

## 数値予報モデル開発懇談会(第10回)議事概要

### 1. 開催日時及び場所

日時:2026年1月27日(火) 15時00分～17時00分

場所:気象庁7階 大会議室(オンライン併用)

### 2. 委員(※:当日欠席)

伊藤 耕介	京都大学防災研究所 准教授
沖 理子	宇宙航空研究開発機構第一宇宙技術部門地球観測研究センター シニアアドバイザー
小槻 峻司	千葉大学国際高等研究基幹 教授
佐藤 正樹 ※	東京大学大気海洋研究所 教授 横浜国立大学台風科学技術研究センター 教授
下川辺 隆史	東京大学情報基盤センター 准教授
竹見 哲也	京都大学防災研究所 教授
坪木 和久	名古屋大学宇宙地球環境研究所 教授 横浜国立大学台風科学技術研究センター 教授
新野 宏	東京大学 名誉教授 (会長)
堀之内 武	北海道大学地球環境科学研究院地球圏科学部門 教授
増永 浩彦	名古屋大学宇宙地球環境研究所 准教授
三好 建正 ※	理化学研究所計算科学研究センター データ同化研究チーム チームプリンシパル
森 信人	京都大学防災研究所 教授 横浜国立大学台風科学技術研究センター 教授
渡部 雅浩	東京大学大気海洋研究所 教授

### 3. 気象庁出席者

安田情報基盤部長、佐藤(芳)参事官、佐藤(貴)技術開発推進室長、西潟情報政策課長、計盛数値予報課長、田中数値予報モデル基盤技術開発室長、中川数値予報モデル技術開発室長、門脇地球システムモデル技術開発室長、萩谷数値予報技術開発連携調整官、荒波運営班長、別所気象衛星課長、榊原気象研究所長、藤田研究連携戦略官

### 4. 議題

- (1)「2030年に向けた数値予報技術開発重点計画」の取組状況
- (2)「2030年に向けた数値予報技術開発重点計画」の補強

### 5. 委員からの主な意見

別紙参照

### 議題(1):「2030 年に向けた数値予報技術開発重点計画」の取組状況

報告事項であるため質疑応答なし。

### 議題(2):「2030 年に向けた数値予報技術開発重点計画」の補強

- 将来の発展が期待される先端 AI 技術開発の推進等、提示された数値予報技術開発重点計画の補強・見直し骨子案の方向性は妥当であり期待できるものである。特に、海外の主要機関と同様に、物理モデル開発と AI 技術活用を相互補完的な「両輪」として推進する方向性は適切である。
- AI 技術の急速な進展を踏まえ、計画には柔軟に変更できる余地を残すとともに、AI への単なる置き換えではなく、アンサンブル予報におけるメンバー選択への活用や、物理モデルが苦手とする部分への適用など、双方の特性を活かした開発が求められる。また、これらを推進するためには、連携等を推進しつつ、既存の物理モデル開発を強化しながら、AI 開発体制を構築していくことが必要である。また、開発に必要な計算機資源の確保も必要不可欠である。
- AI 気象モデルの予測精度向上、特に日本の極端現象の学習においては、過去の数年分の観測データだけでは不十分であり、学習用データ(再解析値等)を自ら作成する必要がある。その際、学習データの作成においては、多様な計算機の利用が考えられるため、予算と資源の戦略的な配分が重要である。
- 台風の強度予測や線状降水帯などの極端現象予測の精度向上が重要である。これに向け、物理モデルにおいては、台風の初期値精度の改善や、線状降水帯予測に寄与する積雲対流・雲微物理過程等の物理過程の優先度を見極めた開発が必要である。また、暴風分布予報等の新たな情報は、高潮警報等の防災情報への活用も期待される。
- 計算機環境の将来動向として、GPU 化への対応は避けて通れない課題である。HPC 分野は将来的なアーキテクチャの方向性に不確実な点もあるため、動向を注視しつつ、単精度・混合精度の活用や、特定のアーキテクチャに依存しない実装方法(コードの移植性確保)について検討を進める必要がある。
- 観測データの活用に関して、ひまわり 10 号に加え、低軌道小型衛星コンステレーションなど、将来の新規観測データの利用を見据えた開発計画となるよう検討すべきである。また、AI を用いたデータ同化や、観測データからの直接 AI 予測といった新技術の動向にも注目すべきである。

- 産学官連携の推進にあたっては、オープンサイエンスの推進、研究会の開催等を通じてコミュニティ全体で切磋琢磨できる環境を作ることや、ベンチマーク問題の設定、学生等の若手人材が参画しやすい仕組み作りが重要である。また、気象学と AI の専門家の連携強化や、民間企業との協力も模索すべきである。