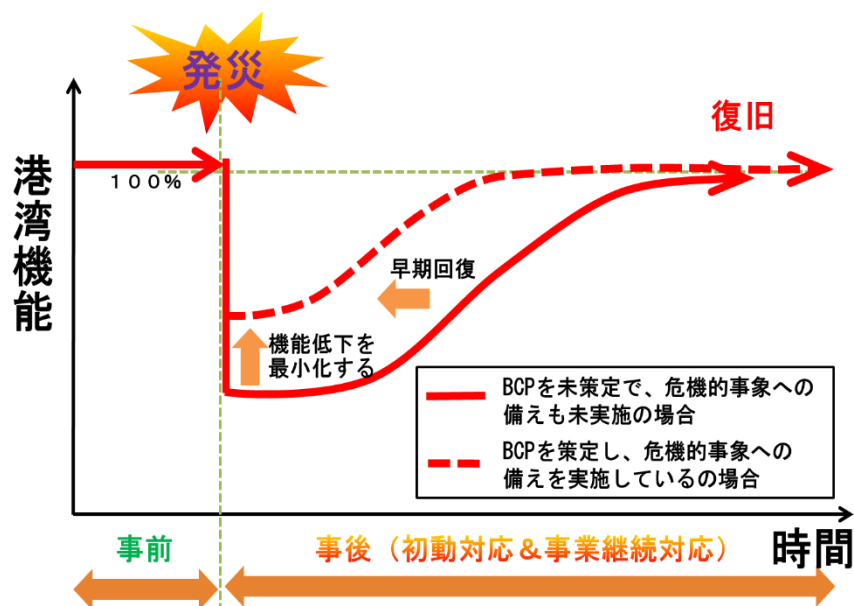


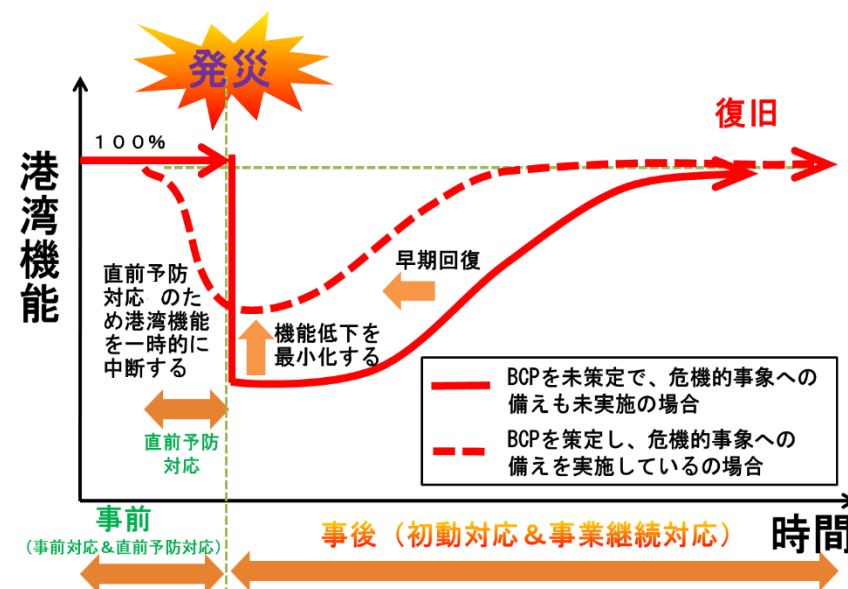
四日市港港湾機能継続計画(四日市港BCP)(概要版)

令和5年(2023年)10月23日改訂
四日市港BCP協議会

四日市港港湾機能継続計画（四日市港BCP）は、大規模災害発生時に関係者が連携して的確に対応するために共有しておくべき目標や行動・協力体制を事前に整理・明確化することにより、発災後の緊急物資輸送や通常貨物輸送に係る四日市港の港湾機能の早期回復を図ることを基本方針とする

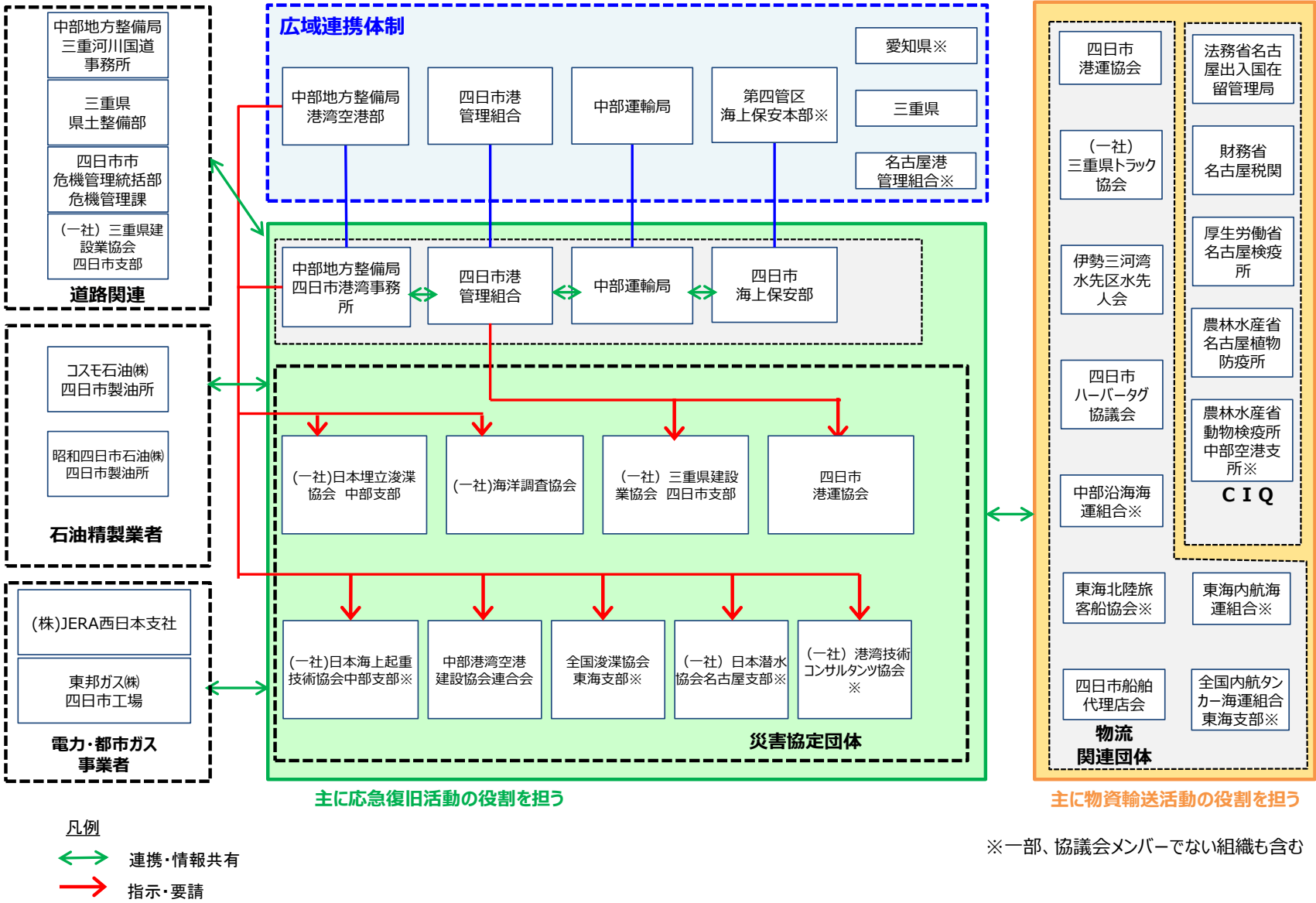


目標復旧曲線（地震・津波の場合）



目標復旧曲線（台風・暴風の場合）

2. 四日市港BCPにおける実施体制



■ 四日市港 B C P における連携・協働体制

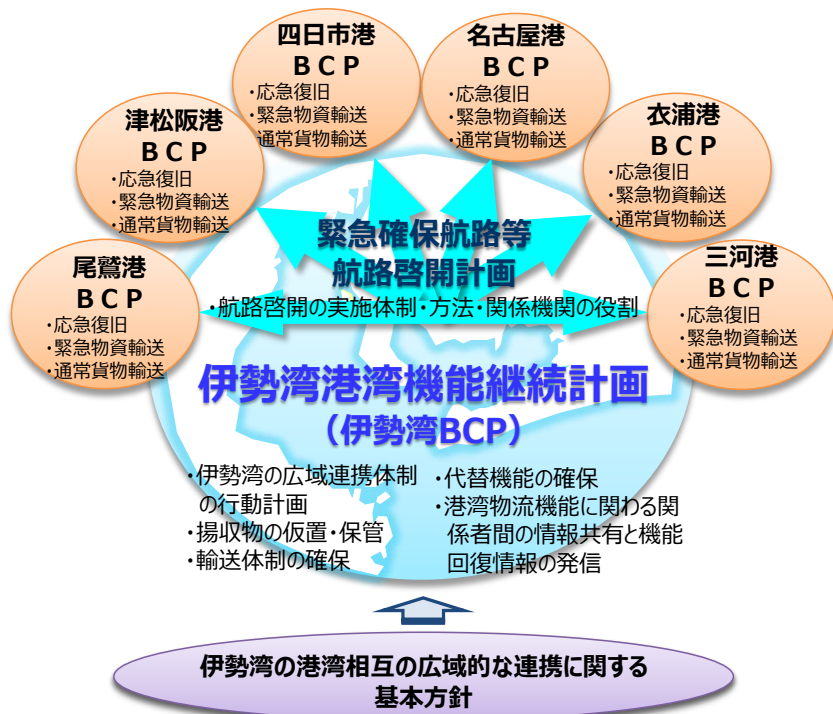
3. 伊勢湾における広域連携

○広域連携の必要性及び伊勢湾BCPとの連携体制

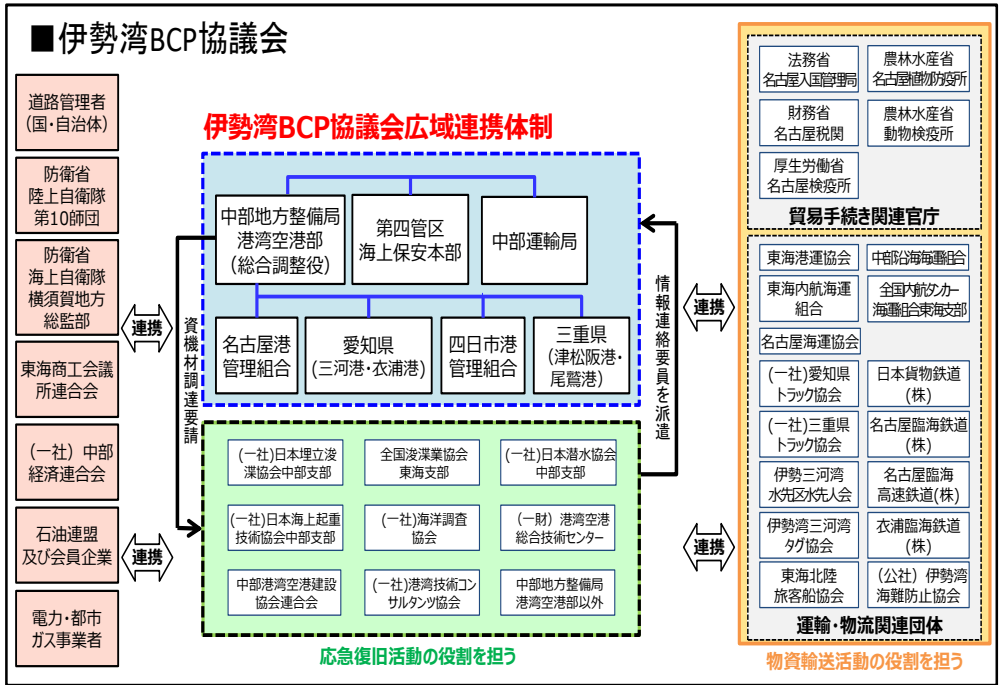
大規模・広域災害時には、港湾単独では、資機材・人材が不足し、必要な対応ができなくなる可能性があり、伊勢湾全体として災害対応に当たる必要がある。

そのため、伊勢湾の広域連携による物流港湾機能の早期回復の実現を目的として策定された「伊勢湾港湾機能継続計画（伊勢湾BCP）」と各港BCPが連携して災害対応に当たることが重要である。

伊勢湾BCPで構築される「広域連携体制」において、被災状況、資機材・人材の調達状況、応急復旧状況等を考慮し、優先して啓開作業等を実施する港湾施設を設定することとなる。



伊勢湾における港湾機能継続のための広域連携のイメージ



伊勢湾における広域連携体制の概念図

4. 被害想定(地震・津波)

○想定地震・津波規模

地震規模：マグニチュード9.0

震度：最大震度は震度7

津波：最大津波高は、T.P. + 5m

○港湾施設の被害想定

(揺れによる被害)

①岸壁

- ・耐震強化岸壁は軽微な修復によって利用可能
- ・通常岸壁の一部は利用可能、その他の岸壁は修復が必要

②ヤード

- ・W23の背後ヤードに60cm程度の段差が発生

③臨港道路

- ・霞大橋（北橋）は軽微な修復によって利用可能（耐震補強済み）※橋梁取付部において60cm程度の段差が発生
- ・埋立地の道路は液状化により不等沈下、舗装に亀裂発生

④荷役機械

- ・転倒、海中転落、クレーン脚部の座屈やレールの変形

(津波による被害)

①水域（航路・泊地）

- ・瓦礫が漂流し、流出したコンテナや自動車等が沈没

②ヤード

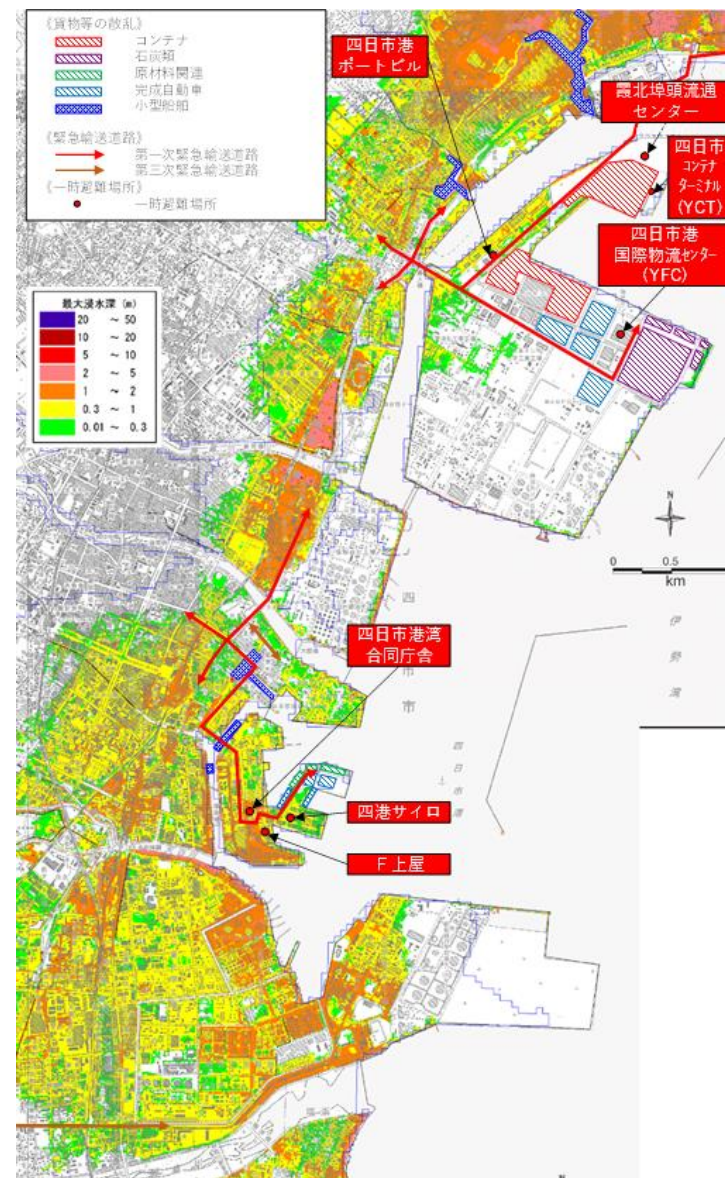
- ・ヤード上に瓦礫が散乱

③臨港道路

- ・道路上に瓦礫が散乱

④荷役機械

- ・海上への流出のほか、浸水による電源喪失



津波浸水予測図

(三重県地震被害想定調査結果：平成26年(2014年)3月)

4. 被害想定(暴風・高潮)

○想定する暴風・高潮

想定台風：伊勢湾台風

(昭和34年(1959年)9月26日接近)

気圧 : 944.7 hPa (観測場所：津)

最大風速 : 36.8 m/s (観測場所：津)

瞬間最大風速 : 51.3 m/s (観測場所：津)

最高潮位 : +4.541m (Y.P)

○港湾施設の被害想定

(暴風による被害)

①水域(航路・泊地)

- ・船舶の乗揚げ
- ・保有船の損傷

②岸壁・護岸

- ・走錨した船舶等の衝突による損壊

③ヤード

- ・コンテナの倒壊
- ・ヤード上に貨物が散乱

④臨港道路

- ・飛来物・転倒物等による交通障害

⑤荷役機械

- ・転倒、逸走

⑥ライフライン

- ・飛来物による電線切断による停電・通信障害

(高潮による被害)

①水域(航路・泊地)

- ・コンテナ等貨物や資機材の漂流、沈下
- ・流木等の漂流

②岸壁・護岸

- ・護岸の倒壊、剥離

③ヤード

- ・ヤード上に貨物が散乱

④臨港道路

- ・冠水による交通規制

⑤荷役機械

- ・浸水による電源喪失
- ・荷役機械の浸水

⑥ライフライン

- ・浸水による停電

台風の接近は、地震・津波の被害時とは異なり気象庁から進行方向や速さ等の予報が発表されるため、事前の防災行動を行うことが可能である。

そのため事前の防災行動に着目して検討を行うことが重要となるため、台風接近時に想定される標準的な防災行動を、時系列的に整理した「フェーズ別高潮・暴風対応計画」を策定した。

本対応計画は、関係者が迅速かつ円滑な防災行動を効果的・効率的に行うための判断の参考として活用するツールである。

主な事前の防災行動

- ・気象情報等の収集と提供を行う。
- ・職員等の安全確保を行う。
- ・非常通信装置、非常用電源施設の作動確認を行う。
- ・災害対応備品の確認、補充（非常用燃料、充電含む）を行う。
- ・施設の状況を確認し浸水対策等を行う。
- ・移動物の安全な場所への退避、又は固定を行う。
- ・船舶の避難、荷役の中止等を行う。

四日市港フェーズ別高潮・暴風対応計画(四日市港管理組合)

フェーズ (目安)	気象庁の情報	人命の安全確保、情報伝達、体制、指示等				港長の 指令等 (参考)
		情報収集・共有	体 制	移動・待避・固定作業	施設管理の指示・確認	その他
台風最接近 5日 12日 前	I	・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・測位情報含む ・職員に気象情報提供 ・非常対応準備情報の提供 ・港湾関係者(ターミナル等)へ事前対策予定の確認 ・関係(保安部、国・県・市等)機関との情報交換	・職員の状況把握	・公共施設周辺資材庫の円滑等整理及び利用者への整理指示 ・港湾区域内の港湾工事等を実施する作業船の避難開始予定の確認 ・港内通過船舶安全性確認(係留状況)	・防溺壁、水門、樋門の点検指示 ・港湾関係者(ターミナル等)へ事前対策等※3の注意喚起 ・発注工事受注者へ台風対策実施(仮設物固定、建設機械・船舶避難) ・危険な区域(浸水区域)の状況確認(緑地、埠頭、利用施設等)	・防溺壁、水門、樋門の動作確認 ・遠隔監視の適宜・取付確認 ・災害対応備蓄品(非常燃料、充電池等)の確認、補充(適宜) ・非常時に職員が使用する備蓄飲料水・食料の確認(適宜) ・鉄路の入・出港規制(管理)確認 ・非常用電源設備の動作確認(適宜) ・船舶等の状況確認
2日 前	II	・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・予測水位による浸水区域把握 ・職員への出動停止・帰宅(避難)の指示、確認(共有) ・関係港湾施設の台風対策完了及び情報共有(船舶の避難・固縛など) ・防溺壁、水門、樋門の閉鎖・開放の情報共有(受託分含む) ・台風委員会開催(保安部)	・災害協力団体へ事前要請連絡 ・関係機関の担当職員の確認 ・庁舎入居者の担当者の確認	・発注工事の点検(機械待避、固縛等) ・保有船舶の台風対策の事前準備 ・臨港道路橋脚等の確認	・管理施設、発注工事の確認 ・荷役機器等遠隔操作の防水補強 ・発注工事受注者へ台風対策完了確認及び作業中止指示 ・入港中の船舶の泊泊、道越確認 ・港湾施設利用者の台風対策予定の確認(船舶の避難・道越対応など)	・庁舎・上屋への浸水対策・補強(土留設置、補強工作等) ・公用車の燃料確認 ・災害備品の準備(照明、工具用品等)
台風最接近の1日前 1日 前	III	・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・予測水位による浸水区域把握 ・職員へ避難指示、安全確認 ・港湾関係者(ターミナル等)へ体制発令の情報共有 ・防溺壁、水門、樋門の閉鎖指示及び情報共有(受託分含む) ・関係港湾施設の台風対策完了の情報共有(避難、固縛、防水、臨港道路規制など)	・災害対策本部設置		・危険な区域(浸水区域)の状況確認(緑地、埠頭、利用施設等) ・待機中止指示・船舶入港禁止確認(暴風警戒発令) ・港湾施設利用者の台風対策完了確認(避難、固縛、防水など) ・臨港道路の通行規制	・職員への飲料水、食料の供給準備
IV	IV	・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・関係港湾施設の台風対策完了の情報共有(避難、固縛、防水、臨港道路規制など) ・警戒先から防溺壁等の閉鎖報告	・災害対策本部継続 ・リエソンの派遣調整	・公用車の高所移動、整備対策	・港湾施設利用者の台風対策完了確認 ・避難、固縛、防水など ・臨港道路の通行規制	
台風最接近の6時間前		・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・予測水位による浸水区域把握	・災害対策本部継続	・保有船舶の台風対策の完了		
台風最接近の数時間前		・気象、海象、海上安全情報収集(適宜) ・予測水位による浸水区域把握	・災害対策本部継続			
高潮発生時		・職員の安否確認 ・TEC-FORCE派遣要請の検討 ・災害協力団体へ要請連絡				・職員への飲料水、食料の提供

※補填事項※1 → 認可系統 システムの止水・防水装置 非常用電源設備の検閲確認や代替えの電源確保 荷役機械などの固定措置 コンテナや港湾貨物の囲護の実施など

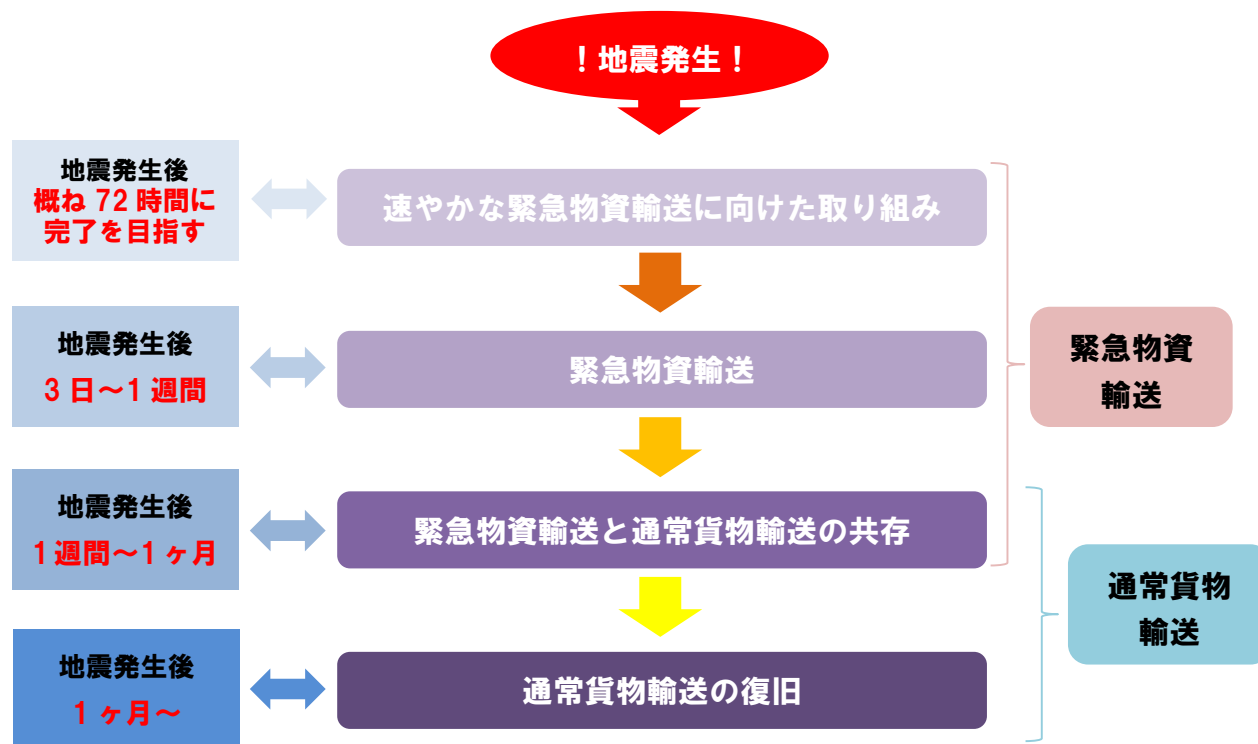
四日市港フェーズ別高潮・暴風対応計画(四日市港管理組合)

6. 回復目標

■ 震災時における役割

分類	役割
災害復興活動への支援	緊急物資の海上輸送拠点として人員、物資燃料、資機材等の輸送に活用
	復興活動に資する港湾空間の活用（瓦礫仮置場、最終処分場）
背後圏企業の経済活動を支える物流機能の確保	災害発生時における物流機能（通常貨物輸送）の維持・確保

■ 耐震強化岸壁を中心とした復旧スケジュール



7. 初動対応

■ 概要

- ・地震及び津波発生後、速やかに命を守る避難行動をとる。
- ・安全を確保した後、通信の確保を行う。
- ・津波警報・注意報の解除後、被害状況調査を実施し、航路啓開、被災貨物・瓦礫の撤去、必要に応じて港湾施設の応急復旧を実施する。

■ 四日市港 B C P の発動

● 発動基準

- ①四日市市、川越町のいずれかの地域で震度 6 弱以上の地震が発生したとき
- ②伊勢・三河湾に津波警報または大津波警報が発表されたとき
- ③台風に伴い、四日市市、川越町のいずれかに暴風警報及び高潮注意報・高潮警報等が発表され、港湾施設等に甚大な被害が発生し、又は発生する恐れが予想される場合において、その状況を総合的に勘案し、四日市港管理組合が発動を宣言したとき。

※「南海トラフ地震臨時情報」が発表された場合、構成員は速やかに各々が定める当該情報の発表時の対応を取るとともに、円滑に輸送機能を維持・復旧できるよう体制を整える。

8. 緊急物資輸送

■ 回復目標の設定

《緊急物資輸送》

○被災地における緊急物資備蓄量を3日分と想定して、海上からの緊急物資の供給を早期に開始することを目標とする。

目標時間	回復目標
発災後3日以内	○最小限の緊急物資輸送ルートの確保
発災後7日以内	○緊急物資輸送ルートの拡充（※1、※2）

※1：燃油の供給に係る製油所・油槽所及び電力の供給に係るLNG受入基地への海上輸送ルートの確保を含む。

※2：石油精製業者は、被災していない貯蔵タンクから燃料油を陸上輸送にて24時間以内に平時出荷量の半分の出荷体制を確保することを目標としている。

■ 優先順位の考え方

《緊急物資輸送》

○復旧の優先順位は、緊急物資輸送における機能に加えて、復旧に要する日数や道路啓開の状況等を総合的に判断して決定する。

考え方		優先度
耐震強化岸壁	・緊急物資輸送のための耐震強化岸壁に係るルート	1
製油所、油槽所	・燃油の供給を確保するための製油所・油槽所に係るルート	2
上記以外の岸壁	・その他救援活動等の円滑な実施に資する岸壁に係るルート	3

緊急物資輸送に向けた基本的な手順と役割分担

四日市港		目標時間				関係者の役割分担											連携				
		発災～24時間		24時間～72時間		72時間～		四日市港 湾事務所	四日市港 管理組合	四日市海上保安部	災害協定団体	水先人会	タグ事業者	海運事業者	港運事業者	陸運事業者	中部運輸局	C I Q	道路管理者	自治体	石油精製業者
		フェーズⅠ		フェーズⅡ		フェーズⅢ・Ⅳ															
活動内容	体制構築被災把握	体制構築、被災情報の収集、被害想定（※）		※強震計、GPS波浪計、海洋短波レーダーの観測データに基づく被害想定について検討中（中部地整）				◎	◎	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	航路啓開	■■■■■		①緊急確保航路の調査 ①緊急確保航路の啓開				◎	△	○	○										
		■■■■■		②耐震強化岸壁に接続する港湾区域内の調査 ②耐震強化岸壁に接続する港湾区域内の航路啓開		その他利用可能な岸壁に接続する港湾区域内の航路啓開		△	◎	○	○										
	岸壁復旧	■■■■■		③岸壁の被災状況調査 ③耐震強化岸壁（W23又はW15）の応急復旧		その他利用可能な岸壁の応急復旧		◎	△		○										
		■■■■■		④岸壁背後ヤードの被災状況調査 ④耐震強化岸壁（W23又はW15）背後ヤードの応急復旧		その他利用可能な岸壁背後ヤードの応急復旧		△	◎		○										
	臨港道路	■■■■■		⑤岸壁に接続する臨港道路の被災状況調査 ⑤耐震強化岸壁（W23又はW15）に接続する臨港道路の啓開		その他利用可能な岸壁に接続する臨港道路		△	◎		○								△		
	道路啓開	■■■■■		⑥内陸道路の啓開（臨港道路以外）					△										◎		
	緊急物資輸送	■■■■■		■■■■■		⑦緊急物資の海上輸送		△				○	○	◎		◎				△	
		■■■■■		■■■■■		⑧緊急物資の港湾荷役									◎	◎	○			△	
		■■■■■		■■■■■		⑨緊急物資の陸上輸送									◎	◎				△	
■■■■■		■■■■■		⑩燃油供給体制の確保				△	△			△	△			△		△		◎	

【凡例】 ◎…主導的役割を担う主体（幹事役）、○…主導的役割を担う主体、△…協議・調整の対象となる主体

9. 緊急物資輸送に係る主な行動計画

①四日市港に接続する緊急確保航路の調査及び啓開

実施主体：中部地整港湾空港部、四日市港湾事務所

②耐震強化岸壁（W23号、W15号）に接続する港湾区域内の調査及び啓開

実施主体：四日市港管理組合

③耐震強化岸壁（W23号、W15号）の被災状況調査及び応急復旧

実施主体：四日市港湾事務所

④耐震強化岸壁（W23号、W15号）の背後ヤードの被災状況調査及び応急復旧

実施主体：四日市港管理組合

⑤W23、W15から内陸道路に接続する臨港道路の被災状況調査及び啓開

実施主体：四日市港管理組合

⑥内陸道路の啓開（臨港道路以外）

実施主体：中部地整道路部、三重県、四日市市

⑦緊急物資の海上輸送

実施主体：船舶運航事業者

⑧緊急物資の港湾荷役

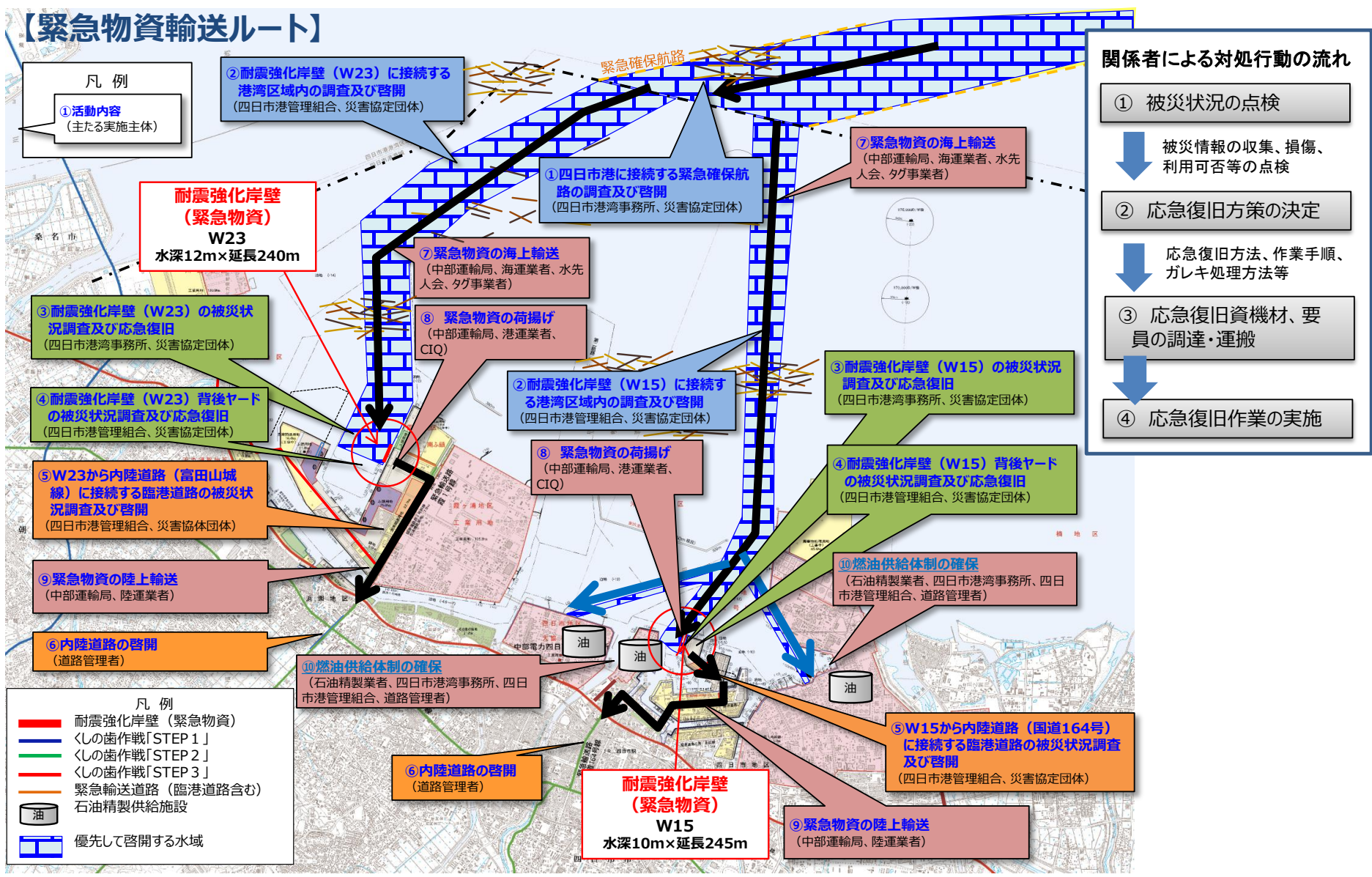
実施主体：港運事業者

⑨緊急物資の陸上輸送

実施主体：トラック運送事業者

⑩燃油供給体制の確保

実施主体：石油精製業者



10. 通常貨物輸送

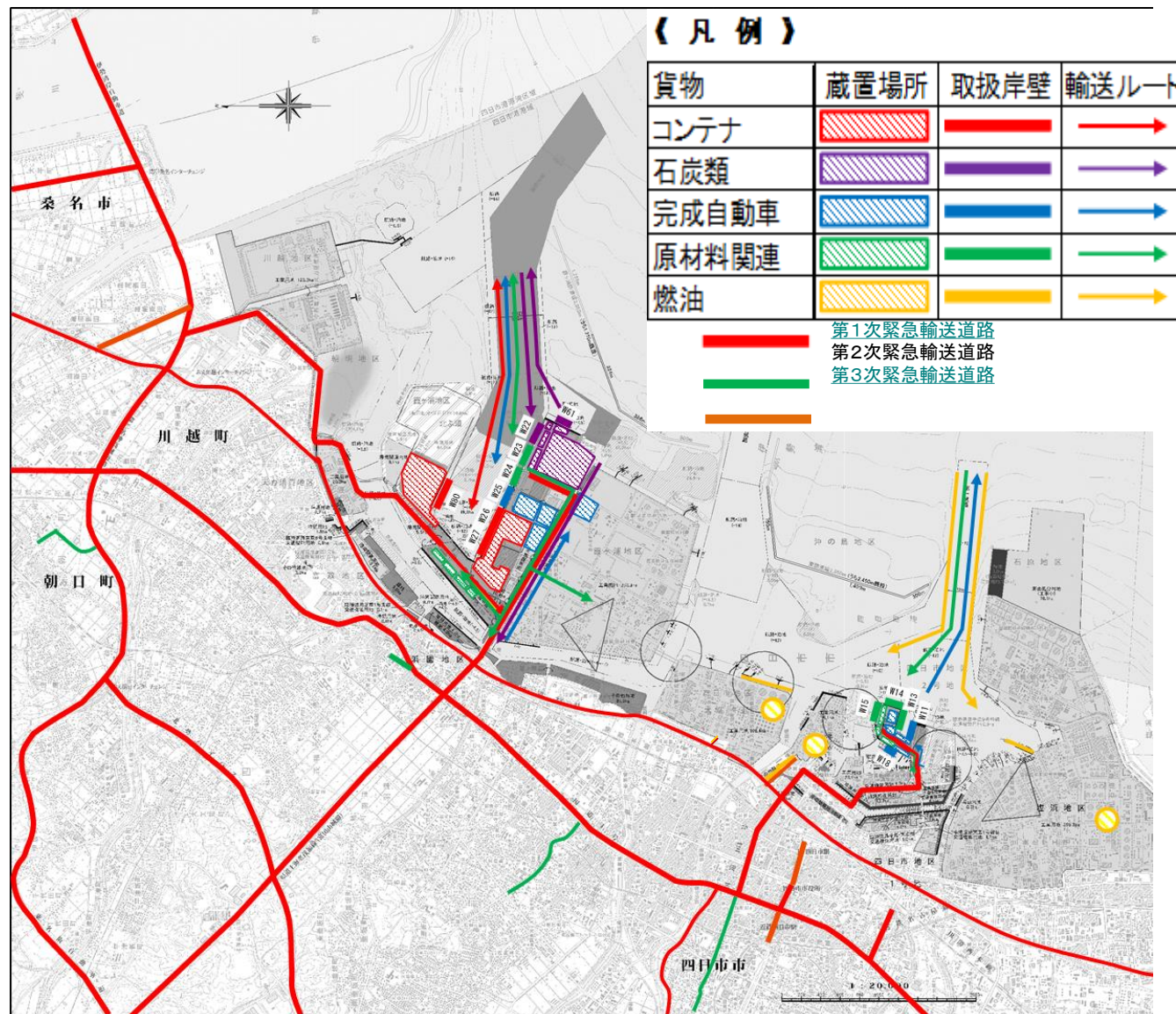
■ 優先して維持・確保すべき通常貨物輸送機能

荷 姿	品 目
コンテナ	全品目
バルク貨物	エネルギー関連
	原材料関連
完成自動車	完成自動車
燃油（緊急物資）	製油所・油槽所

■ 通常貨物輸送の機能回復目標

岸 壁	目標復旧時間 (発災後～)	備考
W23, W15	緊急物資の取扱が落ち着いた段階 (発災後、概ね1ヶ月程度)	耐震強化岸壁 (緊急物資)
その他の岸壁	被災状況に応じて設定	

■ 通常貨物輸送のルート



11. 情報の発信

① 情報の整理と共有

- ・構成員は被害状況調査や応急復旧の見通し等の情報を随時、四日市港管理組合に報告する。
- ・四日市港管理組合は、これらの情報を集約し、構成員との情報共有に努める。

② 情報の発信

- ・情報の発信においては、四日市港管理組合、中部地方整備局四日市港湾事務所、四日市海上保安部が情報を共有したうえで、各機関の情報媒体（ホームページ、記者発表等）を通じて発信する。
- ・3者は、以下の内容について責任を持ち、発信する内容を整理する。

12. 事前対策

◎ 四日市港における事前対策

- **初動時の円滑化** ⇒ 通信手段の確保、応急復旧方針の決定手順の整理、教育・訓練の実施 等
- **応急復旧時の円滑化** ⇒ 瓦礫や浮遊物の仮置場の候補地の検討、航路啓開体制の検討、広域的な連携体制の整備、燃料の確保、復旧資材の確保 等
- **被害の防止・軽減** ⇒ 船舶の津波対策の推進
- **その他** ⇒ 災害時の他の港湾との連携

12. 事前対策

◎ 台風に対して備えるべき事前対策

区分	想定される被害	事前対策
➤ 電源の確保	電気機能、受電施設の浸水 外部電源喪失 停電の長期化	電気設備の高所への移設、浸水防護用壁の設置 主要建屋へ仮設電源、バックアップ電源の設置 発電機燃料の確保
➤ 暴風対策	船舶の走錨 暴風による施設の被害 街路樹倒木	船舶の早期避難 ガラス飛散防止フィルムの貼り付け 通常時からの街路樹の剪定
➤ 冠水・浸水対策	コンテナ等の流出 構内の冠水被害 道路の冠水・内水氾濫	流出防止の固縛等 排水側溝の掃除 通常時からの雨水枡や側溝の点検、掃除
➤ 情報・連絡体制の確保	道路占用物の倒壊	占用者の復旧セクションとの連絡体制強化
➤ 在庫対策	LNG船の受入不可	在庫確保
➤ 規制準備	倒木、飛来物による道路封鎖 道路冠水と通行止め措置の必要	建設事業者との協定 冠水予想地点への資材の配置

四日市港BCPの実行性及び平常時からの防災意識の向上を図るため、定期的（年1回程度）な訓練（情報伝達訓練等）を実施する

14. 継続的な見直し(PDCA)の実行

港湾BCPの見直し、改善については、港湾BCP協議会で毎年協議した上で、必要に応じ実施する。

