

災害時における直轄船舶の活用支援 (みなとからの災害対応における直轄 船舶の活用による地域との連携強化)

黒田 匠馬

元 関東地方整備局 港湾空港部 防災・危機管理課

現 関東地方整備局 鹿島港湾・空港整備事務所 第二工務課

(〒314-0021 茨城県鹿嶋市粟生2254)

近年の台風や豪雨による洪水や土砂災害等の気象災害に対して「直轄船舶」による海上輸送による支援等の事例も多く重要性が高まっている。そのため、これまでの災害時の航路啓開対応だけでなく各地域のみなとの機能を生かした広域的な支援体制の強化を進めていくことが必要である。また、これまでにない東京湾外からの新たな漂流物災害(漂流軽石)への事前の対策・準備も実施した。

本論文では、関東地方整備局での直轄船舶の広域的な海上輸送による活用支援の取組「命のみなとネットワーク」の強化にむけた訓練の実施や、新たな漂流物災害等に対する「直轄船舶」による対応における今後の課題について報告する。

キーワード 直轄船舶、海上輸送、支援、訓練、命のみなとネットワーク

1. はじめに

近年、気候変動の影響により、これまでに経験したことのない台風や豪雨に伴う洪水による土砂災害等の気象災害が多く発生している。

このような状況において、関東地方整備局の港湾空港関係事務所においては、業務艇5隻、調査船2隻、海洋環境整備船1隻(以下「直轄船舶」という)の8隻を所有配置(図-1)しており、従来から災害時に海上輸送による緊急物資等の支援や、訓練も実施している。

また、一昨年(令和3年11月ごろ～令和4年6月迄)の小笠原諸島、福岡ノ場の噴火により発生した漂流軽石の東京湾内への流入対策・訓練なども直轄船舶が対応している。このような海上からの船舶による災害対応においては、気象・海象条件により対応の可否が大きく左右される。仮に海上輸送支援を行うとなった場合、利用する岸壁の係留・接岸施設の状況、岸壁高さ、給水・給油の接続及び廃棄物等を回収した場合の処理方法など、派遣先の港湾施設の状況による制約も考えられる。

このため、災害時の直轄船舶の派遣が考えられる地域

の港湾施設について事前に状況把握が不可欠であり、また支援が必要とされる「みなと」背後の自治体との連携強化を日頃から行っておくことが重要である。

このように「直轄船舶」を活用した、各地域の「みなと」と連携するような災害対応支援については、現在、全国的な取組を推進しているところである。

今回、港湾空港部の防災担当として、「直轄船舶」による防災訓練等を通じて得られた課題等について報告する。

2. 直轄船舶の派遣訓練について

(1) 訓練の概要

災害時の調査・障害物除去、また物資支援などを目的とした船舶の派遣訓練は、令和4年度に暴風雨等による被災地への物資支援を想定した「直轄船舶」による沿海域運航訓練を実施した。この訓練は、物資輸送訓練、接岸訓練及び船舶に乗船している職員との通信訓練(Teams)などを実施した。

本訓練で使用する「直轄船舶」は、東京湾外の沿海域を運航可能な2隻により実施し、災害時に開発保全航路・緊急確保航路の啓開において、航路における漂流物等調査・測深を行う航路調査船「べいさーち」及び船舶航行の支障となる漂流物等を発見した場合に回収を行う、清掃兼油回収船「べいくりん」である。いずれも横浜港を基地としている。



図-1 関東地整 直轄船舶 配置図

沿海航行訓練は7月27日と11月25日の2回実施し、1回目の派遣訓練場所は、大島元町港、2回目は藤沢市江ノ島の湘南港を目的地としている。なお、訓練当日「べいさーち」は横浜港からの出港、「べいくりん」は、前日三浦市三崎港に停泊し、当日三崎港からの出港とした。また、2回目の派遣訓練は、「べいくりん」により横浜港からの出港となった。（図-2及び図-3）



図-2 航行ルート（大島元町港） 図-3 航行ルート（湘南港）

出典：国土地理院ウェブサイト <https://www.gsi.go.jp/>

（2）訓練の実施

本訓練の目的は、災害時における、地方港湾の自治体との連携、東京湾外(沿海)での航行訓練を実施すること

により、直営船舶の実務能力向上、職員・船員の習熟及び沿海航行における課題を把握することである。

大島元町港への訓練は、現地の自治体との物資輸送訓練対応(写真-1)及び船員による東京湾外の沿海航行訓練において海象条件も良く安全な航行訓練ができ、職員・船舶の習熟が図られた。

湘南港への航行訓練は、訓練日は天候に恵まれ安全航行が予定通り実施できたが、当日の港周辺での一般船舶(ヨット)のイベントあり、岸壁接岸までは実施が出来なかったが、事前に現地岸壁の利用状況を確認し、活用時の問題点などを把握した。(写真-2)

また、両訓練とも航行中の船舶よりTeamsを使用して、乗船している職員と、各支部及び本局対策室本部と映像・音声が良好に通信可能かどうかの情報伝達訓練も実施した。訓練の結果、映像・音声共に良好であることを確認できた。

（3）自治体との連携（情報交換）

訓練と同時に航路の目的地となったみなと背後の自治体へ、表敬訪問及び意見交換を実施し、地域自治体の首長などが直轄船舶による支援に期待していること、引き続き訓練等による連携強化を望んでいることを確認出来た。訓練の実施が地域自治体への支援強化に有効であることを改めて共通認識を図ることができた。



写真-1 物資輸送訓練（大島元町港）



写真-2 沿海航行訓練（湘南港）

（4）問題点の整理と対策

今回の訓練を実施した中で見えてきた問題点とその問題点の対策を以下のとおりまとめた。

○問題点

① 大島元町港の訓練では、本局、各事務所、船員及び自治体と関係者が多数おり、訓練前日までに連絡体制が構築・情報共有ができていないことから訓練当日まで調整に時間を要した。

② 湘南港に沿海航行訓練を実施した時、事前の情報掌握が不十分であり、湘南港周辺でヨットレースがあり、当日の訓練で湘南港の岸壁に着岸することができなかった。

○問題点等に対する対策

① 訓練を調整するにあたって本局、各事務所及び船員で話し合いの場を設ける。また、自治体とは災害時に連絡をとれる連絡窓口を平時に相互確認しておき、緊急時に迅速かつ確実な連絡体制を構築できるよう日頃から連絡訓練などを行っておく。さらに、係留岸壁の接岸の条件等をヒアリングを実施し、接岸方法を事前に把握し検討しておく。

② 地方港湾における情報収集や担当者間の調整等を実施する、岸壁の利用状況の可否の把握、着岸にあたっての事前対策並びに訓練計画をより早く検討する。

また、災害時に気象条件(波高・視程)によって航行できるかどうか判断するため派遣先の港湾までの運航判断基準を整理しておく必要がある。

3. 最近の災害事例における直轄船舶の活用

令和3年8月の小笠原諸島福德岡ノ場の噴火により発生した漂流軽石の東京湾内への流入対策において、直轄船舶等による海域巡視、漂流軽石回収対策など実施した。東京湾内に流入した場合、多大な経済損失が懸念されることから今回の緊急対策である。

(1) 災害事例の概要

鹿児島県及び沖縄県の複数の港湾・漁港において、令和3年に発生した海底火山「福德岡ノ場」の噴火で発生したとみられる軽石(写真-3)が「黒潮反流」などで西へその後奄美大島や沖縄大島に漂着がし始めた。(図-4)



図-4 軽石の漂流・漂着状況

この影響により、離島航路や漁船等の船舶の航行が困難となり、人災・物流をはじめとする地域における経済活動に大きな影響を生じた。



写真-3 軽石の形状

(2) 海洋環境整備船(清掃兼油回収船)の派遣

軽石は、風や海流等の状況によっては、東京湾に流入する懸念があるため、多くの船舶が航行する東京湾の安定的な海上輸送を維持するために、関東地方整備局に所属する海洋環境整備船「べいくりん」の対応の補強として他の地方整備局からの海洋環境整備船の応援派遣要請に基づき近畿地方整備局「クリーンはりま」、四国地方整備局「みずき」などの海洋環境整備船並びに、TEC-FORCE現地支援班2班を要請した。関東地方整備局においても直轄船舶3隻を用意し、計5隻(航路調査船2隻(巡視従事)及び海洋環境整備船3隻(回収作業従事)で日々ローテーションを組み、海上での漂流軽石の巡回を実施した。(図-5)

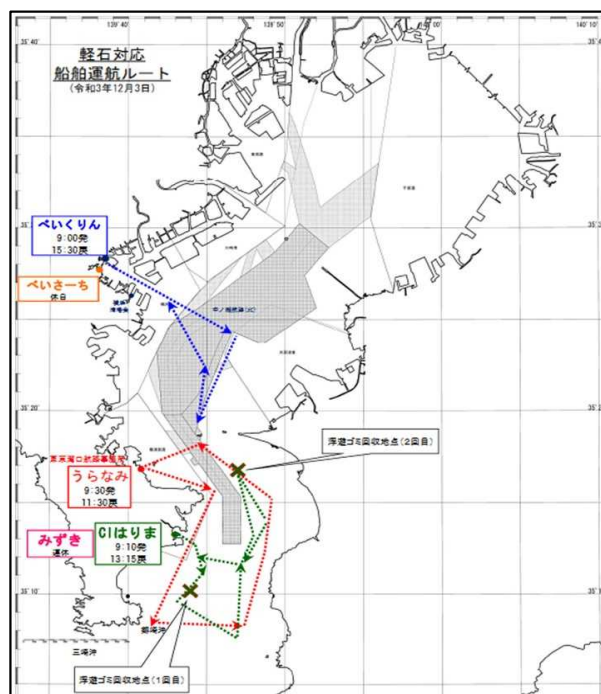


図-5 軽石対応船舶運航ルート

(3) 問題点等に対する対策

① 軽石を回収するための早急な回収技術の検討が必要

となった。このため本省港湾局において水産庁と連携し、関係団体や研究機関の協力を得つつ「漂流軽石回収技術検討ワーキンググループ」を設置し、各港湾・漁港における回収実績や国が実施した軽石回収技術の実証結果、研究機関や関係団体による検討等によって得られた知見に基づく漂流軽石の効果的な回収技術について整理、検討結果を港湾管理者や漁港管理者等へ広く周知し軽石対策を整えている。関東においても本省での検討結果を踏まえ、回収装置の準備及び事前訓練等を緊急的に実施した。

②漂流軽石の動向の監視においては、関係機関及び関係自治体との情報共有、連絡体制の確保が重要である。

このため「関東地方整備局における軽石対策会議」を立ち上げ実施体制・連絡網を整備し対応を図った。また、回収作業や巡視作業を効率的に行うためには、東京湾入り口付近での対応船舶の係留場所の確保が必要不可欠である。今回は、他の地方整備局の応援船舶の係留場所の確保も必要であり、東京湾入り口に近い係留場所の確保として、横須賀市と調整し横須賀港（久里浜港）を基地港として確保するとともに、現地支援班の待機場所として、近くの国土技術政策総合研究所（横須賀庁舎）への協力体制も確保した。

③今回の漂流軽石対応では、早期の実施体制（関係機関、関係自治体、港湾管理者等）による調整や情報共有体制の確保が図られたことにより、複数船舶による海域の巡視体制の確保、基地港の確保、日々の漂流軽石の情報収集が迅速にはかられ、事前の対策や訓練などの対応もスムーズに実施できる結果となった。

4 「命のみなとネットワーク」の取り組み

全国の取り組みとして、本省の方では災害時に人命を守る「命のみなとネットワーク」～「みなと」を活用した災害対応支援～の形成する仕組みが開始された。豪雨による洪水や土砂災害等によって救援物資や生活物資、救援部隊や被害者の輸送の事例等も増えている。このような状況を踏まえ、「みなと」の機能を最大限活用した、災害対応のための物流・人流ネットワークを「命のみなとネットワーク」と名付け、各地域にこのネットワークが形成できるように取組を進めるものである。「命のみなとネットワーク」として主に以下の3つを機能として取り組んでいく

- ① 支援物資輸送拠点
 - ・道路交通網が寸断された被災地まで、海から支援物資の緊急輸送を実施
- ② 生活支援拠点
 - ・被災者や被災地支援要員に対して、宿泊・給食・給水・通信・入浴等の支援を実施。
- ③ 被災者の救援輸送拠点

・陸上交通が寸断された地域で、海上交通により被災者の救援輸送を実施。上記の先行事例として関東では、令和元年房総半島台風(台風第15号)で、館山市から物資支援要請を受け、当局が対応した「支援物資輸送拠点」の事例が挙げられる。具体的な対応は、台風の影響によって断水等が発生したことから館山市より支援要請を受け、千葉港湾事務所や川崎港基幹の広域防災拠点に備蓄してある飲料水1,512ℓ、食料1,950食、投光機16台、土嚢袋2,000枚を航路調査船「うらなみ」や災害協定団体が輸送した。(写真-4)



写真-4 「うらなみ」からの物資荷下ろし

今般の全国的な「命のみなとネットワーク」の推進は、これまでの各地域での海上輸送支援実績や、今後の個別訓練による船員、職員の習熟訓練等を積み重ねることにより、広域的、全国的な「みなと」の連携による支援につながるものである。

5 おわりに

今回の「直轄船舶」による地方港湾との航行訓練の実施において担当者として実際に訓練に参加することによって問題点を把握し、その問題点に対して整理や、対策の検討が図ることができた。また、「直轄船舶」による派遣訓練を通して利用する地方港湾の人と利用状況や、着岸時における事前対策の必要性などを把握すると共に、派遣する「直轄船舶」の条件に応じた対策についても確認できた。

「直轄船舶」は、大規模な災害がおきた場合は、各管轄する地域の航路啓開を第1の活動とするため、地方港湾への派遣支援船舶の調整が今後の課題である。

災害対応は、大規模災害だけではなく、局地的な災害、管外近隣での災害など「直轄船舶」の活用範囲は今以上に、活用の方が広がっていく。あたりまえではあるが日頃からの地域との連携、みなとの把握など日頃からの準備が災害対応においては、一番必要なことである。

今後も、「直轄船舶」の訓練の充実、訓練範囲の拡大、「みなと」の自治体と連携の再強化などを充実させていき、災害時において直轄船舶の有効的な活用により、地域との連携・支援に努めていきたい。