

「日本が保有すべき“病院船”の基本的コンセプト」

災害時多目的船（病院船）政府検討委員会委員

公益社団法人モバイル・ホスピタル・インターナショナル

Public Interest Incorporated Associations of Mobile Hospital International

理事長 砂田向壺 博士（人間環境学）

Chairperson of the Board Rev.Koichi Sunada,Ph.D.

[p r o f i l e]

砂田向壱すなだこういち (博士 人間環境学) 2007年度社会貢献者表彰受賞

＜最終学歴＞・九州大学大学院人間環境学研究科空間システム専攻後期博士課程修了

＜海外研究歴＞・ **GUEST SCHOLAR** : **University Catholique de Lou vain, Service de Plan Urbain, Lou vain la Neuve, Belgium,**
・ **VISITING PROFFESOR** : **University of Southern California. School of Policy, Planning, and Development**

＜現職＞・一般社団法人モバイル・ホスピタル・インターナショナル 理事長
移動病院体の調査・研究・普及活動、病院船を創ろう！国民運動を主宰する傍ら、国連OCHA、WHO、UNITAID、米軍関係者、外傷外科、救急救命等、日本医師会、日本医学会、大学医学部関係者、医療セクター評議会、経済界等の広範なネットワークを通じ、病院船の必要性を訴える活発な活動を展開している。

＜前職＞・九州大学大学院芸術工学研究院 特任教授
兼任 文部科学省産学官連携広域コーディネーター

＜委員歴＞移植再生医療研究会委員、感覚器研究会委員、理数教育検討会議座長、先導的デジタルコンテンツ振興委員会座長、銃刀法改正委員会他歴任

＜社会活動＞銃犯罪の根絶を目指す警察庁創設市民組織（社会貢献者表彰受賞/日本財団）
・一般社団法人ストップ・ガン・キャラバン隊 代表理事
他・特定非営利活動法人日本ガーディアン・エンジェルス 監事
・浄土真宗本願寺派僧侶 布教使として少年非行防止活動に従事

この署名プロジェクトに
署名する



【署名プロジェクト名】

病院船を創ろう！！病院船は日本の必需品です

【署名プロジェクトURL】<http://www.shomei.tv/project-1732.html>

我々は病院船を推進している団体です。もし賛成であればサポートしてください！

<http://www.mobilehospital.org/>

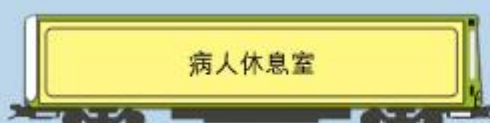
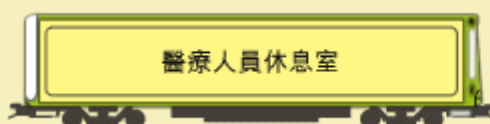
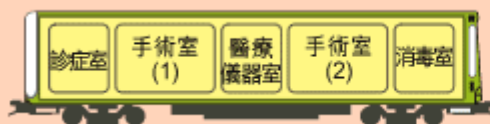
Organization of Mobile Hospital International

We sail for life - Organization of Mobile Hospital International

移動体病院 中国の事例

Life Line Express

健康快車



China (<http://www.lifeline-express.com/CN/>)
Rm A609, 6/F, Nan Xin Cang Business World,
No. 22 Dong Si Shi Tiao, Dongcheng District,
Beijing, China Postal Code : 100007
Tel: (8610) 5169-0999 Fax: (8610) 5169-0009
E-mail: office@lifeline-express.com
Contact Person: Isabel Liu

Hong Kong (www.lifelineexpress.org.hk/eng)
Rm 504, 5/F, Hewlett Centre, 54 Hoi Yuen Road,
Kwun Tong, Kowloon
Tel: (852) 2861-0862
Fax: (852) 2357-9356
E-mail: office@lifelineexpress.corp.com.hk
Contact Person: Medea Yip

移動体病院米国の事例

Mobile Emergency Department

Mobile Hospital



Surgery performed onboard
Med 1 Mobile Emergency Department



The MED-1 with Satellite uplink for fast stand-alone internet connectivity, telephone communications and telemedicine

手術室

集中治療室 (ICU)

通信システム

世界の病院船の調査・研究



病院船(hospital ship)は、戦争や飢餓、大災害の現場で、
傷病者に医療ケアのプライマリケアを提供したり、
病院の役割を果たすために使われる船舶である。
世界中のさまざまな国々の海軍が運用しているのが通例。

Index

■ 病院船の種類、及び役割について

1.YH-Hospital Launches

2.AHL-Small Medical Support Ships

3.APH-Personnel Transport,Evacuation

4.AH-Civilian Hospital Ships

5.AH-Hospital Ships (i) & (ii)

■ 何のために病院船を創るか？

I.YH-Hospital Launches

カメルーン、チリ、ボリビア、ブラジル、ペルー、
およびタイなどで、少なくとも川か湖に住んでいる
地元住民への医療扶助を提供する小さな巡回医療船を指す。

これらの病院船は国の海軍か政府機関のどちらかによって、
運用されている。

ブラジルの船は市民病院船として伝統的な緑十字の印が特徴。

I.YH-Hospital Launches



2.AHL—Small Medical Support Ships—

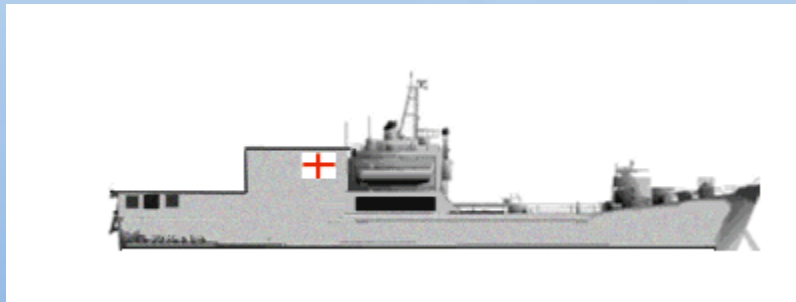
少なくとも3つの国(インド、インドネシア、およびメキシコ)が人道援助医療業務を提供するため、外洋航行できる装備を施し軍用艦艇を運用している。

国際法の下での病院船ではありません。

特にインド、メキシコの船は、白地に赤十字の旗を掲げていない。

インドネシア船は大きい赤い十字によってマークされているが、白ではなく、軍備される目的を有する。(病院船保護の国際法の下ではその資格はない)

2. AHL-Small Medical Support Ships



3.APH-Personnel Transport,Evacuation

(人員避難輸送艦)

ドイツ、イギリス、および中国は戦闘による負傷者の退避と人道援助医療支援の両方に備えることができる大きい汎用水陸両用サポート船を運航している。

医療支援出動されるとき、これらの船は主として輸送艦機能はしない。イギリス、ドイツの艦船は病院船として国際法の下で出動される前提の場合、白地に赤十字がマークされない。

中国はイギリスのコンテナ艦を模範に建造したコンテナ型病院船を保有する。

3.APH-Personnel Transport,Evacuation



イギリス病院船

中国が範としたのはフォークランド紛争で英国が活用した民間徴用病院船である。
1982年のフォークランド紛争の時にイギリス海軍に徴用されたシー・コンテナ社の
RO-ROコンテナ船コンテンダー・ベザントが前身で、航空機輸送艦として使用されていた。



SS Uganda

英国海軍は(当然のことながら)徴用民間船だけでなく、海軍艦艇についても病院船・医療任務への転用を行っている。ヘクラ級測量艦がその任に当たった。



Displacement:2,800 tons
full loadLength:79 m (259 ft 2 in)
Beam:15.4 m (50 ft 6 in)
Draught:4.9 m (16 ft 1 in)
Propulsion:3 × Paxman
Ventura V-12 diesel engines
Speed:11 kn (20 km/h) cruise
14 kn (26 km/h) maximum
Range:12,000 nmi (22,000 km) at
11 kn (20 km/h)
Complement:121
Aircraft carried:1 × Westland Wasp
light helicopter



HMS Hecla

4.AH-Civilian Hospital Ships

（民間の病院船）

現在、完全に民間である病院船が2隻のある。

スペインの労働省はスペインの漁船団を保護するために民間病院船として許可したホアン・デ・ラ・コサの1隻。

そして2隻目が、米国のキリスト教系民間団体の運営するMercy Ship。

アフリカの寄港地で医療扶助を提供するNGO病院船
通称：アフリカンMercyとして知られている。

4.AH-Civilian Hospital Ships



スペインの病院船 ファンデラコサ



Builder: Juliana Constructora Gijonesa SA, Gijon, Spain

Commissioned: October 2001

In service: November 2001

Displacement: 4.996 GT

Length: 97,34 m

Beam: 17,70 m

Draught: 5,50 m

Propulsion: 2 x 2.700 Kw

Speed: 17 knots

Range: 7.000 sm

詳しくは、

<http://www.tt.mtas.es/periodico/seguridadesocial/200607/DOSSIER%20JUAN%20DE%20LA%20COSA.pdf>

Esperanza del Mar

スペインでは洋上で操業する漁業者のために労働省が「病院船」を保有している。
社会保障総局のもとで社会海事研究所と海難救助センターが協力して
1982年にコンテナ船から改造された(旧・Esperanza Del Mar)



(上)
2001年に新造された
Esperanza Del Mar
(総トン数:4,996トン)

(左)
2006年に建造された
Juan de la Cosa
(総トン数:2,009トン)

AFRICAN MERCY

World's largest NGO Hospital Ship



- \$62 Million
- 16,500 ton
- 400 Medical Staff
- Converted Ferry
- 499 ft length
- 30 year service life

5.AH-Hospital Ships(i) & (ii) 本当の意味での病院船。

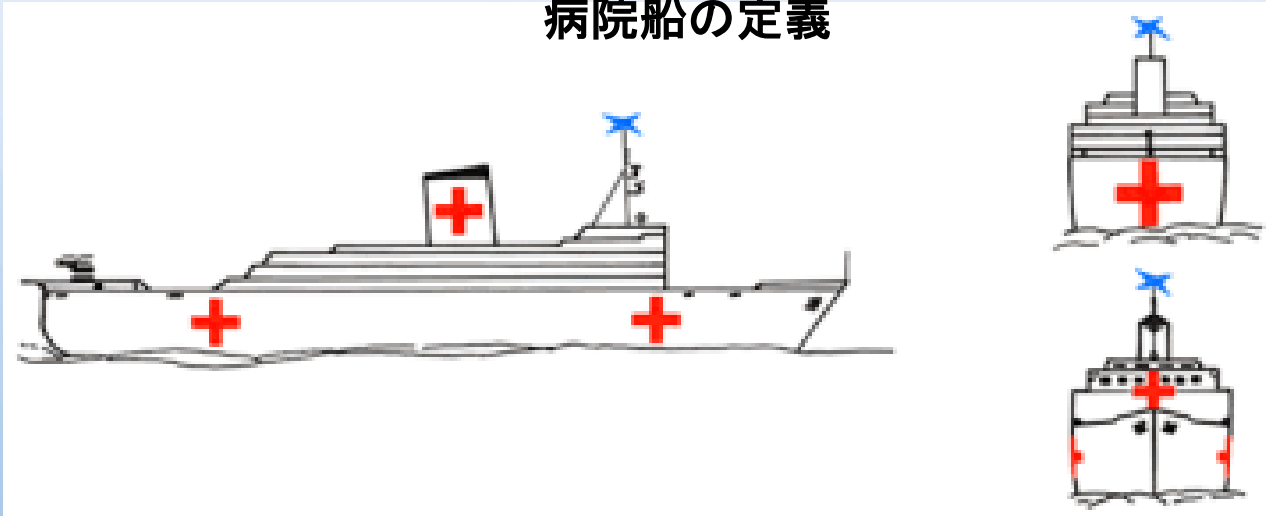
現在3つの国(ロシア、中国、アメリカ)が、運用している。
ロシア保有のオビ級4隻の病院船は近年は主な活動がない。
アメリカは商業用タンカーを改造したT-AH-19 Mercy級の非常に
大きい2隻の病院船を運用している。

1990年代に、中国は、2～3隻のQiongsa-級Attack Transports
を病院船に改造している。最近では最も新しい病院船が2007年
8月29日に広州で建造され、2008年8月に、Type920型病院船が
海上試運転を行い、すでにアデン湾で実際活動に就いている。
この病院船は世界で2番目に大きい病院船である。

5.AH-Hospital Ships

病院船は「病院が船になったもの」＝「船になった病院」

病院船の定義



(注)海上衝突予防国際規則に定める灯火のほかに青色閃光信号を掲げる。

ICRC, Manual for the Use of Technical Means of Identification (1990)

病院船の定義の一つとして**日本赤十字社の国際保護標章**ジュネーヴ諸条約がある。

第四十三条〔病院船の標識〕

a すべての外面は、白色とする。

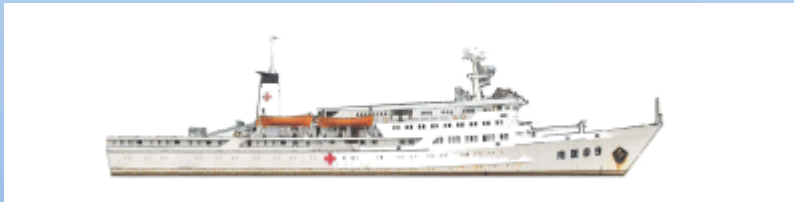
b 海上及び空中からの最大限の可視度を確保するように、できる限り大きい一または二以上の濃色の赤十字を船体の各側面及び水平面に塗って表示するものとする。
これに該当するのが中国・ロシア・アメリカの病院船で白地に赤十字のデザイン

5.AH-Hospital Ships(i)



154m

オビ級



中国 920型

ロシアの病院船



[イルティシュ]Иртыш

1990年就役、太平洋艦隊・第31支援艦艇旅団所属

最大速度 20ノットオブ'クラス病院船プロジェクトB-320/B-320 IIの

メーカーアドルフワルスキー、シュチェチン(ポーランド)
数変位のクラス 4隻の合計(オビ'、エニセイ、Sivr'、およびIrtyush)

9430トン(11,623-11,977トン全負荷)

全長 154.0メートル

ビーム 20.5メートル

最大速度 20ノット

航続距離 8000 / 19ノット; 10000 / 14ノット、11.600マイル
40日 / 45日

中国の病院船 920型病院船（世界最新鋭）



2008年10月23日就役、東海艦隊に配備

満載排水量 23,000t
全長 180m
全幅 24.6m
喫水 9m
主機 ディーゼル 2基 2軸
速力 19kts
航続距離 10,000nm/14kts
乗員 130名
搭載機 Z-8汎用ヘリコプター 1機

2010年8月31日から11月26日にかけて初の外国での医療支援活動（活動名「和諧使命2010」）に従事しており、中国海軍アデン湾派遣艦隊に対して医療支援活動を行った後、インド洋に面したジブチ、ケニア、タンザニア、セイシェル、バングラデシュの五カ国を訪問して国際貢献活動として医療サービスの提供を実施。
2,127名に対して検診を実施、12,806名の外来患者、1,858名の患者が同船を訪れており、97回の手術に成功している。

中国の病院船 920型病院船（世界最新鋭）

船内は、生活区画と医療用区画に区分。約500～600床の負傷者/病人用ベッド。

医療用区画では、通常の医療用ベッドのほか、集中治療室、重症者ベッド、火傷者専用ベッド、隔離病床などニーズに応じた病床が用意されており、300名の負傷兵を収容して、同時に8人の手術を並行可能。

217種2400台に上る医療用設備（CTスキャン、レントゲン、心電図モニタ、人口呼吸器、血液回収機、歯科医療機材、手術用顕微鏡など）が整備、脳外科、胸部、腹部、骨折、火傷、水中での負傷など多様な負傷者の緊急手術に対応可能。遠隔手術用システムにより各種専門医の指導の元で手術を実施する能力も備えている。

傷病者は乗船後、医療スタッフが持っている携帯情報端末により負傷・病気の情報や血液型などの個人データを艦内データベースに登録して各個人の電子カルテを作成、それによって効率的な管理・治療を行う。船内には傷病者搬送用エレベータが多数設置されているのも病院船としての本船の特徴。海水淡水化装置が搭載されており、手術などに必要な淡水を24時間供給する。

大型化と振動低減技術の導入に伴い、荒天下での動揺が抑えられている。

5.AH-Hospital Ships

コンテナ型船舶医療モジュールのテストベッドとされた国防動員艦「世昌」

100個を超えるコンテナを搭載して病院船に改装された3万トン級の大型輸送船(艦番号865)



アメリカの病院船



写真には病院船マーシー
パシフィック・パートナーシップ
2010防衛省HPより
手前は我国海自輸送艦「くにさき」
全長 178.0m／全幅25.8m
＊写真の撮り方で実際は
「くにさき」の方が約100mも短い。

アメリカ海軍保有

- ・マーシー (USNS Mercy, T-AH-19)
- ・コンフォート (USNS Comfort, T-AH-20)

排水量 69,360トン

全長 272.6m

全幅 32.2m

吃水 10.5m

機関 ゼネラル・エレクトリック式

蒸気タービン2基, 1軸, 24,500hp (18.3MW)

最大速力 17.5kt

乗員 通常時・民間人12名, 軍人58名

活動時・民間人61名, 軍人1,214名

活動準備期間 5日間

行動期間 約90日間

医療設備: ベッド数1,000、手術室12、

レントゲン室4、集中治療設備80床

航空設備: ヘリコプター甲板

最大収容患者数: 約1,000名

5.AH-Hospital Ships (ii)



272.6m

アメリカ海軍保有

- ・マーシー (USNS Mercy, T-AH-19)
- ・コンフォート (USNS Comfort, T-AH-20)

排水量 69,360トン

全長 272.6m 全幅 32.2m 吃水 10.5m

船倉内6層 上部甲板4層。
船齢36年。かなり老朽化している。

現状の問題認識

大規模な輸送・退避（大規模避難行動）

東北関東大震災から得た不足分などを強化することが急務

過去道路に頼った災害出動を改める発想の転換期に病院船はある。

特に日本独特の海岸線災害（津波等）に対応のために

新しい能力を提供することが期待できる。

日本国内の必要性が満たされた後、必要とあれば世界中の何処にでも

病院船を派遣することが可能となる。

病院船の活用を通じ、日本やその近隣地域に安全保障を提供し、

日米同盟の不足分を補う「平和」外交の

新しいイニシアティブを発揮することができる。

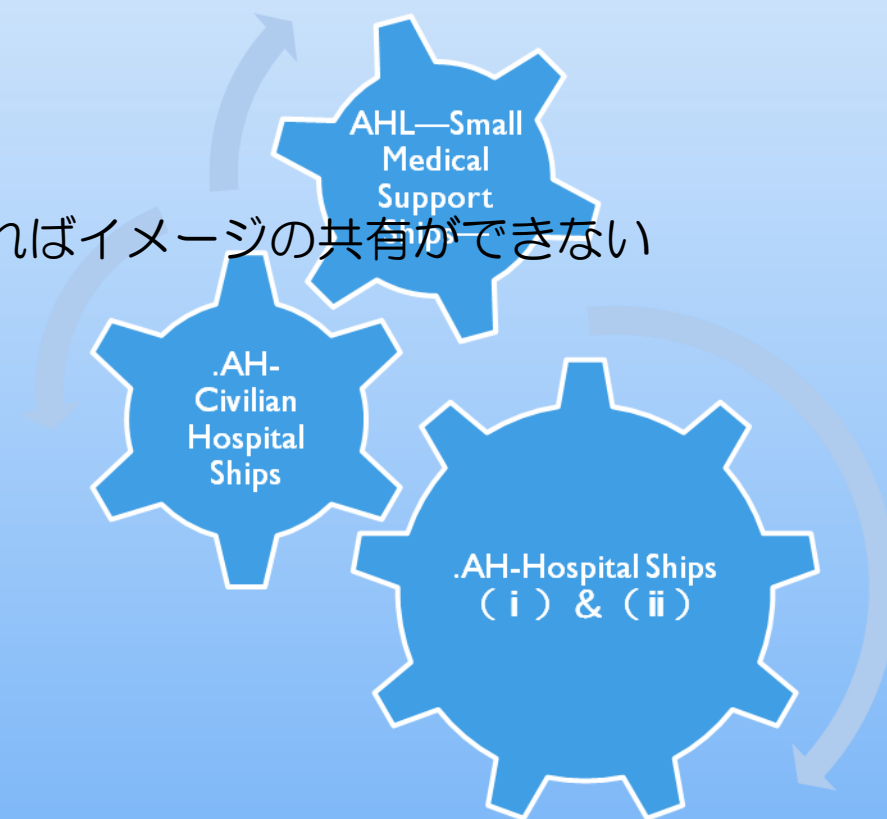
なんのために病院船を創るか？ 世界の中の日本という視点が最重要

世界を対象とする
日米同盟の深化を前提に
積極的平和外交を展開

目的・ミッションが異なればイメージの共有ができない

東アジアを対象とする
シーレーン地域の安全保障
災害救急人道支援、人材教育

日本国内のみを対象



米国・中国を意識しない日本の病院船構想はあり得ない

東日本大震災の反省を防災に活かす

東日本大震災をどうみるか

「津波への対応が不十分」、「原子力の安全対策が問題」など、**直接経験した事象に対する断片的な反省に終始すると、別のタイプの災害事象での大きな被害を防げない**

東日本大震災の経験を活かすということ
東日本大震災で発した災害に対応すればよいということではない

多くの課題に対応するためには、国を守るということの基本構想が重要

海洋国としての防災理念が希薄ではないか？

行政の動向 事後対応にまわりがちな対応

- 大災害が発生するごとに、規制強化や公費投入が実施される

主な事態	主な国の動き
1959 伊勢湾台風 ...	1961 災害対策基本法 ...
1995 阪神・淡路大震災	1995 災害対策基本法改正
1996 O-157集団感染	1998 感染症法
1998 テポドン1号発射	
1999 JCO臨界事故	1999 原子力災害特措法
2001 BSE騒動	2003 食品安全委員会設置 2003 有事法制
2005 JR西日本脱線事故	2006 鉄道事業法改正

防災計画上の海上活動に関する記述

防災基本計画

全編に海上保安庁に関する事項

地震に強い国づくりの項に港湾の整備を追加する等の記述

海上交通、緊急輸送路の確保、

DMAT輸送支援等が比較的多くの編で記述

海上を活用する個所は限定的で、内容的にも輸送支援が主体

地域防災計画

各県とも、海上交通確保の措置がほとんど

石油コンビナート等防災計画

新潟県は、消防組合と海保が分担

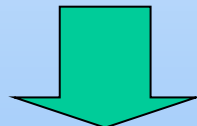
海上からの消火活動は、海保が消防機関に協力し、

延焼防止措置を実施

防災体制の多重化・多様化の必要性

日本をとりまく**多様な災害に対応**するためには、その
手段も**多重化・多様化が重要**

どうしても、これまでの対策の延長、進化になりがちな議論には注意
限られた財源下では、その**実効性、優先性の議論も重要**



海からのアプローチの可能性検討が重要

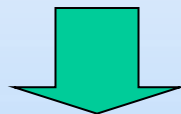
陸・空との連携は必須

船を有効に活用する**環境の検討・整備も必須**

平常時・災害時の運営制度、防災計画に**積極的な海上アプ
ローチ導入を検討**

海上アプローチの特徴

行動の自由度が高い、大量輸送が可能



障害がないので、

平均速度のイメージより速く移動できる

被災地の陸上交通の不通というような状況が少ない

移動機能の活用で弱点地域をカバーできる

防災力の底上げが可能となる

平常時に活用していれば、初動に関わる準備期間も少ない

人材確保、資機材の備蓄機能

世界と繋がっている

(1) 病院船、艦艇、フェリー等民間船舶の官民連合船団プラットフォームの構築、及び各港湾におけるオフサイト支援機能による緊急支援システムの構築

Civil Engagement Platform for Relief Ship Program



- ・東海、東南海、南海地震等が発生した際の被災地への医療支援、緊急物资輸送を円滑に行うためには、被災地外の自己完結的な宿泊・輸送機能を有する船舶の活用が必要である。
- ・船舶は、現地統合対策本部として指揮する情報通信機能と病院機能を有した船舶、海上自衛隊・海上保安庁の艦艇とフェリー
など民間船舶を活用した輸送を組み合わせた官民連合災害時救援船団方式による運用が適切である。
- ・また、船舶を利用するには、オフサイトの支援基地として、港湾において保管、仕分けこれらを適切に管理する情報システム
整備し、緊急時に有机的かつ合理的にネットワークすることのできるようシステムを構築していくことが必要。
- ・このために必要なソフト・ハードの方策を、社会実験をとおして検討していく等の取り組みを継続することにより、ハードとソフトが一体となった仕組みを構築することが必要。

HSV-X1 (米国) 高速大型艦クラスの病院船化



Joint High Speed Vessel (JHSV)

Length: 103 m Beam (Breadth) 25.5 m

Speed: More than 35 knots (65 km/h)

Draft : 3.8 m.

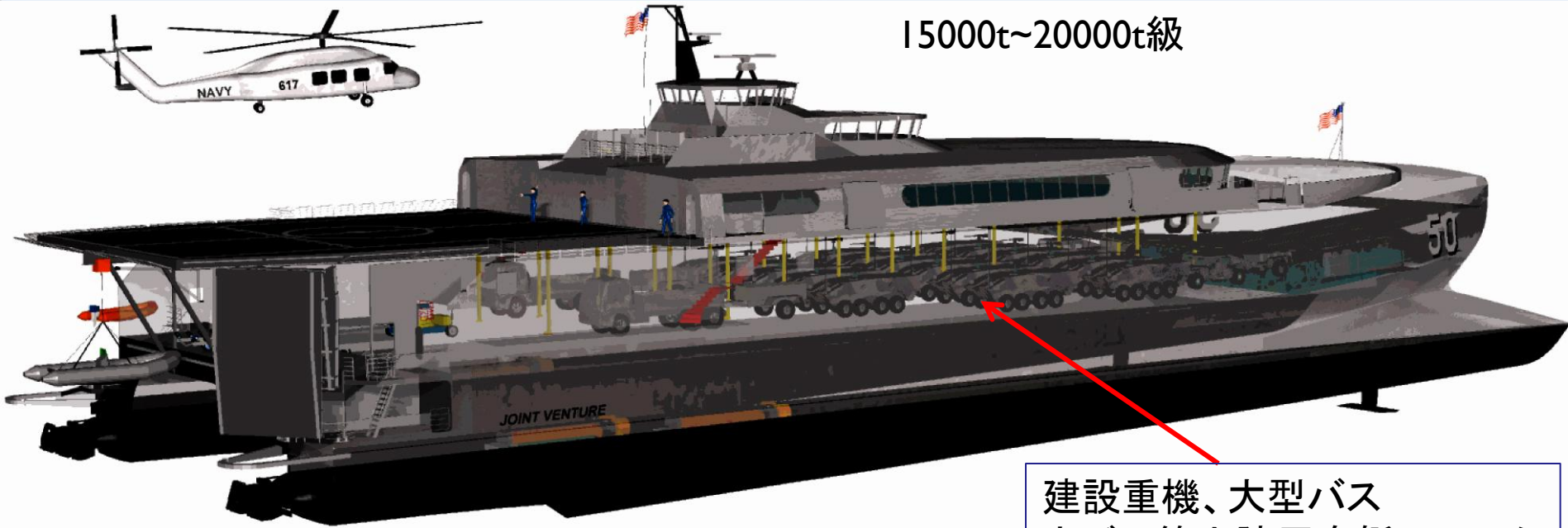
Range : 1200 nm at 35 knots

Payload : 635 MT

15000 t

HSV型外航巡航可能高速病院船

15000t~20000t級



建設重機、大型バス
ホバー等上陸用舟艇、トラック
各種車両等々收容可能

+

世界周航大型病院船＝日本病院船団構想

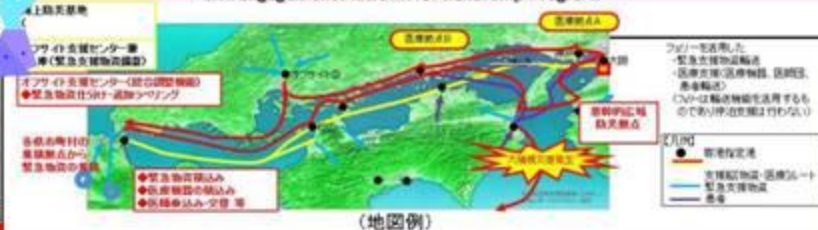


イメージ図

陸海空連携・役割分担による海路救援・大規模避難支援体制の構築

(1) 病院船、艦艇、フェリー等民間船舶の官民連合船団プラットフォームの構築、及び各港湾におけるオフサイト支援機能による緊急支援システムの構築

Civil Engagement Platform for Relief Ship Program



～支援システムの構築のための取り組み～

- ・東海、東南海、南海地震等が発生した際の被災地への医療支援、緊急物資輸送を円滑に行うためには、被災地外の自己完結的な宿泊・輸送機能を有する船舶の活用が必要である。
- ・船舶は、現地統合対策本部として指揮する情報通信機能と病院機能を有した船舶、海上自衛隊・海上保安庁の艦艇とフェリーなど民間船舶を活用した輸送を組み合わせる官民連合災害時救援船団方式による運用が適切である。
- ・また、船舶を利用するには、オフサイトの支援基地として、港湾において保管、仕分けこれらを適切に管理する情報システム整備、緊急時に有難かつ合理的にネットワークすることのできるようなシステムを構築していくことが必要。
- ・このために必要なソフト・ハードの方策を、社会実験等として検討していく等の取り組みを継続することにより、ハードとソフトが一体となった仕組みを構築することが必要。

医師団・医療物資・救命機器等輸送

災害時救援船を旗艦とする
民間連合船団イメージ

被災地域外への被災民避難誘導

民間船団指揮拠点

災害時情報通信のオープンフラット化

民間医師団輸送・宿舎・医療物資搬送

HSV型高速病院船 想像図

Civil Engagement Platform for Relief Ship Program

災害時情報通信のオープンフラット化



物資輸送・支援隊員の輸送・宿舎



民間ヘリの活用

大型フェリー大規模避難・避難支援



燃料輸送



港湾支援体制の構築

「海洋国」日本 - 大災害の救援は海路から -

HSV 型高速病院船 想像図



「災害国」日本には、**病院船**を拠点とした救援ネットワークが必要です。

結論

1. 運用面までトータルに考える仕組みが必要
2. 災害時に国際的な医療協力体制が必要
3. さまざまなステークホルダーを統合的にマネジメントする組織が必要
4. 特に、メディカルコントロール体制が必要
5. 次の災害に備えるために病院船が必要

災害時多目的船に関する検討会 今般の東日本大震災において医療施設や行政機能も津波によって被害を受けたこと等を踏まえ、広域的被害をもたらす大規模な自然災害への対応を想定し、災害応急対策を実施する際に必要となるさまざまな機能を有した船舶のあり方や導入の可能性について検討するため、有識者等により構成される「災害時多目的船に関する検討会」を開催します。 内閣府 防災情報ページ

<http://www.bousai.go.jp/3oukyutaisaku/saigaimokutekisen/>