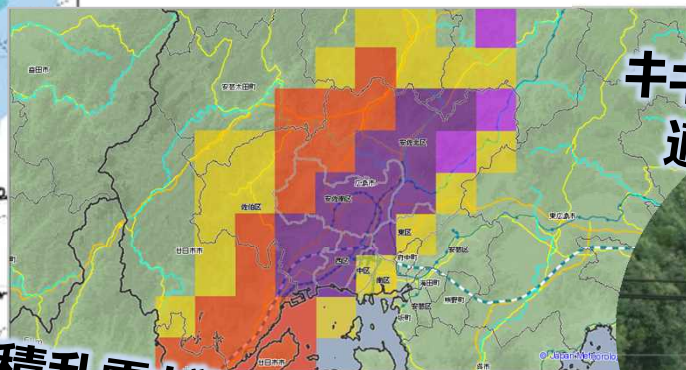
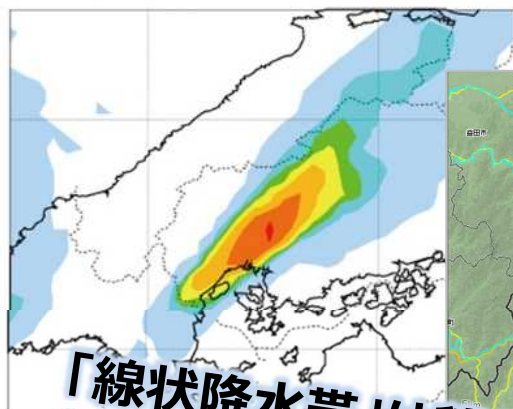


顕著な大雨に関する情報の発表について (6月17日運用開始)

～ 線状降水帯がもたらす降り続く顕著な大雨への注意喚起 ～

令和3年度
久慈川・那珂川洪水予報業務に関する説明会

「線状降水帯」による大雨の危機感をお伝えします



「線状降水帯」は積乱雲がほぼ同じ場所で数時間停滞することにより大雨となるもので災害の危険度が急激に高まります

この情報が発表されたら市町村の避難情報やキキクル（危険度分布）等を確認し適切な避難行動をとってください



次のような内容で情報が発表されます

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。

Q&A

質問1) この情報が発表されていなければ災害は発生しないの？

⇒そうではありません。この情報が発表されていなくても甚大な災害が発生するケースもあります。大雨による災害リスクが認められている場所にいらっしゃる方は、市町村から発令されている避難情報を確認し、適切な避難行動をとってください。キキクル（危険度分布）、河川の水位情報等も確認し、自ら避難の判断をしていただくことが重要です。

質問2) この情報が発表されるまで待てばいいの？

⇒この情報を待ってはいけません。大雨による災害リスクが認められている場所にいらっしゃる方は、市町村から発令されている避難情報を確認し、適切な避難行動をとってください。キキクル（危険度分布）、河川の水位情報等も確認し、自ら避難の判断をしていただくことが重要です。

線状降水帯に関する情報のコンセプト

● 背景 ～なぜ始めるのか～

毎年のように線状降水帯による顕著な大雨が発生し、数多くの甚大な災害が生じています。この線状降水帯による大雨が、災害発生危険度の高まりにつながるものとして社会に浸透しつつあり、線状降水帯による大雨が発生している場合は、危機感を高めるためにそれを知らせてほしいという要望があります。

● 位置づけ ～情報のコンセプト～

大雨による災害発生危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説する情報です。

※ この情報は警戒レベル相当情報を補足する情報です。警戒レベル4相当以上の状況で発表します。

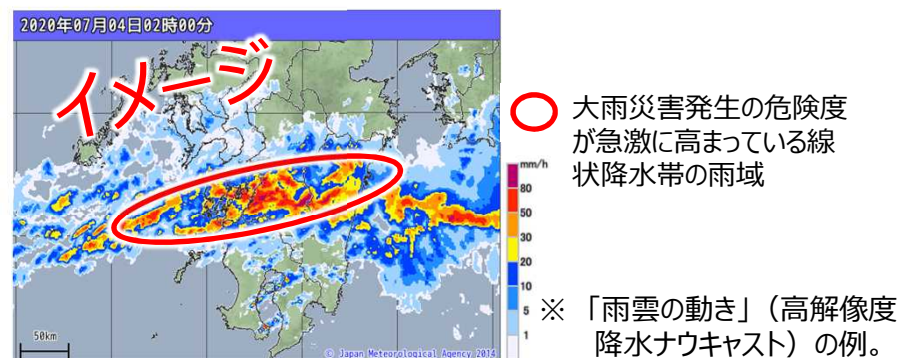
※ この情報により、報道機関や気象キャスター等が「線状降水帯」というキーワードを用いた解説がしやすくなることが考えられます。既存の気象情報も含めて状況を的確にお伝えすることにより、多くの方々に大雨災害に対する危機感をしっかり持っていただくことを期待します。

線状降水帯に関する情報のイメージ

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報

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危険度が急激に高まっています。

線状降水帯に関する情報を補足する図情報のイメージ



※ 線状降水帯がかかる大河川の下流部では今後危険度が高まる可能性があることにも留意する必要がある旨、ホームページ等に解説を記述する。

顕著な大雨に関する情報の発表基準

令和3年
出水期

- 大雨による災害発生危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説できるように、顕著な大雨に関する情報の客観的な基準を設定。

※ なお、線状降水帯については専門家の間でも様々な定義が使われている。

顕著な大雨に関する情報の発表基準

1. 【雨量】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. 【雨量】1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 【雨量】1.の領域内の前3時間積算降水量の最大値が150mm以上
4. 【危険度】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

（内閣府SIPと連携して発表基準を検討）

※ 上記1～4すべての条件を満たした場合に発表する。

※ 再度基準を超過したときに情報発表を抑止する期間は3時間とする。

※ 運用開始後も、利用者からの意見も踏まえつつ、必要に応じて発表条件の見直し、精度検証を実施するとともに、情報の意味の周知徹底・利活用促進を図りながら、継続的に情報改善に努める。

（参考）予報用語における線状降水帯の定義

次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をともなう雨域。

顕著な大雨に関する情報が対象とする「線状降水帯」とは

令和3年
出水期

- 大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている中で、線状の降水帯により非常に激しい雨が同じ場所で降り続けている状況を「線状降水帯」というキーワードを使って解説できるよう、顕著な大雨に関する情報の客観的な基準を設定。

※ なお、線状降水帯については専門家の間でも様々な定義が使われている。

気象レーダー等の情報から客観的に判断して、発表条件※1を満たす場合には顕著な大雨に関する情報を発表する。

持続性がある危険な線状降水帯であるかどうかの絞り込みは、予測技術の向上も含め、今後の課題とする。

**「線状降水帯」という
キーワードを用いる。
大雨による災害発生の危険度が
急激に高まっている中で、
線状の降水帯により非常に
激しい雨が同じ場所で
降り続けている状況。※1**

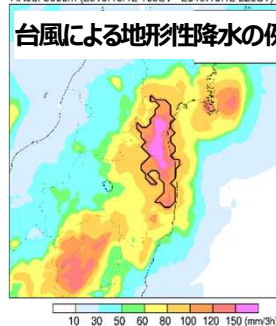
線状降水帯※2

※1

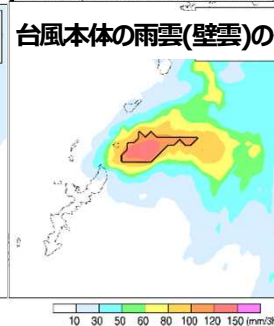
1. 解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km²以上
2. 1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 1.の領域内の前3時間積算降水量の最大値が150mm以上
4. 大雨警報（土砂災害）の危険度分布において土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壌雨量指数基準値への到達割合8割以上）又は洪水警報の危険度分布において警報基準を大きく超過した基準を実況で超過

※2 次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をとまなう雨域。

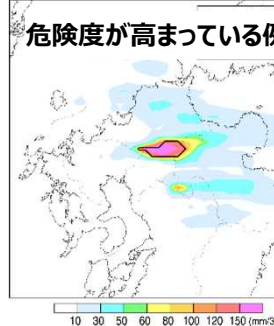
RA03: 5000m (2019.10.12 19JST - 2019.10.12 22JST)



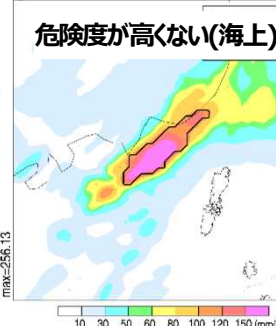
RA03: 5000m (2018.06.16 12JST - 2018.06.16 15JST)



RA03: 5000m (2017.07.05 12JST - 2017.07.05 15JST)



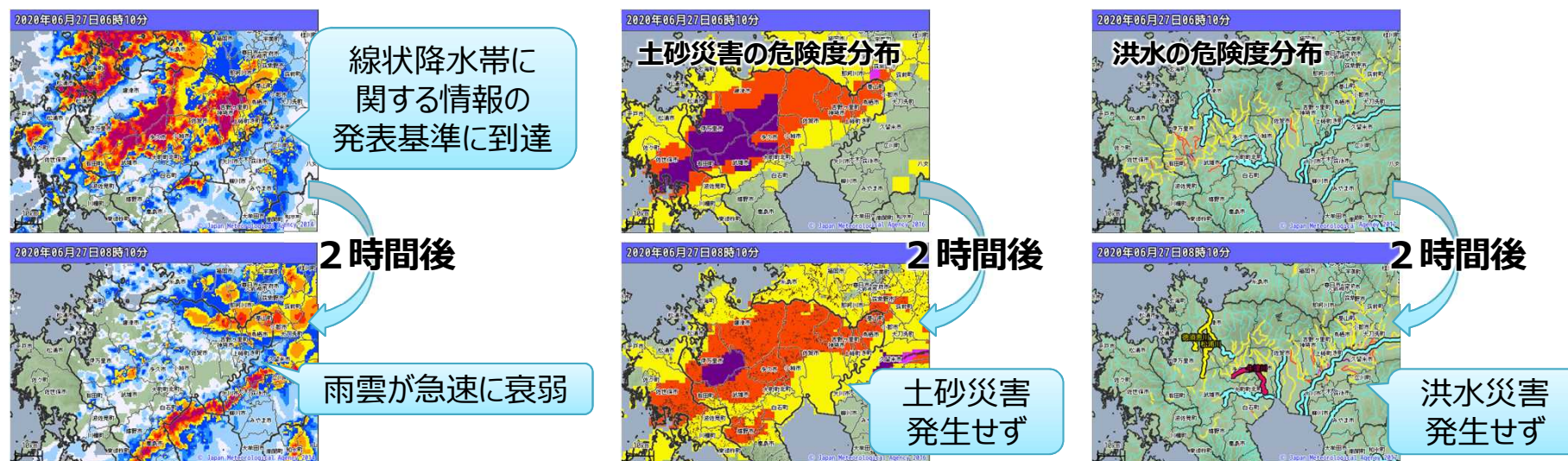
RA03: 5000m (2017.09.11 05JST - 2017.09.11 08JST)



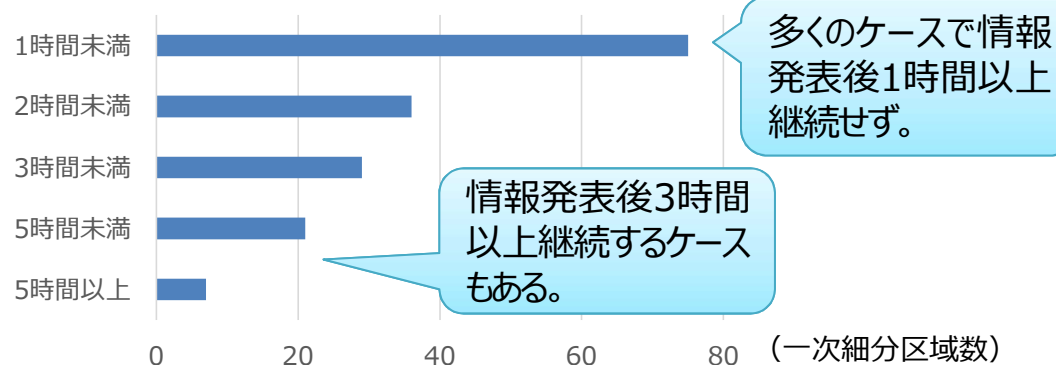
留意点① 雨雲が急速に衰弱して重大な災害が発生しないケースもある

- 線状降水帯に関する情報の発表基準に到達しても、雨雲が急速に衰弱して重大な災害が発生しないケースもある。

雨雲が急速に衰弱して重大な災害が発生しないケース ～令和2年6月27日佐賀県の事例～



線状降水帯に関する情報の発表基準到達後における強雨継続期間※



※ 線状降水帯に関する情報の発表基準到達後に、下記雨量基準を継続した期間。1時間以内に再度基準を満たした場合は「継続」として扱う。

1. 【雨量】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. 【雨量】1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 【雨量】1.の領域内の前3時間積算降水量の最大値が150mm以上

留意点② 線状降水帯に関する情報が未発表でも甚大な被害が発生する場合もある

- 線状降水帯に関する情報の発表条件に満たなくとも、広範囲で激しい雨が長時間継続するような場合には、大雨特別警報が発表されたり、甚大な被害が発生し得ることに留意が必要。

台風接近時以外に発表された大雨特別警報事例における線状降水帯に関する情報の発表基準到達状況

(赤字：線状降水帯に関する情報の発表基準を満たす、黒字：同基準を満たさない)

- 平成29年7月梅雨前線の大雨（**島根県**）
- 平成29年7月九州北部豪雨（**福岡県、大分県**）
- 平成30年7月豪雨（**福岡県、長崎県、佐賀県、広島県、**鳥取県、岡山県、**京都府、兵庫県、**岐阜県、**愛媛県、高知県**）
- 令和元年8月前線の大雨（**佐賀県、福岡県、長崎県**）
- 令和2年7月豪雨（**熊本県、鹿児島県**）
- 令和2年7月豪雨（**福岡県、佐賀県、長崎県**）
- 令和2年7月豪雨（岐阜県、長野県）

※ 危険度分布の提供を開始した平成29年7月以降を対象としている。

【参考】線状降水帯に関する情報の想定される発表事例数

- 全国において1年間あたり約10～20の事例に対して線状降水帯に関する情報が発表される想定。

全国における線状降水帯に関する情報「発表事例数

(隣接県で発表基準を超過したケースや6時間以内に再度発表基準を超過したケースを1回とカウント)

	4	5	6	7	8	9	10	11	計
2017				5	4	6	1	0	16
2018	0	0	2	8	5	5	0	0	20
2019	0	1	2	6	5	3	5	0	22
2020	0	0	4	6	2	1	0	0	13

※ 危険度分布の提供を開始した平成29年7月以降を対象としている。

(内閣府SIPと連携して調査を実施)

(参考) 線状降水帯に関する情報の発表基準を満たした一次細分区におけるすべての市町村において、床上浸水又は土砂災害が発生しなかった割合は約18%

※ 災害の情報は、内閣府、消防庁、国土交通省、都道府県、市町村の資料を用い、床上浸水又は人的被害、人家被害が発生した土砂崩れ、土石流を対象とした。これは速報であり、数値等は今後変わることがある。

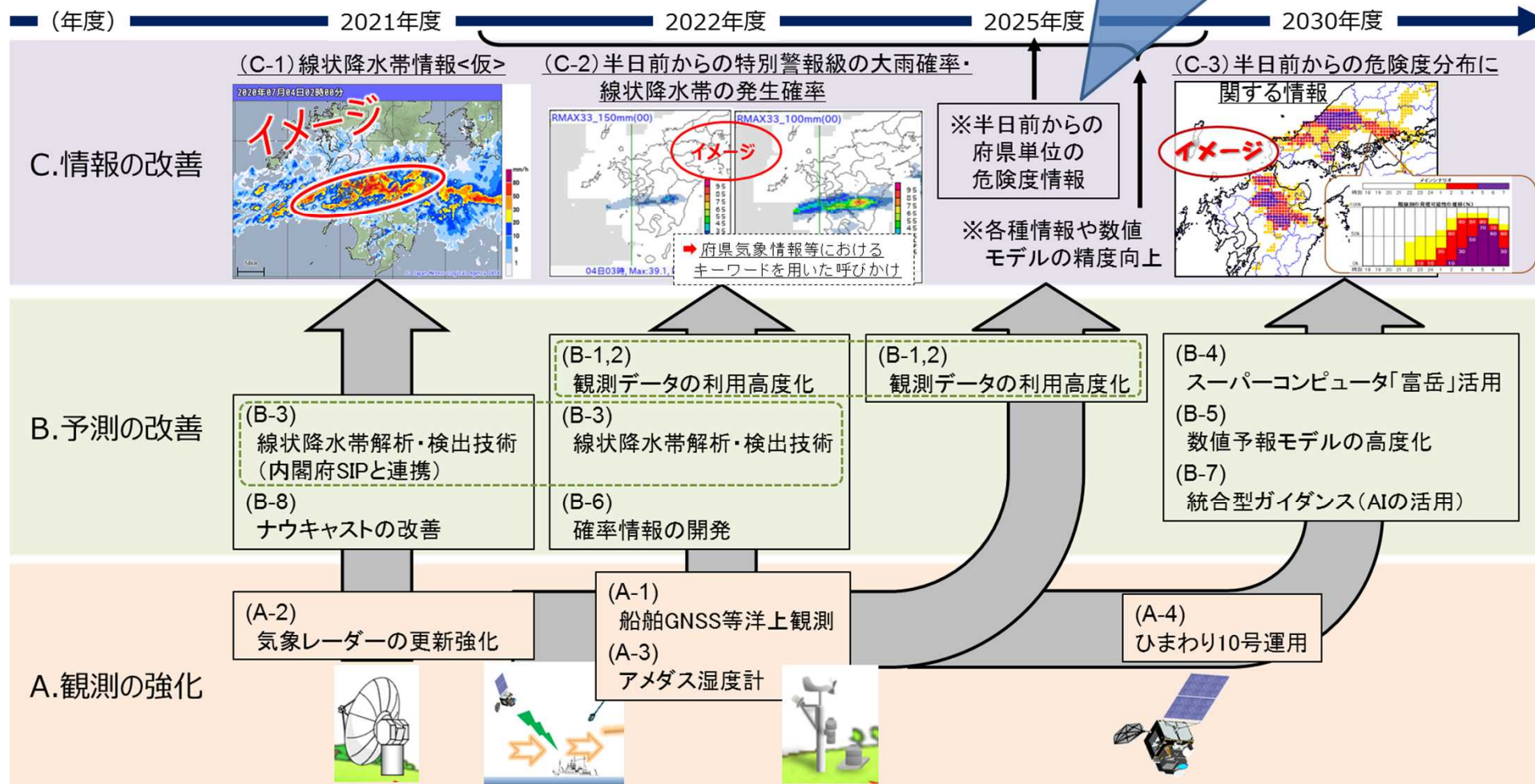
※ 災害発生時刻は考慮していないため、発表時点で災害が発生していたか否かは不明。

(参考) 線状降水帯に関する情報の発表基準を満たした全71事例のうち、大雨特別警報が発表されたケースは11事例(約15%)

線状降水帯発生による大雨発生の可能性について情報提供

中長期
検討

国土強靱化5か年計画での新たな目標



顕著な大雨に関する沖縄本島地方気象情報 第1号 (6月29日 2時49分発表)

顕著な大雨に関する沖縄本島地方気象情報 第1号

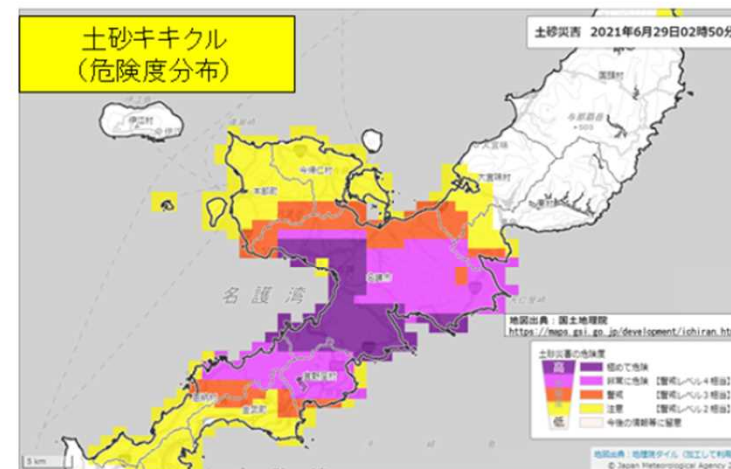
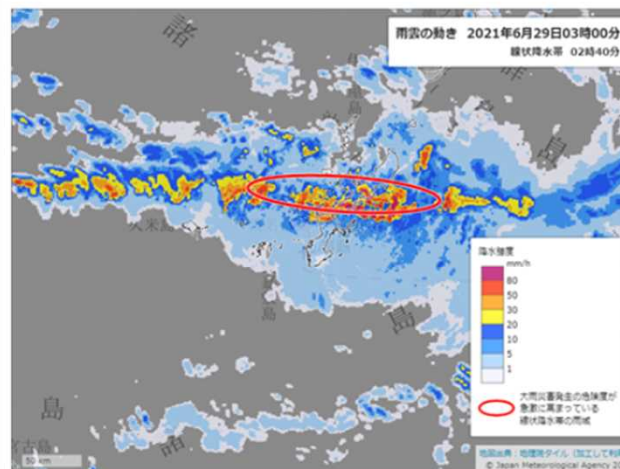
2021年06月29日02時49分 沖縄气象台発表

本島北部では、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。

大雨と雷及び突風に関する沖縄本島地方気象情報 第5号

令和3年6月29日03時35分 沖縄气象台発表

本島北部では、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。



沖縄本島地方では、梅雨前線の影響で、大気の状態が非常に不安定となっており、本島北部では、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。

本島北部に土砂災害警戒情報を発表中です。29日昼前まで土砂災害に厳重に警戒してください。崖の近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、市町村から発表される避難指示などの情報に注意してください。

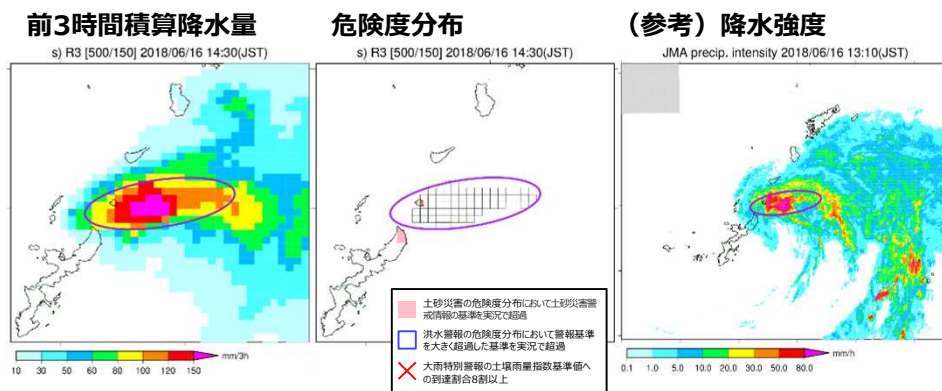
今後、発表する土砂災害警戒情報、警報、注意報、気象情報、竜巻注意情報に留意してください。次の情報は、29日5時頃に発表する予定ですが、それまでに気象状況に大きな変化があった場合には随時発表します。

参考

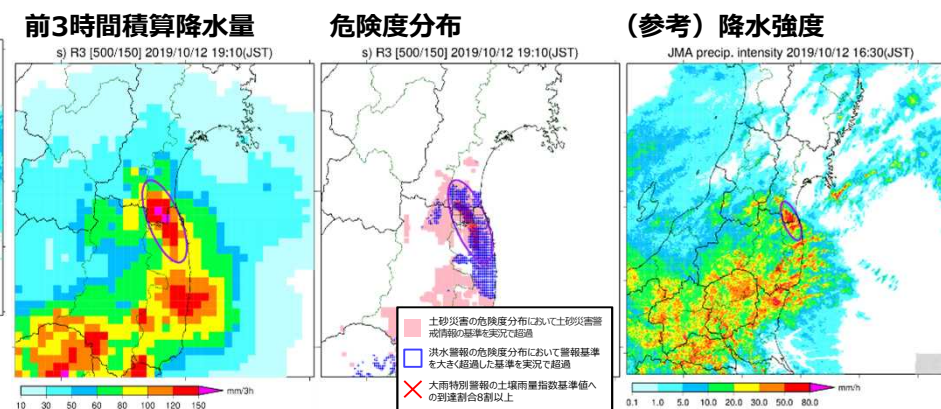
【参考】台風接近時における顕著な大雨に関する情報とは

- 台風本体の降水やアウターバンドによる降水、地形性降水等により、発表基準を満たした場合は顕著な大雨に関する情報を発表する。（台風中心にある程度近い事例は全事例の約3割。）

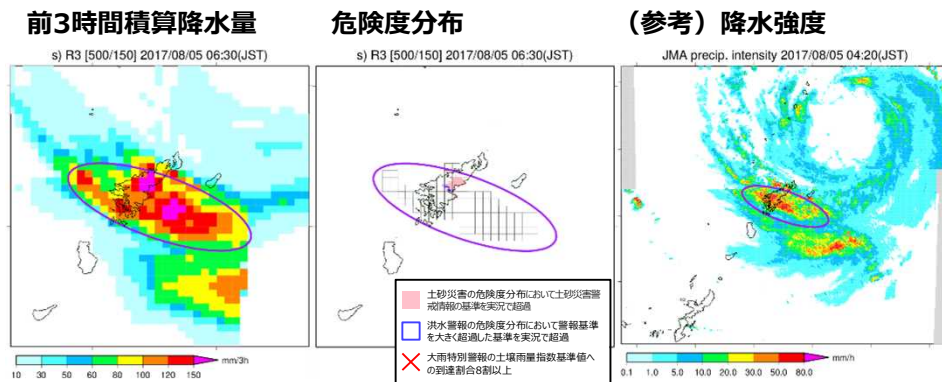
①平成30年台風第6号（沖縄県）～台風本体の降水の例～



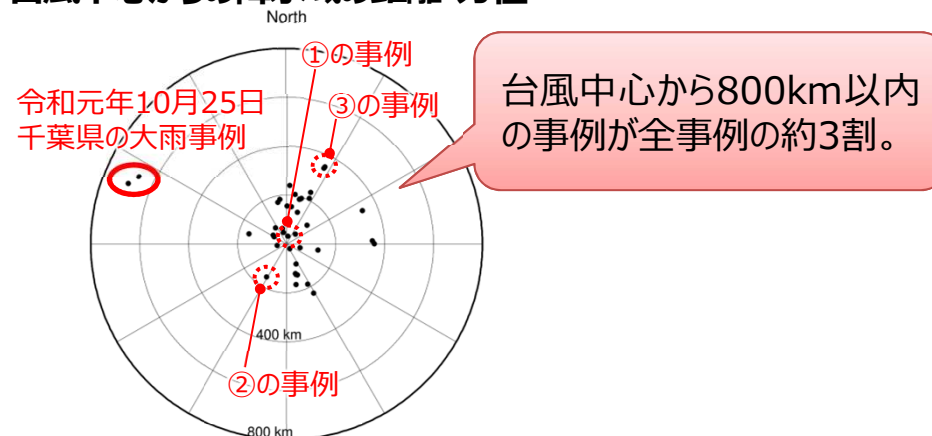
③令和元年東日本台風（福島県、宮城県）～台風からの風が山地に吹き続けることにより継続する降水の例～



②平成29年台風第5号（鹿児島県）～アウターバンドによる降水の例～



台風中心からの降水域の距離・方位



(内閣府SIPと連携して調査を実施)

【参考】主な災害における線状降水帯に関する情報基準の超過状況

- 線状降水帯による大雨により甚大な被害が発生した過去事例について、線状降水帯に関する情報の発表基準を超過していることを確認。

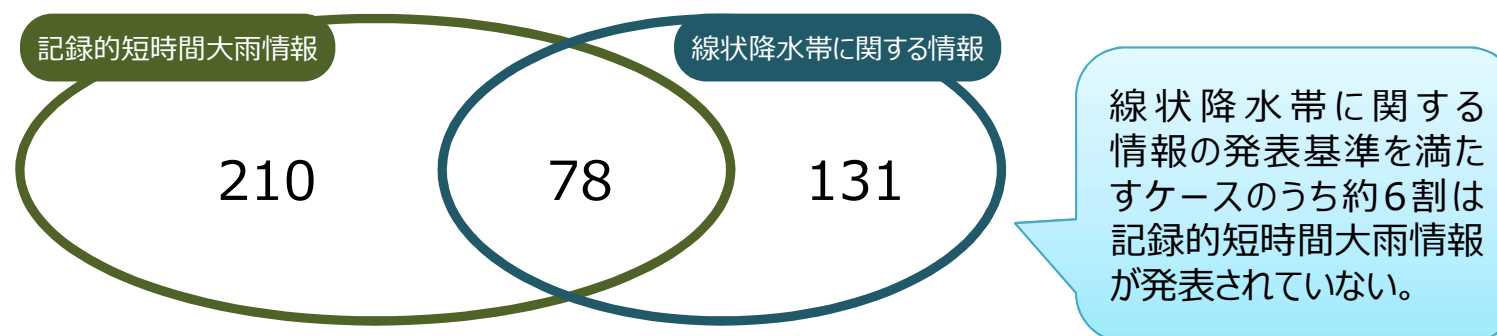
線状降水帯に関する情報の発表基準を満たす主な事例（平成26年以降）

事例	顕著な災害が発生した都道府県 (主な市町村)	土砂災害警戒 情報発表時刻	線状降水帯に関する情 報発表時刻(想定)	大雨特別警報 発表時刻
平成26年8月豪雨	広島県(広島市)	8月20日01時15分 約3時間後 ▶▶▶	8月20日04時00分	発表していない
平成27年9月関東・東北豪雨	栃木県(鹿沼市)	9月9日16時55分 約5時間後 ▶▶▶	9月9日22時00分 約2時間後 ▶▶▶	9月10日00時20分
平成29年7月九州北部豪雨	福岡県(朝倉市)	7月5日14時10分 約1時間後 ▶▶▶	7月5日15時20分 約2.5時間後 ▶▶▶	7月5日17時51分
	大分県(日田市)	7月5日13時45分 約1.5時間後 ▶▶▶	7月5日15時20分 約4.5時間後 ▶▶▶	7月5日19時55分
平成30年7月豪雨	広島県(広島市)	7月6日14時05分 約6時間後 ▶▶▶	7月6日20時00分 約0.5時間前 ◀◀◀	7月6日19時40分
	福岡県(北九州市)	7月6日04時55分 約11時間後 ▶▶▶	7月6日15時30分 約1.5時間後 ▶▶▶	7月6日17時10分
令和2年7月豪雨	熊本県(球磨村)	7月3日21時50分 約4.5時間後 ▶▶▶	7月4日02時30分 約2.5時間後 ▶▶▶	7月4日04時50分
	福岡県(大牟田市)	7月6日13時40分 約0.5時間後 ▶▶▶	7月6日14時10分 約2.5時間後 ▶▶▶	7月6日16時30分

【参考】線状降水帯に関する情報と記録的短時間大雨情報との比較

- 記録的短時間大雨情報の発表基準（前1時間の雨量が100ミリ等に危険度を考慮）に満たなくとも、線状降水帯に関する情報の発表基準（前3時間の雨量が150ミリ等に危険度を考慮）を満たす場合には線状降水帯に関する情報の発表を行う。

線状降水帯に関する情報と記録的短時間大雨情報の関係



- ※ 記録的短時間大雨情報及び線状降水帯に関する情報について、それぞれ対象となる一次細分区域の数を比較した。
- ※ 記録的短時間大雨情報について、前後3時間以内に同じ一次細分区域に発表された事例を1回としてまとめた。
- ※ 上図において重なっている部分は、線状降水帯に関する情報と記録的短時間大雨情報の発表時刻が3時間以内にあることを表している。
- ※ 平成29年7月～令和2年9月までの集計。

（参考）記録的短時間大雨情報の位置付けと発表文例

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、解析したりしたときに発表する。

この情報が発表されたときは、お住まいの地域で、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猛烈な雨が降っていることを意味している。実際にどこで災害発生の危険度が高まっているかを危険度分布（土砂災害、浸水害、洪水災害）で確認していただきたい。

特に土砂災害警戒区域や浸水想定区域など、これらの災害で命に危険が及ぶおそれが認められる場所等にお住まいの方は、地元市町村の避難情報を確認し、避難指示が発令されている場合には速やかに避難を開始していただきたい。

熊本県記録的短時間大雨情報 第1号
令和2年7月4日03時30分 気象庁発表

3時20分熊本県で記録的短時間大雨
芦北町付近で約110ミリ

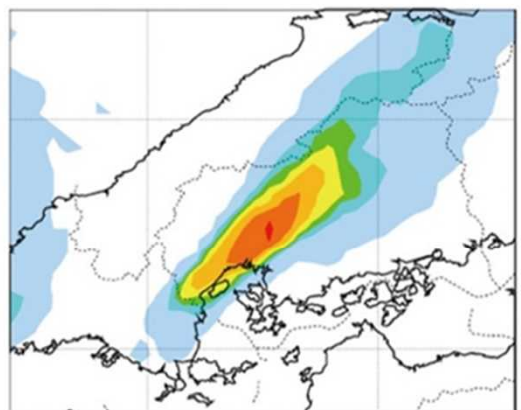
線状降水帯とは

次々と発生する発達した雨雲（積乱雲）が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50～300km程度、幅20～50km程度の強い降水をともなう雨域を線状降水帯といいます。

毎年のように線状降水帯による顕著な大雨が発生し、数多くの甚大な災害が生じています。この線状降水帯による大雨が、災害発生危険度の高まりにつながるものとして社会に浸透しつつあり、線状降水帯による大雨が発生している場合は、危機感を高めるためにそれを知らせてほしいという要望があります。

発生メカニズムに未解明な点も多く、今後も継続的な研究が必要不可欠です。

線状降水帯の例（平成26年8月の広島県の大雨）



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

