

米州の海洋開発・海事産業事情 (米国)

2020年3月

一般社団法人 日本船用工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

米国に駐在して2年と9か月。当地に来て初めて知った米国の海事情は多い。

一つは、内航船を含む米国籍船の情報が陸軍工兵隊によって開示されていることである。WATERBORNE TRANSPORTATION LINES OF THE UNITED STATES (WTLUS) という1990年から続く年次報告書に、船舶の主要目及び船主情報が記載されている。本報告書でも船舶の統計データはWTLUSに出典を求めている。

二つ目は、米国本土の海運に関しては、内水面の水路が発達していることである。日本の高校生の地理でもセントローレンス運河、五大湖、ミシシッピ川の水運くらいについて学んだ記憶はあるが、まさかテキサス州のメキシコ国境付近のブラウンズビルからルイジアナ州のニューオーリンズまで、直線距離で約750kmにわたり、陸繋砂州の内側の潟湖に水路が設けられており、外洋を航行せずにバージで貨物輸送が可能だとは、当地に来るまでは正直気付きもしなかった。道理で登録船舶もバージが隻数で4分の3近くをバージが占めているわけである。

三つ目は、米国のいわゆるジョーンズアクト船の建造は、海外の造船業界は触れることのできないものという先入観があったが、実際には米国の造船所は海外資本が多く、ジョーンズアクト船だけでなく、米国海軍の艦艇から沿岸警備隊の巡視船まで、これら海外資本の造船所が建造に関わっているということである。特にトランプ大統領の主導の下で米国海軍艦艇の代替建造が進んでいる。

四つ目は、米国の造船産業の技術である。日本では米国の造船産業は外航商船の建造が多くないため、その技術は大したことは無いと思われがちであるが、高度な技術を用いた艦艇建造を支える技術があり、大学教育も未だ健在であることを忘れてはいけない。特にTexas A&M大学のように海洋石油ガスの探査・生産技術に関連する教育を提供する大学もあり、米国造船学会(SNAME)の活動も盛んである。またLNG燃料船やバンカリングバージもこの数年間で建造・就役が進んでいる。

本報告書では、できるだけ上記のトピックスに触れつつ、米国の海運・造船のレビューを試みている。将来、日米の海運・造船企業が協業できる日が来ることを期待している。

ジェトロ・ヒューストン事務所
(一般社団法人 日本船用工業会 共同事務所)
ディレクター (海洋・海事担当) 中川 直人

目 次

I. 米国海洋開発の動向（洋上風力）	1
1. 現状	1
2. 各州の取組	4
II. 米国海運事情	9
1. 米国籍内航船	10
2. 米国籍外洋航行船	31
2.1 ジョーンズアクト船社	34
2.2 米国籍外航船社	37
2.3 米国籍 ATB（連結型タグバージ）	38
3. 米国主要海運政策	41
3.1 米国籍外洋航行商船隊を維持するための主要政策	41
3.2 戦略的海上輸送（Strategic Sealift）プログラム	49
3.3 米国水上ハイウェイプログラム（AMHP）	50
4. 米国籍船社	51
4.1 Chamber of Shipping of America（CSA）	51
4.2 American Waterway Operators（AWO）	52
4.3 Offshore Marine Service Association（OMSA）	54
4.4 Lake Carrier's Association（LCA）	55
III. 米国造船産業	56
1. 艦船建造プログラム	56
1.1 CVN 78 Gerald R. Ford 級原子力空母	58
1.2 DDG 51 Arleigh Burk 級ミサイル駆逐艦	59
1.3 DDG 1000 Zumwalt 級ミサイル駆逐艦	61
1.4 沿海域戦闘艦（LCS）	62
1.5 FFG（X）誘導ミサイルフリゲート艦	64
1.6 SSN 774 Virginia 級攻撃型潜水艦	65
1.7 SSBM 826 コロンビア級弾道ミサイル潜水艦	67
1.8 LPD 17 フライト II（LX[R]）ドック型輸送揚陸艦	67
1.9 LHA（R）アメリカ級強襲揚陸艦	68
1.10 ESB Expeditionary Sea Base（遠征機動基地艦）	69
1.11 EPF 1 スペアヘッド級遠征高速輸送艦	70
1.12 TAO-205 ジョン・ルイス級給油艦	71
1.13 T-AGOS（X）音響測定艦（特務艦）	72
1.14 T-ATS（X）級救難艦（特務艦）	73

2.	海軍舟艇プログラム	73
2.1	LCU 汎用揚陸艇	73
2.2	Ship to Shore Connector (SSC)	74
2.3	支援艇 (Service Crafts)	75
2.4	Foreign Military Sales (FMS) 対外有償軍事援助	78
3.	USCG 巡視船建造プログラム	79
3.1	リジェンド級 USCG 大型巡視船 (NSC) プログラム	79
3.2	センチネル級 USCG 小型巡視船 (FRC) プログラム	79
3.3	USCG 中型巡視船 (OPC) プログラム	80
3.4	USCG 極海砕氷船プログラム	80
4.	海軍艦艇建造事業者	81
5.	米国艦船保守修繕事業者	84
5.1	海軍工廠	84
5.2	民間造船所	85
	主な民間の海軍艦船保全・修繕事業者	86
6.	商船建造造船所	87
6.1	準大手商船建造事業者	87
6.2	中堅造船所	95
6.3	その他の中小型造船所	98
IV.	米国規制の動向	101
1.	米国バラスト水管理規制の動向	101
1.1	USCG の動向	101
1.2	通常の船舶運航に付随する排水に関する法律 (VIDA) 成立	114
1.3	カリフォルニア州海洋外来種プログラムの動向	120
1.4	バラスト水処理システムメーカー、業界団体を設立	122
2.	ジョーンズアクト及びガラメンディ法案の動向	123
2.1	米国籍海運産業の現状に関する公聴会開催	123
	下院運輸インフラ委員会のコーストガード・海運小委員会	
	(2018年1月17日)	123
	上院通商科学運輸委員会による海運に関する監督公聴会	
	(2019年3月9日)	124
	下院運輸委員会コーストガード海運小委員会による公聴会	
	(2019年3月6日)	129
2.2	2018年米国造船活性化法案提出	131
2.3	ガラメンディ議員、ウィッカー議員の通商代表、財務長官、 商務長官に対する書簡	133

V. LNG 燃料船の動向	134
1. LNG 燃料（二元燃料）船	134
1.1 Harvey Gulf International Marine	134
1.2 TOTE プエルトリコ	137
1.3 TOTE アラスカ	138
1.4 Crowley Maritime	139
1.5 Pasha Hawaii	140
2. フェリープロジェクト	140
2.1 STQ フェリー公社（カナダ）	140
2.2 BC Ferries（カナダ）	141
2.3 Seaspan Ferries Corporation（カナダ）	141
3. LNG 燃料焚き換装仕様	141
3.1 ECO 級プロダクトタンカー	142
3.2 Kinder Morgan プロダクトタンカー	142
3.3 Matson Aloha Class コンテナ船	143
4. LNG バンカーバージ	144

I. 米国海洋開発の動向（洋上風力）

本報告書では米国海洋開発については洋上風力発電に焦点を当てることとし、海洋石油ガス開発については、米州の海洋開発海事産業事情（米国）/2020年3月に詳述するので、そちらをご覧頂きたい。

1. 現状

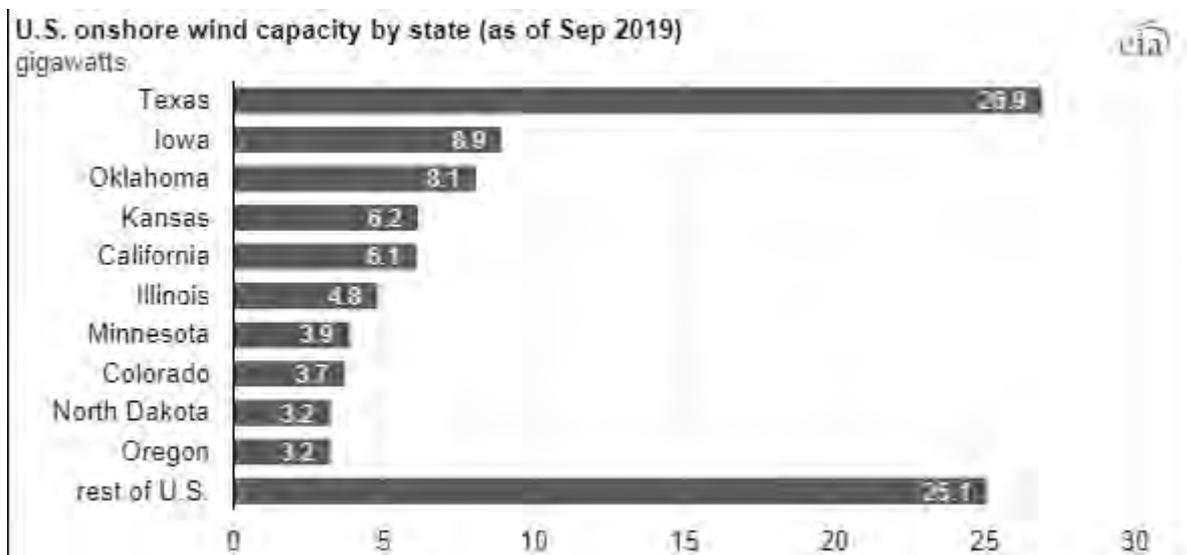
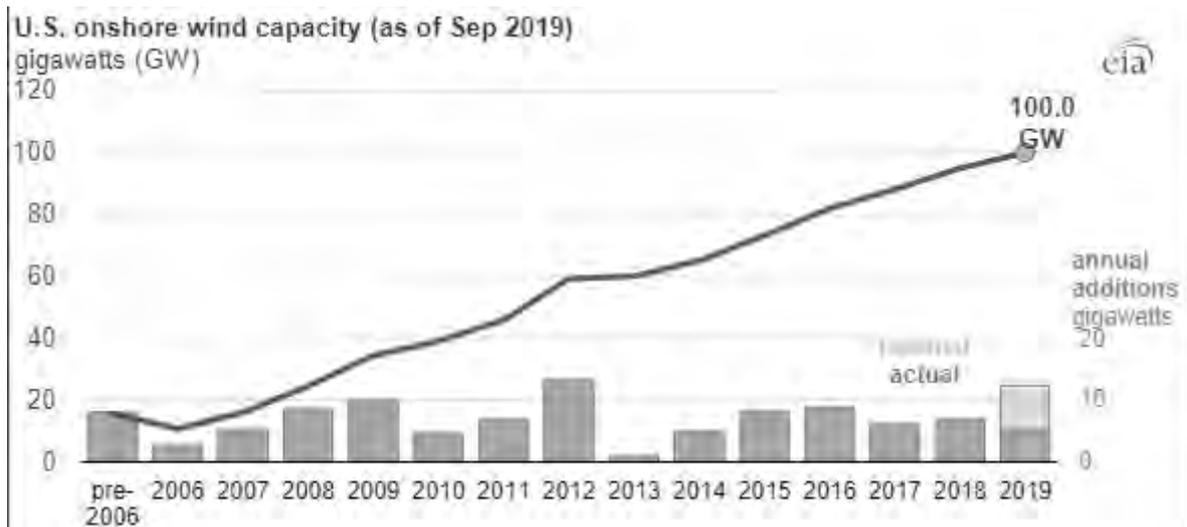
まず2020年3月時点で、米国内で稼働中の洋上風力発電タービンはロードアイランド州のブロックアイランド沖の5基による総発電容量30メガワット（MW）のみである。



出典：米国エネルギー情報局（EIA）U.S. Energy Mapping System より

一方で陸上の風力発電は、米国エネルギー情報局 EIA の発表によれば、2019年9月時点で、41州で56,800基を超えるタービンにより100,000MWを超える規模で発電が行われている。とりわけ顕著なのがテキサス州であり、26,900MWの風力発電容量を備えている。

洋上風力と陸上風力でこれだけの差が生じているのは、洋上風力は設置コストが高く、ビジネスとして成り立たせることが難しく、これまであまり開発が進められなかったのが最大要因だと考えられるが、最近はとりわけ東海岸において洋上風力発電の開発が具体化しており、今後西海岸にも波及する可能性がある。



出典：米国エネルギー情報局（EIA）2019年12月発表 Today in Energy より

米国風力エネルギー協会（AWES）が2019年12月に取りまとめた最新状況（STATUS UPDATE）によれば、米国には、2,000ギガワット（GW）を超える潜在力を持つ広大な洋上風力エネルギー資源があり、これは、米国の現在の電力使用量のほぼ2倍に相当し、この活用により高度なスキルを備えた雇用を創出、沿岸のコミュニティの活性化、大都市へのクリーンで信頼できるエネルギー供給が期待される。

2016年12月に運転を開始した米国初の商業用洋上風力プロジェクト、ブロックアイランド・ウィンドファームは、ディープウォーター社によって開発され、ロードアイランド州のブロックアイランド海岸から3マイル沖に6MWタービン5基を配置した30MWからなるプロジェクトである。



出典：米国エネルギー情報局（EIA）U.S. Energy Mapping System より

また、2019年12月の時点で、米国の連邦リース区域には合計26,000MWを超える洋上風力のプロジェクト・パイプライン（連続したプロジェクトの繋がり）があり、このパイプラインのうち、2026年までに合計9,112MW分の14つの洋上風力プロジェクトが稼働すると想定されている。

各州は洋上風力エネルギーに対する強い需要を有しており、25,400MWの洋上風力による供給目標を設定している。これに伴い、2019年12月までに6つの州において6,300MW分の洋上風力プロジェクトが採択されており、今後数年間は追加の勧誘が計画されている。

連邦政府側では、内務省海洋エネルギー管理局（BOEM）が15カ所の商用風力エネルギーのリース権を発給している。2018年12月の洋上風力リース権のオークションでは、3つの個別区画がそれぞれ1億3,500万ドルという記録的な価格で取引され、激しい競争が繰り広げられた。この価格記録は、2016年の4,200万ドルの3倍以上で、これまでの洋上風力リース権のオークションは、合計で4億7,200万ドルを超えている。

BOEMは現在、カリフォルニア州、ハワイ州、ニューヨーク州、サウスカロライナ州以外の地域についても計画を立てており、2020年には新しいカリフォルニア州及びニューヨーク湾のリース権オークションを開催する予定である。

エネルギー省は、安定した政策を実施することで、2050年までに米国が合計86GWの洋上風力プロジェクトを開発し、さらに継続的に開発することで、コスト低減、消費者にとっての価値向上、製造業及び港湾施設施行者に対する新たな仕事及び投資をもたらすと考えている。

2. 各州の取組

AWES は洋上風力発電プロジェクトに取り組む州の概要を以下のとおりまとめている。

○ コネチカット州

- 同州は再生可能エネルギーによる発電プロジェクトに係る提案要請（Request for Proposal:RFP）を行い、応募された提案の中から 2018 年 6 月、レボリューション・ウィンド（Revolution Wind）プロジェクトによる 200MW 相当の電力供給プロジェクトを採用することを決定した。
- これに基づき、同年 12 月に同州の公益事業委員会（Public Utility Commission : PUC）は、エバーソースエネルギー（Eversource Energy）、ユナイテッドイルミネーション（United Illumination）及びエルステッド（Ørsted）との 20 年間の電力販売契約（Power Purchase Agreement: PPA）を承認した。さらにコネチカット州は 2018 年末に Revolution Wind から追加で 100MW の購入を決定した。
- 2019 年 6 月、同州議会は 2030 年までに 2,000 MW の洋上風力を調達することを同州に義務付ける法律を制定。同州は 8 月に洋上風力に関する RFP を行い、12 月にヴィニヤードウィンド（Vineyard Wind）の 804MW パーク・シティ・プロジェクトとの契約を決定した。

○ メイン州

- 2019 年 6 月、同州知事は公益事業委員会（PUC）に対し、12MW のメイン・アクア・ベンタス・フローティング・デモンストレーション・プロジェクトの契約を承認するよう指示し、新たにメイン州洋上風力・イニシアティブを発表した。同州 PUC は 2019 年 11 月にセントラル・メイン・パワーとメイン・アクア・ベンタスの契約を承認した。

○ メリーランド州

- 2013 年のメリーランド州洋上風力エネルギー法に基づき、州の再生可能ポートフォリオ基準（Renewable Portfolio Standard : RPS）が改正され、ポートフォリオに洋上風力を含めることとし、洋上風力再生可能エネルギークレジット（Offshore Wind Renewable Energy Credit : OREC）を授与する形式によるプロジェクトへの支援を提供することを決定した。
- 同州は、2017 年 5 月に米国で初めて洋上風力の大規模な勧誘を完了し、メリーランド州沿岸沖に U.S. ウィンド及びディープ・ウオーター・ウィンドの合計 389MW のプロジェクトに対して、OREC を授与することを決定した。
- 2019 年 5 月、メリーランド州は 2030 年までに RPS として 1,200MW の洋上風力発電を義務付けることを可決した。

（注：OREC は、再生可能エネルギー普及策として米国で広く採用されている Renewable Energy Certificate 又は Credit (REC) の洋上風力版で、再生可能エネルギーによる発電と既存のエネルギーによる発電の発電コスト差を証書

化したものであり、これを売買する市場がある。例えば、再生可能エネルギーによる発電量が上記の RPS を下回る発電事業者 A は、RPS を上回る事業者 B から RPS を上回る再生可能エネルギーによる発電量分の REC を一定の条件の下で購入することで、事業者 A は RPS を遵守したとみなされる。)

○ マサチューセッツ州

- 同州は、2016年に州の公益事業者に対して2027年までに1,600MWの洋上風力を調達することを促進するエネルギー多様化促進法（Act to Promote Energy Diversity）を可決した。2018年に州は公益事業者が追加の1,600MWを調達するための許可を拡大する法律を可決し、2035年までに州の洋上風力発電量の合計目標を3,200MWに引き上げ、マサチューセッツ州エネルギー資源部は、2019年5月にそのための勧告を正式化した。
- 2018年5月、同州の公益事業者は、最初に実施した800MW分の洋上風力供給にかかる提案要請（RFP）に対する応募の中から、ヴァインヤード・ウインド・プロジェクトからの供給に関する提案を採択した。公益事業者のナショナル・グリッド、エバーソースエネルギー及びユーティル・コープの3社は、ヴァインヤード・ウインド・プロジェクトから65ドル/MWhで電力を購入する契約に署名した。
- 2018年12月、エネルギー管理局（BOEM）はマサチューセッツ州沖の3つの洋上風力リースエリアのオークションを開催した。32ラウンドに及ぶ札入れの後、リースエリアはエクイノール、メイフラワー・ウインド・エナジー及びヴァインヤード・ウインド社からの記録的な入札額4億510万ドルが落札した。
- マサチューセッツ州は、2019年5月に2番目の洋上風力に係る提案要請（RFP）を実施し、同年10月に804MWメイフラワーウインドプロジェクトを採択した。

○ ニュージャージー州

- 2018年5月、同州は洋上風力目標を2030年までに1,100MWから3,500MWに引き上げるというマーフィー知事の知事令に沿った法律を可決した。2019年11月、さらに知事は2035年までに州の目標を7,500MWに引き上げるための追加の知事令を発出した。
- 2019年6月、これまで米国で計画された最大の洋上プロジェクトであるエルステッド（Ørsted）の1,100MW規模のOcean Windプロジェクトに州初の洋上風力再生可能エネルギークレジット（OREC）の授与を決定した。同プロジェクトにおいては、収益を電力料金の納付者に返金した後にORECを売却する場合、平滑化したORECの見積純価格はMWhあたり46ドルに設定されている。

○ ニューヨーク州

- 2017年1月、クオモ州知事は2030年までに2,400MWの洋上風力を開発することを発表した。また2019年1月に同知事は、2035年までに州の目標を9,000MWの洋上風力発電に引き上げることを発表し、2019年7月にこれを盛り込んだ法律に署名した。

- ロングアイランド・パワー・オーソリティーは、2017年に90MWのサウスフォーク・ウインドファームのディープ・ウオーター・ウインドと20年間の電力購入契約に署名し、2018年11月に40MWを追加購入することに同意した。
- 2019年7月、同州は最初の洋上風力要請の実施結果として、エルステッド&エバーソースエネルギーの880MW Sunrise Windプロジェクトとエクイノールの816MW エンパイヤー・ウインド・プロジェクトを採択した。またニューヨーク州エネルギー研究開発局（NYSERDA）は、2019年10月に両プロジェクトの開発者と25年間のOREC契約を締結した。

○ ロードアイランド州

- 2018年5月、同州は競争入札により400MWのレボリューション・ウインド・プロジェクトを採択した。実価格を平準化してMWhあたり74ドルがロードアイランドPUCにより2019年5月に承認され、ナショナル・グリッドとエルステッドとプロジェクト契約が締結された。

○ バージニア州

- 2019年7月、ドミニオンエネルギーとエルステッドは、連邦海域では最初のプロジェクトになる12MWのバージニア沿岸沖洋上風力プロジェクトの建設を開始した。
- 2019年9月、ノーザン知事は2026年までに2,500MWの洋上風力発電を要求する知事令を発行した。その直後にドミニオンエネルギーは2026年までに2,640MWの洋上プロジェクトを建設し所有する計画を発表した。

表 米国で開発・計画中の洋上風力発電プロジェクト一覧

開発者の欄の () は親会社、斜字はパートナー

出典：BOEM 及び各企業のウェブ情報を JETRO で取りまとめ

No.	開発者	ウインド ファーム名	州	発電力 (MW)	面積 エーカー
1	Vineyard Wind LLC	未定	マサチューセ ッツ	N.A.	132,370
2	Mayflower Wind Energy, LLC (Shell & EDP Renewables)	Mayflower Wind MA Project1,2,3,4	マサチューセ ッツ	408/804/80 4/804	127,388
3	Equinor Wind US LLC	未定	マサチューセ ッツ	N.A.	128,811
4	Vineyard Wind LLC	Vineyard Wind 1/Park City Wind	マサチューセ ッツ	800/804	166,886
5	Bay State Wind LLC (Ørsted and Eversource)	未定	マサチューセ ッツ	800 or 400	187,523
6	Sunrise Wind (Ørsted & Eversource) <i>Deepwater Wind New England, LLC</i>	Sunrise Wind	マサチューセ ッツ ロードアイラ ンド	880	67,252
7	DWW Rev I, LLC (Ørsted & Eversource) <i>Deepwater Wind South Fork, LLC</i> (Ørsted & Eversource)	Revolution Wind Farm Project South Fork Wind Farm Project	マサチューセ ッツ ロードアイラ ンド	704 132	97,498
8	Equinor Wind US LLC	Empire Wind	ニューヨーク	2,000	79,350
9	Atlantic Shores Offshore Wind, LLC (Shell & EDP Renewables) <i>EDF Renewables Development, Inc.</i>	Atlantic Shores Offshore Wind Project	ニュージャ ージー	N.A.	183,353
10	Ocean Wind LLC (Ørsted supported by Public Service Enterprise Group (PSEG))	Ocean Wind	ニュージャ ージー	1,100	160,480
11	Garden State Offshore Energy, LLC (GSOE) (Ørsted & PSEG)	未定	デラウエア	1,000	70,098
12	Skipjack Offshore Energy, LLC (Ørsted)	Skipjack Wind farm Project	デラウエア	120	26,332
13	US Wind Inc. (Renexia SpA/ Toto Holdings)	Maryland Offshore Wind Project	メリーランド	270	79,707
14	Virginia Electric and Power Company (Dominion)	未定	バージニア	2,640	112,799
15	Ørsted & Dominion <i>Commonwealth of Virginia, Department of Mines, Minerals & Energy</i>	Coastal Virginia Offshore Wind (CVOW)	バージニア	12	2,135
16	Avangrid Renewables, LLC	未定	ノースカロ ライナ	N.A.	122,405

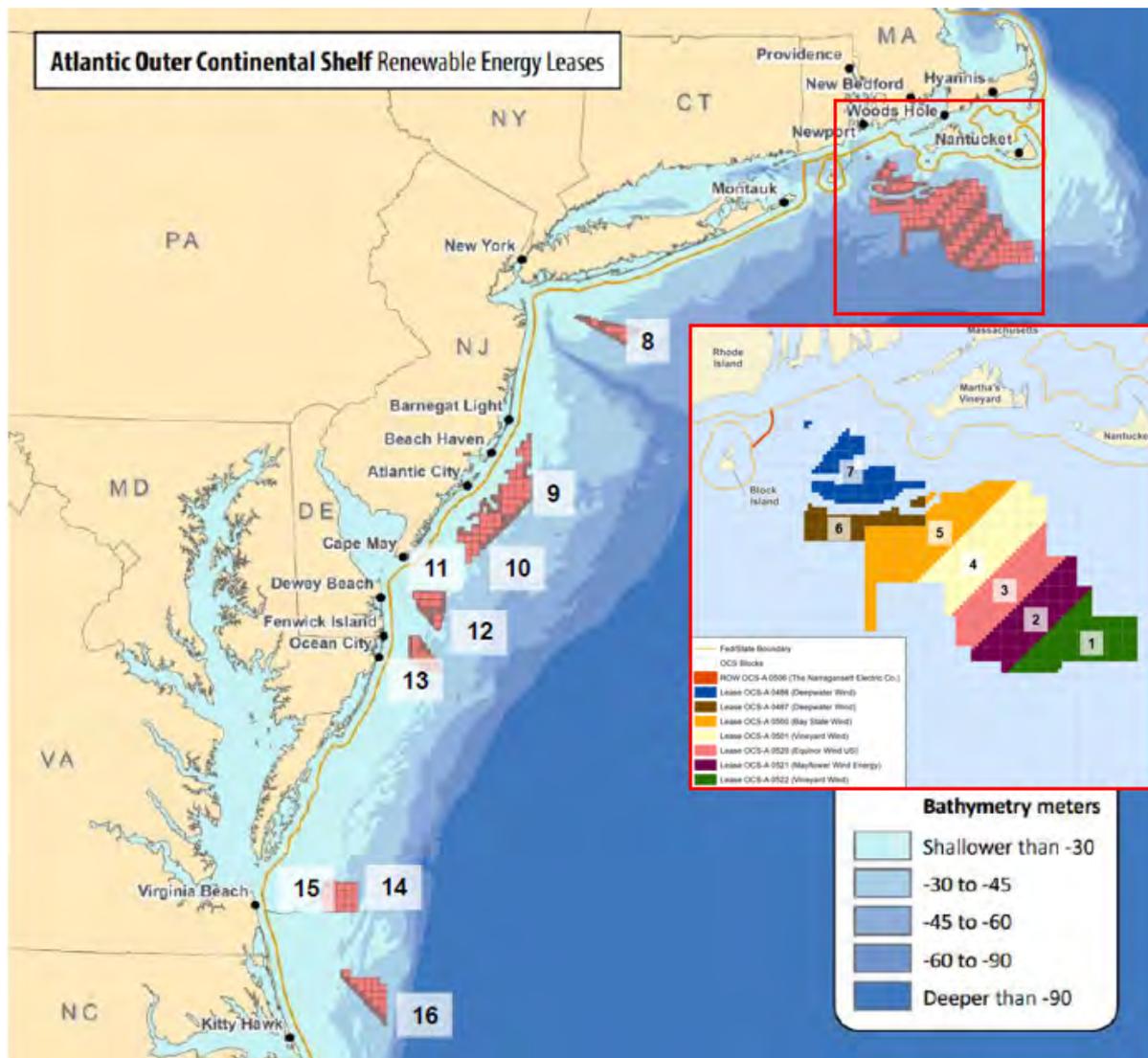


図 米国で開発・計画中の洋上風力発電プロジェクト位置

番号は前ページの表に対応

出典：BOEM 及び各企業のウェブ情報を JETRO で取りまとめ

II. 米国海運事情

現在 41,000 隻を超える（漁船を除く）米国籍船舶が運航しており、大部分は「米国内航（カボタージュ）」と呼ばれる国内水上輸送に従事し、年間 1 億 1,500 万人の旅客と約 3,000 億ドル相当の貨物を米国内の地点間で輸送している。毎年、米国内航船は約 9 億トンの貨物を内陸水路、五大湖、大西洋、太平洋、メキシコ湾岸で輸送し、1,000 億ドルの経済生産に貢献している¹。

以下の図は米国籍船舶を運航形態により分類したものである。

米国籍船舶の運航形態による分類



米国籍（US Flag/U.S. registered）船舶は国内水上輸送に従事する内航船と米国と外国との間の外航輸送に従事する外航船舶に分類される。米国籍船舶には米国人所有、米国人配乗が義務付けられており、内航資格を得るためにはこれに加えて米国建造が義務付けられている。内航資格を有する船舶はジョーンズアクト船と呼ばれることもある。

米国籍内航船は主として内陸河川、沿岸水路、五大湖を運航する非外洋航行船と本土と陸続きでない領土間、本土西海岸とメキシコ湾岸間、メキシコ湾岸と東海岸間等を運航する外洋航行船²に分類される。外洋航行船はさらに自航船と連結式タグバージ（ATB）に分類される。第 1 章で米国陸軍工兵隊（US Army Corp of Engineers: USACE）のデータに基づいてこれらの内航船について分析する。

第 2 章では港湾間の貨物輸送に従事する 1,000GT を超える米国籍外洋航行船（Ocean Going Vessels）について米国運輸省海事局（MARAD）のデータに基づいて分析する。米国籍外洋航行船はジョーンズアクト内航資格を持つ船舶と、内航運航を認められない外航船舶に分類される。米国籍（連結型タグバージ）ATB については

¹ The State of the U.S. Flag Maritime Industry: Hearings before the Subcommittee on Coast Guard and Maritime Transportation, House, 115th Cong. (2018). (Summary of Subject Matter).

² 米国では外洋を航行する船舶が内航船（国内航路を運航する船舶）でありえることから、米国と外国との航路で使用される外航船と区別するために本稿では Ocean going vessels を外洋航行船と呼ぶこととする。

MARAD がデータをアップデートしていないため、2017 年度の報告書にまとめたものが最新版となる。

2017 年度の報告書では米国運輸統計局（BTS）による米国水上輸送統計を取り上げたが、本稿執筆時点に BTS はアップデート版を発表していない。

第 3 章では米国籍船舶を保護するための主要な政策について概説する。

米国籍船舶の所有形態、企業の関係、運航の方法は複雑であるため第 4 章では米国籍船社について業界団体の加盟企業という観点から主要船社をリストアップした。

1. 米国籍内航船

米国籍内航船には米国地点間の貨物・旅客輸送に従事する船舶に米国建造、米国人所有、米国人配乗を義務付けるジョーンズアクトが適用される。運航水域には内陸河川、沿岸水路、五大湖、沿岸水域及び陸続きでない領土と本土間、さらに本土と海洋構造物間が含まれる。

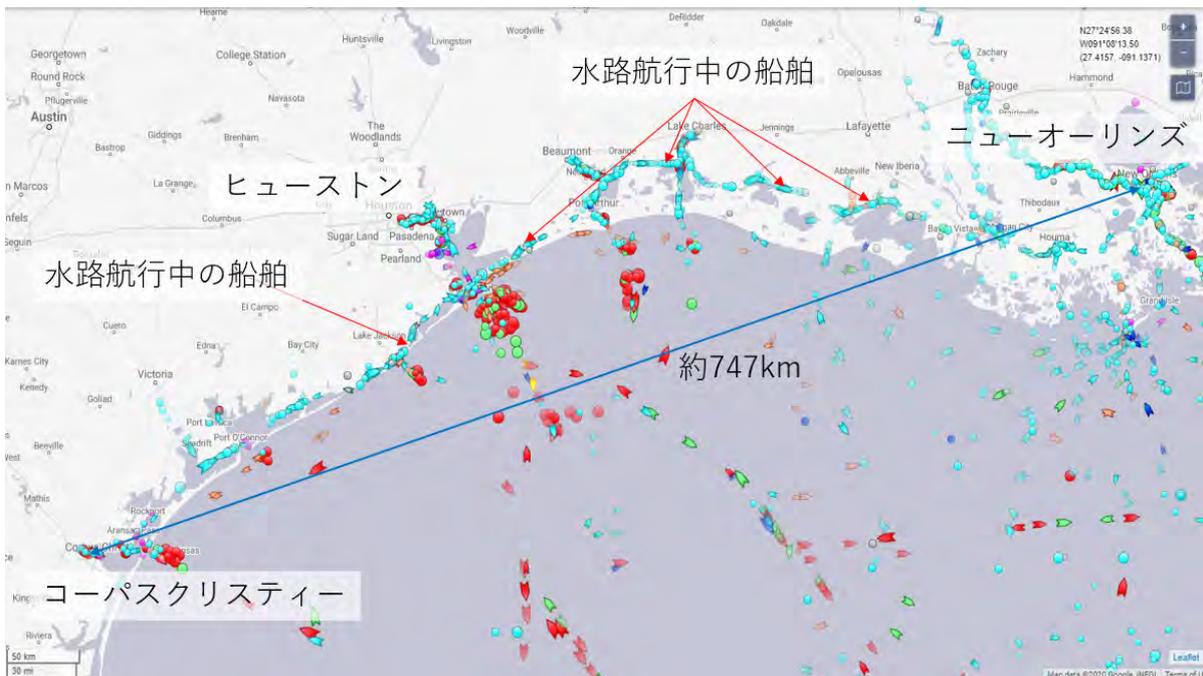
米国航行可能水域における公共工事や海岸線の保守に関する権限を有する米国陸軍工兵隊（US Army Corps of Engineers : USACE）は貨物及び旅客輸送に携わる米国内航船（漁船、水上建設作業台船、プレジャーボートを除く）の統計を毎年発表している。本稿執筆時の最新版は 2018 年 10 月に発表されたものであり、2017 年 12 月 31 日まで（2018 年 10 月 9 日までのアップデートを含む）のデータが含まれている³。

USACE は米国内航船を次の 3 つの水域を拠点とするものに分類している。

- 河川・沿岸水路：ミシシッピ河系及びメキシコ湾沿岸内水路を含む
- 沿海域：メキシコ湾岸、大西洋岸、太平洋岸
- 五大湖

³ USACE, *Waterborne Transportation Lines of the United States Calendar Year 2017*. USACE のデータは「active」または「available」とされる船舶数を集積しており、必ずしも運航されている船舶数ではないことに留意されたい。

下図は米国の内陸水路を示したものである⁴。



上図はメキシコ湾岸を航行する船舶の船舶自動識別装置（AIS）の信号を捉えて表示した Marine Traffic のキャプチャー画面である。赤はタンカー、緑は貨物船、水色が作業船（タグボート、オフショア支援船等）であり、航行中の船舶は矢羽形、停船中の船舶は丸で表示されている。

⁴ USGCRP CCSP SAP 4.7 Impacts of Climate Change and Variability on Transportation Systems and Infrastructure: Gulf Coast Study (2008)

メキシコ湾沿岸はテキサス州のコーパスクリスティーからヒューストン付近にかけてはラグーン（砂州の内側に形成された水域）に浚渫された水路が、それより東側にはラグーンだけでなく湿地帯や湖にも浚渫された水路が造られている。

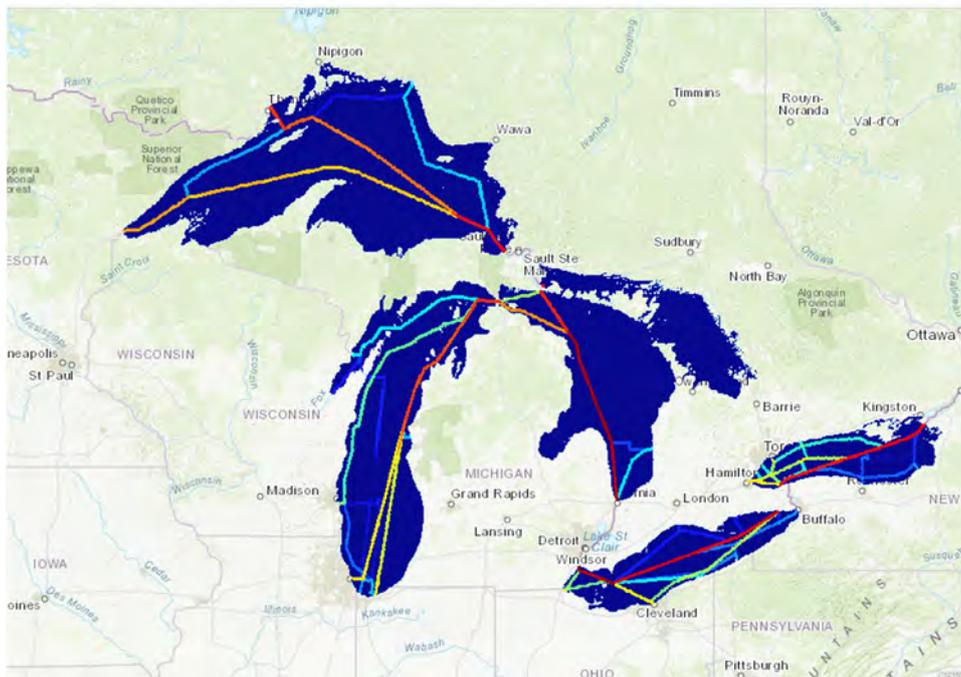
このような水路は外洋と異なり波の影響を受けないため、バージによる輸送が盛んである。水色の船舶の列はこの水路上でバージを押しタグボートである。

また、下図は五大湖 Saint Lawrence 水路⁵と五大湖内の水上商品輸送航路を示したものである。五大湖 Saint Lawrence 川は淡水水系であることから船舶の耐用年数が極度に長いこと、五大湖内航路のみを運航し外海に出ない船舶（Laker）が存在すること、カナダと水域を共有しており、五大湖内の航路が国際航路となる場合があること、環境への影響を受けやすい等の特殊な事情から環境規制上特別な扱いが必要となる。



Sources: GAO and Map Resources. | GAO-18-610

五大湖内の水上商品輸送航路



出所：Great Lakes Observing System Data Portal Map

⁵ GREAT LAKES-ST. LAWRENCE SEAWAY Assessing Risks and Measuring Performance Could Improve Maritime Transportation. Washington D.C.: GAO, 2018.

加えて、米国はハワイ、アラスカ、プエルトリコ等の陸続きではない領土を保有することから外洋航行（ocean going/deep water/blue water）内航航路が存在する。下図は米国籍海運会社である US Shipping 社が運航する航路を示したものである。同社はブルーウォーターと呼ばれる外洋航路で運航するジョーンズアクト船社であり、本土-ハワイ、本土-プエルトリコ、西海岸南部-西海岸北部、西海岸-メキシコ湾岸、メキシコ湾岸-東海岸航路で石油製品の長距離輸送を行っている。

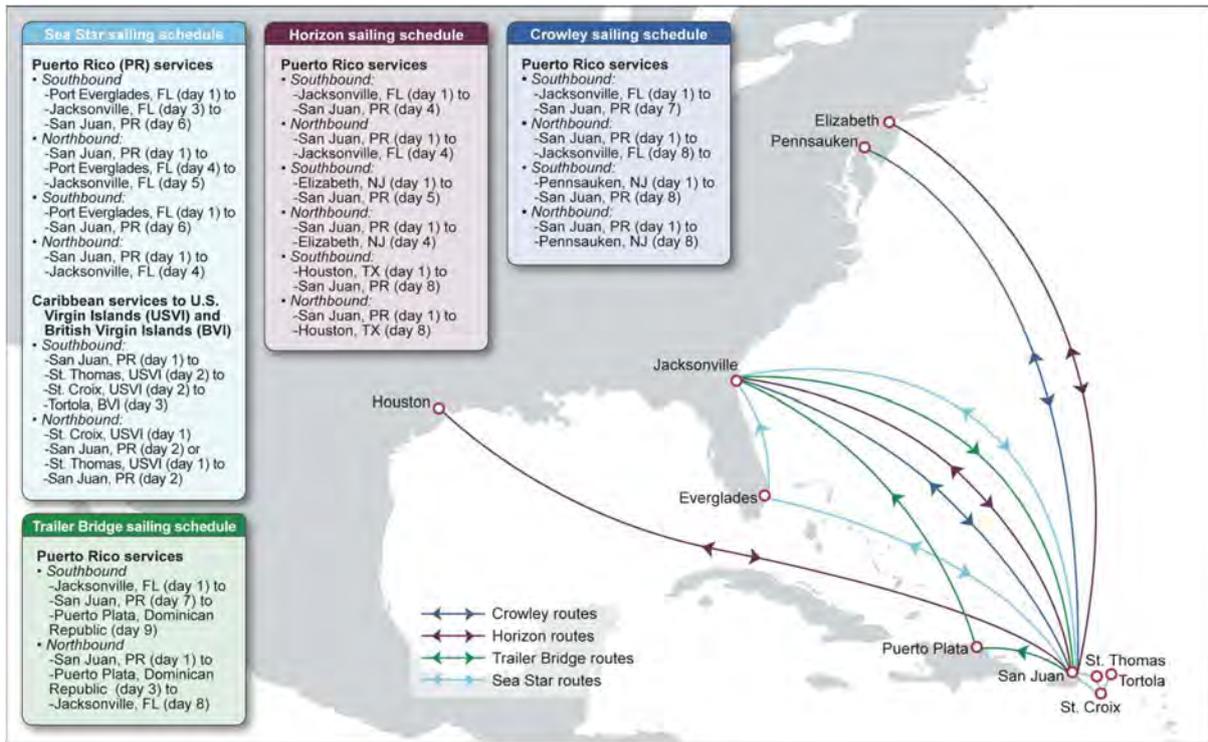


下図は米国籍船社である Matson 社のアラスカ航路及びハワイ航路を示したものである。



下図はジョーンズアクト内航規制が適用される本土-プエルトリコ航路を示したものである⁶。

⁶ *Puerto Rico: Characteristics of the Island's Maritime Trade and Potential Effects of Modifying the Jones Act*: Report to Congressional Requesters. Washington, D.C.: United States Government Accountability Office, 2013.



Sources: Jones Act carriers, Map Resources, and GAO.

出所：GAO

USACE のデータでは内航船舶の船種は以下のように分類されている⁷。

自航船	押船/曳船 (Towboat)	押船 (Push boat)	バージやポンツーンを押しするために設計された自航船。矩形船尾のバージを押しするため、押船は矩形船首のデザインが多い。最近ではバージの船尾に設けられた凹型切り欠きに嵌るよう凸型船首をもつデザインが増えてきた。
		曳船 (Tugboat)	港湾内で船舶またはバージのような浮体式構造物を押し又は曳く目的でV型の船首を持つ自航船
	タンカー (Tanker)	液体貨物をタンク内に積載して輸送する自航船	
	旅客船 (Passenger)	クルーズ船、クルーズ船以外（遊覧船、旅客フェリー）	
	乾貨物船 (Dry cargo)	一般貨物船、ドライバルク船、混載貨物船	
	作業員輸送船 (Crewboat)	海洋石油ガスプラットフォームに作業員を輸送する船舶	
	オフショア補給船 (Offshore supply)	海洋石油ガスプラットフォームに物資を輸送する船舶	
	ユーティリティ船 (Utility vessel)	海洋石油ガス掘削リグ・生産プラットフォーム周りで作業員・物資輸送のほか、作業、放水待機（暴噴ガスの引火防止）、消火活動等、多目的に使われる船舶	
	コンテナ船 (Container)	海運コンテナを積載して輸送する船舶	
非自航船	タンクバージ (Tank barge)	液体貨物をタンク内に積載して輸送する非自航船	
	デッキバージ (Deck barge)	平面の甲板上に、コンテナ、トラック等の他、大型建造物を積載して輸送する。Scow, lighter, how と呼ばれる。	
	無蓋ドライバージ (Open dry cargo barge)	無蓋の乾貨物バージ	
	有蓋ドライバージ (Dry cargo covered barge)	有蓋の乾貨物バージ	
	その他のドライバージ (Dry Cargo Other Barge)	RORO バージ、ポンツーンバージ、ラッシュ船用バージ/シービー用バージ、コンバーティブルバージ	

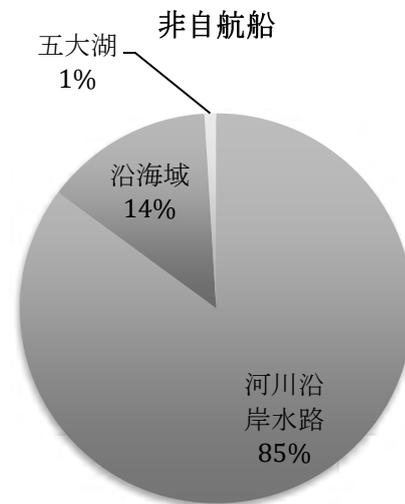
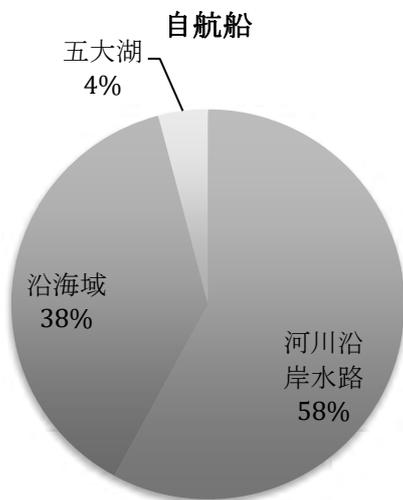
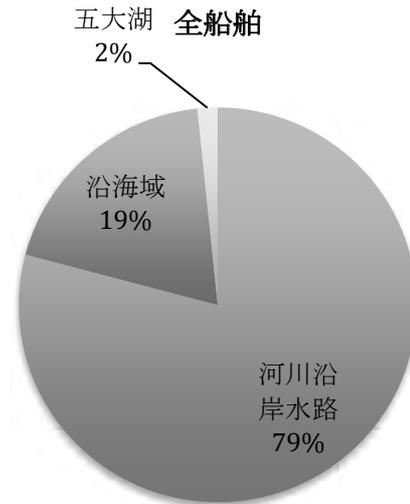
⁷ 船舶の分類はデータソースにより異なる。

米国籍船舶の運航水域

2017年の米国内航船舶数は42,539隻であり、うち自航船が9,411隻、非自航船が33,128隻であった。隻数ベースで非自航船が全体の77.9%を占める。河川・沿岸水路を拠点とする船舶は33,657隻、沿海域船舶は8,186隻、五大湖船舶は696隻であった。自航船の57.9%が河川・沿岸水路、38.0%が沿海域、4.1%が五大湖を拠点としている。一方、非自航船の大部分である85.2%が河川・沿岸水路を拠点としている。

米国籍船舶運航水域（隻数）

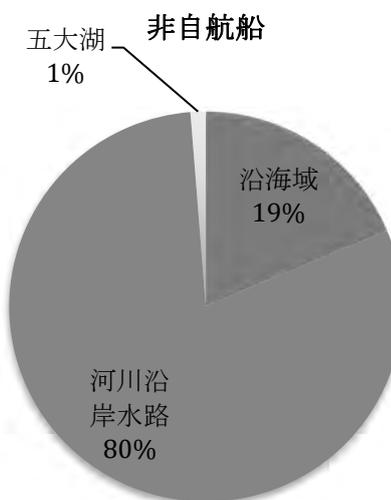
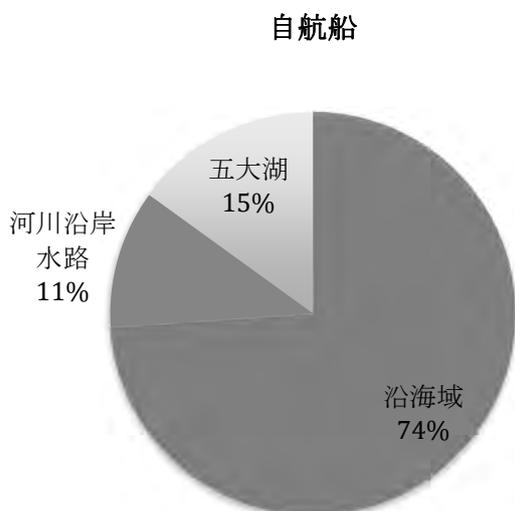
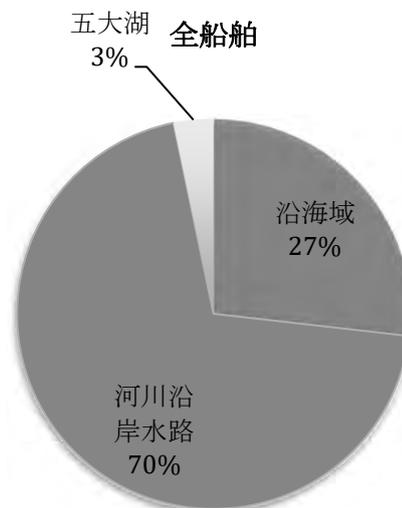
船種	運航水域	隻数
自航船	河川・沿岸水路	5,448
	沿海域	3,579
	五大湖	384
非自航船	河川・沿岸水路	28,209
	沿海域	4,607
	五大湖	312
全船舶	河川・沿岸水路	33,657
	沿海域	8,186
	五大湖	696



貨物積載能力（米トン）ベースでは自航船が 11,898,777 トンであったのに対して非自航船が 68,817,347 トンと約 6 倍であった。貨物積載能力合計の 70%を内陸河川・沿岸水路を拠点とする船舶が占めた。自航船の積載能力については 74%が沿海域を拠点とする船舶である一方、非自航船では 80%を河川・沿岸水路を拠点とする船舶が占め、内陸河川・沿岸水路におけるバージ輸送の重要性がうかがわれる。

米国籍船舶の運航水域（積載量）単位：米トン

船種	運航水域	積載量
自航船	河川・沿岸水路	1,321,641
	沿海域	8794,832
	五大湖	1,782,304
非自航船	河川・沿岸水路	55,103,184
	沿海域	12,849,571
	五大湖	864,592
全船舶	河川・沿岸水路	56,424,825
	沿海域	21,644,403
	五大湖	2,646,896

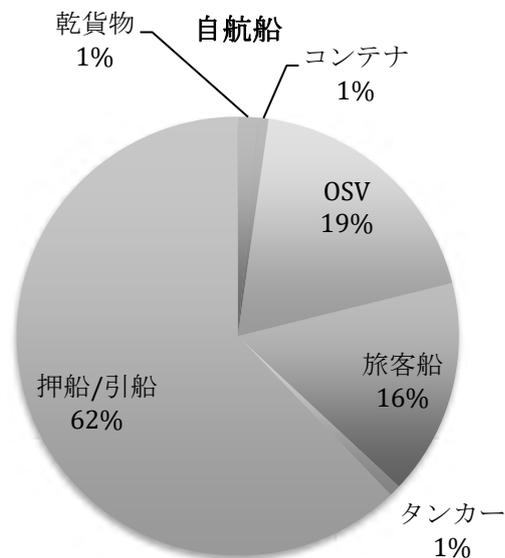


米国籍船舶の船種

船種別では自航船については乾貨物船が 148 隻、コンテナ船 69 隻、OSV が 1,774 隻、旅客船/フェリーが 1,497 隻、タンカーが 79 隻、押船/曳船が 5,844 隻であった。

	自航船合計	沿海域	河川沿岸水路	五大湖
乾貨物	148	76	23	49
コンテナ	69	68	1	0
OSV	1,774	470	1,300	4
旅客船	1,497	1,161	166	170
タンカー	79	74	3	2
押船/曳船	5,844	1,730	3,955	159
合計	9,411	3,579	5,448	384

米国籍内航自航船の船種（隻数ベース）



米国籍内航自航船の積載能力（米トン）

	全体	沿海域	河川沿岸水路	五大湖
乾貨物	2,530,379	657,508	100,199	1,772,972
コンテナ	2,913,585	2,913,585	0	0
OSV	1,445,937	544,838	901,008	91
旅客船	97,095	81,859	11,348	3,888
タンカー	4,526,395	4,460,466	65,335	594
押船/曳船	385,086	136,576	243,751	4,759
合計	11,898,777	8,794,832	1,321,641	1,782,304

米国籍非自航船の種類

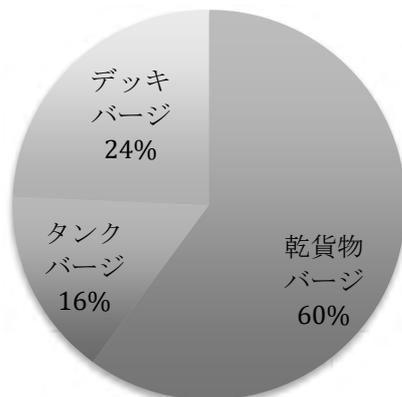
米国籍非自航船は主としてミシシッピ川水系及びメキシコ湾沿岸水路を含む河川・沿岸水路で運航されている。乾貨物バージが 19,896 隻（60%）と最も多く、タンクバージが 5,181 隻、デッキバージが 8,051 隻であった。乾貨物バージは積載量ベースでは 53%を占める。

米国籍非自航船（隻数）				
	合計	沿海域	河川沿岸水路	五大湖
乾貨物バージ	19,896	1,556	18,192	148
タンクバージ	5,181	546	4,624	11
デッキバージ	8,051	2,505	5,393	153
合計	33,128	4,607	28,209	312

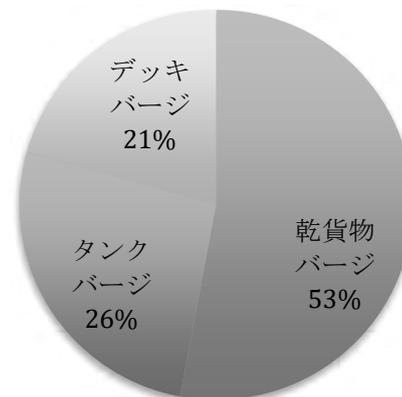
米国籍非自航船積載量能力（米トン）				
	全体	沿海域	河川沿岸水路	五大湖
乾貨物バージ	36,432,299	4,171,705	31,679,535	581,059
タンクバージ	18,206,772	3,907,770	14,233,617	65,385
デッキバージ	14,172,276	4,770,096	9,184,032	218,148
合計	68,817,347	12,849,571	55,103,184	864,592

米国籍非自航船の種類

非自航船（隻数ベース）



非自航船（積載量ベース）

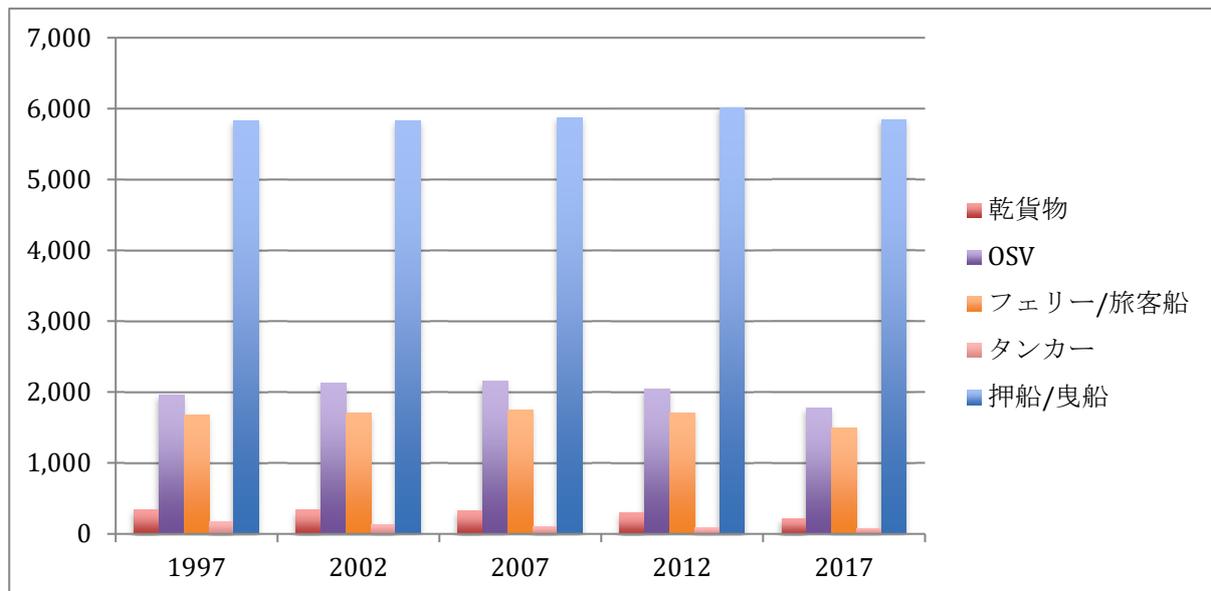


米国籍内航船隻数の推移

2017年の米国内航船隻数は42,539隻であり、1997年の43,756隻から1,217隻減少した。2017年の米国内航自航船総数は9,411隻であり1997年の9,966隻から555隻減、2007年の10,223隻から812隻減少した。内航自航船の大部分は押船/曳船である。

船種別米国籍自航船の推移（隻数）

	1997	2002	2007	2012	2016	2017
Dry Cargo	344	335	330	296	227	217
OSV	1,958	2,127	2,154	2,040	1,789	1,774
フェリー/旅客船	1,671	1,704	1,755	1,711	1,503	1,497
タンカー	168	133	107	81	75	79
押船/曳船	5,825	5,828	5,877	6,011	5,868	5,844
自航船合計	9,966	10,127	10,223	10,139	9,462	9,411

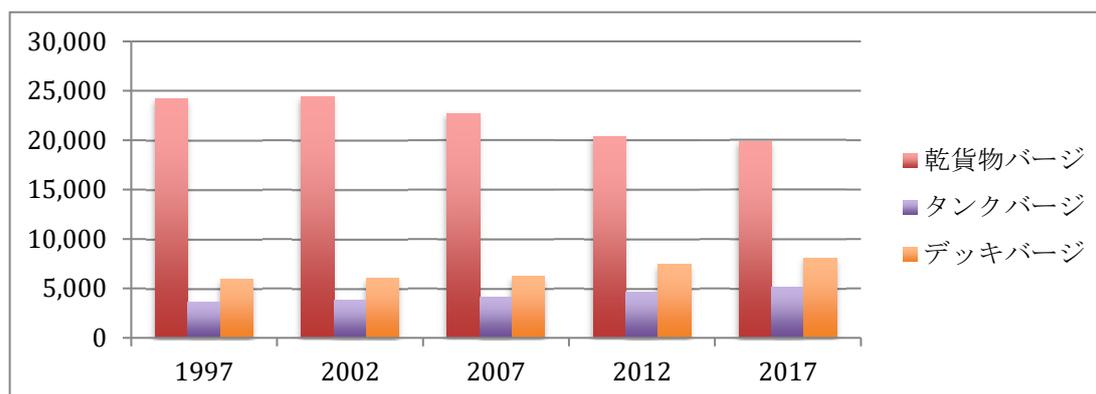


非自航船数は2017年に33,128隻であり、1997年の33,790隻から662隻減少、2007年の33,091隻から37隻増加している。非自航船では乾貨物バージ数が1997年の24,230隻から2017年には19,896隻へと4,334隻減少している一方で、タンクバージ数は1997年の3,574隻から2017年には5,181隻と20年間に45%増加している。デッキバージも1997年の5,986隻から2017年には8,051隻へと34%増加した。

船種別米国籍非自航船の推移（隻数）

	1997	2002	2007	2012	2016	2017
乾貨物バージ	24,230	24,398	22,728	20,339	20,075	19,896
タンクバージ	3,574	3,831	4,143	4,611	5,163	5,181
デッキバージ	5,986	6,070	6,220	7,444	7,974	8,051
非自航船合計	33,790	34,299	33,091	32,394	33,212	33,128

米国籍非自航船の推移（隻数）



米国籍内航船の積載能力の推移

米国籍内航船の積載能力（米トンベース）は1997年の72,896,175トンから2007年には75,996,587トン、2017年には80,710,124トンと増加している。

積載能力の推移（米トン）

	1997	2007	2017
乾貨物船	7,231,043	8,447,622	5,444,264
OSV	566,122	1,003,305	1,445,937
フェリー/旅客船	111,281	159,917	97,095
タンカー	8,848,569	5,553,935	4,526,395
押船/曳船	177,498	195,444	385,086
自航船合計	16,934,513	15,360,223	11,898,777

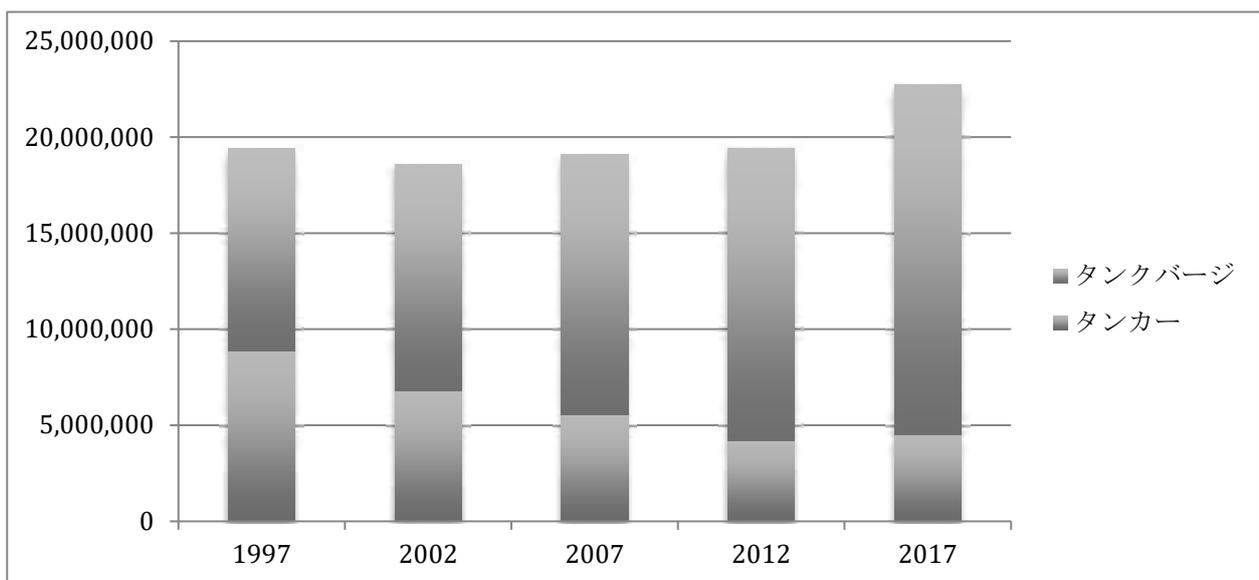
	1997	2007	2017
乾貨物バージ	37,910,658	38,677,082	36,432,299
タンクバージ	10,543,703	13,533,164	18,206,772
デッキバージ	7,507,301	8,426,118	14,172,276
非自航船合計	55,961,662	60,636,364	68,811,347

米国籍内航タンカーとタンクバージ

タンカー隻数は1997年の168隻から2017年には79隻と半数以下に減少した一方で、タンクバージは1997年の3,574隻から2017年には5,181隻へと1,600隻以上増加している。積載能力（米トンベース）では1997年にタンカー積載能力が8,848,569トン、タンクバージの積載能力が10,543,703トンであったが、2017年にはタンカーが4,526,395トン、タンクバージの積載能力は1.7倍増加して18,206,772トンと大きく引き離れた。タンカーとタンクバージを合わせた輸送能力は20年間に17%増加したが、タンカーの積載能力は49%減少、タンクバージの積載能力は73%増加しており、タンカー輸送からタンクバージ輸送、特に大型のATB（連結型タグバージ）輸送への移行を示している。

タンカーとバージの積載能力の推移（米トン）

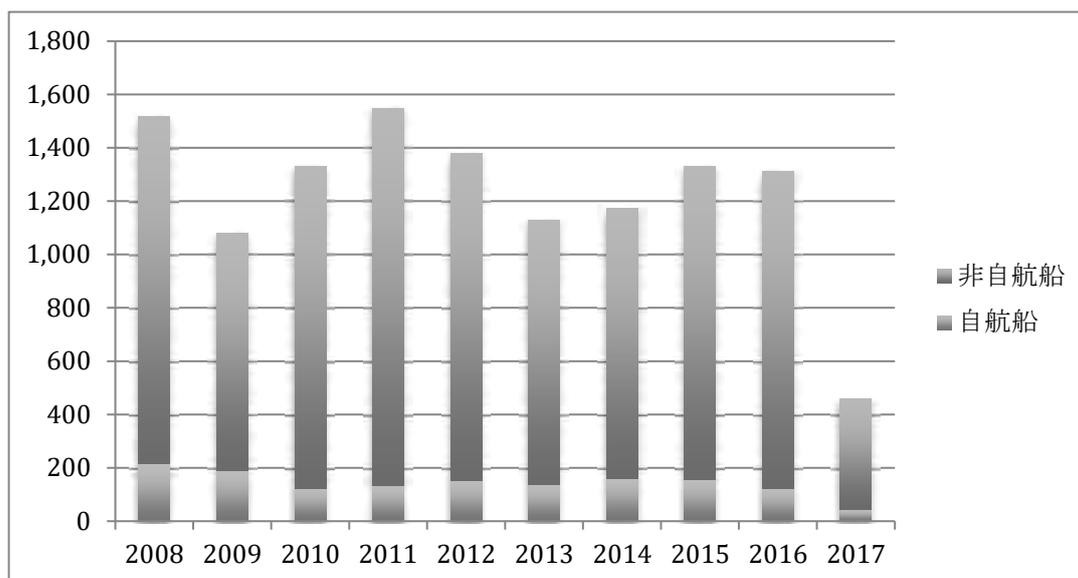
	1997	2002	2007	2012	2016	2017
タンカー	8,848,569	6,804,648	5,553,935	4,195,152	4,354,891	4,526,395
タンクバージ	10,543,703	11,764,440	13,533,164	15,233,001	18,112,382	18,206,772
合計	19,392,272	18,569,088	19,087,099	19,428,153	22,467,273	22,733,167



米国籍内航船建造年

2008年には216隻の自航船が新造されたが、2017年に新造された自航船はわずか44隻であった。内訳はコンテナ船1隻、旅客船3隻、フェリー1隻、オフショアサプライ船4隻、タンカー5隻、タグポート11隻、プッシュボート19隻となっている。2008年には1,302隻の非自航船が新造されたのに対して、2017年に新造された非自航船は415隻であった。内訳はドライ貨物バージが178隻、デッキバージが163隻、タンクバージが74隻であった。

米国籍内航船の建造年（隻数）



米国籍内航船の船齢

米国内航自航船総数 9,411 隻のうち約 60%が船齢 25 年を超えている。船齢 25 年を超える船舶は 54%、タンカーで 15%、プッシュボートで 63%、タグボートで 68%、旅客船で 66%、フェリーで 54%、OSV で 49%である。

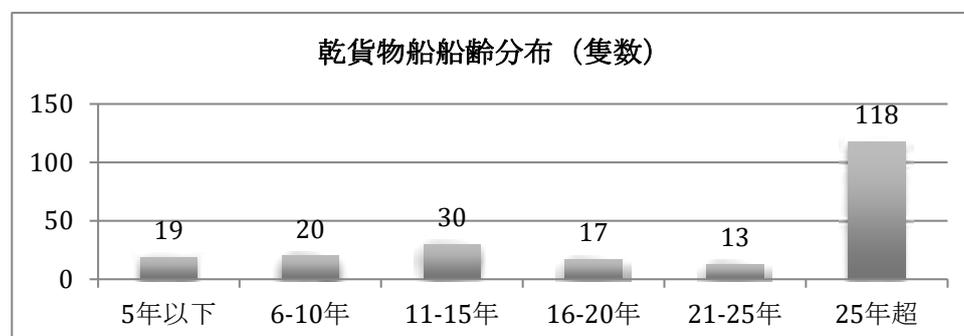
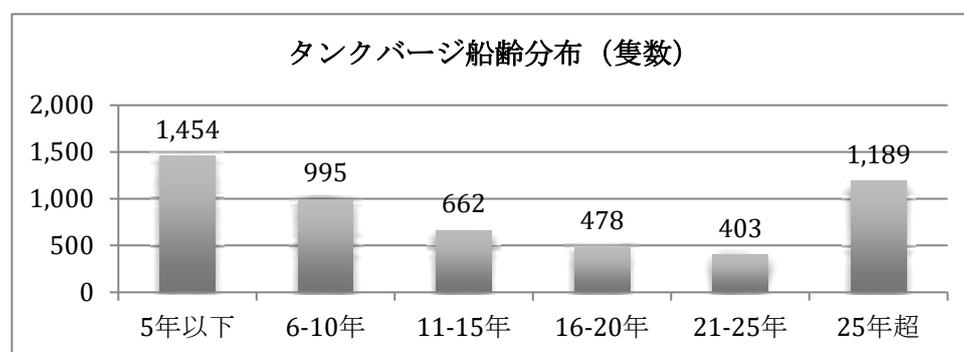
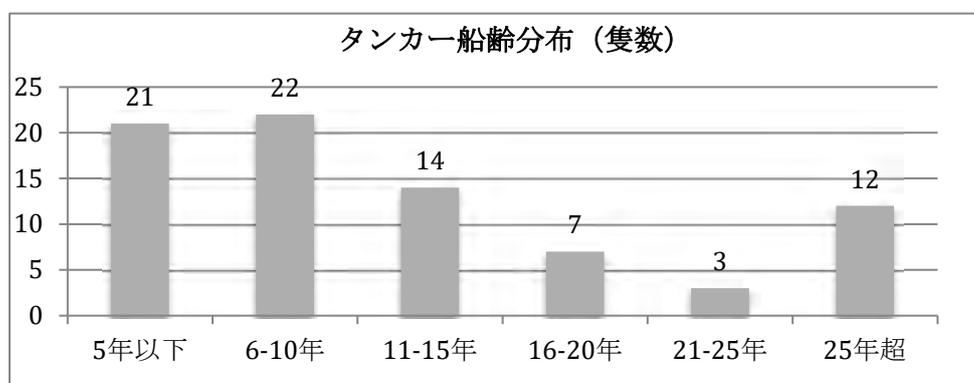
米国籍内航自航船の船齢分布

	5 年以下	6-10 年	11-15 年	16-20 年	21-25 年	25 年超
乾貨物	19	20	30	17	13	118
タンカー	21	22	14	7	3	12
プッシュボート	421	353	169	196	106	2,137
タグボート	127	243	139	185	84	1,683
旅客船	29	33	58	90	104	614
フェリー	27	38	70	73	52	309
OSV	191	215	172	246	86	866
自航船	835	924	652	814	446	5,739

米国籍内航非自航船の船齢分布

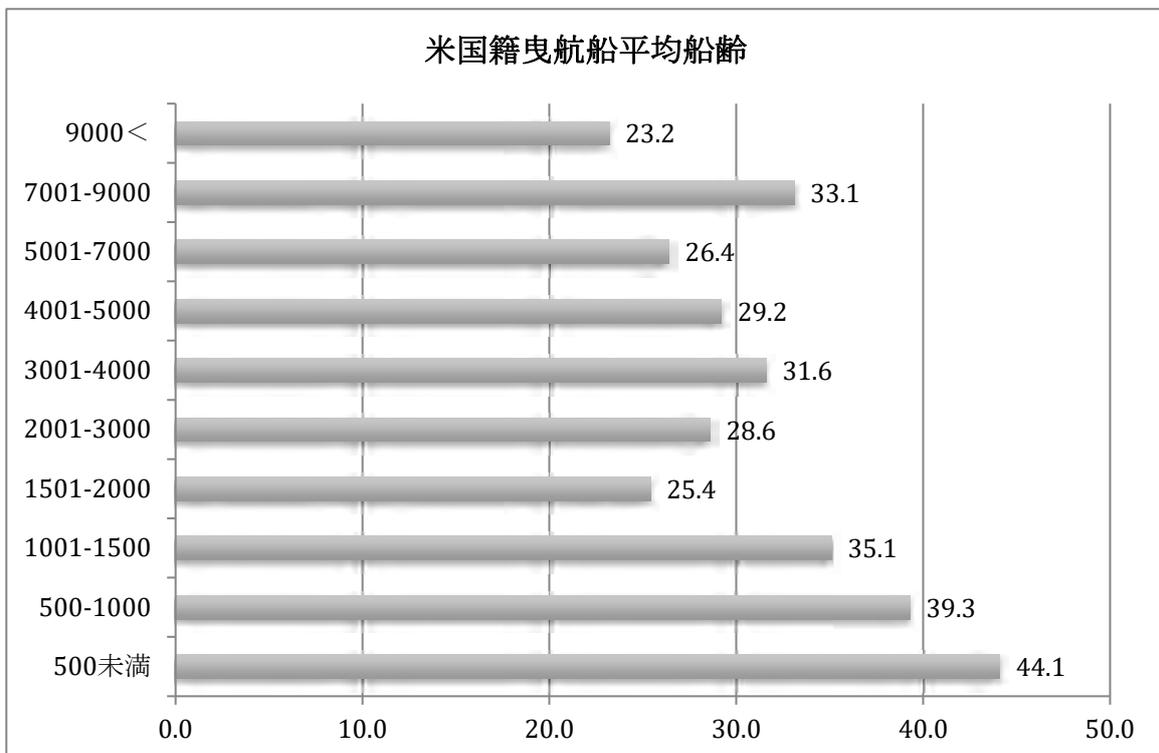
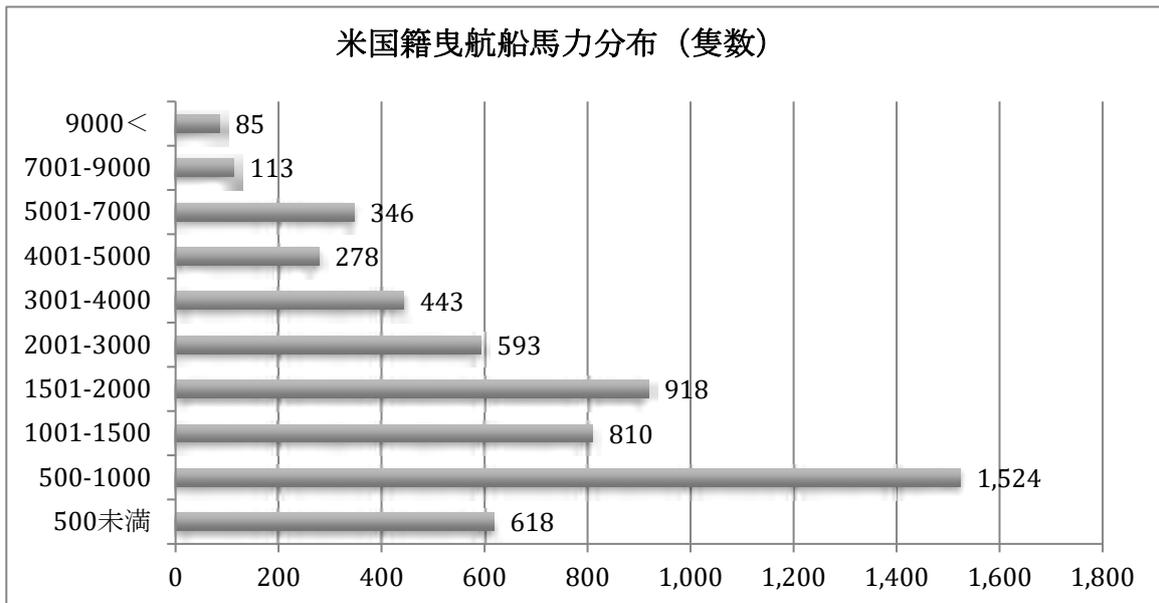
	5年以下	6-10年	11-15年	16-20年	21-25年	25年超
タンクバージ	1,454	995	662	478	403	1,189
有蓋バージ	1,835	2,090	998	3,210	1,695	1,624
無蓋バージ	747	1,019	1,416	1,529	1,322	2,250
デッキバージ	2,001	2,023	463	688	366	2,510
その他	7	13	10	21	11	99

タンカーについては比較的船齢が若く 10 年以下のものが半数近くを占めている。タンクバージについても船齢 10 年以下のものが半数近くを占め、船齢 5 年以下のものが 28% を占めている。乾貨物船（コンテナ船を含む）は圧倒的に船齢 25 年を超える高齢船が多く、半数以上を占めている。



米国籍内航船の馬力分布

米国籍押船/曳船の約3分の1は1,000馬力以下の小型船である。9,000馬力を超える押船/曳船は85隻であり、全体の1.4%を占める。押船/曳船全体の平均船齢は33.2年と高齢である。500馬力未満の押船/曳船の平均船齢は44.1年、500～1,000馬力の押船/曳船の平均船齢は39.3年、1,501～2,000馬力の押船/曳船の平均船齢は35.1年と小型押船/曳船の高齢化が目立つ。これに対して9,000馬力を超える大型押船/曳船の平均船齢は23.2年であり、最も船齢が若い。



米国籍内航タンクバージ

米国籍内航タンクバージは 5,181 隻であり、大部分がダブルハルタンクバージである。(以下タンクバージについてはダブルハルタンクバージのみの数を示す。)

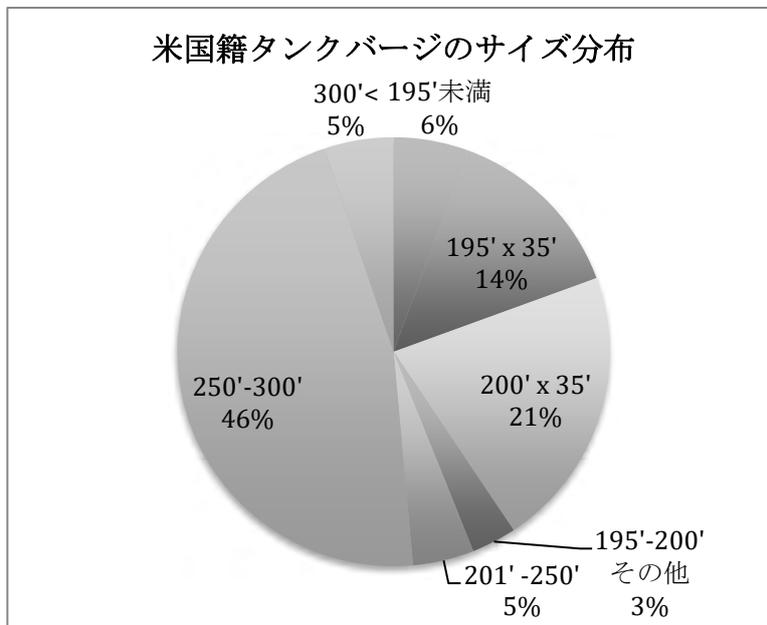
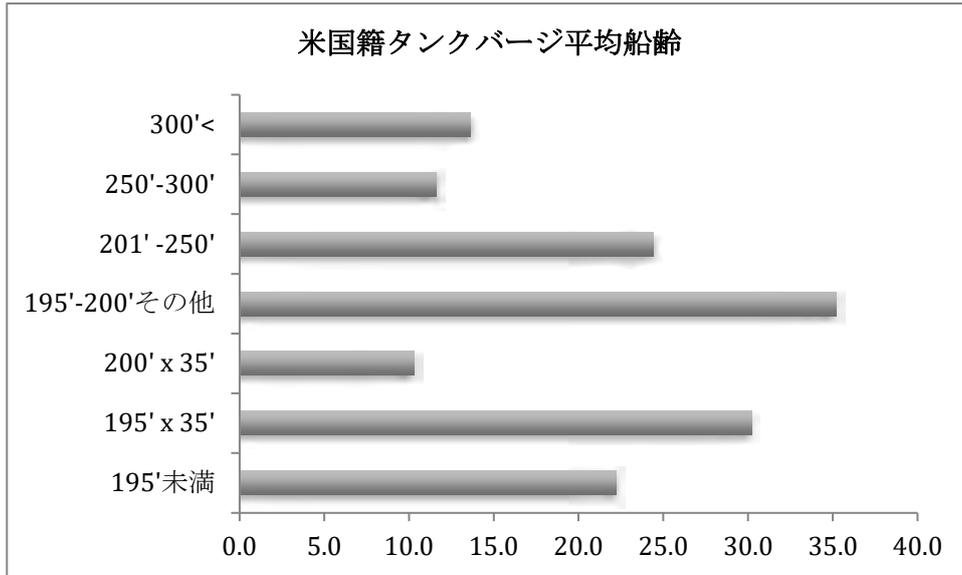
タンクバージの半数近く(46.3%)が全長 250 フィートから 300 フィートである。このサイズの平均積載能力(米トンベース)は 4,098 トンであり、タンクバージ全体の総積載量の 53.6%を占めている。平均船齢はタンクバージ全体が 16.0 年であるのに対して、11.6 年と新しい。

次に多いのが全長 195 フィートから 200 フィートのタンクバージであり、タンクバージの 38.4%を占める。全長 195-200 フィートのタンクバージの大部分は幅 35 フィートのものであり、200 フィート x 35 フィート型タンクバージの船齢が最も若く 10.3 年となっている。

これに対して 195 フィート x 35 フィート型タンクバージの船齢は 30.2 年、その他の全長 195~200 フィート型タンクバージの船齢は 35.2 年、全長 201~250 フィート型タンクバージの平均船齢は 24.4 年と極めて高いことから、200 フィート x 35 フィート型及び全長 250 フィート以上のタンクバージへと移行するとみられる。

200 フィート x 35 フィート型タンクバージの平均積載能力は 1,753 トンである。全長 300 フィートを超えるタンクバージは隻数ベースではダブルハルタンクバージの 5.2%であるが、貨物積載能力ベースでは 22.5%を占めており、1 隻あたりの平均積載能力は 15,437 トンである。

	隻数	総積載能力 (米トン)	平均積載能力 (米トン)	平均船齢
195'未満	278	404,040	1,453	22.2
195' x 35'	691	1,064,122	1,540	30.2
200' x 35'	1,058	1,854,595	1,753	10.3
195'~200'その他	168	321,041	1,857	35.2
201'-250'	229	589,654	2,575	24.4
250'-300'	2,309	9,463,064	4,098	11.6
300'を超える	258	3,982,866	15,437	13.6
合計	4,991	17,679,382	3,540	16.0



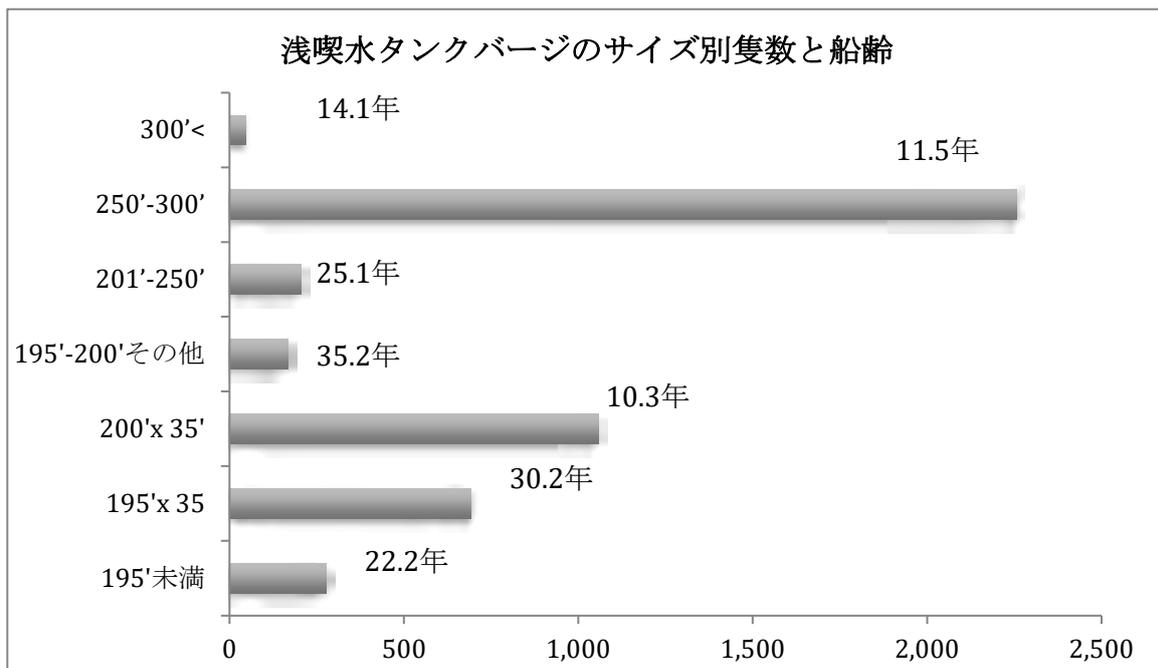
タンクバージを喫水で分類すると、米国籍浅喫水タンクバージは 4,873 隻であり、ダブルハルタンクバージが大部分 (4,699 隻) を占める。米国籍深喫水タンクバージは 308 隻であり、うち 292 隻がダブルハルタンクバージである。(以下ダブルハルタンクバージの数字のみを示す。) 喫水が 14 フィート未満の船舶が浅喫水船舶として分類される。

浅喫水タンクバージの平均船齢は 16.1 年であり、平均積載能力は 2,865 トンである。うち全長 250～300 フィートのものが 2,255 隻で半数近くを占め、浅喫水ダブルハルタンクバージ積載能力全体の 67.9% を占める。平均船齢が最も低いのは全長 200 フィート x 35 フィート型で 10.3 年、次に全長 250～300 フィート型の 11.5 年となっている。

浅水域ダブルハルタンクバージ

	隻数	総積載能力 (米トン)	平均積載能力 (米トン)	平均船齢 (年)
195'未満	278	401,540	1,444	22.2
195'x 35	691	1,064,122	1,540	30.2
200'x 35'	1,057	1,852,390	1,752	10.3
195'-200'その他	168	312,041	1,857	35.2
201' -250'	205	484,980	2,366	25.1
250' -300'	2,255	9,142,040	4,054	11.5
300' <	45	206,246	4,583	14.1
全体	4,699	13,463,359	2,865	16.1

下の図は浅喫水タンクバージのサイズ別隻数と平均船齢を示したものである。全長 250～300 フィートのタンクバージ（平均積載量 4,054 トン）と全長 200 フィート x 35 フィート型のタンクバージ（平均積載量 1,752 トン）の 2 つのサイズへの移行が進んでいる。



深喫水ダブルハルタンクバージは 292 隻であり、平均積載能力（米トンベース）は浅水域タンクバージの約 5 倍の 14,399 トンであり、平均船齢は 14.2 年と比較的若い。

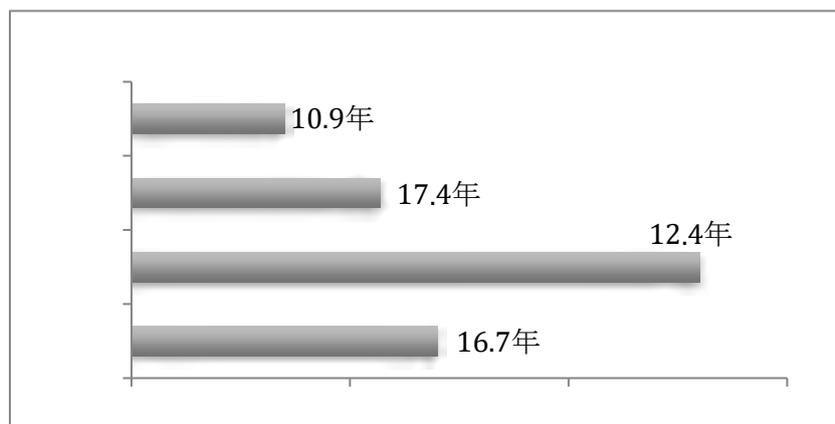
船型では全長 300～399 フィート型が 130 隻で 44.5% を占める。この船型のタンクバージの平均年齢は 12.4 年であり、深喫水ダブルハルタンクバージ全体の平均年齢よりも約 2 年若い。

全長 499 フィートを超える大型バージは 35 隻、平均積載能力は 32,575 トンであり、平均船齢は最も低く 10.9 年となっている。米国では石油製品の輸送に ATB（連結式タグバージ）が多用されており、タンカーから大型外洋航行 ATB への移行が進んでいる。

深喫水タンクバージ

	隻数	総積載能力 (米トン)	平均積載能力 (米トン)	平均船齢 (年)
200'-299'	70	368,468	5,264	16.7
300'-399'	130	1,473,314	11,333	12.4
400'-499'	57	1,222,621	21,449	17.4
499'<	35	1,140,120	32,573	10.9
全体	292	4,204,523	14,399	14.2

サイズ別深喫水ダブルハルタンクバージ隻数と平均船齢



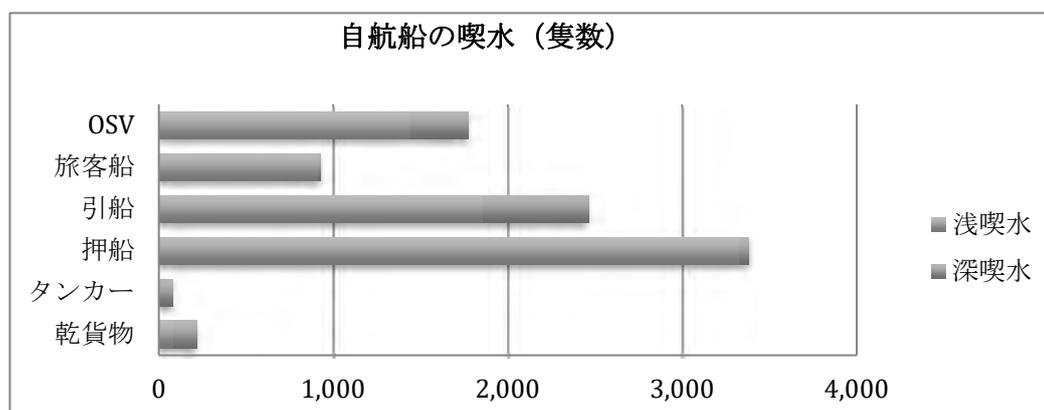
喫水

USACE は喫水が 14 フィート未満の船舶を浅喫水船舶としている。米国籍内航船の大部分 (92.6%) は浅水域船舶であり、自航船の 86.9%、バージの 94.1% が浅水域船舶である。

船種別ではタンカーの 83.5% が深喫水船舶であり、深喫水タンカーの平均船齢は 10.6 年と比較的低い。乾貨物船については 60.8% が深喫水である。

船種別自航船の喫水と平均船齢

	浅喫水	平均船齢	深喫水	平均船齢
乾貨物	85	34.3	132	29.0
タンカー	13	35.2	66	10.6
押船	3,328	31.3	54	19.7
引船	1,857	38.5	605	28.8
旅客船	917	33.3	11	40.5
OSV	1,446	27.8	328	13.5



運航が報告されている船舶

USACE は WTLUS 年間アンケート調査で現役商業船舶 (active commercial vessels) として報告された船舶を運航可能な船舶としている。

33 CFR 207.800 - Collection of navigation statistics により内航水上商業輸送を行う船舶の動きはすべて USACE に報告が義務付けられており、USACE は年間に少なくとも 1 回の船舶運航報告 (VOR) が提出された船舶を運航船舶 (operating vessels) としている。運航船社合計は VOR に運航船舶を報告した運航会社の数を合計したものである。

現役とされる自航船のうち 2017 年に実際に運航が報告されたものは 36.5% に過ぎない。乾貨物船の運航率は 46.5%、OSV の運航率は 23.5%、旅客船の運航率は 5.6% と極めて低い一方、タンカー76 隻のうち 68 隻 (86.1%) が実際に運航されている。プッシュボートの運航率は 55.6%、タグボートは 30.0% である。乾貨物船の運航を報告した船社は 33 社、タンカーの運航を報告した船社は 21 社、OSV の運航を報告した船社は 60 社であった。

非自航船については 85.7% が運航を報告されている。乾貨物バージの運航を報告した事業者は 180 社、タンクバージの運航を報告した事業者は 111 社であった。

現役船と実際の運航が報告された船舶の隻数 (2017 年)

	現役隻数	運航隻数	割合 (%)	運航船社
自航船 (合計)	9,411	3,433	36.5	410
乾貨物	217	101	46.5	33
タンカー	79	98	86.1	21
プッシュボート	3,382	1,881	55.6	172
タグボート	2,462	738	30.0	158
旅客船	928	52	5.6	32
フェリー	569	176	30.9	81
OSV	1,774	417	23.4	60

	現役隻数	運航隻数	割合 (%)	運航船社
非自航船 (合計)	33,128	28,377	85.7	260
乾貨物バージ	27,947	23,794	85.1	180
タンクバージ	5,181	4,583	88.5	111

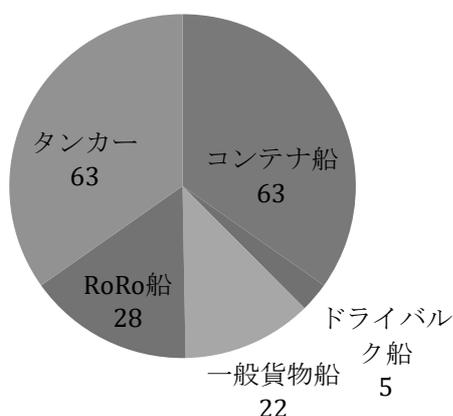
2. 米国籍外洋航行船

米国籍外洋航行船はジョーンズアクト船と呼ばれる内航資格を持つ船舶と、内航資格を持たない外航船に分類される。米国籍船舶には米国人所有、米国人配乗が義務付けられているが、米国建造要件はない。ジョーンズアクト内航資格を認められるためには米国建造、米国人所有、米国籍運航が義務付けられる。ジョーンズアクト内航資格を得るための米国人の定義は米国籍船舶よりも厳しいものとなっている。ジョーンズアクト内航資格を保有する外洋航行船は主として米国本土と陸続きでない領土間（プエルトリコ、アラスカ、ハワイ等）の内航輸送やパナマ運河を経由する西海岸とメキシコ湾岸間輸送、メキシコ湾岸と東海岸間輸送に従事している。

ジョーンズアクト内航資格を持たない米国籍船舶は外航船であり、有事の際に軍事上の有用性があるものはMSP（Maritime Security Program）に参加することにより運航補助を受けることができる。ジョーンズアクト内航資格を持つ船舶はMSPに参加することはできない。米国籍外航船はさらに自国籍船優先貨物制度（Cargo Preference）により政府貨物（軍用貨物の100%、輸出入銀行貨物の100%、行政当局貨物の最低50%、農業貨物の最低50%）の輸送には米国籍船舶を使用することが義務付けられており、米国籍外航船は主として政府貨物の輸送に利用されている。

米国運輸省海事局（MARAD）の統計によると2018年10月1日現在米国籍の1,000 GT以上の民間外洋航行自航船は181隻存在した。うちタンカーが63隻、コンテナ船が63隻、一般貨物船が22隻、RO-RO船が28隻、ドライバルク船が5隻であった⁸。

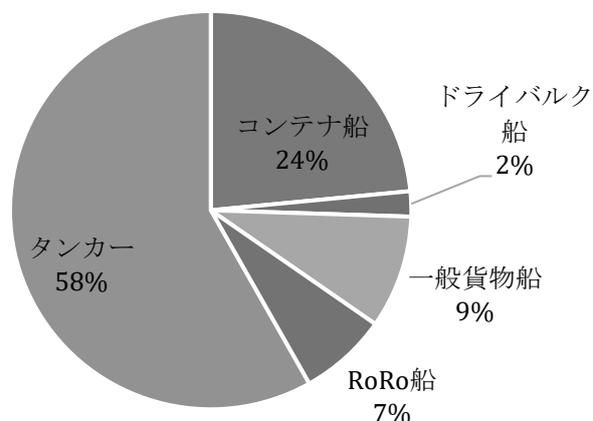
米国籍航洋船舶



181隻のうち98隻がジョーンズアクトにより規定された内航資格を保有する船舶であった。ジョーンズアクト船の内訳はタンカーが57隻、コンテナ船が23隻、一般貨物船が9隻、RO-RO船が7隻、ドライバルク船が2隻であった。タンカーがジョーンズアクト船の約60%、コンテナ船が約25%を占める。

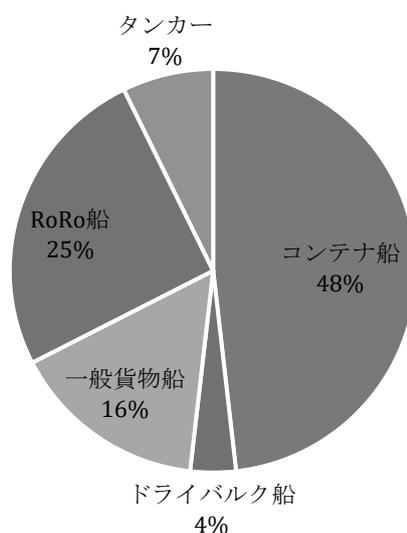
⁸ Maritime Administration, DOT, “Consolidated Fleet Summary and Change List United States Flag Privately-Owned Merchant Fleet Oceangoing, Self-Propelled Vessels of 1,000 Gross Tons and Above that Carry Cargo from Port to Port,” October 1, 2018.

ジョーンズアクト内航船



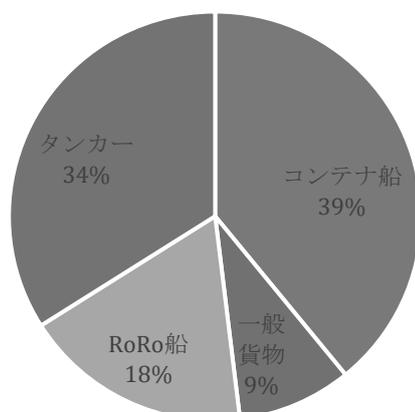
ジョーンズアクト資格を持たない米国籍外航船 83 隻のうち、タンカーが 6 隻、コンテナ船が 40 隻、一般貨物船が 13 隻、RO-RO 船が 21 隻、ドライバルク船が 3 隻であった。米国籍外航船の約半数をコンテナ船が占め、約 25% を RoRo 船が占める。

非ジョーンズアクト船



米国籍外洋航行船 181 隻（外航、内航を含む）のうち、軍事利用に適する（Military Useful）船舶は 158 隻であり、コンテナ船が 63 隻、一般貨物船が 15 隻、RoRo 船が 28 隻、タンカーが 52 隻であった。軍事利用に適する米国籍外洋航行船の約 40% がコンテナ船、34% がタンカー、RoRo 船が 18% である。

軍事利用に適した米国籍外航船

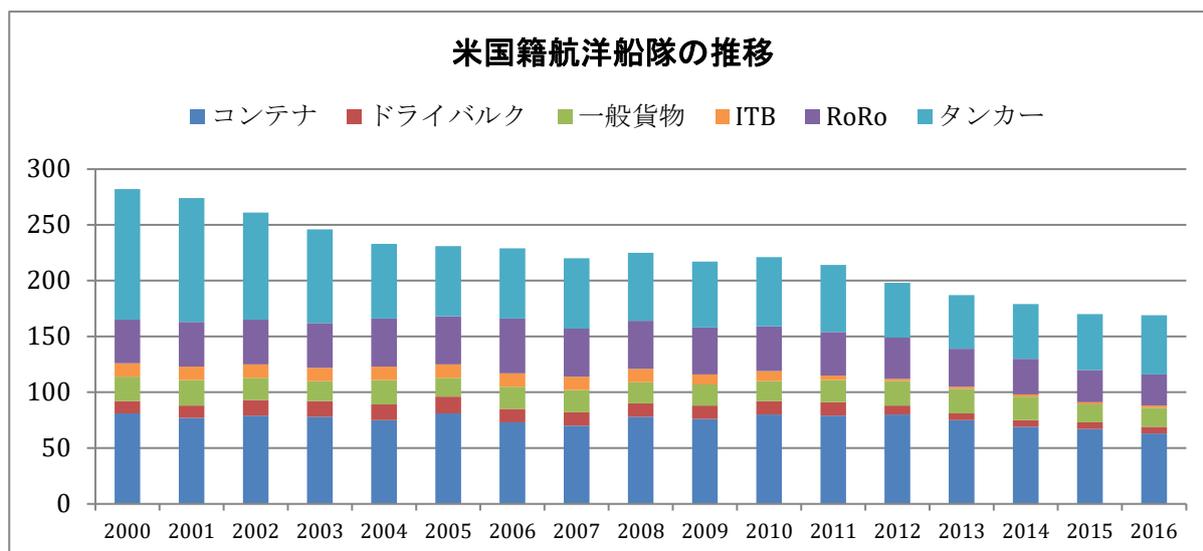


2000年に282隻であった1,000GT以上の米国籍外洋航行船は2018年10月1日現在181隻となり、100隻以上減少している。コンテナ船は2000年の81隻から63隻へと18隻減少、タンカーは117隻から63隻へと54隻減少した。米国籍外洋航行船のうちジョーンズアクトによる内航資格を持つ船舶は2000年の193隻から2018年10月1日に98隻へと半減した。

1,000GT以上の米国籍外洋航行船

	2000年		2018年	
	隻数	GT	隻数	GT
米国籍外洋航行船	282	9,583,000	181	7,058,364
コンテナ船	81	2,857,000	63	2,796,735
ドライバルク	11	387,000	5	130,686
一般貨物	22	389,000	22	182,203
RoRo	39	1,538,000	28	1,466,945
タンカー	117	7,171,000	63	2,481,795
ITB	12	242,000		
ジョーンズアクト内航船	193	6,162,000	98	3,414,638
外航船	89	3,421,000	83	3,643,726

注) 四捨五入のため合計は必ずしも一致しない。2018年のデータは10月1日現在のもの



データ出所：MARAD

米国籍外洋航行自航船（1,000GT 以上）

2018年10月1日 括弧（ ）内は前年からの変化

	ジョーンズアクト船	非ジョーンズアクト船	合計
タンカー	57 (-2)	6 (0)	63 (-2)
コンテナ	23 (0)	40 (+1)	63 (+1)
一般貨物	9 (0)	13 (+2)	22 (+1)
RORO	7 (0)	21 (-1)	28 (-1)
ドライバルク	2 (0)	3 (0)	5 (0)
合計	98 (-2)	83 (+1)	181 (-2)

2.1 ジョーンズアクト船社

MARADによればジョーンズアクト内航資格を持つ1,000GTを超える外洋航行自航船を運航している船社は25社であり、Matson Navigation社の運航船舶が17隻と最も多い。

ジョーンズアクト船社	船種	隻
Alaska Tanker Co. LLC	タンカー	4
American Petroleum Tankers LLC	タンカー	7
Chevron Shipping Co.	タンカー	4
CITGO Petroleum	タンカー	1
Coastal Transportation Inc.	一般貨物船	5
Crowley Alaska Tankers	タンカー	1
Crowley Petroleum Service Inc.	タンカー	13
Crowley Liner Service, Inc.	コンテナ船	1
Exxon Mobile Corp	タンカー	1
Foss Maritime Co.	RORO	1
ISC Sulphur Holding Inc.	タンカー	1
Matson Navigation Co. Inc.	コンテナ船	15
	RORO	2
National Shipping of America	コンテナ	1
OSG Ship Management Inc.	タンカー	9
Overseas Shipholding Group	タンカー	3
Pasha Hawaii Holdings LLC	コンテナ	4
	RORO	2
Polar Tankers Inc.	タンカー	5
Seabulk Tankers Inc.	タンカー	6
Stevens Transportation LLC	一般貨物	1
Totem Ocean Trailer Express	コンテナ	2
	RORO	2
TransAtlantic Lines LLC	一般貨物	1
Trident Seafoods	一般貨物	2
US United Oceans LLC	ドライバルク	2
USCS Chemical	タンカー	1
USS Chartering LLC	タンカー	1

出所：MARAD

2000年以降に建造された1,000GT以上の外洋航行自航ジョーンズアクト船

2000年以降に建造された1,000GT以上の外洋航行自航ジョーンズアクト船は大部分が Philly Shipyard 又は NASSCO により建造されている。2018年に新たに竣工したジョーンズアクト船は VT Halter Marine で建造された Crowley 社向けコンテナ船1隻と Matson 社向けに Philly 造船所で建造されたコンテナ船1隻である。

船名	船種	GT	DWT	オペレーター	建造年	造船所
Daniel K. Inouye	Containership	48409	51400	Matson Navigation Co. Inc.	2018	Philly Shipyard
El Coqui	Containership	37462	26410	Crowley Liner Services Inc.	2018	VT Halter Maine
AMERICAN FREEDOM	Tanker	29801	49828	American Petroleum Tankers LLC	2017	Philly Shipyard
AMERICAN LIBERTY	Tanker	29801	49828	American Petroleum Tankers LLC	2017	Philly Shipyard
PALMETTO STATE	Tanker	29923	49045	CITGO Petroleum Corp	2017	NASSCO
LIBERTY	Tanker	29923	49430	Seabulk Tankers Inc	2017	NASSCO
AMERICAN PRIDE	Tanker	29801	49828	American Petroleum Tankers LLC	2017	Philly Shipyard

船名	船種	GT	DWT	オペレーター	建造年	造船所
AMERICAN ENDURANCE	Tanker	29801	49828	American Petroleum Tankers LLC	2016	Philly Shipyard
BAY STATE	Tanker	29923	49130	American Petroleum Tankers LLC	2016	NASSCO
GARDEN STATE	Tanker	29923	49172	American Petroleum Tankers LLC	2016	NASSCO
MAGNOLIA STATE	Tanker	29923	49076	American Petroleum Tankers LLC	2016	NASSCO
PERLA DEL CARIBE	Containership	36912	33127	Totem Ocean Trailer Express	2016	NASSCO
LOUISIANA	Tanker	29801	49828	Crowley Petroleum Service Inc	2016	Philly Shipyard
WEST VIRGINIA	Tanker	29801	49828	Crowley Petroleum Service Inc	2016	Philly Shipyard
CONSTITUTION	Tanker	29923	49160	Seabulk Tankers Inc	2016	NASSCO
INDEPENDENCE	Tanker	29923	49181	Seabulk Tankers Inc	2016	NASSCO
COASTAL STANDARD	General Cargo	2451	2565	Coastal Transportation Inc	2016	Dakota Creek
ISLA BELLA	Containership	36751	33106	Totem Ocean Trailer Express	2015	NASSCO
LONE STAR STATE	Tanker	29923	49151	American Petroleum Tankers LLC	2015	NASSCO
OHIO	Tanker	29801	49828	Crowley Petroleum Service Inc	2015	Philly Shipyard
TEXAS	Tanker	29801	49827	Crowley Petroleum Service Inc	2015	Philly Shipyard
EAGLE BAY	Tanker	62318	114762	ExxonMobil Corp	2015	Philly Shipyard
MARJORIE C	Ro-Ro	47279	24750	Pasha Hawaii Holdings LLC	2015	VT Halter
LIBERTY BAY	Tanker	62318	114820	ExxonMobil Corp	2014	Philly Shipyard
FLORIDA	Tanker	29242	45760	Crowley Petroleum Service Inc	2013	Philly Shipyard
PENNSYLVANIA	Tanker	29242	45760	Crowley Petroleum Service Inc	2012	Philly Shipyard
AMERICAN PHOENIX	Tanker	30718	49035	Seabulk Tankers Inc	2012	BAE Alabama
OVERSEAS TAMPA	Tanker	29242	46666	OSG Ship Management Inc	2011	Philly Shipyard
EMPIRE STATE	Tanker	29527	48635	Crowley Petroleum Service Inc	2010	NASSCO
EVERGREEN STATE	Tanker	29606	48641	Crowley Petroleum Service Inc	2010	NASSCO
OVERSEAS MARTINEZ	Tanker	29242	46653	OSG Ship Management Inc	2010	Philly Shipyard
OVERSEAS ANACORTES	Tanker	29242	46666	Overseas Shipholding Group	2010	Philly Shipyard
OVERSEAS CHINOOK	Tanker	29234	46666	Overseas Shipholding Group	2010	Philly Shipyard
GOLDEN STATE	Tanker	29527	48632	Crowley Petroleum Service Inc	2009	NASSCO
PELICAN STATE	Tanker	29527	48598	Crowley Petroleum Service Inc	2009	NASSCO
SUNSHINE STATE	Tanker	29527	48633	Crowley Petroleum Service Inc	2009	NASSCO
OVERSEAS BOSTON	Tanker	29242	46802	OSG Ship Management Inc	2009	Philly Shipyard
OVERSEAS CASCADE	Tanker	29234	46287	OSG Ship Management Inc	2009	Philly Shipyard
OVERSEAS NIKISKI	Tanker	29242	46666	OSG Ship Management Inc	2009	Philly Shipyard
OVERSEAS NEW YORK	Tanker	29242	46810	OSG Ship Management Inc	2008	Philly Shipyard
OVERSEAS TEXAS CITY	Tanker	29242	46817	OSG Ship Management Inc	2008	Philly Shipyard
OVERSEAS LONG BEACH	Tanker	29242	46911	OSG Ship Management Inc	2007	Philly Shipyard
OVERSEAS LOS ANGELES	Tanker	29242	46817	OSG Ship Management Inc	2007	Philly Shipyard
OVERSEAS HOUSTON	Tanker	29242	46814	Overseas Shipholding Group	2007	Philly Shipyard

船名	船種	GT	DWT	オペレーター	建造年	造船所
MAUNALEI	Containership	25324	34026	Matson Navigation Co Inc	2006	Philly Shipyard
ALASKAN LEGEND	Tanker	110693	193048	Alaska Tanker Co LLC	2006	NASSCO
POLAR ENTERPRISE	Tanker	85387	141740	Polar Tankers Inc	2006	Avondale
MANULANI	Containership	32575	38261	Matson Navigation Co Inc	2005	Philly Shipyard
JEAN ANNE	Ro-Ro	37548	12561	Pasha Hawaii Holdings LLC	2005	VT Halter
ALASKAN EXPLORER	Tanker	110693	193049	Alaska Tanker Co LLC	2005	NASSCO
ALASKAN NAVIGATOR	Tanker	110693	193048	Alaska Tanker Co LLC	2005	NASSCO
MAUNAWILI	Containership	32575	38261	Matson Navigation Co Inc	2004	Philly Shipyard
ALASKAN FRONTIER	Tanker	110693	193049	Alaska Tanker Co LLC	2004	NASSCO
POLAR ADVENTURE	Tanker	85387	141740	Polar Tankers Inc	2004	Avondale
MANUKAI	Containership	32575	38261	Matson Navigation Co Inc	2003	Philly Shipyard
MIDNIGHT SUN	Ro-Ro	65314	22437	Totem Ocean Trailer Express	2003	NASSCO
NORTH STAR	Ro-Ro	65314	22437	Totem Ocean Trailer Express	2003	NASSCO
POLAR DISCOVERY	Tanker	85387	141740	Polar Tankers Inc	2003	Avondale
POLAR RESOLUTION	Tanker	85387	141740	Polar Tankers Inc	2002	Avondale
POLAR ENDEAVOUR	Tanker	85387	141740	Polar Tankers Inc	2001	Avondale
DELTA MARINER	Ro-Ro	8679	3950	Foss Maritime Co	2000	VT Halter

データ出所：MARAD のデータをもとに作成

2.2 米国籍外航船社

米国籍外航船のほとんどは有事の軍用輸送に利用可能であり、83 隻のうち 60 隻が MSP プログラムに参加している。Maersk Line (Maersk Line Limited-USA、Maersk Line A/S、Farrell Lines Inc.) が 24 隻と最も多い。

米国籍外航船社	船種	隻	MARAD プログラム/備考
American Roll-On Roll Off	コンテナ	1	MSP (1) VISA (1)
APL Maritime, Ltd.	コンテナ	1	VISA (1)
APL Marine Services Ltd.	コンテナ	9	MSP (9) VISA (4)
	RORO	5	MSP (5) VISA (5)
Argent Maritime Operations, Inc.	一般貨物	1	MSP (1) VTA (1)
Central Gulf Lines	RORO	4	MSP (4) VISA (4)
Farrell Lines Inc (Maersk Line の子会社)	RORO	2	MSP (2) VISA (2)
	コンテナ	3	MSP (3) VISA (3)
Fidelio Limited	RORO	6	MSP (6) VISA (6)
	タンカー	1	MSP (1) VTA (1)
Handytankers K/S	タンカー	1	VTA (1)
Hapag-Lloyd USA, LLC	RORO	1	MSP (1) VISA (1)
	コンテナ	4	MSP (4) VISA (4)
Intermarine LLC	一般貨物 (MPHL)	2	VISA (2)
Liberty Global Logistics LLC	RORO	3	MSP (3) VISA (3)
Liberty Maritime Corp	RORO	1	VISA (1)
Maersk Line, Limited	コンテナ	17	MSP (17) VISA (17)
	RORO	1	MPS (1) VISA (1)
Maersk Line Ltd-USA	タンカー	1	VTA (1)

米国籍外航船社	船種	隻	MARAD プログラム/備考
Matson Navigation Co. Inc.	コンテナ	1	VISA (1)
Military Sealift Command	RORO	1	
Mykonos Tanker LLC	一般貨物	1	MSP (1) VISA (1)
Pacific Gulf Marine	一般貨物	1	VISA (1) MSC 長期チャーター
Patriot Shipping LLC	一般貨物	2	MSP (2) VISA (2)
Santorini	タンカー	1	MSP (1) VTA (1)
Schuyler Line Navigation Co.	一般貨物	2	VISA (1)
	タンカー	2	
Sealift Inc.	コンテナ	5	
	RORO	1	
Teras BBC Ocean Navigation	一般貨物	1	
Transatlantic Lines	一般貨物	1	
Waterman	一般貨物	1	MSP (1) VISA (1)
	一般貨物	1	MSP (1) VISA (1)

出典 : MARAD United States Flag Privately-Owned Merchant Fleet Report
As of November 20, 2018

2.3 米国籍 ATB (連結型タグバージ)

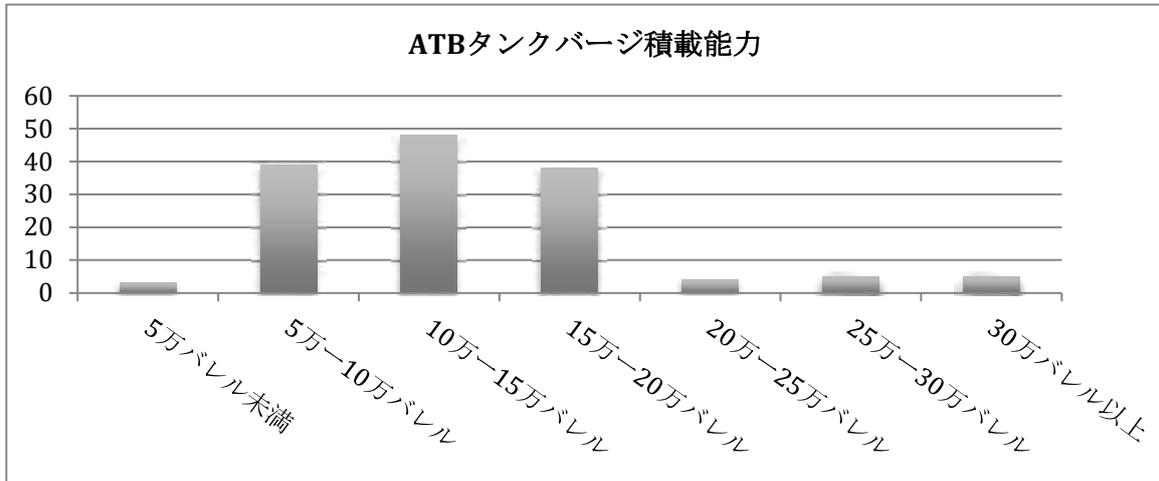
ATB (Articulated Tug-Barge) について、MARAD は Crowley 社の定義を引用している。「連結式タグバージ (ATB) はバージ (通常タンクバージであるが、乾貨物バージでもありうる) とバージ船尾の切り込み部分に位置する大型タグで構成されている。これによりタグはバージを押しして操船することができる。タグとバージがしっかりと固定されており、実質的に 1 つのユニットとして機能する一体型タグバージ ITB (Integrated Tug Barge) と異なり、ATB はタグとバージが「ヒンジ」連結されている。ATB 連結装置には特許を取得した複数の方式が存在する。(中略) 1985 年以降米国で ITB はほとんど建造されておらず、以来多くの ITB ユニットが ATB に改造されている。」

MARAD による最新の米国籍 ATB データは 2017 年 2 月 10 日現在のものである。米国籍 ATB は約 170 隻存在する。うち 85% がタンクバージであり 15% が貨物バージである。Bouchard Transportation Co. が 21 隻で最大、Reinauer Transportation Co. LLC が 20 隻でこれに続き、Crowley Marine Services Inc. が 12 隻、Pen Maritime Inc. が 12 隻、K-Sea Operating LLC が 11 隻、Kirby Offshore Marine Operating LLC が 10 隻、OSG が 10 隻、Kirby Offshore Marine Pacific LLC が 7 隻となっている。Kirby グループ全体の運用 ATB を合計すると 22 隻で最大数となる。

船社	貨物バージ	タンクバージ	合計
American Steamship Co	1		1
Andrie Inc.	2	1	3
Barge Holdings LLC	1		1
Better Way Logistics LLC		1	1
Black Creek Shipping Co. Inc.	2		2
Bouchard Transportation Co.		21	21
Crowley Marine Services Inc.		12	12
EMI-PA Inc.	1		1
Express Marine Inc.	1		1
Foss International Inc.	2		2
Grand River Navigation Co	2		2
Harco Marine LLC		1	1
Interlake Steamship Co	1		1
Intrepid Ship Mngement		5	5
Island Tug & Barge Co	1		1
ISMAS	1	1	2
K-Sea Operating LLC		11	11
Kirby Inland Marine LP		1	1
Kirby Ocean Transport Co	2		2
Kirby Offshore Marine LLC		2	2
Kirby Offshore Marine Operating LLC		10	10
Kirby Offshore Marine Pacific LLC		7	7
Martin Midstream Partners LP		3	3
Martin Operating Partnership		1	1
Moran Towing Corp	1	9	10
Mosaic Co	1		1
Occidental Chemical Inc.		1	1
Olympic Tug & Barge Inc.		2	2
OSG Ship Management Inc.		10	10
Pen Maritime Inc.		12	12
Pere Marquette Shipping Co	1		1
Petro Marine Services		1	1
Port City Marine Services	1		1
Reinauer Transportation Co LLC		20	20
Seabulk Towing Inc.		1	1
Stone Oil Distributor LLC		1	1
Upper Lakes Towing Co.	1		1
US United Ocean Services LLC	2		2
USS Chartering LLC		4	4
Vane Line Bunkering Inc.		3	3
VanEnkevort Tug & Barge Inc	1		1
Waller Marine Inc.		1	1
合計	25	142	167

タンクバージのサイズ

米国籍 ATB（連結型タグバージ）の積載能力は最小型が約 30,000 バレル、最大型は 353,000 バレルである。バージのサイズは最小型が 1,050GT、最大型が 27,471GT である。



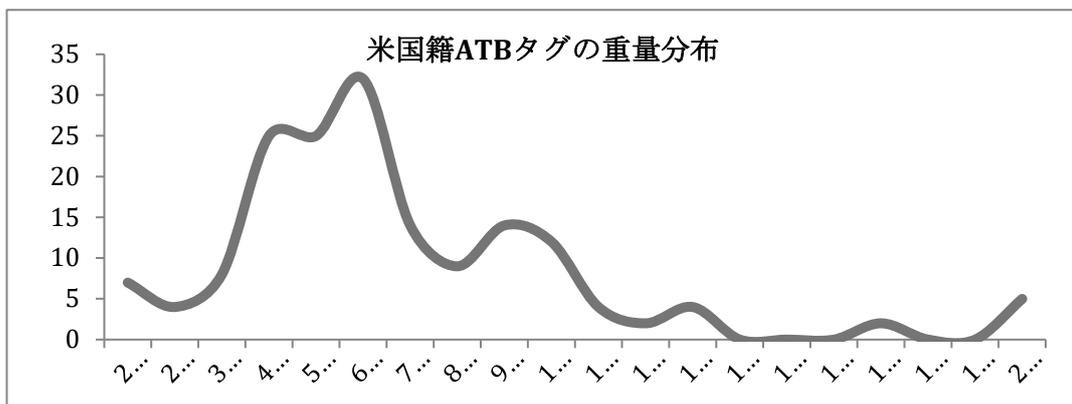
タンクバージの平均積載能力

1隻あたりの平均積載能力では Crowley が運用する ATB（連結型タグバージ）タンクバージが 17 万バレルと最大型であり、Reinauer の約 2 倍となっている。

	タンクバージ ATB 隻数	タンクバージ積載 能力合計	1隻当たりの平均 積能力
Bouchard	21 隻	3,006,220 バレル	143,153 バレル
Kirby	20 隻	2,220,206 バレル	111,010 バレル
Reinauer	20 隻	1,935,000 バレル	96,750 バレル
Crowley	12 隻	2,044,000 バレル	170,333 バレル
Pen Maritime	12 隻	1,373,000 バレル	114,417 バレル
K-SEA	11 隻	1,184,518 バレル	107,683 バレル

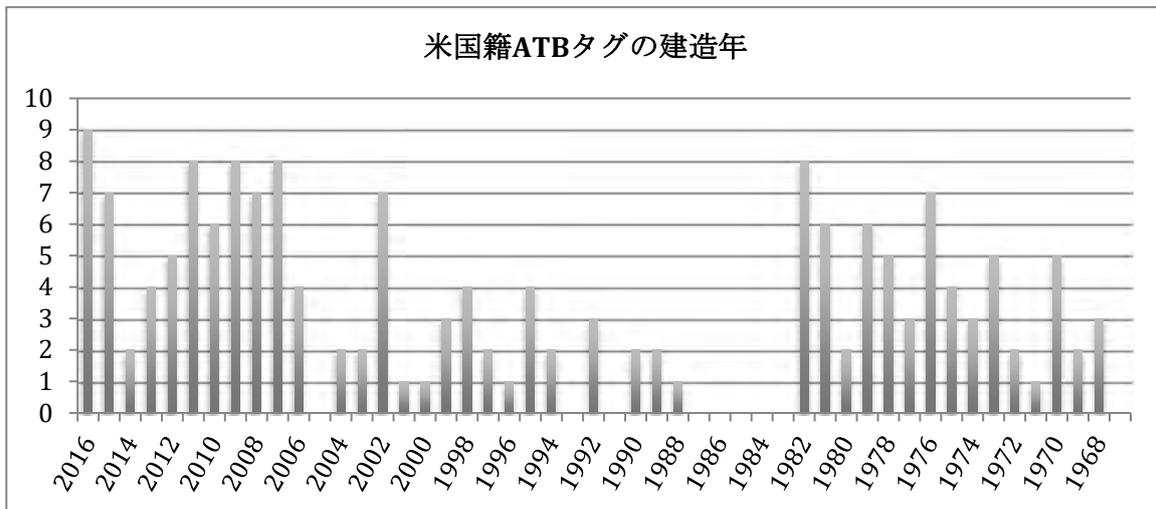
ATB（連結型タグバージ）タグのサイズ

米国籍 ATB のタグユニットのサイズは最小型が 100GT、最大型が 2,209GT であり、半数以上が 400～800GT に集中している。



米国籍 ATB（連結型タグバージ）タグの建造年

167 隻の米国籍 ATB タグのうち 2007-2016 年の 10 年間建造されたものが 38%（64 隻）を占める。一方 1981 年以前に建造されたものが 37%（62 隻）を占めている。



3. 米国主要海運政策

米国運輸省海事局（MARAD）は米国海運に関する数々のプログラムを運営している。MARAD が運営する海運プログラムは、米国籍外洋航行船を維持するためのプログラム、戦略的海上輸送に従事する国有船の管理プログラム、ジョーンズアクト内航船に関するプログラム等である。以下に MARAD が運営する主要な海運プログラムを概説する。

3.1 米国籍外洋航行商船隊を維持するための主要政策

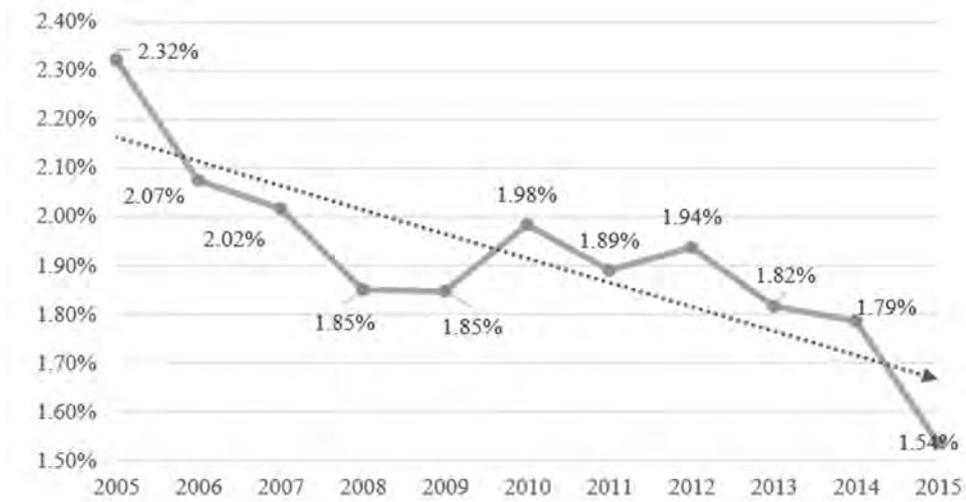
MARAD は国防総省の海上輸送要求を満たすための米国籍船舶及び米国人船員の確保を任されている。米国籍船隊の維持は国策であり、1936 年商船法に以下の三原則が示されている。

- 米国人が所有・運航し、困難な戦時下の任務で信頼できる支援を提供する軍事有用性のある商船隊は国防に不可欠である。
- 米国籍船隊に配乗するために訓練を受けた米国人船員の予備要員が必要とされる。
- 平時及び戦時下で海外における商品輸送を確保するために国際貿易における米国籍船隊の存在が必要である。

このように、米国政府による米国籍船隊保護政策は「国家安全保障」を大義とするものである。例えば、「砂漠の嵐」作戦では外国籍船舶の 7% が戦域への輸送を拒否したのに対し、米国籍船舶は戦域への輸送を継続したとされている。米国籍船員は米国籍商船だけではなく有事の際に国有の予備貨物船隊を緊急現役編入するために必要である。

国際航路は外国籍船舶が圧倒的に優勢であり、MARAD によれば米国の国際海上輸送量のうち米国籍船の輸送量は重量ベースで 1.5% にすぎない。米国籍外航船は 1990 年末に 199 隻であったが、2018 年 2 月には 81 隻に減少している。

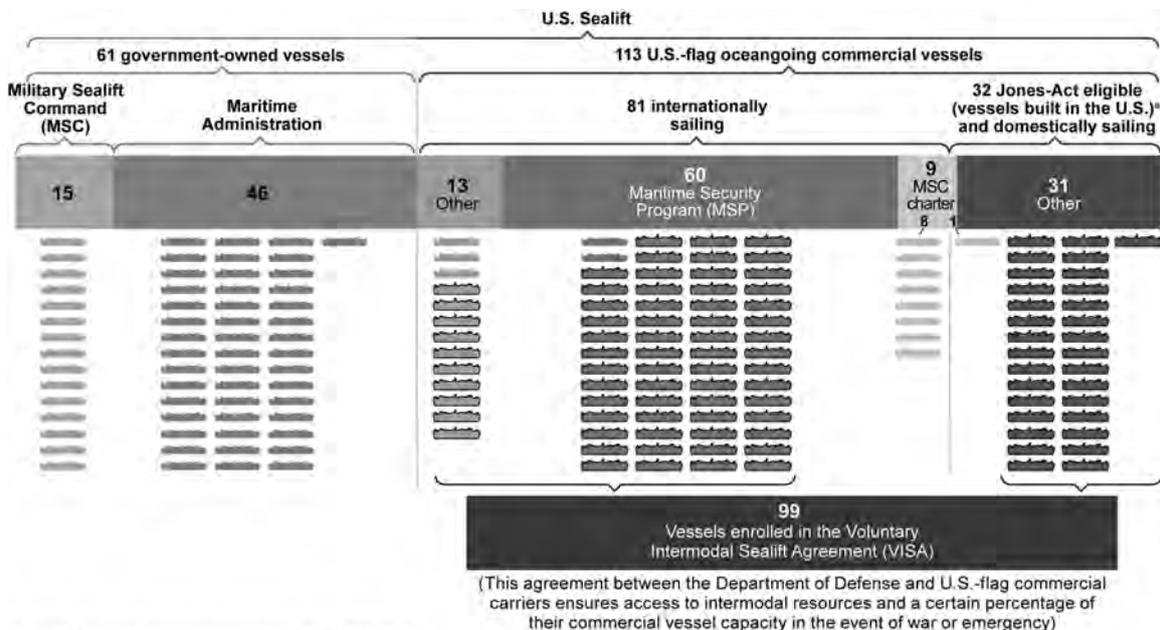
米国の国際海上輸送量に占める米国籍船舶の輸送量の割合（2005-2015）⁹



米国籍外航船には米国人配乗が義務付けられており、また米国沿岸警備隊（USCG）の規制を受けるため外国籍船に比べて運航コストがきわめて高く、競争力がない。そのため米国籍、米国人配乗の外航船の存在を担保する目的で、米国政府は運航コストの格差を相殺するためのインセンティブを提供している。

このような背景の下で米国議会は運輸省に対して米国籍船隊を維持するための国家戦略の作成を要請しており、2020年2月に提出が義務付けられている。

2018年3月の国防総省の海上輸送（シーリフト）能力は連邦政府が所有する予備船61隻、米国籍外航船81隻、ジョーンズアクト船32隻で構成されていた。



Source: GAO analysis of Maritime Administration data. | GAO-18-478

出所：GAO

⁹ Statement Of Mark H. Buzby Administrator, Maritime Administration, U.S. Department Of Transportation, Before The Committee On Transportation And Infrastructure, Subcommittee On Coast Guard And Maritime Transportation, U.S. House of Representatives, January 17, 2019.

3.1.1 任意インターモーダル海上輸送契約 (VISA) プログラム

MARAD は戦時下に必要な米国籍船舶キャパシティが確実に利用できるようにすることを意図したプログラムを運営している。Voluntary Intermodal Sealift Agreement (VISA) プログラムは国防総省が承認した緊急準備プログラムである。VISA は国防総省が弾薬及び兵站貨物の輸送に際して民間のインターモーダル能力へのアクセスを確保することを目的としている。VISA プログラムは国防総省が規定する 3 段階からなる緊急準備プログラムであり、第 3 段階発動時に、海事安全保障 (MSP) プログラムに参加する船社は MSP 船と関連するインターモーダル輸送資産の 100% を提供しなければならない。

MSP 助成を受けていない VISA 参加船社は VISA プログラム第 3 段階が発動された場合、米国籍船腹の 50% を提供しなければならない。VISA 参加船社は平時の国防総省貨物輸送の入札時に優先される。

戦時または平時に国防総省は船舶チャーター契約または通常の運航ルートを利用して商船オペレーターに貨物輸送を発注する。VISA 発動時には予め規定された運賃率によりオペレーターは輸送報酬を受ける。

これまで国防総省は VISA を発動したことはなく、これまでのところ国防総省の海上輸送要求は通常の運航により満たされている。MSP プログラムに参加しているタンカーは VISA と同様の VTA (Voluntary Tanker Program) への参加を義務付けられている。なお VTA は 2018 年 3 月時点で失効し、更新がペンディングとなっている。

3.1.2 自国籍船優先貨物 (Cargo Preference) プログラム

自国籍船優先貨物プログラムは有事の際に必要な海上輸送能力、熟練した米国人船員を提供し、米国の海上貿易が外国に支配されることを防ぐ目的で米国籍商船の所有、運航を維持し、奨励するための収入基盤を提供することを目的として、政府貨物の海上輸送に米国籍船舶の使用を義務付けている。

政府貨物とは連邦政府の関与の直接的結果として発生する貨物、連邦政府プログラムの財政支援により間接的に発生する貨物、または連邦政府による保証に関連して発生する貨物である。

- 1904 年軍用貨物自国籍船優先法により国防総省貨物の 100% は米国籍船舶で輸送することが要求されている。但し、米国籍商船にとって公正かつ妥当な価格で利用できる場合に限る。(10 U.S.C. §2631)

国防総省は米国籍外航船のチャーター契約及び通常の運航による貨物輸送契約 (Universal Service Contract) ¹⁰ を発注する。

- 1954 年の自国籍船優先貨物法により非軍用の政府貨物の少なくとも 50% を米国籍船舶で輸送することが義務付けられている。但し、米国籍商船にとって公正か

¹⁰ USC は米国輸送司令 (USTRANSCOM) が発注し、定期運航サービスと付随するロジスティクスサービスにより国内及び国際貨物輸送を提供するもの。USTRANSCOM の Military Surface Deployment and Distribution Command (SDDC) は米国軍を国際的に配備、維持、再配備するための海洋ターミナル、海洋定期船及び配送サービスを提供することが要求されている。Universal Service Contract は一般運送業者または特定運送業者を使用した国際貨物輸送及び配送サービスを提供するためのものであり、ジョーンズアクトが適用される航路を含めて世界のあらゆる地域で発生する輸送要求に定期商業輸送サービスを提供する。

つ妥当な価格で利用できる場合に限る。民生機関の貨物及び農業食糧支援貨物に適用される。(46 U.S.C. §55305)

- **Public Resolution 17** により政府融資または信用保証の結果発生する貨物の100%を米国籍船舶で輸送することが義務づけられている。輸出入銀行の融資又は信用保証により発生する貨物に適用される。(46 U.S.C. §55304)

以下のリストは政府による貨物輸送契約を受注している主要な船社と、過去3年間の契約受注額を示したものである。米国籍船社、特に外航船社、にとって自国籍船優先貨物輸送が大きな収入源となっていることがわかる。

政府貨物輸送契約を受注している船社

(2016 会計年度から 2018 会計年度の 3 年間に継続的に受注があったもの)

契約受注者 (括弧内は親会社)	FY16	FY17	FY18
Alaska Marine Lines, Inc. (Lynden Incorporated)	\$ 172,477	\$ 10.2mil	\$ 4.8mil
American President Lines, Llc (American President Lines, Ltd.) Cma Cgm グループ	\$ 173.5mil	\$ 223.9mil	\$ 242.0mil
American Roll-On Roll-Off Carrier, Llc (American Roll-On Roll-Off Carrier Holdings Llc) Wallenius Wilhelmsen Logistics Asa グループ	\$ 30.4mil	\$ 74.9mil	\$ 100.5mil
Central Gulf Lines, Inc. (International Shipholding Corporation)	\$ 23.7mil	\$ 18.8mil	\$ 74.6mil
Crowley Liner Services, Inc. (Crowley Holdings, Inc.)	\$ 3.9mil	\$ 683,715	\$ 929,508
Crowley Puerto Rico Services, Inc. (Crowley Holdings, Inc.)	\$ 1.2mil	\$ 3.6mil	\$ 6.9mil
Farrell Lines Incorporated (A.P. Moller - Marsk A/S)	\$ 43.2mil	\$ 41.3mil	\$ 42.5mil
Foss International, Inc. (Saltchuk Resources Inc.)	\$ 114,416	\$ 933,344	\$ -5,000
Hapag-Lloyd Usa, Llc	\$ 17.7mil	\$ 36.0mil	\$ 67.1mil
Liberty Global Logistics Llc	\$ 39.2mil	\$ 87.9mil	\$ 103.0mil
Maersk Line, Limited (A.P. Moller - Marsk A/S)	\$ 181.6mil	\$ 228.8mil	\$ 355.5mil
Matson Navigation Company, Inc.	\$ 29.6mil	\$ 63.9mil	\$ 86.7mil
National Shipping Of America, Llc	\$ 219,692	\$ 3.4mil	\$ 2.5mil
Pasha Hawaii Holdings Llc	\$ 5,000	\$ 3.7mil	\$ 11.0mil
Schuyler Line Navigation Company, Llc	\$ 42.3mil	\$ 61.4m	\$ 53.1mil
Tote Maritime Puerto Rio, Llc/Sea Star Line, Llc (Saltchuk Resources Inc.)	\$ 2.3mil	\$ 1.4mil	\$ 4.7mil
Sealift Inc Of Delaware (Sealift Holdings Inc.)	\$ 76.1mil	\$ 70.2mil	\$ 67.5mil
Superior Maritime Services, Inc.	\$ 1.6mil	\$ 7.4mil	\$ 28.2mil
Tote Maritime Alaska, Inc. Totem Ocean Trailer Express, Inc. (Saltchuk Resources Inc.)	\$ 1.2mil	\$ 24.5mil	\$ 7.5mil
Trailer Bridge, Inc	\$ 3,220	\$ 688,205	\$ 98,220
Transatlantic Lines, Llc	\$ 8.0mil	\$ 7.7mil	\$ 35,940
Us Ocean	\$ 6.5mil	\$ 15.5mil	\$ 22.0mil
Young Brothers, Limited (Saltchuk Resources Inc.)	\$ 472,280	\$ 3.6mil	\$ 4.4mil

出所：USASPENDING.Gov

農業食糧貨物輸送船舶と運航会社 (MARAD の 2018 年 8 月 8 日のデータによる)	
船社	船舶
Allied Transportation Co.	ATC-1800 (バージ) Jonathan (バージ) Sugar Express (バージ)
American Overseas Marine Co.	Mohawk
American Roll-On Roll Off Carrier	Courage Freedom Honor Independence II Integrity Resolve
APL	APL AGATE (コンテナ) APL BELGIUM (コンテナ) APL CHINA (コンテナ) APL CORAL (コンテナ) APL KOREA (コンテナ) APL PEARL (コンテナ) APL PHILIPPINES (コンテナ) APL SINGAPORE (コンテナ) APL THAILAND (コンテナ)
Chevron Shipping	Oregon Voyager
Columbia Coastal Transport LLC	Columbia Baltimore (バージ) Columbia Charleston (バージ) Columbia Elizabeth (バージ) Columbia Houston (バージ)
Crimson Shipping Co.	Crimson Ace (バージ) Crimson Clover (バージ) Crimson Tide (バージ)
Crowley Petroleum Service Inc.	Florida Pennsylvania
Farrell Lies Inc.	Alliance Fairfax (乾貨物定期)
Flag Container Services, Inc.	Flag 4000 (バージ)
Foss Maritime Company	American Trader (バージ) TUUQ (バージ)
Hapag-Lloyd	Charleston Express Philadelphia Express St. Louis Express Washington Express Yorktown Express
Intermarine LLC	Ocean Freedom Ocean Giant Ocean Globe Ocean Glory Ocean Grand
International Shipholding Corp.	Energy Enterprise (バルク)
K-Sea Transportation	DBL 82 (バージ)
Kirby Inland Marine L.P.	Amy Tompson (バージ) Louise Howland (バージ) Michie Birdsall (バージ) Miss Dott-O (バージ)
Kirby Offshore Marine LLC	ATB Tarpon
Liberty Maritime Corp.	Liberty Eagle Liberty Glory Liberty Grace Liberty Pride Liberty Promise

農業食糧貨物輸送船舶と運航会社（MARAD の 2018 年 8 月 8 日のデータによる）	
LMS Shipmanagement Inc.	Green Cove
Maersk Line Ltd	Maersk Alabama Maersk Atlanta Maersk California Maersk Carolina Maersk Chicago Maersk Columbus Maersk Denver Maersk Detroit Maersk Idaho Maersk Iowa Maersk Hartford Maersk Kennsington Maersk Kentucky Maersk Kinloss Maersk Memphis Maersk Michigan Maersk Missouri Maersk Montana Maersk Ohio Maersk Pittsburg Maersk Wisconsin Safmarine Nagami Sea Land Charger
Matson Navigation Co.	HSTC 1 (バージ) Manoa Mokihana
Mid Ocean Marine LLC	American Phoenix (タンカー)
Moran	ATB Barbara Carol Ann Moran
Moran Towing Corp	Carolina (バージ) Charleston (バージ) Montville (バージ) New York (バージ) Portsmouth (バージ) Somerset (バージ) Virginia (バージ)
National Shipping Of America	National Glory
OSG Management, Inc.	Overseas Anacortes Overseas Houston Overseas Mykonos Overseas Santorini
Patriot Contract Services	SLNC Pax
Sante Shipping Lines	Sante Pont (バージ)
SEA CREST LLC	Sea Crest (バージ)
Seabulk International Inc.	Seabulk Challenge Sea Chem 1 (バージ)
Sealift Inc.	Black Eagle Capt. Steven L. Bennett Maj. Bernard f. Fisher Marstan
Stevens Towing Company Inc.	Coastal Venture
Teras Chartering LLC	Norfolk Houston

農業食糧貨物輸送船舶と運航会社（MARAD の 2018 年 8 月 8 日のデータによる）	
Trailer Bridge Inc.	Atlanta Bridge (バージ) Brooklyn Bridge (バージ) Charlotte Bridge (バージ) Chicago Bridge (バージ) Memphis Bridge (バージ)
Transatlantic Lines LLC	Geysir Transatlantic
United Ocean Services LLC	Alabama Express (バージ) Florida Enterprise (バージ) Louisiana Enterprise (バージ) Mississippi Enterprise (バージ) Peggy Palmer (バージ) Texas Enterprise
USS Chartering LLC	Charleston Petrochem Tanker
US Shipping Corp.	ATB Brownsville ATB Corpus Christi ATB Freeport ATB Galveston Chemical Pioneer Houston
Vane Line Bunkering, Inc.	Double Skin 313 (バージ) Double Skin 56 (バージ)

3.1.3 海事安全保障プログラム (MSP)

MSP は米国籍運航コストの差額を相殺するための助成プログラムである。米国外航に従事する米国籍商船に対し、有事の際に政府の使用に提供することを条件として 60 隻に対して運航助成が行われている。

現在 MSP は 2025 年 9 月 30 日まで承認されている。MSP は戦略的海上輸送を担う官有船に配乗する米国人船員の雇用基盤を維持する役割も果たしている。MSP により近代的な外国籍船の米国籍への転籍が奨励されている。ジョーンズアクト船は MSP プログラムに参加することはできない。なお MSP 船は米国建造である必要はない。

2018 会計年度に MSP は 1 隻あたり年間 500 万ドル、総額 3 億ドルを 60 隻に支給した。1936 年以来、米国籍船舶の割高な運航コストを相殺するための何らかの助成が行われている。運輸省は MSP 助成により米国籍船と外国籍船の年間運航コスト差額の約 80% がカバーされているとしている。以下に MSP 参加船舶を示す。データは MARAD の Maritime Security Program Fleet as of December 2018 によるものである。

Maritime Security Program (MSP) 参加船 (2018年12月現在)

会社	船種	船名
American International Shipping, LLC、 Venice, FL RORO 1隻	RO/RO	INDEPENDENCE II
APL Marine Services, Ltd. Scottsdale, AZ 全8隻	Containership	PRESIDENT CLEVELAND
	Containership	PRESIDENT KENNEDY
	Containership	PRESIDENT FD ROOSEVELT
	Containership	PRESIDENT TRUMAN
	Containership	PRESIDENT EISENHOWER
	Containership	PRESIDENT WILSON
	Containership	APL GULF EXORESS
	Containership	APL SAIPAN
APL Maritime, Ltd. Rockville, MD ギア付きコンテナ船 1隻	Geared Containership	APL GUAM
Argent Marine Operations, Inc. Incline Village, NV 重量物運搬船 1隻	Heavy Lift	SLNC YORK
Central Gulf Lines, Inc. Mobile, AL RORO船 4隻	RO/RO	GREEN COVE
	RO/RO	GREEN BAY
	RO/RO	GREEN LAKE
	RO/RO	GREEN RIDGE
Farrell Lines Incorporated Norfolk, VA 全5隻 RORO船 2隻 コンテナ船 3隻	RO/RO	ALLIANCE NORFOLK
	RO/RO	ALLIANCE ST. LOUIS
	Containership	MAERSK OHIO
	Containership	MAERSK MONTANA
	Containership	MAERSK IOWA
Fidelio Limited Partnership Park Ridge, NJ 全8隻 RORO船 6隻 重量物運搬船 1隻	RO/RO	ENDURANCE
	RO/RO	FREEDOM
	RO/RO	HONOR
	RO/RO	RESOLVE
	RO/RO	INTEGRITY
	RO/RO	PATRIOT
	RO/RO	LIBERTY
	Heavy Lift	OCEAN FREEDOM
Hapag-Lloyd USA, LLC Tampa, FL 全5隻	Geared Containership	CHARLESTON EXPRESS
	Geared Containership	ST LOUIS EXPRESS
	Geared Containership	WASHINGTON EXPRESS
	Geared Containership	YORKTOWN EXPRESS
	Geared Containership	PHILADELPHIA EXPRESS
Liberty Global Logistics LLC Lake Success, NY RORO船 3隻	RO/RO	LIBERTY PRIDE
	RO/RO	LIBERTY PROMISE
	RO/RO	LIBERTY PASSION

会社	船種	船名
Maersk Line, Limited Norfolk, VA 全 18 隻 コンテナ船 15 隻 ギア付きコンテナ船 2 隻 RORO 船 1 隻	Containership	MAERSK HARTFORD
	Containership	MAERSK DETROIT
	Geared Containership	SAFMARINE NIMBA
	Containership	MAERSK COLUMBUS
	Containership	MAERSK SELETAR
	Containership	MAERSK SENTOSA
	Containership	MAERSK CHICAGO
	Containership	MAERSK PITTSBURGH
	Geared Containership	SAFMARINE KURAMO
	Containership	MAERSK MEMPHIS
	Containership	MAERSK KENSINGTON
	Containership	MAERSK DENVER
	Containership	MAERSK KINLOSS
	Containership	SAFMARINE NGAMI
	Containership	MAERSK IDAHO
Containership	MAERSK KENTUCKY	
Containership	MAERSK ATLANTA	
RORO	MAERSK FAIRFAX	
Mykonos Tanker LLC Tampa, FL タンカー 1 隻	Tanker	OVERSEAS MYKONOS
Patriot Shipping LLC Houston, TX 重量物運搬船 2 隻	Heavy Lift	OCEAN GRAND
	Heavy Lift	OCEAN GLORY
Santorini Tanker LLC Tampa, FL タンカー 1 隻	Tanker	OVERSEAS SANTORINI
Waterman Steamship Corporation Mobile, AL 重量物運搬船 2 隻	Heavy Lift	OCEAN GLOBE
	Heavy Lift	OCEAN GIANT

出所: MARAD

3.2 戦略的海上輸送 (Strategic Sealift) プログラム

3.2.1 国防予備船隊 (NDRF) プログラム

国防予備船隊は国家非常事態の際の海上輸送の必要に備えて米国運輸省海事局 (MARAD) の管理下で係船保管されている商船仕様の予備役船隊である。NDRF には常に現役を退いた官船が編入され、処分が完了した廃船が登録から抹消されており、隻数は流動的である。

NDRF 船は主として乾貨物船である。NDRF 船のうち何らかの形で国防上有用とされている船舶は Retention 船と呼ばれ、NDRF 編入時点のコンディションを維持する形 (モスボール) で長期管理されている。気密スペースの除湿、陰極防食等の措置が施されるが、現役復帰の際の航行能力に影響のない外装作業は実施されない。

3.2.2 即応予備船隊 (RRF) プログラム

RRF (Ready Reserve Force) 船は 4、5、10、20 日以内に出動できる状態で維持されており、出動時には海軍輸送司令部 (MSC) の指揮下で運航される。民間商船がチャーターされる場合もある。

3.2.3 廃船処理プログラム

廃棄寸前の船で、特に保全されず長期係留されている Non-Retention 船は廃船として MARAD の廃船処理 (Ship Disposal) プログラムの対象となる。

NDRF 廃船は国内解撤、人口漁礁、非営利団体への寄付、海軍実弾演習用として処分される。MARAD が管理する余剰官有船は国内の指定業者にスクラップとして売却、又は料金を支払って解撤サービスを調達することにより処理される。

3.3 米国水上ハイウェイプログラム (AMHP)

AMHP は陸上高速道路の渋滞を緩和し、排ガスを減量し、新たな輸送オプションを提供し、水陸上交通システムの効率を高めることを目的として米国の可航水路の利用を拡大することを意図するプログラムである。現在 24 ルートが水上ハイウェイに指定されている。

AMHP は荷主、製造事業者、トラック輸送事業者、港湾、ターミナル、船社、内航船オペレーターを含む様々なステークホルダーに米国の水路を使用する新たなサプライチェーンオプションを創出するために協力することを奨励している。AMHP プロジェクトにより装備の再配備が最適化され、空コンテナの無駄な移動を減らすのに役立っている。



出所：MARAD

4. 米国籍船社

2017年に米国籍船舶の運航をUSACEに報告した企業は508社である。うち自航船の運航を報告した企業は410社であり、乾貨物船33社、タンカー21社、プッシュボート172社、タグボート158社、旅客船32社、フェリー81社、OSV60社となっている。

米国の海運業界団体の会員会社を元にして、主要な米国籍船舶オペレーターをピックアップした。米国の海運業界団体のほとんどは議会へのロビー活動を目的としている。

4.1 Chamber of Shipping of America (CSA)

CSAは内航、外航に従事する外洋航行タンカー、コンテナ船、ドライバルク船を所有、運航、又はチャーターする米国を拠点とする企業及び係る外洋航行船の運航に商業的関心のある企業を代表し、米国及び国際立法、規制、行政当局に働きかけることを目的としている。CSAは米国議会、USCG、CBP、国土安全保障省、EPA、司法省、IMO、ILO、州政府に積極的に働きかけている。

CSAの会員企業は大手米国籍船社、エネルギー企業のタンカー内航輸送事業部門等である。

ABS Americas (船級協会)
AET Inc. Limited (AET Holdings (L) Pte. Ltd.の子会社)
Alaska Tanker Company, LLC
Bouchard Transportation Co., Inc.
BP Shipping USA
Bureau Veritas Marine (船級協会)
Chevron Shipping Co., LLC
Polar Tankers, Inc. (ConocoPhillips)
Crowley Maritime Corporation
DNV GL (船級協会)
ENGIE Gas & LNG LLC (エネルギー会社)
Foss Maritime Company (Saltchukグループ)
International Registries Incorporated, Marshall Islands Registry
(マーシャルアイランド海事局)
Keystone Shipping Co.
Kirby Offshore Marine
Matson Navigation Company
MCA Associates, Inc. (船舶ブローカー)
Moran Shipping Agencies, Inc.
MTI Network (海運向け危機対応サービス)
North American Marine Environment Protection Association
OSG Ship Management, Inc.
Reinauer Transportation Companies
Seabulk Tankers, Inc.
SeaRiver Maritime, Inc.
SGS Global Marine Services (貨物・船舶検査サービス)
Shell Trading (US) Company
Stolt Tankers BV
Total Marine Solutions Inc. (環境機器サービス)
TOTE Services, Inc.
U.S. Shipping Corp
United States Maritime Resource Center (海事訓練、リサーチ)

4.2 American Waterway Operators (AWO)

AWO は米国の河川、沿海域、五大湖、及び港湾で運航するタグポート、押船/曳船、バージ産業を代表する。AWO はジョーンズアクト支持、船舶からの排水に対する規則の連邦規則への統一、船舶運航規則の連邦規則への統一等のアジェンダを掲げている。

AEP River Transportation Division	Al Cenac Towing L.L.C.
Alaska Marine Lines, Inc.	Alexis Marine, LLC
American Commercial Barge Line LLC	American River Transportation Company
American Tugs, Inc.	Amherst Madison, Inc.
Andrie Inc.	Avalon Freight Services LLC
B & G Towing, LLC/Yawl Marine LLC	Balico Marine Services LLC
Baton Rouge Harbor Service, Inc.	Bay-Houston Towing Company
Baydelta Maritime	Bayou Fleet, Inc.
Bellaire Harbor Service, LLC	Blaha Towing Company LLC
Blessey Marine Services, Inc.	Bolivar Barge Cleaning Service, LLC
Boone Towing, Inc.	Borghese Lane LLC
Boston Marine Transport, Inc.	Bren Transportation Corp.
Brennan Marine, Inc.	Brown Water Marine Service, Inc.
Buffalo Marine Service, Inc.	C & B Marine
C & J Marine Services, Inc.	Calco Barge Lines, LLC
AEP River Transportation Division	Al Cenac Towing L.L.C.
Callais & Sons, LLC	Calumet River Fleeting, Inc.
Campbell Transportation Company, Inc.	Canal Barge Company, Inc.
Carline Management Company, Inc.	Cass Marine Group LLC
Cenac Marine Services, LLC	Central Boat Rentals, Inc.
CGBM 100, LLC	Chem Carriers, LLC
Cheryl K Marine, LLC	Cooper/T. Smith Corporation
Creole Chief Inc.	Crescent Marine Towing Inc.
Crosby Tugs, LLC	Crouse Corporation
Crowley Maritime Corporation	Curtin Maritime Corporation
D & S Marine Service, L.L.C.	Daigle Towing
Dann Marine Towing, LC	Dann Ocean Towing, Inc.
Dawn Services, LLC	Deloach Marine Services
Devall Towing & Boat Service of Hackberry, L.L.C.	DMC Towing, L.L.C.
Donjon Marine Co., Inc.	Dunlap Towing
Dupre Marine Transportation	E Squared Marine Service, LLC
E.N. Bisso & Son, Inc.	Echo Marine, Ltd./Echo Towing Service Inc.
Economy Boat Store	Enterprise Marine Services LLC
Evansville Marine Service, Inc.	Express Marine, Inc.
Falls City Marine Service, LLC	Florida Marine Transporters, Inc.
Foertsch Marine Services, LLC	Foss Maritime Company
General Marine Services LLC	Genesis Marine, LLC
Global Marine Transportation, Inc.	Golding Barge Line, Inc.
Gore Marine Corporation	GPS Marine, LLC
Grand River Navigation Company	Great Lakes Dredge & Dock Company
Greater NY Marine Transportation, LLC	Griffin Barge Line LLC
Gulf Oceanic Marine Contractors, Inc.	Gulf South Marine Transportation, Inc.
Harbor Services, LLC	Harbor Towing & Fleeting, LLC
Hard's Marine Service Ltd.	Harley Marine Services

Hays Tug & Launch Service Inc.
Highland Marine, LLC
Host Terminals, Inc.
Illinois & Michigan Oil, LLC
Imperial River Transport LLC

Ingram Barge Company
Integrity - Black Lake Fleeting
Services, LLC

J. Russell Flowers, Inc.
James Transportation LLC
JB Marine Service, Inc.
JRC Marine, LLC
Kirby Corporation
Kirby Offshore Marine, LLC
LA Carriers, LLC
LeBeouf Bros. Towing, LLC
Louisiana Marine Logistics, LLC
Luhr Bros., Inc.
M&P Barge Company, Inc.
Madere & Sons Towing, LLC
Magnolia Marine Transport Company
Marine Express, Inc.
Maritime Partners, LLC

Marquis Marine, Inc.
McAllister Towing
McKinney Towing, Inc.
Merichem Company

Middle River Marine, LLC
Moran Towing Corporation
Murray American Transportation, Inc.
Norfolk Tug Company
O'Rourke Marine Services
Osage Marine Services Inc.
Parker Towing Company, Inc.
Platinum Marine, LLC

Port City Marine Services, Inc.
River City Towing Services, Inc.
Rodgers Marine Towing Service, Ltd.
S & W Marine, Inc.
Sause Bros.
SCF Lewis & Clark Fleeting LLC
SCF Marine Inc.
Serodino, Inc.
Shaver Transportation Company
Southern Towing Company, LLC
Suderman & Young Towing Co.
T & T Marine Salvage, Inc.
Terral RiverService, Inc.
Tidewater Transportation and
Terminals
TowLine River Service Inc.
TradeWinds Towing LLC
Turn Services, LLC
Upper River Services

Helena Marine Service, Inc.
Hines Furlong Line, Inc.
Hughes Bros., Inc.
Illinois Marine Towing, Inc.
Industry Terminal and Salvage
Company
Inland Marine Service, Inc.
Intergulf Corporation

J.A.M. Marine Services, L.L.C.
JANTRAN, Inc.
John's Towing Service, Inc.
Kindra Lake Towing, LP
Kirby Ocean Transport Company
L & L Marine Transportation, Inc.
LafargeHolcim
Lorris G. Towing Corporation
Louisiana Marine Operators, LLC
Lydia Ann Channel Fleet
M/G Transport Services, LLC
Magnolia Fleet, LLC
Marathon Petroleum Corporation, LP
Marine Fueling Service Inc.
Marquette Transportation Company,
Inc.
Martin Marine
McDonough Marine Service
McNational, Inc.
Metropolitan Marine Transportation,
Inc.
Miller's Launch, Inc.
Mother's Towing, Inc.
NGL Marine, LLC
Nutrien
Octopus Towing, LLC
Pacific Marine Leasing, Inc.
Penobscot Bay Tractor Tug Co.
Poling & Cutler Marine
Transportation, LLC
Progressive Barge Line, Inc.
River Marine Enterprises, LLC
Ruby Marine, Inc.
Sabine Ship Services, Inc.
Savage Services Corporation
SCF Liquids
Seabulk Towing
Settoon Towing, LLC
Shell Trading US Company
Strategic Towing Services, LLC
Superior Marine Ways, Inc.
Targa Transport, LLC
The Vane Brothers Company
Total Marine Logistics/B. N. Barrois &
Sons LLC
TPG Marine Enterprises, LLC
Triple S Marine, LLC
Upper Mississippi Fleeting, LLC
Vidalia Dock & Storage Company, Inc.

Vitus Energy LLC D/B/A Vitus Marine	Waterfront Services Co.
Weeks Marine, Inc.	Wepfer Marine, Inc.
Westar Marine Services	Western Rivers Boat Management Inc.
Western Towboat Company	Wilmington Tug, Inc.
Wood Towing, LLC	Yazoo River Towing, Inc.
Zidell Marine Corporation	

4.3 Offshore Marine Service Association (OMSA)

OMSA はオフショアサービス船を保有、運航する約 100 社を含む 225 社を超える企業を代表するロビー団体である。船主、オペレーターに加えて造船所、サーベイヤー、機器メーカー等が準会員企業として参加している。OMSA は議会、USCG、CBP、MARAD、EPA、IMO 等に対して会員の利益のための働きかけを行っている。OMSA は会員企業リストを公表していない。

参考までに米国の主要な OSV 船主/オペレーターを以下にあげる。運用船舶数は会社ウェブサイト等の記載を元にしたもの。

Adriatic Marine LLC OMSA 会員	メキシコ湾で OSV 23 隻を運用 http://www.adriaticmarinellc.com
Aries Marine Corporation OMSA 会員	メキシコ湾でリフトボート 17 隻、OSV 5 隻を運用 https://www.ariesmarine.com
C&G Boats Inc.	メキシコ湾で高速クルーサプライ船 11 隻、OSV 9 隻、オフショアミニサプライ船 8 隻、ユーティリティ船 5 隻を運用 http://www.cgboats.com
Edison Chouest Offshore OMSA 会員	メキシコ湾、南米で 海底坑井作業船、AHTS、汎用サプライ船、PSV、油濁対応船、高速サプライ船、トラクタータグ等を運用 http://www.chouest.com
Fleet Operators Inc.	メキシコ湾で DP1 ミニサプライ船 2 隻、ユーティリティ船 9 隻を運用 https://www.fleetoperators.com
Gulf Offshore Logistics	メキシコ湾で PSV 12 隻、ミニサプライ船 6 隻、クルーボート 4 隻、ユーティリティ船 11 隻、タグボート 4 隻を運用 http://www.gulf-log.com
Gulfmark Offshore Inc. (Gulfmark Americas) OMSA 会員	国際オフショアサービス会社。米州では米国籍、メキシコ籍、ブラジル籍の OSV を運用している。米国籍 OSV は 24 隻 http://www.gulfmark.com
Harvey Gulf International Marine OMSA 会員	メキシコ湾大水深で PSV52 隻、汎用支援船 4 隻、高速サプライ及びユーティリティ船 5 隻を運用している。 http://www.harveygulf.com
Hornbeck Offshore Services OMSA 会員	メキシコ湾で米国籍 OSV56 隻、汎用支援船 10 隻、メキシコ籍 OSV11 隻を運用 http://hornbeckoffshore.com
Jackson Offshore Operators OSMA 会員	メキシコ湾で高速クルー/サプライ船 4 隻、PSV 5 隻を運用 http://www.joollc.com
Laborde Marine OSMA 会員	高速サプライ船 7 隻、クルーボート 10 隻、OSV 4 隻、ミニサプライ船 2 隻を運用 https://www.labordemarine.com
Montoco Offshore, Inc. OMSA 会員	メキシコ湾で自己昇降式作業船 6 隻を運用 http://www.montco.com
Odyssea Marine OMSA 会員	メキシコ湾で米国籍 OSV 14 隻を運用 https://www.odysseamarine.com
Offshore Liftboat OMSA 会員	メキシコ湾で自己昇降式作業船 10 隻を運用 http://www.offshoreliftboats.com

Offshore Towing, Inc. OMSA 会員	海洋曳航サービス会社。サプライ船 2 隻、押船/曳船 (6000 ~15000HP) 6 隻を運用
Otto Candies OMSA 会員	米国籍デッキバージ 1 隻、潜水作業支援船 2 隻、IMR 船 5 隻、OSV 12 隻、押船/曳船 2 隻を運用 https://ottocandies.com
Seacor Marine OSMA 会員	国際オフショアサービス船社。米国籍 AHTS 11 隻、PSV 8 隻、クルー/高速支援船 23 隻、リフトボート (自己昇降式作業船) 19 隻を運用 https://www.seacormarine.com
Tidewater OMSA 会員	国際大手 OSV サービス会社。世界で 277 隻 (97 隻が大水深仕様) のオフショア支援船を運用する。米国籍は 9 隻。 https://www.tdw.com

4.4 Lake Carrier's Association (LCA)

LCA は 494 フィートから 1,013.5 フィートの米国籍自航船及びタグ/バージユニット 43 隻を五大湖水系で運航する 13 社を代表している。主要な輸送貨物は鉄鉱石、石灰石、石炭、セメント、穀物である。LCA 会員は主として米国港湾間で貨物輸送を行うジョーンズアクト船社である。

船社		運航船舶
American Steamship Company	500 Essjay Rd. Williamsville, New York 14221 www.americansteamship.com	自航船 12 隻
Andrie Inc.	561 E. Western Ave. Muskegon, Michigan 49442 www.andrie.com	タグ/バージユニット 2 隻
Central Marine Logistics, Inc.	445 N. Broad Street Griffith, Indiana 46319-2223 www.centralmarinelogistics.com	自航船 3 隻
Great Lakes Fleet	212 S. 37 th Ave. W, Ste. 200 Duluth, MN 55807-281 www.greatlakesfleet.co ,	自航船 8 隻 タグ/バージユニット 1 隻
Inland Lakes Management, Inc.	561 E. Western Ave. Muskegon, MI 49442	自航船 1 隻
The Interlake Steamship Company	7300 Engle Road Middleburg Heights, Ohio 44130 www.interlake-steamship.com	自航船 9 隻 タグ/バージユニット 1 隻
Lake Michigan Carferry Service Inc.	701 Maritime Drive P.O. Box 708 Ludington, Michigan 49431 www.ssbadger.com	車両/旅客フェリー 1 隻
Pere Marquette Shipping Company	701 Maritime Drive P.O. Box 708 Ludington, Michigan 49431 www.pmship.com	タグ/バージユニット 1 隻
Port City Marine Services, Inc.	560 Mart St. Muskegon, Michigan 49440 www.potcitymarine.com	タグ/バージユニット 2 隻
Soo Marine Supply, Inc.	1031 East Portage Avenue Sault Ste. Marie, Michigan 49783 www.soomarinesupply.com	自航船 1 隻
VanEnkevort Tug & Barge, Inc.	909 N. Lincoln Road Escanaba, Michigan 49829 www.vtbarge.com	タグ/バージユニット 3 隻

Ⅲ. 米国造船産業

1. 艦船建造プログラム

第二次世界大戦時には 1,000 隻を超えていた米国海軍艦船数は現在 270～290 隻前後で推移している。2018 会計年度国防予算権限法（P.L.115-91）で 335 隻海軍を達成することが国策とされ、これを目標として海軍は 2019 会計年度¹¹予算要求で 30 年艦船建造計画（2019-2048 会計年度）及び 54 隻（平均 10.8 隻/年）を新造する 5 カ年艦船建造計画を発表した。

2019 会計年度 5 カ年（2019-2023 会計年度）艦船建造計画

会計年度	2018 (実数)	2019 (要求)	2020	2021	2022	2023	5 カ年 合計
SSBN-82 (弾道ミサイル潜水艦)				1			1
CVN-78 (原子力空母)	1					1	1
SSN-774 (攻撃型潜水艦)	2	2	2	2	2	2	10
DDG-51 (ミサイル駆逐艦)	2	3	2	3	3	3	14
FFG (X) (ミサイルフリゲート艦)			1	1	2	2	6
LCS (沿海域戦闘艦)	3	1					1
LHA (R) (強襲揚陸艦)							0
LX (R) (揚陸艦)	1		1		1	1	3
T-AO-205 (給油艦)	1	2	1	2	1	8	8
T-ATS (X) (救難艦)	1	1	2	1	1	1	6
T-AGOS (X) (音響測定艦)					1	1	2
EPF (支援高速輸送艦)	1						0
ESB (遠征機動基地)	1	1	1				2
合計	13	10	10	10	11	13	54

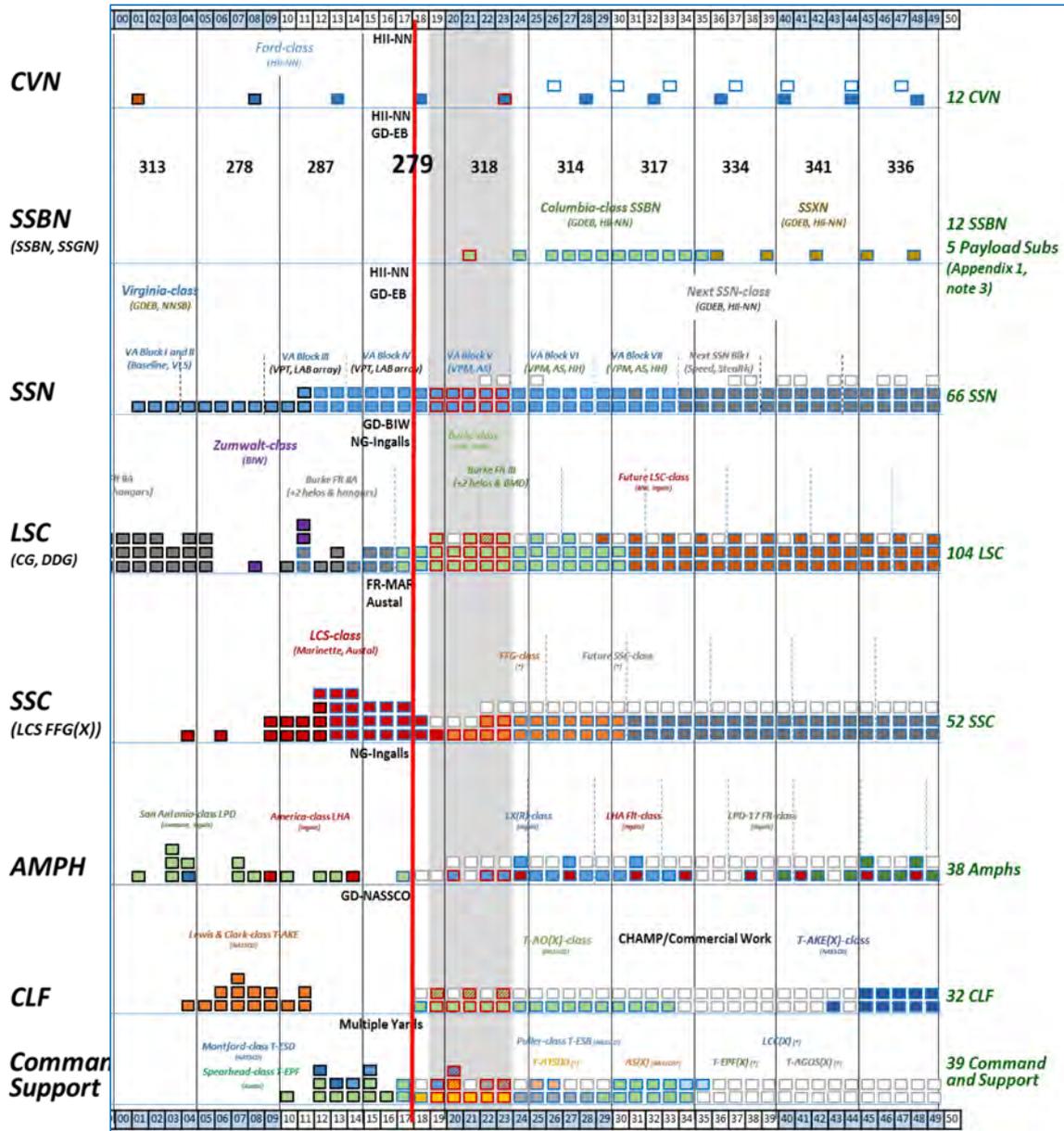
注) 2018 年会計年度は参考

2019 会計年度予算要求で、海軍は Ticonderoga (CG-47) 級イージス巡洋艦 6 隻、対機雷戦 (MCM) 艦 4 隻、ロサンゼルス級 (SSN-688) 潜水艦の就役期間延長工事を提案している。

2019 会計年度予算要求にはバージニア級攻撃型潜水艦 2 隻、DDG-51 級イージス駆逐艦 3 隻、沿海域戦闘艦 (LCS) 2 隻、ジョン・ルイス級 (TAO-205) 給油船 2 隻、遠征機動基地 (ESB) 1 隻、救難艦 (TATS) 1 隻の合計 10 隻の新造が盛り込まれている。

¹¹会計年度 (FY)は 10 月 1 日から 9 月 30 日まで。終了する暦年をもって会計年度とする。2019 会計年度は 2018 年 10 月 1 日から 2019 年 9 月 30 日まで。

継続的調達プロフィール
 (□は1隻の調達を表す)



= Steady State Navy the Nation Needs (NNN) requirement
 = Funded in PB19 to attain steady profile – red border
 = Funded in PB19 above steady profile (aggressive growth) – hashed with red border
 = Available shipyard capacity for additional aggressive growth
 = 3.5-yr. CVN centers alternate profile. Accelerates achieving 12 ships to 2053.
= ship count; fielded minus inactivation middle of 5yr block
54 total FYDP ships added in PB19 submission (+11 above PB18)

1.1 CVN 78 Gerald R. Ford 級原子力空母

空母は満載排水量約 10 万トンの最大級の艦船であり、約 60 機の航空機の搭載が可能である。現在ニミッツ級 10 隻とフォード級 1 隻の計 11 隻が就役している。示威行動、対空・対水上・対地攻撃用。



Navy Photo: 170408-N-WZ792-198

Ford 級空母は Enterprise 級及び Nimitz 級空母の後続級であり、リードシップ（1 番艦）の Gerald R. Ford（CVN 78）は 2008 年に Huntington Ingalls Newport News Shipbuilding（HII/NNS）に発注され、2017 年に引き渡された。

海軍の 2019 会計年度予算要求による推定コストは 130 億ドルである。2001-2007 会計年度に先行調達予算が認められ、2008-2011 会計年度に 4 カ年積み上げ配算により予算総額が配算された。

コスト増加をカバーするために 2014-2016 会計年度にさらに約 14 億ドルが上乗せされ、2018 会計年度には完成コスト（cost-to-complete）配算を受けた。CVN 78 は 2017 年 5 月 31 日に引き渡され、2017 年 7 月 22 日に就役した。

2 番艦の John F. Kennedy（CVN 79）は 2013 会計年度に調達され、2019 会計年度予算要求では調達コストは 113 億ドルと推算されている。2007-2012 会計年度に先行調達予算を受け、2013-2018 会計年度の 6 カ年にわたる積み上げ配算が認められた。引き渡しは 2024 年に予定されている。

3 番艦（CVN 80）は 2018 会計年度に調達され、2016、2017 会計年度に先行調達が認められ、2018-2023 会計年度の積み上げ配算により総額配算される。海軍による推定コストは約 160 億ドル。4 番艦（CVN 81）は 2023 会計年度に調達が計画されており、船価は約 151 億ドルと推定されている。引き渡しは 2032 年の予定である。

原子力空母の建造能力を有する造船所は HII/NNS のみである。

艦船番号	艦名	造船所	PY*	発注	起工	進水	引渡
CVN 78	Gerald R Ford	HII NNS	2008	2008	2009	2013	2017
CVN 79	John F Kennedy	HII NNS	2013	2015	2015		建造中
CVN 80	Enterprise	HII NNS	2018	2018			発注
CVN 81		HII NNS	(2023)				計画

*配算が承認された会計年度 (Program Year)

1.2 DDG 51 Arleigh Burk 級ミサイル駆逐艦

巡洋艦の小型化と駆逐艦の大型化により 1980 年代以降両艦種のサイズと性能が重なる部分が増えたため、海軍は巡洋艦と駆逐艦を統合して大型水上戦闘艦 (LSC) と分類することにより、小型水上戦闘艦 (フリゲート艦、沿海域戦闘艦等) と区別している。

大型水上戦闘艦 (LSC) は艦隊や海外の特定の区域を弾道ミサイルから防衛し、空母や揚陸艦を他の洋上艦、航空機、潜水艦から防衛し、海上交通輸送路を巡視し、海上軍事プレゼンスを提供し、同盟国と演習を行う。LSC は陸上ターゲットに向けてトマホークミサイルを発射する能力も有する。海軍の洋上戦闘艦の大部分は満載排水量 9,000~10,000 トンである。

355 隻海軍目標では 104 隻の LSC が要求されている。2017 会計年度末に海軍の LSC 艦隊は 87 隻—Ticonderoga (CG-47) 級巡洋艦 22 隻、Arleigh Burke (DDG-51) 級駆逐艦 64 隻、Zumwalt (DDG-1000) 級駆逐艦 1 隻—で構成されていた。海軍の 30 年計画には 76 隻の LSC 調達が含まれている。



(U.S. Navy photo 120925-N-IC228-001)

Arleigh Burk 級イージスミサイル駆逐艦は継続的に設計を改新されており、それぞれ「フライト (Flight)」として区別されている。フライト I 艦は DDG 51-71、フライト II 艦は DDG 72-78、フライト IIA 艦は DDG 79-116 まで就役しており、DDG 117-124 及び DDG 127 まで継続される。

フライト III 艦は DDG 125-126 で開始され、DDG 128 以降継続される。Arleigh Burke 級ミサイル駆逐艦建造はジェネラル・ダイナミクス社のバス・アイアン・ワーク

ス（BIW）とハンチントンインガルス・インダストリーズ（HII）がほぼ交互に受注している。

2018 会計年度予算要求に応じて議会は海軍に 2018-2022 会計年度に調達を計画されている 13 隻の DDG 51 の多年度調達契約¹²を発注する権限を認めた。海軍の 2018 会計年度 5 カ年計画には年間 2 隻のペースで合計 10 隻の調達が盛り込まれており、2019 会計年度 5 カ年計画（2019-2023 会計年度）には合計 14 隻の調達が盛り込まれている。

2018 年 9 月 27 日に HII は 51 億ドルの定額インセンティブ（確定ターゲット）¹³ 多年度調達契約により 6 隻の DDG 51 級ミサイル駆逐艦（2018 会計年度に 2 隻、2019 年から 2022 年まで各 1 隻）の建造を受注した。2018 会計年度予算から 17 億ドルが配算されている。同日 BIW は 39 億ドルの定額インセンティブ（確定ターゲット）多年度契約により 4 隻（2019 年から 2022 年まで各 1 隻）の DDG 51 級艦の建造を受注した。2018 会計年度予算から 2,500 万ドルが配算されている。

艦船番号	艦名	造船所	PY*	発注	起工	進水	引渡
	フライト IIA (Restart)						
DDG 113	John Finn	HII	2010	2011	2013	2015	2016
DDG 114	Ralph Johnson	HII	2011	2011	2014	2015	2017
DDG 115	Rafael Peralta	BIW	2011	2011	2014	2015	2017
DDG 116	Thomas Hudner	BIW	2012	2012	2015	2017	2018
DDG 117	Paul Ignatius	HII	2013	2013	2015	2016	2019
DDG 118	Daniel Inouye	BIW	2013	2013	2018		建造中
DDG 119	Delbert D Black	HII	2014	2013	2016	2017	建造中
DDG 120	Carl M. Levin	BIW	2013	2014			建造中
DDG 121	Frank E Petersen Jr	HII	2015	2013	2017	2018	建造中
DDG 122	John Basilone	BIW	2015	2013			建造中
DDG 123	Lenah H Sutcliffe Higbee	HII	2016	2013	2017		建造中
DDG 124	Harvey C Barnum Jr	BIW	2016	2013			建造中
	フライト III						
DDG 125	Jack H Lucas	HII	2017	2013			建造中
DDG 126	Louis H Wilson Jr	BIW	2017	2013			承認
	フライト IIA						
DDG 127	Patrick Gallagher	BIW	2016	2017			建造中
	フライト III						
DDG 128	議会は 2018 会計年度予算で 13 隻の多年度 (FY2018-2022) 調達を承認 2019 会計年度予算要求で		2018				配算
DDG 129			2018				配算
DDG 130			2019				要求
DDG 131			2019				要求
DDG 132			2019				要求
DDG 133			2020				計画

¹² Multi year contract: 多年度契約は 1 件の契約で複数年（通常は 5 年間）にわたる調達を行うものであり、各会計年度に歳出予算枠内で配算を受ける。

¹³ Fixed-price incentive (firm target) contracts: 定額インセンティブ（確定ターゲット）契約では目標コスト、目標利益、価格上限、利益調整フォーミュラが特定される。価格上限は契約者に支払われる金額の上限である。ただし契約条項に従って行われる調整を除く。受注者が作業を完了した際に、最終コストの協議が行われ、フォーミュラに従って最終価格が決定される。最終コストが目標コストよりも低い場合、フォーミュラにより最終利益は目標利益よりも高くなり、最終コストが目標コストを超えた場合は逆に最終利益は目標利益よりも低くなる、または純損失となる。協議による最終コストが価格上限を超えた場合、受注者が差額を損失として負担する。利益はコストと反比例することから、このタイプの契約は受注者にとってコストを制御するためのポジティブな算出可能なインセンティブとなる。

艦船番号	艦名	造船所	PY*	発注	起工	進水	引渡
DDG 134	は 2020 会計年度を除いて 年間 3 隻の調達予算を要求		2020				計画
DDG 135			2021				計画
DDG 136			2021				計画
DDG 137			2021				計画
DDG 138			2022				計画
DDG 139			2022				計画
DDG 140			2022				計画
DDG 141			2023				計画
DDG 142			2023				計画
DDG 143			2023				計画
*PY (Program Year) は配算が認められた会計年度							

1.3 DDG 1000 Zumwalt 級ミサイル駆逐艦

DDG 1000 級ミサイル駆逐艦は DDG 51 級に代わる次世代ミサイル駆逐艦として開発された。ジェネラル・ダイナミクス (GD) のバス・アイアン・ワークス (BIW) が DDG 1000 級の設計、建造、インテグレーション、試験、引き渡し及び DDG 1002 の鋼製デッキハウス、ハンガー、垂直発射システム (PVLS) を担当し、ハンチントンインガルス・インダストリーズ (HII) が DDG 1000 及び DDG 1001 の複合素材デッキハウス、ヘリコプター格納庫、PVLS を供給している。



U.S. Navy photo 151207-N-ZZ999-435

当初、HII と BIW がそれぞれ 1 隻のリード艦を建造することとなっていたが、2009 年に HII、BWI 及び海軍は BIW で 3 隻を建造し、引き換えに新たなフライトの DDG-51 のうち HII が建造する隻数を増やすことで合意に達している。最初の 2 隻の DDG 1000 は 2007 会計年度に 2 年間の積み上げ配算 (2007-2008 会計年度予算) で調達された。

第 3 艦は 2009-2010 会計年度の 2 年間の積み上げ配算を受けた。海軍は当初 DDG 51 級調達を中止し、32 隻の DDG 1000 級ミサイル駆逐艦の調達を計画していたが、2008 年に海軍は DDG 1000 級の調達を中止し、DDG 51 級の調達を再開することを提案し、議会は 2010 会計年度予算で第 3 艦を最終艦として DDG 1000 の調達を中止することを承認した。

艦船番号	艦名	造船所	FY	発注	起工	進水	引渡
DDG 1000	Zumwalt	BIW	2007	2008	2011	2013	2016
DDG 1001	Machael Monsoor	BIW	2007	2011	2013	2016	2018
DDG 1002	Lyndon B Johnson	BIW	2009	2011	2017	2018	建造中

1.4 沿海域戦闘艦（LCS）

海軍は2001年11月1日にLCS（Littoral Combat Ship）プログラムの開始を発表した。LCSは比較的調達コストが低く、搭載する「プラグアンドプレイ」任務モジュールの交換によって多様な任務に対応するコンセプトとなっている。

海軍は合計32隻のLCSと44の任務モジュールパッケージの調達を要求している。最初のLCSは2005会計年度に調達され、2018会計年度末までに32隻が調達された。

LCSの主たる任務はASW（対潜水艦戦）、MCM（対機雷戦）、特に沿海域での小型舟艇に対するSUW（洋上戦）であり、LCS調達プログラムにはASW、MCM、SUWモジュラー任務パッケージの開発、調達が含まれている。

LCSプログラムはロッキードマーチンが率いるチームとジェネラルダイナミクス（GD）が率いるチームによる2種類の異なる設計で構成されている。ロッキードマーチンが率いるチームが開発した設計は鋼製の半滑走モノハル船体（アルミニウム製上部構造物）をベースとし、GDが率いるグループによる設計は完全アルミニウム製トリマラン船体をベースとしている。

それぞれのLCS設計には異なる戦闘システム、センサー、コンピューター等が搭載されている。LCS調達は2つの設計が1隻ずつ交互に発注されている。ロッキードマーチン・チームが開発した設計（フリーダム級）はロッキードマーチンを主契約者としてフィンカンティエリのマリネット・マリン造船所（MMC）で建造されており、LCS-1、LCS-3、LCS-5...と艦船記号が奇数となっている。

GDチームが開発した設計（インデペンデンス級）はAustal USAを主契約者としてAustal USAで建造されており、LCS-2、LCS-4、LCS-6...と艦船記号が偶数となっている。

LCS 1からLCS 4は1隻ごとの契約で調達されたが、残りの22隻（LCS 5-LCS 26）は2010年に10隻ずつのブロック契約で2つの造船所に発注され、後にそれぞれ11隻目が追加された。

2018会計年度予算で海軍はLCS 30及びLCS 31の調達予算を要求したが、議会が1隻上回る3隻の調達を承認したため2018会計年度までに合計32隻のLCSが調達された。海軍は2019会計年度予算案で1隻分のLCS調達予算として6億4,620万ドルを要求している。

海軍の2019会計年度予算案には先行する会計年度に調達されたLCSのコスト増加分をカバーするための「完成コスト」調達予算が含まれている。

LCSを改造した設計は外国軍に売り込まれており、サウジアラビアが4隻を購入している。

ロッキードマーチン設計フリーダム級（上）
GD 設計インDEPENDENS級（下）



101104-N-0000X-002 U.S. Navy photo illustration/Released

艦船番号	艦名	造船所	FY	発注	起工	進水	引渡
LCS 1	Freedom	MMC		2004	2005	2006	2008
LCS 2	Independence	Austal		2005	2006	2008	2009
LCS 3	Fort Worth	MMC	2009	2009	2009	2010	2012
LCS 4	Coronado	Austal	2009	2009	2009	2012	2013
LCS 5	Milwaukee	MMC	2010	2010	2011	2013	2015
LCS 6	Jackson	Austal	2010	2010	2012	2013	2015
LCS 7	Detroit	MMC	2011	2010	2012	2014	2016
LCS 8	Montgomery	Austal	2011	2010	2013	2014	2016
LCS 9	Little Rock	MMC	2012	2010	2013	2015	2017
LCS 10	Gabrielle Giffords	Austal	2012	2010	2014	2015	2016
LCS 11	Sioux City	MMC	2012	2010	2014	2016	2018
LCS 12	Omaha	Austal	2013	2010	2015	2015	2017
LCS 13	Wichita	MMC	2013	2010	2015	2016	2018
LCS 14	Manchester	Austal	2013	2010	2015	2016	2018
LCS 15	Billing	MMC	2013	2010	2015	2017	2019
LCS 16	Tulsa	Austal	2013	2010	2016	2017	2018
LCS 17	Indianapolis	MMC	2014	2010	2016	2018	建造中
LCS 18	Charleston	Austal	2014	2010	2016	2017	2018

艦船番号	艦名	造船所	FY	発注	起工	進水	引渡
LCS 19	St Louis	MMC	2014	2010	2017	2018	建造中
LCS 20	Cincinnati	Austal	2014	2010	2017	2018	建造中
LCS 21	Minneapolis-Saint Paul	MMC	2015	2010	2018		建造中
LCS 22	Kansas City	Austal	2015	2010	2017		建造中
LCS 23	Cooperstown	MMC	2016	2010	2018		建造中
LCS 24	Oakland	Austal	2015	2010	2018		建造中
LCS 25	Marinette	MMC	2016	2016			建造中
LCS 26	Mobile	Austal	2016	2016	2018		建造中
LCS 27	Nantucket	MMC	2017	2017			承認
LCS 28	Savannah	Austal	2017	2017			承認
LCS 29	Beloit	MMC	2018	2018			承認
LCS 30	Canberra	Austal	2017	2017			承認
LCS 31							
LCS 32	Santa Barbara	Austal	2018	2018			承認
LCS 34		Austal	2018	2018			承認
LCS			(2019)				要求
FF (X) 1	LCS の後続艦として FF (X) の建造が計画されている		(2020)				計画
FF (X) 2			(2021)				計画
FF (X) 3			(2022)				計画

1.5 FFG (X) 誘導ミサイルフリゲート艦

海軍は 2017 年に誘導ミサイルフリゲート艦を調達する FFG (X) ¹⁴プログラムを立ち上げた。FFG (X) の主要任務は対潜水艦戦、洋上戦、電磁機動戦である。海軍は 20 隻の FFG (X) の調達を目標としており、2018 会計年度までに調達されている LCS 32 隻とあわせて 52 隻の小型水上戦闘艦 (SSC) 群規模の達成を図っている。2019 会計年度に議会が 33 隻目の LCS 調達を承認した場合、FFG (X) の目標調達数は 19 隻となる。

2017 会計年度末の SSC 群は沿海域戦闘艦 (LCS) 11 隻、対機雷戦闘艦 11 隻の計 22 隻で構成されていた。2019 会計年度は LCS 調達の最終年度となり、海軍は 2020 会計年度に FFG (X) のリード艦を、2021 会計年度に 2 隻目を調達し、2022-2030 年度に年間 2 隻、合計 20 隻の調達を図っている。

海軍は既存の艦船設計の修正版を利用して FFG (X) を建造する意図である。これを「親設計アプローチ (parent design approach)」と呼ぶ。親設計は米国艦船設計でも外国の艦船設計でもよい。「親設計アプローチ」はこれまでも沿岸警備隊 (USCG) の小型巡視船 (FRC) 調達等に採用されている。さらに海軍は FFG (X) 向けに新たな技術やシステムの開発を行わず、既存の技術または他のプログラム向けにすでに開発中の技術を利用する意図である。

年間 2 隻の調達を計画していることから、建造造船所は 1 社となる見込みである。2018 年 2 月に海軍は 5 件の FF (X) 概念設計契約をそれぞれ 1,500 万ドルで以下の 5 社に発注した。

¹⁴ プログラム名の FF はフリゲート艦、G は誘導ミサイル艦、(X) は設計が確定していないことを示す。

主契約者	建造造船所	親設計
Austal USA	Austal USA	インデペンデンス級 LCS
ハンチントンインガルス	インガルス造船	不明
ロッキードマーチン	Fincantieri Marinette Marine	フリーダム級 LCS
フィンカンティエリ	Fincantieri Marinette Marine	Fincantieri Italian FREMM
ジェネラル・ダイナミクス	Bath Iron Works	Navantia Álvaro de Bazán-class F100 Frigate

1.6 SSN 774 Virginia 級攻撃型潜水艦

米国海軍は弾道ミサイル原子力潜水艦（SSBN）、巡航ミサイル原子力潜水艦（SSGN）、攻撃型原子力潜水艦（SSN）の3種類の潜水艦を運用しており、SSNは汎用潜水艦である。

2016年12月に発表された海軍軍事力レベル目標ではSSN 66隻が目標とされているが、2017会計年度末に就役中のSSNはロサンゼルス級35隻、シーウルフ級3隻、バージニア級13隻の計51隻であった。



100830-N-3090M-174

バージニア級攻撃型潜水艦はジェネラル・ダイナミクスのエレクトリック・ボート部門（GD/EB）とハンチントンインガルス・インダストリーズのニューポートニューズ造船（HII/NNS）の2社合同で建造されている。

米国で原子力潜水艦の建造能力を有するのはGD/EBとHII/NNSの2社のみである。原子力潜水艦の調達数が少ないなか、両方の造船所の潜水艦建造能力を維持するために1998会計年度に合同建造が認められた。GD/EBとHII/NNSはそれぞれ潜水艦の特定部分の建造を担当し、原子炉の建造と最終組み立ては交代で行われる。バージニア級攻撃型潜水艦は「ブロック購入」契約で調達される。2019-2023会計年度に調達されるものはブロックVとなる。

VPM (バージニア・ペイロード・モジュール)

VPM は全長 84 フィート (25.6m) の兵装モジュールミッドボディ・セクションであり、4 基の垂直発射チューブが搭載され、1 基あたり 7 発、合計 28 発のトマホークミサイルを装填することができる。これによりバージニア級が搭載できる魚雷型兵器の数が約 37 発から 65 発へと拡大される。

VPM を装着しないバージニア級調達コストは 1 隻あたり 27 億ドルであり、VPM を装着したバージニア級調達コストは 32 億ドルと推定されている。

	艦船番号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
ブロック I	SSN 774	Virginia	GD/EB		1998	1999	2003	2004
	SSN 775	Texas	HII/NNS		1999	2002	2005	2006
	SSN 776	Hawaii	GD/EB		2001	2004	2006	2006
	SSN 777	North Carolina	HII/NNS		2002	2004	2007	2008
	SSN 778	New Hampshire	GD/EB		2003	2007	2008	2008
ブロック II	SSN 779	New Mexico	HII/NNS	2004	2004	2008	2009	2009
	SSN 780	Missouri	GD/EB	2005	2004	2008	2009	2010
	SSN 781	California	HII/NNS	2006	2004	2009	2010	2011
	SSN 782	Mississippi	GD/EB	2007	2004	2010	2011	2012
ブロック III	SSN 783	Minnesota	HII/NNS	2008	2004	2011	2012	2013
	SSN 784	North Dakota	GD/EB	2009	2008	2012	2013	2014
	SSN 785	John Warner	HII/NNS	2010	2008	2013	2014	2015
	SSN 786	Illinois	GD/EB	2011	2008	2014	2015	2016
	SSN 787	Washington	HII/NNS	2011	2008	2014	2016	2017
	SSN 788	Colorado	GD/EB	2012	2008	2015	2016	2017
	SSN 789	Indiana	HII/NNS	2012	2008	2015	2017	2018
ブロック IV	SSN 790	South Dakota	GD/EB	2013	2008	2016		2018
	SSN 791	Delaware	HII/NNS	2013	2008	2016		建造中
	SSN 792	Vermont	GD/EB	2014	2014			建造中
	SSN 793	Oregon	GD/EB	2014	2014	2017		建造中
	SSN 794	Montana	HII/NNS	2015	2014			建造中
	SSN 795	Hyman G Rickover	GD/EB	2015	2014	2018		建造中
	SSN 796	New Jersey	HII/NNS	2016	2014			建造中
	SSN 797	Iowa	GD/EB	2016	2014			建造中
	SSN 798	Massachusetts	HII/NNS	2017	2014			建造中
	SSN 799	Idaho	GD/EB	2017	2014			建造中
ブロック V	SSN 800	Arkansas	HII/NNS	2018	2014			承認
	SSN 801	Utah	GD/EB	2018	2014			承認
	SSN 802	2019-2023 会計年度に 10 隻のブロック調達計画	HII/NNS GD/EB	2019				要求
	SSN 803			2019				要求
	SSN 804			2019				計画
	SSN 805			2019				計画
	SSN 806			2019				計画
	SSN 807			2019				計画
	SSN 808			2019				計画
	SSN 809			2019				計画
	SSN 810			2023				計画
SSN 811	2023						計画	

1.7 SSBM 826 コロンビア級弾道ミサイル潜水艦

コロンビア級弾道ミサイル潜水艦プログラムはオハイオ級の後続プログラムであり、14隻のオハイオ級 SSBN に代えて 12 隻のコロンビア級の調達が計画されている。海軍はリード艦を 2021 会計年度、2 隻目を 2024 会計年度、その後 2026-2035 会計年度に年間 1 隻の割合で 10 隻を調達することを計画している。2019 会計年度予算要求には 30 億ドルの先行調達 (AP)¹⁵ 予算、7 億ドルの研究開発予算が盛り込まれている。

現時点でコロンビア級 SSBM と英国の Dreadnought 級 SSBN は SLBM (潜水艦発射弾道ミサイル) 発射チューブを搭載したミッドセクションの設計を共有する計画である。

海軍はコロンビア級の建造を GD/EB と HII/NNS 合同で実施することを計画している。GD/EB をコロンビア級の設計・建造の主契約者、HII/NNS を下請け契約者とする。GD/EB と HII/NNS はそれぞれバージニア級プログラムで担当している部分と同様の部分の建造を分担し、コロンビア級全 12 隻について GD/EB が最終組み立てを行う。GD/EB はコロンビア級工事量の 77-78%、HII/NNS は 22-23% を受注することになる。GD/EB は引き続きバージニア級プログラムの主契約者を務めるが、2 社の潜水艦建造工事量のバランスを取るため、HII/NNS が最終組立を担当するバージニア級潜水艦の隻数を増やすこととする。

1.8 LPD 17 フライト II (LX[R]) ドック型輸送揚陸艦

海軍揚陸艦の使命は海兵隊員と装備、補給品を作戦域に輸送し、海兵隊が陸上で遠征作戦を実施できるようにすることである。



サン・アントニオ級ドック型輸送揚陸艦

¹⁵ Advance procurement : 先行調達は総額配算方針の例外であり、リードタイムの長い品目または経済発注量 (EOQ) の発注を最終目的の品目が調達される会計年度に先立つ会計年度に認めるものである。先行調達には計画されている生産スケジュールを維持するために前もって配算を必要とされる資材、部品、コンポーネント、作業が含まれる。

LPD 17 フライト II (LX ([R])¹⁶プログラムは 13 隻の揚陸艦を建造するものであり、海軍は 2020 会計年度にリード艦の調達を計画していたが、議会が 2018 会計年度に前倒ししてリード艦調達を認めた。LPD 17 フライト II はサン・アントニオ級ドック型輸送揚陸艦を元にした設計となる。

海軍はサン・アントニオ級の建造者である HII のインガルス造船 (HII/Ingalls) とジェネラル・ダイナミクス社の NASSCO 造船所 (GD/NASSCO) の間で競争入札を実施する意図であったが、2018 年 4 月に HII/Ingalls に LPD 30 の詳細設計と建造 (DD&C) を発注する意図を表明した。2018 年 8 月に HII/Ingalls は LPD 30 の先行調達契約を受注、2019 年 3 月 25 日に 2018 会計年度予算から建造の配算を受けた。竣工は 2025 年の予定。

艦船番号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
LPD 17-LPD 29 サン・アントニオ級 フライト I							
LPD 26	John P Murtha	Ingalls	2009	2011	2012	2014	2016
LPD 27	Portland	Ingalls	2012	2012	2013	2016	2017
LPD 28	Ft Lauderdale	Ingalls	2016	2016	2017		建造中
LPD 29	Richard M McCool Jr	Ingalls	2017	2018			建造中
フライト II (13 隻調達予定)							
LPD 30		Ingalls	2018	2018			2025
LPD 31				(2020)			計画
LPD 32				(2022)			計画
LPD 33				(2023)			計画

1.9 LHA (R) アメリカ級強襲揚陸艦



アメリカ級強襲揚陸艦

¹⁶ LX[R]の L は landing ship (揚陸艦) を、X は設計が確定していないこと、R は先行級の更新であることを示す。

アメリカ級強襲揚陸艦は Wasp 級強襲揚陸艦 (LHD) 設計を基に航空運用機能を増強したもの。中型空母の役割を果たす。Tawara 級 5 隻の更新 (R) 用として計画された。LHA 6 及び LHA 7 はフライト 0 艦と呼ばれる。

海軍は LHA 7 の詳細設計・建造契約を HII に発注した。2016 年にはリードタイムの長い資材の計画、先行設計及び調達契約が発注され、2017 年にフライト I 艦の 1 番艦である LHA 8 の詳細設計・建造契約オプションが行使された。

フライト 0 艦はコストを抑えるためにウェルドックを持たない設計とされたが、フライト I 艦にはウェルドックが装備される。アメリカ級強襲揚陸艦は全艦ハンチントンインガルス・インダストリーズのインガルス造船で建造される。

艦船番号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
アメリカ級フライト 0							
LHA 6	America	Ingalls	2007	2007	2009	2012	2014
LHA 7	Tripoli	Ingalls	2011	2012	2014	2017	建造中
アメリカ級フライト I							
LHA 8	Bougainville	Ingalls	2017	2017	2019		建造中

1.10 ESB Expeditionary Sea Base (遠征機動基地艦)

遠征ドック型移送艦 (ESD) 及び遠征機動基地艦 (ESB)¹⁷は商船設計を利用して開発コストを低減するためにアラスカ級原油タンカーの設計を基にしてジェネラル・ダイナミクス社の NASSCO 造船所で建造された。

ESD は海上事前集積船 (MPS) から車両及び貨物を上陸用のエアクッション揚陸艇 (LCAC) に積み換えることを目的としている。満載排水量 78,800 トンの ESD 1 及び ESD 2 には車両中継エリア、車両積み替えランプ、大型係留フェンダー、最大 3 隻のエアクッション揚陸艇 (LCAC) レーンで構成される中核機能セット (Core Capability Set: CCS) が組み込まれている。全長 785 フィートの ESD はフロートオン/フロートオフ機能を有し、ミッションデッキは機能を最大限に生かすために再構成可能である。

25,000 平方フィートの車両及び機器保管スペース、並びに 38 万ガロンの JP-5 燃料貯蔵スペースを有している。満水排水量 106,692 トンの ESB は ESD の派生型艦であり、ヘリや舟艇の運用能力が強化されている。

ESD 及び ESB は MSC (Military Sealift Command) に所属しており、前進基地として事前配備される。MSC に所属する艦船の艦船記号は“T”で始まり、主として民間人を配乗し、軍艦として就役していない USNS (United States Naval Ship) である。これに対して USS (Commissioned United States Ship) は軍艦として就役しており、100%軍人が配乗されている。ESB 3 *Lewis B. Puller* は 2017 年に軍艦として就役したため、“T”が外され、USNS から USS に変更され、大西洋艦隊に配備されている。

¹⁷開発当初 ESD は Mobile Landing Platform (MLP)、ESB は Afloat Forward Staging Base (AFSB) と呼ばれていたが、2015 年に改名された。“E”は Expeditionary Support (遠征支援) を表す。



USNS Lewis B. Puller (T-ESB 3)

艦船記号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
T-ESD 1	Montford Point	NASSCO		2011	2012	2012	2013
T-ESD 2	John Glenn	NASSCO		2011	2012	2013	2014
ESB 3	Lewis B Puller	NASSCO		2012	2013	2014	2015
T-ESB 4	Hershel “Woody” Williams	NASSCO	2014	2014	2015	2017	2018
ESB 5	Miguel Keith	NASSCO	2016	2016	2018		建造中
ESB 6		NASSCO		2018			承認
ESB 7		NASSCO		(2019)			要求
ESB 8		NASSCO		(2020)			計画

1.11 EPF 1 スペアヘッド級遠征高速輸送艦

遠征高速輸送艦（EPF: Expeditionary Fast Transport）は浅喫水アルミニウム製の商用カタマラン設計であり、戦域内での人員及び貨物の高速輸送に使用される。EPFは600トンの軍用貨物を海況3において平均速力35ノットで1,200海里航行する設計となっている。

満載排水量2,460トン。全長338フィート。豪Austal社の商用大型カタマランフェリー設計を親設計とし、米国のAustal USAで建造されている。EPFには民間人26人が配乗し、MSC（Military Sealift Command）が運用している。



U.S. Navy photo by Mass Communication Specialist 3rd Class Ford
Williams/Released

艦船記号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
T-EPF 1	Spearhead	Austal USA	2008	2008	2010	2011	2012
T-EPF 2	Choctaw County	Austal USA	2009	2010	2011	2012	2013
T-EPF 3	Millinocket	Austal USA	2009	2010	2012	2013	2014
T-EPF 4	Fall River	Austal USA	2010	2010	2013	2014	2014
T-EPF 5	Trenton	Austal USA	2010	2010	2014	2014	2015
T-EPF 6	Brunswick	Austal USA	2011	2011	2014	2015	2016
T-EPF 7	Carson City	Austal USA	2011	2011	2015	2016	2016
T-EPF 8	Yuma	Austal USA	2013	2012	2016	2016	2017
T-EPF 9	City of Bismarck	Austal USA	2012	2012	2017	2017	2017
T-EPF 10	Burlington	Austal USA	2013	2013	2017	2018	2018
EPF 11	Puerto Rico	Austal USA	2015	2016	2018		建造中
EPF 12	Newport	Austal USA	2016	2016			建造中
EPF 13		Austal USA		2018			承認

1.12 TAO-205 ジョン・ルイス級給油艦

ジョン・ルイス級給油艦プログラムは新しいクラスの給油艦 20 隻を建造するものである。リード艦調達は 2016 会計年度に配算され、2 番艦調達は 2018 会計年度に配算された。海軍は最初の 6 隻について、2016 会計年度に「ブロック購入」による調達を認められており、2016 年 6 月 30 日に固定価格インセンティブブロック購入契約を GD の NASSCO 造船所に発注した。

給油艦は海軍補給艦（UNREP）の一種であり、戦闘補給艦部隊（Combat Logistics Force : CLF）として知られている。海軍の CLF 艦の大部分は MSC（軍事海上輸送司令）により運用されている。

335 隻海軍の調達目標の一環として海軍は 20 隻の TAO-205 給油艦の調達を計画しており、2019-2023 会計年度 5 カ年計画では 2-1-2-1-2 隻のペースで 8 隻の調達が計画されている。



Photo: GD/NASSCO

TAO-205 級給油艦はダブルハルタンカー設計を親設計としている。2015 年に海軍は HII/Ingalls と GD/NASSCO に 6 隻の TAO-205 と LHA-8、LPD-17 の詳細設計・建造契約を合わせた引き合いを行った。2016 年 6 月 30 日に GD/NASSCO が TAO-205 契約を、LHA-8 契約を HII/Ingalls が受注した。HII/Ingalls はさらに LPD-17 Flight II 基本設計の工数の大部分を受注した。

	艦船記号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
2016 会計年度 に 6 隻のブロッ ク購入の権限が 認められている	T-AO 205	John Lewis	NASSCO	FY 2016	2016			建造中
	T-AO 206	Harvey Milk	NASSCO	FY 2018	2016			配算
	T-AO 207	Earl Warren	NASSCO	FY 2019	2016			承認
	T-AO 208	Robert F Kennedy	NASSCO	FY 2019	2016			承認
	T-AO 209	Lucy Stone	NASSCO	FY 2020	2016			承認
	T-AO 210	Sojourner Truth	NASSCO	FY 2021	2016			承認
	T-AO 211			FY 2021				計画
	T-AO 212			FY 2022				計画
	T-AO 213			FY 2023				計画
	T-AO 214			FY 2023				計画

1.13 T-AGOS (X) 音響測定艦 (特務艦)

音響測定艦は SURTASS 曳航ソナーを搭載し、潜水艦の発する音を探知し、音響データを衛星通信により陸上施設に伝える。T-AGOS 艦は MSC (軍事海上輸送司令) に帰属し民間コントラクターに運航、保全が委託されている。海軍は新型艦への切り替えを進めており、2019-2023 会計年度 5 カ年計画では 2022 会計年度、2023 会計年度にそれぞれ 1 隻の調達が計画されている。開発プログラムの詳細は不明。

1.14 T-ATS (X) 級救難艦 (特務艦)

海軍は外洋における曳航、サルベージ、救難 (Ocean-going towing, salvage, and rescue) 能力を必要としており、現在は T-ATF 166 級フリートタグ及び T-ARS 50 級サルベージ艦に頼っている。T-ARS 50 級サルベージ艦 4 隻のうち 2 隻は予備船として係船されている。

T-ATF 166 級フリートタグも現役はわずか 3 隻となっており、いずれも耐用年数の終わりに近づいている。T-ATS (X) は商用外洋航行押船/曳船設計 (OSV 設計) を基にして T-ATF 級及び T-ARS 級のミッション遂行能力をひとつにまとめたものとなる。

2018 年 3 月 16 日に Gulf Island Shipyards LLC が 6,350 万ドルで 1 番艦の設計と建造契約を受注した。本契約にはさらに 7 隻を建造するオプションが付帯している。Gulf Island Shipyards は Gulf Island Fabrication Inc. の子会社である。本契約は中小企業枠で発注されたものである。

2019 年 4 月 30 日に 2 隻のオプションが行使された。

艦船記号	艦名	造船所	PY	発注	起工	進水	引渡
T-ATS 1601	Navajo	Gulf Island Fabrication	2016	2018			発注
T-ATS 1801		Gulf Island Fabrication	2018	2019			発注
T-ATS 1901		Gulf Island Fabrication	2019	2019			発注
T-ATS 2001		Gulf Island Fabrication	2020				計画
T-ATS 2002		Gulf Island Fabrication	2020				計画
T-ATS 2101		Gulf Island Fabrication	2021				計画
T-ATS 2201		Gulf Island Fabrication	2022				計画
T-ATS 2301		Gulf Island Fabrication	2023				計画

2. 海軍舟艇プログラム

2.1 LCU 汎用揚陸艇

汎用揚陸艇 (LCU) /機動揚陸艇 (LCM) は上陸作戦部隊が装備や部隊を陸上に輸送するために使用される鋼製の舟艇であり、強襲揚陸艦から貨物、車両、部隊を上陸拠点に輸送するものである。LCM は船首に LCU は船首と船尾にランプが設置されている。複数の LCU を船首・船尾連結することにより仮設橋として使用することもできる。LCU は重量物積載舟艇であり、積載重量はエアクッション型揚陸艇の 2 倍以上、後続距離は 6 倍である。

LCU 1700 級の暫定的な要求事項は、全長 42.4m、幅 9.4m、満載排水量 434.9 メートルトンであり、M1A1 タンク 2 台または 350 人の戦闘部隊、または 400 人の人員、または 154.2 メートルトンの貨物積載能力を持つ。海軍は 2018 年 3 月 30 日に

Swiftships, LLC に LCU 1700 の詳細設計・リード艇の建造契約を 1,800 万ドルで発注した。さらに 31 隻の建造オプションが含まれる。オプションが全て行使されれば最終艇の引き渡しは 2027 年となる。本契約は 2016 会計年度予算によるものであり、競争入札には 5 件の応札があった。



LCU 1633 Navy Photo: 040720-N-6811L-194

LCU 調達スケジュール						
FY2016	FY2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
LCU 1700	LCU 1701	LCU 1702	LCU 1704	LCU 1708	LCU 1712	LCU 1716
		LCU 1703	LCU 1705	LCU 1709	LCU 1713	LCU 1717
			LCU 1706	LCU 1710	LCU 1714	LCU 1718
			LCU 1707	LCU 1711	LCU 1715	LCU 1719

2.2 Ship to Shore Connector (SSC)

SSC は耐用年数に達しつつあるエアクッション型揚陸艇 (LCAC) に代替する新型揚陸艇である。SSC は主として車両、重量装備、補給品を揚陸艦から上陸拠点に輸送する目的で使用される。



SSC 想像画 Image credit: US Navy

SSCは海軍が独自に基本設計（contract design）を開発した。詳細設計・建造契約はルイジアナ州ニューオーリンズの Textron, Inc.が受注し、L-3 Communications、GE Dowty of Great Britain、Rolls-Royce Naval Marine、Innovative Power Solutions、R. Cushman & Associates、Umoe Mandal（ノルウェー）が主要下請け事業者となっている。SSCは合計73隻の調達（試験・訓練艇1隻、実用艇72隻）が予定されている。

同時に海軍は旧型の LCAC 68 隻の耐用年数を 20 年から 30 年に延長する工事（SLEP）も実施している。

SSC 調達スケジュール						
FY2015	FY2016	FY 2017	FY 2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021
SSC 101	SSC 104	SSC 109	SSC 111	SSC 114	SSC 119	SSC 127
SSC 102	SSC 105	SSC 110	SSC 112	SSC 115	SSC 120	SSC 128
SSC 103	SSC 106		SSC 113	SSC 116	SSC 121	SSC 129
Textron, Inc.が受注	SSC 107			SSC 117	SSC 122	SSC 130
	SSC 108			SSC 118	SSC 123	SSC 131
	Textron, Inc.が受注				SSC 124	SSC 132
					SSC 125	SSC 133
					SSC 126	

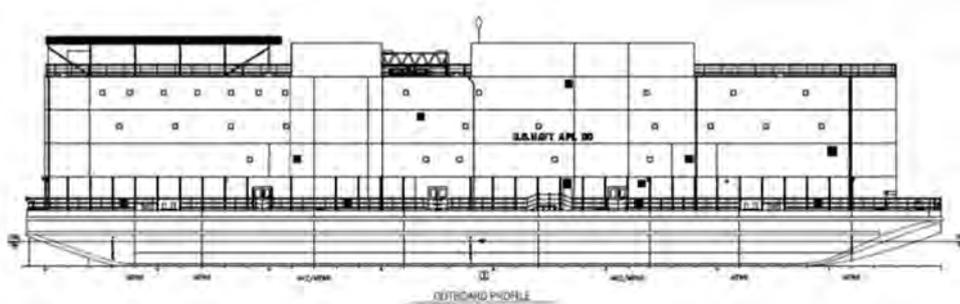
2.3 支援艇（Service Crafts）

海軍は支援艇プログラムで以下の船種の調達を実施している。

2.3.1 APL Barracks Craft（宿泊艇）

2018年9月17日にVT Halter MarineがAPL(S) Auxiliary Personnel Lighter (Small)の設計・建造契約を7,790万ドルで受注した。APL(S)は石油・ガス産業で使用される宿泊バージと同様であることから、民生品として調達される。本契約にはAPL(S)67級の詳細設計とリード艇、2番艇の建造が含まれ、さらに4隻の建造オプションが付帯している。

2017、2018会計年度予算によるプログラムとなる。VT Halter MarineとBollinger Shipyards, Inc.による指定競争入札によりVT Halter Marineに発注された。



Rendering of U.S. Navy APL(s)67 and 68

出所：VT Halter Marine

APL (S) 調達スケジュール						
FY2017	FY2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
APL 67		APL 68	APL 69	APL 70	APL 72	APL 74
VT Halter Marine が詳細設計・ 建造契約を受注			V Halter Marine が 4 隻の建造オプ ション	APL 71	APL 73	APL 75

2.3.2 YT (Yard Tug) Harbor Tug (港内タグボート)

YT 港内タグボートは艦船の接岸、離岸、曳航、エスコート、人員移送、緊急サービスに使用される。新しい YT タグは北西管区、横須賀、ポーツマス海軍工廠の老朽化が進む YTB タグを更新するものである。2018年7月13日に Dakota Creek Industries Inc.が詳細設計と 4 隻の YT 808 級タグボート建造契約を 5,300 万ドルで受注した。さらに 2 隻のオプション付きである。2016 会計年度、2017 会計年度予算から拠出。Robert Allan Ltd.が設計し、Dakota Creek が建造する。EPA Tier IV エンジンと新型フェンダーシステムが搭載される。



Source: Dakota Creek Industries, Inc.

YT タグ調達スケジュール							
FY 2016	FY2017	FY2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
YT 808	YT 810	YT 812	YT 813	Y 815			Y 816
YT 809	YT 811		YT 814				
Dakota Creek が受注		Dakota Creek が 2 隻のオプション契約					

2.3.3 YON (Fuel Oil Barge) 燃料油バージ

既存の YON は船齢 50～60 年のシングルハル構造であり、新型 YON 燃料油バージはダブルハルで OPA 90 に適合する。

YON 調達スケジュール						
FY2017	FY2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
	YON 1801		YON 2001	YON 2101	YON 2201	YON 2301
			YON 2002	YON 2012	YON 2202	YON 2032
					YON 2203	YON 2303

2.3.4 YWO (Oil Water Barge) 油濁水バージ

既存の油濁水輸送バージは船齢 66～78 年であり極度に劣化している。新しい YWO バージはダブルハルとなり、油混じり水移送に特化したシステムを搭載したものとなる。

YWO 調達スケジュール						
FY2016	FY2017	FY 2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022
YWO 03		YWO 04		YWO 06	YWO 09	YWO 12
		YWO 05		YWO 07	YWO 10	YWO 13
				YWO 08	YWO 11	YWO 14

2.3.5 YC (Open Lighter) 無蓋艇バージ/YFN (Covered Lighter) 有蓋艇バージ

YD 無蓋バージと YEN 有蓋バージは船齢 50 年を超えてオーバーホールが高額になりすぎた既存バージに代替するものである。

YC/YF 調達スケジュール						
FY2017	FY2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023
		YFN 1902	YC 2001	YC 2101	YC 2201	YC 2301
		YFN 1903		YC 2102	YC 2202	
				YC 2103	YC 2203	
				YC 2104		
				YFN 2101		
				YFN 2102		

2.4 Foreign Military Sales (FMS) 対外有償軍事援助

国防総省が行なっている対外軍事援助プログラムであり、有償でアメリカ製の兵器取得や役務の提供を受けるものである。アメリカ国防安全保障協力局が窓口となる。USCG や海軍向けに開発した艦艇が米国造船所により FMS 向けに建造されることがある。以下に例をあげる。

クエート政府向け高速哨戒艇プログラム

Vigor Industrial の子会社 Kvichak を主契約者として 15 隻の高速哨戒艇をクエート政府に供給するプログラム。2018 年 2 月 20 日に国務省が承認した。推定総額は 1 億ドル。

バーレーン政府向け高速哨戒艇プログラム

2017 年 9 月 8 日に国務省がバーレーン政府向けに全長 35m の高速哨戒艇 2 隻の供給を承認した。ボート建造を SwiftShips が受注。

カタール政府向け Mk-V 高速哨戒艇プログラム

2016 年 8 月 23 日にカタール向け高速哨戒艇の供給が承認された。主契約者は United States Marine Incorporated (USMI)、契約総額は 1 億 2,400 万ドル。

サウジアラビア政府向け多任務水上戦闘艦 (MMSC) プログラム

2015 年 10 月 20 日にサウジアラビア向けに 4 隻のフリーダム級 LCS の異形 MMSC の供給が承認された。契約総額は推定 112 億 5,000 万ドル。MMSC の主契約者はロッキードマーチン社。2018 年 7 月 16 日に 4 億 5,100 万ドルの詳細設計及びリードタイムの長い機器の先行調達契約を受注。

ヨルダン政府向け沿岸哨戒艇プログラム

2015 年 3 月 17 日にヨルダン政府向け全長 35m 沿岸哨戒艇 2 隻の供給が承認された。契約総額は推定 8,000 万ドル。

イラク海軍向け 35m 哨戒艇プログラム

2009 年に Swiftships がイラク海軍向け 35m 哨戒艇 9 隻を米海軍から受注

エジプト政府向け Fast Missile Craft (FMC) プログラム

2005 年に VT Halter Marine は 2,900 万ドルでエジプト政府向け高速ミサイル巡視船の機能設計契約を海軍から受注し、その後 4 隻を建造した。契約総額は約 8 億 700 万ドルとなる。

3. USCG 巡視船建造プログラム

USCG は高齢化する船隊の大規模な更新プログラムを実施している。

3.1 リジェンド級 USCG 大型巡視船（NSC）プログラム

HII インガルスは USCG の大型巡視船（National Security Cutters）の設計・建造造船所として 6 隻を引き渡した。これまで 11 隻の NSC が発注されている。



National Security Cutter Midgett (WMSL 757) Launched
Source: Huntington Ingalls Industries Photo Release

3.2 センチネル級 USCG 小型巡視船（FRC）プログラム

老朽化する USCG 装備を大幅に改新する大型の統合外洋船隊拡充プログラムの一環として USCG は最大 58 隻のセンチネル級小型巡視船（FRC）調達を予定している。2008 年にボリンジャー造船所がオランダのダーメングループの Damen Stan 4708 巡視船設計を親設計として FRC の設計・開発契約を受注した。これまでにボリンジャー造船所は 31 隻を引き渡している。



WPC 1120 Laurence Lawson

3.3 USCG 中型巡視船 (OPC) プログラム

高齢化が進む 270 フィート級及び 210 フィート級中距離カッターに代わる中型巡視船 (Offshore Patrol Cutter) の建造プログラム。2014 年に第 1 段階としてボリンジャー造船所、Eastern Shipbuilding Group Inc.、ジェネラル・ダイナミクスの子会社であるバス・アイアン・ワークス (GD/BIW) の 3 社に予備/基本設計契約を発注した。審査の結果、2016 年に Eastern Shipbuilding Group Inc. に第 2 段階の詳細設計契約と最大 9 隻の OPC 建造オプションを発注した。

オプションが全て行使されれば契約総額は 23 億 8,000 万ドルとなる 2018 年 9 月にリード艦の建造が発注された。引き渡しは 2021 会計年度の予定である。



3.4 USCG 極海砕氷船プログラム

現在 USCG は 399 フィート重砕氷船 Polar Star と 420 フィート中型砕氷船 Healy の 2 隻の砕氷船を運用している。Polar Star は 2020-2023 年に耐用年数に達する。USCG は 6 隻の極海砕氷船を必要とすると考えている。2017 年 2 月 22 日に USCG は Bollinger Shipyards, LLC、Fincantieri Marine Group, LLC、GD/NASSCO、Huntington Ingalls, Inc.、VT Halter Marine, Inc. の 5 社に砕氷船設計研究分析を発注した。

2018 年 3 月 2 日に重砕氷船の詳細設計と先行調達の見合い (RFP) が最大 3 隻の詳細設計及び建造オプション付きで発表された。

2019 年 4 月 23 日に VT Halter Marine, Inc. が詳細設計及び建造契約を受注した。契約にはさらに 2 隻の建造オプションが付帯している。すべてのオプションが行使されれば契約総額は 19 億ドルに達する。建造開始は 2021 年、引き渡しは 2024 年の予定である。

4. 海軍艦艇建造事業者

冷戦後の海軍艦隊縮小で艦船建造造船所 8 社が廃業した。その後ハンチントン・インガルス・インダストリーズの Avondale 造船所が閉鎖され、現在、大型で複雑な海軍艦船を建造する大手造船事業者はジェネラル・ダイナミクスとハンチントン・インガルス・インダストリーズの 2 グループの 6 造船所に統合されている。

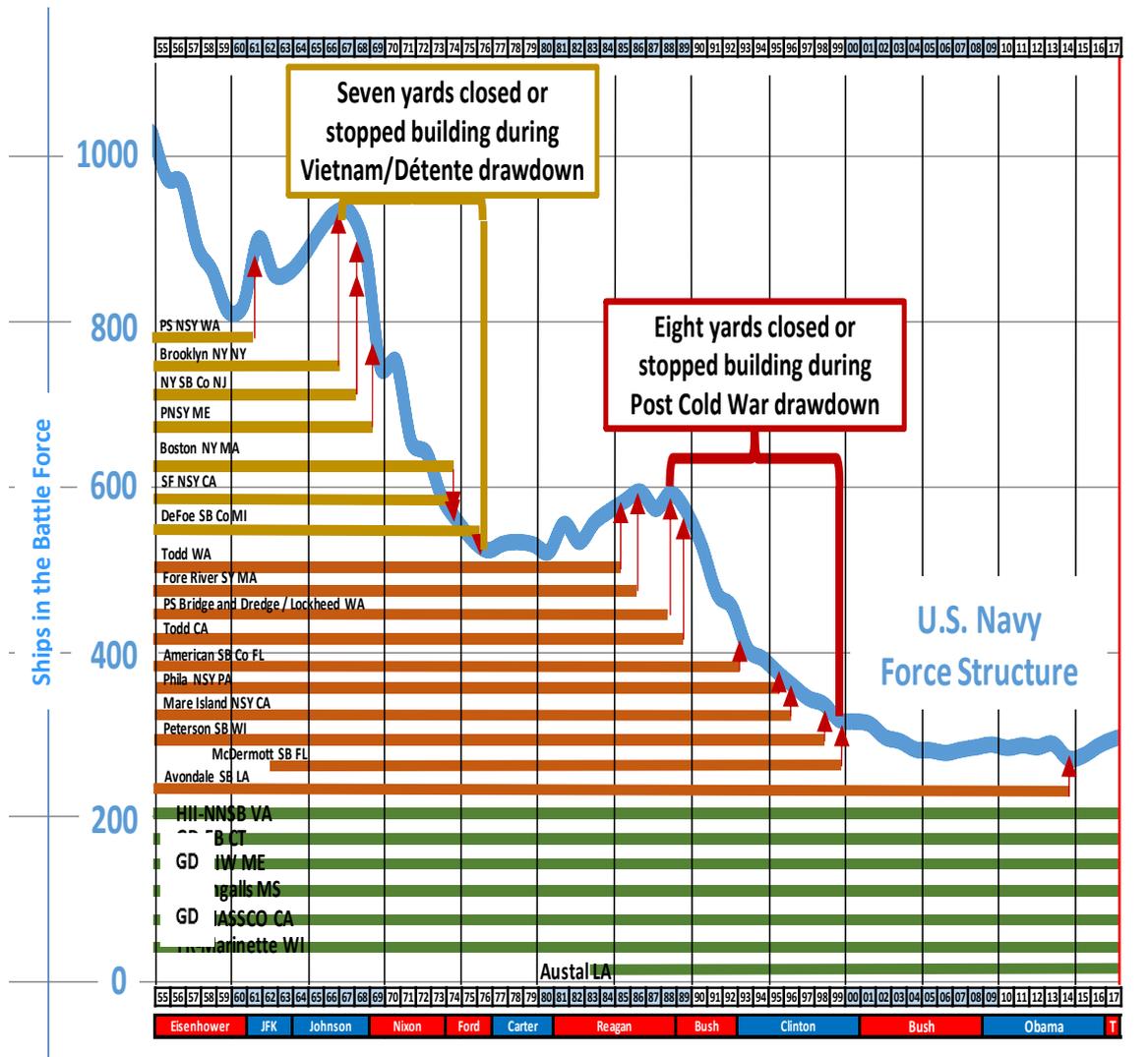
海軍は艦船建造産業基盤を維持するために、2 グループの造船所に艦船建造契約を分散している。アーレイ・バーク級駆逐艦 (DDG 51) の建造はジェネラル・ダイナミクスのバス・アイアン・ワークスとハンチントン・インガルス・インダストリーズのインガルス造船が折半している。

また原子力潜水艦建造能力を維持するためにバージニア級潜水艦 (SSN) はジェネラル・ダイナミクスのエレクトリック・ボートとハンチントン・インガルス・インダストリーズのニューポートニューズ造船が交互に建造している。揚陸艦は専らインガルス造船所、商船設計を基盤とした補助艦は NASSCO が手掛けている。

オーストラリアの Austal を親会社とする Austal USA とイタリアの Fincantieri グループの子会社である Marinette Marine 造船所が小型艦船建造事業に参画した。Austal USA はアルミニウム船体大型フェリーで米国市場に参入した後、艦船建造造船所に転身した、Marinette Marine は商船建造も手がけている。それぞれ沿海域戦闘艦 (LCS) 設計をフリゲート艦として外国海軍に売り込んでおり、Marinette Marine はロッキードマーチンが受注したサウジアラビア向け対外有償軍事援助契約の多任務水上戦闘艦の建造契約を受注する見込みである。

近年、調達コストを抑えるために既存の艦船設計や商船設計をもとにした小型艦船や USCG 巡視船が採用されるようになったことから、商船建造造船所が海軍艦艇や USCG 巡視船の建造に参入し、大手と競合して契約獲得に成功している。Eastern Shipbuilding Group は艦船建造実績がなかったにもかかわらず、大手 GD/BIW と準大手 Bollinger Shipyards と競合して OPC 契約を受注した。

小型造船所の SwiftShips 社は軍用舟艇に特化して対外有償軍事援助契約を受注しており、同社の小型船設計をコルベット艦として外国海軍に売り込んでいる。



出所：米国海軍

米国の主要艦船建造事業者		
親会社	造船所	最近の建造艦種
General Dynamics (GD)	Bath Iron Works (BIW)	アーレイ・バーク級駆逐艦 (DDG 51) ズムウォルト級駆逐艦 (DDG 1000) FFG (X) 誘導ミサイルフリゲート艦概念設計契約を受注
	Electric Boat (EB)	バージニア級潜水艦 (SSN 774) コロンビア級潜水艦 (SSBN 826)
	NASSCO	遠征機動基地 (ESB/ESD) ジョン・ルイス級給油艦 (TAO 205) USCG 極海砕氷船 (PIB) 受注を図る
Huntington Ingalls Industries (HII)	Newport News Shipbuilding (NNS)	バージニア級潜水艦 (SSN 774) フォード級空母 (CVN) コロンビア級潜水艦 (SSBN)
	Ingalls	アーレイ・バーク級駆逐艦 (DDG 51) アメリカ級強襲揚陸艦 (LHA (R)) 1 サン・アントニオ級ドック型輸送揚陸艦 (LPD 17) 誘導ミサイルフリゲート艦 (FFG (X)) 概念設計契約を受注 ドック型輸送揚陸艦 (LX (R)) 受注見込み USCG 大型巡視船 (NSC) 建造造船所 USCG 極海砕氷船 (PIB) 受注を図る
米国の準大手海軍艦船建造造船所		
Austal	Austal USA	インデペンデンス級沿海域戦闘艦 (LCS) スペアヘッド級遠征高速輸送艦 (EFP1) FFG (X) 誘導ミサイルフリゲート艦概念設計契約を受注
Fincantieri Marine Group	Marinette Marine (MMC)	フリーダム級沿海域戦闘艦 (LCS) FFG (X) 誘導ミサイルフリゲート艦概念設計契約を受注 USCG 極海砕氷船 (PIB) 受注を図る
Bollinger Shipyards		USCG 小型巡視船 (FRC) USCG 極海砕氷船 (PIB) 受注を図る
Eastern Shipbuilding Group		USCG 中型巡視船 (OPC)
Gulf Island Fabrication Inc.	Gulf Island Shipyards	救難艦 (T-ATS (X))
小型船艇、サービスクラフト等		
Swiftships, LLC	Swiftships Shipbuilding, LLC	汎用揚陸艇 (LCU)
Textron, Inc.		エアクッション型揚陸艇 (SSC)
ST Engineering	VT Halter Marine	バラック・バージ (APL) USCG 極海砕氷船 (PIB) 受注を図る
Dakota Creek, Industries, Inc.		港内タグボート (YT)

5. 米国艦船保守修繕事業者

米国の艦船保守修繕工事は海軍工廠と民間船舶修繕事業者が行なっており、海軍工廠は主として原子力推進船、民間事業者は非原子力推進船を手がけている。例外はハンチントンインガルス・インダストリーズのニューポートニューズ造船（HII/NNS）とジェネラル・ダイナミクスのエレクトリック・ボート部門であり、HII/NNS は原子力空母の核燃料棒交換オーバーホール、GD/EB は原子力潜水艦の保守を行なっている。

5.1 海軍工廠

海軍造船所（海軍工廠）はアメリカ海軍が保有する現役艦船に対して補給処（depot）レベルの整備を提供する。これにはオーバーホール、部分改造、再装備、修復、核燃料交換、解役のような包括的かつ多大な時間のかかる作業が含まれている。艦船の整備は全海軍艦隊の保守、訓練、展開のスケジュールを定めた海軍の「最適艦隊適応計画」で規定された期間に行われる。

米国海軍は全米 4 カ所—と東海岸 2 ヶ所、西海岸 1 カ所、ハワイ 1 カ所—に海軍工廠を保有している。これらの海軍工廠は主として潜水艦と原子力空母の整備を行なっている。それぞれの海軍工廠は世界中に艦船保守修繕サポート基地を置いている。

ノーフォーク海軍工廠

- Portsmouth、バージニア州
- Philadelphia、ペンシルベニア州
- Kings Bay、ジョージア州
- Mayport、フロリダ州
- Rota、スペイン

ポーツマス海軍工廠

- Kittery、メイン州
- Groton、コネチカット州
- San Diego、カリフォルニア州

ピュージェット・サウンド海軍工廠

- Bremerton、ワシントン州
- Everett、ワシントン州
- Bangor、ワシントン州
- San Diego、カリフォルニア州
- 横須賀、日本

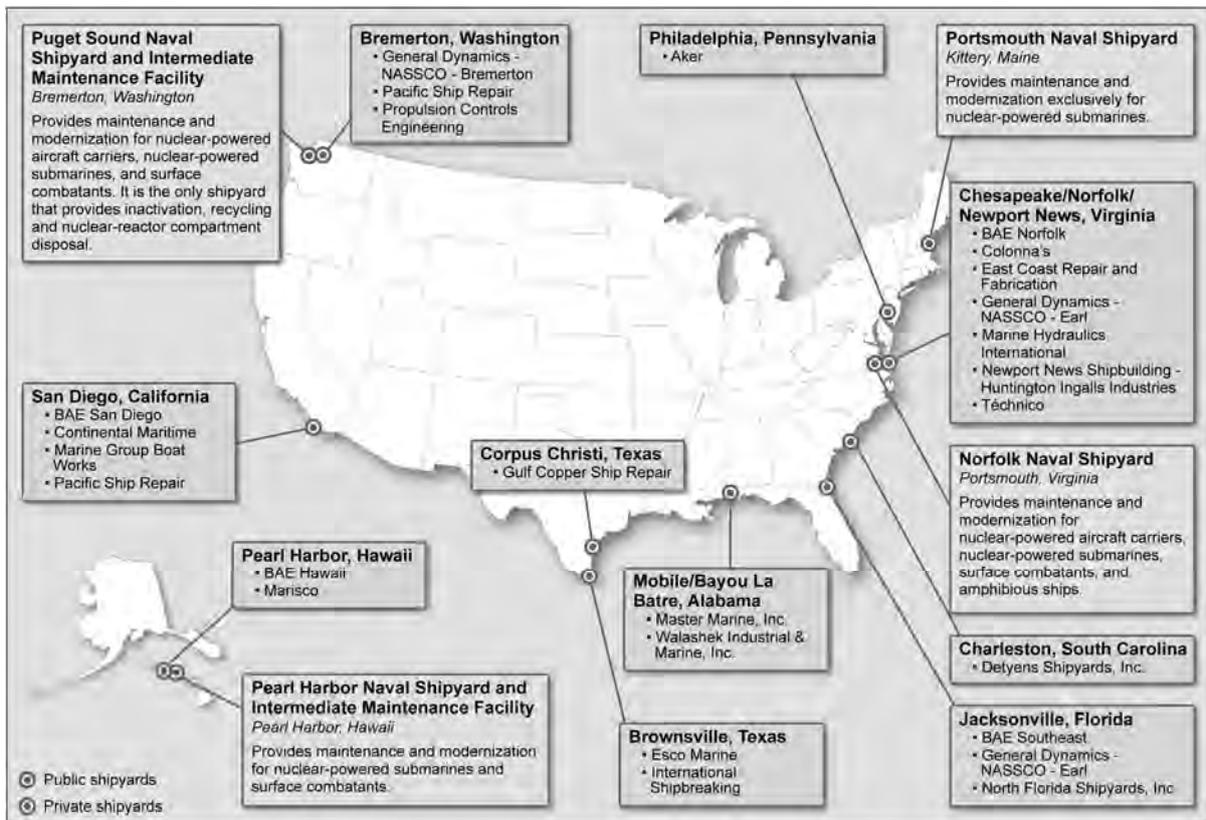
パールハーバー海軍工廠

- Pearl Harbor、ハワイ州
- Apra Harbor、グアム

5.2 民間造船所

海軍艦船の保守、修繕工事を行う造船所はNAVSEA（Naval Systems Command）から Master Ship Repair Agreement（MSRA）、または Agreement for Boat Repair（ABR）の認証を受ける。中小企業はMSRA認証取得を要求されない。1995年の艦船補給処（ship depot）方針により、原則6ヶ月以内の修理保守工事は母港の近くの造船所で行うこととされている。6ヶ月を超える工事の場合、海軍は発注先を拡大する。

保全・修理・近代化を行う海軍工廠及び民間造船所



Source: GAO analysis of Navy data | GAO-16-466R

主な民間の海軍艦船保全・修繕事業者

General Dynamics

- Bremerton, Washington
- San Diego, California
- Norfolk, Virginia
- Jacksonville, Florida

BAE Systems

- San Diego Ship Repair, San Diego, California
- Pearl Harbor, Hawaii shipyards
- Jacksonville Ship Repair, Florida
- Norfolk Ship Repair, Virginia

Pacific Ship Repair and Fabrication, Inc.

- San Diego, California
- Bremerton, Washington

General Dynamics

- NASSCO-San Diego, California
- NASSCO-Bremerton, Washington
- NASSCO-Mayport, Florida
- NASSCO-Norfolk, Virginia
- NASSCO-Portsmouth, Virginia
- Metro Machine Corp., Jacksonville, Florida

Huntington Ingalls Industries Technical Solutions

- San Diego Shipyard (Continental Maritime of San Diego) San Diego, California

Vigor Industrial

- Vigor Marine LLC, Portland, Oregon

Colonna's Shipyards, Inc.

- Colonna's Shipyard West LLC, San Diego, California
- Colonna's Down River-Norfolk, Virginia
- Colonna's Down River-Mayport, Florida

その他

- Marine Group Boat Works LLC, Chula Vista, California
- North Florida Shipyards, Jacksonville, Florida
- Marine Hydraulics International Ship Repair and Services
- Detyens Shipyards Inc., North Charleston, South Carolina
- East Coast Repair and Fabrication, Norfolk, Virginia
- Tecnico Corp., Chesapeake, Virginia

6. 商船建造造船所

2013年のMARAD報告書によれば米国船舶建造修繕産業は主として造船所（ドライドックと工作機械を保有する固定施設）の運営に従事している組織で構成されている。造船所で行われる活動には、船舶の建造、修繕、改造、部分的改造、船舶及びバージのブロック組み立て、その他の専門的サービスが含まれる。

加えて造船所内で行われる船舶建造活動のために提供される部品やサービスを提供する造船所の外の製造施設等も含まれる。造船所と連結していない浮きドックから定期保全サービスや修理サービスを提供するものもある。

米国造船市場は艦船市場と米国建造を義務付けるジョーンズアクトが適用される内航船市場で構成されている。

米国には現在大型外洋航行船の建造を行っている造船事業者が10社（20造船所）存在する。

主として複雑な大型艦船建造を手がける造船所はジェネラル・ダイナミクスとハンチントン・インガルス・インダストリーズの2グループ（5造船所）に集約されている。うちジェネラル・ダイナミクスのNASSCO造船所のみが艦船に加えて商船建造事業を行なっている。（大型艦船建造事業者については前章を参照されたい。）

さらに準大手（second tier）と呼ばれる造船事業者8社が小型艦船、USCG巡視船、海洋調査船等の官船、外洋航行商船、リグ等の建造を手がけている。加えて港内作業船、オフショア支援船、フェリー、タグ、バージ等を建造している中小型造船所が数多く存在する。

大手以外の米国造船所の大部分は株式非公開企業であり建造実績、受注残、設備要目等の情報入手は極めて困難である。米国運輸省海事局（MARAD）が造船産業基盤についてのデータをまとめた年次報告書をまとめていたが、最後に発表されたものは2004年版であり、以来米国造船業界は廃業、倒産、買収により絶えず再編成されてきた。以下のデータは民間データ、プレスリリース、業界報道等を当方で取りまとめたものであり、網羅的なものではない。

6.1 準大手商船建造事業者

準大手商船建造事業者のうちシンガポール資本のAMFELS、ノルウェー資本のPhilly Shipyard、シンガポール資本のVT Halter Marine—が外国企業の米国子会社である。

準大手商船建造事業者			
親会社		ヤード	最近の建造船種
Bollinger Shipyards	造	Bollinger Lockport	USCG 小型巡視船 (FRC)
	造	Bollinger Marine Fabricators	OSV、バージ
	修	Bollinger Algiers	
	修	Bollinger Amelia Repair	
	修	Bollinger Fourchon North	
	修	Bollinger Fourchon South	
	修	Bollinger Larose	
	修	Bollinger Lockport Repair	
	修	Bollinger Morgan City	
	修	Bollinger Quick Repair	
Edison Chouest Offshore	造	North American Shipbuilding	OSV
	造	La Ship	OSV
	修	Gulf Ship	OSV
	修	Tampa Ship	OSV
	造	NavShip (ブラジル)	
Keppel O& M	造	AMFELS	ジャッキアップリグ、コンテナ船
Philly Shipyard	造	Philly Shipyard	タンカー、コンテナ船
Vigor Industrial	造	Vigor Seattle (ワシントン)	中大型船建造・修繕
	造	Vigor Portland (オレゴン)	船舶建造、修繕
	艇	Vigor Ballard	アルミニウム船建造
	修	Vigor Tacoma (ワシントン)	漁船・作業船アップグレード、近代化工事
	造	Vigor Ketchikan (アラスカ)	フェリー、漁船建造、修繕
	修	Vigor Seward (アラスカ)	
VT Halter Marine	修	VT Halter Moss Point Marine	
	造	VT Halter Marine Pascagoula	ATB タグ、ConRo 船、OSV
	造	VT Halter Marine Moss Point	ATB タグ、OSV
造：船舶建造ヤード、修：船舶修繕ヤード、艇：ボート製造			

6.1.1 Bollinger Shipyards

ボリンジャー造船所はオフショア油田支援船、外洋航行ダブルハルバージ、タグボート、リグ、リフトボート、河川用プッシュボートとバージ、高速哨戒艇を始めとする鋼船及びアルミニウム船の主要設計・建造事業者であり、メキシコ湾岸のニューオーリンズとヒューストンの間に 10 つの工場を保有する。同社はまたメキシコ湾岸地域最大の船舶修繕事業者であり、ルイジアナ州に 18 基のドライドックを保有している。

ボリンジャー造船所は 1946 年に Donald G. Bollinger が Bollinger Machine Ship & Shipyard, Inc.として創設し、1985 年まで会長を務めた。1985 年以降は二代目の Boysie Bolloinger が会長を務め、2014 年 12 月に創業者の孫にあたる Ben Bordelon が三代目として会長兼社長兼 CEO に就任した。Ben Bordelon はルイジアナ州の Chouest 一族と共にボリンジャー造船の全資産と全株式を取得した。メキシコ湾の株式非公開オフショアサービス事業である Edison Chouest Offshore は Chouest 一族による同族会社であり、傘下に複数の造船所を抱えている。ボリンジャー造船所は Edison Chouest 向けに PSV を建造している。

ボリンジャー造船所はルイジアナ州ロックポート工場とアメリカのボリンジャー・マリン・ファブリケーターズの 2 工場で行なっている。

ボリンジャー造船商船建造実績 (2013-2018)				
船種	船名	船主	工場	建造
タグ	Ocean Sun	Crowley	Amelia	2013
タグ	Ocean Sky	Crowley	Amelia	2013
貨物船	Rockaway	ニューヨーク市	Amelia	2014
OSV	Gemi (Worker Bee)	Benchmark Marine	Amelia	2014
OSV	Ms. Charlotte (Busy Bee)	Benchmark Marine	Amelia	2014
OSV	Renee (Honey Bee)	Benchmark Marine	Amelia	2015
OSV	Brooke (Bayou Bee)	Benchmark Marine	Amelia	2015
OSV	Robin	Benchmark Marine	Amelia	2015
OSV	Lucy		Amelia	
OSV	Millie		Amelia	
押船/曳船	Cole Guidry	Daniel Marine Towing	Lockport	2016
タグ	Mortn S. Bouchard Jr	Bouchard Transportation	Lockport	2016
押船/曳船	Cole Guidry	Lorris G. Towing	Lockport	2016
OSR Barge	OSRB-4	Alaska Ventures	Amelia	2018
バージ	B. No.252	Bouchard Transportation	Amelia	2019

ボリンジャー造船所商船受注残 (2019年3月)				
船種	船名	船主	工場	竣工予定
カーフェリー		North Carolina DOT	Lockport	2019
Tank Barge	Oliver Lavitt	Crowley Fuels LLC	Amelia	2019
ATB タグ	Aveogan	Crowley Fuels LLC	Lockport	2019

6.1.2 Edison Chouest Offshore (ECO)

ECO はルイジアナ州 Cutt Off を拠点としてメキシコ湾で海洋開発向け海上輸送サービスを提供しており、プラットフォームサプライ船 (PSV)、海底建設作業船、IMR (海中検査・保守・修理) 船、AHTS (アンカー・ハンドリング・タグ・サプライ船)、油濁対応船、坑井刺激作業船、調査船、砕氷船等を保有している。ECO は傘下に5つの造船所 (米国内4造船所、ブラジル1造船所) を抱えており、これらの造船所は主として ECO が運用する船舶を+建造している。最近新造工事はルイジアナ州 Larose の North American Shipbuilding (NAS) に集約されている模様である。

ECO 造船商船建造実績 (2013-2018)				
船種	船名	船主	工場	建造
OSV	Juan C	Legacy Leader LLC	NAS	2013
OSV	Ted Smith	Legacy Leader LLC	GulfShip	2013
OSV	Clarence Triche	Legacy Leader LLC	TampaShip	2013
OSV	Russell Adams	Legacy Leader LLC	LaShip	2013
OSV	Charlie Comeaux	Legacy Leader LLC	GulfShip	2013
OSV	Great Expectations	C-Port/Stone LLC	LaShip	2014
OSV	Blue Orca	Team Marine LLC	NAS	2013
OSV	C-Endurance	Team Marine LLC	TampaShip	2013
OSV	C-Installer	Team Marine LLC	NAS	2014
OSV	Clarence Moore	Team Marine LLC	LaShip	2014
OSV	Grand Isle	Nautical Solutions LLC	NAS	2014
OSV	Timbalier Island	Nautical Solutions LLC	GulfShip	2014
OSV	Brad Dartez	Nautical Solutions LLC	TampaShip	2014

ECO 造船商船建造実績 (2013-2018)				
船種	船名	船主	工場	建造
OSV	Avery Island	Nautical Solutions LLC	LaShip	2014
OSV	Ship Island	Nautical Solutions LLC	GulfShip	2014
OSV	Horn Island	Nautical Solutions LLC	TampaShip	2014
OSV	Sanibel Island	Nautical Solutions LLC	TampaShip	2015
OSV	Cat Island	Nautical Solutions LLC	NAS	2015
OSV	Pecan Island	Nautical Solutions LLC	NAS	2015
OSV	Wine Island	Nautical Solutions LLC	LaShip	2015
OSV/Well Stimulation	Stim Star IV	Nautical Solutions LLC	LaShip	2015
OSV	Pelican Island	Nautical Solutions LLC	NAS	2016
OSV	Dauphin Island	Nautical Solutions LLC	NAS	2016
OSV	Fantasy Island	Nautical Solutions LLC	NAS	2017
OSV	Paradise Island	Nautical Solutions LLC		2017
OSV	Marsh Island		LaShip	2018
タグ	Elrington	Alaska Ventures LLC	Gulfship	2018
タグ	Latouche	Alaska Ventures LLC	Gulfship	2018
タグ	Bainbridge	Alaska Ventures LLC	Gulfship	2018
タグ	Ingot	Alaska Ventures LLC	Gulfship	2018
タグ	Commander	Alaska Ventures LLC	LaShip	2018
タグ	Corageous	Alaska Ventures LLC	LaShip	2018
タグ	Contender	Alaska Ventures LLC	LaShip	2018
タグ	Champion	Alaska Ventures LLC	LaShip	2018
タグ	Challenger	Alaska Ventures LLC	LaShip	2018

6.1.3 Fincantieri Bay Shipbuilding (FBS)

ウィスコンシン州スタージョンベイのフィンカンティエリ・ベイ・シップビルディング (FBS) は中型船舶建造修繕ヤードであり、フィンカンティエリは買収後に 2,600 万ドルを投じて設備の拡充を行ない、新しい浮ドック、コンピューター支援製造機器、温度/湿度調整可能な製造施設を整備した。100 年の歴史を持つ FBS は浚渫船、タンカー、タンクバージ、OSV、タグ等の建造実績を有する。

フィンカンティエリ・ベイ・シップビルディング建造実績 (2013-2018)			
船種	船名	船主	建造
PSV	Dean Edward Taylor	Tidewater Marine	2013
PSV	Miss Marilene Tide	Tidewater Marine	2013
浚渫船	NDC 285	Norfolk Dredging	2013
タンクバージ	Texas	Moran Towing	2015
ATB タグ	Leigh Ann Moran	Moran Towing	2015
タンクバージ	Mississippi	Moran Towing	2015
タンクバージ	Louisiana	Moran Towing	2016
ATB タグ	Barbara Carol Ann Moran	Moran Towing	2016
タンクバージ	Kirby 155-01	Kirby Offshore Marine	2016
ATB タグ	Heath Wood	Kirby Offshore Marine	2016
ATB タグ	Paul McLernan	Kirby Offshore Marine	2017
タンクバージ	Kirby 155-02	Kirby Offshore Marine	2017
タンクバージ	1964	WAWA	2017
ATB タグ	Millville	WAWA	2017
タンクバージ	Kirby 155-03	Kirby Offshore Marine	2018
ATB タグ	Ronnie Murph	Kirby Offshore Marine	2018

フィンカンティエリ・ベイ・シップビルディング商船受注残 (2019年3月)			
船種	船名	船主	竣工予定
タンクバージ		Plains All American Pipeline	
ATB タグ		Plains All American Pipeline	
タンクバージ		Van Enkevort Tug & Barge	
ATB タグ		Van Enkevort Tug & Barge	
ATB タグ			オプション
タンクバージ			オプション

6.1.4 Keppel AmFELS

テキサス州ブラウンズビルの Keppel AmFELS はシンガポールの Keppel Offshore & Marine グループの米国子会社である。米国のリグ建造造船所であった Marathon LeTourneau 社の買収により 1990 年に創設されて以来、可動式掘削リグ及びプラットフォームの建造、改造、耐用年数延長工事、修理等を手がけて来た。2017 年にジョーンズアクト市場向け LNG 燃料コンテナ船の新造契約をパーシャ・ハワイ社から受注し、外洋航行商船建造市場に参入している。

Keppel AmFELS 建造実績 (2013-2018)			
船種	船名	船主	建造
Super 116E ジャッキアップリグ	Papaloapan	Perforadora Central	2013
Super 116E ジャッキアップリグ	Coatzacoalcos	Perforadora Central	2014
クレーンバージ	Atlantic Giant II	South Coast Maritime	2014
KFELS-B ジャッキアップリグ	Uxpanapa	Perforadora Central	2016

Keppel AmFELS 受注残 (2019年3月)			
船種	船名	船主	竣工予定
コンテナ船		Pasha Hawaii	2020
コンテナ船		Pasha Hawaii	2020
コンテナ船		Pasha Hawaii	オプション
コンテナ船		Pasha Hawaii	オプション

6.1.5 Philly Shipyard

フィリー造船所 (PSI) は 1996 年のフィラデルフィア海軍工廠閉鎖後の地元雇用対策としてペンシルバニア州政府とフィラデルフィア市が海軍工廠跡地の再開発プロジェクトとしてノルウェーの国際複合企業であるクバナの造船部門を誘致し、クバナ・フィラデルフィア造船所として創設したものである。州政府、市、デラウェア港湾管理委員会、連邦政府等が再開発及び工員訓練のために公的資金を投入し、クバナは最低 3 隻の船舶の建造、特定の雇用水準の確保、設備投資を約束した。クバナ・フィラデルフィア造船所は 2000 年に買い手のつかないままコンテナ船建造工事を開始した。建造された 3 隻は最終的に Matson Navigation 社が購入した。

2005 年にクバナ・フィラデルフィア造船所はノルウェーのアーカー・グループがジョーンズ・アクトタンカーの建造と保有を目的として設立した新会社である Aker American Shipping ASA (AKASA) の米国子会社となった。同時に AKASA は同造船所が建造するプロダクトタンカーを保有し、米国の大手タンカー海運であった OSG

にリースする米国子会社 American Shipping Company を設立した。その後 AKASA は船舶保有・リース事業から撤退し、2007 年に Aker フィラデルフィア造船所を分社化した。Aker フィラデルフィア造船所は 2015 年にフィリー造船所（Philly Shipyard）と社名を変更した。

2017 年にフィリー造船所は TOTE と最大 4 隻のコンテナ船建造の予備契約（Letter Of Intent（LOI））を締結したことを発表した。引き渡しは 2020 年及び 2021 年に予定されている。フィリー造船所は引き渡し期日を最適化するためのすでにコンテナ船建造に着工している。これらの船舶は現在同造船所でハワイ航路向けに建造されている 3,600TEU のアロハ級コンテナ船のシリーズ建造となる。TOTE は 2 隻の 3,700TEU コンテナ船を発注し、さらに 2 隻の姉妹船を建造するオプションを取得する。コンテナ船は西海岸とハワイ間を結ぶ航路に投入される。LOI には法的拘束力はなく契約は確定していない。

フィリー造船所はクバナ・フィラデルフィア造船所時代に韓国の現代尾浦造船からプロダクトタンカー建造の造船技術供与を受けている。

2018 年 12 月 31 日現在、マトソン社向けの 2 隻のコンテナ船建造工事は 95% 完了しており、受注残高は 1,740 万ドルである。2018 年 10 月 31 日に 1 隻目のコンテナ船をマトソン社に引き渡した。2 隻目のコンテナ船の引き渡しは 2019 年第 1 四半期に予定されており、その後同造船所の受注残はゼロとなる。

現在、Philly 造船所が保有する 2 つのドックのうち 1 つを除いて同造船所の設備はすべて休眠状態にあり、2018 年初頭に 1200 人であった従業員数は 400 人余りに縮小している。

短期的に同造船所は National Security Multi-Mission Vessels（国家安全保障多目的船：NSMV）の建造契約受注に力を入れる。NSMV プログラムは米国州立海事大学の訓練船最大 5 隻を新造船で代替するもので、MARAD（米国運輸省海事局）は船舶建造管理者（VCM）契約の提案募集（RFP）を公布しており、2019 年始めに VCM が選出されることになっている。その後 VCM が米国造船所に建造を発注する。発注は 2019 年第 2 四半期の予定。MARAD は第 1 船建造に 3 億ドルの連邦資金を受けており、第 1 船の引き渡しは 2021 年第 4 四半期を目標としている。

Philly 造船所はまた新たな建造契約による工事が始まるまでの繋ぎとして、休眠中の設備を活用した鉄骨工事や修繕工事の機会を追求しているほか、事業基盤を強化するために事業提携の可能性も模索している。

フィリー造船所建造実績（2013-2018）			
船種	船名	船主	建造
プロダクトタンカー	Florida	Crowley Marine APT	2013
原油タンカー	Liberty Bay	SeaRiver Maritime	2014
原油タンカー	Eagle Bay	SeaRiver Maritime	2015
プロダクトタンカー	Ohio	Crowley Marine	2015
プロダクトタンカー	Texas	Crowley Marine	2015
プロダクトタンカー	Louisiana	Crowley Marine	2016
プロダクトタンカー	West Virginia	Crowley Marine	2016
プロダクトタンカー	American Endurance	ATP/Kinder Morgan	2016
プロダクトタンカー	American Freedom	ATP/Kinder Morgan	2017
プロダクトタンカー	American Liberty	ATP/Kinder Morgan	2017
プロダクトタンカー	American Pride	ATP/Kinder Morgan	2017
コンテナ船	Daniel K. Inouye	Matson Navigation	2018

フリー造船所受注残（2019年3月）			
船種	船名	船主	竣工予定
コンテナ船	Kaimana Hila	Matson Navigation	2019

6.1.6 Vigor Industrial

Vigor Industrial は 2011 年に米国西海岸ワシントン州の船舶修繕事業者であった Todd 造船所を、2012 年にアラスカ・シップ・アンド・ドライドック社、2014 年にオレゴン・アイアン・ワークス、2015 年に小型アルミニウム船建造事業者である Kvichak Marine Industries を買収し、米国西海岸北部で事業を拡大している。

Vigor Industrial は Vigor Fab、Vigor Marine、Oregon Iron Works、Vigor Alaska、Specialty Finishes、Vigor Machine、Shipyard Commerce Center、Vigor Shipyards の 8 つの事業部門を通して船舶建造、改造、修繕及び鉄鋼構造物製造事業等を行っている。

Vigor Industrial 建造実績（2013-2018）				
船種	船名	船主	造船所	建造
デッキバージ	Iliuliuk Bay	Harley Marine	Portland	2013
はえなわ漁船	Arctic Prowler	Alaska Longline	Ketchikan	2014
フェリー	Tokitae	ワシントン州フェリー	Seattle	2014
タンクバージ	Global Pilot	Maxum Petroleum	Seattle	2014
消防艇		ポートランド消防局	Clackamas	2015
押船/曳船	Crown Point	Tidewater Transportation & Terminals	Portland	2015
押船/曳船	Granite Point	Tidewater Transportation & Terminals	Portland	2015
タンクバージ	Dr. Robert J. Beall	Harley Marine	Portland	2014
タンクバージ	Fight Fanconi Anemia	Harley Marine	Portland	2015
フェリー	Samish	ワシントン州フェリー	Seattle	2015
カタマラン調査船		King County Environmental Laboratory	Ballard	2016
水先案内船（2隻）		Duqm 港（オマーン）	Ballard	2016
調査船	Sentinel	カリフォルニア州水資源局	Ballard	2016
油回収船（12隻）		海軍	Ballard	2016
中型哨戒艇	RB-M C	NY 警察港湾部	Ballard	2016
押船/曳船	Ryan Point	Tidewater Transportation & Terminals	Portland	2016
タンクバージ	Fight ALS	Harley Marine	Portland	2016
消防艇	St. Francis	サンフランシスコ市消防局	Ballard	2016
ATB タグ	Dale R Lindsey	Harley Marine	Seattle	2016
高速フェリー	Hydrus	サンフランシスコ市	Ballard	2017
タンクバージ	Harvest	Savage Marine	Portland	2017
フェリー	Chimacum	ワシントン州フェリー	Seattle	2017
フェリー	Suquamish	ワシントン州フェリー	Seattle	2018
フェリー	Tazlina	Alaska Marine Highway	Ketchikan	2018

Vigor Industrial 受注残 (2019年4月)			
船種	船名	船主	造船所
フェリー		サンフランシスコ市	Seattle
フェリー		サンフランシスコ市	Seattle
フェリー		ワシントン州フェリー	Seattle
フェリー	Hubbard	Alaska Marine Highway	Ketchikan
中型哨戒艇	RB-M C	ニューヨーク警察港湾部	Ballard
パイロットボート		ロサンゼルス港	
パイロットボート		ロサンゼルス港	

6.1.7 VT Halter Marine (VTHM)

ミシシッピ州パスカグーラの VT Halter Marine はシンガポールの軍需企業であるシンガポール・テクノロジー・エンジニアリング社 (ST エンジニアリング) の米国子会社である Vision Technology Systems (VTS) の造船現業部門である。

Halter Marine は 2002 年に親会社であった Friede Goldman Halter 社の倒産により競売にかけられ、ST エンジニアリング社が米国造船事業者と競り合った末落札した。VTHM はメキシコ湾岸及びミシシッピ川に面した 3 つの工場で中小型外洋航行船の建造、修繕、改造を行なっている。

VT Halter Marine 建造実績 (2013-2018)				
船種	船名	船主	造船所	建造
高速ミサイル艇	S. Ezzat	米国海軍/エジプト海軍	パスカグーラ	2013
高速ミサイル艇	M. Fahmy	米国海軍/エジプト海軍	パスカグーラ	2014
高速ミサイル艇	A. Gad	米国海軍/エジプト海軍	パスカグーラ	2015
OSV	HOS Commander	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2013
タンクバージ	750-3	Crowley Marine	パスカグーラ	2013
OSV	HOS Carolina	Hornbeck Offshore	モスポイント	2014
OSV	HOS Claymore	Hornbeck Offshore	モスポイント	2014
OSV	HOS Captain	Hornbeck Offshore	モスポイント	2014
OSV	HOS Clearview	Hornbeck Offshore	モスポイント	2014
OSV	HOS Crockett	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2014
OSV	HOS Caledonia	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2015
OSV	HOS Crestview	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2015
OSV	HOS Cedar Ridge	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2015
OSV	HOS Carousel	Hornbeck Offshore	パスカグーラ	2015
ConRo	Majorie C	Pasha Hawaii	パスカグーラ	2015
ATB タグ	Denise A. Bouchard	Bouchard	パスカグーラ	2014
ATB タグ	Kim M. Bouchard	Bouchard	パスカグーラ	2015
タンクバージ	B No. 270	Bouchard	パスカグーラ	2015
ATB タグ	Donna J. Bouchard	Bouchard	パスカグーラ	2016
タンクバージ	B. No. 272	Bouchard	パスカグーラ	2016
ATB タグ	Denise A. Bouchard	Bouchard	パスカグーラ	2016
ATB タグ	Morton S. Bouchard Jr.	Bouchard	パスカグーラ	2016
ATB タグ	Frederick E. Bouchard	Bouchard	パスカグーラ	2016
海洋調査船	Maury	海軍	パスカグーラ	2016
カーゴバージ		Pacific Hawaiian Line	パスカグーラ	2016
ConRo	El Coqui	Crowley ConRo LLC		2018
ConRo	Taino	Crowley Marine		2018
ATB	Evening Breeze	Bouchard	パスカグーラ	2019

VT Halter Marine 受注残 (2019年4月)			
船種	船名	船主	
ConRo	Taino	Crowley ConRo LLC	2013年受注・建造中
カーフェリー	Powhatan	Virginia Department of Transportation	2016年受注
LNG ATB		Q LNG	2017年受注
LNG ATB		Q LNG	2018年受注
海洋測量艦	T-AGS 67	NAVSEA	2018年 presolicitation
ATB	Evening Stroll	Bouchard	2018年受注 2019年竣工予定
ATB			オプション
砕氷船	Polar Security Cutter	USCG	2019年受注
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	オプション
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	オプション
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	オプション
宿泊バージ	APL-67-class	海軍	オプション

6.2 中堅造船所

大手、準大手に加えて外洋航行船の建造能力を有する造船所として、最近大手、準大手を抑えて USCG 中型巡視船 (OPC) の建造契約を受注した Eastern Shipbuilding Group、米国初めての LNG 燃料 OSV を開発した Gulf Coast Shipyard Group (Harvey Gulf Shipyard Group) などが挙げられる。

OSV 建造実績のあった BAE Systems 傘下の Southeast Shipyard Alabama (旧アトランティック・マリン) は 2018 年 10 月に Epic Alabama Shipyard LLC に売却された。

6.2.1 Eastern Shipbuilding Group

フロリダ州パナマシティのイースタン・シップビルディング・グループ (ESG) は中型鋼船及びアルミニウム船建造・修繕事業者であり、OSV、内陸河川押船/曳船、SWATH 船、旅客船、RoPax フェリー、内陸河川輸送船、バージ、消防艇、調査船、海洋建設作業船、浚渫船、高速旅客船、漁船と多種多様な船舶の建造実績を有する。最近の年間売り上げは 3 億ドルに達し、1,700 人を雇用している。ESG はフロリダ州パナマシティに Nelson 工場と Allanton 工場の 2 つの施設を保有している。

2011 年に ESG は MARAD のタイトル XI 船舶融資保証を受けブラジルの Boldini, S.A. から 5 隻の PSV の建造を受注した。また、2015 年には Impala Terminals Colombia の関連会社である IWL River, Inc. からラテンアメリカ向け内陸河川押船/曳船 4 隻を受注した。米国造船所としては数少ない輸出船建造造船所である。

ESG は最近準大手を抑えて USCG の中型巡視船 (OPC) 建造契約を獲得している。

Eastern Shipbuilding Group 建造実績 (2013-2018)			
船種	船名	船主	建造
OSV	HOS Red Dawn	Hornbeck Offshore	2013
OSV	HOS Red Rock	Hornbeck Offshore	2013
OSV	HOS Renaissance	Hornbeck Offshore	2013
OSV	HOS Riverbend	Hornbeck Offshore	2014
OSV	HOS Bayou	Hornbeck Offshore	2014
OSV	HOS Black Foot	Hornbeck Offshore	2014
OSV	HOS Black Rock	Hornbeck Offshore	2014
OSV	HOS Black Watch	Hornbeck Offshore	2014
OSV	HOS Brass Ring	Hornbeck Offshore	2015
OSV	HOS Briarwood	Hornbeck Offshore	2015
MPSV	HOS Warland	Hornbeck Offshore	2016
MPSV	HOS Woodland	Hornbeck Offshore	2016
PSV	Bravante VI	Boldini SA	2014
PSV	Bravante VII	Boldini SA	2014
PSV	Bravante VIII	Boldini SA	2014
PSV	Bravante IX	Boldini SA	2014
Towboat	James Dale Robin	Florida Marine Transporters	2014
Towboat	Kimberly Hidalgo	Florida Marine Transporters	2014
Towboat	TY Dolese	Florida Marine Transporters	2014
Towboat	Bill Seymour	Florida Marine Transporters	2015
Towboat	Rena Marie	Florida Marine Transporters	2015
Towboat	Lawrence Campbell	Florida Marine Transporters	2016
Towboat	Cullen Pasentine	Florida Marine Transporters	2016
Towboat	Capt Ricky Torres	Florida Marine Transporters	2016
Trawler	Araho	O'Hara Corp	2015
MPFSV	Harvey Stone	Harvey Gulf International	2016
MPSV	Harvey Sub-sea	Harvey Gulf International	2017
MPSV	Harvey Blue-sea	Harvey Gulf International	2017
Schooner	Columbia	Eastern Shipbuilding Group	2014
Schooner	Columbia II	Eastern Shipbuilding Group	
内陸河川 Towboat	Impala Soledad	IWL River Inc.	2016
内陸河川 Towboat	Impala Salgar	IWL River Inc.	2016
内陸河川 Towboat	Impala Mompox	IWL River Inc.	2017
内陸河川 Towboat	Impala Cantagallo	IWL River Inc.	2017
Tug	Triton	Suderman & Young	2015
Tug	Neptune	Suderman & Young	2016
Tug	Oceanus	Suderman & Young	2016
Tug	Poseidon	Suderman & Young	2016
Escort Tug	H. Douglas M	Bay Houston Towing	2016
Tug	Zyana K	Bay Houston Towing	2016
Tug	David B	Bay Houston Towing	2016
Tug	Laura B	Bay Houston Towing	2016
Tractor Tug	Jeffrey McAllister	McAllister Towing	2017
Hopper Dredge	Magdalen	Weeks Marine	2017
ATB Tug	Douglas B. Mackie	Great Lakes Dredge	2017
Dredge Barge	Ellis Island	Great Lakes Dredge	2017
エスコートタグ	Rosemary McAllister	McAllister Towing	2018

Eastern Shipbuilding Group 受注残 (2019年3月)			
船種	船名	船主	竣工予定
エスコートタグ	Ava M. McAllister	McAllister Towing	2019
エスコートタグ	Capt. Jim McAllister	McAllister Towing	2019
フェリー	Staff Sgt. Michael Ollis	NYCDOT	2019
フェリー	Sandy ground	NYCDOT	2020
フェリー		NYCDOT	2021
OPC	Argus WMSM915	USCG	2021
Ship Handling Tug		Bisso Offshore	
Ship Handling Tug		Bisso Offshore	

6.2.2 b Gulf Coast Shipyard Group (Harvey Shipyard Group)

ミシシッピ州ガルフポートとルイジアナ州ニューオリンズに造船所を保有する Gulf Coast Shipyard Group は注文建造のスーパーヨット造船所である Trinity Yachts, LLC を前身とする。

同社はリーマンショック後に豪華ヨット需要が減少したことに対処するために 2010 年に商船建造市場に参入を図り、ヨット建造事業部門と別に Trinity Offshore LLC を設立した。Trinity Offshore は 2011 年に Harvey Gulf International Marine 社から米国初の LNG 燃料 OSV の建造契約を受注し、2012 年に社名を TY Offshore と変更した。

2013 年に同社は投資会社の Littlejohn & Co. の出資を受け Trinity Yacht と Ty Offshore を Gulf Coast Shipyard Group に集約した。ヨット建造事業部門は Trinity Yacht のブランドを継続して使用している。2015 年に Gulf Coast Shipyard Group で二元燃料 OSV を建造した Harvey Gulf International Marine 社が造船事業部門 Harvey Shipyard Group を設立し、Gulf Coast Shipyard Group を買収した。

Gulf Coast Shipyard Group は全長 10m から 100m のオフショア支援船、外洋航行バージ、内陸河川バージ、油濁対応船、パトロール船の設計、建造を手がけている。

Gulf Coast Shipyard Group 建造実績 (2013-2018)			
船種	船名	船主	建造
PSV	Harvey Energy	Harvey Gulf International	2015
PSV	Harvey Power	Harvey Gulf International	2015
PSV	Harvey Liberty	Harvey Gulf International	2016
PSV	Harvey Freedom	Harvey Gulf International	2017
タンクバージ	複数	Florida Marine	
PSV	Harvey America	Harvey Gulf International	2018

Gulf Coast Shipyard Group 受注残 (2019年3月)			
船種	船名	船主	竣工予定
PSV	Harvey Patriot	Harvey Gulf International	

6.2.3 Conrad Industries

1948年に創設されたコンラッド造船所はルイジアナ州モーガンシティに本社を置いている。ルイジアナ州とテキサス州に5つのヤードを保有し、鋼船及びアルミニウム船の建造、修繕を行なっている。新造工事の大部分は屋根付き施設で行われ、建屋の総面積は230,000平方フィートを超える。

コンラッド造船所はフェリー、内陸河川プッシュボート、オフショア支援船、内陸河川タンクバージ、オフショアタンクバージ、特殊バージ、タグの建造、修繕を手掛けている。2015年に米国初のLNGバンカーバージの建造を受注した。同社はLNG事業部門を設け、LNG輸送バージ、二元燃料焚き押船/曳船の設計開発を初めとする研究開発プロジェクトを積極的に手がける意図であるとしている。

Conrad Industriesの最近の建造実績は大部分がバージである。

6.3 その他の中小型造船所

自航船の建造実績を有する中小造船所

社名	住所	製品
Blount Boat	461 Water Street P.O. Box 368 Warren, Rhode Island 02885 T 401.245.8300 F 401.245.8303 info@blountboats.com	RoPax フェリー、高速通勤フェリー、ディナークルーズ船、旅客フェリー、小型クルーズ船、バンカー船、トロール漁船、洋上風力発電サービス船
Gladding-Hearn Shipbuilding	Duclos Corporation 168 Walker Street Somerset, MA 02725 Phone: 1-508-676-8596 Fax: 1-508-672-1873 sales@gladding-hearn.com	水先案内ボート、タグボート、旅客フェリー、哨戒艇、消防艇、調査船、洋上風力発電サービス船
Washburn & Doughty	7 Enterprise Street East Boothbay, Maine 04544 Tel. 207-633-6517 Fax: 207-633-7007 info@washburndoughty.com	Zドライブタグ
Breaux Brothers Enterprises	P.O. Box 1100 5816 Daspit Rd. (Hwy 86) Loreauville, LA 70552 Tel: (337) 229-4232 Fax: (337) 229-4951 sales@breauxboats.net	高速プライ船、クルーボート、旅客船、水先案内船、哨戒艇、ヨット、プレジャーボート、作業船、オイルスキマー
Conrad Industries	501 Front Street Morgan City, LA 70381 New Construction: 985-384-3060 Repair: 985-631-3553 Fax: 985-385-4090 sales@conradindustries.com	フェリー、内陸河川プッシュボート、オフショア支援船、内陸河川タンクバージ、オフショアタンクバージ、特殊バージ、タグ
Gulf Craft	320 Boro Lane Franklin, LA 70538 Tel: (337) 828-2580 Fax: (337) 828-2586	注文建造アルミニウムボート Incat Crowther 設計 クルーボート、サブライボート、旅客船

社名	住所	製品
Gulf Island Shipyards	301 Gulf Island Rd Houma LA 70361 Ph: (985) 872-2305 sales@gulfisland.com	2015年にLeevac Shipyardを買収 ATB、カジノボート、OSV、PSV、クルーボート、サプライボート、油田リサーチ船、外洋航行タグ、バージ、旅客船、漁船、作業船
Main Iron Works	148 Old Ferry Rd. Houma, LA 70346 985-876-6302 lloyd.guidry@cenac.com	タグボート、プッシュボート、バージ、スカロップボート
Master Boat Builders	Master Boat Builders Inc. P.O Box 702 Bayou La Batre, AL 36509 (251) 824-2388 (251) 824-7223	OSV、PSV、タグ、漁船、潜水作業支援船
Swiftships	1105 Levee Road Morgan City, La 70380 Phone: 985-384-1700 Fax: 985-380-2559	高速哨戒船、高速ミサイル艇、OSV、PSV、クルーボート、水先案内ボート、押船/曳船
Marine Builders, Inc.	5821 Utica Pike Utica, In. 47130-9411 P 812-283-7932 F 812-282-1485 info@marinebuilders.net	押船/曳船、バージ
Dakota Creek Industries	P.O. Box 218 Anacortes, WA 98221 (360) 293-9575 newconstruction@dakotacreek.com	トロール漁船、はえ縄漁船、海洋調査船、IMR船、油濁対応船
Nichols Bros. Boatbuilders	Nichols Brothers Boat Brothers 5400 South Cameron Rd Freeland, WA 98249 Email: lgreene@nicholsboats.com Phone: (360) 331-5500	一泊クルーズボート、ATBタグ、タグボート、カーフェリー、ディナークルーズボート、高速カタマラン、漁船

艦船建造に関する参考文献

CBO. An Analysis of Navy's Fiscal Year 2019 Shipbuilding Plan. Congressional Budget Office, 2018.

GAO. NAVY SHIP MAINTENANCE Action Needed to Maximize New Contracting Strategy's Potential Benefits. Government Accountability Office, 2016.

Martin, Bradley, McMahon, Michael, Jessie, Kallimani, James G., et al. "A Strategic Assessment of the Future of U.S. Navy Ship Maintenance." RAND Corporation, September 18, 2017.

Navy. Report to Congress on Annual Long-Range Plan for the Construction of Naval Vessels for FY2019. Dept. of the Navy, Office of the Chief of Naval Operations (N8) , 2018.

O'Rourke, Ronald. Navy Frigate (FFG[X]) Program: Background and Issues for Congress. Congressional Research Service, 2018.

———. Navy Columbia (SSBN-826) Class Ballistic Missile Submarine Program: Background and Issues for Congress. Congressional Research Service, 2018.

———. Navy DDG-51 and DDG-1000 Destroyer Programs: Background and Issues for Congress. Library of Congress, Congressional Research Service, 2018.

———. Navy John Lewis (TAO-205) Class Oiler Shipbuilding Program: Background and Issues for Congress. Library of Congress, Congressional Research Service, 2018.

———. Navy Force Structure and Shipbuilding Plans: Background and Issues for Congress. Congressional Research Service, 2018.

———. Navy Ford (CVN-78) Class Aircraft Carrier Program: Background and Issues for Congress. Library of Congress, Congressional Research Service, 2018.

———. Navy Littoral Combat Ship (LCS) Program: Background and Issues for Congress. Congressional Research Service, 2018.

———. Navy LPD-17 Flight II (LX[R]) Amphibious Ship Program: Background and Issues for Congress. Congressional Research Service, 2018.

U.S. Department of Navy, Office of Budget. "Department of Defense Fiscal Year (FY) 2019 Budget Estimates ." Department of Navy Budget Materials, February 2018.
<http://www.secnav.navy.mil/fmc/fmb/Pages/Fiscal-Year-2019.aspx>.

USCG. The Cutters, Boats, and Aircraft of the U.S. Coast Guard. US Coast Guard, n.d.

IV. 米国規制の動向

1. 米国バラスト水管理規制の動向

2016年9月に発効したIMOバラスト水管理条約は2017年9月8日に施行された。独自の管理規制を施行する米国ではUSCGが2016年12月に初めてバラスト水管理システムの型式承認を交付し、2019年5月2日現在18件が型式承認を受けている。

現在、USCGによって認証されているIL（独立検査機関）はNSF International（米国）、Korean Register of Shipping（韓国）、Lloyd's Register EMEA（英国）、Control Union Certifications BV（オランダ）、DNV GL AS（ノルウェー）の5件である。

1.1 USCG 型式承認

2018年には韓国TechcrossのElectro-Cleen、サムスン重工のPurimar、フランスのBIO-UV GroupのBIO-SEA B、英国のWärtsilä Water SystemsのAquarius EC、韓国の現代重工のHiBallast、中国のHeadway Technology Co., LtdのOceanGuard、日本のJFEエンジニアリング株式会社のBallastAce、韓国のPanasia Co., LtdのGloEn-Patrol、米国De NoraのBALPUREの9件が型式承認を取得した。

2019年に入って5月2日までに米国のEnvirocleanse, LLCのinTank、デンマークのDESM Ocean GuardのCompactClean、英国Wärtsilä Water SystemsのAquarius UVが型式承認を取得している。

さらに、韓国のNK BMS Co., LtdのNK-O3 Blue Ballast II及びII Plus、英国CathelcoのEvolution、シンガポールのSemb-Eco Pte, LtdのLUV U1、日本のMiura Co., Ltd.のHK-S (E) 及びHK- (E) C、スウェーデンのAlfa LavalのPure Ballas 3.2、韓国の現代重工のEcoBallastが審査中となっている。

型式承認を取得した18システムのうち12システムがDNV GLを独立検査機関としており、2件がKorean Register、3件がLloyd's Register、JFEエンジニアリング株式会社のみがControl Unionを独立検査機関としていた。

型式承認取得						
申請受理	製造者（国）	モデル	IL	システム	承認流量 (m ³ /h)	証書交付日
2016/9/20	Optimarin (ノルウェー)	OBS/OBS Ex	DNV GL	フィルター +UV	167-3,000	2017/11/03
2016/9/21	Alfa Laval (スウェーデン)	Pure Ballast 3	DNV GL	フィルター +UV	150-3,000	2017/12/21
2016/9/23	OceanSaver AS (ノルウェー)	MK II	DNV GL	フィルター +電解	200-7,200	2017/10/18
2017/1/24	Sunrui (中国)	BalClor	DNV GL	フィルター +電解	170-8,500	2018/1/5
2017/3/31	Ecochlor, Inc. (米国)	Echochlor BWTS	DNV GL	フィルター +薬剤注入	500- 16,200	2017/8/10
2017/5/2	Ermer First (ギリシャ)	Erma First FIT	LR	フィルター +電解	100-3,000	2017/10/18
2017/10/31	Techcross, Inc. (韓国)	Electro-Clean	KR	電解	150- 12,000	2018/6/05
2017/9/28	Samsun Heavy Industries Co., (韓国)	Purimar	KR	フィルター +電解	250- 10,000	2018/6/15
2018/3/12	BIO-UV Group (仏)	BIO-SEA B	DNV GL	フィルター +UV	55-1,400	2018/6/20
2018/4/9	Wartsila Water Systems, Ltd. (英)	Aquarius EC	DNV GL	フィルター +電解	250-4,000	2018/8/30
2018/5/31	現代重工 (韓国)	HiBallast	DNV GL	フィルター +電解	75-10,000	2018/10/26
2018/5/09	Headway Technology Co., Ltd. (中国)	OceanGuard	DNV GL	フィルター +電解	65-5,200	2018/11/06
2018/3/29	JFE Engineering Co. (日本)	BallastAce	Control Union	フィルター +薬剤注入	500-3,500	2018/11/13
2018/3/30	Panasia Co., Ltd. (韓国)	GloEn-Patrol	DNV GL	フィルター +UV	50-6,000	2018/12/19
2018/3/03	De Nora (米国)	BALPURE	LR	フィルター +電解	400-8,570	2018/12/19
2018/7/20	Enviroclense LLC (米国)	inTank WWTS	DNV GL	フィルター +薬剤注入	最大 200,000	2019/02/01
2018/10/18	DESMI Ocean Guard A/S (デンマーク)	CompactClean	LR	フィルター +UV	135-3,000	2019/04/16
2018/10/19	Wartsila Water Systems, Ltd. (英)	Aquarius UV	DNV GL	フィルター +UV	50-1,000	2019/05/02

正式申請審査中
(すでに型式承認を取得したシステムの修正申請を除く)

申請受理	製造者 (国)	モデル	IL	システム	承認流量 (m ³ /h)	交付日
2018/8/30	NK BMS Co., Ltd. (韓国)	NK-O3 BlueBallast II	LR	オゾン	200-8,000	Pending
2018/9/27	NK BMS Co., Ltd. (韓国)	NK-O3 BlueBallast II Plus	LR	オゾン	200-8,000	Pending
2018/10/19	Cathelco Ltd. (英)	Evolution	LR	フィルター+ UV	34-1,500	Pending
2018/11/27	Semb-Eco Pte, Ltd. (シンガポール)	LUV U1	LR	フィルター+ UV	500	Pending
2019/01/23	Miura Co., Ltd. (日本)	HK-S (E)	NSF	フィルター+ UV	200-900	Pending
2019/03/18	Alfa Laval (スウェーデン)	PureBallast 3.2	DNV GL	フィルター+ UV	85-3,000	Pending
2019/04/01	現代重工 (韓国)	EcoBallast	KR	フィルター+ UV	250-2,160	Pending
2019/04/16	Miura Co., Ltd. (日本)	HK- (E) C	DNV GL	フィルター+ UV	200-900	Pending

典型的な流量 (ABS Advisory, 2014)	
船種	流量 (m ³ /時)
タンカー	5,000-20,000
フロートオン、フロートオフ	10,000-15,000
鉄鉱石	10,000
液化ガス	5,000-10,000
ドライバルク	5,000-10,000
ヘビーリフト	5,000
貨物搭載バージ	1,000-2,000
RoRo	1,000-2,000
一般貨物	1,000-2,000

製造者はILとの契約を締結した時点でUSCGに型式承認申請の意図表明(LOI)を提出することとされている。次の表は2018年10月30日までに提出されていたLOIであり、すでに型式承認を取得したものも含まれている。

メーカー	装置名	備考
Alfa Laval Tumbra AB (スウェーデン)	PureBallast 2	フィルター + UV
	PureBallast 3	フィルター + UV
AQUAMETRO MARINE GmbH (ドイツ)	Aquametro	フィルター
AQUASTAR Co. Ltd. (韓国)	AquaStar BWMS	パイプユニット + 電解
Atlantium Technologies	Purestream	フィルター + UV
BAWAT A/S (デンマーク)	BAWAT BWMS	熱処理+脱酸素
BIOMARINE SRL (イタリア)	Biomarine	フィルター+Advanced Ozonization
BIO-UV (フランス)	BIO-SEA	フィルター+UV
Cathelco Ltd. (UK)	Cathelco BWMS	フィルター+UV
COSCO (Weihai) Shipbuilding Marine Technology Co., Ltd (中国)	Blue Ocean Shield (BOS)	フィルター+UV
Coldharbour Marine (英国)	Coldharbour GLD	キャビテーション+ 脱酸素 + 超音波
Cyeco Environmental Technology Co. Ltd. (中国)	Cyeco BWMS	フィルター+UV
De Nora Water Technologies (旧 Severn Trent) (アメリカ)	BalPure	フィルター + 海水電解+ 残留物コン トロール (亜硫酸塩/重硫酸鉛)
Desmi Ocean Guard A/S (デンマーク)	RayClean	フィルター+UV
	CompactClean	
Eaton (米国)	Oceansure	
Ecochlor, Inc. (米国)	Ecochlor	フィルター+Clorination
Elite Marine Ballast Water Treatment System Corp. (中国)	Seascape	Filtration+UV/ultrasound
Envirocleanse, division of Charter Brokerage, a BERKSHIRE HATHAWAY company	Envirocleanse in Tank BWTS	HOCl
ERMA First Esk Engineering Solutions (ギリシャ)	ERMA FIRST FIT	フィルター + 遠心分離 (Hydrocyclone) + 海水電解
Evonik (ドイツ)	Avitalis	PERACLEAN® Ocean
Evoqua Water Technology LLC 米国 (旧シーメンス)	SeaCURE	フィルター+海水電解
GenSys GmbH (ドイツ)	GenSys	
HANLA IMS Co., Ltd (韓国)	EcoGuardian System	フィルター+海水電解
Headway Technology Co., Ltd (中国)	OceanGuard	Filtration + Ozonation + Electro- Chlorination/Electrolysis + Ultrasound + Advanced Oxidation
Hyde Marine (米国)	Hyde Guardian	フィルター + UV
Hyundai Heavy Industries, Co., Ltd. (韓国)	HiBallast	Filtration + Electro- Chlorination/Electrolysis + Residual Control (sulphite/bisulphate)
	EcoBallast	フィルター+UV
JFE Engineering Corporation (日本)	Ballast Ace	Filtration + Residual Control (sulphite/bisulphate) + Clorination
Jiangsu Nanji Machinery Co., Ltd. (中国)	NiBallast	Filtration+Nitrogen
Knutsen Ballast Water AS (ノルウェー)	KBAL	Vacuum +UV
株式会社クラレ (日本)	Microfade II	

メーカー	装置名	備考
栗田工業（日本）	Kurita	
MH Flow Water Technologies	FlowSafe	
三浦工業（日本）	Miura BWMS	フィルター+UV
MMC Green Technology AS （ノルウェー）	MMC BWMS	フィルター+UV
NKBMS Co., Ltd.（韓国）	NK-C1 BlueBallast	
NKBMS Co., Ltd.	NK-O3 BlueBallast II	Ozonation
NKBMS Co., Ltd.	NK-O3 BlueBallast II Plus	
NEI Treatment System, LLC （米国）	Venturi Oxygen System（VOS）	Deoxygenation + Cavitation
TeamTec Oceansaver AS（ノルウェー）	OceanSaver MKII	Filtration + Cavitation + Deoxygenation + Electro- Chlorination/Electrolysis + Advanced Oxidation
Optimarin AS（ノルウェー）	Optimarin Ballast System	フィルター + UV
パナソニック環境エンジニアリング会社 （日本）	ATPS-BLUE sys	インライン電解
Panasia Co., Ltd.（韓国）	GloEn-Patrol	フィルター + UV
SUMKUN CENTURY CO., LTD. （韓国）	ARA PLASMA BWTS	Filter +UV +Plasma
サムスン重工（韓国）	Purimar 2.0	Filtration + Electro- Chlorination/Electrolysis + Residual Control （sulphite/bisulphate）
Semb-Eco Pte. Ltd（シンガポール）	Semb-Eco LUV 500	Filter + UV
SKF Marine GmbH.（ドイツ）	BlueSonic	
Sunrui Marine Environment Engineering Co., Ltd.（中国）	BalClor	Filtration + Electro- Chlorination/Electrolysis
Techcross Inc.（韓国）	ECS HYCHLOR	
	Electro Cleen	Electro- Chlorination/Electrolysis
Trojan Marinex（カナダ）	Trojan Marinex	フィルター+UV
Veolia Water Technologies Deutschland GmbH	CleanBallast- OBS	
Wartsila Water Systems Ltd.	Aquarius EC	Filter+electrochlorination
	Aquarius UV	フィルター+UV
Wuxi Brightsky Electronic Co. （中国）	BSKY	（Residual Control （sulphite/bisulphate） + Cavitation + Ultrasound）
Zhejiang Yingpeng Marine Equipment Manufacturer Co., Ltd.	YP	
グリーンはすでに型式承認を取得しているもの		

1.1.1 USCG、バラスト水管理規則に関するガイダンスを更新

米国沿岸警備隊 (USCG) は 2018 年 3 月 1 日付でバラスト水管理規則に関するガイダンスを更新する NVIC (Navigation and Vessel Inspection Circular) 01-18 「米国水域における越境生物の抑制のためのバラスト水管理」を公表した。本 NVIC は 2004 年 7 月 17 日付の NVIC 07-04、2004 年 10 月 29 日付の NVIC 07-04 Change 1 に差し替わるものである。

33 CFR§151.1513 又は 33 CFR§151.2036 に準拠した適合期限延長申請に関する部分に重点を置いて、以下に概説する。

バラスト水処理システム (BWMS) の搭載を適合手法として選択した船主には、2018 年 3 月 1 日現在 USCG 型式承認を取得した BWMS が 6 種類存在する。USCG は型式承認を取得した BWMS がほとんどすべての船種をカバーし、広範囲の運航要求事項と矛盾しないと考えている。

船主/オペレーターは船舶の適合期限の延長を申請することが認められている。USCG は通常船長、船主、オペレーター、エージェント又は船舶の責任者が、すべての努力にもかかわらず、適合が不可能であることを立証した場合のみ適合期限延長を認める。延長の必要を立証する文書には、既存の型式承認を取得した BWMS に適合性がない、入手できない、又は適合期限以前に搭載することができない理由についての情報を載せることができる。

適合期限前に搭載不能な場合は、支援情報には、型式承認を取得した BWMS の購入を証明するもの、及び具体的な搭載日を含むことができる。一般に船舶の現行の適合期限から 12 ヶ月以上の延長は認められない。

代替管理システム (AMS) を搭載した船舶には延長は認められない。また、AMS を搭載する目的での延長も認められない。しかし近い将来、型式承認を取得すると期待される BWMS を搭載する目的での延長は検討の対象となる。その場合、BWMS が船舶の現適合期限から 12 ヶ月以内に USCG の型式承認を取得する見込みがあることを明白に示す具体的な書類が要求される。製造者又は独立検査機関から USCG 型式承認を正式申請したことを示す証拠と、BWMS を購入したことを証明するもの、船舶の現適合期限から 12 ヶ月を超えない具体的な期日に搭載工事を行う手配をしたことを証明するものを証拠文書として提出しなければならない。

USCG 型式承認取得前に BWMS を選択することは、適合期限延長に示された期日までにその BWMS が型式承認を取得できないというリスクを孕んでいる。搭載したシステムが USCG 型式承認を取得しなかった場合、さらなる延長は認められない。さらに、当該システムは AMS として搭載されたものではないので、AMS を搭載した場合に通常認められる船舶の適合期限を超えて 5 年間の延長は認められない。

USCG は船舶運航とスケジューリングのダイナミックな性質を理解しており、場合によっては予定していた入渠工事が様々な理由で変更になる。現在、多くの船舶が特定日 (直近の入渠日) の後の「次回の定期入渠」まで延長を認められている。場合によって、直近の入渠日が変更になり、船主/オペレーターが変更を反映した期日に延長の修正を申請することがある。

新たな延長が認められる場合、直近の入渠日の後の「次回の定期入渠」までではなく、初めに予定されていた直近の入渠日から 2.5 年となる可能性が高い。これにより船主/オペレーターは、船舶が次回の定期保守又は修繕期間に運航を休止している間に、型式承認を取得した BWMS を搭載するための準備を行う十分な時間が与えられる。

例えば、直近の入渠日である 2018 年 4 月 1 日以降の「次回の定期入渠」まですでに延長が認められている船舶の直近の入渠が 30 日間先送りされ、2018 年 5 月 1 日となった場合、船主/オペレーターは先送りとなった 30 日間を反映する延長を申請することができる。しかし、USCG が延長を認める場合、新たな適合期限は 2020 年 10 月 1 日であり、2018 年 4 月 1 日から 2.5 年後となる。

適合期限延長申請は、船舶の適合期限の少なくとも 12 ヶ月前に USCG に受理されなければならない。これは行政手続き中の当該船舶の適合を担保するためである。USCG は船主/オペレーターに適合期限の 18 ヶ月以上前に延長申請を行うように推奨している。

1.1.2 米国バラスト水情報センターへの報告時の留意点について説明

バラスト水処理装置を搭載して米国内の港湾等に向かう船舶には、米国バラスト水情報センター (NBIC) への報告が義務づけられている。米国沿岸警備隊 USCG は報告の際の留意点について 2018 年 8 月 21 日に公式ブログである Maritime Commons で説明した。

米国バラスト水情報センター (NBIC) では、米国水域を航行する商船のバラスト水管理の実態についてのデータを収集、分析、解説するスミソニアン環境研究所と USCG による合同プログラムを実施している。NBIC では、米国水域に放出されるバラスト水の量や取水地のパターンを数値化し、越境外来水生種の導入や拡大の可能性を減らすためのバラスト水管理がどの程度実行されているかをモニタリングしている。

少数の例外を除いて、バラストタンクを搭載し米国内の港湾等に向かう米国籍及び外国籍船舶は、到着から 6 時間以内に NBIC にバラスト水管理報告を提出することが義務付けられている。報告の一部として、船上に搭載されたバラスト水処理装置を使用する船主/オペレーターは、現在使用している管理システムの「船上バラスト水管理システム」の項目に記入をする必要がある。

NBIC に報告書を提出する船舶のほとんどは、NBIC バラスト水管理報告書の「船上バラスト水管理システム」の項目に以下のいずれかを記入する。

- USCG 型式承認を取得したシステムについては、USCG 承認番号
- USCG 代替管理システム (AMS) については、AMS 番号
- USCG 型式承認を取得したシステムも AMS も搭載されていない場合 (適合期限に達していないまたは適用を除外された船舶) は「なし」と記入

1.1.3 USCG、バラスト水管理システムの型式承認試験における運用許容基準の評価について独立検査期間に指示

2018年10月17日、USCGはバラスト水管理システム（BWMS）製造者が提示した運用許容基準（operational limitations）を独立検査機関（IL）がいかに評価すべきかという問い合わせに応じて、この点に関するガイダンスを発表した。

背景

2012年にUSCGは米国領海内で使用するBWMSに型式承認取得を義務付けるバラスト水管理規則を公布した。型式承認試験は陸上試験、船上試験、コンポーネント試験の3つの要素で構成され、BWMSの搭載、カリブレーション、保守、運転に関して、製造者が提示した要求及び手順の審査を意図した試験計画に従って実施される。

陸上試験の目的はBWMSが満足に機能し、規定の要件に従ってバラスト水排出基準を満たすかどうかを確認することである。USCGが使用するETV（環境技術検証）プロトコルではBWMSの評価プロセスは「計画、検証、データ評価/報告」の3つの段階で構成されている。

計画段階には試験/品質保障計画（TQAP）の作成が含まれており、これには製造者が提示する要求及び運用許容基準のすべての検査が含まなければならない。しかし、ETVプロトコルはBWMS製造者による性能の主張を船舶が運行中に遭遇するかもしれない極端又は希な条件下で認証又は立証する目的で作成されていない。

また、ETVプロトコルはあらゆる制限条件についてBWMSの具体的な制限を特定することも意図されていない。製造者の性能主張がETVプロトコルの試験条件の域を超えた場合、または立証試験中に評価することが適切でない場合、独立検査機関はかかる主張を個別に評価する責任を負う。

船上試験の目的はBWMSがOMSM（運転保守安全マニュアル）通りに船上に搭載され、運転された場合、バラスト水排水基準を満たすことを立証することである。船上試験はBWMSの処理能力の上限と一致するバラスト水の流量と容量を持つ船舶上で行われなければならない。

また船舶の運航は一連の地理的及び季節的条件を提供するものでなければならない。船上試験は小規模な陸上試験中には実施することが現実的ではない運転条件、例えばバラスト水保留時間が規定よりも長い又は短い場合、より困難な水質条件、より広い範囲の生物、より大きな流量と容量等の条件のもとでBWMSの性能を試験、評価するための機会を提供する。

規則では責任の分担は規定されていないが、製造者、IL、USCGがシステムの設計、検査、承認において果たす明確な役割と責任がある。

1.1.4 第5回北米BWMS技術会議についてのUSCG報告

USCGは9月末にフロリダで開催された北米バラスト水管理技術会議におけるUSCGのプレゼンテーションの要点をまとめ、2018年10月2日及び10月11日付の公式ブログに掲載した。

2018年9月25-27日にフォートローダーデールで行われた北米バラスト水管理技術会議には140人を超える海事関係者が出席した。USCGからはOffice of Commercial

Vessel Compliance のアラン・ムーア中佐、Office of Operating and Environmental Standards の Matthew Reudelhuber 氏と Regina Bergner 氏、Marine Safety Center (海上安全センター) の Jacob Baldassini 大尉が USCG のバラスト水管理プログラムの様々な側面についてのプレゼンテーションを行った。

以下に報告の概要を抄訳する。

I. 米国規制への適合と検査

商船コンプライアンス部のアラン・ムーア中佐が USCG のバラスト水管理規則、適合方法、取り締まりについて基調講演を行った。以下はその内容。

1. 重要な文書

USCG の重要なガイダンス文書は、ポリシーレター18-02「米国港湾に向かう船舶が運転不能なバラスト水管理システムを搭載している場合の行動指針の評価ガイドライン」及び Navigation & Vessel Inspection Circular (NVIC) 1801-18「米国水域における非在来種の管理のためのバラスト水管理」である。

2. 適合性の立証

船舶の米国規則への適合性を立証するためには全米バラスト水情報センター (National Ballast Water Information Clearinghouse: NBIC) のウェブサイトを通じて正確なバラスト水管理報告を行うことが不可欠であり、NBIC ウェブサイトから記入用紙書式や報告要求事項等の情報にアクセスできる。

また、情報を管理するのは NBIC であるが、操作上の問題が発生した場合は 24 時間年中無休で司令センターを維持している現地の港長 (Captain of the Port) に報告すべきである。

3. ポートステートにおける適合のための選択肢

米国規則に適合するためには、主として以下の 4 つの選択肢がある。

- (1) 米国領海内でバラスト水を放出しない
- (2) USCG の型式承認を取得した BWMS を使用する
- (3) 陸上施設又は別の船舶にバラスト水を移送して処理する
- (4) 米国の水道水のみをバラスト水として使用する

また船主/オペレーターは、5 年を超えない期間は BWMS の代替管理システム (AMS) を使用する又は適合期限の延長を申請するという暫定的なオプションを選択することもできる。

大部分の船主/オペレーターはこれらの 4 つの選択肢のうち USCG 型式承認取得システムを搭載する傾向にあるが、現時点では多くが AMS 及び/又は適合期限の延長を申請して運航している。

USCG 型式承認取得システムの搭載、暫定的な AMS 及び/又は適合期限の延長、又はその他のバラスト水管理手法と USCG 規則では柔軟な適合が認められている。その他のバラスト水管理手法については、利用できるリソース等の要素によって港

¹⁸ Navigation & Vessel Inspection Circular は具体的な海上安全連邦規則及び USCG 海上安全施策方針の施行と適合に関する詳細なガイダンスを示す文書。

湾毎に異なることから、船主/オペレーターはバラスト水管理計画について言及する際にこれら全てを検討しなければならない。

4. ポートステートコントロール検査

ポートステートコントロール（PSC）の観点からは BWMS の運転性能と基準適合は他の船載システムや排水と同様に扱われる。

USCG が PSC 検査として、外国籍船に乗船して、いきなり詳細な BWMS 検査及び運転試験を行うとの誤解があるかもしれないが、USCG は検査証書の発給機関なので、このようなアプローチはむしろ旗国検査に相応する。PSC 検査は国際手順によりまず検査証書、記録簿、航海日誌を確認し、明白な問題がないことを確認するために大まかに目視検査することになっている。問題が認められた場合は、IMO の PSC 手順に従ってさらに詳細な検査を行う。

適合の鍵となるのは船舶の安全管理システムに準拠して BWMS を操作することである。ISM（国際安全管理）コード採択国として、安全管理システムの問題との関連性が認められる場合は、ISM 関連の欠陥として改善命令又は航行停止処分が申し渡されることがある。

PSC の観点から、USCG が問題を認めた場合、外国船舶監督官（Port State Control Officer）は問題点について船長と話し合う。問題の深刻さによって、出航前または米国領海に戻る前に修理を求める欠陥改善命令を出すこともある。船舶、乗員、または海洋環境に脅威を与えるより深刻な問題が認められた場合は航行停止処分が言い渡される場合もある。

5. 運転不能な BWMS—調査と取り締まり

米国領海に入る前に問題が発生した場合、船主/オペレーターはバラスト水管理計画及び危機管理計画に従い、迅速に管轄権を有する港長または管区指揮官に通知しなければならない。特に危険な状態（例えば安全/復原性に関連した）の場合は入港通知（Notice of Arrival）に注記することもできる。港長は船舶が米国港湾へ向かう途中で操船上の問題（例えば航行安全、推進装置又は荷役機械関連）が発生した場合と同様の方法で当該船舶の BWMS 危機管理計画及び/又は修理提案を評価する。可変的な要素が多いことから、対処策は船舶毎、港湾毎に異なる場合もある。

危機管理及び修理の提案は便宜的な方法で徹底的に審査されることから、手間をかけて詳細に作成すればするほど、安全かつ効率的な荷役作業を支援するよい結果が出る。

さらに、運転不能な BWMS を搭載して複数の港長の管轄区域を通過する場合、船主/オペレーターは最終目的地の港長に連絡して、その地理的な位置に特有の助言を求めることが推奨される。

6. 不服申し立て権

PSC 検査の結果、検査官又は港長の欠陥改善命令又は航行停止処分の決定に異議がある場合、船主/オペレーターは PSC フォームの裏に記載されたガイダンスに従い不服申し立て手順を実施するように求められる。

正式な不服申し立てを提出する前に、規則では船主/オペレーターは港長に決定の再考を求めることができることに留意する必要がある。状況を話し合うことが有益であり、それが可能ならば、船社は港長と会う時間を作ることが推奨される。それでも合意が見られない場合、船主/オペレーターは **46 CFR Subpart 1.03- 不服申し立ての権利**に規定されるように書面を提出することにより不服申し立てプロセスを継続することができる。

7. 総括

ムーア中佐が最後に示した NVIC 01-18 の要点は以下のとおり。

- 安全性又は復原性の問題がある場合を除いて未処理のバラスト水の米国領海内での排出は禁じられている。
- 乗員が BWMS を操作する訓練を受け、それに精通していることが極めて重要であり、ISM（国際安全管理）及び SMS（安全管理システム）要件と一致している。
- 船主/オペレーターは米国領海に入る前に BWMS が信頼できることを確実にするために頻繁に BWMS をテストするべきである。
- 適正に機能する BWMS は効率的な荷役作業に不可欠で、潜在的な遅延を避けるために必要であり、他の極めて重要な船載システムと同様に扱うべきである。
- BWMS の操作性に影響を与える想定外の操作上/技術上の問題が発生した場合、最寄りの港長に連絡すること。また最終目的地の港長に連絡することが推奨される。
- BWMS を他のすべての重要な船載システムと同様に重要に扱うことにより、船舶は港湾に到着して効率的な荷役作業を行うことができるようになる。またすべての PSC 関係者と常に連絡を取り合い、調整することが重要である—特に操作上又は技術上の問題が発生した場合には。そうすることにより発生するいかなる問題も解決しうる効率的及び効果的な調整が可能となる。

その他参加者の発言概要

環境サイエンティスト/Regina Bergner 氏（Office of Operating and Environmental Standards）：

USCG のバラスト水プログラム内の情報伝達の流れを改善する方法として行われた運航及び環境標準（OES）部門の組織構造改革及び単一港長の管轄区域内のみを運航する船舶の年次報告要件を廃止する最終規則について概説。

業界ステークホルダーのグループとの大規模なアウトリーチ及び教育活動を完了した後、USCG 型式承認を取得した BWMS が利用可能になったことから、バラスト水規制は導入段階からコンプライアンス段階に移行した。

我々は越境外来種及びバラスト水管理技術を他の汚染防止機器と同じものと見なしており、同様の施行姿勢を取っている。

船主及びオペレーターは船舶のバラスト水管理計画において危機を特定しあらかじめ計画を立てるべきである。危機管理計画では、望ましいバラスト水管理手法が利用できない場合に従うべき手順の概要を示さなければならない。

問題が発生して港長に連絡をとる場合、彼らがまず知りたいのはバラスト水管理計画の中身である。

安全上又は操作上の問題が発生した場合、最寄りの港長が問題の解決を助けることができるが、規則適合を達成するためには荷役作業が遅れたり、航海がスケジュールから外れたりする可能性があることを理解する必要がある。

II. 適合期限延長

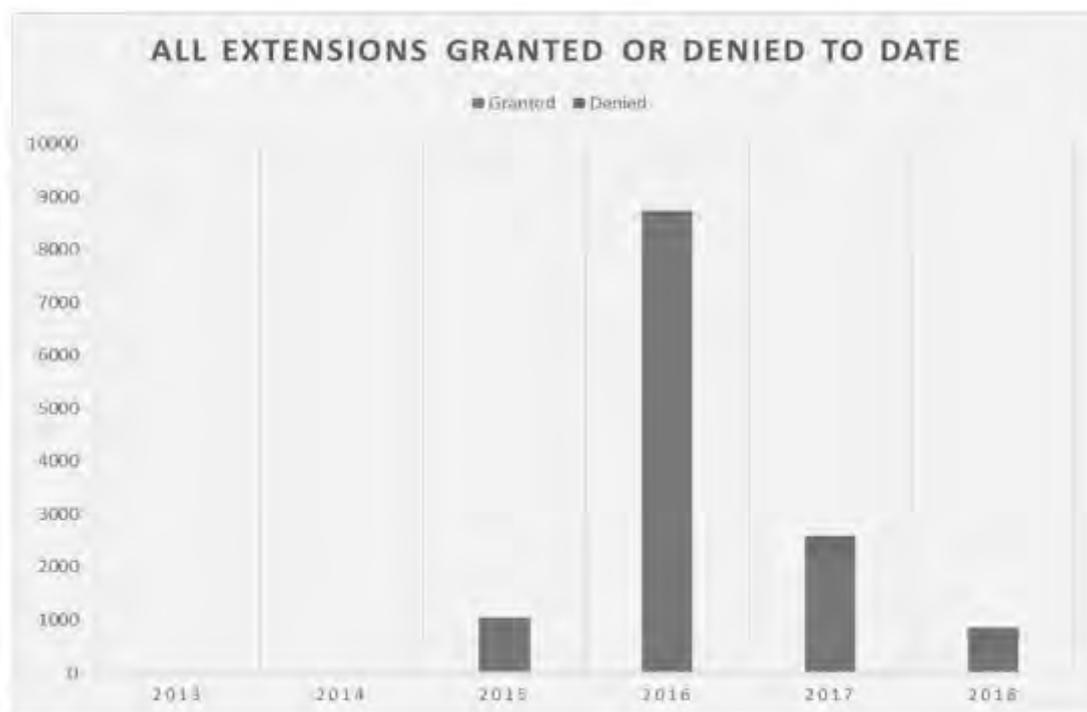
以下 Reudelhuber 氏（Office of Operating and Environmental Standards）の発言内容

延長プログラムは船主及びオペレーターの米国規則適合を助けるために設けられたものである。

代替管理システム（AMS）プログラムと同様に、適合期限延長プログラムは米国型式承認システムが存在しない間、BWMS を搭載する必要がある船舶を支援するためのつなぎとして設けられた。

2018 年にこれまで延長が認められたのは 300 隻に満たない。これに対して 2017 年には約 2,000 隻に延長が認められた。

現在 USCG 型式承認を取得したシステムは 10 件であり、さらに海上安全センターで 9 件が審査中である。より多くの船舶が型式承認を取得したシステムを搭載するにつれて、期限延長を認められる船舶数は減り続ける。



さらに、AMS を搭載するための延長は認められず、すでに AMS を搭載した船舶にも延長は認められない。船舶はオリジナルの適合期限又は延長された適合期限から最長 5 年間 AMS を使用することができる。

約 12,500 件の期限延長が現在有効であり、うち 3 分の 2 は型式承認を取得したシステムが存在しなかった 2016 年に認められたものである。ほとんどの期限延長

は 2021 年から 2024 年の間に失効する。これは IMO の条約導入時の経験蓄積期間の終わりとなる。

世界船舶の大部分が今後 5 年以内に条約に適合するであろう。

適合の選択肢が増えているため、延長を正当化することは困難になっている。

USCG は適合期限延長が適合戦略としては認められないことを指摘した。適合が不可能なケースについてのみ延長が認められる。それぞれのケースについて、船舶の代表者は適合に向けての可能なすべての措置を講じていることを示さなければならない。

III. 型式承認プログラム

以下は海上安全センター (MSC) のエンジニア、Jacob Baldassini 大尉の発言概要。

型式承認のタイムラインは MSC が完全な申請書を受理した時に始まる。

1. 型式承認タイムライン

申請書が完全であることが確認されると MSC は「設計と構造」、「エンジニアリング」、「運転保守安全マニュアル」、「独立検査機関の試験報告」、「陸上試験」、「船上試験」、「コンポーネント試験」、「スケーリング」の 8 つの分野を考察しなければならない。

MSC は申請を受理してから 30 日以内にこの 8 つの分野のそれぞれについて申請者に最初のコメントを提供することを目標としている。

これらの最初のコメントは質問、説明の要請、又は単に「要求なし」の場合もある。独立検査機関からの回答があると、30 日以内に返答し、問題が解決して型式承認証書を発給するまで繰り返される。

2. 米国籍船以外に搭載される BWMS の型式承認

米国籍船舶に搭載することを意図していないバラスト水管理システムが 33 CFR 151.2025 に準拠する米国型式承認証書を取得する方法がある。

すべての外国籍船が必ずしも米国籍船と同様の米国検査基準の対象となるわけではない。そのため 33 CFR 151.2025 に適合していない場合も、型式承認を取得することができる。

その場合は型式承認証書には当該 BWMS は米国籍船舶への搭載を意図したものではないことが記載される。

3. BWMS の正しい使用

BWMS を取り付ければそのまま使える「プラグアンドプレイ」であるという根強い思い込みがあるが間違っている。

船主/オペレーターがシステムを理解し、運転保守安全マニュアルに記載された設定値を熟知することがシステムにとって必要不可欠である。

システム要求及び制限に関するすべての質問が運転保守安全マニュアルにより対処されることが最善である。

MSC が USCG の他の部門と密接に協力してバラスト水プログラムの整合性を確保している。

IV. USCG の有害水生種プログラムの今後

以下は環境サイエンティスト/Regina Bergner 氏 (Office of Operating and Environmental Standards) の発言概要。

USCG の有害水生種プログラムの今後について、特に IMO、EPA、MARAD、NOAA、米国海軍、カナダ海事機関等の国際機関並びに海外及び国内の関係省庁の関係者間で重複を最小化しつつ型式承認と適合を支援するプロジェクトを開発するためにどのように協力するか。

現在進行中のプロジェクトの一部は以下のとおり。

- MARAD が出資する R&D プロジェクトは海中クリーニング及び捕捉技術を試験し、船体付着生物の除去作業中に「どこまでクリーンにすべきか」を判定するプロトコルを開発する。
- IMO 条約批准国でもなく、越境生物から自国の環境を保護するための国内規則を制定する手段を持たない広域カリブ地域 (Wider Caribbean Region: WCR) 諸国のためのバラスト水交換及び沈殿物管理のための IMO ガイドラインが MEPC73 に提出される。この取り組みはパナマ運河を通過する船舶が増加することから WCR に保護を提供することを目的としている。
- IMO は船底防汚塗料にさらなる物質を追加することを禁じる防汚システム条約策定を開始することを検討している。この取り組みは 2019 年 2 月の汚染防止・対応 (PPR) 小委員会で取り上げられると考えられている。
- IMO は雑排水とマイクロプラスチックに関する環境問題に力を入れている。最近の海洋環境保護委員会 (MEPC) 会議では、雑排水が様々な論文及び提案の主題となった。海運から発生するプラスチックゴミに対処する行動計画を策定することを目標としてプラスチック海洋ゴミについての作業グループが MEPC73 で設立された。

1.2 通常の船舶運航に付随する排水に関する法律 (VIDA) 成立

2018 年 11 月 14 日にコーストガード予算権限法案に盛り込まれた通常の船舶運航に付随する排水に関する法案 (VIDA: Vessel Incidental Discharge Act) が上院を通過し、11 月 27 日に下院を通過、2018 年 12 月 4 日にトランプ大統領の署名により成立した。

上院本会議に先立って、コーストガードを管轄する上院通商科学運輸委員長の John Thune 上院議員 (共和党サウスダコタ州) と米国環境保護庁 (EPA) を監督する上院環境公共事業委員会筆頭委員の Tom Carper 上院議員 (民主党デラウェア州) は、USCG 予算権限法案の承認と全米バラスト水排出規制のあらたな枠組みで合意に達したことを共同声明で発表していた。

これまでも EPA 基準、USCG 基準、州基準と複数の基準が存在するバラスト水規則を連邦規則に統一する法案が上院に度々提出されてきた。下院でもほぼ同内容の同僚法案 (両院で別々に提案された同内容の法案) が提出され、委員会を通過しており、上院を通過すれば下院はそれに従うとの姿勢が表明されていた。

VIDA は海事業界から強い支持を受けながらも、これまでカリフォルニア州選出バーバラ・ボクサー上院議員（元）の強い抵抗により上院本会議で取り上げられることがないままに廃案となっていた。第 114 議会の終了とともにボクサー議員が引退したことから、第 115 議会で VIDA の成立が期待されていた。

2018 年末に成立した「2018 年通常船舶運航に付随する排水法」は 2018 年 3 月 30 日に委員会から本会議に上程されたものと大きく異なっており、独立した法律ではなく Federal Water Pollution Act（通称 CWA）のセクション 312（33 U.S.C. 1322）の末尾に新たな条項（p）「通常船舶運航に付随する排水の全米統一基準」を付け加える形となっている。また対象はバラスト水に限定されず、通常船舶運航に付随する排水のそれぞれのカテゴリについて海洋汚染防止手段（marine pollution control device）の性能基準の設定を義務付けている。

VIDA の骨子は以下の通りである。（仮訳）

- バラスト水を含む通常船舶運航に付随する排水の排出基準の設定権限を EPA に統一する。
- バラスト水を含む通常船舶運航に付随する排水の排出基準の監視及び施行権限を USCG に統一する。
- VIDA に準拠して新たな基準が制定され、最終規則が施行可能となるまで現行規則が引き続き適用される。
- 増殖不能（nonviable）が性能試験の基準として認められる。
- 州政府、自治体政府等が連邦規則と矛盾する独自の基準を設けることが禁じられる。ただし州政府は EPA が設定した排出基準に対して再検討を申し立てることができる。
- 五大湖州は独自の基準の設定を EPA に申し立てることが認められる。決定権は EPA にある。
- 太平洋岸運航船舶（太平洋岸水域の 2 港湾間を運航する船舶、または太平洋岸水域の港湾と北緯 20 度以北のカナダ、メキシコ太平洋岸の港湾間—カリフォルニア湾を含む—を運航する船舶は、距岸 50 海里外でバラスト水交換を行うことが義務付けられている。ただし、型式承認を取得したバラスト水管理システムを搭載した船舶、または特定の条件¹⁹を満たす船舶は適用を免除される。
- 州政府は処理済み、未処理にかかわらずバラスト水の排出を禁じる海域を設定することが認められる。ただし、決定権は EPA にある。港湾でのバラスト水排出を禁止する場合は適正なバラスト水受け入れ施設があることが条件となる。

¹⁹ バラスト水を取水する海域と、運航海域が規定されている。

1.2.1 VIDA の概要

VIDA の概要を要点ごとに以下にまとめる。VIDA の趣意は以下のように表明されている²⁰。

- (1) 通常の船舶運航に付随する排水管理について均一で、環境上健全な基準及び要件を規定すること。
- (2) 環境保護庁（EPA）に船舶からの汚染物質排出に関する基準制定の一義的責務を負わせること。
- (3) 船上に搭載を義務づけられる機器の設計、製造、搭載、運転及び船上で要求される管理慣行について EPA が規定した排出基準と整合性をもって規則を定め、運用し、執行する第一義的責任を USCG に負わせること
- (4) 海運に従事する船舶からの汚染物質に関する基準の制定、運用、執行に関して、特定の条件の下で、州、行政的小区域、特定の地域の柔軟性を失わないようにすること

VIDA はバラスト水のみを対象としたものではなく、バラスト水を含む通常の船舶運航に付随する排水すべてに適用される

適用範囲

本款（subsection）は通常の船舶運航に付随する排水及び汚水（sewage）と混じり合った通常の船舶運航に付随するいかなる排水にも適用される。

但し軍の船舶及びレクリエーション用船舶、小型船舶、漁船、恒久的に岸壁に係留されている船舶からの通常の船舶運航に付随する排水、並びにフロースルー方式のバラスト水、廃船処理が決定している NDRF 船、バラスト水に上水道水を使用した場合、密封タンクにバラスト水を積載している場合、受け入れ施設にのみバラスト水を放出する場合は適用の対象とはならない。

VIDA に準拠して新たな基準が制定され、最終規則が施行可能となるまで現行規則が引き続き適用される。

VGP の効力の継続

VIDA に準拠した通常の船舶運航に付随する排水規則が発効するまで、現行の VGP（Vessel General Permit）の効力は継続し、修正は認められない。また Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act of 1990 の施行規則の効力も継続する。

²⁰ S.140 TITLE IX Section.902 (a)

(a) PURPOSES.— The purpose of this title are—

(1) to provide for the establishment of uniform, environmentally sound standards and requirements for the management of discharges incidental to the normal operation of a vessel;

(2) to charge the Environmental Protection Agency with primary responsibility for establishing standards relating to the discharge of pollutants from vessels;

(3) to charge the Coast Guard with primary responsibility for prescribing, administering, and enforcing regulations, consistent with the discharge standards established by the Environmental Protection Agency, for the design, construction, installation, and operation of the equipment and management practices required onboard vessels; and

(4) to preserve the flexibility of States, political subdivisions, and certain regions with respect to the administration and enforcement of standards relating to the discharge of pollutants from vessels engaged in maritime commerce and transportation.

EPA はすでに新たな VGP の発給を中止しており、VIDA に基づく規則が発効するまで VGP 2013 を有効とする旨を発表している。

バラスト水を含む通常の船舶運航に付随する排水の排出基準の設定権限を EPA に統一する。

海洋汚染防止手段 (MPCD) の全米性能基準

MPCD は次のように定義されている。

海洋汚染防止手段 (Marine Pollution Control Devices) は船上に搭載されるまたは船上で利用される機器または管理プラクティス (または機器と管理プラクティスの組合せ) であり、通常の船舶運航に付随する排水の受け入れ、保留、処理、管理、または放水すること目的としており、かつ放出された排水の環境への影響を軽減するために最も有効な機器または管理プラクティスであると EPA 及び USCG が判断したものを意味する²¹。

VIDA 成立から 2 年以内に、EPA 長官は USCG 及び関係州と協議の上、通常の船舶運航に付随する排水の種類ごとに MPCD の連邦性能基準を公布することが義務付けられている。

通常の船舶運航に付随する排水は一般汚染物質 (conventional pollutants)、有毒性汚染物質 (toxic pollutants)、特殊汚染物質 (nonconventional pollutants) に分類される。外来水生種は特殊汚染物質に含まれる。排出基準の設定にあたって外来水生種を含む特殊汚染物質については、BPT 及び BAT の適用が要求されている。数値基準の制定が実行可能でない場合、EPA は BMP (ベストマネジメントプラクティス) を使用するものとする²²。

	BPT	BCT	BAT
有毒性汚染物質	○		○
一般汚染物質	○	○	
特殊汚染物質 (水生外来種を含む)	○		○

²¹ (p)(1) (O) MARINE POLLUTION CONTROL DEVICE.—The term ‘marine pollution control device’ means any equipment or management practice (or combination of equipment and a management practice), for installation or use onboard a vessel, that is—
 (i) designed to receive, retain, treat, control, or discharge a discharge incidental to the normal operation of a vessel; and
 (ii) determined by the Administrator and the Secretary to be the most effective equipment or management practice (or combination of equipment and a management practice) to reduce the environmental impacts of the discharge, consistent with the factors for consideration described in paragraphs (4) and (5).

²² BPT: Best Practicable Control Technology Currently Available
 すべての汚染物質に適用される BPT は汚染物質排出制限の第一段階であり、特定のカテゴリーの排出源すべてを当該カテゴリーで最高の成果を上げている排出源の平均レベルにひきあげあるものである。
 BAT: Best Available Technology Economically Achievable
 BAT は技術的に「入手可能」かつ「経済的に達成可能」でなければならない。BAT は一般的に普及している処理技術よりも高いレベルの有効性を有する処理技術を先進技術と位置づけ、係る先進的技術の導入を促進することを目標として設定される基準値である。
 BCT: Best Conventional Pollutant Control Technology
 BPT が既存の管理技術の最高の成果の平均に基づいて設定されるのに対し、BCT は候補となる技術を特定し、かかる技術のコスト妥当性を評価することにより制定される。BCT は BPT を使用した対照 (コントロール) レベルを超える一般汚染物管理を達成した場合、技術的に実行可能とされる。BCT 排出制限は BPT 排出制限よりも厳しいものとなる。
 BMP: Best Management Practice (ベストマネジメントプラクティス)

最低要件

MPCP（装置及び管理プラクティス）の性能基準は VGP（Vessel General Permit）で規定されたものよりも寛容な基準であってはならない。

船舶のクラス、タイプ、サイズ

船舶のクラス、タイプ及びサイズ並びに新造船と既存船の間で排出基準を区別することができる。

基準の見直し

最低 5 年毎に EPA は性能基準の見直しを行い、適切な場合には改正を行う。規定された条件を満たす場合を除いて性能基準を引き下げることが認められない。

バラスト水を含む通常の船舶運航に付随する排水の排出基準の監視及び施行権限を USCG に統一する。

施行

EPA による新たな排出基準公布から 2 年以内に USCG は州政府と協議のうえ排出に関する規則を制定することが義務付けられている。規則は現行規則よりも寛容なものであってはならない。

MPCD の施行規則

USCG は EPA が設定した性能基準に適合するために必要な MPCD の設計、製造、試験、承認、搭載、使用に関する規則を策定することが義務付けられている。

州による執行の条件

VIDA 成立から 60 日以内に、USCG は州知事と協議し、VIDA に準拠して設定された基準及び要件を州が取り締まるための連邦政府及び州の監視、データ管理、取り締まり手順を作成し、公布する。USCG は VIDA の条項を執行するために規定された手順に従って州が船舶を監視（inspect）する権限を与えるための合意を州知事と結ぶ。

バラスト水にのみ適用される追加条項

バラストタンクが空²³の船舶の船主または運航者は、米国またはカナダの排他的経済水域の外を起点とする航海については少なくとも距岸 200 海里、太平洋岸海域²⁴内の航海については少なくとも距岸 50 海里でバラスト水交換または塩水洗浄を実施することが義務付けられる。

ただし、空のバラストタンクのポンプにより排出することができない残留バラスト水及び沈殿物が型式承認を取得した BWMS により処理される場合は、または係る残留バラスト水及び沈殿物が目的港または目的地と同じ場所、または同じ港長の管轄内で取水された場合は適用されない。また、本要件への適合が船舶の安全を脅かす場合、または船舶の設計によりバラスト水交換もしくは塩水洗浄ができない場合も適用されない。

²³ Empty Ballast tank（空のバラストタンク）とは以前にバラスト水を漲水したことがあり、そのバラスト水はタンクの機能的または運用上の能力限界まで排水され、船舶のログに「空」と記録され、ポンプにより排出することができない残留バラスト水及び沈殿物を含むタンクを意味する。

²⁴ アラスカ、カリフォルニア、オレゴン、ワシントン州に隣接する州水域及び連邦水域であり、岸から延長するもの。それぞれの州に隣接する排他的経済水域全域を含む。

BWMS が適切な作動状態に維持され、製造者の仕様書通りに保全及び使用され、搭載時に当該船舶に適用されていたバラスト水排出基準に継続して適合し、USCG が発給した有効な型式承認証書を保有している場合、船舶は MPCD（つまりバラスト水管理システム）の性能基準に適合しているとみなされる。

ただし、BWMS または船舶が USCG の規定する耐用年数に達した場合、船舶が大改造を受けた場合、環境上、健康上、経済上の恩恵がコストを上回る型式承認を取得した別のシステムが存在すると USCG が判断した場合は、この限りでない。

増殖不能（nonviable）が性能試験の基準として認められる。

BWMS 型式承認試験手法

BWMS の型式承認試験において、「増殖不能」（nonviable）となった個体は「生存する」（live）、「生きている」（living）個体とはみなされないと規定された。

VIDA 成立から 180 日以内に USCG は EPA と協議のうえ型式承認試験手法として 46 CFR 16.060 に規定された手法に加えて「再生能力のある生物の濃度」を計測し、各 BWMS の性能を認証し、当該処理技術を評価する検査機関を認証するためのバラスト水管理システム型式承認試験手法及びプロトコルの草案を公示すること義務づけられている。

最長 60 日間のコメント期間を経た後、法成立から 1 年以内に、「再生能力のある生物の濃度」を計測することのできる型式承認試験手法の最終ポリシーレターを公示しなければならない。ポリシーレターを作成する上で、USCG は生物の増殖と MPN（最確数）統計分析を使用して再生能力のある生物の濃度を測定する型式承認試験手法を検討することとされている。また、10 μ m 以上、50 μ m 以下の生物の濃度を計測する染色法に依存する型式承認試験手法を検討してはならないとされている。

USCG は MPN 手法が法の趣意に反するとしてこれを試験手法として認めていなかったが、VIDA 成立により、連邦法により MPN 手法が認められたことになる。MPN 手法を使用して型式承認試験を実施したメーカーからの強いロビーイングがあったことがうかがえる。

州政府は独自の法律、規則、要件を制定、施行してはならない。ただし州政府は EPA または USCG に対して性能基準、規則、方針の見直しを要請することができる

VIDA は州政府、州行政的小区域、州際機関が連邦基準と矛盾する独自の基準を規定して、これを施行することを禁じている。

VIDA は州政府が連邦基準の見直しを要請する権限を認めているが、決定権は EPA または USCG にある。見直し要請が却下された場合、州政府は連邦地方裁判所に却下の見直しを申し立てることができる。

アラスカグレーウォーターの例外

アラスカ州水域で 50 人以上の旅客を輸送する旅客船からのグレイウォーター（生活排水）の排出については、引き続き既存法（Public Law 106-554; 114 Stat. 2763A-323）が適用される。

五大湖州は独自の基準の設定を EPA または USCG に申し立てることが認められる。決定権は EPA または USCG にある。

五大湖州²⁵の知事は強化性能基準の制定を要請することができる。但し、EPA または USCG への基準提案に至る前に州側が踏むべき手順が詳細に規定されており、カナダ政府との協議も義務付けられている。決定権は EPA または USCG にある。

太平洋岸水域運航船舶の最低要件

太平洋岸運航商船（太平洋岸地域内の 2 港湾間を運航する船舶、または太平洋岸地域内の港湾と北緯 20 度以北のカナダ、メキシコ太平洋岸の港湾間—カリフォルニア湾を含む—を運航する船舶）は、距岸 50 海里外でバラスト水交換を行うことが義務付けられている。

ただし、型式承認を取得したバラスト水管理システムを搭載した船舶、または特定の条件²⁶を満たす船舶は適用を免除される。

塩分濃度 18mV/V (parts per thousand) 未満の水源から取水したバラスト水を積載して、塩分濃度 18mV/V 未満の太平洋岸港湾を目的地とする船舶には、当該バラスト水が太平洋岸水域から取水された場合は距岸 50 海里外、当該バラスト水が太平洋岸水域以外で取水された場合は距岸 200 海里外で完全バラスト水交換を実施することが義務付けられている。

州政府は非排出水域を制定することが認められているが、決定権は EPA にある。

州政府は処理済み、未処理にかかわらず通常の船舶運航に付随する排出の一部または複数の種類の排水の排出を禁じる水域を設定することが認められる。ただし、決定権は EPA にある。港湾でのバラスト水排出を禁止する場合は適正なバラスト水受け入れ施設があることが条件となる。

1.3 カリフォルニア州海洋外来種プログラムの動向

VIDA の成立によりカリフォルニア州は独自の海洋外来種プログラムを施行することが禁じられた。

1.3.1 2019 年 1 月 7 日付でカリフォルニア州土地委員会 (CSLC) はカリフォルニア州港湾に入港する船舶の船主及びオペレーターにバラスト水及び船底付着生物について以下の情報を提示した。

バラスト水管理報告

カリフォルニア州港湾に入港する 300GRT 以上の船舶はバラスト水管理報告をカリフォルニア州内の港湾への到着の 24 時間前にバラスト水管理報告を提出しなければならない。当該船舶の航海が 24 時間未満の場合は、到着前の最後の寄港地を出航する際に提出しなければならない。2019 年 1 月 1 日に現在のバラスト水管理報告書式は失効する。USCG が新たな書式を公示するまでは既存書式を使用すること。報告書式についての最新情報は USCG の Maritime Commons 情報公開ポータルに掲載される。

²⁵五大湖州はイリノイ、インディアナ、ミシガン、ミネソタ、ニューヨーク、オハイオ、ペンシルバニア、ウィスコンシン

²⁶ バラスト水を取水する海域と、運航海域が規定されている。

年次船舶報告書式

カリフォルニア州に到着する 300GRT 以上のすべての船舶は暦年の最初の到着の 24 時間以上前に「海洋越境種プログラム年次船舶報告書式」の提出が義務付けられている。提出要件は 2019 年 1 月 1 日からあらためて開始される。

バラスト水管理要件

船舶は現行のバラスト水管理要件への適合を継続することが推奨される。島嶼（岩群を含む）は陸地とみなされ、バラスト水交換場所の距岸の計算の際に考慮しなければならない。バラスト水管理規則違反が頻繁に発生しているバハ・カリフォルニア沖の島嶼及び岩群の特定については特に注意を有する。

船底付着生物管理要件

2018 年 1 月 1 日以降に引き渡された新造船、及び既存船の場合は 2018 年 1 月 1 日以降の最初の定期入渠保全を完了した際にカリフォルニア州の船底付着生物管理要件が適用される。船底付着生物管理要件には 1) 船底付着生物管理計画、2) 船底付着生物管理記録簿、3) 浸水表面及び隙間部分の船底付着生物管理、4) 停泊期間の長い船舶向け要件、が含まれる。

1.3.2 CSLC は 2018 年 12 月に州議会に対して海洋外来種管理についてのアベイラビリティ報告書を提出した²⁷

海洋外来種プログラムを所掌するカリフォルニア州 State Lands Commission (CSLC) は暫定基準適用日の 18 ヶ月前及び最終基準適用日の 18 ヶ月前までに現在利用可能なバラスト水処理装置の実効性、アベイラビリティ、及び環境に当たえる影響を調査し、州議会に報告することが義務付けられている（アベイラビリティ評価報告）。最新のアベイラビリティ報告書は 2018 年 12 月に公表された。同報告書は現時点でカリフォルニア州の暫定数値基準に適合するバラスト水処理技術は存在しないと結論している。

CSLC はカリフォルニア州暫定数値基準を USCG バラスト水排出基準に変え、BWMS を使用する船舶に排出前にバラスト水交換を行うことを義務付ける規則を制定する CSLC の権限を維持することを提言している。

1.3.3 カリフォルニア州における陸側バラスト水受け入れ・処理施設のフィージビリティ研究が 2018 年 4 月に提出された²⁸

同研究はバラスト水処理バージのネットワークが陸側アプローチとしては最適と結論している。しかしバージベースのネットワークはカリフォルニア州の港湾の排気量増大や混雑に繋がる可能性がある。処理バージのネットワークを構築し運用するための 30 年間のライフサイクルコストは 14.5 億ドルと推定されている。さらにバラストをバージに移送するために必要な船舶の改造コストが 21.7 億ドルとなる。予算が確保されてから処理ネットワークが運用可能となるまでに最低でも 9 年間かかると予測されている。

²⁷ CSLC. 2018 Assessment of the Efficacy, Availability, and Environmental Impacts of Ballast Water Treatment Technologies for Use in California Waters. California State Lands Commission, 2018.

²⁸ Golsten, Inc. Feasibility Study of Shore-Based Ballast Water Reception and Treatment Facilities in California. The Delta Stewardship Council, 2018.

1.4 バラスト水処理システムメーカー、業界団体を設立

バラスト水処理装置市場における製造業者及びステークホルダーが正式に業界団体を設立した。バラスト水装置工業会（Ballastwater Equipment Manufacturers' Association : BEMA）は 2018 年 4 月 19 日に第一回年次総会を開催し、役員を選出した。

MEPC 71 で 2004 年の IMO バラスト水条約の施行期日が延期された後、少数の業界関係者がニューヨークで会合し、業界団体の枠組みを立案した。2018 年 3 月 9 日に行われた立ち上げ会議には世界の機器メーカー、業界ステークホルダー、コンポーネントサプライヤーが出席した。

初代理事長に選出された Hyde Marine の Mark Riggio 氏は「条約において一致団結して声を上げる必要を認識した」ことを BEMA 設立の動機としている。

BEMA は米国で業界団体として登録されており、バラスト水処理の複雑さを理解しようとする海事業界と規制機関に協調的で技術的な非営利的提言を提供することを目的としている。BEMA は船主、設計者、検査機器サプライヤー、規制当局者がバラスト水処理システムの仕組みやそれぞれの技術に期待されるものについて率直な議論を行うための鍵となるリゾースの役割を果たす。

ロンドンで行われた立ち上げ会議では、2018 年に IMO に非政府機関としてオブザーバー資格を申請することが議論された。海運業界と会員となることが見込まれる企業と相談の結果、NGO として IMO への受け入れ図る取り組みは先送りされた。

役員企業

- Hyde marine
- Cathelco
- Coldharbour
- DESMI
- Ocean Guard
- Erma First
- Evoqua
- Optimarin
- Panasia
- Wärtsilä

2. ジョーンズアクト及びガラメンディ法案の動向

2.1 米国籍海運産業の現状に関する公聴会開催

下院運輸インフラ委員会のコーストガード・海運小委員会（2018年1月17日）

下院運輸インフラ委員会のコーストガード・海運小委員会は2018年1月17日に「米国籍海運産業の現状」に関する公聴会を開催した。公聴会ではダンカン・ハンター小委員長（共和党カリフォルニア州）、ジョン・ガラメンディ民主党筆頭議員（カリフォルニア州）を始めとする議員及び海事産業界のリーダーがジョーンズアクトの重要性を強調した。

米国沿岸警備隊（USCG）、米国海事局（MARAD）代表、国内海事産業を代表する American Maritime Partnership（AMP）、米国船社及び海事労組を代表する USA Maritime、オフショア海上輸送産業を代表する OMSA、米国造船工業会（SCA）、及び海事エンジニア労組からの代表が証言を行なった。

議論の焦点となったのは米国人船員の確保、海事安全保障プログラム（MSP）の恒久化、メキシコ湾海洋開発に使用される特定の船舶をジョーンズアクトの対象外とする CBP（税関国境警備局）の判断の撤回を求める要求であった。

米国のオフショア海上輸送サービス産業を代表する OMSA（Offshore Marine Service Association）は、エネルギー市場の低迷から OMSA 会員の船舶の半分以上が係船状態にあると報告した。AHV と OSV については 411 隻のうち 248 隻が失業中である。2012 年にデイレートが 4 万ドルだった船舶が、現在は 9,500～15,000 ドルとなっている OMSA は海洋開発でパイプライン建設等に使用される船舶にジョーンズアクトが適用されないという CPB の判断に異議を唱えた。近い将来にこの判断を撤回するという CBP の約束を信じて、OMSA 会員は 20 億ドルを投じて米国造船所で MPSV（多機能プラットフォーム支援船）を十数隻建造したという。直近では 2017 年に CBP が判断の撤回を公示したが、これは取り下げられた。

米国造船所を代表する SCA も CBP の判断の撤回を求める証言を行った。さらに SCA は韓国、中国、日本の造船所が政府から直接又は間接的な助成を受けているという見解を表明した。

AMP 代表はハリケーン被害の際のジョーンズアクト船の活躍を例にとり、ジョーンズアクトの重要性を強調した。

USA Maritime 代表は米国籍外航船が国家安全保障の重要な役割を担っているとし、海事安全保障プログラム（MSP）と自国籍船優先貨物制度の拡充を求める証言を行なった。

ガラメンディ議員は米国産石油及び LNG 輸出貨物の一部の輸送に米国籍/米国建造船舶の使用を義務付ける取り組みについて言及したが、具体的な議論は行われなかった。

上院通商科学運輸委員会による海運に関する監督公聴会（2019年3月9日）

2019年3月6日に上院通商科学運輸委員会は海運に関する監督（oversight）公聴会²⁹を開催した。

証人

- Mr. Matthew Woodruff、American Maritime Partnership（AMP）理事長
- Mr. Thomas Allegretti、The American Waterways Operators（AWO）理事長
- Mr. Matthew Paxton、Shipbuilding Council of America（SCA）理事長
- Mr. Austin Golding、Golding Barge Line 社長
- Ms. Berit Eriksson、Sailor's Union of the Pacific（船員労組）労働力開発担当ディレクター

注）AMP は国内海事業界の利益を代表するロビー団体。AWO は米国タグボート、バージ業界を代表する団体。SCA は米国造船事業者を代表する団体。

同日に開催された下院運輸委員会コーストガード海運小委員会の公聴会と異なり、政府代表の証言は行われなかった。全般的に海事産業及び造船産業基盤に対するジョーンズアクトの重要性が強調され、さらに港湾・水路インフラストラクチャー整備、船員の確保及び維持が急務とされた。

下院公聴会と同様にプエルトリコへの LNG 輸送にジョーンズアクト適用免除を求める動きが出ていることに対する反論が展開された。適用免除派からの証言はなかった。

上院通商科学運輸委員会の委員長であるロジャー・ウィッカー上院議員（ミシシッピ州共和党）は、第 115 議会（2017-18 年）に米国産 LNG 輸出の一部に米国籍、米国建造船の使用を義務付ける米国造船活性化法案（The Energizing American Shipbuilding Act）を上院に提出している。

Shipbuilders Council of America（SCA）代表の証言

以下に米国の造船事業者を代表する SCA の Matthew Paxton 氏の証言を概訳する。

ジョーンズアクトについて

ジョーンズアクトは商業市場に確実性と安定性を提供することによりこれを下支えしている。ジョーンズアクトは政府に一銭の負担もかけることなく、米国の船舶建造修繕産業基盤の存在を確実なものとするために役立っている。ジョーンズアクトは国内水上輸送を行うための海運力の維持、有事の際の国家安全保障要求を満たすのに十分な数の船舶と船員の存在を確実にするものである。

造船業界の観点から、ジョーンズアクトはまた 4 万隻を超える米国内航船隊を建造、修繕、近代化、維持することができる重要な造船所インフラと熟練度労働者の確保に役立っている。さらに係る産業基盤は重要な国家安全保障船隊の建造及び修繕を支援する十分な労働力の存在を確実にしているのである。

²⁹ oversight hearing は行政機関の行政を監視・監督・評価する手段のひとつとして委員会が実施するものである。特定の法案や案件に関するものではなく、委員会の管轄下にあるプログラムや行政機関のパフォーマンスに関して疑問がある場合、またはプログラムの失効が近づいており、権限の更新が必要な場合等に実施される。

簡単に言えば、ジョーンズアクトは船社、オペレーターそして造船所が激しく競い合う国内市場を維持している。短絡的な政策によりジョーンズアクトが適用されない、または弱体化されるようなことがあれば、市場に大きな影響が及ぶ可能性がある。

石油ブームにより、最近米国造船所は米国のタンカー船腹を完全に刷新した。商船建造部門が国内タンカー市場の需要を迅速に満たし、最新鋭の船舶を石油輸送部門に引き渡すことができた事実はジョーンズアクトの有効性を証明している。これは米国造船業界の真の成功である。

加えて、米国造船所は複数の大型コンテナ船及び RO/RO 船を引き渡し本土と陸続きではない領土（プエルトリコ、アラスカ、ハワイ等）間の内航輸送に従事する船腹を刷新している。複数の造船所でこれらの重要な航路向けの船舶の建造工事が進行中であり、近々の竣工が見込まれている。これには世界初の LNG 燃料コンテナ船もふくまれている。これらの市場に向けて建造する能力と実力のある造船業が米国に存在するのはジョーンズアクトのおかげである。

これとは対照的に、ジョーンズアクトに反して外国建造、外国人配乗、外国人所有のオフショア補給船（offshore supply vessels）の運航を認めた国土安全保障省の 2017 年の一連の判定により不確実性が生じ、複数の米国建設作業船建造契約のキャンセルにつながった。契約がキャンセルされたことにより、世界に通用する労働力と最新技術を採用した機能的施設に米国造船産業が投資する能力が低下している。

行政機関がジョーンズアクト適用免除の決定を下すことが商船建造にマイナスの影響を及ぼし、それが造船産業基盤全体に波及し、究極的には国防要求を支える能力を揺るがす例としてこれを挙げたい。

訳注）特定の輸送にジョーンズアクトが適用されるかどうかの判定は国土安全保障省の税関国境警備局が所掌する。

LNG 市場の出現

直近では造船業界は、LNG の国内輸送を目的して長期的にジョーンズアクト適用を免除する可能性を行政府が検討していることを懸念している。長期的な適用免除には前例がないだけでなく、新たに生まれつつある造船市場に深刻かつ即時的影響を与えるだろう。

米国では過去 2 年に複数の LNG 輸出施設が運転を開始した。これらの施設ではすでに 100% 外国顧客と売買契約が結ばれている。今後 5 年間にさらに 11 件の LNG 輸出施設の運転開始が見込まれている。新たに生まれつつある LNG 国内輸送市場を担うための輸送能力が十分ではない可能性を見越して、現在米国造船所で市場の需要を満たすために事前に建造が可能な LNG 船に関する情報の探求がいくつか行われている。

LNG 国内輸送にはジョーンズアクト適用免除は必要ない。実際、MARAD（運輸省海事局）によれば米国本土からプエルトリコへの LNG 輸送に関して 1996 年に成立した法律により内航輸送資格を得られる LNG 船が世界に 52 隻存在する³⁰。ジョーンズ

³⁰ 1996 年に 1996 年 10 月 19 日より前に建造された外国建造 LNG 船に米国籍を取得することにより米国本土とプエルトリコ間のガス貨物内航輸送を認めるジョーンズアクト適用免除が立法化された。(P.L. 104-324, Title VII Sec. 1120 (f), Oct. 19, 1996, codified at 46 USC 12120, Liquefied Gas Tankers).

アクト反対論者は、「これらの船舶はさらに米国籍を取得し、米国人を配乗することが法により義務付けられる」として反論しているが、この反論から推測するに、ジョーンズアクト反対論者はあらゆる米国規則と米国の税金を避けて通ろうとしているように思われる。

ボストンの LNG 市場はスポット市場（冬季に LNG 船数隻分）であり、今後もそうあり続けるだろう。LNG の積み込み地がどこであろうと-ルイジアナ州であろうとメリーランド州であろうとカタールであろうと-国際価格及び市場が支えうる価格で引き渡される。最もよい例は、現在ボストン港沖で 1 隻の LNG 船が 1 ヶ月以上停泊したまま急な寒波により地域の天然ガス価格が高騰するのを待って待機している。

このように、議会の意図が内航船舶に対するあらゆる米国規則及び税金を排除することでない限り、ジョーンズアクトの適用を免除する必要はない。米国北東部のガスの買い手は何の恩恵も受けないし、市場がそれを正当化するならば、プエルトリコへの内航輸送を行う船舶が世界には存在する。

内航輸送に外国船舶を認めるジョーンズアクト適用免除はジョーンズアクトとそれが支える米国海事産業を破壊する以外の何ものでもなく、最終的には国家安全保障にダメージを与える。

ジョーンズアクトの弱体化と重要な造船・製造部門の弱体化を求める代わりに、米国は造船産業基盤の拡大を積極的に支援する政策を推進すべきである。米国が世界のエネルギー生産のリーダーとなったように、我々はウィッカー委員長が提案した米国造船活性化法案の下で国内生産された LNG を含む天然資源を米国船舶により輸送することを奨励すべきである。大々的に助成を受け政府に支えられた造船所により我々が地歩を失った国際海運市場に改めて足場を築くことを助けるのみならず、LNG 船建造は造船サプライヤー基盤と造船所全般に安定をもたらすことから、戦略的海上輸送船隊の刷新に直接的な関係を有している。

米国に敵対する国が自国の造船産業基盤の維持に投資していないと思うのなら、先月ロシアは国際貿易を目的としてガス及び石油を含む同国の資源の輸送をロシア建造、ロシア所有、ロシア籍船に制限するロシア版ジョーンズアクトを導入した。

商船建造造船所産業基盤と国家安全保障

2016 年の海軍力構成評価（Force Structure Assessment）で海軍は 355 隻海軍を要求した。これは現在の海軍艦隊規模よりも大幅に大きく、海軍が以前に提唱していた目標である 308 隻海軍よりも大きい。議会はウィッカー委員長のリーダーシップの下で 2017 会計年度国防予算権限法において 355 隻海軍を米国の政策とした。

同時に、米国沿岸警備隊（USCG）は極海砕氷船（Polar Security Cutter/Polar Icebreaker）、中型巡視船（Offshore Patrol Cutters）、内陸水路の安全航行を確保するための waterways river tenders のような重要な装備の刷新に取り組んでいる。

USCG 船隊の刷新はジョーンズアクトがいかに政府の船隊を下支えしているかを示す格好の例である。USCG 装備の建造に従事している又は入札している造船所の大部分はジョーンズアクト商船建造を手がけている。これらの造船所は安定した商船建造市

場の恩恵を受け、資材や労働者の技能を活用して世界で最も高度な巡視船を建造する能力とキャパシティを開発している。

加えて、現在 MARAD（米国運輸省海事局）は州立海事大学を支援し、将来の米国人船員を訓練する練習船の刷新を実施している。これらの練習船の建造契約入札資格として MARAD は商船建造実績を要求した。MARAD は入札要請を通して「斬新な米国建造船舶の建造実績を有する企業をターゲットとし、既存の市場の専門性を活用」する商船建造ベストプラクティスに価値を認めている。

政府船隊に関するもうひとつの重大な分野はユニット化された軍用貨物を前線に確実に届けることを可能にする戦略的海上輸送船隊（strategic sealift fleet）の刷新である。現在、戦略的海上輸送船隊の平均船齢は 40 年近くであり、今後 10 年間に予定された耐用年数に達する船舶数により海上輸送能力は 25% 以上縮小する。海軍は TRANCECOM³¹ 及び MARAD と協力して、延命工事、中古商船の購入、米国の造船所での新造を組み合わせて船隊を刷新する計画に取り組んでいる。

すでに米国造船産業は精力的にこれらの船舶の建・改造契約を競っている。これらの船舶を適宜適切に手頃な価格で建造・維持するために、安定した潤沢な予算はもちろん、安定した建造ペースと長期的な調達の手段が、海軍、コーストガード、そしてその他の政府の造船及び船舶保守並びに近代化プログラムを支えるこれらの産業能力を維持するために必要とされる。安定した建造ペースを長期的に提供するプログラムが我が国の国防のニーズを支えるリスクバランスのとれた投資を行うために業界が必要とする長期的展望とインセンティブを提供する。

拡大する艦船建造需要を満たすと同時に既存の艦船を維持するためには、米国造船所が労働力を拡大し、建造船舶の種類とミックスによって様々な度合いの物理的インフラ投資を行うことが要求される。米国の造船所はこの要求を満たすにやぶさかでないが、不安定な調達・保全予算と関連する調達戦略が（355 隻海軍という）国家目標の達成をより困難にしている。

残念ながら、行政府内又は議会におけるジョーンズアクト廃止又はジョーンズアクト免除の議論は商船（建造）市場を大幅に弱体化し、造船産業のための資金調達に負の影響を与える。これは造船業界と金融市場全体にわたって影響を及ぼし、我が国の産業基盤サプライチェーンとそのサプライチェーンが米国海軍とコーストガード艦隊の要求を支える能力に直接的な影響を与え、ジョーンズアクトの国家安全保障という意図を徐々に侵食する。

これらの国家安全保障装備の建造契約を競い合う造船所とサプライヤーの多くは商船建造と修繕により支えられているゆえに、国家安全保障船隊の建造及び修繕が必要とされる時にはそれを実行することができる。LNG 輸送船契約に入札しようとする企業は、米国の戦略的海上輸送船隊を刷新するために米国が助けを求めるのと同じ造船所やサプライヤーである。

³¹ TRANCECOM : United States Transportation Command の略称。平時・戦時を問わず、全世界におけるアメリカ軍の兵站・輸送に関する作戦指揮を統括的に担当する組織。アメリカ輸送軍。

それゆえに、適切に執行することを怠り、広範で不必要な適用免除を認めることによりジョーンズアクトを骨抜きにすれば、我が国が自らの国家安全保障目的を達成する能力に直接的な影響が及ぶ。

造船産業における国際競争

最もよく聞く議論は、高額な船価のため、ジョーンズアクトを廃止して、タンカーや LNG 船のような商船の建造はもちろん極海砕氷船のようなコストガード装備の一部も外国の造船事業者に外注するべきだというものである。かかる意見が含蓄する国家安全保障に対する重大な影響と合わせて、この議論は米国が造船において公平な土俵で競争していないという点を無視している。

過去 20 数年にわたり、大きな影響を与える政府の政策や財政支援を受け、世界の造船能力は、主としてアジアで、劇的に拡大した。絶頂期にアジアの造船事業者は世界の商船建造市場の 92% を占めた。最近世界の商船建造市場が深刻かつ長期にわたり低迷しているなか、アジア政府は自国造船業の支援を強化してきた。

例えば、2015 年だけでも韓国の大宇造船は 19 億ドルを超える政府債務を負い、おそらく利鞘ゼロで、安い船価で受注を重ねた。加えて、韓国は 2015 年から 2017 年に同社を破綻させずに操業を継続させるために総額 107 億ドル強の財政支援を提供した。巨額の資本注入にも関わらず、大宇の完全倒産を避けるために今年もう一つの韓国造船所である現代重工が国営の韓国開発銀行から融資を受けて大宇の株の 56% を取得することに同意した。

これと比較して、米国では 2015 年から 2017 年の同時期に MARAD が中小造船所支援補助金として 1,500 万ドル、船舶融資保障プログラム (Title XI) を通して 4,970 万ドルを提供した。

国際通商協定により直接及び間接助成が禁じられていることもあり、中国政府による助成を見抜いて査定するのは非常に困難であるが、国際報道や最近の調査に基づいて、何らかの市場操作が行われていることがわかっている。2017 年 9 月の Center for Economic and Policy Research の報告書によれば、中国における造船所コスト低下は 2006 年から 2012 年の間に 13~20% の助成があったことを示唆している。

加えて、2013 年から 2017 年の間に中国は市場の海運キャパシティ余剰の削減を助けるために老朽船解撤助成額を 50% 引き上げる「買い替え補助金」プログラムを実施した。この期間に中国政府は老朽船を新船で代替する船社に総トンあたり 247 ドルを補助した。補助金は中国の造船所に代替建造契約が発注されて初めて船社に支払われたことから、さらに中国の造船所がこのイニシアティブの恩恵を被ったのである。

解撤インセンティブに加えて、中国政府は資金注入を通して自国造船産業にさらにあからさまな支援を提供している。資金注入を受けた造船所のひとつである Rongsheng (熔盛重工) は 2010 年から 2012 年に年間 2 億 200 万ドル相当の国家助成を受けた。これと同じ時期に同造船所は 8,000 人の従業員を一時解雇したことが報じられているが、それでも 2013 年にさらに政府の支援を求める必要があったようだ。結局のところ、国家助成さえも同造船所を支えることはできず、倒産して 2014 年に政府の優良企業リストから削除された。

これらは国際造船市場を歪曲し、米国造船所の国際的競争力についての議論を意味のないものにする直接及び間接的政府支援の例である。様々な形で造船所に直接政府支援が行われ、船主には政府が支援する巨額の造船融資共同投資資金が提供されていても、アジアの多くの造船所は国家の経済を前進させ続けるだけのために利鞘ゼロで受注している。それゆえに、外国造船所のあからさまな市場操作をジョーンズアクトが提供する市場安定性と比較するのは極めて意図的な偽りである。

これらの外国諸国は造船産業が国家の主権の問題だと考えているため、自国の造船産業に投資及び融資している。

米国造船業への将来の投資

将来、米国海軍及び USCG は重要な艦船建造プログラムの刷新に今後も投資を継続すると期待する。さらに、MARAD は州立海事大学校を支援する練習船を刷新する過程にあり、フェリー及び旅客船サービスの拡大を通して全米で海上輸送への強力な投資が行われている。同時に商船市場は国内造船の産業需要に応え続けるであろう。

ジョーンズアクトは我が国の国家安全保障船隊を支援する重要な米国造船所産業基盤の維持に必要不可欠であることから、我々は引き続き議会と行政府にジョーンズアクト支援と執行の継続を求める。（略）

下院運輸委員会コーストガード海運小委員会による公聴会（2019年3月6日）

2019年3月6日に米国下院運輸委員会コーストガード海運小委員会は「米国海運・造船産業：規制、経済機会、競争力を向上させるための戦略」と題した監督公聴会（oversight hearing）を開催した。

証 人

パネル I

John Nadeau 少将、Assistant Commandant for Prevention Policy, USCG
Mark H. Buzby 少将、USN Ret. MARAD 長官

パネル II

Michal Alfultis 少将、ニューヨーク州立大学海事学校学長
Ms. Jennifer Carpenter、The American Waterways Operators、EVP 兼 COO
Mr. John Crowley、National Association of Waterfront Employers 理事長
Mr. Michael Roberts、Crowley Maritime 社、SVP 兼法務顧問
Mr. Augustin Tellz、Seafarers International Union、EVP（海事労組代表）

注) *EVP: Executive Vice President*
COO: Chief Operating Officer
SVP: Senior Vice President

公聴会では 2019 年 3 月 4 日にトランプ大統領が発令した「退役軍人及び現役軍人の商船船員への移行を支援するための大統領令」に関して総じて高い評価が表明された。

証言及び質疑応答を通して、繰り返し米国の海事産業及び造船産業基盤に対するジョーンズアクトの重要性が強調された。

国家安全保障の観点から米国人船員の確保及び維持が急務であるという共通の認識が確認された。米国人船員数が増加すればそれを維持するための雇用の確保が必要であり、そのためには米国籍船隊の拡大が必須であり、米国籍船隊を拡大するためには輸送を必要とする商品が必要となるという論理から、今後成長が期待される LNG 貨物輸送に関する質疑が行われた。

American Maritime Partnership 代表 Michael G. Roberts 氏 (Crowley Maritime Corp.) の証言

有力海事ロビー団体であり、ジョーンズアクト維持を主意とする American Maritime Partnership (AMP) の代表 Michael G. Roberts 氏は、海事産業が今後も発展するためには法的な確実性が必須であるとし、行政によるジョーンズアクト適用免除の拡大の動きに強い懸念を表明した。これまでジョーンズアクト適用免除は国防上の必要に応じて短期間のみ許されてきたが、2018 年 12 月にプエルトリコ政府が米国産 LNG のプエルトリコへの輸送に対して 10 年間のジョーンズアクト適用免除を申請したことが指摘された。

これに反論し AMP 代表は次のように説明した。

- 現在米国籍海運会社は米国産 LNG を ISO タンクでジョーンズアクト船を使用して輸送している。この市場は 5 年前に海運会社が創出したものであり、今後拡大が見込まれる。
- ジョーンズアクト内航資格を持つ LNG (バルク輸送) 船が存在しないという議論には語弊があり、LNG 船は特定の市場向けの契約に合わせて注文建造されるのに対して、いまのところ国内バルク LNG 輸送市場はまだ存在しない。
- プエルトリコには現在バルク LNG を受け入れる施設は存在せず、米国本土からプエルトリコへ LNG をバルク輸送する市場は存在しないことから、たとえプエルトリコへの LNG 輸送にジョーンズアクト適用が免除されても、当面この免除は利用されることはない。
- 今後 5 年かけて LNG バルク輸送のニーズが発生する可能性を考慮して、米国籍船社は米国の造船所でジョーンズアクト内航資格を有する LNG 船建造の可能性を模索し始めている。ペンシルバニア州、フロリダ州、ミシシッピ州、ルイジアナ州、テキサス州、カリフォルニア州等の造船所に様々なサイズと構造の LNG 船の設計オプションと目安となる価格を要請している。

さらに AMP 代表は、最近米国北東海岸への LNG 輸送に対するジョーンズアクト適用免除を要求する議論があること、またある石油ガス会社の幹部が LNG 輸送に対する米国全体でのジョーンズアクト適用免除を提唱したことに触れ、長期的適用免除及び経済的理由での適用免除の前例がないことを指摘して、これに反対の立場を表明した。

海事労組代表の *Augustin Tellez* 氏 (*Seafarers International Union*) の証言

海事労組代表として Augustin Tellez 氏は、米国人船員の育成及び雇用維持に対する米国籍船舶利用の重要性を強調する証言を行なった。同氏は米国籍船貨物優先法 (cargo preference) の拡大、短距離海運のさらなる促進を提言した。

さらに Tellez 氏はガラメンディ下院議員とウィッカー上院議員が第 115 議会 (2017-2018 年) にそれぞれ下院と上院に提出した米国造船活性化法案 (The Energizing American Shipbuilding Act) を、海事産業にとって重要な 4 つの要素、船員、雇用、船舶、貨物に関する懸念のすべてに対処する法案として位置付けた。同法案は米国産原油及び LNG の輸出貨物の一部を米国建造、米国籍、米国船員配乗の船舶に留保するものであった。

Tellez 氏は海事労組は米国造船活性化法案が第 116 議会 (2019-2020 年) に再提出されることを期待していると述べた。

ガラメンディ議員と *Buzby MARAD* 長官の質疑応答

カリフォルニア州選出の民主党下院議員であるガラメンディ議員は、コーストガード海運小委員会の委員であり、質疑応答の際に米国造船活性化法案に触れ、*Buzby MARAD* 長官に同法案が米国海事産業に及ぼす影響についての見解を求めた。*Buzby* 長官は有事の際に国防予備船隊に配乗する米国人船員を確保するためには、米国籍船舶がさらに 45 隻必要であるとし、十分な船員を雇用するために原油及び LNG 輸出貨物を活用することに賛意を表した。

2.2 2018 年米国造船活性化法案提出

2018 年 5 月 21 日、22 日にジョン・ガラメンディ下院議員 (民主党カリフォルニア州) とロジャー・ウィッカー上院議員 (共和党ミシシッピ州) がそれぞれ「2018 年米国造船活性化法案」 (H.R. 5893、S.2916) を提出した。下院版、上院版法案の内容は同一である。

同法案は米国原油輸出の一部の輸送に米国建造、米国籍船舶を使用することを義務付けるものである。LNG は 2040 年以降 15% の輸送が米国建造、米国籍船舶に留保される。ガラメンディ議員は本法案により 50 隻以上の船舶の建造需要、何千人もの雇用が創出されると期待している。

法案提出の記者会見にはガラメンディ下院議員とウィッカー上院議員の他にコーストガード海運小委員会委員長のダンカン・ハンター下院議員 (共和党カリフォルニア州)、下院軍事委員会海軍力小委員会委員長のロブ・ホイットマン下院議員 (共和党バージニア州)、同小委員会民主党筆頭議員のジョー・コートニー下院議員 (民主党コネチカット州)、ドナルド・ノークロス下院議員 (民主党ニュージャージー州)、造船業界、海事産業、鉄鋼産業、労組の代表が同席した。

記者会見で支持を表明した業界関係団体は以下の通りである。

- Shipbuilders Council of America (米国造船工業会)
- Alliance for American Manufacturing (米国製造事業者連盟)
- American Iron and Steel Institute (北米鉄鋼産業ロビー団体)

- Navy League (米国海軍力の強化の推奨を目的とする団体)
- American Shipbuilding Suppliers Association (米国造船サプライヤーを代表する団体)
- American Maritime Officers (労組)
- Nucor Steel Hertford County (鉄鋼事業者)
- Maritime Engineers Beneficial Association (労組)
- Transportation Institute (海事ロビー団体)
- Masters, Mates and Pilots (労組)
- United Steelworkers District 12 (労組)

以下に法案の概要を示す。

LNG 輸出許可の条件として輸出事業者に特定の割合を米国建造、米国籍船舶で輸出することを義務付ける。

- 2024 年以降、年間 LNG 輸出の最低 2%
- 2026 年以降、年間 LNG 輸出の最低 3%
- 2028 年以降、年間 LNG 輸出の最低 5%
- 2030 年以降、年間 LNG 輸出の最低 7%
- 2032 年以降、年間 LNG 輸出の最低 8%
- 2034 年以降、年間 LNG 輸出の最低 10%
- 2036 年以降、年間 LNG 輸出の最低 11%
- 2038 年以降、年間 LNG 輸出の最低 13%
- 2040 年以降、年間 LNG 輸出の最低 15%

原油輸出許可の条件として輸出事業者に特定の割合を米国建造、米国籍船舶で輸出することを義務付ける

- 2023 年以降、年間原油輸出の最低 1%
- 2026 年以降、年間原油輸出の最低 4%
- 2029 年以降、年間原油輸出の最低 8%
- 2032 年以降、年間原油輸出の最低 10%

規定の割合の LNG 及び原油輸出に使用する船舶は以下のように定義されている。

- (A) 米国建造
- (B) 米国籍 (documented)
- (C) 船殻又は上部構造物のすべての主要なコンポーネントは米国ないで製造されていること。鉄又は鉄鋼製品については最初の溶解段階からコーティングまでのすべての製造プロセスを含む。
- (D) 以下に挙げる船舶のコンポーネントは米国内で製造されなければならない。
 - a. 気中回路遮断器 (ACB)
 - b. 直径 4 インチ以下の溶接アンカーチェーン及び繫留索
 - c. 配管に使用されるパワードバルブ、ノンパワードバルブ (連邦政府調達クラ

- ス 4810 及び 4820 に含まれるもの)
- d. 金属加工用工作機械
 - e. 船載補助機器、ポンプを含む
 - f. 推進機器、エンジン、減速機、プロペラを含む
 - g. 船載クレーン
 - h. 船載クレーン用スプレッダ

適用免除

コンポーネントについては規則適用により船舶建造に著しいコスト増又は遅延が生じる、又は係るコンポーネントが米国内で十分な数量又は十分な品質で製造されていないことと MARAD 長官が判断した場合、大統領はこの要件を免除することができる。

船員訓練

船舶による原油及び LNG 輸出事業者が米国免許を保有する船員又は免許を保有しない船員に対して係る船舶上で働くために必要とされる資格を取得するために必要とされる経験と訓練を受ける機会を提供することを確実にすることが MARAD 長官に義務付けられている。

2.3 ガラメンディ議員、ウィッカー議員の通商代表、財務長官、商務長官に対する書簡

2019 年 3 月 26 日にガラメンディ下院議員とウィッカー上院議員は通商代表、財務長官、商務長官宛てに対中エネルギー輸出について米国籍船舶の使用を義務付けるように要請する書簡を提出した。同書簡で両議員は第 116 議会に米国造船活性化法案を再提出する意図を表明している³²。

³² Garamendi, John, and Roger F. Wicker. Received by The Honorable Robert E. Lighthizer, the Honorable Steven Terner Mnuchin, the Honorable Wilbur L. Ross, Jr., Congress of the United States, 26 Mar. 2019, Washington, D.C.

V. LNG 燃料船の動向

北米 ECA SO_x 規制適合手法として、燃料切り替え、スクラバ搭載、LNG 燃料化の 3 つのオプションが考えられており、いずれの手法を選択するかについては、それぞれの船舶の運航パターンと今後の燃料価格予測を考慮して投資効率を分析することが不可決である。シェールガス開発による天然ガス価格の下落により北米では LNG 燃料船への関心が急速に高まっている。LNG 燃料を使用することにより SO_x だけでなく、NO_x、PM、CO₂ 排出問題も解決される。しかし 2010 年代初めには米国には LNG 燃料供給インフラが存在せず、インフラ整備と LNG 燃料船の開発が「鶏が先か卵が先か」の状態にあった。また米国に LNG 燃料船が存在しなかったことから、建造、運航にあたっての規制も整備されていなかった。

2011 年に立ち上げられた Harvey Gulf の二元燃料 OSV 開発プロジェクトを叩き台とする形で、LNG 燃料船に適用される規則が明確化され、燃料供給インフラ整備が進み始めており、LNG 燃料船開発が本格化しつつある。西海岸では大型船への LNG 燃料供給インフラがまだ整備されていないことから、大手タンカー、コンテナ船主はインフラが整った時点で LNG 燃料へ切り替えることを想定して LNG Ready (LNG 燃料焚きエンジンへの換装または LNG への切り替えを前提とした設計) 船を発注している。大型 LNG 燃料焚き船の建造は LNG 燃料供給インフラ整備と同時進行する必要がある。

1. LNG 燃料 (二元燃料) 船

北米の LNG 燃料船の大部分は二元燃料エンジンを搭載したものである。大型 LNG 燃料船の建造は LNG 燃料供給インフラ整備と同時進行する必要がある。すでに LNG 燃料船を運用している Harvey Gulf、TOTE, Crowley はそれぞれ LNG 燃料供給インフラ開発事業者及び LNG 供給事業者と協力している。主機は MAN と Wärtsilä に 2 分されている。

1.1 Harvey Gulf International Marine

ルイジアナ州の Port Fourchon 港からメキシコ湾石油ガス産業向けにオフショア支援船サービスを提供している Harvey Gulf International Marine 社は 2011 年に他に先駆けて LNG 燃料焚き OSV の新造計画を発表した。トリニティ・オフショア (現 Gulf Coast Shipyard Group/Harvey Shipyard Group) が建造契約を受注し、船級協会である ABS、規制機関である USCG、二元燃料エンジンシステムを供給する Wärtsilä が計画初期段階から密接に連携してプロジェクトに組んだ。

当該オフショア支援船にはカナダのバンクーバーとテキサス州ヒューストンに事業所を置く Vard Marine Inc. (フィンカンティエリグループ) の VARD 1 311 設計が採用された。Vard Marine 社は二元燃料システムを搭載した全長 60m から 170m の小型自航単胴又は双胴船で、アジマススラスタを搭載し、100 m³ から 1200 m³ の LNG タンク容量を有する船舶に適用される米国特許 (US Patent No. US 8,690,622 B2) を取得している。

Wärtsilä 社が 2 元燃料機関、電気及びオートメーションパッケージ、推進装置及び LNG 燃料貯蔵・取扱コンポーネントを含む統合システムを提供した。当該 OSV には Wärtsilä 社の 6 シリンダー二元燃料エンジン 6L34DF 3 基が搭載されている。主推進装置は Wärtsilä FS300-S/WN 2 基である。LNG 燃料タンク容量は 295.3 m³ であり、1 週間以上の連続作業が可能とされている。Harvey Gulf が発注した 6 隻の LNG 燃料プラットフォーム補給船 (PSV) はすべて就航している。

船名	建造年
Harvey Patriot	2018
Harvey Energy	2015
Harvey Freedom	2015
Harvey Liberty	2016
Harvey Power	2015
Harvey America	2018



Harvey Gulf International Marine 社は 2018 年 3 月 7 日にチャプター 11 (米連邦破産法第 11 章) による再建型倒産手続きを開始した。2014 年以来、石油価格の暴落によりメキシコ湾における海洋探鉱・掘削活動が低迷し、船舶の稼働率及びデイレートが著しく低下していた。オフショア支援船産業では船腹が過剰となり、Harvey Gulf 社を含むオフショア支援船業界は大きな打撃を被っている。

2014 年から 2017 年にかけて Harvey Gulf 社は深刻な不況を乗り切るために 8,700 万ドルのコストカット、非中核資産の売却、信用枠の拡大交渉等の取り組みを行ってきた。並行して同社はスポット市場の軟化を乗り切るために、主要な顧客と長期チャーター契約を結ぶ戦略的決断を下し、3 年半に及ぶ市場低迷期間にも同業他者の業績をしのいできた。しかし 2017 年に入っても市場が回復しなかったことから、会社再編が必要と判断したものである。2018 年 7 月に会社再編を果たしている。

Port Fourchon LNG 燃料供給基地

Harvey Gulf 社は 2013 年 6 月に自社の OSV 運航拠点であるルイジアナ州 Port Fourchon に LNG 燃料供給基地を建設することを発表し、2014 年に総工費 2,500 万ドルの LNG 燃料給油ステーションの建設に着工した。Harvey Gulf はヒューストンの CH-IV インターナショナル社が FEED 及び EPC 契約を、ピッツバーグの Matric PDM Engineering 社が詳細設計及びエンジニアリング契約を発注した。LNG 燃料給油ステーションは容量各 270,000 ガロン (約 100 万 l) の 2 基のステンレス製タイプ C タンクで構成されており、タンクはロッキードマーチンの Michoud 工場で作られた。各ステーションは 500 ガロン/分 (約 1890l/分) の給油能力を有する。Wärtsilä がコントロールキャビネット、PLC 計装制御装置、コンピューター、ソフトウェア

ログラミング、サービスコミッションングを提供した。HARVEY ENERGY 級 PSV 船上の制御室から給油プロセスの完全コントロールが可能な設計となっている。Port Fourchon LNG 燃料供給基地は 2016 年に運転を開始しており、2018 年 8 月には同基地で LNG バンカーバージ *Clean Jacksonville* の LNG 給油試験が実施された。

Q-LNG

2017 年 11 月に Harvey Gulf International Marine 社の CEO Shane Guidry 氏は同氏が 70%、Harvey Gulf 社が 30%を出資する海運会社 Quality Liquefied Natural Gas Transport, LLC (Q-LNG) を新たに設立したことを発表した。Q-LNG 社はシェル (Shell Trading (U.S.) Company) と長期契約で LNG 燃料をフロリダ及びカリブ海諸国の港湾に輸送する。

2017 年 11 月に Q-LNG 社は VT Halter Marin 社に米国初のオフショア LNG ATB (連結型タグ-バージ) の建造を発注しており、2018 年 3 月に建造が開始された。2018 年 8 月に Q-LNG は VT Halter Marine に 2 隻目の発注を内示 (LOI) している。

ATB は IGC コード (液化ガスのばら積み運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則) に従って建造され、4,000 m³ の LNG 積載を有する。バージ部分は 324 フィート x 64 フィート x 32.6 フィートであり、タグ部分は 128 フィート x 42 フィート x 21 フィートとなる。バルチラ社がバージの荷役装置、荷役制御、貨物格納システム、PMS 及び自動化システム、タグのブリッジの航法システム、通信機器、DP 機器、スラスト、PMS、自動化システムを供給する。主機は 5,100 hp の GE 6L250 MDC の EPA Tier 4 エンジンが搭載される。検査は ABS が担当し、引渡しは 2020 年第 1 四半期の予定である。



Photo: Q-LNG、Harvey Gulf International Marine

1.2 TOTE プエルトリコ

2012年に米国内航船社である TOTE (Totem Ocean Trailer Express) , Inc.は 2 隻の LNG 燃料コンテナ船の設計・建造契約をジェネラル・ダイナミクス社の NASSCO 造船所に発注した。これらのコンテナ船は大宇造船海洋 (DSME) の子会社である DSEC により設計され、DSME が特許を保有する LNG 燃料ガスシステムと MAN ME-GI 二元燃料低速エンジンが搭載された。第 1 船である Isla Bella は 2015 年に、第 2 船の Perla Del Caribe は 2016 年に竣工し、ジャクソンビル-プエルトリコ航路で定期運航されている。

ジャクソンビル LNG 燃料供給基地 (JAX LNG)

TOTE の 2 隻のコンテナ船は JAX LNG 社から LNG 燃料の供給を受けている。JAX LNG 社は Southern Company Gas 社の完全子会社である Pivotal LNG 社とエネルギー中流輸送事業者である North Star Midstream, LLC 社 (Oaktree Capital と Clean Marine Energy の合弁事業) が折半出資する合弁事業であり、ジャクソンビル近郊で小規模 LNG 液化プラントを操業している。同プラントは液化能力日量 120,000 ガロン (約 454 m³) であり、LNG 貯蔵能力は 200 万ガロン (約 7,600 m³) である。

Southern Company Gas 社は全米 7 州で都市ガスを供給しており、天然ガスのピーク・シェービング (時間的に変動する需要のピークに対応するための供給サイドの特別な対策) サービスに LNG 液化施設を使用している。子会社の Pivotal LNG は LNG 市場売買用施設を保有、運営しており、トラックや高馬力エンジンオペレーターに LNG 燃料を卸し売りしている。

これまで TOTE コンテナ船に対する LNG 燃料供給はトラックに積載された ISO コンテナから LNG 供給スキッドを経由して LNG を供給する (truck-to-ship) 手法で行われていたが、2017 年に USCG からバージからの LNG 燃料供給 (barge-to-ship) が認められた。

LNG バンカーバージ

Wespac Midstream LLC と Clean Marine Energy LLC は 2015 年に TOTE のコンテナ船への LNG 燃料供給を目的として LNG バンカーバージの建造を Conrad 造船所に発注した。LNG バージには GTT の MARK III フレックスタンク (2,200 m³) 1 基が搭載され、バンカリング能力は毎時 500 m³。タンクは GTT のライセンス供与を受け Conrad 造船所のテキサス州 Orange 工場で建造さされた。Bristol Harbor Group が設計を、ABS が船級検査を担当した。



Photo: Conrad Industries

北米初の LNG バンカーバージ Clean Jacksonville は 2018 年 8 月 20 日に引き渡され、フロリダ州ジャクソンビルに配備されている。

1.3 TOTE アラスカ

2012 年に TOTE Maritime 社のアラスカ事業部門は 2 隻の ORCA 級 RO/RO 船 North Star と Midnight Sun を二元燃料焚きへ換装することで、改造準備期間中 EPA 及び USCG から ECA 燃料硫黄規制を免除された。2 隻は 2003 年に NASSCO 造船所で建造されたものである。2015 年に TOTE は Keppel O&M の完全子会社である Keppel 造船所に改造工事を発注した。

2015 年に米国運輸省海事局 (MARAD) は LNG 燃料焚きへの船舶改造の費用効果に関する知識を深めるための TOTE との共同研究プロジェクトに 90 万ドルを出資することを発表した。コンテナ船 Midnight Sun を LNG 燃料焚きに改造し、改造前と後の排気データ及び運用情報を収集し、海事関係者による LNG 燃料焚きへの改造評価を支援することが目的であった。

しかし 2015 年に TOTE のコンテナ船 El Faro が沈没したことにより改造契約は一旦白紙に戻され、2017 年 11 月に TOTE は改めて RORO 船 2 隻を LNG 燃料船に改造する契約を MAN Diesel & Turbo のアフタセールス部門である MAN PrimeServ に発注した。North Star と Midnight Sun は現在 4 基の MAN 58/64 エンジンを搭載している。今般の契約は二元燃料化キットの設計、開発、試験を含んでおり、北米最大級の LNG 燃料船への改造基盤を築くものである。換装工事はカナダの Seaspan 社傘下のビクトリア造船所で行われ、それぞれ 2020 年と 2021 年に換装工事が完了する予定である。

Puget Sound Energy 社のタコマ LNG 燃料供給基地

ワシントン州のガス・電力事業会社である Puget Sound Energy 社は TOTE 向けにタコマ港で LNG 燃料供給基地を建設している。当初 2019 年末に運転開始が予定されていたが、地元の原住民団体の反対があり、ワシントン州議会が新たに地球温暖化ガスについての環境影響評価を実施する決定を下したことから、運転開始は少なくとも 1 年間先送りとなる。

1.4 Crowley Maritime

2013 年に Crowley Maritime 社はプエルトリコ航路で定期運航する LNG 燃料焚き ConRo 船 2 隻の新造契約を VT Halter Marine に発注した。設計は Wärtsilä Ship Design と Crowley の子会社である Jensen Maritime が担当した。2 隻の ConRo 船にはそれぞれ MAN B&W 8S70ME-GI8.2 エンジン 1 基が主機として、MAN B&W 9L28/32DF エンジン 2 基が補機として搭載されている。LNG 燃料 ConRo 船 El Coquí は 2018 年 7 月に、Taíno は 2018 年 12 月に引き渡され、フロリダ州ジャクソンビルとプエルトリコのサンファン間航路で運航されている。

Crowley 社は LNG 供給事業を手がけており、Eagle LNG 社のフロリダ州 Maxville 天然ガス液化プラントから ISO タンクで LNG をプエルトリコに輸送している。ISO タンクはジャクソンビルまでトラック輸送され、Crowley 社の船舶によりプエルトリコに海上輸送される。

Talleyrand LNG 燃料供給基地

2015 年に Crowley Maritime 社は Ferus Natural Gas Fuels LP の完全子会社である Eagle LNG Partners と LNG 燃料供給契約を締結した。Eagle LNG はジャクソンビル港の Talleyand Marine Terminal に陸上 LNG 燃料供給施設を建設した。LNG は Eagle LNG のフロリダ州 Maxville 天然ガス液化プラントから ISO タンクでトラックにより供給される。LNG 燃料供給施設には貯蔵容量 1,000 m³ の LNG タンク 2 基が設置されている。さらに Eagle LNG は LNG 供給量の拡大に向けて Jacksonville LNG 輸出施設を開発しており、規制機関の許認可が出れば 2021 年に運転開始が見込まれている。



Photo: Eagle LNG

1.5 Pasha Hawaii

本土-ハワイ航路で運航する米国籍船社 Pasha Hawaii 社は 2017 年 8 月に 2 隻の LNG 燃料 Con-Ro 船の建造を Keppel O&M 社の米国子会社である Keppel AmFELS に発注した。引渡しは 2020 年の予定である。2018 年 9 月に第 1 船の建造が開始された。MAN ME-GI 主機は韓国の Doosan が供給する。ノルウェーの TMC Compressors of the Seas 社が船用圧縮空気システムを供給する。LNG 燃料の調達先は不明。

2. フェリープロジェクト

フェリー等の小型 LNG 燃料船は LNG をトラック輸送し、船上でタンクに給油するという手法で供給が可能なることから、LNG 燃料化が先行している。北米ではカナダケベック州の STQ フェリー公社、BC Ferries 公社、Seaspan Ferries が LNG 燃料船への改造、新造を実施している。フェリーの場合、LNG 及び超低硫黄船用燃料の二元燃料エンジンと電力を組み合わせたハイブリッド化も見られる。

2.1 STQ フェリー公社（カナダ）

カナダのケベック州のフェリー運航者である STQ (Société des traversiers du Québec) は 2013 年 5 月に LNG 燃料（二元燃料）RoPax フェリー F. A. Gauthier をイタリアの造船所に発注し、同フェリーは 2015 年に就航した。2 隻目の Armand-Imbeau II はカナダの Davie 造船所が受注し、2018 年 8 月に引き渡された。いずれも Wärtsilä の二元燃料エンジンを搭載している。Gaz Métro が LNG 燃料を供給している。

2.2 BC Ferries (カナダ)

カナダのブリティッシュコロンビア州の BC Ferries 社は 2 隻のフェリーをポーランドの Remontowa 造船所で LNG 燃料焚きに改造、LNG 燃料フェリー 3 隻の新造を同造船所に発注した。The Spirit of British Columbia は 2018 年 6 月に改造を完了して再就航している。2 隻目の The Spirit of Vancouver Island の再就航は 2019 年に予定されている。LNG タンクは車両デッキの下に搭載されており、FortisBC のトラックにより LNG 燃料が供給される。新造の Salish Raven、Salish Eagle、Salish Orca は 2017 年に引き渡された。

2.3 Seaspan Ferries Corporation (カナダ)

カナダの Seaspan Ferries Corporation は 2 隻の二元燃料ハイブリッド（ディーゼル、LNG、バッテリー）フェリーをトルコの Sedef 造船所に発注し、Seaspan Swift と Seaspan Reliant が 2017 年に就航している。設計は VARD Marine。

3. LNG 燃料焚き換装仕様

二元燃料エンジン搭載船に加えて、現在は二元燃料エンジンを搭載していないが将来 LNG 燃料焚きに換装することを想定した仕様の「LNG Ready」と呼ばれる大型船舶が 20 隻近く発注/建造されている。船種はコンテナ船及びプロダクトタンカーであり、建造造船所は Philly 造船所と NASSCO である。+

LNG Ready の定義を明確にするために ABS は 2014 年に「Guide for LNG Ready Vessels」を発表し、要件を満たす船舶に LNG Ready 船級付記を付与することとした。

ABS の LNG 燃料改造対応仕様船ガイドは現在従来型燃料で運航しているが、将来既存のガス燃料船船級規則に基づいた特定のガス焚きコンセプトへの改造に適した設計特性を持っている船舶に適用される。もちろん当該船舶を改造した場合はさらに旗国の承認が必要とされる。

ABS ガイドは「LNG Fuel Ready」を三段階に分類している。

- Level 1 – 基本設計審査——特定の船舶設計が特定の LNG 燃料船基本設計に適合するかどうかについての基本的な適正評価であり、基本的な適正とは船舶の形状及び構造配置が必要な機器とタンクの位置に関連する安全要素を物理的に包含することができ、審査時に「ガス燃料船ガイド」適合して危険区画を収容することができることを意味する。Level 1 審査を通過した設計には、基本設計承認（AIP）が与えられ、鑑定証書が発行される。審査に際して以下の図面と文書の提出が求められる。
 - 「ガス燃料船ガイド」の 2/5.1 に詳述された推進装置及び補機配置要件を含む基本設計安全評価
 - 船舶の一般配置図
 - LNG 燃料貯蔵タンクの種類、容量、位置、配置
 - LNG 燃料貯蔵自然ボイルオフ率
 - 燃料ガス管理計画

- LNG 燃料バンカリングステーションの位置と配置
- 燃料ガス供給システム配置
- ガス・バルブ・ユニットを含む機関室配置
- 燃料ガス取り扱い機器の位置と配置
- 予備的な危険区画分類計画
- ベントマストとベンディングの位置と配置
- 燃料ガス配管配置
- 貯蔵タンクの影響についてのトリム及び及び復原力、縦強度、視程の予備研究
- Level 2—一般設計審査—Level 1 の次の段階であり、設計全体を以下のグループに分類し、それぞれについて一般的な設計の詳細が審査される。ガス消費機器を除いては具体的な機器メーカーや設備等の詳細な情報は必要とされない。
 1. LNG 貯蔵タンクのための船体構造強化
 2. LNG 燃料貯蔵タンクの配置
 3. 燃料ガスバンカリングシステムと配置
 4. 燃料ガス供給システム
 5. 気化ガス処理システム
 6. ガス消費機器（エンジン、ガスタービン、補機）
- Level 3—詳細設計承認と搭載—「LNG Fuel Ready」の最終段階であり、Level 2 で分類されたシステムのそれぞれについて詳細な図面の承認、システムの部品及び特定の機器の搭載を含んでおり、「ガス燃料船ガイド」の関連要件に従った検査（サーベイ）が含まれる。搭載されたシステムには LNG Ready の船級記号付記が与えられる。「ガス燃料船ガイド」に準拠したガス燃料船への改造が完成した際には LNG Ready 船級記号付記は抹消され、適切な「ガス燃料船」船級記号付記が与えられる

3.1 ECO 級プロダクトタンカー

2013 年に Seacor Holdings Inc. と Avista Capital Partners, Inc. SEA-Vista は NASSCO に 3 隻の LNG 燃料改造対応仕様のタンカーを発注した。

2013 年及び 2014 年に American Petroleum Tankers が NASSCO に 5 隻の LNG 燃料改造対応仕様のタンカーを発注した。

これらの ECO 級タンカーは韓国の DSME の子会社の DSEC の設計であり、将来 LNG 燃料ガスシステムと LNG 燃料タンクを搭載することにより、LNG 燃料焚きへの改造に対応する設計となっている。8 隻はすべて就航している

3.2 Kinder Morgan プロダクトタンカー

Kinder Morgan の子会社である American Petroleum Tanker (APT) は Philly Shipyard に 4 隻の LNG 燃料改造対応仕様タンカーの新造を発注した。現代尾浦造船設計。4 隻はすべて就航している。ABS の LNG Ready Level 1 を取得。

3.3 Matson Aloha Class コンテナ船

太平洋航路で運航する米国籍船社 Matson, Inc. は 2016 年に NASSCO に 2 隻の二元燃料 Con/Ro 船の建造を発注した。2 隻はそれぞれ Lurline、Matsonia と命名され、引渡しはそれぞれ 2019 年末と 2020 年年央に予定されており、ハワイ航路に投入される。Con-Ro 船には Tier III 適合の LNG 対応主機及び補機が搭載されるが、LNG 燃料焚き運航のためには竣工後にさらに LNG 燃料ガスシステムを搭載する必要がある。

Matson Navigations は Philly Shipyard にも二元燃料エンジン搭載の LNG 燃料改造対応仕様コンテナ船 2 隻の建造を発注している。

4. LNG バンカーバージ

現在発注済みの 2 隻のバンカーバージに加えて、ABS に基本設計承認 (AIP) を申請しているものが数多く存在する。

Waller Marine

2012 年に Waller Marine の LNG バンカーバージ設計は ABS から AIP を取得した。2017 年 12 月に Waller Marine の設計は Q-LNG が VT Halter に発注した LNG バンカーバージに採用された。

Bristol Harbor Group

2014 年に Bristol Harbor Group と Conrad Shipyard が開発した LNG バンカーバージ設計が ABS の AIP を取得し Conrad Shipyard で建造された。

GTT/Herbert Engineering Corp

GTT North America は Mark III メンブレン技術の小規模な船舶への応用のフェージビリティを実証するために 2200 m³ の LNG バンカーバージの概念設計を Herbert Engineering Group に発注し、同設計は ABS の AIP を取得した。

Elliot Bay Design Group

Elliot Bay Design Group の 2000 m³ LNG バンカーバージは 2014 年に ABS の AIP を取得した。同設計は二元燃料船への給油のために船用ディーゼル燃料タンクも備えている。

Jensen Maritime

Crowley Maritime 社の設計部門である Jensen Maritime 社の LNG バンカーバージ ATB (連結型タグバージ) が 2015 年に ABS の AIP を取得した。当該 ATB は 1,000 m³ のタイプ C タンク 4 基を搭載し、再補給の必要なく大型コンテナ船 2 隻に給油することができる。積載量の大きさと運航海域がフレキシブルなことから、当該 ATB は LNG ターミナルから離れた場所にある複数の港で相当量の LNG 燃料供給を必

要とするオペレーターにとって最適のソリューションとなると期待されている。さらに Jensen Maritime は 2 件の LNG バンカーバージ設計を開発している。

Argent Marine

Argent Marine はモジュラー式 LNG タンクをトラック輸送とバージ輸送の陸海一貫で輸送するコンセプトを開発している。Intermodal Bunker Vessel (IBV) と呼ばれるコンセプトは港湾のバンカーインフラが整備されるまでのつなぎとして考案されている。LNG バンカーインフラが整備されれば、IBV を LNG バルク輸送用に改造して使用することもできるとしている。具体的な動きはなく、進捗状況は不明。

LNG America

LNG America は Jensen Maritime に LNG バンカーバージ設計を発注したが、その後目立った活動はなく、進捗状況は不明。

この報告書はボートレースの交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

米州の海洋開発・海事産業事情（米国）

2020年（令和2年）3月発行

発行 一般社団法人 日本船用工業会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-13-3

虎ノ門東洋共同ビル 5階

TEL 03-3502-2041 FAX 03-3591-2206

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-10-9 ラウンドクロス赤坂

TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。

