

気象防災アドバイザー育成研修

警報の種類と内容

平成30年2月11日(日)

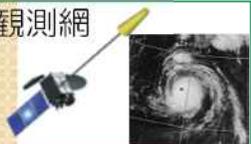
気象庁予報部予報課 気象防災推進室
防災気象官 高橋 賢一



はじめに

観測データ（国内外）

気象衛星観測網



高層気象観測網
ラジオゾンデ
ウィンドプロファイラ
航空機



レーダー気象
観測網



地上気象観測網
各気象官署
アメダス観測



海洋気象観測網
海洋気象観測船
一般船舶



外国気象機関



観測データ収集

解析・予測・情報作成

予報官（全国の気象台）

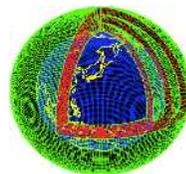
今後の予測・情報の作成



実況監視
予測資料の分析

総合気象資料処理システム(COSMETS)

スーパーコンピュータシステム
大気の状態予測（数値解析予報）



1秒間に847兆回の計算能力

気象情報伝送処理システム(アデス)

国内外のデータ収集・配信

取り扱うデータ量（H26年）

1日に新聞約11,000年分
（1.6TB）



防災に資する各種気象情報

防災気象情報

特別警報・警報・注意報

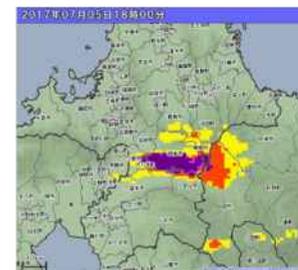


台風情報



気象情報

警報の危険度分布

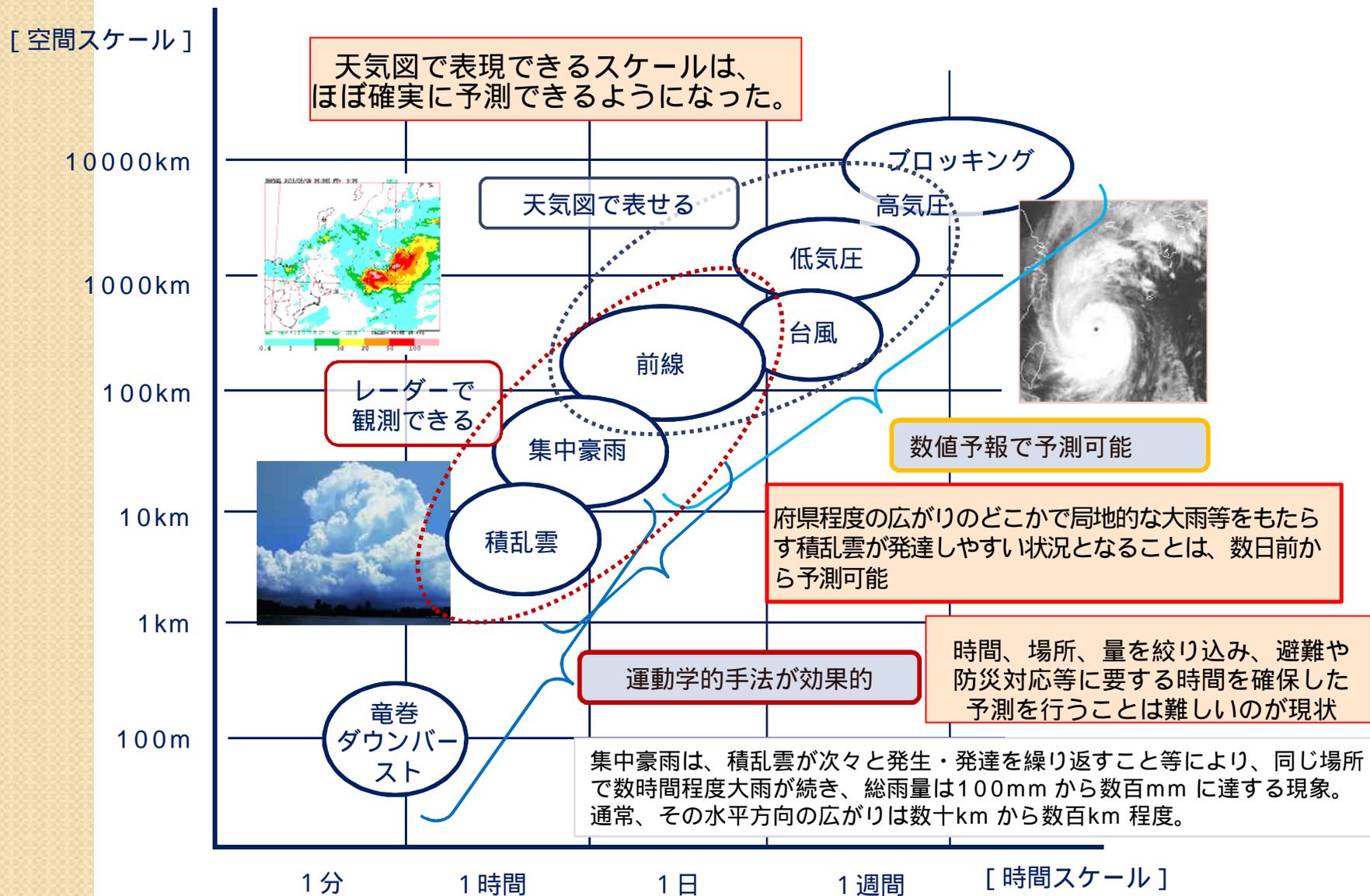


高解像度降水ナウキャスト
天気予報・週間天気予報
天気図 等

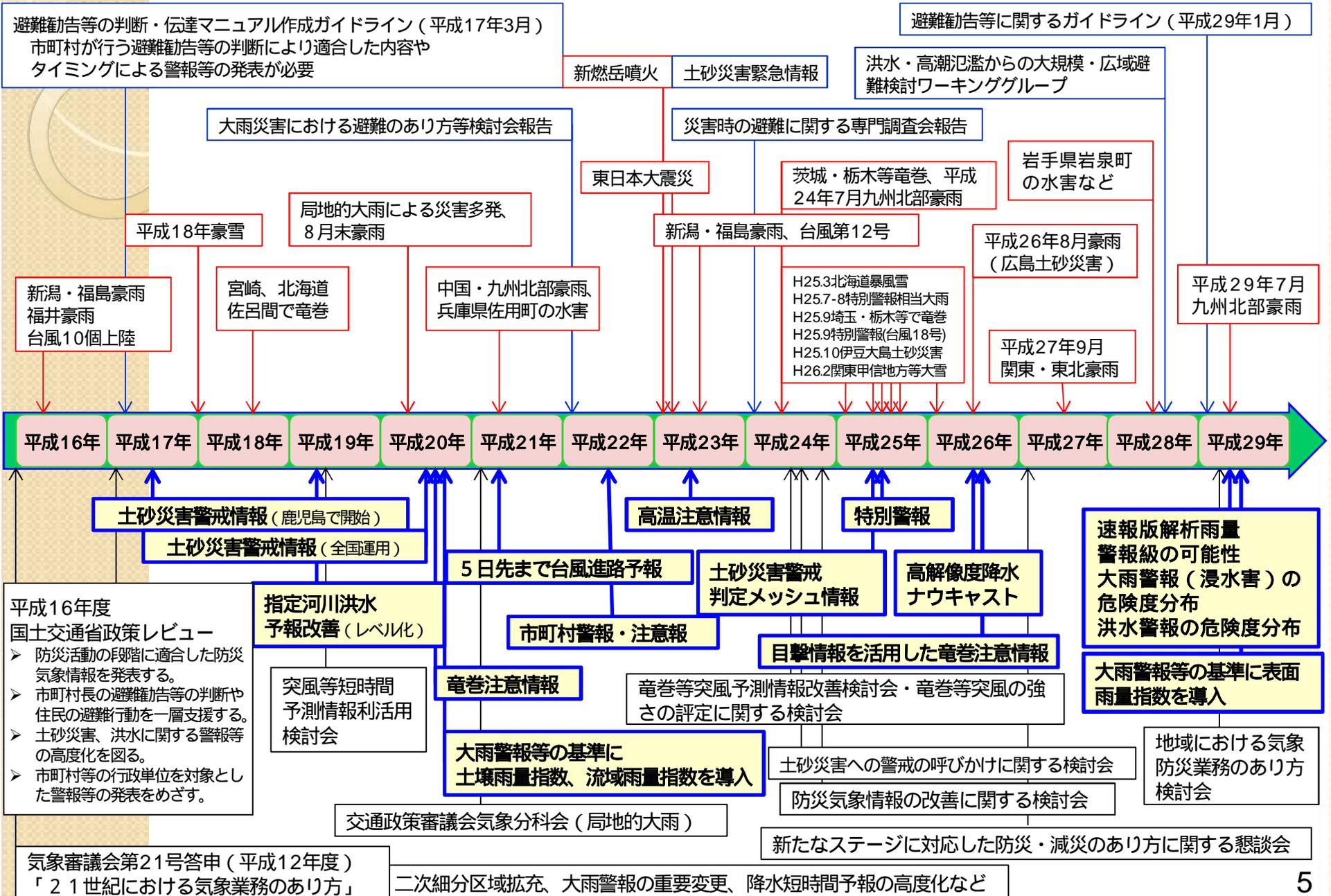
情報発表

防災気象情報と気象現象のスケール

- ・大気中の現象（擾乱）等の現象は特有の空間・時間スケールを持っている。
- ・小さな規模の現象はより大きな規模の現象の一部となっており、その影響を受けている。



近年の気象災害と防災気象情報の充実等の経過



広島市の土砂災害事例を踏まえた防災気象情報の課題

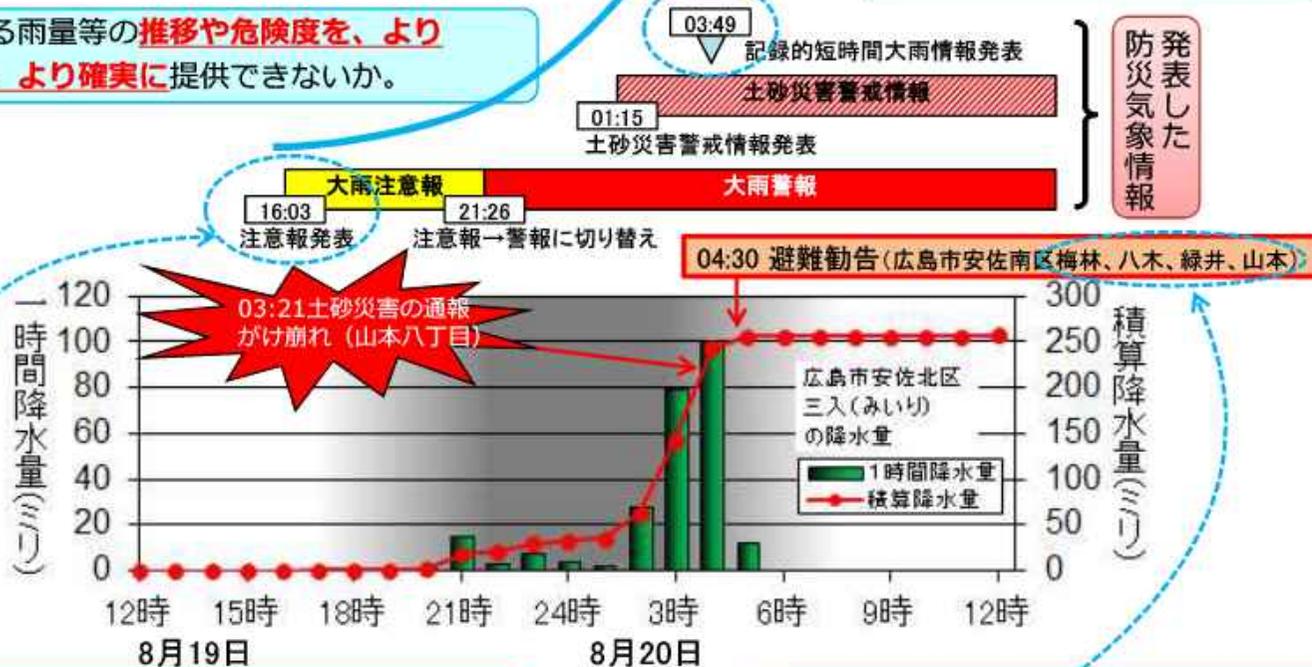
提言（第1章）

危険の切迫度について住民が認識しやすくなるよう、情報提供上の改善や工夫はないか。

8月19～20日の広島市の豪雨 防災気象情報の発表状況と課題

今後予想される雨量等の**推移や危険度を、より分かりやすく、より確実に**提供できないか。

実況情報をより迅速に発表していくことができないか。



夜間の避難を回避するため、確度が高くなるとも警報級の現象になる可能性があることなど、**早い段階から一段高い呼びかけ**の実施ができないか。

避難勧告等の対象範囲の判断を支援するため、**メッシュ情報の充実や利活用の促進**が必要ではないか。

注) 図中の、土砂災害の通報及び避難勧告については、広島市の「平成26年8月20日の豪雨災害避難対策等に係る検証結果」（平成27年1月、8.20豪雨災害における避難対策等検証部会）より。

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 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)								
	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 (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	30	
暴風 (陸上) 風速(矢印) 風向(マートル)		15	18	20	22	25	18	15	15
波浪 (海上) 波高(メートル)		2.0	2.2	2.5	2.8	3.0	2.5	2.0	2.0
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

【現在】
注意報・警報
(文章形式)

改善 「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
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

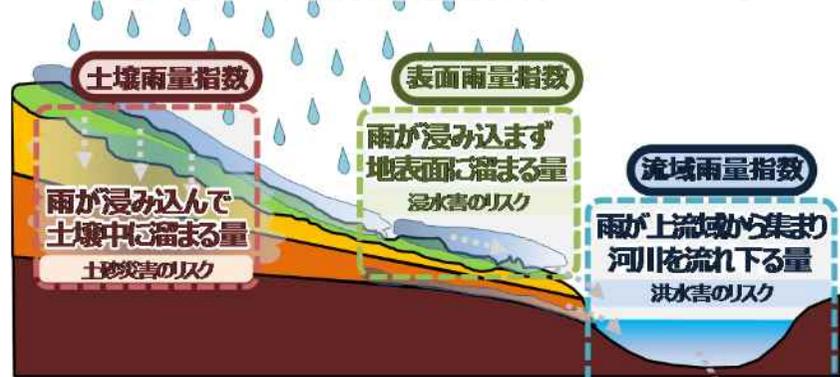
日付	明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨	中	-	中	高	-
	風	中	-	高	高	-

改善 危険度分布(メッシュ情報)の充実

H29.7.4
提供開始

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)

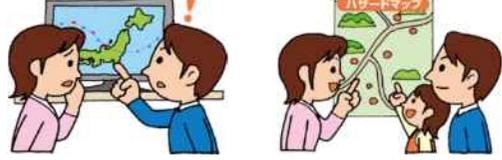
【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



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



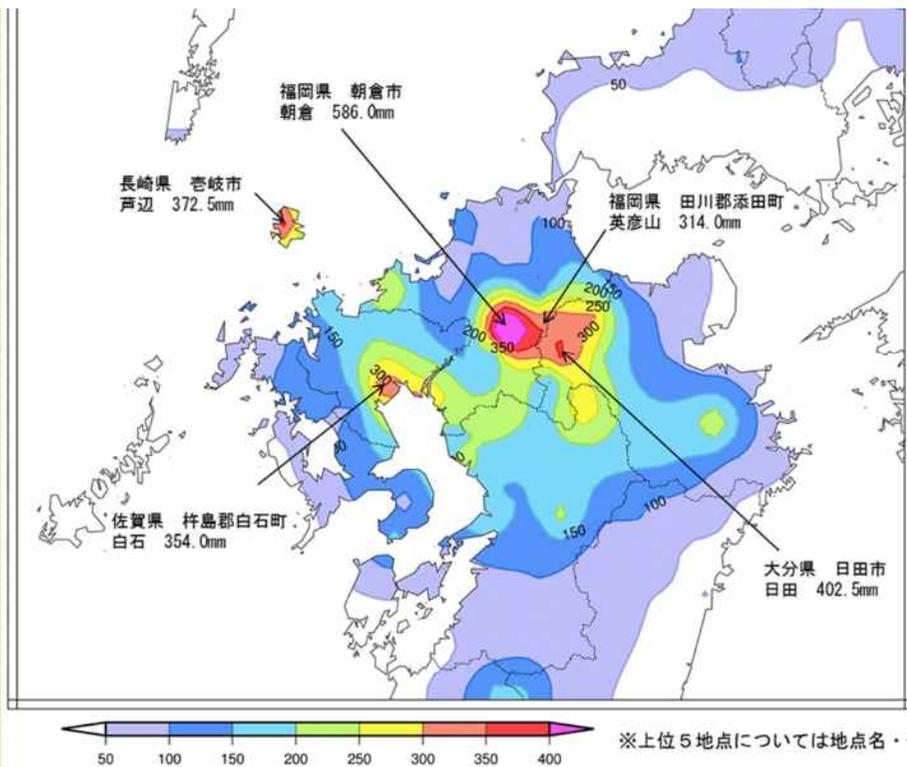
危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

気象状況	気象庁の情報	市町村の行動(例)	住民の行動(例)
<p>大雨の数日 ～ 約1日前</p> <p>数日後までに警報級の現象発生の可能性が予想され、大雨の可能性が高くなる</p> 	<p>警報級の可能性 天気予報の発表地域ごとに発表</p>	<p>気象情報 (随時)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>気象情報やハザードマップを確認</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 避難場所や避難経路を確認 
<p>大雨の半日～ 数時間前</p> <p>雨が降り始める</p> <p>雨が強さを増す</p>  	<p>大雨注意報 市町村単位で発表</p>	<p>危険度分布</p> <ul style="list-style-type: none"> 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・高齢者避難開始の発令を判断できる体制) 	<p>最新の情報を把握して、災害に備えた早めの準備</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難行動に支援を必要とする方は、早めの避難 
<p>大雨の数時間～ 2時間程度前</p> <p>大雨が一層激しくなる</p> 	<p>大雨警報 市町村単位で発表</p>	<p>記録的短時間大雨情報</p> <p>土砂災害警戒情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要地域に避難準備・高齢者等避難開始 災害警戒体制 (避難勧告の発令を判断できる体制) 必要地域に避難勧告 災害対策本部設置 必要地域に避難指示(緊急) 	<p>自治体が発表する避難に関する情報に留意し、速やかに避難</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難しようとした時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、屋内の高いところで、山からできるだけ離れた頑丈な部屋等で待避
<p>広い範囲で 数十年に一度の 大雨</p>	<p>大雨特別警報 市町村単位で発表</p>	<ul style="list-style-type: none"> 特別警報の住民への周知 避難指示(緊急)等の対象区域を再度確認 	



平成29年7月九州北部豪雨の概要と 当時発表した防災気象情報

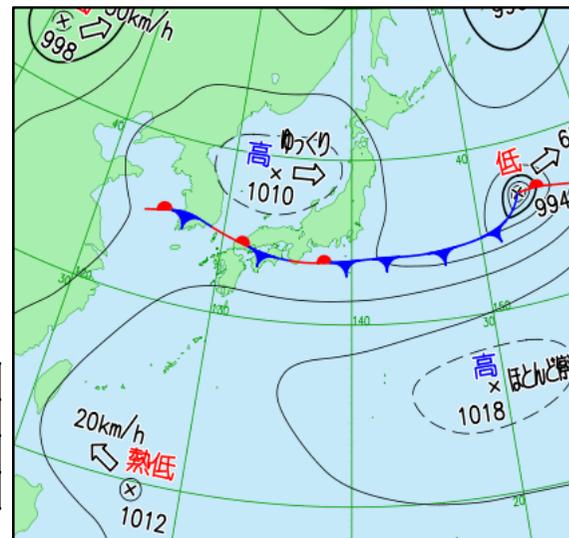
期間降水量分布図（7月5日0時～7月6日24時）



概要

7月5日から6日にかけて、対馬海峡付近に停滞した梅雨前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込んだ影響等により、線状降水帯が形成・維持され、同じ場所に猛烈な雨を継続して降らせたことから、九州北部地方で記録的な大雨となった。

九州北部地方では、7月5日から6日までの総降水量が多いところで500ミリを超え、7月の月降水量平年値を超える大雨となったところがあった。また、福岡県朝倉市や大分県日田市等で24時間降水量の値が観測史上1位の値を更新するなど、これまでの観測記録を更新する大雨となった。



観測史上1位を更新した地点（7月5日0時～7月6日24時） 最大1時間降水量

都道府県	市町村	地点名（よみ）	最大1時間降水量			これまでの観測史上1位		
			(mm)	月日	時分	(mm)	年月日	時分
福岡県	朝倉市	朝倉(アサカ)	129.5	7/05	15:38	74.5	2009/08/15	03:38
長崎県	南島原市	口之津(クチノツ)	82.0	7/06	06:35	74	2006/06/26	06:40

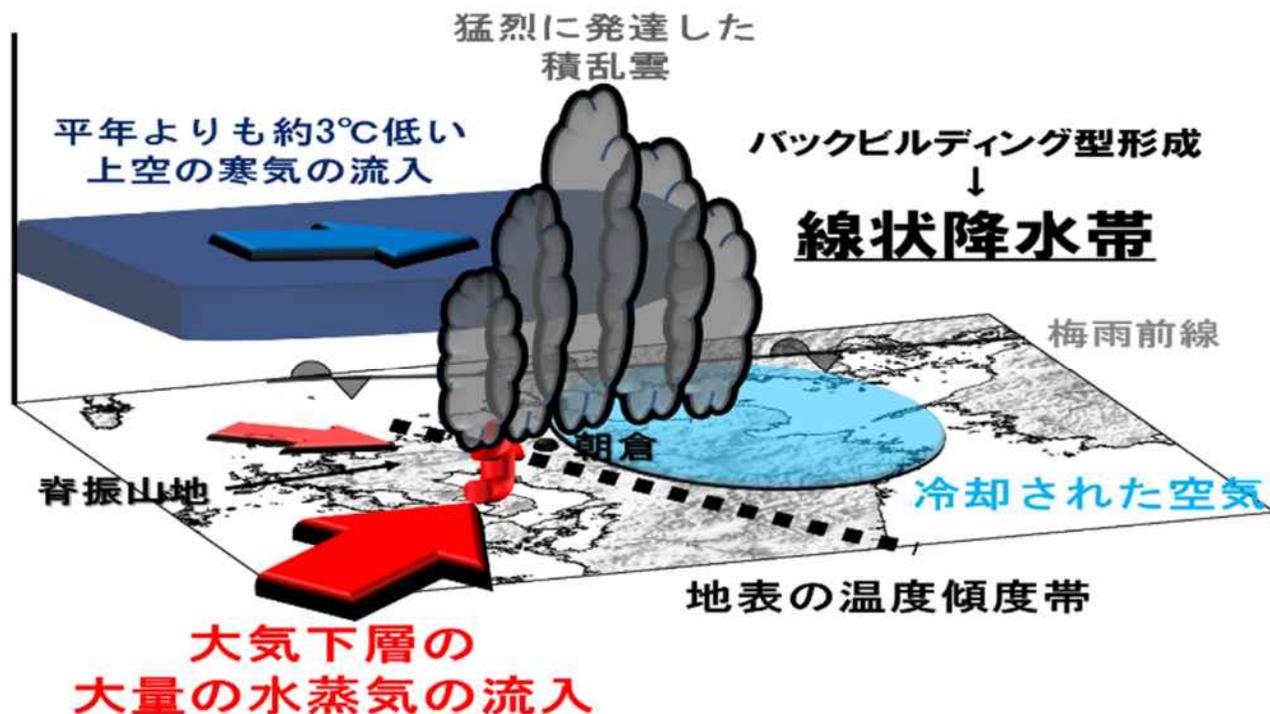
最大24時間降水量

都道府県	市町村	地点名（よみ）	最大24時間降水量			これまでの観測史上1位		
			(mm)	月日	時分	(mm)	年月日	時分
福岡県	朝倉市	朝倉(アサカ)	545.5	7/06	11:40	293.0	2012/07/14	08:00
大分県	日田市	日田(ヒタ)	370.0	7/06	10:50	309.5	2012/07/14	11:20
佐賀県	佐賀市	川副(カサヒ)	290.5	7/06	22:50	253.5	2012/07/14	07:00

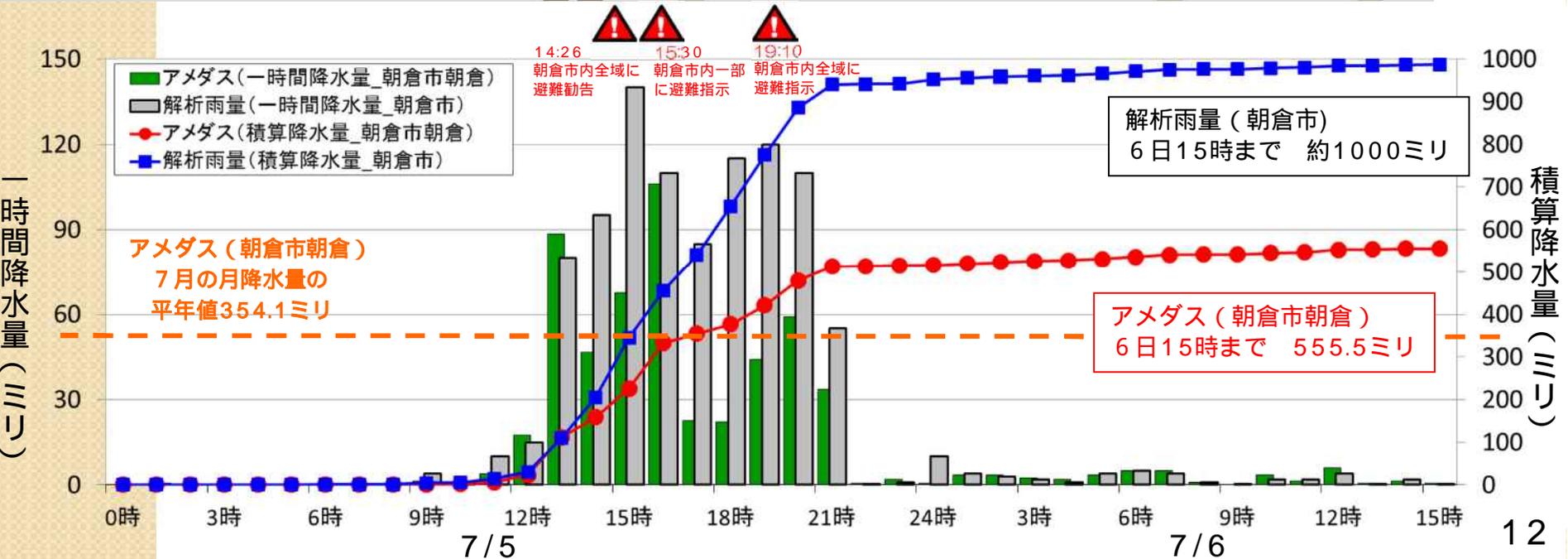
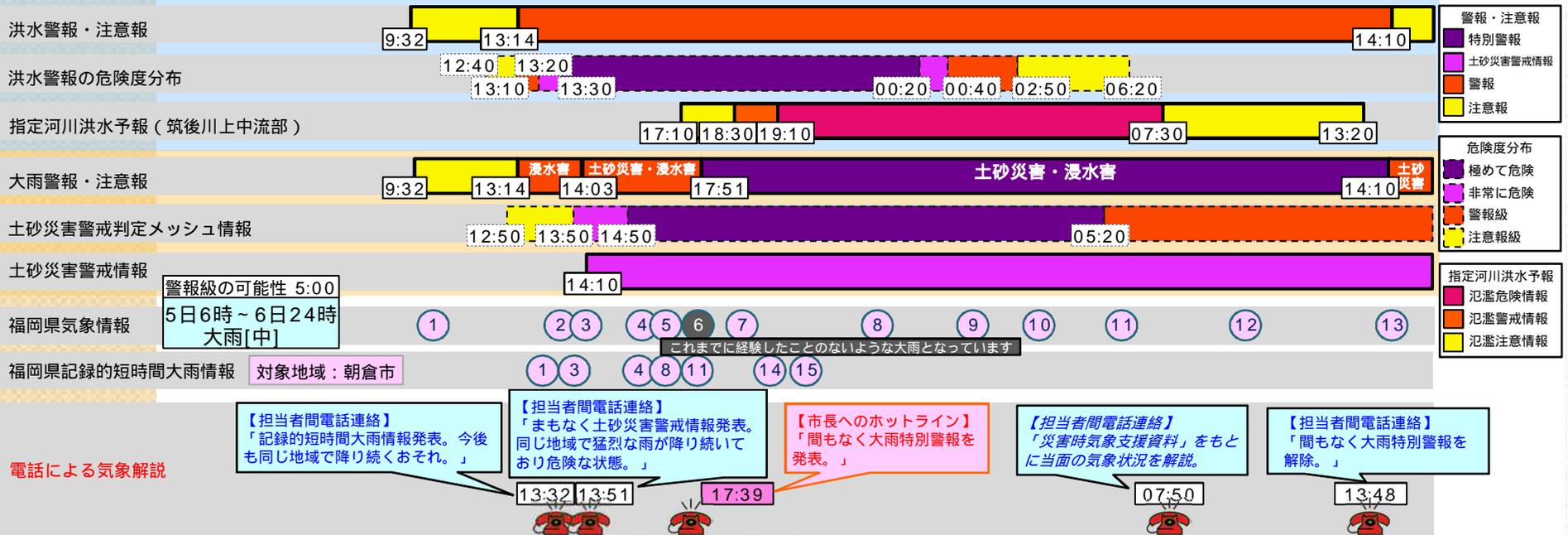
地上天気図
7月5日18時

- 大気下層での南西風による大量の水蒸気の流入
- 上空の寒気流入による不安定な大気状態
- 積乱雲が次々と発生することで線状降水帯が形成
- 線状降水帯の強化・維持への背振山地の寄与

今回の大雨の発生要因の概念図



福岡県朝倉市における防災気象情報等の発表状況



気象状況

気象庁の情報

大雨の
数日
～
約1日前

警報級の
可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

気象情報
(随時)

大雨の
半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位
で発表

危険度分布

大雨の
数時間～
2時間
程度前

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨
特別警報

市町村単位
で発表

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・ 5日先までに命に危険が及ぶような警報級の現象が予想されているときには、その可能性を[高][中]の2段階で発表。
- ・ 何かあったらすぐに行動できるように心構えを一段高め、地元の自治体の情報や気象台が発表する今後の気象警報・注意報等に留意。

平成29年 7月5日05時00分 福岡管区気象台発表

福岡県筑後地方の警報級の可能性

筑後地方では、6日までの期間内に、大雨警報を発表する可能性がある。

福岡県筑後地方	警報級の可能性					
	5日		6日	7日	8日	9日
	夕方まで	夜～明け方	朝～夜遅く			
種別	6-18	18-6	6-24			
大雨	[中]	[中]	[中]	-	-	-
暴風	-	-	-	-	-	-
波浪	-	-	-	-	-	-

[高]：警報を発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況です。明日までの警報級の可能性が[高]とされているときは、危険度が高まる詳細な時間帯を本ページ上段の気象警報・注意報で確認してください。

[中]：[高]ほど可能性は高くありませんが、命に危険を及ぼすような警報級の現象となりうることを表しています。明日までの警報級の可能性が[中]とされているときは、深夜などの警報発表も想定して心構えを高めてください。

警報級の可能性	翌日まで 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、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 台風・低気圧・前線などの大規模な現象に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 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 毎日11時・17時に、府県予報区ごとに発表
<p>[高]</p> <p>対象区域内のいずれかの市町村で警報発表中、又は、警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況。</p>	<p>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、危険度が高まりつつあり、<u>「警報に切り替える可能性が高い注意報」</u>や<u>「予告的な府県気象情報」</u>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してください。</p>	<p>数日先の「警報級の可能性」の[高]や[中]が発表されたときは、<u>心構えを早めに高めて</u>、これから発表される<u>「台風情報」</u>や<u>「予告的な府県気象情報」</u>の内容に十分留意するようにしてください。</p>
<p>[中]</p> <p>[高]ほど可能性が高くはないが、対象区域内のいずれかの市町村で警報を発表するような現象発生の可能性がある状況。</p>	<p>翌日までの期間に「警報級の可能性」の[中]が発表されたときは、これをもって直ちに避難等の対応をとる必要はありませんが、<u>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</u>ようにしてください。</p>	

↑ [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。

気象状況

気象庁の情報

大雨の数日
～
約1日前

警報級の可能性

天気予報の発表地域ごとに発表

気象情報（随時）

大雨の半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位で発表

危険度分布

大雨の数時間～
2時間程度前

大雨警報

市町村単位で発表

大雨特別警報

市町村単位で発表

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- 「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」役割があります。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。

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第1号
平成29年7月5日10時21分 福岡管区气象台発表

（見出し）

福岡県では、5日夜のはじめ頃にかけて局地的に雷を伴った激しい雨が降るおそれがあります。低地の浸水、河川の増水、土砂災害に注意してください。また、落雷や竜巻などの激しい突風に注意してください。

（本文）

中国地方に停滞している梅雨前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込んでいるため、大気の状態が非常に不安定となっています。

このため、福岡県では、5日夜のはじめ頃にかけて局地的に雷を伴った激しい雨が降るおそれがあります。

また、落雷や竜巻などの激しい突風のおそれもあります。

気象の見通しを記述

< 雨の予想 >

5日の1時間雨量（多い所）福岡県 40ミリ

5日12時から6日12時までの24時間雨量（多い所）福岡県 100ミリ

予想される注意警戒期間、ピーク時間、雨量等の最大値を記述

< 防災事項 >

低地の浸水、河川の増水、土砂災害、落雷や竜巻などの激しい突風に注意してください。

発達した積乱雲の近づく兆しがある場合には、建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。

警戒すべき防災事項を記述

今後、气象台が発表する、注意報、警報、竜巻注意情報、気象情報などに留意してください。

次の「大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報」は、5日16時30分頃発表の予定です。

注意報（警報の発表が見込まれる場合はその旨を明記）

気象状況

大雨の数日
～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の
数時間～
2時間
程度前

気象庁の情報

警報級の 可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

気象情報 (随時)

危険度分布

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・注意報は、災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけて行う予報。
- ・警報の発表が見込まれる場合は、その旨を記述。

平成29年 7月5日09時32分 福岡管区气象台発表

福岡県の注意警戒事項

福岡県では、土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水、竜巻などの激しい突風、落雷に注意してください。

お知らせ 平成28年(2016年)熊本地震の影響を考慮し、みやま市では大雨警報・注意報の土壤雨量指数基準を通常より引き下げた暫定基準で運用しています。

朝倉市 [発表] 大雨, 洪水注意報

[継続] 雷注意報

朝倉市		今後の推移 (■警報級 ■注意報級)								備考・ 関連する現象	
		5日					6日				
発表中の 警報・注意報等の種別		9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	40	40	40	40						
	(浸水害)										浸水注意
	(土砂災害)										土砂災害注意
洪水	(洪水害)										
雷											竜巻

警報は、警報級の現象が予想される時間帯の最大6時間前に発表します。

■で着色した種別は、今後警報に切り替える可能性が高い注意報を表しています。

各要素の予測値は、確度が一定に達したものを表示しています。

[警報・注意報\(文章形式\)へ](#)

気象状況

大雨の
数日
～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の
数時間～
2時間
程度前

気象庁の情報

警報級の 可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

気象情報 (随時)

危険度分布

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・ 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て行う予報。
- ・ 現象の起こる地域や時刻、激しさの程度などの予測が変わったときは、発表中の内容を更新して再発表。

平成29年7月5日13時14分 福岡管区气象台発表

福岡県の注意警戒事項

福岡県では、5日夕方まで土砂災害に警戒してください。福岡、北九州、筑後地方では、5日昼過ぎまで低い土地の浸水や河川の増水に警戒してください。

お知らせ 平成28年(2016年)熊本地震の影響を考慮し、みやま市では大雨警報・注意報の土壌雨量指数基準を通常より引き下げた暫定基準で運用しています。

朝倉市 [発表] 大雨(浸水害), 洪水警報

[継続] 雷注意報

朝倉市		今後の推移 (■警報級 ■注意報級)								備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別		5日				6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 (ミリ)	70	40	40							
	(浸水害)	■	■	■							浸水警戒
	(土砂災害)	■	■	■							土砂災害注意
洪水	(洪水害)	■	■	■							氾濫
雷		■	■	■	■	■	■	■	■	■	竜巻

警報は、警報級の現象が予想される時間帯の最大6時間前に発表します。

■で着色した種別は、今後警報に切り替える可能性が高い注意報を表しています。

各要素の予測値は、確度が一定に達したものを表示しています。

[警報・注意報\(文章形式\) ^](#)

気象状況

大雨の
数日
～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の
数時間～
2時間
程度前

気象庁の情報

警報級の 可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

気象情報 (随時)

危険度 分布

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・大雨警報が発表されている状況で、土石流や集中的に発生する急傾斜地崩壊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庁が共同で発表。
- ・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ます、避難勧告の発令の検討が必要な状況。

福岡県土砂災害警戒情報 第2号

平成29年7月5日 14時10分

福岡県 福岡管区气象台 共同発表

【警戒対象地域】

北九州市 朝倉市* 東峰村*

*印は、新たに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、市町村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。

問合せ先

092-643-3679 (福岡県県土整備部砂防課)

092-725-3600 (福岡管区气象台気象防災部予報課)

留意点

- ・土砂災害警戒情報は、降雨から予測可能な土砂災害の内、避難勧告等の災害応急対応が必要な土石流や集中的に発生する急傾斜地崩壊を対象としている。
- ・個別の災害発生箇所・時間・規模等を詳細に特定することは困難。(個々の斜面における植生・地質・風化の程度、地下水の状況等の推定・予測は困難)

急斜面、風化の進んだ地域等は状況を踏まえた個別の対策が必要

・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。

福岡県記録的短時間大雨情報 第1号
平成29年7月5日13時28分 福岡管区气象台発表

13時20分福岡県で記録的短時間大雨
朝倉市付近で約110ミリ

気象状況

気象庁の情報

大雨の数日
～
約1日前

警報級の可能性

天気予報の発表地域ごとに発表

気象情報 (随時)

大雨の半日～
数時間前

大雨注意報

市町村単位で発表

危険度分布

大雨の数時間～
2時間程度前

大雨警報

市町村単位で発表

記録的短時間大雨情報
土砂災害警戒情報

大雨特別警報

市町村単位で発表

危険度が高まっている実況を迅速に伝える情報

記録的短時間大雨情報

土砂災害や浸水害、中小河川の洪水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ために発表

危険度の高まりを伝える

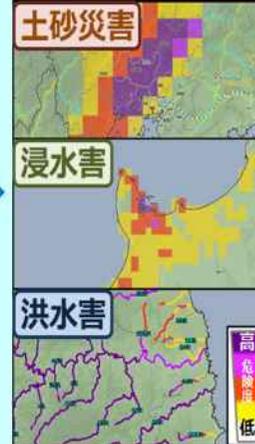
市町村

住民

危険な地域を視覚的に確認

どこで危険度が高まっているか

警報の危険度分布



危険の詳細を把握

避難勧告等の発令の判断
避難行動の開始の判断

留意点

記録的短時間大雨情報が発表された場合、すでに屋外は猛烈な雨となっていることも想定されます。避難場所まで移動することがかえって命に危険を及ぼすと判断される場合には、近隣のより安全な場所や建物へ移動し、それさえも危険な場合には、少しでも命が助かる可能性が高い行動として、屋内の中でも土砂災害・浸水害・洪水害が及ぶ危険性ができる限り小さい階や部屋等に退避（垂直避難）するなどの行動をとってください。

特別警報（重大な災害のおそれが著しく高まっている）

気象状況

大雨の
数日
～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の
数時間～
2時間
程度前

気象庁の情報

警報級の 可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

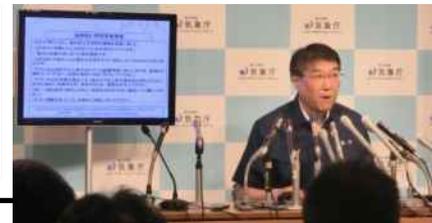
気象情報 (随時)

危険度分布

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

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



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。

平成29年7月5日17時51分 福岡管区気象台発表

福岡県の注意警戒事項

【特別警報（大雨）】福岡、筑豊、筑後地方、京築に特別警報を発表しています。土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水に最大級の警戒をしてください。

お知らせ 平成28年（2016年）熊本地震の影響を考慮し、みやま市では大雨警報・注意報の土壌雨量指数基準を通常より引き下げた暫定基準で運用しています。

朝倉市 [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

朝倉市		今後の推移（■特別警報級 ■警報級 ■注意報級）									備考・ 関連する現象	
発表中の 警報・注意報等の種別		5日				6日						
		15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18		
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	100	70									
	(浸水害)											浸水警戒
	(土砂災害)											以後も注意報級 土砂災害警戒
洪水	(洪水害)											氾濫
雷												竜巻

警報は、警報級の現象が予想される時間帯の最大6時間前に発表します。
 ■で着色した種別は、今後警報に切り替える可能性が高い注意報を表しています。
 各要素の予測値は、確度が一定に達したものを表示しています。

[警報・注意報（文章形式）](#) ^

指定河川洪水予報

【気象庁と国土交通省または都道府県の共同発表】 あらかじめ、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を指定し、その河川に対して洪水警報等を発表。
(指定河川洪水予報)

筑後川上中流部氾濫危険情報

筑後川上中流部洪水予報第5号

洪水警報

平成29年7月5日20時20分

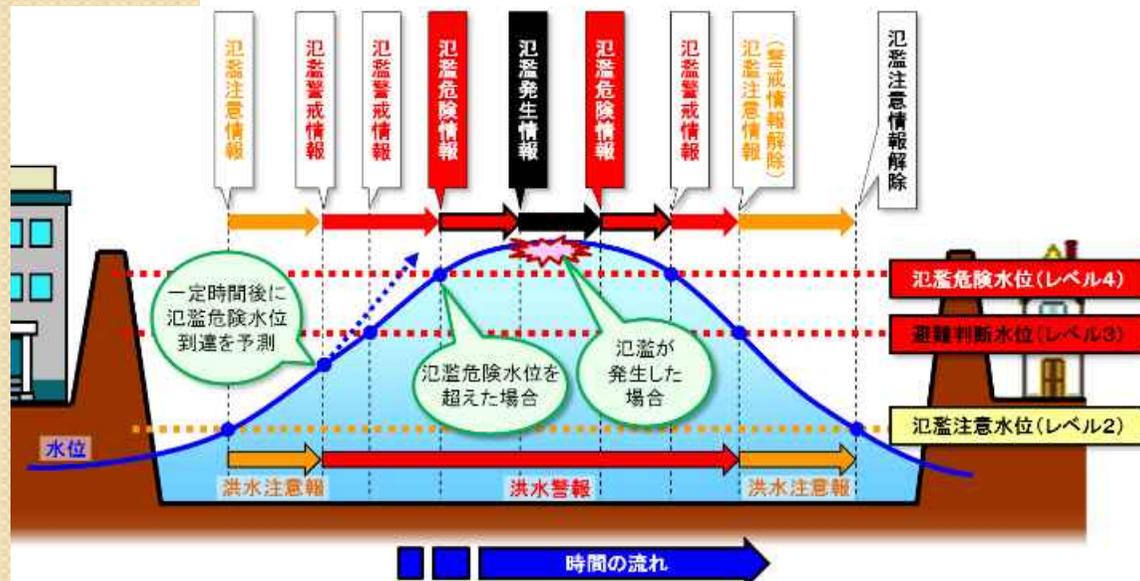
筑後川河川事務所・福岡管区气象台 共同発表

筑後川上中流部では、当分の間、氾濫危険水位(レベル4)を超える水位が続く見込み

(主文)

(略)

筑後川の荒瀬水位観測所(うきは市)では、当分の間、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位(レベル4)」を超える水位が続く見込みです。久留米市、うきは市、朝倉市、三井郡大刀洗町では、筑後川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。(以下、略)



洪水予報の標題 (種類)	発表基準	市町村・住民に 求める行動の段階
〇〇川氾濫 発生情報 (洪水警報)	氾濫の発生 (レベル5) (氾濫水の 予報)	氾濫水への警戒を 求める段階
〇〇川氾濫 危険情報 (洪水警報)	氾濫危険水位 (レベル4)に 到達	いつ氾濫しても おかしくない状態 避難等の氾濫発生 に対する対応を 求める段階
〇〇川氾濫 警戒情報 (洪水警報)	一定時間後に 氾濫危険水位 (レベル4)に 到達が見込まれる 場合、あるいは 避難判断水位 (レベル3)に 到達し、さらに 水位の上昇が 見込まれる場合	避難準備などの 氾濫発生に対する 警戒を求める段階
〇〇川氾濫 注意情報 (洪水注意報)	氾濫注意水位 (レベル2)に 到達し、さらに 水位の上昇が 見込まれる場合	氾濫の発生に 対する注意を 求める段階

気象情報（警報・注意報を補足・解説）

気象状況

大雨の数日
～
約1日前

大雨の
半日～
数時間前

大雨の
数時間～
2時間
程度前

気象庁の情報

警報級の 可能性

天気予報の
発表地域
ごとに発表

大雨注意報

市町村単位
で発表

大雨警報

市町村単位
で発表

大雨 特別警報

市町村単位
で発表

気象情報 (随時)

危険度分布

土砂災害警戒情報

記録的短時間大雨情報

- ・警報や注意報を公表している間に、その利用価値を高め、防災対応への支援をより効果的にするために、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。
- ・「警報」、「注意報」、「気象情報」は一体のものとして発表。

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第7号
平成29年7月5日18時55分 福岡管区気象台発表

(見出し)
筑後北部では、猛烈な雨とな
る増水や氾濫に最大級の警戒
ください。
(本文)
福岡県に大雨特別警報を
発
梅雨前線が対馬海峡から山
が流れ込み、福岡県では大気
解析雨量では18時までの
のため、土砂災害、浸水害、
筑後地方を中心に、5日夜
り、6日にかけて大雨とな
るす。

<雨の実況>
7月5日00時から18時までの総降水量
朝倉 376.5ミリ
添田町英彦山 196.0ミリ

<雨の予想>
5日の1時間雨量(多い所)
筑後地方 100ミリ
福岡地方 50ミリ
北九州地方、筑豊地方 40ミリ
5日18時から6日18時までの24時間
筑後地方 20
福岡地方、北九州地方、筑豊地方 15

<防災事項>
土砂災害、低地の浸水、河川の増水や氾
などの激しい突風に注意してください。発
移動するなど、安全確保に努めてください
今後、気象台が発表する、警報、注意報
次の「大雨と落雷及び突風に関する福岡

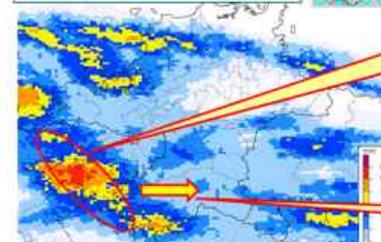
記録的な大雨に関する福岡県気象情報 第6号
平成29年7月5日17時52分 福岡管区気象台発表
(見出し)
福岡県に、17時51分に大雨特別警報を
筑後北部を中心に、これまでに経験したこ
ののないような大雨となっています。最大
級の警戒をしてください。
(本文)
なし。

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第9号
平成29年7月6日01時42分 福岡管区気象台発表

福岡県には再び発達した雨雲がかりはじ
めており、6日明け方にかけて猛烈な雨
となるおそれがあります。土砂災害、低
地の浸水、河川の増水や氾濫に最大級
の警戒をしてください。

特別警報発表中！！

6日01時00分の解析雨量



非常に発達した雨雲が佐賀県にあって、
筑豊・筑後地方に向かっていきます。この
雨雲は、解析雨量では1時間におよそ
90ミリの猛烈な雨を伴っています。

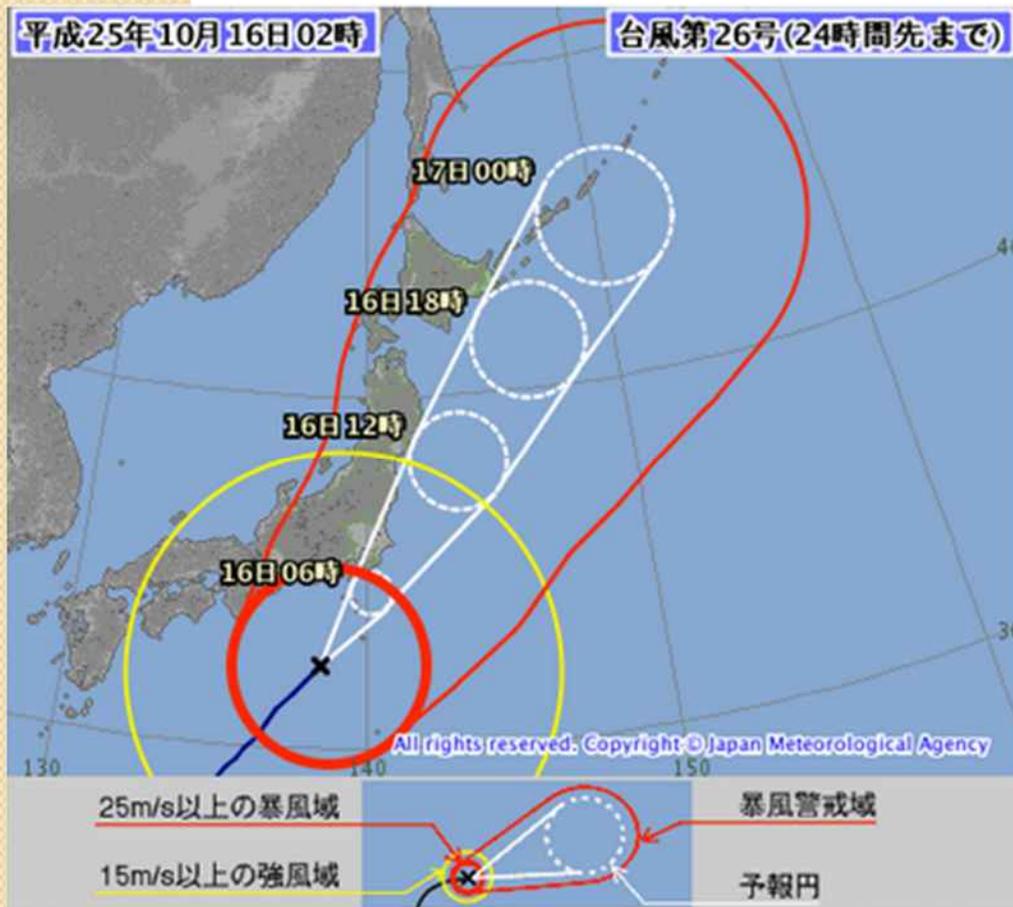
6日明け方まで猛烈な雨のおそれ。
筑後北部を中心に、土砂災害・浸
水害・河川の増水や氾濫に最大
級の警戒が必要。

雨雲の進行方向

次の「大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報」は、6日04時00分頃発表の予定
です。

次の「大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報」は、5日25時00分頃発表の予定
です。

台風予報（九州北部豪雨事例ではない）



- 予報円 : 70%の確率で台風が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、台風的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



竜巻注意情報（九州北部豪雨事例ではない）

竜巻発生の可能性に応じた段階的な情報発表を行います。

情報発表のタイミング



竜巻が発生しやすい気象状況かどうか事前に確認

外出前に最新の注意報を確認し、注意喚起

空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しを感じたら、ただちに身の安全を確保



〇〇県竜巻注意情報 第1号
平成××年7月25日14時56分 △△地方気象台発表

〇〇県は、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。

この情報は、25日16時10分まで有効です。

いつまで注意が必要か明記しています。
(発表から約1時間が目安)

※「竜巻注意情報」は、「竜巻」だけでなく、発達した積乱雲に伴って発生する激しい突風（ダウンバースト・ガストフロント）も対象としています。

常時（10分毎） 「**竜巻発生確度ナウキャスト**」

■ナウキャストで詳細な領域を把握できます。

戸外では、携帯電話サービスで最新のナウキャストを随時確認

激しい突風が発生する可能性が高い領域を2段階の**発生確度**で表します。

発生確度
■ 2(5～10%の確率で発生)
■ 1(1～5%の確率で発生)

(PC) <http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>
(携帯) <http://www.jma.go.jp/jp/bosaijoho/m/radnowc/>



竜巻は日本のどこでも発生します。

- 特に沿岸部で発生が多く確認されています。
- 季節を問わず台風、寒冷前線、低気圧などに伴い発生します。
- 台風シーズンの9月に発生が最も多く確認されています。
- 年間平均で25個程度の発生が確認されています。(2007年～2013年、海上竜巻をのぞく)

日本で発生する竜巻

気象庁「竜巻等の突風データベース」より

目撃情報を活用した竜巻注意情報の例

栃木県竜巻注意情報 第1号
平成27年8月13日12時29分 宇都宮地方気象台発表

【目撃情報あり】栃木県南部で竜巻などの激しい突風が発生したとみられます。栃木県は、竜巻などの激しい突風が発生するおそれが非常に高まっています。

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。

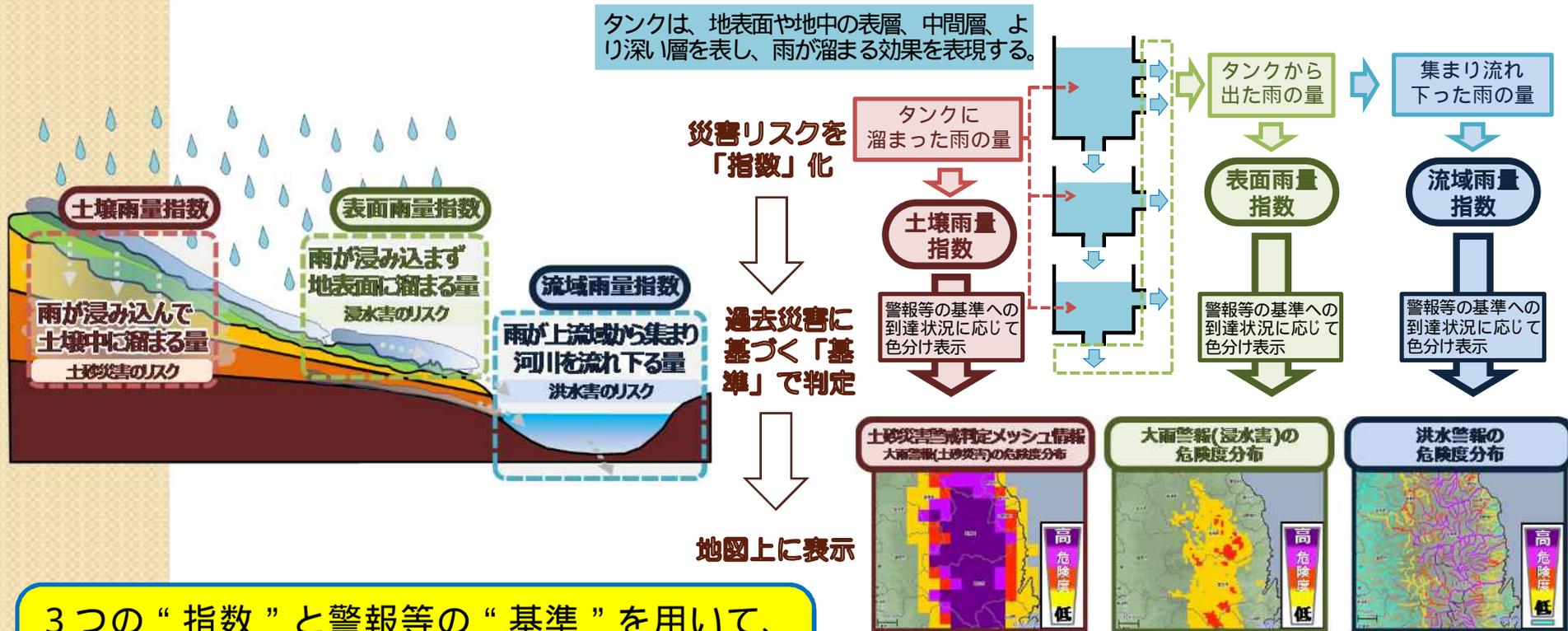
この情報は、13日13時40分まで有効です。

危険度分布の提供開始に向けた背景（高まりを評価する技術開発）

雨によって引き起こされる災害発生の危険度の高まりを評価する技術を開発。すでに提供中の土砂災害についての危険度分布（警戒判定メッシュ情報）に加え、浸水害・洪水害についても危険度分布の予測を示す情報を提供開始。

雨によって災害リスクが高まるメカニズムは以下の3つが考えられる。

左のメカニズムを“タンクモデル”で表現し、各々の災害リスクの高まりを“指数”化し、警戒等の“基準”への到達状況に応じて色分け表示。



3つの“指数”と警戒等の“基準”を用いて、雨によって引き起こされる災害の危険度の高まりを評価・判断し、危険度分布の予測を提供。

大雨警報（浸水害）を補足する危険度分布

大雨警報(浸水害)の改善を図るため、大雨警報(浸水害)の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数（表面雨量指数）を導入する。
 大雨警報(浸水害)を補足するため、市町村内のどこで大雨警報(浸水害)基準値に達するかを視覚的に確認できるように、表面雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

大雨注意報

大雨警報
(浸水害)

等

危険度の
高まりを
伝える

市町村

危険な地域
を視覚的
に確認

住民

短時間強雨による浸水害発生と相関が高い指標

表面雨量指数



精度改善（不要な警報の発表回避等）

発表基準 に導入

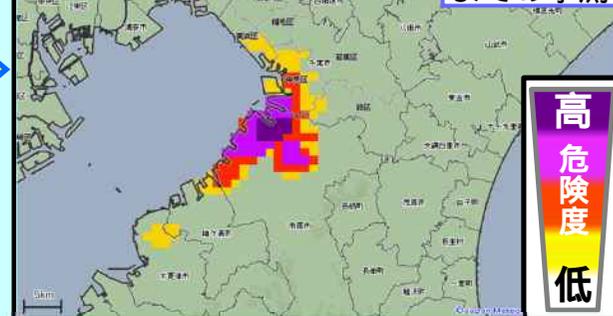
短時間強雨による浸水害発生との相関が高い表面雨量指数の導入に伴い、平成29年度まで用いていた雨量基準（1時間雨量基準、3時間雨量基準）は廃止した。

危険度が高まる場所の情報

大雨警報（浸水害）の危険度分布

2016年07月15日11時00分

1時間先
までの予測



大雨警報（浸水害）等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

危険な地域を分かりやすく表示

基準判定結果を地図上に表示

大雨警報（土砂災害）を補足する危険度分布

大雨警報（土砂災害）は、災害発生との相関の高い指数（土壌雨量指数）を発表基準に用いている。さらに、大雨警報（土砂災害）が発表された市町村内のどこで危険度が高まっているかを視覚的に確認できるように、同指数も用いて、大雨警報（土砂災害）を補足するメッシュ情報を提供している。

危険度の高まりを伝える情報

- 大雨注意報
- 大雨警報（土砂災害）
- 土砂災害警戒情報

等

危険度の高まりを伝える

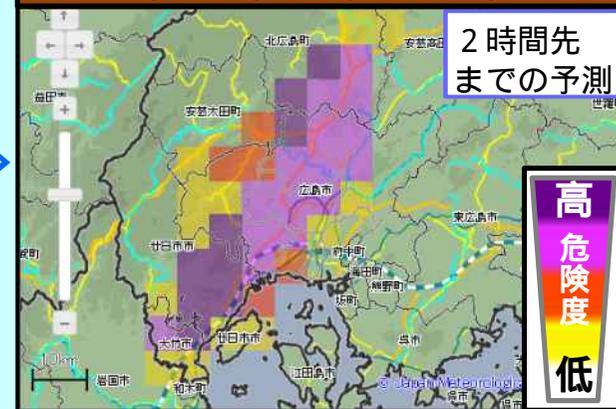
市町村

危険な地域を視覚的に確認

住民

危険度が高まる場所の情報

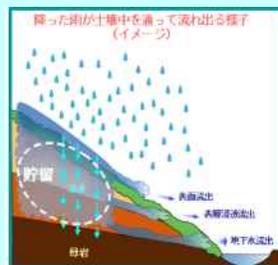
土砂災害警戒判定メッシュ情報 (大雨警報（土砂災害）の危険度分布)



大雨警報（土砂災害）等が発表されている市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認

危険な地域を分かりやすく表示

土壌雨量指数



モデル化



発表基準

基準判定結果を地図上に表示

洪水警報を補足する危険度分布

洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表の基となる指数（流域雨量指数）を精緻化する。
洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準値に達するかを視覚的に確認できるよう、精緻化した流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

洪水注意報

洪水警報

等

危険度の高まりを伝える

市町村

危険な地域を視覚的に確認

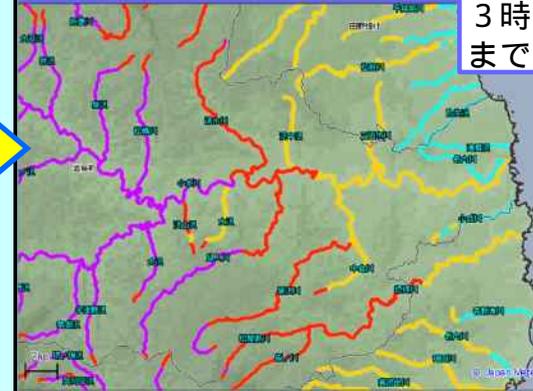
住民

危険度が高まる場所の情報

洪水警報の危険度分布

2015年08月30日14時50分

3時間先までの予測



洪水警報等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

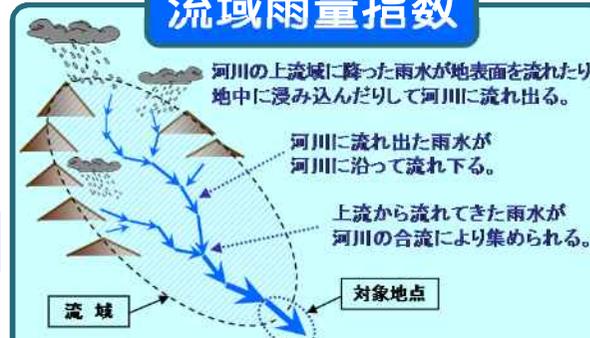
危険な地域を分かりやすく表示

精度改善（不要な警報の発表回避等）

発表基準²に導入

2 流域雨量指数の精緻化と対象河川拡大に伴い、平成29年度まで用いていた雨量基準（1時間雨量基準、3時間雨量基準）は廃止した。

流域雨量指数



小河川も計算対象河川に含める^{※1}

基準判定結果を地図上に表示

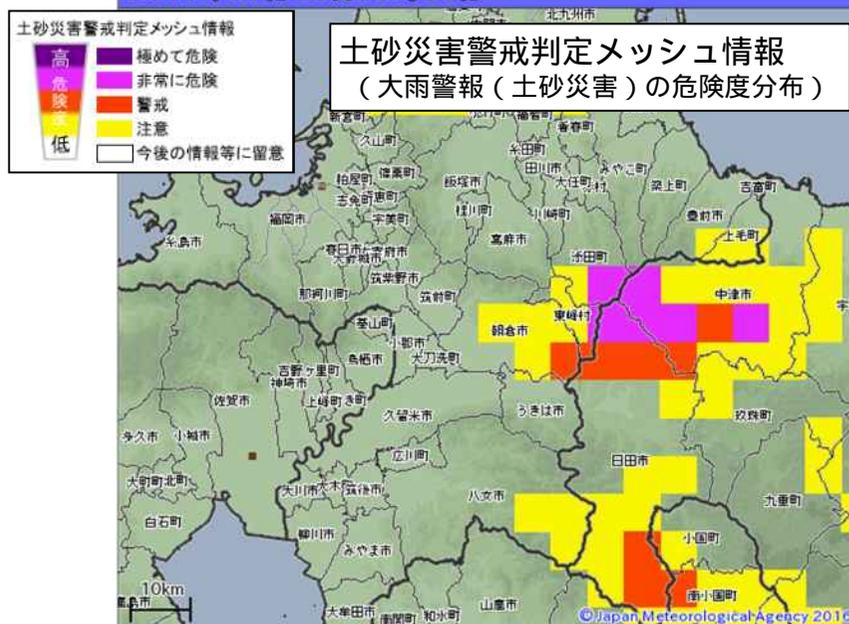
1 計算格子を精緻化（5km→1km）し、精度向上を図る。
流路長1.5km未満の小河川も計算対象に含め、国土数値情報に登録された全ての中小河川を対象に流域雨量指数を計算する。

危険度分布 (13時30分 -福岡県に洪水警報を発表した後-)

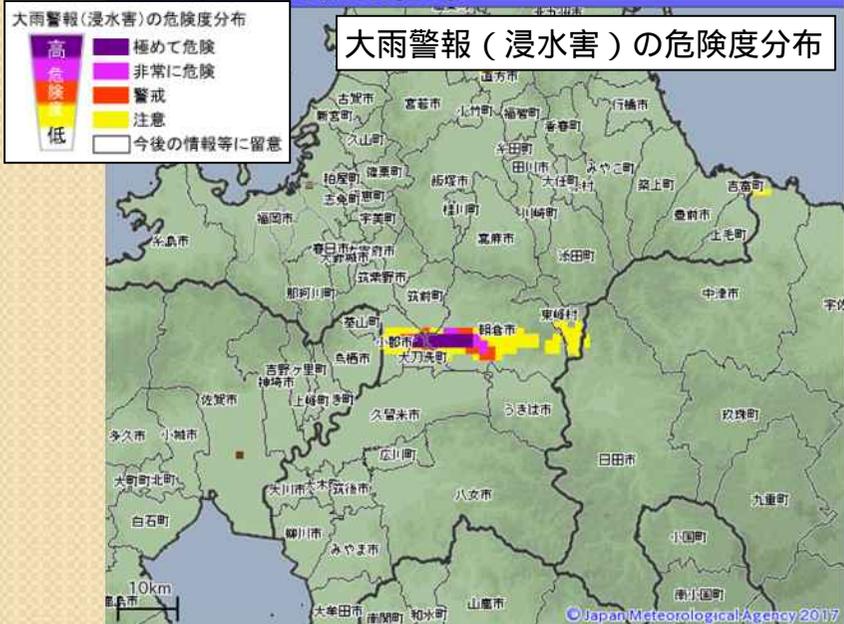
2017年07月05日13時30分



2017年07月05日13時30分



2017年07月05日13時30分



2017年07月05日13時30分

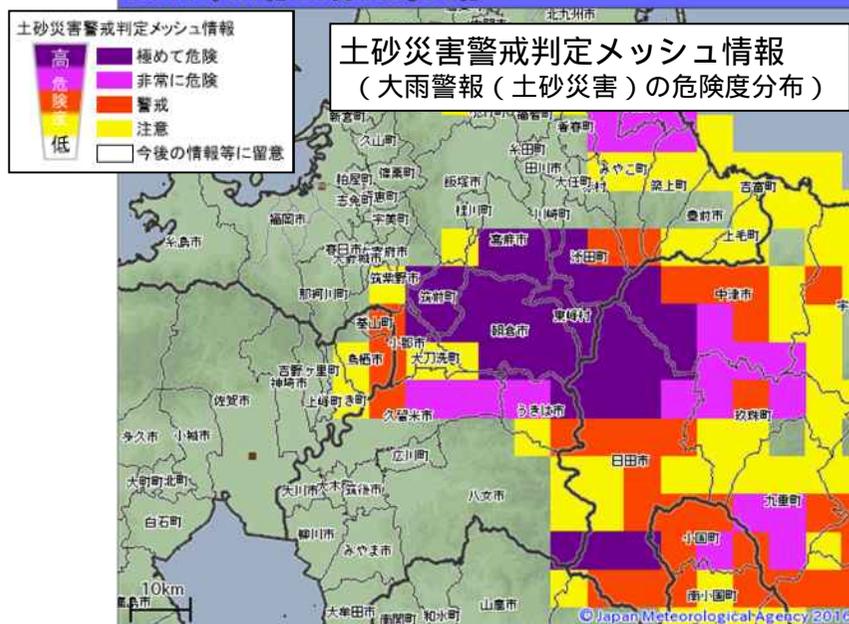


危険度分布 (18時 -福岡県に大雨特別警報を発表した頃-)

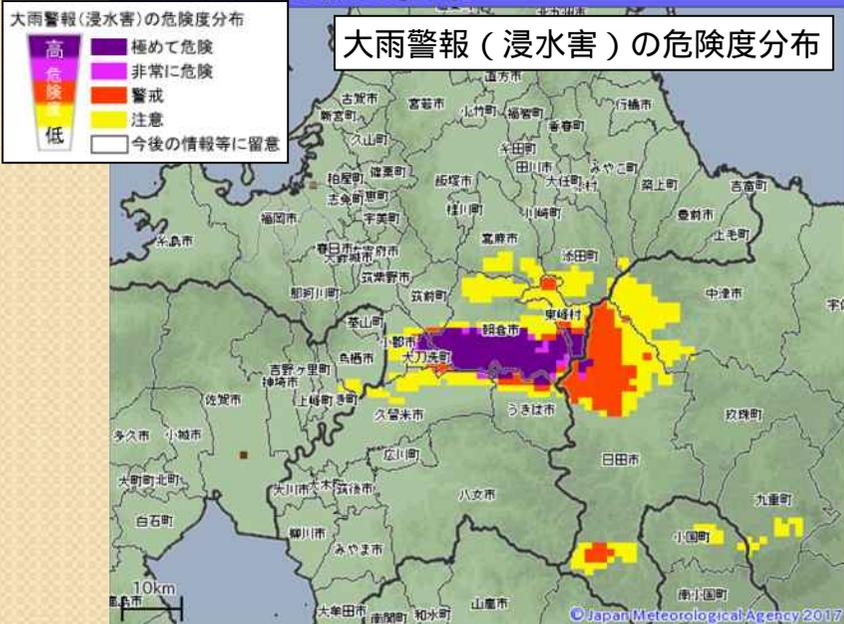
2017年07月05日18時00分



2017年07月05日18時00分



2017年07月05日18時00分



2017年07月05日18時00分



流域雨量指数の推移 (福岡県朝倉市赤谷川事例)

- 赤谷川では、洪水危険度が急激に上昇した。
- ピークにさしかかった18時頃、杷木星丸地区の家屋が氾濫流によって崩壊した。

赤谷川 (杷木星丸) における流域雨量指数 (平成29年7月5日)



【赤】

警戒
(警報級)

3時間先までに
警報基準に
到達すると予想

3時間先までに
重大な災害が
発生する
可能性がある

平成29年7月5日14時30分

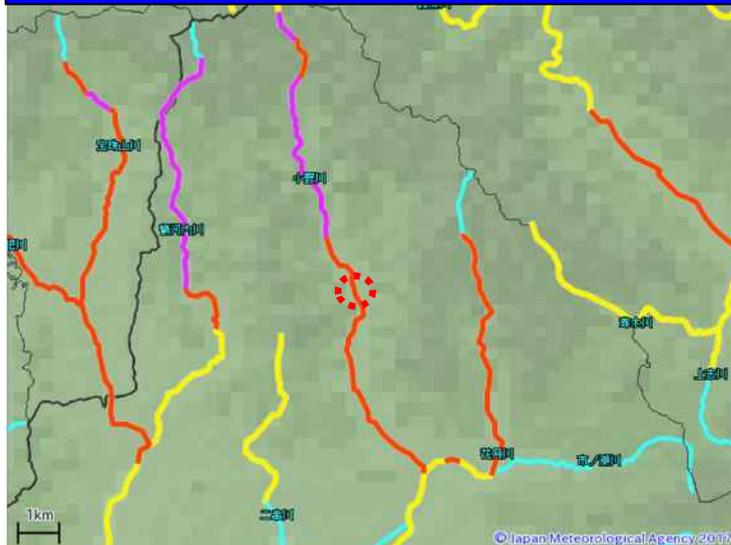


平成29年7月5日14時31分

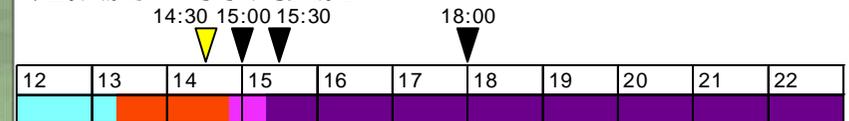


(写真：日田市職員提供)

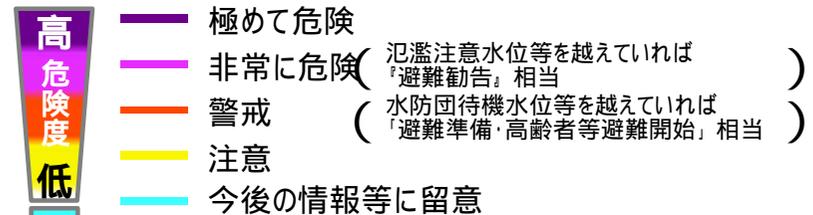
平成29年7月5日14時30分



該当地点における「洪水警報の危険度分布」の危険度の時系列変化



洪水警報の危険度分布



左図の赤丸は写真撮影場所を示す。

【薄い紫】
非常に危険
 （警報級の一段上）

3時間先までに
 警報基準の
 一段上の基準に
 到達すると予想

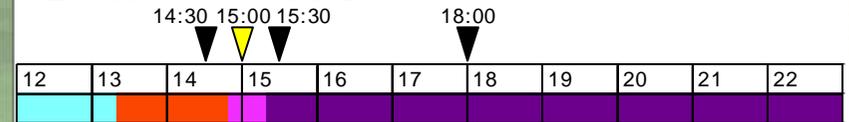
3時間先までに
 重大な災害が
 発生する
 可能性が高い



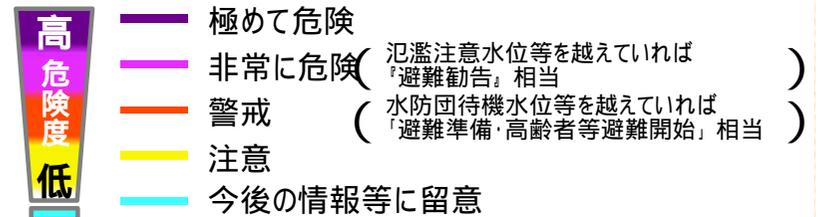
（写真：日田市職員提供）



該当地点における「洪水警報の危険度分布」の危険度の時系列変化



洪水警報の危険度分布



左図の赤丸は写真撮影場所を示す。

【濃い紫】

極めて危険
(警報級の一段上)

すでに
警報基準の
一段上の基準に
到達

すでに
重大な災害が
発生している
可能性が高い

**すでに避難が
困難な状況**

平成29年7月5日15時32分

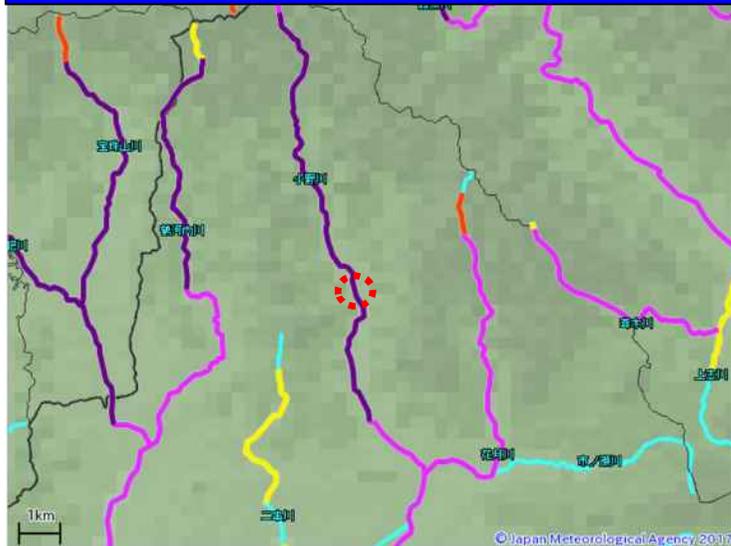


平成29年7月5日15時39分

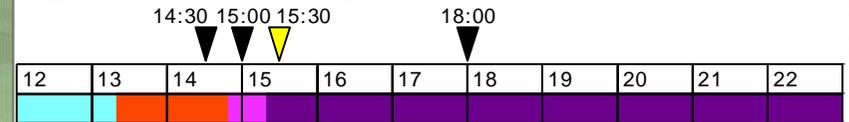


(写真：日田市職員提供)

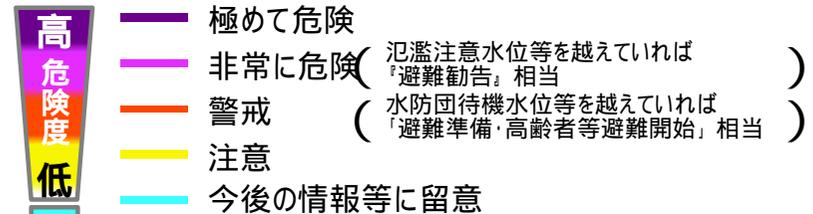
平成29年7月5日15時30分



該当地点における「洪水警報の危険度分布」の危険度の時系列変化



洪水警報の危険度分布



左図の赤丸は写真撮影場所を示す。

【濃い紫】

極めて危険
(警報級の一段上)

すでに
警報基準の
一段上の基準に
到達

すでに
重大な災害が
発生している
可能性が高い

**すでに避難が
困難な状況**

平成29年7月5日18時00分

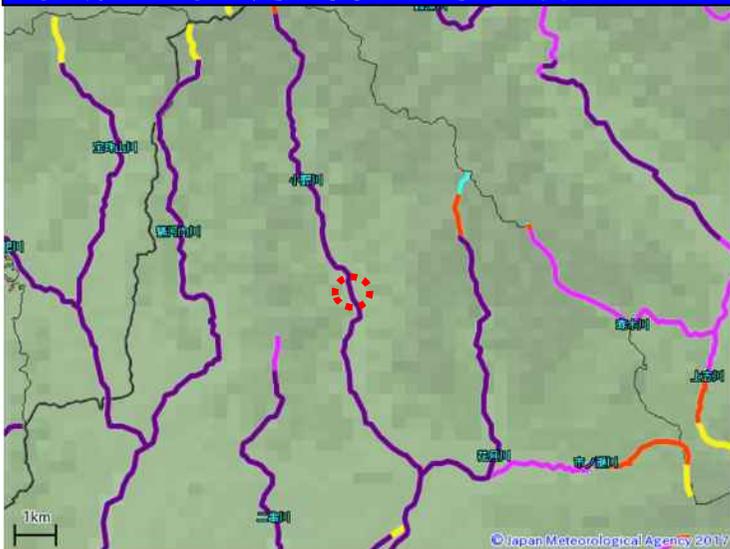


平成29年7月5日18時00分

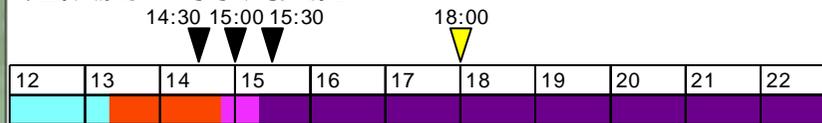


(写真：日田市職員提供)

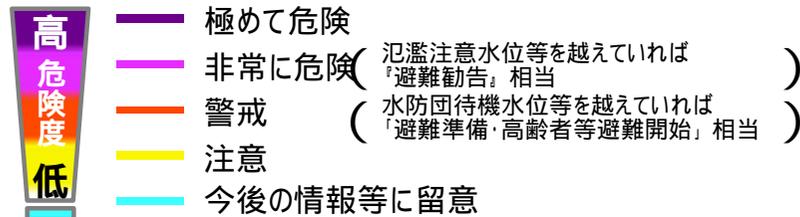
平成29年7月5日18時00分



該地点における「洪水警報の危険度分布」の危険度の時系列変化

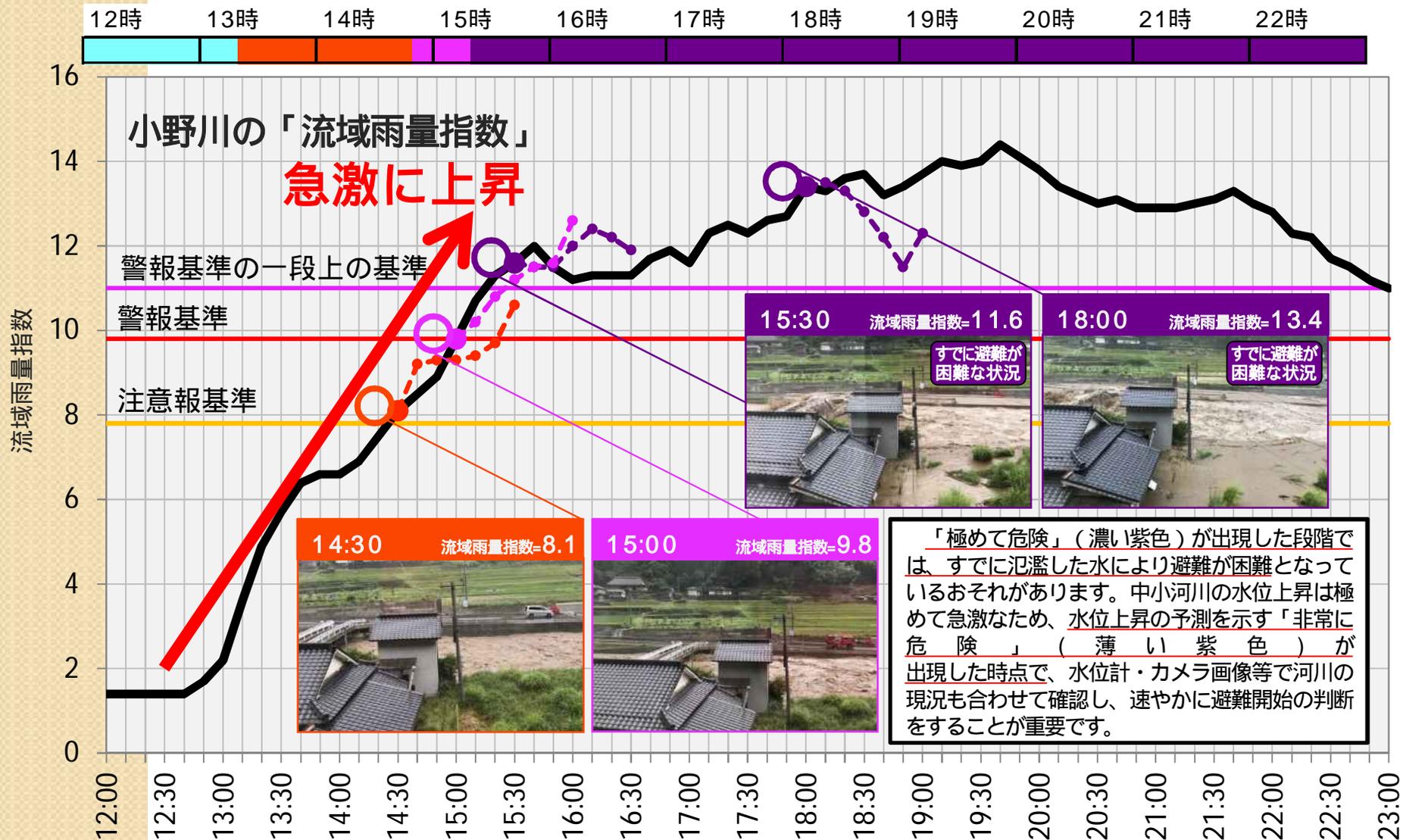


洪水警報の危険度分布



左図の赤丸は写真撮影場所を示す。

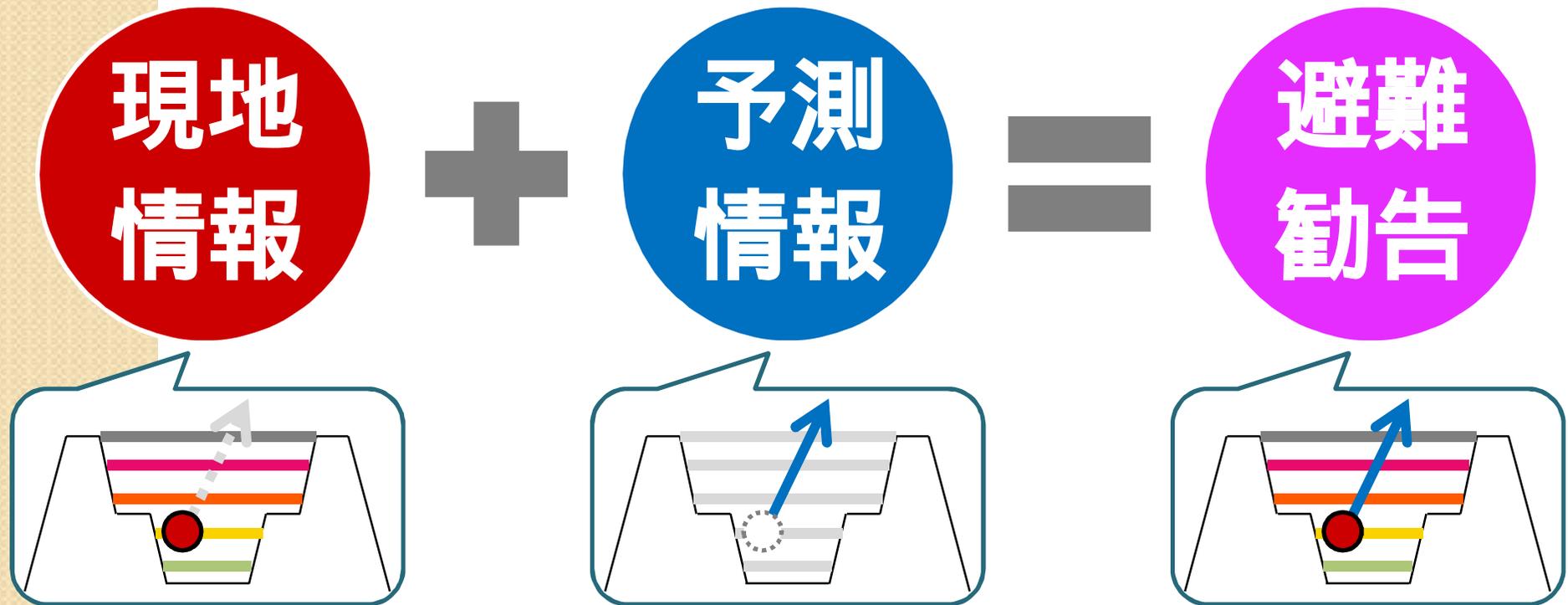
平成29年7月5日 日田市鈴連町 小野川の「洪水警報の危険度分布」の危険度（色）



破線は60分先までの予測値を表す。写真は日田市職員提供。

色	判断基準	表示条件（危険の切迫度）		
		大雨警報(土砂災害)の危険度分布	大雨警報(浸水害)の危険度分布	洪水警報の危険度分布
濃い紫		すでに 基準 に到達した場合	すでに 基準 に到達した場合	すでに 基準 に到達した場合
薄い紫	基準 警報基準の 一段上の基準	2時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	1時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	3時間先までに 基準 に到達すると予測される場合
赤	基準 警報基準	2時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	1時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	3時間先までに 基準 に到達すると予測される場合
黄	基準 注意報基準	2時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	1時間先までに 基準 に到達すると予測される場合	3時間先までに 基準 に到達すると予測される場合
-		2時間先までに 基準 に到達しないと予測される場合	1時間先までに 基準 に到達しないと予測される場合	3時間先までに 基準 に到達しないと予測される場合

内閣府の「避難勧告等に関するガイドライン」が平成29年1月に改定され、急激な水位上昇が発生する中小河川（水位周知河川・その他河川）における避難勧告等の判断には、水位計や監視カメラ画像から得られる“現地情報”に加え、「流域雨量指数の予測値」（洪水警報の危険度分布）などの水位上昇の見込みが判断できる“予測情報”も合わせて活用するという新たな考え方が追記されました。



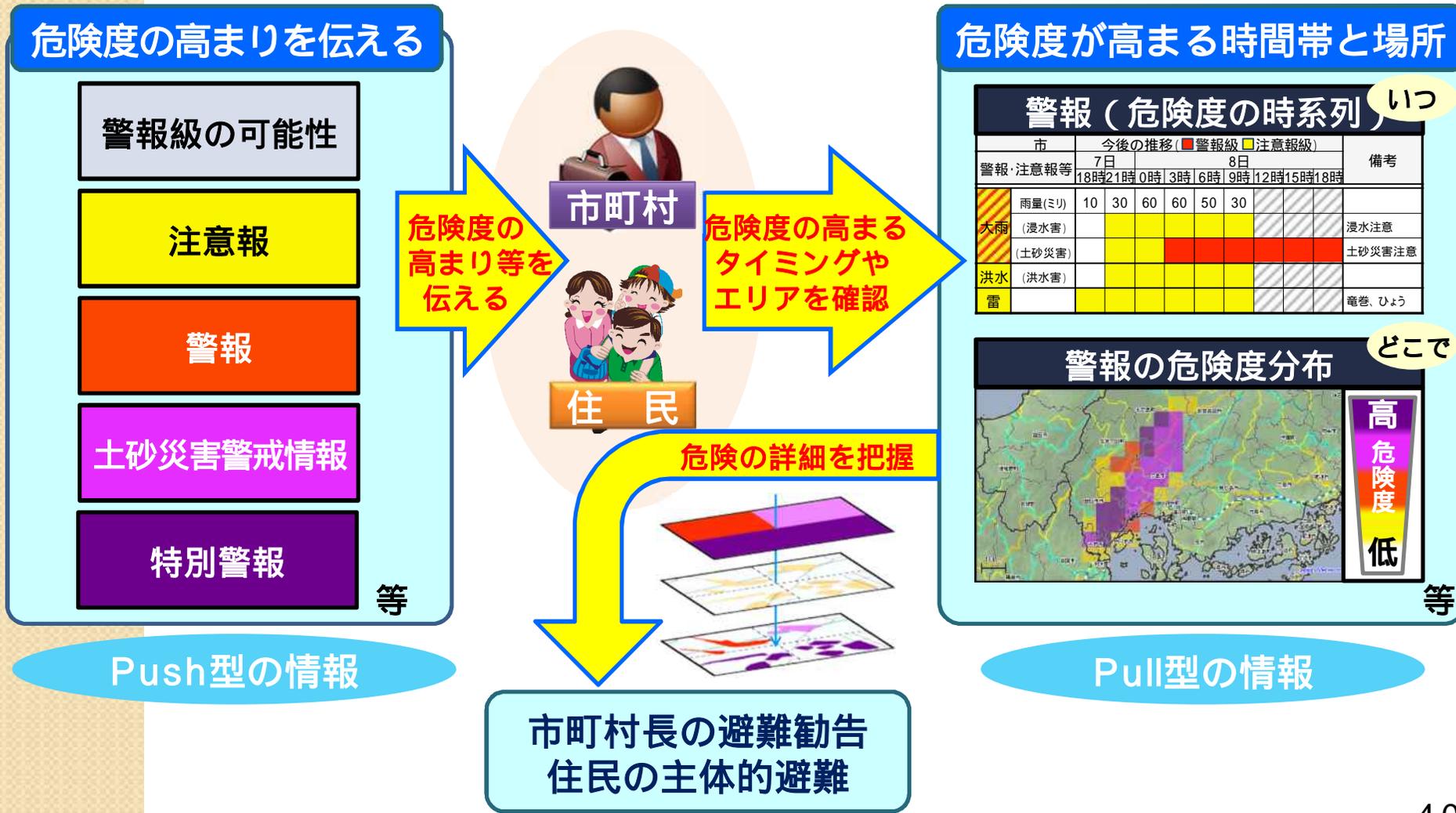
危険度分布の色と避難情報

色	色の持つ意味	内閣府「避難勧告等に関するガイドライン」の 発令基準に対応する避難情報		
		土砂災害	浸水害	洪水害
濃い紫	極めて危険 警報基準の一段上の 基準にすでに到達	避難指示(緊急)		
薄い紫	非常に危険 警報基準の一段上の 基準に到達すると予測	避難勧告		氾濫注意水位等を 越えていれば 避難勧告
赤	警戒 (警報級) 警報基準に 到達すると予測	避難準備・ 高齢者等避難開始	避難準備・ 高齢者等避難開始	水防団待機水位等を 越えていれば 避難準備・ 高齢者等避難開始
黄	注意 (注意報級) 注意報基準に 到達すると予測			
-	今後の 情報等に留意			

大雨による災害で命が奪われる危険性がある場所では、**濃い紫**が出現してからでは重大な災害がすでに発生している可能性が高い極めて危険な状況となることから、遅くとも**薄い紫**が出現した段階で速やかに避難開始の判断をすることが重要です。

危険度分布の利用（まとめ）

警報等が発表されたときに、実際に危険度が高まる時間帯と場所を一目で把握できる情報が提供されている。市町村や住民が、現地情報と合わせることで、これまで以上に納得感を持って避難勧告や避難開始を判断できるようになった。



福岡管区気象台及び大分地方気象台では、大雨特別警報発表前から、気象情報や大雨・洪水警報、土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報等を段階的に発表し、警戒を呼びかけ。

これに加え、自治体に対しては「予報官コメント」による気象解説を随時に行うとともに、福岡県朝倉市をはじめ記録的な大雨となった市町村に対しては、大雨に対する厳重な警戒を、直接電話で強く呼びかけ。

福岡管区気象台の対応

【予報官コメント】

- 7月5日～6日に計11回発信、防災気象情報の発表状況や今後の気象の見通し等を解説

【市町村への気象解説】

- 5日13時32分から6日13時50分にかけて、以下の市町村に気象台から電話連絡
朝倉市（5）、小郡市（3）、大刀洗町（6）、東峰村（3：6日は電話不通）、筑前町（4）、久留米市（4）、嘉麻市（4）、添田町（4）、築上町（2）、上毛町（2）、豊前市（2）、筑紫野市（2）、みやこ町（2）、川崎町（2）、うきは市（3）、八女市（2）
（括弧内は電話連絡回数。下線を付した市町村に対しては首長へのホットラインも実施。以下同。）
- これ以外にも、気象の見通し等に関する県内市町村からの問い合わせに随時対応

大分地方気象台の対応

【予報官コメント】

- 7月5日～6日に計20回発信、防災気象情報の発表状況・見込みや今後の気象の見通し等を解説

【市町村への気象解説】

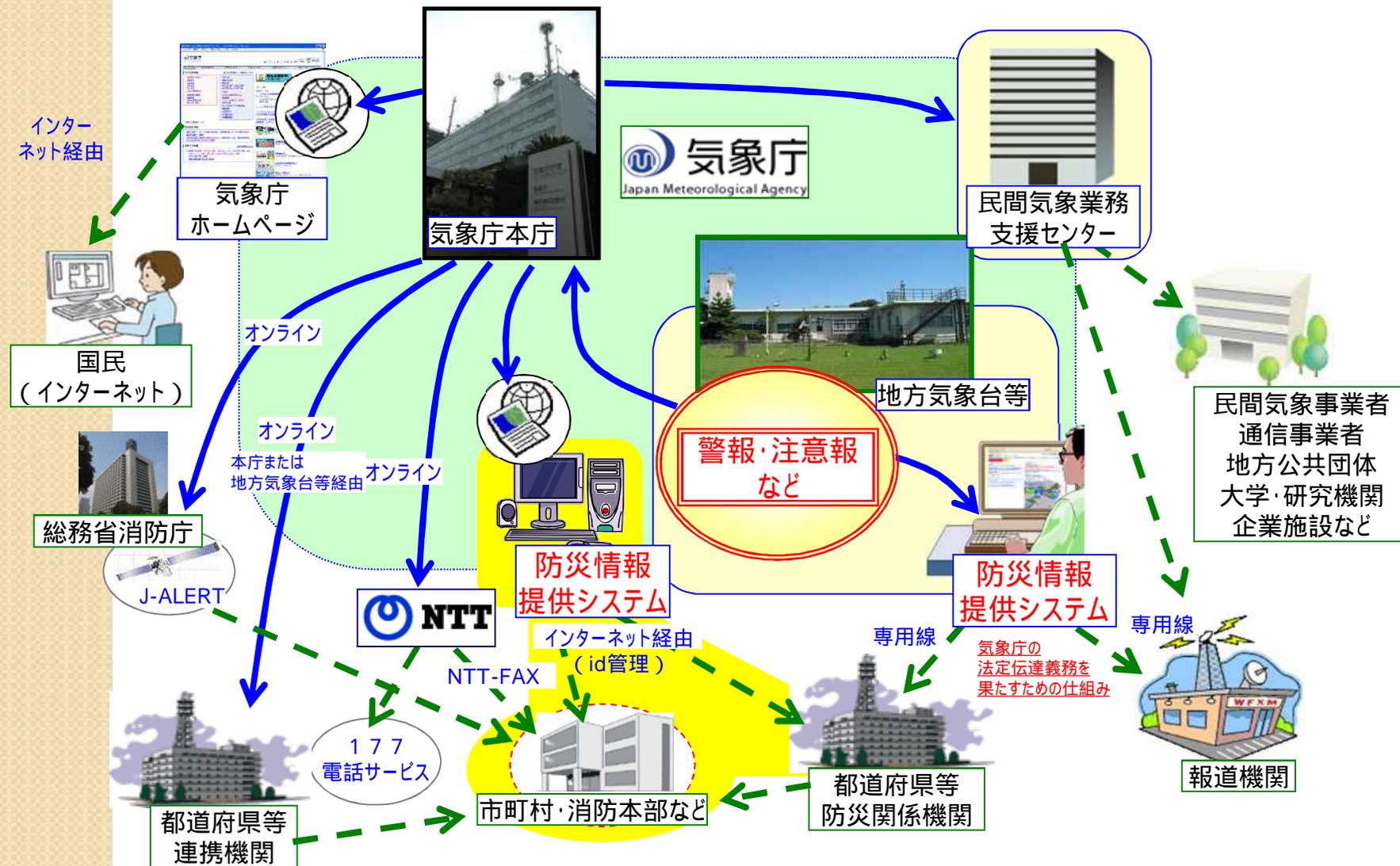
- 5日15時13分から6日14時9分にかけて、以下の市町村に気象台から電話連絡
中津市（4）、日田市（4）、大分市（2）、別府市（2）、臼杵市（2）、津久見市（2）、杵築市（2）、由布市（2）、豊後高田市（2）、宇佐市（2）、九重町（2）、玖珠町（2）、竹田市（2）、佐伯市（2）、豊後大野市（2）
- これ以外にも、気象の見通し等に関する県内市町村からの問い合わせに随時対応



防災気象情報の入手方法

気象台が発表する防災気象情報の伝達（１）

- ・気象台が発表した警報・注意報、気象情報等は、気象業務法その他、災害対策基本法第55条（都道府県知事の通知等）第56条（市町村長の警報の伝達及び警告）等に従って伝達される。
- ・さまざまな機関や事業者から、携帯端末など、さまざまな情報共有ツールを使って伝えられる。



気象台が発表する防災気象情報の伝達（２）

国民



どのような方法で
各種の防災情報を入手出来るか
今一度ご確認を!!

気象庁・気象台HP



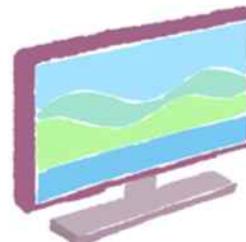
気象庁・気象台が発表する情報を掲載しています。

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



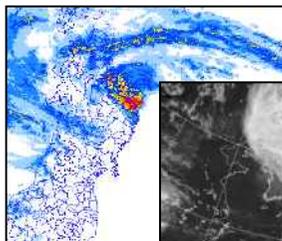
メールで送ってくれるサービスをしているところもあります。

気象庁
Japan Meteorological Agency

気象庁本庁



地方気象台等



警報・注意報等の
防災気象情報発表



気象庁からのお願い

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

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。

3) 空振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。

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！





ありがとうございました



參考資料

色が持つ意味	住民等の行動の例	内閣府のガイドラインで土砂災害警戒区域等を対象に発令が必要とされている避難情報
<p>極めて危険 すでに土砂災害警戒情報の基準に到達</p>	<p>過去の重大な土砂災害発生時に匹敵する極めて危険な状況。命が奪われるような土砂災害がすでに発生していてもおかしくない。この状況になる前に土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所への避難を完了しておく必要がある。</p>	<p>避難指示（緊急）</p>
<p>非常に危険 2時間先までに土砂災害警戒情報の基準に到達すると予想</p>	<p>命が奪われるような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。速やかに土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所への避難を開始する。</p>	<p>避難勧告</p>
<p>警戒 (警報級) 2時間先までに警報基準に到達すると予想</p>	<p>土砂災害への警戒が必要。避難の準備をして早めの避難を心がける。高齢者等は速やかに土砂災害危険箇所・土砂災害警戒区域等の外の少しでも安全な場所への避難を開始する。</p>	<p>避難準備・高齢者等避難開始</p>
<p>注意 (注意報級) 2時間先までに注意報基準に到達すると予想</p>	<p>土砂災害への注意が必要。今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に注意する。</p>	<p>—</p>
<p>今後の情報等に留意</p>	<p>今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に留意する。</p>	<p>—</p>

大雨警報(土砂災害)の危険度分布に関わらず、自治体から避難勧告等が発令された場合情報等が発表された場合には速やかに避難行動をとってください。

色が持つ意味	住民等の行動の例 ¹	想定される周囲の状況例
極めて危険 すでに 警報基準の一段上の基準に到達	《表面雨量指数の実況値が過去の重大な浸水害発生時に匹敵する値にすでに到達。重大な浸水害が すでに発生 しているおそれが高い 極めて危険 な状況。》	
非常に危険 1時間先までに 警報基準の一段上の基準に到達すると予想	周囲の状況を確認し、 各自の判断で、屋内の浸水が及ばない階に移動 する。	道路が一面冠水し、側溝やマンホールの場所が分からなくなるおそれがある。道路冠水等のために鉄道やバスなどの交通機関の運行に影響が出るおそれがある。周囲より低い場所にある多くの家屋が、床上まで水に浸かるおそれがある。
警戒 ² （警報級） 1時間先までに警報基準に到達すると予想	安全確保行動をとる準備 をして早めの行動を心がける。高齢者等は速やかに安全確保行動をとる。	側溝や下水が溢れ、道路がいつ冠水してもおかしくない。周囲より低い場所にある家屋が、床上まで水に浸かるおそれがある。
注意 （注意報級） 1時間先までに注意報基準に到達すると予想	今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に注意。ただし、 道路のアンダーパスには各自の判断で近づかない。住宅の地下室からは各自の判断で地上に移動 する。	周囲より低い場所で側溝や下水が溢れ、道路が冠水するおそれがある。住宅の地下室や道路のアンダーパスに水が流れ込むおそれがある。周囲より低い場所にある家屋が、床下まで水に浸かるおそれがある。
今後の情報等に留意	今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に留意。	普段と同じ状況。雨のときは、雨水が周囲より低い場所に集まる。

1 大雨警報(浸水害)の危険度分布に関わらず、自治体から避難勧告等が発令された場合や下水道管理者から氾濫危険情報等が発表された場合には速やかに避難行動をとってください。

2 自治体から避難準備・高齢者等避難開始が発令されうる状況です。

洪水警報の危険度分布の色に応じた住民等の行動の例

色が持つ意味	避難情報や水位情報等に応じた住民等の行動の例 ^{1・2}	流域雨量指数の各基準への到達状況とそこから想定される周囲の状況例
極めて危険 すでに警報基準の一段上の基準に到達	《流域雨量指数の実況値が過去の重大な洪水害発生時に匹敵する値にすでに到達。重大な洪水害（家屋の床上浸水等）がすでに発生しているおそれが高い極めて危険な状況。》	
非常に危険 3時間先までに警報基準の一段上の基準に到達すると予想	重大な洪水害が発生するおそれが赤色（警報級）よりもさらに高まると予想されており、水位が氾濫注意水位等を越えていれば自治体から避難勧告が発令されうる非常に危険な状況となっているため、自治体の避難情報を確認し、 <避難勧告等が発令されている場合> 速やかに避難を開始する。 <避難勧告等が発令されていない場合> 河川の水位情報を確認し ³ 、 水位が氾濫注意水位等を越えている場合には、 前述の状況を踏まえ、 速やかに避難を開始することが重要。	流域雨量指数の3時間先までの予測値が、過去の重大な洪水害発生時に匹敵する値（警報基準の一段上の基準）に到達すると予想。 水位周知河川・その他河川がさらに増水し、今後氾濫するおそれが 高い。 重大な洪水害（家屋の床上浸水等）が発生するおそれが 高い。
警戒（警報級） 3時間先までに警報基準に到達すると予想	重大な洪水害が発生するおそれがあり、水位が水防団待機水位等を越えていれば自治体から避難準備・高齢者等避難開始が発令されうる状況となっているため、自治体の避難情報を確認し、 <避難準備・高齢者等避難開始が発令されている場合> 避難の準備をして早めの避難を心がける。 <避難準備・高齢者等避難開始が発令されていない場合> 河川の水位情報を確認し ⁴ 、 水位が水防団待機水位等を越えている場合には、 前述の状況を踏まえ、 避難の準備をして早めの避難を心がける。	流域雨量指数の3時間先までの予測値が、重大な洪水害が発生しうる値（警報基準）に到達すると予想。 水位周知河川・その他河川がさらに増水し、今後氾濫するおそれがある。 重大な洪水害（家屋の床上浸水等）が発生するおそれがある。
注意（注意報級） 3時間先までに注意報基準に到達すると予想	今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に注意。	流域雨量指数の3時間先までの予測値が、軽微な洪水害が発生しうる値（注意報基準）に到達すると予想。 水位周知河川・その他河川が増水し、軽微な洪水害（道路冠水や家屋の床下浸水等）が発生するおそれがある。
今後の情報等に留意	今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に留意。	普段と同じ状況。雨のときは、雨水が河川に集まり流れ下る。

1 洪水警報の危険度分布に関わらず、自治体から避難勧告等が発令された場合や河川管理者から氾濫危険情報等が発表された場合には速やかに避難行動をとってください。
 2 洪水予報河川の外水氾濫については、洪水警報の危険度分布ではなく、河川管理者と気象台が共同で発表している指定河川洪水予報等を踏まえて避難勧告等が発令されますので、それらに留意し、適切な避難行動を心がけてください。
 3 河川の水位情報は「川の防災情報」で確認してください。その他河川では水位を観測していない河川がありますので、その場合は、早めの避難の観点から、速やかに避難を開始することが重要です。
 4 河川の水位情報は「川の防災情報」で確認してください。その他河川では水位を観測していない河川がありますので、その場合は、避難の準備をして早めの避難を心がけてください。