

報告書

令和 3 年 3 月

内閣府 病院船の活用に関する検討会

目次

第1章 過去の経緯	4
1. これまでの検討経緯	5
(1) 先行調査の概要	5
(2) 既存船舶を用いた大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練	8
(3) 米国海軍の病院船「マーシー」の寄港	14
第2章 検討会の概要	15
1. 本年度の検討の経緯と各省庁の検討内容	16
(1) 内閣府の事業概要	16
(2) 各省庁との役割分担	17
2. 本検討会の目的	17
3. 実施体制	18
(1) 検討会委員	18
(2) 検討会の開催概要	19
第3章 検討のアプローチ	20
1. 病院船に期待される役割・機能の整理	21
2. 平成24年度「災害時多目的船（病院船）に関する調査・検討報告書」等を踏まえた検討	21
3. 検討会での論点	23
(1) 病院船の果たすべき役割	23
(2) 災害時の要員の確保	23
(3) 平時の活用方策	24
(4) 病院船の必要性	26

第4章 病院船の機能（陸上医療機関との役割分担）	27
1. 病院船の必要性と活躍の場	28
(1) 過去の災害における船舶の活用	29
(2) 海に面した地域での大規模災害（南海トラフ地震）の被害想定を踏まえた医療ニーズや当該ニーズへの対応	30
(3) 災害時における病院船に求められる機能	32
(4) 新型コロナウイルス感染症をはじめ新たな感染症対応における病院船の活用	39
(5) 病院船の設備	41
第5章 災害時の要員等の確保	43
1. 医療従事者の確保	44
(1) 病院船に必要な医療従事者の人数の推計	44
(2) 前提条件の設定	45
(3) 50床～100床の病院船に必要な医療従事者の推計結果	46
(4) 災害時の主な医療従事者派遣元の団体	48
(5) 病院船で活動する医療従事者の確保	52
(6) 病院船で活動する医療従事者の育成	53
2. 運航要員の確保	55
(1) 病院船に必要な運航要員数とその制約	55
(2) 運航要員の確保先	58
3. 搬送用ヘリコプターの確保	59
(1) 災害時のヘリコプターの活用状況	59
(2) ヘリコプターの活用に向けた課題	59

第 6 章 平時の活用方策	61
1. 平時活用の方策.....	62
(1) 離島医療船「済生丸」の事例	63
(2) 災害医療訓練等の活用可能性	67
(3) 国際貢献活動	69
2. 平時からの病院船としての活用.....	71
第 7 章 病院船の必要性（検討の総括）	73
1. 検討の総括.....	74
2. 今後の方向性.....	78

第 1 章 過去の経緯

1. これまでの検討経緯

本章では、病院船及び災害時多目的船に係る過去の検討経緯と、病院船に係る実証訓練等、これまでの政府の取組を整理する。

(1) 先行調査の概要

政府における病院船及び災害時多目的船に関するこれまでの検討の経緯と、検討の結果指摘された課題等は、以下のとおりである。

■ 阪神・淡路大震災後の検討

平成 7 年 1 月に阪神・淡路大震災が発生し、国内災害に対応するための多目的船舶（災害時多目的船）の必要性について議論が高まった。政府は、平成 9 年度から関係有識者及び関係省庁担当者からなる「多目的船舶基本構想調査委員会」を設置し、検討を行った。平成 13 年 3 月に取りまとめられた報告書では、多目的船舶に求められる機能として、輸送機能、医療機能、現地対策要員の宿泊機能等を挙げ、これらの機能は、その当時の政府保有の新型船舶（海上保安庁災害対応型巡視船「いず」や海上自衛隊輸送艦「おおすみ」）で概ね対応可能と結論付けられた。

■ 平成 23 年度：災害時多目的船に関する検討会（以下「平成 23 年度検討会」という。）

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、広範にわたり甚大な被害をもたらした極めて大規模な災害であった。今後、発生が懸念される南海トラフ地震等の大規模災害から国民を守るためには、海からのアプローチを含め、新たな対策の可能性を検討することが求められた。このため、東日本大震災の教訓等を踏まえ、平成 23 年度に大規模・広域災害への対応手段の一つとして「災害時多目的船」の妥当性について検討が行われ、平成 24 年 3 月に報告書がとりまとめられ、以下の課題が整理された。

1. 災害対応上の課題

- 海からのアプローチの限界と陸・空との連携の必要性
- 海からのアプローチのために必要な事前準備（計画の策定、平時の教育・訓練、母港選定等）
- 災害時に確実に対応できる船舶の検討（隻数、船体能力、機能等）
- 医療機能を発揮するための課題（医療従事者の確保、対象医療フェーズ等）

2. 災害対応以外の課題（平時の活用方策）

また、同検討会では、海からのアプローチの機能を「搜索・救助活動」、「人員・物資の輸送機能」、「医療機能等」に整理して災害時多目的船の様々な課題の整理が行われたが、医療機能に特化した形で海からのアプローチについて十分に議論が尽くされたものではなく、導入や維持管理に係る費用について検討することも、今後の課題とされた。

■ 平成 24 年度：災害時多目的船（病院船）に関する検討会(以下「平成 24 年度調査・検討」という)

平成 23 年度検討会において引き続き検討が必要とされた医療機能に焦点を当て、以下の事項について、より具体的な検討を実施した。

- ① 費用（建造費、維持・運用費）の試算
- ② 導入に係る制約・課題
- ③ 平時活用の可能性
- ④ 民間資金等の活用の可能性
- ⑤ 医療モジュールの活用

費用（建造費、維持・運用費）の試算については、病院船を総合型病院船、急性期病院船、慢性期病院船の 3 つにパターン化した上で、整理を行っている。

総合型病院船（500 床、全長 230m、2 万トン）では建造費 300～350 億円/隻、維持・運用費は 25 億円/年、急性期病院船（50 床、全長 170m、1 万トン）では建造費 140 億円/隻、維持・運用費は 10 億円/年、慢性期病院船では（300 床、全長 200m、1.6 万トン）では建造費 160 億円/隻、維持・運用費は 9 億円/年とされ、加えて、被災地まで早期に到着するには最低 2 隻必要であるなど、建造、維持・運用には莫大な費用が必要であるとされた。

要員の確保については、総合型病院船の場合、医療従事者（医師、看護師、薬剤師等）500 名、船舶要員（船舶の運航に必要な要員及び船舶の乗船者に対する調理給食等のサービスを行う要員）共に 500 名が必要とされるなど、発災後に多数の要員を確保し 72 時間以内に被災地に到着することは難しいとされた。

平時の活用方策については、平成 23 年度検討会報告書でも指摘された「1 離島等への巡回医療」、「2 災害医療訓練船」、「3 国際青年交流船」、「4 国際緊急援助活動」

について再度検討を行ったが、総じて、スペックが過大であるなど船舶の仕様に相違があること、災害が生じた場合に速やかに被災地へ赴くことが困難であること等の整理がなされた。

民間資金の活用については、「1 民間が保有する船舶の傭船（船舶は民間が保有）」、「2 PFI スキームによる建造・運用（船舶は官（公共）が保有、民間が運用）」、「3 官民での共有建造・使用（船舶は官民の共有）」の3つのスキームが検討された。その結果、「1 民間が保有する船舶の傭船」については、民間船舶は病院船としての必要な医療設備を搭載しておらず、また、通常の船舶運用に影響を与えるおそれがあり、長期間のチャーターが難しいこと、「2 PFI スキームによる建造・運用」については、病院船は特殊な船舶のため、民間のノウハウを活用して収益の確保が困難であり、コストの縮減につながらないこと、「3 官民での共有建造・使用」についても、収益の確保が難しく、民間にとってのメリットを見いだせないことから、共有建造先の獲得が困難であるとされた。これらの検討の結果、当面、民間船舶や自衛隊艦艇、海上保安庁船舶を含む既存船舶を活用した実証訓練を行うことも有効な方策の一つと考えられる旨が指摘された。

（２）既存船舶を用いた大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練

平成 24 年度調査・検討報告書を受けて、新造船にこだわらない形での船舶活用の検討として、政府は平成 25 年度から毎年、自衛隊艦艇等の既存船舶を用いた大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練を実施している。なお、当該訓練は、船舶の車両甲板上に簡易ベッド等を展開し、そのレイアウトや患者の処置方法等を検証するものであり、事前に人員や医療資機材を配置した上で訓練を行うなどしているため、実際の船舶における医療活動全体を想定したものと比べて、部分的な場面設定での訓練となっていることに留意が必要である。

① 政府艦船を用いた訓練

政府艦船を用いた実証訓練は平成 25 年度から令和 2 年度にかけて計 5 回実施された。政府艦船の特徴として、「発災後の迅速な調達が可能」といった利点がある一方、「アメニティが低い」、「緊急性、非代替性の観点から長期の利用は困難」といった課題が挙げられている。

各訓練の概要と課題について、以下のとおり整理する。

図表 1 平成 25 年度 三重県尾鷲港沖訓練の概要

訓練名	平成 25 年 8 月 31 日（土）：三重県尾鷲港沖訓練
想定災害	南海トラフ地震
想定時期	急性期
船舶概要	海上自衛隊輸送艦「しもきた」 （基準排水量※8,900 トン、全長 178m、乗員約 135 名）
訓練内容	大規模広域災害が発生した場合の災害医療における海からのアプローチについて、仮想ドクターヘリによる患者搬送、トリアージの実施、処置室・手術室での処置を行った
課題	・ 精緻な血管手術等以外、揺れは気にならないがどの程度の揺れで手術を中断するかの基準や医療機器の固定が必要 ・ 透析機器の設置や広域災害・救急医療情報システム（EMIS）を使用できる環境が必要 ・ 円滑な医療行為を実施するための動線や暑さ対策等の船内環境や救命具等の船舶設備が必要

※ 基準排水量：船舶の重量を表す排水量（水面上に浮かぶ船が押しのける水の量。船体の重量に等しい。）の計測・表示方法の一つ。積荷を満載した状態から油水類、消費物件、補給物件、バラスト等を除いた状態での排水量をいう。

図表 2 平成 27 年度 東京湾木材埠頭訓練の概要

訓練名	平成 27 年 9 月 1 日（火）：東京都木材埠頭訓練
想定災害	首都直下地震
想定時期	急性期
船舶概要	海上自衛隊護衛艦「いずも」 （基準排水量 19,500 トン、全長 248m、乗員約 470 名）
訓練内容	平成 27 年度大規模地震時医療活動訓練における東京国際空港 SCU の運営訓練と連動し、以下の訓練を行った ・ 周辺の災害拠点病院、救命救急センターの収容超過患者のための臨時救護所や EMIS の利用 ・ 患者の搬送・治療・移送
課題	・ 医療区画において緊急手術を実施したが、医師・看護師、機材の不足により適切な術後管理ができなかった ・ 本部やトリアージエリア、医療区画が広い艦内に分かれていたため、情報共有連携がうまく図れなかった

図表 3 平成 29 年度 和歌山県下津本港区第 4 埠頭訓練の概要

訓練名	平成 29 年 7 月 29 日（土）：和歌山県下津本港区第 4 埠頭訓練
想定災害	南海トラフ地震
想定時期	急性期
船舶概要	海上自衛隊輸送艦「おおすみ」 （基準排水量 8,900 トン、全長 178m、乗員約 135 名）
訓練内容	平成 25 年度～28 年度の訓練を踏まえ以下の訓練を行った ・ 艦船内への臨時 SCU の設置 ・ 和歌山県医療調整本部及び近隣災害拠点病院との連携訓練 ・ EMIS 等の利用、患者搬送から安定化処置・搬出等に至るまでの訓練
課題	・ 艦船 SCU の設置権限、設置要請等権限と責任の明確化が必要 ・ 被災県等から国に SCU 設置を要請するシステムの構築が必要 ・ DMAT 標準医療資機材、艦船搭載医療資機材の品目選定が必要 ・ 医療資機材の事前配置場所や維持管理、教育訓練、費用対効果の検証が必要

図表 4 平成 30 年度 和歌山県沖訓練の概要

訓練名	平成 30 年 10 月 14 日（日）：和歌山県沖訓練
想定災害	南海トラフ地震
想定時期	急性期
船舶概要	海上自衛隊護衛艦「ひゅうが」 （基準排水量 13,950 トン、全長 197m、乗員約 380 名）
訓練内容	被災した医療機関から中等症以下の患者及び海上漂流者をヘリコプターで艦船に収容し処置後に被災地外の SCU 等へ搬出訓練を行った
課題	・ 災害時におけるレンタル資機材の調達、災害拠点病院等との通信 ・ 船舶用の衛星電話は DMAT 標準医療資機材や SCU の資機材に含まれていないため、平素から医療資器材の調達や通信担当の隊員育成が必要 ・ 患者搬送に用いる航空機との連携が必要 ・ SCU 指揮所要員の編成及び関係本部との連携、航空機の運用、艦内での安定化処置の検討が必要

図表 5 令和 2 年度 高知県沖訓練の概要

訓練名	令和 3 年 2 月 13 日（土）：高知県沖訓練
想定災害	南海トラフ地震
想定時期	急性期
船舶概要	海上自衛隊輸送艦「しもきた」 （基準排水量 8,900 トン、全長 178m、乗員約 135 名）
訓練内容	被災地内の孤立した医療機関等から中等症以下の患者及び海上漂流者をヘリコプター等により一時的に艦船に収容し、安定化処置後、ヘリコプターにより被災地外の SCU 等に搬出訓練を行った
課題	・ 各艦艇特有の事項等（患者の動線、昇降機に搭載できる患者数、使用できる格納庫等の広さ、艦内医務室の配置場所及び機能等）に留意することが必要 ・ 資機材の調達・保管機関の選定が必要 ・ 患者の安定化処置を実施するためには医薬品（医療用酸素を含む。）の見直しが必要 ・ 船舶用衛星電話については、波の影響等によりデータ通信が困難であり、代替手段の構築が必要

② 民間船舶を用いた訓練

民間船舶を用いた実証訓練は平成 25 年度から令和 2 年度にかけて計 3 回実施された。民間船舶の特徴として、「客室を備えた客船・フェリーはアメニティが高い」といった利点がある一方、「発災後の迅速な調達は困難」、「ヘリポートがない」といった課題が挙げられている。

各訓練の概要と課題について、以下のとおり整理する。

図表 6 平成 26 年度 東京湾晴海埠頭訓練の概要

訓練名	平成 26 年 11 月 25 日（火）：東京湾晴海埠頭訓練
想定災害	首都直下地震
想定時期	急性期～慢性期
船舶概要	民間カーフェリー「はくおう」 （総トン数※17,345 トン、全長 200m、定員 507 名）
訓練内容	「はくおう」に臨時医療施設を展開し、急性期では船舶への患者搬送、船内での模擬処置、安定化患者の移送検討を行った。亜急性期・慢性期では、入院患者搬送・船内での安定化処置等の訓練を行った。
課題	・ 急性期での民間フェリーの利用は、発災直後の船舶確保が困難 ・ 「はくおう」はエレベーター・階段が狭く、ストレッチャーの使用が困難 ・ 医療対応の船舶ではないため、事前に給水・電圧の調整が必要

※ 総トン数：貨物船や旅客船等に利用され、船舶内の容積を示す指標。本報告書では国内総トン数を表している。

図表 7 平成 27 年度 東京湾木材埠頭訓練の概要

訓練名	平成 27 年 9 月 1 日（火）：東京湾木材埠頭訓練
想定災害	首都直下地震
想定時期	亜急性期～慢性期
船舶概要	東京海洋大学練習船「海鷹丸」 （総トン数 1,886 トン、全長 93m、定員 107 名）
訓練内容	航行中の船内において、透析用医療資機材の積み込みや患者搬送・治療・搬出を含めた血液浄化療法（透析）に係る実証訓練を行った
課題	・ 運航中の環境下では、血液浄化療法に用いる機材の安定した動作は困難 ・ なお、亜急性期以降に血液洗浄化療法が必要な患者に対して治療を実施することは有効であるとされた

図表 8 平成 28 年度 神戸港新港第 3 突堤訓練の概要

訓練名	平成 29 年 2 月 5 日（日）：神戸港新港第 3 突堤訓練
想定災害	南海トラフ地震
想定時期	亜急性期～慢性期
船舶概要	民間フェリー「こんぴら 2」 （総トン数 3,639 トン、全長 116m、定員 475 名）
訓練内容	大規模災害時の被災者の避難生活を支援するため、船舶を活用して生活機能や医療機能が提供できないか調査を行った
課題	・ 船酔い、発電機から出る騒音、排気ガスの臭気、周囲に海があることによる自殺の懸念等に関する対策が必要 ・ 要配慮者の症状を考慮した部屋の配置・船内レイアウトが必要

（３） 米国海軍の病院船「マーシー」の寄港

平成 25 年度から令和 2 年度にかけて、既存船舶を活用した大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練が実施される中、平成 26 年に「海洋国日本の災害医療の未来を考える議員連盟」が設立され、平成 28 年には、平成 30 年の米国病院船マーシーの日本寄港の実現に向けて、当時の官房長官、防災担当大臣、防衛大臣に申入れが行われるなど、米国病院船「マーシー」寄港の働きかけが実施された。

内閣府では、米国病院船「マーシー」寄港が、大規模災害時における傷病者への対応能力等について、災害医療関係者や防災関係者が広く学ぶ機会として最大限に有意義なものとなるよう、平成 29 年に「米国病院船マーシー東京寄港に係る企画検討会」を開催し、災害医療関係者・防災関係者等によるセミナーやシンポジウムなどの企画立案を行った。

平成 30 年 6 月に米国病院船「マーシー」が東京港に寄港し、「米国海軍病院船マーシー東京寄港記念シンポジウム～我が国の大規模災害時における災害医療への示唆を得る～」などが開催され、自衛隊艦艇を活用する場合、自衛隊艦艇の艦長、自衛隊の医官のトップ、外部から参画する医療者のリーダーのそれぞれの指揮命令系統を調整する必要性等が報告された。

第 2 章 検討会の概要

1. 本年度の検討の経緯と各省庁の検討内容

令和 2 年度における新型コロナウイルス感染症の流行において、米国病院船「コンフォート」活用など諸外国で病院船を用いた感染症対応が行われたこと等を契機に、病院船建造の機運が高まったことを受け、令和2年度第1次補正予算（緊急経済対策）において「病院船の活用に関する検討」の経費が計上された。

本検討においては、平成 23 年度検討会及び平成 24 年度調査・検討とは異なり、内閣府での検討に加えて、厚生労働省、防衛省、国土交通省において、それぞれの専門分野における調査・検討を行うことにより、より詳細かつ具体的に病院船※の活用について議論を行った。

（1）内閣府の事業概要

令和 2 年度において流行する新型コロナウイルス感染症を含め、今後発生の可能性もある新たな感染症への対応や、大規模災害時における傷病者への対応に係る医療提供体制の強化を図る観点から、陸上の医療機関と連携した病院船を用いた医療提供に関して、検討会を開催し、調査・検討を進めた。

本検討を進めるに当たり、平成 23 年度検討会及び平成 24 年度調査・検討や、平成 25 年から毎年実施されている既存船舶を活用した実証訓練において明らかとなった課題を踏まえ、病院船の必要性（どのような場面で病院船が活用できるのか、活用できないのであればどのような課題があるのか）について検討を進めた。

上記の検討を進めるに当たっては、関係省庁（厚生労働省、防衛省、国土交通省）における専門的な見地からそれぞれが調査・検討を行うとともに、その結果を踏まえ、病院船の活用の可能性、病院船に必要な機能、平時や危機対応時における運用オペレーション等について、その実現可能性、具体的な運用方法等に関して議論した。

※ 本検討における「病院船」は、災害時等において船内で医療行為を行うことを主要な機能とする船舶をいう。

（２） 各省庁との役割分担

各省庁の専門的な知見を活かす観点から、病院船の活用に関する検討事項について、以下のとおり役割分担を行い、調査・検討を実施した。

- 厚生労働省：感染症対応や災害発生時における役割を整理し、主に病院船に必要な機能（必要な医療従事者の確保、必要な医療設備）、陸上の医療機関との役割分担、平時の活用策について調査・検討を行った。
- 防衛省：艦艇を含む諸外国軍隊の感染症対応能力、病院船のオペレーション、平時における活動について、調査・検討を行った。
- 国土交通省：各府省の検討を踏まえ、病院船に必要となる医療機器、船舶設備等の船内システム（空調、発電等）に関する調査・検討を行うとともに、船舶建造費の試算を行った。
- 内閣府：各省の検討結果を踏まえ、必要に応じて追加的な調査・検討を行い、病院船の活用に関する検討について総括を行った。

2. 本検討会の目的

本検討会では、新たな感染症が発生した場合や大規模災害が発生した場合に、人命を最優先し、経済社会への影響を最小限に抑えるため、増大する医療ニーズに対して、迅速に医療提供の場を確保することが必要であることから、その手段の１つとして、病院船の活用について検討を行った。

本検討会の役割は、各委員の専門的知見を活かして、政府の政策判断に資する参考となるエビデンスや考え方を提案することを念頭に置いており、本検討会の議論を踏まえ、政府において病院船の活用に関して具体的な方針を示すこととしている。

3. 実施体制

(1) 検討会委員

本検討会では、わが国で災害時や感染症対策の医療活動に特化した病院船が存在しない中で、できる限り専門的な知見や実務的な視点を踏まえた議論を行えるよう、委員は、災害分野、救急医療分野、船舶分野からの専門家や、南海トラフ地震等大規模災害時に甚大な被害が発生すると想定される地方自治体から防災分野担当の実務者を委員として選出した。

図表 9 病院船の活用に関する検討会 委員一覧

所属	氏名（敬称略）
名古屋大学／減災連携研究センター長・教授	座長 福和 伸夫
独立行政法人国立病院機構本部／DMAT 事務局長 厚生労働省 DMAT 事務局長	座長代理 小井土 雄一
大阪経済法科大学／客員教授 大阪府立大学／名誉教授	池田 良穂
東京海洋大学／副学長・学術研究院海事システム 工学部・教授	庄司 るり
一般財団法人日本海事協会／官公庁船事業室・次長	高橋 方彦
神戸学院大学／現代社会学部社会防災学科・教授	中田 敬司
大阪赤十字病院／国際医療救援部・部長	中出 雅治
名古屋市消防局／消防部長	半田 修広
高知県危機管理部／部長	堀田 幸雄
杏林大学医学部附属病院／高度救命救急センター長・ 教授	山口 芳裕

(2) 検討会の開催概要

図表 10 検討会の開催概要

	開催日時・場所	議題
第 1 回	令和 2 年 9 月 29 日 (火) 15:00~17:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. 本年度の事業概要・過去の検討状況 2. 各省における検討状況 3. 論点に関する議論
第 2 回	令和 2 年 11 月 10 日 (火) 10:00~12:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. 第 1 回の議論を踏まえた各省庁の検討状況等 2. 論点に関する議論
第 3 回	令和 2 年 12 月 24 日 (木) 13:00~15:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. 第 1、2 回の議論を踏まえた当日の論点の確認 2. 論点に関する議論
第 4 回	令和 3 年 1 月 28 日 (木) 10:00~12:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. これまでの議論と当日の論点の確認 2. 「病院船の活用に関する検討会」報告書（骨子案）に関する議論
第 5 回	令和 3 年 2 月 18 日 (木) 14:00~16:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. これまでの議論と当日の論点の確認 2. 「病院船の活用に関する検討会」報告書（案）に関する議論
第 6 回	令和 3 年 3 月 23 日 (火) 14:00~15:00 中央合同庁舎第 8 号館 3 階 災害対策本部会議室	1. 「病院船の活用に関する検討会」報告書（案）に関する議論

第3章 検討のアプローチ

1. 病院船に期待される役割・機能の整理

これまでの検討において、病院船には海からのアプローチの優位性や、継続した医療活動等が展開できる点、被災病院の代替機能を果たすことへの期待等が整理されている。また、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の状況が今年度の検討の契機となっているように、感染症拡大等の事態に対して効果的な対応を図れるのではないかとといった期待が寄せられている。

今回の検討では、これまで整理されてきた病院船の有効性について改めて整理を行うとともに、災害対応や感染症対応に船舶の活用が有効かを議論した。議論に際しては、初めから課題や困難性を指摘するのではなく、前向きに議論を行うよう、病院船を建造し、運用を行うという仮定を置いた上で、病院船の建造・運用に当たっての課題の解決策を見いだすべく議論した。

2. 平成 24 年度「災害時多目的船（病院船）に関する調査・検討報告書」等を踏まえた検討

第 1 回及び第 2 回の検討会では、平成 24 年度調査・検討報告書や今回「病院船・災害時多目的支援船建造推進議員連盟」の要請書により示された「500 床・2 万トン規模の総合型病院船」を建造することを念頭に、過去の調査・検討においても示された課題を踏まえて、病院船の役割や建造・運用に当たっての課題への対応策を議論した。

第 3 回以降の検討会においては、上述の「500 床・2 万トン規模の総合型病院船」を建造・運用する上での課題を解決するという観点から、病院船の規模や隻数、既存船舶の活用についての議論を深めた。

図表 11 「『病院船・災害時多目的支援船』の建造促進に関する要請書」における基本要件

(1) 船舶	・ 高速航行が可能な低環境負荷のエコシップ 2 隻 ・ ヘリコプター 2 機及びホバークラフト 1 機を搭載
(2) 医療機能	・ ベッド数 500 床（患者等収容） ・ 救急救命、外科、内科、麻酔科、歯科、眼科等を備えた「海に浮かぶ総合救急病院」
(3) 災害支援機能	・ 発電・給電設備、淡水化・給水設備など生活インフラの提供 ・ 放射線除染・感染症設備等による特殊災害への対応
(4) 司令塔機能	・ 関係府省庁の現地出張所 ・ 高度情報機器による災害対策活動の一元管理（無線管理など）
(5) 本船バックアップ	・ 母港の整備（国内 2 箇所） ・ 支援物資などの備蓄・補給基地の整備（国内数箇所） ・ 運航従事者・医療従事者等の人的体制の整備

3. 検討会での論点

検討会での議論を進める上で、過去の調査・検討で指摘された課題を踏まえて、（１）病院船の果たすべき役割、（２）災害時の要員の確保、（３）平時の活用方策、（４）（１）～（３）を踏まえた病院船の必要性、という４つの論点を設定し、病院船を建造し、運用することとした場合の課題解決策を見いだすべく前向きな検討を行った。

（１）病院船の果たすべき役割

災害医療において病院船が果たすべき役割を、陸上医療機関との役割分担、広域搬送における陸・空との役割分担、指揮系統の調整等の観点から検討した。また、新型コロナウイルス感染症対応の経験を踏まえて、新たな感染症対応への有効性についても議論を行った。なお、本論点については、厚生労働省の検討会において、より詳細に検討が進められたものであり、本検討会では厚生労働省の検討結果を踏まえて議論した。

（２）災害時の要員の確保

病院船活用においては、ハード面のみならず、船内で医療活動を行う医療従事者、病院船の運航に必要な要員等のソフト面の検討も必要である。

厚生労働省の検討会において議論された、病院船の規模に応じた医療従事者の想定必要人数の試算を参考に、大規模災害等の発生時に必要な人数をどのように確保できるか検討した。検討に当たり、これまでの大規模災害時におけるDMATの派遣人数や参集に要する時間等を参考とし、DMAT以外からの医療従事者派遣の可能性についても検討した。

病院船の運航に必要な要員については、想定される船舶規模と同規模の船舶を参考に運航要員数を推定するとともに、当該要員が平時から従事する必要性についても議論した。また、海上自衛隊OB、予備自衛官、民間事業者の乗組員等の活用についても検討した。

（３） 平時の活用方策

平時の活用方策については、これまでの調査・検討においても議論が行われたが、以下のとおり課題が残されているとの結論に至っている。今回の検討では、これらの課題について、今日までの変化を踏まえた解決策が考えられないか検討するとともに、新たな平時活用方策が考えられないかという観点から議論した。

図表 12 これまでに検討された平時の活用方策案と今回の検討のポイント

平時の活用 方策案	過去の検討結果	今回の検討のポイント
離島医療船	➤ 離島医療船の活動においては、各種検査機器等があれば十分と考えられ、病院船の設備では過剰と考えられる	✓ どの程度の船舶規模・設備規模であれば、平時活用と災害時の活用が両立できるか 等
災害医療訓練船	➤ 総合型病院船及び慢性期病院船に関しては「スペックが過大」、「適さない」とされた一方、急性期病院船に関しては利点が指摘された	✓ どのような研修・訓練のニーズがあるか ✓ 研修・訓練を実施する場合、実施主体としてどのような主体が考えられるか 等
国際青年交流船	➤ 平時に国際青年交流活動に使用した船舶内で医療活動を実施すると想定した際に、衛生面の確保が課題となる ➤ 大規模災害が発生した際に、海外で活動を実施している場合には、迅速に被災地に到着することは難しい	✓ 過去の検討において示された課題は、現在においても同様に課題と考えられるか 等
国際緊急援助船	➤ 海外で活動を実施している場合に、国内での大規模災害に迅速に対応することは難しく、整備隻数を増加させる必要性がある	✓ 過去の検討において示された課題は、現在においても同様に課題と考えられるか 等
新たな活用方策の可能性	—	✓ 最近の社会経済情勢を踏まえた新たな平時の活用方策が考えられないか ✓ 平時から病院として活用することは可能か 等

（４）病院船の必要性

上記①～③の検討を行った上で、最終的に病院船の必要性について客観的かつ合理的に説明できるかを検討した。

なお、必要性の議論に当たっては、前回検討時に試算された建造費について、今日までの技術向上や船舶システム等の効率化等により変動がないか、建造・運用に当たり PPP/PFI 等の民間資金等を活用できないか等を検討した上で、病院船の有効性が発揮される病床規模・隻数等を議論した。

第 4 章 病院船の機能（陸上医療機関との役割分担）

1. 病院船の必要性と活躍の場

病院船及び災害時多目的船については、阪神・淡路大震災以降、陸路が途絶した場合に、海上から被災地及びその周辺にアプローチして災害対応を行うことも必要ではないかとの考えのもとに検討されてきたが、具体的にどのような場合に必要性があるかについての議論は、これまで十分に行われていなかった。

病院船の活用を検討するに当たっては、災害時どのような場合において病院船が必要と考えられるのかを明らかにする必要があるという認識の下、陸上医療機関との役割分担を踏まえつつ、まず、病院船の優位性を確認し、災害時にその優位性が発揮できる災害対応の場があり得るのかについて検討した。

はじめに、（１）として、過去の災害時における具体的な船舶の活用方法を調査し、病院船の優位性を検討した。次に、（２）として、病院船の活用が想定し得る沿岸地域での大規模災害として、南海トラフ地震の被害想定を踏まえた医療ニーズや当該ニーズへの対応を検討した。その上で、（３）として、災害発生後における病院船の活用までの準備、医療ニーズや患者の搬送方法等の検討を進め、災害時において病院船に求められる機能を検討した。

特に、本検討においては、これまでの検討とは異なり、内閣府、厚生労働省、防衛省、国土交通省の関係省庁が連携・協力し、それぞれの専門的な見地から、より具体的な検討を進めるべく、エビデンスに基づいた調査を実施した。また、新型コロナウイルス感染症の拡大を背景として、感染症対応を病院船で実施することについても検討した。

なお、本検討では、主に災害時における病院船の活用について検討を進めたが、厚生労働省の検討においては、災害が発生していない平時の感染症対応についても検討された。そこでは、基本的には災害時においても船上で感染症の発生が考えられるため、感染症対応を行うことを想定し、病院船にも感染症対応の設備を保有することが望ましい。しかし、感染症のみの対応で病院船を活用することについては、陸上の医療機関などにおいて優先的に感染症に対応することが基本ではないかとの意見が大勢であった。

（１）過去の災害における船舶の活用

過去の災害における船舶の活用については、平成 24 年度調査・検討報告書で、東日本大震災、新潟県中越沖地震、三宅島噴火等の災害対応において、自衛隊、海上保安庁等の政府艦船や民間船舶等により、捜索・救助、人員・物資の輸送、給食・給水・入浴支援・宿泊等の被災者支援等が行われてきたこと、医療活動について実績はほとんどないことが確認された。

例えば、阪神・淡路大震災や東日本大震災では、政府艦船による捜索・救助、行方不明者の海中捜索、人員・物資輸送、港湾の漂流物等の排除等が実施されるとともに、給食・給水・入浴支援等の被災者支援や支援要員の宿泊支援に利用された。さらに、東日本大震災では、健康相談等にも政府艦船が活用されたほか、燃料、物資・車両・支援要員の輸送には、民間船舶も活用された。その後の平成 28 年熊本地震、平成 30 年 7 月豪雨、令和元年房総半島台風等においても、同様の活用が行われた。

また、三宅島噴火災害時には、当初三宅支庁に設置された現地災害対策本部が、船舶「かとれあ丸」内に移転され、災害対策本部関係者やライフライン関係者のホテルシップとして活用された。その 1 か月後、近隣の島に現地災害対策本部は移転したが、三宅島との往復については、引き続き船舶が活用された。

これらの活動は、自ら宿泊施設、食料等保管施設及び発電等のライフライン供給施設を持ち、自己完結性を有しており、被災地の状況等に関係なく水や電気を供給し、比較的長期間連続した活動が可能であること、また、自動車や航空機等と比べ広い空間を有しており、多くの人・物の運搬が可能であるという船舶の優位性が発揮されたものと言える。

このような船舶の優位性は、熊本地震等の際のように、陸上の医療機関がライフラインの停止により運営ができなくなる等を想定した場合にも通じるものと考えられる。例えば、南海トラフ地震等により陸路が途絶し、ライフラインに被害が生じた場合には、沿岸部の地域であれば、病院船は海からアプローチすることができ、食料、水、電気も含め自己完結性を有することから、長期間の医療活動が可能である。こうしたことから病院船を S C U（航空搬送拠点臨時医療施設）や病院避難の際の患者受け入れ等に活用するなど、陸上医療機関のみでは災害時の医療ニーズに十分に対応できない場合の補完機能として活用することが考えられる。

(2) 海に面した地域での大規模災害（南海トラフ地震）の被害想定を踏まえた医療ニーズや当該ニーズへの対応

我が国において想定される大規模災害として、主に地震とこれに伴う津波が想定され、その地震の種類としては、内陸型と海溝型の2種類に大別される。

内陸型地震の特徴は、活断層付近が震源となり、狭い範囲で局所的な揺れが発生し、主に家屋の倒壊や火災といった地震自体による被害が想定されるものである。具体的には、首都直下地震などが挙げられる。一方、海溝型地震の特徴は、海側、陸側のプレートの境目付近が震源となり、沿岸の広い地域にわたり、家屋の倒壊や火災といった地震自体による被害に加えて、津波による被害が想定されるものである。具体的には、南海トラフ地震などが挙げられる。

病院船は、沿岸地域における大規模災害に対して、その活用が期待される。例えば、南海トラフ地震が発生した場合、静岡県だけでも既存の陸上医療機関のみでは処置できずに残る重症・中等症患者が約15,000人発生すると想定されるなど、膨大な医療ニーズの発生が見込まれ、そこで発生する患者数は、災害拠点病院で処理できる数を大きく超え、広域医療搬送やDMATによる処置を加えても、処置しきれない数になると予測される。このような状況を想定すれば、病院船の活用のみならず、災害医療分野の全体として、医療施設やDMATなど災害対策に必要な医療人員を充実させていくことが必要と考えられる。

一方、病院船については、その優位性を踏まえ、先に示したとおり、主として陸上医療機関では十分に対応できない場合の補完機能としての活用が期待される。具体的には、津波等の被害により陸路が遮断され、かつ、ライフラインが被害を受けた地域であって、後方搬送が難しい場合に、SCUとしての活用や病院が被災した際の避難場所としての活用等、陸上医療機関の医療機能を補完し、被災地の負担軽減としての活用が期待される。また、DMAT等の被災地で活動する医療チームにとっても、被災により陸上医療機関の活用が困難な場合であっても、そこに病院船があることにより、活動の拠点が確保されるとともに、休息する環境が確保できれば、遺憾なくその能力を発揮することができると期待される。

図表 13 南海トラフ地震重点受援県における被害想定

	災害拠点 病院数 (施設)	医師数 (人)	想定最大負 傷者数 (人)	重症・ 中等者数 (人)	災害拠点病院等 での処置可能者 数 (人)	広域医療 搬送数(人)	派遣DMATに よる処置数 (人)	処置できずに残る 重症・中等者数 (人)
静岡県	23	7,948	約73,000	約22,000	約4,600	約240	約2,100	約15,000
愛知県	35	16,894	約81,000	約24,000	約8,800	約240	約2,100	約13,000
三重県	17	4,159	約60,000	約18,000	約2,500	約240	約2,100	約13,000
和歌山県	7	2,915	約35,000	約10,500	約1,500	約240	約2,100	約6,700
徳島県	11	2,552	約30,000	約9,000	約2,200	約240	約2,100	約4,500
香川県	10	2,852	約19,000	約5,700	約1,600	約240	約2,100	約1,800
愛媛県	8	3,773	約42,000	約13,000	約1,200	約240	約2,100	約9,000
高知県	12	2,308	約52,000	約16,000	約3,500	約240	約2,100	約9,700
大分県	14	3,283	約3,800	約1,100	約2,400	約240	約2,100	0
宮崎県	12	2,810	約19,000	約5,700	約3,600	約240	約2,100	0

出典：内閣府政策統括官（防災担当）「南海トラフ巨大地震の被害想定について（建物被害・人的被害）」（令和元年6月）、厚生労働省「医療統計データベース」

算出方法：内閣府国土強靱化推進本部（第7回会合）「南海トラフ地震に立ち向かう高知県の挑戦」に基づく。

災害拠点病院等での処置可能者数：高知県医療センターの常勤換算医師数、受け入れ可能人数を基に、各県の災害拠点病院の常勤換算医師数合計・第2次救急医療機関数から推計。

処置できずに残る重症・中等者数（人）：重症・中等者数（人）－（災害拠点病院等での処置可能者数（人）＋広域医療搬送数（人）＋派遣DMATによる処置数（人））。

ただし、各項目の計算結果を四捨五入しているため、各内訳の合計が合わない場合がある。

※複数のパターンの被害想定のうち、各県の想定最大負傷者数を基にしたものであることに留意が必要である。

（３） 災害時における病院船に求められる機能

① 病院船が医療活動を行うまでのタイムライン

大規模災害が発生した場合、その直後から、救助・救出、緊急輸送ルートの確保、被災者支援等の災害応急活動が行われ、医療活動についても、DMA Tの参集、被災地の災害拠点病院等への派遣が進められることとなる。そのような状況の中で、病院船に求められる機能を検討するに当たり、はじめに、病院船が被災地に到着するまでにどの程度の移動時間がかかり、また出港までにどの程度の準備時間がかかるのかについて検討を行った。

病院船が母港を出発してから被災地までの移動時間は、被災地の場所、病院船の性能、病院船の母港の位置等にもよることから、厳密に想定することはできないが、２つの母港があり、１隻が日本の沿岸エリアの半分をカバーし、船の速力 25 ノットを想定した場合、概ね 24 時間以内での到着が可能である。

一方、病院船の出港までには、病院船による支援要請の把握、派遣先の決定、必要な医療従事者、運航要員等の参集、物資の積み込み等の準備が必要となる。例えば、自衛隊の P F I 事業において災害時に民間船舶に出動を求める場合、72 時間以内の出港条件が設定されていることを踏まえれば、少なくとも出港までに 48 時間から 72 時間を要することが考えられる。

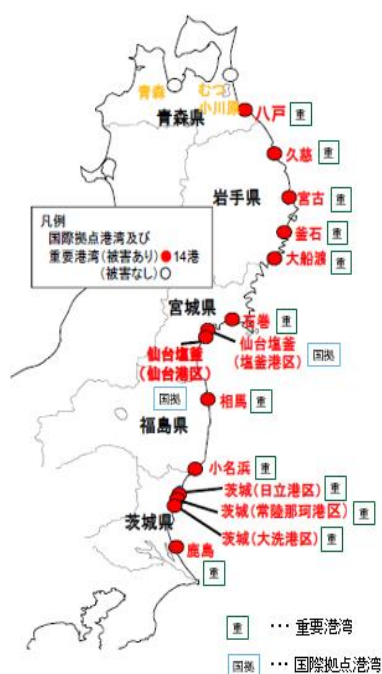
こうした状況を踏まえ、病院船は、災害が発生してから、被災地周辺の海域に移動するまでに、少なくとも 72 時間を要することが想定される。被災地の状況により、医療従事者の病院船への参集方法として、複数の港に立ち寄り乗船することや、ヘリコプターを利用して直接病院船に乗船することで、被災地到着までの時間を短縮できる場合もあり得るが、発災から 72 時間以内に被災地周辺の海域で医療活動を開始することを前提として議論を進めることはできない。

なお、病院船の出港準備・到着までの時間の制約に加えて、病院船を接岸して活用するためには、被災地周辺の港湾、航路について船舶の運用（航行、接岸、人員、物資の陸揚げ等）に支障がない程度にまで機能を確保することが必要である。例えば、東日本大震災では、津波により発生したがれきの撤去、接岸場所の安全確認、航路啓開等が必要となり、港湾の規模・岸壁の整備状況・道路啓開状況から釜石港・宮古港・仙台塩釜港（仙台地区）の航路啓開を優先的に行うこととなった。これらの作業への着手は、地震発生後 72 時間程度が経過した後となり、災害対策用として港湾の一

部岸壁に係る啓開作業が終了し、緊急物資輸送船舶等が港湾利用を開始できるまでには、最短で 3 日間、多くの岸壁が利用可能となり緊急物資以外の物資、燃料等を積載した船舶の入港は、最短で 5 日程度を要した。

このように、病院船が被災地周辺海域に到着し医療活動が始めるまでには、おおよそ 72 時間以上を要することが想定され、また、港湾・航路の啓開等の状況を踏まえれば、発災直後から早期に接岸して医療活動を実施することは難しいと想定される。

図表 14 東日本大震災時における航路啓開



都道府県	港名	岸壁の利用可能時期※		緊急物資、燃料等を積載した第一船の入港時期
		災害対策利用	一般利用	
青森県	八戸港	3月14日 (吃水制限9m)	3月19日 (吃水制限9m)	3月23日
岩手県	久慈港	3月15日 (吃水制限9m)	3月20日 (吃水制限9m)	3月26日
	宮古港	3月15日	3月17日	3月16日
	釜石港	3月15日	3月15日	3月16日
	大船渡港	3月22日 (吃水制限9.5m)	3月22日 (吃水制限9.5m)	3月23日
宮城県	石巻港	3月23日 (吃水制限10.2m)	3月23日 (吃水制限10.2m)	3月23日
	仙台塩釜港(塩釜港区)	3月21日	3月21日	3月21日
	仙台塩釜港(仙台区)	3月16日	3月18日	3月17日
福島県	相馬港	3月19日 (原則は日中航行のみ)	3月19日 (原則は日中航行のみ)	3月25日
	小名浜港	3月15日 (原則は日中航行のみ)	3月16日 (原則は日中航行のみ)	3月18日
茨城県	茨城港(日立港区)	3月20日 (吃水制限9m)	3月20日 (吃水制限9m)	3月27日
	茨城港(常陸那珂港区)	啓開作業は不必要	3月15日	— (4月6日:RORO船)
	茨城港(大洗港区)	3月24日 (吃水制限5m)	3月24日 (吃水制限5m)	— (6月6日:定期フェリー)
	鹿島港	3月18日 (吃水制限8m)	3月18日 (吃水制限8m)	3月25日
	鹿島港	3月18日 (吃水制限8m)	3月18日 (吃水制限8m)	3月25日

出典：国土交通省「東日本大震災における港湾の被災から復興まで～震災の記録と今後の課題・改善点～」

② 病院船の対象患者

大規模災害発生時には、人命を最優先に発災直後から多数の重症患者に対応することとなるが、①の検討のとおり、病院船の被災地周辺海域の到着にはおよそ 72 時間以上を要することから、病院船において重症患者の対応を行うことは困難である。また、厚生労働省の検討会においても、重症患者の対応は、医療設備や医療従事者が整った陸上医療機関で対応することが基本であると示された。このため、病院船では、中等症患者や軽症患者の受け入れが想定されるが、これらの患者についても、陸上医療機関でも対応するほうが医療従事者の確保や患者搬送等を踏まえれば、より多くの患者に対応できるため、陸上医療機関で対応が基本である。

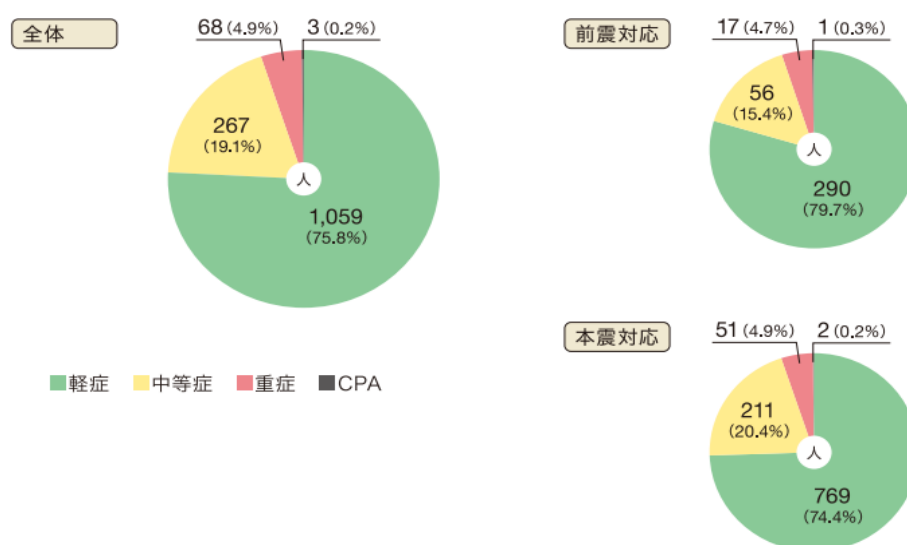
図表 15 災害時における病院船活動のタイムライン（想定）

	1.発災直後 (発災～6時間)	2.超急性期 (6時間～72時間)	3.急性期 (72時間～1週間程度)	4.亜急性期 (1週間～1ヶ月程度)
医療体制	- 災害による建物の倒壊、火災、の発生により多数の傷病者が発生し、救出救助活動が開始される。 - 医療機関では、災害拠点病院、連携病院を中心に、被災状況の把握、患者の治療を開始する。 - 都道府県に災害対策本部が設置され外部支援(DMAT、自衛隊等)の調整が開始される。	- ライフライン、交通が遮断され、被災地外からの人的、物的支援が少ない状況が発生する。 - 救助された多数の傷病者が災害拠点病院、連携病院を中心に搬送され、治療が本格化する。 - 外部支援(DMAT、自衛隊等)の被災地での活動が開始される。	- ライフライン、交通の一部が再開し、徐々に被災地外からの人的、物的支援が回復する。 - 救助された多数傷病者に加えて、基礎疾患を持つ患者の治療が本格化する。 - 外部支援(DMAT、自衛隊)に加えて、医師会、日赤等の支援が順次開始される。	- ライフラインや交通の復旧が本格化し、被災地内の医療が回復しつつある。 - 災害時における直接の被害だけでなく、災害により基礎疾患の悪化、精神的な不調等の患者の治療が本格化する。 - 外部支援から、域内の医療体制へと切り替わりが開始する。
病院船活動	災害規模、都道府県等からの支援要請等の把握、人員、物資の積み込み、停泊地等からの移動に向けた準備を開始する。	- 被災地近隣の港湾、海域への移動を開始する。 国、都道府県との活動に関する具体的な調整を開始する。 (支援可能海域に到着次第)航空機での患者搬送、受入等の準備を開始し、一部患者受け入れを開始する。	- 被災地近隣の港湾、海域での医療支援活動が本格化する。 - 域外、陸上の医療機関と連携し、患者の搬送、搬出の調整を継続する。 - 患者の受け入れと病態の安定した患者の搬出が本格化する。 - 船舶関連機能の提供を開始する。	- 被災地近隣の港湾、海域での医療支援活動を継続する。 - 域外、陸上の医療機関と連携し、患者の搬送、搬出の調整を継続する。 - 域内の医療体制、継続的な外部支援への引継ぎを実施する。 - 被災地からの撤収、移動を開始する。
疾患	—	- クラッシュ症候群 - 溺水、津波肺炎 - 全身打撲 - 敗血症 等	- 心不全、エコノミークラス症候群等の循環器疾患 - 喘息、肺炎、気管支炎等の呼吸器疾患 - 腎不全等の腎尿路系疾患	- 心不全、エコノミークラス症候群等の循環器疾患 - 喘息、肺炎等の気管支炎等の呼吸器疾患 - 腎不全等腎尿路系疾患

出典：東京都「災害時医療救護活動ガイドライン」を元に事務局で加筆

なお、病院船の対象として想定される中等症患者、軽症患者の発生状況について、熊本地震においては、1次トリアージでの中等症患者の割合は19.1%、軽症患者の割合は75.8%となっており、特に、発災（前震）から約30～50時間後※から、全患者数に対する中等症患者の割合が高くなっている。

図表 16 熊本地震における1次トリアージの区分割合（熊本赤十字病院）

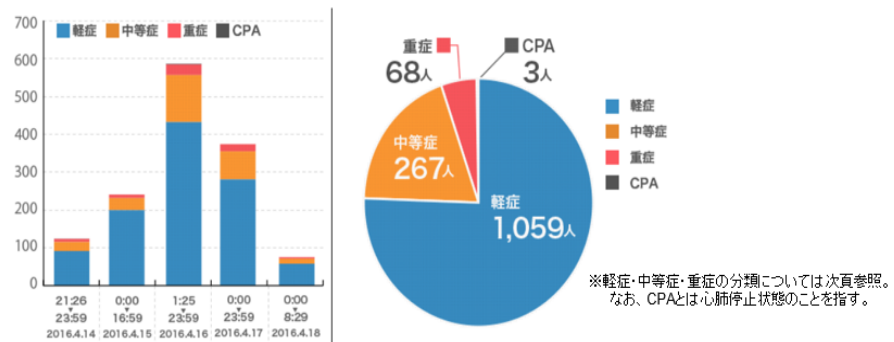


出典：熊本赤十字病院熊本地震記録

※ 熊本地震の場合には、前震の約28時間後に本震が発生し、より大きな被害が生じたという特徴があるが、一般的にも、病院船が活動可能となる発災から約72時間後には、中等症以下の患者の割合が高くなっていると考えられる。

図表 17 熊本地震における救急患者受け入れ数（熊本赤十字病院）

日付	時間	軽症	中等症	重症	CPA	合計
2016.4.14	21:26(前震)～23:59	91	24	8	1	124
2016.4.15	0:00～16:59	199	32	9	0	240
2016.4.16	1:25(本震)～23:59	431	124	28	2	585
2016.4.17	0:00～23:59	280	74	19	0	373
2016.4.18	0:00～8:29	58	13	4	0	75
合計	約74.5時間	1,059	267	68	3	1,397



出典：熊本赤十字病院熊本地震記録

③ 病院船への患者搬送

病院船の医療活動においては、①の検討のとおり、災害直後における早期の被災地への接岸が難しいことから、被災地周辺海域に洋上停泊をしての活動となることが想定される。このため、患者はヘリコプターにより病院船に搬送されることとなる。一般的な病院とは異なり、病院船では、災害発生時の時点では使用されている病床は無いことが想定される。厚生労働省の検討会で、医療従事者の必要人数の試算に当たり行った患者搬送数の試算では、患者の受け入れに要する時間、夜間の離着船の困難さ等を検討した結果、ヘリコプターによる搬送を1時間当たり1回の着艦とし、1日当たり17名としている。また、熊本地震でのヘリコプター（ドクターヘリ、他機関ヘリ）搬送実績が、5日間で93名であった。これらを踏まえると、500床規模の病院船は、患者搬送能力の制約により、その収容能力を十分に活かすことができないこととなる。また、国土交通省の検討によると、入港可能な港湾・岸壁数は、50床規模の病院船が119港/379岸壁に入港可能であることに比して、500床規模の病院船は86港/185岸壁と試算されており、船舶の規模が大きくなることにより接岸が可能な港湾も限定される。

患者搬送能力の制約を踏まえば、50床～100床規模のより小規模な病院船の活用が考えられ、病院船の収容能力を十分に発揮でき、また接岸可能な港湾が増える等、より機動的な対応が可能となる。ただし、スケールメリットが働かないことから、病院船を建造・運用する場合の一床当たりの費用は割高になることに留意が必要である。

また、50床程度の小規模な病院船の活用に関しては、同程度の数の病床を備えた既存の政府艦船4隻（「いずも」型護衛艦（34床）2隻、「ましゅう」型補給艦（46床）2隻）が存在する。これらの船舶が、これまでの訓練に活用されたのは天候状況の影響もあり一度のみ（平成27年9月実施「九都県市合同防災訓練」時の護衛艦「いずも」）、訓練の環境も接岸した状態という想定であった。これらの政府艦船の訓練、活用の可能性も踏まえた上で、新たに病院船を建造することの必要性について検討する必要がある。

図表 18 熊本地震におけるヘリコプターによる患者搬送数

ドクターヘリ搬送患者数 (DMAT 調整本部が管轄していない運航を含む)

	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	計
熊本	9	4	5	3	4	25
福岡	1	-	1	-	-	2
佐賀	2	4	1	2	-	9
長崎	3	3	2	-	3	11
宮崎	2	-	-	-	1	3
鹿児島	4	5	-	-	-	9
福岡和白	1	0	2	2	-	5
山口	2	2	-	-	-	4
広島	-	2	0	-	-	2
岡山	1	-	-	-	-	1
高知	1	-	-	-	-	1
徳島	1	1	-	-	-	2
兵庫豊岡	1	1	-	-	-	2
兵庫加古川	1	2	-	-	-	3
	29	24	11	7	8	79

他機関ヘリ搬送患者数

	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	計
防災	5	-	2	1	-	8
自衛隊	5	-	-	-	-	5
海上保安庁	-	-	1	-	-	1
	10		3	1		14

出典：平成 28 年熊本地震報告書より引用

（４）新型コロナウイルス感染症をはじめ新たな感染症対応における病院船の活用

本検討は、新型コロナウイルス感染症の拡大を背景として、今後、新たな感染症が発生した場合の対応策としても、病院船の活用について検討することとされたものである。このため、新型コロナウイルス感染症への対応における艦艇の活用状況について、諸外国の事例を調査した。

防衛省が実施した調査では、米国、中国、ロシアがジュネーブ条約上の「病院船」（傷病者及び難船者に援助を与え治療・輸送を唯一の目的として、国が建造又は設備した船舶で、いかなる場合にも攻撃又は捕獲してはならないものとされている）を保持しているほか、英国、フランス、ドイツが医療機能の充実した艦艇を保持していることが示され、新型コロナウイルス感染症への対応においては、米国海軍病院船及びフランス海軍強襲揚陸艦の活用が確認された。

米国の病院船について、令和２年３月２７日から５月１５日までの間、ロサンゼルスに派遣された病院船「マーシー」（医療従事者１,０７１名、船員７０名）は、陸上の医療機関による新型コロナウイルス感染症患者（以下「コロナ患者」という。）の受け入れ能力の向上を目的として、７７名の非コロナ患者を治療した。また、令和２年３月３０日から４月３０日までの間、ニューヨークに派遣された病院船「コンフォート」（医療従事者・船員合わせて１,２００名）は、１８２名を治療した（うち約７割がコロナ患者）。「コンフォート」は当初、非コロナ患者のみを受け入れていたが、市民の外出制限に伴って交通事故等が減少したため、「コンフォート」に搬送される外傷患者が想定より少なかったこと等から、感染症対応としてゾーニング等を行った上でコロナ患者も受け入れた。また、市民の外出制限に伴う交通事故等の減少や、会議等で使用される陸上施設の改修等により陸上の医療機関の病床数が拡大し、予想されていた病床不足が発生しなかった一方、陸上医療機関での医療従事者の不足や疲労が深刻化したため、病院船の医療従事者が陸上医療機関に派遣された。

このように、米軍の病院船については、陸上の医療機関の負担軽減を目的として、新型コロナウイルス感染症拡大の初期段階において活用されたが、その後の都市派遣の予定は確認されていない。また、感染症対応に病院船を活用する場合、陸上医療機関との連携方法、円滑な患者搬送（乗船・下船）方法等の確立が課題であると考えられる。

フランスでは、艦艇（強襲揚陸艦「トネール」）を用いてコロナ患者を離島から搬送した事例がある。

図表 19 諸外国の病院船と搭載医療設備

米国:マーシー、コンフォートの船舶・医療設備



全長	894 ft (272 m)
全幅	105 ft 7 in (32.18 m)
速度	17.5 kt (32.4 km/h)
排水量	69,360 t (基準排水量)
ベッド数	1,000 床
手術室	12室
放射線・画像診断	X線撮影機 4台、CT関連機器 1台

仏:トネールの船舶・医療設備



全長	199 m (653 ft)
全幅	32 m (105 ft)
速度	18.8 kt (35 km/h)
排水量	21,500 t(基準排水量)
ベッド数	病室 20室、療養ベッド 69床
手術室	2室
放射線・画像診断	X線撮影機、CT関連機器

諸外国軍隊が保有する艦艇は感染症に対して十分に対応可能な設計とはなっておらず、また、陸上医療機関での治療が優先され、病院船の医療従事者が陸上医療機関に派遣されるなど、新型コロナウイルス感染症対応において、これらが効果的に活用された顕著な事例は見られない。

なお、米国、中国、ロシアが保有する病院船については、軍が本国から離れた場所に展開して作戦を行う際に、作戦に伴って発生する負傷兵への治療を主目的とするものであると考えられるが、自衛隊は、武力攻撃事態等における負傷隊員の治療については、根治的治療が可能な自衛隊病院への後送を重視しており、医療機能に特化した艦艇である病院船は保有していない。

（５） 病院船の設備

病院船に必要な医療活動を安全に行うためには、一般的な船舶の設備に加えて、減揺システム、医療ガスシステム等の特別な設備が必要となる。このため、国土交通省の検討会において、効率的な船舶機能構築等に係る技術的検討が行われ、病院船に必要なとなる次の 15 のシステムについてとりまとめがされた。

図表 20 病院船に必要なとなる 15 のシステム

1	病床システム	9	焼却・廃水処理設備システム
2	医療設備システム	10	洋上／岸壁補給システム
3	減揺システム	11	休息施設(入浴等)
4	推進システム	12	空調システム
5	退船システム	13	医療ガスシステム
6	発電・給電・蓄電システム	14	船内外通信システム
7	乗下船（患者搬入）システム	15	給食提供システム（非接触）
8	造水・給排水システム		

出典：国土交通省「令和２年度 病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」

また、厚生労働省の検討会において、医療資機材については、病院船で重症患者の受け入れが難しいことを踏まえ、ICU（集中治療室）の整備は必要とされないが、中等症患者や軽症患者の治療に必要なレントゲン、エコー、CT 及び簡易な外科手術を行うための医療資機材を搭載する必要があることが示された。また、レントゲンやエコーについてはポータブルの機材の活用を、CT についてはそれを搭載した車両を活用することが合理的であるとされた。さらに、阪神・淡路大震災を踏まえ、家屋や車体などの重量物による長時間の圧迫と救助時の開放が原因で発生するクラッシュシンドロームや、東日本大震災を踏まえた慢性腎疾患に対応できる透析に係る医療設備について、病院船に搭載をすることが望ましいとの意見が示された。

一方、新たな感染症に対応する場合には、感染症が空気感染をする可能性があることも踏まえ、独立空調で陰圧管理を行える個室の整備や専用動線の確保などの専用の構造・医療設備が求められるとともに、これらの整備を前提として設計段階から検討を行っていくことが必要であるとされた。

図表 21 感染症分類（感染経路別）に応じた対応策

感染症の分類 (感染経路別)	特徴・感染症例	船舶における対応策(陸上の医療機関も同様)
①空気感染	■ 病原体を含む飛沫の水分が蒸発したのち5ミクロン以下の飛沫核(エアロゾル)となり空気の流れにそって広く拡散する。この飛沫核を吸引することで感染する。 ■ 結核、麻疹、水痘 等	■ 個人防護用具 - 患者をケアする際はN95微粒子用マスクを着用 ■ 病室管理 - 独立空間で陰圧管理の個室が原則 - 空気を外部へ排出する前や再循環前にダクト回路内にHEPAフィルターを設置 - 個室患者の容態を確認するモニタリングシステム(監視カメラ等)
②飛沫感染	■ 病原体を含んだ大きな粒子(5ミクロンより大きい飛沫)が飛散し、他の人の鼻や口の粘膜あるいは結膜に接触することにより感染する。飛沫は咳・くしゃみ・会話等により生じ、発生する。飛沫は空気中を漂わず、空気中で短距離(1~2メートル)しか到達しない。 ■ COVID19※、インフルエンザ、風疹 等	■ 個人防護用具 - 患者をケアする際はサージカルマスクを着用 ■ 病室管理 - 独立の換気システムは不要 - 個室管理が望ましいが、同一疾患患者の集団隔離も可能。但し、ベッド間隔は1m以上離し、カーテン等の障壁を設置 - 個室患者の容態を確認するモニタリングシステム(監視カメラ等)
③接触感染	■ 感染源に直接接触した手や体によって起こる直接接触感染と、汚染された媒介無生物(器具、リネンなど)を介して起こる間接接触感染とがある。 ■ ノロウイルス感染症、MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌) 等	■ 個人防護用具 - 患者をケアする際は、手袋・プラスチックエプロンを着用 - 器具(聴診器、血圧気、体温計)の専用化 ■ 病室管理 - 独立の換気システムは不要 - 個室管理が望ましいが、同一疾患患者の集団隔離も可能 - 個室患者の容態を確認するモニタリングシステム(監視カメラ等)

出典：CDC「隔離予防策のためのガイドライン 2007」

第 5 章 災害時の要員等の確保

1. 医療従事者の確保

病院船の運用に当たっては、平成 23 年度検討会及び平成 24 年度調査・検討においても指摘されたとおり、医療従事者及び船舶の運航要員の確保は重要な課題である。特に、発災時に病院船で医療活動を行うのに必要な医療従事者を確保できるかについては、病院船の運用を考える上で非常に重要な論点となる。本検討では、具体的に病院船に必要な医療従事者数のシミュレーションを行い、その要員として期待される DMAT を含め、その他団体の活用の可能性について検討した。

(1) 病院船に必要な医療従事者の人数の推計

病院船で医療活動を行う上で必要な医療従事者の数は、船舶の病床数の規模や搬送される患者数などの条件によって大きく変動するため、前提を置いて必要な人員数のシミュレーションを実施した。

また、人員数の推計に当たっては、病院船の運用を想定した患者フローを①搬入、②処置・治療、③搬出のフェーズに分け、また、④本部機能に必要な人員も踏まえて、必要な人員数を推計した。

図表 22 人員シミュレーションの考え方



出典：厚生労働省「令和 2 年度病院船の活用に関する調査検討事業」

(2) 前提条件の設定

①・③の患者の船内への搬入・搬出に当たっては、患者 1 名あたりに 4 名の搬送員が同行する前提としているが、医師・看護師・業務調整員等は専属として配置せず、必要に応じて処置・治療を行う医療従事者が同行することとし、必要な人員数には計上しないこととした。

③の処置・治療に必要な人員数の算定に当たっては、前提を 2 パターン設定し推計を実施した。1 つ目のパターンは、発災時に被災地へ派遣され医療活動を実施する DMAT の配置基準（医師：看護師：業務調整員＝1:2:1）とし、2 つ目のパターンは厚生労働省の検討会で想定した 50 床規模の病院船と同規模の救命救急センターの勤務体制（医師：看護師＝1:5）とした。なお、ロジスティクス要員である業務調整員の中には薬剤師等も含まれるが、発災時に病院船を機能させるためには、医師、看護師のみならず、薬剤師、臨床検査技師、診療放射線技師等の多様な職種の医療従事者の確保も必要となることに留意が必要である。

また、本シミュレーションにおいては、50 床を一つの単位として推計した。その背景として、一般的な医療機関の 1 病棟当たりのベッド数が 50 床であること、厚生労働省の検討会においても、医療関係者から一つのナースステーションを設ける単位としてイメージしやすいと意見があったことによる。

図表 23 救命救急センターの医師・看護師数の構成

No	概要			取扱救急患者情報							救急医師・看護師の勤務体制			
	所在地	救急病床数	専有面積 (㎡)	年間患者数		年間搬送件数			傷病割合 (内/外)	平均在院日数	医師		看護師	
				三次	三次以外	救急車	ヘリ	DC			専従医師数	勤務体制	専従職員数	交代制
1	東京都	47	461	1,500~	—	—	—	—	30/70	12	20人~	救急科のみ	106	2交代
2	神奈川県	55	1,397	20,000~30,000	—	5,000~10,000	100~	—	40/60	9	20人~	救急科のみ	171	2交代
3	大阪府	43	1,147	1,000~1,500	—	5,000未満	—	100~	35/65	7	20人~	救急科のみ	70	2交代

出典：日本建築学会「計画系論文集 第 79 巻 第 698 号 2014 年 4 月：救命救急センターの運営体制と施設構成利用実態に関する考察」

（３） 50 床～100 床の病院船に必要な医療従事者の推計結果

①DMAT の構成

ヘリコプターによる患者の搬送・搬出に必要な人員数は、ヘリコプター1 回当たり患者 2~3 名として同行する搬送員を患者 1 名当たり 4 名とし、50 床の場合 12 名必要であると推計とした。（船内への搬入・搬出は兼務とすることを前提として推計している。）

処置・治療に必要な人員数は、50 床の病棟運営に必要な医師数は少なくとも 5 名とされていることを踏まえ、医師を 5 名とし、DMAT の構成を基に看護師 10 名、業務調整員 5 名を加えて計 20 名と推計した。また、患者の搬送・搬出や治療等の指揮を執る本部機能として、医師 4 名、看護師 4 名、業務調整員 20 名の 28 名を配置するものとして推計し、50 床の病院船では計 60 名の医療従事者が必要と推計した。

なお、100 床の病院船に必要な人員数は、患者数が 2 倍になる処置・治療に必要な人員数を 2 倍の 40 名、本部機能に必要な人員数を 2 倍の 56 名とした一方、患者の搬送・搬出に必要な人員数は病床規模が 2 倍になったとしても、ヘリコプターの搬送能力は変わらないため 1.5 倍の 18 名として、合計 114 名と推計した。

②救命救急センターの配置基準

看護師の人数が DMAT の構成では医師 1：看護師 2 であるのに対して、救命救急センターの配置基準では、医師 1：看護師 5 とされていることを踏まえ、50 床の病院船で必要な医療従事者は、処置・治療に必要な看護師数が 10 名から 25 名に増えて 35 名となり、合計 75 名と推計した。

100 床の病院船で必要な人員数は、患者の搬送・搬出に 18 名、本部機能は①の DMAT の構成で試算した人員数と同様の 56 名、処置・治療に必要な人員数は 2 倍の 70 名として、合計 144 名と推計した。

③交代制勤務を踏まえた医療従事者の試算

上記の結果は日勤帯の人員数であり、24 時間対応が必要であることを踏まえると、必要な医療従事者の数はさらに増加する。本検討においては二交代制を想定して必要な人員数を推計しその結果を表記しているが、救急医療という終始緊張を強いられる勤務環境においては、三交代制のほうが良いのではないかという意見もあった。

○DMAT の構成…50 床の病院船：108 名、100 床の病院船：210 名

○救命救急センターの配置基準…50 床の病院船：138 名、100 床の病院船：270 名

図表 24 病院船に必要な医療従事者数のシミュレーション

	搬入	処置・治療		搬出	本部機能	合計		合計(2交代の場合)	
		案① (DMATの 構成)	案② (救急救命 センターの 構成)			案① (DMATの 構成)	案② (救急救命 センターの 構成)	案① (DMATの 構成)	案② (救急救命 センターの 構成)
医師	0	5	5	0	4	9	9	18	18
看護師	0	10	25	0	4	14	29	28	58
業務調整 員	0	5	5	0	20	25	25	50	50
搬送員	12	0	0	(搬入と 兼務)	0	12	12	12	12
合計(50 床)	12	20	35	(搬入と 兼務)	28	60	75	108	138
合計(100 床)	18	40	70	(搬入と 兼務)	56	114	144	210	270

※ 急性期医療機関において1病棟50床程度がイメージしやすいことから、50床で1ユニットとして検討を進めている。

※ 洋上(ヘリコプター)で搬入・搬送を行う場合、8時間(夜間は運用しない)の運用を想定しているため、搬送員は交替を想定しない。

出典：厚生労働省「令和2年度病院船の活用に関する調査検討事業」

（４）災害時の主な医療従事者派遣元の団体

災害時には、様々な医療関係団体から医療従事者が被災地へ派遣される。ここでは、各団体の体制を示すとともに、病院船における要員確保について記載する。

DMAT は、医師、看護師、業務調整員で構成され、急性期（おおむね 48 時間以内）から大規模災害時や多数の傷病者が発生した事故などの現場で活動可能な機動性を持った、専門的な訓練を受けた医療チームである。隊員数は 1,746 チーム、15,544 人が登録（令和 2 年 4 月 1 日現在）されており、DMAT 隊員は平時、「DMAT 指定医療機関」において、医師や看護師として勤務しており、出動要請があれば、被災地や事故現場まで駆け付け、行政機関、消防、警察、自衛隊等と連携をとりながら、救助活動や医療活動を行う。DMAT の派遣は、DMAT を派遣する医療機関の病院長が決定することとなるが、通常業務の都合もあるため、全ての DMAT を一度に被災地へ派遣できるわけではない。例えば、平成 28 年の熊本地震では、4 月 14 日（前震発生）から 4 月 23 日までの 10 日間で 1 日当たり最大 240 チーム、960 名の DMAT の派遣となっている。なお、熊本地震は被災地が局地的であったことに加え、前震の段階で一定数の DMAT が派遣されており、本震でさらに DMAT の派遣が追加されたことから、医療活動を実施する上で最低限の人員数は確保された。「南海トラフ巨大地震の被害想定に対する DMAT による急性期医療対応に関する研究」※によると、南海トラフ地震発生時には、821 チーム（交代制を踏まえると 1,642 チーム）が必要となると想定される。令和 2 年 4 月 1 日時点の登録数はこれを上回るが、南海トラフ地震では、広域にわたって津波による甚大な被害が想定されており（特に大きな被害が想定される重点受援県（10 県）における登録数は 379 チームである。）、全てのチームを参集することは難しいと考えられる。

JMAT は、日本医師会で編成される医療チームで、主に、避難所や救護所において、医療活動や健康管理などの側面から支援を行うことを目的としている。急性期の災害医療を担当する DMAT が 3 日程度で撤退するのと入れ替わるような形で被災地の支援に入り、現地の医療体制が回復するまでの間、地域医療を支える活動を行っている。また、JMAT は常設の組織ではなく、発災時に都道府県医師会から会員に対して派遣要請があり、会員の判断で参加を取り決めている。1 チームは医師 1 名、看護師 2 名、

※ 定光大海ほか、平成 25 年厚生労働省補助金 総括研究報告書、p.1-25

業務調整員 1 名で構成され、東日本大震災では、地震発生から約 4 か月で岩手県、宮城県、福島県、茨城県に、約 1,400 チーム（6,239 名）が派遣された。

AMAT は、急性期から亜急性期（48~72 時間以内）において、災害医療活動の研修を受け、医療救護活動を行う医療チームとして活動する、全日本病院医療支援班のことである。1 チームは医師 1 名、看護師 1 名、業務調整員 1 名で構成され、隊員数は約 1,000 名（令和 2 年 11 月末時点）である。熊本地震では 7 医療機関に 11 チーム 43 名が派遣された。

日本赤十字社の救護班は、病院での被災患者の受け入れに加えて、被災地等へ派遣され、救護所の設置や避難所への巡回診療を行っており、災害が発生した地域の支部（被災地支部）が主体となり、必要に応じて近接支部あるいは本社に救援の要請を行いながら活動を行っている。1 チームは班長である医師 1 名、看護師長 1 名、看護師 2 名、管理要員 2 名の 6 名で構成され、10,179 名（平成 29 年 3 月末時点）が登録されている。東日本大震災では、平成 23 年 9 月 30 日までの約 6 か月間に及ぶ活動期間で 896 チーム、6,492 名が派遣された。

自衛隊の医官・看護官は、平時は防衛省・自衛隊の医療機関で勤務しているほか、部隊活動時の衛生支援等にも従事していることから、DMAT 等の医療従事者と同様に全ての医官・看護官を被災地に派遣できるわけではない平成 28 年の熊本地震では医官約 20 名が派遣された。

このように、上記の各団体の医療チームについても、DMAT と同様、派遣元の医療機関における通常業務との兼ね合いや、これまでの活動実績を踏まえれば、短期間で病院船に必要な医療従事者を十分に確保することについては課題が残る。

図表25 都道府県別のDMAT隊員数

ブロック	都道府県	病院数	チーム数	隊員数	医師数	看護師数	業務調整員数
北海道	北海道	34	58	499	166	205	128
	青森県	10	24	215	68	87	60
東北	岩手県	11	41	301	88	127	86
	宮城県	16	33	336	96	135	105
	秋田県	15	29	221	56	93	72
	山形県	8	27	217	66	90	61
	福島県	13	35	267	73	114	80
	新潟県	15	25	275	74	127	74
	茨城県	22	29	305	92	131	82
関東	栃木県	14	34	257	67	113	77
	群馬県	17	32	381	110	158	113
	埼玉県	22	31	346	97	150	99
	千葉県	26	44	397	114	165	118
	東京都	82	130	1,312	381	572	359
	神奈川県	33	49	515	170	214	131
	富山県	8	26	187	50	76	61
中部	石川県	12	34	269	72	112	85
	福井県	11	25	211	60	90	61
	山梨県	12	36	262	71	110	81
	長野県	14	61	402	111	166	125
	岐阜県	13	29	264	75	104	85
	静岡県	24	41	387	109	156	122
	愛知県	35	84	607	187	246	174
	三重県	17	31	297	95	124	78
近畿	滋賀県	10	37	312	100	122	90
	京都府	14	28	340	100	138	102
	大阪府	19	77	657	213	262	182
	兵庫県	19	34	567	176	208	183
	奈良県	11	28	195	51	74	70
	和歌山県	11	26	242	74	100	68
四国	徳島県	17	31	254	69	108	77
	香川県	11	34	295	77	126	92
	愛媛県	8	26	201	58	83	60
	高知県	20	46	332	83	140	109
中国	鳥取県	4	15	150	31	63	56
	島根県	11	20	203	57	81	65
	岡山県	11	22	276	92	101	83
	広島県	19	31	320	93	119	108
	山口県	18	32	279	82	120	77
九州・沖縄	福岡県	27	58	465	142	201	122
	佐賀県	8	21	187	46	83	58
	長崎県	17	31	256	74	112	70
	熊本県	17	42	243	67	104	72
	大分県	22	29	267	85	108	74
	宮崎県	14	31	239	67	105	67
	鹿児島県	19	33	235	62	107	66
	沖縄県	16	26	254	82	106	66
	その他			45	6	19	20
計		827	1,746	15,544	4,535	6,455	4,554

出典：厚生労働省提供資料（令和2年4月現在）

図表 26 熊本地震における DMAT の派遣数

日付	活動チーム数	隊員数
4月14日	11	44
4月15日	62	248
4月16日	240	960
4月17日	225	900
4月18日	230	920
4月19日	210	840
4月20日	135	540
4月21日	75	300
4月22日	38	152
4月23日	27	108
合計	1,253	5,012

出典：DMAT 事務局

※「隊員数」欄の数値は、活動チーム数から推計したものである。

（５） 病院船で活動する医療従事者の確保

本検討では、平成 24 年度調査・検討を参考として、病院船の規模を①500 床（全長 230m、喫水 8.23m）、②50 床（全長 170m、喫水 6.5m）の病院船を想定し検討を行っている。本章（１）で病院船に必要な医療従事者数を推計したが、50 床規模の病院船に必要な人員数は 108 名～138 名のため、仮に①500 床の病院船を建造する場合は 1,000 名近い医療従事者を確保する必要がある。本章（４）で示したとおり、最も隊員数の多い DMAT の熊本地震 1 日当たり最大派遣数が約 960 名であることを踏まえると、仮に他の団体を含めて考えたとしても病院船のみで 1,000 名近い医療従事者の確保は困難であると考えられる。

一方、②50 床規模の病院船は、単純に病床数を比較すれば 500 床の病院船よりも医療従事者の確保も容易になると考えられるが、DMAT 等の災害時の派遣医療チームは、発災直後から治療を必要とする患者が集まる陸上医療機関や SCU における医療活動が主な役割となり、病院船で活動する医療従事者の確保は困難である。例えば、南海トラフ地震が発生した場合には、発災直後から陸上医療機関において膨大な数の負傷者の処置を行う必要があることを踏まえると、病院船への派遣よりも陸上医療機関への派遣を優先すべきと考えられる。

また、災害のケースにもよるが、病院船の接岸が可能となるまでは洋上停泊による医療活動となることが想定される。この場合、ヘリコプターにより患者を搬送することとなるが、一度に搬送できる人数が限られ、夜間は安全性の観点から搬送自体にも制約がある。また、一度乗船した医療従事者を頻繁に交代することも難しく、通常の派遣期間（3 日）程度より長期間の船舶での活動が求められる点も、人員を確保する上では課題となる。

さらに、令和 2 年度において猛威を振るう新型コロナウイルス感染症のような感染症が発生している状況下においては、感染症に対応するため陸上医療機関でも通常より一層人員が不足する事態となり医療従事者の確保もより難しいことが想定されるなど、医療従事者の確保は、病院船の実現に向けて最大の課題である。

（６）病院船で活動する医療従事者の育成

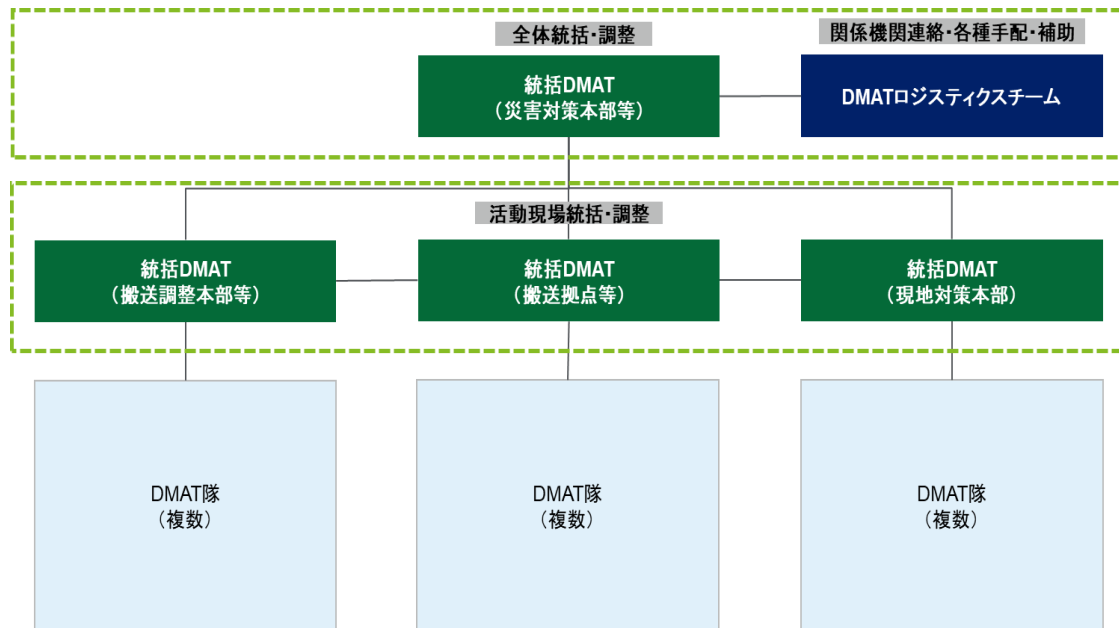
発災時には、多様な医療機関から被災地へ医療チームが派遣されることとなるが、平時と同じくチーム医療を展開し、いち早く患者の治療に当たることが重要である。この点、DMATの活動においては、派遣先の陸上医療機関が中心となってチーム医療を展開し、DMATはそれを補完する形で治療を行うこととなっている。

一方、病院船の活用にあたっては、必要な医療従事者は、災害時に多くの医療機関から医療チームが派遣され医療活動を行うことを考えれば、陸上医療機関での活動とは体制が異なり、集まった医療チームが一から体制を立ち上げることとなるため、現場で指揮を執る中心的な人材の配置が必要である。DMATでは、活動の中核となる人員として、統括DMAT（医師）、DMAT ロジスティクスチーム（業務調整員）が想定され、それぞれ研修を修了することで認定される。特に統括DMATは、SCU等の現場で指揮を執る役割があり、病院船の運用においても中心的な役割を担うことが期待される。

また、船上での医療活動は陸上医療機関における活動に比べて、医療設備や医療従事者の面でも通常と異なる対応が求められ、DMATのようにチームで派遣されるケース、被災地の医師とチームを組み医療活動を行うケース等が考えられる。このため、平時から共に活動していない医療従事者間においても、有事の際に最善の医療を提供できるよう、災害を想定した訓練を継続的に実施し、人材を育成することが重要である。

なお、本検討においては、災害時に活動可能なDMATの充実を図る方策として、DMAT登録の更新やDMATのチーム編成をどうするのかといった課題はあるものの、DMAT登録されている医療従事者等が所属する病院から移籍や退職した場合にも、引き続きDMATとして活用することも考えられるのではないかとの意見があった。また、病院船の運用に必要な人員については、DMAT等の医療チームの派遣を念頭に検討を進めたが、米国病院船「マーシー」では、サンディエゴの海軍病院を基地病院として、有事には病院船の運用に必要な人員の確保や育成を行っていることを参考に、基地病院を配備することで災害時の要員を確保する方法もあるとの意見もあった。

図表27 DMATの組織体制



出典：日本 DMAT 隊員養成研修資料

2. 運航要員の確保

医療従事者の確保と同様に、病院船の運航に必要な要員（運航要員）の確保も課題として挙げられる。なお、運航要員には、船舶の運航に直接携わる乗組員だけでなく、乗船者（医療従事者、患者等）に対するサービスを行う要員を含むことに留意が必要である。

（１）病院船に必要な運航要員数とその制約

病院船に必要な運航要員数のうち、船舶の運航に直接携わる乗組員は、旅客船・フェリー等を運航するのに必要な乗組員数を参考として、船長 1 名を含め、500 床規模で 31 名、50 床規模で 25 名と試算される。なお、これらに加え、医療従事者や患者等の乗船者に対するサービスを行う要員として、旅客船の例を参考にすると、医療従事者や患者等の乗船者数の約 2 割～3 割の要員数が必要であると見込まれ、500 床規模の病院船では 300 名～450 名、50 床規模の病院船では 30 名～45 名となると試算される。

船舶の運航に必要な要員については、スキルを有していても、初めて乗船した船をすぐに動かすことは難しく、船舶の運航には船舶への慣れ、経験が必要である。このため発災時にその都度要員を確保することは困難であり、専従の要員を常時配備することが必要である。防衛省においても、自衛隊艦艇に専従の職員を配備しており、自衛隊の PFI 事業で活用している民間船舶の「はくおう」、「ナッチャン World」についても、緊急時には、72 時間以内に防衛省・自衛隊の活動に協力できるよう、船舶の運航に必要な要員の確保等、必要な態勢維持を契約内容に加えている。

また、医療従事者、患者等の乗船者に対するサービスを行う要員についても、多数の要員が必要となることから、発災時にすぐに要員を確保できるよう、あらかじめ体制を構築しておくことが求められる。

図表28 500床規模の船舶に必要な運航要員数

(単位:人)

乗組員			人数
職員	船長		1
	航海士	一等	1
		二等	1
		三等	1
	機関長		1
	機関士	一等	1
		二等	1
		三等	1
	運航士	一号	1
		二号	1
		三号	1
		四号	1
		五号	1
事務長		1	
事務員		1	
船長・職員計		15	
部員	甲板長		1
	甲板手又は甲板員		4
	操機長		1
	操機手又は機関員		4
	司ちゅう長		1
	調司手又は調司員		4
	船舶技士		1
部員計		16	
職員・部員合計		31	

出典：国土交通省「令和２年度病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」

※その他医療従事者や患者等の乗船者に対するサービスを行う要員（旅客船の例を参考に乗船者に対し２～３割を見込む）が必要となる

図表 29 50 床規模の病院船に必要な運航要員数

(単位:人)

乗組員			人数
職員	船長		1
	航海士	一等	1
		二等	1
		三等	1
	機関長		1
	機関士	一等	1
		二等	1
		三等	1
	運航士	一号	1
		二号	1
三号		1	
事務長			1
船長・職員計			12
部員	甲板長		1
	甲板手又は甲板員		2
	操機長		1
	操機手又は機関員		4
	司ちゅう長		1
	調司手又は調司員		3
	船舶技士		1
部員計			13
職員・部員合計			25

出典：国土交通省「令和 2 年度病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」

※その他医療従事者や患者等の乗船者に対するサービスを行う要員（旅客船の例を参考に乗船者に対し 2～3 割を見込む）が必要となる

※国土交通省「令和 2 年度病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」によれば、ヘリコプターの着船スペースなど、病院船として必要な要件を考慮すると、170m 以上の船の長さが必要であり、50 床、100 床の病院船は全長 170m を採用することとして仮定おり、船舶の運航に直接携わる乗組員数は同数であるため、100 床の病院船の乗組員数として記載のある本表を引用する。

(2) 運航要員の確保先

病院船の運航要員は、船舶の保有元や運用方法によって検討が必要であるが、現時点では自衛隊や民間企業に所属する運航要員を活用する方法が可能性として考えられる。しかしながら、自衛隊の運航要員を活用する場合、現状、自衛隊には人員の余剰はなく、仮に自衛隊から運航要員を確保するのであれば、運航要員を新たに確保する必要がある。

また、民間企業から運航要員を確保する場合についても船舶の運航会社へヒアリングを実施した結果、自衛隊と同様に人員の余剰がなく、現状、人材が不足しているとの声がある。民間企業では国内の養成機関（高専、大学等）からの採用や中途採用等で人員を確保しているが、新規採用では運航要員は業務過多のイメージにより応募自体が少なく、中途採用では企業が求めるスキルを有した人材が少ないことから、外国籍の運航要員も採用している状態である。

図表 30 船舶運航会社へのヒアリング結果

船舶会社名 (ヒアリング先)	運航要員の採用	運航要員の教育	運航要員に関連するポイント
A社	- 国内の大学、高専からの採用を中心にしている。 - 中途採用も通年で行っているが、待遇面や必要とする経験を有する運航要員の応募が少ない状況が続いている。	キャリアアップの観点で教育プログラムと上位の資格取得を推奨している。	- 船の運航要員は、確保だけでなく養成に時間が掛かる。 - 同一の航路であっても季節、天候、使用する船によって難易度も変わる。 - 比較的長期間拘束される勤務であることから、新人の確保が難しい。 - 運航自体はある程度機械化、システム化が出来ているが、災害時など突発的な事象への対応は経験を積んだ運航要員でないと難しい。 - 現実的には病院船専用の運航乗員の確保を検討することが必要と考える。
B社	- 高専からの採用が多い。 - 中途採用も行っている瀬戸内海の航路を熟知した船員を求めているが、応募が少ない状況である。 - 大手の海運会社と比べると条件面で差があるため、応募が少ない。	基本的に内海での運航であることから、責任者（船長、機関長、船務長等）を目指す形となっている。	- 同一の航路であっても季節、天候、使用する船によって難易度も変わる。 - きつい、汚いというイメージもあるのか、新人の確保が難しい。 - 航路や港湾によって潮流や接岸時の難易度が変わるので一定の経験を積まないと難しい。
C社	関連大学からの採用に加えて、外国籍運航要員の採用も通年で実施している。	キャリアアップの観点で教育プログラムと上位の資格取得を推奨している。	- 長期間拘束される勤務であることから、新人の確保が難しい。 - 船にはそれぞれ特性があることから、急にこの船に乗り組んで欲しいと言われても対応は難しい。 - コストや人員確保の観点から外国籍の船員を確保することが 必須の状況である。

運航会社へのヒアリング結果を事務局にて取りまとめ

3. 搬送用ヘリコプターの確保

船舶の規模や漂流物の影響で、発災直後においては早期に病院船が港湾に着岸できないことが想定されるため、病院船への患者の搬送・搬出はヘリコプターの活用が想定される。一方、本検討では、ヘリコプターの機数や操縦士が減少している、消防・防災ヘリ、ドクターヘリは船舶への離発着の経験がなく、病院船への患者の搬送・搬出が難しいとの意見があった。以下では、災害時のヘリコプターの活用状況と今後の課題について整理した。

(1) 災害時のヘリコプターの活用状況

東日本大震災では、自衛隊、防災ヘリ、ドクターヘリ等が主に救助活動や物資輸送に活用されており、一部救急搬送にも活用された。花巻空港、山形空港、福島空港における3月11日~15日の航空機運用状況として、857件中、救助活動は234件（約27%）、物資輸送は98件（約11%）、救急搬送は52件（約6%）であった。

なお、東日本大震災におけるヘリコプターの活動は陸上間の運用のみであるが、病院船への患者の搬送・搬出にヘリコプターを活用することを想定すると、陸-海間の運用が想定される。港湾に漂流物があり着岸できない場合、洋上に停泊する船舶への離発着が必要となる。船舶が動揺する中でも安全に離発着するためには高度な技術や経験が必要となるが、防災ヘリ、ドクターヘリの操縦士は船舶への離発着の経験が乏しく、自衛隊や海上保安庁のヘリコプターのみでは対応可能な機数も限られるため、患者の搬送・搬出は病院船を活用する上では大きな制約となる。

(2) ヘリコプターの活用に向けた課題

発災時、自衛隊ヘリ、防災ヘリ、ドクターヘリ等それぞれのヘリコプターが救助活動等の役割を担い活動を行っているが、病院船へのヘリコプターによる患者の搬送・搬出が想定される状況を踏まえると、防災ヘリ、ドクターヘリの船舶への離発着が可能となるよう操縦士の訓練等の実施が必要である。自治体によっては、防災ヘリを活用した船舶への離発着の訓練も実施されており、今後同様の訓練が全国的に普及することで、より多くのヘリコプターで船舶への患者の搬送・搬出の可能性が高まることが期待される。

図表 31 東日本大震災時における被災地周辺の航空機運用状況

		消防・防災ヘリ	ドクターヘリ	警察ヘリ	海上保安庁機	報道機	自衛隊機	外国軍機	エアライン	その他	総計
花巻空港	平常目的	5	-	-	-	-	-	-	3	1	9
	災害目的	救急搬送	10	31	-	-	2	-	-	-	43
		救助活動	75	-	8	3	21	-	-	-	107
		災害対応	2	-	-	-	5	-	-	-	7
		情報収集	4	-	6	-	-	-	-	1	11
		人員輸送	2	-	-	-	-	-	-	5	7
		物資輸送	20	1	6	-	6	-	-	-	33
		臨時便	-	7	-	-	-	-	-	-	7
		その他	6	2	8	-	2	90	1	-	110
	花巻空港 総計	124	41	28	3	2	124	1	3	8	334
山形空港	平常目的	1	-	-	-	-	-	-	14	2	17
	災害目的	救急搬送	1	1	-	-	-	-	-	-	2
		救助活動	53	-	3	-	-	-	-	3	59
		災害対応	1	-	-	-	-	-	-	-	1
		情報収集	3	-	8	-	-	-	-	5	16
		人員輸送	-	5	-	-	-	-	-	-	5
		物資輸送	10	-	2	-	-	-	-	3	15
		臨時便	-	-	-	-	-	-	10	-	10
		その他	2	-	-	-	16	7	-	7	32
	山形空港 総計	71	6	13	0	0	16	7	24	20	157
福島空港	平常目的	3	-	-	2	-	-	-	12	4	21
	災害目的	救急搬送	2	5	-	-	-	-	-	-	7
		救助活動	48	-	3	16	-	-	-	1	68
		災害対応	1	-	2	-	-	-	-	-	3
		情報収集	16	-	5	5	68	-	-	4	98
		人員輸送	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		物資輸送	21	-	1	6	3	-	1	18	50
		臨時便	-	4	-	-	-	-	28	3	35
		その他	15	-	8	-	1	41	3	15	84
	福島空港 総計	106	9	19	29	72	41	3	42	45	366

出典：土木学会「東日本大震災時の航空機活動と空港運用の実態分析」

第 6 章 平時の活用方策

1. 平時活用の方策

過去の検討においても、平時の活用方策（離島医療船、災害医療訓練船、国際緊急援助船）について検討が行われてきたが、いずれも活用の可能性は低い、または活用が想定されるとの指摘に留まり、積極的に採用すべき具体的方策は示されていない。過去の検討以降、実現に向けた課題や周辺環境等の変化がないかも踏まえ、今回の検討においても再度、平時活用の方策を検討した。

検討に当たって、（１）では、これまで健康診断等の医療分野における活動を積極的に実施している済生丸の事例について、その活動内容や経営状況について調査した。

（２）では、災害等訓練としての平時活用の可能性を検討すべく、これまでに実施されている大規模地震等における災害医療活動に係る訓練や船舶を活用した実証訓練について整理した。

（３）では、国際貢献活動の可能性という観点から、諸外国において発生した大規模災害等における援助活動の実績について整理し、過去５年間では、航空機の派遣に比べて船舶の派遣実績が少ないことを確認した。また、自衛隊が艦艇や医官等を派遣し医療活動等を行っているパシフィック・パートナーシップへの活用の可能性についても検討した。

調査・検討の結果、これまで検討されてきた離島医療船、災害医療訓練船、国際緊急援助船については、いずれも民間利用による収益の確保と災害時の即応性を両立することは困難であると考えられる。また、新たな活用方策として、平時からの病院船やインバウンドを念頭にした健康診断船等の新たな活用方策について検討を行ったが、具体的な方策は見いだせておらず、引き続いて活用の方向性を検討する必要がある。

（１）離島医療船「済生丸」の事例

病院船の平時の活用方策を検討するに当たり、令和２年度において、社会福祉法人恩賜財団済生会の４県支部が合同で運営する「瀬戸内海巡回診療船 済生丸」について調査した。現在使用されている済生丸 100（以下「済生丸」という。）の活動内容や経営状況は以下のとおりである。

① 概要

済生丸の船舶規模は、全長 33m、型幅 7m、総トン数 180 トンであり、今回検討を進めた病院船の船舶規模と比較すると、格段に小規模である。

医療設備として、診療・健診を行うために小さなレントゲン、超音波、臨床検査系の装置は備わっているが、入院病床は備わっていない点が特徴的であり、主に外来診療、健診を中心に対応を行っている。

図表 32 済生丸の概要

全長		33m
型幅		7m
総トン数		180トン
航海速力		12.3ノット
最大搭載人員		船員5名、診療班（医師、薬剤師、保健師、看護師、放射線技師、臨床検査技師、理学療法士、管理栄養士、MSW、事務職員）12名、その他12名
医療設備等	レントゲン室	胃部透視撮影装置、一般撮影装置(胸部、整形外科等)、乳房撮影装置、画像ビューア
	臨床検査関係	超音波検査装置(腹部、頸部、乳房、腔等対応)、超音波検査装置(ポータブル型)、生化学自動分析装置、ヘモグロビンA1C測定器、自動血球計数装置、血圧脈波検査装置、卓上遠心機、解析付き心電計、スパイロシフト(肺年齢計)
	一般診療用	自動血圧計、全自動身長体重計、卓上血圧計(水銀血圧計)、聴診器、打腿器、体温計、婦人科電動検診台、超音波骨密度測定装置、無散瞳型眼底カメラ、眼圧計、簡易視力計、オートレフラクトメーター、スリットランプ、顕微鏡、東大式照明灯、額帯鏡
	病床	入院病床なし
	その他	携帯用酸素吸入器、AED、体重計(体脂肪計)、卓上型高圧蒸気滅菌器、薬用保冷库、冷水器、液晶デジタルテレビ、DVDレコーダー、BS放送受信機

出典：瀬戸内海巡回診療船 済生丸「済生丸の概要」

② 活動内容

済生丸の主な活動は、（ア）瀬戸内海島嶼部での診療活動・健診、（イ）医療関係者の地域医療研修の場、（ウ）災害救援活動の 3 つである。以下でそれぞれの活動内容について記述する。

（ア）瀬戸内海島嶼部での診療活動・健診

岡山県・広島県・香川県・愛媛県の 63 の島々を巡回して診療・健診を行っている。岡山県・広島県・香川県・愛媛県にある 7 つの済生会病院の医療従事者等が持ち回りで乗り込み、医師、薬剤師、保健師、看護師、放射線技師、臨床検査技師、理学療法士、管理栄養士、MSW、事務職員が 4～12 名程度で診療・健診に当たっている。

なお、平成 22 年度から令和元年度までの 10 年分の各年度実績及び停泊場所は瀬戸内海側の岡山県、広島県、香川県、愛媛県の 4 県となっている。近年は、この 4 県の 11 港に定期的に停泊し、年間延べ約 7,000 人の診療・健診を行っている。済生丸の年間延べ人数は、平成 22 年度から令和元年度までの 10 年間で約 10,000 人から約 7,100 人へ 30%程度減少している。原因としては、診療活動・健診の対象となっている瀬戸内海島嶼部における人口の減少（約 29%の減少）がその一因として挙げられる。

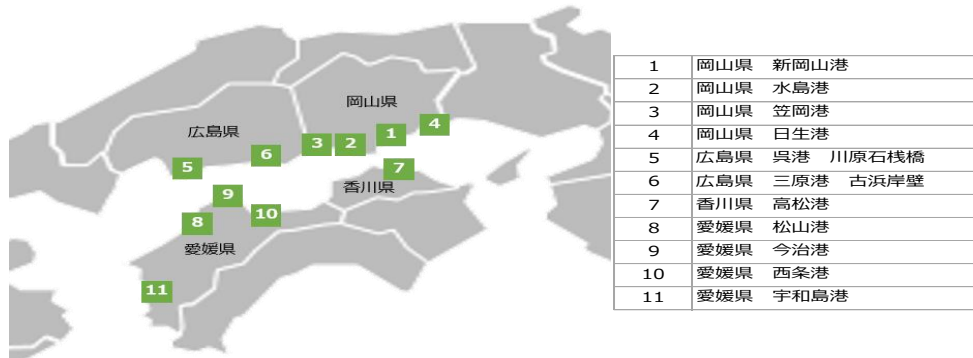
図表 33 各年度実績

年度	診療島嶼人口 (人)	配船日数 (日)	出動日数 (日)	走航距離 (km)	診療島嶼延数 (島)	受診延人員 (人)
平成22	24,183	332	214	14,074.20	188	10,395
平成23	24,106	342	231	15,285.60	199	10,242
平成24	21,942	336	217	14,545.80	194	9,435
平成25	21,669	316	211	14,978.60	179	9,454
平成26	20,616	340	217	16,752.30	200	9,112
平成27	20,084	346	216	17,288.10	201	9,185
平成28	18,484	347	211	14,365.90	184	8,656
平成29	18,097	345	211	14,635.70	191	8,275
平成30	17,603	341	201	14,022.40	177	7,468
令和元	17,243	341	207	14,185.40	169	7,115

出典：瀬戸内海巡回診療船 済生丸「各年度実績」

図表 34 停泊場所

済生丸の停泊場所



出典：瀬戸内海巡回診療船 済生丸「済生丸停泊場所」

(イ)医療関係者の地域医療の場

岡山支部では岡山済生会看護専門学校 3 年生の「済生丸」での看護実習の受け入れや、他県済生会の看護学生の済生丸見学会などを毎年行っている。広島県、香川県、愛媛県の各支部でも大学など多職種の医療関係者の受け入れや、医学生や看護学生などへの研修の場の提供など、地域医療を担うスタッフの育成に協力している。

(ウ)災害救援活動

阪神・淡路大震災の際には、済生会の医師、看護師等がチームを組んで 41 日間にわたり災害救援活動を行った。災害救援活動を開始した当初は、岡山と神戸の間を往復し、人員や物資の輸送を中心に活動していたが、陸路が開通するのに伴い、済生丸は済生会のチームの宿泊所としての活動に移行した。

③ 経営状況

済生丸の経営状況は図表 35 のとおり、事業主である済生会の負担の他、国庫補助金（「医療施設運営費等補助金（へき地巡回診療船運営事業）」）、及び活動地である 4 県からの補助金により運営を続けている状況である。健診費用等の収入のみに頼って自立した運営を行うことの困難さを示しているとも言える。

図表 35 済生丸の収支状況（令和元年度実績）

令和元年度 4県支部負担金算出用 収支計算書				瀬戸内海巡回診療			
〔 自 平成31年4月1日 至 令和2年3月31日 〕							
支 出 の 部				収 入 の 部			
区 分	決算額	予算額	増 ▲減	区 分	決算額	予算額	増 ▲減
円	円	円	円	円	円	円	円
I 人件費				I 補助金			
1 職員給料	31,210,861	31,702,000	▲ 491,139	1 国庫補助金	36,546,000	34,488,000	2,058,000
2 職員賞与	8,758,232	8,649,000	109,232	2 四県補助金	22,000,000	22,000,000	0
3 共済掛金	1,046,270	1,045,000	1,270	補助金計	58,546,000	56,488,000	2,058,000
4 法定福利費	8,918,803	8,332,000	586,803				
人 件 費 計	49,934,166	49,728,000	206,166				
II 事業費				II 済生会負担金			
1 診療事業費				1 4県支部負担金	62,706,013	70,970,000	▲ 8,263,987
① 診療人件費	32,157,071	30,886,000	1,271,071	2 本部補助金	10,000,000	10,000,000	0
② 診療材料費	2,261,764	3,653,000	▲ 1,391,236	3 消費税返納額	3,336,095	0	3,336,095
③ その他経費	6,438,914	6,619,000	▲ 180,086	済生会負担金計	76,042,108	80,970,000	▲ 4,927,892
診療事業費計	40,857,749	41,158,000	▲ 300,251				
2 運営事業費				III その他の積立金			
① 医薬品費	43,175	200,000	▲ 156,825	1 その他の積立金(運営費)	0	0	0
② 保健衛生費	4,686	0	4,686	その他の積立金計	0	0	0
③ 水道光熱費	129,644	100,000	29,644				
④ 燃料費	9,807,078	10,310,000	▲ 502,922	IV 雑収入			
⑤ 消耗器具備品費	785,260	900,000	▲ 114,740	1 利子収入	1,413	1,000	413
⑥ 保険料	1,849,716	1,914,000	▲ 64,284	2 その他		0	0
⑦ 船舶管理費	5,944,147	7,416,000	▲ 1,471,853	雑収入計	1,413	1,000	413
⑧ 雑費	3,729,040	2,064,000	1,665,040				
運営事業費計	22,292,746	22,904,000	▲ 611,254	V 当期収支差額			
事 業 費 計	63,150,495	64,062,000	▲ 911,505	1 当期収支差額(不足額)	34,354,885	34,336,000	18,885
				当期収支差額計	34,354,885	34,336,000	18,885
III 事務費							
① 福利厚生費	160,103	59,000	101,103				
② 職員被服費	30,348	100,000	▲ 69,652				
③ 旅費交通費	2,150,180	2,384,000	▲ 233,820				
④ 研修研究費	99,060	5,000	94,060				
⑤ 事務消耗品費	38,110	150,000	▲ 111,890				
⑥ 印刷製本費	221,940	300,000	▲ 78,060				
⑦ 修繕費	3,636,048	2,000,000	1,636,048				
⑧ 通信運搬費	563,434	580,000	▲ 16,566				
⑨ 会議費	148,679	265,000	▲ 116,321				
⑩ 広報費	99,360	0	99,360				
⑪ 洗濯委託費	14,600	15,000	▲ 400				
⑫ 手数料	204,092	195,000	9,092				
⑬ 租税公課	10,600	10,000	600				
⑭ 保守料	1,635,689	3,000,000	▲ 1,364,311				
⑮ 図書費	0	10,000	▲ 10,000				
⑯ 本支部費費用	310,000	0	310,000				
⑰ 雑費	99,818	135,000	▲ 35,182				
事 務 費 計	9,422,061	9,208,000	214,061				
IV その他の引当金							
(1) 退職給付引当金	440,809	441,000	▲ 191				
その他の引当金計	440,809	441,000	▲ 191				
V 減価償却							
(1) 医療用設備減価償却費	9,630,784	9,987,000	▲ 356,216				
(2) 業務用設備減価償却費	35,724,101	35,706,000	18,101				
減 価 償 却 計	45,354,885	45,693,000	▲ 338,115				
VI 雑損失							
(1) 雑損失	41,990	0	41,990				
雑 損 失 計	41,990	0	41,990				
VII その他の特別損失							
(1) その他の特別損失	0	1,651,000	▲ 1,651,000				
その他の特別損失計	0	1,651,000	▲ 1,651,000				
VIII 拠点区分間繰入金費用							
(1) その他の拠点区分間繰入金費用	600,000	1,012,000	▲ 412,000				
拠点区分間繰入金費用計	600,000	1,012,000	▲ 412,000				
合 計	168,944,406	171,795,000	▲ 2,850,594	合 計	168,944,406	171,795,000	▲ 2,850,594

出典：済生丸運用事務局提供資料

(2) 災害医療訓練等の活用可能性

現在、国内において災害医療に係る訓練が実施されており、病院船の平時活用の一つとして、それらの訓練に活用するという方策も考えられる。

例えば、大規模地震時の医療活動に備え、毎年 1 回実施されている大規模地震時医療活動訓練では、DMAT の参集・活動訓練や広域医療搬送訓練（平成 29 年度訓練では自衛隊艦艇も活用）を実施している。令和元年度訓練には、DMAT として 319 病院、330 チーム、約 1,600 名、ドクターヘリ 4 機等が参加した。

また、大規模災害時の船舶の活用を想定した訓練として、平成 25 年度以降、船舶を活用した大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練が政府艦船で 5 回、民間船舶で 3 回の計 8 回実施されている。

以上、今日においても様々な形で災害医療に係る訓練は展開されているところであるが、これまで実施されている訓練においては海上自衛隊の艦艇等が活用されており、新たに病院船を建造してこれらの訓練に活用する必要性については慎重に検討する必要がある。

図表 36 大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練の概要（政府艦船）

急性期	実施日	場所	概要
	平成25年8月31日(土)	三重県尾鷲港沖	海上自衛隊輸送艦「しもきた」に陸上自衛隊野外手術システムを搭載し、洋上医療拠点への患者搬送、応急措置・安定化措置の実証訓練を実施
	平成27年9月1日(火)	東京港木材ふ頭	接岸した海上自衛隊護衛艦「いずも」において、羽田空港SCU（航空搬送拠点臨時医療施設）を補完する実証訓練を実施
	平成29年8月29日(土)	和歌山県下津港	海上自衛隊輸送艦「おおすみ」に医療モジュールを用いて陸上の医療機能を補完する「前線拠点型SCU」を設置し患者の受け入れ・応急処置・搬送の一連の実証訓練を実施
	平成30年10月14日(日)	和歌山県南紀白浜空港沖	洋上に漂泊した海上自衛隊護衛艦「ひょうが」に医療モジュールを用いてSCUを展開し、被災地の医療機能を補完する船舶の活用方法について実証訓練を実施
	令和3年2月13日(土)	高知県沖訓練	被災地内の孤立した医療機関等から中等症以下の患者及び海上漂流者をヘリコプター等により一時的に艦船に収容し、安定化処置後、ヘリコプターにより被災地外のSCU等に搬出を行う訓練を実施

出典：内閣府提供資料

図表 37 大規模災害時の船舶活用に係る実証訓練の概要（民間船舶）

亜急性期 慢性期 急性期	実施日	場所	概要
	平成26年11月25日(火)	東京港晴海ふ頭	接岸した民間カーフェリー「はくおう」に臨時医療施設を展開し、救急車による慢性病等の入院患者搬送及び船内で応急処置等の実証訓練を実施
	平成27年9月1日(火)	東京湾	航行中の東京海洋大学練習船「海鷹丸」において、血液浄化療法に係る実証訓練を実施
	平成29年2月5日(日)	神戸港	接岸した民間カーフェリー「こんびら2」に要配慮者を受け入れ、医療支援、生活支援実証を実施
	平成26年11月25日(火)	東京港晴海ふ頭	接岸した民間カーフェリー「はくおう」に臨時医療施設を展開し、救急車による患者搬送、船内での模擬診療、安定化した患者の移送検討等の実証訓練を実施

出典：内閣府提供資料

(3) 国際貢献活動

国際貢献活動については、平時の病院船を有効に活用しつつ、諸外国において発生した大規模災害等における援助活動等を一層広げる観点でその必要性や課題について幅広く検討を進めた。

現在、諸外国において大規模災害等が発生した場合は、JICA 国際緊急援助隊、自衛隊等が被災国の要請に基づいて派遣されており、平成 27 年（2015 年）から令和元年（2019 年）の 5 年間における緊急援助活動は図表 38 のとおり 6 件となっている。このうち船舶を活用して活動したものは、平成 27 年（2015 年）の「インドネシア国際緊急援助活動」のみであった。派遣アセットは、具体的には派遣先の地理的距離、人員・物資の輸送量、緊要性等の要素を考慮して、最も適したアセットを派遣しており、過去 5 年間では、航空機等を派遣して対処する活動が多かったと言える。

図表 38 大規模災害等における援助活動

		派遣期間	人数	主な業務内容
インドネシア国際緊急援助活動（航空機事故）	現地支援調整所	14.12～15.1	3人	・ 消息不明のエア・アジア8501便の捜索を含む救助活動に関する情報収集、関係機関、関係国との調整
	国際緊急援助水上部隊		約350人	・ 消息不明のエア・アジア8501便の捜索を含む救助活動
西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行に対する国際緊急援助活動（感染症）	疫学調査支援	15.4～5	1人	・ シエラレオネでのWHOが行う疫学調査等に対する支援
ネパール国際緊急援助活動（地震災害）	総合運用調整所	15.4～5	4人	・ ネパール連邦民主共和国関係機関・関係国などとの調整
	医療援助隊		約110人	・ 医療活動
	空輸部隊		約30人	・ 医療活動の実施に必要な機材・物資の航空輸送
ニュージーランド国際緊急援助活動（地震災害）	航空隊	16.11	約30人	・ 被災状況の確認
インドネシア国際緊急援助活動（地震・津波災害）	現地調整所	18.10	約10人	・ 被災状況及び現地活動に係る情報収集 ・ インドネシア共和国関係機関、関係国などとの調整
	空輸隊		約50人	・ 人員・物資輸送
ジブチ国際緊急援助活動（大雨・洪水災害）	海賊対処行動部隊の一部※	19.11～12	約230人	・ 公共施設（小中学校）の排水及び機能復旧、緊急援助物資の輸送及び配布

※海賊対処行動のために派遣されていた部隊の一部をもって、活動を実施

出典：防衛省提供資料

また、検討会では、米軍、自衛隊等の艦艇がアジア太平洋諸国地域の各国を訪問し、医療活動等を行うパシフィック・パートナーシップが、病院船の活用を検討する上で参考になるのではないかと意見があった。

パシフィック・パートナーシップは、米軍が主催する活動であり、各国政府、軍、NGO等からの協力を得て、医療活動、施設補修活動、文化交流等を行い、参加国の連携強化や国際災害救援活動の円滑化を図ることを目的とした活動である。自衛隊においては、艦艇や医官、歯科医官、看護官とともに、NGOやNPOの医師を派遣するなどパシフィック・パートナーシップに協力を行っており、平成27年から令和元年の5年間における派遣実績は図表39のとおりとなっている。具体的には、毎年、離島等の医療資源が乏しい地域を艦艇で巡り、現地で内科診療、眼科診療、外科診療（白内障手術、整形外科手術等）、歯科診療を実施するほか、現地の医療関係者や住民に対する手術指導、歯科衛生指導、健康指導等を行っており、こうした活動を通じて、災害救援等における自衛隊と民間団体との協力の強化や自衛隊の医療等の技量の向上が図られている。

図表39 （パシフィック・パートナーシップへの参加状況）

活動年	活動期間・派遣先	艦艇	活動内容	隊員（防衛省・自衛隊）	民間団体
平成31年 令和元年	マーシャル諸島：3月9日～28日 東ティモール：4月29日～5月3日 ベトナム：5月6日～17日	—	医療活動、 WPS*セミナー 文化交流	自衛隊医療要員（医官、歯科医官、 歯科技工士、看護師、防衛医大医師等、約15名） セミナー要員（3名） 音楽隊要員（2名） 調整要員（約10名）	NGO （3団体、3名）
平成30年	ミクロネシア：3月20日～4月2日 インドネシア：4月2日～5日、パラオ：4月3日～16日、スリランカ：4月25日～5月9日、 ベトナム：5月17日～6月2日	海自輸送艦「おおすみ」 ・乗組員等（約190名）	医療活動、 WPSセミナー 文化交流	自衛隊医療要員（医官、歯科医官、 衛生員、防衛医大医師等、約40名） セミナー要員2名	NGO （3団体、11名）
平成29年	スリランカ：3月9日 マレーシア：4月14日～23日 ベトナム：4月29日～5月25日	海自護衛艦「いずも」 「さざなみ」 ・乗組員等（約700名）	医療活動、施設補修、 WPSセミナー 文化交流	自衛隊医療要員（医官、歯科医官、 衛生員、防衛医大医師等、約15名） 陸自施設要員（約30名） セミナー要員3名	NGO （3団体、11名）
平成28年	東ティモール：6月13日～16日 ベトナム：7月15日～28日 パラオ：7月29日～8月15日 インドネシア：8月22日～24日	海自補給艦「しもきた」 ・乗組員等（約150名）	医療活動、施設補修、 WPSセミナー 文化交流	自衛隊医療要員（医官、歯科医官、 薬剤師、看護師等、約30名） 陸自施設要員（約30名）	NGO （4団体、19名）
平成27年	フィジー：5月31日～6月19日 バブアニューギニア：6月26日～7月10日 フィリピン：7月18日～8月14日	海自補給艦「ましゅう」 ・乗組員等（約150名）	医療活動、 公衆衛生教育	自衛隊医療要員（医官、歯科医官、 薬剤師、看護師等、約30名） 陸自施設要員（約30名）	NGO （2団体、10名）

出典：防衛省・自衛隊「パシフィック・パートナーシップについて」

他方、パシフィック・パートナーシップについては、艦艇等を派遣する際は、既存の海上自衛隊の艦艇等が活用されており、また、派遣期間中に日本国内で災害が発生した場合に即時に被災地に派遣することが困難であることから、こうした活動への参加を目的として新たに病院船を建造することの必要性については慎重に検討する必要がある。

2. 平時からの病院船としての活用

平時の活用方策の検討においては、平時から病院として活用することも検討した。陸上の医療機関の経営状況を調査した結果（図表 40 陸上医療機関における規模別収支状況）から、一般に大規模な病院は、採算性が低く、500 床以上の規模では総損益差額もマイナスとなっていることが確認された。特に、純粋な医療事業のみでは利益は上げられておらず、規模が大きくなるにつれて赤字幅も膨らむこと、また、災害時には窓口機能や外来対応の機能は余分な機能となることを踏まえると、外来診療、入院診療を兼ね備えた通常の医療機関として採算性を期待することは考えにくい。このことから、平時から病院船として活用しても採算性を確保することは困難であると考えられる他、平時から医療機関として位置づけ、運用する場合は、医療法等の法律上の取扱いを整理する必要がある。

併せて、新型コロナウイルス感染症拡大の状況を受けて需要は減少しているものの、近年、様々な分野でインバウンド需要に向けた活動が検討されていることを踏まえて、海外からの渡航受診者を受け入れるなどの健康診断船としての活用方策も検討を行ったが、公的ニーズが小さいことが厚生労働省検討会において指摘された。

図表 40 陸上医療機関における規模別収支状況

(千円)						
項目	20~49床	50~99床	100~199床	200~299床	300~499床	500床以上
I 医療収益	739,251	1,084,255	2,323,628	4,056,975	8,274,047	17,276,577
1. 入院診療収益	352,540	704,880	1,598,129	2,876,975	5,657,379	11,597,235
保険診療収益	310,215	684,328	1,565,264	2,825,423	5,554,023	11,228,952
公費等診療収益	2,413	6,278	15,577	21,958	51,582	231,426
その他の診療収益	39,912	14,274	17,288	29,595	51,774	136,856
2. 特別の療養環境収益	6,913	10,121	23,536	43,463	96,165	370,775
3. 外来診療収益	347,060	334,164	602,866	973,773	2,265,232	4,871,875
保険診療収益	326,226	320,966	581,676	946,427	2,213,956	4,713,278
公費等診療収益	2,179	4,274	6,953	9,857	15,699	67,836
その他の診療収益	18,655	8,924	14,237	17,488	35,577	90,761
4. その他の医療収益	32,738	35,091	99,095	162,764	255,271	436,693
II 介護収益	959	2,114	5,034	5,768	9,939	11,047
III 医療・介護費用	771,421	1,124,380	2,359,357	4,214,171	8,452,781	17,964,766
1. 給与費	418,103	654,541	1,390,838	2,429,312	4,487,771	8,671,039
2. 医薬品費	84,785	89,106	209,719	392,860	1,140,709	2,937,538
3. 給食用材料費	6,992	10,860	21,870	36,687	55,413	65,432
4. 診療材料費・医療消耗器具備品費	55,283	83,049	173,573	347,064	832,928	2,023,831
5. 委託費	49,253	73,486	143,862	278,756	536,618	1,280,909
6. 減価償却費	36,602	55,176	112,136	229,031	487,944	1,155,502
(再掲)建物減価償却費	12,510	22,932	39,283	81,396	150,209	383,367
(再掲)医療機器減価償却費	11,882	14,613	33,517	84,993	176,953	543,078
7. 設備関係費	39,233	53,073	101,736	159,299	319,432	632,290
(再掲)設備機器賃借料	7,475	16,471	29,898	44,889	84,873	155,268
(再掲)医療機器賃借料	4,020	10,891	18,087	31,305	62,503	94,552
8. 経費	59,896	80,668	149,270	254,029	411,557	785,028
9. その他の医療費用	21,275	24,421	56,354	87,134	180,409	413,197
IV 損益差額(I + II - III)	-31,212	-38,011	-30,695	-151,428	-168,795	-677,143
V その他の医療・介護関連収益	49,118	79,480	101,284	269,070	437,562	1,089,267
VI その他の医療・介護関連費用	10,168	38,208	54,952	116,651	203,967	563,142
VII 総損益差額(IV + V - VI)	7,739	3,262	15,636	990	64,800	-151,018
施設数	92	206	282	89	130	38
平均病床数	38	71	153	245	372	600

出典 医療経済実態調査 令和元年度報告

その他医療・介護関連収益：受取利息・配当金・有価証券売却益・固定資産売却等の特別利益、補助金・負担金

その他医療・介護関連費用：支払利息・有価証券売却損・固定資産売却損等の特別損失

第 7 章 病院船の必要性（検討の総括）

1. 検討の総括

第6章までに述べたとおり、病院船には、自己完結的に海上で活動できる船舶の特性を活かし、陸路が途絶された地域や離島における災害対応に大きな力を発揮できるという期待がある。

特に、南海トラフ地震のような大規模災害の発生時には、災害拠点病院等の医療施設も被災し、通常の医療活動を行うにも支障がある中で、広域にわたり、膨大な医療ニーズが発生することが見込まれる。病院船のみならず、その受け皿となる医療提供体制は、平時には余剰があると思われるほどに充実していることが望ましいという考え方もある。

一方、病院船が果たす機能は、主として陸上の医療機関を補完するものであり、被災地への到着までに要する時間等の制約から、受け入れるべき患者は中等症以下に限られると整理された。

また、本検討では、災害が発生していない平時の感染症対応についても検討されたが、感染症対応に当たり病院船のほうが陸上の医療機関よりも優れているという点は見いだせず、陸上の医療機関等において優先的に感染症に対応することが基本ではないかという意見が大勢であり、感染症対応のために新たな船舶を建造する必要性は乏しいと考えられる。

さらに、諸外国の軍隊が保有するような大規模な病院船は、軍が本国から離れた場所に展開して作戦を行う際に、作戦に伴って発生する負傷兵への治療を主目的とするものであると考えられるが、自衛隊は、武力攻撃事態等における負傷隊員の治療については、根治的治療が可能な自衛隊病院への後送を重視しており、医療機能に特化した艦艇である病院船を保有する必要性はないと考えられる。

病院船の活用については、医療従事者の確保、運航要員の確保、平時の活用方策という3つの大きな課題があり、検討会においては、そのいずれについても、決定的な解決策を見いだすには至っていない。

特に、検討の土台とした500床・2万トン規模の病院船は、ヘリにより搬送可能な患者数や入港可能な港湾の数、医療従事者等の確保を考慮すれば、過大であると判断された。より小規模のものについても、活用実現に向けては、3つの大きな課題を乗り越える必要がある。

なお、平時の活用方策については、災害時の即応性と民間活用等による収益性を両立できる具体的方策は見いだせていないが、委員の中には、そもそも、病院船は災害時に対応するものであることから、訓練等を通じた災害医療人材の育成や防災教育の場として活用すればよく、そのために新たに生じるコストについては、国民が負担してもよいのではないかといった意見や、単純に収益性を求めるのではなく、病院船を活用した人材育成、防災教育等を通じて、その必要性や価値を国民に認識してもらうことが重要ではないかという意見もあった。

さらに、病院船を建造することを前提として、平時における収益性やコストは考えないという立場もありうるが、本検討会としては、そのような立場はとらなかった。病院船の建造や維持・運用に係る費用の試算については、図表 41～43 のとおりである。検討会としては、この点について、国民の負担増にもつながるものであることから、政府の検討に資する材料を提示するに止めることとしたい。

なお、図表 42 及び 43 は、参考として平成 24 年度調査・検討報告書において示された病院船の建造費及び維持・運用費を示すものである。

図表 41 病床数ごとの病院船の建造費

病床数	500 床	300 床	100 床	50 床
国際 GT	約 44,000 t	約 26,000 t	約 17,000 t	約 16,000 t
建造費（船舶）	343 億円/隻	227 億円/隻	163 億円/隻	155 億円/隻
医療資機材費	22.5 億円/隻	18 億円/隻	9 億円/隻	7 億円/隻
ヘリ等購入費	67 億円/隻	8.5 億円/隻	8.5 億円/隻	8.5 億円/隻
建造費（合計）	約 430 億円/隻	約 250 億円/隻	約 180 億円/隻	約 170 億円/隻

出典：国土交通省「令和 2 年度病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」

※建造費は、旅客船の国際総トン数及び建造船価をベースとして、病院船のサイズの推定から算出したものであり、実際の建造費は、船舶の要求仕様が決定された上で、基本計画が実施され、積算ベースで出されるため、あくまで参考であることに留意が必要。

※国土交通省「令和 2 年度病院船の船内システムの最適化の検討のための調査事業」によれば、ヘリコプターの着船スペースなど、病院船として必要な要件を考慮すると、170m 以上の船の長さが必要であり、50 床、100 床の病院船は全長 170m を採用することとして仮定。

図表 42 病院船 建造費の試算

		総合型病院船	急性期病院船	慢性期病院船
要件	最大乗人数（名）	1,500	150	900
	うち患者数（名）	500	50	300
	手術台（台）	10	2	0
	ヘリデッキ（台）	2	1	0
	揚陸艇（艇）	1	0	0
	速度（ノット）	25	25	15・20
必要となる船の諸元	国内総トン数（トン）	20,000	10,000	16,000
	国際総トン数（トン）	43,000	22,000	35,000
	全長（m）	230	170	200
	全幅（m）	30	25	28
	喫水（m）	8	6	7
	航続距離（海里）	2,000	2,000	2,000
建造費（船舶のみ）		180 ～230	120	140
医療資機材購入費		76	13	24
ヘリコプター購入費		17	8.5	0
揚陸艇購入費		25	0	0
建造費（億円）		300～350	140	160
2隻分の建造費（億円）		600～700	280	320

出典：内閣府「平成 24 年度 災害時多目的船（病院船）に関する調査・検討」

図表 43 病院船 維持・運用費の試算

		総合型病院船	急性期病院船	慢性期病院船
維持 管理費	（船舶）	5.4 億円／年	4.8 億円／年	5.2 億円／年
	（その他） （ヘリコプター・揚 陸艇・医療資機材）	3.0 億円／年 （ヘリコプター・医 療資機材）	1.1 億円／年 （ヘリコプター・医 療資機材）	0.2 億円／年 （医療資機材）
運用費	（船舶）	4.6 億円／年	1.6 億円／年	3.4 億円／年
	（その他） （ヘリコプター・揚 陸艇）	12.4 億円／年 （ヘリコプター・揚 陸艇）	2.5 億円／年 （ヘリコプター）	
合計		約 25 億円／年	約 10 億円／年	約 9 億円／年
2 隻分の合計		約 50 億円／年	約 20 億円／年	約 18 億円／年

出典：内閣府「平成 24 年度 災害時多目的船（病院船）に関する調査・検討」

3つの課題のうち、特に大きな課題が、病院船のための医療従事者の確保である。これまでのDMA Tやその他の医療関係団体の活動実績を踏まえれば、新たに病院船を建造するという判断の前に、より多くの災害医療人材を育成し、病院船で活動できる人材を確保することが求められる。これらについては、当事者となる医療関係団体と十分に議論する必要があるが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大が収束を見ない現在、議論を進めることは困難である。今後、新型コロナウイルス感染症の収束状況を踏まえつつ、DMA Tや医療関係団体との合意形成を図りながら、議論を進めることが期待される。

2. 今後の方向性

既存船舶を活用する場合には、3つの課題のうちの2つ、すなわち運航要員の確保と平時の活用方策の課題は一定程度解決されていると考えることができる。政府においては、平成25年度以降、自衛隊艦艇等を活用した災害医療活動の訓練を行ってきたところであるが、部分的な場面設定での訓練であり、また、実際の災害対応においてこれらの訓練の成果が直接活かされた事例はない。今後の訓練においては、発災時に迅速に船舶を用いた医療提供を行うことができるよう、平時から実際の活動を想定した訓練等を通じて経験を重ねることにより、DMA T等の医療チームとの連携の強化や船上で医療を提供する技量の向上を図っていくことが期待される。これらの訓練等は、残る課題である医療従事者の確保という課題にどう対応するかを含め、より実効性のあるものとし、そこで得られた知見を具体的な計画等に反映していくことが必要である。

そのためには、事前にどれだけの中心的役割を担う医療従事者の育成を行い、かつ、登録できるか、これらの医療従事者が災害発生時にどのように参集するか、資機材をどのように確保するか、災害対策本部の調整の下、関係機関のヘリコプターによる搬送をどのように行うか等、様々な具体的課題への対応が検証できるよう、関係機関が連携し、船舶を活用した災害医療活動について、要員の参集を含めて初動から、災害対策本部の調整、患者の搬入、措置、搬出までの一連の活動について、実際の場면을想定した本格的な訓練を実施し、そのフィージビリティ等を確認するとともに、船舶の活用に向けて具体計画に反映させる必要がある。関係機関が連携して大規模な訓練を行うことは、災害時における船舶の活用を推進する機運の醸成にもつながる。

また、50 床程度の病床を備えた政府艦船の活用を検討することは、50 床が一般的に医療機関の 1 病棟当たりのベッド数と同程度であり、一つの単位として医療関係者の理解を得やすいことから、より規模の大きい病院船(100 床、150 床、200 床等)の検討にも資することとなる。

さらに、政府艦船以外の民間船舶についても、医療従事者の確保という課題に対応できるものについては、大規模災害時に国に設置される緊急災害対策本部等や都道府県災害対策本部の指揮系統の下※、どのように市町村災害対策本部をはじめ関係機関と連携できるか、検討をすることが期待される。

政府には、このような取組を通じ、船舶を活用した災害医療活動の有用性を検証しつつ、最大の課題である医療従事者の確保についても検討を進め、大規模災害時ににおける医療提供体制の強化を図ることを期待したい。

今回の検討会を通じてあらためて認識されたように、病院船の活用が最も期待される南海トラフ地震では、陸上、海上にかかわらず、根本的に医療資源、特に医療人材が不足することや、津波等により陸路が遮断されるとともに、一定期間接岸が困難となることが予測される。このような状況で、より多くの人命を救うためには、「陸」と「海」、さらには救助や搬送における「空」との役割分担が重要である。国や地方公共団体には、多角的な視点から、訓練やこれを踏まえた計画の見直し等を通じ、大規模災害に備えた災害対策を強化することを期待したい。

※ 防災基本計画上、大規模災害時の医療活動に係る国の緊急災害対策本部及び都道府県災害対策本部の役割については、以下のとおり定められている。

- ・ 国の緊急災害対策本部等：広域的見地からの DMAT 等の派遣や、重傷者等の搬送等の広域後方医療活動に係る総合調整
- ・ 都道府県災害対策本部：DMAT 等の活動場所（医療機関、救護所、航空搬送拠点等）及び必要に応じた参集拠点の確保、被災地内の重傷者等の搬送等の医療活動等に係る調整、国の緊急災害対策本部等への DMAT の派遣や広域後方医療活動の要請