

東京湾航行支援に係る
震後行動計画

平成27年3月

東京湾航行支援協議会

東京湾航行支援協議会 震後行動計画

はじめに

I. 総則

1. 策定の目的 2
2. 被災想定 3
3. 行動計画の対象、使い方 7
4. 行動計画の改訂 7
5. 事務局 7

II. 事前行動

1. 東京湾航行支援協議会 9
2. 情報連絡網の構築 10
3. 訓練による行動計画の見直し 10

III. 震後行動計画

1. 目的 11
2. 目標 11
3. 実施方針 11
4. 航路啓開ルート 12
5. 東京湾での航路啓開範囲の考え方 26
6. 基本対応パターン 32

はじめに

背景と経緯

平成17年9月に中央防災会議から出された「首都直下地震対策大綱」では、応急復旧の主たる目的の一つとして首都中枢機能の継続性の確保が提示されており、港湾機能の応急復旧、早期機能回復についても、「首都中枢機能の継続性確保のため」に必須であることが明確に示されたことにより、関東地方整備局では、「首都直下地震対策大綱」を踏まえ、首都直下地震が発生した場合に、首都圏の港湾物流機能を確保するため、国、港湾管理者及び港湾関係事業者が協働して、地震発生時の緊急物資輸送機能、国際物流機能を確保する体制を早期に確立（＝港湾BCP）するための検討を開始した。

平成18年に、国、港湾管理者、港湾関係事業者をメンバーとする「港湾BCPによる協働体制構築に関する委員会」を立ち上げ、港湾BCPの目的や実施方針のあり方を検討するとともに、ケーススタディによる港湾BCPの実施に伴う問題点の洗い出し等の基礎的な調査を進めてきた。

その後、東京湾内の各港に港湾BCP推進のための「連絡協議会」を、東京湾の港湾区域外の船舶航行支援のための「東京湾航行支援協議会」を設置し検討を進めてきた。

こうした中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、これまで我が国が経験したことのない未曾有の大災害となり、東北・関東地域を中心に広範かつ甚大な被害をもたらした。

今後、津波等大規模な自然災害によって、東京湾における港湾が機能不全に陥った場合には首都圏のみならず我が国全体の経済産業活動や市民生活に甚大な被害・影響が及ぶものと想定される。

このような背景から、本震後行動計画（案）は、発災時の首都圏の港湾物流活動を実現するための一体的な連携活動を実施するため、これまでの検討を踏まえ、東京湾における航行支援活動に関して、とりまとめたものである。

平成27年 3月
東京湾航行支援協議会

I. 総則

1. 策定の目的

東京湾は、我が国の首都圏を後背地とする内湾であり、湾内には国際戦略港湾である京浜港（東京港・川崎港・横浜港）、国際バルク戦略港湾である木更津港、国際拠点港湾の千葉港及び重要港湾の横須賀港といった大規模な港湾が集積している。

東京湾においては現在、都心南部直下地震や、南海トラフを震源とする津波を伴う地震等、様々な大規模地震の発生が懸念されているが、東京湾での大規模地震発生時には、コンテナ、自動車、木材等の港湾の蔵置物の流出や、津波による小型船舶の流出等が想定され、それらが東京湾内の一般水域に流出し、湾内の航路等、水域の機能を阻害することも想定される。

さらに、1日に約600隻の船舶が出入りする東京湾においては、多数の在湾船舶の港外退避により、泊地が混雑する等の事態も想定される。

そのため、東京湾内各港の早期の機能回復のためには、各港における港湾BCP推進に加え、東京湾内における一般水域の航路啓開、在湾船舶の安全確保も重要な要素となることが想定される。

そこで、東京湾航行支援協議会では、大規模地震発生時に、在湾船舶の安全を確保するとともに、障害物の発生した水域の航路啓開を早期に実施できるよう、災害時における各者の役割や行動、相互の関係を事前に協議している。

本震後行動計画（以下、「行動計画」という。）は、これまでの協議をふまえ、災害発生時に関係者が連携して的確な対応を行うために情報共有しておくべきこととしてまとめたものである。

2. 被災想定

被災想定としては、中央防災会議が想定する災害のうち、30年以内という近々の発生が想定され、かつ広域に大きな被害の想定される、以下の二つの地震を採用することとする。

(1) 都心南部直下地震 →津波が発生しないケース

1) 陸域（岸壁、背後の被災状況）の被災状況の概要

耐震強化岸壁を除く多くの岸壁、背後のヤード、エプロン、臨港道路に広く被害が発生する。後背地では、木造建物を中心に、建物の損壊が発生する。

2) 海域の被災状況の概要

地震動で落水するコンテナ、自動車等が若干発生する。

(2) 南海トラフ巨大地震 →津波が発生するケース

1) 陸域（岸壁、背後の被災状況）の被災状況の概要

地震動による岸壁、背後のヤード、エプロン等の被害はほとんど発生しないが、津波による建物被害は発生。

2) 海域の被災状況の概要

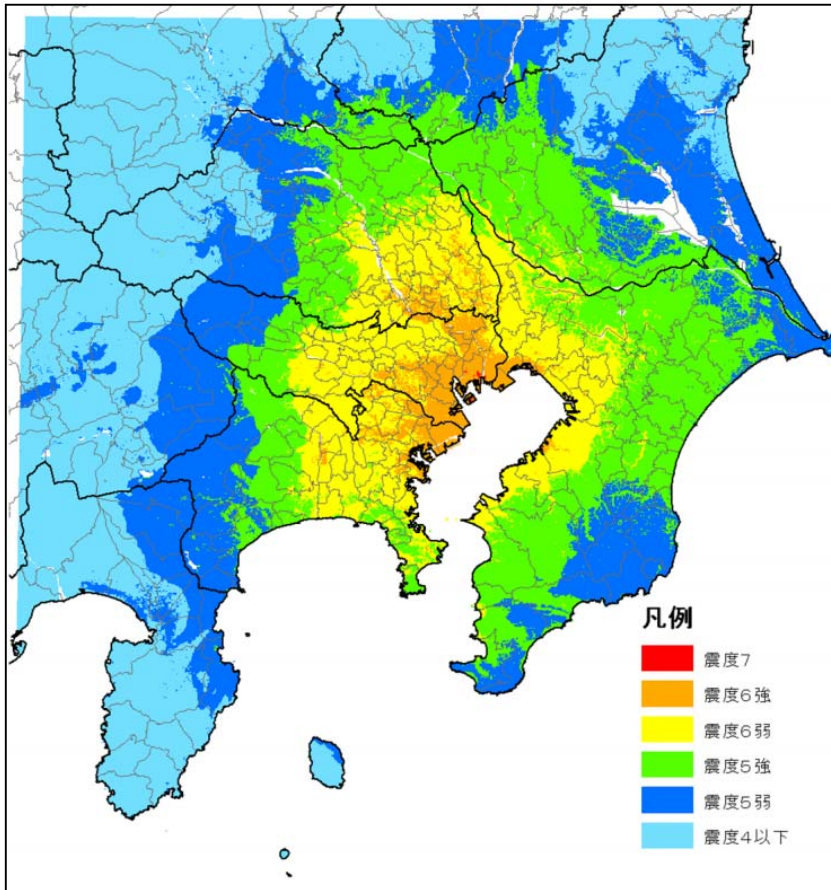
津波によりコンテナ、自動車、小型船舶等の漂流が多数発生し、船舶航行の障害となる。

● 直下型地震と海溝型地震の2ケースを想定する。

→ 都心南部直下地震 (Mw7 クラス、東京 23 区の最大震度 7)

→ 南海トラフ巨大地震 (Mw9 クラス、東京 23 区の最大震度 5 強)

● 都心南部直下地震 (Mw7 クラス、東京 23 区の最大震度 7)



・死者 約 1.6~2.3 万人

・負傷者 約 11.2~12.3 万人

・帰宅困難者 約 640~800 万人
(都内で 約 380~490 万人)

・避難者 発災 1 日後約 300 万人
(避難所生活者 約 180 万人)

・建物全壊 約 61 万棟
(火災焼失 約 41 万棟)

※冬・夕の発災で、風速 8m/s のケース。

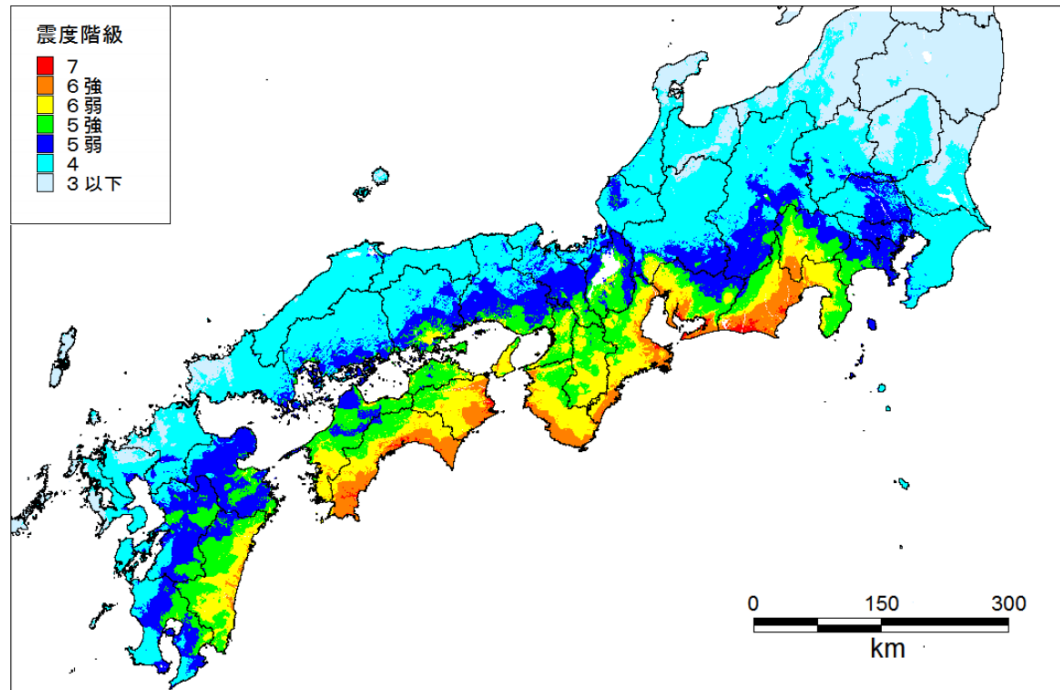
・ライフライン施設による供給支障 (発災 1 日後)

- : 電力 約 1,220 万軒 (49%) (※発災直後)
- : 上水道 約 1,355 万人 (29%)
- : ガス 約 151 万軒 (16%)
- : 通信 約 470 万回線 (48%)

(出典：中央防災会議資料)

図1 想定地震での震度分布

● 南海トラフ巨大地震（基本ケース）（Mw9 クラス、東京 23 区の最大震度 5 強）

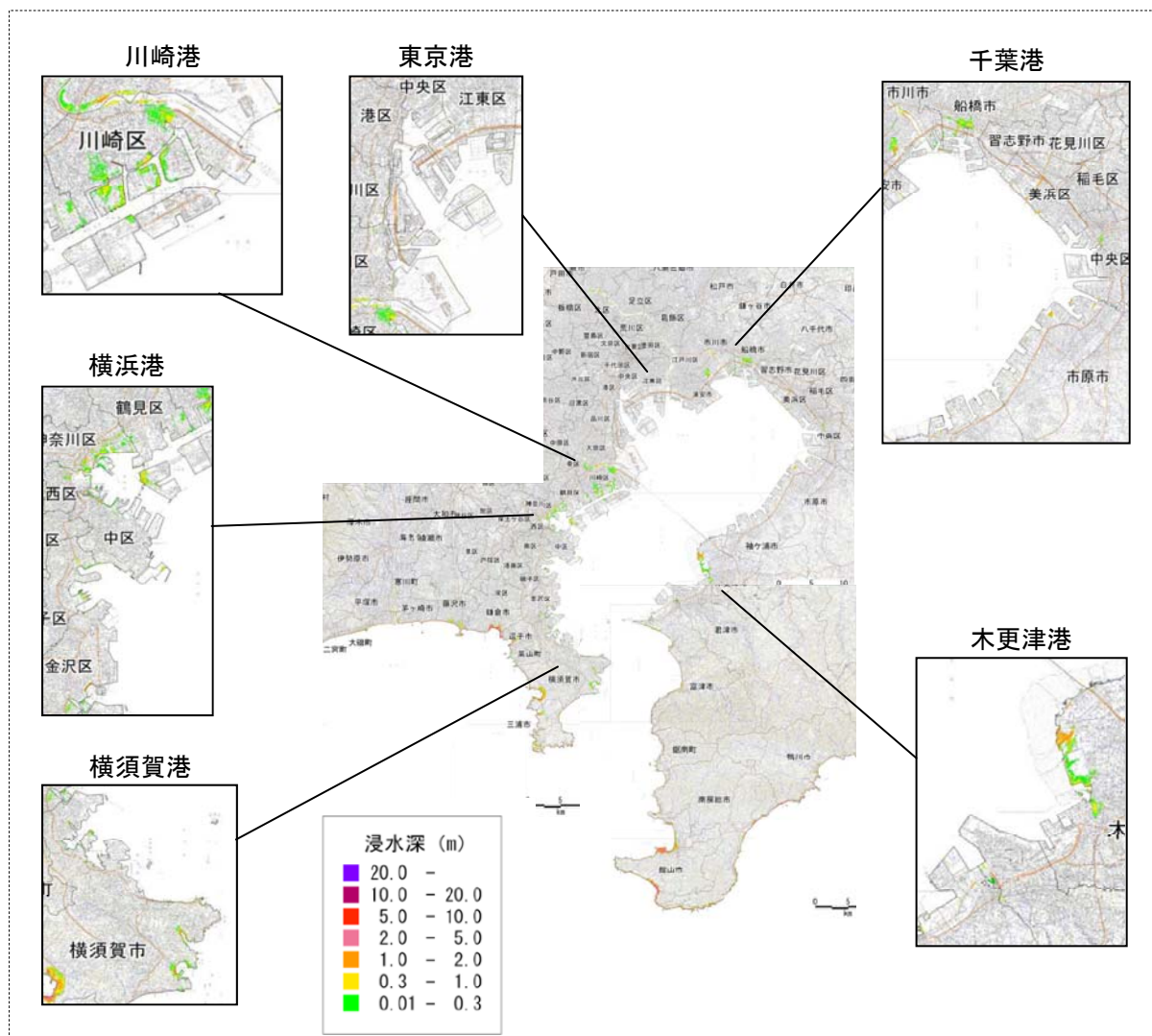


[東京都、千葉県、神奈川県での被害]

- ・死者 約 310～6,000 人
- ・建物全壊 約 7,700～8,300 棟
- ・ライフライン施設への被害なし
- ・交通施設への直接被害なし
- ・東京湾内で津波による漂流物の発生多数あり

(出典：中央防災会議資料)

図 2 想定地震での震度分布



※陸岸が津波で浸水した際の、地面から計った津波高さが津波浸水深である。

図3 南海トラフ巨大地震での津波浸水深

表1 南海トラフ巨大地震での東京湾内の津波最大高さ、最短到達時間

港湾	津波高 (m)	最短到達時間 (分) (津波高さ: +1mになる時間)
千葉港	3	226
木更津港	3	80
東京港	3	185
横浜港	3	59
川崎港	3	80
横須賀港	6	30

※中央防災会議が想定する複数のケースのうち、津波高が最大となるものを選定した。

3. 行動計画の対象、使い方

(1) 対象

以下を前提として想定している。

- a. 対象者 →東京湾内の船舶航行支援に関わる諸団体等の担当者、行政担当者
- b. 対象期間 →発災直後～国際コンテナ物流活動が再開するまで
- c. 対象とする航路啓開範囲 →図4で示す開発保全航路、緊急確保航路、港湾区域
※原則として開発保全航路、緊急確保航路は国が、港湾区域は港湾管理者が航路啓開を担当する。

(2) 使い方

行動計画の分担により、平常時から各団体や組織内の連絡体制や業務分担を決めておくものとする。

また、緊急物資輸送活動の実施は、各主体の事業継続が前提となるので、各関係者は、災害時の事業継続に必要な準備、検討を実施するものとする。

4. 行動計画の改訂

行動計画は、協議会作業部会での検討や各種訓練を行い、その結果をもとに、内容の見直しを行い、より実践的なものに改訂するものとする。

5. 事務局

関東地方整備局港湾空港部港湾空港防災・危機管理課

電話番号 : 045-211-7427

Eメール : pa.ktr-bousai21@mlit.go.jp

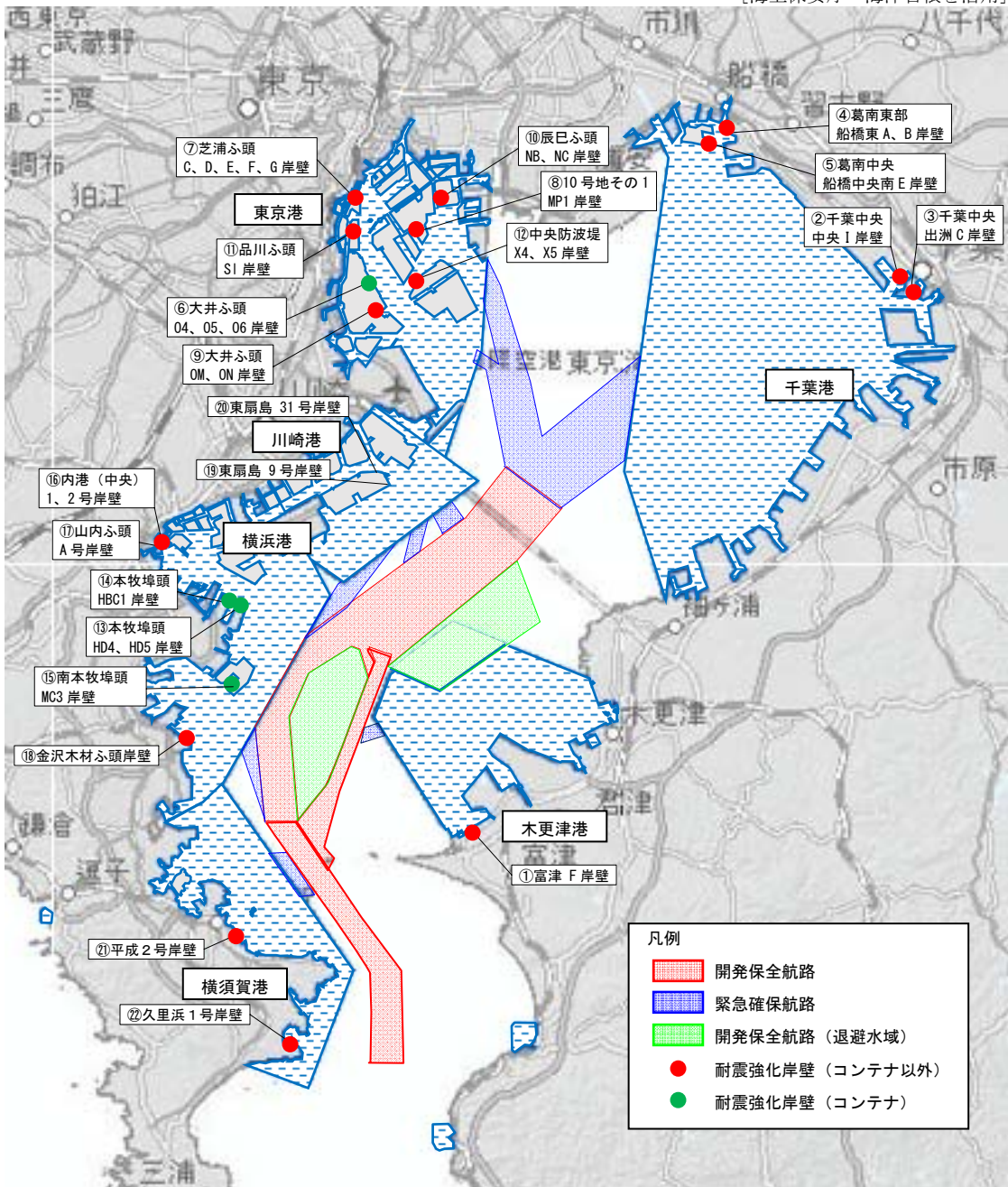


図4 東京湾における開発保全航路 等

表2 東京湾内の各港の耐震強化岸壁

番号	港湾名	地区名	施設名	水深	延長		
①	木更津港	富津	F岸壁	7.5	130		
②	千葉港	千葉中央(中央)	千葉中央I岸壁	7.5	130		
③		千葉中央(出洲)	千葉出洲C岸壁	7.5	130		
④		葛南東部	船橋東A岸壁	7.5	130		
⑤	葛南中央	船橋東B岸壁	7.5	130			
		船橋中央南E岸壁	12	240			
⑥	東京港	大井埠頭	大井O-4	15	330		
			大井O-5	15	330		
			大井O-6	15	330		
			C岸壁	7.5	130		
⑦	東京港	芝浦	D岸壁	7.5	130		
			E岸壁	7.5	130		
			F岸壁	7.5	130		
			G岸壁	7.5	130		
			⑧	10号地その1	MP1岸壁	7.5	180
			⑨	大井食品	OM岸壁	11	190
ON岸壁	11	190					
⑩	東京港	辰巳埠頭	NB岸壁 NC岸壁	5	80		
内港(品川)		S1岸壁(-8.5m)	8.5	230			
中央防波堤		X4岸壁 X5岸壁	9	230			
⑬	横浜港	本牧埠頭	HD4	16	400		
			HD5	16	300		
			HBC1	15	390		
⑮	横浜港	南本牧埠頭	MC3	18	400		
内港(中央)		みなとみらい1号岸壁 みなとみらい2号岸壁	7.5	130			
⑰	横浜港	内港(山内)	山内ふ頭A号岸壁	7.5	130		
⑱	川崎港	金沢	金沢木材ふ頭岸壁	11	230		
東扇島		東扇島9号岸壁	12	240			
⑳	川崎港	東扇島	東扇島31号岸壁	7.5	130		
㉑	横須賀港	平成	平成2号岸壁	5.5	90		
㉒	横須賀港	久里浜	久里浜1号岸壁	7.5	100		

コンテナ岸壁

II. 事前行動

1. 東京湾航行支援協議会

本協議会の目的は、あらかじめ関係者の災害発生時における各者の役割や行動、相互の関係を事前に確認しておき、大規模地震発生時には各関係者が情報共有を行いながら、的確な対応ができるようにすることである。

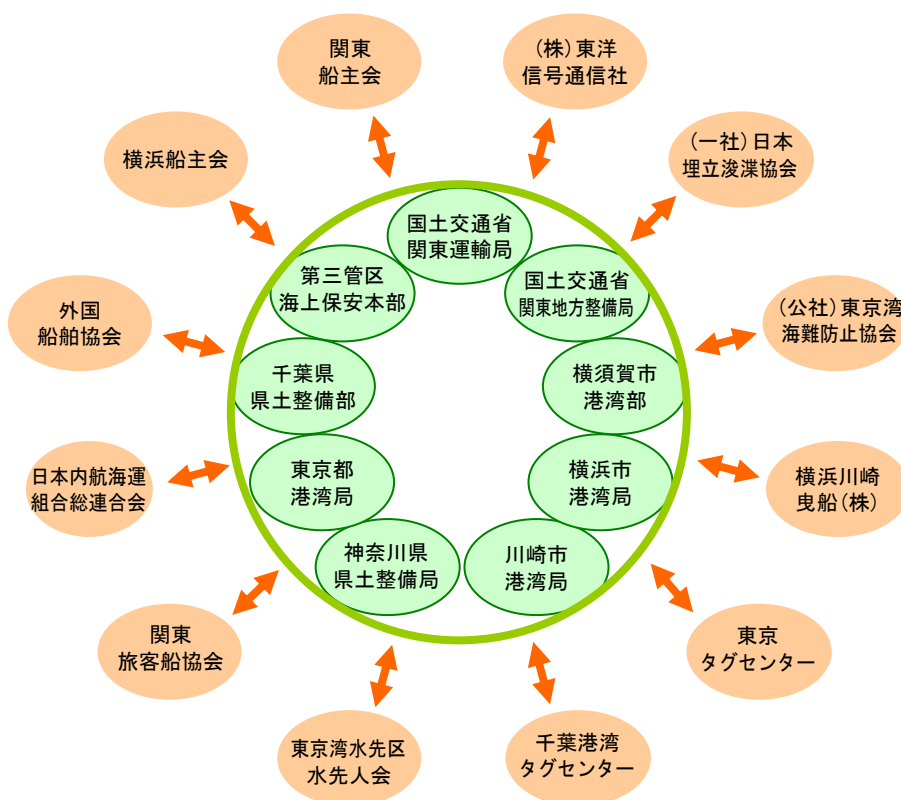


図5 東京湾航行支援協議会体制図

2. 情報連絡網の構築

通常業務の関係を最大限活用し、情報連絡網を構築する。

情報連絡網としての連絡体制表については、内容に変更が生じたら事務局に連絡を行い、その都度更新を行うものとする。

3. 訓練による行動計画の見直し

定期的に訓練を実施し、関係者との連携体制の確認を行う。また、PDCAサイクルの考え方にに基づき、訓練結果を行動計画に反映、修正を行う。

Ⅲ. 震後行動計画

1. 目的

- (1) 地震、津波発生時、東京湾内の港湾の在港船舶は、被害を回避するため、緊急の港外退避等の初動対応を迅速に実施することが必要。
- (2) 多数の在湾船舶のいる東京湾では、すべての在湾船舶が泊地で避泊すると、水域が過密となるおそれがあるので、在湾船舶の湾外への出湾を促すことが重要。
- (3) 緊急物資輸送の拠点となる、東扇島基幹的広域防災拠点（以下、「広域防災拠点」という。）及び各港の耐震強化岸壁への安全な船舶航行を可能とすることが必要。
- (4) 東京湾内のコンテナを取り扱う耐震強化岸壁への、大型コンテナ船の安全な船舶航行を可能とすることが必要。

上記を実現するために、官民連携した行動計画を策定する。

2. 目標

- (1) 地震、津波発生時、東京湾内の港湾の在港船舶は、被害を回避するため、緊急の港外退避等の初動対応を迅速に実施。
- (2) 必要があれば、在湾船舶の出湾支援を実施。
- (3) *発災後24時間以内の、湾外からの基幹的広域防災拠点への緊急物資輸送船第1船入港が可能となるよう、障害物調査・除去、応急措置等の航路啓開を実施。
- (4) *発災後48時間以内の広域防災拠点及び湾外から東京湾内の各港耐震強化岸壁への緊急物資輸送が可能となるよう、障害物調査・除去、応急措置等の航路啓開を実施。
- (5) *発災後7日以内の大型コンテナ船の入港が可能となるよう、障害物調査・除去、応急措置等の航路啓開を実施。

3. 実施方針

- (1) 発災直後は、津波の来襲に備え、各自が初動対応をとって安全を確保。
- (2) 必要があれば、在湾船舶の出湾支援を実施。
 - 1) 発災後の在湾船舶の出湾を支援し、湾内の混雑を緩和することを行うこととする。
 - 2) 出港については、特にリスクの高い危険物積載船を優先して支援。

*: 津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後。

(3) 航路啓開

- 1) 緊急物資輸送船の航行ルートに沿って必要最小限の障害物調査を実施。
- 2) 障害物については、除去、又は緊急物資輸送船の航行の障害とならない水域に移動したり、障害物の位置の情報提供を行う等の応急措置を実施。
- 3) 緊急物資輸送船の入港には迅速性が求められるため、船舶の航行の安全を阻害しない程度の航路啓開を目指すものとする。

4. 航路啓開ルート

上記で示した航行支援活動の行動計画を実行する際の、具体的な航路啓開ルートについて、図 6～図 18 に示す。

航路啓開ルートについては、東京湾における法令等に基づく海上交通ルール、通常時の船種船型ごとの船舶の航行ルート、緊急確保航路の範囲を考慮して設定した。

目標：* 発災後 24 時間以内に広域防災拠点への緊急物資輸送船の入港を可能とする。

- ・ 発災後 24 時間以内に、広域防災拠点向け緊急物資輸送船の入港を可能とするよう、以下の入出港ルートを一時的に啓開する。

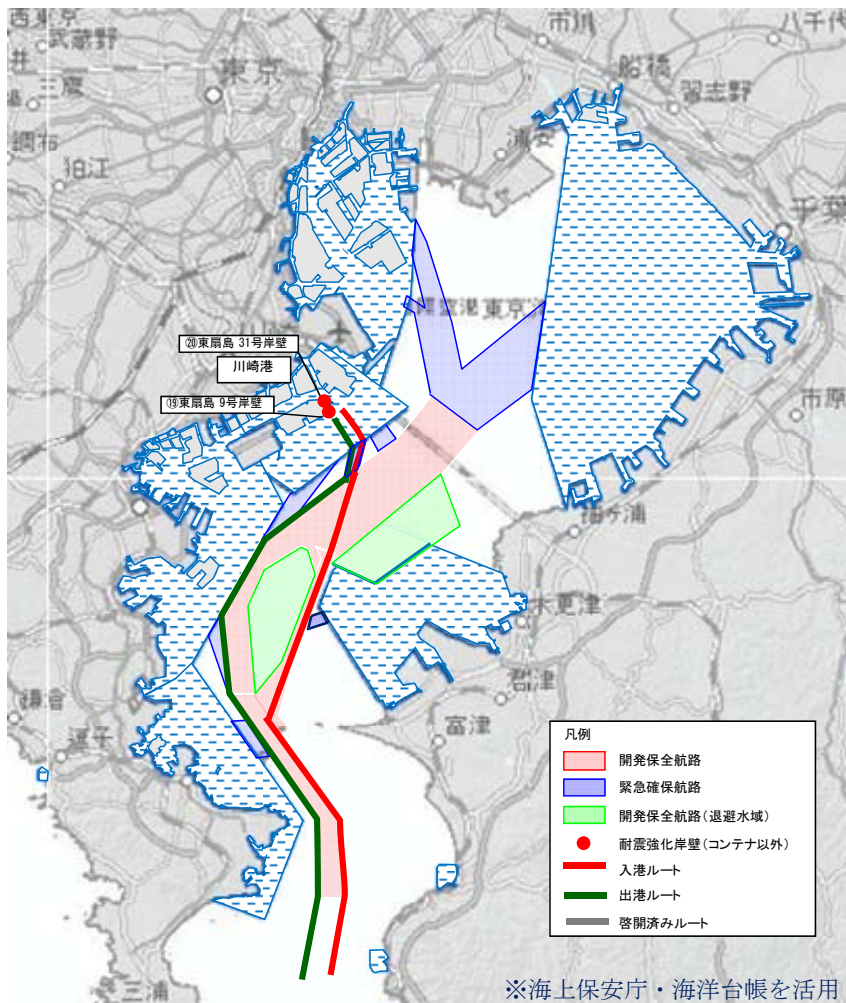


図 6 湾外一広域防災拠点間の入出港ルート

- ・ 広域防災拠点への緊急物資輸送船の入港を迅速に可能とするため、取り急ぎ東京湾中央航路と緊急確保航路上の、湾外一東扇島地区 9 号、31 号岸壁間のルートを航路啓開する。
- ・ 入港ルートは、海上交通安全法に基づき、浦賀水道航路から中ノ瀬航路を経由するルートとする。
- ・ 航路障害物等の状況により、海上交通安全法に基づき航法を変更する可能性もある。

必要となる活動

- ・ 被災情報の収集、施設の点検
- ・ 障害物の標示、移動、除去
- ・ 障害物調査
- ・ タグ等での進路警戒
- ・ 在湾船舶の安全確保

*：津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後。

目標：* 発災後 48 時間以内に各港耐震強化岸壁への緊急物資輸送船の入港を可能とする。

・ 発災後 48 時間以内に、各港耐震強化岸壁への緊急物資輸送船の入港を可能とする。

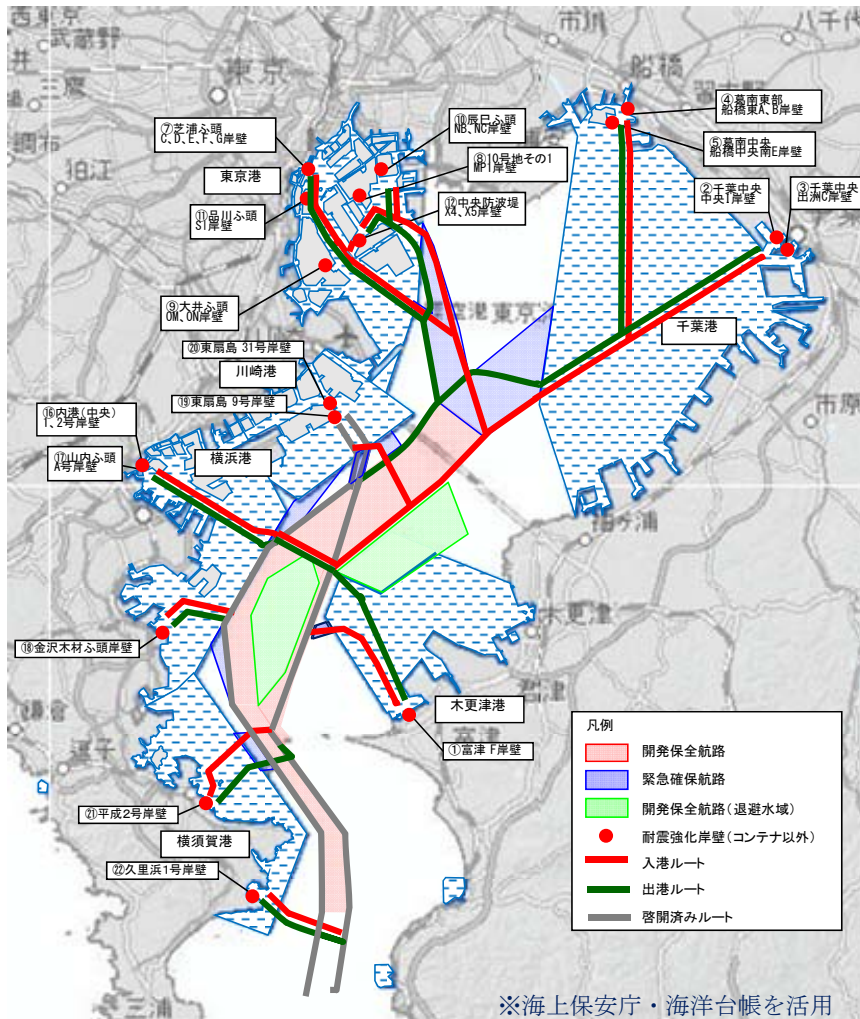


図 7 湾外一各港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・ 東京湾内における、東扇島以外の各港耐震強化岸壁への緊急物資輸送船の入港を可能とするため、湾口及び東扇島一各港耐震強化岸壁間のルートを経路啓開する。
- ・ 入港ルートは、海上交通安全法に基づき、東京港、千葉港へのルートは川崎港同様に浦賀水道航路から中ノ瀬航路を経由するルートとする。
- ・ 木更津港へのルートは中ノ瀬航路の途中から航路外に変針するルート、横浜港へのルートは浦賀水道航路北側出口から向かうルート、横須賀港へのルートは浦賀水道航路の途中から航路外に変針するルートとする。
- ・ 航路障害物等の状況により、海上交通安全法に基づき航法を変更する可能性もある。

必要となる活動

- ・ 被災情報の収集、施設の点検
- ・ 障害物の標示、移動、除去
- ・ 障害物調査
- ・ タグ等での進路警戒
- ・ 在湾船舶の安全確保

* : 津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後。

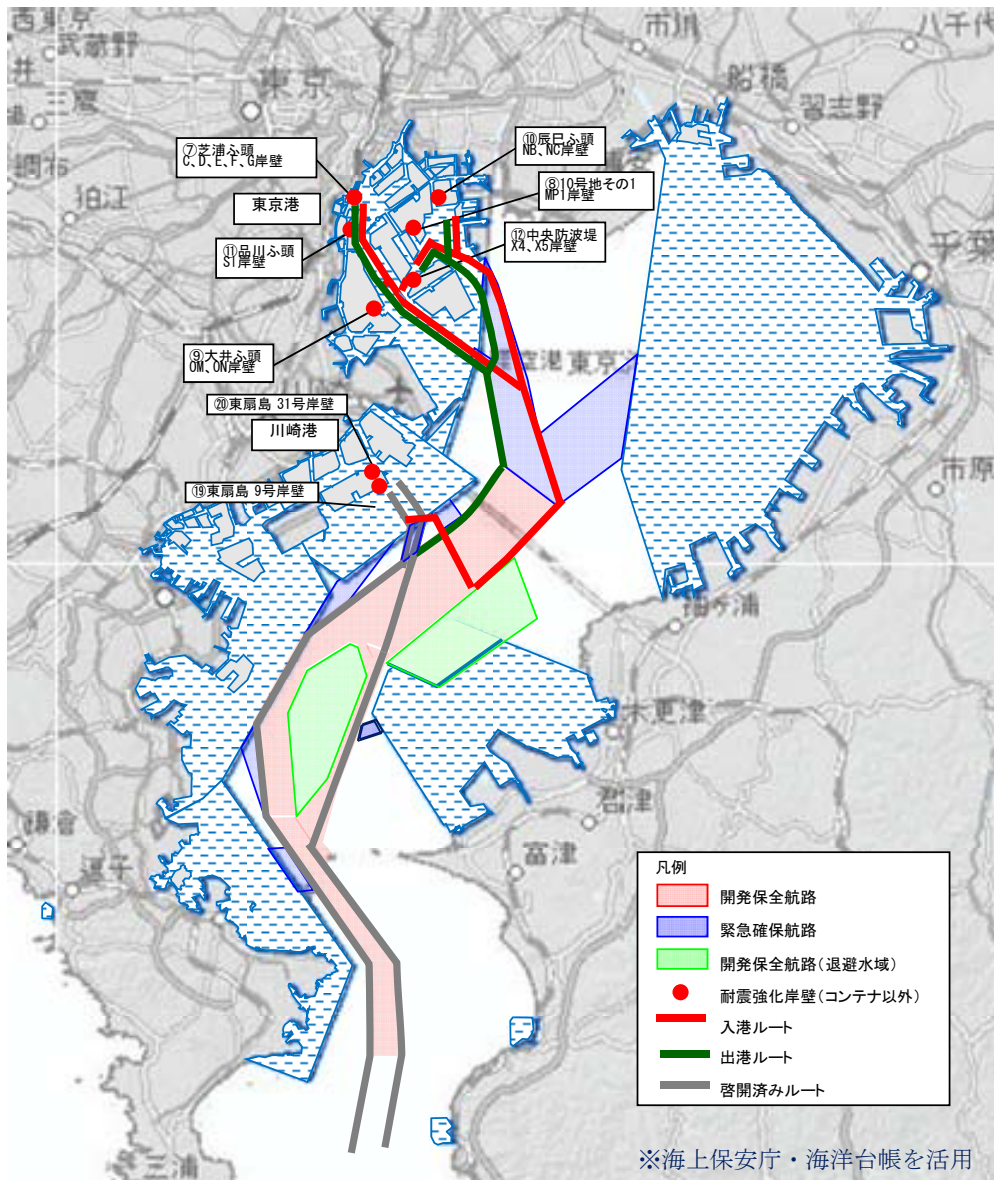


図8 川崎港（東扇島）－東京港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・東京湾内における、東扇島－東京港耐震強化岸壁間のルートを航路啓開する。
- ・入港ルートは、東扇島の入出港ルートを経て、東京湾中央航路の北航レーンに入り、続いて東京港に接続する緊急確保航路に入り、東京港の芝浦方面、辰巳方面に向かうルートとする。

必要となる活動

- ・被災情報の収集、施設の点検
- ・障害物の調査
- ・在湾船舶の安全確保
- ・障害物の標示、移動、除去
- ・タグ等での進路警戒

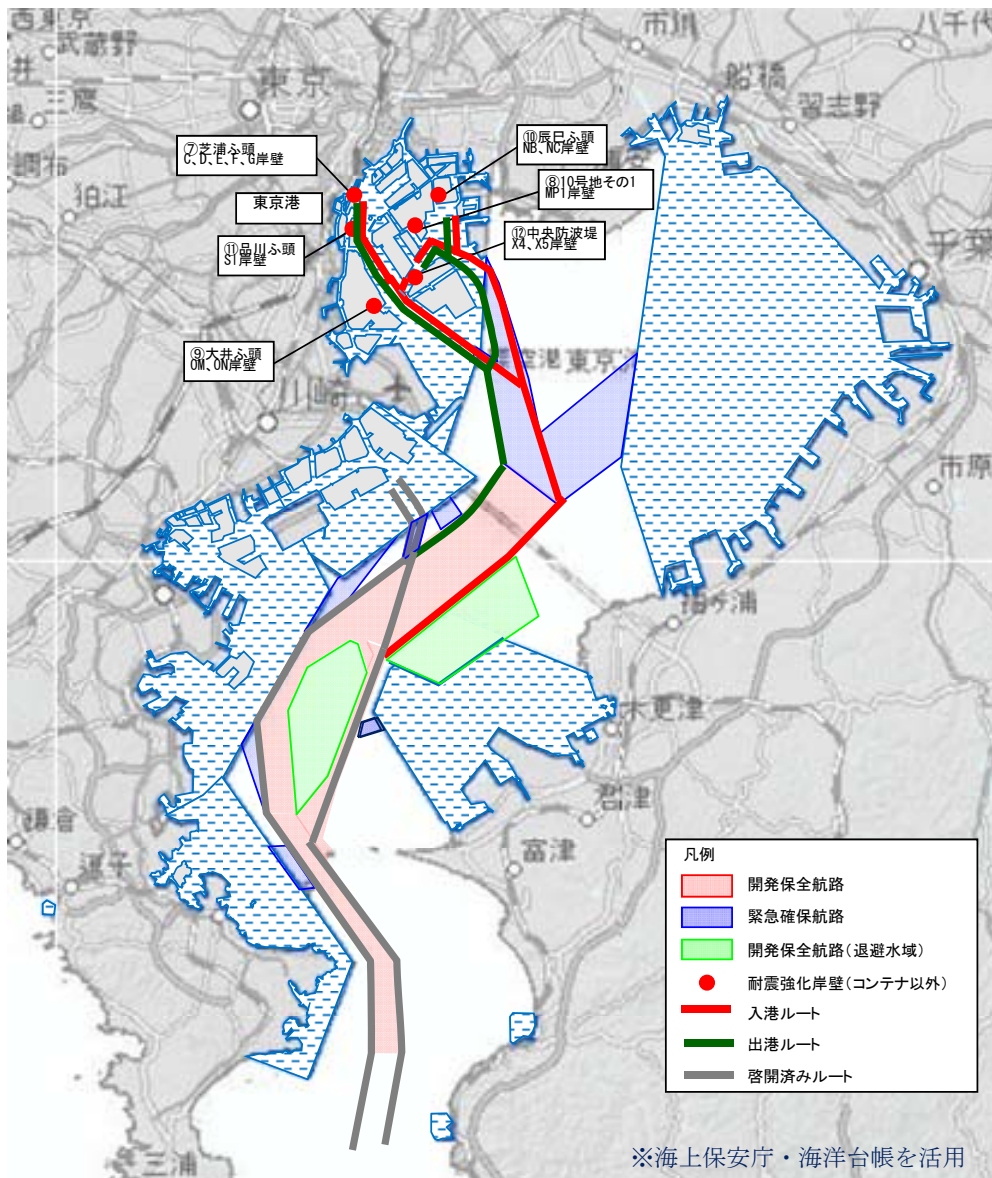


図9 湾外—東京港耐震強化岸壁間の入出港ルート

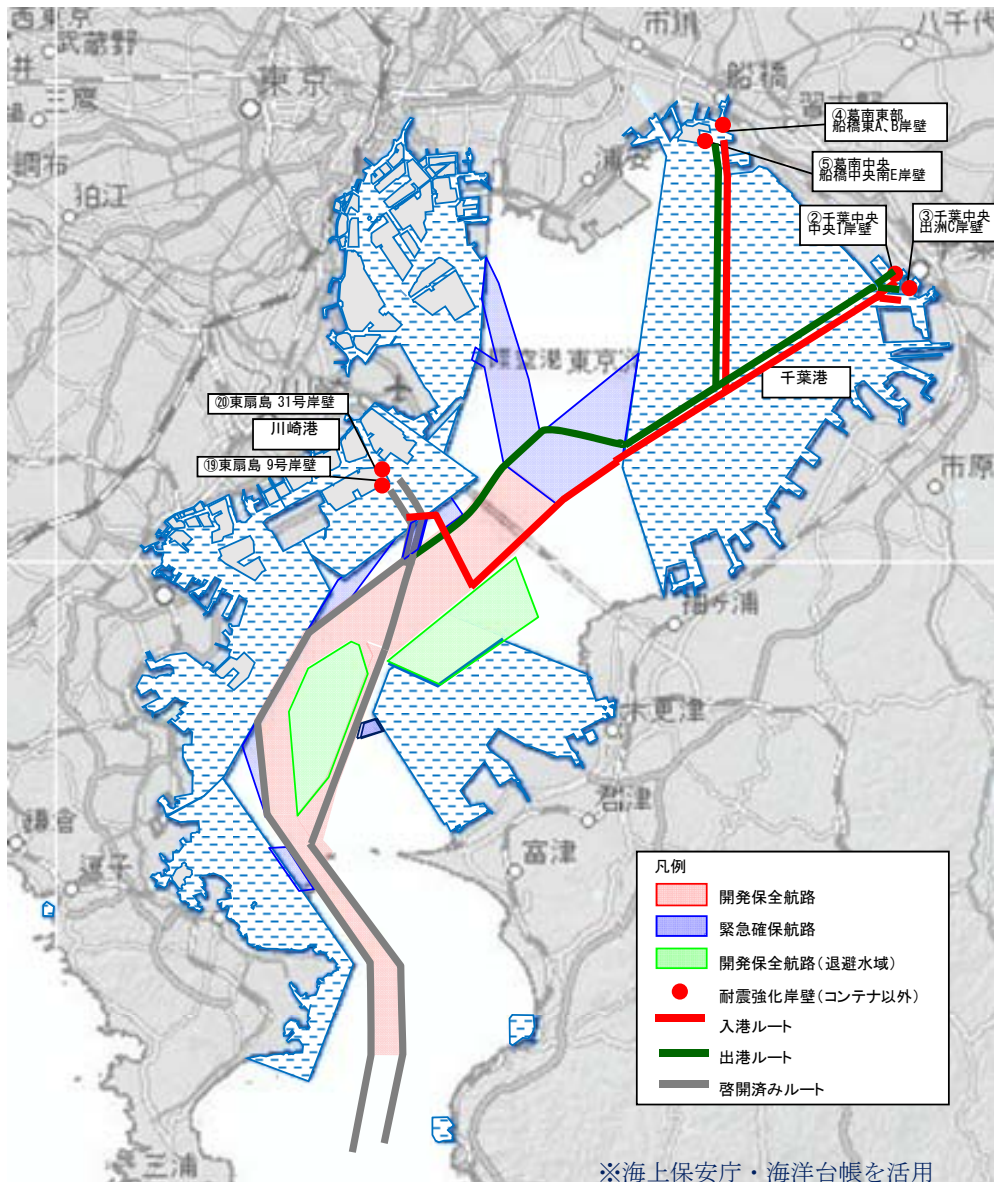


図10 川崎港（東扇島）－千葉港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・東京湾内における、東扇島－千葉港耐震強化岸壁間のルートを航路啓開する。
- ・入港ルートは、東扇島の入出港ルートを経て、東京湾中央航路の北航レーンに入り、続いて千葉港に接続する緊急確保航路に入り、千葉港の葛南方面、千葉中央方面に向かうルートとする。

必要となる活動

- ・被災情報の収集、施設の点検
- ・障害物の調査
- ・在湾船舶の安全確保
- ・障害物の標示、移動、除去
- ・タグ等での進路警戒

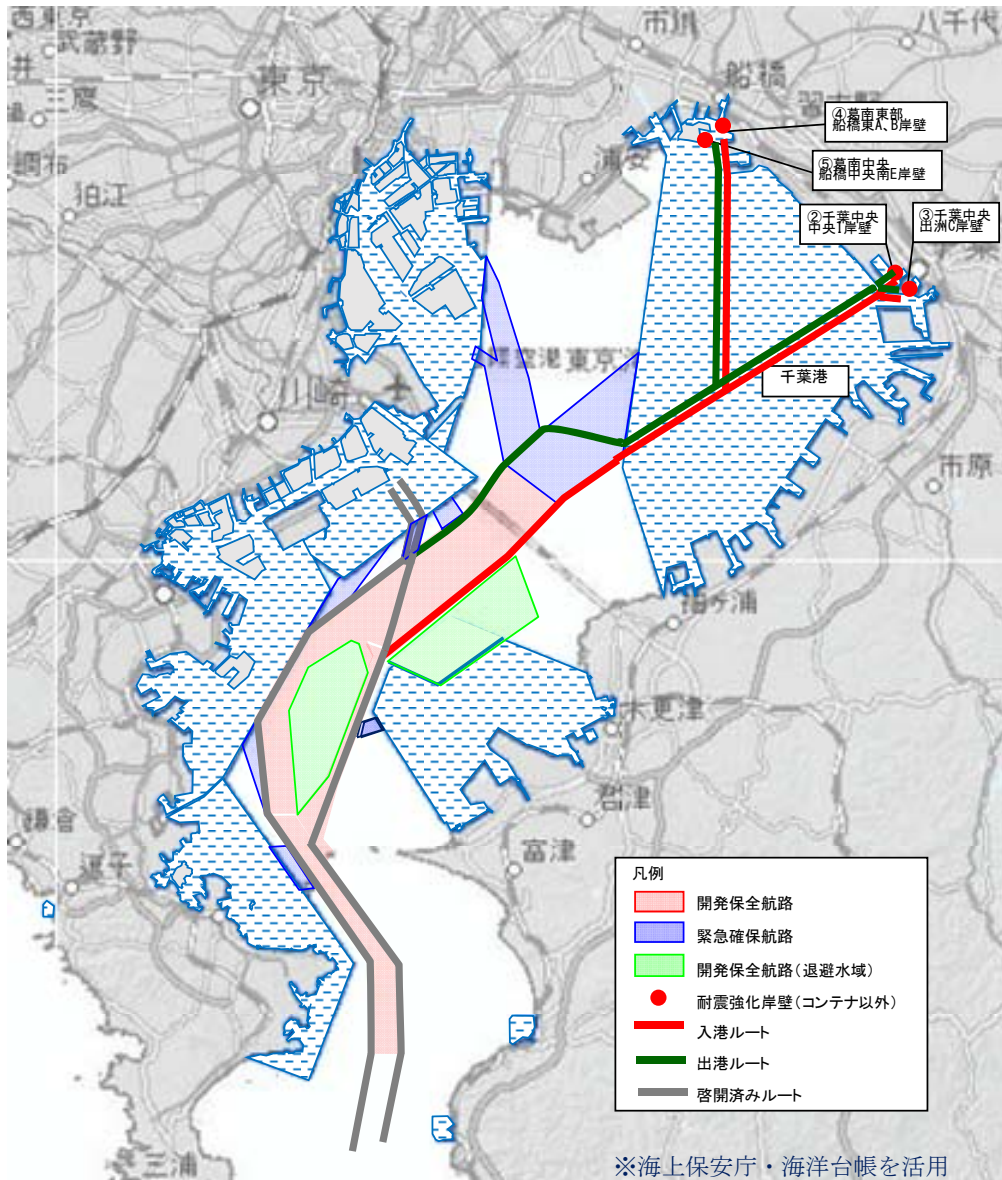


図 11 湾外—千葉港耐震強化岸壁間の入出港ルート

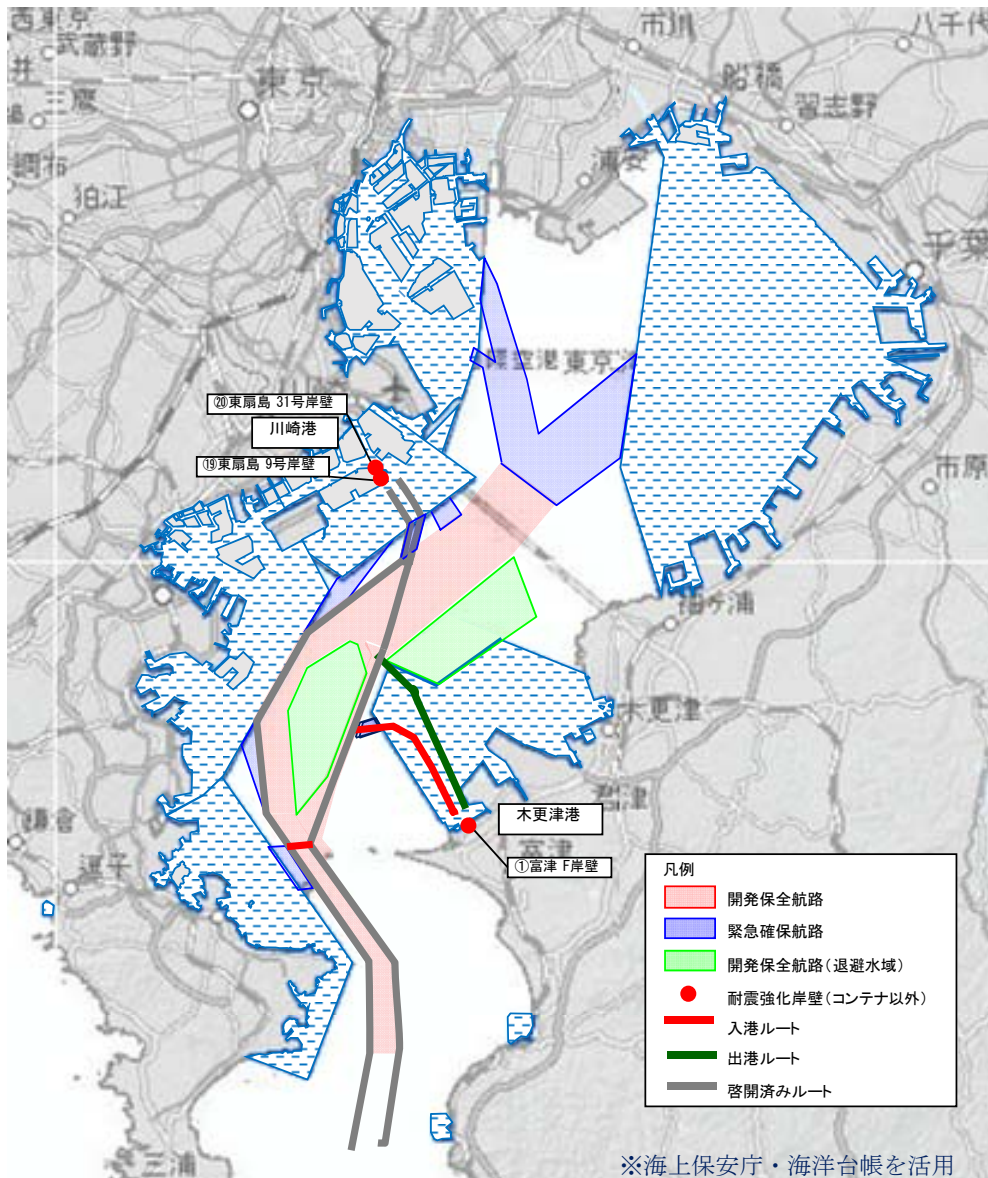


図 12 川崎港（東扇島）－木更津港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・東京湾内における、東扇島－木更津港耐震強化岸壁間のルートを経路啓開する。
- ・入港ルートは、東扇島の入出港ルートを経て、東京湾中央航路の中央部を横切って木更津港の富津方面に向かうルートとする。

必要となる活動

- ・被災情報の収集、施設の点検
- ・障害物の標示、移動、除去
- ・障害物調査
- ・タグ等での進路警戒
- ・在湾船舶の安全確保

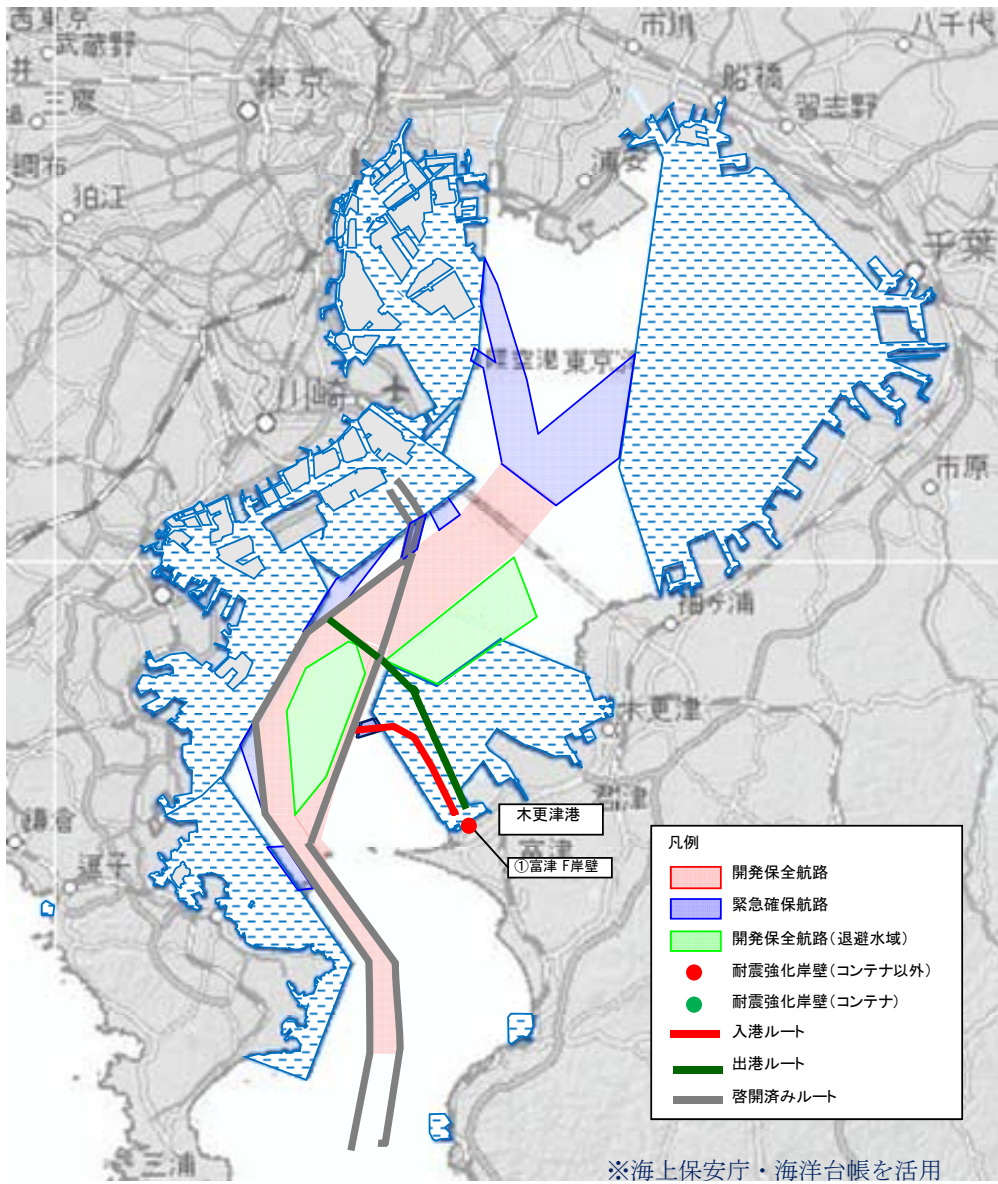


図 13 湾外—木更津港耐震強化岸壁間の入出港ルート

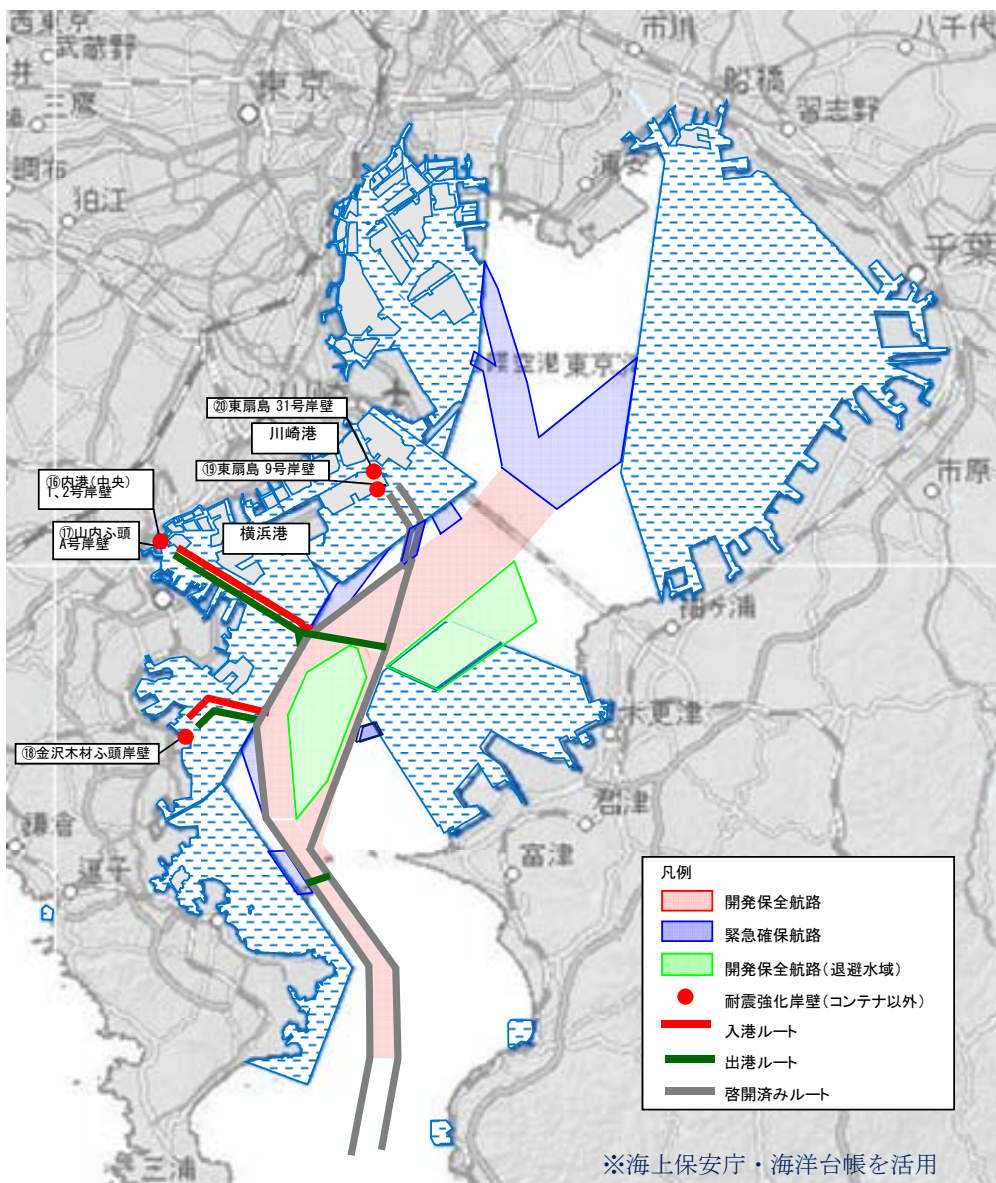


図 14 川崎港（東扇島）－横浜港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・東京湾内における、東扇島－横浜港耐震強化岸壁間のルートを航路啓開する。
- ・入港ルートは、東扇島の入出港ルートを経て、東京湾中央航路の南航レーンに入り、途中から横浜港の内港方面、続いて金沢方面に向かうルートとする。

必要となる活動

- ・被災情報の収集、施設の点検
- ・障害物の調査
- ・在湾船舶の安全確保
- ・障害物の標示、移動、除去
- ・タグ等での進路警戒

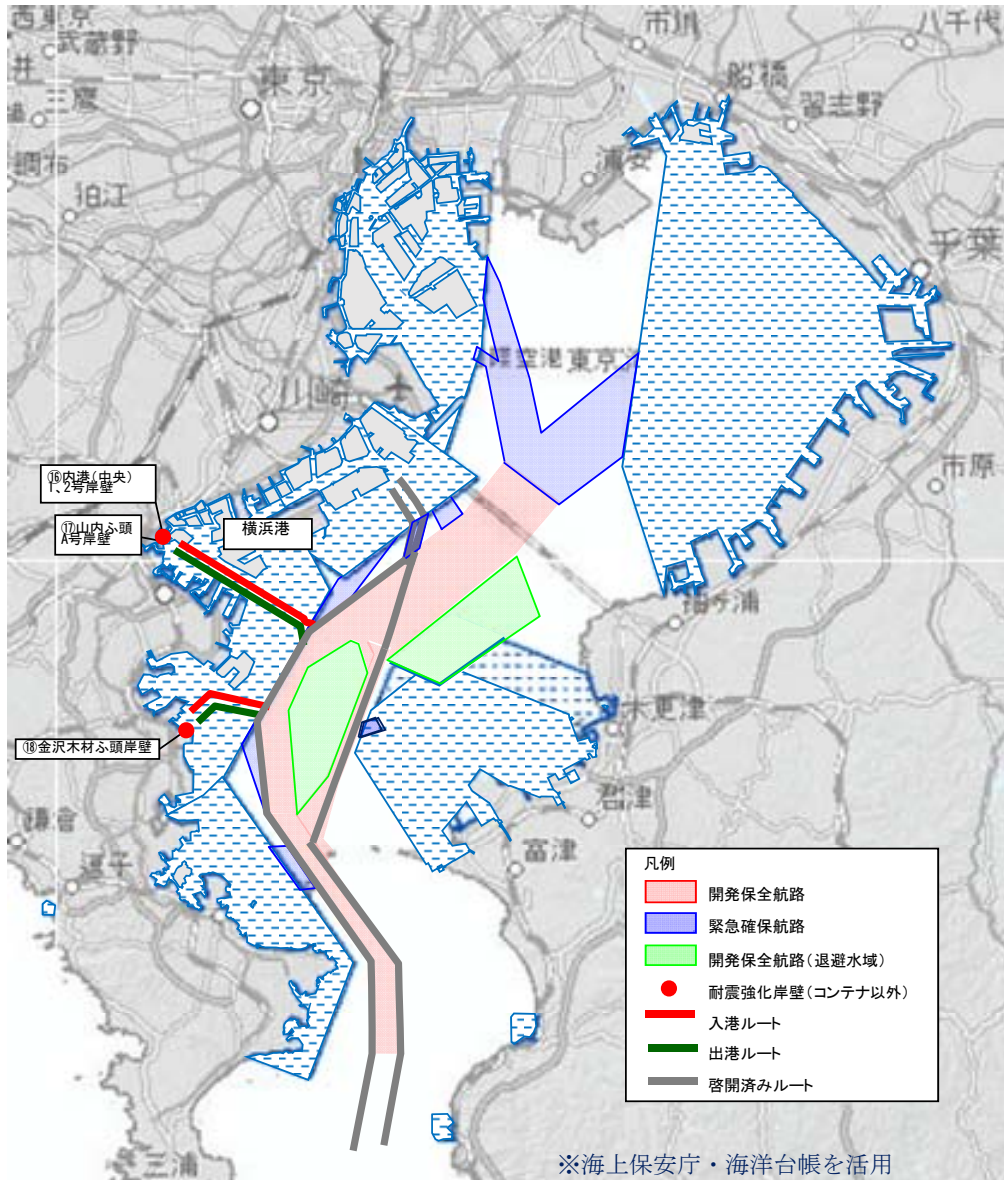


図 15 湾外—横浜港耐震強化岸壁間の入出港ルート

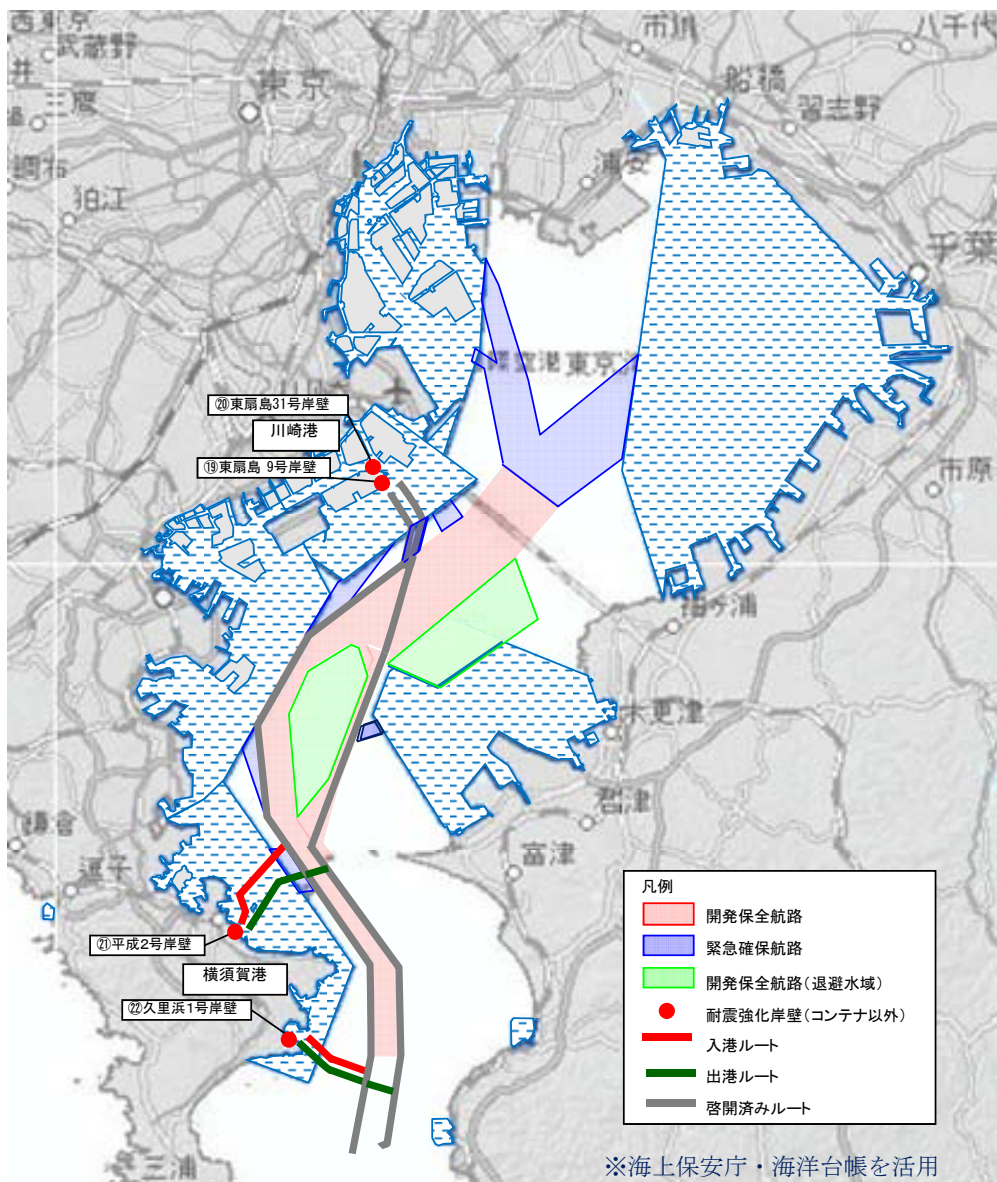


図 16 川崎港（東扇島）－横須賀港耐震強化岸壁間の入出港ルート

- ・ 東京湾内における、東扇島－横須賀港耐震強化岸壁間のルートを航路啓開する。
- ・ 入港ルートは、東扇島の入出港ルートを経て、東京湾中央航路の南航レーンに入り、途中から横須賀港の平成方面、続いて久里浜方面に向かうルートとする。

必要となる活動	
・ 被災情報の収集、施設の点検	・ 障害物の標示、移動、除去
・ 障害物調査	・ タグ等での進路警戒
・ 在湾船舶の安全確保	

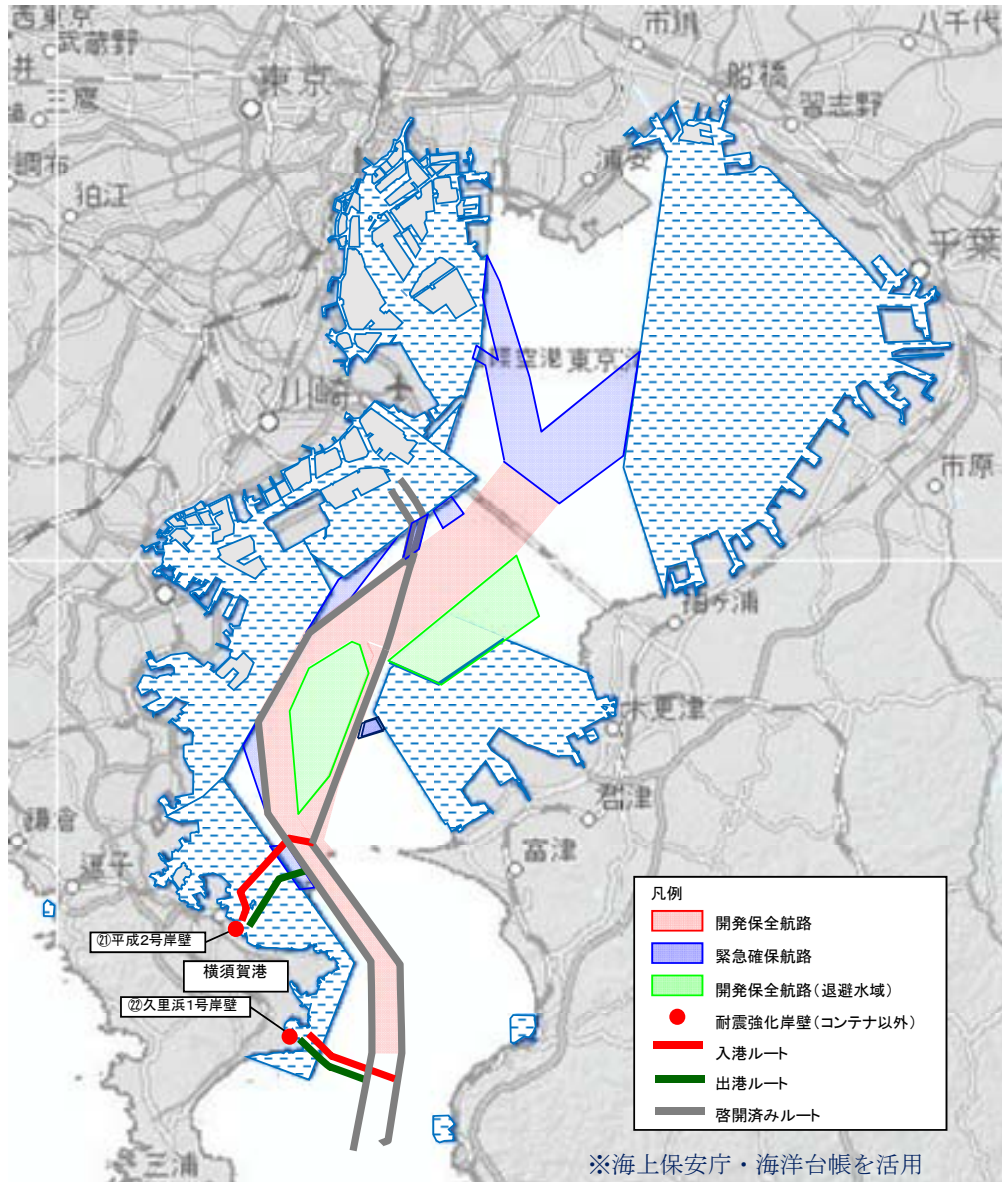


図 17 湾外—横須賀港耐震強化岸壁間の入出港ルート

目標：* 発災後 7 日間以内に大型コンテナ船の入湾を可能とする。（都心南部直下地震）

- ・ 発災後 7 日間以内に、都心南部直下地震では東京港、横浜港への大型コンテナ船入湾を可能とする。

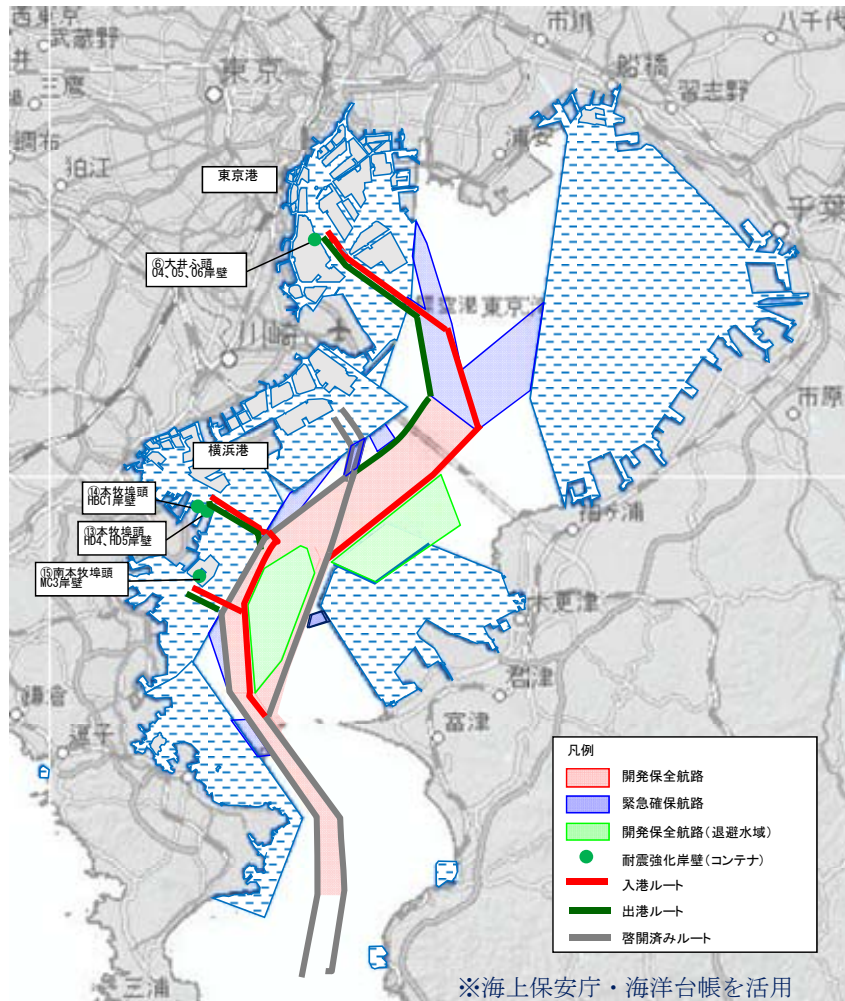


図 18 都心南部直下地震でのコンテナ船入出港ルート

- ・ 大きな被害を受けない耐震強化したコンテナバースを有するのは東京港、横浜港となる。
- ・ そのため、湾外から東京港、横浜港の耐震強化したコンテナバースへのルートを優先して航路啓開するものとする。

必要となる活動

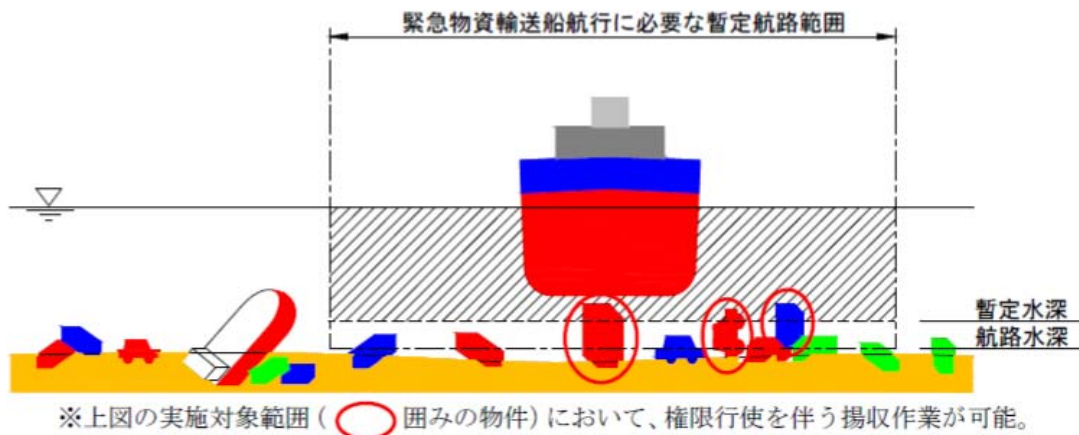
- ・ 測深調査及び設標
- ・ 在湾船舶の安全確保
- ・ 進路警戒船での誘導

*：津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後。

5. 東京湾での航路啓開範囲の考え方

平成 23 年の東日本大震災において、発生した津波により港内外に大量の貨物が流出し、航路を塞いだことで、緊急物資輸送船をはじめとする船舶の入港が困難になるという課題が発生した。

これを受け、「港湾法の一部を改正する法律」（平成 25 年法律第 31 号）にて、非常災害時における港湾機能の維持に資するよう、船舶の待避場所として開発・保全できる航路及び国土交通大臣が障害物の除去を行うことにより啓開できる航路を定める制度が創設されたことから、緊急物資輸送船の船型に基づき優先啓開範囲を設定し、図 19 に示すように、暫定航路幅、暫定水深を阻害する障害物について応急公用負担権限を行使して迅速に除去するものとする。



(出典：「非常災害時における航路啓開作業要領」、国土交通省港湾局)

図 19 応急公用負担権限行使の実施対象範囲の概念図

暫定水深、暫定航路幅の考え方

緊急物資輸送として想定される次表の船舶を参考に、以下のとおりとする。

- ・暫定水深 : 9.0m : 海上保安庁「しきしま型」
- ・暫定航路幅 : 航路右端から1L(200m) : 海上自衛艦「ひゅうが型」

海上保安庁巡視船

	総トン数 GT(トン)	全長 L(m)	型幅 B(m)	深さ D(m)	基地港
しきしま型	7,175	150.0	16.5	9.0	横浜2
みずほ型	5,300	130.0	15.5	8.8	名古屋1、福岡1
つがる型	3,100	105.0	15.0	8.0	函館1、塩釜1、新潟1、神戸1、舞鶴1、鹿児島1、那覇3
いず型	3,500	110.0	15.0	7.5	横浜1
みうら型	3,000	115.0	14.0	7.3	舞鶴1
はてるま型	1,300	89.0	11.0	5.0	小樽1、八戸1、横浜1、下田1、尾鷲1、福岡1、鹿児島1、奄美1、那覇1、中城1、石垣3
えりも型	1,200	91.4	11.0	5.0	釧路1、宮城1、新潟1、高知1、長崎1、鹿児島1、石垣1

海上自衛艦

	基準排水トン数	全長 L(m)	型幅 B(m)	満載喫水 d(m)	定係港
ひゅうが型	13,950	197.0	33.0	7.0	横須賀1、呉1
おおすみ型	8,900	178.0	25.8	6.0	呉3
ましゅう型	13,500	221.0	27.0	8.0	佐世保1、舞鶴1
とわだ型	8,100	167.0	22.0	8.2	横須賀1、呉1、佐世保1

浚渫兼油回収船

	総トン数	全長 L(m)	型幅 B(m)	満載喫水 d(m)	基地港
白山	4,185	93.9	17.0	5.4	新潟
清龍丸	4,792	104.0	17.4	5.6	名古屋
海翔丸	4,651	103.0	17.4	5.7	北九州

(参考) 水深9.0mの場合、貨物船であれば1万トン(DWT)まで着岸可能

パースの水深 (m)	耐震強化岸壁	○対象船舶を特定できない場合のパースの主要諸元の標準値			○対象船舶の主要な諸元の標準値		
		トン数	パースの長さ (m)	全長 (m)	型幅 (m)	満載喫水 (m)	
5.0	東京(辰巳)	3,000	旅客船 GT(トン)	130	97	16.5	4.3
5.5	横須賀(平成)	2,000	貨物船 DWT(トン)	100	82	13.1	4.8
		5,000	旅客船 GT(トン)	150	115	18.6	5.0
		3,000	中短距離フェリー GT(トン)	140	124	18.6	4.6
7.5	木更津(富津) 千葉(中央、葛南) 東京(芝浦、10号) 横浜(MM、山ノ内) 川崎(31号) 横須賀(久里浜)	5,000	貨物船 DWT(トン)	130	107	17.0	6.4
		5,000	RORO船 GT(トン)	180	140	21.4	6.5
		10,000	旅客船 GT(トン)	180	146	21.8	6.4
		6,000	長距離フェリー GT(トン)	190(170)	147	22.0	6.3
8.5	東京(品川)						
9.0	東京(中防)	10,000	貨物船 DWT(トン)	160	132	20.7	7.6
		10,000	RORO船 GT(トン)	220	172	25.3	7.7
		20,000	旅客船 GT(トン)	220	186	25.7	7.8
10.0	横浜(金沢)	12,000	貨物船 DWT(トン)	170	139	21.8	8.6
		20,000	RORO船 GT(トン)	240	189	28.0	8.7
11.0	東京(大井食品)	18,000	貨物船 DWT(トン)	190	156	24.4	9.8
12.0	千葉(葛南) 川崎(9号)	30,000	貨物船 DWT(トン)	240	182	28.3	10.5
		40,000	RORO船 GT(トン)	250	194	32.3	9.7
15.0	東京(大井) 横浜(本牧)	60,000	コンテナ船 DWT(トン)	350	294	35.9	13.4
18.0	横浜(南本牧)		コンテナ船 DWT(トン)	400			

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(平成十九年)より作成

東京湾においては、図 20 に示すように、入港を想定する対象船舶の全長 1L を暫定航路幅として、対象船舶の喫水の 15%以上の余裕水深（港内においては対象船舶の喫水の 10%以上）をとることを前提として、航路啓開を実施するものとする。

暫定航路幅の内部において、すべての障害物を短期間に除去するのは困難なので、緊急物資輸送船が安全に入港できる暫定水深を設定することとし、暫定水深を阻害する障害物を取り急ぎ除去するものとする。

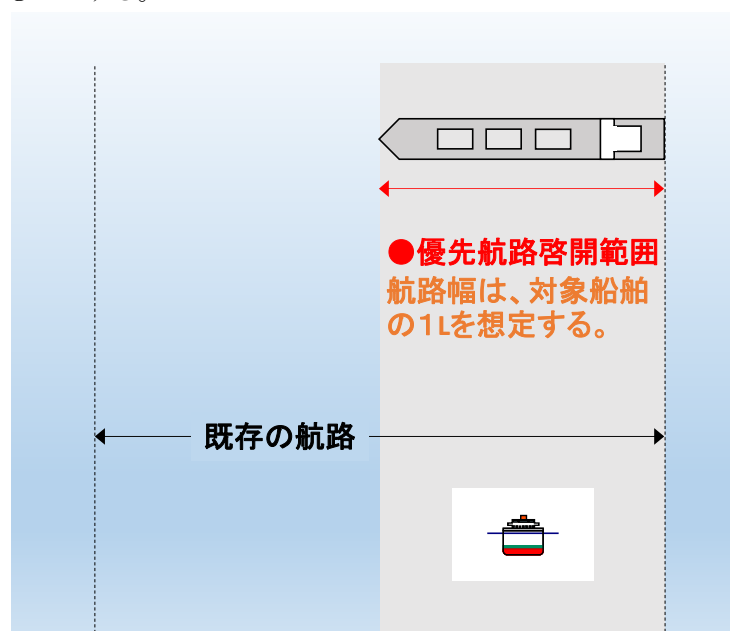
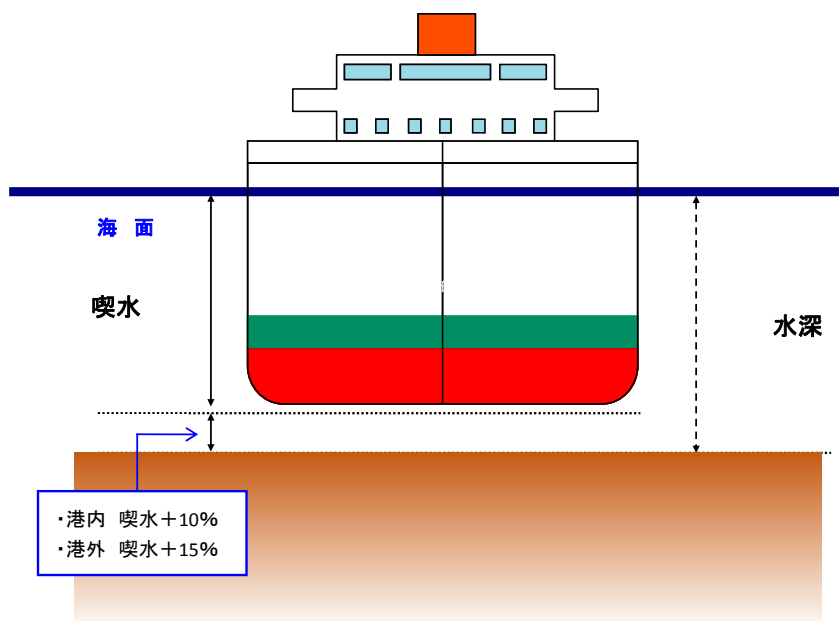


図 20 航路啓開範囲の航路幅の考え方

- ・ 発災後、短時間での航路啓開を実現するためには、既存の航路の範囲すべてを啓開するのではなく、緊急物資輸送船の通航のために必要最小限な範囲に絞って航路啓開するのが適切である。
- ・ 「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（国土交通省港湾局監修、（社）日本港湾協会）によると、船舶の行き合いを想定しない航路においては、一般的に対象船舶の 0.5L 以上の適切な幅、また、船舶の行き合いを想定する航路においては、一般的に対象船舶の 1.0L 以上の適切な幅とすることができるとされている。
- ・ 東日本大震災での被災地各港の暫定供用の実績では、入港船舶の 1.0L 程度の航路幅を通過して入港した事例があることを考慮し、東京湾における災害時の航路啓開では、対象船舶の 1L の航路幅を啓開することを想定する。
- ・ 図 20 に示すように、対象船舶の 1L をとる際には、船舶が右側通航であることを考慮し、既存の航路の右端を基準として航路の内側に 1L をとる。
- ・ 既存の航路の右端については、既存の航路標識を基準とする。
- ・ なお、津波の影響による航路標識の位置移動の確認、復旧（応急的な復旧を含む。）が必要となる。

東京湾において、災害時に発生する最大の障害物は 40ft コンテナ（長さ約 12m）と考え、対象船舶の航行ルート上でそれが沈下していた場合、対象船舶が喫水の 15%以上の余裕水深（港内においては対象船舶の喫水の 10%以上）を確保できない部分を優先的な啓開範囲として、効率的に暫定水深を確保する。（図 22、図 23 参照）

[船舶航行に必要な余裕水深の例]



**余裕水深は、対象船舶の喫水の10%、
又は15%以上とることを想定する。**

図 21 航路啓開範囲の余裕水深の考え方

- ・船舶がある水域を航行しようとする場合、外力の影響、船体動揺の影響等を考慮して、喫水に加え余裕水深分の水深が必要となる。
- ・「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（国土交通省港湾局監修、（社）日本港湾協会）によると、航路の余裕水深としては、対象船舶の喫水を d とすると、

○うねり等の波浪の影響が想定されない港内等の航路⇒ $1.10d$

○うねり等の波浪の影響が想定される港外等の航路⇒ $1.15d$

だけ必要とされている。

- ・そのため、図 21 に示すように、東京湾の各港の港外にある開発保全航路、緊急確保航路の航路啓開においては、対象船舶の喫水の 15%以上、各港の港内においては対象船舶の喫水の 10%以上の水深をとることを想定する。

津波で流出する最大の漂流物を 40ft コンテナと想定し、40ft コンテナが沈下していた場合、対象船舶の喫水 15%の余裕水深が確保できない水域を優先的に航路啓開する。

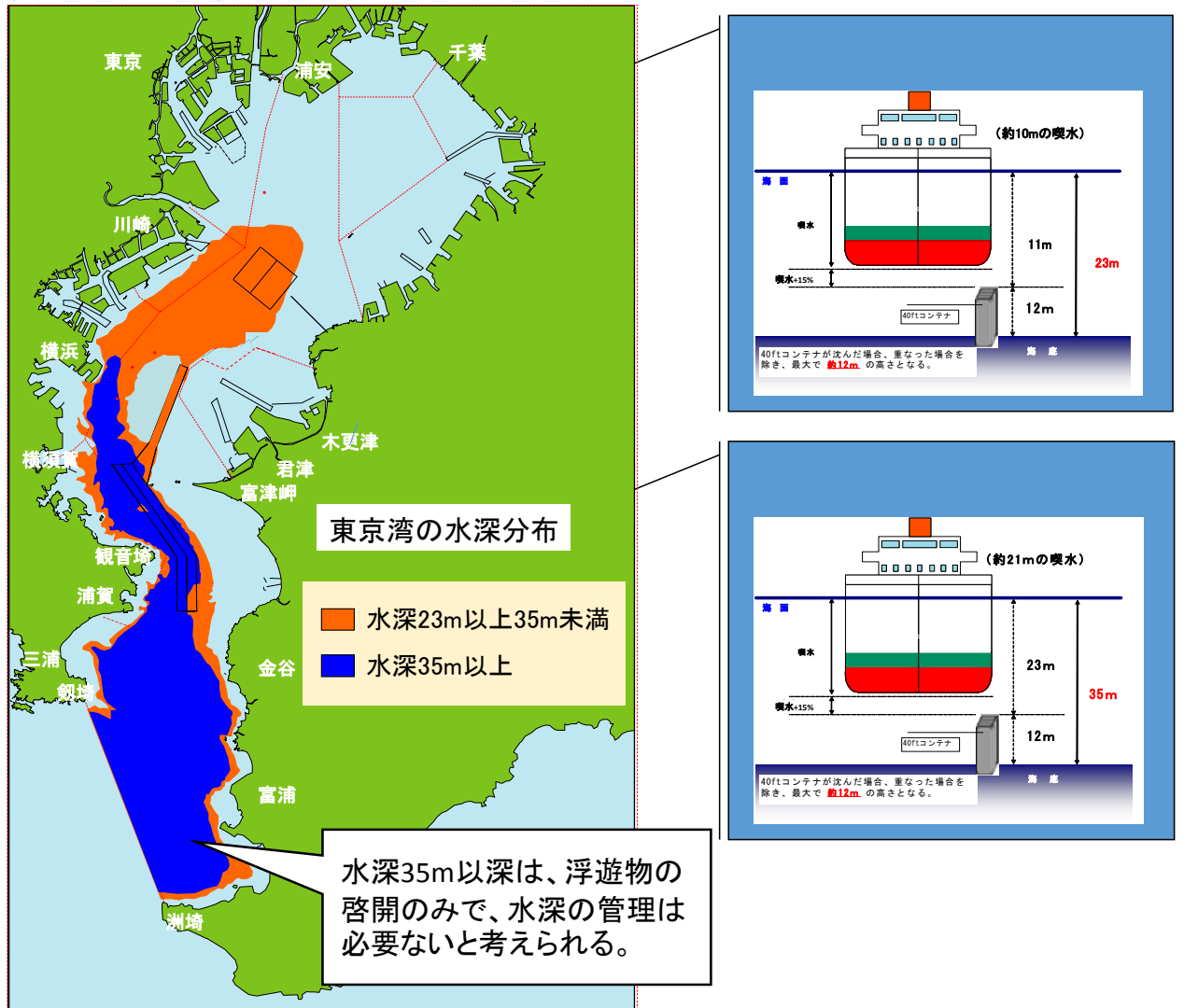


図 22 水深に基づく航路啓開範囲の考え方

また、緊急物資輸送船の入港のためには、耐震強化岸壁等に至る航路だけではなく、離着岸時に船首を回頭させるため、耐震強化岸壁前面の泊地も啓開する必要があるので、図 23 に示すように、対象船舶の 2L を直径とする円がおさまるよう岸壁前面に泊地を設定して啓開するものとする。

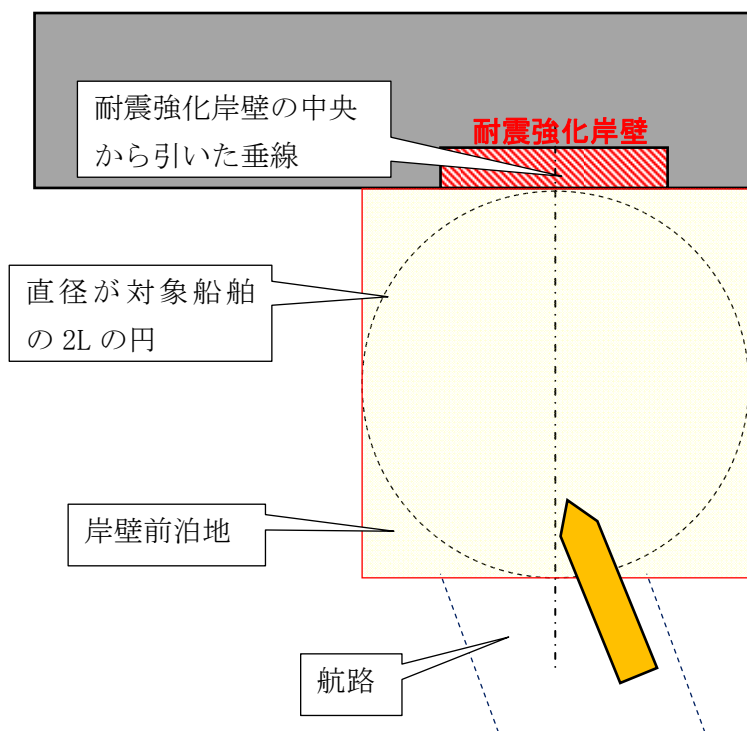


図 23 啓開する岸壁前泊地の考え方

- ・船舶が災害時に耐震強化岸壁等に着岸しようとする場合、そこに至る航路だけではなく、離着岸時に船首を回頭させるため、耐震強化岸壁前面の泊地も啓開する必要がある。
- ・「港湾の施設の技術上の基準・同解説」（国土交通省港湾局監修、（社）日本港湾協会）によると、船首の回転の用に供される泊地は、安全な回頭に支障を及ぼさない広さとして

○曳船を利用した回頭の場合には、対象船舶の全長の 2 倍を直径とする円

を提示している。

- ・そのため、図 23 に示すように、東京湾の各港の耐震強化岸壁等前面においては、対象船舶の全長の 2 倍（2L）を直径とする円の中心が、耐震強化岸壁等の中央から引いた垂線と一直線となるよう円の位置を設定し、最低限その円が泊地内におさまるよう、船首の回転の用に供される泊地を設定する。

6. 基本対応パターン

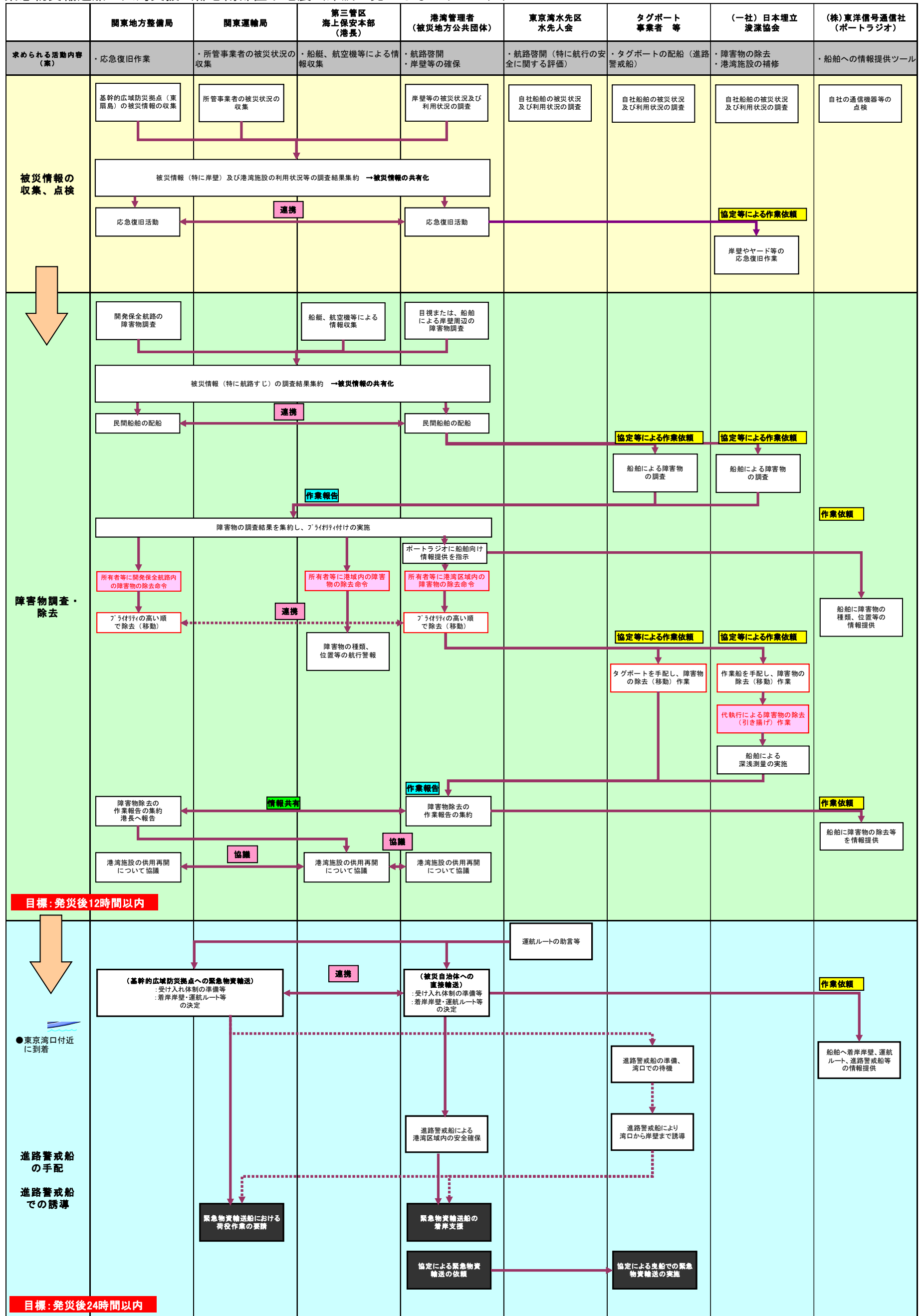
(1) 基本対応パターン

基本対応パターンは、発災後の対応行動における、関係者間の連携体制を示すものである。

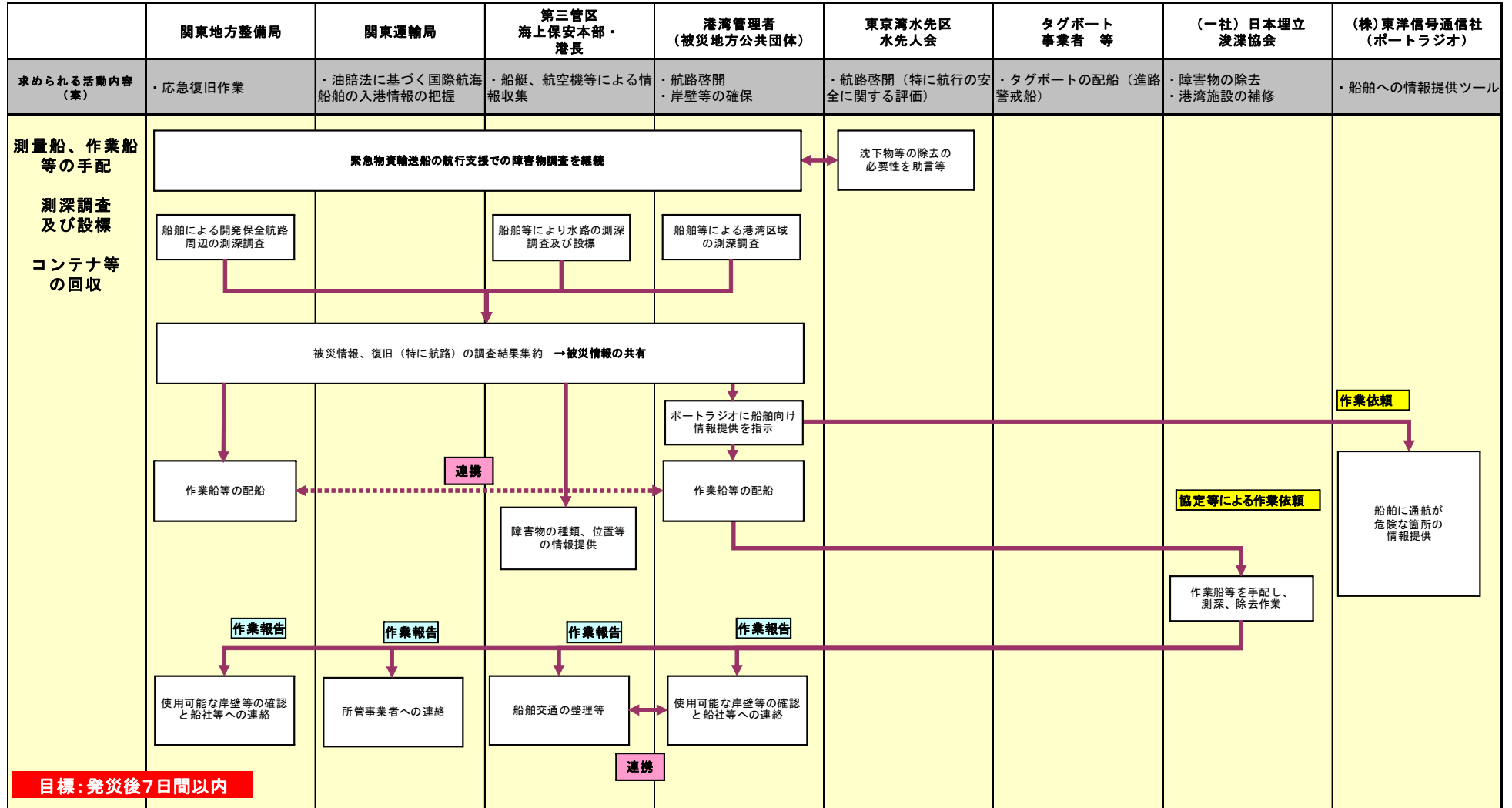
(2) 復旧シナリオ

復旧シナリオは、発災後の関係者ごとの時系列の対応行動について、表形式で示したものである。

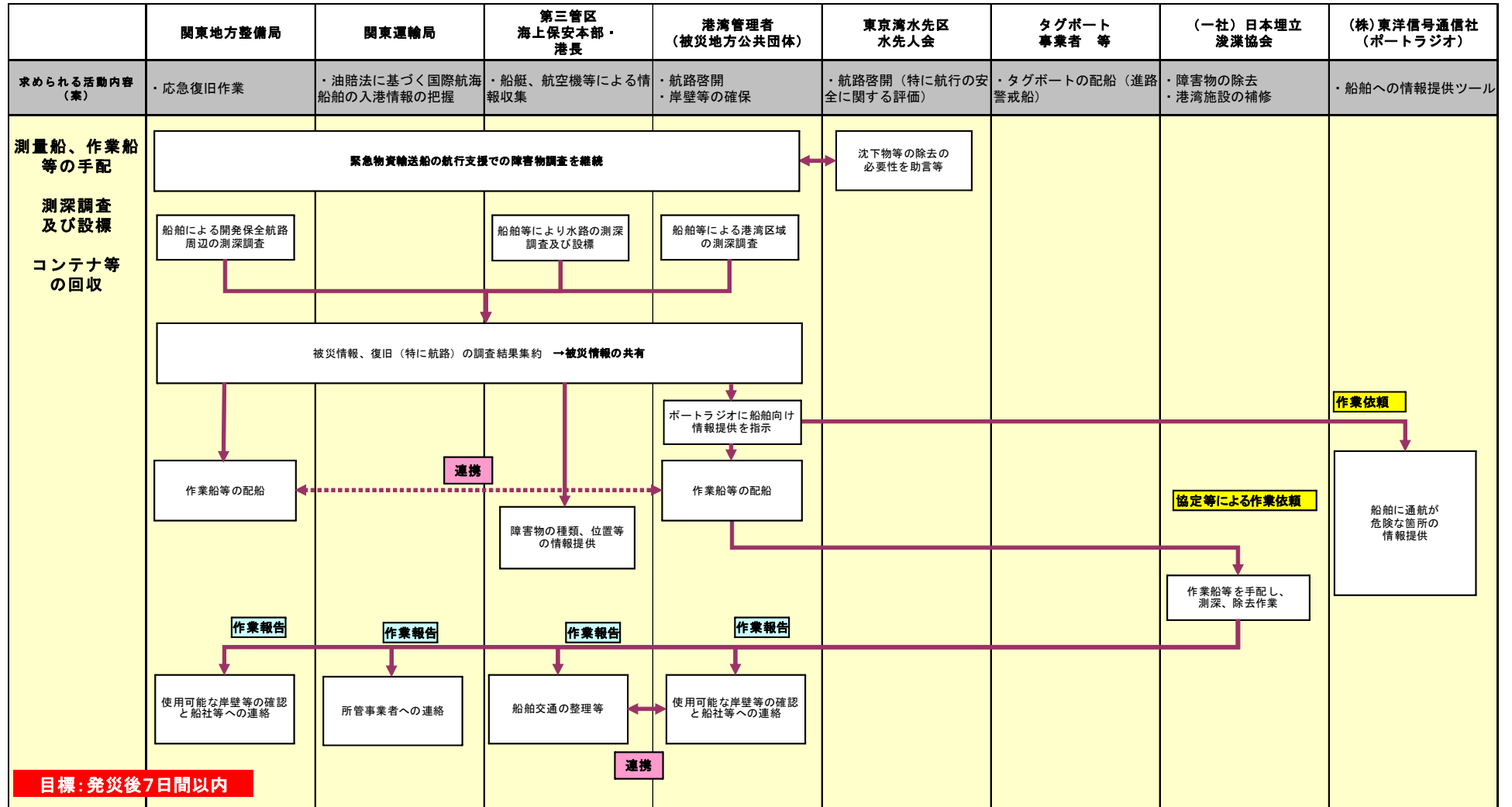
緊急物資輸送船の入湾支援（都心南部直下地震（津波が発生しないケース））



大型船コンテナ船入湾支援（都心南部直下地震（津波が発生しないケース））



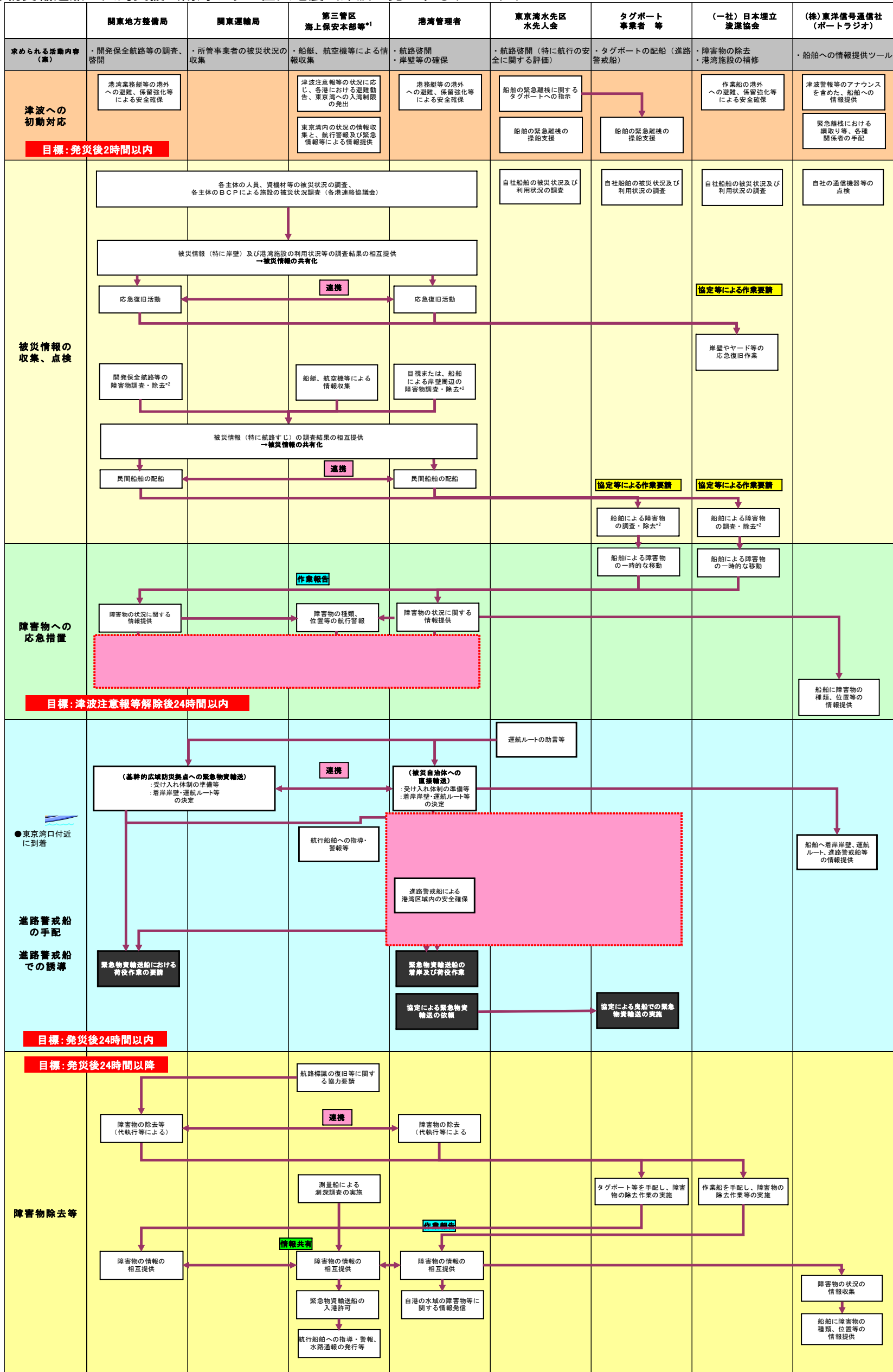
在湾船舶の安全確保（都心南部直下地震（津波が発生しないケース））



○都心南部直下地震（津波が発生しないケース） 復旧シナリオ

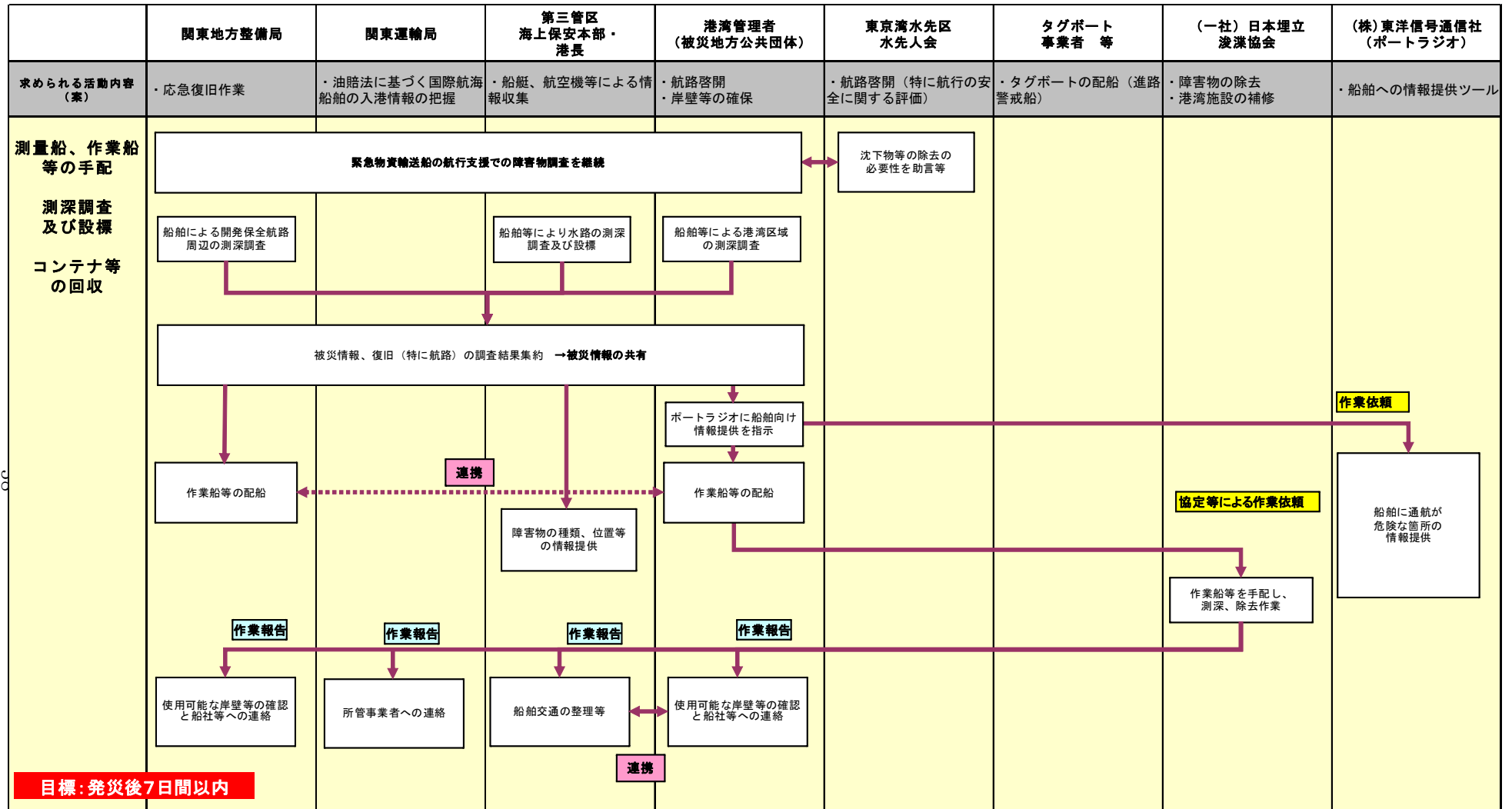
	開始の目安	発災－3時間	発災後3－6時間	発災後6－12時間	発災後12－24時間	24時間後	48時間後	6日後
	完了の目安	－	－	－	－	24時間後	48時間後	7日後
		○参集、被災情報収集	○航路啓開の準備等	○障害物調査等	○障害物除去、在湾船舶出湾等	○緊急物資輸送船受入開始	○航路啓開継続	○大型コンテナ船受入開始
行政機関等	関東地方整備局	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■被災情報等の収集 ：監視カメラ、マスコミ情報、気象海象情報、防災ヘリ情報を収集する。 ：基幹的広域防災拠点（東扇島）の被災状況について情報収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関から被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果を集約し、情報共有する。</p> <p>■埋没協会等への協力要請 ：航路啓開、応急復旧活動への協力を埋没協会等に要請する。（要員、資機材の確保要請。）</p> <p>■直轄船による航路等の調査 ：航路調査船、港湾業務艇等の直轄船により、開発保全航路、緊急確保航路等の目視調査を実施する。</p>	<p>■船舶による障害物の調査 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、開発保全航路、緊急確保航路等の障害物の調査（主に漂流物の調査）を実施する。</p> <p>■障害物の調査結果の情報共有等 ：航路等の障害物の調査結果について、関係機関と情報共有し、障害物除去のプライオリティ付けをする。</p>	<p>■障害物除去 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、港湾管理者と連携して、プライオリティの高い順に障害物除去を実施する。</p> <p>■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船の受け入れ準備等を実施するとともに、着岸岸壁・運航ルート等を決定する。</p>	<p>■開発保全航路、緊急確保航路の暫定供用開始 ：開発保全航路、緊急確保航路について、取り急ぎ緊急物資輸送船が航行できるよう啓開して、暫定供用を開始し、プレス等にて対外的に発信する。</p> <p>■緊急物資輸送船受け入れ開始、緊急物資輸送対応 ：緊急物資輸送船の受け入れを開始し、緊急物資輸送に対応する。</p> <p>■航路啓開の継続 ：東京湾内における障害物調査、除去を継続する。</p> <p>■使用可能な岸壁の確認 ：岸壁等の応急復旧状況と航路啓開の状況より、使用可能となった岸壁について逐次確認する。</p>		
	関東運輸局	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■地震情報等の把握 ：被災状況映像（整備局共有）、気象台からの気象海象情報を収集する。</p> <p>■連絡手段の確保、被災情報収集 ：関係機関、関係事業者との連絡手段を確保し、被災情報等を収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。</p> <p>■関係機関への情報提供 ：収集した事業者の被災情報等を整理し、関係機関へ提供する。</p>	<p>■障害物の調査結果の情報共有等 ：地盤、港湾管理者の航路等の障害物の調査結果について、情報共有する。</p>	<p>■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船に係る情報提供及び助言等を関係機関に対し実施する。</p>			
	第三管区海上保安本部	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■巡視船艇等の現状確認 ：巡視船艇等の現状について確認する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。</p> <p>■在湾船舶への情報提供等 ：在湾船舶に東京湾内の被災状況・航路の状況等を無線等で連絡する。</p> <p>■必要な船舶交通の制限 ：被災の状況等に基づき、必要な船舶交通の制限を行う。</p>	<p>■障害物の調査結果の情報共有等 ：地盤、港湾管理者の航路等の障害物の調査結果について、情報共有する。</p> <p>■船舶への連絡・情報提供等 ：在湾船舶に障害物の状況・航路の状況等を、無線・航行警報等で連絡する。 ：障害物の状況等に基づき、必要な船舶交通の制限を行う。</p>	<p>■航行警報の発信 ：船舶に対し障害物の種類、位置等の航行警報を発信する。</p> <p>■確認測量の実施と入港許可 ：関東地方整備局、港湾管理者が航路啓開を実施した水域について、確認測量等の結果に基づき港長として各港の暫定供用を許可する。</p> <p>■必要な船舶交通の制限、安全確認と解除 ：安全の確認がとれた後、船舶交通の制限を解除する。</p>			
	港湾管理者	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■被災状況等の情報収集 ：耐震強化岸壁岸壁等の被災状況及び利用状況について情報収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。</p> <p>■埋没協会等への協力要請 ：航路啓開、応急復旧活動への協力を埋没協会、タグボート事業者等に要請する。（要員、資機材の確保要請。）</p>	<p>■船舶による障害物の調査 ：埋没協会、タグボート事業者等に船舶の手配を要請し、航路等の障害物の調査（主に漂流物の調査）を実施する。 （在港船舶出湾の場合）</p> <p>■出港のための調査検討 ：在港船舶の被災状況、耐震強化岸壁等の利用状況について調査する。</p> <p>■緊急物資輸送船の出湾方法と優先順位について確認する。</p>	<p>■障害物除去 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、関東地方整備局と連携して、プライオリティの高い順に障害物除去を実施する。 ：障害物除去には港務艇、清掃船等も活動し、直ちに除去できない漂流物については、安全な水域への曳航、一時保留による応急措置も実施する。</p> <p>■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船の受け入れ準備等を実施するとともに、着岸岸壁・運航ルート等を決定する。</p> <p>■進路警戒船による安全確保 ：進路警戒船としてタグボートを手配し、港湾区域内の安全を確保する。 （在港船舶出湾の場合）</p> <p>■在港船舶の出湾支援 ：タグボートを手配し、岸壁からの離岸支援を実施するとともに、港湾区域外まで誘導する。</p>	<p>■耐震強化岸壁までの航路の暫定供用開始 ：各港の耐震強化岸壁までの航路について、取り急ぎ緊急物資輸送船が航行できるよう啓開して、暫定供用を開始し、プレス等にて対外的に発信する。</p> <p>■緊急物資輸送船受け入れ開始、緊急物資輸送対応 ：緊急物資輸送船の受け入れを開始し、緊急物資輸送に対応する。</p> <p>■航路啓開の継続 ：港内における障害物調査、除去を継続する。</p> <p>■使用可能な岸壁の確認 ：岸壁等の応急復旧状況と航路啓開の状況より、使用可能となった岸壁について逐次確認し、大型船入港再開のため船社・代理店等に連絡する。</p>		
関係団体	東京湾水先区水先人会	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■自社船舶の被災状況等確認 ：自社船舶（パイロットボート）の被災状況及び利用状況について確認する。</p>			<p>■運航ルートの助言等 ：関東地方整備局、港湾管理者に対し、緊急物資輸送船の運航ルートの助言等を実施する。</p>			
	タグボート事業者 等	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■自社船舶の被災状況等確認 ：自社船舶（タグボート）の被災状況及び利用状況について確認する。</p>	<p>■要員・資機材等の調達 ：港湾管理者からの要請を受け、航路啓開等のための要員、タグボート等を調達。</p>	<p>■障害物の調査 ：港湾管理者からの要請を受け、タグボートによる障害物の調査を実施する。</p>	<p>（在湾船舶出湾の場合）</p> <p>■在湾船舶の出湾支援 ：タグボートにより、岸壁からの離岸支援を実施するとともに、港湾区域外または、東京湾口まで誘導する。</p>	<p>■大型船の入出港操船支援 ：タグボートにより、大型船の離岸等の入出港操船を支援する。</p>		
	(一社)日本埋立浚渫協会	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■自社船舶の被災状況等確認 ：自社船舶（作業船）の被災状況及び利用状況について確認する。</p>	<p>■要員・資機材等の調達 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、航路啓開等のための要員、資機材等を調達。</p>	<p>■障害物の調査 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、作業船等による障害物の調査を実施する。</p>	<p>■障害物の調査 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、作業船等によるプライオリティの高い障害物の除去を実施する。 ：障害物の調査、除去を継続する。</p>			
	(株)東洋信号通信社 (ボートラジオ)	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p> <p>■自社の通信機器等の点検 ：自社の通信機器等に異常がないか点検する。</p>			<p>■船舶への情報提供 ：通航が危険な箇所について、船舶に情報提供する。</p>	<p>（在湾船舶出湾の場合）</p> <p>■在湾船舶への連絡等 ：在湾船舶へ出湾準備について連絡するとともに、タグボートを待機するよう連絡する。 ：船舶へ出湾方法及び出湾の優先順位について連絡する。</p>		

緊急物資輸送船の入湾支援（南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース））

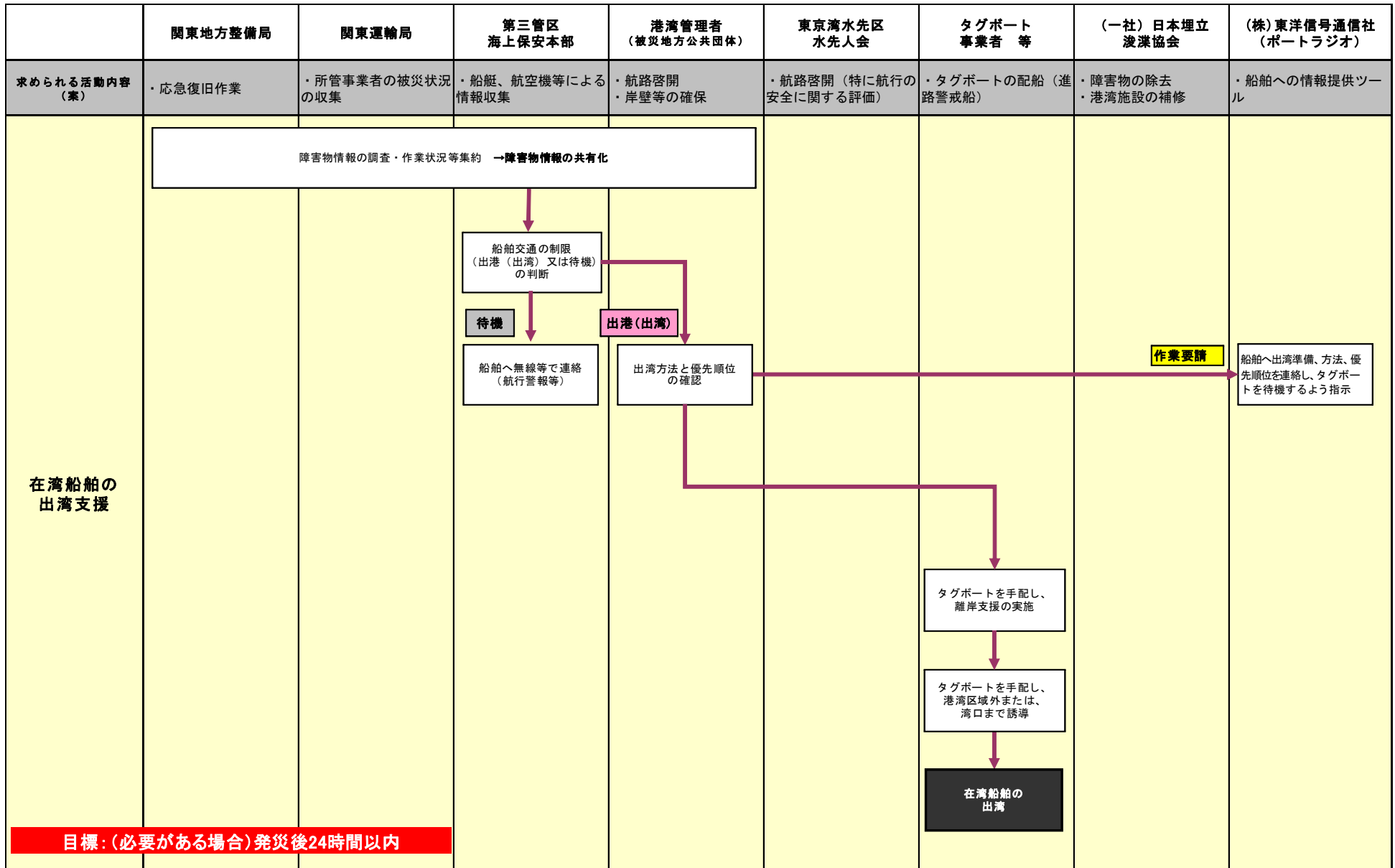


*1: 各海上保安部、海上保安署、港長を含む。
 *2: 障害物の調査を行う際、流木等の簡易な障害物についてはその場で除去する。
 *3: 進路警戒船の準備等の実施主体については、今後の調整が必要である。

大型コンテナ船の入湾支援（南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース））



在湾船舶の安全確保（南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース））



○南海トラフ巨大地震地震（津波が発生するケース） 復旧シナリオ

	開始の目安	発災～2時間	発災直後～津波警報・注意報等解除前		（津波注意報等解除後）24時間		（津波注意報解除後）48時間後		（津波注意報解除後）7日後	
	完了の目安	○津波への初動対応	○参集、被災情報収集	○航路啓開の準備等	○障害物調査等	○障害物除去等	○緊急物資輸送船受入開始（東扇島）	○大型コンテナ船受入開始	○緊急物資輸送船受入開始（各港）	
行政機関等	関東地方整備局	<p>■直轄船の安全確保 ：港湾業務艇等の直轄船について、港外退避、又は係留強化等により安全確保する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■被災情報等の収集 ：監視カメラ、マスコミ情報、気象海象情報、防災ヘリ情報を収集する。 ：基幹的広域防災拠点（東扇島）の被災状況について情報収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関から被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果を集約し、情報共有する。 ■埋没協会等への協力要請 ：航路啓開、応急復旧活動への協力を埋没協会等に要請する。（要員、資機材の確保要請。）</p>	<p>■直轄船による航路等の調査 ：航路調査船、港湾業務艇等の直轄船により、開発保全航路、緊急確保航路等の目視調査を実施する。 ■船舶による障害物の調査 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、開発保全航路、緊急確保航路等の障害物の調査（深浅測量含む）を実施する。 ■障害物の調査結果の情報共有等 ：航路等の障害物の調査結果について、関係機関と情報共有し、障害物除去のプライオリティ付けをする。 ■障害物除去 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、港湾管理者と連携して、プライオリティの高い順に障害物除去を実施する。</p>	<p>■航路啓開の継続 ：東京湾内における障害物調査、除去を継続するとともに、直ちに除去できない障害物の位置に設標する。 ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船の受け入れ準備等を実施するとともに、着岸岸壁・運航ルート等を決定する。</p>	<p>■開発保全航路、緊急確保航路の暫定供用開始 ：開発保全航路、緊急確保航路について、取り急ぎ緊急物資輸送船が航行できるよう啓開して、暫定供用を開始し、プレス等にて対外的に発信する。 ■緊急物資輸送船受け入れ開始、緊急物資輸送対応 ：緊急物資輸送船の受け入れを開始し、緊急物資輸送に対応する。 ■航路啓開の継続 ：東京湾内における障害物調査、除去を継続するとともに、直ちに除去できない障害物の位置に設標する。 ■使用可能な岸壁の確認 ：岸壁等の応急復旧状況と航路啓開の状況より、使用可能となった岸壁について逐次確認する。</p>			
	関東運輸局		<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■地震情報等の把握 ：被災状況映像（整備局共有）、気象台からの気象海象情報を収集する。 ■連絡手段の確保、被災情報収集 ：関係機関、関係事業者との連絡手段を確保し、被災情報等を収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。 ■関係機関への情報提供 ：収集した事業者の被災情報等を整理し、関係機関へ提供する。</p>	<p>■障害物の調査結果の情報共有等 ：地盤、港湾管理者の航路等の障害物の調査結果について、情報共有する。</p>	<p>■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船に係る情報提供及び助言等を関係機関に対し実施する。</p>				
	第三管区海上保安本部	<p>■避難勧告等 ：津波注意報等の状況に応じ、港長より各港における避難勧告を発令するとともに、東京湾への入出湾交通制限を実施する。 ■情報収集、情報提供 ：東京湾内の状況を情報収集し、航行警報及び緊急情報等により情報提供する。 ■巡視船艇等の現状確認 ：巡視船艇等の現状について確認する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■情報収集、情報提供 ：東京湾内の状況の情報収集と、航行警報及び緊急情報等により情報提供を継続する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。 ■在湾船舶への情報提供等 ：在湾船舶に東京湾内の被災状況・航路の状況等を無線等で連絡する。</p>	<p>■避難勧告等の解除 ：津波注意報の解除後、東京湾内の状況を総合的に判断し、避難勧告等を解除する。 ■障害物の調査結果の情報共有等 ：地盤、港湾管理者の航路等の障害物の調査結果について、情報共有する。 ■情報収集、情報提供 ：航行警報及び緊急情報等により情報提供を継続する。 ■必要な船舶交通の制限等 ：障害物の状況等に基づき必要な船舶交通の制限、在湾船舶への情報提供等を行う。</p>	<p>■航行警報の発信 ：船舶に対し障害物の種類、位置等の航行警報を発信する。 ■確認測量の実施と入港許可 ：関東地方整備局、港湾管理者が航路啓開を実施した水域について、確認測量を実施し、結果に基づき港長として各港の暫定供用を許可する。 ■必要な船舶交通の制限、安全確認と解除 ：障害物の除去作業等に必要な船舶交通の制限を行う。 ：安全の確認がとれた後、船舶交通の制限を解除する。</p>				
	港湾管理者	<p>■港務艇等の安全確保 ：港務艇、清掃船等について、港外退避、又は係留強化等により安全確保する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■被災状況等の情報収集 ：耐震強化岸壁等の被災状況及び利用状況について情報収集する。</p>	<p>■被災情報等の情報共有 ：関係機関と被災情報（特に岸壁）及び港湾施設の利用状況等の調査結果について情報共有する。 ■埋没協会等への協力要請 ：航路啓開、応急復旧活動への協力を埋没協会、タグボート事業者等に要請する。（要員、資機材の確保要請。）</p>	<p>■船舶による障害物の調査 ：埋没協会、タグボート事業者等に船舶の手配を要請し、航路等の障害物の調査（深浅測量含む）を実施する。 ■障害物除去 ：埋没協会等に船舶の手配を要請し、関東地方整備局と連携して、プライオリティの高い順に障害物除去を実施する。 ：障害物除去には港務艇、清掃船等も活動し、直ちに除去できない漂流物については、安全な水域への曳航、一時係留による応急措置も実施する。</p>	<p>■航路啓開の継続 ：東京湾内における障害物調査、除去を継続するとともに、直ちに除去できない障害物の位置に設標する。 ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 ：緊急物資輸送船の受け入れ準備等を実施するとともに、着岸岸壁・運航ルート等を決定する。</p>	<p>■耐震強化岸壁までの航路の暫定供用開始 ：各港の耐震強化岸壁等までの航路について、取り急ぎ緊急物資輸送船が航行できるよう啓開して、暫定供用を開始し、プレス等にて対外的に発信する。 ■緊急物資輸送船受け入れ開始、緊急物資輸送対応 ：緊急物資輸送船の受け入れを開始し、緊急物資輸送に対応する。 ■航路啓開の継続 ：港内における障害物調査、除去を継続するとともに、直ちに除去できない障害物の位置に設標する。 ■使用可能な岸壁の確認 ：耐震強化岸壁等の応急復旧状況と航路啓開の状況より、使用可能となった岸壁について逐次確認し、大型船入港再開のため船社等に連絡する。</p>			
関係団体	東京湾水先区水先人会	<p>■緊急離れの支援 ：大型船の緊急離れについて、タグボートに指示するとともに、緊急離れの操船支援を実施する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p>			<p>■運航ルートの助言等 ：関東地方整備局、港湾管理者に対し、緊急物資輸送船の運航ルートの助言等を実施する。</p>				
	タグボート事業者 等	<p>■緊急離れの支援 ：水先人の指示で、タグボートにて大型船の緊急離れの操船支援を実施する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p>	<p>■要員・資機材等の調達 ：港湾管理者からの要請を受け、航路啓開等のための要員、タグボート等を調達。</p>	<p>■障害物の調査 ：港湾管理者からの要請を受け、タグボートによる障害物の調査を実施する。</p>			<p>■大型船の入出港操船支援 ：タグボートにより、大型船の離着岸等の入出港操船を支援する。</p>		
	(一社)日本埋立浚渫協会	<p>■作業船の安全確保 ：作業船について、港外退避、又は係留強化等により安全確保する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■自社船舶の被災状況等確認 ：自社船舶（作業船）の被災状況及び利用状況について確認する。</p>	<p>■要員・資機材等の調達 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、航路啓開等のための要員、資機材等を調達。</p>	<p>■障害物の調査 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、作業船等による障害物の調査、障害物除去を実施する。</p>	<p>■障害物の調査 ：関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、作業船等によるプライオリティの高い障害物の除去を実施する。 ：障害物の調査、除去を継続する。</p>				
(株)東洋信号通信社（ポータルラジオ）	<p>■自社の通信機器等の点検 ：自社の通信機器等に異状がないか点検する。 ■情報提供 ：津波警報のアナウンス等を含めた、船舶への情報提供を実施する。 ■緊急離れのための手配 ：緊急離れにおけるタグボート、綱取り等の手配を実施する。</p>	<p>■参集：参集状況に応じて体制を確保。</p>				<p>■船舶への情報提供 ：通航が危険な箇所について、船舶に情報提供する。 ■船舶の入出港のための手配 ：船舶の入出港におけるタグボート、綱取り等の手配を実施する。</p>				