

令和 2 年台風 10 号による被害の概況と教訓

台風 10 号が、2020 年 9 月 6 日（日）から 7 日（月）にかけて沖縄県の大東島地方、奄美地方、九州地方に接近した。非常に強い勢力で北上したことから、これらの地方では記録的な暴風と大雨が発生した。また、台風の北上に伴い南海上からの暖かく湿った空気が流れ込み、西日本から東日本にかけて局地的に大雨となった。

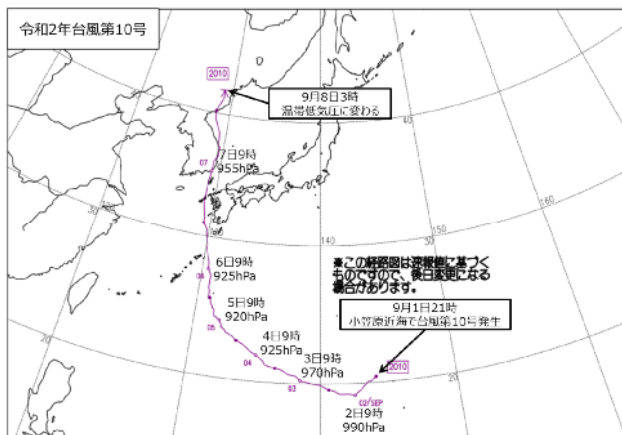
台風 10 号は、一時は特別警報級の勢力で接近・上陸する恐れもあったことから、国や自治体から接近の早い段階から警戒が呼びかけられ、多くの企業・組織が事前の備えや避難等の対応を迫られた。本稿では、台風 10 号による被害の状況について速報するとともに、今回主にクローズアップされた台風来襲前の企業・組織の事前行動について整理を行った。今後も台風の来襲が想定されることから、災害への万全な備えを確認されたい。

1. 台風による暴風および大雨の概況

(1) 台風 10 号の概要

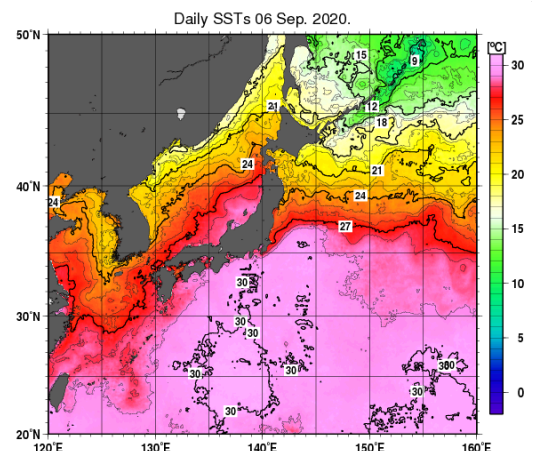
9 月 1 日夜に小笠原近海で発生した令和 2 年台風 10 号（アジア名：ハイシェン / Haishen）は、海水温が高い地域を通過し、4 日 3 時には非常に強い勢力へ発達した。6 日から 7 日にかけて、沖縄県の大東島地方から奄美地方を進み、九州地方に接近。九州西岸を北上して 7 日午前 9 時頃に韓国に上陸し、日本海を経て北朝鮮に再上陸した。その後、8 日午前 3 時に中国東北区で温帯低気圧に変わった。台風 10 号は一時、特別警報級（中心気圧 930hPa 以下、最大風速 50m/s 以上）に発達すると見込まれたが、東シナ海を通過する過程で発達が止まり、その後、勢力を弱めた。台風の発達が抑えられたのは、東シナ海から台風乾燥空気が流入したことが要因と分析されている¹。

■ 図 1 令和 2 年台風 10 号の経路図



出典：気象庁²

■ 図 2 日別海面水温（6日11時時点）



出典：気象庁³

¹ 気象庁「令和 2 年台風第 10 号における予報の検証（速報）」（令和 2 年 9 月 16 日）

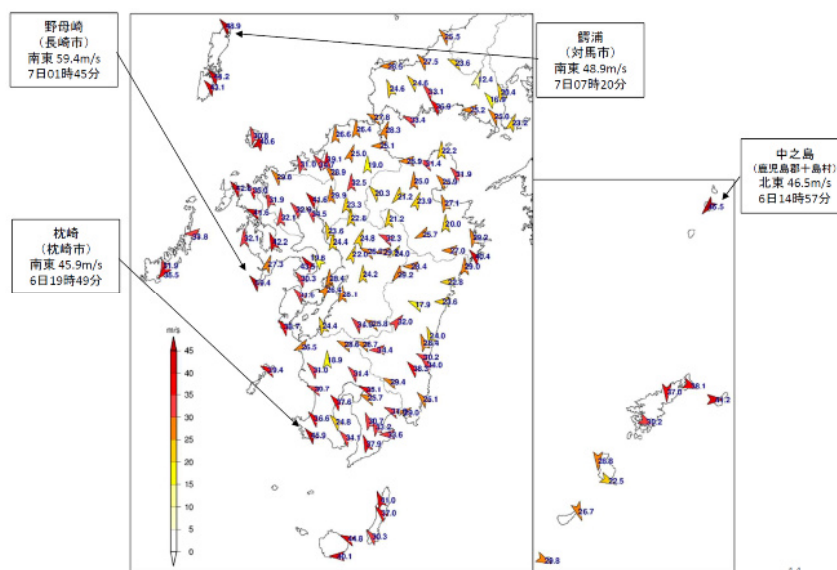
² 気象庁「災害をもたらした気象事例、台風第 10 号による暴風、大雨等令和 2 年（2020 年）9 月 4 日～9 月 7 日」（令和 2 年 9 月 10 日）

³ 気象庁 HP、日別海面水温

(2) 暴風および大雨の概要

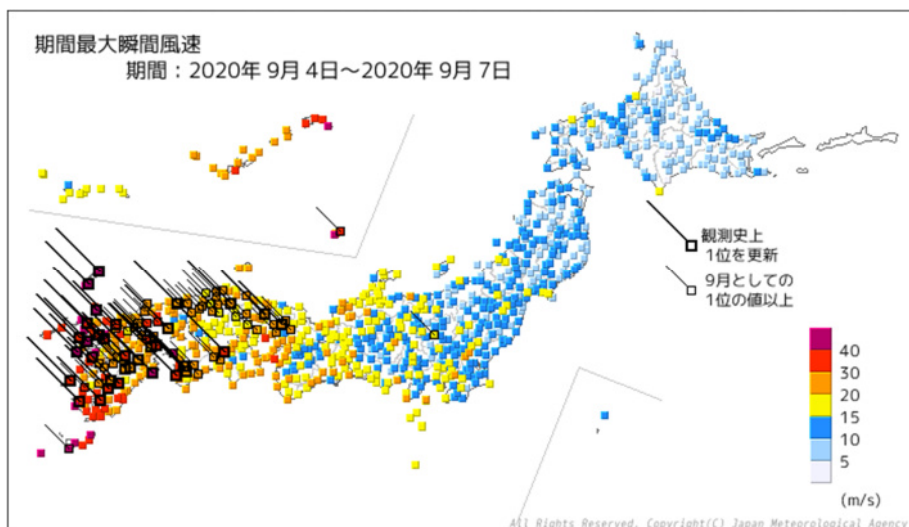
台風の接近に伴い、大東島地方、奄美地方、九州地方、中国地方、四国地方を中心に暴風が吹き荒れた。長崎県長崎市の野母崎（ノモザキ）で9月7日の1時45分に59.4m/s、沖縄県島尻郡南大東村の南大東（ミナミダイトウ）で5日の21時38分に51.6m/s、長崎県対馬市の鱈浦（ワニウラ）で7日の7時20分に48.9m/s、鹿児島県鹿児島郡十島村の中之島（ナカノシマ）で6日の14時57分に46.5m/sを記録した。また、4日から7日までの間に兵庫県、島根県、鳥取県、愛媛県、高知県、山口県、福岡県、大分県、長崎県、佐賀県、熊本県、宮崎県、鹿児島県の合計33地点で最大瞬間風速が観測史上1位を更新した。これにより、各地で暴風による被害が発生した。

■ 図3 アメダス最大瞬間風速の分布図（9月4日～7日）



出典：気象庁⁴

■ 図4 アメダス最大瞬間風速の分布図（9月4日～7日）



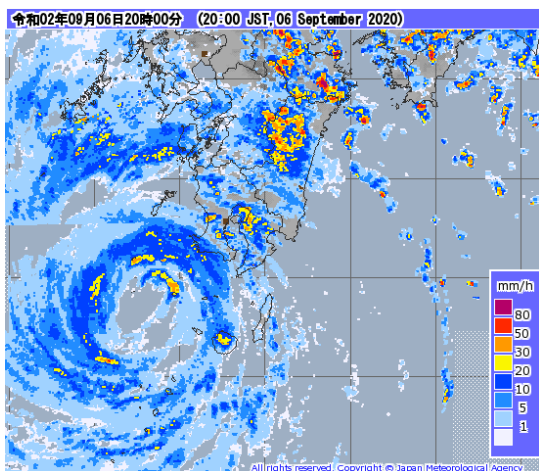
出典：気象庁²

⁴ 福岡管区気象台，災害時気象資料 令和2年台風第10号による9月4日から7日にかけての九州・山口県の気象状況について（令和2年9月9日）

一方、大雨については、宮崎県東臼杵郡美郷町の神門（ミカド）で4日から7日までの間に総降水量599.0mm、宮崎県えびの市のえびの（エビノ）で597.0mmを記録するなど宮崎県の4地点で400mmを超えた。令和2年7月豪雨の被災地となった球磨川の上流である熊本県球磨郡湯前町の湯前横谷（ユノマエヨコタニ）で総降水量356.0mmを記録したが、中流～下流域の降水量は多くならなかった。また、台風9号から変わった低気圧から延びる前線の影響に加え、台風の北上に伴って南海上からの暖かく湿った空気が流れ込み、山形県酒田市の酒田大沢（サカタオオサワ）で4日の6時9分までに1時間雨量93.5mm、和歌山県紀の川市の葛城山（カツラギサン）で5日の16時46分までに90.5mm、青森県弘前市の弘前（ヒロサキ）で4日の10時2分までに88.0mm、長崎県五島市の福江（フクエ）で7日の1時59分までに88.0mm、埼玉県久喜市の久喜（クキ）で4日の18時46分までに87.0mmを記録するなど、台風から離れた地点でも局地的な大雨が降った。一時、斐伊川、加茂川、一ノ河川、一ツ瀬川、五ヶ瀬川、耳川で氾濫危険水位を、宮川、球磨川、大淀川、小丸川で氾濫注意水位を超えたが、大規模な河川氾濫は発生しなかった。土砂災害は、徳島県、宮崎県、鹿児島県でそれぞれ1件、高知県で2件、計5件であった⁵。

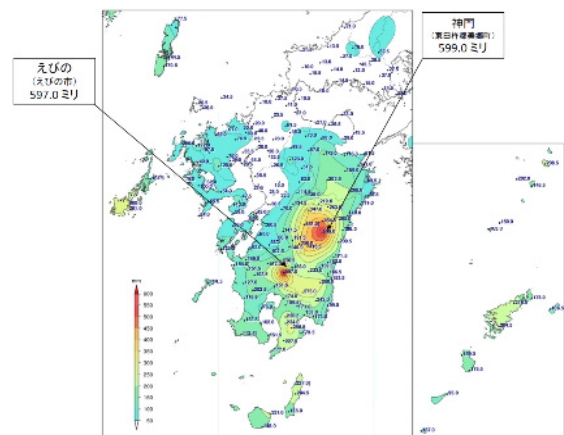
なお、西日本での雨量が少なかったのは、台風が速い速度で九州西海上を北上したため強い雨の時間が長時間続かなかったことと、数値予報モデルの補正が過大であったためと分析されている¹。

■ 図5 6日20時時点の気象レーダー



出典：気象庁⁶

■ 図6 アメダス総降水量の分布図（9月4日～7日）

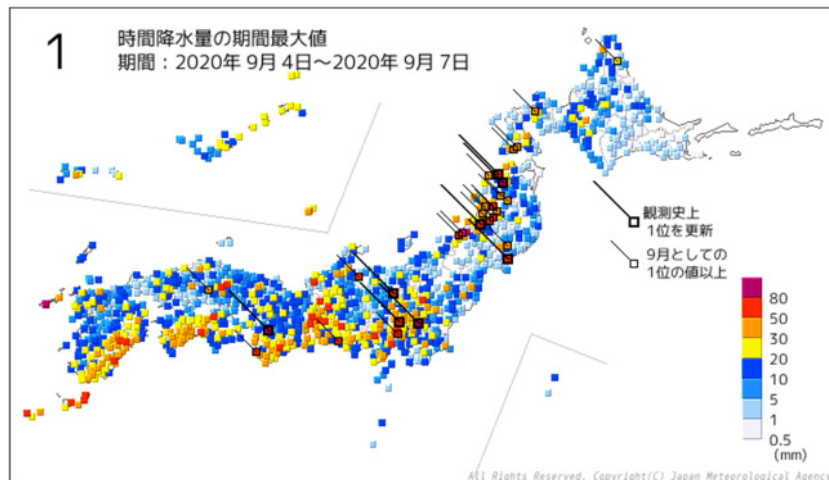


出典：福岡管区気象台⁴

⁵ 国土交通省，台風第10号による被害状況等について（第11報）令和2年9月14日14:00現在

⁶ 気象庁HP，レーダーナウキャスト（降水・雷・竜巻）

■ 図7 時間降水量の期間最大値（9月4日～7日）

出典：気象庁²

なお、台風接近に伴う波浪や高潮による被害も懸念されていた。気象庁から高潮に特に警戒が必要な地域として、「鹿児島県の種子島・屋久島、鹿児島湾を中心とした鹿児島・薩摩地方、福岡県と山口県に挟まれた周防灘、愛媛県の佐田岬半島など南予北部」をあげて警戒が呼びかけられた。実際には鹿児島県奄美市奄美で6日の9時50分に最高潮位2.2m、宮崎県油津で6日の20時30分に最高潮位1.8mが記録されたものの、大きな被害は報告されていない。

2. 被害の状況

(1) 人的・住家被害の状況

消防庁による9月14日14時時点の被害状況を表に示す。被害は18都道府県に及んだ。死者・行方不明者は6人、負傷者（重傷、軽傷）は111人であった。また、住家被害は、全半壊8棟、一部損壊849棟、床上・床下浸水37棟であったことから、全体としては暴風による被害が顕著であった。

■表1 人的・住家被害の状況

都道府県	人的被害					住家被害					
	死者	行方不明	負傷者		合計	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	合計
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	
神奈川県								1		1	2
愛知県										11	11
三重県									5	17	22
兵庫県			1	7	8			1			1
和歌山県			1		1						
島根県				1	1			1		1	2
広島県				3	3					1	1
山口県				7	7			3			3
徳島県				7	7						
愛媛県				1	1			1			1
福岡県				13	13			40			40
佐賀県	1		2	5	8			2			2
長崎県			2	14	16		1	8			9
熊本県			6	16	22			6			6
大分県			1	1	2			11			11
宮崎県		4		8	12	1		3			4
鹿児島県	1		3	12	16	1	5	771	1		778
沖縄県								1			1
合計	2	4	16	95	117	2	6	849	6	31	894

出典：消防庁⁷⁾

接近までの経路、台風の勢力が類似していた2005年台風第14号では、死者・行方不明者29名、負傷者（重傷、軽傷）は179名、全半壊4,682棟、一部損壊2,770棟、床上・床下浸水21,160棟であった⁸⁾。同台風は長崎県諫早市付近に上陸し、その後日本海を北東進して北海道に再上陸。停滞していた秋雨前線を刺激して中国地方、四国地方、関東地方でも記録的な大雨となって各地で土砂災害や浸水被害が発生し、各地で総雨量1,000mm超を観測。土砂災害が宮崎県内だけで139箇所あり、同県内の死者13人のうち11人が土砂災害で亡くなっている。従って単純比較はできないが、九州地方の被害だけにフォーカスしても2020年台風第10号による被害は比較的小さい規模に抑えられたといえることができる。

(2)インフラ施設の被害

暴風に伴い、各地で停電が発生した。九州電力管内では最大供給支障戸数は約475,910戸、中国電力管内では約69,720戸、四国電力管内では約15,400戸に上った。供給支障の主な原因は飛来物、倒木による高圧線断線等であった。断水は、愛媛県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県内の15市町20事業者において最大断水戸数は4,635戸であった。また、伝送路の故障や停電などが原因で、携帯電話、固定電話に一時、通信障害が広範囲で発生した⁹⁾。

⁷⁾ 消防庁災害対策本部，令和2年台風第10号による被害及び消防機関等の対応状況（第13報），（令和2年9月14日（月）14時00分）

⁸⁾ 消防庁，平成17年台風第14号と豪雨による被害状況（第27報）（平成17年10月31日4時00分現在）

⁹⁾ 内閣府，令和2年台風第10号に係る被害状況等について（令和2年9月14日14時00分現在）

高速道路や直轄国道等の被害は、倒木や電線垂れ下がり、飛来物、越波、家屋倒壊等の影響で一時通行止めになったが、ほとんどが9月7日中に通行止めは解消された。

その他のインフラ関連施設の被害として、鹿児島県鹿児島市の石油コンビナート（ENEOS 喜入基地株式会社）において、原油の屋外タンク（タンク容量16万KL）1基の浮き屋根に亀裂が入って漏えいが発生した（漏えい量は約40リットル）¹⁰が、製油所・油槽所への被害はなかった。また、鹿児島県南さつま市では、風力発電施設（鹿児島風力発電研究所）の10基のうち1基の羽根が折れる被害が発生した。

3. 早い段階からの警戒呼びかけと企業・組織の対応

（1）国・地方自治体等からの警戒呼びかけ

上述の通り、台風10号の被害は比較的小さい規模で済んだが、一時は特別警報級の勢力で接近・上陸する恐れもあったことから、気象庁や国土交通省は台風接近の早い段階から最大級の警戒を呼びかけた。

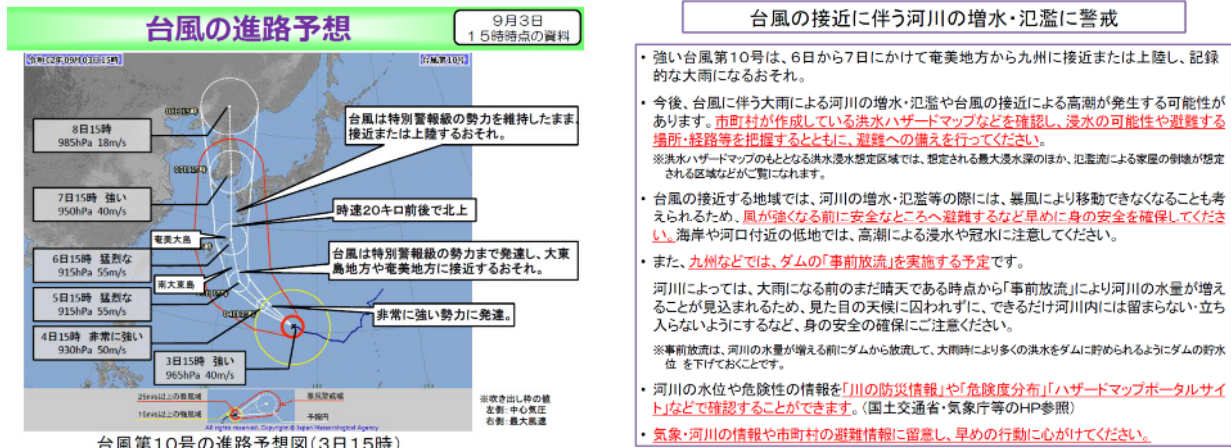
具体的には、気象庁は9月2日11時に同庁HPに「今後、特別警報級の勢力まで発達し、6日から7日にかけて、奄美地方から西日本にかけて接近または上陸するおそれがある。記録的な大雨・暴風・高波・高潮となるおそれがあり最大級の警戒が必要。週末を迎える前に台風への備えを終わらせるようお願いする」旨の報道発表資料を掲載。3日の17時には国土交通省と気象庁が緊急記者会見を行い、「明日4日（金）までに台風への備えを終わらせるようお願いする」旨と併せて、「市町村が作成している洪水ハザードマップなどを確認し、浸水の可能性や避難する場所・経路等を把握するとともに、避難への備えを行うこと」、「風が強くなる前に安全なところへ避難するなど早めに身の安全を確保すること」等警戒を呼びかけた。5日には、「6日午前中に鹿児島県（奄美地方を除く）に暴風、波浪、高潮特別警報を発表する可能性がある。これまでに経験したことのないような暴風、高波、高潮となるおそれがある」と呼びかけた^{10 11}。

6日には、「台風要因の暴風、波浪、高潮特別警報特別警報の発表の可能性は低くなったが、非常に強い勢力を維持して九州南部・奄美地方に接近するため、引き続き大雨・暴風・高波・高潮に最大級の警戒が必要」として注意を促した。

¹⁰ 気象庁、台風第10号に早めの備えを！（令和2年9月2日）、台風第10号の今後の見通し（進路・暴風・河川の増水・氾濫など）について（令和2年9月3日、9月5日）、台風第10号の今後の見通しについて（令和2年9月6日）

¹¹ 国土交通省・気象庁、台風第10号の今後の見通し（進路・暴風・河川の増水・氾濫など）について（令和2年9月3日）

■ 図8 国土交通省・気象庁からの報道資料（9月3日15時時点）



出典：国土交通省・気象庁⁹

気象庁や国土交通省からの情報や警戒呼びかけを受けて、地方自治体や業界団体等からも警戒が呼びかけられた。

例えば、福岡県からは4日の段階で「県民の皆様には、今後気象台の発表する早期注意情報や警報・注意報などの気象情報に留意し、自分の命、大切な人の命を守るため、早めの対策をお願いする」として、[庭やベランダの点検と飛散するおそれがあるものの屋内への移動などの事前の備え][不要不急の外出の自粛][暗くなる前に避難所などの安全な場所への早めの避難][屋根の補強などの屋外作業の自粛][気象庁HP、テレビ、ラジオなどからの最新の情報の収集][高潮への警戒]が呼びかけられた。また、避難の際の新型コロナウイルス感染症対策として、HPには「新型コロナウイルス感染症対策を踏まえた災害時の避難のポイント」が掲載され、「避難先の検討」「避難場所・避難所への持参物」「避難場所・避難所での過ごし方」「特に配慮が必要な方の避難先」についての留意点が示された。さらに、「避難場所・避難所への持参物」として、マスク（マスクがない場合は手ぬぐいや、鼻や口を覆うハンカチなど）、消毒液、体温計、ウェットティッシュやペーパータオルが挙げられた¹²。

熊本市では、3日の段階で、「台風10号における建築物等の備えについて（注意喚起）」と題して、特に建設・解体中の工事現場など、足場や重機を使用されている業者の方には、倒壊等の被害が出ないよう十分な安全対策を行うよう呼びかけた¹³。

中小企業庁は、商工会議所等を通じて、「台風10号に備えて行っていただきたい5つのポイント」と題したチラシを配布し、以下の5点を周知した¹⁴。

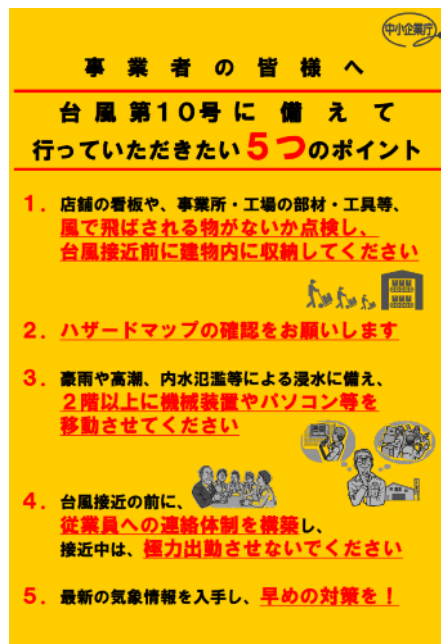
1. 店舗の看板や、事業所・工場の部材・工具等、風で飛ばされる物がないか点検し、台風接近前に建物内に収納すること
2. ハザードマップを確認すること
3. 豪雨や高潮、内水氾濫等による浸水に備え、2階以上に機械装置やパソコン等を移動すること
4. 台風の接近前に、従業員への連絡体制を構築し、接近中は、極力出勤させないこと
5. 最新の気象情報を入手し、早めの対策を行うこと

¹² 福岡県 HP

¹³ 熊本市 HP

¹⁴ 日本商工会議所 HP, <https://www.jcci.or.jp/news/trend-box/2020/0903193414.html>

■ 図9 中小企業庁「台風10号に備えて行っていただきたい5つのポイント」



出典：日本商工会議所 HP¹⁴

また、各自治体の医療・介護保険局からは、「人命の保護を第一義として、事前に避難場所および避難経路の確認を行うとともに、地方自治体から発令される避難情報に特に注意し、必要な行動をとること」、「長期停電等の恐れもあるため、非常用電源が正常に動作するかの点検と共に、必要物資や非常用電源の燃料を確保しておく等の事前の備えに万全を期すこと」が呼びかけられた。日本透析医会からは、「各施設において強風・大雨に備えた対策、患者に対する情報発信、台風被害による停電、断水等に対する備え、スタッフの通勤困難に対する備え、等の確認、患者、スタッフの安全を考えた透析日時の変更、時間変更についての検討」が呼びかけられた（日本透析医会災害時情報ネットワーク HPによると、鹿児島県の病院2施設で停電、1施設で断水、1施設で透析液供給装置の使用不可が発生した）¹⁵。

(2) 台風接近時における企業・組織の対応

九州地方に生産拠点のある自動車や電機電子メーカーなどは従業員の安全を考慮し、テレワークの活用やラインの操業停止などの対応を行った。これまでに顕著な被害は報告されていない。今回の台風10号では従業員やお客様の安全を優先し、事前に運行停止や休業を決める「計画運休」、「計画休業」が多くの企業に広がったことが特徴である。特に、コンビニエンスストア各社は、従来から被災者支援のために災害時にも店舗を開けることが多かったが、「計画休業」の実施を9月4日の時点で発表していた。

¹⁵ 日本透析医会災害時情報ネットワーク HP , <https://www.saigai-touseki.net/result/>

■表2 台風接近時における企業・組織の対応事例

番号	業界	概要
1	航空・運輸業	<p>JR 九州は、4日の時点で6日～7日の運転計画を発表した。九州新幹線が6日の昼過ぎから順次運休し、7日は全列車が運休となった。在来線では、九州南部で始発から終日運休となり、地域によって段階的に運休に移行する計画とした。</p> <p>JR 西日本は6日、山陽新幹線の博多～広島間を7日の始発から終日運休すると発表した。また、山陽線や山陰線の運転取りやめを含む広島、山口の各線区の運行計画を発表した。新大阪～広島間は本数を減らして運行した。また、JR 西日本は強風で新幹線の車両が被害を受け運行に支障が出るのを防ぐため、福岡県内の車両基地に停車している山陽新幹線の車両30編成の一部を、6日中に広島市や岡山市にある車両基地に移動させるとした。</p> <p>航空各社は、5～7日にかけて中国地方・四国地方・九州地方、沖縄県の大東島地方、奄美地方の空港発着便について、手数料なしでの払い戻し・変更を実施する特別対応を実施した。</p>
2	物流業	<p>物流各社は6～7日にかけて九州・中国・四国地方での営業を縮小した。</p> <p>ヤマト運輸は5日～7日にかけて中国・四国地域の一部と九州地域・沖縄県において、集荷・配達業務や営業所での窓口受付業務、およびクール宅急便の荷受けを停止した。</p> <p>佐川急便は9月4日時点の発表で、九州各県での営業所での荷物の引き受けを停止。HP上で九州・中国・四国地方への荷物の配達には遅延の可能性があると呼びかけた。</p> <p>日本通運は6日から7日にかけて九州地方の国内航空便の集配業務および電話・荷物受付業務を停止した。</p>
3	小売業	<p>流通・小売各社は物流の混乱に向けた備えを実施した。</p> <p>イオンモールは7日に九州地区の11モールのうち9モールを臨時休業とした。イオン九州が運営する「イオン」「イオンスタイル」等は多くの店舗が7日の開店時間を11時や12時以降に後ろ倒ししたほか、一部の店舗は臨時休業した。イオンタウンは6～7日にかけてショッピングセンターの休業、または営業時間の変更を行った。物流がストップすることを想定し、店舗への商品の入荷をあらかじめ増やしたとの報道もあった。</p> <p>コンビニエンスストア大手3社は、九州・中国・四国地方で店舗を計画休業した。</p> <p>セブン-イレブン・ジャパンは、6日の夕刻時点でセブン-イレブンの計画休業予定として、九州全県と岡山県、広島県、山口県、四国全県の一部のセブン-イレブンの合計約2,020店舗を休業すると発表した。</p> <p>ローソンは、5日の夕刻時点時点で、九州地方の店舗の約8割にあたる1,044店舗と山口県内の14店舗、愛媛県内の2店舗の合計1,060店舗の休業を計画していると発表した。</p> <p>ファミリーマートは、5日夕刻の時点で九州地方および沖縄県の一部の店舗約600店の計画休業を予定していると発表した。</p> <p>マツモトキヨシホールディングスは、5日の時点でマツモトキヨシ九州販売の168店舗の一部店舗の計画休業を発表した。</p>

4	自動車	<p>トヨタ自動車九州の宮田・苅田・小倉の3工場が7日は終日、操業休止。8日から通常稼働に戻った。</p> <p>ダイハツ九州の大分（中津）第1・第2工場、久留米工場で7日昼勤の操業を休止した。</p> <p>マツダは広島・防府・三次の3工場で6日の夜勤、7日の昼・夜勤の操業を休止した。</p> <p>本田は、二輪車を生産する熊本製作所は7日に終日操業休止した。</p>
5	電機電子	<p>キヤノンは九州に所在する7つの製造子会社で7日の生産を停止し、別日に振替を行った。</p> <p>ソニーは鹿児島、熊本、長崎の半導体製造拠点で在宅勤務とし、6日午後から7日午前までラインを一時停止した。大分工場でも一部でテレワークを実施したがラインの操業は継続した。</p> <p>パナソニックは九州地区にあるシステムキッチンやコンデンサーの製造拠点があり、福岡、佐賀、熊本、鹿児島の工場や事業場は、7日は在宅勤務や休日扱いとした。</p> <p>東芝は7日の日中は休業とし、夜勤から通常操業を再開した。</p>
6	その他の製造業	<p>三菱重工業は長崎造船所、下関造船所、九州支社など、広島製作所以西の拠点について7日を原則として出勤禁止とし、従業員に在宅勤務や休暇の取得を促した。</p> <p>造船大手のジャパンマリンユナイテッドは有明事業所、呉事業所、津事業所について6日～7日にかけて操業を停止。製造や修理の途中の船の係留ロープを増やしたり、きつく締め直したりといった対策を実施した。</p> <p>三井金属は福岡県大牟田市と山口県下関市の工場で7日の生産を停止した。</p> <p>東海カーボンは九州若松、田ノ浦、防府工場で生産を停止。被害は特になく、田ノ浦、防府工場は7日夜から、九州若松工場は8日から生産を再開した。</p> <p>森永乳業グループで牛乳や乳製品の製造販売を手がける熊本森永乳業（熊本市）は7日生産分について、前倒しで生産する準備に入ったとの報道があった。</p>

出典：各種報道機関・各社のHPの情報をもとに弊社作成

4. 台風 10 号の教訓と今後の台風来襲への備え

前述の通り、今回の台風 10 号では、同様の勢力で接近まで同様の経路を進行してきた過去の台風と比べると被害は比較的小さかったが、企業・組織におかれては、台風 10 号での自社の対応を振り返り、今後も来襲する台風への備えを万全とすることを推奨する。本章では、今後の台風来襲への備えに繋がる要素や教訓を整理する。

(1) 避難計画の見直し・確認

今回は次のような被害・事象が発生していることから、特に災害対応マニュアル（特に、避難計画）について確認・見直しを行うことを推奨する。

- ① 土砂災害が発生し、4 名の行方不明者が発生した宮崎県推葉村では、2005 年台風 14 号の際にも同地域で大規模な斜面崩壊が発生していた。災害の記録や記憶を伝承していくことの重要性を示している。

自社の事業拠点に加えて、災害時の避難先・避難経路について過去に土砂災害や浸水被害がなかったか確認されたい。

- ② 台風 10 号による暴風が原因で避難所になっていた建物や施設が破損した事例が複数報道されている。鹿児島県屋久島町では、9 月 6 日の午後に避難所になっていた宮之浦体育館の屋根の一部が強風で一部がはがれた。当時は 44 人が避難していたが、町は体育館の建物被害がさらに広がる危険があるとして、消防団の車 3 台で近くの高校に移動した。長崎県五島市池田町の市勤労福祉センターで窓ガラスが割れ、避難していた 50～90 代の男女 4 人が手足に軽傷を負った。長崎県平戸市のホテルでは階段の窓ガラス十数枚が割れ、すべて枠ごと落ちた。避難の住民ら約 100 人の宿泊客やスタッフにはけがはなかった。また、避難所の大分県杵築市の市営立石体育館でも屋根の一部が破損していた。原因は不明であるが、鹿児島県志布志市では、避難所入り口の階段で 90 代女性が転倒して頭を打ち、急性硬膜下血腫の大けが。佐賀県嬉野市の公民館に避難していた 90 代女性がトイレに行こうとした際に転び、頭にけがをした¹⁶。
- ③ 地方自治体の避難所では、新型コロナウイルス感染症の感染防止対策との兼ね合いで、定員オーバーとなるケースが相次ぎ、急きょ他の場所に増設するなどの対応に追われた。また事前に増設をしていた自治体でも、住民への周知が不足していたために、特定の避難所に避難者が集中し、別の施設に案内するなどの対応が発生したケースもあった。

避難場所については収容可能人数を再確認するとともに、事前の従業員への周知、地方自治体との事前の情報交換、災害時の連絡体制の確認（急きょ別の場所に案内する場合も想定した従業員や地域住民への情報提供手段の確認（SNS の活用を含む））が必要である。

¹⁶ 各種報道機関・各社の HP の情報

(2)事前対応計画(タイムライン)の改善・見直し

今回の台風 10 号は、前述したように一時は特別警報級の勢力で接近・上陸する恐れもあったことから、国や地方自治体等は接近の早い段階から最大級の警戒を呼びかけ、住民の事前避難、企業・組織による「計画運休」「計画休業」等の対応がなされた。

これらの呼びかけや対応が、被害の軽減にどの程度の効果をもたらしたかについては今後の検証が待たれるが、国や地方自治体等、企業・組織が台風接近時の早い段階から一致した対応を行うことが混乱を防止するために有効であったことは間違いないであろう。今回はたまたま台風の勢力が低下し、予想されていたよりも被害は軽微であったが、このような安全を優先した対応が社会に浸透していくことは極めて重要であると考えられる。

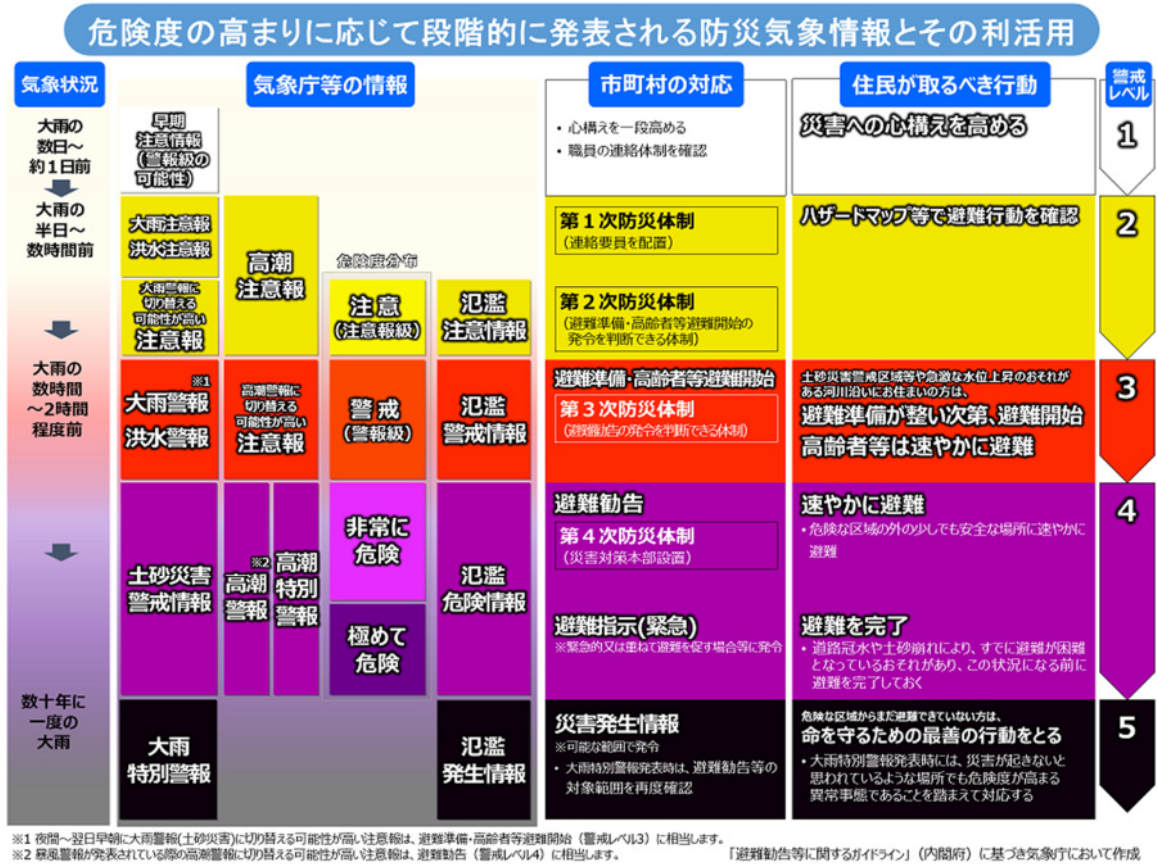
台風来襲のように被災するより前に何らかの兆候・予兆があり、各種の警報が発令される自然災害に対して事前対応計画(タイムライン)を策定する企業・組織も増えてきているが、以下の理由により策定済みのタイムラインの確認と改善・見直しが必要なケースがあるように思われる。

- ① 気象庁はコンピュータシステムによる計算能力の向上や予測技術の発展に伴い、2020年3月14日以降に台風の進路・強度に関する情報の運用方法を改めている。具体的には、台風に関する強度予報(中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域等)および台風の暴風域に入る確率情報は、それまでの3日先までから5日先までに延長された。つまり、企業・組織は5日先の情報を入手できることとなった¹⁷。
- ② 今回のように台風接近時の事前行動が当たり前のこととなってくれば、自社の事業拠点の被災可能性や従業員の通勤経路の安全性への考慮だけでは独自に対応を判断・決定することができないケースも出てくる可能性がある。つまり、国・地方自治体等の呼びかけ・各種警報、地域住民の避難行動、鉄道をはじめとするインフラ企業の対応も考慮し、地域住民の被害・影響、サプライチェーンを含めた事業影響、取引先の従業員の安全確保も考慮した判断・決定がなされなければならない。
- ③ 予測の精度が高まったとはいえ、今回のように事前の予測が外れるケースは今後の発生しうる。このようなことが続けば、オオカミ少年となってタイムラインに基づく事前行動を躊躇してしまふ可能性が想定される。企業・組織として安全を優先し、「空振りしても良い」とするような社内の雰囲気醸成と従業員の理解度の向上が必要となってくる。
- ④ 今回は「台風起因による特別警報」が発令が回避されたが、5段階の警戒レベルでは「地元の自治体が避難勧告を発令する目安」は警戒レベル4であり、特別警報が発令されなかったからと言って安全であったわけではない(大雨特別警報はレベル5、高潮特別警報はレベル4)。このことについて意思決定権者や対策本部メンバーが正しく理解し、適切な判断・指示ができていたかを確認することが望まれる。

なお、2020年7月に政府は自治体の避難情報について避難勧告を廃止して避難指示に一本化する検討案について、9月には取りまとめる方針を示している。この動向についても注視が必要である。

¹⁷ 気象庁、台風強度予報の5日先までの延長について(平成31年2月20日)

■ 図 10 段階的に発表される防災気象情報と対応する行動 (2020年9月15日現在)



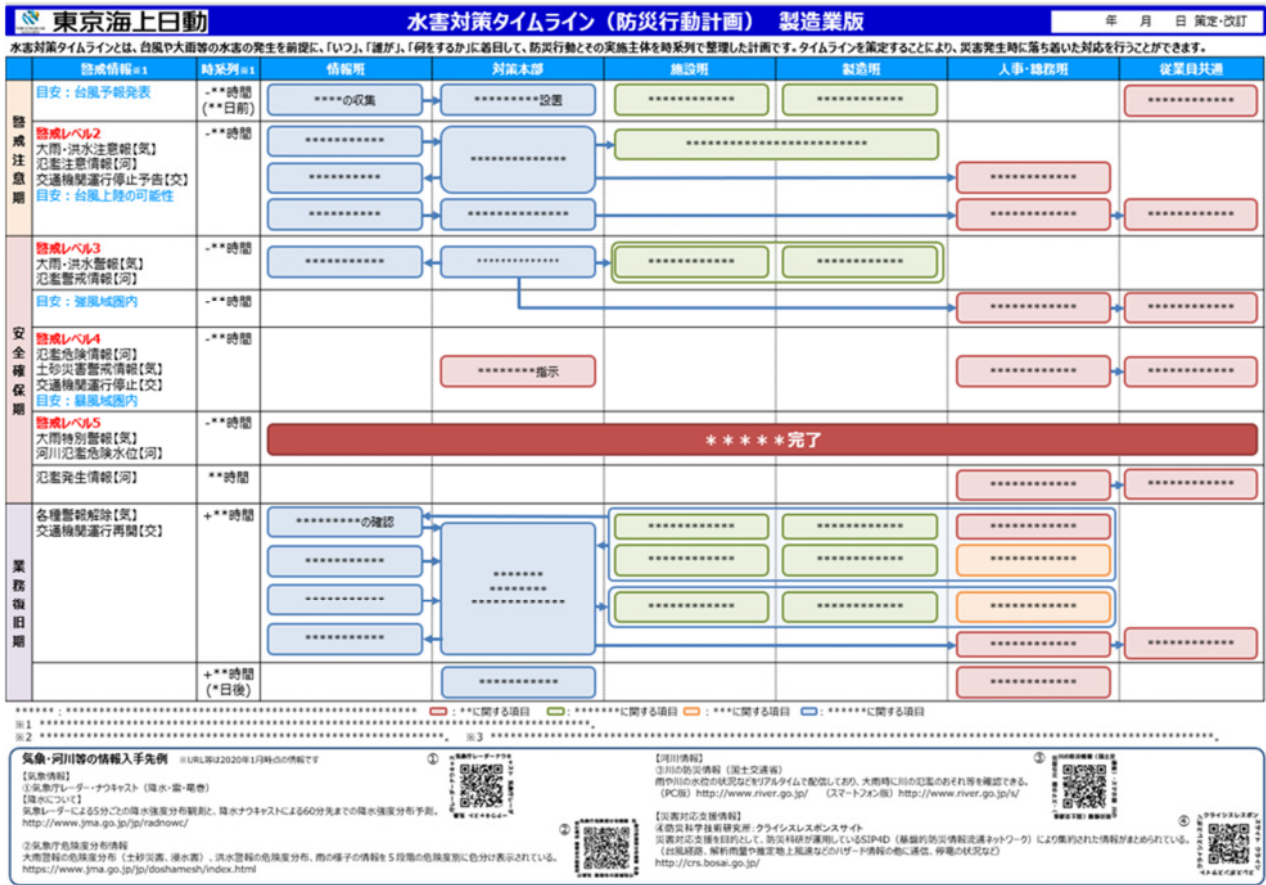
出典：気象庁 HP¹⁸

台風・大雨等の「進行型災害」に対しては、事前に起こりうる状況を想定し、いかにリードタイム(防災行動に必要な時間)中に対策を講じるかが重要である。災害発生時点・被災時点を「ゼロ・アワー」と定め、ゼロ・アワーから時間を遡り、「いつ」、「誰が」、「何をするか」といった事前対応計画(タイムライン)を時系列に沿って具体的に策定することを推奨する。現時点でタイムラインの策定や検討ができていない企業・組織では、弊社作成水害対策タイムライン(図11)を参考にしたい¹⁹。

¹⁸ 気象庁 HP, <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/alertlevel.html>

¹⁹ 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社, 「リスクマネジメント最前線 2020-No.15 令和2年7月豪雨による被害<速報>」

■ 図 11 水害対策タイムライン



出典：弊社作成（サンプル）

[2020年9月17日発行]



東京海上日動リスクコンサルティング株式会社

経営企画部 上級首席研究員 青地 忠浩
 〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-5-1 大手町ファーストスクエア ウェストタワー23 階
 Tel. 03-5288-6595 Fax. 03-5288-6590
 www.tokiorisk.co.jp

To Be a Good Company