

# 台風第19号の事例における雨量等の 予測と実際の状況等について（速報）

---

令和元年11月 気象庁予報部

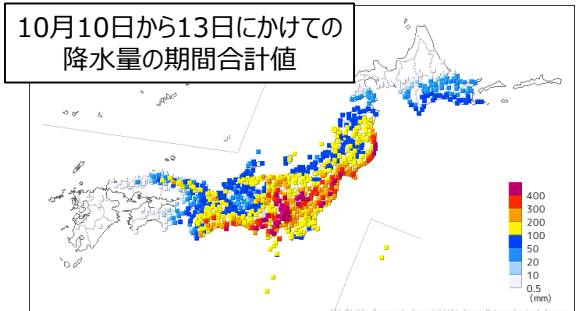
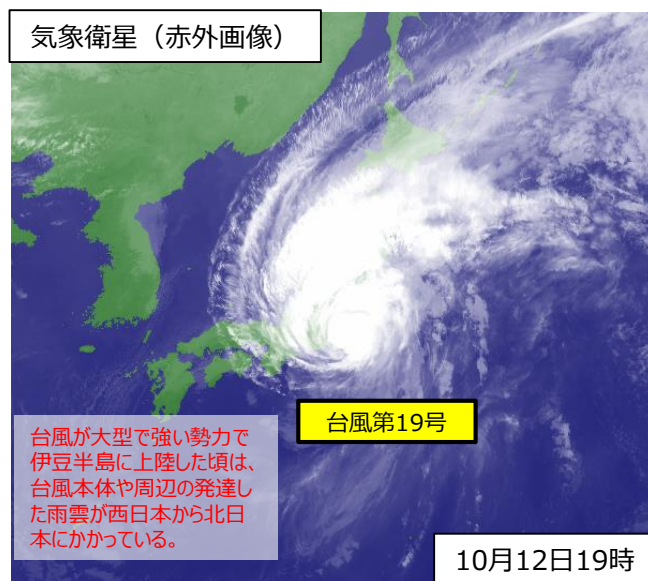
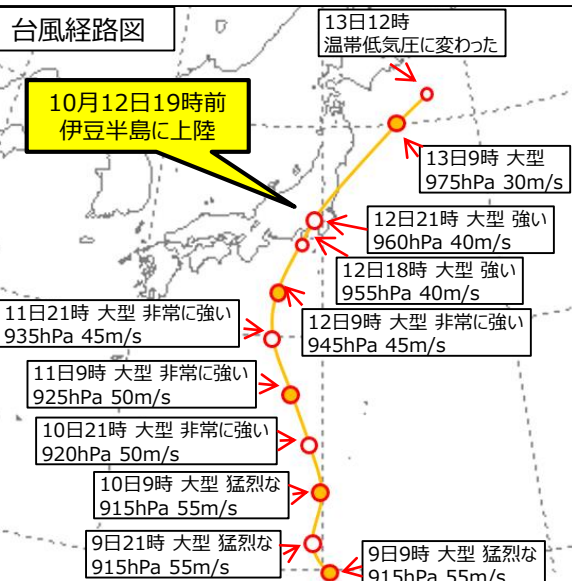
# 気象の災害と概況

## ■ 概要

- 台風第19号は令和元年10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けた。
- 静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。10日からの総雨量は神奈川県箱根町で1000ミリに達し、東日本を中心に17地点で500ミリを超えた。この記録的な大雨により、13都県に大雨特別警報を発表した。
- 東京都江戸川臨海では観測史上1位の値を超える最大瞬間風速43.8メートルを観測するなど、東日本から北日本にかけての広い範囲で非常に強い風を観測した。また、12日には千葉県市原市で竜巻と推定される突風が発生した。
- 静岡県石廊崎で波高13メートル、京都府経ヶ岬で波高9メートルを超える記録的な高波が観測されたほか、東京都三宅島で潮位230センチなど、静岡県や神奈川県、伊豆諸島で、過去最高潮位を超える値を観測したところがあった。
- この大雨の影響で、広い範囲で河川の氾濫が相次いだほか、土砂災害や浸水害が発生した。これら大雨による災害及び暴風等により、人的被害や住家被害、電気・水道・道路・鉄道施設等のライフラインへの被害が発生した。また、航空機や鉄道の運休等の交通障害が発生した。(被害に関する情報は令和元年10月25日内閣府とりまとめによる。)

## ■ 災害状況（令和元年10月25日07時30分 内閣府とりまとめより）：全国の合計

死者77名、行方不明者8名、住家全壊453棟、住家半壊2,628棟、住家一部損壊4,150棟、床上浸水32,997棟、床下浸水33,941棟

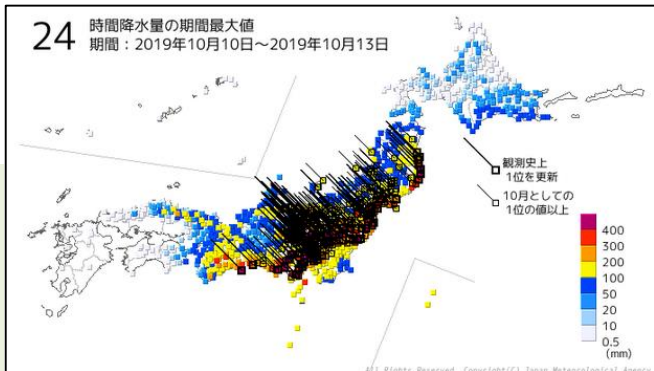


順位	都道府県	市町村	地点	期間合計値 (mm)
1	神奈川県	足柄下郡箱根町	箱根（ハコネ）	1001.5
2	静岡県	伊豆市	湯ヶ島（ユガシマ）	760.0
3	埼玉県	秩父市	浦山（ウラヤマ）	687.0
4	東京都	西多摩郡檜原村	小沢（オザワ）	649.0
5	静岡県	静岡市葵区	梅ヶ島（ウメガシマ）	631.5
6	神奈川県	相模原市緑区	相模湖（サガミコ）	631.0
7	東京都	西多摩郡奥多摩町	小河内（オゴウチ）	610.5
8	宮城県	伊具郡丸森町	筆甫（ヒツボ）	607.5
9	埼玉県	比企郡ときがわ町	ときがわ（トキガワ）	604.5
10	埼玉県	秩父市	三峰（ミツミネ）	593.5

# 10月10日から10月13日までの雨の状況と風の状況

## 24時間降水量の 期間最大値

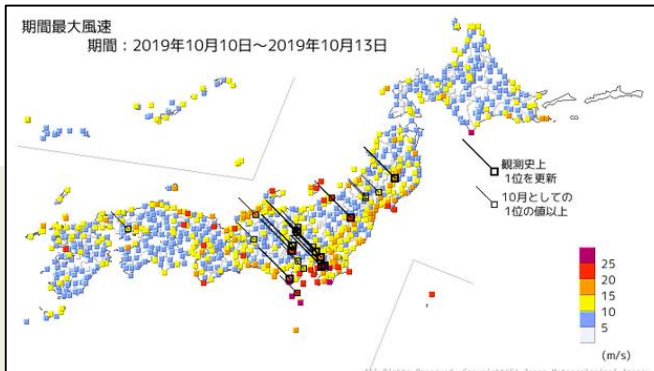
観測史上1位を  
更新した地点数  
：103地点  
10月としての1位を  
更新した地点数  
：231地点



順位	都道府県	市町村	地点	期間最大値		
				mm	年月日	時分(まで)
1	神奈川県	足柄下郡箱根町	箱根（ハコネ）	※1	942.5	2019/10/12 21:00
2	静岡県	伊豆市	湯ヶ島（ユガシマ）	※1	717.5	2019/10/12 18:50
3	埼玉県	秩父市	浦山（ウラヤマ）	※1	647.5	2019/10/12 22:00
4	東京都	西多摩郡檜原村	小沢（オザワ）	※1	627.0	2019/10/12 21:20
5	静岡県	静岡市葵区	梅ヶ島（ウメガシマ）	※2	613.5	2019/10/12 20:00
6	神奈川県	相模原市緑区	相模湖（サガミコ）	※1	604.5	2019/10/12 21:20
7	宮城県	伊具郡丸森町	筆甫（ヒツポ）	※1	588.0	2019/10/13 03:50
8	埼玉県	比企郡ときがわ町	ときがわ（トキガワ）	※1	587.0	2019/10/12 22:10
9	東京都	西多摩郡奥多摩町	小河内（オゴウチ）	※1	580.0	2019/10/12 21:20
10	埼玉県	秩父市	三峰（ミツミネ）	※1	561.5	2019/10/12 21:40

## 期間最大風速

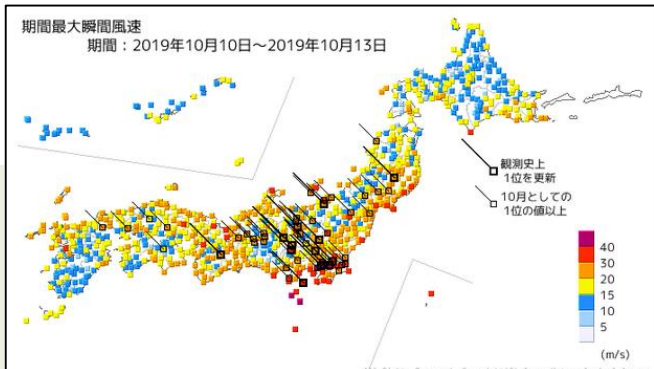
観測史上1位を  
更新した地点数  
：10地点  
10月としての1位を  
更新した地点数  
：23地点



順位	都道府県	市町村	地点	期間最大値		
				m/s	風向	年月日 時分(まで)
1	東京都	大田区	羽田（ハネタ）	※1	34.8	南南東 2019/10/12 20:59
2	東京都	江戸川区	江戸川臨海（エドガワリンカイ）	※1	32.6	南 2019/10/12 21:18
3	東京都	三宅村	三宅坪田（ミヤケツボタ）		31.4	南 2019/10/12 16:54
4	東京都	神津島村	神津島（コウツシマ）		30.7	南南東 2019/10/12 17:13
5	北海道	日高地方	幌泉郡えりも町 えりも岬（エリモミサキ）		30.0	北北東 2019/10/13 04:44
6	千葉県	千葉市中央区	千葉（チノ）		25.8	南南東 2019/10/12 21:27
7	静岡県	賀茂郡南伊豆町	石廊崎（イロウザキ）		25.6	東北東 2019/10/12 06:03
8	千葉県	勝浦市	勝浦（カツウラ）		25.0	南南西 2019/10/12 21:35
9	東京都	大島町	大島北ノ山（オオシマキタノヤマ）		24.3	南 2019/10/12 19:07
10	神奈川県	藤沢市	辻堂（ツジドウ）		24.2	南南西 2019/10/12 20:46

## 期間最大 瞬間風速

観測史上1位を  
更新した地点数  
：14地点  
10月としての1位を  
更新した地点数  
：50地点



順位	都道府県	市町村	地点	期間最大値		
				m/s	風向	年月日 時分(まで)
1	東京都	神津島村	神津島（コウツシマ）	44.8	南東	2019/10/12 15:15
2	東京都	江戸川区	江戸川臨海（エドガワリンカイ）	43.8	南	2019/10/12 21:17
3	神奈川県	横浜市中区	横浜（ヨコハマ）	※2	南南東	2019/10/12 20:32
4	東京都	大田区	羽田（ハネタ）	※1	43.7	南南東 2019/10/12 20:56
5	東京都	三宅村	三宅坪田（ミヤケツボタ）		42.2	南 2019/10/12 17:16
6	東京都	千代田区	東京（トウキョウ）	※2	41.5	南南東 2019/10/12 21:14
7	千葉県	千葉市中央区	千葉（チノ）		40.3	南南東 2019/10/12 21:20
8	北海道	日高地方	幌泉郡えりも町 えりも岬（エリモミサキ）		39.9	北北東 2019/10/13 04:18
9	東京都	小笠原村	父島（チチジマ）		39.2	南東 2019/10/10 17:51
10	東京都	大島町	大島北ノ山（オオシマキタノヤマ）	※1	38.6	南南東 2019/10/12 17:55

多くの地点で、観測史上1位の値やこれまでの10月の1位の値を更新した。

※1 観測史上1位の値を更新 ※2 これまでの10月の1位の値を更新

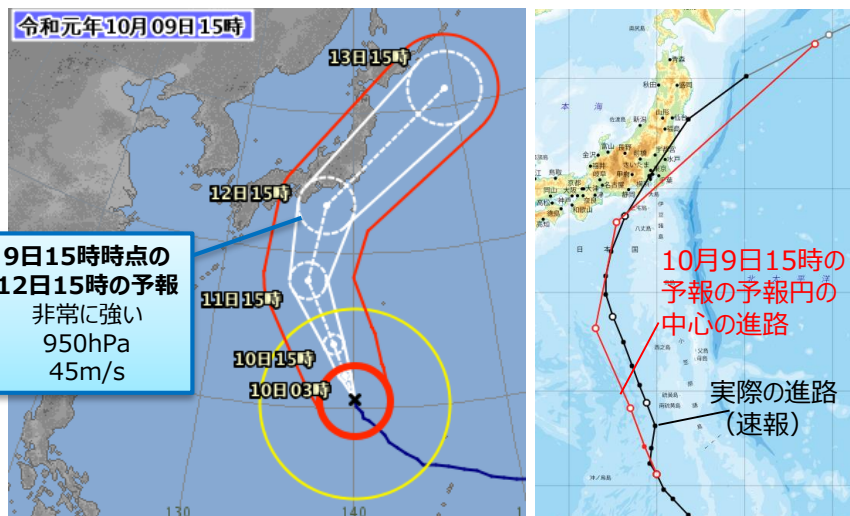
特に雨については、24時間降水量だけでなく、3、6、12時間降水量も観測史上1位の値を更新したところが多かった。

箱根では、日降水量は歴代全国1位（922.5ミリ、10月12日）、24時間降水量は歴代全国2位を記録した。

# 台風進路・強度予報について

- ・上陸の5日前から、非常に強い勢力で東日本に接近・上陸する進路を予報していた。
- ・進路予報・強度予報ともに、例年（過去5年の平均）の予報誤差よりも概ね小さかった。
- ・特に、上陸直前の10月12日15時を対象とした強度予報は、945hPaの実際の値（速報）に対して、5日前から、940～950hPaを予測しており、予報誤差が小さい予報であった。

## 10月9日15時の予報（上陸約3日前）



## 10月12日15時を対象とした予報の誤差

進路予報誤差(km)

強度予報誤差(hPa)

	12日15時 対象の予報	過去の 平均誤差		12日15時 対象の予報	過去の 平均誤差
1日前	67	80	1日前	±0	13
2日前	114	140	2日前	-5	19
3日前	57	219	3日前	+5	21
4日前	229	310	4日前	-5	-
5日前	373	421	5日前	+5	-

※過去の平均誤差：2014年～2018年の平均の誤差

※12日15時対象の強度予報誤差：（予報値）－（解析値）



# 雨量の予想と実際の状況について

- ・東海地方、関東甲信地方、東北地方では、24時間雨量が500ミリを超える記録的な大雨となった。台風が北上する段階から、台風周辺の暖かく湿った空気の流入による大雨となり、その後台風本体の発達した雨雲による大雨が重なり、記録的な大雨となった。
- ・広い範囲でアメダス24時間雨量の各地方における10月の1位の記録を超えるような記録的な大雨となることを事前に予測・発表していた。ただし、関東甲信地方や東北地方ではこれを上回る極端な雨量となった。

11日昼時点の予想24時間雨量（多い所）

	12日12時まで		13日12時まで
関東甲信	250ミリ	関東甲信	300から500ミリ
東海	500ミリ	東海	600から800ミリ
東北	100ミリ	東北	300から400ミリ
		北陸	300から500ミリ

12日昼時点の予想24時間雨量（多い所）

	13日12時まで
関東甲信	400ミリ
東海	600ミリ
東北	400ミリ
北陸	500ミリ

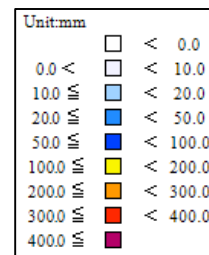
12日12時までの  
24時間雨量(実況)※

東北地方で  
約100ミリ

箱根や伊豆半島、  
三重県で  
約500～550ミリ

13日12時までの  
24時間雨量(実況)※

関東甲信 約450～500ミリ  
東海 約450～500ミリ  
東北 約550～600ミリ  
北陸 約450～500ミリ



※実況の雨量はいずれも解析雨量  
(速報値)による。

# 暴風の予想と実際の状況について

- 東京都江戸川区の江戸川臨海では、最大で平均32.6メートル、瞬間43.8メートル（いずれも過去最高）の記録的な風速を観測した。
- この猛烈な風について、あらかじめ前日11日のうちに予想し、警戒を呼びかけていた。

## 江戸川区の風の予測値

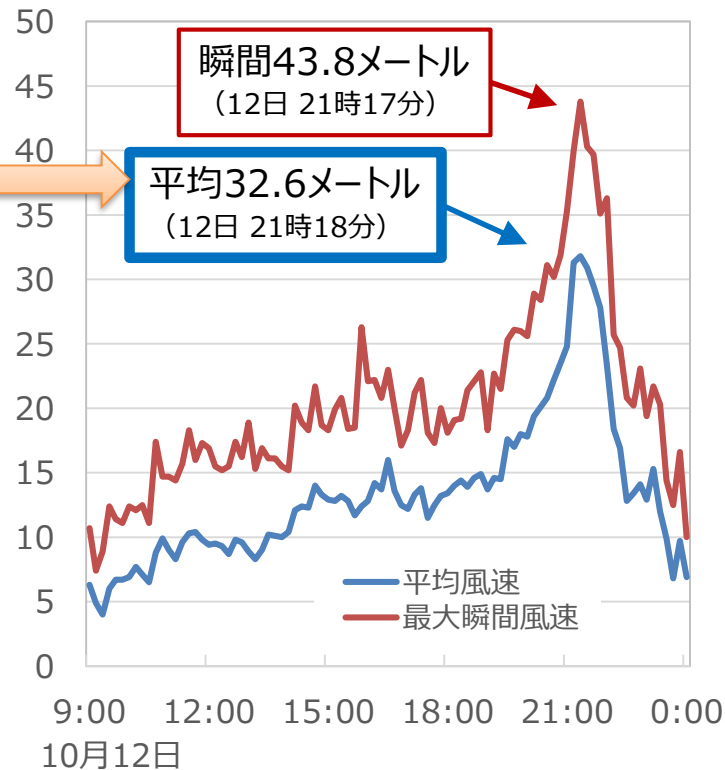
（令和元年10月11日20時17分に発表された注意報）

江戸川区		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		11日			12日							
		18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21		
大雨	1時間最大雨量 (ミリ)	15	15	30	40	60	60	60	90	90		
	(浸水害)											
強風	風向風速 (矢印・メートル)	陸上	10	13	13	15	17	20	25	30	40	以後も警報級
		海上	10	13	13	15	17	20	25	30	40	以後も警報級
波浪	波高 (メートル)	1	1.5	1.5	1.5	2	2.5	3	4	5	以後も警報級	
雷											以後も注意報級 竜巻	

平均40メートルの  
猛烈な風を予測

## 風の観測値

江戸川臨海における風速 (m/s)



# 高波・高潮の予想と実際の状況について

- ・静岡県南伊豆町の石廊崎では、波高13.2メートル、潮位200cm（過去最高）を観測した。
- ・この猛烈なしけと記録的な高潮について、あらかじめ前日11日のうちに予想し、警戒を呼びかけていた。

## 南伊豆町の波高、潮位の予測値 (令和元年10月11日17時39分に 発表された警報・注意報)

南伊豆町 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)										備考・ 関連する現象	
	11日			12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)	5	30	40	60	60	100	100	100	100		
	(浸水害)										以後も警報級 浸水注意	
強風	風向風速 (矢印・メートル)	陸上	12	13	13	13	15	20	20	20	30	以後も警報級 塩害
		海上	15	16	18	20	23	25	25	30	45	以後も警報級 塩害
波浪	波高 (メートル)	5	6	6	7	8	9	11	13	13	以後も警報級 うねり	
高潮	潮位 (メートル)	0.9	0.8	0.2	0.9	1.1	1.1	1.1	1.6	2.3	以後も警報級 ピークは12日15時頃 以後も注意報級	

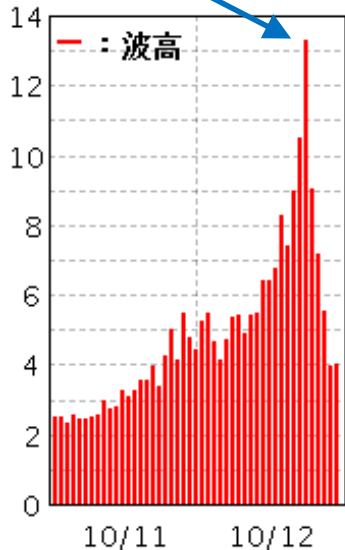
13.2メートル  
(12日 18時00分)

13メートルの波高を予測

2.3メートルの潮位を予測

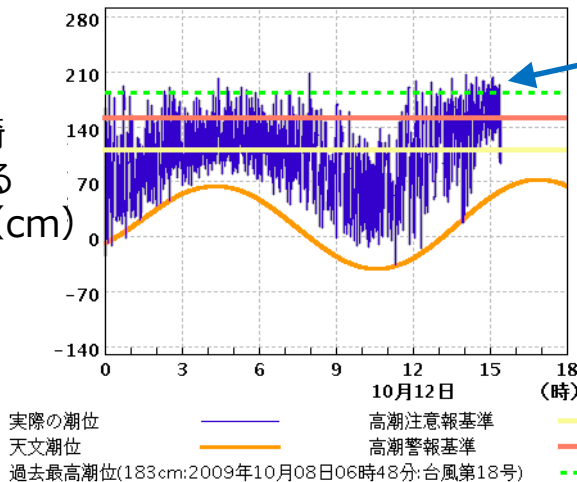
### 波高の観測値

石廊崎における  
有義波高 (m)



### 潮位の観測値

石廊崎  
における  
潮位 (cm)



200cm\*  
(12日 15時05分)

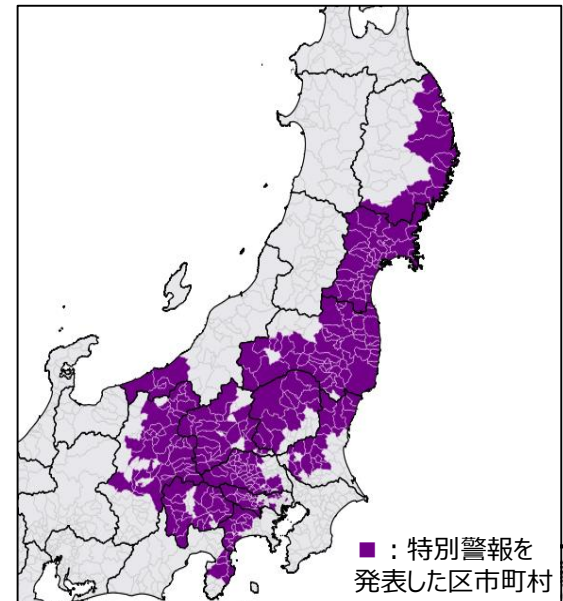
\* これ以降の期間は欠測。

# 大雨特別警報の発表について

- ・台風上陸前日の11日11時の記者会見において「広い範囲で記録的な大雨となる見込み、状況によっては、大雨特別警報を発表する可能性がある」旨を説明していた。
- ・台風の接近により、数十年に一度の降雨量等となる大雨が予想され、さらに雨が降り続くと予想されたことから、12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県に大雨特別警報を発表した。
- ・その後も茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、岩手県に、それぞれ降雨量等の予想に基づき順次大雨特別警報を発表した。
- ・栃木県及び岩手県では数十年に一度の降雨量等に到達後の発表となったが、それ以外の1都10県では発表後に数十年に一度の降雨量等に到達した。

## ■ 大雨特別警報の発表状況

都道府県	発表時刻	解除時刻	発表区市町村数
静岡県	12日 15時30分	12日 22時20分	6市町
神奈川県	12日 15時30分	13日 00時20分	13市町村
東京都	12日 15時30分	12日 23時55分	25区市町村
埼玉県	12日 15時30分	13日 00時40分	40市町村
群馬県	12日 15時30分	13日 00時10分	26市町村
山梨県	12日 15時30分	12日 23時01分	20市町村
長野県	12日 15時30分	13日 03時20分	43市町村
茨城県	12日 19時50分	13日 02時20分	20市町
栃木県	12日 19時50分	13日 02時20分	14市町
新潟県	12日 19時50分	13日 03時20分	3市
福島県	12日 19時50分	13日 04時00分	50市町村
宮城県	12日 19時50分	13日 05時45分	35市町村
岩手県	13日 00時40分	13日 08時40分	14市町村



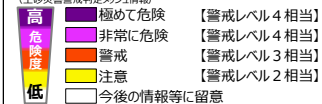


# 危険度分布の状況

- 東日本から東北地方の広い範囲で危険度分布の「極めて危険」（濃い紫）が出現。

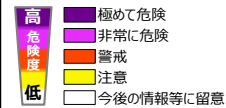
大雨警報（土砂災害）の危険度分布  
（出現したうちの最大の危険度※1）  
（令和元年10月11日9時～14日9時）

大雨警報（土砂災害）の危険度分布  
（土砂災害警戒判定メッシュ情報）



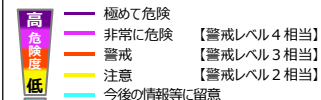
大雨警報（浸水害）の危険度分布  
（出現したうちの最大の危険度※1）  
（令和元年10月12日9時～13日9時）

大雨警報（浸水害）の危険度分布



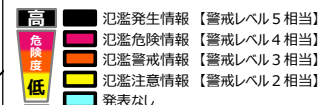
洪水警報の危険度分布  
（出現したうちの最大の危険度※1）  
（令和元年10月12日～14日）

洪水警報の危険度分布



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。



※1 期間内に最大でどの警戒レベル等に相当する状況となったかを示しています。

※2 危険度分布と災害の検証については、災害データが一定程度整理された段階で別途実施して参ります。

# 洪水警報の危険度分布の状況について

- 洪水警報の危険度分布では、決壊したほとんどの河川（現時点で判明しているもの※<sup>1</sup>）において、「**極めて危険**」（濃い紫）または「**非常に危険**」（うす紫）が出現していた。

## 決壊した河川※<sup>1</sup>（洪水予報河川を除く危険度分布対象河川）の一覧と、危険度分布の出現状況

府県	市町村	水系	河川	洪水警報の危険度分布
				最大危険度（色）
宮城県	まるもりまち丸森町	あぶくまがわ阿武隈川	しんかわ新川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	まるもりまち丸森町	あぶくまがわ阿武隈川	うちかわ内川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	まるもりまち丸森町	あぶくまがわ阿武隈川	ごくほろ五福谷川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	しろいし白石市	あぶくまがわ阿武隈川	あしかわ斎川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	かくだし角田市	あぶくまがわ阿武隈川	ほんだがわ半田川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	かくだし角田市	あぶくまがわ阿武隈川	たかごがわ高倉川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	おおききし大崎市	なるせがわ鳴瀬川	しんじがわ洪井川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	たいわちう大和町	なるせがわ鳴瀬川	みあらの身洗川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	たいわちう大和町	なるせがわ鳴瀬川	こにしお小西川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	おおききし大崎市	なるせがわ鳴瀬川	なふたがわ名蓋川	非常に危険（うす紫）
宮城県	かみまち加美町	なるせがわ鳴瀬川	なふたがわ名蓋川	非常に危険（うす紫）
宮城県	りふちよう利府町	すなほしがわ砂押川	すなほしがわ砂押川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	くりはらし栗原市	きたかがわ北上川	てるこがわ照越川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	くりはらし栗原市	きたかがわ北上川	あしかわ荒川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	とめし登米市	いしのがわ北上川	いしのがわ石貝川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	くりはらし栗原市	きたかがわ北上川	くまやがわ熊谷川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	いしのまきし石巻市	きたかがわ北上川	ふじがわ富士川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	いしのまきし石巻市	きたかがわ北上川	みずのがわ水沼川	極めて危険（濃い紫）
宮城県	くりはらし栗原市	きたかがわ北上川	せみねがわ瀬峰川	極めて危険（濃い紫）
福島県	やぶくまがわ矢吹町	あぶくまがわ阿武隈川	あぶくまがわ阿武隈川	極めて危険（濃い紫）
福島県	かがみいしまち鏡石町	あぶくまがわ阿武隈川	あぶくまがわ阿武隈川	極めて危険（濃い紫）
福島県	たまがわ玉川村	あぶくまがわ阿武隈川	あぶくまがわ阿武隈川	極めて危険（濃い紫）

府県	市町村	水系	河川	洪水警報の危険度分布
				最大危険度（色）
福島県	だてし伊達市	あぶくまがわ阿武隈川	ひろせがわ広瀬川	極めて危険（濃い紫）
福島県	だてし伊達市	あぶくまがわ阿武隈川	たきがわ滝川	極めて危険（濃い紫）
福島県	さや折町	あぶくまがわ阿武隈川	さくまがわ佐久間川	極めて危険（濃い紫）
福島県	ふくしまし福島市	あぶくまがわ阿武隈川	にじりがわ濁川	極めて危険（濃い紫）
福島県	ほんみやし本宮市	あぶくまがわ阿武隈川	あだたらがわ安達太良川	極めて危険（濃い紫）
福島県	こおりやまし郡山市	あぶくまがわ阿武隈川	ふじたがわ藤田川	極めて危険（濃い紫）
福島県	こおりやまし郡山市	あぶくまがわ阿武隈川	やたがわ谷田川	極めて危険（濃い紫）
福島県	しろがわし白河市	あぶくまがわ阿武隈川	やしろがわ社川	極めて危険（濃い紫）
福島県	たかごがわ棚倉町	あぶくまがわ阿武隈川	やしろがわ社川	極めて危険（濃い紫）
福島県	いしかがわし石川町	あぶくまがわ阿武隈川	やしろがわ社川	極めて危険（濃い紫）
福島県	あさかがわし浅川町	あぶくまがわ阿武隈川	やしろがわ社川	極めて危険（濃い紫）
福島県	しろがわし白河市	あぶくまがわ阿武隈川	ふじのがわ藤野川	極めて危険（濃い紫）
福島県	あいつみさし会津美里町	あがのがわ阿賀野川	ふじのがわ藤川	極めて危険（濃い紫）
福島県	しんまち新地町	みたがわ三滝川	みたがわ三滝川	極めて危険（濃い紫）
福島県	みなみそうし南相馬市	まのがわ真野川	かみまのがわ上真野川	極めて危険（濃い紫）
福島県	そうまし相馬市	こいづがわ小泉川	こいづがわ小泉川	極めて危険（濃い紫）
福島県	みなみそうし南相馬市	にいがわ新田川	みなみまのがわ水無川	極めて危険（濃い紫）
福島県	みなみそうし南相馬市	おたがわ太田川	おたがわ太田川	極めて危険（濃い紫）
福島県	みなみそうし南相馬市	おたがわ小高川	おたがわ小高川	極めて危険（濃い紫）
福島県	みなみそうし南相馬市	おたがわ小高川	かたがわ川房川	極めて危険（濃い紫）
福島県	いわき市	なつがわ夏井川	なつがわ夏井川	極めて危険（濃い紫）
福島県	いわき市	なつがわ夏井川	よしのがわ好間川	極めて危険（濃い紫）

府県	市町村	水系	河川	洪水警報の危険度分布
				最大危険度（色）
福島県	かがみいしまち鏡石町	あぶくまがわ阿武隈川	すずかわ鈴川	極めて危険（濃い紫）
福島県	いわき市	さめがわ鮫川	さめがわ鮫川	極めて危険（濃い紫）
茨城県	ひたらのがわ常陸大宮市	くじがわ久慈川	くじがわ久慈川	極めて危険（濃い紫）
茨城県	ひたらのがわ常陸太田市	くじがわ久慈川	まがわ里川	非常に危険（うす紫）
茨城県	ひたらのがわ常陸太田市	くじがわ久慈川	あまがわ浅川	非常に危険（うす紫）
茨城県	みとし水戸市	なかがわ那珂川	ふじがわ藤井川	非常に危険（うす紫）
栃木県	かぬまし鹿沼市	とねがわ利根川	おんがわ愚川	極めて危険（濃い紫）
栃木県	あしがし足利市	とねがわ利根川	いづるがわ出流川	極めて危険（濃い紫）
栃木県	かぬまし鹿沼市	とねがわ利根川	あらがわ荒井川	非常に危険（うす紫）
栃木県	とちぎし栃木市	とねがわ利根川	みずがわ三杉川	極めて危険（濃い紫）
栃木県	かいたし矢板市	なかがわ那珂川	ちがわ中川	非常に危険（うす紫）
栃木県	さくら市	しとねがわ那珂川	うちかわ内川	極めて危険（濃い紫）
栃木県	おたのらし大田原市	なかがわ那珂川	むむらがわ百村川	極めて危険（濃い紫）
栃木県	しもつけし下野市	とねがわ利根川	しんかわ新川	極めて危険（濃い紫）
埼玉県	ひがしまがわ東松山市	あらかわ荒川	とまがわ都幾川	極めて危険（濃い紫）
埼玉県	ひがしまがわ東松山市	あらかわ荒川	しんえがわ新江川	非常に危険（うす紫）
新潟県	みなみうがわ南魚沼市	しなのがわ信濃川	うのがわ魚野川	極めて危険（濃い紫）
新潟県	じょうえつし上越市	せまがわ関川	やしろがわ矢代川	極めて危険（濃い紫）
長野県	おみむらみ麻績村	しなのがわ信濃川	あまがわ麻績川	非常に危険（うす紫）
長野県	いいやまし飯山市	しなのがわ信濃川	さかがわ皿川	警戒（赤）
長野県	さくし佐久市	しなのがわ信濃川	しんがわ志賀川	極めて危険（濃い紫）
長野県	さくし佐久市	しなのがわ信濃川	なめがわ滑津川	極めて危険（濃い紫）

▶ 66河川中、56河川(約85%)で「極めて危険(濃い紫)」が、9河川(約14%)で「非常に危険(うす紫)」が、1河川(約2%)で「警戒(赤)」が出現※<sup>1</sup>

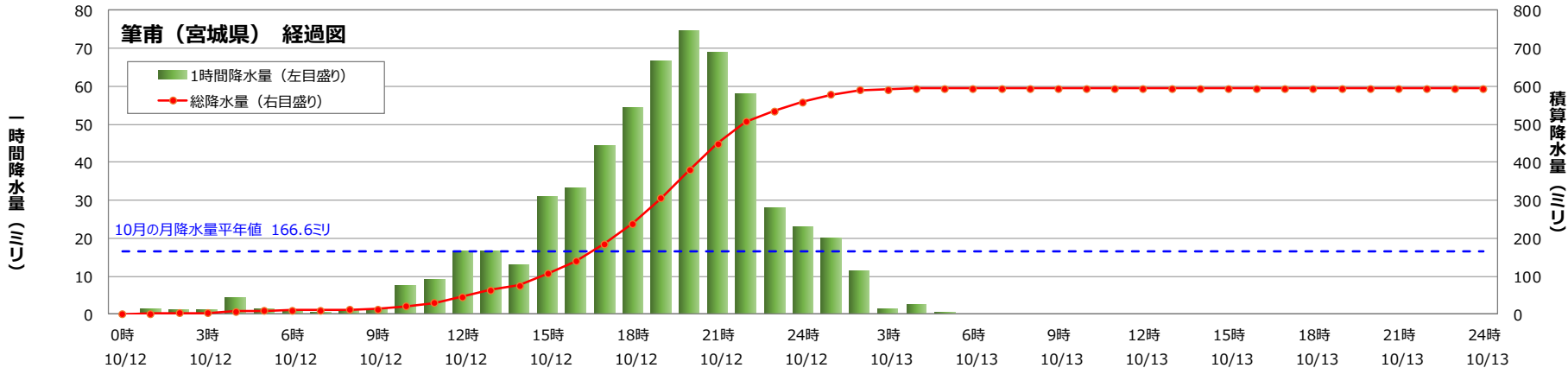
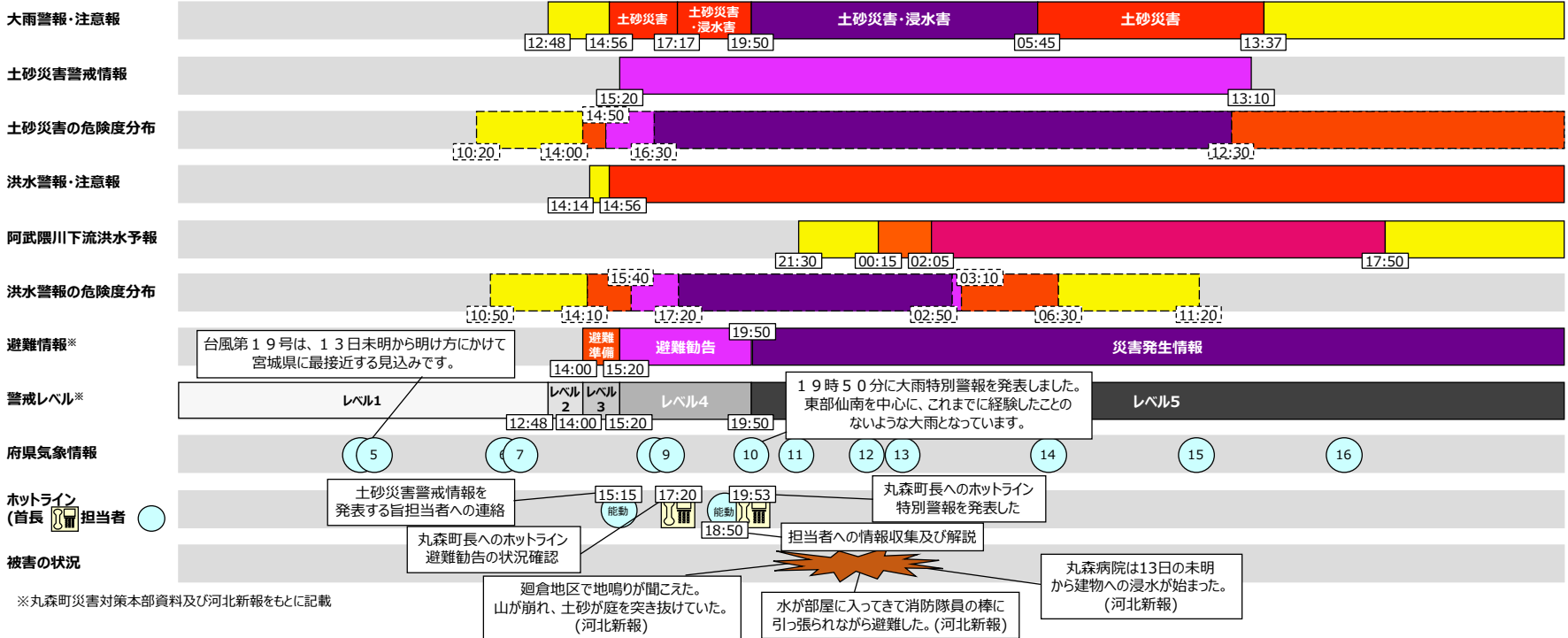
※<sup>1</sup> 決壊した河川については、国土交通省とりまとめ（令和元年10月22日7:00現在）の決壊箇所のデータに基づき、市町村毎に集計。

※<sup>2</sup> 危険度分布と災害の検証については、災害データが一定程度整理された段階で別途実施して参ります。

## 参考資料

# 宮城県丸森町に関する警報等発表状況と 宮城県丸森町（筆甫）の観測値

<警報・注意報等> 特別警報 土砂災害警戒情報 警報 注意報	<危険度分布> 極めて危険 非常に危険 警戒級 注意報級	<指定河川洪水予報> 氾濫発生情報 氾濫危険情報 氾濫警戒情報 氾濫注意情報	<避難情報> 災害発生情報 避難勧告 避難準備・高齢者等 避難開始	<警戒レベル> 警戒レベル5 警戒レベル4 警戒レベル3 警戒レベル2 警戒レベル1	※危険度分布は市町村内の最大危険度を、避難情報は市町村内で最も切迫度の高いものを示す。
--	--	--	---	---	---

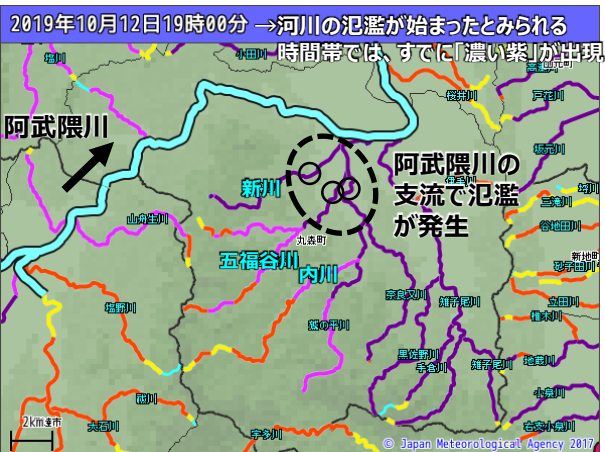




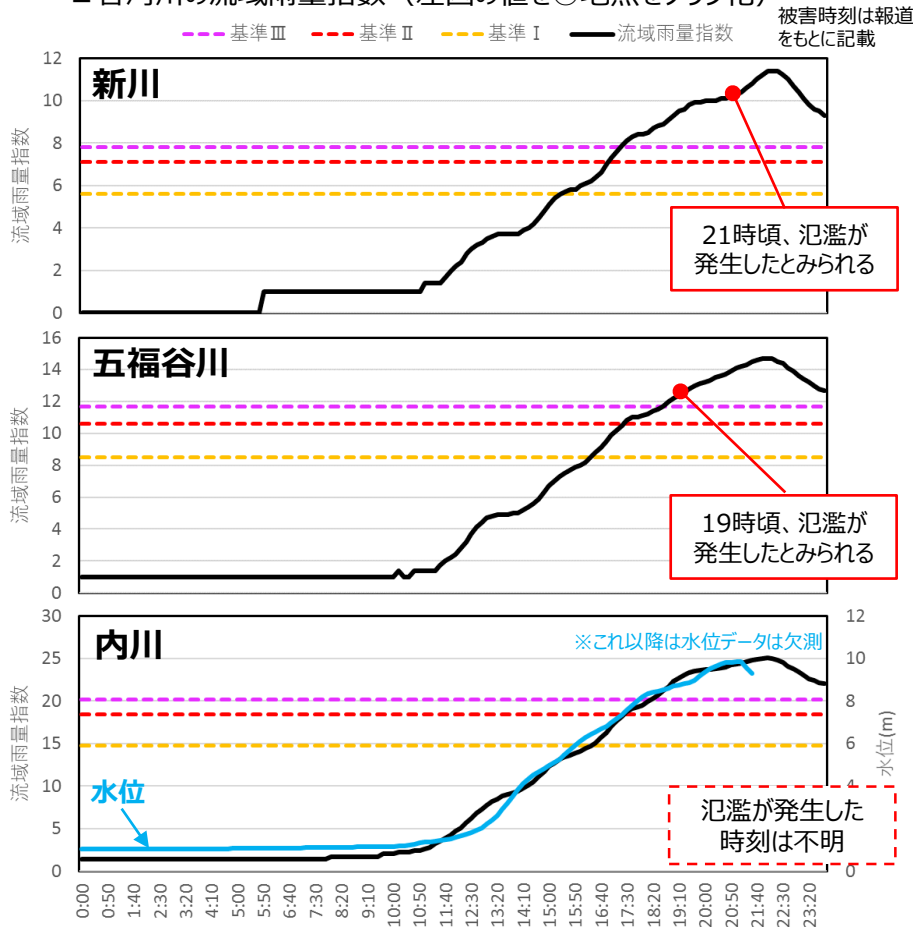
# 洪水警報の危険度分布の例（宮城県丸森町）

- 宮城県丸森町では、阿武隈川支流の新川、五福谷川、内川で堤防が決壊するなど甚大な洪水被害が発生。
- 氾濫が発生したとみられる19時頃には「極めて危険」（濃い紫）が出現しており、その2時間半前には、避難勧告の目安となる「警戒レベル4相当」（うす紫）が出現していた（この時点では、阿武隈川の水位はまだそれほど上昇していなかった）。
- 水位計が設置されていない河川も含め、危険度分布は中小河川の洪水危険度の高まりを的確に表していた。

## ■ 洪水警報の危険度分布



## ■ 各河川の流域雨量指数（左図の値を○地点をグラフ化）

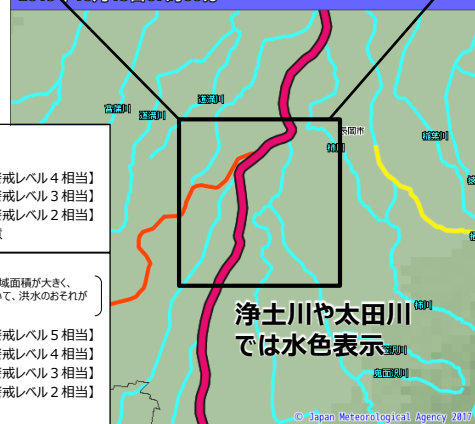


# 洪水警報の危険度分布の例（信濃川水系浄土川）

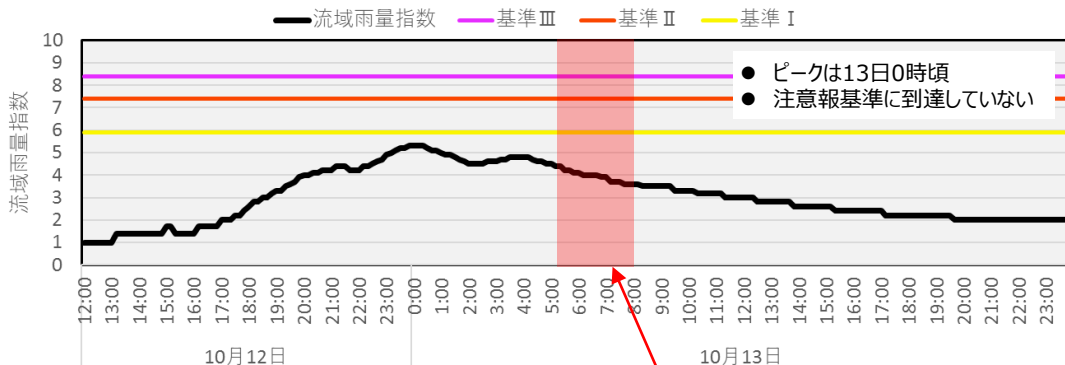
- 新潟県長岡市では、信濃川の増水によるバックウォーターの影響で支流の浄土川の氾濫や太田川の水位上昇による浸水害が発生した。
- 浄土川の氾濫が発生したとみられる13日朝の時点では、雨のピークをすでに過ぎており、信濃川の増水による湛水型の内水氾濫の危険度を表す複合基準の指標に用いている流域雨量指数と表面雨量指数のうち、表面雨量指数は注意報基準未滿であった。
- 大河川の流域雨量指数上昇に伴う支流の洪水危険度について、降雨終了後であっても適切に表示できるように改善策を検討していく。



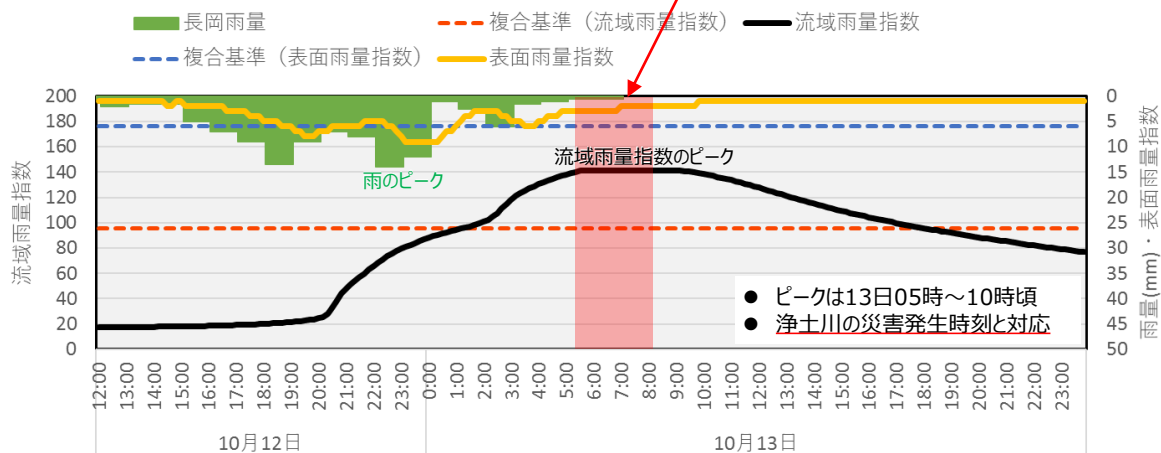
2019年10月13日07時00分



## ■ 浄土川の流域雨量指数



## ■ 信濃川の流域雨量指数



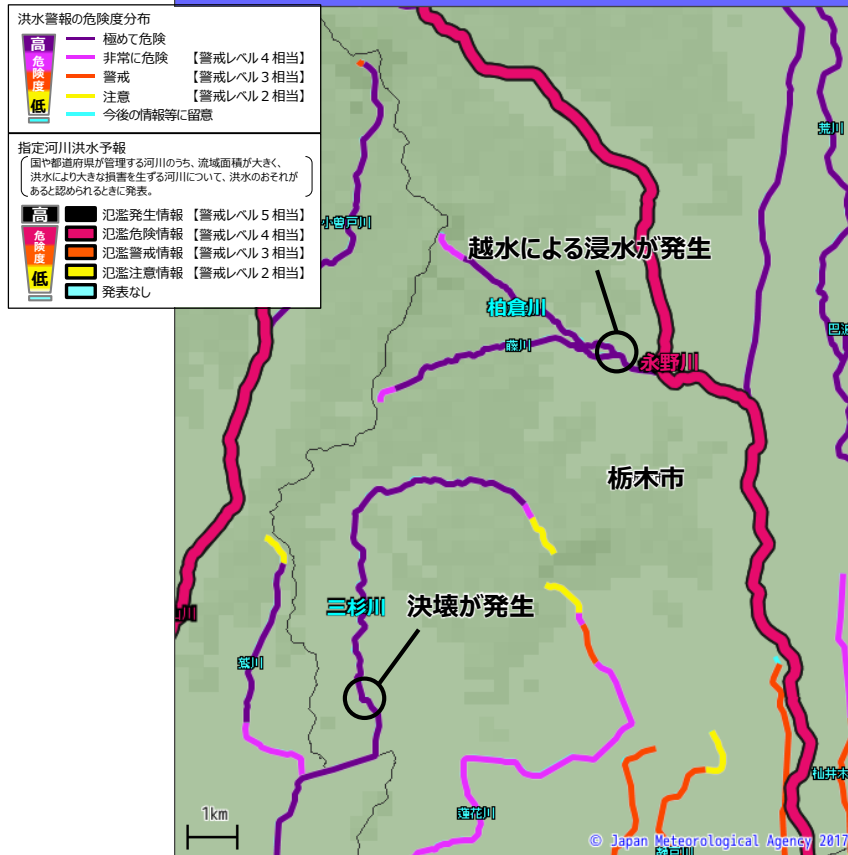
※ 長岡市では信濃川の複合基準が設定されているが、氾濫が発生したと思われる時間帯では表面雨量指数の基準を下回っていた。

# 洪水警報の危険度分布の例（栃木県栃木市）

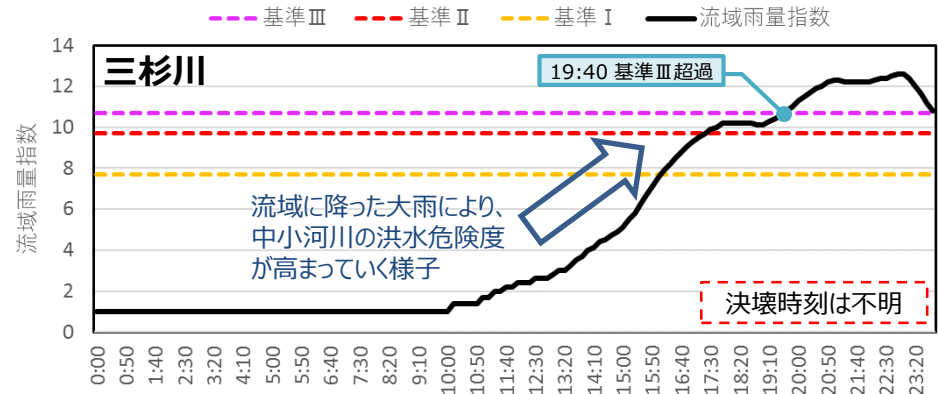
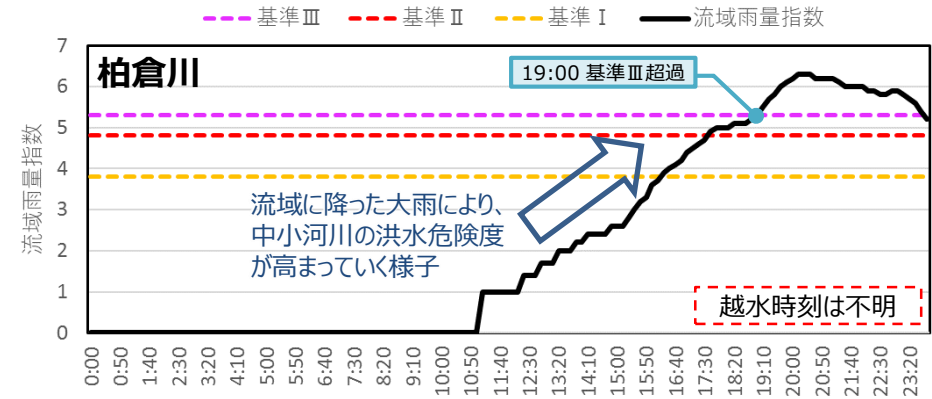
- 栃木県栃木市では、栃木県管理河川の三杉川、柏倉川で決壊や越水などの洪水被害が発生。
- 洪水警報の危険度分布において、柏倉川で19時以降、三杉川で19時40分以降に「極めて危険」（濃い紫）が出現していた。

## ■ 洪水警報の危険度分布

2019年10月12日20時00分



## ■ 各河川の流域雨量指数（左図の値を○地点の指数をグラフ化）





# 洪水警報の危険度分布（茨城県大子町）

- 茨城県大子町では、久慈川が氾濫するなど甚大な洪水被害が発生。久慈川沿いに住む高齢の女性1人が死亡した。
- 洪水警報の危険度分布では、12日18時40分の時点で、避難準備・高齢者等避難開始の目安となる警戒レベル3相当（赤）が出現していた。

## ■ 久慈川の被害状況（報道より）



## ■ 洪水警報の危険度分布

