

平成 19 年 6 月 1 日  
気 象 庁 予 報 部

配信資料に関する技術情報(気象編)第262号  
～ 全球解析におけるMTSAT-1Rの水蒸気チャンネルの  
輝度温度データの利用開始について～

全球数値予報モデル(GSM)の初期値を作成する全球解析において、MTSAT-1R(ひまわり6号)の水蒸気チャンネルで観測される輝度温度データの利用を開始します。これによって、対流圏中上層の水蒸気分布をより正確に解析できるようになり、熱帯を中心に予報精度が改善されます。

なお、今回の利用開始に伴う配信資料のファイル名、フォーマット、容量等の変更はありません。

1. 変更日時

平成19年6月7日00UTC(日本時間7日午前9時)初期値から

2. 変更事項

全球解析で利用する観測データにMTSAT-1Rの水蒸気チャンネルの輝度温度データを追加します。

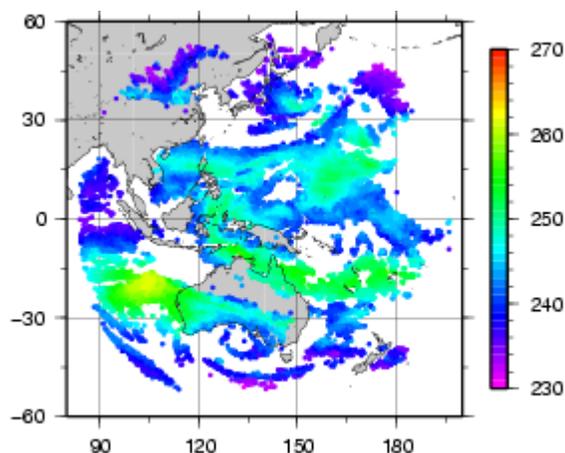


図1 今回利用開始する MTSAT-1R の水蒸気チャンネル輝度温度の分布例

3. 本変更の概要及び効果

大気中の水蒸気量の分布を正しく把握することは、気象の予測にとって重要です。これまで全球解析では、ラジオゾンデによる湿度の観測データのほか、軌道衛星に搭載され

たマイクロ波センサの輝度温度データを利用することで、予報精度の向上を実現してきました。しかし、ラジオゾンデ観測点がほとんど無い海上や、軌道衛星観測データが少ない領域や時刻では、引き続き水蒸気に関する情報が不足していました。

MTSAT-1Rの赤外3(IR3)チャンネルは、大気中の水蒸気による吸収の強い波長帯(6.5～7.0 μm)を観測波長帯とするため、対流圏中上層の水蒸気量についての情報を持っており、「水蒸気チャンネル」と呼ばれます。また、MTSAT-1Rでは、1時間ごとの高頻度の観測データが利用可能です。

このたび気象庁は、雲の無い領域でのMTSAT-1Rの水蒸気チャンネル輝度温度データを全球解析に利用する技術を開発しました。これにより高頻度の対流圏中上層の水蒸気の情報に初期値に取り込むことができるようになり、その結果、熱帯を中心とする予報精度や台風の進路予報の精度が向上することが確かめられました。

例として、平成18年8月に発生した台風について、台風中心位置の予報誤差を予報時間ごとに示したものを図2に示します。本変更後の予報誤差(青線)は変更前の予報誤差(赤線)に比べて概ね予報期間を通して小さく、台風進路の数値予報精度が改善されることを示しています。これは熱帯を中心とする予報精度の改善を反映した結果と考えられます。

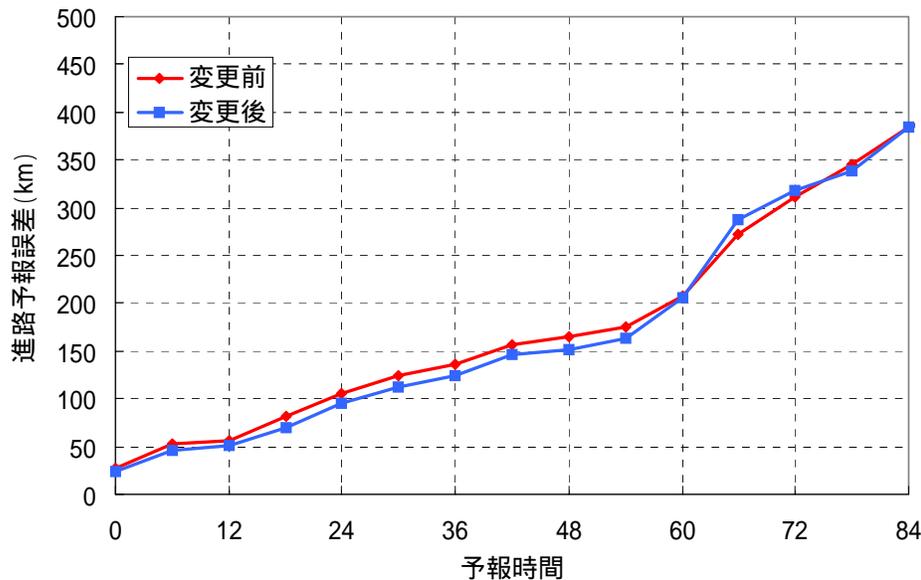


図2 平成18年8月(台風第6号から台風第12号)について、全球数値予報モデルによる台風中心位置の予報誤差を予報時間ごとに示したもの。赤線が変更前、青線が変更後を示している。

1 「配信資料に関する技術情報」第227号をご参照ください。