

(案)

# 大阪港の港湾事業継続計画(大阪港 BCP)

初版

～高潮・暴風編～

令和 3 年 2 月

大阪港 BCP 協議会



# 目 次

	頁
1. 基本方針 .....	1
2. 実施体制 .....	2
3. 被害想定 .....	3
4. 事前対処行動 .....	5
フェーズ別高潮・暴風対応計画 .....	7
5. 港湾機能の回復目標 .....	9
6. 被災後の対処行動 .....	14
7. 事前対策 .....	20
8. 教育・訓練 .....	21
9. 見直し・改善 .....	21
参考資料	

## 1. 基本方針

「大阪港の港湾事業継続計画」(以下、「大阪港BCP」と称する。)は、危機的事象<sup>※1</sup>の発生時における初動時の対応や緊急物資輸送、幹線貨物輸送(重要機能<sup>※2</sup>)等への対応を迅速かつ的確に行うことにより、**港湾施設の早期復旧と港湾機能等の中断・低下に伴う影響を最小限に抑えることを目的とする。**

このため、大阪港BCPにおいては、多くの港湾関係者の役割や対応の手順、復旧の目標を明確化するとともに、その実効性を確保することを基本方針とし、次の事項に配慮し作成した。

- ①多くの港湾関係者が協働しつつ、迅速かつ的確に各々の役割を遂行できるよう、出来る限り明確に記述すること。
- ②計画の実効性を確保するため、「大阪港BCP協議会」の組織を設置し、訓練や計画の見直し・改善等、継続的な取り組み、活動が可能な体制を構築すること。
- ③こうした継続的な取り組み、活動を通じて、災害に対する備えの深化や港湾関係者間相互の信頼関係が醸成できること。

※1 危機的事象 : 港湾機能の中断・低下を引き起こすリスクの高い自然災害のこと。

※2 重要機能 : 当該港湾において、優先的に機能継続を図る必要がある港湾機能のこと。

### 【対象とする危機的事象】

本編では、危機的事象として、台風による、高潮・暴風を対象とする。

### 【対象とする機能】

「緊急物資輸送」「幹線貨物輸送」「内貿ユニットロード貨物輸送」「クルーズ客船事業」を対象とする機能とする。

なお、大阪港では、「国際コンテナ戦略港湾」として阪神港の国際競争力強化に取り組むことが重要課題となっているため、幹線貨物輸送(重要機能)は『国際コンテナ貨物輸送』とする。

### 【対象とする範囲】

本BCPは、海上ルートの確保を目的としたものであり、海上から耐震岸壁・国際コンテナターミナル・内貿ユニットロードターミナルを経由し、大阪市地域防災計画に位置付けられている緊急交通路に至るまでの区間(クルーズターミナルを含む)を対象とする。

### 【対象とする期間】

本BCPは、台風接近の3～5日前から災害発災後、海上からの緊急物資輸送、幹線貨物輸送(国際コンテナ貨物輸送)、内貿ユニットロード貨物輸送、クルーズ客船事業を開始するまでの期間を対象とする。

## 2. 実施体制

大阪港BCPの作成のみならず、事前対策や教育・訓練、さらにはPDCAの手法による継続的な「見直し・改善」を行う恒久的組織として、官民の港湾関係者により「大阪港BCP協議会」（以下、「協議会」と称する）を設置し、継続的に運営していく。

協議会の構成を表2-1に示す。

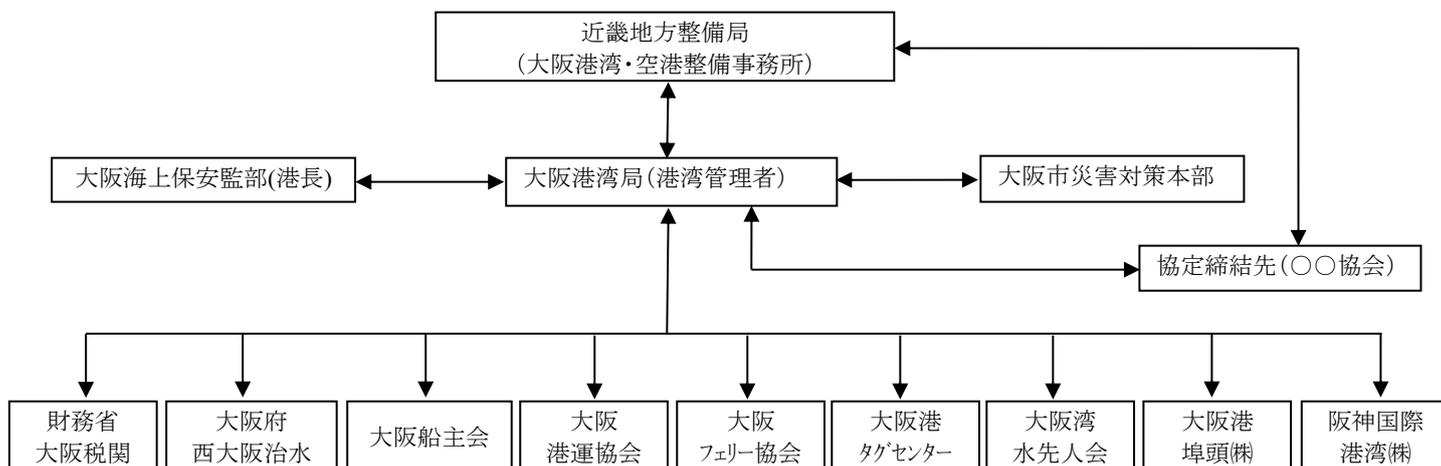
表2-1 協議会の構成

令和2年10月現在

組織名		組織名	
行政機関 (6機関)	国土交通省近畿地方整備局港湾空港部	関係団体・ 企業 (7機関)	大阪船主会
	大阪海上保安監部		大阪港運協会
	財務省大阪税関		大阪フェリー協会
	大阪府西大阪治水事務所		大阪港タグセンター事業協同組合
	大阪市危機管理室・建設局		大阪湾水先区水先人会
	大阪港湾局		大阪港埠頭株式会社
			阪神国際港湾株式会社
事務局:大阪港湾局 計画整備部計画課			

※オブザーバー:国土交通省近畿運輸局

### 大阪港 BCP 協議会の緊急連絡網



※電話番号、メールアドレス等の個別情報に関する内容等は、「参考資料(担当者限り)」としてへ別葉とする。

図2-1 緊急連絡網

### 3. 被害想定

#### (1) 想定する高潮

本編の想定災害である平成 30 年台風第 21 号に伴う高潮の規模を以下に示す。

表3-1 想定災害

条件等	平成 30 年台風第 21 号 (大阪における観測記録)
最低海面気圧	962.4 hPa
最大風速※1	27.3 m/s
最大瞬間風速 (m/sec)	47.4 m/sec
最高潮位※2	OP+4.59 m (TP+3.29 m)
偏差	2.77 m

※1:観測時刻の前 10 分間の平均値

※2:波浪等の短周期成分を除いた 3 分平均値(1996 年以前は手作業でデータ処理)

図 3-1 平成 30 年台風第 21 号経路

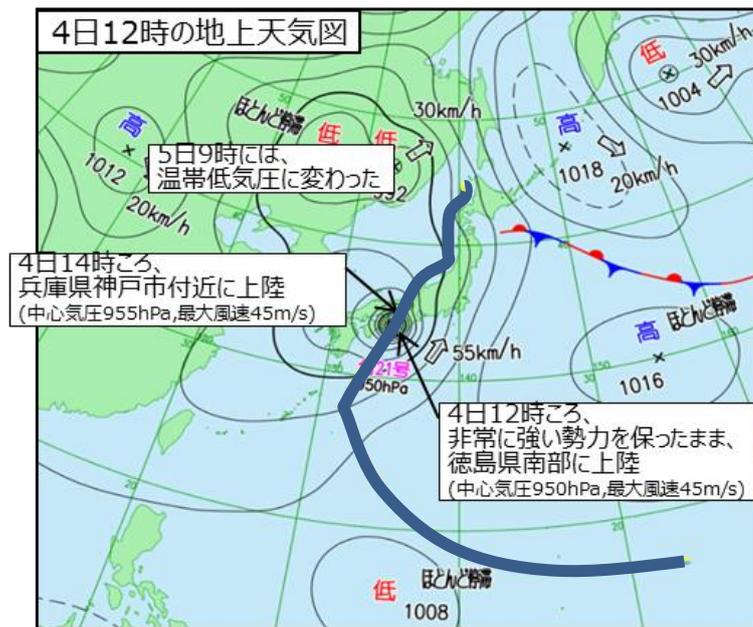
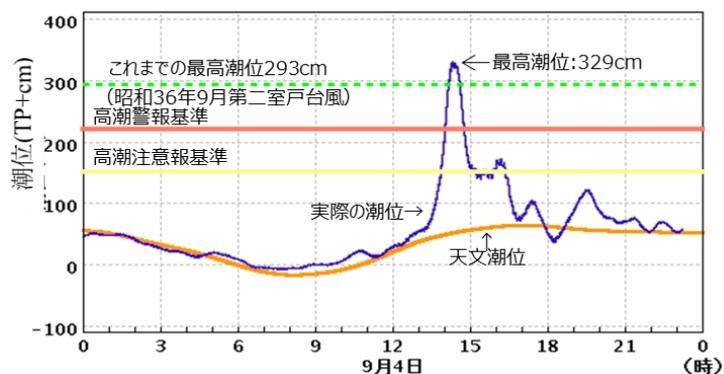
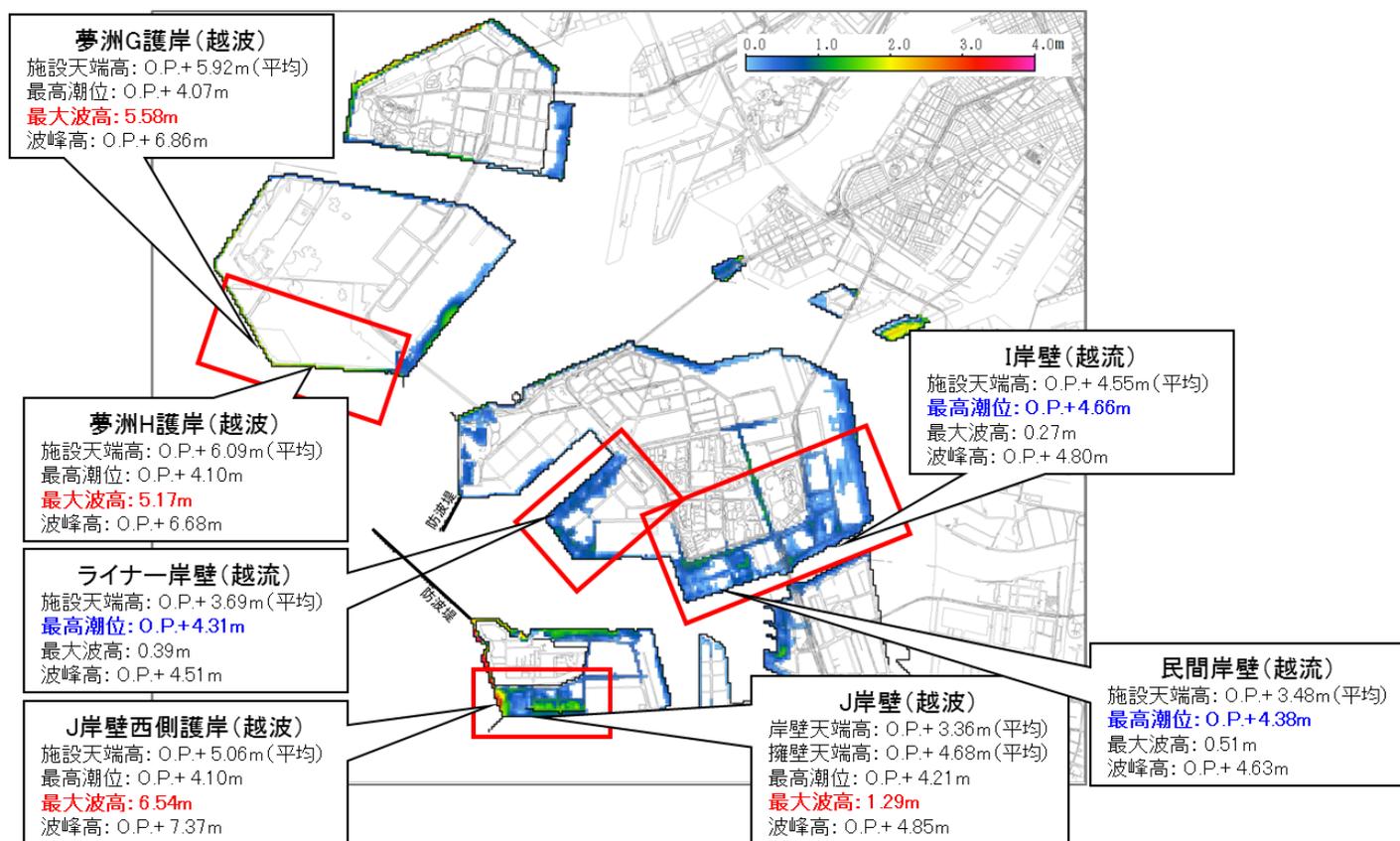


図 3-2 大阪市の潮位変化



## (2) 高潮浸水想定図

図 3-3 平成 30 年台風第 21 号 浸水想定図



※平成 30 年度 大阪湾港湾等にかかる高潮対策検討委員会(大阪港部会)検討結果

## (3) 港湾施設等の想定被害

平成 30 年台風 21 号による実被害を想定被害とする。

表3-2 想定被害

施設区分	主な被害状況
コンテナターミナル	ガントリークレーンの損傷、トランスター(2基、民間施設)の破損、コンテナの荷崩れ(約 2500 個)など
フェリーターミナル	ヤード浸水に伴う空コンテナ(28 個)の流出、歩廊橋(民間施設)の破損、駐車場の冠水、輸送用シャーシ・トラックの横転など
臨港道路	街路樹の倒木(臨港緑地とあわせて約 1,900 本の倒木)、飛散コンテナによる通行止めなど
臨港緑地	舞洲緑地のボードウォーク破損、中央突堤臨港緑地の階段破損 コスモスクエア海浜緑地の階段部ブロック舗装の破損、緑地の倒木など
上屋	市所管上屋屋根の破損やシャッターの不具合(81 棟の内 66 棟)
護岸・防波堤	夢洲南側護岸(H 護岸)の上部コンクリートブロックの破損、護岸背後の盛土の法面洗堀、南港北防波堤の破損、南港魚釣り園護岸の破損など
防潮堤	港区・大正区の防潮堤前面への台船・小型船の乗揚げ、防潮堤階段部の破損など
民間施設	倉庫・事務所・車両の破損 など

## 4. 事前対処行動

高潮や台風は突発的に発生する地震や津波とは異なり、事前に災害発生の恐れのあることを予見でき、適切に事前対処行動をとることにより災害を軽減することが可能である。事前対処行動としては、台風までに実施しておくことが望ましいインフラ整備や注意喚起等の「予防措置」段階、台風接近に伴い各気象台から発表される気象情報をトリガーとする「事前対処行動」段階に分けて考える。

事前対処行動計画は公共機関(国、港湾管理者など)と民間機関(ターミナル関係者、船社など)ではとるべき行動が異なるため、それぞれの機関が各段階においてとるべき行動については「フェーズ別高潮・暴風対応計画」としてまとめる。

### (1)フェーズ別の区分と行動開始のトリガー

近畿地方整備局の「大阪湾におけるフェーズ別高潮・暴風対応計画」にならい、その時点においてとるべき防災行動の内容ごとにフェーズを3つに区分し、各フェーズのトリガーについては、気象庁の注意報・警報発表等に合わせる。

#### フェーズ①：「準備・実施」段階

大阪管区気象台が発表する台風進路予想(概ね5日前)を契機

気象・海象情報などの収集と内部共有、災害対応体制の構築・確認、関係者への注意喚起や情報発信等が行動の中心となる。

#### フェーズ②：「確認」段階

大阪管区気象台が発表する注意報発表(概ね1日前)を契機

情報収集・内部共有を引き続き実施するとともに、具体的な防災行動の着手から、対策概成・確認までを図ろうとするもの。

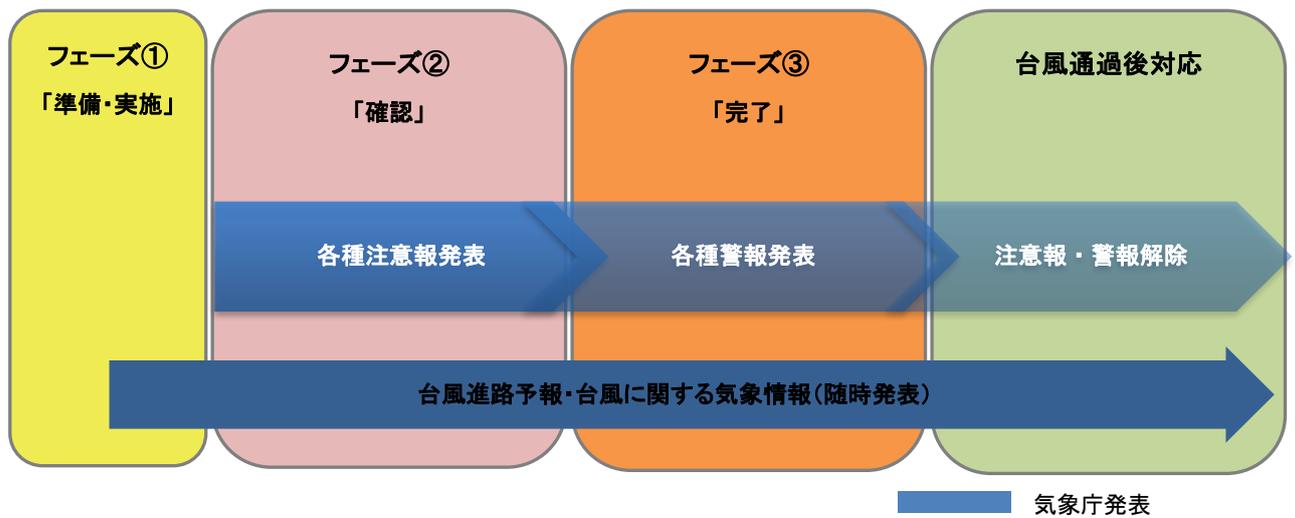
#### フェーズ③：「完了」段階

大阪管区気象台が発表する警報発表(概ね6時間前)を契機

暴風が吹き始める前までの防災対策行動の完了を図るとともに対策要員の安全確保を図るもの。

※台風の通過中は、被害情報等の収集に努めると共に、警報が解除され安全が確保されたのちには施設点検による被害状況の確認、協力団体への協力要請を行う。

図 4-1 フェーズ別の区分と行動開始のトリガー



<参考> 気象・海象情報の収集先

- ・近畿の防災・災害情報 <http://www.pa.kkr.mlit.go.jp/bousai/index.html>
- ・潮位、風向・風速、波浪の情報を一元的に集約したポータルサイト「防災情報表示システム」  
<https://kinki-bosai-joho.com/>

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】	台風進路予報 ・ 台風に に関する 気象情報 (随時発表)	台風発生 台風進路予測発表	台風接近の5日前 台風接近の3日前	気象・海象情報の収集 気象情報の内部共有	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連絡 保有船の係留ロープの増設	ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起 阪神国際港湾株式会社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 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
	台風説明会【大阪管区気象台】 (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 入出港在港船舶情報 台風による潮位偏差の情報収集	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】	港湾関係各業界等に注意喚起 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 潮位を含む台風情報を阪神国際港湾局へ提供	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
フェーズ② 【確認段階】	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1日前	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	災害対策本部の設置【大阪市】 (上記港湾部の設置)	船舶避難体制を関係官公庁及び関係団体に通報 (第一体制(避難準備勧告)) (第二体制(大型船舶等避難勧告、全船舶避難勧告))	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よう要請する。
	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12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	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	水門・陸間等の対策に関する関係者への閉鎖指令 水門・陸間等の閉鎖開始 工事の対策完了		
フェーズ③ 【完了段階】		台風接近6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	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	水門・陸間等の閉鎖完了 避難完了の確認 橋梁通行止め 【BCP事務局】被害状況報告について構成員へ事前メール送信	暴風が吹き始める前に対策完了	
台風通過中		台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束	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			
台風通過後の対応 (安全確認後)	警報解除		被害状況情報収集 関係者との情報共有		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 【BCP事務局】集約した被害状況を構成員へ情報共有メール送信	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

フェーズ別高潮・暴風対応計画(港運事業者(コンテナ)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	関係者への対応
フェーズ① 【準備・実施段階】	台風発生 台風進路予測発表	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	・入出港在港船舶管理 ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報収集 ・気象情報の内部共有 ・波浪推算情報収集 ・社員の状況把握(行動予定)	・体制の構築・確認 ・災害対応要員確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンテナ入出荷予定確認</li> <li>・台風対策用備品の確認及び補充</li> <li>・対策備品の準備(小型発電機(通信用)、照明他工事用品)</li> <li>・非常用電源設備の稼働確認などの電源対策</li> <li>・災害時使用資機材・監視カメラ、ソナー等の作動確認 等</li> <li>・貨物情報の保全</li> <li>・事前対策の準備</li> </ul>	
	台風進路予報				<b>事前対策の内容</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンテナの転倒・流出防止対策 (連結、段落とし、段均し移動、空コン平積み、実入りコンテナを空コンテナ上段に移動、高台・内陸側へ移動、コンテナ前に荷役車両配置・スロープ台の設置、台形積み)</li> <li>・屋外荷役資材の固定作業</li> <li>・設備の浸水対策(土のう設置等)</li> <li>・社屋の浸水対策(土のう設置等)</li> <li>・ガントリークレーン等の逸走対策(アンカー)</li> <li>・移動可能なクレーン等の退避・固定</li> <li>・電気系統、システムの止水・防水対策</li> <li>・荷役機械等の港湾施設の固定措置の実施</li> <li>・防潮扉・止水板の閉鎖</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・貨物・一般車両の退避</li> <li>・荷役車両の退避</li> <li>・蔵置貨物の浸水対策</li> <li>・軽重量施設の固縛</li> <li>・屋外物品の収納</li> <li>・社屋窓ガラス保護等飛散物対策</li> <li>・資材のヤード内外への退避場所への移動</li> </ul>	
	・台風説明会 (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	・道路・交通情報収集・周知 ・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集	・連絡体制確立	・事前対策の一部実施 (港湾管理者の要請に応じて)	・荷主への業務継続・休業に関する案内・調整
フェーズ② 【確認段階】	強風注意報発表	台風接近1日前	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸水規模の想定・周知</li> <li>・気象・海象情報の収集</li> <li>・海上安全情報収集</li> <li>・気象情報等の内部共有</li> <li>・電子機器(PC等)の安全確保(浸水対策)</li> <li>・社員への避難指示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災対本部 注意体制発令</li> <li>・情報収集体制確立</li> <li>・防災担当職員の待機・参集指示</li> <li>・対策本部の設置</li> <li>・災害対応要員の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対応職員避難計画作成</li> <li>・荷役中止(風速15m/s)</li> <li>・事前対策の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入港船舶との休業調整</li> <li>・運送事業者への業務休業に関する案内</li> <li>・止水扉の閉鎖</li> <li>・船舶避難準備</li> <li>・荷主への業務継続・休業に関する案内調整</li> </ul>
	波浪注意報発表					
フェーズ③ 【完了段階】	暴風特別警報発表	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"> <li>・気象・海象情報の収集</li> <li>・海上安全情報収集</li> <li>・気象情報等の内部共有</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般職員早期帰宅完了</li> <li>・災害対応要員の安全確保</li> <li>・ヤード内荷役中止</li> <li>・事前対策の完了</li> </ul>	
	暴風警報発表					
台風通過中	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 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集(ポータラジオの情報、Webカメラ活用等)</li> <li>・被害があった場合の情報提供・情報共有</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・社員の安全確保</li> </ul>	
台風通過後の対応 (安全確認後)	・警報解除		<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害状況情報収集</li> <li>・被害があった場合の情報提供・情報共有</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害状況の調査</li> <li>・職員安全確認</li> <li>・コンテナ・施設点検</li> </ul>	