



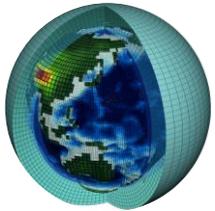
文部科学省における 気候変動に関する取組

気候変動適応戦略イニシアチブ

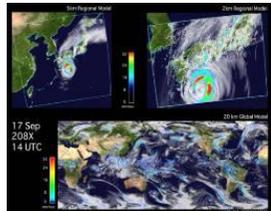
気候変動予測先端研究プログラム

【令和6年度予算額：548百万円】

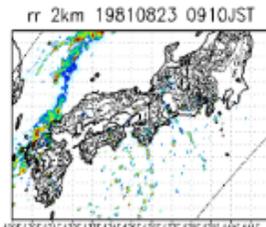
気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明や、全ての気候変動対策の基盤となるニーズを踏まえた高精度な気候予測データの創出を実施。



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



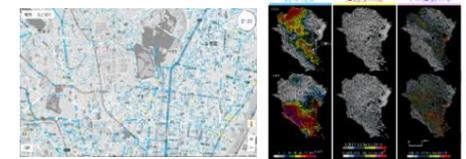
地球環境データ統合・解析プラットフォーム事業

【令和6年度予算額：379百万円】

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（観測データ・予測データ等）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。



データ統合・解析システム（DIAS）



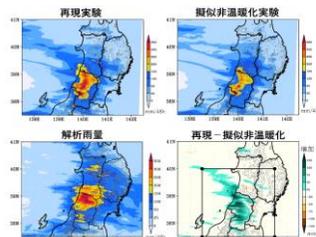
東京23区リアルタイム浸水予測システムの開発

✓ 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】

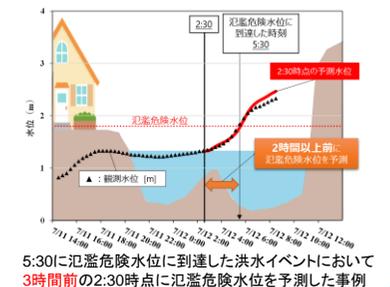
地球温暖化の影響分析（イベント・アトリビューション）

- 令和6年夏の大雨および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、イベント・アトリビューションにより迅速に分析。（令和6年9月報道発表）
- 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。



気候変動適応戦略イニシアチブ（気候変動研究プログラムとDIASとの連携）



気候変動適応戦略イニシアチブ

事業概要

- 気候モデルの高度化等を通じ、気候変動に関する世界最高水準の研究を継続し、**気候変動に関する政府間パネル (IPCC) への貢献**や**国内外の気候変動対策の基盤**を支える。
- ユーザーニーズを踏まえつつ、**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た気候予測データを創出・提供し、**気候変動対策のために必要**となる気候予測データの利活用等を推進する。

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を通じ、気候変動メカニズムの解明や気候変動予測の不確実性の低減を実施。

- 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：辻野 博之 第一研究推進室 室長

領域気候モデルの高度化を通じ、日本域のアンサンブル気候予測データベースの高解像度化等や、データ利活用の促進を実施。

- 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)
- 「気候予測データセット2022」の利活用促進 (DIASとの連携)
- 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 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し、物質循環モデルを用いた全球近未来予測データの創出やカーボンバジェット評価を実施。
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 教授

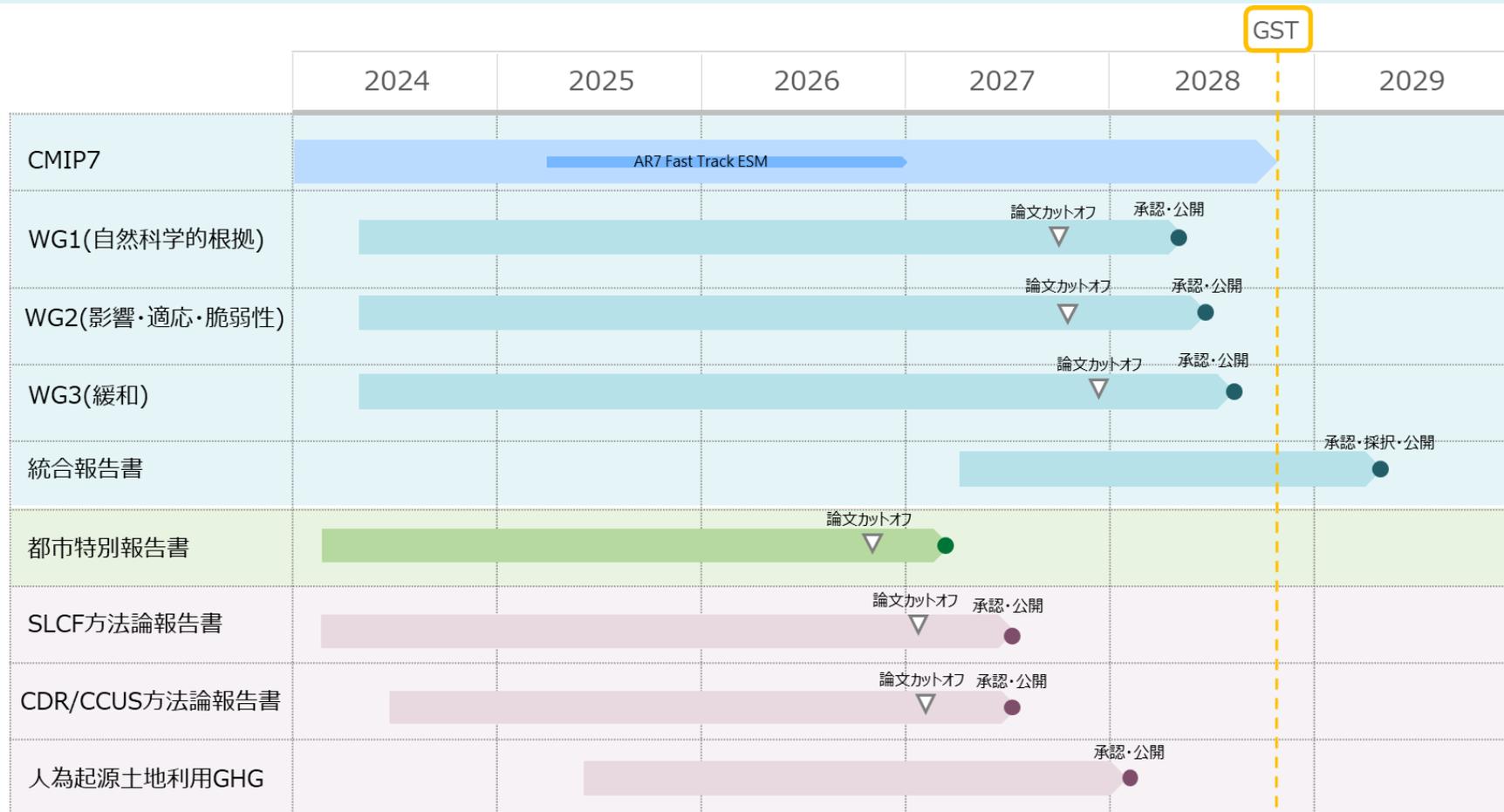
洪水と高潮等の複合災害等を対象とした統合ハザードの予測等を実施。

- 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】

※DIAS：データ統合・解析システム (Data Integration and Analysis System) ※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

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

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。



※ 1 GST (Global Stocktake) グローバル・ストックテイク：パリ協定の目的及び長期的な目標の達成に向けた世界全体の進捗状況を定期的（5年毎）に確認し、各国がそれぞれの取組を強化するための情報提供を行う仕組み。第二回を2028年末に予定。

※ 2 SLCF (Short-lived Climate Forcer) 短寿命気候強制力因子：人間活動により排出される対流圏オゾンやエアロゾル、ブラックカーボン等の、温室効果ガスに比べて寿命の短い（数ヶ月以内）大気汚染物質。

※ 3 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