

平成21年台風第18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、気象情報の発表状況
- 4 被害の状況
- 5 水戸地方気象台が執った措置
- 6 参考資料

平成21年10月13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18号は日本の南海上を西北西に進み、沖縄の東海上で進路を北に変え、四国の南海上に達した後、中部地方を通り関東地方から東北地方を北東に進み、北海道の南海上へ進んだ。

この台風により県内は大雨、強風、高波となったことから、このときの気象状況を取りまとめる目的で本資料を作成した。

なお、本資料の気象データは、10月9日09時現在のものである。

(2) 気象状況

台風第18号は9月29日21時にマーシャル諸島付近で発生し、発達しながら日本の南海上を西北西に進み、7日00時には南大東島の西の海上に達し、進路を北に変えた後四国沖に達し、8日5時過ぎに知多半島付近に上陸した後、8日12時頃茨城県に最も接近し、中心気圧は975hPa、中心付近の最大風速は30m/s、最大瞬間風速45m/sとなった。その後、関東地方から東北地方を北東に進み、9日09時には、北海道の南海上に達した。

台風の北上に伴い、降り始め（7日11時）から降り終わりまで（8日11時）の総降水量は、北茨城市・高萩市・日立市・石岡市で100から160mmを超える大雨となった。

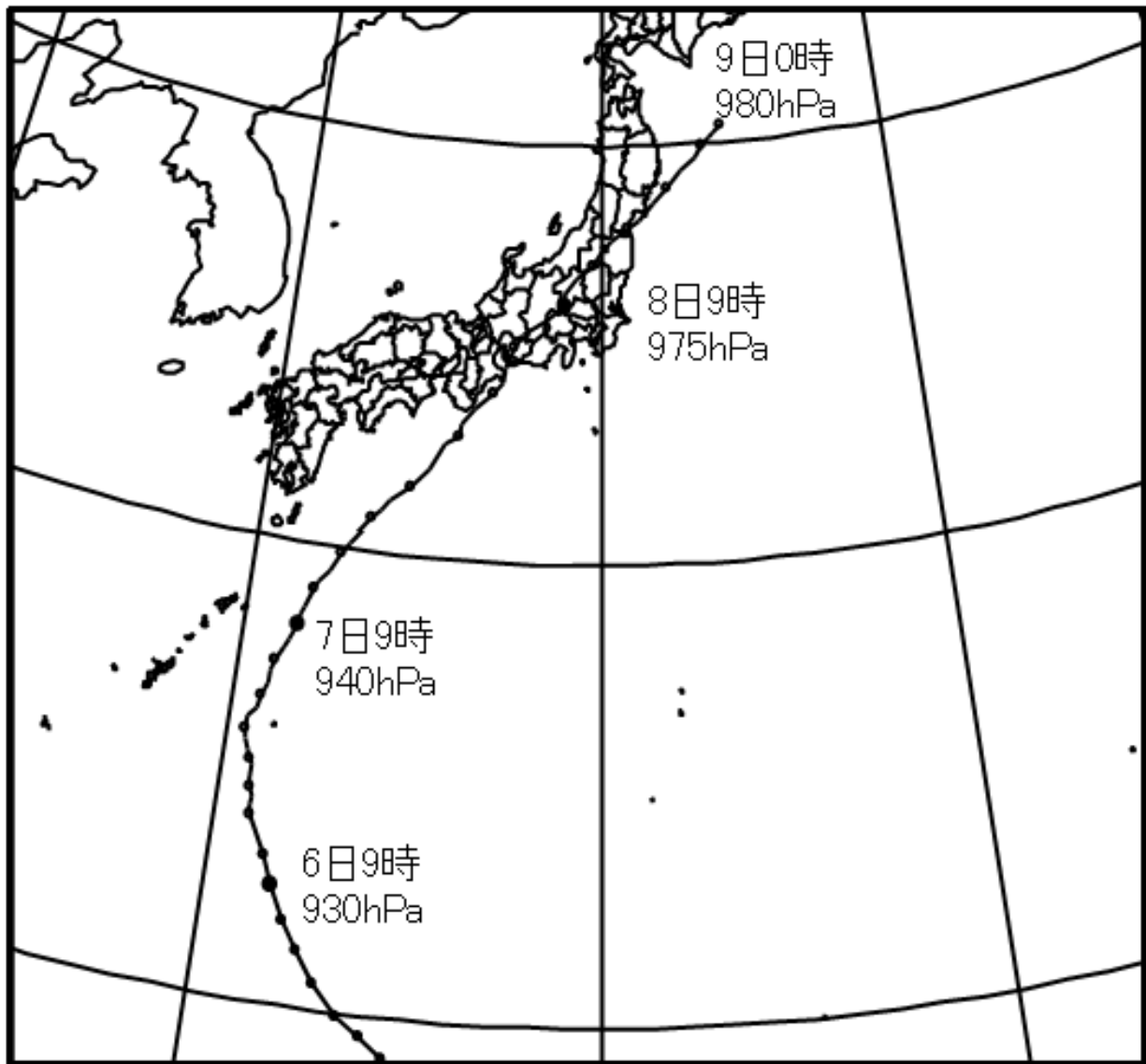
8日の最大風速は、気象官署の水戸で12.7m/s、館野で14.5m/s、アメダスの下妻で15.9m/s、下館で15.1m/s、最大瞬間風速は水戸で25.6m/s、館野で27.8m/sを観測した。

台風の接近に伴い、茨城県沿岸では波の高さが5mを超えるしけとなった。

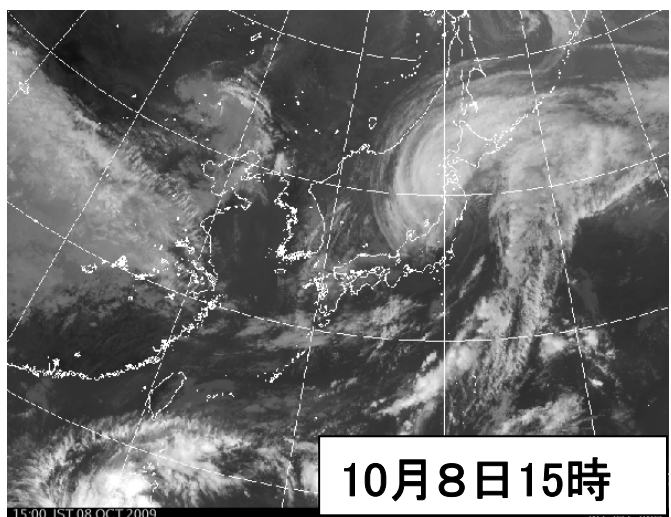
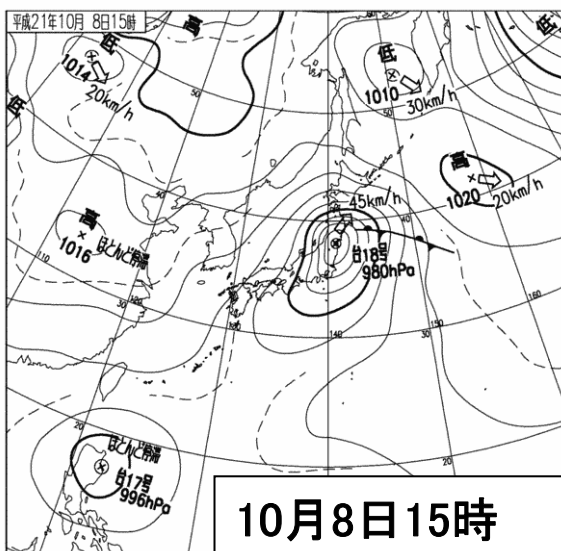
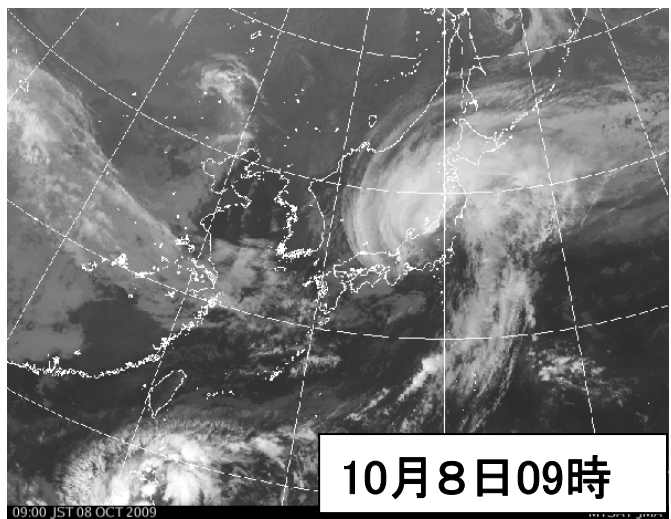
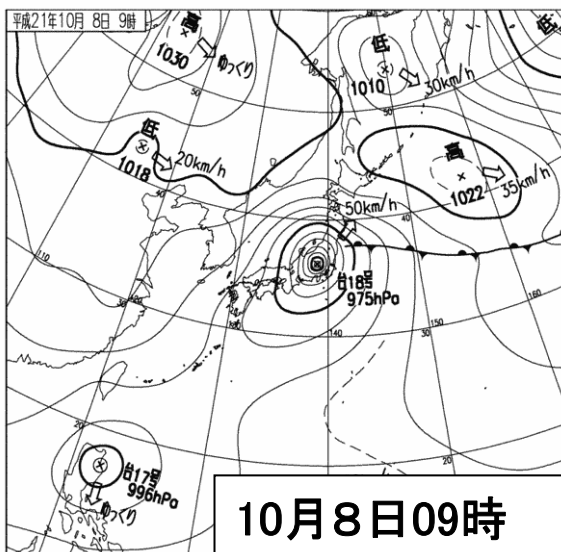
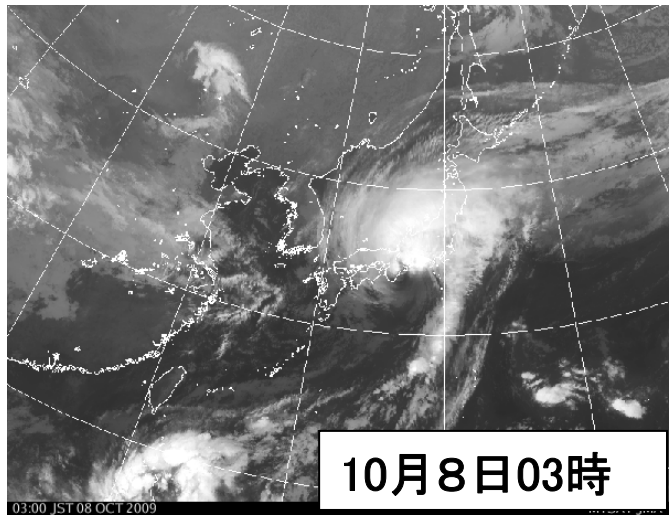
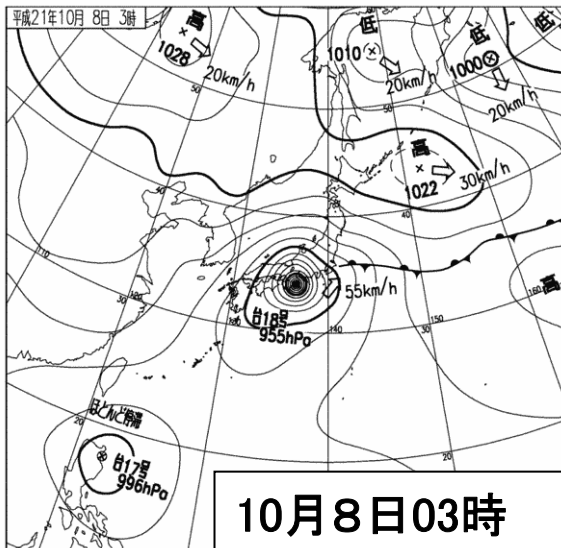
また、土浦市と龍ヶ崎市では、突風害が発生した。

（詳細は、水戸地方気象台ホームページを参照）

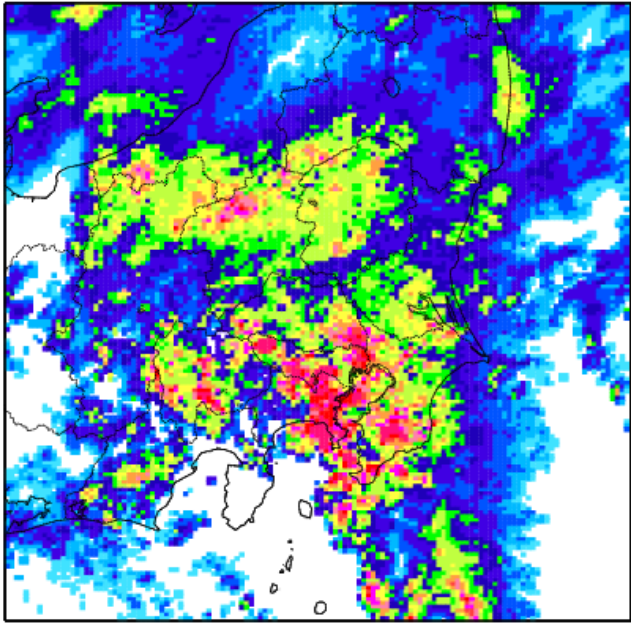
2 気象の状況



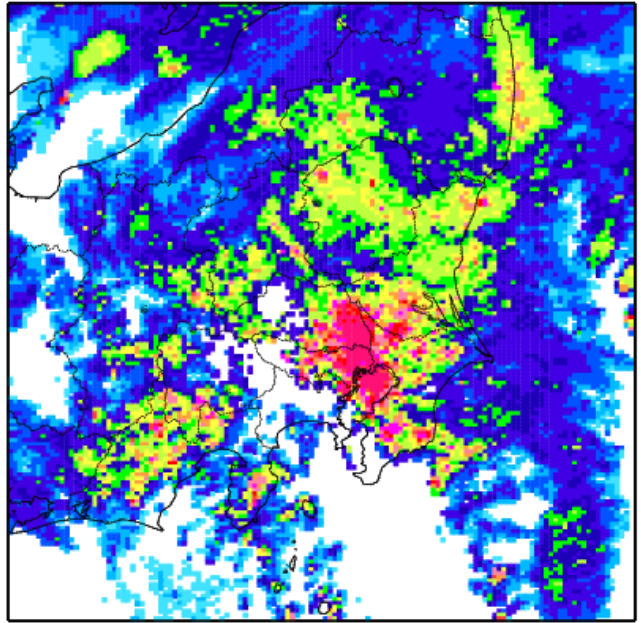
台風第18号経路図



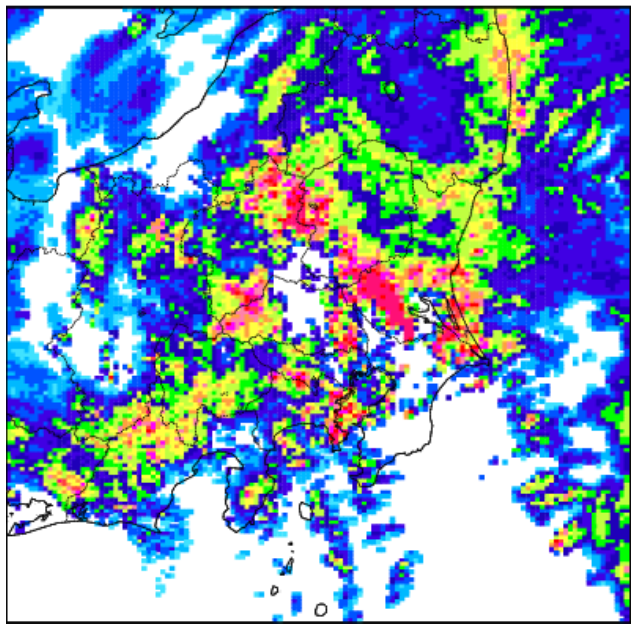
地上天気図および気象衛星赤外画像
 (平成21年10月8日03時、09時、15時)



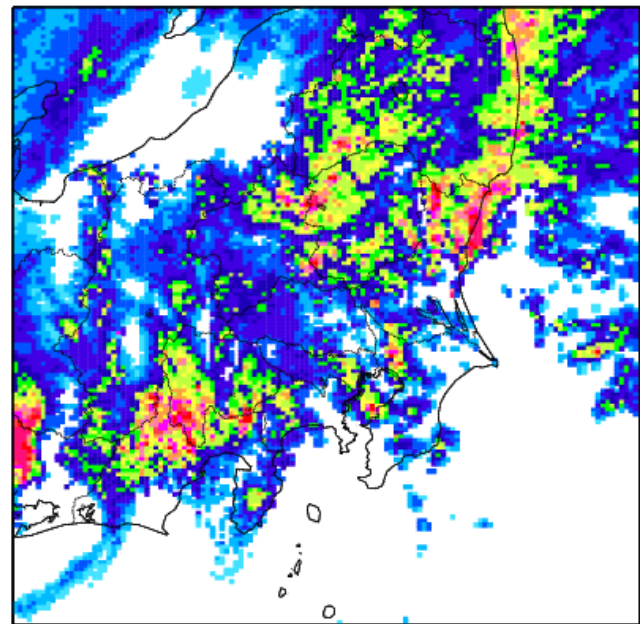
10月8日03時



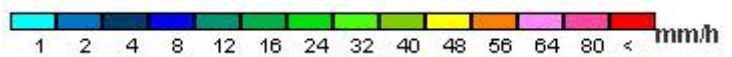
10月8日04時



10月8日05時



10月8日06時



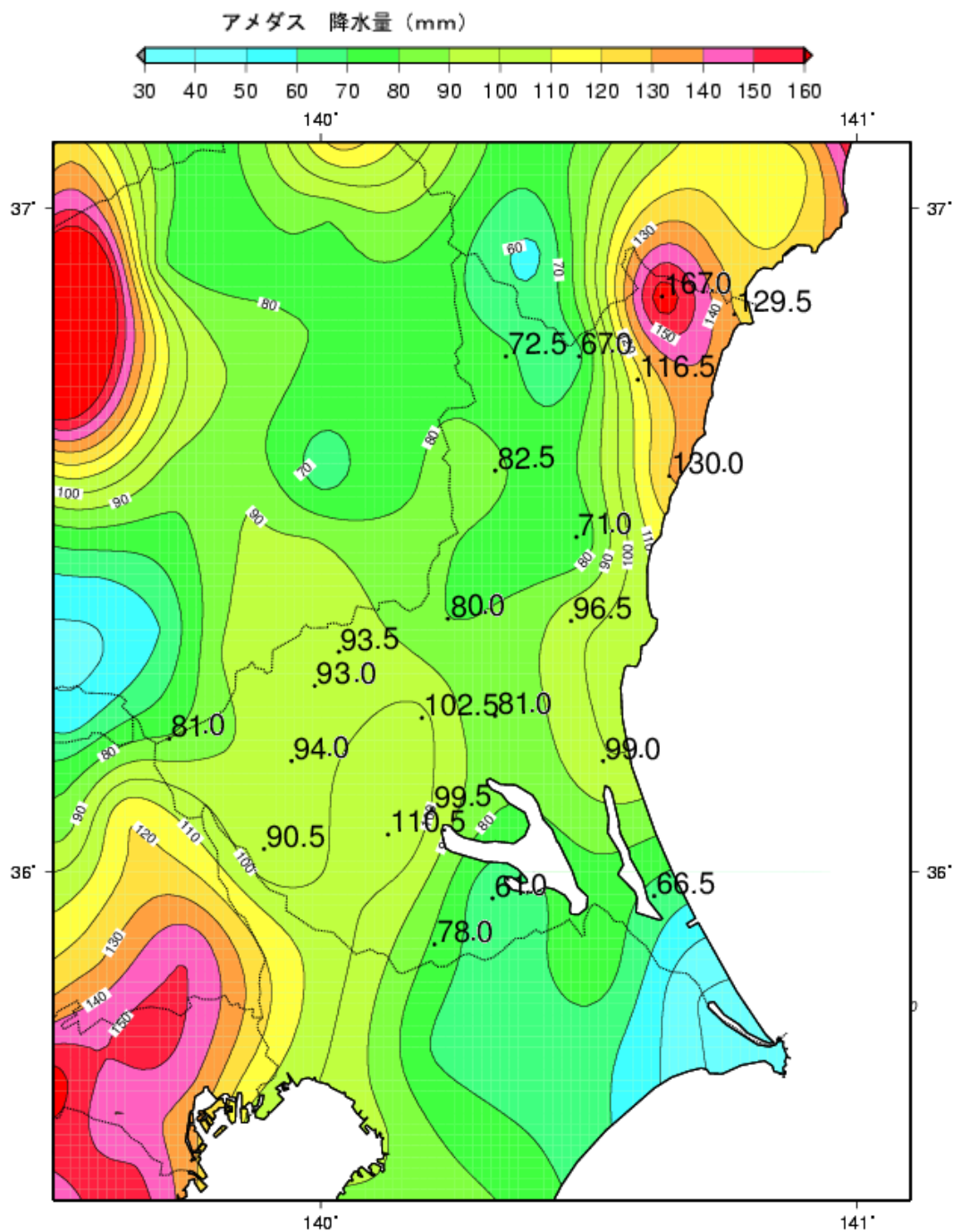
レーダーエコー合成図

(平成21年10月8日03時、04時、05時、06時)

雨の状況

○降水量分布図

降り始め（7日11時）から降り終わり（8日11時）の総降水量は、県北地域で160mmを超える大雨となり、花園で167mmを観測した。

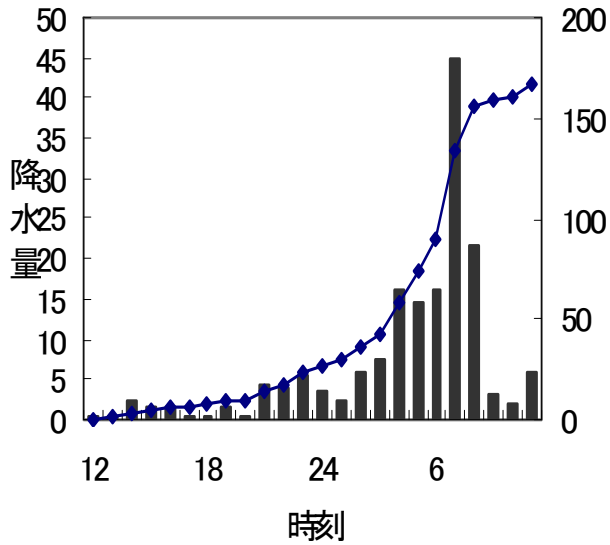


茨城県内の総降水量

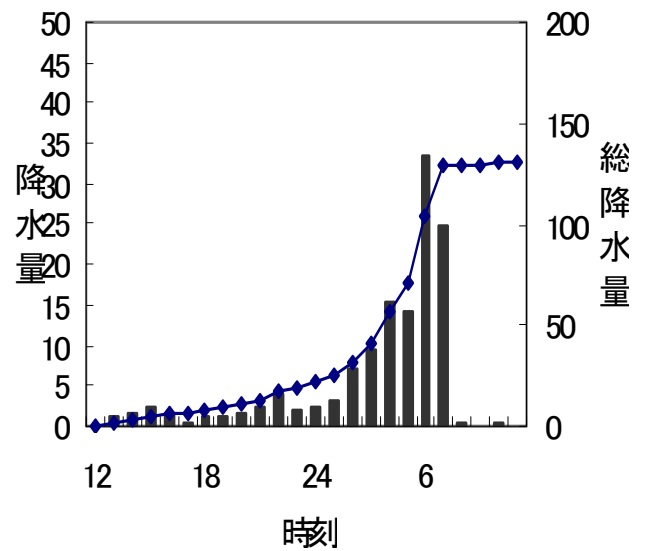
(平成21年10月7日11時～8日11時の合計)

○降水量の推移

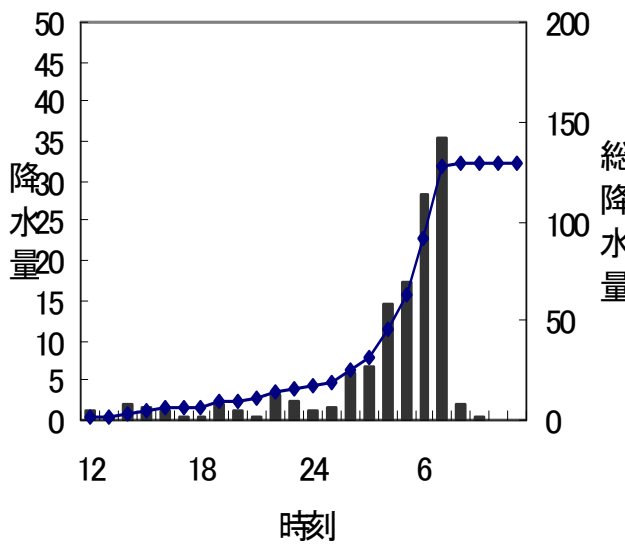
茨城県北茨城市花園



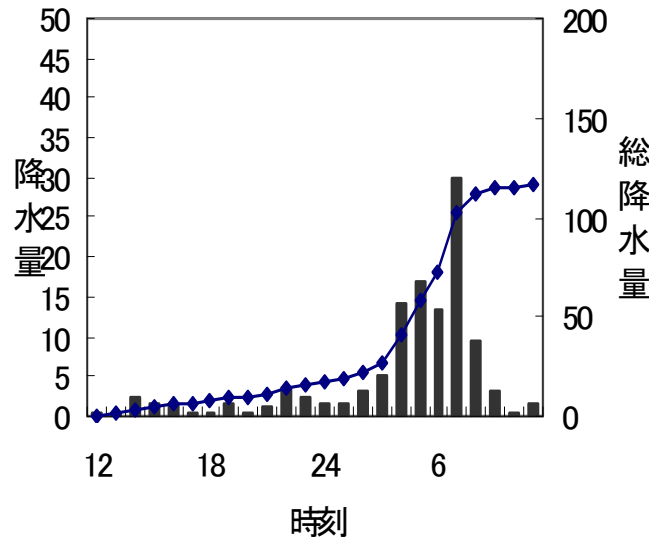
茨城県日立市日立



茨城県北茨城市北茨城



茨城県高萩市大能



茨城県内で降水量の多かった主な4地点 (単位:mm)

(平成21年10月7日11時から8日11時)

○気象官署とアメダスの降水量表

平成21年10月7日11時～8日11時

気象官署

県名	官署名	7日	8日	合計
		(mm) (11時～)	(mm) (～11時)	(mm)
茨城	水戸	11.0	85.5	96.5
	館野	11.5	99.0	110.5

アメダス

都県名	市町村名	アメダス地点名	7日	8日	合計
			(mm) (11時～)	(mm) (～11時)	(mm)
茨城県	北茨城市	花園	27.0	140.0	167.0
茨城県	北茨城市	北茨城	17.0	112.5	129.5
茨城県	大子町	大子	8.0	64.5	72.5
茨城県	常陸太田市	徳田	5.5	61.5	67.0
茨城県	高萩市	大能	18.0	98.5	116.5
茨城県	常陸大宮市	小瀬	9.0	73.5	82.5
茨城県	常陸太田市	中野	9.0	62.0	71.0
茨城県	日立市	日立	21.5	108.5	130.0
茨城県	筑西市	門井	11.0	82.5	93.5
茨城県	笠間市	笠間	11.5	68.5	80.0
茨城県	古河市	古河	9.0	72.0	81.0
茨城県	筑西市	下館	10.5	82.5	93.0
茨城県	石岡市	柿岡	11.5	91.0	102.5
茨城県	小美玉市	美野里	12.0	69.0	81.0
茨城県	下妻市	下妻	10.0	84.0	94.0
茨城県	鉾田市	鉾田	16.5	82.5	99.0
茨城県	坂東市	坂東	11.0	79.5	90.5
茨城県	土浦市	土浦	11.0	88.5	99.5
茨城県	稲敷市	江戸崎	11.5	49.5	61.0
茨城県	鹿嶋市	鹿嶋	9.0	57.5	66.5
茨城県	龍ヶ崎市	龍ヶ崎	10.0	68.0	78.0

風の状況と期間内最低海面気圧

○気象官署の最大風速・最大瞬間風速と最低海面気圧の表

平成21年10月7日11時～8日11時

県名	官署名	期間内最大風速			
		風向	m/s	月日	時分
茨城	水戸	北東	12.7	10/8	4:38
	館野	南	14.5	10/8	10:12

県名	官署名	期間内最大瞬間風速			
		風向	m/s	月日	時分
茨城	水戸	南	25.6	10/8	12:05
	館野	南南西	27.8	10/8	10:04

県名	官署名	期間内最低海面気圧		
		hPa	月日	時分迄
茨城	水戸	985.2	10/8	12:27
	館野	985.9	10/8	10:27

○アメダスの最大風速表

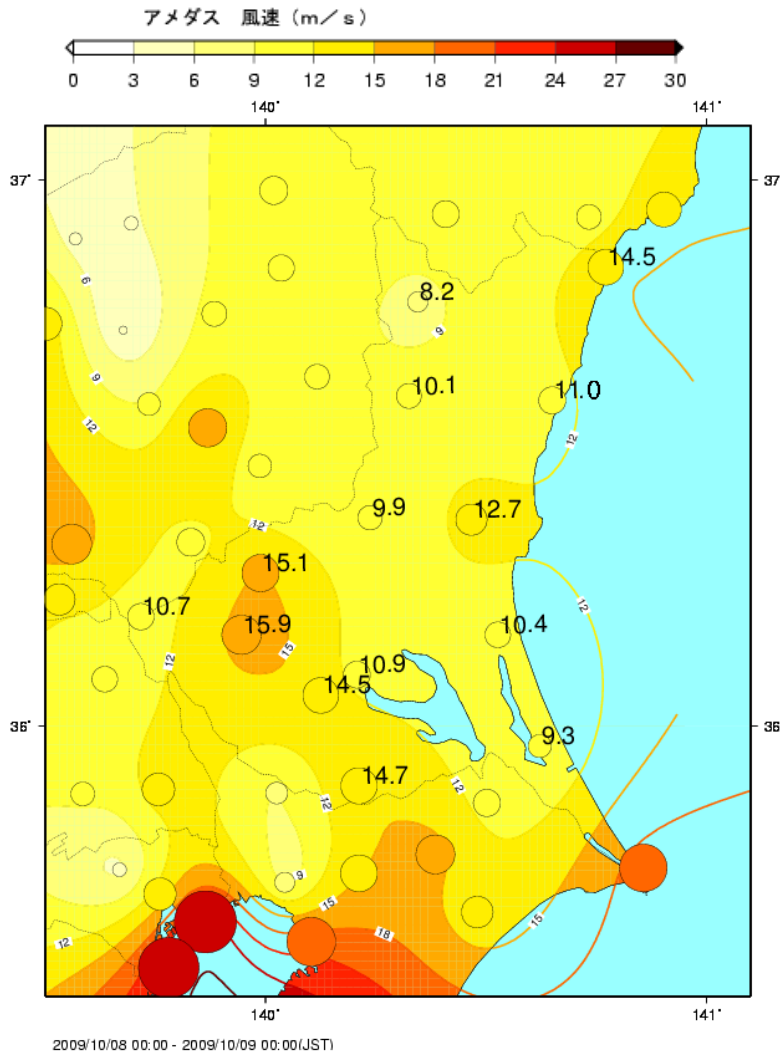
平成21年10月7日11時～8日11時

都県名	市町村名	アメダス地点名	風向(16方位)	風速(m/s)	月日	時分
茨城県	北茨城市	北茨城	南南東	14.5	10/08	08:16
茨城県	大子町	大子	南南東	8.2	10/08	11:12
茨城県	常陸大宮市	小瀬	南	10.1	10/08	11:08
茨城県	日立市	日立	南西	11.0	10/08	12:44
茨城県	笠間市	笠間	南	9.9	10/08	10:50
茨城県	古河市	古河	南	10.7	10/08	10:43
茨城県	筑西市	下館	南	15.1	10/08	11:49
茨城県	下妻市	下妻	南	15.9	10/08	09:35
茨城県	鉾田市	鉾田	南南西	10.4	10/08	11:11
茨城県	土浦市	土浦	東北東	10.9	10/08	04:38
茨城県	鹿嶋市	鹿嶋	南	9.3	10/08	10:38
茨城県	龍ヶ崎市	龍ヶ崎	南南西	14.7	10/08	12:10

風の状況

○最大風速（10分間平均風速の最大値）分布図

台風の接近に伴い、水戸では8日04時38分に北東の風12.7m/sの最大風速を観測した。



参考：風の強さと吹き方（気象庁ホームページより）

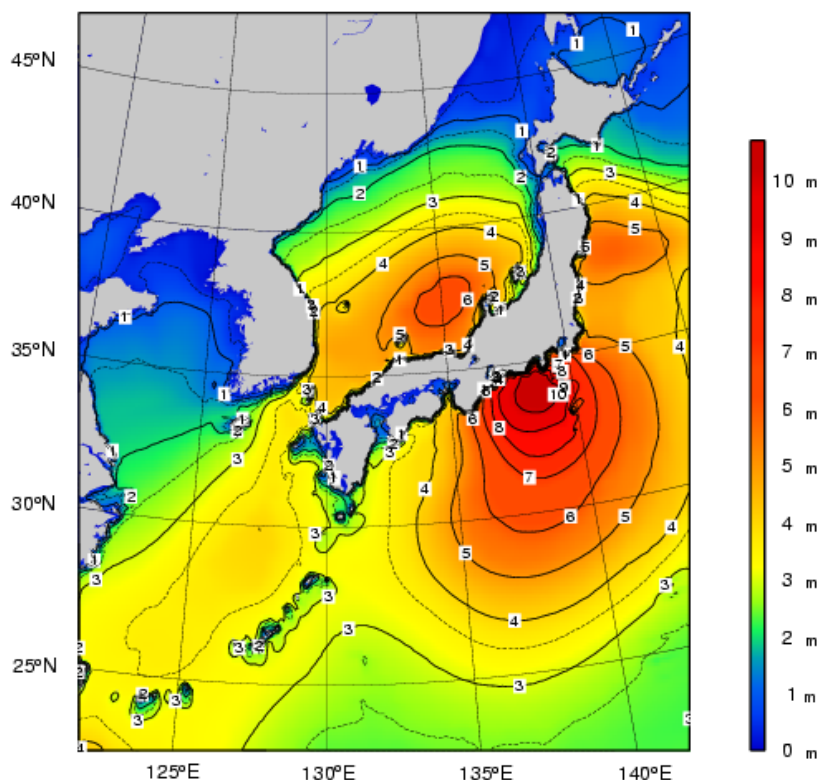
表に示した風速は、10分間の平均風速です。風の吹き方は絶えず強弱の変動があり、瞬間風速は平均風速の1.5倍から3倍以上になることがあります。

平均風速 (m/秒)	予報用語	人への影響	屋外・樹木の様子	車に乗っていて	建造物の被害
10以上～15未満	やや強い風	風に向って歩きにくくなる。傘がさせない。	樹木全体が揺れる。電線が鳴る	道路の吹流しの角度、水平(10m/s)、高速道路で乗用車が横風にながされる感覚を受ける	取り付けの不完全な看板やトン板が飛び始める
15以上～20未満	強い風	風に向って歩けない。転倒する人もでる。	小枝が折れる	高速道路では、横風に流される感覚が大きくなり、通常で運転するのが困難となる	ビニールハウスが壊れ始める
20以上～25未満	非常に強い風(暴風)	しっかりと身体を確保しないと転倒する			鋼製シャッターが壊れ始める。風で飛ばされた物で窓ガラスが割れる
25以上～30未満		立ってられない。屋外での行動は危険。	樹木が根こそぎ倒れはじめる	車の運転を続けるのは危険な状態となる	ブロック塀が壊れ、取り付けの不完全な屋外装材がはがれ、飛び始める
30以上～	猛烈な風				屋根が飛ばされたり、木造住宅の全壊が始まる

波の状況

○沿岸波浪図

台風の接近・通過に伴い、茨城県沿岸では波の高さが5 mを超えるしけとなった。



All rights reserved. Copyright © Japan Meteorological Agency

10月8日09時

[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。

3 警報・注意報、気象情報の発表状況

平成21年10月6日10時57分（切替）～9日09時09分（解除）

地域	種類		発表日時	解除日時
	警報	注意報		
北部		波浪	2009/10/6 10:57	(切替)
鹿行地域		波浪		
北部		波浪	2009/10/7 10:55	(切替)
鹿行地域		波浪		
北部		大雨, 雷, 強風, 波浪, 洪水	2009/10/7 17:22	(切替)
鹿行地域		大雨, 雷, 強風, 波浪, 洪水		
県南地域		大雨, 雷, 強風, 洪水		
県西地域		大雨, 雷, 強風, 洪水		
北部	暴風, 波浪	大雨, 雷, 洪水	2009/10/8 1:34	(切替)
鹿行地域	暴風, 波浪	大雨, 雷, 洪水		
県南地域		大雨, 雷, 強風, 洪水		
県西地域		大雨, 雷, 強風, 洪水		
北部	暴風, 波浪	大雨, 雷, 洪水	2009/10/8 4:14	(切替)
鹿行地域	大雨, 洪水, 暴風, 波浪	雷		
県南地域	大雨, 洪水	雷, 強風		
県西地域	大雨, 洪水	雷, 強風		
北部	大雨, 洪水, 暴風, 波浪	雷	2009/10/8 6:07	(切替)
鹿行地域	大雨, 洪水, 暴風, 波浪	雷		
県南地域	大雨, 洪水	雷, 強風		
県西地域	大雨, 洪水	雷, 強風		
県央地域	洪水, 暴風, 波浪	大雨, 雷, 高潮	2009/10/8 11:16	(切替)
県北地域	暴風, 波浪	大雨, 雷, 洪水, 高潮		
鹿行地域	暴風, 波浪	大雨, 雷, 洪水, 高潮		
県南地域	洪水	大雨, 雷, 強風		
北部	暴風, 波浪	大雨, 洪水, 高潮	2009/10/8 13:55	(切替)
鹿行地域	暴風, 波浪	大雨, 洪水, 高潮		
県南地域		大雨, 強風, 洪水		
県西地域		大雨, 強風, 洪水		
北部	波浪	強風, 洪水, 高潮	2009/10/8 17:27	(切替)
鹿行地域	波浪	強風, 洪水, 高潮		
県南地域		強風, 洪水		
県西地域		強風, 洪水		
北部		強風, 波浪	2009/10/8 20:40	(切替)
鹿行地域		強風, 波浪		
県南地域		強風		
県西地域		強風		
北部		波浪	2009/10/8 22:46	2009/10/9 9:09
鹿行地域		波浪		

○ 気象情報の発表状況

発表日時		情報の名称、番号
平成21年10月7日	11時55分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第1号(文章情報)
	17時25分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第2号(図情報)
	18時26分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第3号(文書情報)
	23時59分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第4号(文書情報)
平成21年10月8日	03時33分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第5号(図情報)
	06時22分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第6号(文章情報)
	07時40分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第7号(図情報)
	11時43分	台風第18号に関する茨城県気象情報 第8号(文章情報)

○ 竜巻注意情報の発表状況

発表日時		情報の名称、番号
平成21年10月8日	03時46分	茨城県竜巻注意情報 第1号
	04時36分	茨城県竜巻注意情報 第2号
	05時18分	茨城県竜巻注意情報 第3号
	05時55分	茨城県竜巻注意情報 第4号
	06時35分	茨城県竜巻注意情報 第5号

○ 指定河川洪水予報の発表状況

発表日時		情報の名称、番号
平成21年10月8日	09時20分	小貝川洪水予報 第1号(はん濫注意情報発表)
	14時00分	小貝川洪水予報 第2号(はん濫注意情報解除)

4 被害の状況（平成21年10月9日14時現在）

- (1) 人的被害 重傷 3名（龍ヶ崎1、つくば市1、下妻市1）
軽傷 11名（龍ヶ崎3、つくば市3、土浦市2、
つくばみらい市1、常陸大宮市1、古河市1）
- (2) 住家被害 全壊 1棟（土浦市1）
半壊 16棟（土浦市11、龍ヶ崎市5）
一部損壊 217棟（龍ヶ崎109、土浦市94、利根町8、
つくば市3、つくばみらい市1、
かすみがうら市2）
床下浸水 14棟（日立市3、那珂市2、土浦市2、八千代町1、
取手市6）
- (3) 非住家被害 115棟（土浦市49、龍ヶ崎市47、利根町11、日立市2、
古河市2、常陸太田市1、つくば市1、下妻市1、
神栖市1）
- (4) 河川施設 里根川（北茨城市）で護岸崩壊60m
（茨城県生活環境部消防防災課調べ）

5 水戸地方気象台が執った措置

○気象台において台風第18号に関する説明会実施

日時：7日15時～15時40分

場所：気象台

対象：防災・報道機関

参加：12機関20名参加

○茨城県庁において台風第18号に関する説明会実施

日時：7日16時～16時40分

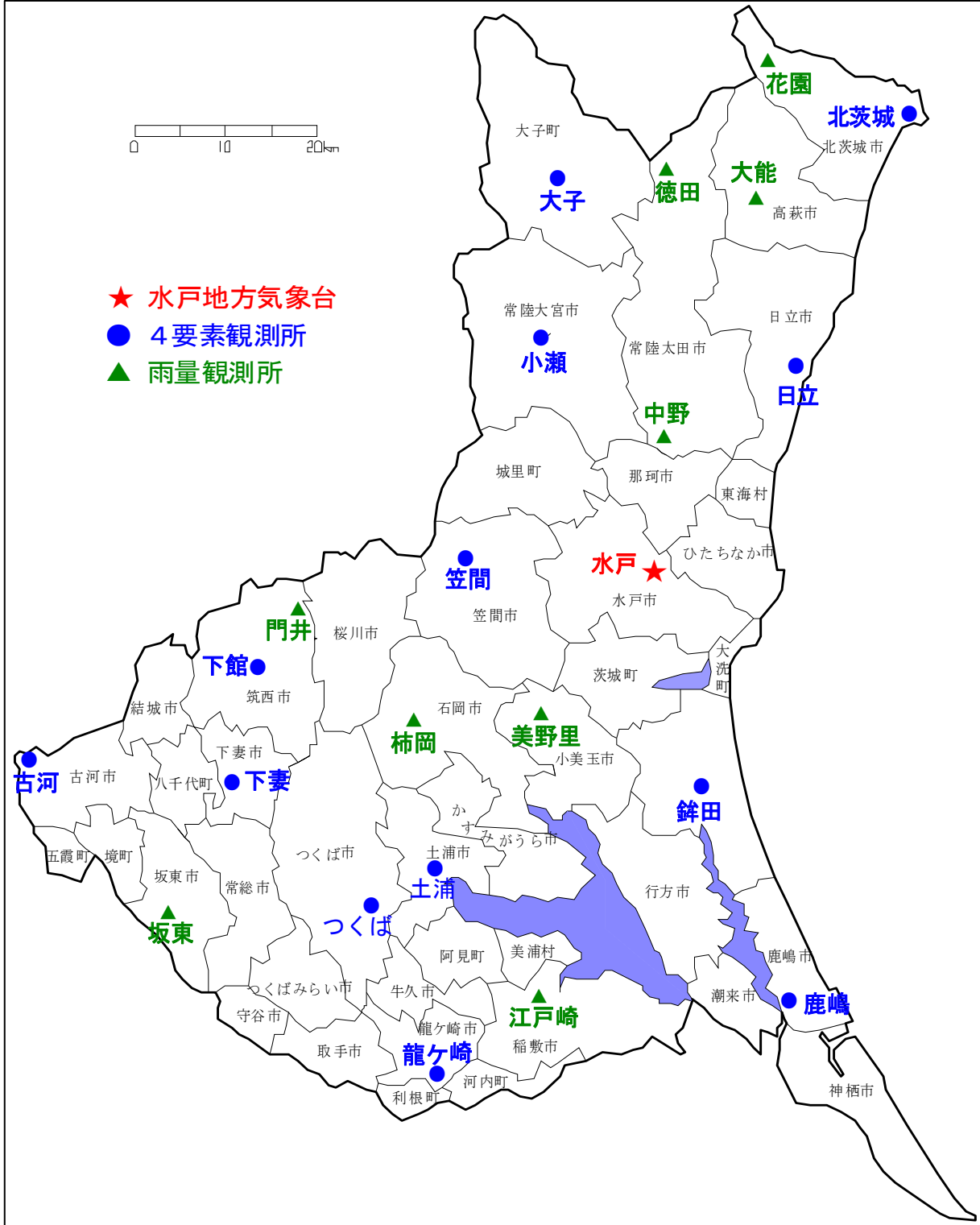
場所：茨城県庁

対象：県職員26部署

参加：60名

6 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	33m/s以上～44m/s未満
非常に強い	44m/s以上～54m/s未満
猛烈な	54m/s以上

大きさの階級分け

階級	強風域の半径
大型	500km以上～800km未満
超大型	800km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

防災業務課

電話：029-224-1106