

平成25年9月3日

水管理・国土保全局河川計画課

砂防部砂防計画課

エックスレイン

XRAIN(XバンドMPレーダネットワーク)配信エリア拡大！

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XRAIN※（XバンドMPレーダネットワーク）の整備を進めています。

1. 平成25年9月5日（木）から札幌周辺地域、岩手・宮城地域、福島地域、関東地域で新たに8基のレーダの配信を開始し、配信エリアを拡大しますのでお知らせします。

配信開始予定時刻：9月5日（木）14時頃

（当日の降雨等により、時間が前後する場合や、作業を延期する場合があります。）

2. XRAINは既に様々な分野で利活用が進められていますので、その利活用状況についてあわせて紹介します。

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

・XRAINによるリアルタイム雨量情報は以下のサイトでご覧になれます。

<http://www.river.go.jp/xbandradar/>

・XRAINの概要については参考資料をご覧ください。

問い合わせ先

（全般）

河川計画課河川情報企画室 課長補佐 根本 深（内線：35-392）

（代表）03-5253-8111 （直通）03-5253-8446（FAX）03-5253-1602

（吾妻山周辺の観測について）

砂防部砂防計画課地震・火山砂防室 課長補佐 山越 隆雄（内線：36-152）

（代表）03-5253-8111 （直通）03-5253-8468（FAX）03-5253-1610

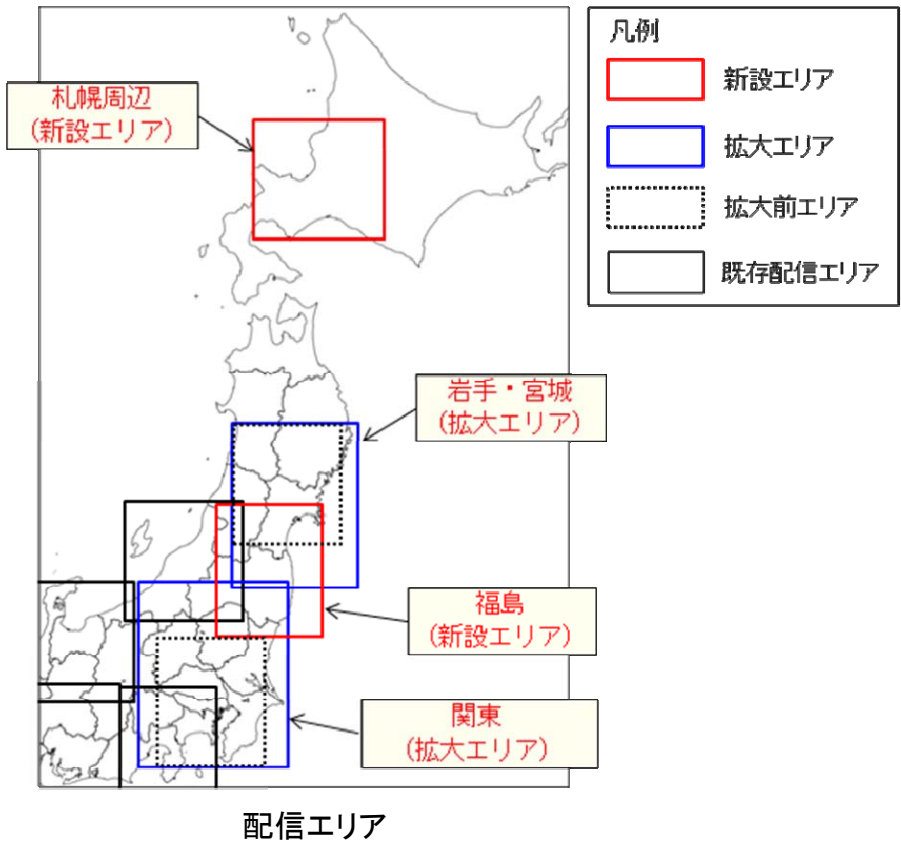
1. XバンドMPレーダの配信エリアの拡大について

平成25年9月5日より、札幌周辺地域、岩手・宮城地域、福島地域、関東地域で新たに8基のXバンドMPレーダの運用を開始し、降雨観測情報の配信エリアを拡大します。

なお、現在、平成26年度中の配信開始を目標に、九州熊本地域に2基、北海道札幌周辺地域に1基の整備を進めており、更なる観測体制の強化を図って参ります。

【新たに供用開始する8基のレーダ局】

札幌周辺地域	北広島(きたひろしま)局: 北海道北広島市 <small>きたひろしま</small>
岩手・宮城地域	涌谷(わくや)局: 宮城県遠田郡涌谷町 <small>とくだぐんわくやちょう</small>
	岩沼(いわぬま)局: 宮城県亶理郡亶理町 <small>わたりぐんわたりちょう</small>
福島地域	伊達(だて)局: 福島県伊達郡桑折町 <small>だてぐんこおりまち</small>
	田村(たむら)局: 福島県田村市 <small>たむらし</small>
関東地域	氏家(うじいえ)局: 栃木県さくら市 <small>さくらし</small>
	八斗島(やったじま)局: 群馬県伊勢崎市 <small>いせさきし</small>
	船橋(ふなばし)局: 千葉県船橋市 <small>ふなばし</small>



XバンドMPレーダ外観(船橋局)

札幌周辺地域の観測範囲

- 従来、観測範囲外でしたが、北広島局の配信開始により、北海道札幌周辺が新たに観測範囲となります。

これまでの観測範囲



本日以降の観測範囲

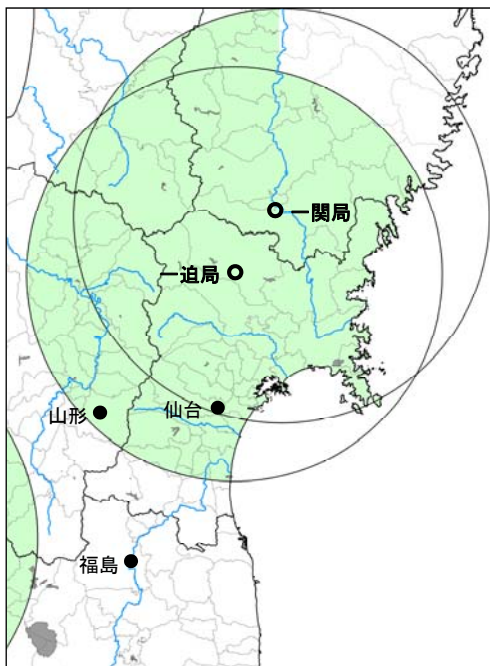


【凡例】	
	新規レーダの観測範囲（半径80km）
	既存レーダの観測範囲（半径80km）
	今回、新たに観測可能となる範囲
	これまでの観測範囲

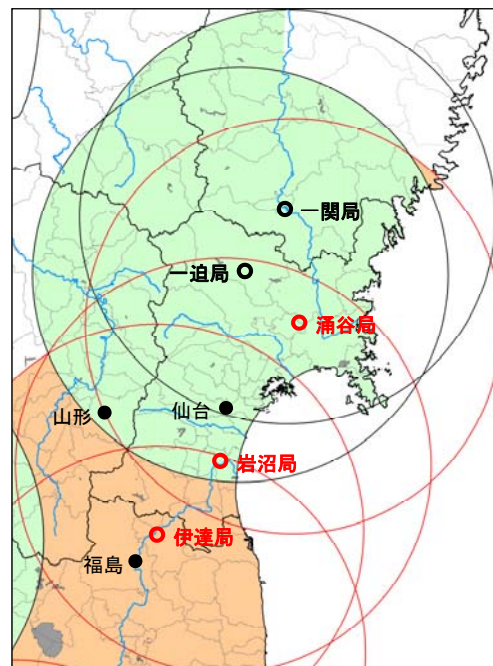
岩手・宮城地域の観測範囲

- 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



本日以降の観測範囲

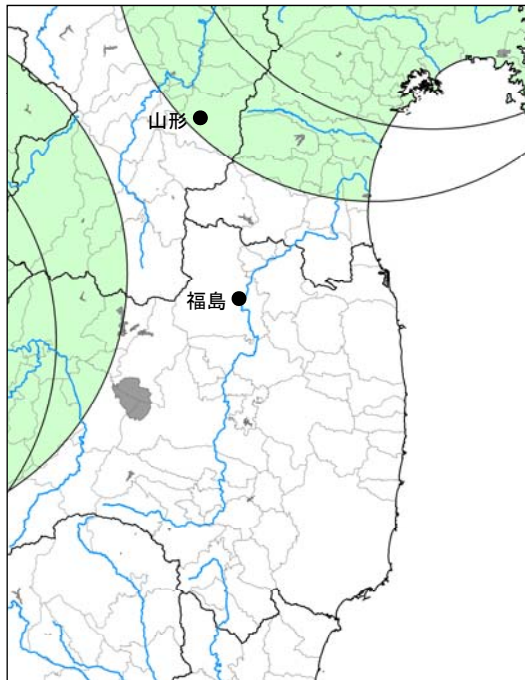


【凡例】	
	新規レーダの観測範囲（半径80km）
	既存レーダの観測範囲（半径80km）
	今回、新たに観測可能となる範囲
	これまでの観測範囲

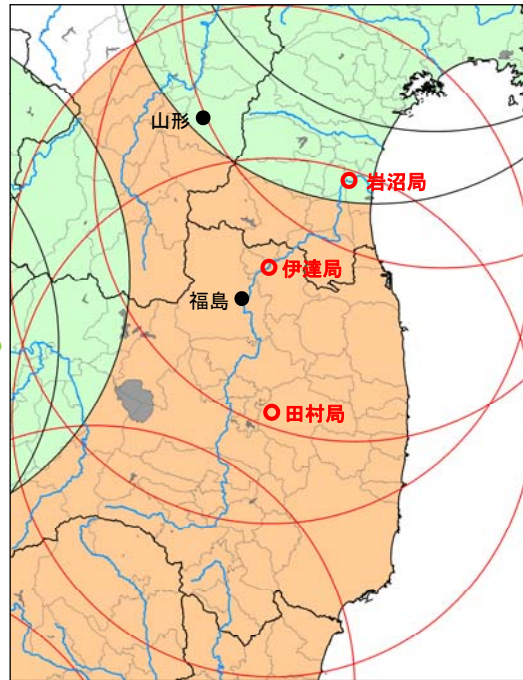
福島地域の観測範囲

- 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



本日以降の観測範囲



【凡例】	
	新規レーダの観測範囲(半径80km)
	既存レーダの観測範囲(半径80km)
	今回、新たに観測可能となる範囲
	これまでの観測範囲

関東地域の観測範囲

- 従来、2基(関東局、新横浜局)で観測を行っていましたが、新規(氏家局、八斗島局、船橋局)の配信開始により、観測範囲が拡大(千葉県、埼玉県、茨城県、群馬県等)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



本日以降の観測範囲



【凡例】	
	新規レーダの観測範囲(半径80km)
	既存レーダの観測範囲(半径80km)
	今回、新たに観測可能となる範囲
	これまでの観測範囲

2. XRAIN雨量データの利活用状況について

国土交通省では、XRAINによるリアルタイムで入手できる詳細な雨量情報を活用し、適切な河川管理や迅速な防災活動等に役立てるとともに、洪水・浸水予測の高精度化を進めています。

これに加えて、XRAIN の雨量情報を様々な分野で利活用してもらうため、共同研究、データ提供社会実験等の取り組みにより、研究機関や民間に広く観測データ提供しており、すでに、産学での技術研究開発、自治体、民間企業等での利活用が進められています。

ここでは、その利活用状況の一部について紹介致します。

①航空機の運航補助に活用(富山県:富山きときと空港)

・富山きときと空港の冬期就航率向上対策として、XRAIN の観測データを除雪の実施時期の判断やパイロットへの情報提供に活用。

②スマートフォン向けのアプリ等の開発((一財)日本気象協会等)

・XRAIN の観測データを利用して、スマートフォン向けのアプリ(応用ソフト)等を開発し一般に提供。

③地方公共団体の電子地図サービスでの活用(東京都江戸川区、(独)防災科学技術研究所)

・江戸川区内の各施設・情報を案内するHP上の電子地図サービス「えどがわマップ」に、XRAIN 等のデータを重ね合わせ、リアルタイムの降雨情報を提供((独)防災科学技術研究所と連携し社会実験を実施中)。

④テレビで局での活用(東日本放送)

・東日本放送では、平成 24 年 6 月にテレビ局として初めて XRAIN の情報の放送を開始。

⑤列車の安全運行に活用(京阪電気鉄道(株))

・京阪電鉄(株)において、XRAINを列車の運転保安の確保に活用(現在検証中)。

⑥水防活動等に活用(東京消防庁)

・東京消防庁では、内部システムに XRAIN の雨量情報を導入し、警戒地域の早期把握や土砂災害危険区域等の図面と重ね合わせるにより防災活動の判断に活用。

航空機の運航補助に活用(富山県:富山きときと空港)

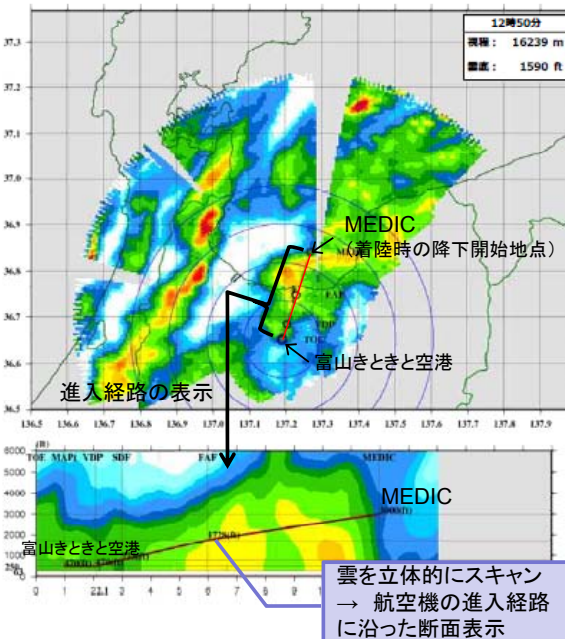
- 富山きときと空港の冬期就航率向上対策として、XRAINの観測データを除雪の実施時期の判断やパイロットへの情報提供に活用。
- 空港に設置の小型レーダのみでは捉えることができなかった、より広範囲な低層の雲を観測することが可能となり、雲の切れ間を予測する精度が向上し、就航率の改善に寄与。



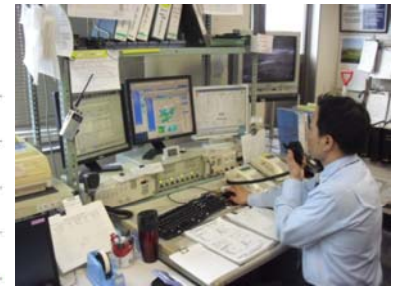
冬の富山きときと空港：
冬季は雪雲による視界不良が発生

降雪の「平面分布」に加え、航空機の進入経路上の「断面分布」も表示し、降雪量や視界の回復状況について情報を提供。

XRAIN(国土交通省のXバンドMPLレーダ雨量情報)



雲を立体的にスキャン
→ 航空機の進入経路に沿った断面表示



パイロットへ気象情報を提供
(全日空富山空港所ステーションコントロール)



気象情報をリアルタイムで把握し、除雪指導
(タブレット端末を搭載した除雪指導車)

スマートフォン向けのアプリ等の開発((一財)日本気象協会等)

- XRAINの観測データを利用して、スマートフォン向けのアプリ(応用ソフト)等を開発し一般に提供。
- 予測雨量強度を表示するサイトやAR(拡張現実)機能により観測データをカメラ画像に重ねあわせて表示するアプリを提供。

「予測雨量強度を表示するサイト」



5分毎60分先までの情報を表示



「AR(拡張現実)機能を利用したアプリ」



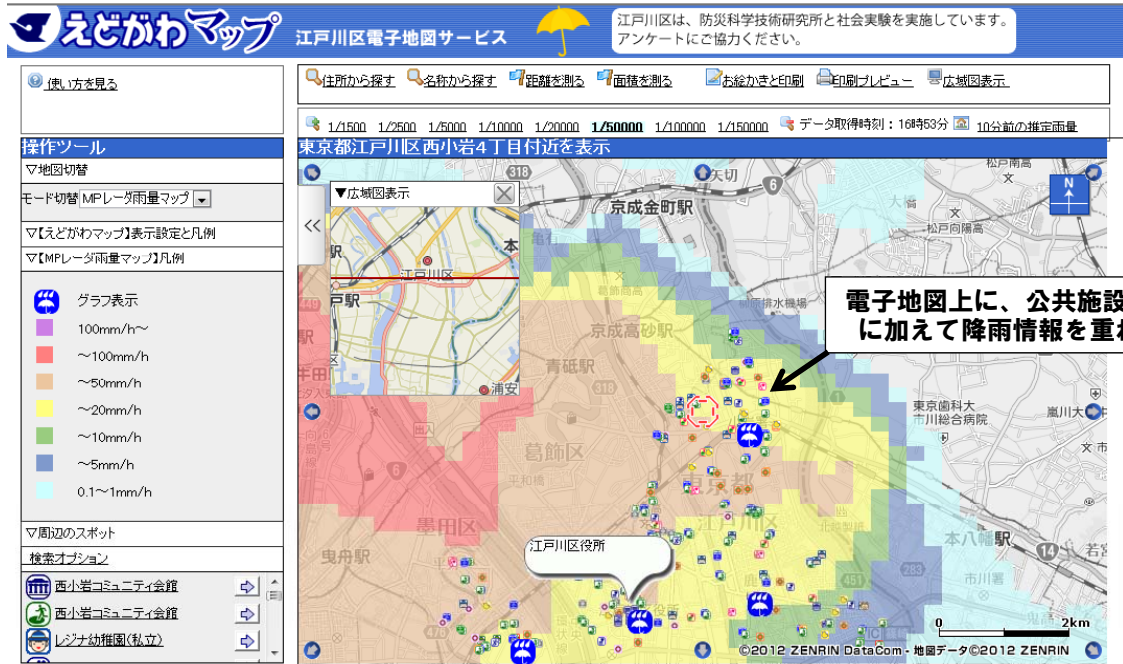
スマートフォン等のカメラを空にかざした時にはカメラを向けた方向の降雨の状況を表示



スマートフォン等を水平にした時には、利用者を中心として半径5km圏内の降雨分布を表示

地方公共団体の電子地図サービスでの活用(東京都江戸川区、(独)防災科学技術研究所)

- 江戸川区内の各施設・情報を案内するHP上の電子地図サービス「えどがわマップ」に、XRAIN等のデータを重ね合わせ、リアルタイムの降雨情報を提供((独)防災科学技術研究所と連携し社会実験を実施中)。



えどがわマップでの表示

※雨量情報は、国土交通省のXRAINと防災科学技術研究所が所有するXバンドMPLレーダにより観測された雨量データを利用

【えどがわマップ】http://www.machi-info.jp/machikado/edogawa_city/MP_radar/MPmap.html

テレビ局での活用(東日本放送)

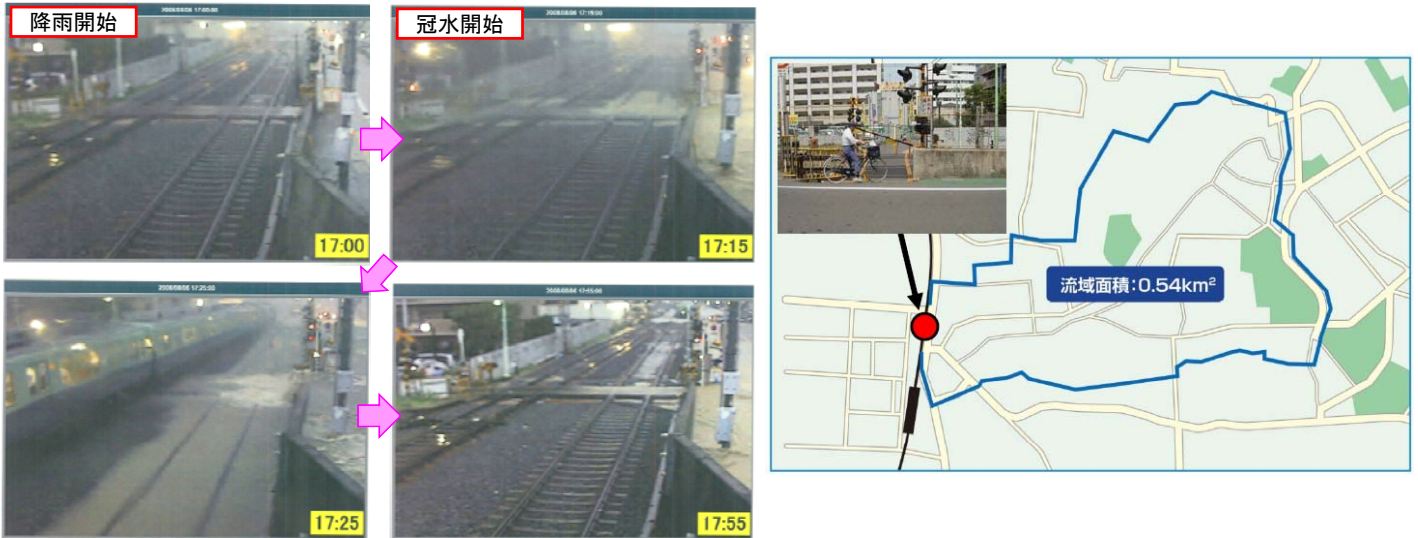
- 東日本放送では、平成24年6月にテレビ局として初めてXRAINの情報の放送を開始。
- お天気コーナー等で使用。



オンエア画面(平成24年台風4号通過時の画像)

列車の安全運行に活用（京阪電気鉄道(株)）

- 京阪電鉄(株)において、XRAINを列車の運転保安の確保に活用(現在検証中)。
- XRAINの詳細な雨量情報を活用して、きめ細かく流域の流出計算を行い、線路に流れ込む水量を予測。



写真提供:京阪電鉄(株)

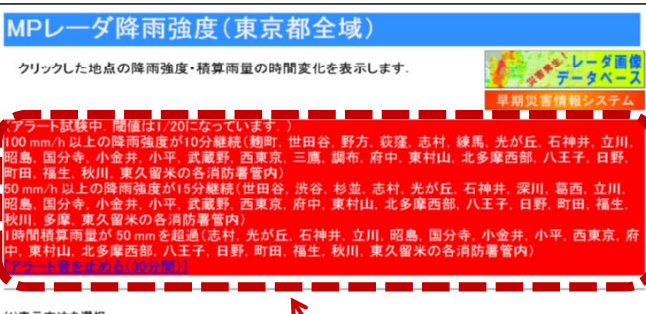
左写真のような急激な冠水に対して、XRAINによる詳細かつリアルタイムな観測が有効。

水防活動等に活用（東京消防庁）

- 東京消防庁では、内部システムにXRAINの雨量情報を導入し、警戒地域の早期把握や土砂災害危険区域等の図面と重ね合わせることで防災活動の判断に活用。

警報機能による警戒地域の早期把握

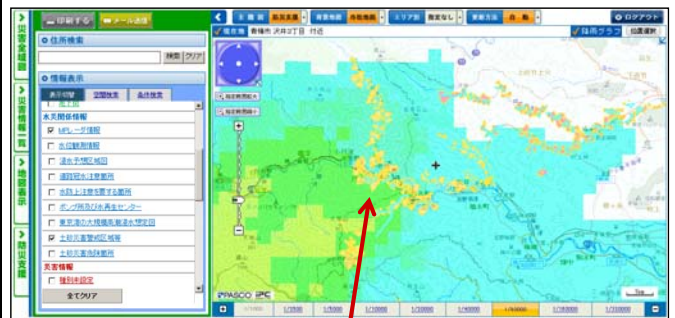
短時間に強雨が検出された地域を表示するとともに、アラート音を発する。



• 消防署の管轄区域において、強雨が観測された場合に、アラートを発し、当該消防署名を表示。

同一地図上での重ね合わせによる情報収集

「土砂災害危険区域等」と「レーダー情報」を重ねて表示し、各種防災活動の判断に活用。



• 黄色に表示されている箇所が、土砂災害危険区域等
• レーダー雨量情報を重ねて表示することが可能。