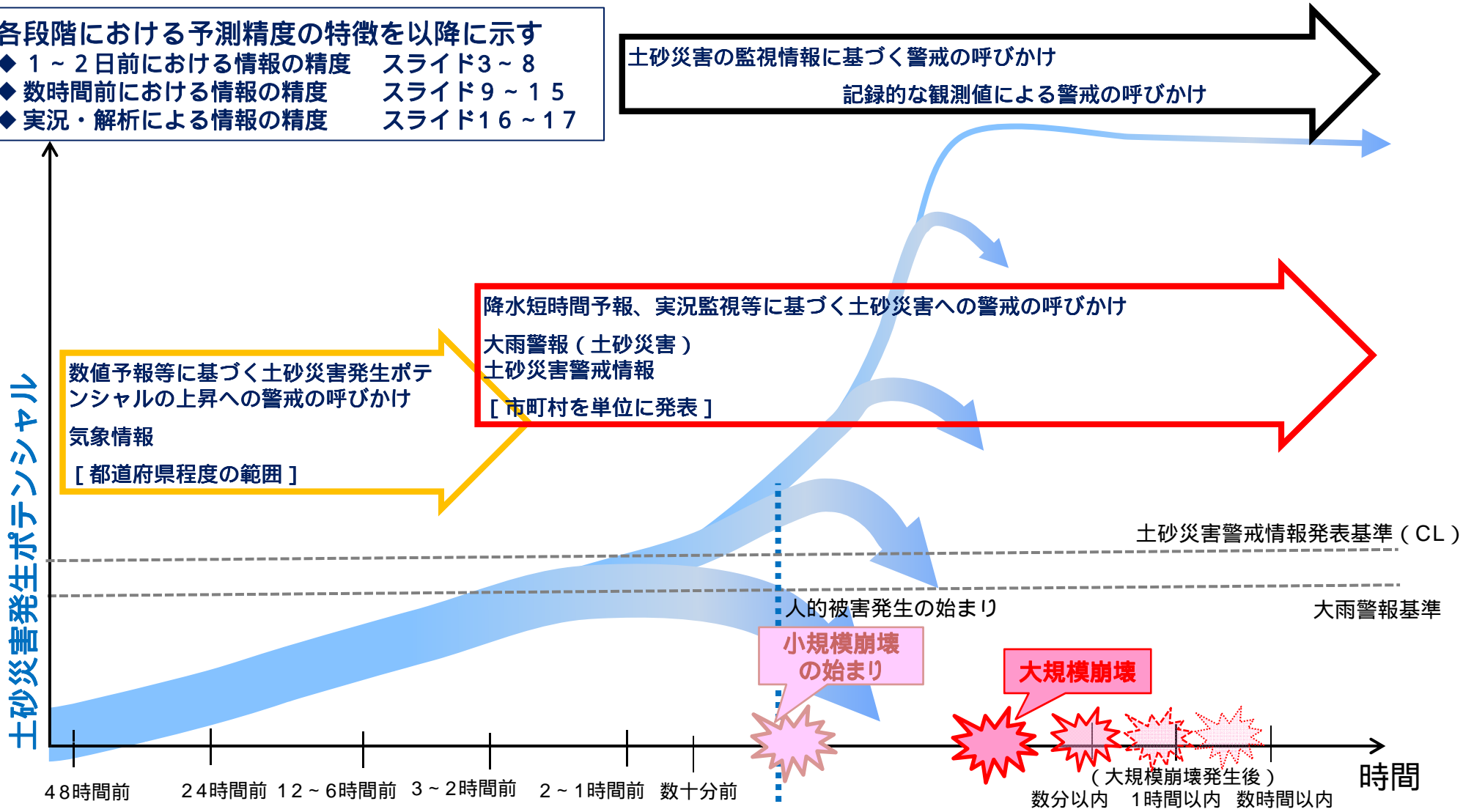


土砂災害対応のために段階的に発表する 降雨予測に基づく情報の特徴

土砂災害による人的被害を最小限に抑えるため、情報の精度と安全確保行動に求められる猶予時間を踏まえて防災気象情報を段階的に発表して警戒を呼びかけている。段階は大きく3つに分けられる。

- 各段階における予測精度の特徴を以降に示す
- ◆ 1～2日前における情報の精度 スライド3～8
 - ◆ 数時間前における情報の精度 スライド9～15
 - ◆ 実況・解析による情報の精度 スライド16～17



同時多発する崖崩れ及び土石流を対象としており、地すべりは対象としていない。

広域で見た場合は大雨のポテンシャルは捕捉

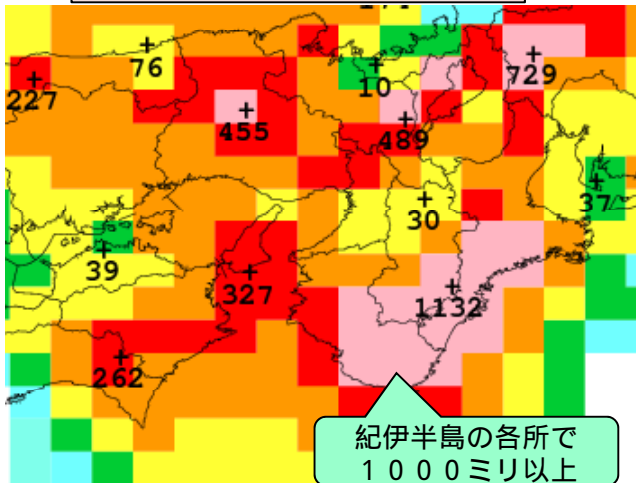
(1~2日前から降雨をほぼ適切に予測した事例)

9月4日6時までの24時間降水量予測の精度 (平成23年台風第12号)

1~2日前における情報の精度 (1/5)

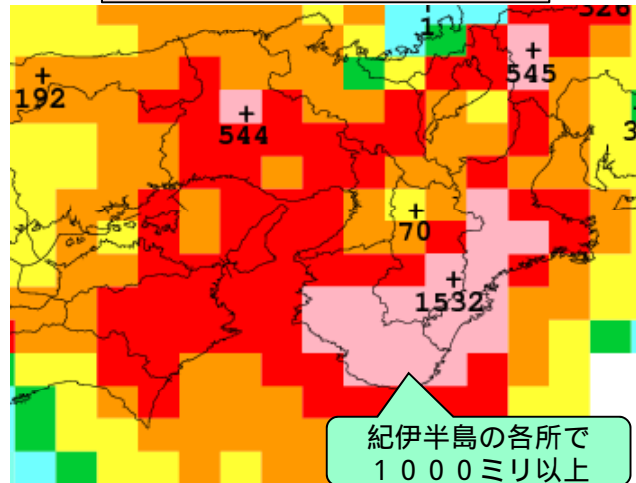
2日前の予測

9月2日3時
27時間~51時間先の降水量予測



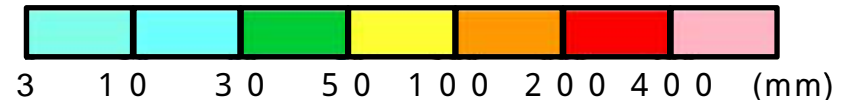
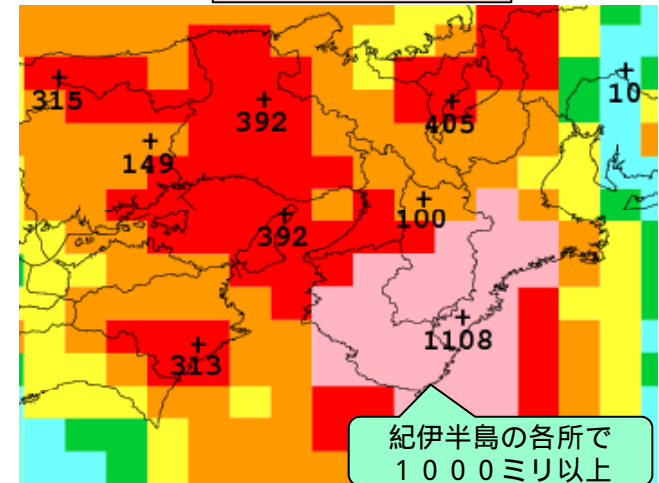
1日前の予測

9月3日3時
3時間~27時間先の降水量予測

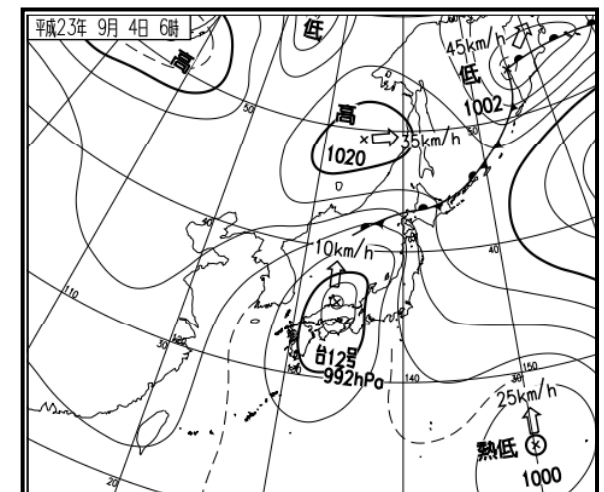


実況

9月4日6時
解析雨量24時間積算



台風のような大規模擾乱の進路や強さを適切に予測できていたため、大雨のポテンシャルと降水量はほぼ正確に予測できていた。



広域で見た場合は大雨のポテンシャルは捕捉

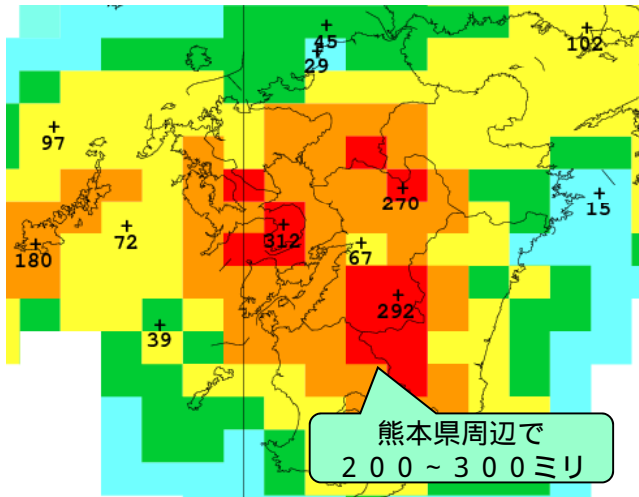
(降水量が過小だった事例)

7月12日12時までの24時間降水量予測の精度 (平成24年7月九州北部豪雨)

1~2日前における情報の精度 (2/5)

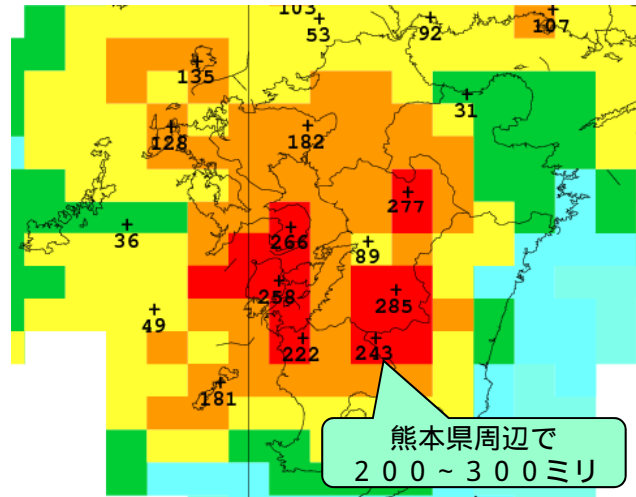
2日前の予測

7月10日9時
27時間~51時間先の降水量予測



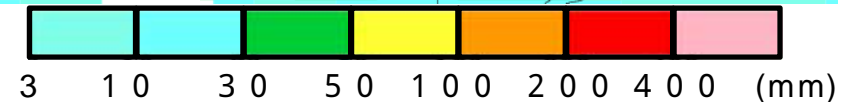
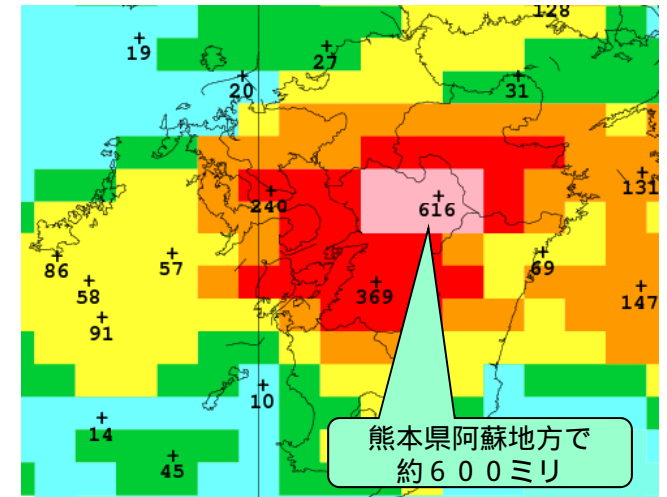
1日前の予測

7月11日9時
3時間~27時間先の降水量予測

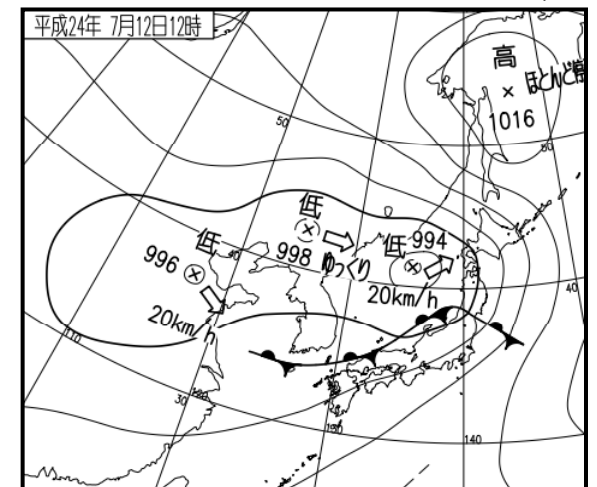


実況

7月12日12時
解析雨量24時間積算



暖気の流入に伴う大雨のポテンシャルは把握していたが、見積もりの約2倍の降水量となった。



広域で見た場合は大雨のポテンシャルは捕捉

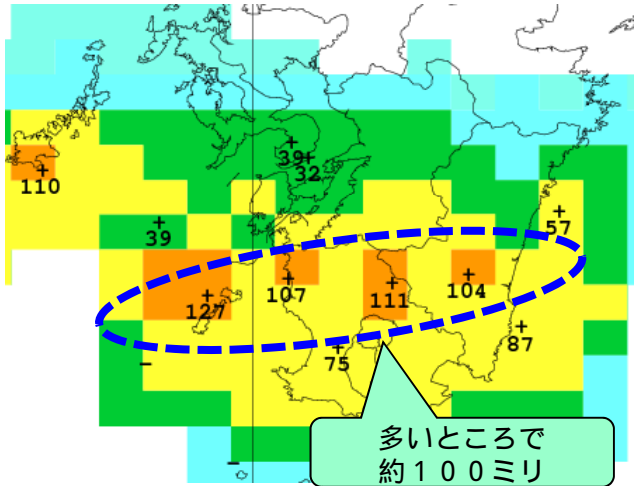
(大雨の地域が異なっている事例)

6月19日6時までの24時間降水量予測の精度 (平成23年 梅雨前線による大雨事例)

1~2日前における情報の精度 (3/5)

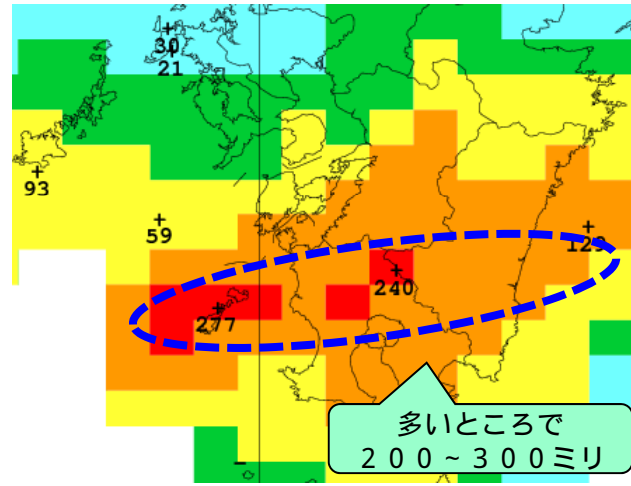
2日前の予測

6月17日3時
27時間~51時間先の降水量予測



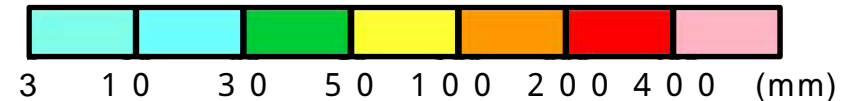
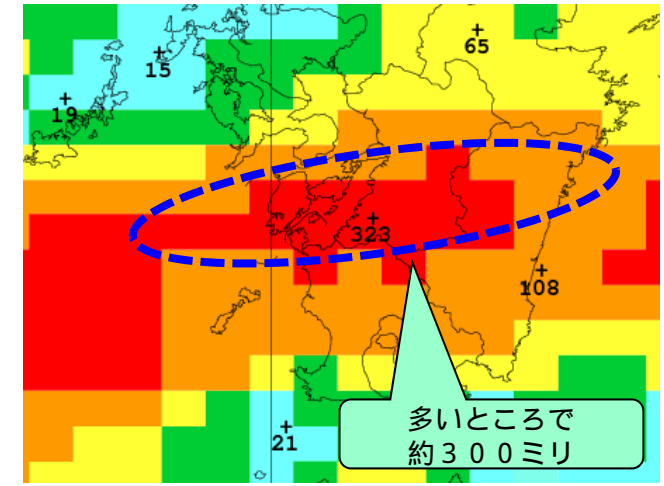
1日前の予測

6月18日3時
3時間~27時間先の降水量予測

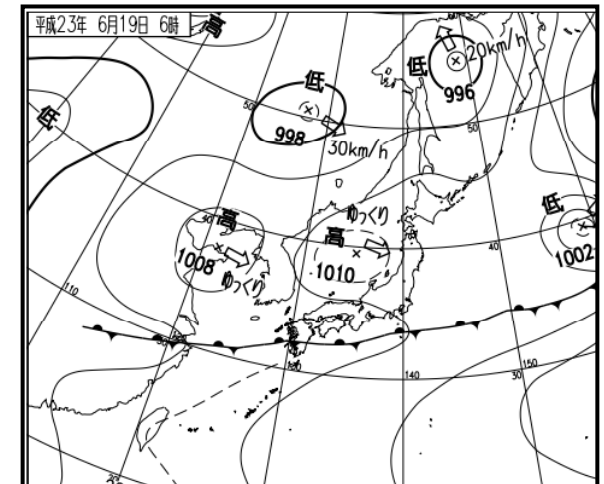


実況

6月19日6時
解析雨量24時間積算



前線による大雨のポテンシャルは把握していたが、前線の位置の誤差により大雨となった地域にずれが見られた。



広域で見た場合は大雨のポテンシャルは捕捉

(大雨の地域が異なっている事例)

8月22日6時までの24時間降水量予測の精度 (平成23年 前線による大雨事例)

1~2日前における情報の精度 (4/5)

2日前的予測

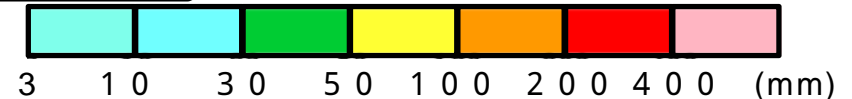
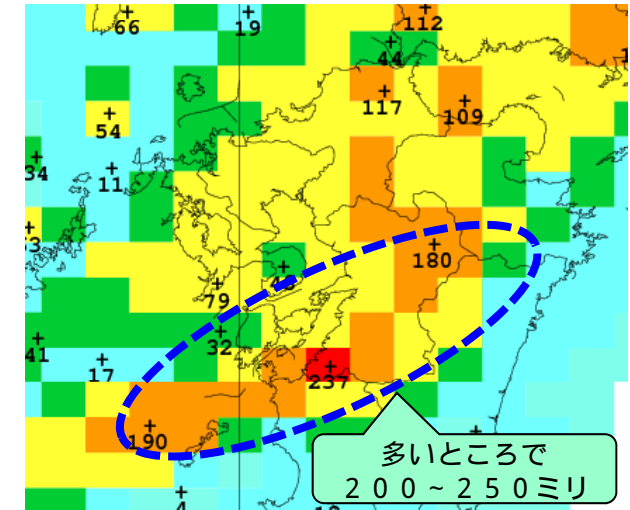
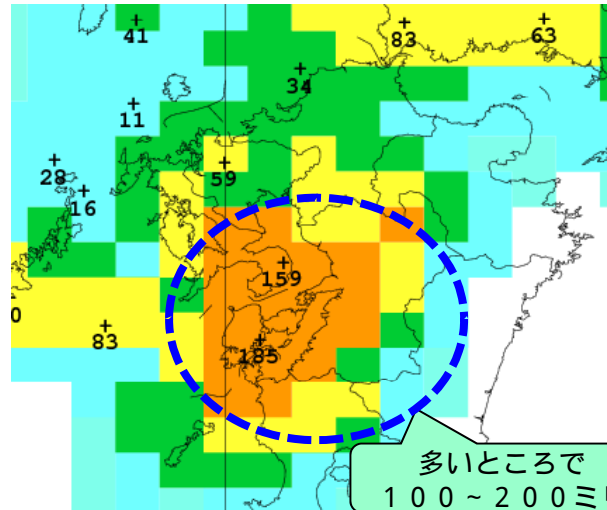
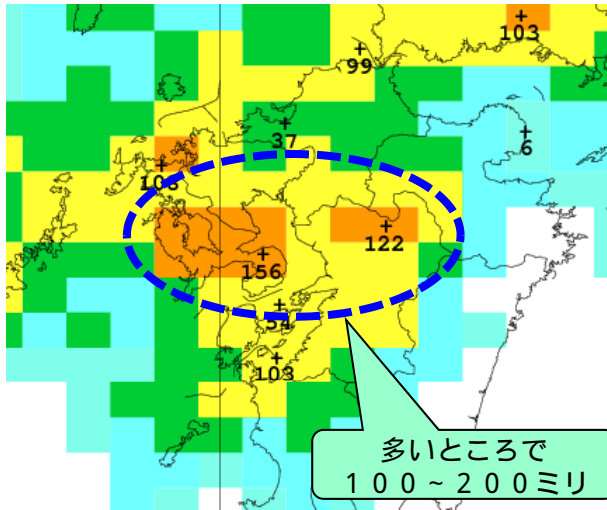
8月20日3時
27時間~51時間先の降水量予測

1日前的予測

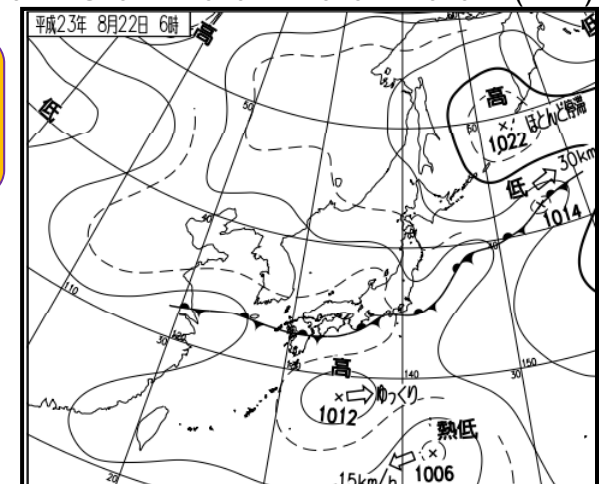
8月21日3時
3時間~27時間先の降水量予測

実況

8月22日6時
解析雨量24時間積算



大雨のポテンシャルは把握していたが、局地的に大雨となった地域は捉えられなかった。



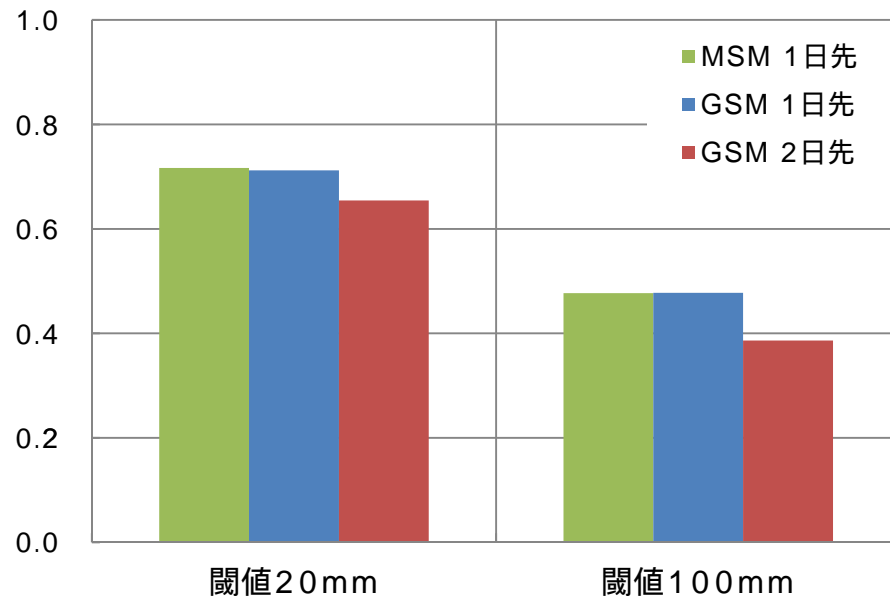
1～2日前のポテンシャル予測でも効果的な情報は発表可能

1～2日前における情報の精度 (5 / 5)

大雨予測成績 (平成22年9月～平成24年8月の2ヶ年で20km格子により検証)

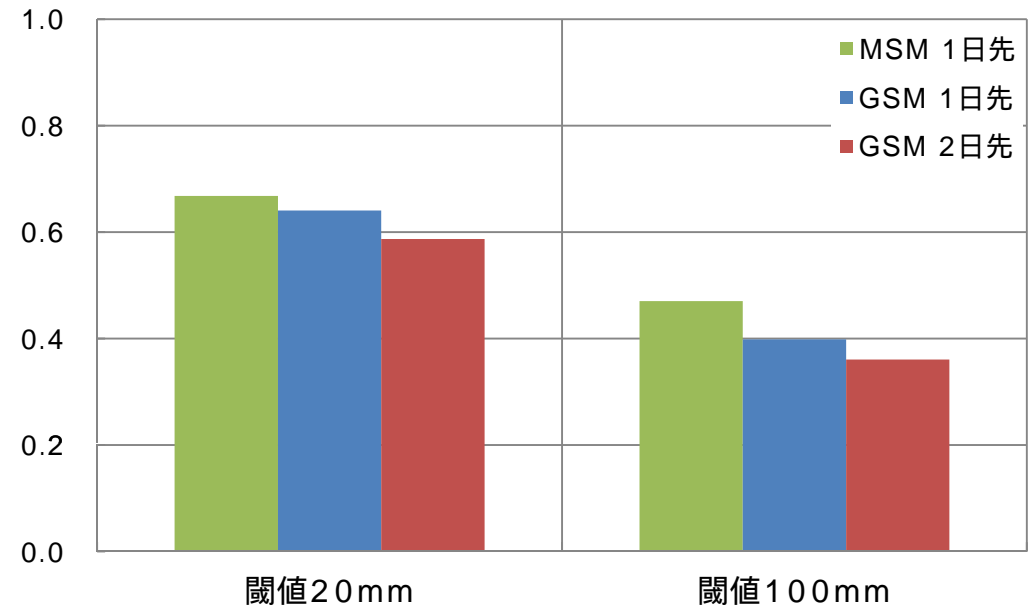
	実況あり	実況なし
予測あり	A	B
予測なし	C	D

予測ありの適中率比較



予測ありの適中率は24時間20mmの降水量を対象とすると6～7割。24時間100mmを対象とすると4割前後

捕捉率比較



現象の捕捉率は24時間20mmの降水量を対象とすると6割前後。24時間100mmを対象とすると3～5割。

予測ありの適中率 : $A / (A + B)$
捕捉率 : $A / (A + C)$



発生頻度の低い激しい現象ほど、また予測対象の時間までが長くなるほど地域を特定した雨量予測精度は低下する傾向がある。

1～2日前における情報の精度

- 大規模な台風・前線等の予想に基づく広い地域（数100km程度を超える範囲）の大雨の可能性や雨量の最大値は数日前から概ね予測可能。
- 狭い領域に局地的に降る集中豪雨についても、数日前から広い範囲（数100km程度を超える範囲）の中での発現可能性が予測できていることが多い。発生頻度の低い激しい現象ほど地域を特定した雨量予測精度は低くなる。

実況でCL超過後に発生した対象災害の災害発生率は、予測で発表する土砂災害警戒情報の災害発生率と比較して大きな差はない。(ともに3%前後)

CL超過回数と対象災害発生数 2年間の評価表

	平成22年 (2010年)	平成23年 (2011年)
実況でCL超過した総数	1397	1688
実況でCL超過した際の対象災害発生数 (中段は災害発生率) (下段は災害捕捉率)	38	53
	2.7%	3.1%
実況でCL未超過時の対象災害発生数 (下段は見逃し率)	77.6%	79.1%
	11	14
実況でCL超過した際に発生した対象災害のうち 土砂災害警戒情報が発表されていた災害	22.4%	20.9%
	35	51
実況でCL未超過時に発生した対象災害のうち 土砂災害警戒情報が発表されていた災害	1	4

土砂災害警戒情報の発表回数と対象災害発生数 2年間の評価表

	平成22年 (2010年)	平成23年 (2011年)
土砂災害警戒情報 発表総数(上段)	895	1442
発表地域あたりの 年発表回数(下段)	0.51	0.98
土砂災害警戒情報の「発表 あり」で対象災害発生数	36	55
	4.0%	3.8%
(中段は災害発生率) (下段は災害捕捉率)	73.5%	82.1%
	13	12
土砂災害警戒情報の「発表 なし」で対象災害発生数	26.5%	17.9%
	10	10
(中段は見逃し率) (下段はCL未超過数)		

6月～9月の大雨警報(土砂災害)発表回数と対象災害発生数 2年間の評価表

	平成22年 (2010年)	平成23年 (2011年)
期間中の大雨警報(土砂災害)発表総数	3842	6285
大雨警報発表中の対象災害発生数 (中段は災害発生率) (下段は災害捕捉率)	42	60
	1.1%	1.0%
大雨警報(土砂災害)未発表時の対象災害発生数 (下段は見逃し率)	93.3%	96.8%
	3	2
	6.7%	3.2%

対象災害：同一市町村内で起きた、がけ崩れ2件以上あるいは土石流1件以上、かつ人および住家等に被害があった災害。災害発生時刻が不明な事例および暫定基準適用市町村は除く。

危険性の高い場所全てが崩れるわけではない

数時間前における情報の精度 (2 / 6)

- 長時間・広範囲の大雨をもたらす台風の場合、対象災害の捕捉率は高い。
- 広範囲でCLを超え、危険性は一定の水準を超えている。
- 危険性の高い場所全てが崩れるわけではないので、発表区分で見た場合、情報の空振りも多い。

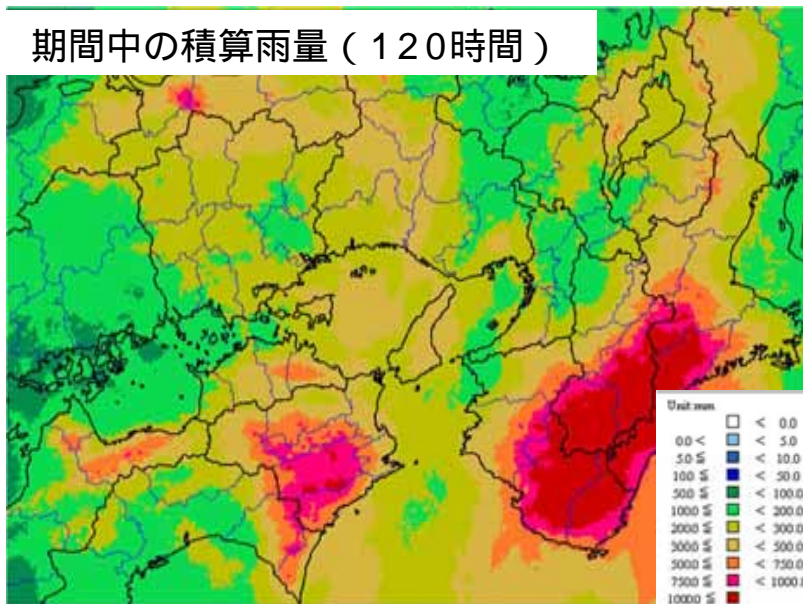
平成23年台風第12号 (平成23年9月1～5日)

発表市町村数：300市町村

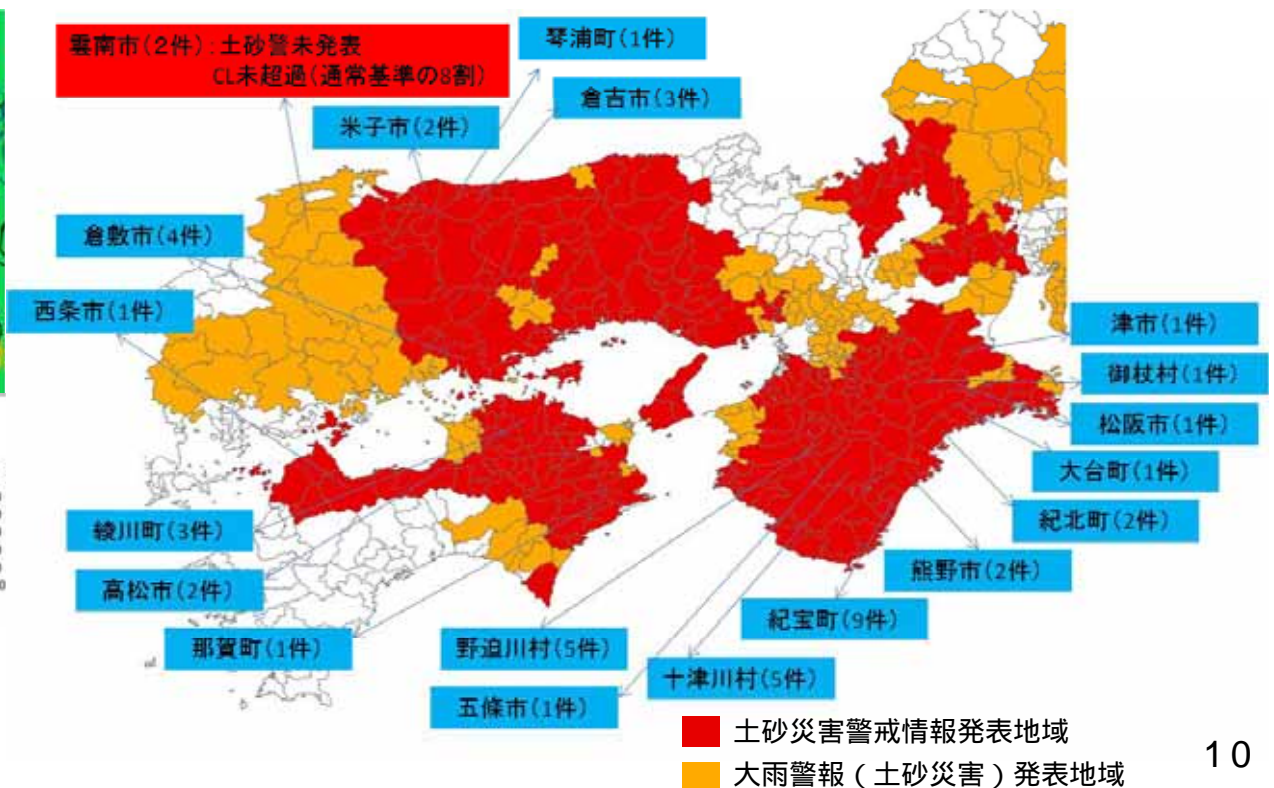
対象災害発生市町村：20市町村 (下図以外に東京都奥多摩町で発生している)

奈良県、和歌山県の対象災害発生数は現在調査中のため、この他にも土砂災害が発生している可能性がある。

期間中の積算雨量 (120時間)



災害発生率	6.3%
空振り率	93.7%
災害捕捉率	95.0%
災害見逃し率	5.0%



土砂災害が多発するような事例では見逃しは少ない

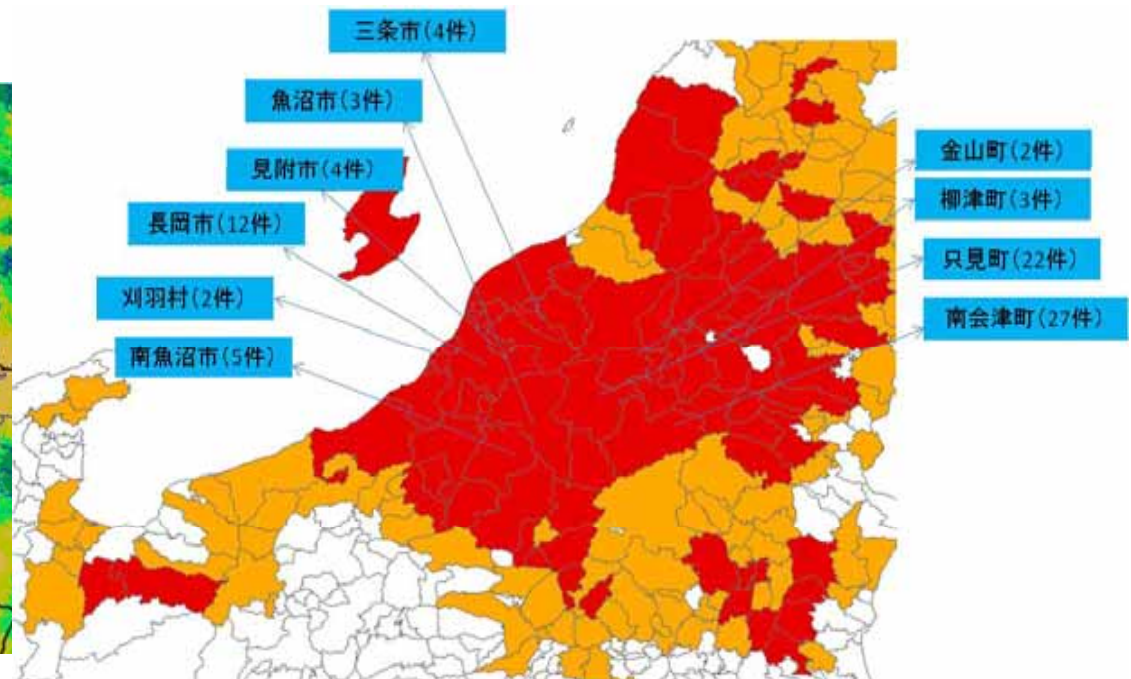
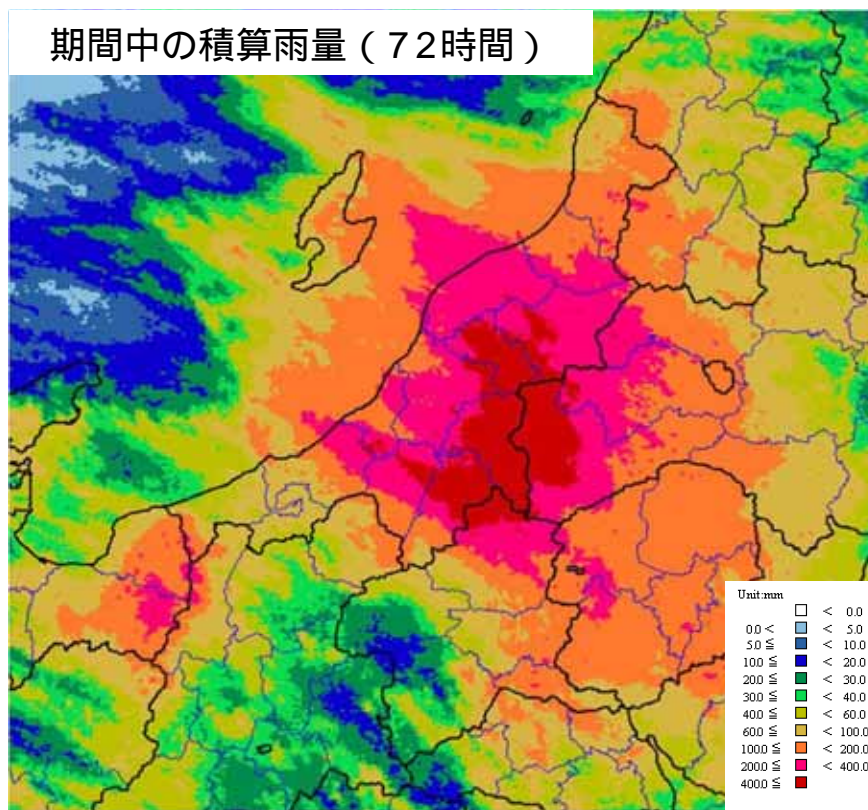
数時間前における情報の精度 (3 / 6)

- 大雨は複数の県にまたがり土砂災害が集中的に多発しているが、災害捕捉率は100%。
- 集中豪雨の場合、CLを大きく超える地域が広がる。このような場合、災害捕捉率は高まるが、危険性の高い場所全てが崩れるわけではないので、発表区分毎に見ると情報の空振りが発生する。

平成23年7月新潟・福島豪雨 (7月28 ~ 30日)

発表市町村数 : 54市町村

対象災害発生市町村 : 10市町村



災害発生率	18.5%
空振り率	81.5%
災害捕捉率	100%
災害見逃し率	0%

■ 土砂災害警戒情報発表地域
■ 大雨警報 (土砂災害) 発表地域

必ずしもCLを超過した地域だけで災害が発生する訳ではない

数時間前における情報の精度 (4 / 6)

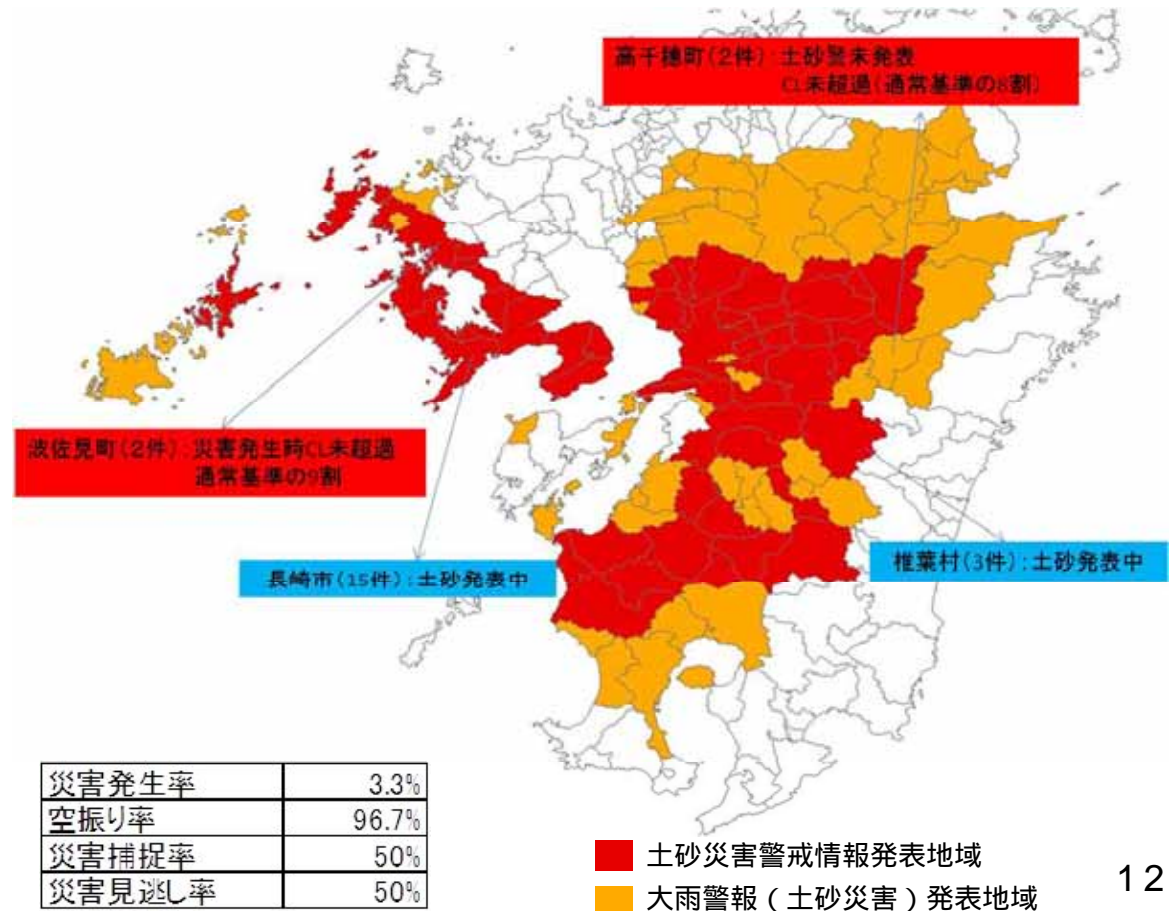
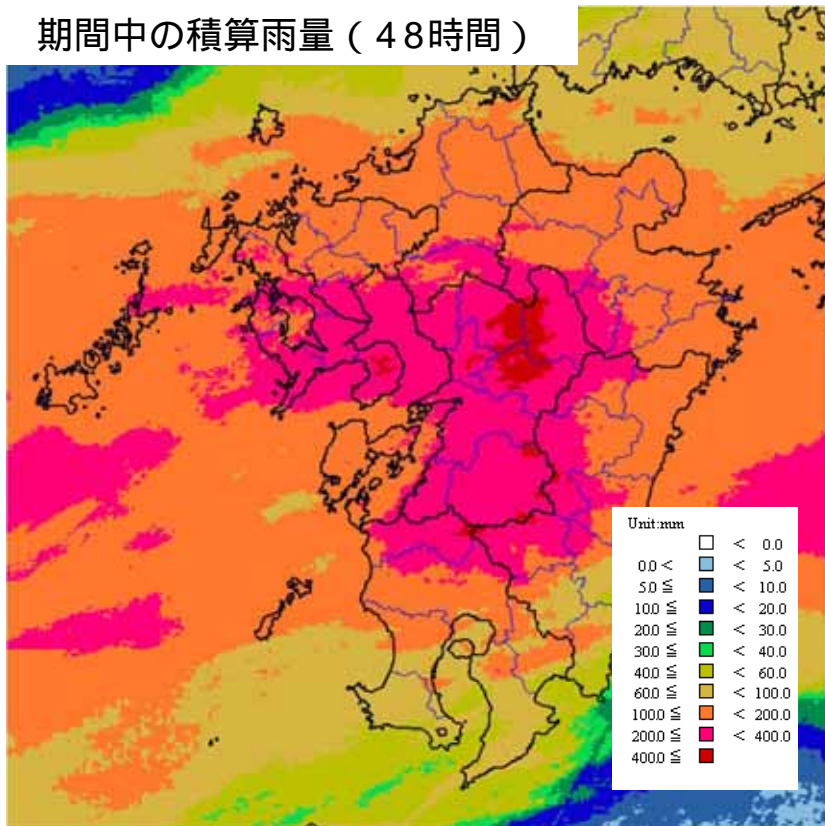
- 大雨は複数の県にまたがるが、CLをようやく超える程度の降水。災害捕捉率は低い。
- 見逃しがCL未超過箇所で発生しているが、発生時点で基準の8割～9割と比較的高い値になっている。
- 土砂災害が発生数が少なく、発表区分で見ると空振りが多い。

平成23年6月11～12日（梅雨前線による大雨）

発表市町村数：60市町村

対象災害発生市町村：4市町村

期間中の積算雨量（48時間）



小規模な現象ほど土砂災害発生の予測が難しい

数時間前における情報の精度 (5 / 6)

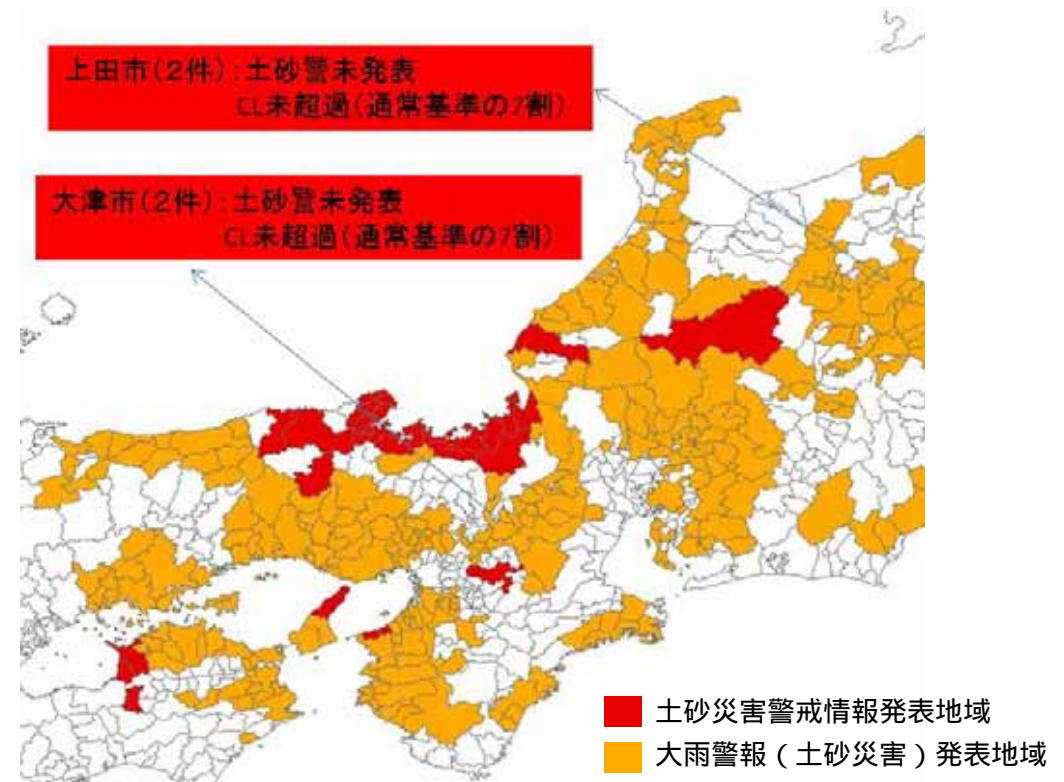
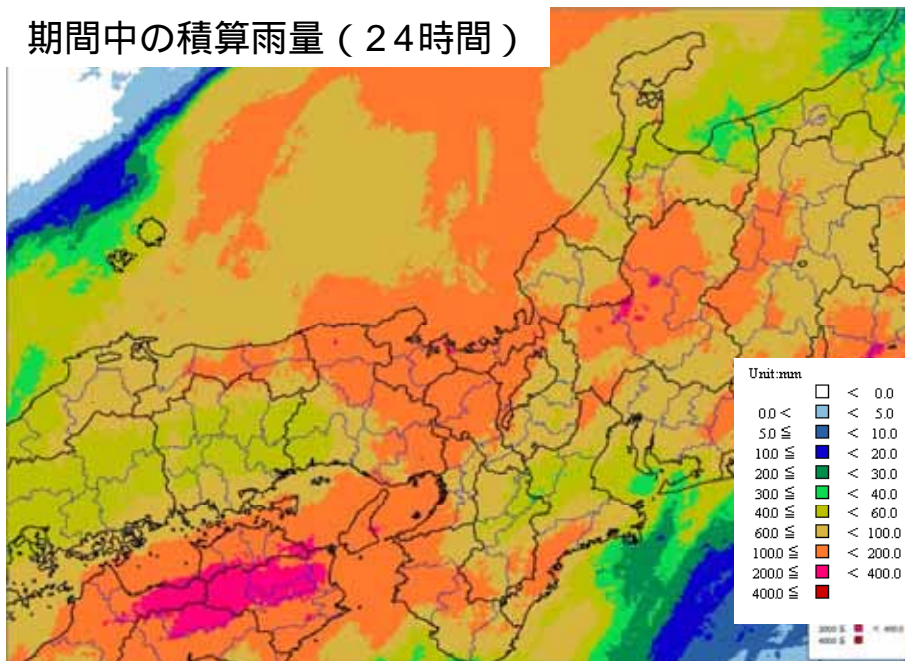
- 大雨は複数の県にまたがるが、CLをようやく超えるような降水で雨量が多くなっている領域も狭い。土砂災害警戒情報発表領域で災害は発生していない。
- 見逃しはCL未超過箇所で発生しているが、発生時点で基準の7割の比較的高い値となっている。

平成23年5月29日 (台風から変わった温帯低気圧による大雨)

発表市町村数 : 37市町村

対象災害発生市町村 : 2市町村

期間中の積算雨量 (24時間)

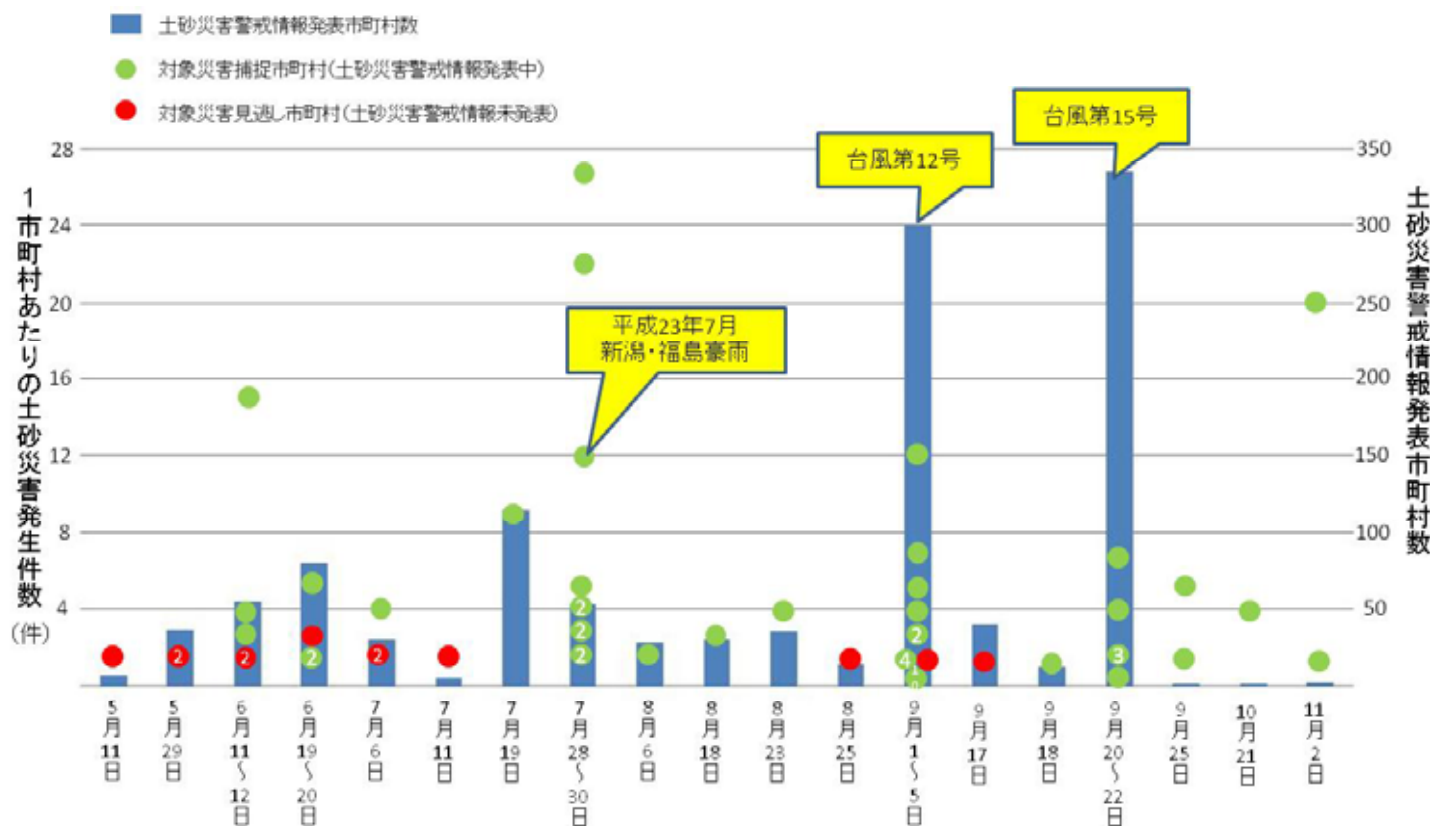


災害発生率	0%
空振り率	100%
災害捕捉率	0%
災害見逃し率	100%

平成23年のCL未超過で発生した対象災害 (14市町村) 及び土砂災害警戒情報未発表時に発生した対象災害 (12市町村) のうちの2市に該当する

数時間前における情報の精度 (6 / 6)

- 対象災害見逃し時においても、対象災害発生時には必ずどこかの地域で土砂災害警戒情報は発表されている。
- 新潟福島豪雨や台風の場合は、災害捕捉率はほぼ100%である。
- 一方、台風の場合は、多くの市町村で土砂災害警戒情報が発表されており、空振りは大きい。
- 1市町村当たりの災害数が多い(1市町村あたり、4件以上)ほど災害捕捉率は高い傾向にある。一方、災害数が少ない場合(1市町村あたり、3件以下)は、災害見逃し率は大きい。



対象災害：同一市町村内で起きた、がけ崩れ2件以上あるいは土石流1件以上、かつ人および住家等に被害があった災害。災害発生時刻が不明な事例および暫定基準適用市町村は除く。

対象災害発生時、土砂災害警戒情報が発表されていなかった(見逃し)市町村においても、大雨警報(土砂災害)は発表されている場合が多い(未発表は2市町村)

数時間前における情報の精度

- 実況でCLを超えた際の土砂災害発生率は発表区分（市町村等）の数で評価すると約3%。一定の条件下でもまれにしか発生しないという土砂災害発生の特徴を示している。最初の一カ所等、散発的に発生する土砂災害に対する発表区分の絞り込みには限界がある。
- CLを超えると予想し、CL超過に先行時間を持って発表する土砂災害警戒情報発表時の発生率と大きな差はない。
- 土砂災害警戒情報を発表している降雨イベント全体を見ると、多くの場合どこかで土砂災害が発生している。発表区分（市町村等）ごとに見ると結果的に土砂災害が発生しない地域は多いが、土砂災害警戒情報の発表地域（市町村等）の間で土砂災害が発生する可能性に大きな差はない。
- 見逃した事例も大雨警報（土砂災害）では概ね捕捉されている。

平成24年出水期から開始した「記録的な大雨に関する情報」のように、実況・解析によりさらなる警戒を呼びかける情報が有効な場合がある。

基本的な考え

自治体だけでなく住民の危機意識を高めるような情報となることを目的として、現在の情報の改善を検討。

- ・ **稀な状況** であること (経験で判断してはならない) 。
- ・ **広い範囲で危機的な状況** (他人事ではない) 。
- ・ **一過性の危険ではない** 。

目安となる指標

●過去に被害の大きかった台風や命名豪雨に相当する大雨で検証した結果、指標として以下を使うこととする。

50年に一度の状態を超過した5km格子が50格子存在する状況かどうかを判断指標とする。なお要素としては、**解析雨量48時間積算、土壌雨量指数、流域雨量指数**の3要素を用いる。

情報例 (平成24年7月九州北部豪雨事例)

記録的な大雨に関する九州北部地方(山口県を含む)気象情報 第4号

平成24年7月12日06時45分 福岡管区気象台発表

(見出し)

熊本県の熊本地方と阿蘇地方、大分県の中中部と西部を中心に、**これまでに経験したことのないような大雨**になっています。この地域の方は厳重に警戒してください。

(本文)

なし。

発表対象となる主な過去の事例

発生年	原因	死者・行方不明者	住家全半壊	住家浸水(床上+床下)
2004	「平成16年7月新潟・福島豪雨」	16	5,728	8,177
2004	「平成16年7月福井豪雨」	5	199	13,657
2004	台風第21号	27	893	20,816
2004	台風第23号	98	8,836	54,347
2005	台風第14号	29	5,113	13,207
2006	「平成18年7月豪雨」	30	1,539	6,996
2008	「平成20年8月末豪雨」	2	13	22,461
2009	「平成21年7月中国・九州北部豪雨」	36	154	11,872
2009	台風第9号	27	1,313	5,619
2011	「平成23年7月新潟・福島豪雨」	6	1,071	9,025
2011	台風第12号	98	3,538	22,094
2011	台風第15号	19	1,610	7,840

記録的な大雨に関する気象情報の評価

実況・解析による情報の精度 (2 / 2)

事例 No.	発生年	原因	命名相当事例	被害状況			50年格子数(事例最大値、全国)				
				死者・行方不明者	住家全半壊	住家浸水(床上+床下)	50格子到達	48時間降水量	土壌雨量指数	流域雨量指数	
1	2004	「平成16年7月新潟・福島豪雨」		16	5,728	8,177		72	50	68	
2	2004	「平成16年7月福井豪雨」		5	199	13,657		74	25	52	
3	2004	台風第10号及び第11号		3	32	2,442		68	6	24	
4	2004	台風第16号	高潮	17	256	46,220	×	0	1	22	
5	2004	台風第18号	高潮	46	1,650	21,086	×	5	1	4	
6	2004	台風第21号		27	893	20,816		15	39	90	
7	2004	台風第23号		98	8,836	54,347		163	78	272	
8	2005	6/28の梅雨前線による大雨		1	0	740		62	16	64	
9	2005	8/21-22の前線による大雨		0	0	28		13	12	53	
10	2005	台風第14号		29	5,113	13,207		263	48	110	
11	2006	「平成18年7月豪雨」		30	1,539	6,996		167	56	36	
12	2006	台風第10号		0	1	241		31	3	50	
13	2007	台風第9号		3	71	2,654		128	26	93	
14	2007	9/15-18の秋雨前線による大雨		4	232	1,514		143	54	158	
15	2008	「平成20年8月末豪雨」		2	13	22,461		14	4	78	
16	2009	「平成21年7月中国・九州北部豪雨」		36	154	11,872		100	1	31	
17	2009	台風第9号		27	1,313	5,619		49	16	61	
18	2009	台風第18号		5	95	3,692		10	11	50	
19	2010	7/29-30の低気圧による大雨		0	3	241		14	12	85	
20	2010	8/24頃の前線による大雨		0	0	83		4	16	89	
21	2011	6/23-25の梅雨前線による大雨		0	5	594		216	38	47	
22	2011	台風第6号		3	1	150		173	23	16	
23	2011	「平成23年7月新潟・福島豪雨」		6	1,071	9,025		265	213	172	
24	2011	8/14-16の前線及び不安定による大雨		0	2	48		127	6	65	
25	2011	8/18頃の前線による大雨		0	0	246		59	37	51	
26	2011	台風第12号		98	3,538	22,094		1,075	297	184	
27	2011	台風第15号		19	1,610	7,840		398	94	308	
事例数:				14(を除く12)				25			


シミュレーションで情報発表の目安に到達した事例
25件

実際に大雨により甚大な被害が発生した事例
12件

目安に到達していないが大雨により甚大な被害が発生した事例
0件

- 適中率は48%に達する。
- 捕捉率は100%であるが、被害発生時刻に間に合っていたかは不明。
- 情報が発表された場合、甚大とまではいかなくとも、住家損壊や浸水などの被害は多く発生している。

過去の大きな災害を捕捉するような実況値に基づく情報が、住民の危機感を高め、緊急の身を守る行動や広域応援のきっかけとして、被害軽減に有効に利用できる可能性がある。

- 大規模な台風・前線等の予想に基づく広い地域（数100km程度を超える範囲）の大雨の可能性や雨量の最大値は数日前から概ね予測可能。
 - 狭い領域に局地的に降る集中豪雨についても、数日前から広い範囲（数100km程度を超える範囲）の中での発現可能性が予測できていることが多い。発生頻度の低い激しい現象ほど地域を特定した雨量予測精度は低くなる。
 - 実況でCLを超えた際の土砂災害発生率は発表区分（市町村等）の数で評価すると約3%。一定の条件下でもまれにしか発生しないという土砂災害発生の特徴を示している。最初の一カ所等、散発的に発生する土砂災害に対する発表区分の絞り込みには限界がある。
 - CLを超えると予想し、CL超過に先行時間を持って発表する土砂災害警戒情報発表時の発生率と大きな差はない。
 - 土砂災害警戒情報を発表している降雨イベント全体を見ると、多くの場合どこかで土砂災害が発生している。発表区分（市町村等）ごとに見ると結果的に土砂災害が発生しない地域は多いが、土砂災害警戒情報の発表地域（市町村等）の間で土砂災害が発生する可能性に大きな差はない。
 - 見逃した事例も大雨警報（土砂災害）では概ね捕捉されている。
 - 過去の大きな災害を捕捉するような実況情報が、住民の危機感を高め、緊急の身を守る行動や広域応援のきっかけとして、被害軽減に有効に利用できる可能性がある。
- 
- 精度を考慮して予告的な府県気象情報、警報・注意報、土砂災害警戒情報を段階的に発表している。市町村の防災対応や住民の行動と結び付くように位置づけ、利活用を呼びかけている。

警報や注意報に先立って現象を予告し、警戒・注意を喚起する府県気象情報

平成23年 台風第12号に関する奈良県気象情報 第2号
平成23年9月1日05時57分 奈良地方気象台発表

(見出し)

大型で強い台風第12号は、日本の南の海上を北西へ進んでいます。奈良県では、湿った空気が流れ込むため大雨となるおそれがあります。

(本文)

台風は、今後も強い勢力を保ちながら比較的ゆっくりとした速さで北上し、2日から3日にかけて、四国から東海地方にかなり接近するおそれがあります。

台風の北上に伴い、暖かく湿った空気が入るため、奈良県の南部では、1日夜のはじめ頃から雷を伴った非常に激しい雨の降る所がある見込みで、2日にかけて局地的に猛烈な雨の降る所もあるでしょう。台風は比較的ゆっくりと北上するため、**3日にかけて雨が降り続き、東側や南東側に開けた斜面などを中心に大雨となるおそれがあります。**

[雨の予想]

1日6時から2日6時までに予想される24時間降水量は、多いところで
北部 80ミリ 南部 400ミリ
2日6時以降はさらに降水量が増える見込みです。

[防災上の警戒事項]

土砂災害、浸水害、河川のはん濫

[防災上の注意事項]

落雷、竜巻などの激しい突風、強風

(注: 本文は大雨に関する事項を中心に抜粋)

翌々日にかけて大雨が続き、土砂災害の警戒を呼びかけている事例。

警報や注意報を補完して、現象の経過や予想、防災上の注意点を解説する府県気象情報

大雨と洪水に関する新潟県気象情報 第22号

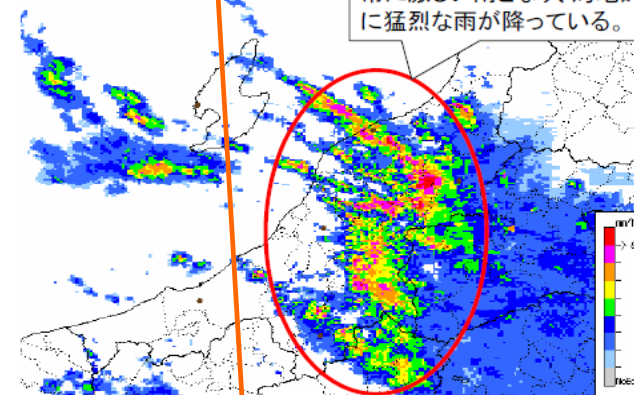
平成23年07月30日 02時50分 新潟地方気象台発表

中下越では猛烈な雨を観測。中越では降り始め(27日12時)からの総降水量が400ミリを超えた。**土砂災害、河川のはん濫、低地の浸水に最大限の警戒。**

02時35分のレーダー画像

強い雨雲は下越にも広がり、下越と中越の広い範囲で非常に激しい雨となり、局地的に猛烈な雨が降っている。

新潟県では平成16年の新潟・福島豪雨(7.13水害)に匹敵する大雨となっています。30日朝まで非常に激しい雨となり、30日明け方まで局地的に猛烈な雨の降る所があるでしょう。



既に大雨となり、土砂災害の危険性が非常に高まっていること、さらに引き続き大雨が続くことを呼びかけている事例。

(参考) 大雨警報(土砂災害)の発表例

発表時刻・官署

注意警戒文

当該气象台担当区域内で、注意警戒が必要な事項について記述します。

発表・変更状況

発表中の警報・注意報の種別を、発表状況(発表、継続、警報から注意報、解除)毎にまとめて表示します。

特記事項

土砂災害や浸水に関する注意警戒や、警報発表の可能性を表示します。

量的予測

現象毎に、注意警戒期間、ピーク時間、雨量や波の高さなどの予想最大値を記述します。

平成××年 4月26日00時42分 盛岡地方气象台発表

水沢、両磐の各地域では、これまでの大雨により地盤が緩んでいますので、26日昼過ぎまで土砂災害に警戒して下さい。

盛岡地域	[警報] なし	[注意報] 大雨, 強風, 濃霧, なだれ
二戸地域	[警報] なし	[注意報] 強風, 濃霧
花北地域	[警報] なし	[注意報] 大雨, 強風, 濃霧, なだれ
遠野地域	[警報] なし	[注意報] 強風, 濃霧
水沢地域	[警報] 大雨 (土砂災害)	[注意報] 強風, 濃霧, なだれ

奥州市 [発表] 大雨警報 (土砂災害) [継続] 強風, 濃霧, なだれ注意報

特記事項 土砂災害警戒

土砂災害 警戒期間 26日昼過ぎまで

注意期間 27日未明にかけて 以後も続く

風 注意期間 27日未明にかけて 以後も続く

南東の風のち北西の風

最大風速 10メートル

濃霧 26日昼過ぎまで

視程 100メートル以下

なだれ 28日まで

金ヶ崎町 [発表] 大雨警報 (土砂災害) [継続] 強風, 濃霧, なだれ注意報

特記事項 土砂災害警戒

土砂災害 警戒期間 26日昼過ぎまで

注意期間 27日未明にかけて 以後も続く

風 注意期間 27日未明にかけて 以後も続く

南東の風のち北西の風

(参考) 土砂災害警戒情報の発表例

警戒対象地域
あらかじめ決められた警戒基準を超えると予想される市町村を明記します。また、新たに警戒対象となった市町村名の後ろに*印を付加します。

警戒解除地域
あらかじめ決められた解除基準を満たした市町村を明記します。

警戒文
気象の概況を記述するとともに、情報を受けた住民等のとるべき措置を明記します。

Page

鹿児島県土砂災害警戒情報 第6号

平成22年6月20日 9時40分
鹿児島県 鹿児島地方気象台 共同発表

【警戒対象地域】
鹿児島市* 日置市* 南大隅町 西之表市

【警戒解除地域】
中種子町 屋久島町

*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>
崖や川の近くなど土砂災害の発生するおそれのある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。

警戒対象地域
 警戒解除地域

問い合わせ先
 099-286-3616 (鹿児島県土木部砂防課)
 099-250-9913 (鹿児島地方気象台観測予報課)

タイトル

情報番号
一連の降雨を対象とした最初の発表を第1号とし、発表対象地域全域の警戒を解除する情報まで連続番号を用います。

発表年月日時分
発表者名

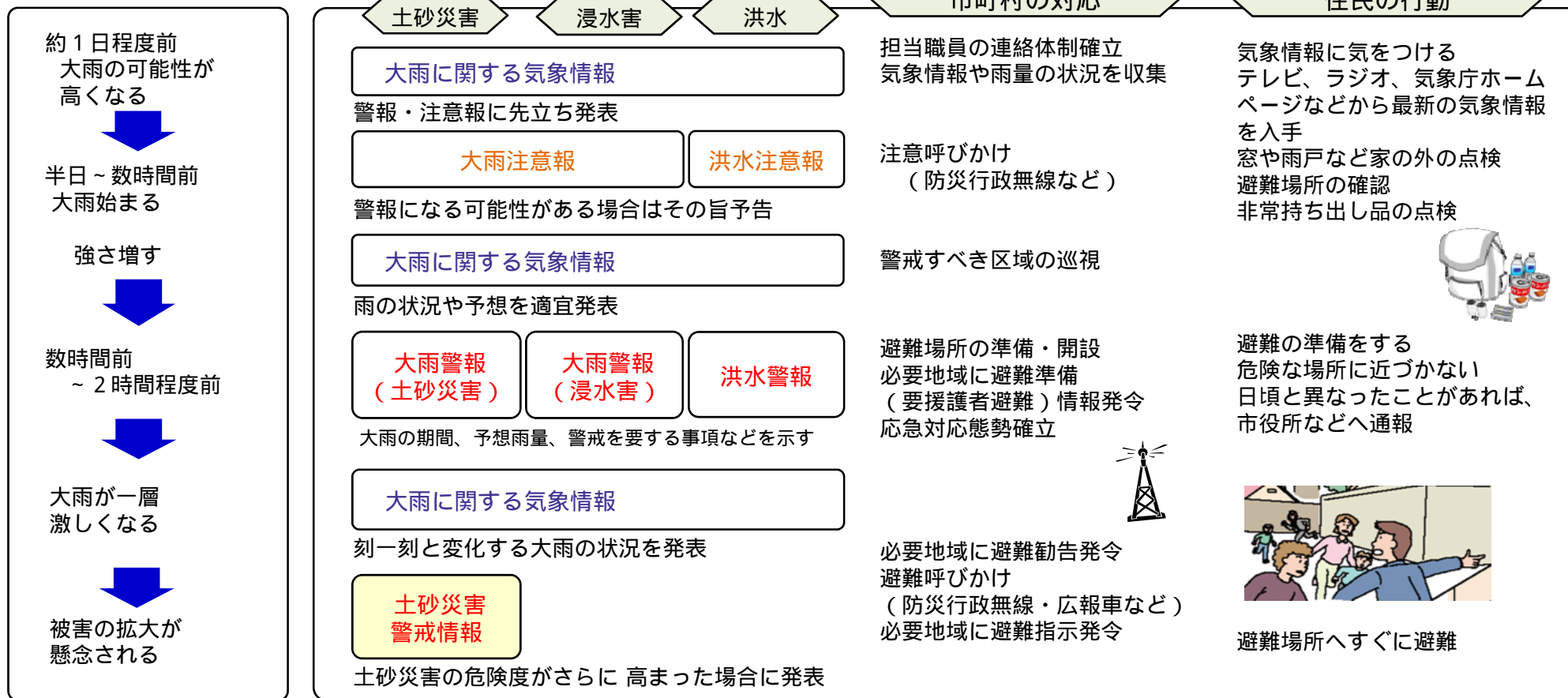
補足する図
警戒対象地域、警戒解除地域を示します。

問い合わせ先

(参考) 段階的な情報発表

気象台では災害をもたらす気象に対して予測の各段階に応じて防災気象情報を発表

大雨の場合



この他、大雨に関する情報として、数年に1度の猛烈な雨を観測(地上の雨量計による観測)したり、解析(気象レーダーと地上の雨量計を組み合わせた分析)したときに、府県気象情報の一種として「**記録的短時間大雨情報**」を発表します。

(参考) 防災対応との連携

気象台では、下表をベースに、**市町村における避難勧告等の判断基準策定を支援**しています。

防災対応 \ 災害の種類	大雨による土砂災害		大雨による浸水害 (内水による浸水害)		洪水害 (外水による浸水災害)		高潮害 (高潮による浸水害)	
	防災体制の立ち上げ (避難行動を要しない程度の災害)	大雨注意報	大雨注意報	大雨注意報	大雨注意報	洪水注意報	洪水注意報	高潮注意報
避難準備情報 (要援護者避難)	大雨警報 (土砂災害)	大雨警報 (浸水害)	大雨警報 (浸水害)	大雨警報 (浸水害)	洪水警報	はん濫注意情報	はん濫注意情報	高潮警報
避難勧告	土砂災害警戒情報					はん濫警戒情報	はん濫警戒情報	

- 大雨警報は、特に警戒すべき防災事項を「大雨警報(土砂災害)」、「大雨警報(浸水害)」、「大雨警報(土砂災害、浸水害)」のように、括弧書きで表記しています(平成22年5月27日から)。
- 高潮の場合は、台風の接近に伴い風雨が強まり避難が困難になる場合が多いことから、避難準備情報と避難勧告の判断目安を同じ高潮警報としています。
- この表は「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(平成17年3月内閣府)」を受けて気象庁が作成し、地方自治体等防災関係機関へ説明の上、情報発表しています。

(参考) 土砂災害の有無と予報の関係

大雨はある程度広い範囲で発生し、そのどこで土砂災害が発生してもおかしくない。

