

Cバンドレーダ雨量計の高性能化による XRAIN雨量観測の高度化

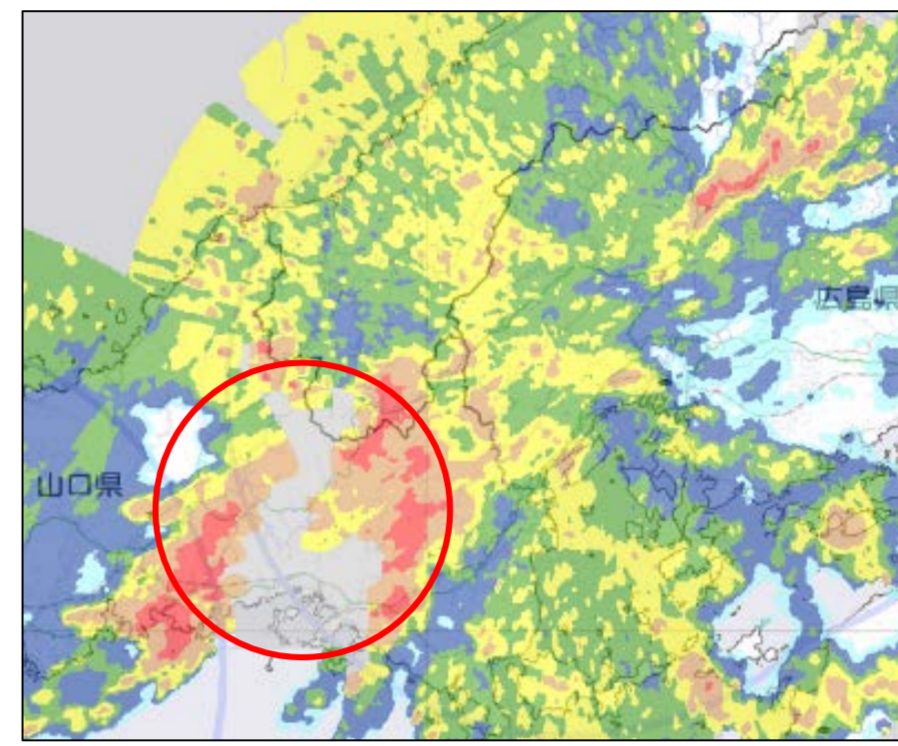
XRAINによる雨量観測

背景

国土交通省ではXRAINによる高解像度かつほぼリアルタイムの雨量情報(250mメッシュ、観測頻度1分)を提供している。これまでのXRAINはXバンドMPLレーダ雨量計のみで構成されていたが、使用する電波の特性から降雨による電波の減衰が大きく、**強雨域で欠測となる領域(電波消散域)が発生する**場合があった。

目的

Cバンドレーダ雨量計を高性能化させたCバンドMPLレーダ雨量計と、XバンドMPLレーダ雨量計と組み合わせることで、強雨域で欠測が生じにくい安定した雨量観測を目指す。



電波消散域の発生 (2016年7月)

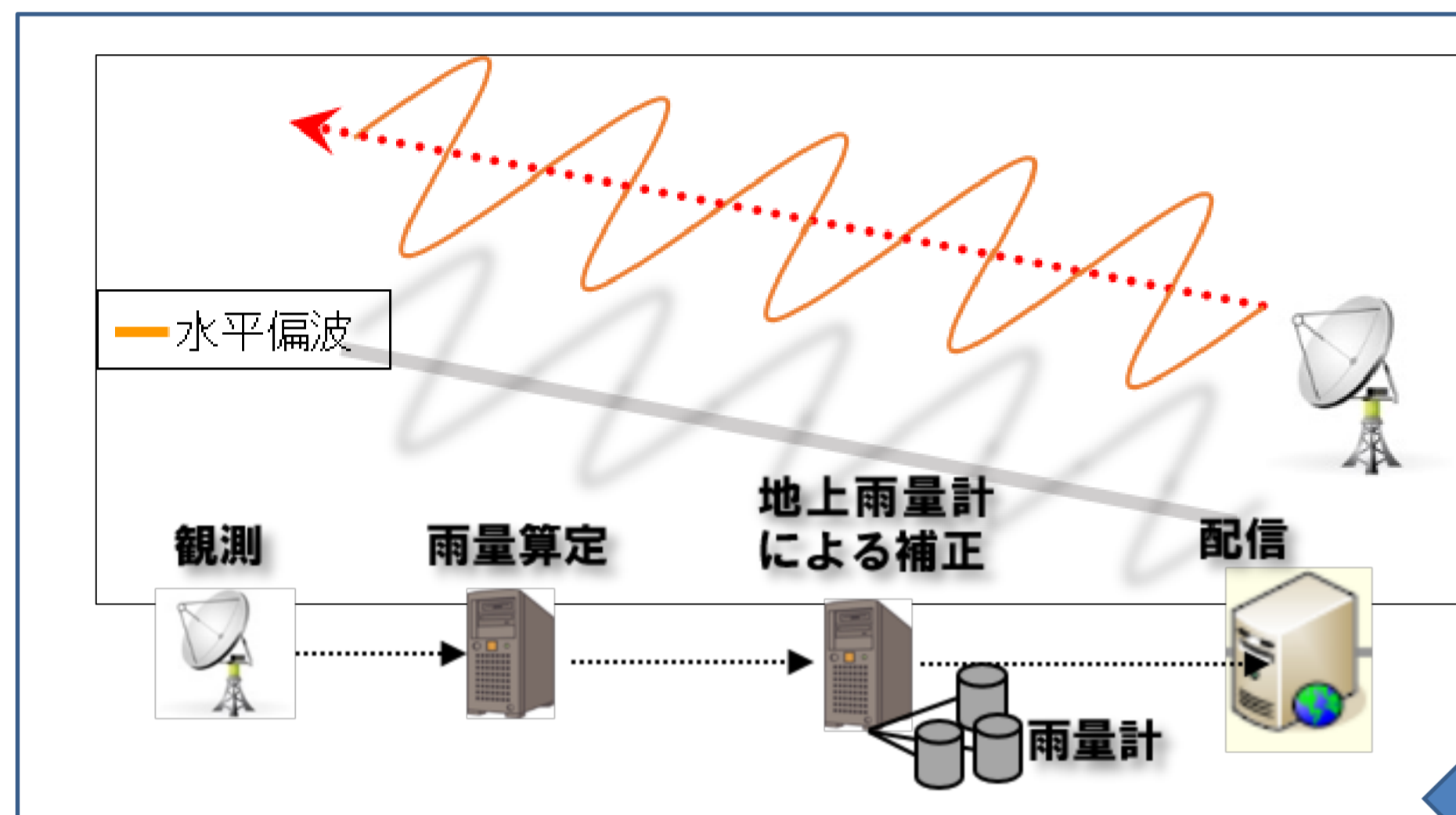


XバンドMPLレーダ雨量計(新横浜)

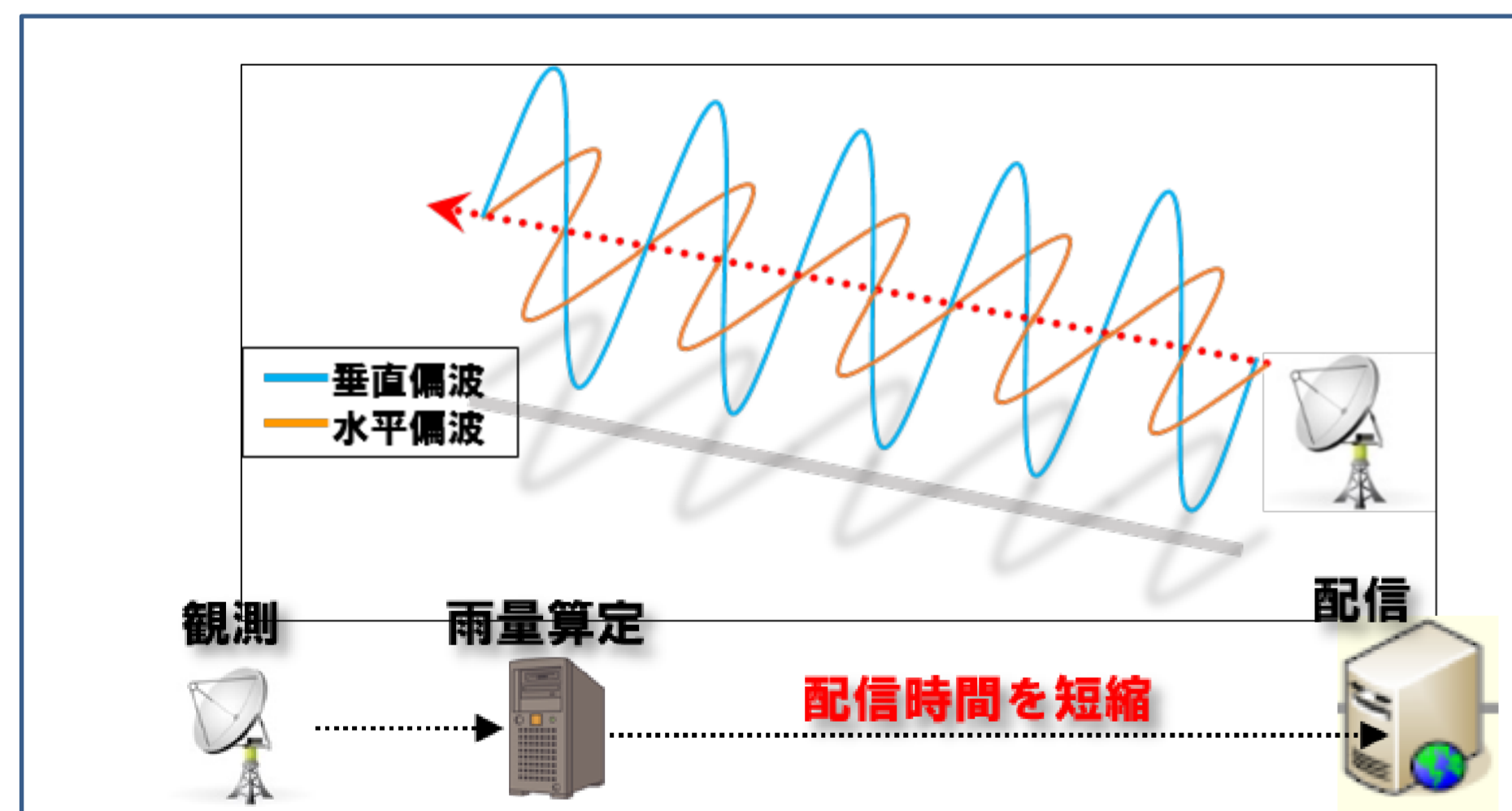
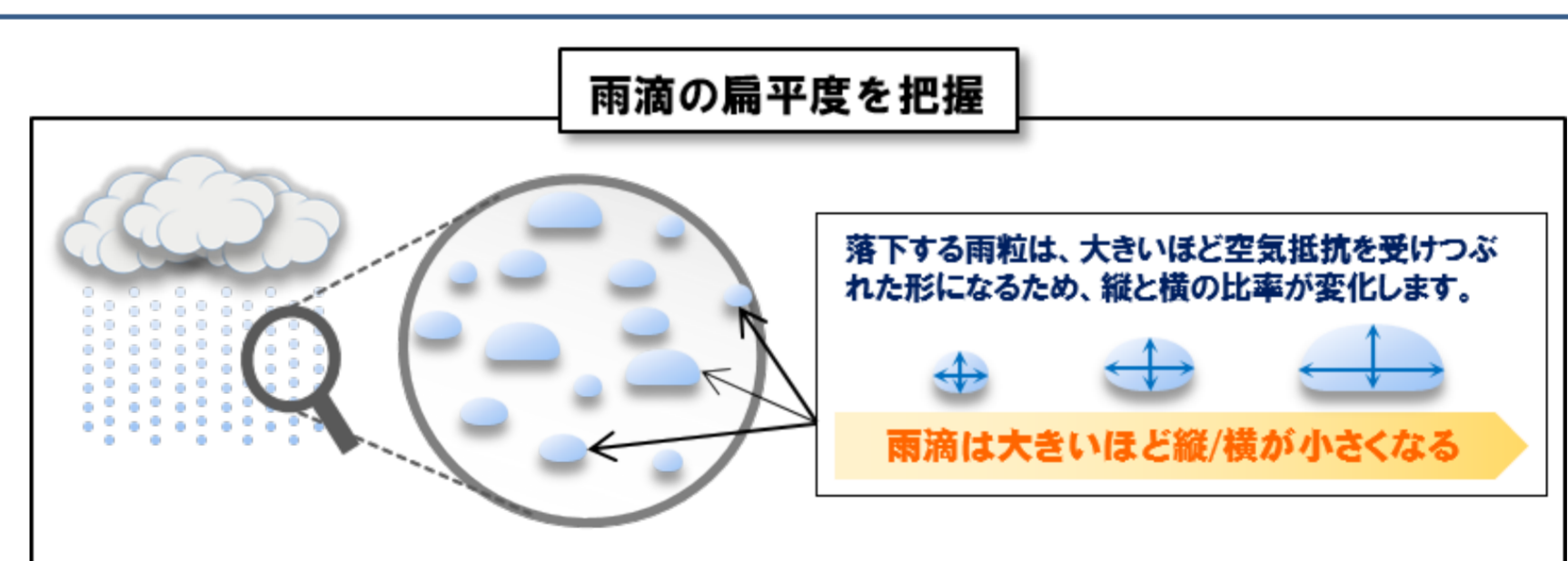


CバンドMPLレーダ雨量計(羅漢山)

Cバンドレーダ雨量計の高性能化

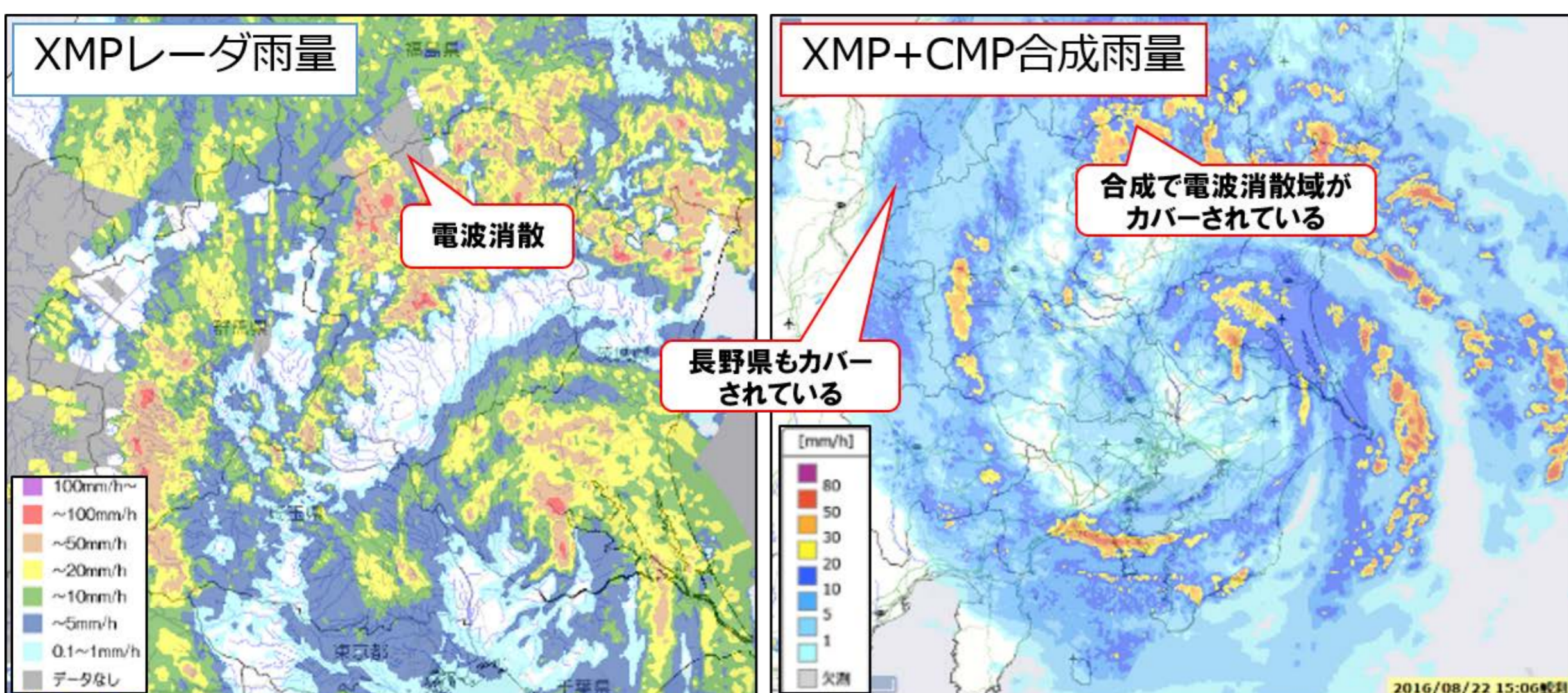


従来のCバンドレーダ雨量計は雨粒に当たり、**反射した水平電波の強度を測定し、降水強度を算出している**。しかし、反射した電波の強度から降水強度を求めるためのパラメータは雷雨や台風などの降雨タイプによって異なるため、**地上雨量計の観測結果を用いて、降水強度を補正する**必要がある。



従来のCバンドレーダ雨量計を高性能化したCバンドMPLレーダ雨量計は**水平方向と垂直方向に電波をそれぞれ反射**することで、雨粒の形状等、従来のCバンドレーダ雨量計と比べて多くの項目を観測することができる。CバンドMPLレーダ雨量計による観測結果から算出された**雨粒の扁平度等から降水強度を推定**することで、**地上雨量計による補正を行わずとも、ほぼリアルタイムに高精度の雨量情報を配信**することが可能になった。

XRAIN雨量観測の高度化



Xバンド及びCバンドMPLレーダ雨量の合成により、**XRAINの配信エリアが拡大され、電波消散域がカバーされている**ことが確認された。

