

平成 24 年 10 月 30 日
気 象 庁 予 報 部

配信資料に関する技術情報(気象編)第 361 号

～ 「週間アンサンブル予想図」及び「週間予報支援図(アンサンブル)」中の
アンサンブル平均図の変更について～

平成 24 年 11 月 13 日(平成 24 年 11 月 12 日 12UTC 初期値)より、「週間アンサンブル
予想図」(FEFE19)及び「週間予報支援図(アンサンブル)」(FZCX50)中のアンサンブ
ル平均図を、「センタークラスター平均(1)」から「全メンバー平均(1)」に変更し
ます。なお、配信されるファイル名やサイズ、配信時刻に変更はありません。

1 概要及び改善点

週間天気予報の FAX 図は、平成 14 年 3 月に、週間アンサンブル数値予報結果を表示す
るものとして、変更(FEFE19)及び新規配信(FZCX50)を行いました。その際、FAX
図の中に掲載するアンサンブル平均図として、「センタークラスター平均」のアノマリー相
関(2)が「全メンバー平均」による場合を上回るなどの理由から、「センタークラス
ター平均」を用いることとしました。一方、「センタークラスター平均」には、全メンバーの
代表性を欠くことがある、初期値による予想の違いが生じやすい、といった課題もありま
した。このため、FAX 図に用いるアンサンブル平均について、引き続き調査と検討を進め
てきました。

アンサンブル予報導入から約 10 年が経過し、アンサンブル予報の精度が向上してきたこ
とから、現在においては「全メンバー平均」のアノマリー相関が「センタークラスター平
均」のそれを上回る(3)ことが確認できました。このため、今回、FAX 図の中に掲載
するアンサンブル平均図を「全メンバー平均」へ変更することとします。これにより、先
に述べた「センタークラスター平均」に関する課題も改善します。

2 変更日時

平成 24 年 11 月 13 日(平成 24 年 11 月 12 日 12UTC 初期値)

3 変更内容

「センタークラスター平均」から「全メンバー平均」へ変更する要素は次のとおりです
(別紙参照)

FEFE19「週間アンサンブル予想図」

- ・海面更正気圧と前 24 時間降水量 5mm 以上の範囲 (T=72 ~ 192)
FZCX50「週間予報支援図(アンサンプル)」
- ・500hPa 高度と渦度 (T=72 ~ 192)
- ・850hPa 相当温位 (T=72 ~ 192)
- ・850hPa 気温偏差時系列 (T=00 ~ 192)

1 「全メンバー平均」、「センタークラスター平均」

週間天気予報では、アンサンプル予報(初期値にある観測(解析)誤差程度のわずかな違いや数値予報モデルの不完全性に基づくばらつきなどをもとに複数の数値予報を行い、それぞれの結果を統計的に処理する予測手法。)を用いており、現在は 51 メンバー(アンサンプル予報を構成している個々の予測。)でアンサンプル予報を行っています。

「全メンバー平均」とは、51 メンバーの予測値の平均、「センタークラスター平均」とは、この「全メンバー平均」に近い予測をしている 6 メンバーの予測値の平均のことです。

2 アノマリー相関

予報の評価法の一つで、予報値の平年偏差と実況値の平年偏差の相関係数で表します。値が 1 ならば予報は完全に適中していることを示します。

3 各予報時間で平均したアノマリー相関の比較を図 1 に示します。「センタークラスター平均」と「全メンバー平均」の精度等の検証結果の詳細は、「平成 23 年度予報技術研修テキスト(第 5 章 週間天気予報の新しい作業支援図)」において報告していますのでご参照ください。

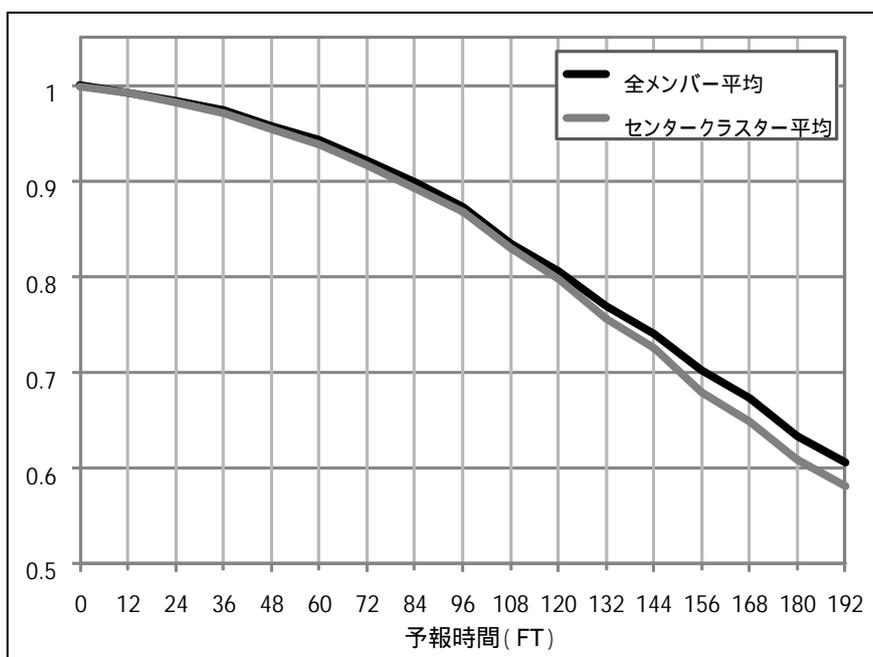


図 1 センタークラスター平均と全メンバー平均のアノマリー相関の比較

要素は海面気圧。領域は日本域(N30-60、E110-150)。データ期間は 2010 年 4 月 ~ 2011 年 3 月。「全メンバー平均」が「センタークラスター平均」を概ね上回っている。

FEFE19 「週間アンサンブル予想図」(図 2)

海面更正気圧及び前 24 時間降水量 5mm 以上の範囲を、「センタークラスター平均」から「全メンバー平均」に変更します。

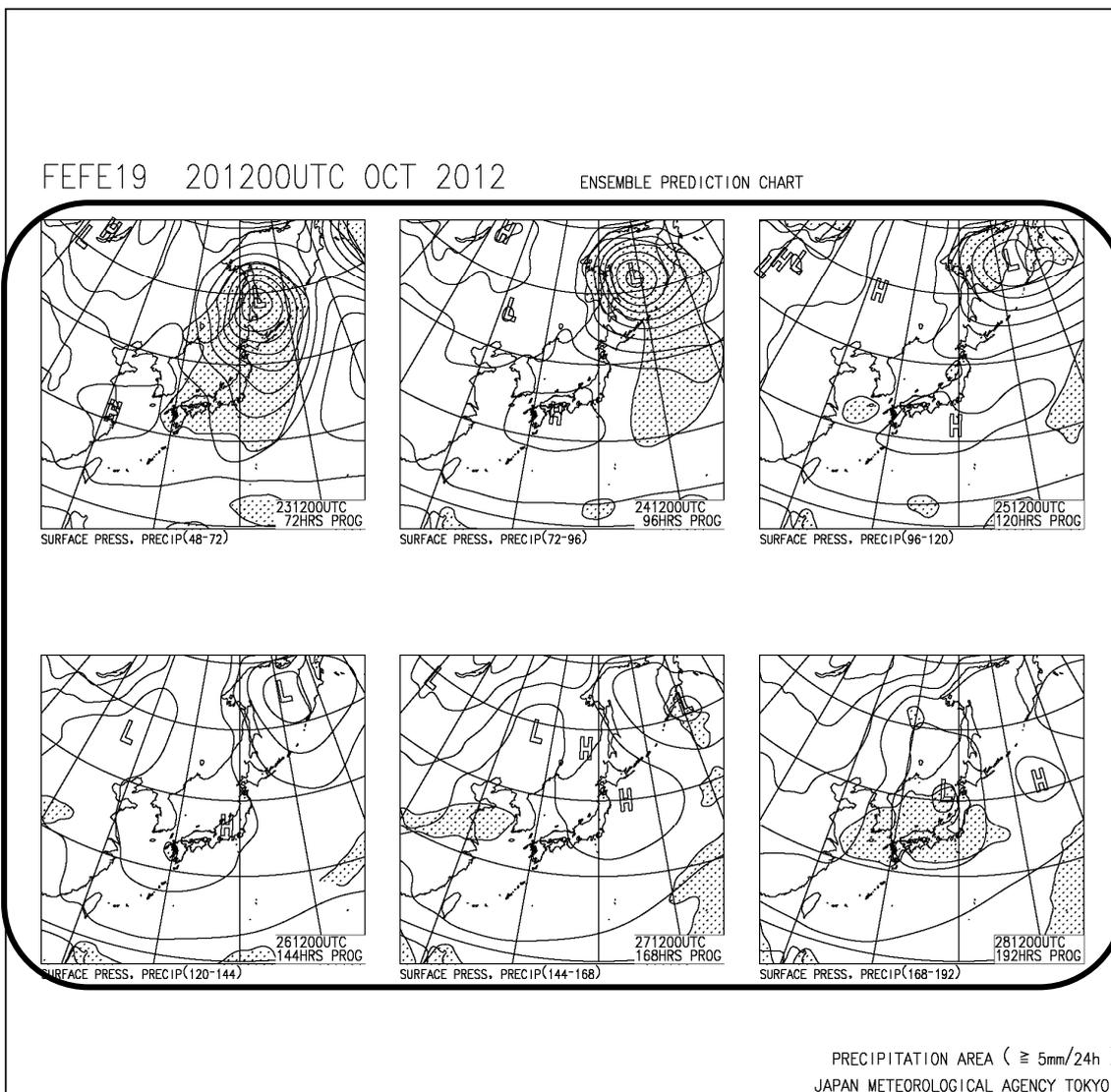


図 2 FEFE19 「週間アンサンブル予想図」(変更後)

FZCX50 「週間予報支援図(アンサンブル)」(図3)

500hPa 高度と渦度、850hPa 相当温位(図中左)、850hPa 気温偏差時系列(図中右下)を、「センタークラスター平均」から「全メンバー平均」に変更します。

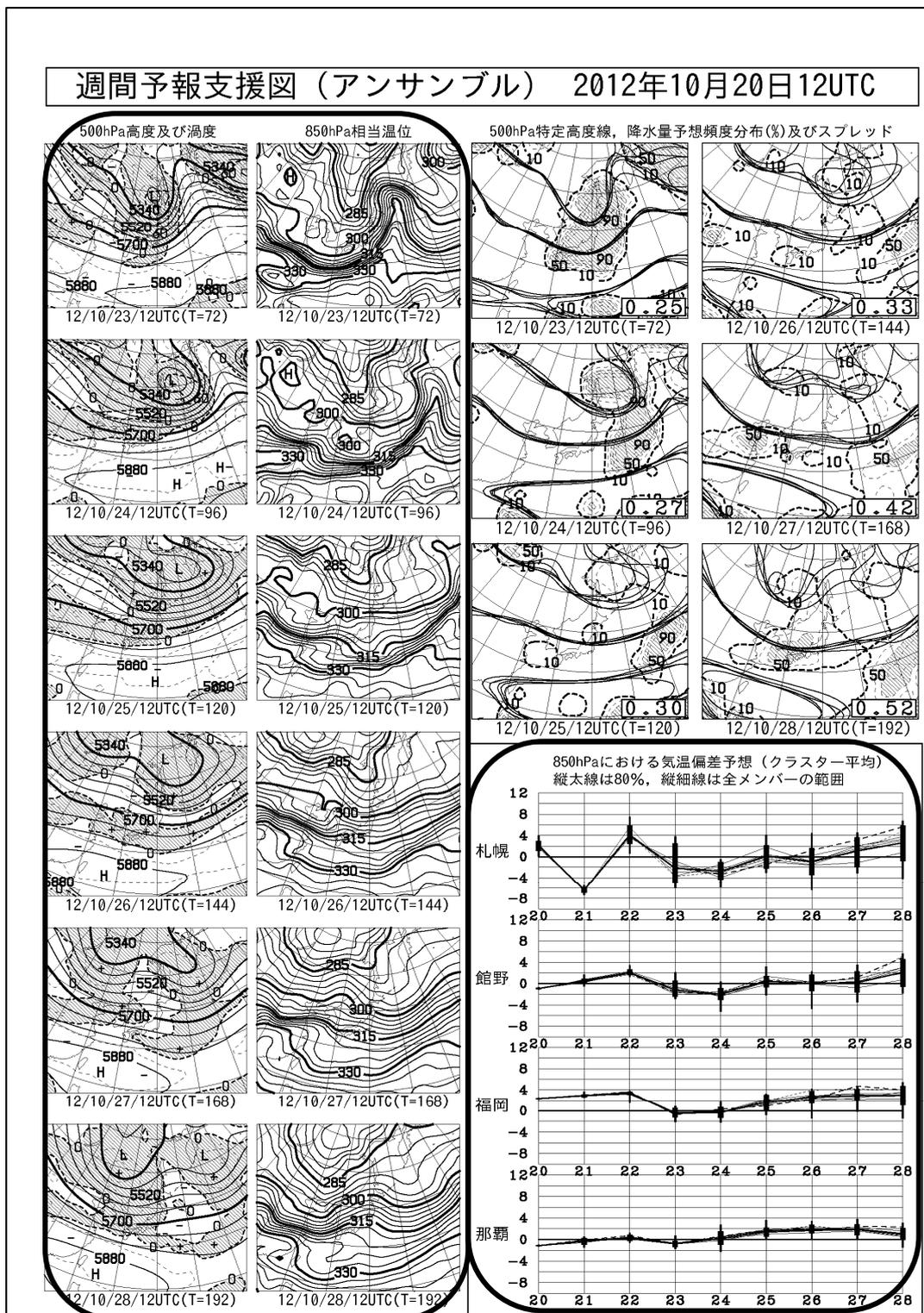


図3 FZCX50 「週間予報支援図(アンサンブル)」(変更後)