

# 改善された防災気象情報 と 大雨事例

---

松江地方気象台

# 平成29年度出水期に実施した 防災気象情報の改善概要

## 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 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

【現在】  
注意報・警報  
(文章形式)

【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

発表中の 警報・注意報等の種別	今後の推移 (■警報級 ■注意報級)																
	7日							8日									
	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	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) (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	30									
暴風 風向 風速 (矢印・メートル)			15	18	20	22	25	28	30	25	22	20	18	15	12	10	8
波浪 波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7								
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								

## 改善Ⅱ 「警報級の可能性」の提供

H29.5.17  
提供開始

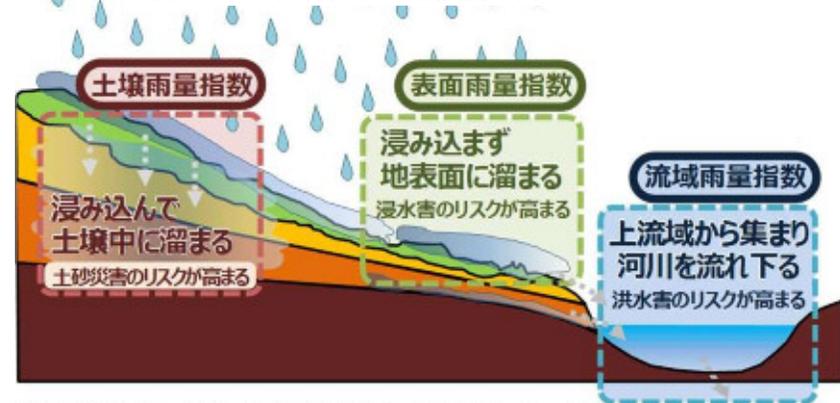
- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

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	—

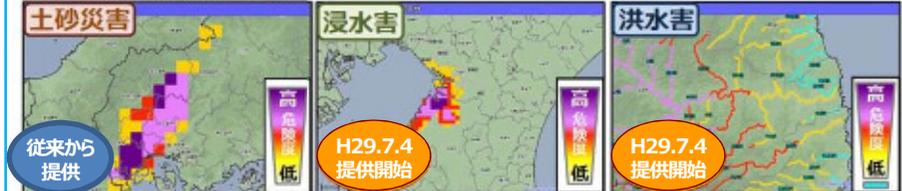
## 改善Ⅲ 危険度分布(メッシュ情報)の充実

- 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

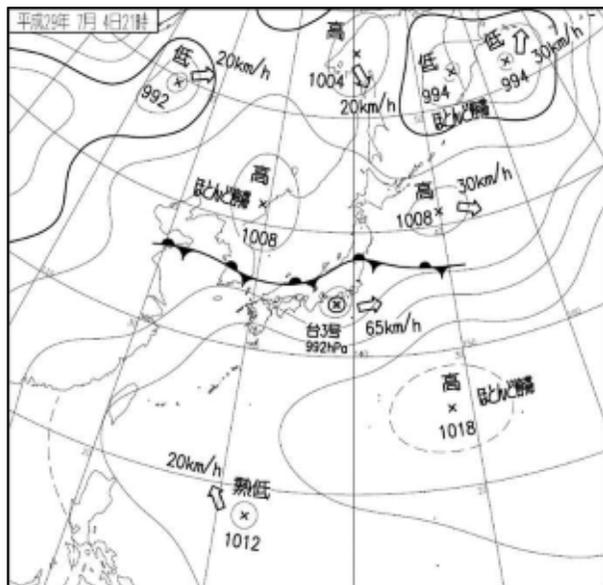


- 危険度分布の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

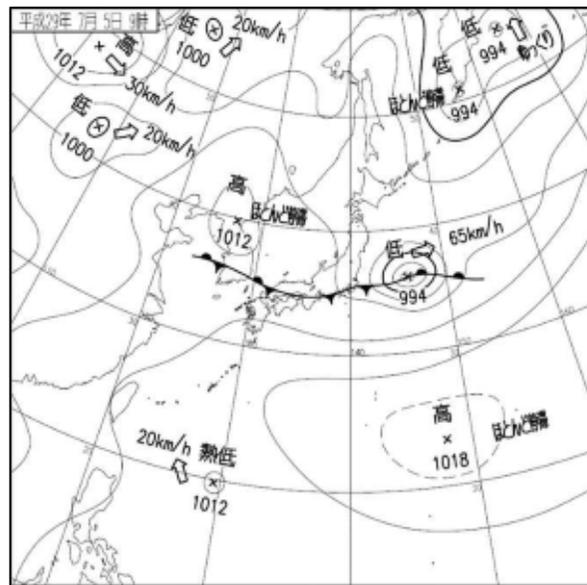
# 7月4日～5日にかけての大雨について

大雨警報、洪水警報を補足する情報

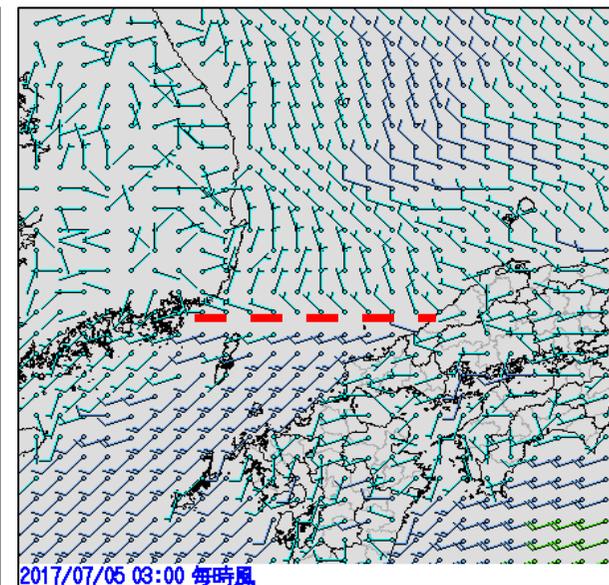
## 危険度分布



7月4日21時 地上天気図



7月5日09時 地上天気図



7月5日03時 毎時大気解析(地上風)

梅雨前線は、4日21時では朝鮮半島～山陰沿岸～東北地方～日本の東にのびる。その後、前線はゆっくり南下し、5日09時には朝鮮半島～瀬戸内～関東～日本の東にのびる。4日夜から暖かく湿った空気が東シナ海から南西～西南西風により前線に向かって流れ込んだ。

一方、前線の北側では北～北西風となり、これらが収束する島根県西部海上で線状降水帯が形成され、4日夜遅くから5日朝にかけて大雨となった。

また、5日03時頃から大雨特別警報の基準となる3時間積算解析雨量において、50年確率値(50年に一回の頻度であると推定される値)及び150ミリ以上となる5km格子が浜田市を中心に出現した。そのため、本庁、広島地方気象台と協議を行い5日05時55分に中国地方ではじめての大雨特別警報を発表した。

# ● 島根県浜田市に関する警報等発表状況と 市内解析雨量の積算最大値

特別警報	氾濫危険情報
土砂災害警戒情報	氾濫警戒情報
警報	氾濫注意情報
注意報	① 府県気象情報 (数字は情報番号)



浜田市の気象状況に関するホットライン  
浜田市→気象台

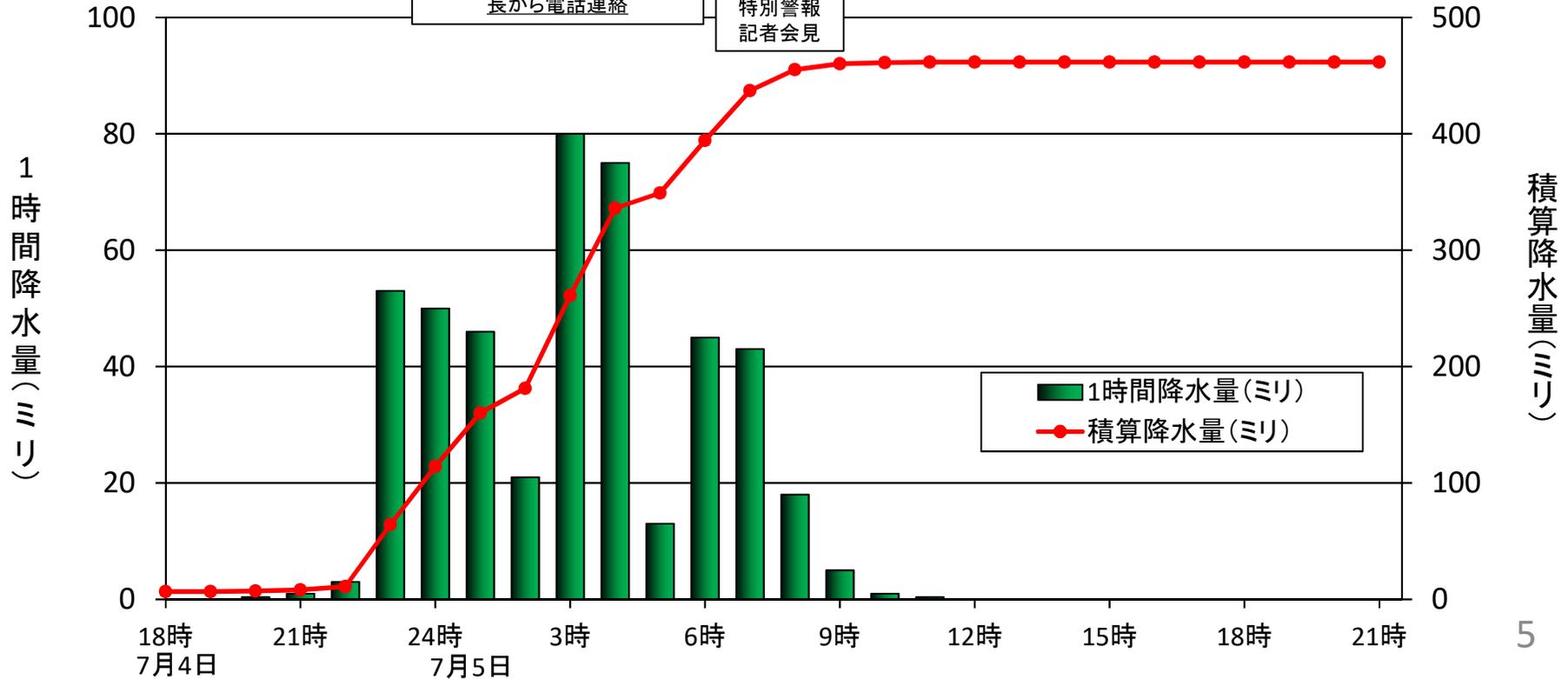
浜田市の気象状況に関するホットライン  
気象台→浜田市

浜田市の気象状況に関するホットライン  
浜田市→気象台

浜田市の気象状況に関するホットライン  
気象台→浜田市

浜田市長へ松江地方気象台  
長から電話連絡

特別警報  
記者会見



# 大雨による災害

大雨

土砂災害

大雨警報・注意報

浸水害

洪水害

洪水警報・注意報



## 土石流

山腹、川底の石や土砂が長雨や集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される。上流での大雨により下流域が土石流に襲われる場合もある。

## がけ崩れ

地中にしみ込んだ水分が土の抵抗力を弱め、急激に斜面が崩れ落ちる



## 内水氾濫

河川の水位の上昇や流域内の多量の降雨などにより、河川外における住宅地などの排水が困難となり浸水する。

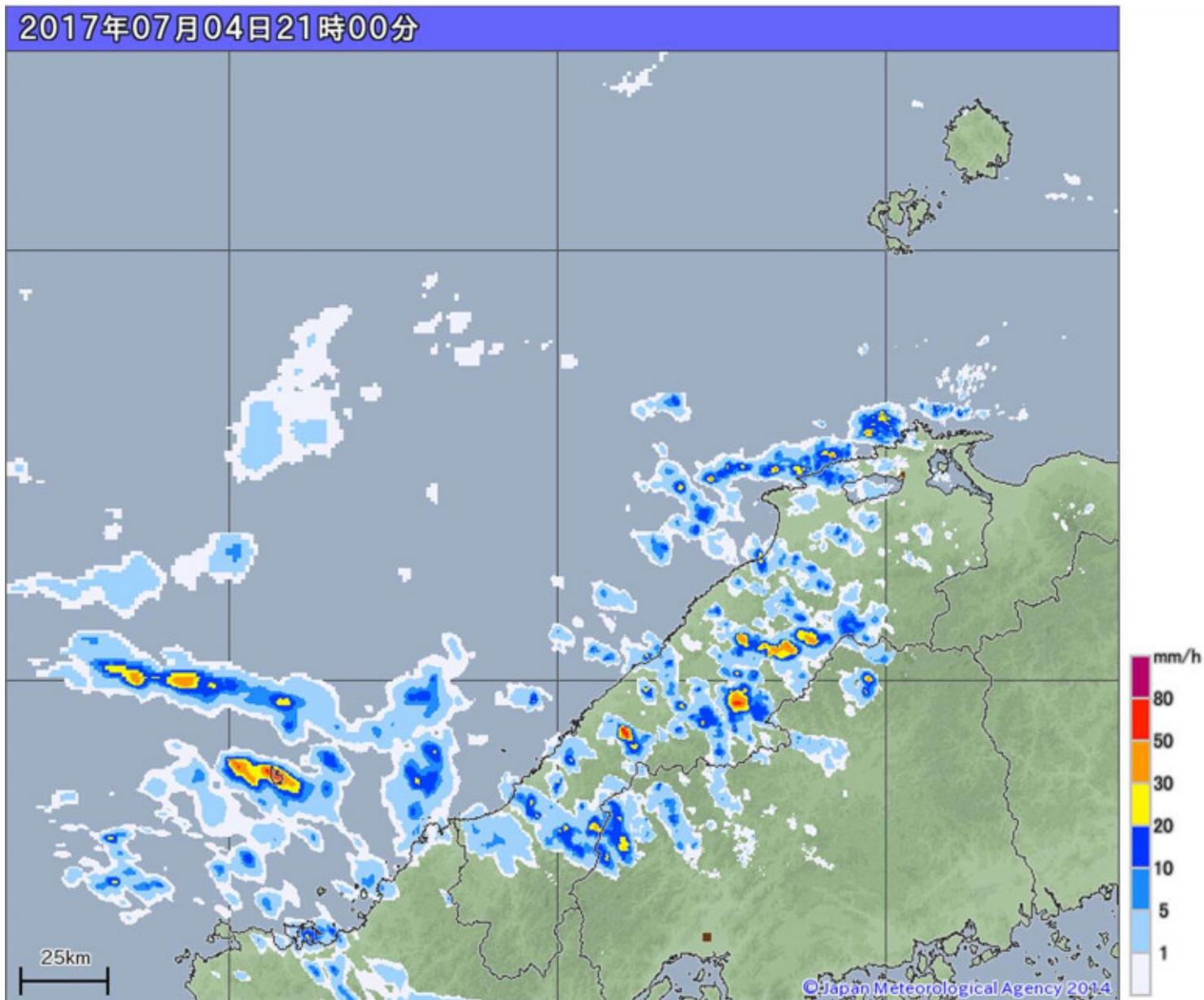


## 外水氾濫

内水氾濫の対語として、河川の氾濫を「外水氾濫」ともいう。

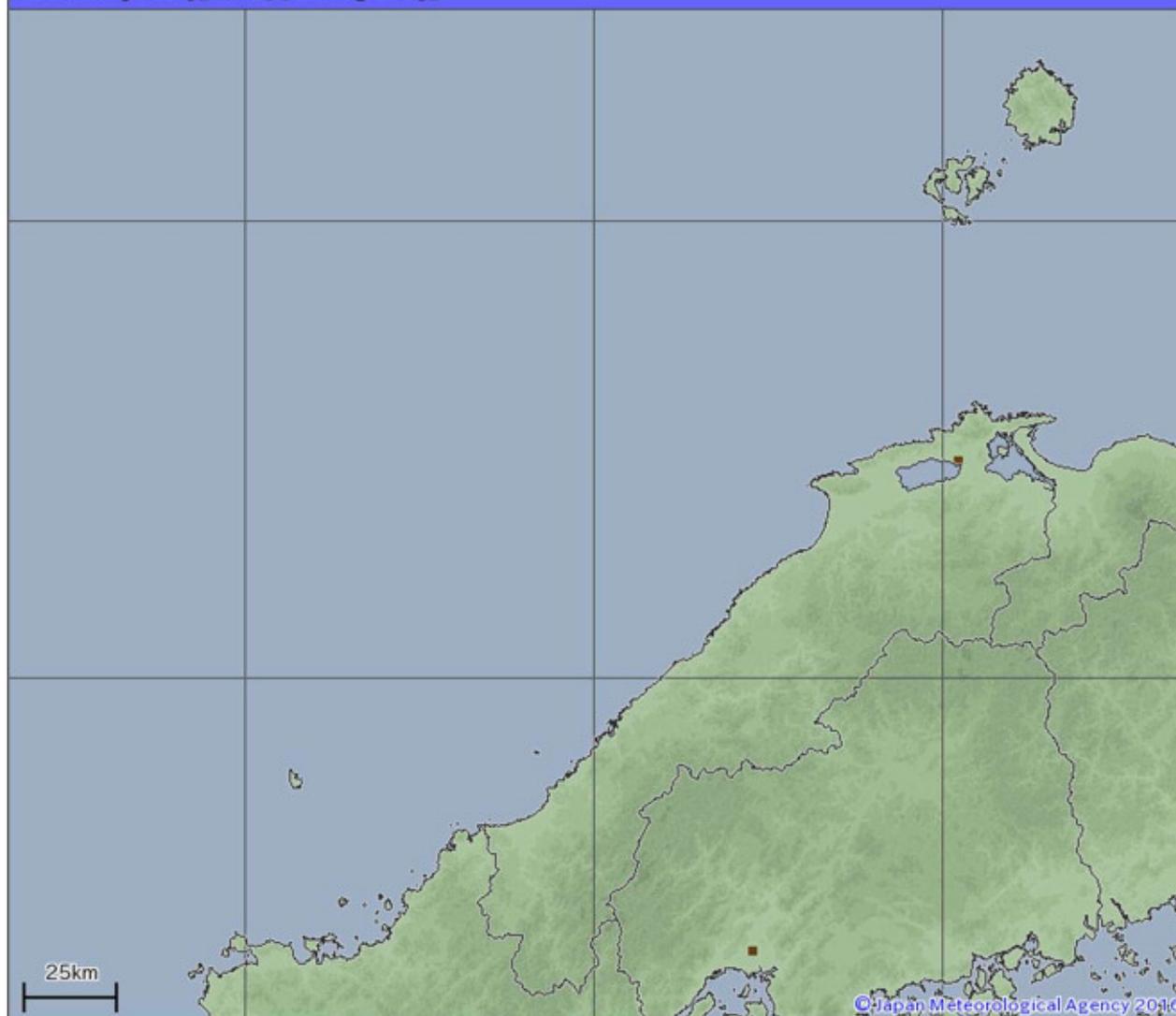
上流の大雨による川の増水や氾濫にも注意を払う必要がある。

# 高解像度ナウキャスト



# 土砂災害警戒判定メッシュ情報

2017年07月04日21時00分



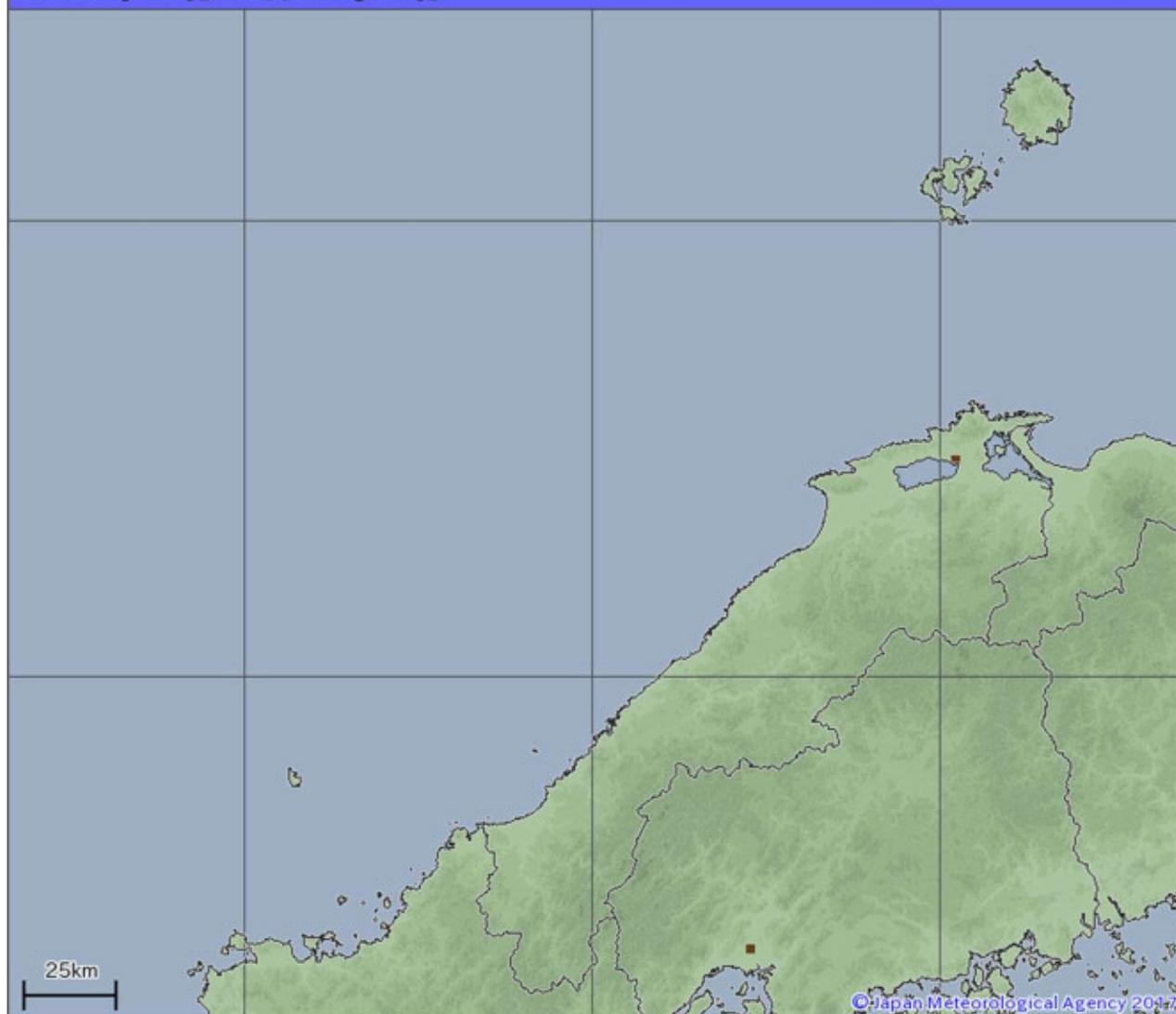
土砂災害警戒判定メッシュ情報  
(大雨警報(土砂災害)の危険  
度分布)では、避難行動に要す  
る時間を確保するため、2時間  
先までの予測値を用いている。  
→現在の技術水準で**土壌雨量  
指数の実用的な予測精度が確  
保できるのも概ね2時間先ま  
で。**

土砂災害警戒判定メッシュ情報



# 危険度分布（大雨警報（浸水害））

2017年07月04日21時00分



短時間強雨による浸水害の危険度を把握するための表面雨量指数は、非常に短い時間内に降る雨量で決まるため、雨量予測の誤差の影響を非常に大きく受けやすい。

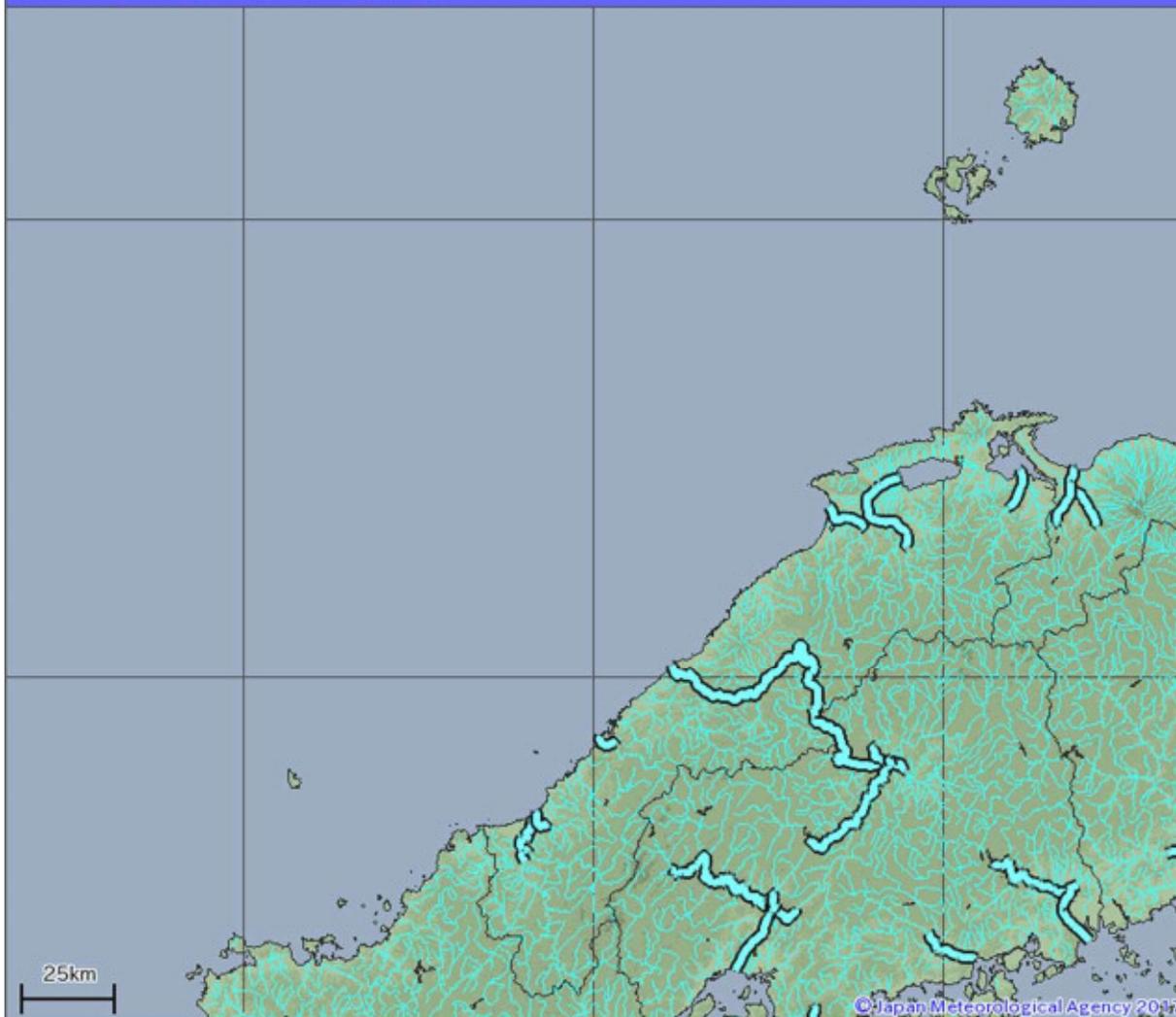
→現在の技術水準としては、**表面雨量指数の実用的な予測精度が確保できるのは1時間先まで。**

大雨警報(浸水害)の危険度分布



# 危険度分布（洪水警報（洪水害））

2017年07月04日21時00分

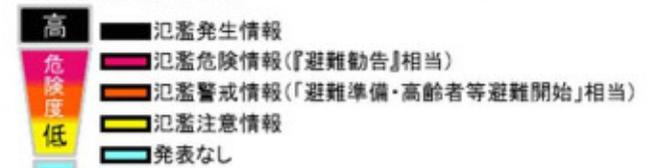


流域雨量指数は、上流域の広い範囲に面的に降った雨量が河川に集まった量で決まるため、個々の地点の雨量予測の正負の誤差が相殺されて影響が小さくなり、流域の大きな河川では河川を流れ下る時間が長くなるため、これから降る雨よりも既に降った雨の寄与が大きくなり、雨量予測の誤差の影響は小さくなる。

→3時間先までの予測値について実用に耐える予測精度が確保できる。

指定河川洪水予報

〔国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく、洪水により大きな損害を生ずる河川について、洪水のおそれがあると認められるときに発表。〕



洪水警報の危険度分布

