

令和2年台風第10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

令和2年12月 気象庁大気海洋部

令和2年台風第10号の気象概況と被害の発生状況

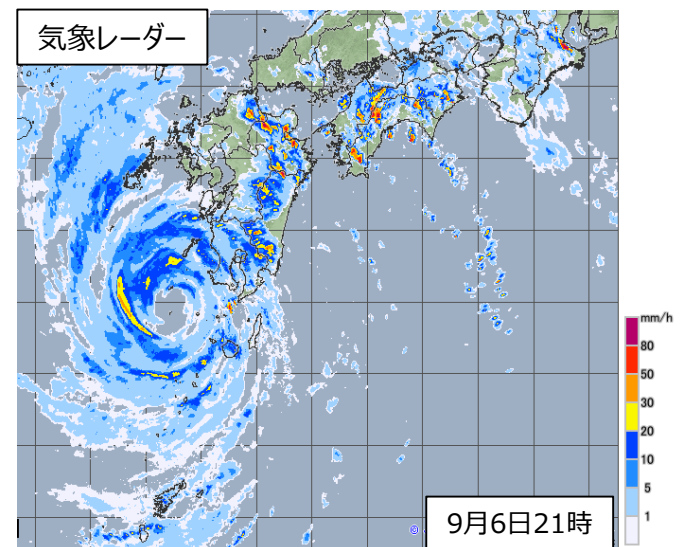
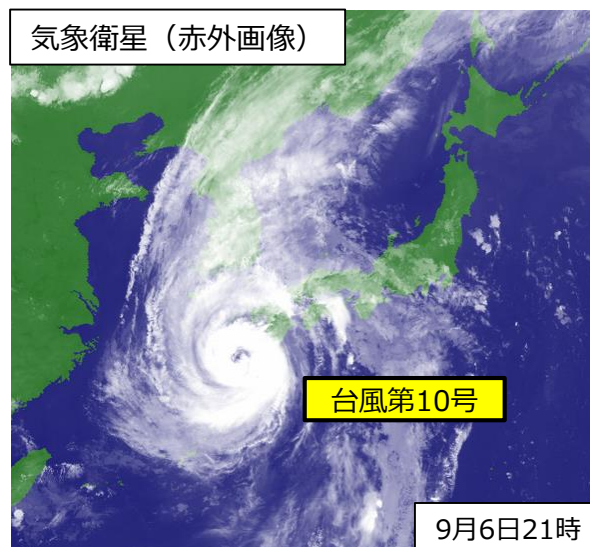
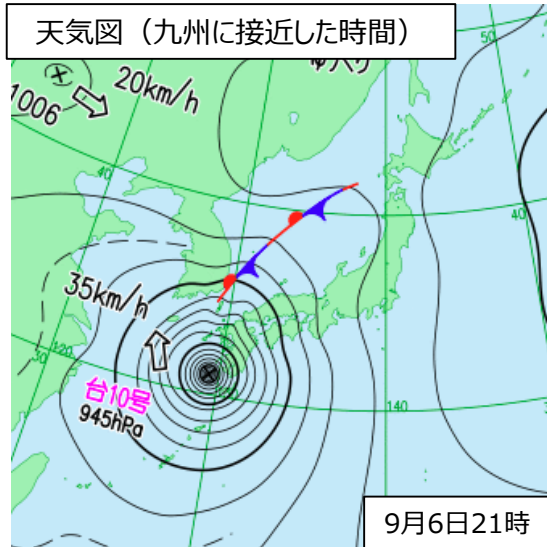
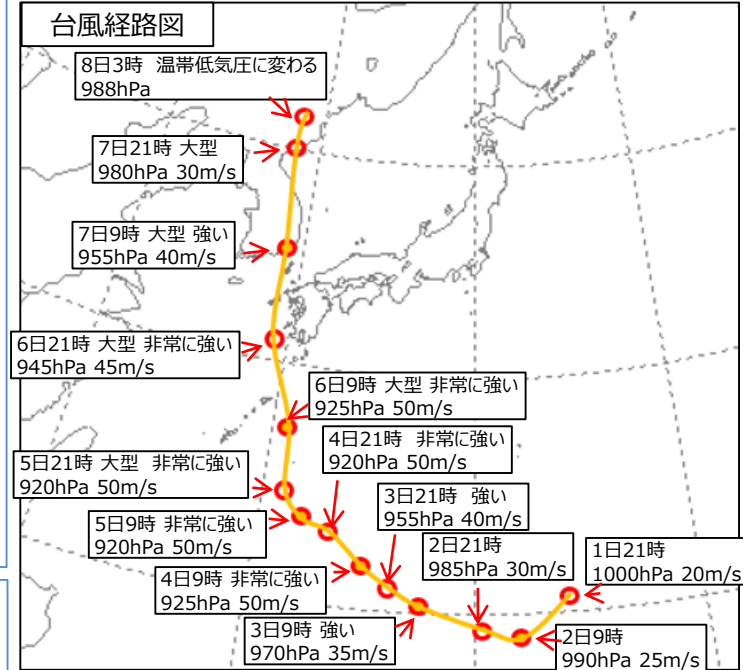
<気象概況> 台風第10号は、9月5日から7日にかけて大型で非常に強い勢力で南西諸島と九州に接近した後、朝鮮半島に上陸し、8日3時に温帯低気圧に変わった。

<暴風・波浪> 長崎県野母崎で最大風速44.2メートル、最大瞬間風速59.4メートルとなり、南西諸島や九州を中心に猛烈な風または非常に強い風を観測し、観測史上1位の値を超えるなど、記録的な暴風となった。また、宮崎県日向沖で11.4メートル、鹿児島県屋久島で10.4メートルの高波が観測されるなど、南西諸島や九州で猛烈なしけとなった。

<大雨> 宮崎県神門で4日から7日までの総降水量が599.0ミリとなり、宮崎県の4地点で24時間降水量が400ミリを超えたほか、台風の中心から離れた西日本や東日本の太平洋側で24時間降水量が200ミリを超える大雨となった。

<高潮> 鹿児島県奄美で潮位が216センチとなり、警報基準（190センチ）を超える値が観測された。

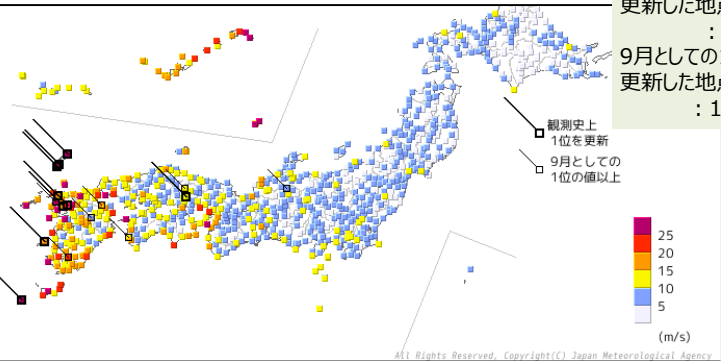
<被害概況> この暴風や大雨の影響で、人的被害や住家被害が発生した。また、飛来物や倒木により高压線断線等が発生し、南西諸島や九州を中心に広い範囲で停電が発生した。（被害に関する情報は令和2年9月7日内閣府とりまとめ等による。）



9月4日から7日にかけての雨の状況と風の状況

最大風速の期間最大値

観測史上1位を更新した地点数
：9地点
9月としての1位を更新した地点数
：16地点

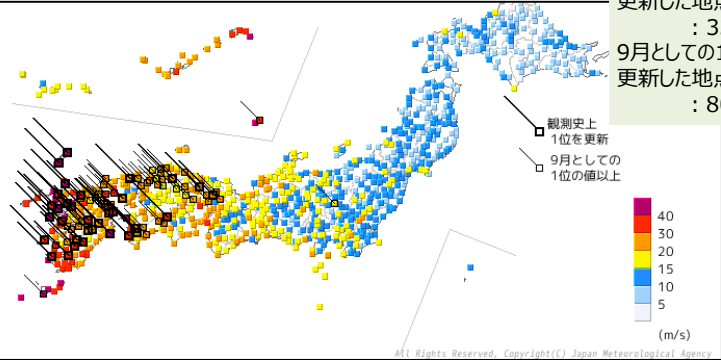


期間最大風速

順位	都道府県	市町村	地点	期間最大値			備考
				m/s	風向	年月日 時分(まで)	
1	長崎県	長崎市	野母崎(ノモザキ)	44.2	南東	2020/09/07 01:55	
2	沖縄県	島尻郡南大東村	南大東(ミナミダイトウ)	35.0	南南東	2020/09/06 00:42	
3	長崎県	対馬市	厳原(イツハラ)	31.4	南東	2020/09/07 06:02	観測史上1位の値を更新
4	長崎県	対馬市	美津島(ミツシマ)	31.0	東南東	2020/09/07 06:05	観測史上1位の値を更新
5	鹿児島県	大島郡喜界町	喜界島(キカイジマ)	30.7	西	2020/09/06 12:53	
6	鹿児島県	熊本郡屋久島町	屋久島(ヤクシマ)	30.4	東南東	2020/09/06 16:02	
7	鹿児島県	枕崎市	枕崎(マクラザキ)	30.2	東南東	2020/09/06 20:52	
8	長崎県	大村市	大村(オオムラ)	29.9	南南東	2020/09/07 03:48	
9	長崎県	対馬市	鰐浦(ワニウラ)	29.7	東	2020/09/07 06:41	観測史上1位の値を更新
10	愛媛県	西宇和郡伊方町	瀬戸(セト)	29.3	南南東	2020/09/07 07:09	

最大瞬間風速の期間最大値

観測史上1位を更新した地点数
：33地点
9月としての1位を更新した地点数
：80地点

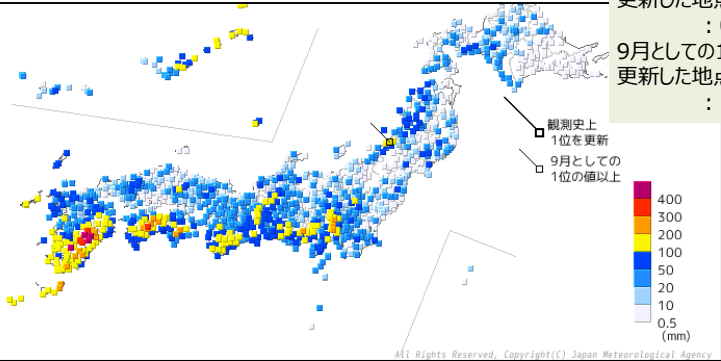


期間最大瞬間風速

順位	都道府県	市町村	地点	期間最大値			備考
				m/s	風向	年月日 時分(まで)	
1	長崎県	長崎市	野母崎(ノモザキ)	59.4	南東	2020/09/07 01:45	観測史上1位の値を更新
2	沖縄県	島尻郡南大東村	南大東(ミナミダイトウ)	51.6	東	2020/09/05 21:38	
3	長崎県	対馬市	鰐浦(ワニウラ)	48.9	南東	2020/09/07 07:20	観測史上1位の値を更新
4	鹿児島県	鹿児島郡十島村	中之島(ナカノシマ)	46.5	北東	2020/09/06 14:57	
5	鹿児島県	枕崎市	枕崎(マクラザキ)	45.9	南東	2020/09/06 19:49	
6	鹿児島県	熊本郡屋久島町	屋久島(ヤクシマ)	44.8	東南東	2020/09/06 15:53	
7	長崎県	対馬市	美津島(ミツシマ)	44.2	南東	2020/09/07 06:18	観測史上1位の値を更新
8	長崎県	雲仙市	雲仙岳(ウンゼンダケ)	43.5	南東	2020/09/07 01:45	
9	長崎県	対馬市	厳原(イツハラ)	43.1	南東	2020/09/07 05:55	
10	長崎県	平戸市	平戸(ヒラド)	42.8	南東	2020/09/07 03:47	

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
：0地点
9月としての1位を更新した地点数
：1地点



24時間降水量の期間最大値

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	宮崎県	東臼杵郡美郷町	神門(ミカド)	522.5	2020/09/06 23:00
2	宮崎県	えびの市	えびの(エビノ)	477.5	2020/09/07 05:20
3	宮崎県	東臼杵郡椎葉村	椎葉(シイバ)	439.0	2020/09/06 23:30
4	宮崎県	東臼杵郡諸塚村	諸塚(モロツカ)	403.5	2020/09/07 04:30
5	宮崎県	児湯郡西米良村	西米良(ニシメラ)	399.0	2020/09/07 04:10
6	高知県	吾川郡仁淀川町	鳥形山(トリガタヤマ)	344.0	2020/09/07 12:30
7	熊本県	球磨郡湯前町	湯前横谷(ユノマエヨコタニ)	333.5	2020/09/07 04:50
8	宮崎県	西臼杵郡五ヶ瀬町	鞍岡(クラオカ)	307.0	2020/09/07 03:40
9	徳島県	那賀郡那賀町	木頭(キトウ)	298.5	2020/09/07 09:40
10	愛媛県	西条市	成就社(ジョウジュシャ)	295.0	2020/09/07 12:10

多くの地点で、最大瞬間風速の観測史上1位の値やこれまでの9月の1位の値を更新した。

9月4日から7日にかけての波浪と潮位の状況

■ 波浪の状況

主な波浪観測値

地点		観測値 (m)	観測日時
【気象庁所管】			
鹿児島県	屋久島	10.4	6日 18:00
※過去最高は10.9m (平成30年台風第24号)			
【港湾局所管】			
宮崎県	宮崎日向沖	11.4	6日 18:40
高知県	高知室戸岬沖	8.6	7日 03:20
鹿児島県	志布志港	8.1	6日 20:40
宮崎県	細島港	8.1	6日 21:00
三重県	伊勢湾口沖	7.2	7日 06:20
三重県	三重尾鷲沖	6.9	7日 05:20
静岡県	静岡御前崎沖	6.9	7日 07:40
高知県	高知港	6.7	7日 06:20
沖縄県	中城湾港	6.6	5日 18:20
鹿児島県	名瀬港	6.4	6日 17:40
高知県	室津港	6.1	7日 01:40

■ 潮位の状況

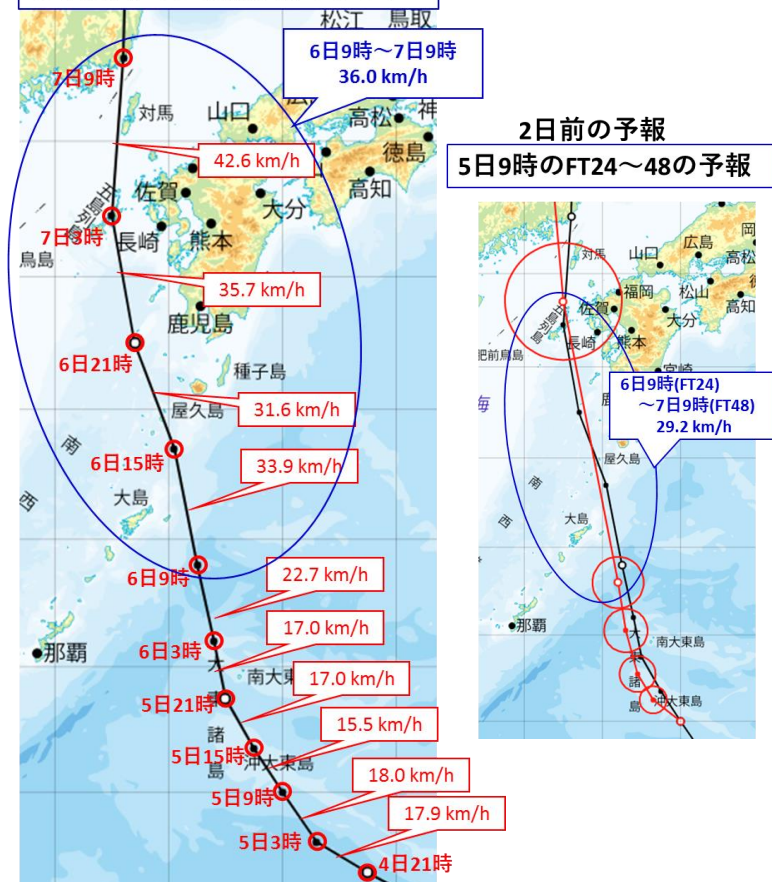
警報基準を超えた地点と観測値 (警報基準を超えた地点について記載)

地点	観測値 (cm)	観測日時	警報基準 (cm)	これまでの最高潮位 (cm)
鹿児島県 奄美	216	6日 09:53	190	243 (平成17年台風第14号)
宮崎県 油津	180	6日 20:32	180	204 (平成17年台風第14号)

台風の予報について（台風発生以降、発表した全情報を通じた予報精度）

- 4日前の段階で、九州南部に接近する進路を予報していた。
- 九州南部には中心気圧930hPa以下まで発達して接近することを見込み「特別警報級」と呼びかけたが、接近直前の衰弱が予測より大きく中心気圧945hPa程度となって接近した。
- 進路予報・強度予報ともに、例年（過去5年の平均）の予報誤差よりも小さかった。
- 台風が当初の予想よりも速い速度で九州西海上を北上した。

6時間毎の速報解析の位置



括弧内の数字は 台風第10号において 予報を行った回数	進路予報誤差(km)		強度予報誤差(hPa)	
	台風第10号の平均誤差	過去の平均誤差	台風第10号の平均誤差	過去の平均誤差
1日先の予報 (21)	58	76	10	13
2日先の予報 (17)	105	130	13	18
3日先の予報 (13)	154	207	18	20
4日先の予報 (9)	179	291	19	(18)
5日先の予報 (5)	240	402	6	(20)

※過去の平均誤差：2015～2019年の平均の誤差

ただし、台風強度予報の延長（3日先→5日先）は2019年3月14日より開始しているため、強度予報誤差の4、5日前のデータは2019年分のみ

※進路予報誤差(km)：予報円の中心と実際の台風中心位置の距離

※強度予報誤差(hPa)：予報した中心気圧と解析した最低気圧の二乗平均平方根誤差(RMSE)

※検証に用いた解析値は速報解析によるもので、今後修正する場合がある。

雨量の予想と実際の状況について

- 九州南部を中心に7日6時までの24時間雨量が450ミリを超える大雨となった。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り九州の南東斜面を中心に大雨となり、その後台風本体の発達した雨雲により大雨となった。
- 8日6時までの48時間雨量は、九州南部で500ミリ、九州北部地方で400ミリを超える大雨となったが、九州南部では6日6時時点で予想した雨量より少なめになった。台風が予想よりやや速めに北上したことによる。

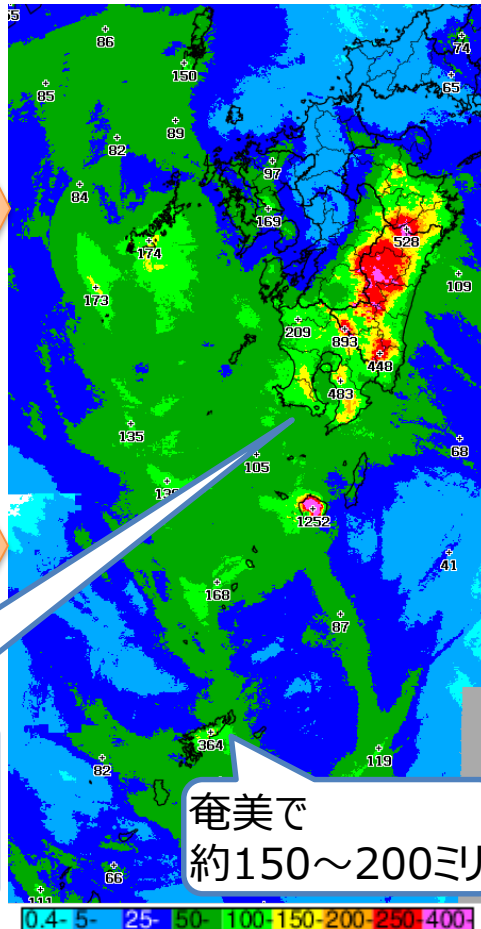
5日6時点の予想24時間雨量（多い所）

	7日6時まで
九州北部	300から400ミリ
九州南部	300から500ミリ
奄美	300から500ミリ

6日6時点の予想24時間雨量（多い所）

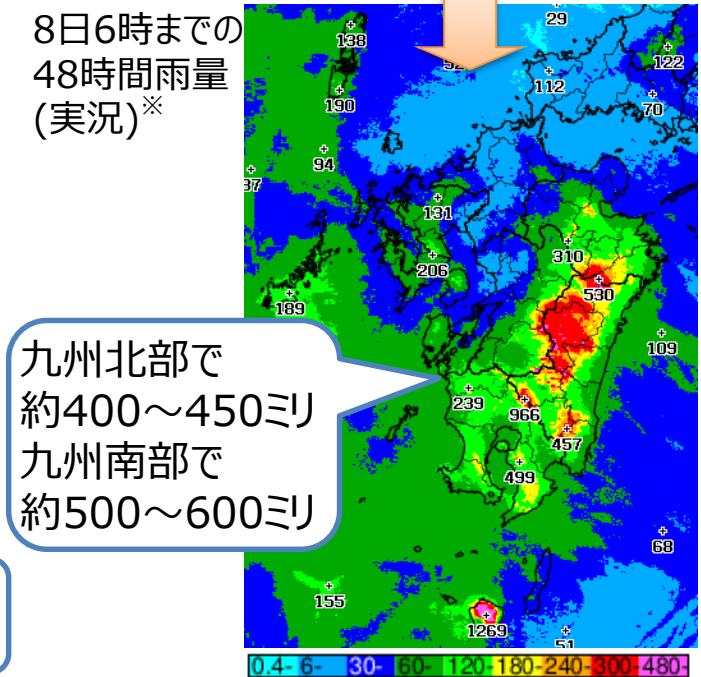
	7日6時まで
九州北部	400ミリ
九州南部	600ミリ
奄美	400ミリ

九州北部で
約350～400ミリ
九州南部で
約450～500ミリ

7日6時までの24時間雨量(実況)[※]

6日6時点の予想48時間雨量（多い所）

	8日6時まで
九州北部	400から600ミリ
九州南部	600から800ミリ

8日6時までの48時間雨量(実況)[※]

[※]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

- 7日には、長崎県長崎市野母崎では、最大で平均44.2メートル（3位）、瞬間59.4メートル（過去最大）の風速を観測した。また、長崎県対馬市巖原では、最大で平均31.4メートル（過去最大）、瞬間43.1メートル（8位）の風速を観測した。いずれも記録的な風速となった。
- 巖原の猛烈な風は前日6日朝から予想していたが、野母崎は標高190メートルの岬の突端に位置し、猛烈な風は地形による局地的な風であったことから、予想することは困難な事例であった。

平均20メートルの非常に強い風を予測

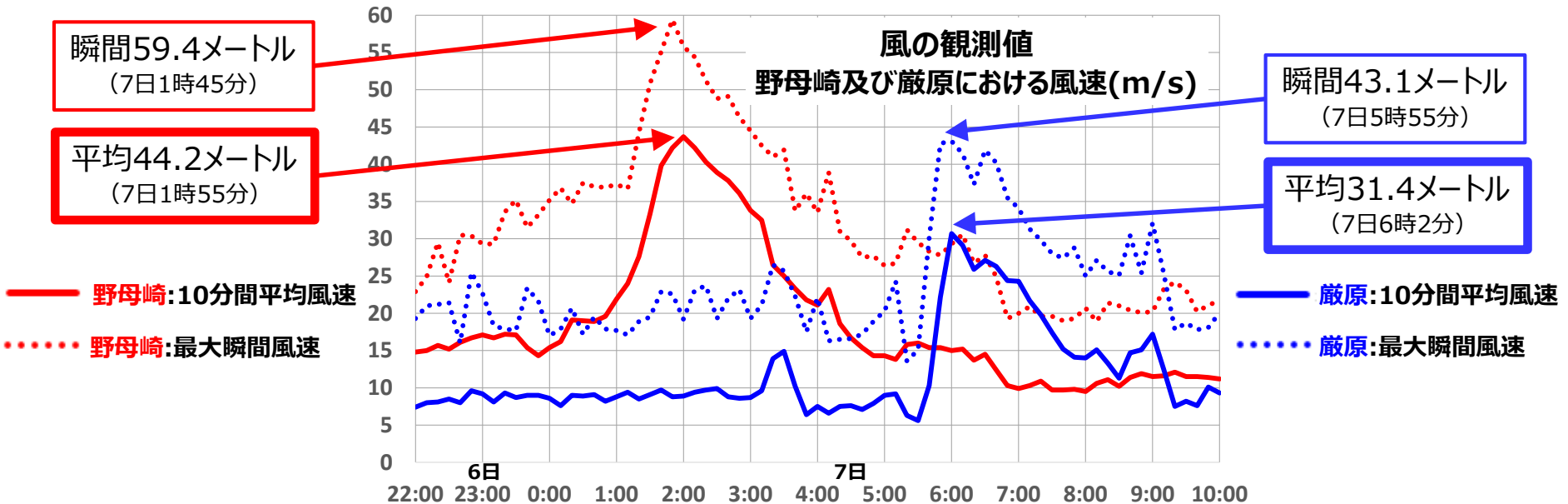
平均30メートルの猛烈な風を予測

長崎県長崎市の風の予測値
(令和2年9月6日6時18分に発表された注意報)

長崎市 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
		6日					7日					
		6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9		
強風	陸上	4	8	10	12	15	20	20	20	20	以後も注意報級	
	大村湾	10	10	15	15	18	25	30	30	25	以後も警報級	
	外海	14	18	18	23	25	25	40	40	30	以後も警報級	

長崎県下津島の風の予測値
(令和2年9月6日6時18分に発表された注意報)

下対馬 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
		6日					7日					
		6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9		
強風	陸上	12	12	12	12	18	20	20	30	30	以後も警報級	
	海上	14	14	14	20	20	23	25	40	40	以後も警報級	



高波・高潮の予想と実際の状況について

- ・鹿児島県屋久島町では波高10.4メートル（2位）、鹿児島県奄美市では潮位216cm（2位）を観測した。
- ・この猛烈なしけと高潮は、前日5日から予想していた。5日夕方の時点では台風の最大風速を50メートルで予想していたが、実況の最大風速は45メートルとやや弱くなったことから、波高と潮位は5日夕方の予想ほど高くはならなかった。

鹿児島県屋久島町の波高の予測値 （令和2年9月5日16時52分に発表された注意報）

屋久島町		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		5日			6日						
		15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	
波浪	波高 (メートル)	5	5	5	6	6	7	9	12	14	以後も警報級 うねり

鹿児島県奄美市の潮位の予測値 （令和2年9月5日17時27分に発表された注意報）

奄美市		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		5日			6日						
		15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	
高潮	潮位 (メートル)	0.8	1.5	1.5	0.6	1.5	2.8	2.8	1.5	1.5	以後も注意報級 ピークは6日6時頃

14メートルの波高を予測

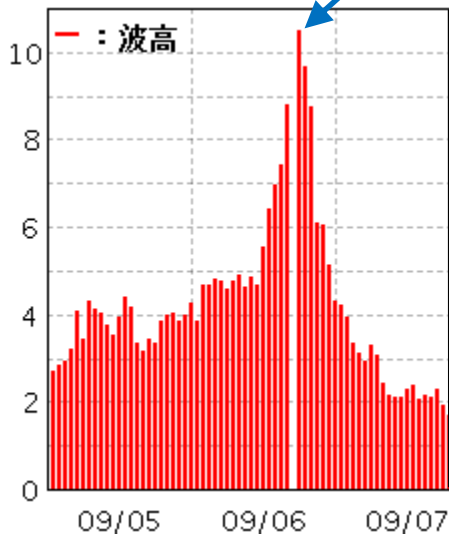
10.4メートル※
(6日18時)

2.8メートルの潮位を予測

216cm
(6日9時53分)

波高の観測値

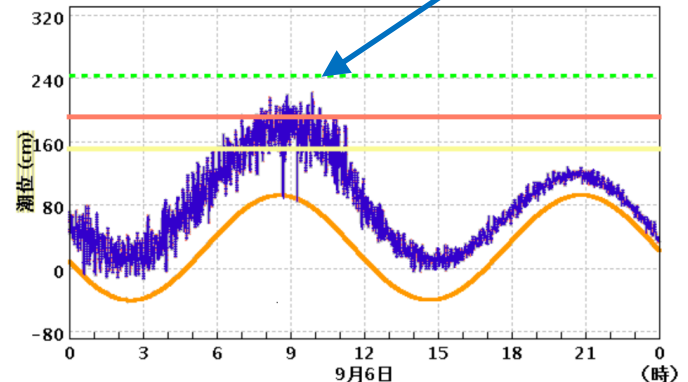
屋久島における
有義波高 (m)



※17時は欠測。

潮位の観測値

奄美における
潮位 (cm)



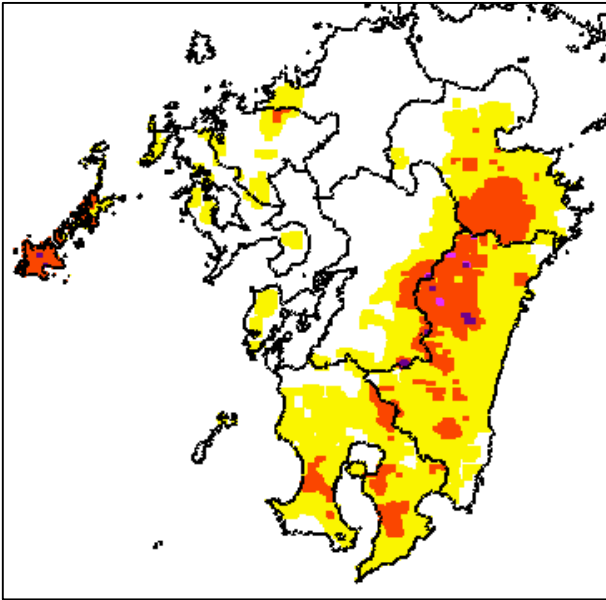
Actual tide: 実際の潮位 (blue line)
Astronomical tide: 天文潮位 (orange line)
Past highest tide: 過去最高潮位(243cm:2005年09月04日19時42分:台風第14号) (green dashed line)
High tide warning level: 高潮警報基準 (red line)
High tide attention level: 高潮注意報基準 (yellow line)

All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

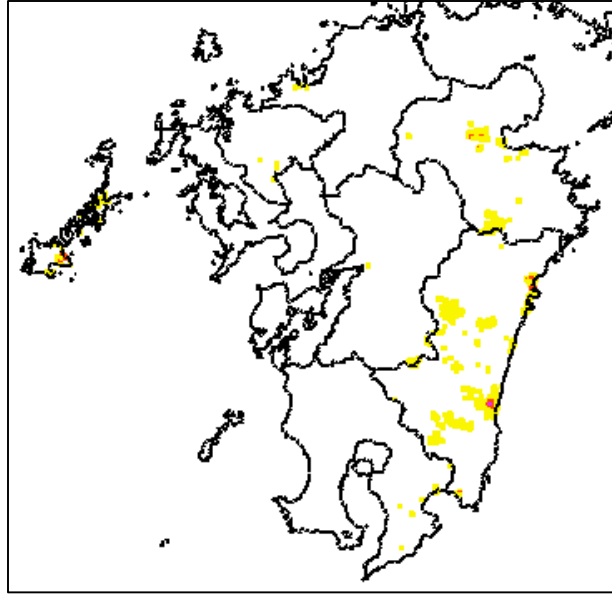
危険度分布の状況（9月5日～7日）

- 9月5日から7日にかけて、鹿児島県、宮崎県、大分県、長崎県を中心に「警戒」（赤）が広がり、一部では「極めて危険」（濃い紫）も出現した。

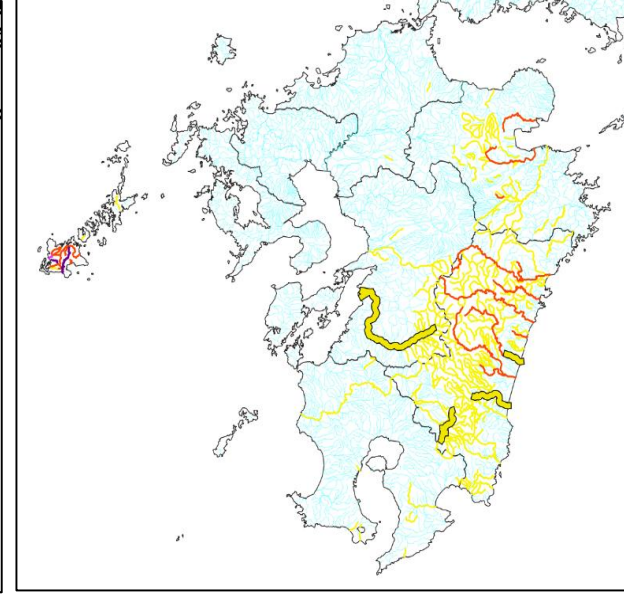
大雨警報（土砂災害）の危険度分布
（出現したうちの最大の危険度※1）
（令和2年9月5日0時～7日24時）



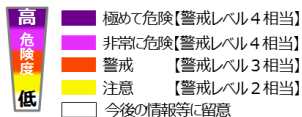
大雨警報（浸水害）の危険度分布
（出現したうちの最大の危険度※1）
（令和2年9月5日0時～7日24時）



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2年9月5日0時～7日24時）



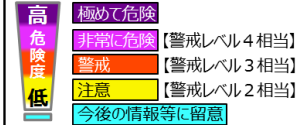
大雨警報（土砂災害）の危険度分布
（土砂災害警戒判定メッシュ情報）



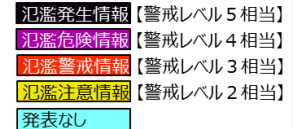
大雨警報（浸水害）の危険度分布



洪水警報の危険度分布



指定河川洪水予報



※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。

※ 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まいります。