

防災気象情報と令和4年の災害の 特徴について

於 令和4年高岡市防災会議

令和4年10月17日

防災気象情報が対象にする現象

- ・風
- ・雨
- ・雪
- ・波
- ・竜巻
- ・雷
- ・高潮
- ・霧

本日は大雨に関する
気象情報について
絞って見ていきます。

大雨に関する気象情報について

1. 早期注意情報（警報級の可能性）

雨、雪、風、波を対象として、警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を〔高〕〔中〕の2段階で発表します。

2. 気象情報（富山県気象情報）

気象警報・注意報の発表に先立って、1日～数日程度前から注意・警戒を呼びかける場合や、気象警報・注意報の発表中に現象の経過、予想、防災上の留意点等を解説する場合に発表します。

3. 気象警報・注意報

大雨や強風などによって災害が起こるおそれのあるときは「注意報」を、重大な災害が起こるおそれのあるときは「警報」を、さらに、重大な災害が起こるおそれが著しく大きいときは「特別警報」を発表して注意や警戒を呼びかけます。

4. 大雨・洪水警報の危険度分布（愛称：キキクル）

大雨警報、洪水警報、記録的短時間大雨情報等が発表されたとき、あるいは、雨が強まってきたときなどに、土砂災害、低地の浸水、中小河川の増水・氾濫といった災害発生の危険度の高まっている場所を、5段階に色分け表示された地図で確認できます。

5. 記録的短時間大雨情報

大雨警報発表中に、キキクル（危険度分布）の「非常に危険」（うす紫）が出現している場合に、その都道府県において数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測したり解析したりした場合に発表します。

大雨に関する気象情報について

6. 土砂災害警戒情報

大雨警報(土砂災害)の発表中に、土砂災害の危険度がさらに高まったときに、対象となる市町村を特定して警戒を呼びかける防災情報で、富山県と共同で発表します。避難にかかる時間を考慮して、2時間先までの土壌雨量指数等の予想を用いています。土砂災害警戒情報が発表されたときには、実際に危険度が高まっている詳細な地域は、危険度分布(キキクル)によって確認できます。

7. 指定河川洪水予報

防災上重要な河川について、河川の増水や氾濫に対する水防活動の判断や住民の避難行動の参考となるように、国土交通省と共同で指定河川洪水予報を発表しています。

8. ナウキャスト(雨雲の動き・雷・竜巻)

現在から1時間先までの、降水、雷活動度、竜巻発生確度の分布を5分間隔でそれぞれ予報したものです。5分ごとに更新します。(雷・竜巻は10分間隔)

9. 今後の雨(降水短時間予報)

解析雨量をもとに15時間先までの1時間降水量を予報します。6時間先までは10分間隔で、7～15時間先までは1時間間隔で更新します。避難行動や防災活動に利用することができます。

10. 台風情報

台風の位置、強さ、大きさの実況や予報に関する台風情報を発表します。

1. 早期注意情報（警報級の可能性）

[高]: 警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が**[高]**とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

[中]: **[高]**ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が**[中]**とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

(発表例)

富山県東部の早期注意情報（警報級の可能性）										
2021年05月17日11時 富山地方气象台 発表										
東部では、18日明け方までの期間内に、大雨警報を発表する可能性が高い。										
富山県東部		17日		18日			19日	20日	21日	22日
		12-18	18-24	00-06	06-12	12-24				
大雨	警報級の可能性	[高]	[中]	-			-	-	-	-
	1時間最大	20	15以下	15以下	15以下	15以下				
	3時間最大	30	25以下	25以下	25以下	25以下				
	24時間最大	50以下								
大雪	警報級の可能性	-	-	-			-	-	-	-
	6時間最大	0	0	0	0	0				
	24時間最大	0								
暴風 (雪)	警報級の可能性	-	-	-			-	-	-	-
	最大風速	陸上	9以下	9以下	9以下	9以下	9以下			
		海上	9以下	9以下	9以下	9以下	9以下			
波浪	警報級の可能性	-	-	-			-	-	-	-
	波高	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				

2. 気象情報（富山県気象情報）

警報や注意報に先立って注意を呼びかけたり、警報や注意報の内容を補足するために発表します。

また、少雨や長雨などに関する情報も、気象情報として発表しています。

富山県の府県気象情報	
タイトル	発表時刻
大雨に関する富山県気象情報 第4号	2021年05月17日06時06分
大雨に関する富山県気象情報 第3号	2021年05月16日16時48分
大雨に関する富山県気象情報 第2号	2021年05月16日05時56分
大雨に関する富山県気象情報 第1号	2021年05月15日17時01分

長雨と日照不足に関する富山県気象情報
第1号

令和2年7月9日15時30分
富山地方気象台発表

（発表例）大雨に関する富山県気象情報 第4号

2021年05月17日06時06分 富山地方気象台発表

富山県では、17日昼前にかけて雷を伴った激しい雨が降り、大雨となる所があるでしょう。17日は土砂災害に注意・警戒してください。また、低い土地の浸水、河川の増水に注意してください。

要因]

前線が華中から日本海を通過して日本の東にのびており、前線上の低気圧が秋田沖にあつて東北東へ進んでいます。今後、低気圧は東北東進して北日本を通過し、17日夜には千島近海へ進む見込みです。また、前線は次第に南下して17日の日中には北陸地方を通過し、17日夜には西日本から東日本の太平洋側に達するでしょう。

このため、低気圧や前線に向かって、暖かく湿った空気が流れ込むため、富山県では大気の状態が不安定となり、大雨となる所があるでしょう。

[雨の予想]

富山県では、17日昼前にかけて、雷を伴って1時間30ミリの激しい雨の降る所があるでしょう。

17日6時から18日6時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

東部 120ミリ

西部 100ミリ

の見込みです。

[防災事項]

富山県では、17日は土砂災害に注意・警戒してください。また、低い土地の浸水、河川の増水、落雷や突風に注意してください。

[特記事項]

今後発表する警報、注意報、早期注意情報、気象情報等に留意してください。

[情報の発表予定]

次の「大雨に関する富山県気象情報」は、17日17時頃に発表する予定です。

3. 気象警報・注意報

- ・警報・注意報の基準は、市町村ごとに過去の災害を網羅的に調査した上で、重大な災害の発生するおそれのある値を警報の基準に、災害の発生するおそれのある値を注意報の基準に設定
- ・特別警報の基準は、数十年に一度という極めて希で異常な現象を対象として設定
- ・対象となる現象により、6種類の特別警報、7種類の警報、16種類の注意報を発表
- ・基準に到達する現象が予想されるときに発表

特別警報	大雨（土砂災害、浸水害）、暴風、暴風雪、大雪、波浪、高潮
警報	大雨（土砂災害、浸水害）、洪水、暴風、暴風雪、大雪、波浪、高潮
注意報	大雨、洪水、強風、風雪、大雪、波浪、高潮、雷、融雪、濃霧、乾燥、なだれ、低温、霜、着氷、着雪

(発表例)

富山県の警報・注意報（注意警戒事項）	
2021年05月17日13時23分 富山地方気象台 発表	
注意警戒事項	東部では、17日夜遅くまで土砂災害に警戒してください。

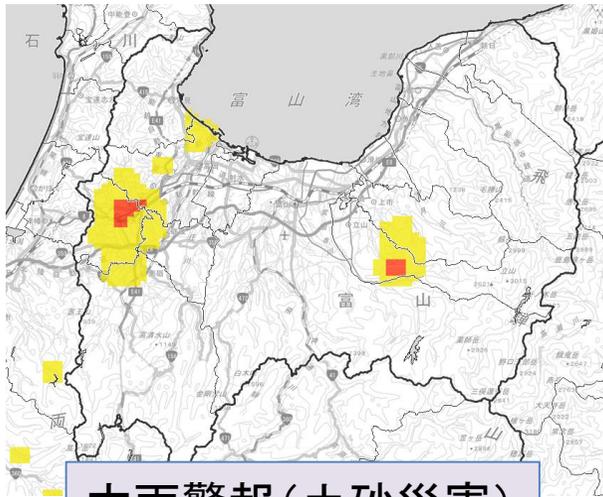
立山町の警報・注意報（発表状況）	
2021年05月17日13時23分発表	
立山町	警報・注意報・警報の切り替え
警報・注意報(継続)	大雨警報(土砂災害) 雷注意報 洪水注意報

立山町の警報・注意報（今後の推移）										
2021年05月17日13時23分発表										
立山町	17日				18日				備考・ 関連する現象	
	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12		12-15
大雨 (土砂災害)										土砂災害警戒
洪水										
雷										突風

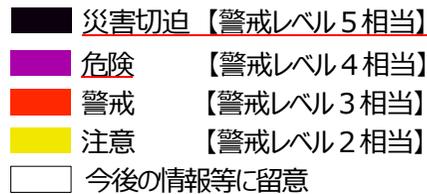
4. キキクル（大雨・洪水警報の危険度分布）

災害別の危険度を、地図上で5段階に色分けして示す情報

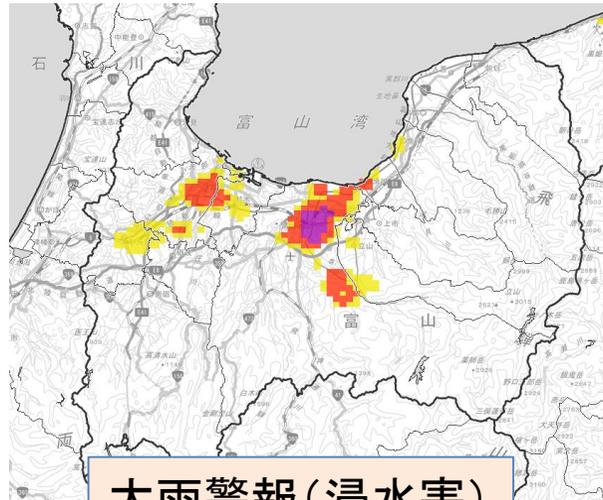
● 土砂キキクル



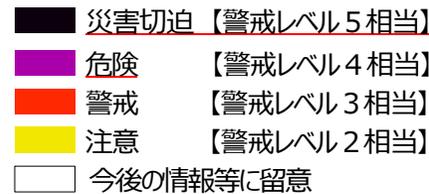
大雨警報(土砂災害)



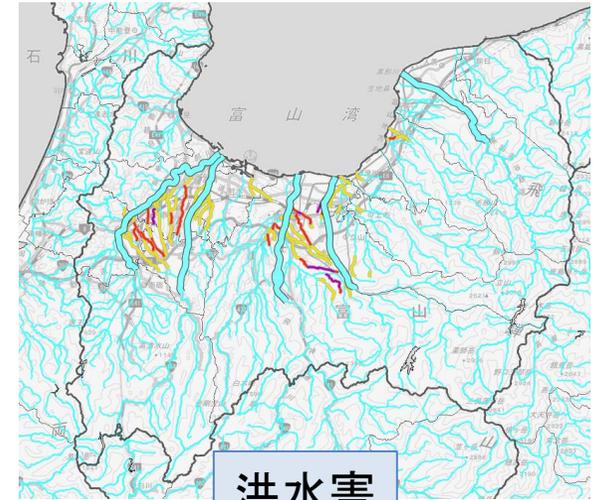
● 浸水キキクル



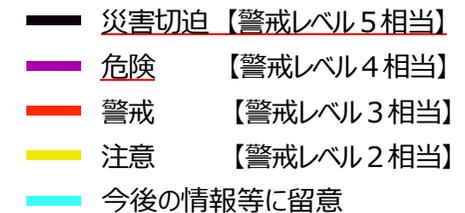
大雨警報(浸水害)



● 洪水キキクル



洪水害



5. 記録的短時間大雨情報

数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を、観測(雨量計)、または解析(解析雨量)した場合に発表します。

基準は、1時間雨量歴代1位または2位の記録を参考に、概ね府県予報区ごとに決めています。

大雨警報発表中に、現在の降雨がその地域にとって土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることをお知らせするために発表します。

観測地点や市町村等を明記しています。

(発表例)

富山県記録的短時間大雨情報 第1号
令和2年9月30日16時57分 気象庁発表

(見出し)

16時50分富山県で記録的短時間大雨
砺波市砺波付近で約100ミリ

富山県記録的短時間大雨情報 第1号
令和元年8月5日16時51分 気象庁発表

16時40分富山県で記録的短時間大雨
富山市大山付近で約110ミリ

富山県記録的短時間大雨情報 第1号
平成29年8月25日09時17分 富山地方气象台発表

9時富山県で記録的短時間大雨
富山市山田付近で約110ミリ
砺波市庄川町付近で約100ミリ

発表基準(1時間雨量)
富山県 100mm

6. 土砂災害警戒情報

(発表例) 富山県土砂災害警戒情報 第3号

令和2年6月14日 20時40分
富山県 富山地方気象台 共同発表

【警戒対象地域】

黒部市 南砺市 立山町*

*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】

<概況>

降り続く大雨のため、土砂災害警戒区域等では命に危険が及ぶ土砂災害がいつ発生してもおかしくない非常に危険な状況です。

<とるべき措置>

避難が必要となる危険な状況となっています【警戒レベル4相当情報〔土砂災害〕】。
崖の近くや谷の出口など土砂災害警戒区域等にお住まいの方は、市町村から発令される避難勧告などの情報に留意し、少しでも安全な場所への速やかな避難を心がけてください。

【補足情報】

危険度が高まっている区域は、富山県や気象庁のホームページ等でも確認できます。

- ・富山県「富山県土砂災害警戒情報支援システム」
- ・気象庁「大雨警報（土砂災害）の危険度分布」

(以下略)

土砂災害警戒情報が発表されたときに実際に危険度が高まっている詳細な領域は、危険度分布(キキクル)で確認できます。合わせてご利用ください。

7. 指定河川洪水予報

小矢部川氾濫危険情報

(発表例)

小 矢 部 川 洪 水 予 報 第 3 号
洪 水 警 報
平成 29 年 10 月 23 日 05 時 10 分
富山河川国道事務所 富山地方気象台 共同発表

(見出し)

小矢部川では、氾濫危険水位（レベル4）に到達し、氾濫のおそれあり

(主 文)

小矢部川の津沢水位観測所（小矢部市）では、当分の間、「氾濫注意水位（レベル2）」を超える水位が続く見込みです。引き続き、洪水に関する情報に注意して下さい。

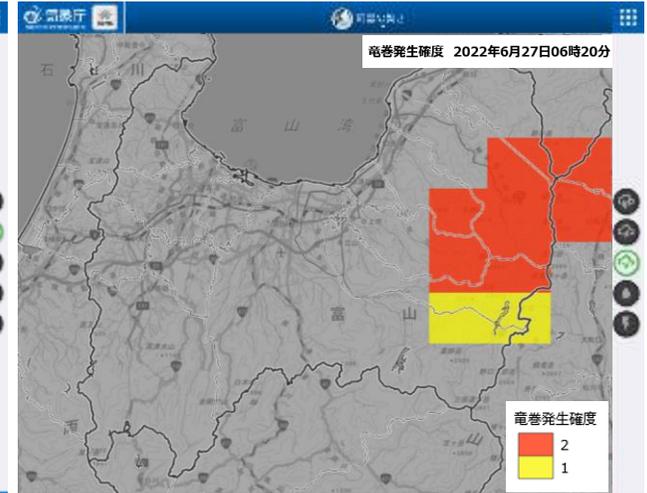
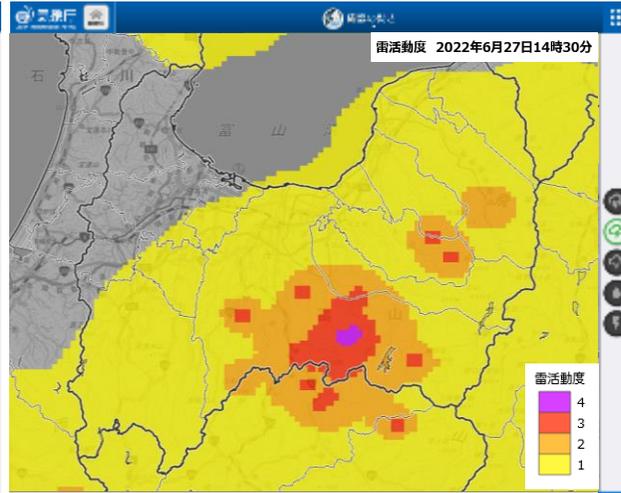
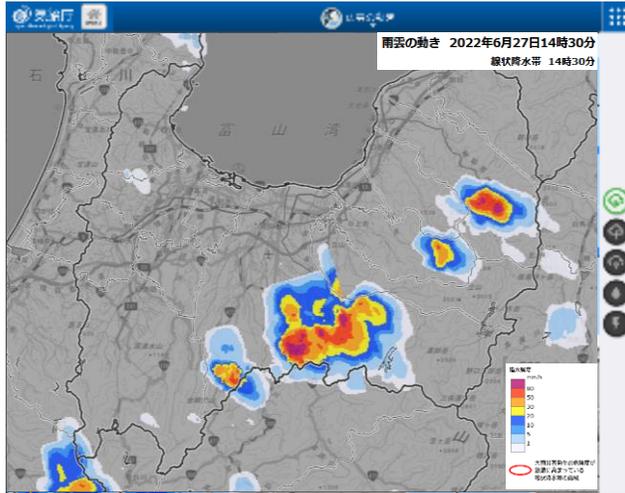
小矢部川の石動水位観測所（小矢部市）では、当分の間、「氾濫注意水位（レベル2）」を超える水位が続く見込みです。引き続き、洪水に関する情報に注意して下さい。

小矢部川の長江水位観測所（高岡市）では、23日04時40分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位（レベル4）」に到達しました。高岡市、小矢部市、射水市では、小矢部川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

(以下略)

これとは別に、指定河川洪水予報の発表対象ではない河川を対象として気象庁が発表している洪水警報・注意報及び洪水警報の危険度分布(キキクル)があります。

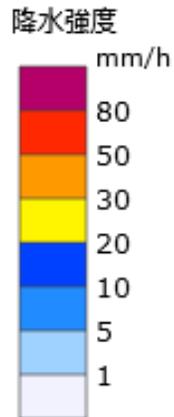
8. ナウキャスト（雨雲の動き・雷・竜巻）



雨雲の動き
レーダー観測に基づく5分毎の降水強度分布、5分毎の60分先までの降水強度分布の予測を表示。

雷ナウキャスト
雷発生の可能性や雷の激しい地域の詳細な分布と1時間先までの予測を表示。

竜巻ナウキャスト
竜巻などの激しい突風が発生しやすい地域の詳細な分布と1時間先までの予測を表示。



活動度	雷の状況	
4	激しい雷	落雷が多数発生している。
3	やや激しい雷	落雷がある。
2	雷あり	電光が見えたり雷鳴が聞こえる。落雷の可能性が高くなっている。
1	雷可能性あり	現在、雷は発生していないが、今後落雷の可能性はある。

発生確度2
竜巻などの激しい突風が発生する可能性がありますので、急な突風の発生に対する注意が必要です。

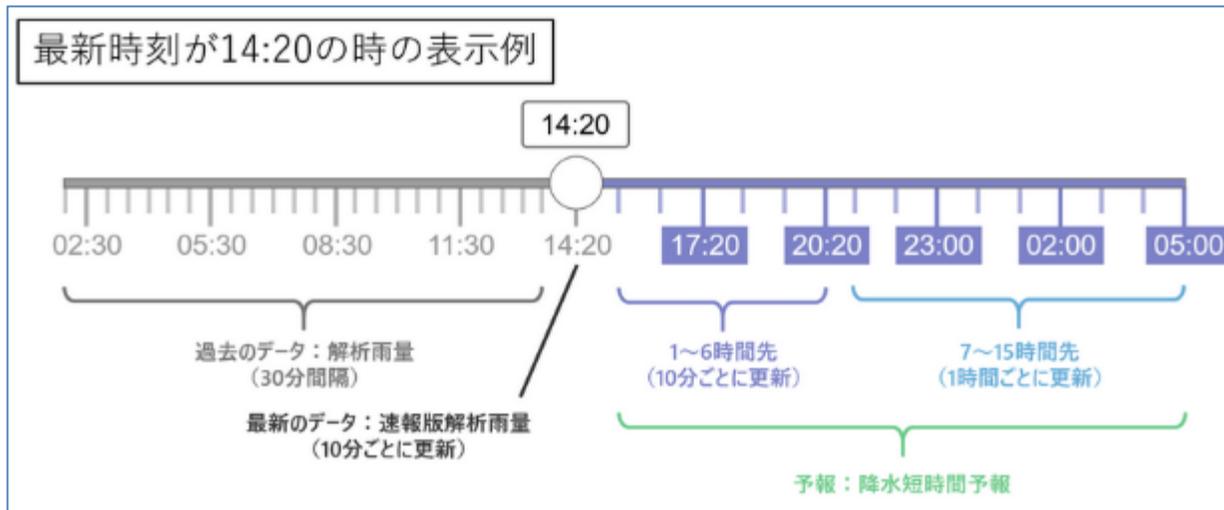
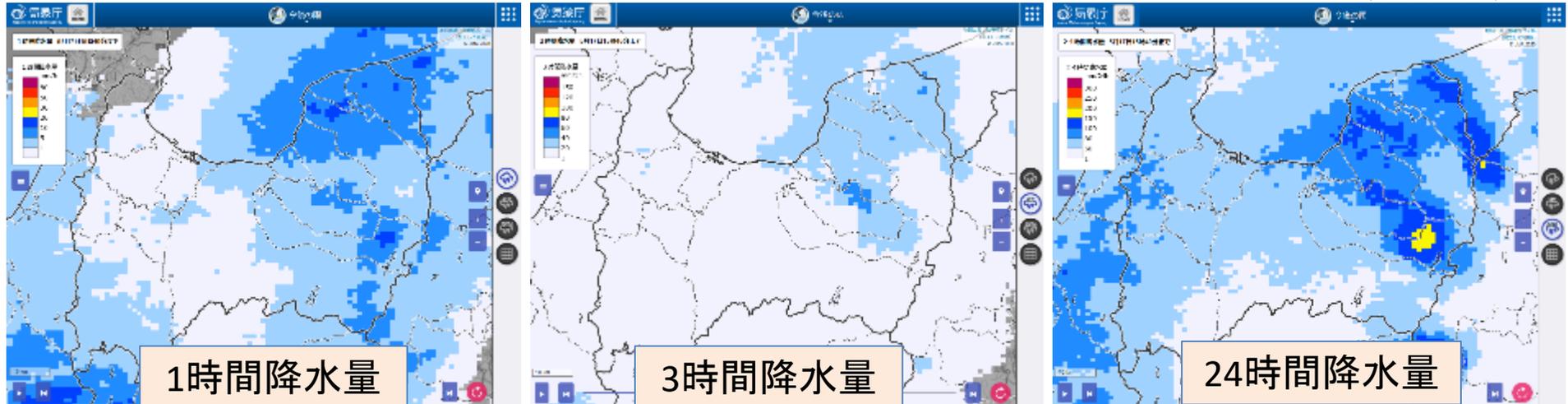
発生確度1
発生確度2よりは低いです、竜巻などの激しい突風が発生する可能性が高い状況です。

発生確度2

発生確度1

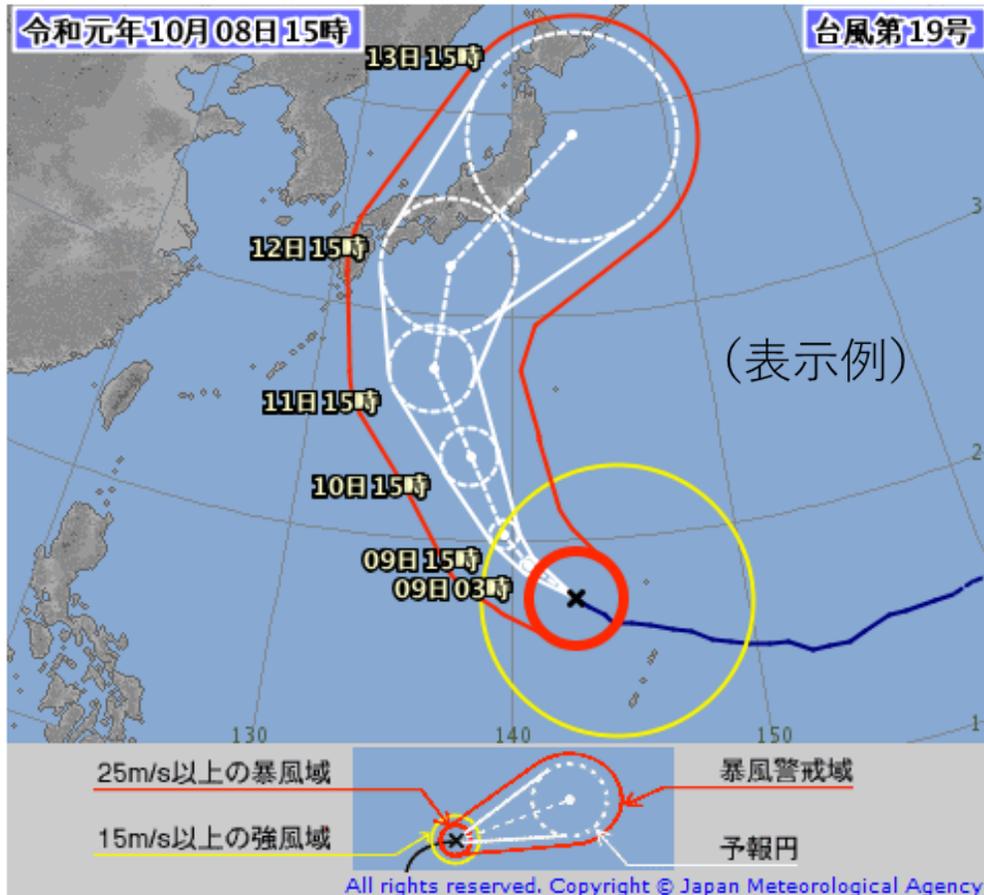
9. 今後の雨（降水短時間予報）

(表示例)



降水短時間予報は、6時間先までは10分間隔で発表され、各1時間降水量を1km四方の細かさで予報します。7時間先から15時間先までは1時間間隔で発表され、各1時間降水量を5km四方の細かさで予報します。

10. 台風情報

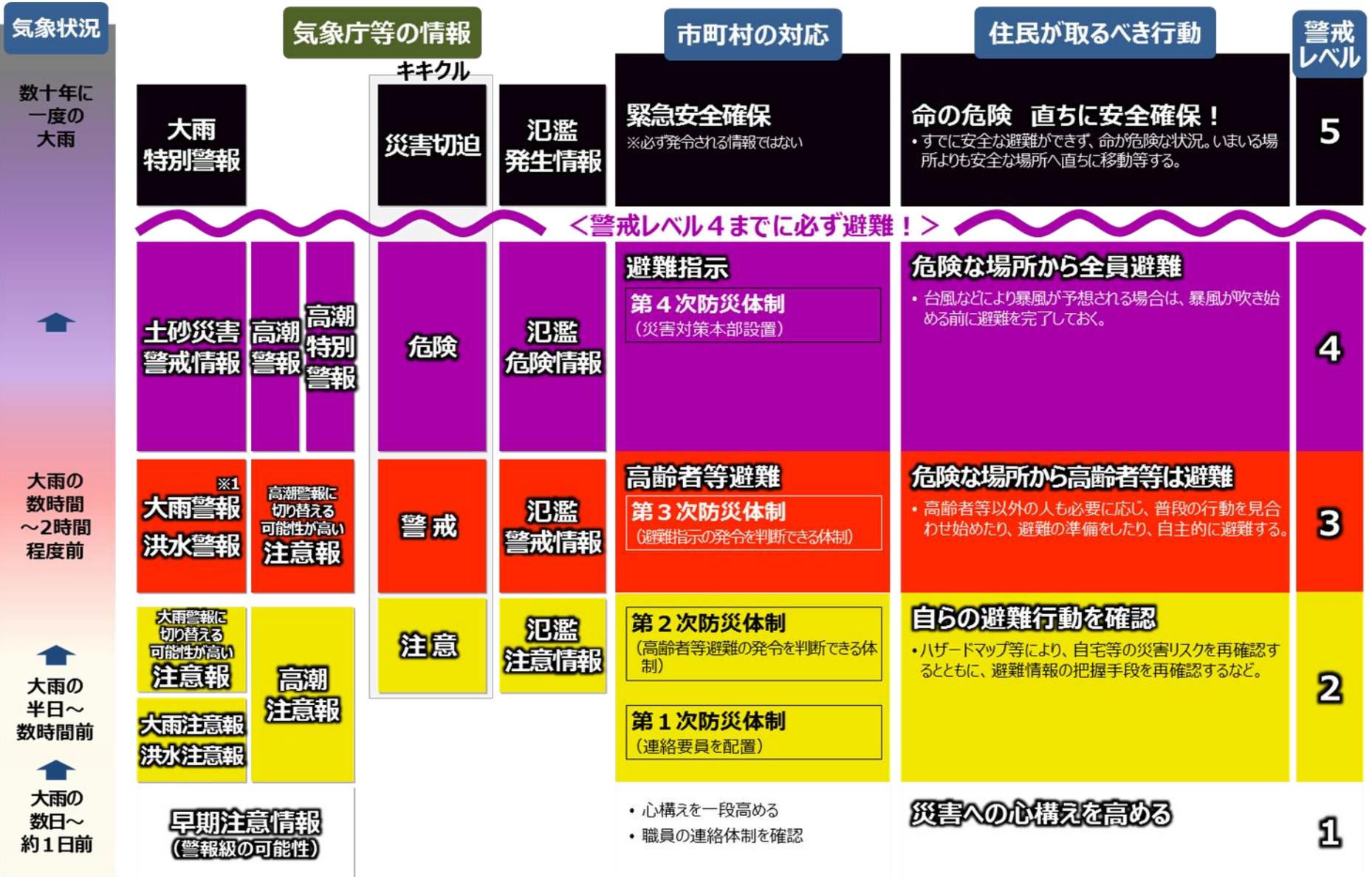


実況 (3時間ごとに発表、日本に接近・影響する恐れがある場合は1時間ごと)
内容は、台風の中心位置、進行方向、速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風域、強風域。

予報 (3時間ごとに発表)
1日 (24時間) 先までは12時間刻みで3時間ごとに、5日 (120時間) 先までは24時間刻みで6時間ごとに発表。
接近・影響するおそれがある場合は、24時間先まで3時間刻みで発表。
内容は、台風の中心位置、進行方向、速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域。

台風情報は、正時の約50分後に発表されますが、台風が複数存在する時は約70～90分後になることもあります。

10. 段階的に発表される防災気象情報と対応する行動

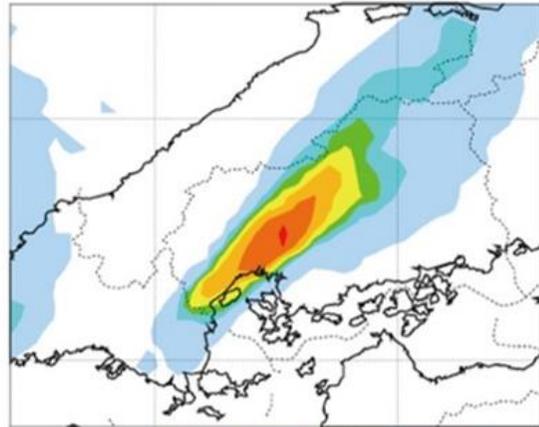


※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、警戒レベル3(高齢者等避難)に相当します。

「避難情報に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

11. 線状降水帯の危険性

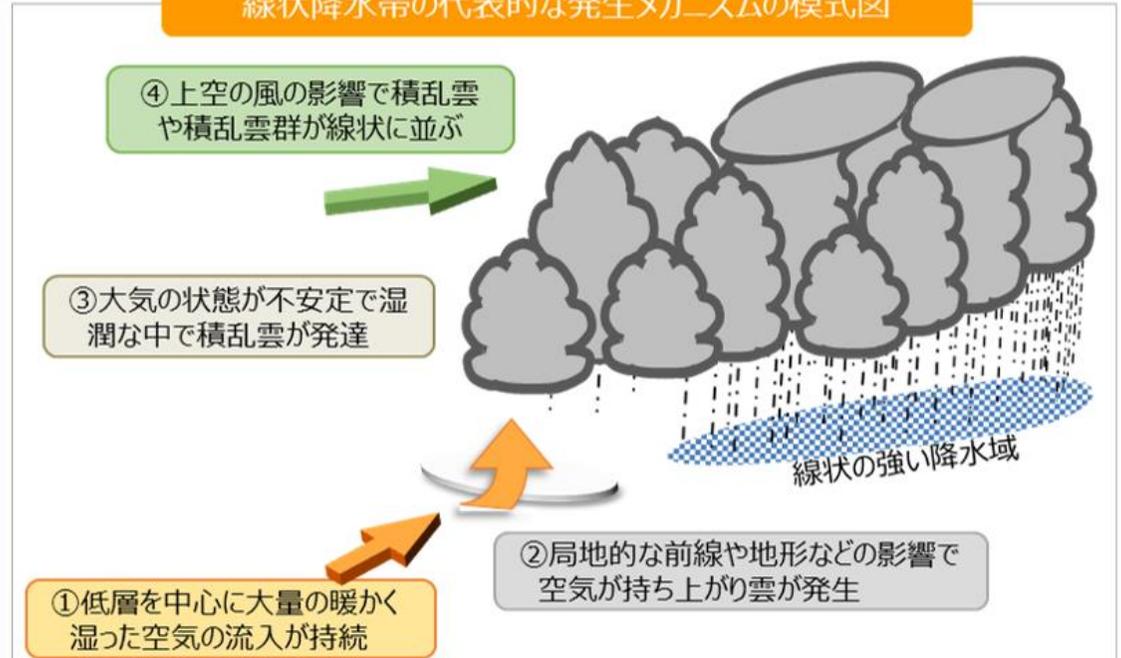
線状降水帯の例 (平成26年8月の広島県の大雨)



1 10 20 30 50 100 200 (mm/3h)

気象庁の解析雨量から作成した、平成26年8月20日4時の前3時間積算降水量の分布

線状降水帯の代表的な発生メカニズムの模式図



八木3丁目県営住宅付近(8月22日撮影)



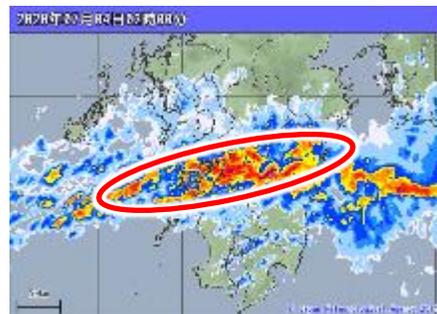
平成27年9月関東・東北豪雨
地理院地図

12. 線状降水帯予測の開始について

- ▶ 令和3年度より線状降水帯が発生した場合にその旨を伝える「顕著な大雨に関する気象情報」を開始。
- ▶ 市町村の防災担当者に対して実施したアンケートなどによれば、線状降水帯の予測に対する社会的なニーズが高い。
- ▶ 線状降水帯の予測は現在の技術を持ってしても、常に確度の高い予測をするのは困難であるが、技術の革新により、線状降水帯を半日前から一定の確度を持って予測することが可能な場合があることがわかってきた。

顕著な大雨に関する情報の提供開始（令和3年6月～）

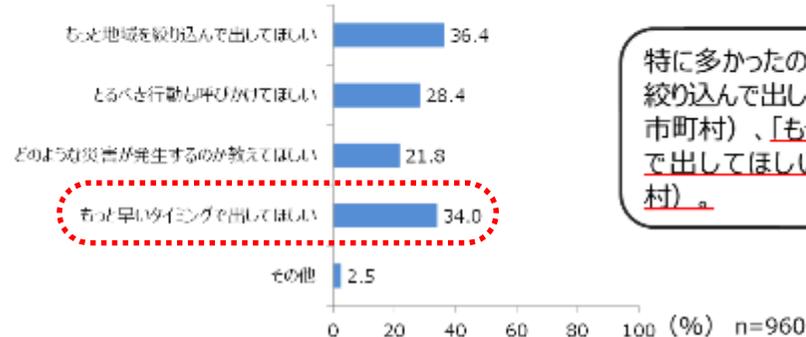
〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生危険度が急激に高まっています。



〇 大雨災害発生危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域

気象庁「自治体アンケート調査」

線状降水帯に関する情報への要望はありますか。（複数選択可）



特に多かったのは「もっと地域を絞り込んで出してほしい」（349市町村）、「もっと早いタイミングで出してほしい」（326市町村）。

（参考）

「顕著な大雨に関する情報」が防災対応に役に立たなかった理由として、以下の御意見もいただいている。

- ・ 既に大雨特別警報が発表されていたため、警戒レベルを最大限に引き上げていたため。
- ・ 今まさに大雨が降っており、災害発生可能性が高まっているタイミングでこの情報を出されても意味がない。

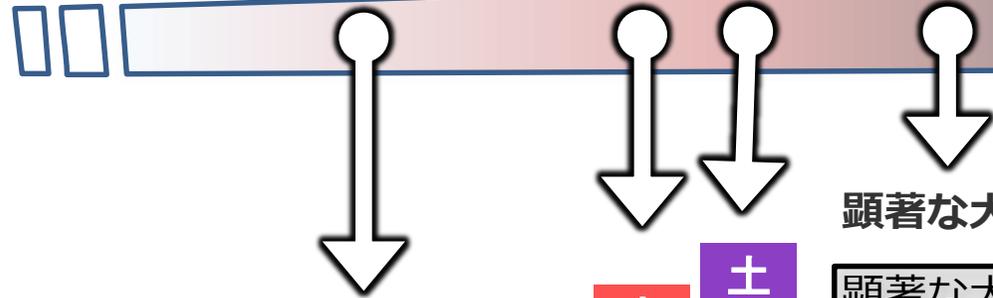
※ 自治体アンケート調査（実施期間：令和3年12月～令和4年1月（1月19日集計））調査対象：全国の市町村（計960市町村）、調査方法：Web

令和4年度より、半日先の線状降水帯の発生可能性が高く、国民の皆様に呼び掛けた方が良く判断できた場合に、「線状降水帯」のキーワードを用いた事前の呼びかけを開始する。

12. 線状降水帯予測の開始について

半日前

数時間雨



災害発生!!

特別警報

顕著な大雨に関する気象情報

顕著な大雨に関する富山県気象情報

(富山県or東部or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。

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ

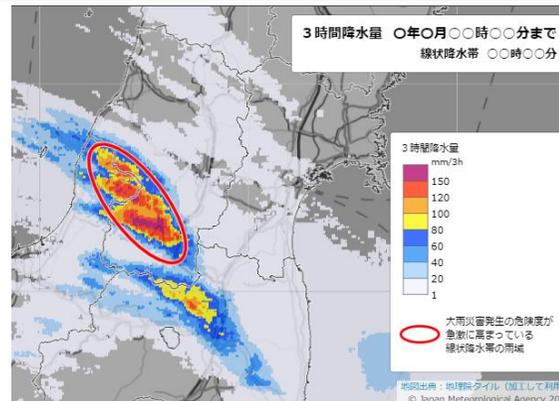
大雨に関する富山県気象情報

北陸地方では、○日夜には、線状降水帯が発生して、大雨災害発生の危険度が急激に高まる可能性があります。

大雨警報等

土砂災害警戒情報

※この情報が発表しなくても線状降水帯が発生することがあります。



令和4年（2022年）8月3日に 山形県（東北地方）、新潟県（北陸地方）で 線状降水帯が発生した事例

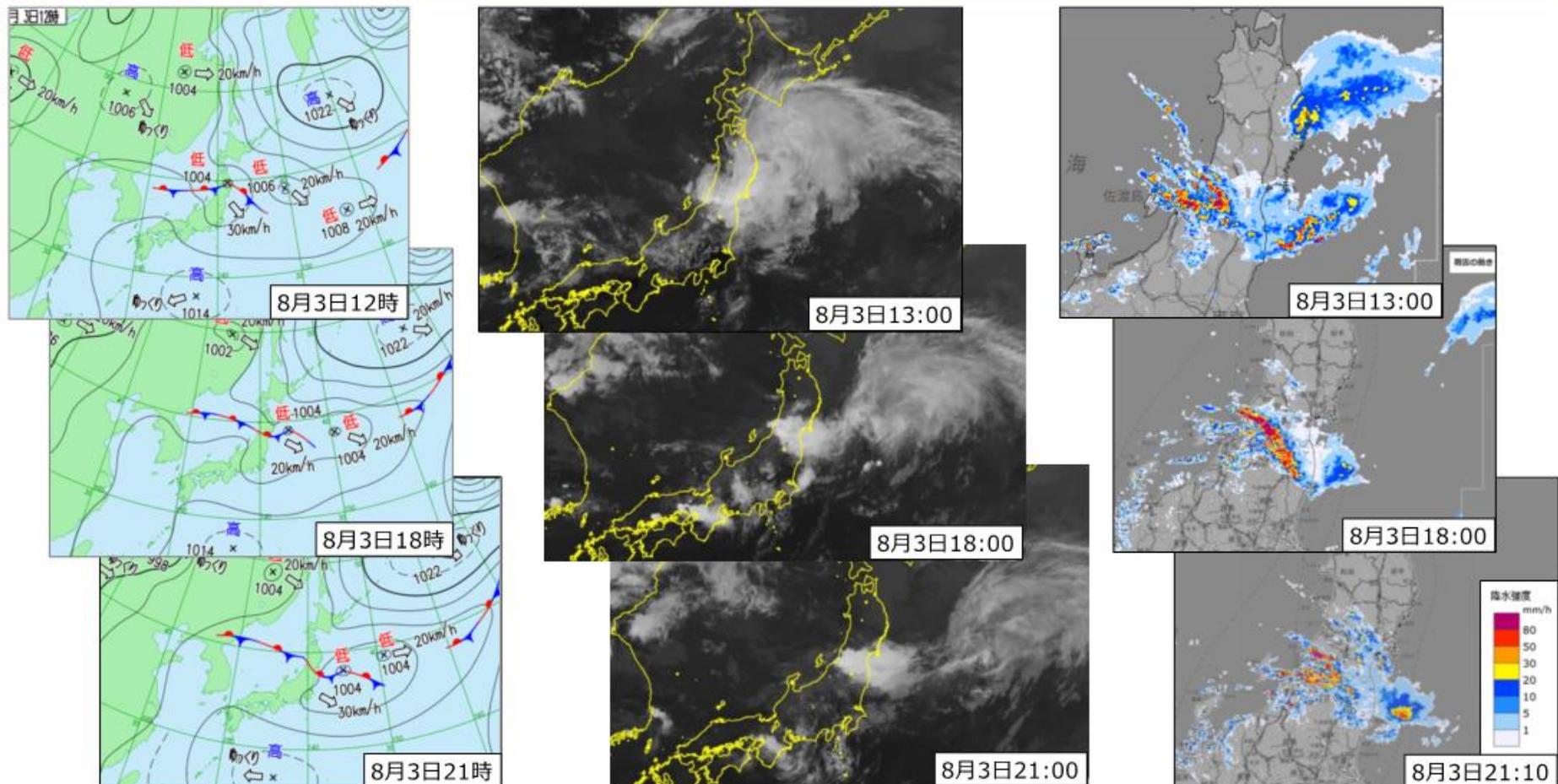
【概要】

- ・ 山形県、新潟県で、8月3日午後線状降水帯が発生した。
- ・ 東北地方、北陸地方に対して、半日程度前からの呼びかけは実施していなかった。

気象の概況

■ 概要

- 日本海から東北地方にのびる前線に向かって、台風第6号を起源とする暖かく湿った空気が流れ込む影響で、8月3日から4日にかけて東北地方・北陸地方で大雨となった。
- 8月3日の午後には、山形県及び新潟県で線状降水帯が発生し、大雨が降った。



8月3日に山形県及び新潟県で線状降水帯が発生した際の気象状況 左：天気図 中央：気象衛星画像 右：気象レーダー

線状降水帯の予測及び発生状況

- 半日程度前の段階では 線状降水帯の予測情報を発表する判断には至らなかった。

※東北地方から北陸地方にかけての3時間雨量予測は70ミリ程度であった。

- 線状降水帯の発生した地方予報区

東北地方（山形県）・北陸地方（新潟県）

北陸地方（新潟県）

東北地方（山形県）

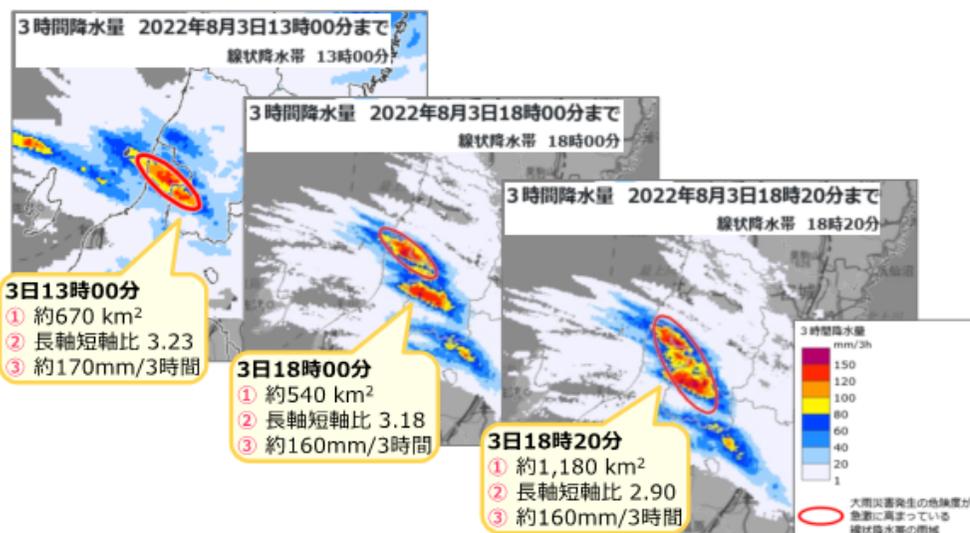
顕著な大雨に関する気象情報：8月3日13時09分発表

顕著な大雨に関する気象情報：8月3日18時09分発表※

顕著な大雨に関する気象情報：8月3日18時29分発表

※ 線状降水帯が3時間を超えて継続したため、8月3日21時19分にあらためて顕著な大雨に関する気象情報を発表した。

○ 線状降水帯が発生したときの3時間降水量



顕著な大雨に関する気象情報の発表基準

- ① 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が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（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実況で超過（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（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実況で超過

○ 線状降水帯の予測に対する発生状況

- 東北地方、北陸地方

半日程度前の段階では、これまでの経緯を踏まえて予想した気象状況から、災害が発生してもおかしくない大雨となる判断は難しかったため、線状降水帯の予測情報を発表しなかった。

3日午後線状降水帯が発生し、昼過ぎには約30分、夜は約3時間10分継続した。

3時間降水量は、東北地方から北陸地方にかけて、多い所で、昼過ぎには150ミリ※を超える雨、夜には約200ミリ※に達する雨を観測した。

※ 線状降水帯が発生している期間内の、気象レーダー等による解析雨量

特別警報発表状況と降水量について

■大雨特別警報の発表状況

都道府県	発表地域	発表時刻	警報への切替時刻
山形県	米沢市、長井市、南陽市、高畠町、川西町、飯豊町	8月3日19時15分	8月4日06時33分
	小国町	8月4日02時41分	
新潟県	村上市	8月4日01時56分	8月4日09時30分
	関川村		8月4日11時30分
	胎内市		



■ 特別警報の発表地域

■8月3日から4日にかけての降水量について

山形県・新潟県の1時間降水量期間最大値（観測史上1位更新地点）

都道府県	市町村	地点	更新した値 (mm)	日時分
新潟県	岩船郡関川村	下関（シモセキ）	149.0	8/4 02:03
新潟県	村上市	三面（ミオモテ）	94.5	8/3 12:04
新潟県	胎内市	中条（ナカジョウ）	92.0	8/4 05:09
新潟県	上越市	安塚（ヤスツカ）	85.0	8/4 16:07
山形県	長井市	長井（ナガイ）	72.5	8/3 18:42
新潟県	上越市	筒方（ドウガタ）	66.0	8/4 16:13

山形県・新潟県の24時間降水量期間最大値（観測史上1位更新地点）

都道府県	市町村	地点	更新した値 (mm)	日時分
新潟県	岩船郡関川村	下関（シモセキ）	560.0	8/4 06:20
新潟県	村上市	高根（タカネ）	410.0	8/4 06:30
山形県	西置賜郡小国町	小国（オグニ）	352.5	8/4 07:20
山形県	西置賜郡飯豊町	高峰（タカミネ）	306.5	8/4 06:50
新潟県	胎内市	中条（ナカジョウ）	288.5	8/4 06:00
山形県	米沢市	米沢（ヨネザワ）	256.0	8/4 07:30
新潟県	村上市	三面（ミオモテ）	244.0	8/4 06:30
山形県	長井市	長井（ナガイ）	241.5	8/4 07:50
山形県	西置賜郡飯豊町	中津川（ナカツガワ）	186.5	8/4 08:00

雨量の予想と実際の状況について（山形県・新潟県）

- 山形県及び新潟県では、前線が停滞し、複数の線状降水帯が発生したため、4日6時までの24時間に500ミリを超える記録的な大雨となった所があった。3日朝の時点では、前線は東北地方から南下する予想で、かつ線状降水帯発生の可能性が高いとは予想していなかった。そのため、山形県及び新潟県である程度大雨となることは予想していたものの、予想を大幅に上回る雨量となった。 ※詳細は[線状降水帯の検証資料](#)を参照

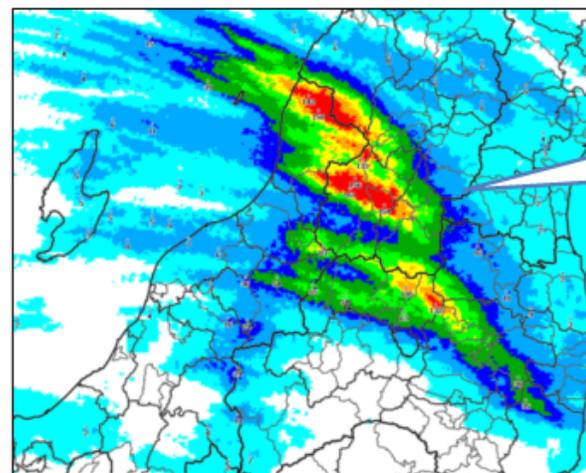
3日朝の時点の予想3時間雨量（多い所）

	3日12-18時	3日18-24時	4日00-06時
山形県	60 ミリ	45 ミリ	30 ミリ
新潟県	60 ミリ	60 ミリ	60 ミリ

3日朝の時点の予想24時間雨量（多い所）

	4日6時まで
山形県	150 ミリ
新潟県	150 ミリ

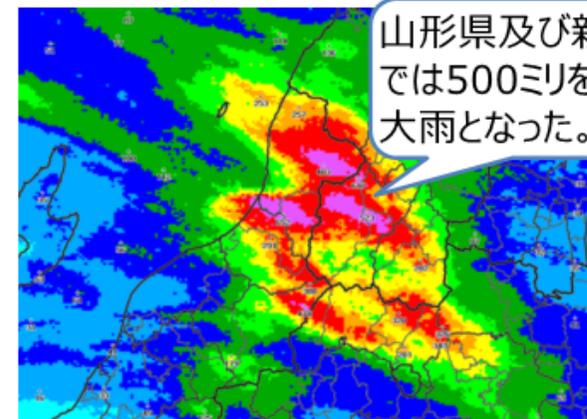
3日18時までの3時間雨量（実況）*



線状降水帯が発生し、3日18時までの3時間で約150ミリの大雨となった所があった。3日18時以降も、同じような地域で線状降水帯が発生した。

0.4 2 10 20 40 60 80 100 160 mm

4日6時までの24時間雨量（実況）*



山形県及び新潟県では500ミリを超える大雨となった。

0.4 5 25 50 100 150 200 250 400 mm

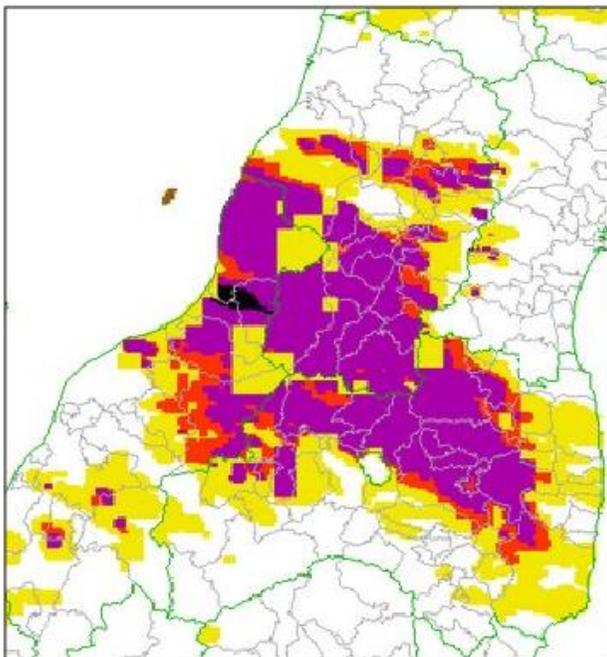
* 実況の雨量はいずれも解析雨量による。

キキクル（危険度分布）の状況

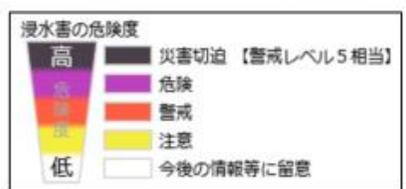
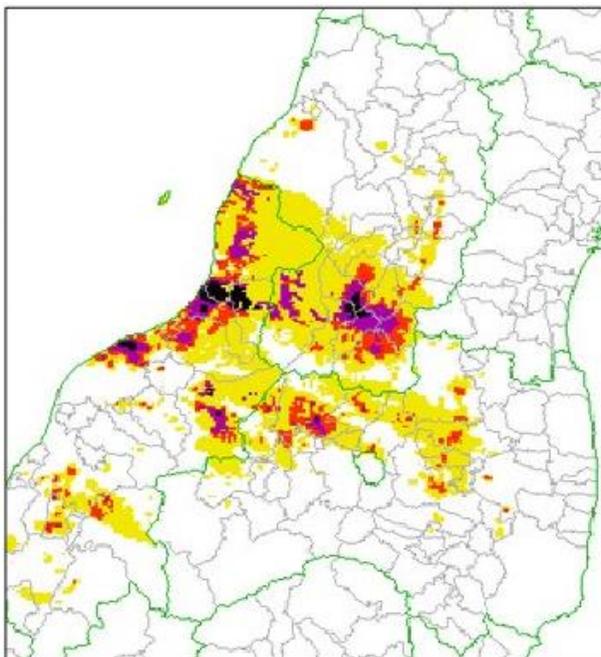
・特別警報を公表した新潟県、山形県を中心に「危険」（紫）が広がり、一部では「災害切迫」（黒）も出現した。

各格子で8月3日から4日にかけて出現した最大の危険度

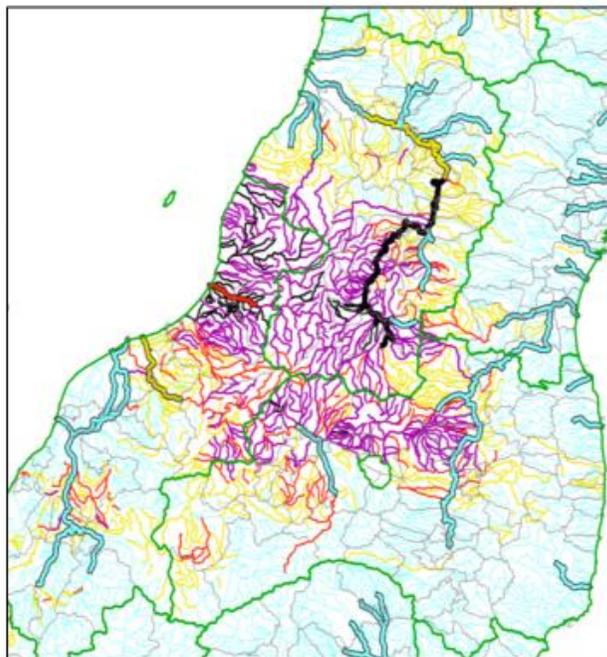
土砂キキクル



浸水キキクル



洪水キキクル



令和4年（2022年）8月4日に福井県（北陸地方）で 線状降水帯が発生した事例

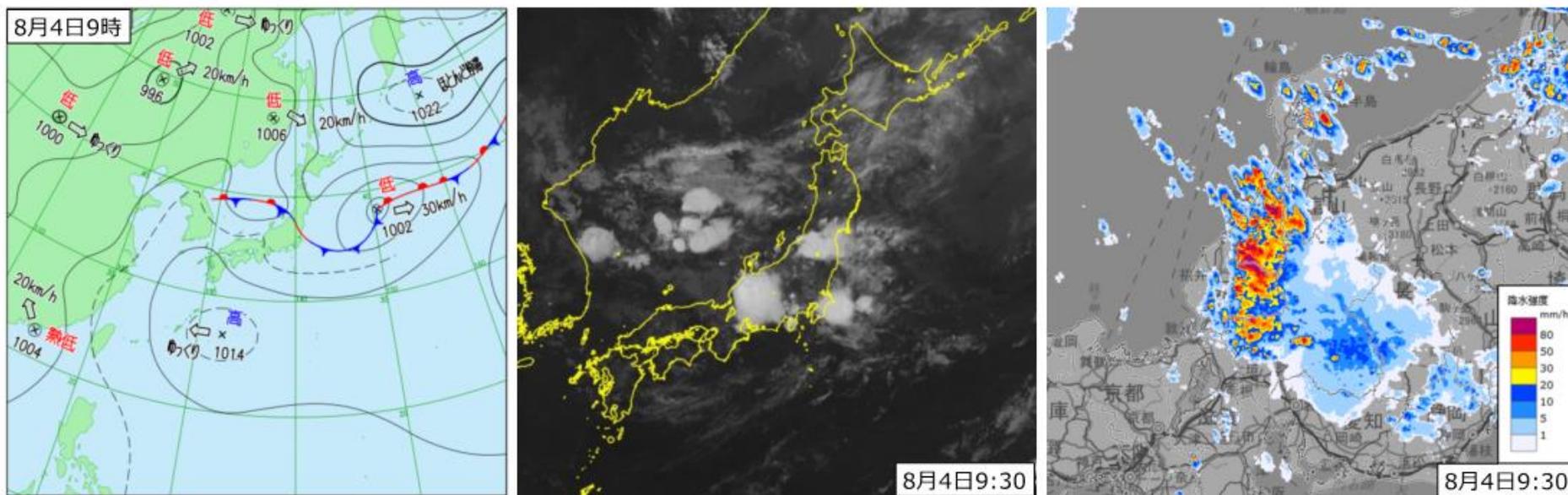
【概要】

- ・ 福井県で、8月4日昼前に線状降水帯が発生した。
- ・ 北陸地方に対して、半日程度前からの呼びかけは実施していなかった。

気象の概況

■ 概要

- 日本海から北陸地方を通して日本の東にのびる前線に向かって、暖かく湿った空気が流れ込む影響で、東日本を中心に大気の状態が非常に不安定となった。
- 8月4日の昼前には、福井県で線状降水帯が発生し、大雨が降った。



8月4日に福井県で線状降水帯が発生した際の気象状況 左：天気図 中央：気象衛星画像 右：気象レーダー

線状降水帯の予測及び発生状況

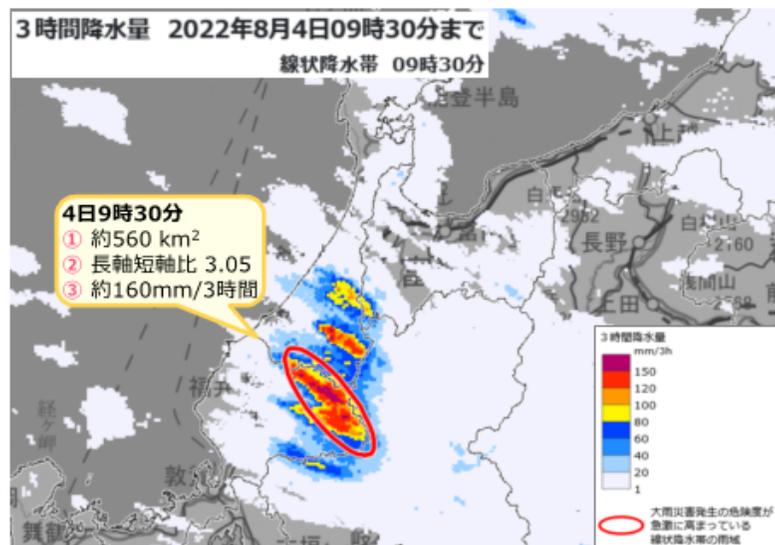
- ・ 半日程度前の段階では、線状降水帯の予測情報を発表する判断には至らなかった。

※北陸地方における3時間雨量予測は120ミリ程度であった。

- ・ 線状降水帯の発生した地方予報区

北陸地方（福井県） 顕著な大雨に関する気象情報：8月4日09時39分発表

○ 線状降水帯が発生したときの3時間降水量



顕著な大雨に関する気象情報の発表基準

- ① 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が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実況で超過（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実況で超過

○ 線状降水帯の予測に対する発生状況

● 北陸地方

半日程度前の段階では、これまでの経緯を踏まえて予想した気象状況から、災害が発生してもおかしくない大雨となる判断は難しかったため、線状降水帯の予測情報を発表しなかった。

4日の午前中に線状降水帯が発生し、約20分継続、多い所で3時間降水量が約170ミリ※に達する雨を観測した。

※ 線状降水帯が発生している期間内の、気象レーダー等による解析雨量

令和4年(2022年)9月23日～24日に 愛知県、静岡県(東海地方)で 線状降水帯が発生した事例

【概要】

- ・ 愛知県で9月23日夕方、愛知県、静岡県で23日夜遅く、静岡県で24日明け方に、線状降水帯が発生した。
- ・ 東海地方に対して、半日程度前からの呼びかけは実施していなかった。

人的・住家被害

都道府県	人的被害						住家被害						
	死者	うち 災害関連死者	行方 不明者	負傷者			合計	全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	合計
				重傷	軽傷	小計							
	人	人	人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟
茨城県												1	1
栃木県												1	1
千葉県									1	1	1		3
山梨県									1				1
長野県									1				1
静岡県	2		0		6	6	8	6	8	97	2,636	3,899	6,646
愛知県											1		1
合計	2		0		6	6	8	6	8	100	2,638	3,902	6,654

※静岡県（掛川市）の死者1人については、(3)その他の被害（静岡県掛川市）の死者1人と同一である。

※静岡県（川根本町）の行方不明者（0人）については、(3)その他の被害（静岡県川根本町）と同一事案（行方不明者1人→発見され死亡確認）である。本災害に関連する死者が調査中のため、上表には未計上。

②水道（厚生労働省情報：9月28日08:00現在）

○静岡県内の5事業者において、32,494戸が断水中（6事業者において最大断水戸数※76,039戸、うち43,545戸が解消済み）。

※各市町村の最大断水戸数の合計

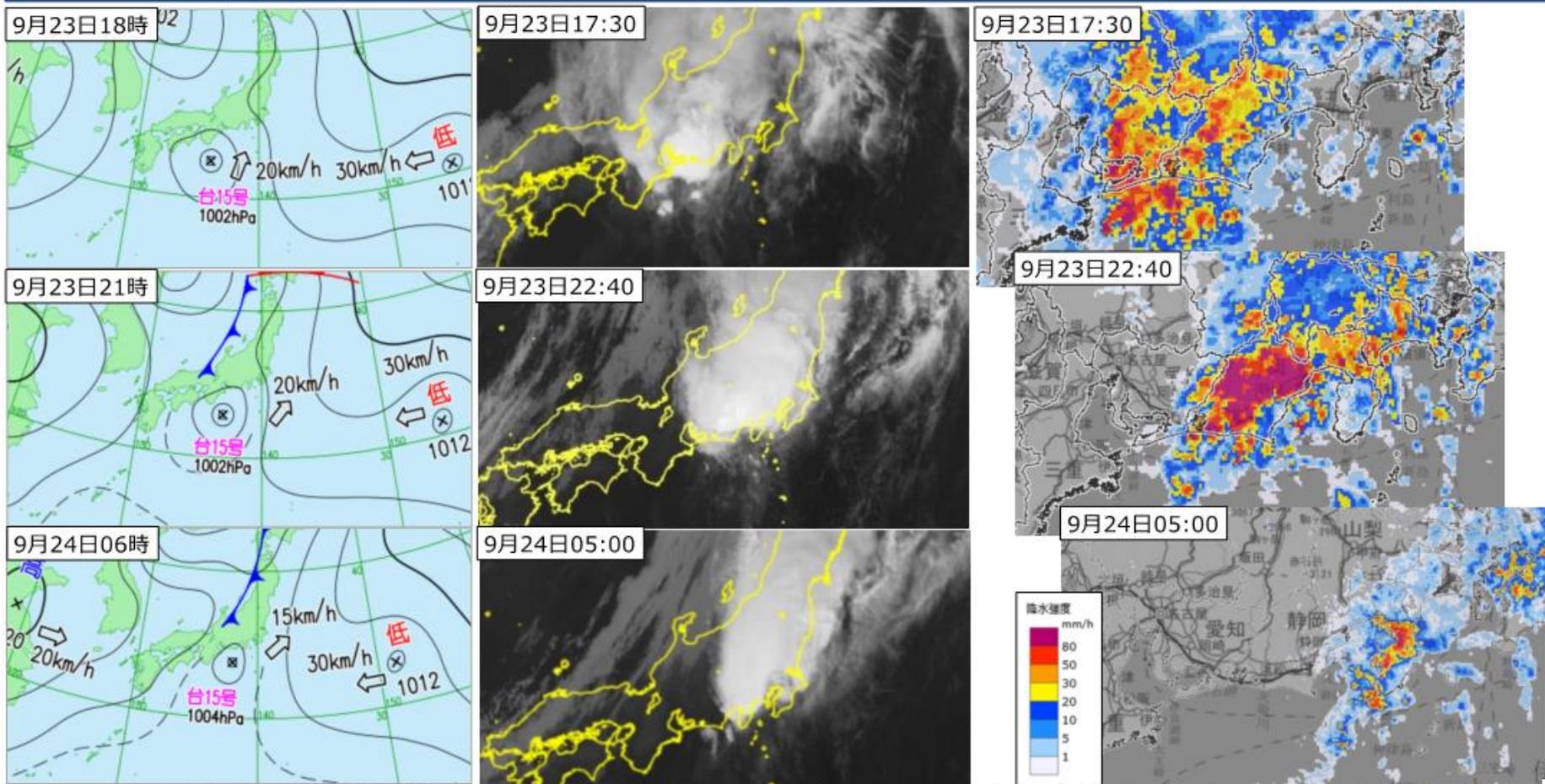
県・市町村 ・事業者名	断水戸数（戸）		断水 期間	被害等の状況
	最大	現在		
【静岡県】 かがわし 掛川市	112	80	9/24～	・土砂崩れによる断水 ・応急給水実施中
静岡市	74,300	32,000*	9/24～	・取水口の閉塞 ・停電による断水 ・水管構の破損 ・応急給水実施中 *（一部区域でトイレ用水に限り使用可）
しまだし 島田市	172	32	9/24～	・送水管の破損 ・送水ポンプの停止 ・取水施設の流失 ・水源からの取水不能 ・応急給水実施中
ほつまつし 浜松市	133	133	9/25～	・取水口の閉塞 ・応急給水実施中
かわねほんちよう 川根本町	1,251	249	9/24～	・水源からの取水不能 ・応急給水実施中
もりまち 森町	71	0	9/24～ 9/27	・配水管の破損 ・停電による断水 (復旧済み)
合計	76,039	32,494		

令和4年10月12日総務省消防庁調べより

気象の概況

■ 概要

- ・ 台風第15号周辺の発達した雨雲により、東日本の太平洋側を中心に9月23日から24日にかけて大雨となった。
- ・ 9月23日の夕方に愛知県、夜遅くに愛知県、静岡県、24日明け方に静岡県で、線状降水帯が発生し、大雨が降った。



線状降水帯の予測及び発生状況

- ・ 半日程度前の段階では、線状降水帯の予測情報を発表する判断には至らなかった。

※東海地方における3時間雨量予測は70ミリ程度であった。

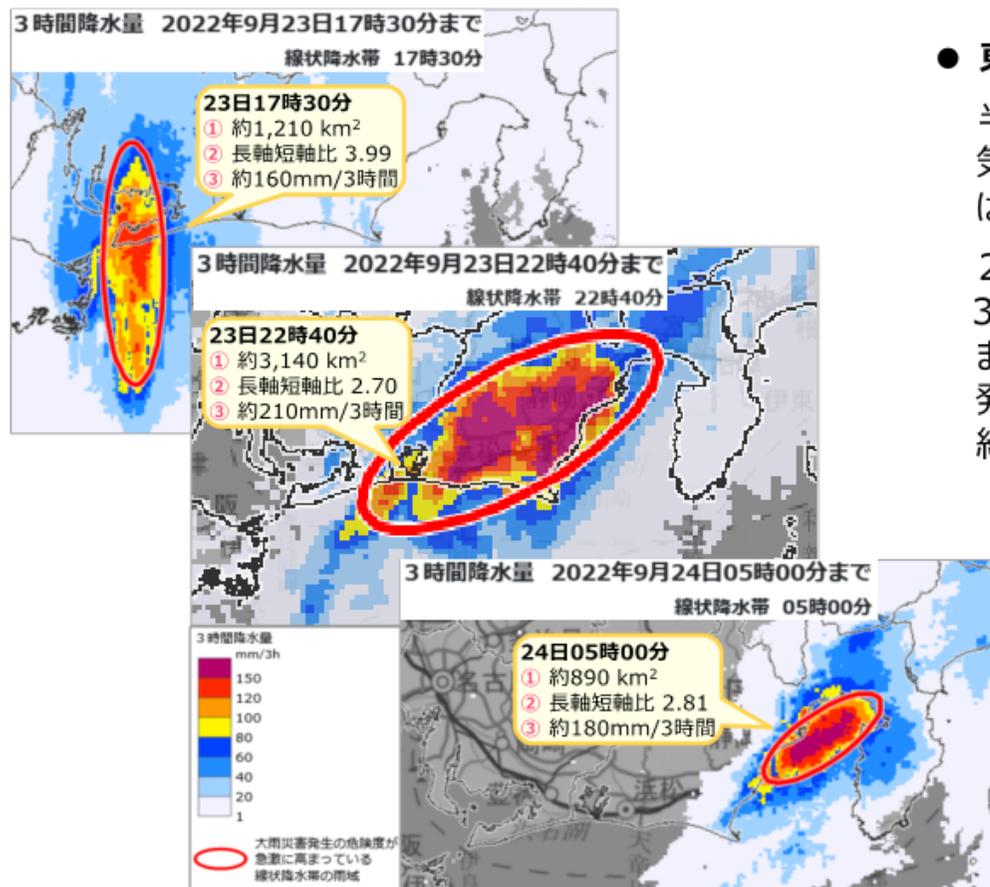
- ・ 線状降水帯の発生した地方予報区

東海地方（愛知県） 顕著な大雨に関する気象情報：9月23日17時39分発表

東海地方（愛知県・静岡県） 顕著な大雨に関する気象情報：9月23日22時49分発表

東海地方（静岡県） 顕著な大雨に関する気象情報：9月24日05時09分発表

○ 線状降水帯が発生したときの3時間降水量



○ 線状降水帯の予測に対する発生状況

● 東海地方

半日程度前の段階では、これまでの経緯を踏まえて予想した気象状況から、災害が発生してもおかしくない大雨となる判断は難しかったため、線状降水帯の予測情報を発表しなかった。

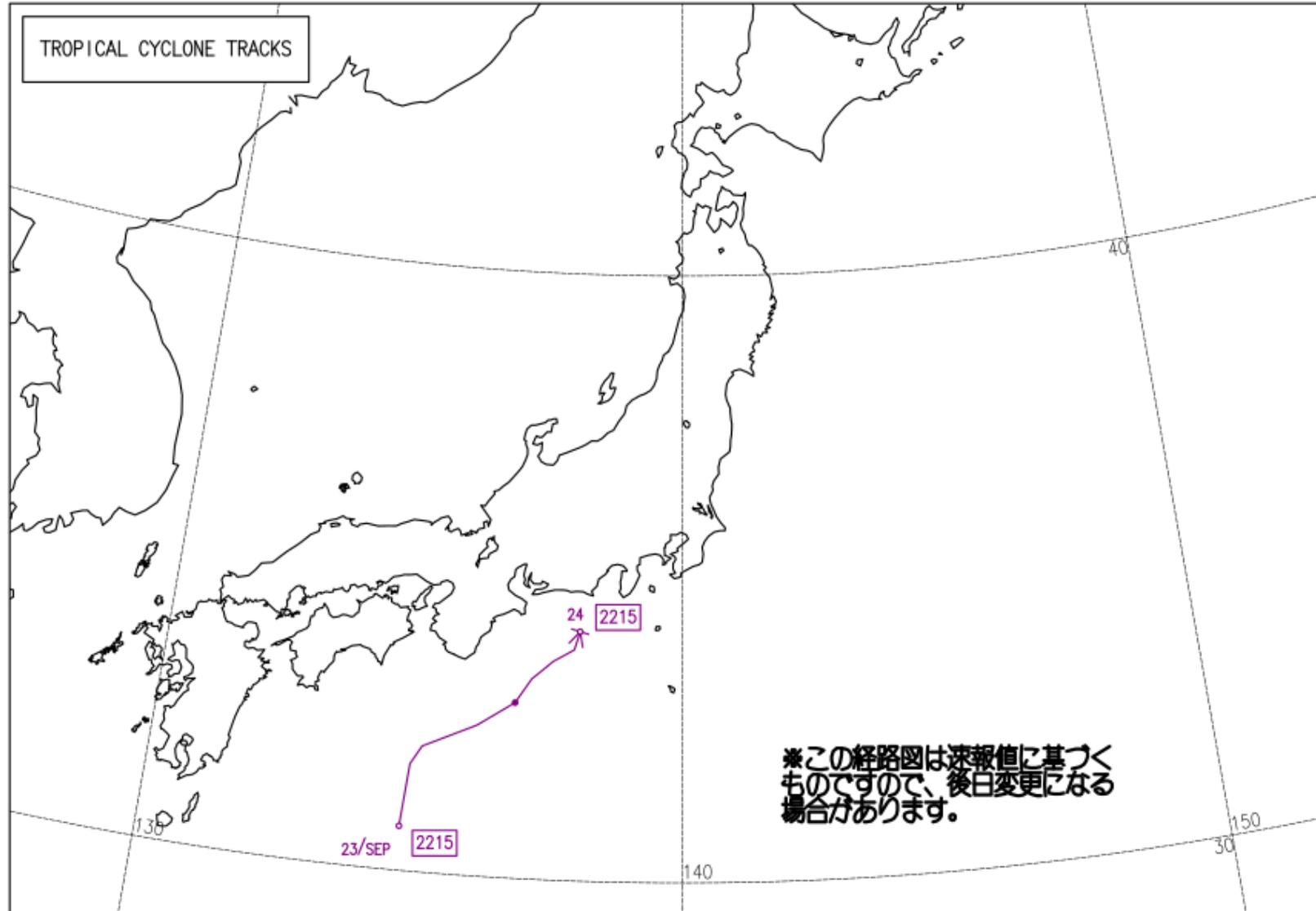
23日の夕方に線状降水帯が発生し、1時間あまり継続、3時間降水量が約190ミリ※に達する雨を観測した。また、同日の夜遅く及び24日明け方にも線状降水帯が発生し、いずれも約20分継続、3時間降水量がそれぞれ約230ミリ※、約190※ミリに達する雨を観測した。

※ 線状降水帯が発生している期間内の、気象レーダー等による解析雨量

顕著な大雨に関する気象情報の発表基準

- ① 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が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（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実況で超過（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（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実況で超過

台風経路図



経路上の○印は傍らに記した日の午前9時、●印は午後9時(いずれも日本標準時)の位置で→は消滅を示します。

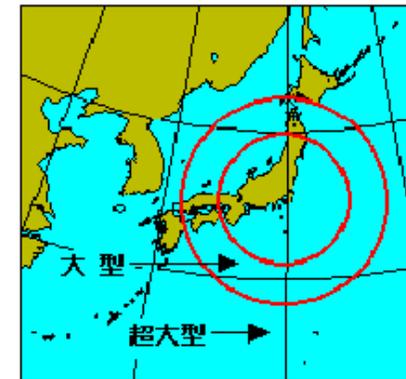
4 台風の強さ・大きさの階級

【台風の強さの階級分け】

階級	最大風速
<表現なし>	33m/s未満
強い	33m/s以上 44m/s未満
非常に強い	44m/s以上 54m/s未満
猛烈な	54m/s以上

【台風の大きさの階級分け】

階級	風速15m/s以上の半径
<表現なし>	500km未満
大型(大きい)	500km以上 800km未満
超大型(非常に大きい)	800km以上



平成11年8月に、熱帯低気圧(当時は“弱い熱帯低気圧”)による大雨で神奈川県玄倉川でキャンパーが濁流に流され13人が死亡したほか、各地で河川の増水や土砂災害による被害があった。

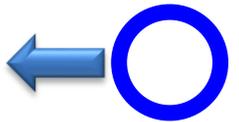
当時は、最大風速17m/s以下の狭義の熱帯低気圧を、台風を含めた広義の熱帯低気圧と区別するため“弱い熱帯低気圧”と呼んでいた。しかし、この“弱い”の表現が防災体制を緩めたのではないかとの反省から、平成12年6月から“弱い”の形容詞を外し、単に“熱帯低気圧”と呼ぶことにした。

同様な考えで、上記の台風の強さや大きさの階級でも、“弱い”、“小さい”、“並”などの階級を廃止した。

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）
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/jirei/index.html#d>

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4年9月23日～24日に愛知県、静岡県（東海地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月19日に東海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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月18日～19日に近畿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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月18日～19日に中国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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月17日～19日に四国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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月17日～19日に九州南部・奄美地方、九州北部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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月5日～6日に九州北部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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年9月3日～4日に沖縄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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年8月12日～13日に東海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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年8月4日に福井県（北陸地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年8月3日に山形県（東北地方）、新潟県（北陸地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年8月3日に青森県、秋田県（東北地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年7月18日～19日に九州北部地方、九州南部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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年7月18日に長崎県（壱岐・対馬）（九州北部地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年7月15日に九州北部地方、九州南部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実施した事例](#)（令和4年10月7日掲載）
- [令和4年7月5日に高知県（四国地方）で線状降水帯が発生した事例](#)（令和4年10月7日掲載）



※ここで「線状降水帯が発生した」とは、以下の4つの条件すべてを満たした場合をいいます。

1. 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が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（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状況で超過（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（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状況で超過

**「当たらずとも遠からず」は
多々有る**

まとめ

- 大雨に関する防災気象情報
- 線状降水帯予測の開始
- 8月3日山形県、新潟県の大雨事例
- 8月4日福井県の大雨事例
- 9月23日～24日愛知県、静岡県の大雨事例
- 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)