

大規模災害時における浅川港の機能継続計画

【港湾BCP（浅川港）】



平成31年3月

徳 島 県

目 次

	頁
1．基本方針 -----	1
1.1 背景・目的 -----	1
1.2 被害想定 -----	2
1.3 方針 -----	4
2．実施体制 -----	5
3．分析・検討 -----	7
4．対応計画 -----	9
4.1 基本対応パターン -----	9
4.2 重要機能継続のための活動 -----	12
5．事前対策 -----	18
6．訓練 -----	19
7．改善 -----	19

1 . 基本方針

1.1 背景・目的

背景

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、地震とそれに伴う津波により、港湾施設の物的被害のほか、各関係機関の被災により長期に渡り港湾機能を低下させ、我が国におけるサプライチェーンが停滞するなど、社会的・経済的に大きな影響をもたらした。

徳島県においては、南海トラフを震源とするマグニチュード8～9クラスの地震が高い確率で発生することが予測（資料 - 1 参照）されており、これによる大規模災害発生の切迫度は徐々に高まっている。

港湾においても、東日本大震災の教訓を踏まえた各種のハード・ソフトの地震・津波対策を実施するとともに、大規模災害に対する各種計画、BCP（Business Continuity Plan）、協定等との整合性を図り、連携して大規模災害に対処するための取り組みが求められている。

目的

港湾活動は、多様な主体のネットワークが機能することにより正常に活動が行われるものであり、地震・津波等の大規模災害時における港湾の機能復旧のためには、岸壁等の港湾施設の応急復旧の他、関係する各種機関・組織間の連携体制の構築が必要である。

このため、徳島県の港湾では、港湾施設や堤防等の地震・津波対策を進めるとともに、発災後における「経済活動の継続」や「地域社会の早期復興」に資するため、最低限の物流機能を維持させるための計画策定を推進している（資料 - 2 参照）。

大規模災害時における浅川港の機能継続計画（以下、「港湾BCP（浅川港）」と称する）は、大規模災害時の活動方針、関係機関との協力体制、対応計画や、それらを円滑に進めるために必要な事前対策・訓練・改善方法などの計画を定めるものである。

東北地方太平洋沖地震による津波



岩手県宮古市提供

1.2 被害想定

想定事象

南海トラフを震源とする地震とそれに伴う津波による大規模災害は、徳島県で最も甚大な被害の発生が想定されているとともに、その発生確率が年々高まっており、他の事象に比して切迫度や港湾関係者はもとより地域社会の関心も高く、また取り組むべき課題も多い。このため、港湾BCP（浅川港）においては、南海トラフを震源とする地震とそれに伴う津波を想定事象とする。

なお、港湾BCPは、上記のような自然災害や、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、突発的な港湾運営環境の変化など、港湾機能の低下を引き起こす原因となる各種の事象を対象とすることができる。将来的には、浅川港において想定される各種の事象に対して、それぞれの対応計画や事前対策を緊急度や影響が及ぶ範囲・程度を考慮の上検討を行うものとする。

想定津波レベル

東北地方太平洋沖地震・津波による甚大な津波浸水被害を受け、内閣府中央防災会議が、「基本的に二つのレベルの津波を想定する必要がある」とした新しい津波対策の考え方を示した。

港湾BCPにおいては、災害時にも最低限の物流機能を維持させることを目的としていることから、「住民避難を軸」とした最大クラスの津波（L2津波）ではなく、「地域経済の確保」の観点から比較的発生頻度の高い津波（L1津波）を想定する。

なお、港湾の利用者や関係者の「命を守る」対策としては、最大クラスの津波（L2津波）を対象としたハザードマップの活用や避難場所の確保等により、十分に避難を可能にするための取り組みが必要である。

平成23年3月11日に発生した東日本大震災による甚大な津波被害を受け、内閣府中央防災会議では、**新たな津波対策の考え方**を平成23年9月28日に示した。

二つのレベルの津波	津波レベル	基本的考え方
最大クラスの津波 (L2津波) 平成24年10月31日 「徳島県津波浸水想定」 公表	発生頻度は極めて低いものの発生すれば甚大な被害をもたらす津波	<ul style="list-style-type: none"> ○住民等の生命を守ることを最優先とし、住民の避難を軸に、取りうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立していく。 ○被害の最小化を主眼とする「減災」の考えに基づき対策を講ずることが重要である。海岸保全施設のハード対策によって、津波による被害をできるだけ軽減するとともに、それを超える津波に対しては、ハザードマップの整備や避難路の確保など、避難することを中心とするソフト対策を実施していく。 ⇒ソフト対策を講じるための基礎資料の「津波浸水想定」を作成
比較的発生頻度の高い津波 (L1津波)	最大クラスに比べ発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（数十年から百数十年の頻度）	<ul style="list-style-type: none"> ○人命・住民財産の保護、地域経済の確保の観点から海岸保全施設等を整備していく。 ○海岸保全施設等については、比較的発生頻度の高い津波に対して整備を進めるとともに、設計対象の津波高を超えた場合でも、施設の効果が粘り強く発揮できるように構造への改良も検討していく。 ⇒海岸保全施設等の整備を行う上で想定する「設計津波の水位」を設定

(二つのレベルの津波 イメージ図)

津波対策

L1津波：施設整備（液状化対策、海岸保全施設整備等）
 L2津波：率先避難の啓発（津波防災教育、自主防災組織との連携等）
 避難施設（津波避難タワーの整備、津波避難ビルの指定等）
 津波防護施設の指定（道路嵩上げ等）

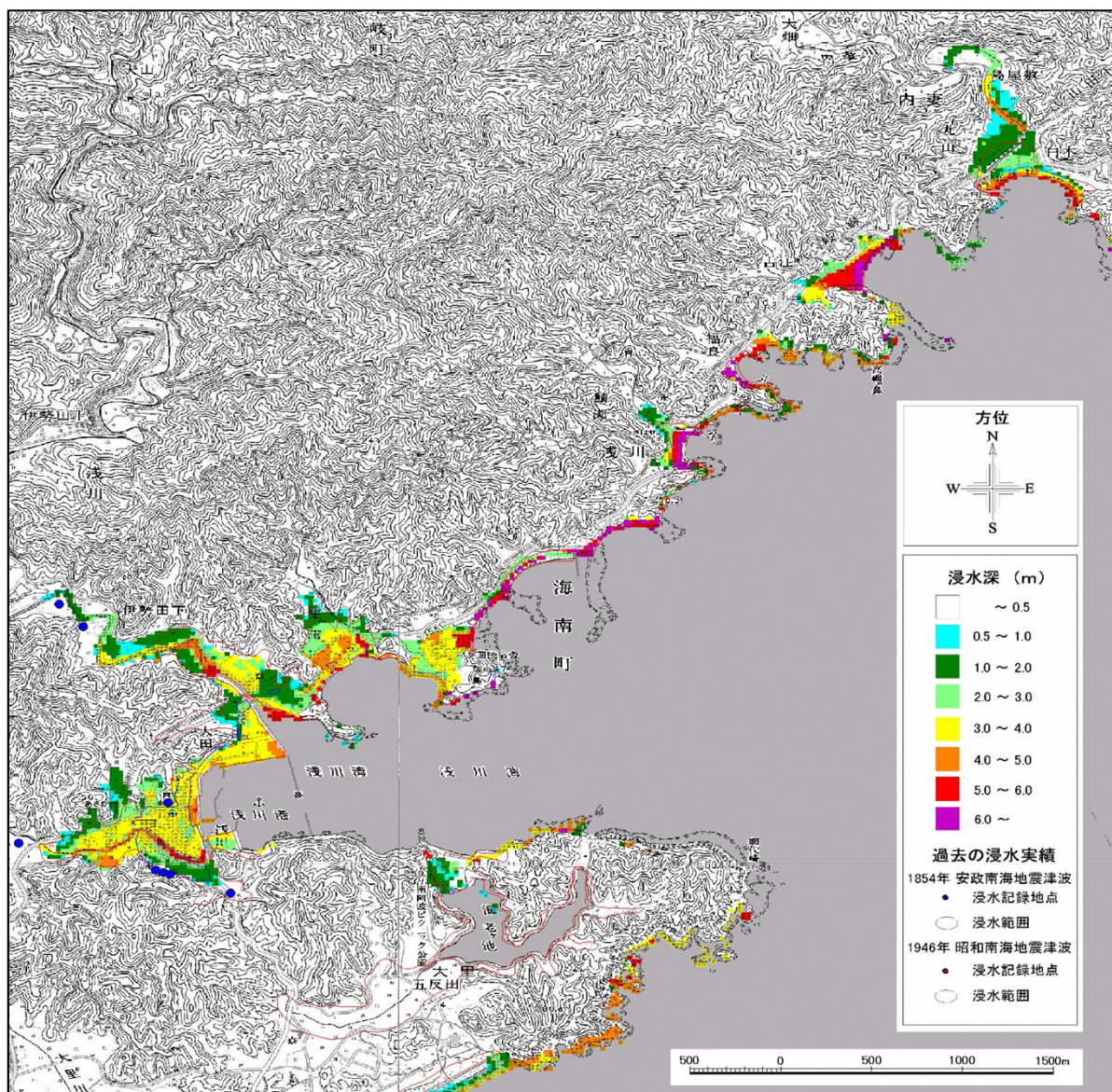
出典：「徳島県 設計津波の水位 平成25年3月29日 徳島県」

図-1.2.1 二つのレベルの津波

被害想定

【比較的発生頻度の高い津波(L1津波) Mw8.6 東南海・南海地震同時発生モデル】

- ・浅川港周辺の震度：6弱～6強
- ・津波浸水想定：図-1.2.2参照
- ・その他
 - 「広域沈降」・・・地盤沈降が想定され、長期浸水の危険度が高い
 - 「液状化等」・・・荷さばき地、野積み場、道路等で陥没・段差の恐れがある
 - 「津波火災」・・・陸域及び海域津波漂流物の火災の恐れがある
 - 「人命救助・遺体捜索」・・・人命救助・遺体捜索のための対応に時間を要する
 - 「陸路の遮断」・・・地震・津波作用により各道路が通行不能になる
 - 「停電」、「通信不能」、「上・下水道停止」等



東南海・南海地震同時発生モデル(Mw8.6) 平成16年3月公表

図-1.2.2 津波浸水想定(徳島県津波浸水予測調査、浅川港)

1.3 方針

港湾BCP（浅川港）の基本方針は、南海トラフを震源とする地震とそれに伴う津波が発生した場合に、二次災害の発生を抑制しつつ救援物資の海上輸送を確保し、当該港湾が県南地域における「救助活動の拠点」となり「経済活動の継続や復旧・復興」に資することを踏まえ、物資輸送の機能低下抑制を最優先に対応することとする。

港湾BCPの概念は図-1.3.1に示すとおりであり、浅川港においては将来的に図-1.3.2に示す連携協働体制の構築を目指す。

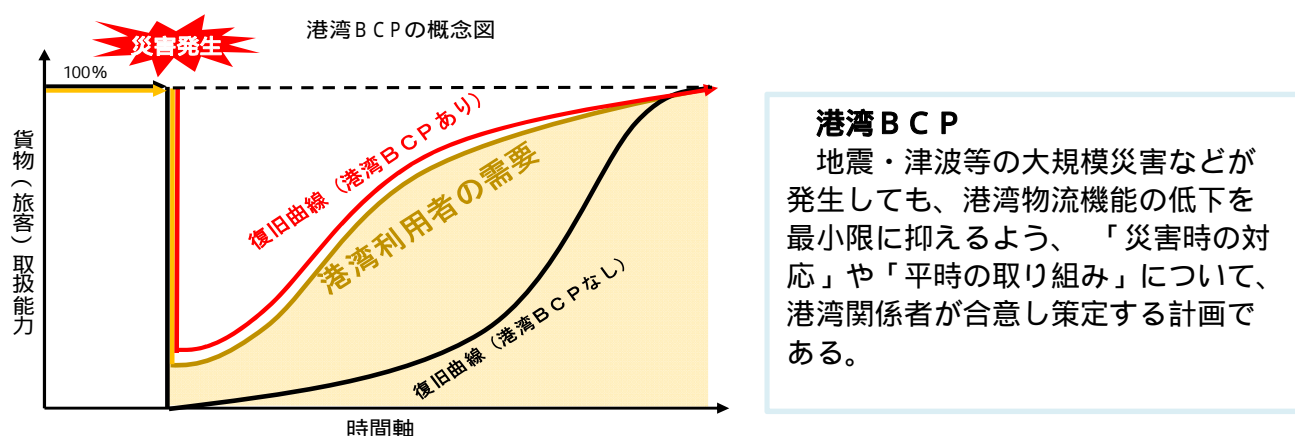


図-1.3.1 港湾BCPの概念

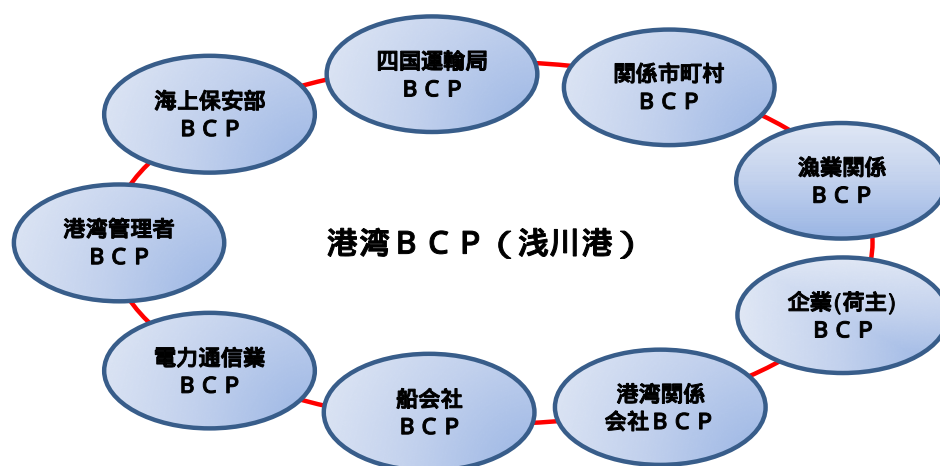


図-1.3.2 将来的に目指す連携協働体制構築のイメージ

港湾BCP（浅川港）において、大規模災害発生から応急復旧・救援物資輸送までの活動は、地域防災計画、徳島県広域防災活動計画や資料-2～7に示す法律・計画・協定等に基づき、浅川港の関係者が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。また、企業物流活動は、浅川港関係者のBCP等諸計画の策定状況に応じて関係者間で調整を行い、具体的な活動計画となるよう今後継続的に検討を行うものとする。

港湾BCP（浅川港）は、各種の事前対策、訓練の実施や改善に基づきPDCAサイクルを回すことにより実効性を高めるものとする。

2 . 実施体制

本港湾BCPによる大規模災害時の対応に関する「事前対策」や「訓練」、さらにはPDCAの手法による港湾BCP改訂等を検討する組織として、関係者による「大規模災害時における浅川港の機能継続協議会」（以下、「協議会」という）を設置し、継続的に運営していくこととする。協議会の構成を表-2.1に示す。

協議会会員は、図-2.1に示す方法により大規模災害時における各種情報を伝達・共有し対処するものとする。

また、発災後の水域及び道路等の啓開活動は、図-2.2に示す系統図により行政と関係団体・機関が連絡・調整を行い実施するものとする。

表-2.1 協議会の構成

(会 員)	
行政関係者	
利用者(企業等)	
(アドバイザー)	
学識経験者	(地域防災学)
	(事業継続)

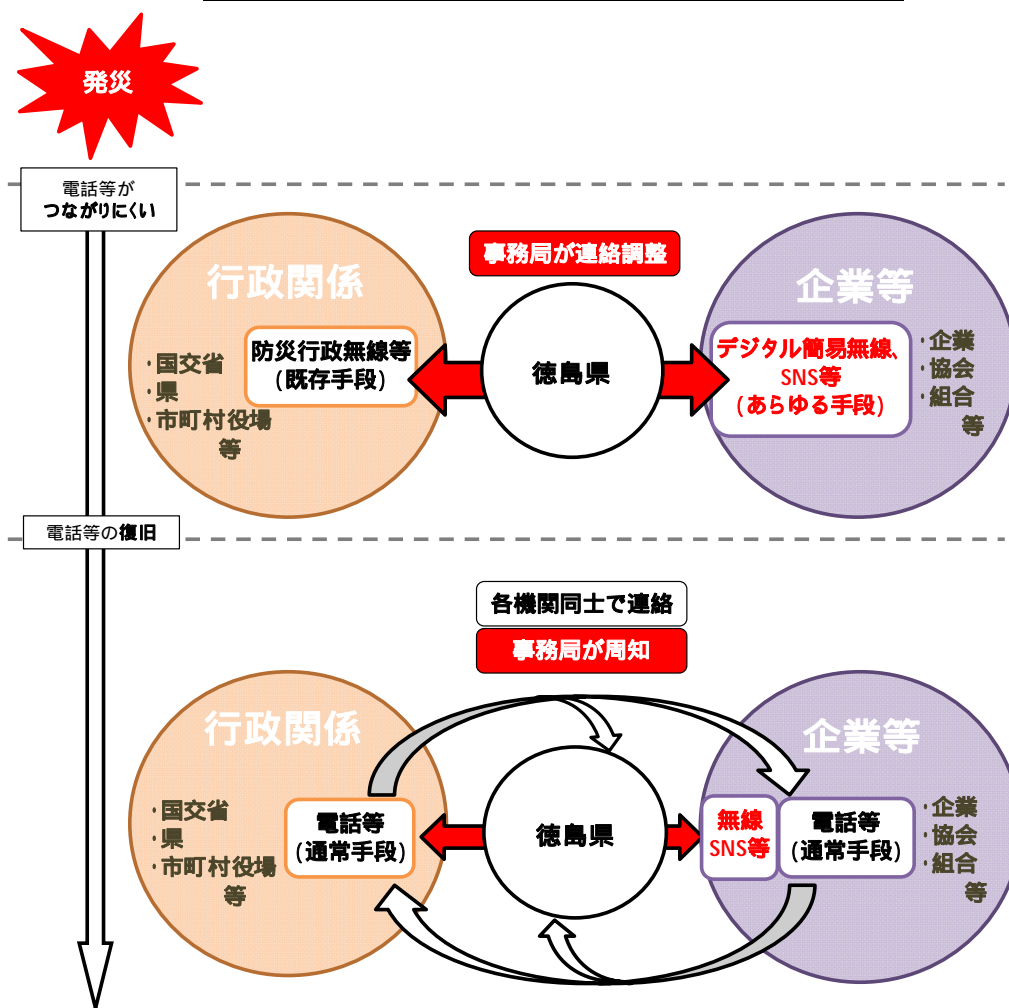
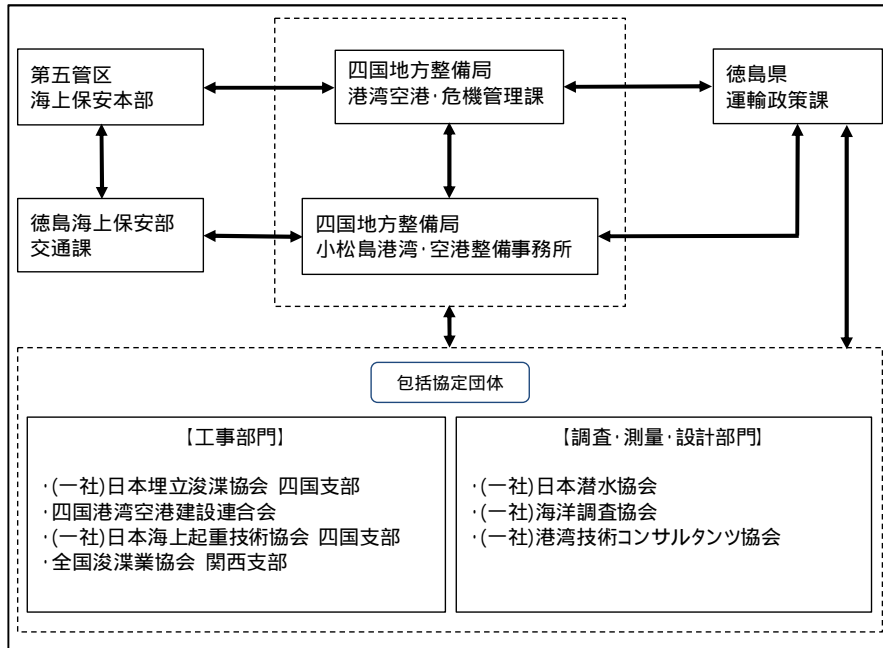


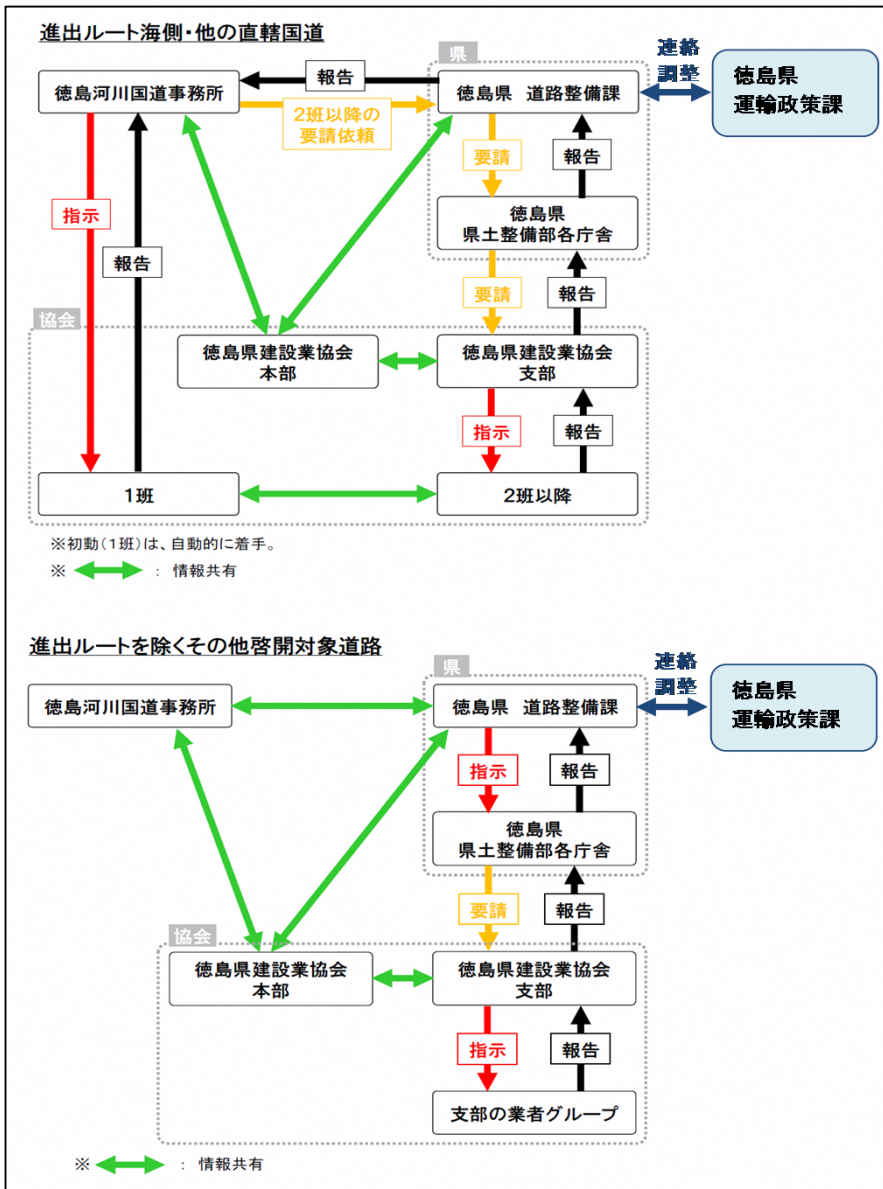
図-2.1 発災時情報伝達手段のイメージ

水域啓開



「緊急確保航路等航路啓開計画」の航路啓開体制に準拠

道路等啓開



「徳島県道路啓開計画(南海トラフ地震対策編)」の支援要請等連絡系統図に準拠

図-2.2 水域及び道路等啓開時の連絡系統図

3 . 分析・検討

○平常時

浅川港における平常時の主たる取り扱い貨物は、海産物と砂・砂利・石材である。また埠頭用地では、海域構造物を構築するためのブロック、函体等が製作され、-4m岸壁から作業船により積み出しが行われている。

○災害時

災害時における浅川港は、救助活動を行うための拠点港に指定されている（「徳島県地域防災計画」）。また、南海トラフを震源とする地震が発生し、国の「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」（以下、「国の応急活動計画」と称する、図-3.1参照）が実施される場合には、浅川港は海上輸送拠点（受入港）となる。なお、緊急の救援物資は、徳島小松島港から二次輸送（海上）され、浅川港において物資の受け入れを行うことも想定される（図-3.2参照）。

また、「徳島県漁業版事業継続計画（県漁業版BCP）」においては、「県南部においては、「牟岐漁港」「浅川港」を核として、漁業の早期再開に向けた体制を整備」することが基本方針の一つとして掲げられている。

○代替手段

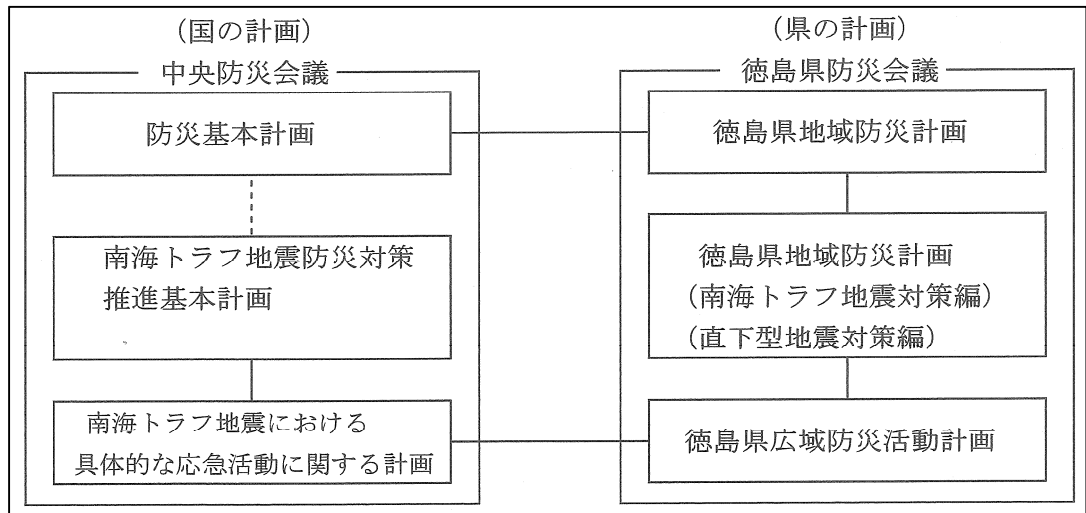
阿南市から浅川港への陸路の進出ルート（ルート ）は、資料 - 5 に示すとおり国道55号のみである。このため、当該進出ルートの経路中に重大な被害（落橋、斜面深層崩壊による土砂堆積等）が生じた場合には、その応急復旧活動自体に多くの日数を要することが想定されることから、陸路による浅川港被害状況把握のための人の移動、応急復旧活動、救援物資輸送、あるいはその後の企業物流継続活動等が困難となる。したがって、その際の海路及び浅川港の耐震強化岸壁を利用した人の移動・物資輸送は、重要な代替手段となる。

一方、浅川港の港域あるいは耐震強化岸壁に船舶が進入・接岸できなくなる事態（大型船、構造物による港口部閉鎖等）も可能性としては考えられる。その際の代替手段は、耐震強化岸壁（-4m）を有し浅川港近傍にある牟岐漁港（第3種漁港）の代替利用を想定する。

○重要機能

想定事象の発生により、その影響が及ぶ対象者の範囲、代替輸送によるコストの増加、港湾利用者の事業停止や流出の懸念、背後地域の社会的信頼性低下等の視点からの検討により、当該港湾が県南地域における「救助活動の拠点」であるとともに「地域復旧・復興の拠点」になることを踏まえ、「物資輸送機能」を浅川港における重要機能とする。

発災後の人命救助や避難者の生活に必要な緊急救援物資の海上輸送は、県南部の地理的要因から特に重要であるため、港湾BCP（浅川港）では必要な物量を目標到達時間に輸送するための活動を中心に計画を策定する。また、緊急対応としての「人の輸送」の重要性を認識し、その実行に向けた検討を行う。



出典：「徳島県広域防災活動計画 平成30年3月 徳島県」

図-3.1 国・徳島県の諸計画の関係



出典：「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」

図-3.2 港湾を活用した広域的な緊急物資輸送ネットワークのイメージ

4 . 対応計画

4.1 基本対応パターン

○基本事項

大規模災害時における各種活動は、現状における施設（防波堤・防潮堤等）整備状況を前提として、図-4.1.1に示す「各種活動の基本対応パターン」に則り実施する。また、浅川港の重要機能、優先啓開水域等の位置及び各種活動の完了目標時間は、図-4.1.2に示すとおり設定する。

地震・津波発生時には、安全な箇所への移動や防護処置等による避難行動により、身の安全を確保する。その後、各機関・組織の定めに従い、連絡・通信手段の確保、安否確認、参集、災害対策本部設置等の災害時の体制を構築するとともに、被災状況、現地調査・応急復旧に供するための人員・資機材等に関する情報収集・連絡調整を行い、津波警報解除後直ちに現地における活動を開始するための諸準備を行う。

現地活動は、二次災害防止のため津波警報解除後から開始するものとするが、港湾荷役作業、港内外における船舶の航行・係留・作業等は、資料 - 6 に示す徳島海上保安部による勧告等処置の状況に応じて実施する。

○目標設定

施設の復旧は、本復旧に先立つ応急復旧までを対象とし、陸域では耐震強化岸壁への緊急車両の進入や荷役作業のための港湾道路、埠頭用地、岸壁等の啓開、段差・亀裂の解消等、水域では救援物資輸送船が耐震強化岸壁まで航行し接岸するための最小限の航路幅・水深の確保等を行う。

目標時間は、救援物資輸送活動の完了目標時間をまず設定し、それを達成するための陸域及び海域における施設点検、応急復旧、物資受け入れ準備等個別の活動完了目標時間をそれぞれ設定した。また、救援物資輸送活動完了以降の目標時間は、県漁業版BCPや実施可能性等を考慮し設定した。なお、各種活動の目標時間内完了を阻害する要因は数多く想定されるが、本計画では下記の二要因による遅延時間を想定し、当該時間を目標時間とともに図-4.1.1、4.1.2にそれぞれ示した。

- 1) 想定遅延要因1【道路啓開の遅延】
 - ・「広域移動ルート」、「被害が甚大な被災地内ルート」の概ねの啓開作業が遅延し、それに伴い港湾区域内の陸上の応急復旧活動以降の工程が遅延する。
 - ・想定遅延時間：72時間（資料 - 5 に示す道路啓開目標時間[72時間]を参考引用）
- 2) 想定遅延要因2【水域啓開の開始遅延】
 - ・発災直後に浅川港の水域啓開にあたる船団（起重機船団、測量船等）が確保できず、他港における緊急の水域啓開・障害物除去が完了した後、浅川港に回航し水域の調査・啓開活動にあたることにより遅延する。
 - ・想定遅延時間：72時間（他港の緊急啓開[60時間] + 回航・啓開準備等[12時間]）

各種活動の基本対応パターン

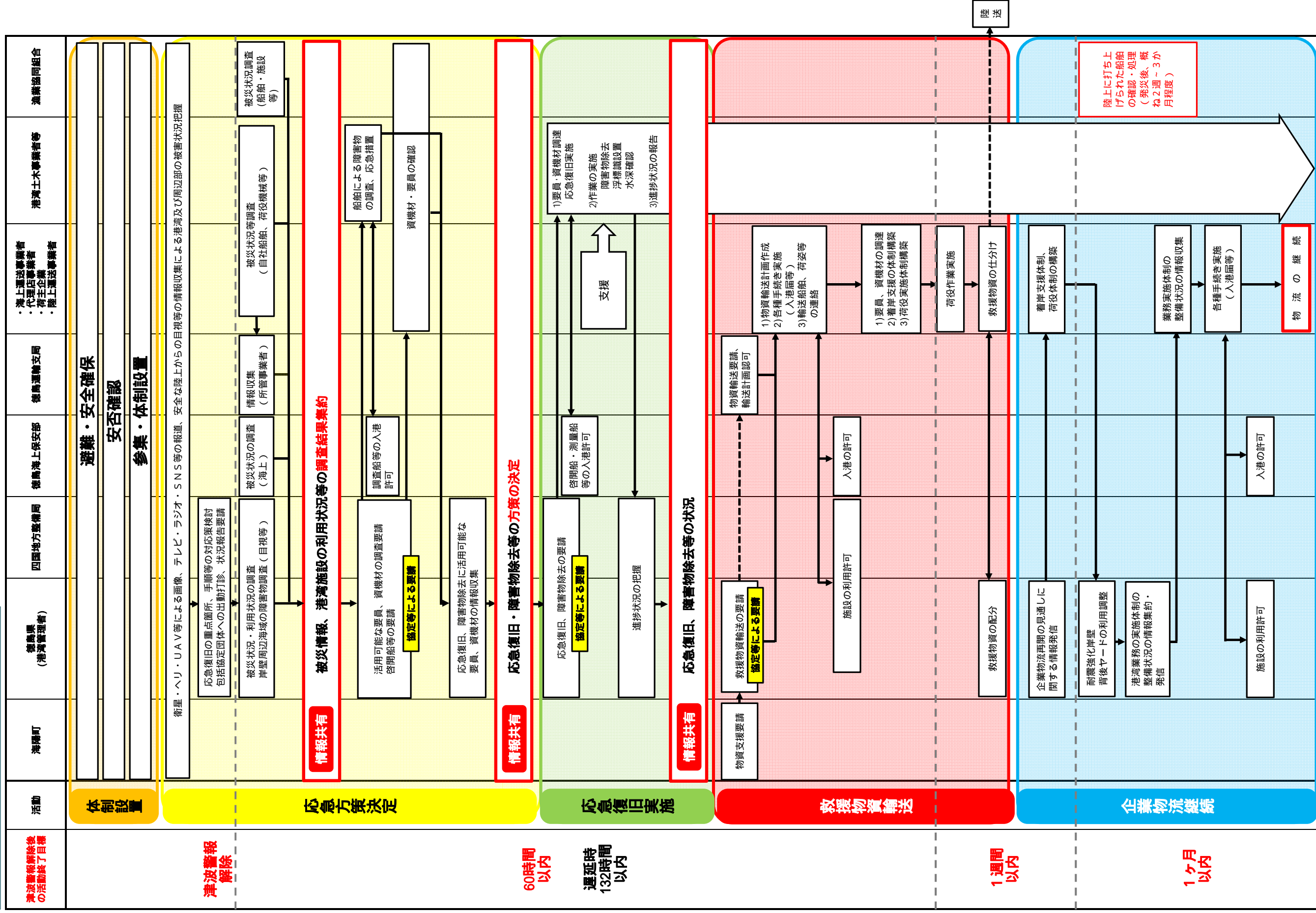
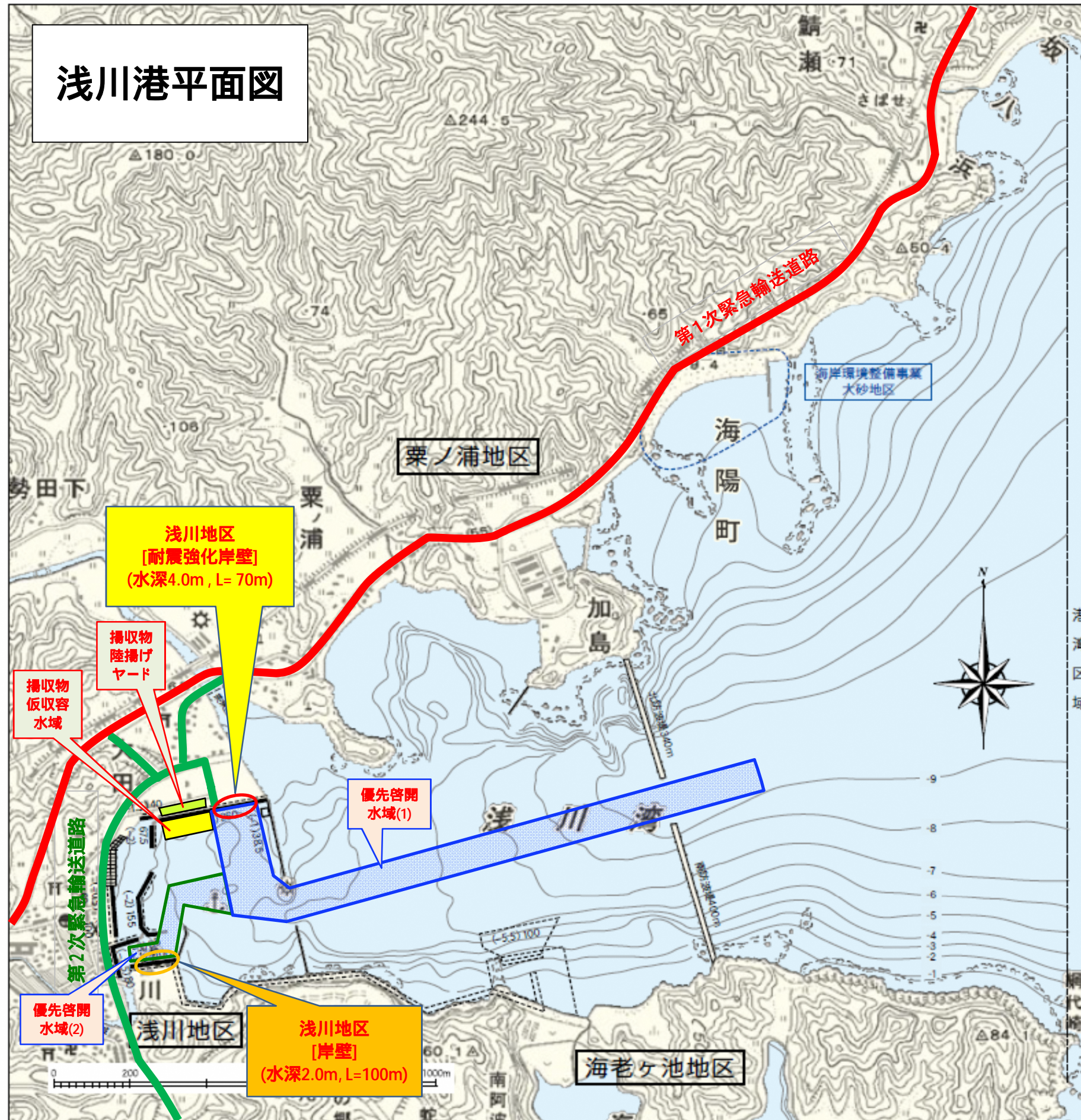


図-4.1.1 各種活動の基本対応パターン

徳島県道路啓開計画（南海トラフ地震対策編）、
県漁業版BCP（フェーズ1）と整合を図る。

浅川港平面図



- 1 目標時間(赤字)は、津波警報解除後の時間を示す。
- 2 ()内の時間(黒字)は、遅延想定時間を示す。

【浅川地区 耐震強化岸壁】

港湾施設点検終了	: 8時間以内
耐震強化岸壁周辺の港湾施設の応急復旧終了	: 60時間以内 (132時間以内)
耐震強化岸壁への救援物資輸送船の受け入れ、 救援物資の荷役の開始	: 60時間以内 (132時間以内)
耐震強化岸壁から輸送拠点を経由し、 海陽町等の避難所に救援物資を届ける	: 84時間以内 (156時間以内)
(ピーク時救援物資取扱量: 65.19トン/日[651.90*0.1])	
耐震強化岸壁における貨物等の取り扱い の一部再開	: 1週間以内

【水域啓開】: 最優先で啓開する水域(1)

浅川地区 耐震強化岸壁 に至る水域の 緊急啓開・障害物除去等の終了	: 60時間以内 (132時間以内)
浅川地区 耐震強化岸壁 に至る水域の 大型の障害物の除去等終了	: 1週間以内

【浅川地区 -2.0m岸壁】

港湾施設点検終了	: 60時間以内
浅川地区-2.0m岸壁周辺の 港湾施設の応急復旧終了	: 3ヶ月以内

【水域啓開】: 優先的に啓開する水域(2)

浅川地区-2.0m岸壁に至る水域の 大型の障害物の除去等終了	: 2週間以内
-----------------------------------	---------

注) 応急復旧・企業物流再開の時期及び水域啓開の優先順位等は、
被害・復旧状況に応じて臨機に対応する。

図-4.1.2 浅川港の重要機能等位置及び活動の目標設定

4.2 重要機能継続のための活動

○活動の基本

浅川港における重要機能は、「物資輸送機能」である。

港湾BCP（浅川港）の想定事象による大規模災害発生時の重要機能継続のための各種活動の概要を次頁以下に示す。

港湾BCP（浅川港）は、四国地方整備局、徳島県、市町村の他、関係機関組織が連携協働し、浅川港の重要機能を維持するための事前・事後活動に関する具体的な計画を定めたものである。そのため、重要機能継続のための活動は、協議会を構成する機関組織が主体的な役割を果たし目標達成に努めることを前提とした活動内容としている。

○港湾施設管理移管の場合

港湾法の改正により、非常災害が発生した場合において港湾管理者（浅川港においては徳島県）からの要請に基づき、国土交通大臣が港湾施設の管理を行うことができる制度が創設された（資料 - 3 参照）。この制度に基づく場合には、各活動の指揮・管理を国に移管することになるが、以下に示す活動の内容や手順が基本となる。

○「国の応急活動計画」発動の場合

「国の応急活動計画」は、図-4.2.1に示すように、最大クラスの地震・津波を対象とした被害想定に基づいて作成された計画であり、当該計画が実施される場合には国の主導により資料 - 7 に示す各種の活動が展開される。救援物資の輸送に関しては、プッシュ型支援により海路では浅川港に物資が到着し、広域物資輸送拠点の「野外交流の郷まぜの丘・南部防災館」まで輸送される。徳島県は、物資の荷卸し、配分、保管、「広域物資輸送拠点」から市町村が設置する「地域内輸送拠点」までの配送を行い、市町村は上記の配送、あるいは「地域内輸送拠点」から「避難所」までの末端輸送の体制整備を民間の物流事業者の協力を得て実施する（「徳島県広域防災活動計画（平成30年3月）」参照）。

(1) 具体計画に基づく初動対応を行う判断基準

① 指定行政機関、指定地方行政機関、地方公共団体、指定公共機関及び指定地方公共機関（以下これらを総称して「防災関係機関」という。）は、

- ・ 地震発生時の震央地名の区域が、モデル検討会において設定された想定震源断層域と重なる区域であり、
- ・ 中部地方、近畿地方及び四国・九州地方のいずれの地域においても、震度6強以上の震度の観測又は大津波警報の発表のいずれかがあった場合

には、被害全容の把握を待つことなく、具体計画に基づく災害応急対策活動を直ちに開始する。

② 上記①の基準に相当する地震が発生後、「緊急事態に対する政府の初動対処体制について（平成15年11月21日閣議決定）」に基づき内閣危機管理監が参集させる緊急参集チームにおいて、防災関係機関が具体計画に基づく行動を開始していることを確認する。

出典：「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動の関する検討（平成29年6月23日）」

図-4.2.1 「国の応急活動計画」に基づく対応の判断基準

○活動内容

(1) 災害時の体制設置

- 1 - 1 ・各会員は、避難・安全確保を行った後、各機関・組織の定めに従い職員等の安否確認を行い、情報の集計・整理を行う。
- 1 - 2 ・各会員は、通信等設備の確保に努め、各機関・組織の定めに従い、災害対策組織（本部・支部）を設置する。
 - ・職員等の安否や被害状況、災害対策組織の設置状況等について、使用可能なあらゆる通信手段（電話、FAX、電子メール、デジタル簡易無線、SNS等）により情報発信する。
 - ・徳島県は、災害時における浅川港の管理体制について検討・決定する。（状況に応じて国に協力を要請する。）
 - ・徳島県は、各会員からの情報を集約し、会員に対して情報発信する。

(2) 応急方策決定

- 2 - 1 ・津波警報解除前、各会員は、下記の情報により港湾と周辺部の施設・水域等の被害状況を把握する。＜衛星・ヘリコプター・UAV等による画像情報、テレビ・ラジオ・SNS等の報道情報、安全な陸上からの目視情報 等＞
 - ・四国地方整備局、徳島県は、収集情報に基づき、津波警報解除後に行う調査、応急復旧の重点箇所、手順等に関する対応策を検討する。また、各包括協定団体に出動の打診を行うとともに、当該団体企業、船舶・機械等の状況報告を要請する。
- 2 - 2 ・津波警報解除後、各会員は、管理する施設・設備等の点検と点検情報集約を行い、情報発信する。（海域作業を伴う点検時には、徳島海上保安部より作業許可を得る必要がある。）
- 2 - 3 ・四国地方整備局、徳島県は、土木事業者、海上運送事業者、代理店事業者、荷主企業、陸上運送事業者、漁業協同組合等に対して、啓開・応急復旧に供することができる要員・資機材の状況確認を要請する。（応急復旧作業員等、人員の海上輸送が可能な船舶の情報収集を含む。）
 - ・徳島県は、各会員からの情報を集約し、会員に対して情報発信する。
- 2 - 4 ・四国地方整備局、徳島県は、要員・資機材の状況を踏まえ、土木事業者と協議し、応急復旧方策を検討・決定する。
 - ・徳島県は、応急復旧方策について、会員に対して情報発信する。

(3) 応急復旧実施

- 3 - 1 ・徳島県は、土木事業者に対して陸域の啓開・応急復旧作業の実施を要請する。
- ・土木事業者は、応急復旧作業に必要な要員・資機材を調達・運搬する。

- 3 - 2 ・土木事業者は、陸域の応急復旧作業を実施する。
- 1) 臨港道路、埠頭用地、岸壁エプロン部等の啓開
 - 2) 段差、陥没、亀裂等箇所への土砂・石材等の投入・均し
 - 3) 必要に応じた敷鉄板布設 等

- ・徳島県は、陸域の応急復旧作業の情報を集約し、会員に対して情報発信する。

- 3 - 3 ・四国地方整備局、徳島県は、土木事業者に対して、水域の啓開・応急復旧作業の実施を要請する。(航路啓開は、徳島県が四国地方整備局の「南海トラフ地震に対応した四国の広域的な海上輸送継続計画」と調整を図る。)

【陸域の啓開・応急復旧作業状況】



【水域の啓開・応急復旧作業状況】

- 3 - 4 ・土木事業者は、徳島海上保安部の作業許可を得た後、水域の応急復旧作業を実施する。
- 1) 漂流物を航行の支障にならない水域へ曳航
 - 2) 漂流物の漂流防止処置
 - 3) 揚収物仮収容水域への運搬
 - 4) 引き揚げ可能な物の揚収
 - 5) 沈降物の存在を示すブイ等設置 等



- 3 - 5 ・四国地方整備局、徳島県、徳島海上保安部は、水域の応急復旧作業の状況を確認する。
- 1) 水深確保状況、障害物の存在等に関する情報として「緯度」、「経度」、「水深」の記録を取得し、徳島海上保安部に報告する。
 - 2) 測深機器の調達が困難で、漁業関係者の協力が得られる場合には、漁船、魚群探知機等を活用し、優先啓開水域の水深確保状況の把握に努める。



- ・徳島県は、水域の応急復旧作業の情報を会員に対して情報発信する。



(4) 救援物資輸送 [公共岸壁(耐震強化岸壁)]

- 4 - 1
 - ・徳島県の災害対策本部は、県内各所からの救援物資要請情報を集約する。
 - ・徳島県は、「災害時における船舶による輸送等に関する協定」に基づき、海上運送事業者には物資の海上輸送を要請する。
(救援物資の海上輸送は、徳島小松島港から浅川港への二次輸送となる可能性がある。)
 - ・海上運送事業者は、耐震強化岸壁使用許可を得る。
(必要に応じて、港内の水先案内、タグボートによる支援、代理店事業者への上記諸手続実施等を要請する。)
 - ・海上運送事業者は、救援物資の海上輸送計画を作成し、徳島運輸支局、徳島県災害対策本部及び徳島海上保安部に提出する。
 - 1) 救援物資輸送船は、浅川港の耐震強化岸壁に接岸可能な小型貨物船を基本想定船舶とする。
 - 2) 小型貨物船による輸送が困難な場合には、大型の輸送船を浅川港沖合に停泊させ、小型船、作業船等に瀬取りして運搬することも検討する。

- 4 - 2
 - ・四国地方整備局、徳島県、水域啓開実施者は、船舶の着岸位置標識を設置する。
 - ・徳島県は、民間事業者(事前協定締結)に、船舶の着岸支援・荷役・仕分け作業を要請する。
 - ・徳島県の災害対策本部は、陸上運送事業者には物資の陸上輸送を要請する。
- 4 - 3
 - ・民間事業者(事前協定締結)は、船舶の着岸支援、物資の荷役・仕分け作業を実施する。
- 4 - 4
 - ・耐震強化岸壁隣接の埠頭用地に仮置きされた物資を、陸上運送事業者の運搬車両に積込み、一次集積場まで運搬する。

【救援物資の荷下し状況】



(5) 企業物流継続

- 5 - 1
 - ・各事業者は、船舶の着岸支援体制を構築する。
- 5 - 2
 - ・各事業者は、物資の荷役体制を構築する。
- 5 - 3
 - ・各事業者は、物資輸送船の物揚場(公共物揚場)利用に必要な諸手続を行う。
- 5 - 4
 - ・各事業者は、企業物流を実施する。

○手順と役割

物資輸送対応（救援物資輸送、企業物流継続）は、表-4.2.1を基本として実施する。

表-4.2.1 浅川港の物資輸送の基本的な手順と役割

活動項目	発災	※津波警報解除後の日数・時間数を示す														海陽町	徳島県	四国地方整備局	徳島海上保安部	徳島運輸支局	土木事業者	海上運送事業者	港湾事業者（代行）	荷主	代理店事業者	陸上運送事業者	浅川漁業協同組合										
		1日 12h	24h	36h	2日 48h	60h	3日 72h	84h	4日 96h	5日	6日	7日	2週間	3週間	4週間													2ヶ月									
1. 災害時の体制設置																																					
1-1	安否確認															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1-2	参集・体制設置															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2. 応急復旧方策の決定																																					
2-1	被災情報の収集															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2-2	点検・情報収集															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2-3	委員・資機材の状況把握															○	○																				
2-4	応急復旧方策の決定															○	○																				
3. 応急復旧の実施																																					
3-1	応急復旧資機材、委員の調達・運搬															○																					
3-2	啓開・応急復旧（陸上）															○																					
3-3	水域啓開・障害物除去等の要請															○	○	○																			
3-4	水域啓開の実施															○	○	○																			
3-5	水深確保状況の確認															○	○	○																			○
4. 救援物資輸送																																					
4-1	物資要請・海上輸送計画策定															○	○																				
4-2	物資輸送船舶受け入れ準備															○																					
4-3	着岸支援・荷役・仕分け															○																					
4-4	救援物資の陸上輸送															○	○																				
5. 企業物流継続																																					
5-1	着岸支援体制の構築																																				
5-2	荷役体制の構築																																				
5-3	各種手続きの実施															○	○																				
5-4	企業物流の実施																																				

凡例	
	: 耐震強化岸壁
	: 耐震強化岸壁以外

注1 応急復旧・企業物流再開の時期及び水域啓開の優先順位等は、被害・復旧状況に応じて臨機に対応する。
 注2 津波注意報発令中は、避難指示等の発表状況を考慮し、安全を確保できるエリア内において可能な範囲で作業を実施する。

コラム

作業船団の移動所要時間

< 参考 瀬戸内海側から太平洋側への作業船団の移動に要する所要時間 >

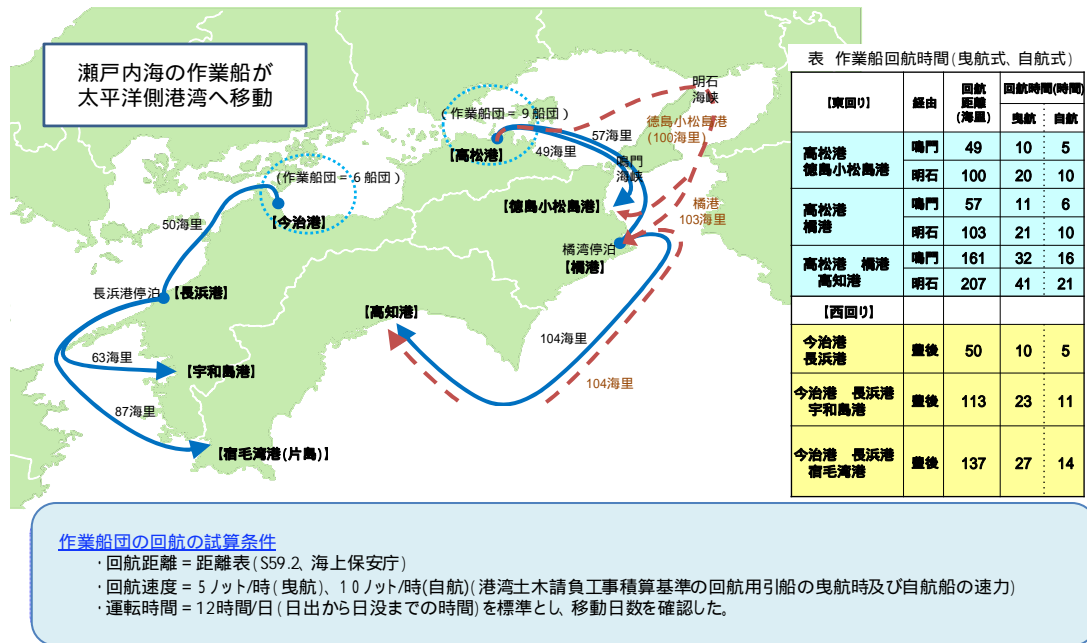


図 瀬戸内海側から太平洋側への作業船団の移動に要する所要時間の試算結果

明石海峡、鳴門海峡では、津波による海上流出物の影響により航行障害をもたらし、回航時間が長引く可能性がある。

航路啓開の作業日数

■ 浅川港



防災拠点港	内容	津波漂流物 (上段: 港湾区域、下段: 優先的に水域啓開する区域)					
		木くず (t)	流木 (森林) (t)	原木 (港湾用地) (t)	船舶 (隻)	コンテナ (個)	養殖施設 (t)
浅川港	漂流物量	338.0 ha	2,087.4	2,424.9	44.4		4.5
	港湾区域	24.0 ha	148.2	172.2	3.2		0.3
	優先的に水域啓開する区域		41.3	2.0	1.2	1.0	41.3
	除去能力		(t/h・2隻)	(t/h・隻)	(隻/h・隻)	(個/h・隻)	(t/h・隻)
	除去に要する時間		50.5	1,212.5	37.0		0.1
	除去に要する日数		3.6	86.1	2.6		0.0
	1日12時間稼働とした場合	4.2	101.0	3.1		0.0	
		0.3	7.2	0.2		0.0	
延べ啓開作業日数		港湾区域全体を啓開した場合				108.3 日	
		港湾区域内で優先的な区域のみを啓開した場合				7.7 日	

※優先的する航路啓開範囲については、今後、各港湾の事業継続計画において調整が必要

出典: 「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」

5 . 事前対策

協議会は、大規模災害発生時における対応を迅速かつ的確に行うために、表-5.1に示す各項目、具体的内容に関する事前対策を検討・実施する。

検討は、資機材・人員の想定必要量算出、現在調達可能な保有量と保管場所の把握、調整・調達者及び実施者の選定等を行い、計画に反映する。

各検討事項は、資料編に示す「事前対策検討チェックリスト」により検討実施状況の確認を行い、事前対策を立案する。

表-5.1 浅川港における事前対策検討事項

区分		項目	検討期間種別
情報共有		通信手段の確保	
		発災時の代替拠点	○
		協議会会員の機関・組織BCPへの反映	○
		情報交換	○
申請書類様式の事前作成		船舶航行	
		施設使用	
		海上輸送	
応急復旧方法	水域啓開	流出物推定	
		水深確保状況把握	
		水域啓開方法	○
		揚収物処置方法	○
		船舶・機械・器具の確保	○
	陸域啓開 ・ 応急復旧	被害状況推定	
		復旧レベル設定	
		実施の範囲・手順	
		作業人員・施工機械の確保	○
		資材確保	○
救援物資及び人の輸送		救援物資輸送方式	
		人の輸送方法	
		実施体制	○
		設備・備品の確保	○
		陸上輸送との連携	○
企業物流継続		耐震強化岸壁の利用調整	
		燃料、電気設備の確保	
		港湾・漁港間の連携	

凡 例

検討項目種別	検討期間	記号
	初期策定から2ヶ年を目途として検討を行う項目	
	初期策定から4ヶ年	○
	初期作成から6ヶ年	〃

6 . 訓練

下記事項を目的として、表-6.1に示す訓練を定期的を実施する。

当該港湾の利用実態や課題等について熟知すること
 知識として既に知っていることを実際に体験することにより身体感覚で覚えること
 手順化できない事項に対して適切な判断と意思決定を下せる能力を鍛えること
 港湾BCPを検証し改善すること

表-6.1 浅川港で実施する訓練

訓練項目	頻度
情報伝達訓練	「5.事前対策」に示す検討項目種別が概ね完了した時期に実施
応急復旧に関する訓練	
救援物資輸送に関する訓練	
耐震強化岸壁の利用・調整等に関する訓練	上記訓練による想定事象への対応力達成状況を考慮し実施
他の港湾BCP、防災計画等との連携に関する訓練	

7 . 改善

港湾BCP（浅川港）は、協議会において図-7.1に示すPDCAの手法により継続的に検討・訓練・検証・修正等を行う。協議会の開催、連絡体制の更新は、表-7.1に示す頻度（時期）で実施する。

表-7.1 協議会の開催・連絡体制更新の頻度

項目	細別	頻度(時期)	備考
協議会の開催	全員協議会	年1回程度	<ul style="list-style-type: none"> 「5.事前対策」、「6.訓練」の実施状況の確認 港湾BCP(浅川港)の改定の承認等
	個別ワーキング	協議会により必要と認められた場合	「5.事前対策」、「6.訓練」の実施状況の確認（個別検討項目）
連絡体制の更新	-	異動、会員変更等の場合	

Plan

「港湾BCP(浅川港)」の策定

発災時における活動フロー

発災

災害時の体制設置

参集 情報連絡体制の確保

応急復旧活動

応急復旧方策の決定

被災状況の確認(施設・荷役機械等)
活用可能な施設、資機材を把握
応急復旧作業目標を設定

応急復旧の実施

要員、資機材の調達
水域・陸域の啓開
施設の応急復旧

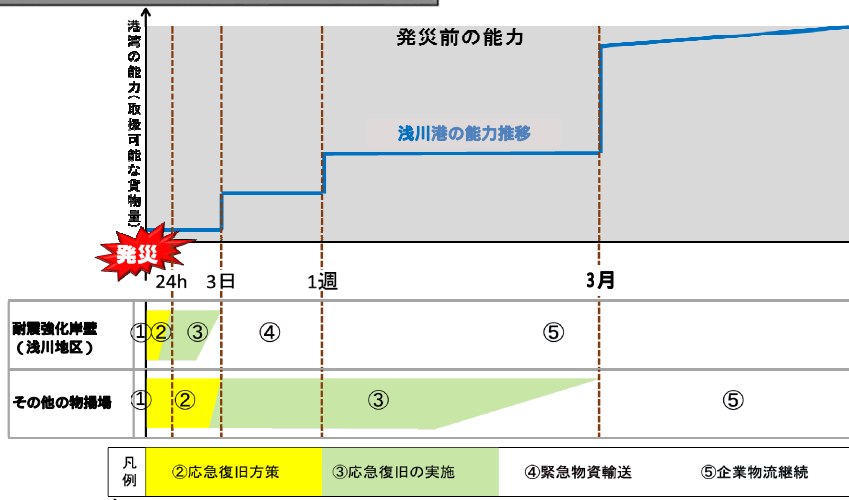
救援物資輸送活動

耐震強化岸壁における救援物資輸
送船の受け入れ準備
救援物資輸送船の着岸と荷役作業
等の実施

企業物流継続活動

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

浅川港の機能回復イメージ



Act

・港湾BCP改訂の
必要性を検討

Check

・訓練結果の検証
・他の港湾BCPとの
整合性の検証

Do

・訓練の実施
・応援協定等の締結



訓練状況

図-7.1 PDCA(計画・実施・評価・改善)手法による改善イメージ