

# 高松港の機能継続のための活動指針（改訂）

高松港連絡協議会 平成 29 年 2 月 24 日

## 目 次

改訂の背景と目的.....	1
1. 活動指針について.....	2
2. 高松港周辺における南海トラフの最大クラスの地震による被災想定.....	3
3. 参集・体制設置.....	8
4. 被災施設応急復旧活動.....	11
5. 緊急物資輸送活動.....	37
6. 企業物流継続活動.....	53
7. 人の海上輸送活動.....	73

## 改訂の背景と目的

### (1) 「高松港 BCP」の策定およびその後の経緯

平成 23 年に発生した東日本大震災では、東北地方と関東地方の太平洋側沿岸周辺で未曾有の被害をもたらした。高松港においては、「高松港の機能継続のための対応指針」、「高松港の機能継続のための活動指針」（高松港連絡協議会、平成 23 年 9 月）が策定、公表されてから既に 5 年が経過（平成 28 年 10 月時点）している。

その後、東日本大震災の被害を踏まえ、内閣府による新たな被災想定が公表され、各港湾や四国全体の広域的な海上輸送に関する事業継続計画（BCP）が検討されるとともに、各種の訓練が実施されるなど、PDCA サイクルに沿った活動が継続的に行われており、港湾機能の継続における課題・問題点が明らかになってきた。

また、平成 27 年 12 月には、「香川県国土強靱化地域計画」が策定され、香川県が「四国の防災拠点」として機能することを目指しており、大規模かつ広域的な災害発生時において高松港の果たすべき役割は極めて重要であると言える。

このような背景の下、これまでの高松港の機能継続のための対応指針および活動指針について改訂することとした。

#### <経緯>

平成 23 年 3 月	東日本大震災発生
平成 23 年 9 月	「高松港の機能継続のための対応指針」、「高松港の機能継続のための活動指針」の策定、公表
平成 26 年 3 月	「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」
平成 26 年 6 月	国土強靱化基本計画（閣議決定）
平成 27 年 3 月	「港湾の事業継続計画策定ガイドライン」公表
平成 27 年 12 月	香川県国土強靱化地域計画策定

### (2) 改訂の目的

今改訂では、高松港の機能継続に関するこれまでの検討成果や訓練の課題・問題点について、以下の点を対応指針および活動指針に反映する。そして高松港の機能継続のための対応指針および活動指針が、高松港における最大クラスの地震・津波による被害が発生した際の有効な指針となるよう改訂することを目的とする。

（主な改訂点）

- ・レベル 2 地震・津波<sup>※1</sup>への対応
- ・情報伝達訓練を踏まえた改善
- ・「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」<sup>※2</sup>の反映
- ・香川県国土強靱化地域計画（平成 27 年 12 月、香川県）、香川県地域防災計画（香川県防災会議）、高松市地域防災計画（高松市防災会議）の反映
- ・「災害発生時における緊急的な応急復旧対策業務に関する包括的協定」の反映

※1：高松市における最大クラスの地震による被害想定の中で最も影響の大きい地震として南海トラフの最大クラスの地震、津波は南海トラフの最大クラスの津波とした。

※2：「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」、平成 26 年 3 月、四国の港湾における地震・津波対策検討会

# 1. 活動指針について

## (1) 本指針の意味・役割

- ・高松港の災害時事業継続計画（高松港BCP）は、四国及び瀬戸内海島しょ部の地域住民の生活、経済活動における高松港の重要性を認識し、多数の関係者により支えられている港湾機能の特殊性に配慮し、大規模災害時の各種活動（被災施設応急復旧活動、緊急物資輸送活動、企業物流継続活動、人の海上輸送活動）の方向性、各関係者に期待される事項等、関係者間で共有すべき必要最小限の事項の現時点での案をまとめたのである。
- ・高松港BCPにおいて、対応指針が各種活動の目標、各関係者の対応行動等についての大枠を示すものであるのに対し、活動指針は各種活動を構成する個々の具体的な対応行動、各関係者に期待される役割等について詳細に示したものである。
- ・多数の関係者の協働により支えられる港湾BCPは、港湾関係者が個々のBCPを作成し、それに取り組むことで初めて共通の目標が達成されるものであり、活動指針は個々の港湾関係者がBCPを作成する際、参照する指針の一つとなる。

## (2) 本指針と防災業務計画、地域防災計画との関係

- ・国や地方自治体においては、災害対策基本法に基づく防災業務計画、地域防災計画に基づき、それらに規定のない事項も含め、災害時の活動の組織体制、対応が計画されているが、具体的な官民の時間目標や対応の手順（活動シナリオ）が示されているわけではない。
- ・このため、本指針においては、防災業務計画や地域防災計画で定められた対応行動の枠組みに従い、本BCPの活動テーマである4つの活動（被災施設応急復旧活動、緊急物資輸送活動、企業物流継続活動、人の海上輸送活動）の目標を実現するための、概ねの時間目標と詳細な対応行動、各関係者に期待される役割等についてまとめた。
- ・本指針で示す活動は、防災業務計画や地域防災計画を基に、高松港の各港湾関係者の立場にたって、より詳細な関係者別の実施すべき内容を現時点の案として具体化したものである。

## (3) 本指針の継続的な改善

- ・本指針をより実効的なものとするため、訓練等の実施により高松港の現状からみた指針の問題点を抽出し、それに対する改善策を策定して内容を改善するPDCAの手法により、継続的に改善してゆくものとする。

## 2. 高松港周辺における南海トラフの最大クラスの地震による被災想定

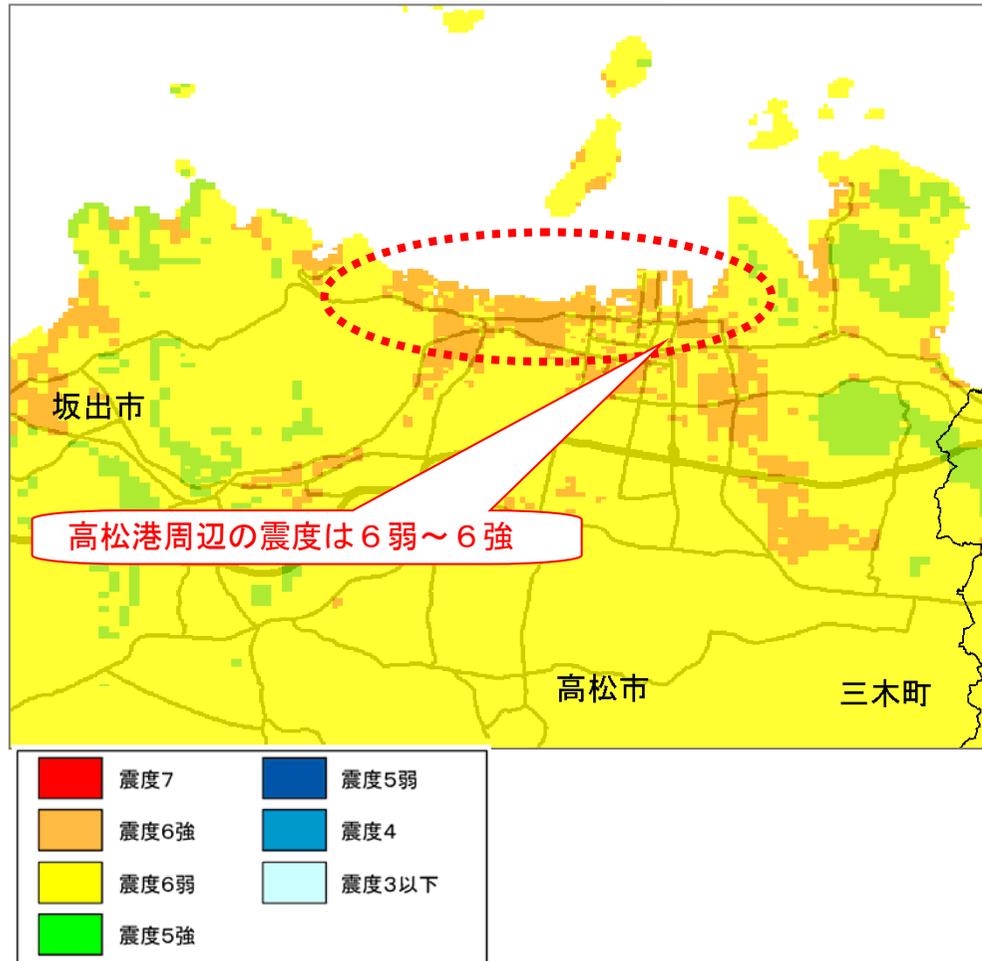
南海トラフの最大クラスの地震において、前提として想定する地震と発災直後の高松市周辺の状況、その下での高松市周辺の被災想定について以下に示す。

表 前提として想定する地震等

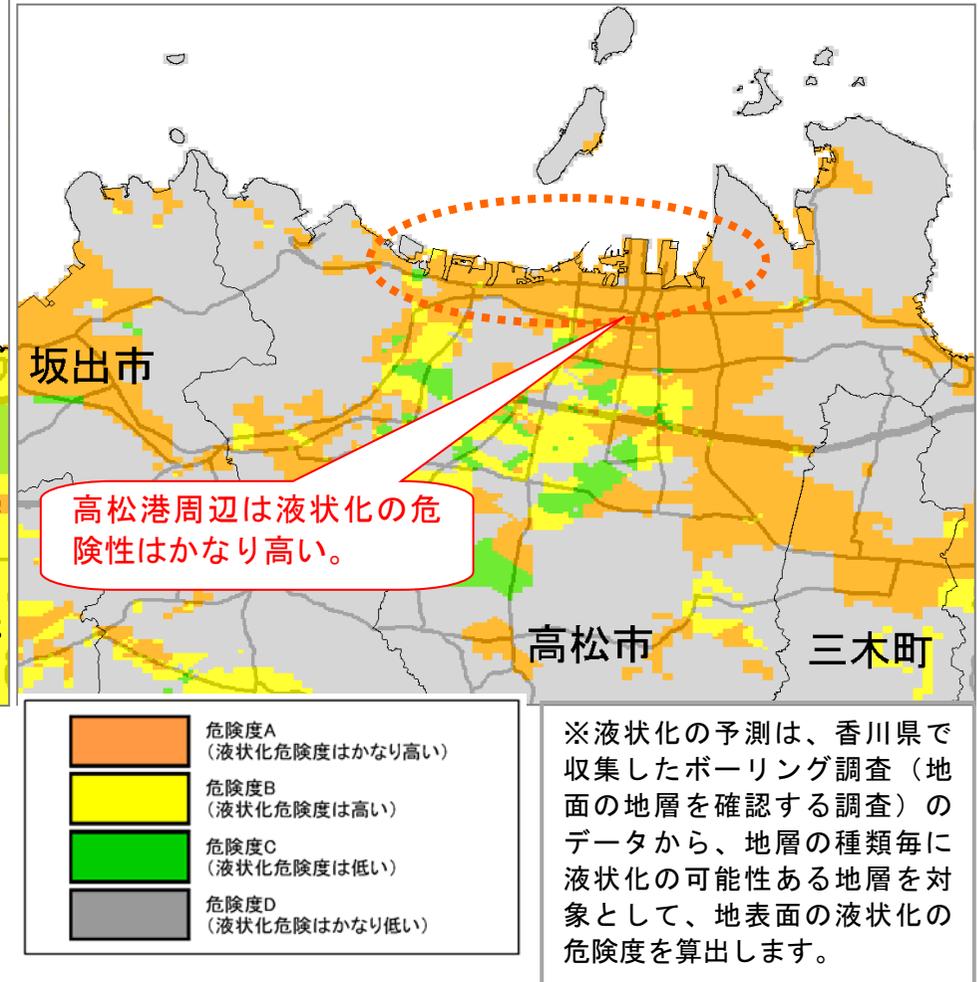
<p>● 南海トラフの最大クラスの地震の想定内容</p>	
・想定地震	南海トラフを震源域とする最大クラスの地震（Mw9.0、最大震度6強） （出典「香川県地震・津波被害想定第二次公表報告書」（香川県危機管理総局危機管理課、平成25年8月））
・津波	津波の高さは3.8m（浸水面積1,701ヘクタール）
・気象・海象	風速は各地の平均風速を基本として設定
・電力	電力供給は26万件が停電（高松市 停電率100%）
・通信条件	電話は7.1万回線が不通（高松市 固定電話の不通回線率78%、携帯電話の停波基地局率70%）
・交通条件	朝日地区（耐震強化岸壁）へのアプローチは優先水域の水域啓開後に海上から可能
・その他	津波は複数回にわたって来襲
<p>● その他の組織体制等</p> <p>・「大規模地震防災・減災対策大綱」（平成26年3月、中央防災会議）等を基本として、枠組みを考えるものとする。</p>	
<p>● 想定される事態</p> <p>・臨海部の多くにおいて、液状化が発生することが想定され、海岸域の埋立地で顕著である。また山地の河川沿い等の沖積地や河川等の埋立地などでも液状化が発生する区域が存在すると想定される。</p> <p>・地震、津波による建物被害（全壊、冬18時）は高松市全体で約6,100棟発生すると想定される。 （出典「香川県地震・津波被害想定第二次公表報告書」（香川県危機管理総局危機管理課、平成25年8月25日））</p>	

図 南海トラフの最大クラスの地震 (Mw9.0) の被災想定

○震度分布図 (南海トラフの最大クラスの地震)



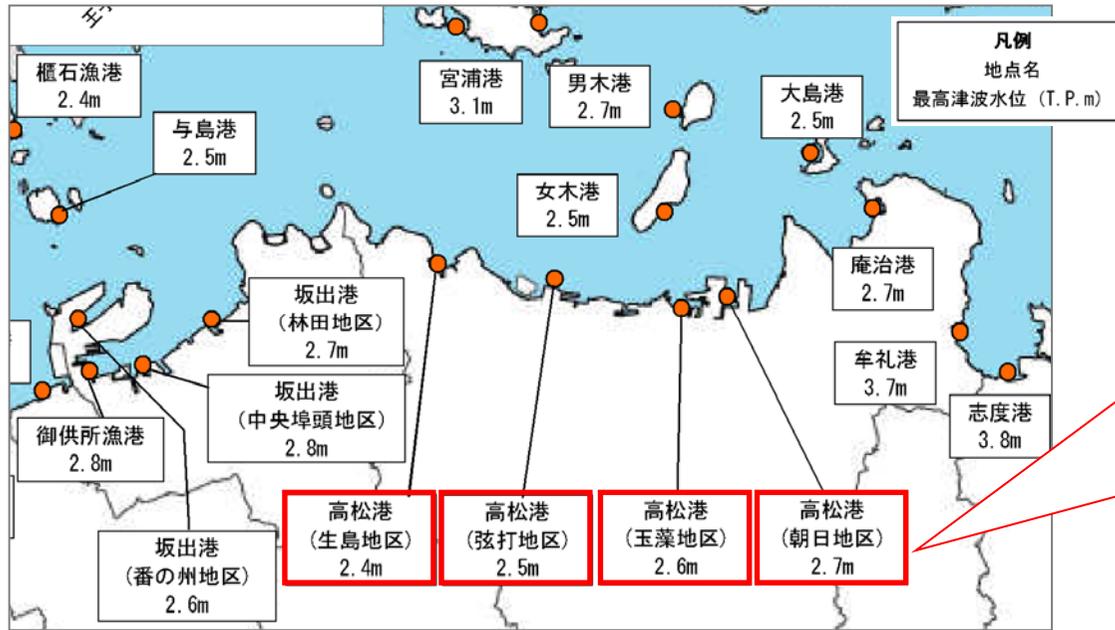
○液状化危険度予測図 (南海トラフの最大クラスの地震)



出典:「香川県地震・津波被害想定第一次公表報告書」(香川県防災局危機管理課、平成25年3月31日)

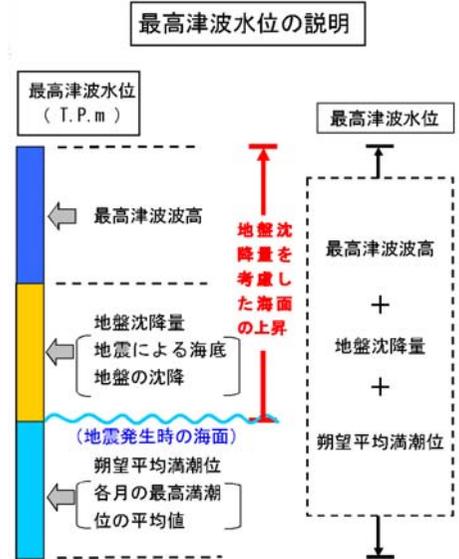
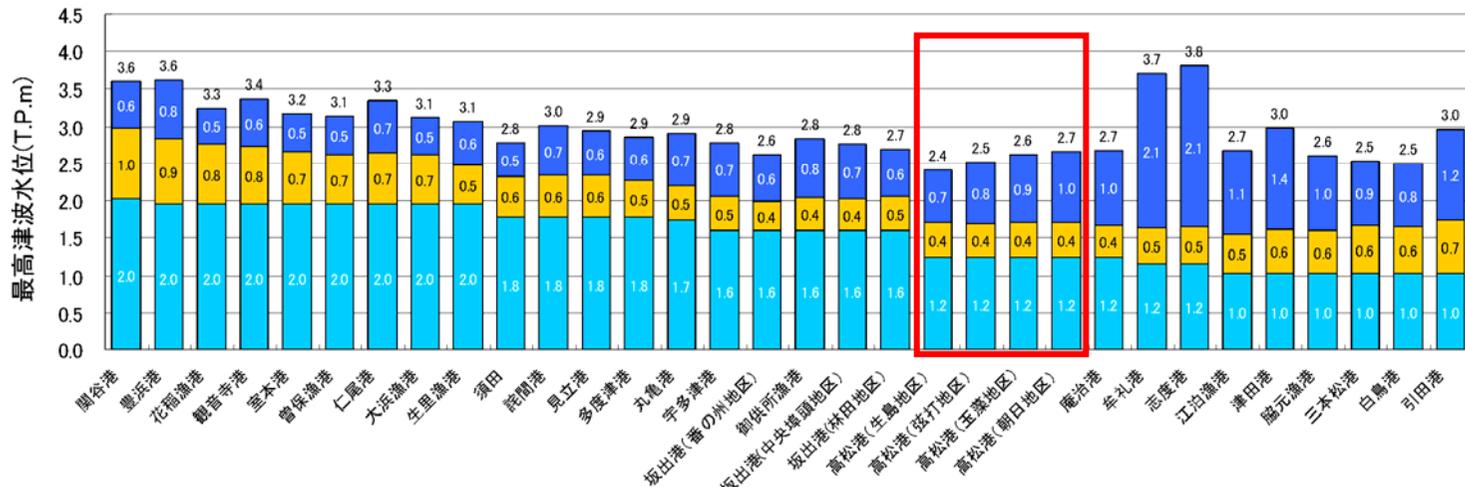
図 最高津波水位予測図（南海トラフの最大クラスの津波）

○最高津波水位予測図（南海トラフの最大クラスの津波）



南海トラフを震源とする最大クラスの海溝型地震（Mw モーメントマグニチュード 9.0）が発生した場合、高松港の4地区（生島地区、弦打地区、玉藻地区、朝日地区）における最高津波水位は、約 T.P.+2.4m~+2.7m であり、地震発生約 10~17 分後から海面変動影響\*が始まる。

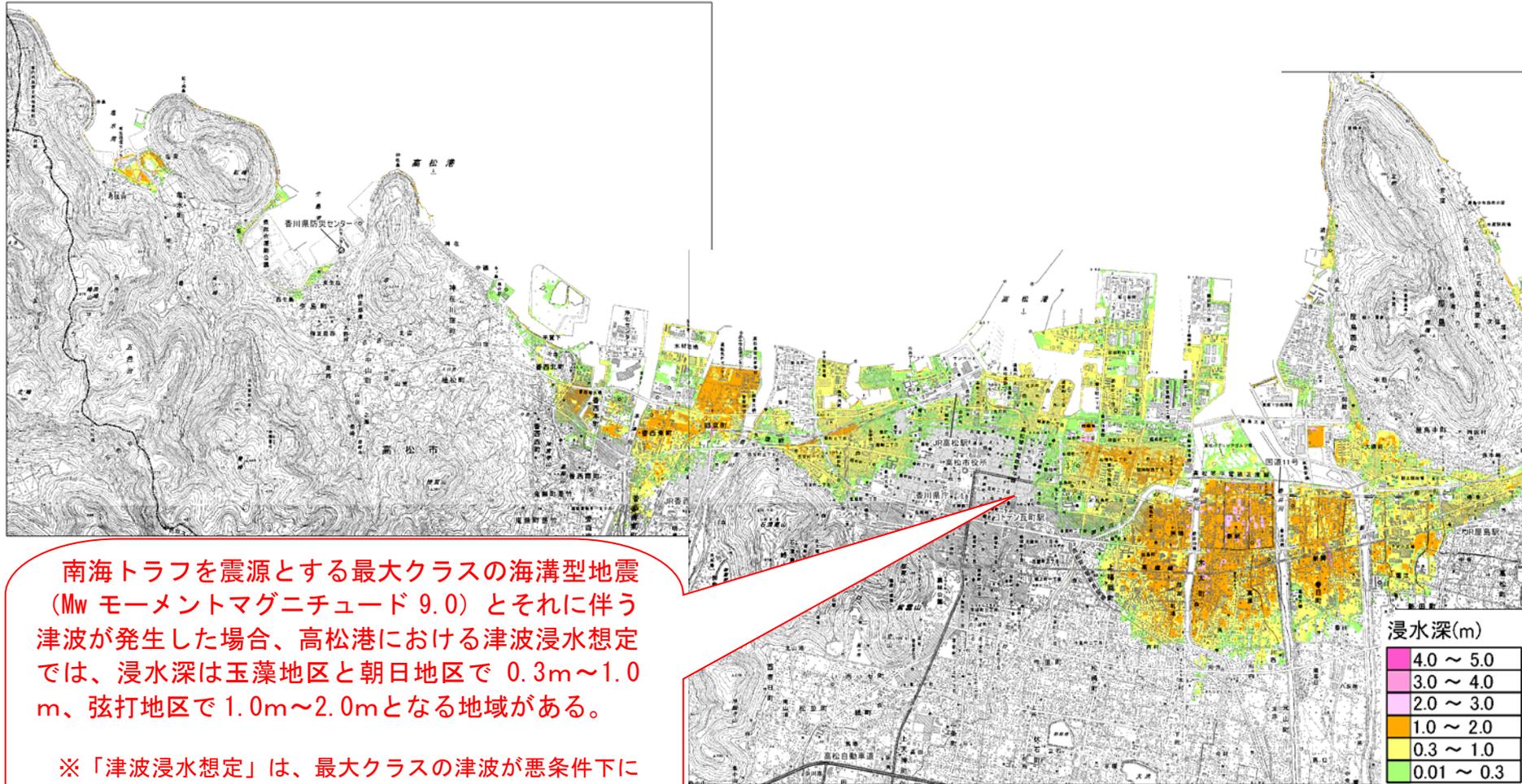
\*地震発生直後の海面に±20cm の変動が生じるまでの時間です。  
 ※主に、外洋からの津波が到達する前に、海面の変動が生じる時間を表しています。



出典：「香川県地震・津波被害想定第一次公表報告書」（香川県防災局危機管理課、平成 25 年 3 月 31 日）

図 高松港周辺の津波浸水想定

○津波浸水想定図（南海トラフの最大クラスの津波）

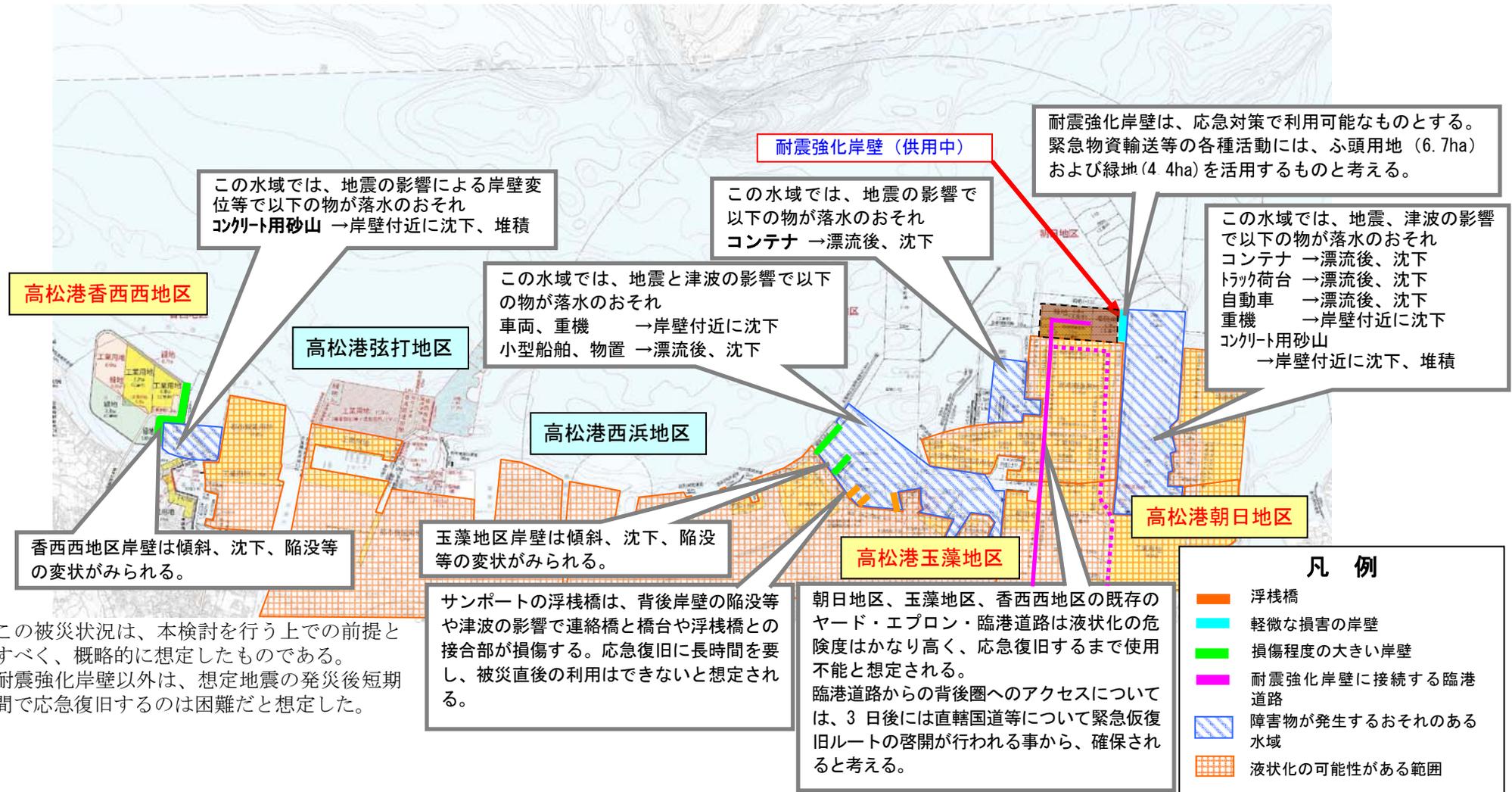


南海トラフを震源とする最大クラスの海溝型地震（Mw モーメントマグニチュード 9.0）とそれに伴う津波が発生した場合、高松港における津波浸水想定では、浸水深は玉藻地区と朝日地区で 0.3m～1.0 m、弦打地区で 1.0m～2.0mとなる地域がある。

※「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を表したものです。

出典：「香川県地震・津波被害想定第一次公表報告書」（香川県防災局危機管理課、平成 25 年 3 月 31 日）

図 高松港で想定する港湾施設とその周辺の水域の被災状況

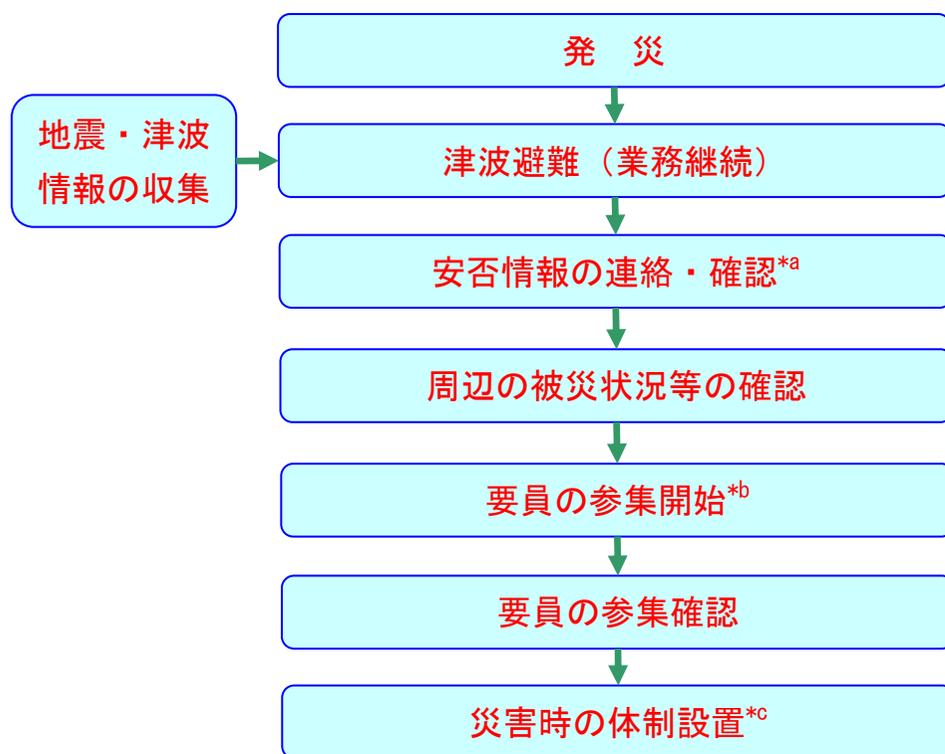


※この被災状況は、本検討を行う上での前提とすべく、概略的に想定したものである。  
 ※耐震強化岸壁以外は、想定地震の発災後短期間で応急復旧するのは困難だと想定した。

### 3. 参集・体制設置

#### ○活動イメージ

- ・各関係主体において、各要員は発災時において、まずテレビ・ラジオ等により地震・津波情報を把握し、状況に応じて津波等から避難するなど身の安全を確保する。その後、参集可能であることが確認できたならば、徒歩等により各自職場に参集する。
- ・各関係主体の要員は参集後、まず職員等の安否確認、職場の建物の被災状況、電話の通信の可否等、職場の被災状況について点検する。
- ・その後、国の機関では災害対策本部、災害対策支部を設置し、地方自治体も災害対策本部を設置するなど、各関係主体で緊急時に対応した体制を設置する。



#### ○地震・津波情報の収集方法

- ・テレビ、ラジオ、携帯電話、インターネット、防災行政無線等による緊急地震速報等、地震及び津波に関する情報を基に情報収集。
- ・独自の情報連絡システムによる連絡により情報収集。

#### ○安否確認について

- ・各関係主体ごとに安否確認の連絡体制、連絡手段をあらかじめ定め、各要員に周知し、安否確認ができる体制を構築する。

#### ○災害時の体制設置について

- ・要員の参集確認を行い、必要な要員がそろったならば、各関係主体では災害対策本部等の災害時対応の体制を設置する。

#### ○ボトルネック把握のためのアドバイス

- \*a)：被災により、電話、FAX等の通常の通信手段が使えない可能性も考慮し、災害時伝言ダイヤルの活用等も検討した方がよい。
- \*b)：鉄道、道路の被災により、参集のための通常の交通手段が使えない可能性も考慮し、要員が徒歩で参集することも想定した方がよい。
- \*c)：被災により、電話、FAX等の通常の通信手段が使えない可能性も考慮し、他の機関との情報通信手段として、衛星携帯電話等の耐災害性の強いものの導入も検討した方がよい。

図 各要員による、発災から参集・体制設置までの行動のイメージ

○地震発生後の対処行動について

- ・地震発生後に津波警報の発令等、津波発生の情報が入った場合、各関係主体の要員は、勤務時間内か否か、その職種、発災時にいる場所により、最初にとるべき対処行動が異なってくる。それらの条件とともに、地震の被災状況もあわせて考慮し、対処行動を決定することが必要となる。以下に、各要員の発災時の状況ごとの、津波発生に対する対処行動の案を整理する。

図 津波発生に対する各要員の対処行動の方策

勤務時間内の場合

事務系の職場

【事務所内にいる場合】

[事務所が津波の影響を受ける地域にある場合]

- 建物が2階建て以上で耐震化されている場合  
→業務継続又は2階以上に避難
- 建物が平屋建て、又は耐震化されていない場合  
→各機関で予め代替施設等が設定されている場合にはそちらに避難・参集、定められていない場合には最寄りの避難場所、高台、新しいビル等へ避難

[事務所が津波の影響を受けない地域にある場合]

- 建物が耐震化されている場合  
→業務継続
- 建物が耐震化されていない場合  
→建物と周囲の被災状況を点検し、状況に応じて避難、応急措置等の措置をとる。  
→建物と周囲の状況に異常がなければ業務継続

【事務所の外にいる場合】

- 最寄りの避難所、又は高台・新しいビルへ避難

現業系の職場

【職場又はその付近にいる場合】

[船舶]

- 迅速に出港準備を行い、港外へ向けて避難

[港湾運送事業者]

- ヤード・エプロン上に蔵置している貨物の固縛等の津波対策を可能な限り実施して、最寄の避難所等へ避難

【職場から離れた場所にいる場合】

- 各機関で予め代替施設等が設定されている場合にはそちらに避難・参集、定められていない場合には最寄りの避難場所、高台、新しいビル等へ避難

勤務時間外の場合

○津波の影響を受ける地域にいる場合

- 各機関で予め代替施設等が設定されている場合にはそちらに避難・参集、定められていない場合には最寄りの避難場所、高台、新しいビル等へ避難

○津波の影響を受けない地域にいる場合

- 安全な場所で一旦待機

## ○参集の開始について

- ・南海トラフの最大クラスの地震では、津波警報等が解除されるまでに発災後 23 時間以上かかることを想定している。津波の状況について適宜確認し、各要員は参集可能かどうかを自ら判断して、可能と判断した者から順次参集する。
- ・参集可能かどうかの判断基準、参集時の注意事項の例について以下に整理する。

### 図 参集可能かどうかの判断基準、参集時の注意事項の例

#### 1. 参集可能かどうかの判断

参集可能かどうか各自で検証する。

##### ○参集できないケースの例

- ・家族の安否が確認できない
- ・自分自身、又は家族がけがをして救助・補助が必要である
- ・家屋が倒壊または消失し、家族の安全・居場所が確保できない
- ・病気・産前産後休暇中の者
- ・乳幼児、傷病人、ねたきり老人等と同居し、自分以外前記の者を避難誘導させる者がいない場合
- ・その他、避難場所から動けない状態等である

#### 2. 参集する前の準備

- ①安全の確保を第一に考える。
- ②テレビ、ラジオ等により、可能な限り以下の情報を収集する。

##### ○収集する情報

- ・地震情報の把握
- ・津波警報・津波警報解除情報の把握
- ・消防情報
  - 火災・延焼情報
  - 危険物漏洩情報
  - ガス漏れ情報
- ・崖崩れ、崩壊危険箇所情報
- ・余震の可能性
- ・交通状況
- ・港湾・海岸被害情報
- ・道路・橋梁被害情報
- ・被害規模の大きい地域

#### 3. 参集開始

参集可能と判断した要員は、参集を開始する。

##### ○参集時の注意事項

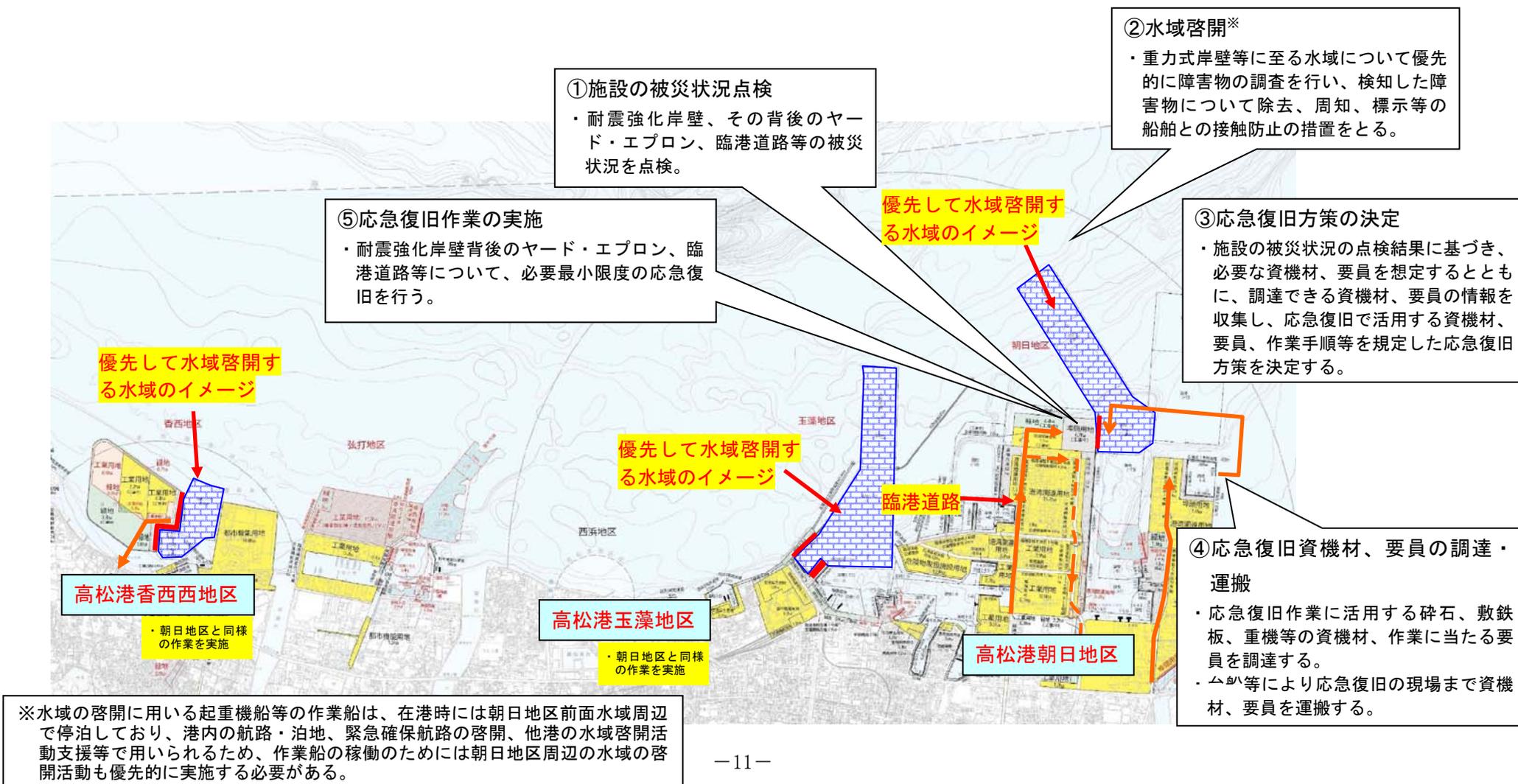
- ・余震に注意する（大きな揺れを伴う余震がしばらく続く可能性がある）
- ・ヘルメット等を着用して護身する
- ・エレベータは使用できない可能性があるため、階段を使用する。
- ・頭上からの窓ガラス等の落下や、散乱している破片に気を付ける
- ・倒壊しそうな建物や高い壁の近く、崩落しそうな道路・橋等を通らない
- ・参集手段として、自動車（二輪を除く）の使用は極力避ける 等

## 4. 被災施設応急復旧活動

### 4-1 被災施設応急復旧活動の全体像と時間目標、達成数量

#### (1) 被災施設応急復旧活動のイメージ

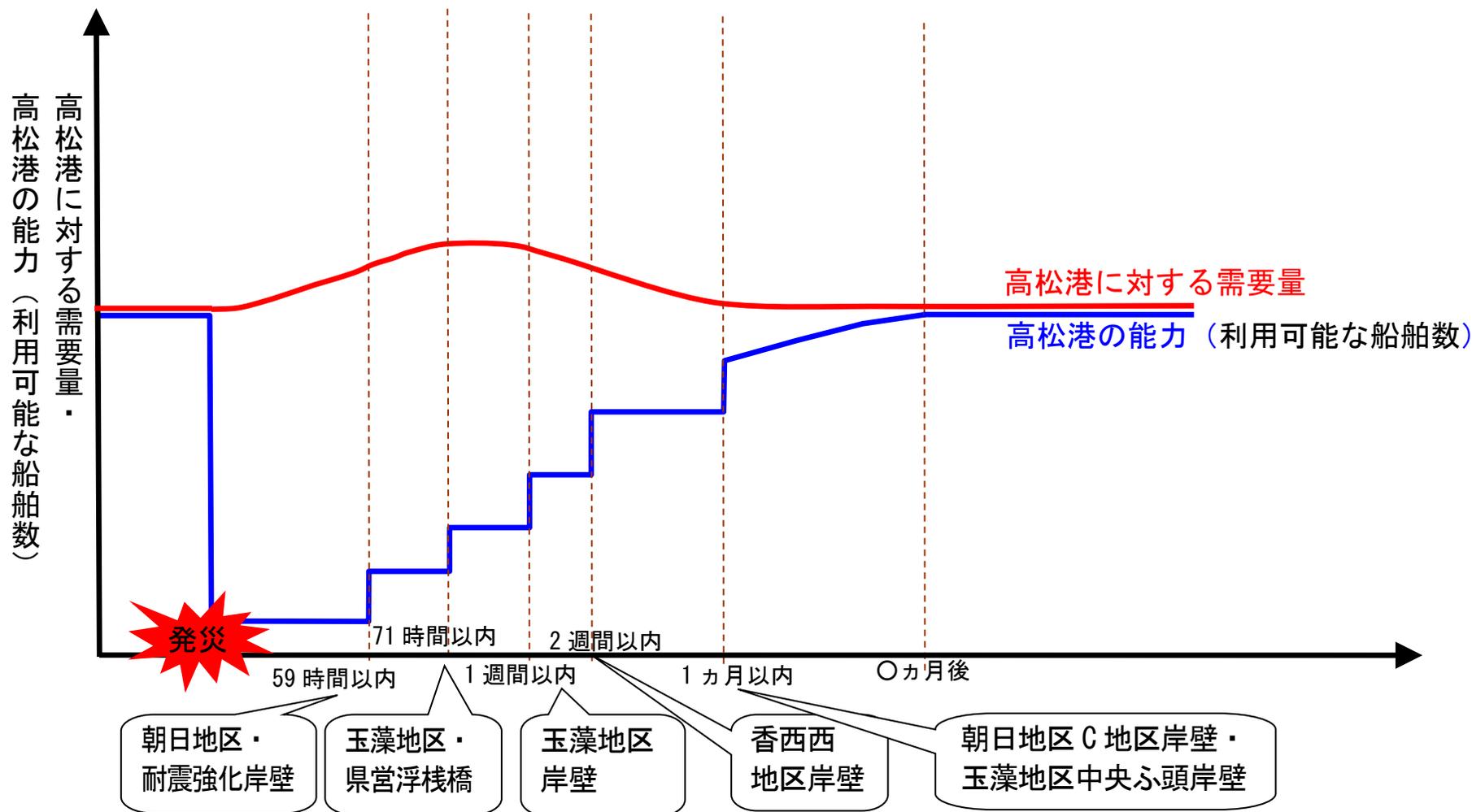
高松港朝日地区、玉藻地区、香西地区の、各種活動に活用する岸壁等について、発災後に迅速に利用可能とするため、取り急ぎ応急復旧活動を実施する



## (2) 時間目標と達成数量

○時間目標：発災から 59 時間以内に朝日地区耐震強化岸壁、71 時間以内に玉藻地区県営浮棧橋、1 週間以内に玉藻地区岸壁、2 週間以内に香西西地区岸壁、1 ヶ月以内に朝日地区 C 地区、玉藻地区中央ふ頭の対象岸壁における、背後も含む港湾施設の応急復旧を終了する。

図 高松港に対するの需要量・高松港の能力（案）



## 4-2 被災施設応急復旧活動の関係主体について

### (1) 被災施設応急復旧の関係主体と役割

被災施設応急復旧における、計画等に基づく各関係者の役割を以下のように整理する。

機関・組織名	主な役割	根拠	
国	四国地方整備局港湾空港部/ 高松港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国有港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 港湾への接続水域等の海域における障害物の情報収集及び除去等</li> <li>・ 国有港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 国有港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ 包括的協定に基づく（社）日本埋立浚渫協会等の港湾関係団体への、港湾施設の緊急点検、応急復旧等の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局防災業務計画</li> <li>・ 県土木部港湾課との覚書</li> <li>・ 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※</li> </ul>
	四国運輸局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内旅客船事業に関する被害状況、復旧見込みの情報収集</li> <li>・ 緊急輸送に利用可能な船舶数、人員等およびその輸送能力の情報収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局緊急輸送マニュアル</li> </ul>
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海上の障害物情報の提供</li> <li>・ 海上の障害物除去命令等</li> <li>・ 海上交通の規制等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> <li>・ 海上保安庁防災業務計画</li> </ul>
自治体	香川県土木部港湾課/高松港管理事務所（港湾管理者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ 港湾区域内の海上障害物の情報収集及び除去等</li> <li>・ 施設利用可否の判断</li> <li>・ 施設の立ち入り制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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※</li> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
民間	（社）日本埋立浚渫協会四国支部 四国港湾空港建設協会連合会 （社）日本海上起重技術協会四国支部 （社）香川県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾区域における障害物の除去</li> <li>・ 港湾施設の緊急応急措置</li> <li>・ その他四国地方整備局等が必要とする業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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※</li> </ul>

## ※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

### 【概要】

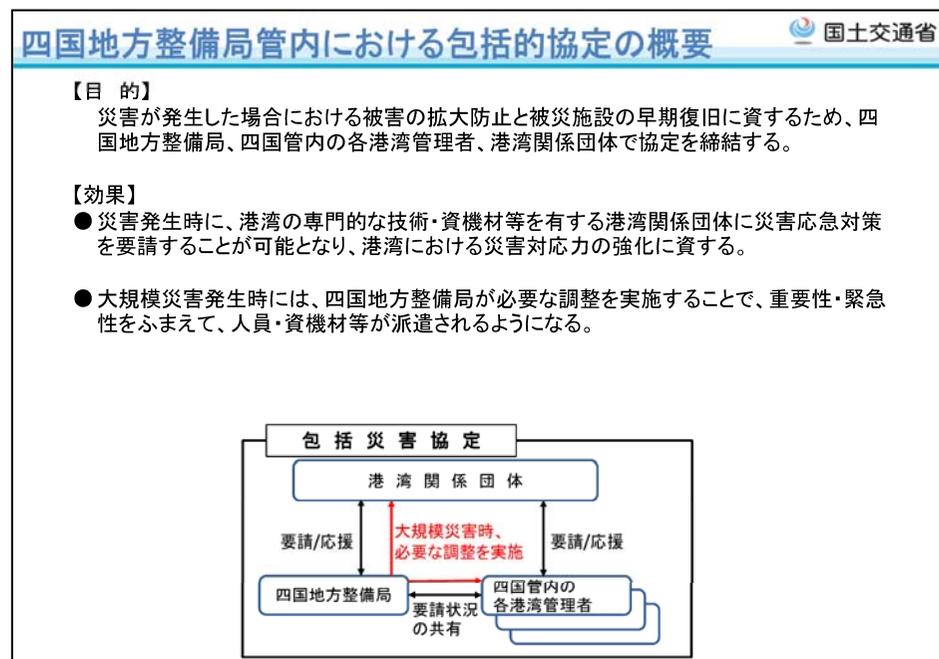
南海トラフ巨大地震など大規模広域災害の発生に対応するため、四国地方整備局と管内の重要港湾及び防災拠点港（※「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送の継続計画」において、災害時の緊急避難、緊急物資輸送に迅速に対応するために選定した港）の港湾管理者と港湾関係団体（民間）との間で「災害発生時における緊急的な応急対策業務に関する包括的協定」を「津波防災の日」である平成27年11月5日に締結しました。

### 【効果】

南海トラフ巨大地震など大規模災害発生時においては、広範囲にわたる被災が予想され、特に津波被害等により甚大な被害が予想される港湾においては、発災後の緊急輸送や地域産業の早期復興等のため迅速かつ円滑な応急対策や復旧・復興が望まれております。全国規模の港湾関係団体と協定締結をすることで、全国的な技術力・資機材等の協力が得られ、災害対応力が強化されます。また、四国地方整備局が港湾管理者と港湾関係団体の間に調整役として入ることにより、迅速かつ円滑に災害応急対策等が実施される等の効果が期待できます。

### 【協定締結機関】

四国地方整備局、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、坂出市、新居浜港務局、今治市、八幡浜市、一般社団法人日本潜水協会、全国浚渫業協会関西支部、一般社団法人日本海上起重技術協会四国支部、一般社団法人海洋調査協会、四国港湾空港建設協会連合会、一般社団法人港湾技術コンサルタント協会、一般社団法人日本埋立浚渫協会四国支部



## (2) 各関係主体の連絡網

各関係主体の住所、連絡先等を以下に示す。

表 主な関係主体の連絡網

	分類	組織名	役職	携帯番号	TEL	FAX	住所
自治体	香川県	香川県危機管理総局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部土木監理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部技術企画課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部港湾課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	高松港管理事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	高松市	高松市総務局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
民間	港湾土木等	(社)日本埋立浚渫協会四国支部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	四国港湾空港建設協会連合会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)日本海上起重技術協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)香川県建設業協会					
国	運輸	四国運輸局海事振興部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	四国地方整備局港湾空港部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	高松港湾・空港整備事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海保	高松海上保安部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****

### 4-3 対処行動のシナリオ（案）

	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
活動内容	参集・体制設置	施設の被災状況の点検等	応急復旧方策の決定	応急復旧資機材、要員の調達・運搬	応急復旧作業の実施
時間目標	概ね発災 1～26 時間以内に終了	概ね発災 27～71 時間以内に終了	概ね発災 31～71 時間以内に終了	概ね発災 35～71 時間以内に終了	概ね発災 35 時間～1 カ月以内に終了
高松港における各関係機関の対処行動のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各関係主体においては、職員、会員企業の安否確認を実施する。</li> <li>・各関係主体の要員は、安全の確保を第一として、発災時の状況に応じ各自職場に参集する。</li> <li>・参集後は、まず職場の建物の被災状況、電話の通信の可否等を点検する。</li> <li>・必要な要員の参集後、各関係機関の災害時の対応規定に従い、災害時の体制を設置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局、高松港湾・空港整備事務所は、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に基づく作業依頼を行う</li> <li>・ 高松港湾・空港整備事務所、高松港管理事務所（港湾管理者）は、高松港のそれぞれの担当する港湾施設等について被災状況の点検を行う。</li> <li>・ 香川県土木部港湾課、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所は、高松港内及び接続水域の水域啓開を行う。直ちに除去可能な障害物は除去するが、できないものは船舶航行の障害とならない水域までの曳航、周知等の措置を行う。</li> <li>・ 港湾施設の被災状況の点検結果については、四国地方整備局港湾空港部と香川県土木部港湾課で共有する。</li> <li>・ 高松海上保安部は水域の安全が確保された場合、避難勧告、入港の制限を解除する。（一部又は全体）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局、高松港湾・空港整備事務所、港湾管理者は、高松港の港湾施設等の被災状況の情報を集約する。</li> <li>・ 集約した被災状況の情報に基づき、必要な資機材、要員を想定し、活用できる資機材、要員の情報について情報収集する。</li> <li>・ 活用できる資機材、要員の情報に基づき、応急復旧方策を決定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧方策に基づき、資機材、要員を調達する。</li> <li>・ 調達した資機材、要員を、台船、トラック等を用いて応急復旧の現場まで運搬する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現場に運搬した資機材、要員により、がれきの撤去、碎石の撤布、ロードローラーによる碎石の押し固め、敷鉄板の設置等の応急復旧作業を実施する。</li> </ul>

# (1) 施設の被災状況の点検等

## ○活動イメージ

- ・ 高松港湾・空港整備事務所、高松港管理事務所、港湾土木事業者、港湾運送事業者等が分担して港湾施設の被災状況の点検を行う。
- ・ 点検等の実施においては、余震の発生に十分に注意する必要がある。

図 高松港における施設の被災状況の点検等のイメージ

**○被災状況を点検する施設**

- ・ 岸壁
- ・ ヤード・エプロン
- ・ 防波堤
- ・ 航路
- ・ 泊地 等
- ・ 臨港道路
- ・ 上屋
- ・ 緑地
- ・ 荷役機械

**○点検の役割分担**

- ・ 接続水域及び国有港湾施設は高松港湾・空港整備事務所が担当
- ・ 港内の水域施設及び国有以外の港湾施設は、高松港管理事務所（港湾管理者）が担当
- ・ 港湾運送事業者が所有する荷役機械については、各事業者が点検して高松港運協会が情報を集約

**○ヤード、緑地、臨港道路等**  
ヤード、緑地、臨港道路等は、高松港管理事務所が被災状況を点検

**○航路・泊地**  
港内の航路・泊地については、高松港湾・空港整備事務所と高松港管理事務所が協力して点検

**○耐震強化岸壁、同エプロン**  
耐震強化岸壁と同エプロンは、高松港湾・空港整備事務所が被災状況を点検

**○荷役機械**  
荷役機械については、県所有のものは高松港管理事務所が、港湾運送事業者所有のものはそれぞれの事業者が被災状況を点検する

図 施設の点検方法のまとめ

1. 岸壁、ヤード・エプロン等の被災状況の点検

●点検方法

- ・被災状況の速報に用いる調査として、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所では、まず一次調査を実施する。
- ・一次調査では目視（巻尺等による簡易な測定含む）による点検を行い、必要に応じて写真撮影を行う
- ・一次調査で異常が確認された施設について、後からはらみ出し量や沈下量に関する測定を行う。

2. 県営浮棧橋の被災状況の点検

●点検方法

- ・浮棧橋は地震による直接の影響は小さいものと想定される。県営浮棧橋の点検は、高松港管理事務所により、目視で浮棧橋全体と、浮棧橋と陸岸との接合部の被災状況を特に調査する。
- ・浮棧橋背後の護岸の被災状況についても、目視で調査する。

3. 荷役機械の点検<sup>\*a)</sup>

●点検方法

- ・荷役機械の点検は、香川県所有の荷役機械に関しては高松港管理事務所が、港湾運送事業者等所有の荷役機械等については各事業者が実施する。
- ・荷役機械の点検は、目視による物理的な損傷の点検、作動点検のほか、周囲のヤードの損傷等により荷役機械が現在位置から移動可能であるかを点検する。

○ボトルネック把握のためのアドバイス  
 \*a)：地震による物理的な損傷だけではなく、電源の利用可否、津波による電源部のショートの可能性についても考慮する。

4. 航路・泊地の点検

●点検方法

- ・港内の航路・泊地については、高松港湾・空港整備事務所と高松港管理事務所が協力して点検を行う。
- ・航路・泊地の点検は、目視による漂流物の調査等を行い、船舶航行等に支障があるかを点検する。

表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
<b>自治体</b>	香川県土木部港湾課 高松港管理事務所	・高松港朝日地区の港湾施設の被災状況の点検（国有港湾施設以外）	
	香川県災害対策本部	・輸送確保道路の被災状況の情報共有	
	香川県土木部土木監理課 香川県土木部技術企画課	・高松港朝日地区の港湾施設の被災状況の情報共有 ・高松港内における障害物の状況の情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課	・高松港の被災状況について情報共有	
	高松市災害対策本部	・高松港の被災状況について情報共有	
	高松市総務局危機管理課	・高松港の被災状況について情報共有	
<b>民間</b>	高松港運協会	・荷役機械の被災状況の点検、情報共有	
	(社)日本埋立浚渫協会	・四国地方整備局等の要請により、高松港の港湾施設の被災状況の点検等を実施	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	四国港湾空港建設協会連合会		
	(社)日本海上起重技術協会		
	(社)香川県建設業協会		
<b>国</b>	四国運輸局海事振興部	・港運輸送に関する被害状況、復旧見込みの情報共有	
	四国地方整備局港湾空港部	・包括的協定に基づき、港湾関係団体への高松港における点検等の作業依頼 ・高松港朝日地区の港湾施設の被災状況の情報共有	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港湾・空港整備事務所	・高松港朝日地区の国有港湾施設の被災状況の点検	
	高松海上保安部	・高松港内の巡視、必要に応じて避難勧告、入港の制限の実施、周知、巡視船による指示 ・船舶の航行の安全確保（航行指導等）、海上防災業務の実施	

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない

## (2) 水域啓開

### ○活動イメージ

- ・ 港湾施設である航路、泊地については、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所が中心となり水域啓開を行う。
- ・ 港湾施設以外の港湾の水域についても、関係者が協力して水域啓開を行う。

### ○沈没物調査・除去

- ・ 岸壁前面と当該岸壁に至る比較的水深の浅い水域等について、音響測深器による簡易な検測を行い、沈没物の有無を確認する。
- ・ 岸壁前面の沈没物は速やかに除去する。



音響測深のイメージ  
(海上保安庁海洋情報部 HP より)

### ○水域啓開について

- ・ 港湾施設の水域については、港湾管理者、四国地方整備局港湾空港部が主として実施。
- ・ 港湾施設である航路、泊地以外の港内の水域についても、原則として港湾管理者が水域啓開を実施。
- ・ 高松海上保安部も可能な範囲で、巡視船艇により港内の巡視を実施。

### ○揚収物の仮置場

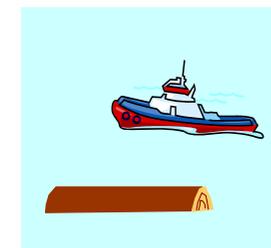
- ・ 水域啓開による揚収物は、朝日地区の緑地等(整備中)に仮置きする。

図 高松港における施設の被災状況の点検等のイメージ



### ○漂流物調査・除去等

- ・ 陸上及び船舶から漂流物の調査を実施するとともに、その場で除去できる木片等の軽量なものは直ちに除去。



### ○漂流物の一時的な移動

- ・ 直ちに除去できない漂流物については、一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航し、集塵用の網場設置等の漂流防止策をとって留置する。



集塵用の網場の例  
(ゼニヤ海洋サービス株式会社HP より)

### ○障害物の引き揚げ

- ・ 一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航した漂流物、直ちに除去できなかった沈没物を、クレーン付き台船、グラブ浚渫船等により引き揚げて除去する。



### ○浮標識による沈没物の標示

- ・ 直ちに引き揚げるのが困難な沈没物は、浮標式の設置等により標示し、注意喚起する。



## ○水域啓開の実施方式

- ・高松港の水域啓開は、以下に示すように緊急の措置と本格的な水域啓開の二段階方式で実施する。

### 第一段階（緊急の措置）

#### ●時間目標

- ・玉藻地区、朝日地区、香西地区に至る水域は発災 71 時間以内に、障害物の調査と可能な範囲での除去を行うとともに、直ちに除去できない大型の障害物等については、一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航し、船舶の入港を可能とする。

#### ●活動イメージ

- ・高松港内における、漂流物を中心とした障害物の調査を実施し、同時にその場で除去できる木片等の軽量なものは除去し、朝日地区緑地(整備中)等に仮置きする。
- ・直ちに除去できない障害物については、その種別、数量、状況（拡散しているか、まとまっているか、漂流中か、半没状態か等）を記録し、関係者間で情報を共有する。
- ・直ちに除去できない障害物についてはさらに、関係者が連携し一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航して、漂流防止用のネットの設置、舳をとる等の漂流防止策をとって留置する。
- ・岸壁前面と当該岸壁に至る比較的水深の浅い水域等について、エコーサウンダーによる簡易な検測を行い、沈没物の有無を確認する。沈没物を発見した場合には、その位置を関係者に周知し、注意喚起する。

### 第二段階（本格的な水域啓開）

#### ●時間目標

- ・朝日、玉藻地区に至る水域では発災後 1 週間以内に、香西地区に至る水域では発災後 2 週間以内に、大型の障害物の引き揚げによる除去を行うとともに、直ちに引き揚げられないものについては、浮標式の設置等による位置の標示を行い、注意喚起する。

#### ●活動イメージ

- ・曳航して漂流防止策をとった障害物、海底に沈下した沈没物等について、クレーン付台船等により引き揚げて除去し、朝日地区緑地(整備中)等に仮置きする。
- ・発災後 1、2 週間以内の引き揚げが困難な障害物は、  
[漂流物]引き続き漂流防止策をとった上で、航行の障害とならない水域に留置し、本格復旧作業に引き継ぐ。  
[沈没物]その位置を関係者に周知するとともに、浮標式の設置等により注意喚起し、本格復旧作業に引き継ぐ。



浮標式の例



クレーン付き台船によるコンテナ引き揚げ

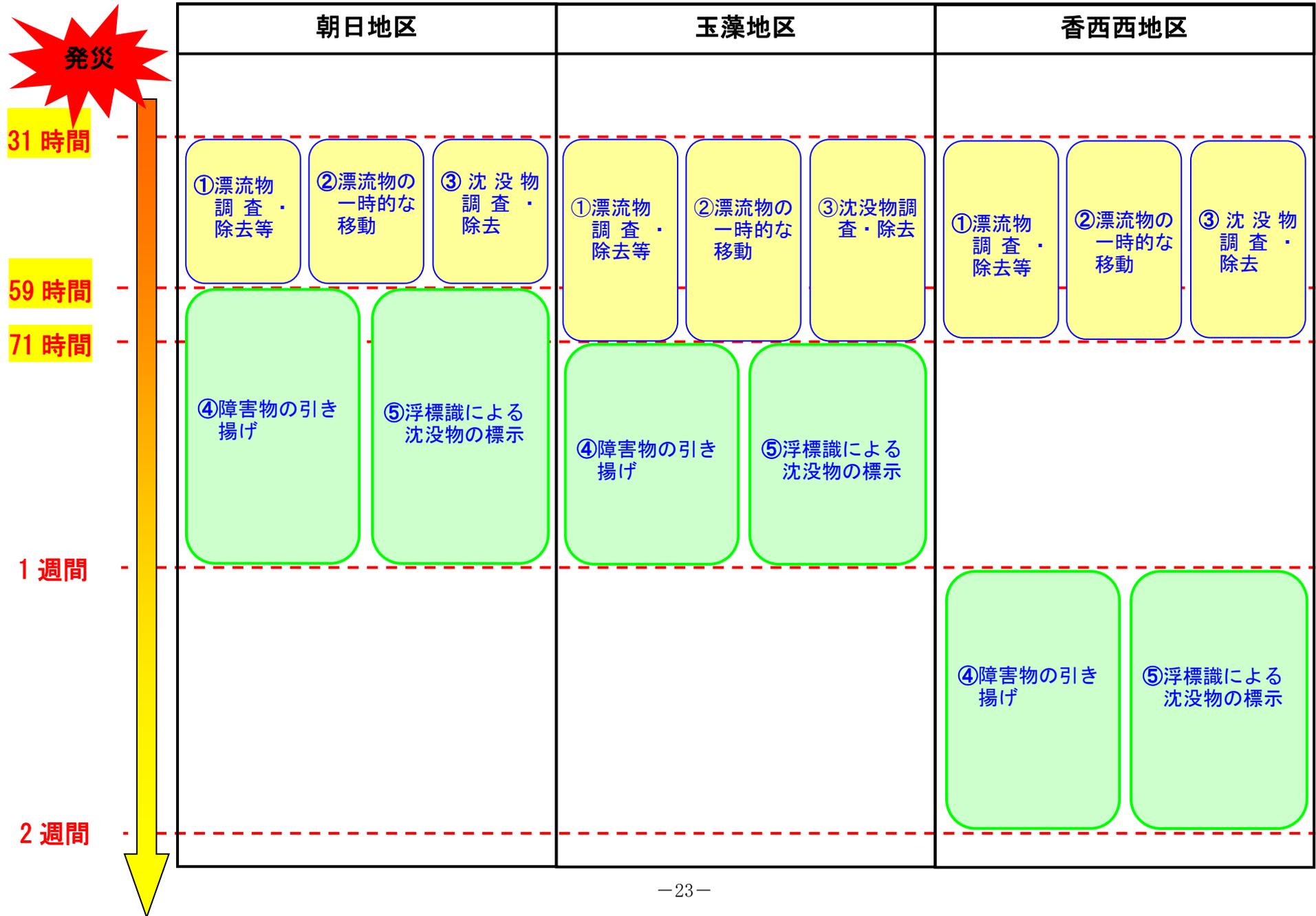
○水域啓開の業務フロー

- ・以下に、水域啓開における作業手順と、活用するリソースを確認するため業務フロー1を、また、高松港の各地区における具体的な作業の時系列展開を確認するための業務フロー2を、それぞれ示す。

表 業務フロー1（水域啓開における具体的な作業の概要）

	作業名	作業内容	活用するリソース
第一段階 (発災後 31~71 時間以内に実施)	①漂流物調査・除去等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陸上及び船舶から漂流物の調査を実施するとともに、その場で除去できる木片等の軽量なものは直ちに除去し、朝日地区緑地(整備中)等に仮置きする。</li> <li>・直ちに除去できない障害物については、その種別、数量、状況(拡散しているか、まとまっているか、漂流中か、半没状態か等)を記録し、関係者間で情報を共有する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・港湾業務艇、曳船、警戒船、巡視艇等</li> <li>・人員 船艇の要員のほか、陸上からも要員が監視等に当たる</li> <li>※1)民間船舶については、参考資料“3. 高松市にある応急復旧用の機材の状況”にあるものの中から調達することを想定する</li> <li>※2)人員については、高松市内又はその近隣から調達することを想定する</li> <li>※3)船舶、要員は、現場の状況に応じ、適宜高松港の各地区への割り振りを行う</li> </ul>
	②漂流物の一時的な移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直ちに除去できない漂流物については、さらに、関係者が連携して一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航し、漂流防止用のネットの設置、舳をとる等の漂流防止策をとって留置する。</li> </ul>	
	③沈没物調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁前面と当該岸壁に至る比較的水深の浅い水域等について、音響測深器による簡易な検測を行い、沈没物の有無を確認する。</li> <li>・沈没物を発見した場合には、その位置を関係者に周知し、注意喚起する。岸壁前面に沈没しているものについては、速やかに除去する。</li> </ul>	
第二段階 (発災後 1~2 週間以内に実施)	④障害物の引き揚げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一旦船舶航行の障害とならない水域まで曳航した漂流物、直ちに除去できなかった沈没物を、クレーン付き台船、グラブ浚渫船等により引き揚げて除去し、朝日地区緑地(整備中)等に仮置きする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クレーン台船</li> <li>・グラブ浚渫船</li> <li>・曳船等</li> <li>・人員 主に船艇の要員</li> <li>※1)、※2)、※3)に同じ</li> </ul>
	⑤浮標識による沈没物の標示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災後1、2週間での引き揚げが困難な沈没物については、その位置を関係者に周知するとともに、浮標式の設置等により標示し、注意喚起する。</li> </ul>	

図 業務フロー2 (高松港各地区における水域啓開の作業の時系列展開)



### (3) 応急復旧活動

#### ○活動イメージ

- ・ 高松港湾・空港整備事務所、高松港管理事務所が分担して、岸壁、浮棧橋、その背後のヤード・エプロン、臨港道路等の港湾施設の応急復旧を行う。
- ・ 応急復旧活動の実施においては、余震の発生に十分に注意する必要がある。

図 応急復旧対象とする岸壁、浮棧橋



表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
<b>自治体</b>	香川県災害対策本部	・ 鉄道、道路、海上交通関係の被災状況、復旧見込み、事故等の発生状況等の交通インフラの利用に関する情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課	・ 鉄道、道路、海上交通関係の被災状況、復旧見込み、事故等の発生状況等の交通インフラの利用に関する情報共有	
	高松市災害対策本部	・ 鉄道、道路、海上交通関係の被災状況、復旧見込み、事故等の発生状況等の交通インフラの利用に関する情報共有	
	高松市総務局危機管理課	・ 鉄道、道路、海上交通関係の被災状況、復旧見込み、事故等の発生状況等の交通インフラの利用に関する情報共有	
	香川県土木部港湾課 高松港管理事務所	・ 国有以外の港湾施設の応急復旧方策の決定 ・ 四国地方整備局との応急復旧活動の実施に関する調整	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
<b>民間</b>	(社)日本埋立浚渫協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧資機材、要員の調達・運搬</li> <li>・ 応急復旧作業の実施</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	四国港湾空港建設協会連合会		
	(社)日本海上起重技術協会		
	(社)香川県建設業協会		
<b>国</b>	四国地方整備局港湾空港部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国有港湾施設の応急復旧方策の決定</li> <li>・ 香川県との応急復旧活動の実施に関する調整</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港湾・空港整備事務所	・ 包括的協定に基づき、(社)日本埋立浚渫協会等への応急復旧作業、障害物除去の協力要請	
	高松海上保安部	・ 高松港の港内等における、障害物除去に関する情報共有	

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (4) 応急復旧方策の決定

### ○活動イメージ

- ・ 高松港湾・空港整備事務所、高松港管理事務所（港湾管理者）は、高松港の港湾施設等の被災状況の情報を集約する。
- ・ 四国地方整備局は、活用できる資機材、要員の情報について情報収集する。
- ・ 四国地方整備局は、活用できる資機材、要員と施設の被災状況、復旧の優先度を考慮し、応急復旧方策を決定する。

図 応急復旧方策の決定のイメージ

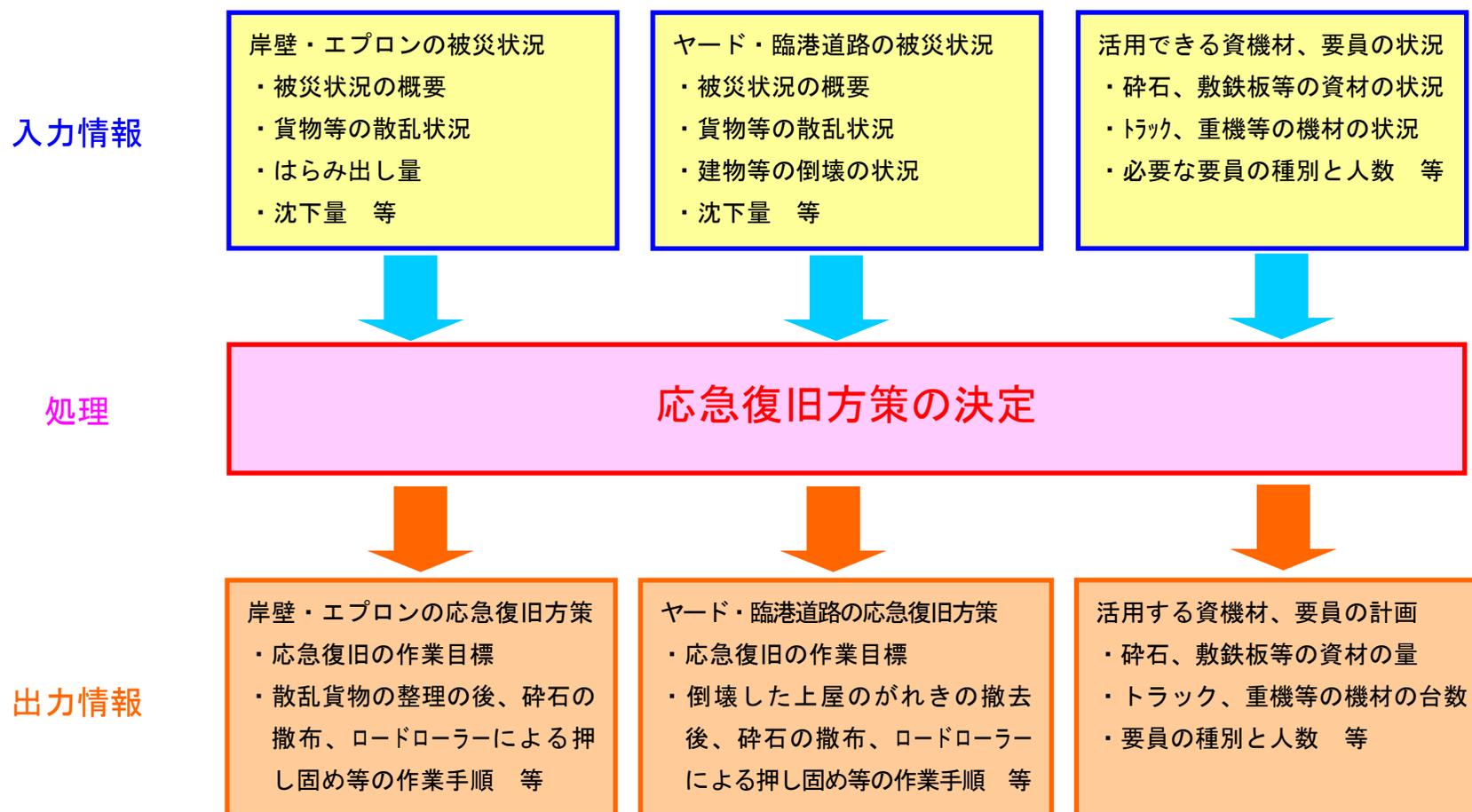


表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
<b>自治体</b>	香川県災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧方策の概要に関する情報共有</li> </ul>	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活用できる資機材、要員に関する情報共有</li> <li>・ 国と連携して、港湾施設の応急復旧方策の検討</li> </ul>	
	高松港管理事務所		
<b>民間</b>	(社)日本埋立浚渫協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活用できる資機材、要員に関する確認</li> <li>・ 応急復旧方策の検討の支援</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	四国港湾空港建設協会連合会		
	(社)日本海上起重技術協会		
	(社)香川県建設業協会		
<b>国</b>	四国地方整備局港湾空港部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 包括的協定に基づき、活用できる資機材、要員に関する情報共有</li> <li>・ 港湾管理者と連携して、港湾施設の応急復旧方策の検討</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧方策の概要に関する情報共有</li> </ul>	

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (5) 応急復旧資機材、要員の調達・運搬

### ○活動イメージ

- ・ 応急復旧方針に基づき、資機材、要員を調達する。
- ・ 調達した資機材、要員を、台船、トラック等を用いて応急復旧の現場まで運搬する。

### ○資機材、要員の調達<sup>\*a)</sup>

- ・ 応急復旧計画に従って、資機材、要員を(社)日本埋立浚渫協会等を経由して調達する。



### ○資機材、要員の運搬

- ・ 応急復旧現場までの道路の被災状況等を考慮し、トラック、台船等の適した手段で資機材、要員を運搬する。  
(朝日地区耐震強化岸壁においては、基本的に台船での運搬を想定)



図 応急復旧資機材、要員の調達・運搬のイメージ  
(朝日地区耐震強化岸壁の例)



### ○ボトルネック把握のためのアドバイス

<sup>\*a)</sup> : 大規模災害の発生時には、道路等の陸上施設も含め、広範囲な復旧活動が行われるため、重機等の資機材、要員ともに需要が急増することを考慮し、災害時に資機材、要員を確保するための方策を検討した方がよい。

表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
<b>自治体</b>	香川県災害対策本部	・ 応急復旧作業の準備状況に関する情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	・ 資機材、要員の調達・運搬の要請	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港管理事務所		
<b>民間</b>	(社)日本埋立浚渫協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 資機材、要員の調達</li> <li>・ 資機材、要員の運搬方式の検討</li> <li>・ 資機材、要員の応急復旧現場までの運搬</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	四国港湾空港建設協会連合会		
	(社)日本海上起重技術協会		
	(社)香川県建設業協会		
<b>国</b>	四国地方整備局港湾空港部	・ 包括的協定に基づく資機材、要員の調達・運搬の要請	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部	・ 応急復旧作業の準備状況に関する情報共有	

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

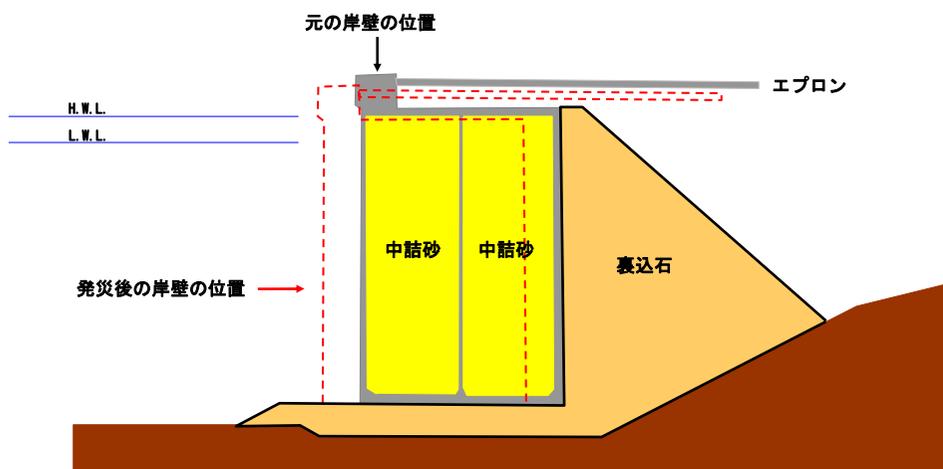
## (6) 応急復旧作業の実施

### ○港湾施設の被災の状況（重力式岸壁とその周辺）

- ・災害時の高松港での活用が期待される岸壁は、重力式岸壁が中心となっているので、重力式岸壁とその周辺の被災状況のイメージについて以下に示す。

#### ●重力式岸壁、エプロンの変位

- ・高松港の重力式岸壁は、整備年度が比較的新しく、はらみ出し、岸壁の崩落等は発生しないことが想定される。
- ・地震の揺れによっても岸壁、エプロンが下図に示すように、全体として鉛直、水平方向に変位することが想定されるので、応急復旧段階では特別な措置を講じない。



#### ●建造物の倒壊

地震の揺れにより、上屋等の港湾施設の建造物が倒壊し、瓦礫が発生することが想定される。



#### ●ヤード等の陥没、液状化

岸壁背後のヤード、緑地、臨港道路等では、陥没、液状化が発生することが想定される。



[陥没の例]



[液状化の例]

○活動イメージ（建造物の倒壊、ヤード等の陥没、液状化への対応）

- ・現場に運搬した資機材、要員により、がれきの撤去、碎石の撒布、ロードローラーによる碎石の押し固め、敷鉄板の設置等の応急復旧作業を実施する。

図 応急復旧作業のイメージ  
（朝日地区耐震強化岸壁の例）

○がれきの撤去

- ・上屋等の倒壊により発生したがれきを、重機等を用いて撤去する。



○碎石の撒布、押し固め

- ・ヤード等の液状化した部分に、碎石を撒布し、ロードローラーで平らに均して押し固める。



○敷鉄板の設置

- ・碎石を撒布して、押し固めた上から、敷鉄板を設置する。

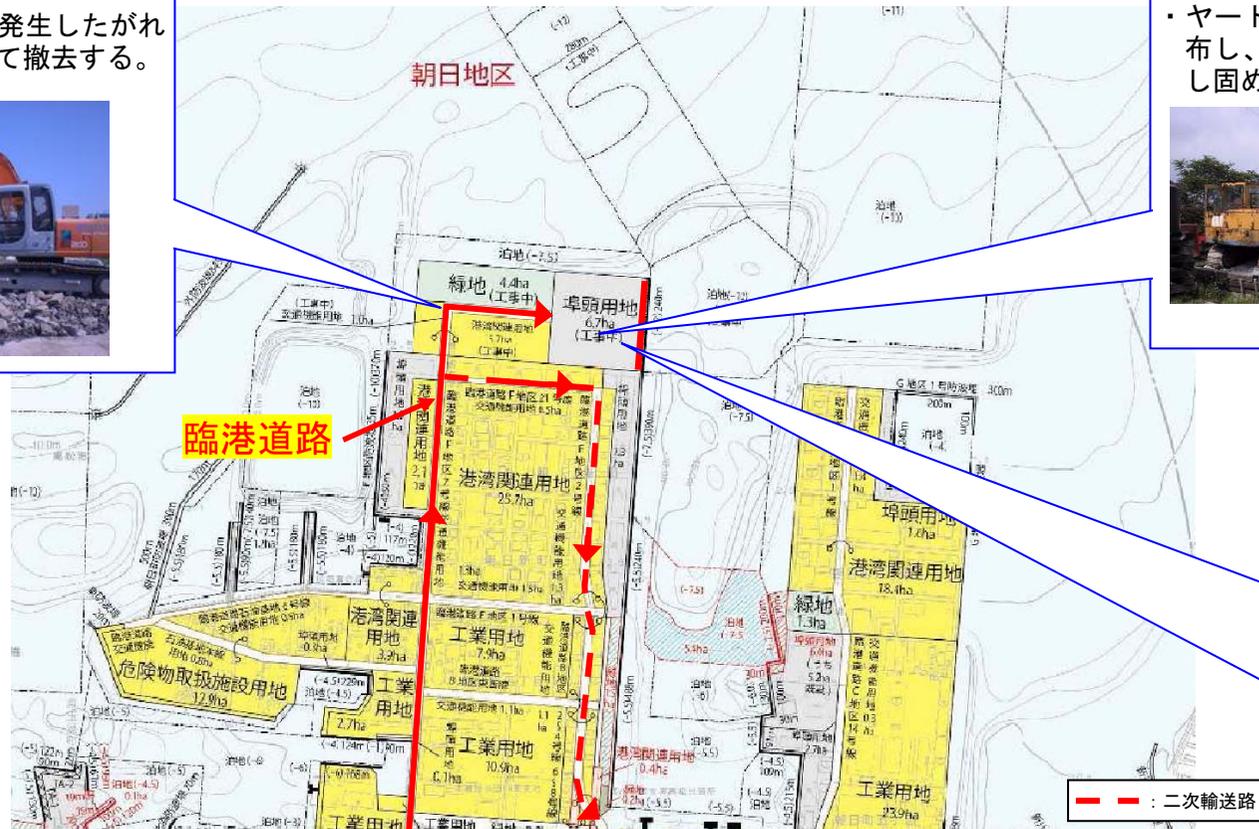


表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
<b>自治体</b>	香川県災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧作業の状況に関する情報共有</li> <li>・ 鉄道、道路、海上交通関係の被災状況、復旧見込み、事故等の発生状況等の交通インフラの利用に関する情報共有</li> </ul>	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧作業実施の要請</li> </ul>	
	高松港管理事務所		
<b>民間</b>	(社)日本埋立浚渫協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倒壊した上屋等のがれきの撤去</li> <li>・ 液状化した箇所への碎石の撒布とロードローラーによる押し固め</li> <li>・ 碎石を撒布した上に、敷鉄板を設置</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	四国港湾空港建設協会連合会		
	(社)日本海上起重技術協会		
	(社)香川県建設業協会		
<b>国</b>	四国地方整備局港湾空港部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 包括的協定に基づく応急復旧作業実施の要請</li> </ul>	「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急復旧作業の状況に関する情報共有</li> </ul>	

※ この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

○被災施設応急復旧活動の業務フロー

- 以下に、被災施設応急復旧活動における作業手順と、活用するリソースを確認するため業務フロー1を、また、高松港の各地区における具体的な作業の時系列展開を確認するための業務フロー2を、それぞれ示す。

表 業務フロー1（被災施設応急復旧活動における具体的な作業の概要）

作業名	作業内容	活用するリソース
<b>①施設の被災状況の点検等</b> ・発災 27～31 時間以内に実施 -朝日地区耐震強化岸壁等 -玉藻地区県営浮棧橋等 ・発災 35～59 時間以内に実施 -朝日地区 C 地区岸壁等 -玉藻地区岸壁等	・岸壁、浮棧橋、緑地、ヤード、臨港道路等の港湾施設の被災状況について、目視にて点検し概略的な損傷の状況（陥没、液状化等の異常の発生の状況）を記録する。 ・異常のある箇所については写真を撮影し、災害フォトシステムや携帯電話のメール機能を利用して地方整備局等に送信する。 ・目視による点検で異常が確認された箇所については、はらみ出し量や沈下量等の計測を行う。	・巻き尺 ・デジタルカメラ ・沈下板 ・携帯電話 等 ・人員 発災後に参集した高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所、委託を受けた港湾土木事業者等の要員が可及的速やかに点検に当たる。
<b>②応急復旧方策の決定</b> ・発災 35 時間以内に決定 -朝日地区耐震強化岸壁等 ・発災 71 時間以内に決定 -玉藻地区県営浮棧橋 -朝日地区 C 地区岸壁等 -玉藻地区岸壁等 -香西地区岸壁等	・岸壁、浮棧橋、緑地、ヤード、臨港道路等の港湾施設の被災状況の情報を集約するとともに、応急復旧作業に活用できる資機材、要員の状況の情報を集約する。 ・港湾施設の被災状況と、応急復旧作業に活用できる資機材、要員の状況、応急復旧の優先度を考慮し、作業目標、作業手順、活用する資機材、要員の量と地区ごとの配分について決定する。	・人員 高松港における復旧の分担に従い、高松港管理事務所と高松港湾・空港整備事務所が港湾土木事業者の協力のもと、応急復旧の方策を検討する。
<b>③応急復旧資機材、要員の調達・運搬</b> ・発災 35 時間以内に実施 -朝日地区耐震強化岸壁等 ・発災 71 時間以内に実施 -朝日地区 C 地区岸壁等 -玉藻地区岸壁等 -香西地区岸壁等	・②での決定事項に従い、応急復旧資機材、要員を民間の港湾土木事業者等から調達し、高松港内の各地区に運搬する。 ・運搬はトラック等を用いて陸路にて行うほか、行き先途中の臨港道路が被災している場合には、台船を活用して実施する。	・トラック ・バックホー ・ロードローラー ・ブルドーザー ・砂利 ・敷鉄板 等 ※1) 機材については、参考資料“3. 高松市にある応急復旧用の機材の状況”にあるものの中から調達することを想定する ・人員 港湾土木事業者等が、高松市及びその近郊から要員を集める。
<b>④応急復旧作業の実施</b> ・発災 71 時間以内に供用開始 -朝日地区耐震強化岸壁等 ・発災 1 週間以内に供用開始 -玉藻地区県営浮棧橋 -玉藻地区岸壁等 ・発災 2 週間以内に供用開始 -香西地区岸壁等 ・発災 1 ヶ月以内に供用開始 -朝日地区 C 地区岸壁等 -玉藻地区岸壁（中央ふ頭）等	・②で決定した応急復旧方策に従い、応急復旧作業を実施する。	・上記に同じ ※2) リソースは、現場の状況に応じ、適宜高松港の各地区への割り振りを行う

図 業務フロー2 (高松港各地区における被災施設応急復旧活動の作業の時系列展開)

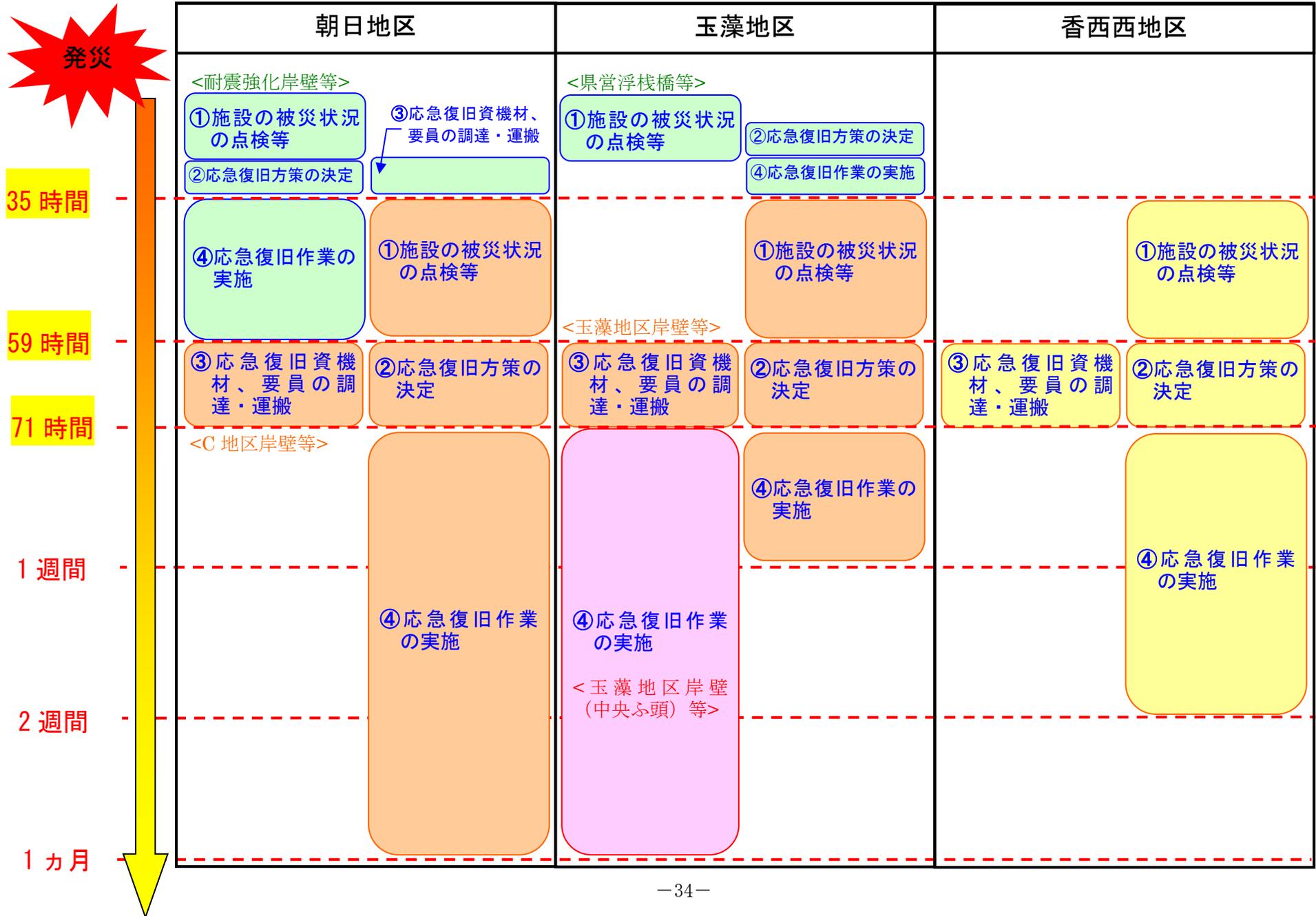




表 情報共有における関係主体ごとの共有内容（案）

	求められる活動内容	香川県	高松市	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)
①	被災情報(特に岸壁)及び港湾施設の利用状況等の調査結果集約→被災情報の共有化	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報 ・高松港の各岸壁等の被災状況の詳細 -被災状況の写真 -がれきの発生状況 -岸壁の沈下量、はらみ出し量等、応急復旧方策を決定するために必要な情報	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、浮棧橋、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報 ・高松港の各岸壁等の被災状況の詳細 -被災状況の写真 -がれきの発生状況 -岸壁の沈下量、はらみ出し量等、応急復旧方策を決定するために必要な情報
	求められる活動内容	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)	港湾土木等事業者	
②	障害物の調査結果、応急措置状況を集約、障害物除去等の方策の決定→障害物情報の共有化	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・高松港の各地区における障害物の発生状況の概要	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	
③	障害物の調査結果、応急措置状況、除去の状況を集約→障害物情報の共有化	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・高松港の各地区における障害物除去の状況と入港の可否	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	

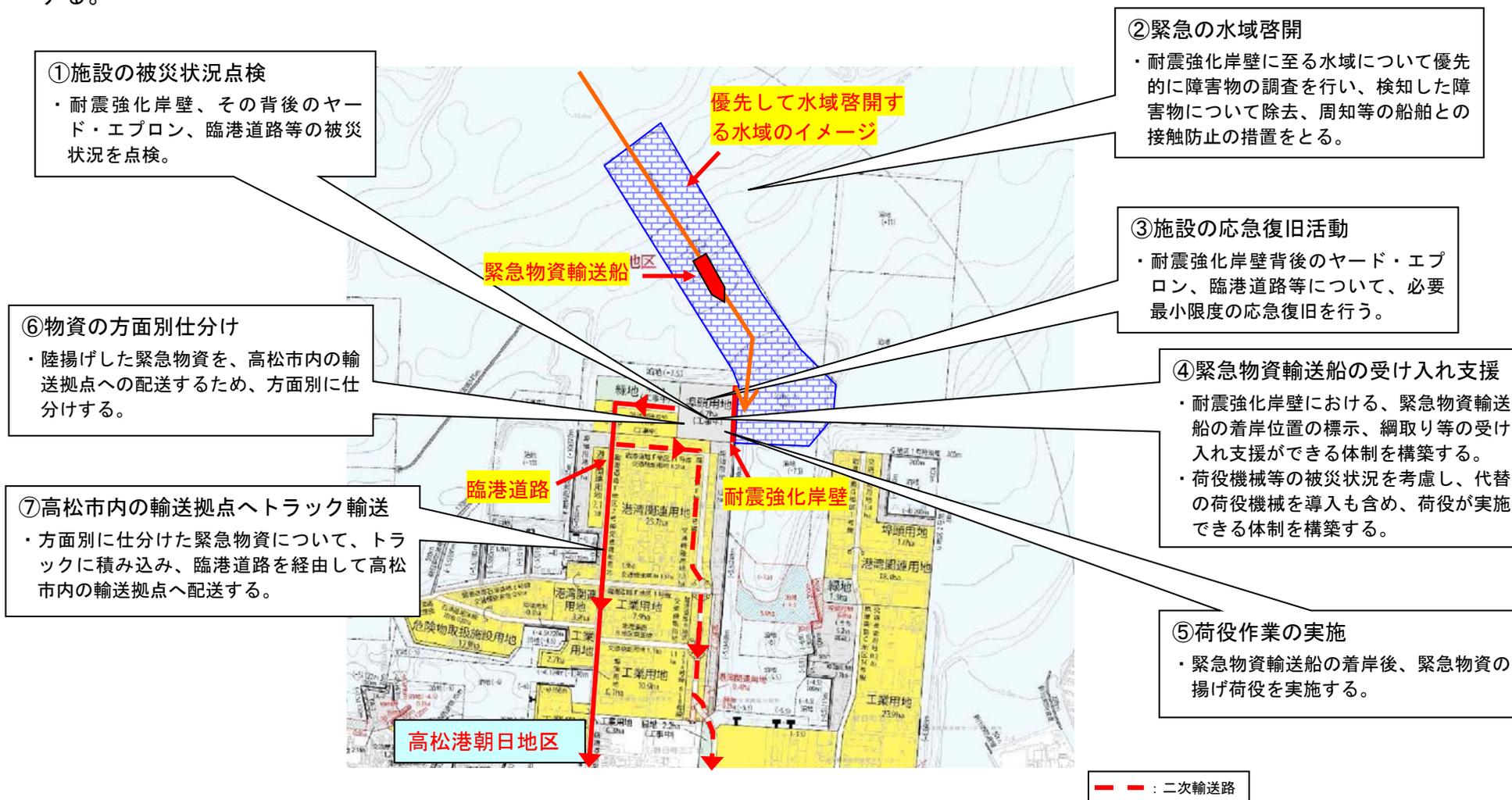
※包括的協定を反映し、四国地方整備局を中心に情報共有を図るものとする。

## 5. 緊急物資輸送活動

### 5-1 緊急物資輸送活動の全体像と時間目標、達成数量

#### (1) 緊急物資輸送活動のイメージ

高松港朝日地区の耐震強化岸壁を拠点として、下記のような活動を実施し、高松市内の避難所へ、水・食糧等の緊急物資輸送を実施する。

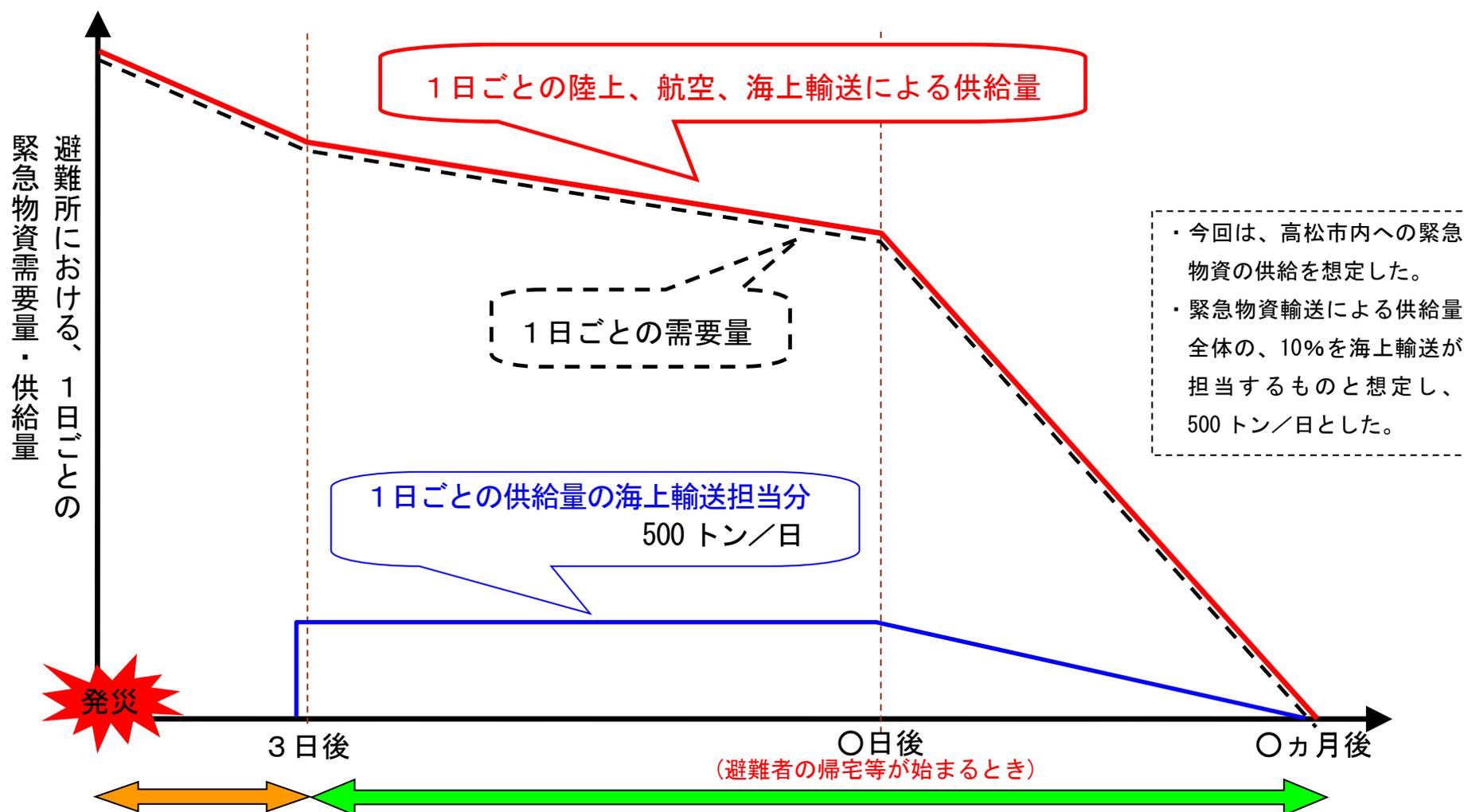


## (2) 時間目標と達成数量

○時間目標：発災から 71 時間以内に緊急物資の荷役を開始、95 時間以内に輸送拠点を経由して物資が避難所に届くようにする。

○達成数量：500 トン／日を目標とする。（※港湾分担率 30%の場合、1,500／日トン）

図 緊急物資の需要量・供給量と海上輸送による供給量（案）



## <輸送する緊急物資量の必要量の推定>

- 1日あたり約500トンの海上輸送が必要と推定される。

朝日地区の耐震強化岸壁（整備中）を利用したイメージ



### 【必要緊急物資量（港湾分担分）】

$$= \text{【背後圏人口】} \times \text{【被災率】} \times \text{【港湾分担率】} \times \text{【1人あたり緊急物資量】}$$

背後圏人口	対象港湾から概ね半径10km圏内にある背後都市の人口
被災率	大規模地震における被災率。実績や既存計画から、30%とする。
港湾分担率	緊急物資輸送の内、耐震強化岸壁が取り扱う比率。実績から、10%とする。
1人あたり緊急物資量	1日1人あたりの必要緊急物資量。実績から40kg/(人・日)

※ 背後圏人口：高松市内全域とする。

※ 被災率：30%。港湾分担率：10%。緊急物資量：40kg/人・日。

● 高松市の人口（H28.03.01現在） 420,944人

$$420,944 \text{ 人} \times 30\% \times 10\% \times 40\text{kg/人・日} \\ = 505,133\text{kg/日} \approx 500 \text{ トン/日} \\ (\text{※港湾分担率が30\%の場合には、1,500 トン/日})$$

発災24時間後～1週間後は、

1日あたり「約500トン」の海上輸送が必要。

→貨物船換算（499GTの船舶：1,600t積）で約3～4隻\*/日程度

→岸壁背後の陸送は4t車換算で約126台/日程度

\*:緊急物資の積出港が3～4箇所と考えた場合

## <高松港 BCP におけるフェリー活用について>

「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（平成 27 年 3 月 30 日 中央防災会議幹事会）」では、南海トラフ地震発生時においては、被災府県からの具体的要請を待たないで、被災地に物資を供給する、所謂「プッシュ型支援」を行うこととしている。香川県内においては、「サンメッセ香川（高松市林町）」を一次（広域）物資拠点とし、各方面別に物資の仕分け等を行った上で輸送することとしている。

また、島嶼部においては海上輸送を介さざるを得ないことから、高松港のフェリー機能について早期に回復させる必要がある。

### 【前提となる考え方】

地震・津波：南海トラフ地震（最大クラス）の津波

- ⇒想定しうる状況：島嶼部への緊急支援物資・応急復旧機材の輸送（これらに関する人員輸送含む）の要請
- ⇒懸念されるフェリー施設への被害：玉藻地区フェリー用船首尾係船岸等の損傷などによりフェリー荷役ができない等
- ⇒避けるべき事態：機能低下に伴う島嶼部への海上輸送機能の喪失



### 【事前対応（案）】

- ・ 応急復旧用資機材・部品等の確保（備蓄）
- ・ 玉藻地区フェリー用施設の利用可否に関する点検項目・手法の抽出・整理
- ・ 代替利用の可否を判断するための島嶼部フェリーの船舶諸元上、必要な港湾施設諸元に関する情報の共有
- ・ 船舶用燃料等の供給体制の確立



高松港からのフェリー航路

高松港と島嶼部を結ぶフェリー・旅客船の定期航路

航路	種別	船舶名 (GT)	運航会社
① 高松-草壁 (小豆島)	フェリー	ブルーライン(999GT) 旅客定員550、乗用車74、トラック25、大型バス15	内海フェリー(株)
	旅客船	サンオーリーブシー(52GT) 旅客定員68	
② 高松-池田 (小豆島)	フェリー	第一こくさい丸(696GT) 旅客定員500、トラック20 第三十二こくさい丸(749GT) 旅客定員: 500、トラック24	国際フェリー(株)
	フェリー	第一しよどしま丸(999GT) 旅客定員490、トラック20 第二しよどしま丸(994GT) 旅客定員430、トラック20 第七しよどしま丸(993GT) 旅客定員481、トラック20	
③ 高松-土庄 (小豆島)	旅客船	スーパーマリン(95GT) 旅客定員140 オーブマリン(58GT) 旅客定員96	四国フェリー(株)、小豆島フェリー(株)
	旅客船 (官有船)	せいしよ(82GT) 旅客定員180 まつかぜ(45GT) 旅客定員86	
④ 高松-大島	旅客船 (官有船)	せいしよ(82GT) 旅客定員180 まつかぜ(45GT) 旅客定員86	国立療養所大島青松園
⑤ 高松-女木島・男木島	フェリー	めおん(夏季臨時船 198GT) 旅客定員250、乗用車12 めおん2(266GT) 旅客定員250、乗用車15	雌雄島海運(株)
⑥ 高松-宮浦 (直島)	フェリー	なおしま(1,099GT) 旅客定員500、トラック24 あさひ(993GT) 旅客定員450、トラック24 せと(635GT) 旅客定員400、トラック20	四国汽船(株)
	旅客船	サンダーバード(19GT) 旅客定員79 ラブバード(19GT) 旅客定員65 アートバード(19GT) 旅客定員80	

「フェリー・旅客船ガイド2016年秋季号(日刊海事通信社)」、  
及び「大島港湾施設利用計画検証業務報告書(平成25年3月 弊社)」をもとに作成、

## 5-2 緊急物資輸送活動の関係主体について

### (1) 緊急物資輸送活動の関係主体と役割

緊急物資輸送における、計画等に基づく各関係者の役割を以下のように整理する。

機関・組織名	主な役割	根拠	
国	四国地方整備局港湾空港部/ 高松港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国有港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 国有港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 国有港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ （社）日本埋立浚渫協会等への、港湾施設の応急復旧等の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局防災業務計画</li> <li>・ 県土木部港湾課との覚書</li> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> </ul>
	四国運輸局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自治体からの要請を受け、海上輸送団体等への緊急輸送要請及び協力要請</li> <li>・ 港運輸送に関する被害状況、復旧見込みの情報収集</li> <li>・ 緊急輸送要請先及び協力要請先の事業者情報、調達可能内容に係る情報の受理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局緊急輸送マニュアル</li> </ul>
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海上の障害物除去命令等</li> <li>・ 海上交通の規制等</li> <li>・ 必要に応じた、又は県等からの要請に基づいた緊急輸送活動の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> <li>・ 海上保安庁防災業務計画</li> </ul>
自治体	香川県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急輸送の実施</li> <li>・ 緊急輸送用の船舶の確保</li> <li>・ 四国運輸局を経由した、海上運送事業者への協力要請</li> <li>・ 主要な道路、港湾等の被害状況等の把握</li> <li>・ 物資の集積、選別、配送等を行う輸送拠点等の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
	高松市	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急輸送の実施</li> <li>・ 県知事への船舶による輸送の要請</li> <li>・ 物資の集積、選別、配送等を行う輸送拠点等の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> <li>・ 高松市地域防災計画</li> </ul>
	香川県土木部港湾課/高松港管理事務所（港湾管理者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ 海上の障害物除去等</li> <li>・ 施設利用可否の判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
民間	高松港運協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急物資の荷役関係業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常業務</li> </ul>
	(社)日本埋立浚渫協会四国支部 四国港湾空港建設協会連合会 (社)日本海上起重技術協会四国支部 (社)香川県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾区域における障害物の除去</li> <li>・ 港湾施設の緊急応急措置</li> <li>・ その他四国地方整備局等が必要とする業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県との協定書</li> </ul>
	四国地方海運組合連合会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局からの要請に基づく緊急輸送用の船舶の調達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局緊急輸送マニュアル</li> </ul>

## (2) 各関係主体の連絡網

各関係主体の住所、連絡先等を以下に示す。

表 主な関係主体の連絡網

	分類	組織名	役職	携帯番号	TEL	FAX	住所
自治体	香川県	香川県危機管理総局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部土木監理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部技術企画課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部港湾課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	高松港管理事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	高松市	高松市総務局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
民間	港湾運送	高松港運協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)日本埋立浚渫協会四国支部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	四国港湾空港建設協会連合会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)日本海上起重技術協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)香川県建設業協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海上運送	四国地方海運組合連合会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
国	運輸	四国運輸局海事振興部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	四国地方整備局港湾空港部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	高松港湾・空港整備事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海保	高松海上保安部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****

## 5-3 対処行動のシナリオ（案）

	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
活動内容	参集・体制設置	施設の被災状況の点検等	応急復旧活動	耐震強化岸壁における緊急物資輸送船の受け入れ準備	緊急物資輸送船の着岸と荷役作業等の実施
時間目標	概ね発災 1～26 時間以内に終了	概ね発災 27～71 時間以内に終了	概ね発災 71 時間以内に終了	概ね発災 71 時間以内に終了	概ね発災 71 時間以内に開始
高松港における各関係機関の対処行動のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各関係主体においては、必要に応じて要員、会員企業の安否確認を実施する。</li> <li>各関係主体の要員は、安全の確保を第一として、発災時の状況に応じ各自職場に参集する。</li> <li>参集後は、まず職場の建物の被災状況、電話の通信の可否等を点検する。</li> <li>必要な要員の参集後、各関係機関の災害時の対応規定に従い、災害時の体制を設置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>四国地方整備局、高松港湾・空港整備事務所は、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に基づく作業依頼を行う</li> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港朝日地区のそれぞれの担当する港湾施設について被災状況の点検を行う。</li> <li>香川県土木部港湾課、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所は、高松港内の水域啓開を行う。直ちに除去可能な障害物は除去するが、できないものは船舶航行の障害とならない水域までの曳航、周知等の措置を行う。</li> <li>港湾施設の被災状況の点検結果については、四国地方整備局港湾空港部と香川県土木部港湾課、高松海上保安部で共有する。</li> <li>高松海上保安部は水域の安全が確保された場合、避難勧告、入港の制限を解除する。（一部又は全体）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港朝日地区の港湾施設の被災状況の点検結果に基づき、応急復旧方を決定する。</li> <li>決定した応急復旧方策に基づき、（社）日本埋立浚渫協会等に被災施設の応急復旧活動を要請する。</li> <li>（社）日本埋立浚渫協会等は、応急復旧活動に必要な要員、資機材を調達し、台船等を用いて現場まで運搬して、作業を開始する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急物資輸送船からの揚げ荷役を実施するため、通常の荷役機械が被災している場合には代替の荷役機械の導入も含めて、荷役が実施可能な体制を構築する。</li> <li>国際信号旗による着岸位置の標示、綱取りの実施体制の構築等、緊急物資輸送船の受け入れ体制を構築する。</li> <li>陸揚げした緊急物資について、直ちに荷さばきができる体制を構築する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震強化岸壁にて緊急物資の揚げ荷役を開始する。</li> <li>陸揚げした緊急物資を、輸送する方面別に仕分けする。</li> <li>高松港から市内の輸送拠点へ緊急物資を配送する。</li> <li>輸送拠点から避難所へ緊急物資を配送する。</li> </ul>

# (1) 施設の被災状況の点検等

## ○活動イメージ

- ・ 高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所、港湾土木事業者、港湾運送事業者等が分担して港湾施設の被災状況の点検を行う。
- ・ 港湾施設以外の港内の水域についても、関係者が協力して水域啓開を行う。
- ・ 応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

## ○被災状況を点検する施設

- ・ 岸壁
- ・ ヤード・エプロン
- ・ 防波堤
- ・ 航路
- ・ 泊地 等
- ・ 臨港道路
- ・ 上屋
- ・ 緑地
- ・ 荷役機械

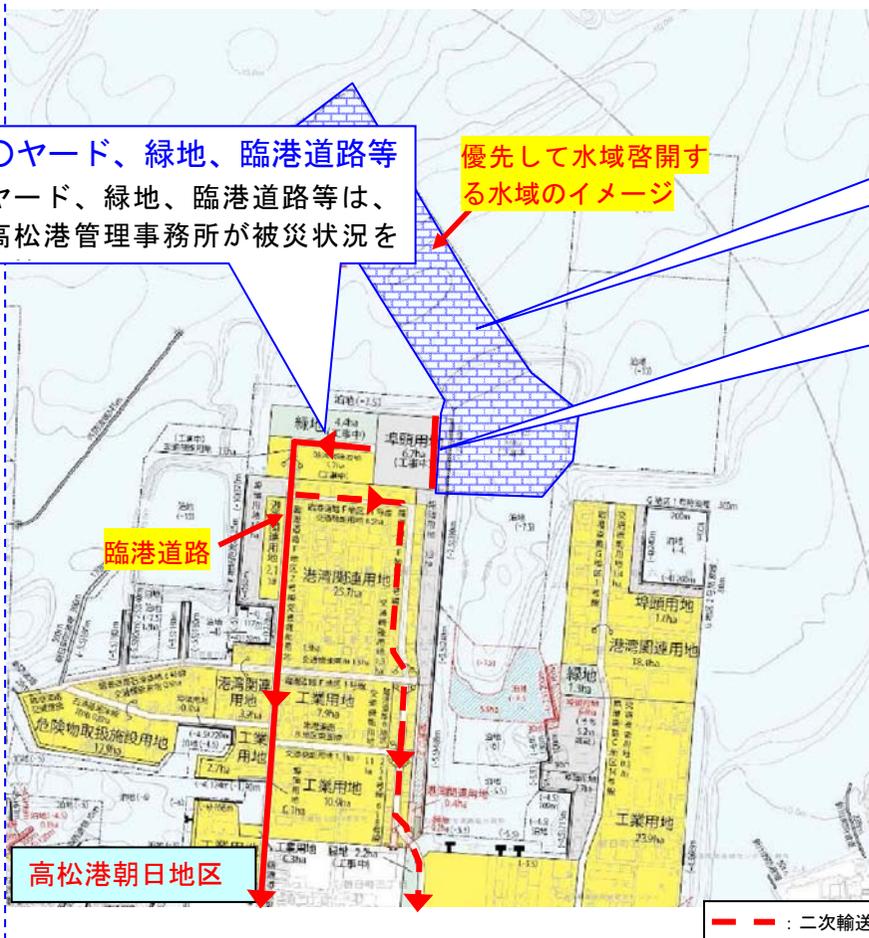
## ○点検の役割分担

- ・ 国有港湾施設は高松港湾・空港整備事務所が担当
- ・ 国有以外の港湾施設は、高松港管理事務所（港湾管理者）が担当
- ・ 港湾運送事業者が所有する荷役機械については、各事業者が点検して高松港運協会が情報を集約

## ○水域啓開について

- ・ 港湾施設の水域については、港湾管理者、四国地方整備局港湾空港部が主として実施
- ・ 港湾施設である航路、泊地以外の港内の水域についても、原則として港湾管理者が水域啓開を実施
- ・ 高松海上保安部も可能な範囲で、巡視船艇により港内の巡視を実施

図 緊急物資輸送活動における施設の被災状況の点検等のイメージ



○ヤード、緑地、臨港道路等  
ヤード、緑地、臨港道路等は、高松港管理事務所が被災状況を

優先して水域啓開する水域のイメージ

○緊急の水域啓開  
岸壁に至る水域の緊急の水域啓開を、港湾管理者等が取り急ぎ実施

○耐震強化岸壁、同エプロン  
耐震強化岸壁と同エプロンは、高松港湾・空港整備事務所が被災状況を点検

○荷役機械<sup>\*a)</sup>  
荷役機械については、県所有のものは高松港管理事務所が、民間所有のものは運用する事業者がそれぞれ被災状況を点検



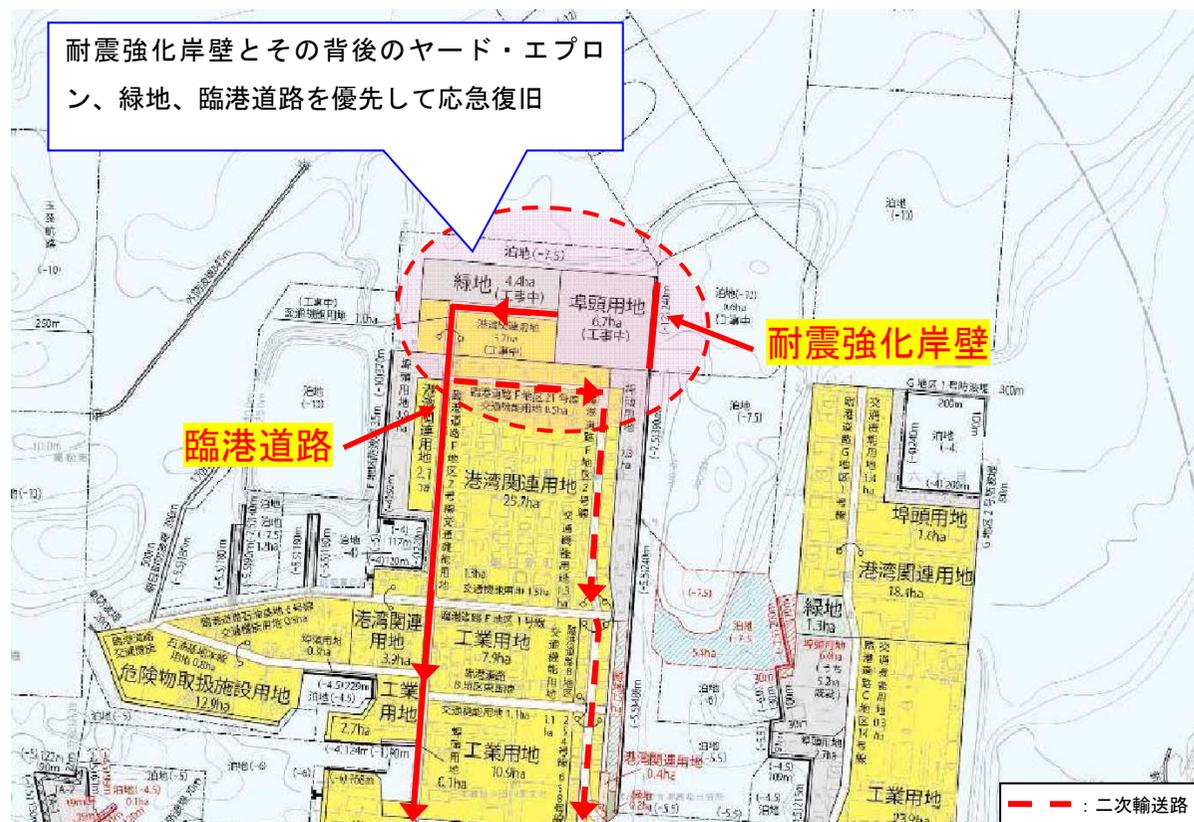
○ボトルネック把握のためのアドバイス  
<sup>\*a)</sup>：地震による物理的な損傷だけではなく、電源の利用可否、津波による電源部のショートの可能性についても考慮する。

## (2) 応急復旧活動

### ○活動イメージ

- ・高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所が分担して港湾施設の応急復旧を行う。
- ・緊急物資輸送においては、高松港朝日地区の耐震強化岸壁とその背後のヤード・エプロン、緑地、臨港道路を優先して応急復旧する。
- ・応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

図 緊急物資輸送活動において優先的に応急復旧する施設



### (3) 耐震強化岸壁における緊急物資輸送船の受け入れ準備

#### ○活動イメージ

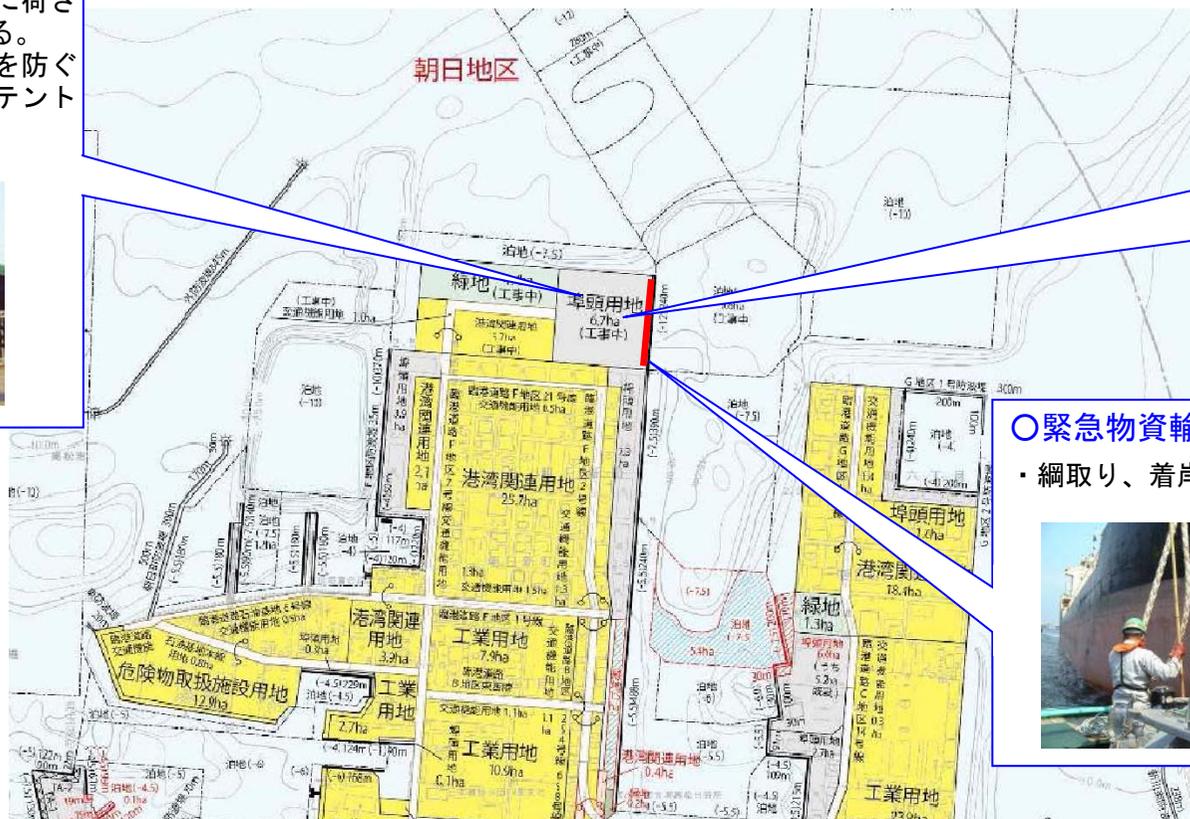
- ・積出港から出航した緊急物資輸送船が入港、着岸してから直ちに荷役が行えるよう、荷役が実施できる体制を構築する。
- ・緊急物資輸送船の着岸を支援するための、着岸位置の標示や綱取りが実施できる体制を構築する。
- ・緊急物資輸送船が着岸した後、直ちに荷さばきが開始できる体制を構築する。

#### ○直ちに荷さばきができる体制の構築

- ・緊急物資の陸揚げ後、直ちに荷さばきができる体制を構築する。緊急物資の雨による濡れ損を防ぐため、ヤードへの荷さばきテントの設置等も想定される。



図 緊急物資輸送船の受け入れ準備のイメージ



#### ○直ちに荷役が実施できる体制の構築

- ・ヤード・エプロン等の応急復旧のほか、荷役機械が被災している場合、代替の荷役機械を準備。



#### ○緊急物資輸送船の着岸支援の体制の構築

- ・綱取り、着岸位置の標示ができる体制を構築。



表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	・ 緊急物資輸送船の受け入れ準備について情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課 高松港管理事務所	・ 緊急物資輸送船から揚げ荷役を実施するための体制の構築 ・ 緊急物資輸送船の着岸支援が実施できる体制の構築 ・ 陸揚げした物資を直ちに荷さばきできる体制の構築	
民間	四国地方海運組合連合会	・ 緊急物資輸送船の動静に関する連絡	
	高松港運協会	・ 緊急物資輸送船から揚げ荷役を実施するための体制の構築を支援 ・ 緊急物資輸送船の着岸支援が実施できる体制の構築を支援 ・ 陸揚げした物資を直ちに荷さばきできる体制の構築を支援	
国	四国運輸局海事振興部	・ 緊急物資輸送船の受け入れ準備について情報共有	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※ この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (4) 緊急物資輸送船の着岸と荷役作業等の実施

### ○活動イメージ

- ・入港してきた緊急物資輸送船に対し、あらかじめ整備した体制で着岸支援を行い、着岸させる。
- ・緊急物資輸送船からの揚げ荷役を実施するとともに、陸揚げした物資の荷さばきを直ちに行い、次の配送先の方面別に仕分けする。
- ・方面別に仕分けした物資を、トラック輸送にて高松市内の輸送拠点へと配送する。

### ○荷さばき、方面別の仕分け

- ・陸揚げした貨物について、直ちに荷さばきを行い、次の配送先の方面別に仕分けする。



図 緊急物資輸送船の着岸と荷役作業等の実施のイメージ



### ○緊急物資輸送船の着岸

- ・綱取り等の緊急物資輸送船の着岸支援を実施し、着岸させる。



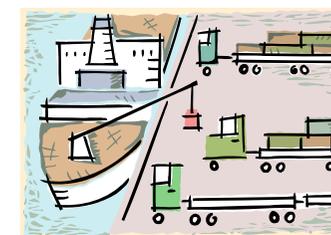
### ○次の輸送拠点へトラック輸送<sup>\*a)</sup>

- ・方面別に仕分けした物資について、トラックに積み込み、トラック輸送にて次の輸送拠点へトラック輸送にて配送する。



### ○荷役作業の実施

- ・構築した荷役実施の体制により、緊急物資の揚げ荷役を実施する。



### ○ボトルネック把握のためのアドバイス

\*a)：臨港道路に連結する緊急輸送道路の通行も確保されていなければ、最終的に緊急物資を避難所まで届けられないことを考慮する。

表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	・ 緊急物資輸送に関する情報を共有した上で、対応方針を策定	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課 高松港管理事務所	・ 高松港朝日地区で緊急物資輸送船の着岸を支援 ・ 緊急物資輸送船からの揚げ荷役を実施	
民間	全日本内航船主海運組合	・ 緊急物資輸送船の動静に関する連絡	
	四国地方海運組合連合会		
	高松港運協会	・ 高松港朝日地区で緊急物資輸送船の着岸を支援 ・ 緊急物資輸送船からの揚げ荷役を実施 ・ 陸揚げした物資の荷さばきを支援し、方面別に仕分け	
	陸上運送事業者	・ 仕分けした物資を、高松市内の輸送拠点まで配送	
国	四国運輸局海事振興部	・ 緊急物資輸送に関する情報を共有	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※ この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## 5-4 緊急物資輸送活動の基本対応パターン（案）

緊急物資輸送活動を構成する被災施設の点検等の個々の活動における各関係主体の役割、個々の活動間の関係を示した基本対応パターン（案）を以下に示す。

※国、自治体の関係主体には、原則として各機関の災害対策本部、出先機関も含まれる。

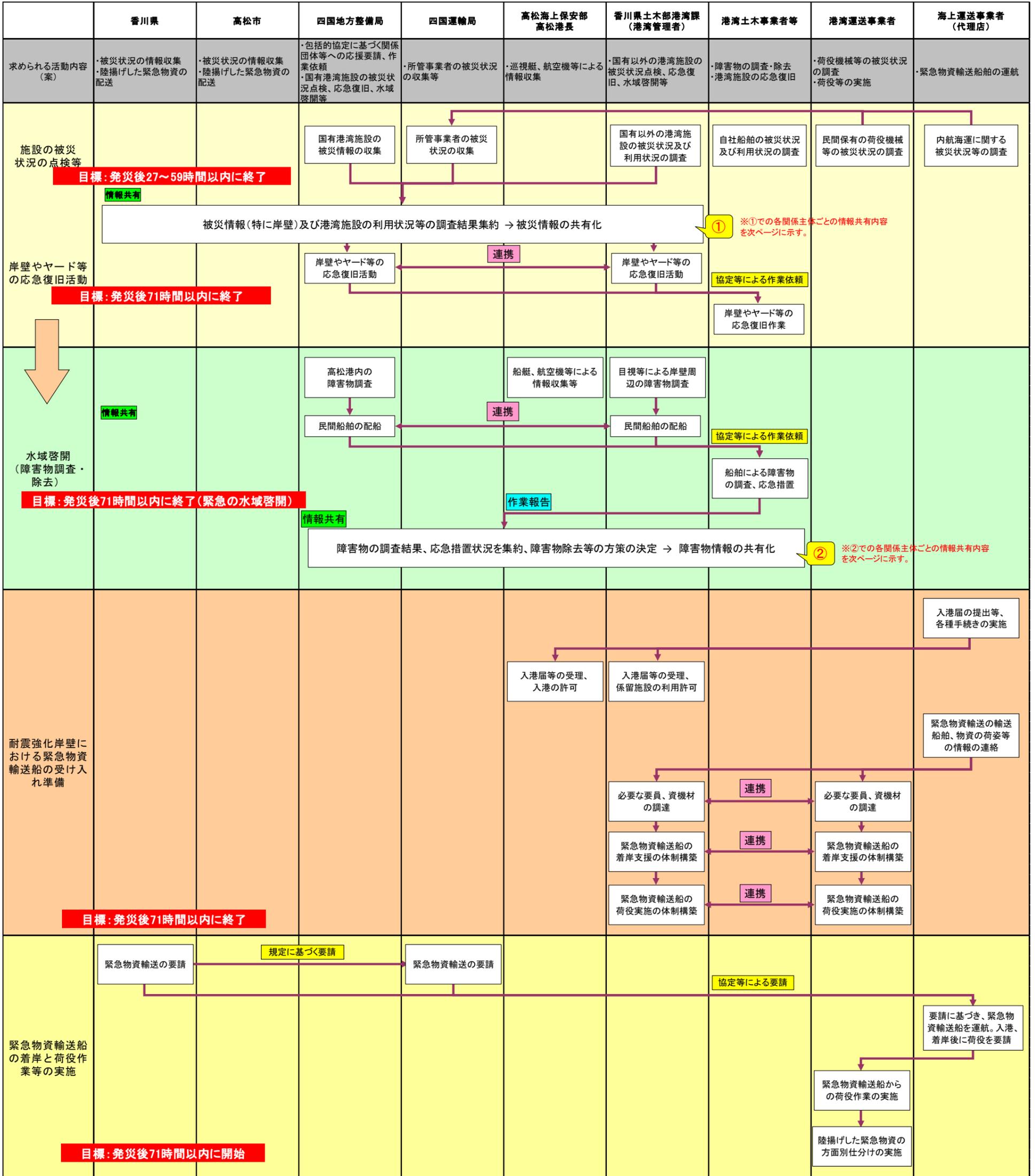


表 情報共有における関係主体ごとの共有内容（案）

	求められる活動内容	香川県	高松市	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)
①	被災情報(特に岸壁)及び港湾施設の利用状況等の調査結果集約→被災情報の共有化	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報  ・荷役機械の被災状況 －物理的な損傷 －利用の可否	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・耐震強化岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報 ・荷役機械の被災状況 －物理的な損傷 －利用の可否

	求められる活動内容	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)	港湾土木等事業者
②	障害物の調査結果、応急措置状況を集約、障害物除去等の方策の決定→障害物情報の共有化	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港朝日地区における漂流物の曳航・集積の状況 －漂流物の種別、状態、個数 －実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・高松港朝日地区における障害物除去の状況と入港の可否	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港朝日地区における漂流物の曳航・集積の状況 －漂流物の種別、状態、個数 －実施した漂流防止措置	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港朝日地区における漂流物の曳航・集積の状況 －漂流物の種別、状態、個数 －実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港朝日地区における漂流物の曳航・集積の状況 －漂流物の種別、状態、個数 －実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況

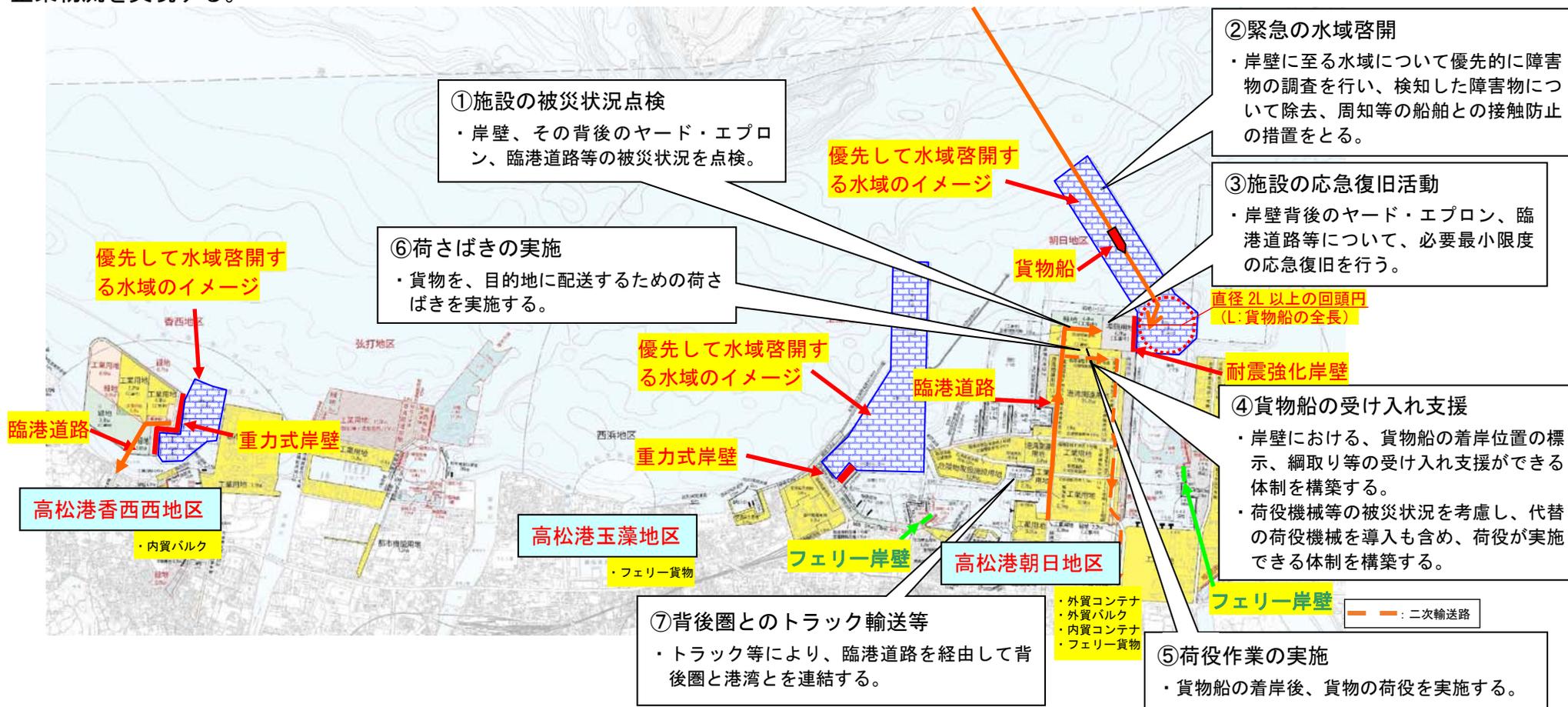
※包括的協定を反映し、四国地方整備局を中心に情報共有を図るものとする。

## 6. 企業物流継続活動

### 6-1 企業物流継続活動の全体像と時間目標、達成数量

#### (1) 企業物流継続活動のイメージ

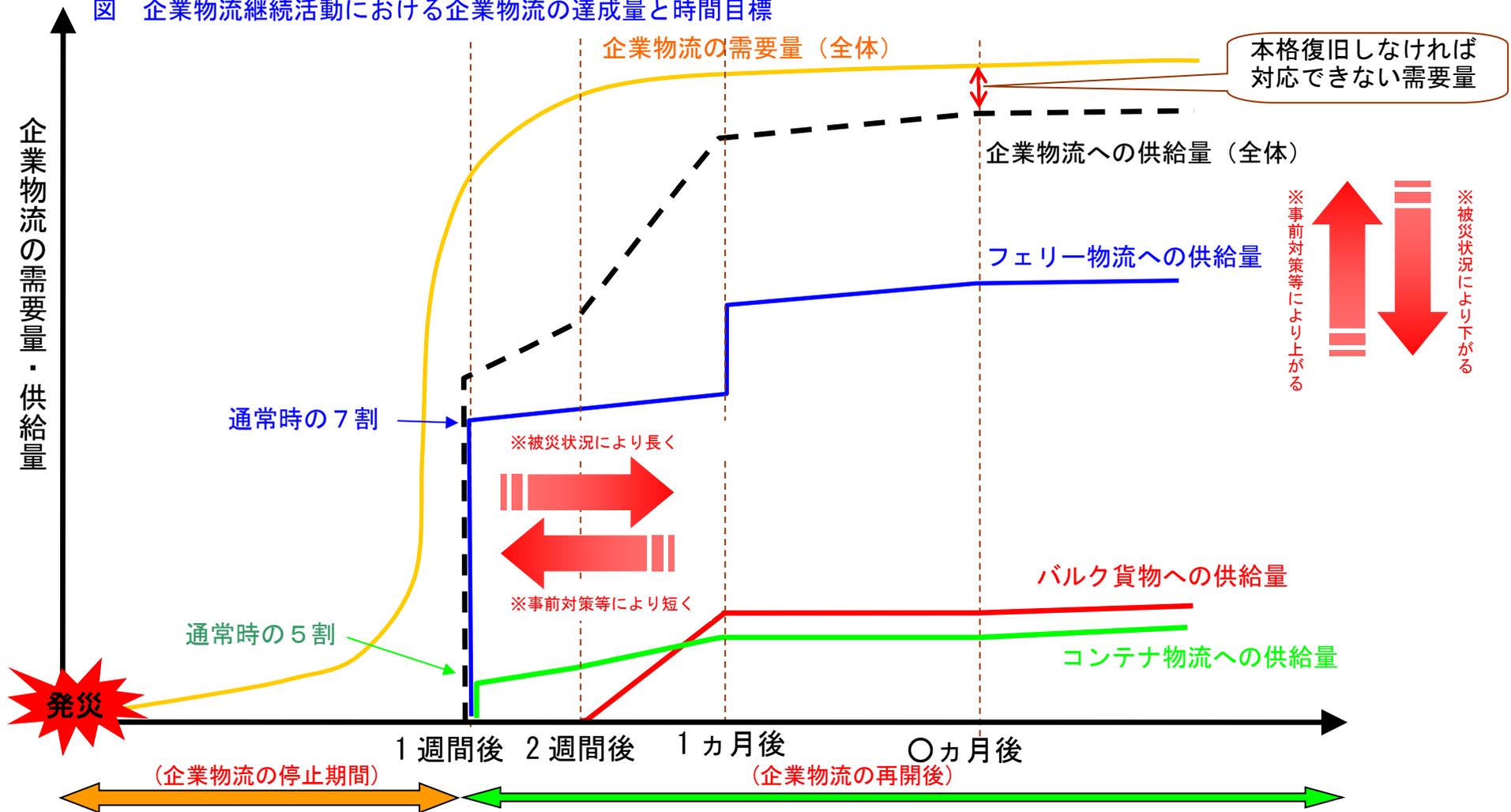
高松港朝日地区の耐震強化岸壁、玉藻地区岸壁、香西西地区岸壁等を拠点として、下記のような活動を実施し、高松港における災害時の企業物流を実現する。



## (2) 時間目標と達成数量.

- 時間目標：発災から1週間以内にフェリー貨物（玉藻地区岸壁等\*）、外貿・内貿コンテナ貨物（朝日地区）、2週間以内に外貿・内貿バルク貨物（朝日、香西地区）、1ヶ月以内にフェリー貨物（朝日地区C地区、玉藻地区中央ふ頭）の取り扱いを一部又は全部再開する。ただし、利用企業の復旧の状況にも十分配慮する。
- 達成数量：●外貿・内貿コンテナ貨物：発災1週間で通常時の50%、1ヶ月で発災前とほぼ同水準 ●外貿・内貿バルク貨物：発災2週間から再開し、1ヶ月で発災前とほぼ同水準 ●フェリー貨物：発災1週間で通常時の70%、1ヶ月で発災前とほぼ同水準。ただし、利用企業の復旧の状況にも十分配慮する。

図 企業物流継続活動における企業物流の達成量と時間目標



\*: フェリーは、四国の企業物流において重要な役割を果たしているのので、発災約1週間後には玉藻地区岸壁（-10m）等を活用して、暫定的に航路を再開することを目指す。

### (3) 企業物流における主な取扱品目

災害時において、陸上交通のインフラに対し、海上交通のインフラの被災程度が比較的小さい場合、通常の荷主企業以外も高松港を利用することが想定される。そのような場合、高松港を含む物流インフラ全体の利用が過密となり、物流が停滞し、災害時の国民生活に深刻な影響を及ぼすことも想定される。

このような国民生活への影響を軽減させるため、災害時の国民生活への影響の視点から、優先度の高い品目を優先しての輸送も必要となると考えられる。

そのため、高松港の後背地である、香川県と外部との通常時の企業物流の状況、取扱品目について整理し、取扱品目の中で災害時の国民生活への影響の視点から、どの品目の重要度が高いかを関係者が認識することが重要だと考えられる。

災害時の具体的輸送貨物については、施設の被災状況などを踏まえ、各企業等が判断することとなるが、ここではその材料として、香川県全体における陸運・海運を含めた通常時の企業物流の状況、取扱品目を整理し、取扱品目における優先度の考え方の例を以下に示す。

#### ○香川県と外部との企業物流における外貿/内貿の割合

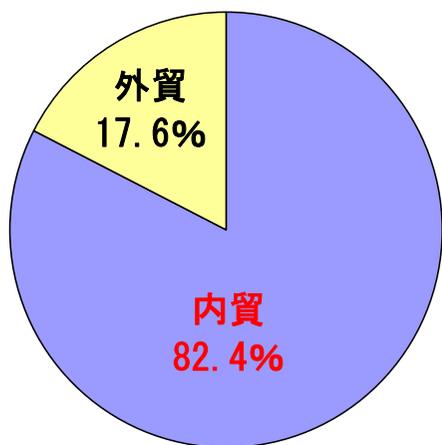


図 香川県の年間外貿・内貿  
貨物取扱量

[出典：第8回全国貨物純流動調査（平成17年）]

更新予定

#### ・香川県での取扱の大半は内貿貨物

- さらに、陸上交通による企業物流も、外貿貨物の横持ちを除くとすべて内貿貨物の物流であり、陸上から海上への振り替えが発生しても、大部分は内貿貨物となることが想定される
- よって、災害時においても、特に問題となるのは内貿貨物の輸送の過密状態
- 以下、香川県の内貿貨物について整理

○香川県の内貿貨物の品目と優先度の考え方の例

更新予定

表 香川県の内貿貨物の年間出荷量

No.	産業業種	品目	数量(トン)	No.	産業業種	品目	数量(トン)
1	製造業	窯業・土石製品	10,818,312	26	製造業	電気機械器具	94,728
2	製造業	石油製品・石炭製品	9,498,909	27	卸売業	電気機械器具	93,174
3	鉱業	採石業、砂・砂利・玉石	4,782,487	28	製造業	家具・装備品	73,638
4	卸売業	建築材料	2,734,279	29	卸売業	化学製品	70,098
5	製造業	非鉄金属	1,801,103	30	卸売業	一般機械器具	63,687
6	製造業	食料品	1,161,779	31	卸売業	医薬品・化粧品	45,599
7	卸売業	鉱物・金属材料	1,141,456	32	卸売業	家具・建具・じゅう器	41,971
8	倉庫業	1・2・3類	846,557	33	卸売業	自動車	41,496
9	製造業	鉄鋼	743,723	34	製造業	衣服・その他繊維製品	22,480
10	卸売業	食料・飲料	682,638	35	製造業	ゴム製品	21,009
11	卸売業	再生資源	654,662	36	製造業	その他の製造業	16,581
12	製造業	パルプ・紙・紙加工品	636,051	37	卸売業	各種商品	16,564
13	製造業	金属製品	578,154	38	鉱業	その他の鉱業	16,474
14	製造業	飲料・飼料・たばこ	545,203	39	製造業	繊維	12,662
15	製造業	化学	505,715	40	卸売業	衣服・身の回り品	11,992
16	製造業	輸送用機械器具	491,328	41	卸売業	その他の機械器具	8,252
17	倉庫業	貯蔵そう	392,481	42	製造業	電子部品・デバイス	3,375
18	卸売業	農畜産物・水産物	382,889	43	製造業	なめし皮・同製品・毛皮	3,304
19	製造業	木材・木製品	376,611	44	製造業	精密機械器具	2,059
20	倉庫業	冷蔵	312,674	45	倉庫業	危険品(タンク)	1,746
21	製造業	一般機械器具	225,739	46	倉庫業	危険品(建屋)	1,628
22	卸売業	その他の卸売業	195,390	47	卸売業	繊維品	864
23	製造業	プラスチック製品	175,007	48	製造業	情報通信機械器具	29
24	製造業	出版・印刷	152,531				
25	倉庫業	野積	111,285				
					合計		40,610,373

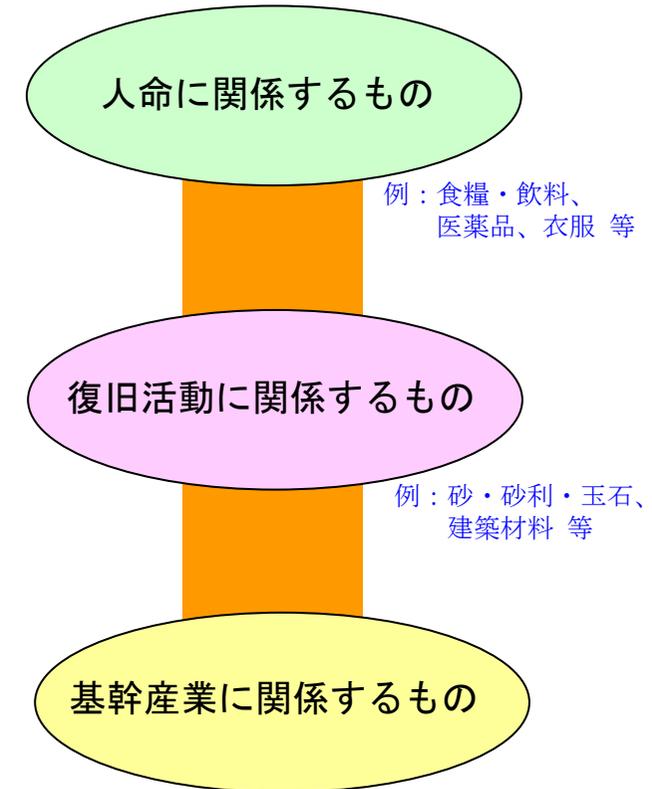
表 香川県の内貿貨物の年間入荷量

No.	産業業種	品目	数量(トン)	No.	産業業種	品目	数量(トン)
1	製造業	石油製品・石炭製品	12,308,152	25	製造業	電気機械器具	107,082
2	製造業	窯業・土石製品	11,073,981	26	卸売業	電気機械器具	93,173
3	卸売業	建築材料	2,732,928	27	製造業	家具・装備品	78,534
4	製造業	非鉄金属	1,820,462	28	卸売業	化学製品	70,238
5	製造業	食料品	1,551,666	29	卸売業	一般機械器具	63,687
6	卸売業	鉱物・金属材料	1,141,456	30	卸売業	医薬品・化粧品	46,539
7	倉庫業	1・2・3類	853,059	31	卸売業	自動車	46,005
8	製造業	鉄鋼	785,412	32	卸売業	家具・建具・じゅう器	41,971
9	製造業	輸送用機械器具	750,557	33	製造業	衣服・その他繊維製品	27,595
10	製造業	パルプ・紙・紙加工品	718,791	34	鉱業	採石業、砂・砂利・玉石	24,447
11	卸売業	食料・飲料	673,847	35	製造業	ゴム製品	21,433
12	卸売業	再生資源	627,535	36	製造業	その他の製造業	19,222
13	製造業	金属製品	605,672	37	卸売業	各種商品	16,564
14	製造業	化学	567,854	38	製造業	繊維	12,233
15	製造業	飲料・飼料・たばこ	544,026	39	卸売業	衣服・身の回り品	11,992
16	製造業	木材・木製品	425,855	40	卸売業	その他の機械器具	8,249
17	卸売業	農畜産物・水産物	402,742	41	製造業	電子部品・デバイス	4,444
18	倉庫業	貯蔵そう	400,601	42	製造業	なめし皮・同製品・毛皮	3,111
19	倉庫業	冷蔵	310,993	43	製造業	精密機械器具	2,094
20	製造業	一般機械器具	226,609	44	倉庫業	危険品(タンク)	1,744
21	卸売業	その他の卸売業	198,561	45	倉庫業	危険品(建屋)	1,627
22	製造業	プラスチック製品	183,993	46	卸売業	繊維品	864
23	製造業	出版・印刷	158,018	47	製造業	情報通信機械器具	29
24	倉庫業	野積	120,819				
					合計		39,886,466

[出典：第8回全国貨物純流動調査(平成17年)]

○優先度の基準の例

左記の品目の中で、例えば以下の基準を基に、優先度を検討する。



- ・ 基幹産業とは、その国や地域の経済活動の基盤となる重要な産業のことである。
- ・ 現時点で何がそれに該当するのか、今後何が基幹産業となるのかについては、継続的な議論が必要である。
- ・ 製造業に関しては次頁で示すように、製品出荷の停滞が国内外の広い範囲に影響を及ぼすおそれがあるので、その点も考慮して、企業物流における優先度を検討した方がよい。

○香川県の製造品の輸出状況とサプライチェーンについて

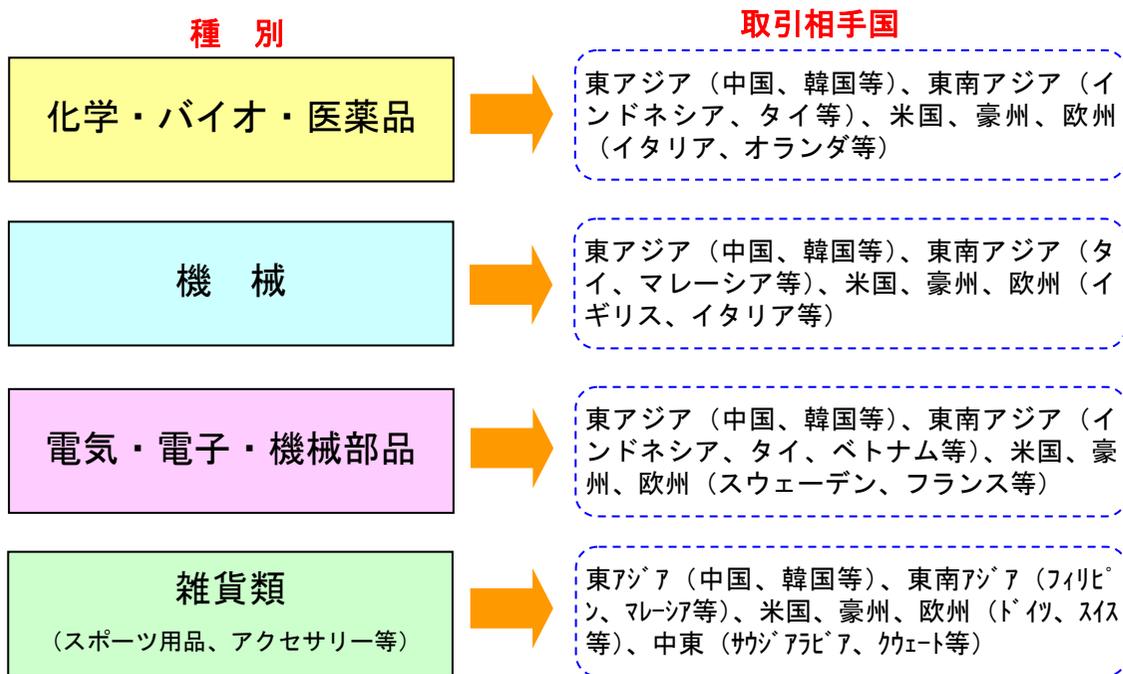
今日、経済のグローバル化に伴い、例えば中国の生産拠点に国内外の複数の工場から部品を集めて製造品の組立を行うというような、国際的なサプライチェーン（下図参照）により生産活動を行うことも多い。

そのような場合、一つの工場の部品が生産拠点に届かないだけでも、それがボトルネックとなり、製造品の生産・流通の全体が滞る可能性もある。

香川県と外部との取扱貨物の大半は内貿貨物であるが、高松港、又は神戸港等を介し、海外に輸出される香川県の企業（製造業）の製造品も下図に示すように多くあり、この中には国際的なサプライチェーンに組み込まれたものがあることも想定される。

地震等の影響で香川県からの部品の出荷が遅れる事態が発生する場合、リスク回避のためサプライチェーンから香川県の工場が外されるような事態も想定されるので、災害時における高松港での輸出貨物の取扱の優先度を検討する場合、この点についても考慮する必要がある。

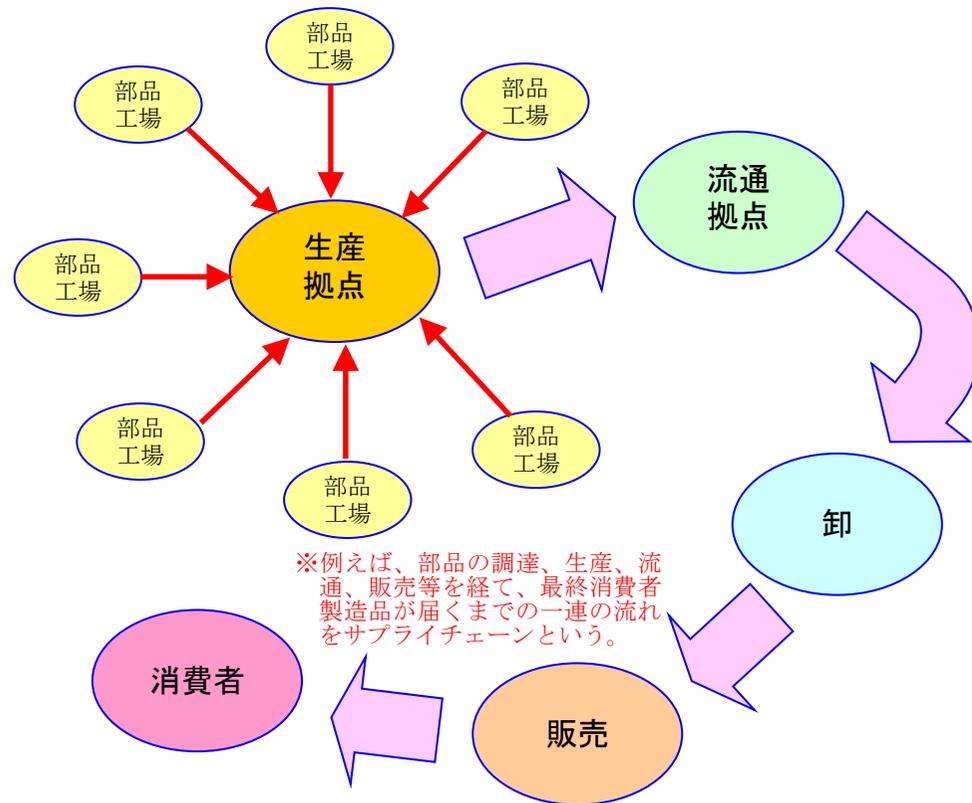
図 香川県からの主な輸出品（製造業の場合）



※香川県から輸出する製造品の詳細については、参考資料“2. 香川県からの製造品の輸出状況”参照。

→輸出先は世界各地！

図 サプライチェーンのイメージ



## 5-2 企業物流継続活動の関係主体について

### (1) 企業物流継続活動の関係主体と役割

企業物流継続活動における、計画等に基づく各関係者の役割を以下のように整理する。

機関・組織名	主な役割	根拠	
国	四国地方整備局港湾空港部/ 高松港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国有港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 国有港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 国有港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ （社）日本埋立浚渫協会等への、港湾施設の応急復旧等の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局防災業務計画</li> <li>・ 県土木部港湾課との覚書</li> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> </ul>
	四国運輸局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港運輸送に関する被害状況、復旧見込みの情報収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局緊急輸送マニュアル</li> </ul>
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海上の障害物除去命令等</li> <li>・ 海上交通の規制等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> <li>・ 海上保安庁防災業務計画</li> </ul>
自治体	香川県	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主要な道路、港湾等の被害状況等の把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
	香川県土木部港湾課/高松港管理事務所 （港湾管理者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ 海上の障害物除去等</li> <li>・ 施設利用可否の判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
民間	（社）日本埋立浚渫協会四国支部 四国港湾空港建設協会連合会 （社）日本海上起重技術協会四国支部 （社）香川県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾区域における障害物の除去</li> <li>・ 港湾施設の緊急応急措置</li> <li>・ その他四国地方整備局等が必要とする業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県との協定書</li> </ul>
	高松港運協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 荷役機械の緊急点検</li> <li>・ 災害時における荷役体制の構築</li> <li>・ 応急復旧後の岸壁での荷役実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常業務</li> </ul>
	内海水先区水先人会 タグボート事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 船舶の入出港操船の支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常業務</li> </ul>
	海上運送事業者（代理店）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高松港への船舶の入港手続き等の実施</li> <li>・ 高松港で貨物を積み降ろしする船舶の運航</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常業務</li> </ul>

## (2) 各関係主体の連絡網

各関係主体の住所、連絡先等を以下に示す。

表 主な関係主体の連絡網

	分類	組織名	役職	携帯番号	TEL	FAX	住所
自治体	香川県	香川県危機管理総局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部土木監理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部技術企画課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部港湾課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	高松港管理事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	高松市	高松市総務局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
民間	港湾土木等	(社)日本埋立浚渫協会四国支部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	四国港湾空港建設協会連合会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)日本海上起重技術協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)香川県建設業協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾運送	高松港運協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	操船支援	内海水先区水先人会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	操船支援	タグボート事業者	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
国	運輸	四国運輸局海事振興部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	四国地方整備局港湾空港部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	高松港湾・空港整備事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海保	高松海上保安部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	経産	四国経済産業局	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	C I Q	神戸税関坂出税関支署高松出張所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	C I Q	高松入国管理局	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	C I Q	広島検疫所坂出出張所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	C I Q	神戸植物防疫所坂出支所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****

### 5-3 対処行動のシナリオ（案）

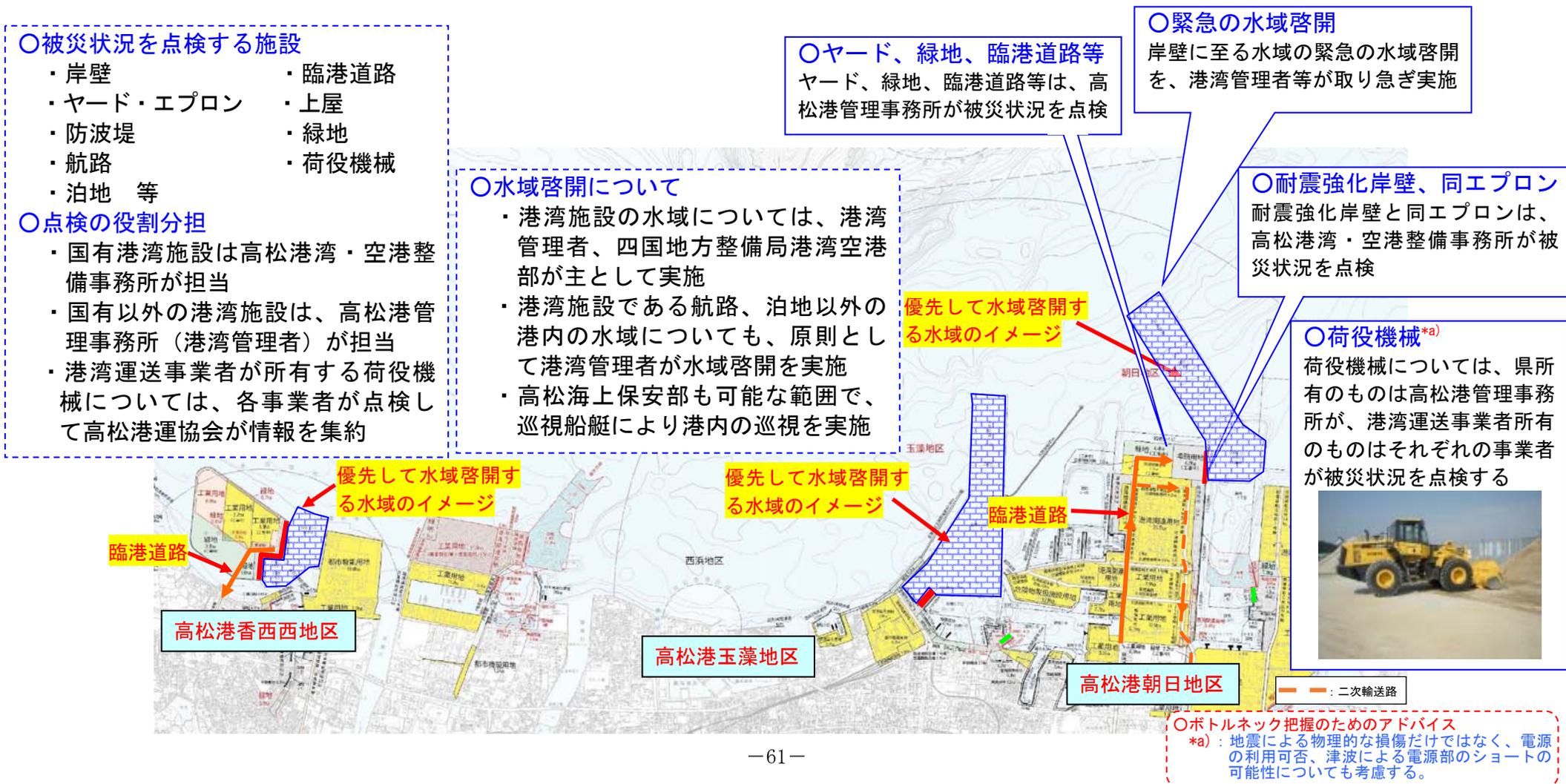
	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ	フェーズⅥ
活動内容	参集・体制設置	施設の被災状況の点検等	応急復旧活動	荷役体制の構築	貨物船の航行支援体制の構築	港湾の運用が円滑に行われるような体制の構築
時間目標	概ね発災 1～26 時間以内に終了	概ね発災 20～71 時間以内に終了	概ね発災 71 時間～1ヶ月間以内に終了	概ね発災 1 週間～1ヶ月間以内に終了	概ね発災 1 週間以内に終了	概ね発災 1 週間～1ヶ月間以内に終了
高松港における各関係機関の対処行動のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各関係主体においては、必要に応じて要員、会員企業の安否確認を実施する。</li> <li>各関係主体の要員は、安全の確保を第一として、発災時の状況に応じ各自職場に参集する。</li> <li>参集後は、まず職場の建物の被災状況、電話の通信の可否等を点検する。</li> <li>必要な要員の参集後、各関係機関の災害時の対応規定に従い、災害時の体制を設置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>四国地方整備局、高松港湾・空港整備事務所は、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に基づく作業依頼を行う</li> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港朝日地区のそれぞれの担当する港湾施設について被災状況の点検を行う。</li> <li>香川県土木部港湾課、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所は、高松港内の水域啓開を行う。直ちに除去可能な障害物は除去するが、できないものは船舶航行の障害とならない水域までの曳航、周知等の措置を行う。</li> <li>港湾施設の被災状況の点検結果については、四国地方整備局港湾空港部と香川県土木部港湾課で共有する。</li> <li>高松海上保安部は水域の安全が確保された場合、避難勧告、入港の制限を解除する。（一部又は全体）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港朝日地区の港湾施設の被災状況の点検結果に基づき、応急復旧方策を決定する。</li> <li>決定した応急復旧方策に基づき、（社）日本埋立浚渫協会等に被災施設の応急復旧活動を要請する。</li> <li>（社）日本埋立浚渫協会等は、応急復旧活動に必要な要員、資機材を調達し、台船等を用いて現場まで運搬して、作業を開始する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高松港運協会は高松港管理事務所（港湾管理者）と連携し、代替の荷役機械の活用も含め、荷役を実施できる体制を構築する。</li> <li>港湾施設の被災状況、応急復旧状況等も考慮して、企業物流再開の見通しについて対外的に発信する。（発災 72 時間以内）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水先人を必要とする船舶について、水先人が乗船できる体制とする。</li> <li>タグボートによる操船支援が必要な船舶について、必要な隻数を用意できる体制とする。</li> <li>国際信号旗による着岸位置の標示、綱取りの実施体制の構築等、貨物船の着岸支援の体制を構築する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震強化岸壁における、CIQ業務の実施体制を構築する。</li> <li>企業物流活動で活用する各岸壁において、コンテナ貨物、パルク貨物の受渡が、通常の方法で実施できる体制を構築する。</li> <li>高松港の企業物流への利用可否等について、対外的に情報発信する。</li> </ul>

# (1) 施設の被災状況の点検等

## ○活動イメージ

- ・ 高松港湾・空港整備事務所、高松港管理事務所、港湾土木事業者、港湾運送事業者等が分担して港湾施設の被災状況の点検を行う。
- ・ 港湾施設以外の港湾の水域についても、関係者が協力して水域啓開を行う。
- ・ 応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

図 企業物流継続活動における施設の被災状況の点検等のイメージ

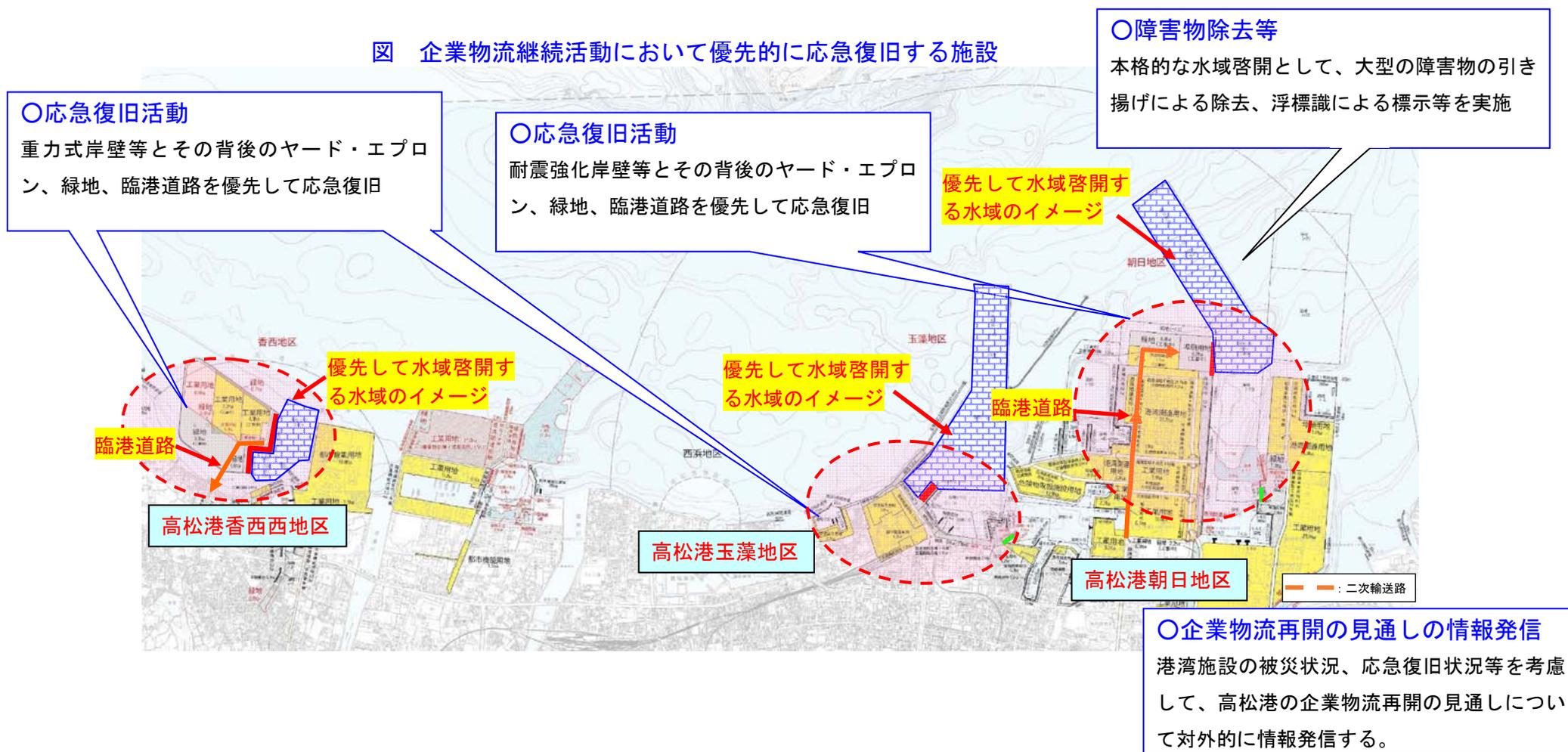


## (2) 応急復旧活動

### ○活動イメージ

- ・高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所が分担して港湾施設の応急復旧を行う。
- ・企業物流継続活動においては、企業物流に活用する高松港の耐震強化岸壁と重力式岸壁のほか、フェリー輸送に用いる朝日地区C地区と玉藻地区中央ふ頭の対象岸壁、その背後のヤード・エプロン、緑地、臨港道路を優先して応急復旧する。
- ・応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

図 企業物流継続活動において優先的に応急復旧する施設



### (3) 荷役体制の構築

#### ○活動イメージ

- ・ 荷役体制を、三段階方式で構築。第一段階で外貿・内貿コンテナ貨物、第二段階で外貿・内貿バルク貨物、第三段階でフェリー貨物（朝日地区C地区等）の荷役体制を構築する。

#### 【第一段階：発災1週間以内】

- ・ 朝日地区耐震強化岸壁において、コンテナ荷役を実施するための荷役機械、要員の準備をする。
- ・ 玉藻地区中央突堤においてフェリー輸送を再開する。阪神向けフェリーについても、可能な範囲で車両を積載し輸送を再開する。

#### 玉藻地区中央突堤

→フェリー輸送の荷役に活用

#### ※車両乗降用のスロープ

- ・ フェリー貨物の荷役は、玉藻地区中央突堤のスロープに下ろした、フェリーの船首尾ランプからの車両の乗降により行うので、荷役機械は不要である。



#### 朝日地区耐震強化岸壁

→外貿・内貿コンテナの荷役に活用

#### 荷役要員の確保

- ・ 朝日地区耐震強化岸壁においてコンテナ荷役に当たる要員を確保する。



#### 荷役機械の外部からの調達・運搬<sup>(\*a)</sup>

- ・ 建設用の固定式クレーン、大型のトラッククレーン、フォークリフト等、コンテナの荷役機械として活用できるものを、港運事業者団体等を通じて外部から調達・運搬する。



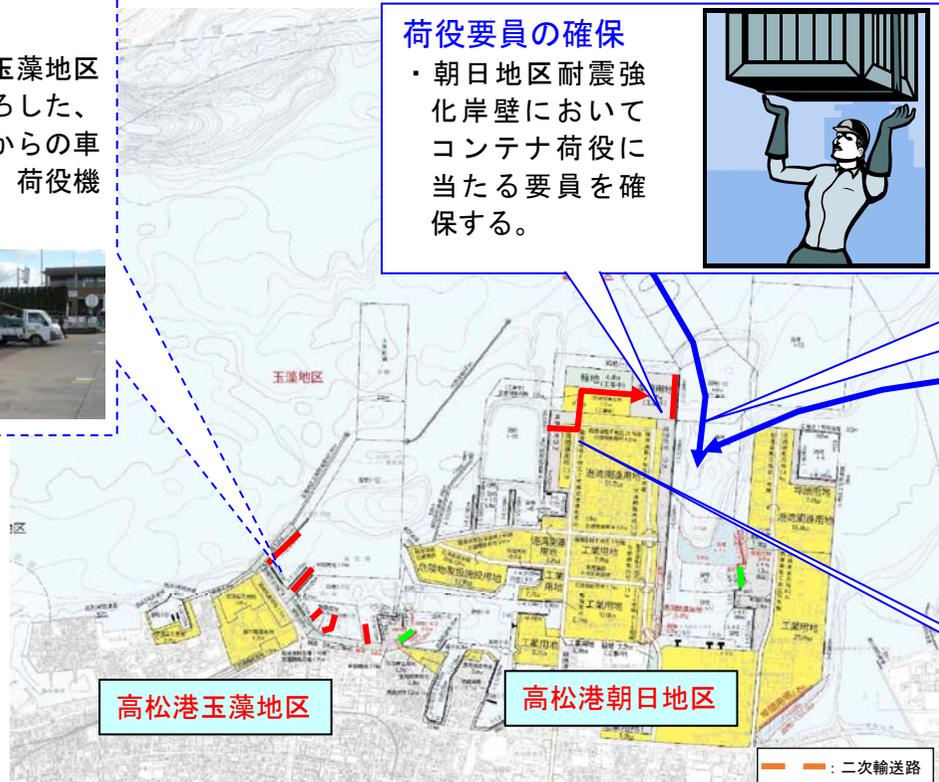
#### ※荷役機械の被災

- ・ 既存のハーバークレーン、ジブクレーンは、平坦性が確保できていない場所を移動することはできないので、被災後、使えない可能性が高い。



#### ○利用可能な既存の荷役機械の確保・移動

- ・ トップリフター、フォークリフト等の比較的小型の荷役機械で、利用可能なものについて、耐震強化岸壁付近まで移動。



高松港玉藻地区

高松港朝日地区

— : 二次輸送路

#### ○ボトルネック把握のためのアドバイス

<sup>\*a)</sup> 荷役機械を外部から調達する場合、当該機械を操作する要員も確保せねばならない可能性があることも考慮する。

【第二段階：発災2週間以内】

- ・朝日地区耐震強化岸壁において、外貿バルクの荷役を実施するための荷役機械、要員の準備をする。
- ・香西地区岸壁において、内貿バルクの荷役を実施するための荷役機械、要員の準備をする。

香西地区岸壁

→内貿バルクの荷役に活用

※高松港で取り扱う内貿バルク

- ・高松港で取り扱う代表的な内貿バルクは鋼材であり、通常時は朝日地区F地区で荷役を行っている。



荷役機械の調達・運搬

- ・建設用の固定式クレーン、大型のトラッククレーン等、内貿バルクの荷役機械として活用できるものを外部から調達・運搬する。



朝日地区耐震強化岸壁

→コンテナ荷役と調整し、適宜外貿バルクの荷役に活用

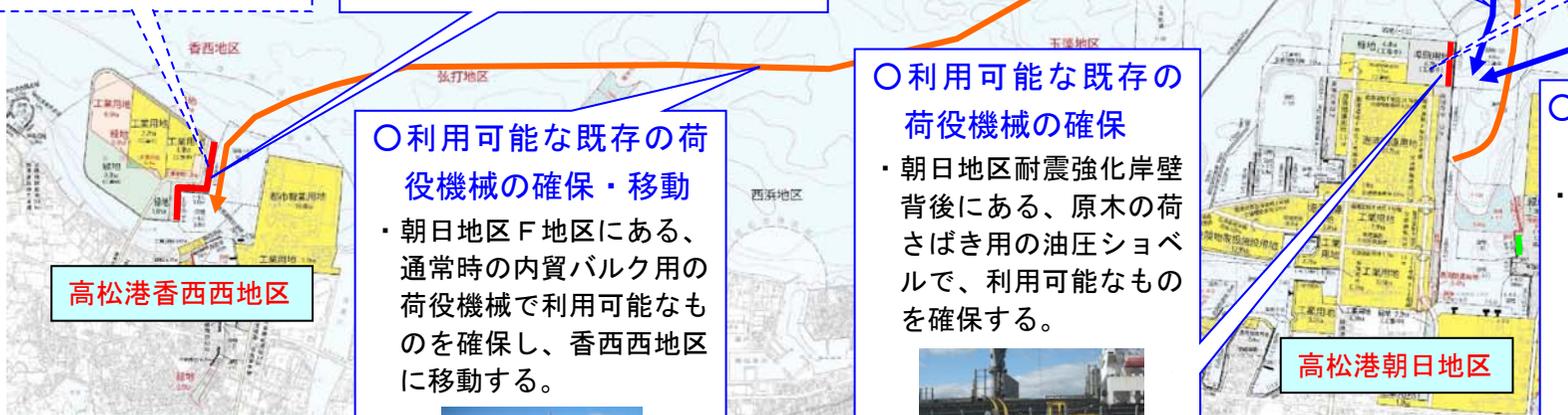
荷役機械の外部からの調達・運搬<sup>\*a)</sup>

- ・油圧ショベル、フォークリフト等、外貿バルクの荷役機械として活用できるものを外部から調達・運搬する。



※高松港で取り扱う外貿バルク

- ・高松港で取り扱う主な外貿バルクは原木である。通常原木の荷役には、貨物船の本船クレーンを用いるので、船からの揚荷用のクレーンを準備する必要はない。



○利用可能な既存の荷役機械の確保・移動

- ・朝日地区F地区にある、通常時の内貿バルク用の荷役機械で利用可能なものを確保し、香西地区に移動する。



○利用可能な既存の荷役機械の確保

- ・朝日地区耐震強化岸壁背後にある、原木の荷さばき用の油圧ショベルで、利用可能なものを確保する。



○企業物流再開の見通しに関する情報発信<sup>\*b)</sup>

- ・応急復旧状況等も考慮し、企業物流再開の見通しについて、対外的に情報発信する。



○ボトルネック把握のためのアドバイス

- \*a) 荷役機械を外部から調達する場合、当該機械を操作する要員も確保せねばならない可能性があることも考慮する。
- \*b) 外貿貨物の取扱再開には、物理的に荷役が可能となるだけでなく、CIQも機能することが必要であることを考慮する。

【第三段階：発災1ヵ月以内】

- ・朝日地区C地区のフェリーふ頭において、岸壁、フェリーの車両乗降設備の復旧等を実施する。
- ・玉藻地区中央突堤において、岸壁、フェリーの車両乗降設備の復旧等を実施する。

玉藻地区中央突堤

→宇野行きフェリー貨物の荷役に活用

朝日地区C地区フェリーふ頭

→阪神航路の貨物荷役に活用

○朝日地区C地区フェリーふ頭

- ・阪神航路用の可動橋等の復旧を行う。



○玉藻地区中央突堤

- ・宇野航路用の突堤の復旧を行う。



表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	・ 荷役体制の構築状況について情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	・ 荷役体制の構築 ・ 企業物流再開の見通しについての、対外的な情報発信	
	高松港管理事務所		
民間	高松港運協会	・ 荷役体制の構築	
	海上運送事業者	・ 荷役体制の構築（可動橋等の復旧）	
国	四国運輸局海事振興部	・ 荷役体制の構築状況について情報共有	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (4) 貨物船の航行支援体制の構築

### ○活動イメージ

- ・水先人を必要とする船舶について、水先人が乗船できる体制とする。
- ・タグボートによる操船支援が必要な船舶について、必要な隻数を用意できる体制とする。
- ・国際信号旗による着岸位置の標示、綱取りの実施体制の構築等、貨物船の受け入れ体制を構築する。

図 貨物船の受け入れ準備のイメージ

**○水先人が乗船できる体制の構築**

・水先人を必要とする船舶について、水先人が乗船できる体制とする。



**○船舶の着岸支援の体制の構築**

- ・綱取り、着岸位置の標示ができる体制を構築。
- ・必要に応じて曳船等も準備できる態勢を整備。




**○タグボートの用意**

・タグボートによる操船支援が必要な船舶について、必要な隻数を用意できる体制とする。




表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	・ 貨物船の航行支援体制の構築について情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	・ 被災した荷役機械の代替品の導入等による、荷役実施体制の構築 ・ 港運事業者による荷役実施体制の構築状況、見通しに関する情報共有	
	高松港管理事務所		
民間	高松港運協会	・ 高松港朝日地区で貨物船の着岸支援が実施できる体制を構築	
	内海水先区水先人会	・ 水先人を必要とする船舶に、水先人を乗船させる体制の構築	
	タグボート事業者	・ タグボートによる操船支援を必要とする船舶に対し、必要な隻数のタグボートを用意できる体制の構築	
国	四国運輸局海事振興部	・ 貨物船の航行支援体制の構築について情報共有	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (5) 港湾の運用が円滑に行われるような体制の構築

### ○活動イメージ

- ・ 緊急物資輸送活動と企業物流継続活動で、岸壁とその背後の利用の調整を実施する。
- ・ 耐震強化岸壁における、C I Q業務の実施体制を構築する。
- ・ 高松港の企業物流活動で活用する各岸壁における、通常の貨物の受渡が実施できる体制を構築する。
- ・ 高松港で港湾業務が再開し、着岸可能となった岸壁の情報について、対外的に情報発信する。

図 貨物船の受け入れ開始と荷役作業等の実施のイメージ



表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	・ 貨物船の受け入れ体制について情報共有	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課	・ 緊急物資輸送活動と企業物流継続活動の、岸壁等の利用に関する調整 ・ 港運事業者による貨物受渡の体制の構築状況に関する情報共有 ・ 港湾業務が再開し、着岸可能となった岸壁の情報について、対外的に情報発信	
	高松港管理事務所		
民間	海上運送事業者（代理店）	・ 貨物船の受け入れ体制について情報共有 ・ 入出港にかかる各種手続きの実施 ・ 船舶の運航	
	荷主企業	・ 貨物船の受け入れ体制について情報共有	
	高松港運協会	・ 高松港の各岸壁で、通常のルールで貨物の受渡ができる体制を構築	
	陸上運送事業者	・ 高松港と後背地との、陸上交通の確立	
国	四国運輸局海事振興部	・ 貨物船の受け入れ体制について情報共有	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部	・ 貨物船の入出港等の規制解除（一部または全部） ・ 危険物積載船の荷役の許可 ・ 船舶の交通整理	
	高松港長		
	四国経済産業局		
	C I Q	・ C I Q業務の実施体制の構築	

※ この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## 5-4 企業物流継続活動の基本対応パターン（案）

企業物流継続活動を構成する被災施設の点検等の個々の活動における各関係主体の役割、個々の活動間の関係を示した基本対応パターン（案）を以下に示す。

※国、自治体の関係主体には、原則として各機関の災害対策本部、出先機関も含まれる。

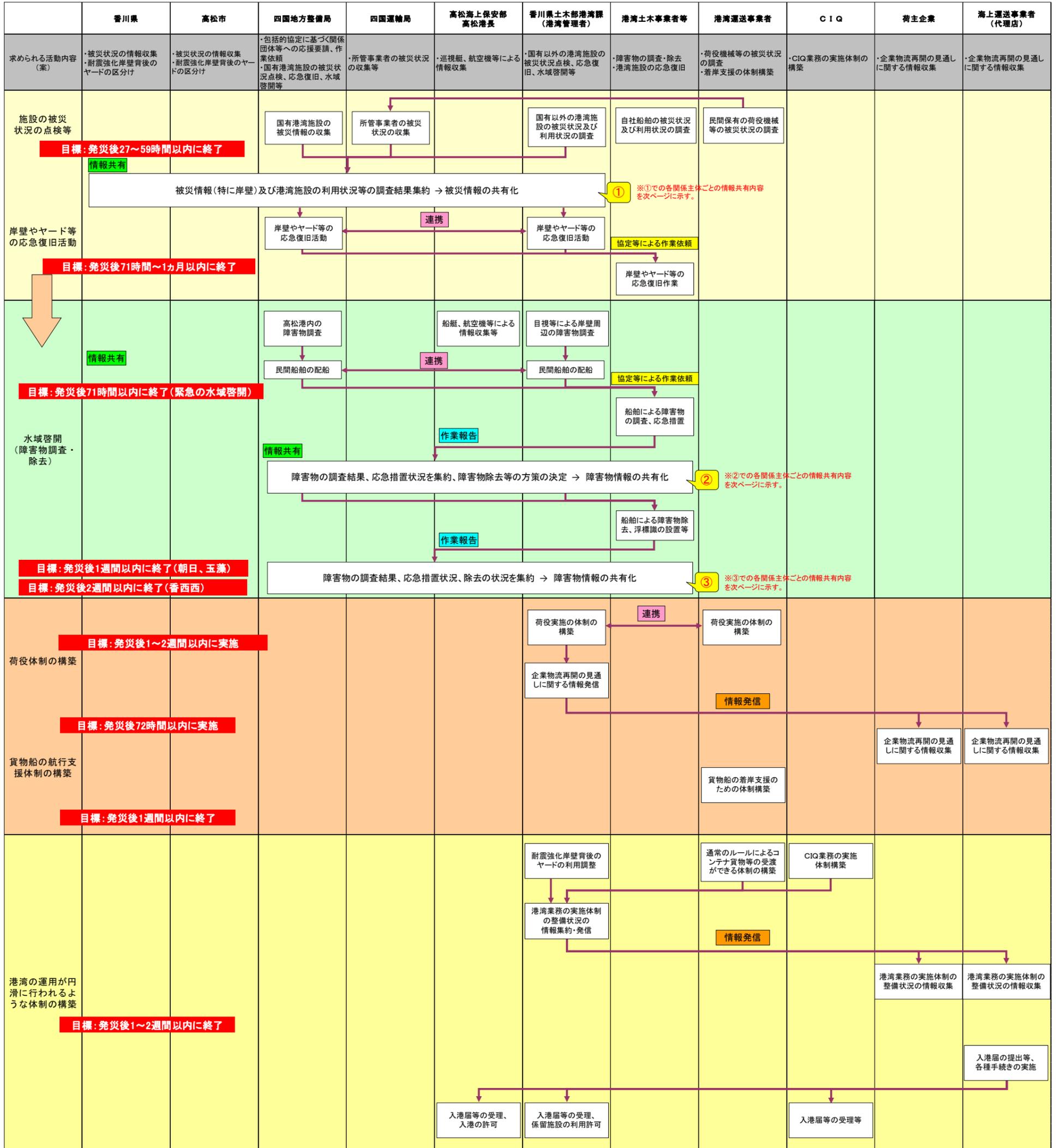


表 情報共有における関係主体ごとの共有内容（案）

	求められる活動内容	香川県	高松市	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)
①	被災情報(特に岸壁)及び港湾施設の利用状況等の調査結果集約→被災情報の共有化	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報  ・荷役機械の被災状況 -物理的な損傷 -利用の可否	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報	・高松港の各岸壁、上屋等建物、臨港道路等の利用可否情報 ・荷役機械の被災状況 -物理的な損傷 -利用の可否
	求められる活動内容	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)	港湾土木等事業者	
②	障害物の調査結果、応急措置状況を集約、障害物除去等の方策の決定→障害物情報の共有化	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・高松港の各地区における障害物の発生状況の概要	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数 ・その他、水深に異常が見られた場所の位置 ・高松港の各地区における漂流物の曳航・集積の状況 -漂流物の種別、状態、個数 -実施した漂流防止措置 ・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況	
③	障害物の調査結果、応急措置状況、除去の状況を集約→障害物情報の共有化	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・高松港の各地区における障害物除去の状況と入港の可否	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数 ・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況 ・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)	

※包括的協定を反映し、四国地方整備局を中心に情報共有を図るものとする。

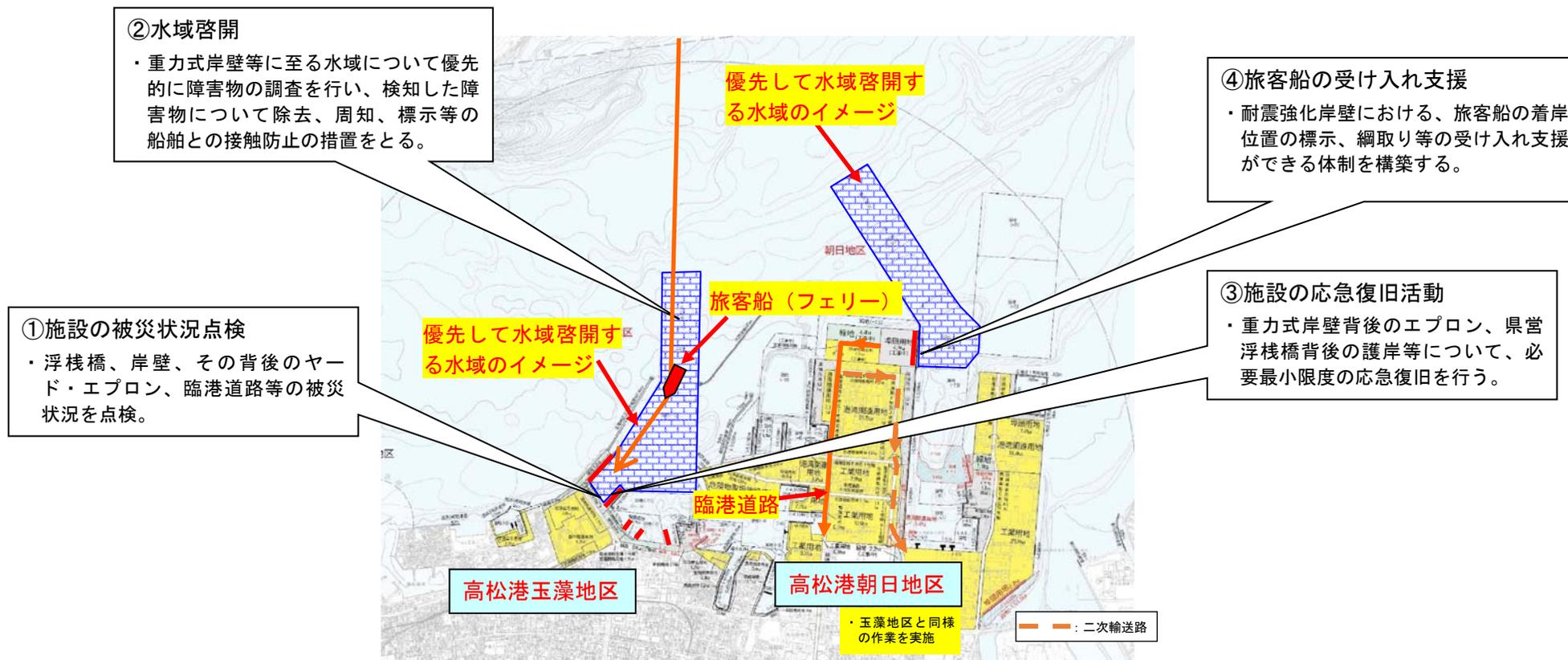
## 7. 人の海上輸送活動

### 7-1 人の海上輸送活動の全体像と時間目標、達成数量

#### (1) 人の海上輸送活動のイメージ

高松港朝日地区の耐震強化岸壁、玉藻地区の重力式岸壁、県営浮棧橋を拠点として、下記のような活動を実施し、高松市からの帰宅困難者の海上輸送と、旅客船等の定期航路の早期再開を実現する。

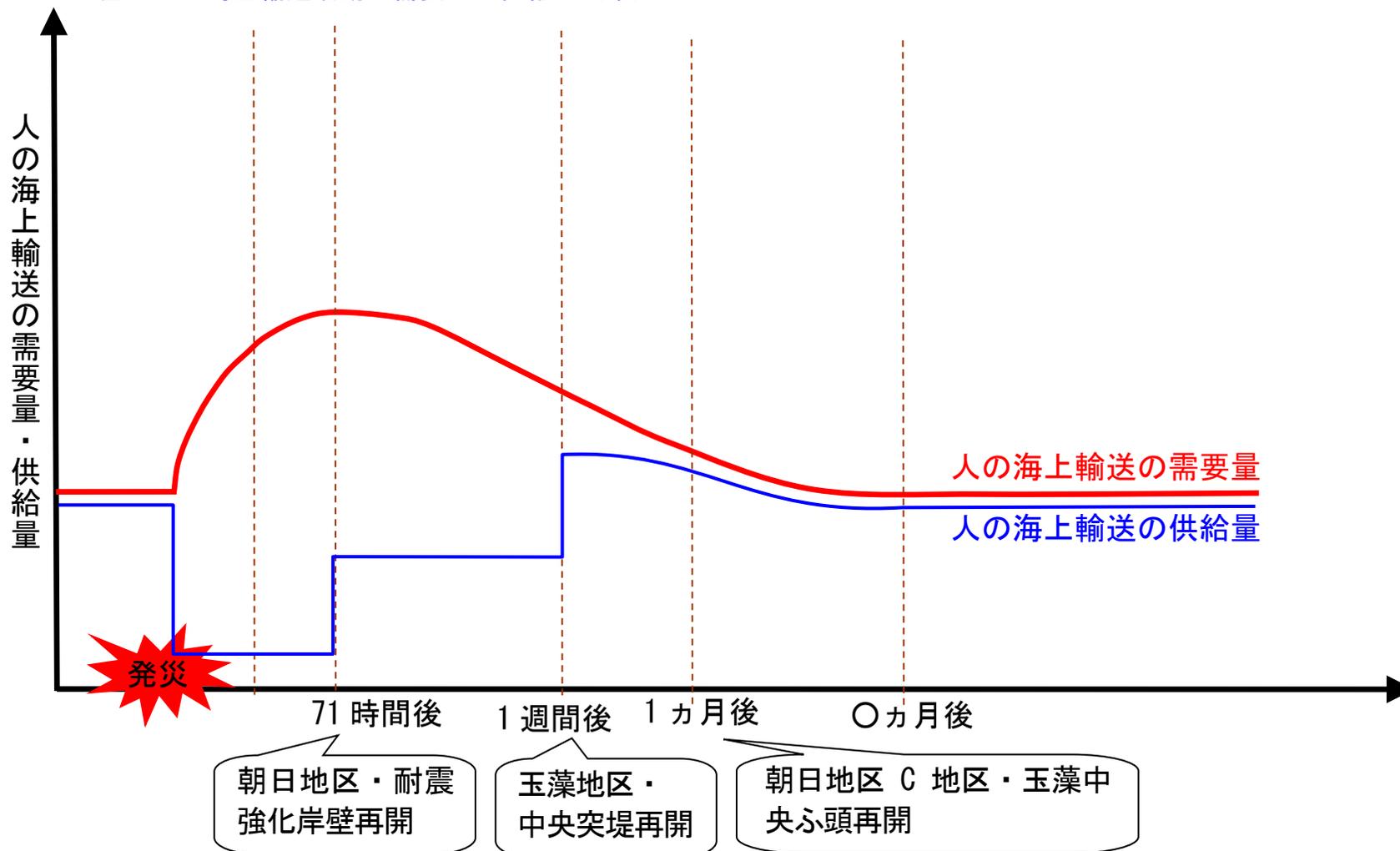
現在東南海・南海地震応急対策活動要領（中央防災会議）等では、原則として帰宅困難者について、徒歩帰宅等の支援を予定しているが、被災状況により海上輸送が必要となる場合、この活動を適用する。



## (2) 時間目標と達成数量

- 時間目標：発災から 71 時間以内に朝日地区・耐震強化岸壁、1 週間以内に玉藻地区中央突堤、1 ヶ月以内に朝日地区 C 地区、玉藻地区中央ふ頭からの人の海上輸送を開始する。
- 達成数量：旅客船等の定期航路の復旧のほか、高松市からの帰宅困難者約〇〇千人を旅客船にて輸送する。

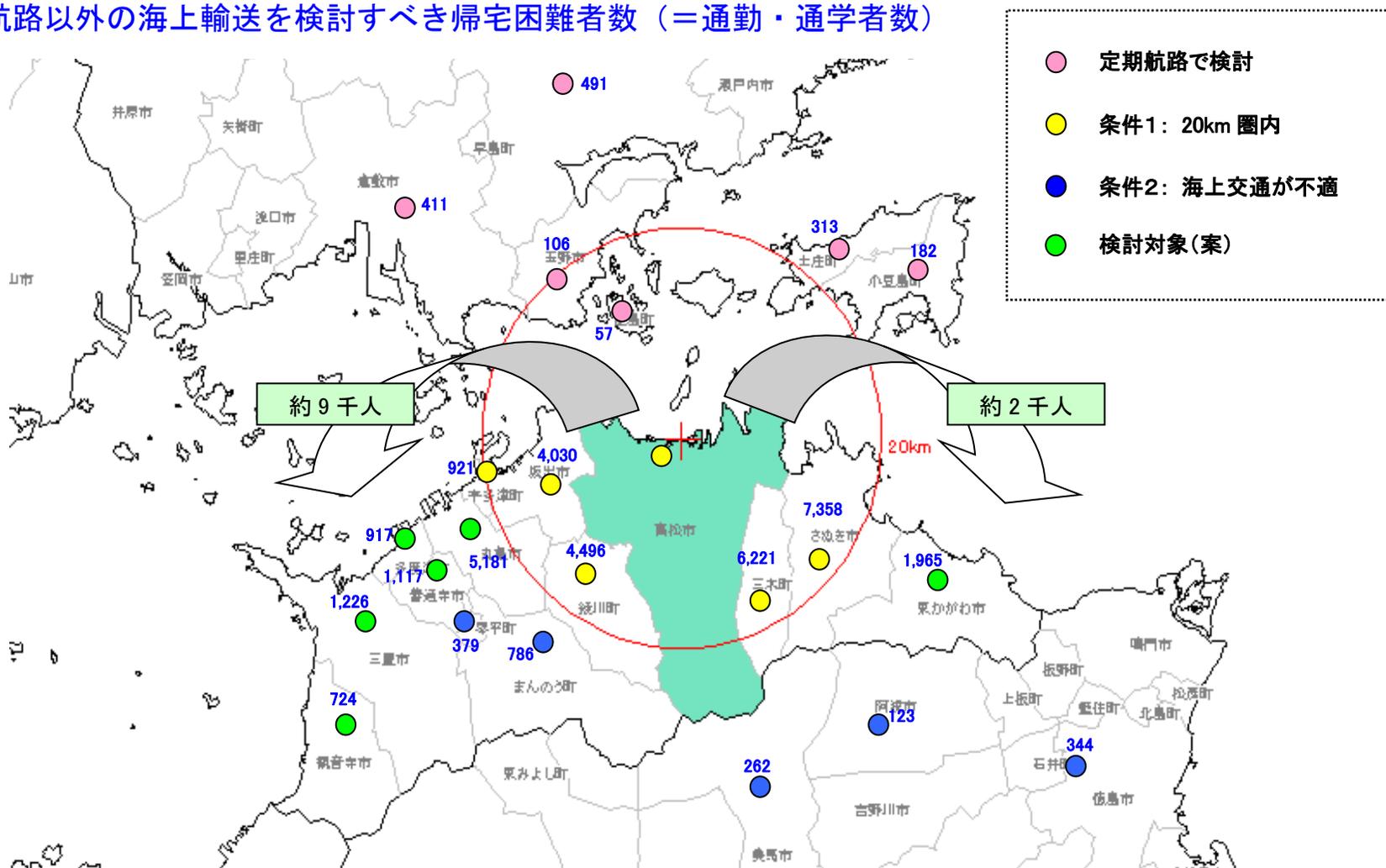
図 人の海上輸送活動の需要量・供給量（案）



## <帰宅困難者の人流量の推定>

- 定期航路以外の人流量は、中央防災会議の帰宅困難者数の定義により試算とすると、約 11 千人と推定される。また、帰宅困難者の輸送は、緊急対策本部や被災自治体の要請に基づき、陸上交通が寸断された場合、又は、渋滞が発生するおそれがある場合に実施する流れとなる。
- 高齢者等の自力での帰宅が困難な者を優先して、海上輸送を実施する。

### ● 定期航路以外の海上輸送を検討すべき帰宅困難者数（＝通勤・通学者数）



## 6-2 人の海上輸送活動の関係主体について

### (1) 人の海上輸送活動の関係主体と役割

緊急物資輸送における、計画等に基づく各関係者の役割を以下のように整理する。

機関・組織名	主な役割	根拠	
国	四国地方整備局港湾空港部/ 高松港湾・空港整備事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国有港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 国有港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 国有港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ （社）日本埋立浚渫協会等への、港湾施設の応急復旧等の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国地方整備局防災業務計画</li> <li>・ 県土木部港湾課との覚書</li> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> </ul>
	四国運輸局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内旅客船事業に関する被害状況、復旧見込みの情報収集</li> <li>・ 緊急輸送に利用可能な船舶数、人員等およびその輸送能力の情報収集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国運輸局緊急輸送マニュアル</li> </ul>
	高松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海上の障害物除去命令等</li> <li>・ 海上交通の規制等</li> <li>・ 必要に応じた、又は県等からの要請に基づいた緊急輸送活動の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 香川県地域防災計画</li> <li>・ 海上保安庁防災業務計画</li> </ul>
自治体	香川県土木部港湾課/高松港管理事務所（港湾管理者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾施設の緊急点検</li> <li>・ 港湾施設の災害時の応急措置</li> <li>・ 港湾施設の応急復旧（応急復旧方策の決定等）</li> <li>・ 海上の障害物除去等</li> <li>・ 施設利用可否の判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県地域防災計画</li> </ul>
民間	(社)日本埋立浚渫協会四国支部 四国港湾空港建設協会連合会 (社)日本海上起重技術協会四国支部 (社)香川県建設業協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 港湾区域における障害物の除去</li> <li>・ 港湾施設の緊急応急措置</li> <li>・ その他四国地方整備局等が必要とする業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「災害発生時における緊急的な応急対策業務における包括的協定」</li> <li>・ 香川県との協定書</li> </ul>
	海上運送事業者団体（三九会）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨時ターミナルの運営</li> <li>・ 人の海上輸送活動の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常業務</li> </ul>

## (2) 各関係主体の連絡網

各関係主体の住所、連絡先等を以下に示す。

表 主な関係主体の連絡網

	分類	組織名	役職	携帯番号	TEL	FAX	住所
自治体	香川県	香川県危機管理総局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部土木監理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部技術企画課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	香川県土木部港湾課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	香川県	高松港管理事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	高松市	高松市総務局危機管理課	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
民間	港湾土木等	(社)日本埋立浚渫協会四国支部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	四国港湾空港建設協会連合会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)日本海上起重技術協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	港湾土木等	(社)香川県建設業協会	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海上運送	海上運送事業者団体(三九会)	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
国	運輸	四国運輸局海事振興部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	四国地方整備局港湾空港部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	整備	高松港湾・空港整備事務所	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****
	海保	高松海上保安部	*** **	***-***-***	***-***-***	***-***-***	*****

### 6-3 対処行動のシナリオ（案）

	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
活動内容	参集・体制設置	施設の被災状況の点検等	応急復旧活動	人の海上輸送にかかる情報発信等の開始	人の海上輸送活動の開始
時間目標	概ね発災 1～26 時間以内に終了	概ね発災 27～59 時間以内に終了	概ね発災 71 時間～1 ヶ月以内に終了	概ね発災 71 時間～1 ヶ月以内に開始	概ね発災 71 時間～1 ヶ月以内に開始
高松港における各関係機関の対処行動のイメージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>各関係主体においては、必要に応じて要員、会員企業の安否確認を実施する。</li> <li>各関係主体の要員は、安全の確保を第一として、発災時の状況に応じ各自職場に参集する。</li> <li>参集後は、まず職場の建物の被災状況、電話の通信の可否等を点検する。</li> <li>必要な要員の参集後、各関係機関の災害時の対応規定に従い、災害時の体制を設置する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>四国地方整備局、高松港湾・空港整備事務所は、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に基づく作業依頼を行う</li> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港のそれぞれの担当する港湾施設について被災状況の点検を行う。</li> <li>香川県土木部港湾課、高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所は、高松港内の水域啓開を行う。直ちに除去可能な障害物は除去するが、できないものは船舶航行の障害とならない水域までの曳航、周知等の措置を行う。</li> <li>港湾施設の被災状況の点検結果については、四国地方整備局港湾空港部と香川県土木部港湾課で共有する。</li> <li>高松海上保安部は水域の安全が確保された場合、避難勧告、入港の制限を解除する。（一部又は全体）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高松港管理事務所（港湾管理者）、高松港湾・空港整備事務所は、高松港の港湾施設の被災状況の点検結果に基づき、応急復旧方策を決定する。</li> <li>決定した応急復旧方策に基づき、(社)日本埋立浚渫協会等に被災施設の応急復旧活動を要請する。</li> <li>(社)日本埋立浚渫協会等は、応急復旧活動に必要な要員、資機材を調達し、台船等を用いて現場まで運搬して、作業を開始する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>旅客船等の定期航路の再開のほか、旅客船等による帰宅困難者の輸送活動の実施を要請する。</li> <li>人の海上輸送のための、臨時ターミナルを設置し、運営を開始する。</li> <li>旅客船の離着岸時の綱取り、乗下船設備の設置等の着岸支援を実施する体制を構築する。</li> <li>人の海上輸送計画に基づく、旅客船の運航スケジュールについて、一般向けに情報発信する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨時ターミナルへの、乗船希望者の誘導を開始する。</li> <li>高松港への、旅客船(フェリー)の受け入れを開始する。</li> <li>定期フェリー航路及び帰宅困難者を輸送するための臨時便の旅客船の運航を開始する。</li> </ul>

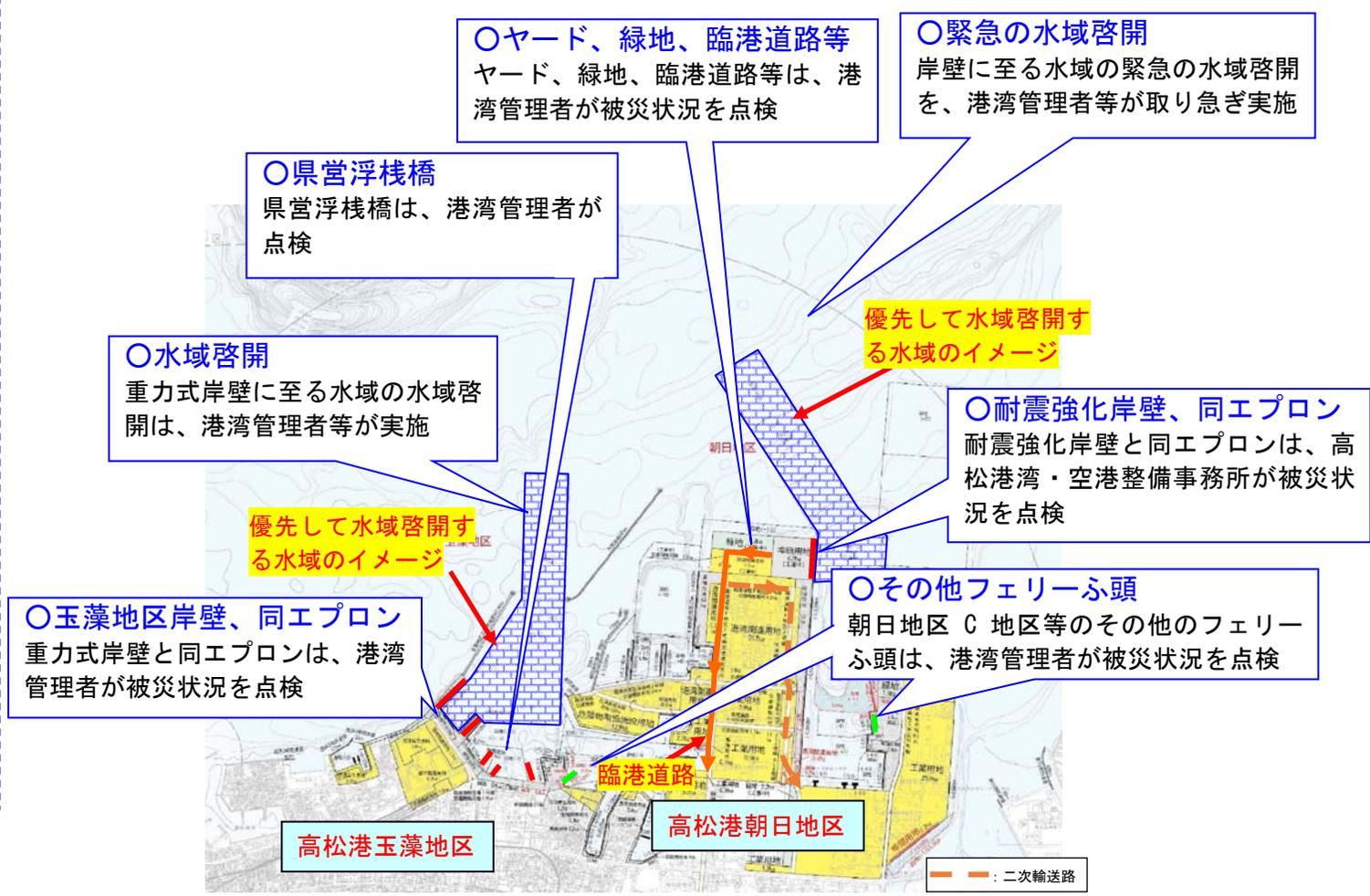
# (1) 施設の被災状況の点検等

## ○活動イメージ

- ・ 高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所、港湾土木事業者、港湾運送事業者等が分担して港湾施設の被災状況の点検を行う。
- ・ 港湾施設以外の港湾の水域についても、関係者が協力して水域啓開を行う。
- ・ 応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

図 人の海上輸送活動における施設の被災状況の点検等のイメージ

- 被災状況を点検する施設
  - ・ 岸壁
  - ・ ヤード・エプロン
  - ・ 防波堤
  - ・ 航路
  - ・ 泊地 等
  - ・ 臨港道路
  - ・ 緑地
  - ・ 浮棧橋
- 点検の役割分担
  - ・ 国有港湾施設は高松港湾・空港整備事務所が担当
  - ・ 国有以外の港湾施設は、高松港管理事務所（港湾管理者）が担当
- 水域啓開について
  - ・ 港湾施設の水域については、港湾管理者、四国地方整備局港湾空港部が主として実施
  - ・ 港湾施設である航路、泊地以外の港内の水域についても、原則として港湾管理者が水域啓開を実施
  - ・ 高松海上保安部も可能な範囲で、巡視船艇により港内の巡視を実施

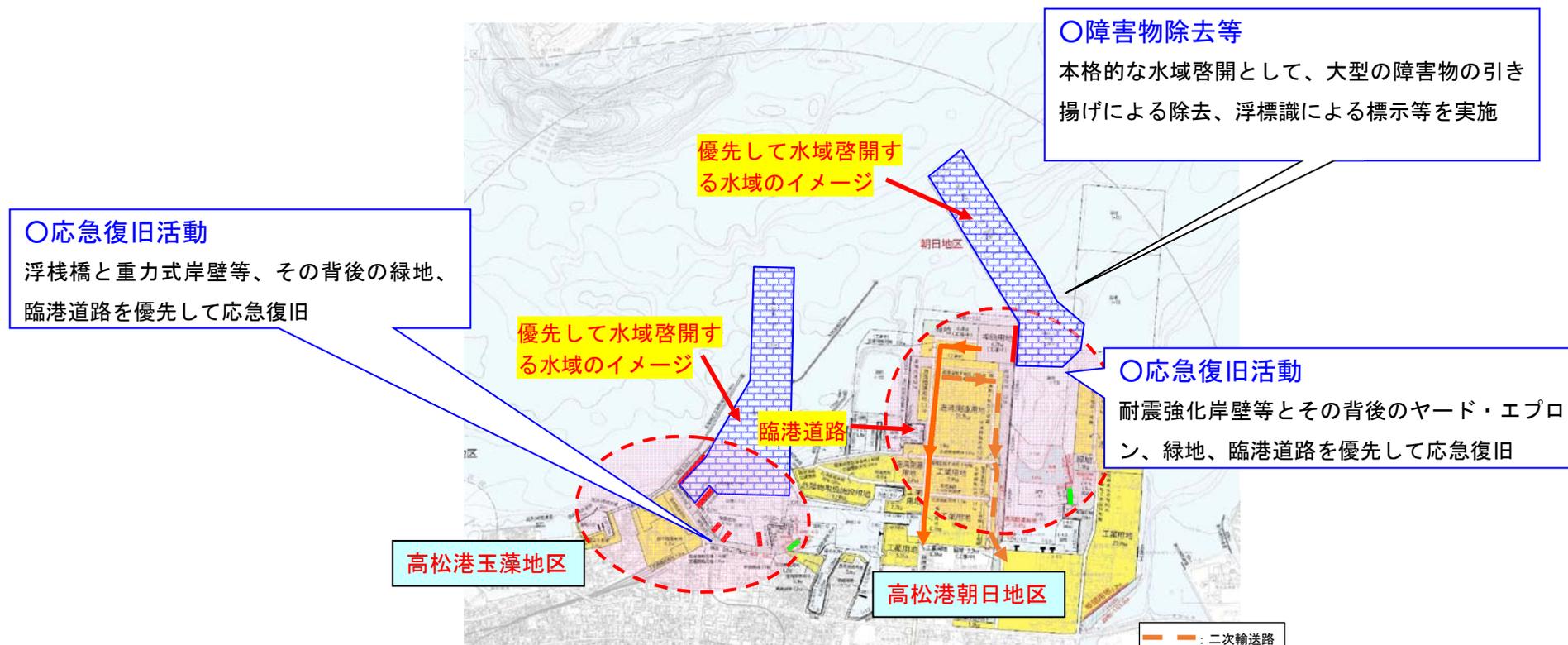


## (2) 応急復旧活動

### ○活動イメージ

- ・高松港管理事務所、高松港湾・空港整備事務所が分担して港湾施設の応急復旧を行う。
- ・人の海上輸送活動においては、高松港朝日地区の耐震強化岸壁とその背後のヤード・エプロン、緑地、臨港道路、高松港玉藻地区の県営浮棧橋及び重力式岸壁、その他のフェリーふ頭を応急復旧する。
- ・応急復旧活動の内容については、本指針“4. 被災施設応急復旧活動”の中で詳述するので、ここでは省略する。

図 人の海上輸送活動において応急復旧する施設



### (3) 人の海上輸送活動に関する情報発信等の開始

#### ○活動イメージ

- ・人の海上輸送活動における、旅客船等の運航スケジュール等に関する対外的な情報発信を実施する。
- ・乗船希望者のための事務手続きの実施場所、待合所としての機能を持つ臨時ターミナルを設置し、乗船希望者を臨時ターミナルまで誘導する体制を構築する。
- ・人の海上輸送活動に当たる旅客船の、着岸支援活動の体制を構築する。

#### ○臨時ターミナルの設置、人を誘導する体制の構築

- ・緑地にテントを張って臨時ターミナルを設置する。
- ・乗船希望者が臨時ターミナルまで安全に参集できるように人を誘導する体制を構築する。



図 旅客船の受け入れ準備のイメージ



#### ○旅客船等の運航スケジュール等に関する情報発信<sup>\*a)</sup>

- ・旅客船の運航スケジュール等について帰宅困難者等に周知するため、テレビ、ラジオ等のメディアを中心に、対外的な情報発信を実施する。



#### ○旅客船の着岸支援の体制の構築

- ・綱取り、着岸位置の標示ができる体制を構築
- ・乗下船の安全のため、必要に応じて仮設のタラップを準備する。



#### ○ボトルネック把握のためのアドバイス

<sup>\*a)</sup>：災害時において、テレビ局、ラジオ局に対して各種情報発信の要請が殺到し、期待する情報発信がなされないおそれがあることも考慮し、掲示板の設置、印刷物の配布等、他の情報発信手段の活用も検討した方がよい。

・朝日地区と同様の作業を実施

— : 二次輸送路

表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客船等の受け入れ準備について情報共有</li> </ul>	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課		
	高松港管理事務所		
民間	海上運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨時ターミナルの設置</li> <li>・ 臨時ターミナルへの人を誘導する体制の構築</li> <li>・ 旅客船等の運航スケジュール等に関する情報発信</li> <li>・ 旅客船等の着岸支援のための体制の構築</li> </ul>	
国	四国運輸局海事振興部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客船等の受け入れ準備について情報共有</li> </ul>	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## (4) 人の海上輸送活動の開始

### ○活動イメージ

- ・ 臨時ターミナルの運用、乗船希望者の誘導を開始する。
- ・ 旅客船等が入港、着岸し、乗船希望者が乗船して人の海上輸送を開始する。

#### ○人の誘導の開始

- ・ 構築した体制により、臨時ターミナルへの人の誘導を開始する。

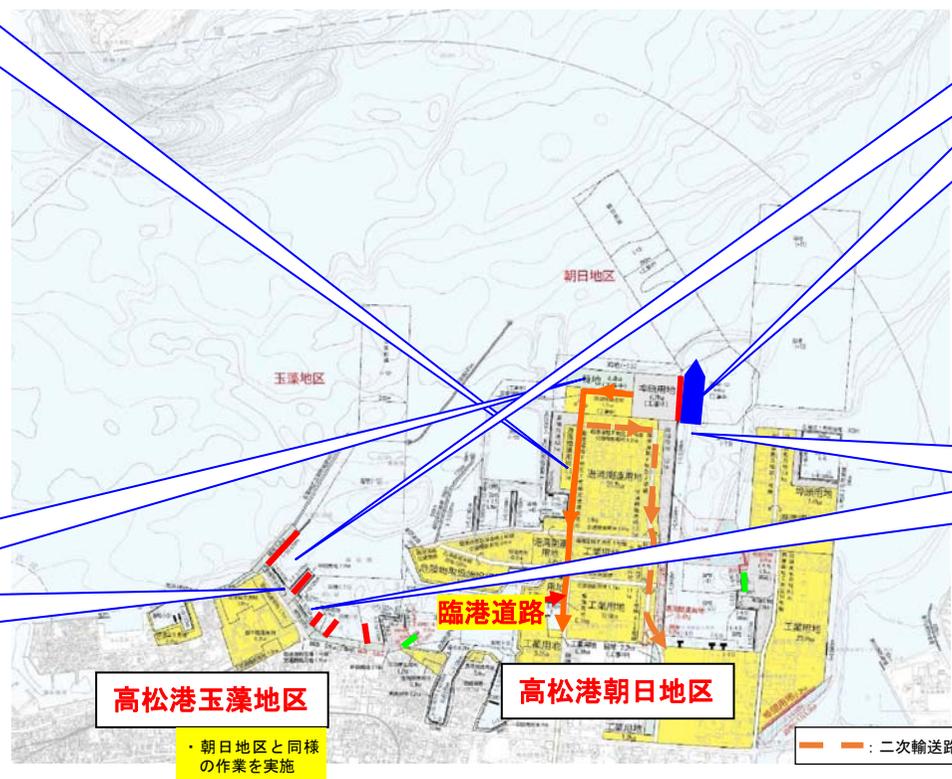


#### ○臨時ターミナルの運用開始

- ・ 設置した臨時ターミナルの運用を開始する。



図 人の海上輸送開始のイメージ



#### ○旅客船等の入港、着岸

- ・ 旅客船の着岸を支援し、着岸させる。



#### ○人の乗船、海上輸送の開始

- ・ 着岸した船舶に、乗船希望者が乗船を開始し、終了後直ちに発航する。



表 各関係者の対処行動の内容（案）

	機関、組織名	対処行動の内容	備考
自治体	香川県災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客船等による人の海上輸送開始について情報共有</li> </ul>	
	香川県危機管理総局危機管理課		
	高松市災害対策本部		
	高松市総務局危機管理課		
	香川県土木部港湾課		
	高松港管理事務所		
民間	海上運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 臨時ターミナルの運用</li> <li>・ 臨時ターミナルへの人の誘導</li> <li>・ 旅客船等の運航スケジュール等に関する情報発信を継続</li> <li>・ 人の海上輸送の実施</li> <li>・ 旅客船等の着岸支援</li> </ul>	
国	四国運輸局海事振興部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 旅客船等による人の海上輸送開始について情報共有</li> </ul>	
	四国地方整備局港湾空港部		
	高松港湾・空港整備事務所		
	高松海上保安部		

※ この対処行動は想定内容であり、決定したものではない。

## 6-4 人の海上輸送活動の基本対応パターン（案）

人の海上輸送活動を構成する被災施設の点検等の個々の活動における各関係主体の役割、個々の活動間の関係を示した基本対応パターン（案）を以下に示す。

※国、自治体の関係主体には、原則として各機関の災害対策本部、出先機関も含まれる。

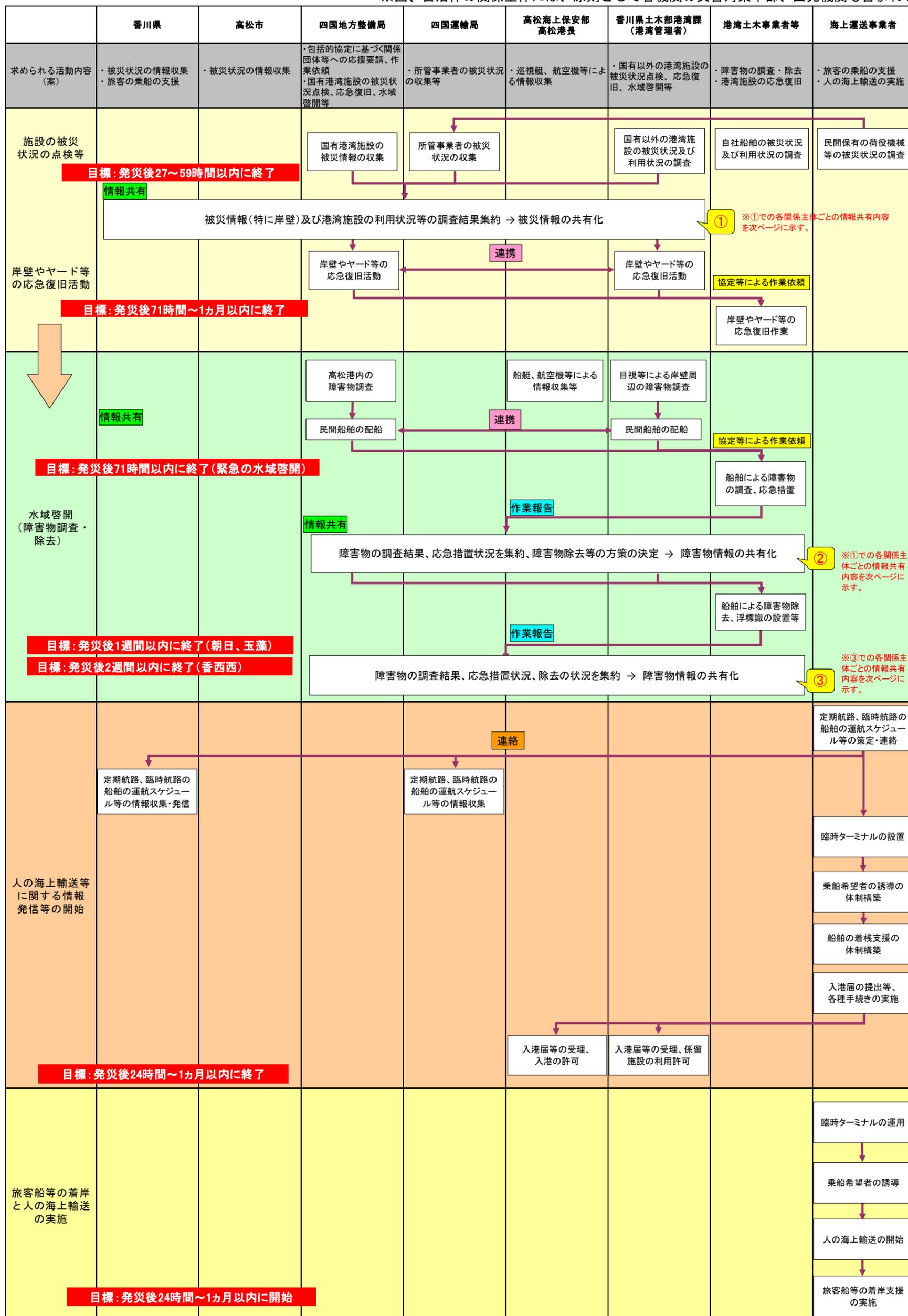


表 情報共有における関係主体ごとの共有内容（案）

	求められる活動内容	香川県	高松市	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)
①	被災情報(特に岸壁)及び港湾施設の利用状況等の調査結果集約→被災情報の共有化	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報	・高松港朝日地区、玉藻地区の岸壁、浮棧橋、臨港道路等の利用可否情報
	求められる活動内容	四国地方整備局	四国運輸局	高松海上保安部 (高松港長)	香川県土木部港湾課 (港湾管理者)	港湾土木等事業者	
②	障害物の調査結果、応急措置状況を集約、障害物除去等の方策の決定→障害物情報の共有化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数</li> <li>・その他、水深に異常が見られた場所の位置</li> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における漂流物の曳航・集積の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>-漂流物の種別、状態、個数</li> <li>-実施した漂流防止措置</li> </ul> </li> <li>・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における障害物の発生状況の概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数</li> <li>・その他、水深に異常が見られた場所の位置</li> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における漂流物の曳航・集積の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>-漂流物の種別、状態、個数</li> <li>-実施した漂流防止措置</li> </ul> </li> <li>・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数</li> <li>・その他、水深に異常が見られた場所の位置</li> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における漂流物の曳航・集積の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>-漂流物の種別、状態、個数</li> <li>-実施した漂流防止措置</li> </ul> </li> <li>・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沈下物等、除去できなかった障害物の位置、種別、状態、個数</li> <li>・その他、水深に異常が見られた場所の位置</li> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における漂流物の曳航・集積の状況 <ul style="list-style-type: none"> <li>-漂流物の種別、状態、個数</li> <li>-実施した漂流防止措置</li> </ul> </li> <li>・各関係主体の障害物除去に活用できる船舶、浮標識等の資機材の状況</li> </ul>	
③	障害物の調査結果、応急措置状況、除去の状況を集約→障害物情報の共有化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数</li> <li>・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況</li> <li>・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高松港朝日地区、玉藻地区における障害物除去の状況と入港の可否</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数</li> <li>・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況</li> <li>・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数</li> <li>・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況</li> <li>・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処置の終わっていない障害物がある場合、その位置、種別、状態、個数</li> <li>・沈下物のある場所等への浮標識の設置状況</li> <li>・曳航・集積した障害物の引き揚げ状況(水域への残存状況)</li> </ul>	

※包括的協定を反映し、四国地方整備局を中心に情報共有を図るものとする。