

配信資料に関する技術情報 第 655 号

～ 週間予報ガイダンス(気温)における予測精度改善について ～
(配信資料に関する仕様 No.11403、
配信資料に関する技術情報第 525 号関連)

週間予報ガイダンスのうち気温について予測計算手法の改良を行います。これにより、主に秋を中心とした日最低気温の予測精度が向上します。

なお、配信資料のフォーマット等に変更はありません。

1. 実施日

令和7年8月21日(木)を予定しています。

2. 変更の概要

週間予報ガイダンスにおけるアメダス地点別の日最高気温・日最低気温の予測値の算出について、予測計算手法の改良を行います。日最高気温と最低気温は、数値予報モデルの地上気温(前日、当日)、地上風、降水量、上空の湿数といった説明変数と学習により変化する係数から算出しています(配信資料に関する技術情報第 525 号 別紙 1 参照)。現在の計算手法では、数値予報モデルの特性によりバイアスが急激に変化する時期に、ガイダンスが適切に追従しないという課題がありました。そのため新しい計算手法では、現在利用している予測計算手法の前処理に、数値予報モデルの再予報データ(過去 30 年間)からモデルに見られる平均的な誤差(バイアス)を算出し、この誤差を事前に取り除く処理を追加しつつ予測を行います。

3. 変更の効果

上記の変更により、秋を中心に日最低気温の予測精度が改善します。なお、日最高気温の予測精度は現状とほぼ変わりません。

図 1 に、2023 年 6 月～2025 年 5 月における日最低気温ガイダンスの月別の二乗平均平方根誤差と平均誤差を示します。予測計算手法の変更により、9 月～12 月を中心に日最低気温の予測スコアが改善していることが確認できます。

図 2 に、2023 年と 2024 年の秋季(9 月～11 月)における日最低気温ガイダンスの予報時間別の二乗平均平方根誤差と平均誤差を示します。予測計算手法の変更により、全ての予報時間において二乗平均平方根誤差と平均誤差が大きく改善していることが確認できます。

図 3 に、2023 年 6 月～2025 年 5 月における日最高気温ガイダンスの月別の二乗平均平方根誤差と平均誤差を示します。予測計算手法の変更による日最高気温の予測スコアは、現状とほぼ変わらないことが確認できます。

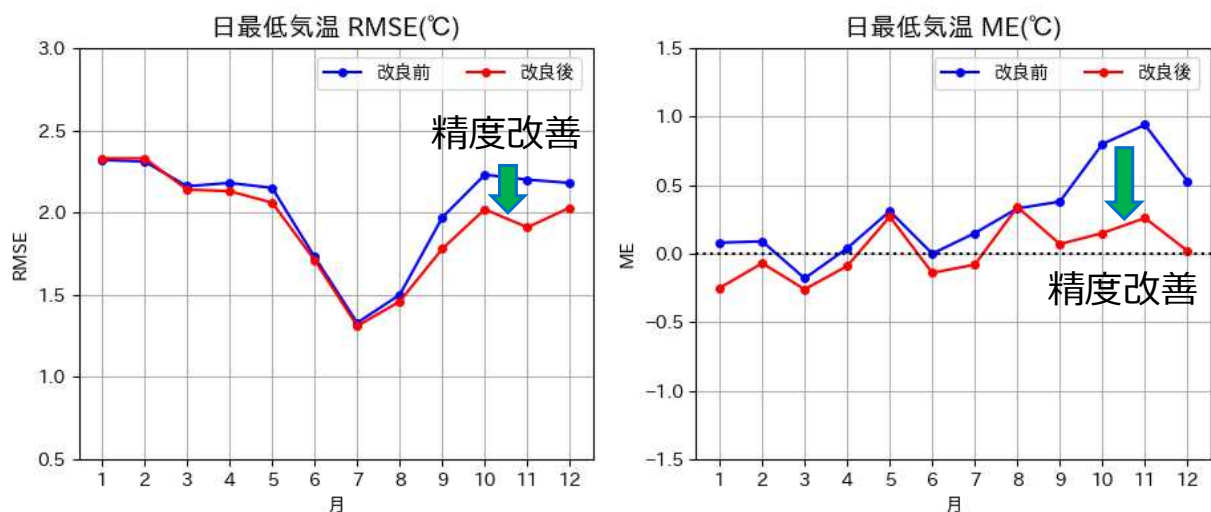


図 1 2023 年 6 月～2025 年 5 月における日最低気温ガイダンスの月別の二乗平均平方根誤差(RMSE)と平均誤差(ME)。いずれも数値が 0 に近いほど精度が良いことを示す。青線が改良前のガイダンス、赤線が改良後のガイダンス。気温の観測を行っている全国のアメダス地点(南鳥島を除く)を対象とした予測スコアで、予報期間(3 日目～7 日目)は区別せずに平均化している。

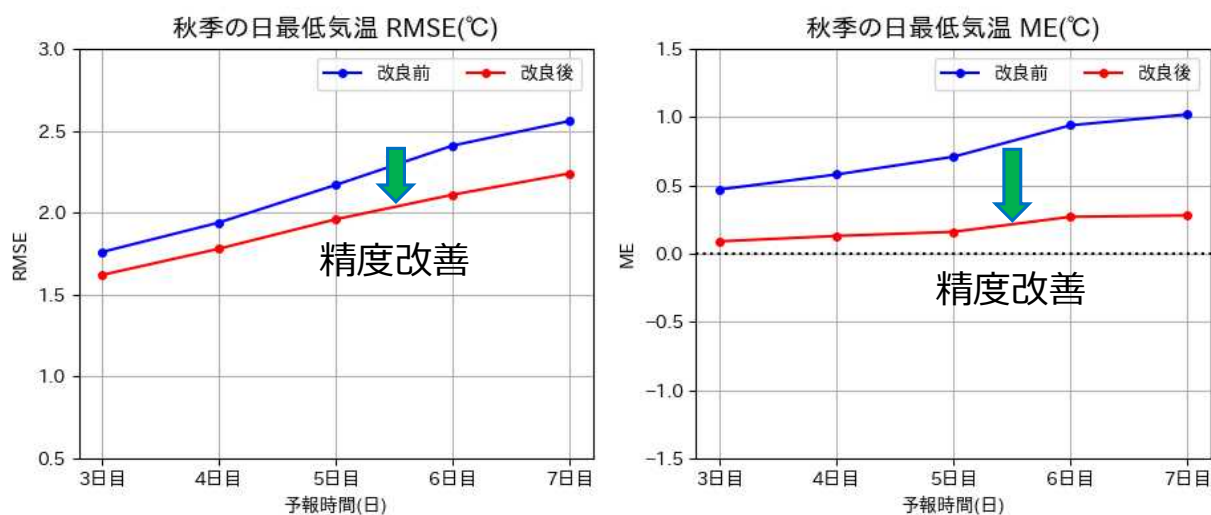


図 2 2023 年と 2024 年の秋季(9 月～11 月)における日最低気温ガイダンスの予報時間別の二乗平均平方根誤差(RMSE)と平均誤差(ME)。いずれも数値が 0 に近いほど精度が良いことを示す。青線が改良前のガイダンス、赤線が改良後のガイダンス。気温の観測を行っている全国のアメダス地点(南鳥島を除く)を対象とした予測スコア。

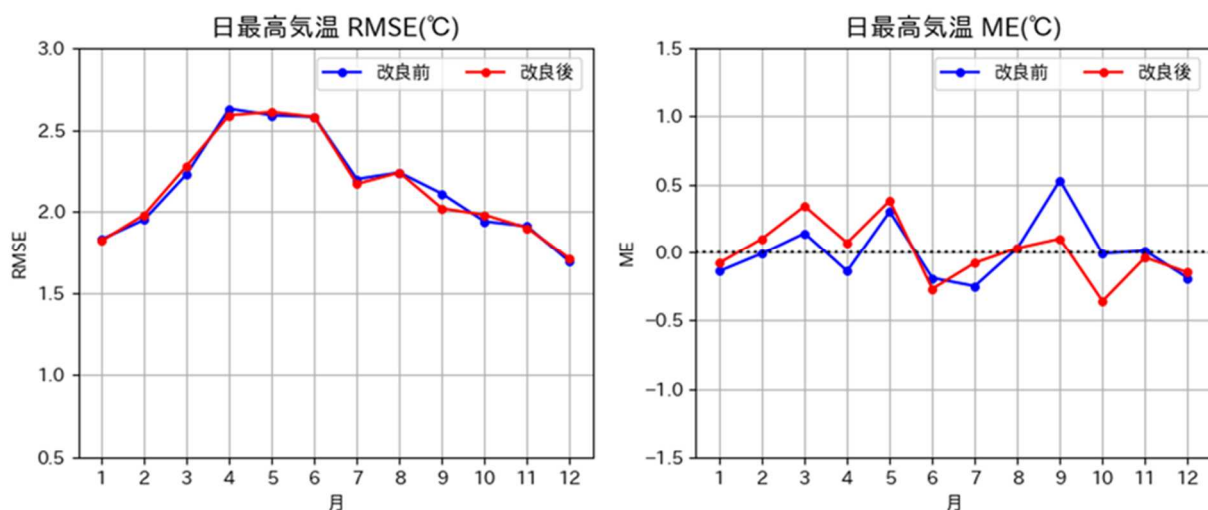


図3 2023年6月～2025年5月における日最高気温ガイダンスの月別の二乗平均平方根誤差(RMSE)と平均誤差(ME)。いずれも数値が0に近いほど精度が良いことを示す。青線が改良前のガイダンス、赤線が改良後のガイダンス。気温の観測を行っている全国のアメダス地点(南鳥島を除く)を対象とした予測スコアで、予報期間(3日目～7日目)は区別せずに平均化している。