防災気象情報の活用について

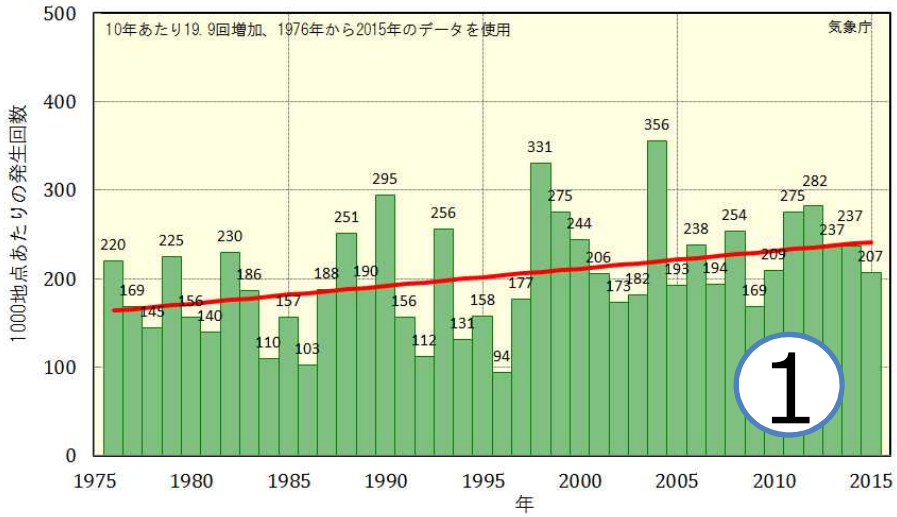
平成29年2月17日（金）
松江地方気象台

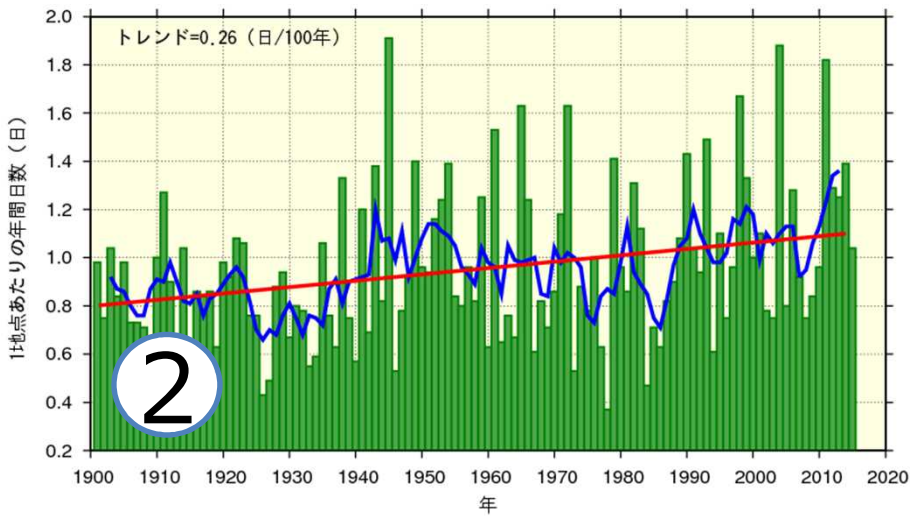
本日のご説明の流れ

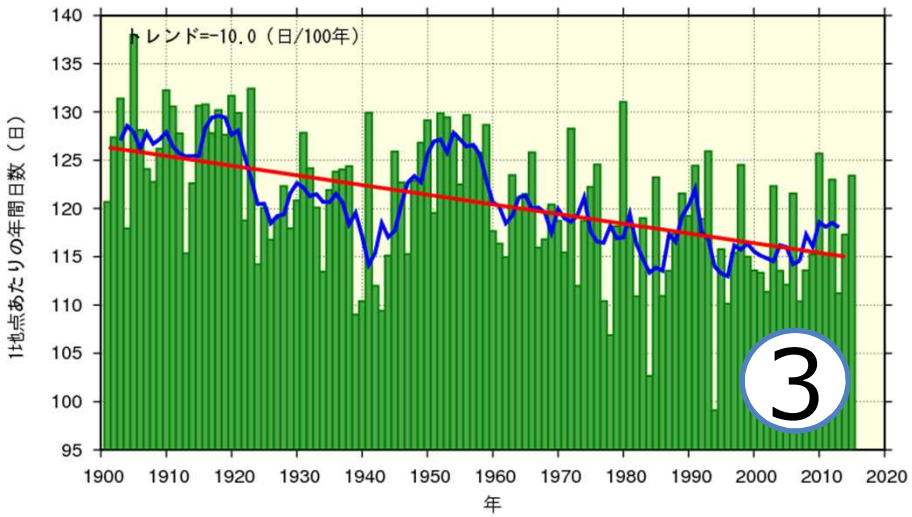
1. はじめに
2. 段階的に発表する防災気象情報について
3. 防災気象情報の入手方法について
4. 気象台からのお願い
5. 参考資料

極端な雨の変化傾向

- **“非常に激しい雨” や大雨の頻度は増加傾向。**
- **一方、降水日数は減少傾向。**

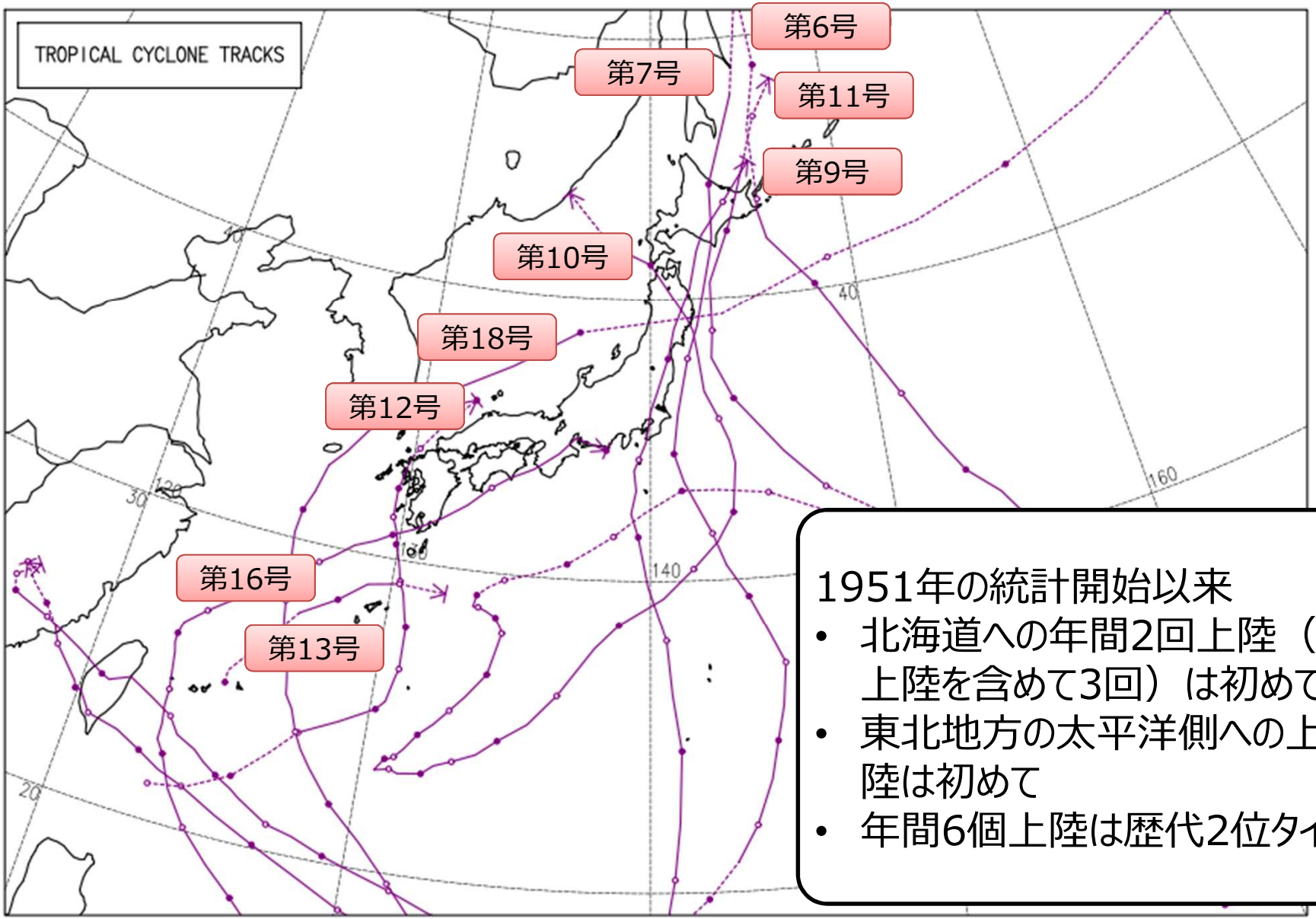






① 1時間降水量50mm以上の年間発生回数（1976～）
② 日降水量100mm以上の年間日数(1900～)
③ 雨の降る日（日降水量1.0mm以上）の年間日数(1900～)

平成28年 接近または上陸した台風の経路



1951年の統計開始以来

- 北海道への年間2回上陸（再上陸を含めて3回）は初めて
- 東北地方の太平洋側への上陸は初めて
- 年間6個上陸は歴代2位タイ

平成25年8月の大雨（特別警報相当）江津市の防災気象情報等

松江地方気象台　発表

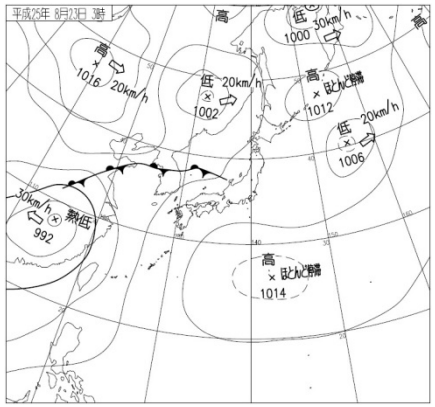
⑧：記録的な大雨情報
「浜田地区、大田邑智地区では、7月28日に津和野町付近で降った大雨に匹敵するところがあります。この地域の方は最大級の警戒をしてください。」

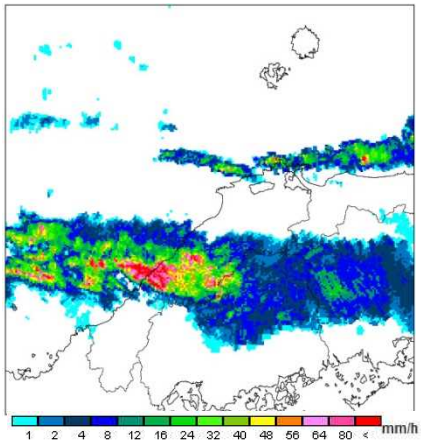
- 土砂災害警戒情報：24日02:50 ～ 25日09:21解除
- 大雨警報：23日16:42（注 警 注）18:21 ～ 22:11 ／ 24日00:21 ～ 25日11:20解除
- 洪水警報：23日16:42（注 警 注）18:21 ～ 22:11 ／ 24日00:21 ～ 25日11:20解除
- 江の川下流　氾濫注意情報：24日06:30 ～ 24日17:00解除

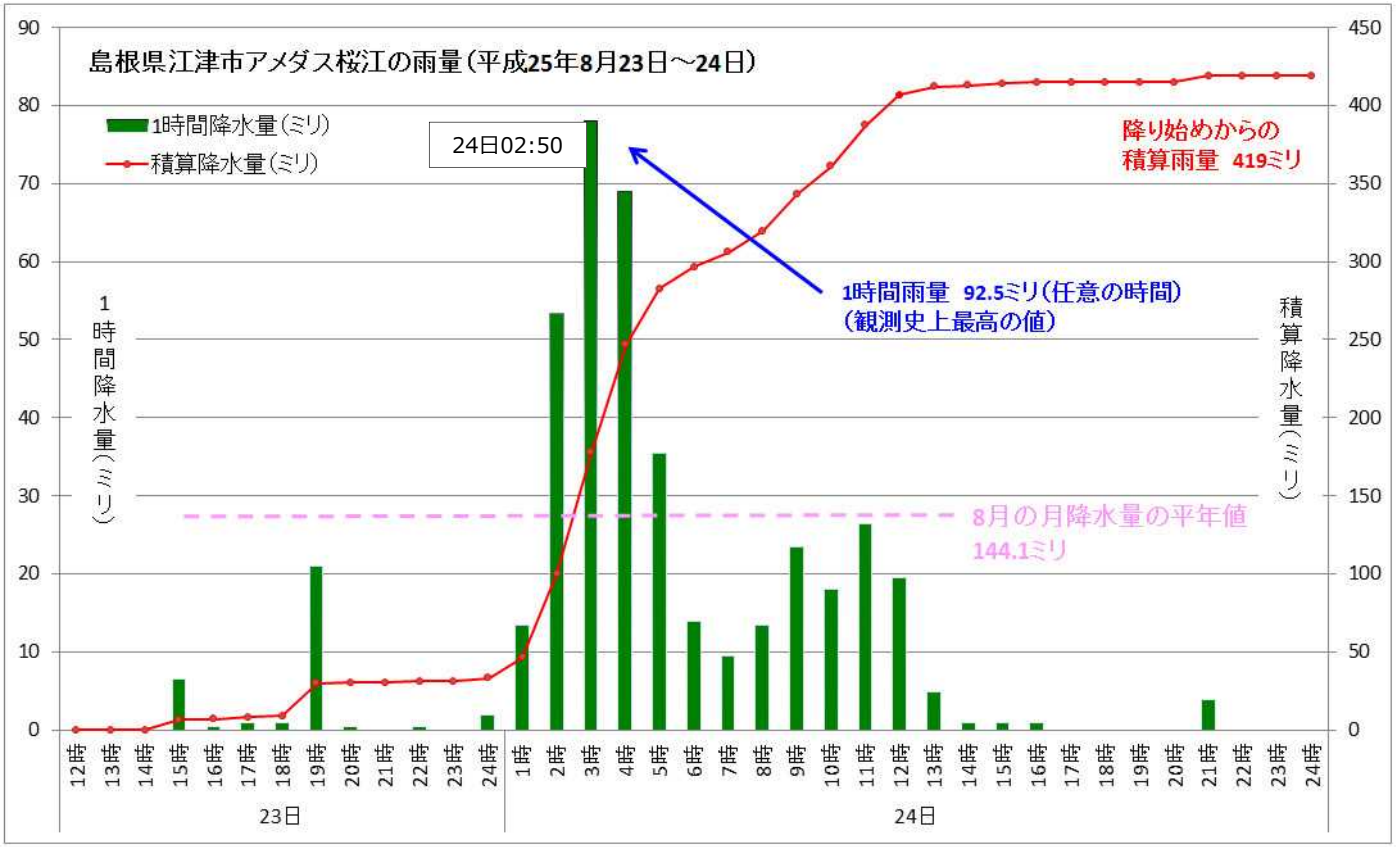
大雨に関する気象情報　④　⑤　⑥　⑦　⑧　⑨　⑩　⑪　⑫　⑬

江津市　発表

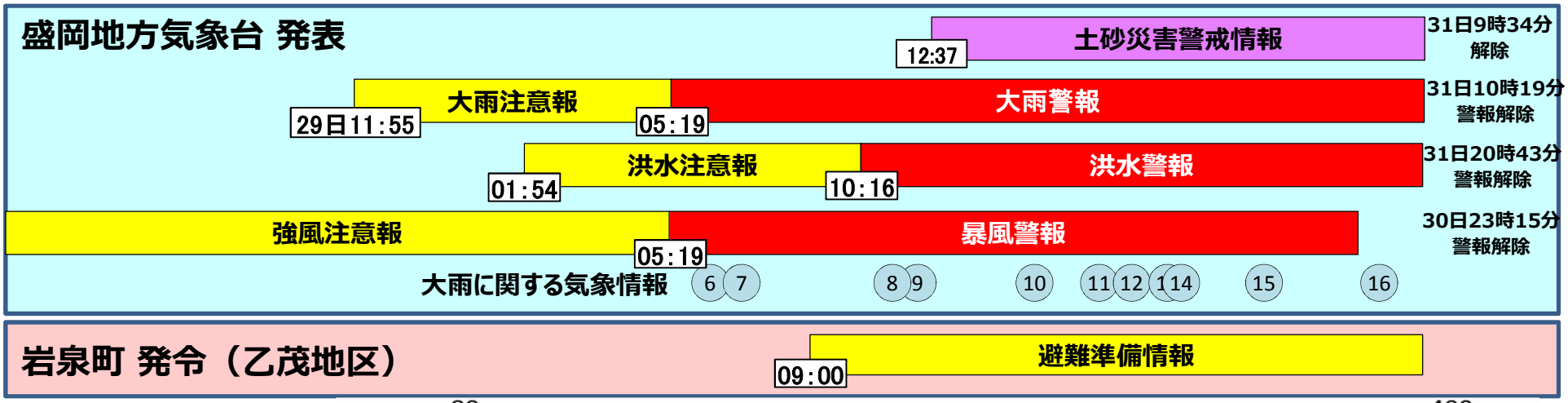
市内全域の11,699世帯に避難勧告発令、その後1地区235世帯に避難指示発令

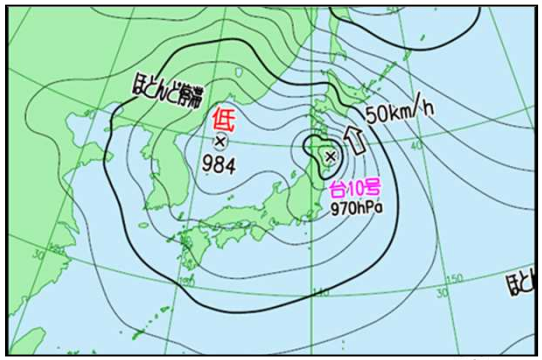


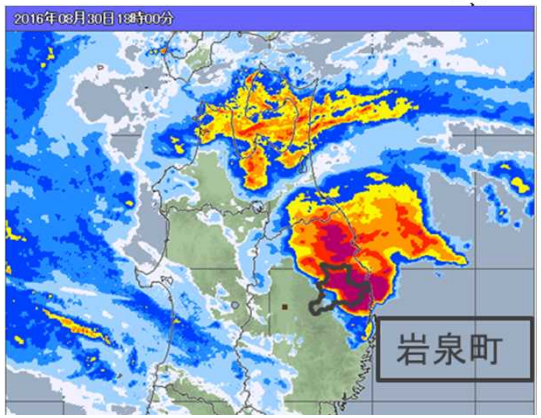




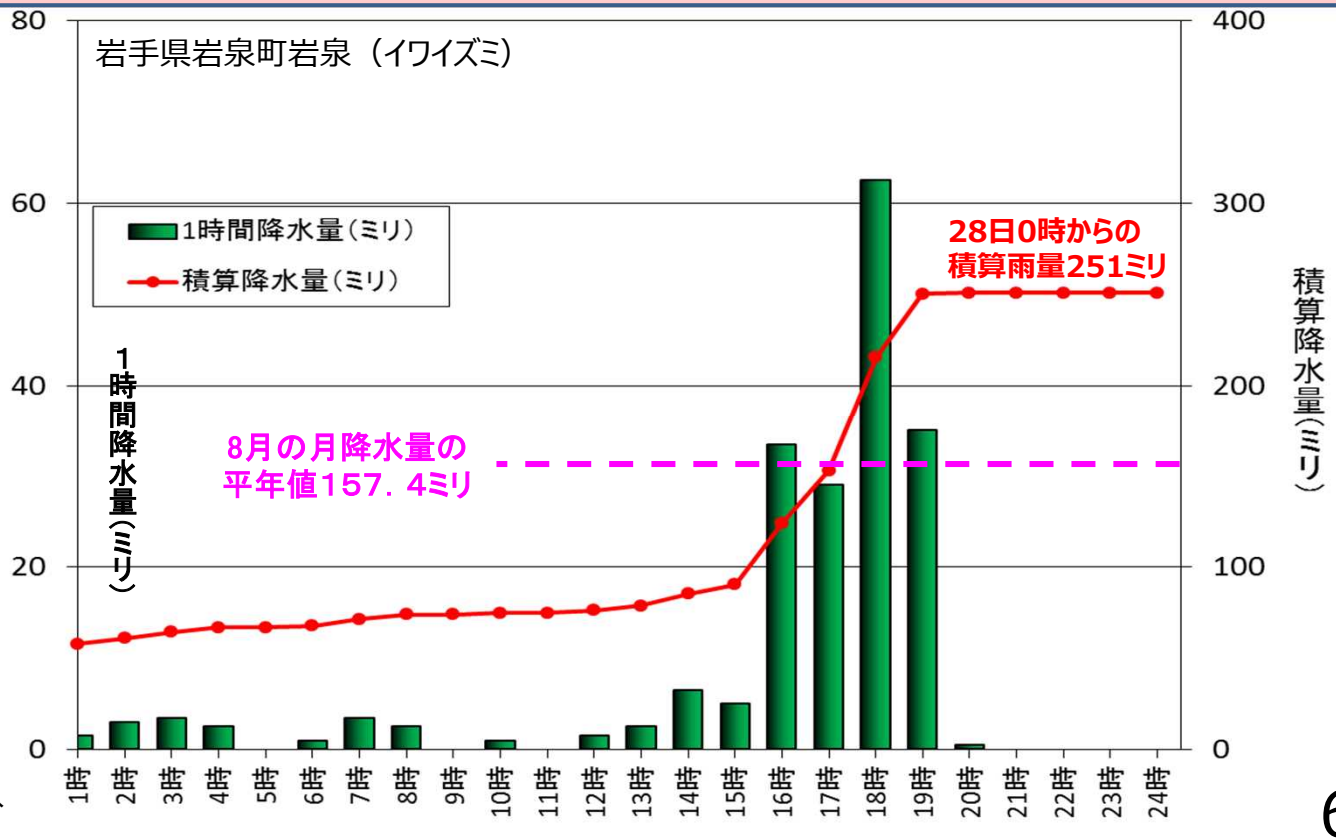
平成28年台風第10号　岩手県岩泉町における防災気象情報等の発表状況







8月30日18時00分



2.段階的に発表する防災気象情報の紹介

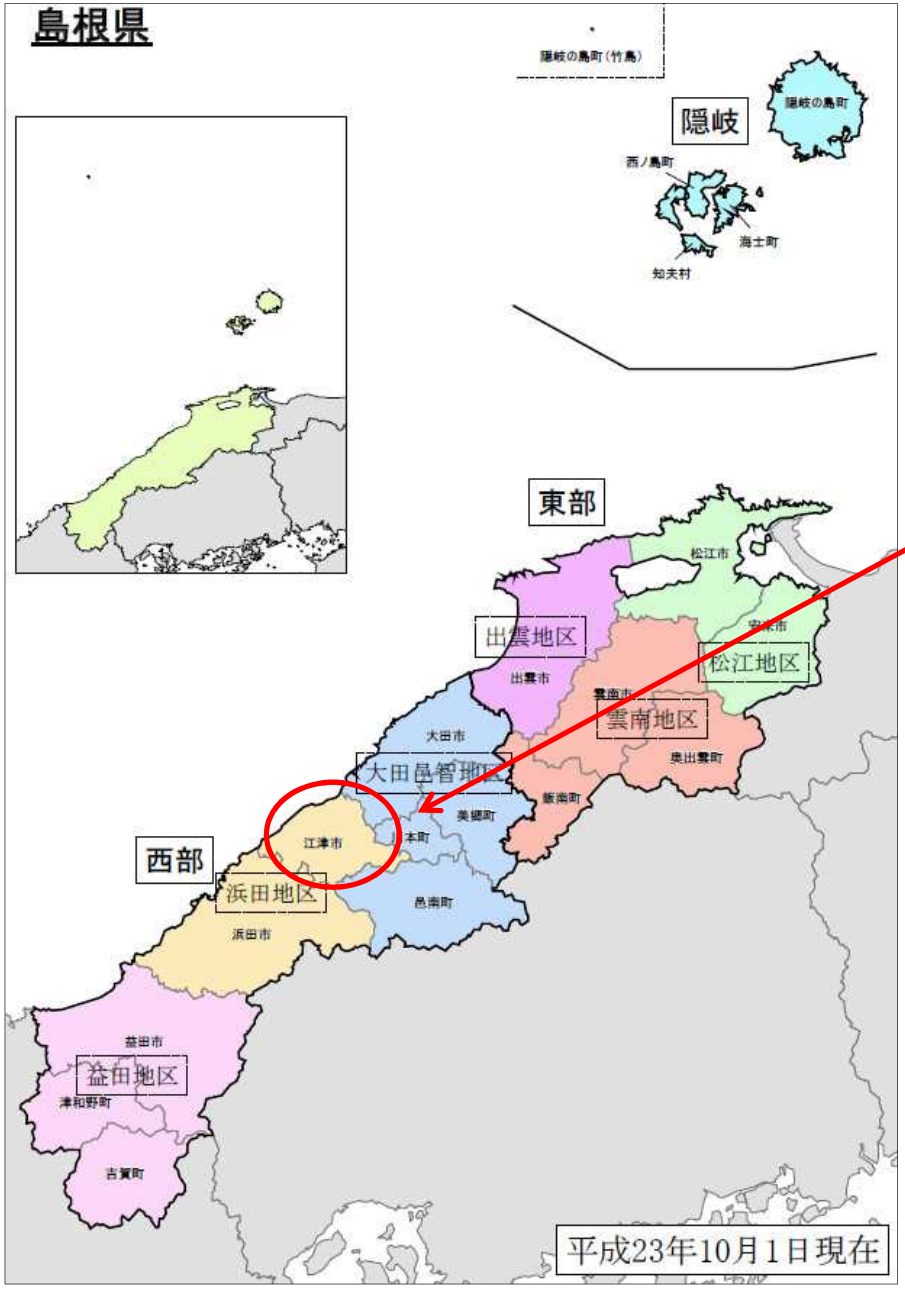
① 知っておきたい気象に関する用語
- ✓ 地域名
- ✓ 雨・風の強さ

② 情報体系の紹介
③ 気象情報
④ 大雨注意報
⑤ 大雨警報
⑥ 土砂災害警戒情報・土砂災害警戒判定メッシュ情報
⑦ 記録的短時間大雨情報
⑧ 特別警報

⑨ 洪水警報・注意報と洪水予報

⑩ 台風情報

①－１防災気象情報に用いられる地域名称について



- 天気予報や気象情報の中で市町村等をまとめた地域名称を用いることがあります。
- ご自分の施設が何という名称の地域に含まれるか予め確認しておきましょう。

※　（例）江津市＜石見地区＜島根県西部

※例：NHK松江放送局は「市町村」で、NHK広島放送局は、中国地方全体の警報等を放送する際、「市町村等をまとめた地域で放送。

【東部】
松江地区　松江市、安来市
出雲地区　出雲市
雲南地区　雲南市、奥出雲町、飯南町
【西部】
大田邑智地区　大田市、美郷町、川本町
邑南町
浜田地区　浜田市、江津市
益田地区　益田市、津和野町、吉賀町
【隠岐】
隠岐の島町、西ノ島町、海士町、知夫村

①－２雨・風の強さを表す気象用語 ～天気予報・週間天気予報で悪天の兆候をつかむ～

「激しい雨」
バケツをひっくり返したように降る雨
山崩れ・崖崩れが起きやすくなる
都市では下水管から雨水があふれる

「非常に激しい雨」
滝のように降る（ゴーゴーと降り続く）雨
都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある
マンホールから水が噴出する
多くの災害が発生する

「猛烈な雨」
息苦しくなるような圧迫感がある、恐怖を感じる雨
雨による大規模な災害の発生するおそれが強く、厳重な警戒が必要

強

「強い風」 風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る風

「非常に強い風」
何かにつかまっていないと立っていられない、飛来物によって負傷するおそれがある風

「猛烈な風」 屋外の行動は極めて危険な風

※雨が強くなくても、台風の接近等により風で屋外の行動が難しくなる前に早めの安全確保行動が必要

強

天気予報番組では、気象台が発表する天気予報や気象情報等から視聴者に解説。
キーワードを見逃さない・聞き逃さないことが悪天の予兆を捉えるコツ。

②段階的に発表する防災気象情報の活用

・まずは、負担の小さな体制・対応から行い、状況に応じて段階的に順次強化してゆく。
・急傾斜地は土砂災害、周辺より低い地区は浸水害など、自分の住んでいる所が持っている災害リスクに応じて、段階的に強化する内容・スピードは異なる。

標準的な活用イメージ（大雨の場合）

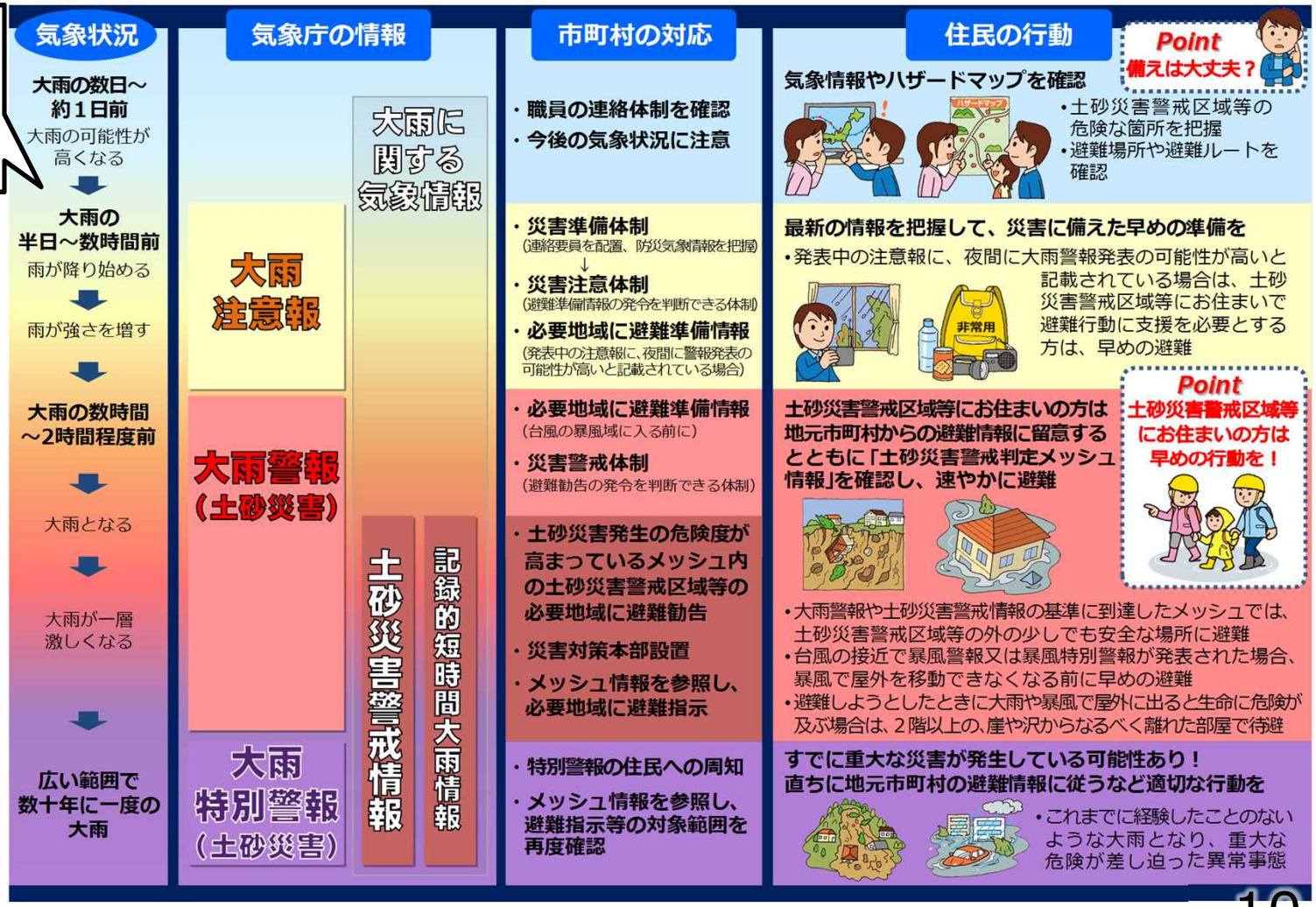
※災害リスクの高い地区ほど、避難に時間がかかるほど、早めの対応が重要。命を守ることにつながる。

（避難情報の名称変更）

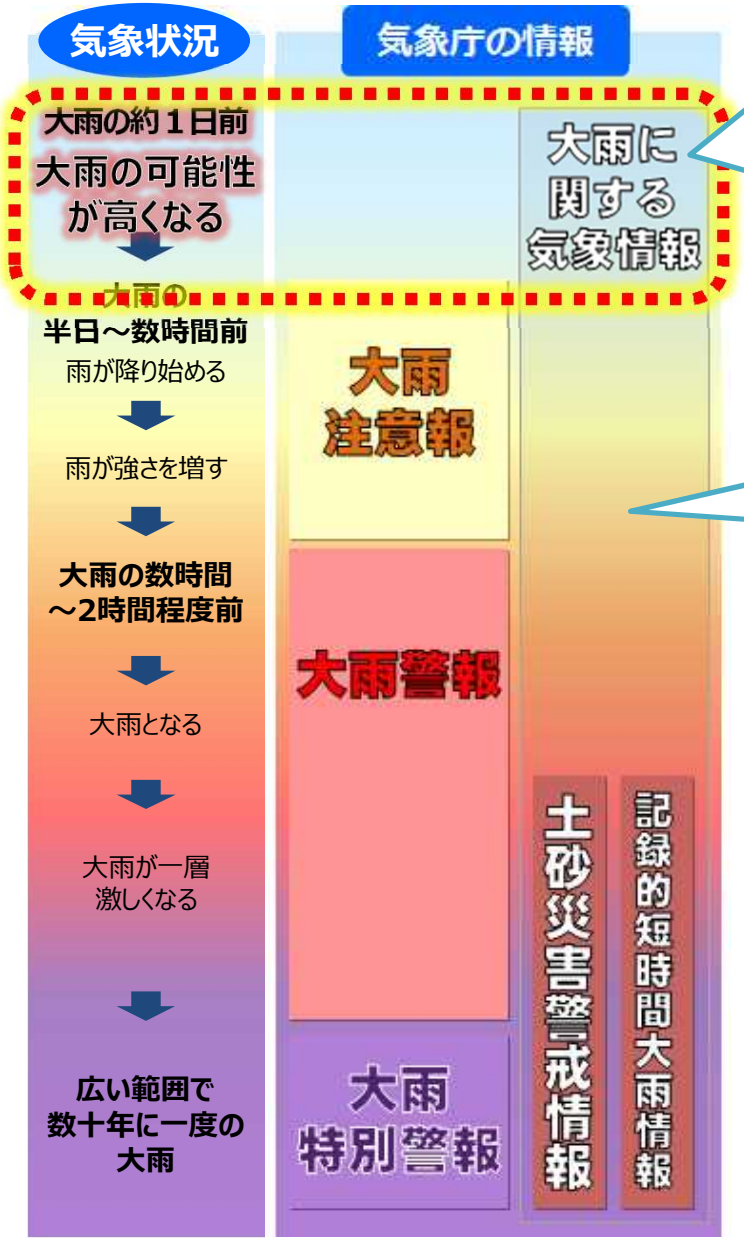
・避難準備情報 →
避難準備・高齢者等避難開始

・避難指示→
避難指示（緊急）

※避難勧告は変更なし



③気象情報（警報・注意報に先立って発表）



- 警報や注意報に先立って現象を予告し、注意を呼びかける役割
- 24時間～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

- その後も注意報や警報を補足する情報として随時発表

求められる行動

気象情報やハザードマップを確認

- 日頃から天気予報を確認
- 施設の所在地やその近隣にある土砂災害警戒区域・浸水想定区域等の危険な箇所を改めて確認
- 避難場所や避難ルートを改めて確認

④注意報（警報の発表が見込まれる場合はその旨を明記）

- 災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけ
- 市町村単位で発表
- **警報の発表が見込まれる場合は、その旨を記述**

気象庁HP表示例

○○市　[発表]大雨、雷、洪水注意報
特記事項　土砂災害注意　浸水注意
○日明け方までに大雨警報に切り替える可能性がある
○日明け方までに洪水警報に切り替える可能性がある

求められる行動

最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備

発表中の注意報に
「夜間に大雨警報発表の可能性が高い」
旨の記載がされている

＋

施設が土砂災害警戒区域・危険箇所等にある

↓

早めの避難!!

⑤警報（重大な災害のおそれに警戒呼びかけ）

- 重大な災害が起こるおそれのあるときに警戒を呼びかけ
- 市町村単位で発表

求められる行動

- **土砂災害警戒区域等に施設がある場合**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

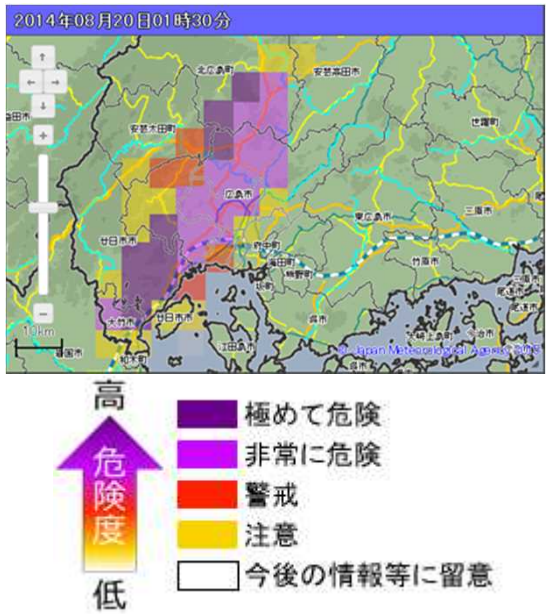
- 避難しようとしたときに大雨や暴風で屋外に出るとかえって生命に危険が及ぶ場合は、２階以上の崖や沢からなるべく離れた部屋で待避

⑥土砂災害警戒情報・土砂災害警戒判定メッシュ情報

- 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特定して**都道府県と気象台が共同で発表

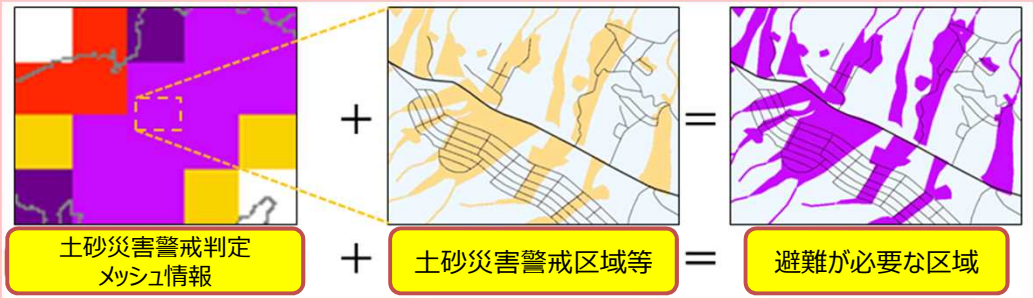
※ 危険度の高まっている領域をメッシュ情報で確認

土砂災害警戒判定メッシュ情報



求められる行動

- **土砂災害警戒区域等に施設がある場合**は、大雨警報や土砂災害警戒情報の基準に到達したメッシュでは、土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所に避難



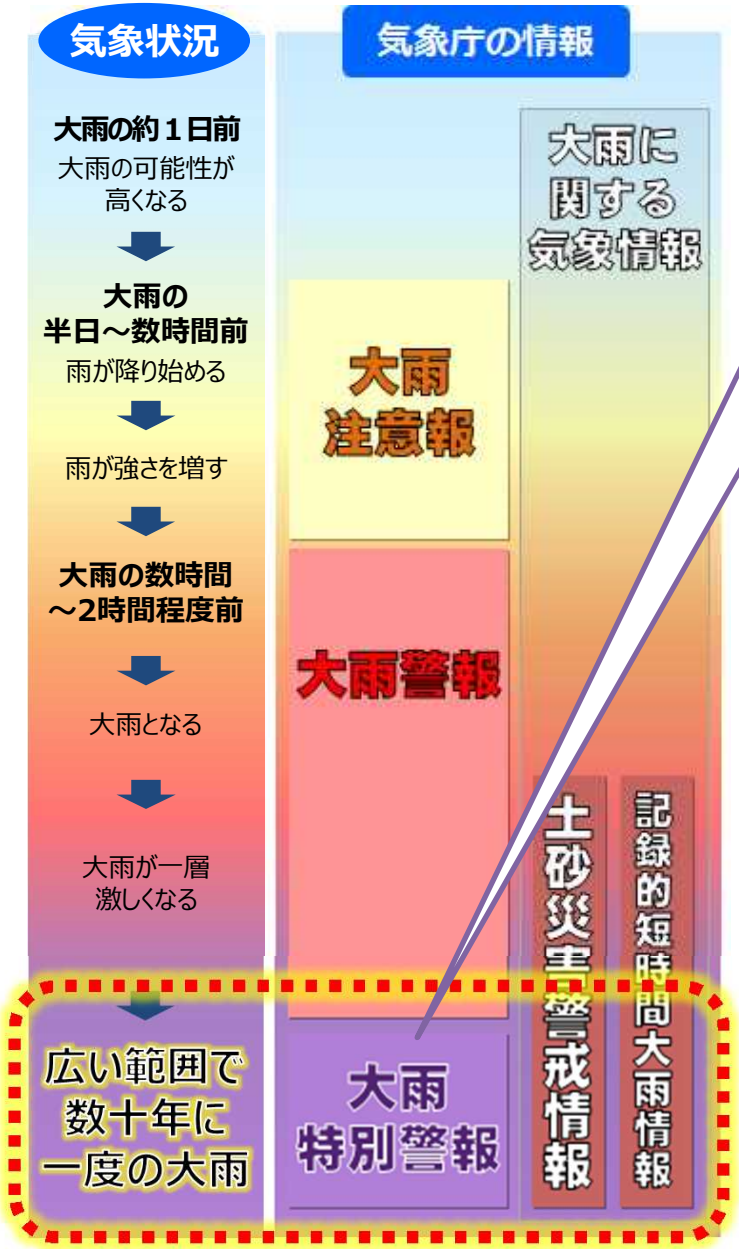
⑦記録的短時間大雨情報

- 大雨警報を発表中、府県内で数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を**実際に観測・解析したときに発表**
- 現在の降雨がその地域にとって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

求められる行動

- **土砂災害や浸水害の危険のある場所に施設がある場合**は、地元市町村からの避難情報に留意するとともに早めの避難
- 大雨や暴風で避難所への移動が危険な場合は、近隣の安全な場所や２階以上の少しでも安全な場所へ退避

⑧特別警報（最大級の警戒呼びかけ）

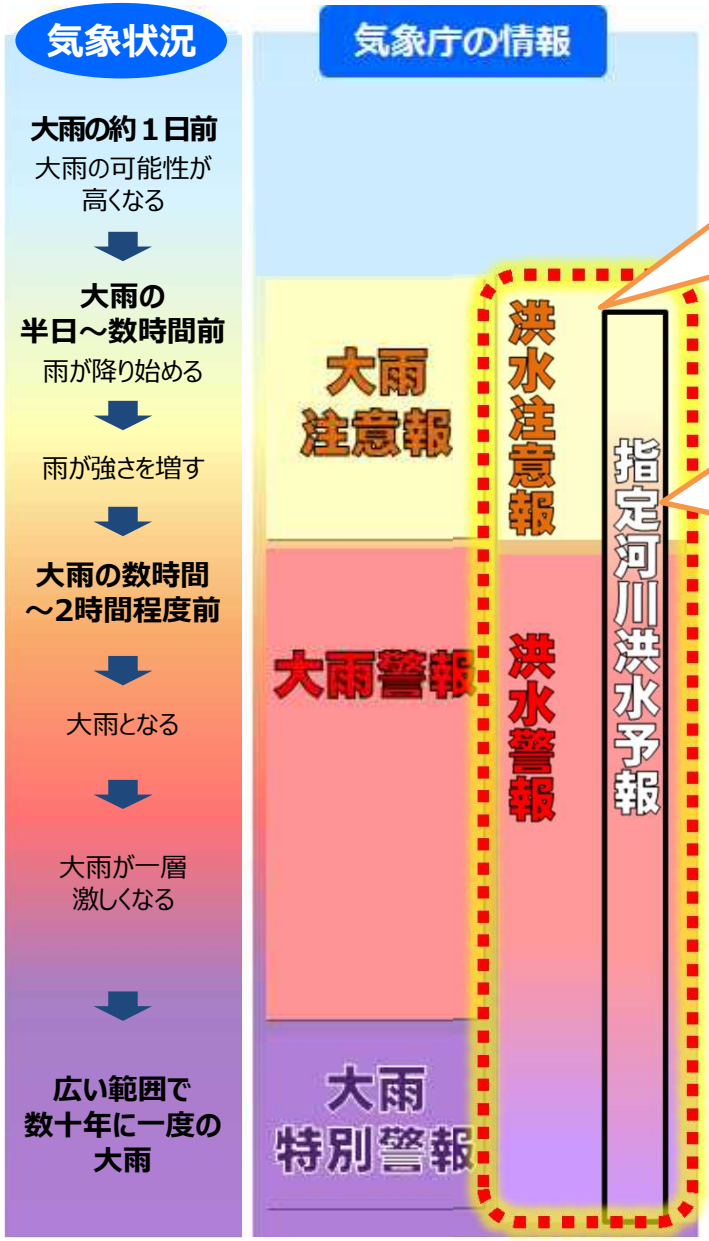


- 警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合に発表

求められる行動

- **既に重大な災害が発生している可能性があるため、特別警報を待って避難を開始するのではなく、特別警報が出た時点で既に避難が完了していることが望ましい。**
- **万が一、対応をしていなかった場合は、直ちに地元市町村の避難情報に従うなど適切な行動を!!**

⑨洪水警報・注意報と洪水予報



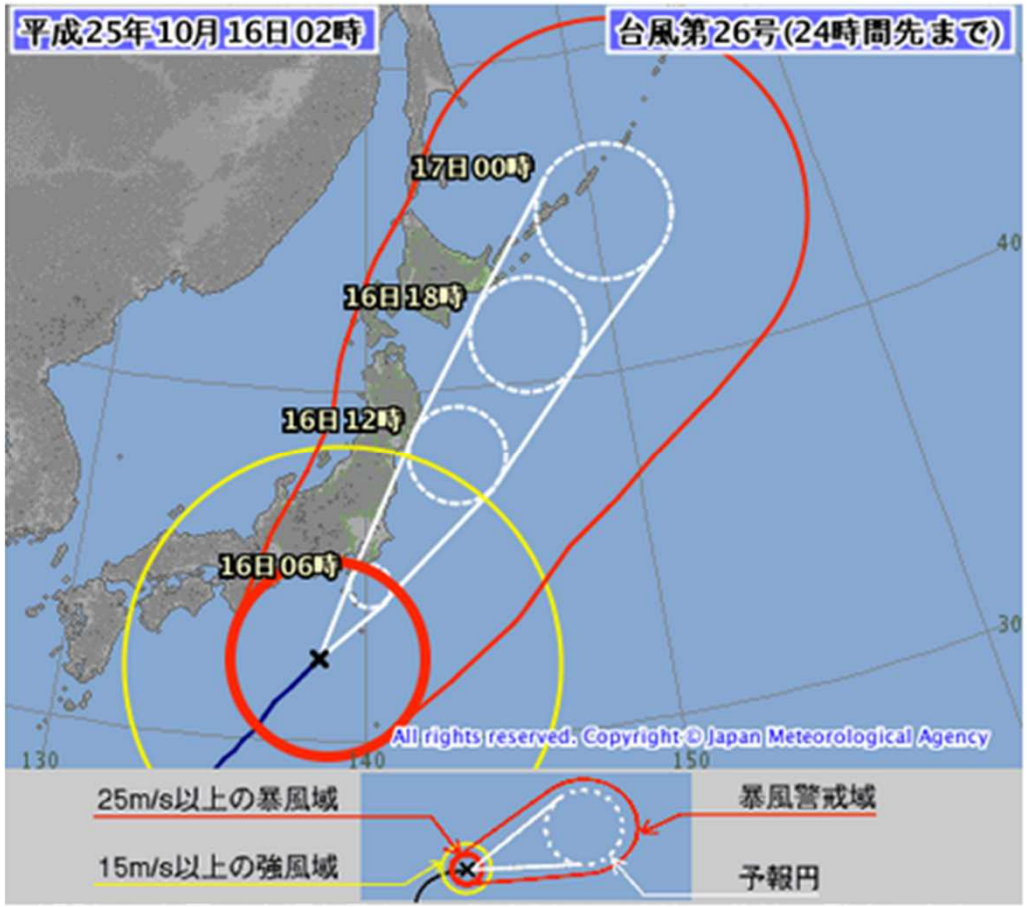
- 気象の状況から、洪水のおそれがあると予想される**市町村に対して**洪水警報等を発表

- 洪水により国民経済上重大または相当な損害を生じるおそれがある**河川(あらかじめ指定)に対して**洪水予報を発表（共同発表）

求められる行動

- 洪水警報が発表された場合、**立ち退き避難が必要な区域等に施設がある場合**は、地元市町村からの避難情報に留意するとともに河川の水位情報等を確認し、早めの避難

⑩台風予報



予報円　：70%の確率で台風の中心が位置すると予想される範囲

暴風域　：平均風速25m/s以上の風（非常に強い風）が吹いているか、吹く可能性がある範囲

強風域　：平均風速15m/s以上の風（強い風）が吹いているか、吹く可能性がある範囲

- 台風が発生すると、台風の位置や強さなどの実況と３日先までの予報を発表
- 3日目以降も引き続き台風であると予想される時には、5日先までの台風の進路予想を発表

※ 雨量や最大風速などの予測は、「台風に関する気象情報」として発表

求められる行動

- **土砂災害・水害・高潮災害から命を守るための立ち退き避難の必要な地域に施設がある場合、**台風の接近による暴風により屋外を移動できなくなる前に早めの避難

3.防災気象情報の入手方法の紹介

気象台が発表する防災気象情報の伝達

職場や家庭で入手

ご自分の施設がどのような方法で
各種防災情報を入手することに
しているか今一度ご確認を!!

気象庁・気象台HP

気象庁・気象台が発表する
情報を掲載しています。

都道府県・防災関係機関 市町村・消防本部など

広報車や防災無線などで放送される
ほか、**都道府県や市町村の中に
はメールで送ってくれるサービス
をしているところもあります。**

テレビ・ラジオ

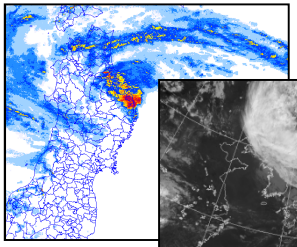
テレビ（データ放送（“ｄボタン”）でも多くの情報が入手可能）やラジオなどで放送されます。

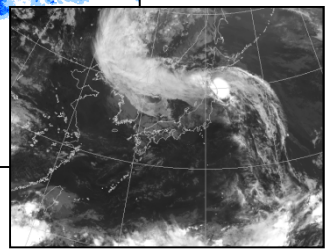
民間気象会社など

**メールで送ってくれる
サービスをしている
ところもあります。**

気象庁
Japan Meteorological Agency

気象庁本庁





警報・注意報等の
防災気象情報発表

4.気象台からのお願い

気象台からのお願い

プロアクティブの原則

積極的対応という意味。

１） 疑わしいときは行動せよ

被害報告等を待って状況がはっきりするまで動かないという態度はいけない

２） 最悪事態を想定して行動せよ

正常化バイアス※に陥って、希望的観測をしてはいけない

３） 空ぶりは許されるが見逃しは許されない

空振り覚悟で積極的に行動（避難）すべき

という３つの原則に則った対応が必要。

※正常化バイアス
「大したことはない」と自分に都合の良い情報だけを信じる傾向（normalcy bias）、「正常化の偏見」「正常性バイアス」という場合もある。

様々な気象情報をご活用いただき、
早め早めの対応をお願いします！

気象庁
マスコットキャラクター
はれるん

5.参考資料

雨や風の強さのイメージ（予報用語の例）

雨の強さと降り方

1時間雨量（mm）	雨の強さ（予報用語）	人の受けるイメージ	人への影響	屋内（木造住宅を想定）	屋外の様子	車に乗っていて
10～20	やや強い雨	ザーザーと降る。	地面からの跳ね返りで足元がぬれる。	雨の音で話し声が良く聞き取れない。	地面一面に水たまりができる。	
20～30	強い雨	どしゃ降り。	傘をさしていてもぬれる。	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく。		ワイパーを速くしても見づらい。
30～50	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る。			道路が川のようになる。	高速走行時、車輪と路面の間に水膜が生じブレーキが効かなくなる。（ハイドロプレーニング現象）
50～80	非常に激しい雨	滝のように降る。（ゴーゴーと降り続く）	傘は全く役に立たなくなる。		水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる。	車の運転は危険。
80～	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる。				

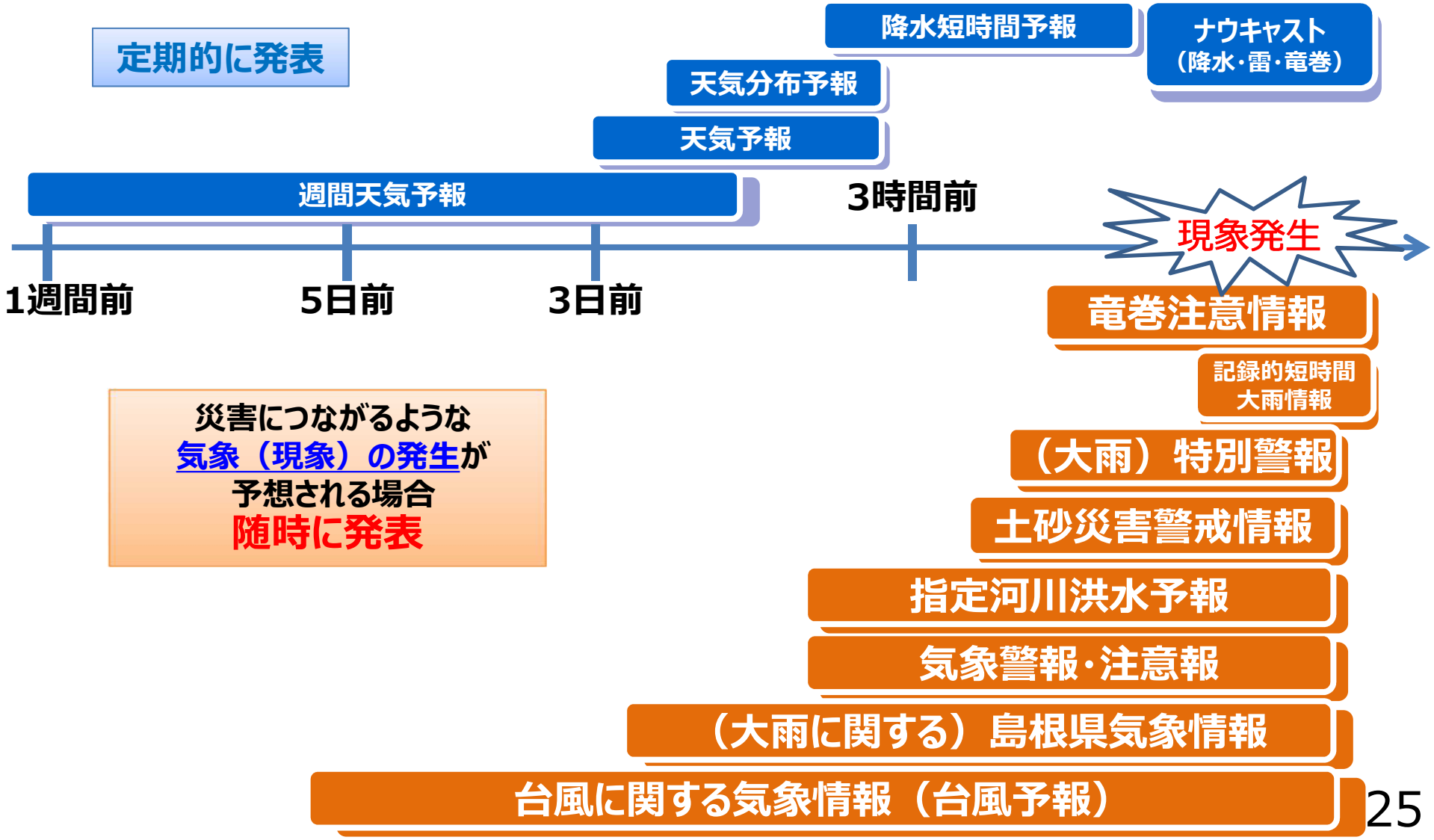
風の強さと吹き方

平均風速（m/s）（おおよその時速）	風の強さ（予報用語）	速さの目安	人への影響	屋外・樹木の様子	走行中の車	構造物	おおよその瞬間風速（m/s）
10～15（～50km/h）	やや強い風	一般の自動車	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。	樹木全体が揺れ始める。電線が揺れ始める。	道路の吹流しの角度が水平になり、高速運転中では横風に流される感覚を受ける。	樋（とい）が揺れ始める。	20
15～20（～70km/h）	強い風		風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る。高所での作業はきわめて危険。	電線が鳴り始める。看板やトタン板が外れ始める。	高速運転中では、横風に流される感覚が大きくなる。	屋根瓦・屋根葺材がはがれるものがある。雨戸やシャッターが揺れる。	30
20～25（～90km/h）	非常に強い風	高速道路の自動車	何かにつかまっていないと立っていられない。飛来物によって負傷するおそれがある。	細い木の幹が折れたり、根の張っていない木が倒れ始める。看板が落下・飛散する。道路標識が傾く。	通常の速度で運転するのが困難になる。	屋根瓦・屋根葺材が飛散するものがある。固定されていないプレハブ小屋が移動、転倒する。ビニールハウスのフィルム（被覆材）が広範囲に破れる。	
25～30（～110km/h）							40
30～35（～125km/h）	猛烈な風	特急電車	屋外での行動は極めて危険。		走行中のトラックが横転する。	固定の不十分な金属屋根の葺材がめくれる。養生の不十分な仮設足場が崩落する。	50
35～40（～140km/h）				多くの樹木が倒れる。電柱や街灯で倒れるものがある。ブロック壁で倒壊するものがある。		外装材が広範囲にわたって飛散し、下地材が露出するものがある。	60
40～（140km/h～）						住家で倒壊するものがある。鉄骨構造物で変形するものがある。	

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/amekaze/amekaze_index.html

段階的に発表する防災気象情報

防災気象情報は、発生するおそれのある現象のスケールを踏まえ、予測可能性に応じて段階的に発表。
現象の発生まで猶予時間のない情報ほど、できるだけ時間、区域、程度を明記した内容。



災害につながるような
気象（現象）の発生が
予想される場合
随時に発表

来年度以降、新たな防災情報を提供します

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。

① 時系列で危険度を色分けした分かりやすい表示

○ 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

【現在】

注意報・警報
（文章形式）

【改善策】

平成ｘｘ年ｘ月ｘ日１１時ｘｘ分ｘｘ気象台発表

ｘｘ市　［発表］大雨（土砂災害、浸水害）．洪水警報
高潮注意報
［継続］暴風．波浪警報　雷注意報

		今日					明日			
		9時	12時	15時	18時	21時	00時	03時	06時	09時
大雨	雨量（mm）	10	30	50	80	50	30	10	0	0
	（浸水害）									
	（土砂災害）									
洪水										
風	陸上（m/s）	15	20	20	25	20	20	15	12	12
	海上（m/s）	20	25	25	30	25	25	20	15	15
波浪（m）		4	6	6	8	6	6	4	4	3
高潮（m）		0.6	0.6	1.3	1.8	1.8	0.6	0.6	0.6	0.6

② 翌朝までの「警報級の現象になる可能性」の提供

○ 夜間の避難を回避するため、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表

③ 数日先までの「警報級の現象になる可能性」の提供

○ 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になる可能性を提供

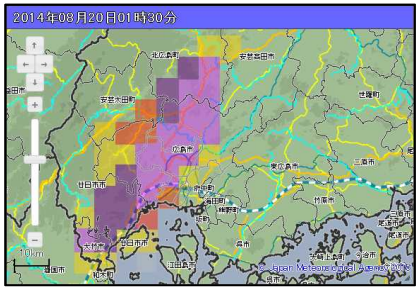
日付		明日	明後日	（金）	（土）	（日）
警報級の可能性	雨	―	中	高	高	―
	風	―	中	高	高	中

④ 実況情報の提供の迅速化

○ 迅速な安全確保行動を促進する観点から、記録的短時間大雨情報をこれまでより最大で30分早く発表

⑤ メッシュ情報の充実・利活用促進

○ メッシュ情報の充実
○ さまざまな地理情報との重ね合わせ
○ メッシュ情報の利活用促進



道路や河川、鉄道などの地理情報と重ね合わせてメッシュ情報を提供

継続的・中長期的に取り組むべき事項

○ 市町村等への支援や住民への普及啓発活動の継続
○ 分かりやすい防災気象情報となるよう不断の見直し

終わり