

平成 16 年 4 月 7 日  
気象庁気候・海洋気象部

**配信資料に関する技術情報（気象編） 第 160 号**  
—3 か月予報資料に用いている数値予報の系統誤差補正法の変更—  
(配信資料に関する技術情報（気象編）第 124 号、第 133 号関連)

FAX と GPV で提供している 3 か月予報資料について、以下のとおり、数値予報の系統誤差補正法を改良しますので、お知らせします。

この改良に伴う、配信資料の種類や形態、データ形式等の変更はありません。

**1. 変更日時**

平成 16 年 4 月 17 日（土）の 3 か月予報資料（予報対象期間：平成 16 年 5 月から 7 月）から変更。

**2. 対象となる資料**

(1) 季節予報資料（3 か月予報）

ヘッダー：3 か月予報資料（3）～（10）

データ形式：FAX

画種情報：QXVX43～50、冒頭符号：FCVX43～50、画種番号：88～95

(2) 3 か月予報格子点値（GPV）並びに 3 か月予報ガイダンス

データ提供方法：FTP 形式

**3. 変更の効果**

3 か月平均気温ガイダンスの平均誤差が、現資料に比べ全国平均で最大 50%程度まで低減することが期待されます。

図 1 は系統誤差補正後の数値予報に基づく 3 か月平均気温ガイダンスの平均誤差を示したもので、現行の補正法では、特に夏の負の平均誤差と秋の正の平均誤差が大きくなっていますが、補正の変更後では、3 か月平均気温ガイダンスの平均誤差は大きく低減しました（平均誤差の標準偏差（図 2）の全国平均が、変更前の 0.20℃に対して変更後は 0.08℃）。同様な改善は月平均気温ガイダンスでも確認できました（変更前の 0.32℃に対して変更後は 0.14℃）。

**4. 変更内容の解説**

数値予報モデルによる予測には系統的な誤差があり、3 か月予報のように予報期間が長くなるとその誤差が大きくなります。このため、あらかじめ過去 18 年（1984～2001 年）

の毎月月末を初期値とする、多数の予報実験（ハインドキャスト）のデータに基づき求めた、予報初期値からの時間（リードタイム）毎の平均誤差により、この系統的な誤差を見積もり、数値予報を補正したものを3か月予報資料として作成・提供しています。

系統誤差には、予報時間とともに変化する誤差（リードタイム依存性）と、季節（予報対象時刻）とともに変化する誤差（バリッドタイム依存性）がありますが、季節毎に変化する誤差を十分に補正することができるよう、「前々月・前月・当月末を初期値とするハインドキャストの平均誤差から予報時間の経過に伴う誤差の変化を求める補正方法」から、「前月末を初期値とするハインドキャストの平均誤差から、予報期間中の季節変化に伴う誤差の変化を求める補正方法」に変更することとしました。

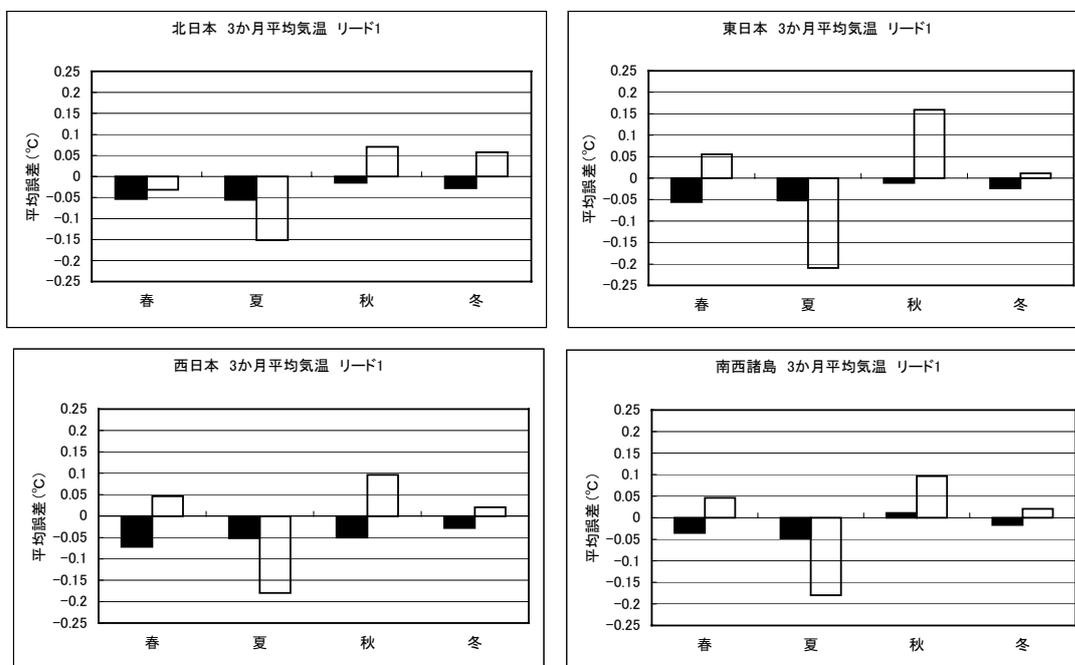


図1 系統誤差補正後の3か月平均気温（リードタイム1か月）ガイダンスの平均誤差

左上：北日本、右上：東日本、左下：西日本、右下：南西諸島

各季節（春：予報対象とする3か月平均の中央の月が3～5月、夏：6～8月、秋：9～11月、冬：12～2月）・各地域ともに18年（1984～2001年）、5メンバーのハインドキャストに基づく結果。白抜き棒が現行の補正法、黒塗り棒がバリッドタイム毎に予報値を補正したもの（変更後）。ただし、検証する当年のハインドキャストについては平均誤差の計算から省いてある。

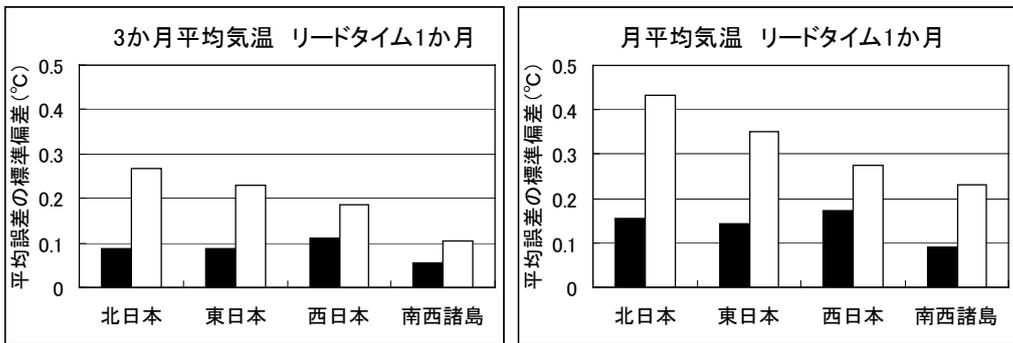


図2 系統誤差補正後の平均気温ガイダンスの平均誤差の標準偏差（各月の平均誤差の二乗和平均の平方根）。左：3か月平均気温、右：1か月平均気温。どちらもリードタイム1か月。他は図1と同じ。

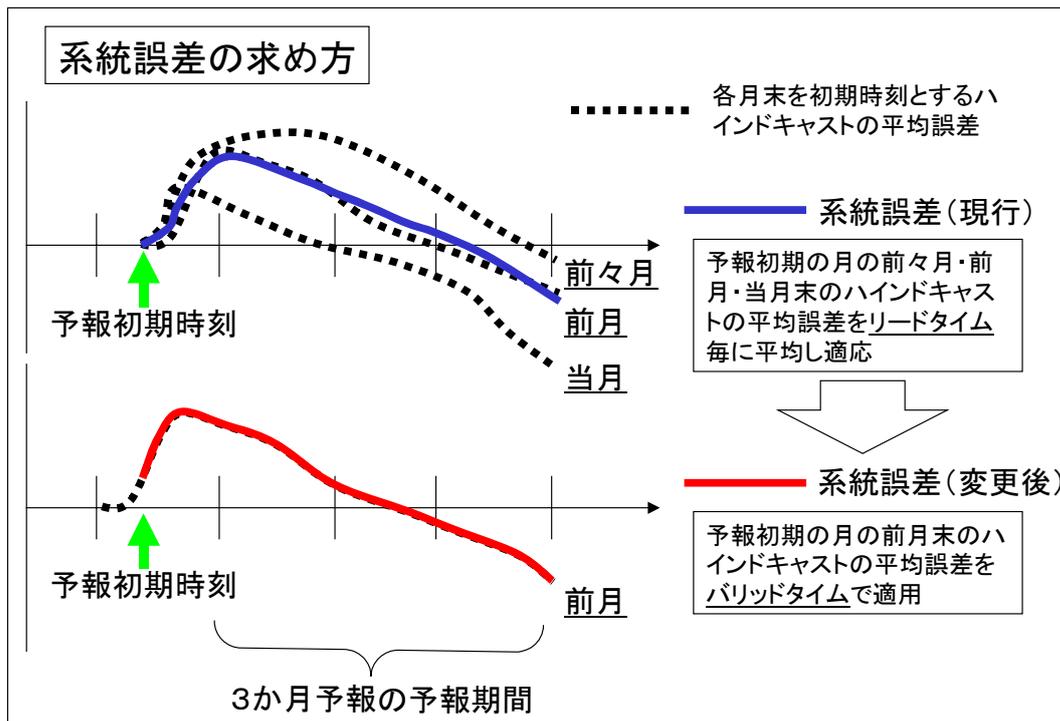


図3 系統誤差の求め方の概念図