

p295～p336（6章）の補足

（2020年1月6日更新）

以下の情報は、出版後に変更された情報です。

学習の参考にしてください。

最新・降水短時間予報（令和元年12月現在）

気象庁は防災気象情報の中心となる降水短時間予報の大幅な改善を行いました。

①：予報時間の大幅な延長

平成28年6月中旬迄は、降水短時間予報の予報時間は6時間先までの予報でしたが、現在では15時間先までの降水の分布や強度の予報を行っています。

②：はじめに降水短時間予報の初期値

降水短時間予報の初期値は、解析雨量（速報版解析雨量も含む）を利用します。解析雨量は、気象庁・国土交通省が保有する気象レーダーの観測データに、気象庁・国土交通省・地方自治体が保有する全国の雨量計のデータを利用して、1時間降水量の分布を1km格子毎に推定解析したものです。

なお、解析雨量は30分毎に、速報版解析雨量は10分毎に更新され、新しい情報が発表されます。

注意事項としては、9時の解析雨量は8時～9時、9時10分の速報版解析雨量は8時10分～9時10分の1時間雨量となります。

なお、解析雨量は気象レーダーにおいて、強い非降水エコーが観測されたときに、そのまま利用すると精度が下がります。このため赤外画像で強エコー付近の輝度温度データを用いて、降水強度の補正を行っていますが、雲が存在する場合は完全に補正することは困難です。

③：降水短時間予報は予報時間により予報の手法が異なる

■降水短時間予報は6時間先まで1km格子毎の1時間降水量予報を10分毎に発表 します。

メソモデル（5km格子）の風・風速・気温・比湿の予想、および局地モデル（2km格子）の降水予想を利用しています。但し、初期時から6時間先までは、当初は実況補外予報の重みと数値予報の重みの比率を30分毎に変えています。

初期時から1時間迄の予想は補外予報の比率が非常に高く、5時間先から6時間先では、数値予報に比率が非常に高くなります。

実況補外予報と数値予報の比率は常に一定ではなく、そのときの予報精度により変化し、30分毎に最適な比率にしています。

概して言えば6時間先までの予報は、3時間先までは実況補外予報の比率が大きく、その後6時間先までは数値予報の比率が高くなります。

○地形の影響による降水の盛衰も予想可能。

○降水域の移動は、実況補外予報部分は解析雨量から直前の移動のベクトル量を利用。もちろん、予報時間が長くなるほど数値予報の予測を取り入れ、その割合は大きくなります。

○予報期間の後半は、初期時に存在しない新たな降水域の発生や盛衰も予報可能です。

■降水短時間予報は7時間先から15時間先まで、5km格子毎の1時間降水量を1時間毎に発表します。

メソ数値予報モデル（MSM）と局地数値予報モデル（LFM）を統計的に処理した結果を組み合わせ、降水量分布を作成します。

初期時におけるそれぞれの数値予報精度も考慮して重みを与えます。なお、予測手法は6時間先までと異なることから「降水15時間予報」と呼ぶことがあります。

○地形の影響による降水の盛衰も予想可能。

○初期時に存在しない新たな降水域の発生や盛衰も予報可能です。

④降水短時間予報の初期値利用の留意事項

解析雨量は30分毎に作られる解析雨量と10分毎に作られる速報版解析雨量があります。解析雨量の精度は、前者が相対的に高くなります。それは、気象レーダーの降水エコーを補正する地上の雨量計の数が非常に多いからです。速報版解析雨量はリアルタイム的な速報性を重視しており、直ちに降水短時間予報へ利用し、実況速報性に優れています。

■速報性解析雨量の概要（10分毎発表のもの）

例：9時00分の速報性解析雨量のしくみ

8時00分・8時10分・8時20分・8時30分・8時40分・8時50分の10分間解析雨量からトータル50分間解析雨量を求め、これに9時00分の前10分間の解析雨量を考慮して、前1時間の速報版解析雨量としています。

（実際は、もっと複雑な計算で求めています。が、気象予報士試験の範囲を逸脱するために概要のみ理解すればよい）

留意事項：

降水の強さが10分単位で大きく変化する降水系では解析雨量の精度が悪い場合があります。その結果、降水短時間予報の精度も悪いことがあります。