

東京湾航行支援に係る
事前・震後行動計画

平成29年3月

東京湾航行支援協議会

東京湾航行支援協議会 事前・震後行動計画

はじめに

I. 総則

1. 東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画の策定…………… 3
2. 被災想定 …………… 4
3. 行動計画の内容 …………… 9

II. 事前行動

1. 東京湾航行支援協議会の開催 …………… 19
2. 協議会における会員の担うべき役割…………… 19
3. 情報連絡網の構築…………… 19
4. 訓練による行動計画の確認・改訂 …………… 20

III. 震後行動

1. 目的 …………… 21
2. 目標 …………… 21
3. 実施方針 …………… 24
4. 復旧シナリオ・基本対応パターン …………… 25
5. 航路啓開基本ルート …………… 33
6. 東京湾での航路啓開範囲の考え方 …………… 35

IV. 参考資料

1. 港湾BCPによる協働体制構築に関する東京湾航行支援協議会設置要綱…………… 43

はじめに

背景と経緯

我が国では、過去の大規模地震において、港湾施設が被災し、港湾機能が停止するなど、深刻な状況が発生するとともに、今後も大規模地震の発生が懸念されていることから、大規模地震時の港湾機能の確保に向けた対策が急務となっている。

平成 7 年 1 月 17 日に発生した阪神淡路大震災では、神戸港において直下地震による地震動と液状化により、港湾施設が壊滅的な被害を受け、港湾機能は著しく低下することとなった。そのような状況の中、神戸港に整備されていた耐震強化岸壁では大きな損傷を受けなかったことや、行政と民間が一体となって、緊急輸送に向けた協力体制を構築するなど、関係者の努力により応急復旧が講じられたことから、海上における緊急輸送ルートが確保され、災害時の物資輸送に大きな役割を果たした。しかしながら、救援物資や活動要員の受入、関係機関の間の情報共有など、それまで顕在化していなかった多くの課題も残す結果となった。

また、震災以降、神戸港では港湾機能の低下などからコンテナ船の基幹航路の抜港が相次ぎ、当時、東アジア有数の規模であったコンテナ取扱量は減少し、阪神淡路大震災前の取扱量に戻らない状態が長く続くこととなった。

このような阪神淡路大震災の教訓を踏まえ、平成 8 年 12 月、運輸省港湾局では、「港湾における大規模地震対策施設整備の基本方針」を策定し、被災直後における緊急物資等の海上輸送、被災した港湾施設が復旧するまでの間の最小限の港湾機能及び、震災直後からの復旧完了に至るまでの一定の幹線貨物輸送機能（国際コンテナ、国際多目的、国内海上幹線）について確保することとなった。

さらに、平成 13 年 6 月の都市再生プロジェクト第 1 次決定では、東京圏において大規模かつ広域的な災害が発生した際に、広域的な救助活動や、全国や世界からの物資等の支援の受け入れといった災害対策活動の核となる現地対策本部機能を確保することが決定されたことから、関東地方整備局において、川崎港で水上輸送等と連携した基幹的広域防災拠点の整備を行い、平成 20 年 4 月から供用を開始した。

このような対策を進めていた中、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、広範囲に亘る強い地震動に加え、巨大な津波の発生によって、東北から北関東の太平洋沿岸の港湾が被災し、漂流ガレキ等が航路等へ埋塞するなど、港湾機能が全面的に停止し、東京湾においても、船舶の避泊地が不足するなどの新たな事象が発生した。

これらを踏まえ、大規模地震発生時において、航路啓開を迅速に行うため、緊急確保航路の指定、避泊船舶用の開発保全航路の拡大等に係る港湾法の一部改正が平成 25 年 8 月になされ、防災基本計画や国土強靱化アクションプランにも災害時の海上輸送機能の確保に向けた対応が位置付けられた。

これらの過去の震災による教訓を踏まえ、大規模地震発生時における対応を検討・実施するために設立された東京湾航行支援協議会（平成 21 年 9 月設立）（以下、協議会という。）では、平成 27 年 3 月に東京湾内の基幹的広域防災拠点及び各港の耐震強化岸壁における緊急物資及びコンテナ貨物の迅速な受け入れのための「東京湾航行支援に係る震後行動計画（初版）」を策定した。

平成 28 年 3 月 29 日には、中央防災会議幹事会において、東日本大震災で広域にわたって深刻なガソリン等の石油製品不足が発生したことを受けて、首都直下地震に係る「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」が公表されたことを踏まえ、協議会においても、石油、ガス、電力のエネルギーの原料等に係る大規模地震発生時の受け入れについて、新たな関係者の参画を得て検討を行ってきたところである。

この度、上述の検討結果に加えて、さらに実効性を高めるために、関係者間における情報連絡の多重化を行うとともに、航路啓開に係る対象船舶の規模を見直し、事前・震後行動計画として改訂するものである。

平成 29 年 3 月
東京湾航行支援協議会

I. 総則

1. 東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画の策定

(1) 東京湾における港湾の役割

①東京湾の各港湾と経済規模

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、平成 27 年の貿易統計によれば、輸出入額は約 40 兆円に達し、全国の約 4 割を占めている。

②エネルギー関連施設の集積

エネルギーに関しては、製油所数及び原油処理能力の場合、東京湾沿岸に立地する製油所は 7 ヶ所（全国 23 ヶ所）、製油所における原油処理能力は約 131 万バレル／日（全国約 392 万バレル／日）で、それぞれ約 30%、約 33%（石油連盟HPより計算）を占めており、LNG基地（一次）におけるLNG貯蔵可能量は、東京湾沿岸で約 640 万 k1（全国約 1,850 万 k1）で約 34%（資源エネルギー庁HPより計算）を占めている。

また、火力発電所（LNG、石炭、石油）における許可出力は、東京湾沿岸で約 36 百万 k w（全国約 156 百万 k w）で約 23%（電気事業便覧平成 28 年度版より計算）を占めている。

(2) 大規模地震発生時に東京湾で想定される影響

東京湾においては、都心南部直下の活断層を震源とした地震や、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おり、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地震動による落水や、蔵置物や小型船舶の津波による流出等が想定され、それらの流出物等によって東京湾内の航路等、水域の機能が阻害され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、湾内の避難泊地が混雑する等の事態も想定される。

(3) 東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画策定の目的

大規模地震発生時に、東京湾内各港における速やかな緊急物資等の輸送や早期の港湾物流機能の回復のためには、各港における港湾BCPの着実な実施に加え、東京湾内における在湾船舶の安全確保、航路啓開が重要である。

そこで、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、協議会各会員における役割分

担や行動計画について事前に協議を実施してきた。

東京湾航行支援に係る事前・震後行動計画（以下、「行動計画」という。）は、大規模地震発生時前後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事項をまとめ、策定するものである。

2. 被災想定

（1）想定地震

内閣府の中央防災会議が想定する地震災害のうち、30年以内の発生確率が70%と想定され、かつ東京湾臨海部の広域にわたって大きな被害が想定される、都心南部直下地震（津波が発生しないケース）及び南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース）の二つの地震を採用することとする。

（2）中央防災会議における被害想定

地震別の東京湾沿岸部において想定される震度分布（図1 都心南部直下地震、図2 南海トラフ巨大地震）及び主な定量的な被害（表1 都心南部直下地震、表2 南海トラフ巨大地震）並びに南海トラフ巨大地震での津波の状況（図3 津波浸水深、表3 津波最大高さ、最短到達時間）を示す。

なお、図3及び表3は複数の検討ケースのうち、最大となるものを選定している。

●都心南部直下地震（Mw7 クラス、東京 23 区の最大震度 7）

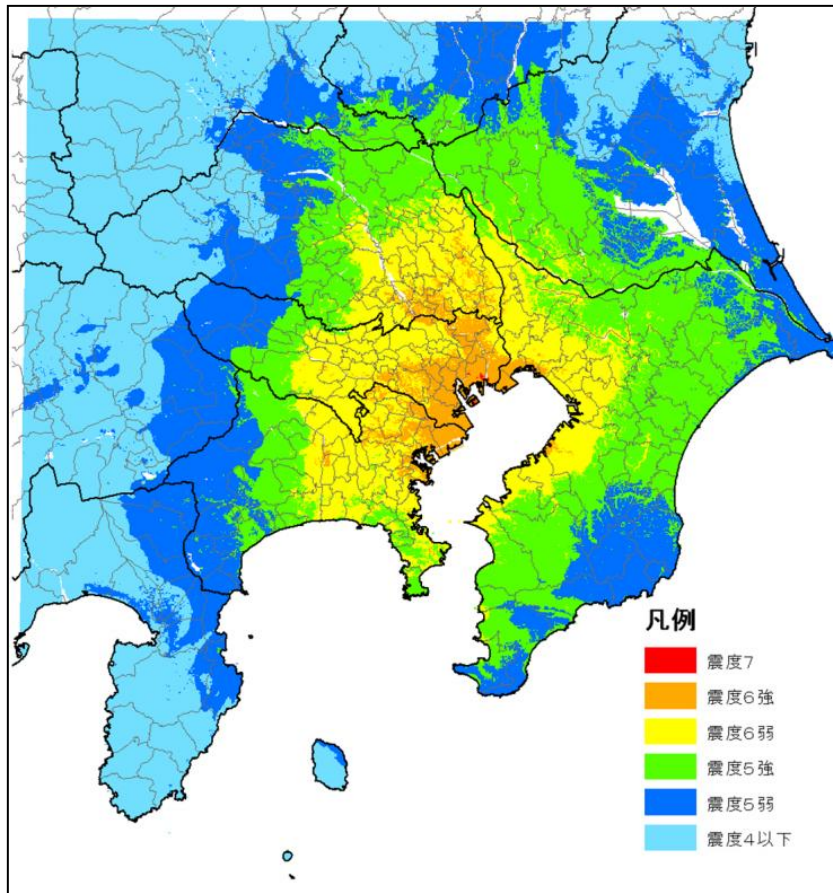


図1 都心南部直下地震での震度分布

表1 都心南部直下地震における主な定量的な被害量

[東京都、千葉県、神奈川県での被害想定]			
・死者		約 1.3～2.0万人	
・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		約 300万人	発災1日後(避難所生活者 約 180万人)
・建物全壊		約 51万棟	(火災焼失 約 34万棟)
以上 冬・夕の発災で、風速8m/sのケース			
・ライフライン施設の供給支障(発災1日後)[首都圏での被害想定]			
電力	停電	約 1,220万軒	(49%)(※発災直後)
上水道	断水人口	約 1,355万人	(断水率29%)
ガス	供給停止戸数	約 151万軒	(支障率16%)
通信	不通回線数	約 470万回線	(不通回線率48%)
・災害廃棄物等	災害廃棄物	約 9,800万トン	(約 8,500万m ³)
(津波堆積物等の記載なし)			

(出典：中央防災会議資料)

●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）

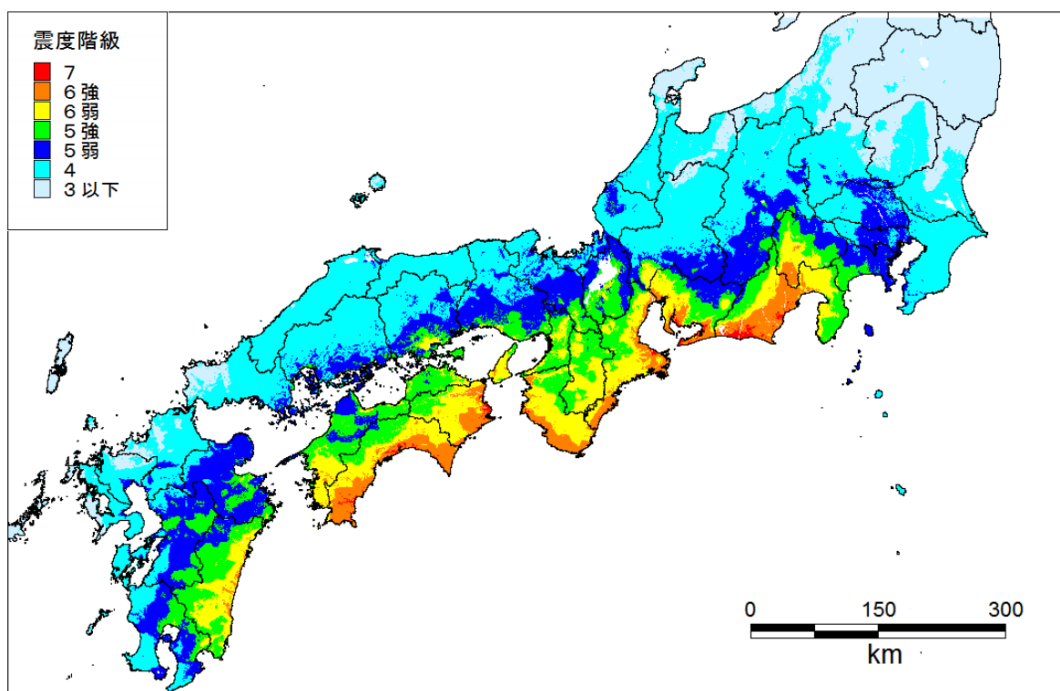


図 2 南海トラフ巨大地震での震度分布

表2 南海トラフ巨大地震における主な定量的な被害量

[東京都、千葉県、神奈川県での被害想定]			
東海地方が大きく被災するケース(冬夕方、風速8m/s)			
・死者		約 310~6,000人	
・負傷者		約 250~2,080人	
・帰宅困難者		(1都2県における記載なし)	
・避難者		約 15万人	
・建物全壊		約 7,700~8,300棟	(火災焼失 約 34万棟)
・ライフライン施設の供給支障(発災1日後)[首都圏での被害想定]			
電力	停電	約 9万軒	(※発災直後)
上水道	断水人口	約 28万人	(断水率1%)
ガス	供給停止戸数	わずか	
通信	不通回線数	約 6千回線	(不通回線率はわずか)
・災害廃棄物等	災害廃棄物	約 110万トン	(約 100万 m^3)
	津波堆積物	約 190~380万トン	(約 170~320万 m^3)

(出典：中央防災会議資料)

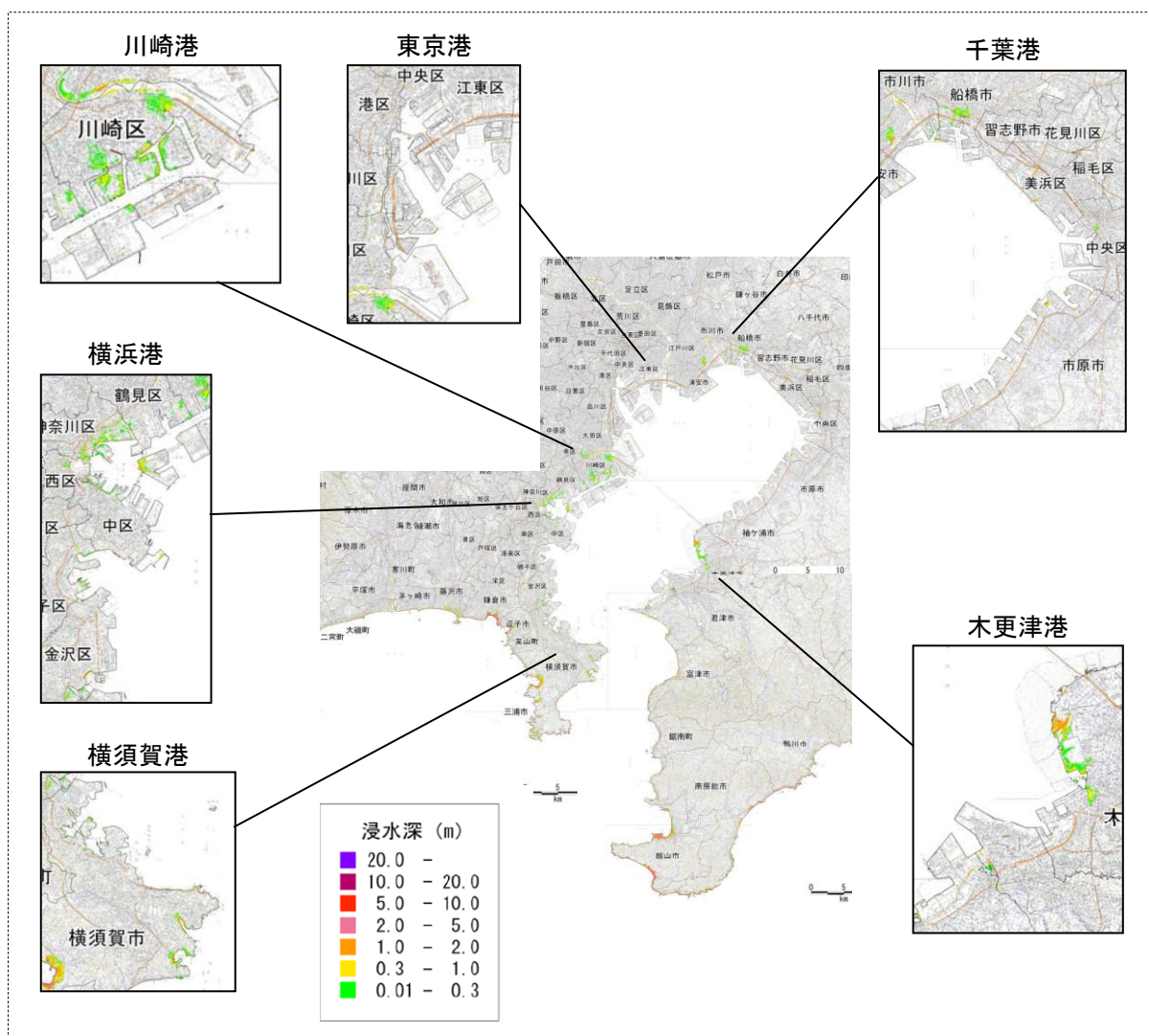


図3 南海トラフ巨大地震で想定される津波浸水深^{※1}

※1：陸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。

表3 南海トラフ巨大地震で想定される東京湾内の津波最大高さ^{※2}、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

※2：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。

(出典：中央防災会議資料)

(3) 港湾において想定される被害事例

大規模地震発生時において、港湾では地震動や津波の発生によって、様々な被害が想定されている。

津浪が発生しない場合では、地震動により、岸壁の崩壊、荷役機械の倒壊、コンテナの落水及び岸壁背後地の液状化などが想定される。

また、津波が発生する場合には、施設の浸水、コンテナや車両等の流出及び漂流などの発生が想定される

1) 都心南部直下地震（津波が発生しないケース）



- ・写真左：岸壁の崩壊及び荷役機械の倒壊
 - ・写真右：岸壁際のコンテナの落水、岸壁背後の液状化による沈下
- (阪神淡路大震災：神戸港(国土交通省近畿地方整備局神戸港湾事務所HPより))

2) 南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース）



- ・写真左：津波によるフェリー埠頭の浸水状況
- (東日本大震災：茨城港大洗港区((一社)日本埋立浚渫協会HPより))
- ・写真右：港内に漂流する多数のコンテナ
- (東日本大震災：八戸港(八戸市HPより) 写真提供 東北グリーンターミナル(株))

3. 行動計画の内容

(1) 構成

行動計画は、主に事前行動と震後行動の2つで構成する。

事前行動については、関係者間での通常業務の関係を基に大規模地震発生時における役割分担を協議会会員間であらかじめ定め、定期的に訓練等を実施し、行動計画の実効性向上を図る。

震後行動については、事前行動であらかじめ定めた大規模地震発生時における役割分担に基づき協議会会員を中心として関係者が対応する。

(2) 基本的な考え方

大規模地震災害の場合、緊急物資の受入に関する輸送については、被災地からの要請を待たずにプッシュ型での支援となることや、災害応急対策用や避難生活用などに必要な石油の輸送をはじめとするエネルギー関係輸送及び国際コンテナ輸送については迅速な対応が求められることから、これらの受入に向けた指示系統や情報収集体制、基本的な航路啓開^{※3}ルート等について、あらかじめ行動計画として定めた。

初動期の航路啓開については、被災状況等を踏まえて、事務局である関東地方整備局で対応方針を定め、各関係機関は協定等を活用して、対応することとする。

なお、関係機関において対応が困難な場合は、関東地方整備局にて対応する。

この時、情報の錯綜や事務局との連絡が取れないなどの不測の事態により、航路啓開の方針等について、確認が困難な場合には、行動計画で定めた基本的な航路啓開ルートに基づき、自主的な判断により対応を開始することとする。

※3：航路啓開

地震に伴う津波等の災害発生により、航路や泊地に浮遊・漂流・沈没するなどして、船舶の安全な航行の障害となっている物件を撤去し、安全な船舶航行が可能となるようにすること。

なお、本行動計画の特に初動期においては、航路内の障害物確認が主となる。

(3) 実施体制

行動計画は図 4 に示す関係者で構成される協議会において策定するとともに実施する。

協議会会員は、行動計画の実施に際しては、行動計画の役割分担により、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、緊急物資輸送活動等の実施は、各会員の事業継続が前提となるので、各会員は、平常時から災害時の事業継続に必要な準備を実施するものとする。

行動計画については、PDCA サイクルの考え方にに基づき、協議会及び作業部会での検討や各種訓練結果をもとに、必要な内容の見直しを行い、より実践的なものに改訂していくものとする。

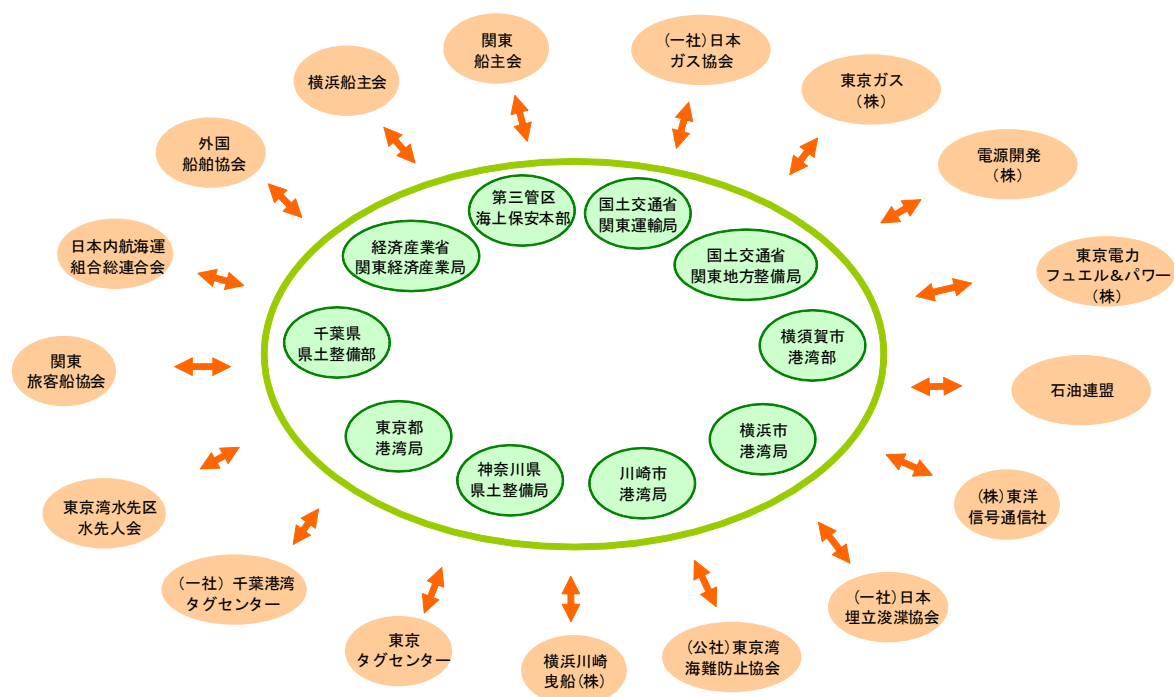


図 4 東京湾航行支援協議会体制図

(4) 関東港湾広域防災協議会等との連携

協議会は、行動計画について、港湾法第五十条の四に基づき設置されている関東港湾広域防災協議会及び各港湾において設置されている連絡協議会と連携する。

併せて、関東港湾広域防災協議会に行動計画について報告するものとする。

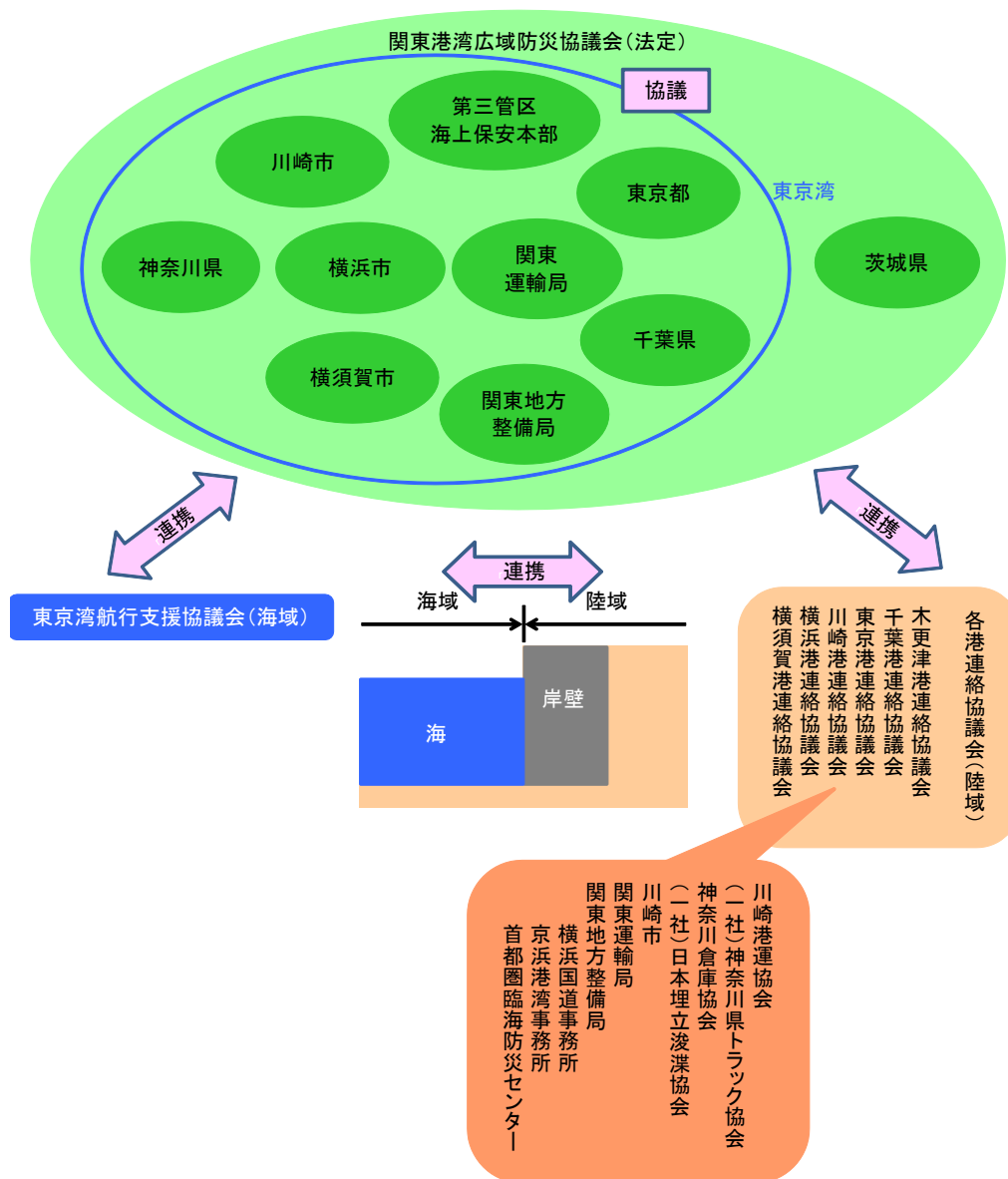


図5 他協議会等との連携

(5) 対象

行動計画の対象は、以下のとおりである。

1) 対象者

東京湾内の船舶航行支援に関わる関係行政機関及び関係諸団体等とする。

2) 対象期間

事前行動と震後行動の対象期間は次のとおりである。

①事前行動：大規模地震発災前

②震後行動：大規模地震発災直後～国際コンテナ物流活動が再開するまで

3) 対象とする航路啓開の範囲及び船舶受入対象施設

対象とする航路啓開範囲は、東京湾内における開発保全航路（退避水域を除く）、緊急確保航路、港湾区域^{※4}内において航路と船舶受入対象施設を結ぶ水域及び港湾広域防災区域とし、それぞれの応急公用負担権限^{※5}を有する者を表4に示す。

船舶受入対象施設としては、東京湾内の各港の耐震強化岸壁（海上輸送拠点^{※6}を含む）や、東京湾内の各港のエネルギーの供給に関する施設を想定し、それぞれ図6及び表5、図7及び表6に示す。

また、川崎港における港湾広域防災区域を図8に示す。

原則として開発保全航路、緊急確保航路は国が、応急公用負担権限を有し、港湾区域は、港湾管理者、市町村長等が応急公用負担権限を有する。

※4：港湾区域内については、港湾管理者又は市町村長が、航路啓開を行う場合の応急公用負担権限を有しているが、市町村及び都道府県が事務を行うことができなくなったときは、指定行政機関又は指定地方行政機関の長が応急措置を代わりに実施しなければならない。（災害対策基本法第七十八条の二）

※5：応急公用負担権限とは、港湾法や災害対策基本法に基づき、国、港湾管理者、市町村長等が、非常災害が発生し、又はまさに発生する恐れがある場合において、応急措置を実施するため緊急の必要があると認められるときは、他人の土地、建物その他物件を一時的に使用もしくは収用したり、被災した工作物又は物件で支障となるものを除去することができる権限をいう。

（非常災害時における航路啓開作業要領 平成26年3月 国土交通省港湾局）

表 4 航路啓開範囲及び応急公用負担権限を有する者

航路啓開範囲		応急公用負担権限を有する者
名称	概要	
開発保全航路 (退避水域を除く)	「開発保全航路」とは、港湾区域及び河川法（昭和三十九年法律第六十七号）第三条第一項に規定する河川の河川区域（以下単に「河川区域」という。）以外の水域における船舶の交通を確保するため開発及び保全に関する工事を必要とする航路をいい、その構造の保全並びに船舶の航行の安全及び待避のため必要な施設を含むものとし、その区域は、政令で定める。【港湾法第二条第八項】	国
緊急確保航路	非常災害が発生した場合において、港湾区域、開発保全航路及び河川区域以外の水域における船舶の交通を緊急に確保する必要があるものとして政令でその区域を定めた航路をいう。【港湾法第五十五条の三の四第一項】	国
港湾区域内において航路と船舶受入対象施設を結ぶ水域	〔港湾区域〕第四条第四項又は第八項（これらの規定を第九条第二項及び第三十三条第二項において準用する場合を含む。）の規定による同意又は届出があつた水域をいう。 【港湾法第二条第三項】 ※第四条第四項：避難港以外の地方港湾を除く港湾において港務局〔港湾管理者となる者〕を設立しようとする関係地方公共団体が、港務局の港湾区域について、国土交通大臣等に協議・同意を得た水域。 ※第四条第八項：避難港以外の地方港湾において港務局を設立しようとする関係地方公共団体が、港務局の港湾区域について、国土交通大臣等に届け出た水域。 ※第九条第二項：港務局が港湾区域を変更する場合の準用規定。 ※第三十三条第二項：関係地方公共団体が単独で港湾管理者となる場合の準用規定。	港湾管理者 市町村長等 (市町村及び都道府県が事務を行うことができなくなったときは、指定行政機関又は指定地方行政機関の長)
港湾広域防災区域	国土交通大臣は、広域災害応急対策の実施のため必要があると認めるときは、第五十四条第一項の規定にかかわらず、港湾広域防災区域内における第五十二条に規定する港湾工事によって生じた港湾施設のうち、広域災害応急対策の実施のため必要なものとして国土交通省令で定めるものについて、期間を定めて、自ら管理することができる。 7 国土交通大臣は、第一項の規定により港湾広域防災施設を管理する場合において、広域災害応急対策を実施するためやむを得ない必要があるときは、港湾広域防災区域内において、他人の土地を一時使用し、又は土石、竹木その他の物件を使用し、収用し、若しくは処分することができる。	国

「非常災害時における航路啓開作業要領（平成 26 年 3 月 国土交通省港湾局）」を基に作成

※ 6：海上輸送拠点とは、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画（平成 28 年 3 月 29 日 中央防災会議幹事会）」で定められたものである。

以下、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」の抜粋

- (1) 陸路での到達が困難な場合、一度に大量の輸送を行う必要がある場合、輸送が長距離となる場合等海路による輸送が効率的と見込まれる場合において、人員、物資、燃料、資機材等の輸送の受入れに活用することを想定する海上輸送拠点を別表 8-1 のとおり定める。
- (2) 海上輸送拠点として活用する港湾は、発災時にも有効に機能するよう、次に掲げる考え方に

当てはまるものから選定した。

- ①利用する岸壁は、当該地点において考えられる最大級の強さを持つ地震動によっても機能を損なわずに船舶の利用、人の乗降及び物資等の荷役を速やかに行うことができること。
- ②効率的な輸送が可能となるよう一定規模以上のフェリー、RORO船、油槽船が着岸できる規模の係留施設を有すること。
- ③緊急輸送ルート、製油所、油槽所の近傍に位置すること。
- ④関係者との災害時における協定により緊急輸送ルートと当該拠点間について迅速な道路啓開作業の体制確保が図られていること。

(3) 発災時において利用する海上輸送拠点の確保

国土交通省は、緊急災害対策本部、政府現地対策本部等が把握している被災地における人員、物資、燃料、資機材等の輸送ニーズや港湾の被害状況を踏まえ、別表8-1に掲げる海上輸送拠点の中から、港湾施設の使用に関する調整を港湾管理者と行う。

(4) 海上輸送に関する調整

国土交通省は、海路による輸送が効率的と見込まれる場合には、(3)により確保した拠点を利用した海上輸送を行う体制を構築する。

この場合において、国土交通省は、定期航路の利用だけでなく、臨時の航路の確保も含め、関係機関と海上輸送に関する調整を行う。

別表8-1 海上輸送拠点（受入港）

都県名	港湾名
千葉県	千葉港
	木更津港
東京都	東京港
神奈川県	横浜港
	川崎港
	東京湾臨海部基幹的広域防災拠点（東扇島地区）
	横須賀港
	湘南港
	大磯港
	真鶴港

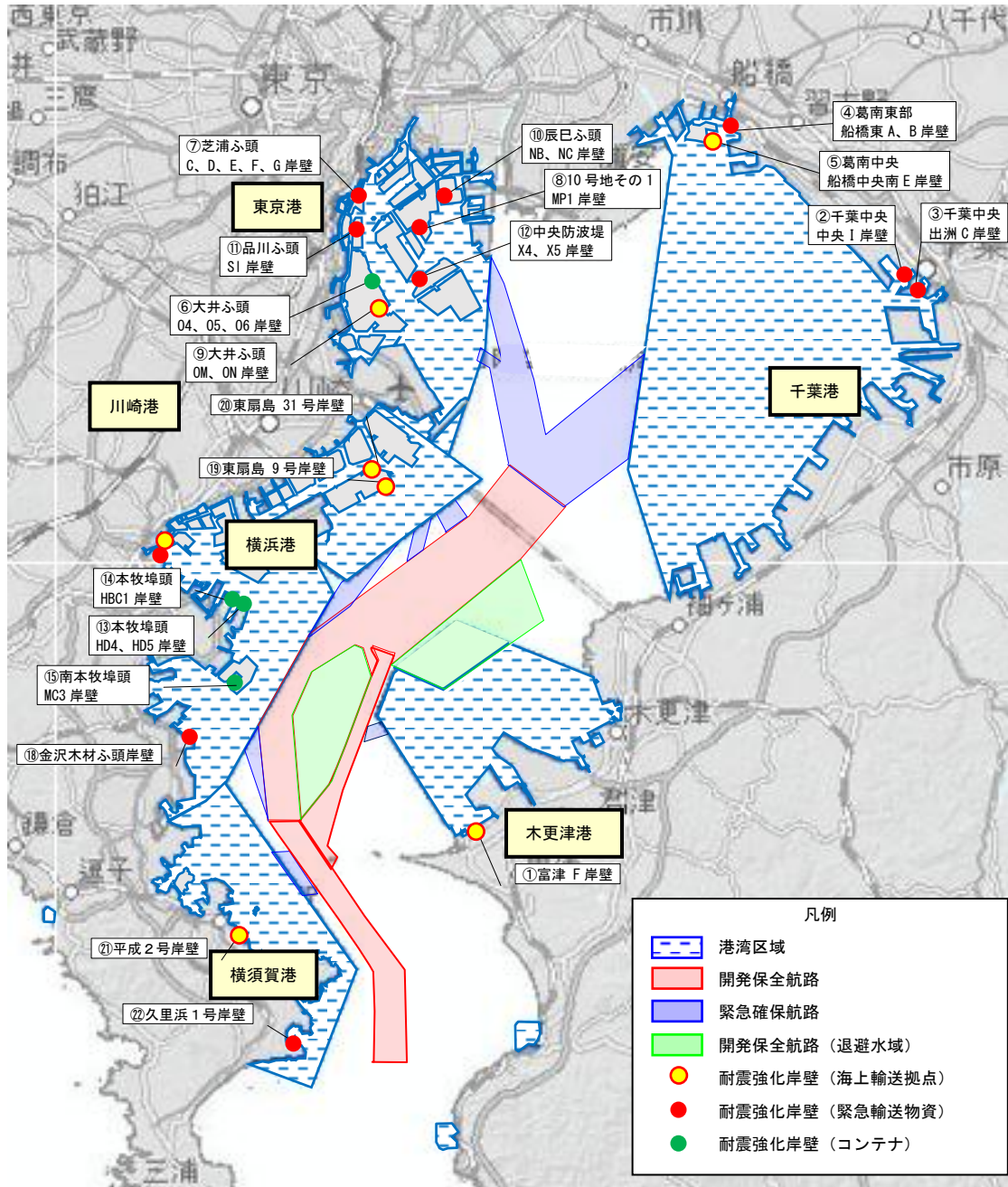


図6 東京湾における開発保全航路及び耐震強化岸壁 (含む海上輸送拠点)

表5 東京湾内の各港の耐震強化岸壁（含む海上輸送拠点）

番号	港湾名	地区名	施設名	水深 (m)	延長 (m)	備考
①	木更津港	富津	F岸壁	7.5	130	海上輸送拠点
⑤	千葉港	葛南中央	船橋中央南E岸壁	12.0	240	
⑨	東京港	大井食品	OM岸壁	11.0	190	
			ON岸壁	11.0	190	
⑰	横浜港	内港(山ノ内)	山ノ内ふ頭A号岸壁	7.5	130	
⑲	川崎港	東扇島	東扇島9号	12.0	240	
⑳			東扇島31号	7.5	130	
㉑	横須賀港	平成	平成2号岸壁	5.5	90	
②	千葉港	千葉中央(中央)	千葉中央岸壁	7.5	130	緊急物資
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	
			船橋東B岸壁	7.5	130	
⑦	芝浦	C岸壁	7.5	130		
		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	東京港	10号地その1	MP1岸壁	7.5	180	
⑩		辰巳埠頭	NB岸壁	5.0	80	
			NC岸壁	5.0	80	
⑪		内港(品川)	S1岸壁(-8.5m)	8.5	230	
⑫		中央防波堤	X4岸壁	9.0	230	
	X5岸壁		9.0	230		
⑯	横浜港	内港(中央)	みなとみらい1号岸壁	7.5	130	
みなとみらい2号岸壁			7.5	130		
⑱	金沢	金沢木材ふ頭岸壁	11.0	230		
㉒	横須賀港	久里浜	久里浜1号岸壁	7.5	100	
⑥	東京港	大井埠頭	大井O-4	15.0	330	コンテナ
			大井O-5	15.0	330	
			大井O-6	15.0	330	
⑬	横浜港	本牧ふ頭	HD4	16.0	400	
			HD5	16.0	300	
			HBC1	15.0	390	
⑭	横浜港	南本牧ふ頭	MC3	18.0	400	
⑮						

表中の番号は、図6の耐震強化岸壁に対応

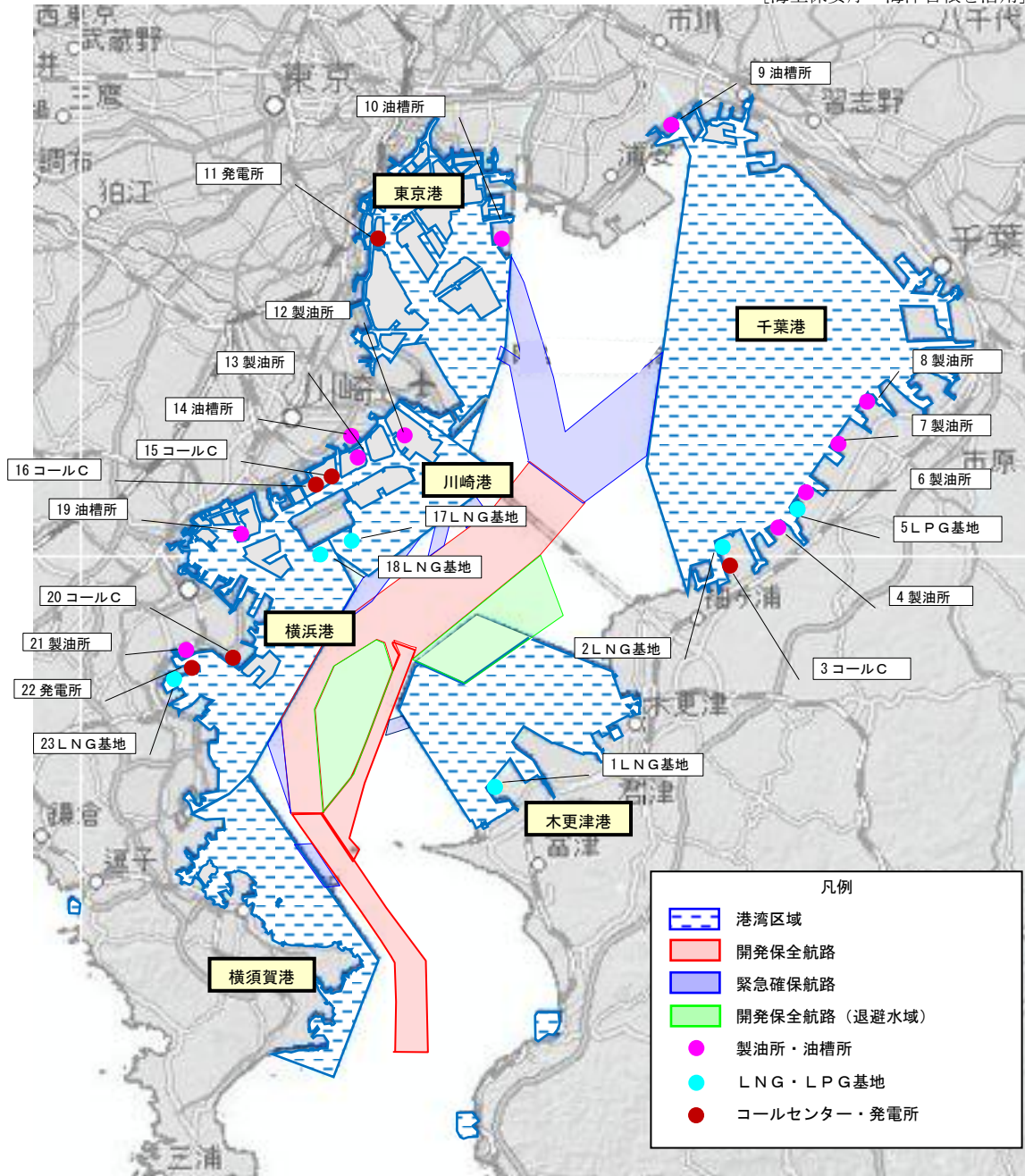


図7 東京湾におけるエネルギー関係施設

表6 東京湾内の各港のエネルギー関係施設

番号	港湾名	施設名	番号	港湾名	施設名
1	木更津港	発電所・LNG基地(富津)	4	千葉港	製油所(袖ヶ浦)
2	千葉港	LNG基地(袖ヶ浦)	6		製油所(千葉)
5		発電所(LPG)(姉崎)	7		製油所(千葉)
11	東京港	発電所(大井)	8		製油所(千葉)
17	川崎港	発電所・LNG基地(東扇島)	9	東京港	油槽所(市川)
18	横浜港	LNG基地(扇島)	10		油槽所(東京)
22		発電所(磯子)	12	製油所(川崎)	
23		LNG基地(根岸)	13	製油所(川崎)	
3	千葉港	コールセンター(袖ヶ浦)	14	横浜港	油槽所(川崎)
15	川崎港	コールセンター(川崎)	19		油槽所(大黒)
16	川崎港	コールセンター(川崎)	21		製油所(根岸)
20	横浜港	コールセンター(本牧)			

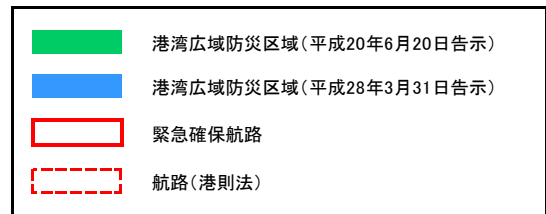
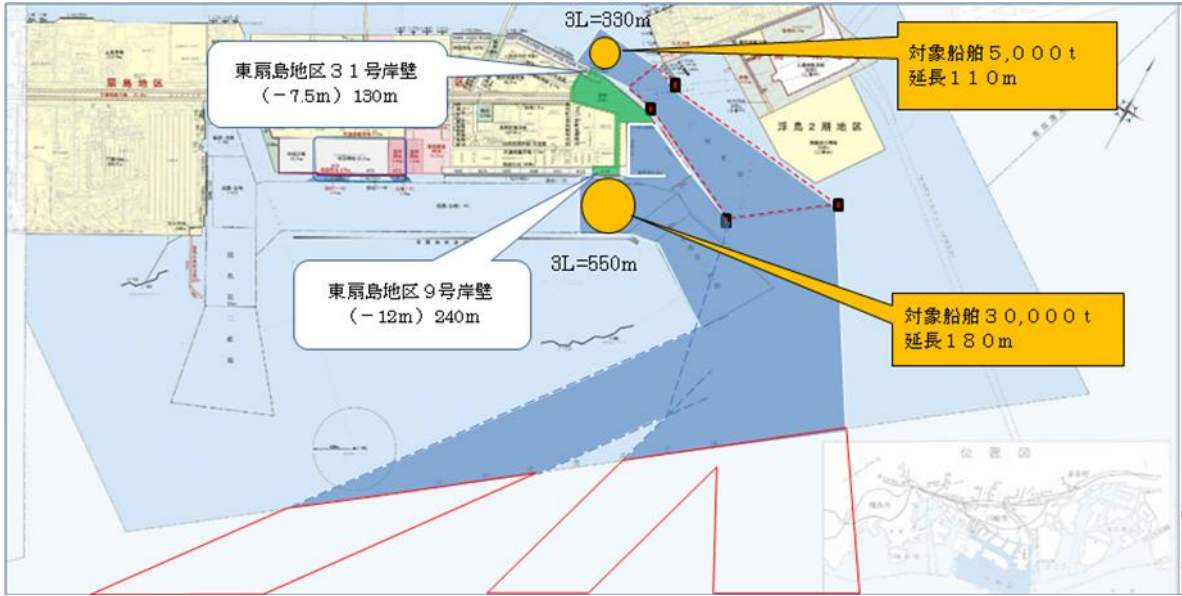


图 8 川崎港港湾広域防災区域

II. 事前行動

1. 東京湾航行支援協議会の開催

協議会は、図 4 の東京湾航行支援協議会体制図に示す会員が、大規模地震発生時における各者の役割分担や行動計画を事前に、協議会等を定期的に行うことによって確認し、大規模地震発生時には各会員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を目的とする。

2. 協議会における会員の担うべき役割

大規模地震発生時において協議会の会員が担うべき役割について、主なものを表 7 に示す。

表 7 大規模地震発生時において協議会の会員が担うべき役割

	関東地方整備局	関東運輸局	第三管区海上保安本部・港長	港湾管理者（被災地方公共団体）	エネルギー関係行政機関	東京湾水先区水先人会	タグボート事業者等	（一社）日本埋立浚渫協会	東洋信号通信社（ポートラジオ）	エネルギー関係事業者・団体
都心南部地震（津波が発生しないケース）										
① 緊急物資輸送船の入湾支援	応急復旧作業	所管事業者の被災状況の収集	船艇、航空機等による情報収集	航路啓開、岸壁等の確保	エネルギー関係施設の被災情報収集	航路啓開（特に航行の安全に関する評価）	タグボートの配（進路警戒船）	障害物の除去、港湾施設の補修	船舶への情報提供ツール	エネルギー関係施設の被災状況調査・報告
② 大型コンテナ船の入湾支援		油賠法に基づく国際航海船舶の入港情報の把握								
③ エネルギー関係輸送船の入湾支援										
④ 在湾船舶の安全確保		所管事業者の被災状況の収集								
南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース）										
① 緊急物資輸送船の入湾支援	開発保全航路等の調査、啓開	所管事業者の被災状況の収集	船艇、航空機等による情報収集	航路啓開、岸壁等の確保	-	航路啓開（特に航行の安全に関する評価）	タグボートの配（進路警戒船）	障害物の除去、港湾施設の補修	船舶への情報提供ツール	-

3. 情報連絡網の構築

協議会の会員は、通常業務での関係を最大限活用した多様な情報連絡網を構築するものとする。

そのため、情報連絡の連絡体制表は、年度初めの異動に伴う定期的な更新に加え、通常時においては、内容に変更が生じた場合は事務局へ速やかに連絡を行い、その都度更新するものとする。大規模地震発生時における情報共有は、震後活動を左右することから、情報連絡は、メール、電話、webサイト、FAX等を活用し、情報連絡の多重化を行う。

なお、情報連絡網の取り扱いについては、個人情報保護等の観点から取り扱いには十分に配慮することとする。

4. 訓練による行動計画の確認・改訂

協議会の会員により、定期的な訓練を実施し、連携体制の確認を行うものとする。

また、PDCAサイクルの考え方にに基づき、協議会及び作業部会での検討や訓練結果をもとに、必要な見直しを行い、より実践的なものに改訂していくものとする。

(参考) 東京湾航行支援協議会事務局

協議会の事務局は、関東地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課に置き、連絡先は以下のとおりとする。

電話番号	: 045-211-7427
災害時の電話番号	: 045-211-0202
衛星電話番号	: 870-7722-54326 (インマルサット)
FAX番号	: 045-228-5529
Eメール	: pa.ktr-bousai21@mlit.go.jp

Ⅲ. 震後行動

1. 目的

大規模地震発生時に東京湾内各港における速やかな緊急物資等の輸送開始や早期の港湾物流機能の回復のために、東京湾内における在湾船舶の安全確保、航路啓開が重要であることから、発災時における在港船舶、在湾船舶に対する支援及び緊急物資、コンテナ、エネルギー関係に対する輸送支援を官民が連携して行うこととし、各支援項目に対する震後行動の目的を、以下の表 8 に示す。

表 8 震後行動の目的

支援項目	目的
在港船舶支援	大規模地震及び津波発生時における、東京湾内各港湾の在港船舶に対して、船舶への被害回避のために、緊急の港外退避等の迅速な初動対応を実施すること。
在湾船舶支援	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、水域が過密となることが想定されることから、可能な在湾船舶に対して、迅速に湾外への出湾を促すこと。
緊急物資輸送	東京湾内の耐震強化岸壁（コンテナを除く）への安全な船舶航行を可能とすること。
コンテナ輸送	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。
エネルギー関係輸送	東京湾内の石油、電力、ガスなどのエネルギーを受入れる施設への輸送船の安全な船舶航行を可能とすること。

2. 目標

在港船舶、在湾船舶に対する支援については、発災直後から実施することを基本とする。

緊急物資、コンテナ、エネルギー関係輸送に関する輸送ルートは、発災後に速やかに事務局である関東地方整備局において、収集・共有した各種情報を勘案し、啓開する航路の優先順位の設定等の方針決定を行う。なお、体制が機能しない、あるいは機能することが困難であると判断される場合など不測の事態においては、関係機関は事前に定めた航路啓開基本ルート（図 9 にイメージを示す。）に基づき自主的に判断して対応することを基本とする。

対応の開始については、津波注意報等が発令された場合は、その解除後からとする。津波が発生しなかった場合は、発災直後から海上の調査作業を開始し、被災状況等に応じて、航路啓開ルートを変更するなど柔軟に対応することとする。

表 9 に震後行動における復旧の目標、表 10 に航路啓開に係る時間目標と対象施設、対象船舶を示す。

表9 震後行動における復旧目標

支援項目	時期	復旧目標
在港船舶支援	発災直後	地震、津波発生時、東京湾内各港の在港船舶は、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。
在湾船舶支援	発災直後	出湾する必要がある場合、在湾船舶の出湾支援を実施する。
緊急物資輸送	発災後 24時間 以内	発災後24時間以内の、湾外からの川崎港東扇島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・応急措置等の航路啓開を実施する。
	発災後 48時間 以内	発災後48時間以内の川崎港東扇島基幹的広域防災拠点及び湾外から東京湾内の海上輸送拠点への緊急物資輸送が可能となるよう、障害物調査・応急措置等の航路啓開を実施する。
	発災後 72時間 以内	発災後72時間以内の川崎港東扇島基幹的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・応急措置等の航路啓開を実施する。
コンテナ輸送	発災後 7日以内	発災後7日以内の耐震強化岸壁へ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する。
エネルギー関係輸送	発災後 7日以内	緊急物資輸送対応に引き続いて、発災後7日以内のエネルギー関係輸送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する。 なお、燃料の供給については、必要に応じて、「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」等を踏まえ、人命救助のために重要な72時間を意識し、対応する。

*：津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後。

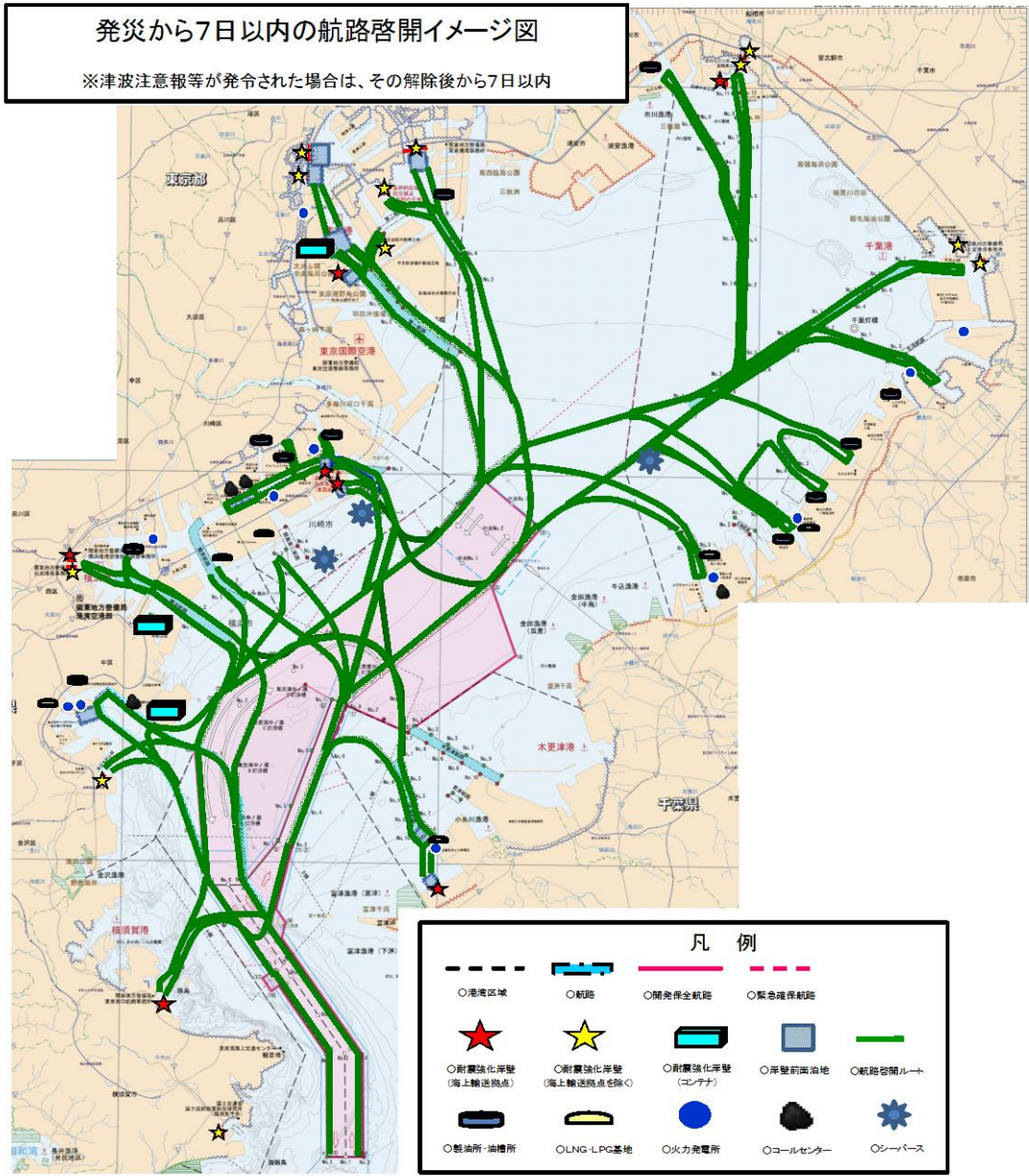
表10 航路啓開に係る時間目標・対象施設・対象船舶

時間目標 ^{※7}	対象施設				
	耐震強化岸壁				エネルギー関係施設
	海上輸送拠点		海上輸送拠点を除く	コンテナ	
	川崎港東扇島	左記を除く			
24時間以内	※8 ↓ 緊急物資輸送船	↓	↓	↓	↓
48時間以内		↓ 緊急物資輸送船	↓	↓	↓
72時間以内			↓ 緊急物資輸送船	↓	↓
4日以内				↓	↓
5日以内				↓	↓
6日以内				↓	↓
7日以内				↓ 大型コンテナ船	↓ エネルギー関係輸送船 ^{※9}

※7：発災からの時間目標（津波注意報等が発令された場合は、津波注意報等解除後からの時間）

※8：点線は作業中（航路啓開される施設を含む）、矢印は全体の作業終了を示す

※9：燃料の輸送については、人命救助のために重要な72時間を意識し、対応する



注) 被災状況によっては、航路啓開状況は異なる可能性がある

図9 発災から7日以内を目標とする航路啓開基本ルート

3. 実施方針

初動期において、会員間における情報の共有が十分ではない場合には、会員は実施方針に基づき、自主的に判断して対応することを基本とする。

なお、情報の共有については、使用可能なあらゆる手段により所有する施設の使用可否などの情報を事務局及び会員宛に発信する。

また、情報の発信に際しては、受信者側の受信確認が取れない場合に備え、定期的に発信するように努めるものとする。

以下に表 11 として、震後行動の実施方針を示す。

表 11 震後行動の実施方針

支援項目	実施方針
在港船舶支援	発災直後は、津波の来襲に備え、各自が初動対応をとるとともに安全を確保する。
在湾船舶支援	必要があれば、在湾船舶の出湾支援を実施する。
出湾支援	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。
危険物積載船	リスクの高い危険物積載船を優先して支援する。
航路啓開	航路啓開に際しては、特に迅速性が求められることから、国、港湾管理者、関係団体等が連携して、効率的に実施する。 また、手続等については、最小限となるように配慮する。
障害物調査	緊急物資輸送船及びエネルギー関係輸送船並びに大型コンテナ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する。
応急措置	緊急物資輸送船及びエネルギー関係輸送船並びに大型コンテナ船の航行の障害とならない水域に障害物を移動または回収したり、障害物の位置情報を提供する等の応急措置を実施する。
航路啓開の程度	緊急物資輸送船及びエネルギー関係輸送船並びに大型コンテナ船を早期に入港させるため、船舶の航行に支障しない程度の航路啓開を実施するものとする。

4. 復旧シナリオ・基本対応パターン

(1) 復旧シナリオ

以下に示す復旧シナリオは、発災後における緊急物資輸送船の入湾支援、大型コンテナ船の入湾支援等のすべての活動を併せて、会員ごとの対処行動について、時系列で示したものである。

1) 都心南部直下地震（津波が発生しないケース） 表 12

2) 南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース） 表 13

津波発生の有無にかかわらず、航路啓開作業そのものに大差は生じないが、津波が発生しないケースでは、早期の海上作業が可能である。また1)の場合、陸域における地震動が大きいと想定されることから、時間の経過とともに、河川から海域へのがれき等の流出に留意する必要がある。

また、津波が発生するケースでは、津波注意報等発令中の時間を陸上からの流出物の確認に充てるなど、後続する海上作業が効率的に実施できるように配慮する。

(2) 基本対応パターン

以下に示す基本対応パターンは、発災後の活動における会員間の連携体制を示すものであり、津波が発生しないケース、津波が発生するケースの行動を以下に示す。

1) 都心南部直下地震（津波が発生しないケース）

① 緊急物資輸送船の入湾支援 図 10

② 大型コンテナ船の入湾支援 図 11

③ エネルギー関係輸送船の入湾支援 図 12

④ 在湾船舶の安全確保 図 13

2) 南海トラフ巨大地震（津波が発生するケース）

① 緊急物資輸送船の入湾支援 図 14

なお、大型コンテナ船の入湾支援、エネルギー関係輸送船の入湾支援、在湾船舶の安全確保については、緊急物資輸送船の入湾支援後の対応であり、津波が発生しないケースと発生するケースで内容が重複するため、津波が発生しないケースでまとめるものとする。

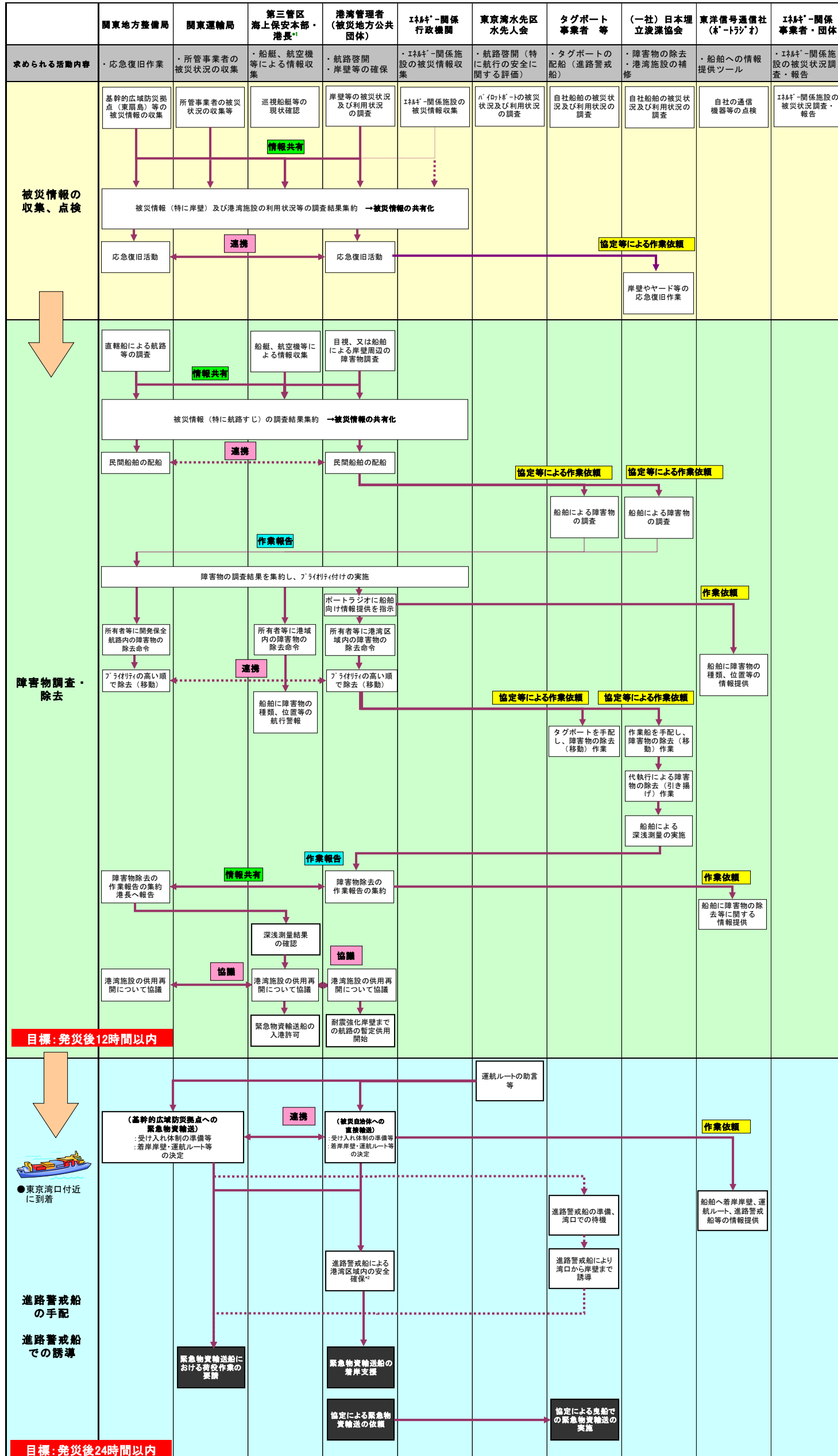
表 12 都心南部直下地震（津波が発生しないケース） 復旧シナリオ

	開始の目安 完了の目安	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 24時間後	48時間後 48時間後	6日後 7日後
		○ 参集、被災情報収集、点検	○ 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（東原島）	○ 航路啓開継続	○ 大型コンテナ船受入開始
関東地方整備局			<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）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等に要請する。（要員、資機材の確保、応急復旧作業の要請。） 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■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。 ■所有者等への除去命令 :開発保全航路、緊急確保航路内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。 ■障害物除去 :埋没協会等に船舶の手配を要請し、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。 ■障害物除去の作業報告の集約等 :障害物除去の作業報告について集約して第三管区海上保安本部に報告し、関係機関と港湾施設の供用開始について協議する。 ■港湾施設の供用開始の協議 :関係機関と港湾施設の供用開始について協議する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 :基幹的広域防災拠点への緊急物資輸送船の受け入れ体制の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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。緊急物資輸送船入湾後は、関係機関と被災状況、復旧（特に航路）の調査結果を共有し、大型コンテナ船入湾を旨とした障害物調査、除去を実施する。 ■使用可能な岸壁の確認と連絡 :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、船社等に連絡する。 		
関東運輸局			<ul style="list-style-type: none"> ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）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 :収集した所管事業者の被災情報等を整理し、関係機関へ提供する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■障害物の調査結果の情報共有等 :地整、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。 ■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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 :基幹的広域防災拠点への緊急物資輸送船の受け入れ体制の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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■作業状況の確認と連絡 :航路啓開作業状況について逐次確認し、所管事業者に連絡する。 		
第三管区 海上保安本部			<ul style="list-style-type: none"> ■船舶、航空機等による情報収集 :船艇、航空機により、東京湾内の被災状況等の情報収集を実施する。 ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）の調査結果について情報共有する。 ■船舶への情報提供等 :在湾船舶に東京湾内の被災状況・航路の状況等を航行警報等で発信する。 ■エネルギー関係事業者との調整 :在湾の危険物輸送船の行動について、エネルギー関係事業者と調整する。 ■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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■障害物の調査結果の情報共有等 :地整、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。 ■船舶への情報提供等 :在湾船舶に障害物等を、航行警報等で発信する。 ■所有者等への除去命令 :港域内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。 ■深浅測量結果の確認 :関東地方整備局、港湾管理者が航路啓開を実施し深浅測量を実施した水域について、測量結果の確認を実施する。 ■港湾施設の供用開始の協議 :関東地方整備局より障害物除去の作業報告を受け、深浅測量の結果に基づき関係機関と港湾施設の供用開始について協議する。 ■緊急物資輸送船の入港許可 :確認測量の結果、関係者との協議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 :障害物の状況等に基づき、必要な船舶交通の制限を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ■船舶への情報提供等 :引き続き、船舶に対し障害物等に関する情報の航行警報を発信する。 ■必要な船舶交通の制限、安全確認と解除、船舶交通の整理 :安全の確認がとれた後、船舶交通の制限を解除する。 特に、危険物積載船の入港の可否について、港長は港内の状況を総合的に考慮して判断する。 			
行政機関等			<ul style="list-style-type: none"> ■参集：参集状況に応じて体制を確保。 ■被災情報の収集 :監視カメラ、マスコミ情報、防災へり情報等、可能な手段で全体的な被災情報を収集する。 関係機関との連絡体制を確保し、それらの被災状況に関する情報を共有する。 :庁舎、事業所、保有船舶、通信機器等、自機関の施設・設備の現状について被災状況の点検、利用状況の確認を実施する。 ■地震情報等の把握 :気象台からの情報等の地震情報、津波情報を収集する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）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、応急復旧作業の要請。） ■目視、又は船舶による障害物の調査 :沿岸から目視により、港内の障害物の調査を実施する。 :埋没協会、タグボート事業者等に要請し、船舶による航路等の障害物の調査（主に漂流物の調査）を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■船舶への情報提供 :ポトラジオに指示し、障害物の種類、位置等の情報提供を実施する。（在港船舶出湾の場合） ■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。 :在港船舶の出湾方法と優先順位について確認する。 ■所有者等への除去命令 :港湾区域内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。 ■障害物除去 :埋没協会、タグボート事業者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。 ■障害物除去の作業報告の集約等 :障害物除去の作業報告について集約して関東地方整備局に連絡する。 ■港湾施設の供用開始の協議 :関係機関と港湾施設の供用開始について協議する。 ■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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 :基幹的広域防災拠点への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。 ■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） ■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。 ■港湾区域内の安全確保 :進路警戒船の配備により、港湾区域内における船舶航行の安全を確保する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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。 ■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。 	
港湾管理者			<ul style="list-style-type: none"> ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■障害物の調査結果の情報共有等 :地整、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■各種情報の共有 :障害物情報、施設の被災、復旧の情報について関係機関と共有する。 			
エネルギー関係行政機関			<ul style="list-style-type: none"> ■被災情報等の情報共有 :関係機関と被災情報（特に航路すじ）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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■障害物の調査結果の情報共有等 :地整、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■各種情報の共有 :障害物情報、施設の被災、復旧の情報について関係機関と共有する。 			
東京湾水先区水先人会				<ul style="list-style-type: none"> ■沈下物等の除去への助言 :関東地方整備局、第三管区海上保安本部、関東運輸局、港湾管理者に対し、操船者の視点から沈下物等の除去の必要性についての助言等を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■運航ルートの助言等 :関東地方整備局、第三管区海上保安本部、関東運輸局、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。 			
タグボート事業者等			<ul style="list-style-type: none"> ■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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■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、除去（移動）を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■大型船の入出港換船支援 :タグボートにより、大型船の離着岸等の入出港換船を支援する。 ■進路警戒船、消防設備船の準備 :第三管区海上保安本部の航行安全指導に基づき、危険物積載船に同航させる進路警戒船、消防設備船の準備を実施する。 			
（一社）日本埋立浚渫協会			<ul style="list-style-type: none"> ■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、資機材等を調達し、岸壁やヤード等の応急復旧作業を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■障害物の調査、除去、深浅測量 :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、除去、深浅測量を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■航路啓開の継続 :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。 			
関係団体			<ul style="list-style-type: none"> (在湾船舶出湾の場合) ■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。 :船舶へ出湾方法と出湾の優先順位について連絡する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■船舶への情報提供 :障害物の種類、位置、除去等に関する情報提供を実施する。（在湾船舶出湾の場合） ■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。 :船舶へ出湾方法と出湾の優先順位について連絡する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■船舶への情報提供 :船舶に障害物の除去の状況、通航が危険な箇所等について情報提供する。 :船舶に着岸岸壁・運航ルート、進路啓開船等について情報提供する。 			
(株)東洋信号通信社（ポトラジオ）			<ul style="list-style-type: none"> ■危険物積載船の出港支援 :発災後の危険物積載船の出港を支援する。 ■エネルギー関係事業者との調整 :在湾の危険物輸送船の行動について、第三管区海上保安本部と調整する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■危険物積載船の出港支援 :発災後の危険物積載船の出港を支援する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■危険物積載船の出港支援 :危険物積載船の港外待避のための出港に必要な支援を実施する。 ■危険物積載船の受入準備等 :危険物積載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。 :危険物積載船の入港着岸、荷役実施のために必要な準備を実施する。 			

表 13 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・注意報等解除前後	—	—	—	—	
	完了の目安	—	—	—	(津波注意報等解除後)24時間以内	(津波注意報解除後)24時間	(津波注意報解除後)7日後	
		○津波への初動対応	○参集、被災情報収集、点検	○航路啓開の準備等	○障害物等への応急措置	○障害物除去、在湾船舶出湾等	○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>■被災情報等の情報共有 : 関係機関と被災情報(特に航路すじ)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、除去 : 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)、除去(流木等の簡易な障害物)を実施する。 ■障害物除去の一時的な移動等 : 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、障害物の一時的な移動除去を実施する。 ■障害物の調査結果の情報共有 : 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する。 ■所有者等への除去命令 : 開発保全航路、緊急確保航路内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。</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 : 基幹的広域防災拠点への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。 ■港湾施設の供用開始に関する協議 : 耐震強化岸壁等の港湾施設の供用開始について、港湾管理者、第三管区海上保安本部等と協議する。</p>	<p>■開発保全航路等の暫定供用開始 : 緊急確保航路、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 : 基幹的広域防災拠点を始めとして、耐震強化岸壁への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。 ■障害物除去の作業報告の集約等 : 障害物除去の作業報告について集約して第三管区海上保安本部に報告し、関係機関と港湾施設の供用開始について協議する。 ■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>■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 : 沿岸から目視により、港内の障害物の調査を実施する。 ■所有者等への除去命令 : 開発保全航路、緊急確保航路内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。</p>	<p>■各種情報の共有 : 障害物情報、施設の被災、復旧の情報について関係機関と共有する。 ■緊急物資輸送船の受け入れ準備等 : 基幹的広域防災拠点への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>		
	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。</p>		<p>■被災情報等の情報共有 : 関係機関と被災情報(特に航路すじ)の調査結果について情報共有する。 ■船舶への情報提供等 : 在湾船舶に東京湾内の被災状況・航路の状況等を航行警報等で発信する。</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 : 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する。 ■所有者等への除去命令 : 港域内の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。 ■船舶への情報提供等 : 航行警報及び緊急情報等により情報提供を継続する。 ■エネルギー-関係事業者との調整 : 在湾の危険物輸送船の行動について、エネルギー-関係事業者と調整する。 ■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>■船舶への情報提供等 : 必要な航行警報を発信するとともに、必要な指導を実施する。 ■港湾施設の供用開始に関する協議 : 耐震強化岸壁等の港湾施設の供用開始について、関東地方整備局、港湾管理者と協議する。</p>	<p>■航路標識の復旧等 : 津波により航路標識が被災した場合は、関東地方整備局と連携し、埋没協会に協力要請を行うなど、当該標識の復旧等に対応する。 ■深浅測量結果の確認と入港許可 : 関東地方整備局、港湾管理者と協議の上、各機関が航路啓開を実施し深浅測量を実施した水域について、測量結果の確認を実施して結果を共有し、それに基づき港長として各港の暫定供用を許可する。 ■港湾施設の供用開始に関する協議 : 耐震強化岸壁等の港湾施設の供用開始について、関東地方整備局、港湾管理者と協議する。 ■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船舶交通の整理を行う。 : 安全の確認が完了後、船舶交通の制限を解除する。 : 特に、危険物積載船の入港の可否について、港長は港内の状況を総合的に考慮して判断する。 ■船舶への情報提供等 : 船舶に対し障害物等の航行警報を継続して発信するとともに、必要な指導、水路通報の発行等を実施する。</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。 ■被災情報の収集 : 監視カメラ、マスコミ情報、防災ヘリ情報等、可能な手段で全体的な被災情報を収集する。 : 関係機関との連絡体制を確保し、それらの被災状況に関する情報を共有する。 : 庁舎、事業所、保有船舶、通信機器等、自機関の施設・設備の現状について被災状況の点検、利用状況の確認を実施する。 ■地震情報等の把握 : 気象台からの情報等の地震情報、津波情報を収集する。</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。 : 在港船舶の出湾方法と優先順位について確認する。 ■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>■目視、又は船舶による障害物の調査 : 沿岸から目視により、港内の障害物の調査を実施する。 : 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、関係機関と連携して、障害物の一時的な移動除去を実施するとともに、必要に応じ所有者等への除去命令を実施する。 : 障害物除去には港務艇、清掃船等も活用し、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。 ■障害物の調査結果の情報共有 : 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、必要な情報をポータルサイト経由で船舶向けに情報発信する。 ■所有者等への除去命令 : 港湾区域の障害物について、状況により所有者等への除去命令を実施する。</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。 ■港湾施設の供用開始に関する協議 : 耐震強化岸壁等の港湾施設の供用開始について、関東地方整備局、第三管区海上保安本部等と協議する。 ■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。 ■港湾区域内の安全確保 : 進路警戒船の配備により、港湾区域内における船舶航行の安全を確保する。</p>	<p>■障害物除去の作業報告の集約等 : 障害物除去の作業報告について集約して関東地方整備局に連絡し、関係機関と港湾施設の供用開始について協議するとともに、自港の水域の障害物等に関する情報発信を実施する。 ■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>	
	エネルギー関係行政機関			<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 : 地整、港湾管理者の航路等の障害物の調査結果状況について、情報共有する。</p>	<p>■緊急物資輸送船(エネルギー-関係)の受け入れ準備等 : 緊急物資輸送船(エネルギー-関係)に係る情報提供及び助言等を関係機関に対し実施する。 ■進路警戒船、消防設備船の準備 : 第三管区海上保安本部の航行安全指導に基づく、危険物積載船に同航させる進路警戒船、消防設備船の準備を実施する。</p>		
関係団体	東京湾水先区水先人会	<p>■緊急離陸の支援 : 大型船の緊急離陸について、タグボートに指示するとともに、緊急離陸の操船支援を実施する。</p>			<p>■沈下物等の除去への助言 : 関東地方整備局、第三管区海上保安本部、関東運輸局、港湾管理者に対し、操船者の視点から沈下物等の除去の必要性についての助言等を実施する。</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>■緊急離陸の支援 : 水先人の指示で、タグボートにて大型船の緊急離陸の操船支援を実施する。</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、除去 : 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、除去、一時的な移動を実施する。</p>	<p>(在湾船舶出湾の場合) ■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 : タグボート等により、大型船の離岸等の入出港操船を支援するとともに、進路警戒等を実施する。 ■進路警戒船、消防設備船の準備 : 第三管区海上保安本部の航行安全指導に基づく、危険物積載船に同航させる進路警戒船、消防設備船の準備を実施する。 ■障害物除去 : 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除去を実施する。</p>	
	(一社)日本埋没協会	<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>■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、資機材等を調達し、岸壁やヤード等の応急復旧作業を実施する。 (現場での作業は津波警報・注意報等解除後)</p>	<p>■障害物の調査、除去 : 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、除去、一時的な移動を実施する。</p>	<p>■障害物の調査、除去 : 関東地方整備局、港湾管理者からの要請を受け、船舶による障害物調査、除去等を継続する。</p>		
	(株)東洋信号通信社(ポータルナビ)	<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。 ■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。 ■緊急離陸のための手配 : 緊急離陸におけるタグボート、綱取り等の手配を実施する。</p>			<p>■船舶への情報提供 : 障害物の種類、位置、除去等に関する情報提供を実施する。 (在湾船舶出湾の場合) ■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。 : 船舶へ出湾方法と出湾の優先順位について連絡する。</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。また、船舶へ着岸岸壁、運航ルート、進路警戒船等の情報提供を実施する。 ■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>		
	エネルギー関係事業者・団体	<p>■エネルギー関連施設における緊急の津波対策の実施 : 石油コンビナートにおける防潮堤の鉄扉の閉鎖等の、緊急の津波対策を実施する。</p>		<p>■漂流物囲い込みのオイルフェンス等の資機材提供 : 漂流物囲い込みのオイルフェンス等をはじめ、航路啓開作業に提供可能な資機材を準備し、提供する。</p>	<p>■第三管区海上保安本部との調整 : 在湾の危険物輸送船の行動について、第三管区海上保安本部と調整する。</p>	<p>■危険物積載船の出港支援 : 危険物積載船の港外待避のための出港に必要な支援を実施する。</p>	<p>■危険物積載船の受入準備等 : 危険物積載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。 : 危険物積載船の入港着岸、荷役実施のために必要な準備を実施する。</p>	

図10 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）



凡例

- 各機関の対処行動
- 対処行動における複数機関の関係
- 対処行動における複数機関の関係（今後の調整が必要）

[複数機関の関係の性質]

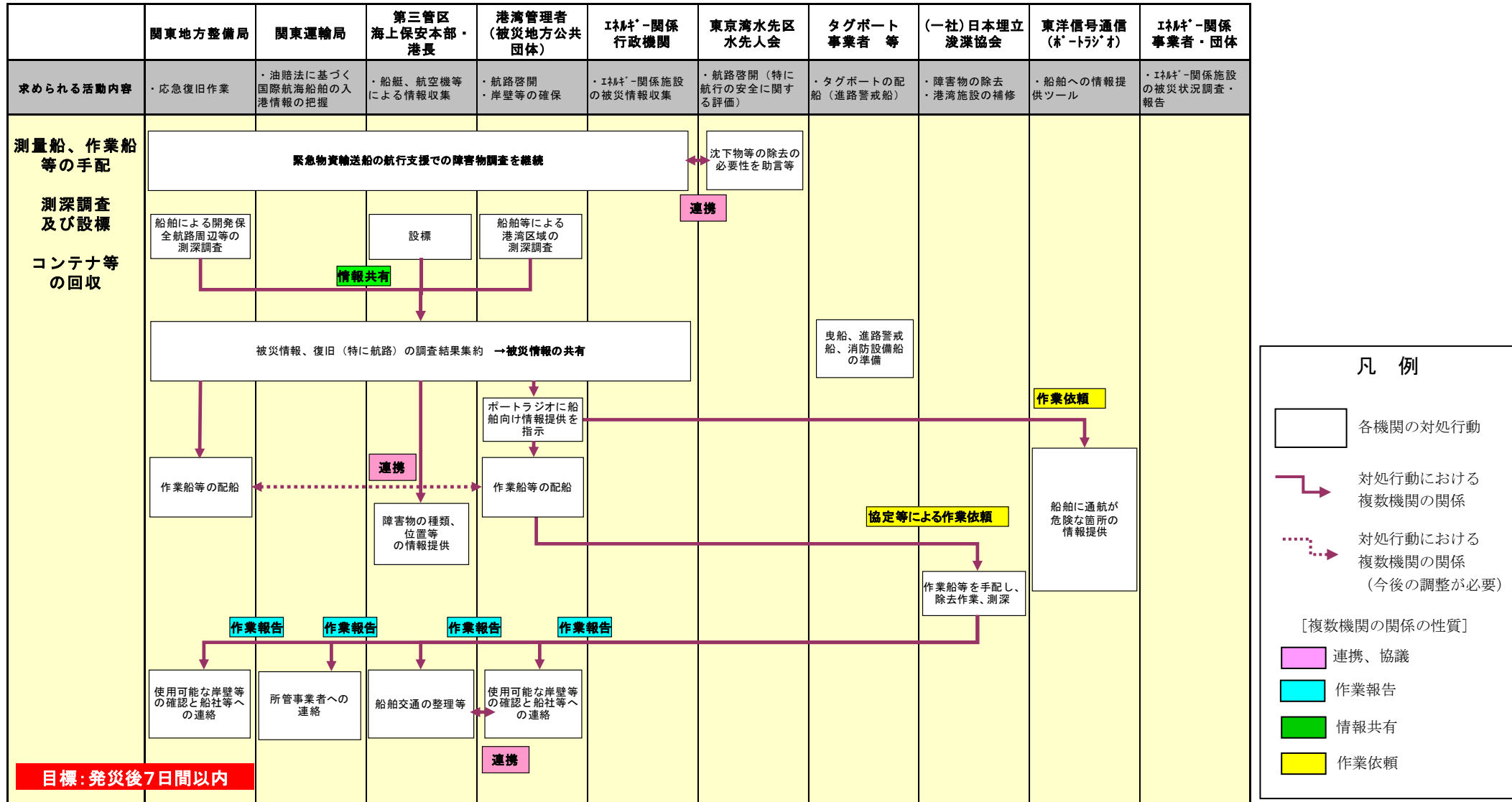
- 連携、協議
- 作業報告
- 情報共有
- 作業依頼

※目標時間は東扇島基本的広域防災拠点への緊急物資輸送船入港を基準として記載しているが、他港への入港に関しても各関係機関は同様の対処行動をとることを想定する。

*1：各海上保安部、海上保安署、港長を含む。

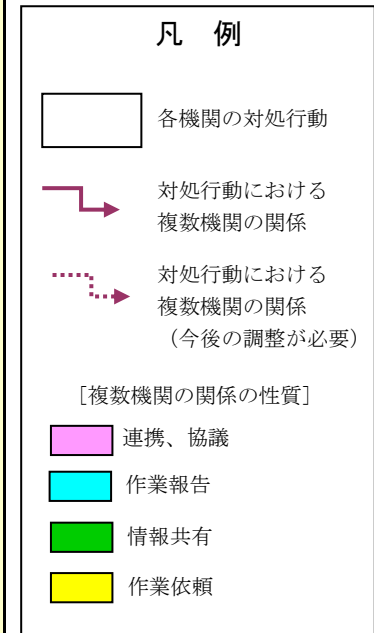
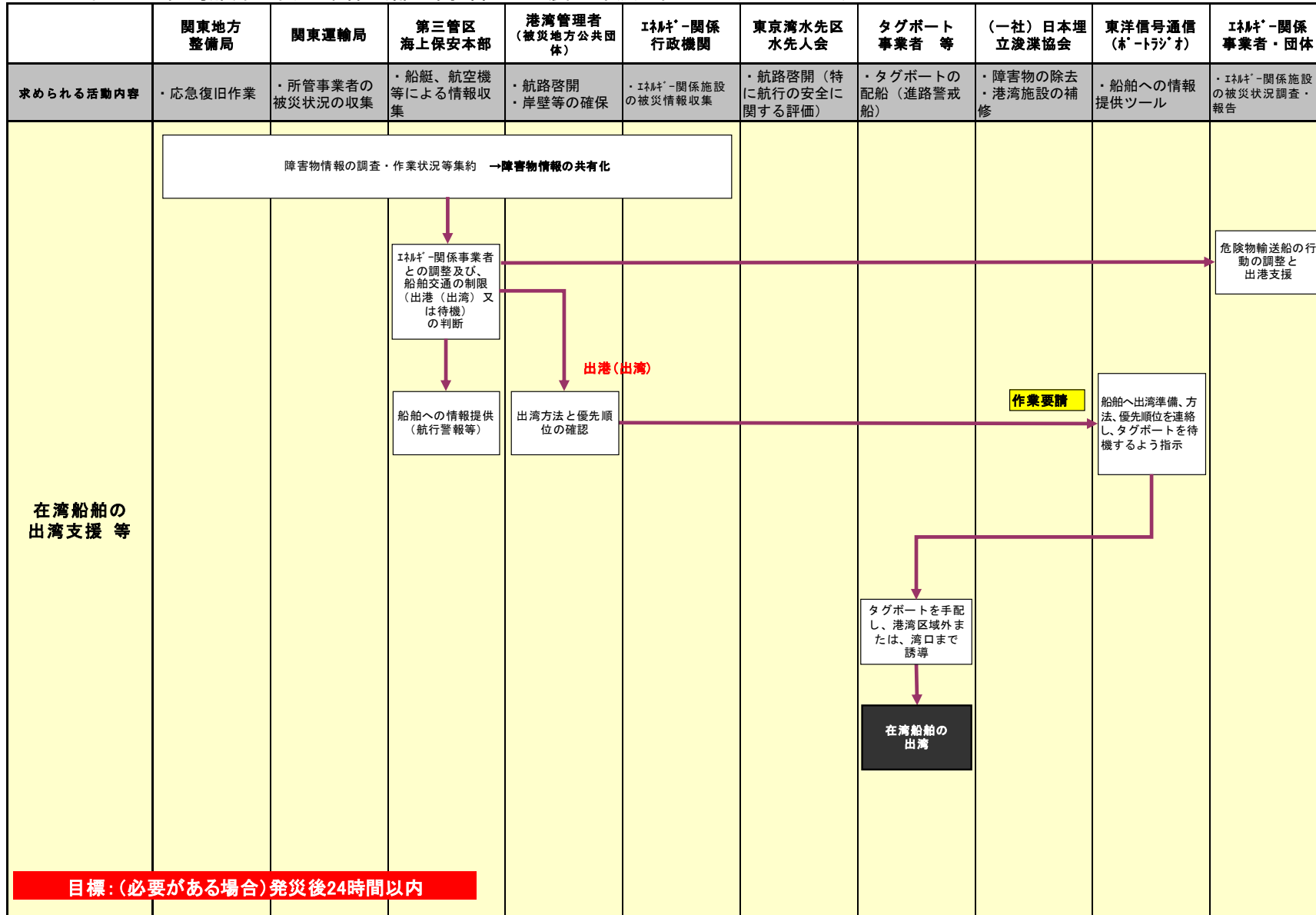
*2：進路警戒船の準備等の実施主体については、今後の調整が必要である。

図 11 大型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）



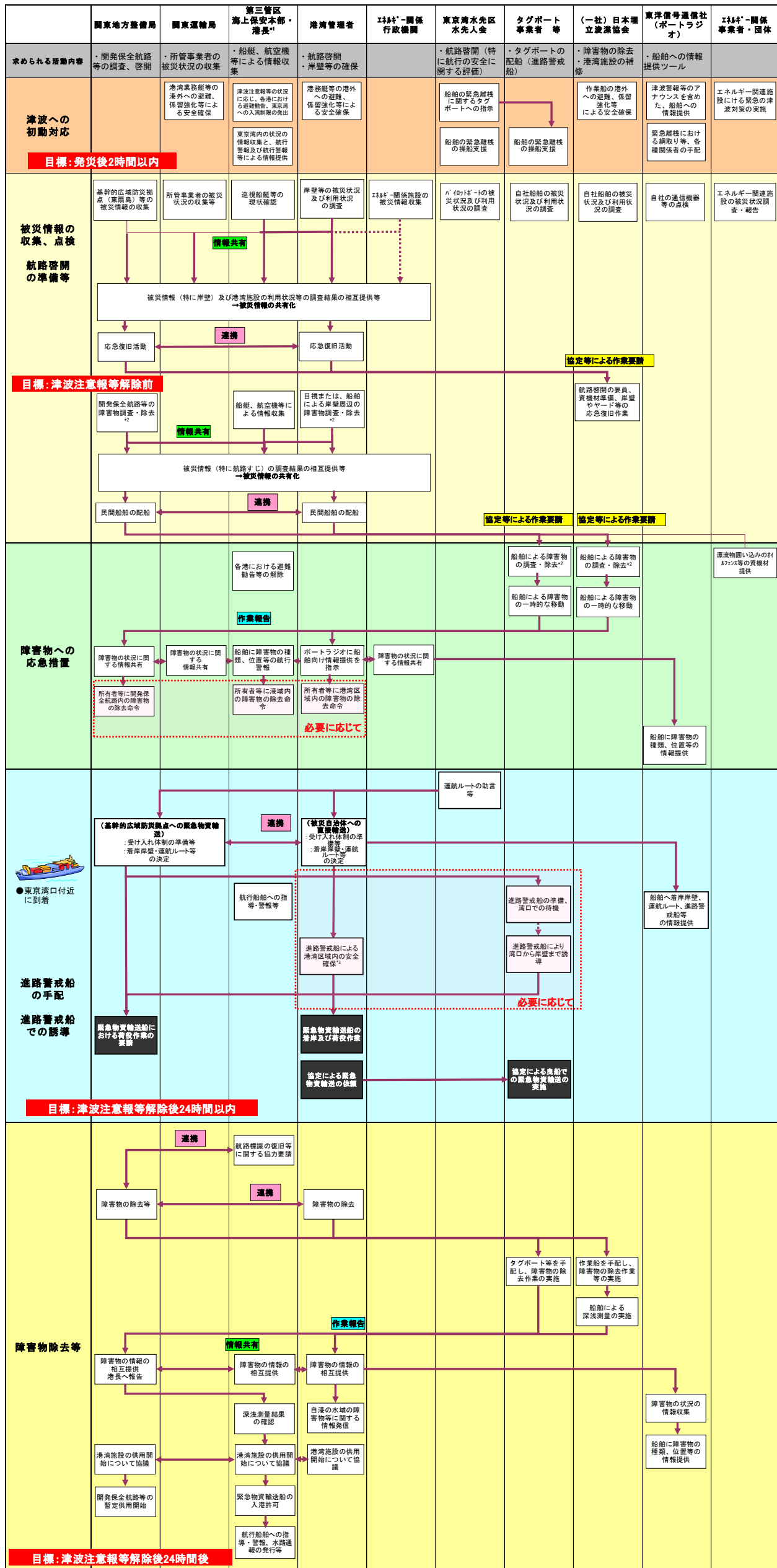
※津波が発生するケースにおいても、大型コンテナ船入湾支援における活動内容は基本的に同じである。

図 13 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）



※津波が発生するケースでは、危険物積載船等の船舶は発災後直ちに緊急離岸し、泊地等に退避することが想定されるため、タグボート等による離岸支援は必要ないことも想定される。

図 14 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）



凡例

- 各機関の対処行動
- 対処行動における複数機関の関係
- 対処行動における複数機関の関係（今後の調整が必要）

[複数機関の関係の性質]

- 連携、協議
- 作業報告
- 情報共有
- 作業依頼

※目標時間は東扇島基幹的広域防災拠点への緊急物資輸送船入港を基準として記載しているが、他港への入港についても各関係機関は同様の対処行動をとることを想定する。

- *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。

5. 航路啓開基本ルート

(1) ルート設定の考え方

図 9 で示した目標とする航路啓開基本ルートは、船舶受入対象施設（海上輸送拠点、耐震強化岸壁、エネルギー関係施設等）と航路等を最短で結ぶ線を基本とし、東京湾における法令等に基づく海上交通ルール、船種船型ごとの船舶の航行ルート、緊急確保航路の範囲等を考慮して設定したものである。

なお、航路は航行安全上、対象施設ごとに専用で整備されるべきであるが、時間、人員、資機材等が限られた条件下での作業となることから、初動期の緊急物資輸送船等の受入については、一部啓開済のルートを共用するなど、柔軟に対応することで、船舶の安全航行を早期に可能とすることとしたい。

(2) 調査行動の進め方

港湾施設は、水中における被害状況の確認に時間を要することから、航路上の障害物等確認については、会員が事前に合意したルートから調査行動を開始することを基本とする。

(3) 状況に応じた柔軟な対応

非常（緊急）災害対策本部から航路啓開要請が出された場合は、航路啓開順を変更するなど柔軟に対応するものとする。

また、関連・後続する作業が効率的に実施できるよう、水中の被害だけでなく、陸上施設の被害等による船舶受入不可期間、あるいは船舶受入不要なども会員に情報提供するものとする。また、石油・電力・ガスに係るエネルギー関係の各社は、需要と供給の状況及び在庫の逼迫状況なども情報提供するものとする。

図 15 に実施対応イメージを示す。

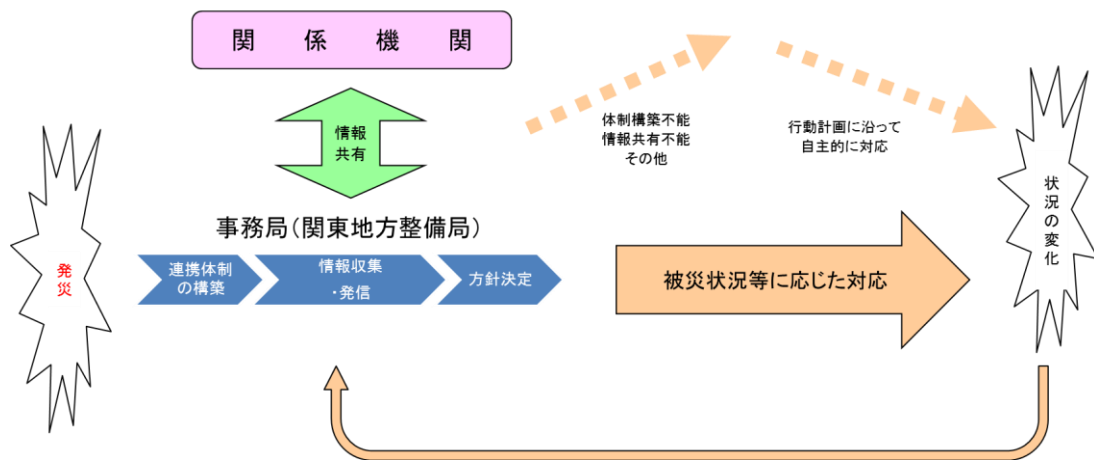


図 15 実施対応イメージ

自主的対応からの主な変更事例

- ①非常災害対策本部または緊急災害対策本部から航路啓開要請が出された場合
- ②岸壁などの係留施設、クレーン、ローディングアームなどの荷役施設、岸壁前面における水域施設の被災が著しく、当該施設管理者が緊急の用に供しないと判断した場合
- ③落橋、倒壊などによって、内陸部との交通手段が失われ、早期の復旧が見込めない場合
- ④危険物が流出している場合
- ⑤周辺で火災が発生している場合
- ⑥その他作業上問題がある場合

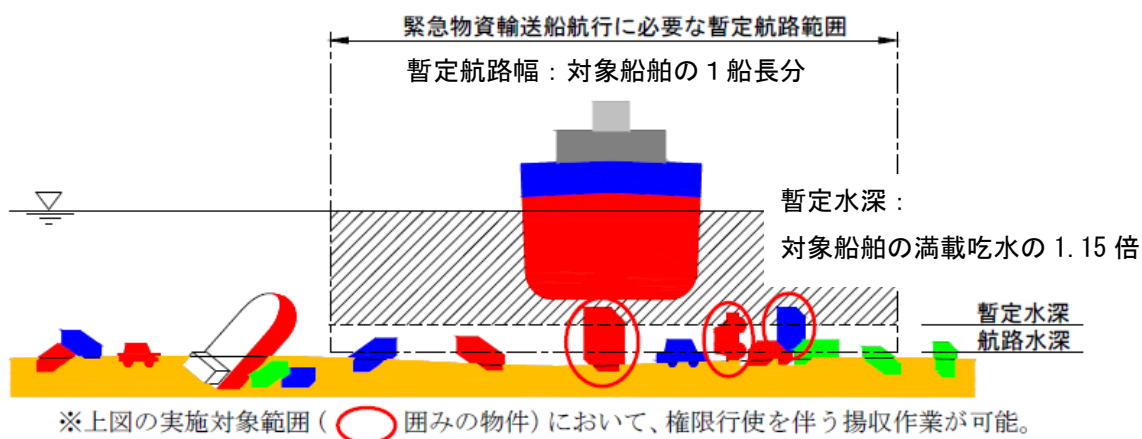
6. 東京湾での航路啓開範囲の考え方

(1) 暫定航路の考え方

平成23年3月11日発生した東日本大震災においては、大規模な津波により港内外に大量のがれきりや貨物が流出又は沈み、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出港が困難になるという問題が発生した。

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ができる航路制度が創設された。

これを踏まえ、震後行動において、緊急物資輸送船等の船型に基づき優先啓開範囲を図16に示すように、暫定航路として、航路幅、水深を設定し、船舶の航行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16 応急公用負担権限行使の実施対象範囲の概念図

(2) 暫定航路幅の考え方

東京湾においては、図 17 に示すように、入港を想定する対象船舶の全長 1L^{※10} を暫定航路幅として航路啓開を実施するものとする。

また、暫定航路内部においては、すべての障害物を短期間に除去するのは困難であるとして想定されることから、緊急物資輸送船が安全に入出港できる水深を暫定的に設定し、これを阻害する障害物を優先して取り除くものとする。

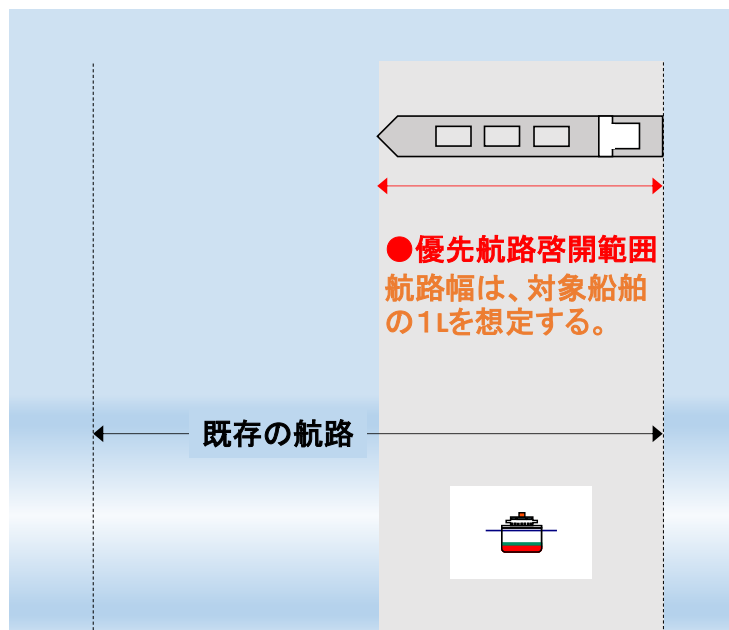


図 17 航路啓開範囲の航路幅の考え方

[※10 1Lの設定根拠]

- ・「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、船舶の行き会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、船舶の行き会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 17 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。
- ・なお、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ため、津波の影響による航路標識の位置移動の確認の確認及び復旧（応急的な復旧を含む。）が必要となる。

(3) 暫定水深の考え方

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、緊急物資輸送船の航行ルート内に沈下していた場合、対象船舶が喫水の 15%以上^{※11} の水深 w_0 を確保できない部分を優先的な啓開範囲として、効率的に水深を確保することとする。（図 18 参照）

参考として、東京湾を 2 種類の対象船舶が（喫水 10m、喫水 19m）が航行する場合、40ft コンテナが縦に沈んでいても問題ない（余裕水深が確保されている）水域について図 19 に示す。

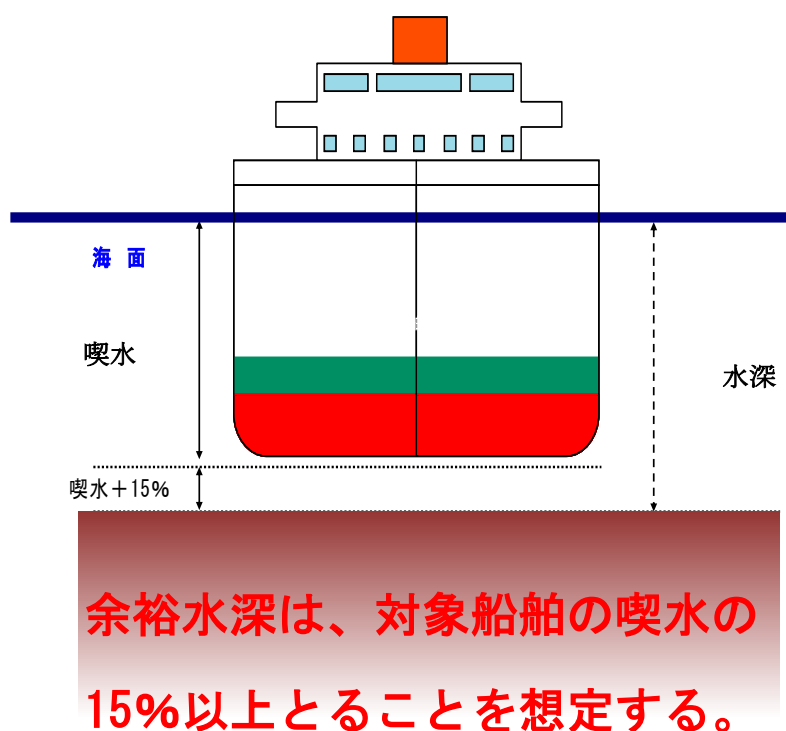


図 18 航路啓開範囲の余裕水深の考え方

[※11 喫水+15%設定根拠]

- ・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。

(4) 岸壁前面泊地の考え方

緊急物資輸送船の入出港のためには、耐震強化岸壁等に至る航路だけではなく、離着岸時に自船で船を回頭させるため、耐震強化岸壁前面の泊地も啓開する必要がある。図 20 に示すように、対象船舶の2L^{*12}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。

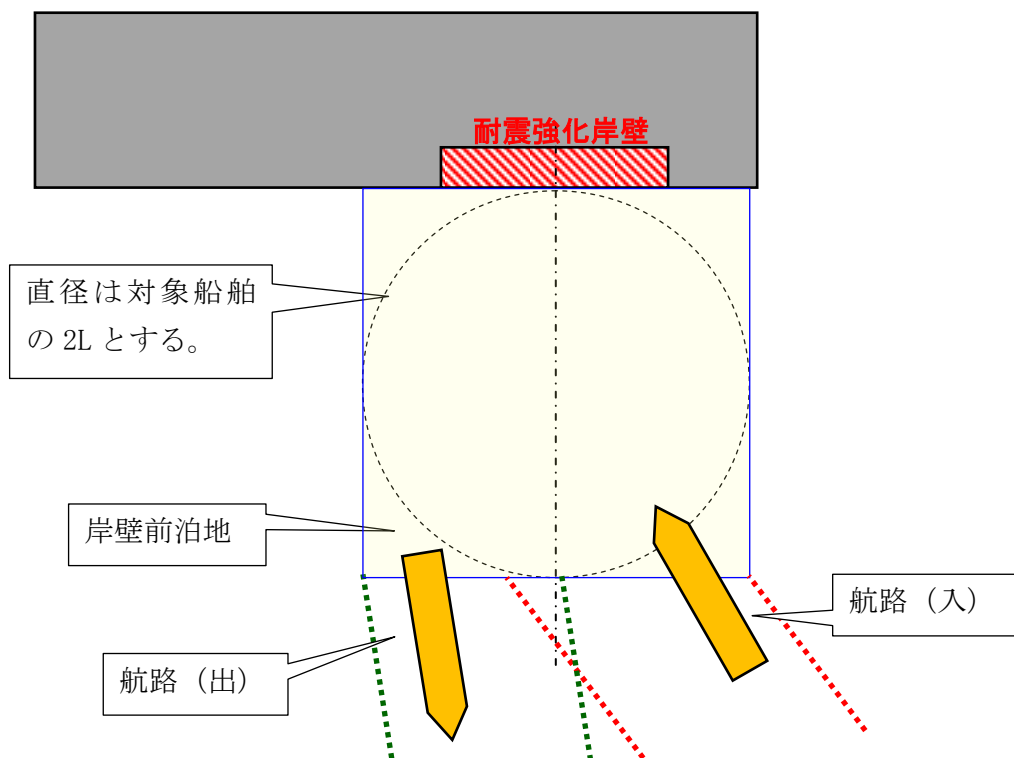


図 20 啓開する岸壁前泊地の考え方

[※12 岸壁前面泊地の広さの設定根拠]

- 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 20 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。

(5) 暫定水深、暫定航路幅の想定

大規模地震発生直後に入港する緊急物資輸送船を事前に特定することは困難なことから、過去の事例を踏まえ、表 14 に示す海上保安庁巡視船、自衛艦及び浚渫兼油回収船から想定することとする。

エネルギー関係輸送船や、大型コンテナ船については、表 15 に示す実際に就航している船舶あるいは、港湾の施設の技術上の基準・同解説を参考とする。

前項を踏まえ、暫定水深については、満載喫水の 1.15 倍以上を確保し、1m単位に切り上げ、暫定航路幅については、対象船舶の 1 船長以上を確保し、50m単位に切り上げ、これらが最大となった値を設定することとする。

1) 緊急物資輸送船

- ・ 暫定水深 : 10.0m : 自衛艦「とわだ型」(9.43m)
- ・ 暫定航路幅 : 航路右端から 1L (250m) : 自衛艦「いずも型」(248.0m)

表 14 想定される緊急物資輸送船の諸元

緊急物資輸送船
海上保安庁巡視船

	総トン数 GT(トン)	全長 L(m)	型幅 B(m)	喫水 d(m)	d×1.15	深さ D(m)	基地港
しきしま型	7,175	150.0	16.5	7.00	8.05	9.00	横浜2
みずほ型	5,300	130.0	15.5	5.25	6.04	8.80	名古屋1、福岡1
つがる型	3,100	105.0	15.0	4.75	5.46	8.00	函館1、塩釜1、新潟1、神戸1 舞鶴1、鹿児島1、那覇3
いずも型	3,500	110.0	15.0	4.60	5.29	7.50	横浜1
みうら型	3,000	115.0	14.0			7.30	舞鶴1
はてるま型	1,300	89.0	11.0			5.00	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			5.00	釧路1、宮城1、新潟1、高知1、長崎 1、鹿児島1、石垣1

自衛艦

	基準 排水トン数	全長 L(m)	型幅 B(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15	定係港
いずも型	19,500	248.0	38.0	7.30	8.40	ヘリコプター搭載護衛艦 横須賀1(H27.3.25就役)
ひゅうが型	13,950	197.0	33.0	7.00	8.05	ヘリコプター搭載護衛艦 呉1、舞鶴1
おおすみ型	8,900	178.0	25.8	6.00	6.90	輸送艦: 呉3
ましゅう型	13,500	221.0	27.0	8.00	9.20	補給艦: 佐世保1、舞鶴1
とわだ型	8,100	167.0	22.0	8.20	9.43	補給艦: 横須賀1、呉1、佐世保1

浚渫兼油回収船

	総トン数 GT(トン)	全長 L(m)	型幅 B(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15	基地港
白山	4,185	93.9	17.0	5.4	6.21	新潟
清龍丸	4,792	104.0	17.4	5.6	6.44	名古屋
海翔丸	4,651	103.0	17.4	5.7	6.56	北九州

※海上保安庁巡視船及び自衛艦の諸元については、「世界の艦船」(海人社)等を参考に作成

2) エネルギー関係輸送船等

①内航タンカー、小型石炭船

- ・暫定水深 9.0 m、暫定航路幅 航路右端から1 L (150 m)

②プロダクトタンカー (MR級)

- ・暫定水深 14.0 m、暫定航路幅 航路右端から1 L (250 m)

③大型船 (LNG船、LPG船、大型コンテナ船、大型石炭船)

- ・暫定水深 17.0 m、暫定航路幅 航路右端から1 L (350 m)

④VLCC

- ・暫定水深 26.0 m、暫定航路幅 航路右端から1 L (350 m)

表 15 想定されるエネルギー関係輸送船等の諸元

内航タンカー等(ヒアリング)

船種	積載重量トン数 DWT(トン)	全長 L(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15		備考
内航タンカー	3,990	91.0	6.00	6.9		千葉港
	5,000	107.0	7.30	8.4		千葉港
	5,000	107.0	6.40	7.4		千葉港
	5,000	107.0	6.40	7.4		千葉港
	6,000	115.0	7.09	8.2		千葉港
	4,234	90.0	4.80	5.5		東京港
		105.0	6.60	7.6		東京港
	5,000	107.0	6.40	7.4		川崎港
	5,786	115.0	7.60	8.7		川崎港
		70.0	5.00	5.8		川崎港
	5,000	107.0	6.70	7.7		横浜港
	5,000	107.0	6.70	7.7		横浜港
	石炭船	6,600	115.0	6.20	7.1	

港湾の施設の技術上の基準・同解説

船種	積載重量トン数 DWT(トン)	全長 L(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15	バース延長 (m)	バース水深 (m)	備考
タンカー	1,000	63.0	4.0	4.6	80.0	4.5	
	2,000	77.0	4.9	5.6	100.0	5.5	
	5,000	100.0	6.4	7.4	130.0	7.5	
	10,000	139.0	7.6	8.7	170.0	9.0	
	30,000	184.0	10.4	12.0	230.0	12.0	MR
	50,000	209.0	12.0	13.8	270.0	14.0	MR

大型船(ヒアリング)

船種	積載重量トン数 DWT(トン)	全長 L(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15		備考
LNG船	137,535	315.0	12.5	14.4		木更津港
	73,640	289.5	11.6	13.4		千葉港、横浜港
LPG船	49,651	230.0	10.8	12.5		千葉港、横浜港
	47,046	225.0	11.7	13.5		千葉港
石炭船	88,000	235.0	14.5	16.7		横浜港

港湾の施設の技術上の基準・同解説

船種	積載重量トン数 DWT(トン)	全長 L(m)	満載喫水 d(m)	d×1.15	バース延長 (m)	バース水深 (m)	備考
タンカー	150,000	277.0	17.2	19.8	—	—	LR
	300,000	334.0	22.4	25.8	—	—	VLCC
大型コンテナ船	100,000	350.0	14.7	16.9	400.0	16.0	

注) 暫定水深及び暫定航路幅については、現状等から想定される最大船型を踏まえて、求めた値である。

IV. 参考資料

- ・港湾BCPによる協働体制構築に関する東京湾航行支援協議会設置要綱

港湾BCPによる協働体制構築に関する東京湾航行支援協議会

設置要綱

(名称)

第1条 本会は、「東京湾航行支援協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

(目的)

第2条 この協議会は、大規模な地震が発生した場合に、東京湾における船舶航行が支障を受けることによる国民生活や社会経済への影響を最小限とすべく、行政機関及び関係団体が相互に連携を図り、東京湾における船舶による緊急輸送活動及びその他船舶の航行活動の支援について必要な事項を協議し、災害発生時には各機関が連携して的確な対応を行うことを目的とする。

(構成)

第3条 協議会は、別表に掲げる会員をもって構成する。

(業務)

第4条 協議会は、次に掲げる事項を協議し、協力体制の確立等を通じてその実施を推進する。

- 1 災害時の連絡系統並びに必要な情報の伝達に関すること
- 2 航行支援に関すること
- 3 航行支援に係る訓練の実施に関すること
- 4 港湾BCPによる協働体制構築に関する他の協議会との連携に関すること
- 5 その他船舶の航行支援に必要と認められる事項

(組織)

第5条 協議会に会長を設けるものとし、関東地方整備局港湾空港部長をもって充てる。

- 2 会長は、協議会の会務を総理する。
- 3 協議会内において、作業部会を設けるものとする。
- 4 会長は、必要があると認めるときは、会員を追加することができる。

(事務局)

第6条 協議会の事務局は、関東地方整備局港湾空港部港湾空港防災・危機管理課に置く。

(会議)

第7条 会議は、会長が招集するものとする。

2 会長は、必要に応じ協議会に会員以外の者を出席させ、意見を聞くことができる。

(設置要綱の改廃)

第8条 この設置要綱は、協議会の議決を経て改廃することができる。

(その他)

第9条 この設置要綱に定めのない必要な事項については、協議会の決定による。

附則 この設置要綱は、平成21年 9月 8日から施行する。

附則 この設置要綱は、平成27年 3月 26日から施行する。

附則 この設置要綱は、平成29年 3月 24日から施行する。

港湾BCPIによる協働体制構築に関する東京湾航行支援協議会

所 属	役 職
(関係団体)	
関東船主会	会長
横浜船主会	会長
外国船舶協会	専務理事
日本内航海運組合総連合会	理事
関東旅客船協会	会長
東京湾水先区水先人会	会長
(一社)千葉港湾タグセンター	所長
東京タグセンター	所長
横浜川崎曳船(株)	社長
(公社)東京湾海難防止協会	理事長
(一社)日本埋立浚渫協会	関東支部長
(株)東洋信号通信社	代表取締役
石油連盟	調査・流通業務部長
東京電力フュエル&パワー(株)	火力運営部 総括グループマネージャー
電源開発(株)	磯子火力発電所長
東京ガス(株)	原料部 原料調達第一グループ 原料調達第一担当副部長
東京ガス(株)	エネルギー生産部 生産管理グループ兼生産企画グループ 主席
(行政機関)	
国土交通省関東運輸局	総務部長
第三管区海上保安本部	海洋情報部長
第三管区海上保安本部	交通部長
経済産業省関東経済産業局	地域エネルギー振興企画官
千葉県県土整備部	次長
東京都港湾局港湾経営部	港湾経営部長
神奈川県県土整備局河川下水道部	河川下水道部長
川崎市港湾局港湾経営部	港湾経営部長
横浜市港湾局	港湾局長
横須賀市港湾部	港湾部長
国土交通省関東地方整備局	(会長)港湾空港部長
国土交通省関東地方整備局	京浜港湾事務所長
国土交通省関東地方整備局	東京湾口航路事務所長
国土交通省関東地方整備局	東京港湾事務所長
国土交通省関東地方整備局	千葉港湾事務所長
(オブザーバー)	
(一社)日本ガス協会	技術部製造技術グループ 部長
(事務局)	
国土交通省関東地方整備局	港湾空港企画官
国土交通省関東地方整備局	港湾空港防災・危機管理課長