

全球数値予報モデルと週間アンサンブル予報モデルの改善について

平成 19 年 11 月 21 日より全球数値予報モデルと週間アンサンブル予報モデルを改善します。モデルの解像度を細かくすることにより局地性の高い現象の予測精度の向上が期待できます。

平成 19 年 11 月 21 日より、警報・注意報をはじめとする防災気象情報や天気予報・週間天気予報などに用いる全球数値予報モデルと週間アンサンブル予報モデルを改善し、両モデルの計算に用いている格子の間隔を下表のとおり、これまでよりも細かくします。

今回運用を開始する水平格子間隔 20km の全球数値予報モデルは、毎日の天気予報に利用している全球モデルとしては世界一細かいものです。

格子間隔を細かくすることで、より小さな規模の気象現象の表現が可能となり、局地性の高い地表付近の風や気温などの予測精度の向上が期待できます。また、高解像度化により上層の気温や風などの予測精度が向上することから、これらを利用する週間天気予報や空域気象情報の精度向上が期待されます。

表：数値予報モデル解像度の改善

モデル名	現在	11 月 21 日より
全球数値予報モデル	水平間隔 60km 鉛直層数 40 層	水平間隔 20km 鉛直層数 60 層
週間アンサンブル予報モデル	水平間隔 120km 鉛直層数 40 層	水平間隔 60km 鉛直層数 60 層

本件に関する問合せ先
予報部数値予報課
電話 03-3212-8341(内線 3302)

全球数値予報モデルの改善例と主要数値予報センターの全球モデル解像度

全球数値予報モデルの改善例

図1は2004年（平成16年）台風第18号による気圧や降水の予報と解析値を示したものです。新モデルでは九州・中国地方の降水量がより多く計算され、また中心気圧もより低く計算され、観測に近い値です。

また、図2は日本付近における海面気圧等の予報誤差を予報時間ごとに示したものです。現モデルに比べて新モデルの誤差が小さくなっています。

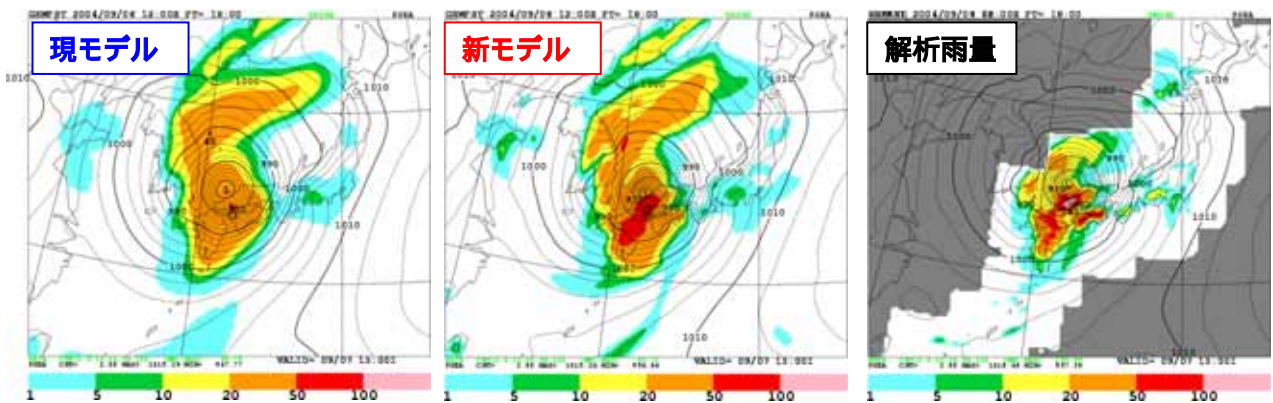


図1 2004年9月6日午後9時を初期時刻とする18時間後の海面気圧と前6時間降水量の予報。左図が現モデル、中図が新モデル、右図が対応する時刻の解析雨量と新モデル気圧の解析値。右図の陰影部分は雨量解析値がない領域を表す。

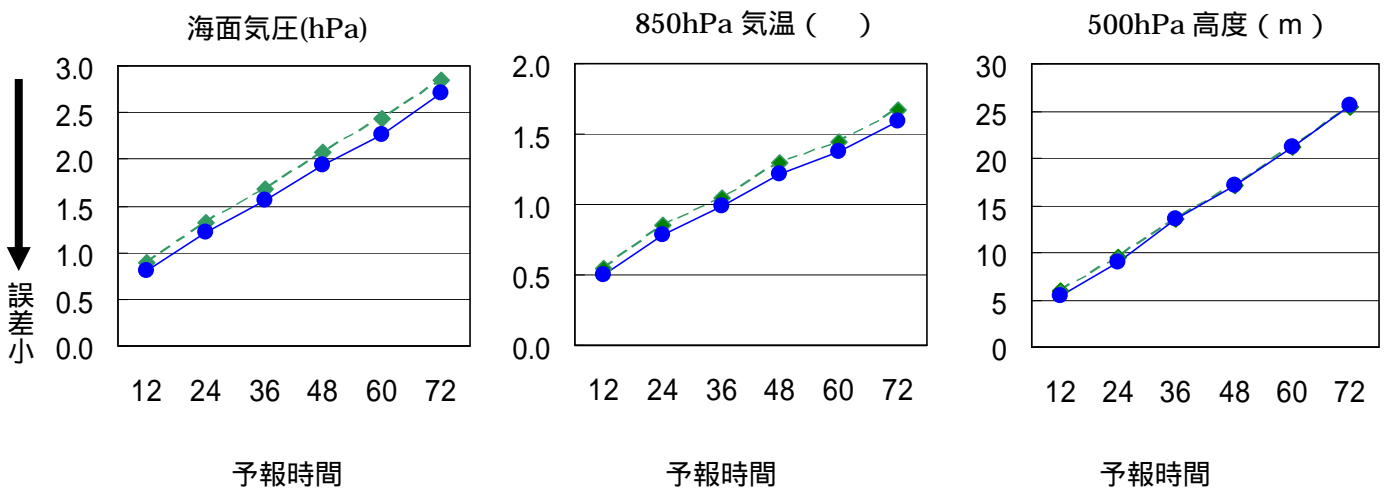


図2 日本付近における新モデルと現モデルの平方根平均二乗誤差。2005年12月-2006年1月について計算したもの。横軸は予報時間（単位：時間）。左から順に海面気圧(hPa)、850hPa 気温()、500hPa 高度(m)で、及び実線が新モデル、及び破線が現モデル。

主要数値予報センターの全球モデル解像度[2007 年(平成 19 年)11 月現在]

センター名	水平格子間隔	鉛直層数
気象庁	約 20km	60
ヨーロッパ中期予報センター	約 25km	91
英国気象局	約 40km	50
米国環境予測センター	約 35km	64