

3. 今後の課題等

3.1 今後検討が必要な課題について

○漂流物の衝突等による構造物被害の検討

津波が河川を遡上することが想定されており、小型船舶等の漂流物が堤防、橋脚等の構造物に衝突する可能性があります。現時点では国土交通省で算定手法を検討中であり、衝突の影響が示されておりません。今後、検討が必要な内容です。

3.2 今後の取り組みについて

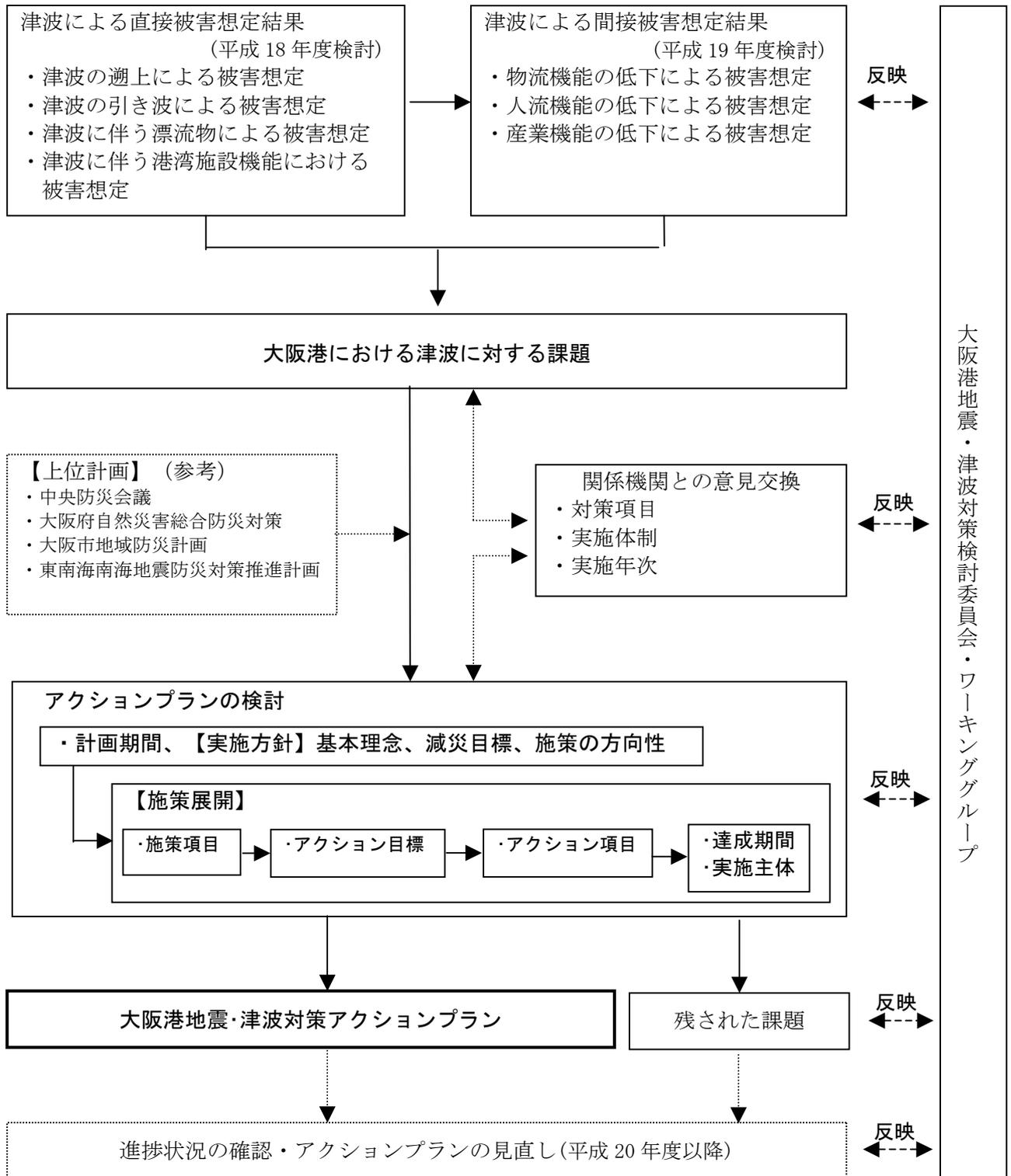
大阪港地震・津波対策検討委員会は、名称を「(仮称)大阪港地震・津波対策連絡会議」として、平成20年度以降も継続します。この連絡会議では、本アクションプランの達成度評価、及びアクション項目の見直しを継続的に行い、実効性の高い津波対策を推進します。

また、本委員会における検討内容は、大阪市危機管理室で取り組まれている地域防災計画と連携を図ります。

<参考>

参考1. アクションプラン策定過程

大阪港地震・津波対策アクションプランは、以下に示す流れで検討を行い、策定しました。



参考図.1 大阪港地震・津波対策アクションプランの策定フロー

参考 2. 大阪港地震・津波対策検討委員会 委員名簿

所 属	委 員
京都大学防災研究所 巨大災害研究センター	センター長 かわだ よしあき 河田 惠昭
京都大学防災研究所 流域災害研究センター	准教授 よねやま のぞむ 米山 望
国土交通省近畿地方整備局企画部	防災対策官 こやました ひでふみ 小山下 英文
〃 近畿地方整備局河川部	河川情報管理官 おぼた なおき 小畑 直樹
〃 近畿地方整備局港湾空港部	地域港湾空港調整官 なかはら まさあき 中原 正顕
大阪海上保安監部	警備救難課長 さかえ かずし 栄 和志
大阪府警察本部警備部	警備課長 ふじい ひろし 藤井 博
〃 総務部危機管理室	危機管理課長 たなか すずむ 田中 進
〃 都市整備部事業管理室	室長 おがわ てつじ 小川 哲治
〃 都市整備部河川室	河川環境課長 しばいけ としひさ 芝池 利尚
〃 西大阪治水事務所	所長 きただ たかひさ 北田 隆久
大阪市危機管理室	室長 おか たけお 岡 武男
〃 建設局総務部	企画室長 にしお まこと 西尾 誠
〃 消防局警防部	警防部長 さきもと げんしち 笹元 源七
〃 交通局総務部	総務部長 みなみざき のりお 南崎 憲生
〃 港区	区長 あずま しんさく 東 信作
〃 大正区	区長 にしむら とうかず 西村 東一
〃 港湾局	経営管理部長 きむら まさとし 木村 正敏
淀川左岸水防事務組合	防潮課長 やすはら すずむ 安原 進
(社)神戸海難防止研究会	専務理事 ふくおか きよし 福岡 清
大阪船主会	常任理事 まつもと いちろう 松本 一郎
大阪港運協会	専務理事 かとう くにお 加藤 邦生
大阪フェリー協会	専務理事 しらの てつや 白野 哲也
市民代表	港区地域振興会会長 たけち とらよし 武智 虎義
〃	大正区防潮本部長 みやうち ひろおみ 宮内 博臣

参考3. 被害想定項目に対応したアクション項目

被害想定項目に対応したアクション項目を整理すると以下の通りです。

参考表(1) 引き波・遡上による被害想定項目に対するアクション項目

被害想定項目	被害想定結果	アクション項目
防波堤の被災	—	<ul style="list-style-type: none"> 防波堤の定期点検の充実 防波堤の補修の継続・充実
施設・設備の浸水・汚損・散乱、流出	浸水による半損上屋・倉庫 24 棟	<ul style="list-style-type: none"> 倉庫・上屋の浸水対策の実施 荷役機械の浸水対策の実施 施設の浸水被害や物品の流出低減のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 施設の浸水被害や物品の流出低減のための臨海部の防災マップの作成・配布 施設の浸水被害や物品の流出低減に向けた港湾事業者への津波情報連絡体制の確保 官民連携による岸壁・物揚場・護岸・防潮堤等の復旧工事の実施体制の確保
	全損大型荷役機械 3 基 半損大型荷役機械 24 基	
物品(貨物等)の浸水・汚損・散乱、流出	浸水又は流出貨物 65,444 トン	<ul style="list-style-type: none"> コンテナ流出防止対策の実施 施設の浸水被害や物品の流出低減のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】 施設の浸水被害や物品の流出低減のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】 施設の浸水被害や物品の流出低減に向けた港湾事業者への津波情報連絡体制の確保 【重複】 流出する恐れのある放置自動車や物品の監視の充実 散乱物品の撤去・回収作業に関する実施体制・マニュアルの整備
	浸水実入りコンテナ 1,334 個	
	流出実入りコンテナ 68 個	
	流出空コンテナ 58 個	
航路逸脱による座礁	—	<ul style="list-style-type: none"> ポータルラジオ等の活用による船舶への防災情報の発信体制の確保 船舶の避難マニュアルの整備 被災状況調査の充実 官民連携による漂流物の回収による水域の復旧体制の確保 官民連携による航路浚渫の実施体制の確保

参考表(2) 引き波・遡上による被害想定項目に対するアクション項目

被害想定項目	被害想定結果	アクション項目
引き波による水深不足・着底	水深不足 14 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・港外避難に有利な着岸形式の検討 ・ポータルラジオ等を活用による船舶への防災情報の発信体制の確保 【重複】 ・船舶の避難マニュアルの整備 【重複】
	着底長距離フェリー 2 隻	
岸壁係留船舶の係留索切断 小型船舶等*の被災・岸壁等への乗り上げ	被災小型船舶等 109 隻	<ul style="list-style-type: none"> ・小型船舶係留索の強化 ・小型船舶係留等の保管場所の確保 ・岸壁・物揚場の補修の継続・充実 ・放置艇、沈船の監視等の充実及び撤去体制の確保 ・小型船舶の被害低減に向けた啓発の実施 ・災害時における小型船舶の緊急避難水(海)域の設定可能性の検討
	乗り上げ小型船舶等 289 隻	
落下物による水深不足・着底	水深不足 1 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の浸水被害や物品の流出低減のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】 ・施設の浸水被害や物品の流出低減のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】 ・施設の浸水被害や物品の流出低減に向けた港湾事業者への津波情報連絡体制の確保 【重複】 ・流出する恐れのある放置自動車や物品の監視の充実 【重複】
	着底長距離フェリー 1 隻	
港湾就労者等の要避難者数	避難必要岸壁 90 岸壁 港湾就労者約 920 人	<ul style="list-style-type: none"> ・要避難者に対する浸水想定地域に啓発情報の掲示 ・要避難者に対する公共施設等の緊急避難場所の確保・啓発
来訪者等の要避難者数	避難必要水際線緑地 15 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾事業者の自主防災組織の形成に向けた啓発 ・港湾事業者の自主防災組織の充実 ・港湾労働者等の避難のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 ・港湾労働者等の避難のための臨海部の防災マップの作成・配布 ・官民合同による避難訓練の実施 ・関係機関と避難情報の共通発信内容の調整 ・関係機関による避難広報の充実 ・海上からの避難広報の実施 ・来訪者の避難・誘導體制の確保・啓発 ・外国人に対する避難・誘導対策の実施 ・避難のための港湾事業者への津波情報連絡体制の確保
	避難必要区域内来訪者平日約 1,840 人、休日約 8,710 人	
被災船舶における人的被害	—	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関による避難広報の充実 【重複】 ・海上からの避難広報の実施 【重複】 ・港湾事業者の自主防災組織の形成に向けた啓発 【重複】 ・港湾事業者の自主防災組織の充実 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】
	—	<ul style="list-style-type: none"> ・要避難者に対する浸水想定地域に啓発情報の掲示 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】 ・関係機関による避難広報の充実 【重複】 ・海上からの避難広報の実施 【重複】
水面上の居住者等の被災	—	<ul style="list-style-type: none"> ・要避難者に対する浸水想定地域に啓発情報の掲示 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】 ・港湾労働者等の避難のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】 ・関係機関による避難広報の充実 【重複】 ・海上からの避難広報の実施 【重複】

*小型船舶等：はしけ、台船、土運船、プレジャーボート、漁船

参考表(3) 漂流物による被害想定項目に対するアクション項目

被害想定項目	被害想定結果	アクション項目
漂流物の施設への衝突	・23箇所で漂流物の施設への衝突が発生	・施設の浸水被害や物品の流出低減のための防災意識・知識の向上に向けた普及・啓発 【重複】
漂流物の滞留の発生	・28施設で滞留物による岸壁等(うち岸壁は25施設)の使用に支障が発生 ・栈橋・はしけ栈橋(はしけ、台船等の滞留)、ヨットハーバー(プレジャーボートの滞留)も使用に支障	・施設の浸水被害や物品の流出低減のための臨海部の防災マップの作成・配布 【重複】 ・施設の浸水被害や物品の流出低減に向けた港湾事業者への津波情報連絡体制の確保 【重複】 ・官民連携による岸壁・物揚場・護岸・防潮堤等の復旧工事のマニュアル・実施体制の確保 【重複】
その他津波に伴う漂流物により発生が想定される被害	・小型船舶等の漂流、衝突による船舶の損失、乗員等の被災、漂流した物品の損失が発生する可能性	

参考表(4) 港湾施設機能における被害の被害想定項目

被害想定項目	被害想定結果	アクション項目	
物流機能	入港船舶・取扱貨物への影響	影響108施設	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁・物揚場の定期点検の充実 岸壁・物揚場の補修の継続・充実 耐震強化岸壁の整備 被災後の使用可能港湾施設情報の提供 応急復旧活動用地の確保
		影響取扱貨物156,860トン/日	
人流機能	旅客船旅客への影響	影響6施設	岸壁・物揚場の定期点検の充実 【重複】
		影響旅客船旅客約3,258人/日	岸壁・物揚場の補修の継続・充実 【重複】 耐震強化岸壁の整備 【重複】
産業機能	渡船・通船への影響	影響7施設	被災後の使用可能港湾施設情報の提供 【重複】
	大阪府の生産額への影響額	影響利用者約4,510人/日	渡船機能の確保
産業機能	大阪府の生産額への影響額	生産額への影響額	<ul style="list-style-type: none"> 岸壁・物揚場の定期点検の充実 【重複】 岸壁・物揚場の補修の継続・充実 【重複】 耐震強化岸壁の整備 【重複】 被災後の使用可能港湾施設情報の提供 【重複】 企業へのBCP策定支援

参考表(5) 防潮機能の確保に向けたアクション項目

対策項目	アクション項目
防潮機能確保	<ul style="list-style-type: none"> ・防潮扉の電動化の推進 ・水門・防潮扉・防潮堤の補修の継続・充実 ・水門、防潮扉・防潮堤の定期点検の充実 ・防潮扉閉鎖不可時の応急対策の確保 ・官民合同による防潮扉の閉鎖訓練の強化 ・施設管理者間における防潮設備の共同モニタリングの実施 ・防潮扉閉鎖の支障となる放置自動車や物品の監視の拡充 ・災害時における民間企業等と連携した放置自動車や物品の移動体制の確保 ・防潮扉の閉鎖体制を充実するための地元住民との協力 ・公舎隊による防潮扉閉鎖体制の維持 ・施設管理者による参集訓練の実施 ・防潮堤応急復旧対策の実施体制の確保 ・官民連携による岸壁・物揚場・護岸・防潮堤等の復旧工事の実施体制の確保 <p style="text-align: right;">【重複】</p>

参考表(6) 対策・対応に必要な仕組み作りに向けたアクション項目

対策項目	アクション項目
対策・対応に必要な仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時における情報伝達手段の確保 ・ライフライン事業者への被災情報連絡網の充実 ・防潮扉閉鎖不可時の応急対策の確保 ・防災に関する関係行政機関との情報共有化 ・関係機関との定期的な防災連絡会議(委員会)の実施

参考 4. 用語集

アクションプラン	行動計画、アクション・プログラム。
汚濁防止膜	海洋工事による土砂等が周辺海域へ拡散するのを防ぐため、カーテン状の布を海中に垂らして、濁りの拡散を防止する物。
海溝型地震	海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込み、両者の境界が応力により歪みを受け、ばねのように弾性を蓄え、やがてそれが跳ね返ることによって起こる地震のことであり、震源が海溝であることから海溝型地震と呼ぶ。
簡易防潮設備	万一防潮扉が閉鎖できないような事態に対応するため、緊急用の簡易防潮設備のこと。比較的軽量の構造で人が運んで設置する。
係留索	船舶を係留施設につなぎ留めるために用いる索。
係留施設	旅客や貨物の荷役の用に供する岸壁、棧橋、物揚場等をいう。
係船柱	岸壁に船舶を係留するためのもので、直柱と曲柱がある。
昭和南海地震	1946年に発生。被害は中部以西の各地に及び、死者 1,330 人、家屋全壊 11,591 戸、半壊 23,487 戸、流出 1,451 戸、焼失 2,598 戸。津波は静岡県から九州にかけての沿岸を襲い、三重、徳島、高知沿岸で 4~6m に達した。
水域施設	港湾において船舶等の用に供する航路、泊地、船だまり等をいう。
水門	高潮や津波から背後地を防護するため河川、放水路、運河などを横切って設けられる施設。一般に通水断面の上方が開放し、その径が大きいもの(3m 以上)を水門と呼ぶ。
総合物流拠点	背後の都市部と国内外を結び、貨物の保管、荷捌き、流通加工機能、高度情報処理機能等様々な機能を併せ持った物流拠点
堤外地	津波や高潮、高波の被害を防ぐために海岸に沿って設けられた防潮堤よりも海側の土地
東南海・南海地震	南海トラフで発生する海溝型地震で、愛知県沖から三重県沖で発生するものを「東南海地震」、潮岬沖から四国沖で発生する「南海地震」と呼んでいる。これらの地震は、約 100~150 年の周期で発生を続けており、また、地震が単独で起こる場合もあるが、過去の発生事例より、連動して発生する可能性が高い地震である。
背後圏	港の背後に控える都市を含む経済影響範囲
はしけ	河川や運河などの内陸水路や港湾内で重い貨物を積んで航行するために作られている平底の船舶。艀の多くはエンジンを積んでいないため自力で航行することはできず、引き船(タグボート)に牽引されたり、トウボートに押されたりしながら航行する。
BCP	事業継続計画(Business Continuity Plan)は災害による影響度を認識し、発生時の事業継続を確実にするため、必要な対応策を策定したものの。
プイ	航路または暗礁を表示するため水上に浮遊し、水面下の錘、チェーン等で拘束された標識をいう。
防災マップ	臨海部の企業や来訪者に向けて、津波による浸水範囲や浸水深等を示した啓発用の地図のことをいう。
防潮堤	高潮や津波の背後地への浸入を防護するため水際線に沿って設けられる主にコンクリート製の施設。
防潮扉	防潮堤の開口部に設けられる可動性の扉体。
ポータルラジオ	レーダーや無線通信などで港内を出入する船舶の動静を把握しつつ、港湾気象通報など航行に必要な情報を 24 時間体制で提供する国際海上 VHF をいう。
マグニチュード(M)	地震の規模を表す尺度。また、その数値。
臨港 4 区	大阪市のうち、港区、大正区、此花区、住之江区の 4 つの区を指す。

お知らせ

- 本報告書や委員会経過報告は、以下のホームページ(大阪市港湾局ホームページ内:大阪港の津波・高潮対策「大阪港地震・津波対策検討委員会」)の中で掲載しておりますので、併せてご覧ください。

<http://www.city.osaka.jp/port/frame.html>



大阪港地震・津波対策検討委員会

**事務局:大阪市港湾局経営管理部
防災・管理担当**

〒552-0021 大阪市港区築港 2-8-24

電話:06-6572-2634

<http://www.city.osaka.jp/port/frame.html>

平成 20 年 4 月発行