

ファクトシート:緩和の必要性

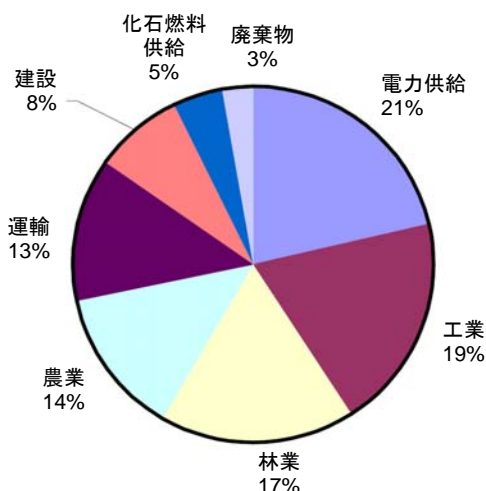
緩和は適応とともに、国際的気候変動対策における 2 つの中心的なアプローチとなっています。緩和とは、発生源による温室効果ガスの排出を削減するか、または「吸収源」によって大気中からそれを除去するための人為的取り組みのことです。「吸収源」とは、二酸化炭素を再吸収できる森林、植生、または土壌を指します。温室効果にもっとも寄与しているのが二酸化炭素ガスで、1800 年以後の 200 年間で大気中の二酸化炭素濃度は 30%以上も上昇しました。温室効果ガスの濃度の上昇は現在さらに加速しており、少なくとも 65 万年ぶりに大気の構成が劇的に変化していることを考えれば、緩和への国際的な取り組みは急務といえます。

主な温室効果ガス

気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）および同条約の京都議定書の対象となっている温室効果ガス（GHG）は下記の 6 つです。

ガス	排出源	2004 年の地球規模排出に占める割合
二酸化炭素 (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料燃焼によるエネルギー消費 森林破壊 	<ul style="list-style-type: none"> 76.7% 56.6%は化石燃料の使用による
メタン (CH ₄)	<ul style="list-style-type: none"> 農業活動 エネルギー生産 廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> 14.3%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> 主として農業活動 	<ul style="list-style-type: none"> 7.9%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	<ul style="list-style-type: none"> オゾン層破壊物質の代替品として使用 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1%
パーフルオロカーボン (PFC)		
六フッ化硫黄 (SF ₆)	<ul style="list-style-type: none"> 一部の工業工程と電気設備で使用 	

地球規模の温室効果ガス排出量の主要部門別内訳



- 過去 30 年間、全温室効果ガスの排出量は年平均 1.6%の割合で増加していましたが、化石燃料による二酸化炭素排出量は年 1.9%の増加でした。温室効果ガス排出量の増加が

もっとも著しいのが、エネルギー供給と道路輸送の部門です。

- 南米、アフリカおよびアジアの熱帯林破壊をはじめとする森林破壊は現在、人為的な温室効果ガス排出量の 20%以上を占めており、世界の森林破壊は人為的な気候変動の大きな要因となっています。

現行の排出削減メカニズム

気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）の究極的な目的は、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととしない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることです。

産業革命以前の濃度	278 ppm
1990 年の濃度	350 ppm
現在の濃度（最新データ）	381 ppm

- UNFCCC では、安定化の水準を定量化していません。今後の気候変動対策に関する討議では、どの水準で安定化を図るべきか、また何をもって「危険」とするか、といった問題を取り上げなければなりません。
- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の最も厳しいシナリオにおいては、最新の科学に沿った長期的目標は下記のようになります。
 - 今後 10~15 年で世界の温室効果ガスの排出を頭打ちとする。
 - 2050 年までに 2000 年比で 50%の減少を達成する。
 - これは大気中の濃度をおよそ 450 ppm CO₂ eq（二酸化炭素換算）で安定化させるもので、2~2.4℃の温度上昇に相当する。

UNFCCC における約束

UNFCCC は、気候変動の課題に対する国際的な取り組みに関し、全般的な枠組みを定めています。条約締約国は気候変動対策として、数多くの約束に合意しました。

- 当該締約国の温室効果ガス排出量に関する情報および同国が条約実施に向けて講じた、または講じる予定の措置を記載した報告書を作成し、これを定期的に提出すること。
- 排出量を抑制し、気候変動の影響に適応するため、国内的な計画と措置を導入すること。
- 気候に優しい技術の開発と使用、および、森林、その他の生態系の持続可能な管理を促進すること。
- 開発途上国（条約では非附属書 I 締約国と呼称）は条約交渉中、温室効果ガス排出の削減または抑制を約束しませんでした。同条約は「共通ではあるが差異のある責任」という原則を適用しています。
- その結果、条約で附属書 I の締約国と呼ばれる先進工業国は、追加的な約束をしていません。
 - 2000 年までに温室効果ガス排出量を 1990 年の水準に戻すことを具体的な狙いとして、政策や措置を実施すること。

- より頻繁かつ詳細な報告書を提出するとともに、国の温室効果ガス排出量に関し別個に年次報告書を提供すること。
- 開発途上国と市場経済移行国に対する気候に優しい技術の移転を推進、促進すること。

京都議定書下の約束

京都議定書の究極的な目的は、本条約と共通です。議定書では、条約ですでに実施されている約束を踏まえ、それをさらに強化しています。議定書の下では、附属書 I の締約国 37 カ国が以下のことに合意しました。

- 附属書 I 締約国の排出量を対 1990 年比で約 5%削減するという具体的な拘束力を持つ排出目標を定め、2008～2012 年の約束期間内に達成。
- 国内的措置と国際市場メカニズムを用いての目標達成（注：米国は 2001 年、京都議定書を批准しない意思を表明）。

市場メカニズムと炭素市場

京都議定書は、附属書 I 締約国が排出目標達成コストを削減できる革新的なメカニズムを 3 つ導入しました。

これらのメカニズムにより、各国は温室効果ガスの排出を削減し、または他国における大気中の炭素を除去する費用効率の高い機会を利用できるようになりました。

1. クリーン開発メカニズム (CDM)

- 排出を削減（または、植林により吸収源を強化）する非附属書 I 締約国の持続可能な開発プロジェクトに資金を供与。

2. 共同実施 (JI)

- 市場経済移行国 (EIT) におけるプロジェクトに資金供与。

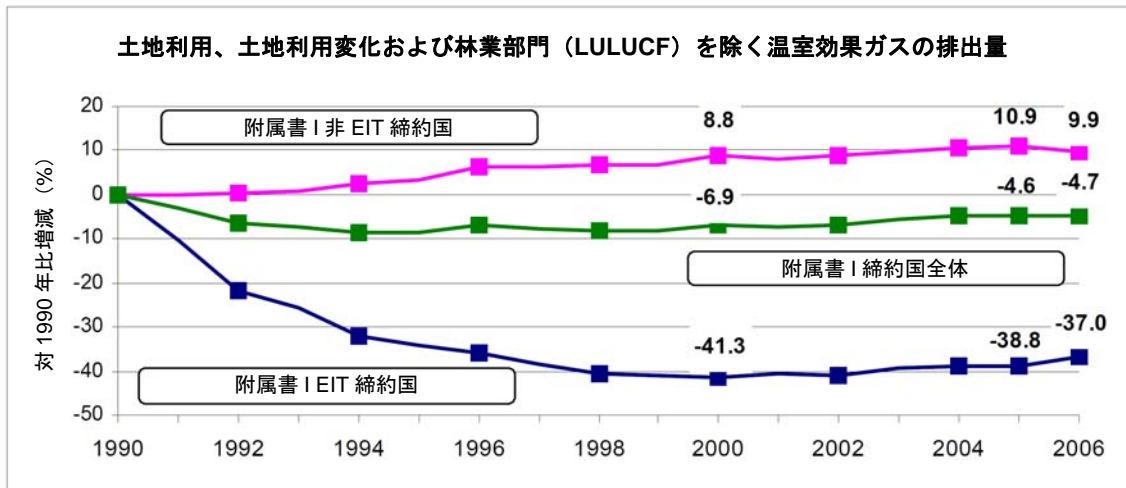
3. 排出量取引：附属書 I 締約国の間で排出枠の一部の移転もしくは獲得の取引を認める制度

- 京都議定書は、とくにグローバルな炭素市場を発足させ、グローバルな構造における重要な進歩となりましたが、気候変動緩和については小さな一歩を踏み出したにすぎません。最新の科学で明らかになったように、さらなる取り組みが必要です。

これまでの進捗状況（京都議定書第 1 約束期間以前）

UNFCCC の最新の排出量データは 2006 年のもので、米国やオーストラリアのデータも含まれ、以下のことを示しています。

- 全般的に、附属書 I (先進工業国) 締約国は 1990 年から 2006 年にかけて排出量を 4.7%削減しており、排出量削減の約束は履行できる見通しとなっている。
- しかし懸念すべきことに、この減少は経済移行プロセスでの景気停滞による EIT の排出減少分 37.0%によるもので、非 EIT 締約国では排出量が 9.9%も増えていません。



- 京都議定書の締約国であり、かつ京都議定書のもとに排出削減／抑制目標をもつ附属書 I 締約国（締約国 39 カ国、すなわち附属書 I 締約国の 41 カ国から米国とトルコを除いた国）については、排出の削減幅はさらに大きく、2006 年時点の排出量は対 1990 年比で 17%減となっています。このように減少幅が大きくなるのは、米国を除いた場合、EIT における温室効果ガス（GHG）減少の影響はるかに大きくなるからです。しかし、必ずしも気候関連の政策や措置によるものではありませんが、京都議定書による 5%削減という目標は、現時点で達成可能と見られる点は注目すべきでしょう。

京都議定書批准国に関する予測

京都議定書を批准した国々については、これらの国々が計画した政策や措置が実施されるとして、2008 年から 2012 年までの第 1 約束期間内に **11%の排出削減**が予測されています。

開発途上国の排出

- 開発途上国の排出量は近い将来、急激に増大すると予測されています。
- エネルギー生成において再生可能エネルギーの利用率引き上げや、エネルギー効率目標の設定など、多くの開発途上国が緩和策を講じています。

2012 年以降の枠組みにおける緩和措置

- 先進工業国による大幅な排出量削減が必要です。これらの国々は、その歴史的責任や経済的能力から見ても、引き続き先頭に立って緩和策を進めなければなりません。
- 将来の気候変動レジームには、開発途上国、とくにすでに、もしくは近い将来にその排出が大気中の温室効果ガスの濃度の上昇に大きく寄与する水準に達する途上国が参加することが必要となります。このことは、開発途上国での予測される経済成長やエネルギー需要から見ても重要です。
 - 開発途上国では、経済成長や貧困撲滅を確保する一方で、排出を抑制するにはインセンティブが必要かもしれません。

- UNFCCC は、気候変動対策の一環として森林を保護する必要を認識しています。
 - 熱帯林の破壊の問題は、京都議定書から除外されました。それは主権や不確実性、化石燃料による排出を削減する取り組みに与える影響に関して意見の対立が続いたからでした。
 - 開発途上国での森林破壊による排出を削減する取り組みについては、開発途上国のイニシアチブによって UNFCCC プロセスの中で進められています。

- 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）によると、すべての部門においてクリーン技術の利用拡大やエネルギー効率の改善などを行うことにより、大幅な緩和を実現できる可能性があります。2030 年の緩和コストは世界全体の GDP の 3%以下と見られています。すでに利用可能な緩和策でも、社会や環境が受ける数多くの便益を生み出すことができます。

- 炭素市場は費用効率の高い緩和の大きな可能性を秘めていますが、これを実現していくには 2012 年以降も続けるという確実な長期政策が必要です。

付録 I

条約附属書 I 締約国の排出動向、1990~2006 年¹

締約国	LULUCF を除く 1990~2006 年の GHG 排出量 増減 (%)	LULUCF を含む 1990~2006 年の GHG 排出量 増減 (%)	締約国	LULUCF を除く 1990~2006 年の GHG 排出量 増減 (%)	LULUCF を含む 1990~2006 年の GHG 排出量 増減 (%)
オーストラリア	+28.8	+6.6	リヒテンシュタイン	+19.0	+20.5
オーストリア	+15.1	+12.5	リトアニア*	-53.0	-60.2
ベラルーシ*	-36.4	-47.8	ルクセンブルク	+1.0	+1.1
ベルギー	-5.2	-5.0	モナコ	-13.1	-13.1
ブルガリア ^a	-46.2	-50.4	オランダ	-2.0	-2.0
カナダ	+21.7	+54.8	ニュージーランド	+25.7	+33.0
クロアチア ^a	-5.2	-17.6	ノルウェー	+7.7	-28.7
チェコ共和国*	-23.7	-23.9	ポーランド ^a	-28.9	-32.2
デンマーク	+2.2	-1.1	ポルトガル	40.0	+29.6
エストニア*	-54.6	-57.5	ルーマニア ^a	-44.4	-52.2
EC ^b	-2.2	-4.6	ロシア連邦*	-34.2	-29.3
フィンランド	+13.2	-10.8	スロバキア*	-33.6	-35.7
フランス	-3.5	-9.4	スロベニア ^a	+1.2	-15.4
ドイツ	-18.2	-19.3	スペイン	+50.6	+53.5
ギリシャ	+27.3	+26.2	スウェーデン	-8.7	+110.6
ハンガリー ^a	-32.1	-34.9	スイス	+0.8	+1.5
アイスランド	+24.2	+9.8	トルコ**	+95.1	+102.9
アイルランド	+25.6	+24.3	ウクライナ*	-51.9	-52.0
イタリア	+9.9	+4.1	英国	-15.1	-15.6
日本	+5.3	+5.8	米国	+14.4	+14.0
ラトビア*	-56.1	-207.4			

略語：LULUCF＝土地利用、土地利用変化および林業部門；EIT＝市場経済移行国

^a この締約国については、1990 年のデータではなく、決定 9/CP.2 および 11/CP.4 で定める基準年（ブルガリア（1988 年）、ハンガリー（1985~1987 年の平均）、ポーランド（1988 年）、ルーマニア（1989 年）、スロベニア（1986 年））のデータを使用。クロアチアに関する基準年の変更（決定 7/CP.12）はここでは反映されていない。

^b 欧州共同体（EC）の排出量推計は各加盟国と別個に報告。

* 市場経済への移行期にある締約国（EIT 締約国）。

** 締約国にトルコの特殊な事情を認識するよう求めた決定 26/CP.7 により、トルコは条約附属書 I に掲げるその他の国々と異なる状況に置かれている。

¹ 出典：FCCC/SBI/2008/12（UNFCCC 温室効果ガス・データ報告書 2008）