

#### 4.4 最近の改善のまとめ

2024年10月から2025年9月までに実施した数値予報システム、数値予報プロダクトの変更を表4.4.1にまとめた。以下にこれらの概略を記す。

##### 4.4.1 数値予報システムの変更

2024年12月17日にGSM/MSM/メソアンサンブルガイダンスの降雪量予測について、予測計算手法の改良を行った。これにより降雪量の予測精度が向上した。

2025年3月18日に全球数値予報システムについて、物理過程のうち陸面過程と放射過程においてそれぞれ用いている葉面積指数と二酸化炭素濃度の気候値を新しいデータに基づいて更新した。総合的な予測精度はこれまでと同等である。

2025年3月18日に全球アンサンブル予報システムについて、全球数値予報システムと同じ改良の適用、モデルアンサンブル手法等の高度化や初期摂動振幅調整、海面水温摂動等の改良を実施した。これにより、熱帯、夏季日本域の降水の確率予測精度等が向上した。

2025年5月20日にメソ数値予報モデル・メソアンサンブル予報システムから作成する大雨発生確率ガイダンスについて、計算手法の改良を行った。これにより大雨発生確率の予測精度が向上した。

2025年5月20日にメソモデルの物理過程の改良を行った。これにより地上や大気下層の風速や気温の予測精度が、予報時間や地域によらず向上した。これに伴い、メソモデルに基づくガイダンスやメソアンサンブル予報システムにおいても同様に予測精度が向上した。

##### 4.4.2 数値予報プロダクトの変更

2025年3月27日にメソ数値予報モデルGPVについて、数値予報モデルを実際に計算する格子に対応したモデル面データのうち、第40層から第96層（モデル面最上層）のデータの提供を開始した。

2025年4月24日にJRA-3Q（長期再解析データセット）について、格子間隔約40kmの詳細セットのデータを提供開始した。

2025年6月30日に全球数値予報モデルGPVについて、高解像度全球域（地上面:緯度0.125度×経度0.125度、気圧面:緯度0.25度×経度0.25度）およびアジア域（緯度0.1度×経度0.125度）のGPVデータの提供を開始した。

2025年9月30日に全球数値予報モデル及び全球アンサンブル数値予報システムを用いて算出した「熱帯低気圧渦変数」の提供を開始した。

表 4.4.1 2024年10月から2025年9月までに実施した数値予報システム、数値予報プロダクトの主な変更

変更日	概要	参考文献
2024年12月17日	GSM/MSM/メソアンサンブルガイダンスの降雪量予測改善	配信資料に関する技術情報 第636号
2025年3月18日	全球数値予報システムの改良	配信資料に関する技術情報 第643号
2025年3月18日	全球アンサンブル予報システムの予測精度向上	配信資料に関する技術情報 第643号
2025年3月27日	メソ数値予報モデルGPVモデル面データの上層データの追加提供開始	配信資料に関する技術情報 第638号
2025年4月24日	JRA-3Q(長期再解析データ) 詳細セットの提供開始	配信資料に関する技術情報 第639号
2025年5月20日	大雨発生確率ガイダンスの改良による予測精度向上	配信資料に関する技術情報 第647号
2025年5月20日	メソモデルの改良による予測精度向上	配信資料に関する技術情報 第648号
2025年6月30日	全球数値予報モデルGPV(アジア域) および全球数値予報モデルGPV(高解像度全球域) の提供開始	配信資料に関する技術情報 第645号
2025年9月30日	全球数値予報モデル及び全球アンサンブル数値予報システム熱帯低気圧渦変数の提供開始	配信資料に関する技術情報 第652号