

2019.08

中国風険消息<中国関連リスク情報> <2019 No.4>

中国における 2019 年台風予測と防災対策について

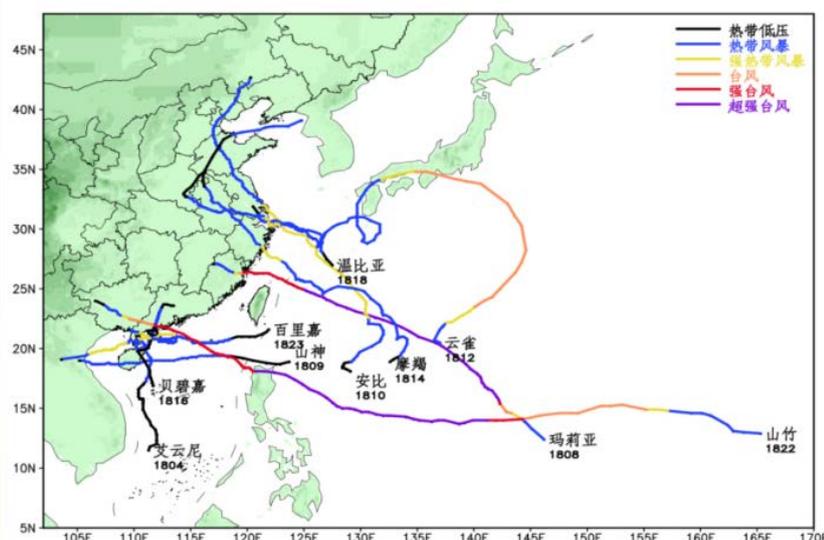
【要旨】

2019年7月2日、台風4号「中国名：木恩（英名：Mun）」が、海南省万寧市と樂鎮の沿海に上陸し、今年も本格的な台風シーズンがスタートした。今後数か月は台風が次々に発生し、大陸に影響を与えることが想定される。本稿では中国における2018年の台風被害を振り返るとともに、今年の台風の予測を踏まえ、台風に対する事前対策について提案する。

1. 2018年の台風概況

2018年、太平洋の北西部と南シナ海では、計29個の台風（中心付近最大風力 ≥ 8 級（後述））が発生した。これは平年（1949-2015年の平均値。以下同じ）と比べると3.5個多い値であった。そのうち10個は中国大陸に上陸し（図1と表1参照）、上陸個数としても平年の値（7.2個）より3個多かった。中でも「安比（Ampil）」、「摩羯（Yagi）」、「温比亚（Rumbia）」が1カ月の間に相次いで華東地域より上陸して内陸部に進行し、華北、東北地域まで影響を及ぼした。「温比亚（Rumbia）」は2018年に最も大きな被害をもたらした台風であり、山東省、河南省、安徽省、江蘇省等が深刻な洪水災害を受けた。このほか、「山竹（Mangkhut）」は2018年に上陸した台風として最も勢力が大きく、広東省、広西省、海南省等が被害を受けた。統計によると、2018年に発生した台風によって全国で3,260.6万人が被害を受け、80人が死亡、直接的な経済損失は697億3000万元に達したという。経済損失は2008～2017年の平均値と比較しても大きなものであったといえる。

図1 2018年に中国大陸に上陸した台風の進路



出典：中国中央气象台

表 1 2018年に上陸した台風の概要

台風番号./ 名称	上陸状況			主要影響地域
	上陸日	上陸地域	風力(級別) ※1	
1804 艾云妮	6/6	広東省徐聞	8	湖南省、広東省、広西省、福建省、海南省
	6/6	海南省海口	8	
	6/7	広東省陽江	8	
1808 瑪莉亞	7/11	福建省連江	14	江西省、浙江省、福建省、湖南省
1809 山神	7/17	海南省万寧	9	広西省、海南省、雲南省
1810 安比	7/22	上海市崇明島	10	北京市、天津市、河北省、内モンゴル自治区、遼寧省、吉林省、上海市、江蘇省、浙江省、山東省
1812 云雀	8/3	上海市金山	9	浙江省、江蘇省、上海市
1814 摩羯	8/12	浙江省温嶺	10	河南省、河北省、山東省、安徽省、江蘇省、浙江省、上海市、遼寧省
1816 貝碧嘉	8/15	広東省雷州	9	広東省、海南省
1818 温比亚	8/17	上海市浦東	9	河北省、遼寧省、上海市、江蘇省、浙江省、安徽省、山東省、
1822 山竹	9/16	広東省台山	14	雲南省、貴州省、広西省、湖南省、海南省、広東省
1823 百里嘉	9/13	広東省湛江	9	広東省

出典：中国中央気象台

※1：中国における台風等の基準は下表の通りである。

級別	最大風速	区分
6～7 級	10.8～17.1 m/s	熱帯低気圧
8～9 級	17.2～24.4 m/s	熱帯風暴
10～11 級	24.5～32.6 m/s	強熱帯風暴
12～13 級	32.7～41.4 m/s	台風
14～15 級	41.5～50.9 m/s	強台風
16 級以上	>51.0 m/s	超強台風

2. 近年の台風の特徴

近年、中国に上陸し影響を及ぼす台風の特徴として、勢力の大型化が挙げられる。表 2 は、1949 年以降に中国に上陸した 15～16 級クラスの台風を一覧化したものである。2014 年には、中国に上陸した台風として観測史上最大と言われる「威馬遜 (Rammasun)」が、また、2016 年には福建省に上陸した台風として最大の「莫蘭蒂 (Meranti)」が到来するなど、数々の観測記録が塗り替えられている。

2017 年には、「天鴿 (Hato)」が広東省珠海市に上陸した。「天鴿 (Hato)」は、発生から 3 日程度で勢力を強めながら猛烈な強風を伴い上陸し、多くの工場や倉庫の屋根やシャッター等の開口部を破壊、風雨の吹き込みにより製品や設備が壊滅的な被害を受けることとなった。中国の台風は、発生から短期間で上陸することも日本とは異なる特徴であり、平常時の準備も重要な要素となる。

表 2 によれば、2000 年以降に大型台風が増えつつあり、特に過去 5 年間では毎年のように上陸していることがわかる。また、大型台風の上陸場所・ルートは華南地域に集中しており、広東省や福建省といった沿岸部では、勢力を強めたまま上陸し大風を伴う台風への対策が必要といえる。

表2 大型台風一覧（1949年～2018年）

台風番号（名称）	上陸場所	上陸時期	最大風速（m/秒）	中心気圧（Hp）
1409（威馬遜）	広東省・徐聞	2014.7.18	62	910
0608	浙江省・蒼南	2006.8.10	60	920
7314	海南省・琼海	1973.9.14	60	925
5612	浙江省・象山	1956.8.1	55	923
9615	広東省・吳川	1996.9.9	50	935
1614（莫兰蒂）	福建省・アモイ	2016.9.15	50	935
0515	浙江省・台州	2005.9.11	50	945
1713（天鸽）	広東省・珠海	2017.8.23	45	950
1822（山竹）	広東省・台山	2018.9.16	45	955

出典：当社調べ

3. 2019年の沿海主要省市台風予測

各種の新聞報道や気象局公式ホームページの情報をもとに、主要省別の台風予測を整理する。

表3 主要省別の台風予測

省市	予測情報
広東省	広東省（三防総指揮部）が実施した洪水状況の分析と水防作業部会の報告によると、2019年に上陸または広東省に深刻な影響を与える台風は4～5個と、平年よりやや少ない（平年5.3個）と予想されている。ただし、うち1～2個の強度は強く、「強台風」の発生も想定されており、その場合は深刻な被害が見込まれる。上陸地点は珠江の河口周辺と以西になると見込まれる。
上海市	上海市気候センターの総合的な分析によると、今年、増水期において上海市では「降水の総量がやや多く、影響の大きい台風の到来は平年同様の2個程度だが、強度はやや強く、高温となる日数はやや多く、雷雨等の荒天となる可能性はやや強い。」との予測がなされている。
浙江省	浙江省（洪水、台風、干ばつ防止会議）によると、今年の浙江省の気象災害は深刻であり、特に暴雨、洪水による災害リスクが高いと予測されている。浙江省には、2～4個の台風の到来が予想されており、そのうち1～2個は、同省に深刻な影響を与えたり直接上陸することが予想される。沿海部と省南部周辺に台風被害が偏重するリスクが高くなることが予想される。
江蘇省	台風の数に関する予測情報は公式には発表されていない。江蘇省気象部門では6月に江蘇省が本格的な増水期に入り、特に長江の中流下流地域での降水量が比較的多いと予測している。
福建省	福建省気象局が公表した、2019年の全省の気候トレンド予測によると、2019年の雨季には暴風雨が持続し、閩江の中上流では具体的な洪水被害が発生する可能性がある

と発表した。福建省に上陸する、または影響を与える台風の数は 5～6 個と推定されており、平年 (6.9 個) より少ないものの、福建省に到来もしくは接近する 1～2 個の台風は、非常に大きな影響を及ぼすと予測される。

4. 防災対策

4.1 管理方面の対策

- (1) 主要な経営層、人事行政部門、安全管理部門、医務室などの部門で構成する台風に備える防災組織を設置しておく。事前に連絡体制・責任者を明確にし、緊急事態が発生した場合に日本人管理者等が現場にいないでも迅速に対応できるように準備しておく。
- (2) 巡回チームを設け、台風予防&洪水に備える対応チェックリストを作成し、リストに従って安全点検を行い、上層部に報告するよう徹底しておく。
- (3) 自社のみならず近隣の建物の状況を把握しておく。近隣の工場建物の一部が強風で吹き飛ばされ、自社工場の建物が被害を受けるといった事例がある。近隣工場等の建物に明らかな劣化や破損があることが確認できる場合には、先方とのコミュニケーションをとり、相互に協力して建築物の安全点検や補修作業を行うことが望ましい。
- (4) 自社周辺の河川状況や過去の増水記録を把握しておく。大雨が持続している期間は、水位や氾濫の有無について観察を行う。
- (5) 地方政府の気象・水利等の部門と連携を密にし、地方政府から最新情報を入手したり、いざいざうときに支援を得られる体制を構築しておく。
- (6) 台風の動向に関する情報を継続的にモニタリングし、テレビやラジオ等を通じて公布される気象警報に注意を払う。スマホやインターネットを活用すると、よりタイムリーに情報を入手するため、スマホやインターネットを活用すると良い。

表 4 気象情報の収集に有用なホームページとスマートフォンアプリ

中央気象台	公式のアプリはないので、WeChat の「中央気象台」アカウントをフォローしておく と気象警報の最新情報を入手できる。	
深圳気象台	「台風 APP」にて、台風の気象警報、進路、風速、降雨量、防災の手引き、休学休業の通知等の情報を入手できる。	 <p style="text-align: center;">台风APP</p>

浙江気象台

「浙江台風公布 APP」にて、台風の状況や進路、主要な気象機関が発表する進路予想、雨雲レーダー、気象レーダー等も参照できる。



(7) 台風の通過後には、被害状況の確認と早期に復旧すべき業務の優先順位付けを速やかに実施する、業務復旧に必要なリソース（マンパワー、IT システム、製造設備等）を特定しておき、できるだけ早期に被害前の業務水準への復旧を試みる。

4.2 ハード面の対策

台風により被害を未然に防止もしくは抑制するためには、ハード面の事前対策を強化する必要がある。下表を参考に対策を実施いただきたい。

表5 ハード面の事前対策チェックリスト

観点		項目	チェック
建物等	屋根	鉄骨製の屋根に破損や亀裂がある場合、穴埋めや補強をしたか。	✓
		カラー鋼板等の接合部位に緩みや、反り上がりが無いか。	✓
		庇（ひさし）を支える金具製の支柱等に緩み、腐食はないか。	✓
		屋根の防水層に老朽化、亀裂がないか。また、防水上の補修が行われているか。	✓
	外壁	外壁にひび割れや欠損、剥がれがないか。留め付け金具に緩みがないか。	✓
	窓、ドア	飛散物によるガラスの破損に備え、強化ガラス、保護膜、網戸などの対策を講じているか。	✓
		窓やドアにひび割れや欠損がないか、破損している箇所が修復されているか。	✓
		建屋の入口に止水板を設置したか。	✓
	シャッター	耐風性を高めるために支柱等による補強を行ったか。	✓
		ガイドレールに腐食がないか、開閉がスムーズにできるか。	✓
仮設建物	仮設建物に製品、駆動設備、生産設備などが保管されていないか。	✓	
貨物、在庫品等	屋内保管	雨漏りによる損害を防ぐため、防水シートで養生されているか。	✓
		入口・窓際付近を避け、2階等安全な場所への貨物の移動を検討したか。	✓
		屋内の配水管の直下に重要な設備や在庫品が置かれていないか。	✓
	屋外保管	台風が襲来する前に、屋外の保管貨物を屋内の安全な場所に移動させたか。	✓
		強風で飛ばされ易い物の整理整頓、清掃を行ったか。	✓

		屋内に移動が難しい財物を対象に、固定措置を行ったか。	✓
排水等		排水ポンプを準備したか、稼働のための十分な燃料を用意したか。	✓
		構内で相対的に水が溜まりやすい場所を把握しているか（土地が低い箇所、排水管の径が不十分な箇所等）。水が滞留した場合の対応は検討したか。	✓
		建物周辺・屋上の排水溝は詰まっていないか。	✓

5. 最後に

中国政府部門である国家気候センターは、2019年はエルニーニョ現象の発生により、海洋と大気の間には複雑な相互作用が生じ異常気象が引き起こされる一年であり、極端な豪雨、洪水、強い台風等の発生が予測されるとしている。2019年上半期は、比較的台風の発生と上陸の数が少なかったが、5～6月には各地で大雨が続き、多くの省や市で洪水災害が発生した。企業においても、今後の気象情報に十分な注意を払い、事前対策を進めていただきたい。本誌が事前対策の一助となれば幸いである。

以 上

執筆：インターリスク上海 シニアマネージャー 楊奥

<参考文献等>

1. 2018年中国気候公報 (http://www.cma.gov.cn/root7/auto13139/201903/t20190319_517664.html)
2. 2019年浙江省5-9月気候趨勢預測和氣象災害展望 (http://k.sina.com.cn/article_6054707660_168e381cc02700fcmf.html)
3. 福州新聞網 (<http://news.fznews.com.cn/dsxw/20190411/5cae8aa80d2da.shtml>)
4. 新華網 (http://www.sh.xinhuanet.com/2019-05/20/c_138073161.htm)

MS & ADインターリスク総研株式会社は、MS & ADインシュアランス グループのリスク関連サービス事業会社として、リスクマネジメントに関するコンサルティングおよび広範な分野での調査研究を行っています。

中国進出企業さま向けのコンサルティング・セミナー等についてのお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問合せ先、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。

お問い合わせ先 MS & ADインターリスク総研 総合企画部 国際業務グループ
TEL.03-5296-8920 <https://www.irric.co.jp/>

インターリスク上海は、中国 上海に設立された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会社であり、お客様の工場・倉庫等へのリスク調査や、BCP策定等の各種リスクコンサルティングサービスをご提供しております。

お問い合わせ・お申し込み等は、下記の弊社お問合せ先までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先 瑛得管理諮詢（上海）有限公司（日本語表記：インターリスク上海）
上海市浦東新区陸家嘴環路 1000 号 恒生銀行大廈 14 楼 23 室
TEL:+86-(0)21-6841-0611（代表）

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RM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。

不許複製／Copyright MS & ADインターリスク総研 2019