記者発表資料

平成２５年９月３日
東 北 地 方 整 備 局

XRAIN（エックスレイン）（XバンドMPレーダネットワーク）配信エリア拡大！

９月５日より涌谷局（宮城県涌谷町）、岩沼局（宮城県亘理町）、伊達局（福島県桑折町）、田村局（福島県田村市）の４基が一般配信を開始します。
これに伴い、宮城県・山形県・福島県・栃木県・茨城県の一部が新たに観測範囲となり、配信エリアが岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県の約170市町村に拡大します。

■『XRAIN（XバンドMPレーダネットワーク）』とは

近年、増加する集中豪雨や局所的な大雨（いわゆるゲリラ豪雨）による水害や土砂災害等に対して、適切な河川管理や防災活動等に役立てるために、国土交通省では、局所的な雨量をほぼリアルタイムに観測可能なXバンドMPレーダの整備を進めています。

※X-band polarimetric（multi parameter）RAder Information Network

■平成 25 年 9 月 5 日から6基により東北地区の降雨観測体制を強化

東北地方においては、２基のXバンドMPレーダ（一関局：岩手県一関市、一迫局：宮城県栗原市ともに平成23年7月１日配信開始）による観測を行っていましたが、今回追加される４基により、仙台市、福島市など東日本大震災で被災した河川流域等について監視が可能となり、既存の２基と併せて降雨観測体制の強化を図ります。

なお、９月５日より北海道１基、関東3基を含め、全国で8基の新規レーダの運用を開始予定です。

■観測情報は、以下のURLにて配信しておりますのでご覧ください。

URL：http://www.river.go.jp/xbandradar

＜発表記者会：宮城県政記者会、福島県政記者クラブ、東北電力記者会、東北専門記者会＞

問い合わせ先
国土交通省　東北地方整備局　　（代表）　022-225-2171
・全般について
河川部　水災害予報センター長　　松井　幸一（内線 3521）
河川部　水災害予報センター
洪水予測専門官　　平葭　健作（内線 3522）
・レーダ機器等の技術面について
企画部　情報通信技術課長　　文屋　泰雄　（内線 3351）

参考資料 XRAIN　東北地方整備局管内整備状況

国土交通省

Xバンドレーダ MP基数　6基

今回　4基

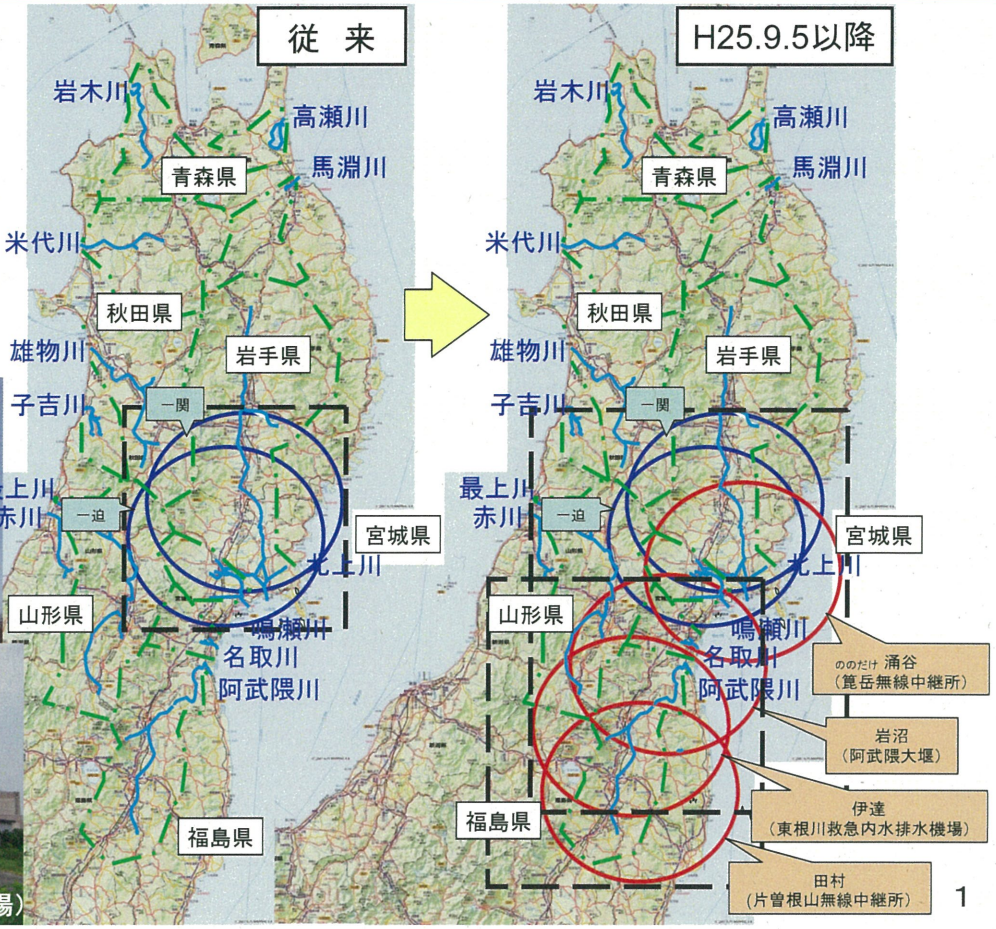
既設　2基

配信エリア

流域界







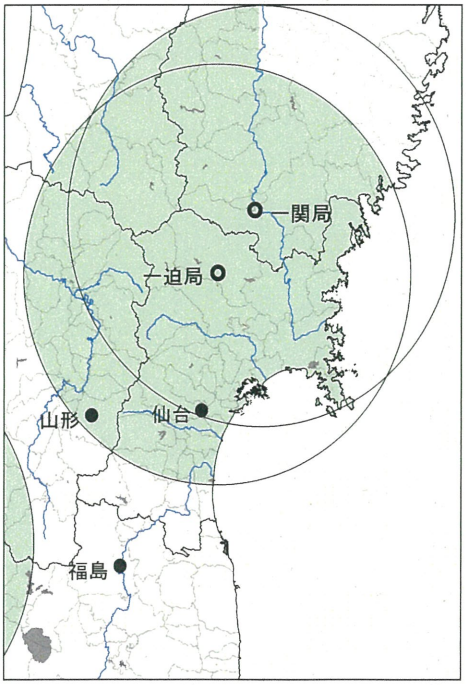
1

参考資料 岩手・宮城地域の観測範囲

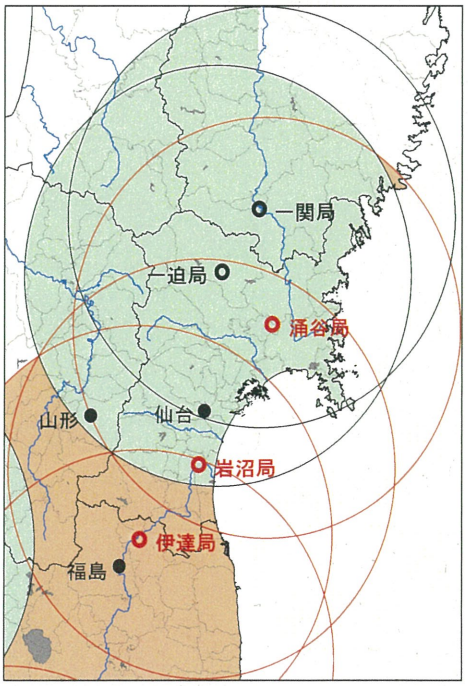
国土交通省

- 従来「栗駒山周辺地域」として、2基（一関局、一迫局）で観測を行っていましたが、新規（涌谷局、岩沼局、伊達局）の配信開始により、観測範囲が拡大（岩手県、宮城県、山形県、福島県等）するとともに、複数基で観測される範囲の観測精度が向上します。

これまでの観測範囲



9月5日以降の観測範囲





2

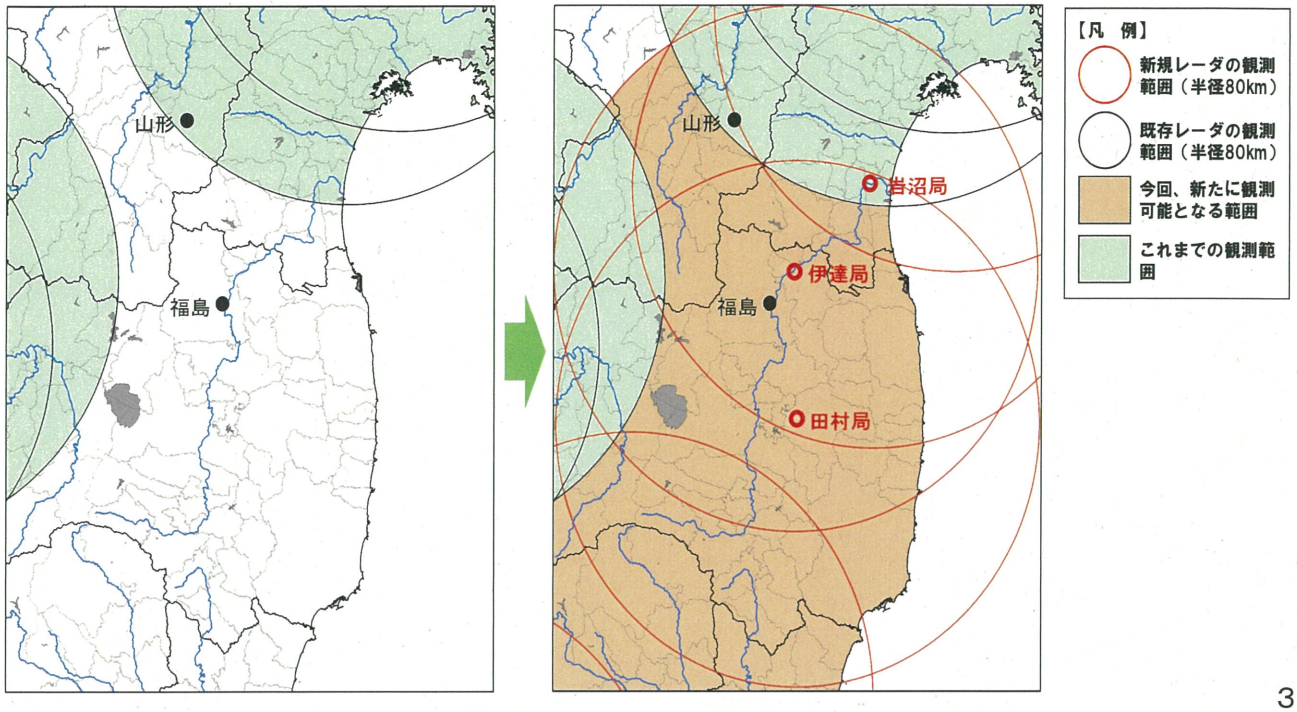
参考資料 福島地域の観測範囲

国土交通省

- 従来、観測範囲外でしたが、新規（伊達局、田村局）の配信開始により、福島県、宮城県、山形県、栃木県、茨城県の一部が新たに観測範囲となります。

これまでの観測範囲

9月5日以降の観測範囲



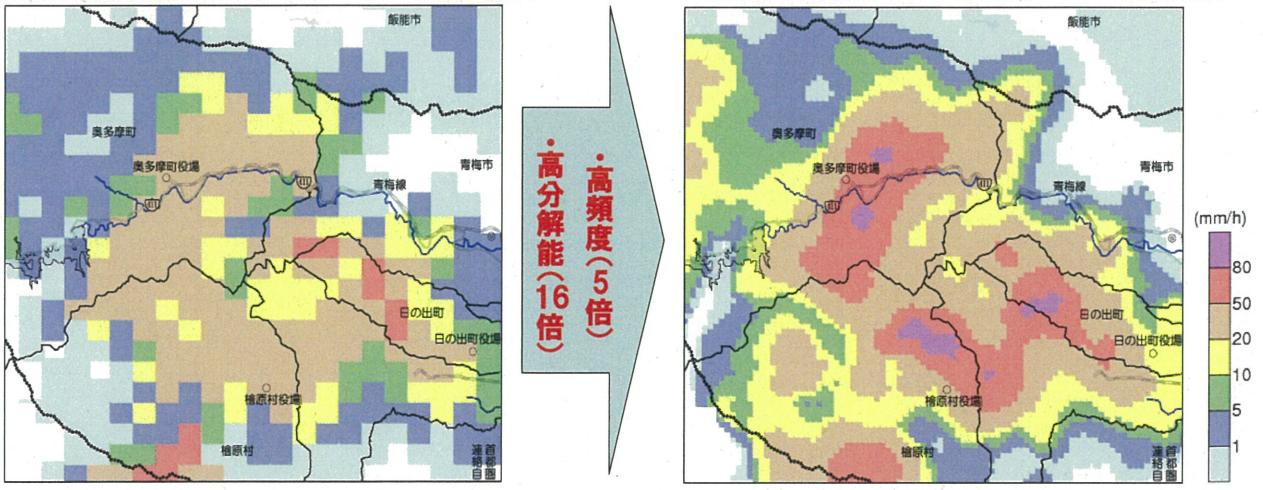
参考資料 XRAINとCバンドレーダの比較

国土交通省

- XRAINは、従来のレーダ（Cバンドレーダ）と比べて、高頻度（5倍）、高分解能（16倍）での観測が可能。
- これまで5～10分程度かかっていた配信に要する時間を、1～2分程度に短縮。

【既存レーダ（Cバンドレーダ）】
（最小観測面積：1kmメッシュ、配信周期:5分
観測から配信に要する時間　5～10分程度）

【XRAIN】
（最小観測面積：250mメッシュ、配信周期:1分
観測から配信に要する時間　1～2分程度）



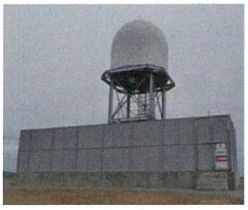
※Cバンドレーダ（定量観測半径120km）は広域的な降雨観測に適するのに対し、XRAIN（定量観測半径60km）は観測可能エリアは小さいものの局地的な大雨についても詳細かつリアルタイムでの観測が可能。

参考資料 XRAINの特徴

- XRAINは、XバンドのMP（マルチパラメータ）レーダを用い、高精度・高分解能で、ほぼリアルタイムで配信することが可能。

1. 高分解能（Xバンドの特性）

- Xバンドレーダは、Cバンドレーダに比べ**波長が短く、高分解能な観測**が可能。
（Xバンド：8～12GHz、Cバンド：4～8GHz）



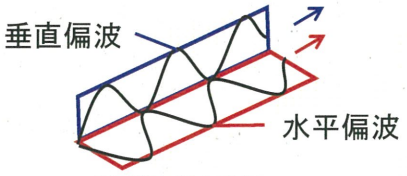
XRAIN全景（能美サイト）



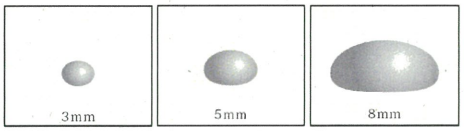
レーダアンテナ（埼玉サイト）

2. 高いリアルタイム性（MPレーダの特性）

- 2種類の偏波（水平・垂直）を送信することで、**雨粒の形状等を把握し、雨滴の扁平度等から雨量を推定**。
- 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。



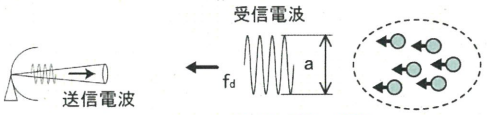
2種類の波を送信



雨粒形状の変化を把握

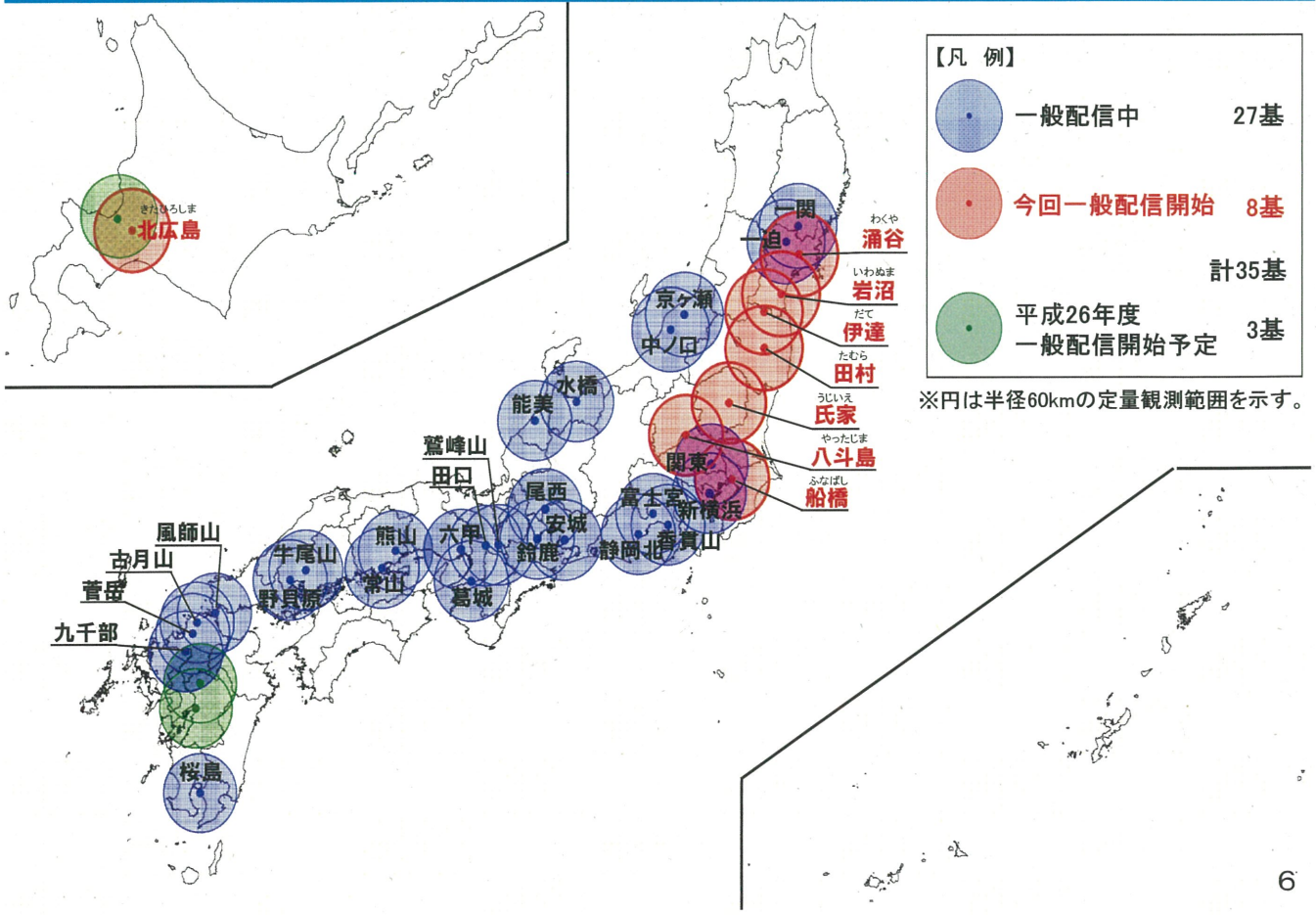
3. 雨滴の移動方向・移動速度の観測が可能（ドップラー機能）

- ドップラー機能により、雨滴の移動方向と移動速度を把握することで、降雨予測等への活用が期待。



Z_H：反射因子, V_D：ドップラー速度

参考資料 XRAINの整備状況（平成26年度一般配信開始予定含む）



※円は半径60kmの定量観測範囲を示す。