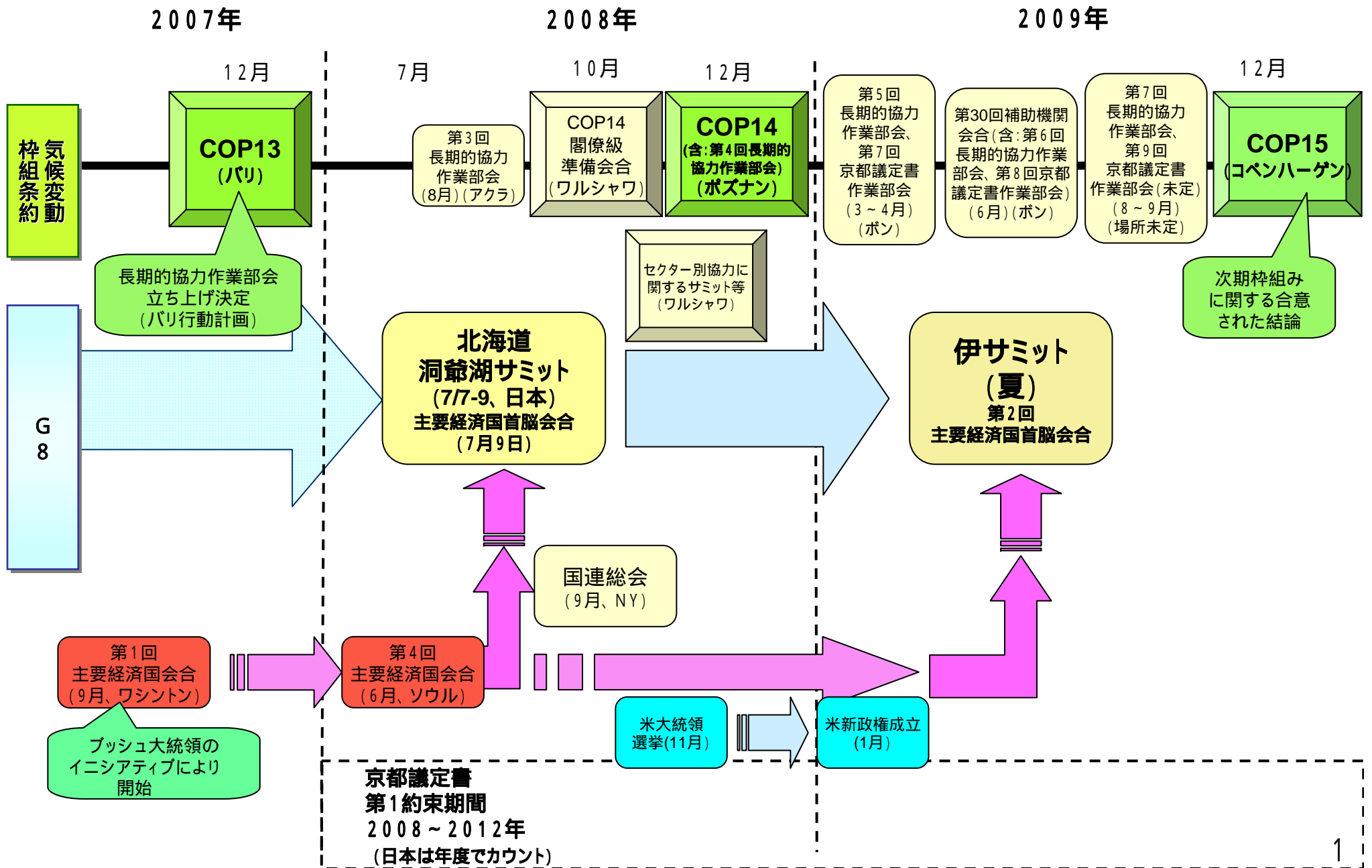


中期目標に関する参考資料

平成20年11月

気候変動関連の主な外交日程



中期目標への言及について

- ・ 「美しい星50 (Cool Earth 50)」(平成19年5月24日)
- ・ 「バリ行動計画」(COP13 平成19年12月15日)
- ・ 「クールアース推進構想」(平成20年1月26日 ダボス会議)
- ・ 福田スピーチ「『低炭素社会・日本』をめざして」(平成20年6月9日)
- ・ 地球温暖化問題に関する懇談会報告書(平成20年6月16日)
- ・ G8北海道洞爺湖サミット首脳宣言(平成20年7月8日)
- ・ 主要経済国首脳会合(MEM首脳会合)宣言(平成20年7月9日)
- ・ 低炭素社会づくり行動計画(平成20年7月29日)
- ・ ASEM7 北京宣言(平成20年10月25日)

「美しい星 (Cool Earth 50)」について

「美しい星 (Cool Earth50)」(平成19年5月24日 国際交流会議「アジアの未来」における安倍総理大臣(当時)演説)

- ・「世界全体の排出量を現状に比して2050年までに半減」を世界共通の長期目標として提案。その実現に向けて、「革新的技術の開発」とそれを中核とする「低炭素社会づくり」をいう長期のビジョンを示したい。
- ・我が国は、「2050年半減」の長期目標とその実現手段について国際的な合意が得られるよう、各国に精力的に働きかける。
- ・2013年以降の枠組みは、「主要排出国が全て参加し、京都議定書を超え、世界全体での排出削減につながること」、「各国の事情に配慮した柔軟かつ多様性のある枠組みとすること」、「省エネなどの技術を活かし、環境保全と経済発展とを両立すること」とする。(2013年以降の温暖化対策の具体的枠組みを設計するための「3原則」の提唱)

「バリ行動計画」について

バリ行動計画(気候変動枠組条約第13回締約国会議(COP13)平成19年12月15日)

- ・2013年以降の枠組みについては、枠組条約の下に、新たにアドホック・ワーキング・グループ(AWG)を設置し、2013年以降の枠組みを2009年末のコペンハーゲン会議(COP15)で合意し採択することに合意。
- ・その際の議論において考慮される点として、
 - 1) 共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力の原則に従い、かつ、社会的及び経済的な状況その他関連する要因を考慮に入れて、条約の究極的な目的を達成するための、**排出削減に係る長期的な世界全体の目標を含む、長期的協力の行動に関する共有のビジョンの検討。**
 - 2) **すべての先進締約国による測定・報告・検証が可能で国内的に適当な緩和のための約束又は行動**、(含:排出抑制及び削減に関する数量化された目標)。なお先進締約国の国内における事情の相違を考慮に入れて、先進締約国による努力の比較可能性を確保する。
 - 3) 技術、資金、能力の開発によって支援され及び可能とされる、持続可能な開発の文脈における、**開発途上国による国内的に適当な緩和のための行動。これは測定・報告・検証可能な方法で行う。**
 - 4) 開発途上国における森林減少及び森林劣化に起因する排出削減に関連する問題に関する政策上の対処方法及び積極的な奨励措置、並びに開発途上国における保全、森林の持続可能な管理及び、森林による炭素蓄積量の増加。
 - 5) 協力的なセクター別アプローチ及びセクターごとに行う特定の行動。

等が明記された。

「クールアース推進構想」について

「クールアース推進構想」(平成20年1月26日 ダボス会議における福田総理大臣(当時)特別講演)

- ・国連にピークアウトと温室効果ガス排出削減の方策を至急検討するよう要請する。
- ・地球全体でピークアウトを実現するためには、全員が、なかんずく主要排出国がすべて参加する仕組みとすることが不可欠。
- ・日本は、主要排出国とともに、今後の温室効果ガスの排出削減について、国別総量目標を掲げて取り組む。この目標策定に当たり、削減負担の公平さを確保するよう提案する。
- ・科学的且つ透明性の高い尺度としてエネルギー効率などをセクター別に割り出し、今後活用される技術を基礎として削減可能量を積み上げることが考えられる。
- ・公平の見地から基準年も見直されるべき。公平が欠如しては息の長い努力と連帯を維持することはできない。

福田スピーチ、懇談会報告書について

福田スピーチ(「低炭素社会・日本」をめざして(平成20年6月9日))

- ・2050年までに世界全体で排出量を半減しなければならない。G8及び主要排出国との間で、この目標を共有することを目指す。日本としても、2050年までの長期目標として、現状から60～80%の削減を掲げて、低炭素社会の実現を目指す。
- ・今後、10年～20年くらいの間に世界全体の排出量をピークアウトさせる必要がある。
- ・EUが掲げる2020年の90年比20%削減目標は、2005年比14%削減を意味。日本が、セクター別アプローチを適用して、削減可能との見通しを発表した2005年比でEUと同程度の削減レベルである14%削減という数字は、2020年に向けて更に大きな削減を実現して引き続き世界最高水準の省エネ先進国として世界をリードしていくというもの。
- ・「確実な実現」に責任を負うことのできる目標に向け、「地に足の着いた議論」の開始が必要。
「セクター別アプローチ」は、現実的な解決策を見出す方法論。
- ・基準年についても、セクター別積み上げ方式に対する各国の評価なども踏まえ、共通の方法論を確立する。来年の然るべき時期に我が国の国別総量目標を発表する。
- ・「世界全体」で近いうちにピークアウトするという目標を実現するためには、主要排出国をはじめとする「全員参加」型の枠組みが必要。そのために、誰もが納得できる「公平かつ公正なルール」に関する国際社会の合意作りに向けて交渉する。

地球温暖化問題に関する懇談会報告書(平成20年6月16日)

- ・いち早く低炭素社会への足がかりをつかみ、21世紀に相応しい豊かな国づくりモデルを世界に発信し、国際的なリーダーシップを発揮していくべき。
- ・2050年までの長期目標として、総理が表明されたように、現状から60～80%を削減。
- ・中期目標も、公平で実効性のあるものとするため、セクター別積み上げ方式を用いつつ志の高いものとするべき。
- ・サミットでは、中・印など新興国の次期枠組みへの参加を促すべき。

G8北海道洞爺湖サミット首脳宣言について

G8北海道洞爺湖サミット首脳宣言(平成20年7月8日)

- ・2050年までに世界全体の排出量の少なくとも50%削減という目標を、国連気候変動枠組条約の全ての締約国と共有し、同条約の下での交渉において検討し、採択することを求める。
- ・2050年半減というグローバルな課題は、世界全体での対応、特に全ての主要経済国の貢献によってのみ対応できることを認識。
- ・世界全体の長期目標達成のための中期目標と国家計画が必要。
- ・我々(G8)は自らの指導的役割を認識し、全ての先進国間における比較可能な努力を反映しつつ、排出量の絶対的削減を達成するため、野心的な中期の国別総量目標設定を実施する。
- ・セクター別アプローチは国別の排出削減目標を達成するための有益な手法。
- ・セクター別アプローチは、経済成長と両立する形で、既存及び新しい技術の普及を通じ、エネルギー効率を向上し、排出量を削減する有用な手法となりうる。
- ・国際エネルギー機関(IEA)に対し、経済界のイニシアティブも得つつ、データ収集の改善を通じ、自主的なセクター別指標に関する作業を強化するよう要請する。

主要経済国首脳会合(MEM首脳会合)宣言について

エネルギー安全保障と気候変動に関する主要経済国首脳会合(MEM首脳会合)宣言(平成20年7月9日)

- ・低炭素社会の実現を目指した、排出量削減の世界全体の長期目標を含む、長期協力行動のためのビジョンの共有を支持する。
- ・衡平性を考慮して、グローバルな長期目標を気候変動枠組条約の下での交渉で採択することが望ましいと信ずる。
- ・IPCCの野心的な複数のシナリオへの真剣な考慮を求める。
- ・先進主要経済国は先進国間で比較可能な努力を反映しつつ、中期の国別総量目標を実施。排出量の絶対的削減を達成し、更に可能な場合はまずは可能な限り早く排出量の増加を停止するための行動をとる。
- ・途上主要経済国は、対策をとらないシナリオの下での排出量からの離脱を達成するため、国毎の適切な緩和行動を遂行する。
- ・セクター別の効率性に関する緩和情報及び分析の交換や、国別の技術的ニーズの特定を促進し、協力的セクター別アプローチ及びセクター別行動の役割を検討。

低炭素社会づくり行動計画について

低炭素社会づくり行動計画(平成20年7月29日閣議決定)

- ・2050年までに世界全体で温室効果ガス排出量の削減を実現するため、日本としても2050年までの長期目標として、現状から60～80%の削減を行う。
- ・2050年半減という長期目標を実現するため、世界全体の排出量を、今後10年から20年程度の間ピークアウトさせる。
- ・次期枠組みについて公平かつ公正なルールに関する国際社会の合意形成を目指すとともに、来年のしかるべき時期に我が国の国別総量目標を発表する。
- ・セクター別積み上げ方式について、公平な国別総量目標を設定するための共通の方法論として国際的に確立すべく各国の理解を得ることを目指す。また、基準年の見直し等の論点を含め、来年のしかるべき時期に我が国の国別総量目標を発表する。
- ・基準年、森林等吸収源の取扱い等に係る論点も含め、セクター別積み上げ方式に対する各国の評価なども踏まえ、共通の方法論を確立すべく各国の理解を得ることを目指す。
- ・我が国の国別総量目標の提示については、すべての主要経済国の参加や公平性の確保を図るという観点から、来年のしかるべき時期に交渉状況を踏まえて判断していく。

ASEM7について

アジア欧州会合(ASEM7)持続可能な開発に関する北京宣言(平成20年10月25日)

- ・バリ行動計画を歓迎し、2009年までの交渉終了を約束。先進国は国別総量目標などで指導力を発揮し、途上国も対策をとらないシナリオの下での排出量からの離脱のための行動をとる。
- ・気候変動枠組条約の究極的な目標の達成と同条約の完全、実効的かつ継続的な実施を可能にするための、長期的協力の行動に関する共有のビジョンの必要性を強調する。
- ・この共有のビジョンを信頼できるものとするため、すべての先進国が野心的で比較可能な法的拘束力のある排出削減目標を誓約することによって指導性を発揮する必要があることを強調する。
- ・IPCC報告書の非常に野心的な複数の目標を考慮することを国際社会に求める。
- ・特定の経済セクターにおける技術協力のために協力し、緩和に関する情報及びセクター別の効率性に関する分析の交換を促進する。また、気候変動枠組条約に整合的な形で協力的セクター別アプローチ及びセクター別行動の役割を検討する。
- ・本年末のポズナンでのCOP14で決意と切迫感を持って行動し、来年末のコペンハーゲンでのCOP15では長期的協力の行動のための野心的、実効的かつ包括的な合意に向けて取り組む必要性を強調する。

IPCC 第4次報告書について

IPCC第4次評価報告書の複数の排出パス(1)

- ◆IPCC第4次評価報告書(AR4)では、温室効果ガスの安定化濃度を6つのカテゴリーに区分し、それぞれに対応する既存の研究論文の成果を集めて、シナリオを評価し、安定化濃度と排出パスの関係を整理。

温室効果ガス 安定化濃度	ピークアウト時点	2050年の CO2排出量 (2000年比)	産業革命前からの 世界平均気温上昇	評価された シナリオ数
445 ~ 490 ppm	2000 ~ 2015年	85% ~ 50%	2.0 ~ 2.4	6
490 ~ 535 ppm	2000 ~ 2020年	60% ~ 30%	2.4 ~ 2.8	18
535 ~ 590 ppm	2010 ~ 2030年	30% ~ +5%	2.8 ~ 3.2	21
590 ~ 710 ppm	2020 ~ 2060年	+10% ~ +60%	3.2 ~ 4.0	118
710 ~ 855 ppm	2050 ~ 2080年	+25% ~ +85%	4.0 ~ 4.9	9
855 ~ 1130 ppm	2060 ~ 2090年	+90% ~ +140%	4.9 ~ 6.1	5

出所: IPCC第4次評価報告書をもとに作成

(参考) 京都議定書3条9項に基づくAWGでのIPCC第4次評価報告書の引用:

AR4の内容は有用であり、世界の温室効果ガスの大気濃度を、これまでにIPCCが評価したシナリオ中最も低い水準で安定化させるには、

- ・世界の温室効果ガス排出量を今後10から15年の間にピークに達するようにし、
- ・その後今世紀半ばまでに2000年比50%を大幅に下回る極めて低い水準にまで削減する必要があると指摘していることに留意する。

これまでにIPCCが評価した最低水準を達成し、被害を抑制するためには、附属書I国が、利用可能な排出削減目標達成方法を用いて、グループとしての排出量を2020年までに1990年比25から40%の範囲まで削減する必要があると指摘していることを認識した。

IPCC第4次評価報告書の複数の排出パス(2)

- ◆ IPCCでは、3つの安定化濃度を設定し、既存の研究論文の成果を集めて、それぞれの濃度と附属書 国において必要な削減幅との関係を整理。
- ◆ これらは、政策的な実現可能性を示唆するものではなく、費用を反映したものでもない。

様々な温室効果ガス濃度レベルにおける附属書 国及び非附属書 国全体の
1990年の排出量及び2020/2050年の排出許容量の差異の範囲

シナリオ カテゴリー	地域	2020	2050
A-450ppm(CO ₂ 換算)	先進国 (附属書 国)	25% ~ 40%	80% ~ 95%
	途上国 (非附属書 国)	ラテンアメリカ、中東、東アジア及び アジアの中央計画経済国における ベースラインからの相当の乖離	すべての地域におけるベースラインから の相当の乖離
B-550ppm(CO ₂ 換算)	先進国 (附属書 国)	10% ~ 30%	40% ~ 90%
	途上国 (非附属書 国)	ラテンアメリカ、中東及び東アジアに おけるベースラインからの乖離	ほとんどの地域、特にラテンアメリカ及び 中東におけるベースラインからの乖離
C-650ppm(CO ₂ 換算)	先進国 (附属書 国)	0% ~ 25%	30% ~ 80%
	途上国 (非附属書 国)	ベースライン	ラテンアメリカ、中東及び東アジアに おけるベースラインからの乖離

セクター別アプローチについて

セクター別アプローチ(SA)の概要

セクター別アプローチ(SA)の考え方

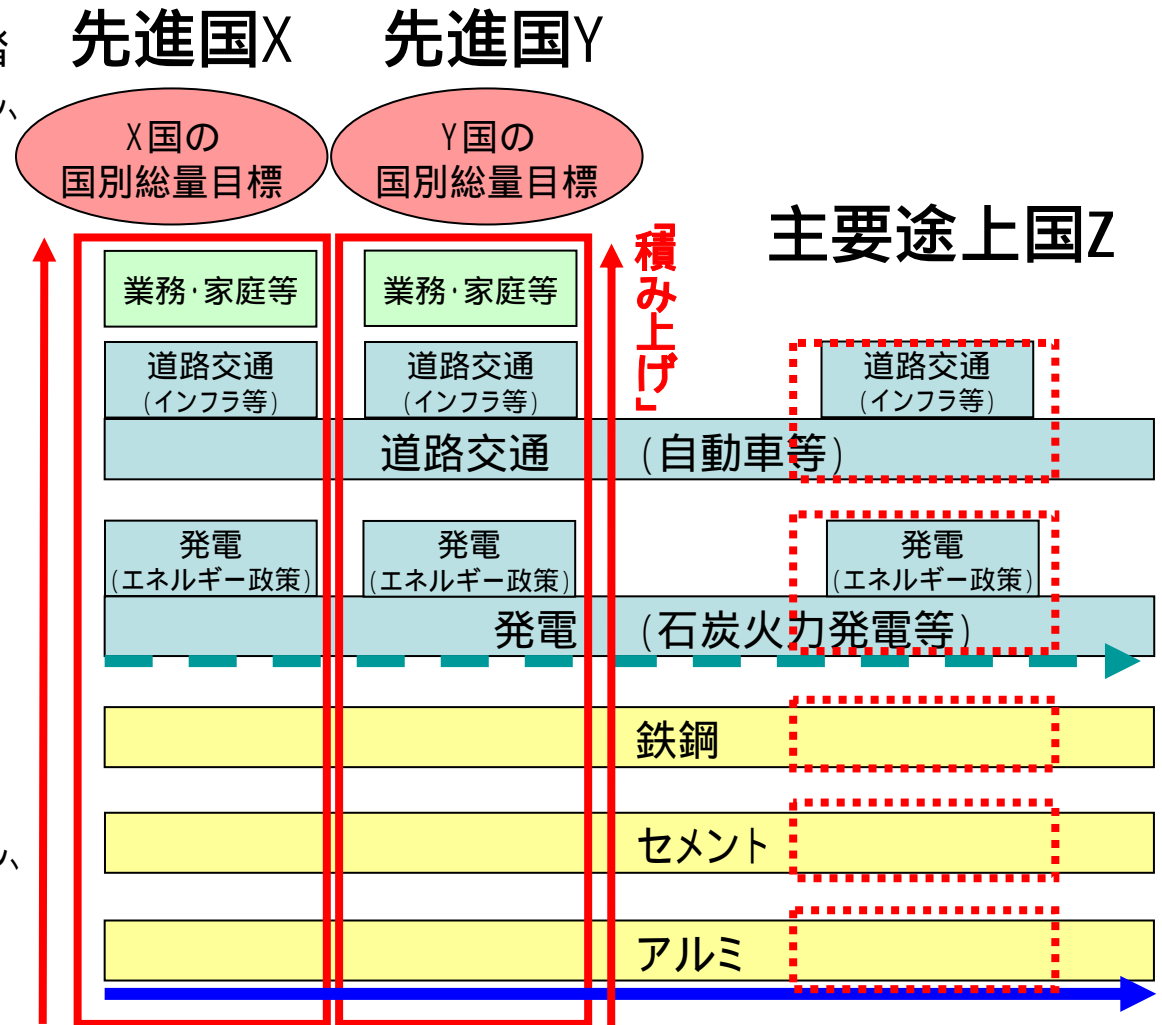
- CO₂を産業、発電、家庭、業務、運輸等のセクター別に分け、それぞれのセクターの状況を踏まえて、削減ポテンシャルとそのコストを分析し、現実を踏まえた適切な対策を検討していく。

先進国にとってのSA:

- 「比較可能な国別総量目標の設定」
- 国内の各セクターの削減ポテンシャルから国全体の削減ポテンシャルを算定
- セクター別のエネルギー効率や原単位、削減ポテンシャル分析により削減コスト等を勘案しつつ、先進国間の比較可能性を担保

途上国にとってのSA:

- 「優れた技術や慣行の移転の促進により、適切な削減行動を加速」
- セクター別に技術やベストプラクティスの特定、普及の障害を調べることで、技術移転を促進し、各国の努力を促進する。
- 我が国が強みを持つ環境技術や省エネルギー技術の普及を通じて途上国の参加を促す
- 主要途上国の削減約束として、セクター別のエネルギー効率等の分析を基に、主要セクターの原単位目標を設定



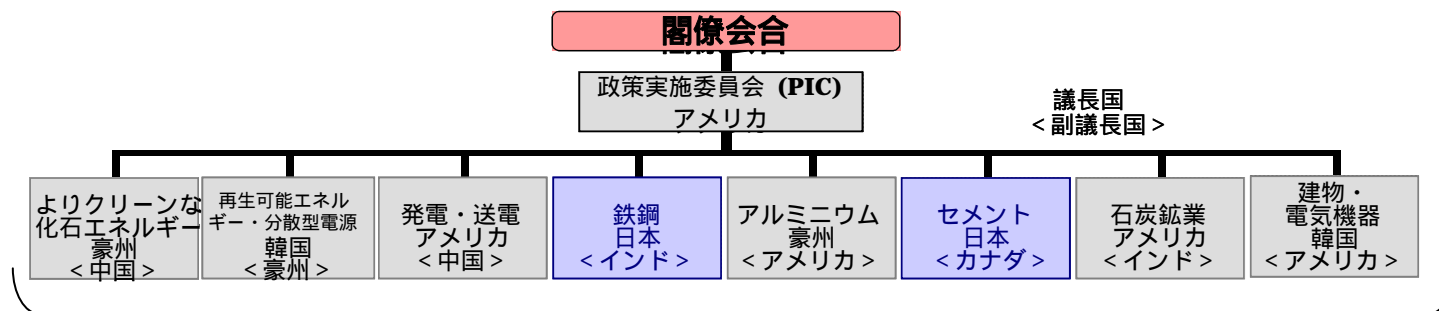
「セクター別国際協力」
セクター毎に国境を越えて技術・知見の共有を加速

アジア太平洋パートナーシップ (APP) における取組

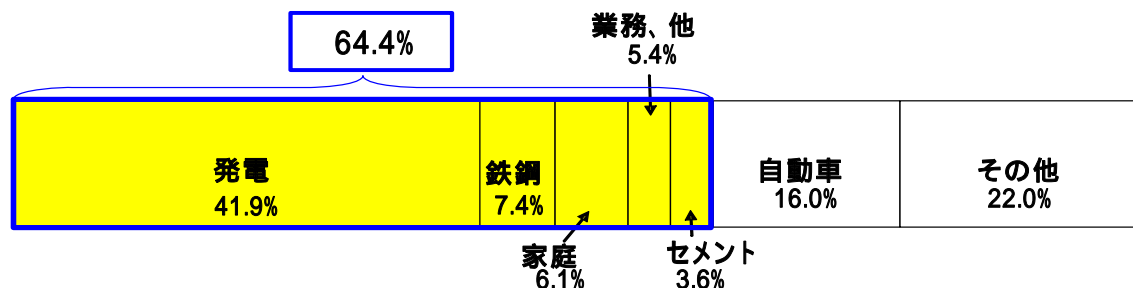
【参加国】日本、米国、豪州、韓国、中国、インド、カナダの7カ国。2005年より実施。

APP 7カ国が占める二酸化炭素排出量は**世界全体の54% (2005年)**。

【概要】8つのセクター別に、官民協力で国際作業チームを設け、削減効果の高い技術に関する知見の共有、削減ポテンシャル分析、原単位目標設定などを通じて、現実的に温室効果ガスの排出削減に取り組んでいる。



これらのセクターが参加国の二酸化炭素排出量に占める割合は**約6割**



こうした取組を通じて、「導入すべき技術が明らかになる」、「何をしたらどの程度の効果が上がるか予想がつく」など、現場レベルの理解が進み、費用対効果の高い技術協力などが可能に。

例) A P P における鉄鋼セクターの取組

【技術ハンドブック】

64の環境・省エネ技術の優秀事例を各国で共有。

(環境技術: 22、
省エネ技術: 42
うち日本提案: 27)

【CO2削減ポテンシャル】

削減効果の高い10の省エネ技術を普及させた場合のCO2削減ポテンシャルを試算。(2007年7月)(注)

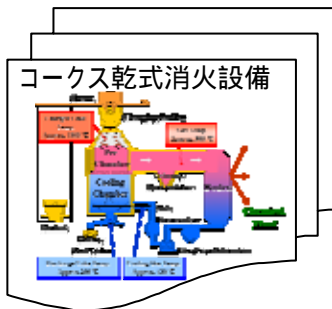
現在、中印を含む各国が、実情に応じた削減ポテンシャルを計算中。(2008年11月)

【省エネ・環境診断】

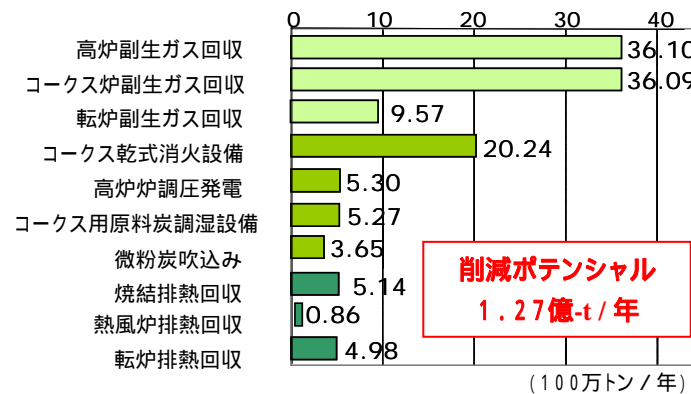
専門家を製鉄所に派遣し、現場に応じたアドバイスを行う「省エネ・環境診断」の実施。

【技術移転】

削減効果や資金面等を考慮し、現実的な優先順位を設け移転・普及。



CO2削減ポテンシャル(2007年7月)



注) CO2削減ポテンシャルを初期調査に基づき理論値として試算した値。



<中国3製鉄所に対する
省エネ・環境診断>
(昨年12月)
済南鋼鉄
太原鋼鉄
江陰鋼鉄

<インド3製鉄所に対する
省エネ・環境診断>
(今年1月)
SAIL (Rourkela)
(今年12月)
Tata (Jamshedpur)
RINL (Visakhapatnam)



各国の目標値について

各国の目標値について

各国の中長期目標

	2020年		2050年	
	基準年	削減率(%)	基準年	削減率(%)
日本	-	-	現状	60～80
EU(27)	1990	20()	1990	-
英	1990	少なくとも26	1990	80
独	1990	40	-	-
仏	1990	20	2000	75
米	-	(2025年までに ピークアウト)	-	-
オバマ次期 大統領公約	1990	0	1990	80
加	2006	20	2006	60～70
豪	-	-	2000	60

他の先進国が同等の排出削減にコミットし、経済面でより成長した途上国が責任と能力に応じて適切な貢献をする場合には30%

各国の目標値について

中期目標の基準年調整後

2020年

	1990年比 (削減率(%))	2005年比 (削減率(%))	参考	
			1990年比	2005年比
日本	-	-	8 ^(注)	14 ^(注)
EU(27)	20	14		
英	少なくとも26	少なくとも12		
独	40	26		
仏	20	19		
米	-	-		
オバマ次期 大統領公約	0	14		
加	3	22		
豪	-	-		

長期目標の基準年調整後

2050年

	1990年比 (削減率(%))	2005年比 (削減率(%))
日本	現状から60～80%	
EU(27)	-	-
英	80	77
独	-	-
仏	75	75
米	-	-
オバマ次期 大統領公約	80	83
加	51～64	61～71
豪	52	62

注：長期エネルギー需給見通しの試算結果。
 国別総量目標の設定に関するセクター別アプローチの適用例として例示されたもの。我が国の国別総量
 目標は来年の然るべき時期に発表予定。

COP14に向けての日本提案について

AWG - LCA議長ペーパー作成に向けての日本提案について (平成20年9月30日)

- ・2013年以降の枠組みの法体系は、新たな一つの議定書の採択によることが望ましい。必要な要素が含まれるのであれば、京都議定書の改正でも対応可能。
- ・G8北海道洞爺湖サミットで合意された、2050年までに世界全体での排出量を少なくとも半減するとの長期目標を採択する。
- ・先進国として排出削減義務を負う国の基準を作成し、OECD加盟国やそれに比肩しうる国は先進国として扱う。
- ・先進国は、国別総量目標を設定し、その達成を義務づけ。基準年を見直し、目標は最新年を含む複数の年からの削減率を排出総量で示す。設定に当たっては、セクター別アプローチを活用し、比較可能性を担保する。
- ・途上国を、経済の発展段階等により分類し(「差異化」)、主要途上国に対しては、主要セクター及び経済全体の効率目標を拘束力のある目標として設定する。その他の途上国については、国家行動計画を提出し、定期的にレビューをする。
- ・各国が経済発展段階に応じて上位の分類に移行する仕組み(「卒業」)を作る。

排出量に関するデータ

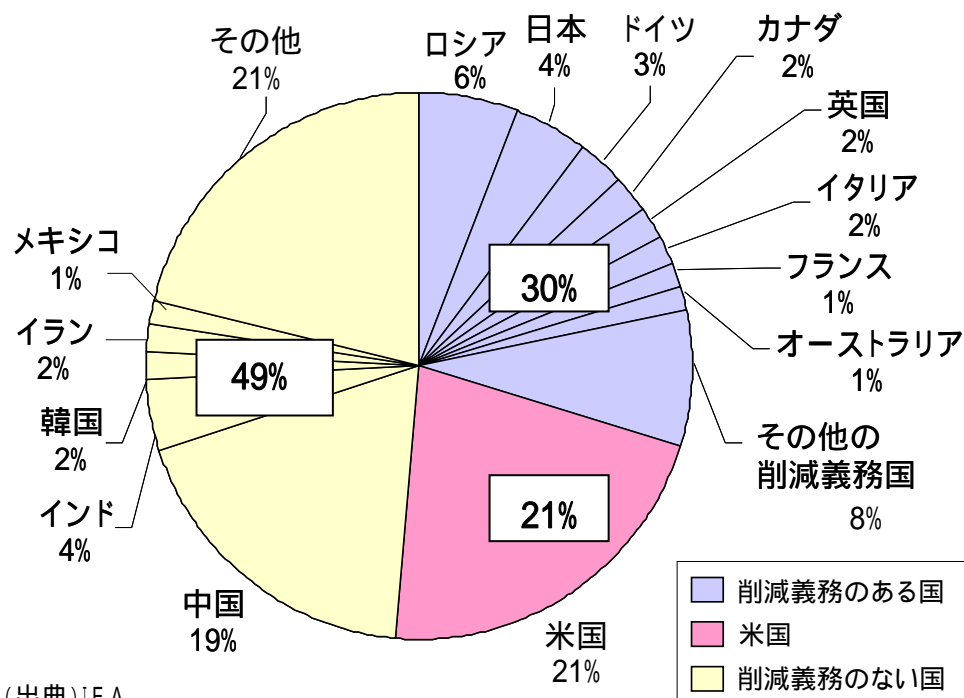
全ての主要排出国の参加の必要性

京都議定書批准国で削減義務を負う国の割合は世界のCO₂排出量の3割。
 (主要各国の温室効果ガス削減率 日本: -6%、EU: -8%、ロシア: ±0%)

大排出国である米(京都議定書未批准)及び中・印は義務を負っていない。

削減義務を負う先進国が目標達成しても世界全体では4割増。

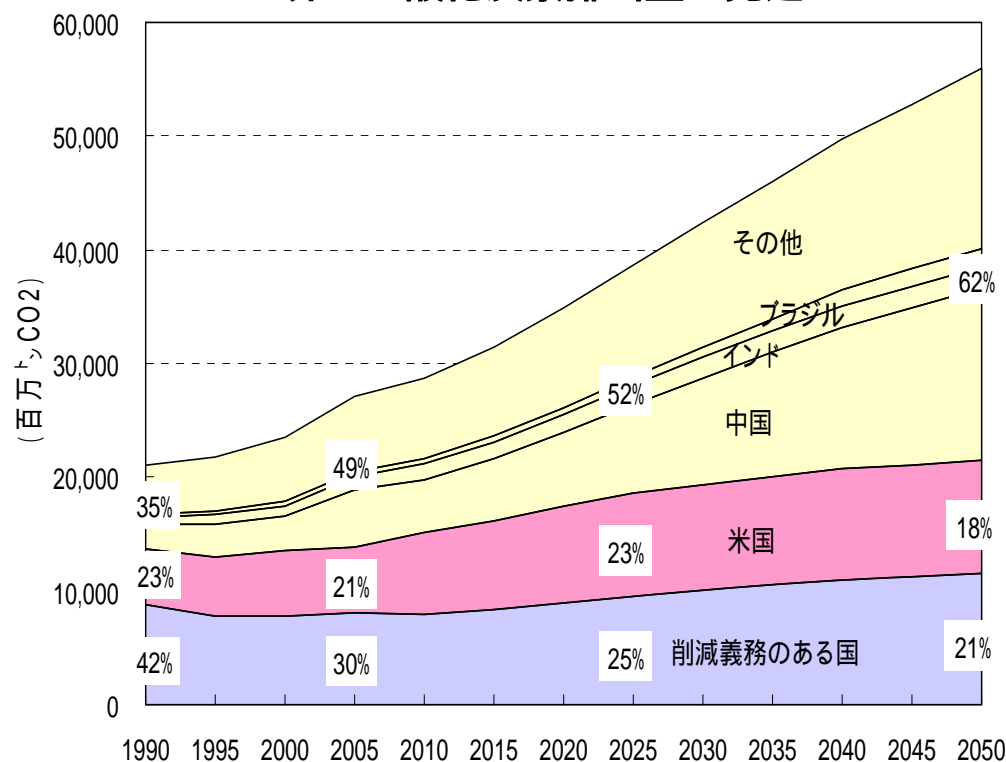
世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量
(2005年)



(出典)IEA

(注)EU15ヶ国の排出量が世界に占める割合は12%

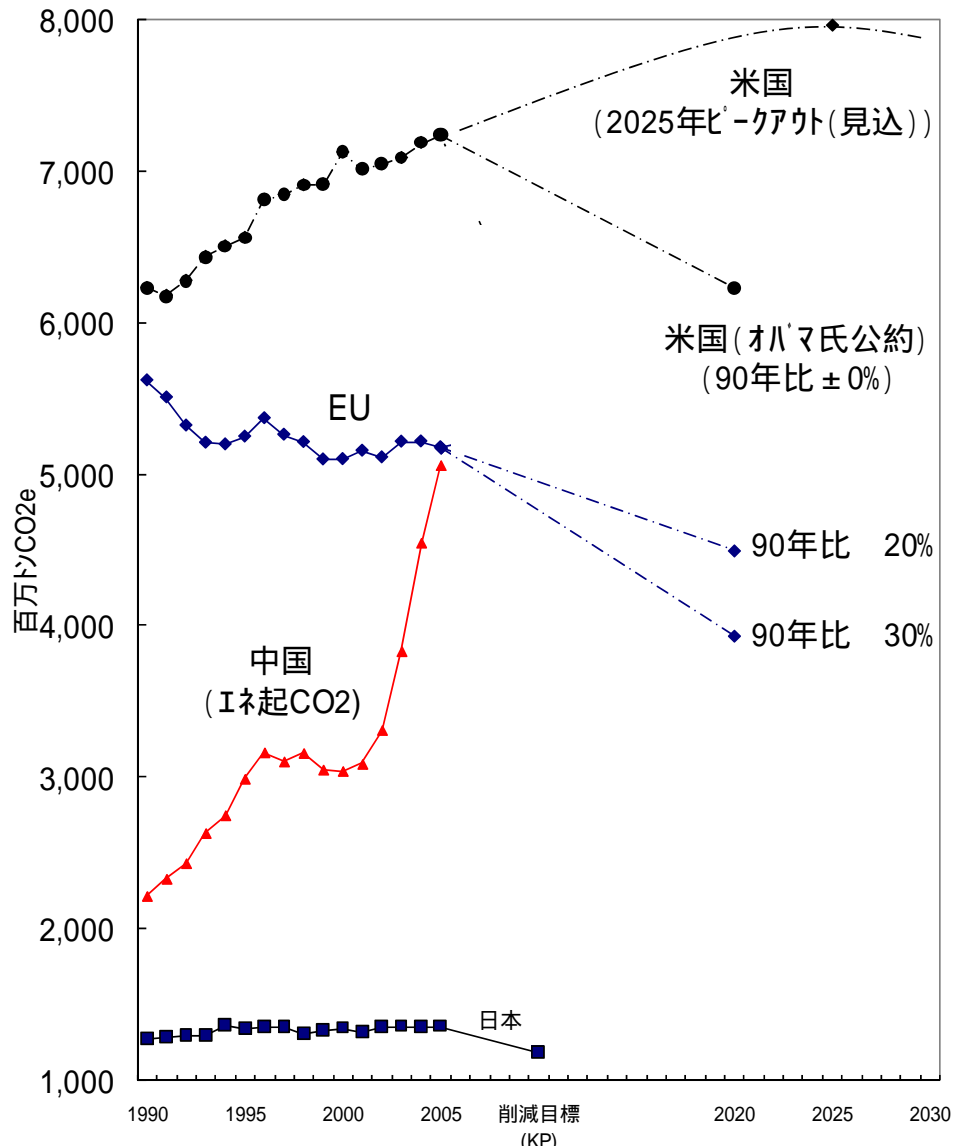
世界の二酸化炭素排出量の見通し



出典: 財団法人地球環境産業技術研究機構 (RITE)

温室効果ガスの排出推移と削減目標について

主要国の温室効果ガス排出推移と削減目標



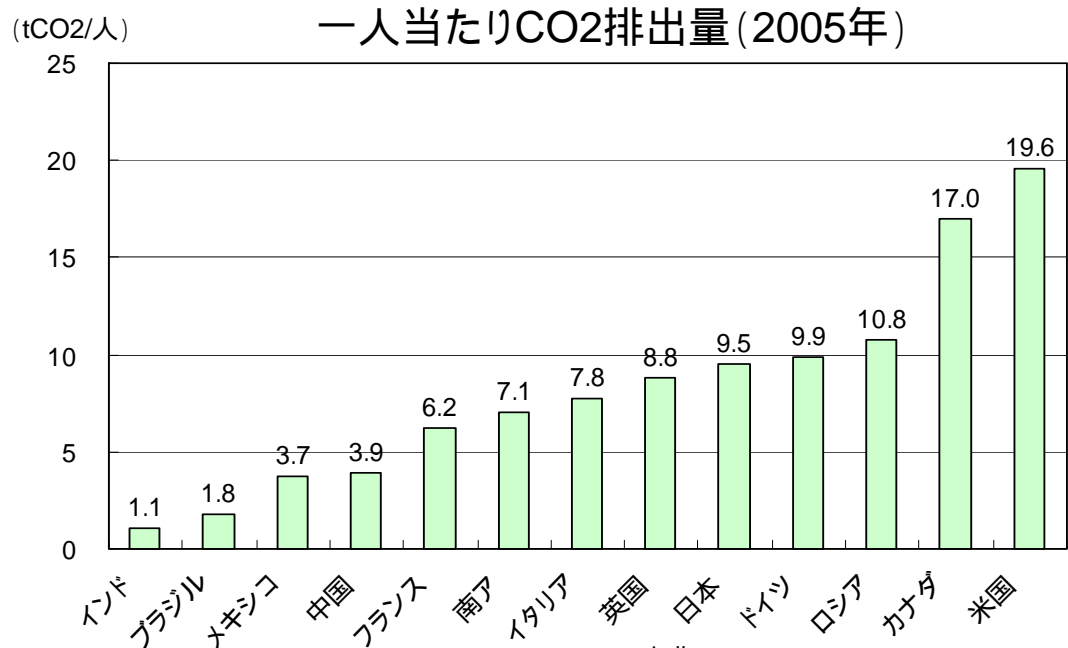
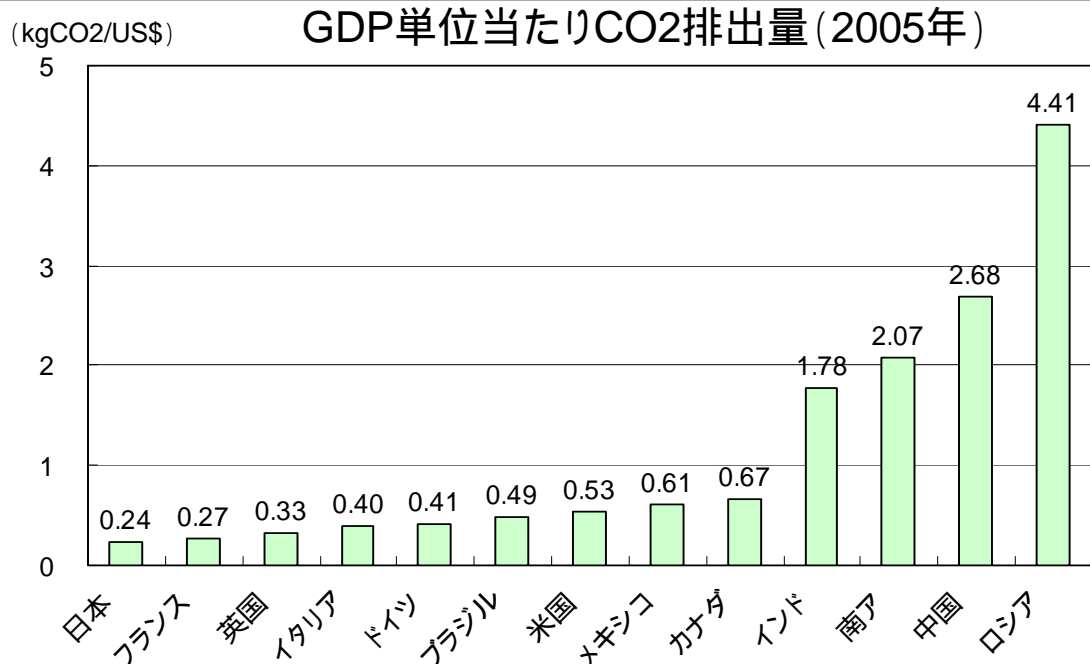
出典: UNFCCC, IEA
 (注) 土地利用変化及び森林からの排出を除く。中国については、GHG排出量の時系列データが存在しないので、エネルギー起源CO₂排出量、IEAの統計データによると、中国のエネルギー起源CO₂排出量(2006年実績)は米国に匹敵。

基準年の影響

	1990年比	2005年比
米国 (オバマ氏公約)	± 0%	- 15%
EU	(中期目標) - 20% ¹	(中期目標) - 14% ¹
	(参考) - 30% ²	(参考) - 24% ²
(参考) 日本 (長期エネルギー需給見 通しにおける省エネ技術 の最大導入ケース)	- 8% ³	- 14% ³

- 1 - 20%削減に向けて必要な削減努力の約1/3は柔軟性メカニズムによって措置。残りの2/3はEU内の削減を確証。
- 2 先進国の比較可能な削減と経済的に進んでいる途上国がそれぞれの責任及び能力に応じて十分な貢献をする場合
- 3 森林吸収は3.8%を仮定

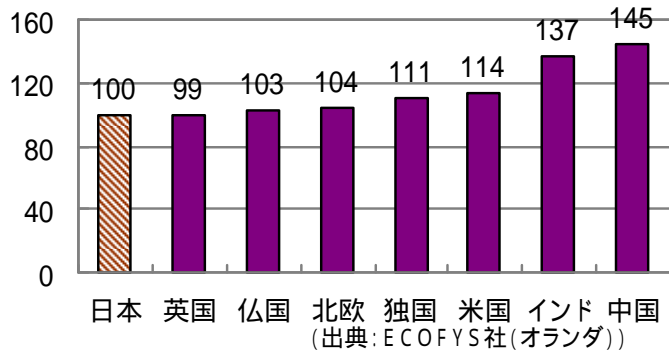
CO2排出原単位の国際比較～原単位そのもののG8+5国の比較～



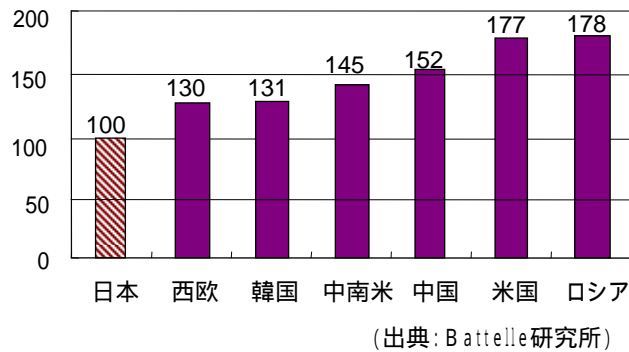
出典: CO2 emissions from fuel combustion 1971-2005 (IEA)

主要産業セクター別の原単位比較

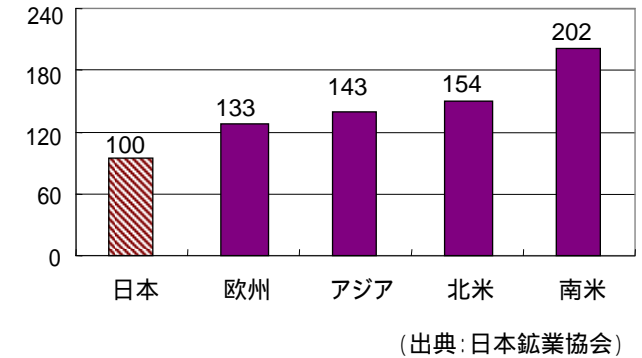
電力を火力発電で1kWh作るのに
必要なエネルギー指数比較(2004年)



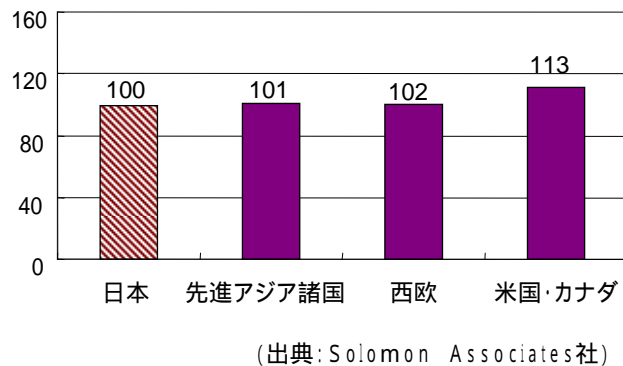
セメントの中間製品(クリンカ)を1トン作るのに
必要なエネルギー指数比較(2000年)



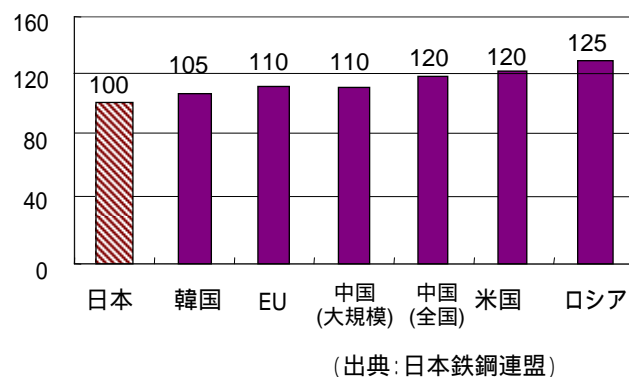
銅の精錬に必要なエネルギー指数比較



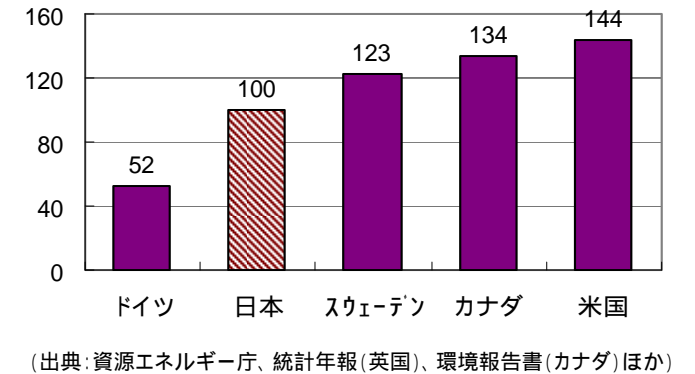
石油製品1klを作るのに必要な
エネルギー指数比較(2002年)



鉄1トン作るのに必要なエネルギー
指数比較(2003年)



紙・板紙1トン作るのに
必要なエネルギー指数比較(2003年)



(注)ドイツの原単位が極端に低いのは、木材パルプの約6割を輸入しており、パルプの生産に必要なエネルギーが計上されていないことなどが要因。