

災害時の船舶活用の円滑化の具体的方策に関する調査検討会

最終報告

平成 27 年 3 月

国土交通省海事局内航課

《 目 次 》

第1章 検討の目的	1
第2章 船舶活用の基本的類型	2
1. 災害時の船舶活用の基本的類型	2
2. 想定される船舶活用の要請ルート及び費用負担	3
(1) 救出救助・救援等に係る車両・人員の輸送（実働省庁等の要請に基づくもの）	4
(2) 被災者の輸送（避難、他モードの代替）	4
(3) 緊急支援／復旧復興事業に係る物資（災害廃棄物含む）の輸送（被災自治体の要請に基づくもの）	4
(4) 燃料の輸送	5
(5) 被災者等支援	5
第3章 平事業からの離脱を円滑化する具体的方策	7
1. 検討の目的	7
2. 通常事業への影響の評価	7
(1) 災害時の船舶活用にあたっての課題の類型化	7
(2) 通常事業への影響の評価	11
3. 災害時における船舶活用の円滑化方策	14
(1) 船舶活用にあたっての課題への対応策	14
(2) 通常事業への影響を抑制する船舶確保方策	17
(3) ホテルシップ等への活用に向けた課題について	23
(4) 標準運送約款の見直し	26
第4章 災害時の船舶活用に関する実務手順の円滑化方策	27
1. 検討の目的	27
(1) 災害時の船舶活用マニュアル策定のためのガイドライン	27
(2) マニュアル例「高知港災害時船舶活用実施要領」	27
2. 災害時の船舶活用マニュアル策定ガイドライン	28
(1) 全体構成	28
(2) マニュアルのねらい	29
(3) 海上輸送・船舶の役割と諸条件の整理	31
(4) 対象範囲	32
(5) 初動対策編	32
(6) オペレーション編	33
(7) 予防対策編	42
(8) マニュアル策定の体制・検討項目	43
(9) 付表	43
第5章 おわりに	44

第1章 検討の目的

南海トラフ地震や首都直下地震などの大規模災害においては、被害地域が広域にわたることが想定されており、人員や物資など広域的な応援態勢が必要になると考えられることから、海上輸送の担い手として、また、被災者への支援活動の拠点等として民間船舶活用に対する期待は大きい。

一方で、災害発生時において、物理的に活用可能な民間船舶が存在していたとしても、実際に船舶運航事業者が災害支援のための余席やチャーター用の船舶を提供するにあたっては、荷主や予約済の旅客等に対する説明や調整に時間を要する機会が多いことから、なるべく平時の事業に多大な影響を与えずに、活用可能な船舶を円滑に増やす具体的な方策について、船舶運航事業者をはじめとする関係者間で検討を進めることにより、実際の災害発生時における船舶手配依頼に対し、事業者の迅速な対応を容易にすることができると考えられる。

また、船舶を活用する側の自治体等においては、海上輸送が陸上輸送に比べて専門的知識と経験が必要な輸送モードであることから、自治体を含めた関係者間の情報連絡体制や対応手順の詳細について事前に準備をしておくことで、災害時の速やかな船舶の活用ができるものと考えられる。

本検討会においては、船舶運航事業者及び船舶を活用する側の自治体等のそれぞれの視点から検討を行うことで、船舶を活用したより効率的・効果的な災害対応を実現することを目的としている。

第2章 船舶活用の基本的類型

1. 災害時の船舶活用の基本的類型

WG委員事業者へのアンケート調査及び昨年度調査検討会報告書に基づき、東日本大震災、阪神・淡路大震災の実績を踏まえた大規模災害時の船舶の活用形態を整理したものが図表1である。

災害発生から1～3日目の初動期における船舶活用の用途としては、自衛隊、警察、消防、DMATといった実働省庁等による救出救助・救援等に係る車両・人員の輸送や、被災者の避難等に伴う輸送が想定される。船種としては、前者は車両の航送を伴うことからフェリー、RORO船が、後者は旅客輸送が中心となることからフェリー、旅客船の活用がそれぞれ考えられる。特に実働省庁等の輸送については、人命救助の観点から、発災から72時間以内の緊急性の極めて高い輸送が中心となるが、人員の交代のための輸送など、状況に応じて4日目以降も活動が継続することも想定される。

次いで、被災地への緊急支援物資の輸送が必要となり、その後、復旧・復興事業に係る物資の輸送も発生する。これらの輸送にあたっては、フェリー、RORO船、コンテナ船、一般貨物船など多様な船舶の活用が想定される。また、同時期にはそれらの活動を支えるために燃料の輸送も必要になると考えられるが、その輸送には油送船（タンカー）のほか、危険物輸送の許可を得たフェリー、RORO船、コンテナ船も想定される。

また、船舶が持つ輸送以外の機能の活用として、宿泊、給食・給水、入浴、休養といった被災者支援、いわゆるホテルシップとしての活用や、医療、通信、電力供給等の機能の活用も想定される。これらの活用目的の際には、クルーズ客船、練習船、フェリー等の活用が想定される。

図表1 災害時の船舶活用の基本的類型

活用目的	活用機能	想定される船舶	1～3日目	4～10日目	11日目～
救出救助・救援等に係る車両・人員の輸送(実働省庁等)	輸送(旅客輸送、車両航送)	フェリー、RORO船	→	→ (人員の交替)	→
被災者の輸送(避難、他モードの代替)	輸送(旅客輸送、車両航送)	フェリー、旅客船	→	→	→
緊急支援/復旧・復興事業に係る物資(災害廃棄物含む)の輸送	輸送(貨物輸送、車両航送)	フェリー、RORO船、コンテナ船、一般貨物船	→	→	→
燃料の輸送	輸送(貨物輸送)	油送船(タンカー)、フェリー、RORO船、コンテナ船	→	→	→
被災者等支援	宿泊、給食・給水、入浴、休養	客船(クルーズ客船)、練習船、フェリー等		→	→
その他	医療、通信、電力供給	客船(クルーズ客船)、練習船、フェリー等			→

2. 想定される船舶活用の要請ルート及び費用負担

船舶の活用目的ごとに活用機能、要請ルート、費用負担先について整理したものが図表2である。以下、目的別に過去の災害における活用状況について整理する。

図表 2 想定される主な船舶活用の要請ルート及び費用負担

活用目的	活用機能	想定される船舶	想定される要請ルート	費用負担先
救出救助・救援等に係る車両・人員の輸送(実働省庁等)	輸送(旅客輸送、車両航送)	フェリー、RORO船	自衛隊、警察、消防、DMAT等実働省庁(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	自衛隊、警察、消防、DMAT等
被災者の輸送(避難、他モードの代替)	輸送(旅客輸送、車両航送)	フェリー、旅客船	被災自治体(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	被災自治体 ^{※2}
①緊急支援/②復旧・復興事業に係る物資(災害廃棄物含む)の輸送	輸送(貨物輸送、車両航送)	フェリー、RORO船、コンテナ船、一般貨物船	①被災自治体(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	被災自治体 ^{※2}
			②被災自治体→事業者	被災自治体
燃料の輸送 (燃料供給業者が平時に利用しているフェリー等の定期船を利用できない場合。)	輸送(貨物輸送)	フェリー、コンテナ船、RORO船 (タンカーは平時と同様に石油会社等が手配)	被災自治体(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	被災自治体
被災者等支援	宿泊、給食・給水、入浴、休養	客船(クルーズ客船)、フェリー等	被災自治体、実働省庁(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	被災自治体 ^{※2} 、自衛隊、警察、消防、DMAT等
その他	医療、通信、電力供給	客船(クルーズ客船)、フェリー等	被災自治体等(→緊急災害対策本部→国土交通省) ^{※1} →事業者	被災自治体 ^{※2} 等

※1 要請ルートの()については、船舶手配依頼が国土交通省等を通す場合と通さない場合があることを示す。

※2 災害救助法に基づく応急救助として実施された場合、その費用の一部を国が負担。

また、過去の災害の実例に照らせば、上記のほかにも、大規模災害により都道府県が機能しなくなった場合に国の判断により物資を送り込む輸送(基本的に都道府県負担)や、民間企業等から直接、国または船舶運航事業者に要請が行われるケース(民間企業負担)なども考えられる。

なお、災害対策基本法、災害救助法に基づく輸送について、費用負担の基本的な考え方については以下のとおり整理される。

- ① 国が行う緊急輸送の費用は、当該輸送を行う各機関において負担。
- ② 被災自治体からの要請があったとき、また要請を待ついとまがないと認められるときに、国土交通省が手配する運航事業者が行う緊急輸送に要する経費は、当該緊急輸送を必要とした被災自治体が負担。
- ③ 災害救助法に基づく応急救助として実施される場合の被災者及び物資の輸送については、当該輸送を必要とした被災自治体が負担するとともに、その費用の一部を国が負担。

(1) 救出救助・救援等に係る車両・人員の輸送（実働省庁等の要請に基づくもの）

平成 23 年の東日本大震災の際には、フェリー事業者では発災翌日から 3 月末までに、自衛隊、警察、消防、DMAT 等の実働省庁による要請に基づき、12 社が、17 航路において、延べ 148 便を運航し、救出救助・救援のための車両・人員の輸送を実施している。なお、そのうち 4 社 16 便が、港湾が被災する等の理由により、通常航路を離脱して対応した。東日本大震災以外にも、例えば平成 19 年の新潟県中越沖地震時にもフェリーが活用された実績があり、いずれの場合も費用は実働省庁が負担している。

(2) 被災者の輸送（避難、他モードの代替）

平成 12 年の三宅島噴火災害時、三宅村長により島外避難指示が発令され、定期航路事業者である東海汽船(株)が住民避難を実施した。近年では、平成 25 年の伊豆大島土砂災害において、島民避難時に指定地方公共機関である東海汽船(株)が輸送を実施した。いずれも災害対策基本法に基づく東京都の指定地方公共機関である東海汽船(株)が輸送を実施し、東京都が費用負担先となっているが、災害救助法の対象とされた費用については、国も一部負担した。

(3) 緊急支援／復旧復興事業に係る物資（災害廃棄物含む）の輸送（被災自治体の要請に基づくもの）

東日本大震災時、フェリー事業者に限定すると、9 社、13 航路、延べ 100 便が水道・電力・ガス・自治体関連の人員・車両輸送に活用されている。また、これらのフェリー事業者が直接要請を受けた以外にも、国や地方自治体による緊急支援物資を積んだトラックの車両航送も多数行われたものと推察される。

事業者単位で見ると、あるフェリー事業者の場合、3/12～3/31 の間に 158 台、246 人、別のフェリー事業者の場合、3/12～3/24 の間に 124 台、186 人の輸送実績があった。内訳は電力会社や電話会社、応援自治体の車両や、トラック事業者が輸送する医薬品・医療機器、水、その他応援自治体からの救援物資、燃料、重機、飼料等、多岐にわたっている。

一方、前述のケースと比較して割合は少ないものの、被災した自治体を応援する自治体側が独自に船社を手配し、応援人員や資機材を輸送するケースもみられる。

また、平成 25 年の伊豆大島土砂災害では、被災自治体である東京都が協定に基づき要請を行い、民間船舶を活用した輸送が行われた。

物資輸送については、基本的には被災自治体が費用を負担することとなるが、災害救助法に基づく応急救助として緊急支援物資が輸送された場合は、その費用の一部を国が負担することとなる。

(4) 燃料の輸送

燃料輸送については、東日本大震災時、発災から3月末までに石油元売り会社の要請を受け、14社が重油、LNG、LPG、ガソリン、軽油、原油、灯油、ジェット燃料等を被災地に向けて輸送（日本内航海運組合総連合会調べ）しており、タンカーであれば災害時であっても通常の配船と同様、石油元売り会社からの要請で動くこととなる。一方、平時に利用している定期航路が使えない場合には自治体が船舶を手配し、費用も負担することとなる。

(5) 被災者等支援

平成7年の阪神・淡路大震災の際には、被災自治体である兵庫県の要請を受け、ホテルシップとして民間船舶を活用した事例があり、兵庫県が費用を負担している。

また、東日本大震災時には、航海訓練所保有の「銀河丸」が、被災者の入浴・食事提供、健康診断所として3月20～22日の3日間、延べ220人が利用したほか、日本チャータークルーズ（株）保有の「ふじ丸」が、4月11～17日の7日間、被災者の入浴・食事提供に加え、客室利用、映画上映等娯楽施設としても活用され、約4千人が利用した。なお、後者は被災自治体等の要請に基づくものではなく、（株）商船三井の被災地支援の一環として行われたものである。

(参考)

○ 非常災害対策本部の設置

非常災害が発生した場合において、当該災害の規模その他の状況により当該災害に係る災害応急対策を推進するための特別の必要があると認めるときは、内閣総理大臣は臨時に内閣府に非常災害対策本部を設置することができる。（災害対策基本法第24条）

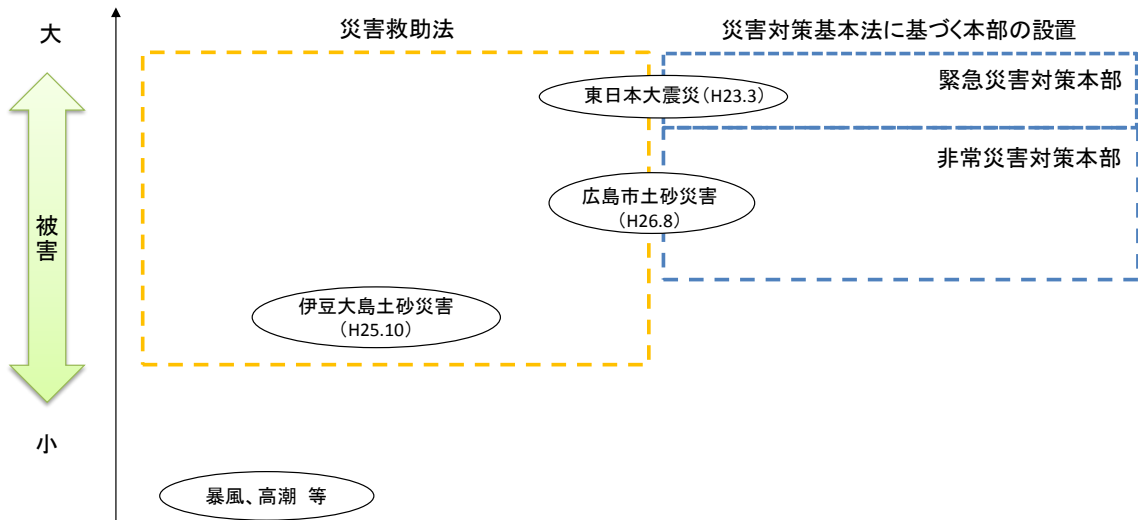
○ 緊急災害対策本部の設置

著しく異常かつ激甚な非常災害が発生した場合において、当該災害に係る災害応急対策を推進するため特別の必要が認めるときは、内閣総理大臣は、閣議にかけて臨時に内閣府に緊急災害対策本部を設置することができる。（災害対策基本法第28条の2）

○ 災害救助法の適用範囲

災害救助法による救助は、災害により市町村の人口に応じた一定数以上の住家の滅失がある場合等（例 人口5,000人未満の場合、住家全壊30世帯以上）に行う。

図表 3 (参考) 災害対策本部の設置と災害救助法の適用範囲



第3章 平事業からの離脱を円滑化する具体的方策

1. 検討の目的

災害発生時において、物理的に活用可能な民間船舶が存在していたとしても、実際に船舶運航事業者が災害支援のための余席やチャーター用の船舶を確保するにあたっては、荷主や予約済の旅客等に対する説明や調整に時間を要するが多い。

したがって、なるべく平時の事業に多大な影響を与えずに、活用可能な船舶を円滑に増やす具体的な方策について、船舶運航事業者をはじめとする関係者間で検討を進めることにより、実際の災害発生時における船舶手配依頼に対し、事業者の迅速な対応を容易にすることが期待される。

具体的な検討内容にあたっては、まず、災害時の船舶活用のパターンを類型化した上で、営業活動を行っている海運事業者にとって重要な論点である費用負担の考え方についてそれぞれのパターン毎に整理を行い、次に、災害対応にあたる際の課題及び通常事業に与える影響を抽出し、それらに対する国としての対策、事業者側の対応策をまとめた。

また、あわせて、荷主や予約済の旅客等に対する説明の円滑化に資するものとして、標準運送約款の見直しについても検討を行った。

2. 通常事業への影響の評価

(1) 災害時の船舶活用にあたっての課題の類型化

災害発生時における船舶活用のケースとして、既存航路の運航が継続されており、これを活用する場合と、既存航路の運航が休止し、臨時航路を開設すること等により活用する場合に大別される。

このうち前者については、通常航路と同様のルート・寄港地のままで対応するケース(A)を基本とし、状況に応じて、寄港地を変更するケース(B)や、既存航路の運航を継続しつつ、追加的に臨時航路等を開設するケース(C)に分けて捉えることができる。これに、後者の既存航路の運航が休止し、その船舶を活用して臨時航路を開設する等のケース(D)を加えた4ケースについて、災害時に船舶を活用する場合に想定される課題を整理したものが図表4である。

また、災害時の船舶活用に関する課題は、発災1～3日目の初動期から生じうるものから、中長期的な船舶活用に伴って生じうるものまで、時間軸に応じて変化する。図表4では、概ねこうした時間軸に沿って課題を示しており、初動期から生じうる課題としては、「顧客・積荷の優先順位付け」、「航路申請等の手続き」、「予約済み旅客・車両・貨物との調整(解約・払い戻し・予約変更)」、「苦情・問合せ対応」といったものが挙げられる。

次いで、概ね発災3日目以降になると、上記に加え、「通常寄港しない港湾の受入態勢の構築」や「荷主等の航路利用者の理解」が課題となることが想定される。

さらに、中長期的な航路離脱を伴う場合には、「既存顧客の流出」や「船員の確保」といったことが新たに課題となるものと考えられる。

図表 4 災害時の船舶活用にあたっての課題の類型化

課題	既存航路の運航継続			既存航路の運航休止
	A. 通常航路で対応	B. 寄港地を変更して対応	C. 臨時航路を開設等	D. 臨時航路を開設等
	寄港地・時刻の変更なし	運休・時刻変更の可能性あり	運休・時刻変更が発生	運休中の船舶を活用
発災 1～3日	顧客・積荷の優先順位付け	○	○	○
	航路申請等の手続き	—	○	○
発災 3日以降	予約済み旅客・車両・貨物との調整 (解約・払い戻し・予約変更)	○	○	△(運休自体に伴い発生)
	苦情・問合せ対応	○	○	△(同上)
中長期的な離脱 (臨時航路、ホテルシップ等)	通常寄港しない港湾の受入態勢の構築 (荷役、タグ、給油、給水等)	—	○	○
	荷主等の航路利用者の理解	△	○	△(同上)
	既存顧客の流出	△	○	△(同上)
	船員の確保	—	△	○

① 顧客・積荷の優先順位付け

大規模災害時には、いずれの顧客・荷主も緊急性を主張するため、複数の顧客・積荷間の優先順位の付け方が課題となる。また、行政からの要請も同様に、民間事業者では何を優先すべきか拠り所がないため、複数の省庁・自治体から要請があった場合の優先順位の付け方が課題となる。

これらは図表 4 の A～D のいずれのケースでも生じうる。

② 航路申請等の手続き

図表 4 の B、C、D のケースでは、寄港地・時刻の変更や臨時航路の開設等により航路申請等の手続きが必要となる。東日本大震災の際には、行政の航路申請窓口の担当者によって対応が異なったり、平時の手続きに従い、変更のない事項に関する書類提出を求められたりするケースが見られたが、大規模災害時の船舶活用を円滑に行うため、寄港地・時刻の変更や臨時航路開設等の際し、迅速かつ円滑に航路申請等を処理できる体制を確立することが課題である。

③ 予約済み旅客・車両・貨物との調整（解約・払い戻し・予約変更）

既存航路の運航が継続しているにもかかわらず、災害対応への船舶活用に伴い、予約済み

旅客・車両・貨物の解約・払い戻し・予約変更等が必要となる場合（図表4のA、B、Cのケース）、多くの航路では継続的な利用者が多数を占めることもあり、対象となる旅客・荷主の理解を得つつ調整を行うことが課題となる。

調整に際して、トラックの荷主については、初動期の3日目頃までであれば、人命救助を優先するため、災害対応用途の利用を優先することについて比較的理解が得やすいのに対し、一般の旅客は、旅行中の宿泊施設なども予約済みの場合があるなどの理由から、3日目までであっても、荷主に比べて予約の変更や運航中止を納得してもらうのが難しいとの意見もある。

なお、既存航路が運航休止している場合（図表4のDのケース）には、船舶の災害対応の有無にかかわらず、運航休止自体に伴って同様の調整が必要となるが、運航が物理的に困難という事情に鑑み比較的理解が得やすいものと考えられる。

また、一般貨物船やタンカー、一部のRORO船の場合には、荷主の意向に基づいて配船しているため、災害対応への船舶活用の判断自体は荷主の了解が必要となり、運航事業者に加え荷主との調整も必要となる。

④ 苦情・問合せ対応

災害時には、船舶活用の有無にかかわらず問合せや苦情が発生しやすいことに加え、船舶を災害対応に活用する場合には、さらに多くの苦情・問合せが寄せられることが想定される。③と同様、既存航路の運航が継続しているにもかかわらず、災害対応のために船舶を活用する場合（図表4のA、B、Cのケース）には、利用者に対し理解と協力を呼びかけ、こうした苦情・問合せ対応に伴う負担をいかに軽減するかが課題となる。

⑤ 通常寄港しない港湾の受入態勢の構築

大規模災害時の寄港地変更や臨時航路開設等を行う場合（図表4のB、C、Dのケース）、通常は航行しない海域（かつ津波発生時には大量の浮遊物等が存在しうる海域）における航路の安全の確保・確認が前提となる。

その上で、平時は利用していない港湾（特に当地の代理店とのネットワークがない港湾）では、以下の事項について受入態勢を構築することが課題となる。

- －船の接岸条件等の確認：岸壁の高さ、水深、岸壁長等
- －各種港湾サービスの手配：タグ、パイロット、綱取り、港湾荷役、給油、給水、食料、清掃等）等

また、航路が変更されることから、船舶保険の適用可否の確認をし、必要な場合は新たに保険の付与も必要となる。

なお、通常寄港しない港湾の受入体制の整備については、マニュアル例策定検討会におい

て整理をしている。

具体的には、活用する船舶の種類や用途によってオペレーションの手順や関係者、必要となる活動資源は異なるため、対象とする用途等を明確にしておく必要がある。受入態勢の整備の際に予め整理すべきポイントは以下が考えられる。(詳細は第4章に記載)

整理すべきポイント

- 業務手順・業務フロー
- 各業務の実施内容
- 実施主体
- 情報伝達先・伝達・確認事項・伝達手段
- 情報連絡網の整理
- 主体別整理(役割・行動、資源調達の責任所在)

⑥ 荷主等の航路利用者の理解

災害対応への船舶活用にあたっては、図表4のA～Dのいずれのケースも何らかの形で荷主等の航路利用者に影響が及ぶことから、航路利用者の理解をいかに得るかが課題となる。

⑦ 既存顧客の流出

船舶活用が中長期に及ぶ場合、定期航路の既存顧客の多くが定期利用の「枠」を持つ継続利用者(リピーター)であるため、こうした既存顧客の他航路や他の輸送手段などへ流出をいかに抑制するかが極めて重要な課題となる。

通常航路で対応する場合(図表4のA)、影響の程度は予約可能な枠の縮小程度で比較的軽微だが、寄港地を変更して対応する場合(同B)には、時刻変更等により荷主の輸送ニーズに適合せず、顧客流出につながる可能性が出てくる。さらに、臨時航路の開設等の中長期的な航路離脱の場合(同C)、他の航路や交通手段に流出する可能性が高まり、その影響は甚大となる。

なお、既存航路が運航休止している場合(同Dのケース)には、船舶の災害対応の有無にかかわらず、運航休止自体に伴って同様の課題が生じる。

定期航路の場合、綱取り、横持ち、港湾荷役作業(フェリーの船内作業等も含む)、船員給食等の各種協力会社が船社と長期契約を結んでいたり、設備投資を行っていたりするため、航路離脱にあたっては、荷主等の顧客に加え、これら協力会社等の協力・理解も必要となる。また、他の船社と共同運航している航路の場合、パートナーとなる船社との調整も行う必要がある。

(参考)

綱取り・放し：船舶が出入港した際に、岸壁などに係留するために係留用のロープを係留施設のビットにかけたりそこから放したりする作業。

横持ち：次の輸送や保管のため、貨物を別の場所に移動させること。

⑧ 船員の確保

災害時に寄港地の変更や臨時航路を開設（図表4のB、C、Dのケース）する場合、船員及び船員組合の同意を速やかに得ることが課題となる。特に短距離フェリーでは自宅通勤が基本のため、通常の勤務地を離れることについては想定されておらず、調整を要する。

また、通常の航路とは異なる地域での活用や、中長期的な航路離脱の場合は、船員のローテーションを考慮する必要があるため、交代のための船員の確保や交通手段等の確保も課題となる。

(2) 通常事業への影響の評価

災害時の船舶活用にあたっては、(1)で整理した課題に応じて通常事業への影響が生じるが、その内容や度合い、影響が及ぶ期間等は、既存航路で対応する場合と、既存航路を離脱して災害対応にあたる場合とで大きく異なるものと想定される。そこで、以下では、これらの違いに留意しつつ、災害時の船舶活用が通常事業に及ぼす影響について、影響の内容、影響の度合い、影響の及ぶ期間等といった観点から評価した。

① 既存顧客の流出に伴う収入の減少

<運休船舶活用の場合>

災害に伴う港湾施設等の支障により既存航路が運航休止している場合、運航休止自体に起因する既存顧客の流出懸念はあるものの、船舶自体は活用可能な状態であると考えられることから、行政等からの要請に基づき通常と異なる航路で運航することによる事業上の問題は少ないと考えられる。

<既存航路による対応の場合>

既存航路を災害対応に活用する場合、1便をすべて災害対応としてチャーターする形態は、既存顧客にとって欠便となるため影響が大きいですが、数便に分けてスペースチャーターする形態であれば、各便に一定の輸送力が確保されるため、相対的に調整が容易と考えられる。

(例) 東日本大震災の際の活用例

- ・自衛隊の利用を優先し、そのスペースを確保した上で残りを一般利用に振り分けるようにした事例
- ・先着順ではなく、荷物の内容を確認してフェリー事業者の判断で優先順位を決めた事例
- ・①実働3省庁、②既存荷主の中でも社会的に影響が大きいと思われる荷物、③既存荷主の順に枠を確保した事例

等が報告されている。しかしながら、こうした事例では、災害関連に輸送力を振り向けた結果、定期利用者に対して供給力減少を強いることになったことも報告されている。なお、自衛隊と一般旅客が同乗することに伴うクレーム等は特段生じていない。

<既存航路離脱の場合>

既存航路が運航されているにもかかわらず、当該航路を離脱して他の航路に船舶を投入することについては、他の航路や他の交通手段への顧客流出につながる可能性が高く、各事業者とも当該航路事業の死活問題と捉えており、顧客の理解を得られることが絶対条件となる。

○ 初動期の3日程度の場合

過去の震災では、災害の影響を直接受けていない航路の就航船舶を災害輸送に投入したことから、当該航路の一部の便が欠航となり、当該便について運送契約の解除又は変更を利用者にお願いすることになったという事例もあった。ただ、初動期の3日間程度においては人命救助を優先し、救出救助・救援部隊等の輸送に当たるため、不定期の一時的な運航として既存航路を離脱するのであれば、事情に照らして荷主等の理解を得ることは、比較的容易と考えられる。また、要請者である行政機関等からの適切な情報発信によってその必要性が明確化されていれば、そのような理解をより得やすくすることができるものと考えられる。

○ 中長期の場合

中長期的な航路離脱の場合、既存顧客の流出が懸念され、仮に離脱期間の金銭的補償がなされても定期利用の顧客を短期間に取り戻すことは難しいとみられることから、離脱することは多くの困難を伴うものと考えられる。

そのため、中長期にわたる航路離脱を余儀なくされる場合には、区間や船型等が類似する航路間・事業者間で負担を分担するなど、できるだけ特定の事業者には過大な負担が生じないような形にするよう配慮する必要がある。

(例) 東日本大震災時には、既存航路が運航休止となり、定期航路への復帰に3か月近く要したことによって、既存顧客の流失する結果を招き、完全に元に戻るのに1年以上を要した。既存航路を長期間離脱する場合、同様の影響が懸念される。

(参考) 中長期的な航路離脱に伴う既存顧客の流出による収入の減少を定量的に把握することは難しいが、定期航路の多くは2～4隻程度の船隊で毎日運航しており、定期利用の枠を持つ継続利用の顧客が多数を占めている状況であり、仮に1隻が離脱すると25～50%程度の減少が生じるものと考えられる。

② 関連産業に及ぼす影響

定期航路の場合、網取り、横持ち、港湾荷役作業（フェリーの船内作業等も含む）、船員給食等、各種協力会社が船社と長期契約を結んでいたりと、設備投資を行っていたりするため、航路離脱に伴い既存航路の運休や減便が生じると、協力会社の収入も減少し、中長期に及ぶ場合には、この点からも事業の継続が困難になる恐れが出てくる。

(参考) フェリー事業者の関係会社である海陸一貫輸送事業者（フォワーダー）のうち、会社概要が公表されている事例では、従業員規模は数十人程度だが、トレーラー等の保有車両数は数百台～千数百台に上っている。実際には、これらの海陸一貫輸送事業者から依頼を受けて両端の陸上輸送をトラック事業者が担っており、そこに多数のトラック運転手が従事している。

また、地域によっては、広域的な経済活動や市民生活への広範な影響も想定される。特に、道路が接続していない北海道一本州間では、海上輸送が幹線輸送の中核を担っているため、定期航路の輸送力低下は、サプライチェーンの途絶や物価の上昇で、経済活動や市民生活に支障が生じる恐れがある。

(参考) 北海道発の品目では、夏野菜、イカなどの水産物、酪農製品等が海上輸送されており、これらの産業の出荷に大きな影響が及ぶ。また、自動車部品工場も苫小牧周辺等に立地しており、自動車産業のサプライチェーンへの影響も懸念される。北海道着の品目では、食料品、日用品等の生活必需品の多くが本州から輸送されており、これらの品目の供給が停滞した場合、北海道における物価が上昇するなど、住民生活にも重大な影響が及ぶおそれがある。

③ 寄港地変更や臨時航路開設等に伴う事業者の負担・顧客対応に伴うコストの増加や従業員の負担の増加

災害時における船舶活用については、交通事業者の社会的使命と捉え、できる限りの協力を行う意向を事業者が有しているが、そのコストについては、要請者である行政等から事業者に対して適切な負担ないし補償がなされることが必要である。既存航路を活用し、定期航路の1便全体もしくはスペースの一部をチャーターするケースでは、コスト構造が比較的単純であることから、人数や車両台数等に応じてコストを算定することが比較的容易と考えられる。

(例) フェリー各社と防衛省は緊急時の輸送手段確保に関して契約を締結しており、そこでは人数や車両台数等に応じてコストを算定する方法を採っている。

寄港地変更や臨時航路開設の場合には、航路開設準備や、就航先での港湾サービスの提供、運航する船員の確保などにあたって追加的コストが生じることから、これらも含め費用を算定する必要がある。

(例) 自衛隊の要請に基づき高速船を奄美・沖縄方面に運航した事例では、事前に船長や一等航海士を現地に派遣し、港内の状況（回頭可能な水域の確保、潮流、風等）や港湾サービスの状況（タグボート、パイロット、エスコート等）について調査を行っており、こうした出張経費（旅費、人件費等）が発生している。

(参考) 船員の確保にあたっては、乗船する船員の人件費に加え、期間が通常のローテーションを超える場合には船員の交替に伴う現地までの往復の交通費や、短距離航路で船員が通い勤務の場合には宿泊施設の確保等に要する経費も必要となる。

(例) 網取り、積み卸し作業、船内清掃、給油、給水、船員給食等といった各種サービスについて、東日本大震災では、八戸港から青森港へ、茨城港から東京港へ、既存事業者が通いで対応した例があり、この場合は交通費等の追加で済むが、遠隔地の場合には、当地の事業者新たに委託するか、既存寄港地から出張・宿泊対応を行うための費用が必要となる。

また、直接的な費用負担にはならないものの、東日本大震災時に、運航を継続していた函館～青森航路には利用が集中し、乗船できないトラック事業者や一般利用客からの苦情や、乗船に関する問い合わせが殺到したため、増員を行うなどの新たな負担も生じた。

3. 災害時における船舶活用の円滑化方策

(1) 船舶活用にあたっての課題への対応策

災害時の船舶活用にあたっての課題それぞれについて、対応策との関係を整理したものが図表5である。これらの対応策は、主に行政側の施策や規制の運用等による対応策と、事

業者側による通常事業への影響の抑制方策、さらに官民双方に関係するものとして標準運送約款の改正があげられる。また、事業者の方策については、単独事業者による方策と複数事業者間における協力体制に分けて捉えることができる。

以下ではまず、主に行政側の施策や規制の運用等による対応策について検討する。

図表 5 船舶活用にあたっての課題への対応策

課題 対応策	顧客・積荷 の優先順位 付け	航路申請等 の手続き	予約済み旅 客・車両・貨 物との調整	苦情・問合 せ対応	通常寄港し ない港湾の 受入態勢の 整備	荷主等の航 路利用者の 理解	既存顧客の 流出	船員の確保
行政からの明確な形での要請	○	—	○	○	—	○	○	—
事態の緊急性に鑑みた海事法令の運用	—	○	—	—	—	—	—	—
航路・船舶の特性に応じた活用形態	—	—	—	—	○	—	○	—
国による情報収集・情報提供・連携支援	—	○	—	—	○	—	—	○
単独事業者による船舶確保方策	—	—	—	—	—	—	○	○
複数事業者の協力による船舶確保方策	—	—	—	—	—	—	○	○
標準運送約款の改正の要否	○	—	○	—	—	—	—	—

① 行政からの明確な形での要請

船舶の離脱や臨時航路開設等にあたっては、優先順位を明確化にするとともに、顧客の理解も得られやすくする観点から、明確な形で要請が発出される形をとることが求められる。

国等の要請側から通常業務に優先して対応すべき緊急事態であることが広く周知されれば、事業者も「国の要請に基づき臨時の運航体制に入る」旨を示し、災害時の臨時の運航体制を取りやすいものと考えられる。

また、この場合において協力要請を行う際には、協力要請文書の発出、プレス発表の実施、ウェブサイト等各種メディアを用いて情報発信することなどが有効と考えられ、これらに基づき利用者への説明を行うことで理解を得る一助となるものと考えられる。

なお、協力要請の内容については、可能な限り航路名・時期・期間等を明示することが必要である（実際、自衛隊と事業者の契約はこれらが明記され、自衛隊に準じて、時間軸に沿った準備を進めることが要請される内容となっているとのこと）。

② 事態の緊急性に鑑みた海事法令の運用

①に述べた行政からの要請に対応し、これに基づく航路の変更・開設等の手続きを円滑に行うためには、事態の緊急性に鑑みた海事法令の適切な対応が求められる。

具体的には、海事法令に基づき地方運輸局において行う各種事務手続きについて、過去の災害等における取扱い等も踏まえ災害時における手順や必要書類を予め準備しておくことや、災害時に現場の裁量に委ねることが可能な事務や裁量の範囲を予め定めておくこと等が想定される。

災害時においては迅速な航路の開設・変更が求められる一方で、行政側・事業者とも対応に追われ、投入できるマンパワーや時間が限られることが想定されたため、このような手続き面における準備は平時から少しでも進めておくべきである。

③ 航路・船舶の特性に応じた活用形態

船舶の船種・船型や航路の特性に応じて、災害時に船舶を最も有効に活用できる形態は異なることから、それらの特性に応じた活用が重要である。

<船舶の資格・構造上の制約>

船舶の資格や構造上、航行できる海域や航行時間が限定される場合がある。また、多くの場合、個々の船舶の仕様がそれぞれ異なることから、航路の開設・変更を行う場合、現地との詳細なマッチング作業が欠かせない。

また、港湾条件についても、船舶の長さや喫水に応じて入港・接岸できる港湾・岸壁の条件を満たす必要がある。特にフェリーの場合、ランプウェイの位置等により、利用可能な港湾はかなり限定される。

船舶と港湾の関係については、国土交通省において船舶及び港湾に関する情報データベースを構築し、被災地の港湾条件に照らして適切な船舶の候補を迅速に抽出できる仕組みを構築し、速やかにマッチング作業ができる体制を整えることとしている。

<既存航路の最大限の活用>

災害時であっても、既存航路の寄港地を変更したり、既存航路を離脱して活用したりすることは、航路申請等の手続き、利用者の調整、通常寄港しない港湾の受入態勢の確保、船員の確保等、多くの手続きと準備を要する。また、中長期の航路離脱の場合は、既存顧客の流出により事業継続に致命的な影響を与える影響も懸念される。さらに、実働省庁の計画も平時の航路の運航体制を前提として作成されている。

こうしたことから、災害時であっても、既存航路の運航継続が可能な場合には、当該航路の運航をできる限り継続しながら、災害対応に船舶を活用することを基本としてすべきである。

特に、初動期の約3日間に実働省庁等の要請に基づく輸送を行う際には、航路の啓開や安全確認等もあり寄港地の変更や新規航路開設が間に合わず、原則として既存航路で対応することになるものと考えられる。なお、この期間の輸送については実働省庁の隊員輸送が中

心となるため、車両・人員の同時輸送が可能なフェリーが中心となるものと想定される。

概ね4日目以降には輸送対象が支援物資に移行していくものと考えられるが、その場合も前述のとおり、既存航路が活用できる場合には、当該航路を最大限活用することが円滑かつ効果的と考えられる。この場合、既存航路の寄港地に近い地域に物資を一旦ストックし、必要に応じて被災地に送ることも想定される。

<被災状況を踏まえた船舶の活用や停泊時間の活用>

既存航路を離脱しての対応が求められる場合には、例えば東日本大震災で東日本の太平洋側を就航する航路が運休を余儀なくされたように、南海トラフ地震の際は西日本の航路に運休が生じることも想定され、そのような場合、まずはこうした運休中の航路の船舶を活用することが想定される。

また、既存の中長期の航路で、発着港における停泊時間に余裕がある場合には、中間の寄港地を増やすことが考えられるほか、その停泊時間を利用して新規航路を開設することも考えられる。

④ 国による情報収集・情報提供・連携支援

災害時には、過去の事例に照らしても、国・地方自治体を含め複数の行政主体から船舶活用の要請が国の災害対策本部に寄せられる可能性がある。このような場合、要請の届いた順に処理することを原則としている。

また、災害時には、限られたマンパワーと時間で航路申請等の手続き、通常寄港しない港湾の受入態勢の構築、船員の確保等を行う必要があり、事業者の負担が大きい。そこで、災害発生時にこれらの各事項を事業者が円滑に行えるようにするため、国において適時・適切な情報提供や、関係者間の連携体制の構築支援等を速やかに行えるような事前準備・調整を行っておくことも有効と考えられる。

(2) 通常事業への影響を抑制する船舶確保方策

① 単独事業者による確保方策

通常事業への影響を抑え、船舶を確保する具体的方策のうち、単独事業者に関するものの可能性及び効果について以下に整理する。

ア) 既存航路の増便

一般に、短距離航路は1便の運航に係る所要時間が短いことから、平常時より速度を高めたり、港湾での停泊時間を短縮して運航間隔を詰めたりすることにより、一定の増便を行うことが可能な場合が多い。このような航路においては、災害対応として行政等が船舶の一部をスペースチャーターしたり、災害対応の旅客・貨物・車両を搭載したりした場合にも、増

便により一時的に輸送力を高めることで、既存顧客向けの輸送力の低下をある程度抑制することが可能となる。

(例) 青森・函館間では2つのフェリー航路が運航されているが、いずれも通常1日各8便であるが、最大で1日10便程度まで拡大可能と考えられる。

一方、中長距離航路でも、航路距離によっては発着港湾において長時間停泊しているケースがある(例えば、関西-九州間の長距離フェリーは所要時間が概ね半日であり、残り半日ほどは港湾に停泊している)。こうした航路においては、災害時の対応として、停泊時間中に短距離の臨時航路を運航したり、既存航路の寄港地を追加・変更したりすることで、災害対応に活用することも想定される。

イ) 既存航路のスペースチャーターによる活用

既存航路を緊急支援物資輸送等の災害対応に活用する場合、1便をすべて貸し切る形態は、既存顧客にとって事実上欠便となり影響が大きいため、船の一部分をチャーターするスペースチャーターの形態が既存顧客への影響の観点からも望ましい。このため、1便をすべてチャーターするのではなく、数便に分散して船舶のスペースをチャーターすることで、災害対応に伴う既存顧客への影響を軽減しつつ、災害対応に必要な輸送力を確保することが可能となる。

ウ) 運休中の船舶等の活用

運休中の船舶や予備船が存在する場合には、これらの船舶を災害対応として活用することが想定される。東日本大震災では、青函航路で運休中の高速船が臨時航路として活用された事例や、三井造船(株)が所有する貨客船テクノスーパーライナー(TSL)が食事や入浴機能等の提供を行った事例がある。

また、港湾施設の被災等により既存航路の運休を余儀なくされる場合、その船舶を災害対応として活用することが想定される。前述のとおり、東日本大震災で東日本の太平洋側を就航する航路が運休を余儀なくされ、通常使用している港湾が被災したため近隣の港湾に切り替えて運航を再開したり、臨時航路を開設して運航した例がある。

ただし、予備船については現在極めて限られた数しかなく、多くの定期航路事業者では、年に1度のドック入りの際には減便ダイヤを組んでいる状況である。多客期の増便や臨時航路の運航なども含め、平時の営業に加えこのような災害時での柔軟な活用も期待される予備船の保有に向け支援策の検討が求められる。

② 複数事業者間の協力体制による確保方策

通常事業への影響を抑え、船舶を確保する具体的方策のうち、複数事業者の協力体制として想定されるものの可能性及び効果について以下に整理する。

ア) 分担制による既存航路のスペースチャーター

運航を継続している既存航路を災害対応に活用する場合、事業者間で災害対応のための輸送スペースを分担し、各社の負担を平準化することが可能となる。

具体的には、複数の事業者が同一航路・近接航路で運航を行い、あるいは共同運航を行っている場合には、災害対応に充てるスペースを複数の事業者の船舶に分散して要請側がチャーターすることにより、災害対応に伴う既存顧客への影響を軽減しつつ、災害対応に必要な輸送力を確保することができる。

イ) 複数事業者の連携による既存航路の増便

さらに、上記のように既存航路が災害対応のためスペースチャーターされている場合、事業者間で連携し、増便を行うことで、災害向け活用に伴う輸送力の低下を抑制することが可能となる。

具体的には、複数の事業者が同一航路・近接航路で運航を行い、あるいは共同運航を行っている場合には、事業者間で連携を図りつつ、平常時より速度を高めたり運航間隔を短縮したりすることで一定の増発を行い、最大限のシャトル輸送を行うことで、輸送力の低下をある程度抑制することができる。その結果、災害対応に伴う既存顧客への影響を軽減しつつ、災害対応に必要な輸送力を確保することができる。

ウ) 輪番制による航路離脱

既存航路を離脱して船舶を活用する場合には、事業者間での交代制（輪番制）により、各社の負担を平準化することが想定される。

具体的には、複数の事業者が同一航路・近接航路で運航を行い、あるいは共同運航を行っている場合には、事業者間での輪番制で一定期間ずつ当該事業者の船舶を航路から離脱させることにより、各事業者の負担をできる限り平準化し、特定の事業者が著しい負担を受けるとのならないようにすることができる。

また、事業者数ができるだけ多数である方が、1社あたりの負担を軽減できる。

エ) 複数事業者間の協力体制による確保方策（モデルケースの検討）

ウ) のモデルケースとして青函航路を運航している3社の協力を得て、複数事業者間の協力体制による確保方策の検討を行った。

<検討の目的>

大規模災害発生時に、複数事業者の協力体制のもと、既存航路の増便や、中長期にわたり

輪番制による航路離脱をする場合に、既存航路への影響を抑制しつつ、円滑に船舶を確保するための諸条件を検証するためのモデルケースを提示する。

<検討の前提>

○ 共通事項

- ・ 港湾・航路等は既に啓開されており、燃料、食料等必要な物資については、調整を行えば陸上側から供給される状況にある。
- ・ 現地の受入態勢（タグボート、港湾荷役等）については既に整備されている。
- ・ 対象航路：函館－青森航路
- ・ 対象事業者：
津軽海峡フェリー（所要 3 時間 40 分、4 隻就航）、
青函フェリー（北日本海運、共栄運輸：所要 3 時間 50 分～4 時間、4 隻就航）
※函館－大間航路／津軽海峡フェリー（1 隻）は対象外とする。

○ スペースチャーター（既存航路での対応）

- ・ 発災直後から人員・物資輸送に活用し、輸送力確保のため臨時増便を想定する。

○ 輪番制

- ・ 発災 2 週間後、国土交通省による要請に基づき、発災 1 か月後から、3 社協力のもと、3 か月程度の離脱を想定する。
- ・ 既存航路を離脱した船舶は西日本で活用することを想定する。
- ・ このため、船員の交代する場合には交通手段の確保が必要となるほか、船舶の交代に際しては移動の日数（2～3 日程度）を要する。
- ・ 離脱した船舶の活用方策としては、人員・物資輸送もしくは被災者等支援（支援要員や被災者の休憩所、ホテルシップとしての活用）を想定する。
- ・ 人員・物資輸送の場合、既存航路の航海時間を踏まえ、所要 2～4 時間程度の航路（例：和歌山～徳島、広島～松山、徳山～竹田津、八幡浜～別府、宿毛～佐伯等）への就航を想定する。
※人員・物資輸送時の港湾施設（可動橋等）の利用可否は、具体的な港湾施設とのマッチング作業となるため、今回の検討対象外とする。

<スペースチャーター（既存航路での対応）>

○ 各社の負担の振り分け方

- ・ 車両航送は、大半の輸送枠を継続利用者（リピーター）に割り当てているが、曜日や時

間帯によるものの、平均して概ね 1 割程度の範囲の場合は通常の事業に支障なく災害輸送へ振り向けることが可能と考えられる。船舶により積載能力が異なるが、例えば 1 便当たり大型トラック 3~7 台程度のスペースに相当する。

- ・旅客輸送については、時期や曜日によってばらつきが大きいため、一概にどの程度の割合まで振り向け可能かというのを出すのは難しいものの、ある事業者の試算では、平均して 6 割程度であれば振り向け可能であるとの数字も出されている。
- ・災害時には運航継続している航路に利用者が殺到するなどの混乱が予想されることや、3 社ともそれぞれ独立した事業運営を行っている（青函フェリー 2 社は協調ダイヤを組んでいるが、収支は独立している）ことから、事業者間のみで各社への災害輸送の振り分けを調整することは難しく、要請者（国土交通省）側が各事業者と一緒に協議し、調整することが適当である。

○災害時のダイヤ（災害輸送に対応した増便）の設定

- ・現行では 1 日あたり 1 隻 2 往復ずつ運航しているが、増便を検討する際の制約要因として、船舶のローテーション、港湾の発着能力、船員のローテーション等の要素がある。
- ・船舶のローテーションについては、船舶により速力が異なるが、1 日あたり 1 隻 2.5 往復まで運航可能と想定される。
- ・港湾発着能力については、青森港フェリーターミナルを 3 社で共通使用しており、入出港時に 15 分の間隔を設ける必要があるため、港湾の処理能力面からも 1 日あたり 1 隻 2.5 往復程度が上限と考えられる。この場合、3 社 8 隻で 1 日 16 往復を 20 往復に増便できることとなる。
- ・船員ローテーションが最も大きな制約要因である。平時から必要最小限の船員でローテーションを組んでいるため、上記のような増便を行うとしても、それを長期間継続することは困難であり、概ね 2~3 日間程度の応急的な対応として行うことが前提となる。

○既存航路での対応にあたって検討・確認が必要なその他の事項、問題点・課題

- ・本検討ケースのように、既存航路が運航継続できている場合を想定しても、災害対応として積載スペースを縮小したり、平時と異なる運航スケジュールを組んだりすることは、既存顧客の流出につながりかねない。このような懸念がある中で、既存顧客に犠牲を強いて優先すべき旅客・車両・物資は、真に緊急性のあるものに限定される。

<輪番制（既存航路からの離脱）>

○離脱可能な期間

- ・前述のとおり、平時から必要最小限の船員でローテーションを組んでいることから、既

存航路を離脱して遠隔地に派遣される場合、交代要員や移動時間を考慮すれば、そもそも運航体制が組めない恐れがある。

- ・中長期にわたる離脱にあたり、船員の休暇日に陸上の宿泊施設を確保することを前提として、当該船舶のすべての船員が当地に赴任することが想定される。その場合、当地で1か月勤務につくことは、勤務内容にもよるが可能と考えられるものの、既存航路の人員体制が手薄となり、配乗のやりくりに支障が生じる恐れもある。
- ・船員のみならず、荷役作業員等の陸上支援要員も派遣する必要が生じるものと考えられる。
- ・船員の勤務体制は事業者により異なり、現在24時間運航を前提に概ね4労4休、4労2休といったシフトを採っている。寄港地の変更や新たな航路を運航する場合には調整が必要となる。

○輪番制の順番の調整

- ・既存航路のチャーター・増便と同様、事業者間のみで各社の順番を調整することは難しく、要請者(国土交通省)側が、各事業者と一緒に協議し、調整することが適当である。

○船舶や運航船社の交代に伴う陸上側(港湾側)の受入態勢構築上の留意点

- ・給油、給水、給食、廃棄物処理、尿尿処理、清掃といったサービスの提供に加え、現地での拠点(コントロールタワー)となる事務所を開設するための事務所スペースの確保が必要とされる。

○被災地への回航時の課題とその対応策

- ・被災地までの回航では営業運航を行わない前提とすれば、ドック時の回航と同様、航海時間は問題とならない。航行区域は当然各船舶の航行区域区分に従って航行することとなる。
- ・国土交通省の安全審査については、緊急性を踏まえた迅速な対応が求められる。
- ・船舶保険は、契約上の航行区域とは異なる区域を航行することになるため、保険会社と契約変更に関する調整を行う必要がある。

○通常運航から離脱することについての顧客への説明

- ・利用者への理解を求める観点から、プレス発表、ウェブサイトへの掲示、顧客向け協力要請文書の発出等が求められるが、いずれの場合も、国として可能な限り高いレベルでの対応となることが顧客への説得力、納得性を高めることとなる。

○1隻を離脱させている間の既存航路の運航形態

- ・対象3航路は、いずれもドック時は既存のダイヤから欠便を設定する方法をとっていて、ドック時の特別なダイヤを設定していない。本検討ケースの航路離脱時も、これと同様に欠便とする対応が想定される。
- ・なお、欠便となった分については、増便によって補完することも想定される。

○離脱が困難な時期等

- ・年間で見ると、敢えていえば11月、1月、2月がオフピークだが、年間を通じてピークが複数あるため、時期による違いはあまりない。

○輪番制をとっている間の収入の調整

- ・前述のとおり3社とも共同運航等を行わず独立して事業を行っているため、離脱期間の調整は必要としても、収入調整は実務的に難しく、必要ないと考えられる。

○その他輪番制の実施にあたって検討・確認が必要な事項、問題点・課題

- ・各事業者には、船舶・船員の移動も含めて適切な費用が支払われる必要があるが、加えて、一部船舶が離脱中の既存航路においても、船員確保など追加費用が生じる恐れがあり、その補償が必要である。

(3) ホテルシップ等への活用に向けた課題について

① ホテルシップへの活用の可能性

フェリーをはじめ、船舶は大量の旅客・貨物・車両の輸送が可能であり、危険物も含め、輸送機能として高い汎用性を有することから、災害時の活用においてもまずはその輸送機能に着目した活用を考えるべきである。他方、船舶が様々な機能を有していることから、災害時における活用策のひとつとして、阪神・淡路大震災や東日本大震災でも活用事例があるように、被災者が一時的な避難や、医療団・インフラ復旧要員等の拠点としてのいわゆるホテルシップも想定される。

具体的な活用方法としては、陸上の避難所の代替施設として滞在するホテルのような宿泊施設としての活用以外にも、プライバシーの確保できる個室での一時的な休養を目的とした滞在や、入浴サービスの提供等、あるいは物資等の輸送の際の接岸時間を利用したデイスサービス・ショートステイのような短期的な活用方法も考えられる。その場合であっても、いずれにせよ、船舶のみで被災地の様々な需要をまかなうことは量的に困難であり、陸上施設の活用を前提としつつ、補完的な位置づけとしての運用が現実的と考えられる。

ホテルシップとして活用する場合には、その期待されている役割から、宿泊、給食・給水、

入浴等の機能を備えた船舶であることが望ましい。ただし、現在国内に就航している船舶のスペックを考えると、概ね3日間を超えて活動を行うためには、給水や食料等を陸上や他の船舶から供給する体制や、廃棄物や尿尿の処理体制、さらに使用する船舶の設備に応じ、厨房車や簡易トイレ等の追加配備等の準備が必要である。

なお、ホテルシップとしての活用にあたっては、現地におけるホテルシップとしての供用期間に加え、回航などにも費用を要することに留意が必要である。また、岸壁に固定して運用する場合であっても、供用期間中は入浴・宿泊等の機能の提供に必要な要員に加え、津波等の二次災害を回避するための緊急出港に備えた運航要員が常時待機している必要がある。

② 医療機能、通信機能、電力供給機能等

上記のほか、船舶が様々な設備を有している点に着目し、被災地において医療機能、通信機能、電力供給機能を発揮することも考えられる。例えば、外傷などへの緊急医療ではなく、被災地での避難生活が続く中で健康悪化を防止するために行う医療サービスの提供や、船舶の発電機能を活かして停泊中に陸上側に給電すること等については、特殊な設備を持たない民間船舶を活用できる可能性があるものと考えられる。

③ ホテルシップ等として活用可能な船舶

ホテルシップ等として活用する船舶については、長期にわたる航海を想定した設備を有すること、既存航路の運航に影響を与えないことなどから純客船や予備船、寄港地が被災する等により運休中の船舶の活用をまず優先的に検討すべきである。

ただし、実際にホテルシップ等に活用できる純客船、予備船は現状では極めて少ない。具体的には、日本船籍のクルーズ客船は3社3隻のみにとどまり、予備船を保有している事業者についても先述の通り極めて限られている。また、東日本大震災の際に独立行政法人航海訓練所の練習船が入浴等の短期のサービスを提供しているが、これも5隻であり、収容可能人員もクルーズ客船と比較して少ない。

これらに加え、定期運航をしているフェリーや客船のうち、中長距離航路に就航し、宿泊設備を有する船舶も対象となりうる。なお、代替輸送手段がない離島航路などの船舶を対象として捉えることは困難であり、実際には中長距離のフェリーが主な対象と考えられる。

(参考) 現在、日本で300km以上の距離を運航する長距離フェリーは8社35隻体制である。ただし、それらの船社では現在予備船は保有しておらず、旅客やトラック利用者の少ない時期にドックに入り、減便ダイヤを実施している状況。

また、中長期に及ぶ場合の実施にあたっては、特定の運航事業者や航路に負担が集中しないよう配慮すべきであり、例えば先述の輪番制の採用もあわせて検討すべきである。

④ ホテルシップ等として活用時に必要な受入態勢・費用

ホテルシップ等として活用する際、受入側の港湾において必要となる物資・サービスとして、水、食料に加え、し尿処理・廃棄物処理・清掃サービス、現地事務所（陸上）が挙げられる。また、交代乗組員の輸送手段の確保も必要とされる。

次に、必要となる費用としては、水や食料等のホテルシップ等としての機能を発揮する際に必要なものに加え、通常の航路の運航に要する費用も同様に必要となる。

あくまで試算ではあるが、定期運航している大型フェリーの場合、一日一船 700～1,000 万円ほどの費用がかかっているケースもあり大きなウェイト（一般に 3 割程度）を占める燃料費については、ホテルシップ等として岸壁に固定して運用する期間にはほとんど使用しないが、船員費、燃料費、港費、減価償却費、修繕費、保険料、店費等、それ以外の費目は航行中、停泊中にかかわらず必要になる。

（参考）

災害時のホテルシップの確保が必要となった場合に、予備船や運休中の船舶を優先的に活用すべきであるものの、実際には予備船がほとんどない現状では、既存の定期航路に就航する船舶の活用の可能性を検討することが必要である。

そのため、南海トラフ地震発生時に四国地方でホテルシップの確保が必要となった場合を想定し、阪神～北九州航路の長距離フェリー事業者の実態を把握した。

○既存航路への影響

- ・事業者によって多少異なるものの、トラックについてはどの事業者も平日はほぼ満船で、そのうち 9 割以上が定期利用の顧客であるため、航路離脱はかなり影響が大きい。（ある事業者の試算では、旅客・車両あわせて 1 便あたりで最大 1 千万円の収入減となるとの試算もある。）
- ・旅客だけを見れば、季節や曜日による変動が大きいいため、繁忙時期によって影響の大小はあるものの、1 便減少したとしても対応可能であるとの意見が出ている。

○離脱可能な期間

- ・仮に離脱できたとしても 1 隻が限界。
- ・船員のローテーションとの関係で、最大で 1～2 週間程度が限界である。
- ・顧客との関係では、1 ヶ月程度の離脱であれば他の輸送ルートが確立されてしまうため、リカバリーが難しいとの声がある一方で、ドック期間が 1 ヶ月であるので、1 ヶ月であれば顧客が他モード等に移ることはないとの意見もある。（ただし、通常は閑散期にドックに入ることから、離脱する時期による。）
- ・輪番制による離脱については、調整期間が必要であることや業界としての協調が前提としながらも、条件を整えば 1 隻 1 週間程度で輪番制を敷くことができるとの意見もあった。

(4) 標準運送約款の見直し

災害時に国土交通省等から船舶手配依頼を受け、船を抛出する場合、予約済みの一般旅客への説明円滑化のため、現行の標準運送約款の規定を確認し、改正の要否について検討する。

現行の標準運送約款では、運航の中止等の規定において、官公署の命令又は要求があった場合は予定した船便の発航の中止又は使用船舶、発着日時、航行経路若しくは発着港の変更の措置をとる場合がある旨明示されており、災害時に国土交通省等から要求があれば、上記の規定に基づき運航を中止し、人員や物資の緊急輸送等にわたることができるようになっている。

(参考) 標準運送約款 (旅客運送の部)

(運航の中止等)

第5条 当社は、法令の規定によるほか、次の各号のいずれかに該当する場合は、予定した船便の発航の中止又は使用船舶、発着日時、航行経路若しくは発着港の変更の措置をとることがあります。

(1) ～ (5) 略

(6) 官公署の命令又は要求があった場合

運航事業者としては、災害時には約款に基づき、運航の取りやめと運賃の払い戻しを行ったが、特段問題なかったとの経験もあり、既に標準運送約款において運航の中止について記載されていることから、現行の約款の改正は必要ないとの意見が出ている。むしろ、災害時に一般旅客への説明を円滑に行うためには、標準運送約款の規定に基づいて運航を中止したと説明するために、例えばプレス発表を行うなどして、官公署からの要求があったことを明示しておくことが有効であるとの見解が示されている。

災害時に一般旅客への説明を円滑化する観点からは標準運送約款の改正は不要と考えられる一方で、現行の標準運送約款は、災害時の運航を想定して策定されたものではなく、災害時の運航に対して不備がないかといった問題や、運航事業者が注意を尽くしたとしても二次災害など予測し得ない事象が生じうる状況下の運航について、事業者が平時と同じ責任を負うことでよいのかといった問題がある。

このため、平時とは異なるリスクについて利用者から事前に承諾を得た上で行われる運航について適用できる標準運送約款の条項を検証するとともに、利用者へのリスクの告知や輸送責任の考え方を整理し、災害時の輸送の際にもわかりやすい標準運送約款とする必要がある。

第4章 災害時の船舶活用に関する実務手順の円滑化方策

1. 検討の目的

(1) 災害時の船舶活用マニュアル策定のためのガイドライン

船舶の運用は陸上輸送と比べ関係者が多岐に亘るとともに、随所で専用の機材や専門的な知識と経験が必要な輸送モードであり、大規模災害発生時等の緊急時に速やかに活用するためには自治体を含めた関係者間の情報連絡体制や対応手順の詳細について事前に準備しておくことが必要である。

具体的には、災害時の船舶を有効に活用するために必要となる項目やプロセス、情報、関係者の役割等の実務手順については、平時から各地の関係者において、「災害時の船舶活用マニュアル」として準備しておくことが望ましい。

こうした背景から、本検討では、全国各地で「災害時の船舶活用マニュアル」を策定する際に踏まえるべき事項や記載すべき内容を明らかにし、具体的なガイドラインとして取りまとめることを目的に行った。

(2) マニュアル例「高知港災害時船舶活用実施要領」

船舶の活用に関する実務手順の円滑化に向けた検討として、全国に先んじて高知港をモデル港とした具体的な検討が進められている。官民の関係者で組成された「モデル地区における大規模災害時の船舶活用の具体的方策に関する調査 高知県ワーキンググループ」が検討主体となり、平成26年度に「高知港災害時船舶活用実施要領」を取りまとめている。

「災害時の船舶活用マニュアル策定ガイドライン」の取りまとめにあたっては、「高知港災害時船舶活用実施要領」をマニュアル例として参考にしつつ、全国の他港で対応手順等を策定する際に必要となる項目や情報等について汎用性に留意しながら検討を進めた。

なお、本章に掲載する図表について、特に記載がない図表は「高知港災害時船舶活用実施要領」からの抜粋となっている。

2. 災害時の船舶活用マニュアル策定ガイドライン

「災害時の船舶活用マニュアル」の策定にあたり、そのプロセスや記載すべき項目、留意すべき事項等を以下にガイドラインとして示す。

(1) 全体構成

災害時の船舶活用マニュアルの基本的な構成例は以下のとおりである。

○マニュアルのねらい

マニュアルの冒頭で、船舶活用を円滑に行うことが被災地の住民の生活や産業を守るために欠かせないことを示し、本マニュアルの必要性と策定意図を明確にする。

○船舶の活用に関する諸条件の確認

船舶活用に関わる関係者は、具体的なプロセス等を検討するに先立ち、緊急時に船舶を活用する意図や背景、災害時の全体オペレーションの概要を示す。

○マニュアルの範囲・対象

災害時に船舶が果たす役割や船種によってプロセスや体制、備えるべき準備事項等は全く異なるため、マニュアルが何を対象に策定されたものであるのか、検討の範囲や対象を明確に定める。

○初動対策編

関係者が被災直後に行うべき行動を確実に遂行することで船舶活用に必要な体制・資源の確保を図ることが重要である。各関係機関が定める既存計画に記された災害時応急活動のうち、船舶活用に関係する事項については、関係者は熟知する必要がある、これを整理する。

○オペレーション編

船舶の活用にあたり、関係者が行うべき業務とプロセスを明示し共有するとともに、関係者の担うべき役割を明確にする。

また、活動に必要な資源（人、モノ、施設）や手続きを示し緊急時に確実に確保できるよう、平時から具体的な対策や代替策を講じることができるようにする。

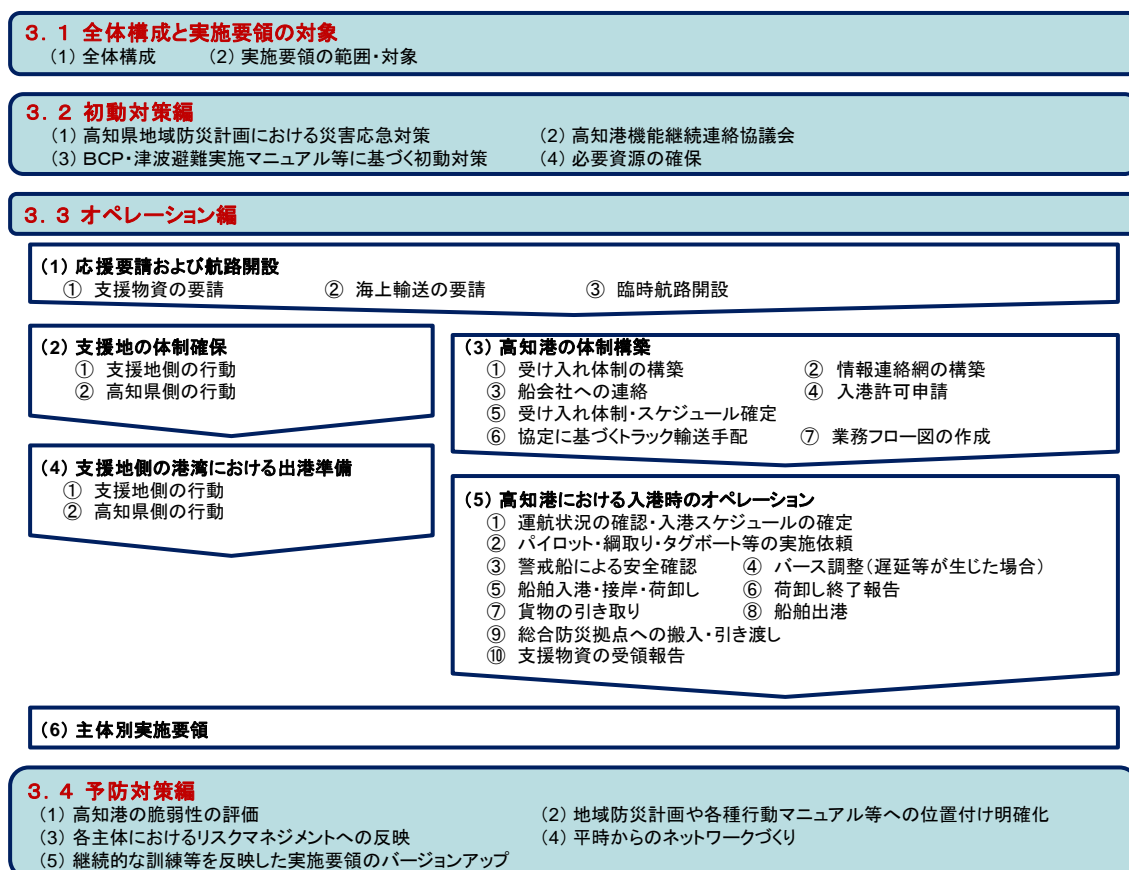
○予防対策編

マニュアルの実効性を高め、災害時の船舶活用が円滑に進むよう、平時から関係者が備え

るべき事項を整理する。また、マニュアルは作成することが目的ではなく、訓練等によって継続的に点検し改訂していくことで、緊急時の実効性を担保しておく必要がある。

ここでは、関係者の平時のリスクマネジメントや、継続的なPDCAサイクルの立ち上げ等に反映していくべき項目を記載する。

図表 6 災害時の船舶活用マニュアルの構成（例）



(2) マニュアルのねらい

マニュアルの冒頭で、船舶活用を円滑に行うことが被災地の住民の生活や産業を守るために欠かせないことを示し、本マニュアルの必要性と策定意図を明確にする。そのため、船舶の多面的な利用価値を認識するとどまらず、地域の地理的特性や、被災特性を踏まえたうえで、地域事情に応じた船舶の活用イメージを描き、関係者が船舶の活用イメージと重要性を共有することが重要である。さらには、その活用の具現化にもつなげていく必要がある。

また、緊急時の船舶活用を効果的に行うには、複数の関係者の協力と事前準備が必要であることを認識しておく必要がある。船舶の活用は、チームワークが不可欠で多くの関係者の共同作業となる。策定にあたっては、官民の関係者が集う検討チームを組成することが望ましい。

(記載すべき項目例)

- 大規模災害時における船舶利用の有効性

- 大規模災害時の船舶の利用イメージ（緊急輸送、被災者避難、被災者支援拠点（宿泊・入浴・給水等）、活動拠点（医療サービス拠点）等）

- 緊急時に船舶を効果的に活用するには事前準備が必要
 - － 平時からの手順確認・体制構築や役割分担といった多くの関係者の協力が必要
 - － 訓練・教育等の予防対策が必要
 - － 地域防災計画、業務継続計画等へ反映しておくことが重要

- マニュアルの策定主体
 - － 船舶活用の手続きおよび実務に携わる関係者（国、都道府県、航路事業者、港湾関係者）
 - － 地域別に協議会等を立ち上げるなどにより検討

図表 7 災害時船舶活用マニュアル策定のねらい（例）

緊急時に船舶を効果的に活用するためには、平時からの備えが重要

高知港災害時船舶活用実施要領 Ver 1. 0

具体的な活用場面を想定

関係者ごとの役割を明確化

実施プロセス、連絡体制を
具体的に明示

活動に必要な資源
(人、モノ、情報等)を抽出

予防対策の充実と当面のアクションプラン策定
災害時の船舶活用の備えを関係者が平時から認識
関係各者の平時のリスクマネジメントへの反映を期待

(3) 海上輸送・船舶の役割と諸条件の整理

船舶活用に関わる関係者は、具体的なプロセス等を検討するに先立ち、緊急時に船舶を活用する意図やその背景を認識しておくことが求められる。

このため、関係者は地域の被害想定や被災特性、港湾機能の被害想定などの基本事項について、十分に把握しておく必要がある。被災様相や想定すべき災害内容は、地域固有のものである点を熟知する必要がある。

ここでは、都道府県が定める被害想定、地域防災計画、行動マニュアル等に記載されている項目の中から、特に重要と思われる項目について関係者が共有することが重要である。

都道府県が、総合防災拠点構想・計画、防災拠点港整備構想・計画、緊急輸送道路ネットワーク計画といった災害時の人流・物流ネットワークに関する関連計画を定めている場合は、それらを参考にする必要がある。また、災害時の船舶活用に関する応援協定の締結先、災害救助法における費用負担の基本スキーム等についても、マニュアル策定にあたる前に関係者間で確認及び共有しておくことが望ましい。

(記載すべき項目例)

- 地域の被害想定・被災特性
- 気象（冬季の積雪など）・海象条件
- ハザードマップ
- 総合防災拠点の概要
- 防災拠点港の概要
- 緊急輸送ネットワーク計画
- 災害時応援協定の締結状況
- 災害救助法における費用負担の基本スキーム等

<参考とする関連計画等>

- ◆都道府県及び市町村地域防災計画
- ◆都道府県及び事業者等業務継続計画
- ◆大規模災害に関する被害想定
- ◆港湾計画
- ◆港湾BCP・広域BCP
- ◆ハザードマップ
- ◆総合防災拠点整備構想・計画
- ◆防災拠点港整備構想・計画
- ◆緊急物資輸送マニュアル
- ◆緊急輸送ネットワーク構想・計画 等

(4) 対象範囲

災害時に船舶が果たす役割は実に多様である。また、活用する船種によってもプロセスや体制、備えるべき準備事項等が異なる場合がある。また、同じ都道府県においても活用を想定する港湾や岸壁によって事情も異なる。実際には、すべてのケースに対応し得る普遍的なマニュアルを策定することは事実上、困難である。

このため、マニュアルが何を対象に策定されたものであるのか、策定の範囲や対象を明確に定めておくことが極めて重要である。また、策定対象を明確に定めることによって、関係者間の役割分担、必要となる活動資源、代替案の検討など、具体的な内容に言及した策定が可能となる。

(記載すべき項目例)

- 船舶活用の用途
- 利用する船舶（船種等）
- 輸送方式・輸送パターン
- 既存航路・臨時航路
- 対象範囲
 - －プロセス（応援要請→航路開設→体制構築→入港・荷役）
 - －時期（初動期、オペレーション、予防対策等）
- 場所（港湾、岸壁の名称等）
- 立場（被災地、被災地周辺での支援中継拠点、支援地オフサイト拠点等）

(5) 初動対策編

関係者が被災直後に行うべき対策を確実に遂行することで船舶活用のための体制・活動資源の確保を図ることが重要である。

国や都道府県、業界団体や民間企業が定める既存計画に記された災害時応急活動のうち、重要と思われる事項については関係者が強く認識しておく必要がある。

具体的には、地域防災計画や業務継続計画、港湾BCP・広域BCP、船舶運航事業者における津波避難マニュアル作成の手引き等、国や関係団体等が示す各種マニュアル等に記載される災害時応急活動や初動対策については、平時から認識しておくことで、緊急時における確実な遂行に資することとなる。

なお、避難計画を含む事業継続計画を策定していない関係者においては「事業継続計画書策定支援ツール」（一般社団法人日本港運協会BCP部会／平成25年10月）等を参照されるなど、早急に策定する必要がある。

(記載すべき項目例)

- 地域防災計画等に基づく災害時応急活動
 - －緊急災害対策本部の設置
 - －被害状況の確認
 - －港湾・道路・航路啓開
 - －総合防災拠点の設置
 - －応援部隊・物資等の派遣要請 等
- 港湾BCPに基づく災害応急活動
 - －津波避難
 - －安否情報の連絡・確認
 - －周辺の被災状況等の確認
 - －要員の参集
 - －災害時の体制設置
 - －施設の被災状況の点検等
 - －航路啓開
 - －応急復旧作業の開始 等
- 津波避難マニュアル等に基づく初動対策
 - －避難行動・避難措置 等

<参考とする関連計画等>

- ◆地域防災計画
- ◆港湾BCP・広域BCP
- ◆旅客船事業における津波避難マニュアル
- ◆港湾事業者における事業継続計画 等

(6)オペレーション編

船舶の活用にあたり、関係者が行うべき業務とプロセスを明示し共有するとともに、関係者の担うべき役割を明確にする。活動に必要な資源（人、モノ、施設）や手続きを示し、緊急時に確実に確保できるよう平時から具体的な対策や代替策を講じることができるようになる。ここでは、情報連絡体制図の作成をはじめ、業務フロー分析、活動資源（人、建物・施設、資機材、情報等）の抽出といった事項が重要となる。

また、複数の関係者が関わるため、役割分担を主体別に整理することが望ましい。

活用する船舶の種類や用途によって、オペレーションの手順や関係者、必要となる活動資源は異なるため、対象とする用途等を明確にしておくことが重要である。

(記載すべき項目例)

- 業務手順・業務フロー
- 各業務の実施内容
- 実施主体
- 情報伝達先・伝達・確認事項
- 情報伝達手段
- 情報連絡網
- 主体別整理（役割・行動、資源調達の責任）

①オペレーションに係る業務手順と各プロセスでのポイント

ア) 応援要請および航路開設

- ・ 応援要請ルートを明確にする（図表 8 参照）
- ・ 臨時航路開設と既存航路利用では手順等が異なるため明確に区別する
- ・ 船種によって適用される法律が異なるため航路申請時に必要となる手続きが異なる
- ・ 応援協定を充実させる（締結の促進、内容の充実）

図表 8 海上輸送の要請ルート（例）

	要請主体	要請先	備考
I	都道府県	船会社 業界団体	個別協定に基づく
		船会社 業界団体 漁業関係者 等	直接依頼
		地方運輸局→IIへ	地域防災計画に基づく
II	国災害対策本部 (海事局内航課)	船会社	
III	自衛隊	船会社（主に大型船）	直接依頼 ※被災3日目頃まで

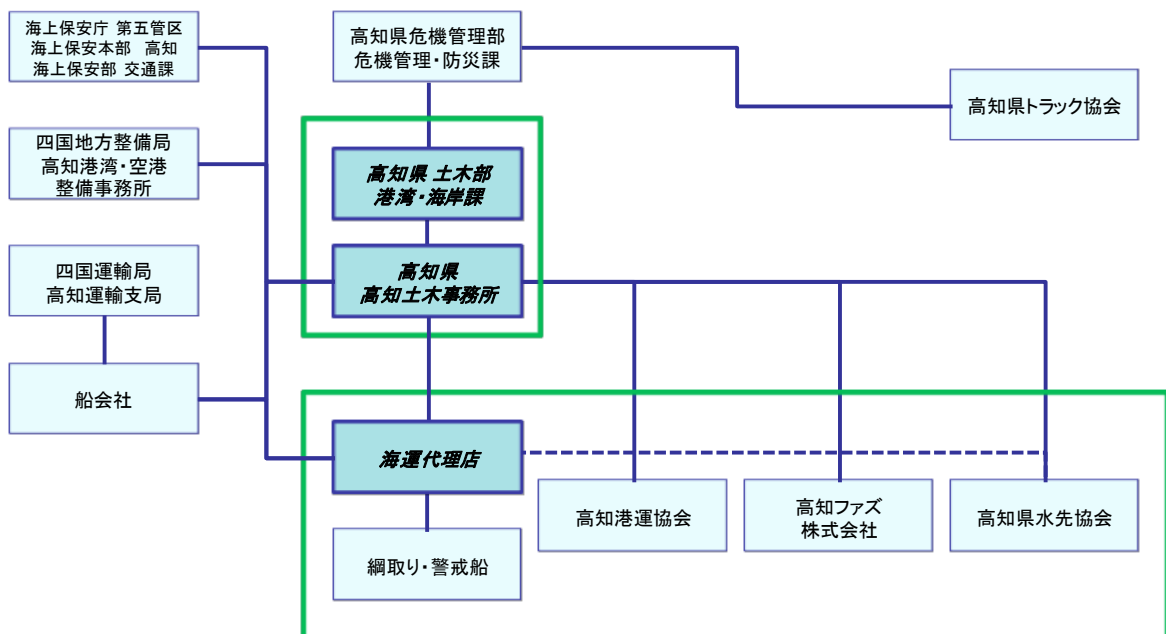
イ) 支源地側の体制確保

- ・ 船舶による海上輸送を行う場合、物流手配全般を行う協力先を特定する
 - － 支援物資の調達
 - － 物流手配全般の依頼
 - － 応援協定に基づくトラック輸送手配 など
- ・ 港湾の体制を整える
- ・ 被災地側の都道府県および荷役体制と緊密に連携を図る
 - － 物資調達の報告 など

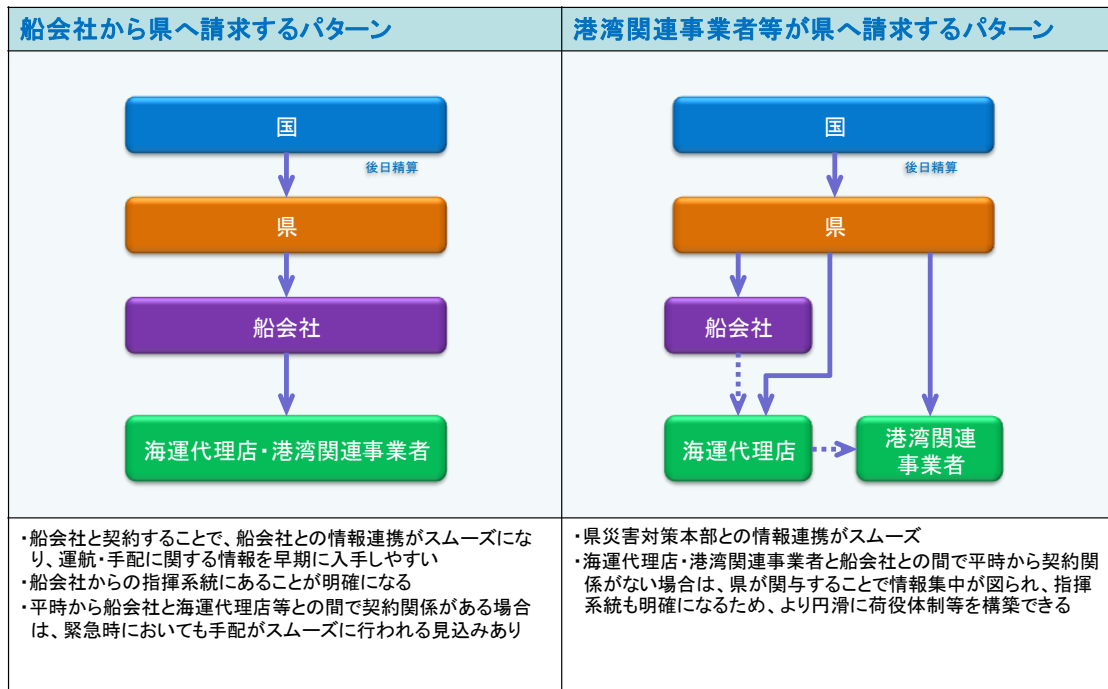
ウ) 被災地側の体制確保

- ・ 都道府県はオペレーションの実務を行う担当者を早期に確定する
- ・ 情報連絡網を速やかに構築する (図表 9 参照)
- ・ 基本的には都道府県で情報の一元化を図る
- ・ 港湾・船舶側の実務の細部について調整・取りまとめを行う担当者を定める
- ・ 地域の事情に応じ、実働的な情報連絡体系とする
- ・ 活動に必要な資源調達の責任者を明確にする (図表 15 参照)
- ・ 業務棚卸しを行い、業務フローを関係者が共有する (図表 11-14 参照)
- ・ 契約関係、精算方法等については事前に取り決めておく (図表 10 参照)

図表 9 情報連絡図の作成 (例)



図表 10 船舶活用に関する経費の流れ（イメージ）



（資料）関係者へのヒアリング等より三菱UFJリサーチ&コンサルティング㈱作成

エ) 支援地側のオペレーション

- ・被災地側の都道府県および荷役体制と緊密に連携を図る必要がある。
- ・支援地側では被災地の状況を把握した上で、スケジュール、船種、荷姿、荷役体制等を決定し、積付け計画や積荷目録等を被災地側と早めに共有していく必要がある。

オ) 被災地側のオペレーション

- ・被災地側においては、通常と異なる運航条件であることを踏まえ、不測の事態に備える必要がある。
- ・津波警報の発令、船舶の集中、入港や荷役作業の遅延などによるバース調整の難航など様々なリスクを想定し、代替案や次善策を事前に講じておく必要がある。

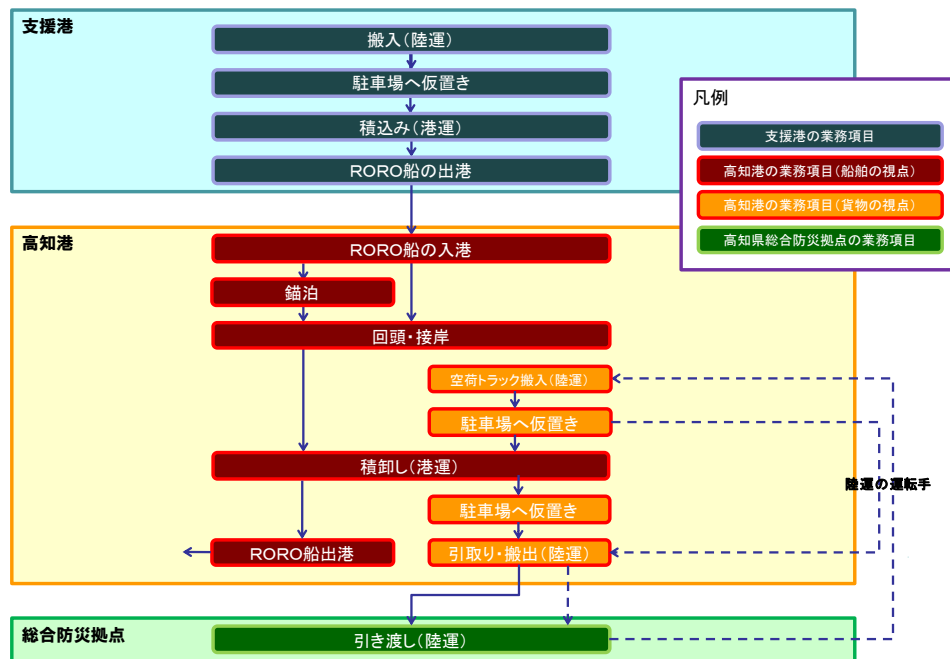
②検討手法について

ア) 業務フローの作成

オペレーション編の立案にあたっては、船舶活用に必要となる①具体的な活動項目、②必要手続き、③業務手順を棚卸し、必要となる活動資源（人・モノ・情報・施設等）や関係者の役割分担を検討する基礎資料として業務フローを作成すると有効である。

業務の流れが俯瞰できること、手順が明確になること、作成を通じて事前に机上シミュレーションを行えること等から関係者が業務フローを作成するプロセスは極めて重要である。

図表 11 RORO船による業務フロー図<全体像>の作成（高知港の事例）



(備考) 緊急時には様々な船舶の活用が考えられるが、高知港では被災地側でドアツードア輸送が可能となるよう、RORO船によるトラックの無人航送を念頭に活用プロセスの具体化を検討した

イ) 活動資源抽出（業務フロー分析）

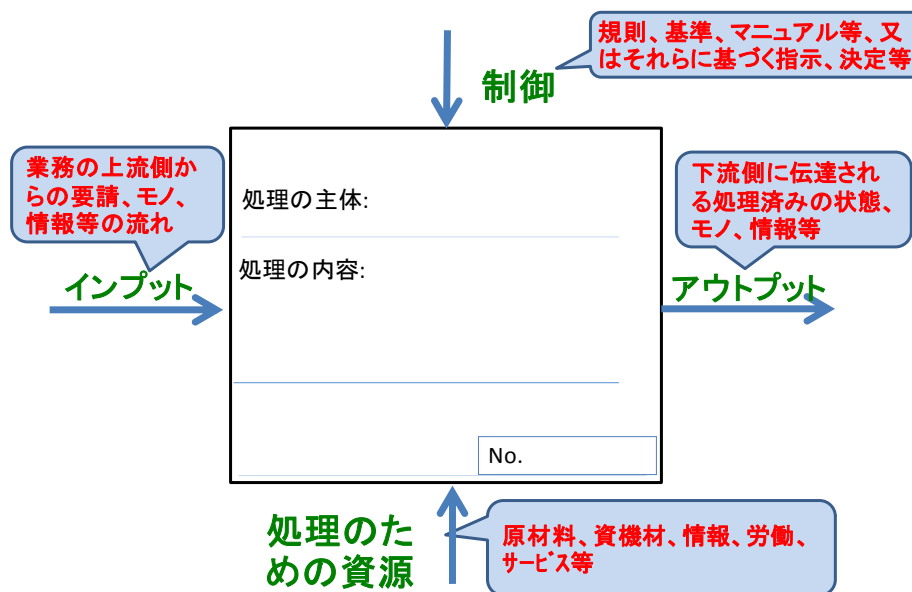
前述の業務フローに基づき、船舶の活用に必要となる活動資源（人・モノ・情報・施設等）をプロセス毎に詳細に抽出する。

業務フローの作成にあたっては、業務の詳細なプロセスの把握と必要資源の抽出を目的として開発された業務フロー分析の手法を用いることが有効である。業務フロー分析を進めるにあたっては、図表 12 のような「仕事カード」と呼ばれるツールを用いて業務プロセスを一覧整理していくことで、各プロセスの順序や必要となる活動資源、諸手続き等(制御)を漏れなくチェックすることが可能となる。

仕事カードを用いて、被災地外の支援港から被災地港湾にRORO船が航行し、積み荷（支援物資輸送トラック）を積み降ろしして、内陸の物資集積拠点（総合防災拠点）に移送するプロセスを表現した高知港の事例を図表 13 に示す。また、図表 13 で抽出された資源

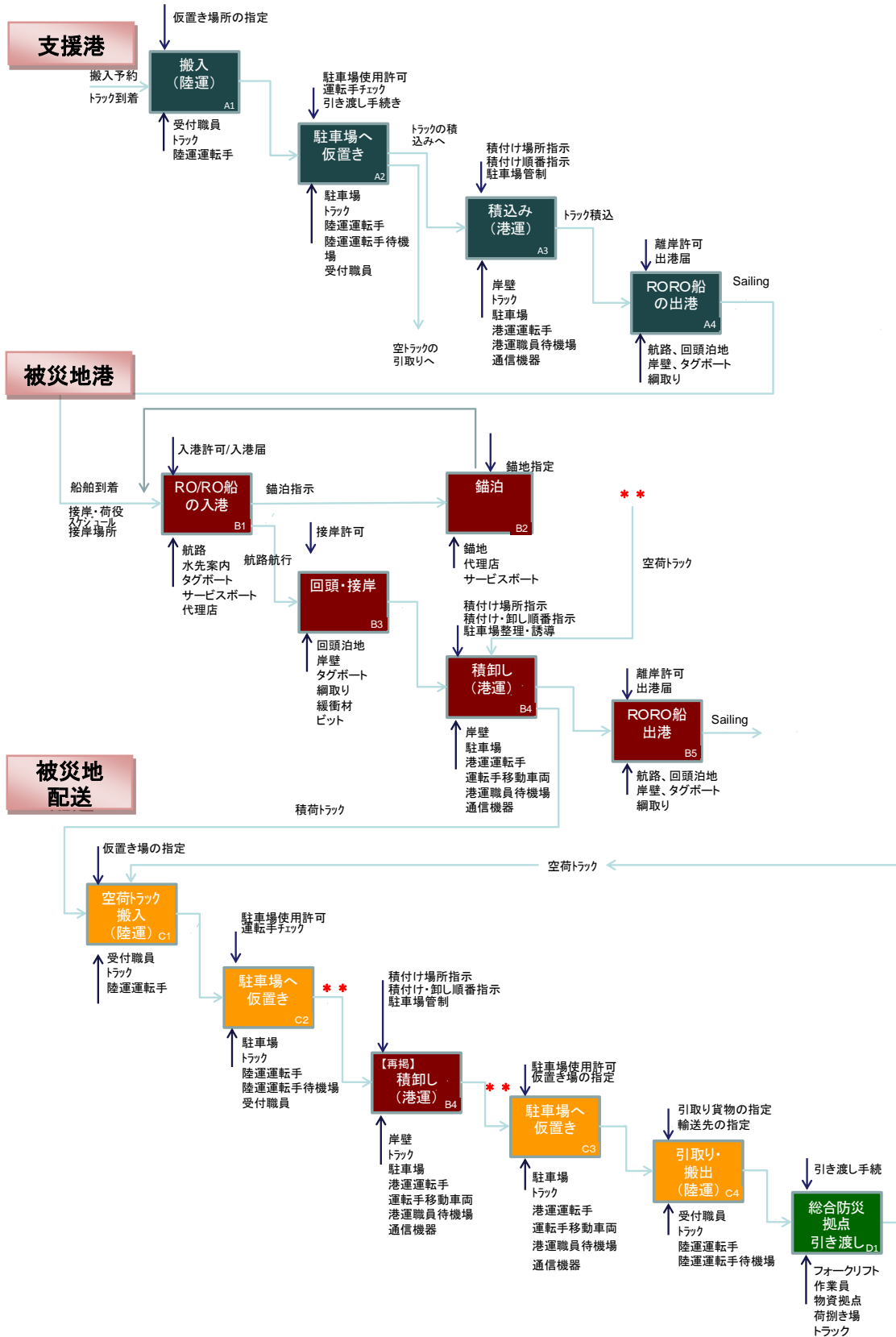
と制御を転記した作業シート上で、制御を行う上で必要とされる資源をあわせて抽出したものを図表 14 に示す。作業シート上で抽出されたこれらの活動資源は、重複を除くと図表 15 の通りとなり、個々の活動資源の調達主体を明確にし、調達が困難な場合は予防策や代替策を事前に講じておくことで、緊急時の活動資源確保の可能性、すなわち緊急時の行動の実効性を担保することが可能となる。

図表 12 仕事カードの記入ルール



(出典) 京都大学防災研究所社会防災研究部門 (港湾物流 BCP 研究分野) 提供資料

図表 13 RORO船によるトラック無人航送の業務フロー（高知港の事例）



(出典) 京都大学防災研究所社会防災研究部門（港湾物流 BCP 研究分野）提供資料に基づき作成したもの

図表 14 業務フローから活動資源を抽出するための作業シート（高知港の事例）

事業活動区分: 【高知港①】でのRORO船入出港・荷役

	事業活動	制御	制御関係機関	入力	出力	業務資源	
						制御に必要な資源	事業活動に必要な資源
B1	RORO船の入港	入港許可 入港届	港湾管理者 港長	船舶到着 接岸・荷役スケジュール 接岸場所	入港 錨泊指示	港湾管理者職員 港長職員 海図 庁舎 電力 通信	航路 水先案内 タグボート サービスボート 代理店 海図、電力、通信、燃料
B2	錨泊	錨泊指示・錨地指定	港長	錨泊地への移動	再入港	港湾管理者職員 港長職員 海図 庁舎 電力 通信	錨地 代理店 サービスボート 海図、通信、燃料
B3	回頭・接岸	接岸許可	港湾管理者	回頭泊地進入	接岸	港湾管理者職員 庁舎 電力 通信	回頭泊地 岸壁 代理店 タグボート 綱取り職員 緩衝材 ビット 電力、通信、燃料
B4	積卸し(港運)	積付け場所指示 積付け・卸し順番指示 駐車場整理・誘導	港湾運送業	接岸完了	荷役完了	港湾荷役業者職員 事務所 電力 通信	岸壁 駐車場 港運運転手 運転手移動車両 港運職員待機場 通信機器 電力、通信、燃料
B5	RORO船出港	離岸許可 出港届	港湾管理者 港長	出港準備完了	離岸完了	港湾管理者職員 港長職員 海図 庁舎 電力 通信	航路 回頭泊地 岸壁 タグボート 綱取り 海図、電力、通信、燃料

事業活動区分: 【高知港②】(空荷トラック搬入/支援物資トラック搬出)

	事業活動	制御	制御関係機関	入力	出力	業務資源	
						制御に必要な資源	事業活動に必要な資源
C1	空荷トラック搬入(陸運)	仮置き場の指定	港湾運送業	空荷トラックの到着	空荷トラックの入構	港湾運送業職員 事務所 電力	受付職員 トラック 陸運運転手 電力、燃料
C2	(空荷トラック) 駐車場へ仮置き	駐車場使用許可 運転手チェック	港湾管理者 港湾運送業	空荷トラック到着	仮置き	港湾管理者職員 港湾運送業職員 庁舎 電力 通信	駐車場 トラック 陸運運転手 陸運運転手待機場 受付職員 電力、通信、燃料
C3	駐車場へ仮置き	駐車場使用許可 仮置き場の指定	港湾管理者 港湾運送業	トラック取卸し	トラック仮置き	港湾運送業職員 事務所 電力 通信	駐車場 トラック 港運運転手 運転手移動車両 港運職員待機場 通信機器 電力、通信、燃料
C4	引取り・搬出(陸運)	引き渡し貨物の指定 輸送先の指定	港湾運送者 県	引取りドライバー到着	トラック搬出	港湾運送業職員 県職員 電力 通信	受付職員 トラック 陸運運転手 陸運運転手待機場 電力、通信、燃料

事業活動区分: 【高知県】(総合防災拠点引き渡し)

	事業活動	制御	制御関係機関	入力	出力	業務資源	
						制御に必要な資源	事業活動に必要な資源
D1	総合防災拠点引き渡し	引き渡し手続	県	到着	引き渡し	県職員 電力 通信 受付 入庫管理システム	フォークリフト 作業員 物資拠点 荷崩き場 電力、通信、燃料

(出典) 京都大学防災研究所社会防災研究部門(港湾物流BCP研究分野)提供資料に基づき作成したもの

図表 15 活動資源の取りまとめ（例）（※個別事業者名等は伏せている）

		対象		必要量			所有者・責任者	
		RORO	フェリー	RORO	フェリー(船隻)	フェリー(乗組員)		単位
外部供給	電力	○	○	-	-	-	-	電力会社
	通信	○	○	-	-	-	-	通信インフラ会社
	燃料(トラック・荷役作業)	○	○	-	-	-	-	石油元売・サービスステーション
人的資源	水先案内	○	○	1	1	1	名	高知県水先協会
	綱取り	○	○	4-6	4-6	4-6	名	綱取り
	代理店職員	○	○	2-3	2-3	2-3	名	海運代理店
	港湾運送事業者作業員	○		6	-	-	名	港湾運送事業者
	港運運転手	○		4-5	-	-	名	港湾運送事業者
	船員	○	○	-	-	-	名	船会社
	運転手		○		外部	外部	名	(被災地外で調達)
	港湾管理者職員	○	○	2-3	2-3	2-3	名	高知県
	港長職員	○	○	1	1	1	名	高知海上保安部
	受付職員	○	○	1-2	1-2	1-2	名	港湾運送事業者
	陸運運転手	○	○	40	-	-	名	トラック事業者
	航路事業者職員		○		外部	外部	名	(被災地外で調達)
	誘導係員		○	5-10	5-10	5-10	名	港湾運送事業者
施設・設備	タグボート	○	○	1	1	1	隻	タグボート
	サービスボート	○	○	1	1	1	隻	サービスボート
	警戒船	○	○	1	1	1	隻	サービスボート
	防舷材	○	○	2-3	2-3	2-3	個	高知県
	緩衝材	○	○	2-3	2-3	2-3	個	船会社
	駐車場	○	○	6,800	-	-	m ²	高知県 ◆横に並べる場合 ・車両長12mに取り回し含め34m ・車両幅:3.5mに取り回し含め5m →34m×5m×40台=6,800m ²
	運転手移動車両	○	○	1	0	0	台	港湾運送業・海運代理店
	通信機器	○	○	-	-	-		各社
	航路	○	○	1	1	1	箇所	高知県
	錨地	○	○	1	1	1	箇所	高知県
	回頭泊地	○	○	1	1	1	箇所	高知県
	岸壁	○	○	1	1	1	箇所	高知県
	ピット	○	○	数	数	数	個	高知県
	トラック	○	○	外部	外部	外部	名	(被災地外で調達)
通信機器	○		-	-	-		各社	
情報・通信	海図	○	○	1	1	1	枚	船会社・日本水路協会
建物・オフィス	事務所	○	○	1	1	1	箇所	各社
	県庁舎	○	○	1	1	1	箇所	高知県
	海上保安部庁舎	○	○	1	1	1	箇所	高知海上保安部
	港運運転手待機場	○	○	1	1	1	箇所	港湾運送事業者・高知県
	運転手待合室		○	1	1	1	箇所	高知県

(7) 予防対策編

マニュアルの実効性を高め災害時の船舶活用が円滑に進むよう、平時から関係者が備えるべき事項を整理する。また、マニュアルは作成することが目的ではなく、訓練によって継続的に点検し改訂していくことで、緊急時の実効性を担保しておく必要がある。予防対策の一つとして訓練を継続して行うことは非常に重要である。

また、地域固有のリスクや脆弱性に関する検討を継続的に行い、関係者の平時のリスクマネジメントや、継続的なPDCAサイクルの立ち上げ等に反映していくべき項目を検討するとともに、具体的な行動をアクションプランにまで落とし込むことが望まれる。

(記載すべき項目例)

- 地域固有のリスクや脆弱性に関する検討
- 防災計画での位置付け明確化（既存計画の改定が必要となることもある）
- 関係各者における業務継続計画の策定
- 応援協定の締結
- 継続的な訓練
- 教育・研修
- アクションプラン
- マニュアルのバージョンアップに関する継続的な検討体制

(8) マニュアル策定の体制・検討項目

災害時の船舶活用マニュアルを策定する際には、行政機関、船会社、海運代理店や港湾運送事業者といった港湾関係者などで検討チームを設置し、会合を重ねることで合意形成を図りながら進めていくことが重要である。マニュアル策定後には訓練等を通じてマニュアルの改訂などを進めていく必要があるため、こうした点も視野に入れた実働的な検討体制を組成することが望ましい。

災害時に船舶を活用する場面は、緊急物資や応援部隊の人員・資機材輸送のみならず、孤立地区からの避難、活動支援拠点など、様々な用途や船種が想定される。地域の実情に沿った形で目的に応じた適切な体制を設ける必要がある。

(構成メンバーの例)

- 都道府県 ※緊急時の災害対策本部を担う部署等
 - 港湾管理者
 - 船会社（フェリーの場合は地元事業者及び中長距離フェリー事業者など）
 - 港湾運送事業者
 - 海運代理店
 - 上記に係る業界団体
 - 関連する施設管理者
 - 国出先機関（地方整備局、海上保安部、地方運輸局 等）
 - アドバイザー（学識経験者） 等
- 事務局は、自治体、港湾管理者、国出先機関等が考えられる

(検討項目例)

- 地域防災計画等、上位関連計画の点検
- 地域固有の災害リスクの確認
- 災害時の船舶の活用イメージの共有
- マニュアルの対象範囲・前提条件の確認
- 業務フローの作成
- 活動資源の抽出
- 情報連絡体制の確立（必要に応じて情報伝達訓練）
- マニュアルの起案・内容確認
- 予防対策に関する検討、当面の行動計画

(9) 付表

関係機関の連絡先や訓練の際に用いたシナリオなどを添付しておく。

第5章 おわりに

旅客船・フェリー等の船舶は人・物を大量に輸送することができるとともに、入浴や宿泊も含め様々な設備を有しているものもあり、平時の人流・物流のネットワークを支えるだけでなく、災害時においてもその輸送力や設備を活かし、様々な用途での活用が可能である。国や地方、民間の防災計画等において、その活用について検討されることが期待される。

災害時の船舶の活用には、物流・人流のネットワークを担っていることから、既存航路の活用を第一に考えるべきであり、スペースチャーターや増便、寄港地の追加などの手法により、既存の航路と利用者への影響を抑えつつ災害対応のための輸送力を確保することが可能と考えられる。

一方で、特に臨時航路の開設やホテルシップ等としての活用が必要な場合には、純客船や予備船、被災により航路が運航できなくなっている船舶等の活用を優先すべきであり、その上で適切な船舶が確保できない場合には、既存航路からの一時的な運航の離脱も検討すべきである。またあわせて、平時とともに災害時にも柔軟な活用が期待される予備船について、保有に対する支援の検討が求められる。

既存航路から離脱して船舶を運航する際には、特定の事業者には負担が偏らないよう、中長期の離脱となる場合には輪番制の採用も検討すべきである。また、その際には、国等の要請者も離脱する船舶のスケジュール等の調整に協力する必要がある。

なお、特に物流を中心として、定期航路は継続的な利用者が大多数を占めることから、平常の運航体制を変更する場合には、事業者のみならず、要請側も要請内容を公表・周知するなどして、航路利用者の理解と協力が得られるよう努めるべきである。

国においても、災害時の限られたマンパワーと時間の中で速やかに寄港地の変更や臨時航路の開設等の準備を進められるよう、平時から体制を整えておくとともに、標準運送約款の検討等を進めていくことが必要である。また、平成27年度より運用を開始する港湾や輸送ニーズと船舶のマッチングシステムについても、防災訓練等での活用を通じ、データの内容や運用の改善を常に図っていくべきである。

災害時の船舶活用は、関係者が多岐に亘るとともに随所で専用の資機材や専門的な知識と経験が重要となるため、平時から関係者間の連携を整理、確認しておくことが必要である。また、船舶を速やかにかつ有効に活用するために、留意すべき項目やプロセス、情報、関係者の役割等の実務手順を「災害時の船舶活用マニュアル」として作成するとともに、作成だけでなく訓練等により継続的に点検し改訂していくことで緊急時の実効性を担保しておくべきである。

本検討会においては、平成25年度の検討会の議論を踏まえ、大規模災害時における民間船舶活用の円滑化に関し、平事業業からの離脱円滑化方策、船舶活用に関する実務手順の円

滑化等について議論を進めてきた。

今後、国土交通省においては、これまでの検討会における議論を踏まえ、関係行政機関や地方自治体、事業者等と連携を図りつつ、取り組みの具体化を進めることが求められる。その際、防災訓練等の機会を活用し、船舶のマッチングや事業者との調整などの実務について熟度を向上させるとともに、民間船舶の活用に向け必要な支援制度等についても今後の課題として検討していくことを望みたい。

四面環海の我が国において、大規模災害時における海上からの輸送や支援活動の展開は大きな可能性を有している。災害は発生を予見することが困難であり、これまでの議論や経験も踏まえ、平時から弛むことなく対策の充実を期していくことを期待しつつ、本検討会のまとめとしたい。

(別紙)

「災害時の船舶活用の円滑化の具体的方策に関する調査検討会」委員

【学識経験者】

井上 欣三 神戸大学 名誉教授
小野 憲司 京都大学 防災研究所社会防災研究部門 特定教授

【海運事業者関係】

一色 昭造 一般社団法人日本旅客船協会 副会長
梅本 安紀 昭和日タン株式会社 取締役常務執行役員安全管理部長
大内 芳男 近海郵船株式会社 取締役
佐々木 正美 新日本海フェリー株式会社 常務取締役

【現地救援活動組織関係】

近藤 久禎 厚生労働省医政局災害医療対策室DMA T事務局 次長

【地方公共団体】

中城 盛男 高知県 土木部港湾・海岸課 課長

【関係省庁】

荻澤 滋 内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（災害緊急事態対処担当）
菅原 隆拓 防衛省 運用企画局事態対処課 課長
近藤 知尚 警察庁 警備局警備課 課長
杉田 憲英 消防庁 国民保護・防災部防災課 広域応援室 室長
佐伯 誠治 国土交通省 大臣官房参事官（運輸安全防災）
坂巻 健太 国土交通省 大臣官房参事官（物流産業）
石橋 良啓 国土交通省 水管理・国土保全局防災課 課長
眞田 仁 国土交通省 港湾局海岸・防災課 課長
金子 純蔵 国土交通省 海事局安全政策課危機管理室 室長
新垣 慶太 国土交通省 海事局内航課 課長
嶋倉 康夫 国土交通省 四国運輸局 交通環境部 部長