

## 大阪湾港湾機能継続計画推進協議会の検討事項について

災害時における大阪湾諸港の港湾機能継続のための広域協働体制(港湾活動BCP)を構築し、港湾活動の維持・早期復旧を目指す。

## 平成30年度の取り組み

平成26年6月に策定された国土強靱化基本計画に基づき策定された重要港湾以上における各港湾BCPについて、管内港湾管理者と連携し更なる深化をすすめる。

「大阪湾港湾機能継続計画推進協議会」を活用した港湾関係機関による図上訓練の実施等や、「大阪湾港湾広域防災協議会」による検討など、PDCAサイクルによる大阪湾BCP(案)の実効性の向上に努める。

※「国土強靱化基本計画「国土強靱化アクションプラン2018」(H30.6.5)

- ・港湾BCPが策定された国際戦略港湾・国際拠点港湾・重要港湾において、関係機関と連携した訓練の実施割合100%[H31]
- ・製油所・油槽所を考慮した港湾のBCP(港湾BCP)策定率100%[H30]

## ■大阪湾港湾広域防災協議会と大阪湾BCP協議会の関係

### 大阪湾港湾広域防災協議会(港湾法五十条四)

#### 一 構成員

近畿地方整備局、近畿運輸局、神戸運輸監理部、港湾管理者(大阪府、兵庫県、和歌山県、大阪市、神戸市)

#### 一 役割

大阪湾BCP(案)の実効性を高めるために、港湾相互間の連携・協力体制、中長期的な施策等について協議する。

課題の提起

課題への対応策

### 大阪湾港湾機能継続計画推進協議会(大阪湾BCP協議会)

#### 一 構成員

近畿地方整備局、近畿運輸局、神戸運輸監理部、第五管区海上保安本部、税関、入国管理局、検疫所、港湾管理者、学識経験者、海事関係者等

#### 一 役割

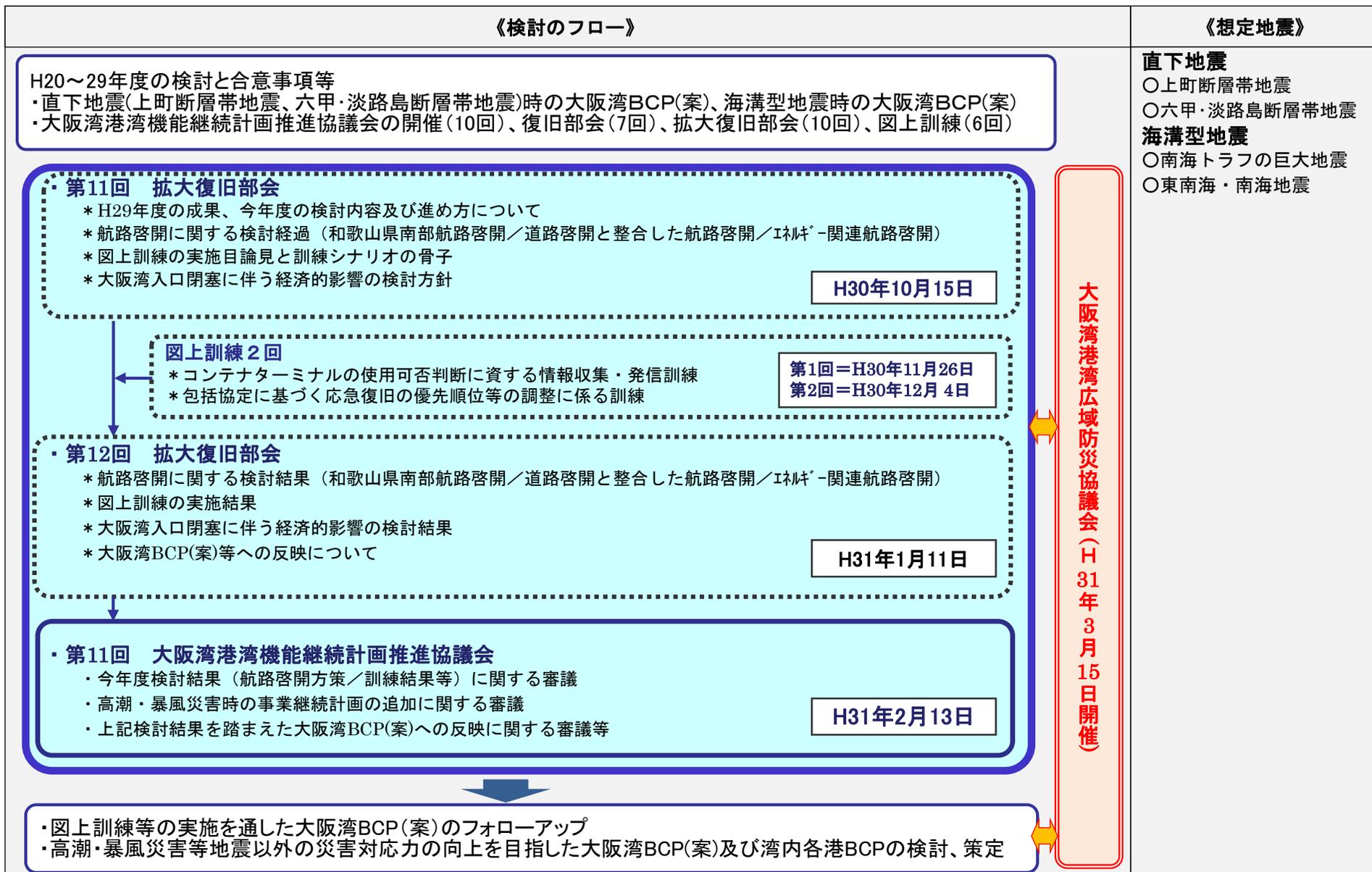
大阪湾港湾広域防災協議会で検討した大規模災害時の港湾相互間の機能分担について、実施上の課題、具体的対策等を検討する。

### ◇大阪湾港湾広域防災協議会の役割

- 大阪湾港湾機能継続計画推進協議会において、学識経験者等のアドバイスを頂きながら、複数の実務担当者による現場の実情を踏まえ、具体的な対応策を立案。
- 具体的な対応策に対して、施策の提起を行う。

◇両協議会による対応策の立案、施策の提起を繰り返すことによって、大阪湾BCP(案)の実行性の向上をはかる。

# 1-2.大阪湾BCP協議会：平成30年度の検討内容について



・台風第21号高潮・暴風被害を踏まえた大阪湾BCP(案)の今後の取組み ⇒資料1-3

・図上訓練の実施と結果の大阪湾BCP(案)への反映 ⇒資料1-4

：発災後の応急復旧活動における情報収集・共有活動についての訓練を実施

ーコンテナターミナルの応急復旧活動について、「手順確認」と「活動課題の抽出」の2つを訓練テーマとした。

ー訓練は、大阪北部地震や台風第21号高潮・暴風被害等における対応活動を踏まえて、実効性の高い訓練とするため、事態想定を2つの場面に分けた訓練を実施

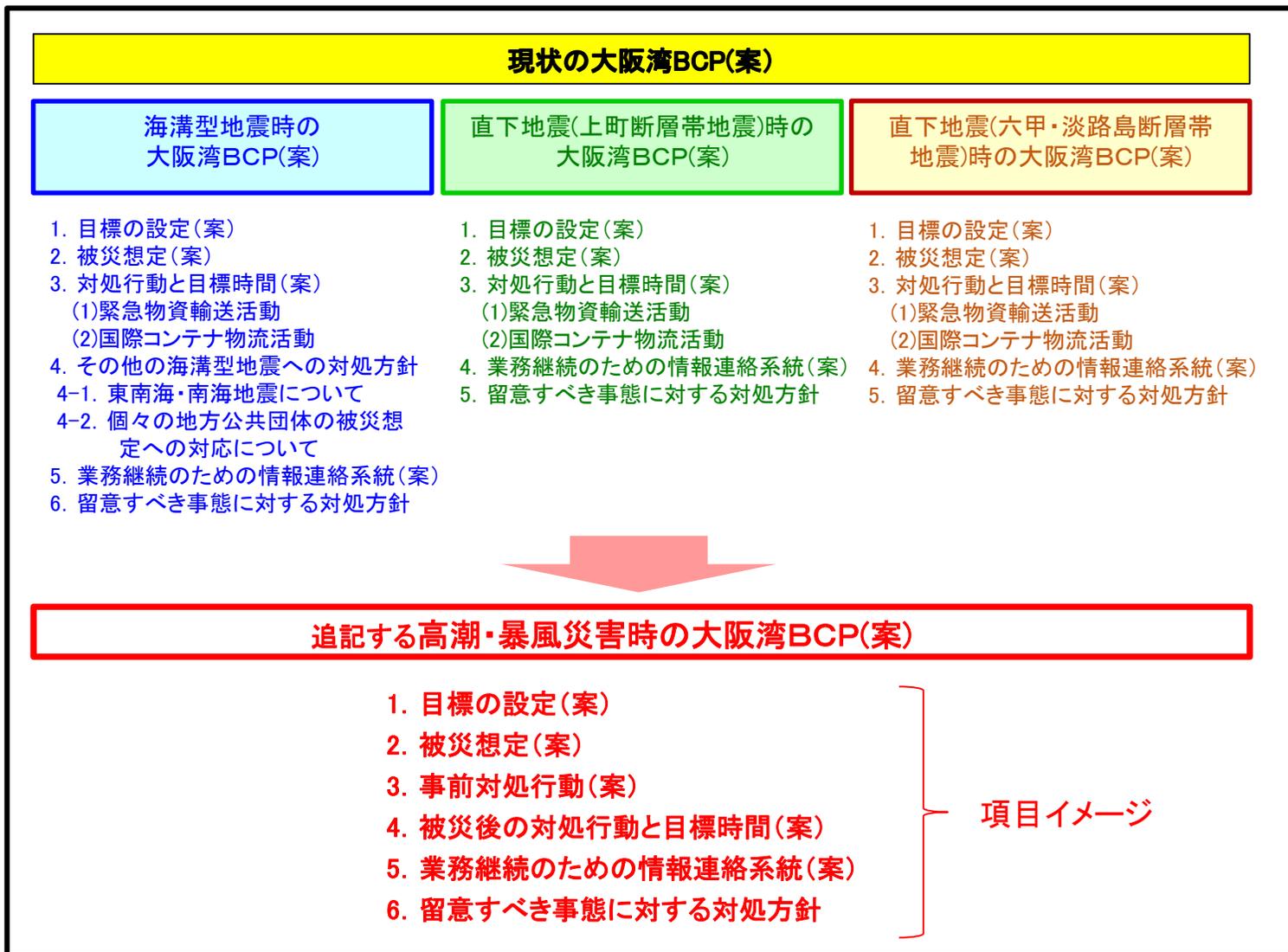
⇒第1回訓練の場面＝コンテナターミナルの使用可否判断に資する情報収集・共有

⇒第2回訓練の場面＝包括協定に基づく応急復旧の優先順位等の調整

・平成30年台風第21号に伴う高潮・暴風災害での被害の甚大性に鑑み、今後、大阪湾BCP(案)に高潮・暴風災害時の大阪湾BCP(案)を追記することとする。

○大阪湾BCP(案)の現状

・大阪湾BCP(案) (平成26年3月)は、海溝型地震時と直下型地震時における港湾の事業継続計画について検討されているものの、台風等による高潮・暴風災害時の事業継続計画は検討されていない。



○大阪湾BCP(案)への高潮・暴風災害時の対応を追記

・これまで、大阪湾港湾広域防災協議会や大阪湾港湾機能継続計画推進協議会などでの検討により、大阪湾BCP(案)の深化と実効性の向上を図ってきたところ。年度内に開催予定の両協議会で高潮災害時の事業継続計画の追加を審議。

## 令和元 年度(2019年度)

～夏期(次期台風時期  
の対応)【6月迄】

夏期  
(台風襲来時期)

夏期終盤～秋期

秋期～冬期

高潮・暴風  
災害時の各港  
BCP(案)の  
作成

高潮・暴風  
災害時の各港  
BCP(案)の  
試行

高潮・暴風  
災害時の各港  
BCP(案)  
の取り纏め

高潮・暴風  
災害時の大阪湾  
BCP(案)  
を策定

大阪湾港湾等高潮対策検討委員会の結果を踏まえ、高潮・暴風災害時の大阪湾BCP(案)を参考とし、港湾管理者等において各港BCP等に高潮・暴風災害時のBCPを追記する準備を実施。

準備した高潮・暴風災害時の各港BCP(案)について、近畿地方に上陸する台風の内、必要と判断する時に各港BCP協議会構成員で対応を実施し、課題等を抽出。台風襲来がなかった場合は、訓練により整理。

課題等を抽出した高潮・暴風災害時の各港BCP(案)について、大阪湾BCP推進協議会の拡大復旧部会、図上訓練等にフィードバックし、フェーズ別高潮・暴風対策の充実に向けた検討を実施。

大阪湾BCP推進協議会で高潮・暴風災害時の大阪湾BCP(案)を策定。上記BCP(案)の実効性を高めるため大阪湾港湾広域防災協議会において港湾相互間の連携・協力体制等について協議。  
【PDCAサイクル】

# 1-4. 図上訓練結果及び大阪湾BCP(案)への反映について

## 図上訓練の目的・実施内容・参加者

- ・直近5年間は、応急復旧、緊急物資輸送、国際コンテナ物流活動をテーマに、DIG形式でのボトルネック抽出や対処行動における課題抽出のための訓練を実施。
- ・平成30年度は、高潮災害等を踏まえ、コンテナターミナルの被災情報共有及び包括協定での広域調整のあり方に焦点を絞った訓練を実施。

項目	内容
○訓練の目的	・実働を念頭に置き、情報の収集・共有・発信活動における、具体的な手順及び連携活動における調整を想定した訓練を実施。
○訓練の手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今年度訓練は、より詳細な活動内容の確認を行うことから、2回に分けて訓練を実施する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>: 第1回目の訓練→コンテナターミナルの利用可否判断に資する情報収集・発信</li> <li>: 第2回目の訓練→包括協定に基づく応急復旧の優先順位付け</li> </ul> </li> <li>・想定する事態＝南海トラフ巨大地震を災害の想定事態とする。               <ul style="list-style-type: none"> <li>: 南海トラフ巨大地震による津波浸水被害と本年9月の台風第21号による高潮被害等は類似性があり、台風第21号に対する対応活動等の経験を活かした訓練とする。</li> </ul> </li> </ul>
○訓練参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回訓練               <ul style="list-style-type: none"> <li>: 民間団体 大阪港運協会／兵庫県港運協会／日本埋立浚渫協会近畿支部／東洋信号通信社／(株)上組／(株)辰巳商會</li> <li>: 港湾管理者 大阪市港湾局／神戸市みなと総局／阪神国際港湾(株)</li> <li>: 国の機関 第5管区海上保安本部／近畿地方整備局港湾空港部、大阪港湾・空港整備事務所</li> <li>【オブザーバー: 近畿運輸局、神戸運輸監理部他】</li> </ul> </li> <li>・第2回訓練               <ul style="list-style-type: none"> <li>: 民間団体 大阪港運協会／兵庫県港運協会／日本埋立浚渫協会近畿支部／東洋信号通信社／(株)上組／(株)辰巳商會</li> <li>: 港湾管理者 大阪市港湾局／神戸市みなと総局／阪神国際港湾(株)</li> <li>: 国の機関 第5管区海上保安本部／近畿地方整備局港湾空港部、大阪港湾・空港整備事務所、神戸港湾事務所、和歌山港湾事務所</li> <li>【オブザーバー: 近畿運輸局、神戸運輸監理部他】</li> </ul> </li> </ul>
○訓練実施日等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回訓練: H30年11月 26日 10時00分～12時00分</li> <li>・第2回訓練: H30年12月 4日 14時00分～16時00分</li> </ul>
○訓練実施場所	・神戸地方合同庁舎 1階第4共用会議室



場面1—避難、体制設置及び地震情報の収集・共有

- ・民間事業者においても緊急時の通信手段の充実や、災害対策の体制強化が図られてきている。
- ・大阪北部地震にみるように、発災の時間によっては、参集できない可能性がある。
- ・台風第21号被害では、様々な想定外の事態が生じて情報収集が混乱した。
  - :複数組織からの情報収集で被災地域側の組織が情報収集・発信での混乱  
(マスコミ対応等でも混乱)
  - :リエゾンの有効性を確認
  - :その他(台風通過時には暴風雨による視界悪化等により、監視カメラ情報が有効でなかった場合もある  
(レンズへの水滴付着や回線の切断等発生))

避難、体制設置及び地震情報の収集・共有場面での協議要旨

協議事項	主要な協議内容
1 手順との相違点	○発災直後の避難、災害発生情報の収集については、提示の手順との相違はなく、各関係者とも避難に関する一定の方法及び避難場所等が事前に周知されている。
2 災害時の参集・安否確認	○基本的に公共団体は、地域防災計画に基づく参集・安否確認を実施することとしており、民間関係者についてもスマートフォンをベースにした情報伝達手段の強化が進められてきている。 ○一方、参集については、発災の時間や被害状況により、その実行が大きく左右されることが、今回の大阪北部地震によっても再確認された。
3 災害対策本部の体制設置	○民間関係者に体制設置見通しを確認した結果、参集の可否に懸念要素は残っているが、確実な体制設置への取組みが進められている状況。
4 被災状況の連絡・情報発信	○被災直後の情報収集局面においては、事前の準備が可能であった台風災害時においても、現場の混乱がみられ、災害現場での人員不足を補うために国や自治体の災対本部がリエゾン等で直接的な情報収集活動することの有効性が確認できた。

場面2—被災状況に関する点検・使用可否情報の収集・共有

- ・被災の点検内容については、目視で確認できるものと、動かしてみないと被害がわからないものに分かれる。
    - ：特に荷役機器等の不具合、電源やシステム不具合等、台風被害(高潮浸水、強風等)で明らかになった
  - ・高潮被害と津波被害は、発生する状況は似ているが、高潮での事前準備の大変さを経験すると、津波の場合の事前対応の難しさが分かった。
  - ・BCP訓練の経験があったことから、その効果が確認できた。
    - ：情報連絡手段等を事前に想定でき、情報収集・発信をスムーズに実施できた
    - ：包括協定による対応ができた
    - ：一方で、具体の被害の際は、想定通りに情報が集まらないことも確認できた
- ⇒災害時の混乱の中では、リエゾンや直接的な確認(会って確認)が有効
- ・コンテナターミナルの使用可否判断には、物的損傷だけでなく、人員確保やシステム確認等、関係者が協力して総合的な情報収集を行うことが必要であることが確認された。

被災状況に関する点検・使用可否情報の収集・共有場面での協議要旨

協議事項	主要な協議内容
1 手順との相違点	○被災状況の確認範囲について、提示した手順との相違があった他は、活動手順に特段の相違はなかった。
2 台風第21号災害時におけるBCP訓練の効果	○BCPによる訓練経験、BCPによる包括協定締結等により、情報収集や復旧作業への仕掛けについて、効果があったことが確認された。
3 台風第21号高潮被害等の教訓を踏まえた対応	○高潮被害の経験を踏まえて、受電設備の浸水対策等、事前準備が必要で可能な点がいくつか指摘された。しかし、津波は事前準備ができないことから、コンテナの配置・固縛対策等には一定の限界があることもわかった。
4 コンテナターミナルの点検・役割分担	○ターミナルの点検分担は、関係者相互の連携が確認された。
5 コンテナターミナルの使用可否判断	○コンテナターミナルの使用可否判断要素については、技術的な検証方法の他、ソフト面での機能復旧の確認や、確認に時間を要すること等が確認された。

- ・高潮災害を経験し、包括協定を活用した応急復旧にあたって、整備局が広域的な調整役を果たす必要があるとの認識が、関係者間で共有されたようにみられた。
  - ・包括協定に基づく活動について、以下の点が確認された。
    - : 作業許可申請は、管理者から提出(手続きの簡便化も進展)
    - : 出動要請情報の共有を、要請と同時に行う
    - : 広域調整は、必須事項(整備局が作業船の手配や作業区域の調整を実施)
  - ・近畿地方整備局港湾空港部内の情報共有をもっと確実にを行う必要がある。
  - ・復旧活動等の調整のための会議は必要に応じて開催する。
    - : 初期期は混乱も多く、リエゾンを通じた情報共有が実質的な調整の場になることを期待
    - : 長期的な対応等も含め、変化する状況に対応するためには一堂に会した調整の場が必要
- ※復旧作業活動のための燃料確保が必須の課題(関係者間で燃料確保に関する対応に差がある)

#### 包括協定に基づく復旧優先順位検討のための情報共有での協議要旨

協議事項	主要な協議内容
1 手順との相違点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○出動要請のための調整、海上工事作業許可申請の提出主体等に提示した手順との相違点を確認した。</li> <li>○広域調整については、多くの関係者が近畿地方整備局の調整を期待していることを確認した。</li> </ul>
2 発災直後の情報収集・共有体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高潮被害の教訓から、情報共有体制としてのリエゾンの有効性が確認された。</li> <li>○一方で、衛星携帯等を保有していない関係者との情報共有や近畿地方整備局内の情報共有体制に若干の課題があることを確認した。</li> </ul>
3 出動要請後の手続き等の調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>○復旧活動に伴う許可申請書類の様式化及び手続き体制の強化が図られていることが確認された。</li> </ul>
4 広域調整を行う際に必要となる情報について	<ul style="list-style-type: none"> <li>○効率的な応急復旧活動のための広域調整の必要性については、総合的な情報収集が可能な近畿地方整備局港湾空港部への期待が大きい。</li> <li>○一方、人員不足等により、発災直後とある程度状況が落ち着いてからでは、その調整方法を変えていく必要があるとの認識を共有できた。           <ul style="list-style-type: none"> <li>: 当初はリエゾンを主体とした情報収集・共有で近畿地方整備局が主導的に調整活動を実施</li> <li>: ある程度落ち着いた段階で、関係者が集まったの会議形式での調整が必要</li> </ul> </li> <li>○なお、復旧作業を確実に実施するための、作業船等の燃料確保の重要性も指摘された。</li> </ul>

## 1-4. 図上訓練結果からみた大阪湾BCP(案)への反映内容

## 訓練結果の反映の方向性

区分	課題等	対応の方向性
○手順の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集局面、復旧活動局面のそれぞれにおける出動要請のあり方や、広域調整のあり方についての修正や課題指摘を頂いた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→大阪湾BCP(案)への反映 :対処行動の具体の活動手順として、対処行動毎に対応する手順を挿入する必要がある。</li> <li>→なお、大阪湾内の各港BCPにおいても同様の詳細記述を追記する必要がある。</li> </ul>
○情報収集・共有等について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後の混乱時における、情報収集のためのリエゾンの派遣の有効性が確認された。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→大阪湾BCP(案)への反映 :連絡体制を、より実効性の高いものへ進化させるため、必要に応じた近畿地方整備局港湾空港部のリエゾン配置等を明記する必要がある。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報伝達手段について、関係者で共有できるシステムの検討などを進める必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→AI技術の活用等、スマホ等による情報収集システムの体制強化や関係者間での機器の共同利用システム等についての検討を進める必要がある。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実効性の高い応急復旧活動のための広域調整の必要性が再認識された。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→大阪湾BCP(案)への反映 :必要に応じた「広域調整会議」の招集を明記する必要がある。</li> <li>→復旧作業における広域調整会議の場の設定について、包括協定への反映等について検討する必要がある。</li> </ul>
○訓練について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・台風第21号高潮被害を盛り込んだ訓練経験の効果が確認されるとともに、情報収集・共有における課題も確認された。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→今後とも図上訓練を継続し、関係者の危機管理意識の継続と対処行動や連携活動における課題抽出を行う必要がある。</li> <li>→同様に、大阪湾内の各港BCP協議会毎、各組織内での個別訓練の実施も推進する必要がある。</li> </ul>

- ・ 対処行動に関する「手順」の追記、情報共有を確実にするためのリエゾンの位置づけ、包括協定に基づく広域調整のための「会議の招集」等について、大阪湾BCP(案)に反映するものとする。

## 大阪湾BCP(案)への反映内容について(案)

区分	大阪湾BCP(案)への反映の方向性	具体の方向性(案)
○手順の位置づけ	: 対処行動の具体的な活動手順として、対処行動毎に対応する手順を挿入する必要がある。	○ 「初動活動手順」を、BCP及び活動指針とは別に作成(コンテナ以外は次年度以降検討)
○情報収集・共有等について	: 連絡体制を、より実効性の高いものへ進化させるため必要に応じたリエゾンの配置等については、港湾管理者等に対して、必要に応じた配置を明示する。	○ リエゾンの派遣については、航路啓開関係での情報共有の重要性から、五管本部、港湾管理者との間で、必要に応じた派遣を明示する(上記手順にも明記)。  ※包括協定団体については、包括協定に情報連絡要員の派遣(団体⇒整備局)が定められている。
	: 必要に応じた「広域調整会議」の招集を明記する必要がある。  ー 広域調整会議については、被災状況等の点検作業や緊急性の高い応急復旧活動等が一段落した後の相互調整の場としての効用が期待される。	○ 『必要に応じて「広域調整会議」を招集できる』といった時期を勘案した広域調整の位置づけを、「手順」に明記する方向性で調整する。  ※広域調整会議(仮称)の内容、メンバー構成等については今後の検討課題とする。