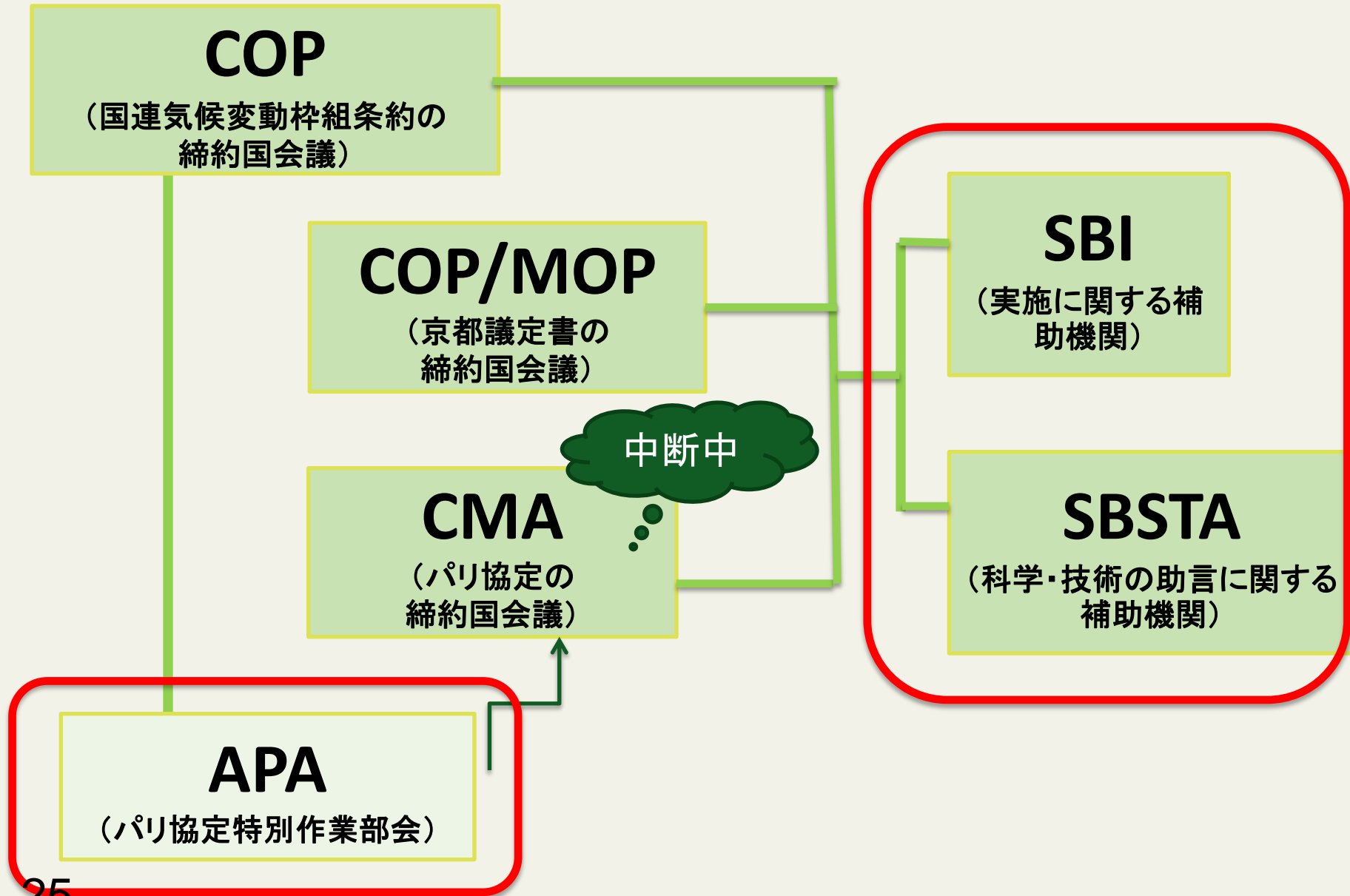
**＝ルール作りの締切設定！**

京都議定書のルール造りは4年かかった。京都議定書よりはるかに複雑なパリ協定のルール作りを今後2年で作ることに合意！





# 国連気候変動会議の構造

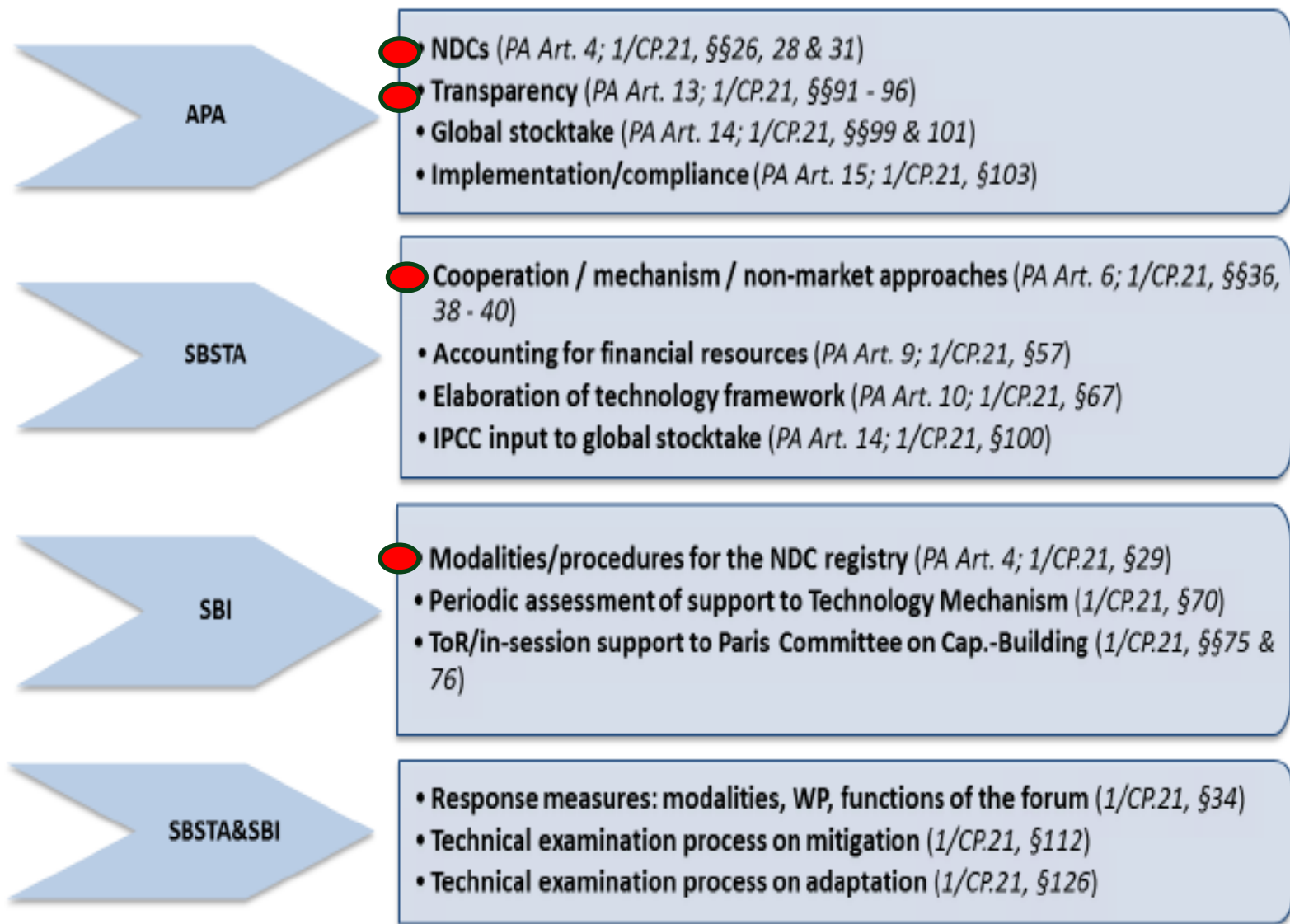




## パリ協定の詳細ルールに関する今後の作業計画(工程表)

項目	意見提出期限	作業内容	次回APA1-3 (2017年5月開催)の作業計画
排出削減 NDC (ITEM 3)	2017年 4月1日	特徴や情報、算定ルールの指針などの各国からの意見を、条約事務局がとりまとめ	2017年5月6日に 非公式なラウンドテーブル開催
適応の報告 Adaptation (ITEM 4)	2017年 3月30日	条約事務局が2017年2月15日までに 適応報告に含めるべき情報を取りまとめ	2017年5月6日に ワークショップを開催
透明性の枠組み Transparency (ITEM5)	2017年 2月15日	構成要素や柔軟性の措置などについて、2017年5月のAPA1-3に先立ってワークショップを開催する。	APA共同議長が ワークショップの結果報告を APA1-3に提出
グローバル・ストック テイク(ITEM6)	2017年 4月30日	評価の仕方やプロセスがどうあるべきか等、8つの質問が用意	
実施と遵守の促進 (ITEM7)	2017年 3月30日	促進委員会の手順などへの意見提出	
その他(ITEM8)		その他の議題についての議論の場	

# 詳細ルールの議論が進められている場





# 差異化をめぐる対立はどこで議論されているか？ 代理戦争に注目！

1. NDC(nationally determined contribution=国別目標)のスコープ(範囲)をめぐる議論

緩和中心(先進国)



歴史的責任のある先進国が  
技術と資金支援すべき

緩和のみならず適応と技術・資金支援(途上国)



差異化をめぐる対立はどこで議論されているか？  
代理戦争に注目！

2. 透明性 (Transparency=報告や検証) に差を設けるか？  
“柔軟性”をどう解釈するか？

報告や検証の手法は  
基本的にパリ協定下で同じ制度  
開発の遅れている国には当初は配慮措置をとるが、  
いずれはすべての国が同じルールに(先進国)



報告や検証の手法は、  
先進国と途上国の間で明確に差を設けるべき(途上国)



差異化をめぐる対立はどこで議論されているか？  
代理戦争に注目！

### 3. 登録簿 (Registry) に差を設けるか？

登録簿は緩和が主  
すべての国が同じ登録簿  
(先進国)



登録簿は緩和のみならず適応も  
先進国・途上国別々の登録簿  
(途上国)

## 「2018年促進的対話」

- ◆ 2018年にIPCCから1.5度未満の排出削減シナリオや影響報告書が出される
- ◆ それを受けて、2030年までの取り組みを見直すプロセス
- ◆ COP22議長とCOP23議長が協力して、各国間の協議を行う
- ◆ 2017年COP23で促進的対話の準備について議長たちから報告

# 非国家主体のイニシアティブ 「グローバル気候行動(GCA)ナスカ・プラットフォーム」 企業、自治体等のアクションも加速！

非政府主体の温暖化対策のアクションを登録するイニシアティブ  
12500 がすでに登録  
(2508都市・209地域・2138企業・479投資家、238市民社会団体)  
(2017年4月25日現在)

The screenshot displays the NAZCA website interface. At the top, the logo 'NAZCA Tracking Climate Action' is visible. Below it, a central banner states: 'More than a third of the 2,000 largest companies with aggregate revenues total \$32.5 trillion are taking action'. To the left of the banner, there is a text block explaining that NAZCA captures commitments from various entities and that the platform was created in response to the Paris Agreement. To the right, a search bar and a 'Browse' section are shown. The 'Browse' section features a grid of statistics: 2,508 CITIES, 209 REGIONS, 2,138 COMPANIES, 479 INVESTORS, 238 CSOs, and COOPERATIVE INITIATIVES. A total of 12,549 commitments is also displayed.

Browse		
2,508 CITIES	209 REGIONS	2,138 COMPANIES
479 INVESTORS	238 CSOs	COOPERATIVE INITIATIVES
12,549 TOTAL COMMITMENTS		



# 世界の都市のイニシアティブ！ 「地域リーダーのための気候サミット」



## パリ市庁舎宣言 (2015/12/4)

- ✓ 都市は世界人口の半分が居住、世界排出量の2/3を占める
- ✓ パリ協定の目標達成にむけた実施を進める
- ✓ 2020年までに気候関連の災害に適応力を高める
- ✓ 2030年までに最大で37億トン温室効果ガス削減(2度未満とのギャップの30%分)

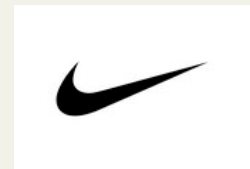


# 「再生可能エネルギー100%」を約束する企業イニシアティブ！

2014年に欧州とアメリカで始まり、中国・インドにも広がる



参加企業の一部:いまでも続々と参加が増加中



# ミッション・イノベーション(国家による再エネ研究開発)

- ✓ 再生可能エネルギーへの研究開発費を倍の200億ドルに！
- ✓ 20か国(現在の再エネ投資80%を占める国々 : Australia, Brazil, Canada, Chile, China, Denmark, France, Germany, India, Indonesia, Italy, Japan, Mexico, Norway, Republic of Korea, Saudi Arabia, Sweden, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, the United Arab Emirates, and the United States of America.



# ブレイクスルー同盟(企業による低炭素エネ研究開発！)

- ✓ 低炭素エネルギー投資
- ✓ ビルゲイツ、孫正義、ジョージソロスなど企業リーダー





## 「長期戦略」

### パリ協定4条19項

- 全ての締約国は、長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略を作成し、及び通報するよう努力すべき

### COP21決定19条

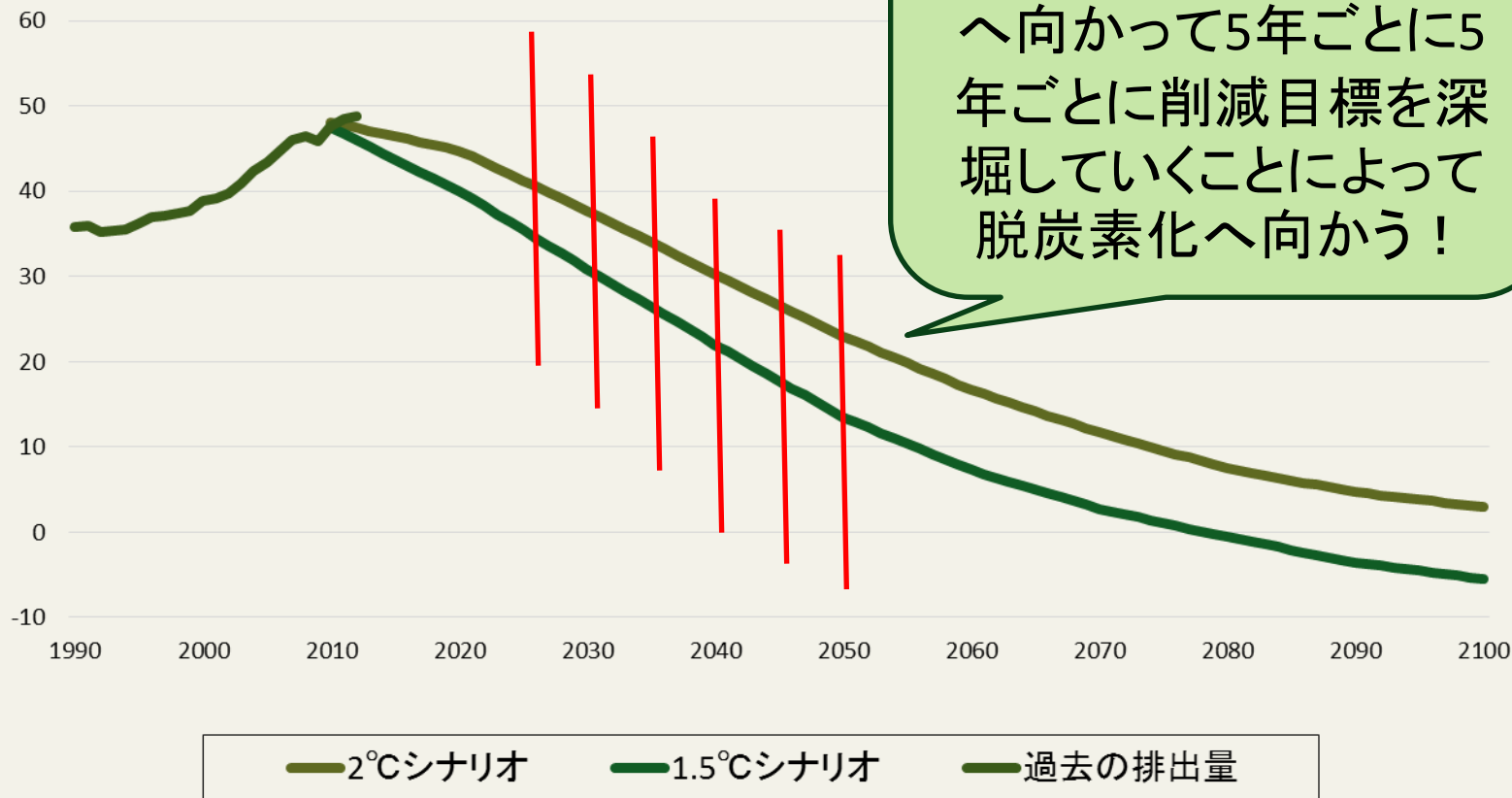
- 今世紀半ばの長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略(以降長期戦略と呼ぶ)を2020年までに提出することを招請

### G7伊勢志摩首脳宣言

「我々は、2020年の期限に十分先立って今世紀半ばの温室効果ガス低排出型発展のための長期戦略を策定し、通報することにコミットする。」

# 「脱炭素化」を掲げるパリ協定の遠慮深謀

単位：GtCO<sub>2</sub>換算












(出所)

Climate Action Tracker ([www.climateactiontracker.org](http://www.climateactiontracker.org); 2016年11月6日のデータ)よりWWFジャパン作成。  
※いずれのシナリオも中央値を使用。



# 既に6カ国が国連に提出（2017年3月24日現在）

Party	Submission date	Submission
France	28/12/2016	 <a href="#">Stratégie nationale bas-carbone de la France - Résumé (585 kB)</a>  <a href="#">Stratégie nationale bas-carbone de la France (7790 kB)</a>  <a href="#">Stratégie nationale bas-carbone de la France - 4 pager (880 kB)</a>  <a href="#">French national low-carbon strategy - 4 pager (932 kB)</a>
Benin	12/12/2016	 <a href="#">Stratégie de développement a faible intensité de carbone et résilient aux changements climatiques 2016-2025 (3216 kB)</a>
United States	16/11/2016	 <a href="#">Mid-Century Strategy for Deep Decarbonization (4713 kB)</a>  <a href="#">Documentation and Output (2196 kB)</a>
Mexico	16/11/2016	 <a href="#">Mexico's Climate Change Mid-Term Strategy (3292 kB)</a>
Germany	17/11/2016	 <a href="#">Climate Action Plan 2050 (95 kB)</a>
Canada	17/11/2016	 <a href="#">Canada's Mid-Century Long-Term Strategy (2467 kB)</a>  <a href="#">Stratégie Canadienne de développement à faible émission de GES à long terme pour le milieu du siècle (2709 kB)</a>



# 日本の場合は？ 並行して走る2つの長期戦略議論

---

環境省

長期低炭素ビジョン小委員会

経産省

長期地球温暖化対策プラットフォーム



2017年3月 & 4月に最終案を発表



官邸の調整？



# 環境省と経産省の長期戦略案、際立つ違い

	環境省案	経産省案
基本スタンス	取り組むべきは「今」 ・カーボンバジェットの観点 ・ロックインの回避 ・予防的アプローチ	不確実性を踏まえた対応 ・科学(気候感度) ・将来の産業構造、経済社会 ・国際情勢(囚人のジレンマ)
必要なイノベーション	・経済・社会システムの変革 ・技術 ・ライフスタイル	・エネルギー環境技術の革新的開発
カーボンプライシング(炭素の価格付け)	肯定 ・市場の活力を最大限活用、低炭素化へ向けた競争力強化 ・イノベーションの加速化に向けた市場環境の整備	否定 ・暗示的な炭素価格は高額(炭素税等だけではなく、エネルギー本体価格を含む) ・すでに省エネ大国で限界削減費用高額 ・温暖化対策に必要な原資を奪う
国内・海外	国内対策が本命 ・パリ協定下では、2050年一人当たり排出量は1.4~2.8トン、日本は約81~91%削減(13年比)が必要 ・国内対策はコストではなく新たな成長のための投資	海外貢献が主流 ・日本の排出量シェアは2.8% ・グローバルバリューチェーンを通じた削減(低炭素・高効率素材による使用段階でのCO2削減等)
定量目標	低炭素電源(再エネ、CCS付火力、原発)が発電電力量の9割	なし



# WWF気候変動・エネルギーグループ climatechange@wwf.or.jp



非常に複雑化している地球温暖化とエネルギーをめぐる全体像を、一冊で「わかった！」と理解が進む本♪

「地球温暖化は解決できるか  
～パリ協定から未来へ～」  
小西雅子 著  
岩波ジュニア新書837