

田子の浦港みなと機能継続計画

－緊急物資輸送・港湾物流編－

令和元年 7 月

田子の浦港防災対策連絡協議会

目次

1.	総則	1
2.	被害想定	3
2-1	対象とする災害	3
2-2	港湾施設の被害想定	4
3.	機能回復目標	7
4.	行動計画	10
4-1	概要	10
4-2	初動	11
4-3	緊急物資輸送	12
4-4	石油製品・重油輸送	20
4-5	バルク貨物	25
4-6	情報の共有と発信	31
5.	事前対策	33
6.	みなと機能継続計画の運用	35
6-1	田子の浦港防災対策連絡協議会の開催	35
6-2	みなと機能継続計画の継続的な見直し	35
6-3	訓練の実施	35

1. 総則

(1) 緊急物資輸送・港湾物流編の目的

耐震強化岸壁を有する田子の浦港は、静岡県地域防災計画において、大規模災害時に県東部地区等が必要とする緊急物資輸送の拠点となる防災拠点港湾に位置付けられている。また、田子の浦港は、石油製品、重油、穀物、石炭、紙・パルプ等のパルク貨物を取り扱う県東部地区の物流拠点としての役割を担っている。

東日本大震災では、緊急物資や復旧資材の海上輸送が行われた。一方、港湾施設が甚大な被害を受けたことから、港湾物流が長期にわたって停滞し荷主企業は操業再開の遅れや代替輸送による物流コストの増加を強いられた。

東日本大震災後には、このような経験を踏まえ、大規模災害発生後の円滑な緊急物資輸送と港湾物流機能の維持・早期復旧のための対策の必要性が再認識されるようになった。

静岡県第4次被害想定によると、田子の浦港ではL2津波では、臨港地区の大分部が浸水すると想定されており、新たな対策が求められている。

緊急物資輸送・港湾物流編では、田子の浦港関係者の連携の下、大規模災害時の円滑な緊急物資輸送と港湾物流の早期再開を可能とすることを目的とし、発災後の港湾施設の応急復旧と、緊急物資輸送と港湾物流再開に必要な関係者の基本的な役割と相互の関係、及び、事前に実施すべき対策について整理している。

具体的には、L1・L2地震・津波が発生した場合の「被害想定」、発災後に緊急物資輸送と港湾物流の再開を目指す時期と復旧水準を定めた「機能回復目標」、発災後の緊急物資輸送と港湾物流の再開に向けた関係機関の役割と相互関係を整理した「発災後の行動計画」、発災後の円滑な行動と被害の防止・軽減のための「事前対策」により構成している。

(2) 緊急物資輸送・港湾物流編の運用

緊急物資輸送・港湾物流編は、田子の浦港防災対策連絡協議会（以下、「協議会」という）が運用する。

平時においては、田子の浦港関係者は、港湾物流機能の機能回復目標を共有し、自組織の事業継続計画（BCP）の策定や事前対策の実施を行う。

発災後においては、田子の浦港関係者は、それぞれ速やかに避難し安全を確保した後、発災後の行動計画に基づいて施設の応急復旧を実施し、緊急物資の受入れと、港湾物流の再開に向けた準備を行う。なお、緊急物資輸送・港湾物流編は、第4次地震被害想定を踏まえて策定しているが、実際の災害では被害の様相は異なるため、臨機応変に対応することが必要である。

緊急物資輸送・港湾物流編は、事前対策の実施状況や地域防災計画の改訂等に応じて見直しを行う。

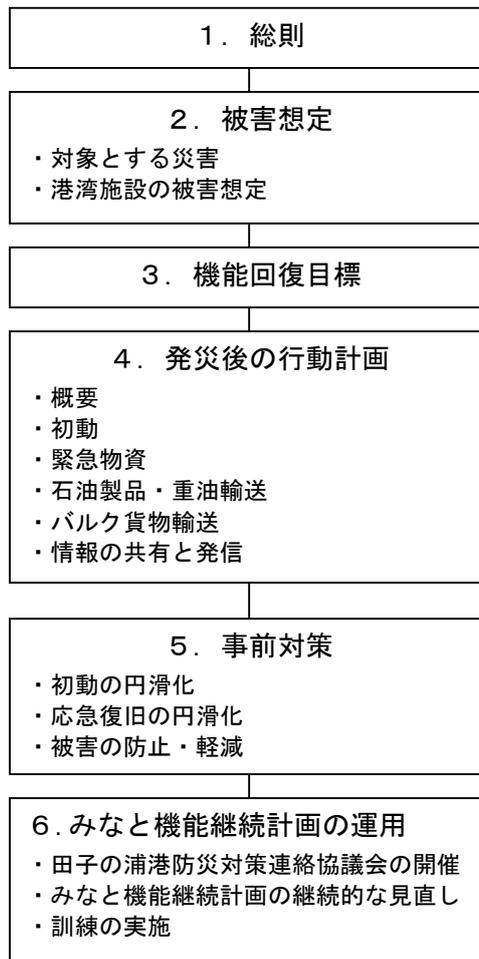


図 1 緊急物資輸送・港湾物流編の構成

2. 被害想定

2-1 対象とする災害

静岡県第4次地震被害想定（第一次報告）に基づき、L2を対象とする。

L2は地震、津波についてそれぞれ規模が最大となるケースを対象とする。

表1 田子の浦港における災害の想定

	L2
対象地震	地震：南海トラフ巨大地震（東側ケース） 津波：南海トラフ巨大地震ケース①、②、⑥、⑦、⑧、⑨ と元禄型関東地震の浸水域図の重ね合わせ
震度	6強
津波	臨港地区の大半が浸水 浸水深2m未満 浸水開始時間：地震の揺れ始めから約3分後 最大波到達時間：約15分後
液状化	臨港地区の液状化の可能性は小さい

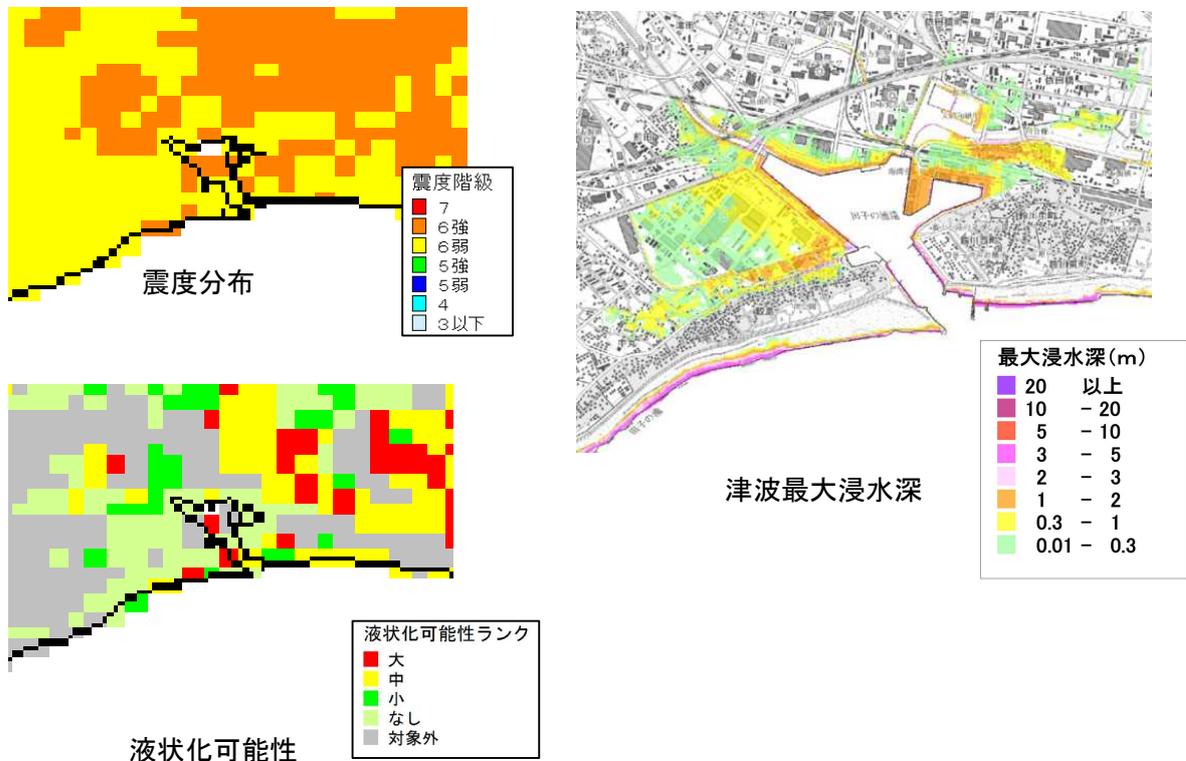


図2 L2（南海トラフ巨大地震）の震度分布（東側ケース）と液状化可能性（東側ケース）と津波最大浸水深図（ケース重合せ）

2-2 港湾施設の被害想定

L2地震・津波について公共の「航路・泊地」、「岸壁」、「荷捌き地」、「荷役機械」、「臨港道路」、「建屋」について被害想定を示す。

田子の浦港の港湾施設の整備状況と利用状況、施設の耐震化等の防災対策の実施状況、東日本大震災における港湾の被害と復旧事例を参考として各施設の被害を想定した。

施設ごとに被害の程度と、復旧に要する概ねの期間、被災状況を整理した。

被害の程度は、「直ちに使用可」、「応急復旧により使用可」、「本復旧が必要（長期間使用不可）」に区分する。

表 2 港湾施設の被害想定（L2）

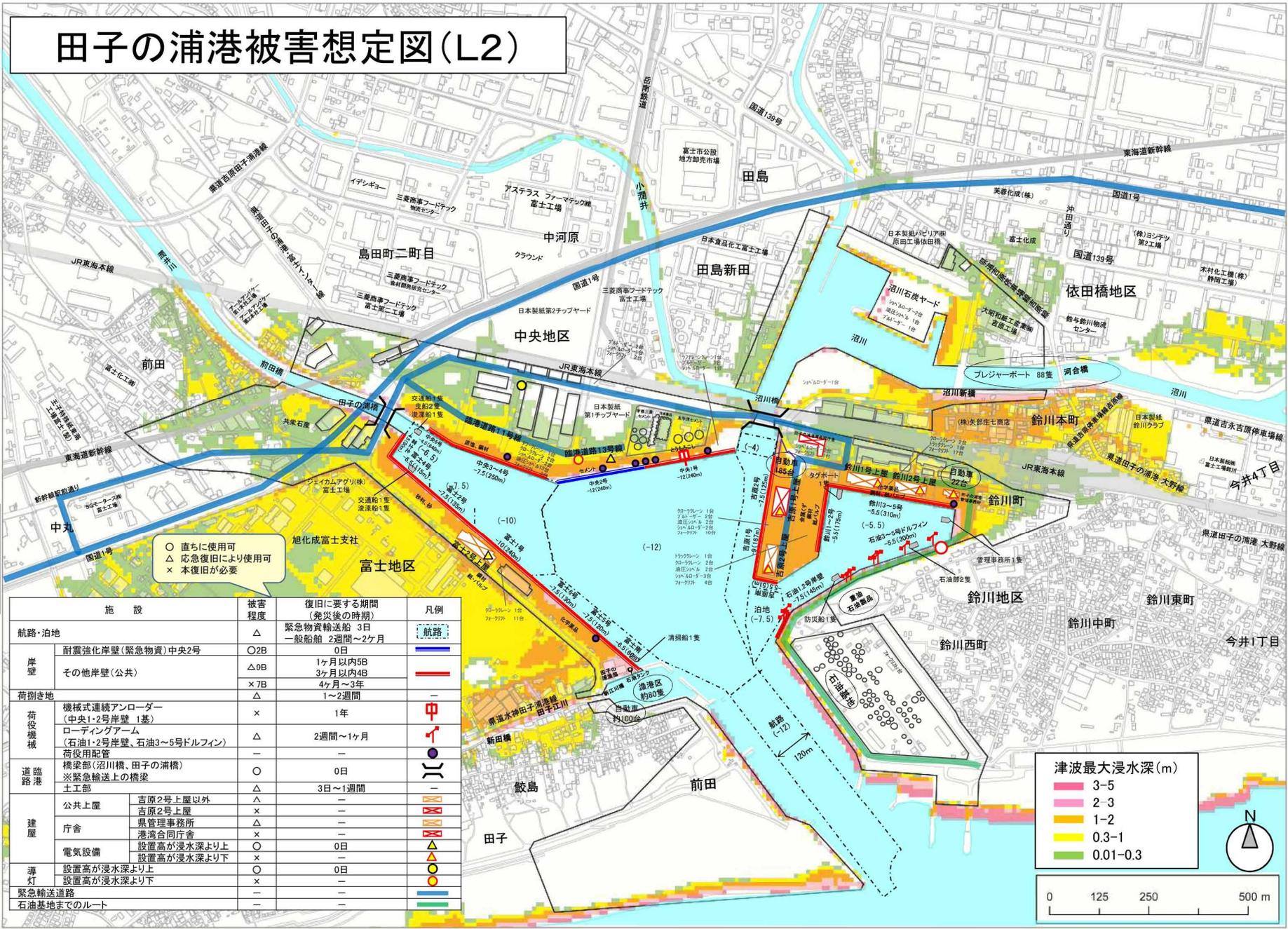
施設		被害の程度 ○直ちに使用可 △応急復旧により使用可 ×本復旧が必要	復旧に要する期間※1	被災状況	
航路・泊地		△	緊急物資輸送船 3日 一般船舶 2週間～2ヶ月	一部の自動車、貨物、プレジャーボート、漁船、漁具等の流出、海岸構造物の流入により航路を閉塞。	
岸壁 ※水深 -5.5m 以上 を対象	緊急物資用岸壁（中央2号、吉原1号）	○ 2バース	0日	被害軽微。	
	その他岸壁	△ 9バース	1ヶ月以内 5バース 3ヶ月以内 4バース	岸壁の変状は軽微。エプロンに段差、陥没。	
		× 7バース	4ヶ月～3年	岸壁が大きく傾斜、はらみ出し、沈下。 エプロンに大きな段差、陥没。	
荷捌地		△	1～2週間	軽度の不陸、沈下、段差が発生。 一部の自動車や貨物が散乱。	
荷役機械	機械式連続アンローダー （中央1・2号岸壁 1基）	×	1年	レールの軽微な歪み、付属機器や受変電設備の浸水。	
	ローディングアーム （石油埠頭 8基）	△	2週間～1ヶ月	ローディングアーム本体及び配管等の損傷	
臨港道路	橋梁部（田子の浦橋、沼川橋）※2	○	0日	被害軽微。	
	土工部	△	3日～1週間	軽度の不陸、沈下、段差が発生。 浸水区間では、自動車や貨物が散乱。	
建屋	公共上屋	富士2号上屋、吉原1・2号上屋、 鈴川1～3号上屋	△	—	地震による被害は軽微だが、津波により半壊。
	庁舎	県管理事務所	△	—	地震による被害は軽微だが、津波により半壊。
		港湾合同庁舎	×	—	地震により全壊。
	電気設備	荷役機械作業所（電気室）、 富士1号岸壁・受変電施設、 富士2号上屋	○	0日	被害軽微。
吉原1・2号上屋、 鈴川1・2号上屋、管理事務所		×	—	津波浸水により損傷。	

※1：復旧に要する期間は、東日本大震災の被災事例を参考として想定した

※2：沼川橋、田子の浦橋は、緊急輸送路上の橋梁

田子の浦港被害想定図(L2)

平成27年7月現在



3. 機能回復目標

(1) 基本的な考え方

- ・機能回復目標は、大規模災害後の緊急物資の受入と港湾物流を再開を目指す時期と復旧水準（輸送能力）を設定する。
- ・機能回復目標は、田子の浦港関係者が共有し、これを達成すべく港湾BCPで検討した事前対策や発災後の活動、協働体制の構築に取り組む。
- ・機能回復目標は、被害想定と港湾機能停止による県民や地域経済を踏まえ、港湾機能停止の影響を最小限とするように、L2ケースについて設定する。
- ・復旧目標は、貨物の種類ごとに、応急復旧により確保する輸送能力とその時期を設定する。機能回復目標の対象は、緊急物資と、主要貨物である石油製品・重油と、バルク貨物とする。

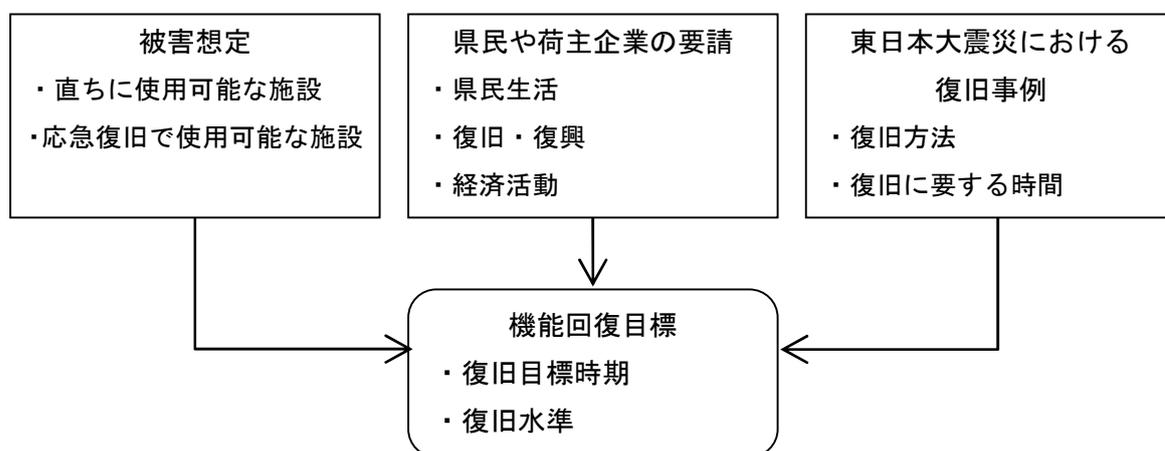


図 3 復旧目標設定の概念

- ・大規模災害が発生すると、港湾の荷主企業は従業員や事業所被災したり、取引先の被災の影響を受けたりすることにより操業度が低下し、その後、復旧が進むにつれ操業度が回復していく。港湾貨物の輸送需要も、荷主企業の操業度の変化に伴い、災害発生後に一旦低下した後、徐々に回復していく。
- ・港湾の復旧が遅れると、荷主企業は操業度回復の遅れや代替輸送によるコスト増等を強いられることになる。特に、日々、国内外のライバル企業との競争にさらされている企業にとっては、事業再開の遅れは、顧客を失うことにもなりかねない。
- ・このため、被災した港湾は、災害復旧事業が開始されるまでの2~3ヶ月の間に、応急復旧により港湾機能を回復することが重要となる。

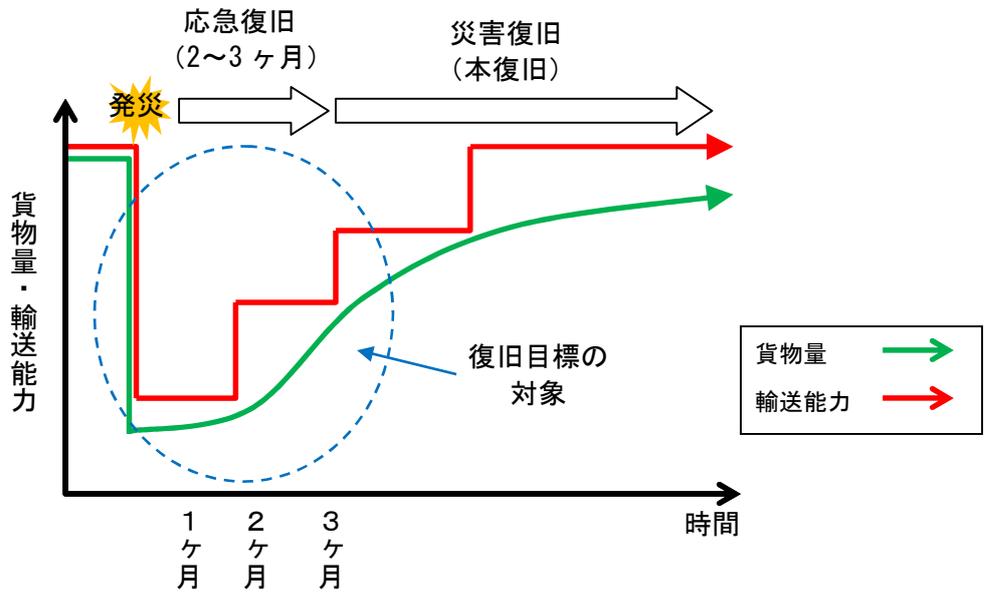


図 4 貨物量と輸送能力の回復のイメージ

(2) 機能回復目標 (案)

田子の浦港の機能回復目標を示す。

表 3 機能回復目標 (L2)

貨物	考え方	目標復旧時期 (発災後の時期)	復旧水準 (施設数)
緊急物資	・ 耐震強化岸壁と緊急物資輸送に必要な航路・泊地、臨港道路の啓開を最優先で実施する。	3日後	2岸壁
石油製品・重油	・ 石油基地の基地及び係留施設やローディングアーム等の荷役設備の被害が軽微な場合は、緊急物資に準じて航路啓開を行い、発災3日後の供用再開を目指す。	3日後	1岸壁
バルク貨物	・ 岸壁、荷捌地、臨港道路の応急復旧により発災2週間後に暫定水深-10mによる供用再開を目指す。 ・ 岸壁の耐震性や水深、利用状況等に基づき復旧の優先順位を設定し、優先順位の高い岸壁から応急復旧を実施し早期の輸送能力回復を目指す。	2週間後 (水深-10m)	4岸壁

表 4 地区別岸壁の復旧優先順位 (参考)

埠頭	岸壁	水深 (m)	延長 (m)	耐震性	構造形式	整備年度	H30貨物量 (トン/年)	優先順位
中央	中央1号岸壁	-12	240		栈橋式	平成15年度	757,144	⑤
	中央2号岸壁	-12	240	耐震強化岸壁	栈橋式	平成22年度	1,057,143	①
	中央3号岸壁	-7.5	125		矢板式	昭和42年度	127,121	
	中央4号岸壁	-7.5	125		矢板式	昭和42年度	97,390	
吉原	吉原1号岸壁	-9	167	緊急物資輸送用岸壁	セル式	昭和37年度	109,401	②
	吉原2号岸壁	-7.5	125		矢板式	昭和38年度	136,787	
富士	富士1号岸壁	-10	240		矢板式	平成7年度	224,310	④
	富士2号岸壁	-7.5	135		矢板式	昭和42年度	43,588	
	富士4号岸壁	-6.5	115		矢板式	昭和43年度	0	
	富士5号岸壁	-7.5	120		矢板式	昭和35年度	50,943	
	富士6号岸壁	-7.5	130		矢板式	昭和35年度	0	
鈴川	鈴川1号岸壁	-5.5	87.5		矢板式	昭和38年度	19,215	
	鈴川2号岸壁	-5.5	87.5		矢板式	昭和38年度	161,200	
	鈴川3号岸壁	-5.5	103.3		矢板式	昭和38年度	2,606	
	鈴川4号岸壁	-5.5	103.3		矢板式	昭和38年度	66,609	
	鈴川5号岸壁	-5.5	103.3		矢板式	昭和38年度	25,161	
石油	石油1号岸壁	-7.5	70		矢板式	平成14年度	715,536	③
	石油2号岸壁	-5.5	75		矢板式	昭和38年度	48,219	
	石油3号ドルフィン	-5.5	100		鋼ぐい	昭和38年度	18,152	
	石油4号ドルフィン	-5.5	100		鋼ぐい	昭和38年度	0	
	石油5号ドルフィン	-5.5	100		鋼ぐい	昭和38年度	0	

注: 水深-5.5m以上の岸壁を対象。地区ごとに岸壁の耐震性、水深、利用状況等に基づき想定。

4. 行動計画

4-1 概要

- ・地震・津波発生したら、速やかに避難し命を守る（避難誘導編を参照）。
- ・安全が確保できたら、初動として田子の浦港BCPの発動、協議会事務局の立上げ、支援要請、通信の確保を行う。
- ・津波警報解除後、被害調査を実施し、航路啓開、被災貨物・ガレキ撤去、港湾施設の応急復旧を実施する。
- ・応急復旧完了後、緊急物資輸送に向けた輸送体制を準備し、緊急物資を受け入れる。
- ・石油製品・重油については、係留施設やローディングアーム、石油基地の設備に被害がないか、応急処置により使用可能な場合に、緊急物資とともに輸送を再開する。
- ・緊急物資輸送の受入体制が確立された後、バルク貨物輸送の再開に向けた被害調査を実施するとともに、関係者と協議を行い応急復旧方針を決定する。
- ・応急復旧方針に従い港湾施設の応急復旧とバルク貨物輸送再開の準備を行う。

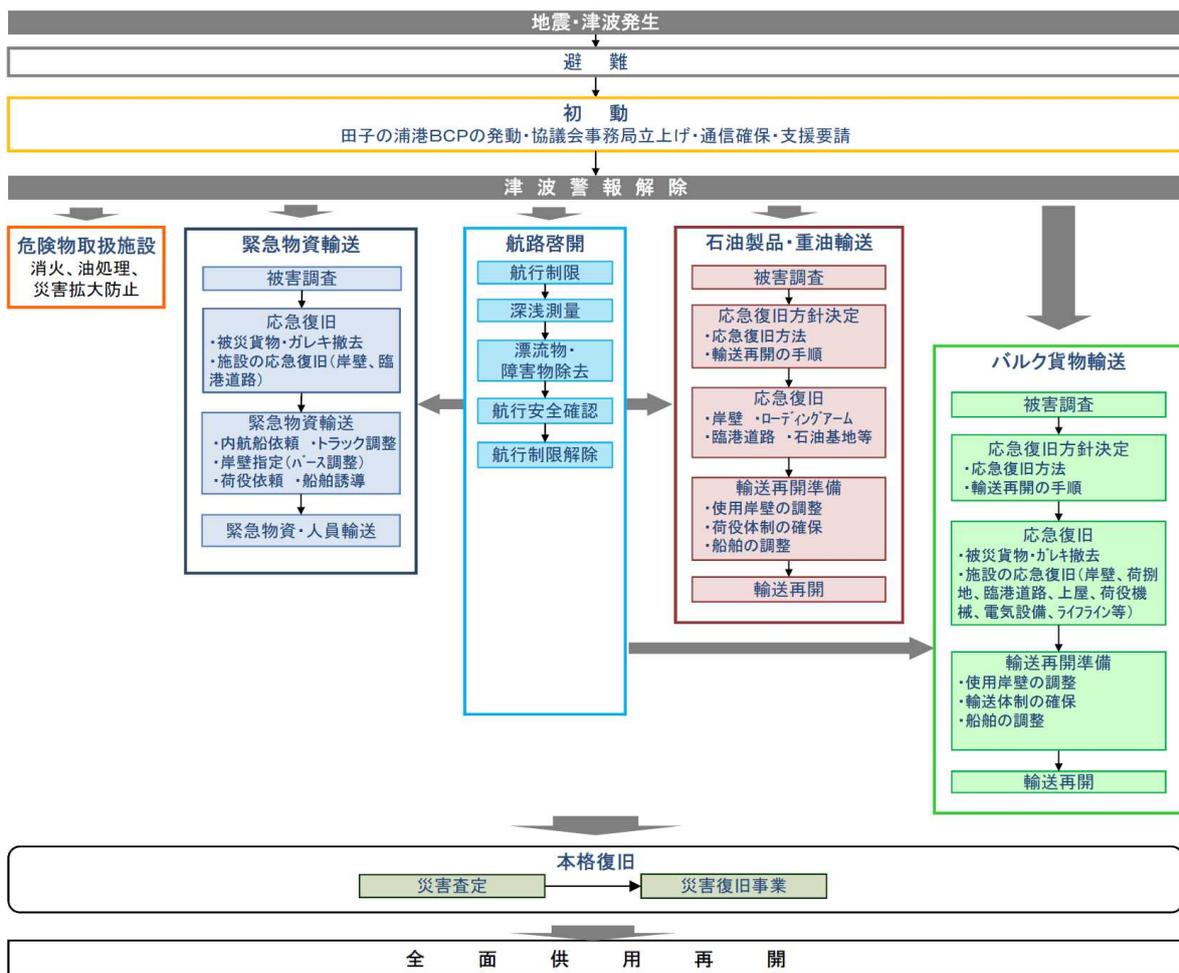


図 5 発災から緊急物資輸送、港湾物流再開までの流れ

4-2 初動

(1) 避難

- ・地震が発生したら、迅速に避難し身の安全を守る。

(2) 安否確認

- ・各会員は自組織の安否確認を行う。

(3) 通信手段の確保

- ・各会員は、通信手段を確保し、使用可能な手段を田子の浦港管理事務所に報告する。通信手段が使用できない場合は、伝令を使う。
- ・協議会の会員は、災害時の通信手段として複数の連絡手段を事前に確認する。(電話、携帯電話、メール、FAX、衛星電話)
- ・協議会会員は、衛星電話を設置することが望ましい。

(4) みなと事業継続計画の発動

- ・地震・津波災害が発生した場合、必要に応じて協議会会長がみなと機能継続計画の発動を宣言する。
- ・航路啓開と緊急物資輸送については、「田子の浦港地震災害対策マニュアル」に基づき行動する。

(5) 協議会事務局の立上げ

- ・協議会事務局は、田子の浦港管理事務所に設置する。
- ・田子の浦港管理事務所が被災した場合は、富士土木事務所に設置する。

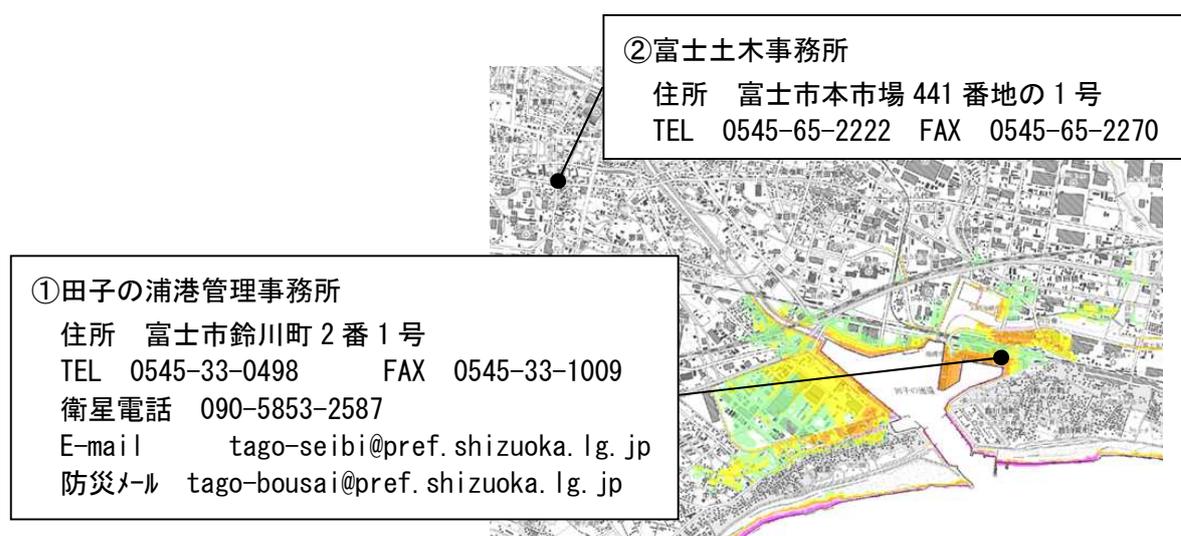


図 6 協議会事務局の連絡先

4-3 緊急物資輸送

(1) 実施体制

① 緊急物資輸送の関係者

田子の浦港における緊急物資輸送の関係者は以下の通りである（表 5）。

表 5 緊急物資輸送の主な関係者

行政／民間	関係者
行政	田子の浦港管理事務所
	清水海上保安部田子の浦分室
	中部地方整備局清水港湾事務所
	富士市
	富士警察署
	富士市消防本部
民間	田子の浦埠頭㈱
	静岡県倉庫協会富士支部
	駿河湾曳船㈱
	田子の浦水先区水先人会
	田子の浦信号所（㈱東洋信号通信社）
	協定締結業者（陸域）（富士建設業協会 他）
	協定締結業者（水域）（日本海上起重技術協会中部支部 他）
	田子の浦港石油基地防災協議会
	田子の浦漁業協同組合

② 実施体制

a. 応急処置の実施体制

- ・ 港湾施設の応急処置、被災貨物・ガレキの撤去、航路・泊地の啓開を行う。
- ・ 田子の浦港管理事務所は、清水海上保安部、建設業協会、田子の浦埠頭㈱等と連携し、航路・泊地の啓開、被災貨物・ガレキの撤去、港湾施設の応急処置を行う。
- ・ 危険物取扱施設は、事業者が消火、油処理、災害拡大防止の措置を行い、田子の浦港管理事務所と情報を共有する。
- ・ 実施体制図を図 7 に示す。

b. 緊急物資輸送の実施体制

- ・ 田子の浦港管理事務所は、東部方面本部の一部として、田子の浦港関係者に緊急物資の輸送作業への協力を要請し、災害対策本部からの指示を港湾関係者に伝達する。
- ・ 静岡運輸支局は、災害対策本部の要請を受け、内航船の確保等の支援を行う。
- ・ 田子の浦港関係者は、田子の浦港管理事務所の要請を受けて担当する作業を行う。
- ・ 実施体制図を図 8 に示す。

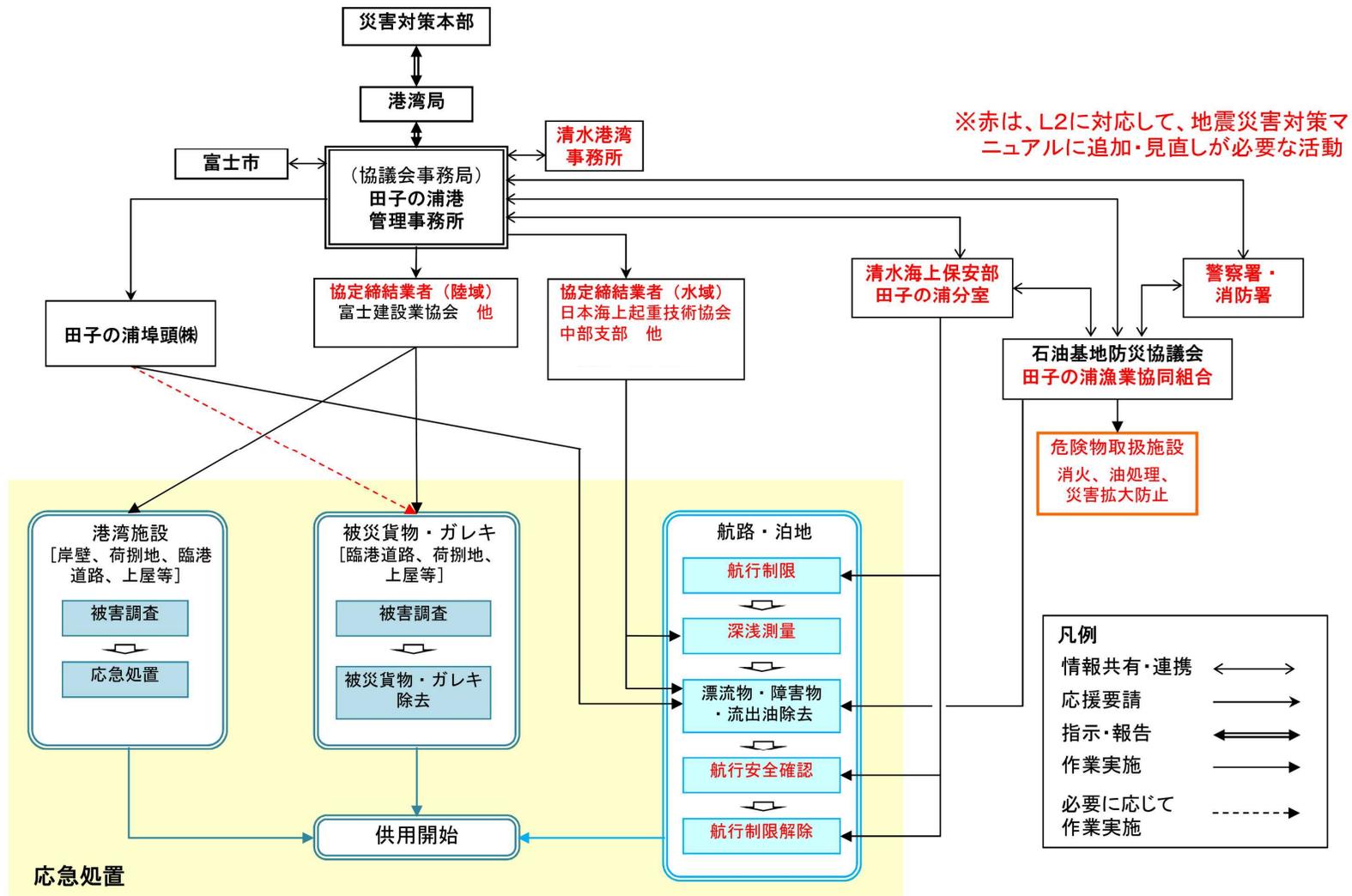


図 7 緊急物資輸送のための応急処置の実施体制

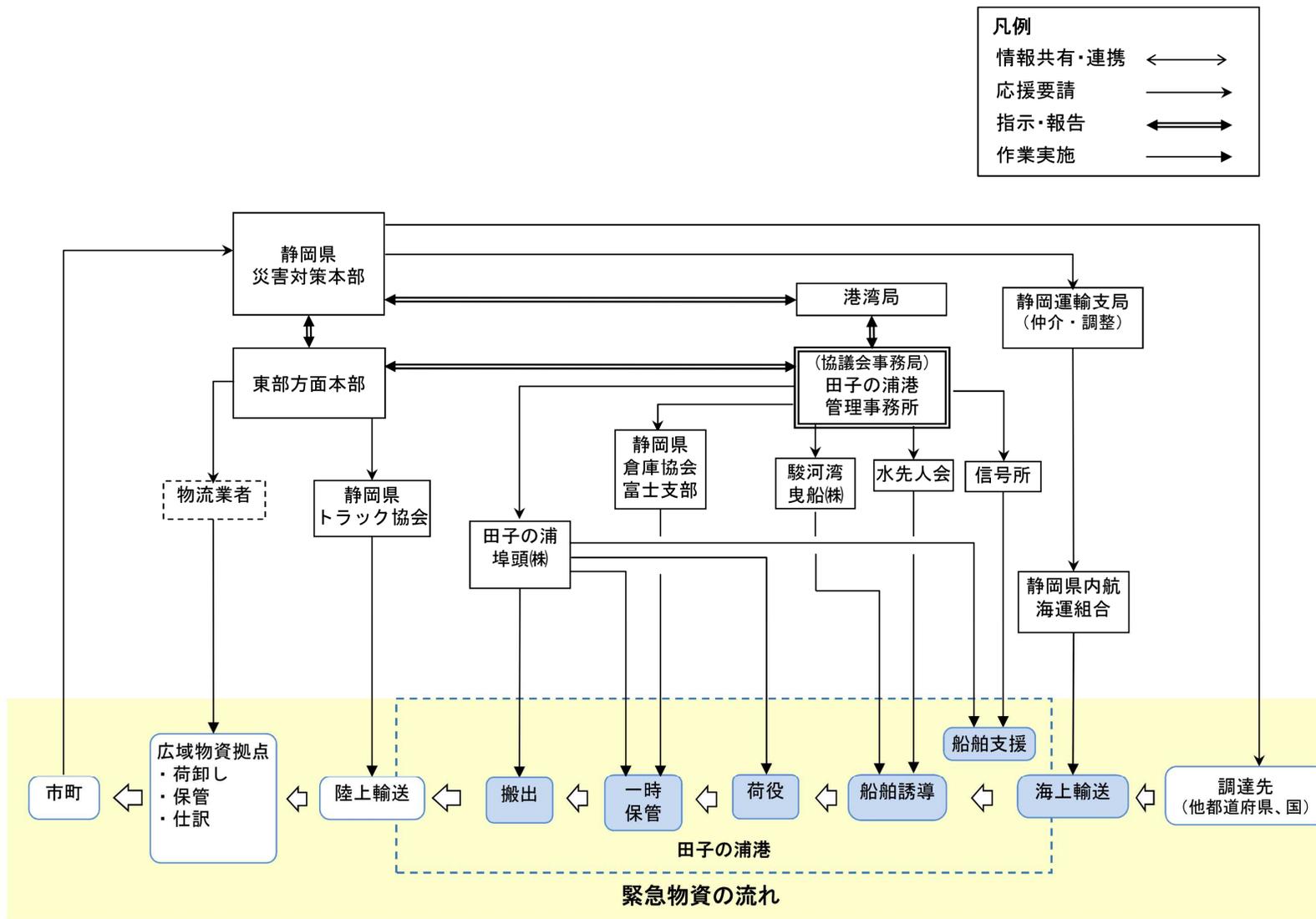


図 8 緊急物資輸送の実施体制

(2) 緊急物資受入体制確立までの活動

① 活動の概要

田子の港の関係者は、「田子の浦港地震災害対策マニュアル」に基づき行動する。
応急復旧と緊急物資輸送の活動内容を示す。

a. 応急復旧

●被害調査

- ・津波警報解除後、協議会の会員が分担して、陸上の被害、水域の被害、荷役作業の可否、荷役体制の確保、貨物の散乱状況等について調査を行う。
- ・被害調査の結果は、協議会事務局に報告し、事務局は調査結果をとりまとめる。

●応急復旧

- ・港湾施設の応急処置、被災貨物・ガレキの撤去、航路・泊地の啓開を行う。
- ・被害がない、又は、軽微な応急復旧により短時間で暫定供用が可能な施設を対象とする。

●施設の復旧水準

緊急物資輸送船の航行・着岸や、緊急物資輸送を行うトラックが走行できる必要最低限の軽微な応急復旧とする。

●応急復旧工事の進め方の協議

田子の浦港管理事務所、清水海上保安部田子の浦分室、協定締結業者、田子の浦埠頭(株)は、被害調査の結果をもとに応急復旧工事の進め方を協議し決定する。応急復旧工事の進め方について、以下の事項を決定する。

- ・応急復旧工事の範囲
- ・応急復旧工事の手順
- ・応急復旧工事の工程
- ・被災貨物やガレキの一時保管場所
- ・作業分担

●被災貨物とガレキの一時保管場所の候補地

揚収物や被災貨物の仮置場を富士6号岸壁背後の埠頭用地等に確保する。



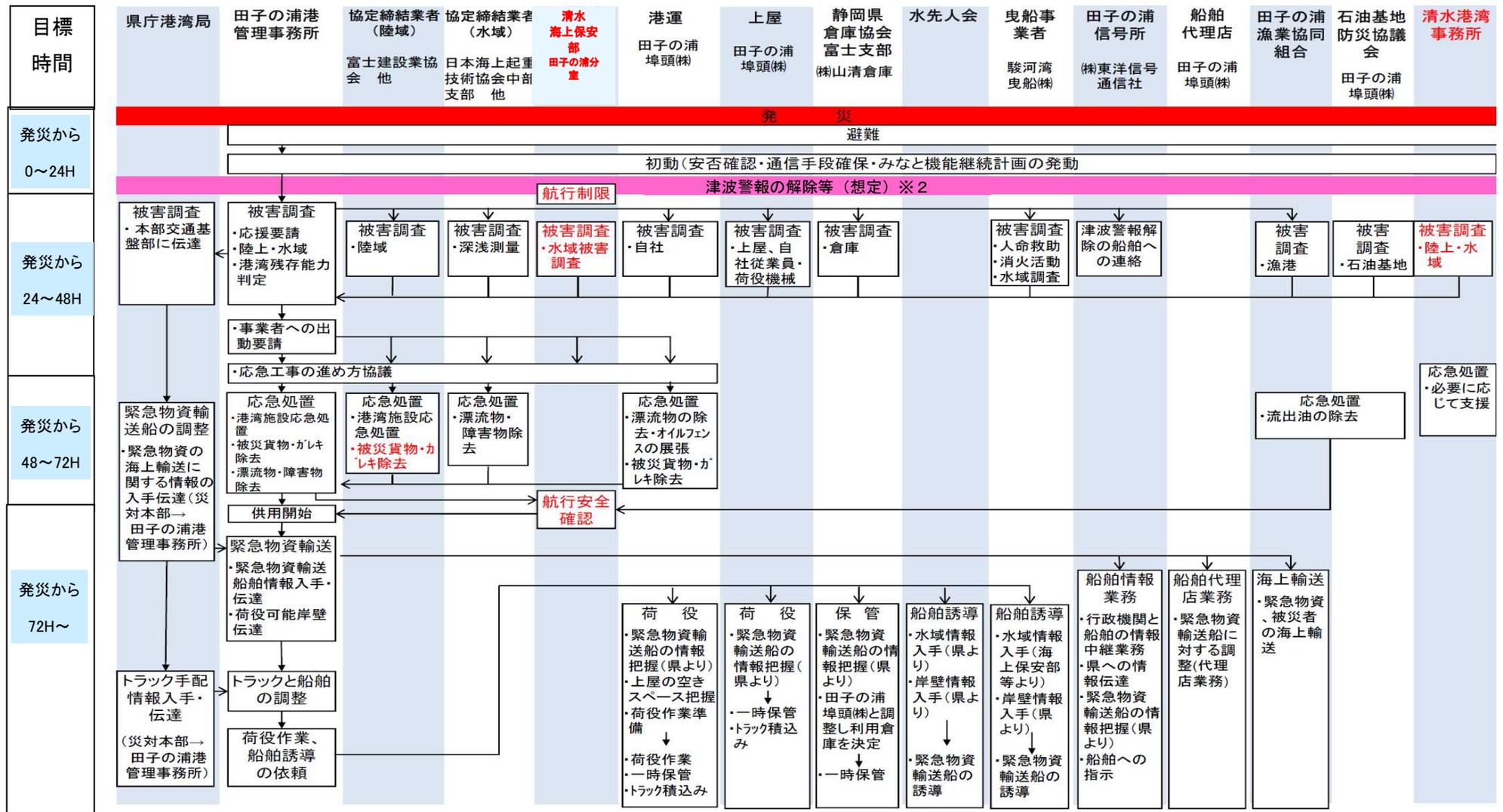
図 9 揚収物や被災貨物の仮置場

b. 緊急物資輸送

- ・ 田子の浦港では、緊急物資輸送船の受入と緊急物資の荷役、一時保管、搬出を行う。
- ・ 田子の浦港管理事務所は、災害対策本部からの情報を関係者に伝達し、緊急物資輸送の作業を要請する。
- ・ 要請を受けた関係者は、指示に従い緊急物資輸送の作業を実施する。

② 関係者の役割と作業手順

協議会の各会員の発災後の活動における各関係者の作業の流れと主な役割を整理する。



※1 赤は、L2に対応して、地震災害対策マニュアルに追加・見直しが必要な活動

図 10 各関係者の作業の流れ

※2 警報解除等により海上作業の安全性が確認された後に、現地作業を開始する。

表 6 関係者の主な役割

	県港湾局	田子の浦港 管理事務所	協定締結業者 (陸域) 富士建設業協会 他	協定締結業者 (水域) 日本海上起重 技術協会中部 支部他	清水 海上保安部 田子の浦分室	港運 田子の浦埠頭 ㈱	上屋 田子の浦埠頭 ㈱	静岡県倉庫 協会富士支 部	田子の浦水 先区水先人 会	駿河湾曳船㈱	田子の浦信 号所	船舶代理店 田子の浦埠頭 ㈱	田子の浦漁 業協同組合	田子の浦 石油基地 防災協 議会	清水港湾港 事務所
初動	○避難	○安否確認、 通信手段 確保、みな と機能継 続計画の 発動													
被害調査	○被害調査 ・田子の浦港管 理事務所から被害調査 結果を本部交通 基盤部に伝 達する。	○被害調査 ・陸上と水域の 被害調査結 果を関係者 から受信、必 要に応じて調 査を行い、調 査結果をま とめる。 ・港湾残存能力 を判定する。	○被害調査 ・被害情報の取 集、測量等の 調査を実施 する。 ・調査結果を田 子の浦港管 理事務所に 報告する。	○被害調査 ・航路・泊地の 深淺測量を 実施する。 ・調査結果を田 子の浦港管 理事務所に 報告する。	○航行制限 ・航路の安全が 確認できる まで、一般船 舶の航行を 制限する。 ○被害調査 ・水域の被害調 査を実施す る。	○被害調査 ・自社の被害状 況を調査す る。	○被害調査 ・上屋と自社の 従業員、荷役 機械の被害 を調査する。	○被害調査 ・倉庫の被害調 査を行う。		○被害調査 ・曳船により人 命救助、消火 活動を行う。 ・水域の漂流物 等の調査を 行う。	○津波警報解 除の船舶へ の連絡		○被害調査 ・漁港の被害調 査を行う。	○被害調査 ・石油の流出 等の被害を 調査する。	○被害調査 ・田子の浦港管 理事務所と 協力して陸 上と水域の 被害調査を 実施する。
応急復旧		○事業者への 出動要請 ・協定締結業者 と田子の浦 埠頭㈱に出 動を要請す る。 ○応急工事の 進め方協議 ・清水海上保安 部田子の浦 分室、協定締 結業者、田子 の浦埠頭㈱ と応急工事 の進め方を 協議する。 ○応急処置 ・港湾施設の 応急復旧、被災 貨物・ガレキ の撤去、海域 の深淺測量 と漂流物・障 害物除去の 工事監理を 行う。 ・撤去した被災 貨物やガレ	○出動可能な 事業者の推 薦 ・出動可能な 事業者を推 薦する。 ○応急工事の 進め方協議 ・田子の浦港管 理事務所、清 水海上保安 部田子の浦 分室、協定締 結業者（水 域）、田子の 浦埠頭㈱と 応急工事の 進め方を協 議する。 ○応急処置 ・田子の浦港管 理事務所と 連携し、港湾 施設の応急 復旧、被災貨 物・ガレキの 撤去を行う。	○出動可能な 事業者の推 薦 ・出動可能な 事業者を推 薦する。 ○応急工事の 進め方協議 ・田子の浦港管 理事務所、清 水海上保安 部田子の浦 分室、協定締 結業者（陸 域）田子の浦 埠頭㈱と 応急工事の 進め方を協 議する。 ○応急処置 ・田子の浦港管 理事務所と 連携し、漂 流物・障害物 除去を行う。	○応急工事の 進め方協議 ・田子の浦港管 理事務所、協 定締結業者、 田子の浦埠 頭㈱と応急 工事の進め 方を協議す る。 ○航行安全確 認 ・田子の浦港管 理事務所から 水域の漂	○応急工事の 進め方協議 ・田子の浦港管 理事務所、清 水海上保安 部田子の浦 分室、協定締 結業者と ○応急処置 ・水域の漂流物 の除去、オイ ルフェンス の展開を行 う。							○応急処置 ・石油タンクか ら油が流出 した場合、油 の処理、火災 や油流出の 拡大防止を 行う。	○応急処置 ・石油基地から 油が流出し た場合、油の 処理、火災や 油流出の 拡大防止を 行う。	○応急処置 ・田子の浦港管 理事務所の 要請があっ た場合、必要 に応じて ○応急処置の 応援を行う。

	県港湾局	田子の浦港 管理事務所	協定締結業者 (陸域) 富士建設業協会 他	協定締結業者 (水域) 日本海上起重 技術協会中部 支部他	清水 海上保安部 田子の浦分室	港運 田子の浦埠頭 (株)	上屋 田子の浦埠頭 (株)	静岡県倉庫 協会富士支 部	田子の浦水 先区水先人 会	駿河湾曳船(株)	田子の浦信 号所	船舶代理店 田子の浦埠頭 (株)	田子の浦漁 業協同組合	田子の浦 石油基 地防災協 議会	清水港湾港 事務所
		キ、漂流物は一時保管場所に保管する。 ○供用再開 ・清水海上保安部田子の浦分室に航路の安全確認を受け、供用開始する。			流物・障害物の撤去完了の報告を受けたら、深淺測量を実施し航行の安全を確認する。 ・航行の安全が確認できたら、航行制限を解除する。										
緊急物資輸送	○内航海運組合への緊急物資輸送の要請 ・原則、災害対策本部が要請するが困難な場合に港湾局・田子の浦港管理事務所が要請する。 ○緊急物資輸送船の調整 ・災害対策本部から海上輸送の緊急物資と輸送船舶の情報を入手し田子の浦港に伝達する。 ○トラック手配情報の入手・伝達 ・災害対策本部からトラックによる物資引取り情報を入手し田子の浦港に伝達する。	○緊急物資輸送船舶への対応 ・緊急物資輸送船舶の情報を港湾局から入手する。 ○トラックとの調整 ・港湾局よりトラックの物資引取り情報を入手し田子の浦埠頭(株)に伝達、輸送船の着岸岸壁や時間を港湾局と調整する。 ○岸壁の指定 ・田子の浦埠頭(株)と協議しバース調整を行う。 ○船舶誘導の依頼 ・船舶誘導を田子の浦埠頭(株)に依頼する。 ○荷役作業の依頼 ・荷役作業を田子の浦埠頭(株)に依頼する。				○荷役 ・緊急物資輸送船の情報を田子の浦港管理事務所から入手する。 ・上屋の空スペースを把握する。 ・荷役作業の準備を行う。 ・荷役作業、緊急物資の一次保管、トラックへの積みを行う。	○荷役 ・緊急物資輸送船の情報を田子の浦港管理事務所より入手する。 ・上屋で緊急物資を一時保管する。 ・一時保管した物資の搬出作業を行う。	○保管 ・緊急物資輸送船の情報を田子の浦港管理事務所より入手する。 ・倉庫で緊急物資を一時保管する。	○船舶の誘導 ・水域情報と岸壁情報を田子の浦港管理事務所より入手する。 ・金キユ物資輸送船の誘導を行う。	○船舶の誘導 ・水域情報を清水海上保安部より入手する。 ・岸壁情報を田子の浦港管理事務所より入手する。 ・緊急物資輸送船の誘導を行う。	○船舶情報業務 ・行政機関と船舶の情報中継業務を行う。 ・田子の浦港管理事務所に船舶の情報を伝達する。 ・緊急物資輸送船の受応報を田子の浦港管理事務所より把握する。 ・船舶に指示を行う。	○船舶代理店業務 ・緊急物資輸送不縁に対する調整(代理店業務)を行う。	○海上輸送 ・緊急物資と被災者の海上輸送を行う。		

4-4 石油製品・重油輸送

(1) 実施体制

① 石油製品・重油輸送に関わる関係者

石油製品・重油輸送に関わる関係者は以下の通りである（表 7）。

表 7 石油製品・重油輸送に関わる主な関係者

行政/民間	関係者
行政	田子の浦港管理事務所
	清水海上保安部田子の浦分室
	富士市
民間	田子の浦埠頭(株)
	協定締結業者（陸域）（富士建設業協会 他）
	協定締結業者（水域）（日本海上起重技術協会中部支部 他）
	ローディングアームメーカー
	ローディングアーム点検業者
	石油元売会社

② 実施体制

- 田子の浦港管理事務所が建設業協会と田子の浦埠頭(株)に協力を要請し、岸壁、ローディングアーム、臨港道路の応急処置を行う。
- 田子の浦埠頭(株)は石油元売会社と連携し、石油基地の応急処置を行う。
- 輸送再開に向けて、田子の浦埠頭(株)が使用岸壁の調整、荷役体制の確保、船舶の調整を行う。

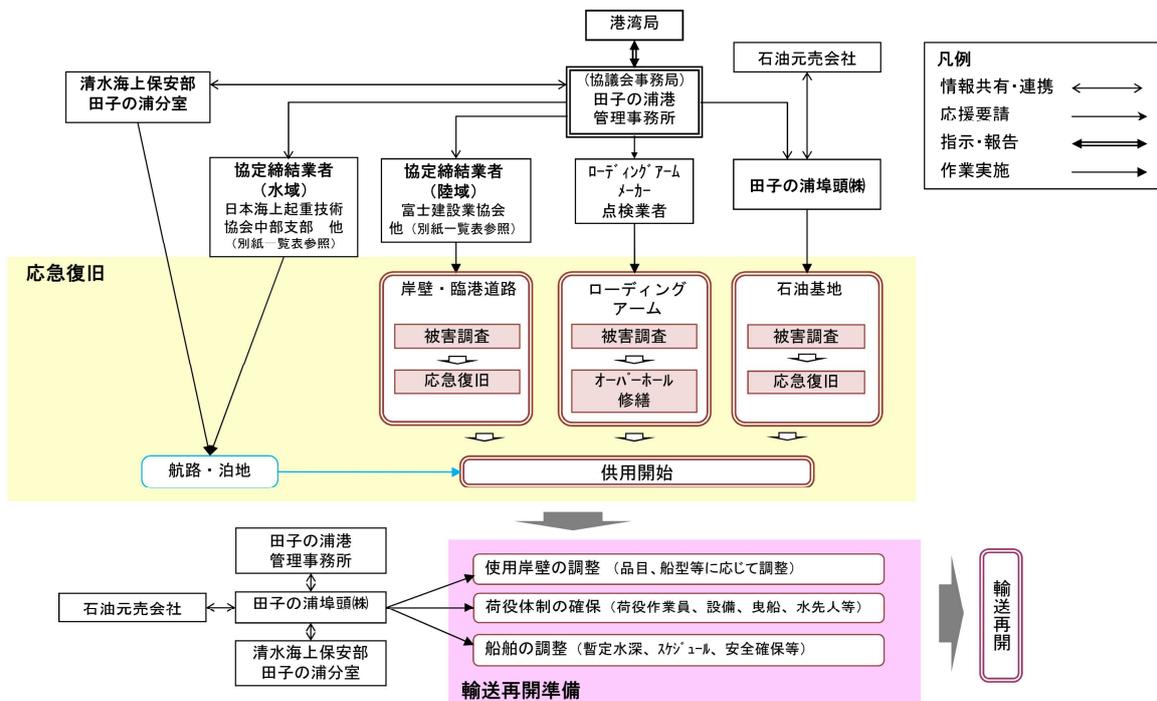


図 11 石油製品・重油輸送の再開に向けた実施体制

(2) 石油製品・重油輸送再開までの活動

石油製品・重油については、係留施設、ローディングアーム、石油基地の被害がないか軽微な応急復旧により使用可能な場合に、緊急物資に準じて優先的に輸送を行う。

① 活動の概要

被害調査、応急復旧方針決定、応急復旧、石油製品・重油輸送再開準備の各段階の活動内容を示す。

a. 被害調査

- ・ 田子の浦港管理事務所は、清水海上保安部、協定締結業者、ローディングアームメーカー、ローディングアーム点検業者と協力し、石油埠頭の係留施設と航路・泊地、ローディングアームの被害調査を行う。
- ・ 田子の浦埠頭(株)は石油基地の被害調査を行い、調査結果を田子の浦港管理事務所に報告する。

b. 応急復旧方針の決定

- ・ 被害調査の結果をもとに、田子の浦港管理事務所、清水海上保安部、田子の浦埠頭(株)、協定締結業者、ローディングアームメーカー、ローディングアーム点検業者は、応急復旧方法と石油製品・原油の輸送再開の手順を協議する。

c. 応急復旧

- ・ 田子の浦港管理事務所と協定締結業者、ローディングアームメーカー・点検業者、田子の浦埠頭(株)は、応急復旧方針を受けて、石油埠頭の係留施設、ローディングアーム、石油基地の応急復旧を実施する。

d. 輸送再開準備

- ・ 応急復旧後、田子の浦埠頭(株)が中心となって輸送再開に向け、使用岸壁の調整、輸送体制の確保、船舶の調整を行う。

② 関係者の役割と作業手順

石油製品・重油輸送再開に向けた発災後の活動における各関係者の作業の流れと主な役割を整理する（図 12、表 8）。

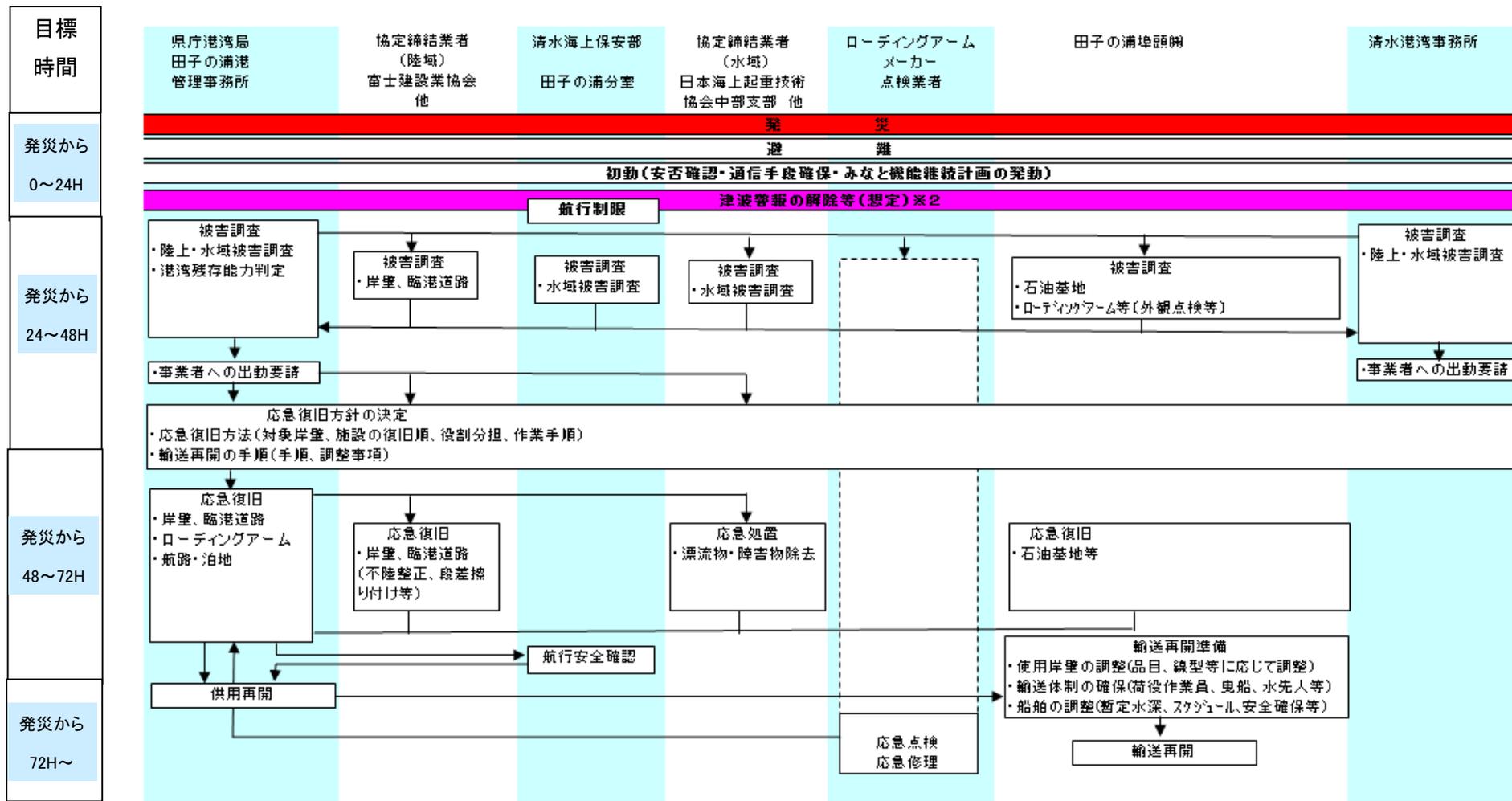


図 12 石油製品・重油輸送再開に向けた各関係者の作業手順

※2 警報解除等により海上作業の安全性が確認された後に、現地作業を開始する。

表 8 石油製品・重油輸送再開に向けた関係者の主な役割

	県庁港湾局 田子の浦港管理事務所	協定締結業者（陸域） 富士建設業協会他	清水海上保安部 田子の浦分室	協定締結業者（水域） 日本海上紀重技術協会中 部支部他	ローディングアーム メーカー、点検業者	田子の浦埠頭㈱
初動	○避難 ○安否確認、通信手段確保、みなと機能継続計画の発動					
被害調査	○被害調査 ・陸上と水域の被害調査結果を関係者から受信、必要に応じて調査を行い、調査結果をまとめる。 ・港湾残存能力を判定する。 ○事業者への出動要請 ・協定締結業者及びローディングアームのメーカー、点検業者に出動を要請する。	○被害調査 ・岸壁と臨港道路の被害調査を実施する。 ・調査結果を田子の浦港管理事務所に報告する。	○航行制限 ・航路の安全が確認できるまで、一般船舶の航行を制限する。 ○被害調査 ・水域の被害調査を実施する。	○被害調査 ・航路・泊地の深浅測量を実施する。 ・調査結果を田子の浦港管理事務所に報告する。	○被害調査 ・ローディングアームの被害調査を実施する。	○被害調査 ・石油基地のタンク、配管、計器等の被害調査を実施する。
応急復旧方針の決定	・関係者は応急復旧方針を協議する。必要に応じて参集する。 ・応急復旧工事の進め方（対象岸壁、施設の復旧順位、役割分担、作業手順等） ・輸送再開の手順（輸送再開手順、調整事項等）					
応急復旧	○応急復旧 ・岸壁、臨港道路、ローディングアームの応急復旧工事、航路・泊地の漂流物除去を行う。 ○供用再開 ・清水海上保安部田子の浦分室に航路の安全確認を受け、供用開始する。	○応急復旧 ・岸壁と臨港道路の不陸整正や段差擦り付け等の応急復旧工事を行う。	○航行安全確認 ・田子の浦港管理事務所から水域の漂流物・障害物の撤去完了の報告を受けたら、深浅測量を実施し航行の安全を確認する。 ・航行の安全が確認できたら、航行制限を解除する。	○応急復旧 ・田子の浦港管理事務所と連携し、漂流物・障害物除去を行う。	○応急復旧 ・ローディングアームのオーバーホールや修繕を行う。	○応急復旧 ・石油基地石油基地のタンク、配管、計器等の応急復旧を行う。
輸送再開	○輸送再開準備 ・品目や船型に応じた使用岸壁の調整を行う。 ・荷役作業員、曳船、水先人等の輸送体制を確保する。 ・暫定水深や入港スケジュール					

	県庁港湾局 田子の浦港管理事務所	協定締結業者（陸域） 富士建設業協会他	清水海上保安部 田子の浦分室	協定締結業者（水域） 日本海上紀重技術協会中 部支部他	ローディングアーム メーカー、点検業者	田子の浦埠頭(株)
						ル、安全確保等の船舶の調整を行う。 ○輸送再開 ・輸送再開準備が整ったら石油製品・重油の輸送を再開する。

4-5 バルク貨物

(1) 実施体制

① バルク貨物輸送に関わる関係者

田子の浦港におけるバルク貨物輸送に関わる関係者は以下の通りである（表 5）。

表 9 バルク貨物輸送に関わる主な関係者

行政／民間	関係者
行政	田子の浦港管理事務所
	清水海上保安部田子の浦分室
	中部地方整備局清水港湾事務所
民間	田子の浦埠頭㈱
	協定締結業者（陸域）（富士建設業協会 他）
	協定締結業者（水域）（日本海上起重技術協会中部支部 他）
	協定締結業者（電気）（静岡県電業協会）
	荷役機械メーカー
	荷役機械点検業者
	東京電力㈱
	NTT西日本
	荷主企業

② 実施体制

- ・ 田子の浦港管理事務所は、建設業協会、田子の浦埠頭㈱、荷役機械メーカー、荷役機械点検業者、静岡県電業協会、東京電力、NTT 西日本等に応援を要請し、港湾施設の応急復旧に当たる。必要に応じて清水港湾事務所に支援を要請する。
- ・ 応急復旧後、田子の浦埠頭㈱は、輸送再開に向けて、
- ・ 使用岸壁の調整、輸送体制の確保、船舶の調整を行う。

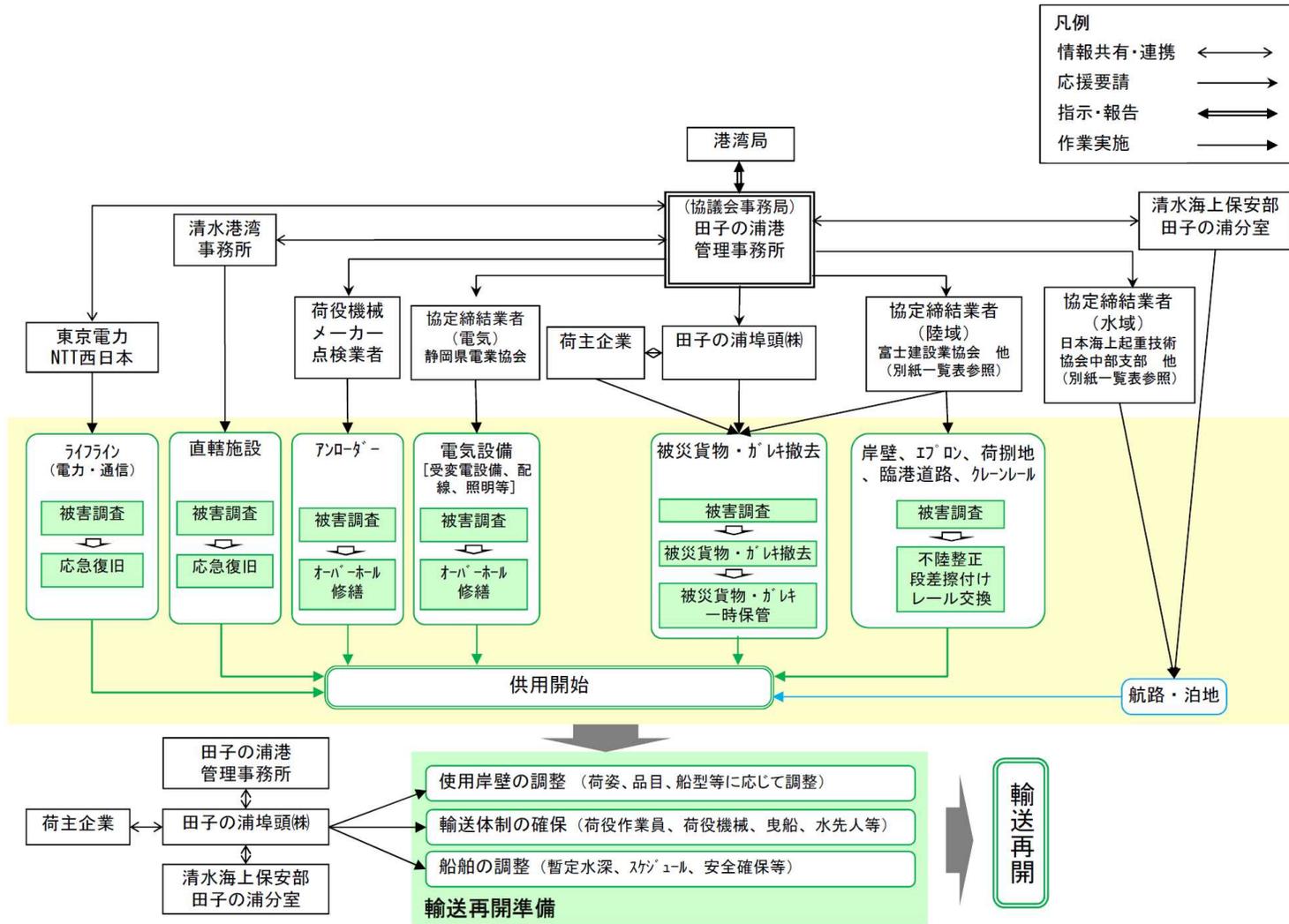


図 13 バルク貨物輸送の応急復旧と輸送再開準備の実施体制

(2) バルク貨物輸送再開までの活動

① 活動内容

被害調査、応急復旧方針決定、応急復旧、港湾物流再開準備の各段階の活動内容を示す。

a. 被害調査

- ・ 田子の浦港管理事務所は、清水海上保安部、清水港湾事務所、田子の浦埠頭(株)、協定締結業者、荷役機械メーカー、荷役機械点検業者、東京電力(株)、N T T西日本と協力し、係留施設と航路・泊地、アンローダー、ライフライン、被災貨物・ガレキの被害調査を行う。

b. 応急復旧方針の決定

- ・ 被害調査の結果をもとに、田子の浦港管理事務所、清水海上保安部、清水港湾事務所、田子の浦埠頭(株)、荷主企業、協定締結業者、荷役機械メーカー、荷役機械点検業者、東京電力(株)、N T T西日本は、応急復旧方法とバルク貨物の輸送再開の手順について協議する。

c. 応急復旧

- ・ 港湾物流の関係者は、応急復旧方針を受けて、被災貨物やガレキの撤去、自組織で管理する施設の応急復旧を実施する。

d. 輸送再開準備

- ・ 応急復旧後、田子の浦埠頭(株)が中心となって輸送再開に向け、使用岸壁の調整、輸送体制の確保、船舶の調整を行う。

② 関係者の役割と作業手順

バルク貨物輸送の再開に向けた発災後の活動における各関係者の作業の流れと主な役割をを整理する。

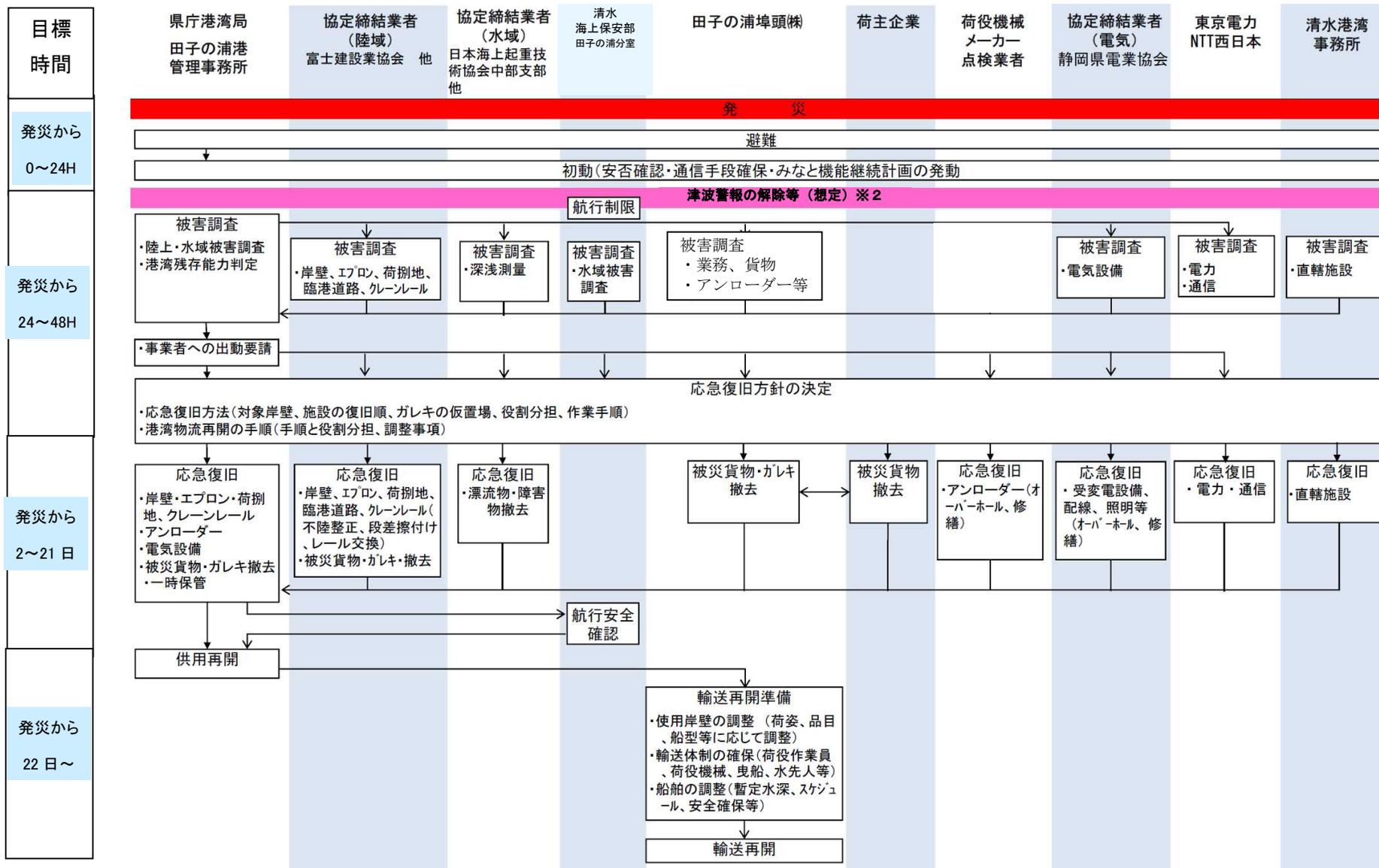


図 14 バルク貨物輸送再開に向けた各関係者の作業の流れ

※2 警報解除等により海上作業の安全性が確認された後に、現地作業を開始する。

表 10 港湾物流再開に向けた関係者の主な役割

	県庁港湾局 田子の浦港 管理事務所	協定締結業者 (陸域) 富士建設業協会他	協定締結業者 (水域) 日本海上紀重技術 協会中部支部他	清水海上保安部 田子の浦分室	田子の浦埠頭(株)	荷主企業	荷役機械 メーカー 点検業者	協定締結業者 (電気) 静岡県電業協会	東京電力(株) NTT 西日本	清水港湾事務 所
初動	<ul style="list-style-type: none"> ○避難 ○安否確認、通信手段確保、みなと機能継続計画の発動 									
被害調査	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・陸上と水域の被害調査結果を関係者から受信、必要に応じて調査を行い、調査結果をまとめる。 ・港湾残存能力を判定する。 ○事業者への出動要請 ・協定締結業者、田子の浦埠頭(株)、荷役機械メーカー、点検業者、東京電力(株)、NTT 西日本に出動を要請する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・岸壁、エプロン、荷捌地、臨港道路、クレーンレールの被害調査を実施する。 ・調査結果を田子の浦港管理事務所に報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・航路・泊地の深淺測量を実施する。 ・調査結果を田子の浦港管理事務所に報告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○航行制限 ・航路の安全が確認できるまで、一般船舶の航行を制限する。 ○被害調査 ・水域の被害調査を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・自社の業務と貨物の被災状況を調査する。 		<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・アンローダーの被害を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・受変電設備、配線、照明等の被害を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・電力と通信の被害を調査する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被害調査 ・直轄施設の被害を調査する。
応急復旧方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・関係者が協議し応急復旧方針を決定する。必要に応じて参集する。 ・応急復旧工事の進め方（応急復旧の対象施設、施設の復旧順、ガレキの集積場所、役割分担と指揮命令系統、応急復旧の手順、作業体制、応急復旧の工程） ・輸送再開の手順（輸送再開の手順と役割分担、調整事項） 									
応急復旧	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・岸壁、エプロン、荷捌地、クレーンレール、アンローダー、電気設備の応急復旧工事を行う。 ・被災貨物・ガレキの撤去と一時保管を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・岸壁、エプロン、荷捌地、臨港道路の不陸背性、段差擦り付け、クレーンレールの交換等を行う。 ・被災貨物・ガレキの撤去を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・漂流物・障害物を撤去する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○航行安全確認 ・田子の浦港管理事務所から水域の漂流物・障害物の撤去完了の報告を受けたら、深淺測量を実施し航行の安全を確認する。 ・航行の安全が確 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・被災貨物・ガレキの撤去を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・被災貨物の撤去を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・アンローダーのオーバーホール、修繕を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・受変電設備、配線、照明等のオーバーホール、修繕を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・電力と通信の復旧を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ○応急復旧 ・直轄施設の応急復旧を行う。

	県庁港湾局 田子の浦港 管理事務所	協定締結業者 (陸域) 富士建設業協会他	協定締結業者 (水域) 日本海上紀重技術 協会中部支部他	清水海上保安部 田子の浦分室	田子の浦埠頭(株)	荷主企業	荷役機械 メーカー 点検業者	協定締結業者 (電気) 静岡県電業協会	東京電力(株) NTT 西日本	清水港湾事務 所
	○供用再開 ・清水海上保安部田子の浦分室に航路の安全確認を受け、供用開始する。			認できたら、航行制限を解除する。						
輸 送 再 開					○輸送再開準備 ・荷姿や品目、船型に応じた使用岸壁の調整を行う。 ・荷役作業員、荷役機械、曳船、水先人等の輸送体制を確保する。 ・暫定水深や入港スケジュール、安全確保等の船舶の調整を行う。 ○輸送再開 ・輸送再開準備が整ったらバルク貨物の輸送を再開する。					

4-6 情報の共有と発信

(1) 情報の整理と共有

- ・被害調査の結果や復旧見通し等の情報は、随時、協議会事務局に報告する。
- ・協議会事務局は、これらの情報を集約し、田子の浦港管理事務所のホームページにアップする。

(2) 応急復旧方針の共有

- ・協議会会員は、被害調査の結果をもとに、応急復旧方針を協議し共有する。
- ・協議会会長が必要と判断した場合は、協議会を開催し、応急復旧方針について協議する。
- ・必要に応じて定例会議を開催し、応急復旧の進捗状況の確認や、方針の見直し、各種調整を行う。

表 11 応急復旧方針として決定する事項

項 目		内 容
応急復旧工 事の進め方	応急復旧の対象 施設	・被害調査の結果と残存耐力評価の結果から、応急復旧の対象とする施設を選定する。
	施設の復旧順位	・被害調査の結果と、地域の要請、利用者の要請、みなと機能継続計画を踏まえ、施設の復旧順位を決定する。
	ガレキの集積場 所	・航路啓開、臨港道路や荷捌地の啓開で除去するガレキ、被災貨物の集積場所を決定する。
	役割分担と指揮 命令系統	・応急復旧にあたっての県、国、民間事業者の役割分担と指揮命令系統を確認する。
	応急復旧の手順	・応急復旧の手順を確認する。
	作業体制	・必要な作業員、作業船、建設機械、資機材を確認し、田子の浦港の関係者で確保できない場合は、応援を要請する。
	応急復旧の工程	・応急復旧の工程を確認する。
輸送再開の手順		・応急復旧工事の進め方と、利用者の意向を踏まえ、港湾物流再開に向けた手順と役割分担、調整事項を確認する。

(3) 情報の発信

① 発信する情報

- ・以下の情報を発信する。

表 12 発信する情報

項 目	内 容
港湾施設の被災・復旧状況	施設の使用の可否、復旧工事の進捗、供用開始、船舶の初入港等
航路情報	航行禁止水域、喫水制限、船舶航行にあたっての注意事項等

② 情報発信の体制

- ・ 情報発信は、協議会事務局が田子の浦港管理事務所や静岡県港湾局のホームページ、記者発表等を通じて発信する。
- ・ 港湾施設や航路に関する情報は、必要に応じて清水港湾事務所と清水海上保安部田子の浦分室と連名で発信する。

③ 情報発信の方法

a. 田子の浦港関係者及び利用者への発信

- ・ 記者発表、ホームページへの掲載を通じて発信する。

b. 協議会会員への発信

- ・ 上記のほか、必要に応じて電話、FAX、E-mail、掲示板等により周知する。

5. 事前対策

機能回復目標の期間内に緊急物資輸送を復旧できるよう、発災後の行動に対応し「初動の円滑化」、「応急復旧の円滑化」、「被害の防止・軽減」の3つの視点から事前対策を実施する。

「被害の防止・軽減」の対策については、予算措置が必要となるため、長期的に取り組むこととする。

表 13 事前対策

	課題	対策(案)	実施機関	実施状況
初動	通信手段の確保	・協議会会員の衛星電話の保有を推進する。	全会員	
	地震災害対策マニュアルの改訂	・みなと機能継続計画を踏まえ田子の浦港地震災害対策マニュアルを改訂する。	静岡県	
	緊急輸送マニュアル整備	・緊急輸送ルート(海上輸送路)確保等に関する対応マニュアルの整備する。	静岡県	平成28年度整備済
	みなと機能継続計画の各会員のBCPへの反映	・みなと機能継続計画を、各関係者のBCPや防災計画等に反映する。	全会員	平成28年度田子の浦埠頭(株)作成
	訓練の実施	・情報伝達訓練や机上訓練等を実施する。	全会員	
応急復旧	揚収物や被災貨物の仮置場の候補地	・揚収物や被災貨物の仮置場の候補地を事前に検討しておく。	静岡県	前田地先整備中
	被災自動車・船舶の撤去手順の確認	・被災自動車や被災船舶の処理手順や役割分担を整理したガイドラインを作成し関係者に周知する。	静岡県	
	ご遺体の収容手順の整理	・ご遺体の収容手順、役割分担を整理する。	静岡県	
	広域的な連携体制の強化	・中部地方整備局と連携し駿河湾「くまで」作戦の検討を進める(連携による作業手順、国と県の作業分担、指揮命令系統等)。 ・中部地方整備局を通じた中部地域や全国的な建設団体の支援要請等、中部地方整備局との連携体制を強化する(協力協定の締結等)。	静岡県 中部地方整備局	
	電気設備の復旧方法の確認	・電気設備が被災した場合の応急復旧の方法を電設業者に確認しておく(漏電防止、点検、発電機のリース、仮設受変電設備の設置等)	静岡県 田子の浦埠頭(株)	県庁舎自家用発電設置場所かさ上げ 平成28年度整備済
	荷役機械の確保	・荷役機械が被災した場合の応急処置の方法をメンテナンス会社やメーカーに確認しておく(洗浄、点検、部品交換等)。 ・代替機の確保の準備をしておく(内陸で使用している機械の使用、代替機のリース、業界団体の支援等)。	静岡県 田子の浦埠頭(株)	

	課題	対策(案)	実施機関	実施状況
応急復旧	上屋・倉庫の確保	<ul style="list-style-type: none"> 地震・津波の被害が軽微と想定される上屋・倉庫のリストを作成する。 上屋・倉庫の名称・位置を記した図面を作成する(地震災害対策マニュアルに添付)。 	静岡県 静岡運輸支局 田子の浦埠頭(株) 静岡県倉庫協会富士支部	
被害の防止・軽減※	自動車や貨物の流出防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 自動車や貨物の津波による流出防止対策として、流出防止柵等を設置する。 自動車を津波により浸水しない場所に駐車する。 駐車場や野積場を嵩上げする。 	静岡県 田子の浦埠頭(株) 田子の浦漁業協同組合	
	荷役機械の浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> 資材置き場や野積場、貯木場の一部を嵩上げし、津波浸水しない荷役機械置き場を確保する。 	静岡県	
	津波浸水した荷役機械の洗浄水の確保	<ul style="list-style-type: none"> 津波により浸水した荷役機械の塩分を洗い流すための洗浄水を確保する(貯水槽の設置等)。 	静岡県 田子の浦埠頭(株)	
	機械式連続アンローダーのレールの中央2号岸壁への延伸	<ul style="list-style-type: none"> 機械式連続アンローダーのレールは中央1号岸壁に敷設されているが、耐震強化岸壁である中央2号岸壁まで延伸する。 	静岡県	
	電気設備の浸水対策	<ul style="list-style-type: none"> 受変電設備等の嵩上げを行う。 	静岡県 田子の浦埠頭(株)	
	漁船の乗上げ防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 津波による漁船の乗上げや背後の燃料タンクや魚市場への衝突防止対策として、乗上防止柵等を設置する。 	静岡県 田子の浦漁協協同組合	
	吉原2号上屋の耐震補強	<ul style="list-style-type: none"> 平成26年度に吉原2号上屋を耐震補強する。 	静岡県	平成26年度実施済
	耐震強化岸壁の整備	<ul style="list-style-type: none"> 現港湾計画における富士1号(-6.5)115mの耐震改良の計画を富・5・6号岸壁(-12)250mの増深+耐震改良に変更する。 	静岡県 中部地方整備局	

※「被害の防止・軽減」の対策は、予算措置が必要であるため、長期的に取り組む。

6. みなと機能継続計画の運用

6-1 田子の浦港防災対策連絡協議会の開催

- ・田子の浦港みなと機能継続計画は、田子の浦港防災対策連絡協議会（以下、「協議会」という）が運用する。
- ・年1回以上協議会を開催し、担当者の異動、連絡先変更の確認、事前対策の実施状況の確認、田子の浦港みなと機能継続計画の改訂等について協議する。

6-2 みなと機能継続計画の継続的な見直し

- ・事前対策の実施状況、会員の事業の状況、防災や港湾BCP等に関する動向等の最新情報に基づき、田子の浦港みなと機能継続計画を継続的に見直す。
- ・田子の浦港みなと機能継続計画の改訂は、協議会で協議し承認を得る。
- ・田子の浦港みなと機能継続計画の改訂後、速やかに田子の浦地震災害対策マニュアルを改訂する。
- ・田子の浦みなと機能継続計画の改訂後、関連する内容を、速やかに各会員の防災計画やBCP反映する。

6-3 訓練の実施

- ・年1回以上、情報伝達訓練、机上訓練等を実施する。