

今年度の活動内容(報告)

第 1 1 回 四国の港湾における地震・津波対策検討会議

平成 3 1 年 2 月 2 8 日

■ 各会議の体系

四国の港湾における地震・津波対策検討会議（平成23年9月28日～ これまで10回開催）

- ・ 逼迫する南海トラフ地震による被害の軽減対策が急がれる四国において、港湾の地震・津波対策に係る検討を産学官の港湾関係者により行い、総合的な基本方針を策定することを目的に設置。

四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ（平成24年7月11日～ これまで10回開催）

- ・ 四国の広域的な海上輸送の継続指針について、緊急海上輸送の確保策等を検討し、必要な対策をとりまとめて策定することを目的に設置。
- ・ 広域海上BCP及び緊急確保航路等航路啓開計画等の課題の抽出やその対策についての実務担当レベルの検討の場としてワークショップを設置。（平成27年10月27日～ これまで6回開催）

○ 個別に検討されたワーキンググループ（完了済）

四国臨海部液状化対策検討ワーキンググループ（平成24年7月24日～平成25年3月5日 完了）

- ・ 液状化の被害程度や液状化する箇所機能に応じた対策方針を検討することを目的に設置。

堤外地に働く人たち等を対象とした避難対策ワーキンググループ（平成24年10月11日～平成25年2月20日 完了）

- ・ 徳島小松島港をモデルとして、臨海部の避難対策を推進するための検討を行うために設置。

■ これまで主な検討内容

◆ 「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」（広域海上BCP）

- 策定；平成26年3月
 - ✓ 四国全体の港湾背後圏の人命・財産・経済活動への影響を最小限に抑えることを目的に策定
 - ✓ 四国経済の早期復旧、国際競争力の維持確保のため関係者間が共有する行動計画
- 第1回改訂；平成29年3月
 - ✓ 包括協定の締結（平成27年11月）、瀬戸内海にかかる緊急確保航路の指定（平成28年7月）の追加

◆ 「緊急確保航路等航路啓開計画」

- 策定；平成30年3月
 - ✓ 非常災害時に、緊急支援物資輸送船等の入出港が可能となるよう、航路啓開作業の具体的な作業手順をとりまとめた計画

■ 今年度の活動報告

1. 第10回 四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ (平成30年11月27日)

- ・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(広域海上BCP)の改訂(案)、緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた短期・中長期の行動計画(案)を作成・提示し、内容について討議。



2. 航路啓開机上訓練 (平成31年2月4日)

- ・発災直後から緊急物資輸送船第1船を入港させるための航路啓開に関する一連の対処行動や指示系統をまとめた、「航路啓開に関する手順(案)」を作成し、それに基づき、訓練実施者自らが考えながら行動をする訓練を実施。



3. 第11回 四国の港湾における地震・津波対策検討会議 (平成31年2月28日)

- ・ワーキンググループ、航路啓開机上訓練の検討結果を踏まえ、今年度の活動内容、広域海上BCPの改訂(案)、今後の検討内容(イメージ)を提示し、内容について審議。



- ・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(広域海上BCP)の改訂
- ・緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた行動計画を作成 ⇒ 今後、実効性向上に向けて検討

第10回 四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループを開催

■ 日時

平成30年11月27日（火） 15:30～17:30

■ 場所

高松サポート合同庁舎北館
13F災害対策室

■ 討議内容

- ・ 広域海上BCPの改訂（案）について
- ・ 緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた行動計画（案）について
- ・ 机上訓練の実施方針（案）について

■ 参加機関

香川大学四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構	愛媛県土木部河川港湾局港湾海岸課
	高知県土木部港湾・海岸課
京都大学経営管理大学院港湾物流高度化寄付講座	坂出市建設経済部みなと課
	新居浜港務局港湾課
四国経済連合会	八幡浜市産業建設部水産港湾課
四国旅客船協会	水産庁瀬戸内海漁業調整事務所指導課
四国地方海運組合連合会	第五管区海上保安本部交通部
四国港運協会	第六管区海上保安本部交通部
内海水先区水先人会	四国運輸局交通政策部
(一社) 日本埋立浚渫協会四国支部	四国運輸局海事振興部
四国港湾空港建設協会連合会	近畿地方整備局港湾空港部
(一社) 日本海上起重技術協会四国支部	中国地方整備局港湾空港部
(一社) 日本潜水協会近畿中国四国支部	四国地方整備局港湾空港部
(一社) 海洋調査協会	四国地方整備局高松港湾・空港整備事務所
(一社) 港湾技術コンサルタンツ協会	四国地方整備局松山港湾・空港整備事務所
全国浚渫業協会関西支部	四国地方整備局小松島港湾・空港整備事務所
徳島県土木整備部運輸政策課	四国地方整備局高知港湾・空港整備事務所
香川県土木部港湾課	四国地方整備局高松港湾空港技術調査事務所

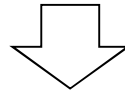


会議状況

緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた取り組みについて

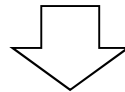
✓ 背景

- ・平成28年7月に瀬戸内海にかかる緊急確保航路が追加指定され、非常災害時には迅速に船舶交通を確保できるよう、国が応急公用負担権限を行使できることとなった。これを受け、平成30年3月に発災後の緊急的な利用に供する船舶が航行及び入出港可能となるよう、航路啓開作業の具体的な作業手順をとりまとめた、「**緊急確保航路等航路啓開計画**」を策定した。
- ・同計画内には、検討を要する事項が残っており、その事項を抽出し、具体的な対応を**短期・中長期の行動計画**として作成した。



✓ 第10回 四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ（平成30年11月27日）

- ・「緊急確保航路等航路啓開計画」の検討を要する事項を抽出し、具体的な対応を短期・中長期の別に提示した。（P5参照）
- ・緊急時に対応者が即座に活用出来る、「**航路啓開に関する手順**」をまずは作成すべき。また、同手順に基づいて訓練を行い、実効性を確認すべきとの提案あり。



✓ 航路啓開机上訓練の実施（平成31年2月4日）

- ・発災直後から緊急物資輸送船第1船を入港させるための航路啓開に関する一連の対処行動や指示系統をまとめた、「**航路啓開に関する手順（案）**」を作成し、それに基づき、訓練実施者自らが考えながら行動をする訓練を実施し、課題等を抽出した。

(参考)緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた

行動計画(案)

● 参考：緊急確保航路等航路啓開計画の実効性向上に向けた行動計画（案）の主な例（抜粋）

項目	課題	対応	期間
定期的な訓練の実施・計画の改善	・ 広域海上BCP、航路啓開計画、港湾BCP等の計画が災害時において実効性のあるものとなるよう定期的に訓練を行い、関係機関との連携や計画の改善を図る必要がある。	・ 管区海上保安部、港湾管理者、関係団体等と連携した訓練を継続して行う。 ・ 道路部局、他地整と連携した訓練を行い、連携強化を図る。	長期 (継続)
被害状況の調査	・ 水深の確認や沈降物の把握には、マルチビーム音響測深機が有効であるが、四国管内における保有台数が少なく、災害時での調達が困難である。	・ 発災時におけるマルチビーム音響測深機等の調達方法について検討する。 ・ マルチビーム音響測深機以外での調査手法についても検討する。	中期
応急公用負担権限行使の手順の整理	・ 応急公用負担権限の行使にあたっては、有価物の判断や手続き等の整理が必要である。	・ 応急公用負担権限行使の手順について整理する。	短期
物件の保管場所、保管方法	・ 揚収物のうち、保管が必要なものについては、所有者に返還するまで、或いは所有権が放棄されるまでの間、残存価値が減少することのないよう適切な方法で保管する必要がある。	・ 揚収物の保管場所・保管方法について、関係行政機関で調整し、各港湾BCPや航路啓開計画で定めておく必要がある。	中期

短期；概ね0～2年で対応するもの、中期；概ね2～5年で対応するもの、長期；継続して行うもの

航路啓開に関する手順(案)

● 航路啓開に関する手順（案）とは

- ・ 非常災害時に緊急物資輸送船を入港させるための航路啓開作業にあたる職員は、迫られた時間の中で業務を行うため、詳細な計画を参照する時間がない場合も想定される。
- ・ そこで、航路啓開に関する**一連の対処行動**や**指示命令系統**を時系列にまとめた、**航路啓開に関する手順（案）**を作成する。

● 航路啓開に関する手順（案）（イメージ）

項目	発災からの時間の目安	作業内容	実施機関	相手機関	備考
出動打診	9h以内	<input type="checkbox"/> ○○に航路啓開作業のための出動を打診する。併せて、作業船、測量船等の在港数、仕様等の報告を要請する。	△△	○○	××計画 P□□
	9h以内	<input type="checkbox"/> 管内、管外の作業船、測量船等の在港数、仕様等の情報を収集・整理し、△△に報告する。	○○	△△	
.....

訓練では特に発災直後から緊急物資輸送船第1船を入港させるための一連の対処行動を「航路啓開に関する手順(案)」に沿って実施。

■ 訓練の目的

✓ 「航路啓開に関する手順(案)」に沿った対処行動の確認

- ・同手順(案)における、各関係機関が連携した対処行動の一連の流れを確認。

✓ 航路啓開活動実施要領に基づく手続きの確認

- ・四国地方整備局、第五・第六管区海上保安本部との間でそれぞれ締結した、「航路啓開活動実施要領」に基づく作業許可にかかる必要な手続きの確認。

✓ 課題の抽出

- ・課題を抽出し、その解決策を検討し、「航路啓開に関する手順(案)」及び各種計画に反映。

■ 日時

平成31年2月4日(月) 13:15~15:30

■ 場所

高松サンポート合同庁舎南館
101大会議室

■ 訓練参加者

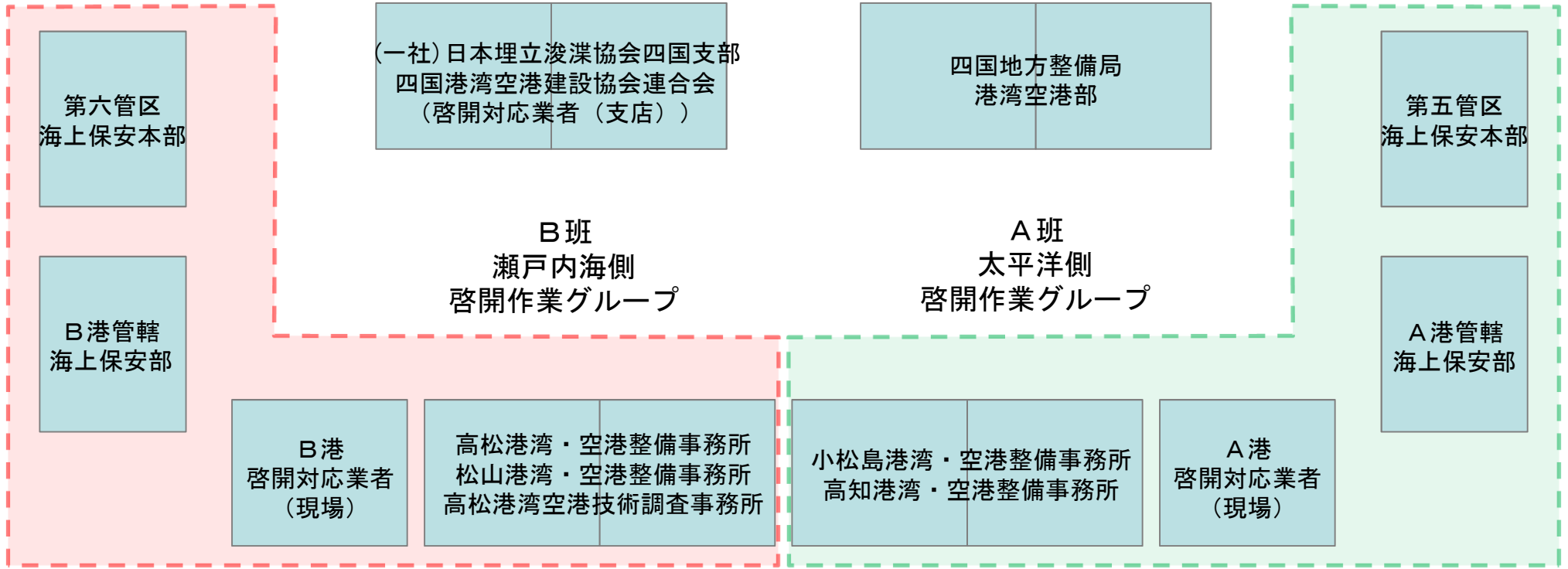
官・民機関含む17機関、総勢60名



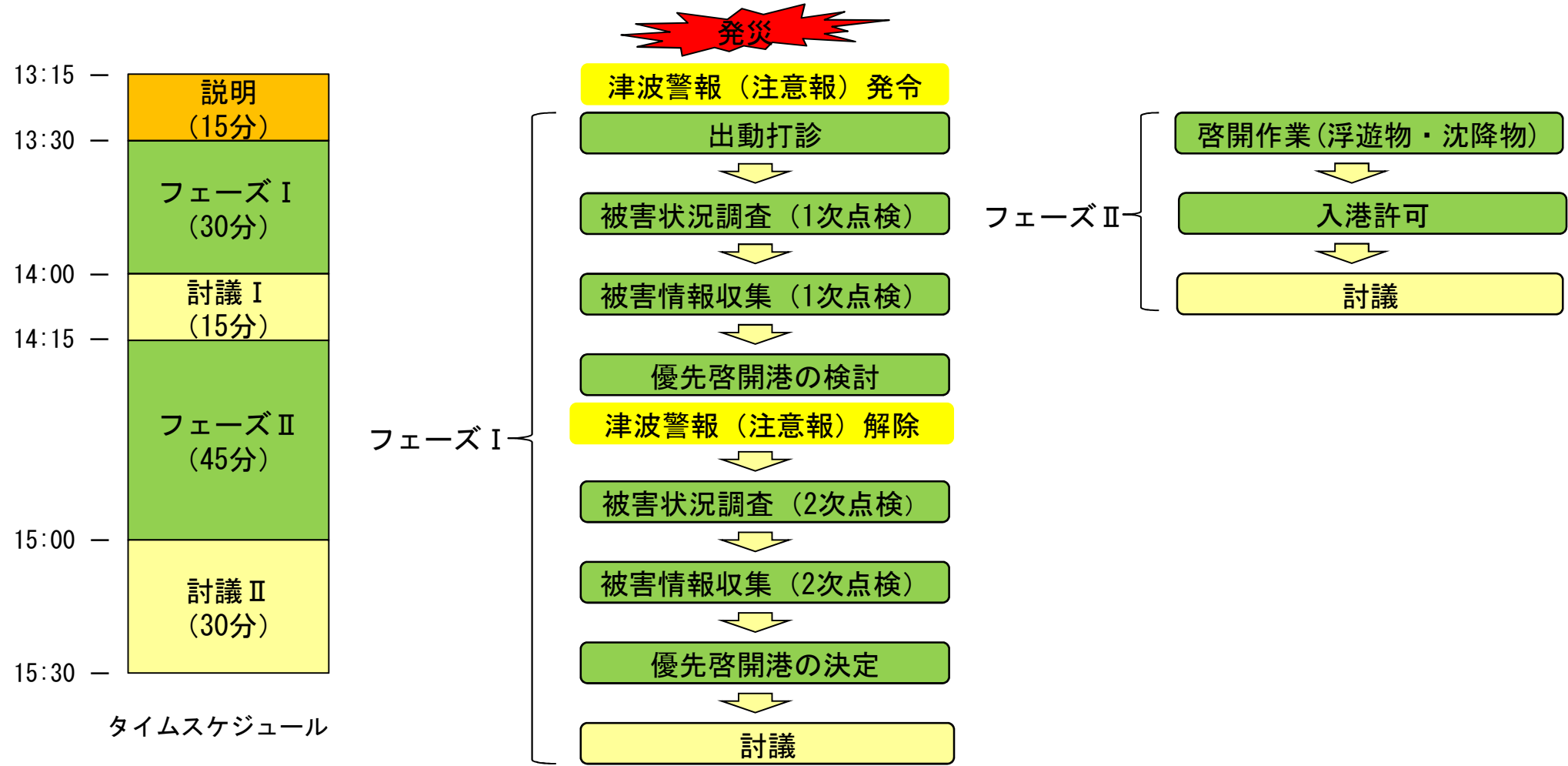
訓練状況

【訓練の進め方】

- 四国管内で大規模地震が発生したとの想定の下、各関係機関がそれぞれの手法で津波警報中及び津波警報(注意報)解除後における海域や港湾の被災状況を調査し、その結果を各関係機関が四国地方整備局へ報告。
- その後、A班(太平洋側(五管本部区域)を想定)、B班(瀬戸内海側(六管本部区域)にグループを分け、付与された被害状況に基づき、それぞれの港に緊急物資輸送船をスムーズかつ効率的に入港させるための啓開手法などを直轄事務所と啓開対応業者間で検討。併せて、直轄事務所は、管轄する海上保安部(署)へ啓開作業の許可にかかる必要な手続きを提出。



フェーズⅠ（出動打診～優先啓開港の決定）、フェーズⅡ（啓開作業～入港許可）に分けて訓練を行い、各フェーズ毎に討議を実施。



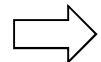
訓練中の討議における意見と対応

意見等	対応
①海上保安本部との情報共有について	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災後72時間は人命救助優先で動くが、海上保安本部では発災後にヘリが飛ぶルートは既に決まっており、そこで得た情報は共有できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波警報中は上空からの調査による被害情報の収集が必要不可欠であるため、今後とも各機関が得た情報については情報共有をお願いしたい。
②航路啓開作業に関する注意点	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の訓練では揚収物の陸揚場所が決まっていなかったが、実際には陸揚場所が決まっていなければ、揚収物は滞留し、また、陸揚場所にも重機を準備する等の必要がある。今後の訓練では、揚収物を陸揚する方法や場所についても取り上げてもらえればと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後の訓練においては、啓開手法だけでなく、揚収物の陸揚なども考慮した訓練をしていきたい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 派遣する作業船に対し、避難する港の位置等などの情報についても提供いただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業船への必要な情報については、再度内容を精査し、適宜情報提供をしていくようにする。
③今後の訓練実施について	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の訓練でもA港、B港それぞれで直轄事務所と埋浚協会が議論しながら、最も効率的な方法の検討を進めたと思う。また、今回は整備局と海上保安部の連携確認が主目的だったこともあり、もう少し配慮すべき点、今後検討していかなければならない点もあるため、このような訓練を繰り返すことが重要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後においても様々な訓練を計画し、各関係機関と継続的に訓練を実施する。

航路啓開訓練におけるアンケート結果

訓練参加者へのアンケート結果

	訓練実施者	その他、訓練参加者
訓練の分かりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> ● 9割程度は、分かりやすかったとの回答。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 8割程度は、分かりやすかったとの回答。
訓練方法の評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 半数程度は、今回の方法が良いとの回答。 ● その他、 <ul style="list-style-type: none"> ・各事務所での訓練（電話、FAX、PCを中心とした訓練） ・TV会議システムを使った本部一支部間（実際の距離間）での訓練 ・項目を絞った訓練が良いとの回答もあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 半数程度は、今回の方法が良いとの回答。 ● その他、 <ul style="list-style-type: none"> ・通信機能が途絶した場合の訓練 ・項目を絞った訓練（被害状況の確認、撤去など項目を絞る） ・訓練実施者を増やした訓練（港湾管理者等を追加）が良いとの回答もあった。
航路啓開に関する手順（案）の評価	<ul style="list-style-type: none"> ● 9割程度は、基本的な内容は良いとの回答。 ● 一部、もう少し簡易な内容にする必要があるとの回答もあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 8割程度は、基本的な内容は良いとの回答。 ● 一部、 <ul style="list-style-type: none"> ・もう少し簡易、詳細な内容にする必要がある ・項目や内容に改善が必要（フロートとチェックリストが必要 等）との回答もあった。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業船団を啓開港へ向かわせるため、保安部へ鳴門海峡等の航行確認をしていたことは良かった。 ● 航路啓開作業のための討議時間が短いように感じた。 	



航路啓開に関する手順（案）の基本的な内容は良いとの評価が得られたため、事務局では今後、手順（案）の改善を行うとともに、付随する他の手順（案）等の作成検討を行う。