

平成30年2月22日(木) 10:00~12:00
第4回 港湾の堤外地等における高潮リスク低減方策検討委員会

三大湾のフェーズ別高潮対応計画 【伊勢湾WG検討結果】

平成29年度の対応

検討概要

- 「リスクの棚卸し」と「タイムライン」の充実
 - ・港湾別「リスクの棚卸し」、主体別「タイムライン」に加え、主体別「リスクの棚卸し」を新たに整理。
- 主体毎に「リスク」と「対策」をリンク
 - ・新たな「リスクの棚卸し」と「タイムライン」の対策とタイミングを改めて整理。
- 気象情報を知る
 - ・最新の警報について参考資料の整理と提供。



議論・知識を深めるための取り組み

- ワークショップ(企業12社、行政等7団体参加)の開催
 - ・主体別(物流、製造業、行政)に分かれて、「リスクの棚卸し」、「タイムライン」の対策とタイミングについて意見交換。
 - ・港湾別(名古屋港、三河・衣浦港、四日市・津松阪港)に分かれて、官民連携、情報提供、エリア減災計画に関するアイデアや要望等について意見交換。
- 気象庁職員による警報の発表に関する講演

高潮WG(伊勢湾)での結論

【効果的な高潮対策の着眼点】

- リスクやその対策、対策実施のトリガーとなる情報は業種毎、企業毎に異なるため、各々の状況を踏まえて効果的な高潮対策について実施する必要がある。
- 企業において高潮対策が既に実施されていることもあるが、地域として、港として高潮対策を推進するためには、関係者間の情報共有や協力体制、防災に関する認識の共通化を図っていくルール作りが必要である。

【ガイドラインに追加すべき項目・事項】

- 「異なる事業主体で共通または固有のリスク、それに伴う対策や必要とする情報がある。」を記載。
- 「各社・組織の防災計画や避難計画に基づき、『暴風が吹き始める前には必ず避難する』等のルール作りの必要性。」を記載。

【その他の主要意見】

- 災害のイメージを膨らませ、荷主を含めた関係者間でのルール作りが、個々の企業の対策を進捗させ、被害軽減に役立つ。
- 高潮に対する情報取得のルール作りはある程度出来ている。そのため、各社・各組織の対応をしっかりと実施するとともに、地域内での協力体制を構築することも重要。
- 過去の経験を活かしつつ、港として、エリアとして、高潮対応ルールの作成と共通化が必要。
- 気象庁から発表される注意報・警報は、台風の進路予測が難しいほど(暴風、大雨等の警報に比べて)遅れる傾向にある点を認識する必要がある。

H28伊勢湾におけるリスクの棚卸し(想定される被害の検討例)港湾別①

		名古屋港	四日市港	三河港	衣浦港	津松阪港	
主な機能	物流(コンテナ)	○ (13バース)	○ (3バース)	○ (2バース)	-	-	
	フェリー	○ (太平洋フェリー)	-	-	-	-	
	人流	ガーデンふ頭, 名古屋港水族館, 金城ふ頭等	霞港公園, シドニー港公園等	ラグーナテンボス等	港湾緑地等	海水浴場 津エアポートライン等	
人的被害		<ul style="list-style-type: none"> 堤外地の港湾労働者、企業従業員、港湾利用者、フェリー利用者への被害 水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 堤内地(海拔ゼロメートル地帯)の企業・住民等の被災 	<ul style="list-style-type: none"> 堤外地の港湾労働者、企業従業員、港湾利用者への被害 水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 堤内地の企業・住民等の被災 	<ul style="list-style-type: none"> 堤外地の港湾労働者、企業従業員、港湾利用者への被害 水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 堤内地の企業・住民等の被災 	<ul style="list-style-type: none"> 堤外地の港湾労働者、企業従業員、港湾利用者への被害 水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 堤内地の企業・住民等の被災 	<ul style="list-style-type: none"> 堤外地の港湾労働者、企業従業員、港湾利用者への被害 水門・陸閘等の閉鎖作業ミスによる人的被害の拡大 海岸保全施設が未整備のエリアでの人的被害 堤内地の企業・住民等の被災 	
施設等への被害	公共施設への被害	海岸保全施設、港湾施設(堤防、護岸、胸壁等のコンクリート構造物)の被災	施設の損壊、倒壊	施設の損壊、倒壊	施設の損壊、倒壊	施設の損壊、倒壊	施設の損壊、倒壊
		海岸保全施設、港湾施設(水門・陸閘等の鋼構造物)の被災	<ul style="list-style-type: none"> 鋼構造物の損壊、倒壊(コンクリート構造物と比べ、腐食等老朽化が進みやすく、耐用年数が短い) 水門・陸閘等の駆動部の損壊、電源部の機能喪失(冠水、塩害等) 	<ul style="list-style-type: none"> 鋼構造物の損壊、倒壊(コンクリート構造物と比べ、腐食等老朽化が進みやすく、耐用年数が短い) 水門・陸閘等の駆動部の損壊、電源部の機能喪失(冠水、塩害等) 			
		荷さばき施設等(荷役機械、荷さばき地、上屋)の被災	<ul style="list-style-type: none"> クレーン等稼働機器の倒壊、逸走 リーファープラグ等の電源設備の機能損失、堤外地等へ電源を共有する受電設備の機能損失 上屋の損壊 漂流物やゴミの散乱 	<ul style="list-style-type: none"> クレーン等稼働機器の倒壊、逸走 リーファープラグ等の電源設備の機能損失、堤外地等へ電源を共有する受電設備の機能損失 上屋の損壊 漂流物やゴミの散乱 	<ul style="list-style-type: none"> クレーン等稼働機器の倒壊、逸走 リーファープラグ等の電源設備の機能損失、堤外地等へ電源を共有する受電設備の機能損失 上屋の損壊 漂流物やゴミの散乱 	<ul style="list-style-type: none"> 上屋の損壊 漂流物やゴミの散乱 	<ul style="list-style-type: none"> 漂流物やゴミの散乱
		臨港道路等の被災	<ul style="list-style-type: none"> 物流機能停止 ゴミの漂流・散乱 	<ul style="list-style-type: none"> 物流機能停止 ゴミの漂流・散乱 			

H28-29輸送機械器具製造業・鉄鋼業(航空・自動車・鉄鋼)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③) ・社屋の浸水対策(⑬) ・物流設備の浸水対策(⑩⑭⑮) ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等) ・対策マニュアル・防災マップの整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・避難訓練(①②③) ・避難場所の確保(①②③) ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1 ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有 ・避難誘導看板設置(①②③) | <ul style="list-style-type: none"> ・社員安否確認システム整備 ・食料、水の備蓄(3日) ・徒歩帰宅支援ルートマップの整備 ・ヤード清掃(飛散物防止) |
|---|--|--|

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産
台風最接近の1~5日前	Ⅰ		社員への気象情報提供 ①②③ 社員の状況把握 ①②③		納入先との調整⑩⑮⑰ 代替生産等の調整⑩⑮⑰	車両保護、飛来物の点検⑦ ・撤去(風速●m/s未満)			原材料・中間製品等の高所移動⑤⑧⑬	屋外原材料・在庫等の固定⑤⑦⑧	
台風最接近の1日前	Ⅱ	第一警戒		社屋の浸水対策実施(土のう設置等)⑬		バスより●m車両避難⑤⑦ (風速●m/s未満)					生産設備の浸水対策実施(土のう設置等)⑩
台風最接近の半日前	Ⅲ	第二警戒	社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸側等の操作依頼(受託箇所)②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定)		海側最前列車両の反転、車両保護材貼り付け、積載車防砂ネット					自家発電施設の準備⑮
台風最接近の6時間前	Ⅳ	強風域が港湾にかかると発令	社員の安全確保 ①②③ 対策本部設置(警報等)	防潮扉の閉鎖②④		搬入規制(風速●m/s以上)⑧					生産設備の停止(高炉)⑩ アンローダーの停止⑭ (風速●m/s)
台風最接近の数時間前											生産停止⑩ (風速●m/s)
高潮発生時											浸水時の排水処理(排水ポンプ)⑬

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

H29伊勢湾におけるリスクの棚卸し(想定される被害の検討例)主体別① 国土交通省

【港湾運送業】	コンテナ	完成自動車	一般バルク
名古屋港	○(13バース)	○	○
四日市港	○(3バース)	○	○
三河港	○(2バース)	○	○
衣浦港	—	○	○
津松阪港	—	—	○
人的被害	<ul style="list-style-type: none"> ①堤外のクレーンオペレーター、トレーラー運転手等企業従業員への被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害 	<ul style="list-style-type: none"> ①堤外地の完成自動車荷役ドライバー等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害 	<ul style="list-style-type: none"> ①堤外地の港湾労働者、荷役作業員等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害
民間施設への被害	<ul style="list-style-type: none"> ⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水によるコンテナへの被害 ⑥上屋への浸水や荷さばき地の冠水によるコンテナ内の貨物への被害 ⑦暴風等によるコンテナ等の飛散、倒壊 ⑧コンテナの海上への流出 ⑨コンテナ内の貨物の流出 ⑩物流設備の被災・停止 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫ — ⑬ガントリークレーン等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の浸水被害 ⑯トレーラー等輸送車両の被害 ⑰荷役作業の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤荷さばき地の冠水等による完成自動車への被害 ⑥ — ⑦暴風等による完成自動車への飛砂等の被害 ⑧完成自動車の海上への流出 ⑨ — ⑩物流設備の被災 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水等による屋内完成自動車等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯構内車両の被災 ⑰荷役作業の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延 	<ul style="list-style-type: none"> ⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水等によるバラ貨物への被害 ⑥ — ⑦暴風等によるバラ貨物、危険物等の被害 ⑧バラ貨物、危険物等の海上への流出 ⑨ — ⑩物流設備の被災 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水等による屋内バラ貨物、危険物等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯トラック、トレーラー等輸送車両の被害 ⑰荷役作業の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延

※赤色文字は、「伊勢湾におけるタイムライン(主体別)」において、【段階的な防災行動計画】に項目がないリスク。(但し、【事前準備・対応】に記載されている場合あり。)

H29伊勢湾におけるリスクの棚卸し(想定される被害の検討例)主体別② 国土交通省

【製造業】	電気・ガス業	石油製品製造業 (石油精製)	輸送機械器具製造業・鉄鋼業 (航空・自動車・鉄鋼)	化学工業 (化学薬品)
名古屋港	○(火力, LNG)	○	○(航空, 自動車, 鉄鋼)	○
四日市港	○(火力, LNG)	○	○(自動車, 鉄鋼)	○
三河港	—	—	○(自動車, 鉄鋼)	—
衣浦港	○(火力)	○	○(航空, 自動車, 鉄鋼)	○
津松阪港	○(太陽光)	—	○(鉄鋼)	—
人的被害	①堤外地の作業員等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害	①堤外地の作業員等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害	①堤外地の作業員等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害	①堤外地の作業員等の被害 ②水門・陸閘等の閉鎖不良による人的被害の拡大 ③海岸保全施設が機能しないエリアでの人的被害 ④堤内地(海拔ゼロメートル地帯含む)の企業・住民等の人的被害
民間施設への被害	⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水による原材料・燃料等への被害 ⑥— ⑦暴風等による原材料・燃料等の飛散 ⑧原材料・燃料等危険物等の海上への流出 ⑨— ⑩発電設備・パイプライン等への被害とそれによる内部物質の流出 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水による屋内原材料・燃料等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯構内車両等の被害 ⑰発電の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延	⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水による原材料・燃料等への被害 ⑥— ⑦暴風等による原材料・燃料等の飛散 ⑧原材料・燃料等危険物等の海上への流出 ⑨— ⑩生産設備・パイプライン等への被害とそれによる内部物質の流出 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水による屋内原材料・燃料等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯構内車両等の被害 ⑰製品出荷の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延	⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水による製品・燃料等への被害 ⑥— ⑦暴風による製品・燃料等の飛砂被害や飛散 ⑧製品・燃料等の海上への流出 ⑨— ⑩生産設備・パイプライン等への被害とそれによる内部物質の流出 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水による屋内製品・燃料等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯構内車両等の被害 ⑰製品出荷の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延	⑤上屋への浸水や荷さばき地の冠水による製品・燃料等への被害 ⑥— ⑦暴風による製品・燃料等の飛砂被害や飛散 ⑧製品・燃料等の海上への流出 ⑨— ⑩生産設備・パイプライン等への被害とそれによる内部物質の流出 ⑪民有の護岸等の被災 ⑫建物の浸水による屋内製品・燃料等への被害 ⑬屋外荷役資機材等機械類への被害 ⑭電源設備の機能喪失(冠水、塩害等) ⑮社屋・倉庫等の被害 ⑯構内車両等の被害 ⑰製品出荷の停止・遅延 ⑱事務作業の停止・遅延

※赤色文字は、「伊勢湾におけるタイムライン(主体別)」において、【段階的な防災行動計画】に項目がないリスク。(但し、【事前準備・対応】に記載されている場合あり。)

伊勢湾における国、港湾・海岸管理者の対応例

【事前準備・対応】 ※全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済)

- ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③)
- ・庁舎の浸水対策(⑩)
- ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等)
- ・対策マニュアル・防災マップの整備
- ・避難訓練(①②③)
- ・避難場所の確保(①②③)
- ・避難誘導看板設置(①②③)
- ・職員安否確認システム整備(①②③)
- ・食料、水の備蓄(3~7日)

【段階的な防災行動計画】※○番号は「WG資料-2伊勢湾における主体別リスクの棚卸し」に記載されたリスクの番号を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	人命の安全確保、情報伝達等		
			情報共有・提供	施設管理の指示	その他
台風最接近の1~5日前	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表) 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	第一警戒 第二警戒 強風域が港湾にかかると6~9時間前に発令 強風域が港湾にかかると3~6時間前に発令	・職員へ気象情報提供 ①②③ (台風対策会議等)	・港湾・海岸管理者へ、連絡体制と水門等対策通知 ・直轄事務所および港湾管理者が発注する工事受注者へ連絡体制及び点検・対策実施を指示	
台風最接近の1日前			・直轄事務所および港湾管理者の保有船舶の対策実施 ・施設点検	・非常配備職員の配備(夜間・休日)	
台風最接近の半日前			・水門・陸閘等の操作依頼(受託箇所)②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定)・防潮扉の閉鎖 ②④ ・防潮扉の閉鎖 ②④	・留まらざるを得ない人員以外の避難開始 ・水門・陸閘等閉鎖状況報告	
台風最接近の6時間前			暴風が吹き始める前に防災行動を完了		
台風最接近の数時間前					
高潮発生時			・必要に応じてTEC-FORCE出動を検討 (被災後) ・国(TEC-FORCE含む)、港湾・海岸管理者による被災状況調査	・被災状況報告	

各組織の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

港湾運送業(コンテナ)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③)
- ・避難訓練(①②③)
- ・社員安否確認システム整備(①②③)
- ・社屋の浸水対策(⑬)
- ・避難場所の確保(①②③)
- ・食料、水の備蓄(3日)
- ・物流設備の浸水対策(⑩⑮)
- ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1
- ・倉庫地盤高の表示
- ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等)
- ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有
- ・システム関連・重要物の高所設置
- ・対策マニュアル・防災マップの整備
- ・避難誘導看板設置(①②③)

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産	
台風 最接近の 1~5日前	台風進路予報 ・ 台風に関する気象情報 (随時発表) 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	第一警戒 強風域が港湾にかかると6~9時間前に発令 第二警戒 強風域が港湾にかかると3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員状況把握 ①②③	施設管理の指示	荷主との調整 ⑩⑮⑲		コンテナの固縛作業⑦⑧⑨					
台風 最接近の 1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等) ⑬	風の影響が出始めたら作業中止 ⑩	荷役中止(風速●m/s) フォークリフトの高所移動⑪	コンテナ転倒防止(連結、段落と) ⑩⑮	設備の浸水対策実施(土のう設置)					
台風 最接近の 半日前			社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸開等の操作依頼(受託箇所) ②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定) 防潮扉の閉鎖 ②④	対策備品の準備(小型発電機(通信用)、照明他工事用品)	移動可能なクレーン等の退避 ⑩	コンテナ転倒防止(連結、段落と、空コン平積み) ⑦⑧⑨ ガントリークレーン等の逸走対策(アンカー) ⑭					
台風 最接近の 6時間前			社員の安全確保 ①②③									
台風 最接近の 数時間前												
高潮 発生時												

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

港湾運送業(完成自動車)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

<ul style="list-style-type: none"> ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③) ・社屋の浸水対策(⑬) ・物流設備の浸水対策(⑩⑭) ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等) ・対策マニュアル・防災マップの整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難訓練(①②③) ・避難場所の確保(①②③) ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1 ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有 ・避難誘導看板設置(①②③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・社員安否確認システム整備 ・食料、水の備蓄(3日) ・壁面、屋外照明、構内標識補強 ・日常点検、シャッター開閉基準改訂 ・風向・風速計による観測
--	--	---

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産	
台風最接近の1~5日前	台風進路予報・台風に關する気象情報(随時発表) 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	第一警戒 強風域が港湾にかかると6~9時間前に発令 第二警戒 強風域が港湾にかかると3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員の状況把握 ①②③		荷主との調整⑩⑮⑱	○移動・退避 モータープール完成自動車の高所移動⑤ 車両保護、飛来物の点検・撤去(風速●m/s未満)⑦ バースより●m車両避難(風速●m/s未満)⑦⑬						
台風最接近の1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等)⑯	風の影響が出始めたら作業中止⑩	○移動・退避 移動式荷役機械の退避⑩⑭ バースより●m車両避難(風速●m/s未満)⑦⑬⑰ 海側最前列車両の反転、車両保護材貼り付け、積載車防砂ネット							
台風最接近の半日前			社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸開等の操作依頼(受託箇所)②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定) 防潮扉・止水板の開鎖②④								
台風最接近の6時間前			社員の安全確保 ①②③				搬入規制(風速●m/s以上)⑧					
台風最接近の数時間前												
高潮発生時												

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

港湾運送業(一般バルク)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| ・ <u>台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③)</u> | ・ <u>避難訓練(①②③)</u> | ・社員安否確認システム整備 |
| ・ <u>社屋の浸水対策(⑩)</u> | ・ <u>避難場所の確保(①②③)</u> | ・食料、水の備蓄(3日) |
| ・ <u>物流設備の浸水対策(⑩⑭⑮)</u> | ・ <u>避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1</u> | ・ <u>倉庫地盤高の表示</u> |
| ・ <u>災害時の通信設備の用意(衛星電話等)</u> | ・ <u>他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有</u> | ・ <u>仮置き防止(トラック直積み)</u> |
| ・ <u>対策マニュアル・防災マップの整備</u> | ・ <u>避難誘導看板設置(①②③)</u> | ・ <u>システム関連・重要物の高所設置</u> |

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産		
台風 最接近の 1~5日前	台風進路予報 ・ <u>台風に関する気象情報(随時発表)</u> 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 暴風警報又は強風特別警報 高潮警報又は高潮特別警報	第一警戒 強風域が港湾にかかると6~9時間前に発令 第二警戒 強風域が港湾にかかると3~6時間前に発令	情報共有・提供 社員への気象情報提供 ①②③ 社員の状況把握 ①②③	施設管理の指示 社屋の浸水対策実施(土のう設置等) ⑩	その他 荷主との調整 ⑩⑭⑮	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産		
台風 最接近の 1日前			社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸間等の操作依頼(受託箇所) ②④ (海岸管理者・企業との防潮扉閉鎖に関する協定) 防潮扉・止水板の閉鎖 ②④	移動式荷役機械の退避 ⑭ 荷役中止(風速●m/s) 高所や倉庫内への貨物移動 ⑤⑦⑧⑬	パレット等屋外資材の固定 ⑭⑰	ベルコン等資機材の浸水対策(土のう設置等) ⑩⑮						
台風 最接近の 半日前													
台風 最接近の 6時間前					社員の安全確保 ①②③								
台風 最接近の 数時間前													
高潮 発生時													

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

電気・ガス業の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済) , 青色文字: 当該主体特有項目

- ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③) ・避難訓練(①②③) ・原材料・燃料等の冠水・飛散対策⑤⑦
- ・社屋の浸水対策(⑬) ・避難場所の確保(①②③) ・地盤・機器設置の嵩上げ
- ・物流設備の浸水対策(⑩⑭⑮) ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1 ・主要タンクの外周壁整備
- ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等) ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有 ・燃料(石炭)の貯蔵(20日程度)
- ・対策マニュアル・防災マップの整備 ・避難誘導看板設置(①②③) ・燃料(LNG)の貯蔵(10日程度)
- ・社員安否確認システム整備 ・食料、水の備蓄(3日) ・入場者教育の実施

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産
台風最接近の1~5日前	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 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	第一警戒 第二警戒 強風域が港湾にかかる6~9時間前に発令 強風域が港湾にかかる3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員状況把握 ①②③		納入先との調整⑩⑮⑱ 代替発電等の調整⑩⑮⑱						
台風最接近の1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等)⑬	対策備品の準備(防災シート、防災用具)①						発電設備の浸水対策実施(土のう設置等)⑩⑬	
台風最接近の半日前			社員への避難指示 ①②③ 社員安全確認 ①②③	水門・陸間等の操作依頼(受託箇所)②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定) 防潮扉の閉鎖②④	作業の中止(風速●m/s、波浪●m)					自家発電施設の準備⑮ (送炭用)アンローダーの停止⑭	
台風最接近の6時間前			社員の安全確保①②③ 対策本部設置(警報等)								
台風最接近の数時間前											
高潮発生時											

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

石油製品製造業(石油精製)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③)
- ・社屋の浸水対策(⑬)
- ・物流設備の浸水対策(⑩⑭⑮)
- ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等)
- ・対策マニュアル・防災マップの整備
- ・避難訓練(①②③)
- ・避難場所の確保(①②③)
- ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1
- ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有
- ・避難誘導看板設置(①②③)
- ・社員安否確認システム整備
- ・食料、水の備蓄(3日)
- ・暴風対策として一部鉄鋼を補強

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産
台風 最接近の 1~5日前	台風の進路予報・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 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	第一警戒 第二警戒 強風域が港湾にかかるとの発令 強風域が港湾にかかる3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員の状況把握 ①②③	納入先との調整 ⑩⑮⑯ 代替生産等の調整 ⑩⑮⑯							
台風 最接近の 1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等) ⑬	入出荷作業停止 ⑩⑭⑮			強風・大雨対策強化 ⑧⑩				
台風 最接近の 半日前			対策本部設置(暴風圏内●時間前) 社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	船舶離散 ⑪⑫							
台風 最接近の 6時間前			社員の安全確保 ①②③								
台風 最接近の 数時間前											
高潮 発生時											

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

輸送機械器具製造業・鉄鋼業(航空・自動車・鉄鋼)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③)
 - ・社屋の浸水対策(⑬)
 - ・物流設備の浸水対策(⑩⑭⑮)
 - ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等)
 - ・対策マニュアル・防災マップの整備
- ・避難訓練(①②③)
 - ・避難場所の確保(①②③)
 - ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1
 - ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有
 - ・避難誘導看板設置(①②③)
- ・社員安否確認システム整備
 - ・食料、水の備蓄(3日)
 - ・徒歩帰宅支援ルートマップの整備
 - ・ヤード清掃(飛散物防止)

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。 表中の「●印」は各主体で定める数値を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産	
台風最接近の1~5日前	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 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	第一警戒 第二警戒 強風域が港湾にかかる6~9時間前に発令 強風域が港湾にかかる3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員状況把握 ①②③		納入先との調整⑩⑮⑰ 代替生産等の調整⑩⑮⑰	車両保護、飛来物の点検⑦・撤去(風速●m/s未満) パースより●m車両避難⑤⑦(風速●m/s未満) パースより●m車両避難⑯(風速●m/s未満) 海側最前列車両の反転、車両保護材貼り付け、積載車防砂ネット 搬入規制(風速●m/s以上)⑧			原材料・中間製品等の高所移動⑤⑧⑬ 屋外原材料・在庫等の固定⑤⑦⑧		生産設備の浸水対策実施(土のう設置等)⑩ 自家発電施設の準備⑮ 生産設備の停止(高炉)⑩ アンローダーの停止⑭(風速●m/s)	
台風最接近の1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等)⑬									
台風最接近の半日前			社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸閘等の操作依頼(受託箇所)②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定) 防潮扉の閉鎖②④								
台風最接近の6時間前			社員の安全確保①②③ 対策本部設置(警報等)									生産停止⑩(風速●m/s)
台風最接近の数時間前										浸水時の排水処理(排水ポンプ)⑬		
高潮発生時												

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。

化学工業(化学工業)の対応例

【事前準備・対応】 灰色文字: 全主体共通項目(下線ありは下記段階的対応に反映済), 青色文字: 当該主体特有項目

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・台風経路・規模等の気象・災害情報の収集(①②③) ・社屋の浸水対策(⑬) ・物流設備の浸水対策(⑩⑮) ・災害時の通信設備の用意(衛星電話等) ・対策マニュアル・防災マップの整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・避難訓練(①②③) ・避難場所の確保(①②③) ・避難のルール作り(フェーズⅣまでに避難)※1 ・他社との避難ルール・場所、資機材の情報共有 ・避難誘導看板設置(①②③) | <ul style="list-style-type: none"> ・社員安否確認システム整備 ・食料、水の備蓄(3日) ・事務所内浸水マップの整備 ・防潮堤の整備 ・安全装置の改善 |
|--|--|---|

【段階的な防災行動計画】 ※丸囲みの番号は「伊勢湾におけるリスクの棚卸し(主体別)」に記載されたリスクの番号を示す。

フェーズ	気象庁の情報	港長の警報等	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・退避	○固定作業	○動かない資産	○移動・退避	○固定作業	○動かない資産	
台風最接近の1~5日前	台風進路予報・台風に関する気象情報(随時発表) 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	第一警戒 第二警戒 強風域が港湾にかかる6~9時間前に発令 強風域が港湾にかかる3~6時間前に発令	社員への気象情報提供 ①②③ 社員状況把握 ①②③		納入先との調整 ⑩⑮⑯ 代替生産等の調整 ⑩⑮⑯				原材料・中間製品等の高所移動・土嚢設置 ⑤⑦⑧⑬	危険物の浸水・流出対策 ⑤⑧⑩⑬		
台風最接近の1日前			社屋の浸水対策実施(土のう設置等) ⑬		構内車両の退避 ⑰			ローディングアームの固定 ⑭				
台風最接近の半日前			社員への避難指示 ①②③ 社員の安全確認 ①②③	水門・陸間等の操作依頼(受託箇所) ②④ (海岸管理者・企業の防潮扉閉鎖に関する協定)							生産設備の浸水対策実施(土のう設置等) ⑭ 自家発電施設の準備 ⑮	
台風最接近の6時間前			社員の安全確保 ①②③								生産設備の停止 ⑩	
台風最接近の数時間前												
高潮発生時												

暴風が吹き始める前に防災行動を完了

※1 各社の防災計画や避難計画に基づき、全ての防災行動を完了。

港長の第一警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で6時間前、三河港で9時間前。第二警戒体制の発令は名古屋港、衣浦港で3時間前、三河港で6時間前。