

北海道地方メディア連携協議会（第5回）

札幌管区気象台から話題提供
(令和5年出水期の主な改善事項について)

令和5年11月20日

札幌管区気象台 気象防災部

気象防災情報調整官 平澤 朋美

令和5年2月16日実施

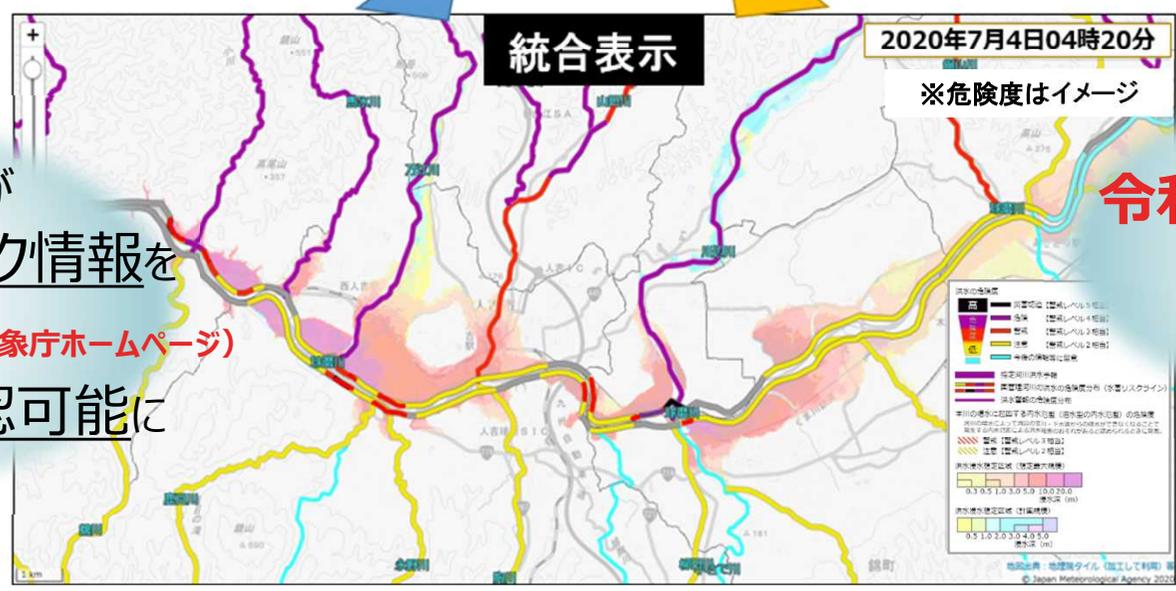
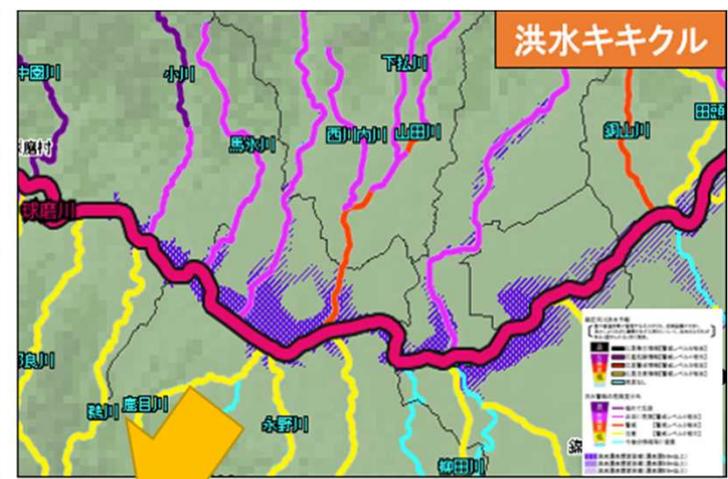
「国管理河川の洪水の危険度分布※」 （水害リスクライン）

※ 大河川のきめ細かな越水・溢水の危険度を伝える



「洪水警報の危険度分布※」 （洪水キキクル）

※ 中小河川の洪水危険度を伝える



自治体・住民が
それぞれの詳細なリスク情報を
洪水キキクルページ（気象庁ホームページ）
でワンストップで確認可能に

令和5年2月16日
運用開始

顕著な大雨に関する気象情報をより早く提供します

気象情報の発表条件

- 「顕著な大雨に関する気象情報」について、これまでは発表基準を実況で満たしたときに発表してきたところ、新たに予測技術を活用し、線状降水帯による大雨の危機感を少しでも早く伝えることを目指す。
- 雨量予測には速報版降水短時間予報を用い、令和5年度の改善においては、これまでより最大で30分程度早く情報を発表することができる。

気象情報の内容

顕著な大雨に関する〇〇地方気象情報 第1号

令和5年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇気象台発表

(見出し)

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

(本文)

なし

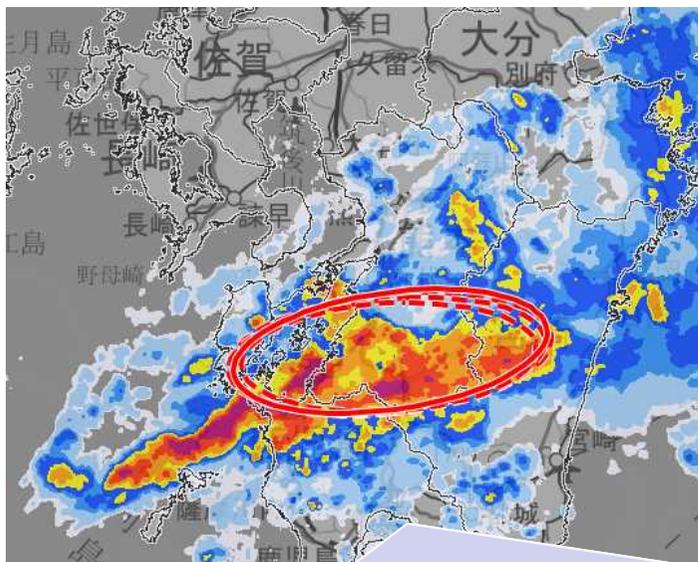
これまでの情報文と同じ

気象庁ホームページでの表示

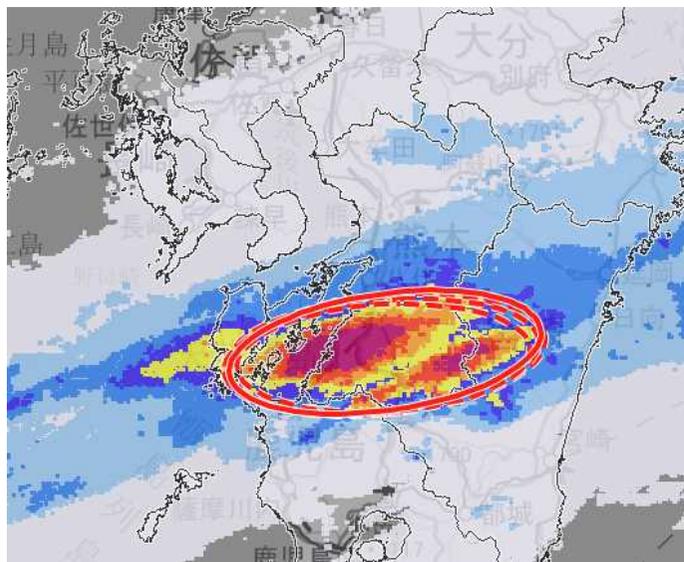
- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表条件に達した地域を地図上で大まかに把握できるように、気象庁ホームページの「雨雲の動き」、「今後の雨」の地図上に赤楕円で表示する。
- 楕円はあくまで線状降水帯の雨域を大まかに示したものであり、その外側の地域でも大雨による災害発生の危険度が急激に高まっているおそれがあることに留意が必要。

表示例

◆ 「雨雲の動き」



◆ 「今後の雨」(3時間降水量)



大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域 (現在時刻の解析)

大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域 (10～30分先の解析)

ある時刻 (現在時刻) に解析された線状降水帯の雨域を実線の楕円で、現在時刻から10～30分先に解析された線状降水帯の雨域を破線の楕円で表示。

(参考) 線状降水帯による大雨 ～線状降水帯と気象情報～

令和5年5月25日実施

気象情報と気象庁ホームページでの表示

「線状降水帯」というキーワードを使って「顕著な大雨に関する気象情報」を公表する(※)
現在から30分先までに雨量や危険度の基準を満たす場合に、気象庁ホームページの「[雨雲の動き](#)」、「[今後の雨](#)」(1時間雨量又は3時間雨量)にて、線状降水帯の雨域を赤い楕円で表示します(下図)。
 災害発生の危険度は[キキクル\(危険度分布\)](#)で確認ください。

- ※ 下記①～④すべての条件を同時刻に満たした場合に自動で発表
- ① 前3時間積算降水量(5kmメッシュ)が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
 - ② ①の形状が線状(長軸・短軸比2.5以上)
 - ③ ①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上
 - ④ ①の領域内の土砂キキクルにおいて土砂災害警戒情報の基準を超過(かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上)又は洪水キキクルにおいて警報基準を大きく超過した基準を超過

令和5年5月25日 新運用開始
 「危険度の高まり」を少しでも早く伝えることができるよう、予測技術を活用し、これまでより**最大30分程度早く発表**します。

顕著な大雨に関する石狩・空知・後志地方気象情報 第〇号
 令和〇年〇月〇日〇〇時〇〇分
 札幌管区気象台発表

石狩地方、空知地方、後志地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

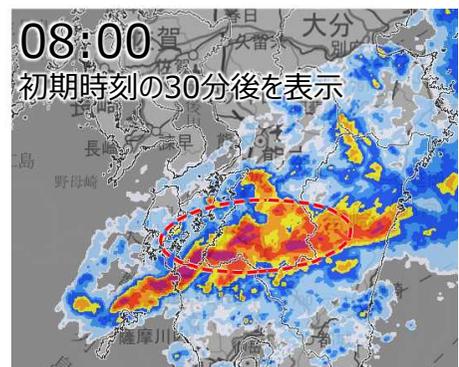
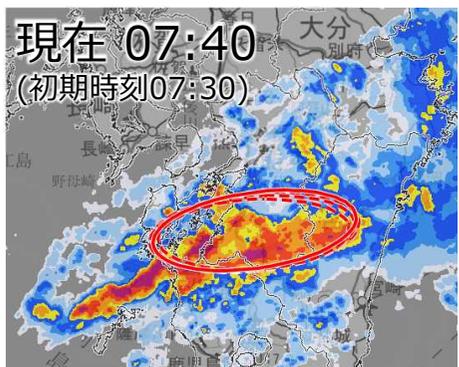
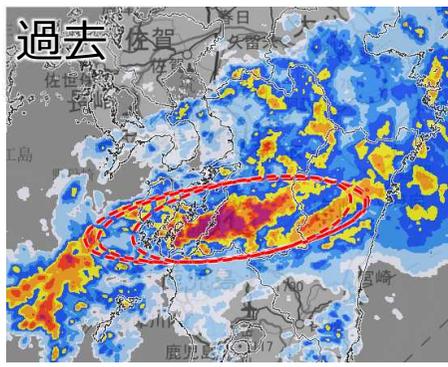


【過去】過去画像を用いた解説を行えるよう、過去画像には、それが「現在」であったときに表示していた楕円を表示。

【現在】実況で解析された楕円を実線で、10～30分先に解析された楕円もすべて破線で表示。計算に10分程度かかるため、初期時刻から約12分後に表示。

【10～30分先】各時刻の楕円を破線で表示。

- 大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域(現在時刻の解析)
- 大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域(10～30分先の解析)



今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけと実際の状況等について（速報）

気象庁は令和4年（2022年）6月1日より、[線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ](#)を実施しています。この呼びかけを実施した事例等における実際の状況等について速報的にまとめた資料を掲載します。

● [令和5年の実績【令和5年9月29日時点※】](#)（令和5年8月4日掲載、同年9月1日更新、同年9月20日更新、同年9月29日更新）

※【令和5年度の事例】に新しい事例を追加した際に内容を更新します。

事例数の数え方について

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけは地方予報区単位で実施していることから、実績評価における事例数は地方予報区単位を基本に数えています。同じ地方予報区で、短時間に複数の「顕著な大雨に関する気象情報」を発表した場合は、別々に半日程度前から呼びかけることはないため、まとめて1つの事例と数えています。

【令和5年度の事例】

- [令和5年9月21日に奈良県、和歌山県（近畿地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月29日掲載）
- [令和5年9月14日、15日に長崎県（九州北部地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月29日掲載）
- [令和5年9月8日に関東甲信地方、東北地方で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月20日掲載）
- [令和5年9月6日から7日に四国地方、北陸地方、東海地方及び関東甲信地方に線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけを行った事例](#)（令和5年9月20日掲載）
- [令和5年8月15日に鳥取県、岡山県（中国地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月1日掲載）
- [令和5年8月12日に岩手県（東北地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月1日掲載）
- [令和5年8月6日～10日に沖縄地方、九州南部・奄美地方、九州北部地方及び四国地方で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年9月1日掲載）
- [令和5年7月12日に石川県、富山県（北陸地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年7月27日掲載）
- [令和5年7月10日に福岡県、佐賀県、大分県（九州北部地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年7月14日掲載）
- [令和5年7月8日に島根県（中国地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年7月14日掲載）
- [令和5年7月1日～3日に九州北部地方、九州南部・奄美地方で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年7月13日掲載、同年7月27日更新）
- [令和5年6月19日、20日に鹿児島県（九州南部・奄美地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年6月29日掲載、同年7月27日更新）
- [令和5年6月2日に四国地方、近畿地方及び東海地方で線状降水帯が発生した事例](#)（令和5年6月27日掲載、同年7月27日更新）



今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

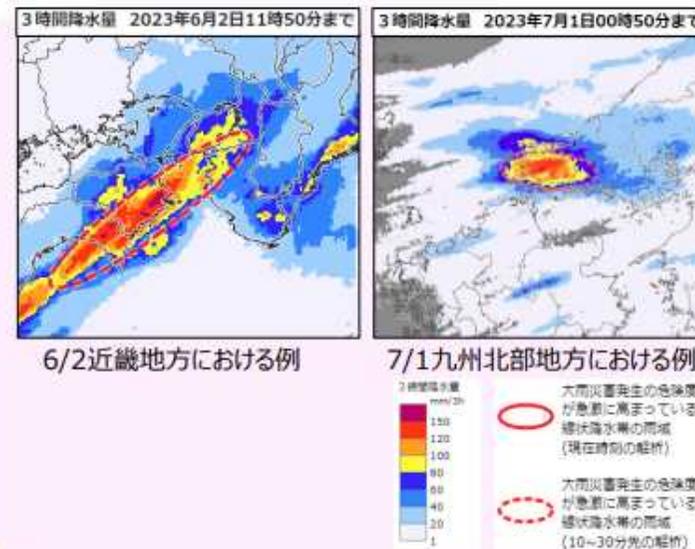
令和5年9月29日時点



令和5年の実績～線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ～

- 気象庁では、令和4年6月より、線状降水帯による大雨の可能性が高いことが予想された場合、半日程度前から「線状降水帯」というキーワードを使ってその旨を呼びかけている。
- 線状降水帯は予測が難しい現象であることから、現状では、「〇〇地方」といった広域での呼びかけを行っている。
- 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけを実施したとき、実際に大雨となる可能性が高いことから、**この呼びかけが行われたときには、大雨災害への心構えを一段高めていただくことが重要**である。

	運用開始前の想定 (令和元年～3年のデータから検証)	令和5年 (9月29日時点)
<p>適中</p> <p>線状降水帯発生への呼びかけ「あり」のうち 線状降水帯の発生「あり」</p>	4回に1回程度	22回中9回
<p>見逃し</p> <p>線状降水帯の発生「あり」のうち 線状降水帯発生への呼びかけ「なし」</p>	3回に2回程度	23回中14回

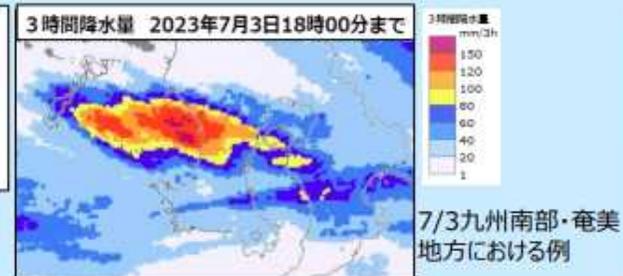


●線状降水帯発生への呼びかけを行った22回中、実際に線状降水帯が発生したのは9回であるが、それ以外にも、

- ・ 3時間降水量が150mm以上となった事例が3回

あることから、**この呼びかけが行われたときには、大雨災害への心構えを一段高めていただくことが重要**である。

線状降水帯の発生に至らなくても大雨(3時間降水量が150mm以上)となった事例



線状降水帯の発生をお知らせする「顕著な大雨に関する気象情報」は、現在、10分先、20分先、30分先のいずれかにおいて、以下の基準をすべて満たす場合に発表します。(令和5年5月25日以降)

- ① 前3時間積算降水量(5kmメッシュ)が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
- ② ①の形状が線状(長軸・短軸比2.5以上)
- ③ ①の領域内の前3時間積算降水量最大値が150mm以上
- ④ ①の領域内の土砂キキル(大雨警報(土砂災害)の危険度分布)において土砂災害警戒情報の基準を超過(かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上)又は洪水キキル(洪水警報の危険度分布)において警報基準を大きく超過した基準を超過

今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

令和5年9月29日時点

令和5年の実績(7月まで) ~線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ~



線状降水帯の発生日※1	地方予報区	線状降水帯の発生状況	呼びかけ状況	3時間降水量最大値※2
3月22日	沖縄地方	線状降水帯が発生(沖縄県)	呼びかけできず	約190ミリ
6月2日	中国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約60ミリ
	四国地方	線状降水帯が発生(高知県)	呼びかけを実施	約200ミリ
	近畿地方	線状降水帯が発生(和歌山県、奈良県)	呼びかけを実施	約170ミリ
	東海地方	線状降水帯が発生(三重県、愛知県、静岡県)	呼びかけを実施	約170ミリ
6月2日~3日	関東甲信地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約120ミリ
6月19日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	呼びかけできず	約170ミリ
6月20日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	呼びかけできず	約250ミリ
6月30日~7月1日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約130ミリ
7月1日	九州北部地方	線状降水帯が発生(山口県)	呼びかけを実施	約160ミリ
7月2日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	呼びかけできず	約250ミリ
7月3日	九州北部地方	線状降水帯が発生(熊本県)	呼びかけできず	約200ミリ
7月3日~4日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約170ミリ
7月8日	中国地方	線状降水帯が発生(島根県)	呼びかけできず	約160ミリ
7月10日	九州北部地方	線状降水帯が発生(福岡県、佐賀県、大分県)	呼びかけできず	約190ミリ
7月12日~13日	北陸地方	線状降水帯が発生(石川県、富山県)	呼びかけできず	約200ミリ



地方予報区(全国を11ブロックに分けた地域)

令和5年6月2日05時51分
大阪管区気象台発表

近畿地方では、2日午前中から夜にかけて線状降水帯が発生して大雨災害の危険度が急激に高まる可能性があります。また、近畿地方では、2日昼前から夜遅くにかけて、局地的に雷を伴った非常に激しい雨が降る見込みです。2日昼前から3日明け方にかけて、土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒してください。

半日前からの呼びかけの例

※1 線状降水帯の発生がなかった場合は、線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけの対象日。

※2 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準の1つである前3時間積算降水量最大値が150mm以上を着色。なお、10~30分先に基準を満たすとして同情報を発表した場合、実際には前3時間積算降水量最大値が150mmに達しないことがある。

 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけが適中した事例。

今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

令和5年9月29日時点

令和5年の実績(8~9月) ~線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ~

線状降水帯の発生日*1	地方予報区	線状降水帯の発生状況	呼びかけ状況	3時間降水量最大値*2
8月6日	沖縄地方	線状降水帯が発生(沖縄県)	呼びかけを実施	約140ミリ
8月5日~8日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約130ミリ
8月9日~10日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県、宮崎県)	呼びかけを実施	約190ミリ
	九州北部地方	線状降水帯が発生(熊本県、大分県)	呼びかけを実施	約150ミリ
8月10日	四国地方	線状降水帯が発生(高知県、愛媛県)	呼びかけできず	約180ミリ
8月12日	東北地方	線状降水帯が発生(岩手県)	呼びかけできず	約150ミリ
8月15日	四国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約100ミリ
	中国地方	線状降水帯が発生(鳥取県、岡山県)	呼びかけを実施	約160ミリ
	近畿地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約190ミリ
	東海地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約190ミリ
	関東甲信地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約90ミリ
	四国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約60ミリ
9月6日	北陸地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約90ミリ
	東海地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約90ミリ
9月6日~7日	関東甲信地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約50ミリ
	関東甲信地方	線状降水帯が発生(東京都、千葉県、茨城県)	呼びかけを実施	約250ミリ
9月8日	東北地方	線状降水帯が発生(福島県)	呼びかけできず	約250ミリ
	九州北部地方	線状降水帯が発生(長崎県)	呼びかけできず	約170ミリ
9月14日	九州北部地方	線状降水帯が発生(長崎県)	呼びかけできず	約140ミリ
9月15日	九州北部地方	線状降水帯が発生(長崎県)	呼びかけできず	約140ミリ
9月21日	近畿地方	線状降水帯が発生(奈良県、和歌山県)	呼びかけできず	約200ミリ



地方予報区(全国を11ブロックに分けた地域)

令和5年6月2日05時51分
大阪管区気象台発表

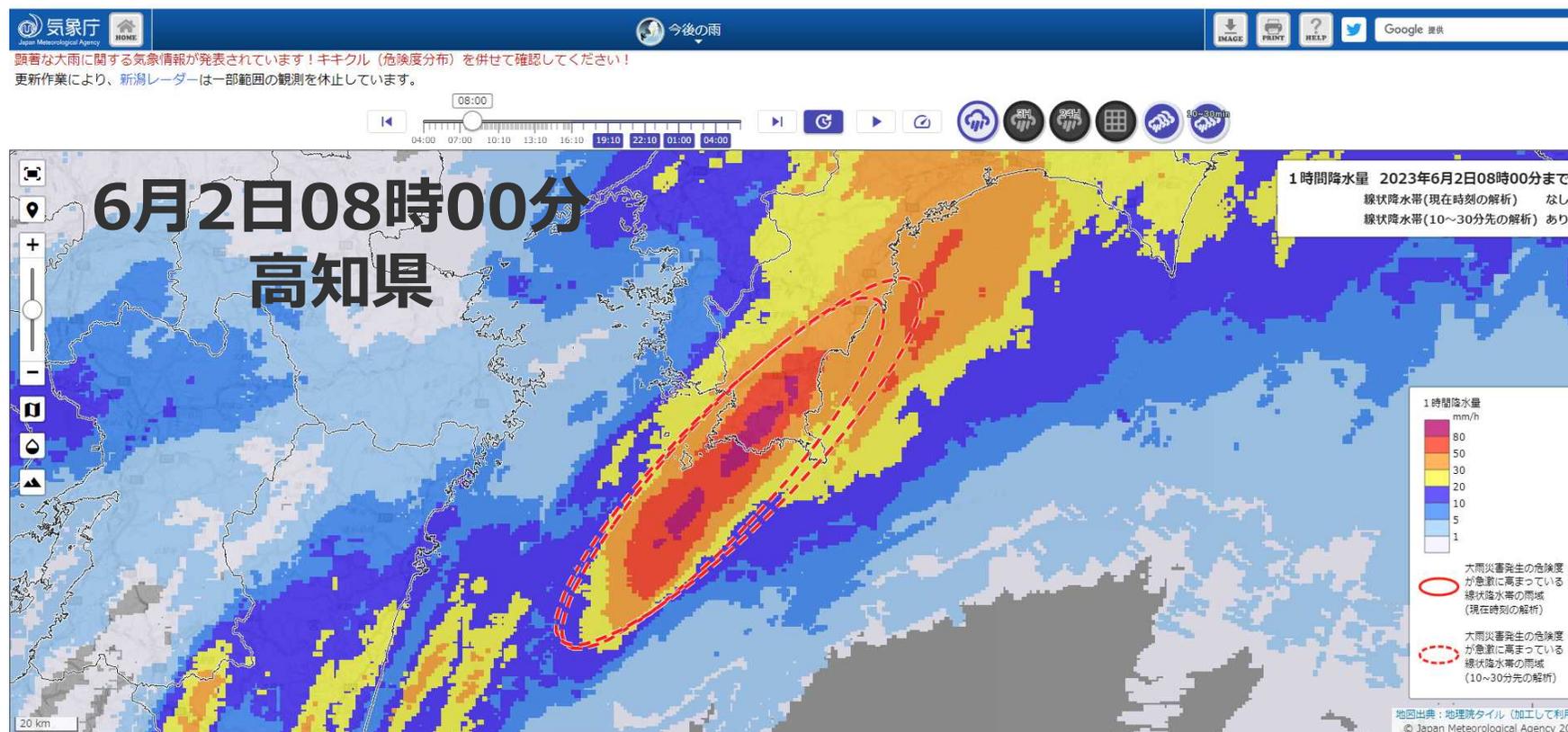
近畿地方では、2日午前中から夜にかけて線状降水帯が発生して大雨災害の危険度が急激に高まる可能性があります。また、近畿地方では、2日昼前から夜遅くにかけて、局地的に雷を伴った非常に激しい雨が降る見込みです。2日昼前から3日明け方にかけて、土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒してください。

半日前からの呼びかけの例

*1 線状降水帯の発生がなかった場合は、線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけの対象日。
*2 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準の1つである前3時間積算降水量最大値が150mm以上を着色。なお、10~30分先に基準を満たすとして同情報を発表した場合、実際には前3時間降水量積算値が150mmに達しないことがある。

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけが適中した事例。

5月25日の改善後、はじめて雨量予測を用いて発表

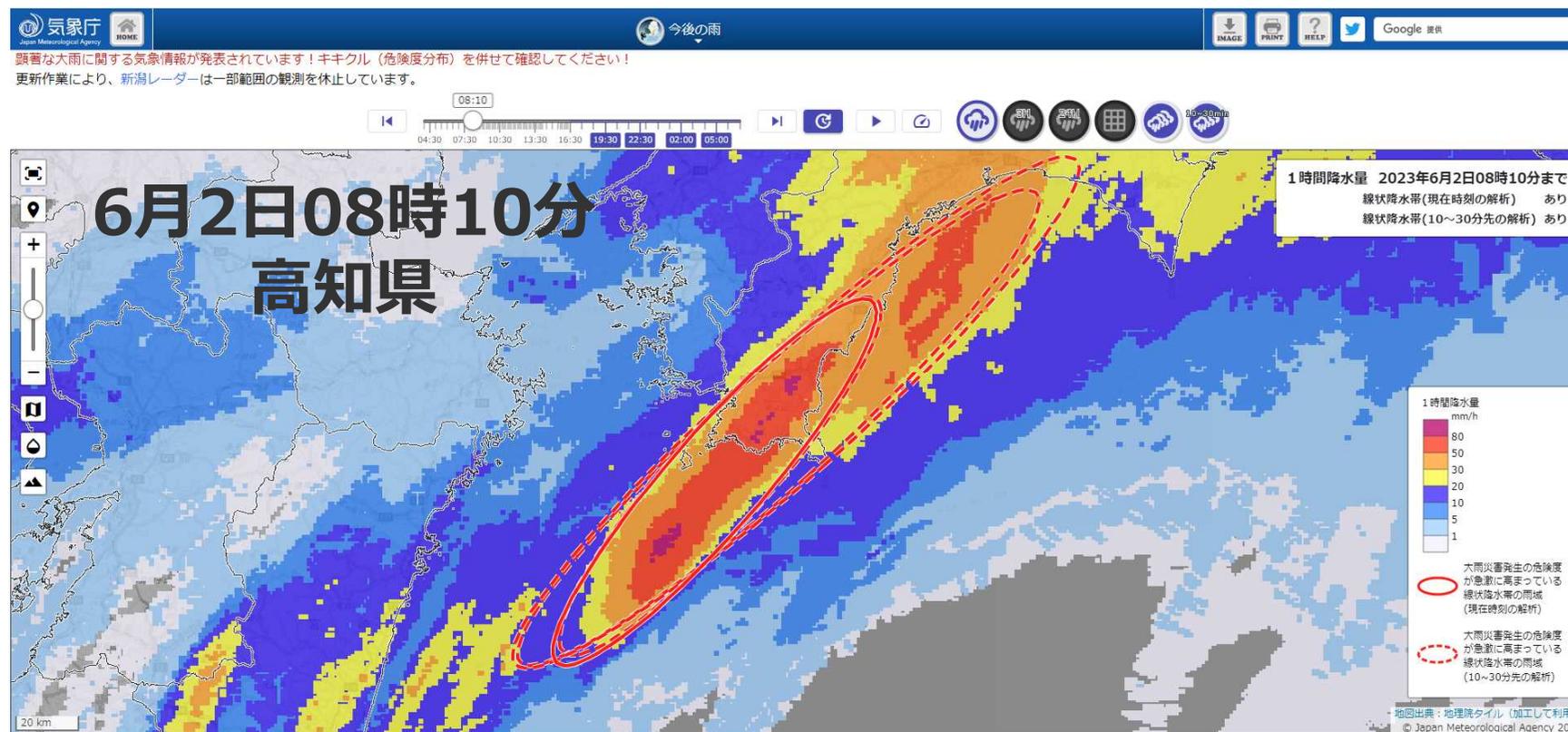


顕著な大雨に関する高知県気象情報 第1号

2023年06月02日08時10分 高知地方気象台発表

高知県西部では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続けています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

10分後に実況による解析で基準を満たした



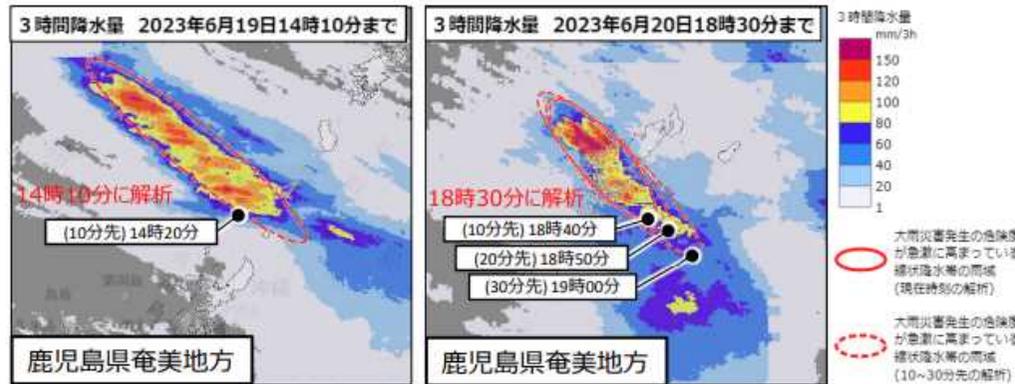
その後も和歌山県で11時50分に雨量予想を用いて発表し、30分後の12時20分に実況による解析で基準を満たした。静岡県で16時40分に雨量予想を用いて発表したが、実況による解析では基準を満たさなかった（顕著な大雨に関する気象情報を発表した事例を線状降水帯の事例として扱う）。

今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

地方	半日程度前からの呼びかけ	顕著な大雨に関する気象情報
九州南部・奄美	なし	6月19日14時20分(鹿児島県奄美地方)
九州南部・奄美	なし	6月20日18時39分(鹿児島県奄美地方)

○ 線状降水帯の解析状況

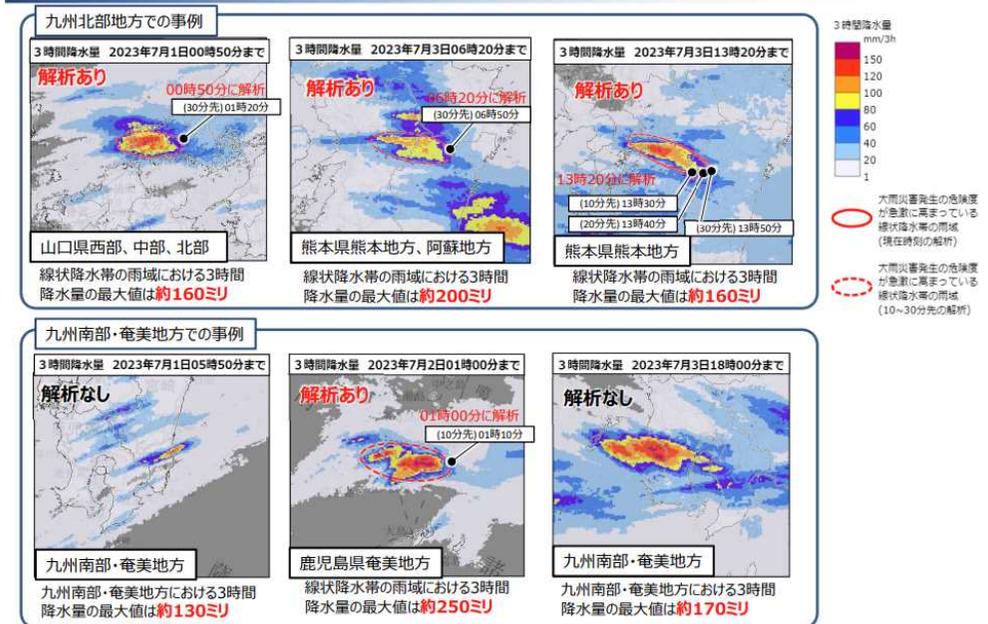


令和5年(2023年)6月19日、20日
 鹿児島県(九州南部・奄美地方)で線状降水帯が発生した事例

○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

地方	半日程度前からの呼びかけ*	顕著な大雨に関する気象情報
九州北部	6月30日10時00分	7月1日01時00分(山口県西部、中部、北部)
	なし	7月3日06時29分(熊本県熊本地方、阿蘇地方)
	なし	7月3日13時30分(熊本県熊本地方)
九州南部・奄美	6月30日10時16分	なし
	なし	7月2日01時09分(鹿児島県奄美地方)
	7月3日10時30分	なし

線状降水帯の解析状況

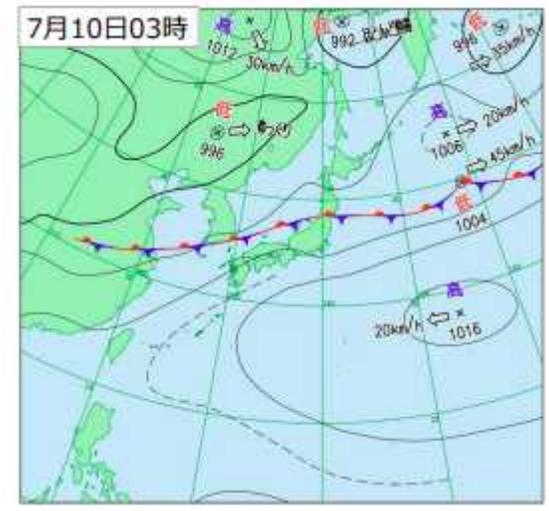


令和5年(2023年)7月1日~3日
 九州北部地方、九州南部・奄美地方で
 線状降水帯が発生した事例

今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

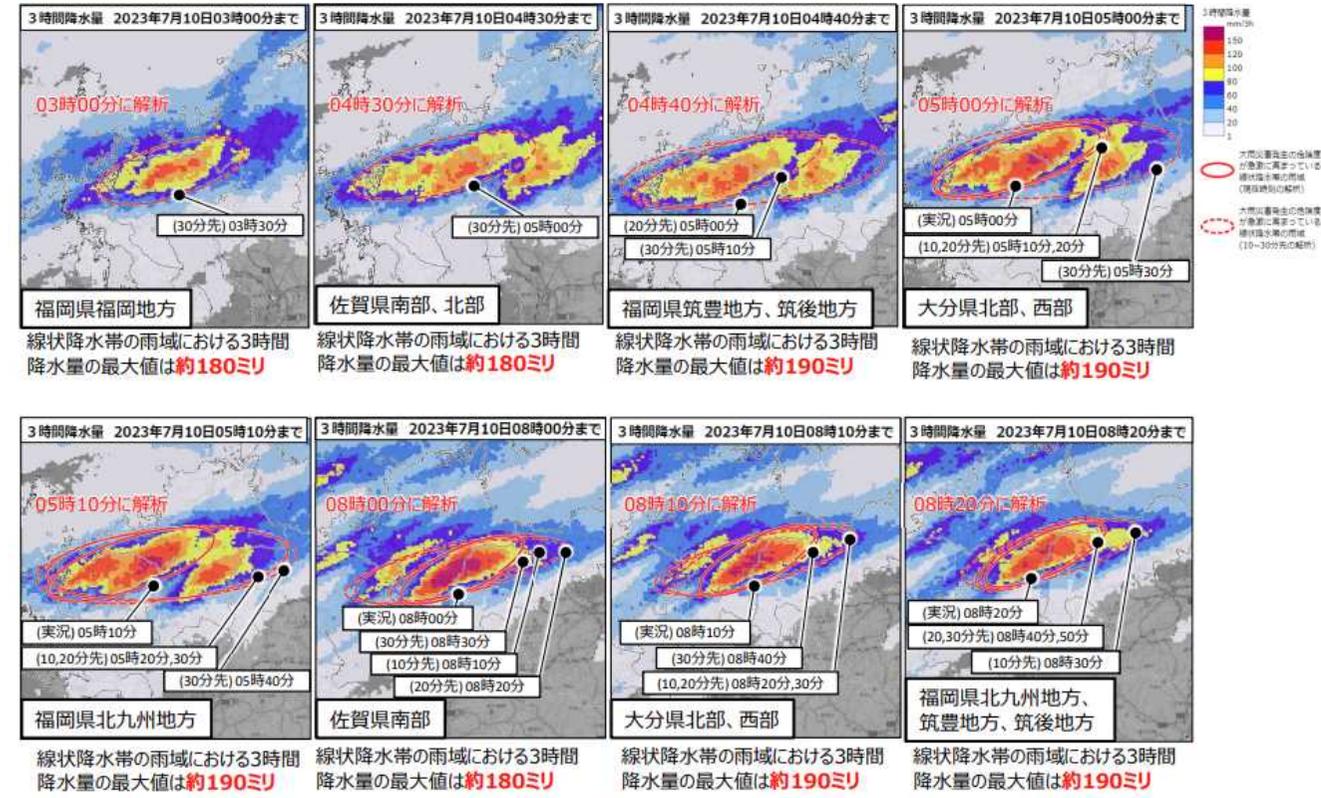
地方	半日程度前からの呼びかけ	顕著な大雨に関する気象情報
九州北部	なし	7月10日03時09分(福岡県福岡地方) 7月10日04時39分(佐賀県南部、北部) 7月10日04時50分(福岡県福岡地方、筑豊地方、筑後地方) 7月10日05時09分(大分県北部、西部) 7月10日05時20分(福岡県福岡地方、北九州地方、筑豊地方、筑後地方) 7月10日08時10分(佐賀県南部) 7月10日08時20分(大分県北部、西部) 7月10日08時29分(福岡県北九州地方、筑豊地方、筑後地方)



線状降水帯の解析状況

福岡県、大分県内の市町村を
 対象に**大雨特別警報**を発表

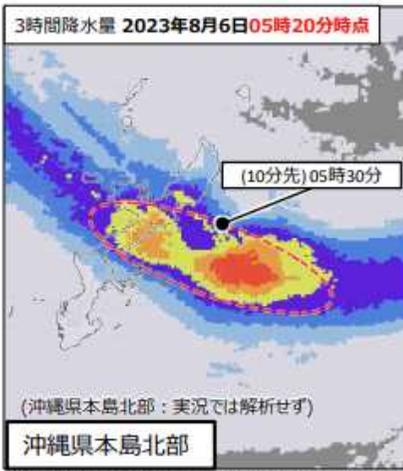
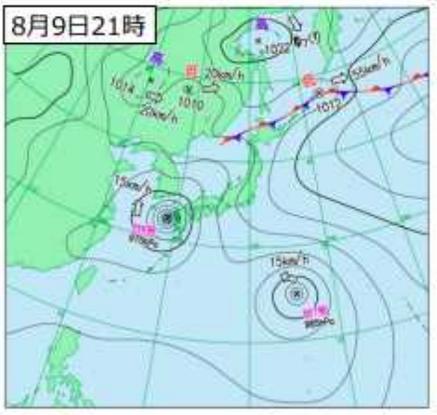
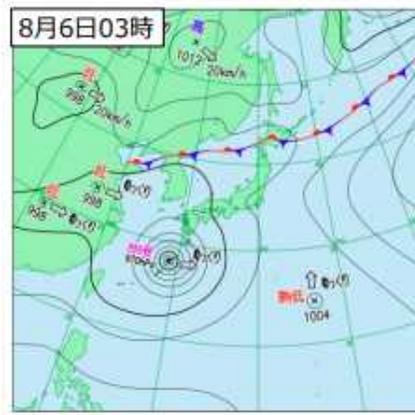
令和5年(2023年)7月10日
 福岡県、佐賀県、大分県(九州北部地方)で
 線状降水帯が発生した事例



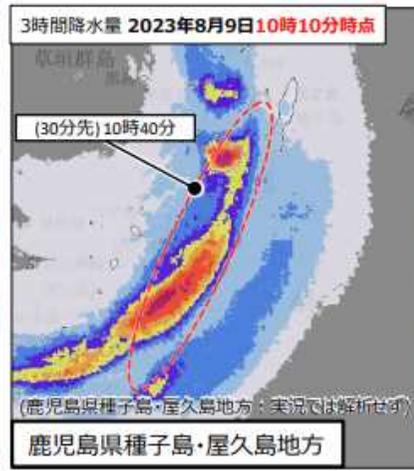
今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

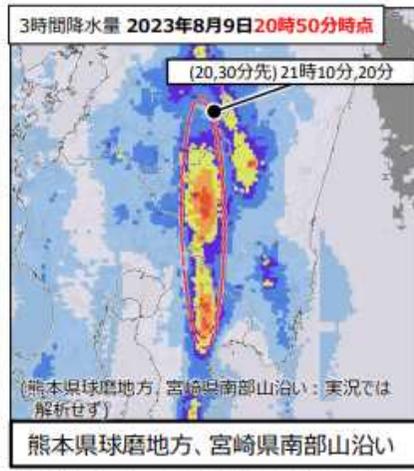
地方	半日程度前からの呼びかけ※1	顕著な大雨に関する気象情報※2
沖縄	8月5日05時22分	8月6日05時30分 (沖縄県本島北部)
九州南部・奄美	8月5日05時34分	なし
九州南部・奄美	8月8日05時50分	8月9日10時20分 (鹿児島県種子島・屋久島地方) 8月9日21時00分 (宮崎県南部山沿い) 8月10日01時39分 (宮崎県北部平野部、北部山沿い)
九州北部	8月8日11時34分	8月9日21時00分 (熊本県球磨地方) 8月10日01時39分 (大分県南部)
四国	なし	8月10日00時39分 (高知県中部) 8月10日02時10分 (愛媛県東予)



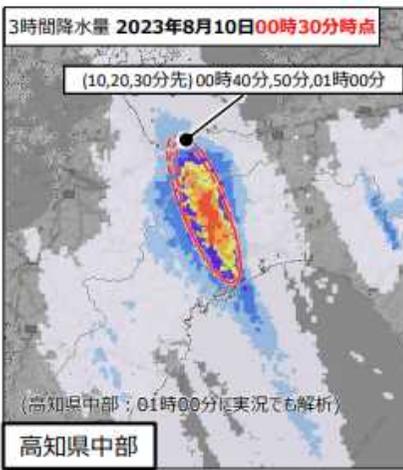
沖縄県本島北部
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約140ミリ*



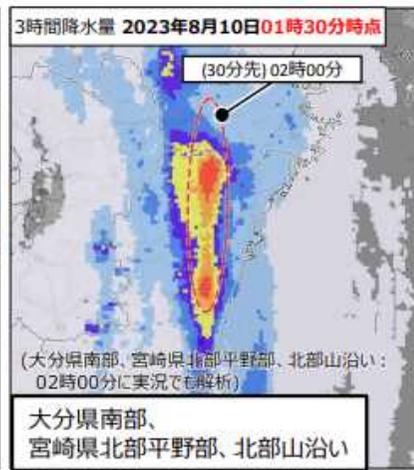
鹿児島県種子島・屋久島地方
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約190ミリ



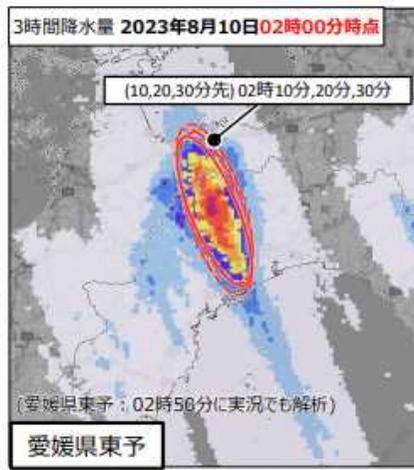
熊本県球磨地方、宮崎県南部山沿い
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約150ミリ



高知県中部
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約180ミリ



大分県南部、宮崎県北部平野部、北部山沿い
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約150ミリ



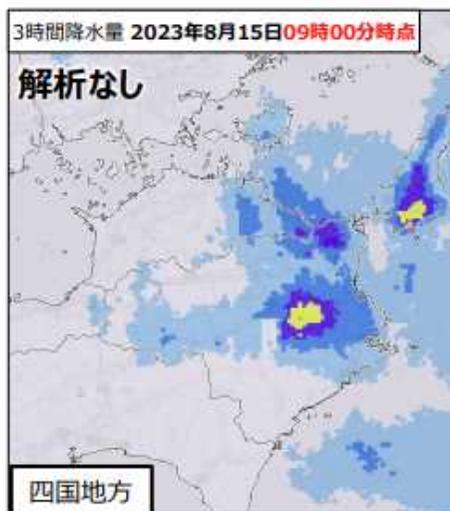
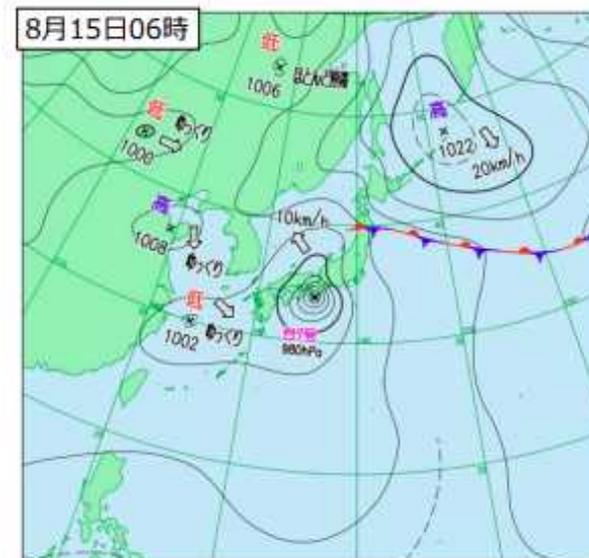
愛媛県東予
線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約180ミリ

令和5年(2023年)8月6日～10日に
沖縄地方、九州南部・奄美地方、九州北部地方及び四国地方で
線状降水帯が発生した事例

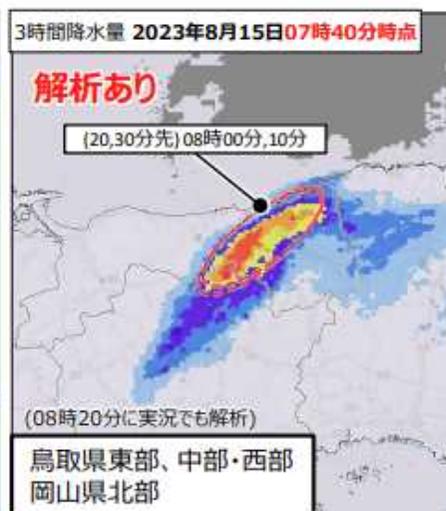
今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

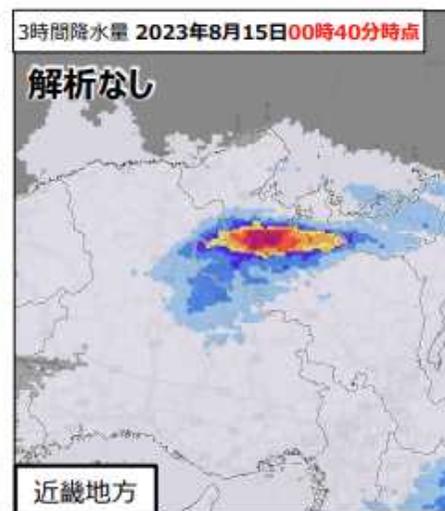
地方	半日程度前からの呼びかけ※1	顕著な大雨に関する気象情報※2
四国	8月14日10時50分	なし
中国	8月14日11時14分	8月15日07時50分 (鳥取県東部、中・西部) 8月15日07時50分 (岡山県北部)
近畿	8月14日05時59分	なし
東海	8月14日06時09分	なし
関東甲信	8月14日11時06分	なし



四国地方における3時間降水量の最大値は約100ミリ



線状降水帯の雨域における3時間降水量の最大値は約160ミリ

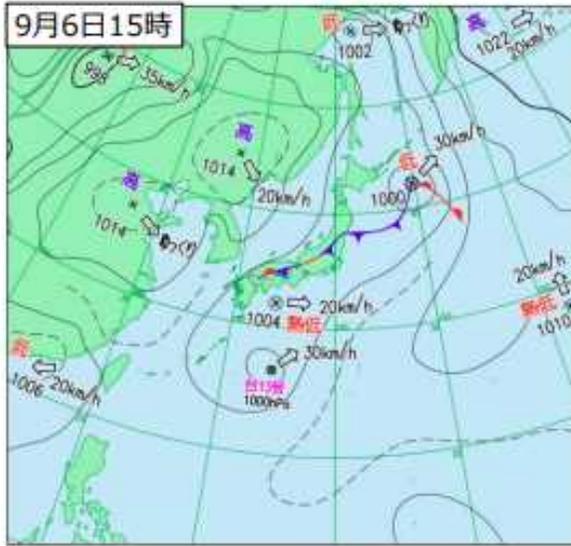


近畿地方における3時間降水量の最大値は約190ミリ



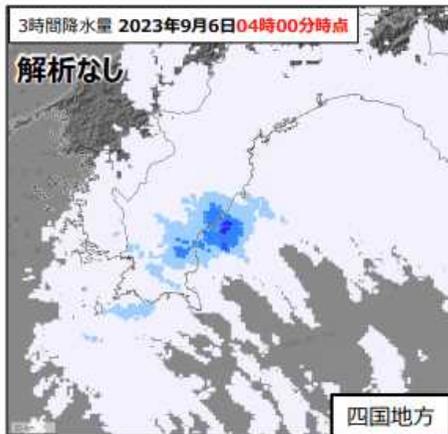
令和5年(2023年)8月15日に
鳥取県、岡山県(中国地方)で線状降水帯が発生した事例
鳥取県内の市町村を対象に大雨特別警報を発表

今年度の線状降水帯の事例(気象庁HPより)

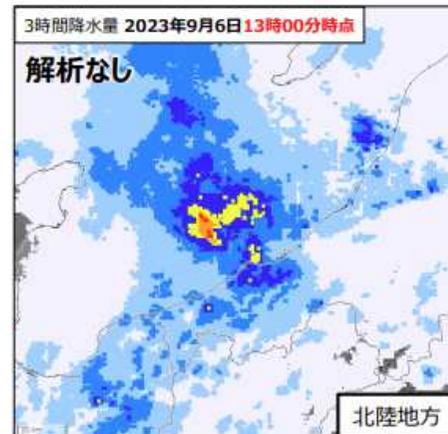


○ 線状降水帯に関する情報の発表状況

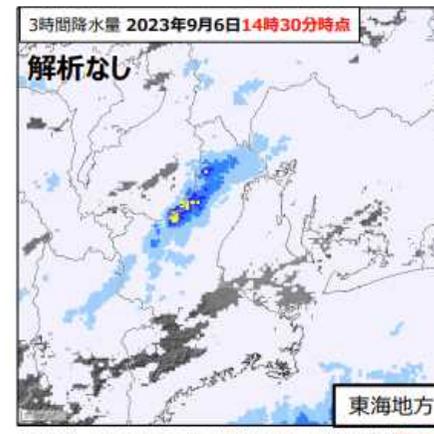
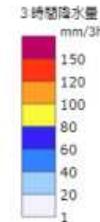
地方	半日程度前からの呼びかけ※1	顕著な大雨に関する気象情報※2
四国	9月5日21時30分	なし
北陸	9月6日00時30分	なし
東海	9月6日05時06分	なし
関東甲信（伊豆諸島）	9月6日11時13分	なし



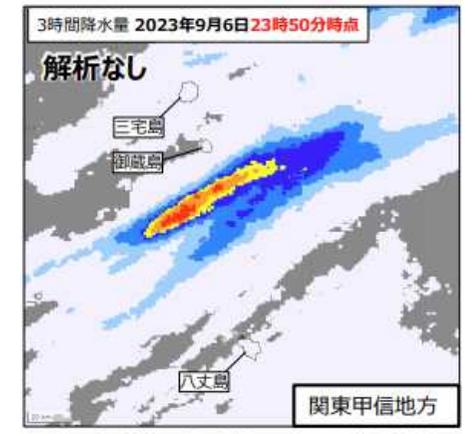
四国地方における3時間降水量の最大値は約60ミリ



北陸地方における3時間降水量の最大値は約90ミリ



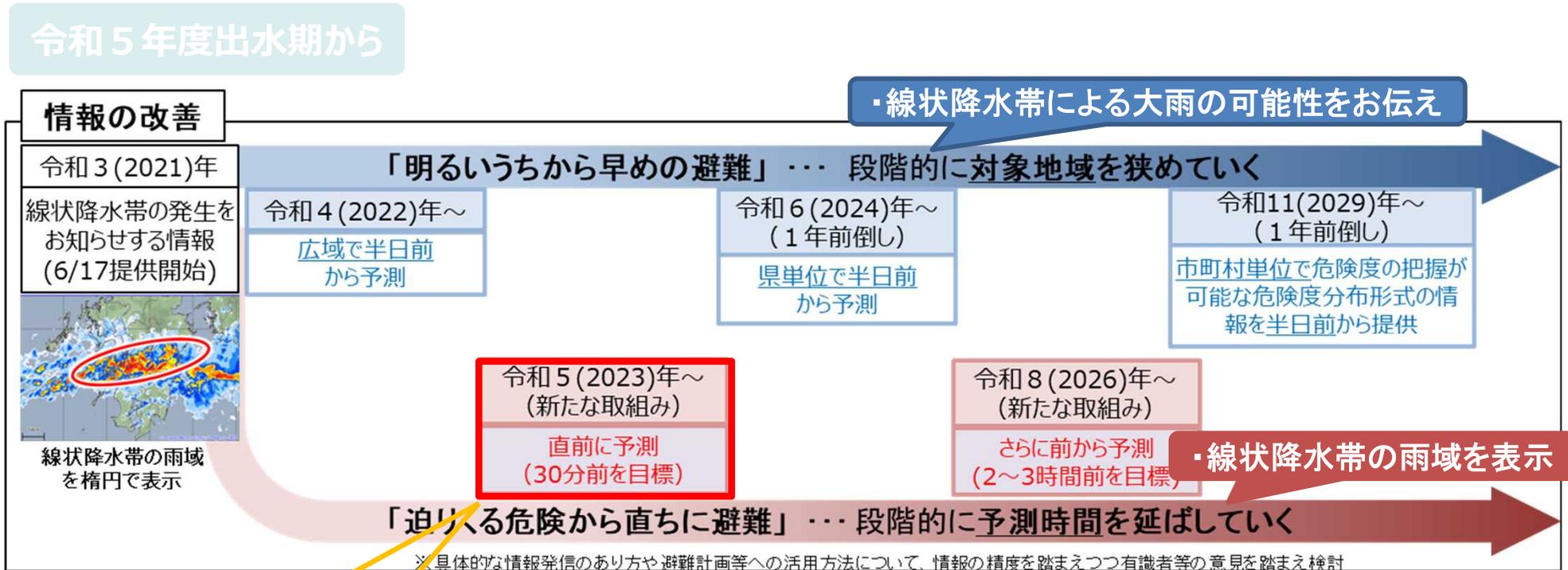
東海地方における3時間降水量の最大値は約90ミリ



関東甲信地方の伊豆諸島における3時間降水量の最大値は約50ミリ（海上では約130ミリ（上図））

令和5年(2023年)9月6日～7日に
四国地方、北陸地方、東海地方及び関東甲信地方に
線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけを行った事例

➤ 線状降水帯の予測精度向上に向けた取り組み



昨年までは、線状降水帯の**発生**をもって「**顕著な大雨に関する気象情報**」を発表していたが、今年度は新たに雨量**予測**も用いて**線状降水帯による大雨の危機感**を少しでも早く伝えることにより、**早めの防災対応**に資することを目指している。

加えて、以下のデータも提供

- 楕円データ（予測及び実況）：データ配信（事業者等向け）
- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を実況で超過した地域（線状降水帯が発生した地域）：気象庁HPの解説ページに自動掲載