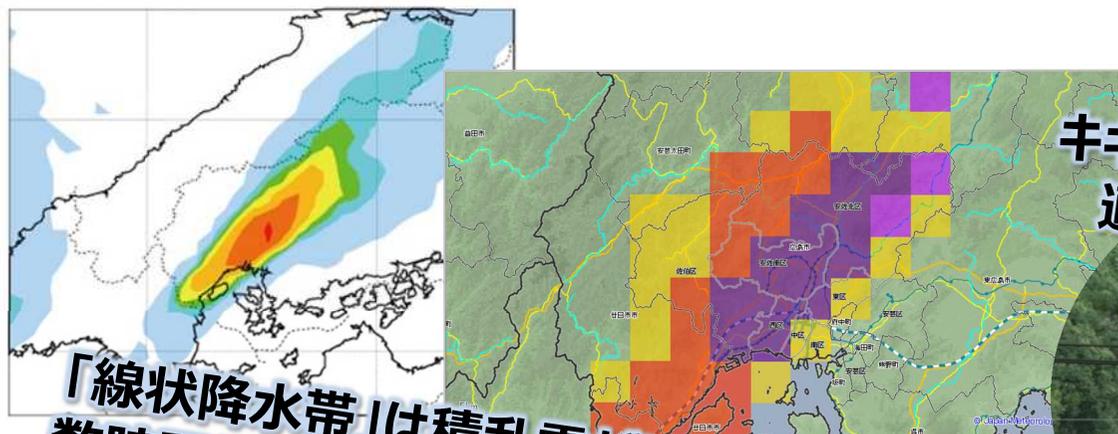


# 令和3年出水期に向けた勉強会 ～ 顕著な大雨に関する情報について～

令和3年5月  
気象庁大気海洋部

# 「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

地方、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い場合は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。

# コンセプト・発表基準

---

## 顕著な大雨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。

### 顕著な大雨に関する情報の例

#### 顕著な大雨に関する〇〇県気象情報

地方、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。

### 顕著な大雨に関する情報を補足する 図情報の例



○ 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

「雨雲の動き」(高解像度降水ナウキャスト)の例。

➤ 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500km<sup>2</sup>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】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  
6月17日～

- 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<sup>1</sup>を満たす場合には顕著な大雨に関する情報を発表する。

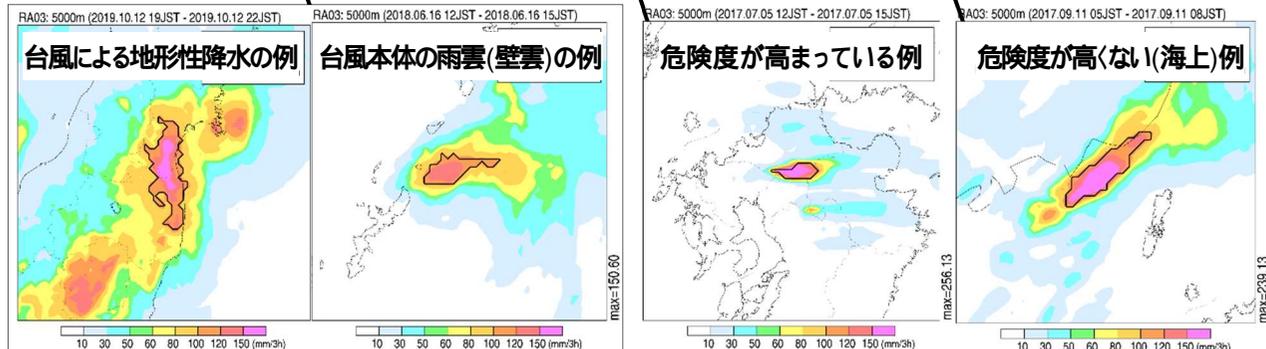
持続性がある危険な線状降水帯であるかどうかの絞り込みは、予測技術の向上も含め、今後の課題とする。

「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。<sup>1</sup>

線状降水帯<sup>2</sup>

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500km<sup>2</sup>以上
2. 1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 1.の領域内の最大値が150mm以上
4. 土砂キキクルにおいて土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警戒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戒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。



# 顕著な大雨に関する情報

---

# 顕著な大雨に関する情報の情報文（案）

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報 第1号  
令和3年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

（見出し）

【発表対象区域】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

- 情報番号は、ほかの通常の府県気象情報等とは別に、顕著な大雨に関する情報独自の番号を付す。
- 発表気象官署は「〇〇气象台」などとする。
- 短文形式気象情報とする。
- 見出し文の【発表対象区域】以外は定型句とする。【発表対象区域】の記述ルールは以下のとおり。
  - 府県気象情報では、「〇〇地方、〇〇地方では」と発表基準を満たした「一次細分区域名」をすべて記述する。ただし、（竜巻注意情報と同様）必要に応じて府県予報区名を冠する。発表条件を満たした一次細分区域名のみ記述する。
  - 地方気象情報では、「〇〇県、〇〇県では」と発表基準を満たした「府県予報区名」をすべて記述する。ただし、非常に多くの府県予報区が対象となり、文字数制限内に収まらない場合は、「〇〇地方では広範囲で」と記述する。
  - 全般気象情報では、「〇〇県、〇〇県では」と発表基準を満たした「府県予報区名」をすべて記述する。ただし、非常に多くの府県予報区が対象となり、文字数制限内に収まらない場合は、「日本付近では広範囲で」と記述する。
- 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。（情報に記述された一次細分区域毎に抑止の判定を行う。）
- 府県気象情報が新たに発表されたときに、全般気象情報、地方気象情報を同時的に発表することを基本とする。（ただし、前回発表した情報の記述から変更があった場合にのみ発表を行う。）

# 顕著な大雨に関する情報（全般・地方・府県）の発表シミュレーション

## ケースA

	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	
発表基準 超過状況 (楕円表示)		A県南部		A県南部			A県南部		A県南部								
府県気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	A県 1号 (南部)					A県 2号 (南部)			A県 3号 (南部)								
地方気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	C地方 1号 (A県)					C地方 2号 (A県)			C地方 3号 (A県)								
全般気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	1号 (A県)					2号 (A県)			3号 (A県)								

同じ一次細分区域で再度基準を満たしても、3時間以内は発表しない。  
 情報を発表してから3時間以上経過後に、初めて基準を超過したタイミングで再度発表。  
 情報を発表してから3時間経過したタイミングで基準を超過していれば再度発表。(間が途切れていても、途切れていなくても)

## ケースB

	0時	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時	
発表基準 超過状況 (楕円表示)		A県南部			B県南部		B県北部		A県南部			
府県気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	A県 1号 南部	B県 1号 南部	B県 2号 北部・南部		A県 2号 南部	B県 3号 北部	B県 4号 南部			B県 5号 北部		
地方気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	C地方 1号 A県	C地方 2号 A県、B県	C地方 3号 B県		C地方 4号 A県、B県		C地方 5号 B県					
全般気象情報 (顕著な大雨に関する情報)	1号 A県	2号 A県、B県	3号 B県		4号 A県、B県		5号 B県					

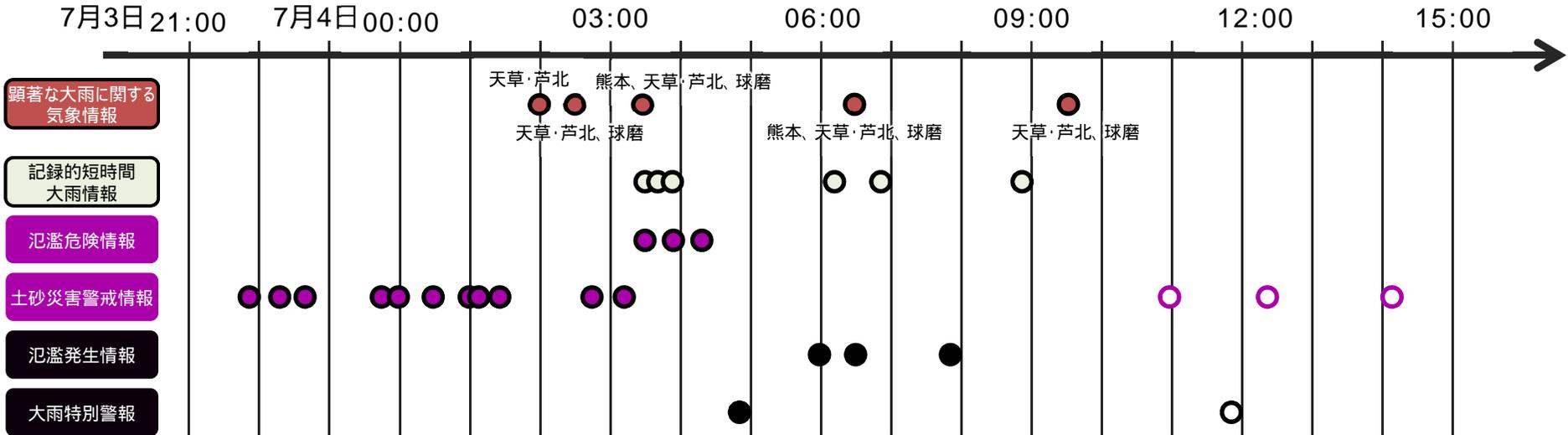
地方気象情報、全般気象情報においては発表基準を満たしている府県予報区を列記する。  
 府県気象情報においては発表基準を満たしている一次細分区域を列記する。  
 このタイミングで地方気象情報、全般気象情報を発表すると、前回発表から3時間以内に同じ記述の情報文が発表されることとなるため抑止する。  
 B県全体で見た場合、情報発表からは3時間以内だが、B県南部を対象とした情報発表から3時間以上経過しているため再度発表。  
 このタイミングでも地方気象情報、全般気象情報を発表すると、前回発表から3時間以内に同じ記述の情報文が発表されることとなるため抑止する。

## 発表・解説イメージ

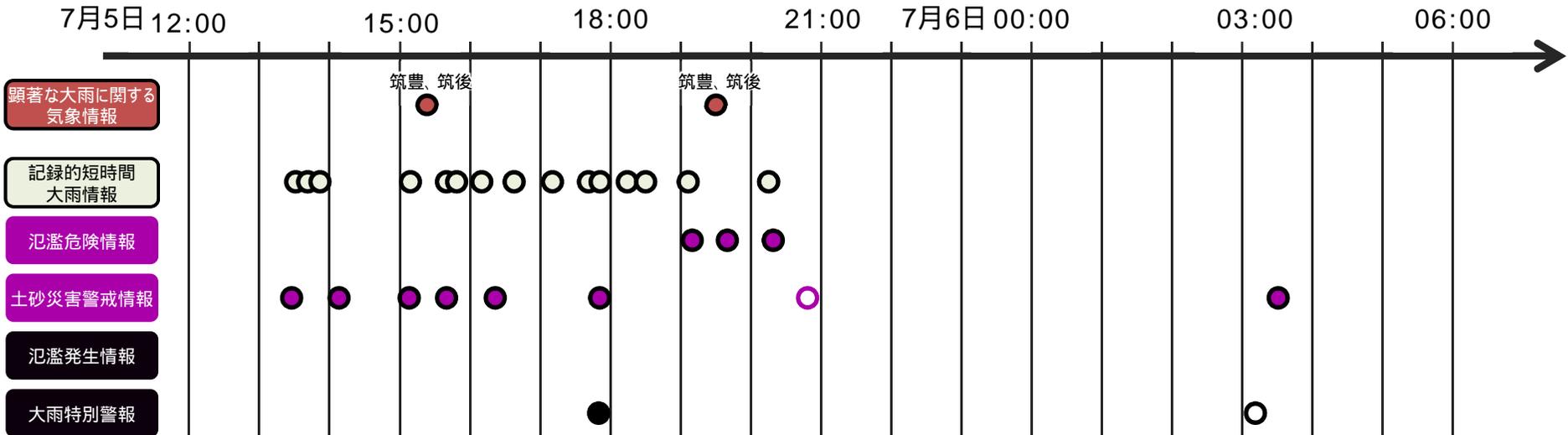
---

# 顕著な大雨に関する情報の発表タイミング ~ 都道府県単位 ~

## 令和2年7月豪雨における熊本県の例



## 平成29年7月九州北部豪雨における福岡県の例



- : 土砂災害警戒情報対象市町村数増加
- : 土砂災害警戒情報対象市町村数減少
- : 大雨特別警報対象市町村数増加
- : 大雨特別警報対象市町村数減少

# 気象情報等における解説方針について

- 顕著な大雨に関する情報を発表した後も、これまでの大雨により災害発生の危険度が高い状況が続いていることなど、既存の気象情報等においても最新の状況を解説する。

## 危険度が高い状況が継続している場合

- 危険度が高い状況が継続している場合は、顕著な大雨に関する情報の発表基準への到達状況に関わらず、既存の気象情報等において最新の状況を解説する。
- 顕著な大雨に関する情報発表から3時間経過後に発表基準を満たした場合には、情報を再度発表する。

### 情報発表基準を満たし続けている場合における解説例

地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が続いています。引き続き、土砂災害、河川の氾濫に厳重に警戒してください。

### 情報発表基準を下回ったものの再度基準を上回る可能性があり、引き続き厳重な警戒が必要な場合における解説例

( 地方を中心に、線状降水帯による非常に激しい雨が継続しやすい状況が続いています。 ) これまでの大雨により地盤が緩んでいる所 ( や洪水の危険度が高まっている河川 ) があり、引き続き、土砂災害 ( や河川の氾濫 ) に厳重な警戒が必要です。

( ) は状況に応じて変更する。

## 危険度が低くなった場合

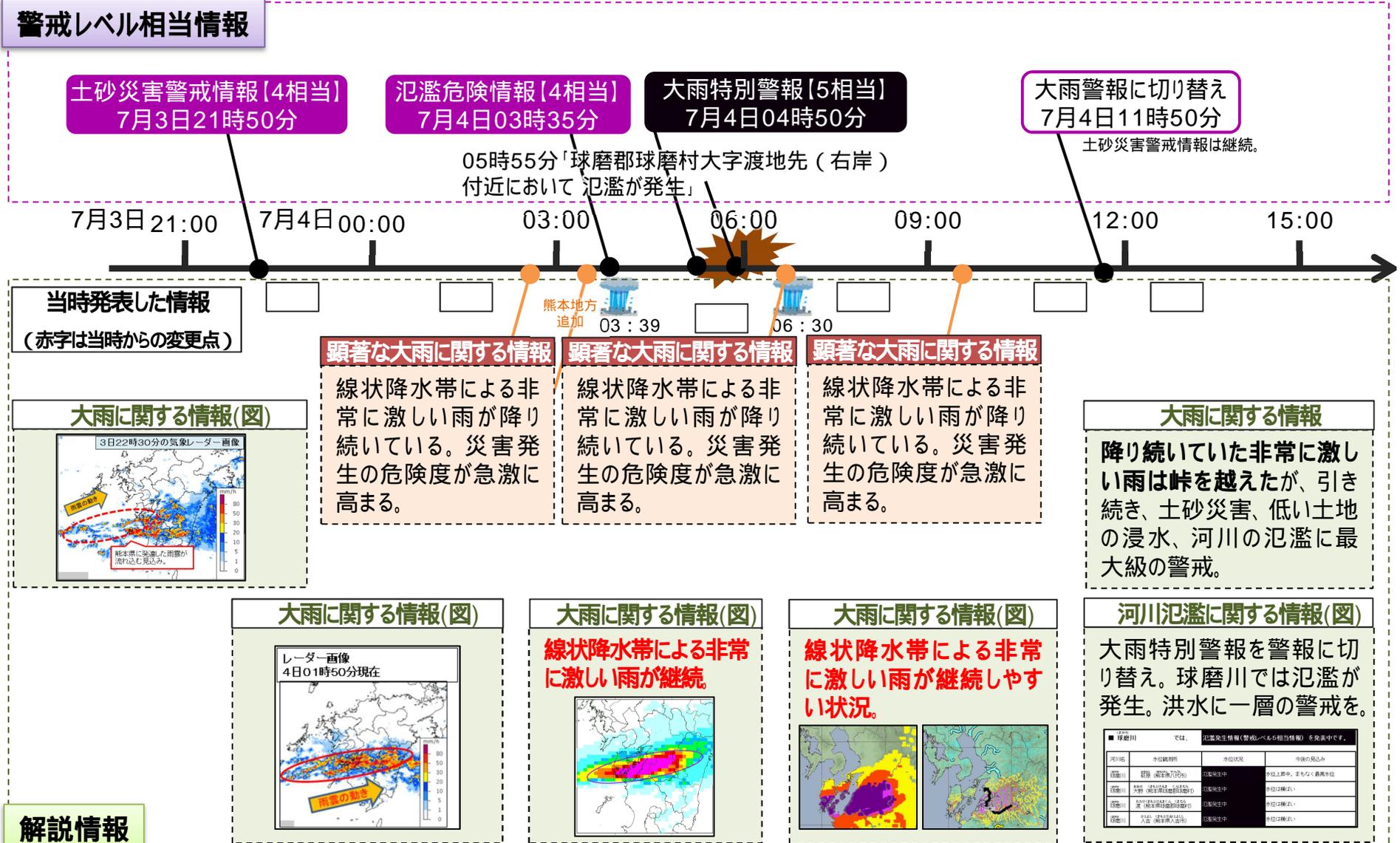
- 警報基準を下回る等、危険度が低くなった場合も、既存の気象情報等において最新の状況を解説する。線状降水帯が衰弱したことを伝えることにより、安心情報と誤解されるおそれがあることから、解除の情報は発表しない。

### 大雨による災害発生の危険度が低下した場合における解説例

地方、 地方を中心に降り続いていた非常に激しい雨は峠を越えました。引き続き、気象台の発表する防災気象情報に留意してください。

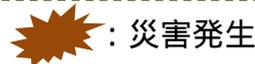
# 顕著な大雨に関する情報の発表タイミング ~複数回発表されるケース~

## 令和2年7月豪雨における熊本県球磨村の例



### 解説情報

発表基準の超過を自動的に検出し、速やかに発表する。



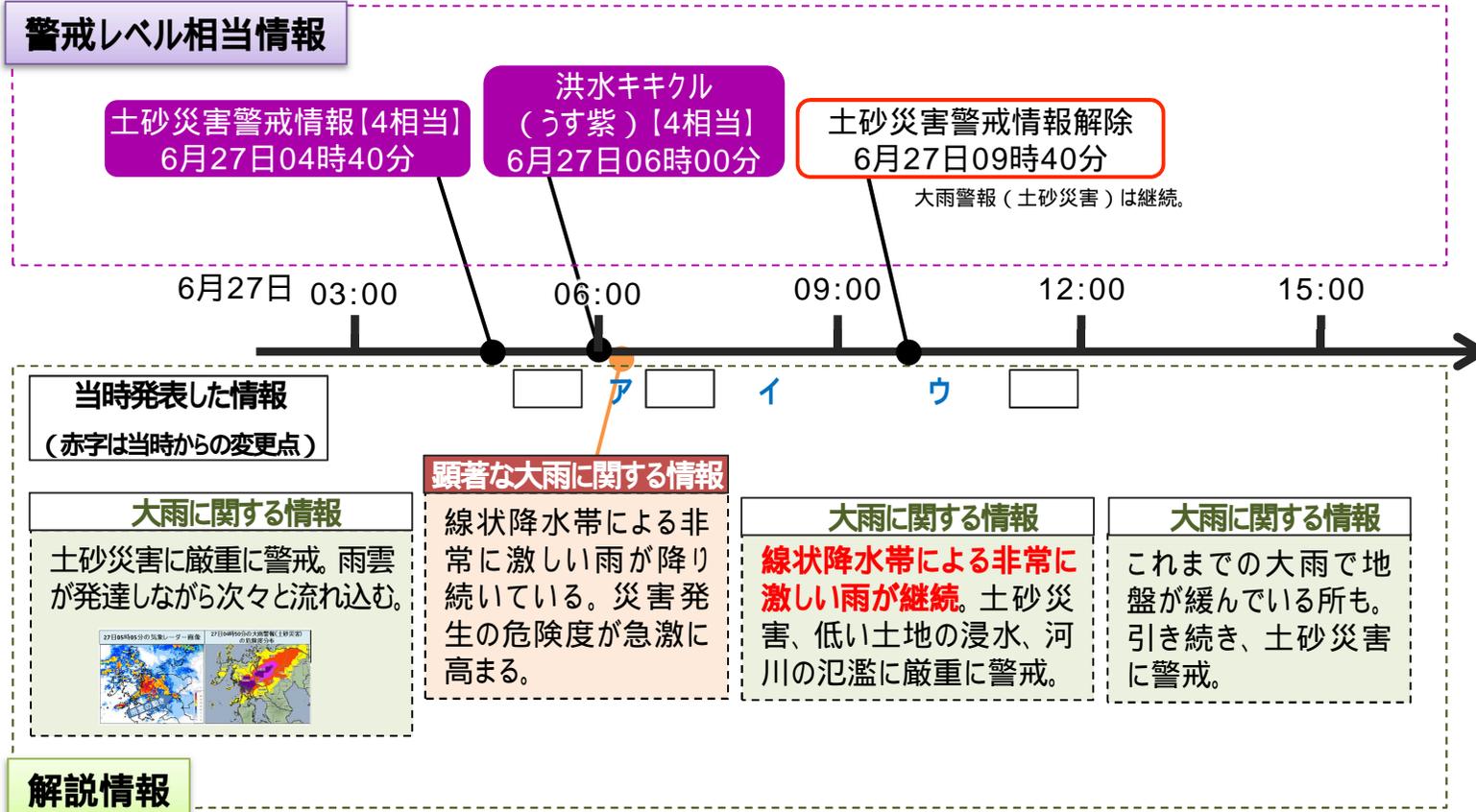
：災害発生



：記録的短時間大雨情報

# 顕著な大雨に関する情報の発表タイミング ~ 1回だけ発表されるケース ~

## 令和2年6月27日大雨における佐賀県武雄市の例



発表基準の超過を自動的に検出し、速やかに発表する。

# 顕著な大雨に関する情報を用いた解説例

## ◆ 初発表時の呼びかけ

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おり、土砂災害や河川の氾濫が発生するおそれが急激に高まっています。

崖や川の近くなど、危険な場所にいる方は、

1. 地元市町村から発令されている避難情報に従い、直ちに適切な避難行動をとってください。
2. 周りの状況を確認し、避難場所への避難が危険な場合は、少しでも崖や沢から離れた建物や、少しでも浸水しにくい高い場所へ移動するなど、身の安全を確保して下さい。
3. いまは市町村から避難情報が発令されていなくても、今後、急激に状況が悪化するおそれもあります。キキクル（危険度分布）等を確認し、少しでも危険を感じた場合には、自ら安全な場所へ移動する判断をしてください。

## ◆ 再発表時の呼びかけ

地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が続いています。引き続き、土砂災害、河川の氾濫に厳重に警戒してください。（必要に応じて の繰り返し）

## 「線状降水帯」楕円表示

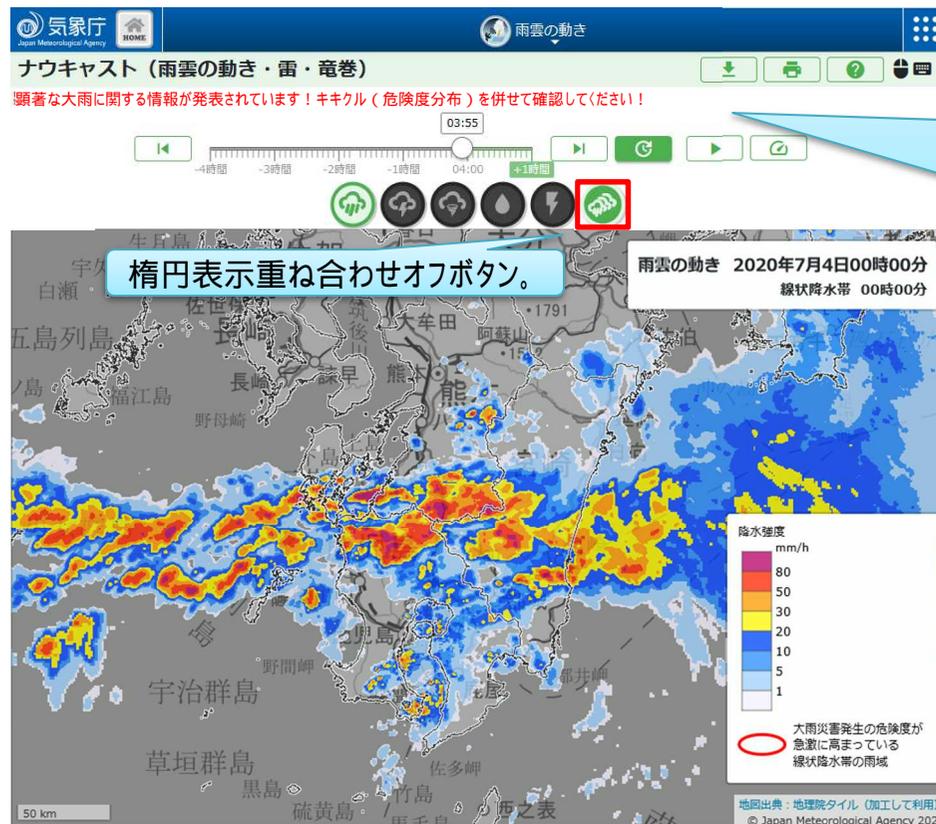
---

# 顕著な大雨に関する情報を補足する楕円表示 (案)

- 「線状降水帯」の楕円表示は、顕著な大雨に関する情報の発表基準を満たしたときに行う。
- 「雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）」、「今後の雨（解析雨量 1時間降水量）」、「今後の雨（解析雨量 3時間降水量）」に対して楕円表示を行う。
- 初期設定では楕円表示を行い、重ね合わせをオフにするボタンを設ける。

## 雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）の例

令和2年7月4日00時00分～03時55分



最新時刻で顕著な大雨に関する情報の発表基準を日本のいずれかの場所で満たしているときにのみ、以下のメッセージをページ左上に表示。（左図の表示は固定されているが、実際の大雨時には表示されたり消えたりする。）

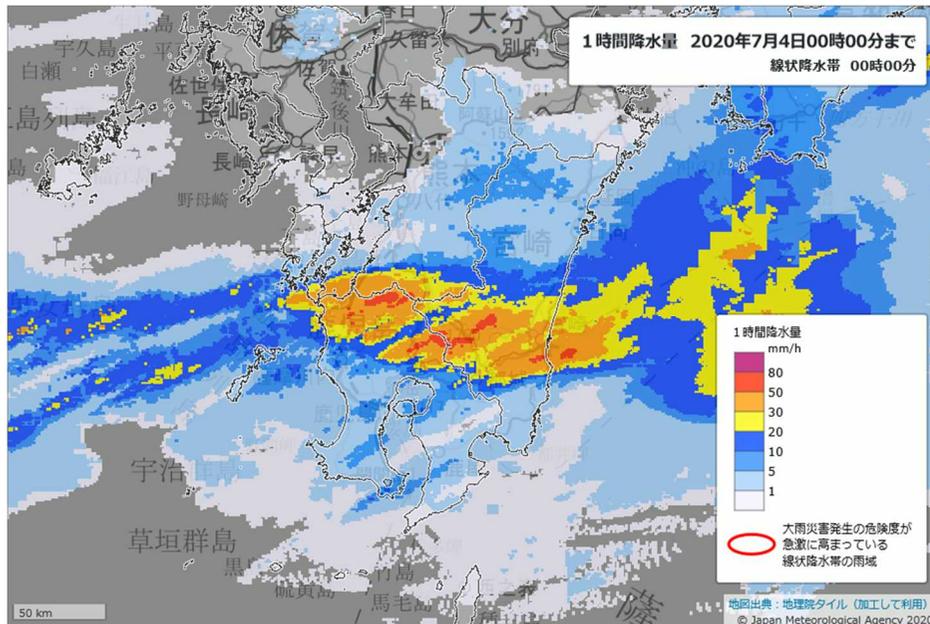
「顕著な大雨に関する情報が発表されています！キキクル（危険度分布）を併せて確認してください！」

10分毎に楕円表示を更新する。（雨雲の動きは5分毎に更新される。）

顕著な大雨に関する情報は、前3時間の雨量を基に発表するため、強い雨雲の領域と赤楕円の位置が一致しないこともある。

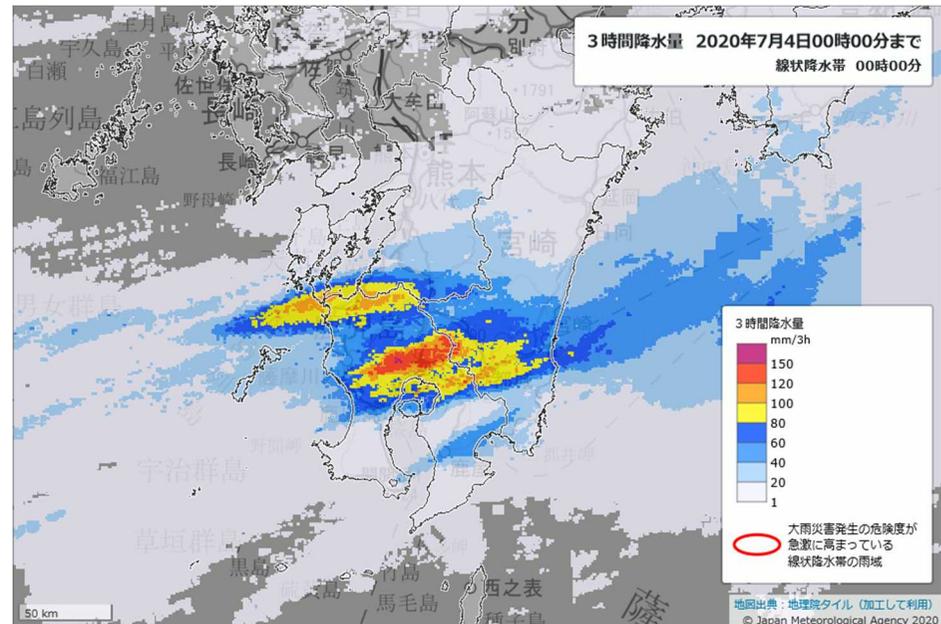
# 顕著な大雨に関する情報を補足する楕円表示 (案)

## 今後の雨 (解析雨量 1 時間降水量) の例 令和 2 年 7 月 4 日 00 時 00 分 ~ 03 時 30 分



10分毎に楕円表示を更新する。(今後の雨は10分毎に更新される。)  
顕著な大雨に関する情報は、前3時間の雨量を基に発表するため、強い雨雲の領域と赤楕円の位置が一致しないこともある。

## 今後の雨 (解析雨量 3 時間降水量) の例 令和 2 年 7 月 4 日 00 時 00 分 ~ 03 時 30 分



10分毎に楕円表示を更新する。(今後の雨は10分毎に更新される。)  
顕著な大雨に関する情報は、前3時間の雨量を基に発表するため、強い雨雲の領域と赤楕円の位置が一致する。

## 留意事項

---

## 留意点

- 「顕著な大雨に関する情報」未発表でも甚大な災害が発生する場合がある。
  - 甚大な災害を引き起こすのは線状降水帯による大雨だけではない。
  - 「線状降水帯」による大雨であっても、当情報が大雨特別警報発表や災害発生よりも後に発表される場合がある。

「顕著な大雨に関する情報」を待つことなく、災害発生の危険度の高まりを示すキキクル（危険度分布）を活用いただくことが極めて重要。

「顕著な大雨に関する情報」だけでなく、既存の府県気象情報等も含めた一連の情報で危機感を伝えることが重要。
- 「顕著な大雨に関する情報」発表後、雨雲が急速に衰弱して重大な災害が発生しないケースがある。

## 【参考】顕著な大雨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

- 顕著な大雨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顕著な大雨に関する情報の発表基準到達状況

(赤字：顕著な大雨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)

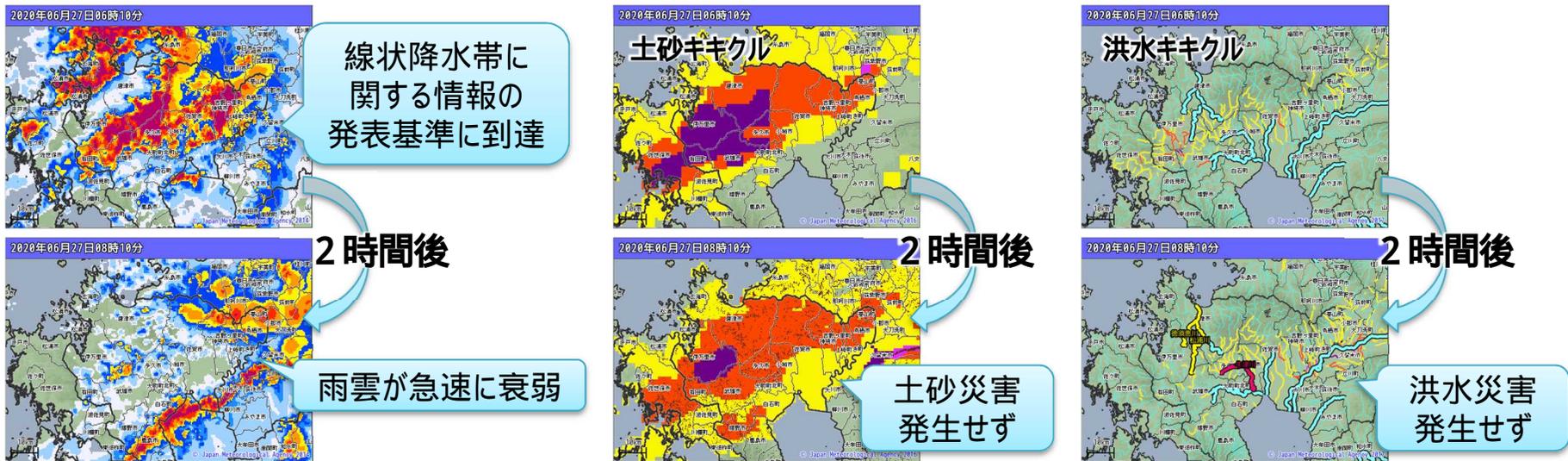
- 平成29年7月梅雨前線の大雨 ( **島根県** )
- 平成29年7月九州北部豪雨 ( **福岡県、大分県** )
- 平成30年7月豪雨 ( **福岡県、長崎県、佐賀県、広島県、鳥取県、岡山県、京都府、兵庫県、岐阜県、愛媛県、高知県** )
- 令和元年8月前線の大雨 ( **佐賀県、福岡県、長崎県** )
- 令和2年7月豪雨 ( **熊本県、鹿児島県** )
- 令和2年7月豪雨 ( **福岡県、佐賀県、長崎県** )
- 令和2年7月豪雨 ( 岐阜県、長野県 )

キキクル(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。

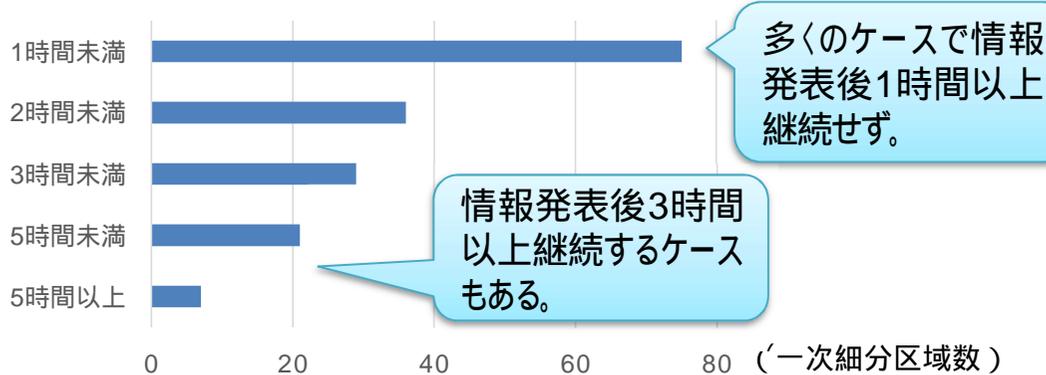
# 【参考】雨雲が急速に衰弱して重大な災害が発生しないケースもある

➤ 顕著な大雨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～



## 顕著な大雨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500km<sup>2</sup>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.の領域内の最大値が150mm以上

## 過去事例による検証（発表頻度・タイミング）

---

## 【参考】顕著な大雨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の事例に対して顕著な大雨に関する情報が発表される想定。

### 全国における顕著な大雨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

キキクル(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) 顕著な大雨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) 顕著な大雨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%)

## 【参考】主な災害における顕著な大雨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、顕著な大雨に関する情報の発表基準を超過していることを確認。

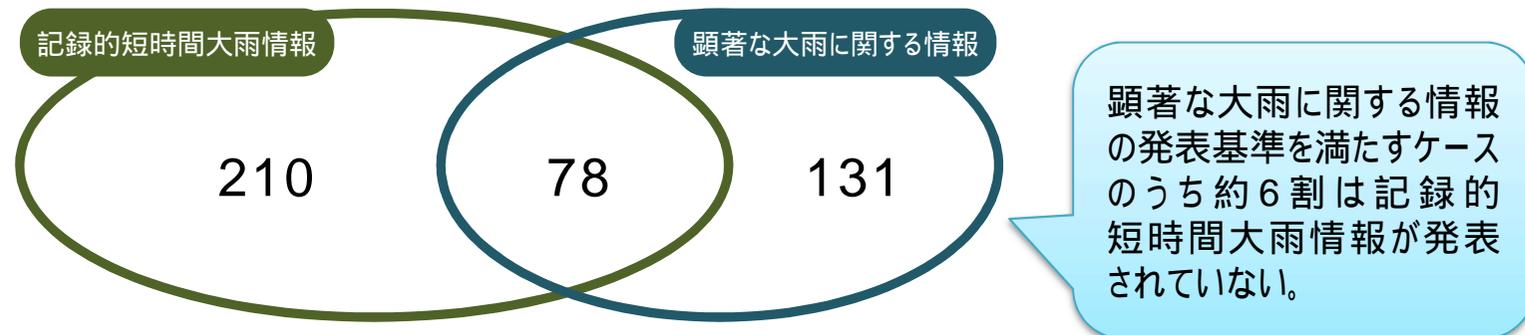
### 顕著な大雨に関する情報の発表基準を満たす主な事例（平成26年以降）

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	顕著な大雨に関する 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】顕著な大雨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、顕著な大雨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）を満たす場合には顕著な大雨に関する情報の発表を行う。

## 顕著な大雨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顕著な大雨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、顕著な大雨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キキクル（大雨警報・洪水警報の危険度分布）」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、避難指示等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