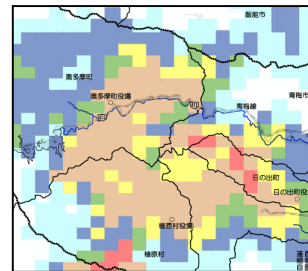
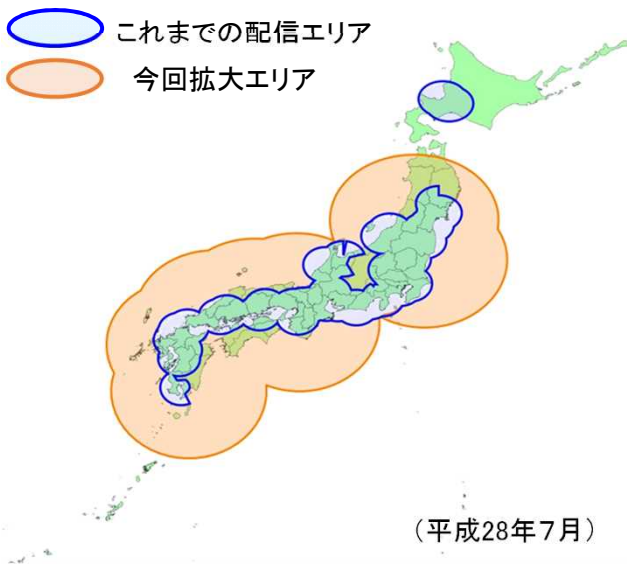


# XRAIN 配信エリア拡大!

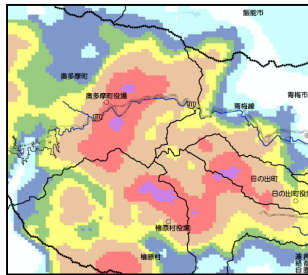
高性能レーダ雨量計ネットワーク (eXtended RAdar Information Network)

平成28年7月より、高精度・高分解能(250mメッシュ)・高頻度(配信間隔1分)で、ほぼリアルタイムのレーダ雨量情報(XRAIN:エックスレイン)の配信エリアを全国※に順次拡大していきます。

近年、増加する集中豪雨や局所的な大雨による水害や土砂災害等に対して、施設管理や防災活動等に役立てるために、従来のCバンドレーダ雨量計を高性能化し、XバンドMPレーダ雨量計と組み合わせることにより、XRAIN(エックスレイン)の配信エリアを全国※に順次拡大していきます。  
※一部島しょ部等除く



【Cバンドレーダ】  
分解能: 1km  
配信間隔: 5分



【XRAIN】  
分解能: 250m  
配信間隔: 1分

今回

配信エリアは全国に順次拡大します  
※上図のエリア内であっても、山岳遮蔽等により観測できないことがあります。

高精度・高分解能で、ほぼリアルタイムレーダ雨量情報を提供します

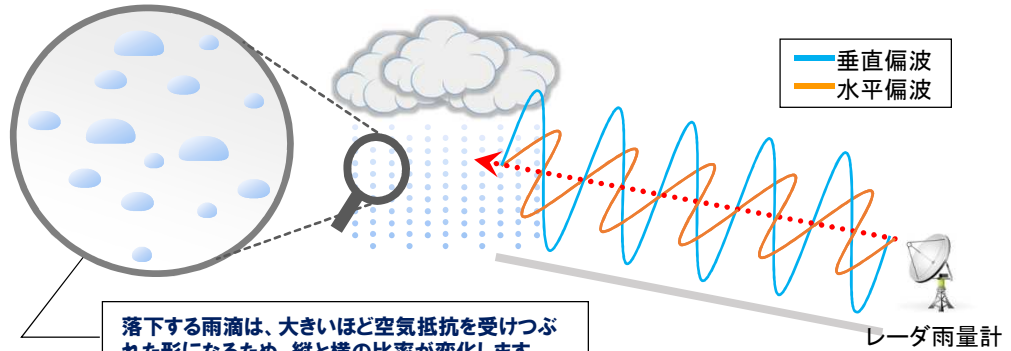
「XRAIN(拡大試行版)」は「川の防災情報(<http://www.river.go.jp/>)」

のトップページの  XRAIN 【拡大試行版】  
eXtended RAdar Information Network

をクリックしてください。

# 配信エリア拡大のためレーダ雨量計の高性能化を進めています

高精度・高分解能・高頻度で、ほぼリアルタイムのレーダ雨量情報の配信エリアを拡大するため、従来のCバンドレーダ雨量計を更新時期にあわせて高性能化を進めています。



落下する雨滴は、大きいほど空気抵抗を受けつづれた形になるため、縦と横の比率が変化します。



〈レーダ雨量計の高性能化とは？〉  
従来のCバンドレーダ雨量計に、2種類の偏波(水平・垂直)を送信する機能を追加します。雨粒の形状等を把握し、雨滴の扁平度等から雨量を推定するため、地上雨量計による補正を行わずに、高精度な雨量データをほぼリアルタイムで配信することが可能となります。

## XRAIN(拡大試行版) 主な機能

### 透過設定

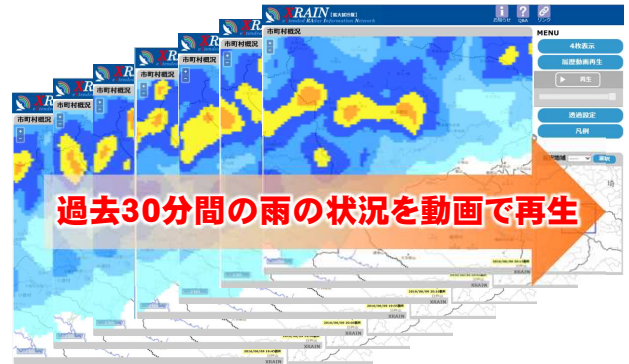


雨域の透過度を変更

20%透過(標準)

80%透過

### 履歴動画再生



過去30分間の雨の状況を動画で再生

## 国土交通省レーダ雨量計 性能比較

雨量情報サイト	レーダ雨量計	配信間隔	解像度	配信遅れ	地上雨量計による補正の必要性	カバー範囲
今回 XRAIN(拡大試行版)	CバンドMPLレーダ雨量計 XバンドMPLレーダ雨量計	1分	250m メッシュ	1~2分	なし	全国(順次拡大)
Cバンドレーダ	Cバンドレーダ雨量計	5分	1km メッシュ	約10分	あり	全国
XRAIN	XバンドMPLレーダ雨量計	1分	250m メッシュ	1~2分	なし	主要都市等

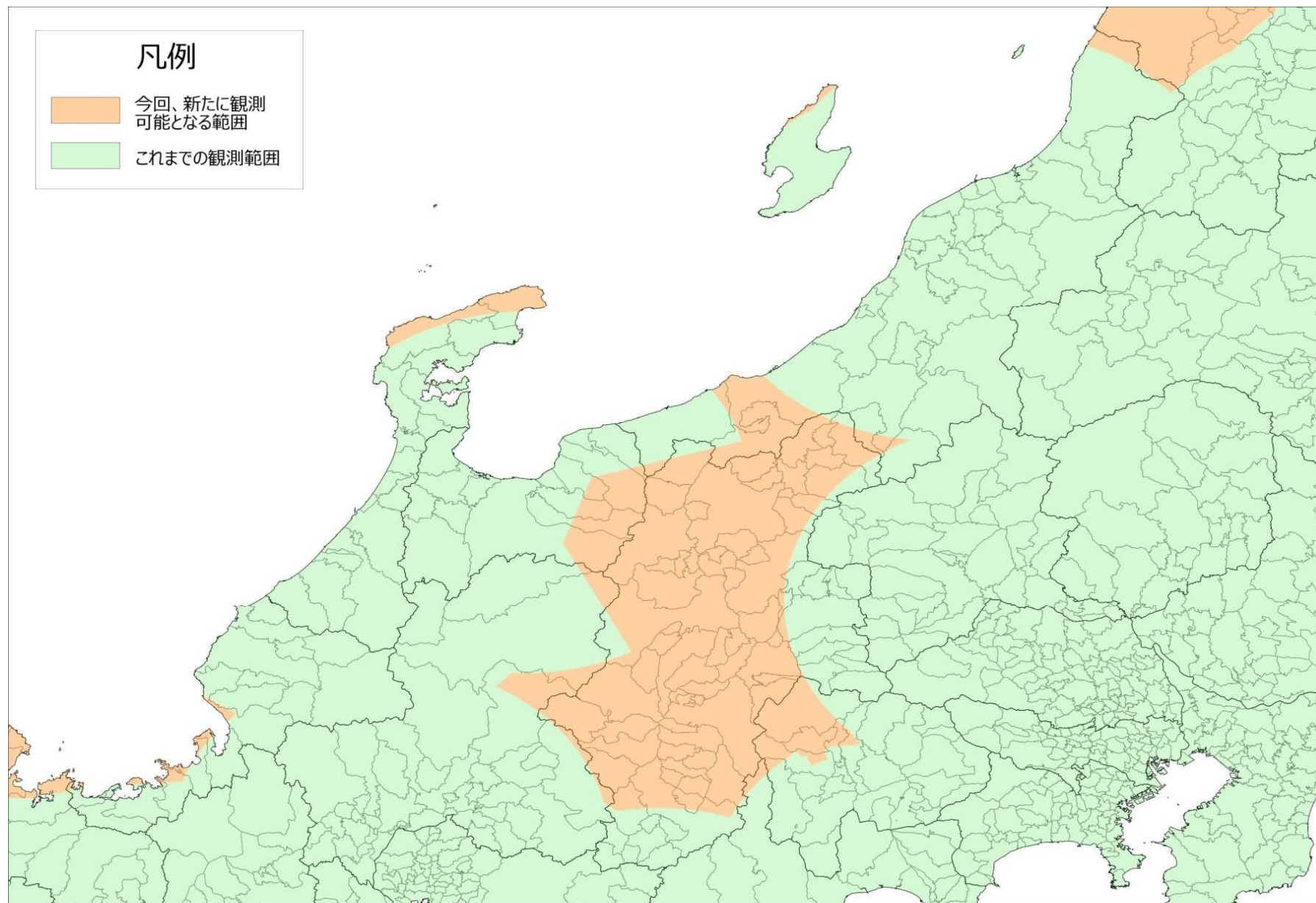
※国土交通省レーダ雨量計の雨量情報は、川の防災情報(<http://www.river.go.jp/>)からご覧になれます。

## ご利用にあたって

- 利用者の皆様がこのサイトの情報を用いて行う一切の行為について国土交通省は何らの責任を負うものではありません。
- 英語名称「XRAIN [エックスレイン・X-band polarimetric (multi parameter) RADar Information Networkの略]」は、従来のCバンドレーダ雨量計を高性能化し(CバンドMPLレーダ雨量計)、XバンドMPLレーダ雨量計と組み合わせた高精度な降水強度の観測が可能となったため、一部表記を見直しました。
- レーダ雨量計は上空の雨粒を観測していること等から、地上での雨量の分布と異なることがあります。また、観測性能の向上のため、地上に近い高さで観測を行っており、グランドクラッタと呼ばれる地上の構造物や樹木等の反射が映り込むことがあります。観測範囲外や豪雨によるレーダ電波の消散等により、降雨状況の観測ができなくなることがあり、そのエリアはグレーで表示されます。なお、観測範囲全域において一様な観測精度とはなっていません。
- 機器の試験や精度検証等を目的として、予告なく運用方法の変更、データの配信を中断、停止等の措置をとることがあります。また、機器の保守・点検や予期せぬ障害等により観測ができなくなることがあります。

## 北陸地方整備局管内の配信拡大エリア

・今回のXRAIN配信エリア拡大によって、北陸地方整備局管内全域での配信が可能となります。



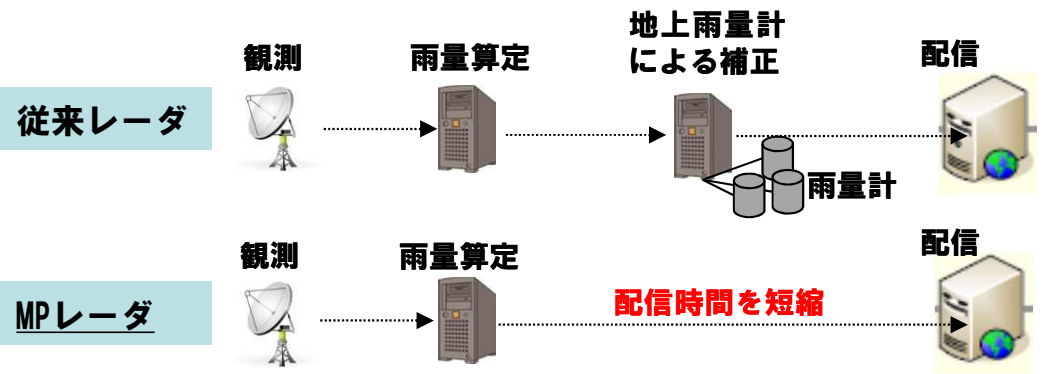
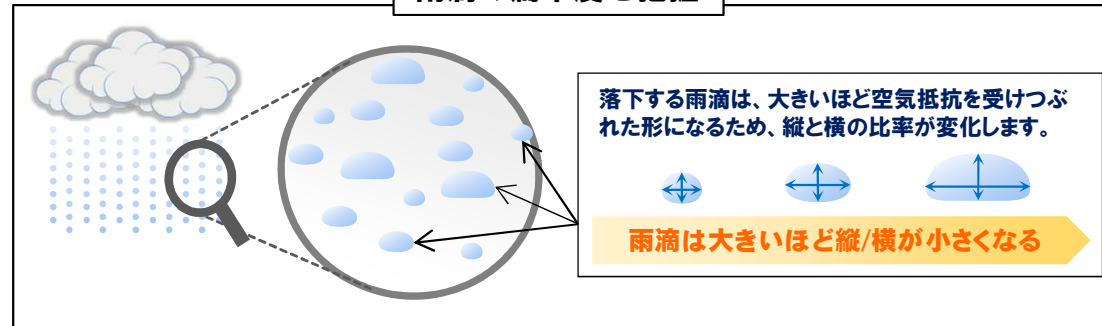
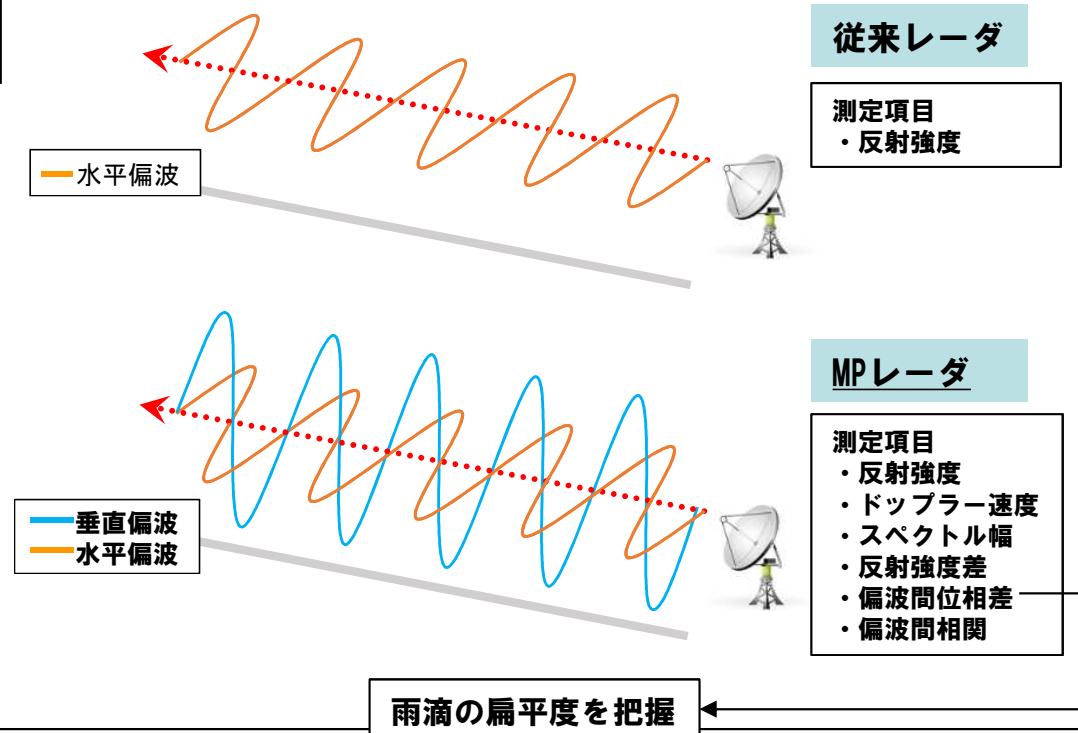


# XRAINの特徴

これまでのXRAINは、XバンドMP(マルチパラメータ)レーダ雨量計のみで構成されてきました。今回、従来より保有するCバンドレーダ雨量計をMP化し、XバンドMPレーダ雨量計と組み合わせることで、XRAINの配信エリアを大幅に拡大しています。

## 1. MPLレーダとは

- MPLレーダでは、2種類の電波(水平・垂直偏波)を送受信します。従来のレーダより多くの項目を測定することで、雨滴の形状等を把握することが可能となります。MPLレーダでは、雨滴の扁平度等から雨量を推定することで、高精度な観測が実現しています。
- 高精度な観測が可能のため、地上雨量計による補正を行わずに、ほぼリアルタイムで雨量情報を配信することを実現しています。



## 2. XバンドMPLレーダ雨量計とCバンドMPLレーダ雨量計を組み合わせることで可能になったこと

- XバンドMPLレーダ雨量計では、約3cmの波長の電波を使用し、CバンドMPLレーダ雨量計では、約5cmの波長の電波を使用しています。
- 使用する波長帯の特性から以下のような特徴があります。

	XバンドMPLレーダ雨量計	CバンドMPLレーダ雨量計
アンテナ径	波長が短いため小型のアンテナ(直径約2m)で観測	波長が長いため大型のアンテナ(直径約4m)で観測
観測範囲	電波が減衰しやすいため観測範囲が狭い(半径80km)	電波が減衰しにくいいため観測範囲が広い(半径300km※)
雨滴の扁平度の測定	電波の感度が高いため、弱雨～強雨に対して雨滴の扁平度を測定可能	強雨に対して雨滴の扁平度を測定可能
欠測領域の発生	電波が減衰しやすいため、強雨時に欠測領域が生じやすい	電波が減衰しにくいいため、強雨時に欠測領域が生じにくい

※一部レーダ雨量計除く



CバンドMPLレーダ雨量をXバンドMPLレーダ雨量と組み合わせることで、**XRAINの観測エリアの広域化、欠測が生じにくい安定した観測が可能**となります。



XバンドMPLレーダ雨量計  
(アンテナ直径:約2m)



XバンドMPLレーダ雨量計 外観



CバンドMPLレーダ雨量計  
(アンテナ直径:約4m)



CバンドMPLレーダ雨量計 外観