

令和2年6月19日
気象庁予報部
観測部

配信に関する技術情報第536号
～高解像度降水ナウキャストの解析値の改善～
(配信資料に関する仕様 No.11802 関連)

気象庁では、レーダーなどの観測データを利用して降水分布を解析し、1時間先までの降水分布を予測する高解像度降水ナウキャストを提供しています。この度、下記の通り高解像度降水ナウキャストの変更を行いますので、お知らせします。

1. 実施日時

令和2年6月24日 14時（日本時間）（悪天等により延期する場合は、速やかにその旨をお知らせします）

2. 気象情報の内容等

高解像度降水ナウキャストや全国合成レーダー、解析雨量では、レーダーによる降水強度の観測値を周辺の雨量計で補正することで、雨量計による観測とよく合う、空間的に密な降水分布を解析します。高解像度降水ナウキャストは、全国合成レーダーよりも高解像度の降水分布を提供していますが、その解析手法の違いから、全国合成レーダーや解析雨量に比べて時間的・空間的にムラのある補正となり、降水強度の解析値を一定時間だけ積算した雨量分布は雨量計や解析雨量の分布とあまりよく合わないという課題がありました。

今回の変更では、解析雨量で使用している補正係数と補正方法を利用することで、降水分布が解析雨量や全国合成レーダーとよく合うようになり、気象庁が配信する降水関連プロダクト間の一貫性が向上します。解析値の改善に伴い、それを初期値とした予測値の精度も向上します。

図1に改善前後の解析例を示します。改善前は、海上においては帯状の降水域の強度が全国合成レーダーと比べて弱い一方、陸上においては全国合成レーダーで見られない強雨域が解析されるなど、降水分布の特徴が異なっています。一方、改善後は、全国合成レーダーの捉えた降水分布と同じ特徴を持った降水分布を解析しています。

図2に解析雨量を真値とした改善前後の統計検証を示します。改善後は、改善前に比べ解析雨量を真値としたスレットスコアが向上するとともに、過大バイアスが解消され、解析雨量とより合うようになっています。

3. 気象情報の仕様

配信するプロダクトのフォーマットに変更はありません。

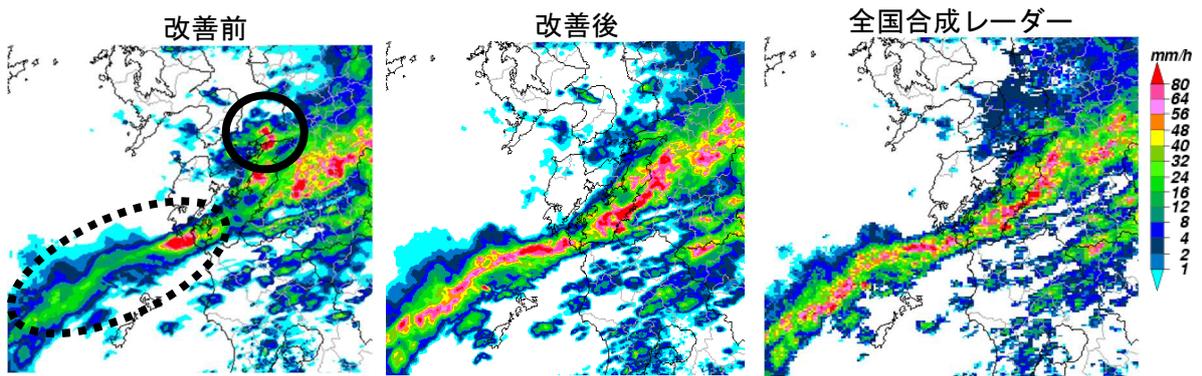


図 1. 2020 年 5 月 16 日 10:00 日本時間、熊本付近の降水強度解析例。左図:改善前、中図:改善後、右図:5 分毎 1km メッシュ全国合成レーダー。左図中、黒破線は過小解析、黒実線は過大解析の領域を示す。

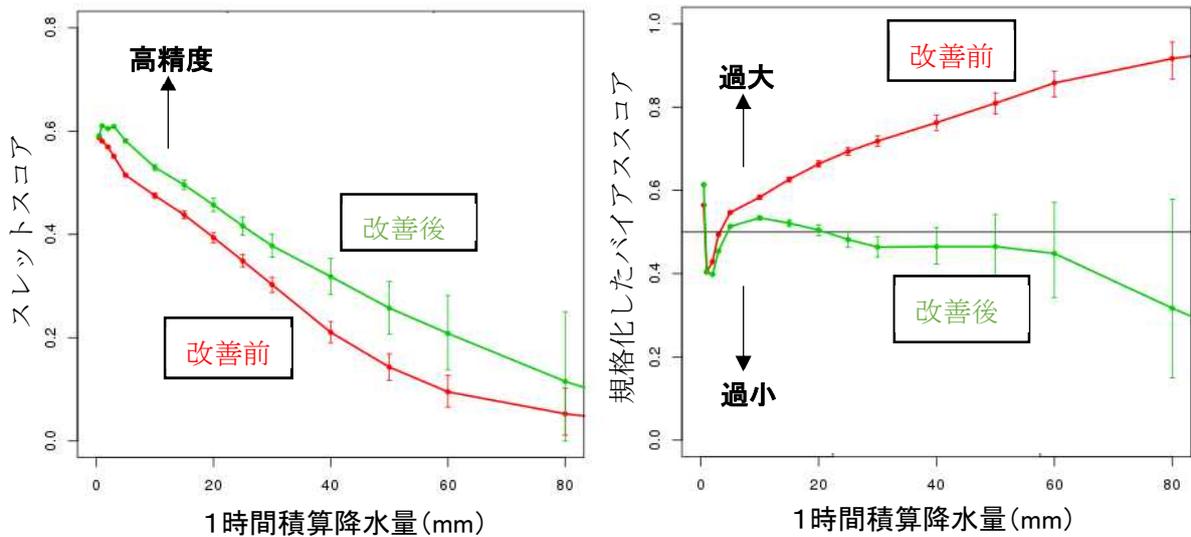


図 2. 2017 年 1 年間における解析雨量を真値としたときの 1 時間積算降水量の統計検証結果。左図:スレットスコア (TS)、右図:規格化したバイアスコア (MBI)、横軸:検証閾値[mm]、縦軸:スコア、赤線:全国合成レーダー、緑線:改修前、青線:改修後、誤差棒:95%信頼区間。TS は 1 に近いほど精度が高く、MBI は 0.5 に近いほど頻度が適正であることを示す。