

# 平成28年 台風第9号に関する 茨城県気象速報

## 目 次

- 1 概要
- 2 気象の状況
- 3 警報・注意報、気象情報等の発表状況
- 4 被害の状況
- 5 参考資料

平成28年8月24日

注)この資料は、速報として取り急ぎまとめたもので後日内容の一部訂正や追加をすることがあります。

水戸地方気象台

# 1 概要

## (1) 資料作成の目的

台風第9号は8月22日06時には三宅島の南南西約40キロを北に進み、22日12時半頃、千葉県館山市付近に上陸した。その後、関東地方から東北地方を北から北北東に進んだ。

台風の接近・通過に伴い茨城県は大雨となり、浸水や強風の被害が発生した地域があった。また、鉄道など交通機関にも影響を及ぼした。

このときの気象状況をとりとめる目的で本資料を作成した。

なお、本資料は8月24日12時現在のものである。

## (2) 気象概況

8月19日15時、マリアナ諸島で発生した台風第9号は発達しながら、20日21時には父島の南南西約400キロ、21日09時には父島の西北西約170キロ、21日21時には八丈島の南約180キロと北に進んだ。台風は、その後も発達しながら北に進み、22日00時には暴風域を伴い、22日02時には八丈島の西南西約40キロで強い台風となった。台風は勢力を保ったまま、22日06時には三宅島の南南西約40キロ、22日12時には千葉県館山市付近と北に進み、22日12時半頃、千葉県館山市付近に上陸した。その後、22日15時には茨城県つくば市付近で強い台風ではなくなったが暴風域を伴い、22日18時には茨城県常陸大宮市付近、22日21時には福島県相馬市付近、23日00時には岩手県一関市付近と関東地方から東北地方を北から北北東に進んだ。23日03時には三陸沖の海上を速度を速めながら北に進み、23日06時頃には北海道日高地方に上陸した。23日09時には北海道北見市付近を北北東に進み、23日12時にはオホーツク海で温帯低気圧に変わった。

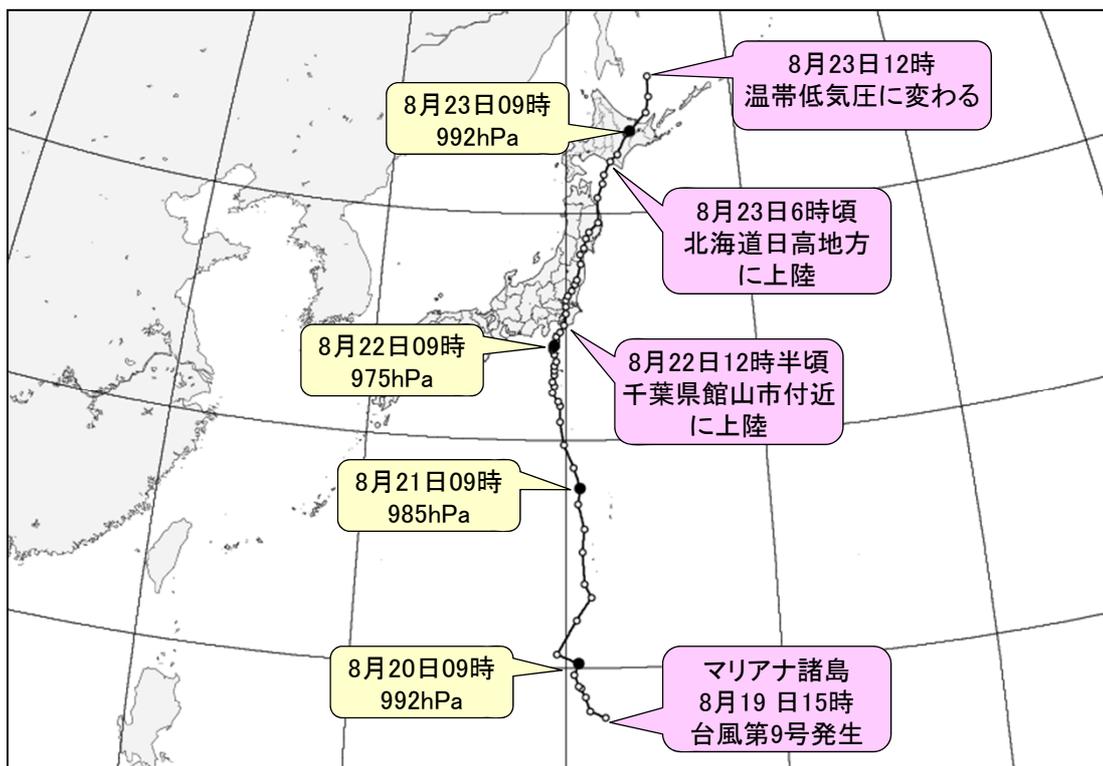
茨城県内では、台風の接近、通過により21日夜遅くから雨が降り始め、22日昼過ぎから夕方にかけて雨が強まり、1時間降水量が北茨城市花園で50.0mm（15時43分）の非常に激しい雨、古河で35.0mm（12時56分）の激しい雨となった。21日21時から22日24時までの総降水量は、北茨城市花園で146.0mm、古河で142.0mm、高萩市大能で127.5mmなど、多い所で100mmを超える大雨となった。

また、22日の午後には風が強まり、龍ヶ崎で東南東18.6m/s（14時21分）、筑西市下館で西南西15.8m/s（17時53分）、下妻で西南西15.4m/s（17時19分）など、15m/sを超える最大風速を観測した所があった。また、龍ヶ崎で東南東32.0m/s（14時12分）、北茨城で南27.1m/s（19時18分）、鹿嶋で南東27.0m/s（15時06分）など、30m/s前後の最大瞬間風速を観測した所があった。

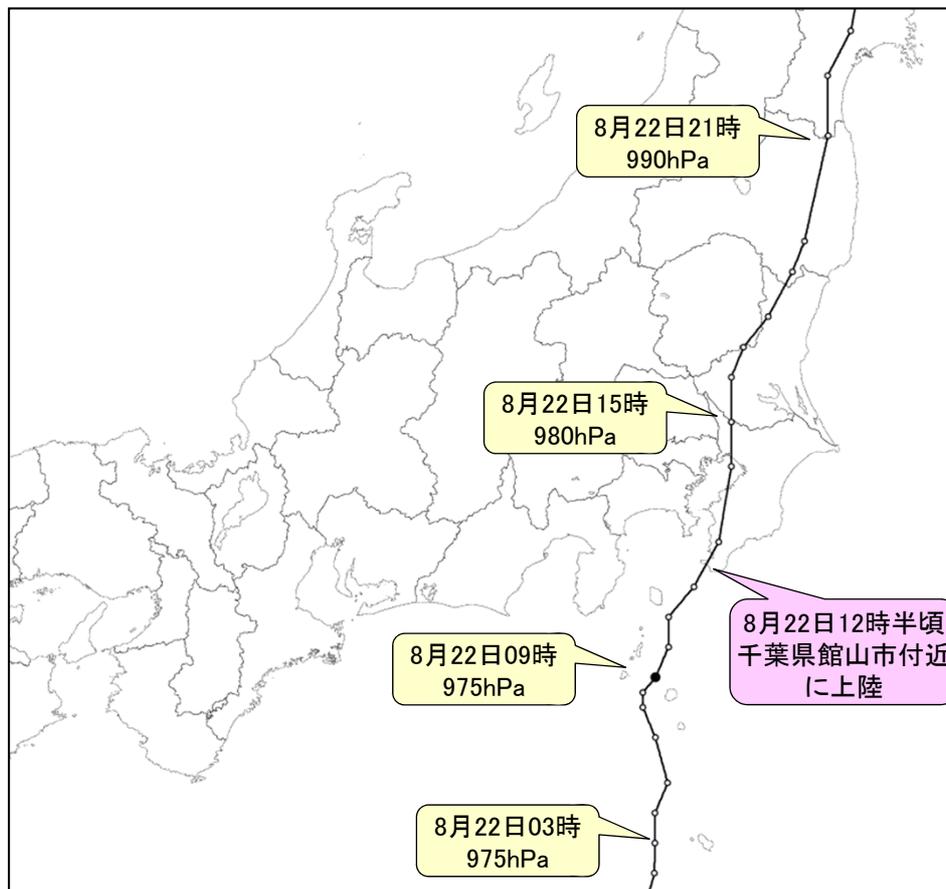
台風の通過に伴い、海上では22日昼過ぎから夕方にかけてを中心に波やうねりが高くなり、6メートルを超える大しけとなった。

## 2 気象の状況

### (1) 台風経路図・位置表



台風第9号経路図（日時、中心気圧（hPa））速報解析

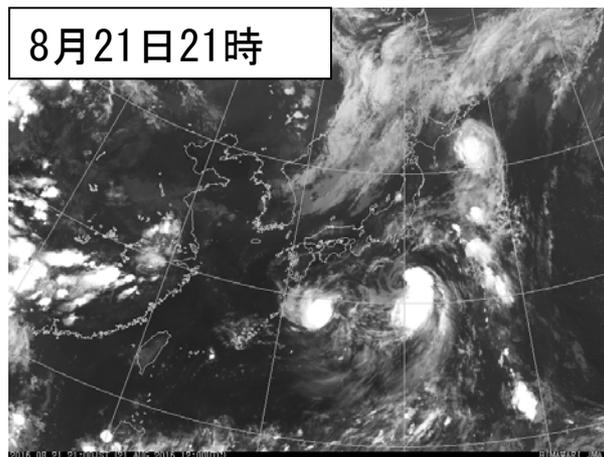
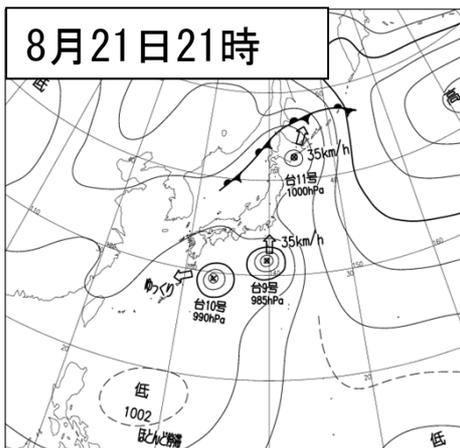
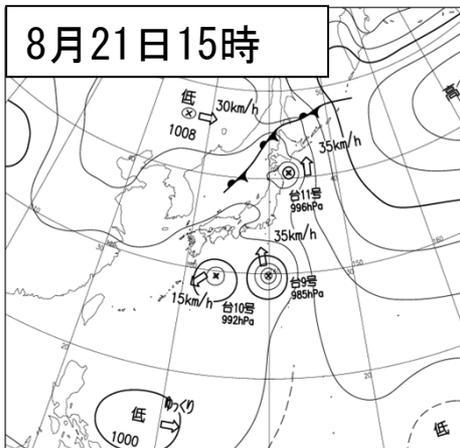
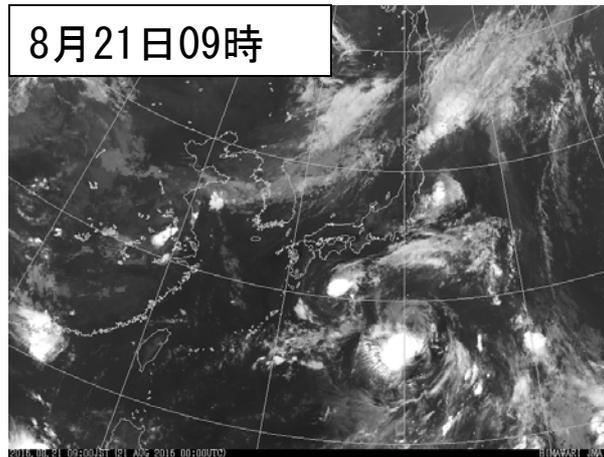
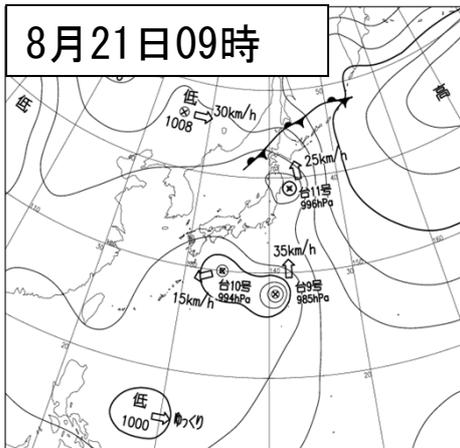
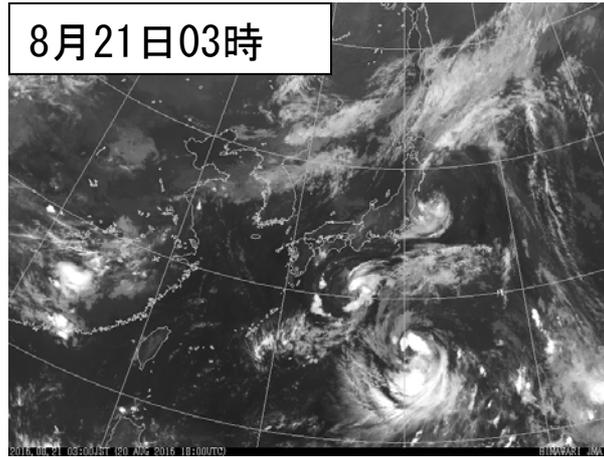
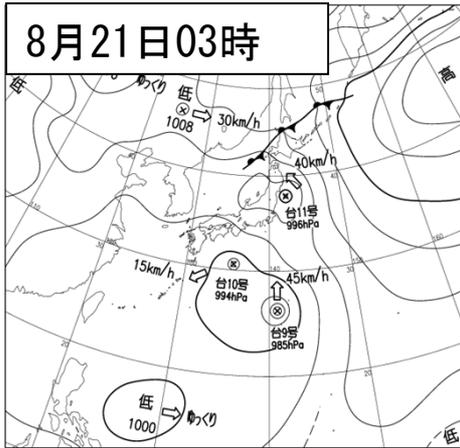


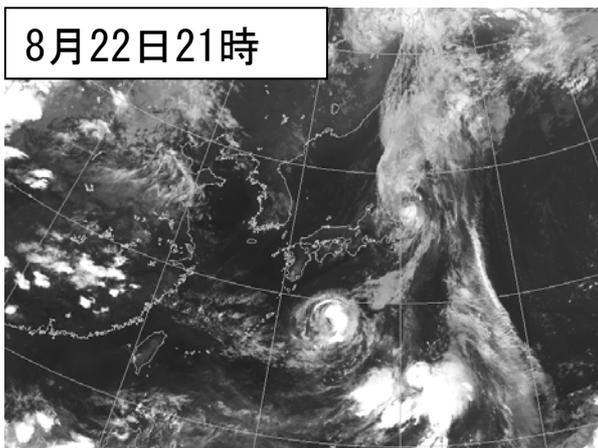
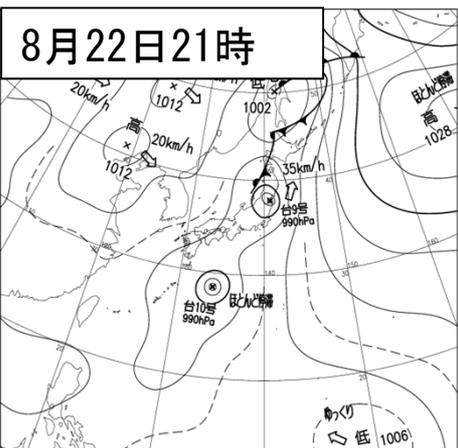
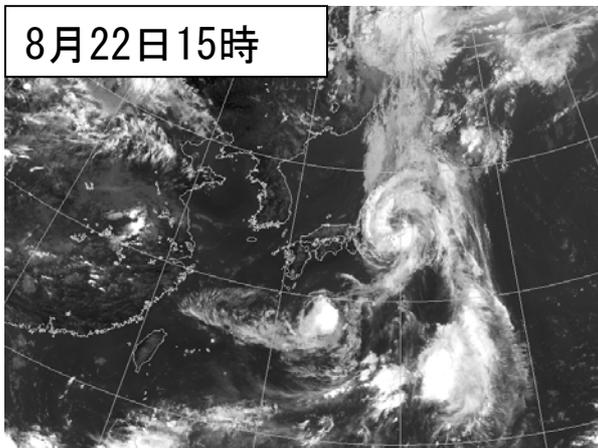
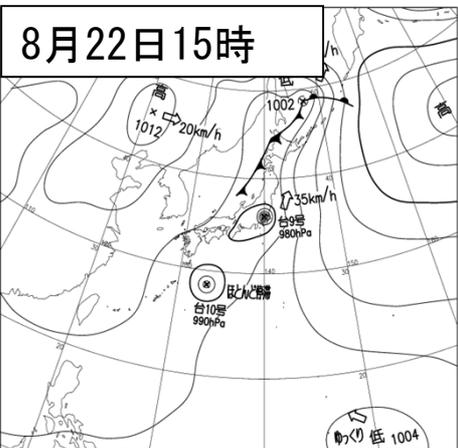
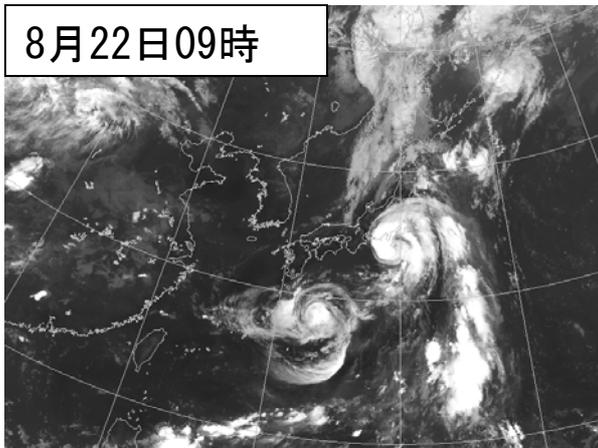
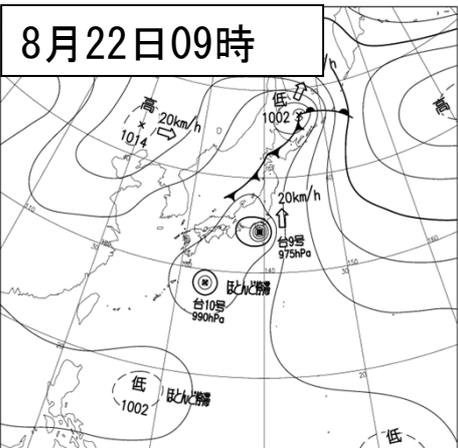
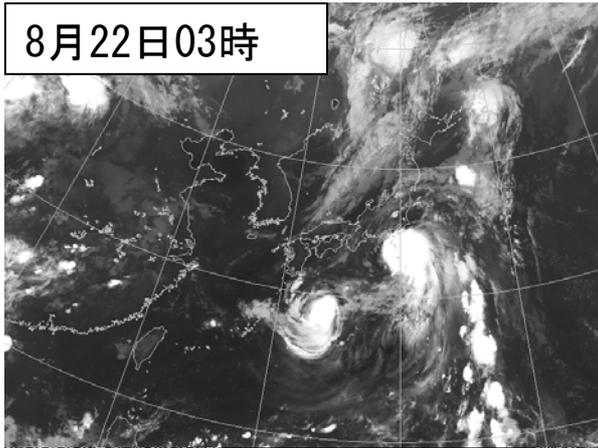
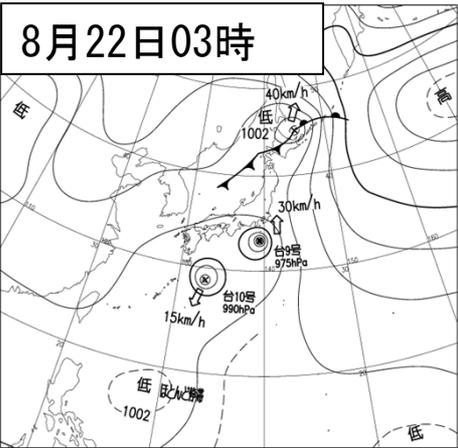
台風第9号経路図（日時、中心気圧（hPa））速報解析 拡大

台風位置表（台風第9号）

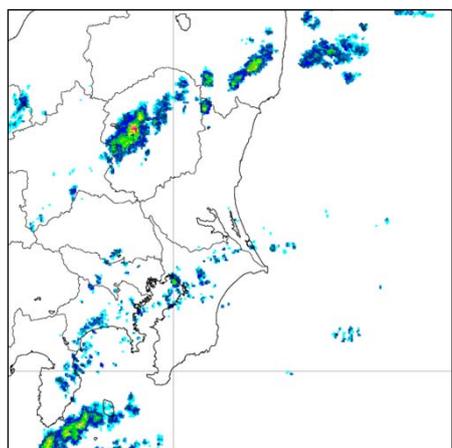
月日時			中心位置		中心気圧	最大風速	進行方向・速度		暴風半径			強風半径			大きさ	強さ
月	日	時	北緯	東経	(hPa)	(m/s)	(km/h)		(km)			(km)				
8	18	9	15.1	142	996	15	東 15									熱帯低気圧
8	18	12	15.3	142.2	996	15	北東 10									熱帯低気圧
8	18	15	15.5	142.8	996	15	東北東 15									熱帯低気圧
8	18	18	16	143.4	996	15	東北東 20									熱帯低気圧
8	18	21	16.2	143.7	996	15	東北東 20									熱帯低気圧
8	19	0	16.4	143.8	996	15	東北東 20									熱帯低気圧
8	19	3	16.6	143.8	996	15	北東 15									熱帯低気圧
8	19	6	16.5	142.4	996	15	北東 15									熱帯低気圧
8	19	9	16.9	142.9	996	15	東北東 15									熱帯低気圧
8	19	12	17.1	142.7	996	15	北北東 15									熱帯低気圧
8	19	15	17.8	141.8	994	18	北 15					南側 220	北側 170			
8	19	18	18.1	141.1	994	18	北 15					南側 220	北側 170			
8	19	21	18.7	140.9	994	18	北 20					南側 220	北側 170			
8	20	0	19.1	140.7	994	18	北 20					南側 220	北側 170			
8	20	3	19.2	140.6	994	18	北北西 20					南側 220	北側 170			
8	20	6	19.7	140.4	994	18	北北西 20					南側 220	北側 170			
8	20	9	20.2	140.6	992	20	北 15					南側 220	北側 170			
8	20	12	20.6	139.6	992	20	北北西 15					南側 220	北側 170			
8	20	15	22.1	140.5	992	20	北 30					南側 220	北側 170			
8	20	18	23.1	141.2	992	20	北 30					南側 220	北側 170			
8	20	21	23.7	140.9	985	23	北 30					全域 240				
8	21	0	25.1	140.8	985	23	北 35					全域 240				
8	21	3	26.1	140.9	985	23	北 45					全域 240				
8	21	6	27.2	140.6	985	23	北 40					全域 240				
8	21	9	27.9	140.7	985	23	北 35					全域 240				
8	21	12	28.8	140.4	985	23	北 35					全域 240				
8	21	15	29.8	139.9	985	25	北 35					全域 240				
8	21	18	30.8	139.7	985	25	北北西 40					全域 240				
8	21	21	31.5	139.7	985	25	北 35					全域 240				
8	21	22	31.7	139.6	985	25	北 35					全域 240				
8	21	23	32.1	139.3	985	25	北 35					全域 240				
8	22	0	32.4	139.4	980	30	北 35		東側 90	西側 40	東側 280	西側 110				
8	22	1	32.6	139.3	980	30	北 35		東側 90	西側 40	東側 280	西側 110				
8	22	2	32.9	139.4	975	35	北 30		東側 90	西側 40	東側 280	西側 110				強い
8	22	3	33.1	139.4	975	35	北 30		東側 90	西側 40	東側 280	西側 140				強い
8	22	4	33.3	139.4	975	35	北 30		東側 90	西側 40	東側 280	西側 170				強い
8	22	5	33.5	139.5	975	35	北 30		東側 90	西側 40	東側 280	西側 170				強い
8	22	6	33.8	139.4	975	35	北 30		東側 90	西側 40	東側 240	西側 140				強い
8	22	7	34	139.3	975	35	北 25		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	8	34.1	139.3	975	35	北 20		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	9	34.2	139.4	975	35	北 20		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	10	34.4	139.5	975	35	北 20		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	11	34.6	139.5	975	35	北 20		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	12	34.8	139.7	975	35	北 20		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	13	35.1	139.9	975	35	北 25		全域 70		東側 240	西側 140				強い
8	22	14	35.6	140	975	35	北北東 30		南東側 90	北西側 70	東側 240	西側 140				強い
8	22	15	35.9	140	980	30	北北東 35		南東側 90	北西側 70	東側 240	西側 140				
8	22	16	36.2	140	980	30	北 35		南東側 90	北西側 70	東側 240	西側 140				
8	22	17	36.4	140.1	980	30	北北東 35		南東側 90	北西側 70	東側 240	西側 140				
8	22	18	36.6	140.3	985	30	北北東 35		南東側 90	北西側 70	南東側 240	北西側 140				
8	22	19	36.9	140.5	985	30	北北東 35		南東側 90	北西側 70	南東側 240	北西側 140				
8	22	20	37.1	140.6	985	30	北北東 30		南東側 90	北西側 70	南東側 240	北西側 140				
8	22	21	37.8	140.8	990	30	北北東 35		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	22	22	38.2	140.8	990	30	北北東 35		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	22	23	38.5	141	990	30	北北東 35		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	23	0	38.9	141.1	990	30	北 40		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	23	1	39.2	141.3	990	30	北北東 40		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	23	2	39.6	141.8	990	30	北 45		全域 100		南東側 240	北西側 170				
8	23	3	40.7	141.8	992	25	北 50				南東側 240	北西側 170				
8	23	4	41.3	142.1	992	25	北北東 60				東側 240	西側 170				
8	23	5	41.7	142.2	992	25	北北東 60				東側 240	西側 170				
8	23	6	42.3	142.6	992	25	北北東 65				東側 240	西側 170				
8	23	7	42.6	143	992	25	北北東 65				東側 240	西側 170				
8	23	8	43.5	143.6	992	25	北北東 65				東側 240	西側 170				
8	23	9	43.6	143.8	992	25	北北東 65				東側 240	西側 170				
8	23	10	44.4	144.8	992	25	北北東 65				東側 240	西側 170				
8	23	11	45.1	145	992	25	北北東 75				東側 280	西側 170				
8	23	12	46	145	992	23	北北東 75									温帯低気圧

(2) 地上天気図および気象衛星赤外面像

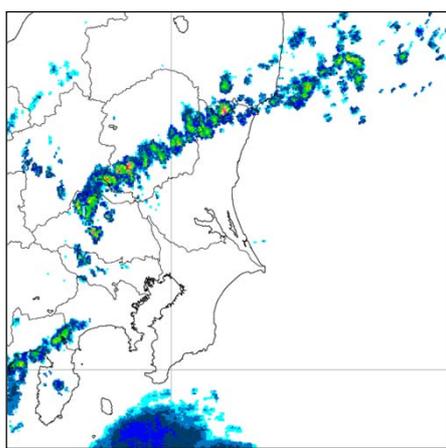




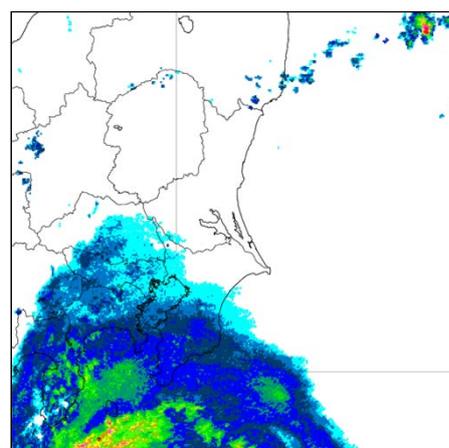
### (3) 気象レーダー画像



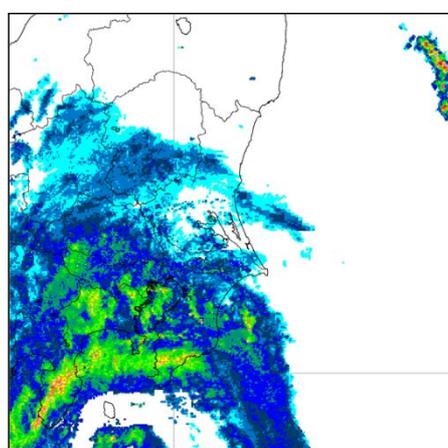
8月22日00時



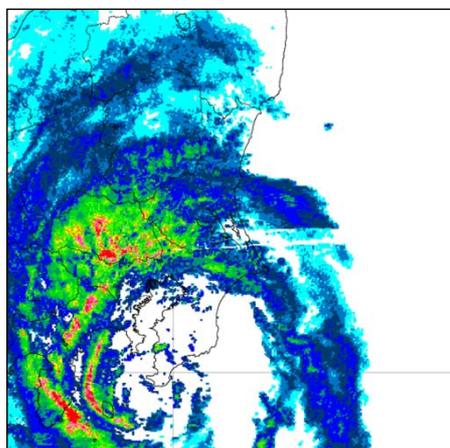
8月22日03時



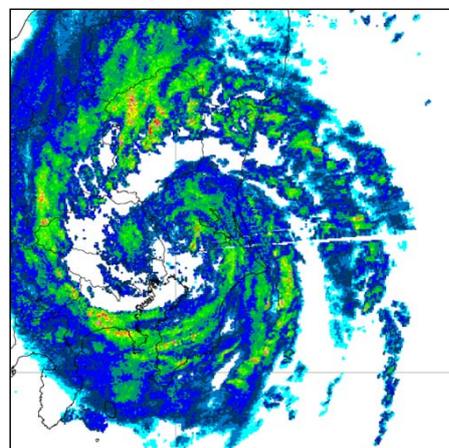
8月22日06時



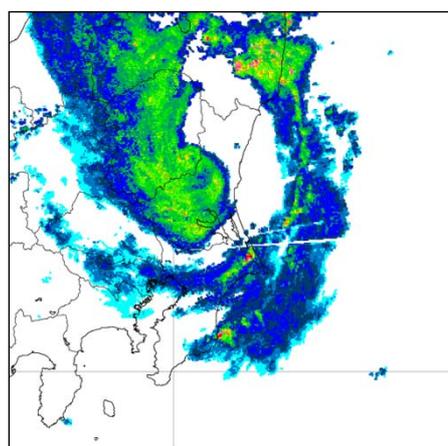
8月22日09時



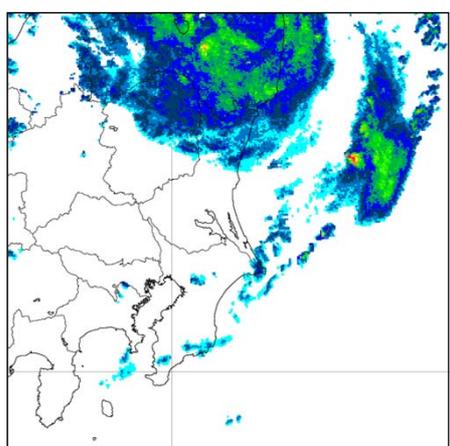
8月22日12時



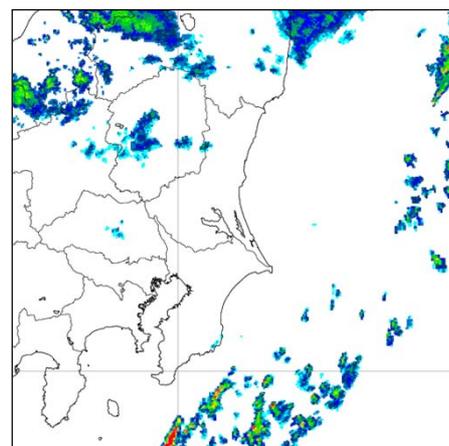
8月22日15時



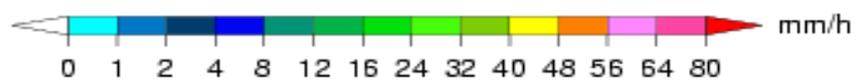
8月22日18時



8月22日21時

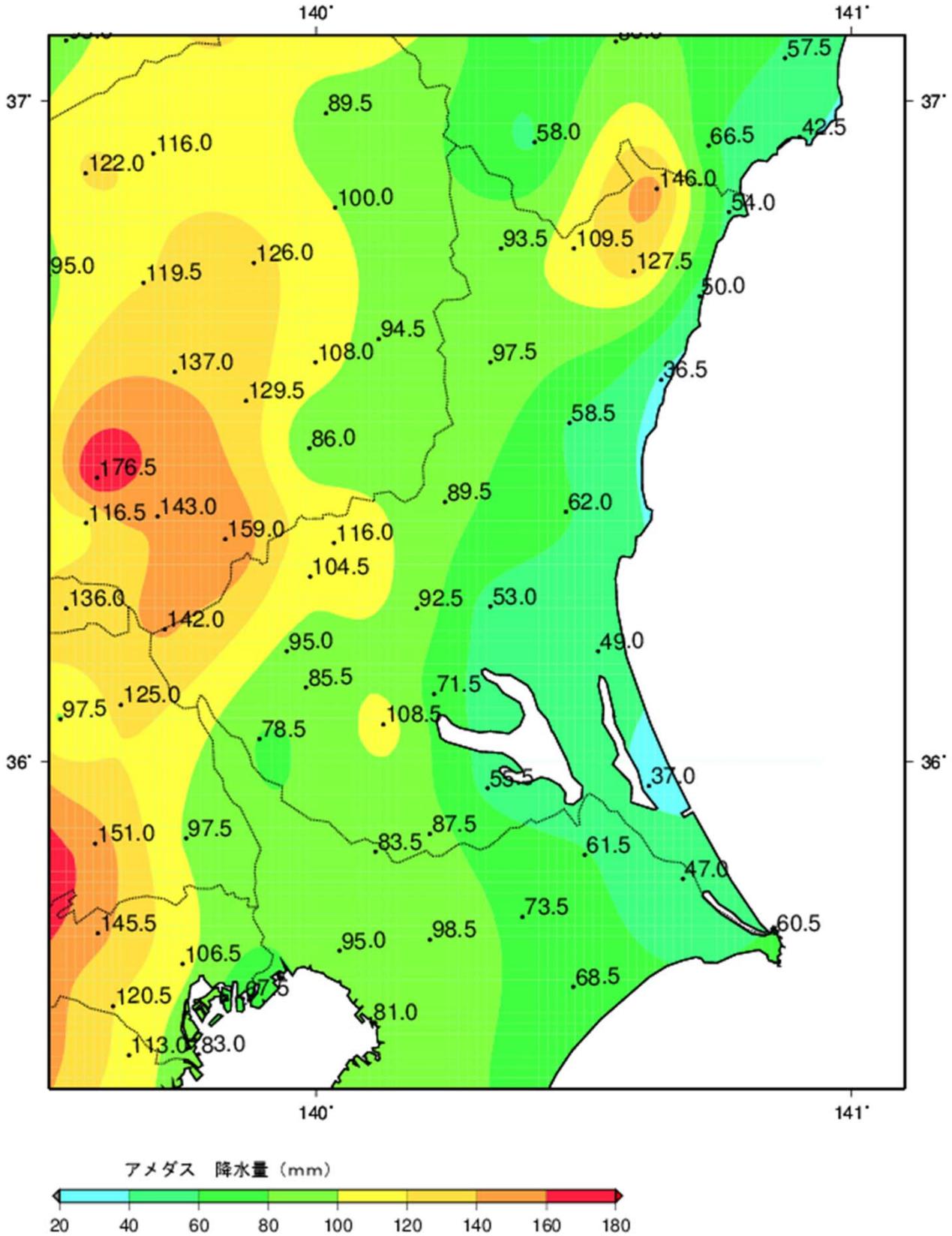


8月23日00時



#### (4) 雨の状況

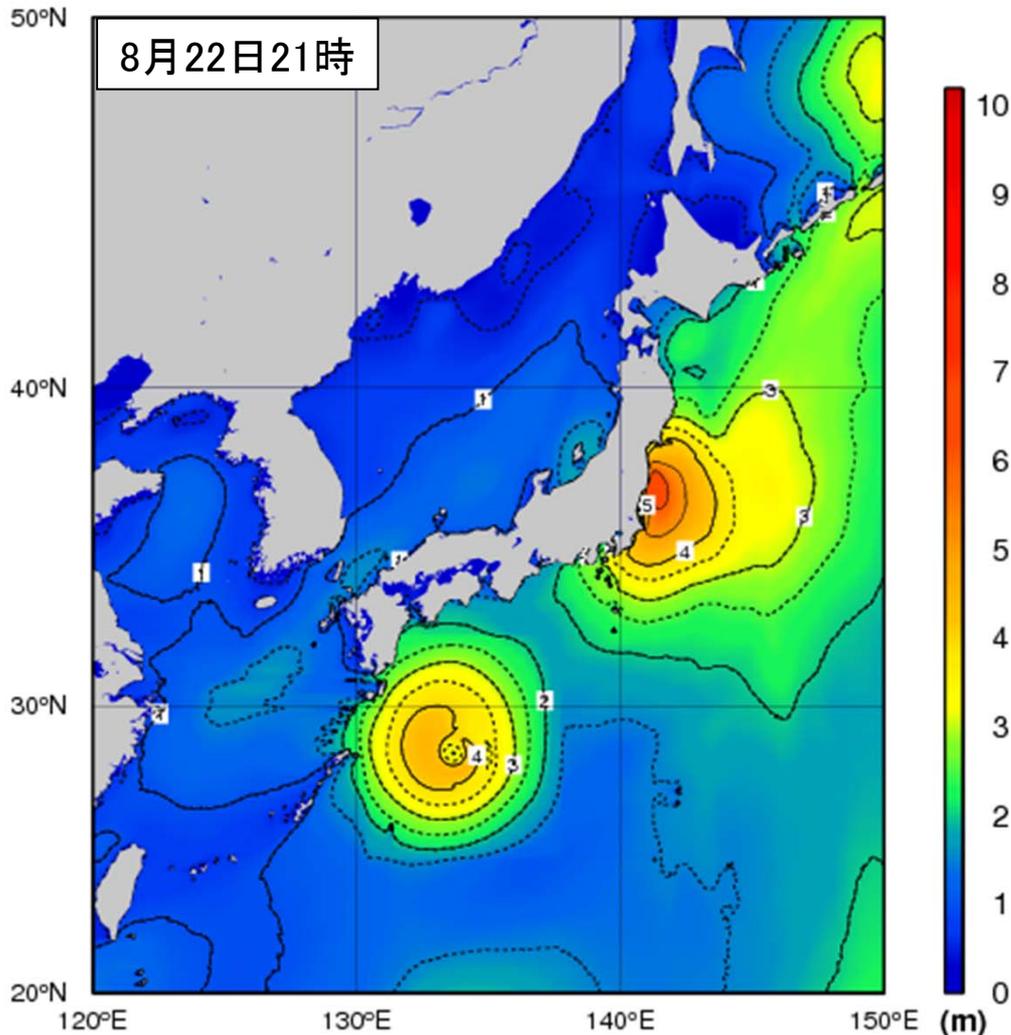
降水量分布図 平成28年8月21日21時～22日24時



## (5) 波の状況

### ○波浪図

台風の影響で茨城県の海上では波の高さが6メートルを超える大しけとなった。



All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

#### [利用上の注意]

波の高さを等波高線で示しています。等波高線は、1メートルごとの実線と0.5メートルごとの破線(4メートル未満の領域のみ)を表示しています。

波の高さは「有義波高」で示しています。

#### ○「有義波高」

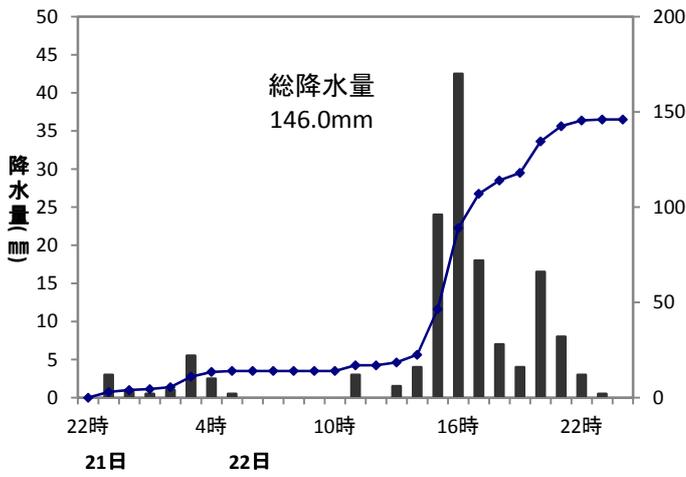
ある地点で連続する波を観測したとき、波高の高いほうから順に全体の1/3の個数の波(例えば20分間で100個の波が観測されれば、大きい方の33個の波)を選び、これらの波高および周期を平均したものを有義波(有義波高、有義波周期)と言います。(「3分の1最大波」とも呼ばれます。)つまり有義波は、一番高い波でも、単なる平均の波でもありません。また、大きな波や小さな波が混在する実際の海面では、目視で観測される波高は有義波高に近いので、一般に波高と言った場合は有義波高を指します。

ただしその利用に当っては、有義波高よりも高い波を含み得ることに注意が必要です。例えば、100個の波を観測した中には有義波高の約1.6倍の最大波が、同じく1000個の波の中には約2倍の高さの最大波が含まれるといわれています。

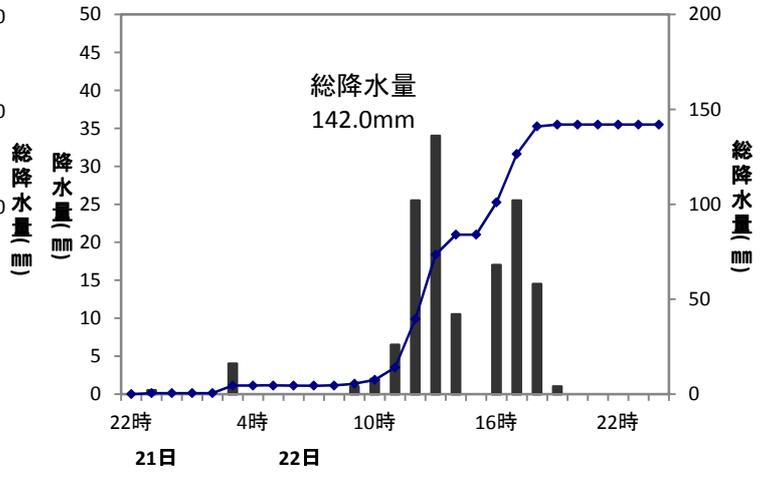
## (6) 降水量の推移

平成28年8月21日21時～22日24時

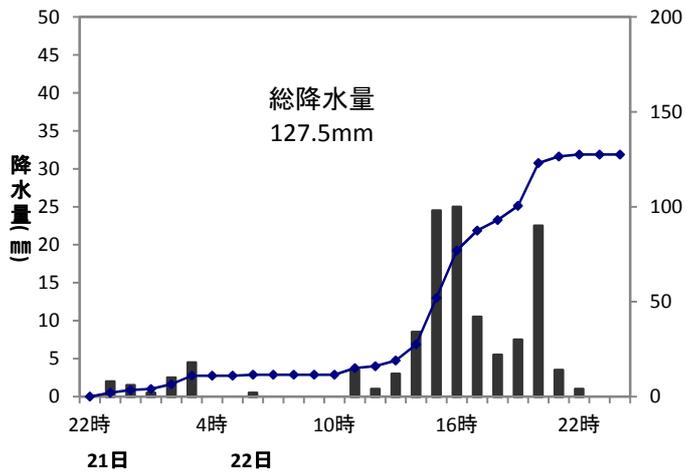
茨城県北茨城市花園



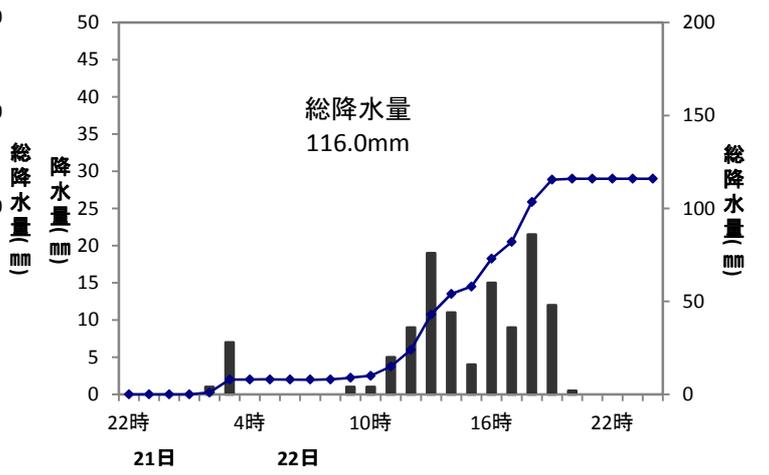
茨城県古河市古河



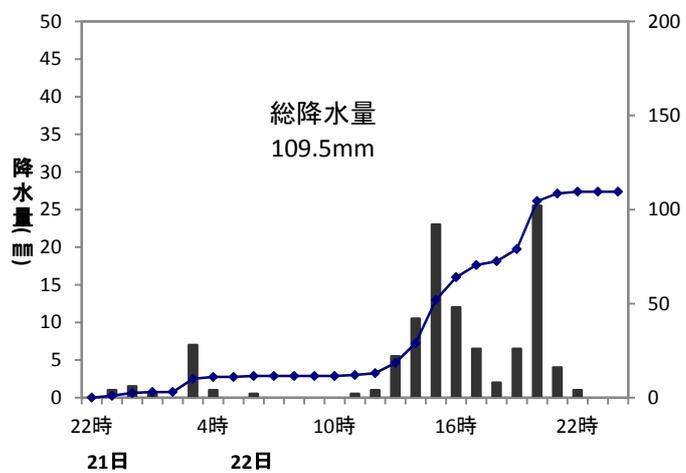
茨城県高萩市大能



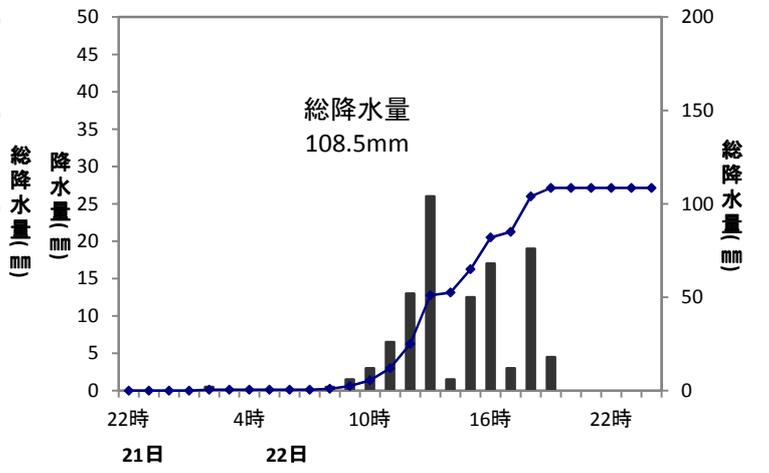
茨城県筑西市門井



茨城県常陸太田市徳田

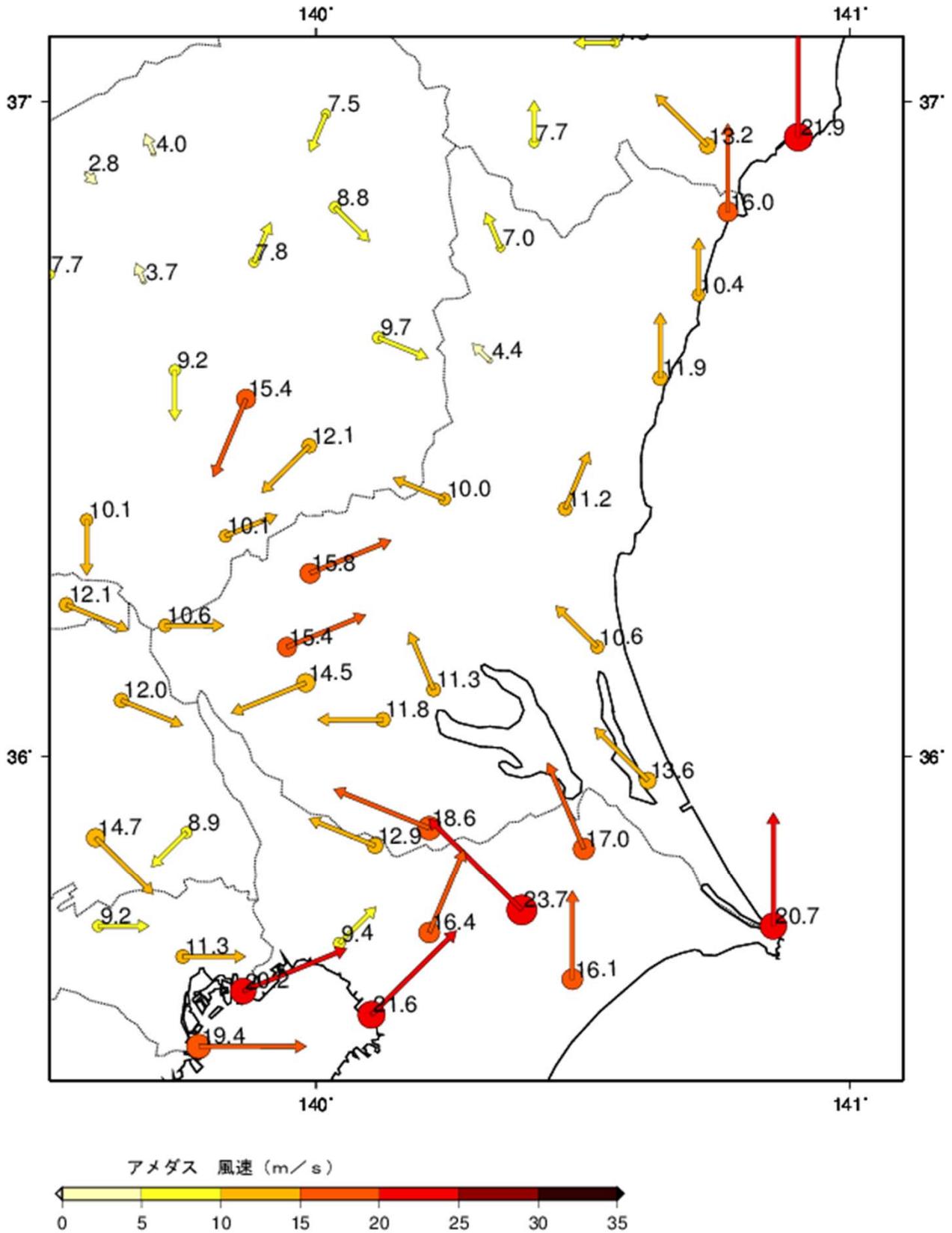


茨城県つくば市つくば



(7) 最大風速 (10分間平均風速の最大値) 分布図

平成28年8月21日21時~22日24時



(8) 極値更新 (統計期間10年以上の観測所)

○統計開始以来の極値更新 (1位のみ)

・なし

○8月としての極値更新 (1位のみ)

日最大風速

地点名	更新値				従来値			統計開始年月
	風向	風速(m/s)	更新月日	時分	風向	風速(m/s)	従来年月日	
北茨城	南	16.0	8月22日	19時21分	南	14	1985年8月31日	1978年8月
日立	南	11.9	8月22日	18時36分	南西	11	2004年8月20日	1978年8月
下館	西南西	15.8	8月22日	17時53分	南	15	2004年8月31日	2002年8月
土浦	南南東	11.3	8月22日	16時02分	北北東	9.9	2016年8月17日	1978年8月
鹿嶋	南東	13.6	8月22日	14時56分	西	11	1993年8月27日	1978年8月
龍ヶ崎	東南東	18.6	8月22日	14時21分	南南西	17	1985年8月31日	1979年8月

(9) 降水量、風向風速、最低海面気圧

平成28年8月21日21時～22日24時

○降水量

地点名	降水量(mm)			期間内最大降水量(mm)			
	21日	22日	合計	最大1時間	日時分	最大10分間	日時分
	(21時～24時)	(00時～24時)					
花園	4.0	142.0	146.0	50.0	22日 15時43分	16.5	22日 15時43分
北茨城	1.0	53.0	54.0	25.0	22日 15時58分	11.5	22日 15時43分
大子	2.0	91.5	93.5	19.0	22日 19時39分	9.0	22日 10時36分
徳田	2.5	107.0	109.5	27.0	22日 19時45分	7.0	22日 19時35分
大能	3.5	124.0	127.5	28.5	22日 15時36分	12.5	22日 15時33分
高萩	0.5	49.5	50.0	18.5	22日 15時32分	9.5	22日 15時29分
常陸大宮	2.5	95.0	97.5	27.0	22日 19時17分	7.0	22日 19時07分
中野	0.0	58.5	58.5	22.0	22日 14時38分	8.5	22日 13時51分
日立	0.0	36.5	36.5	10.0	22日 19時33分	3.0	22日 13時55分
門井	0.0	116.0	116.0	23.5	22日 18時33分	5.5	22日 18時03分
笠間	0.0	89.5	89.5	21.5	22日 19時11分	7.5	22日 13時39分
水戸	0.0	62.0	62.0	15.0	22日 18時57分	5.0	22日 13時35分
古河	0.5	141.5	142.0	35.0	22日 12時56分	8.0	22日 12時22分
下館	0.0	104.5	104.5	27.5	22日 15時56分	9.0	22日 15時45分
柿岡	0.0	92.5	92.5	23.5	22日 18時21分	6.5	22日 18時18分
美野里	0.0	53.0	53.0	12.5	22日 13時29分	3.5	22日 13時31分
下妻	0.0	95.0	95.0	26.0	22日 13時12分	8.0	22日 12時48分
常総	0.0	85.5	85.5	26.5	22日 12時42分	7.5	22日 12時42分
鉾田	0.5	48.5	49.0	12.5	22日 13時20分	5.0	22日 13時19分
坂東	0.0	78.5	78.5	29.0	22日 12時35分	6.0	22日 12時24分
つくば	0.0	108.5	108.5	27.5	22日 15時33分	8.5	22日 12時33分
土浦	0.0	71.5	71.5	17.5	22日 12時42分	5.5	22日 12時41分
江戸崎	0.0	55.5	55.5	14.5	22日 12時27分	4.5	22日 11時34分
鹿嶋	0.0	37.0	37.0	13.5	22日 15時35分	3.0	22日 15時38分
龍ヶ崎	0.0	87.5	87.5	26.5	22日 12時16分	7.0	22日 12時16分

○最大風速・最大瞬間風速

地点名	期間内最大風速(m/s)			期間内最大瞬間風速(m/s)		
	風向・風速		日時分	風向・風速		日時分
北茨城	南	16.0	22日 19時21分	南	27.1	22日 19時18分
大子	南南東	7.0	22日 15時09分	南東	18.7	22日 16時10分
高萩	南	10.4	22日 18時54分	南	20.4	22日 18時53分
常陸大宮	南東	4.4	22日 16時03分	南南東	15.6	22日 15時58分
日立	南	11.9	22日 18時36分	南南西	27.0	22日 18時30分
笠間	東南東	10.0	22日 15時31分	東南東	19.1	22日 15時19分
水戸	南南西	11.2	22日 18時17分	南南西	22.8	22日 18時10分
古河	西	10.6	22日 17時17分	西北西	19.9	22日 16時39分
下館	西南西	15.8	22日 17時53分	東北東	23.9	22日 13時40分
下妻	西南西	15.4	22日 17時19分	西南西	24.2	22日 17時16分
常総	東北東	14.5	22日 14時45分	東南東	26.3	22日 14時51分
鉾田	南東	10.6	22日 15時11分	東南東	23.4	22日 14時59分
つくば(館野)	東	11.8	22日 14時38分	東南東	26.9	22日 14時34分
土浦	南南東	11.3	22日 16時02分	東南東	25.2	22日 15時02分
鹿嶋	南東	13.6	22日 14時56分	南東	27.0	22日 15時06分
龍ヶ崎	東南東	18.6	22日 14時21分	東南東	32.0	22日 14時12分

○最低海面気圧

地点名	期間内最低海面気圧	
	hPa	日時分
水戸	987.6	22日 17時44分
つくば(館野)	981.2	22日 15時12分

### 3 警報・注意報、気象情報等の発表状況

#### (1) 警報・注意報

平成28年8月21日04時23分～23日04時20分

●:発表 ◇:特別警報から警報 ▽:特別警報から注意報 ▼:警報から注意報 ○:継続 解:解除  
 浸:浸水害 土:土砂災害 土浸:土砂災害、浸水害 斜体字:発表 下線:特別警報から警報

発表時刻	警報・注意報	水戸市	日立市	土浦市	古河市	石岡市	結城市	龍ヶ崎市	下妻市	常総市	常陸太田市	高萩市	北茨城市	笠間市	取手市	牛久市	つくば市	ひたちなか市	鹿嶋市	潮来市	守谷市	常陸大宮市	那珂市	
2016/8/21 4:23	大雨注意報	解	解	解	解	解		解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	波浪注意報		○									○	○						○	○	○	○	○	○
	洪水注意報	解	解	解	解	解		解	解	解	解				解	解	解	解	解	解	解	解	解	
	高潮注意報		○									○	○						○	○				
2016/8/22 4:26	波浪警報		●									●	●					●	●					
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016/8/22 8:11	高潮注意報		○									○	○					○	○					
	大雨警報	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸	
	洪水警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	暴風警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	波浪警報		○									○	○					○	○					
	大雨注意報			○							○	○										○	○	○
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 10:29	洪水注意報		○									○	○									○	○	
	高潮注意報		○									○	○						○	○				
	大雨警報	土浸	土浸	土	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	浸	浸	土浸	土浸	土浸	
	洪水警報	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	暴風警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 18:53	波浪警報	○	○									○	○					○	○					
	大雨警報	土浸	土浸	土	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	土浸	浸	浸	土浸	土浸	土浸	
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	暴風警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	波浪警報	○	○									○	○					○	○					
	大雨注意報									▼														
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 20:54	洪水注意報									▼														
	高潮注意報		○																○	○				
	大雨警報		土	土	土						土	土	土	土				土		解	解	土	解	
	洪水警報	○	解	○	○					○	解	解	○			○	解	○		解	解	○	○	解
	波浪警報		○									○	○						○	○				
	大雨注意報	▼			▼		▼	▼	▼	○					▼	▼		▼			▼		▼	▼
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 23:58	強風注意報	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	
	洪水注意報	▼	●		解	▼				●	解	解						解	解			▼	●	
	高潮注意報		解									解	解						解	解				
	大雨注意報	解	▼	▼	解	▼	解	解	解	解	▼	▼	▼	▼	解	解	▼	解			解	▼	解	
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/23 4:20	強風注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	
	波浪注意報		○									○	○					○	○					
	洪水注意報	○	○												▼			●			▼	○	○	
	大雨注意報		解	解	解						解	解	解	解				解				○	○	

平成28年8月21日04時23分～23日04時20分

●:発表 ◇:特別警報から警報 ▽:特別警報から注意報 ▼:警報から注意報 ○:継続 解:解除  
 浸:浸水害 土:土砂災害 土浸:土砂災害、浸水害 斜体字:発表 下線:特別警報から警報

発表時刻	警報・注意報	筑西市	坂東市	稲敷市	かすみがうら市	桜川市	神栖市	行方市	銚田市	つくばみらい市	小美玉市	茨城町	大洗町	城里町	東海村	大子町	美浦村	阿見町	河内町	八千代町	五霞町	境町	利根町	
2016/8/21 4:23	大雨注意報			解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解			解		解	
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	波浪注意報																							
	洪水注意報			解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解			解	解	
	高潮注意報													○										
2016/8/22 4:26	波浪警報																							
	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016/8/22 8:11	高潮注意報																							
	大雨警報				浸	浸	浸	浸	浸	浸	浸			浸	浸		浸	浸					浸	
	洪水警報				●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●					●	
	暴風警報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	波浪警報							○	○				○	○										
	大雨注意報	○	○	○																				
	雷注意報	○	○	○																				
2016/8/22 10:29	洪水注意報	○	○	○																				
	高潮注意報																							
	大雨警報	土浸	土	土浸	土浸	土浸	浸	土浸	浸	土浸	土浸	土浸	浸	土浸	浸	土浸	土浸	土浸			浸	浸	土浸	
	洪水警報	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	暴風警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 18:53	波浪警報																							
	大雨注意報																							
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	洪水注意報		▼																					
	高潮注意報																							
	大雨警報	土浸	土	土浸	土浸	土浸	浸	土浸	浸	土浸	土浸	土浸	浸	土浸	浸	土浸	土浸	土浸				浸	浸	土浸
	洪水警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2016/8/22 20:54	暴風警報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	波浪警報																							
	大雨注意報	▼	▼	▼			▼			▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	解	○	▼	▼
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
	洪水注意報				▼	▼							▼	▼						▼	○			
	高潮注意報																							
2016/8/22 23:58	洪水警報	○	○	○						○												○	○	○
	大雨注意報	解	解	解	▼	▼	解			解	解	解		▼	解	▼	解	解			解	解	解	
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	強風注意報	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	解	
	波浪注意報						▼			▼			▼	▼										
2016/8/23 4:20	洪水注意報				解	○																		
	大雨注意報				解	解								解		解							○	
	雷注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	波浪注意報																							
洪水注意報	▼		▼		解				▼		解	●	解	○	解					○	▼		▼	

## (2) 気象情報

平成28年8月21日07時03分～23日00時10分

発表日時	情報の名称、番号
平成28年8月21日 07時03分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第1号
平成28年8月21日 11時49分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第2号
平成28年8月21日 11時54分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第3号(凶)
平成28年8月21日 17時56分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第4号
平成28年8月21日 18時14分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第5号(凶)
平成28年8月22日 06時12分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第6号
平成28年8月22日 12時12分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第7号
平成28年8月22日 12時31分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第8号(凶)
平成28年8月22日 18時01分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第9号
平成28年8月23日 00時10分	平成28年 台風第9号に関する茨城県気象情報 第10号

## (3) 土砂災害警戒情報

平成28年8月22日15時45分～22日21時45分

発表日時	情報の名称、番号	共同発表
平成28年8月22日	15時45分 茨城県土砂災害警戒情報 第1号 【警戒対象地域】 常陸大宮市* 大子町*	茨城県 水戸地方気象台
	16時10分 茨城県土砂災害警戒情報 第2号 【警戒対象地域】 北茨城市* 常陸大宮市 大子町	茨城県 水戸地方気象台
	17時40分 茨城県土砂災害警戒情報 第3号 【警戒対象地域】 北茨城市 つくば市* 常陸大宮市 大子町	茨城県 水戸地方気象台
	19時10分 茨城県土砂災害警戒情報 第4号 【警戒対象地域】 石岡市* 北茨城市 笠間市* つくば市 常陸大宮市 桜川市* 城里町* 大子町	茨城県 水戸地方気象台
	19時40分 茨城県土砂災害警戒情報 第5号 【警戒対象地域】 石岡市 常陸太田市* 北茨城市 笠間市 つくば市 常陸大宮市 桜川市 城里町 大子町	茨城県 水戸地方気象台
	20時25分 茨城県土砂災害警戒情報 第6号 【警戒対象地域】 常陸太田市 北茨城市 常陸大宮市 城里町 大子町 【警戒解除地域】 石岡市 笠間市 つくば市 桜川市	茨城県 水戸地方気象台
	21時45分 茨城県土砂災害警戒情報 第7号 【警戒解除地域】 常陸太田市 北茨城市 常陸大宮市 城里町 大子町 <全警戒解除>	茨城県 水戸地方気象台

\*印は、新たに警戒対象となった市町村を示します。

#### (4) 指定河川洪水予報

平成28年8月22日19時20分～23日19時40分

発表日時		情報の名称、番号
平成28年8月22日	19時20分	利根川水系桜川はん濫警戒情報(利根川水系桜川洪水予報第1号)
平成28年8月23日	12時05分	利根川水系桜川はん濫注意情報(警戒情報解除)(利根川水系桜川洪水予報第2号)
	15時40分	利根川水系桜川はん濫注意情報解除(利根川水系桜川洪水予報第3号)
平成28年8月22日	19時30分	小貝川はん濫注意情報(小貝川洪水予報第1号)
	21時30分	小貝川はん濫注意情報(小貝川洪水予報第2号)
平成28年8月23日	01時40分	小貝川はん濫注意情報(小貝川洪水予報第3号)
	19時00分	小貝川はん濫注意情報解除(小貝川洪水予報第4号)
平成28年8月23日	03時40分	那珂川はん濫注意情報(那珂川洪水予報第1号)
	11時20分	那珂川はん濫注意情報解除(那珂川洪水予報第2号)

#### (5) 竜巻注意情報

平成28年8月22日10時48分～22日12時47分

発表日時		情報の名称、番号
平成28年8月22日	10時48分	茨城県竜巻注意情報 第1号
平成28年8月22日	11時48分	茨城県竜巻注意情報 第2号
平成28年8月22日	12時47分	茨城県竜巻注意情報 第3号

## 4 被害の状況

(平成28年8月23日06時現在 茨城県防災・危機管理課調べ)

### (1) 被害状況

- ①人的被害 17名 (重症者1名 中等症者5名 軽症者11名)
- ②住家被害
  - 床下浸水 3件 (土浦市、古河市、下妻市)
  - 一部損壊 17件
- ③非住家被害 18件

### (2) 避難勧告等の発令状況

- ①避難準備情報

8/22	10:00	城里町	全域	
8/22	13:00	龍ヶ崎市	124世帯	356人
8/22	17:00	大子町	全域	
8/22	20:41	土浦市	137世帯	462人
8/22	21:33	つくば市	1199世帯	3,258人
- ②避難勧告

8/22	18:20	石岡市	152世帯	490人
------	-------	-----	-------	------
- ③避難指示  
なし

### (3) 避難所の開設及び避難者数

- ①避難所の開設  
40箇所 (18市町村)
- ②避難者数  
86人 (13市町村)

### (4) 災害対策本部設置

11市町村

(ひたちなか市、美浦村、牛久市、龍ヶ崎市、阿見町、河内町、大洗町、大子町、古河市、石岡市、土浦市)

(5) 鉄道の状況

JR常磐線	8/22	09:24～	一部の区間で運転見合せ, 遅れ
	8/22	20:40	運転再開
	8/23	04:15	平常運転
JR水郡線	8/22	15:08～	終日運転見合わせ
	8/23	04:15	平常運転
JR水戸線	8/22	15:08～	終日運転見合わせ
	8/23	04:15	平常運転
つくばエクスプレス	8/22	16:10～	一部遅れ
	8/22	16:25～	運転見合せ
	8/22	16:55～	運転再開
	8/22	17:57～	全線で運転見合せ
	8/22	18:11	運転再開
	8/23	04:15	平常運転
	8/23	04:15	平常運転
鹿島臨海鉄道	8/22	13:30	全線運転見合わせ
	8/22	20:33	水戸～大洗間は平常運転 大洗～鹿島神宮間は一部運休・遅れ
	8/23	04:15	平常運転
関東鉄道常総線	8/22	12:52～	一部の区間で運休・遅れ
	8/22	17:56～	全線運休・遅れ
	8/22	20:00～	全線で運転再開
関東鉄道竜ヶ崎線	8/22	14:14～	運転見合せ
	8/22	19:32	通常運行再開

(6) 交通の状況

【高速道路】

一時速度規制

常磐自動車道、北関東自動車道、圏央道、東関東自動車道

【一般道】

茨城県内の国道、県道、市道などが倒木や冠水により32箇所が一時全面通行止めや、片側交互通行となった。

【フェリー】

さんふらわあ号（大洗～苫小牧）6便欠航

(7) 停電

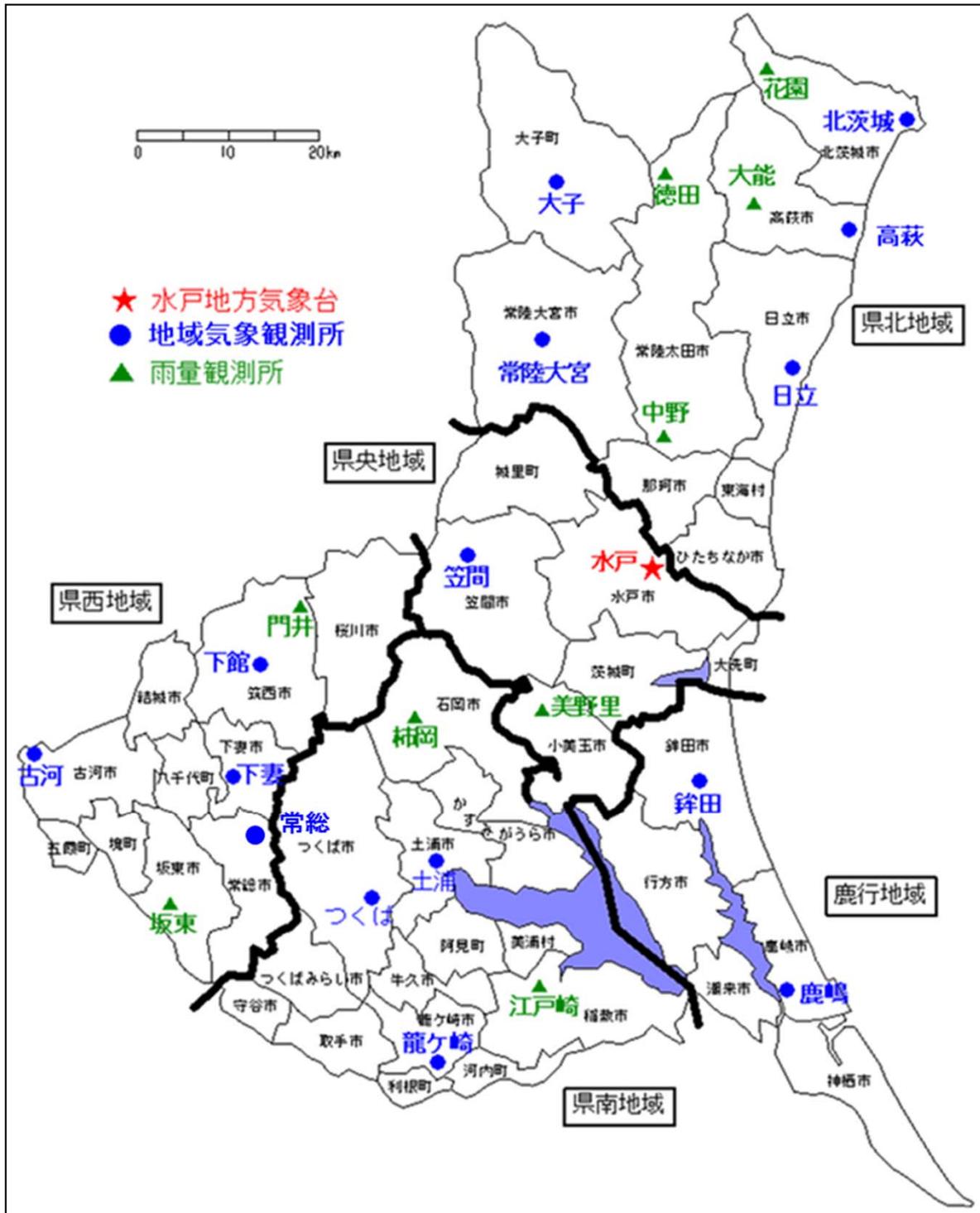
約19,700件（最大時 8/22 17:49頃）

(8) 断水

8/22 15:36～17:00頃 つくばみらい市（3,900戸）

## 5 参考資料

### (1) 茨城県アメダス観測所配置図



## (2) 台風の定義と強さ・大きさ（気象庁ホームページより）

熱帯の海上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼び、このうち北西太平洋で発達して中心付近の最大風速が17.2m/sになったものを「台風」と呼びます。

台風のおおよその勢力を示す目安として、下表のように台風の「強さ」と「大きさ」を表現します。「強さ」は「最大風速」で区分し、「大きさ」は「強風域（平均風速15m/s以上の風が吹いている範囲）の半径」で区分しています。

なお、強風域の内側で平均風速25m/s以上の風が吹いている範囲を暴風域と呼びます。

### 強さの階級分け

階級	最大風速
強い	33 m/s 以上～44 m/s 未満
非常に強い	44 m/s 以上～54 m/s 未満
猛烈な	54 m/s 以上

### 大きさの階級分け

階級	強風域の半径
大型（大きい）	500 km 以上～800 km 未満
超大型（非常に大きい）	800 km 以上

台風に関する情報の中では台風の大きさと強さを組み合わせて、「大型で強い台風」のように呼びます。例えば「強い台風」と発表している場合、その台風は、強風域の半径が500km未満で、中心付近の最大風速は33～43m/sあって暴風域を伴っていることを表します。

問い合わせ先

水戸地方気象台

電話：029-224-1106