

大規模災害時の船舶の活用等に関する調査検討会 最終報告のポイント

1. 大規模災害時における船舶の活躍(東日本大震災の事例) 国土交通省

東日本大震災時の船舶による緊急物資輸送等への対応



東日本大震災時でのホテルシップ活用事例

●銀河丸 (6,185 GT) (航海訓練所) (宮古港にて)
3月20日~22日 (延べ220名が利用)

➤被災者の入浴・食事提供、健康診断



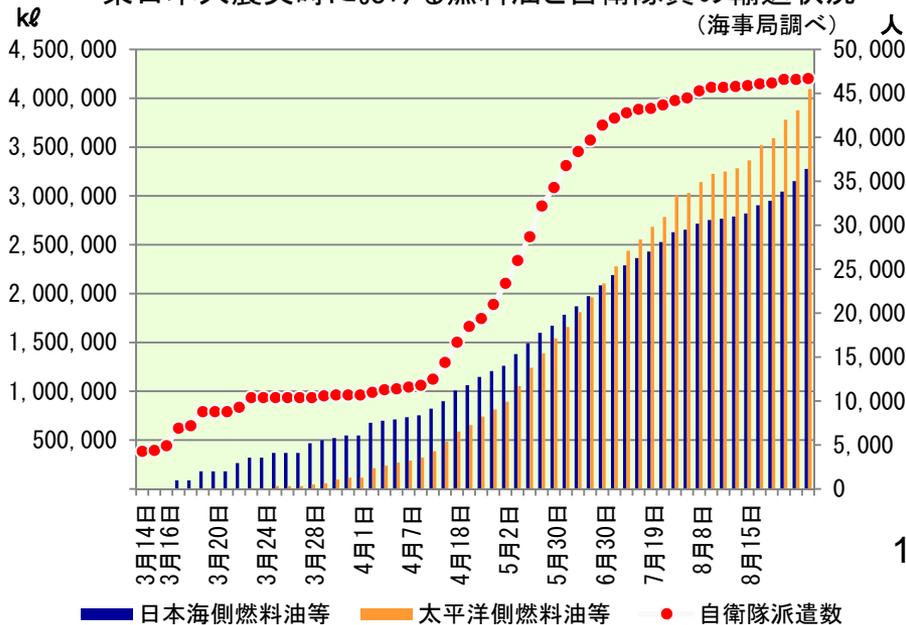
●ふじ丸 (23,235 GT) (商船三井)
4月11日~17日 (延べ4,451名が利用)

(大船渡港、釜石港、宮古港にて)

➤被災者の入浴、食事の提供、客室の利用、映画上映、船舶公衆電話の無料開放、携帯電話の充電



東日本大震災時における燃料油と自衛隊員の輸送状況



2. 大規模災害時の船舶の活用等に関する調査検討会の設置①

背景

○過去の大規模災害時において、船舶は被災地への支援物資、自衛隊、警察、消防等の要員や車両の緊急輸送などきわめて重要な役割を果たし、そのポテンシャルの高さが再認識。

○輸送能力に加え、船舶の有する生活空間や通信・発電能力を利用した新たな活用策についても注目。

しかしながら、

○災害時における船舶の活用自体の認知度は必ずしも高くなく、輸送その他の使い方も含め船舶の有する特性に応じた更なる活用を図る余地があるのではないか。

○ある程度規格が統一されている車両と異なり、船舶は1隻ごとのオーダーメイドで作られるため、①輸送内容や量などの活用ニーズに対応可能かつ②派遣したい港湾に着岸可能な船舶を把握することに時間がかかった。

○船舶運航事業者が通常サービスから円滑に離脱するための調整(災害支援用の余席の確保やチャーター用の配船の工夫、荷主や予約済旅客への説明など)が大変だった。

○災害支援の受け入れ側(被災自治体)にとって、海上輸送は陸上輸送と比べて専門的知識と経験が必要な輸送モードであり、実務手順の円滑化を図る必要があるのではないか。

などの反省があった。



南海トラフ地震や首都直下地震など今後予想される大規模災害発生時において効率的・効果的な災害対応を実現し、国民の生命・安全を守るためには、これまでの反省を踏まえた船舶の具体的活用方策について検討が必要

2. 大規模災害時の船舶の活用等に関する調査検討会の設置②

「大規模災害時の船舶の活用等に関する調査検討会」設置（平成25年5月28日）

座長：神戸大学名誉教授 井上 欣三

開催状況

本会合

第1回：平成25年5月28日

第2回： 9月11日（9月25日中間とりまとめ公表）

第3回：平成26年3月11日（同日最終報告とりまとめ公表）

WG

第1回：平成25年7月 4日

第2回： 8月 1日

第3回：平成26年1月31日

検討委員

有識者

- ・ 井上 欣三（神戸大学 名誉教授）
- ・ 武田 文男（政策研究大学院大学 教授）
- ・ 庄司 るり（東京海洋大学大学院海洋学技術研究科研究院 教授）

海運事業者関係

- ・ 藤井 英男（日本内航海運組合総連合会 調査企画部 部長）
- ・ 一色 昭造（一般社団法人 日本旅客船協会 副会長）
- ・ 佐々木 正美（新日本海フェリー株式会社 常務取締役）

物流事業者関係

- ・ 赤坂 伸二（一般社団法人日本物流団体連合会 業務部 部長）
- ・ 富田 博行（日本通運株式会社 業務部 専任部長）

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DMAT事務局 次長
- ・ 會川 雅行（岩手県 総務部総合防災室 防災危機管理監）

地方公共団体

- ・ 猪狩 英二（福島県 土木部港湾課 課長）
- ・ 有馬 英之（静岡県 危機管理部危機政策課 参事）
- ・ 原田 信一（愛知県 防災局災害対策課 課長）
- ・ 田中 貞朗（三重県 防災対策部災害対策課 課長）
- ・ 計倉 浩壽（関西広域連合 広域防災局広域企画課課長、兵庫県企画県民部防災企画局広域企画室室長）
- ・ 春名 誠治（神戸市 みなと総局経営企画部 防災担当課長）
- ・ 中城 盛男（高知県 港湾・海岸課 課長）

関係省庁

- ・ 宮坂 祐介（内閣府政策統括官(防災担当)参事官(防災計画担当)）
- ・ 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）
- ・ 渡邊 元尚（国土交通省 大臣官房参事官(運輸安全防災)）
- ・ 岩城 宏幸（国土交通省 大臣官房参事官(物流産業)）
- ・ 塚原 浩一（国土交通省 水管理・国土保全局防災課 課長）
- ・ 守屋 正平（国土交通省 港湾局海岸・防災課 課長）
- ・ 大石 英一郎（国土交通省 海事局内航課 課長）

3. 主な課題と具体的な検討内容

船舶の活用に関する課題

- 過去の災害における活用事例、船舶は具体的にどのような機能・役割を果たしているのか。
- 活用可能な船舶をいかに確保するのか。
 - 平時の航路で果たしている役割から緊急時に円滑に離脱するための課題への対応
 - 船舶活用ニーズと活用可能な船舶の迅速なマッチング
 - 手配にかかる情報のやりとりの円滑化と活用要請に対する優先順位の判断
- 災害支援の受け入れ側(被災自治体)にとって、海上輸送は陸上輸送と比べて専門的知識と経験が必要な輸送モード。受け入れ側の船舶活用に関する実務をどう円滑化するのか。
- 一部の地域防災計画を除き、現行の防災計画体系においては、船舶の有する輸送手段以外の機能・役割を活用した内容の記載は限定的。船舶活用を適切に位置付けることなどにより活用環境の整備を図れないか。

具体的な検討内容と今後の方向性

1. 船舶が発揮しうる機能・役割の整理
 - ①輸送 ②被災者支援 ③医療 ④通信 ⑤電力供給
2. 活用可能船舶の確保策
 - (1) 平時事業からの離脱円滑化
 - ①具体的な輸送需要を念頭に置いた対応可能船舶を増やすための具体的方策の検討(H26)
 - ②災害対策基本法に基づく指定公共機関の指定のあり方
 - (2) 活用ニーズや規模、派遣したい港湾に応じた活用可能な船舶を迅速に抽出するプログラムの構築(H26)
 - (3) 船舶活用協定の普及とともに災害想定に基づく輸送予測を関係者で共有(H26)
3. 船舶活用に関する実務手順の円滑化

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、特定の地域ブロックをモデルとしたマニュアル例を作成することが有効。(H26)
4. 防災計画体系における船舶活用の位置付けの整理

防災計画体系のどのレベルにおいてどのような内容について位置付けを検討するか考え方を整理。2. 及び3. の取組を進める中で、国や自治体、事業者等関係者の共通認識を醸成しつつ、計画への盛り込み等を具体化。

4. 個別検討事項 (①船舶の有する機能・役割等の整理)

機能	想定される主な役割	活用実績の有無	今後の取組の方向性
1. 輸送	①発災直後からの緊急輸送 (人員・車両等)	有	<ul style="list-style-type: none"> 迅速な手配が求められる緊急輸送については、平時の事業活動との調整円滑化及び現地での受け入れ体制整備が重要。
	②陸上交通の代替輸送	有	
2. 被災者支援	①宿泊支援	有	<ul style="list-style-type: none"> 実際に活用するかどうかの判断は地域の実情に応じて個別の地方自治体に委ねられるが、船舶の活用も含めた幅広い検討がなされることが重要。
	②給食・給水支援	有	
	③入浴支援	有	
3. 医療	災害関連死予防に向けた慢性疾患の医療継続・悪化防止のための救護所の設置場所の提供	検討実績有	<ul style="list-style-type: none"> 災害時における医療政策としての全体の議論のなかで位置付ける必要。 船舶の活用が有効とされる場合には、船舶の有する特性等について医療関係部局と情報共有を進め、その機能を発揮できるよう関係者間で具体的検討を進める必要。
4. 通信	①船舶に設置されている通信機能の活用	一部実績有	<ul style="list-style-type: none"> 船舶に設置されている通信機能の活用としては、三宅島噴火災害(平成12年)の際に、東京都の現地対策本部が船舶内に設置された例あり。 船舶に放送施設等を設置することについては、総務省において実証試験等の検討が進んでいるが、活用に向けた環境の進捗を踏まえ、関係省庁と連携する必要。
	②船舶に放送施設・中継施設等を設置することによる地域の通信機能の強化	検討実績有	
5. 電力供給	船舶に搭載されている発電機を活用し、陸上側施設への電力供給	実験事例有	<ul style="list-style-type: none"> 中型イカ釣り漁船(130~184GT)(400~500kw)で、一般家庭1,000世帯相当の電力供給が可能であるなど技術的な実証は進んでいるが、電力会社の協力や電圧変更にかかる設備設置費用が必要。関係機関・事業者との平時からの協力関係の構築が重要。

4. 個別検討事項

(②活用可能な船舶を迅速に選定するプログラムの構築 26年度に実施予定)

○ システム運用の流れ(イメージ)

緊急対策本部
等



・迅速な船舶確保の依頼

輸送内容や出入港
先などの情報

国土交通省

データベース



データベースを使用し、物理的
条件に合致する船舶を運航する
事業者の迅速な絞り込み

支援要請

船舶運航者



○ データベースフロー概要

船舶・港湾等
データベース

(追加) 港湾データベース

・岸壁数、長さ、水深等

(追加) 船舶データベース

・輸送貨物、船舶設備等

(既存)
船舶検査情報データベース

・船舶検査に必要なデータ
・船舶所有者
・船舶検査履歴 等

船舶特定等プログラム

(追加)
船舶特定プログラム

・条件に適合する
船舶を特定

(追加)
セキュリティプログラム

・職員毎にアクセス可能
な情報の範囲を設定

イメージ

港湾

- ・水深が浅い(約4m)
- ・港内の回頭水域が狭い
- ・ランプウェイ使用可能岸壁の制限

船舶

- 入港船舶の喫水の制限
- バウスラスター非搭載船は入港困難
- 船首尾にランプウェイが必要



入港可(喫水3.40m 長さ78m)

A丸(3500トン)



入港不可(喫水4.75m 長さ102m)

B丸(4000トン)

4. 個別検討事項 (③平時の事業からの離脱を円滑化する方策 26年度に実施予定)

事業内容

内閣府、防衛省、消防庁、警察庁及び関係事業者等からなる会議体を設け、南海トラフ巨大地震などの具体的な災害において想定される緊急輸送等の輸送需要及び海上輸送ルートを踏まえ、それらの想定ニーズ及び輸送ルートに対応するために必要な船舶の確保に向けた具体的方策について検討を実施する。

具体的な検討内容のイメージ

- 南海トラフ巨大地震発災後の想定状況推移に基づく海上輸送需要規模及びルートの考え方を踏まえ、当該輸送需要に対応する船舶数を確保する方策の検討
 - (例) ・ 便数抑制や船舶の配船の工夫
 - ・ 複数事業者間における輪番制
- 予約済みの旅客や車両に対する取り扱いの検討
 - (例) ・ 標準運送約款等の改正の要否や内容



具体的な輸送需要を念頭に置いた検討を行うことにより、平事業との調整を含め、対応可能な船舶を増やすための具体的な工夫等をあらかじめシミュレーションすることにより、災害発生時の配船手配の円滑化を期待。

4. 個別検討事項

(④船舶の活用に関する実務手順の円滑化 26年度に実施予定)

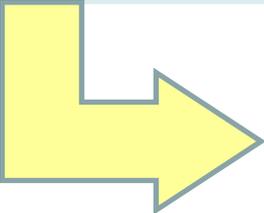
自治体において海上輸送等の船舶活用支援の受け入れを容易化するため、特定の地域ブロックをモデルとして、災害時船舶活用の対応手順等を整理し、マニュアル例を作成。

○災害時における船舶を活用する際の対応手順のマニュアル化等の検討

関係事業者、地方自治体等を含めた有識者検討会を設置し、災害時において船舶を活用する際の事前確認内容や対応手順についての検討を行い、確認事項、手続き、対応の流れを整理。

検討項目イメージ

- ・ 船舶活用に関する関係者の役割分担や指示・命令系統の整理
 - ・ 海上支援時の想定使用岸壁及び設備の確認
 - ・ 関係者間の情報連絡体制や方法の確認
 - ・ 支援物資集積・保管場所の確保
 - ・ 陸上ルートとの連結性の確認
- 等



実務手順の円滑化マニュアルの普及を促進し、地域の防災計画や関係事業者の事業継続計画等に反映

阪神・淡路大震災における船舶の活用事例



輸送

（被災者及び救援要員の輸送）

- 陸上交通が寸断されたことにより、海上輸送ルートを緊急に設定する必要が生じた。
- 神戸運輸監理部、第五管区海上保安本部、港湾管理者と協議し、比較的被災の軽微な岸壁を旅客輸送用に確保。
- 発災3日目に臨時旅客航路が開設され、被災者の災害発生地からの脱出と救援要員の被災地への搬入等に活用された。
- 臨時航路開設により約60万人を輸送（震災後～4月末日の実績）

（農水産品等の物資輸送）

- 発災後、交通渋滞等の影響により、淡路島～神戸方面、大阪南部方面のフェリー便による淡路島からの物資輸送（農水産品）に支障をきたしていた。
- このため、大磯（淡路市）～泉大津間の臨時フェリー航路を発災4日目に開設し、トラック356台を輸送（発災後～5月末日の実績）
- その他、関西国際空港～六甲アイランド間で、救援物資の輸送等を行う臨時航路が開設された。

生活支援

- 旅客船は自己完結機能（ライフライン完備）及び快適な生活空間を有している。
- この自己完結機能を生かし、発災3日目に、神戸港で大型客船「おりえんとびいなす」、淡路島津名港で「サウンド・オブ・セト」がホテルシップとして活用され、その後も、神戸港や尼崎港でフェリーが被災者及び復旧要員のホテルシップとして活用された。
- その活用の他、ライフラインがストップした地域における生活支援（入浴、炊き出し等）が実施された。

阪神・淡路大震災における船舶の活用に関する特徴

- 津波被害がなく、岸壁機能が残っている港湾が存在したため、用途を問わず、船舶を集める対応を発災後ただちに着手。
- 陸上交通を補完する交通機能も発災3日目から開始され、その他、生活支援も幅広く実施された。

東日本大震災における船舶の活用事例

輸送

(実動部隊等の輸送)

- 震災発生の翌日から、自衛隊、消防、警察部隊等の輸送等にフェリーが活用された。
- ただし、津波被害により太平洋側の港に入港することが出来なかったため、日本海側の港が利用された。
(航路啓開作業完了後、太平洋側の港も活用)



(燃料油等の輸送)

- 太平洋側の港湾、鉄道、道路が被災・寸断、仙台等の製油所が被災・稼働停止したため、救援活動等に必要な燃料を早急に確保する事が求められた。
- このため、内航タンカーを活用し、日本海側ルートで燃料油、原油、LPG等が輸送された。
(航路啓開作業完了後、太平洋側の港も活用)
- その他、貨物船・フェリーを活用し、家畜用資料、食料品、医薬品、タンクローリー等の輸送が行われた。



生活支援

- (独)航海訓練所練習船「銀河丸」が宮古港において、3月20日から22日まで、「海王丸」が小名浜港において、3月21日から27日まで被災者等を対象に炊き出し等を実施した。
- また、4月11日～17日の間、大型客船「ふじ丸」が大船渡港、釜石港、宮古港に寄港し、被災者に食事、入浴等の支援を実施した。
- その他、TSL(テクノスーパーライナー)を活用した宿泊支援等が行われた。



東日本大震災における船舶の活用に関する特徴

- 津波により太平洋側沿岸部の港湾が被災。
- このため、緊急輸送関係については、日本海側の航路を活用して輸送活動が開始された。
- その他、生活支援も幅広く実施された。

【参考】簡易な医療対応に配慮した仕様の導入例

大型ベッドの搬入が可能



個室



大部屋



通路



エレベーター



船名:ブルーマーメイド
 就航:平成26年4月16日(予定)
 航路:函館~青森

＜船舶の特徴＞

○通常個室、通路やエレベーター等において、幅や奥行きなどに配慮し、災害時等においてストレッチャーの搬入が可能なレイアウトとしている。

資料提供:津軽海峡フェリー株式会社