

## 2.1 令和元年房総半島台風(台風第15号)の概要

### 1 気象の概要

#### (1) 気象概況

台風第15号は9月5日に南鳥島近海で発生し、9日3時前に三浦半島を通過して、5時前に、関東地方に上陸した台風の中では過去史上最強クラスとなる中心気圧960hPa、最大風速40m/sの強い勢力を保ったまま、千葉県千葉市付近に上陸し、千葉県では記録的な暴風となった。アメダス千葉では千葉県内で最大となる最大瞬間風速57.5m/sを観測し、同地点における観測史上1位の記録を更新した。

上陸後も勢力を保ちながら北東方向に進み、千葉県、茨城県を通過し、9日8時頃に海上へ抜けた。

気象庁は、記録的な暴風となり、千葉県を中心とした広域に大きな被害をもたらした台風第15号について、「令和元年房総半島台風」と名称を定めた。気象庁が名称を定めた台風としては、1977年の「沖永良部台風」以来42年ぶりである。

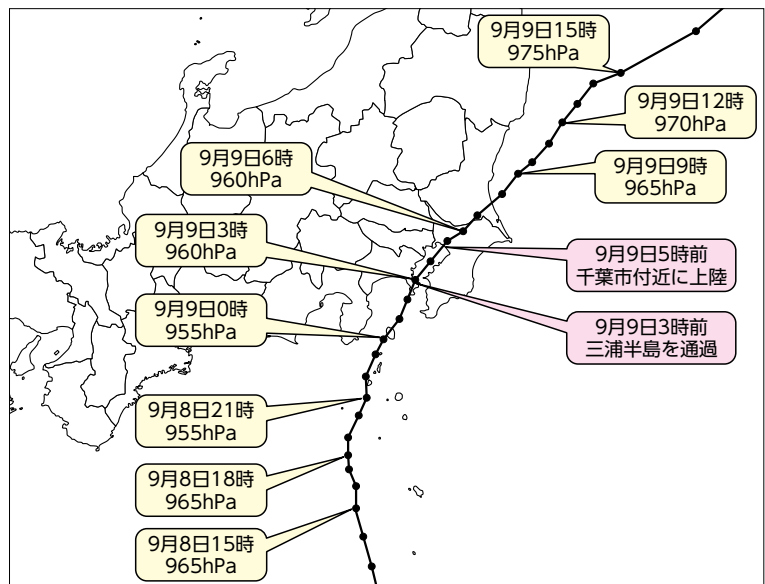


図 2.1.1 台風経路図 (9月8日10時～9月9日24時)  
 (気象庁：「台風第15号に関する千葉県気象速報」<sup>1)</sup>より)

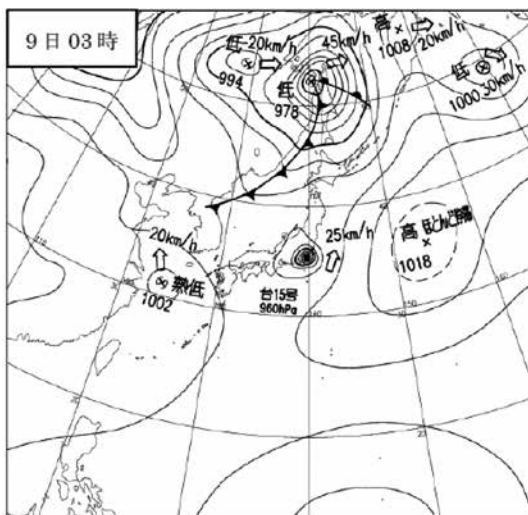


図 2.1.2 天気図 (気象庁<sup>1)</sup>より)

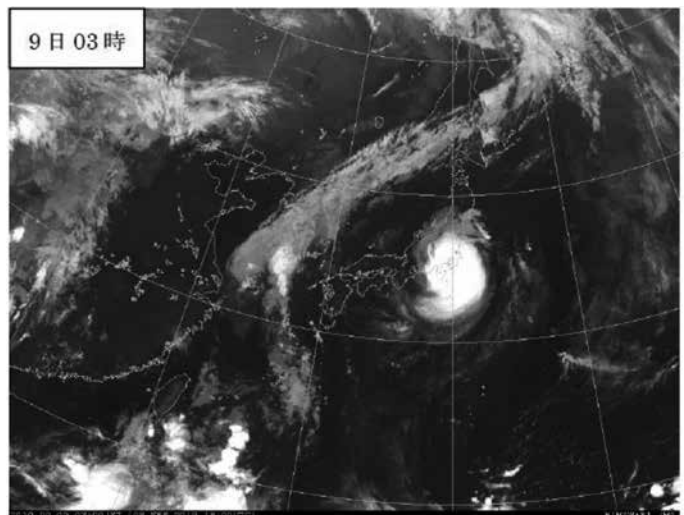


図 2.1.3 気象衛星赤外画像 (気象庁<sup>1)</sup>より)

## （2）暴風の状況

千葉県内各地で観測史上1位の記録を更新する記録的な暴風を観測した。アメダス千葉での観測においても、9月9日4時28分に、最大瞬間風速57.5m/s、最大風速35.9m/sを観測し、それぞれ観測史上1位の記録を更新した。

### ■ 最大瞬間風速（9月8日10時～9月9日24時）

市町村名	アメダス地点名	風向き(16方向)	風速(m/s)	月 日	時 分
千葉市中央区	千葉	南東	57.5※	9月9日	4時28分
我孫子市	我孫子	東	29.2	9月9日	4時33分
香取市	香取	南東	37.0※	9月9日	6時19分
船橋市	船橋	東北東	22.9	9月9日	4時30分
佐倉市	佐倉	東南東	33.9※	9月9日	5時01分
成田市	成田	南南東	45.8※	9月9日	5時36分
銚子市	銚子	南東	40.4	9月9日	7時01分
山武郡横芝光町	横芝光	南東	37.5※	9月9日	5時23分
茂原市	茂原	南東	34.3※	9月9日	4時43分
木更津市	木更津	南東	49.0※	9月9日	2時48分
市原市	牛久	南南西	33.9※	9月9日	4時23分
君津市	坂畑	南	33.6※	9月9日	3時17分
鴨川市	鴨川	南南西	35.6※	9月9日	3時32分
勝浦市	勝浦	南南西	40.8	9月9日	4時29分
館山市	館山	南南西	48.8	9月9日	2時31分

※観測史上1位の値を更新

### ■ 最大風速（9月8日10時～9月9日24時）

市町村名	アメダス地点名	風向き(16方向)	風速(m/s)	月 日	時 分
千葉市中央区	千葉	南東	35.9※	9月9日	4時28分
我孫子市	我孫子	東	16.0	9月9日	4時31分
香取市	香取	南南東	22.3※	9月9日	6時09分
船橋市	船橋	西	9.6	9月9日	6時55分
佐倉市	佐倉	南南東	17.7	9月9日	5時17分
成田市	成田	南南東	29.6※	9月9日	5時36分
銚子市	銚子	南	25.9	9月9日	6時44分
山武郡横芝光町	横芝光	南	20.9※	9月9日	5時32分
茂原市	茂原	南東	17.2※	9月9日	4時31分
木更津市	木更津	南	23.2※	9月9日	2時53分
市原市	牛久	南	16.2※	9月9日	4時29分
君津市	坂畑	南西	12.8	9月9日	3時39分
鴨川市	鴨川	南南東	20.7※	9月9日	2時24分
勝浦市	勝浦	南	29.5	9月9日	3時35分
館山市	館山	南	28.4※	9月9日	2時14分

※観測史上1位の値を更新

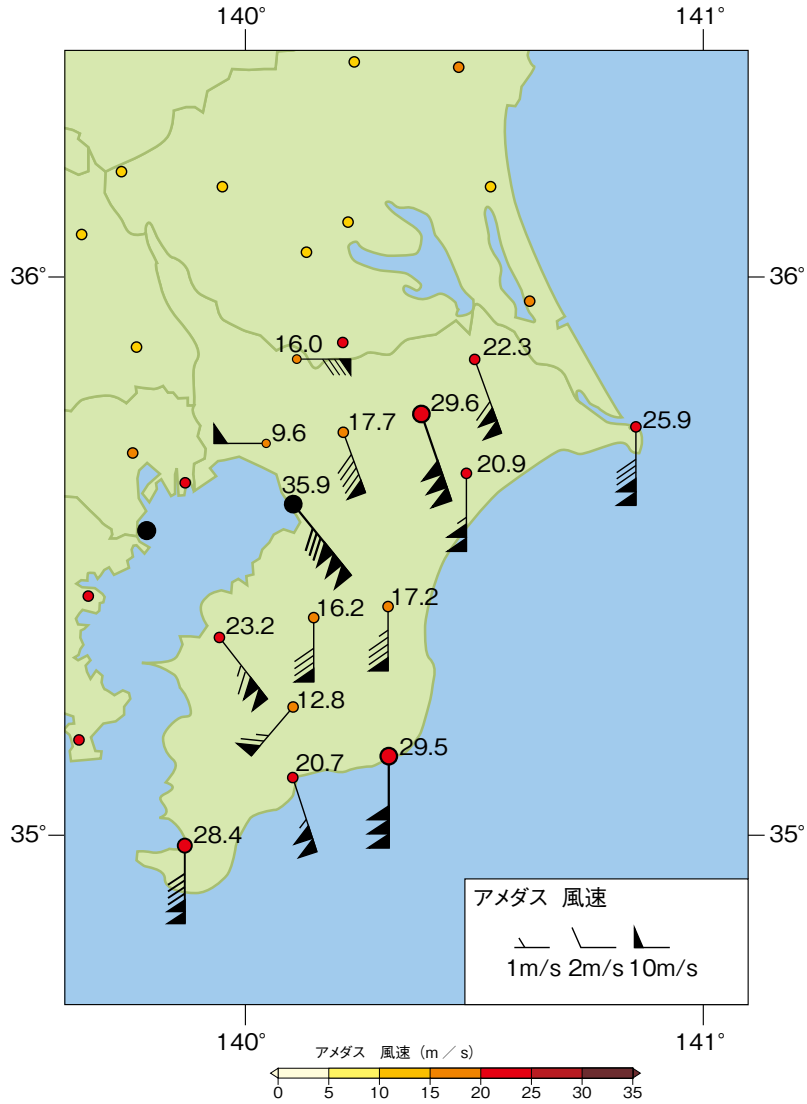


図 2.1.4 最大風速・風向分布図 (9月8日10時~9月9日24時)  
(気象庁<sup>1)</sup>より)

### (3) 降雨の状況

アメダス千葉での観測によると、9月8日23時から降り始め、9日3時から5時までの間、1時間降水量が20mmを超える強い雨となった。また、8日23時から9日12時までの間、最大1時間降水量24.5mm、総降水量109mmが観測された。

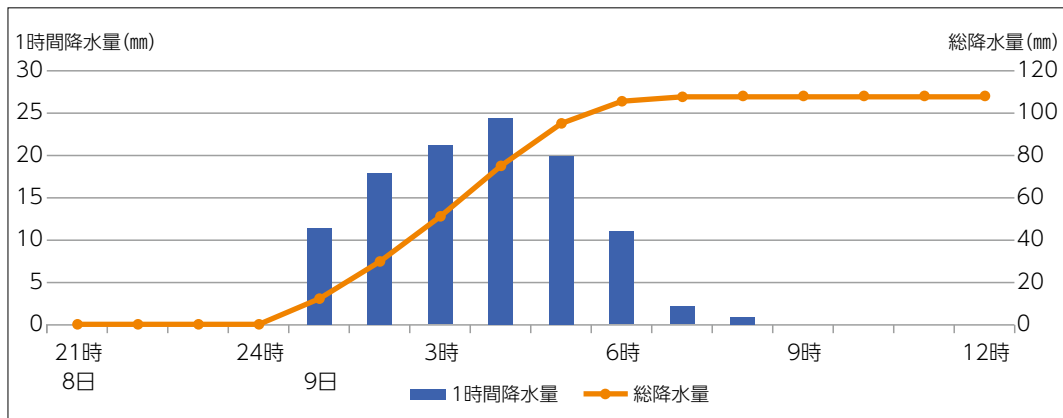


図 2.1.5 降水量 (アメダス千葉)

## 2 被害の概要

### (1) 被害状況

房総半島台風では、記録的な暴風であったことから、多くの住宅屋根の破損、倒木などが発生したほか、残暑が続く中での倒木等を起因とした広範囲で長期間の停電により、多くの熱中症等の被害が発生した。

人的被害については、負傷者13人、停電に伴う熱中症等53人の被害が発生した。

住家被害については、全壊14件、半壊245件、一部破損6,367件など、合計6,633件の被害が発生したほか、非住家被害も285件発生した。

その他、1,302件の倒木が発生する等の被害が発生した。

農業被害については、8億4,850万円に及ぶ被害が発生した。

#### ■ 被害状況（令和2年6月1日現在）

区 分		中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計	
人的被害	死 者	0	0	0	0	0	0	0	
	行方不明者	0	0	0	0	0	0	0	
	負傷者	重 傷	0	0	0	0	0	1	1
		軽 傷	4	3	1	2	0	2	12
	停電に伴う被害 (熱中症等)	重 傷	0	0	0	2	0	2	4
軽 傷		11	6	1	17	14	0	49	
住家被害	全 壊	2	1	0	5	6	0	14	
	半 壊	85	12	15	63	70	0	245	
	一部破損	1,810	618	647	1,679	1,501	112	6,367	
	床上浸水	1	0	0	1	1	0	3	
	床下浸水	1	0	0	2	1	0	4	
非住家被害	公共建物	浸 水	0	0	0	0	1	1	2
		上記以外	19	10	10	16	15	20	90
	上記以外 (店舗等)	浸 水	0	1	0	0	1	1	3
		上記以外	33	39	11	79	26	2	190
その他	文教施設	11	4	8	7	10	10	50	
	がけ崩れ	0	0	0	3	0	0	3	
	道路冠水	10	0	6	7	15	0	38	
	車両被害	8	16	2	19	8	0	53	
	倒 木	174	146	89	365	424	104	1,302	
	上記以外	119	103	59	265	178	39	763	
合 計		2,288	959	849	2,532	2,271	294	9,193	
農業被害		被害面積:124.7h(農作物) 14.7h(施設) 被害額:848,500千円							

## (2) ライフライン被害

### ア 電気

東京電力グループ供給エリアでは、暴風、暴風に伴う倒木などにより送電鉄塔2基が倒壊、電柱約2,000本が折損し、千葉県内では最大約64万軒の停電が発生した。千葉市内でも、9月9日8時00分に最大軒数となる94,600軒の停電が発生した。

若葉区や緑区を中心に倒木や飛来物などによって立ち入れない場所が多く発生し、被害現場の特定に時間を要したことなどから、電力の復旧までに約10日間要した。復旧後も局所的に停電が続き、全戸の電力が復旧するまでには、さらに約10日間要し、これまでに経験のない広範囲で長期間の停電となった。

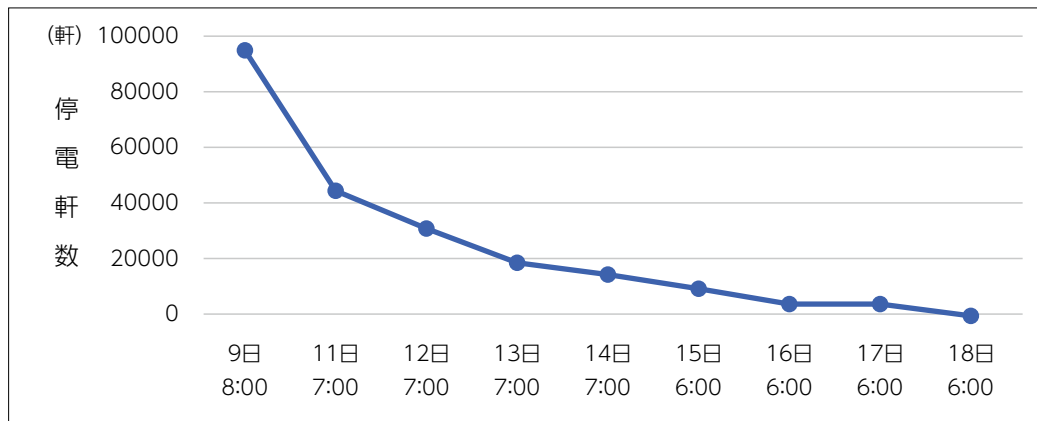


図2.1.6 停電軒数の推移(東京電力パワーグリッド(株)の停電情報より)

### イ 通信

大規模停電に伴い、千葉県内でNTT東日本の約17万回線(9月11日7時)が断絶する等、多くの通信が利用できない状況となった。これにより、被災者からの声が届かなくなったほか、本市から被災者への災害情報、支援情報等の情報も発信することができなかった。

### ウ 水道

浄水場は稼働していたが、停電の影響により自家水道や集合住宅などの各家庭において多くの断水が発生した。集合住宅では、1階までは給水されていたが、ポンプ機能が停止し、2階以上の各家庭に給水されなかった事例が発生した。

## (3) 避難状況

エアコン設備や和室があり、居住環境が比較的整っている公民館を中心に9月9日から10月10日までの間、避難所を開設し、避難者が最も多かった9月10日23時00分には、612人の方が避難した。

### ■ 避難所開設数、避難者数 (9月10日 23時00分)

	中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計
避難所開設数	8か所	7か所	9か所	9か所	6か所	1か所	40か所
避難者数	115人	99人	17人	175人	206人	0人	612人

# 被害状況写真

建物  
被害



屋根が破損した屋内運動場(稲浜小学校)



屋根が破損した屋内運動場(稲浜小学校)



屋内運動場の屋根から落下した金属製の屋根材(稲浜小学校)

建物  
被害



倒壊した校庭のフェンス(草野中学校)



破損した校舎屋上の防水シート、断熱材(金沢小学校)



国道126号上に倒壊した  
プレハブ  
(稲毛区作草部1丁目)



倒壊したプレハブの撤去作業(稲毛区作草部1丁目)



破損した千葉ポートタワーの窓ガラス



破損した窓ガラス



破損した窓ガラス



破損した復元住居 (加普利貝塚縄文遺跡公園)



復旧した復元住居  
(加普利貝塚縄文遺跡公園)



倒木



倒木現場(土気公民館前)



倒木現場(土気公民館前)



倒木現場(泉自然公園)



倒木現場(大草谷津田いきものの里)



電線に引っ掛かった倒木(若葉区野呂町)



電線に引っ掛かった倒木(緑区大高町)



電線に引っ掛かった倒木(花見川区宮野木台3丁目)



電線に引っ掛かった倒木(中央区松ヶ丘町)

電柱の倒壊



倒壊した電柱(若葉区富田町)

冠水



停電のために道路排水ポンプによる排水ができず、冠水した道路(村田町JR内房線地下道)

発電機を地下道に持ち込み、道路排水ポンプが稼働(村田町JR内房線地下道)

農業  
被害

パイプや被覆資材が破損した農業用ハウス



若葉区小間子町



若葉区下田町



若葉区小間子町



若葉区若松町

## 2.2 令和元年東日本台風(台風第19号)の概要

### 1 気象の概要

#### (1) 気象概況

台風第19号は10月6日に南鳥島近海で発生し、急速に発達して猛烈な台風となり、その後もあまり勢力を弱めることなく、非常に強い勢力を保ったまま、12日19時前に伊豆半島に上陸した後、関東、東北地方を通過して海上へ抜けた。台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県、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日からの総降水量は神奈川県箱根町では1,000mmを超え、13都道府県に大雨特別警戒警報が発表された。

また、東京都三宅島で潮位230cmなど、静岡県、神奈川県、伊豆諸島で史上最高潮位が観測された。

千葉市においては、台風の進路からそれたため、記録的な大雨とはならず、最大瞬間風速も40.3m/sにとどまった。

気象庁は、台風第15号の名称を定めるとともに、記録的な大雨となり、関東甲信地方等を中心とした広域に大きな被害をもたらした台風第19号についても、「令和元年東日本台風」と名称を定めた。

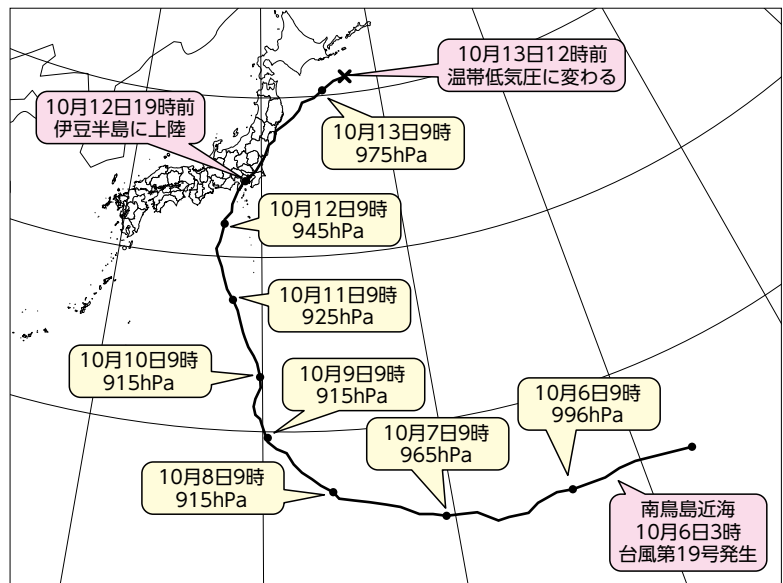


図2.2.1 台風経路図(10月6日3時～10月13日12時)  
(気象庁:「台風第19号に関する千葉県気象速報」<sup>2)</sup>より)

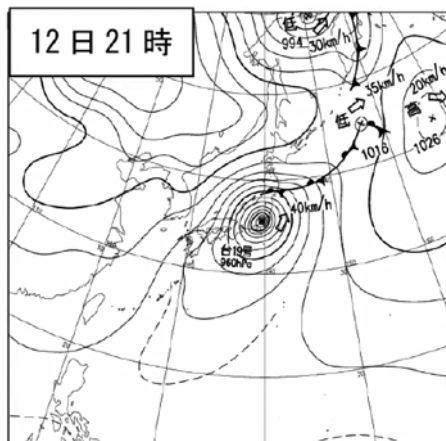


図2.2.2 天気図(気象庁<sup>2)</sup>より)

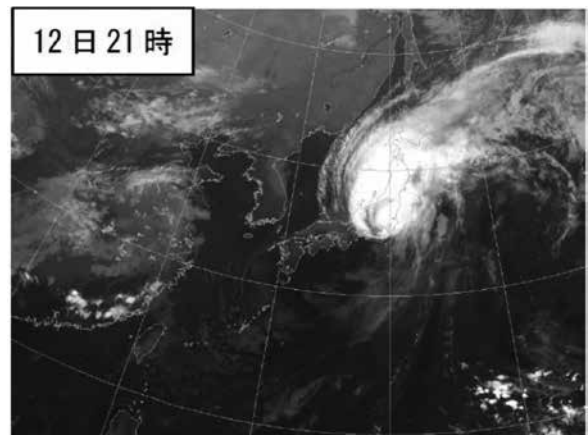


図2.2.3 気象衛星赤外画像(気象庁<sup>2)</sup>より)

## (2) 降雨の状況

アメダス千葉での観測によると、10月12日0時から24時までの間、最大1時間降水量16mm、総降水量129.5mmが観測された。

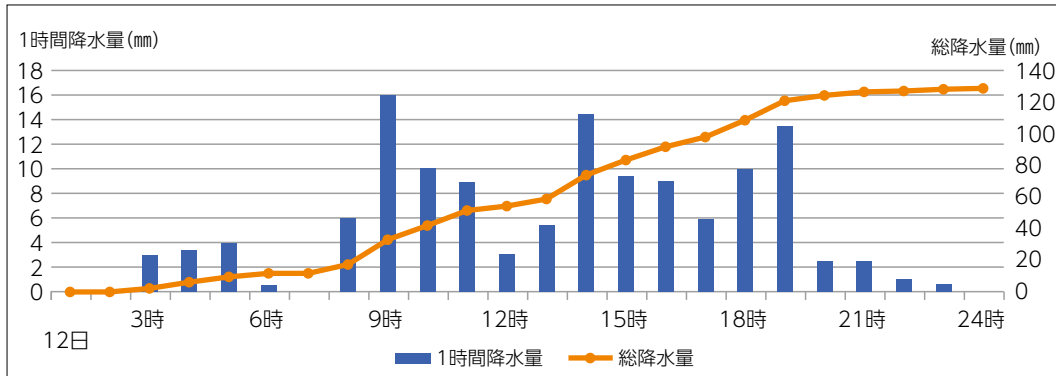


図2.2.4 降水量(アメダス千葉)



### 三三解説

#### ●アメダスとは? (気象庁HPより)

アメダス(AMeDAS)とは「Automated Meteorological Data Acquisition System」の略で、「地域気象観測システム」といいます。雨、風、雪などの気象状況を時間的、地域的に細かく監視するために、降水量、風向・風速、気温、日照時間の観測を自動的におこなひ、気象災害の防止・軽減に重要な役割を果たしています。

アメダスは1974年11月1日に運用を開始して、現在、降水量を観測する観測所は全国に約1,300か所(約17km間隔)あります。このうち、約840か所(約21km間隔)では降水量に加えて、風向・風速、気温、日照時間を観測しているほか、雪の多い地方の約320か所では積雪の深さも観測しています。

#### ●大雨特別警報とは? (気象庁HPより)

警報の発表基準をはるかに超える大雨等が予想され、重大な災害が発生するおそれが著しく高まっている場合、特別警報を発表し、最大級の警戒を呼びかけます。

大雨特別警報は、台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想される場合、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合に発表します。大雨特別警報が発表された場合、重大な土砂災害や浸水害が発生するおそれが著しく大きい状況が予想されます。特に警戒すべき事項を標題に明示して「大雨特別警報(土砂災害)」、「大雨特別警報(浸水害)」又は「大雨特別警報(土砂災害、浸水害)」のように発表します。雨が止んでも重大な土砂災害等のおそれが著しく大きい場合には発表を継続します。

## 2 被害の概要

### (1) 被害状況

令和元年東日本台風では、令和元年房総半島台風による被害の復旧が終了しない中での被災となり、過去、同程度の雨量や風速を記録した台風の被害と比べ、多くの被害が発生した。

人的被害については、負傷者4人、停電に伴う熱中症等1人の被害が発生した。

住家被害については、一部破損83件の被害が発生したほか、非住家被害も33件発生した。

その他、137件の倒木が発生する等の被害が発生した。

農業被害については、411万7千円に及ぶ被害が発生した。

### ■ 被害状況（令和2年6月1日現在）

区 分		中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計	
人的被害	死 者	0	0	0	0	0	0	0	
	行方不明者	0	0	0	0	0	0	0	
	負傷者	重 傷	0	0	0	0	0	0	0
		軽 傷	0	1	3	0	0	0	4
	停電に伴う被害 (熱中症等)	重 傷	0	0	0	0	0	0	0
軽 傷		0	0	1	0	0	0	1	
住家被害	全 壊	0	0	0	0	0	0	0	
	半 壊	0	0	0	0	0	0	0	
	一部破損	11	9	7	9	39	8	83	
	床上浸水	0	0	0	0	0	0	0	
	床下浸水	0	0	0	0	0	0	0	
非住家被害	公共建物	浸 水	0	0	0	0	0	0	0
		上記以外	2	4	1	3	0	3	13
	上記以外 (店舗等)	浸 水	0	1	0	1	0	0	2
		上記以外	0	3	6	1	8	0	18
その他	文教施設	1	1	1	1	0	0	4	
	がけ崩れ	0	0	0	0	0	0	0	
	道路冠水	6	4	3	3	13	1	30	
	車両被害	0	1	0	0	1	0	2	
	倒 木	9	14	12	49	34	19	137	
	上記以外	14	10	7	7	19	8	65	
合 計		43	48	41	74	114	39	359	
農業被害		被害面積:2.45h(農作物) 0.25h(施設) 被害額:4,117千円							

## （2）避難状況

エアコン設備や和室があり、居住環境が比較的整っている公民館を中心に10月11日から10月17日までの間、避難所を開設した。令和元年房総半島台風からの復旧が終了していない中での被災となり、本市からの注意喚起や市民の防災意識の高まりもあったため、令和元年の一連の災害では、最も多くの方が避難した。避難者が最も多かった10月12日21時00分には、2,106人の方が避難した。

### ■ 避難所開設数、避難者数（10月12日 21時00分）

	中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計
避難所開設数	15 か所	14 か所	11 か所	10 か所	8 か所	7 か所	65 か所
避難者数	626 人	354 人	222 人	342 人	489 人	73 人	2,106 人

## 被害状況写真

### 倒木



電線を巻き込んだ倒木  
(稲毛区小仲台7丁目)



電線を巻き込んだ倒木  
(美浜区稲毛海岸5丁目 海浜1号線)



電柱の  
倒壊



倒壊した民有地内の電柱(中央区都町1丁目)



倒壊した民有地内の電柱が復旧  
(中央区都町1丁目)



倒壊した電柱  
(緑区高田町地内)

## 2.3 令和元年10月25日大雨の概要

### 1 気象の概要

#### (1) 気象概況

低気圧は10月23日に東シナ海で発生し、この低気圧に向かって、南から暖かく湿った空気が流れ込んだほか、台風第21号の周辺の湿った空気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定になった影響で、千葉県や福島県を中心に関東地方から東北地方太平洋側の広い範囲で大雨となった。

千葉県や福島県の観測地点を中心に、総降水量が200mmを超えたほか、3時間及び6時間降水量が各観測地点において観測史上1位の記録を更新する記録的な大雨となった。

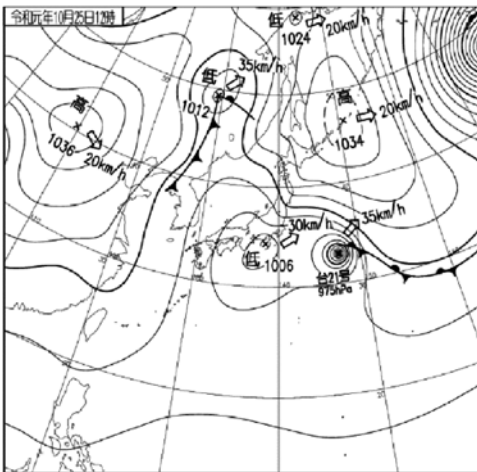


図2.3.1 天気図(気象庁:10月25日大雨による千葉県気象速報<sup>3)</sup>より)

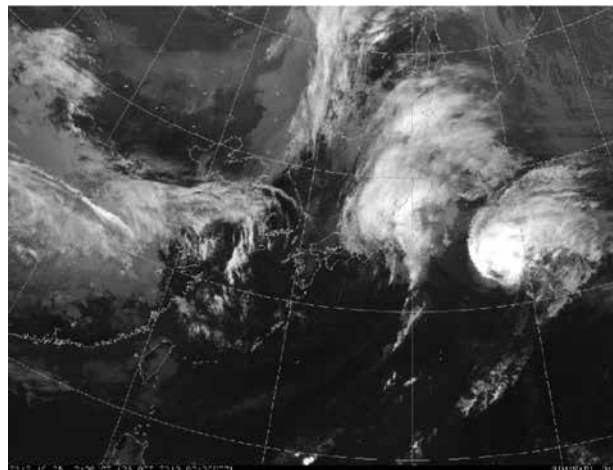


図2.3.2 気象衛星赤外画像(気象庁<sup>3)</sup>より)

#### (2) 降雨の状況

土気南小学校に設置されている千葉市雨量観測システムでの観測によると、10月25日0時から24時までの間、最大1時間降水量74.5mm、総降水量329mmが観測された。最も強い雨が降った11時から15時までの間、総降水量194.5mmが観測され、アメダス千葉での観測における10月の1か月平均降水量185.9mmを僅か4時間で超える記録的な大雨となった。

また、気象庁は13時45分に千葉市付近を対象として、記録的短時間大雨情報を発表した。

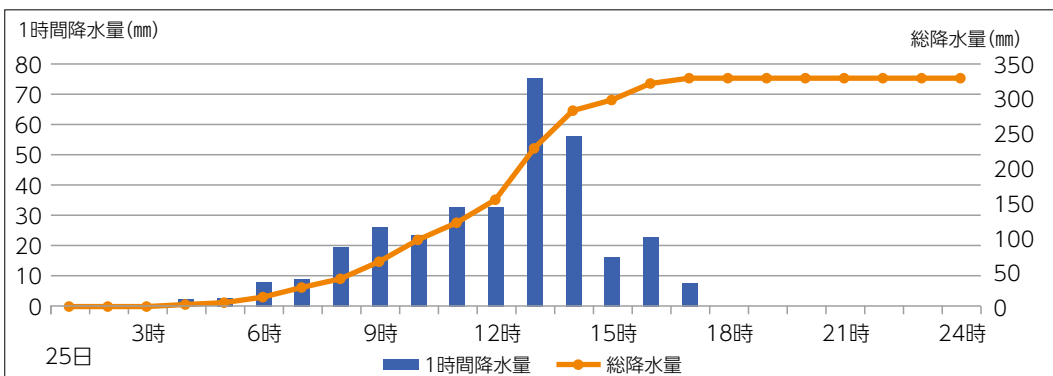


図2.3.3 降水量(土気南小学校)

## ■ 各地点における降水量(千葉市雨量観測システム、10月25日00時～24時)

区名	観測地点	最大1時間降水量		24時間 総降水量(mm)
		降水量(mm)	起時	
中央区	千葉市役所	47.0	12時00分	182.0
中央区	大森小学校	60.0	12時00分	236.5
花見川区	花見川区役所	27.0	12時00分	137.0
花見川区	犢橋中学校	36.5	12時00分	191.0
稲毛区	稲毛区役所	37.5	12時00分	163.0
若葉区	若葉区役所	41.5	12時00分	238.0
若葉区	千城台北小学校	41.0	14時00分	251.0
若葉区	白井小学校	67.0	13時00分	321.0
緑区	緑区役所	56.0	12時00分	261.5
緑区	誉田中学校	58.0	12時00分	313.5
緑区	土気南小学校	74.5	13時00分	329.0
美浜区	美浜区役所	29.5	12時00分	125.0
中央区	アメダス千葉*	43.5	12時00分	181.5

※アメダス千葉における観測



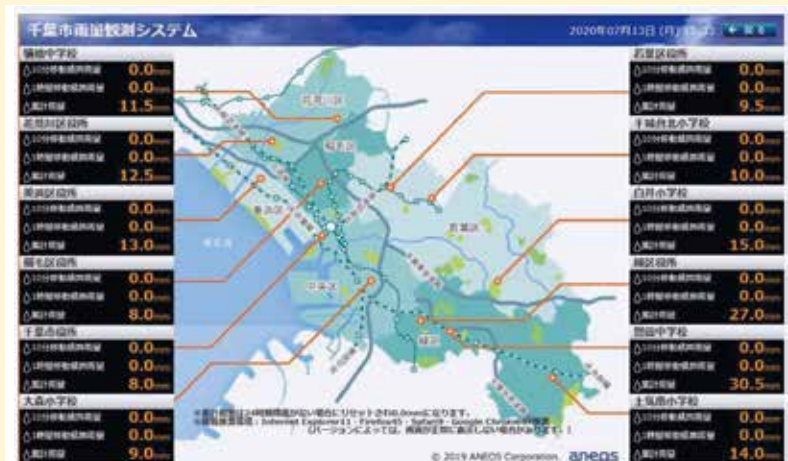
### ミミ解説

#### ● 記録的短時間大雨情報とは? (気象庁HPより)

数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を、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:解析雨量)したりしたときに発表します。その基準は1時間雨量歴代1位または2位の記録を参考に、概ね府県予報区ごとに決めています。この情報は、大雨警報発表中に、現在の降雨がその地域にとって土砂災害や浸水害、中小河川の洪水災害の発生につながるような、稀にしか観測しない雨量であることをお知らせするために発表するもので、大雨を観測した観測点名や市町村等を明記しています。

#### ● 千葉市雨量観測システムとは?

市内12か所(千葉市役所等)に設置した雨量計により雨量を観測し、その情報を市のホームページに掲載しています。



## 2 被害の概要

### (1) 被害状況

令和元年10月25日大雨では、緑区を中心に記録的な雨が降ったことから、がけ崩れ、河川の氾濫、内水氾濫が発生し、家屋の倒壊や浸水等、多くの被害が発生した。

人的被害については、死者3名、負傷者3名の被害があり、本市では初めて自然災害により人命が奪われるという大きな被害が発生した。

住家被害については、全壊8件、半壊19件、一部破損38件、床上浸水39件、床下浸水78件、合計182件の被害が発生したほか、非住家被害も49件発生した。

その他の被害については、がけ崩れ98件、道路冠水235件等の被害が発生したほか、県内在来線の一部区間が終日運転を取りやめたことにより、市内の駅で多数の帰宅困難者が発生した。

### ■ 被害状況(令和2年6月1日現在)

区 分		中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計	
人的被害	死 者	0	0	0	0	3	0	3	
	行方不明者	0	0	0	0	0	0	0	
	負傷者	重 傷	0	0	0	0	1	0	1
		軽 傷	0	0	0	0	0	2	2
住家被害	全 壊	0	0	0	0	8	0	8	
	半 壊	0	0	0	12	7	0	19	
	一部破損	2	0	0	6	29	1	38	
	床上浸水	3	1	0	12	23	0	39	
	床下浸水	6	7	1	11	51	2	78	
非住家被害	公共建物	浸 水	0	0	0	0	1	0	1
		上記以外	0	0	0	0	0	0	0
	上記以外 (店舗等)	浸 水	3	0	0	12	11	0	26
		上記以外	0	0	1	3	17	1	22
その他	文教施設	0	0	0	0	0	0	0	
	がけ崩れ	3	0	0	16	79	0	98	
	道路冠水	108	5	7	45	64	6	235	
	車両被害	5	2	1	8	13	0	29	
	倒 木	0	0	0	0	8	1	9	
	上記以外	11	0	1	40	108	2	162	
合 計		141	15	11	165	423	15	770	

## (2) 避難状況

エアコン設備や和室があり、居住環境が比較的整っている公民館を中心に10月25日から10月30日までの間、避難所を開設し、避難者が最も多かった10月25日21時00分には、63人の方が避難した。

### ■ 避難所開設数、避難者数(10月25日 21時00分)

	中央区	花見川区	稲毛区	若葉区	緑区	美浜区	合計
避難所開設数	8か所	5か所	4か所	6か所	12か所	0か所	35か所
避難者数	5人	0人	0人	21人	37人	0人	63人

## 被害状況写真

### 土砂災害



倒壊した道路脇の軽量ブロック  
(中央区今井町)



道路下に水路があり、大雨の洪水により分断された道路  
(緑区下大和田町)



土砂災害現場(緑区誉田町3丁目)

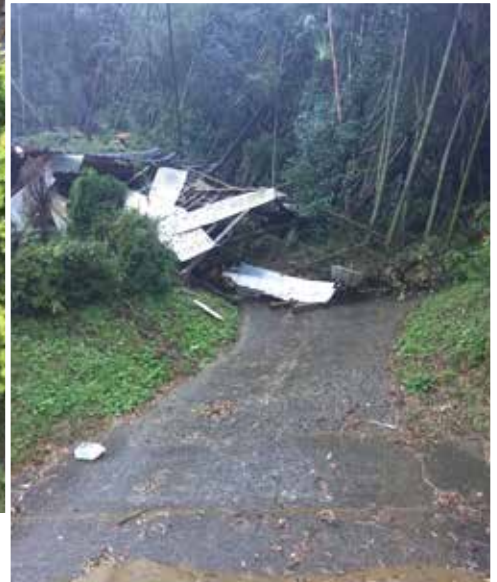


土砂崩れにより倒壊した家屋  
(緑区誉田町3丁目)

## 土砂災害



土砂崩れにより倒壊した家屋  
(緑区板倉町)



土砂災害現場(椎名公民館裏山)



土砂崩れ箇所の応急復旧  
【ブルーシート養生、大型土のう設置】  
(椎名公民館裏山)



学校敷地内の斜面が崩落(千城台西中学校)

土砂崩れ箇所への応急復旧  
【大型土のう設置】  
(千城台西中学校)



## 土砂災害



斜面が崩れ、土砂が園路に流出  
(泉自然公園)



流出した土砂撤去後の園路(泉自然公園)



土砂災害現場(昭和の森)



崖崩れにより分断された道路(緑区越智町)

冠水  
氾濫



道路冠水(京成千葉駅前)



道路冠水(蘇我駅ロータリー)



道路冠水(中央区都町)



道路冠水(中央区都町)



坂月第2調整池の越水により、冠水した道路  
(若葉区千城台南4丁目)





排気施設から生じた大量の溢水が流入した末広地下道  
(中央区末広5丁目)



都川の氾濫により、一部崩落した歩道等(若葉区川井町)



用水路が氾濫し、冠水した道路(緑区平川町)

冠水  
氾濫

急激な大雨により都川の水位が雨水管の吐口より高くなり、雨水管から排水できず、冠水した都川周辺  
(中央区都町3丁目)



