

台風時の事前防災行動について

変更のポイント

1. 防災行動を「事前対策」、「避難周知」、「防災行動完了」の3段階に分け、各フェーズで行う内容を具体化。
2. 各フェーズの行動開始のトリガーを気象台発令の注意報・警報とした。
3. 新たに、港運事業者等の対応例を追加。

解説

- ・ 従前のフェーズ③とフェーズ④を統合し、フェーズ①を事前対策段階、フェーズ②を避難周知段階、フェーズ③を防災行動完了段階とし、各フェーズ別の行動内容を明記。
- ・ 各フェーズの行動開始トリガーを気象台発令の注意報・警報とし、具体的な時間は、台風ごとのケース・バイ・ケースとなるため、参考的な目安とした。
- ・ フェーズ①は台風が発生し進路が判明する概ね台風接近5日前をトリガーとし、各気象台が開催する台風説明会(概ね台風接近2日前)を各種行動開始の目安とした。
- ・ フェーズ②は、注意報発令をトリガーとして、各種行動の対応状況確認を行うとともに、本フェーズ中において、事前対策の概略完了を図るものとした。
- ・ フェーズ③は、警報発令をトリガーとして、本フェーズの早い段階での事前対策完了を図るものとした。
- ・ 21号台風やその後の24号台風の経験も踏まえ、新たに港運事業者等の対応例をアンケート調査等にもとづき追加。コンテナ固縛や荷役機械の固定など、具体的な対応例を明記。

留意点

- ・ フェーズ①の期間中に台風進路の絞り込みが進み、フェーズ②、③に移行しないまま、事態の収束が図られる場合もある。
- ・ 気象台発表の注意報・警報や港長発表の体制発令(第一、第二)は台風規模や進路等により、発令時期が前後する。(時間の目安と毎回合致するものではない。)
- ・ 台風等通過後の対応については、被害の有無、被害内容等により情報収集のタイミングや収集すべき情報内容が異なるため、臨機応変な対応とした。

大阪湾におけるフェーズ別高潮・暴風対応計画(国の対応例)

大阪湾における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」(台風における国の対応例)
【段階的な防災行動計画】

フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁・海上保安部の情報)	時間の目安	情報収集	体制	防災行動等	港湾管理者等へ対応	
フェーズ①	・台風進路予想発表(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	-120h (5日前) -96h (4日前) -72h (3日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集 (随時、上記行動を実施)	・体制の構築・確認 ・災害対応人員の確認	・直轄工事の対策準備指示 (仮設物の固縛や建設機械・船舶の退避や暴風対策など) ・直轄保有船への対策準備指示 (係船ロープの増設や他港避難など) ・監視カメラ、ソナー等の災害時使用資機材の作動確認	・港湾管理者等への事前対策準備の注意喚起(台風期前) ※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員等の確保 ・電気系統、システムの止水・防水対策 ・非常用電源設備の稼働確認など電源対策 ・荷役機械等の港湾施設に対する固定措置の実施 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施 ・荷役車両の待避 等
	・台風対策委員会(海上保安部) ・台風説明会(気象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	-48h (2日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集	・協定団体への準備要請 強大な規模の台風の場合は1日程度前倒し	・直轄工事の対策実施指示 ・直轄保有船への対策実施指示	・港湾管理者等への事前対策実施の注意喚起 ・水門・陸閘等の閉鎖状況確認の事前連絡 ・ターミナル関係者への注意喚起
フェーズ②	・注意報発令(気象台)	台風接近1日前	-24h (1日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集 ・浸水規模の想定・確認	・対本部 注意体制発令 ・情報収集体制確立 (リエゾン準備など) ・防災担当職員の待機・参集指示 ・関係機関の担当職員確認 ・一般職員への情報周知 (一般職員への交通機関の運休情報の通知等)	・直轄工事・直轄保有船の対策状況の確認(巡視等) ・直轄工事・直轄保有船の対策完了の確認(巡視等)	・水門・陸閘等の閉鎖状況確認依頼 ・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認
	・第1体制発令(港長)		-12h (半日前)	・直轄工事の対策完了 ・直轄保有船への対策完了			
フェーズ③	・警報発令(気象台) ・特別警報発令(気象台)	台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	-6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有	・浸水危険事務所の災害対応要員の移動等		
	台風等通過後の対応	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束 ・警報解除(気象台) ・第2体制解除(港長)	安全確保確認後	・情報収集 (ポータラジオの情報、Webカメラの活用等) ・被害があった場合の情報収集・情報共有 ・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報収集・情報共有	・対本部 警戒体制発令 (被害発生があった場合) ・対本部 非常体制発令 (被害拡大の場合) ・TEC派遣準備 ・協定団体への出動要請 ・TEC派遣 ・リエゾン派遣	・カメラによる監視 ・施設点検調査(目視)	・臨港道路の通行止め状況の確認 ・被害状況の概略調査指示 ・施設点検調査指示

※ 本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発令ならびに港長の体制発令は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発令されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

大阪湾における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」(台風における港湾管理者の対応例)
【段階的な防災行動計画】

フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁・海上保安部の情報)	時間の目安	情報収集	体制	防災行動等	ターミナル関係者等への対応	
フェーズ①	・台風進路予想発表表(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	-120h (5日前) -96h (4日前) -72h (3日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集 (随時、上記行動を実施)		・入出港在港船管理 ・工事受注者への対策準備指示 (仮設物の固縛や建設機械・船舶の退避や暴風対策など) ・保有船への対策準備指示 (係船ロープの増設や他港避難など) ・災害時使用資機材の作動確認	・ターミナル関係者等への事前対策準備の注意喚起(台風期前) ※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員等の確保 ・電気系統、システムの止水・防水対策 ・非常用電源設備の稼働確認など電源対策 ・荷役機械等の港湾施設に対する固定措置の実施 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施 ・荷役車両の待避 等
	・台風対策委員会(海上保安部) ・台風説明会(気象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	-48h (2日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集	・連絡体制の確保	・工事受注者・保有船への対策実施指示 ・施設点検開始 ・水門・陸間等の閉鎖準備開始 (交通に影響のないところは閉鎖指令) ・防潮板・土嚢の設置など	・ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起 (必要に応じコンテナ固縛や段落としの指示など) ・堤外地からの避難・水門閉鎖時間の周知
フェーズ②	・注意報発令(気象台)	台風接近1日前 台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	-24h (1日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪推算情報の収集 ・浸水規模の想定・確認	・関係機関担当職員の確認 ・対策本部の立ち上げ	・ターミナル等の事前対策状況の確認 ・防潮堤等の監視・管理(巡視等) ・水門・陸間等の閉鎖指令	・堤外地事業者への情報提供 (必要な場合は避難勧告なども) ・委託者への水門・陸間等の閉鎖指示
	・第1体制発令(港長)		-12h (半日前)			・工事受注者・保有船の対策完了確認 ・対策・退避完了の確認 ・水門・陸間等の閉鎖確認	・ターミナル等の対策完了の確認 ・荷役停止状況の確認
フェーズ③	・警報発令(気象台) ・特別警報発令(気象台)	台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	-6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有		・防潮堤等の監視・管理(巡視等) ・臨港道路通行止め	
暴風が吹き始める前に対策完了							
台風等通過後の対応	・警報解除(気象台) ・第2体制解除(港長)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束 安全確保確認後	・情報収集 (ポータラジオの情報、Webカメラの活用等) ・被害があった場合の情報提供・関係者の情報共有 ・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報提供・関係者の情報共有		・被害状況の概略調査 (ドローンなどの活用など) ・施設点検調査(目視)	・ターミナル関係者へのヒアリング ・施設点検調査指示 ・ターミナル関係者への被害状況ヒアリング	

※ 本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発令ならびに港長の体制発令は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発令されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

大阪湾における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」(台風における港運事業者の対応例)
【段階的な防災行動計画】

フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁・海上保安部の情報)	時間の目安	情報収集	体制	防災行動等	船社・荷主など関係者等への対応	
フェーズ①	・台風進路予想発表(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	-120h (5日前) -96h (4日前) -72h (3日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 (随時、上記行動を実施)		・台風期前の事前対策準備 ※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員等の確保 ・電気系統、システムの止水・防水対策 ・非常用電源設備の稼働確認など電源対策 ・荷役機械等の港湾施設に対する固定措置の実施 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施等	
	・台風対策委員会(海上保安部) ・台風説明会(気象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	-48h (2日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有			
フェーズ②	・注意報発令(気象台)	台風接近1日前	-24h (1日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有	・対策本部の設置 ・災害対応要員の確保	・コンテナの固縛・段落とし作業開始 ・屋外荷役資材の固定作業開始 ・蔵置貨物の浸水対策作業開始	・入港船舶との休業調整
	・第1体制発令(港長)	台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	-12h (半日前)				・荷主への業務継続・休業に関する案内・調整 ・運送事業者への業務休業に関する案内
フェーズ③	・警報発令(気象台) ・特別警報発令(気象台)	台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	-6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有		・コンテナの固縛・段落とし作業完了 ・屋外荷役資材の固定作業完了 ・蔵置貨物の浸水対策作業完了	
暴風が吹き始める前に対策完了							
台風等通過後の対応	・警報解除(気象台) ・第2体制解除(港長)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束 安全確保確認後	・情報収集 ・被害があった場合の情報提供・ 情報共有 ・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報提供・ 情報共有		・社員の安全確保 ・被害状況の概略調査 ・社員の安全確認 ・施設点検		

※ 本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発令ならびに港長の体制発令は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発令されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

○ 大阪湾BCP(案)・各港港湾BCP(案)の現状

・大阪湾BCP(案)(平成26年3月)ならびに大阪湾内各港BCP(案)(平成28年3月)は、海溝型地震時と直下型地震時における港湾の事業継続計画について検討されているものの、台風等による高潮災害時の事業継続計画は検討されていない。

現状の大阪湾BCP(案)

海溝型地震時の大阪湾BCP(案) 平成26年3月
大阪湾港湾機能継続計画推進協議会

目次

1. 目標の設定(案)
2. 被災想定(案)
3. 対処行動と目標時間(案)
 - (1) 緊急物資輸送活動
 - (2) 国際コンテナ物流活動
4. その他の海溝型地震への対処方針
 - 4-1. 東南海・南海地震について
 - 4-2. 個々の地方公共団体の被災想定への対応について
5. 業務継続のための情報連絡系統(案)
6. 留意すべき事態に対する対処方針

直下地震(上町断層帯地震)時の大阪湾BCP(案) 平成26年3月
大阪湾港湾機能継続計画推進協議会

目次

前文 直下地震(上町断層帯地震)時の大阪湾BCP(案)について

1. 目標の設定(案)
2. 被災想定(案)
3. 対処行動と目標時間(案)
 - (1) 緊急物資輸送活動
 - (2) 国際コンテナ物流活動
4. 業務継続のための情報連絡系統(案)
5. 留意すべき事態に対する対処方針

○ 大阪湾BCP(案)・各港港湾BCP(案)への高潮災害時の対応を追記

・これまで、大阪湾港湾広域防災協議会や大阪湾港湾機能継続計画推進協議会などでの検討により、大阪湾BCP(案)の深化と実効性の向上を図ってきたところ。年度内に開催予定の両協議会で高潮災害時の事業継続計画の追加を審議予定。併せて各港港湾BCP(案)についても追記を検討。

大阪湾港湾広域防災協議会 委員名簿

所属	役職名
兵庫県	県土整備部長
大阪府	港湾局長
和歌山県	県土整備部長
神戸市	みなと総局長
大阪市	港湾局長
第五管区海上保安本部	次長
近畿運輸局	次長
神戸運輸監理部	運輸監理部長
近畿地方整備局	副局長

追記する高潮災害時の大阪湾BCP(案)(イメージ)

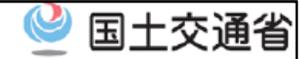
高潮災害時の大阪湾BCP(案) ○○年○月
大阪湾港湾機能継続計画推進協議会

目次

前文 高潮災害時の大阪湾BCP(案)について

1. 目標の設定(案)
2. 被災想定(案)
3. 事前対処行動(案)
4. 被災後の対処行動と目標時間(案)
 - (1) 国際コンテナ物流活動
5. 業務継続のための情報連絡系統(案) 17
6. 留意すべき事態に対する対処方針 21

大阪湾における国の対応例



【事前準備・対応】

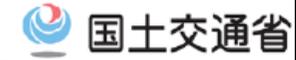
- 事前準備
 - ・施設の老朽化対策
 - ・重要施設(電源設備等)の嵩上げ
(海に近接する堤内地においても)
 - ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等)
- 直前準備
 - ・潮位予測情報、降雨情報等の気象・災害情報の収集・整理

【段階的な防災行動計画】

時間の目安	フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁の情報)	人命の安全確保、情報伝達等			物流機能の維持			生産機能の維持			
			情報共有・提供	施設管理の指示	その他	○移動・回避	○固定作業	○動かない資産	○移動・回避	○固定作業	○動かない資産	
台風最接近の1~5日前	①	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表)	○気象・海象情報の収集(台風対策委員会等、気象台台風説明会出席) ○気象情報等内部共有	○直轄工事・直轄保有船舶対策指示	○連絡体制確保			○国から管理者へ水門・陸閘等の閉鎖状況確認依頼			○国から管理者へ水門・陸閘等の閉鎖状況確認依頼	
台風最接近の1日前	②		○警戒態勢(警戒体制)(港長) ※必要に応じて ○高潮特別警報の可能性言及(気象台)	○直轄工事・直轄保有船舶対策完了 ○防波板の設置等	○災対本部注意体制 ○留まらざるを得ない職員以外は避難開始			○水門・陸閘等の閉鎖状況の情報共有			○水門・陸閘等の閉鎖状況の情報共有	
台風最接近の半日前	③		○大型船等避難勧告(第一避難体制)(港長) ※必要に応じて ○全船舶避難勧告(第二避難体制)(港長) ※必要に応じて		○リエゾン派遣準備 ○災対本部警戒体制							
台風最接近の半日前	④				○水門・陸閘等の閉鎖状況の情報共有			○水門・陸閘等の閉鎖状況の情報共有			○水門・陸閘等の閉鎖状況の情報共有	
暴風が吹き始める前に防災行動を完了												
台風最接近の6時間前		波浪警報又は波浪特別警報 暴風警報又は暴風特別警報 高潮警報又は高潮特別警報	○浸水被害状況情報収集	○カメラによる監視								
台風最接近の数時間前			○被災状況の情報収集	○カメラによる監視	○災対本部非常体制							
高潮発生時			○国、管理者の被災状況の情報共有	○カメラによる監視	○協定団体の出動準備、資機材確保依頼 ○TEC-FORCE出動の準備(被災後) ○TEC-FORCE出動の検討			○国、管理者の被災状況の情報共有			○国、管理者の被災状況の情報共有	

※①本表は、国が実施する対応の一例を示したものである。
 ※②表中の赤字は、大～最大規模高潮の発生が予想される場合に、中・小規模高潮時の対応に加えてとる対応例、青字は行動を早める対応を示したものである。

大阪湾における港湾・海岸管理者の対応例



【事前準備・対応】

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ●事前準備 <ul style="list-style-type: none"> ・施設の老朽化対策 ・重要施設(電源設備等)の嵩上げ
(海に近接する堤内地においても) ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等) | <ul style="list-style-type: none"> ・防災行政無線(スピーカー)の整備 ・ハザードマップ(堤外地及び堤内地)の周知 | <ul style="list-style-type: none"> ●直前準備 <ul style="list-style-type: none"> ・潮位予測情報、降雨情報等の気象・災害情報の収集・整理 ・水門・陸閘等の閉鎖に係る調整(人員確保、連絡体制等)及び動作確認 ・内水排水施設の状況確認等 ・飛散可能性のある施設の固縛 |
|--|--|--|

【段階的な防災行動計画】

時間の目安	フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁の情報)	人命の安全確保、情報伝達等			物流機能の維持			生産機能の維持		
			情報共有・提供	施設管理の指示	その他	○移動・回避	○固定作業	○動かない資産	○移動・回避	○固定作業	○動かない資産
台風最接近の1~5日前	①	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表) 波浪注意報 強風注意報 高潮注意報 暴風警報又は波浪特別警報 暴風警報又は暴風特別警報 高潮警報又は高潮特別警報	○気象・海象情報の収集 (台風対策委員会等、気象台台風説明会出席) ○気象情報等内部共有	○施設点検 ○防潮板、土嚢の設置等	○水門・陸閘等の閉鎖準備開始	○堤外地からの避難・水門閉鎖時刻の周知(電話等(随時))	○交通に影響のない水門・陸閘等施設の閉鎖司令	○堤外地からの避難・水門閉鎖時刻の周知(電話等(随時))	○交通に影響のない水門・陸閘等施設の閉鎖司令		
台風最接近の1日前	②		○警戒態勢(警戒体制)(港長) ※必要に応じて ○高潮特別警報の可能性言及(気象台)	○工事・保有船舶対策完了 ○水門・陸閘等の早期閉鎖(委託者への指示も含む)	○管理者から国へ水門・陸閘等の閉鎖状況報告 ○留まらざるを得ない人員以外は避難開始						
台風最接近の半日前	③		○大型船等避難勧告(第一避難体制)(港長) ※必要に応じて ○全船舶避難勧告(第二避難体制)(港長) ※必要に応じて	○水門・陸閘等の閉鎖(委託者への指示も含む)	○管理者から国へ水門・陸閘等の閉鎖状況報告	○埠頭用地、臨港道路の見回り	○水門等の閉鎖 ○交通に影響のある水門・陸閘等施設の閉鎖司令	○水門等の閉鎖 ○交通に影響のある水門・陸閘等施設の閉鎖司令			
台風最接近の6時間前	④		暴風が吹き始める前に防災行動を完了			○排水機場等の稼働	○排水機場等の稼働				
台風最接近の数時間前		○被災状況の情報収集、報告		○協定団体の出動準備、資機材確保依頼							
高潮発生時		○被災状況の情報収集、報告 ○国、管理者の情報共有									

※①本表は、各港湾・海岸管理者が実施する対応の一例を示したものである。
 ②表中の赤字は、大～最大規模高潮の発生が予想される場合に、中・小規模高潮時の対応に加えてとる対応例、青字は行動を早める対応を示したものである。
 ③個々の陸閘等の閉鎖等の判断は、予測潮位や地盤高で個別に判断する。