

## 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 4 次評価報告書 第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和策）の公表について

### はじめに

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 3 作業部会第 9 回会合（平成 19 年 4 月 30 日～5 月 4 日、於 タイ・バンコク）において、IPCC 第 4 次評価報告書第 3 作業部会報告書（気候変動の緩和策）の政策決定者向け要約（SPM）が承認されるとともに、第 3 作業部会報告書本体が受諾された（IPCC の概要については別紙 2 を参照）。

過去 3 年間にわたる取りまとめ作業の仕上げとなる本会合での議論により、気候変動の緩和策のポテンシャルとコスト、今後の見通しについての最新の知見を、本報告書にバランスよく取りまとめることができた。今後本報告書は、「気候変動に関する国際連合枠組条約」をはじめとする、地球温暖化対策のための様々な議論に科学的根拠を与える重要な資料となると評価される。

同報告書の取りまとめに当たり、わが国の多くの研究者の論文が採用されたほか、報告書の原稿執筆や最終取りまとめにおいてわが国は積極的な貢献を行ってきた。

### IPCC 第 3 作業部会第 9 回会合の概要

開催月日：平成 19 年 4 月 30 日（月）から 5 月 4 日（金）までの 5 日間

開催場所：United Nations Conference Center, UNESCAP（タイ・バンコク）

出席者：108 か国の代表、世界気象機関（WMO）等の国際機関等から合計約 250 名、執筆者約 24 名が出席。わが国からは、経済産業省、環境省などから 8 名、統括執筆責任者 1 名が出席した。

### 報告書の主な結論

同報告書 SPM の主な結論は別紙 1 の通りである。

### 本件に関する連絡先

環境省地球環境局総務課研究調査室

室長：塚本 直也（内線 6730）

室長補佐：名倉 良雄（内線 6731）

担当：平野 礼朗（内線 6735）

：塚原沙智子（内線 6733）

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第 4 次評価報告書第 3 作業部会報告書  
政策決定者向け要約 (SPM) の概要

速報版 (今後公式資料により修正の可能性がある)

**SPM の主なポイント**

- 温室効果ガス(GHG)の排出量は、産業革命以降増えており、温室効果ガス全体として、1970 年から 2004 年の間に約 70%増加した。現状のままで行くと、世界の GHG 排出量は、次の数十年も引き続き増加する。

**[短中期的な緩和 (~2030)各個別部門]**

- 2030 年を見通した削減可能量は、予測される世界の排出量の伸び率を相殺し、さらに現在の排出量以下にできる可能性がある。2030 年における削減可能量は、積み上げ型の研究によると、炭素価格が二酸化炭素換算で 1 トンあたり 20 米ドルの場合は、年 90 ~ 170 億トン (二酸化炭素換算) であり、炭素価格が同様に 100 米ドルの場合は、年 160 ~ 310 億トン (二酸化炭素換算) である。
- 温室効果ガス削減の取り組みの結果として大気汚染が緩和されることによる短期的な健康上の利益は、緩和のコストを相当程度相殺するだろう。
- **エネルギー供給** :途上国へのエネルギー供給に関する新規投資、先進国におけるエネルギーインフラの改修、エネルギー安全保障関連政策によって、温室効果ガス排出削減の機会がある。将来のエネルギーインフラへの投資に対する意志決定は、温室効果ガスの排出量に長期的な影響を及ぼす。また、エネルギー需要を満たすために、エネルギー供給を増加させるよりも、エネルギー利用効率の向上に投資する方が、費用対効果大きい。再生可能エネルギーによる電力は、炭素価格が二酸化炭素換算で 1 トンあたり 50 米ドルの場合は、2030 年の合計電力量の 30 ~ 35%のシェアを占める可能性がある。
- **運輸** :自動車の燃費向上は、少なくとも小型自動車では対策を講じたほうがコスト面で有利になり利益を生むこともある。しかし、消費者の自動車購入の判断基準は、燃料だけではないため、必ずしも大幅な排出量削減に結びつかない。
- **建築** :新規及び既存のビルにおける省エネ対策は、コストの削減あるいは経済便益を生み、大幅に温室効果ガス排出量を削減できる可能性があり、コストをかけずに 2030 年までに予測される温室効果ガス排出量の約 30%を削減可能と試算される。
- **産業** :削減ポテンシャルはエネルギー集約型産業に集中している。先進国、途上国ともに、利用可能な緩和オプションが充分利用されていない。
- **農業** :低コストで全体として大きな貢献が可能である。土壌内炭素吸収量の増加や、バイオエネルギーとして温室効果ガスの排出削減に貢献できる可能性がある。緩和ポテンシャルの大きな部分を占めるのは土壌炭素吸収の管理による。
- **林業** :低コストで、排出量の削減及び吸収源の増加の両方に大きく貢献することが可能。炭素価格が、二酸化炭素換算で 1 トンあたり 100 米ドルの場合、緩和ポテンシャルの約 65%が熱帯にあり、また約 50%が森林減少の削減と劣化の防止により達成可能。
- **廃棄物** :全体の温室効果ガス排出量に占める割合は小さいものの低コストでの温室効果ガスの排出削減が可能であり、持続可能な開発も促進する。

次ページに続く

**[長期的な緩和 (2031 ~ )]**

- 大気中の温室効果ガス濃度を安定化させるためには、排出量は、どこかでピークを迎え、その後減少していかなければならない。安定化レベルが低いほど、このピークとその後の減少を早期に実現しなければならず、今後 20 ~ 30 年間の緩和努力によって、回避することのできる長期的な地球の平均気温の上昇と、それに対応する気候変動の影響の大きさがほぼ決定される。

カテゴリー	放射強制力	二酸化炭素濃度	温室効果ガス濃度 (二酸化炭素換算)	産業革命からの 気温上昇	二酸化炭素排出が ピークを迎える年	2050年における二酸化炭素 排出量 (2000年比)	研究されたシナリオ の数
	W/m2	ppm	ppm		Year	percent	
	2.5-3.0	350-400	445- 490	2.0-2.4	2000-2015	-85 to -50	6
	3.0-3.5	400-440	490- 535	2.4-2.8	2000-2020	-60 to -30	18
	3.5-4.0	440-485	535- 590	2.8-3.2	2010-2030	-30 to +5	21
	4.0-5.0	485-570	590- 710	3.2-4.0	2020-2060	+10 to +60	118
	5.0-6.0	570-660	710- 855	4.0-4.9	2050-2080	+25 to +85	9
	6.0-7.5	660-790	855-1130	4.9-6.1	2060-2090	+90 to+140	5

- 適切な投資、技術開発などへの適切なインセンティブが提供されれば、それぞれの安定化レベルは現在実用化されている技術、または、今後 10 年間に於いて実用化される技術の組み合わせにより達成可能である。
- 2050 年において、温室効果ガスを 445 ~ 710ppmCO<sub>2</sub>-eq の間で安定化させた場合のマクロ経済影響は、世界平均で GDP 1 %の増加から 5.5%の損失までの値を取る。影響は国やセクターにより異なる。

**[政策、措置、手法]**

- 温室効果ガスの排出緩和を促すインセンティブを策定するため、各国政府がとりうる国内政策及び手法は多種多様であるが、いずれの手法にも利点と欠点が存在する。
  - 規制措置、税金・課徴金、排出権取引制度、自主協定、情動的措置、技術研究開発など。
- 実際の或いは隠れた炭素価格を設定する政策は、生産者及び消費者における、温室効果ガスの排出が低い製品に対する投資への顕著なインセンティブとなる。こうした政策は、経済的措置、政府の財政支援、規制的措置などを含む。

**[持続可能な開発と気候変動の緩和]**

- 開発の道筋を、より持続可能な開発に向けるならば、気候変動の緩和にも大きく貢献する可能性がある。

(了)

CO<sub>2</sub>-eq: 二酸化炭素換算

## 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) について

### 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の概要

「気候変動に関する政府間パネル (IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)」は、人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立された組織である。

IPCC は、議長、副議長、三つの作業部会及び温室効果ガス目録に関するタスクフォースにより構成される (図)。それぞれの任務は以下の通りである。

第1作業部会：気候システム及び気候変化の自然科学的根拠についての評価

第2作業部会：気候変化に対する社会経済及び自然システムの脆弱性、気候変化がもたらす好影響・悪影響、並びに気候変化への適応のオプションについての評価

第3作業部会：温室効果ガスの排出削減など気候変化の緩和のオプションについての評価

温室効果ガス目録に関するタスクフォース：温室効果ガスの国別排出目録作成手法の策定、普及および改定

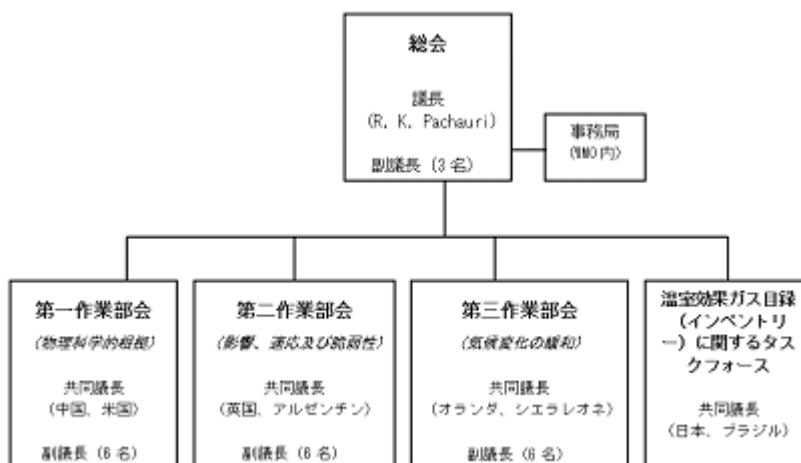


図 IPCC の組織

### IPCC の報告書

IPCC は、これまで三回にわたり評価報告書を発表してきた。これらの報告書は、世界の専門家や政府の査読を受けて作成されたもので、「気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC)」をはじめとする、地球温暖化に対する国際的な取り組みに科学的根拠を与えるものとして極めて重要な役割を果たしてきた。これまでに IPCC が取りまとめた評価報告書は以下のとおり。

- 1990年 第1次評価報告書
- 1992年 第1次評価報告書補遺
- 1995年 第2次評価報告書
- 2001年 第3次評価報告書
- 2007年 第4次評価報告書

第4次評価報告書の作成には、3年の歳月と、130を超える国の450名を超える代表執筆者、800名を超える執筆協力者、そして2,500名を超える専門家の査読を経て、本年順次公開される。

## これまでの結果及び今後の予定

IPCC 第 4 次評価報告書は、第 1～第 3 の各作業部会報告書および統合報告書から構成される。各作業部会の報告書は、各作業部会総会において審議・承認・公開され、本年 5 月の IPCC 第 26 回総会において採択される。また、各作業部会報告書の分野横断的課題についてまとめた「統合報告書」が本年 11 月の IPCC 第 27 回総会において承認・公開される予定である。第四次評価報告書に関連する作業結果及び予定は以下の通りである。

- 1月29日～2月1日 第1作業部会（於 フランス・パリ）  
（第1作業部会報告書審議・承認）
- 4月2日～6日 第2作業部会（於 ベルギー・ブリュッセル）  
（第2作業部会報告書審議・承認）
- 4月30日～5月4日 第3作業部会（於 タイ・バンコク）  
（第3作業部会報告書審議・承認）
- 5月4日 IPCC 第26回総会（於 タイ・バンコク）  
（第4次評価報告書第1～第3作業部会報告書承認）
- 11月12日～16日 IPCC 第27回総会（於 スペイン・バレンシア）  
（統合報告書承認）

## わが国における取り組み

わが国は、同報告書取りまとめに当たり、省庁連携による IPCC 国内連絡会を組織し活動支援を行ってきた。わが国の多くの研究者の論文が数多く同報告書に引用されたほか、多くの研究者が執筆者として原稿を執筆した。また同報告書の最終取りまとめにおいてわが国は積極的な貢献を行っている。

今後、第3作業部会報告書については、SPM の日本語訳を、5月末を目途に地球産業文化研究所ホームページ等において公開する。また、IPCC 第26回総会において、第4次評価報告書が採択された後、第3作業部会報告書の概要等の日本語訳を公開する予定である。

## 我が国における IPCC 第 4 次評価報告書第 3 作業部会報告書の執筆者

氏 名	所 属	担当章
山口 光恒	東京大学 先端科学技術研究センター 客員教授	第 1 章 :序論 LA
杉山 大志	(財)電力中央研究所 社会経済研究所 重点課題責任者 主任研究員	第 2 章 :枠組み LA
甲斐沼 美紀子	(独)国立環境研究所 地球環境研究センター 温暖化リスク評価研究室 室長	第 3 章 :中長期シナリオ LA
内山 洋司	筑波大学 大学院 システム情報工学研究科 教授	第 4 章 :エネルギー LA
小林 茂樹	(株)豊田中央研究所 先端研究部門総括室 GM	第 5 章 :輸送 CLA
室町 泰徳	東京工業大学 大学院 総合理工学研究科 准教授	第 5 章 :輸送 LA
吉野 博	東北大学 大学院 工学研究科 都市 建築学専攻 / 建築環境工学分野 教授	第 6 章 :建築 LA
松橋 隆治	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 教授	第 7 章 :産業 LA
田中 加奈子	国際エネルギー機関 (IEA) エネルギー・環境課 産業政策アナリスト	第 7 章 :産業 LA
関 成孝	経済産業省 特許庁 審査業務部長	第 7 章 :産業 RE
松本 光朗	(独)森林総合研究所 温暖化対応推進拠点 温暖化対応推進室 室長	第 9 章 :林業 LA
橋本 征二	(独)国立環境研究所 循環型社会 廃棄物研究セ ンター 循環型社会システム研究室 主任研究員	第 10 章 :廃棄物管理 LA
山地 憲治	東京大学 大学院 工学系研究科 教授	第 11 章 :横断的緩和 LA
西條 辰義	大阪大学 社会経済研究所 教授	第 13 章 :政策、手法 LA
村瀬 信也	上智大学 法学部 国際関係法学科 教授	第 13 章 :政策、手法 LA

CLA : Coordinating Lead Author (統括執筆責任者)

LA : Lead Author (代表執筆者)

RE : Review Editor (査読編集者)