



地域防災実戦ノウハウ (102)

— 2019年台風15号、19号災害の教訓・課題(その1) —

Blog 防災・危機管理トレーニング
(<http://bousai-navi.air-nifty.com/training/>)

主宰 日野宗門

(消防大学校 客員教授)

今回から数回にわたり、2019年に大きな被害をもたらした台風15号及び19号災害の教訓と課題を検討・整理します。今号では、これら2つの台風の特徴を整理します。

1. 台風15号、19号の特徴

(1) 台風15号の特徴—日本近海で最盛期となったコンパクトで筋肉質な暴風台風—

① 伊豆諸島近海でのピーク勢力をほぼ維持して上陸

日本の南東海上を北西進してきた台風15号は9月8日03:00に伊豆諸島の鳥島近海でピーク勢力(中心気圧955hPa、最大風速45m、暴風域半径90km)に達しました。そして、9日03時前に三浦半島付近を通過したのち東京湾を北北東進し、9日05時前に千葉県千葉市付近に上陸しました。上陸前(9日04時)の勢力(中心気圧960hPa、最大風速40m、暴風域半径南東側110km・北西側70km)はピーク勢力に近いものでした。^(※)

(※) 2019年台風第15号位置表(気象庁HP)を参考にした。

② 記録的な暴風

ア. 上陸前日に気象庁が暴風を警告
台風15号について気象庁は上陸前日の9

月8日11:00の記者会見で、「記録的な暴風となるおそれがあります」(「台風第15号の今後の見通しについて」、気象庁、9月8日11:00)と警告していました。

イ. 19の観測地点で観測史上1位の風速の記録を更新、雨量の記録更新は1地点のみ(表1)

気象庁の警告どおり、19の観測地点で最大風速、最大瞬間風速の観測史上1位の記録を更新しました。19地点のうちの半数を台風の危険半円(台風の進行方向の右側)に入った千葉県が占めています。ちなみに、上陸地点の千葉市では最大瞬間風速57.5mと猛烈な風となりました。

なお、雨量については1時間雨量の記録を1地点でのみ更新しています。

ウ. 暴風をもたらした原因は大きな気圧傾度
この暴風をもたらした原因は、非常に大きな気圧傾度(≒等圧線間隔がきわめて狭い)とされています(「9月8～9日、首都圏で記録的暴風となった台風15号について」、ウェザーニューズ、2019年9月12日)。

参考までに、台風15号と台風19号の上陸の1～2時間前の天気図を図1、図2に示しました。その時点の2つの台風の中心気圧(960hPa、955hPa)と最大風速(40m、

40m)には大きな差はありません。しかし、1000hPaの等圧線(太字の等圧線、図2では外側が1000hPaの等圧線)の範囲を比較すると台風15号の等圧線が台風19号より詰まっていることがわかります。

天気図で「小ぶり」だからとあなどると大変危険です。

③ 上陸直前も雨雲は同心円状を維持

図3は台風15号の上陸時点の気象レーダー

画像です(原図はカラーです。後日、消防防災科学センターのHPに本連載がカラーでアップされますのでご確認ください)。気象レーダーは降水強度を捉えるものですが、雨雲の様子も知ることができます。画像からはきれいな同心円状の形が確認でき、上陸直前までしっかりと勢力を維持していた「コンパクトで筋肉質」な台風であったことがわかります。

表1 台風15号に伴い観測史上1位の記録を更新した観測地点数(注)

	風 速		雨 量						
	最大風速	最大瞬間風速	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間	48時間	72時間
茨城県	2	3							
埼玉県	3								
東京都	4*	4*							
千葉県	9	10							
神奈川県		1							
静岡県	1	1	1						
合計	5都県 19地点	5都県 19地点	1県 1地点	—	—	—	—	—	—

*: 島しょ部3地点を含む

(注) 本表は、「令和元年 台風第15号に関する気象速報」(東京管区气象台、2019年9月13日)をもとに作成した。

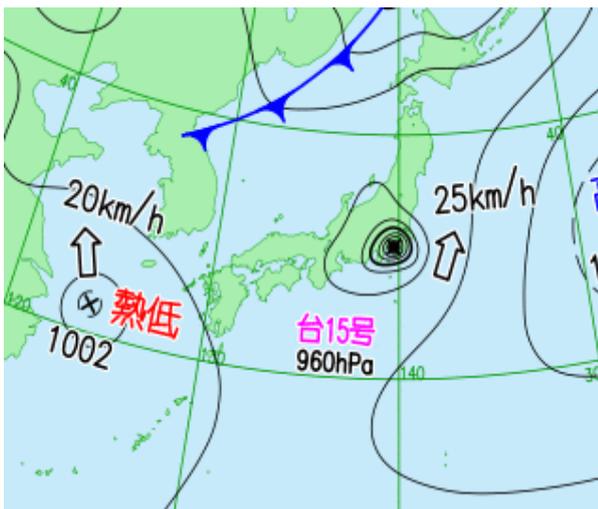


図1 9月9日03時の天気図

(出典) 気象庁。なお、本図は出典元図の周囲を筆者がカットしたものです。

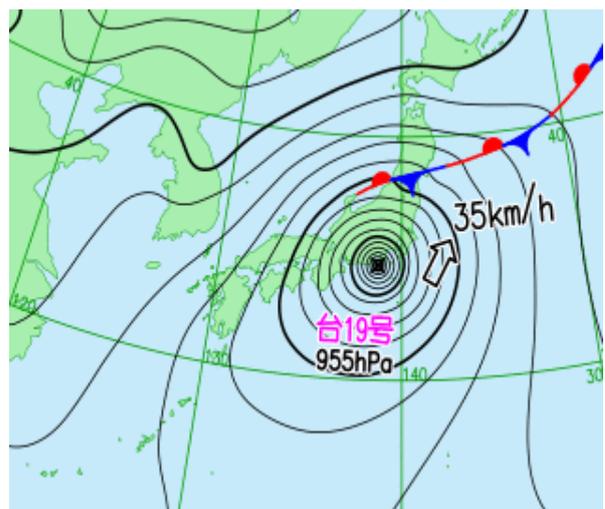


図2 10月12日18時の天気図

(出典) 気象庁。なお、本図は出典元図の周囲を筆者がカットしたものです。

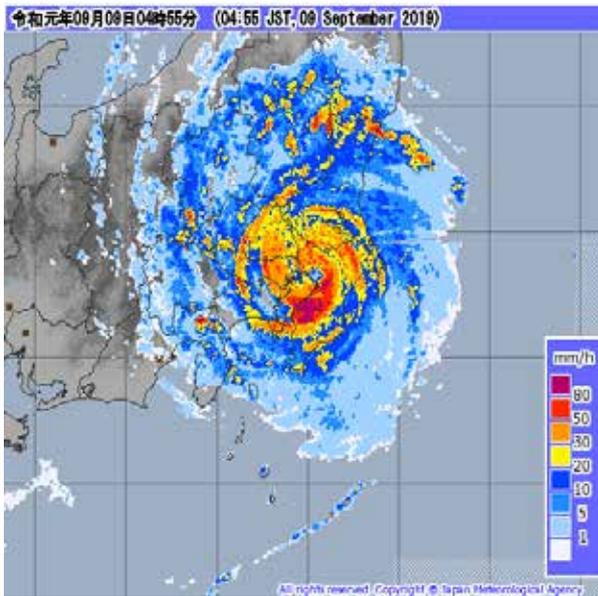


図3 台風15号の上陸時頃（9月9日04：55）の気象レーダー（気象庁）画像

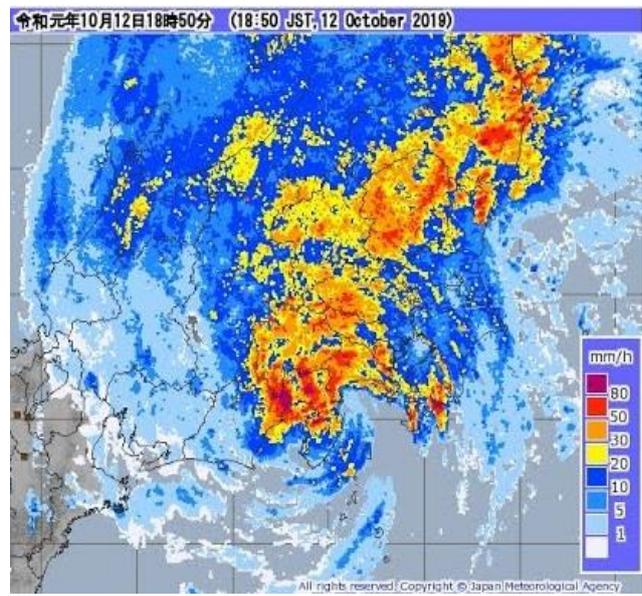


図4 台風19号の上陸時頃（10月12日18：50）の気象レーダー（気象庁）画像

(2) 台風19号の特徴－広域に記録的な大雨をもたらした大型台風－

① 大型で強い勢力で上陸

台風19号はピーク時には中心気圧915hPa、最大風速55mの猛烈な台風に発達しました。その後、北上につれ徐々に勢力を弱めますが、それでも伊豆半島上陸（19時前）の約1時間前（10月12日18時）の勢力は中心気圧955hPa、最大風速40m、暴風域半径南東側330km・北西側260km、強風域半径650kmの大型で強い勢力を維持していました。^(※)

(※) 2019年台風第19号位置表（気象庁HP）を参考にした。

② 上陸3日前から気象庁が厳重な警戒を促す

気象庁は台風上陸の3日前から連日警戒を呼びかける記者会見を行いました。上陸前日の10月11日の記者会見では、次のように厳重な警戒を促しました。

「12日から13日にかけて、東日本を中心に、西日本から東北地方の広い範囲で猛烈な風が

吹き、海は猛烈なしけとなり、記録的な暴風となるところもあるでしょう。また、台風本体の非常に発達した雨雲がかかるため、広い範囲で記録的な大雨となる見込みです。状況によっては、大雨特別警報を発表する可能性があります。伊豆に加えて関東地方でも土砂災害が多発し、河川の氾濫が相次いだ、昭和33年の狩野川（かのがわ）台風と匹敵する記録的な大雨となるおそれもあります」（「台風第19号について」、気象庁、10月11日11：00）。

③ 広い範囲で観測史上1位の記録を更新（表2）

台風19号の特筆すべき特徴は広範囲で記録的大雨をもたらしたことです。実に、18都県の観測地点で観測史上1位の記録を更新する事態となりました。表2からは、短時間雨量（1、3時間雨量）よりも、中・長時間雨量（6、12、24、48、72時間雨量）で記録を更新した観測地点が多いことがわかります。

表2 台風19号に伴い観測史上1位の記録を更新した観測地点数^(注)

(10月10日0時～10月13日24時)

	風速		雨量						
	最大風速	最大瞬間風速	1時間	3時間	6時間	12時間	24時間	48時間	72時間
青森県					1		1	1	1
岩手県	1	1	5	8	11	9	7	7	6
宮城県			1	10	15	13	10	8	5
山形県					3	4	2	2	1
福島県	1			3	15	18	14	5	3
茨城県				2	5	5	3	3	4
栃木県			1	6	9	10	8	5	3
群馬県		1		1	5	10	7	3	2
埼玉県	2	1		1	6	11	10	10	7
東京都	2	3*			1	3	5	4	4
千葉県		2							
神奈川県			1	2	2	2	4	3	1
長野県	1	2	1	4	10	16	13	8	7
山梨県	2	2		1	1	3	4	1	1
静岡県	1			1	2	7	5	4	2
愛知県					1	1	1		
三重県					1	1	1		
新潟県		1		1	1	6	7	7	6
富山県						1	1	1	
奈良県		1							
合計	7都県 10地点	9都県 14地点	5県 9地点	12県 40地点	17都県 89地点	17都県 120地点	18都県 103地点	16都県 72地点	15都県 53地点

*：島しょ部1地点を含む

(注) 本表は、「台風第19号による大雨、暴風等（令和元年（2019年）10月10日～10月13日）」（気象庁、2019年10月15日）をもとに作成した。

これは、台風19号が大型で広範囲に大雨を降らせた（図2、図4）ためですが、これには前線や地形の影響なども指摘されています（「令和元年台風第19号とそれに伴う大雨などの特徴・要因について（速報）」、気象庁、2019年10月24日）。

なお、風については、最大風速で7都県10地点、最大瞬間風速で9都県14地点において観測史上1位の記録を更新しました。地点数では台風15号よりも少ないですが、広範囲で更新しているのが特徴です。

2. 台風15号及び台風19号による被害等の概要（詳細は次号）

(1) 台風15号による被害等の概要

1で述べたように、台風15号は暴風が特徴です。この暴風による死者は1人、住家被害は約77,000棟に上りました^(※)。また、送電塔の倒壊・多数の電柱の倒損壊・風倒木等により広範囲で停電が発生し、復旧も大きく遅れました。そのことにより2人が災害関連死しました^(※)。さらに、停電により固定電話、携帯電話、防災行政無線（同報系）等に通信障害が生じ自治体

等の情報収集・伝達に大きな影響が出ました。

(※)「令和元年台風第15号による被害及び消防機関等の対応状況(第40報)」、消防庁、2019年12月23日

(2) 台風19号による被害等の概要

台風19号が広域にもたらした記録的な大雨により、74河川140箇所で堤防が決壊し、これを含む321の河川で氾濫、越水、浸水被害が発生しました。また、土砂災害も各地で相次ぎました。それらにより、死者86人(うち関連死2人)、行方不明3人の人的被害のほか、住家の全壊・半壊・一部破損54,054棟、床上・床下浸

水34,399棟の甚大な被害をもたらされました(※)。

(※)「令和元年台風第19号等に係る被害状況等について」、非常災害対策本部、2019年12月12日

宮城県丸森町や茨城県大子町では役場庁舎が浸水し、災害対応業務に大きな影響が出ました。また、利根川の氾濫を警戒して広域避難を実施した市町村があった一方で、荒川・江戸川の氾濫を想定した広域避難計画を策定していた東京江東5区(墨田、江東、足立、葛飾、江戸川)ではいくつかの想定外の事情から最終的に計画の発動を見送りました。