



経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry



文部科学省



気象庁
Japan Meteorological Agency



環境省
Ministry of the Environment



IPCC シンポジウム

IPCC第6次評価報告書

統合報告書から気候変動の最新知見を学ぶ

要旨集

日時

2023年5月22日(月) 10:00~15:30

会場

虎ノ門ヒルズフォーラム ホールB および オンライン
(東京都港区虎ノ門1-23-3 虎ノ門ヒルズ森タワー 4階)



主催：経済産業省、文部科学省、気象庁、環境省
共催：公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 (RITE)

プログラム

9:30 受付開始

10:00 開会・主催者挨拶 木原 晋一 (経済産業省 大臣官房審議官 (環境問題担当))

10:05 基調講演 「各WGからIPCC第6次評価報告書 統合報告書の解説」
Panmao Zhai (IPCC 第一作業部会 共同議長)
Hans-Otto Pörtner (IPCC 第二作業部会 共同議長) <ビデオ>
Jim Skea (IPCC 第三作業部会 共同議長)

12:00 休憩

13:00 政府側から政策動向の紹介
「IPCCの科学的知見をふまえた第1回グローバル・ストックテイクの展望」
青竹 寛子 (環境省 地球環境局 気候変動国際交渉室長)

13:15 パネルディスカッション

テーマ：AR6 統合報告書へのコメントとIPCCの役割 (或いはIPCCへの期待)

モデレータ：有馬 純 (東京大学 公共政策大学院 特任教授)

パネリスト：Panmao Zhai (IPCC 第一作業部会 共同議長)

Hans-Otto Pörtner (IPCC 第二作業部会 共同議長) <オンライン>

Jim Skea (IPCC 第三作業部会 共同議長)

渡部 雅浩 (WG I 執筆者 東京大学 大気海洋研究所
気候システム研究系気候変動現象研究部門 教授)

三村 信男 (WG II 編集者 茨城大学 地球・地域環境共創機構 (GLEC) 特命教授)

秋元 圭吾 (WG III 執筆者 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構
システム研究グループリーダー・主席研究員)

森田 香菜子 (WG III 執筆者 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
生物多様性・気候変動研究拠点 気候変動研究室 主任研究員)

15:25 閉会挨拶 本庄 孝志 (公益財団法人 地球環境産業技術研究機構 専務理事)

開会・主催者挨拶

経済産業省 大臣官房審議官（環境問題担当） 木原晋一

【略歴】

1993	経済産業省入省
2004－2006	資源エネルギー庁長官官房国際課長補佐
2006－2008	通商政策局米州課課長補佐
2008－2009	貿易経済協力局通商金融・経済協力課課長補佐
2009－2012	国際エネルギー機関（IEA）シニアエネルギーアナリスト
2012－2012	資源エネルギー庁長官官房国際課国際エネルギー推進室長 兼 省エネルギー・新エネルギー部政策課国際室長
2012－2016	資源エネルギー庁長官官房国際課長
2016－2019	通商政策局中東アフリカ課長
2019－2020	通商政策局総務課長
2020－2021	資源エネルギー庁長官官房国際資源エネルギー戦略統括調整官
2021－	大臣官房審議官（環境問題担当）

学歴：

1993	東京大学経済学部
1998	米国コーネル大学にて MBA 取得



基調講演「各 WG から IPCC 第 6 次評価報告書 統合報告書の解説」

New Understandings in the Physical Climate Change Sciences

物理的な気候変動科学における新しい知識

Panmao Zhai (IPCC 第一作業部会 共同議長)

【講演要旨】

This presentation reflects Working Group I contribution to the IPCC Sixth Assessment Report. It mainly covers contents on observed changes, human influences on climate change, and possible climate futures climate changes. Regional aspects will be highlighted in this presentation. The key findings of the report include the following aspects:

The recent changes in the climate are widespread, rapid, and intensifying, and unprecedented in thousands of years. It is indisputable that human activities are causing climate change, making extreme climate events, including heat waves, heavy rainfall, and droughts, more frequent and severe. Climate change is already affecting every region on Earth, in multiple ways. The changes we experience will increase with further warming. There's no going back from some changes in the climate system. However, some changes could be slowed and others could be stopped by limiting warming. Unless there are immediate, rapid, and large-scale reductions in greenhouse gas emissions, limiting warming to 1.5°C and even 2°C will be beyond reach. To limit global warming, strong, rapid, and sustained reductions in CO₂, methane, and other greenhouse gases are necessary.

本講演は、IPCC 第 6 次評価報告書/第 1 作業部会報告書の内容に基づくものである。講演では、主に観測された変化、気候変動に対する人間の影響、将来の気候変動の可能性についての内容をカバーする他、地域的な側面にも触れている。本報告書での主な知見には、以下のような内容が含まれる：

近年の気候の変化は広範かつ急速、激甚化しており、過数千年において前例のないものである。人間活動が気候変動を引き起こしていることは疑いの余地がなく、熱波、豪雨、干ばつなどの極端な気候現象がより頻繁で深刻になっている。気候変動は、すでに地球上のあらゆる地域に、さまざまな形で影響を及ぼしている。今後私たちが経験する変化は、さらなる温暖化によって増大するだろう。気候システムのいくつかの変化からは、後戻りすることができない。しかし、温暖化を抑制することで、一部の変化を遅らせたり、食い止めたりすることは可能である。温室効果ガスの排出量を即座に、迅速に、そして大規模に削減しない限り、温暖化を 1.5°C はもちろん、2°C に抑えることもできなくなるだろう。温暖化を抑制するには、CO₂ やメタンなどの温室効果ガスを強力かつ迅速に、そして持続的に削減することが必要である。

【略歴】

Prof. Panmao Zhai, Chinese Academy of Meteorological Sciences,
pmzhai@cma.gov.cn

Panmao Zhai, is a senior research scientist of Chinese Academy of Meteorological Sciences, and Vice Chair of the National Climate Change Expert Committee in China. He has long time been involved in IPCC as the lead author for IPCC WG1 AR4 and AR5 and currently is the Co-Chair of IPCC Working Group I.



During 2010-2022, he worked as the Chief Scientist of the Chinese Academy of Meteorological Sciences, and Vice President of Chinese Academy of Meteorological Sciences, and the Secretary General of the Chinese Meteorological Society.

During 2004-2010, he posted as the Director-General of Department of Forecasting and Networking, and Deputy Director-General of Department of Prediction Services and Disaster Mitigation of China Meteorological Administration.

His main research area is on climate system diagnostics, and extreme weather and climate events. He has published more than 200 co-authored scientific papers and received the First Prize of National Scientific and Technological Progress, in China.

Panmao Zhai 教授、中国气象科学研究所属

中国气象科学研究所の上級研究員で、中国気候変動国家専門家委員会の副委員長を務める。IPCC 第一作業部会（WGI）第4次評価報告書（AR4）と第5次評価報告書（AR5）の主執筆者として長年 IPCC に携わり、現在は IPCC WGI の共同議長を務めている。

2010 年から 2022 年までは、中国气象科学研究所の主任研究員、副院長及び中国気象学会の事務局長を務めた。

2004 年から 2010 年までは、中国气象局予報・ネットワーク部の部長、予測サービス・減災部の副部長を務めた。

主な研究分野は、気候システム診断、異常気象及び気候現象である。
これまでに 200 以上の共著論文を発表し、国家科学技術進歩賞の一等賞を受賞した。

基調講演「各 WG から IPCC 第 6 次評価報告書 統合報告書の解説」

Climate risks and how to deal with them

気候リスクとその対処法

Hans-Otto Pörtner (IPCC 第二作業部会 共同議長)

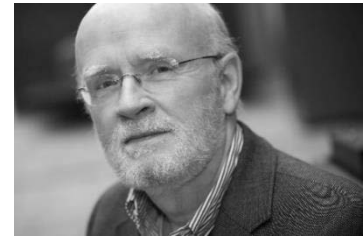
【講演要旨】

Climate change is already causing dangerous and widespread disruption in nature and affecting the lives of billions of people, despite efforts to adapt. These impacts will intensify with every increment of warming, resulting in compounding and cascading risks for people and nature. Additional global warming and increasing losses and damages, especially due to climatic extreme events, can only be avoided by combining rapid, deep and in most cases immediate greenhouse gas emission reductions with the large-scale implementation of adaptation strategies. It is our choice now to create the future we want. By making climate action, biodiversity conservation and social justice joint top priorities in all day-by-day decisions, we can still secure a sustainable climate resilient development and a liveable future for all. However, it is getting late: Our brief window of opportunity is rapidly closing.

適応への努力にもかかわらず、気候変動はすでに自然界に危険で広範囲にわたる混乱を引き起こし、何十億もの人々の生活に影響を及ぼしている。これらの影響は、温暖化が進むごとに強まり、人間と自然に複合的かつ連鎖的なリスクをもたらす。地球温暖化の進行および特に気候的極端現象による損失や損害の増大は、急速かつ大幅な、そしてほとんどの場合、即時の温室効果ガス排出量削減と適応戦略の大規模な実施を組み合わせることによってのみ、回避しうる。望む未来を創造するのは今の私たち次第である。気候行動、生物多様性の保全および社会正義を日々の意思決定において共同の最優先事項とすることで、持続可能で気候変動にレジリエントな開発と、全ての人々にとって住みやすい将来を確保することが可能となる。しかし時間は無くなりつつある。：短い好機は急速に閉ざされている。

【略歴】

Hans-Otto Pörtner is a physiologist and marine biologist performing research at the Alfred Wegener Institute Helmholtz Centre for Polar and Marine Research (AWI). Hans-Otto was Coordinating Lead Author of Ocean Systems Chapter to the IPCC Fifth Assessment Report, published in 2014, and was elected Co-Chair of Working Group II



Kerstin Rolfes/Alfred Wegener Institute

in 2015. Under his co-leadership Working Group II published the IPCC Special Report on Ocean and the Cryosphere in a Changing Climate in 2019 and its Main Report in 2022. In addition, he co-led the Scientific steering committee for the IPCC-IPBES co-sponsored workshop and report 2021 on “Biodiversity and Climate Change” and was a member of the Scientific Steering Committees of the IPCC-ICOMOS-UNESCO international co-sponsored meeting on Culture, Heritage and Climate Change, held in 2021. Hans-Otto is an elected member of the European Academy of Sciences and was appointed by the German government to its Advisory Council on Global Change in 2020.

生理学者、海洋生物学者。アルフレッド・ウェゲナー極地海洋研究所（AWI）にて研究を行う。2014年に発表された IPCC 第5次評価報告書 第2作業部会報告書 6章（海のシステム）の統括執筆責任者（CLA）であり、2015年には第2作業部会の共同議長に選出された。共同議長のリーダーシップの下、第2作業部会は2019年に海洋・雪氷圏特別報告書を、2022年には第6次評価報告書を公表。また“生物多様性と気候変動”に関する IPCC と IPBES 合同ワークショップとその報告書（2021年発表）の科学運営委員会を共同主導し、2021年に開催された IPCC、ICOMOS、UNESCO 共催の文化・遺産・気候変動国際共催会議の科学運営委員会のメンバーも務めた。欧州科学アカデミーの選出メンバーであり、2020年にはドイツ政府より地球変動に関する諮問委員会に任命された。

基調講演「各 WG から IPCC 第 6 次評価報告書 統合報告書の解説」

Key findings on mitigation from the IPCC AR6 Synthesis Report

IPCC AR6 統合報告書 緩和に関する主な知見

Jim Skea (IPCC 第三作業部会 共同議長)

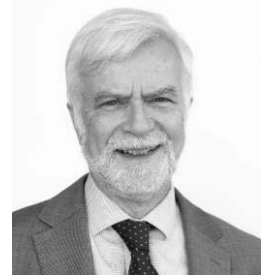
【講演要旨】

The approval of the Synthesis Report brings to a close the IPCC 6th Cycle. This draw together key findings on mitigation and links them to findings on the physical science and adaptation. This presentation will highlight key findings across energy, land use and carbon dioxide removal. It will also point the way towards options and challenges for the 7th cycle due to start in July 2023. This will include provisional outcomes from an IPCC Workshop on scenarios held in April 2023.

統合報告書の承認により、IPCC 第 6 次サイクルは終了となる。報告書では緩和に関する主要な知見をまとめ、自然科学および適応に関する知見と関連づけている。本講演では、エネルギー、土地利用、二酸化炭素除去に関する主要な知見に焦点を当て、また 2023 年 7 月に開始される第 7 次サイクルの選択肢と課題に向けた道筋も示す。これには 2023 年 4 月に開催されたシナリオに関する IPCC ワークショップの暫定的な成果も含まれる。

【略歴】

Jim Skea is a Professor of Sustainable Energy at Imperial College London with research interests in energy, climate change and technological innovation. He is currently Co-chair of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change which focuses on climate change mitigation. He was part of the scientific leadership for the IPCC Special Report on Global Warming of 1.5C.



He is the Chair of Scotland's Just Transition Commission and was a founding member of the UK's Committee on Climate Change, acting as its Scottish champion.

Between 2012 and 2017 Professor Skea was Research Councils UK's Energy Strategy Fellow and was President of the Energy Institute between 2015 and 2017. He was Research Director of the UK Energy Research Centre from 2004-2012.

Born in Scotland, Jim Skea read Mathematical Physics at Edinburgh University, followed by a PhD in energy research at Cambridge University's Cavendish Laboratory. In 1981, he moved to Carnegie-Mellon University in Pittsburgh, Pennsylvania to work on emerging US energy and environment policy. Since then he has worked at the Science Policy Research Unit at Sussex University (1983-1998), where he moved through the ranks, becoming a Professorial Fellow in 1994. He was subsequently Director of the Policy Studies Institute (1998-2004).

He was awarded an OBE in 2004 and CBE in 2013 for his work on sustainable transport and sustainable energy respectively.

インペリアル・カレッジ・ロンドンにて持続可能エネルギー分野の教授を務める。研究関心領域はエネルギー、気候変動及び技術革新。現在は気候変動に関する政府間パネル(IPCC)にて気候変動による影響の緩和策を扱う第3作業部会の共同議長である。また1.5°C特別報告書では科学的指導者陣の一人であった。

スコットランドのJust Transition Commissionでは議長を務めており、英国の気候変動委員会では創設時のメンバーとしてスコットランド代表の役割を担った。

2012年から2017年までは英国研究会議協議会(RCUK)のエネルギー戦略フェローを、2015年から2017年にかけては英国エネルギー協会の代表を務めた。また2004年から2012年には英国エネルギー研究センター(UKERC)のリサーチディレクターに就いた。

スコットランドに生まれ、エディンバラ大学で数理物理学を学んだ後、ケンブリッジ大学キャベンディッシュ研究所でエネルギー研究における博士号を取得。1981年にはカーネギーメロン大学(ペンシルバニア州ピッツバーグ)に移り、米国の新興エネルギー・環境政策に携わった。続いてサセックス大学の科学政策研究ユニット(1983年-1998年)に勤務、昇進を重ね1994年にはProfessorial Fellowに就いた。その後は政策研究所にて所長(1998年-2004年)を務めた。

2004年に持続可能な輸送に関して大英帝国勲章(OBE)を、2013年には持続可能なエネルギーに関する業績により大英帝国勲章(CBE)を受賞。

政府側から政策動向の紹介

「IPCC の科学的知見をふまえた第 1 回グローバル・ストックテイクの展望」

青竹 寛子（環境省 地球環境局 気候変動国際交渉室長）

【略歴】

京都大学工学部卒業

ブリティッシュ・コロンビア大学大学院工学修士

2001 年 7 月 環境省入省

2022 年 4 月より環境省地球環境局 国際連携課 気候変動国際交渉室長

パネルディスカッション

テーマ：AR6 統合報告書へのコメントと IPCC の役割（或いは IPCC への期待）

モデレータ：

有馬 純（東京大学 公共政策大学院 特任教授）

パネリスト：

Panmao Zhai （IPCC 第一作業部会 共同議長）

Hans-Otto Pörtner （IPCC 第二作業部会 共同議長） <オンライン>

Jim Skea （IPCC 第三作業部会 共同議長）

渡部 雅浩 （WG I 執筆者 東京大学 大気海洋研究所
気候システム研究系気候変動現象研究部門 教授）

三村 信男 （WG II 編集者 茨城大学 地球・地域環境共創機構(GLEC)
特命教授）

秋元 圭吾 （WG III 執筆者 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構
システム研究グループリーダー・主席研究員）

森田 香菜子 （WG III 執筆者 国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所 生物多様性・気候変動研究拠点
気候変動研究室 主任研究員）

【モデレータ略歴】

有馬 純（東京大学 公共政策大学院 特任教授）

1982年東京大学経済学部卒、同年通商産業省（現経済産業省）入省。経済協力開発機構（OECD）日本政府代表部参事官、国際エネルギー機関（IEA）国別審査課長、資源エネルギー庁国際課長、同参事官等を経て2008～2011年、大臣官房審議官地球環境問題担当。2011～2015年、日本貿易振興機構（JETRO）ロンドン事務所長兼地球環境問題特別調査員。2015年8月東京大学公共政策大学院教授、2021年4月より東京大学公共政策大学院特任教授。経済産業研究所（ERIA）コンサルティングフェロー、アジア太平洋研究所上席研究員、東アジアASEAN経済研究センター（ERIA）シニアポリシーフェロー。IPCC第6次評価報告書執筆者。帝人社外監査役。これまでCOPに16回参加。



著書「私的京都議定書始末記」（2014年10月国際環境経済研究所）、「地球温暖化交渉の真実―国益をかけた経済戦争―」（2015年9月中央公論新社）「精神論抜きの地球温暖化対策―パリ協定とその後―」（2016年10月エネルギーフォーラム社）、「トランプリスク-米国第一主義と地球温暖化-」（2017年10月エネルギーフォーラム社）「亡国の環境原理主義」（2021年11月エネルギーフォーラム社）「エコファシズム―脱炭素、脱原発、再エネ推進という病」（2022年10月岩田温氏との共著、育鵬社）

【パネリスト略歴】

渡部 雅浩（WGⅠ執筆者 東京大学 大気海洋研究所 気候システム研究系気候変動現象研究部門 教授）

東京大学大気海洋研究所教授、気候と社会連携研究機構副機構長。

2010年東京大学理学系研究科博士後期課程修了。博士（理学）。ハワイ大学客員研究員、北海道大学准教授、東京大学気候システム研究センター准教授を経て現職。専門は気候科学、気候変動シミュレーション。気象庁異常気象分析検討委員会委員、国交省交通政策審議会環境部会委員など国内の各種委員の他、世界気候研究計画（WCRP）の研究プログラム複数において運営委員を務める。2018年以降、highly cited researcherに3度選出された。IPCC第一作業部会第6次評価報告書では第7章のLead Authorを務めた。著書に「絵でわかる地球温暖化」（2018年、講談社）など。



三村 信男 (WG II 編集者 茨城大学 地球・地域環境共創機構(GLEC) 特命教授)

1979年、東京大学大学院工学系研究科博士課程修了(工学博士)。専門分野は地球環境工学、海岸工学。気候変動の影響評価に関する研究を行い、日本とアジア・太平洋諸国に対する気候変動の影響リスクを明らかにするとともに、適応策に対する提言を行ってきた。また、1992年以降、「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」に参加し、第2次～第6次評価報告書の主執筆者、総括主執筆者、レビューエディターを務めた。文科省、環境省、国土交通省、外務省や世界銀行などの委員を務めるとともに、現在も環境省環境研究総合推進費 S-18 プロジェクト「気候変動影響予測・適応評価の総合的研究」のプロジェクト・リーダーを務めている。2014年から2020年まで茨城大学学長を務めた。



主な著書は、「Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the IPCC」(Cambridge University Press, 2014)や「サステイナビリティ学⑤ 持続可能なアジアの展望」(東京大学出版会, 2011)など。

秋元 圭吾 (WG III 執筆者 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構
システム研究グループリーダー・主席研究員)

平成 11 年 横浜国立大学大学院工学研究科博士課程修了。工学博士。同年 財団法人 地球環境産業技術研究機構 入所、研究員。主任研究員を経て、平成 19 年、同システム研究グループリーダー・副主席研究員、平成 24 年 11 月、同 グループリーダー・主席研究員、現在に至る。平成 18 年 国際応用システム分析研究所 (IIASA) 客員研究員。平成 22～26 年度 東京大学大学院総合文化研究科客員教授。平成 24～令和 2 年 日本学術会議連携会員。令和 4 年 11 月～ 東京工業大学科学技術創成研究院特任教授。IPCC 第 5 次および第 6 次評価報告書代表執筆者。総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会委員、同 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会委員、調達価格等算定委員会委員など、政府の各種委員会委員も務めている。エネルギー・環境を対象とするシステム工学が専門エネルギー・環境を対象とするシステム工学が専門。1997 年 IIASA より Peccei 賞、1998 年電気学会より優秀論文発表賞、2004 年エネルギー・資源学会より茅奨励賞をそれぞれ受賞



森田 香菜子（WGIII執筆者 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
生物多様性・気候変動研究拠点 気候変動研究室 主任研究員）

森林総合研究所 生物多様性・気候変動研究拠点主任研究員、国連大学サステイナビリティ高等研究所（UNU-IAS）非常勤リサーチフェロー、国立環境研究所客員研究員。国立環境研究所特別研究員、慶應義塾大学大学院特任講師などを経て現職。

2010年に東京工業大学大学院社会理工学研究科博士後期課程修了。博士（学術）。2005年には国際応用システム分析研究所（IIASA）のヤングサイエンティストサマープログラムに参加し、2006年～2007年にはカリフォルニア大学サンタバーバラ校に訪問研究員として留学。

専門は国際関係論、ファイナンス、開発学。持続可能な開発、気候変動、生物多様性分野に関するガバナンスや資金メカニズムに関して学際的アプローチで研究を行ってきた。IPCC AR6 WGIII 投資とファイナンス章の主執筆者に加えて、昨年より生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）社会変革アセスメントの主執筆者を務める。また、国連気候変動枠組条約や生物多様性条約の会合に日本政府代表団の一員として参加した（2010～2019年）。

