



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～

報告書

平成 30 年 11 月



内閣府（防災担当）

+ 目次

1. 開催概要	
1-1. 開催目的	P.3
1-2. 概要	P.3
1-3. プログラム	P.4
1-4. 登壇者略歴	P.4
2. 開催挨拶	P.6
3. 第 1 部：基調講演 「米国の災害医療」	P.8
4. 第 1 部：プレゼンテーション 「米国海軍病院船マーシーの医療機能」	P.20
5. 第 2 部：ディスカッション 「日本における病院船活用への課題等について」	P.29
6. アンケート結果	P.83

+ 1. 開催概要

1-1. 開催目的

災害救援や人道支援を行っている米国海軍病院船マーシーが東京港へ寄港することから、一般見学会のほか、日米共同災害医療搬送訓練、災害医療・防災関係者を対象としたセミナー等を行うことにより、マーシーが保有する大規模災害における傷病者への対応能力等を広く学ぶ。本シンポジウムではそれらを踏まえ、日米関係者等による知見・課題の共有、議論の機会を創出し、国民への情報発信を行うとともに、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ことを目的とする。

1-2. 概要

名 称：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～

日 時：平成 30 年 6 月 19 日（火） 13:30-17:50

会 場：ヒルトン東京 4 階 菊の間
(東京都新宿区西新宿 6 丁目 6 番 2 号)

言 語：日英同時通訳対応

主 催：内閣府（防災担当）

参加費：無料

募集人数：100 名程度

参加者：148 名



参加カテゴリー	来場者数	申込数	備考
一般：	67	254	
米軍関連：	23	25	登壇者除く
招待客：	51	56	
メディア：	7	4	
合計：	148	339	

備 考：開催前日に大阪府で震度 6 弱の地震が発生したため、急遽欠席の連絡が絶えず、当日の参加者は申込数を下回った。

+ 1. 開催概要

1-3. プログラム

第 1 部

13:30-14:35 基調講演「米国の災害医療」

講師：メラニー・メリック大佐（米国海軍第 7 艦隊医務長）

プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

プレゼンター：ジョン・ロトラック大佐（米国海軍病院船マーシー病院長）

14:35-14:50 休憩

第 2 部

14:50-17:50 ディスカッション「日本における病院船活用への課題等について」

シンポジスト：山口 芳裕 氏、小井土 雄一 氏、砂田 向壱 氏、

メラニー・メリック大佐、デビッド・ブレッツ大佐、ジョン・ロトラック大佐

コーディネーター：中川 和之 氏

1-4. 登壇者略歴

シンポジスト



山口 芳裕（やまぐち よしひろ）

杏林大学教授、東京 DMAT 運営協議会会長

杏林大学医学部附属病院高度救命救急センター長。香川医科大学卒。米国ハーバード大学 MGH（外科）へ留学。日本救急医学会・理事。東京都災害医療コーディネーターを務める。平成 11 年に東海村臨界事故では被ばく患者の治療を担当。平成 23 年には東京消防庁・総務省消防庁の医療アドバイザーとして福島第一原発 3 号機への注水作業に帯同するなど多くの災害医療対応の経験をもつ。



小井土 雄一（こいど ゆういち）

厚生労働省 DMAT 事務局長、日本災害医学会代表理事

独立行政法人国立病院機構災害医療センター臨床研究部長。東京医科大学歯科大学医学部臨床教授。埼玉医科大学卒。オーストラリアのプリンセス・アレキサンドラ病院に留学。1999 年には台湾の集集大地震における国際緊急援助隊医療チームに団長として派遣される。そのほか 2005 年のスリランカスマトラ沖地震津波災害や 2010 年パキスタン洪水災害など、海外に派遣された実績を多くもつ。そのほか、JICA 国際緊急援助隊支援委員長や NPO 法人災害人道医療支援会理事を務める。



砂田 向壱（すなだ こういち）

公益社団法人モバイル・ホスピタル・インターナショナル理事長

博士（人間環境学）。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。九州大学大学院芸術工学研究院特任教授、文部科学省産学官連携広域コーディネーター等を歴任した。そのほか、警察庁長官賞警察協力章受章（2016 年）など社会活動表彰歴も多数ある。2014 年 3 月に「海洋国日本の災害医療の未来を考える議員連盟」の創設に関わり特別顧問に就任。これまでも病院船の必要性について講演活動を行っている。

+ 1. 開催概要



メラニー・メリック大佐 (Captain Melanie Merrick)

米国海軍第7艦隊医務長

フロリダ州ウィンターヘブン生まれ。1989年に米国海軍に任官し、1993年にマイアミ大学で医学博士号を取得。潜水艦母艦フランク・ケーブルの潜水医官としての任期中、水上戦医務科士官資格を取得し、赤道越えの証であるゴールデン・シェルバックを取得。1997年には、家族医専門医資格を取得。2010年にハイチ地震の救援活動に従事。メリック大佐の受章した個人章及び従軍章には、功績章（2回）、海軍・海兵隊功績章（3回）、海軍・海兵隊業績章（2回）、戦闘優秀部隊表彰（2回）、イラク従軍章、人道支援任務従事章などが含まれる。



デビッド・ブレッツ大佐 (Captain David Bretz)

米国海軍パシフィックパートナーシップ 2018 ミッションコマンダー

イリノイ州ヴァイラグローブ生まれ。1993年に米国海軍兵学校を卒業し、海洋工学の学士号を取得した後、モンレー海軍大学で機械工学の修士号を取得。その他、海軍大学にて国家安全保障・戦略研究の修士号を取得。ブレッツ大佐の受章した個人章や従軍章には、国防功績章、功績章（3回）、統合軍功績章、海軍・海兵隊功績章（2回）、海軍・海兵隊業績章（3回）などが含まれる。



ジョン・ロトラック大佐 (Captain John Rotruck)

米国海軍病院船マーシー病院長

フロリダ州マイアミ大学で生物学士、医学の学位を取得後、1996年に米国海軍医療隊大尉に任命される。米国海軍入隊後、メリーランド州ベセスダの国立海軍病院内科部門においてインターン期間を終え、沖縄で第3海兵役務支援群の一般医務官として海外勤務に就く。アフガニスタンにおける「不朽の自由作戦」の支援配備後は、ウォルター・リード米軍医療センターの医療スタッフ長に選任。その後、同センター所長特別補佐官、副所長補を経て、副所長としての役割を担った。現在、米国軍保健衛生大学の麻酔科非常勤准教授も務める。

コーディネーター



中川 和之 (なかがわ かずゆき)

時事通信社解説委員

元防災リスクマネジメント Web 編集長、前山形支局長。静岡大学防災総合センター客員教授。地震学会で地震火山こどもサマースクールを実践する経験も生かし、日本ジオパーク委員会調査運営部会員（地震学会推薦）としてジオパークの認定審査に従事。専門は災害情報、災害救援、防災教育、防災ボランティア。日本地震学会理事、日本災害情報学会広報委員会副委員長、文部科学省研究開発法人審議会委員などを務めるほか、元中央防災会議専門委員や厚生労働省大規模災害救助研究会専門分科会委員など各種委員を歴任した。

+ 2. 開催挨拶

2. 開催挨拶

海堀 安喜 氏（内閣府政策統括官（防災担当））

ご来場の皆様には、お忙しい中、米国海軍病院船マーシーの東京寄港記念シンポジウムにご来場賜り、感謝申し上げます。

日本では昨日、大阪で震度 6 弱の地震がありました。本来であれば、この会場いっぱい事前に申し込み受付がありましたが、発災

から 30 時間弱経つ現在もなお、現場では救助活動等々が進められています。ここにいらっしゃる関係者の皆様だと思しますので、地震の状況について説明したいと思います。



地震の発生は昨日朝 7 時 58 分頃、震源は大阪府の北部、北緯 34 度 8 分、東経 135 度 6 分でした。マグニチュード 6.1、震源の深さは 13 キロで、非常に浅い地震です。このために地震の揺れが非常に大きかったということで、震度 6 弱が大阪市の北区、高槻市、枚方市、茨木市、箕面市の 5 区市で観測されています。その後も余震が続いて、震度 4 の余震が 1 回、震度 3 が 2 回、震度 2 が 6 回、震度 1 は 15 回という状況です。

人的被害もまだ全貌が把握できていませんが、既に亡くなった方が 4 名、負傷者が 370 名を超える状況で、これも随時増えていっています。また、現在も安否確認、救助活動が引き続きされており、まだ安否が確認されていない方もいらっしゃるという状況です。

現地では 400 を超える避難所が開設されており、昨晚開けた時点で 850 名を超える方々が避難所にいらっしゃいました。医療関係では現在大阪府から、大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県の DMAT 派遣要請が出されています。大阪医療センター、大阪急性期総合医療センター、大阪三島救急救命センター、大阪大学医学部附属病院、国立循環器病研究センターなどで、DMAT の方が現在もなお活動されているという状況です。私も大変恐縮ではありますが、冒頭のご挨拶をさせていただいた後、また震が関に戻ってその対応に務めたいと思います。

そんな中、日本では震度 6 弱の地震以上の大規模な地震が想定されています。例えば、首都直下地震は震度 7 を超えるものであり、南海トラフ地震は東日本大震災級の地震で、歴史の経験からそういう地震が発生するといわれています。このような大規模災害に備えて、必要な医療体制を確保していくことは、我が国の重要な課題です。

内閣府においては、陸上の医療施設を補完する一つの方策として、自衛隊の艦船、あるいは民間のフェリーを活用し、そこに医療資機材を投入して、海上において一定の医療行為を行うことを想定した実証訓練を 2013 年度から継続して実施しています。

米国では海軍が病院船マーシーを保有し、世界規模で災害救援あるいは人道支援を実施されています。その病院船マーシーが保有する傷病者への対応能力について学び、日本の災害医療への示唆を得たいということから、今回このマーシーの東京寄港を招致させていただきました。

+ 2. 開催挨拶

6月17日には、災害医療、防災に関わる我が国の多くの専門家を集めたセミナーが、マーシーにおいて開催されました。日米共同の災害医療搬送訓練、マーシーにおける医療のデモンストレーション見学、米国海軍の関係者とのディスカッション、それらを通じて多くの災害医療への示唆をいただきました。

本日のシンポジウムでは、第1部として米国海軍第7艦隊医務長のメラニー・メリック大佐に米国の災害医療についてご講演をいただき、その後米国海軍病院船マーシー病院長のジョン・ロトラック大佐に米国海軍病院船マーシーの医療機能についてのご説明をいただきます。その後第2部として、中川和之先生をコーディネーターに、今ご紹介申し上げたお二人に加え、パシフィックパートナーシップ2018のミッションコマンダーのデビッド・ブレッツ大佐、杏林大学の山口芳裕先生、厚生労働省DMAT事務局長の小井土雄一先生、公益社団法人モバイル・ホスピタル・インターナショナル理事長の砂田向壺先生にご参加いただき、日本における病院船の活用への課題等をテーマにディスカッションをしていただきます。

マーシーが保有する大規模災害における傷病者への対応能力について学び、船舶を利用した災害医療を考える貴重な機会のきっかけになることを祈っております。

内閣府においては、自衛隊の艦船や民間のフェリーを活用した医療実証訓練を実施する際、今回のマーシー寄港で得られた知見を十分に活用し、引き続き関係省庁と連携して大規模災害時における医療体制の充実に向けた取り組みを進めていきたいと考えております。

結びに、本日のシンポジウムの開催にご尽力いただいた関係者の皆様方、またご来場いただきました皆様方に厚く御礼申し上げて、開会のご挨拶とさせていただきます。



+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

メラニー・メリック大佐（米国海軍第7艦隊医務長）

基調講演の機会をいただき、大変光栄です。また、大阪の方々にお悔やみ申し上げます。昨日の地震で被災された方に、私もお祈りを捧げたいです。私は医師であり、家庭医学を専門としており、アメリカ海軍の将校でもあります。25年以上海軍で誇りをもって従軍してきました。世界各国を訪れる機会があり、特にこの美しい国日本も訪れています。

最初に日本を訪れたのは1996年でした。東京湾にUSS フランクケーブルに乗って入っていました。この艦艇は修理艇ですが救急医療も行っており、例えばスキューバダイビングで減圧症にかかった人の手当てもしていました。最初に日本に来てから横須賀で3か月過ごし、その後は何度もツアーで日本に戻ってきました。いつかまた日本に戻ってきたい。もう少し賢く、もう少し経験を積んだ医師となって戻ってきたいと思っていましたが、2016年にその夢が叶いました。現在の第7艦隊医務長として、USS ブルーブリッジに乗ってやってきました。この立派な国で従軍していることを、一瞬一瞬を楽しんでいます。

今日は災害医療について、アメリカ海軍医療軍人としての役割、アメリカ海軍の船に乗って仕事をしてきた経験からお話したいと思います。特に軍人と災害対応にボランティアとして当たる民間人の役割の違いについて強調したいです。

また、アメリカの政府機関、国際社会の対応、非政府組織 NGO、人道支援、災害救援に関わる役割、そしてその関係構築についても話したいです。

その前に、まず私がこのプレゼンテーションでお話することは、私のあくまで個人的な意見であり、第7艦隊司令官あるいは海軍医療医務隊あるいはアメリカ海軍、国防総省の意見を代表するものではないことを強調したいと思います。また、商業的経済的開示事項はありません。

私は個人的な経験をお話するのであり、アメリカ政府の政策についてアメリカ政府を代表してお話する権限は持っていません。

最初に日本に来てから第7艦隊の大將に助言し、シニアドクターとしてこの艦隊の対応あるいは医療について助言をするという立場から、貧困地、遠隔地も訪れる機会がありました。今日この後、ロトック大佐からアメリカの病院船 USNS マーシーについてのプレゼンテーションがあると思いますが、私もアメリカ太平洋艦隊でパシフィックパートナーシップ2015に参加して、マーシーに乗る機会を得ました。



+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

パシフィックパートナーシップは、太平洋艦隊が定期的にインド・アジア太平洋諸国に寄港して、災害に影響を受けやすい国を訪れる必要性を認識したことから始まりました。特に 2004 年のインドネシアの大津波がありました。アメリカ海軍が寄港することは、この地域での平和と安定を推進することが非常に重要な機会であり、関係構築、地域のパートナーに対するコミットメントを実証するものです。

この訪問寄港中に医師、看護師、歯科医がそれぞれの同僚とそれぞれの国で協力することを学び、また緊急事態管理の指導者あるいは NGO のボランティアなどもそれぞれの時間を犠牲にしながら、地元社会のために貢献している方々と協力することについての教訓を学びました。パシフィックパートナーシップ、コンティニュー・イン・プロミスなどでさまざまな教訓を学び、災害対応に有益に役立てることができています。

2010 年 1 月 12 日午後 5 時少し前、マグニチュード 7.0 の地震がハイチを襲いました。この地震の震源はポルトープランスの 25 キロ南西、地下 13 キロのところであり、推定 23 万人が死亡、200 万人以上が家を失いました。

アメリカ軍の対応は統合対処作戦と呼ばれていましたが、ハイチの統合任務部隊が実行しました。これはアメリカの南方軍の副司令官が司令官を務め、アメリカ政府の対応としてはアメリカ国際開発庁、USAID としても知られている組織の長官が務めました。

救助活動のピークのときには、2 万 2000 人以上のアメリカ軍の兵士、58 の軍用機、23 の艦艇がハイチに展開されました。アメリカだけが支援を送ったわけではありません。国連はアメリカのミッション、統合任務部隊の立案者、その指導者がハイチ国連安定化ミッション、その他さまざまな NGO との協力を承認しました。国際的対応としては、129 か国からの対応があり、たくさんの命を救い、苦しみを低減することに役立ちました。

医療物資や食料を送ってきた国はたくさんありましたが、最初の数日間は空港や滑走路が大きく損傷を受けたため、救援は遅々として進みませんでした。飛行機の物資の量は非常に大きなものでした。地震の前は 1 日 13 便だったのが 1 日 150 便まで増えて、ハイチの空港当局では対応できる量ではありませんでした。統合任務部隊としては、海路で物資を提供することによって、救援の能力も高めることができます。目に見えてハイチ国民に対して支援が届いていることを見ることができることを認識しました。これによって多くのハイチの人々に希望を与えることができました。



＋ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

地震当時、救助活動を通じて、私は米海軍の強襲揚陸艦に乗っていました。地震発生から72時間以内にバージニアのノーフォークまで行き、ノースカロライナで1泊して、アメリカ海兵隊と物資を乗せ、最終的にハイチの基地に到着したのは1月18日のことでした。

ハイチからの最初の患者は70歳の女性で、破壊された自宅から地震発災後7日で救助されたばかりの人でした。医療的な手当を受けて船に到着しましたが、泥や瓦礫に覆われていました。負傷はしていませんでしたが、閉じ込められていたために脱水と栄養不良に陥っていました。しかし、順調に回復しました。

人道支援物資や救助隊、病院の能力を船で災害地区に運ぶメリットは、船自体はロジスティクス的には自給自足であるという点です。我々はポルトープランスに接岸することはできませんでしたが、ヘリコプターと小型艇でアクセスして作業員を岸に送って患者を受け入れることができました。

また、病院からのスタッフ60名、ボランティア40名を4つのオペ室、14のICU、45のベッドに派遣することができました。症状の重い人には骨盤骨折、皮膚感染症、壊疽、下肢挫滅、切断麻痺等々がありました。元気な男の子の出産もありました。これは海軍の海上の伝統に則って、船の鐘を鳴らしましたが、これを船内放送で知らせることができました。

2か月間、HADR活動に当たりましたが、バターン（強襲揚陸艦）は100件以上の手術をし、ハイチの現地の方100名以上の手当を行いました。陸上班も派遣されました。エアクッション型揚陸艇、LCACで人を陸に運び、瓦礫撤去の手伝いや宣教師のクリニックを手伝い、軽傷者を助けました。また、日中は長く暑い勤務時間となりますが、夜は安全確保、食事、宿泊のために船に戻り、リフレッシュして次の日は陸上に出かけるという形で、自給自足を保ちながら支援活動を展開しました。これは地元負担をかけることなくでも有効であり、長期の支援に役立ちました。2か月間、バターンの船員が150トン余の瓦礫の撤去を手伝い、65軒のシェルターを建て、130家族を収容しました。配給食数50万食、トリアージをして治療した者850名、医療搬送55名が実績となります。

上陸用舟艇だけではなく、海軍にはほぼ同型と言われている病院船があります。コンフォートもその1隻ですが、ポルトープランスに1月12日に派遣され、重傷者の手当に当たりました。医療設備は病院船の中でも抜きん出ており、手術室、ICU、CTスキャン、臨床検査施設等診断用各種設備もあるので、

レベル1外傷センターに相当する設備基準となります。また、複雑な外科手術も、神経系、脳神経外科という形で行われています。恐らく重症感染者も含めると、抗生物質治療だけでは救えなかった人も延命することができました。病院船の効果だと思います。



+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

この2か月間、コンフォートはハイチでの救助活動を続け、合計871名の治療をして843件の手術を行った。オペ室を稼働させ、出産は9件に上りました。オペレーション・ユニファイド・リスponスはコンフォートの唯一のミッションではありません。1990年には湾岸戦争、砂漠の楯、砂漠の嵐作戦に参加、8800名以上の患者を治療し、337件の外科手術を行いました。また、9.11のときにはやはりニューヨーク近くに駆けつけて、貿易センタービル攻撃にあった人々を救出しようとしている人たちの食事、宿泊、医療、ボランティア救助等も行いました。

2003年にはアラビア湾でイラキフリーダムというオペレーションのサポートを行い、700人あまりの傷病者の手当てをし、200人あまりのイラク現地の人の手当ても行いました。2005年にはメキシコ湾岸のハリケーン「カトリーナ」や「リタ」の被災者のお手伝いを行いました。2007年は4ヵ月、人道支援をラテンアメリカ、カリビアンで行い、9万8000人以上の治療を12か国で行いました。

2009年、2015年に関してはコンティニュー・イン・プロミスと南方軍の訓練に参加し、南アメリカ、カリブ海諸国への任務についています。

また、2010年はジョイントタスクフォースハイチを支援しました。近年では2017年のプエルトリコのハリケーン「マリア」の被災者の治療に当たりました。

最後に、NGOの存在について述べたいと思います。NGOとのパートナーシップは非常に重要です。NGOの活動の多くは保健教育をコミュニティレベルで実践し、経済成長、人権擁護、社会発展を促していますが、災害からの復旧にNGOが関わることは多々あり、災害復旧についてのネットワークが必要です。アメリカの病院船はNGOとのHADRの協調訓練を行うことのみならず、パシフィックパートナーシップやコンティニュー・イン・プロミスというプログラムのNGO参加もまもめています。この中にはどういうNGOがあるかという、プロジェクトホープ、末日聖教徒教会、プロジェクトハンドクラフ、カリフォルニア大3次英語コプレデンタルソサエティ、マイアミ大医学部、ワールドベッドとの協調があります。

ご清聴に感謝申し上げます。パネルシンポジウムのディスカッションを楽しみにしています。





Disaster Medical Operations

Commemorating the USNS Mercy (T-AH 19) Port Visit to Tokyo

CAPT Melanie J. Merrick, MC, USN

June 19, 2018



USS Blue Ridge (LCC 19)



Objectives

- To share experiences of disaster medical operations as a U.S. Navy doctor serving onboard U.S. Navy ships
- To emphasize the differences in roles between military service members and civilian volunteers
- To describe the relationships between U.S. Governmental organizations, the International community response, and Non-Governmental Organizations (NGO) in Humanitarian Assistance and Disaster Response (HA/DR)





Disclaimer

- The views expressed during this presentation **are my own** and are not the views of the SEVENTH Fleet Commander, Navy Medicine, the United States Navy, or the Department of Defense.
- I have no commercial conflicts to declare.



Pacific Partnership



- To build interoperability
- To promote peace and stability
- To demonstrate commitment to regional partners
- To demonstrate the capabilities of the hospital ship
- To prepare in calm so that we are ready to respond in crisis



Haiti 7.0 Earthquake January 12, 2010

Port-au-Prince Capital Building



Devastation throughout the city and country



+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」



Establishment of Joint Task Force - Haiti



Delivering relief and supplies



USS Bataan (LHD 5) deploys to Haiti



+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

 *First patient arrives aboard ship* 



 10

 *High-quality and Compassionate patient care* 



 11

 *Smiles on the ward ...
Civil-Military teamwork* 



 12

+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

Providing hope ...



13 

Helping people in their communities



14 

USS Bataan Sailors ...

- 50 tons of rubble cleared
- 65 shelters built
- 500,000 meals distributed
- 850 patients cared for
- 55 Haitians evacuated for urgent care



15 

+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

Floating hospital heads for Haiti
 USNS Comfort leaves Baltimore with a crew of more than 800 for earthquake-stricken Haiti. The ship is expected to arrive offshore of Haiti Jan. 22 for an open-ended mission.

Characteristics

- Length: 894 ft. (273 m)
- Displacement: 70,473 tons, full load
- Beam: 106 ft. (32 m)
- Speed: 17.5 knots

Other facilities

- CT scanner
- Two oxygen-producing plants
- Four X-rays
- Optometry lab
- Up to 3,000 units of blood

Staff

- 65 civilian mariners
- 1,215 medical and support personnel

Comfort's previous deployments
 In service since 1987, kept in reduced operating status in Baltimore when not deployed

Operation Desert Shield/Storm Sept. '90-March '91 Gulf War; Treated 8,700 patients; 337 surgical procedures performed	Operation Sea Signal May-August 1994 Haitian/Cuban migrant interdiction operations	Operation Noble Eagle September 2001 Provided logistics service to disaster relief workers after the Sept. 11 attacks on World Trade Center in New York City	Operation Iraqi Freedom Feb.-June 2003 Served as a floating trauma center during Iraq war	Joint Task Force Katrina Sept.-Oct. 2005 Assisted in Gulf Coast recovery efforts; personnel saw nearly 1,500 patients
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source: U.S. Navy © 2010 BCT

Emergency care onboard COMFORT

Teamwork and partnerships

+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」

USNS Comfort (T-AH 20) Missions



- 1990 – Operations Desert Shield and Desert Storm
- 9/11 – New York City
- 2003 – Operation Iraqi Freedom
- 2005 – Hurricane relief during Joint Task Force Katrina
- 2007 – Partnership for the Americas
- 2009-2015 – Continuing Promise
- 2010 – Earthquake relief for Joint Task Force - Haiti
- 2017 – Hurricane Relief in Puerto Rico

19 

NGO's: Project Hope, Latter Day Saints Charities, Operation Smile, Project Handclasp, UCSD Pre-Dental Society, UM Miller School of Medicine, World Vets



20

References

- McDonald, W. Faces of the Tsunami. 2014.
- Keen, P. K.; Elledge, M. G.; Nolan, C. W.; Kimmey, J. L. Foreign Disaster Response Joint Task Force-Haiti Observations. Military Review. 2010.
- Wood, D. USS Bataan Turns Over Mission in Grand Goave, Continues Relief Efforts. Navy NewsStand. 2010.
- Lange, K; Blecher, S. USNS Comfort: How the Hospital Ship Helps During Disasters. DoDLive. 2017.
- Wallace, C. USNS Mercy, LDS Charities and Fiji Government Bring Supplies to Hospitals. Navy.Mil. 2015.

21 

+ 3. 第1部：基調講演「米国の災害医療」



＋ 4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

ジョン・ロトラック大佐（米国海軍病院船マーシー病院長）

私はもともとは麻酔医でしたが、現在は病院船マーシーの病院長で、誇りを持って勤務しています。大阪の皆様には心より哀悼の意を捧げたいと思います。

本日は、マーシーが医療の分野においてどのような状況であるのかについても、お話をしたいと思います。マーシーの乗組員を代表して、今回日本に来日以来、非常に素晴らしいおもてなしをいただいたことを心から感謝申し上げます。実は1998年に沖縄に来たのですが、ここで20年ぶりに日本に来て、本当に素晴らしいという思いを再び胸に抱いています。

既にメリック大佐から話がありましたが、マーシー級の病院船は2隻あります。最初に作られたのがマーシー、もう一つがコンフォートです。サンクレメンテ・クラスのタンカーがもともとの姿でしたが、それが改造されたもので、1986年に生まれました。そのときには両方の船を改造していきましたが、その際にタンカーの取得費用、改造のコストを入れて5億5000万ドルかかりました。1998年にはマーシーが就航し、マーシーは現在の海軍のプログラムガイドによって耐用年数が延長されて、2035年まで海上にいるということになりました。私が制服を脱いだ後もマーシーは海上にいることになります。

病院船の歴史は、1800年代に遡ります。これまではかなりの数を保有したときもありますが、現在では2隻のみとなります。さまざまな軍事目的に使用されることもあるので、多目的艦として使っています。例えば医療関係における戦域戦闘司令官のもとでの任務もありますし、更にまたいろいろな人道的な問題、あるいは人道支援、災害救援等、国防安全保障協力局のもとでの使命もあり、非常にユニークな船舶です。

これはUSSではなくUSNSということで、もともとの立場が違います。普通の軍と同じ形でいろいろなサポートがありますが、その際には軍艦であるとともに、さまざまな民間からのクルーのサポートがあることを示しています。もともとサンディエゴに母港がありますが、サンディエゴの海軍基地にいる場合は平時の管理体制であり、36名が勤務しています。任務体制では90名ということで、操船と病院側とは分かれており、私自身が操船するわけではありません。船長はブライアン・マーシュ大佐です。例えば電気系統や操船、航海、乗組員の安全、あるいはその他の人員、貨物、すべて彼が責任を持ちます。



＋ 4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

私は医療施設の責任を持っています。こちらでは例えば食堂や厨房もすべて入っています。更に電気通信、生産、ランドリー、店内店舗、フライトデッキが入っており、すべて病院をサポートするものという形を取っています。

我々は、もともとは平時の管理体制では 59 名となっています。しかし、有事のときに実際に海に出なくてはならないということで、任務の体制においては 250 名になります。つまり、サンディエゴから出て、目的地に向かう際には 250 名います。例えば戦闘であったり、あるいは HADR と呼ばれる人道支援、災害救援である場合もあります。トータルの人数は 300 名から 400 名となりますが、250 名の中心的なところは、医療ではなく、実際に船の中でいろいろな作業を司る人たちが必要となります。そういう人たちの人数が 250 名ということになります。

まとめとしては、私たちは米国の軍におけるさまざまな状況に対応する能力の一部を担っており、統合軍の要請及び国家戦略に則って下される国防長官の指示の下で、医療支援を提供していくことになります。また、COCOM といわれる統合軍の要件により乗船します。それぞれの地域に乗船していくことになり、米国に特異的なものということになります。

更にまた現時点においては、我々は太平洋司令官のもとで仕事をし、更に加えて米海軍の船舶としての機能を果たしていくことになります。

既にメリック大佐から話がありましたが、マーシーとコンフォートの運用実績がこちらです。特に 2005 年のハリケーン「カトリーナ」においてどんな活動をしたか、2010 年のハイチでどんな活動をしたかというコンフォートの活動実績について話がありましたが、マーシーとコンフォートに関しては砂漠の楯、砂漠の嵐作戦において、1990 年の初期の頃に活動がありました。全く一緒に活動することはあり得ないと思っていましたが、それが実際に起こったのが砂漠の楯、砂漠の嵐作戦の頃です。

しかし、後ろ（投影された資料）を見ていただきたいです。マーシーとコンフォートについては、その活動の中心はもともと予定されていたもので、例えばパシフィックパートナーシップ（PP）などに限られています。我々の人道支援あるいは災害の対応、災害救援に関しても、すべて計画的なものであり、実際に何か問題があったときにそれに対応する形では動いておりません。それが故に、我々としては PP ができます。つまり、その際には実際何が起こったとしても、PP などで備えていることができるであろうということがその根幹にあります。



+ 4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

いろいろな数字が出ていますが、病院船マーシーに関しては、全長 2483 メートル、全幅 294 メートル、喫水 10 メートル、排水トン 6 万 9360 トンとなります。速度は 17.5 ノットですが、これはトップスピードで、巡航速度は最大 12 から 13 ノットとなります。

病床数は 1,000 床ですが、その中には 12 の手術室、88 床の ICU 集中治療病床があります。大きな問題あるいは戦闘が起こったときには重傷者が想定され、ICU が必要となります。そうすると、基本的にはこの数によってリスク因子となるために、数が多いことは極めて重要です。

この中で我々は酸素を自ら生み出すことができる能力を持っています。酸素に関して従来の陸上の病院と同じということで、これからも必要なものは通常の病院と同じように提供できるようにしておきたいのです。酸素ボンベもありますが、人道支援の場合には必ず使うことができるようにしています。例えば陸上で酸素を製造する力がないというところについては、それを我々から提供することもできるし、実際に行ってきました。

多くの専門分野がマーシーでは提供できますが、ここで皆さんにお伝えしたい点、協調したいと思っている点は、艦艇自体はすべての機器、物資があり、専門分野すべてのサービスが提供できるということです。重要なのはどのように人員を投入するかであり、どのような専門分野の人を投入するかによって医療能力が変わってきます。それぞれの専門分野でどういうミッションを展開するかによって、人員の専門分野の組み合わせはそのミッションに特有なもの、必要なものによって変わってきます。例えば負傷の指示で、標準の戦闘の作戦であれば外科医、麻酔医、クリティカルケアの看護師、手術の看護師の数が多くなります。しかし人道支援の場合は予防医療、あるいは麻酔医、その他特別なミッションに特殊な技能を持った人員を投入します。

患者のマーシーへの搬送には二つの方法があります。左はヘリコプターで H-60 の写真ですが、このようなヘリが今マーシーには搭載されています。パシフィックパートナーシップでも使っており、2 台あります。このサイズのヘリコプターは受け入れることができますが、これより大きいヘリコプターは着陸できません。大型のオスプレイなどは着陸できません。マーシーは 2020 年に飛行デッキを拡大し、オスプレイが使用できるようにしています。オスプレイの航続距離は普通のヘリコプターよりずっと長く、負傷した患者の搬送能力も大きいので、より迅速に患者を受け入れることができます。

船でももちろん患者を搬送します。ポートランプが両側にあるので、必要であればサポートすることができます。この後、船の図面を紹介しますが、フライトデッキはエレベーターと一連のランプで接続しており、患者受入ステーションとつながっています。エレベーターが機能していない場合でも、適切な場所でケアを受けることができるように患者を搬送することができる能力を有しています。先程申し上げた図面で、フライトデッキがあり、小型船が入ってきても受け入れる場所があります。両方のエントリーポイントとして、最終的には患者受入ステーションにつながっています。スクリーン

＋ 4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

す。専門医がアメリカにいても、ロボットを操作することができます。つまり、オーバー・ザ・ホライズンという遠距離の技術を使って、手術ができればよいと思っています。これは人道支援や災害救援にも使う可能性があります。専門医の外科医が被災地にいなくても、遠隔の場所にも手術を行うことができます。実際に被災地で手術を行っている人にコンサルタントとしての役割を果たすこともできると思います。また、ロボットが例えば宇宙船に乗っていて、あまり医療の訓練を受けていないがロボットを操作することができる人がいる場合、衛星の通信を通じて地上にいる人が手術を行うこともできるでしょう。将来のミッションの試験を行って、マーシーがその試験のプラットフォームになればいいと思っています。

さらに、バーチャルヘルスも行っています。特に遠隔地に専門医がいない場合、地元の医療提供者が患者を診て、遠隔にいる専門医に、別の国あるいは別の大陸にいる人にも自分たちが見ているものを一緒に見てもらうことができますようにします。これによって人道支援のミッションでもメリットがあるかもしれません。必ずしも専門医が被災地にいなくてもよいです。コンサルテーションを遠隔に提供できるということで、実際に上陸して患者を見る人員の数を抑えることができます。

まとめとして、ロール 3 とは 3 次ケアの軍事病院、つまり野戦病院です。どれだけの能力を提供できるかを軍事病院の中でのカテゴリとして使っていますが、マーシーはロール 3 ということで、陸上ベースの病院と同じものを持ち、洋上のトラウマセンターとして、専門医療も提供できます。そして海軍戦闘ミッションや人道支援、災害救援の作戦にも対応できます。

我々はマーシーが初めて日本に寄港できたことを嬉しく光栄に思い、また寄港する機会があればと思っています。



+ 4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」



USNS MERCY (T-AH 19)



John Rotruck, MD, MBA, FASA
Captain, Medical Corps, US Navy
Commanding Officer

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
1



MERCY CLASS HOSPITAL SHIPS




USNS MERCY T-AH 19
Homeport: San Diego, CA

USNS COMFORT T-AH 20
Homeport: Norfolk, VA

T-AHs only two afloat tertiary care hospital platforms

- **Original cost \$550M for both - Includes purchase of Oil Tankers & Conversion**

Service life extensions (Navy Program Guide 2017)

- **MERCY extension to 2035; MERCY assigned to US Pacific Fleet (Navy component of US Pacific Command)**
- **COMFORT extension to 2035; COMFORT assigned to US Fleet Forces Command**

Hospital ship history goes back to Civil War; Navy had 15 and Army had 20 in WWII

T-AHs are used today as multi-purpose platforms with demand signals across the Range of Military Operations– Major Combat; Theater Security Cooperation; and Defense Support of Civil Authorities (DSCA) for Humanitarian Assistance and Disaster Relief (HADR)

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
2



MERCY Team



USNS MERCY

- Military Sealift Command (MSC): Civilian crew for ship/hull operations
- MASTER: Captain Brian Mershon
- Responsible for ship operations, navigation, safety of crew, all embarked personnel, cargo, and the ship's operating equipment
- Civilian Mariners:
 - Reduced Operating Status (ROS): 36
 - Full Operating Status (FOS): 90





Medical Treatment Facility (MTF) MERCY

- **COMMANDING OFFICER:**
CAPT John Rotruck, MC, USN
- Responsible for MTF daily operations, medical equipment, support services, and MTF personnel including supporting services such as galley, communications, medical oxygen production, laundry, ship's store, flight deck crew, etc.
- **MTF Personnel:**
 - ROS: 59
 - Critical Core: 250
 - FOS: 350-1215

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
3

4. 第1部 : プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」



Mission/CONOPS



- Provide health services support at the direction of the Secretary of Defense, driven by Combatant Commander requirements and US National Security Strategy
- The Joint Strategic Capabilities Doctrine declares that T-AH 19 Mercy class hospital ships provide strategic value as a flexible deterrent option (FDO)
- Provide rapid, flexible, and scalable support to a specific requirement for a mission as determined by the Combatant Commander
- Provide a military health seabase for stability operations within 5 days that are self-sustaining for up to 30 days without replenishment

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
4



T-AH Historical Mission Days



MISSION	SHIP	START DATE	END DATE	TOTAL DAYS
PHILIPPINES, SOUTH PAC DEPLOYMENT	MERCY	27 FEB 87	13 JUL 87	136
OPERATION DESERT SHIELD/STORM	MERCY	15 AUG 90	23 APR 91	251
OPERATION UNIFIED ASSISTANCE TSC/Tsunami	MERCY	5 JAN 05	8 JUL 05	154
THEATER SECURITY COOPERATION 2006	MERCY	24 APR 06	27 SEP 06	156
PACIFIC PARTNERSHIP 2008	MERCY	1 MAY 08	19 SEP 08	148
PACIFIC PARTNERSHIP 2010	MERCY	1 MAY 10	21 SEP 10	150
PACIFIC PARTNERSHIP 2012	MERCY	1 MAY 12	14 SEP 12	138
RIMPAC 2014	MERCY	16 JUN 14	09 AUG 14	54
PACIFIC PARTNERSHIP 2015	MERCY	17 MAY 15	27 SEP 15	133
PACIFIC PARTNERSHIP 2016	MERCY	11 MAY 16	30 SEP 16	142
MERCY Total Days:				1462
OPERATION DESERT SHIELD/STORM	COMFORT	11 AUG 90	15 APR 91	247
OPERATION SEA SIGNAL - JAMAICA	COMFORT	1 JUN 94	10 AUG 94	71
OPERATION UPHOLD DEMOCRACY - HAITI	COMFORT	11 SEP 94	14 OCT 94	33
BALTIC CHALLENGE 98	COMFORT	15 JUN 98	12 AUG 98	58
OPERATION NOBEL EAGLE, 9-11	COMFORT	12 SEP 01	1 OCT 01	19
RESCUER/MEDCEUR 2002	COMFORT	7 JUN 02	16 AUG 02	70
OPERATION IRAQ FREEDOM	COMFORT	6 JAN 03	12 JUN 03	157
HURRICANE KATIRINA/RITA	COMFORT	5 SEP 05	13 OCT 05	38
CONTINUING PROMISE 2007	COMFORT	15 JUN 07	22 OCT 07	129
CONTINUING PROMISE 2009	COMFORT	1 APR 09	31 JUL 09	120
OPERATION UNIFIED RESPONSE - HAITI 2010	COMFORT	16 JAN 10	19 MAR 10	61
CONTINUING PROMISE 2011	COMFORT	8 APR 11	4 SEP 11	150
CONTINUING PROMISE 2015	COMFORT	1 APR 15	30 SEP 15	183
COMFORT Total Days:				1336

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
5



T-AH Characteristics/Capabilities



<p>T-AH 19 USNS MERCY T-AH 20 USNS COMFORT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Length: 894 feet / 272 meters • Beam: 106 feet/ 32 meters • Draft: 33 feet/ 10 meters • Displacement (full): 69,360 long tons • Speed: 17.5 knots • Endurance: 13,420 nautical miles • Ship's Fuel: DFM/F76 42,000 Barrels • Helo Fuel: JP-5/F44 90,000 Gallons • Shafts: 1 • Main Engines: 2 GE turbines, 2 GE boilers • Patient Transfer: Helo, Small Boat, and Pier side • Potable Water: 300,000 gal/day • Chapel • Elevators: 9 • Galley – aft CIVMAR galley & forward Hospital galley • Laundry – hospital laundry, & self-serve laundries • Incinerators – 2 (ship waste & medical waste) • VERTREP (Helo replenishment) & Landing • CONREP (Connected Replenishment & Fueling) RAS- replenishment at sea. FAS- fueling at sea. • INREP (In port Replenishment) • Patient Transfer Boats: 2 Tenders/Lifeboats • Mission gear transport boats: 2 10M Navy Utility 	<ul style="list-style-type: none"> • Crew: (Reduced & Full Operating Status) Civilian Mariners: ROS: 36 FOS: 90 MTF Personnel: ROS 59 FOS: 1,215 • Total Hospital Beds: 1,000 • Intensive Care Beds (ICU): 88 • Isolation Ward Beds: 11 • Intermediate Care Beds: 400 • Minimal Care Beds: 500 • Casualty Receiving Stations: 50 • Operating Rooms: 12 • Blood Bank (Largest in DoD): 5,000 • CT Scan: 01 • Angiography Suite: 01 • Services: <ul style="list-style-type: none"> • Surgical (General/Ortho/GYN, etc.) • Full Laboratory • Radiological (4) Rad Rooms/Portables • Optical (including Exp Ashore) • Dental (including Exp Ashore) • Pharmacy • Telemedicine/Electronic Health Record • O₂ N₂ Plants (2) w/TRIM System • Morgue capacity (22) • Burn Center/Physical Therapy • Hospital Logistics (78,485 cubic feet) • Berthing to support MTF, Hull and DESRON
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MTF USNS Mercy T-AH-19
Steaming To Assist
6

4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」

Medical Treatment Facility



Surgical Capabilities	
General	Orthopedic
Dental	Oral Maxillofacial
Ear/Nose/Throat	Plastics
Obstetric and Gynecology	Urology
Neurosurgery	Pediatric
Ophthalmology	Cardiothoracic (-)
Medical Capabilities	
Internal Medicine	Pediatrics
Dermatology	Behavioral Health
Nephrology/Dialysis	Cardiology
Critical Care	Respiratory Therapy
Interventional Radiology	
Ancillary and Support Services Capabilities	
Dental Prosthetics	Radiology
Blood Bank	Laboratory
Pharmacy	Medical Equipment Repair
Optometry	Lens Fabrication
Physical Therapy	Occupational Therapy
Dieticians	Medical Supply

MTF USNS Mercy T-AH-19 Steaming To Assist 7

Support Capabilities

Patient Movement - Air & Sea



Vertical Patient Transport

- Flight deck currently optimized for H-60
- MERCY flight deck scheduled for expansion in FY20 for the MV-22
- Increase in patients per aircraft and distance allowable from shore

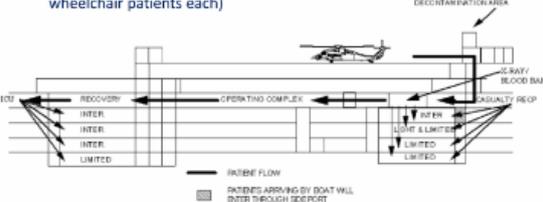
Tender Boat

MTF USNS Mercy T-AH-19 Steaming To Assist 8

Patient Throughput

Throughput Capability

- Flight deck capable of landing H-60 helicopters (8 ambulatory or 3 litter)
- Temporary helo shelter – 2 aircraft
- Side ports to take on patients by sea
 - 2 tender boats (50 ambulatory, 6 litter, and 4 wheelchair patients each)




MTF USNS Mercy T-AH-19 Steaming To Assist 9

4. 第1部：プレゼンテーション「米国海軍病院船マーシーの医療機能」



MTF USNS MERCY Initiatives





SIMULATION
Hyper-realistic trauma training scenarios using state-of-the-art trauma simulation manikins and surgical cut-suits. Will increase operational readiness of the medical force in support of the warfighter.



ROBOTIC SURGERY
Used for the first time ever in a shipboard setting, the da Vinci Xi[®] Robotic Surgical System demonstrated stability in a maritime environment. Future opportunities exist to test over-the-horizon ship-to-shore technology.



VIRTUAL HEALTH
Virtual health capabilities tested during PP18 using the CISCO DX80 unit to virtually project imagery from the novice to the expert. Global health and ship to ship/shore assistance concepts tested.



OTHERS
Operation Komodo, USUHS student participation, advanced water testing

>10 **10**

MTF USNS Mercy T-AH-19

Steaming To Assist



Summary



- **MERCY class hospital ships provide an unequaled, Role 3, world-class medical capability that is afloat and expeditionary. They are not quick response vessels, but their large capacity and advanced specialty care bring US healthcare system standards and outcomes far forward.**
- **The ships:**
 - maximize chances of survival in combat and disaster scenarios.
 - provide an unparalleled platform for training, collaborative health exchange, mutual learning, and relationship building.
 - maintain readiness to support combat operations and all hazards events by providing patient care aboard during planned missions.

MTF USNS Mercy T-AH-19

Steaming To Assist

11



QUESTIONS?





MTF USNS Mercy T-AH-19

Steaming To Assist

12