報 道 発 表 資 料
平成 19 年 11 月 17 日
文 部 科 学 省
経 済 産 業 省
気 象 庁
環 境 省

気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）
第４次評価報告書統合報告書の公表について

はじめに

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 27 回総会（平成 19 年 11 月 12 日～11 月 17 日、於　スペイン・バレンシア）において、IPCC 第 4 次評価報告書統合報告書の政策決定者向け要約（SPM）が承認されるとともに、統合報告書本編が受諾された。

IPCC 第 4 次評価報告書は、三つの作業部会報告書と今回の統合報告書から構成されており、本年２月に公表された第１作業部会報告書（自然科学的根拠）、４月に公表された第２作業部会報告書（影響・適応・脆弱性）及び５月に公表された第３作業部会報告書（気候変動の緩和策）の内容を分野横断的に有機的に取りまとめた統合報告書では、人為的な温室効果ガスの排出による気候変動の現状及び今後の見通しについての最新の知見が参加国の全会一致で取りまとめられた。統合報告書を含む一連の IPCC 第４次評価報告書は、今後、「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。

わが国は、第４次評価報告書の取りまとめにあたり、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。また、地球シミュレーター等を活用した温暖化予測研究など、わが国の多くの研究者の論文が引用されるとともに、報告書の原稿執筆や最終取りまとめにおいて積極的な貢献を行ってきた。

IPCC 第 27 回総会の概要

開催月日：平成 19 年 11 月 12 日（月）から 11 月 17 日（土）までの６日間
開催場所：スペイン・バレンシア
　　芸術・科学都市〔La Ciudad de las Artes y las Ciencias〕内の
　　科学博物館〔El Museo de Ciencias〕
出席者：約 130 か国の代表、世界気象機関（WMO）、国連環境計画（UNEP）等の国際機関等から合計約 360 名、
　　執筆者 23 名（内２名が日本からの執筆者）が出席。
　　わが国からは、文部科学省、経済産業省、気象庁、環境省などから 15 名が出席した。

統合報告書の主な結論

統合報告書では、①気候変化とその影響に関する観測結果、②変化の原因、③予測される気候変化とその影響、④適応と緩和のオプション、⑤長期的な展望の５つの主題のもと、第 1～第 3 作業部会報告書の内容を横断的・有機的にとりまとめている。同報告書では、各作業部会報告書の政策決定者向け要約及び本文をもとに、第 4 次評価報告書全体の流れが分かりやすくとりまとめられている。

同報告書 SPM の主な結論は**別紙1**の通りである。

今後の予定

統合報告書を含め一連の第4次評価報告書は、平成19年12月3日からインドネシア・バリで開催される「UNFCCC」の「第13回締約国会議（COP13）」への報告をはじめとして、今後の地球温暖化対策のための様々な議論に供される。

なお、今年度受賞の決まったノーベル平和賞については、その賞金を最も気候変動の悪影響を受ける途上国への情報提供等を中心に利用されるとの報告があった。

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：　世一　良幸（内線 6731）
担　　当：　平野　礼朗（内線 6735）
　　：　塚原沙智子（内線 6733）

（別紙 1）

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 4 次評価報告書統合報告書 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）

IPCC 第 4 次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約（SPM）のポイント

統合報告書は、①気候変化とその影響に関する観測結果、②変化の原因、③予測される気候変化とその影響、④適応と緩和のオプション、⑤長期的な展望　の五つの主題のもと、第 1～第 3 作業部会報告書を分野横断的・有機的にとりまとめたものである。同報告書では、最新の科学的知見に基づく情報を的確に提供するとの観点から、各作業部会報告書の政策決定者向け要約及び本文をもとに、第 4 次評価報告書全体の流れが分かりやすくとりまとめられている。

各主題ごとの主要な結論は以下のとおり。

主題 1　気候変化とその影響に関する観測結果

・気候システムの温暖化には疑う余地がなく、大気や海洋の全球平均温度の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから今や明白である。
・地域的な気候変化により、多くの自然生態系が影響を受けている。

主題 2　変化の原因

・人間活動により、現在の温室効果ガス濃度は産業革命以前の水準を大きく超えている。
・20 世紀半ば以降に観測された全球平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高い。

主題 3　予測される気候変化とその影響

・現在の政策を継続した場合、世界の温室効果ガス排出量は今後二、三十年増加し続け、その結果、21 世紀には 20 世紀に観測されたものより大規模な温暖化がもたらされると予測される。
・分野毎の影響やその発現時期、地域的に予想される影響、極端現象の変化に伴う分野毎の影響など、世界の気候システムに多くの変化が引き起こされることが具体的に予測される。

主題 4　適応と緩和のオプション

・気候変化に対する脆弱性を低減させるには、現在より強力な適応策が必要とし、分野毎の具体的な適応策を例示。
・適切な緩和策の実施により、今後数十年にわたり、世界の温室効果ガス排出量の伸びを相殺、削減できる。
・緩和策を推進するための国際的枠組み確立における気候変動枠組条約及び京都議定書の役割将来的に向けた緩和努力の基礎を築いたと評価された。

主題 5　長期的な展望

・気候変化を考える上で、第3次評価報告書で示された以下の五つの「懸念の理由」がますます強まっている。
　1　極地や山岳社会・生態系といった、特異で危機にさらされているシステムへのリスクの増加
　2　干ばつ、熱波、洪水など極端な気象現象のリスクの増加
　3　地域的・社会的な弱者に大きな影響と脆弱性が表れるという問題
　4　地球温暖化の便益は温度がより低い段階で頭打ちになり、地球温暖化の進行に伴い被害が増大し、地球温暖化のコストは時間とともに増加。
　5　海面水位上昇、氷床の減少加速など、大規模な変動のリスクの増加
・適応策と緩和策は、どちらか一方では不十分で、互いに補完しあうことで、気候変化のリスクをかなり低減することが可能。
・既存技術及び今後数十年で実用化される技術により温室効果ガス濃度の安定化は可能である。今後 20～30 年間の緩和努力と投資が鍵となる。

（以上）

政策決定者向け要約の概要

[1. 気候変化とその影響に関する観測結果]

- 気候システムの温暖化には疑う余地がない。このことは、大気や海洋の世界平均気温の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから今や明白である。
- 全ての大陸及びほとんどの海洋で観測された証拠は、地域的な気候変化、とりわけ気温上昇によって、多くの自然システムが影響を受けていることを示している。
- 適応や気候以外の要因のため多くが識別困難であるが、地域的な気温上昇が自然環境及び人間環境に及ぼす、その他の影響が現れつつあることに、中程度の確信がある。

[2. 変化の原因]

- 産業革命以降、人間活動のため、世界の温室効果ガス（GHG）の年間排出量は増加し、1970年から 2004 年の間に 70%増加した。
- 世界の二酸化炭素、メタン及び亜酸化窒素の大気中濃度は、1750 年以降の人間活動の結果、顕著に増加し、現在では、氷床コアから測定された産業革命以前何千年にもわたる期間の値をはるかに超えている。
- 20 世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの大気中濃度の増加によってもたらされた可能性がかなり高い。過去 50 年にわたって、南極大陸を除く各大陸において平均すると、人為起源の顕著な温暖化が起こった可能性が高い。
- 第3次評価報告書以降の研究によれば、識別可能な人為起源の影響が平均気温以外の、その他の気候の側面にも及んでいることを示している。
- 地球規模において、過去 30 年間にわたる人為起源の温暖化が既に多くの物理システム及び生物システムにおける観測された変化に識別可能な影響を及ぼしている可能性が高い。

[3. 予測される気候変化とその影響]

- 現在の気候変動緩和政策及び関係する持続可能な開発に関する実践を継続した場合、世界の GHG 排出量は今後 20～30 年間増加しつづけるとの、高い合意と多くの証拠がある。
- 現在もしくはそれ以上の割合で温室効果ガスが継続的に排出された場合、21 世紀中にはさらなる温暖化がもたらされ、世界の気候システムに多くの変化が引き起こされるであろう。その規模は 20 世紀に観測されたものより大きくなる可能性がかなり高い。
- 昇温分布の変化や地域単位の特徴的な変化（風のパターン、降水、一部の極端現象や海氷現象など）に関する予測の信頼性は第3次評価報告書に比べ、高まっている。
- 第3次評価報告書以来の研究により、気候変化の異なる量と速度に応じた、影響の起こるタイミングとその大きさについて、より系統的な理解が可能となってきた。
- 予測される極端な現象の頻度と強度の変化は、海面水位の上昇とともに、自然及び人間システムに、主に悪影響を及ぼすと予測される。
- 気候に関する諸過程やフィードバックに関連した時間スケールのため、たとえ温室効果ガスの大気中濃度が安定化したとしても、数世紀にわたって人為起源の温暖化や海面水位上昇が続く。
- 人為起源の気候変化とその影響は、突然のあるいは非可逆的現象を引き起こす可能性がある。そのリスクは気候変化の速さと規模による。

↓次ページに続く

[4. 適応と緩和のオプション]

- 広範囲な適応オプションが利用可能である。だが、現在行われているよりも多数の適応策が気候変化に対する脆弱性を減少させるために必要である。十分に理解されていない障壁や限界、コストが存在している。
- 適応能力は社会や経済の発展と密接なかかわりがあるが、社会間や社会内で均等に分布しているわけではない。
- ボトムアップ及びトップダウンの研究では、今後数十年にわたり、世界の GHG 排出量の緩和ではかなり大きな経済的なポテンシャルがあり、それにより世界の排出量で予想される伸びを相殺する、または排出量を現在のレベル以下に削減する可能性があると指摘している。トップダウンの研究とボトムアップの研究結果は、世界規模では一致するが、部門別レベルではかなりの違いが見られる。
- 緩和行動を促すインセンティブを作り出すために、多種多様な政策及び手法が各国政府にとって利用可能である。その適応可能性は各国の国内事情および部門別にそれぞれの事情に依存する。
- 世界の GHG 排出量を国際レベルで協力を行うことにより削減を達成する多数のオプションがある。UNFCCC およびその京都議定書の最も注目すべき功績は、世界的な気候問題への対応を確立し、一連の国内政策を推進し、国際的な炭素市場を創設し、さらに将来的な緩和努力の基礎となる可能性がある新しい組織メカニズムを構築したことである。
- いくつかの部門において、気候対応オプションは、持続可能な開発の他の側面との相乗効果を実現し、対立を回避するために実施され得る。マクロ経済政策や気候政策以外での意思決定が排出量、適応能力、脆弱性に大きな影響を与え得る。

[5. 長期的な展望]

- 国連気候変動枠組条約第2条に関係する「気候システムへの危険な人為的な干渉」とは何かの決定は価値判断を含む。これに対して科学は、適切な情報に基づく意思決定を助けることができる。(どの脆弱性が重要かを判断するための基準を提供することを含む)
- 第3次評価報告書において特定された5つの「懸念する理由」は主要な脆弱性を検討するための有効な枠組みのひとつであり続けている。これらの「理由」については、その傾向が第 3 次評価報告書時よりも強まっていると評価されている。また、多くのリスクが、より高い信頼性で特定されている。いくつかのリスクについては、より大きく予測され、またはより小さな気温上昇において、生じると予測されている。影響(第3次評価報告書の「懸念する理由」の前提)と脆弱性(影響への適応能力を含む)の関係性についての理解が進んできている。
- 適応策と緩和策のどちらも、その一方だけではすべての気候変化の影響を回避することができないことについて、確信度が高い。しかし、両者は互いに補完しあい、あわせて気候変化のリスクをかなり低減することが可能である。
- 多くの影響は、緩和により回避、遅延、低減することができる。今後 20 年から 30 年の緩和努力とそれに向けた投資が、より低い安定化濃度の達成に大きな影響を与えるだろう。排出の削減が遅れると、より低い安定化濃度の達成について制約を与え、より厳しい気候変化の影響のリスクを増大させる。
- 評価された全ての安定化水準は、現在利用可能な技術または今後数十年間に商業化が期待される技術のポートフォリオを展開することで達成可能である(意見の一致は高、多くの証拠)。ここでは、これらの技術の開発、確保、展開、普及のための、そして、関係する障壁に対処するための適切で効果的なインセンティブが導入されるものと想定する。
- 緩和のマクロ経済的コストは、一般的に安定化目標が厳しくなればなるほど増加する。特定の国および部門では、世界平均からかけ離れたコストになる。
- 気候変化への対応は、気候変化による被害、共同便益、持続可能性、公平性、リスクに対する姿勢を考慮し、適応と緩和を共に含む反復的なリスク管理プロセスを伴う。

(了)

（別紙　2）

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

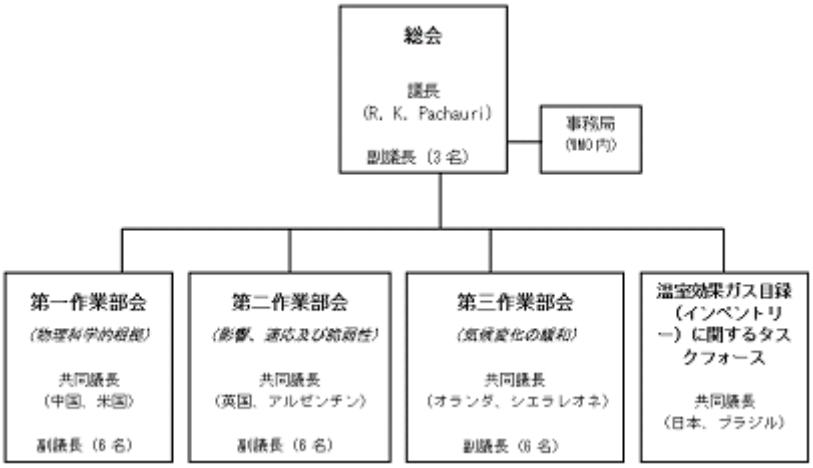

図 IPCC の組織

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 名を越える執筆協力者、そして 2,500 名を越える専門家の査読を経て、本年順次公開された。

これまでの結果

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た。また、今回、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・公開された。第四次評価報告書に関連する作業結果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～17 日　IPCC 第 27 回総会（於　スペイン・バレンシア）
（統合報告書審議・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、統合報告書の仮訳を早急に公開するとともに、各作業部会報告書及び統合報告書の政策決定者向け要約、各作業部会報告書技術要約等について、我が国執筆者の査読を踏まえ順次日本語訳を確定させる予定。

（別紙３）

我が国における IPCC 第4次評価報告書執筆者

統合報告書の執筆者

氏　　名	所　　属	担当章
松野　太郎	（独）海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター　特任上席研究員	Topic3（予測される気候変化とその影響）、Topic5（長期的な展望）及び Topic6（確実な知見、不確実性）
杉山　大志	（財）電力中央研究所　社会経済研究所 主任研究員	Topic5（長期的な展望）及び Topic6（確実な知見、不確実性）

第1作業部会報告書の執筆者

氏　　名	所　　属	担当章
中島　映至	東京大学気候システム研究センター センター長・教授	第2章：大気組成及び放射強制力　RE
小池　俊雄	東京大学地球観測データ統融合連携研究機構　機構長	第4章：観測（雪氷及び凍土）　RE
藤井　理行	国立極地研究所　所長	第4章：観測（雪氷及び凍土）　LA
野尻　幸宏	（独）国立環境研究所地球環境研究センター 副センター長	第5章：観測（海洋気候変動及び海面水位）　LA
花輪　公雄	東北大学大学院理学研究科　教授	第5章：観測（海洋気候変動及び海面水位）　LA
住　明正	東京大学サステナビリティ学連携研究機構　地球持続戦略研究イニシャティブ　統括ディレクター・教授	第8章：気候モデル　LA
松野　太郎	（独）海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター　特任上席研究員	第8章：気候モデル　RE
鬼頭　昭雄	気象庁気象研究所気候研究部　部長	第 10 章：気候予測　LA
野田　彰	（独）海洋研究開発機構　地球環境フロンティア研究センター　地球環境モデリング研究プログラム プログラムディレクター	第 10 章：気候予測　LA

RE ：　Review Editor（査読編集者）
CLA ：　Coordinating Lead Author（統括執筆責任者）
LA ：　Lead Author（代表執筆者）

第2作業部会報告書の執筆者

氏　　名	所　　属	担当章
沖　大幹	東京大学生産技術研究所　教授	第3章：淡水　LA
西岡　秀三	(独)国立環境研究所　参与	第 10 章：アジア　RE
原沢　英夫	(独)国立環境研究所　社会環境システム研究領域領域長	第 10 章：アジア　CLA
本田　靖	筑波大学大学院人間総合科学研究科　教授	第 10 章：アジア　LA
三村　信男	茨城大学　地球変動適応科学研究機関　機関長	第 16 章：小島嶼　CLA
高橋　潔	(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　主任研究員	第 17 章：適応　LA

RE ： Review Editor(査読編集者)
CLA ： Coordinating Lead Author(統括執筆責任者)
LA ： Lead Author(代表執筆者)

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 特任教授	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 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 温暖化対策評価研究室 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 リスク工学専攻長・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 General Manager	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	塩ビ工業・環境協会 専務理事	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

RE : Review Editor(査読編集者)
CLA : Coordinating Lead Author(統括執筆責任者)
LA : Lead Author(代表執筆者)