

2015.6.17

災害リスク情報 <第 65 号>

台風による被害と企業の対策

はじめに

夏から秋にかけての台風シーズンが到来する。台風による被害を軽減・防止するためには、事前の準備とともに緊急時の適切な対応が重要である。本レポートでは、台風による被害の特徴を整理するとともに、企業の台風対策を紹介する。

1. 台風について

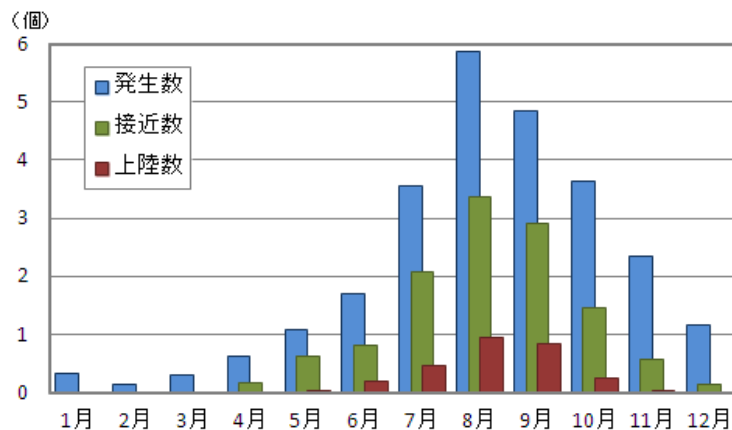
(1) 台風とは

台風は熱帯の海上の上昇気流や積乱雲によって形成される低気圧（熱帯低気圧）であり、温かい水蒸気をエネルギー源として発達する。台風は強い風の範囲を拡大しながら北上するが、水温の低下や上空の寒気、陸地との摩擦などの影響によって徐々に衰えていく。

一般的に中心気圧が低いほど台風の勢力は強くなる。過去に甚大な被害をもたらした台風として知られる 1934 年室戸台風、1945 年枕崎台風、1959 年伊勢湾台風、1961 年第二室戸台風などは、いずれも上陸時の中心気圧が極めて低い台風（910～930hPa）であった¹⁾。

台風は強風と大雨をもたらす。北半球では反時計回りに中心に向かって強い風が吹き込むため、進行方向に向かって右の半円（進行方向が北の場合の東側）では、台風自身の風と台風を移動させる周りの風が同じ方向となり風が強まる。また、日本付近に前線が停滞している場合、南の海上から流れ込む暖かく湿った空気が前線の活動を活発化させ、大雨となることがある。過去に大雨をもたらした台風の多くは、この前線の影響が加わっている。

1981～2010 年の 30 年間の統計では、1 年間で約 26 個の台風が発生し、約 11 個の台風が日本から 300km 以内に接近し、約 3 個が日本に上陸している²⁾。特に 8 月～9 月に台風が襲来する可能性が高くなる（図 1）。



【図 1】 月別の台風の発生・接近・上陸数の平年値 （出典：気象庁）

(2) 台風による保険金支払い事例

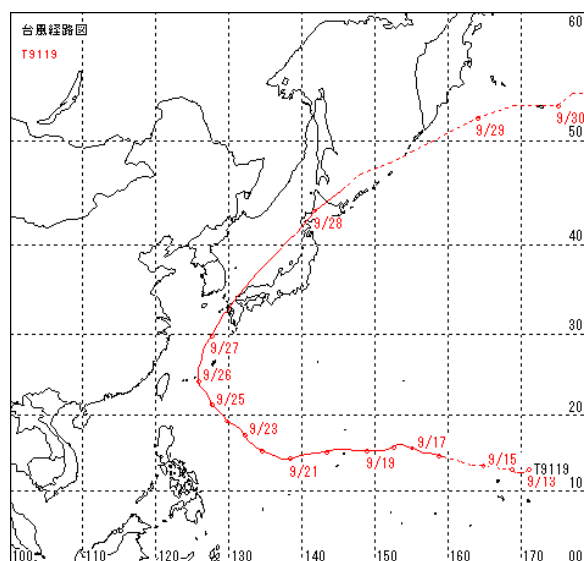
日本損害保険協会³⁾によると、過去の風水害等による高額な保険金支払い事例では、上位10のうち8つが台風によるものである(表1)。2004年は1951年以降で最多の10個の台風が上陸しており、台風18号(2位)、台風23号(6位)、台風16号(8位)の3つの支払保険金の合計は6,464億円にも上る。

1991年台風19号(1位)、2004年台風18号(2位)、1999年台風18号(4位)では、各地で最大瞬間風速50m/sを超えるような強風が観測されているが、いずれの台風も九州地方付近に上陸後、日本海側を抜ける進路をとっている(図2)。前述のように進路方向に向かって東側では風が強まることから、広域での大きな強風被害につながったと考えられる。

【表1】風水害等による高額な保険金支払い事例

順位	災害名	地域	年月日	支払保険金 (単位:億円)
1	1991年台風19号	全国	1991年9月26日～28日	5,680
2	2004年台風18号	全国	2004年9月4日～8日	3,874
3	2014年2月雪害	関東中心	2014年2月	3,224
4	1999年台風18号	熊本・山口・福岡等	1999年9月21日～25日	3,147
5	1998年台風7号	近畿中心	1998年9月22日	1,599
6	2004年台風23号	西日本	2004年10月20日	1,380
7	2006年台風13号	福岡・佐賀・長崎・宮崎等	2006年9月15日～20日	1,320
8	2004年台風16号	全国	2004年8月30日～31日	1,210
9	2011年台風15号	静岡・神奈川等	2011年9月15日～22日	1,123
10	2000年9月豪雨	愛知等	2000年9月10日～12日	1,030

(日本損害保険協会の公表情報を基にインターリスク総研が作成)



【図2】1991年台風19号の経路図 (出典:気象庁)

2. 台風による被害の特徴

(1) 台風被害の分類

台風による主な被害は表 2 のように分類できる。これらの被害は複合的に発生するおそれがある。また、台風の接近に伴って大気が不安定になり、局地的・突発的に雷や竜巻、降雹が発生することがある。

【表 2】 台風による主な被害の形態

分類		主な被害の形態	
風災	強風による施設の破損	建物の屋根材・外壁材のめくれや、窓・シャッターなどの開口部の破損、看板・室外機などの屋外設置物の飛散・落下が発生する。 屋根や外壁の破損箇所、開口部から風が吹き込んだ場合、屋内の収容物にも被害が波及する。 降雨を伴う場合には、破損箇所から雨水が入り込み、水濡れ被害が発生する。	
	飛来物・倒壊物による施設の破損	パレットなどの屋外保管物、破損した隣家の屋根や看板、小石などの接触によって建物などが破損する。 電柱などの構築物が倒壊し、建物などに接触する。	
水災	浸水	河川氾濫による浸水被害	堤防の決壊や堤防からの越水が発生し、濁流が流れ込む。 河川上流や近隣から運ばれてきた浮遊物が建物などに接触する。
		内水氾濫による浸水被害	市街地などでは、周辺の排水能力を超える大雨によって雨水が排水しきれず浸水する。
		高潮による浸水被害	沿岸部では、低気圧による「吸い上げ効果」と、強風による海岸への「吹き寄せ効果」、「波浪による潮位上昇 (wave setup)」によって、海水が防潮堤を超えて流れ込む。
	土砂災害	がけ崩れによる被害	地中にしみ込んだ水分によって土の抵抗力が弱くなり、急激に斜面が崩れ落ちる。
		地すべりによる被害	斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する。
		土石流による被害	山腹、川底の石や土砂が一気に下流へと押し流される。

(2) 台風による事故例

実際に発生した台風による事故について、比較的大きな損害となった事例を紹介する。なお、各事例に記載の観測値は、事故発生日における事故発生日の最寄りの気象庁観測地点の記録である。

①建物の損傷および屋内収容品の水濡れ

工場や倉庫などでは、強風で建物の屋根や開口部が損傷し、損傷箇所から一気に風雨が流入し、屋内の機械設備や製品などの収容品が水濡れする事例が多くみられる。高価な製造設備の損傷や生産停止による利益・費用損害が大きな損害につながると考えられる。

台 風	2004 年台風 18 号	業 種	製造業	観測値	最大風速 : 30m/s 以上 最大瞬間風速 : 60m/s 以上
概 要	強風により工場構内の各建物、プラント設備などの屋外設備、寮・社宅のスレート屋根・壁、シャッター、断熱材等が飛散・破損した。また、破損箇所より雨水が浸入し、機械設備等の収容品に水濡れ損が生じた。3 日間の操業停止となった。				

②建物の損傷による出火

電気設備・配線の損傷や水濡れによって短絡などの電氣的なトラブルにつながるおそれがある。

台 風	2004 年台風 16 号	業 種	製造業	観測値	最大風速 : 20m/s 以上 最大瞬間風速 : 40m/s 以上
概 要	強風によりボイラー動力棟の屋根が飛散した。飛散箇所からの漏水あるいは建屋の揺れ・きしみに起因して電気配線が短絡し、出火したと推定されている。ボイラー動力棟が全焼したほか、付近の建物の一部が類焼した。				

③外壁の損傷による浸水

強風による外壁の主な被害としては、スレートや鉄板の損傷・飛散が挙げられるが、建物の揺れに伴って ALC（軽量気泡コンクリート）壁に亀裂が入ることがある。

台 風	2006 年台風 13 号	業 種	サービス業	観測値	最大風速 : 40m/s 以上 最大瞬間風速 : -
概 要	強風による建物（8 階建て）の外壁（ALC）のひび割れ箇所から雨水が入り込み、1 階天井から水漏れが生じた。また、屋上に設置されていた消火栓格納箱、空調室外機、外部照明器具、ネオン管が損傷した。看板が飛散し、道路を挟んだ住宅の屋根に落下した。				

④河川氾濫による浸水

日本には急勾配の河川が多いことや、市街地では堤防高さや河川水位より低い場所が多いことなどから、河川が氾濫すると一気に浸水域が拡大するおそれがある。

台 風	2004 年台風 23 号	業 種	卸売・小売業	観測値	最大 1 時間降水量 : 40mm 以上 24 時間雨量 : 190mm 以上
概 要	近隣を流れる河川が氾濫・決壊し、店舗（鉄骨造 2 階建て）の 1 階部分が約 2.7m の浸水に見舞われ、壊滅的な被害となった。また、水が引いた後の泥土の堆積は床上約 40cm であった。				

⑤高潮による浸水

2006年台風16号では、台風の接近と満潮とが重なり、高松港や宇野港などの瀬戸内海を中心に高潮被害が発生した。浸水による水濡れのほか、海水が染み込むことによる土壌や構造物の塩害のおそれがある。

台 風	2006年台風16号	業 種	卸売・小売業	観測値	最大風速 : 15m/s 以上 最大瞬間風速 : —
概 要	台風に伴う高潮が店舗に流入し、最大で約 60cm の浸水に見舞われた。1階は食料品売場となっており、大型冷蔵冷凍陳列ケースが海水に浸かったため使用不可能となったほか、多数の商品が廃棄処分となった。				

⑥土砂災害による被害

2011年台風12号は大型で動きが遅かったため、長時間にわたって湿った空気が流れ込み、広い範囲で記録的な大雨となった。土砂災害は一瞬にして大規模な被害をもたらすため、迅速な避難が重要である。

台 風	2011年台風12号	業 種	サービス業	観測値	最大1時間降水量 : 35mm 以上 24時間雨量 : 210mm 以上
概 要	台風に伴う暴風雨により事務所（鉄骨造2階建て）の裏側にある山林が崩壊した。建物が樹木や土砂の衝突によって損壊したほか、多くの収容品（キャビネット、机、パソコンなど）が全損となった。				

（3）雨・風の強さと被害の関係

気象庁が公表している雨量・風速と一般的にみられる状況の関係は P.6-表3 のとおりである。

近年では1時間雨量が50mm以上（「非常に激しい雨」）、80mm以上（「猛烈な雨」）の降雨の観測頻度が増加傾向にあるといわれている⁴⁾。この強さの雨が発生した場合には、大規模な災害の危険性が高まるほか、屋外での行動は極めて困難な状況になる。1時間雨量が50mmを下回る場合でも、降雨が長時間継続することによって土砂災害などが発生するおそれがある。

平均風速が15m/s（「強い風」）を超えると、ビニールハウスが壊れるなどの物的な被害が発生しやすくなる。また、前述の事故例のように風速20m/s（「非常に強い風」）や30m/s（「猛烈な風」）を超えると、施設に大きな被害が発生する事故が多くみられる。

【表 3】 雨の降り方と風の吹き方

◆雨の強さと降り方

1 時間雨量 (mm)	10以上～ 20未満	20以上～ 30未満	30以上～ 50未満	50以上～ 80未満	80以上
予報用語	やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に 激しい雨	猛烈な雨
人の受ける イメージ	ザーザーと降る	どしゃ降り	バケツをひっくり 返したように降る	滝のように降る (ゴーゴーと降り続 く)	息苦しくなるよう な圧迫感がある 恐怖を感じる
人への影響	地面からの跳ね返 りで足元がぬれる	傘をさしていてもぬれる		傘は全く役に立たなくなる	
屋内 (木造住宅を想定)	雨の音で話し声 が良く聞き取れない	寝ている人の半数くらいが雨に気がつく			
屋外の様子	地面一面に水たまりができる		道路が川のように なる	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、 視界が悪くなる	
車に乗っていて		ワイパーを速くし ても見づらい	高速走行時、車輪 と路面の間に水膜 が生じブレーキが 効かなくなる (ハ イドロプレーニン グ現象)	車の運転は危険	
災害発生状況	この程度の雨でも 長く続く時は注意 が必要	側溝や下水、小さ な川があふれ、小 規模の崖崩れが始 まる	山崩れ・崖崩れが 起きやすくなり危 険地帯では避難の 準備が必要 都市では下水管か ら雨水があふれる	都市部では地下室や 地下街に雨水が流 れ込む場合がある マンホールから水 が噴出する 土石流が起こりや すい 多くの災害が発生 する	雨による大規模な 災害の発生するお それが強く、嚴重 な警戒が必要

◆風の強さと吹き方

平均風速 (m/秒)	10以上～ 15未満	15以上～ 20未満	20以上～ 25未満	25以上～ 30未満	30以上
おおよその時速	～ 50km	～ 70km	～ 90km	～ 110km	110km～
風圧 (kg重/m ²)	～ 11.3	～ 20.0	～ 31.3	～ 45.0	45.0～
予報用語	やや強い風	強い風	非常に強い風		猛烈な風
速さの目安	一般道路の自動車	高速道路の自動車			特急列車
人への影響	風に向かって歩きに くくなる 傘がさせない	風に向かって歩けな い 転倒する人もでる	しっかりと身体を 確保しないと転倒 する	立ってられない 屋外での行動は危険	
屋外・樹木の様子	樹木全体が揺れる 電線が鳴る	小枝が折れる		樹木が根こそぎ倒れはじめる	
車に乗っていて	道路の吹流しの角 度が水平、高速道 路で乗用車が横風 に流される感覚を 受ける	高速道路では、横 風に流される感覚 が大きくなり、通 常の速度で運転す るのが困難となる	車の運転を続けるのは危険な状態となる		
建造物の被害	取り付けの不完全 な看板やトタン板 が飛び始める	ビニールハウスが 壊れ始める	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	ブロック塀が壊れ、 取り付けの不完全 な屋外外装材がは がれ、飛び始める	屋根が飛ばされたり、木造住宅の全 壊が始まる

(気象庁の公表資料にインターリスク総研が一部加工)

3. 企業の台風対策

(1) 台風対策の全体像

企業として実施すべき台風対策は下記のように大きく4つのステップに分類できる。

①リスクの洗い出し

事業所に潜在する風水災リスクを洗い出す。立地場所に係わるリスク情報をハザードマップなどで収集するとともに、施設の脆弱な箇所（強風や浸水で被害発生が想定される箇所など）を把握することが重要である。また、事業フローを整理し、ボトルネック（事業中断や復旧遅延に大きく影響する要素）をしっかりと見極めることがポイントといえる。

②平常時の対策

洗い出したリスクについて、平常時および緊急時に実施する対策を明確にする。

日常的な点検で発見された建物の損傷箇所は、被害の拡大防止のために速やかに修繕しておきたい。一方、建物全体として健全な状態を維持するためには、中長期的な観点で取り組む必要がある。建物の経年劣化に伴って風や雨による被害が発生しやすくなるため、部材の適切な修繕・更新周期に基づいた工事の計画・実施が望まれる。劣化が顕著になる前の予防保全とともに、修繕費用の把握や工事時期の調整が可能になるなどのメリットがある。なお、部材の劣化状況によっては、計画より前倒しでの対応が必要となることも想定されるため、修繕・更新予定の前年などに専門業者による点検を行った上で工事の実施時期を判断されたい。

緊急時に備え、誰が何をどのタイミングで実施するかを明確にした事前防災行動計画（タイムライン）を策定することが重要である。先を見越した早めの行動が可能になり、必要な実施事項の抜け漏れの防止、社内でのコミュニケーションツールなどに活用できる。この計画および実施手順が盛り込まれたマニュアルに基づいた訓練を定期的実施し、防災対応力を高めていくことを推奨する。

台風シーズン前には排水系統を清掃するとともに、緊急時に必要な資機材を確認する。また、台風が接近した際の行動ルールを改めて周知することが重要といえる。

③緊急時の対策

台風の発生や接近が予測された際には、台風情報や防災気象情報、リアルタイム情報（実況情報）を注視しながら、タイムラインで行動する。

台風襲来の数日前においては、強風・大雨のピークがいつ頃になるかを確認し、作業時間の短縮や出社・外出の可否を判断する。また、保管品の固定・移設や建物開口部の養生、非常用発電機・排水ポンプの試運転もピーク前に実施しておきたい。

なお、強風・大雨の発生時に屋外で行動することは避けたい。事業所や従業員の自宅の周辺で大規模な災害の発生が想定される場合には、早めの安全な場所への避難および安否の連絡を徹底することが重要である。

④事後の対策

台風が通過した後は速やかに施設を点検・修繕する。被害の発生箇所は記録に残し、被害の再発防止措置を検討することが望まれる。また、緊急時での対応行動全体を振り返り、あぶり出された課題の解決方法を計画やマニュアルに落とし込み、次の台風に備えることが重要である。

次頁以降では、②平常時の対策、③緊急時の対策の具体例を紹介する。

(2) 平常時の対策

①施設の防護措置

工場や倉庫などの建物の外装材に使用されることが多いスレートや波状鉄板は、軽量で強風被害が発生しやすいため、健全な状態を維持することが重要である。また、浸水した場合に操業停止につながるおそれがある設備機器については、嵩上げなどの浸水防止措置を実施することが重要である。

分類	対策	補足
屋根・外壁	外装材のひび割れや穴を補修する。	強風の振動や風の吹き込みによって、破損個所の拡大や外装材の飛散につながるおそれがある。
	錆ついた留め金具は取り換える。緩んだ留め金具は締め増しする。	外装材の重ね合わせ部分の隙間に風が入り込み、外装材が破損するおそれがある。留め金具の設置間隔を狭くすることも有効である。
	取得年次が古い外装材を更新する。	経年劣化とともに屋根材・外壁材の強度が低下する。スレートや波状鉄板の更新周期は概ね30年が目安とされている。
開口部	窓ガラスに飛散防止フィルムを貼る、あるいは強化ガラス・網入りガラスに取り換える。雨戸を設置する。	窓ガラスは飛来物の接触により破損するおそれがあるため、割れても飛散しない措置が重要となる。
	窓枠のがたつきを補修する。	強風の振動による窓の破損を助長するおそれがある。
	シャッターを二面化する（中柱を設ける）、あるいは重量のあるものに取り換える。	面積が大きく軽量のシャッターは強風によって変形やめくれが発生しやすくなる。
設備機器	地下階や1階の床、屋外の地盤面に設置されている重要設備を嵩上げする、あるいは設備の周辺に防水壁を設ける。	受変電設備などのユーティリティー設備が浸水によって使用できなくなった場合、長期の操業停止につながるおそれがある。
	サーバールームや重要書類の保管庫は浸水危険の小さい場所に設置する。	電子データを他の媒体に複製し、サーバールームとは別の場所に保管することも有効である。
その他	倒れそうな樹木や電線に接触している樹木は補強あるいは伐採する。	倒木による施設の破損や、電線の損傷による停電などが考えられる。
	空調室外機や看板、フェンス、防風ネットなどの屋外設置物の固定・劣化の状況を点検する。	屋外設置物は風雨にさらされ、劣化や損傷が進行しているおそれがある。
	雨樋や排水溝を点検し、詰まりを除去する。	適切に排水できなかった場合、雨水のオーバーフローによる雨漏り・浸水につながるおそれがある。

②資機材・備蓄品の用意

資機材・備蓄品の種類や数量が十分かを確認し、必要なものを補充・拡充する。

分類	対策
施設・収容品防護用	土のう、止水板、パレット、防水シート、はしご、針金、ロープ、ガムテープ、排水ポンプ、バケツなどを用意する。
人命安全確保用	ヘルメット、長靴、手袋、雨合羽、懐中電灯、ゴムボート、拡声器、担架、トランシーバー、従業員名簿などを用意する。
事業継続・帰宅困難対応用	非常用発電機、非常食、飲料水、毛布、非常用トイレなどを用意する。
その他	配置図（建物や設備、保管品の場所が示されたもの）、リスクマップ（事業所周辺の危険箇所が図面に示されたもの）などを用意する。

③訓練の実施

避難訓練・消火訓練のように実際に体を動かしてみる「実動訓練」とともに、様々な台風シナリオに柔軟に対応するための「図上訓練」を実施することも有効である。訓練で浮かび上がった課題をマニュアルに反映させることで、より実効性の高い防災体制が構築できる。

分類	対策
実動訓練	緊急時対応マニュアルどおりに行動ができるか実際に動いてみる（土のうの配置、排水ポンプの起動など）。
図上訓練	仮想の台風シナリオに基づいて、災害対策本部の情報伝達や意思決定がスムーズに行われるかシミュレーションする。

(3) 緊急時の対策

①施設の防護措置

台風が接近してきた場合には、迅速に行動する必要があるため、各実施事項の担当者や実施手順を明確にすることが重要である。

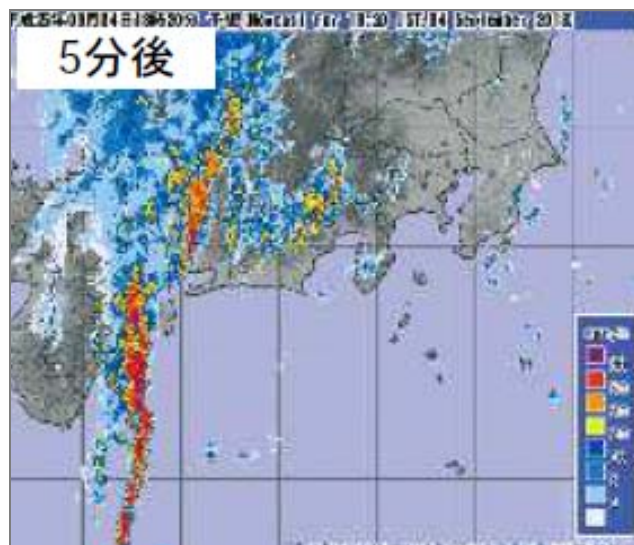
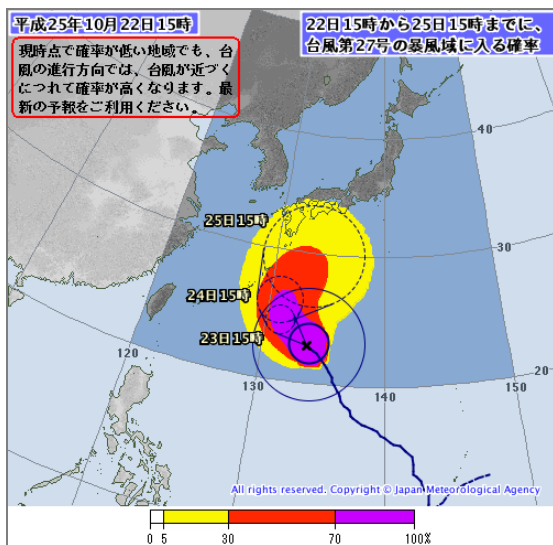
分類	対策
開口部	シャッターや出入り口に止水板や土のうを配置する。窓ガラスをベニヤ板やガムテープなどで補強する。
設備機器	浸水のおそれがあり移設が困難な重要設備は、設備の周辺に土のうを配置する、あるいは防水シートをかぶせる。
屋内保管品	1階に床置きされている保管品は上階やラックに移設する、あるいはパレットを敷いて床から隔離する。開口部から保管品を隔離する。
屋外保管品	飛散するおそれがある屋外保管品（パレットや原材料・製品など）は屋内に移設する、あるいはロープやネットで固定する。
その他	非常用発電機、排水ポンプを試運転する。浸水によって流出のおそれがあるもの（有害物質、ガスボンベなど）は、固定・密閉あるいは移設する。
	重要データを外部媒体にバックアップし、サーバールームとは別の場所に分散保管する。

②情報収集

気象庁などから発表されている気象情報や防災気象情報などを収集する。民間気象事業者からも各種の気象情報が提供されている⁵⁾。これらの情報はインターネットを通じて、パソコンやスマートフォンなどの端末で入手可能である。

気象庁が提供する情報は大きく「特定地域に発表される情報」と「面的に広がる情報」に分けられる。前者は災害の危険性の高まりを示す情報であり、後者は強風や大雨の予測・実況情報をマップに表示したものである。前述のように、事前に定めたタイムラインを機能させるためには、対策発動のタイミングを明確にしておく必要がある。これらの情報を対策実行の基準に活用することでスムーズな行動につながると考えられる。

情報の種類		概要
特定地域に発表される情報	注意報・警報	災害が起こるおそれのある時に各種注意報・警報が発表される。数十年に一度の大雨や強い台風が予想される場合、「特別警報」が発表される。
	その他	「土砂災害警戒情報」、「指定河川洪水予報」、「記録的短時間大雨情報」などが発表される。
面的に広がる情報	台風情報	台風が発生する可能性や、台風が接近する可能性、強風に見舞われる可能性（図3）が把握できる。
	降水情報	「降水短時間予報」では6時間先までの各1時間降水量を、「降水ナウキャスト（図4）」では1時間先までの5分毎の降水の強さを把握できる。



【図3】 台風の暴風域に入る確率の例（出典：気象庁） 【図4】 降水ナウキャストの例（出典：気象庁）

おわりに

台風被害を最小限に食い止めるにはハード面の対策が最も重要であるが、台風襲来の直前に実施できることは限定的であるため、計画的な取り組みが求められる。また、近年の大雨災害では、緊急時の対応が遅れたために大きな被害につながった事例もあることから、各種の情報を能動的に入手することが重要といえる。本レポートが台風対策の見直しの参考となれば幸いである。

災害リスクマネジメント部 災害リスクグループ
主任コンサルタント 日塔 哲広

参考文献

- 1) 気象庁「中心気圧が低い台風」
http://www.data.jma.go.jp/fcd/typhoon/statistics/ranking/air_pressure.html
- 2) 気象庁「台風の発生、接近、上陸、経路」
<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/typhoon/1-4.html>
- 3) 日本損害保険協会「風水害等による保険金の支払い」
http://www.sonpo.or.jp/archive/statistics/disaster/pdf/index/c_fusuigai.pdf
- 4) 気象庁「アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について」
<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>
- 5) 気象庁「予報業務の許可事業者一覧（気象・波浪）」
<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/minkan.html>

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々に対して企業の CSR 活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメント専門のコンサルティング会社です。
災害や事故の防止を目的にしたサーベイや各種コンサルティングを実施しています。弊社コンサルティングに関するお問合せは下記の弊社連絡先、または、あいおいニッセイ同和損保、三井住友海上の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

株式会社インターリスク総研 災害リスクマネジメント部
千代田区神田淡路町 2-105 TEL:03-5296-8917/FAX:03-5296-8942

<災害リスクコンサルティングメニュー>

1. 自社物件の自然災害リスクを網羅的に把握したい
→ハザード情報調査
地震、津波、風水災等のハザード情報（ハザードマップ等）を収集・整理し、報告書にまとめて提供します。
2. ハザードマップでは不明瞭な自社物件の水災リスクを把握したい
→水災対策コンサルティング
河川の氾濫や局地的大雨を想定した水災シミュレーションをベースに、事業継続計画（BCP）の見直しを含む各種アドバイス・サービスを提供します。
3. 不動産証券化をするため、地震PMLを知りたい
→地震リスク評価
資料（建物構造、階数、保険金額、用途、建築年など）を基に地震発生時の予想最大被害額（PML）を算定し、報告書にまとめて提供します。

不許複製/Copyright 株式会社インターリスク総研 2015