

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

前文. 海溝型地震時の大阪湾BCP（案）について.....	1
1. 目標の設定（案）.....	2
2. 被災想定（案）.....	4
3. 対処行動と目標時間（案）.....	7
(1) 緊急物資輸送活動.....	7
(2) 国際コンテナ物流活動.....	11
4. その他の海溝型地震への対処方針.....	14
4-1. 東南海・南海地震について.....	14
4-2. 個々の地方公共団体の被災想定への対応について.....	15
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

前文. 海溝型地震時の大阪湾BCP（案）について

【本資料の意味】

- ・大阪湾における海上経由の緊急物資輸送は、大阪湾沿岸域及び和歌山県をはじめとする近畿圏の被災が甚大な地域への活動として極めて重要な役割を担っている。また、国際コンテナ物流活動は、近畿圏内の国民生活や経済活動を支え、災害時においても継続が不可欠な重要業務である。この活動は大阪湾内の複数港湾で実施され、それぞれの港湾において、多数の関係者の連携により活動が支えられている。
- ・本資料「海溝型地震時の大阪湾BCP（案）」は、海溝型地震の中で大阪湾に最大の地震・津波被害を発生させる南海トラフの巨大地震を想定地震として、発災後の大阪湾内での海上経由による緊急物資輸送活動及び国際コンテナ物流活動を迅速、かつ円滑に実施するため、各港湾関係者の合意のもと、共通の目標に向かって共有すべき基本的な事項を定めたものである。

【本資料の構成】

- ・本資料は、共通の目標に向かって共有すべき基本的な事項として、以下の6章で構成する。
 1. 目標の設定（案） = 背景と目標
 2. 被災想定（案） = 内閣府発表の想定
 3. 対処行動と目標時間（案） = BCP（案）の実施方針と関係者の対処行動と目標時間
 - *海溝型地震発生時は、緊急物資輸送活動（特に堺2区基幹的広域防災拠点）をまず最初に実現し、引き続き国際コンテナ物流活動（特に神戸港、大阪港、堺泉北港）等のコンテナ船等の航行を確保する。その後、港湾含む大阪湾全域の啓開復旧を行うものとする。
 4. その他の海溝型地震への対処方針 = 東南海・南海地震想定や個々の公共団体が想定する被災想定に対する対処の考え方
 5. 業務継続のための情報連絡システム（案） = 関係者の連携体制、連絡体制について
 6. 留意すべき事態に対する対処方針 = 悪天候、複合災害等の事態に対する対処の考え方

【発動基準】

- ・レベル1：大阪湾に臨む自治体において津波警報が発令または震度6弱が観測された場合、安否確認及び情報連絡に係る体制を構築する。
- ・レベル2：大阪湾に臨む自治体において大津波警報が発令または震度6強以上が観測された場合、大阪湾BCP（案）に則り自動発動を行う。

【活動指針（案）との関係】

- ・本資料に定めた事項の実現に向け、より詳細な関係者の役割分担の内容を示した「大阪湾BCPのための活動指針（案）」を別途作成している。各港湾関係者は、この活動指針（案）を参照し、関係者相互と調整しつつ、個々の関係者のBCPの作成に取り組むものとし、個々の関係者間の調整支援を図り、大阪湾BCP（案）を確立していくものとする。

【本資料の見直し・修正】

- ・本資料は、内閣府（H24.8.29）発表の南海トラフの巨大地震の被害想定を基に検討・作成したものであり、訓練、災害に関する経験、関係者との調整支援等により、本資料を見直し、必要な修正を加える。また、この見直し・修正を通じ、活動指針（案）、個々の関係者のBCPについても必要に応じ見直しを行うものとする。

1. 目標の設定（案）

〔緊急物資輸送活動〕

①背景

- 近畿圏における南海トラフの巨大地震発生時にあって、国民生活を維持するため、海上からの緊急物資の供給を迅速に行うことが港湾に求められる。
 - ・南海トラフの巨大地震では、大阪湾臨海部において、津波を始め、震度6弱の揺れ、大規模な液状化、火災等による大規模な被害が想定されており、多数の被災者の発生が見込まれる。
 - ・被災者に対する水・食料等、自治体における物資の備蓄目標は3日分で、以降は外部から調達する必要がある。
 - *本BCP（案）は海上輸送による緊急物資輸送活動に係る計画であるが、陸空のその他の交通機関での輸送も実施される。
 - ・被災が広域にわたることから、あらゆる手段による多方面からの緊急物資輸送が求められており、その一つとして、早期の物資輸送が可能な海上からの緊急物資輸送の実施が求められている。

②目標の設定

- 津波注意報解除後、速やかに航路啓開を行い、海上から被災地への物資輸送ルートを確保する。
 - *津波注意報解除は発災24時間後と想定し、目標時間を設定した。
- 緊急物資輸送の中継拠点となる堺2区基幹的広域防災拠点のS2岸壁（以下、「堺2区S2岸壁」という。）、緊急物資輸送用耐震強化岸壁を早期に稼働させる。
- 早期に被災地に物資を届けるために、受入岸壁側の体制整備と、湾外～堺2区S2岸壁～被災地受入岸壁～被災地までの緊急物資輸送情報を共有する。

〔国際コンテナ物流活動〕

①背景

●南海トラフの巨大地震等の海溝型地震発生時の近畿圏内の国民生活や社会経済への影響を最少限とするために、国際物流機能を確保することが港湾の社会的な責務である。

・近畿圏の経済活動は港湾を経由した海上輸出入に依存していること、また、近畿圏の被災は太平洋岸の激震地と比較すると小さく、生産消費活動も継続することが想定されることから、発災直後からできるだけ従前通りの貨物量を取り扱う必要がある。

・東日本大震災時の経済活動の再開状況等を勘案し、7日間程度で港湾物流を再開する必要がある。

＊東日本大震災時、震度6弱エリア（鹿島港背後）では、7日間後くらいから工場の出荷が再開され始めており、震度6弱がほとんどを占める大阪湾においても、同様の時間目標が必要である。

・国際物流機能維持は港湾機能の社会的責務であり、特に、企業の生産活動や国民生活に直結する不特定多数の荷主が関与する国際コンテナ輸送の機能の維持・確保がより重要である。

●災害時及び災害後の日本のコンテナターミナルの信頼性の維持確保が重要

・震災後の対処行動の遅れによって、大阪湾諸港への定期コンテナ船の抜港が長期間に亘ることを防ぐため、BCPの作成が必要である。

②目標の設定

●災害時に被害の少ない耐震強化岸壁等の早期使用開始を実現する。

●早急な航路啓開を行い、施設利用の最適化を目指す。

●災害時の取扱能力を最大化するとともに、限られた施設を公共的に利用する。

2. 被災想定（案）

●内閣府南海トラフの巨大地震モデル検討会「報道発表（第二次報告）(H25.3.18)」より、南海トラフの巨大地震の最大被害を被災想定とする。

●南海トラフの巨大地震での想定内容

- ・想定地震 : 南海トラフの巨大地震 (M9.1)、大阪湾では4-5mの津波高
: 冬、PM18時に発災
- ・気象・海象 : 天候 晴れ、風速 8 m/s、波の高さ 1 m
- ・電力 : 被災直後は大阪府、兵庫県、和歌山県の殆どの地域で停電が発生。
: 翌日には和歌山県を除き、大阪府、兵庫県では、概ね復旧。
- ・通信条件 : 固定電話は、直後は殆ど不通になるが、翌日には大半が改善される。
: 携帯電話の停波基地局は、1割程度に止まり、順次復旧する。
- ・上水道 : 大阪府、兵庫県では被災直後に約5-6割の断水。断水は1週間後も1-2割残る。和歌山県は断水が長期に継続。
- ・下水道 : 大阪府、兵庫県では被災直後に9割の機能支障が起きるが、回復は早い。和歌山県は機能支障が長期に継続。
- ・交通条件 : 淡路島以外の大阪湾臨海部では、比較的被害は小さいと想定される。
: 鉄道については、新幹線、在来線ともに被災し、不通となる可能性がある。
: 津波警報発報中は浸水エリアへのアプローチはできない。
- ・その他 : 断続的に余震発生

●その他組織体制等

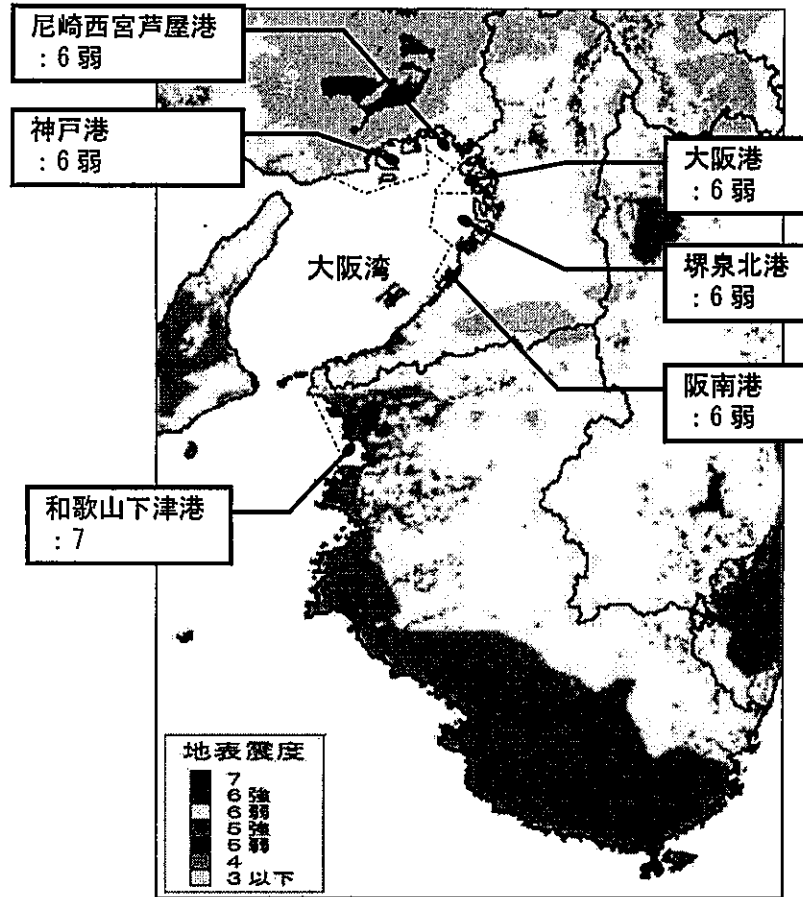
- ・南海トラフの巨大地震では、政府の対策活動要領はまだ策定されていないが、東南海・南海地震について応急対策活動要領が作られているので、同要領等に準じて枠組みを考えるものとする。
- ・国際コンテナ物流活動については、「スーパー中枢港湾阪神港における大規模災害時の港湾施設の相互利用に関する協定 (H18.5.25締結)」に基づく相互の応援体制の枠組みを前提とする。

●想定される事態

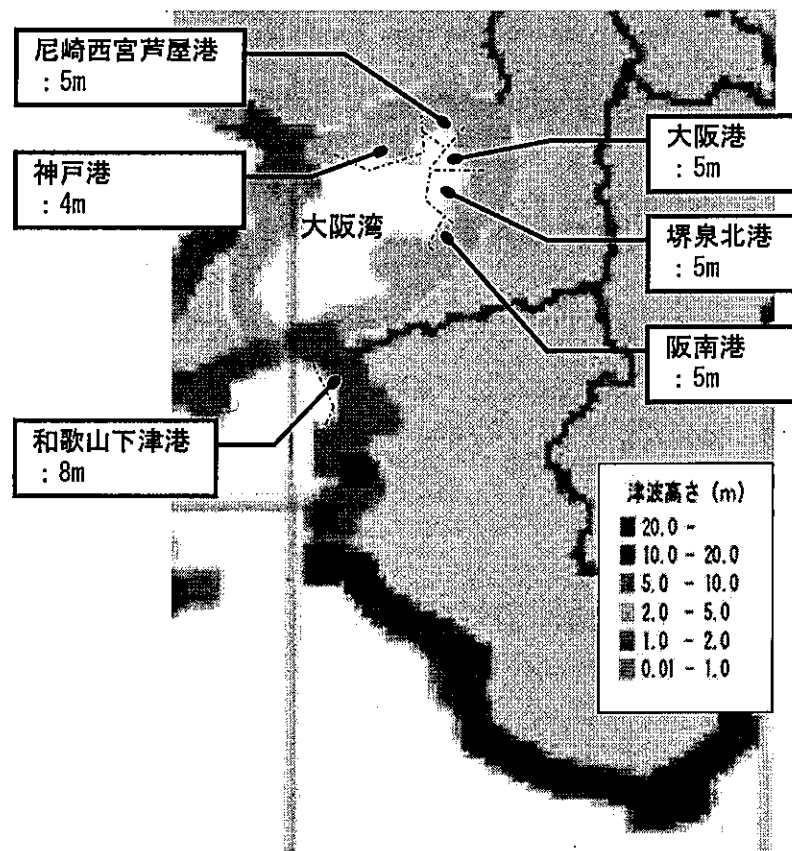
- ・南海トラフの巨大地震では、臨海部地域での被災者多数。
: 内閣府での南海トラフの巨大地震の被災想定では、大阪府、兵庫県、和歌山県で約55.5~58.1万棟の建物全壊及び焼失、5.5~8.9万人の死者の発生が想定されており、多数の避難所生活者の発生が見込まれる。
- ・耐震強化岸壁の被災は比較的小さいが、接続する水域で、がれき等の啓開作業が必要となると見込まれる。
: 一般岸壁では、震度6弱の揺れにより、一部の施設で被災が見込まれる。

図 2-1 南海トラフの巨大地震時 (M9.1) の大阪湾での被災想定

○震度分布



○津波高さ

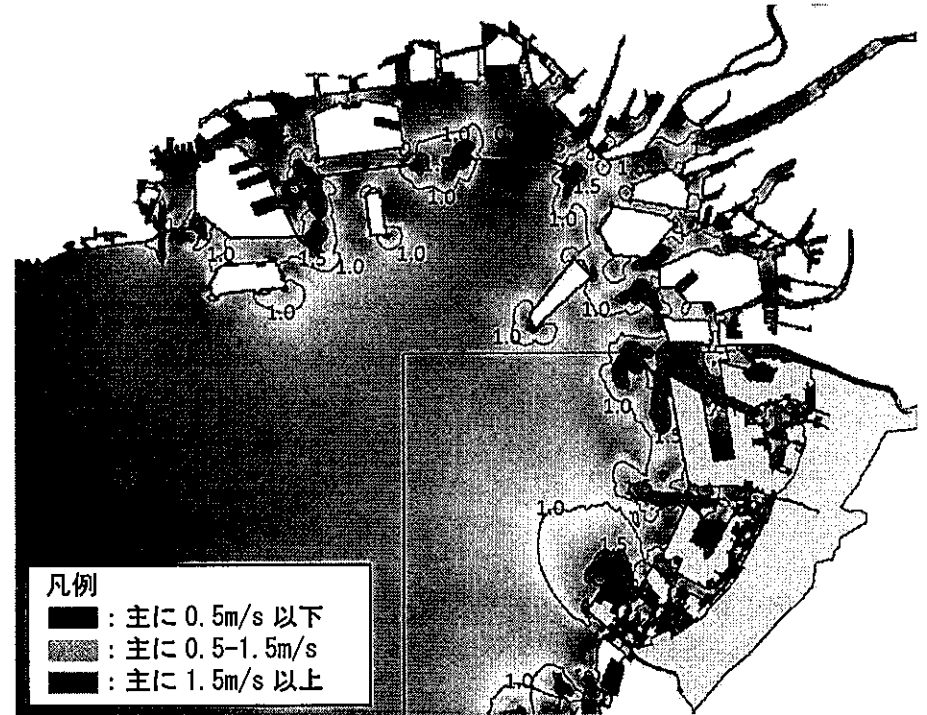
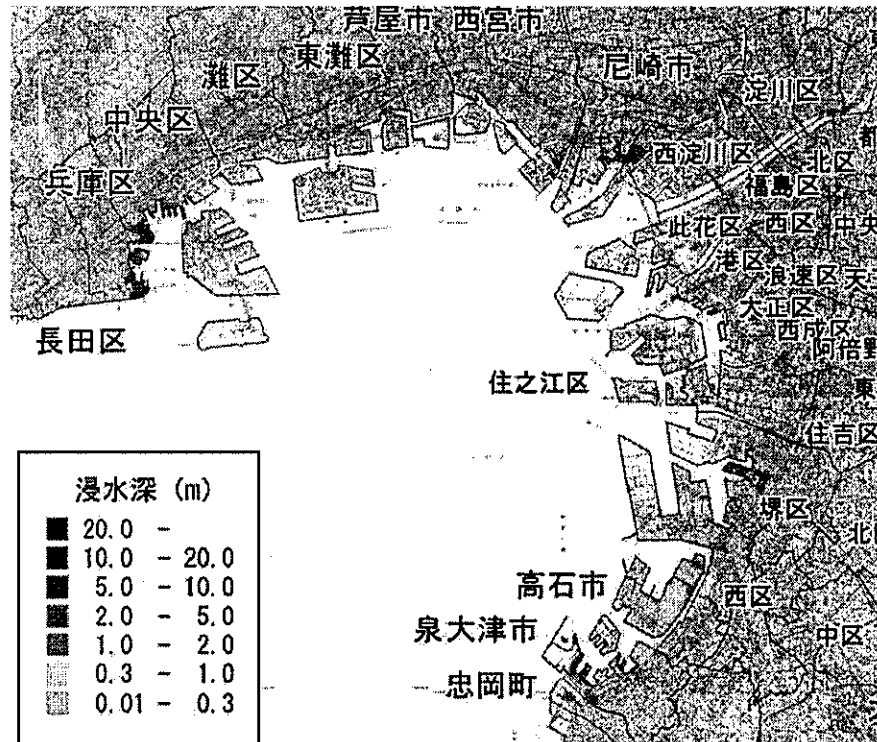


出典：内閣府南海トラフの巨大地震モデル検討会「報道発表資料一式 (H24. 8. 29 発表)」より作成

図 2-2 南海トラフの巨大地震時 (M9.1) の大阪湾での被災想定 (続き)

○浸水エリア

○津波流速 (暫定値)



出典：内閣府南海トラフの巨大地震モデル検討会「報道発表資料一式 (H24. 8. 29 発表)」より作成

：津波流速は国土交通省近畿地方整備局 (暫定値)

注：浸水エリアについては、内閣府で複数想定されている浸水エリア図の中で大阪湾で想定される最も浸水エリアの広いケースを合成したもの

3. 対処行動と目標時間（案）

(1) 緊急物資輸送活動

〔BCPの実施方針〕

①避難

- 津波警報又は大津波警報が発表された場合、人命確保を第一に考え、速やかに避難を行う。
 - ・大阪湾の各関係者は、津波警報又は大津波警報が発表された場合、津波情報の収集に努め、人命確保を第一に考え、港湾毎、主体毎の津波対応要領等に従い、避難、対処を行う。

②安否確認・体制構築

- 近畿地方整備局は、第五管区海上保安本部、港湾管理者、日本埋立浚渫協会等の体制構築状況を確認し、体制構築状況を関係者で共有する。
 - ・近畿地方整備局は、発災直後から応急復旧のため、連携した活動が必要となる第五管区海上保安本部、港湾管理者、埋立浚渫協会等の被災状況、体制構築状況を確認する。

③被災情報の収集

- 近畿地方整備局、港湾管理者は、発災後速やかに耐震強化岸壁の被災状況を確認し、情報の共有を行う。
 - ・港湾管理者は、予め、定められた報告様式を用いて、近畿地方整備局へ耐震強化岸壁の被災情報を速やかに報告し、近畿地方整備局と復旧の手順について調整を行う。近畿地方整備局は、復旧の進捗状況について適宜公表し、情報の共有に努める。
 - *報告様式については、活動指針（案）に記載のものを使用する。
 - 但し、各港湾管理者の独自様式で活動指針（案）に記載の様式の内容を網羅する場合は、各港湾管理者の独自様式での報告も可とする。

④輸送拠点の復旧及び使用開始の方策

- 近畿地方整備局は、港湾管理者との調整結果に基づき、日本埋立浚渫協会等へ耐震強化岸壁の応急復旧の要請を行う。
 - ・日本埋立浚渫協会等は、迅速な作業着手ができるよう、予め、各拠点の応急復旧に必要な海上工事に関する手続き書類を準備しておく。
- 近畿地方整備局及び大阪府は、堺2区の緊急物資輸送機能を早急に応急復旧する。（発災～48時間以内）
 - *津波注意報解除は発災24時間後と想定し、目標時間を設定した。（以下同様）
 - ・発災後遅くとも48時間以内に、堺2区S2岸壁に接続する航路泊地等の測深及び異常点撤去を実施する。

*測深及び撤去作業を行うにあたっては、津波注意報解除後、第五管区海上保安本部と航行制限の解除について調整する。

・発災後遅くとも48時間以内に、堺2区基幹的広域防災拠点、耐震強化岸壁、接続する緊急交通路の応急復旧を完了する。

*海溝型地震時は、港湾施設陸域の復旧は、被災の小さい陸側から要員資機材を搬入し復旧を行う。

・また、大阪市との調整完了後、浮体式防災基地を配備する。配備については、被害状況等により必要な場所を検討し配備する。

●近畿地方整備局及び港湾管理者は、緊急物資を受け入れる耐震強化岸壁等を順次応急復旧する。(発災～3日間以内)

・発災後遅くとも3日間以内に、堺2区を除く耐震強化岸壁に接続する水域の測深を完了し、暫定水深(緊急物資輸送船が航行可能な水深)で安全確認後、供用する。異常点があれば明示し、避けて航行することとする。

・異常点の撤去は、発災後遅くとも3日間以内に各府県1経路、発災後遅くとも7日間以内に各港(神戸港、尼崎西宮芦屋港、大阪港、堺泉北港)1経路、発災後遅くとも2週間以内に全緊急物資用岸壁関連水域で完了する。

*航路啓開する経路の優先順位は、同一府県・同一港内において以下の考えに従い実施する。なお、被災の状況に応じて、近畿地方整備局が中心となって啓開順位を見直すものとする。

1)堺2区基幹的広域防災拠点に接続する水域

2)緊急物資輸送用の耐震強化岸壁に接続する水域

i)国際コンテナ物流の用に供する耐震強化岸壁と共通して利用可能な水域

ii)その他の緊急物資輸送用の耐震強化岸壁

3)国際コンテナ物流の用に供する耐震強化岸壁に接続する残水域

4)復旧・復興に必要なエネルギー関連の岸壁に接続する水域

*エネルギー関連の航路泊地等の啓開については、需要や被災の状況に応じ、近畿地方整備局が中心となって関係者と調整の上、手順の変更を行う。

・緊急物資を受け入れる堺2区以外の耐震強化岸壁、荷捌場、接続する緊急交通路を最低限度の範囲で応急復旧し、3日間以内に復旧する。

*海溝型地震時は、港湾施設陸域の復旧は、被災の小さい陸側から要員資機材を搬入し行うことを主に考える。

・漂流物の状況に応じて、近畿地方整備局は緊急確保航路の啓開についても迅速に進める。

⑤緊急物資輸送船舶の着岸方策

●緊急物資輸送船の着岸を可能にする航行支援(タグ、船舶通信)を行う。

・堺2区S2岸壁及び被災地耐震強化岸壁でのバース調整は、国及び各港湾管理者が中心になって行う。

- ・国は港湾管理者、ポータルラジオと協力し、緊急物資輸送船の位置情報や予定情報等船舶動静情報を把握するとともに、関係者と協力して湾内での航行管制や航行支援を実施する。
 - ・24時間体制に対応した、タグ等ポートサービス関連業務を実施するため、関係者間の協力体制を構築する。
- 緊急物資輸送船へ大型漂流物、異常点の位置を連絡し、注意して航行を行う。
- ・国は港湾管理者、ポータルラジオと協力し、緊急物資輸送船へ、安全確認の済んだ水域及び暫定水深の情報及び湾内の大型漂流物の情報を連絡する。
- フェリー、ROROによる緊急物資輸送の着岸を支援する。
- ・港湾管理者は、フェリー、RORO船等による緊急物資輸送用耐震強化岸壁への安全な着岸を確保するために必要な支援措置（応急使用の防舷材の用意等）を講じる。

⑥堺2区、被災地受入岸壁の運用方策

- 国は積出港からの輸送船、貨物に関する情報を取得する。
- ・積出港側から船種、出発時刻、到着予定時刻、荷役機械の有無、積荷明細を堺2区に送る。
 - ・堺2区では積出港からの情報をもとに、荷役体制、荷役作業の準備に入る。
- 国は、堺2区の岸壁、ヤード、拠点内の荷役オペレーションを確立する。
- ・堺2区では、積出港からの情報を基に緊急物資の船卸、一時保管、方面別仕分、トラック積込、搬出を行う。
 - ・堺2区からの積出については、港運はしけ等により被災地受入岸壁に輸送する。
- 国は被災地受入岸壁で港湾管理者に物資を受け渡す。
- ・堺2区から順次物資を搬出し、受入耐震強化岸壁へ引渡す。
 - ・受入耐震強化岸壁では、物資輸送関係者の立会いの下、船卸しを行い、物資を引渡し、受渡の伝票を交わす。

[対処行動と目標時間]

図 3-1 海溝型地震時の対処行動の流れと関係主体 (冬、PM6 時発災)

業務項目	経過時間				関係主体														
	0時間	12時間	24時間	48時間	国	港湾管理官等							民間関係者						
	国交省	近畿	神戸	豊前	自治体	大阪府	大阪市	神戸市	兵庫県	和歌山県	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山
① 避難	津波警報発令				●														
② 体制設置	津波警報解除				●														
③ 被害情報の収集	被害情報収集(港湾、緊急交通路、他交通機関、その他被災情報)				●														
④ 輸送拠点の復旧及び使用開始の方策	要員・機材等の被災、動員可否情報収集				●														
	環境等調査等要請				●														
	客船等準備				●														
	堺航路、S2前面治地の測量、啓開				●														
	各耐震強化岸壁に至る航路、治地の測量、啓開(～2週間)				●														
	航路、治地の航行上の安全確認(～2週間)				●														
	堺2区の点検				●														
	S2岸壁の復旧、臨港道路の啓開				●														
⑤ 緊急物資輸送の体制	緊急物資輸送船の航行支援(タグ、船舶運賃)				●														
	湾内の漂流物、異常点の情報発信				●														
	堺2区荷役・輸送等要請/各港での荷役・輸送等の協力要請				●														
	緊急物資の必要情報の収集と輸送要請(飲食物～生活必需品)				●														
⑥ 復旧の体制	積出港からの輸送船、貨物等の情報取得、伝達				●														
	堺2区へ要員・機材配備				●														
	堺2区での荷役開始				●														
	各耐震強化岸壁へ要員・機材配備				●														
	各耐震強化岸壁で荷役開始				●														
	港での荷役・輸送等の要請				●														

- 注: ①上記対処業務と目標時間については、今後訓練や大阪湾港湾機能継続計画推進協議会での協議、調整等を通して、具体性、実行性を高めていくものとする(PDCAサイクル)。
 ②主体や時間目標については、あくまで目標であって、現実の発災時には、状況に応じた柔軟な対応が求められることとなる。
 ③図中の●は、関係者の中でも、主たる担当であることを示す。

(2) 国際コンテナ物流活動

[BCPの実施方針]

①被災情報の収集

- 近畿地方整備局、港湾管理者は、発災後速やかに耐震強化岸壁の被災状況を確認し、情報の共有を行う。
 - ・港湾管理者は、予め、定められた報告様式を用いて、近畿地方整備局へ耐震強化岸壁の被災情報を速やかに報告し、近畿地方整備局と復旧の手順について調整を行う。近畿地方整備局は、復旧の進捗状況について適宜公表し、情報の共有に努める。
 - *報告様式については、活動指針（案）に記載のものを使用する。
 - 但し、各港湾管理者の独自様式で活動指針（案）に記載の様式の内容を網羅する場合は、各港湾管理者の独自様式での報告も可とする。

②コンテナターミナルの復旧

- 近畿地方整備局は、港湾管理者との調整結果に基づき、日本埋立浚渫協会等へ耐震強化岸壁の応急復旧の要請を行う。
 - ・日本埋立浚渫協会等は、迅速な作業着手ができるよう、予め、各拠点の応急復旧に必要な海上工事に関する手続き書類を準備しておく。
- 近畿地方整備局及び港湾管理者は、湾内の国際コンテナ物流機能を早急に応急復旧する。（発災～7日以内）
 - ・神戸港、大阪港の国際コンテナ物流活動用の航路泊地は、緊急物資関連の水域と重なっており緊急物資輸送の航路と同時に啓開を実施し、発災後遅くとも7日間以内に啓開を完了する。
 - ・堺泉北港のコンテナ・エネルギー関連の航路泊地等は、発災後遅くとも2週間以内に啓開を完了する。
 - *エネルギー関連の航路泊地等の啓開については、需要や被災の状況に応じ、近畿地方整備局は手順の変更を行う。
 - ・港湾区域内の水域は、発災後遅くとも3か月以内に啓開を完了する。
 - ・港湾区域内の安全確保後、一般海域について、測深及び異常点の撤去を実施する。
- 近畿地方整備局及び港湾管理者は、被災の大きい一般のコンテナターミナル（耐震強化岸壁以外）については1年以内に使用ができるよう本格復旧を行う。

③利用可能な岸壁・ヤードの利用方策

●効率利用のための関係者間の情報疎通や連携体制を確保する。

- ・24 時間体制に対応した、関係者間の協力体制を構築する。
- ・湾内の船舶航行支援、活用可能な CT の最大活用及び迅速なドレージ活動を確保するため、相互の情報疎通体制を確保するとともに、関係者間での要員や荷役機械の相互融通のための連携体制を確保する。

●施設の利用効率維持のため現状利用を優先するものの、関係者間で調整のうえ公共的に利用する。

- ・使用可能な岸壁ターミナルの利用は、施設の効率的利用を維持するため、現状利用者を優先とした利用とする。
- ・震災時には貨物需要の減少による空きスペースや空き時間の発生も想定されることから、関係者間で調整のうえ公共的に利用する。

④被災軽微港での受入方策

●被災軽微港では発災当日からできる限り被災港からのシフト船の受入れを行う。

- ・港湾管理者並びに埠頭会社は、コンテナ蔵置が可能な施設の空きスペースや利用可能な設備の情報を収集し、関係者に収集した情報を発信する。
- ・発災後7日間は、シフト船受入のためのシステム整備が間に合わず、システムを使わない受入れを想定する。発災直後は輸出貨物の荷役は想定されないことから、輸入貨物だけの取り扱いを想定する。
- ・発災後7日間以降は、暫定ヤードの準備、荷役体制、システムの整備等を順次進め、輸出入両方の貨物の取扱の開始、取扱量の最大化を目指す。
- ・取扱量の増大に伴い、背後道路の混雑が想定されることから、はしけ、内航船等を使った隣接港への海上輸送による混雑緩和策の実施も想定する。はしけを使った隣接港等への海上輸送を実施する場合は、海上漂流物等の啓開による安全な運航航路を確保するものとする。

〔対処行動と目標時間〕

図 3-2 海溝型地震時の対処行動の流れと関係主体 (冬、PM6 時発災)

項目	時間軸	関係主体															
		国							民間関係者								
		保安部	近畿運輸局	神戸運輸監理部	CIC	豊前局	大阪府	大阪市港湾部	神戸市港湾部	兵庫県	青木	船社	港湾	船運	水先タグ	ボートラジオ	埋没
① 避難	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
② 体制設置	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
③ 被害情報の収集	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
④ コンテナターミナルの復旧	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	要員・機材等の被災、動員可否情報収集																
	埋没啓開等要請																
	啓開等準備																
⑤ 利用可能な公共CT等の利用	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	効率的利用のための関係者間の情報疎通・連携体制の確保																
	残存施設の利用最大化、空きスペースの公共的利用の調整																
⑥ 被災港の復旧	津波警報解除	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	利用可能な公共CT等の情報の収集、発信																
	被災が軽微で済んだ支援港（湾内、湾外）での被災港からの貨物、シフト船の受入																

- 注：①上記対処業務と目標時間については、今後訓練や大阪湾港湾機能継続計画推進協議会での協議、調整等を通して、具体性、実行性を高めていくものとする（PDCAサイクル）。
 ②主体や時間目標については、あくまで目標であって、現実の発災時には、状況に応じた柔軟な対応が求められることとなる。
 ③図中の●は、関係者の中でも、主たる担当であることを示す。