

気象防災アドバイザー育成研修「防災気象情報について⑥」  
**「警報級の可能性」と「危険度を色分けした時系列」**

気象庁予報部予報課気象防災推進室  
予報官(情報改善担当) 高木 康伸

1 大雨警報等の発表の可能性  
改善Ⅰ 「警報級の可能性」の提供

2 大雨警報等の新たな表示  
改善Ⅱ 「危険度を色分けした時系列」の表示

3 夕方<sup>せきじゅんやけい</sup>のうちに準備して夜間の警報切り替えに備える（夕準夜警）  
夜間に警報に切り替える可能性が高い注意報の活用

4 身に迫る危険を納得感をもって把握できる仕組み  
まとめ

# 平成29年度出水期の防災気象情報の改善の概要

## 基本的方向性

- 社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
- 危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）より

### 改善Ⅰ「警報級の可能性」の提供

H29.5.17  
提供開始

- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、  
可能性が高くなくとも「明朝までに警報級の現象が発生する可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、  
数日先までの警報級の現象が発生する可能性を提供

| 日付          |   | 明朝まで | 明日 | 明後日 | (金) | (土) | (日) |
|-------------|---|------|----|-----|-----|-----|-----|
| 警報級の<br>可能性 | 雨 | 中    | —  | —   | 中   | 高   | —   |
|             | 風 | 中    | —  | —   | 高   | 高   | —   |

### 改善Ⅱ 危険度を色分けした時系列

H29.5.17  
提供開始

- 今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
- 危険度を色分け

【改善策】

平成××年××月×日××時××分××地方気象台発表  
××市  
【発表】暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報  
【継続】高潮注意報

| ××市        |             | 今後の推移(■警報級 ■注意報級) |     |     |     |      |       |       |       |       |  |  |  |
|------------|-------------|-------------------|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
| 発表中の       |             | 7日                | 8日  |     |     |      |       |       |       |       |  |  |  |
| 警報・注意報等の種別 |             | 21-24             | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 |  |  |  |
| 大雨         | 1時間最大雨量(ミリ) | 10                | 10  | 30  | 30  | 50   | 50    | 50    | 30    |       |  |  |  |
|            | (浸水害)       |                   |     |     |     |      |       |       |       |       |  |  |  |
| 暴風         | 風向          | 陸上                | 海上  | 陸上  | 海上  | 陸上   | 海上    | 陸上    | 海上    | 陸上    |  |  |  |
|            | 風速(矢印・メートル) | 13                | 18  | 20  | 20  | 20   | 20    | 20    | 20    | 20    |  |  |  |
| 波浪         | 波高(メートル)    | 5                 | 5   | 8   | 8   | 8    | 9     | 8     | 7     | 7     |  |  |  |
|            | 潮位(メートル)    | 0.7               | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.8  | 2.0   | 1.8   | 1.2   | 1.2   |  |  |  |

【現在】

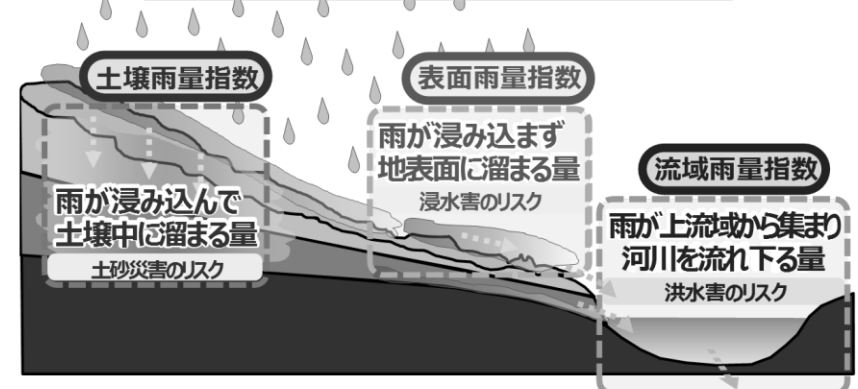
注意報・警報  
(文章形式)



### 改善Ⅲ 危険度分布(メッシュ情報)の充実

- 災害発生の危険度の高まりを評価する技術の開発  
(表面雨量指数・流域雨量指数)

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



- 大雨警報・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の提供



- 危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

# 1 大雨警報等の発表の可能性 改善Ⅰ 「警報級の可能性」の提供

## 2 大雨警報等の新たな表示 改善Ⅱ 「危険度を色分けした時系列」の表示

## 3 夕方<sup>せきじゅんやけい</sup>のうちに準備して夜間の警報切り替えに備える（夕準夜警） 夜間に警報に切り替える可能性が高い注意報の活用

## 4 身に迫る危険を納得感をもって把握できる仕組み まとめ

気象警報の基準は、過去の災害発生データをくまなく調査した上で、重大な災害が発生するおそれのある値を基準に設定しています。例えば、「流域雨量指数がこの値以上に到達すると、重大な洪水害が発生するおそれがある」という値を洪水警報の基準に設定しています。

警報の基準以上に到達する現象のことを「警報級の現象」と呼びます。「警報級の現象」は、ひとたび発生すると命に危険を及ぼすなど社会的影響が大きい現象です。

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「警報級の可能性」として【高】、【中】の2段階で発表しています。（平成29年5月17日開始）

警報級の現象は、ひとたび発生すると命に危険が及ぶなど社会的影響が大きいため、可能性が高いことを表す【高】だけでなく、可能性が高くはないが一定程度認められることを表す【中】も発表しています。

| 岩手県沿岸北部 | 警報級の可能性 |       |       |  |     |     |    |    |
|---------|---------|-------|-------|--|-----|-----|----|----|
| 種別      | 28日     |       | 29日   |  | 30日 | 31日 | 1日 | 2日 |
|         | 夕方まで    | 夜～明け方 | 朝～夜遅く |  |     |     |    |    |
|         | 12-18   | 18-6  | 6-24  |  |     |     |    |    |
| 大雨      | —       | —     | [中]   |  | [高] | [高] | —  | —  |
| 暴風      | —       | —     | —     |  | [高] | [高] | —  | —  |
| 波浪      | —       | —     | —     |  | [高] | [高] | —  | —  |

## (参考) 翌日までの「警報級の可能性」の提供

**改善前** 警報級の現象となる可能性は、可能性が高い場合のみ、注意報や府県気象情報で発表している。  
可能性が一定以上認められても、高いとまで予想されない状況では、何も発表しない。

**改善後** 警報級の現象は、ひとたび起これば重大な災害のおそれがあり社会的に大きな影響を与えることから、たとえ可能性が高くない状況であっても、警報級の現象になる可能性を積極的に発表する。

(平成29年5月17日開始)

### 改善前

最も可能性の高い予測に基づき発表。  
危険な大雨になるかどうかは分からない。

#### 夕方発表の天気予報

〇〇県南部  
△△日 17時発表  
今夜はくもり。所により雨で、雷を伴い激しく降る。

気象庁HPで  
平成29年5月17日  
改善を実施

→「場合によっては危険な大雨になるおそれもある」  
という状況であることは伝わらない。

### 改善後

警報級の大雨が予想されているときは、  
その可能性を[高]、[中]の2段階で発表。

#### 夕方発表の天気予報

〇〇県南部  
△△日 17時発表  
今夜はくもり。所により雨で、雷を伴い激しく降る。



**今夜から翌朝にかけて、  
警報級の大雨になる可能性 :  
[中]**

→「場合によっては危険な大雨になるおそれもある」  
という状況を伝えることができる。

**深夜などの警報発表も想定して  
心構えを一段高めておく**

## (参考) 5日先までの「警報級の可能性」の提供

**改善前** 警報級の現象については、可能性が高い場合のみ、府県気象情報の中で数日前から警戒を呼びかけている。

**改善後** 台風等に対するタイムラインによる防災対応を支援するため、数日先までの防災気象情報の提供の強化が必要であり、警報級の現象になる可能性を5日先まで提供。(平成29年5月17日開始)

### 改善前

大まかな天気変化について発表。  
危険な大雨になるかどうかは分からない。

#### 夕方発表の週間天気予報

| 29<br>水  | 30<br>木  | 31<br>金  | 1<br>土 | 2<br>日 | 3<br>月   | 4<br>火   |
|----------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|
| 晴時々曇<br> | 曇時々晴<br> | 曇時々雨<br> | 雨<br>  | 曇<br>  | 曇時々晴<br> | 曇時々晴<br> |

気象庁HPで  
平成29年5月17日  
改善を実施

→「場合によっては危険な大雨になるおそれもある」  
という状況であることは伝わらない。

### 改善後

警報級の大雨が予想されているときは、その可能性を[高]、[中]の2段階で発表。

#### 夕方発表の週間天気予報

| 29<br>水  | 30<br>木  | 31<br>金  | 1<br>土 | 2<br>日 | 3<br>月   | 4<br>火   |
|----------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|
| 晴時々曇<br> | 曇時々晴<br> | 曇時々雨<br> | 雨<br>  | 曇<br>  | 曇時々晴<br> | 曇時々晴<br> |



明後日から5日先までの「警報級の大雨になる可能性」  
**2日先 3日先 4日先 5日先**  
**- [中] [高] -**

→「場合によっては危険な大雨になるおそれもある」  
という状況を伝えることができる。

**心構えを早めに高めて  
台風情報や府県気象情報に留意**



# 明け方から朝にかけての大雨事例における「警報級の可能性」発表例 ～ 平成28年7月9日和歌山県の大雨事例～

## ■ 前日朝

- 大雨前日 8日05時に警報級の可能性[中]を発表。

### <警報級の可能性>

| 和歌山県南部 |         | 7/8 05:00発表 |       |       |       | 7/7 17:00発表 |     |     |
|--------|---------|-------------|-------|-------|-------|-------------|-----|-----|
| 種別     |         | 8日          |       | 9日    |       | 10日         | 11日 | 12日 |
|        |         | 夕方まで        |       | 夜～明け方 | 朝～夜遅く |             |     |     |
|        |         | 6-12        | 12-18 | 18-24 | 0-6   |             |     |     |
| 大雨     | 警報級の可能性 | —           |       | [中]   |       | —           | —   | —   |




































心構えを高めておく

## ■ 前日夕方

- 8日16時30分に「警報に切り替える可能性が高い大雨注意報」等を発表。

### <危険度を色分けした時系列>

| 田辺市田辺   |                           |    | 今後の推移 (■警報級 ■注意報級)  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 備考・<br>関連する現象 |
|---|---------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別  |                           |    | 8日  |   |   |   | 9日  |   |   |   |   |   |               |
|   |                           |    | 15-18   | 18-21   | 21-24   | 0-3   | 3-6   | 6-9   | 9-12  | 12-15   | 15-18   |   |               |
|    | 1時間最大雨量<br>(ミリ)           |    | 6   | 7   | 12  | 20  | 70  | 70  | 70  | 70  |    |   |               |
|   | (浸水害)                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 浸水注意  |               |
|  | (洪水害)                     |    |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |               |
|  | 風向<br>風速<br>(矢印・<br>メートル) | 陸上 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 以後も注意報級   |               |
|   |                           | 海上 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 以後も注意報級       |
| 波浪  | 波高(メートル)                  |    | 2   | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 以後も注意報級<br>うねり  |               |
| 雷   |                           |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 以後も注意報級<br>竜巻   |               |



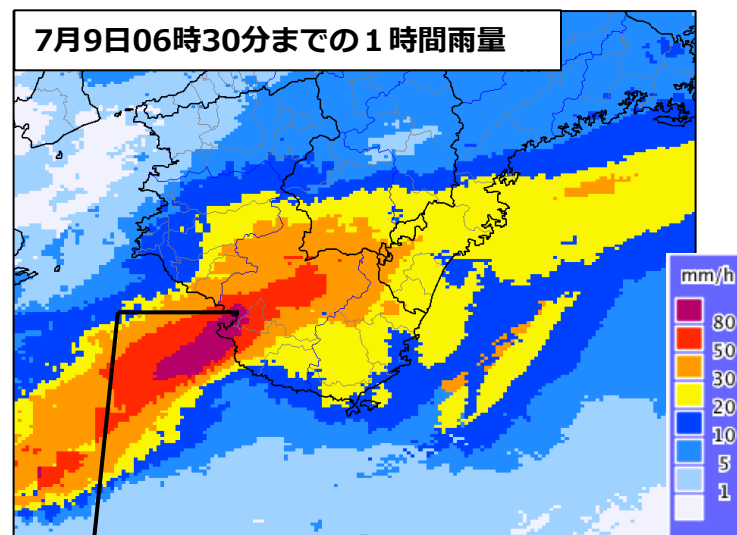
## ■ 当日明け方

- 9日03時20分（大雨の数時間前）に大雨警報（土砂災害、浸水害）等を発表。



## ■ 当日明け方～朝

- 和歌山県南部では、9日05時30分から09時00分にかけて、1時間50ミリ以上の非常に激しい雨となった。
- 同日06時50分に記録的短時間大雨情報（田辺市田辺付近で約110ミリ）を発表。
- 田辺市等で土砂災害や浸水による被害。



田辺市田辺付近 約110ミリ

翌日までの期間に【高】が発表されたときは、危険度が高まりつつあり、「警報に切り替える可能性が高い注意報」などがすでに発表されているか、まもなく発表されることを表しています。これらの情報で、命に危険が及ぶような警報級の現象が予想される詳細な時間帯を確認するようにしてください。

【中】が発表されたときは、可能性は高くはありませんが、命に危険が及ぶような警報級の現象となりうることを表しています。翌日までの期間に発表された場合には、深夜などに天気が急変して突然警報が発表されても、あわてずに対応できるよう、あらかじめ心構えだけは高めておいていただく、といった活用が考えられます。

※ 【高】や【中】が発表されていなくても、天候の急激な変化に伴って警報発表となる場合もありますので、警報発表時の対応を普段から考えておくことが大切です。

# 警報級の可能性の[高]及び[中]の利活用のイメージ

| 警報級の<br>可能性  | 翌日まで<br>積乱雲や線状降水帯などの小規模な現象に伴う大雨から、<br>台風・低気圧・前線などの大規模な現象に伴う大雨までが対象。   | 2日先から5日先まで<br>台風・低気圧・前線などの大規模な現象に<br>伴う大雨が主な対象。  |
|--|---|--|
| 発表時刻・発表単位  | 天気予報に合わせて発表<br>毎日05時・11時・17時に、一次細分区域ごとに発表   | 週間天気予報に合わせて発表<br>毎日11時・17時に、府県予報区ごとに発表   |
| <b>[高]</b><br><br>対象区域内の<br>いずれかの市町村で<br>警報発表中、又は、<br>警報を発表する<br>ような現象発生<br>の <u>可能性が高い</u> 状況。            | 翌日までの期間に「警報級の可能性」の<br>[高] が発表されたときは、危険度<br>が高まりつつあり、「 <u>警報に切り替える可能性<br/>が高い注意報</u> 」や「 <u>予告的な府県気象<br/>情報</u> 」がすでに発表されているか、まもなく<br>発表されることを表しています。これらの<br>情報で、命に危険が及ぶような <u>警報級の<br/>現象が予想される詳細な時間帯を<br/>確認</u> してください。 | 数日先の「警報級の可能性」の<br>[高] や [中] が発表されたときは、<br><u>心構えを早めに高めて</u> 、これから発表<br>される「 <u>台風情報</u> 」や「 <u>予告的な<br/>府県気象情報</u> 」の内容に十分留意<br>するようにしてください。 |
| <b>[中]</b><br><br>[高] ほど可能性が<br>高くないが、<br>対象区域内の<br>いずれかの市町村で<br>警報を発表する<br>ような現象発生<br>の <u>可能性がある</u> 状況。 | 翌日までの期間に「警報級の可能性」の<br>[中] が発表されたときは、これをもって<br>直ちに避難等の対応をとる必要は<br>ありませんが、 <u>深夜などの警報発表も<br/>想定して心構えを一段高めておくよう</u><br>にしてください。  |  |

「高」の方が「中」よりも空振りが少ない。

「明日まで」の方が「明後日から5日先まで」よりも見逃しが少ない。

# 「警報級の可能性」の都道府県・市町村における利活用方法の具体例

～平成28年度の事例における意見交換・聞き取り調査結果より～

## 週末に警報級の可能性[中]となるケース

| 種別      | 1日    | 2日    | 3日  | 4日 | 5日 | 6日 |
|---------|-------|-------|-----|----|----|----|
|         | 明け方まで | 朝～夜遅く |     |    |    |    |
|         | 18-6  | 6-24  |     |    |    |    |
| 大雨      | —     | [中]   | [中] | —  | —  | —  |
| 大雪      | —     | —     | —   | —  | —  | —  |
| 暴風(暴風雪) | —     | —     | —   | —  | —  | —  |
| 波浪      | —     | —     | —   | —  | —  | —  |

土曜日・日曜日が  
大雨の警報級の可能性が  
[中]となっている。  
今週末の当番は自分  
なので遠出は控えよう。



- ・ 遠出を控えるなど、職員が心構えを持つことができた。
- ・ 警報が発表される可能性が高くないが、警報が発表されるかもしれない、という危機意識をもつことができた。
- ・ 警報発表時に円滑な対応ができるよう、当直の職員に情報提供をした。
- ・ 休日でもスムーズに参集できるよう、担当職員の所在を確認した。

## 翌日早朝にかけて警報級の可能性[中]となるケース

| 種別      | 1日    | 2日    | 3日 | 4日 | 5日 | 6日 |
|---------|-------|-------|----|----|----|----|
|         | 明け方まで | 朝～夜遅く |    |    |    |    |
|         | 18-6  | 6-24  |    |    |    |    |
| 大雨      | [中]   | —     | —  | —  | —  | —  |
| 大雪      | —     | —     | —  | —  | —  | —  |
| 暴風(暴風雪) | —     | —     | —  | —  | —  | —  |
| 波浪      | —     | —     | —  | —  | —  | —  |

今夜、大雨警報が  
発表されるかもしれない。  
参集する職員に  
声をかけておこう。



- ・ 担当職員に対し、退庁後の自宅待機を促したため、警報発表時に体制を迅速に整えることができた。
- ・ 勤務時間内に庁内放送を実施し、夜間でもすぐに職員が参集できるようにした。
- ・ 気象情報を収集していたところで警報が発表されたので、円滑に対応できた。
- ・ 夜間の登庁方法を考えておく等、警報発表に備えることができた。

## 次の日に警報級の可能性[高]となるケース

| 種別      | 1日    | 2日    | 3日 | 4日 | 5日 | 6日 |
|---------|-------|-------|----|----|----|----|
|         | 明け方まで | 朝～夜遅く |    |    |    |    |
|         | 18-6  | 6-24  |    |    |    |    |
| 大雨      | —     | [高]   | —  | —  | —  | —  |
| 大雪      | —     | —     | —  | —  | —  | —  |
| 暴風(暴風雪) | —     | [高]   | —  | —  | —  | —  |
| 波浪      | —     | [高]   | —  | —  | —  | —  |

明日、警報が発表される  
可能性が高い。  
避難準備・高齢者等  
避難開始を発令する  
事態となるかもしれない。  
手順を確認しておこう。



- ・ 避難準備・高齢者等避難開始を発令するタイミングの目安になった。
- ・ 警報発表前に避難場所開設の準備を行うことができた。
- ・ 台風接近時の離島への職員派遣の判断の参考になった。
- ・ 台風接近時に、防災行政無線や防災メールで特に注意すべき時間帯を住民に周知する参考になった。
- ・ 資機材の事前準備や確認のきっかけになった。
- ・ 行事、イベント中止の判断の参考になった。
- ・ 小中学校の休校や公共施設の閉鎖などの判断の参考になった。

[高]のときは、気象警報等で  
詳細な時間帯などを確認する。

気象  
警報等

〇〇県  
気象情報

- 翌日までの大雨の「警報級の可能性」の事例について調査したところ、  
[高]、[中]が発表された場合に実際に大雨警報発表となった割合はそれぞれ78%、26%。
- 夜間～翌日早朝の大雨警報の事例について調査したところ、夕方17時の時点で  
あらかじめ「警報級の可能性」の[中]以上が発表されていた割合は73%。

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)

#### 翌日までの「警報級の可能性」の事例

|                     | [高]   | [中]   |
|---------------------|-------|-------|
| 大雨警報 有              | 2422回 | 2757回 |
| 大雨警報 無              | 689回  | 7815回 |
| 実際に大雨警報<br>発表となった割合 | 78%   | 26%   |

#### 夜間～翌日早朝の大雨警報の事例

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| [中]以上発表なし                             | 159回 |
| [中]以上発表あり                             | 421回 |
| 夕方17時の時点で<br>あらかじめ[中]以上が<br>発表されていた割合 | 73%  |

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)

警報級の可能性の[中]は、「警報」や「警報に切り替える可能性が高い注意報」を発表するより前の早い段階において、可能性が高くなくとも警報発表の可能性が認められる旨を積極的にお知らせするものであり、「適中率」よりも「捕捉率」(大雨警報発表前にあらかじめ[中]以上が発表されている割合)を重視して提供することに主眼を置いた情報です。

(参考) 「警報級の可能性」の[高]・[中]が実際に大雨警報発表となる割合について

○ 2日先から5日先までの大雨の「警報級の可能性」について調査したところ、  
[高]、[中]が発表された場合に実際に大雨警報発表となった割合はそれぞれ86%、54%。

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)

| 警報級の可能性 [高] が発表された事例 |      |      |     |     |      |
|----------------------|------|------|-----|-----|------|
|                      | 2日先  | 3日先  | 4日先 | 5日先 | 計    |
| 大雨警報 有               | 276回 | 166回 | 26回 | 0回  | 468回 |
| 大雨警報 無               | 43回  | 31回  | 4回  | 0回  | 78回  |
| 実際に大雨警報<br>発表となった割合  | 87%  | 84%  | 87% | —   | 86%  |

| 警報級の可能性 [中] が発表された事例 |      |      |      |      |       |
|----------------------|------|------|------|------|-------|
|                      | 2日先  | 3日先  | 4日先  | 5日先  | 計     |
| 大雨警報 有               | 447回 | 326回 | 280回 | 191回 | 1244回 |
| 大雨警報 無               | 470回 | 312回 | 159回 | 98回  | 1039回 |
| 実際に大雨警報<br>発表となった割合  | 49%  | 51%  | 64%  | 66%  | 54%   |

[中]は、可能性が高くなくとともに積極的に提供

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)



(参考) 5日先までの「警報級の可能性」の「捕捉率」

○ 5日先までの大雨警報の事例について調査したところ、夕方17時の時点であらかじめ「警報級の可能性」の[中]以上が発表されていた割合は、

1日先:73%、2日先:37%、3日先:25%、4日先:16%、5日先:10%。

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)

| 5日先までの大雨警報の事例                         |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                       | 1日先※ | 2日先  | 3日先  | 4日先  | 5日先  |
| [中]以上発表あり                             | 421回 | 373回 | 249回 | 155回 | 97回  |
| [中]以上発表なし                             | 159回 | 626回 | 749回 | 842回 | 898回 |
| 夕方17時の時点で<br>あらかじめ[中]以上が<br>発表されていた割合 | 73%  | 37%  | 25%  | 16%  | 10%  |
| [高]以上発表あり                             | 187回 | 144回 | 83回  | 13回  | 0回   |
| [高]以上発表なし                             | 393回 | 855回 | 915回 | 984回 | 995回 |
| 夕方17時の時点で<br>あらかじめ[高]以上が<br>発表されていた割合 | 32%  | 14%  | 8%   | 1%   | 0%   |

警報級の可能性の[中]は、「警報」や「警報に切り替える可能性が高い注意報」を発表するより前の早い段階において、可能性が高くなくとも警報発表の可能性が認められる旨を積極的にお知らせするものであり、「適中率」よりも「捕捉率」(大雨警報発表前にあらかじめ[中]以上が発表されている割合)を重視して提供することに主眼を置いた情報です。

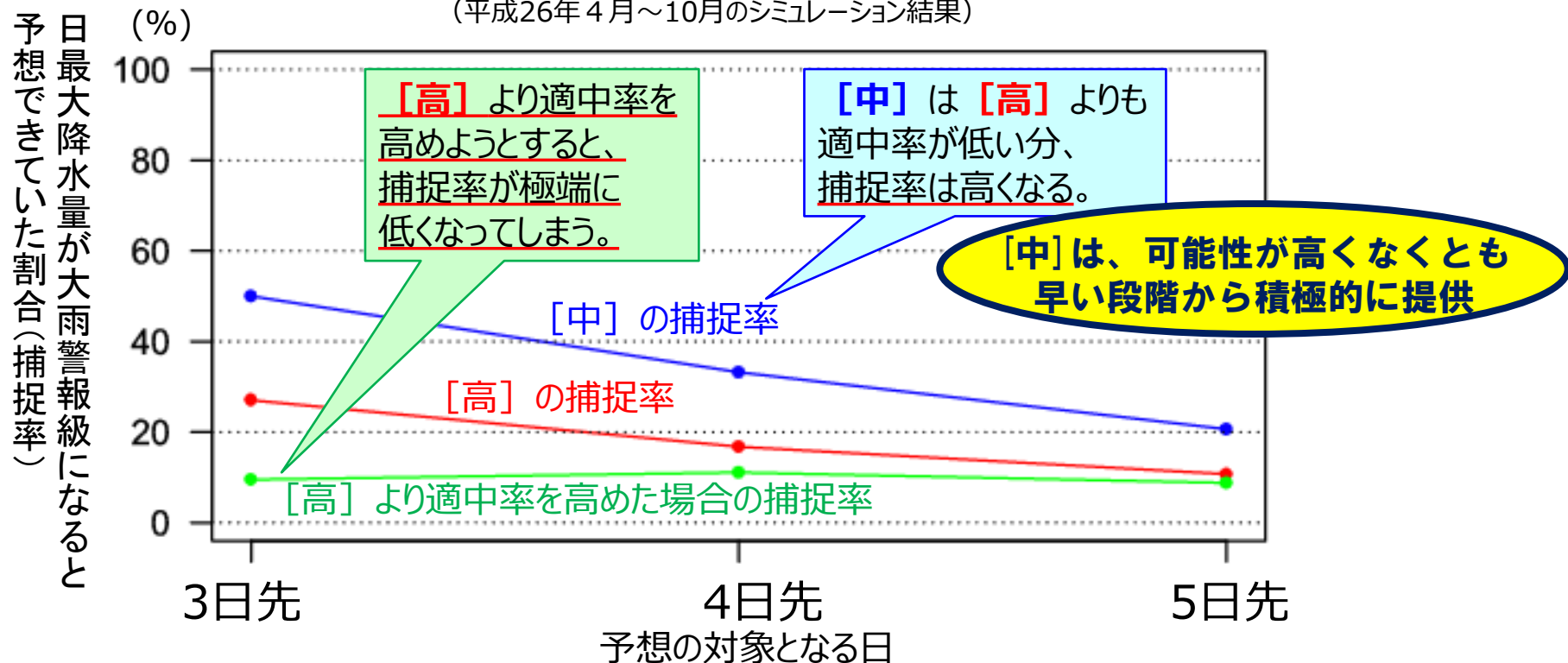
※夜間～翌日早朝の大雨警報の事例を指す。

(平成29年6月～11月の全国分の事例を集計。)

- 「警報級の可能性」の「適中率」(実際に大雨警報発表となる割合)を高めるためには、より確実に大雨と見込まれる事例に絞り込んで発表する必要があり、その結果、見逃しとなる事例が多くなり、「捕捉率」(大雨警報発表となることをあらかじめ予想できていた割合)は低くなってしまう。
- 逆に、「適中率」を犠牲にすることで、「捕捉率」を高める(見逃しを減らす)ことができる。

## 大雨の「警報級の可能性」の捕捉率

(平成26年4月～10月のシミュレーション結果)



(注) 詳細な計算手順は次のとおり。週間天気予報の対象領域ごとに、実際に日最大降水量が大雨警報級(ここでは約100～150ミリ/日。以下同じ。)となった全事例を対象として、週間アンサンブル予報が、あらかじめ適中率(ここでは、大雨警報級となると予想したときに実際に大雨警報級となった割合)が3割程度(【中】相当)、5割程度(【高】相当)、7割程度(【高】よりもさらに高い適中率に相当)となるように調整した発表条件を満たした事例をそれぞれ抽出し、全事例に対する割合(捕捉率)を計算した。



1 大雨警報等の発表の可能性  
改善Ⅰ 「警報級の可能性」の提供

2 大雨警報等の新たな表示  
改善Ⅱ 「危険度を色分けした時系列」の表示

3 夕方<sup>せきじゅんやけい</sup>のうちに準備して夜間の警報切り替えに備える（夕準夜警）  
夜間に警報に切り替える可能性が高い注意報の活用

4 身に迫る危険を納得感をもって把握できる仕組み  
まとめ

気象庁では、気象警報・注意報の内容について、どの程度の危険度の現象がどのくらい先の時間帯に予想されるかを分かりやすく伝えられるよう、危険度を色分けして表示しています（平成29年5月より）。

具体的には、警報級、注意報級の現象が予想される時間帯をそれぞれ赤、黄色で表示するなど、危険度とその切迫度が一目で分かる色分け表示を行い、雨量、風速、潮位などの予想値も時間帯ごとに明示しています。また、「警報に切り替える可能性が高い注意報」についても、通常の注意報と視覚的に区別できる表示にしています。

| 岩泉町                |       | 今後の推移（ <span style="color: red;">■</span> 警報級 <span style="color: yellow;">■</span> 注意報級） |     |      |       |       |       |       |     | 備考・<br>関連する現象 |
|--------------------|-------|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----|---------------|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 |       | 30日   |     |      |       |       |       | 31日   |     |               |
|                    |       | 3-6   | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 |               |
|                    |       |   |     |      |       |       |       |       |     |               |
| <div>洪水</div>      | （洪水害） |   |     |      |       |       |       |       |     |               |

洪水警報に切り替える  
可能性が高い  
洪水注意報

朝から  
注意報級の  
危険度

昼過ぎから  
警報級の  
危険度

灰色の時間帯は予測の確度が十分ではなく、  
危険度を表示していません。今後発表する  
警報・注意報で更新していきます。

# (参考) 危険度を色分けした時系列で分かりやすく提供 (気象警報等発表時)

## 改善前

気象警報・注意報には、「**警報級の現象が予想される期間**」、「**注意報級の現象が予想される期間**」、雨量や潮位の「**予想値**」等が記述されているが、受け手が危険度や切迫度を認識しづらい。

## 改善後

これまで文章形式で提供してきた「**警報級の現象が予想される期間**」等を、**危険度に応じて色分けした時系列の表形式により視覚的に把握しやすい形で提供**。(平成29年5月17日に実施済み)

## 改善前

平成〇年〇月7日 21時19分 釧路地方気象台発表  
〇〇市

【発表】 暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報

【継続】 高潮注意報

特記事項 浸水注意

8日昼前までに大雨警報(浸水害)に切り替える可能性がある  
8日昼前までに高潮警報に切り替える可能性がある

風 警戒期間 8日明け方から 8日夕方まで  
注意期間 8日夜遅くにかけて以後も続く  
ピークは8日昼過ぎ  
北の風  
陸上 最大風速 25メートル  
海上 最大風速 30メートル

波 警戒期間 8日明け方から 8日夜遅くにかけて以後も続く  
注意期間 8日夜遅くにかけて以後も続く  
ピークは8日昼過ぎ  
波高 9メートル

浸水 警戒期間 8日昼前から 8日夕方まで  
注意期間 8日明け方から 8日夜のはじめ頃まで  
1時間最大雨量 50ミリ

雷 注意期間 8日明け方から 8日夜遅くまで

高潮 警戒期間 8日9時頃から 8日24時頃にかけて以後も続く  
注意期間 8日24時頃にかけて以後も続く  
ピークは8日15時頃  
最高潮位 標高 2.0メートルの高さ

濃霧 注意期間 8日明け方から 8日夜遅くまで

視程 200メートル以下

付加事項 突風 ひょう

## 文章形式

気象庁HPで  
平成29年5月17日  
改善を実施

(警戒が必要な期間と、ピーク量・時間帯のみを記載。)

## 改善後

平成〇年〇月7日 21時19分 釧路地方気象台発表  
〇〇市

【発表】 暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報

【継続】 高潮注意報

8日昼前までに大雨警報(浸水害)に切り替える可能性が高い  
8日昼前までに高潮警報に切り替える可能性が高い

## 時系列の表形式

| 根室市                |                           | 今後の推移 ( <span style="color:red">■</span> 警報級 <span style="color:yellow">■</span> 注意報級 ) |     |     |     |      |       |       |       |       |                      | 備考・<br>関連する現象 |  |
|--------------------|---------------------------|---|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|----------------------|---------------|--|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 |                           | 7日  | 8日  |     |     |      |       |       |       |       |                      |               |  |
|                    |                           | 21-24   | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 |                      |               |  |
| <div>大雨</div>      | 1時間最大雨量<br>(ミリ)           | 10  | 10  | 30  | 30  | 50   | 50    | 50    | 30    |       |                      |               |  |
|                    | (浸水害)                     |   |     |     |     |      |       |       |       |       |                      | 浸水注意          |  |
| <div>暴風</div>      | 風向<br>風速<br>(矢印・<br>メートル) | 陸上  | 15  | 18  | 20  | 22   | 22    | 25    | 18    | 15    | 15                   | 以後も注意報級       |  |
|                    |                           | 海上  | 20  | 22  | 25  | 28   | 28    | 30    | 22    | 20    | 20                   | 以後も注意報級       |  |
| 波浪                 | 波高(メートル)                  | 5   | 5   | 8   | 8   | 8    | 9     | 8     | 7     | 7     | 以後も警報級               |               |  |
| 高潮                 | 潮位(メートル)                  | 0.7   | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.8  | 2.0   | 1.8   | 1.2   | 1.2   | 以後も警報級<br>ピークは8日15時頃 |               |  |
| 雷                  |                           |   |     |     |     |      |       |       |       |       | 突風、ひょう               |               |  |
| 濃霧                 |                           |   |     |     |     |      |       |       |       |       | 視程200メートル以下          |               |  |

今後の危険度の高まりを即座に把握できる!

(参考) 「警報に切り替える可能性が高い注意報」を  
通常の注意報と区別できる形で提供

**改善前** 発表されている注意報を、今後、「警報に切り替える可能性」がある旨を、文章で記述。

**改善後** 色分けした時系列等によって、「警報に切り替える可能性が高い注意報」は、危険度やその切迫度が通常の注意報とは異なることが視覚的に認識できる形で提供。(平成29年5月17日に実施済み)

### 改善前

平成〇〇年 12月15日 16時25分

〇〇市 [発表] 高潮注意報

[継続] 雷注意報

16日未明までに

高潮警報に切り替える可能性が高い

高潮 警戒期間 16日0時頃から

16日12時頃まで

注意期間 15日21時頃から

16日15時頃まで

ピークは16日7時頃

最高潮位 標高 3.5メートルの高さ

雷 注意期間 15日夜のはじめ頃から

16日昼前まで

付加事項 突風 ひょう

気象庁HPで  
平成29年5月17日  
改善を実施

### 改善後

平成〇〇年 12月15日 16時25分

〇〇市 [発表] 高潮注意報

[継続] 雷注意報

16日未明までに

高潮警報に切り替える可能性が高い

|   |               |           |   |       |       |     |     |     |      |       |       |                |               |
|---|---------------|-----------|---|-------|-------|-----|-----|-----|------|-------|-------|----------------|---------------|
| 日 | 〇〇市           |           | 今後の推移<br>( <span style="background-color: red;">■</span> 警報級 <span style="background-color: yellow;">■</span> 注意報級) |       |       |     |     |     |      |       |       |                | 備考・<br>関連する現象 |
|   |               |           | 種別  |       | 15日   |     | 16日 |     |      |       |       |                |               |
|   |               |           | 15-18   | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 |                |               |
|   | <div>高潮</div> | 潮位<br>(m) | 0.3   | 0.6   | 0.8   | 1.4 | 2.6 | 3.5 | 2.2  | 1.0   |       | ピークは<br>16日7時頃 |               |
|   | <div>雷</div>  |           |   |       |       |     |     |     |      |       |       | 突風、<br>ひょう     |               |

「警報に切り替える可能性が  
高い注意報」が  
通常の注意報と視覚的に  
区別できる！

気象警報・注意報は、市町村単位で発表しており、あらかじめ過去の災害発生時の値に基づき定めた基準（風速や潮位など）に到達する現象（警報級、注意報級の現象）が予想されるときに発表しています。

特に、警報級の現象は、ひとたび発生すると命に危険が及ぶおそれがあります。そこで、警報は、警報級の現象が概ね3～6時間先に予想されるときに発表しています。

| 岩泉町                |                       |    | 今後の推移( <span style="color:red">■</span> 警報級 <span style="color:yellow">■</span> 注意報級) |     |      |       |       |       |       |     |     | 備考・<br>関連する現象 |  |
|--------------------|-----------------------|----|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|---------------|--|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 |                       |    | 30日   |     |      |       |       |       |       | 31日 |     |               |  |
|                    |                       |    | 3-6   | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 |               |  |
| 暴風                 | 風向風速<br>(矢印・<br>メートル) | 陸上 |   |     |      |       |       |       |       |     |     | 以後も 注意報級      |  |
|                    |                       | 海上 |   |     |      |       |       |       |       |     |     |               |  |

▲  
暴風警報

▲  
陸上では昼前から  
風速15メートル

▲  
陸上では昼過ぎから  
風速20メートル

▲  
海上では以後も注意報級が  
継続することを予想

また、警報級の現象が概ね6時間以上先に予想されているときには、  
警報の発表に先立って、警報に切り替える可能性が高い注意報を  
発表しています。

※ 気象警報・注意報発表から実際に現象が発生するまでの猶予時間（リードタイム）は、気象警報・注意報が防災関係機関や住民に伝わり安全確保行動がとられるまでにかかる時間を考慮して設けていますが、現象の予想が難しい場合には、リードタイムを確保できない場合もあります。

1 大雨警報等の発表の可能性  
改善Ⅰ 「警報級の可能性」の提供

2 大雨警報等の新たな表示  
改善Ⅱ 「危険度を色分けした時系列」の表示

3 夕方<sup>せきじゅんやけい</sup>のうちに準備して夜間の警報切り替えに備える（夕準夜警）  
夜間に警報に切り替える可能性が高い注意報の活用

4 身に迫る危険を納得感をもって把握できる仕組み  
まとめ

- 土砂災害警戒判定メッシュ情報や「大雨警報(土砂災害)」に切り替える可能性が高い注意報」等を活用した避難勧告等のタイミングとエリアについての考え方が内閣府の「ガイドライン」に追記。(平成27年度)

◆ 内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」② P29～30

立退き避難が困難となる夜間において避難勧告等を発令する可能性がある場合には、夕方等の明るい時間帯に避難準備・高齢者等避難開始を発令することを検討する。具体的には、夕刻時点において、大雨警報（土砂災害）が夜間にかけて継続する場合、または大雨注意報が発表されている状況で当該注意報の中で夜間～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旨に言及されている場合等が該当する。

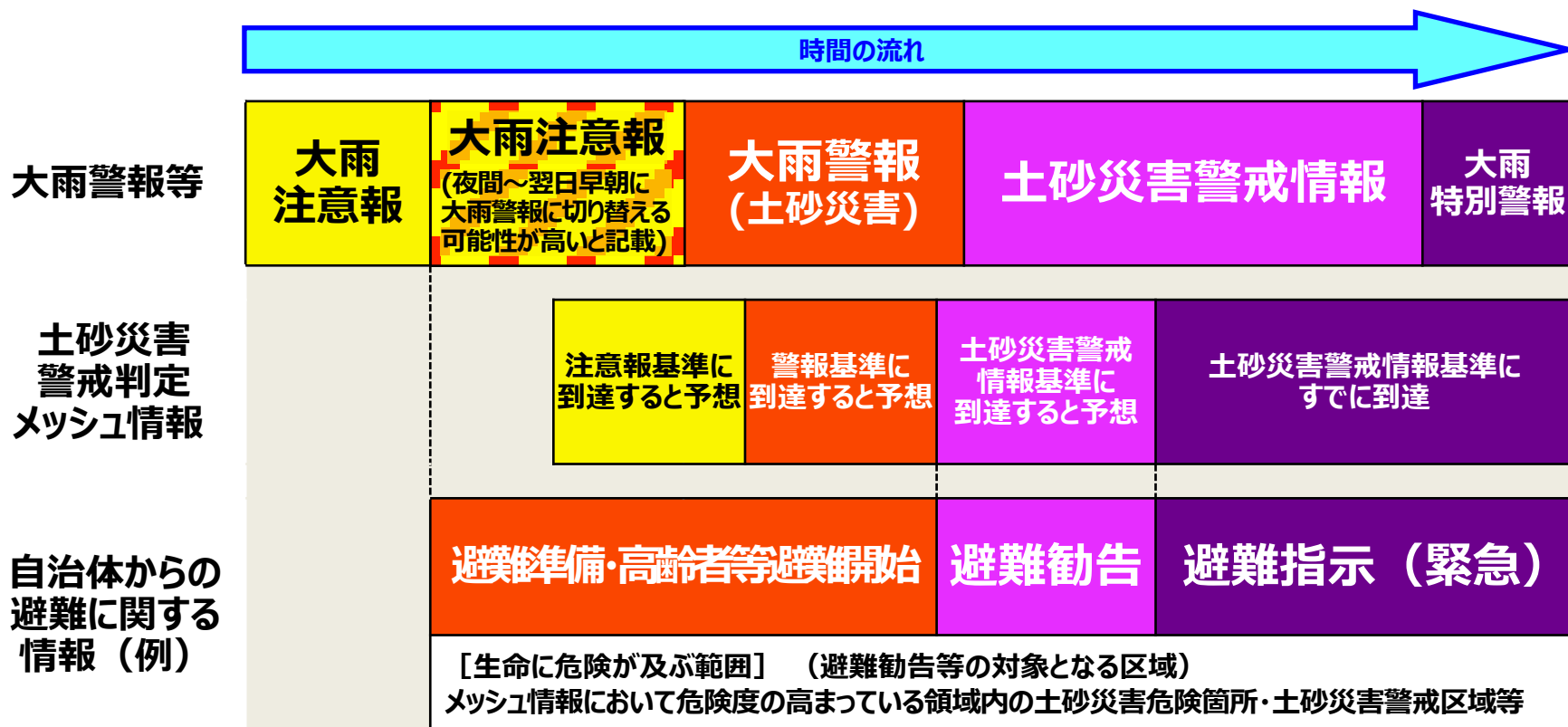
| 〇〇町                |        | 今後の推移( <span style="color: red;">■</span> 警報級 <span style="color: yellow;">■</span> 注意報級) |     |     |     |      |       |       |       |  | 備考・<br>関連する現象 |
|--------------------|--------|---|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|--|---------------|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 | 10日    |   | 11日 |     |     |      |       |       |       |  |               |
|                    | 18-21  | 21-24   | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 |  |               |
| <div>大雨</div>      | (土砂災害) |   |     |     |     |      |       |       |       |  |               |

大雨警報(土砂災害)に  
切り替える可能性が  
高い大雨注意報

明け方から  
警報級の  
危険度



# 土砂災害に関する防災気象情報を活用した避難行動



夕方に発表中の大雨注意報に、夜間～翌日早朝までに大雨警報(土砂災害)発表の可能性が高いと記載されている場合には、土砂災害警戒区域等にお住まいの方は避難の準備をお願いします。この避難準備の段階で、土砂災害警戒区域等にお住まいで避難行動に支援を必要とする方は、避難を開始していただくことが重要です。

※土砂災害警戒区域等にお住まいの一般の方も、この避難準備の段階で避難を開始していただくことが強く望まれます。



# (参考) 土砂災害に関する防災気象情報を活用した避難行動

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる



大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める



雨が強さを増す



大雨の数時間  
～2時間程度前



大雨となる



大雨が一層  
激しくなる



広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨  
注意報

大雨警報  
(土砂災害)

大雨  
特別警報  
(土砂災害)

大雨に  
関する  
気象情報

記録的短時間大雨情報  
土砂災害警戒情報

## 市町村の対応

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認
- ・今後の気象状況に注意

- ・災害準備体制  
(連絡要員を配置、防災気象情報を把握)

- ・災害注意体制  
(避難準備・高齢者等避難開始の発令を半減できる体制)

- ・避難準備・高齢者等避難開始  
(発表中の注意報に、夜間に警報発表の可能性が高いと記載されている場合)

- ・避難準備・高齢者等避難開始  
(台風の暴風域に入る前に)

- ・災害警戒体制  
(避難勧告の発令を判断できる体制)

- ・土砂災害発生の危険度が高まっているメッシュ内の土砂災害警戒区域等に避難勧告

- ・災害対策本部設置

- ・最大危険度のメッシュ内の土砂災害警戒区域等に避難指示(緊急)

- ・特別警報の住民への周知

- ・メッシュ情報を参照し、避難指示(緊急)等の対象区域を再度確認

## 住民の行動等

気象情報やハザードマップを確認



- ・心構えを一段高める
- ・土砂災害警戒区域等の危険な箇所を把握
- ・避難場所や避難ルートを確認

最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備を

- ・発表中の注意報に、夜間に大雨警報発表の可能性が高いと記載されている場合は、土砂災害警戒区域等にお住まいで避難行動に支援を必要とする方は、早めの避難



土砂災害警戒区域等にお住まいの方は地元市町村からの避難情報に留意するとともに「土砂災害警戒判定メッシュ情報」を確認し、速やかに避難



- ・大雨警報や土砂災害警戒情報の基準への到達が予想されるメッシュでは、土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に避難

既に重大な災害が発生していてもおかしくない極めて危険な状況

- ・避難しようとしたときに屋外に出るとかえって生命に危険が及ぶと判断した場合は、少しでも命が助かる可能性が高い行動として屋内の高いところで山からできるだけ離れた部屋等で待避

数十年に一度のこれまでに経験したことがないような異常事態



- ・地元市町村からすでに発令されている避難情報に直ちに従うなど適切な行動を！
- ・これより前の段階で、最大危険度のメッシュが出現するまでに避難を完了しておくことが重要

Point  
備えは大丈夫？

Point  
土砂災害警戒区域等  
にお住まいの方は  
早めの行動を！



1 大雨警報等の発表の可能性  
改善Ⅰ 「警報級の可能性」の提供

2 大雨警報等の新たな表示  
改善Ⅱ 「危険度を色分けした時系列」の表示

3 夕方<sup>せきじゅんやけい</sup>のうちに準備して夜間の警報切り替えに備える（夕準夜警）  
夜間に警報に切り替える可能性が高い注意報の活用

4 身に迫る危険を納得感をもって把握できる仕組み  
まとめ

# 防災気象情報の改善（自らの地域に迫る危険を納得感を持って把握できる仕組み）

気象庁は、危険度の高まり等を伝える「気象警報」等を提供し、それを受けて市町村職員や住民が「危険度を色分けした時系列」や「危険度分布（メッシュ情報）」等によって自らの地域に迫る危険の詳細を納得感を持って把握できる仕組みを構築し、市町村長の避難勧告等の判断を支援し、住民の主体的避難を促進することを目指します。

可能性が高くなくともその発生のおそれを積極的に伝える

警報級の可能性

危険度の高まりを伝える

大雨注意報

大雨警報

等

実況を迅速に伝える

記録的短時間  
大雨情報

危険度の  
高まり等を  
伝える

市町村

住民

危険度の高まる  
タイミングや  
エリアを確認

危険の詳細を把握

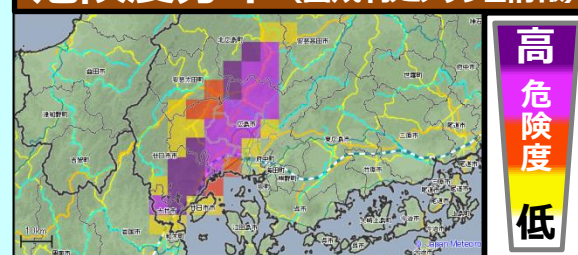
市町村長の避難勧告等の判断を支援  
住民の主体的避難を促進

警報等を解説・見える化する

危険度を色分けした時系列

| 〇〇市           |        | 今後の推移（ <span style="color:red">■</span> 警報級 <span style="color:yellow">■</span> 注意報級） |     |    |    |    |    |     |     |     |  | 備考     |
|---------------|--------|---|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--------|
| 警報・注意報等       |        | 7日  |     |    |    |    | 8日 |     |     |     |  |        |
|               |        | 18時   | 21時 | 0時 | 3時 | 6時 | 9時 | 12時 | 15時 | 18時 |  |        |
| <div>大雨</div> | 雨量(ミリ) | 10  | 30  | 60 | 60 | 50 | 30 |     |     |     |  |        |
|               | (浸水害)  |   |     |    |    |    |    |     |     |     |  | 浸水注意   |
|               | (土砂災害) |   |     |    |    |    |    |     |     |     |  | 土砂災害注意 |
| <div>洪水</div> | (洪水害)  |   |     |    |    |    |    |     |     |     |  | 氾濫     |
| <div>雷</div>  |        |   |     |    |    |    |    |     |     |     |  | 竜巻、ひょう |

危険度分布（警戒判定メッシュ情報）



等

**(参考)**  
**「警報級の可能性」を含む  
一連の防災気象情報の利活用のイメージ**

～ 平成27年9月関東・東北豪雨 栃木県鹿沼市で土砂災害が発生 ～

# 「警報級の可能性」と警報に先立って早い段階から発表される情報の一体的活用

数日先の「警報級の可能性」の[高]や[中]が発表されたときは、心構えを早めに高めて、これから発表される「台風情報」や「予告的な府県気象情報」に留意してください。さらに、翌日までの期間に[高]が発表されたときは、「警報に切り替える可能性が高い注意報」や「予告的な府県気象情報」が発表される状況です。  
こうした関連する情報を確認して、通常より一段高い対応などを検討してください。

可能性が高くなくともその発生のおそれを積極的に伝える

## 警報級の可能性

| 日付 | 明日 | 明後日 | (金) | (土) | (日) |
|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 雨  | -  | [中] | [高] | -   | -   |
| 風  | -  | [中] | [高] | -   | -   |

| 日付 | 明日  | 明後日 | (金) | (土) | (日) |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 雨  | [中] | [高] | -   | -   | -   |
| 風  | [中] | [高] | -   | -   | -   |

| 日付 | 明日  | 明後日 | (金) | (土) | (日) |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 雨  | [高] | -   | -   | -   | -   |
| 風  | [高] | -   | -   | -   | -   |

いつもと違う状況に気付いてもらう

市町村



住民

心構えを一段高める！

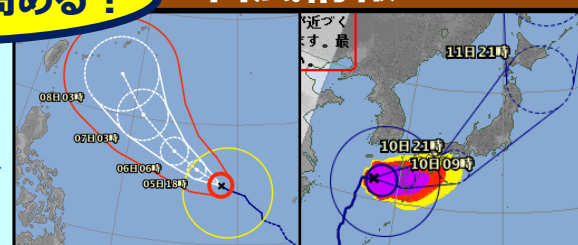
これから発表される情報に留意する

関連する情報を確認

通常より一段高い対応などの検討材料に

警報に先立って早い段階から発表

## 台風情報



## 予告的な府県気象情報

大雨と雷及び突風に関する〇〇県気象情報 第1号  
 (見出し) 低気圧と前線の影響で、〇〇県では〇日から〇日にかけて大雨となるでしょう。土砂災害、河川の増水、はん濫に警戒してください。  
 (本文) 梅雨前線上の低気圧が、〇〇にあって東に進んでいます。低気圧や前線に向かって湿った空気が流れ込むため、大気の状態が非常に不安定となる見込みです。南部の山地を中心に総雨量が多くなり、〇日18時までの24時間に予想される雨量は、多い所で200ミリの...

## 警報に切り替える可能性が高い注意報

| 〇〇市     |        | 今後の推移(■警報級□注意報級) |     |    |    |    |    |     |     |     |        | 備考 |
|---------|--------|------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------|----|
| 警報・注意報等 |        | 7日               |     |    |    |    | 8日 |     |     |     |        |    |
|         |        | 18時              | 21時 | 0時 | 3時 | 6時 | 9時 | 12時 | 15時 | 18時 |        |    |
| 大雨      | 雨量(ミリ) | 10               | 30  | 60 | 60 | 50 | 30 |     |     |     |        |    |
|         | (浸水害)  |                  |     |    |    |    |    |     |     |     | 浸水注意   |    |
|         | (土砂災害) |                  |     |    |    |    |    |     |     |     | 土砂災害注  |    |
| 洪水      | (洪水害)  |                  |     |    |    |    |    |     |     |     |        |    |
| 雷       |        |                  |     |    |    |    |    |     |     |     | 竜巻、ひょう |    |



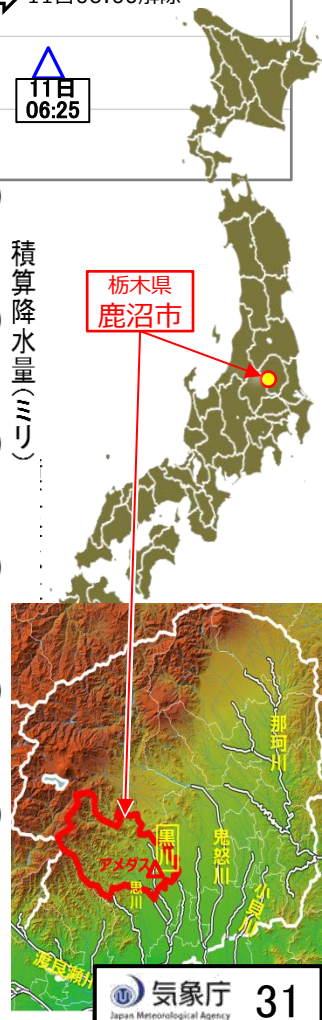
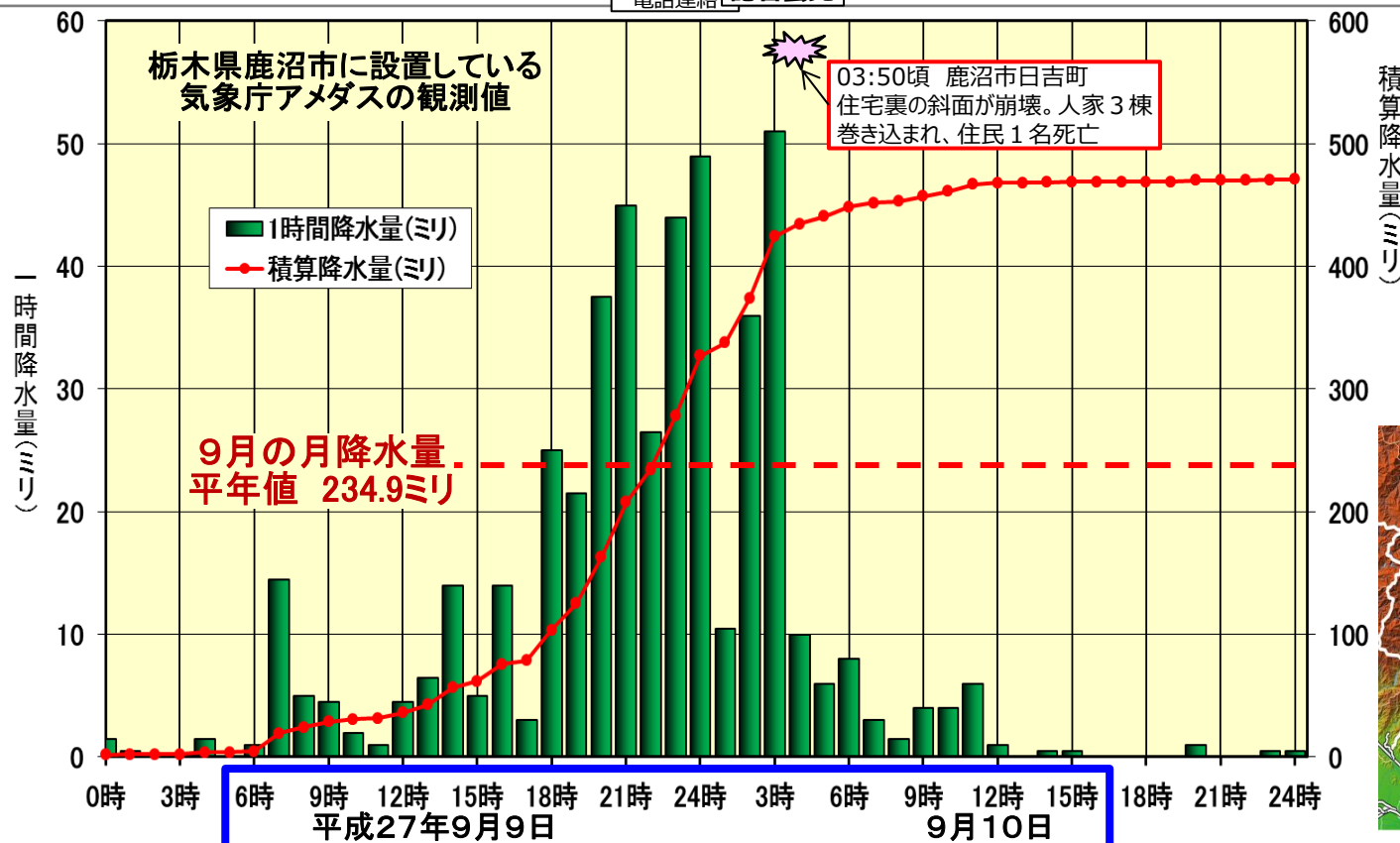
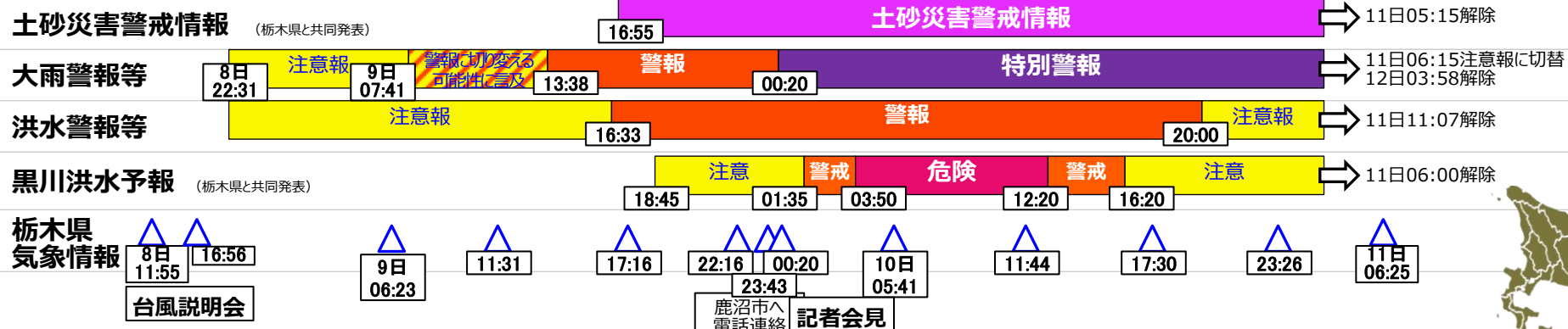
台風から変わった低気圧に向かって  
南から湿った空気が流入したこと  
に加え、栃木県付近に**線状の降水帯**が  
停滞し、**土砂災害**が発生した。



# 防災気象情報の発表履歴（平成27年9月9日～10日 栃木県鹿沼市の事例）

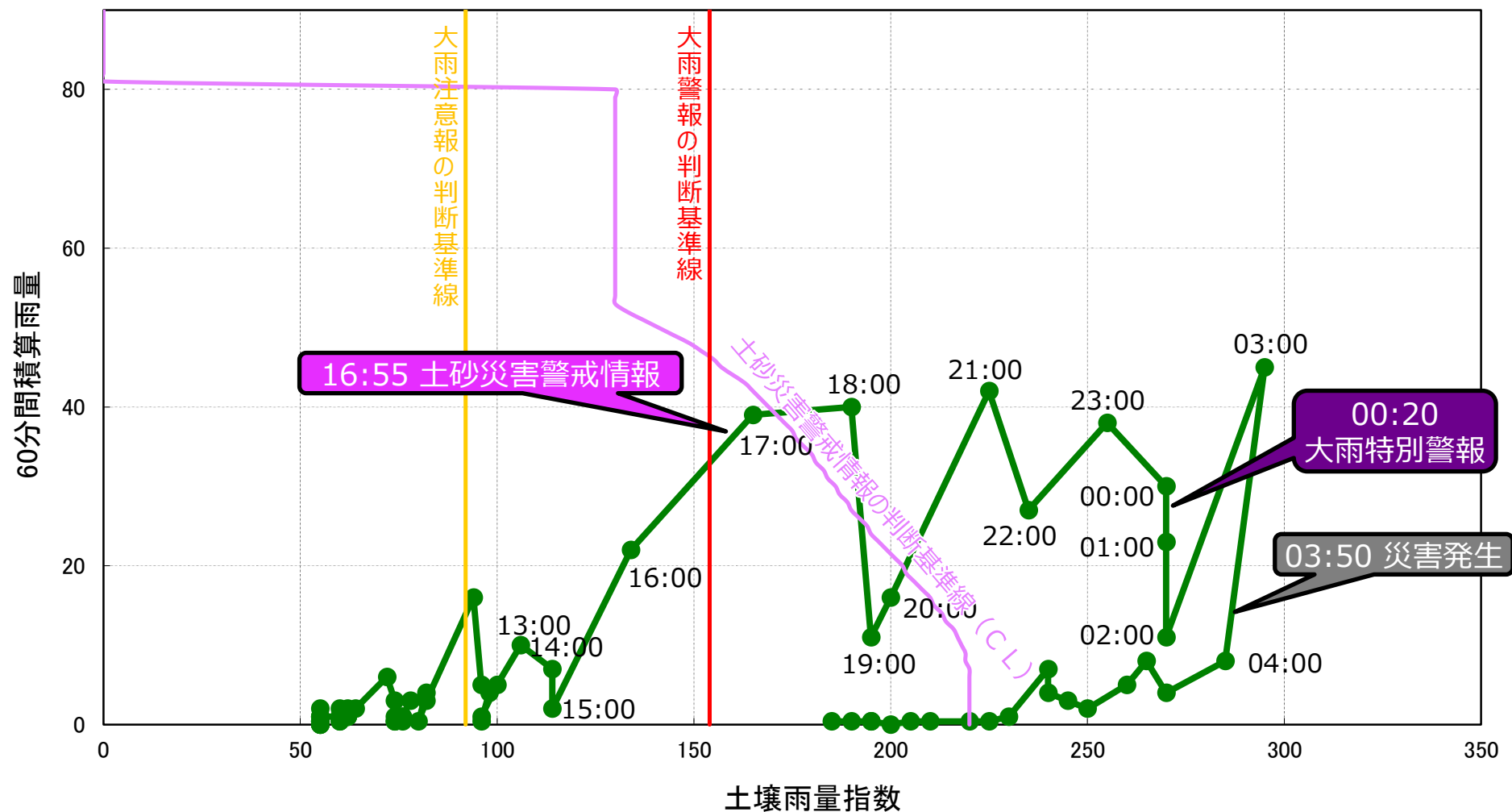
## ■ 宇都宮地方気象台発表

※今期間、竜巻注意情報、記録的短時間大雨情報の発表はなかった。



# 土砂災害の発生した栃木県鹿沼市のスネークライン図

平成27年9月9日～10日 栃木県鹿沼市





# 警報級の可能性（可能性が高なくとも積極的に伝える）

- 5日先までに重大な災害に結びつくような警報級の現象となる可能性がある場合に警報級の可能性を発表。
- 警報級の現象となる可能性が高い場合は[高]、高くはないが可能性が認められる場合は[中]を発表。

## 大雨3日前

| 栃木県南部 |         | 9/6 17:00発表 |     |       |       |       | 9/6 17:00発表 |    |     |     |
|-------|---------|-------------|-----|-------|-------|-------|-------------|----|-----|-----|
| 種別    |         | 6日          |     | 7日    |       |       | 8日          | 9日 | 10日 | 11日 |
|       |         | 明け方まで       |     | 朝～夜遅く |       |       |             |    |     |     |
|       |         | 18-24       | 0-6 | 6-12  | 12-18 | 18-24 |             |    |     |     |
| 大雨    | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | —           | —  | —   | —   |
| 暴風    | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | —           | —  | —   | —   |

「警報級の可能性」は、まだ[中]未滿。

翌日

## 大雨2日前

| 栃木県南部 |         | 9/7 17:00発表 |     |       |       |       | 9/7 17:00発表 |     |     |     |
|-------|---------|-------------|-----|-------|-------|-------|-------------|-----|-----|-----|
| 種別    |         | 7日          |     | 8日    |       |       | 9日          | 10日 | 11日 | 12日 |
|       |         | 明け方まで       |     | 朝～夜遅く |       |       |             |     |     |     |
|       |         | 18-24       | 0-6 | 6-12  | 12-18 | 18-24 |             |     |     |     |
| 大雨    | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | [中]         | —   | —   | —   |
| 暴風    | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | —           | —   | —   | —   |

2日先に大雨の「警報級の可能性」[中]が発表。一方、3日先は、まだ[中]未滿。

翌日

心構えを早めに一段高めておく

## 大雨前日

| 栃木県南部 |         | 9/8 17:00発表 |     |       |       |       | 9/8 17:00発表 |     |     |     |
|-------|---------|-------------|-----|-------|-------|-------|-------------|-----|-----|-----|
| 種別    |         | 8日          |     | 9日    |       |       | 10日         | 11日 | 12日 | 13日 |
|       |         | 明け方まで       |     | 朝～夜遅く |       |       |             |     |     |     |
|       |         | 18-24       | 0-6 | 6-12  | 12-18 | 18-24 |             |     |     |     |
| 大雨    | 警報級の可能性 | [中]         |     | [高]   |       |       | [高]         | —   | —   | —   |
| 暴風    | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | —           | —   | —   | —   |

大雨前日になった時点で、翌日と2日先に「警報級の可能性」[高]が発表

翌日

## 大雨当日朝

| 栃木県南部 |         | 9/9 05:00発表 |       |       |     |       | 9/8 17:00発表 |     |     |
|-------|---------|-------------|-------|-------|-----|-------|-------------|-----|-----|
| 種別    |         | 9日          |       | 10日   |     |       | 11日         | 12日 | 13日 |
|       |         | 夕方まで        |       | 夜～明け方 |     | 朝～夜遅く |             |     |     |
|       |         | 6-12        | 12-18 | 18-24 | 0-6 | 6-24  |             |     |     |
| 大雨    | 警報級の可能性 | [中]         |       | [高]   |     |       | —           | —   | —   |
| 暴風    | 警報級の可能性 | —           |       | —     |     |       | —           | —   | —   |

大雨の当日夜から翌日にかけて、「警報級の可能性」[高]が発表

# 数日先の「警報級の可能性」→「台風情報」や「気象情報」に留意

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる

大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める

雨が強さを増す

大雨の数時間  
～2時間程度前

大雨となる

大雨が一層  
激しくなる

広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨  
注意報

大雨警報

大雨  
特別警報

大雨に  
関する  
気象情報

記録的短時間大雨情報  
土砂災害警戒情報

・数日先の「警報級の可能性」の[高]や[中]が発表されたときは、心構えを早めに高めて、これから発表される「台風情報」や「予告的な府県気象情報」に留意するようにしてください。

## 大雨2日前

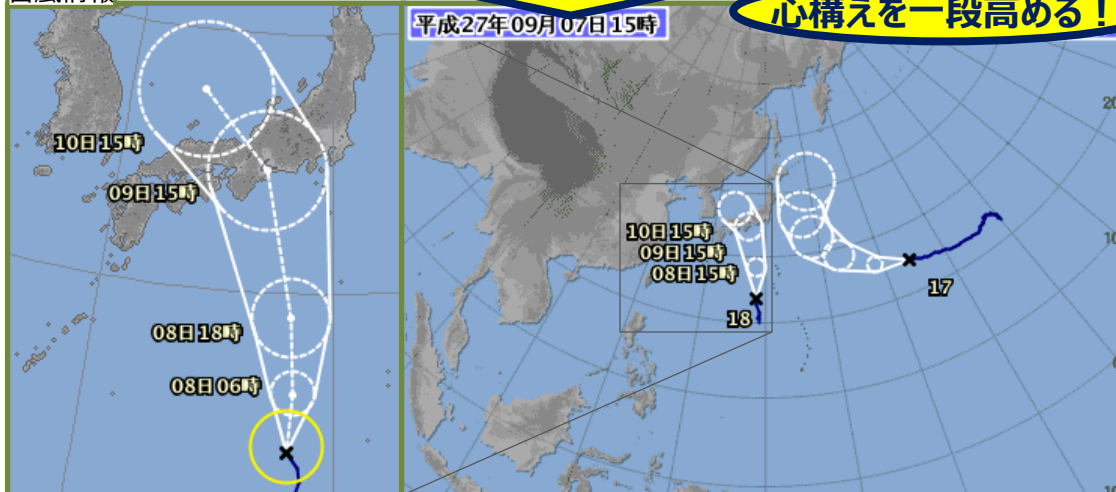
| 大雨 2 日前 |         | 9/7 17:00発表 |     |       |       |       | 9/7 17:00発表      |     |     |     |
|---------|---------|-------------|-----|-------|-------|-------|------------------|-----|-----|-----|
| 種別      |         | 7日          |     | 8日    |       |       | 9日               | 10日 | 11日 | 12日 |
|         |         | 明け方まで       |     | 朝～夜遅く |       |       |                  |     |     |     |
|         |         | 18-24       | 0-6 | 6-12  | 12-18 | 18-24 |                  |     |     |     |
| 大雨      | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | [中]              | —   | —   | —   |
| 暴風      | 警報級の可能性 | —           |     | —     |       |       | 明後日に大雨の「警報級の可能性」 |     |     |     |

台風情報を  
確認

明後日に大雨の「警報級の可能性」[中]

心構えを一段高める！

台風情報



平成27年台風第18号に関する情報 第2号

平成27年9月7日16時30分 気象庁予報部発表

(見出し)

台風第18号と前線の影響で、西日本と東日本の太平洋側を中心に、9日は大雨となるおそれがあります。土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水やはん濫に警戒してください。また、強風、高波、落雷や竜巻などの激しい突風にも注意が必要です。

(本文)

<<以下略>>

# 翌日までの「警報級の可能性」→「警報・注意報」に留意

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる

大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める

雨が強さを増す

大雨の数時間  
～2時間程度前

大雨となる

大雨が一層  
激しくなる

広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨に  
関する  
気象情報

大雨  
注意報

大雨警報

大雨  
特別警報

土砂災害警戒情報  
記録的短時間大雨情報

- ・翌日までの期間に「警報級の可能性」の[高]が発表されたときは、「警報に切り替える可能性が高い注意報」などが発表される状況です。これらの情報を参照し、警報級の現象が予想される詳細な時間帯などを確認してください。

## 大雨当日朝

|    |         | 9/9 05:00発表 |       |       |      | 9/8 17:00発表 |     |     |
|----|---------|-------------|-------|-------|------|-------------|-----|-----|
| 種別 |         | 9日          |       | 10日   |      | 11日         | 12日 | 13日 |
|    |         | 夕方まで        | 夜～明け方 | 朝～夜遅く | 6～24 |             |     |     |
| 大雨 | 警報級の可能性 | 6-12        | 12-18 | 18-24 | 0-6  | 6-24        | —   | —   |
| 暴風 | 警報級の可能性 | —           | —     | —     | —    | —           | —   | —   |

警報等の発表  
に留意

今夜から明日にかけて  
「警報級の可能性」[高]

警報に切り替える可能性が  
高い注意報

平成27年9月9日7時41分 宇都宮地方気象台発表

栃木県の注意警戒事項

栃木県では、9日昼前から土砂災害に警戒してください。

警報の発表が見込まれる  
場合にその旨を記述

鹿沼市 **【継続】大雨、雷、洪水注意報**

9日夜のはじめ頃までに大雨警報（土砂災害）に切り替える可能性が高い

| 鹿沼市                       |                 | 今後の推移( <span style="color:red">■</span> 警報級 <span style="color:yellow">■</span> 注意報級) |      |       |       |       |       |     |     |     | 備考・<br>関連する現象    |  |
|---------------------------|-----------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------------------|--|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別        |                 | 9日  |      |       |       |       |       | 10日 |     |     |                  |  |
|                           |                 | 6-9   | 9-12 | 12-15 | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 | 6-9 |                  |  |
| <div><div></div></div> 大雨 | 1時間最大雨量<br>(ミリ) | 40  | 40   | 50    | 50    | 50    | 40    |     |     |     |                  |  |
|                           | (浸水害)           |   |      |       |       |       |       |     |     |     |                  |  |
|                           | (土砂災害)          |   |      |       |       |       |       |     |     |     | 以後も警報級<br>土砂災害注意 |  |
| 洪水                        | (洪水害)           |   |      |       |       |       |       |     |     |     |                  |  |
| 雷                         |                 |   |      |       |       |       |       |     |     |     |                  |  |

夜のはじめ頃から警報級に達すると予想。

夜のはじめ頃から警報級に達すると予想。

土砂災害警戒区域等では明るいうちからの避難準備

# 「大雨警報」→ 避難準備・高齢者等避難開始を検討

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる

大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める

雨が強さを増す

大雨の数時間  
～2時間程度前

大雨となる

大雨が一層  
激しくなる

広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨に  
関する  
気象情報

大雨  
注意報

大雨警報

大雨  
特別警報

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・「大雨警報(土砂災害)」は、土砂災害発生のおそれに対する警戒をよびかけるときに発表。
- ・要支援者の避難に要する時間を考慮して発表基準を設定。避難準備・高齢者等避難開始の発令の検討が必要な状況。

## 大雨当日昼

|    |         | 9/9 11:00発表   |                |     |               | 9/9 11:00発表 |     |     |
|----|---------|---------------|----------------|-----|---------------|-------------|-----|-----|
|    |         | 9日            |                | 10日 |               | 11日         | 12日 | 13日 |
| 種別 |         | 夕方まで<br>12-18 | 夜～明け方<br>18-24 | 0-6 | 朝～夜遅く<br>6-18 | 6-24        |     |     |
| 大雨 | 警報級の可能性 | [中]           | [高]            |     | [高]           |             | —   | —   |
| 暴風 | 警報級の可能性 | —             |                |     | —             |             |     |     |

警報等の発表  
に留意

夕方までは [中]  
夜から明日にかけて [高]

警報

平成27年9月9日13時38分 宇都宮地方気象台発表

栃木県の注意警戒事項

栃木県では、土砂災害や河川の増水に警戒してください。南部では、低い土地の浸水に警戒してください。

発表した警報等の種類

鹿沼市

[発表] 大雨警報(土砂災害) [継続] 雷, 洪水注意報

| 鹿沼市                |                 | 今後の推移( <span style="color:red">■</span> 警報級 <span style="color:yellow">■</span> 注意報級) |       |       |       |     |     |     |      |       | 備考・<br>関連する現象     |
|--------------------|-----------------|---|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------|-------|-------------------|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 |                 | 9日  |       |       |       | 10日 |     |     |      |       |                   |
|                    |                 | 12-15   | 15-18 | 18-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 |                   |
| 大雨                 | 1時間最大雨量<br>(ミリ) | 50  | 50    | 50    | 50    |     |     |     |      |       |                   |
|                    | (浸水害)           |   |       |       |       |     |     |     |      |       | 浸水注意              |
|                    | (土砂災害)          |   |       |       |       |     |     |     |      |       | 以後も注意報級<br>土砂災害警戒 |
| 洪水                 | (洪水害)           |   |       |       |       |     |     |     |      |       |                   |
| 雷                  |                 |   |       |       |       |     |     |     |      |       |                   |

予想していたよりも早く、夕方から警報級に達すると予想  
(なお、「警報級の可能性」も、この時間帯を「高」に修正して再発表)

予想していたよりも早く、夕方から警報級に達すると予想。  
(なお、「警報級の可能性」も、この時間帯を [高] に修正して再発表。)

土砂災害警戒区域等では避難準備・高齢者等避難開始

# 土砂災害警戒情報 → メッシュ情報（危険度分布）を確認 → 避難勧告を検討

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる

大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める

雨が強さを増す

大雨の数時間  
～2時間程度前

大雨となる

大雨が一層  
激しくなる

広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨  
注意報

大雨警報

大雨  
特別警報

大雨に  
関する  
気象情報

記録的短時間大雨情報  
土砂災害警戒情報

- ・大雨警報(土砂災害)が発表されている状況で、土砂災害発生の危険度が非常に高まったときに、対象となる市町村を明記して都道府県と気象庁が共同で「土砂災害警戒情報」を発表
- ・命に危険を及ぼす土砂災害が、いつ発生してもおかしくない非常に危険な状況となっており、避難勧告の発令の検討が必要な状況。

## 土砂災害警戒情報

### 栃木県土砂災害警戒情報 第3号

平成27年9月9日 16時55分  
栃木県 宇都宮地方気象台 共同発表

#### 【警戒対象地域】

足利市 栃木市 \* 佐野市 \* 鹿沼市 \* 日光市

\* 印は、新たな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、警戒対象地域では土砂災害の危険度が高まっています。

《とるべき措置》

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、市町から発表される避難勧告などの情報に注意してください。

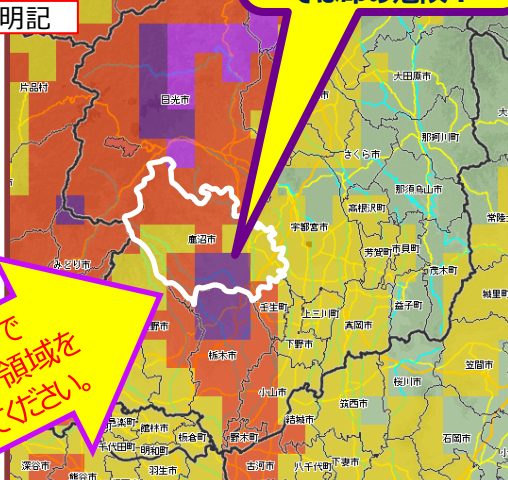
警戒の必要な市町村名を明記

警戒対象地域の中で  
危険度の高まっている領域を  
メッシュ情報で確認してください。

## 土砂災害警戒判定メッシュ情報

2015年09月09日16時55分

危険度が高まっている  
領域（メッシュ）内の  
土砂災害警戒区域等  
では命の危険！



高  
危険度  
低

極めて危険  
非常に危険  
警戒  
注意

今後の情報等に留意

警戒対象地域



# 大雨特別警報（これより前の段階で最大危険度出現までに避難を完了しておく）

## 気象状況

大雨の数日～  
約1日前  
大雨の可能性が  
高くなる

大雨の  
半日～数時間前  
雨が降り始める

雨が強さを増す

大雨の数時間  
～2時間程度前

大雨となる

大雨が一層  
激しくなる

広い範囲で  
数十年に一度の  
大雨

## 気象庁の情報

警報級の  
可能性

大雨  
注意報

大雨警報

大雨  
特別警報

大雨に  
関する  
気象情報

記録的短時間大雨情報  
土砂災害警戒情報

・警報等の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害のおそれが著しく高まっている場合に発表。

### 特別警報

平成27年9月10日0時20分 宇都宮地方気象台発表

栃木県の注意警戒事項

【特別警報（大雨）】栃木県では、10日昼過ぎまで土砂災害や河川の増水に、10日明け方まで低い土地の浸水に警戒してください。

発表した特別警報等の種類

鹿沼市 **【発表】大雨特別警報（土砂災害、浸水害）** **【継続】洪水警報 雷注意報**

| 鹿沼市                |                 | 今後の推移 (■特別警報級 ■警報級 ■注意報級) |     |     |      |       |       |       |     |     |  | 備考・<br>関連する現象 |  |
|--------------------|-----------------|---------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-----|-----|--|---------------|--|
| 発表中の<br>警報・注意報等の種別 |                 | 10日                       |     |     |      |       |       |       |     | 11日 |  |               |  |
|                    |                 | 0-3                       | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-21 | 21-24 | 0-3 | 3-6 |  |               |  |
| 大雨                 | 1時間最大雨量<br>(ミリ) | 80                        | 80  | 40  | 40   |       |       |       |     |     |  |               |  |
|                    | (浸水害)           |                           |     |     |      |       |       |       |     |     |  | 浸水警戒          |  |
|                    | (土砂災害)          |                           |     |     |      |       |       |       |     |     |  | 土砂災害警戒        |  |
| 洪水                 | (洪水害)           |                           |     |     |      |       |       |       |     |     |  | 氾濫            |  |
| 雷                  |                 |                           |     |     |      |       |       |       |     |     |  | 竜巻、ひょう        |  |

### 栃木県に特別警報発表

- ・栃木県に大雨特別警報を発表しました。
- ・これまでに経験したことのないような大雨となっています。
- ・“重大な危険が差し迫った異常事態です。”
- ・土砂崩れや浸水による重大な災害が既に発生しているもおおかしくない状況です。
- ・直ちに、地元市町村の避難情報に従う等、適切な行動をとってください。
- ・既に外出が危険な場合には、家の二階などのより安全な場所に避難する等、身を守るため、最善を尽くしてください。
- ・特に、現在夜間であることから、周囲の状況を十分に確認して行動してください
- ・すでに避難を完了している場合も油断しないでください

気象庁本庁の記者会見用資料  
(気象庁ホームページでも公表)



記者会見を開いて、気象庁本庁の予報課長が最大級の警戒を呼びかけ。  
※各地の気象台でも実施

今後の予想を含めた最新の情報は地元の気象台が発表した気象情報を

大雨特別警報の発表を待つことなく、時間を追って段階的に発表される警報、土砂災害警戒情報や土砂災害警戒判定メッシュ情報などを活用して早めの避難をお願いします。

# (参考) 政府インターネットテレビ「進化した気象警報 & 危険度分布」

(<http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg14989.html>)

