

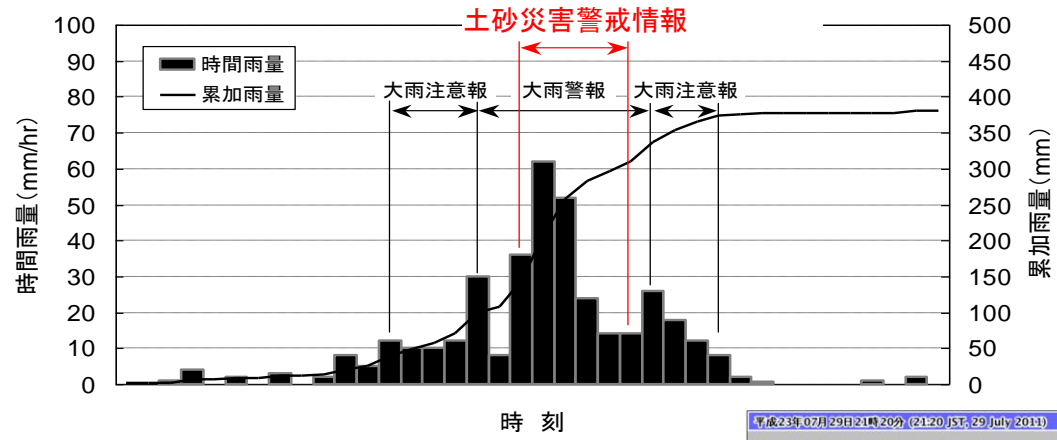
土砂災害警戒情報の検証

平成30年9月11日

土砂災害警戒情報は、**降雨による土砂災害の危険が高まったときに市町村長が避難勧告等を発令する際の判断を支援するため、都道府県と気象庁が共同で発表している情報。**

都道府県: 土砂災害防止法第27条に基づき通知。

気象庁: 気象象業務法第13条に基づき大雨注意報・警報を通知するとともに、第11条に基づいた気象情報の1つとして通知。



発表例 長崎県土砂災害警戒情報 第1号

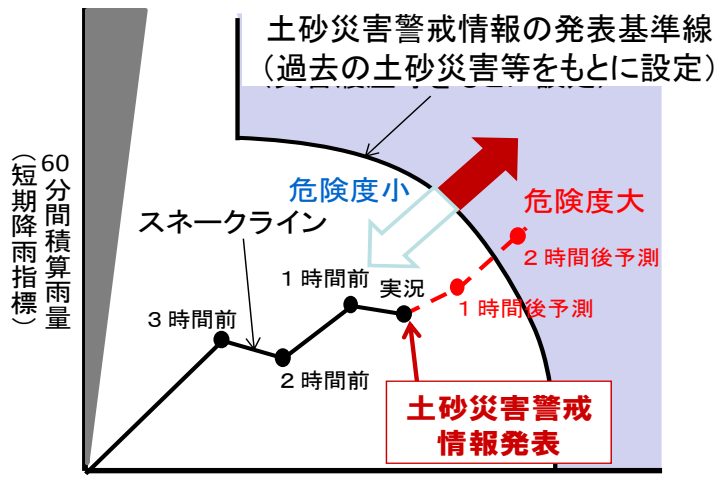
平成22年5月23日 17時40分
長崎県 長崎海洋気象台 共同発表

【警戒対象地域】
雲仙市・南島原市

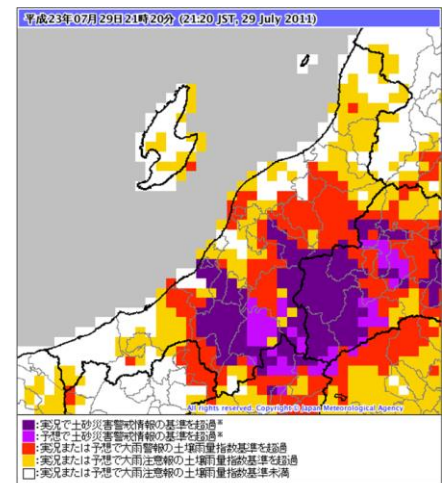
*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

【警戒文】
<短注>
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等の情報に注意してください。

問い合わせ先
095-820-4788 (長崎県土砂防砂部課)
095-811-4861 (長崎海洋気象台観測所係課)



土壌雨量指数(長期降雨指標)
土砂災害警戒情報の発表基準



土砂災害警戒判定メッシュ情報

埼玉県 蓮田市 伊奈町 白岡町

4:31

東海から東北 猛烈な雨

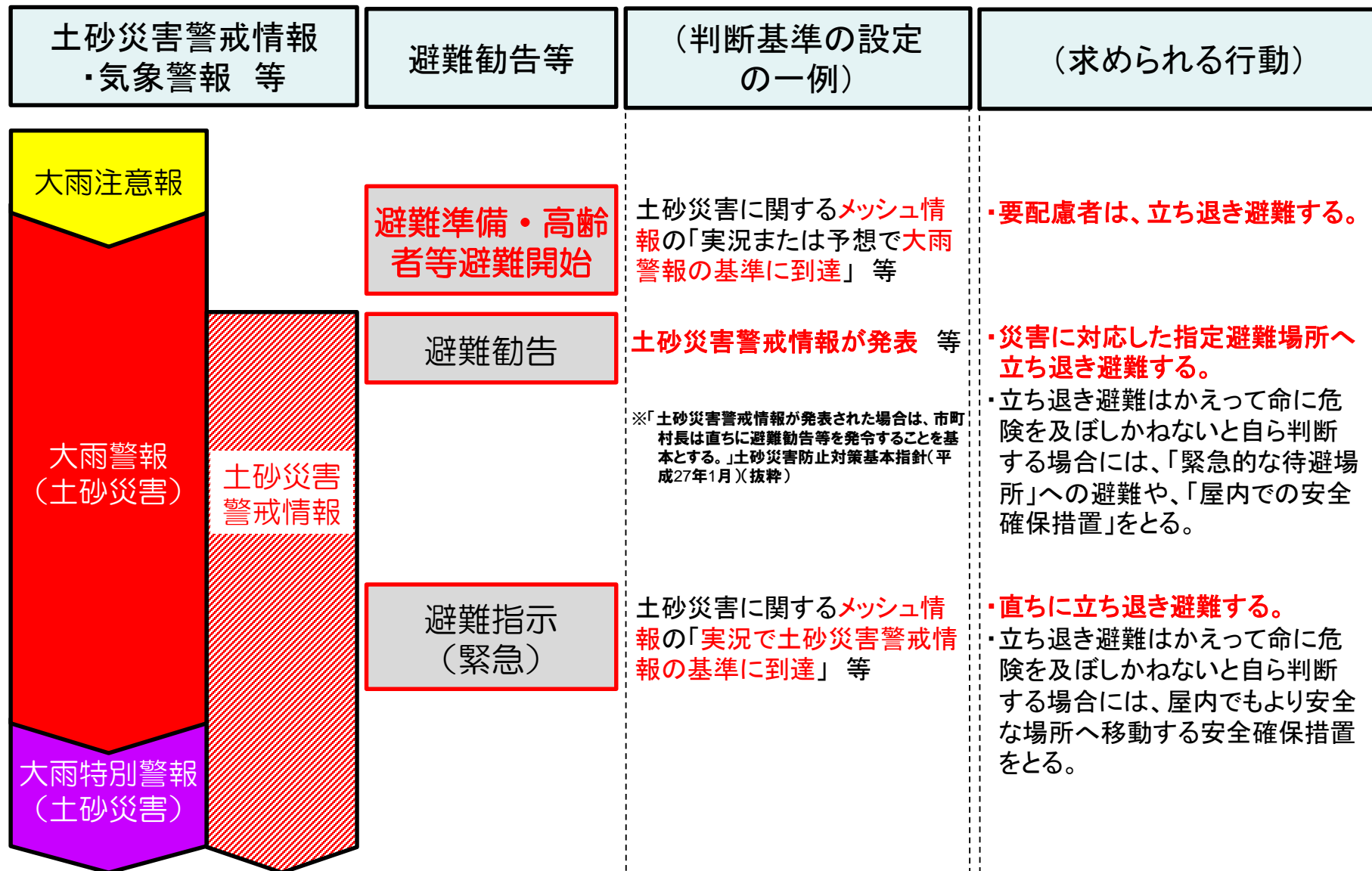
土砂災害警戒情報

時間雨量 (~午前2時)

愛知 岡崎... 146ミリ

土砂災害警戒情報のテレビでの表示例

時間




※「土砂災害警戒情報が発表された場合は、市町村長は直ちに避難勧告等を発令することを基本とする。」土砂災害防止対策基本指針(平成27年1月)(抜粋)

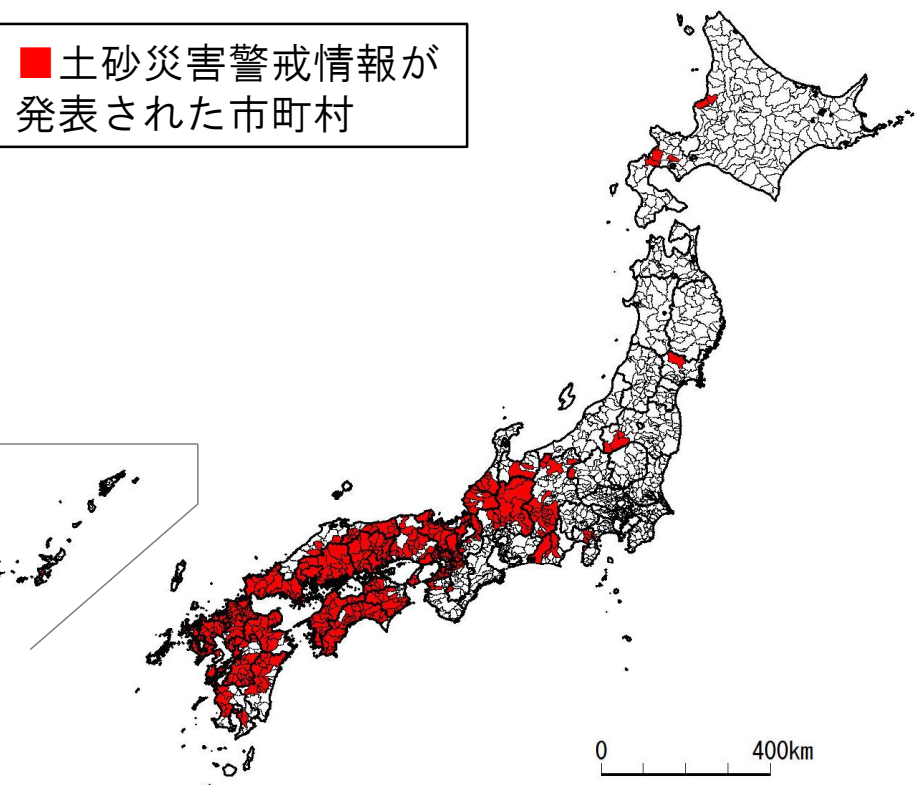
※避難勧告等の判断基準設定の一例は、避難勧告等に関するガイドライン②(発令基準・防災体制編)(内閣府(防災担当):平成29年1月)を基に作成

○平成30年7月豪雨で、土砂災害警戒情報が発表されたのは、34県505市町村。
○全国で発生した土砂災害のうち、9月10日時点で把握している人的被害（死者）
が発生した53箇所のうち、発災時刻※が特定できた全箇所（53箇所）で、土砂災害発生前に土砂災害警戒情報が発表されていた。

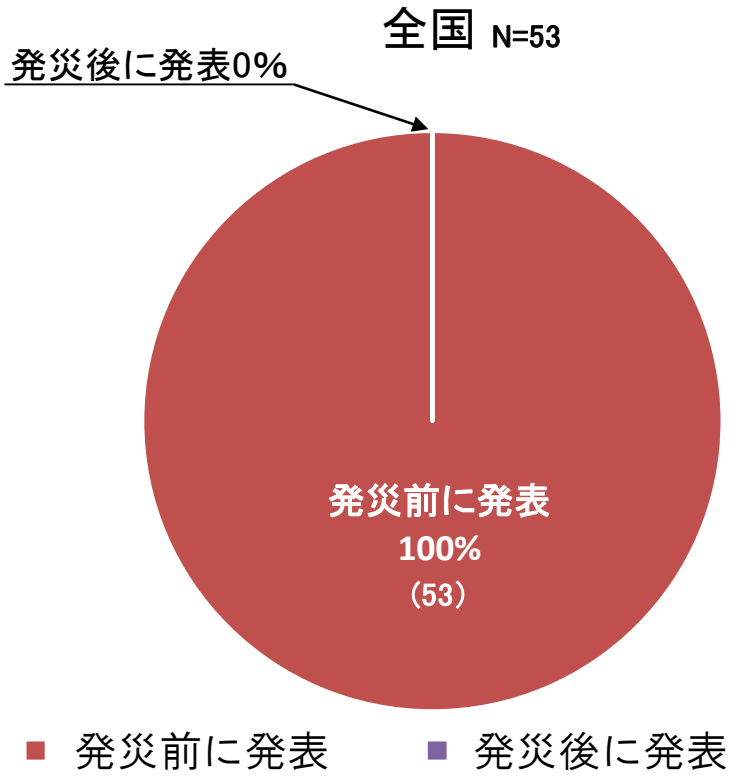
(※)災害発生時刻は報道情報等含む。今後の精査により情報が変化する可能性がある。

土砂災害警戒情報の発表状況 (平成30年7月2日～7月9日6:05)

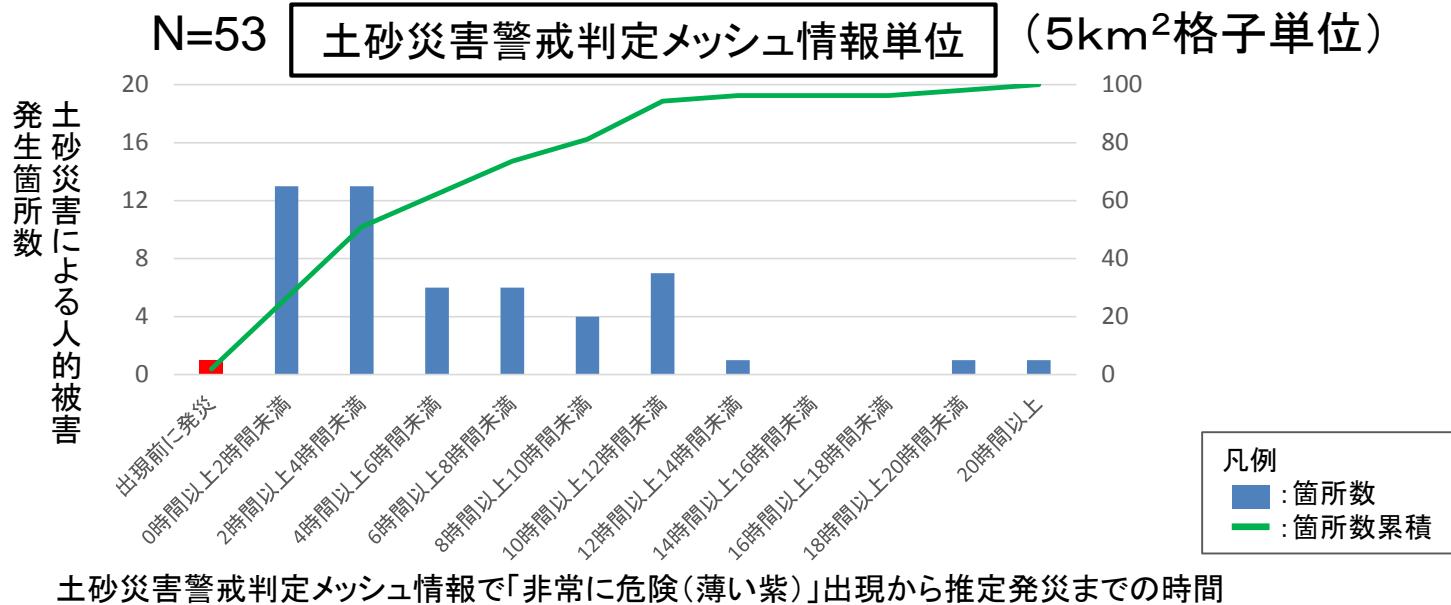
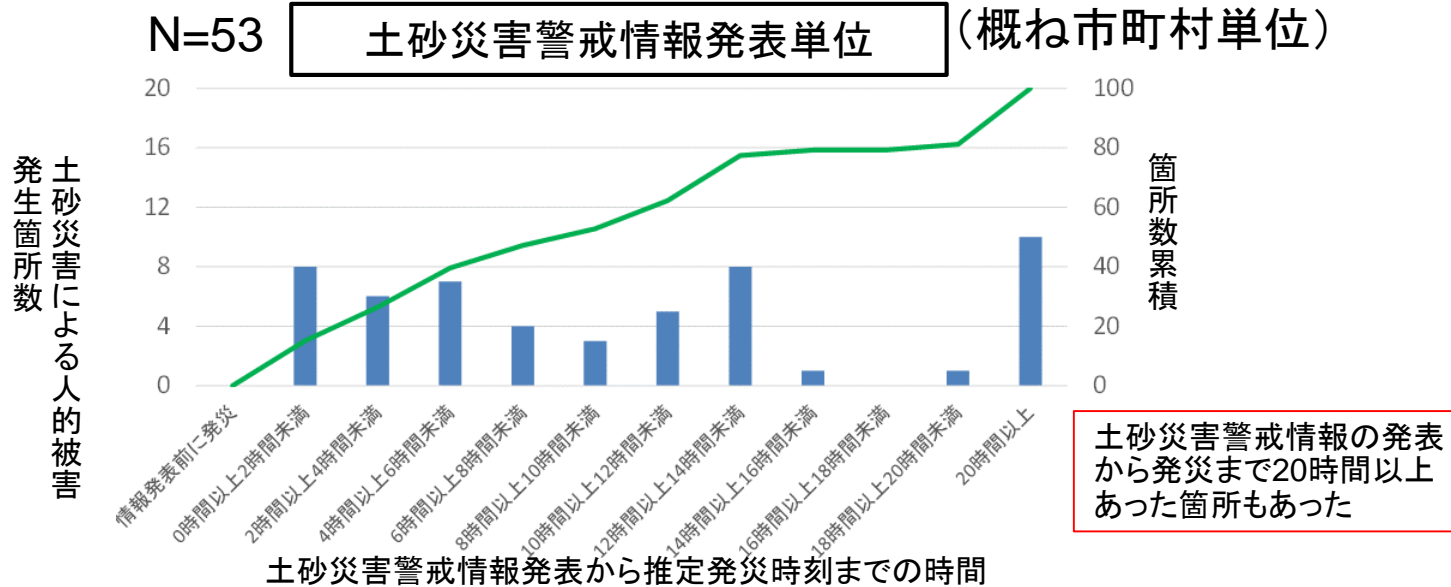
 土砂災害警戒情報が発表された市町村



土砂災害警戒情報の発表状況 (平成30年8月8日時点)

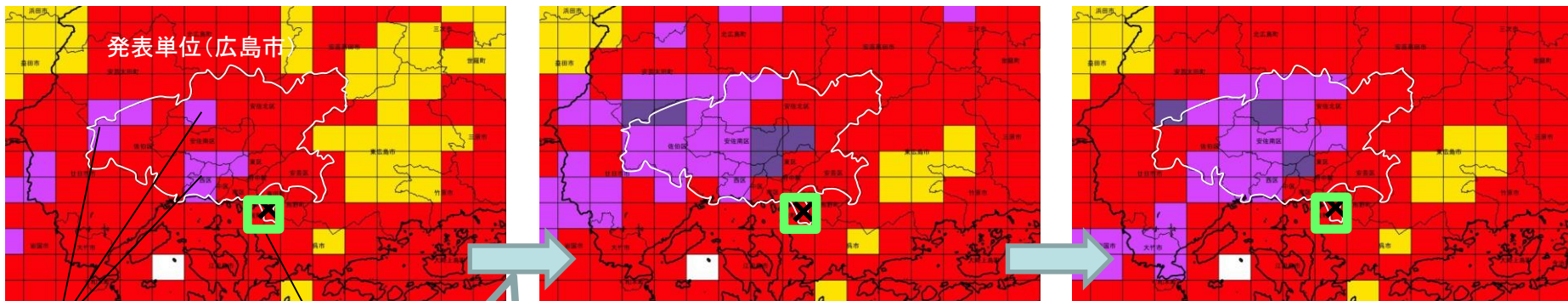


平成30年7月豪雨における土砂災害警戒情報の精度



平成30年7月豪雨における土砂災害警戒情報の精度

土砂災害警戒判定メッシュ情報で「非常に危険(薄い紫)」の出現後に発災した事例(安芸区矢野東)



すでに紫メッシュが出現し
土砂災害警戒情報発表
の条件を満たす

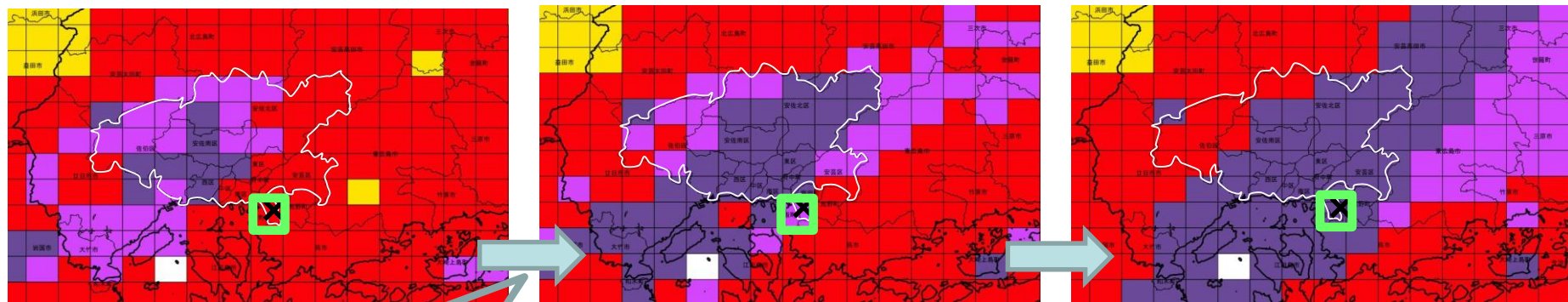
14時

安芸区矢野東
(被災地)

14:05
土砂災害警戒
情報発表

15時

16時



17時

17:50
土砂災害警戒判定メッシュ情報
で「非常に危険(薄い紫)」出現

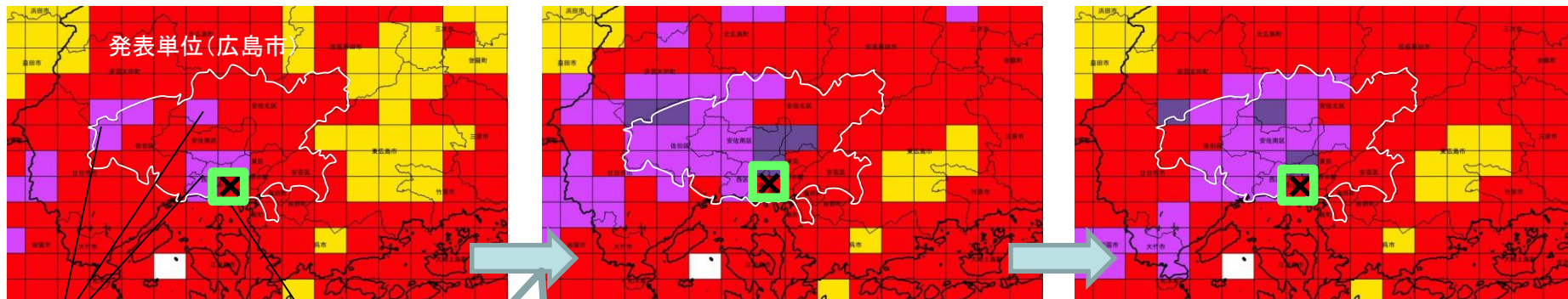
18時

19時

20:15
土砂災害発生

平成30年7月豪雨における土砂災害警戒情報の精度

土砂災害警戒判定メッシュ情報で「非常に危険(薄い紫)」の出現前に発災した事例(南区丹那町^{たんな})



発表単位(広島市)

14時

すでに紫メッシュが出現し
土砂災害警戒情報発表
の条件を満たす

南区丹那町
(被災地)

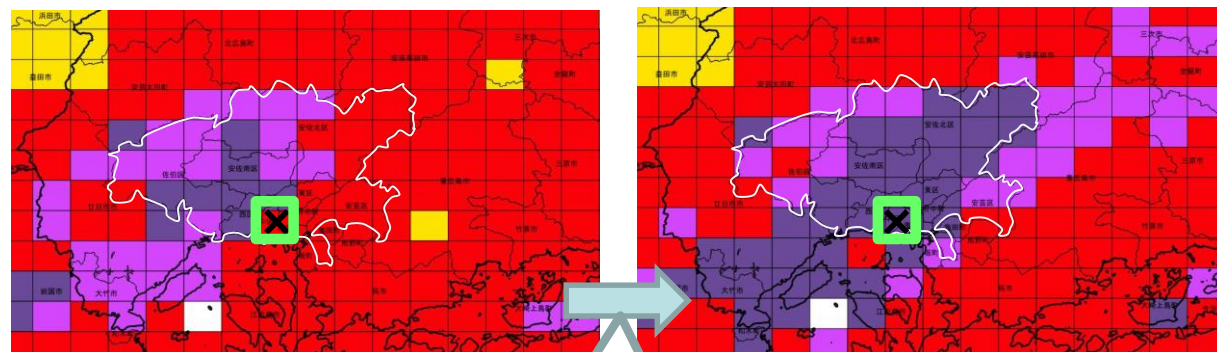
14:05

土砂災害警戒
情報発表

15時

16時

16:00~16:30
土砂災害発生



17時

18時

土砂災害警戒判定メッシュ情報で
「非常に危険(薄い紫)」出現



【参考】避難勧告の発令基準の見直し(広島市)

- 広島市は、平成11年6月29日を契機として毎正時の観測雨量に基づく実効雨量を用いて避難勧告等を判断する数値基準としていた。
- その後、平成26年8月豪雨を教訓に、避難勧告の基準を見直し、メッシュ情報（危険度判定）に危険度（1時間後又は実況）が表示された場合に出すよう見直した。

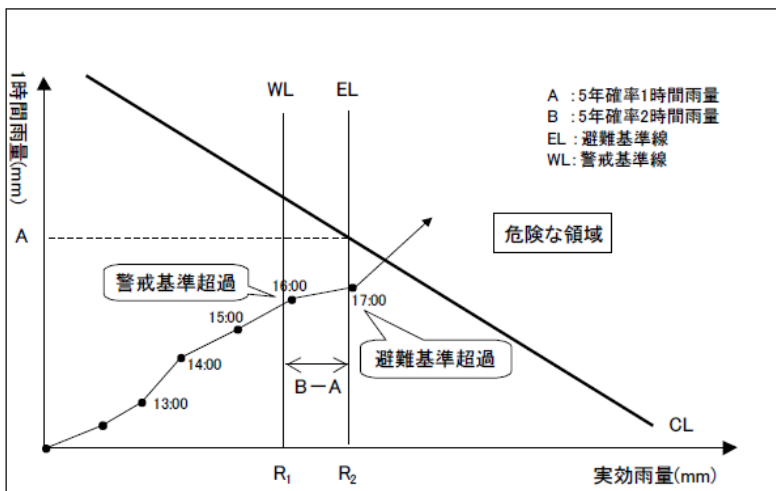
広島市の避難勧告等の発令基準

H27.9.30までの発令基準

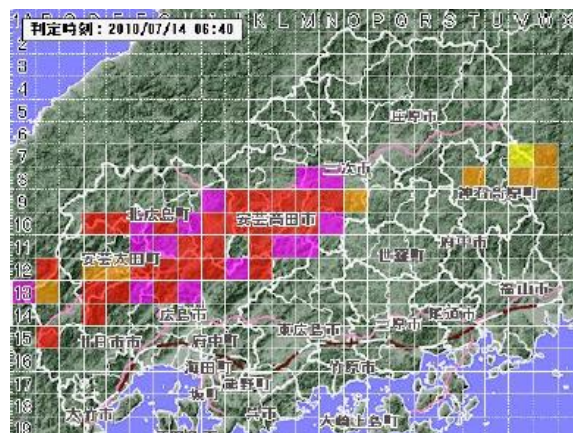
- ① 気象台から大雨特別警報が発表された場合
- ② **避難基準雨量を超えた場合**
- ③ 気象台と広島県から土砂災害警戒情報が発表された場合
- ④ 巡視等によって危険であると判断した場合
- ⑤ 土砂災害緊急情報が通知された場合

H27.10.1からの発令基準

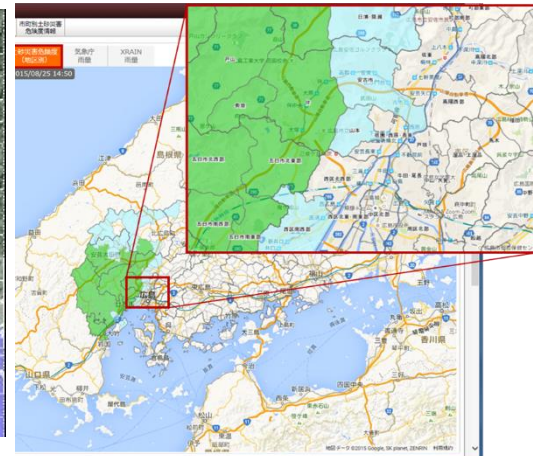
- ① **気象台と広島県から土砂災害警戒情報が発表され、メッシュ情報（危険度判定）に危険度（1時間後又は実況値で基準を超過）が表示された場合**
- ② 土砂災害の前兆現象（湧き水・地下水の濁り、溪流の水量の変化等）が発見された場合
- ③ 土砂災害緊急情報が通知された場合



実効雨量（72時間半減）を用いた警戒避難基準のイメージ
広島市HPより



土砂災害判定メッシュ情報のイメージ



広島県土砂災害危険度表示のイメージ(広島県HP)
広島県HPでは、地区毎に危険度表示が可能

広島市における防災関連メールの配信の状況

○ 7月6日から7日にかけて安芸区に計7回※¹の防災関連メール※²が到達

※¹ 7回のうち4回が緊急速報メールであり、緊急速報メールは発災地区を対象としない2回を含む
 ※² 防災関連メール...緊急速報メール、広島市防災情報メール

7月6日

7月7日

広島市安芸区 の防災関連メール 発表状況	発災地区を対象に含む	注意喚起 (広島市に大雨警報) ● 8:00	避難準備 ● 14:16	避難勧告 ● 18:05	避難指示 ● 20:16	注意喚起 (広島市に大雨特別警報) ● 21:44
	発災地区を対象に含まない			避難勧告 ● 18:20	避難勧告 ● 18:31	

緊急速報メール

(継続) **大雨警報** **大雨特別警報** (継続)

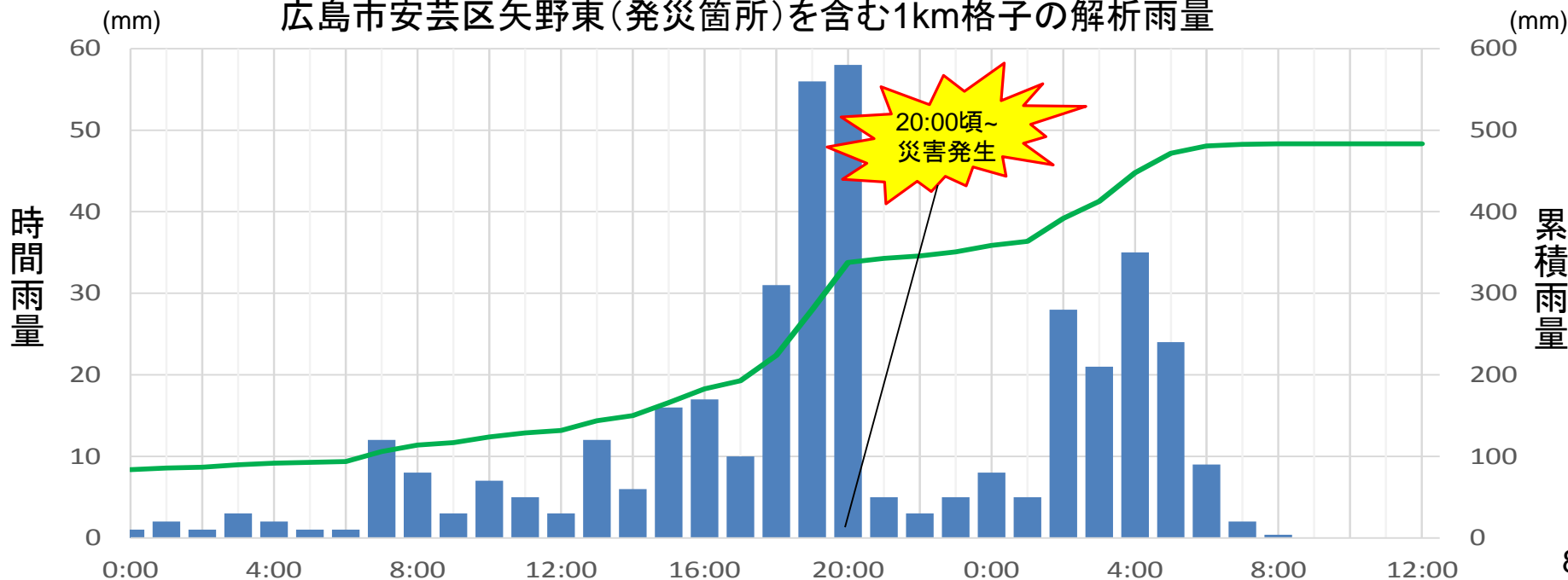
19:40

10:50

土砂災害警戒情報 (継続)

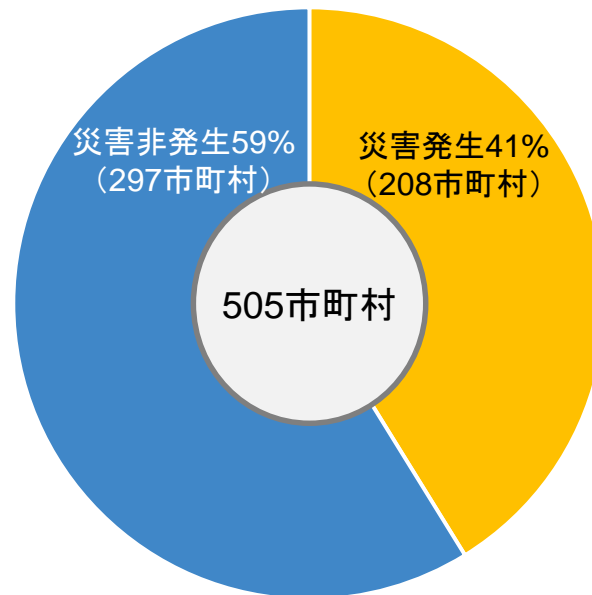
14:05

広島市安芸区矢野東(発災箇所)を含む1km格子の解析雨量



土砂災害警戒情報と土砂災害発生の関係

- 平成30年7月豪雨では、土砂災害警戒情報を発表した市町村のうち、約4割で土砂災害が発生。



※都道府県から「土石流」または「がけ崩れ」として報告のあった災害を対象としている。

※災害の発生状況については、現在も調査中につき、今後変更がありうる。
※発災時刻についても調査中

市町村等の土砂災害警戒情報発表回数(平成27年～29年)

	平成29年	平成28年	平成27年
15回	-	熊本県: <u>天草市東部</u>	-
14回	-	-	-
13回	-	-	-
12回	-	-	-
11回	-	-	-
10回	-	-	-
9回	熊本県: <u>産山村</u>	熊本県: <u>上天草市、阿蘇市</u>	-
8回	熊本県: <u>阿蘇市</u>	熊本県: <u>産山村、山都町西部</u>	-
7回	大分県: <u>日田市、竹田市</u>	北海道: <u>新得町</u> 熊本県: <u>和水町、南阿蘇村、芦北町</u> 宮崎県: <u>串間市</u>	群馬県: <u>中之条町</u>
6回	群馬県: <u>嬭恋村</u> 富山県: <u>南砺市</u> 石川県: <u>金沢市</u> 長野県: <u>長野</u> 鳥取県: <u>鳥取市北部</u>	北海道: <u>遠軽町、鹿追町</u> 岩手県: <u>二戸市</u> 群馬県: <u>桐生市</u> 福岡県: <u>朝倉市、久留米市</u> 熊本県: <u>美里町、八代市西部、山鹿市、合志市、熊本市、菊池市、宇城市</u> 大分県: <u>竹田市</u> 宮崎県: <u>高千穂町</u> 鹿児島県: <u>志布志市</u>	鹿児島県: <u>鹿屋市</u>
5回	岩手県: <u>八幡平市、二戸市</u> 秋田県: <u>仙北市、鹿角市</u> 群馬県: <u>中之条町</u> 石川県: <u>白山市</u> 熊本県: <u>美里町、芦北町</u> 鹿児島県: <u>屋久島町</u>	北海道: <u>羅臼町</u> 岩手県: <u>岩泉町</u> 宮城県: <u>大和町西部、色麻町、加美町</u> 福島県: <u>川内村</u> 茨城県: <u>大子町</u> 栃木県: <u>鹿沼市</u> 群馬県: <u>神流町、沼田市</u> 長野県: <u>木曾町</u> 福岡県: <u>嘉麻市、うきは市</u> 佐賀県: <u>神埼市、上峰町、佐賀市、伊万里市</u> 熊本県: <u>南小国町、大津町、小国町、甲佐町、玉名市、菊陽町</u> 大分県: <u>由布市、別府市、日田市</u> 鹿児島県: <u>霧島市、鹿屋市</u>	長野県: <u>鬼無里</u>

※1年に5回以上土砂災害警戒情報が発表された市町村を掲載
 ※下線を付した市町村は地震による暫定基準を適用していた地域

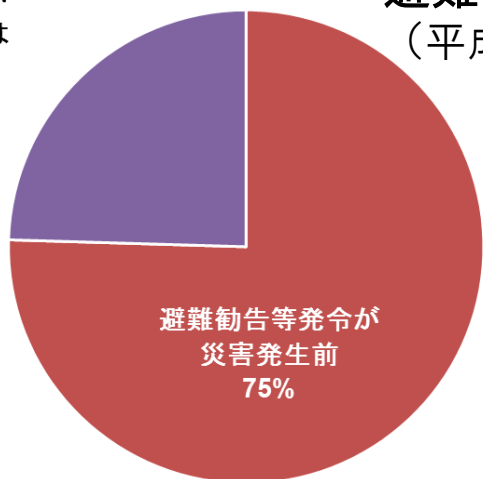
平成30年7月豪雨における避難勧告等発令状況

○人的被害（死者）が発生した53箇所※のうち、75%（40箇所）で発災前に発令していた。（※）災害発生時刻は報道情報等含む。今後の精査により情報が変化する可能性がある。

避難勧告等発令が
災害発生後もしくは
未発表
25%

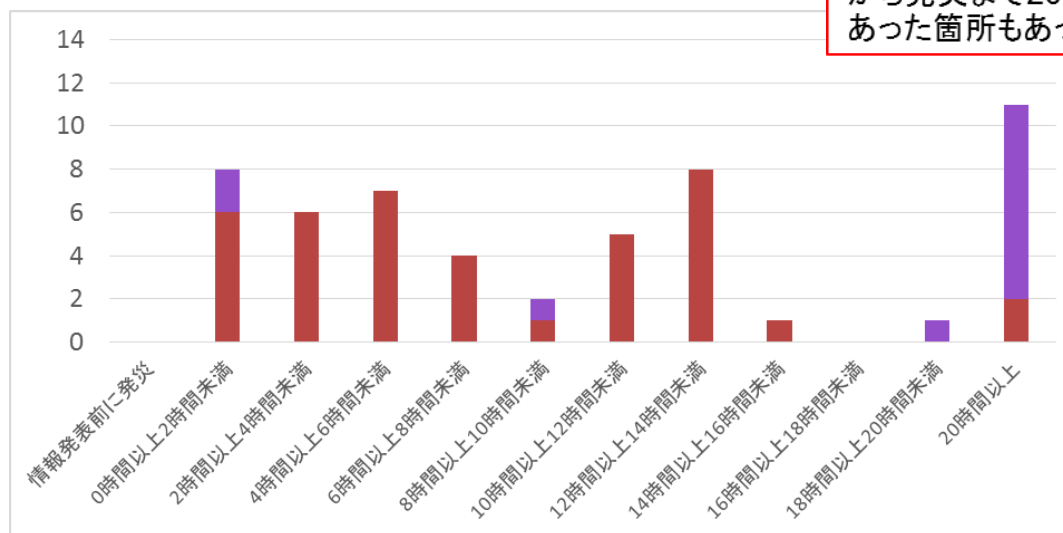
全国 N=53

避難勧告等の発令状況 (平成30年8月8日時点)



※グラフに誤りがあったため、委員会終了後に修正しています。

土砂災害警戒情報の発表から発災まで20時間以上あった箇所もあった



- 避難勧告等発令が災害発生前
- 避難勧告等発令が災害発生後もしくは未発表