

高潮・高波・暴風災害時の大阪湾BCP（案）

令和2年3月

大阪湾港湾機能継続計画推進協議会

目次

前文. 高潮・高波・暴風災害時の大阪湾BCP（案）について.....	1
1. 目標の設定（案）.....	2
2. 被災想定（案）.....	3
3. 事前対処行動（案）.....	6
4. 被災後の対処行動（案）.....	10
5. 業務継続のための情報連絡系統（案）.....	15
6. 留意すべき事態に対する対処方針.....	18
7. 教育・訓練に関する方針.....	18

前文. 高潮・高波・暴風災害時の大阪湾BCP（案）について

〔本資料の意味〕

- ・大阪湾における港湾物流は、国内のみならず世界各地の物流活動に極めて重要な役割を担っている。平成30年台風第21号は、非常に強い勢力とそれに伴う高潮・高波・暴風により、大阪湾内各港では既往観測最高値を超える潮位や波高（有義波）を観測し、コンテナの倒壊や海上流出、荷役機械や蔵置貨物の損壊など、甚大な災害をもたらした港湾物流機能をマヒさせることとなった。
- ・本資料「高潮・高波・暴風災害時の大阪湾BCP（案）」は、今後も発生しうる高潮・高波・暴風災害に対して大阪湾内における人的・物理的被害を最小限にとどめるとともに港湾物流機能を維持するための指針として、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7章で構成する。
 1. 目標の設定（案） = 背景と目標
 2. 被災想定（案） = 高潮・高波・暴風被害が概ね堤外地内にとどまるケース及び想定される最大規模の被害のケース
 3. 事前対応行動（案） = フェーズ別高潮・暴風対応計画を指針とする対応行動
 4. 被災後の対応行動（案） = H30年台風第21号による被害状況や最大規模の被災想定に対する対応の考え方
 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応方針 = 複合災害等の事態に対する対応の考え方
 7. 教育・訓練に関する方針 = PDCAサイクルによるBCPの実効性向上に向けた取り組みについて

〔発動基準〕

- ・各気象台開催の「台風説明会」（概ね台風接近2日前程度）を契機に発動。
- ・また、フェーズ別高潮・暴風対応計画も参考にしながら、「台風説明会」以前から情報収集に努める。

〔フェーズ別高潮・暴風対応計画及び活動指針（案）〕

- ・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「フェーズ別高潮・暴風対応計画」を参照するとともに、別途作成予定の活動指針（案）を参照し、各港湾関係者は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、平成30年台風第21号による高潮・高波・暴風災害をもとに検討・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）

①背景

●大阪湾への大型台風来襲等に起因する高潮・高波・暴風災害では、堤内地はもとより堤外地における人命・財産の保護とあわせて、国民生活や社会経済への影響を最小限とするために、港湾物流機能を確保することが社会的な責務である。

- ・大阪湾諸港の堤外地には、港湾関係者のみならず石油コンビナートをはじめとする各種製造企業や商業施設が立地している。台風等の気象擾乱により高潮・高波・暴風災害発生の際には、これら堤外地における人命の保護を最優先としなければならない。
- ・阪神港は西日本を代表する国際コンテナ戦略港湾であるとともに、近年は、中古自動車の輸出入やオークション会場としても活況を呈している。大阪湾内諸港にはガントリークレーン等の荷役機械やコンテナをはじめとする多種多様な蔵置物が多数存在する。高潮・高波・暴風災害による被害を最小限とするためには、これら荷役機械や蔵置物の浸水被害を最小限とすることが肝要である。
- ・平成30年台風第21号に伴う高潮・高波・暴風災害では、コンテナが倒壊し海上流出したことによる航路閉塞やコンテナターミナルの電源喪失などにより港湾物流に少なからぬ影響を及ぼしたことを勘案すると、高潮・高波・暴風災害発生時における港湾物流機能の早期回復を図るためのBCP作成が必要である。

②目標の設定

- 堤外地における港湾関係者、臨海部立地企業の従業員、地域住民などの安全確保
- 高潮・高波・暴風災害を最小限とするため、各種荷役機械や多数の蔵置物の浸水・流出防止対策
- 災害時の海上貨物取扱量ロスを最小限とするとともに、港湾機能の早期回復を図る。

③緊急確保航路の啓開と連動した港湾区域内の航路啓開の推進

- ・平成25年12月の港湾法改正に伴う緊急確保航路の指定に伴い、大阪湾内の大規模災害時の航路等の啓開にあたっては、緊急確保航路と連携した各港湾区域内の航路啓開を推進するものとする。

④包括的協定の運用による効率的な応急復旧の推進

- ・国際コンテナ物流活動等の早期復旧に資する、被災施設の応急復旧活動にあたっては、「災害発生時における緊急的な応急対策業務に関する包括的協定書（以下、包括的協定と略す）」を活用し、広域的連携によって推進するものとする。

2. 被災想定（案）

●高潮・高波・暴風被害が概ね堤外地にとどまるケースとしては、当面、平成30年度第21号台風で発生した被害を想定する。

- ・今後、対象となる気象擾乱（台風等）は随時見直していくこととする。
- ・平成30年台風第21号で発生した大阪湾内における主な被害は以下のとおり（図2-1参照）。

港湾施設

防波堤上部工の破損。護岸の損壊。陸閘倒壊。臨港道路トンネルの浸水。防護柵・ソーラスフェンスの破損。

コンテナターミナル

暴風によるコンテナ倒壊。

ヤード浸水にともなう空コンテナの浮上・散乱と海上への流出。

暴風による荷役機械の倒壊や被災。

荷役機械の電源部浸水にともなう機能停止。

その他

ヤード蔵置物（中古車など）の浸水、火災。

フェリーターミナルのボーディングブリッジ倒壊。

小型船舶等の乗り上げ。

倉庫・上屋の破損など。

●想定される最大規模の被害ケースとしては、過去最大規模の台風が最悪コースに来襲した場合の被害を想定する。

- ・過去最大規模の台風としては、日本列島上陸時の台風中心気圧の最も低いものとして第二室戸台風（1961年 高知県室戸岬上陸時925hp）、高潮災害としては伊勢湾台風（1959年 和歌山県潮岬上陸時929hp）などがあげられる。最大規模の台風被害として、これら台風がどのコースを辿るケースとなるかは検討中である。

●その他想定される事態

- ・想定される最大規模の被害ケースの場合、臨海部地域において多数の被災者が発生することが考えられる。
- ・最大規模の高潮・高波・暴風災害をまねくような大規模な台風の場合、内陸部での降雨により河川から海域に流入する大量の浮遊ごみも想定される。
- ・交通障害等により、大阪港咲洲地区や神戸港ポートアイランドや六甲アイランドでは、孤立住民や帰宅困難者が発生することも想定される。

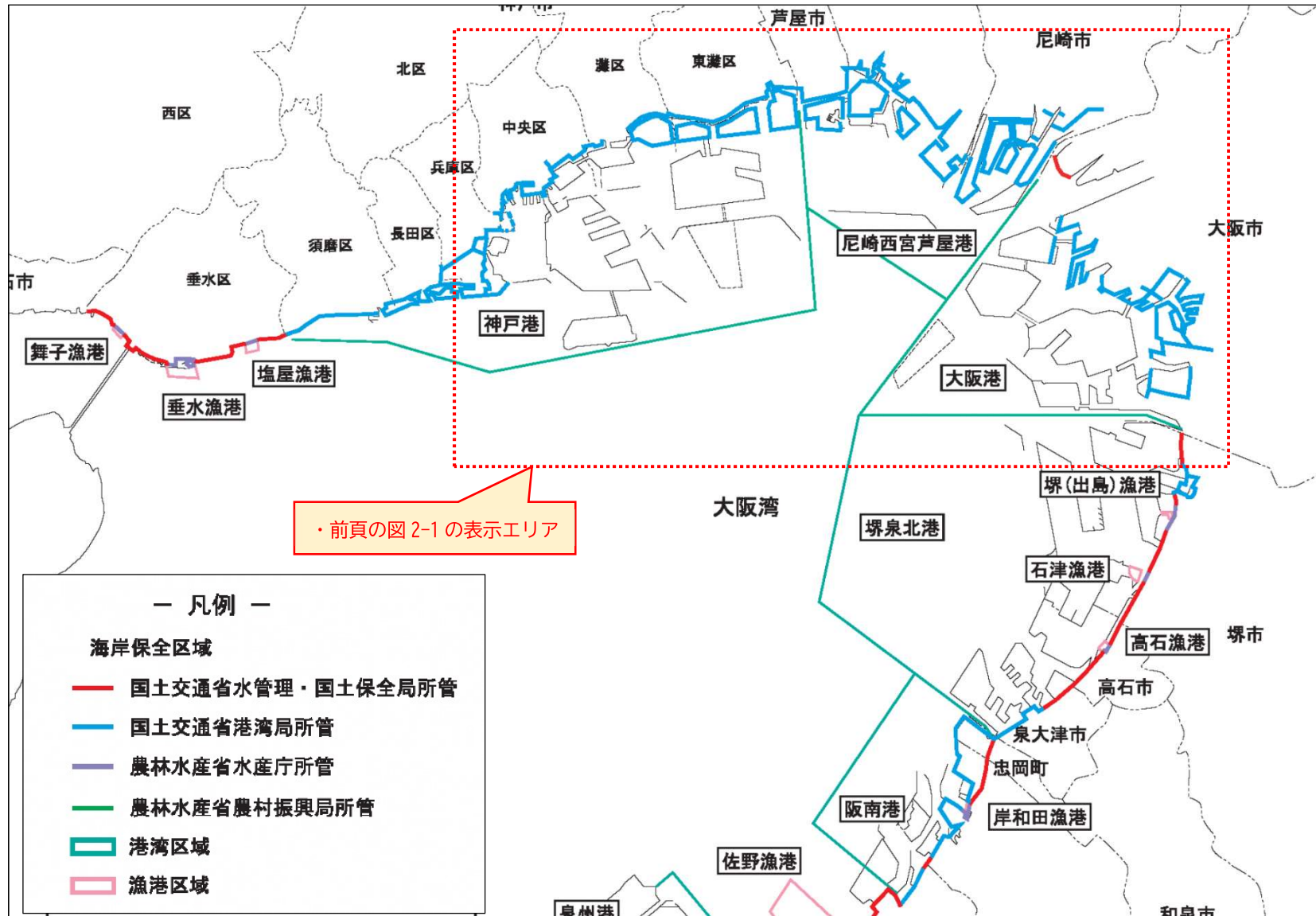
図 2-1 高潮被害が概ね堤外地にとどまるケースの被害想定イメージ

○浸水箇所及び被害内容のイメージ



出典：大阪湾港湾等における高潮対策検討委員会（第3回）（平成30年12月）近畿地方整備局

参考図 管理区分別の大阪湾内の海岸保全施設



出典：「大阪湾沿岸海岸保全基本計画（変更） 令和元年7月 大阪府、兵庫県」より作成

3. 事前対処行動（案）

- 高潮は、直下型地震や海溝型地震と異なり、事前に災害発生の恐れのあることを予見でき、事前の準備により災害を最小限にすることが可能である。
 - ・事前準備は、台風襲来期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などの「予防措置」と、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」の2つに分けて考える。
 - ・事前対処行動としてとるべき行動は「フェーズ別高潮・暴風対応計画」として具体的内容を取りまとめることが必要。
 - ・なお、事前対処行動は公共機関(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、それぞれの業務内容にあわせて計画を作成することが望ましい。**(※各関係主体の事前対処行動の例⇒次頁の参考表を参照)**
- 「事前対処行動の段階的フェーズ別の対応内容」
 - ・フェーズ別高潮・暴風対応計画は、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。
 - ・事前対処行動のうち「準備段階」「確認段階」「完了段階」において、とるべき具体的な行動を列記したものである。
 - ・「準備段階」はフェーズ①として、各気象台が発表する台風進路予想 (概ね3～5日前) を契機とし、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などが行動の中心となる。
 - ・「確認段階」はフェーズ②として、各気象台が発表する 注意報発表(概ね1日前) を契機とし、情報収集・内部共有を引き続き実施するとともに、具体的な防災行動への着手から対策概成・確認までを図ろうとするものである。
 - ・「完了段階」はフェーズ③として、各気象台が発表する警報発表(概ね6時間前)を契機とし、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である。
 - ・台風等の通過中は、被害情報等の収集に努めるとともに、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、災害対応職員の派遣や協力団体への協力要請を行う。
- 留意点
 - ・台風の規模やコースなどに応じて、事前対処行動の内容やタイミングは大きく異なることが考えられる。高潮・高波・暴風災害時の事前対処行動は、それらに応じ柔軟に対応する必要がある。
 - ・高潮・高波・暴風災害が発生するような気象擾乱時、特に想定させる最大規模の高潮・高波・暴風災害が起こる場合には、併せて降雨災害に伴う河川から海域への流入物など、複合的な災害の影響が臨海部にも及ぶことについても留意する必要がある。
- がれき仮置き場の確保準備の方針
 - ・近畿地方整備局港湾空港部、各港湾管理者(阪神国際港湾株式会社)及び大阪湾広域臨海環境センター並びに各港湾の港運業者は、発災時における散乱物、漂流物(沈下物を含む)の仮置き場について、相互に調整して、候補地を事前に設定する。

表 3-1 主体別に必要となる事前対応行動（事前準備）

	近畿地方整備局	港湾管理者	阪神国際港湾㈱	港湾運送業	倉庫業	旅客船やトラック等 関連運送業	エネルギー関連業者	東洋信号通信社
<p>対応行動 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 台風等の気象情報共有体制及び準備活動開始の発動基準の共有 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報の管理者等との共有 管理者等への注意喚起 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 各港 BCP 協議会関係者等への注意喚起 非常態勢等への体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 借受者等々への注意喚起 非常態勢等への体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 事前準備活動のための体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 事前準備活動のための体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 事前準備活動のための体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 安全確保のための体制準備 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集 事前準備活動のための体制準備
<p>対応行動 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 蔵置貨物の倒壊・流出対策（固縛、段落とし、高所移動等） 		<ul style="list-style-type: none"> 蔵置貨物等の倒壊・流出対策の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 借受者等々への蔵置貨物等の倒壊・流出対策の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 蔵置貨物等の倒壊・流出対策等の安全確保策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 蔵置貨物等の安全確保策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 蔵置貨物等の倒壊・流出対策等の安全確保策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 各種装置及び保管施設の安全対策の実施 	
<p>対応行動 3</p> <ul style="list-style-type: none"> 荷役機器の固定、浸水対策、非常用発電対策準備 		<ul style="list-style-type: none"> 荷役機器の安全対策の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 借受者等の各種荷役機器の安全対策実施や非発の準備の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 各種荷役機器の安全対策実施や非発の準備 	<ul style="list-style-type: none"> 倉庫施設及び各種荷役機器の浸水・安全対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> トラックや荷役機器等の安全対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内の浸水対策等の安全対策の実施 	
<p>対応行動 4</p> <ul style="list-style-type: none"> 船舶の避難行動等の対策及び案内体制 	<ul style="list-style-type: none"> 保安部との情報共有 船舶の安全対策案内 	<ul style="list-style-type: none"> 保安部との情報共有 船舶の安全対策案内 		<ul style="list-style-type: none"> 船舶の安全対策に係る各種業務の調整 		<ul style="list-style-type: none"> 船舶の避難等の安全対策の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 保安部からの情報収集 船舶の安全対策に係る各種の情報発信
<p>対応行動 5</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係者の安全確保 		<ul style="list-style-type: none"> 港湾区域内関係者の安全確保や避難の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 施設管理区域内の関係者の安全確保の案内 	<ul style="list-style-type: none"> 自社社員の安全確保や避難準備 出入り関係業者への業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 自社社員の安全確保や避難準備 出入り関係業者への業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 自社社員の安全確保や避難準備 出入り関係業者への業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 自社社員の安全確保や避難準備 出入り関係業者への業務中止等の情報発信 	
<p>対応行動 6</p> <ul style="list-style-type: none"> 時系列での事前活動内容及び情報連携体制の共有 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集と関係者との共有⇒各種準備活動や安全確保の情報発信（随時）⇒各種事前準備状況の情報収集・共有 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集と関係者との共有⇒各種準備活動や安全確保の情報発信（随時）⇒各種事前準備状況の情報収集・共有 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集と関係者との共有⇒各種準備活動や安全確保の情報発信（随時） 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集⇒蔵置物、荷役機器安全対策⇒人的安全対策⇒業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集⇒貨物等安全対策⇒人的安全対策⇒業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集⇒貨物等安全対策⇒船舶の安全対策⇒車両等安全対策⇒人的安全対策⇒業務中止等の情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 気象情報収集⇒施設、敷地内の安全対策⇒人的安全対策 	<ul style="list-style-type: none"> 各種情報共有活動の支援（時系列ステージ全般にわたって）

注：各関係主体は、上表の事前準備内容に即して、表中に具体的な内容や目標を整理する。

図 3-1 大阪湾におけるフェーズ別高潮・暴風対応計画（国の対応例）

大阪湾における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」（台風における国の対応例）
【段階的な防災計画】

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	港湾管理者への対応	
フェーズ①	・台風進路予想発表(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	-120h (5日前) -96h (4日前) -72h (3日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集 (随時、上記行動を実施)	・体制の構築・確認 ・災害対応人員の確認	・直轄工事の対策準備指示 (仮設物の固縛や建設機械・船舶の退避や防風対策など) ・直轄保有船への対策準備指示 (係船ロープの増設や他港避難など) ・監視カメラ、ソナー等の災害時使用資機材の作動確認	・港湾管理者等への事前対策準備の注意喚起（台風期前） ※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員等の確保 ・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の実施 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施 ・荷役車両の待避 等
	・台風説明会(気象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	-48h (2日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集	・協定団体への準備要請	・直轄工事の対策実施指示 ・直轄保有船への対策実施指示	・港湾管理者等への事前対策実施の注意喚起 ・水門・陸閘等の閉鎖状況確認の事前連絡 ・ターミナル関係者への注意喚起
フェーズ②	・注意報発表(気象台)	台風接近の1日前	-24h (1日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集 ・浸水規模の想定・確認	・災害本部 注意体制発令 ・情報収集体制確立 (リエゾン準備など) ・防災担当職員の待機・参集指示 ・関係機関の担当職員確認	・直轄工事・直轄保有船の対策状況の確認 (巡視等) ・直轄工事・直轄保有船の対策完了の確認 (巡視等)	・水門・陸閘等の閉鎖状況確認依頼 ・港湾管理者等への事前対策実施状況の確認
		台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	-12h (半日前)		・一般職員への情報周知 (一般職員への交通機関の運休情報の通知等)	・直轄工事の対策完了 ・直轄保有船への対策完了	・水門・陸閘等の閉鎖完了確認 ・港湾管理者等への事前対策完了の確認
フェーズ③	・警報発表(気象台) ・特別警報発表(気象台)	台風接近の6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	-6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・ポータルラジオからの情報収集	・浸水危険事務所の災害対応要員の移動等		
	暴風が吹き始める前に対策完了						
台風 等通過後 の対応	・警報解除(気象台)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束 安全確保確認後	・情報収集 (ポータルラジオの情報、Webカメラの活用等) ・被害があった場合の情報収集・情報共有 ・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報収集・情報共有	・対策本部 警戒体制発令 (被害発生があった場合) ・対策本部 非常体制発令 (被害拡大の場合) ・TEC派遣準備 ・協定団体への出動要請 ・TEC派遣 ・リエゾン派遣 ・災对本部、注意体制解除	・カメラによる監視 ・施設点検調査 (目視)	・臨港道路の通行止めの状況確認 ・被害状況の概略調査指示 ・施設点検調査指示	

※本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発表は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発表されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

図 3-2 大阪湾におけるフェーズ別高潮・暴風対応計画（港湾管理者の対応例）

大阪湾における「フェーズ別高潮・暴風対応計画」（台風における港湾管理者の対応例）
【段階的な防災計画】

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	ターミナル管理者等への対応	
フェーズ①	・台風進路予想発表(台風の発生)	台風接近の5日前 ～ 台風接近の3日前	-120h (5日前) -96h (4日前) -72h (3日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集 (随時、上記行動を実施)		・入出港在港船管理 ・工事受注者への対策準備指示 (仮設物の固縛や建設機械・船舶の退避や防風対策など) ・保有船への対策準備指示 (係船ロープの増設や他港避難など) ・災害時使用資機材の作動確認	・ターミナル関係者等への事前対策準備の注意喚起(台風期前) ※以下の事項等を実施するために必要な資機材、人員等の確保 ・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の実施 ・コンテナや港湾貨物に対する固縛の実施 ・荷役車両の待避 等
	・台風説明会(気象台) (警報級の可能性を時系列発表)	台風接近の2日前	-48h (2日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集	・連絡体制の確保	・工事受注者・保有船への対策実施指示 ・施設点検開始 ・水門・陸開等の閉鎖準備開始 (交通に影響のないところは閉鎖指令) ・防潮板・土嚢の設置など	・ターミナル関係者への事前対策実施の注意喚起 (必要に応じてコンテナ固縛や段落との指示など) ・堤外地からの避難・水門閉鎖時間の周知
フェーズ②	・注意報発表(気象台)	台風接近の1日前	-24h (1日前)	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有 ・波浪予測情報の収集 ・浸水規模の想定・確認	・関係機関担当職員の確認 ・対策本部の立ち上げ	・ターミナル等の事前対策状況の確認 ・防潮堤等の監視・管理(巡視等) ・水門・陸開等の閉鎖指令	・堤外地事業者への情報提供 (必要な場合は避難勧告なども) ・委託者への水門・陸開等の閉鎖指示
		台風接近12h前 もしくは 前日12:00 (接近が翌朝未明)	-12h (半日前)			・工事受注者・保有船への対策完了確認 ・対策・退避完了確認 ・水門・陸開等の閉鎖完了確認	・ターミナル等の対策完了の確認 ・荷役停止状況の確認
フェーズ③	・警報発表(気象台) ・特別警報発表(気象台)	台風接近の6h前 もしくは 前日17:00 (接近が翌朝未明)	-6h	・気象・海象情報の収集 ・海上安全情報の収集 ・気象情報等の内部共有		・防潮堤の監視・管理(巡視等) ・臨港道路通行止め	
暴風が吹き始める前に対策完了							
台風 等通過後 の対応	・警報解除(気象台)	台風接近 ～ 高潮発生 ～ 台風通過 ～ 高潮収束		・情報収集 (ボートラジオの情報、Webカメラの活用等) ・被害があった場合の情報提供・関係者の 情報共有		・被害状況の概略調査 (ドローンなどの活用など)	・ターミナル関係者へのヒアリング
		安全確保確認後		・被害状況情報収集 ・被害があった場合の情報提供・関係者の 情報共有		・施設点検調査(目視)	・施設点検調査指示 ・ターミナル関係者への被害状況ヒアリング

※本行動計画は台風等の接近に際し、大阪湾における標準的な行動計画を列記したものであり、気象状況・発生時刻等により対策や行動は柔軟に対応する必要がある。
気象台の注意報・警報の発表は、必ずしも本表の「時間の目安」のタイミングで発表されるとは限らず、台風の進路や速度など状況により前後する。

4. 被災後の対処行動（案）

●高潮・高波・暴風災害が概ね堤外地内にとどまるケース

- 平成30年台風第21号の高潮・高波・暴風災害後の復旧状況によれば、
浸水被害等がなかったコンテナターミナルについては、概ね翌日より再開。
浸水被害等があったコンテナターミナルについても、一部被害の大きなターミナルを除き、翌々日から3日後には概ね復旧。（図4-1参照）
海上流出したコンテナによる大阪湾内各港の利用制限（浮遊コンテナ回収による制限解除）は、3日後から9日後まで。（図4-2参照）
- 台風第21号災害の実績から、高潮・高波・暴風災害が概ね堤外地内にとどまるケースでは、3日後（注意報等解除から48時間程度）を目途に港内浮遊物等の回収と安全性の確認を行い、港湾物流機能を再開することを目標とする。

：航路啓開にあたっては、海溝型地震時の航路啓開方針とは異なり、全般的な港湾機能の同時復旧を目指すこととし、港湾区域内全域（実施にあたっては、いくつかの区域に分割）を同時に啓開することを基本的な方針とし、近畿地方整備局の包括的協定に基づく広域調整を軸に、状況に応じた航路啓開を進める。

- 浮遊コンテナの回収による海域利用制限の解除は、探査機器や回収作業船が必ずしも十分ではないことから、順序や方法については国・港湾管理者等で被害状況や施設の重要度等を勘案して、調整する。

●想定される最大規模の被害のケース

- 想定される最大規模の被害のケースに対する対処行動としては、具体的な被害想定の見積もりにより検討するものとする。
- 最大規模の高潮・高波・暴風災害をまねくような大規模な台風の場合、暴風や豪雨により河川から海域に流入する大量の浮遊ごみなど複合的な災害となることも考えられる。このため、当面、最大規模の高潮・高波・暴風災害は「海溝型地震時の大阪湾BCP（案）国際コンテナ物流活動」に準ずるものとして以下のとおりとする。

神戸港、大阪港の国際コンテナ物流活動用の主要航路泊地は、発災後遅くとも7日間以内に啓開を完了する。（図4-3参照）

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7日を目途に啓開を完了する。

*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。

●がれき仮置き場の適切な管理運用

- 近畿地方整備局港湾空港部、各港湾管理者（阪神国際港湾株式会社）及び大阪湾広域臨海環境センター並びに各港湾の港運業者は、事前に設定した発災時における散乱物、漂流物（沈下物を含む）の仮置き場を適切に管理・運用する。

図 4-1 台風第 21 号高潮災害からのターミナル復旧状況

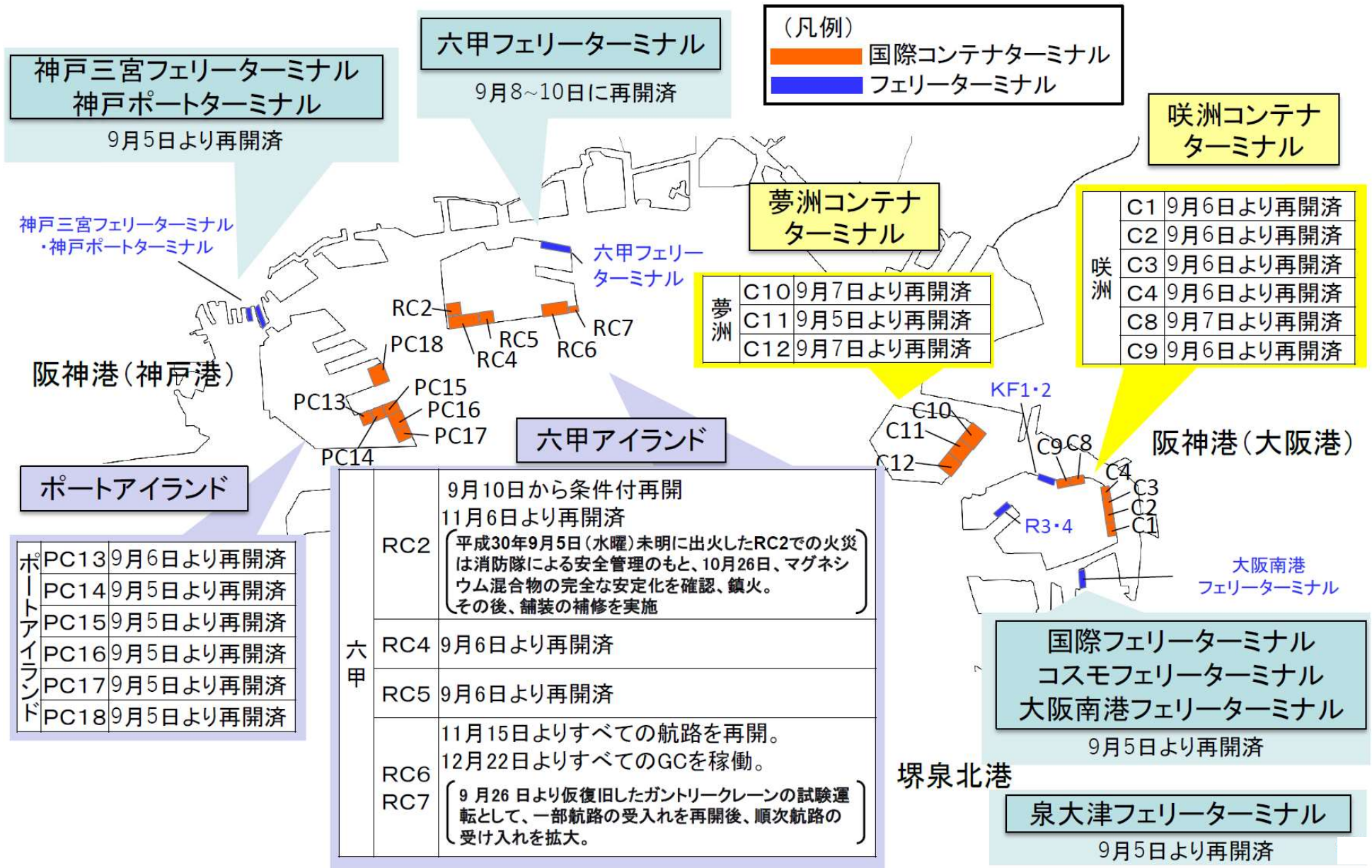


図 4-2 台風第 21 号高潮災害時の各港における制限解除

◆ 神戸港、大阪港のコンテナターミナル等からコンテナ計71個が漂流した。港湾区域内で航路啓開(漂流したコンテナを回収)が実施され、9月7～13日に各港における港湾利用の制限が解除された。

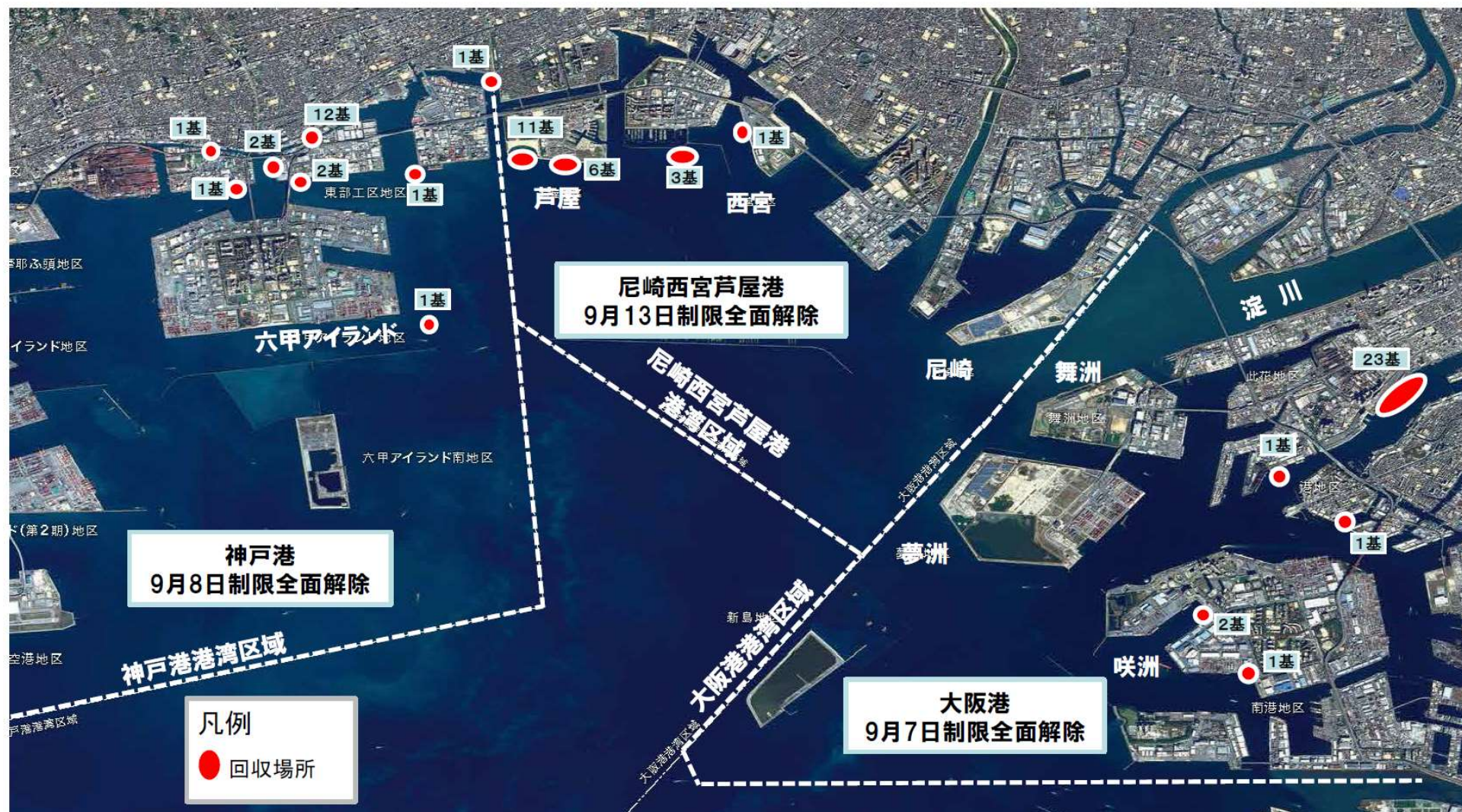
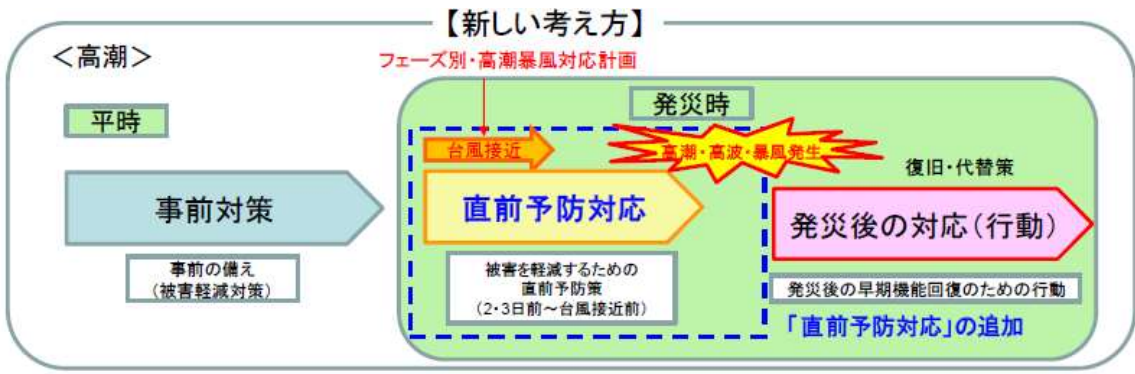
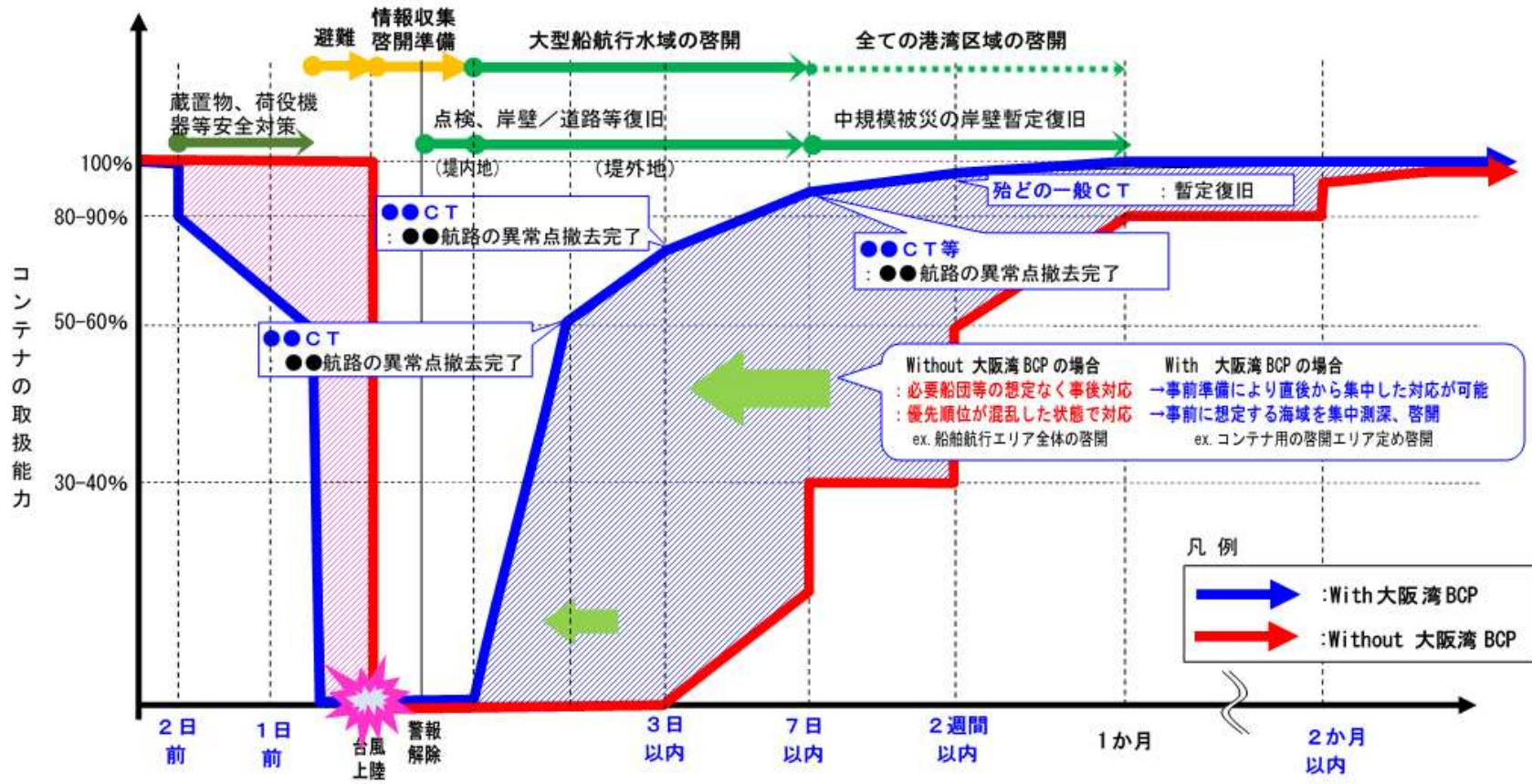


図 4-3 高潮・高波・暴風災害時の国際コンテナ物流活動における対処行動の流れと関係主体（案）

	時間軸						関係主体																
	2日	36時間前	24時間	12時間	台風上陸	各種警報解除	関係主体																
							国				港湾管理者等				民間関係者								
						保安部	近畿運輸局	神戸運輸監視部	CIG	整備局	大阪府	大阪市	阪神国際港務	神戸市	兵庫県	フェニックスセンター	荷主	船社	港運	陸運	水先タグ	ボートラジオ	埋没等
● 事前準備	安全対策実施案内						●																
	貨物、機器、船舶等の安全対策実施						●																
	関係者等への業務継続等案内						●																
① 避難	避難						●																
② 安否確認・体制設置	体制設置						●																
③ 予測、被災情報収集	台風襲来等予報情報収集						●																
	被災情報収集（港湾、緊急交通路、他交通機関、その他）						●																
④ 航路啓開及びコンテナターミナルの復旧	各種警報解除						●																
	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						●																
	各CT、臨港道路の点検						●																
	各CTの復旧、臨港道路の啓開、がれきの処理						●																
⑤ 利用可能な岸壁・ヤードの利用方策（被災港）	各種警報解除						●																
	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						●																
⑥ 被災軽微港での受入方策（代替港、インランドコンテナデポ）	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						●																
	能力最大化（暫定ヤードの活用等）						●																

- 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。

図 4-4 高潮・高波・暴風災害時の大阪湾BCP（案）の策定効果（イメージ）

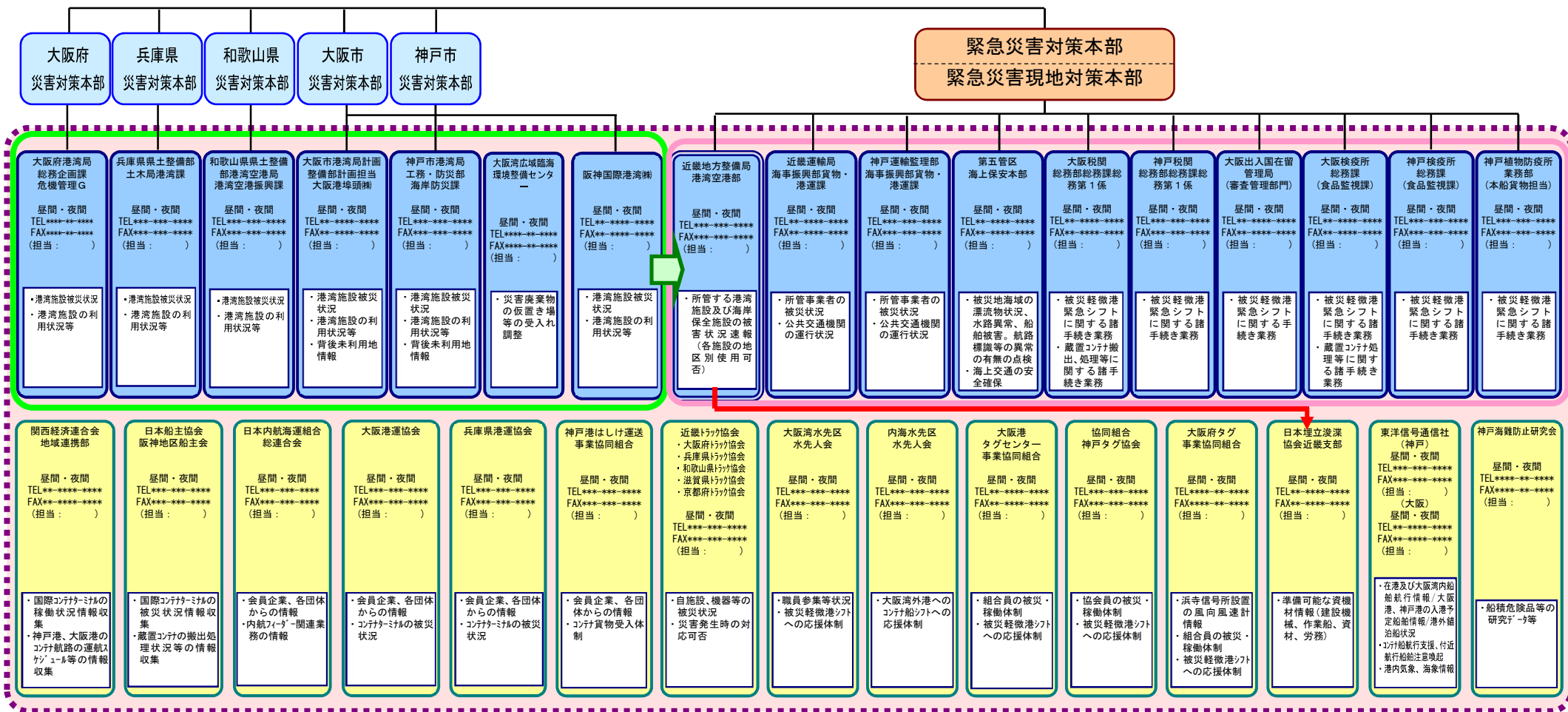


資料：左図については、「港湾等に来襲する想定を超えた高潮・高波・暴風対策検討委員会、中間とりまとめ、令和元年12月23日国土交通省港湾局海岸・防災課」の参考資料より抜粋

5. 業務継続のための情報連絡系統（案）

- 情報連絡系統については、海溝型地震時の大阪湾BCP（案）コンテナ物流活動に準ずるものとする。
- 基本的には、通常業務の関係を活かし、国（近畿地方整備局等）は、初動対応の判断及び指示について統合して実施すると共に、港湾管理者と調整し、横断的な連携活動を実施する。その際、関係民間団体との連携も密にして、包括的な連携活動を実施する。

図 5-1 国際コンテナ物流活動での連携体制



注：上記体制表中の電話番号については、一部個人情報を含むものもあり、ここでは、詳細は伏字としている。
電話番号等の個人情報を含む連絡表については、別途、非公開資料として作成している。

大阪湾港湾機能継続計画推進協議会

図 5-2 大阪湾BCP（案）に基づく復旧関係者の連絡体制

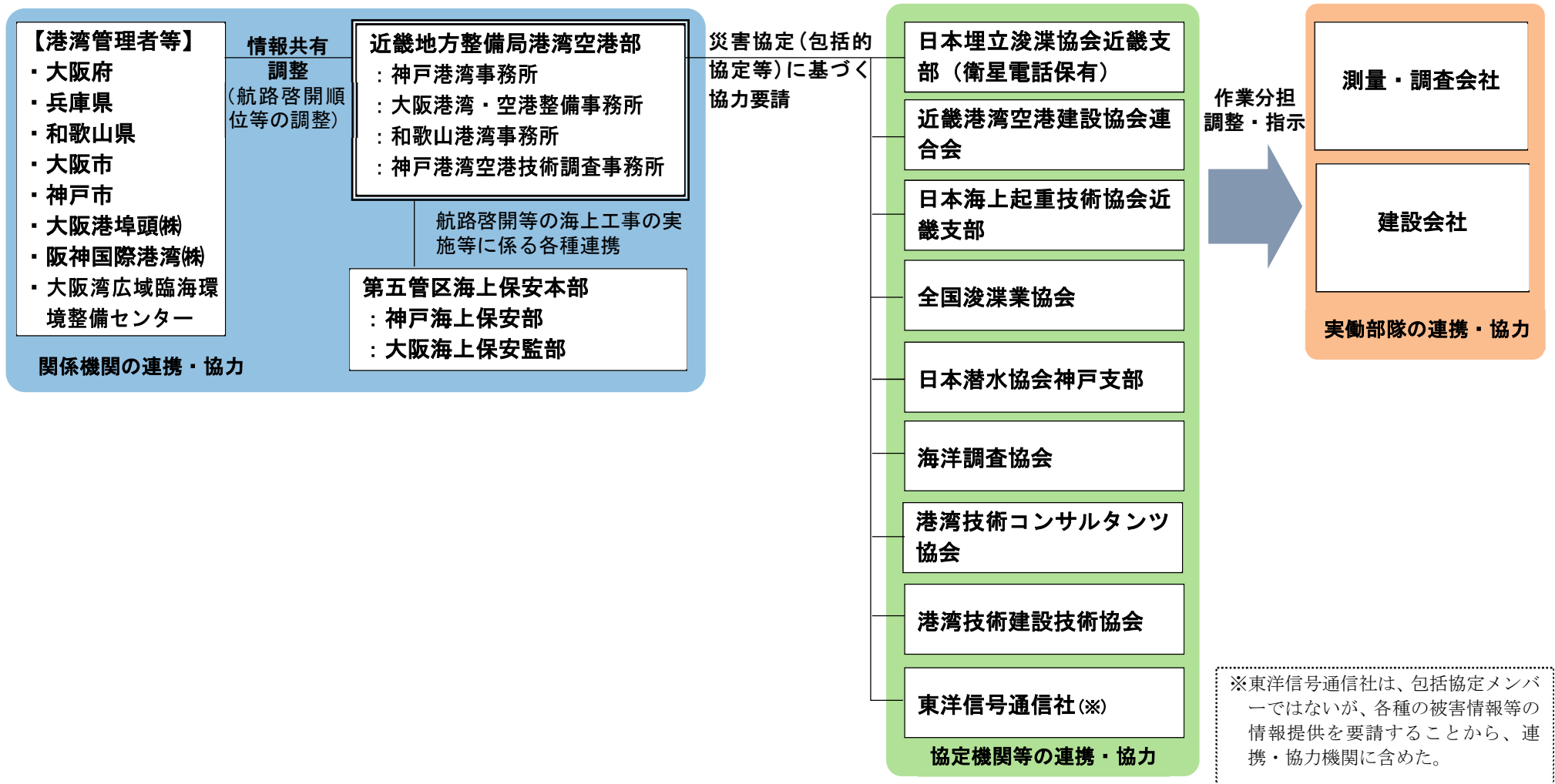
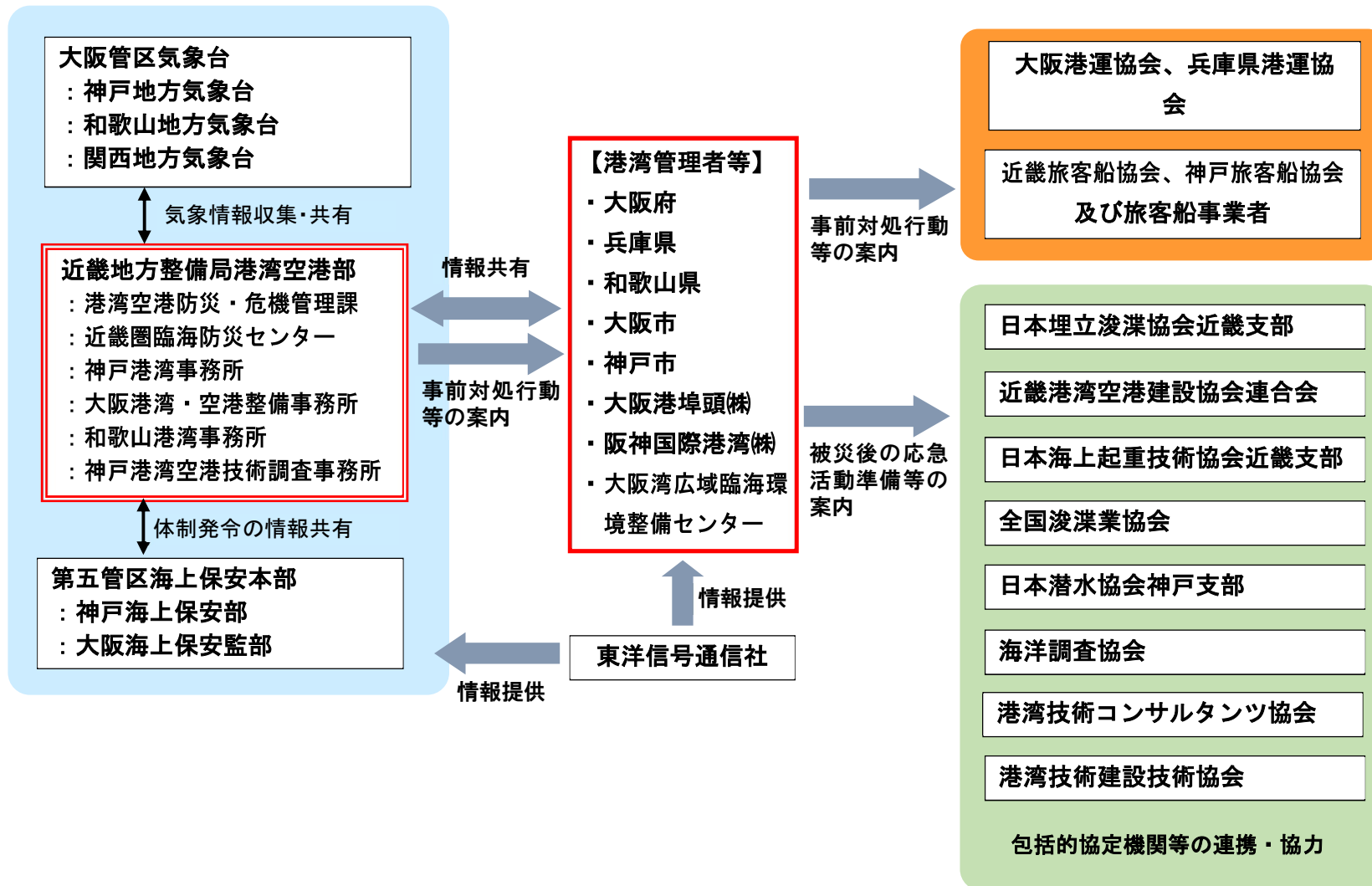


図 5-3 事前対応行動の仕掛かり等に係る関係者の連絡体制強化のイメージ（事前対応行動時の情報共有体制を追記）



6. 留意すべき事態に対する対処方針

- 留意すべき事態に対する対処行動については、海溝型地震時の大阪湾BCP（案）に準ずるものとする。
- 本BCP（案）で計画する対処行動は、各地区の港湾施設、ライフライン等が被災想定通りであり、コンビナート等産業関連施設での被災が軽微であった場合、かつ、船団等の要員・資機材が計画通り配置・調達できた場合を想定したものである。
- 現実には留意すべき事態が発生することも十分に想定される。よってこれらの留意すべき事態に対しては、本BCP（案）で定める対処行動を基本として、関係主体は臨機に手順の変更について対応する。

7. 教育・訓練に関する方針

- 本BCP（案）における取組の重要性を認識、定着させるため、大阪湾BCP（案）を基にした教育・訓練を継続して実施するとともに、大阪湾内の関係各港においても、港の特性や被災状況に応じた教育・訓練を独自に実施するものとする。
 - ・近畿地方整備局は、大阪湾BCP（案）に基づく目標達成の実効性向上のための教育・訓練の一環として、被災状況や様々な事態を想定したシナリオに基づく訓練を継続して実施する。
 - ・港湾管理者は、各港の港湾BCPに基づき、大阪湾BCP（案）との連携も踏まえつつ、目標達成の実効性向上に資する訓練を継続的に実施する。
- 上記訓練で得られた様々な問題点や課題に関する対応策を検討し、各BCPに随時反映していくものとする。