

震災時における水上輸送での救援活動の可能性に関する研究 東京都地域防災計画に着目して

Study on possibility of the rescue operation using the ship at the time of the earthquake disaster Pay its attention to the agreement about the rescue operation

○伊堂寺淳志¹, 近藤健雄², 山本和清², 宮崎渉³, 榎同子⁴

*Atsushi Idoji¹, Takeo Kondo², Kazukiyo Yamamoto², Wataru Miyazaki³, Tomoko Enoki⁴

It enforced a Tokyo area disaster prevention plan for a capital inland earthquake now in Tokyo. In addition, I make use of the lesson of the Hanshin Awaji great earthquake disaster, and a disaster prevention anchorage maintenance plan is devised in 1999, and maintenance is pushed forward. Therefore it is intended that I get one suggestion about the possibility of the rescue operation by the waterborne transportation at the time of the earthquake disaster by I examine a disaster prevention plan, and making problems clear a rescue operation by the waterborne transportation is performed at the time of an earthquake disaster in this study smoothly, or to inspect it.

1. 研究背景および目的

地震大国である我が国では、近年、阪神淡路大震災をはじめ新潟県中越地震、東日本大震災と極めて揺れの大い地震が発生している^[1]。また、今後 30 年以内に M7.0 クラスの首都直下型地震が発生する確率は 70%と予想されている^[2]。そのため、東京都は首都直下型地震に対する対策を急務として、東京都地域防災計画(以下、防災計画)を施行した^[3]。また、平成 7 年 1 月に発生した阪神淡路大震災の水上輸送による救援活動の教訓を踏まえ、東京都では防災船着場整備計画を施行し既に 76 カ所の防災船着場が整備、計画されている^[4]。しかし、今年 3 月に発生した東日本大震災時では、東京都の陸上交通が一時停止し、10 万人以上の帰宅困難者が出たが水上輸送は行われていない。防災計画上で水上輸送について不明確な点が多いためだと考えられる。そのため、今後、首都直下型地震が発生した場合、円滑に水上輸送が行われるか不明確である。

そこで、本研究では震災時に水上輸送での救援活動が円滑に行われるか検証するため、防災計画について検討し問題点を明確にすることで、震災時の水上輸送による救援活動の可能性について一示唆を得ることを目的とする。

2. 研究方法

防災計画に記載されている水上輸送に関わる項目について抽出を行い、①水上輸送に関わる機関の役割、②水上輸送の対象、③水上輸送を行うための計画について検討を行った。

3. 研究結果

3. 1 水上輸送に関わる機関の役割

防災計画に記載されている水上輸送に関わる項目の抽出を行った。記載されている項目のまとめを Table1 に示す。抽出結果から、水上輸送とは公共交通機関の代替案として定められており、主に国、東京都、民間企業が関わっていることがわかる。国の役割は船舶に関する情報の収集・提供及び船舶の調達である。また、被災者の輸送なども東京都と協議のうえ実施する。次に東京都及び各局の役割は船舶に関する情報の統率、船舶の確保、各局への船舶の配分、河川及び港

Table1. Summary of the item

所属	名	内容	ページ
国	関東運船局	都本部の指示に基づいた都港湾局の要請により、船舶の調達あつ旋を行う	182
	関東地方整備局	港湾関係者と連携し、緊急輸送に必要な船舶が確保されるよう努める 船舶運行情報(利用可能な岸壁、海上経路、船舶情報等)の収集・提供を行う	250
	第三管区海上保安本部	船舶航行の障害となる漂流障害物のうち、所属巡視艇により除去できるものは除去する 被災者の救出対策は、被災者の乗・下船の場所、運送方法等について、都と協議のうえ実施する	178 187
東京都	災害対策本部	本部は、他府県及び関係防災機関から船舶の供与があったときは、船舶の把握を行う 船舶に不足が生ずる場合は、関東運輸局のあつ旋により、所要数を調達するよう努力し、必要に応じ関東運輸局長と協議のうえ、従事命令または輸送命令を発し、緊急輸送に必要な船舶を確保する 調達した船舶数及び各局の用途別配分船舶数を都港湾局に通知するとともに、各局への配分を指示する	181 182
	建設局	他府県及び関係防災機関から都に供与された船舶についても、都本部が都港湾局へ指示し、配分させる バス・船舶による代替輸送手段を確保する 調達できるバス・船舶には限りがあるため、代替輸送の利用者については、災害時要援護者を優先する	250
	港務局	全舟航河川における障害物を除去しゆんせつする 清掃船の航行可能河川における浮遊物を除去する 船舶航路等の障害物を早期に発見するため、海上保安部と連絡を密にし、局所有の監視艇等により速やかに巡回する	178
		障害物除去にあたっては、局保有のしゆんせつ船団等の船舶を利用して独自に作業を実施するほか、清掃作業を委託している東京港埠頭公社やサルベージ業者等の応援を求め、船舶の航行等の安全を図る 都港湾局は、東海汽船や協定締結団体から使用可能な船舶を把握し、都本部へ報告する 都港湾局は、使用可能な船舶を把握し、いつでも調達できるよう確保する	181
その他		輸送路の多ルート化を図るため、陸・海・空・水上・地下にわたる輸送ネットワークを整備する	171
		東京都は、災害時に河川が物資等の緊急輸送経路として活用できるように、避難場所等に隣接して防災船着場を整備している	179
		東京都医療救護班等の搬送にあたって、既に締結している関係機関との協定に基づき、バス、船舶、トラック等による搬送を活用する 海上自衛隊は、東京湾に、傷病者搬送のための船舶または傷病者を受け入れる能力のある船舶を出動させ、重傷者等の受け入れ及び医療処置等を行い、あわせて受け入れた船舶により被災地域外への搬送を行う	219 221

1 : 日大理工・院・海建 2 : 日大理工・教員・海建 3 : 日大理工・理工学研究所・海建 4 : 日大理工・学部・海建

湾の障害物の除去である。民間企業は東京都または国と締結している協定に基づき、東京都に対して船舶の貸出を行うことが役割と記載されていた。

3. 2 水上輸送の対象

水上輸送に関わる項目から輸送対象に関する項目について抽出を行い、被災者、物資及び人員等、医療スタッフが輸送対象であることがわかった。被災者の輸送については第三管区海上保安本部の担当と記載されていたが、乗・下船の場所などは東京都と協議のうえ実施するため具体的な計画は定められていない。物資の輸送及び人員についても、担当は東京都各局と記載されており、具体的な担当局、輸送場所などの計画は定められていない。医療スタッフの輸送については「関係機関との協定に基づきバス、船舶、トラック等による搬送を活用する」と明記されており、交通手段以外の計画が定められていない。

3. 3 水上輸送の段階別計画

防災計画から抽出した項目を段階別に別けると、震災前、震災直後、救援活動の3段階に別けることが可能である。段階別に別けたフローを Figure1 に示す。まず、震災前では水上輸送に使用する船舶の情報及び確保、また民間企業との協定締結に関する項目が存在する。船舶の確保数、協定内容について既に決定しており防災計画に記載されている。次に、震災直後についての記載項目は、主に使用可能な船舶の情報把握と提供、河川・港湾の安全点検及び航行障害物の除去、船舶の確保と分配に関するものである。担当は関東地方整備局、東京都震災対策本部、東京都港湾局、建設局と具体的に記載されている。最後に救援活動の項目に関する記載は水上輸送を行う対象に留まっており担当、

輸送場所などの内容については記載されていない。

4. まとめ

防災計画に記載されている水上輸送に関する項目について抽出を行い、機関別の水上輸送における役割、水上輸送を行う対象、段階別にみた計画について調査した結果、水上輸送を行うための船舶の情報収集と確保や輸送対象については定められていることがわかる。しかし、震災前、震災直後の計画は定められているが、震災後の救援活動についての計画は具体的に定められていないことがわかる。震災後の状況により対応が変化するため、救援活動の計画を定めることは困難であると考えられるが、物資及び人員、医療スタッフの輸送に関しては担当局も定められていない。また、水上輸送に使用される船舶は一度港湾局の管轄に入り、その後必要に応じて各局に分配される方法と、他から各局に直接船舶が供給される方法があるが、船舶供給後の指揮系統に関する記載事項がなく計画が定められていないため、円滑な救援活動は困難であると考えられる。そのため、輸送対象についての担当局及び各局への船舶分配後の指揮系統に関する計画を定める必要があると考えられる。

5. 参考文献及び参考URL

- [1] 気象庁統計局：「被害地震資料」, <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/higai/higai1996-new.html>, 2011, 8/20 参照
- [2]地震調査研究推進本部地震調査委員会：「全国を概観した次子音予測地図 2008 年度版」, 2008
- [3] 東京都防災会議：「東京都地域防災計画 震災編（平成 19 年修正）」, 2007
- [4] 東京都建設局：「防災船着場整備計画<改定版>」, 2009.

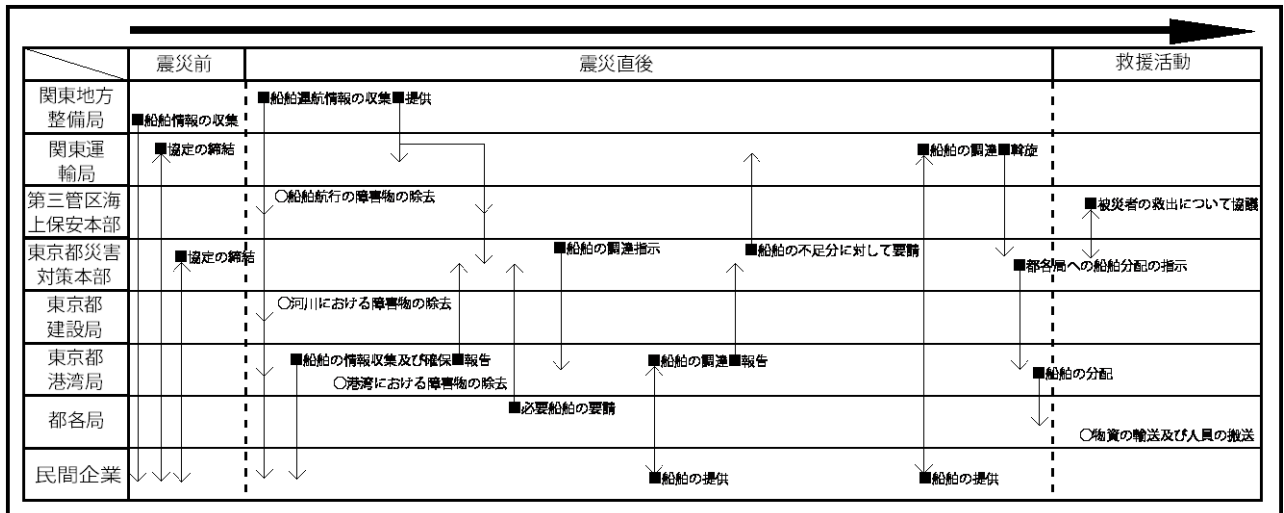


Figure1. Flow according to the stage of the item