

# 最近の土砂災害の特徴

---

最近発生した土砂災害の特徴として、以下の3点があげられる。

①大規模な土砂災害の発生

深層崩壊等による大量の土砂流出

例：平成23年台風第12号による土砂災害

②地震後の土砂災害

強震による土砂移動、積雪と複合した土砂災害

例：平成23年東日本大震災での土砂災害

③融雪時の土砂災害

豪雪後の融雪による土砂の移動やなだれによる土砂災害

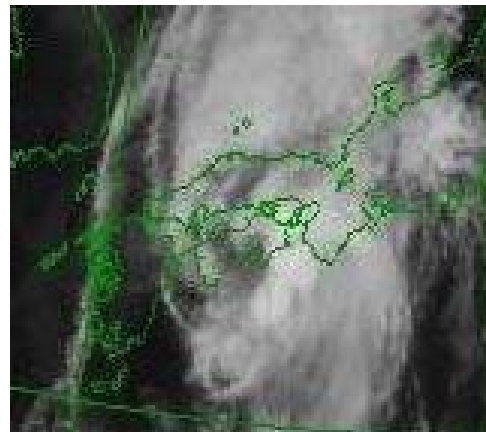
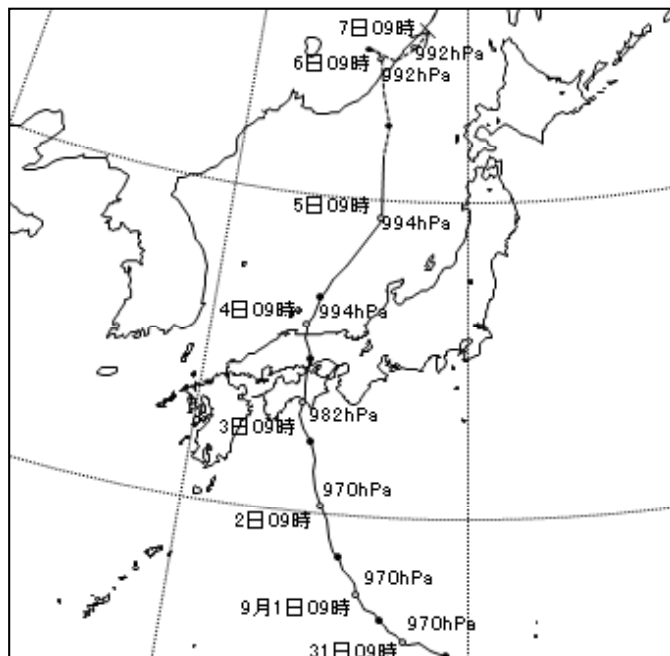
例：平成24年の融雪期による土砂災害

# ①大規模な土砂災害の発生 平成23年 台風第12号による土砂災害

## 平成23年台風第12号 概要

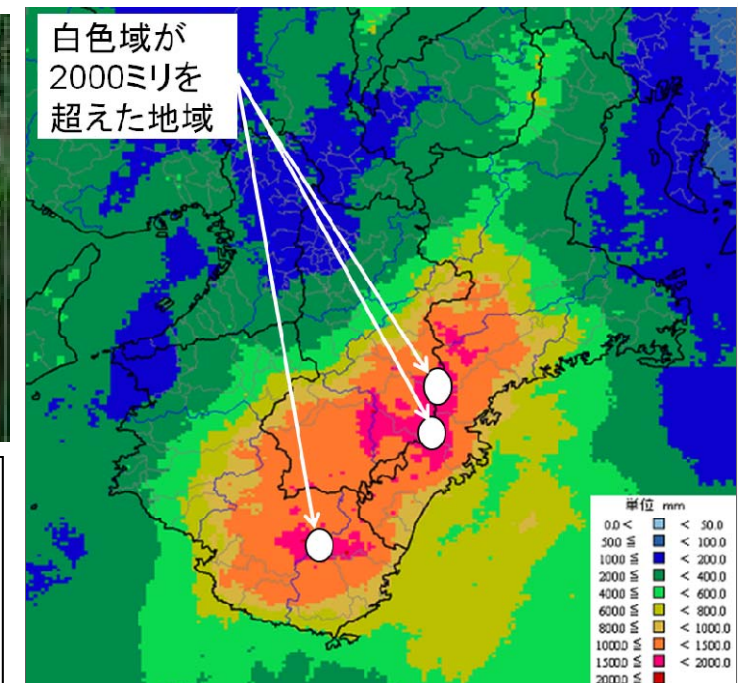
- 台風接近中の9月2日夜から近畿地方では強い雨が降り始め、4日にかけて継続
- 広い範囲で総降水量が1,000ミリを超える記録的な大雨
- 土砂災害については、表層崩壊だけでなく、大規模な深層崩壊も多発
- 規模の大きな土砂災害、河川の氾濫、洗掘、河道閉塞など複合的な災害が発生
- 和歌山県、奈良県、三重県などで死者82名、行方不明者16名となった  
(平成24年7月6日現在:消防庁資料より)

台風第12号の経路(左)と3日09時の衛星赤外画像(右)



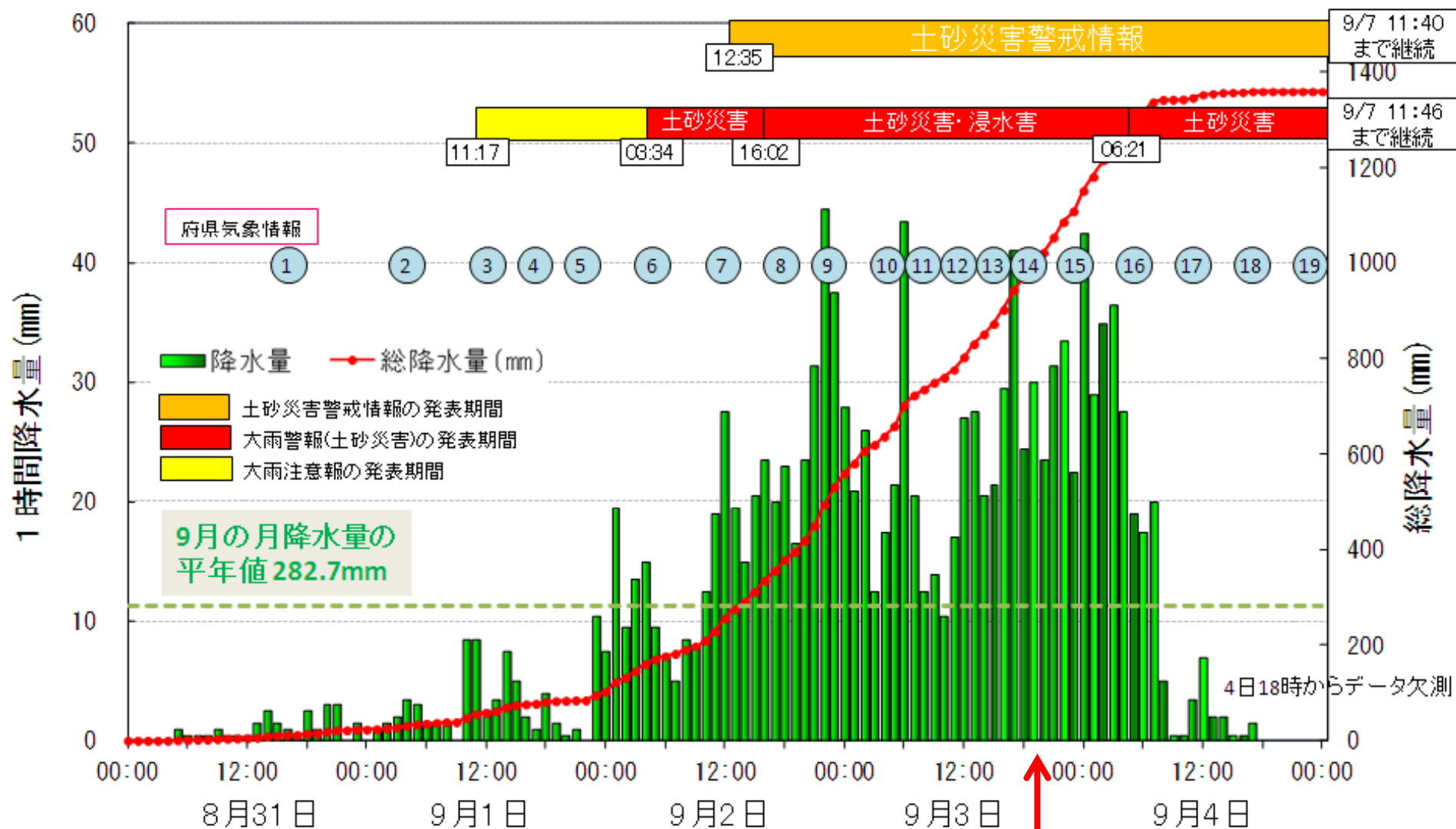
奈良県上北山村上北山では72時間降水量の最大値が1652.5mmと、1976年の統計開始以来の国内の観測記録を更新。

解析雨量による総降水量分布図  
(平成23年8月30日～9月5日)



# ①大規模な土砂災害の発生 平成23年 台風第12号による土砂災害

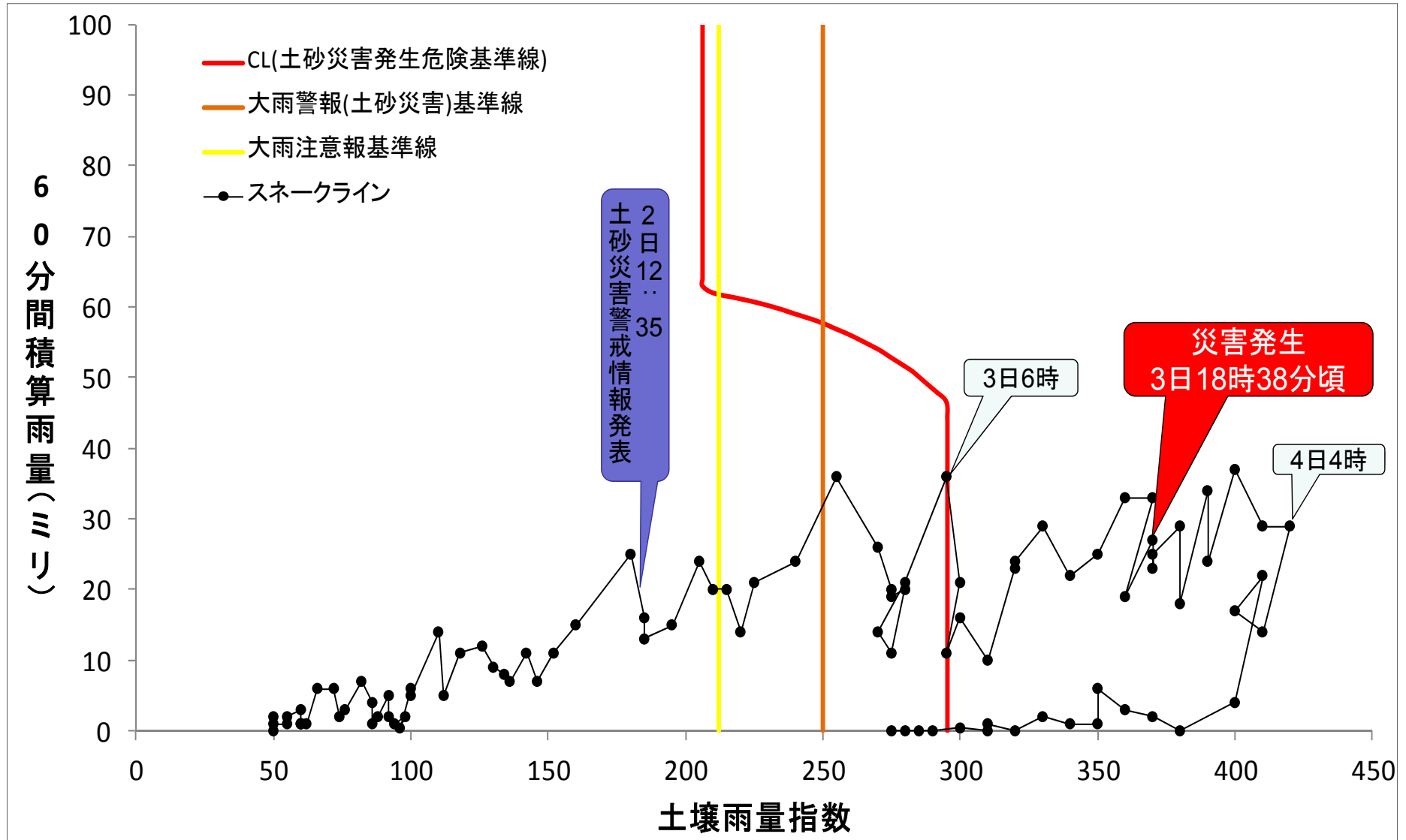
## 奈良県十津川村 防災気象情報の発表状況



災害発生3日18時38分頃

# ①大規模な土砂災害の発生 平成23年 台風第12号による土砂災害

## 奈良県十津川村野尻付近のスネークライン図



# ①大規模な土砂災害の発生 平成23年 台風第12号による土砂災害

## 土砂災害警戒情報判定結果（解析雨量、土壌雨量指数）

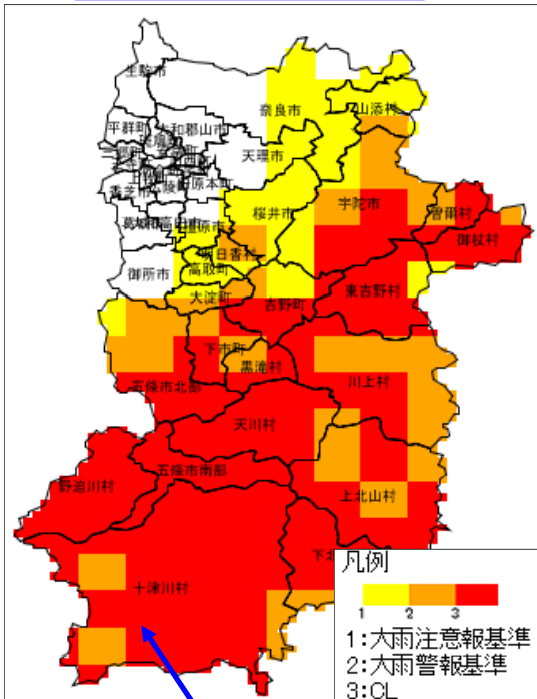
平成23年9月3日 18時00分（災害発生）

大雨警報 土砂災害に警戒（発表中）

土砂災害警戒情報（発表中）

土砂災害警戒情報  
格子判定結果(実況)

土砂災害警戒情報  
9月3日18時00分時点の発表状況



十津川村

奈良県土砂災害警戒情報 第8号  
平成23年9月3日 6時20分  
奈良県 奈良地方気象台 共同発表

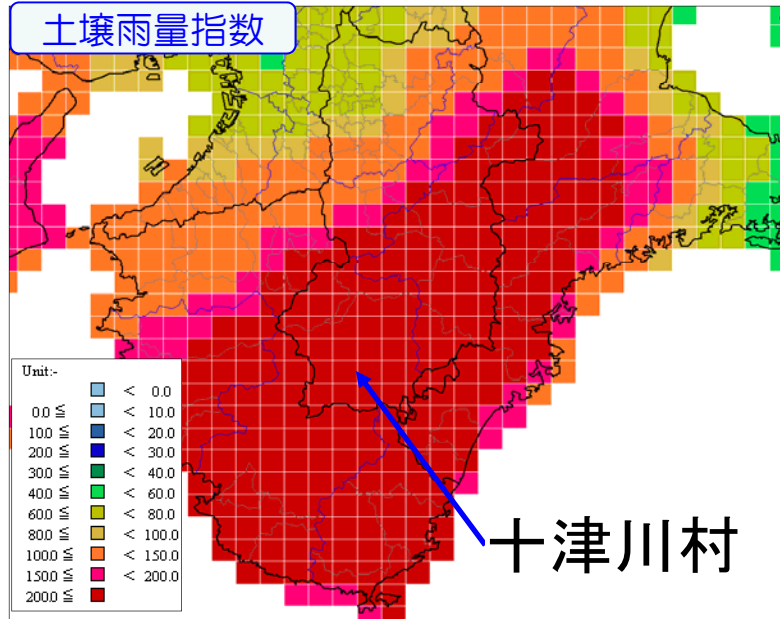
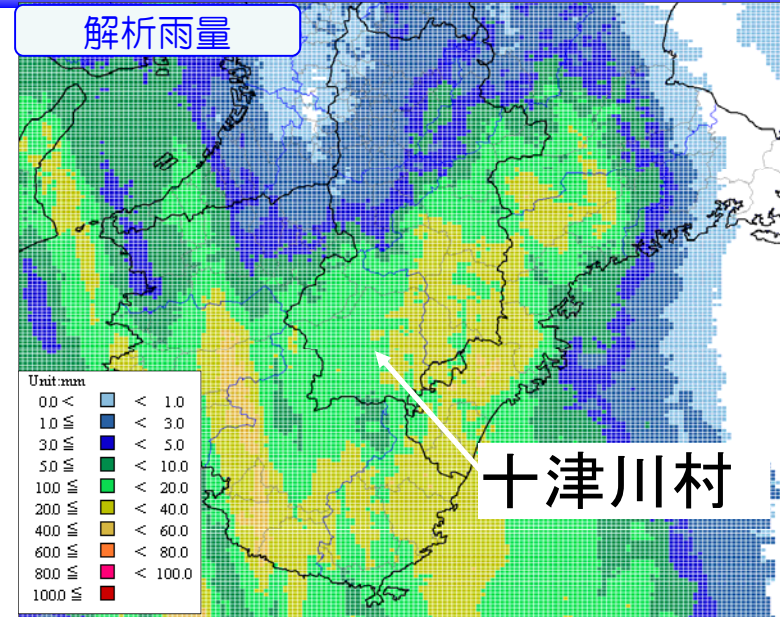
【警戒対象地域】  
奈良市 五條市北部 五條市南部 御所市\* 宇陀市 山添村 曾根村 御杖村  
吉野町 大淀町 下市町 黒滝村 天川村 野迫川村 十津川村 下北山村  
上北山村 川上村 東吉野村

\*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>  
降ぶ続く大雨のため、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等の情報に注意してください。

お問い合わせ先  
0742-27-7514（奈良県土木部砂防課）  
0742-22-2555（奈良地方気象台気象課）

土砂災害警戒情報(第8号)  
平成23年9月3日6時20分発表  
発表区域数 : 19



# ①大規模な土砂災害の発生 平成23年 台風第12号による土砂災害

平成23年8月下旬から9月上旬にかけて、台風第12号により紀伊半島では数多くの**深層崩壊**が生じ、17箇所河道閉塞が形成されるなど甚大な土砂災害が発生した。



## ○台風第12号による土砂災害における課題

- ・豪雨の中、土砂災害警戒情報等を累次発表したものの、その後多数発生した深層崩壊等の大規模崩壊については、効果的に警戒を呼びかけることはできなかった。
- ・広域停電により、データの収集、警戒の呼びかけが十分に行えない事態となった。
- ・深層崩壊はこれまでの土砂災害と異なり、新しい現象であるため、機構解明、発生基準や被害想定範囲等につき、調査・研究面が求められている。



## ②地震後の土砂災害 東日本大震災での土砂災害

H23.3.11東北地方太平洋沖地震、3.12長野県北部地震と連続して発生した地震により多数の土砂災害が発生した



### ③融雪に伴う土砂災害 H24融雪期の土砂災害

豪雪後の融雪期において、融雪による数多くの土砂災害が発生した

(5月2日時点)  
土砂災害発生件数  
**36件**

〔土石流等：5件  
地すべり：25件  
がけ崩れ：6件〕

【被害状況】  
負傷者1名  
人家全壊11戸、半壊1戸  
一部損壊6戸



新潟県上越市板倉区国川



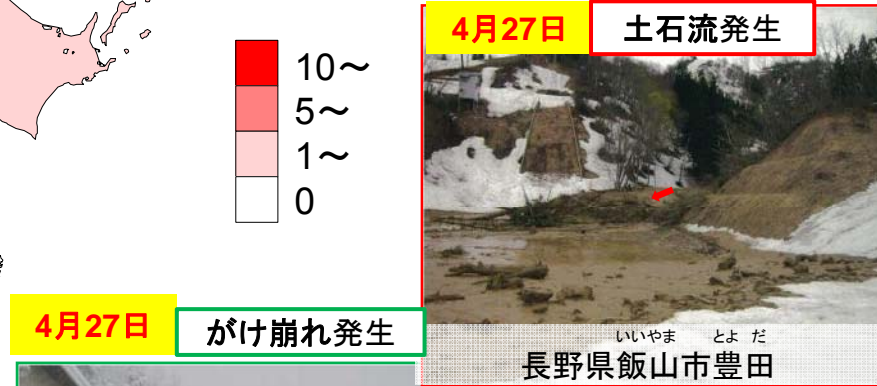
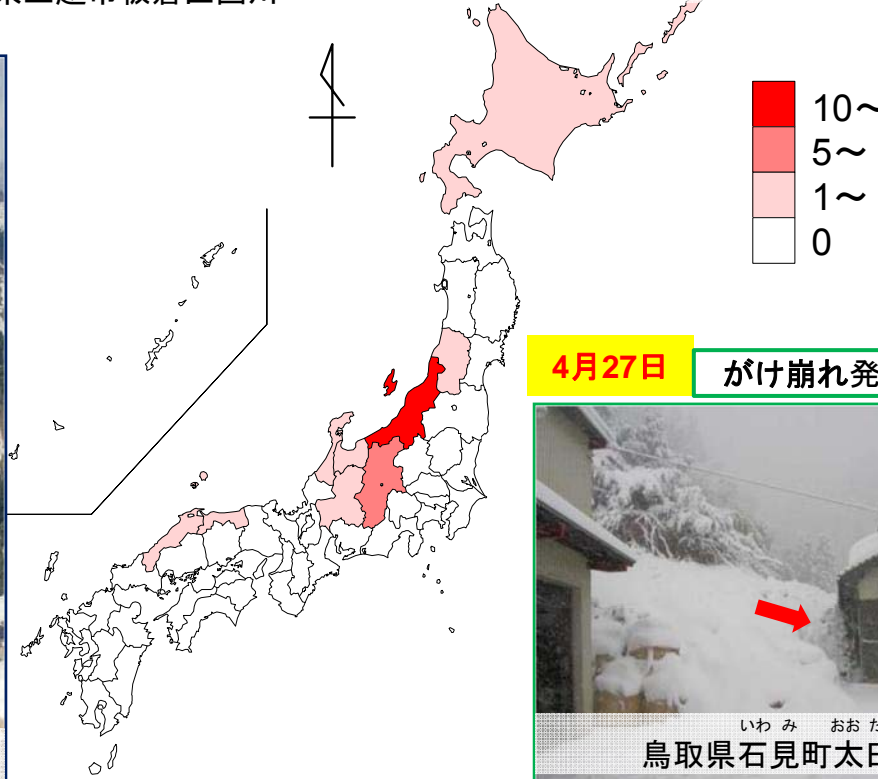
新潟県小千谷市池ヶ原



新潟県三条市牛野尾



新潟県糸魚川市物出



長野県飯山市豊田



鳥取県石見町太田



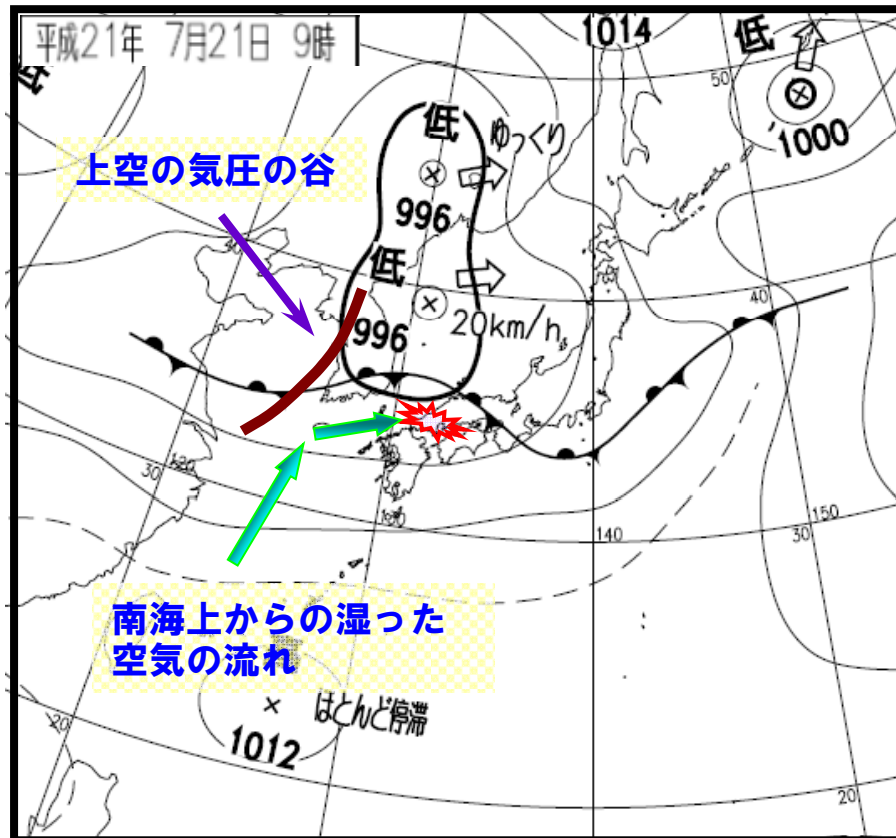
人家1戸半壊・1名負傷(軽傷)

# 災害時における都道府県から国の砂防部局への災害報告に関する事例 (山口県防府市の事例)

○H21年7月山口県防府市の気象状況

# 平成21年7月豪雨 山口県防府市の気象状況

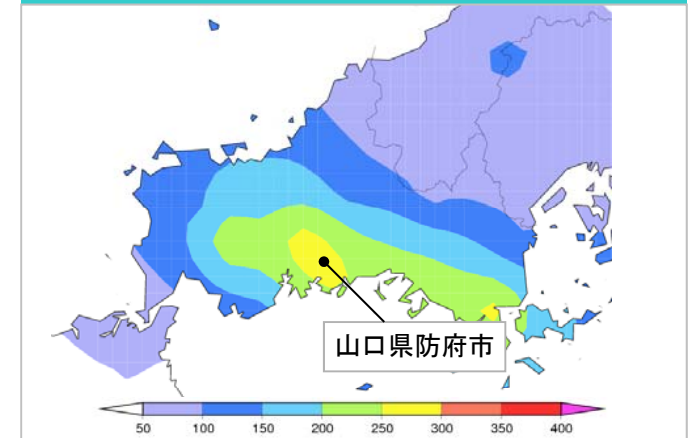
平成21年7月21日 山口県防府市で土砂災害 (平成21年中国・九州北部豪雨)



## 7月21日山口県防府市を中心とした大雨

7月19日から26日にかけて、西日本で梅雨前線の活動が活発になった。これに伴い、21日は山口県を中心に非常に激しい雨が降り、山口県防府市防府では、19日00時から21日24時までの3日間の雨量が332.0ミリに達した。防府市では土石流や山崩れにより死者14名となった。

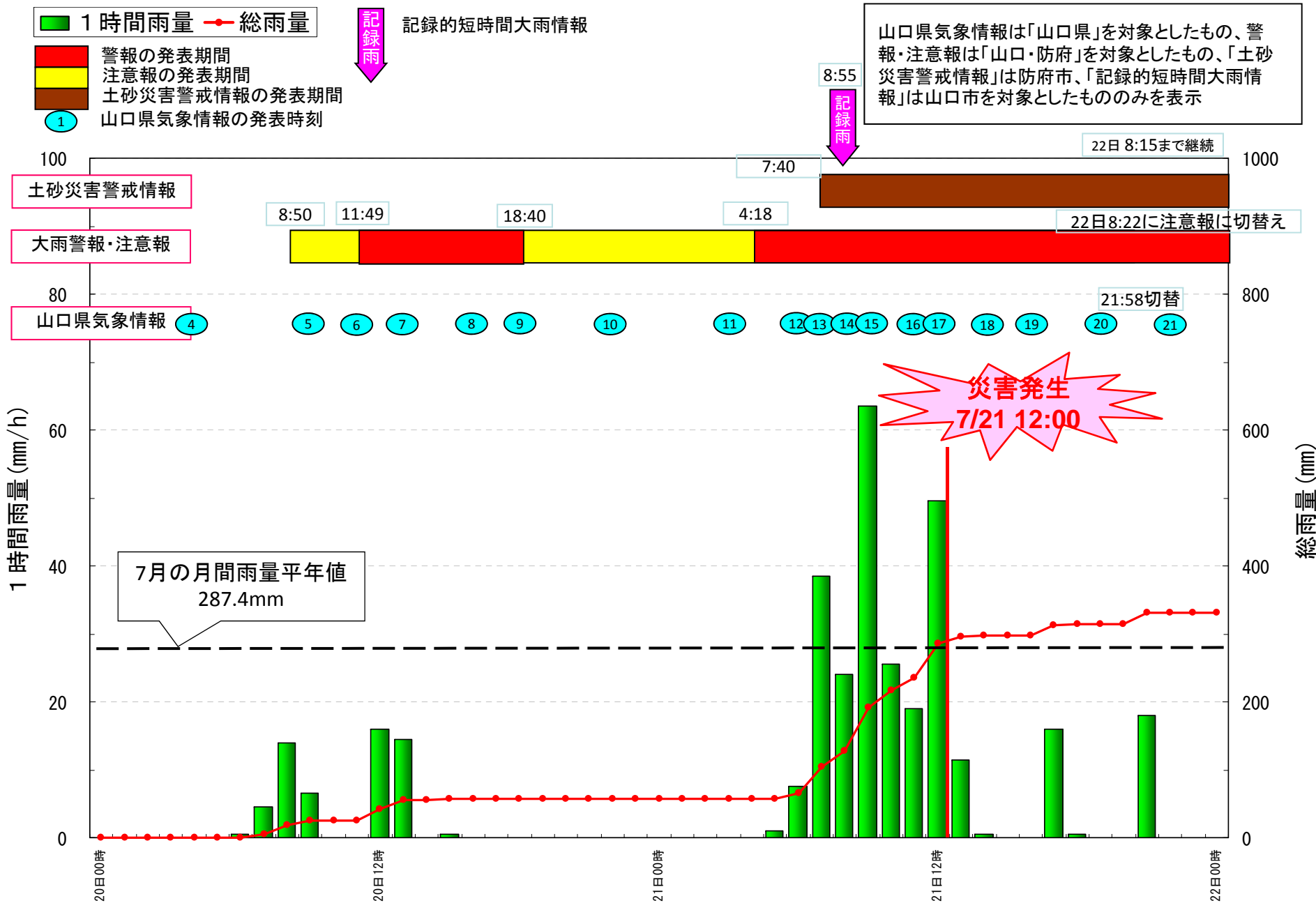
## 7月21日の総雨量分布図



## 7月21日の主な雨量(山口県)

- 1時間雨量(観測開始以来最大)  
美祢市桜山 90.5ミリ (7/21 07:50まで)  
防府市防府 72.5ミリ (7/21 09:18まで)
- 3時間雨量(観測開始以来最大)  
美祢市桜山 177.5ミリ (7/21 08:40まで)  
山口市山口 160.5ミリ (7/21 09:10まで)
- 24時間雨量  
防府市防府 275.0ミリ (7/22 04:50まで)  
(7月の1か月分の雨量にほぼ相当)

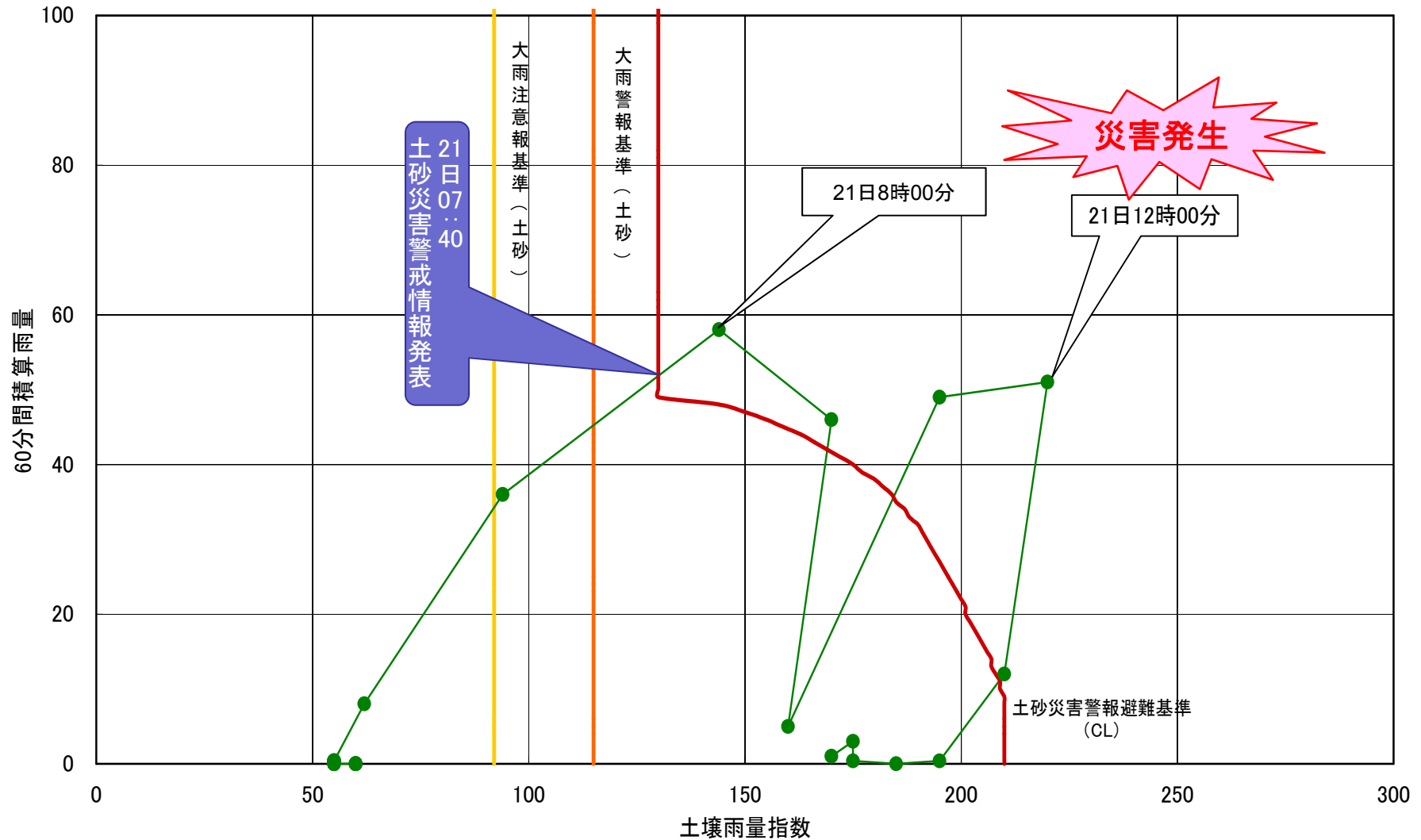
# 山口県防府市 防災気象情報の発表状況



# 山口県防府市真尾付近のスネークライン図

平成21年7月21日 山口県防府市真尾 土砂災害

5km格子番号:34310209



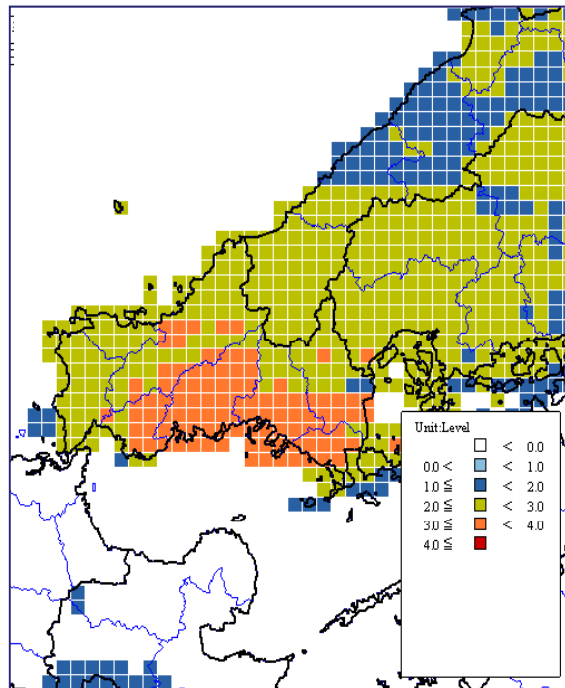
# 降水分布と土壌雨量指数及び土砂災害警戒判定メッシュ

7月21日12時00分（災害発生）

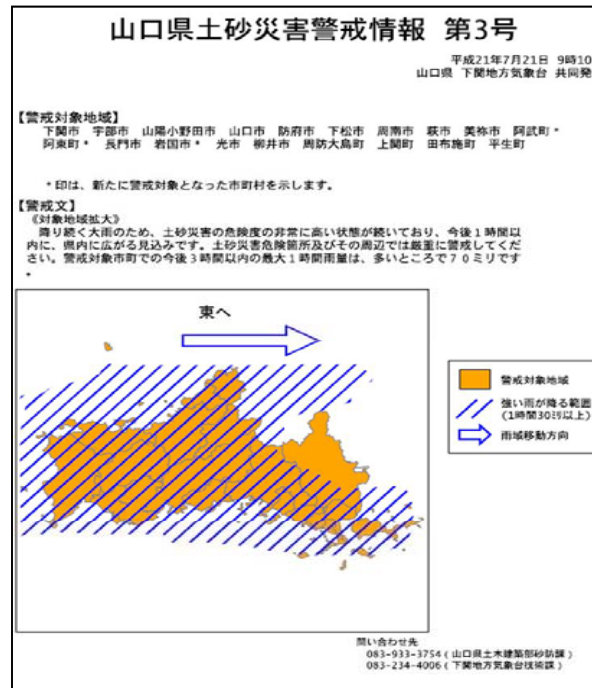
大雨警報 土砂災害/浸水に警戒（発表中）

土砂災害警戒情報（発表中）

土砂災害警戒判定メッシュ  
格子判定結果（実況）

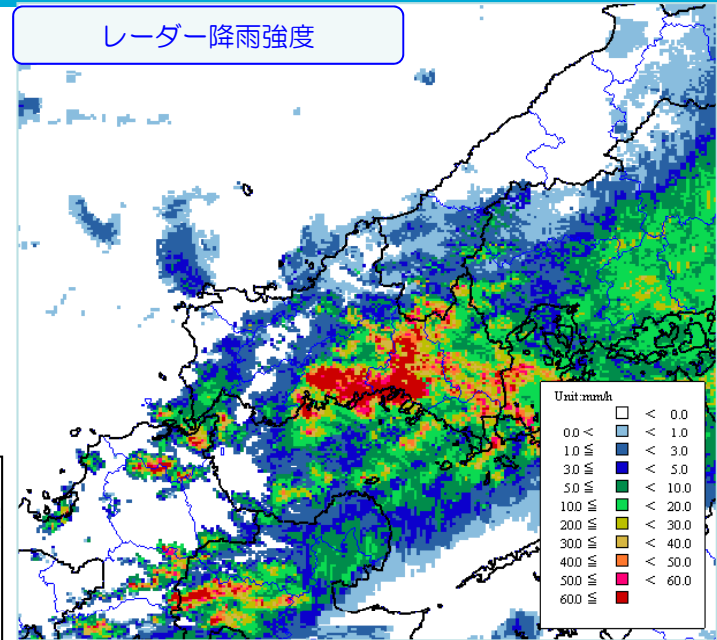


土砂災害警戒情報  
7月21日12時00分時点の発表状況

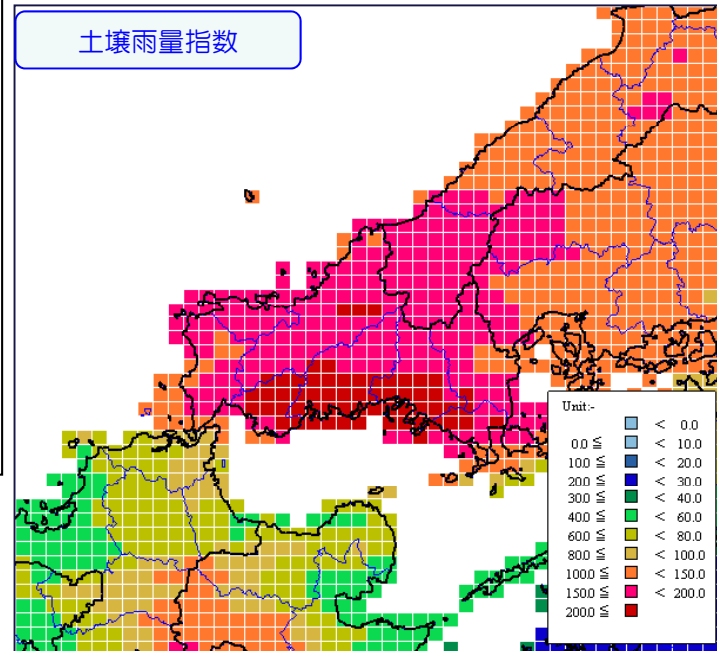


土砂災害警戒情報(第3号)  
平成21年7月21日9時10分発表  
発表区域数 : 19

レーダー降雨強度

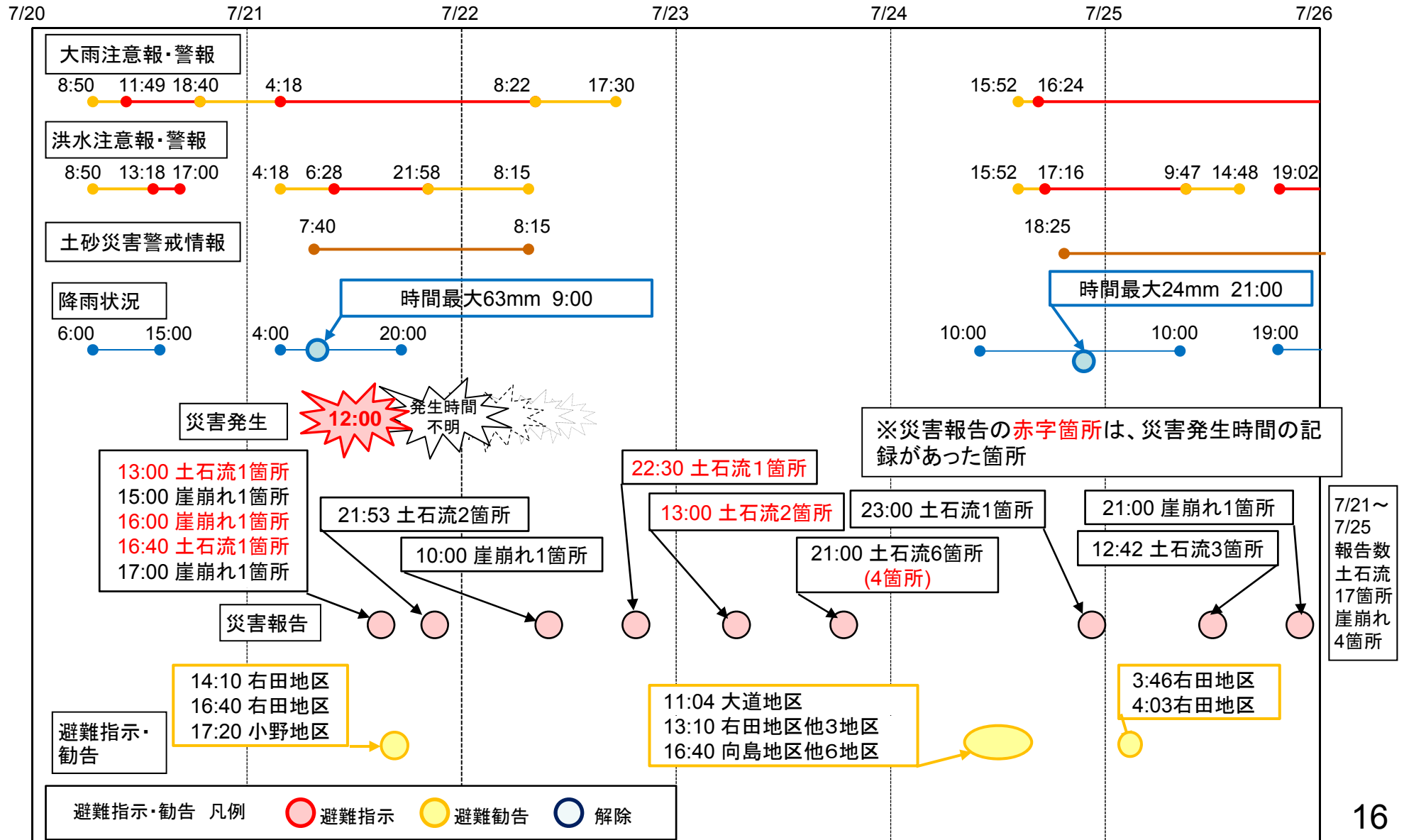


土壌雨量指数



# 災害時における都道府県から国の砂防部局への災害報告に関する事例(山口県防府市の事例)1/2

- ・最も早かった災害報告は災害発生から約1時間後
- ・最も早かった避難勧告は災害発生から約2時間後





# 災害時における都道府県から国の砂防部局への災害報告に関する事例(山口県防府市の事例)2/2

- ・災害報告は災害発生から1ヶ月程度を要した。
  - ・土砂災害警戒情報、避難指示・勧告を解除した後も、災害箇所の報告があった場合もある。
- 防災業務の中で地方自治体の人手に頼った形での災害発生報告の収集方式では、情報収集や状況把握に大きな遅れがみられた

