

防災行動に必要な気象情報と 気象情報の運用変更

新潟地方気象台

気象庁の防災業務の主な任務

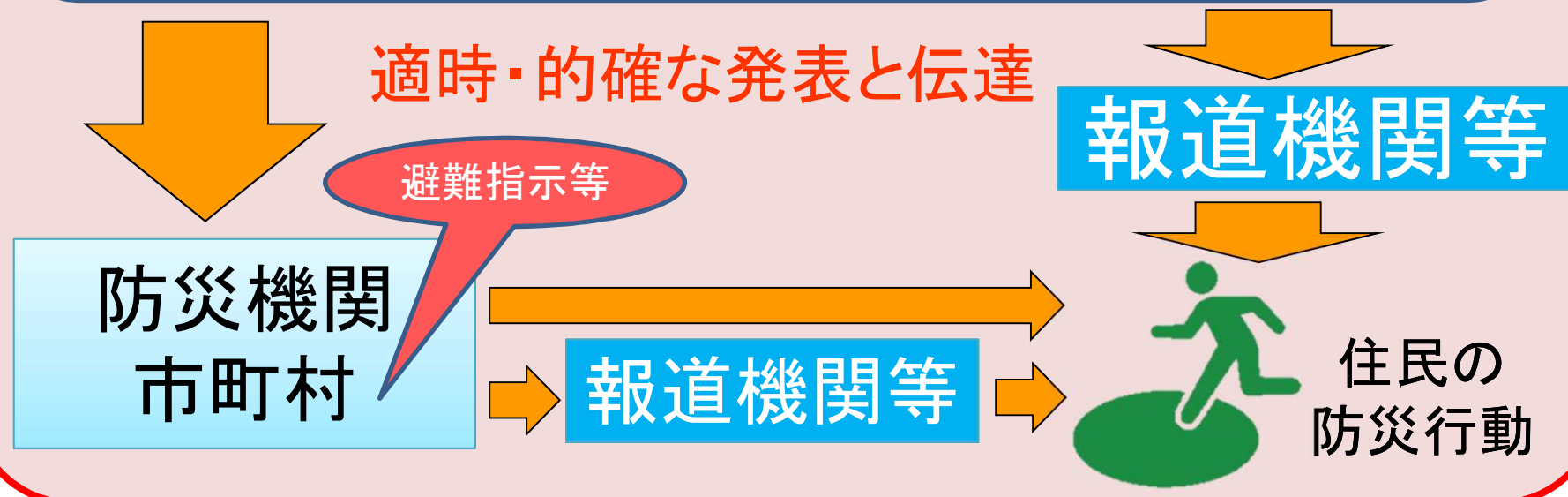
気象庁防災業務計画より図式化

目的: 災害による被害の防止軽減を図る

防災機関が行う防災対応や国民の自主的防災行動に資するための情報

= 防災気象情報

気象、高潮、波浪等の特別警報・警報・注意報、緊急地震速報、大津波警報・津波警報・注意報、噴火警報、台風、大雨、竜巻等突風、地震・津波、火山噴火等の現象に関する情報等



防災情報の構成要素と気象庁の役割



防災の情報に求められる要素

大雨を例に

① 現象の予想

低気圧の影響で大雨となるでしょう。
予想24時間雨量は多いところで200ミリ

② 災害のおそれ

低地の浸水、河川の増水、
土砂災害に警戒

③ 防災対応

早めに避難してください。
警戒レベル4、避難指示。

主に
気象庁・
気象台が
担当

主に
自治体や防災
機関が担当。
住民が自主的
に判断する場
合もある。

- ・予測精度の向上
あくなき追及
- ・現象と災害との関係性をどう見出すか！

各種指数の開発
警報等の基準に内包

防災対応に
どうつなげるか！

警戒レベル
避難情報の発令基準
地域防災計画
タイムライン
など

実際の防災行動に
どう結び付くか！

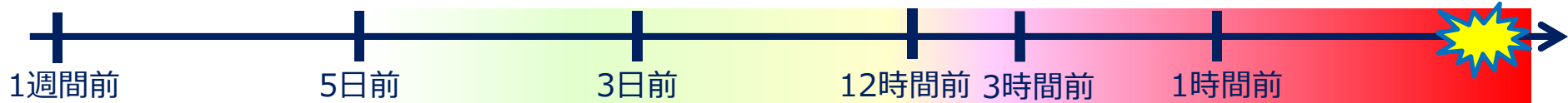
模索が続く



④ 防災行動

防災気象情報は段階的に発表

先行時間（リードタイム）

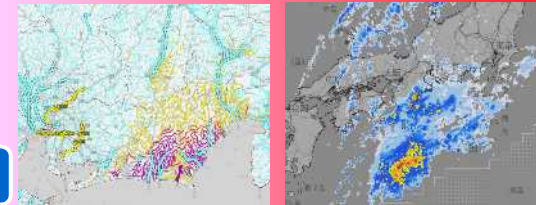


定時発表する情報

週間天気予報・天気予報

早期注意情報（警報級の可能性）

新潟県下越	1日		2日		3日	4日	5日	6日
警報級の可能性	12-18	18-24	00-06	06-12	12-24			
大雨	-	-	-	-	[中]	[中]	-	-
大雪	-	-	-	-	-	-	-	-
暴風（雪）	-	-	-	-	-	-	-	-
波浪	-	-	-	-	-	-	-	-
高潮	-	-	-	-	-	-	-	-



降水短時間予報

キキクル（土砂災害・浸水害・洪水害）

ナウキャスト
（降水・雷・竜巻）

随時発表する情報

台風情報（進路・強度予報）

（大雨・暴風等に関する）〇〇県気象情報

気象注意報・警報・特別警報

指定河川洪水予報

土砂災害警戒情報

竜巻注意情報

顕著な大雨に関する気象情報

記録的短時間
大雨情報

各情報の対象とする現象の発生

気象庁では、対象とする現象及び予測技術に応じて、リードタイム（先行時間）の異なる防災気象情報を段階的に発表しています。

先行時間が短くなるほど

- ・ 対象地域を絞ることができる
- ・ 予想の確度が上がる

⇒ 防災対応も段階的に！

防災気象情報は「PUSH」型と「PULL」型がある

PUSH情報を覚知したらPULL情報へ

PUSH情報 → 覚知 → → → → PULL情報 → 状況確認・判断

発表されたことを知らせてくれる情報

PUSH情報

大雨注意報

洪水注意報

大雨警報

洪水警報

土砂災害警戒情報

大雨特別警報

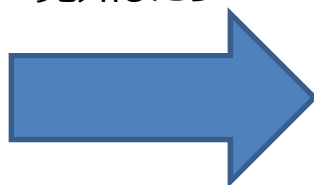
記録的短時間大雨情報

竜巻注意情報

顕著な大雨に関する情報

など

これらの情報を
覚知したら...



自分で調べる



利用者自らが取得する情報

PULL情報

項目	10-15	15-18	18-21	21-24	24-27	27-30	30-03	03-06	06-09	09-12	12-15	備考
降水	15	13	10	13	13	13	13	13	13	13	13	降水の総量
降水	15	13	10	13	13	13	13	13	13	13	13	降水の総量
降水	15	13	10	13	13	13	13	13	13	13	13	降水の総量

いつから
いつまで？
雨量は？
風速は？



どこで、
なにが、
どれくらい危
険なの？



警戒レベルと警戒レベル相当情報

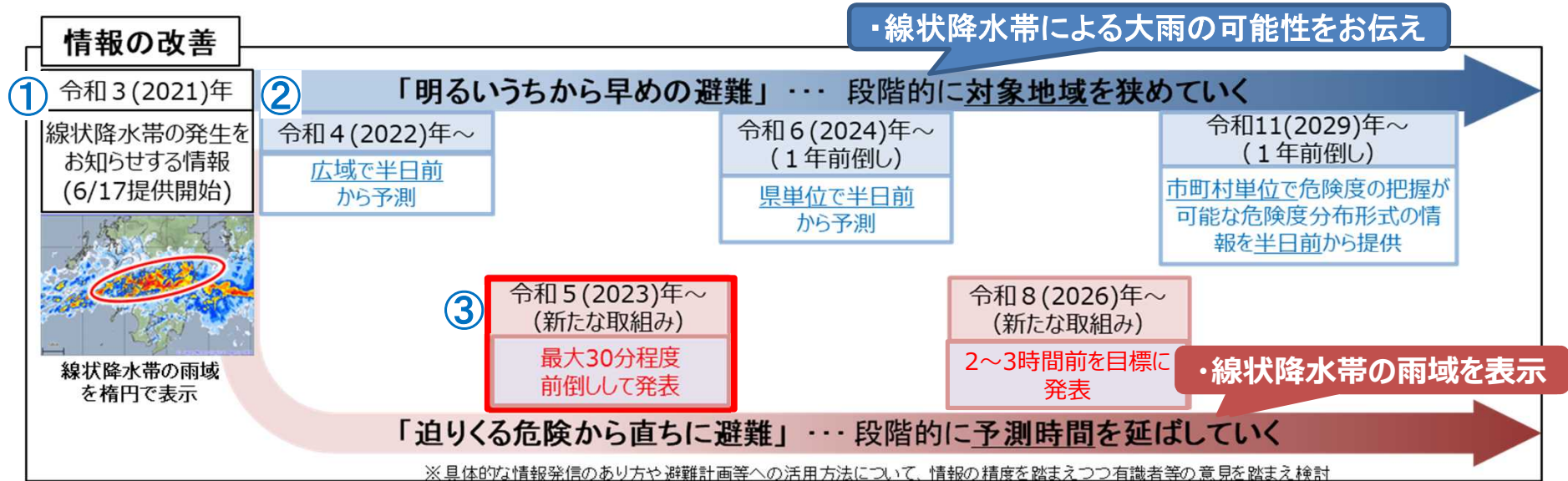
- **警戒レベル**とは、「住民が取るべき行動」と「避難情報等」とを関連付けて5段階で整理したもの。
- **警戒レベル相当情報**とは、住民の主体的な避難行動を促すために、河川水位や気象（雨）の情報（防災気象情報）と警戒レベルとを関連付けたもの。自治体の避難情報の発令判断にも活用される。

避難情報等 (警戒レベル)				河川水位や雨の情報 (警戒レベル相当情報)	
警戒 レベル	状況	住民がとるべき行動	避難情報等	防災気象情報 (警戒レベル相当情報)	
				浸水の情報 (河川)	土砂災害の情報 (雨)
5	災害発生 又は切迫	命の危険 直ちに安全確保！	緊急安全確保	5 相当 氾濫発生情報	大雨特別警報 (土砂災害)
~~~~~ <警戒レベル4までに必ず避難！> ~~~~~					
<b>4</b>	災害の おそれ高い	危険な場所から 全員避難	避難指示	<b>4</b> 相当 氾濫危険情報	土砂災害警戒情報
<b>3</b>	災害の おそれあり	危険な場所から 高齢者等は避難	高齢者等避難	<b>3</b> 相当 氾濫警戒情報 洪水警報	大雨警報
<b>2</b>	気象状況悪化	自らの避難行動を確認	大雨・洪水注意報	<b>2</b> 相当 氾濫注意情報	——
<b>1</b>	今後気象状況悪化 のおそれ	災害への心構えを高める	早期注意情報	<b>1</b> 相当 ——	——

注 これらは警戒レベル相当情報の一部です

市区町村長は、河川や雨の情報(警戒レベル相当情報)のほか、地域の土地利用や災害実績なども踏まえ総合的に避難情報等(警戒レベル)の発令判断をすることから、警戒レベルと警戒レベル相当情報が出るタイミングや対象地域は必ずしも一致しません。

# 令和5年度の「顕著な大雨に関する気象情報」の運用変更について



- ① 令和3年6月～：線状降水帯の発生を知らせる「顕著な大雨に関する気象情報」を発表、「今後の雨」等に赤楕円を表示
- ② 令和4年6月～：線状降水帯による大雨の可能性の地方予報区（全国を11ブロックに分けた地域）単位での半日程度前からの呼びかけ
- ③ 令和5年5月25日～：最大30分程度前倒して「顕著な大雨に関する気象情報」を発表  
⇒ 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

加えて、令和5年度からは以下のデータ等も提供

- 楕円データ（線状降水帯の雨域） ⇒ データ配信（事業者等向け）
- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を満たした事例（線状降水帯の事例）  
⇒ 気象庁HPの解説ページに自動掲載

# これまでの線状降水帯に関する情報の運用 (令和3・4年度の取り組み)

令和3年6月17日～

実況で、発表基準※1を全て満たした場合に自動で発表

**実況で**線状降水帯が発生したら・・・

- ・ 「**顕著な大雨に関する情報**」を発表
- ・ 気象庁HP「**雨雲の動き**」等に赤楕円を表示

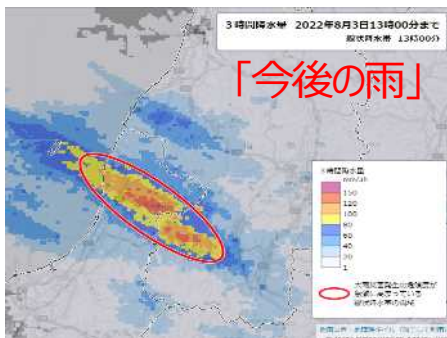
## 線状降水帯の発生による大雨の危機感をお伝えします

顕著な大雨に関する新潟県気象情報 第1号  
令和4年8月3日13時09分 新潟地方気象台発表

(見出し)

下越では、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。

(本文) なし



気象庁ホームページの「**雨雲の動き**」と「**今後の雨**」に、**赤楕円で線状降水帯の雨域を表示**

令和4年6月1日～

半日前程度の予測で発表 (領域は地方単位)

**半日程度前**に線状降水帯による大雨の可能性が高いと**予想**したら・・・

- ・ 「**気象情報**」※において**地方予報区単位**で線状降水帯の可能性に言及

※ 全般気象情報、地方気象情報、府県気象情報

## 線状降水帯による大雨の可能性をお伝えします

大雨に関する北陸地方気象情報  
○年○月○日○時○分 新潟地方気象台発表

イメージ

(見出し)

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

(本文)

… (中略) …

<雨の予想>

○日○時から○日○時までで予想される24時間降雨量は、いずれも多い所で、

○○県 ○ミリ

○○県 ○ミリ の見込みです。

線状降水帯が発生した場合は、局所的にさらに雨量が増えるおそれがあります。

… (以下略) …



# 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表例

- 線状降水帯に伴う大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている状況を端的にお知らせするため、新たな運用においてもこれまでと同じ内容で発表する。

顕著な大雨に関する〇〇県気象情報 第1号  
令和5年〇月〇日〇〇時〇〇分 〇〇气象台発表

(見出し)

(一次細分区域名) 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

【予報区の名称】

府県予報区（北陸地方の場合）：  
新潟県、富山県、石川県、福井県

一次細分区域：

府県天気予報を定常的に細分して行う区域。

- ・新潟県： 下越、中越、上越、佐渡
- ・富山県： 東部、西部
- ・石川県： 加賀、能登
- ・福井県： 嶺北、嶺南

## 【運用】

- 情報番号は通常の気象情報等と連番にせず、**顕著な大雨に関する気象情報として独自の番号を付す。**
- 情報形態は、**見出しのみの短文形式の気象情報。**  
府県気象情報では、発表基準を満たした「一次細分区域名」、  
同様に地方気象情報や全般気象情報では発表基準を満たした「府県予報区名」をすべて記述
- **発表から3時間は再度基準を超過しても発表しない**（情報に記述された一次細分区域毎に判断）。
- 新たに府県気象情報が発表された場合、**全般気象情報、地方気象情報も同時に発表。**  
（ただし、前回発表の情報から内容に変更がある場合のみ）。

# 新運用における「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準

- 情報の位置づけは、令和3年度開始からのものと同様。
  - ・「線状降水帯」というキーワードを用いて、**非常に激しい雨が同じ場所で降り続き、大雨による災害発生**の危険度が急激に高まっていることを解説する情報
  - ・警戒レベル相当情報を補足する情報で、「**警戒レベル4相当以上**」の状況で発表
- 本情報は、これまで発表基準を実況で満たした場合に発表してきたが、今後は「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分程度前倒して発表する。
- 本情報が発表された際は、これまでと同様に、大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている状況となっていることを踏まえ、適切な防災対応をとることが重要である。

## 従来の運用（令和3年6月17日～）

### 「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

## 新運用（令和5年5月25日～）

### 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準

**現在から30分先までに、以下の基準を満たす場合に発表。**

- 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

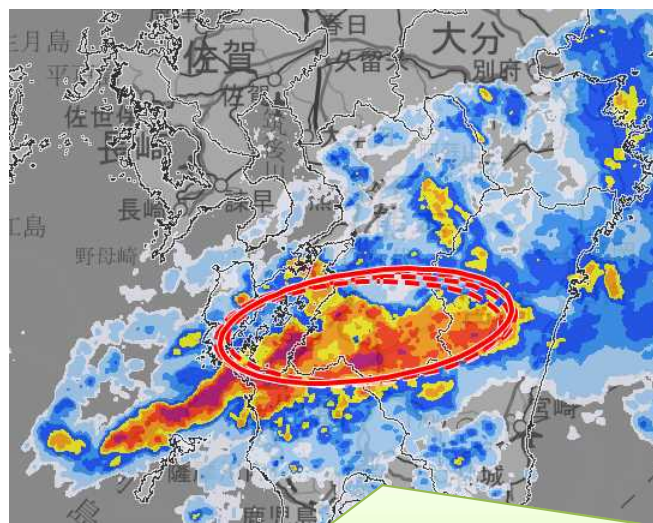
※ 従来の運用、新運用ともに、上記①～④すべての条件を同時刻に満たした場合に自動で発表

## 顕著な大雨に関する気象情報を補足する図情報（気象庁HP）

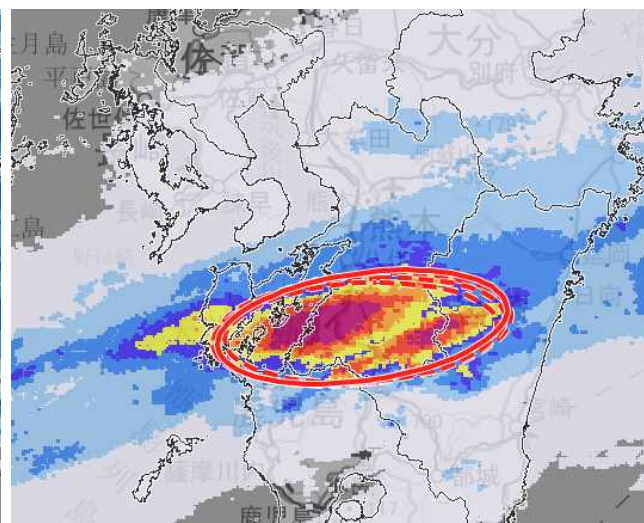
- 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を満たした地域を地図上で大まかに把握できるように、気象庁ホームページの「雨雲の動き」、「今後の雨」の地図上に赤楕円で表示する。
- 楕円はあくまで線状降水帯の雨域を大まかに示したものであり、その外側の地域でも大雨による災害発生の危険度が急激に高まっているおそれがあることに留意が必要。

### 【気象庁ホームページにおける表示例】

#### ◆ 「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。

- ※ 楕円が表示されなくなった場合でも、すぐに安全な状況になるというものではないため、引き続き、地元自治体の避難情報や気象台が発表する防災気象情報等に留意が必要。