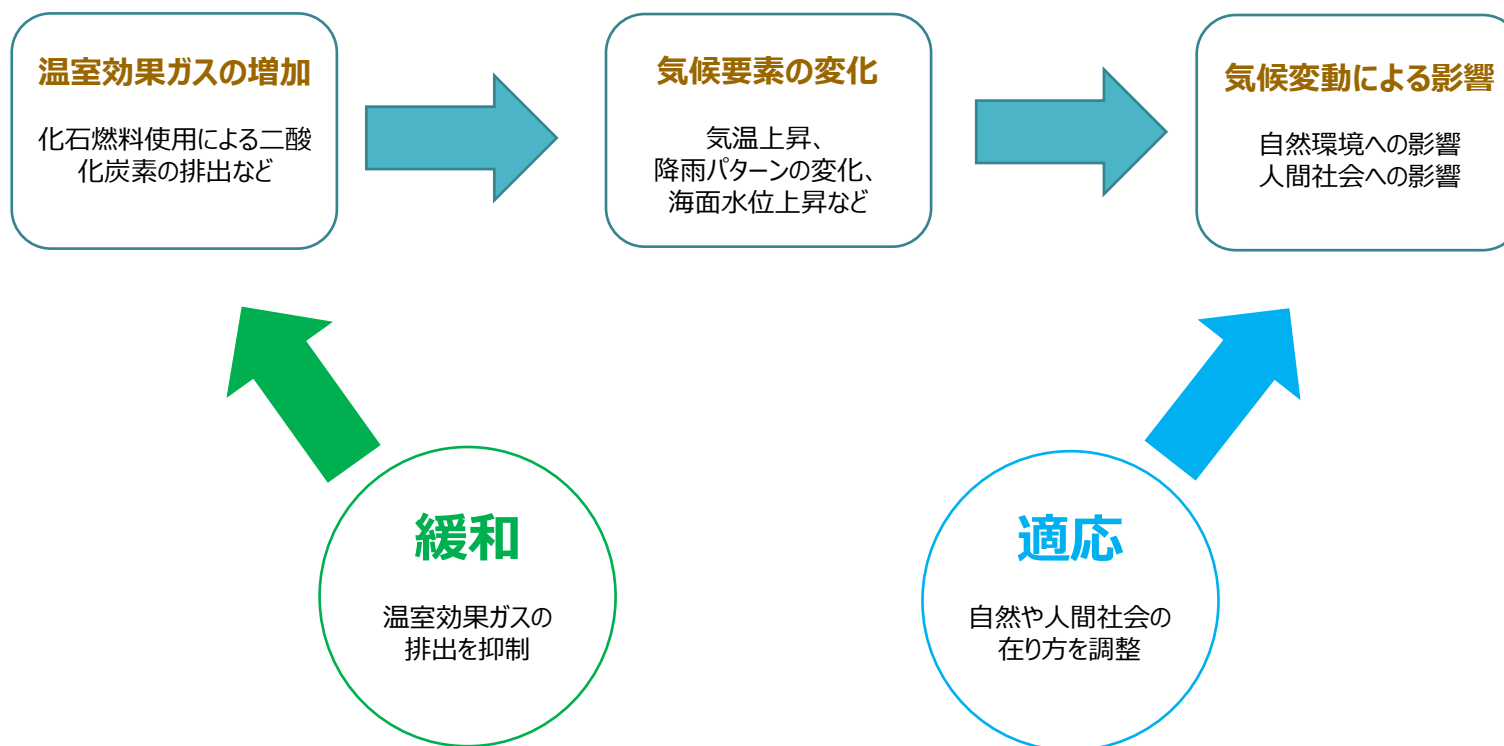


気候変動に関する政府間パネル (IPCC) に関する最近の動向と 文部科学省における取組について

令和6年3月12日
地球観測推進部会

- 気候変動対策は、**温室効果ガスの排出量の抑制をする「緩和策」と、自然や社会活動の調整により悪影響を軽減する「適応策」**に大別される。
- 最大限の緩和策を講じても、過去に排出した温室効果ガスの大気中への蓄積により、ある程度の気候変動は避けられず、その影響に対して取り得る対策としては、**変化した気候のもとで悪影響を最小限に抑える適応策**が考えられる。
- **適応策**は気候変動対策全体の中では**緩和策**を補完するものとして位置付けられているが、**双方とも気候変動対策として不可欠**である。



気候変動に関する国際的枠組みについて

IPCCが1990年に発表した第1次評価報告書が、UNFCCC採択(1992年)の重要な科学的根拠。**IPCC評価報告書はUNFCCCの重要な決定への科学的根拠**を与える。また、UNFCCC締約国が国別報告書(NDC)を作成する際に必要となるガイドライン・手法を示すなど、様々な面で科学的側面からの協力を行っている。

第6次評価報告書(AR6)：2014年から作成された一連の評価報告書をまとめた統合報告書が2023年3月に公表され、AR6サイクルが終了した。

第7次評価報告書(AR7)：2023年7月にAR7議長団が選出された。



『1.5°C特別報告書』(2018.10)



『土地関係特別報告書』(2019.8)



『海洋・雪氷圏特別報告書』(2019.9)

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

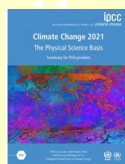


1988年、国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) により共同設立

目的：気候変動に関し、科学的・技術的・社会経済学的見地から包括的な評価を実施

総会 (195カ国・地域)

第1作業部会
自然科学的根拠



第2作業部会
影響・適応・脆弱性



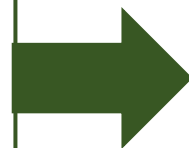
第3作業部会
緩和



イベントリ
スクワース



5~7年ごとに報告書を作成
招請に対応



科学的根拠の
情報提供を招請



国連気候変動枠組条約(UNFCCC)



1992年採択・1994年発効

目的：温室効果ガス濃度の安定化

締約国の義務：温室効果ガス削減計画の策定・実施、排出量の実績公表

先進国の追加義務：途上国への資金供与や技術移転の推進

<条約の目的を達成するための具体的枠組>

パリ協定 (COP21・2015年採択)

・2°C目標と1.5°C努力目標

締約国会議 (COP)

科学及び技術の助言に
関する補助機関会合
(SBSTA)

実施に関する
補助機関会合(SBI)

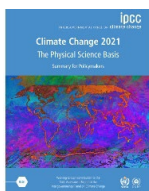
第6次評価報告書（AR6）サイクルの完了

第6次評価報告書について

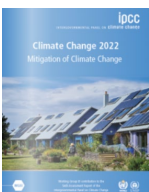
2015年2月のIPCC第41回総会において、AR6は第5次評価報告書（AR5）と同様、5～7年の間に作成すること、18ヶ月以内にすべての評価報告書（第1～第3作業部会報告書）を公表することなどが決定された。

2023年3月のIPCC第58回総会において、AR6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、同報告書の本体が採択。**2023年3月20日の統合報告書の公表をもって第6次評価サイクルは終了**となった。

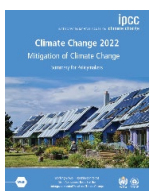
評価報告書



- 第1作業部会（WG1）の報告書
『**気候変動 - 自然科学的根拠**』
公表日：2021年8月9日



- 第2作業部会（WG2）の報告書
『**気候変動 - 影響・適応・脆弱性**』
公表日：2022年2月28日



- 第3作業部会の報告書
『**気候変動 - 気候変動の緩和**』
公表日：2022年4月4日

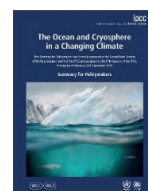
特別報告書



- 『**1.5°C特別報告書**』（SR1.5）
公表日：2018年10月



- 『**土地関係特別報告書**』（SRCCL）
公表日：2019年8月



- 『**海洋・雪氷圏特別報告書**』（SROCC）
公表日：2019年9月

統合報告書



- 統合報告書
『**統合報告書 - 気候変動2023**』
公表日：2023年3月20日

方法論報告書



- 温室効果ガスインベントリに関する
『**2019年方法論報告書**』
公表日：2019年5月

第7次評価報告書 (AR7) ビューローの決定 (2023年7月)

IPCC議長



ジム・スキー
(英国)

副議長



レディスラウス・チャンガ
(タンザニア)



ラモン・ピチス＝マドルガ
(キューバ)



ダイアナ・ボルサッツ
(ハンガリー)

第I作業部会(WG1)
自然科学的根拠



議長国：フランス 中国

副議長国(7)

カナダ、スイス

ガーナ、セネガル、ネパール、
インドネシア、アルゼンチン

第II作業部会(WG2)
影響、適応、脆弱性



議長国 オランダ シンガポール

副議長国(8)

豪州、ラトビア

バハマ、ガンビア、ケニア、イ
ンド、チリ、ベネズエラ

第III作業部会 (WG3)
緩和



議長国：米国 マレーシア

副議長国(7)

ノルウェー、トルコ、ドイツ
ペルー、サウジアラビア、ア
ルジェリア、コンゴ共和国

国別温室効果ガス目録
タスクフォース (TFI)



議長国：日本 パキスタン

TF議長国(12)

イタリア、米国、スペイン、
インドネシア、マレーシア、
チリ、アルゼンチン、イラン、
メキシコ、モルディブ、エジ
プト、チャド

第7次評価報告書（AR7）サイクルで作成予定の報告書等のスケジュール



文部科学省

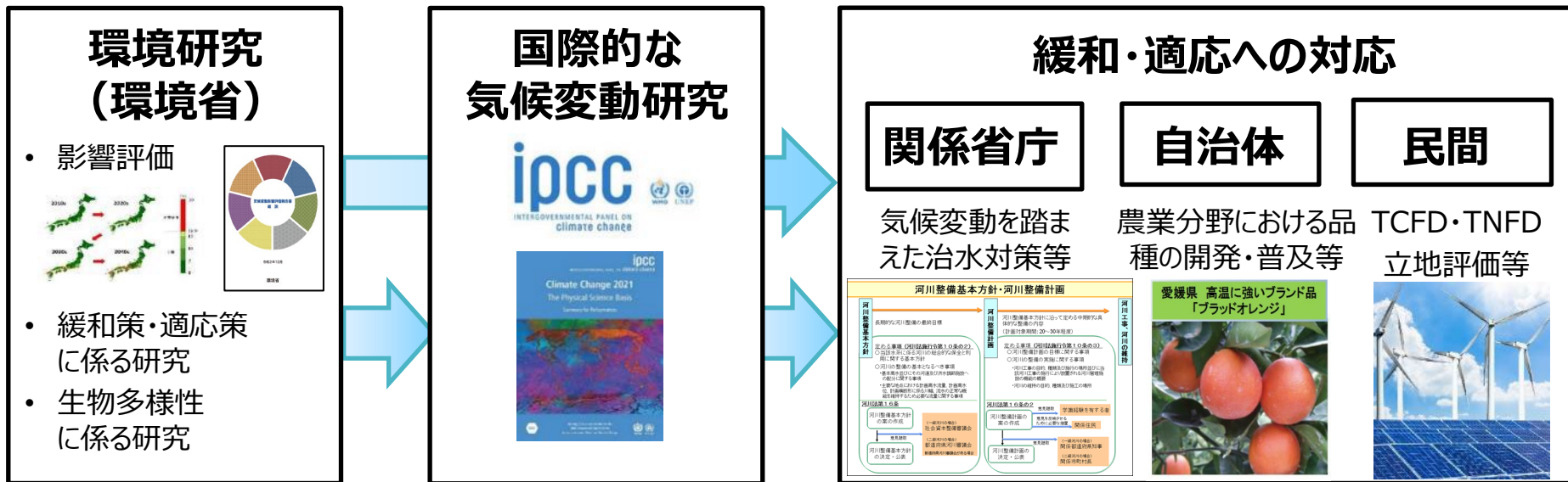
第60回 IPCC総会

2024年1月16日～20日に開催されたIPCC第60回総会において、AR7サイクルで作成する成果物及びスケジュール等が議論され、作業部会報告書を含む成果物の作成が決定された。AR7の統合報告書は2029年に取りまとめられることが想定される。（詳細の報告書作成スケジュールはビューロー及び事務局が作成し次回総会にて決定される見込み。以下は想定スケジュール。）

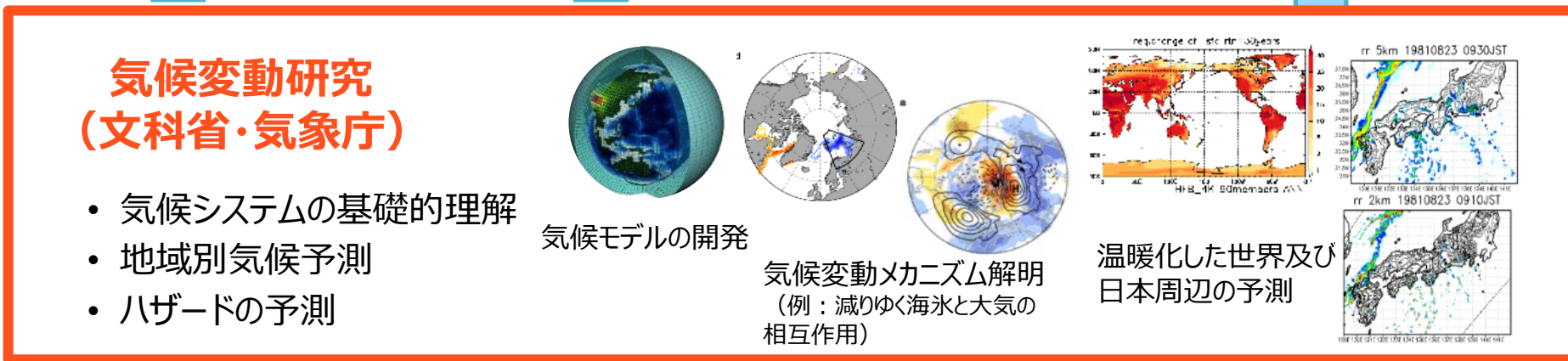
※次回総会（IPCC-61）は、2024年7月28日～8月2日にトビリシ（ジョージア）で開催予定

	2024	2025	2026	2027	2028	GST2	2029
IPCC/UNFCCCの動き							
	⑥0 AR7スケジュール等	⑥3 WG1・2章立て承認	⑥6	⑥8 SLCF承認	⑦1 WG1承認		⑦4
SR都市・SLCF章立て承認	⑥1	⑥4 WG2・3章立て承認	⑥7	⑥9 SR都市承認	⑦2 WG2承認		統合報告書承認
SR都市章立て承認(予備)	⑥2	⑥5 WG・統合報告書章立て承認(予備)		⑦0 CDR/CCS/CCUS承認	⑦3 WG3承認		
作業部会報告書等							
CMIP7	▽ (Cut off date: 2026後半を想定)						
	(Cut off date: 2027前半を想定)						
WG1(自然科学的根拠)	スコーピング ○	LAM1	第1回専門家査読	LAM2	第2回専門家査読	LAM3	政府査読(SPM) ○
WG2(影響・適応・脆弱性)	スコーピング ○	LAM1	第1回専門家査読	LAM2	第2回専門家査読	LAM3	政府査読(SPM) ○
WG3(緩和)	スコーピング ○	LAM1	第1回専門家査読	LAM2	第2回専門家査読	LAM3	政府査読(SPM) ○
統合報告書		スコーピング ○				AM	政府査読(SPM) ○
特別報告書							
都市	スコーピング ○	LAM1	第1回専門家査読	LAM2	第2回専門家査読	LAM3	政府査読(SPM) ○
方法論報告書							
SLCF ※1	スコーピング ○	LAM1	第1回専門家査読	LAM2	第2回専門家査読	LAM3	政府査読(SPM) ○ ※1: SLCF (Short-lived Climate Forcer) 短寿命気候強制力因子
CDR/CCUS ※2		○ 専門家会合				政府査読(SPM) ○	※2: CDR(Carbon Dioxide Removal)二酸化炭素除去 CCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)炭素回収利用及び貯留

国内の気候変動研究の推進体制について



科学的知見の提供



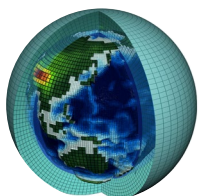
観測データ(宇宙・地上・海洋)

気候変動適応戦略イニシアチブ

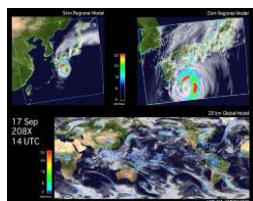
気候変動予測先端研究プログラム

【令和5年度予算額：548百万円】

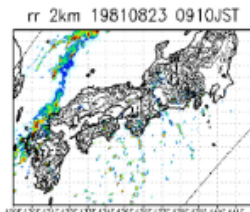
全ての気候変動対策の基盤となる気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明や、ニーズを踏まえた高精度な気候変動予測データの創出を実施。



独自の全球気候モデル



温暖化した世界及び日本周辺の予測



地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業

【令和5年度予算額：379百万円】

地球環境データ（観測データ・予測データ等）を蓄積・気候変動、防災等の対策に貢献するため、地球環境ビッグデータを蓄積・統合解析・提供するプラットフォーム「データ統合・解析システム（DIAS）」を整備・運用するとともに、プラットフォームを利活用した研究開発を推進する。



データ統合・解析システム（DIAS）



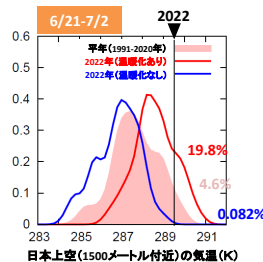
東京23区リアルタイム浸水予測システムの開発

✓ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）への貢献や、過去データに加え科学的な将来予測データも活用した気候変動対策のパラダイムシフト等に向けて科学的知見の充実を図る

【成果例】

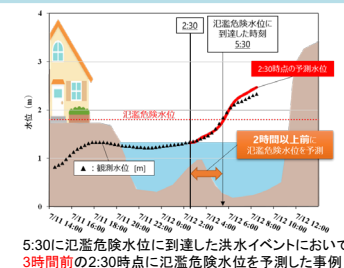
地球温暖化の影響分析（イベント・アトリビューション）

- 令和5年7月下旬から8月上旬の記録的な高温事例に地球温暖化の影響が大きく寄与していたことを、予測型イベント・アトリビューションにより迅速に分析。（令和5年9月発表）
- 上記の分析結果が各メディアで報じられた。



中小河川水位予測システムの開発

- 観測水位や予測降雨の情報をもとに、危険な水位に到達する前に、住民避難を支援するため、中小河川において水位を予測するシステムを開発。
- これまで、8府県に試験的に予測した情報を提供。

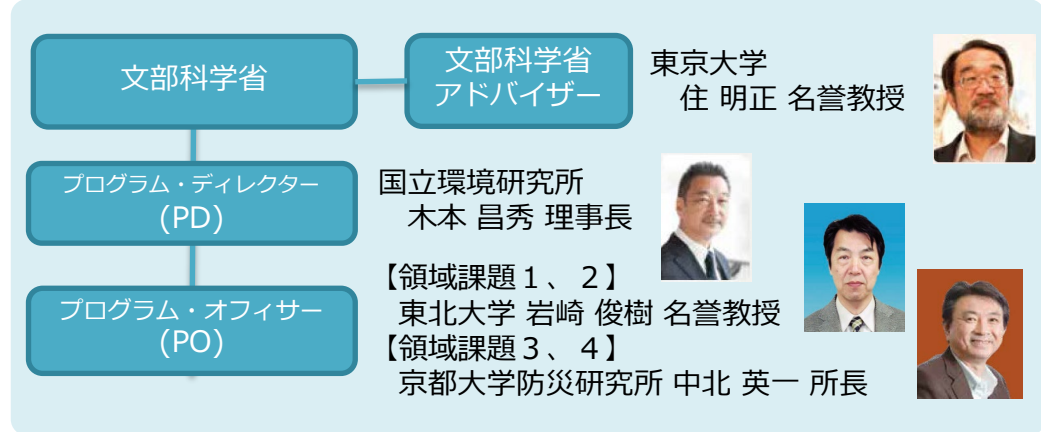


事業概要

- 気候変動予測先端研究プログラムにおいては、気候変動研究の基盤的な研究を継続し、**気候変動研究の基盤**を支える。
- ユーザーニーズを踏まえ、**地域別予測、近未来予測、AI活用**といった最新動向に対応し、**国際競争力の向上や社会実装（気候変動対策）のために必要な取組**を推進する。

取組内容

プログラム実施体制



領域課題1：気候変動予測と気候予測シミュレーション技術の高度化（全球気候モデル）

代表機関：東京大学
 代表者：渡部 雅浩 大気海洋研究所教授

全球気候モデルの高度化や気候変動メカニズムの解明の実施、気候変動予測の不確実性の低減。

- 全球気候モデルの高度化（衛星データを活用した雲・降水プロセスの精緻化）【領域課題2連携】
- イベント・アトリビューション研究の深化（地域規模の極端現象につながる大規模な大気循環への温暖化寄与分析）【領域課題3、4連携】

領域課題2：カーボンバジェット評価に向けた気候予測シミュレーション技術の研究開発（物質循環モデル）

代表機関：海洋研究開発機構
 代表者：河宮 未知生 環境変動予測研究センター長

物質循環やそれに関わるプロセスモデルの開発やカーボンバジェット評価とその前提にもなる全球の近未来予測データの創出の実施。領域課題間連携に向けた事務局を担当。

- 物質循環モデルの高度化（メタン・N2O・エアロゾル、永久凍土融解、極域氷床、森林火災）【領域課題1連携】
- カーボンバジェット評価の不確実性の低減

領域課題3：日本域における気候変動予測の高度化

代表機関：気象業務支援センター
 代表者：高藪 出 第一研究推進室長

領域気候モデルの高度化や日本域の気候予測データの創出（アンサンブル気候予測データベースの高解像度化、近未来、時間連続等）、データ利活用の促進。

- 領域気候モデルの高度化（気象庁現業予報モデルとの連携）
- d4PDFの高解像度化（～5km）
- 気候変動対策に資する「気候予測データセット2022」の利活用促進
- 東南アジア地域の研究機関との共同研究【領域課題4連携】

領域課題4：ハザード統合予測モデルの開発

代表機関：京都大学
 代表者：森 信人 防災研究所副所長

洪水と高潮等の複合災害等を対象としたハザードの予測等の実施。

- ハザードモデルの統合化（複合災害）と精緻なハザードモデルの開発（強風、土石流、海洋熱波）
- 全国規模の将来ハザード予測【領域課題3連携】
- 東南アジア地域の研究機関との共同研究【領域課題3連携】

※各領域課題において衛星等による観測データや機械学習・人工知能(AI)技術を活用