

フェーズ別高潮・ 暴風対応計画について

近畿地方整備局の対応 (台風第10号)

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 (気象台等の情報)	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) ・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	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・陸間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	・注意報発表(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	・災对本部 注意体制 ・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・陸間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
	・警報発表(気象台) ・特別警報発表(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	直轄工事の対策完了 直轄保有船への対策完了	・水門・陸間等の閉鎖完了確認 ・港湾管理者等への事前対策完了の確認
台風等通過後の対応	・警報解除(気象台)	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	・対策本部 警戒体制発令 (被害発生があった場合) ・対策本部 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

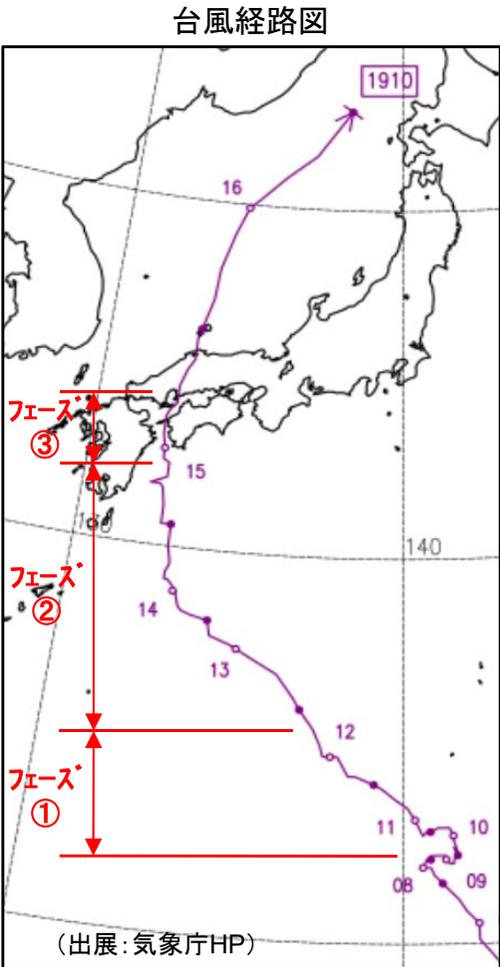
強大な規模の台風の場合
は1日程度前倒し

※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・警報の発表は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発表されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

※大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会 最終とりまとめ 参考資料より

台風第10号に対する近畿地方整備局の対応

令和元年 台風第10号は、8月15日に中国地方に上陸して近畿地方に最接近。
 近畿地方整備局は、下表のとおり、フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づいた対応を実施。
 近畿地方整備局管内で港湾施設の被害は無し。 ※台風第10号の規模・経路等から、標準的な対応計画に定めた対応のうち、必要と判断されるものについて対応。



※この経路図は速報値に基づくものであるため、後日変更になる場合がある。
 ※経路上の○印は傍らに記した日の午前9時、●印は午後9時の位置

フェーズ	行動開始のトリガー (气象台等の情報)	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	
—	・台風進路予想発表 <8/7 14:00>	台風接近の 8日前 ～ 台風接近の 7日前	[8/7(水)] (8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)				
フェーズ①	・台風進路予想発表 (西日本への接近の恐れ) <8/9 11:00>	台風接近の 6日前 ～ 台風接近の 4日前	[8/9(金)] -144h (6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)		・直轄工事の対策実施指示・完了確認 (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実施指示・完了確認 (係船ロープの増設や他港避難など) ・監視カメラの作動確認 (※夏季休暇前に対策実施)	・港湾管理者等への事前対策準備の注意喚起(台風期前)	
			[8/10(土)] -120h (5日前)				
			[8/11(日)] -96h (4日前)				
フェーズ②	・注意報発表(气象台) <8/12 15:30 (神戸)> ・台風説明会(气象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の 3日前	[8/12(月)] -72h (3日前)	・体制の構築・確認 ・災害対応人員の確認			
		台風接近の 2日前	[8/13(火)] -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	・港湾管理者等への事前対策実施の注意喚起 ・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認依頼 (ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況) ・水門・陸間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③	・警報発表(气象台) ・特別警報発表(气象台) <8/15 5:08 (神戸)>	台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未 明)	[8/14(水)] -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	・災対本部 注意体制発令 ・情報収集体制確立 (リエゾン準備など) ・防災担当職員の特待・参集指示 ・関係機関の担当職員確認	・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認(ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況)	
		台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未 明)	[8/15(木)] -12h (半日前)	・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)	・水門・陸間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 (ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況)		
		台風接近1日 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未 明)	[8/15(木)] -6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・ボートラジオから情報収集 ・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	・直轄工事の対策完了 ・直轄保有船への対策完了	
		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(气象台)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束		・情報収集 (ボートラジオの情報、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	・対策本部 警戒体制発令 (被害発生があった場合) ・対策本部 非常体制発令 (被害拡大の場合) ・FEQ派遣準備	・カメラによる監視	・被害状況の概略調査指示
		安全確保 確認後	・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	・協定団体への出動要請 ・FEQ派遣 ・リエゾン派遣 ・災対本部 注意体制解除	・施設点検調査(目視)	・施設点検調査指示	

※グレー字取消線: 台風の経路・規模等により、今回は実施しなかったもの
 ※青字: 台風の経路・規模等により、今回は対応方法、対応時期が変わったもの

近畿地方整備局の対応 (台風第19号)

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 (気象台等の情報)	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) ・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	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・陸間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	注意報発表(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	・災对本部 注意報 ・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・陸間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
	警報発表(気象台) 特別警報発表(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	直轄工事の対策完了 直轄保有船への対策完了	・水門・陸間等の閉鎖完了確認 ・港湾管理者等への事前対策完了の確認
台風等通過後の対応	警報解除(気象台)	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 (ボートラジオの情報、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	・対策本部 警戒体制発令 (被害発生があった場合) ・対策本部 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

強大な規模の台風の場合
は1日程度前倒し



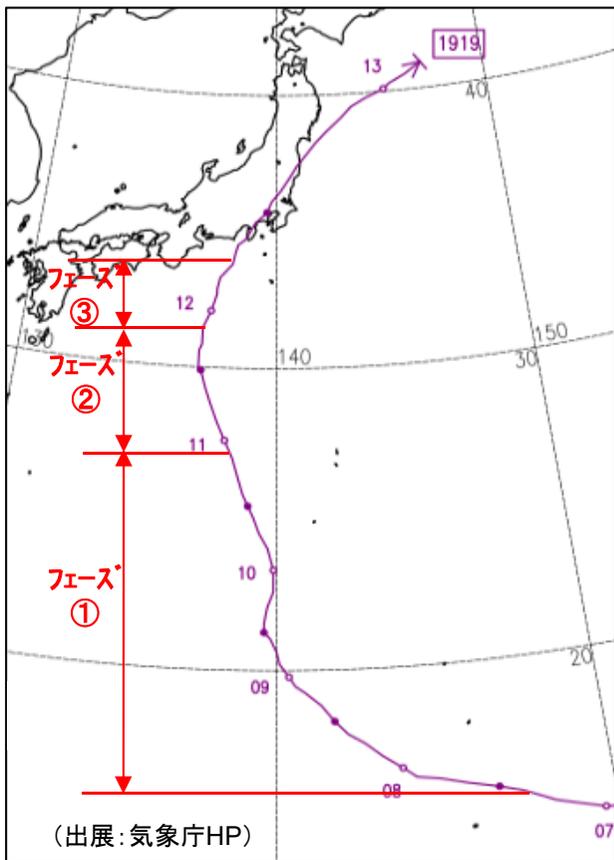
※本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発表は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発表されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

※大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会 最終とりまとめ 参考資料より

台風第19号に対する近畿地方整備局の対応

令和元年 台風第19号は、10月12日夕方に近畿地方に最接近。
 近畿地方整備局は、下表のとおり、フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づいた対応を実施。
 近畿地方整備局管内で港湾施設の被害は無し。※台風第19号の規模・経路等から、標準的な対応計画に定めた対応のうち、必要と判断されるものについて対応。

台風経路図



※この経路図は速報値に基づくものであるため、後日変更になる場合がある。
 ※経路上の○印は傍らに記した日の午前9時、●印は午後9時の位置

フェーズ	行動開始のトリガー (気象台等の情報)	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 (西日本への接近の恐れ)	[10/7(月)] -120h (5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)			・港湾管理者等への事前対策準備の注意喚起(台風期前)
		[10/8(火)] -96h (4日前)			・水門・陸間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 (ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況)	
	[10/9(水)] -72h (3日前)		・体制の構築・確認 ・災害対応人員の確認	・直轄工事の対策実施指示 (仮設物の固縛や建設機械・船舶の避難や暴風対策など)	・直轄保有船への対策実施指示 (係船ロープの増設や他港避難など)	・監視カメラの作動確認 ・直轄保有船への対策完了
	・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	・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		・ターミナル関係者への注意喚起
フェーズ②	・注意報発表(気象台)	[10/11(金)] -36h (1日前)				・水門・陸間等の閉鎖状況確認依頼(再) ・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認(再) (ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況)
		台風接近 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 ・浸水規模の観定→確認	・対策本部 注意体制発令 ・情報収集体制確立 (リエゾン準備など) ・防災担当職員の特機・参集指示 ・関係機関の担当職員確認	・直轄工事の対策完了	
フェーズ③	・警報発表(気象台) ・特別警報発表(気象台)	台風接近12h 前もしくは 前日12:00 (接近が翌朝 未明)	[10/12(土)] -12h (半日前)		→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)	
		台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝 未明)	[10/12(土)] -6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・ボートラジオからの情報 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	・水門・陸間等の閉鎖完了確認 ・港湾管理者等への事前対策完了の確認 (ターミナル対策(コンテナ固縛、段落し等)状況)
台風 等通過 後の 対応	・警報解除(気象台)	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 (ボートラジオの情報、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	→対策本部 警戒体制発令 →(被害発生があった場合) →対策本部 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 ・対策本部 注意体制解除	・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

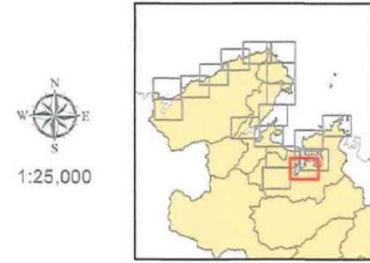
※グレー字取消線: 台風の経路・規模等により、今回は実施しなかったもの
 ※青字: 台風の経路・規模等により、今回は対応方法、対応時期が変わったもの

各管理者等の対応

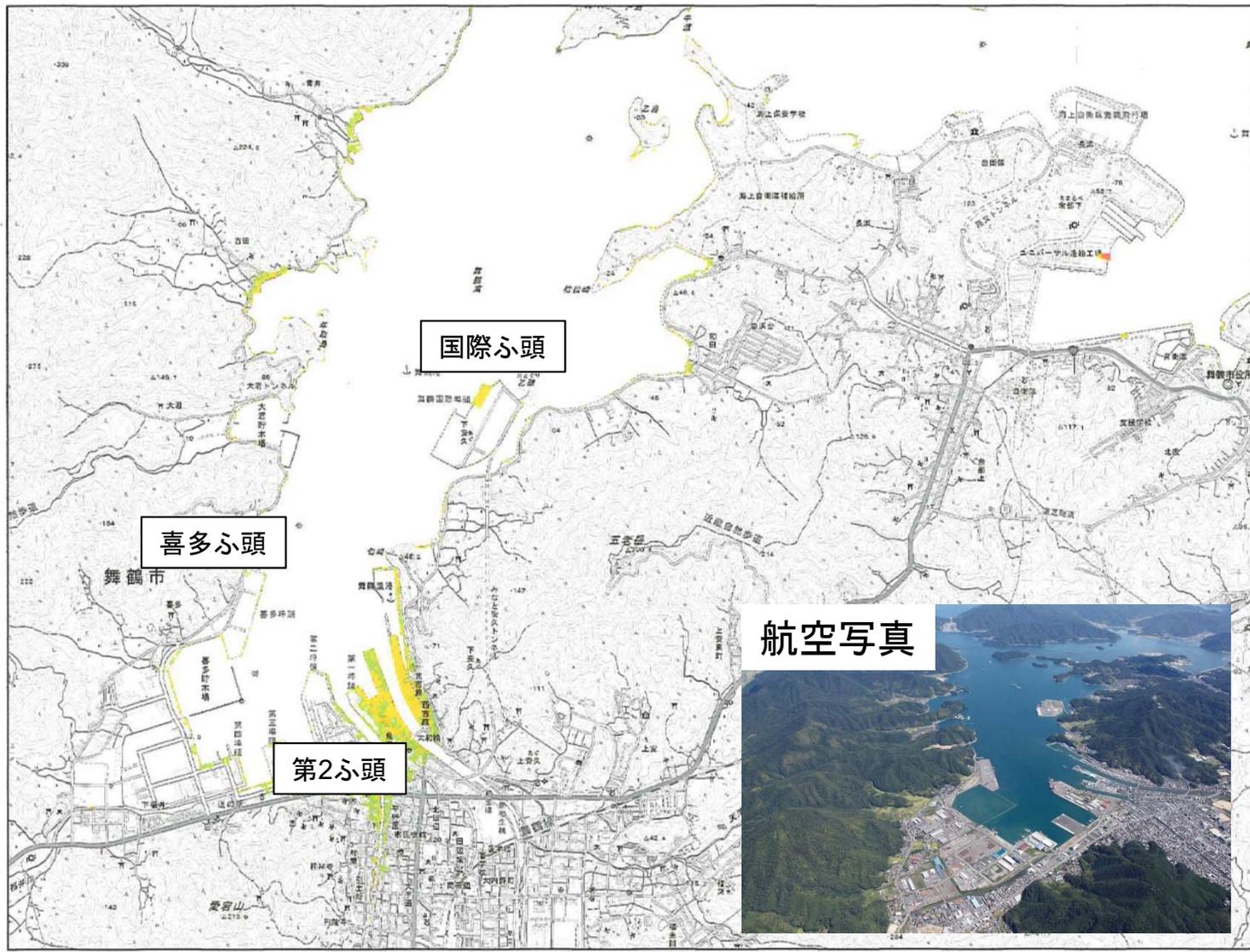
京都府津波浸水想定図

舞鶴市(4)

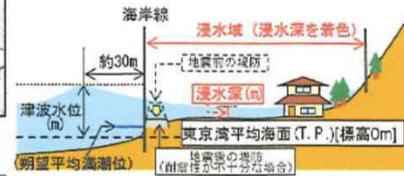
図面番号: 04 / 18



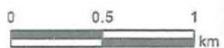
深さ	概況
4.0m以上	ほとんどの家が流出する
2.0m~4.0m未満	ほとんどの家が全壊する
1.0m~2.0m未満	全壊被害が始める
0.3m~1.0m未満	過半数の家が半壊する
0.3m未満	人が歩くことが困難になる



- 【留意事項】**
- 「津波浸水想定」は、津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）第8条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
 - 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）の最大値を重ね合わせて表示したものです。
 - 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
 - 浸水域や浸水深は、局所的な地面の凹凸や建築物の影響のほか、地震による地盤変動や構造物の変状等に関する計算条件との差異により、浸水域外でも浸水が発生したり、浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
 - 浸水域や浸水深は、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことに注意下さい。
 - 浸水域や浸水深は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
 - 地盤高が低い地域については、防波堤が壊れている場合、津波が取戻した後も水が引かず、長期間に渡って浸水することがあります。
 - 「津波浸水想定」では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を明示していませんが、津波の襲上等により、実際には水位が変化することがあります。
 - 「津波浸水想定」では、砂浜は洪水等により流失する可能性があるため、浸水域や浸水深を明示していませんが、浸水しないというものではありません。
 - 津波断層モデルの新たな知見（内閣府・中央防災会議、文部科学省、隣接県等）がまとまった場合や構造物の整備・強化がある程度進んできた場合には、必要に応じて見直していきます。
 - 今後、数値の精査や表記の改善等により、修正の可能性がります。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平27情復、第1284号）

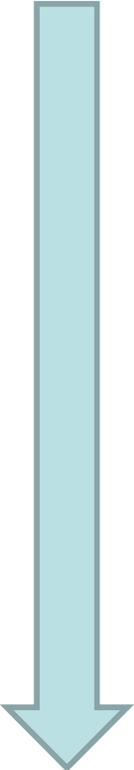


平成30年度から令和元年度にかけて、災害発生時の行動指針を作成
「地震対応」「風水害対応」の2パターンを港湾BCPに追加

経過

平成30年台風21号による阪神港の被害を踏まえ、北部港湾広域利用推進会議（京都舞鶴港実務者会議）内で、京都大学小野憲司客員教授に港湾BCPに関するご講演をいただき、舞鶴港の港湾BCPの内容充実について見直しを検討

● 京都舞鶴港港湾BCP 行動指針 協議スタート



<u>平成31年3月9日</u>	<u>港湾BCP初動訓練実施</u> 既存港湾BCPの内容に沿って情報伝達訓練を実施
<u>平成31年3月20日</u>	<u>平成30年度京都舞鶴港港湾BCP協議会</u> 行動指針(素案)を提示し、意見交換
<u>令和元年7月10日</u>	<u>令和元年度京都舞鶴港港湾BCP協議会</u> 行動指針(案)について意見交換 既存港湾BCPの資料として追加決定
<u>令和元年11月30日</u>	<u>港湾BCP初動訓練実施 予定</u> 行動指針に基づく情報伝達訓練を実施予定

各機関の具体的な行動指針を地震発生時、風水害発生時の2パターン作成
風水害発生時は、防災行動を3フェーズに分けて整理を行った。

京都舞鶴港港湾BCP 行動指針(風水害対応編)

●主な担当機関 ○関係機関

フェーズ	業務	手順	タイムライン 5日前 前日 被災	関係機関											
				京都府 (港湾管 理者)	近畿地方 整備局	舞鶴海上 保安部	近畿運輸 局	海上自衛 隊	舞鶴市	警察署	消防署	港湾運送 業者	港湾荷役 業者	工事・測 量業者	国関係団 体
(1) 事前対策(台風時により大雨、暴風等の予警報発表)															
発災の5日前	連絡体制の確保	BCP会員間の情報伝達主体となる連絡体制を確保		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
↓	情報収集	気象・海象情報、海上安全情報等の収集		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
↓	対策準備指示	港湾内作業者等に ・工事受注者への対策準備指示 ・保有船への対策準備指示		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
発災の1日前	施設点検	構成員は各自防災計画に従って保有施設の点検を行う		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(2) 避難周知															
発災の1日前	連絡・対策体制の設置	・災害対応要員を確保し、連絡対策体制を設置 ・BCP会員の当日連絡先の確認		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
↓	避難指示	在港船舶、航行船舶等に対する避難指示を行う				●									
↓	荷役停止状況の確認	台風当日の荷役状況を確認		●								○	○		
↓	対策準備の確認	工事受注者・保有船の対策完了確認		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
～直前	ふ頭ごとの事前対策状況の確認	貨物の固縛、荷役機械の固定措置、船舶の退避等の状況を確認		●								○	○		
(3) 防災行動完了															
発災中	臨港道路の通行止め	必要に応じて通行規制を行う		●										○	
↓	被害状況の確認	被害状況の情報共有を逐一行う		●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
↓	避難・救助行動	安全確保のための避難・救助行動及びその支援活動		○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○

堺泉北港BCPにおけるフェーズ別高潮・暴風対応計画

H30年度に警報・注意報といった気象情報等をトリガー（契機）として、港湾の堤外地における事前防災行動をフェーズ別対応計画として整理を行った。港湾・海岸管理者の他、10の対象業種別のフェーズ別高潮・暴風対応計画の対応例を作成。

フェーズ別高潮・暴風対応計画（港湾・海岸管理者の対応）

フェーズ	行動開始のトリガー		時間の目安	交通機関への影響	情報収集・内部周知	体制	防災行動等		
	気象庁の情報	海上保安部の情報(港長)					人	設備・貨物等	関係者等
フェーズ① 「事前対策」 (対応計画・準備・対応要員確保、一部対策実施)	★台風発生 台風進路予想発表		台風接近の5日前 ～3日前		・入出港在港船舶確認 ・気象・海象情報収集・周知		対策準備指示 工事：仮設物固縛、建設機械・船舶避難、防風対策等 保有船：係船ロープの増設	<ul style="list-style-type: none"> 止水扉等の事前閉鎖 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の電源対策 車両等の浸水・暴風対策 上記事項を実施するために必要な資機材・人員 	
			台風接近の2日前	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報収集・周知 海上安全情報収集・周知 入出港在港船舶確認 	<ul style="list-style-type: none"> 連絡体制確立 強大な規模(特別警報級)の台風の場合は1日程度前倒 	対策実施指示			<ul style="list-style-type: none"> 事前対策実施の注意喚起(コンテナ固縛・段落とし等、高潮・暴風対策) 《対策例》 第1体制発令 通知 事前対策実施の注意喚起(コンテナ固縛・段落とし等、台風・高潮対策)
フェーズ② 「避難周知」	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表)	<ul style="list-style-type: none"> 強風注意報発表 波浪注意報発表 高潮注意報発表 	台風接近の1日前		<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報収集・周知 海上安全情報収集・周知 入出港在港船舶確認 		対策状況確認	<ul style="list-style-type: none"> 第1体制発令 通知 事前対策実施の注意喚起(コンテナ固縛・段落とし等、台風・高潮対策) 第2体制発令 通知 	
			台風接近12h前もしくは前日12:00(接近が翌朝未明)	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報収集・周知 海上安全情報収集・周知 入出港在港船舶確認 	<ul style="list-style-type: none"> 災对本部、情報収集体制確立 防災対応職員の参集対応 連絡体制の確立 	止水扉等閉鎖開始	船舶避難確認		
フェーズ③ 「防災行動完了」	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表)	<ul style="list-style-type: none"> 暴風特別警報発表 波浪特別警報発表 高潮特別警報発表 	台風接近6h前もしくは前日17:00(接近が翌朝未明)	<ul style="list-style-type: none"> 飛行機・欠航 鉄道：運休 高速道路：閉鎖 	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報収集・周知 海上安全情報収集・周知 入出港在港船舶確認 	体制の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 止水扉等閉鎖開始 防災対応職員の安全確保 止水扉等閉鎖確認 	船舶避難確認	
			暴風が吹き始める前に防災行動を完了						
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		<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報収集・周知 海上安全情報収集・周知 入出港在港船舶確認 				
			安全確保確認後		被害状況情報収集		被害概略調査 施設点検調査(目視)	<ul style="list-style-type: none"> 第2体制解除 通知 施設点検調査指示 被害状況ヒアリング 	

港湾管理者（海岸管理者）の対応（兵庫県）：尼崎西宮芦屋港 主な事項（案）

防災情報 ^{※1}	フェーズ	時間目安 ^{※2}	情報収集	体制	事前対策等	国・市・港湾関係者等への対応等
・警報級の現象が予想される台風等の発生	フェーズ① 準備・実施段階	-120h (5日前)	・気象・海象情報の収集 (以後随時実施)		・工事受注者・保有船への対策準備指示 ^{※4} ・監視カメラ等の災害時使用資機材の動作確認	
		-72h (3日前)				
		-48h (2日前)				
・強風(高潮)注意報発表	フェーズ② 状況確認段階	-24h (1日前)	・海上安全情報の収集 (台風委員会等の情報) ・気象情報等の内部共有 (気象台開催の台風説明会等の情報) ・潮位推算情報の収集 (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(夜間の参集行動確認含む)	・工事受注者・保有船への対策実施指示 ・水門・陸閘等の閉鎖準備開始	・事前対策実施の注意喚起 ^{※3}
		-12h (半日前)				
・暴風(高潮)警報発表 ・特別警報発表	フェーズ③ 行動完了段階	-12h ～ -6h			・陸閘の閉鎖完了確認 ・防潮堤等の監視・管理(巡視等) ・事前対策完了の確認	・委託者への陸閘の閉鎖指示 ・事前対策実施状況の確認、情報共有 ・堤外地事業者への避難注意情報の提供 ・各市へ潮位情報の提供 (以後随時提供)
	台風接近時 (高潮(暴風)発生)					
・警報解除 ・体制解除	台風通過後 (高潮(暴風)収束)				・被害状況の情報収集(施設点検調査(目視等))	・被害状況の調査依頼、情報共有

※1 注意報・警報の発表等だけではなく、危険度を色分けした時系列や府県気象情報、作業に要する時間等も勘案し、各実施主体が適切に行動開始のタイミングを判断する。
 ※2 防災行動を開始する時間目安であり、変更もありうる。特に、猛烈な台風や夜間に警報級が予想されている場合などは適宜防災行動を繰り上げる(各種注意報・警報の発表や体制発令の時間目安を示すものではない)
 ※3 気象・防災情報の提供(気象状況の変化に伴い、適宜情報の提供に努める)、事前防災行動の喚起(貨物の固縛・流出防止対策、電源設備等の止水・防水対策、荷役機械等の固定措置、車両・移動式クレーン等の移動、作業船・所有船舶の係留強化・避難、非常用電源の稼働確認等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する))
 ※4 仮設物の固縛、建設機械の退避、作業船・所有船舶の係留強化(係船ロープの増設等)・避難 等(台風の規模や暴風・高潮等の事象に応じて対策が異なる場合があることに留意する)

フェーズ別高潮・暴風対応計画(和歌山下津港)

和歌山下津港における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」(案)
【段階的な防災行動計画】

フェーズ	行動開始のトリガー (気象庁等の情報)	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(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	・気象・海洋情報の収集 ・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)			・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) ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施準備 ・荷役車両の退避準備
		台風接近の2日前				
フェーズ②	・注意報発令(気象台)	台風接近の1日前	・気象・海洋情報の収集 ・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		・ターミナル等の事前対策状況の確認 ・水門・陸閘等の閉鎖指示(閉鎖時期が夜間等困難と想定される場合)	・ターミナル関係者等への情報提供 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施 ・荷役車両の退避実施
		台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)				
フェーズ③	・警報発令(気象台) ・特別警報発令	台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	・気象・海洋情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有	待機体制の実施	・水門・陸閘等の閉鎖指示 ・水門・陸閘等の閉鎖確認 ・臨港道路の閉鎖開始 ・管理施設点検調査実施 ・県内作業船の在籍状況確認(特別警報時)	
		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)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束	・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		・被害状況の調査	・被害状況の調査
		安全確保確認後				

※本行動計画は、台風等の接近に際し、和歌山下津港における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況や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。

フェーズ別高潮・暴風対応計画(大阪港)

フェーズ別高潮・暴風対応計画(港湾・海岸管理者の対応)

フェーズ	行動開始のトリガー (気象台等の情報)	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 【準備・実施段階】	<ul style="list-style-type: none"> 台風発生 台風情報発表 	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 気象情報の内部共有 		<ul style="list-style-type: none"> 施設点検 水門・陸間等の対策に関する関係者への事前通知 工事受注者への対策準備指示 	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起 <p>阪神国際港湾株式会社が管理運営するターミナルの関係者には、阪神国際港湾株式会社を通じて注意喚起を行う</p> <p>大阪市港湾局が管理運営するターミナルの関係者には、大阪市港湾局が注意喚起を行う</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>地盤が高い場所への空コンテナの移動 コンテナ固縛の強化、段積数・積形状の変更 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 荷役車両の退避</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> 台風説明会【大阪管区気象台】 (警報級や注意報級の現象を色分けした時系列発表) 	台風接近の2日前	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 入出港在港船舶情報 台風による潮位偏差の情報収集 	<ul style="list-style-type: none"> 連絡体制の確保 大阪港海難防止委員会 警戒体制検討会議【大阪市】 	<ul style="list-style-type: none"> 関係者に注意喚起 (臨港4区の区役所、建設局河川・渡船事務所、港湾関係各業界等) 台風に伴う船舶避難体制を関係官公庁及び関係団体に周知 	
フェーズ② 【確認段階】	<ul style="list-style-type: none"> 台風進路予報 台風に関する気象情報(随時発表) 	台風接近1日前	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 入出港在港船舶情報 気象情報等の内部共有 台風による潮位偏差の想定 	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策本部の設置【大阪市】 (上記港湾部の設置) 	<ul style="list-style-type: none"> 保有船の避難と係留ロープの増設 	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル関係者への対策実施の確認を行い、不十分な場合は適切な処置を講じるよう要請する。
		<ul style="list-style-type: none"> 強風注意報発表 波浪注意報発表 高潮注意報発表 	台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 入出港在港船舶情報 気象情報等の内部共有 	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策本部の設置【大阪市】 (上記港湾部の設置) 	
フェーズ③ 【完了段階】	<ul style="list-style-type: none"> 暴風特別警報発表 暴風警報発表 波浪特別警報発表 波浪警報発表 高潮特別警報発表 高潮警報発表 	台風接近6h前 もしくは 前日17:00	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 入出港在港船舶情報 気象情報等の内部共有 		<ul style="list-style-type: none"> 水門・陸間等の閉鎖完了 避難完了の確認 橋梁通行止め 	
台風通過中		台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束	<ul style="list-style-type: none"> 気象・海象情報の収集 入出港在港船舶情報 気象情報等の内部共有 		<p style="text-align: center;">暴風が吹き始める前に対策完了</p>	
台風通過後の対応 (安全確認後)	<ul style="list-style-type: none"> 警報解除 		<ul style="list-style-type: none"> 被害状況情報収集 関係者との情報共有 		<ul style="list-style-type: none"> 水門・陸間等の対策に関する関係者への開放可指令 施設点検調査(目視) 被害状況調査 	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル関係者への被害状況ヒアリング 施設点検調査指示

令和元年度大阪港BCP協議会で検討中

フェーズ別高潮・暴風対応計画(港湾管理者の対応)【案】

フェーズ	防災情報※1	時間の目安※2	情報収集	体制	防災行動等	港湾利用者への対応等
【フェーズ①】 準備・事前対応段階	・台風発生 ・警報級の可能性	-120h (5日前)	気象・海上情報の収集 (随時)	・防災体制の構築 (職員の参集)	・排水機場の運転準備 ・鉄扉閉鎖指令時刻の検討 ・発信情報の確認	・事前対策の注意喚起※3 ・防災情報の注意喚起 (ポータルサイト活用)
		-72h (3日前)				
	・台風説明会	-48h (2日前)				
【フェーズ②】 確認段階	・注意報発表 強風・高潮・波浪	-24h (1日前)	令和元年度BCP協議会で検討中	・班長会議 ・鉄扉閉鎖指令 ・全市災害警戒本部	・鉄扉閉鎖指令 (道路横断部を除く) ・陸間等の閉鎖予告看板の設置 (迂回路の無い箇所) ・作業船、在港船の 待避準備※4	・操作委託者に対し、陸間等の閉鎖指示 ・堤外地企業に対し、陸間等の閉鎖の周知 ・陸間等の閉鎖情報の共有
		-12h (半日前)				
【フェーズ③】 完了段階	・警報発表 暴風・高潮・波浪 ・特別警報発表	-12h ～ -6h	令和元年度BCP協議会で検討中	令和元年度BCP協議会で検討中	・防災スピーカーによる臨海部の注意喚起(避難情報等) ・各対策完了の確認 ・道路横断部の陸間閉鎖 及び全施設の閉鎖確認 ・情報共有カメラ等での監視	・鉄扉閉鎖、避難情報の発信
		台風最接近				
事後対応段階	・警報解除	台風通過	・被災情報の収集	・被災調査体制の構築	・陸間等の閉鎖解除 ・施設の点検、記録等の実施 ・コンテナ流出等が確認された場合、協定等に基づく緊急対応	・阪神国際港湾㈱、協会等を通じた被災状況ヒアリング ・港湾機能の復旧に向けた情報共有

※1 気象庁発表の注意報、警報だけではなく、時系列予報や潮位予測の結果、作業に要する時間等を考慮し、防災活動の各実施主体は柔軟に対応する。

※2 防災行動を開始する目安で、台風の規模や速度、ルート、夜間・休日等に接近が予想される場合などは、適宜、防災行動を繰り上げて対応する。

※3 気象・防災情報を提供し、事前の防災行動を喚起する。(電源設備等の防水対策、荷役機械等の固定、コンテナ等の固縛、車両・移動式クレーン等の移動、作業船・所有船舶の避難、非常用電源の移動確認等)【台風の規模等に応じ、対策が異なる場合があることに留意】

※4 フェーズに関わらず港長からの勧告に従う

まとめ

フェーズ別高潮・暴風対応計画による対応結果

- 令和元年台風第10号及び台風第19号の接近に伴い、近畿地方整備局及び港湾管理者等において、フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づいた対応を実施。
- フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づく対応を実施した、近畿地方整備局及び港湾管理者各々において、振り返りを実施。

＜フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づく対応実施についての振り返り（概要）＞

実施することによる効果	今後、改善が必要な内容
<ul style="list-style-type: none"> • 注意喚起、対策の確認がスムーズに行えた。 （京都府、大阪府） • 計画の防災行動を確認しながら実施できた。 （和歌山県、大阪市、神戸市） • 具体的な対応について、担当職員が予め意識しながら、適切なタイミングで注意喚起等の対応が出来るようになった。 （兵庫県） 	<ul style="list-style-type: none"> • 関係者への事前対策実施の注意喚起を行う者を明確化する。 （大阪市）



- フェーズ別高潮・暴風対応計画に基づく対応を実施することで、適切に防災行動がとれることが確認できた。
- 今後も近畿地方整備局及び港湾管理者等による定期的な振り返りを行いながら、フェーズ別高潮・暴風対応計画の実効性を高めていく。