

背景や根拠を丁寧に解説する情報の 体系整理について

検討の進め方

- 中間とりまとめで整理した防災気象情報のカテゴリーに沿って、体系整理に向けた議論を進める。
- 対象となる防災気象情報の名称についても議論する。(4)

※「簡潔な情報」と「背景や根拠を丁寧に解説する情報」の両方の性質の情報もあると考えられる。

① 住民の避難に資するための「警戒レベル」に相当する情報として整理されたもの(サブワーキンググループでとりまとめ)

対応や行動が必要な状況であることを伝える簡潔な情報

対応や行動が必要であることを簡潔な情報で伝えることにより、誰もが直感的に状況を把握し、とるべき行動や対応を判断できるよう支援。

対応や行動が必要な状況であることの背景や根拠を丁寧に解説する情報

住民一人ひとりが納得感をもって具体的な対応や行動を判断できるよう支援するための情報で、報道や市区町村等の情報の伝え手がそれぞれの言葉でかみ砕いて説明したり、発令される避難情報と併せて地域に根差した呼びかけをしたりすることに活用。

③ 全般/地方/府県気象情報
記録的短時間大雨情報
顕著な大雨に関する気象情報/顕著な大雪に関する気象情報
竜巻注意情報 等

② ①以外の特別警報・警報・注意報(警報の無い注意報も含む)

防災気象情報の基盤となるデータ

利用者が自ら、または民間事業者等を通じて、データを用いて容易にカスタマイズできるような環境整備の一環として、防災気象情報の基盤となる、加工可能なデータの提供を一層充実。

⑤ 防災気象情報を活用するためのコンテンツ作りや人材の育成に係る取組を含め、防災気象情報のより一層の活用に向けた取組について検討。

【論点】

- ① 警戒レベル相当情報(土砂災害、高潮、洪水)の体系整理
- ② 警戒レベル相当情報以外の警報・注意報等の体系整理
- ③ 背景や根拠を丁寧に解説する情報の体系整理
- ④ 防災気象情報の名称
- ⑤ 防災気象情報のより一層の活用に向けた取組

今回(第6回)の検討会で扱う論点

➤ 「対応や行動が必要な状況であることの背景や根拠を丁寧に解説する情報」（以下、「解説情報」という。）は以下のとおりであり、住民一人ひとりが納得感をもって具体的な対応や行動を判断できるよう支援する役割を持つ。

● 全般/地方/府県気象情報

- ・ 警報や注意報に先立って現象を予告し、24時間から2～3日先に災害に結びつくような激しい現象が発生する可能性のあるときに発表したり、警報や注意報を発表している間に、現象の経過、予想、防災上の留意点等を具体的にお知らせすることが必要であるときに発表したりする情報。極端な現象が発生または発生しつつある場合に、その状況を短い文章で伝える情報を発表することもある。

● 全般台風情報

- ・ 台風が発生したときや、台風が日本に影響を及ぼすおそれがあるか、すでに影響を及ぼしているとき、全般気象情報で伝える内容を全般台風情報として発表。

● 顕著な大雨に関する気象情報

- ・ 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実際に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。警戒レベル4相当以上の状況で発表。

● 顕著な大雪に関する気象情報

- ・ 大規模な車両渋滞、滞留が発生するおそれが切迫していることを伝える情報。交通障害が深刻化するおそれが高まっている地域がどこであるかを具体的に伝える。

● 記録的短時間大雨情報

- ・ 現在の降雨がその地域（市町村等）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。

● 竜巻注意情報

- ・ 積乱雲の下で発生する竜巻、ダウンバーストなどの激しい突風に対して注意を呼びかける情報で、雷注意報を補足する情報として発表。

府県気象情報の例

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第25号
令和5年7月10日17時30分 福岡管区気象台発表

筑豊地方、筑後地方の大雨特別警報を警報に切り替えましたが、引き続き、11日朝にかけて土砂災害に厳重に警戒し、10日夜遅くにかけて河川の増水や氾濫に警戒してください。

10日17時30分に、筑豊地方、筑後地方の大雨特別警報を警報に切り替えました。
梅雨前線は対馬海峡付近に停滞し、前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み大気の状態が非常に不安定となっています。10日夜のはじめ頃にかけて雷を伴った激しい雨が降るおそれがあります。
また、福岡県では、7日1時の降り始めからの降水量が多い所で600ミリを超えており、土砂災害の危険度が高まっています。11日にかけて土砂災害の危険度が高い状態が続く見込みです。また、落雷や竜巻などの激しい突風のおそれもあります。

<雨の実況>

降り始め(7日1時)から10日17時までの降水量(アメダスによる速報値)

添田町英彦山	603.5ミリ
久留米市耳納山	567.0ミリ
朝倉	465.0ミリ
太宰府	419.0ミリ
添田町野田	377.5ミリ

<雨の予想>

10日に予想される1時間降水量は、いずれも多い所で、

福岡地方	30ミリ
北九州地方	30ミリ
筑豊地方	30ミリ
筑後地方	30ミリ

(後略)

府県気象情報の例(短い文章で伝えている例)

台風第19号に関する東京都気象情報 第15号
令和元年10月12日21時32分 気象庁予報部発表

東京地方では記録的な暴風となっており、大田区羽田で最大風速で観測史上1位の値を更新しました。引き続き、13日明け方にかけて暴風に厳重に警戒してください。

顕著な大雨に関する気象情報の例

顕著な大雨に関する千葉県気象情報 第1号
令和5年9月8日10時00分 銚子地方気象台発表

千葉県北西部、南部では、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。

記録的短時間大雨情報の例

千葉県記録的短時間大雨情報 第1号
令和5年9月8日10時29分 気象庁発表

10時20分千葉県で記録的短時間大雨
鴨川市付近で約100ミリ

顕著な大雪に関する気象情報の例

顕著な大雪に関する石川県気象情報 第1号
令和4年2月22日06時43分 金沢地方気象台発表

金沢では、22日6時までの6時間に20センチの顕著な降雪を観測しました。この強い降雪は22日夕方にかけて続く見込みです。加賀北部の平地では、大規模な交通障害の発生するおそれが高まっています。

竜巻注意情報の例

石川県竜巻注意情報 第1号
令和5年11月23日23時43分 気象庁発表

能登は、竜巻などの激しい突風が発生しやすい気象状況になっています。空の様子に注意してください。雷や急な風の変化など積乱雲が近づくと兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。落雷、ひょう、急な強い雨にも注意してください。

(1) 解説情報の内容に応じた整理

- 解説情報には、災害発生の危険度が高まっている状況で、警戒感を一段高めて速やかな防災対応や行動の判断を後押しする情報と、現在の気象状況と今後の見込みを伝え、災害への備えや今後の防災対応の検討・判断を後押しする情報があると考えられるが、様々な解説情報がある中、例えば府県気象情報はいずれの内容も発表するなど、情報の性質がわかりにくい場合も存在する。
- 解説情報が、具体的な防災対応、行動の後押しとなるよう、住民をはじめとする利用者が情報の性質を理解できるような整理が必要ではないか。

(2) 解説情報へのアクセス性の向上

- 解説情報へのアクセス性については、以下のような声がある。
 - 線状降水帯に関する解説情報は、名称に「線状降水帯」のキーワードが含まれておらず、情報にたどり着けない。
 - 解説情報のデータ（XML電文）は、機械可読性の観点で改善の余地がある。
- 情報名称の工夫や提供するデータの改善により、解説情報へのアクセス性を向上させることが重要ではないか。

(3) ホームページ等の「プル型」コンテンツの充実

- 気象庁から提供される解説情報（「プッシュ型」で提供される情報）は、主に文字情報となることから、これだけでは住民をはじめとした利用者が我が事感、納得感を得られにくい。
- 解説情報に関連するわかりやすい図表等をホームページに掲載するなど、「プッシュ型」の情報と「プル型」のコンテンツをあわせて活用してもらうことが重要ではないか。

(1) 解説情報の内容に応じた整理

- 解説情報の性質の違いを考慮のうえ、**極端な現象を速報的に伝える情報**と**網羅的に解説する情報**に分類して提供し、それぞれの情報の性質について利用者の理解が進むよう、周知・普及に取り組む。
 - 「**極端な現象を速報的に伝える情報**」は、危険な状況となるおそれを伝える警戒レベル相当情報をはじめとする警報を補足するため、線状降水帯をはじめとした具体的な極端現象が発生または発生しつつある場合に、当該現象を対象に発表される情報。
 - 「**網羅的に解説する情報**」は、現在及び今後の気象状況や災害発生危険度の見通しを網羅的に伝える情報。

(2) 解説情報へのアクセス性の向上

- 「**極端な現象を速報的に伝える情報**」と「**網羅的に解説する情報**」の区別がつくよう、それぞれについて統一的な情報名称とし、「線状降水帯」などのキーワードを付すことにより、情報へのアクセスを改善する。
 - ※ 情報名称の議論は今後実施する。
- 解説情報のデータが容易に機械処理できるよう、キーワードを抽出しやすいデータ構造とするなど、機械可読性を改善する。
 - ※ データの詳細については、民間事業者や報道機関等の意見も踏まえつつ検討する。

(3) ホームページ等の「プル型」コンテンツの改善

- 「プッシュ型」の解説情報とあわせて、気象庁ホームページ等に掲載する「プル型」のコンテンツの活用を推進するとともに、当該コンテンツの改善を図る。
- 国は一般向けのわかりやすいコンテンツを提供する一方で、多様なニーズに応じた詳細なコンテンツの提供については、民間事業者等の持てる力を最大限に活用し、民間事業者等がこれに対応できるよう、活用しやすいデータの提供を一層推進する。

- 顕著な大雨に関する気象情報、記録的短時間大雨情報、顕著な大雪に関する気象情報、竜巻注意情報及び顕著な現象を知らせる全般/地方/府県気象情報（短い文章で伝えるもの）について、「極端な現象を速報的に伝える情報」として整理する。

【大雨に関する情報】

- 「記録的短時間大雨情報」と「顕著な大雨に関する気象情報」について、前者は前1時間における強雨、後者は前3時間における強雨の継続性を捉えた情報であり、重複して発表されるケースは必ずしも多くない（8ページ参照）。いずれも災害発生危険度が急激に高まっている状況を速報的に伝える情報として有効であり、これら情報が対象としている現象が発生したときには、「線状降水帯」等のキーワードを付したうえで、「極端な現象を速報的に伝える情報」により引き続き状況を伝える。

【大雨以外に関する情報】

- 大雪について、短時間の顕著な降雪の際は道路の除雪が追い付かず、大規模な車両渋滞、滞留をもたらす可能性があることから、「顕著な大雪に関する気象情報」が対象としている現象が発生したときには、「極端な現象を速報的に伝える情報」により引き続き状況を伝える。
- 暴風や高潮については、顕著な現象観測時に「極端な現象を速報的に伝える情報」によりその旨発表することで、当該地域で危険な状況となっていること、また、台風等の進路にあたる近隣の地域でも今後同様の暴風や高潮となるおそれがあることを伝える（現行においても、府県気象情報により状況を伝えるケースがある）。
- 竜巻については、現行の「竜巻注意情報」の発表基準を用いて、「極端な現象を速報的に伝える情報」として発表する。

現状

顕著な大雨に関する気象情報

記録的短時間大雨情報

顕著な大雪に関する気象情報

竜巻注意情報

全般/地方/府県気象情報
(短い文章で伝えるもの)

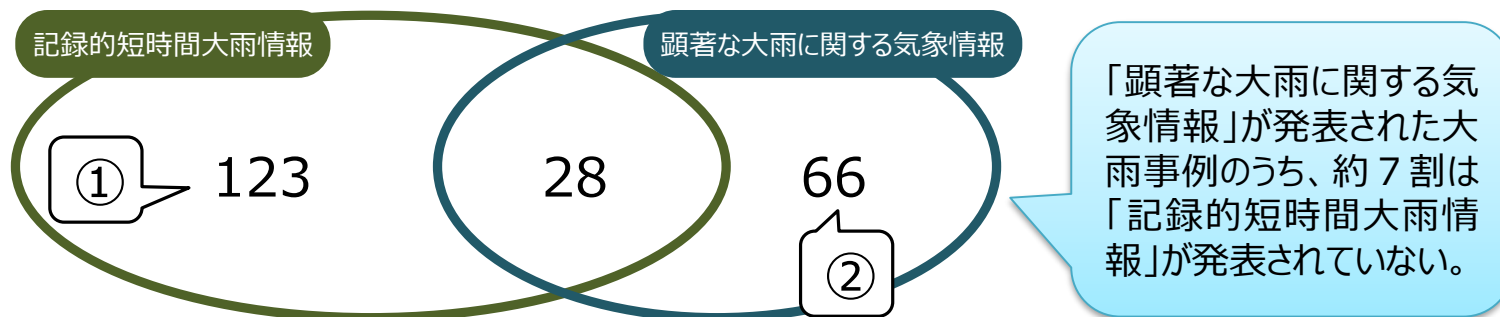
整理後

極端な現象を速報的に伝える情報※

- ・ 「線状降水帯」等のキーワードを用いた情報発表を継続。
- ・ ただし、線状降水帯が発生していなくても大雨による災害は発生するため、これらキーワードが過度に注目されることの無いよう、利用者への周知を徹底することが重要。

※ 情報名称の議論は今後実施

「記録的短時間大雨情報」と「顕著な大雨に関する気象情報」の発表状況の比較（令和4～5年）



※ 記録的短時間大雨情報及び顕著な大雨に関する気象情報について、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気象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。
※ 令和4年3月～5年11月の集計。

①（記録的短時間大雨情報のみ）

令和5年8月14～15日
台風第7号

■被害の状況

京都府：
軽傷6名
住家全壊8棟
住家半壊12棟
住家一部損壊17棟
床上浸水79棟
床下浸水289棟

②（顕著な大雨に関する気象情報のみ）

令和5年6月2日
梅雨前線及び台風第2号

■被害の状況

静岡県：
死者2名
軽傷1名
住家全壊6棟
住家半壊11棟
住家一部損壊21棟
床上浸水186棟
床下浸水445棟

②（顕著な大雨に関する気象情報のみ）

令和5年7月10日
梅雨前線

■被害の状況

福岡県：
死者5名
重傷2名
軽傷6名
住家全壊31棟
住家半壊919棟
住家一部損壊147棟
床上浸水456棟
床下浸水2649棟

（被害に関する情報は令和5年11月15日13時消防庁とりまとめによる）

- **全般/地方/府県気象情報及び全般台風情報について、「網羅的に解説する情報」として整理する。**
- 顕著な現象が予想される場合の解説にあたっては、その精度を踏まえつつ、予想される現象や災害のイメージが伝わるよう、地元の気象台から以下のような「地域に根差した」内容で情報を発信。
 - **地域において記録的な大雨となる可能性があることを呼びかけ**
(例) 前線の活動が活発な状態が続くため、長野県では記録的な大雨となるおそれがあります。
 - **地域における過去の顕著現象の事例を引用※**
(例) 宗谷地方では、7日明け方から雷を伴い断続的に非常に激しい雨が降り、「平成26年8月24日の礼文島の大雨」や「平成28年9月6日の稚内市と利尻島の大雨」に匹敵する大雨となるおそれがあります。
※ 過去事例を引用する場合は、特定の地域のみで災害が起こるかのような印象を与えないよう、災害発生の危険度が高まる地域を示す等の措置が必要。
- 災害発生の危険度が急激に高まる短時間の極端な大雨と比べると速報性が高くないと考えられる24時間降水量等が記録的な状況となった場合、その旨を解説（10ページ参照）。
- このような「地域に根差した」解説を行うにあたっては、地元自治体や報道機関等から意見をいただきながら、より効果的な情報内容を検討。

現状

全般/地方/府県気象情報

全般台風情報

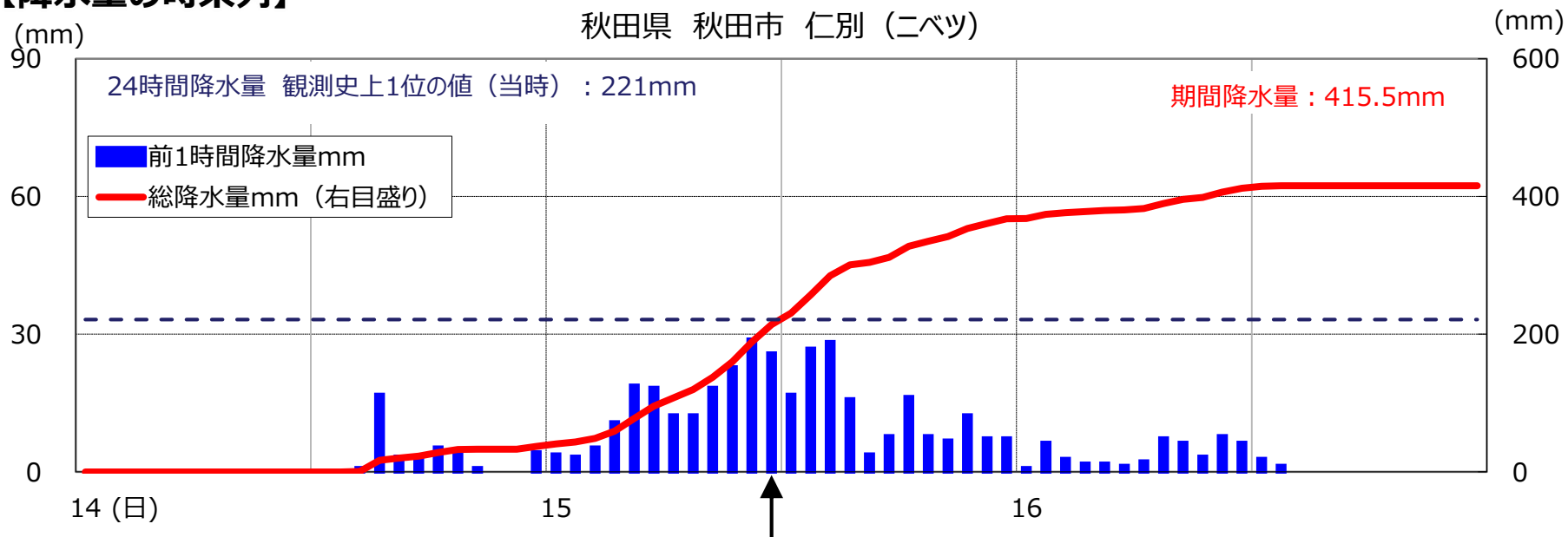
整理後

網羅的に解説する情報※

※ 情報名称の議論は今後実施

- 令和5年7月14日から16日にかけて、東北北部を中心に大雨となった。秋田県では秋田市仁別で24時間降水量332.5mmを観測するなど、複数の地点で24時間降水量の観測史上1位の値を更新する記録的な大雨となった。秋田市では太平川で氾濫が発生するなど、大規模な浸水被害が発生した。
- 本事例において、1時間降水量を基準とする「記録的短時間大雨情報」や、3時間降水量を基準とする「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準は満たさなかったが、地元気象台では今後の大雨の見通しとともに24時間降水量において記録的な値となっている旨を府県気象情報で発表した。
- このような短時間の降水としては顕著でない場合でも、「網羅的に解説する情報」において引き続き解説する。

【降水量の時系列】



大雨と暴風及び高波に関する秋田県気象情報 第6号 (令和5年7月15日11時50分 秋田地方気象台発表) から抜粋

秋田県では、前線や暖かく湿った空気の影響により、16日にかけて、大雨となる所がある見込みです。

降り始め (14日12時) から15日11時までの降水量 (アメダスによる速報値)

八森 200.5ミリ 秋田市仁別 188.5ミリ 男鹿 187.0ミリ 秋田市岩見三内 163.5ミリ 男鹿真山 155.0ミリ 能代 153.0ミリ

24時間降水量が能代では、観測史上最大、八森、男鹿真山、男鹿では7月の観測史上最大の記録的な大雨となっています。

- 警戒レベル相当情報や解説情報等、文字情報が主となる「プッシュ型」の情報とあわせて、ホームページ等にわかりやすい関連図表等を掲載した「プル型」のコンテンツの活用を推進する。
- 今回の情報体系の整理を反映したコンテンツを準備し、各現象に伴う危険度の時系列が一目でわかる「バーチャート」の利用を普及する。
- 国としては、全国どこでも誰でも閲覧できる一般向けのわかりやすいコンテンツを提供する一方で、多様なニーズに応じた詳細なコンテンツの提供については、民間事業者等の持てる力を最大限に活用するものとし、民間事業者がこれに対応できるよう、活用しやすいデータの提供を一層推進する。

プッシュ型の情報

極端な現象を速報的に伝える情報

網羅的に解説する情報

特別警報

警戒レベル5相当情報

警報

警戒レベル4相当情報

注意報

警戒レベル3相当情報

警戒レベル2(相当)情報

等

「プッシュ型」情報をトリガーに、「プル型」コンテンツへのアクセスを推進。

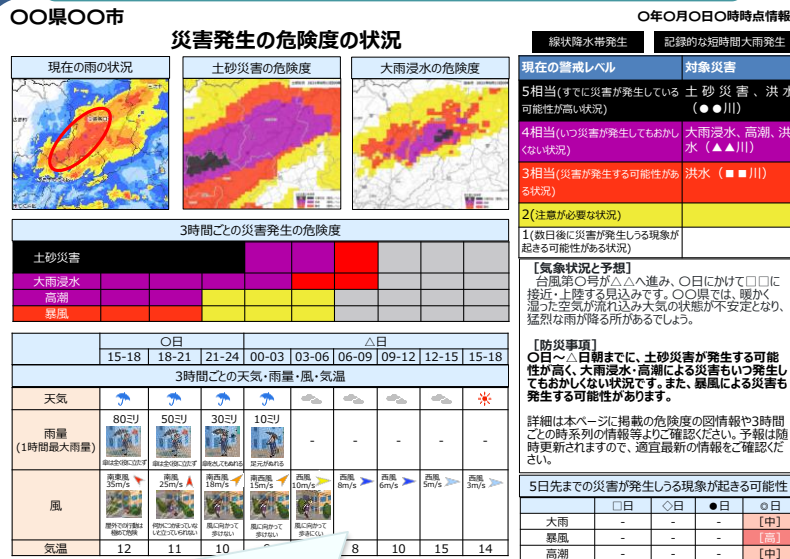


防災関係機関
(自治体、報道等)



様々な利用者
住民、企業、...

プル型コンテンツ（イメージ）



- 例えば、以下のような観点で、市町村ごとのコンテンツを改善することが一案
- プッシュ型情報と関連する図表等を一元的に提供
 - 危険な時間帯が一目で分かるバーチャートを常時提供

- ① 気象警報・注意報発表時に、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。
- ② 早期注意情報発表時に、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段階で提供。

① 警報等の危険度を色分けした時系列

石垣市の警報・注意報 (今後の推移)										
2021年07月22日10時30分発表										
石垣市	22日					23日				備考・関連する現象
	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	09-12	
大雨 (浸水)	10	50	50	50	50	60	60	80	80	以後も警報級 浸水注意
暴風	20 ▽	23 ▽	25 ▽	25 ▽	25 ▽	28 ▽	30 ▽	35 ▽	40 △	以後も警報級
波浪	9	9	10	10	10	10	10	11	11	以後も警報級 うねり
高潮	0.7	0.7	1.8	1.8	1.7	1.8	2.0	2.0	1.4	ピークは6時頃
雷										以後も注意報級 電巻

- 対象期間：24時間先まで
- 対象区域：二次細分区域毎

大雨特別警報 *1 高潮警報に切り替える可能性が高い
 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報 *2 上記以外の高潮注意報
 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)
 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)
 予想期間外

② 早期注意情報

鹿児島県薩摩地方	警報級の可能性						
	種別	17日	18日		19日	20日	21日
		夕方まで 6-18	夜~明け方 18-6	朝~夜遅く 6-24			
大雨	[中]	[高]	[高]	-	-	-	
暴風	[中]	[高]	[高]	-	[中]	[中]	
波浪	[高]	[高]	[高]	-	[中]	[中]	
高潮	-	[中]	[中]	-	-	-	

- 対象期間：5日先まで
- 対象区域：府県予報区又は一次細分区域毎