

中東地域（GCC諸国）の現状と オフショア事業の将来展望に関する調査

2021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

目 次

1. 中東地域（GCC諸国）の石油会社動向について	1
1.1 サウジアラビア	1
1.1.1 石油会社の活動状況	1
1.1.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	4
1.2 アラブ首長国連邦（UAE）	8
1.2.1 石油会社の活動状況	8
1.2.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	11
1.3 クウェート	18
1.3.1 石油会社の活動状況	18
1.3.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	21
1.4 カタール	22
1.4.1 石油会社の活動状況	22
1.4.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	26
1.5 オマーン	30
1.5.1 石油会社の活動状況	30
1.5.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	33
1.6 バーレーン	34
1.6.1 石油会社の活動状況	34
1.6.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）	37
2. 中東地域（GCC諸国）オフショア支援船・船舶（OSV）の状況	38
2.1 中東地域（GCC諸国）のオフショア支援船・船舶（OSV）の稼働状況	38
2.1.1 世界とGCCのOSV稼働状況の比較	38
2.1.2 GCCのAHT/AHTSの状況	43
2.1.3 GCCのUtility Vesselの状況	47
2.1.4 GCCのOffshore Construction Vessel	51
2.1.5 GCCにおけるサプライ船の状況	52
2.1.6 主要国の状況—サウジアラビア	56
2.1.7 主要国の状況—UAE	59
2.1.8 主要国の状況—カタール	63
2.2 中東地域（GCC諸国）の発注残及び今後の建造見込み	66
2.2.1 発注残	66
2.2.2 建造見込み	68
2.2.3 採用されている機器メーカーの状況	72
2.2.4 中東向けの設計	81
2.2.5 中東地域（GCC諸国）の船舶所有企業調査	82
3. 中東地域（GCC諸国）オフショア支援船・船舶企業の使用する設計会社	112
4. 中東地域（GCC諸国）オフショア支援船・船舶企業が使用する造船所	116

5. GCC 市場参入に向けて	123
5.1 国産化政策への参加とベンダー登録	123
5.1.1 サウジアラビア	123
5.1.2 UAE-アブダビ	127
5.1.3 カタール	130
5.2 GCC 市場参入の要件	133
6. 中東 GCC 諸国の政治情勢について	135
6.1 サウジアラビア	135
6.2 アラブ首長国連邦 (UAE)	139
6.3 クウェート	142
6.4 カタール	145
6.5 オマーン	149
6.6 バーレーン	152

別添 1 船主へのアンケート

別添 2 設計事務所へのアンケート

別添 3 主要 OSV 船主所有船舶リスト

1. 中東地域（GCC諸国）の石油会社動向について

1.1 サウジアラビア

1.1.1 石油会社の活動状況

石油ガス分野の管理機構

石油ガス事業は、サウジアラビア国営石油（サウジアラムコ）によって独占されている。外資系企業による参入は、クウェートとの中立地帯における長期利権契約以外は石油上流では不可となっている。

ガスの上流は、2004年の「サウジ・ガスイニシアティブ・プロジェクト」に基づき、ラブアルカリ砂漠でのガス田開発向けに、Shell、Lukoil、Eni、中国石化（Sinopec）との合弁会社4社が設立されていたが、結果が出なかったため、2014年にSinopec、2016年～2017年にShell、EniとLukoilはラブアルカリ砂漠でのガス田プロジェクトから撤退した。そのため、外資系企業でサウジアラビア石油ガス上流部門に参入している外資企業は存在しない。

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

サウジアラビアは石油生産量では世界第2位、天然ガス生産量では世界第9位の石油・ガス大国である。確認埋蔵量では、石油は世界の17%、天然ガスは世界の3%を占める。

サウジアラビアには約100の油田があるが、同国の石油埋蔵量の半分以上はガワール（Ghawar）、クライス（Khurais）、サファーニア（Safaniya）等の主要6油田に埋蔵されている。サウジアラビアの主な油田を表1に示す。

表1 サウジアラビアの主な油田の生産能力、埋蔵量

No	油田名		陸/海	生産能力 (100万バレル/日)	埋蔵量(億 BOE)
1	ガワール	Ghawar	陸上	3.80	583
2	クライス	Khurais	陸上	1.45	250
3	サファーニア	Safaniya	ペルシヤ湾	1.30	340
4	シャイバ	Shaybah	陸上	1.00	143
5	マニファ	Manifa	ペルシヤ湾	0.90	140
6	ズルフ	Zuluf	ペルシヤ湾	0.83	310
7	マルジャン	Marjan	ペルシヤ湾	0.60	23.1
8	クールサニア	Khursaniyah	陸上	0.50	NA
9	カティフ	Qatif	陸上	0.50	NA
10	アブカイク	Abqaiq	陸上	0.40	225
11	その他	Others		0.72	
	合計	Total		12.00	

出典:JOGMEC「サウジアラビア:石油産業をめぐる最近の動向」2019年10月18日¹、その他報道より作成

¹ https://oilgas-info.jogmec.go.jp/seminar_docs/1007711/1007896.html

サウジアラビアの天然ガスは、かつては随伴ガス²が主だったが、国内需要の伸びもあり、ガス田の開発に力を入れている。

2018年12月、サウジアラムコは2030年までに下記3つの目標を設定した。

- 天然ガスの生産量を230億立方フィート/日まで引き上げる（2017年は108億立方フィート/日）
- LNG輸出国になる
- そのために10年間で1600億ドルをガスプロジェクトに投資する

計画の詳細は公開されていないが、サウジアラムコのホームページによると、紅海のミドヤン（Midyan）ガス田、ペルシャ湾のカラン（Karan）ガス田、アラビヤ（Arabiyah）ガス田、ハスバ（Hasbah）ガス田等が開発されており、非随伴ガスの4割はオフショアガス田から生産されている。

なお、サウジアラビアのオフショア油ガス田はペルシャ湾に集中している。紅海側にも相当量の埋蔵量があると推定されるが、水深が深い等の理由で開発は進んでいない。ペルシャ湾側は浅瀬が多いため、FPSOではなく、固定式プラットフォームが使われている。サウジアラビア全体ではおよそ650基の固定式プラットフォームがある。サウジアラビアの主なオフショア油ガス田を表2に、その立地場所を図1に示す。

サウジアラムコは後述するように人工島による開発も進めている。

表2 サウジアラビアの主なオフショア油ガス田

No.	油ガス田名		開発タイプ	固定式プラットフォーム数	生産開始年	場所
1	サファーニア	Safaniya	プラットフォームコンプレクス	264	1957	ペルシャ湾
2	マニファ	Manifa	プラットフォームコンプレクス	66	1964	ペルシャ湾
3	アブ・サファ	Abu Sa'fah	プラットフォームコンプレクス	36	1966	ペルシャ湾
4	カティフ	Qatif	人工島	15	1966	ペルシャ湾
5	ベリ	Berri	固定プラットフォーム	45	1967	ペルシャ湾
6	マルジャン	Marjan	プラットフォームコンプレクス	58	1973	ペルシャ湾
7	ズルフ	Zulf	プラットフォームコンプレクス	106	1973	ペルシャ湾
8	マハラ	Maharah	固定プラットフォーム	8	2002	ペルシャ湾
9	カラン	Karan	プラットフォームコンプレクス	19	2011	ペルシャ湾
10	ハスバ	Hasbah	固定プラットフォーム	23	2016	ペルシャ湾
11	アラビヤ	Arabiyah	固定プラットフォーム	9	2016	ペルシャ湾
12	ミドヤン	Midyan	陸上からの掘削		2017	紅海

出典: World Energy Reports, Oct 2020

(Clarksons, E&P magazine's 2019 Offshore Technology Yearbook May 2019)

² 油層内に原油に溶存する等の形で存在するガスが、原油の生産の際に生産されるもの。



サウジアラビア国境。これより北はサウジアラビア、クウェートの旧・中立地帯

出典: RIGZONE ウェブサイト³、mees.com, 25 Oct 2019⁴

図1 サウジアラビアのペルシャ湾のオフショア油ガス田
(クウェートとの旧・中立地帯を含む)の立地場所

クウェートとの旧・中立地帯⁵ではワフラ (Wafra) 陸上油田でシェブロンが参画していたが、主権を巡る両国の対立から 2015 年より生産を停止している。カフジ (Al-Khafj) オフショア油田は、2014 年 10 月、サウジアラムコが環境基準未達を理由に生産を停止した。2019 年 12 月に両国は生産の再開を発表し、2020 年 3 月にカフジオフショア油田での生産が一時再開された。しかし新型コロナウイルスの感染拡大によるエネルギー需要の落ち込みにより、2020 年 5 月に再び生産が停止された。オフショアのドラ (Dorra) ガス田は、長らく開発されてこなかったが、2020 年 1 月、サウジアラビアとクウェート政府が共同で開発すると発表。ドラガス田の開発に関する情報は、その後報じられていないが、カフジオフショア油田の生産が停止したため、停止となっている可能性が高い。

³ https://www.rigzone.com/news/oil_gas/a/77557/analysis_saudi_aramcos_rig_appetite/

⁴ <https://www.mees.com/2019/10/25/geopolitical-risk/five-years-on-from-khafji-shut-in-is-the-neutral-zone-poised-for-restart/61de3130-f739-11e9-af2d-ab74497fa449>

⁵ 1922 年に国境を定めた際に、帰属が定められなかった地域。現在ではサウジアラビア、クウェート間で国境が定められたが、両国は旧・中立地帯の油ガス田は共同管理、開発し、生産品も折半することで合意している。

1.1.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

サウジアラムコの石油ガス産業に関する展望や計画はあまり公開されていない。前述の 2030 年までの天然ガス生産増の目標についても、計画を網羅した文書は見当たらず、いくつかの報道にサウジアラムコの要人のコメントとして掲載されているのみである。

既存の設備等の拡張計画としては、以下のような案件が進行中、あるいは計画中である。

マルジャン（Marjan）油田及びベリ（Berri）油田の拡張

サウジアラムコは、2019 年までに総額 180 億米ドルとなる 34 の契約を交わした。受注企業の 5 割以上がサウジアラビア企業。拡張により、マルジャンとベリのオフショア油田の生産量を 2023/24 年までに、合わせて 55 万バレル／日（石油）、25 億立方フィート／日（ガス）に増産する計画。プロジェクトは複数のパッケージに分けて発注されるが、それぞれのパッケージの詳細は公表されていない。受注企業と受注内容の例は表 3 のとおり。

表 3 マルジャン油田及びベリ油田拡張プログラムの受注企業の例

受注企業	受注内容
中国港湾エンジニアリング（中国）	ベリ油田拡張向け掘削用人工島の造成
McDermott（米）	中国海洋石油エンジニアリングと共同でオフショアガス石油分離プラントを受注
McDermott（米）	McDermott 単独で、マルジャン拡張プロジェクトのパッケージ 4 受注：3 つのタイ・イン・プラットフォーム、7 つの坑口プラットフォーム、海底トランクリンと 540km のパイプラインの敷設
Saipem（イタリア）	既存のタナジブ（TANAJIB）陸上設備にマルジャン油田の拡張用に新たに追加する、新しいガス処理設備と硫黄回収設備
Saipem（イタリア）	海底システム（プラットフォームデッキ、ジャケット、海底ケーブルとアンビリカル）
Sinopec Engineering（中国）	マルジャン油田の 2 つのパイプラインプロジェクト
L&T Hydrocarbon Engineering（インド）	4 つのタイ・イン・プラットフォーム、1 つのプラットフォームモジュール、9 つの生産デッキモジュール、217km の海底パイプライン、145km の海底ケーブル
Worley Parsons（豪）	フロント・エンド・エンジニアリング・デザイン
Wood Group（英）	5 年間のエンジニアリング・プロジェクトマネジメントサービス
Baker Hughes（米）	掘削とコイル・チュービングサービス

出典：報道等より作成

なお、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、2020 年、サウジアラムコはコントラクターに、6 カ月程度の延期を依頼したと報じられている。サウジアラムコからの公式な発表はなく詳細は公開されていない。

ズルフ (Zuluf) 油田の拡張

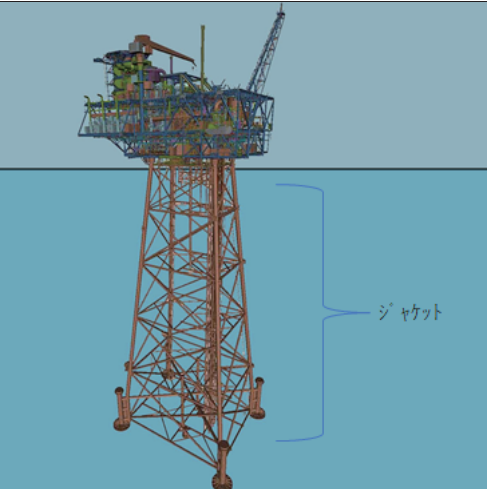

ペルシャ湾のズルフオフショア油田では、生産能力を日産 80 万バレルから 140 万バレルまで引き上げる拡張工事が始まっている。老朽化したプラットフォームの交換、陸上石油処理施設や海底パイプラインの新設等が含まれる。これまでに報じられている主な発注案件は表 4 のとおり。

表 4 ズルフ油田拡張工事の発注案件の例

受注企業	受注内容
Saipem	プラットフォームのメンテナンスと撤去、パイプライン、海底ケーブルとアンビリカルの敷設、プラットフォームデッキの建造の EPCI (エンジニアリング・調達・建設・据え付け)
McDermott	ジャケット*の EPCI
Jacobs Engineering	新設する陸上処理施設のエンジニアリングとプロジェクトマネジメント
Subsea 7 と L&T Hydrocarbon Engineering の コンソーシアム	3 つの石油生産デッキ・マニホールド*と海底パイプラインの EPCI

出典:報道等より作成

*ジャケットとマニホールドの説明は以下の通り。

	
<p>ジャケットとは、固定式オフショアプラットフォームのデッキや上部構造を支える鉄の骨組み⁶。</p>	<p>マニホールドは、バルブとパイプから成り、複数の油井から流入する原油を混ぜ、1あるいは複数のパイプに流し込むもの⁷。</p>

⁶

<https://2b1stconsulting.com/jacket/#:~:text=Definition,in%20a%20fixed%20offshore%20platform.>

⁷ <https://www.onesubsea.slb.com/>

ズルフ油田拡張工事は、当初、2021年の完成を見込んでいたが、新型コロナウイルスの影響で、36基の石油処理上部構造等の主要発注案件の入札が延期された。

紅海での天然ガス田発見

サウジアラビア政府は2019年3月に、紅海で巨大な天然ガスが発見されたと発表した。探鉱を向こう2年間で実施するとしていたが、新型コロナウイルス影響もあり、2021年1月現在、探鉱が開始されたという報道はない。紅海はペルシャ湾に比べて水深が深く、開発にはコストもかかり難いとされている。

造船所プロジェクト

サウジアラムコは52億米ドルを投じるIMI (International Maritime Industries) 造船所を、東海岸のラス・アル・カー (Ras Al Khair) のキング・サルマン・インターナショナル・コンプレックスに建設中である。IMI造船所は表5の4社の合弁事業である。

表5 IMI造船所の株主

株主	出資比率	出資額
サウジアラムコ	40.1%	2億9900万米ドル
Lamprell (ランプレル)	20%	1億4900万米ドル
Bahri (バーリ)	19.9%	1億4800万米ドル
現代重工 (Hyundai Heavy Industries)	20%	1億4900万米ドル

注: Lamprell: UAE のエンジニアリング、リグ建造事業者、Bahri: サウジアラビアの国営海運会社

出典: 報道等より作成

なお、Lamprell はこれまでに5900万米ドルを投資済であるが、新型コロナウイルスの影響により、次の出資の2021年中旬までの延期を申し入れている。また、Lamprell は2020年11月、IMI造船所のエンジニアリング設計を受注しており、今後3年間で詳細設計と生産設計を行い、受注金額は600万米ドル～5000万米ドルの間になるという。

IMI造船所は表6の4つのゾーンから成る。

表6 IMI造船所のゾーン構成

ゾーンA	OSV、リグの修繕、メンテナンス、オーバーホール等を行う。乾ドック2基、2万5000トンのシンクロリフトを備える。
ゾーンB	OSV向けの設備。年間25隻の新造船と115隻の修繕が可能。バース9基を備える。
ゾーンC	VLCC等の商船の新造。1,668平方メートルの設備で第3乾ドックがあり、1,650トンと500トンの門型クレーンを備え、一度に2,150トンを持ち上げることができる。
ゾーンD	Jack Up Rig と Offshore Construction Vessel (Lift Boat) の新造船。面積は480,000平方メートルで、年間4基のリグの建造が可能。

出典: World Energy Reports, Oct 2020、報道等より作成

IMI 造船所は 2022 年に完全稼働する予定である。新型コロナウイルスの影響による稼働開始の遅延は、2021 年 2 月現在、報じられていない。2021 年 2 月 1 日現在、サウジアラムコと取引のある現地の業界関係者によると、造船所建設は進捗しているとのことであった。造船所は稼働前であるが、IMI はすでにリグや VLCC の船舶の受注を受けており、株主の海外の設備等で建造を開始している。これまでの IMI 造船所の受注状況は表 7 のとおり。

表 7 IMI造船所の受注案件

顧客	受注内容と状況
ARO Drilling ⁸	2 基のジャッキアップリグ UAE の Lamprell の造船所で建造中 2022 年納入予定
Bahri	VLCC を発注。今後 10 年で 52 隻を IMI に発注する計画 韓国の現代重工で建造中 2021 年第 2 四半期引き渡しの予定

出典：報道等より作成

IMI 造船所が完成すると、年間最大建造能力がオフショアリグ 4 基、新造船 43 隻（VLCC を含む）の建造とその他の海事案件サービスを提供できるようになる。サウジアラムコは、造船サプライヤーやコントラクターの IMI 造船所敷地内への進出も呼び掛けている。サウジアラビア国内向けの堅調な需要が見込めるほか、IMI 造船所が視野にいれている国際市場向けの新造船需要も期待できる。サウジアラムコは、サプライヤーによるサウジアラビアでの人材育成にも期待している。

コントラクターの進出例には、海洋エンジニアリング大手の McDermott がある。同社は 2019 年に、IMI 造船所内に建造施設を建設するため、サウジアラムコと借地契約を締結した。2022 年に稼働の予定で、年間 6 万トンの建造能力の設備を建設する計画。

サウジアラビアでは 2021 年内に Saudi Maritime Congress の開催が計画されており、参加者を対象に IMI 造船所訪問ツアーも企画される予定。

IMI 造船所が立地するキング・サルマン・インターナショナル・コンプレックスの場所は図 2 のとおり。

⁸ サウジアラムコと英国のリグ操業大手 Valaris の合弁会社



出典: Google Map

図2 キング・サルマン・インターナショナル・コンプレックスの立地場所

1.2 アラブ首長国連邦 (UAE)

1.2.1 石油会社の活動状況

石油ガス分野の管理機構

UAEは7つの首長国があり、石油埋蔵量の約94% (922億バレル) はアブダビ首長国が占める。ほかの6首長国の合計石油埋蔵量は、約6% (56億バレル、第2位がドバイ首長国で40億バレル) に過ぎず、首長国間で大きな格差がある。なお、同国憲法では、天然資源の所有権は連邦政府ではなく、各首長国に帰属すると定められている。

アブダビでは、1971年に設立されたアブダビ国営石油 (Abu Dhabi National Oil Company : ADNOC) が石油、天然ガスおよび石油化学分野を事業展開している。

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

UAEの2019年の原油生産量は400万バレル/日で世界第6位 (世界生産量の12%)。確認埋蔵量は978億バレルで世界8位と世界有数の産油国である。2020年11月に新たな陸上油田の発見が政府から発表され、確認埋蔵量は1070億バレルに引き上げられた。

一方、天然ガスについては、生産量が国内需要を賄いきれないため、カタールからパイプラインでガスを輸入している。UAEでは2030年までにガスの自給を目指し、ガス田開発に力を入れている。

UAE最大の油田はオフショアのザクム (Zakum) 油田である。ザクム油田は上部ザクム (Upper Zakum) と下部ザクム (Lower Zakum) に分かれている。上部ザクム油田は、UAE最大であり、且つ世界第4位の油田で、オフショア油田に限れば世界第2位の規模となる。アブダビの主な油田は表8のとおり。

表 8 アブダビの主な油田

NO.	油ガス田名	陸上/ オフショア	埋蔵量 (億バレル)	産油量 (万バレル/日)	外資権益保有者
1	Upper Zakum 上部ザクム	オフショア	500	35	ExxonMobil 28%、INPEX 12%
2	Lower Zakum 下部ザクム	オフショア	170	35	INPEX 10%、CNPC 10%、 Total 5%、ENI 5%、ONGC 等の イントコンソーシアム 10%
3	Umm Shaif ウム・シャイフ	オフショア	40	30	Total 20%、Eni 10%、CNOOC 4%、PetroChina 6%
4	Murban Bab マーハン・バブ	陸上	100	25	Total 10%、BP 10%、INPEX 5%、GS Energy (Korea) 3%、 China National Petroleum Corp. (CNPC) 8%、CEFC China Energy Company Limited 4%
5	Bu Hasa (ブハ サ)	陸上	65	60	同上
6	Asab (アサブ)	陸上	36	45	同上

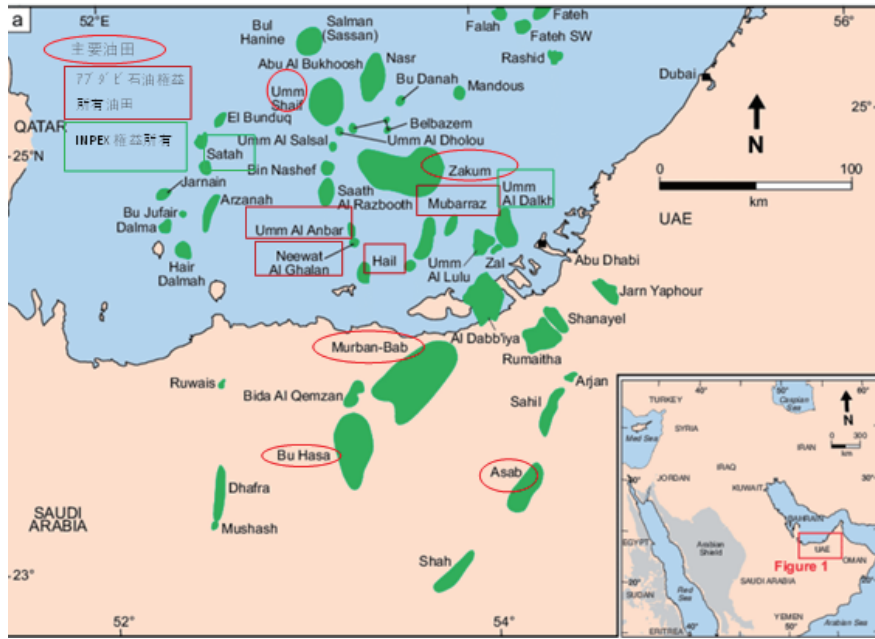
注:INPEX の権益は 100%子会社のジャパン石油開発株式会社(JODCO)が保有

出典:石油エネルギー技術センター(2016年)資料、報道等より作成

表 8 のとおり、日本企業では INPEX が主要油田の権益に投資を行い参画している。

また、ほかの日本企業ではアブダビ石油株式会社⁹がオフショア油田の権益を有している。アブダビの主な油田と INPEX、アブダビ石油の権益保有油田の立地場所を図 3 に示す。

⁹ コスモアブダビエネルギー開発株式会社 64.4%、JX 石油開発株式会社 32.2%、関西電力株式会社 1.7%、中部電力株式会社 1.7%



出典: Impact of diagenesis on the spatial and temporal distribution of reservoir quality in the Jurassic Arab D and C Members, offshore Abu Dhabi oilfield, United Arab Emirate, Feb 2012¹⁰の地図、その他報道等より作成

図3 アブダビの主な油田とINPEX、アブダビ石油の権益保有油田

石油精製

UAEの最大の製油所は、アブダビのRuwais製油所で、Abu Dhabi Refining（別名Takreer）が操業している。2025年までに60万バレル/日の製油所を建設する計画だったが、2019年に計画を撤回し、2024年までに20万バレル/日を追加する拡張工事を実施中。UAEの主な製油所は表9のとおり。

¹⁰ https://www.researchgate.net/figure/a-Location-map-of-the-onshore-and-offshore-fields-of-Abu-Dhabi-b-Location-map-of-the_fig1_236016831

表 9 UAEの主な精油所

No	立地場所	会社名	立地首長国	精製能力 (1,000バレル/日)	備考
1	Ruwais ルワイ	Takreer	アブダビ	817	2024年までに20万バレル/日拡張
2	Umm Al Nar ウム・アル・ナール	Takreer	アブダビ	85	
3	Jebel Ali ジュベール・アリ	ENOC	ドバイ	140	21万バレル/日に増強する拡張工事を実施中
4	Hamriyah Sharjah ハムリヤ・シャルジャ	SORC	シャルジャ	75	
5	Fujairah フジャイラ	Vitol	フジャイラ	82	
6	Fujairah フジャイラ	Uniper	フジャイラ	67	
7	Fujairah フジャイラ	Econar	フジャイラ	20	2023年までに6万バレル/日に拡張の計画あり
8	Fujairah フジャイラ	Brooge Energy	フジャイラ	25	2021年に稼働の計画

注: Takreer=Abu Dhabi Oil Refining Company

ENOC=Emirates National Oil Co. (ENOC)

SORC=Sharjah Oil Refining Company

出典:米国 EIA、「UAE および オマーン の石油 産業動向」一般財団法人 石油エネルギー技術センター、
2016年2月、その他報道等より作成

LNG

UAEでは1973年にLNGプラントが建設され、LNGやLPGをプラントのあるダス島(Das Island)から輸出している。輸出先はほとんどが日本向けである。2018年にスペインのTenicas ReuniadsとアブダビのTarget Engineering Construction Companyのコンソーシアムに新設のガス処理施設を8億6000万米ドルで発注した。完成には54カ月を要する見込み。

1.2.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

ADNOC2030戦略

ADNOCは2016年11月、3つの柱から成るADNOC 2030戦略を発表した。3つの柱は表10のとおり。

表 10 ADNOC 2030 戦略の概要

戦略の柱	施策	目標
より収益性の高い上流部門 (More Profitable Upstream) の育成	操業効率の最大化による原油生産能力の拡充 コスト競争力の強化 ADNOC と戦略的に提携可能な上流企業との連携強化	2030 年迄に 500 万バレル／日に拡大 EOR ¹¹ への取り組み、投資を継続 戦略的パートナーとの連携により、技術、資本、市場へのアクセスを強化 等
より価値のある下流部門 (More Valuable Downstream) の育成	高付加価値製品の開発により競争力の強化と石油製品の生産拡大 石油精製、石油化学の分野で ADNOC とシナジー効果のある技術を持つパートナーとの提携により ADNOC の技術力の向上	2022 年までに、ガソリン生産量を 1020 万トン／年に増加 石油化学製品の生産を、2016 年の 450 万トン／年から 2025 年には 1140 百万トン／年に拡大 等
より持続可能で経済的なガス供給 (More Sustainable & Economic Gas Supply) を導入	Ghasha 油ガス田等サワーガス ¹² 開発の推進等	安定的なガス供給を確保 サワーガス処理施設の能力を 50% 拡張 Ghasha 油ガス田等の開発から 12 億立方フィート／日のガス生産量を達成 等

出典:ADNOC ウェブサイトより作成¹³

また、2018 年 11 月、アブダビ国営石油会社 (ADNOC) は、アブダビの石油・ガス業界の最高管理機関である最高石油評議会 (Supreme Petroleum Council : SPC) の承認を受け、2019～2023 年の 5 か年計画、新統合ガス戦略、石油増産計画を発表した (表 11 参照)。

(その後、新型コロナウイルスの感染拡大に伴うエネルギー需要の停滞、OPEC プラスの生産調整合意等を受け、2020 年 11 月に投資額が下方修正された。)

¹¹石油増進回収法。Enhanced Oil Recovery の略。原油を効率的に回収するための手法で、油層に天然ガスを挿入するガス圧入法、油層に熱エネルギーを与える熱攻法等がある。

¹²開発が困難な、毒性や腐食性の強い高硫黄ガス

¹³ <https://adnoc.ae/en/strategy2030/adnoc-2030-strategy-foreword>

表 11 ADNOCの5か年計画

新5ヶ年（2019～2023年）事業計画	2018年の発表当初は5年間で4860億AED（約1323億米ドル）の設備投資 2020年11月に投資額を4480億AED（約1220億米ドル）に下方修正
新統合ガス戦略の新5ヶ年（2019～2023年）事業計画	サワーガス開発の強化等、ガスの自給体制に向けた取り組みを実施し、将来的にガス純輸出国への移行を目指す。 LNG生産を2040年まで持続させ、LNG及びケミカル原料としてのガス供給の拡大を目指す。
石油生産能力増強計画	ADNOC石油生産能力を2020年までに400万バレル／日、2030年迄に500万バレル／日に引き上げ（増産の内訳は非公表）

出典：JOGMEC「アブダビの石油・天然ガス開発を巡る最近の動き」2019年1月24日¹⁴ その他報道より作成

新規探鉱区入札

ADNOCは新規の探鉱入札も実施している。

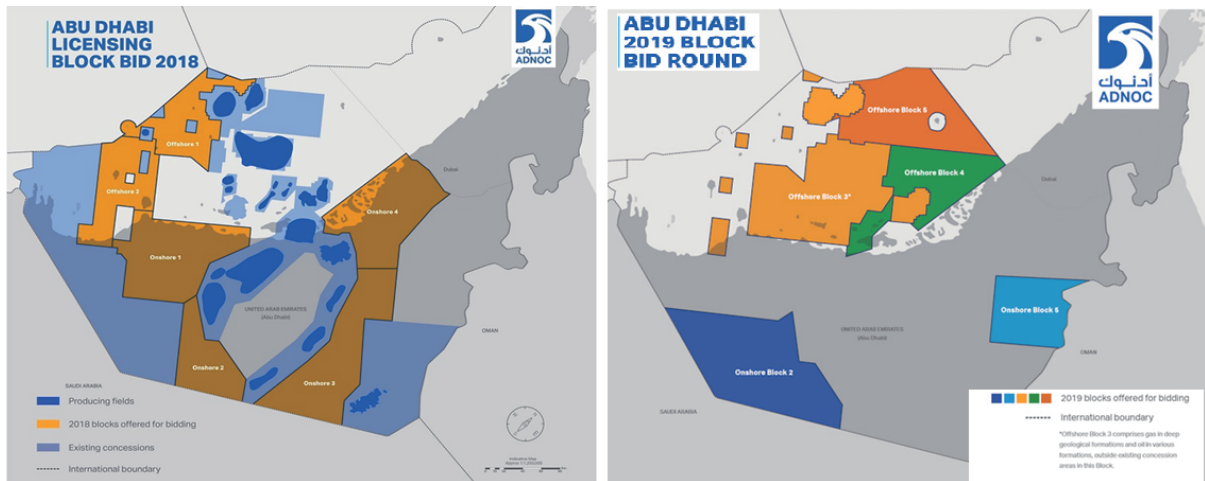
2018年4月に公表した探鉱区入札の第1ラウンド結果は、2019年3月に結果が公表された。2019年5月に公表した探鉱区入札の第2ラウンド結果は、2021年2月現在、2ブロックのみ落札者が発表されている。新規探鉱入札状況を表12にその立地場所を図4に示す。

表 12 ADNOC新規探鉱入札状況

第1ラウンド	落札企業
オフショアブロック1 オフショアブロック2	Eni（イタリア）とPTT（タイ）のコンソーシアム
陸上ブロック1	Bharat Petroleum（インド）とインド石油公社のコンソーシアム
陸上ブロック3	Occidental Petroleum（米）
陸上ブロック4	INPEX
第2ラウンド	落札企業
オフショアブロック3	Eni（イタリア）とPTT（タイ）のコンソーシアム
オフショアブロック4	未発表
オフショアブロック5	未発表
陸上ブロック5	Occidental Petroleum（米）
陸上ブロック2	未発表

出典：各種報道より作成

¹⁴ 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_page/001/007/714/20190124_Research3.pdf



出典:Oil and Gas Journal¹⁵より

図4 ADNOC新規探鉱入札第1ラウンド、第2ラウンドの立地

上部ザクム (Upper Zakum) オフショア油田拡張

上部ザクムオフショア油田では、産油量を50万バレルから75万バレルに増強する拡張プロジェクトが2017年に完成した。この拡張プロジェクトでは、4つの人工島を建設し、図5の画像のとおり、Extended Reach Drilling*技術を用いることで、新たなプラットフォームを建造せず、リグも陸上用のリグを使うことで費用を抑えた。投資額は推定100億米ドル。

2017年11月、ADNOCと上部ザクムの権益を持つExxonMobilとINPEXは、2024年を目標に上部ザクムの産油量を更に100万バレル増強することで覚書を交わしたが、この拡張プロジェクトに関するコンサルタントやコントラクターへの発注は2021年1月現在報じられていない。2020年1月の報道によると、国際的なエンジニアリングコンサルティング会社6社程度が、プロジェクト管理コンサルティング契約に関心を持っている。

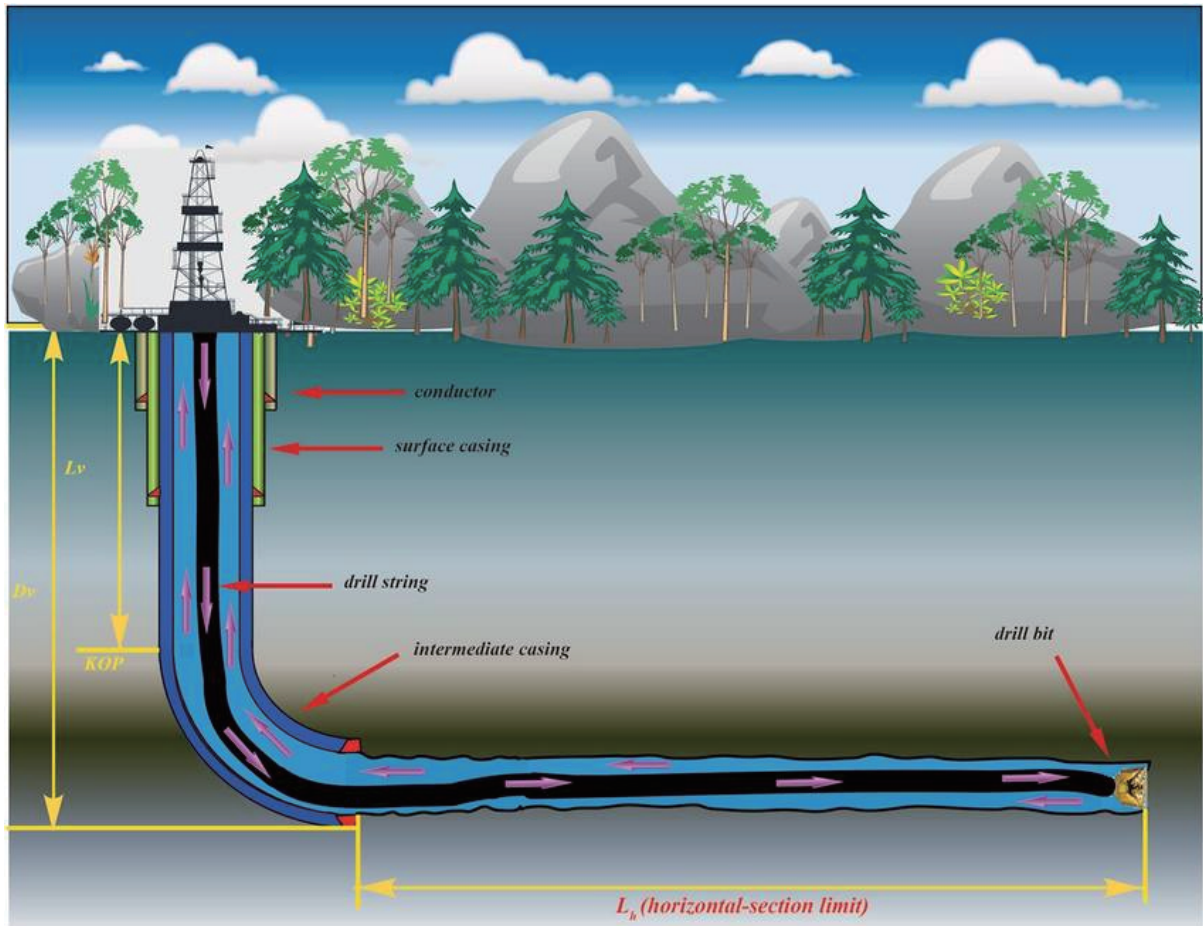
参考

*Extended Reach Drillingは遠くから油井にアプローチする技術で、最初は垂直に掘削し、その後垂直に掘削して油井に到達する掘削技術。プラットフォームを用いたオフショア操業をせず、オフショアリグよりも費用の安い陸上リグを利用、海底機器やパイプラインも必要としないため、投資総額を抑えることができる¹⁶。

¹⁵ <https://www.ogj.com/exploration-development/reserves/article/17297329/adnoc-launches-its-first-licensing-round>

<https://www.offshore-mag.com/regional-reports/article/16790873/abu-dhabi-offering-three-offshore-blocks-in-second-license-round>

¹⁶ “ADNOC signs deal with ExxonMobil, Inpex to raise Upper Zakum output”, 26 Nov 2017, rabianOilandGas.com



出典:A Comprehensive Prediction Model of Hydraulic Extended-Reach Limit Considering the Allowable Range of Drilling Fluid Flow Rate in Horizontal Drilling, Scientific Reports, June 2017¹⁷

図5 Extended Reach Drillingのイメージ

ウムシャイフ (Umm Shaif) ガス田の拡張

2022年の完成を目指している状況下、2019年5月に McDermott が推定総額15億米ドルでフロントエンド・エンジニアリングデザイン (FEED) を受注した。

ウムシャイフ (Umm Shaif) ガス田の拡張工事の EPCI に応札しているのは下記の3社/企業連合である。

- ① McDermott
- ② Saipem と Petrofac のコンソーシアム

Technip と Abu Dhabi National Petroleum Construction のコンソーシアム

2021年1月の報道によると、応札内容の評価中で、2021年第1四半期に結果が発表される予定である。

¹⁷ https://www.researchgate.net/figure/Schematic-overview-of-the-horizontal-extended-reach-well_fig1_317555407

ガーシャ (Ghasha) 油ガス田・オフショア・サワーガスプロジェクト (人工島を利用)

UAE は世界第 9 位の天然ガス埋蔵量を持つが、埋蔵されるガスの大半がサワーガスと呼ばれる毒性や腐食性の強い高硫黄ガスで、開発にはリスクを伴うため、長らく未開発のままであった。しかし、国内の天然ガス需要の増加に伴い、自国で賄いきれずにパイプラインでカタールから天然ガスを輸入する状況となり、国内のガス資源の開発が急務となっている。そうした中、注目されているのが、ガーシャ (Ghasha) 油ガス田・オフショア・サワーガスプロジェクトである。このプロジェクトは合計 9 つの油ガス田でサワーガスの生産開発を行うもので、中心となるのは、ガーシャ油ガス田、ヘイル油ガス田とダルマ油ガス田の開発である。

このプロジェクトの共同権益 (コンセッション) 保有者は下記のとおり。

ADNOC (UAE) 55%	Eni (イタリア) 25%	Wintershall Dea (ドイツ) 10%
OMV (オーストリア) 5%	Lukoil (ロシア) 5%	合計 100%

UAE は、これらの油ガス田を開発するために 10 の人工島を造成する。人工島の建設場所は図 6 のとおり。

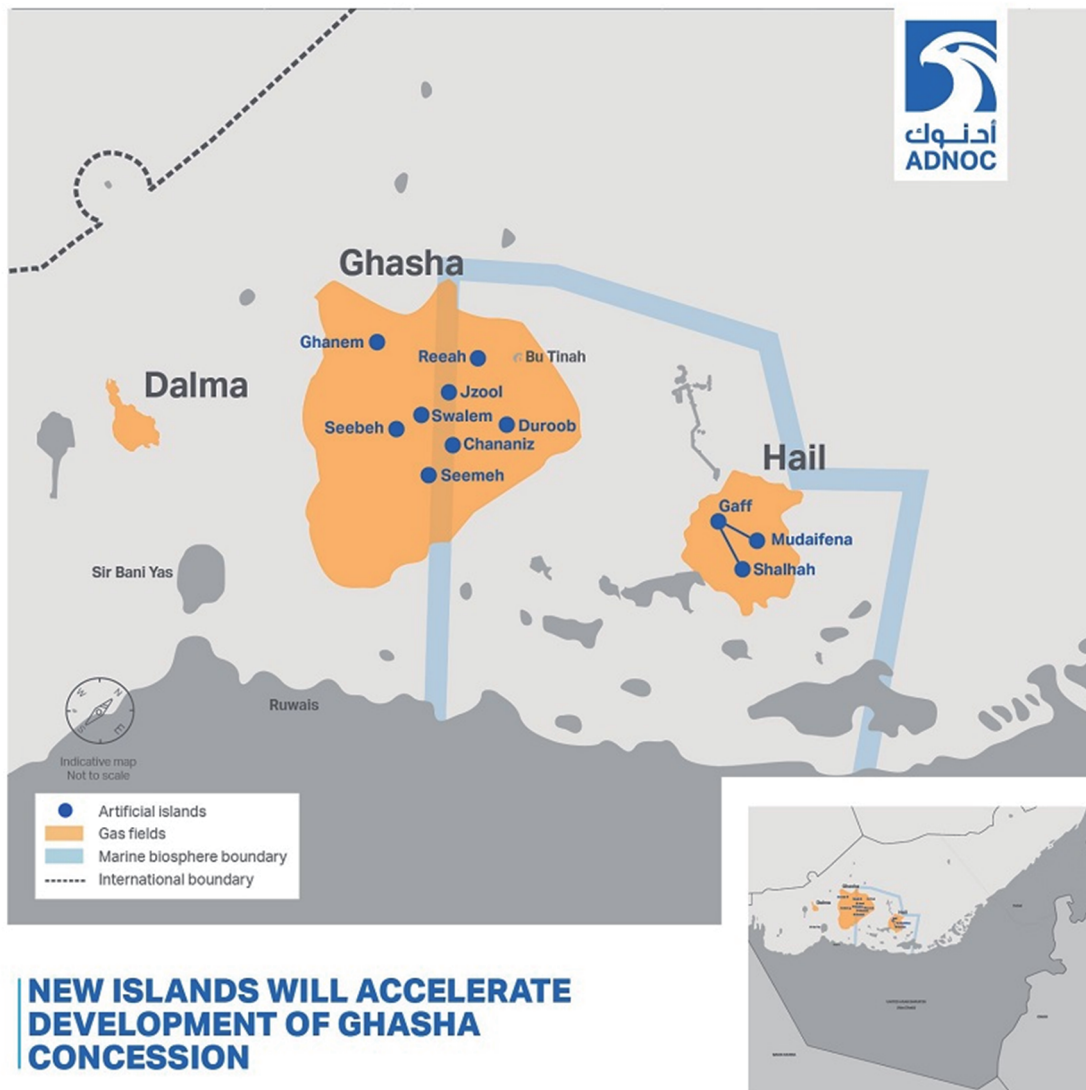
4 つのパッケージに分けて建設工事等を発注する計画になっているが、現在まで、応札期限が数回にわたって延期され、2021 年 2 月まで延期となっている。当初、プロジェクトの完工は 2024 年であったが、完工が延期になるかどうかは発表されていない。

入札にかけられた 4 つのパッケージと応札見込み企業/コンソーシアムは表 13 のとおり。

表 13 ガーシャ・オフショア・サワーガスプロジェクトのパッケージ入札と応札見込み企業

パッケージ	プロジェクト内容	応札見込み企業
パッケージ 1	<ul style="list-style-type: none"> オフショア人工島建設 海底パイプライン 圧縮プラットフォーム 	<ul style="list-style-type: none"> Saipem (イタリア) /NPCC (UAE) McDermott (米) /Tecnicas Reunidas (スペイン) Archirodon (ギリシャ) /Sinopec Engineering (中国) /Petrofac (英)
パッケージ 2	<ul style="list-style-type: none"> 人工島に設置するガス処理プラント (水、原油、ガスを分離する処理プラント等) 住居等 	<ul style="list-style-type: none"> Petrofac (英) /Samsung Engineering (韓国) Saipem (イタリア) /CPECC (中国) /NPCC (UAE) Hyundai Engineering and Construction (韓国) Archirodon (ギリシャ) /Sinopec Engineering (中国)
パッケージ 3	<ul style="list-style-type: none"> 陸上設備と海底からの接続設備 	<ul style="list-style-type: none"> Samsung Engineering (韓国) /Petrofac (英) Archirodon (ギリシャ) /Sinopec Engineering (中国) /Consolidated Contractors Company (ギリシャ/レバノン) Dodsall (インド) Tecnimont (イタリア)
パッケージ 4	<ul style="list-style-type: none"> マナイフ (Manayif) の陸上ガス処理プラント 	<ul style="list-style-type: none"> Petrofac (英) /Samsung Engineering (韓国) Tecnicas Reunidas (スペイン) /McDermott (米) Tecnimont (イタリア) /Larsen & Toubro Hydrocarbon Engineering (インド) Saipem (イタリア) /CPECC (中国)

出典: World Energy Reports Oct 2020



出典: Oil and Gas Journal, Feb 6th, 2019¹⁸

図6 人工島の建設場所

また ADNOC は、ガーシャ・サワーガスプロジェクトの 1 部であるダルマ油ガス田の EPCI の 2 つのパッケージを下記 2 企業に発注したが、2020 年 4 月に両案件ともキャンセルとなった。

- ① Petrofac (英) と Sapura Energy (マレーシア) の合弁会社
- ② Petrofac (英)

2021 年 1 月の報道によると、再入札の応札期限は 2021 年 1 月 24 日から 2 月に延期となり、2021 年には結果が発表される予定となっている。

¹⁸ <https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/17279604/adnoc-lets-ghasha-construction-contract>

1.3 クウェート

1.3.1 石油会社の活動状況

石油ガス分野の管理機構

クウェートでは、最高石油審議会（Supreme Petroleum Council：SPC）が石油分野を監督し石油政策を設定している。

事業運営は、クウェート石油公社（Kuwait Petroleum Corporation：KPC）とその子会社（表 14 参照）が石油分野の全て（上流側、下流側、輸出）を担っている。

表 14 クウェート石油公社の子会社

KPC 子会社	管轄分野
クウェート国営石油開発（KOC）	石油・天然ガス分野の上流開発
クウェート国営石油精製（KNPC）	石油・天然ガス分野の下流開発
クウェート石油タンカー社（KOTC）	輸出
クウェート海外石油開発会社（Kufpec）	海外事業
クウェート国際石油（KPI）	国際的な上流開発と下流事業
クウェートエネルギー社（KEC）	海外での権益開発

出典:クウェート石油公社ウェブサイト等より作成

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

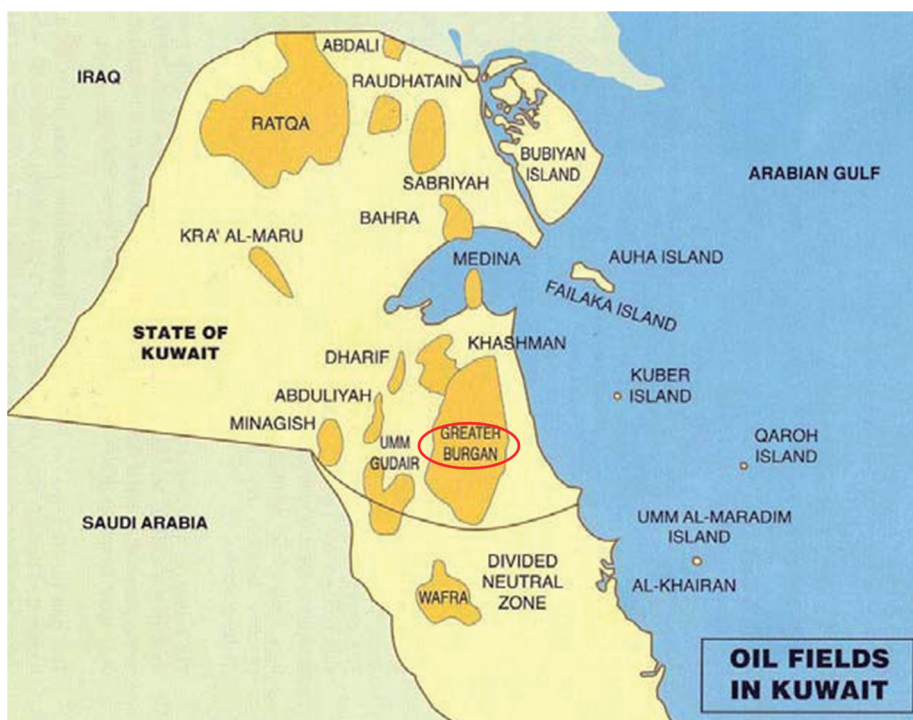
2019年のクウェートの産油量は約300万バレル/日で世界第9位。確認埋蔵量は1016億バレルで世界第7位と世界屈指の産油国である。

一方、天然ガスの生産量は2019年、184億立方メートルで世界第33位。確認埋蔵量は1兆7000億立方メートルで世界18位と石油程の量ではない。

クウェート最大の油田は同国南東部のブルガン（Burgan）陸上油田で、生産能力は170万バレル/日である。クウェートの石油の埋蔵量と生産量の多くは1930年代～1950年代に発見された陸上の成熟油田に集中している。

ブルガン、マグワ（Magwa）、アーマデ（Ahmadi）の各油田で構成される大ブルガン（Greater Burgan）陸上油田が埋蔵量と生産量の主要部分を占めている。ブルガン油田はサウジアラビアのガワール（Ghawar）油田に次ぐ世界第2位の規模の油田として知られている。

図 7 に主なクウェートの油田の立地図を示す。



出典: 米国エネルギー情報局 2016¹⁹

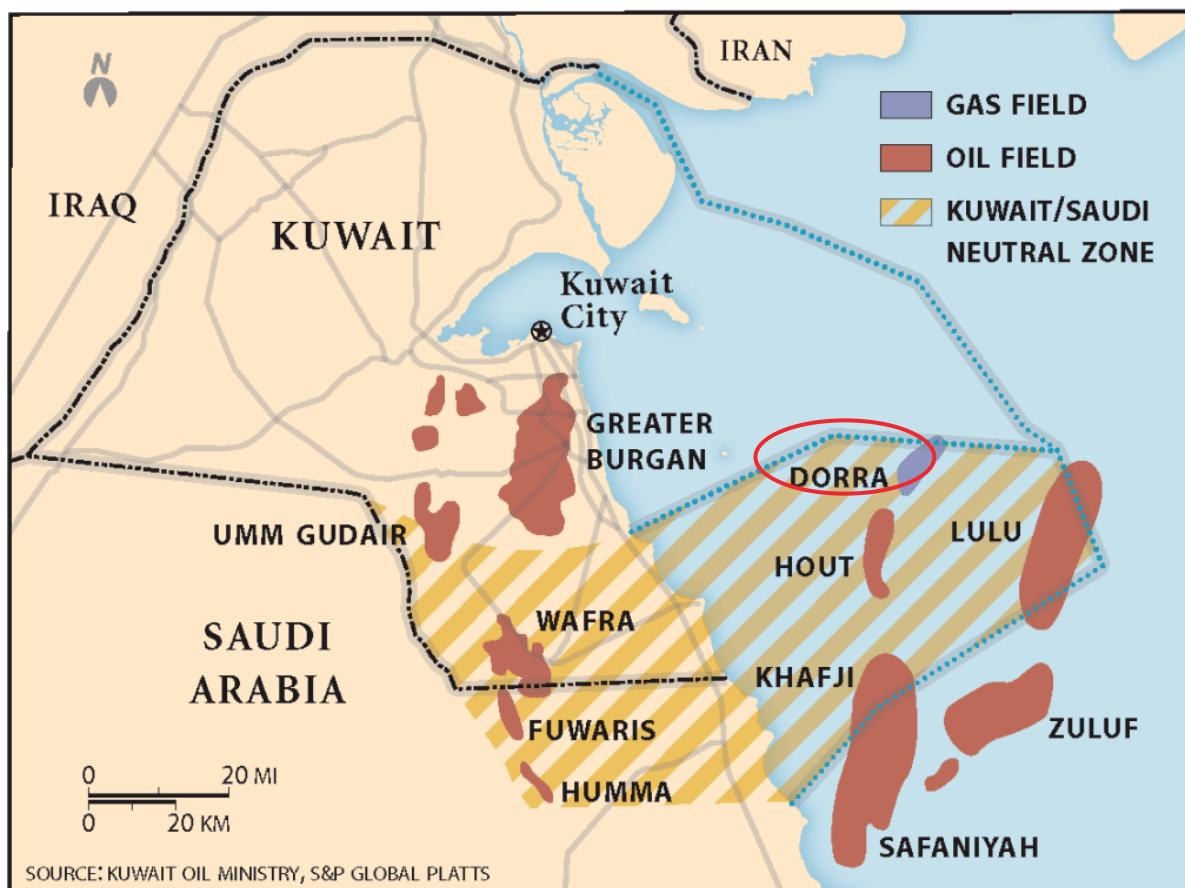
図 7 クウェートの油田の位置図

地図からもわかるように、クウェートの油田はほとんどが陸上にある。

クウェートにおけるオフショア油ガス田は、下記図 8 のとおり、サウジアラビアとの旧・中立地帯²⁰にあるドラ (Dorra) ガス田、カフジ (Khafj) 油田、フート (Hout) 油田、ルル (Lulu) 油田がある。

¹⁹ https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Kuwait/kuwait.pdf

²⁰ 1922 年に国境を定めた際に、帰属が定められなかった地域。現在ではサウジアラビア、クウェート間で国境が定められたが、両国は旧・中立地帯の油ガス田は共同管理、開発し、生産品も折半することで合意している。



出典: The Arab Gulf States Institute in Washington, Jan 21, 2020²¹

図8 サウジアラビア、クウェート旧・中立地帯の油ガス田

旧・中立地帯では、サウジアラムコとクウェート石油の子会社が折半出資する Al-Khafji Joint Operations が油ガス田の開発運営を行うことになっているが、2014年10月にサウジアラムコが環境基準未達を理由に生産を停止した。2020年3月にカフジオフショア油田での生産が一時再開されたが、新型コロナウイルスの感染拡大によるエネルギー需要の落ち込みにより、2020年5月に再び生産が停止された。

ドラオフショアガス田は、長らく開発されてこなかったが、2020年1月、サウジアラビアとクウェート政府が共同で「ドラオフショアガス田を開発する。」と発表した。開発に関する情報はその後報じられていないが、エネルギー需要の落ち込みにより、カフジオフショア油田の生産が停止したことを考慮すると、ドラアガス田の生産も停止となっている可能性が高いと考えられる。

²¹ <https://agsiw.org/protracted-negotiations-yield-solution-to-saudi-kuwaiti-neutral-zone-dispute/>

1.3.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

クウェート石油公社は2018年初旬に2040年までの成長戦略を発表した。

発表したとはいえ、戦略をまとめたペーパーが公開されているわけではなく、同社の要人がメディアに語った情報程度しか公表されていない。断片的な報道の情報をまとめると、クウェート石油公社の2040年戦略では、表15のような目標を掲げている。

表15 クウェート石油公社2040年成長戦略

項目	目標
石油生産量	2040年までに425万バレル/日（2018年頃で280万バレル/日） 中期目標として2020年までに400万バレル/日の達成が掲げられていたが、2019年が290万バレル/日であり、2020年目標の400万バレル達成は困難とみられる。
非随伴ガス	2040年までに25億立方フィート/日 →2018年1月の2億フィート/日からおよそ12.5倍 （随伴ガスに2018年頃の生産量は12億立方フィート/日）
精製能力	2035年までに200万バレル/日（2020年4月で73万バレル/日）
石油化学産業	2017年の生産高800万トンをもとに2040年までに3倍とする

出典：各種報道より作成

これらの目標を達成するために、いくつかのプロジェクトを実施している。

ジュラシック（Jurassic）ガス田開発（陸上）

クウェート北部のジュラシックガス田からの非随伴ガス開発プロジェクトが進行中である。ジュラシックガス田は2006年に発見されたサワーガスのガス田。2010年にShellが開発権利を取得した。3つのフェーズで開発される予定で、2018年に第2フェーズが終了した。第3フェーズの開発の入札がいくつかのパッケージに分かれて実施されているが、応札期限が延期されるケースが出てきている。

オフショア開発

2017年に、クウェート石油は同国初のオフショア掘削を行うと発表した。探査鉞区は、クウェートの南側の水域で、サウジアラビアとの旧・中立地帯の近くに位置する。

2019年6月、クウェート石油は米国の大手エンジニアリング会社Halliburtonと、6つのオフショア探査を6億米ドルで契約した。Halliburtonは、China Oilfield Service Ltdが所有するリグ2基を傭船し、向こう3年間の掘削に使用する計画であった。しかし、新型コロナウイルスでリグの到着が遅れ、プロジェクトのスタートは2021年10月まで延期となった。

1.4 カタール

1.4.1 石油会社の活動状況

石油ガス分野の管理機構

石油天然ガスセクターの戦略立案と実施監督は、エネルギー・産業省（Ministry of Energy and Industry）が行う。事業の遂行はカタール石油（Qatar Petroleum：QP）が担っている。

カタール石油は探鉱、生産、精製、輸送、貯蔵、輸出、販売、小売り等すべての石油・ガス事業を管轄。

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

カタールといえば、ノースフィールドのオフショアガス田で知られている。原油（Crude Oil）の生産量は多くないが、天然ガス生産時にガスと一緒に産出されるコンデンサート²²が多い。BP 統計によると、2019年のカタールの産油量は188万バレル/日で世界第14位、原油の埋蔵量は1016億バレルで世界第14位となっている。

一方、ガスはノースフィールドで生産され、2019年の生産量は1781億立方メートル/年で世界第4位。埋蔵量は24.7兆立方メートルで世界3位であり、世界全体のガス埋蔵量の12.4%を占めている。

カタールでは、1939年に陸上油田が発見されたが、現在、陸上油田はその1939年発見のドゥカン（Dukhan）油田のみで、残りはオフショア油田である。カタール最大のオフショア油田は、下記表16 No.7のアル・シャヒーニ（Al Shaheen）油田で、カタールの原油生産の45%程度を占める。

カタール国内では石油探査も進行中で、いくつかの既存油田（アル・シャヒーニ、ドゥカン、ブル・ハニ（BuL Hanine）、メイダン・マフザム（Maydan Mahzam））では石油増進回収（EOR）技術を使っている。

²² ガス田から液体分として採取される原油の一種。

表 16 カタールの主な油田

No.	油田名称	オペレーター	陸上/オフショア	原油生産量 (バレル/日)	ガス生産量 (百万立方 フィート/日)	備考
1	Dukhan (ドゥカン)	QP	陸上	175,572	416	
2	Maydan Mahzam (メイダン・マフザム)	QP	オフショア	20,423	39	
3	Bul Hanine (ブル・ハニ)	QP	オフショア	28,849	30	
4	Al Rayyan (アル・ラッヤーン)	QP	オフショア	4,523	0	2017年に Occidental Petroleum から QP が引き継ぎ
5	Idd El Shargi North Dome (イ ド・アルシャルジ・ノース ドーム)	QP	オフショア	61,713	57	2019年に Occidental Petroleum から QP が引き継ぎ
6	Idd El Shargi South Dome (イ ド・アルシャルジ・サウス ドーム)	QP	オフショア	9,288	4	2019年に Occidental Petroleum から QP が引き継ぎ
7	Al Shaheen (アル・シャヒーン)	NOC	オフショア	254,429	167	カタールの産油量の 45%を占める。 Total は 2017 年に Maersk Oil を買 収。QP との合弁会 社を設立しオペレーション を移管
8	Al Khalij (アル・ハリ ージ)	Total	オフショア	18,572	3	
9	Al Karkara & A- Structure (アル・カルカラ&A 構 造)	QPD	オフショア	6,386	9	
10	El Bunduq (エル・ブントク)	Bunduq Company	オフショア	10,817	39	UAE とのカタールの 国境線上の沖合に立 地。ADNOC、UAE の最高石油審議会 (SPC)との協力で開 発操業

注 QP : Qatar Petroleum

NOC : North Oil Company、QP と Total の合弁会社

QPD : Qatar Petroleum Development Company、コスモ石油、双日の合弁会社

Bunduq company : JX 石油開発、コスモ石油の合弁会社

出典: Qatar Petroleum Annual Report 2019、その他報道等より作成

カタールでは、ペルシャ湾沖合いに広がる世界最大級の天然ガス田であるノースフィールドガス田が、天然ガス生産の主力となっている。ノースフィールドガス田は、構造的にイランのサウスバースガス田と繋がっており、両方のガス田を合計すると、世界最大の天然オフショアガス田となる（図9参照）。

1990年代からShell、ExxonMobil等のオイルメジャーが手掛けた液化プラントによりLNGとして輸出されており、カタールにとって最大の輸出品目となっている。

また、LNG船100隻建造計画もその輸出を支えるプロジェクトの1つである。カタール石油は2027年までに保有船74隻（2020年時点）を190隻まで増やす計画で、2020年6月、韓国の現代重工業、大宇造船海洋、サムスン重工業とLNG船100隻の建造に必要な船台を確保するためのスロット契約を締結した。「スロット契約」とは、造船所の生産能力を確保する契約。上記造船所は、2020年から2024年にかけてLNG船の仕様や建造量、納入金額等を詰め、順次契約を結んで建造して引き渡すことになる。カタール石油は、3社と2004年にも同様の契約を結び、その後、5年ほどかけてLNG船を計50隻超、納入した実績がある²³。2021年1月現在、業界関係者はカタール石油が2021年第2四半期に40～60隻規模を発注すると予想している²⁴。参考までに、2007年以降のカタール石油のLNG船発注状況は表17のとおり。また、表18にこれまでのノースフィールドガス田のガス生産プロジェクトを示す。

表17 カタール石油の2007年以降のLNG船発注状況

No.	発注年月	建造年	船主	受注造船所	受注国	エンジンメーカー	プロペラメーカー
1	2007-01	2009-10	Qatar Gas Transport Company (Nakilt)	Samsung Heavy Inds - Geoje	韓国	Doosan Engine	MMG (ドイツ)
2	2007-02	2010-01	Qatar Gas Transport Company (Nakilt)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	Doosan Engine	現代重工業
3	2007-02	2009-10	Qatar Gas Transport Company (Nakilt)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	Doosan Engine	現代重工業
4	2007-02	2009-10	Qatar Gas Transport Company (Nakilt)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	Doosan Engine	現代重工業
5	2007-02	2009-11	Qatar Gas Transport Company (Nakilt)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	Doosan Engine	現代重工業

²³ 日経新聞 2020年6月2日

²⁴ Hellenic Shipping News, 6 Jan 2021

6	2007-02	2010-03	Qatar Gas Transport Company (Nakilat)	Samsung Heavy Inds - Geoje	韓国	Doosan Engine	MMG (ドイツ)
7	2011-05	2014-06	Qatar Gas Transport Company (Nakilat)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	Wartsila Italia	不明
8	2017-12	2020	Qatar Gas Transport Company (Nakilat)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	現代重工業	Nakashima
9	2018-07	2021	Qatar Gas Transport Company (Nakilat)	Daewoo Shipbuilding & Marine	韓国	現代重工業	Nakashima

注: Qatar Gas Transport Company (Nakilat)はカタール石油の子会社

出典: 民間データベース会社のデータより作成

表 18 ノースフィールドガス田のガス生産プロジェクト

No.	プロジェクト名	稼働開始年	ガス生産量 立方フィート/日	コンデンスート 生産量 バレル/日	坑井	プラットフォーム	用途
1	Alpha	1991	7億2600万	18,800	15	2	主に国内
2	North Field Bravo	1996	16億	36,800	26	5	LNG、ナフサ、航空燃料、ガスオイル、LPG
3	RasGas Alpha Complex	1999	11億	31,600	15	5	同上
4	Remotely operated well head platforms	NA	10億4000万	263,700	0	11	同上

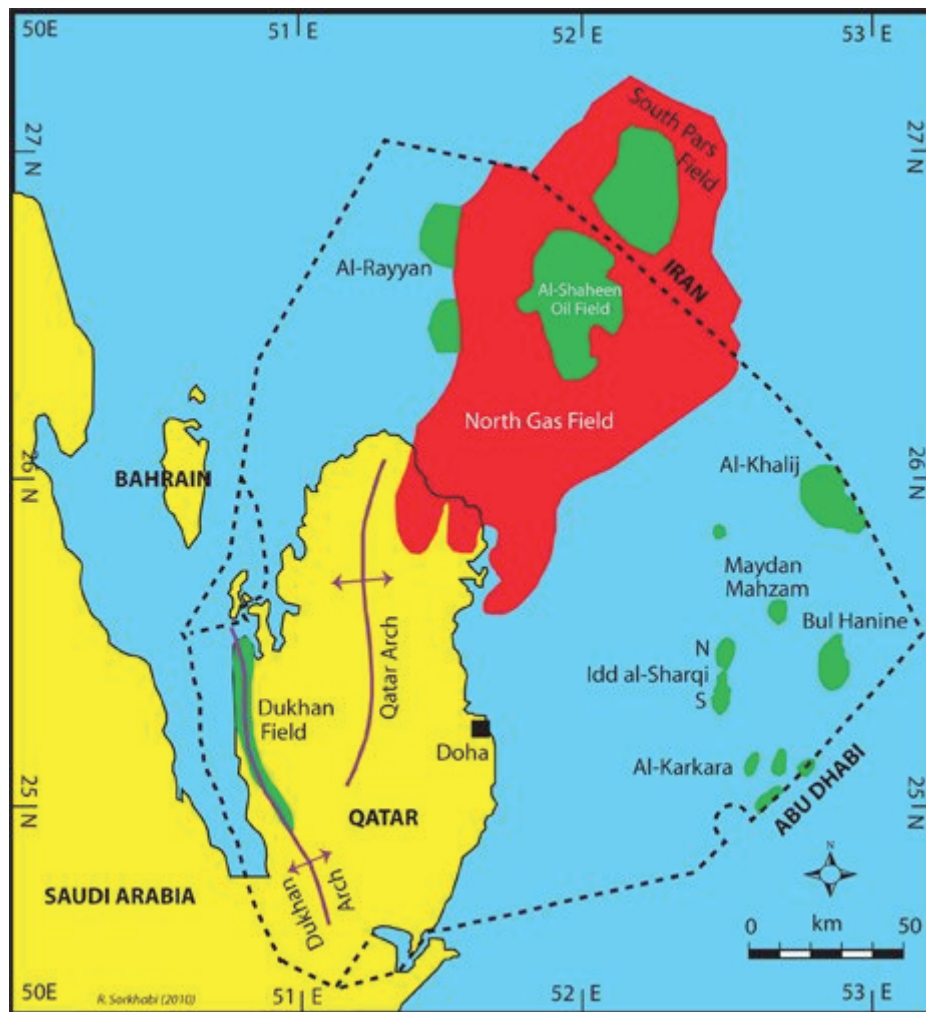
出典: カタールガスウェブサイト²⁵等

なお、カタールは、ノースフィールドの開発がどのように油・ガス層に影響したかを精査するためとして、2005年から天然ガス開発を凍結していたが、2017年に開発を再開させた。

また、カタールはノースフィールドのガス開発に焦点を当てるためとの理由から、2019年1月にOPEC（石油輸出国機構）を脱退した（カタールはOPEC参加国の中で最も石油の生産量は低い）。サウジアラビア等の国交断絶が背景にあると分析する報道もあるが、脱退を発表したカタールのアル・カアビーエネルギー大臣は、「天然ガスの生産拡大に注力するための戦略的な決断であり、政治的な意図はない。」と語っている²⁶。

²⁵ <https://www.qatargas.com/english>

²⁶ CNBC, 3 Dec 2018



注:カタール側のガス田はカタールから北にあるためノース(North)フィールドと呼ばれる。
 イラン側のガス田はイランの南側にあるため、サウス(South)パースと呼ばれる

出典:GeoExPro website²⁷

図 9 カタールの油ガス田立地

1.4.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

ノースフィールドガス田の拡張

カタールでは、ノースフィールドでのガス生産拡大や LNG 生産能力の増強による輸出拡大を計画している。現在、ノースフィールドガス田の拡張プロジェクトを実施中で、プロジェクトは North Field East Project（ノースフィールド拡張第 1 期）、North Field South Project（ノースフィールド拡張第 2 期）がある。カタール石油の 2019 年のアニュアルレポートによると、具体的な目標として以下の 2 つのプロジェクトが掲げられている（表 19）。

²⁷ <https://www.geoexpro.com/articles/2010/01/the-qatar-oil-discoveries>

表 19 ノースフィールドガス田拡張プロジェクト

North Field East Project (NFE)	LNG の生産能力を約 1.42 倍に拡大させる（現在 7700 万トン／年を 2024 年に 1 億 1000 万トン／年とする） Ras Laffan に新たに 4 本のトレーン ²⁸ を建設する
North Field South Project (NFS)	2027 年までに LNG 生産能力を 1 億 2600 万トン／年とする（現在は未開発）

出典：報道等より作成

また、NFE、NFS の進捗状況については以下のとおり。

<North Field East project の状況>

NFE プロジェクトでは、これまでに表 20 の案件の契約が締結済である。

表 20 NFEプロジェクト関連の発注案件例

発注時期	受注企業	内容
2021 年 2 月	千代田化工と Technip (フランス) のコンソーシアム	4 本の LNG のトレーンのエンジニアリング・調達・建設 (EPC)。
2019 年 7 月	McDermot	FEED (front end engineering design)を受注。 エンジニアリングデザインと、8つの無人坑口プラットフォームの上部構造、4つの 38 インチとトランクライン（坑口と処理施設をつなぐパイプライン）と、28 インチのガス田間をつなぐパイプライン。
2019 年 5 月	Gulf Drilling International と Northern Offshore Drilling Operations	ジャッキアップリグ 8 基の備船契約を締結。 6 基はカタールの Gulf Drilling International が受注。 2 基は米国の Northern Offshore Drilling Operations が受注。 Gulf Drilling International の GulfDrill Lovanda が 2020 年 4 月から掘削を開始。
2019 年 4 月	McDermott	8 基のオフショアジャケットの建造を受注。 ジャケットは McDermott のインドネシア、パタム島の設備で建造され、うち 2 基が 2019 年 11 月に完成した。 McDermott は 2018 年 5 月にジャケットの詳細設計を受注していた。
2018 年 3 月	千代田化工	陸上設備の FEED 受注。 3 本の LNG トレーンの基本設計等を行う。
2017 年 5 月	Rosetti Marino	住居設備の上部構造の EPCI を受注。 建造はカタールにある Nakilat Keppel Offshore & Marine 造船所で行われる。

出典：報道等より作成

²⁸LNG を製造する設備ユニット

<North Field South Project について>

North Field South Project は 2019 年 11 月、ノースフィールドのガス層が従来考えられていた面積より広大で、カタールのガス埋蔵量は 1760 兆立方フィートになるという調査結果²⁹を受け、開発の検討が始まった。報道によると 2021 年 1 月に McDermott がプラットフォームの FEED³⁰を受注した。

2020 年 2 月に、複数のメディアでガス価格の下落、米国等からのガス供給の増加による供給過剰のため、ノースフィールドガス田拡張プロジェクトは遅延すると報じられた。これに対し、2020 年 5 月 26 日の Australian Financial Review の報道では、カタールのエネルギー大臣が、「新型コロナウイルス感染拡大により若干の延期にはなるが、ガス生産拡張は必ず実施する。価格が下がっても、カタールの LNG 生産コストは他国より低く、対応できる。」と強調していた。

米国の有力シンクタンク、戦略国際問題研究所（CSIS）の 2020 年 9 月の記事³¹によると、カタールの長期的なガス需要は堅調であり、1 年程度の遅延でノースフィールドガス田拡張プロジェクトは遂行するものとみられている。

一方、石油については、既存の油田の生産量を維持するための再開発プロジェクト等が進行中である。

アル・シャヒーンオフショア油田

2017 年から再開発を実施しており、第 2 期となる Gallaf Project では 5 基の新しい坑口プラットフォームの据え付け等を行う。Gallaf Project は 3 つに分けて実施され、2020 年 11 月に第 1 段階が終了した。これまでの表 21 の案件の契約が締結されている。

表 21 アル・シャヒーンオフショア油田 Gallaf Project のこれまでの受注案件例

時期	受注企業	内容
2020 年 11 月	Heerema (オランダ)	Offshore Construction Vessel (Lift Boat) を使用し、3 つの上部構造と 3 つのブリッジの据え付けを完了。 上部構造とブリッジはベトナムの PTSC Mechanical and Construction が建造。
2019 年 12 月	SembCorp (シンガポール)	2 基のプラットフォームのエンジニアリング・調達・建設・据え付け・試運転 (EPCIC) を受注。
2019 年 4 月	Gulf Drilling International (カタール)	3 年間のリグ備船を受注。
2018 年 11 月	PTSC Mechanical and Construction (ベトナム)	プラットフォーム 3 基とブリッジ 3 基のエンジニアリング・調達・建設・据え付け・試運転 (EPCIC) を受注。

²⁹ BP 統計によるとカタールの埋蔵量は 871.6 兆立方フィート

³⁰ Front End Engineering Design

³¹ Qatar's Looming Decisions in LNG Expansion, September 28, 2020, <https://www.csis.org/analysis/qatars-looming-decisions-lng-expansion>

時期	受注企業	内容
2017年12月	Ampelmann (オランダ)	カタール石油が備船した OSV、Bourbon Gulf Star への舷門(Gangway) ³² の据え付けを受注。

出典:各種報道より作成

ブル・ハニ油田

2014年から再開発を開始し、2028年までに150の坑井を掘削する。プロジェクトには、オフショアの生産施設、陸上の処理施設の建設も含まれる。

第1期で30カ所の新たな坑井の掘削と、4基の坑口ジャケット、生産プラットフォームを建造する。

表 22 ブル・ハニ拡張プロジェクトのこれまでの受注案件例

時期	受注企業	内容
2019年11月完工	Nakilat Keppel Offshore & Marine (カタール)	上部構造、オフショアジャケット等の建造を McDermott から受注し完工。
2019年	Wood Group (英)	第2期の Pre-FEED ³³ を受注
2017年11月	McDermott (米)	4基の坑口上部構造、プラットフォーム、ジャケット、海底パイプラインのエンジニアリング・調達・建設 (EPC) を受注。
2015年10月	McDermott (米)	4つの坑口ジャケットとオフショアプラットフォームのエンジニアリング・調達・建設 (EPC) を受注。

出典:各種報道より作成

³² 宿泊設備から仕事場となる別のプラットフォームに移動するための通路

³³ FEED (Front End Engineering Design) の前に行う技術、経済的な側面からのプロジェクト実施可能性調査

イード・アルシャルギ・ノースドーム (Idd el-Shargi North Dome) 油田

原油の生産量を維持するためのプロジェクト第5期を実施中であり、109件の坑井掘削、4基の坑口ジャケット、パイプライン、アンビリカルの設置等を行う。

2020年10月28日、Saipemが上部構造、海底パイプラインと、既存の設備への接続を受注した。2022年第4四半期の完成を予定している。

1.5 オマーン

1.5.1 石油会社の活動状況

オマーンは産油国としてGCCに加盟するがOPECには加盟していない。

小規模ながら数多くの油ガス田が存在しており、重質油田には石油増進回収技術(EOR)の導入が進められている。一方、新規にオフショアガス田の開発も始まり、多様な開発が進められている。

石油ガス分野の管理機構

オマーンのエネルギー鉱物省³⁴は、石油および天然ガス分野におけるエネルギー政策担当機関で、石油天然ガスセクターの政策立案と実施、同セクターにおける関連法制度の整備と活動の監督、同セクターにおける政府権益の確保と政府による投資の管理・利益最大化を行っているが、政策と投資に対する最終承認は、同国国王(Sultan)が決定権を持っている。

エネルギー鉱物省の管轄下に、石油および天然ガスの探鉱・開発・生産を担当するオマーン国営石油天然ガス公社(Petroleum Development Oman: PDO)がある。PDOは192の油田、52のガス田、29の生産設備、9,000の油井を管理しており、PDOが石油の埋蔵量の67%、天然ガスの埋蔵量の53.7%を保有する。PDOの株主は次のとおりである。

オマーン政府	60%
Shell	34%
Total	4%
Partex	2%
合計	100%

従来、PDOの石油ガス事業運営費用は国家予算の一般会計からは賄っていた。しかし、2020年12月の国王令により、一般会計予算からは支出しないことになり、PDOにはより大きな財務裁量権が与えられた。

オマーンではPDOのほかに、複数の国営企業が石油ガス事業を担っていたが、2019年12月に9社が統合してOQという統一ブランドにすることを発表した。統合されたのは表23の国営会社であり、これらの子会社を通じて、OQグループは、石油ガスの上流と下流、両方を担いながら探索、生産、加工、輸送まで行う。

³⁴ 2020年8月に名称がオマーン石油ガス省から変更になった。

表 23 OQグループに統合された石油ガス関連国営企業

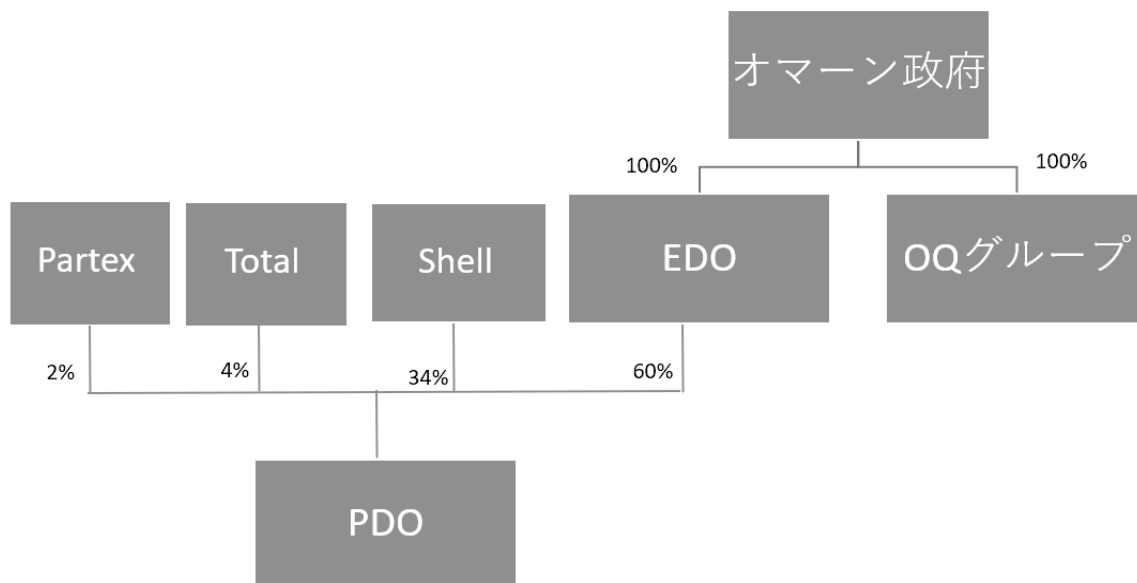
No.	会社名	事業内容
1	オマーン石油公社 (Oman Oil Company : OCC)	国内外のエネルギー投資を担う
2	オマーン石油精製・石油製品会社 (Oman Oil Refineries and Petroleum Industries : Orpic)	精製部門を管轄
3	オマーン石油公社掘削生産 (Oman Oil Company Exploration & Production LLC : OOCEP)	OOC の上流部門
4	オマーンガス公社 (Oman Gas Company OGC)	ガスの輸送会社
5	Duqm 精製 (Duqm Refinery)	石油精製。ディーゼル、ジェット燃料、ナフサ、LPG 等一次製品の製造
6	サララ・メタノール (Salalah Methanol)	サララ自由区のメタノール工場
7	オマーン国際貿易 (Oman Trading International)	石油、石油製品、石油化学製品の輸出入
8	Oxea	オキシソ中間材とオキシソ派生物の生産
9	サララ液化石油ガス (Salalah Liquefied Petroleum Gas)	サララ自由区に建設の液化石油ガスプラント

出典:OQグループウェブサイト³⁵等より作成

さらにオマーン政府は 2020 年 12 月、国王令により新たな国営エネルギー会社、Energy Development Oman (EDO) を設立した。オマーン政府が所有していた PDO の持ち株 60% を、EDO がオマーン政府に代わり所有することになった。国王令には、EDO は市場から資金調達ができることも記載されており、2021 年に第 6 鉱区の埋蔵量を担保に 30 億米ドルの社債を発行する計画である。オマーンの石油埋蔵量の 75% が第 6 鉱区にあるとされる。こうした組織改革により、石油ガス開発の効率化を図る狙いがあるとみられる。また、EDO は再生可能エネルギーにも参入するほか、PDO がこれまで培ってきた石油増進回収技術 (EOR) 等の技術と経験から収益を上げることも目指す。

石油ガス開発にかかわるオマーンの政府機関の関係を図 10 に示す。

³⁵ <https://oq.com/en>



出典：報道等より作成

図 10 オマーンの石油ガス企業の相互関係

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

オマーンの石油生産地域は、同国全土に跨っている陸上のオマーン盆地に分布している。2019年の産油量は97万1000バレル/日で世界20位、原油埋蔵量は54億バレルで世界21位となっている。ガス生産量は363億立方メートルで世界20位、埋蔵量は7000億立方メートルで世界27位であり、これは東南アジアのインドネシアやマレーシアより低い順位である。

オマーンの油田の多くが老朽化に伴う生産減退を起こしているが、これを回復させるため、石油増進回収技術（EOR）を導入している。

オマーンで活動している外国企業は、Occidental Petroleum、Shell、Total、Partex、BP、CNPC、KoGas、Repsol等が挙げられる。特にOccidental Petroleumは、同国で最大の独立系石油生産事業者となっている。

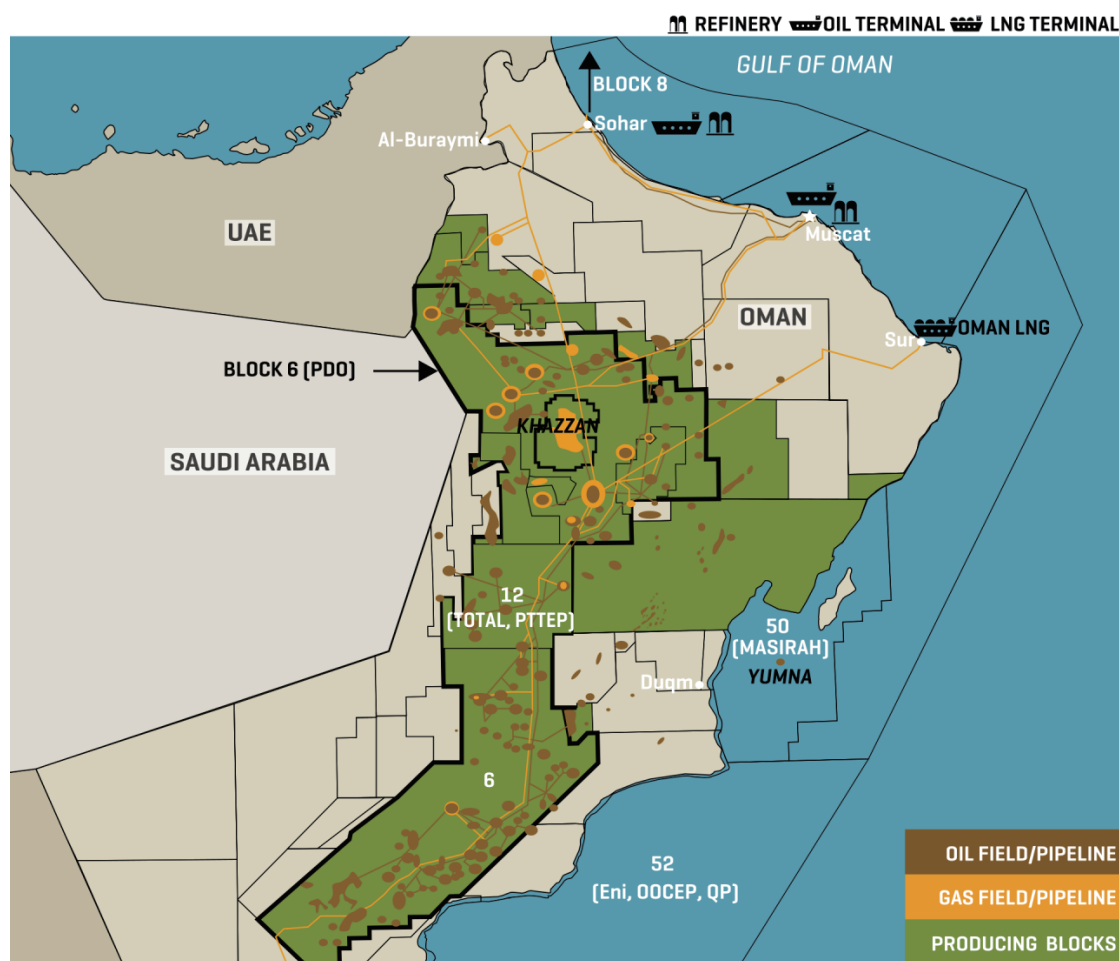
オマーンの鉱区はほとんどが陸上であり、2021年2月現在、開発が始まっているオフショア鉱区は第52鉱区と第50鉱区のみである。

第52鉱区は、イタリアのEniがオペレーターで、2020年1月に掘削を開始した。第52鉱区の権益はEni（55%）、カタール石油（30%）、Oman Oil Company Exploration & Production LLC（15%）が保有している。

第50鉱区は、シンガポールのエネルギー会社Rex International³⁶の在オマーン子会社、Masirah Oilが100%の権益を保有している。Rex Internationalはシンガポールの上場企業で、オマーンのほかにノルウェーにも油ガス田の権益を保有している。Masirah Oilは、第52鉱区で2021年2月初旬から生産を開始したほか、第3生産油井の掘削も2021年1月20日に開始した。同社は生産を続けながら、探索も実施するとしている。

³⁶ <https://www.rexih.com/>

オマーンの油ガス田インフラの立地を図 11 に示す。



出典: Oman's Upstream Gets Key Gas & Offshore Boost, 21 Feb 2020, Mees.com³⁷

図 11 オマーンの油ガス田インフラ

1.5.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

オマーン政府は 2019 年に「オマーン・ビジョン 2040」を発表した。その中で天然資源と環境セクターについて、下記 2 つの目標を掲げている。達成に向けた具体的な戦略は示されていないが、前述の石油ガス関連の国営企業の組織変革は、オマーン・ビジョン 2040 に沿ったものと考えられる。

1. 天然資源のバランスのとれた持続可能な活用と、エネルギー安全保障と国家経済へ貢献。
2. 多様なエネルギー源を用いた再生可能エネルギーの活用やエネルギー消費の抑制。

³⁷ <https://www.mees.com/2020/2/21/oil-gas/omans-upstream-gets-key-gas-offshore-boost/ef8bf420-549b-11ea-aa54-4d3a9b52134d>

その他、2020年6月にPDOは、原油生産量の目標を「従来の2023年までに67万バレル／日に、2024年までに70万バレル／日に引き上げる。」と表明した³⁸。

既存の油田の石油増進回収（EOR）プロジェクト等が増産を支えるとみている。

現在進行中のオフショアプロジェクトは、1.5.1に記載のとおり、Eniによる第52鉱区、Masirah Oilによる第50鉱区の探索や開発である。

1.6 バーレーン

湾岸諸国の中でいち早く石油採掘に成功した国であるが、石油埋蔵量・生産量共にほかのGCC諸国に比較して極めて小さく、石油もガスも自国消費分が賸えず、輸入に頼っている。2020年2月にはLNG輸入も開始した。

1.6.1 石油会社の活動状況

石油ガス分野の管理機構

エネルギー政策を担当するのは、National Oil and Gas Authority（NOGA 国家石油・ガス庁）で、2005年にバーレーンの石油ガスの統括する組織として設立された。2007年に石油ガス関連の国営企業の持ち株会社としてnogaholdingsが設立され、傘下には表24の10社がある。

表24 nogaholdings傘下の石油ガス関連企業

No.	会社名	事業内容	株主
1	Bahrain Petroleum Company (BAPCO)	石油精製、石油製品のマーケティング、流通	noga 100%
2	Bahrain National Gas Company (BANAGAS)	LPG とナフサの生産	noga 75% Chevron Bahrain 12.5% Boubyan, Kuwait 12.5%
3	Gulf Petrochemical Industries Company (GPIC)	アンモニア、メタノール、尿素の生産	noga 33.3% Sabic, Saudi Arabia 33.3% PIC, Kuwait 33.3%
4	Bahrain Aviation Fuelling Company (BAFCO)	航空燃料	noga 60% Chevron Bahrain 27% BP Middle East 13%
5	Bahrain National Gas Expansion Company	LPG とナフサの生産	noga 100%
6	Tatweer Petroleum	バーレーンの油ガス田の開発	noga 100%
7	Bahrain Lube Base Oil Company (BLBOC)	潤滑油の生産	noga 27.5% BAPCO 27.5% Neste Oil, Finland 45%
8	Bahrain LNG	LNG の輸入と再ガス化	noga 30% Teekay, Canada 30% GIC, Kuwait, 24%

³⁸ コンデンセートは含まない。コンデンセートを含む石油生産量は2019年9月で97万500トン／日に達している。

No.	会社名	事業内容	株主
			Samsung C&T, South Korea 16%
9	Bahrain Gasoline Blending	精製ガソリンを使用したガソリン最終製品の生産	noga 42.5% BAPCO 42.5% Greenergy, UK, 15%
10	BAC Jet Fuel Company	バーレーン国際空港での燃料補給施設の建設と所有	noga 50% BAC, Bahrain 40%

出典:nogaholdings ウェブサイト³⁹

バーレーンの石油ガス産業の上流部門は Tatweer Petroleum が担い、同社が石油ガスの探索、開発、生産さらにガスの流通販売も行っている。

石油・天然ガスの埋蔵量・生産

バーレーンの石油生産量は少ないため、BP 統計には「その他の中東」に含まれていて単独のデータが掲載されていない。このまま石油ガス生産を続ければ7年で枯渇してしまうといわれている。

ガスの生産量は BP 統計によれば、ガス生産 169 億立方メートル／年で、世界の 0.4%、GCC 6 カ国合計の 4%を占めるに過ぎない。ガス埋蔵量は 1000 億立方メートルで、GCC6 カ国の埋蔵量合計の 0.2%しかない。

オフショアでは、サウジアラビアとの共同権益油田であるアブ・サファ (Abu Safah) 油田が存在する。生産量はおよそ 30 万バレル／日の規模があるが、オペレーションはサウジアラムコが行っている。アブ・サファ油田の場所は図 12 のとおり。

³⁹ <http://www.nogaholding.com/wp-content/themes/nogaholding/doc/Noga%20Holding%20Factsheet-04-2018.pdf>



出典: The Strategic Importance of Bahrain to Saudi Arabia , Live Journal, 8 Feb 2012 ⁴⁰

図 12 アブ・サファ油田の場所

2018年、同国西岸沖カレージ・アル・バーレーン盆（Khaleej Al Bahrain Basin）で、シェールオイル埋蔵量推定 800 億バレル、深層ガス埋蔵量推定 10 兆～20 兆立方フィートの大規模オフショア油田が発見された（図 13 参照）。Tatweer Petroleum は地質調査を既に開始しており、2022 年に第一開発計画を策定する計画である。同時に、開発に向けて外国投資家を募っている。

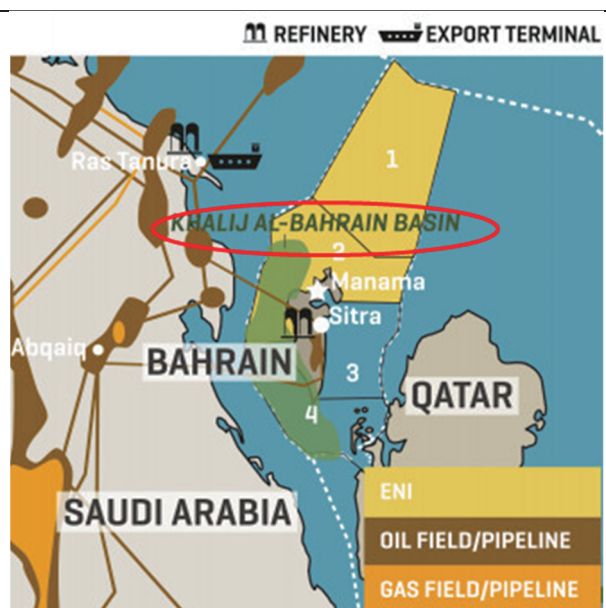
2019年1月、イタリアの Eni が第 1 鉱区の探索生産分与協定を交わした。続いて 2020年9月にも Eni は第 2 鉱区の調査実施で Tatweer Petroleum と合意した。当初、Eni は 2020 年前半に第 1 鉱区を掘削する予定だったが、新型コロナウイルスで延期となり、2021 年に掘削すると報じられている。Eni が探索する鉱区の場所は図 14 のとおり。

⁴⁰ <https://iv-g.livejournal.com/597260.html>



出典: Financial Times ⁴¹

図 13 Khaleej Al Bahrain Basin の場所



出典: www.mees.com ⁴²

図 14 Eniの探鉱鉱区

1.6.2 将来展望計画（中長期計画、新規プロジェクト等）

Tatweer Petroleum は陸上油田の生産性向上のための石油増進回収（EOR）プロジェクトの実施と、洋上のカレージ・アル・バーレーン盆で発見された大規模油田の探索開発の実現に向けて努力をしていくものと思われる。

⁴¹ Oilfield discovery lifts Bahrain's hopes of energy resurgence, 4 Oct 2018, Financial Times <https://www.ft.com/content/d757dba2-9c8a-11e8-88de-49c908b1f264>

⁴² Eni Expands in Bahrain, 5 Sep 2020, MEES <https://www.mees.com/2020/9/25/oil-gas/eni-expands-in-bahrain/77a48d60-ff41-11ea-8464-99aeba087375>

2. 中東地域（GCC 諸国）オフショア支援船・船舶（OSV）の状況

2.1 中東地域（GCC 諸国）のオフショア支援船・船舶（OSV）の稼働状況

2.1.1 世界と GCC の OSV 稼働状況の比較

世界及び GCC における OSV の稼働状況について、米国の海運オフショア産業コンサルティング会社、International Maritime Associates 傘下の World Energy Reports に情報収集と分析を依頼した。World Energy Reports は、造船・海運市況分析の Clarkson Research のデータベースや業界関係者へのインタビュー等から情報をまとめた。本稿は主に、World Energy Reports の報告に参考している。当データを参考にする上で、下記 5 つの注意事項がある。

- 1) 当データは AIS による位置情報から船舶の稼働地域を把握している。AIS で、一定期間動きが無い場合はレイアップ船と判断される。
- 2) 修繕中の船も 1 隻とカウントされる。
- 3) OSV は、商船と異なり一カ所に留まる時間が長い、プロジェクトによって他国に船が移動している場合もあるため、情報を検索した時期が異なると隻数情報が変わることがある。
- 4) 本レポートのデータは主に 2020 年第 2 四半期に抽出したが、3 カ月の間でも船の移動は発生するので、図表によっては隻数の合計が異なることがある。
- 5) 本レポート内の図表データも、同国、同船種でも若干数字が異なる場合がある。

World Energy Reports のデータによると、2020 年第 3 四半期の世界の OSV 隻数及び GCC 諸国内の OSV 隻数は表 25、表 26 のとおり。

表 25 2020 年 第 3 四半期の世界の OSV 隻数

全体隻数 (OSV)	10,873 隻	
Offshore Construction Vessel (OCV)	2,831 隻	全体の約 26%
AHT/AHTS	2,562 隻	全体の約 24%
Utility Vessel	2,174 隻	全体の約 20%
PSV	2,065 隻	全体の約 19%
その他	1,241 隻	全体の約 11%

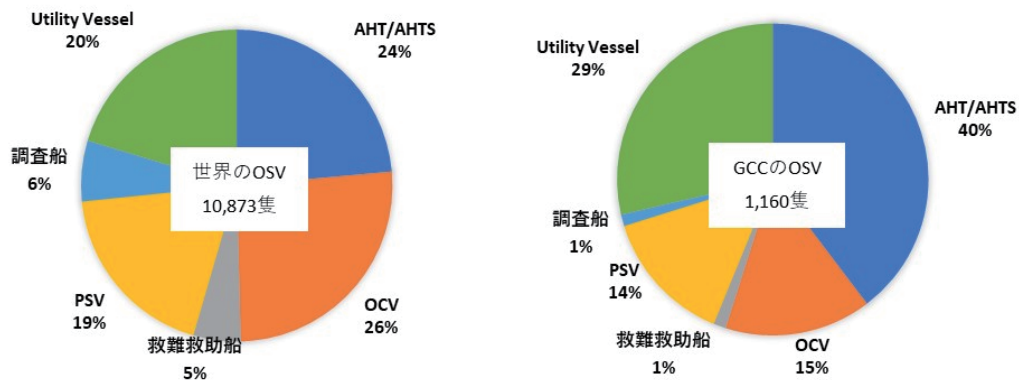
出典: World Energy Reports, Oct 2020

表 26 2020 年 第 3 四半期の GCC 諸国の OSV 隻数

GCC 諸国全体隻数 (OSV)	1,160 隻	世界の OSV の約 11%
GCC 諸国内 AHT/AHTS	464 隻	GCC 諸国内の 40%
GCC 諸国内 Utility Vessel	336 隻	GCC 諸国内の 29%
GCC 諸国内 Offshore Construction Vessel (OCV)	174 隻	GCC 諸国内の 15%
GCC 諸国内 PSV	162 隻	GCC 諸国内の 14%
その他	24 隻	GCC 諸国内の 2%

出典: World Energy Reports, Oct 2020

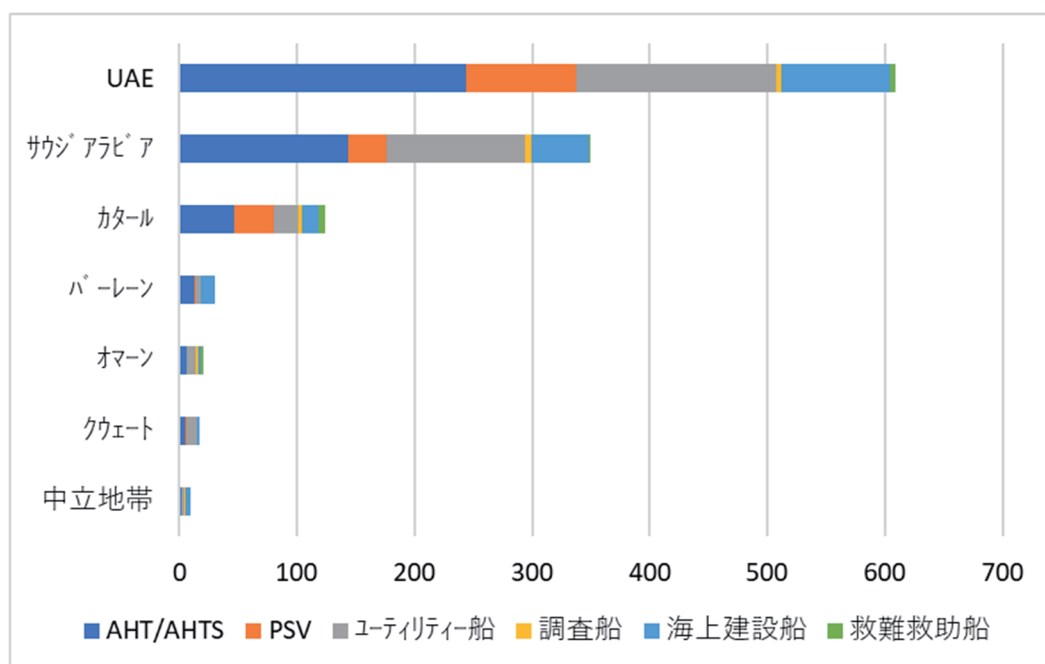
図 15 に示すとおり、GCC 諸国の OSV は 1,160 隻で、GCC 諸国の OSV は世界の OSV の約 11% を占めている。また、GCC 諸国では AHT/AHTS が 40%、Utility Vessel が 29%、PSV が 14% で、Offshore Construction Vessel (OCV) は 15% と少ない。中東のオフショア油ガス田は浅瀬に立地しているものが多く、Jack Up Rig が主に利用されており、Jack Up Rig のオペレーションをサポートする AHT/AHTS の市場が大きいことが特徴である。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 15 世界とGCCにおけるOSVの船種別内訳

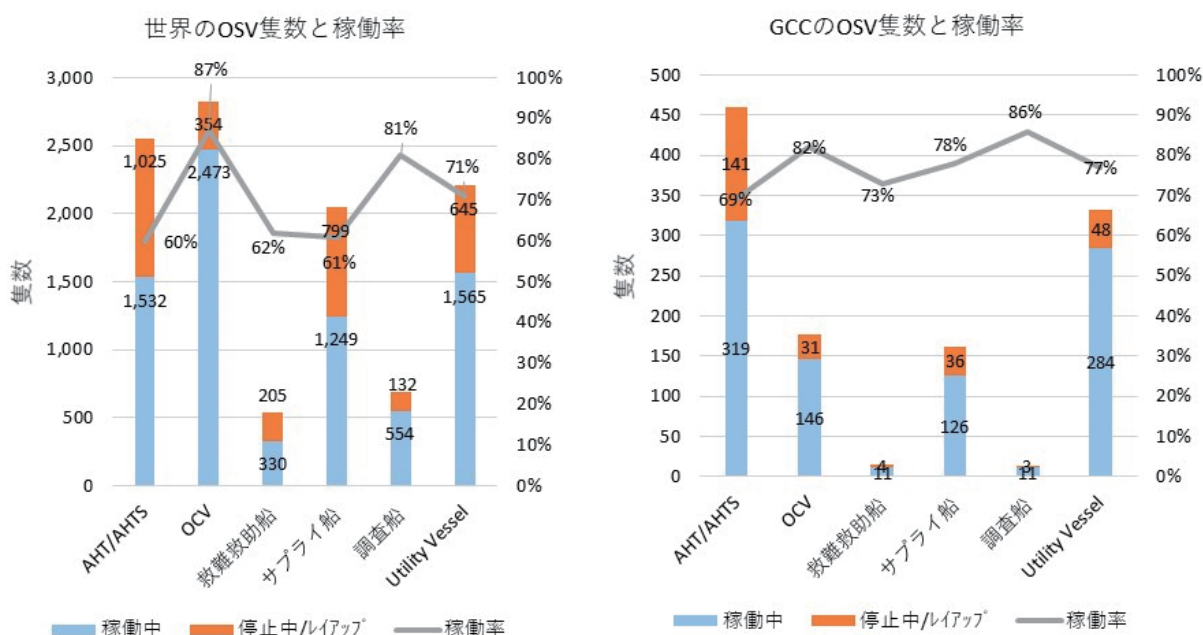
また、GCC 諸国内の国別 OSV 隻数をみると (図 16)、UAE が 609 隻で最も多く、GCC 全体の 50%以上を占めており、次いでサウジアラビアが 350 隻でおよそ 20%を占める。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 16 GCC諸国の国別OSVの隻数

OSVの稼働率をみると、世界市場では平均71%（図17左）であるが、GCC諸国では77%（図17右）と世界平均よりも高い稼働率を維持している。船種別をみると、図17（左）のとおり世界市場ではOCVと調査船が80%以上の稼働率である一方、AHT/AHTS、救難救助船、サプライ船は60%台と振るわない。一方、図17（右）のとおり、GCC諸国では、AHT/AHTSは稼働率69%であるが、それ以外の船種では70%以上の稼働率を保っている。また、OCVとUtility Vesselでは80%以上の稼働率となっている。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図17 世界市場とGCCにおけるOSV隻数と稼働率

上記図15～17のようにOSVの種類が分類されているが、機能や大きさは多岐にわたり、その分類方法は世界中で統一されてはいない。


複数の業界関係者によると、OSVの呼び方は国・地域によって異なり、船主が「どの機能を前面に出して売り込みたいか」によっても、呼び方が異なる場合がある。備船主側からは、「1隻で多くの異なる役割が果たせる船」の需要が高まっており、1つの船に多くの機能を備えたOSVも増えており、OSVの分類はさらに難しくなっている。

本章ではGCCで使われる主なOSVを表27のとおり分類した。

表 27 OSVの分類

<p>AHT/AHTS</p>	<p>曳航力が強く、錨を取り扱うための Stern rollers を備えた船。掘削を支援するために使われることが多い。錨と浮標を置くためにデッキスペースが大きく、掘削パイプや掘削に使う消耗品を運ぶタンクもある。物資輸送機能も備えていれば AHTS で、輸送機能がなければ AHT。</p>	 <p>AHT</p>  <p>AHTS</p>
<p>Utility Vessel</p>	<p>比較的小型な船で、救命、メンテナンス、貨物輸送等複数の用途に使われる。GCC 諸国で利用されている Utility Vessel には Crew Boat、メンテナンス船、作業船等がある。</p> <p>Crew Boat : オフショア設備で働くクルー等の人員を輸送する船。後方に小さなデッキがついていることがある。アルミ、FRP 製のものが多い。</p> <p>メンテナンス船 : Accommodation Work Vessel と呼ばれることもある。洋上プラットフォームのメンテナンスに使われる船で、通常、クレーン、昇降機器が付いている。作業員のための宿泊設備、作業場、広いデッキスペースを持つことが多い。</p> <p>Utility/ Work Boat : 救命用、メンテナンスの支援、貨物の輸送等、複数の用途に使われる。メンテナンス船と異なり、クレーン等は装備していない。</p>	  
<p>Offshore Construction Vessel (OCV)</p>	<p>オフショアの主要なメンテナンスに使われる船で、種類も多い。GCC 諸国で使用されている OCV には、自律昇降プラットフォーム、Accommodation Vessel、Multipurpose Support Vessel、Diving Support Vessel、Dredger、デリックレイ船等がある。</p> <p>自律昇降プラットフォーム : Lift Boat とも呼ばれ、通常は 3~4 本の脚を持ち、宿泊施設、クレーン、広いデッキがある。</p>	

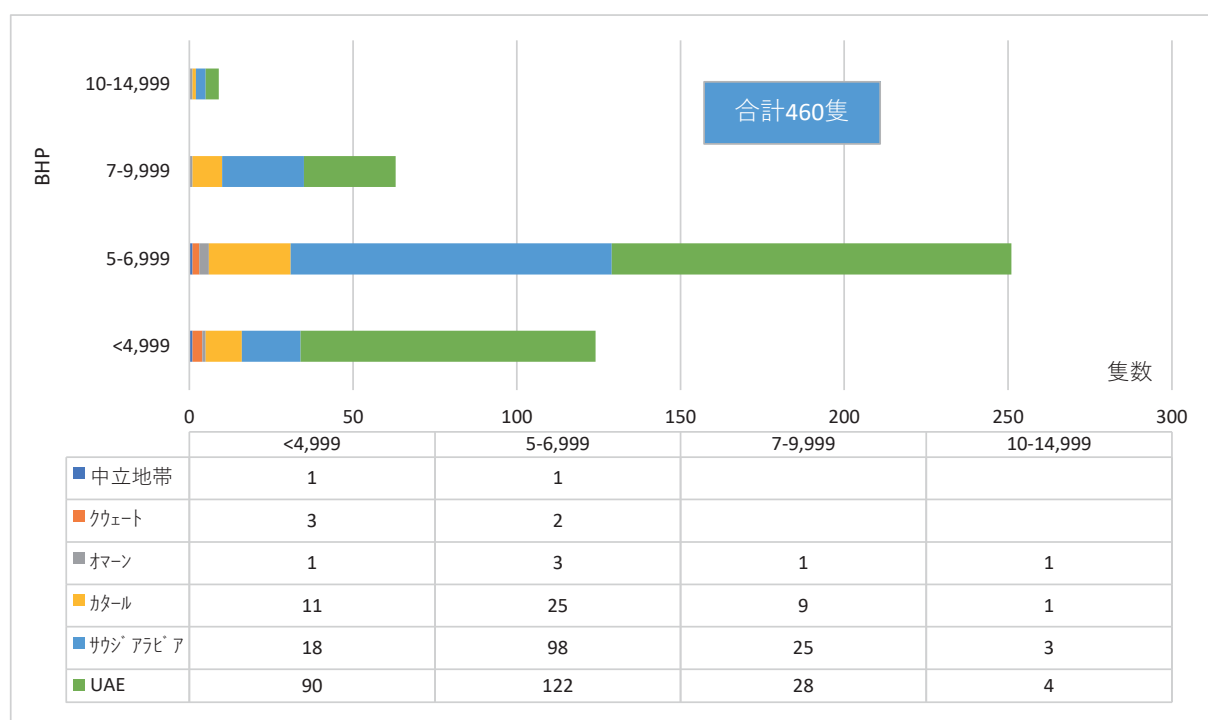
	<p>Accommodation Vessel : オフショア作業員の宿泊設備。</p>	
	<p>Multipurpose Support Vessel : 所有者により定義や備えている設備は異なるが、オフショアへの物資輸送のほか、海底建設作業にも対応できるものや、重量物を上げ下げするためのクレーンが備えてあるものがある。</p>	
	<p>Diving Support Vessel : 飽和潜水 (Saturation diving) に対応可能な設備を備えた船。ダイバーが 100 メートル以上の深度でも安全に長期間活動を行うためのガス供給設備やエアチャンバー等を備える。</p>	
	<p>Dredger : 海洋土木で用いられる浚渫作業用の船。 ドラグサクシオン浚渫船やカッターサクシオン浚渫船等がある。</p>	
	<p>デリックレイ船 : デリック (荷役作業用クレーンの一種) やパイプ敷設、重量物の上げ下げ、大量の物資輸送に備えた大きなデッキスペースは宿泊施設等も備え、海上建設時に複数の機能を担うことが可能な船。</p>	
<p>サプライ船</p>	<p>主に海上施設に物資を運搬する船で、Crew / High Speed Vessel、PSV、ストレートサプライ船がある。</p>	
	<p>Crew / High Speed Vessel : 海洋プラットフォームに従業員を輸送する船。高速船が多く、デッキを利用して物資輸送も可能。</p>	
	<p>PSV : 主に海洋プラットフォームへの物資運搬や保管するための船で、物資は甲板や船尾に置く。水、セメントや掘削泥水を入れるデッキタンクが設置されている場合もあり、掘削工事のための消耗品を載せている。</p>	

	<p>ストレートサプライ船：PSVより小型の浅瀬で使われるOSVで、掘削用の消耗品は輸送しない。水や燃料を輸送する。PSVよりもシンプルな構造。</p>	
--	--	--

次に、GCC諸国内のOSVについて、2020年第3四半期時点での滞在隻数順（表26参照、AHT/AHTS、Utility Vessel、Offshore Construction Vessel、PSVの順）に概説する。

2.1.2 GCCのAHT/AHTSの状況

図18のとおり、GCCのAHT/AHTS⁴³をサイズ別にみると、5,000～6,999BHPの船が最も多く、251隻で全体の54%を占める。



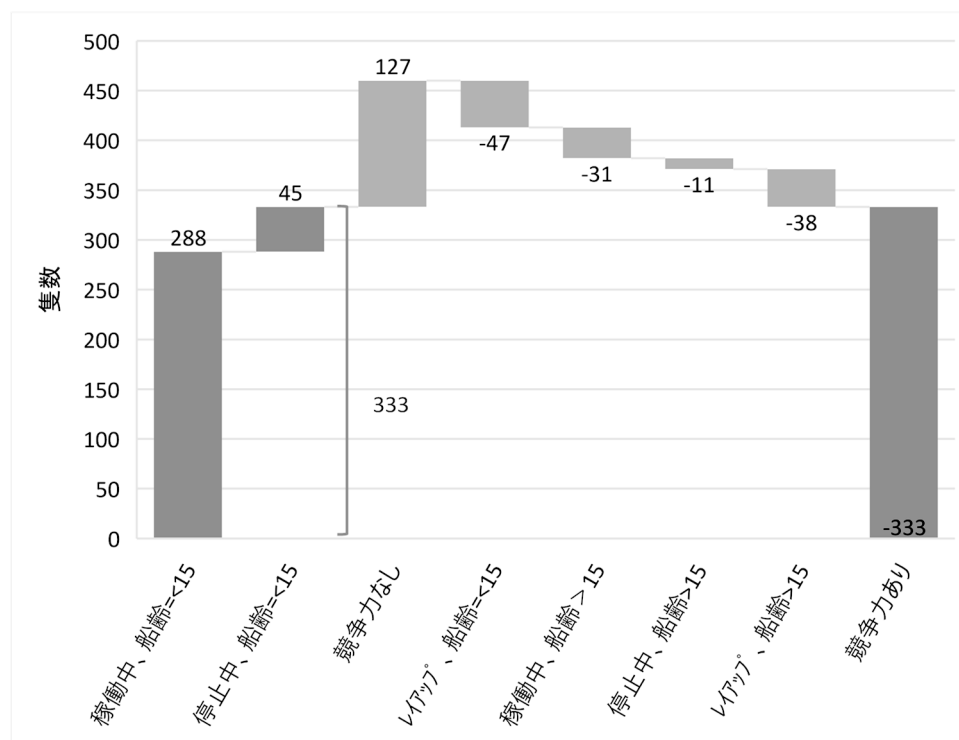
出典: World Energy Reports, Oct 2020

図18 GCCのAHT/AHTSのBHP別内訳

⁴³ World Energy Reports が利用した Clarkson のデータで 2020 年第 3 四半期に GCC 諸国に滞在していた AHT/AHTS。以下同様。

図 19 のとおり、GCC 諸国の AHT/AHTS 460 隻のうち、「競争力あり（現在のスペックに見合っていると思われる）」と思われる船は 333 隻で全体の 72%となる。

また、「競争力がなし（現在のスペックに見合っていないと思われる）」と分類された 127 隻は全体の 28%を占める。



注:「競争力あり(現在のスペックに見合っていると思われる)」333 隻の詳細は、図 19 の青色箇所合計数

「船齢 15 年未満(稼働中)」288 隻

「船齢 15 年未満(停止中)」45 隻

「競争力がなし(現在のスペックに見合っていないと思われる)」127 隻の詳細は、図 19 のオレンジ色箇所合計数

「船齢 15 年未満のレイアップ船」47 隻

「船齢 15 年以上の船(稼働中)」31 隻

「船齢 15 年以上の船(停止中)」11 隻

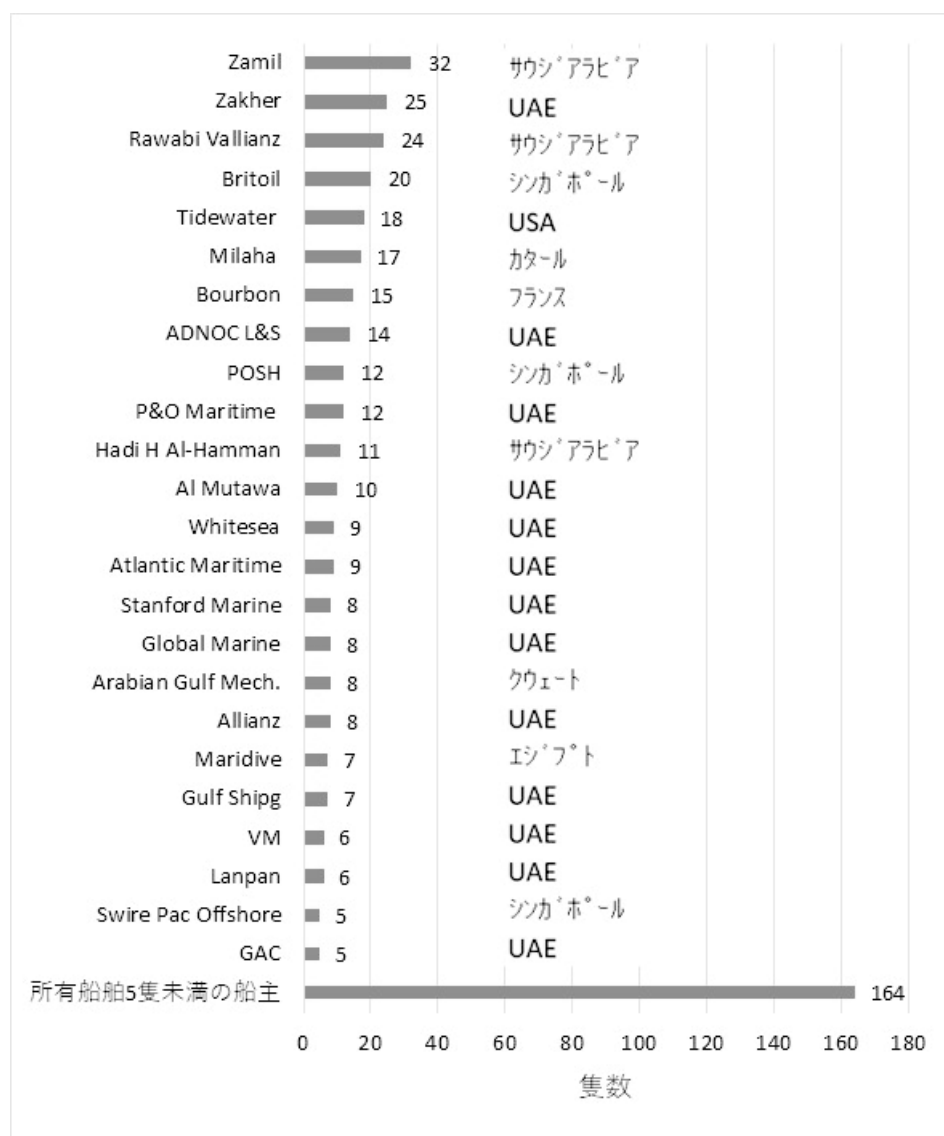
「船齢 15 年以上の船(レイアップ)」38 隻

出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 19 GCC諸国のAHT/AHTSの状況

<AHT/AHTS を所有する主要船主と所有隻数>

図 20 のとおり、GCC 諸国の AHT/AHTS 460 隻は、125 の船主が所有している。そのうち 5 隻以上を所有する船主は 24 社あり、24 社で合計 296 隻を所有している。残り 164 隻を 101 船主が所有している。

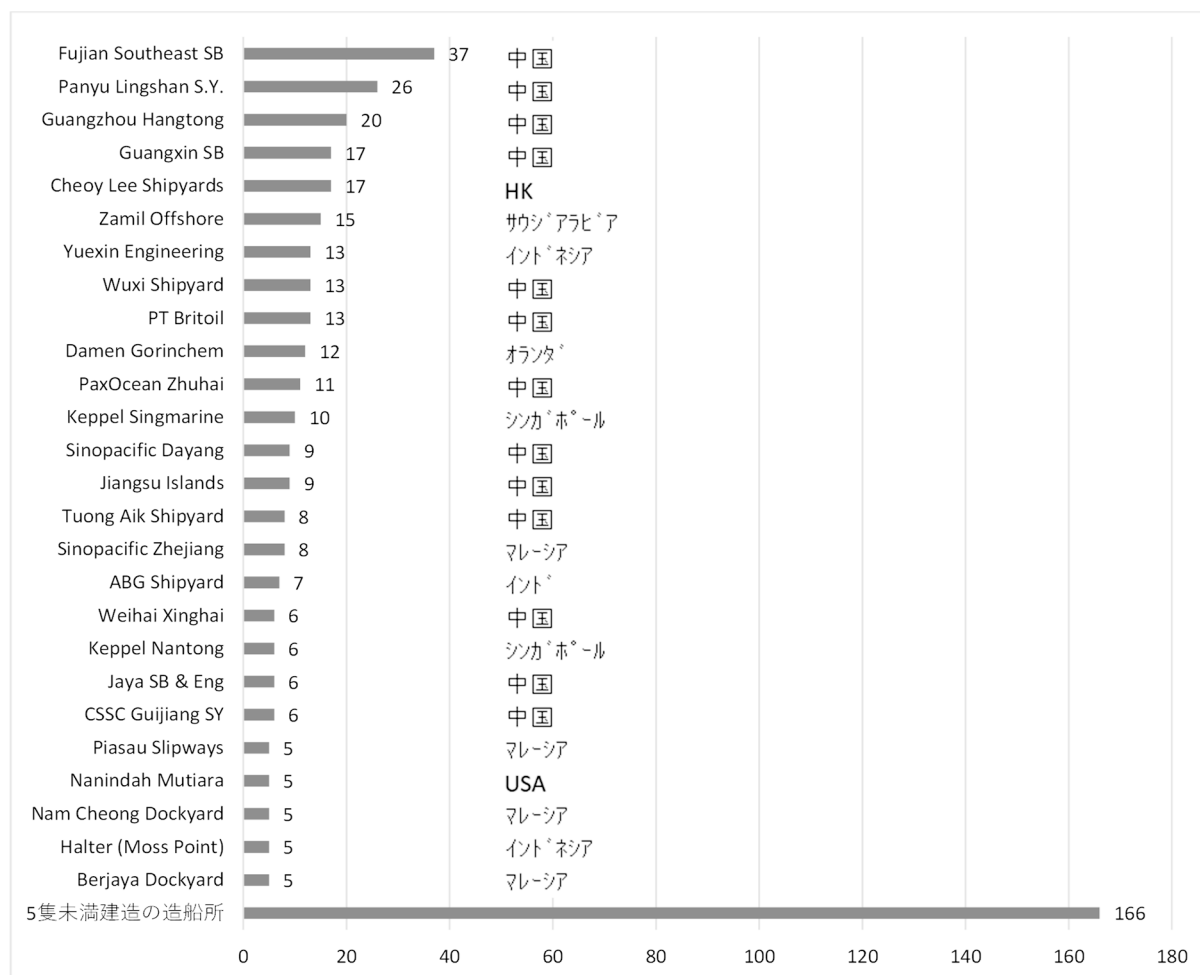


出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 20 GCCのAHT/AHTS主要船主と所有隻数

5 隻以上を所有する 24 社のうち、半分以上の 13 社は UAE に本社がある。ほかにはサウジアラビア本社の会社が 3 社、シンガポール本社の会社が 3 社で、GCC の地元企業による所有率が高いことがわかる。

また、下記図 21 のとおり、460 隻の AHT/AHTS は、132 の造船所で建造されている。5 隻以上を建造した造船所が 26 社あり、この 26 社で合計 294 隻を建造している。残り 166 隻を 106 社が建造したことになる。5 隻以上建造した 26 社のうち、半数の 13 社が中国の造船所である。建造隻数が多い上位 3 社はいずれも中国の造船所となっている。

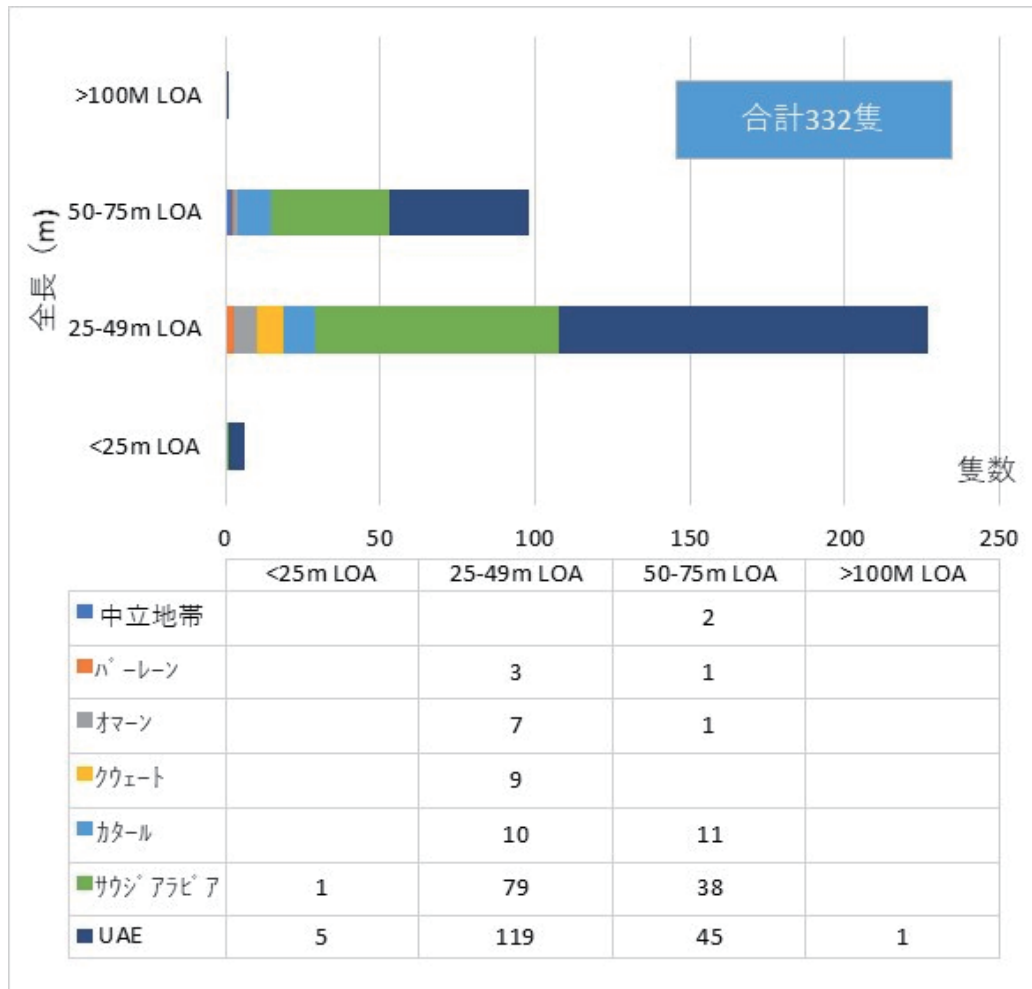


出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 21 GCC諸国のAHT/AHTS建造造船所

2.1.3 GCC の Utility Vessel の状況

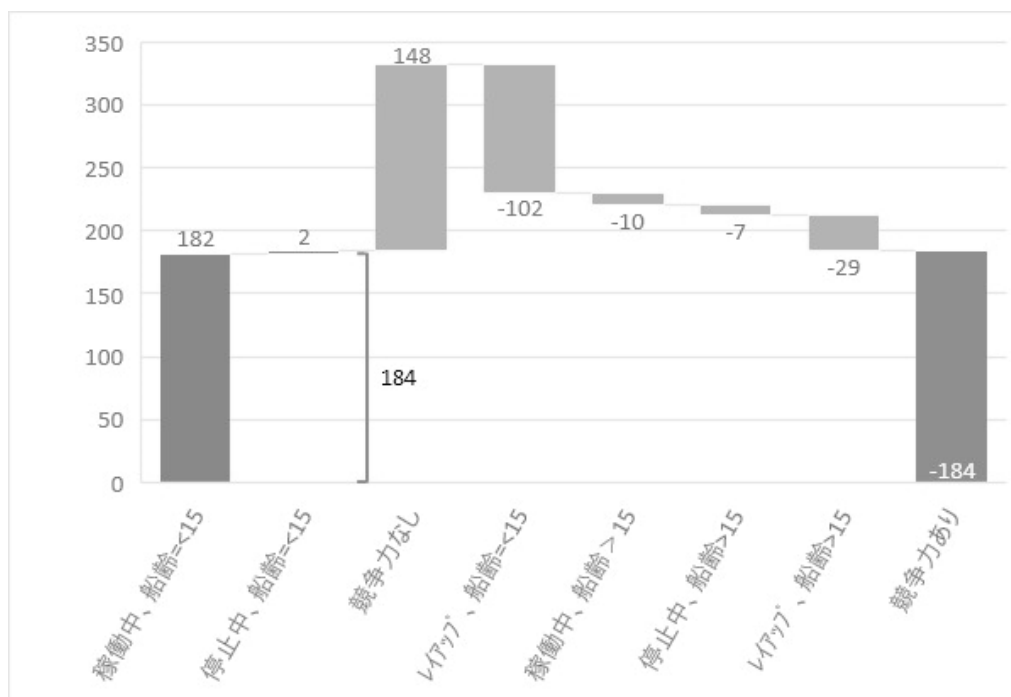
GCC 諸国の OSV のうち、AHT/AHTS の次に隻数が多いのは Utility Vessel で、2020 年第 2 四半期時点で 332 隻であった。図 22 のとおり、サイズ別にみると、合計 332 隻のうち 227 隻が全長 25～49 メートルで、全体の 68% を占める。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 22 GCCのUtility Vesselのサイズ別内訳

図 23 のとおり、GCC 諸国の Utility Vessel 332 隻のうち、「競争力あり（現在のスペックに見合っていると思われる）」と思われる船は 184 隻で全体の 55%となる。



注：332 隻のうち「競争力あり（現在のスペックに見合っていると思われる）」184 隻の詳細は図 23 の青色箇所合計数 184 隻で、全体の 55%となる。

「船齢 15 年未満（稼働中）」182 隻

「船齢 15 年未満（停止中）」 2 隻

332 隻のうち「競争力なし（現在のスペックに見合っていないと思われる）」148 隻の詳細は図 23 のオレンジ色箇所の合計数

「船齢 15 年未満のレイアップ船」 102 隻

「船齢 15 年以上の船（稼働中）」 10 隻

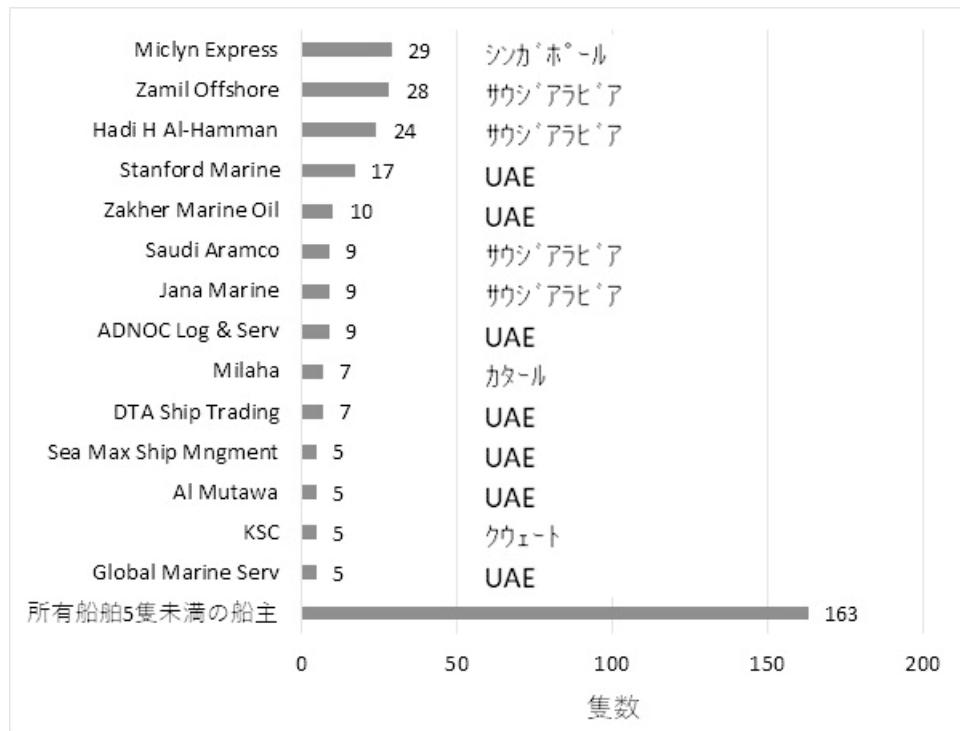
「船齢 15 年以上の船（停止中）」 7 隻

「船齢 15 年以上の船（レイアップ）」 29 隻

出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 23 GCCのUtility Vesselの状況

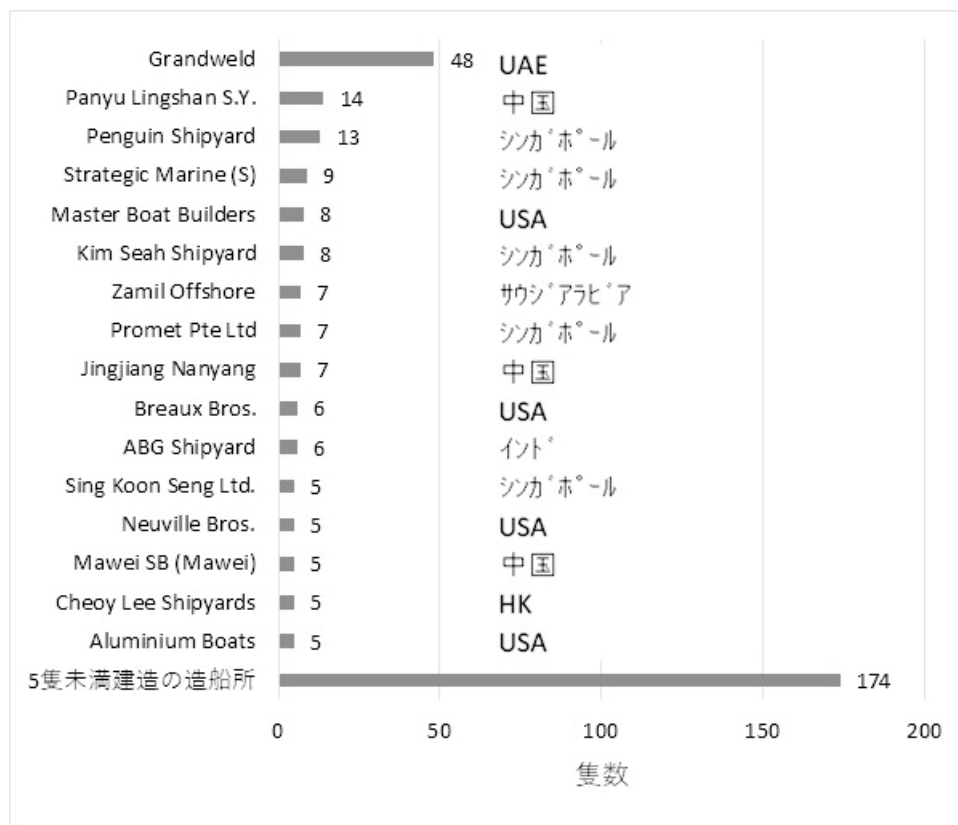
図 24 のとおり、GCC 諸国の 332 隻の Utility Vessel の船主は 112 社あり、5 隻以上所有する 14 社の所有船舶数は 169 隻で、全体の約 50% を占める。14 社のうち、29 隻を所有する Miclyn Express 以外はすべて GCC 諸国の船主である。所有船舶数が 5 隻未満の船主は 108 社あり、合計で 163 隻を所有している。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 24 GCCのUtility Vessel主要船主と所有隻数

図 25 のとおり、GCC で稼働する Utility Vessel を 5 隻以上建造した造船所は 16 社あり、最も建造隻数が多いのは UAE の Grandweld で 48 隻を建造した。ほか、シンガポールの造船所 5 社、中国の造船所 3 社等がある。



注：Kim Seah Shipyard はシンガポールの Penguin International の子会社。

Kim Seah はシンガポールとインドネシアのバタム島に造船所があるが、World Energy Reports のデータにはシンガポール建造か、バタム建造かは明記されていないため、シンガポールでカウントした。

注：上記造船所の中には 1990 年代以降納品がなく、廃業したと考えられる造船所も含まれる。⁴⁴

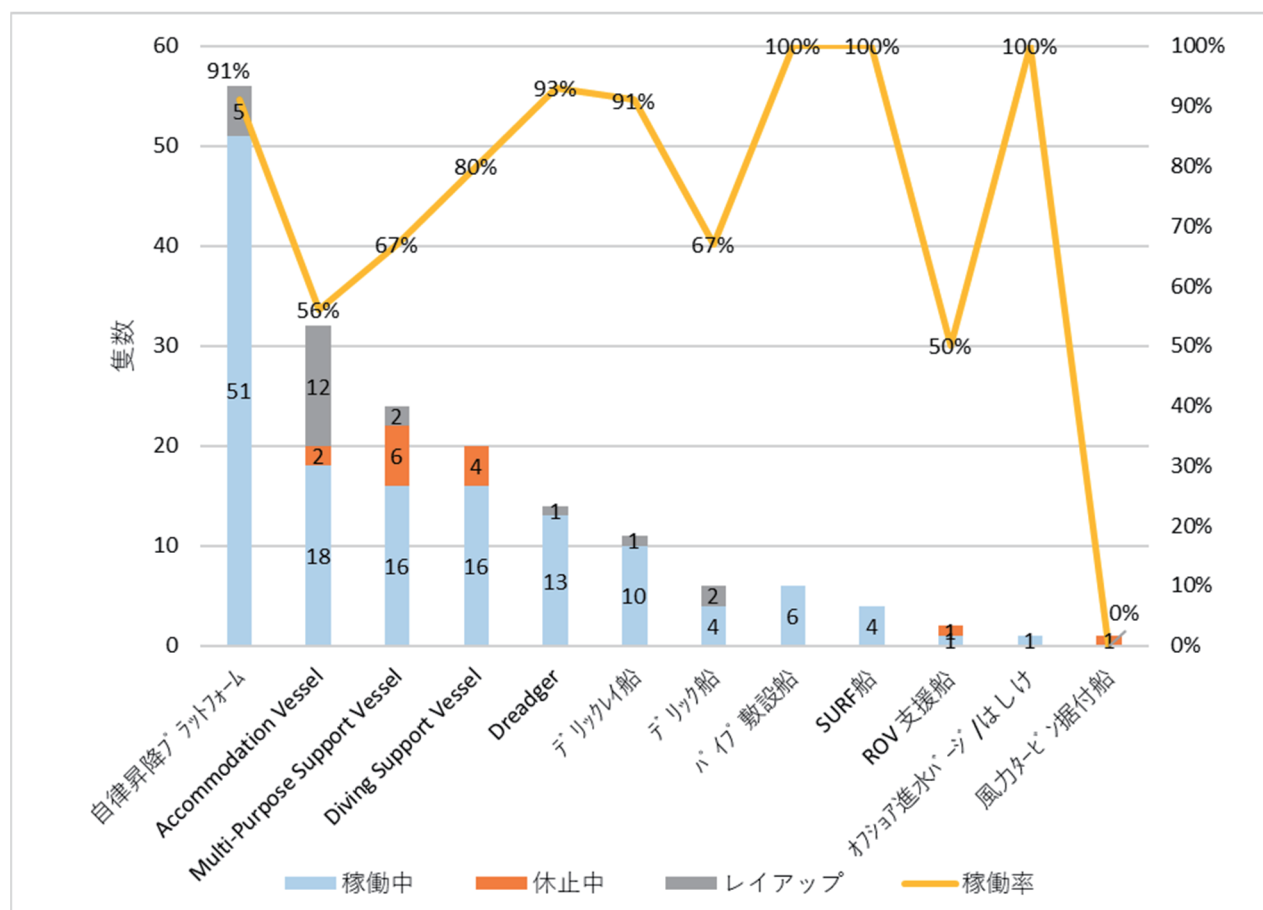
出典：World Energy Reports, Oct 2020

図 25 GCC諸国のUtility Vessel建造造船所

⁴⁴ Alumium Boats は 1990 年以降、納入なし。Neuville Bros は 1999 年以降、納入なし。

2.1.4 GCC の Offshore Construction Vessel

GCC の Offshore Construction Vessel (OCV) は 177 隻ある。図 26 のとおり、OCV の中で最も多いのは自律昇降プラットフォームの 56 隻で、そのうち 51 隻が稼働しており、稼働率は 91% と高い。サウジアラビアや UAE で生産プラットフォームの修理や採取井の坑井内故障の修理 (well workover)⁴⁵ に使われる。通常、長期備船される。オフショア設備の建設や修理では、パイプ敷設船、浚渫船、Multi-Purpose Support Vessel、Diving Support Vessel も利用されるが、短期間で業務を終えることが多い。



注: デリック= 荷役作業用クレーンの一種

SURF = Subsea Umbilicals Risers & Flowlines の略。海底生産システムに使われる機器や設備を搭載した船。

主に深海での作業に使われるが、浅瀬でも海底の坑口やフローラインの検査に使われることがある。

ROV = 遠隔操作無人探査機

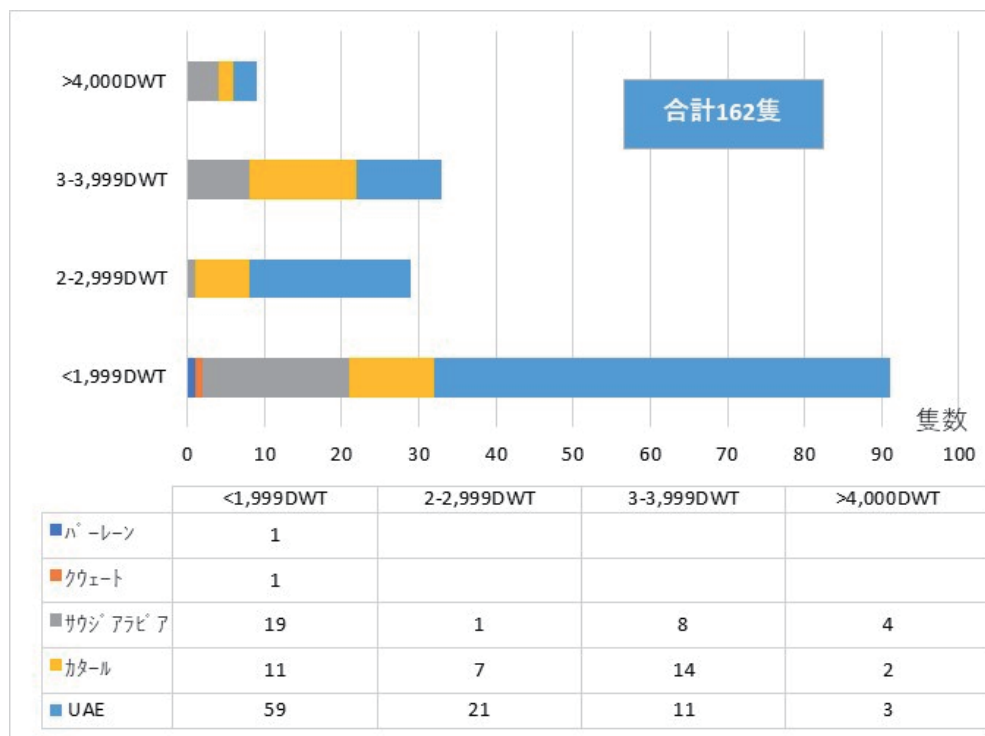
出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 26 GCC諸国のOffshore Construction Vessel (OCV) の隻数と稼働率の状況

⁴⁵ JOGMEC ウェブサイト <https://oilgas-info.jogmec.go.jp/termlist/1000398/1000406.html>

2.1.5 GCCにおけるサプライ船の状況

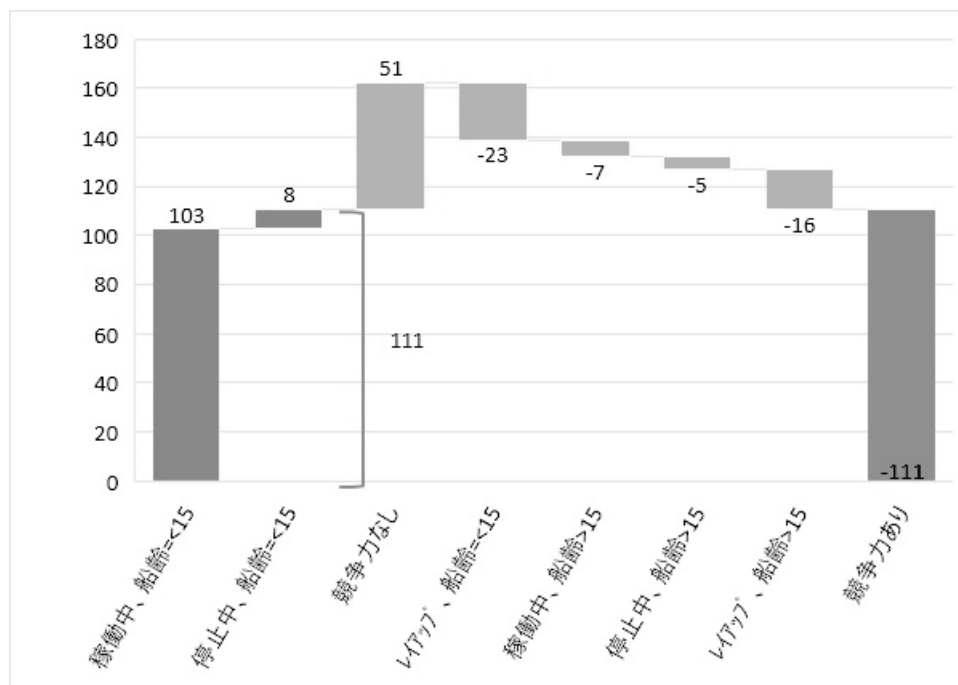
AHTS/ATS、Utility Vessel、Offshore Construction Vessel (OCV) に続き、4番目に多いサプライ船は、図 27 のとおり GCC には 162 隻あり、そのうち 56%にあたる 91 隻は 1,999DWT 以下のものである。



出典：World Energy Reports, Oct 2020

図 27 GCCのPSVのサイズ別内訳

図 28 のとおり、162 隻のうち競争力があり今後も市場で需要があると思われるものは 111 隻で、全体の 69%となる。競争力がないと分類したものの中には 15 年未満のレイアップ船、15 年以上の船が含まれる。



注：「競争力あり（現在のスペックに見合っていると思われる）」111 隻の詳細は、図 28 の青色箇所合計数

「船齢 15 年未満（稼働中）」103 隻

「船齢 15 年未満（停止中）」8 隻

「競争力がなし（現在のスペックに見合っていないと思われる）」127 隻の詳細は、図 28 のオレンジ色箇所の合計数

「船齢 15 年未満のレイアップ船」23 隻

「船齢 15 年以上の船（稼働中）」7 隻

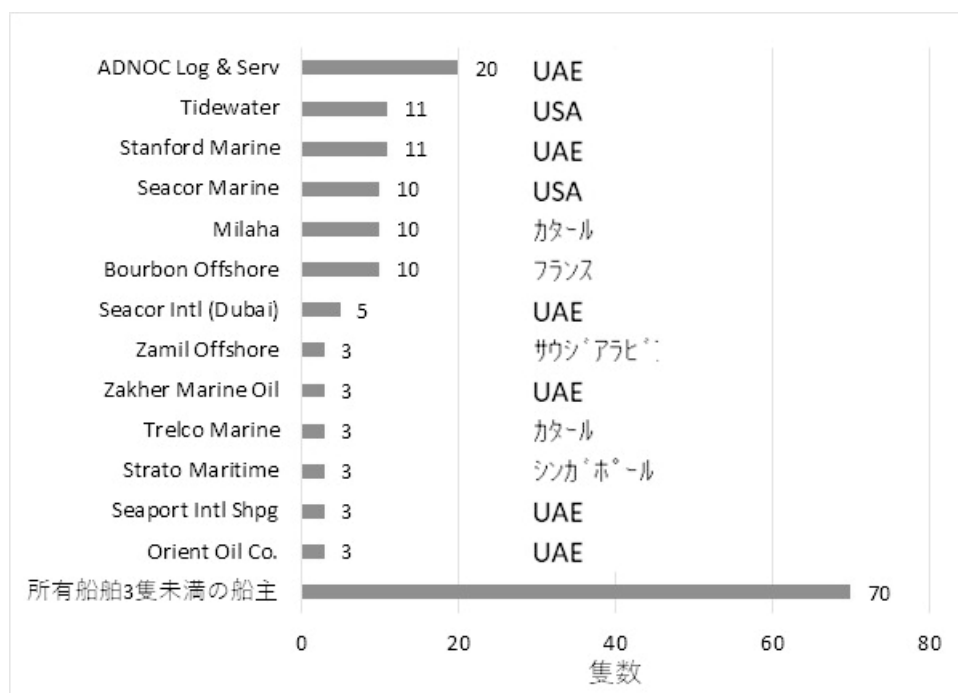
「船齢 15 年以上の船（停止中）」5 隻

「船齢 15 年以上の船（レイアップ）」16 隻

出典：World Energy Reports, Oct 2020

図 28 GCCのUtility Vesselの状況

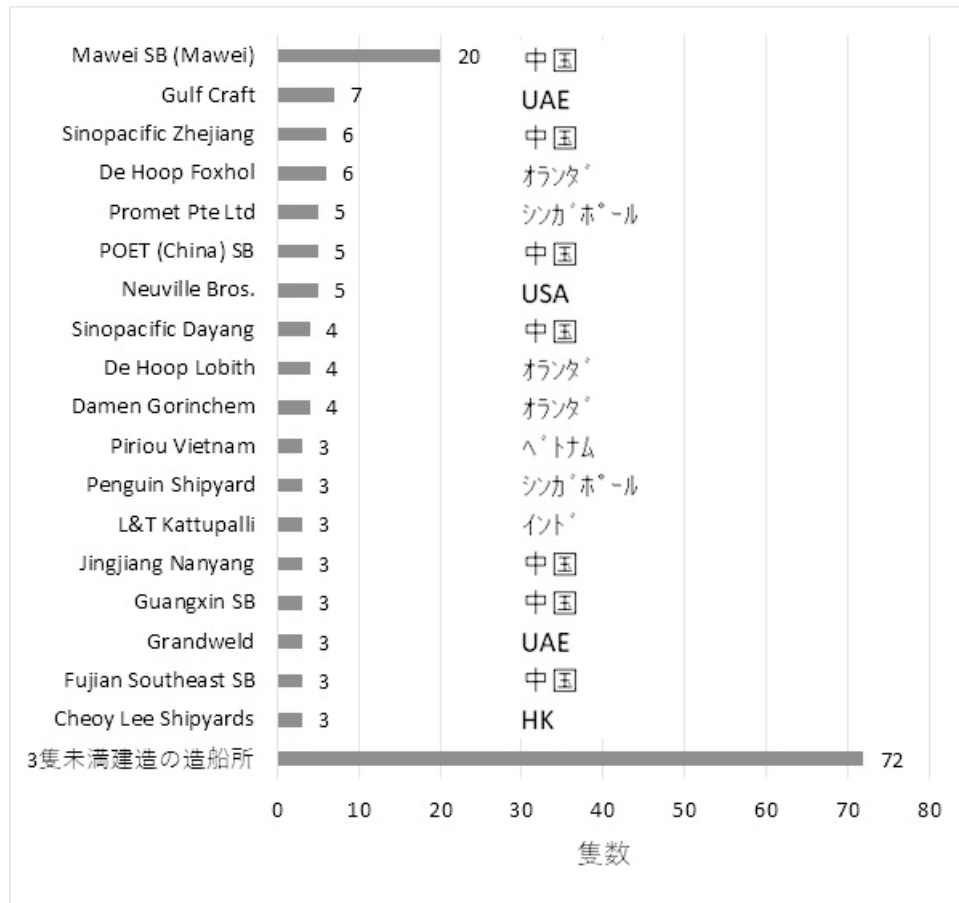
図 29 のとおり、162 隻のうち 75 隻を 13 船主が所有し、残り 70 隻を 56 船主が所有する。最も所有隻数が多いのは、アブダビ石油の子会社の ADNOC Logistics & Services で、20 隻を所有している。



出典：World Energy Reports, Oct 2020

図 29 GCCのサプライ船主要船主と所有隻数

一方、図 30 のとおり、GCC のサプライ船を建造した造船所は 80 か所あり、そのうち 18 か所で 90 隻を建造した。残りの 62 造船所が 72 隻を建造した。中国の福建馬尾造船 (Mawei Shipbuilding) が 20 隻を建造している。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

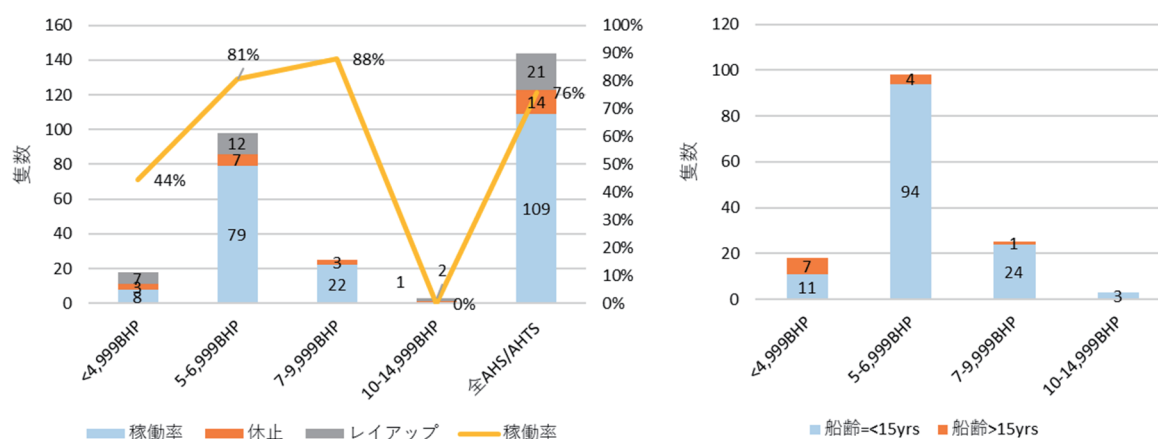
図 30 GCCのサプライ船建造造船所

2.1.6 主要国の状況—サウジアラビア

＜サウジアラビアの AHTS/AHTS の状況＞

図 31（左）のとおり、サウジアラビアの OSV 船隊の中でも AHTS/AHT が最も多く 144 隻ある。サイズ別では、5,000～6,999 BHP 以下の船が 98 隻で全体の 68%を占める。稼働率は AHT/AHTS 全体で 76%。最も数の多い 5,000～6,999BHP 以下のセグメントは 81%と高い。

また、図 31（右）のとおり、サウジアラビアの AHT/AHTS を船齢別にみると、132 隻が 15 年以下で全体の 92%を占めており、あまり老朽化していない状況が窺える。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 31 サウジアラビアのAHT/AHTSの稼働率と船齢

サウジアラビアの AHT/AHTS の船主のうち、4 隻以上を所有するのは表 28 の 12 社で、上位 3 社はサウジアラビア企業である。これら 3 社で合計 62 隻、全体の 43%を所有しており、現地企業が船を所有し備船している状況が窺える。

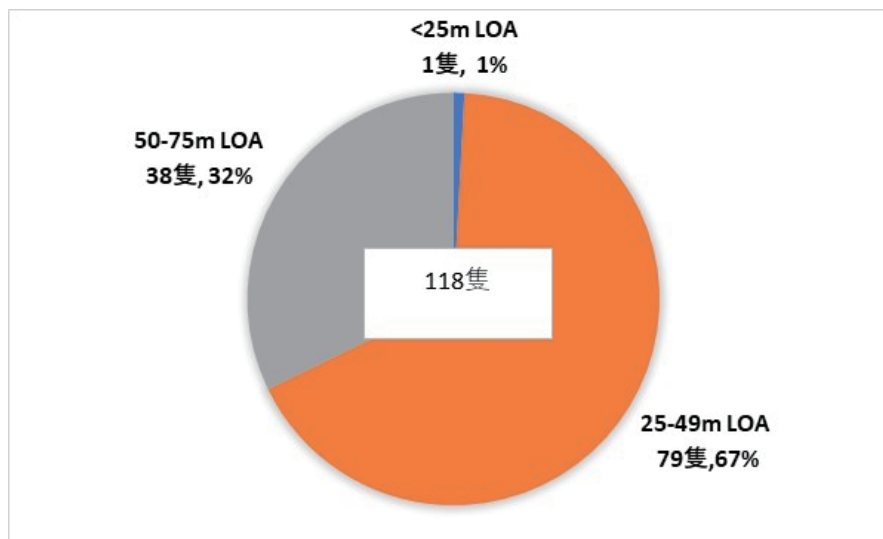
表 28 サウジアラビアのAHT/AHTSの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在
1	Zamil Offshore	32	サウジアラビア
2	Rawabi Vallianz	21	サウジアラビア
3	Hadi H Al-Hamman	9	サウジアラビア
4	Tidewater	9	米国
5	Arabian Gulf Mech.	6	クウェート
6	POSH Deepwater	6	シンガポール
7	P&O Maritime	6	UAE
8	Bourbon Offshore	5	フランス
9	Global Marine Serv	4	UAE
10	MMA Offshore	4	オーストラリア
11	Saudi Aramco	4	サウジアラビア
12	Zakher Marine	4	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

＜サウジアラビアの Utility Vessel の状況＞

図 32 のとおり、サウジアラビア内で 2 番目に多い Utility Vessel は 118 隻ある。そのうち全長 25-49 メートルの船が 79 隻で全体の 67%を占める。

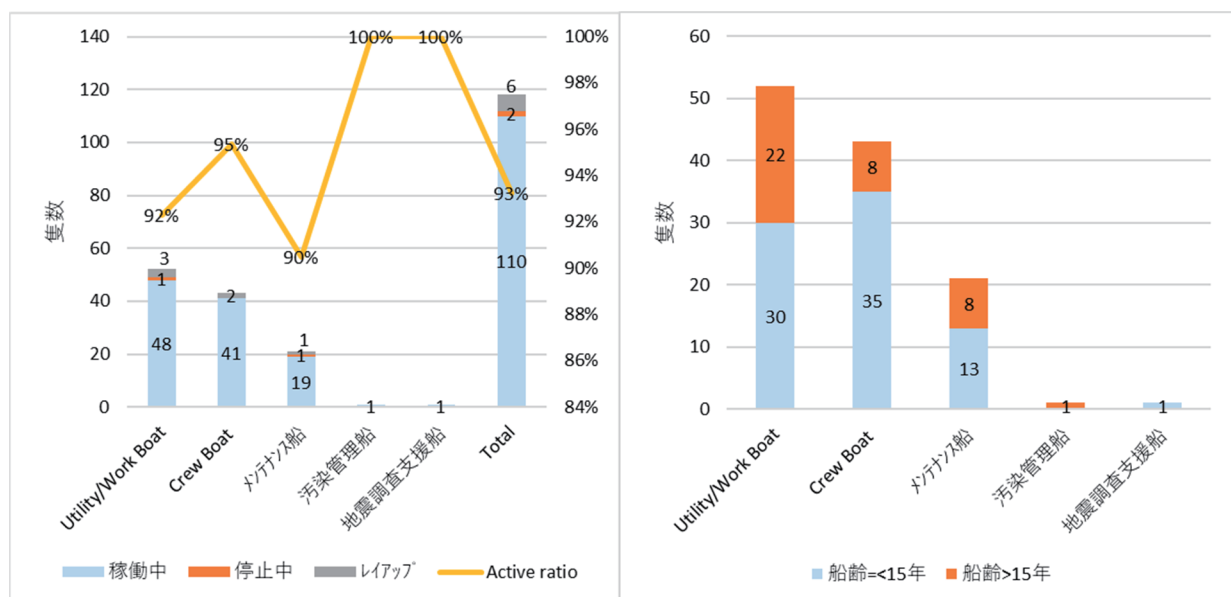


出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 32 サウジアラビアのUtility Vesselのサイズ別内訳

また、図 33 (左) のとおり、Utility Vessel の種類別にみると、Utility/Work Boat の隻数が最も多く 52 隻で、次いで Crew Boat 43 隻となっている。

図 33 (右) のとおり、船齢では、15 年以下の船が 79 隻で 67%を占めるが、最も隻数の多い Utility/Work Boat では、船齢が 15 年より古い船の割合が 42%と老朽化率が高くなってきている。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 33 サウジアラビアのUtility Vesselの稼働率と船齢

Utility Vessel の所有企業もサウジアラビアの地場企業が多く、表 29 のとおり、3 隻以上所有する 8 社のうち 4 社はサウジアラビア企業である。

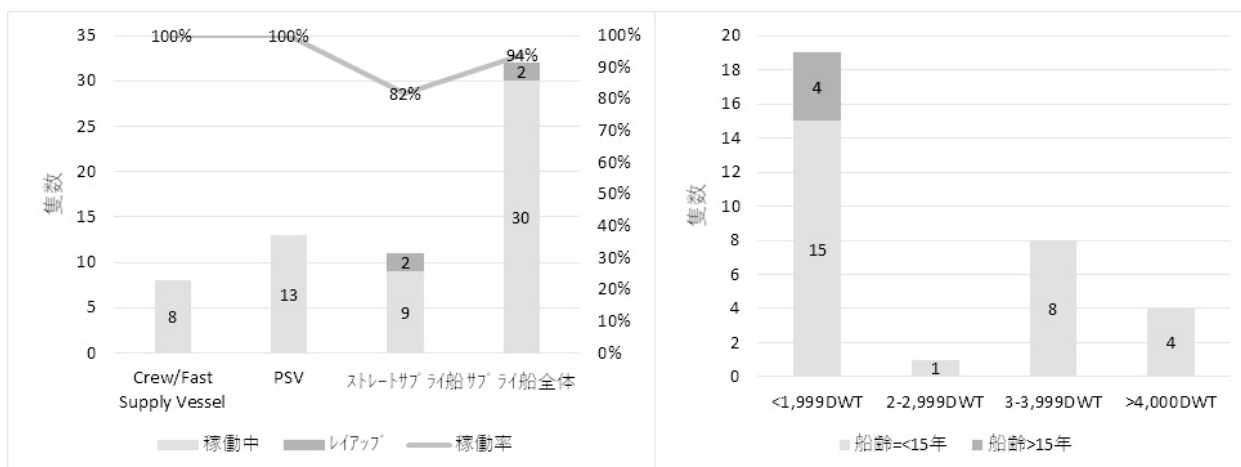
表 29 サウジアラビアのUtility Vesselの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Zamil Offshore	28	サウジアラビア
2	Hadi H Al-Hamman	18	サウジアラビア
3	Miclyn Express	17	シンガポール
4	Jana Marine	9	サウジアラビア
5	Saudi Aramco	9	サウジアラビア
6	Stanford Marine	5	UAE
7	Global Marine Serv	3	UAE
8	Sea Eagles	3	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

<サウジアラビアのサプライ船の状況>

サウジアラビアのサプライ船は 32 隻と少ないが、サプライ船全体の稼働率は 93% と高い。図 34 (左) のとおり、Crew/Fast Supply Vessel、PSV は全隻稼働しているが、ストリートサプライ船は 2 隻レイアップされている。図 34 (右) のとおり、船齢は 32 隻中 28 隻が 15 年以下と老朽化していない状況である。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 34 サウジアラビアのサプライ船の内訳

サウジアラビアのサプライ船を2隻以上所有する船主は表30の6社で、米国、サウジアラビア、UAE企業がそれぞれ2社ずつとなっている。

表30 サウジアラビアのサプライ船の主要船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Seacor Marine	5	米国
2	Tidewater	5	米国
3	Stanford Marine	4	UAE
4	Zamil Offshore	3	サウジアラビア
5	Jana Marine	2	サウジアラビア
6	Orient Oil Co.	2	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

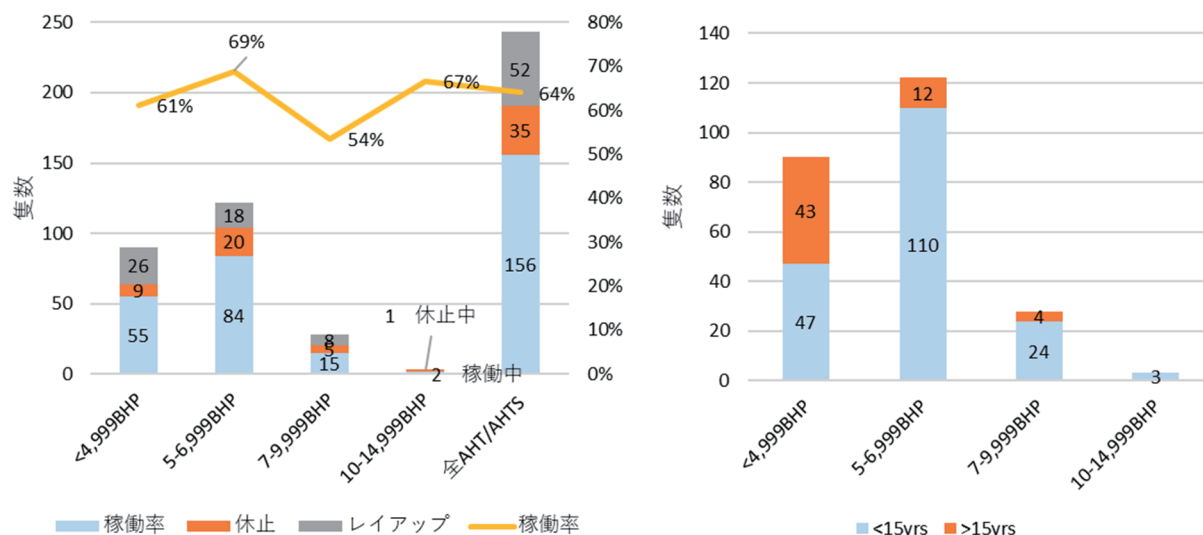
2.1.7 主要国の状況—UAE

<UAEのAHT/AHTS船の状況>

UAEのOSV船隊の中でもAHT/AHTSが最も多く244隻ある。サイズ別では5,000～6,999BHP以下が122隻で半分を占める。

図35(左)のとおり、稼働率はAHT/AHTS全体で64%とサウジアラビアの76%より12ポイント低い。最も数の多い5,000～6,999BHP以下のセグメントは69%と全体平均よりも若干高い。

また、図35(右)のとおり、UAEのAHT/AHTSを船齢別にみると、184隻が15年以下で全体の76%を占めており、サウジアラビアほどではないが、あまり老朽化していない状況が窺える。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図35 UAEのAHT/AHTSの稼働状況と船齢

UAE の AHT/AHTS の船主のうち、4 隻以上を所有するのは表 31 の 15 社で、このうち 10 社が UAE 企業である。これら 10 社で合計 79 隻、全体の 32%を所有しており、現地企業が船を所有し備船している状況が窺える。

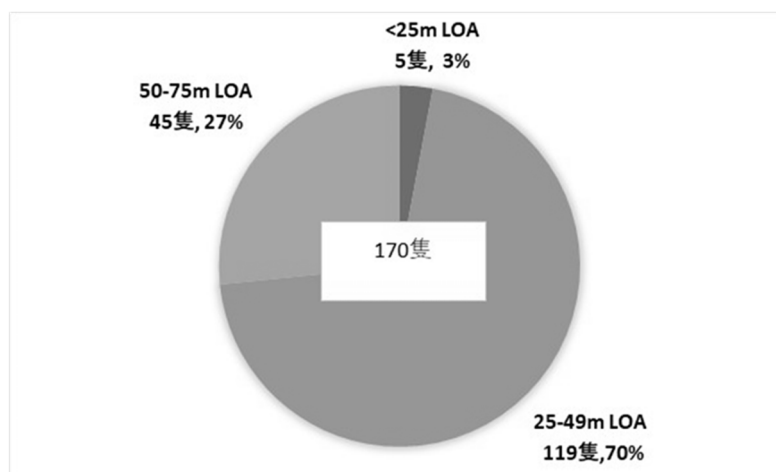
表 31 UAEのAHT/AHTSの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Zakher Marine	19	UAE
2	Britoil Offshore	17	シンガポール
3	ADNOC Log & Serv	14	UAE
4	Tidewater Marine	9	米国
5	Allianz Middle East	8	UAE
6	Mutawa Marine Est	8	UAE
7	Whitesea Shpg	8	UAE
8	Bourbon Offshore	7	フランス
9	Atlantic Maritime	6	UAE
10	Gulf Shipping	6	UAE
11	Stanford Marine	6	UAE
12	Gulf Agency Company	5	不明
13	Maridive & Oil Serv	5	エジプト
14	Global Marine Serv	4	UAE
15	Lanpan	4	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

<UAE の Utility Vessel の状況>

図 36 のとおり、UAE で 2 番目に多い Utility Vessel は 170 隻ある。そのうち全長 25-49m の船が 119 隻で全体の 70%を占める。

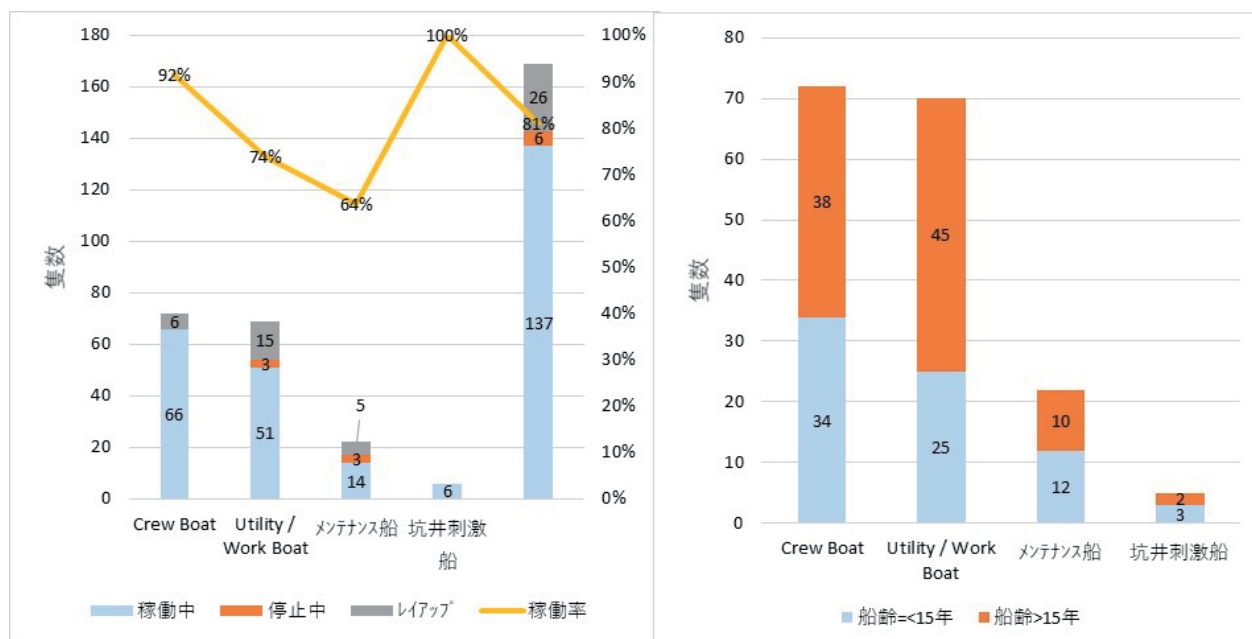


出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 36 UAEのUtility Vesselのサイズ別内訳

また、図 37（左）のとおり、Utility Vessel の種類別にみると、Crew Boat の隻数が最も多く 72 隻で、次いで Utility/Work Boat 69 隻となっている。

船齢では、図 37（右）のとおり、15 年以下の船が 74 隻で 39% を占めるが、最も隻数の多い Crew Boat では、船齢が 15 年より古い船の割合が 53% と老朽化率が高くなってきている。次に隻数の多い Utility/Work Boat でも、老朽化率は 64% と高い。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 37 UAEのUtility Vesselの稼働率と船齢

Utility Vessel の所有企業も UAE の地場企業が多い。表 32 のとおり、4 隻以上所有する 10 社のうち 7 社は UAE 企業である。

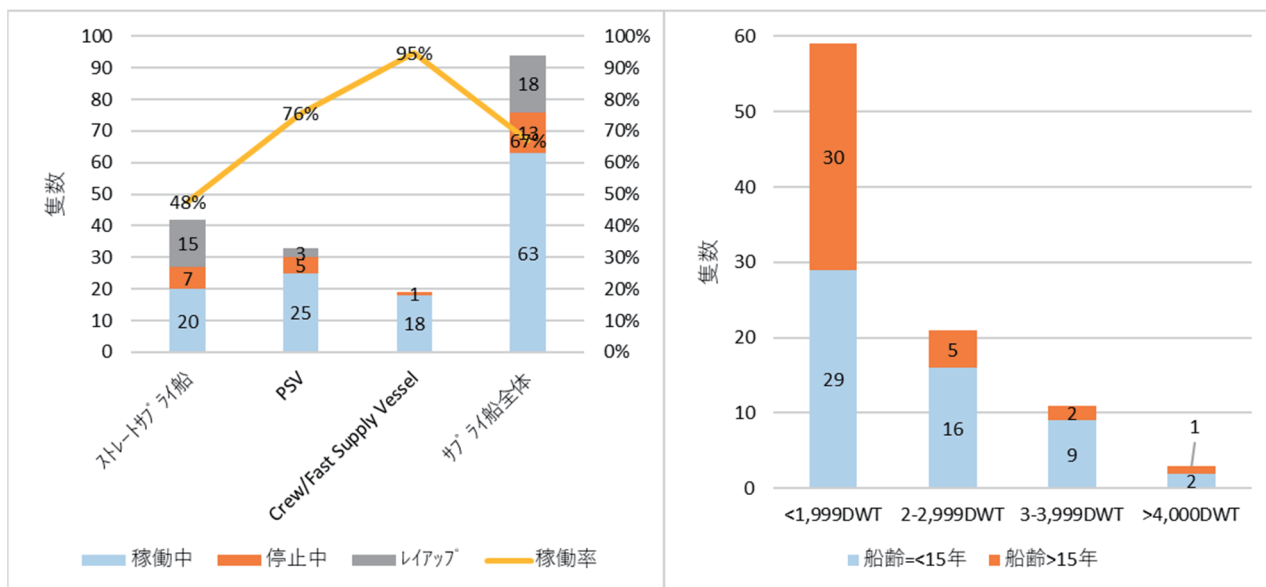
表 32 UAEのUtility Vesselの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	ADNOC Log & Serv	9	UAE
2	Stanford Marine	9	UAE
3	Zakher Marine	9	UAE
4	Miclyn Express	8	シンガポール
5	Hadi H Al-Hamman	5	サウジアラビア
6	Al Mutawa	5	UAE
7	Sea Max Ship Mngment	5	UAE
8	Al Mansoori Prod	4	UAE
9	DTA Ship Trading	4	UAE
10	Gulf Agency Company	4	Unknown

出典: World Energy Reports, Oct 2020

< UAE のサプライ船の状況 >

UAE のサプライ船は 94 隻で、そのうち 63 隻が稼働しており、稼働率は 67% である。図 38 (左) のとおり、最も隻数が多いストレートサプライ船は稼働率が 48% と低い。隻数は少ないものの、Crew/Fast Supply Vessel は 1 隻もレイアップされていない。図 38 (右) のとおり、船齢は 94 隻中 56 隻が 15 年以下と老朽化していない状況である。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 38 UAE のサプライ船のサイズ・船齢別内訳

UAE でのサプライ船を 2 隻以上所有する船主は表 33 の 15 社で、10 社が UAE 企業である。最大の船主ではアブダビ石油子会社の ADNOC Logistics & Services で 20 隻を所有している。

表 33 UAE のサプライ船の主要船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	ADNOC Log & Serv	20	UAE
2	Tidewater	5	米国
3	Bourbon Offshore	4	フランス
4	Seacor Marine	4	米国
5	Stanford Marine	4	UAE
6	Seacor Intl (Dubai)	3	UAE
7	Seaport Intl Shpg	3	Unknown
8	Strato Maritime	3	シンガポール
9	Al Sahil & Al Ramili	2	UAE
10	Emirates Western	2	UAE
11	InterMarine Sharjah	2	UAE
12	Marine Capabilities	2	UAE
13	Al Mutawa	2	UAE
14	Team Shipping	2	UAE
15	Zakher Marine	2	UAE

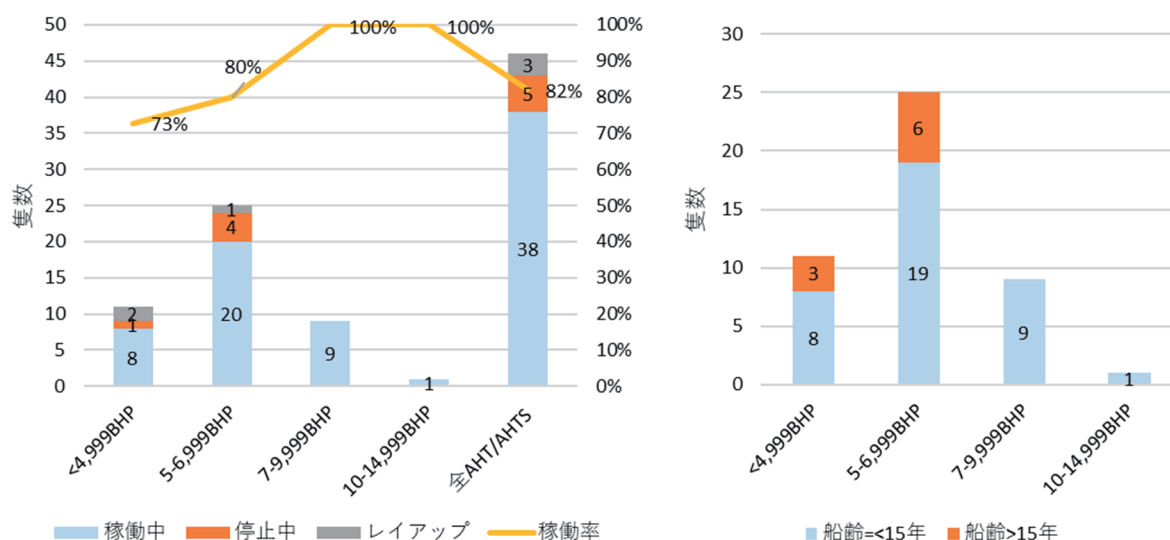
出典: World Energy Reports, Oct 2020

2.1.8 主要国の状況—カタール

<カタールの AHTS/AHT の状況>

図 39（左）のとおり、カタールの OSV 船隊の中でも AHT/AHTS が最も多く 46 隻ある。サイズ別では、5,000～6,999BHP 以下の船が 25 隻で全体の 54%を占める。稼働率は AHT/AHTS 全体で 82%。最も数の多い 5,000～6,999BHP 以下のセグメントは 80%と高い。

また、図 39（右）のとおり、カタールの AHT/AHTS を船齢別にみると、37 隻が 15 年以下で全体の 80%を占めており、あまり老朽化していない状況が窺える。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 39 カタールのAHT/AHTSの稼働状況と船齢

カタールの AHT/AHTS の船主のうち 2 隻以上を所有するのは表 34 の 5 社である。カタール石油の関連会社の Milaha Offshore が 17 隻を所有し、最大の船主となっている。

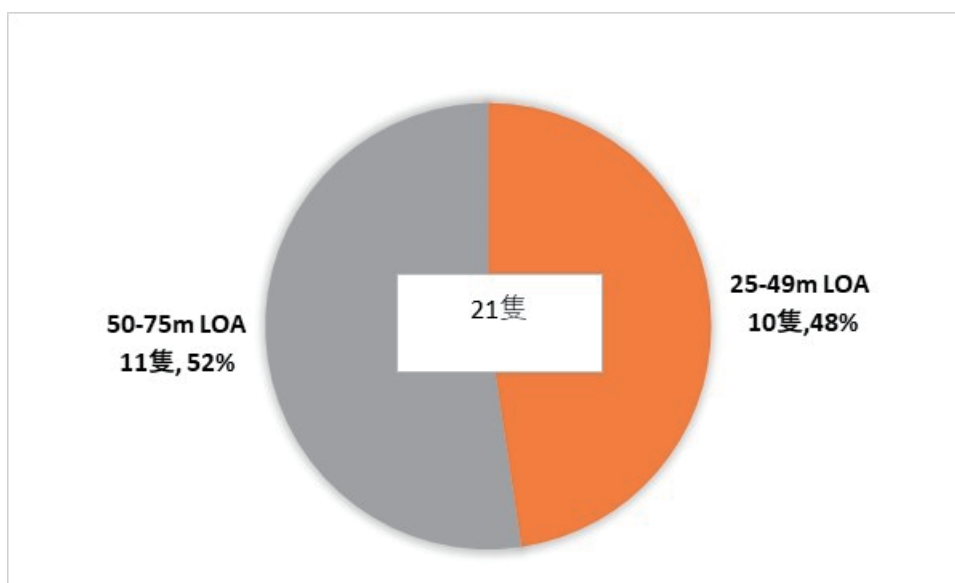
表 34 カタールのAHT/AHTSの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Milaha Offshore	17	カタール
2	Bourbon Offshore	3	フランス
3	Silver Trace	2	Unknown
4	P&O Maritime	2	UAE
5	Zakher Marine	2	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

<カタールの Utility Vessel の状況>

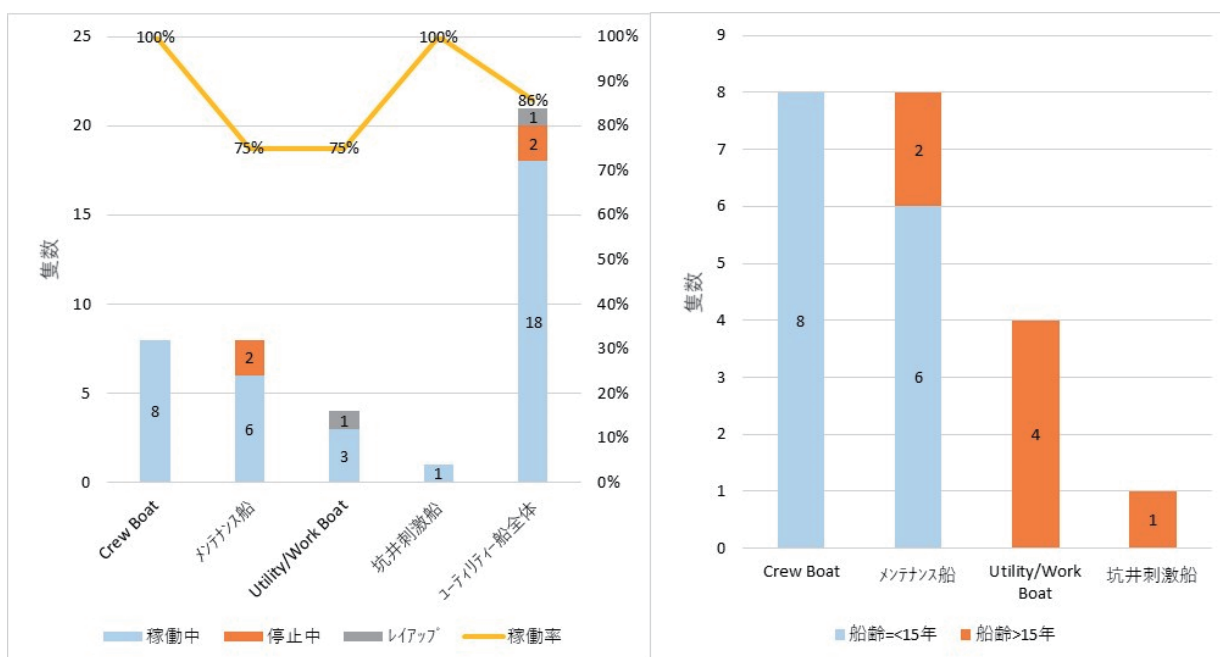
図 40 のとおり、カタールの Utility Vessel は 21 隻ある。そのうち全長 25-49m の船が 10 隻、50-75m の船が 11 隻でほぼ半々となっている。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 40 カタールの Utility Vessel の大きさ別内訳

また、Utility Vessels の種類別にみると、Crew Boat とメンテナンス船がそれぞれ 8 隻あるが、Crew Boat が全隻稼働しているのに対し、メンテナンス船で稼働しているのは 6 隻である（図 41 左）。船齢では全体の 3 分の 2 にあたる 14 隻が 15 年以下である（図 41 右）。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 41 カタールの Utility Vessel の内訳

Utility Vessel を 2 隻以上所有する船主は表 35 の 3 社で、Milaha Offshore が 21 隻中 7 隻と全体の 3 分の 1 を占める。

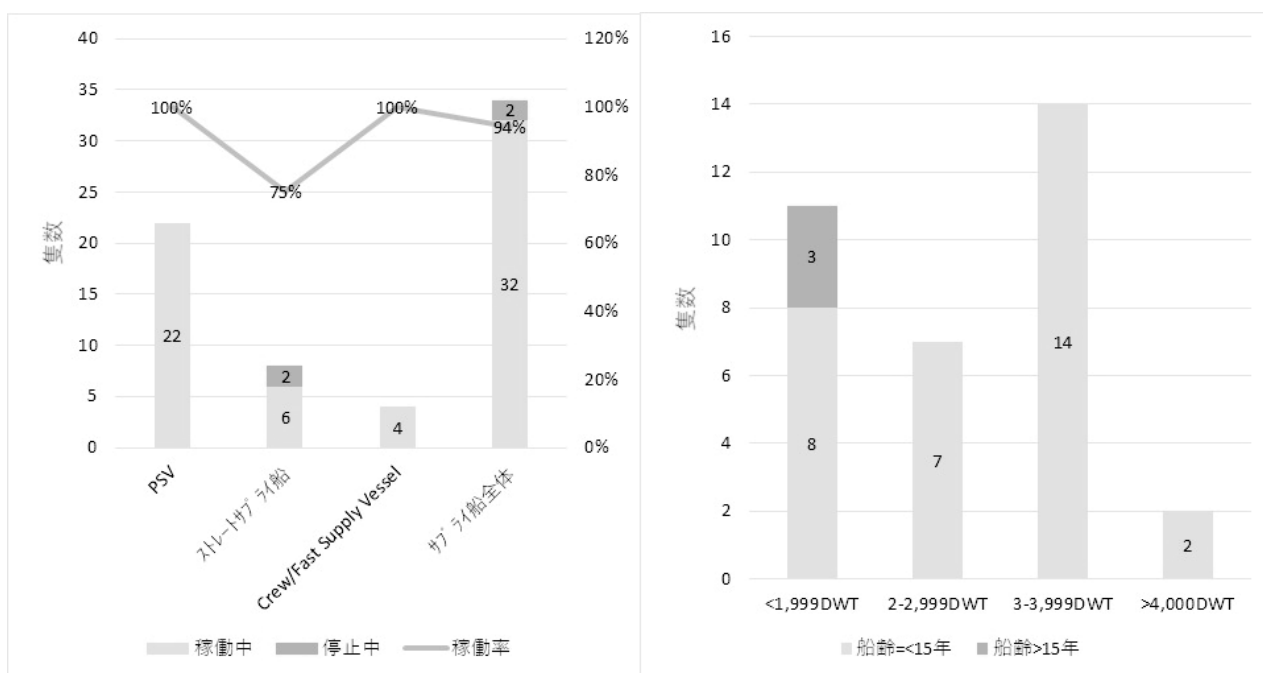
表 35 カタールのUtility Vesselの主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Milaha Offshore	7	カタール
2	Nakilat-Svitzer	3	カタール
3	Stanford Marine	3	UAE

出典: World Energy Reports, Oct 2020

<カタールのサプライ船の状況>

図 42 (左) のとおり、カタールのサプライ船は 34 隻あり、そのうち 32 隻が稼働しており稼働率は 94%と高い。最も隻数が多い PSV は 22 隻で、100%の稼働率となっている。船齢は、図 42 (右) のとおり、34 隻中 31 隻が 15 年以下と老朽化していない状況である。



出典: World Energy Reports, Oct 2020

図 42 カタールのサプライ船の内訳

カタールで稼働するサプライ船を2隻以上の所有する船主は表36の4社で、ここでも Milaha Offshore の所有船舶数が最も多く、34隻中10隻と全体の29%を占める。

表36 カタールのサプライ船の主な船主

No.	会社名	所有隻数	本社所在国
1	Milaha Offshore	10	カタール
2	Bourbon Offshore	6	フランス
3	Stanford Marine	3	UAE
4	Trelco Marine	2	カタール

出典: World Energy Reports, Oct 2020

2.2 中東地域（GCC 諸国）の発注残及び今後の建造見込み

2.2.1 発注残

OSV の船主が GCC 域外であっても GCC 諸国で稼働できるが、GCC 諸国以外の船主の発注残分は、どの地域で備船されるか不明のため、ここでは GCC 諸国の OSV 船主による発注残を分析する。

英国の大手海運産業情報会社のデータベース（以下、民間データベース会社）によると、GCC 諸国の OSV 船主で発注残があるのは、サウジアラビア、UAE、クウェートの3カ国である。

サウジアラビアでは2021年1月4日現在、表37の10隻の発注残がある。Jana Marine がベトナムに発注している Crew/Supply Vessel、Rawabi Vallianz がインドネシアに発注している OSV 以外は中国での建造になる。

表37 サウジアラビアのOSV発注残

No.	船主	船種	建造造船所	国	ステータス	発注時期
1	Hadi Hamad AlHammam Marine	PSV	Guangzhou Shunhai	中国	進水	2019-05
2	Hadi Hamad AlHammam Marine	PSV	Guangzhou Shunhai	中国	起工	2019-05
3	Hadi Hamad AlHammam Marine	PSV	Guangzhou Shunhai	中国	起工	2019-05
4	Hadi Hamad AlHammam Marine	PSV	Guangzhou Shunhai	中国	起工	2019-05
5	Jana Marine Services Co LLC	Crew/Supply Vessel	Piriou Vietnam	ベトナム	起工	2019-09
6	Rawabi Vallianz Offshore Serv	AHTS	Jiangsu Suyang Marine	中国	進水	2019-08
7	Rawabi Vallianz Offshore Serv	OSV	Jiangsu Suyang Marine	中国	進水	2019-08
8	Rawabi Vallianz Offshore Serv	OSV	United Sindo Perkasa	インド ネシア	建造未 開始	2020-06
9	High Seas Marine & Industrial	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未 開始	2020-04
10	High Seas Marine & Industrial	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未 開始	2020-04
11	High Seas Marine & Industrial	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未 開始	2020-04

No.	船主	船種	建造造船所	国	ステータス	発注時期
12	High Seas Marine & Industrial	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未開始	2020-04
13	Hadi Hamad Al Hammam Marine	Utility Vessel	Virgo Marine Shipyards Pvt	インド	進水予定	2021
14	Bihar International	AHTS	NGV Tech Sdn Bhd	マレーシア	発注取り消し	2020-03

出典：民間データベース会社のデータより作成

UAEでは2021年1月4日現在、下記表38の10隻が受注残となっている。このうち黄色に網掛けした4隻（Emphor Fzco 発注の AHTS、Siraj Marine Services 発注の Crew/Supply Vessel、Whitesea Shipping & Supply LLC 発注の PSV、Gulf Piping Co WLL 発注の Jack Up Offshore Construction Vessel）は、発注されてからかなり時間が経過している。これらは造船所が見込み建造していたものか、ほかの船主が発注後に何らかの理由でキャンセルしたものを、あとから今の船主が購入したケースと推定される。

表 38 UAEのOSV発注残

No.	船主	船種	建造造船所	国	ステータス	発注時期
1	Allianz Middle East Ship Mgmt	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	起工	2020-06
2	Allianz Middle East Ship Mgmt	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造中	2020-06
3	Allianz Middle East Ship Mgmt	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未開始	2020-06
4	Khalid Faraj Shipping UAE	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未開始	2019-11
5	Khalid Faraj Shipping UAE	Crew/Supply Vessel	Grandweld	UAE	建造未開始	2019-11
6	Emphor Fzco	Anchor Handling Tug Supply	Guangdong Yuexin Ocean Eng	中国	起工	2014-10
7	Siraj Marine Services	Crew/Supply Vessel	El Etr Shipyard	エジプト	起工	2015-05
8	Al Rashid Shipping Ltd	Crew/Supply Vessel	Mandovi Dry Docks	インド	建造未開始	2020-05
9	Whitesea Shipping & Supply LLC	Platform Supply Ship	Mestrina Astilleros SA	アルゼンチン	進水	1983-01
10	Gulf Piping Co WLL	Offshore Construction Vessel, Jack Up	Gulf Piping Co WLL	UAE	起工	2012-10

出典：民間データベース会社のデータより作成

クウェートでは、クウェート石油が 2017 年に Crew/Supply Vessel を UAE の Grandweld に 4 隻発注しているが、2021 年 1 月現在も建造未開始となっている。

カタール、オマーン、バーレーンの船主による発注残はデータベースからは検索されなかった。なお、2020 年 3 月に調べた際には、カタールの Milaha Offshore が 2 隻のオフショアサポート船をインドの L&T Shipbuilding に発注、という記録があったが、2021 年 1 月 4 日現在、2 隻とも他国の船主に所有権が移っている。

2.2.2 建造見込み

新型コロナウイルスで世界経済の先行きが見えない中、OSV 船主は現時点では新造船に積極的ではない。理由として下記が挙げられる。

① 供給過剰でもスクラップされない余剰船舶

2014 年の油価の下落以降、オフショア石油ガス開発が停滞する中、OSV の供給過剰の状態が続いている。2.1.1 で記載したとおり、世界の OSV 船隊の 2020 年の稼働率は 70%程度で、AHT/AHTS では 60%、サプライ船では 61%となっている。長期間レイアップされた船は、再稼働させる際に様々なメンテナンス等のコストがかかってしまうが、スクラップは進んでいない。

過去 5 年間でスクラップされた船もあるが、新造船として船隊に加わった船もあるので、純減は OSV 船隊の約 5%程度⁴⁶に留まっている。スクラップが進まない背景は下記のとおり。

1	スクラップ価格が低い。 鉄鋼 1 トン 310 米ドル以下の状況では、1600 トン以下程度の小型の OSV のスクラップ価格は 50 万ドルにも満たない。(例) ドバイからインドのアランの解撤所に運ぶ場合、船舶燃料コストだけでも 77 万 5000 米ドル程度かかるため、船を移動させるための費用にも満たない。
2	条約の遵守 スクラップに際して、バーゼル条約の危険物や金属の廃棄規則や、IMO のシップリサイクル条約（香港国際条約）を遵守する必要があり、そのコストもかかる。 (例) バーゼル条約では過去に有害物質を輸送したことのある船は解体前に洗浄が必要なこと等が規定されている。香港国際条約では有害物質リストや船舶リサイクル計画の作成等が求められている。
3	バラスト水管理も義務化 より貨物を多く運ぶために OSV の多くはエンジンルームをタイトに構築しているため、バラスト水処理装置を設置するスペースがない船が多い。よって、レイアップをして船を所有し続けていても、将来再稼働できない船は多い。

上記の理由に加え、COVID-19 等の影響によるエネルギー需要減となり、各プロジェクトが延期または中止されている。そのような状況の中、ブーム時に高値

⁴⁶ 新造船からスクラップ船を除いた純減

で OSV を購入した船主にとってはスクラップの費用でさえ捻出が難しいため、スクラップすることも困難な状況である。

レイアップする費用は 1 日 150 米ドル程度ですむため、最も財務的にリスクを負わないレイアップを続けている船主が多い。そのため、スクラップが進まず、OSV 隻数があまり減らない状態が続いている。

② 新造よりも安価な中古船が入手可能

造船所が作り置きをして在庫で持っていた船、経営難に陥ったほかの船主の船等、船隊拡張の必要がある船主にとっては、OSV を安価で購入するチャンスがある。例えば、5,150BHP の AHTS を中国の造船所で新造した場合、850 万～1050 万米ドルかかるが、5～10 年の中古船が 500 万米ドル以下で購入可能であり、すぐに稼働できるメリットもある。

短期的に必要な船は、自社船でなくても中古船の調達や他社からの用船で対応できる。

一方、中長期的には次のようなトレンドにより、建造ニーズが復活する可能性もある。

① 高 SPEC 船のニーズ

市場では高 SPEC で、自動船位保持システム 2 (Dynamic Positioning System : DPS—表 39 参照) を備えた船のニーズが高まっている。

DP2 を備えていない船を改造して DP2 を取り付けることは困難でコストもかかるため、DP2 のニーズの高まりは新造船の需要につながることを期待される。

表 39 自動船位保持システムについて

DPS クラス 1 (DP1)	システムは冗長性を有しておらず、単一故障によって位置保持能力を喪失する場合がある。
DPS クラス 2 (DP2)	発電機、スラスト等の主要な装置のいずれか 1 つが損傷した場合においても、位置保持能力を喪失しないような冗長性を有する。
DPS クラス 3 (DP3)	任意の単一故障に加え、火災、進水に対する区画の冗長性を有する

出典：日本マリンエンジニアリング学会誌 第 53 巻 第 4 号(2018)⁴⁷

② 洋上風力発電のニーズ

従来までの、洋上石油ガス開発の目的とは異なった洋上風力発電設備のメンテナンスや設置を支援する船舶需要が増える可能性がある。

シンガポール造船船用工業会 (ASMI) 会長を務める Simon Kuik 氏は、「今後 20 年以内、技術の進歩とコスト削減に伴い、洋上風力発電は 1 兆米ドルを超える市場になると予想されている。2030 年までに、着床式洋上風力発電が現在より 4～6

⁴⁷ https://www.jstage.jst.go.jp/article/jime/53/4/53_550/_pdf/-char/ja

倍増加し、今後3年間は12億米ドルの受注を予測している。これらの工事に必要な特異性の高い風力発電支援船も必要となるのではないかと述べている。

③ デジタル化のニーズ

海運業界では船上と陸上のオフィスをつなぎ、リアルタイムで船員の状態や燃料消費、排ガス管理、機器の修繕維持（稼働時間、潤滑油分析、在庫管理等）のためのIoT（Internet of Things）活用へのニーズが高まっている。

OSV業界では外航船に比べIoTの活用は遅れているが、燃料コストを負担する傭船主への燃料消費の報告での利用が普及し始めた。IoTの活用の幅が拡大すれば、遠隔操作により、ブリッジやエンジンルームでの船員の人員を削減することも可能となる。

IoTへの対応船の需要が高まれば、新造の需要も増えることが期待される。ある設計兼造船所では、2019年に米国のFueltrax社の電子燃料管理システムを使ったリアルタイムの燃料モニタリングやエンジン性能データを導入している。こうしたIoT導入の動きはエンドユーザーである石油会社がけん引していることが多い。

④ 電気推進システム（ディーゼルエレクトリックシステム）やバッテリーハイブリッドシステムの需要拡大

従来の推進技術、直接機械駆動推進（direct mechanical）に比べ、ディーゼル電気推進（diesel electric）の利用が増えている。

現状、中東では直接機械駆動推進でも傭船主のSPEC要求を満たしているが、ディーゼル電気推進にすることによりエンジンルームのスペースを節約し、より多くの物資や部品等を輸送できるという利点がある。ディーゼル電気推進のニーズがさらに高まれば、新造船の需要に繋がる可能性もある。

最近、排ガス低減や燃料効率向上のため、バッテリー貯蔵も備えた船舶への関心も高まっている。

直接機械駆動推進の船にも改造により搭載されているが、ハイブリッドは既にディーゼル電気推進を採用している船舶への搭載が好まれる。

⑤ 船級協会の船舶状態評価鑑定 (Condition Based Class Assessment)

船級協会の船舶状態評価鑑定 (Condition Based Class Assessment) を実施することにより、従来は 5~7.5 年ごとに実施していたドック入りを、「最初の 15 年はドック入り不要」とすることが可能で、大幅なコスト削減が見込め、稼働日数をも増やすことができる。

船舶状態評価鑑定を行うためには、必要なデータ収集と分析に必要なセンサーを搭載するため、新造船の設計時から考慮することが重要となる。そのため、船舶状態評価鑑定が業界で一般的になれば、新造船の需要増も期待できる。

⑥ 国営石油ガス会社の開発

アブダビ石油、サウジアラムコ、カタール石油等は、新型コロナウイルスと油価格下落でプロジェクト遅延が発生したものの、キャンセルにはなっていない。油価も 2021 年に入ってから 1 バレル 50 米ドル超で推移しており、プロジェクトが再開する可能性もある。

World Energy Reports によると、短中期的に、カタール国営 Milaha Offshore が、経営難の船主や見込み建造の船が売却できずにいる造船所からの中古船の調達あるいは傭船を検討しているという情報がある。

長期的には、将来必要となると見込まれる技術 (IoT、温室効果ガス排出対策、半自律航行、船舶状態評価鑑定等) の条件を満たす船舶の新造船の可能性がある。

中長期的な需要改善が具体的にいつになるかは、新型コロナウイルスの収束が見込めない中、現時点では不透明である。2020 年 11 月に開催されたオフショア支援船のオンライン国際会議で発言した業界専門家からは、市場が持ち直すには 10 年かかるという意見もあった。

なお、World Energy Reports による情報収集とは別に、本稿執筆のためのオンラインアンケート調査を実施し (詳細 2.2.3 章参照)、近い将来の船舶調達の有無を聞いたところ、回答企業 22 社のうち 17 社が「調達あり」と回答した。そのうち新造船で調達すると回答したのは 3 社で、10 社は「新造船と中古の両方を検討する」との回答だった (図 43 参照)。

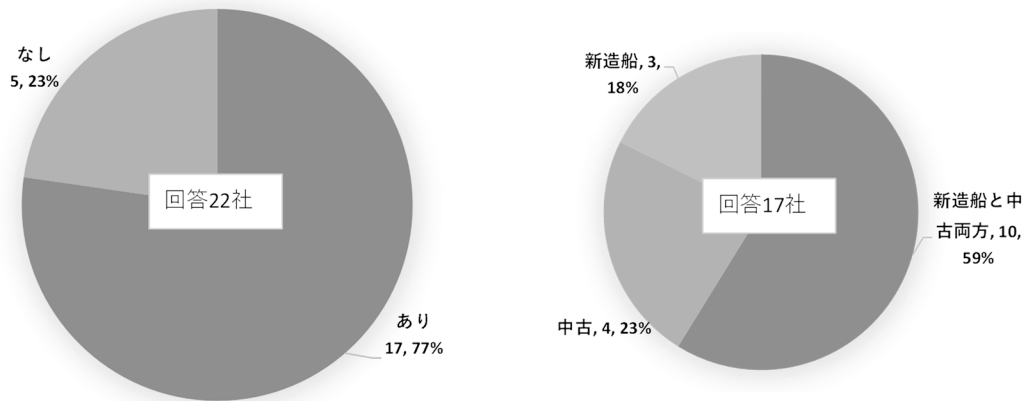


図 43 今後の船舶調達に関するオンラインアンケート調査結果

2.2.3 採用されている機器メーカーの状況

<はじめに>

GCC で稼働する OSV 船主の「機器調達の決定プロセス」や「機器調達に対する考え方」等を把握するため、GCC 稼働船隊数の多い船主 10 社にインタビューを依頼し、6 社と電話で話を伺うことが出来たが、十分な情報を得るには至らなかった。

そのため、中小船主も含めて GCC で稼働する船隊を持つ 49 社にアンケートを依頼し、22 社から回答を得た。22 社のうち、10 社は GCC 諸国以外に本社があり、GCC 諸国では子会社や支店、あるいは代理店を通じて傭船事業を行ったことがある企業。残り 12 社のうち 9 社が UAE 本社、3 社がサウジアラビア本社の企業である。オンラインアンケート回答企業は表 40 のとおり。

また、設計事務所にもインタビューやアンケートの依頼をしたが、設計事務所からの回答は 5 社しか得られず、そのうち 2 社は中東向けの設計実績は少なかった。

参考までに中東以外の船主にもアンケートを依頼し、52 社から回答を得た。

本章は、主にこれらのアンケートやインタビューの回答からまとめる。

(船主、および設計事務所へのアンケートフォームは別添 1、2 を参照)

表 40 オンラインアンケート調査回答船主

No.	会社名	本社所在国
1	CCC Underwater Engineering LLC	UAE
2	Dulam International Ltd	UAE
3	Echo Cargo & Shipping LLC	UAE
4	Marine Assets Corp.	UAE
5	Marine Capabilities (Marcap)	UAE
6	Seaport International Company	UAE
7	Stanford Marine LLC	UAE
8	Zakher Marine International Inc.	UAE
9	社名非公開	UAE
10	Hadi Hamad Al Hammam Marine Services Company	サウジアラビア
11	The Maritime Company for Navigation (MACNA)	サウジアラビア
12	社名非公開	サウジアラビア
13	Posh Fleet services Pte ltd	シンガポール
14	Berlitz Marine Pte Ltd. (Berlitz Offshore Ltd)	シンガポール
15	CH offshore Ltd (CHO Ship Management)	シンガポール
16	Lanpan Pte Ltd	シンガポール
17	Pacific Radiance	シンガポール
18	Steady Offshore / WS Marine Pte Ltd.	シンガポール
19	Teras Offshore Pte Ltd	シンガポール
20	社名非公開	マレーシア
21	Svitzer	デンマーク
22	Smit Lamnalco	オランダ

出典:オンラインアンケート調査

機器の選択

① 船主として機器の選択に関与するか尋ねたところ、結果は下記のとおりとなった。

Main Engine、Auxiliary Engine、DP System※	22 社中 19 社「関与する」
Thruster、Deck Equipment※	22 社中 18 社「関与する」
航海機器	22 社中 16 社「関与する」
プロペラ	22 社中 13 社「関与する」
その他 (ポンプ)	22 社中 2 社「関与する」
その他 (コンプレッサー、油水分離機、水中タレット生産(submerged turret production)、クレーン、インテリア)	22 社中 1 社「関与する」

※上記機器で、「関与しない」と回答した企業の大半は UAE を本社とする企業であった。

□その他のコメント

- ・ 主要機器はグローバルブランドであり、アフターサポートが充実していることが望ましい。
- ・ 主要機器や、それ以外の機器を全て造船所が選択しても、最終的に「船主が承認する必要がある。

- ② 船主として推奨する機器のベンダーリストを持っているかどうか尋ねたところ結果は下記のとおりとなった。

「リストを持っている」	16 社
「リストを持っていない」	6 社 (GCC 企業 3 社、シンガポール企業 3 社)

- ③ 推奨するメーカー／ブランド

GCC での稼働船舶を持つ船主や設計会社へのインタビュー及びアンケート調査で具体的に上がったブランド名やコメントは表 41 のとおり。

表 41 アンケート・インタビューによる主な船用機器メーカー／ブランド

機器	22 社のアンケート／インタビュー結果
Main Engine 質問	推奨する Main Engine メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。
Main Engine 回答	<p>Caterpillar (12 社)、Niigata (6 社)、Wartsila (3 社)、Cummins (3 社)、MTU (1 社)、ヤンマー (1 社)、Hyundai Himsen (1 社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型はヤンマー。ヤンマーのサポートは非常に良い。 ・船隊で同一にするため Caterpillar を使用しているが、他のブランドでも価格競争力があり、オペレーション効率がよければ検討する。 ・価格で決める。 ・Caterpillar は部品の調達早く修繕もやりやすい。 ・国際的なブランドで中東での部品の供給やサポートの充実しているところが好ましい。 <p>設計事務所から名前の挙げた Main Engine メーカーは以下のとおり Caterpillar、MAK、Niigata、ヤンマー、Cummins、Berg、Wartsila、MAN、三菱、MTU、Scania</p>
Auxiliary Engine 質問	推奨する Auxiliary Engine メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。
Auxiliary Engine 回答	<p>Caterpillar (11 社)、Cummins (4 社)、Niigata (2 社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有名ブランドであればそれなりに信頼性もあり、強くはこだわらない。 ・船隊で同一にするため Caterpillar だが、ほかのブランドでも価格競争力があり、オペレーション効率がよければ検討する。 ・国際的なブランドで中東での部品の供給やサポートの充実しているところが好ましい。 <p>設計事務所から名前の挙げた Auxiliary Engine メーカーは以下のとおり Caterpillar、Volvo、ヤンマー、Cummins、MAN、MTU、Scania Perkins with Leroy Somer alternators、Perkins with Stanford Alternators</p>
Thruster 質問	推奨する Thruster メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。

機器	22社のアンケート/インタビュー結果
Thruster 回答	<p>Schottel (4社)、Rolls Royce (3社)、Niigata (2社)、川崎 (2社)、Wartsila (2社)、Beng ZH (2社)、Voith (1社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 有名ブランドでそれなりに信頼性があるのであれば何でも良い。 国際的なブランドで中東での部品の供給やサポートの充実しているところが好ましい。 <p>設計事務所から名前の挙げた Thruster メーカーは以下のとおり Rolls Royce、Schottel、Niigata、Thrustmaster、川崎、ZF、Veth、Hercules</p>
DP System 質問	<p>推奨する DP System メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。</p>
DP System 回答	<p>Kongsberg (16社)、GE (1社)、Navis (1社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 価格とオペレーションの効率性によっては、他のブランドを検討する。 <p>設計事務所から名前の挙げた DP システムメーカーは以下のとおり Kongsberg、Praxis、Navis、Converteam、MT</p>
Deck Equipment 質問	<p>推奨する Deck Equipment メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。</p>
Deck Equipment 回答	<p>Rolls Royce (2社)、MacGrego (2社)、NOV (1社)、NOR (1社)、Liebher (1社)、Karmoy (1社)、IMT (1社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的なブランドで中東での部品の供給やサポートの充実しているところが好ましい。 シャーク・ジョー以外は価格による (シャーク・ジョーは Karmoy に限る)。 <p>設計事務所から名前の挙げたデッキ機器メーカーは以下のとおり DMT、Norwegian Deck Machinery (NDM)、Viking、Karmoy、MEP、Hypac Windlass、Palfinger、Mampaey、MacGregor、Brattvaag、Siong Ping Engineering Sdn Bhd、Pamarine、Hercules</p>
航海機器質問	<p>推奨する航海機器メーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。</p>
航海機器回答	<p>フルノ (7社)、JRC (2社)</p> <p>(コメント)</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的なブランドで中東での部品の供給やサポートの充実しているところが好ましい。 <p>設計事務所から名前の挙げたデッキ機器メーカーは以下のとおり フルノ、Simrad、Siemens、Alphatron、Radio Holland、Ken Traders、Codar、JRC</p>
プロペラ質問	<p>推奨するプロペラメーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。</p>
プロペラ回答	<p>Wartsila (1社)、Teignbridge (1社)、Niigata (1社)、Berg (1社)</p> <p>(コメント)</p>

機器	22社のアンケート／インタビュー結果
	<p>・ Main Engine とのパッケージが好ましい。</p> <p>設計事務所から名前の挙げたプロペラメーカーは以下のとおり Mencast、Wuxi Dongzhou、Stone Marine、BT Marine、Kamome、Nakashima、Mentrade、Teignbridge、ZF</p>
その他質問	その他の機器で、推奨するメーカーはあるか。ある場合、どこのメーカーか。
その他回答	<p>建設用クレーン：Favelle Favco（1社）、 エアコンプレッサー：Sperre（1社）、Tanabe（1社） 冷却装置、ACコンプレッサー：Carrier（1社） ポンプ：Azcue（1社） 汚水処理システム：Hamworthy（1社）</p> <p>設計事務所から名前の挙げたその他の機器のメーカーは以下のとおり コンプレッサー：Tanabe、消火ポンプ：Daiichi、電気コントロールシステム：寺崎電機</p>

出典：オンラインアンケート調査およびインタビュー調査

④ 設計会社へのアンケートとインタビューでは次のような結果であった。

「全ての機器選定は造船所が行う」	5社中3社
「船主が選定」	5社中1社
「Main Engine、DP System、プロペラは船主、設計事務所、造船所が意見を出し合うが、その他は造船所が選定」	5社中1社

なお、インタビューに回答した設計会社は以下の通り。

- 1) Albwardy Damen（UAE）
- 2) Aries Marine（UAE）
- 3) Justin Wee & Associates（シンガポール）
- 4) MS Ship Design Sdn Bhd（マレーシア）
- 5) 残り1社は掲載許可を得られなかったため非公開

⑤ 新造船の場合に傭船主が推奨する機器ブランド名を尋ねたが、傭船主が機器ブランドで判断して指定することは少ないようである。唯一、具体的な名前が挙げたのは次の2件だけであった。

Thruster：VOITH が好まれることがある

DPシステム：Kongsberg が好まれる

傭船主が求めている事柄は「信頼性」「アフターサービス体制」であったため、この2点に魅力がある機器メーカーであれば、ブランドに関係なく興味があることがわかった。

民間データベースの搭載機器情報

民間データベース会社のGCC諸国の船主が所有するOSVをみると、Main Engine、Auxiliary Engine、プロペラ全てにおいて最も多く採用されていたのはCaterpillarとなっており、GCC諸国でのCaterpillarの人気の高さが窺える。

表42～44を閲覧すると、日本企業もいくつか採用されていることがわかる。

表42 GCC諸国の船主所有のOSVに搭載されているMain Engineの主なブランド

単位:隻数

	UAE	サウジアラビア	カタール	クウェート	オマーン	バーレーン	GCC 合計
Caterpillar	138	73	12	9	1	11	244
General Motors	52	1	2	2		1	58
Cummins	22	16	5	5	1	5	54
Wartsila	30	5	10			1	46
Niigata	16	16	9			2	43
Yanmar	10	13	12	2		2	29
Rolls Royce	7	7					24
MTU			2	8			10
Mitsubishi Heavy	6	2					8
Krupp MaK Maschinenbau GmbH - Kiel	5						5
MAN			3				3
Detroit Diesel	12	1	1			1	3

注:GCC合計が3隻以上のブランドを抽出した。

出典:民間データベース会社のデータより作成

表 43 GCC諸国の船主所有のOSVに搭載されているAuxiliary Engineの主なブランド

単位:隻数

	UAE	サウジアラビア	カタール	クウェート	オマーン	バーレーン	GCC 合計
Caterpillar	104	72	23	21		8	228
Cummins	22	13	5				40
Volvo Penta	4	7	14			2	27
General Motors	12		1				13
Yanmar	3	9					12
Perkins	3			4		1	8
Scania	3						3
Detroit Diesel	2		1				3

注:GCC 合計が 3 隻以上のブランドを抽出した。

出典:民間データベース会社のデータより作成

表 44 GCC諸国の船主所有のOSVに搭載されているプロペラの主なブランド

単位:隻数

	UAE	サウジアラビア	カタール	クウェート	オマーン	バーレーン	GCC 合計
Caterpillar	14	12	13				39
Rolls Royce	13	8	3				24
Nakashima	5	7	1	1			14
Mikado	9	3					12
Schottel	10		1				11
Zhenjiang Tongzhou	5			5			10
Mencast	5	3					8
Van Voorden	5		3				8
Nantong Shengang		3	4				7
Teignbridge	4	2					6
Wartsila	4		2				6
Yuanhang		5					5
Mentrade	4						4
Zhenjiang Jinye	4						4

注:GCC 合計が 3 隻以上のブランドを抽出した。

出典:民間データベース会社のデータより作成

機器の調達

- ① 購入ルートについて尋ねたところ、下記のような回答が得られ、造船所が購入する
 場合が多いことがわかった。

造船所が購入する※ ※ただし、急ぎのオーダーの場合は船主が調達した方が良い。	22 社中 19 社 1 社
船主が購入する	22 社中 3 社

- ② 機器選定を船主が行わない場合、だれが選定するかを尋ねたところ、下記のような回答であった。

造船所が選択	22 社中 12 社
設計事務所が選択	22 社中 4 社
その他	22 社中 6 社

その他と回答した企業からは次のようなコメントが挙げられた。

- ・ 通常、3～4社の機器サプライヤーのリストを船主に提示し承認を受け、その中から造船所が競争力の高い機器を選ぶ。
- ・ 主要機器以外の機器、例えばドライヤー、ポンプ等の場合でも、造船所は船主の承認をとる必要がある。
- ・ 造船契約を締結する前に、船主のテクニカルチームが「機器リスト」を承認する。このプロセスの中で、必要に応じてブランドやモデルを変更してもらう。
- ・ 設計事務所と船主が共同で選定する。

選択基準

下記表 45 は、機器選定時に重視する基準を訪ねた問いに対する回答者数である。表 45 から、アフターセールスサポートを重要視している傾向が理解できる。

表 45 機器選定の評価基準の回答者数

単位:回答社数

	Main Engine	補助エンジン	Thruster	DP	デッキ機器	航海機器	プロペラ	その他
アフターセールスサポート	9	9	8	7	8	8	5	5
部品在庫／納期	9	9	6	6	5	6	4	4
信頼性	6	7	6	6	6	6	4	5
納期	3	4	6	3	5	4	2	5
価格	6	5	4	2	2	3	2	3
品質	3	3	4	2	4	3	4	3
メンテナンスコスト	3	4	3	3	3	3	2	2
保証期間	2	2	3	2	3	2	1	2
モニタリング	1	1	1	1	1	1	1	1
省エネ		1	1	1	1	1	1	1
燃料消費	2	3	1					
耐久性					1	1		1
現地事務所の存在			1	1				
使いやすさとサポート				1		1		
エンジン速度	1							

出典：オンラインアンケート調査結果

また、いくつかの機器については下記のようなコメントがあった。

Main Engine	欧州メーカーのエンジンを使用したことがあるが、アフターサービスがよくなかった。サービスエンジニアのコストも高い。
Thruster	保証期間が 5 年以上であると良い。
DP	Kongsberg のテクニカルサポートは非常によい。
デッキ機器	シャーク・ジョー*では Karmoy 製の信頼性が高い。ほかのデッキ機器では MacGregor の評判がよい。
航海機器	フルノは長期にわたってサポートがしっかりしている。 Anschtz Rayteon は価格が高すぎる。
プロペラ	アフターサービス良いため、Berg を使っている。 Wartsila のサービスは良くなく、サービスエンジニアの費用も高い。

注: シャーク・ジョーとは、鎖やワイヤーの遠隔ストッパーで、AHTS の船上でワイヤーの長さを調整するために使われる。

出典: オンラインアンケート調査結果



出典: <https://www.macgregor.com/>

出典: <https://www.kongsberg.com>

図 44 シャーク・ジョー写真

今後の推進システム

今後、電気推進 (electric propulsion) システムの導入が普及するかを訪ね、下記のとおり回答を得た。

普及すると思う	22 社中 9 社
多分普及すると思う	22 社中 11 社
普及しないと思う	22 社中 2 社

普及の時期については下記のとおり回答を得た。

5年以内	22社中9社
10年以内	22社中1社
15年以内	22社中1社
わからない	22社中12社

回答企業の約3分の1が「5年以内に普及する」と考えていることになる。

2.2.4 中東向けの設計

国営石油会社のSPEC

GCC 諸国では、サウジアラムコ、アブダビ石油（ADNOC）、カタール石油の調達規模が大きいですが、いずれも機器調達ガイドライン存在し、厳格に順守する必要があります。ガイドラインには機器のSPECについて細かく定められているが、内容は入札に参加する企業にしか公開されない。

サウジアラムコの船舶基準文書は100ページ近くあり、全機器に適用される一般的な要件、機器別（AHTS／曳航機器、貨物取扱機器、救難救助待機船用の機器、DPS、オフショア船用クレーン、油流出回収機器、自律昇降ジャッキアップ等）の要件、船員の要件等が細かく定められている。

一般的な要件の中には、下記のような事柄等が盛り込まれている。

- ・ 国際船級協会連合（IACS）の船級を持つ船であること。
- ・ 船籍はパナマ、リベリア、マーシャル諸島、バヌアツ、英国、英国コモンウェルス国、NATO加盟国、シンガポール、韓国、日本、GCC諸国であること。
- ・ 発電機は2基とすること。
- ・ 船員の宿泊設備は、ILO基準を満たすこと。
- ・ MARPOL条約を順守した船であること。
- ・ 医薬品をWHOあるいは英国の基準に遵守して備えること。

中東OSV船主によると、サウジアラムコはペルシャ湾側の油田で稼働するOSVに下記のような事柄を盛り込んでいるとのこと。

- ・ 浅瀬に対応するため。比較的小型であり重量を伴わないものがよく、AHTSは5,200～6,000BHPであること。
- ・ 高塩分、高温、高湿等に対応できること。

ある設計会社によると、ガイドラインに機器のメーカーリストは提示されていないが、調達許可されない生産国が指定されることがあるという。

SPECに合わない船を派遣すると、金銭的ペナルティーや、契約の打ち切りになる場合がある。あるOSV船主は、「過去にサウジアラムコ向けの備船で、船舶の急停止条件に合わせる事ができず、契約打ち切りとなったことがあった。」と述べていた。

アブダビ石油にも 100 ページを超える船舶基準書があり、次のような点が盛り込まれている。

- 船舶は Abu Dhabi Marine Operating Company⁴⁸が検査を行い、船種毎のチェックリストがある。
- 契約終了時に 20 年を超えてはならない（そのため実質的に契約時は 15 年程度の船が必要となる）。

欧州では 25 年程度の船も利用するが、GCC 諸国では船齢制限により長期間使えないことが建造費の比較的安い中国の造船所を船主が好む背景になっている、と指摘する意見もあった。

設計会社からのコメント

設計会社の中東向け OSV 設計の際に特に意識して設計を行う点について尋ねたところ、次のポイントが挙げられた。

- 天候（暑さ）
- コスト
- 水深（浅瀬が多い。サウジアラビアの喫水は最大 3.2m）
- DP2、DP3
- スピード
- 燃費効率
- IoT：まずは燃料消費のモニタリングからの導入。燃料費が OSV の運航費用の大きな割合を占めるが、傭船主がそのコストを負担するため、リアルタイムで燃料消費を把握するシステムを要求する傭船主が増えている。
- 大型の船では電気推進システム（小型船は電気推進ではないが、大型になると電気推進が重要になる）
- バッテリー備蓄システム
- 宗教・文化

2.2.5 中東地域（GCC 諸国）の船舶所有企業調査

2.1 章の GCC 諸国のオフショア支援船・船舶の稼働状況において、AHT/AHTS、Utility Vessel、サプライ船の主要船主を図 20、24、29 で紹介した。

この 3 つの船種の合計で、所有船舶数上位企業を見ると、上位 20 位までの企業は表 46 のとおりとなる（順位が 20 位の企業の船舶数が同じ 8 隻なので、全部で 22 社）。22 社中、GCC 諸国以外の会社は 6 社のみであり、GCC 域内の企業の市場占有率が高い。サウジアラビアでは 2019 年の新海事法により、サウジアラビア籍船以外は OSV を含み、国内運航ができない。外国の船主はサウジアラビア企業との合弁会社を設立したり、パートナーを契約を締結しながら OSV を運航している。サウジアラビア以外の GCC 諸国は外国籍の OSV の運航を「禁止」にしてはいないものの、別途ライセンスの取得を課す等、地元企業の優遇に取り組んでおり、その成果と考えられる。

⁴⁸ アブダビ石油子会社のオフショア油ガス田操業会社

これらの 22 社の概要を次にまとめる。

また、これら 22 社のうち、所有船舶は多いが中東での稼働船舶は少ない 4 社 (Tidewater Inc、Bourbon Offshore、P&O Maritime Logistics、Seacor Marine Holdings Ltd) を除く 18 社の所有船舶リストは別添 3 のとおり。

表 46 GCC諸国での稼働船舶数上位のOSV船主

No.	社名	AHT/ AHTS	Utility Vessel	サブライ船	隻数 合計	国
1	Zamil Offshore Services Company	32	28	3	63	サウジアラビア
2	ADNOC Logistics & Services	14	9	20	43	UAE
3	Zakher Marine International LLC	25	10	3	38	UAE
4	Stanford Marine LLX	8	17	11	36	UAE
5	Hadi H Al-Hamman Marine Services Company	11	24		35	サウジアラビア
6	Milaha Offshore	17	7	10	34	カタール
7	Tidewater Inc.	18		11	29	USA
7	Miclyn Express Offshore Pte Ltd		29		29	シンガポール
9	Bourbon Offshore	15		10	25	フランス
10	Rawabi Vallianz Offshore Services	24			24	サウジアラビア
11	Britoil Offshore Services Pte Ltd	20			20	シンガポール
12	Al Mutawa Marine Works LLC	10	5		15	UAE
13	Global Marine Services	8	5		13	UAE
14	PACC Offshore Services Holdings Ltd (POSH)	12			12	シンガポール
14	P&O Maritime Logistics	12			12	UAE
15	Seacor Marine Holdings Ltd			10	10	USA
16	Jana Marine Services Co LLC		9		9	サウジアラビア
16	Saudi Aramco		9		9	サウジアラビア
16	Atlantic Maritime Group FTZ	9			9	UAE
16	Whitesea Shipping & Supply LLC	9			9	UAE
20	Allianz Marine Services LLC	8			8	UAE
20	Arabian Gulf Mechanical Services and Contracting Co.	8			8	クウェート

出典: World Energy Reports , Oct 2020

1) Zamil Offshore Services Company

住所	P.O. Box 1922 Al-Bandaria Al-Khobar 31952 Kingdom of Saudi Arabia
連絡先	Tel: + 966 13 806 8500 Fax: + 966 13 882 2032 Email: contact@zamiloffshore.com
URL	http://www.zamiloffshore.com/
上場／未上場	未上場
本社所在国	サウジアラビア
海外拠点	なし
売上／利益	未上場のため非公開
代表者名	非公開
グループ会社	Zamil Group Holding
所有船舶数	AHT、サプライ船、DP2 の多目的多機能ダイビング ROV 支援船、作業船、Utility Vessel、Crew Boat、ジャッキアップ自律昇降船等合計 60 隻以上を所有する。 所有船舶リストはウェブサイトでは公開されていない。
会社概要	サウジアラビアで最大の民間企業の 1 つ、1922 年設立の Zamil Group Holdings 傘下の企業。Zamil Group Holdings は建設資材、製造業、オフショア、石油化学、貿易、サービス業、不動産、投資事業に従事する多角化企業。 Zamil Offshore Services Company (Zamil Offshore) は 1977 年に設立された中東最大のオフショアサポートサービス会社の 1 つ。 2002 年にダンマン港で造船業を開始。ダンマンとジェッダに合わせて 3 カ所の造船所を持つ。建造船舶の多くはサウジアラビア海域で操業している。従業員数は 3,600 人以上。主要顧客はサウジアラムコ。
事業	オフショア支援船の運航、オフショア支援船の建造、オフショア建設事業。

所有船舶に関する補足情報

ウェブサイトに所有船舶リストは掲載されていないが、World Energy Reports の調査によると、Zamil Offshore の船隊の多くはバーレーン船籍で船級は ABS。

新造船が増えておらず、船隊が老朽化しつつある。船種別の平均船齢は表 47 のとおり。

表 47 Zamil Offshore 船隊の平均船齢

船種	平均船齢
AHTS	13
Crew Boat	9
メンテナンス船	12
多目的船 DP2	9
PSV	7
自律昇降プラットフォーム	6
サプライ船	10
Utility/Work Boat	12
Zamil Offshore 船隊全体	12

出典：World Energy Reports, Oct 2020

下記表 48 のとおり、自社建造は 27 隻で、自社以外では、中国で 18 隻、UAE の Grandweld で 4 隻（Crew Boat）、香港で 8 隻、ほかに日本、インド、マレーシア、シンガポール、スリランカで建造された船を所有している。

表 48 Zamil Offshore 所有船舶の建造造船所

造船所	国	AHTS	Crew Boat	メンテナンス船	MPSV DP2	PSV	自律昇降プラットフォーム	サプライ船	Utility Vessel	合計
ABG	インド								4	4
Berjaya Dockyard	マレーシア							1		1
Cheoy Lee	香港	4	2	2						8
China Merchants Heavy Industry (Shenzhen)	中国						1			1
Colombo Dockyard	スリランカ		2							2
Grandweld	UAE		4							4
Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry	中国	2					1			3
Shunhai Shipping Manufacture Industry Company	中国	2								2
関門造船	日本	2								2
Keppel Singmarine	シンガポール	2								2
Pan United	シンガポール			1						1
Guangzhou Panyu Lingshan Shipyard	中国	2		2		1			2	7
Southern Ocean	中国	3								3
Zamil Offshore	サウジアラビア	17		1	2			1	6	27
Zhongshan Jinhui	中国			2						2
合計		34	8	8	2	1	2	2	12	69

出典：World Energy Reports, Oct 2020

2) Abu Dhabi Marine Operations and Services Company LLC (ADNOC Logistics & Services)

住所	Musaffah ICAD I - Abu Dhabi - United Arab Emirates
連絡先	Tel: +971 2 602 9000
URL	https://adnoc.ae/en/adnoc-logistics-and-services/who-we-are/about-adnoc-logistics-and-services
上場／未上場	未上場
本社所在地	UAE
海外拠点	NA
売上／利益	未上場のため非公開
代表者名	非公開
グループ会社	国営アブダビ石油の子会社
所有船舶数	LNG 船やタンカー等の商船、OSV、港湾サービス用の船舶等併せて 100 隻以上を所有する。
会社概要	国営アブダビ石油 100%所有の物流子会社。 正式な社名は Abu Dhabi Marine Operations and Services Company LLC だが、通常 ADNOC Logistics and Services (ADNOC L&S) と呼ばれる。
事業概要	海運、物流サービス、海洋サービスを行う。

所有船舶に関する補足情報

ウェブサイトに OSV のリストは公開されていないが、World Energy Reports の調査では 59 隻を所有し、オランダの Damen Shipyard、De Hoop で建造されたものが多い。所有船舶以外、チャーター船も運航している。ADNOC Logistics & Services (ADNOC L&S) が最近調達した船は、De Hoop が設計・建造した PSV10 隻で、2013 年に発注し、2016 年から 2017 年に納入された。PSV10 隻は DP2 で、電気推進システム（ディーゼル・エレクトリック）の 2,050 トンの船である。2015 年には 9 隻の電気推進システム AHTS を中国の SINOPACIFIC 造船に発注したが、後にキャンセルした。計画では 9 隻の AHTS は、SINOPACIFIC 造船の設計部門である SDA (Shanghai Design Associates) が設計することになっていた。エンジンはロールスロイスが受注していた。ADNOC L&S 所有の OSV の船種・建造造船所別内訳は表 49 のとおり。

表 49 ADNOC L&S 所有OSVの内訳

船種	Damen	De Hoop	Abu Dhabi Shipbuilding	Grandweld	アジアの造船所	その他	合計	平均船齢
AHT	4				1		5	30
AHTS					4		4	13
サプライ船					3		3	12
Crew/Fast Supply Vessel	8		2	1	4		15	8
Crew Boat/Taxi	9						9	8
Diving Support Vessel					1		1	38
緊急対応救助船						1	1	12
上陸艇					2		2	8
メンテナンス船				2		1	3	12
PSV		10					10	4
Tug/Supply					2		2	12
Utility Vessel	1				3		4	36
合計	22	10	2	3	20	2	59	

出典: World Energy Reports , Oct 2020

3) Zakher Marine International LLC

住所	PLOT 103, AREA 16 ZMI YARD, ICADII,. MUSAFAH. Abu Dhabi United Arab Emirates
連絡先	Tel: +971 2 5515151 Fax: +971 2 5508866
URL	https://www.zmiglobal.com/en/home
上場/未上場	未上場
本社所在地	UAE
海外拠点	カタール、エジプト、サウジアラビア
売上/利益	未上場のため非公開
代表者名	Hassan El Ali、 Executive Chairman Zskher Marine の創業者 Ali El Ali、 Managing Director 2014年に Zakher Marine International に入社。オーナー一族の一員。
グループ会社	カタール、エジプト、サウジアラビアに支店を持つ。

所有船舶数	2019年12月現在、ウェブサイトには57隻の船舶が掲載されていた。2021年1月現在、ウェブサイトの船舶リストはアクセスできない。	
	AHTS	16
	Jack up barge	16
	Offshore Construction Vessel (OCV)	8
	Utility Survey Vessel	8
	AHT	7
	Deck Cargo Tank Barge	1
	PSV	1
	合計	57
会社概要	1984年にアブダビに設立された、中東大手のOSV船主・オペレーター。主要顧客はサウジアラムコ、アブダビ石油等のGCC諸国の国営石油会社のほか、McDermott、SAIPEM等の海洋エンジニアリング会社等。	
事業内容	OSVの備船、海底での作業サービス（ケーブル修理等）、ジャッキアップ宿泊設備の提供、オフショアプロジェクト管理等を行う。	

所有船舶に関する補足情報

海上建設に使うメンテナンス船や自律式昇降プラットフォーム（Jack Up Barge）の主要船主で、2019年には7隻の納入を受けた。2015年以来、16隻のOCVを新造している。表50からわかるように、PSV、Diving Support VesselやUtility Vesselは老朽化している。

表 50 Zakher Marine 所有船舶の平均船齢

船種類	平均船齢
AHT	12
AHTS	9
Diving Support Vessel	14
メンテナンス船	8
PSV	12
自律式昇降プラットフォーム	4
サプライ船	22
Utility Vessel	13
Zakher Marine の船隊全体	9

出典：World Energy Reports , Oct 2020

造船については、下記表51のとおり、所有船舶の60%程度が中国建造となっている。

表 51 Zakher Marine所有船隊の建造造船所

国	AHT	AHTS	Diving Support Vessel	メンテナンス船	PSV	自律式昇降プラットフォーム	サブライ船	Utility Vessel	Total
中国						11			11
マレーシア	2	5	1					1	9
中国		5		3					8
マレーシア		4			1				5
中国	3			2					5
中国				1				2	3
マレーシア	2								2
USA							2		2
中国						1			1
USA						1			1
中国				1					1
中国		1							1
中国						1			1
中国								1	1
USA	1								1
中国			1						1
不明						3			3
	8	15	2	7	1	17	2	4	56

出典: World Energy Reports , Oct 2020

下記表 52 が示すとおり、所有船隊の Main Engine は Caterpillar と Niigata が多い。

表 52 Zakher Marine所有船隊のMain Engine

船種類	Caterpillar	三菱	Niigata	Wartsila	Weichai	Weichai MAN	ヤンマー	Total
AHT	5	3						8
AHTS	3	2	8	2				15
Diving Support Vessel	1						1	2
メンテナンス船	2		4				1	7
PSV			1					1
自律式昇降プラットフォーム	4				5	8		17
サブライ船	2							2
Utility Vessel	2		2					4
合計	19	5	15	2	5	8	2	56

出典: World Energy Reports

4) Stanford Marine LLC

住所	16TH Floor Single Business Tower, Business Bay, P.O.Box : 32456, Sheik Zayed Road, Dubai, United Arab Emirates
連絡先	Tel: +971 4380-8001 Fax: +971 4380-8015
URL	http://www.stanford-marine.com
上場/未上場	未上場

本社所在地	UAE										
海外拠点	サウジアラビア、シンガポール、マレーシア										
売上／利益	未上場のため非公開										
代表者名	Shamjith N.V., General Manager										
グループ会社	アブダビ、サウジアラビア、シンガポール、マレーシアに子会社がある。造船所の Grandweld をグループ会社に持つ。										
所有船舶数	2021年1月現在、ウェブサイトには40隻の船舶が掲載されている。40隻は所有／運航船舶で他社所有の船も含まれる。 <table border="1" data-bbox="419 571 890 772"> <tr> <td>PSV</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>AHTS</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Work Boats</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Crew Boat</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>40</td> </tr> </table>	PSV	12	AHTS	11	Work Boats	2	Crew Boat	15	合計	40
PSV	12										
AHTS	11										
Work Boats	2										
Crew Boat	15										
合計	40										
会社概要	1997年設立のOSV船主・オペレーター。中東、南アジア、東南アジア、西アフリカで運航している。										
事業内容	自社船の運航のほか、他社所有船の運航マネージメントも行う。										

5) Hadi Hamad Al Hammam Marine Services Company

住所	117 Prince Naif Street, PO Box: 3, Rahima 319413, Eastern Province, Kingdom of Saudi Arabia
連絡先	Tel: +966 13 330 7300 Fax: +966 13 330 7301 Email: info@hadihammam.com
URL	http://hadihammam.com/
上場／未上場	未上場
本社所在地	サウジアラビア
海外拠点	ドバイ、バーレーン、スリランカ、シンガポール
売上／利益	非公開
代表者名	非公開
グループ会社	非公開
所有船舶数	所有船舶は40隻以上（ウェブサイトでは内訳非公開）。民間データベースによると同社の所有／運航船は38隻で、そのうち36隻がバーレーン船籍となっている。38隻のうち24隻が中国で建造された。2021年納入予定の船は、インドの Virgo Marine Shipyards Pvt Ltd で建造中の Utility Vessel がある。
会社概要	貿易、海事サービス企業である Hadi H Al Hammam グループ会社。サウジアラビアを本社に中東全般で事業を展開し、2,000人を雇用している。1978年にサウジアラビアで設立し、サウジアラムコからオフショア工事を請け負っている。

	<p>海事部門の事業内容は、船舶所有、運航、ケータリング、船舶代理店業務、救命ゴムボート、消火サービス、電波探査、ガス探知機のキャリブレーションと修理。</p> <p>海事部門以外では貿易、各種保守サービス、石油化学や土木プロジェクトの請負等がある。</p>
事業概要	<p>所有 OSV 40 隻以上のうち約 30 隻がサウジアラビアで稼働。</p> <p>主にサウジアラムコ向けに備船しており、残りは UAE とバーレーンで稼働している。</p>

6) Milaha Offshore (元 Halul Offshore Services Co W.L.L)

住所	<p>Qatar Navigation, Q.P.S.C. East Industrial Road, Umm Al Saneem Area, Street No. 523, Zone 56 P.O. Box 153, Doha, QATAR</p>																					
連絡先	Tel: +974 4494 9666																					
URL	https://www.milaha.com/																					
上場／未上場	未上場																					
本社所在地	カタール																					
海外拠点	中東、アフリカ、欧州で事業を展開している。																					
売上／利益	未上場のため非公開																					
代表者名	NA																					
グループ会社	国営海運物流会社 Miaha のオフショア海洋サービス部門																					
所有船舶数	<p>ウェブサイトによると 75 隻所有運航するとあるが、ウェブサイトに掲載されている OSV は 2020 年 12 月現在 45 隻。</p> <table border="1"> <tr> <td>海難救助待機船</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>AHTS</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>建設支援船</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>パイプ支援船</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>PSV</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>ワイヤーライン支援船⁴⁹</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>多目的支援船</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>高速パイプライ船</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>リフトボート</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>45</td> </tr> </table>		海難救助待機船	4	AHTS	17	建設支援船	3	パイプ支援船	2	PSV	9	ワイヤーライン支援船 ⁴⁹	4	多目的支援船	3	高速パイプライ船	2	リフトボート	1	合計	45
海難救助待機船	4																					
AHTS	17																					
建設支援船	3																					
パイプ支援船	2																					
PSV	9																					
ワイヤーライン支援船 ⁴⁹	4																					
多目的支援船	3																					
高速パイプライ船	2																					
リフトボート	1																					
合計	45																					
会社概要	<p>国営海運物流会社 Milaha (元 Qatar Navigation、2011 年から Milaha ブランドに転換) の子会社。元の社名は Halul Offshore。 カタールの代表的な OSV 会社。</p>																					

⁴⁹ ワイヤーライン支援船 (Wireline Support Vessel) という表示方法はカタール以外ではないようである。Milaha Offshore のウェブサイトではワイヤーライン支援船と分類されている 4 隻は民間会社のデータベースによると (海難救助待機船 1 隻、AHTS1 隻、PSV2 隻) となっている。

事業概要	OSV の備船・運航、ダイブ・海底サービス、オフショア建設・メンテナンス、坑井サービス、港湾海洋オペレーション
------	---

所有船舶に関する補足情報

Milaha Offshore の所有／運航船舶の内訳は表 53 のとおりで、中国での建造が多い。

表 53 Milaha Offshore の所有／運航船舶の平均年齢と建造国

船種	隻数	平均船齢	建造国
AHTS (non-DP)	5	17	インド、中国
AHTS (DP1)	4	12	カタール、インド
AHTS (DP2)	6	7	マレーシア、ドバイ、インド、中国
AHT (non-DP)	1	1	中国
AHT (DP2)	1	5	中国
PSV (DP2)	9	5	中国、インド、タイ
MPSV	3	7	中国
海難救助待機船 (Safety Standby Vessels)	4	13	中国
Offshore Construction Vessel (OCV)	3	7	中国、マレーシア
Diving Support Vessel	2	8	インド、タイ
ワイヤーライン支援船	4	15	中国、インド、タイ
高速サプライ船	2	2	ベトナム
Lift Boat	1	4	中国
合計	45		

出典：World Energy Reports, Oct 2020

7) Tidewater Inc.

住所	<p>Houston, Texas Tidewater Inc. 6002 Rogerdale Road, Suite 600, Houston, Texas 77072-1655 USA</p> <p>Kingdom of Saudi Arabia Tidewater Al Rushaid Co. Ltd P. O. Box 31684, Gushat Tower / First Floor, Prince Humud Street Al Khobar 31952, Kingdom of Saudi Arabia</p> <p>Dubai, UAE Al Wasl Marine L.L.C. (Tidewater Marine Int. Inc.) Jebel Ali Free-zone, Near Junction 1, Dubai, U.A.E. P.O. Box 24981 or 2537</p>
連絡先	<p>Houston Tel: +1.713.470.5300 Fax: +1.713.470.0077</p> <p>Saudi Arabia Tel: +966.13.807.7472 Fax: +966.13.855.3899</p>

	Dubai, UAE Tel: +971.4.881.6400 Fax: +971.4.881.6428		
URL	https://www.tdw.com/		
上場／未上場	ニューヨーク株式市場上場		
本社所在地	米国		
海外拠点	北米、南米、アフリカ、中東、東南アジア、欧州と世界各地に展開		
売上／利益	単位：百万米ドル	2019年度	2018年度
	売り上げ	486.5	406.5
	税引き後損益	▲141.2	▲171.5
代表者名	Larry T Rigdon, 会長 Quintin V. Kneen, 最高経営責任者		
グループ会社	中東ではサウジアラビア、UAEに子会社、支店を持つ。		
所有船舶数	2020年9月30日現在、170隻のOSVを所有（103隻稼働中、43隻レイアップ、24隻売却のため運航停止中）。 170隻の内訳は、深海向け62%、曳航用が27%、その他11%。 1年前の2019年9月30日付けでは220隻のOSVがあり、1年間で50隻を売却した。 同社の所有船舶に関する情報はウェブサイト ⁵⁰ に掲載されている。		
会社概要	1955年に設立。 世界最大規模のOSV船隊を所有する。2017年に経営難に陥り、チャプター11米連邦破産法11条を申請して債務リストラを行った。		
事業概要	OSVの所有運航		

8) Miclyn Express Offshore Pte Ltd

住所	10 Hoe Chiang Road, #09-01 Keppel Towers Singapore 089315
連絡先	Tel: +65 6545 6211 / 6829 6100 Fax: +65 6820 0167 (Corp) Email: marketing@meogroup.com
URL	http://www.meogroup.com/contact/
上場／未上場	非上場
本社所在地	シンガポール
海外拠点	マレーシア、タイ、UAE、サウジアラビア
売上／利益	非上場のため未公開
代表者名	Diederik de Boer, Director / Interim CEO オランダのDelft経営大学院卒業。1970年代から海運業界に身を置き、世界各地で海運会社の新設や買収に関わる。1991年からMEOグループ。2006年から2015年までMEOのCEOを務めた。 Darren Ang, Deputy CEO

⁵⁰ <https://www.tdw.com/services-fleet/tidewater-marine/fleet/overview/>

	<p>AP Moller、Det Norske Veritas、Bureau Veritas 等で経験を積んだ後、2005年にMEOグループの前身のExpress Offshore Transportに入社。</p> <p>Indranil Majumdar、COO 2017年7月より現職。船舶エンジニア、設計、新造船、監査、オペレーション管理等を海事関連企業のGreatshipやJaya Holdingsで経験。2015年からMEO。</p>
グループ会社	<p>(アジア地区)</p> <p>Bintang Samudera Sdn Bhd (マレーシア・サラワク州) Uniwise Offshore Ltd (タイ) ※ユニタイグループとの合弁会社</p> <p>(中東地区)</p> <p>Miclyn Express Offshore Ship (ドバイ) Miclyn Express Offshore Ship Management LLC (アブダビ) Miclyn Midad Marine Company Ltd (サウジアラビア)</p>
所有船舶数	<p>2020年1月現在、144隻が同社ウェブサイトに掲載されている。 Bargeを除く所有船舶の内訳は表54のとおり。 144隻中、7隻が売却対象となっている。</p>
会社概要	<p>1970年代から海上輸送に従事し、1,500人以上を雇用。 2010年にオーストラリア証券取引所に上場したが、2013年にファンドに買収され非上場企業となった。現在の主要株主は経営陣と、未上場株投資ファンドのCPEキャピタル、ハートランド・キャピタルパートナーズ。オイルメジャー、大手海洋コントラクター、国営石油会社等多くの顧客を持つ。</p>
事業内容	<p>オフショア石油ガス産業向けにOSVを備船、プロジェクト向けの輸送を行う。 東南アジア、中東、オーストラリアに事業を展開し、南米、アフリカ、インドにも拡大中。 船隊の3分の1程度は中東で稼働している。中東稼働船はCrew Boatと作業船が多い。2011年に設立した子会社Express Offshore Solutionsでは、大量のプロジェクト貨物を世界各地に輸送するサービスを提供。</p>
その他	<p>バタム島に造船所を持っていたが2014年に売却。 現在造船事業は行っていない。</p>

所有船舶に関する補足情報

表54のとおり、DP2のAHTS、Accommodation Work Barge、DP2のPSVを除いた船種は船齢が平均10年を超える。

表 54 Miclyn Express 所有・運航船舶の平均船齢（Bargeを除く）

船種	船舶数	平均船齢	売却対象
Crew/Utility Vessel	74	12	7
Multi-Purpose Utility Tug	11	13	1
DP2 海底支援船	6	10	
DP2 AHTS	6	6	
Multi-Purpose Offshore Terminal Tug	5	11	
Multi-Cats/Tug/沿岸調査船	4	15	1
AHT	4	10	
AHTS	3	14	
Accommodation Work Barge	3	9	
DP2 PSV	1	8	
地質調査船	2	15	
合計	119		

注: Multi-Cats = 浅瀬でアンカーハンドリング、浚渫支援、建造支援、係留索具設置、検査、保守、修繕等に使用される船舶

出典: World Energy Reports, Oct 2020

Crew/Utility Vessel は Penguin International のシンガポールの造船所、またはバタム島の造船所で建造されたものが多い。表 55 のとおり、Crew/Utility Vessel を除く船舶のうち約 6 割は中国で建造されている。

表 55 Miclyn Express 所有・運航船舶の建造国（Barge, Crew/Utility Vesselを除く）

	中国	インドネシア	マレーシア	シンガポール	スペイン	タイ	不明	Total
AHT	2	2						4
AHTS	2			1				3
DP2 AHTS	4	2						6
Accommodation Work Barge	2	1						3
沿岸調査船							1	1
DP2海底支援船	3	2		1				6
Multi-Purpose Offshore Terminal Tug	3			1		1		5
Multi-cat/Tug				2	1			3
DP2 PSV	1							1
地質調査船	2							2
Multi-Purpose Utility Tug	8	2	1					11
合計	26	9	1	5	1	1		45

出典: World Energy Reports, Oct 2020

表 56 のとおり、Miclyn Offshore の所有運航船舶（Barge, Crew/Utility Vessel を除く）の Main Engine では、Caterpillar ブランドが最も多い。

表 56 Miclyn Express 所有・運航船舶のMain Engine (Barge, Crew/Utility Vesselを除く)

船種	CAT	Cummins	カワ	Deutz	GE	MAN	三菱	Niigata	Vector	ヤマ-	不明	Total
AHT					2			2				4
AHTS	2			1								3
DP2 AHTS			4		2							6
Accommodation Work Barge	1	1									1	3
沿岸調査船						1						1
DP2海底支援船	3							2				6
Multi-Purpose Offshore Terminal Tug	2							3				5
Multi-Cats/Tug	1								1	1		3
DP2 PSV										1		1
地質調査船	2											2
Multi-Purpose Utility Tug	5	4					1			1		11
合計	15	5	4	1	4	1	1	7	1	3		45

出典：World Energy Reports, Oct 2020

9) Bourbon Offshore

住所	<p>France 148, rue Sainte 13007 Marseille, France</p> <p>UNITED ARAB EMIRATES Bourbon Docking PO Box 52782 - 33rd Floor, U-Bora Tower 2 Office Business Bay Dubai, United Arab Emirates</p> <p>Bourbon Offshore MMI PO Box 52782 - 33rd Floor, U-Bora Tower 2 Office Business Bay Dubai, United Arab Emirates</p> <p>Qatar Bourbon Gulf Jaidah Tower, 1st Floor, Abdul Aziz Street P.O Box 32245 Doha, Qatar</p>
連絡先	<p>France Tel: +33 4 91 13 08 00 UAE Tel : +971 4 279 7100 Qatar Tel : +974 4437 4301</p>
URL	<p>https://www.bourbonoffshore.com/ www.bourbon-gulf.com</p>
上場／未上場	2020年6月上場停止
本社所在地	フランス
海外拠点	アジア、オセアニア、中東、欧州、アフリカ、南米の44カ国で事業を展開。
売上／利益	非公開
代表者名	<p>Gaël Bodénès 会長 フランス海軍でキャリアを積んだ後、1998年に船舶ブローカーの Barry Rogliano Salles に入社。 2002年 Bourbon に入社。</p>

グループ会社	中東では UAE、カタールに子会社を持つ。
所有船舶数	同社ウェブサイトによると、2019年12月31日時点での所有船舶は458隻 ⁵¹ 。 深海向け OSV 82隻、浅瀬向け OSV 115隻。 海底作業部門では、海底作業用の船舶19隻、遠隔操作装置（ROV）35隻、242隻の Crew Boat を持つ。
会社概要	1948年にサトウキビ事業からスタートし、2002年にノルウェーのオフショア海洋サービス会社を買収してオフショア石油ガス市場向け船舶サービスに参入した。2017年に経営難に陥る。 2019年に Bourbon の債権を持つ金融機関が共同で設立した債務リストラ会社に資産売却し、債務リストラを行った。
事業概要	Bourbon Marine & Logistics (Bourbon M&L) , Bourbon Subsea Services (Bourbon SS) 、Bourbon Mobility (Bourbon M) の3つの事業部門がある。Bourbon M&L ではアンカーハンドリング、曳航、物資輸送、ロジスティクスサービスを、Bourbon SS では海底での検査メンテナンス修理等を行い、Bourbon M ではクルー輸送等を行う。

10) Rawabi Vallianz Offshore Service

住所	P.O. Box 79800 Al Khobar 31952 Kingdom of Saudi Arabia		
連絡先	非公開		
URL	http://www.vallianzholdings.com/		
本社所在地	サウジアラビア		
海外拠点	NA		
上場/未上場	株主会社の1つ、Vallianz Holdings はシンガポールカタリスト上場		
Vallianz Holdings の売上/利益	(年度末は3月末)	2020年度	2019年度
	単位：百万米ドル		
	売上	188.6	184.5
	税引後損益	▲132.7	▲136.8
	2019年度は関連会社への投資、所有資産（船舶等）の減損評価を計上したため赤字となった。 2020年は所有資産（船舶等）の減損評価と、2019年度に新造船プロジェクト契約していたが、市場環境の回復が見込めなかったため、前払金を損失勘定とした。		
代表者名	Rawabi Vallianz の代表者は非公開。 Vallianz Holdings の代表者は以下のとおり。 Sheikh Abdulaziz Ali Alturki Non-Executive Chairman 2018年6月より現職。サウジアラビア石油産業有数のサービスプロバイダー、Rawabi Holdings の会長。これまでに、サウジアラビア、湾岸諸国に幅広く会社を興し成功させてきている。 Darren Yeo		

⁵¹ <https://www.bourbonoffshore.com/en/our-companies/our-fleet>

	<p>Executive Vice Chairman 2012年12月より現職</p> <p>Ling Yong Wah Executive Director and CEO 2014年3月より現職</p>
グループ会社	<p>株主はサウジアラビアのオフショア石油ガスサービス、建設等に従事する Rawabi Holdings と、シンガポールのオフショア船運航の Vallianz Holdings。Vallianz Holdings はメキシコ、中央アジア、エジプト等の中東に事業を拡大しており、インドネシアに PT. Vallianz Offshore Maritim (49%出資)、メキシコに Vallianz Offshore Capital Mexico 等を持つ。</p>
所有船舶数	<p>Vallianz Holdings の所有船舶は 69 隻で、そのうち 43 隻が Rawabi Vallianz Offshore Services が運航し、サウジアラムコに傭船している。Rawabi Vallianz が運航する 43 隻の内訳、建造造船所は表 57、58 のとおり。</p> <p>2011 年以降、毎年新造船の引き渡しを受けているが、主に中国の造船所で建造されている。2020 年に Xin Yue Feng Shipyard が建造した 6,400BHP の AHTS の引き渡しを受けた。</p>
会社概要	<p>シンガポールのオフショアサービス企業大手 Vallianz Holdings とサウジアラビアの Rawabi Holdings による合弁会社として 2013 年に設立された。</p> <p>なお、Rawabi Holdings は Vallianz Holdings の過半数以上の株式を所有する実質的な親会社である。</p> <p>Vallianz Holdings は 2014 年に Rawabi の出資を受けてインドネシアの造船所等に投資し、事業を拡大。2016 年に会社清算手続きに入った海洋油田エンジニアリング会社の Swiber の株式を所有していたため、財務上の影響を受けた際にも、Rawabi から増資を受けて債務リストラを行った。</p>
事業概要	OSV の所有運航

所有船舶に関する補足情報

表 57 Rawabi Vallianz 運航船舶の内訳

船種	隻数	平均船齢	建造造船国	DP
AHTS (5200-6000bhp)	26	7	中国建造 25 隻、シンガポール建造 1 隻	DP2 が 8 隻
MPSV (90m LOA)	2	2	中国建造 2 隻	全て DP2
PSV (3000dwt DP2)	3	8	中国建造 3 隻	全て DP2
Utility	11	4	中国建造 6 隻、マレーシア建造 5 隻	
FSO	1	4	ルーマニア建造	
合計	43			

出典: World Energy Reports, Oct 2020

表 58 Rawabi Vallianz 船隊の建造造船所及び建造国

造船所	国	AHTS	PSV	Utility	MPSV	FSO	合計
Fujian South East	中国	8	2				10
Pleasant Eng.	マレーシア			5			5
ASL Guangdong	中国	4					4
Guangxin	中国	3			2		5
Hantong	中国	2					2
Nantong Rainbow	中国	2					2
Sinpoacific Zhejiang	中国	2					2
Tongfang Jianxin	中国	2					2
Yuexin	中国	2					2
Guangzha	中国			2			2
Jiangsu Suyang	中国			2			2
Wuhan Shuangliu	中国			2			2
ASL Singapore	シンガポール	1					1
POET	中国		1				1
Damen Galati	ルーマニア					1	1
合計		26	3	11	2	1	43

出典: World Energy Report, Oct 2020、一部民間データベース会社の情報から補足

11) Britoil Offshore Services Pte. Ltd.

住所	79 Tech Park Crescent Tuas Tech Park, Singapore 638068
連絡先	Tel: +65 6862 1035 Fax: +65 6861 6234 Email: info@britoil.com.sg
URL	http://britoil.com.sg/
上場/未上場	未上場
本社所在国	シンガポール
海外拠点	ジャカルタ、バタム（インドネシア）、ロンドン（英国）、アブダビ（UAE）、パース（オーストラリア）
売上/利益	未上場のため非公開
代表者名	非公開
グループ会社	NA
所有船舶数	AHTS 27 隻 PSV 2 隻
会社概要	1988年設立で、拠点はシンガポール。 AHTSの大手グローバルプロバイダー。 オフショア石油およびガスプロジェクトに焦点を当てた海上輸送を実施。 フィリピンとインドネシアに船員会社がある。 バタム島に造船所を持ち、新造船は自社設計を使うことが多い。

事業	モジュール、オフショア構造、クレーン、重量物運搬装置等の輸送や、AHT、牽引を行う。
----	--

12) Al Mutawa Marine Works LLC

住所	P.O.Box 35440, Abu Dhabi, United Arab Emirates	
連絡先	Tel: +971-2-555-2800 Fax: +971-2-554-7855 E-mail: gm@mutawamarine.com	
URL	http://www.mutawamarine.com	
上場/未上場	未上場	
本社所在国	UAE	
海外拠点	非公開	
売上/利益	未上場のため非公開	
代表者名	組織トップは会長（しかし氏名非公開） Khalid Abdulla Al Mutawa / General Manager	
グループ会社	非公開	
所有船舶数	2020年12月現在、24隻がウェブサイトに掲載されている。	
	Jack Up Barge	1
	Work Boat / Diving Support Vessel	8
	AHT/AHTS	12
	Heavy Duty Speed Boat	1
	サプライ船	2
	合計	24
会社概要	1978年に設立されたオフショア石油産業向け技術サービス企業。主要顧客はアブダビ石油とその子会社のオフショア油ガスオペレーター、Total（フランス）のアブダビ子会社、アブダビ国営石油建設会社（NPCC）、ドバイ石油、アブダビ石油（コスモ石油子会社）、BUNDUQ（アブダビとカタール国境の油田開発会社）、サウジアラムコ、KNPC オフショア（クウェート石油子会社）、QPC オフショア（カタール石油子会社）等。	
事業	自律式 Jack Up Barge、Diving Support Vessel、セーフティースタンバイ船（安全待機船）、サプライ船、AHT、Utility Vessel、Crew Boat 等、様々なタイプのオフショア支援船を所有及びチャーター。ダイビングによる水中作業も行うほか、2,400平方メートルの作業場を持ち、エンジン、ポンプ、エアコンの修理等も行う。船舶代理業も行っている。	

13) Global Marine Services

住所	The Residence VII 1st Floor Al Mareija Area, Al Arouba Street P.O. Box 550, Sharjah, U.A.E.
連絡先	Tel: +971 6 5444111 Fax: +971 6 5444411 E-mail: info@globalmarineuae.com / oexpress@emirates.net.ae
URL	http://www.globalmarineuae.com/

上場／未上場	未上場												
本社所在国	UAE												
海外拠点	非公開												
売上／利益	未上場のため非公開												
代表者名	Abdalla Mohamed Sharif, オーナー／代表												
グループ会社	非公開												
所有船舶数	2021年1月現在、21隻がウェブサイトに掲載されている。 <table border="1"> <tr> <td>AHTS</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>AHT</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>AST Tug</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Utility Vessel</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>OSV/Accommodation Vessel</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>21</td> </tr> </table>	AHTS	11	AHT	3	AST Tug	5	Utility Vessel	1	OSV/Accommodation Vessel	1	合計	21
AHTS	11												
AHT	3												
AST Tug	5												
Utility Vessel	1												
OSV/Accommodation Vessel	1												
合計	21												
会社概要	1993年に設立された。本社 UAE のシャルジャにある。 GMS の船隊は、サウジアラビア、UAE、インド、パキスタン等で運航している。												
事業	Anchor Handling、物資輸送、坑井刺激サービス、曳航、係留等												

14) PACC Offshore Services Holdings Ltd (POSH)

住所	No 1 Kim Seng Promenade, #06-01 Great World City Singapore 237994				
連絡先	Tel: +65 6839 6500 Fax: +65 6839 6702 marketing@paccoffshore.com.sg				
URL	https://www.posh.com.sg/				
上場／未上場	シンガポール証券取引所に上場していたが、2020年に主要株主の Kuok グループが株式を買い取り非上場化された。				
本社所在地	シンガポール				
海外拠点	東南アジア各国、メキシコ、台湾、韓国等世界各地に子会社がある。				
売上／利益	単位：百万米ドル	2018年度	2017年度		
	売り上げ	299.4	192.2		
	税引き後損益	▲98.3	▲230.3		
代表者名	<p>Kuok Khoon Ean Chairman and Non-Executive Director 東南アジア有数の財閥、Kuok Group を築いた Robert Kuok の息子。不動産、農業、海運・造船事業に投資をしている Kuok (Singapore) Limited を率いる。</p> <p>Lee Keng Lin Chief Executive Officer and Executive Director 2017年に Chief Operating Officer (COO) に就任し、2019年5月から現職。2007年に POSH に入社する前には PSA インターナショナルで事業開発等を担当。</p>				
グループ会社	Kuok Group が親会社				
所有船舶数	2021年1月現在、同社ウェブサイトには 90 隻が掲載されている。 <table border="1"> <tr> <td>AHT/AHTS</td> <td>34</td> </tr> </table>			AHT/AHTS	34
AHT/AHTS	34				

	PSV	10
	Utility・Maintenance 船	4
	MPSV	4
	Accommodation Vessel	9
	Barge	10
	港湾 Tug	18
	曳航 Tug	1
	合計	90
会社概要	<p>2006年に設立し、2014年に上場したオフショア石油ガス開発向け船舶運航会社で、マレーシアのジョホールバルを発祥とし、農産物事業で財を成した有数の財閥 Kuok Group の子会社。</p> <p>アジアの物流大手 Kerry TJ Logistics と合弁で、洋上風力発電向け支援船運航の POSH Kerry Renewables を 2018年に設立。</p>	
事業内容	<p>OSV 部門、オフショアプロジェクト（外洋曳航サービス）、オフショアアコモデーション、港湾サービス、オフショア再生エネルギー、海底サービスがある。</p> <p>アジア、アフリカ、中東、欧州、北米南米のオフショア石油ガス開発向けにサービスを提供している。</p>	
その他	<p>合弁会社の1つ、POSH Terasea（POSH と Terasea 社の合弁会社）が 2019年9月に債務不履行となり破綻した。POSH Terasea は、FPSO や浮体式生産システム、半潜水式システム等を曳航、係留を主に行う重量物向けの船舶運航会社。Terasea 社は、上場オフショアエンジニアリング・船舶運航の Ezion Holdings とカナダの Seabridge Marine の合弁会社。</p> <p>Kuok グループが POSH の株式を直接・間接合わせて 75%程度を保有していたが、2019年11月、Kuok Group が株主に対し、1株 S\$0.215 で買い取るオファーを出し、非上場化した。</p> <p>Kuok Group 傘下にはシンガポール、インドネシア、中国に造船所を持つ Pax Ocean グループがあり、POSH 向けに新船を建造している。</p>	

15) P&O Maritime Logistics (POML)

住所	Level 58, Almas Tower, Jumeirah Lakes Towers P.O. Box 282800, Dubai, UAE
連絡先	Tel: +971 4 440 47 00 Email: topaz.world@pomaritime.com
URL	https://pom.dpworld.co.uk/
上場/未上場	未上場
本社所在地	UAE
海外拠点	中東、カスピ海、オーストラリア、パプアニューギニア、中東、アフリカ、欧州、南米諸国と世界各地で事業を行う。カスピ海の OSV 市場での業務が多い。
売上/利益	未上場のため非公開
代表者名	NA
グループ会社	ドバイの国営企業 DP World の傘下

所有船舶数	<p>港湾サポートの Tug を含めると 400 隻以上。 OSV は 93 隻所有しており、内 17 隻を中東（サウジアラビアと UAE）で運航している。所有船舶の内訳と船齢は表 59、表 60 のとおり。 船隊のおよそ 4 分 1 が電気推進システムで、内 9 隻は中東で運航している。</p> <p>最近納入された船は中国の厦門造船で 2019 年に完工した 3,300DWT のナイジェリア船籍の PSV。 中東向けの船は 2018 年にマレーシアの造船業 Nam Cheong の中国協力造船所で建造された 2 隻の AHTS がある。 POML の船隊のうち、28 隻は福建省船舶工業集团有限公司⁵²の傘下造船所で建造されている。 中東で運航する船隊に限ると、その 70%が福建省船舶工業集団と馬尾造船の建造となっている。 2017 年以降に POML が納入を受けた船は 22 隻。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Heavy lift transport vessel 17 隻（Vard Marine 設計、Vard ルーマニアとベトナムの造船所で建造） ・ ROV 支援船 2 隻 ・ AHTS 2 隻 ・ PSV 1 隻 <p>全て Vard 造船所で建造された。</p>
会社概要	<p>英国発祥の海運会社だったが、2006 年にドバイの国営企業 DP World が買収。2019 年に DP World が別の OSV 所有運航企業 Topaz Energy & Marine を買収し、POML と合併させた。</p>
事業概要	<p>港湾、オフショア石油ガス開発、政府プロジェクト、河川輸送等の船舶所有・運航を行う。本部はドバイにあるが、POML の OSV 船隊の多くは中東以外で運行している。</p>
その他	<p>POML は IoT と船級協会の船舶状態評価鑑定に力を入れている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2019 年に船隊を PSV の Caspian Voyager を船舶状態評価鑑定の対象船に改良し、ABS の長期ドライドックスキーム（ドライドックは従来の毎 5 年から毎 7.5 年になる）が適用されることになった。 ・ 2019 年、Baker Hughes GE⁵³が開発した VitalyX リアルタイム潤滑油状態モニタリングシステムを導入した。 ・ 2020 年、船隊運航のデジタル化を進めるため、PSV の DM Courageous に ABS が開発した船隊モニタリングシステム、“ABS Nautical System”を導入した。事前に計画したメンテナンスデータと船舶状態評価活動を ABS に送信し、船舶状態評価活動鑑定に活用され、ドック入りが毎 5 年から毎 7.5 年となることが期待される。 ・ 船上の IoT データと陸上のデジタル分析を連動させ、備船主にリア

⁵² www.fsigc.com

⁵³ <https://www.bakerhughes.com/>

ルタイムの運航情報を提供する計画。

所有船舶に関する補足情報

同社の所有船隊リストは、ウェブサイトでは公開されていない。

World Energy Reports によると、同社の船隊の内訳、稼働地域、船齢は表 59、表 60 のとおりである。

表 59 P&O Maritime Logistics 所有船舶内訳と稼働地域

船種	地中海	中東	北西ヨーロッパ	西アフリカ	合計
AHT	3				3
AHTS	16	13			29
ケーブル敷設船			1		1
Crew Boat	8				8
ERRV*	4			1	5
重量物持ち上げ／運搬	17				17
メンテナンス船		3			3
Multicat	3				3
多目的 PSV			1	1	2
PSV	8	1		10	19
ROV サポート	1		2		3
合計	60	17	4	12	93

*ERRV = Emergency Response and Rescue Vessel

出典: World Energy Reports, Oct 2020

表 60 P&O Maritime Logistics 所有船舶船齢

船種	平均船齢	中東船隊の平均船齢
AHT	20	
AHTS	11	9
ケーブル敷設	21	
Crew Boat	13	
ERRV	10	
重量物持ち上げ／運搬	2	
メンテナンス船	15	15
Multicat	15	
多目的 PSV	20	
PSV	9	13
ROV サポート	8	
船隊全体	10	10

出典: World Energy Reports, Oct 2020

16) Seacor Marine Holdings Ltd

住所	12121 Wickchester Lane Suite 500, Houston, TX 77079		
連絡先	Tel: +1 346 980 1700 Fax: +1 281 589 0255 E-mail (Regional Contacts for Middle East, Africa and Asia): meaa@seacormarine.com		
URL	https://seacormarine.com/		
上場／未上場	ニューヨーク証券取引所		
本社所在国	米国		
海外拠点	マーシャル諸島、メキシコ、シンガポール、フランス、UAE、インド等 アメリカ合衆国、メキシコ、中南米、ヨーロッパ、西アフリカ、中東、 アジア太平洋で船舶運営。		
売上／利益	単位：百万米ドル	2019年度	2018年度
	売り上げ	201.5	203.6
	純損益	▲92.8	▲77.6
代表者名	John Gellert / President and Chief Executive Officer		
グループ会社	シンガポールに SEACOR MARINE (ASIA) PTE LTD、UAE に Seacor Offshore Dubai、メキシコに OSV オペレーターの合弁会社 MEXMAR 等がある。欧州に洋上風力発電向けの支援船運航会社 Windcat Workboats を所有していたが、2021年1月にベルギーの海運 会社グループ Compagnie Maritime Belge に売却した。		
所有船舶数	2021年1月現在、114隻がウェブサイト ⁵⁴ に掲載されている。		
	PSV	41	
	Fast Support Vessel	32	
	Lift Boat	16	
	Crew Boat	14	
	AHTS	6	
	特殊船	5	
	合計	114	
会社概要	2017年に米国の大手海運会社 SEACOR Holdings のオフショア船運航 部門が独立して設立された。世界中でオフショア油田や風力発電向けの 輸送サービスを提供していたが、風力発電向けの輸送サービスは 2021 年1月に売却した。 アメリカ合衆国、メキシコ、中南米、ヨーロッパ、西アフリカ、中東、 アジア太平洋で船舶を運航。従業員数は 2019年末で 1,600人以上		
事業	乗組員の輸送、プラットフォームの提供、オフショアの宿泊施設運航、 メンテナンスサポート、Anchor Handling と係留、Lift Boat 運航等。		

17) Jana Marine Services Co LLC

住所	Adeer Tower, Prince Turki Street, Al Kurnaish Dist, Al Khobar - KSA Building No.7323, Unit No.7, Zip code 34413,
----	--

⁵⁴ <https://seacormarine.com/fleet/>

	Additional No.2221, Kingdom of Saudi Arabia	
連絡先	Tel: + 966 13 897 5145 Fax: + 966 13 893 7647 Email: info@jana-ms.com	
URL	https://www.jana-ms.com/	
上場／未上場	未上場	
本社所在国	サウジアラビア	
海外拠点	バーレーン	
売上／利益	未上場のため非公開	
代表者名	非公開	
グループ会社	Rashed Al-Rashed & Sons Group	
所有船舶数	2021年1月現在、同社のウェブサイトには19隻が掲載されている。	
	オフショア支援船	9
	Crew Boat	7
	VSP 係留船*	2
	Jack Up Barge	1
	合計	19
会社概要	<p>2013年4月設立。 サウジアラビアの複合企業 Rashed Al-Rashed & Sons Group の完全子会社。</p> <p>Rashed Al-Rashed & Sons Group は、オフショア支援船事業のほかに、建設資材、セメント、輸送、エンジニアリング、土木、食品、自動車等の事業を展開する子会社がある。</p> <p>拠点はサウジアラビアのアルコバールで従業員数は500人以上。 ペルシャ湾地域の石油・ガス部門に海洋オフショアサービスを提供。 現在、200以上の顧客を抱える。主要顧客はサウジアラムコ。</p>	
事業	建設及び試運転サービス、船舶代理店業／部品在庫問屋、物資調達サービス、オフショア建設関連の機械機器供給、人材派遣、OSV 船舶傭船	

注：VSP 係留船

- ・ VSP は Voith Schneider Propeller (フォイトシュナイダープロペラ) の略。
- ・ 会社HPでVSP係留船として掲載されている2隻は、民間データベース会社ではタグに分類されている。
- ・ VSP係留船(VSP Mooring Vessel)という呼び名はJana Marineのウェブサイト以外では見当たらない。
- ・ 「フォイトシュナイダープロペラ」に関する説明は、日本小型船舶検査機構(JCI)のウェブサイト⁵⁵で確認することが可能。
- ・ 最近ではアジマススラストに換わりつつある⁵⁶。

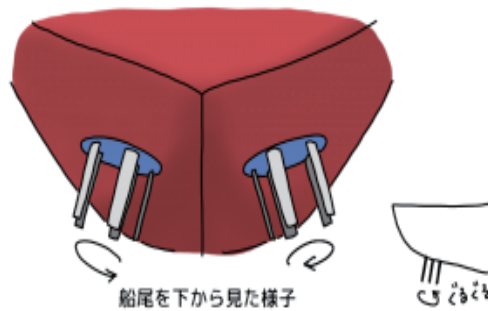
⁵⁵ 「第3編 船舶安全法施行規則に関する細則」、JCI、

https://jci.go.jp/jci/pdf/koukai/kitei/kensasaisoku_3_h270223.pdf

⁵⁶ 「船はどうやって進む？現在のプロペラに至るまえのあゆみ」、Ship for Everyone

https://www.ship4everyone.com/archives/1204#Voith-Shneider_propeller

フォイトシュナイダープロペラ



出典: <https://www.ship4everyone.com>

図 45 フォイトシュナイダープロペラ

18) Saudi Aramco

住所	P.O. Box 5000 Dhahran 31311, Kingdom of Saudi Arabia		
連絡先	非公開		
URL	https://www.aramco.com/		
上場／未上場	国営企業、2019 年に上場（発行済み株式の 1.5%を売却）		
本社所在地	サウジアラビア		
海外拠点	アジア、北米、欧州各地に拠点あり		
売上／利益	単位 百万米ドル	2019 年度	2018 年度
	売り上げ	294,852	318,500
	税引き後損益	▲89,613	▲101,701
代表者名	HE Yasir Othman Al-Rumayyan, 会長 経済発展諮問委員会メンバー、公的投資基金会長、閣僚会議のアドバイザー、サウジ産業開発基金の役員も務める。 Amin H. Nasser、社長兼最高経営責任者 サウジアラムコにて 30 年以上のキャリアを積む		
グループ会社	世界各地に多数		
所有船舶数	同社ウェブサイトでは公開されていないが、民間データベースによると、タンカー等を含め 61 隻所有している。 民間データベースによると OSV が 3 隻、Production Testing Vessel が 1 隻。		
会社概要	サウジアラビアの国営石油会社。 米国のスタンダード・オイル（現シェブロン）等が 1933 年に設立した石油会社。1973 年にサウジアラビア政府が 25%の株式を買い取り、その後 1980 年に国有化した。 石油ガス産業の川上から川下まで幅広い事業を行う。 世界各地でも投資や事業を展開。		
事業概要	陸上、海上の油ガス田の開発・生産・精製・最終製品の生成。		

19) Atlantic Maritime Group FZE

(シンガポールの上場会社名は Atlantic Navigation Holdings (Singapore) Limited)

住所	Plot HD-02 Hamriyah Free Zone, Sharjah, United Arab Emirates P.O. Box 6653 Sharjah		
連絡先	Tel: +971 6 526.3577 Fax: +971 6 526.0292 Email: info@amguae.net		
URL	https://www.atlanticnavigation.com/		
上場/未上場	シンガポール証券取引所上場		
本社所在地	シンガポール (ただしオペレーションは UAE)		
海外拠点	ガーナに 90%出資の船舶ブローカーがある。		
売上/利益	単位: 百万米ドル	2019 年度	2018 年度
	売り上げ	76.5	58.8
	税引き後損益	2.4	▲16.9
代表者名	Wong Siew Cheong Bill、 Executive Director and Chief Executive Officer Atlantic Navigation 創業者。 1985 年から UAE に在住し、1997 年に Atlantic Maritime を設立した。 UAE 移住前はシンガポールの Keppel グループのオフショア部門、Keppel FELS で勤務。		
グループ会社	UAE のシヤルジャ本社のほか、アブダビにも子会社がある。		
所有船舶数	2021 年 1 月現在、ウェブサイトには 20 隻の船舶が掲載されている。		
	AHT / AHTS DP1	4	
	Main Utility Vessel	4	
	Tug and Utility Vessels	4	
	Liftboats & Accommodation Barge	2	
	Shallow Draft AHTS	2	
	MSV DP2	1	
	Crew Boat	1	
	PSV	1	
	Work Utility Vessel	1	
	合計	20	
会社概要	1997 年設立。2012 年にシンガポールに持ち株会社を設立して上場したが、オペレーションは UAE から行っている。操業地域はサウジアラビア、アブダビ、カタール、オマーン、クウェートにも備船している。		
事業概要	オフショア石油ガス開発向けの OSV 備船運航を行う海洋物流サービス部門と、船舶修繕、その他の海洋サービスを行う部門がある。		

20) WhiteSea Shipping & Supply L.L.C

住所	Plot No. HC 01 A & B, Hamriyah Free Zone, Sharjah United Arab Emirates, P.O.BOX 2705																	
連絡先	Tel: +971 6 526-3066 Fax: +971 6 526-3066/77 E-mail: info@whitesea.co																	
URL	www.whitesea.co																	
上場／未上場	未上場																	
本社所在国	UAE																	
海外拠点	非公開																	
売上／利益	未上場のため非公開																	
代表者名	Seraj Al Ali, Chief Executive Officer																	
グループ会社	非公開																	
所有船舶数	2021年1月現在、ウェブサイトにて26隻が掲載されている。																	
	<table border="1"> <tr> <td>Lift Boat</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Rig</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>AHTS</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PSV</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4ポイント係留船</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Crew Boat</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>はしけ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>26</td> </tr> </table>		Lift Boat	2	Rig	5	AHTS	8	PSV	4	4ポイント係留船	3	Crew Boat	1	はしけ	3	合計	26
Lift Boat	2																	
Rig	5																	
AHTS	8																	
PSV	4																	
4ポイント係留船	3																	
Crew Boat	1																	
はしけ	3																	
合計	26																	
会社概要	<p>中東の Offshore & Marine 会社として 1963 年に設立。 事業を拡大し、現在、石油・ガス業界に多様な製品とサービスを提供。 主要顧客はサウジアラムコ、Shell、Total 等。</p>																	
事業	<p>自走式自律リフトボート、Jack Up Accommodation Barge、曳航・補給船、海難救助・AHT 船、Jack Up Rig、Crew Boat、はしけ、特殊船等の OSV を所有し、チャーターや運航業務を行っている。 OSV 事業のほか、海事産業向けの修理、メンテナンス、改造工事等も行い、船上での修理も行う。 海事産業向けの物資や機器（パイプ、バルブ、ポンプ等）の供給、ケミカル品の供給、水処理、有害廃棄物の処理にも従事している。</p>																	

21) Allianz Marine Services LLC

住所	Floor No 20, CI Tower, 32nd Street, Khalidiya P.O Box: 26874, Abu Dhabi, UAE	
連絡先	Tel: +971 2 6329995 Fax: +971 2 6329997 E-mail: info@allianz-me.com	
URL	https://allianz-me.com/	
上場／未上場	未上場	
本社所在国	UAE	
海外拠点	非公開 カタール、シンガポール、インド等 (5カ国に拠点がある模様)	
売上／利益	未上場のため非公開	
代表者名	非公開	
グループ会社	The Allianz Group	
所有船舶数	2021年1月現在、ウェブサイトには55隻が掲載されている。	
	AHT/AHTS	18
	Barge	17
	Crew Boat	8
	上陸艇	6
	Multi cats	1
	PSV	3
	Utility Vessel	2
	合計	55
会社概要	<p>アブダビに本社があり、石油・ガス及びオフショア建設業界に船舶、オフショアロジスティック及びその他石油サービスを提供。</p> <p>事業はGCC地域、インド、エジプト、西アフリカで実施。</p> <p>従業員数1,500人以上。</p>	
事業	<p>事業はオフショア船舶備船、特殊輸送サービス（リグ、オフショア上部構造等の保管サービス）、物流、オフショア石油ガス基地向けのサプライベースの運営、石油ガス開発向けの特殊機器の製造・エンジニアリングサービスがある。</p> <p>オフショア船舶備船では、AHT、Utility Vessel、PSV、作業船等、様々な支援船を所有・運営。</p>	

22) Arabian Gulf Mechanical Services and Contracting Co.

住所	Al-Safat Center, 5th Floor, Fahad Al-Salem Street, P.O. Box 1348, Safat – 13014, Kuwait	
連絡先	Tel: + 965 22958065, +965 22958068 Email: info@agmskw.com	
URL	http://www.agmskw.com/index.html	
上場／未上場	未上場	
本社所在国	クウェート	
海外拠点	サウジアラビア	
売上／利益	未上場のため非公開	
代表者名	非公開	
グループ会社	非公開	
所有船舶数	2021年1月現在、ウェブサイトに15隻が掲載されている。	
	AHTS	5
	Tug	3
	Crew Boat	3
	係留船	1
	パトロール船	1
	クレーン船	1
	Barge	1
	合計	15
会社概要	クウェートとサウジアラビアに拠点を置く大手海洋請負業者。	
事業	事業内容は、曳航、タグボート、プッシュ、ガイド、パイロット、Anchor Handling サービス、リグの移動、港の積み込み施設に寄港する外航タンカーの停泊、オフショア施設からの輸送サービス、待機業務等の海洋サービス、ブイのメンテナンス、海上汚染の清掃、リグプラットフォームのサンドブラスト／塗装、ダイビング及びその他の坑井試験作業（タグボート、Crew Boat、サプライボート、坑井試験ボート、Crane Barge 等様々な容量の船舶に対応）。	

これら 22 社のうち、所有船舶は多いが中東での稼働船舶は少ない 4 社（Tidewater Inc、Bourbon Offshore、P&O Maritime Logistics、Seacor Marine Holdings Ltd）を除く 18 社の所有船舶リストは別添 3 のとおり。

3. 中東地域(GCC諸国)オフショア支援船・船舶企業の使用する設計会社

オンラインアンケート調査（詳細は 2.2.3 章）で、利用したことのある設計事務所を尋ねたところ、複数の OSV 船主から名前が挙がったのはシンガポールの設計事務所であった。ただし、回答のあった船主のうち 10 社は GCC にも OSV を備船しているシンガポール、マレーシア、欧州の船主である。GCC の船主からもシンガポールや欧州の設計事務所の名前は挙がったが、GCC の船主は中国の設計会社や、「造船所に任せる」、使用している設計事務所については「回答なし」のところもあった。GCC の船主から名前が挙がった設計事務所は表 61 のとおりである。

表 61 アンケート調査回答船主の利用実績のある設計会社

No.	会社名	国	回答企業数
1	Khiam Chuan Marine Pte Ltd	シンガポール	4
2	Focal Marine & Offshore Pte Ltd	シンガポール	2
3	Wartsila Ship Design (元 Conan Wu & Associate Pte Ltd)	シンガポール	2
4	Damen Shipyard	オランダ	2
5	MMC SHIP DESIGN & MARINE CONSULTING LTD.	ポーランド	2
6	Seatech Solutions Pte Ltd	シンガポール	1
7	Austal Ships Pty Ltd	オーストラリア	1
8	Vard Group AS	ノルウェー	1
9	Fujian Mawei Shipbuilding	中国	1
10	STX Offshore & Shipbuilding Co Ltd	韓国	1
11	Shanghai Chizhou Marine Tech. Ltd.	中国	1
12	Bestway Shanghai	中国	1

出典:オンラインアンケート結果(2020年11月実施)

また、設計会社選定について尋ねたところ、回答結果は下記のとおりであった。

船主が決める	22 社中 16 社
船主は先に造船所が決め、 造船所が設計会社を決める	22 社中 6 社 (UAE2 社、サウジアラビア 4 社、シンガポール 2 社)

アンケート結果では、造船所が設計事務所を選択するという回答は少数だったが、UAE の OSV 船主に長く勤務している業界関係者のコメントによると、船主は造船所に設計込みでパッケージ発注することも少なくないという。また、2014 年までの高い油価で OSV の需要も高かったころには、造船所やブローカーが見込み生産したものを完工直前あるいは完工直後に調達することもあり、設計プロセスそのものに関わっていないこともあったようである。

このほか、シンガポールの Penguin International は旅客フェリーや Crew Boat の船主でもあるが、Crew Boat の設計、建造も行っており、中東向けの設計、建造実績がある。また、UAE の Aries Marine は GCC 諸国では数少ない船舶設計事務所である。

Damen の名前が設計事務所として複数の船主から挙がっている。Damen は UAE とカタールに合弁会社を持つが、合弁会社は建造と修繕のみで、設計はオランダで行っている。

これらの設計会社のうち、ウェブサイトがなく情報が得られなかった Shanghai Chizhou Marine Tech. Ltd.以外の設計会社 13 社の概要をまとめる。

1	Kim Chuan Marine Pte Ltd ⁵⁷	1993年に設立された船舶設計・海洋コンサルティングサービス会社。 船用バルブ、フィッティング（接続金具）、船用機器等のディストリビューターでもある。2002年に上海事務所を設立。設計する船種は、地質調査船、AHTS、オフショアサプライ船、Utility Vessel、外航タグ、ROV サポート／メンテナンス船、二軸スクリューアジマスタグ、コンテナ船、上陸艇、作業船等である。
2	Focal Marine and Offshore Pte Ltd ⁵⁸	2014年設立の船舶設計会社。シンガポールのほか、上海にオフィスを有し、上海がメインオフィスとなっている。人員は、上海が17名、シンガポールが3名の計20名。 設立当初はタンカーやケミカルタンカー等の一般商船の設計を行ってきたが、2009年以降は、海洋にかかる仕事増大に伴い OSV 等の設計に傾注。OSV を中心に 200 種類以上の船種・船型のラインナップを持つ。基本設計を設計業務の主体としている。 石油／ケミカルタンカー、AHTS、PSV、Offshore Construction Vessel (OCV)、海上メンテナンス作業船、ROV/Diving Support Vessel、コンテナ船、バルクキャリア、Offshore Barge、その他の船を設計。基本設計から詳細設計まで行う。ノルウェーの Evoltec 社と提携し、プロジェクトマネジメントサービスも提供している。設立当初はタンカーやケミカルタンカー等の一般商船の設計を行ってきたが、2009年以降は、海洋にかかる仕事増大に伴い OSV 等の設計を増やした。中東向けの設計実績としては、全長 90m で DP2 を備えた電動推進システムの ROV Diving Support Vessel がある（船主非公開）。
3	Wartsila Ship Design (元 Conan Wu Associates)	2008年に Wartsila がシンガポール地場の設計事務所 Conan Wu Associates Pte Ltd を買収。Wartsila ウェブサイトにはシンガポールでの設計についての情報は掲載されていない。
4	Damen Shipyard ⁵⁹	世界有数の造船所。オランダに 10カ所以上の造船・修繕所を持ち、世界各国にも造船・修繕所等を展開する。GCC 諸国では、UAE に合弁の造船・修繕会社 Alwardy Damen があり、カタールにはカタール国営海運会社の Nakilat との合弁の Nakilat Damen Shipyard がある。世界合計では 20 の新造船ヤード、16カ所の修繕ヤードを持つ。標準設計の船を作り置きし、早い納期で顧客に引き渡しができる体制を敷いている。設計業務はオランダで行う。Damen の設計でどこの造船所でも建造ができる Damen Technical Cooperation (DTC) スキームを実施している。顧客は設計だけ Damen に委託するか、材料調達や建造サービスを含むパッケージ契約とするか等、様々なオプションから選択できる。Damen Shipyard では 1,000 人以上のエンジニアが新たな設計や既存の設計の改良に取り組んでいる。

⁵⁷ <http://www.kcm.com.sg/>

⁵⁸ <https://focalmarineoffshore.com/>

⁵⁹ <https://www.damen.com/>

5	MMC Ship Design & Marine Consulting Ltd ⁶⁰	2006年設立のポーランドの船舶設計会社。PSV、AHTS、Multipurpose Support Vessel、サービスオペレーション船（海洋風力発電のプラットフォームの支援船）、海底作業船（Subsea Vessel）のほか、海軍用の潜水救助船、ロジスティクスサポート船、フリゲート艦、コルベット艦、警備艇等も設計する。
6	Seatech Solutions Pte Ltd ⁶¹	2000年に設立した船舶設計会社。シンガポールを本社として、中国、韓国、フィリピン、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、インドに支社を持つ。日本では、船用機器メーカーのOBを代理店機能として採用。シンガポールに基本計画・船体設計・構造解析で計40名、機装・電装・詳細設計は、シンガポール5名、中国15名、韓国10名、フィリピン10名、ベトナム10名、マレーシア10名、ミャンマー12名、インド12名の計84名。 基本設計から詳細設計、プロジェクト管理等を行う。オフショア関連船、商船、Tug Boat、漁船、ハーバークラフト等小さい船から220メートルくらいの船まで、幅広く設計をこなす。 2000年代後半からOSV等オフショアメインの設計をメインとしつつ、セメントキャリア、漁船、タンカーと多様な船舶の設計実績を有しており、設計の受注範囲も案件による。 基本設計は全てシンガポールで行い、海外設計拠点では詳細設計を行っている。 FORANやAVEVA等の設計ソフトを使用しており、造船所等が使用するソフトにライセンスのレンタル等で対応。
7	Austal Ships Pty Ltd ⁶²	1988年設立のオーストラリアの造船所。アルミニウム船を専門とし、旅客フェリー、車両旅客フェリー、洋上風力発電所支援船等の商船、OSV、軍艦を設計建造する。フィリピンとベトナムにも造船所を持つ。同社独自の双胴船、三胴船設計を所有。中東の実績としては、アブダビ石油向けのアルミ製カタマランのCrew Boatがある。同船は、全長45.6m、定員160人。2014年に受注し、Austal Philippinesで建造。2015年、アブダビ石油に引き渡した。
8	Vard Group AS ⁶³	ノルウェーの船舶設計・造船所。ノルウェー、ルーマニア、ブラジル、ベトナムに造船所を持つ。パワー・オートメーションシステム、デッキ機器、船内宿泊ソリューションを開発する子会社もある。かつては北欧有数の造船所Aker Yardだったが、Aker Yardは2008年に韓国のSTX造船に買収された後、2012年にSTXが売却した。現在では世界有数の造船グループであるイタリアのFINCANTIERI傘下の会社。PSV、AHTS、オフショア海底建設船、オフショア再生エネルギー向けの船、クルーズ船、漁船等を設計・建造する。
9	Fujian Mawei Shipbuilding ⁶⁴	福建省の福建船貿 Fujian Shipbuilding Industry Group Corporation (FSIG) 傘下の3つの造船所の1つで、中国有数のOSV建造造船所。同グループの福建東南造船もOSV分野に強い。Tidewater、Vroon、Topaz Marine（現P&O Maritime Logistics）等のOSV船主向けにOSVを建造しており、2造船所で中国のOSV受注残の3分の1を抱える。

⁶⁰ <https://mmc-shipdesign.com.pl/>

⁶¹ <https://www.seatechsolutions.com>

⁶² <https://www.austal.com/>

⁶³ <https://www.vard.com/>

⁶⁴ <https://www.fujianshipbuilding.com/mawei-shipyard>

10	STX Offshore & Shipbuilding Co Ltd ⁶⁵	1967年設立の韓国の造船所。2008年に北欧のAker Yardを買収し、STX Europeに名称を変更したが、2012年に売却し、STX EuropeはVARDとなった。STX Europe売却後も経営難が続いており、2021年1月現在、債権者はSTXの売却先を探している。STXがOSVの設計をしていたのは、STX Europeが傘下にあったところではないかと思われる。
11	上海佳豪企業發展集團有限公司 (Bestway Shanghai) ⁶⁶	海洋オフショアエンジニアリング、造船、貿易、製造業、石油関連機器開發生産、船舶及び船用機械の輸出入、ヨット建造、ヨット内装、LNG燃料船、ヨットクラブ、リゾート、金融、投資等の多角化事業を展開している。海洋オフショアエンジニアリング部門では、商船、OSV、海洋構造物の設計を行う。社内に海洋エンジニアリング設計センターとオフショアエンジニアリング設計センターを持ち、コンセプト設計、委託設計、基本設計、詳細設計、生産設計を行う。
	Shanghai Chizhou Marine Tech. Ltd.	ウェブサイトがなく会社概要不明
12	Aries Marine ⁶⁷	1998年に設立。海運、オフショア、石油ガス、再生可能エネルギー、航空、石油化学、土木等、多角的に事業を展開するARIESグループの傘下で事業展開。エンジニアリング・検査・メンテナンス業界で中東大手。UAEのシャルジャに本部を構える。シンガポール、マレーシア、インドネシア、中国、インド、カタール、バーレーン、オマーン、サウジアラビア、クウェート、アゼルバイジャン、ドイツ、英国、米国にも支店を持つ。オフショア構造物の基本設計、詳細設計、強度調査、海底分析とシミュレーション、水力学分析、改造・改良エンジニアリング等を行う。オフショア、造船工学(Naval Architecture)、エンジニアリング部門があり、造船工学部門では新造船の設計、改造・改良を行っている。新造船の設計はサプライ船、上陸艇、Accommodation Barge、Diving Support Vessel、自律昇降ユニット、Lift Boat、パイプ敷設バージ等。
13	Penguin International Ltd ⁶⁸	シンガポール上場の、アルミニウム高速船の設計、建造、船主会社。Crew Boatと旅客フェリーを運航するほか、シンガポールとインドネシアのバタム島に造船所を持つ。造船事業では、Offshore Crew Boat、装甲警備艇、巡視船、消火・救難救助船、旅客フェリー、風力発電支援船、レジャーボートを建造している。社内の造船チームと船舶管理チームがCrew Boatを開発している。CaterpillarとCumminsのエンジンを標準装備したCrew Boatと警備艇を、建造している。船主の要望に合わせたカスタムメイドの建造や修繕も行う。中東市場向けにはADNOC、Miclyn Express Offshore等にCrew Boatを納入している。

⁶⁵ <https://www.stxons.com/service/eng/introduction/intro.aspx>

⁶⁶ <http://www2.bestwaysh.com/>

⁶⁷ <http://www.ariesmar.com/>

⁶⁸ <http://www.penguin.com.sg/>

4. 中東地域(GCC諸国)オフショア支援船・船舶企業が使用する造船所

OSV 船主へのオンラインアンケート調査では、「設計は造船所に任せる」という回答もあった。造船所内に設計部署があったり、設計事務所とタイアップしていたりすることもあるため、GCCのOSV建造上位の造船所についても情報収集を行った(目的は造船所内の設計部門)。

World Energy Reports のデータによると、2020年第3四半期時点でGCCに滞在していた⁶⁹AHTS、Utility Vessel、サプライ船の建造隻数の合計で上位10社の造船所は表62のとおりである。

表 62 GCCのOSVの主な建造造船所

	会社名	国	AHTS	Utility	Supply	合計
1	福建省船舶集团有限公司 Fujian Shipbuilding Industry Group Corporation	中国	37	5	23	65
	福建東南造船有限公司 Fujian Southeast Shipyard		37	0	3	40
	福建省馬尾造船有限公司 Fujian Mawei Shipyard		0	5	20	25
2	Grandweld Shipyard	UAE		48	3	51
3	広州市番禺靈山造船廠有限公司 Guangzhou Panyu Lingshan Shipyard		26	14	0	40
4	太平洋造船集団 Sinopacific Shipbuilding Group		17	0	10	27
	浙江造船 Zhejiang Shipbuilding		8		6	14
	大洋造船有限公司 Dayang Shipbuilding		9		4	13
5	Cheoy Lee Shipyards	香港	17	5	3	25
6	Zamil Offshore	サウジアラビア	15	7		22
7	広新海事重工業有限公司 Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry Co Ltd	中国	17		3	20
8	広州航通船業有限公司 Guangzhou Hangtong Shipbuilding and Shipping Ltd.	中国	20	0	3	16
9	Damen Shipyards Gorinchem	オランダ	12		4	16
10	Penguin Shipyard International	シンガポール		13	3	16

出典：World Energy Reports, Oct 2020

⁶⁹ 稼働中、レイアップ中、修繕中を含む

これらの 10 グループ／社の概要は以下のとおり。

1) 福建省船舶集团有限公司

英文会社名	Fujian Shipbuilding Industry Group Corporation
URL	http://www.fsigc.com/

1997 年設立。新造船と修繕のほか、人材育成、R&D、船舶設計、船舶売買、船舶のブロック建造も行う。傘下に次の 3 つの造船所を持つ。

- 馬尾造船所
- 東南造船所
- 厦門船舶重工業

馬尾造船所と東南造船所は中国で有数の OSV 建造造船所で、Tidewater、Vroom、Topaz Marine（現 P&O Maritime Logistics）等の多くの大手船主向けに新船を建造している。馬尾造船と東南造船の 2 造船所で中国の造船所の OSV 受注残のおよそ 3 分の 1 を占める。厦門船舶は車両運搬船を得意としている。

東南造船は 1956 年設立。トローラーの建造からはじまり、1990 年代には石油タンカーを建造、その後 OSV 建造に参入した。馬尾造船は 1866 年に当時の中国政府により設立された。外国船主向けの船舶建造の草分けで、1980 年代から欧州船主向け船舶を建造している。2000 年代に OSV 建造に参入した。

同社ウェブサイト⁷⁰には OSV の設計図サンプルも掲載されている。

2) Grandweld Shipyard

英文会社名	Grandweld Shipyard
URL	http://www.grandweld.com/home/

1984 年設立の造船所で、中堅 OSV 船主／オペレーターの Stanford Marine のグループ会社。造船、修繕、改造を行う。設計から建造までの一貫サービスを提供。ハーバータグ、ダイブ支援船、地質調査支援船、Utility Vessel、多目的サプライ船、高速サポート介入船、AHTS、OSV、救助船、Crew Boat、水先案内船、警備艇等を建造する。鉄鋼およびアルミのオフショア船両方を建造する⁷¹。

⁷⁰ <https://www.fujianshipbuilding.com/offshore-support-vessel/>

⁷¹ Grandweld からはインタビューの要請もオンラインアンケートの要請にも回答がなかった。業界関係者によると、Crew Boat は自社で設計していると思われる。



設計	全長	エンジン
Wartsila Ship Design	55.30 M	2 x 1440 kw @1000 rpm

出典: Grandweld website

図 46 Grandweld 建造船舶の例（ダイブメンテナンス支援船）

3) 広州市番禺靈山造船廠有限公司

英文会社名	Guangzhou Panyu Lingshan Shipyard
URL	なし

タグボート、プッシュボート、ROV Diving Support Vessel、Utility Offshore Support Vessel 等を建造。Bloomberg⁷²によると設計、建造を行うとあるが、会社ウェブサイトがないため詳細は不明。民間データベース会社の情報によると、119 隻の建造実績があり、そのうち 34 隻が GCC 諸国（バーレーン、サウジアラビア、UAE）向けで、AHTS、PSV、オフショアタグ等を建造している。

4) 太平洋造船集団

英文会社名	Sinopacific Shipbuilding Group
URL	なし（倒産）

傘下に浙江造船（Zhejiang Shipbuilding）、大洋造船（Dayang Shipbuilding）、太平洋海洋工程（Sinopacific Offshore）等の造船所を持っていたが、2016年に経営難に陥り、大洋造船は機械、環境、エネルギー等の多角化事業を持つ SUMEC グループに売却され新大洋造船（New Dayang Shipbuilding）⁷³となった。太平洋海洋は車両、エネルギー、化学、物流、航空産業機器深センの CIMC グループ（CIMC 中集集団）に売却され、南通中集太平洋海洋工程（Nantong CIMC Sinopacific Offshore and Engineering）⁷⁴となった。浙江省寧波にある浙江造船は2020年に作りかけの船舶 11 隻を含む資産が債

⁷² <https://www.bloomberg.com/profile/company/0813686D:CH>

⁷³ <https://en.sumec.com/en/martime/shipbuilding/index.html>

⁷⁴ <http://www.cimcsoe.com/en/>

権者によって売却された。太平洋造船グループは傘下に上海デザインアソシエーツという設計会社も持っていたが、報道によると閉鎖となった。2015年に上海デザインアソシエーツが設計する AHTS を 9 隻、アブダビ石油の子会社 ESNAAD（現在の ADNOC Logistics & Services）向けに建造する契約を交わしていたが、建造を開始する前にキャンセルとなった。大手 OSV 船主 Bourbon Offshore の会長が太平洋造船の株主となっていた時期があり、Bourbon Offshore は 2005 年から 2015 年にかけて浙江造船から 53 隻を調達している。

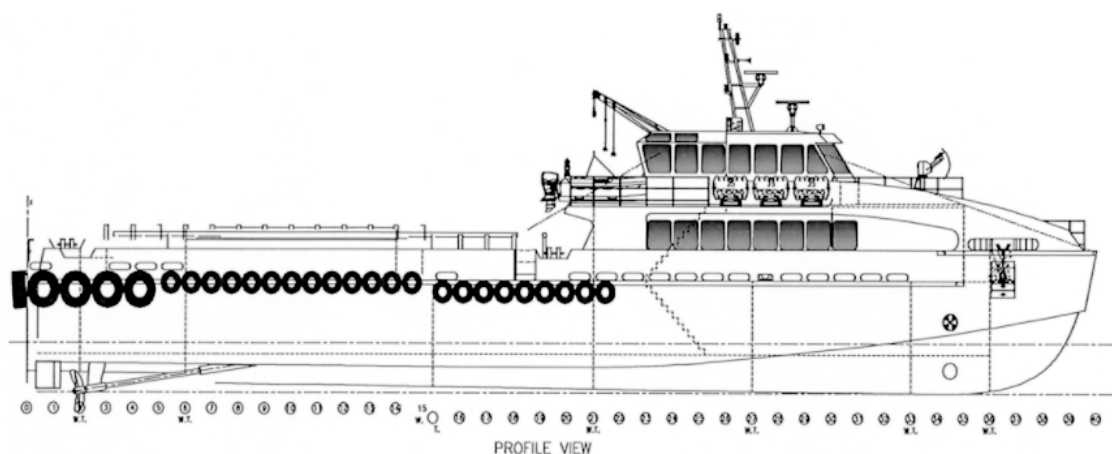
5) Cheoy Lee Shipyards

英文会社名	Cheoy Lee Shipyard
URL	https://www.cheoylee.com/

本社は香港にあるが造船所は広東省南部の珠海にあり、造船所の社名は Hin Lee (Zhuhai) Shipyard。広さは 12 ヘクタール。電気推進システムのロールスロイス UT の AHTS、サプライ船、DP2、Diving Support Vessel、サプライ船、Utility Vessel、Crew Boat、作業船を建造。

252 隻の建造実績があるが、OSV は 38 隻で、そのうち 14 隻が GCC 船主向けに建造した AHTS、Crew Boat、PSV 等。

同社のウェブサイト⁷⁵には建造船の簡単な SPEC が紹介されており、設計事務所名も名前が公開されている。カタマランや Crew Boat は英国の BMT 設計、単胴船の Crew Boat はオーストラリアの Incat Crowther、Tug はカナダの Robert Allan、客船や水先案内船は自社設計となっている。



設計	全長	エンジン
Incat Crowther ⁷⁶	40m	Cummins

出典: Cheoy Lee Shipyards website

図 47 Cheoy Lee Shipyards 建造船舶の例 (Crew Boat)

⁷⁵ <https://www.cheoylee.com/product/>

⁷⁶ <http://www.incatcrowther.com/products>

6) Zamil Offshore

英文会社名	Zamil Offshore
URL	http://www.zamiloffshore.com/

サウジアラビアの大手 OSV 船主の造船部門。OSV 運航の Zamil Marine Services は 1977 年に設立。造船には 2002 年に参入。最長 102m の船舶の建造が可能。ペルシャ湾のダンマン港に 2 カ所、紅海側のジェッダ・イスラミック港に 1 カ所の合計 3 カ所の造船所を運営している。AHTS、サプライ船、ダイブ支援船、DP2 船、Utility Vessel、作業船、Crew Boat、商船、軍艦等、国防向けの船舶とオフショア船を建造する。2002 年の創業以来、オフショア石油ガスセクター向けに 80 隻を建造した。


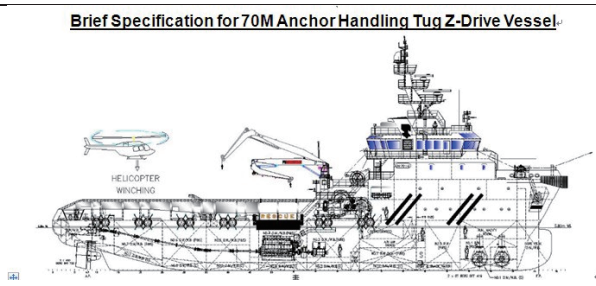
インタビュー、オンラインアンケート調査の両方でアプローチしたが、いずれも回答を得られなかった。UAE の OSV 船主に長く勤務している業界関係者によると、Zamil Offshore は社内では設計は行わず、外部設計会社を利用しているとのことである。

民間データベース会社の情報では、2021 年 1 月現在、完工前の船を含み 64 隻が同社の建造として掲載されている。そのうち 17 隻は Zamil グループ向けで、32 隻はサウジアラビア政府向けとなっている。32 隻中 18 隻は完工前でサウジアラビア海軍向けの巡視艇である。オフショア船では AHTS（主に Zamil グループ向け）が多い。

7) 広新海事重工業有限公司

英文会社名	Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry Co Ltd
URL	http://www.gshi.cn/

広東省傘下の広東省広新ホールディングスグループ（Guangdong Guangxin Holdings Group Ltd）のグループ会社で 2007 年に設立された造船所。OSV、石油タンカー、掘削船、消火船、バルクキャリア、コンテナ船、漁船を建造する。同社が建造する OSV のサンプル仕様がウェブサイト⁷⁷に掲載されている。

			
78m プラットフォーム サプライ / 石油回収船		70m アンカーハンドリング タグ	
Main Engine	発電機	Main Engine	発電機
Niigata	Caterpillar	Caterpillar	Caterpillar

出典: Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry ウェブサイト

図 48 Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry の OSV の例

⁷⁷ <http://www.gshi.cn/product.asp>

広新海事重工業が自社で設計を行うかどうかは情報が得られていないが、報道によると、同社が 2012 年に Tidewater 向けに建造した AHTS は Kim Chuan Marine が設計した。

8) 広州航通船業有限公司

英文会社名	Guangzhou Hangtong Shipbuilding and Shipping Ltd.
URL	http://hts.cccc4.com/eng/gsjj/index.html

広州航通造船は、中交四航局江門航通造船（Jiangmen Hangtong Shipbuilding Co., Ltd）とともに、1993 年設立の航通造船の傘下の造船所。航通造船は、国営企業の中国交通建設株式会社（China Communications Construction Company Limited）の子会社の第 4 中国港湾工程株式会社（CCCC Fourth Harbor Engineering Co., Ltd.）の子会社である。航通造船は OSV の建造、港湾・水路の建設に使われる船（セメント混合船、自律昇降バージ、半潜水式バージ、高馬力タグ、等）液体貨物船（LPG 船、バンカー船、プロダクトタンカー、ケミカルタンカー等）を建造している。

民間データベース会社の情報によると、広州航通造船の OSV の建造実績は未完工のものを含めて 108 隻あり、そのうち 23 隻が GCC 諸国の船主向け、さらにそのうち 18 隻が AHTS である。



海中サポート／メンテナンス船

DWT	全長	船級
1600t	78m	ABS

出典：Guangzhou Hangtong Shipbuilding ウェブサイト

図 49 Guangzhou Hangtong Shipbuilding 建造船の例

9) Damen Shipyards Gorinchem

英文会社名	Damen Shipyards Gorinchem
URL	https://www.damen.com/en/companies/damen-shipyards-gorinchem

Damen グループの本社。Damen については設計企業の章を参照。

10) Penguin Shipyard International

英文会社名	Penguin Shipyard International
URL	http://www.penguin.com.sg/

Penguin グループについては、設計企業の章を参照。

5. GCC 市場参入に向けて

5.1 国産化政策への参加とベンダー登録

GCC 諸国では、経済を多角化して現地の雇用を促進するため、石油ガス産業の現地化を図っている。そのため、OSV の傭船も現地の OSV 船主が有利となる。

現地の OSV 船主の国産化のスコアには、所有船舶の機器のベンダーの国産化率も反映されるため、機器のベンダーも現地化を進めることが重要になる。ここでは国内に大手 OSV 船主・オペレーターを持つサウジアラビア、UAE、カタールの国産化プログラムについて概説する。

5.1.1 サウジアラビア

現地化プログラム

サウジアラビアでは「自国民雇用促進政策」（サウダイゼーション政策）を進めている。2030 年までの経済改革計画「ビジョン 2030」（6.1.6 章参照）でも、石油・ガス部門におけるサウジ人率の 40%から 75%への向上が掲げられている。そのため、サプライチェーンの現地化にも力を入れ、サウジアラムコは 2015 年 12 月にサウジアラビア国内産業奨励プログラム IKTVA（In-Kingdom Total Value Add）を発表した。IKTVA では、2021 年までに行う目標を下記のとおり掲げ、サウジアラビア国内の製造業者やサービスプロバイダーの育成に力を入れている。

- ① サウジアラムコの支出総額の 70%を現地化する。
- ② サウジアラビアが生み出すエネルギー関連製品とサービスの 30%を輸出する。
- ③ サウジアラビアの雇用を大幅に増やす。

2021 年 2 月 16 日には、2024 年から政府機関や政府が出資する企業や団体からの受注はサウジアラビアに地域統括拠点を置く企業に限定されると複数のメディア⁷⁸が伝えた。サウジアラムコの国営企業と直接取引を行う場合は、地域統括拠点をサウジアラビアに設立する必要がある。ただし、地域統括拠点の条件が明確に示されておらず、「実行に移すのは難しいのではないか。」という意見もある⁷⁹。また、国営の Saudi Press Agency は政府関係者の「民間企業との取引は新規制の影響を受けない。」というコメントを掲載している。サウジアラムコと傭船契約を結ぶ民間の OSV 船主に船用機械を販売する場合は、この規制の影響を受けないと思われるが、今後発表される規則の詳細を確認する必要がある。

サウジアラムコと取引をするには IKTVA に参加する必要があるが、外国企業も IKTVA に参加することは可能。

⁷⁸ Gulf News, 16 Feb, 2021 <https://gulfnews.com/auto/news/nissan-to-build-sustainable-future-community-in-japan-1.1613403815834?slide=1> 等

⁷⁹ Financial Times, 16 Feb 2021 <https://www.ft.com/content/b24df75c-b7ef-46ec-aad7-e3ed7b753328>

IKTVA として認定されるためには以下のようなプロセスを経ることになる。

【ステップ 1】 IKTVA 認証を取得する

- 1) IKTVA ベースラインと呼ばれる当該企業のサウジアラビアでの事業概要や経済への貢献度（サウジアラビア人の雇用等）等の情報を、IKTVA Survey のフォームに従って作成する。

IKTVA Survey はオンラインで 2019 年版がダウンロードできるが、それより新しいものは 2021 年 1 月現在、ウェブサイト⁸⁰には掲載されていない。

- 2) 提出する IKTVA Survey は、サウジアラムコが認可した監査法人の認証を受ける必要がある。2021 年 1 月 25 日現在、表 63 の 9 社がリストアップされている。

表 63 サウジアラビアの IKTVA 認証監査法人

<p>1 Baker Tilly MKM & Co. Certified Public Accountants Bader Altamimi (Khobar Office) baltamimi@bakertillyjfc.com</p> <p>Mob: +966 50 386 8488 Abdullah Gassab (Riyadh Office) aqassab@bakertillyjfc.com</p> <p>Mob: +966 56 324 7458 Ehsan Al Ajlouni (Jeddah Office) ealajlouni@bakertillyjfc.com Mob: +966 56 978 1082</p>	<p>2 BDO/Dr. Mohamed Al-Amri & Co.</p> <p>Atif Shahzad iktva@alamri.com</p> <p>Tel: +966 13 834 4311 Mob: +966 554 559 108 P.O. Box 8736, Riyadh 11492</p> <p>www.alamri.com</p>
<p>3 Crowe Horwath / Al Azem & Al Sudairy CPA's & Consultant Fahad Mokdad (Riyadh Office) f.mokdad@crowehorwath.com.sa Tel: +966 11 2175000 (ext. 121) Mob: +966 565777717 www.crowehorwath.net/sa Fahad Mokdad (Khobar Office) f.mokdad@crowehorwath.com.sa</p> <p>Tel: +966 13 8035666 (ext. 103) Mob: +966 565777717 www.crowehorwath.net/sa Mohammed Altillawi (Jeddah Office) m.tillawi@crowehorwath.com.sa Tel: +966 12 6928552 (ext. 202) Mob: +966 53465 4500 www.crowehorwath.net/sa</p>	<p>4 Deloitte</p> <p>Ala Abuadwan (Riyadh offices) aabuadwan@deloitte.com Tel: +966 (11) 282-8559 Waleed Sobahi (Jeddah Office) wsobahi@deloitte.com Tel: +966 (12) 657-2725 Abdulrahman S. Al Suwayegh (Khobar Office) aalsuwayegh@deloitte.com Tel: +966 (13) 668-5755 Mob: +966 555 845567</p>

⁸⁰ <https://iktva.sa/iktva-package/>

<p>5 Ernst & Young</p> <p>Abdul Kabeer (Khobar Office) <u>Abdul.Kabeer@sa.ey.com</u> Tel: +966 (13) 849-9500 Ext: 536 Mob: +966 59 3080 390 Flour Building, Khobar <u>www.ey.com</u></p>	<p>6 Grant Thornton International / Al Dar Audit Bureau Abdullah Al Basri & Co</p> <p>Bander AL-Fares <u>balfares@sa.gt.com</u> Tel: +966 (11) 463 0680 Fax: +966 (11) 464 5939 Mob: +966 50 528 2895 Al Olaya Street, Al Mousa Commercial Complex Tower 4, 7th Floor Riyadh , Saudi Arabia <u>www.aldaraudit.com</u></p>
<p>7 KPMG</p> <p>Furqanullah Khan (Al Khobar office) <u>iktva@kpmg.com</u> Mob: +966 56 515 1402 Abdullah Akbar (Jeddah Office) <u>iktva@kpmg.com</u></p> <p>Mob: +966 56 410 1638 Farouk Karreem (Riyadh office) <u>iktva@kpmg.com</u> Mob: + 966 55 903 9753</p>	<p>8 PricewaterhouseCoopers</p> <p>Farouk Shaikh (Riyadh Office)</p> <p><u>farouk.shaikh@pwc.com</u> Tel: +966 (11) 211 0400 (ext. 1770) Mob: +966 54 717 4510 Level 21 Kingdom Tower P.O. Box 13934 Riyadh 114414 Saudi Arabia <u>www.pwc.com</u> Ali H. Al Basri (Khobar Office) <u>ali.basri@pwc.com</u> Tel: +966 (13) 849-6311 (ext. 3002) Fax: +966 (13) 849 6281 Mob: +966 50 670 4733</p>
<p>9 RSM Allied Accountants</p> <p>Mohammed Al Nader (Riyadh Office) <u>malnader@rsmsaudi.com</u> Tel: +966 (11) 456-2974 Tel: +966 (11) 494-0587 Mob: +966 59 442 3063 <u>www.rsm.global/saudi-arabia</u> Hassan Rasheed (Khobar Office) <u>hrashid@rsmsaudi.com</u> Tel: +966 (13) 814-7098 Mob: +966 59 442 3063 <u>www.rsm.global/saudi-arabia</u> Hassan Rasheed (Jeddah Office) <u>hrashid@rsmsaudi.com</u> Mob: +966 59 442 3063 <u>www.rsm.global/saudi-arabia</u></p>	<p>Sahar Hashem (Jeddah Office) <u>sahar.hashem@pwc.com</u> Tel: +966 (12) 610 4400 (ext. 2139) Fax: +966 (12) 610 4411 Mob: +966 54 001 5407</p>

出典: <https://iktva.sa/auditfirms/>

3) 認証を受けたら、IKTVA Survey をサウジアラムコに提出する。

ウェブサイト⁸¹から提出が可能。

【ステップ 2】 IKTVA5 年行動計画の策定

1) 提出された Survey に基づき、当該企業の IKTVA 率を算出する。

A. Localized goods and services (\$)
B. Compensation paid to Saudis (\$)
C. Training & Development of Saudis (\$)
D. Supplier Development (\$)
R. Local Research and Development (\$)
X. Export Revenue Factor (%)

E. Total In-Kingdom Revenue

Supplier iktva Formula

$$\% \text{ iktva} = \left[\frac{A+B+C+D+R}{E} \right] + X$$

$X = \left[\frac{\text{Export Revenue}}{\text{Total In-Kingdom Revenue}} \right] * 10\% \text{ points (max of 10\%)}$

出典:IKTVA ウェブサイト⁸²

図 50 IKTVAの計算方法

- 2) その他の要素を加味して、IKTVA Score を算出し、申請企業に通知する。
- 3) 向こう 5 年間で IKTVA スコアを上げるための行動計画を策定する。策定にあたっては、サウジアラムコのサプライヤー・リレーションシップマネージメント部門が協力する。

【ステップ 3】 モニタリング

- ・ サウジアラムコのサプライヤー・リレーションシップマネージメント部門が行動計画の進捗状況をモニターする。

2021 年 1 月 23 日現在、689 社が IKTVA プログラムに参加しており⁸³、日本企業は、日揮、三菱重工、日立グループ、横河電機、住友商事、日本製鉄（新日鉄住金）等が参加している。

⁸¹ <https://iktva.sa/survey-submissions/>

⁸² <https://iktva.sa/wp-content/uploads/2020/05/Steps-to-Complete-the-2019-iktva-Survey.pdf>

⁸³ <https://iktva.sa/certifiedsuppliers/>

ベンダー登録

IKTVA プログラムに参加した後、サウジアラムコと取引をするには、サプライヤー登録が必要となる。在サウジアラビア企業はオンラインの登録フォーム **e-Marketplace platform**⁸⁴から申請することが可能。

海外のサプライヤーの場合は、サウジアラムコの在外子会社にコンタクトをする。

在シンガポール、在日本の企業は、それぞれアラムコ・アジア・シンガポール、アラムコ・アジア・ジャパンに連絡をする。

シンガポール、日本のサウジアラムコの連絡先は以下のとおり。

シンガポール	日本
Aramco Asia Singapore Pte. Ltd. OUE Bayfront, 50 Collyer Quay #13-01 Singapore 049321 Phone: +65 6224 2228 Fax: +65 6225 5388 Email: AAS- Registration@aramcoasia.com	Aramco Asia Japan K.K. Marunouchi Building 26F 2-4-1 Marunouchi, Chiyoda-ku Tokyo 100-6326, Japan Phone: +81 (3) 6367-7801 Fax: +81 (3) 3211-3544

なお、サウジアラムコのウェブサイトから、サウジアラムコとのビジネスの方法、E-marketplace 登録方法（サウジ国内事業者向け）、サプライヤー行動規範、Engineering Requirements for Technical and Quality Approval（サウジ国内企業向け）、安全基準、サプライヤー安全管理システム、Contractor Workforce Qualification Assurance Program (CWQAP) resources、Saudization – guide for contractor companies 等がダウンロードできる⁸⁵。

5.1.2 UAE—アブダビ

In Country Value Program (ICV)

UAE では、アブダビ石油が 2018 年に In Country Value Program (ICV)を導入した。ICV プログラムとは、企業を地元経済への貢献度に応じて評価し、その評価点に応じて入札の際に加点する仕組みで、目的は下記のとおりである。

- ① 国内生産品やサービスへの支出拡大と産業の多様化
- ② UAE 国民のスキル向上と民間セクターにおけるエミラタイゼーション⁸⁶の促進
- ③ 石油ガス産業のサプライチェーンにおける国内企業の能力向上

UAE 国内でのモノを生産する場合は UAE 国内で支払ったその生産にかかるコスト、UAE 国内でサービスを提供する場合は UAE 国内でそのサービス提供にかかる第 3 者（ベ

⁸⁴ https://s1.mn2.ariba.com/Sourcing/Main/aw?awh=r&awssk=VKbuT_Hg&realm=Aramco-e-Marketplace&dard=1

⁸⁵ <https://www.aramco.com/en/workingwithus/suppliers/resources>

⁸⁶ 労働者の自国民化

ンダー、下請け業者) に支払うコスト、その他投資、自国民化比率、駐在員の貢献度、輸出等から ICV スコアが算出され、そのスコアが入札に反映される。ICV スコアの算出方法は表 64 のとおり。

表 64 ICVスコアの算出方法

	最大ICV%		計算方法	ボーナス (最大5%)
	モノの供給	サービスの供給		
モノとサービス	モノの生産	50%	UAEで発生したコスト+UAE人への給与+駐在員コスト×60% 総売り上げ	UAE国外での売り上げ 国内外の総売り上げ + <u>UAE国籍の従業員</u> 100 + 過去2年度の資産簿価の 増加額 初年度の資産簿価
	第三者のサービス 対価支払い	NA	ベンダー-&下請け業者1社あたりに 支払ったモノとサービスへの対価支払いの合計 ×ベンダー-&下請け業者のICV +UAE人への給与+駐在員コスト×60% 総売り上げ	
企業	投資	25%	UAEの資産の簿価 前年に比べて増加した資産の 簿価 総資産の簿価 + 500万~5000万AED :5% 5000万~1億AED :5% 1億~1億5000万AED :5% 最大10% 追加分最大15%	過去2年度の資産簿価の 増加額 初年度の資産簿価
	エミラタイゼーション (労働者の自国民)	15%	給与および福利厚生が20万AED以下 :2% 20万AEDから2000万まで :段階的に増加 2000万AED超 :15%	
	駐在員の貢献	10%	人数により a) 1人~5人 1~3% b) 6人~50人 4~6% c) 51人~200人 7~9% d) 200人以上 10%	

出典:ADNOC ウェブサイト資料から作成

In-Country Value (ICV) Certification Guidelines for Suppliers

2019 年には、アブダビ国営石油 (ADNOC) 以外にも ICV を取り入れることになり、港湾のアブダビ・ポーツ、不動産開発の ALDAR、アブダビ経済開発局 (ADDED) にも取り入れられている。

ICV の取得は、ICV を導入している機関で統一されており、企業は 1 つの ICV を取得すれば、参加している機関すべて入札に参加できる。ただし、入札でどのように ICV を活用するかは各組織に任されている。

ADNOC の場合、ICV を取得していなくても入札に参加できるが、ICV スコアがゼロとカウントされると入札は不利になる。そのため、応札金額が低くても、ICV スコアが低ければ落札できないこともある。

ICV 取得のプロセス

- ① 所定の書式に従って、ICV 取得の申請書を作成する。書式は ADNOC のウェブサイト⁸⁷からダウンロードが可能。

⁸⁷ ADNOC ウェブサイト <https://www.adnoc.ae/in-country-value/unified-certification-process>

- ② ADNOC が指定する認定機関から、認定を依頼する機関を選択する（表 65 の ICV 認定機関リスト参照）。認定機関は 2021 年 1 月現在、10 社がリストアップされている⁸⁸。
- ③ 認定機関は提出書類を審査し、ICV 認定書を発行する。

表 65 ICV認定機関リスト

1	ARDENT Advisory & Accounting LLC Nirbhay Vaidya Partner, Head of Risk Advisory +971 565017275 +971 2 622 6700 icv@ardentadvisory.com	2	Baker Tilly MKM Chartered Accountants Salman Sajid Executive Director & ICV Practice Leader +971 4 369 7248 Ext: 113 +971 55 231 9673 salman@bakertillyjfc.com
3	Crowe Mak Umesh Narayanappa Director +97156 864 4860 +971 2 678 1130 icv@crowe.ae	4	Deloitte & Touche (M.E.) Faeza Sohawon Partner +971 50 327 3405 +971 2 408 2424 fsohawon@deloitte.com
5	Ernst & Young Muhammad Faheem Arshad Manager - Assurance Services +971 2 411 7302 +971 50 329 7799 Muhammad.arshad@ae.ey.com	6	Mayur Batra Group Peeyush Joardar Partner, Audit & Assurance +971 4 580 8003 +971 52 640 6240 icv@mayurbatragroup.com
7	Mazars Chartered Accountants Sheila Ariola Coordinator +971 2 665 5035 ICV@mazars.ae	8	PKF UAE Jyotin Dholakia Partner +97150 904 9185 +971 2 626 1715 jyotin@pkfuae.com
9	Protiviti Member Firm Middle East Consultancy LLC Natalia Rudenko Portfolio Leader +971 2 658 4640 +971 58 587 3370, +971 58 588 7695 natalia.rudenko@protivitiglobal.me	10	Talal Abu-Ghazaleh & Co. International Firas Kilani Executive Director +971 2 678 1495 +971 50 612 7310 falkilani@tagi.com

出典:ADNOC ウェブサイト

⁸⁸ ADNOC ウェブサイト認定機関リスト <https://www.adnoc.ae/incountry-value/certifying-bodies>

入札プロセス

ADNOC の場合は下記のような入札プロセスとなる。

1. ICV とは別に、ADNOC のベンダー登録を行う。
2. ベンダー登録はオンライン⁸⁹で行うことが可能。
(登録方法はビデオで紹介されている⁹⁰。)
3. 入札時の提出書類に ICV 改善計画を添付する。
4. 入札では ICV 改善計画もが審査される。
5. 受注した場合、契約書には、ICV 改善計画と ICV に関連する支払い計画が盛り込まれる。
6. ICV 改善に伴う支払いは、別途インボイスを提出し、改善を裏付ける書類も提出する。
7. ICV 改善に伴う支払いは、契約金額の一部で、ICV のターゲットの達成率に従い、支払われる。

5.1.3 カタール

調達現地化プログラム *TAWTEEN*

カタールでは、カタール石油が中心となり、2019 年に *TAWTEEN* という名称の調達現地化プログラムを立ち上げた。国内価値創造の最大化、現地人材とサプライヤーの高度化、国内の民間投資の促進を目的としている。*TAWTEEN* の下、アブダビ国営石油 (ADNOC) と同様、現地調達率の向上のための In Country Value (ICV) プログラムが、エネルギー産業の調達に盛り込まれている。ICV はカタール石油だけではなく、カタール国内で活動する Shell、Total 等のエネルギー企業も利用する。

表 66 のとおり、カタールの ICV には「ICV スコアカード」と「ICV 計画」がある。

⁸⁹

<https://service.ariba.com/Register.aw/124988038/aw?awh=r&awssk=n3rxxUGD&dard=1&ancdc=1>

⁹⁰ <https://www.adnoc.ae/-/media/adnoc/videos/procurement/adnoc-commercial-directory-720p.ashx?la=en>

表 66 カタールのICVの概要

ICV スコアカード	ICV 計画
直近の会計年度の監査済み財務諸表に基づき作成 毎年、更新が必要 ICV 認定機関による認定が必要	受注した契約期間に達成する ICV の計画 毎契約ごとに提出 契約終了以後に ICV 認定機関が認定 ICV 計画が求められるのは一部の契約のみ
算定方法 (A+B+C+D) / カタールでの売り上げ	算定方法 (A+B+C+D) / 契約金額

注:A:カタール国内でのモノの生産のコスト

B:カタール国内のサービス供給のコスト(人件費込み)

C:サプライヤー育成(サプライヤーのトレーニングや認証プログラム)

D:固定資産への投資(企業がカタールに所有する固定資産の減価償却)

出典:TAWTEEN ウェブサイト⁹¹

ICV 取得のプロセスは下記のとおりである。

- ① サプライヤーは、ICV スコアカード/ICV 計画の認定を依頼する認定機関を選択する。認定機関のリストは Tawteen ウェブサイトに掲載されている。
2021年1月25日現在、表 67 のとおり、12 機関が掲載されている。
- ② ICV スコアカード/ICV 計画の書式⁹²に従って情報を入力し、認定機関に送付する。
- ③ 認定機関は付属書類と書式を確認→認証し→事実認定レポート (Factual Finding Report FFR) を作成する。
- ④ サプライヤーと認定機関は、ICV スコアカード/ICV 計画と FFR に署名をする。

表 67 認定機関リスト

1	Alok K. Saksena Auditing and Accounting Naresh Dasari Mobile: +974 6603 9427 Telephone: +974 4417 2674 Email: ICV@aksaa.qa Website: www.aksaa.qa	2	Deloitte & Touche – Qatar Branch Rakhi Karikkat Mobile: +974 66092523 Telephone: +974 44341112 Email: icvqatar@deloitte.com Website: www.deloitte.co
3	Dr Sultan Al Dosari & Partners Chartered Accountants (Member firm of Grant Thornton International LTD) Khan Ashraf Ahamed Mobile: +974 33109951 Telephone: +974 44319112 Email: Khan.ashraf@qa.gt.com Website: www.grantthornton.qa	4	Eisa Mohd. Alderbasti Accounting And Auditing Fawaz Ul Huck Mobile: +974 5580 8933 Telephone: +974 4442 0707 Email: admin@alderbasti.com.qa Website: www.alderbasti.com.qa

⁹¹ <https://www.tawteen.com.qa/In-Country-Value/ICV-Impact-on-Procurement>

⁹² <https://www.tawteen.com.qa/In-Country-Value/ICV-Tools-and-Templates> からダウンロードできる。

5	Ernst & Young – (Qatar Branch) Dinush Udage Mobile: +974 33495257 Telephone: +974 44574459 Email: icv.qatar@qa.ey.com Website: www.ey.com	6	Jaber Bin Ali Alhedfa & Partner, Chartered Accountants Nader Abou Zahra Mobile: +974 33708630 Telephone: +974 44911893 Email: nader@jbapartner.com Website: www.jbapartner.com
7	KPMG LLC Rajeesh Mathew Mobile: +974 66956784 Telephone: +974 44576444 Email: rejeeshmathew@kpmg.com Website: https://home.kpmg/qa/en/home.html	8	Kreston SVP Chartered Accountants Sheji Valiyakath Mobile: +974 66688575 Telephone: +974 33163774 Email: ICV@krestonsvp.com Website: www.krestonsvp.com
9	Morison & Kuriachan Kuriakose Chartered Accountants Jobin Thomas Mobile: +974 55815975 Telephone: +974 44670299/+974 44670982 Email: ICV@morisonqatar.com Website: www.morisonqatar.com	10	Rodl & Partner - Qatar Branch Mildred Remolano Mobile: +974 30285945 Telephone: +974 44311881 Email: mildred.remolano@rodhme.com Website: www.rodhme.com
11	Talal Abu Ghazaleh & Co Subramaniam Kumareson Mobile: +974 4442 4024 Telephone: +974 4442 4023 Email: tagco.qatar@tagi.com Website: www.tagi.com	12	Yasser A. Haikal Auditing & Accounting Mohamed Ibrahim Mostafa Amer Mobile: +974 50701507 Telephone: +974 44423159 Email: ICV@yhaikal.com Website: www.yhaikal.com

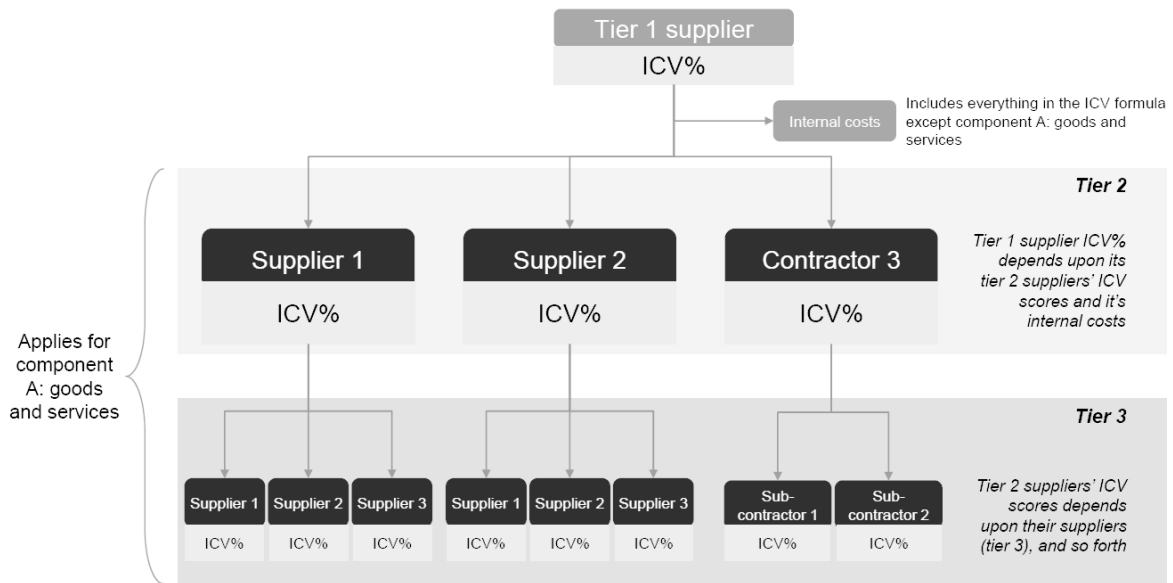
出典: Tawteen ウェブサイト⁹³

なお、2021年1月25日現在、497社がカタールのICVを取得している⁹⁴。日本企業では日本海洋掘削オランダ法人、千代田化工の合弁会社 Chiyoda Alman Engineering L.L.C がリストに含まれている。

国営 OSV 船主に Milaha Offshore や Milaha Offshore の親会社の国営海運 Qatar Navigation 等の大手企業も ICV に含まれる。カタール石油等のエネルギー企業と直接取引をする会社は Tier 1 となるが、Tier 2、Tier 3 のベンダーの ICV スコアが、Tier 1 企業の ICV スコアにも反映される。

⁹³ <https://www.tawteen.com.qa/In-Country-Value/ICV-Certifie>

⁹⁴ <https://www.tawteen.com.qa/In-Country-Value/Suppliers%E2%80%99-ICV-Database?page=2>



出典:Tawteen: Building a Resilient and Competitive Energy Sector in Qatar
Qatar Navigation, Dec 2019

図 51 サプライチェーンにおけるICV

ベンダー登録

カタール石油と取引を行うには、ICV とは別途にベンダー登録を行う必要がある。ベンダー登録はオンライン⁹⁵で行うことが可能。

また船用機械の場合は、オフショア船所有・運航企業である Milaha Offshore との取引になると思われるが、Milaha Offshore のベンダー登録もオンライン⁹⁶で行うことができる。

5.2 GCC 市場参入の要件

GCC 市場への参入には現地化プログラムやベンダー登録も必要だが、それだけでは伝統的に欧米ブランドで占められている OSV 市場に食い込むことは難しい。そこで、2.2.3 章で紹介したように機器選択で重視されているアフターセールスサービスやタイムリーな部品供給が必須となる。

1 日数万ドルで傭船される船が機器の故障で修理を余儀なくされ、部品の到着に時間がかかれば、OSV 船主には大きな経済的ロスとなる。更にサービスエンジニアが日本からとなれば、コスト、時間、言葉の問題もある。

UAE の設計会社は、サービスエンジニアと部品は中東に、しかも UAE だけでなく、サウジアラビアやカタールにも置く必要性を示唆しており、たとえシンガポールにサービスチームと部品があっても「不十分だ」と言う。この設計事務所が関与したプロジェクトでは、船舶の改良で Thruster の改良も含まれていたが、日本メーカーは日本からしかサ

⁹⁵ <https://www.vereg.qp.qa/ereg/Welcome.do>

⁹⁶ <https://www.milaha.com/vendor-portal/>

ービスを提供できず、部品の納期も60日かかったという。技術者も60日間、現地に滞在する必要があり、そのコストは船主負担となるため、こうしたアフターセールスのコストが高ければ、船主は二の足を踏んでしまう。

UAEのOSV船主に長く勤務している業界関係者によると、2020年中旬、備船契約が決まった船で、エンジクラッチとギアの不具合が見つかり、部品の交換が必要であることが判明した。しかし部品の納入に3~4週間かかり、修理には1カ月半かかることがわかり、備船主が1カ月半は待てずに、備船契約はキャンセルとなってしまったという。余剰船舶が多く、なかなか備船契約がとれない現在、部品納期に時間がかかることで契約チャンス逃した場合、船主には痛手となる。

一度、アフターセールスで失望すると、エンジンメーカーに対する信頼も損なわれる可能性があるため要注意である。例として、2014年までのブームの時、中国製の機器を積んだOSVが建造されたが、その後メーカーが倒産し、問題が起こっても対処できないケースも出ている。

価格の競争力も重要だが、使っている機器がブラックリストとされて契約がとれなくなったり、期限内に修理ができずに契約がキャンセルになったりするリスクのほうが大きい。

こうしたことから、購入時の価格も重要だが、アフターセールスと部品の納期をより重視する傾向が強いことは、アンケート調査の結果からもわかる。

World Energy Reportsによると、中東向けにも多くのOSVを納入している欧州の大手造船所は、日本の機器をほとんど利用していない。この造船所はUAEにも造船所があるが、そこでも現在は日本の機器の利用は皆無だという。World Energy Reportsはその理由は下記のとおり挙げている。

- ① 日本の機器メーカーはあまり営業に来ない印象がある。
- ② 言語・コミュニケーションの問題がある。
- ③ メーカーは品質のいいものをつくっているが、IMOの基準に遵守しているだけで自らのイノベーションによる改良はしていない印象がある。
- ④ 品質の高い電気機器を生産しているが、保守的でイノベーションのレベルは高くない印象がある。
- ⑤ IoTの導入に遅れている印象がある。

さらに、World Energy Reportsは、OSV市場に参入するためには、初期価格の影響はもちろんあるが、最新の技術を取り入れることが必要になると指摘している。

上記のような理由により、当市場に入るためには、最新の技術を取り入れ、部品の現地在庫を含み、現地でのアフターサービス網の強化することが重要となってくると思われる。

6. 中東 GCC 諸国の政治情勢について

6.1 サウジアラビア

サウジアラビアとは、「サウード家のアラビア」という意味で、サウード家を国王とする王制国家である。国王は内政、外交等全ての方針を決め、軍の最高司令官であり、国王が従わなければならないのはコーランの教えだけである。

首都はリヤドとメッカの両市とされており、国王はリヤドにいるが行政上の官庁の所在地・宗教上の都はメッカである。

現在も祭政一致の原則にたち、サウード家の王権は絶大であり、議会は存在するが立法権はなく、国王の諮問機関にすぎない。社会的には現在も部族の首長たちが今でも大きな力を持っている。



出典:外務省ウェブサイトより⁹⁷

図 52 サウジアラビアの地図

6.1.1 サウジアラビアの建国の背景

サウジアラビアは、イスラム教改革運動のワッハーブ派を保護したリヤドのサウード家がアラビア半島を統一して建てた国家。

サウード家は、北部アラビアの有力なアネイザ部族の一支族で、18 世紀はじめにダルイーヤを拠点に首長国をつくった。その首長ムハンマド・イブン・サウードが、アブド・アル・ワッハーブがはじめたイスラム改革派のワッハーブ派を信仰して両者が結びつき、1744 年頃にワッハーブ王国を成立させた。ワッハーブ王国は、オスマン帝国によって、1818 年に一度滅ぼされた。

その後、1823 年にリヤドを都に第 2 次ワッハーブ王国が再建されたが、内紛等から 1889 年に倒れた後、サウード家のイブン・サウードは、1902 年にリヤドを奪回し、勢力を拡大した。第一次世界大戦後オスマン帝国が崩壊したのを受け、アラビア半島の統一に乗りだし、1932 年にサウジアラビアの建国を宣言した。

⁹⁷ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/saudi/index.html>

6.1.2 立法制度

国会に相当する諮問評議会が 1993 年に創設されたが、選挙は導入されていない。

地域のバランスを踏まえつつ、各分野の大学教授、元官僚、イスラム法学者らを国王が任命している。国会に相当するといっても、諮問評議会には立法権はなく、政府が策定した法案に助言を与えるだけで最終的に法律を認め、公布するのは国王である。

諮問評議会の定員は、1993 年の設置当時は 60 名だったが、徐々に増員され、2005 年から 150 名となっている。女性の権利が制限されているサウジアラビアであるが、近年徐々に変わってきており、2013 年 1 月、全評議員の 20%以上を女性とする国王令により、全評議員 150 名のうち、30 名の女性評議員が任命された。

諮問評議会の任期は 4 年。

6.1.3 行政制度

国王が首相を兼任。国王が閣僚会議を主宰し、重要ポストは王族が占める（副首相兼国防相は皇太子）。

閣僚メンバーは 32 名で、そのうち王族は 8 名。

本部はリヤドであるが、国内のほかの場所でも閣議を開催でき、閣議は首相（国王）あるいは副首相（複数）のいずれかの主催で開催されるが、閣議での決定は国王の承認により最終的なものとなる。

6.1.4 司法制度

サウジアラビアの基本法は、シャリーア法（Shari' ah）（イスラム法）である。

シャリーアとは神（アッラー）の啓示であるコーランと、預言者ムハンマドの言行から抽出される法規範の総体であり、成文化された法律（成文法、制定法）ではない。

サウジの世俗機関（Secular Authorities）には、特定の社会的問題と経済的問題を処理することを目的として勅令、法律、規則および政府見解等（以下「世俗法」という）を発行することにより、シャリーア法を補完することが認められている。

世俗法はシャリーア法を順守する必要があるが、仮に裁判上シャリーア法に反すると認められる場合には、シャリーア法が優先する。

サウジアラビアにも成文化された法規は存在する。世俗法の中でも外国企業に関係が深いものとしては、会社法、外資法、商事代理店法、仲裁法、等がある。

司法機関としては、①司法省が管轄する「イスラム法廷」、②国王直属の「苦情処理庁」、③関係省庁が管轄する各種委員会に大きく分けることができる。その何れにおいても、国王が実質上、最終的な上訴裁判所として機能している。

交通、商業、労働等に関連する係争であってイスラム法が適用されないものについては、内務省、商業省、労働社会問題省等の関係する省庁がそれぞれ管轄する各種委員会で処理されている。

6.1.5 地方制度

全国は13州に分かれる。13名の州知事は全て王族が占めている。

各州には州議会が設置されており、州議会議員は当初は州知事の推薦に基づき首相が任命する州の住民で、男性とされていたが、2005年に州議会の初の選挙が実施された。さらに、2015年から女性の選挙権、被選挙権が認められ、メッカ、ジャウフ、タブーク等の州で女性議員が誕生した。

6.1.6 経済政策

石油依存からの脱却を目指し、2030年までの経済改革計画「ビジョン2030」が2016年に策定された。同計画における目標は以下の表68のとおりである。また、これらの目標を達成するための手段として、国営石油会社サウジアラムコの5%未満の新規株式公開（IPO）、民営化による透明性の向上と汚職抑制、軍事産業の育成による国内調達率の軍装備品支出の割合を50%まで拡大すること等が掲げられている。

また、外国人による長期的な労働・滞在を可能するグリーンカード制度の5年以内の導入等が発表された。

表 68 「ビジョン2030」による2030年までの目標

活気ある社会	確立された価値	ウムラ（小巡礼）の受入許容者数を年間800万人から3000万人に増やす UNESCOの世界遺産登録数を2倍以上にする ※2016年現在4件	
	生活の充足	国内における文化・娯楽活動への個人消費を2.9%から6%に上げる 少なくとも週に1回運動する人の割合を13%から40%に上げる 3都市を世界の都市トップ100にランクインさせる	
		強固な基盤	社会関係資本指数（SCI）で26位から10位になる 平均寿命を74歳から80歳にのばす
			盛況な経済
	効果的な投資	世界第19位から世界第15位の経済規模の国家になる 石油・ガス部門におけるサウジ人率を40%から75%に上げる 公的投資基金（PIF）の資産を6000億リヤルから7兆リヤル（約1.9兆米ドル）を増やす	
		オープンなビジネス	国際競争力指数（GCI）において25位から10位になる GDPに占める海外直接投資の割合を3.8%から5.7%に上げる GDPに占める民間部門の貢献の割合を40%から65%に上げる
豊富な機会			失業率を11.6%から7%に下げる GDPに占める中小企業の貢献割合を20%から35%に上げる 労働力に占める女性の割合を22%から30%に上げる
			野心的な国家

	責任ある国民	世帯収入に占める貯蓄率を 6%から 10%に上げる
		GDP に占める非営利部門の貢献割合を 1%未満から 5%に上げる
		年間 100 万人のボランティアの非営利部門での従事（現状 1.1 万人）

出典:「No.19 サウジアラビア:2030 年までの経済改革計画「ビジョン 2030」を発表」

2016 年 4 月 26 日、中東調査会⁹⁸

この計画に基づき、サウジアラムコは 2019 年 12 月 11 日に上場した。

初日は公開価格の 32 リヤルを 10%上回るストップ高まで価格が上がり、株式時価総額は世界最大の上場企業となったが、2020 年 3 月には、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う世界経済の減速への懸念、原油価格の急落から株価は IPO 価格の 32 リヤルを下回り、2021 年 1 月 27 日現在、35 リヤル前後で推移している。

6.1.7 内政

サウジアラビアは王室が支配しているが、王族は数千人規模といわれ、王位継承者となりえる王族男子は数多く、政権争いも発生する。現在のサルマン国王は 84 歳で高齢のため、実験を握っているのは、サルマン国王の 8 番目の子供のムハンマド・ビン・サルマン皇太子である。サルマン国王が即位した当時は、サルマン国王の兄のナエフ・ビン・アブドゥルアズィーズ元内務大臣（1934～2012 年）の息子、ムハンマド・ビン・ナエフ皇太子が王位継承順位 1 位の皇太子だったが、2017 年 7 月、サルマン国王により皇太子を解任された。王位継承順位 1 位となったのが、サルマン国王の 8 人目の子供で、1985 年生まれのムハンマド・ビン・サルマン皇太子である。当初、ムハンマド・ビン・サルマン皇太子は女性の自動車免許を解禁し、石油依存からの脱却も掲げて、サウジアラビアに近代化と自由をもたらすと期待されていた。しかし、2017 年 11 月に有力王子や現職閣僚、大富豪が突如、汚職容疑で拘束され、現地では「11 月 4 日革命」とも言われる事件が発生。ムハンマド・ビン・サルマン皇太子への権力の継承を進めるためだという見方が強い。

2018 年 10 月にはトルコでサウジアラビア政府を批判していたジャーナリストのジャマル・カショギ氏が殺害された。殺害を命じた黒幕はムハンマド・ビン・サルマン皇太子であるとの疑惑が濃い。さらに 2020 年 3 月 6 日、サルマン国王の実弟アハメド・アブドゥルアジズ王子やムハンマド・ビン・ナエフ前皇太子、その弟のナワフ・ナエフ王子の 3 人の有力者等が拘束された。事実上の独裁者であるムハンマド・ビン・サルマン皇太子が高齢の実父、サルマン国王が亡くなる前に反対派を一掃し、権力を固める粛清に出たと見る向きが大きい。2020 年 9 月にも国防省の要職にあった別の皇族等を罷免した。

地位固めを進めるムハンマド・ビン・サルマン皇太子の強硬な姿勢が、政治リスクを高める可能性もある。

⁹⁸ https://www.meij.or.jp/kawara/2016_019.html

6.2 アラブ首長国連邦（UAE）

UAE は、アブダビ、ドバイ、シャルジャをはじめとした 7 つの首長国による連邦国家であり、それぞれの首長国は独立した権限が強く連邦政府の権限は比較的弱い。

しかし、原油生産の大部分を占めるアブダビ首長国の経済力が圧倒的に強く、アブダビ首長のハリーファ大統領が国家元首であり、アブダビが連邦予算の 8 割を負担し、その他の首長国はアブダビの原油と LNG の輸出収入に財政的には依存している。

アラブ首長国連邦を構成する 7 首長国は図 53 の地図のとおりである。



出典：日本アラブ首長国連邦協会⁹⁹

図 53 UAEの地図

6.2.1 UAE 建国の背景

7世紀イスラム帝国、オスマン・トルコ、ポルトガル、オランダの支配を受ける。17世紀以降、英国のインド支配との関係で、この地域の戦略的重要性が認識された。18世紀にアラビア半島南部から移住した部族が現在の UAE の基礎を作った。1853年、英国は現在の北部首長国周辺の「海賊勢力」と恒久休戦協定を結び、以後同地域は休戦海岸と呼ばれた。1892年に英国の保護領となった。1968年英国がスエズ運河より東の地域からの撤退を宣言したため、独立達成の努力を続け、1971年12月、アブダビ及びドバイを中心とする6首長国（翌年2月ラアス・ル・ハイマ首長国が参加）が統合してアラブ首長国連邦を結成した。

6.2.2 立法制度

UAE は、7 首長国から成る連邦制を採用している。主権は連邦管轄権と首長国管轄権のそれぞれに分かれている。連邦の管轄権事項は外交・防衛・治安・連邦財政・国籍に関するものがあり、首長国管轄権には天然資源の開発・処分権や経済政策の策定等がある。

⁹⁹ <http://www.uaesociety.jp/uae.html>

連邦の最高政治機関は、7 首長によって構成される最高評議会である。その最高評議会内の互選により、UAE の最高権力者である大統領と、それに続く副大統領が選出される。それぞれ任期は 5 年間で、再任は妨げられない。また、内政に対する諮問機関として、定数 40 議席から成る連邦国民評議会があり、首長国ごとに定められた議席数が配分されている。また、2006 年から連邦国民評議会には限定的な選挙が導入され、20 議席は国民（UAE 国籍保持者）による選挙によって選出された。しかし、連邦国民評議会は諮問機関としての役割しか持たない。政府に勧告する権限はあるが立法権はなく、連邦内の 7 首長国の首長から成る最高意志決定機関、最高評議会による立法を阻止することはできない。

6.2.3 行政制度

大統領が行政と内政運営に責任をもつ首相を指名し、首相は閣僚会議を主催する。慣例として、大統領はアブダビ首長、首相はドバイ首長が世襲によって継承している。首相は副大統領を兼ねる。

6.2.4 司法制度

裁判所は、アブダビに置かれる最上級の上訴裁判所（連邦最高裁判所）を頂点とする連邦裁判所により構成されるが、アブダビ、ドバイ及びラスアルハイマは、ほかの首長国とは異なり、裁判所を独自に構成しており、連邦最高裁判所の指揮下にはない。裁判所は、主に民事、刑事及び宗教（すなわち、イスラム法）の三部門で構成される。

ドバイの裁判所は、第一審裁判所、控訴院、破棄院で構成される。第一審裁判所は、民事法廷、刑事法廷及び宗教裁判法廷である。

6.2.5 地方制度

7 つの首長国がそれぞれ世襲式の絶対君主制をとっている。

6.2.6 経済政策

UAE の強みは、石油産業だけのモノカルチャーではなく、石油輸出以外にも国内経済において多くの労働力の雇用を吸収する産業があることである。UAE は、物流のハブとしての貿易中継点、不動産業、金融業等のサービス産業が第二の首長国であるドバイで繁栄している。

ドバイでは、建国直後の僅かな期間で産出された石油・天然ガスの収入を全て投資して、建国早々から、石油・ガスに頼らない首長国運営、グローバル市場に対応できる経済環境の整備、世界に先駆けた経済特区制度の導入、海運・航空運輸のハブとなる巨大港・空港の整備等を進めた。今では、地理的メリットを活かしてアジア・ヨーロッパ・アフリカ間を流れるヒト、モノ、資金、情報の中心的ハブとしての地位を獲得するとともに、石油・天然ガスに依存しない経済体質を獲得している。こうしてドバイは商業・運輸のハブとして発展した。ジャバルアリー・フリーゾーンには 7,100 社以上が進出し、エミレーツ航空は世界の 150 都市に運航している。

ドバイの後を追って、アブダビ及び連邦政府も経済の多様化、特に脱石油・天然ガス産業依存を進める政策に取り組むようになり、その結果、連邦 GDP の石油産業比率が 3 割程度にまで低下した。

アブダビでは 2008 年に、アブダビ経済ビジョン 2030 が発表されており、その骨子は次の 2 点に集約される¹⁰⁰。

1. 原油に依存しない経済成長を志向する。そのため、民間部門の育成、輸出産業の育成を行う。人材面では自国民の教育を強化して雇用を促進し、外国人は熟練労働者を中心に登用する。
2. 長期計画の目標：2030 年の GDP を 4000 億ドルとする（2007 年の約 5 倍）。

また、成長のけん引役となり経済多角化を担う産業として、次を挙げている¹⁰¹。

- エネルギー；石油ガス
- 石油化学
- 鉱物
- 航空・宇宙・防衛
- 製薬・バイオ・ライフサイエンス
- 観光
- ヘルスケア機器・サービス
- 輸送・貿易・物流
- 教育
- メディア
- 金融サービス
- 通信サービス

なお、UAE は 2020 年 8 月にイスラエルと国交正常化で合意し、経済関係構築に向けた動きが始まっている。

6.2.7 内政

連邦結成以来、連邦政府は一貫して連邦体制強化を唱えているが、各首長国は独立性を保つ傾向が強い。

900 万人の人口において UAE の国籍を持っている国民は 20%程度であり、潤沢な石油収入を原資に、教育費、社会保障費をはじめとして手厚い社会保障制度がある。よって、国民からは政府に対する不満はなく、内政は安定している。地理的な近さから、インド、パキスタンからの移民が労働の担い手となっている。国内における宗教的な対立もなく、2011 年年初に起こった中東・アフリカ諸国における民主化運動「アラブの春」において

¹⁰⁰ 中東協力センター [https://hojo.keirin-
autorace.or.jp/seikabutu/seika/21nx_/bhu_/Folder_2/21-122koho-01.pdf](https://hojo.keirin-autorace.or.jp/seikabutu/seika/21nx_/bhu_/Folder_2/21-122koho-01.pdf)

¹⁰¹ Abu Dhabi Economic Vision 2030
[https://www.actvet.gov.ae/en/Media/Lists/ELibraryLD/economic-vision-2030-full-
versionEn.pdf](https://www.actvet.gov.ae/en/Media/Lists/ELibraryLD/economic-vision-2030-full-versionEn.pdf)

も、UAE 国内においては、反政府運動、民主化要求デモ等は発生しなかった。地政学リスクのない安定した国家であるといえる。

なお、現在の大統領は 2004 年に就任したハリーフア・アブダビ首長だが、2014 年に脳卒中を患い、異母弟で時期首長といわれるモハメド・ビン・ザイド皇子が大統領の名代として影響力を発揮している。

6.3 クウェート

ペルシャ湾の最奥部に面した中東の小国家。国民の多数はアラブ人で、公用語はアラビア語、宗教はイスラム教スンニ派。国家形態は 18 世紀以来のサバーハ家を世襲の首長（アミール）とする首長国。

豊かな石油資源をもとに、教育や社会保障も高いレベルにある。石油産業はアジア地域からの出稼ぎ労働者によって支えられているが、石油による国家収益は広く配分されている。



出典:外務省¹⁰²

図 54 クウェートの地図

6.3.1 クウェート建国の背景

クウェートのファイラカ島にはメソポタミア文明期からアレクサンドロス時代に至る遺跡があり、古くから交易地として栄えた。17 世紀にオスマン帝国の一部となったが、その一方、16 世紀初頭からポルトガルの勢力が伸び、1508 年にはホルムズ島に基地を設けてペルシャ湾に進出した。ポルトガル人がこの地に城を築いたがことから、この地を現地の言葉で「小さな城」を意味するクウェートと呼ぶようになった。その後、オスマン帝国の支配は名目的となり、ポルトガル勢力もまもなく後退した。18 世紀に入り、アラビア半島内陸のネジト地方のアナイザ部族が移住し、1716 年頃に都市を建設した。それが現在のクウェート市の起源である。その後、次第に「インドへの道」の中継地としてこの地を重要視するイギリスの介入が強まった。また介入にはドイツ、ロシアも加わり、19 世紀後半には激しい帝国主義諸国の競争にさらされることになった。ドイツの進出を封じ

¹⁰² <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/kuwait/index.html>

込めるため、イギリスは 1899 年に保護条約を締結してクウェートを保護国とした。これでクウェートはイギリス以外の国と接触することが禁じられた。

その後、この地域で石油埋蔵が予想され、イギリス・アメリカ・フランス等の石油資本による激しい採掘権の獲得と試掘競争が展開された。1938 年にクウェートのブルカン地区で大油田が発見され、世界の注目を浴びることとなった。第二次世界大戦後は石油需要が増大し、クウェート経済は急成長した。1961 年にイギリスとの保護条約を廃棄して独立を達成した。

6.3.2 立法制度

クウェートは湾岸 6 カ国のなかで最初に民主的な議会制度を導入した国で、クウェート国民議会は立法権を有する民選議会である。一院制議会で政党の結成は許されていないが、緩やかな政治的連帯を意味する政治団体の結成は認められている。議員数は 50 名、任期は 4 年である。1962 年制定の憲法に基づき第 1 回国民議会総選挙が 1963 年 1 月に実施された。当初、選挙権は男性のみに与えられていたが、2005 年に選挙法が改正され、女性への参政権が認められた。

6.3.3 行政制度

クウェートは立憲君主国で、1962 年に制定した憲法に定められた権能を有する首長を元首とし、国民議会を通じて国民の政治参加が認められている。首長位はクウェートの中興の祖である第 7 代首長ムバーラク・アル・サバーハ（在位 1896 年－1915 年）の直系子孫の男子に限られている。2020 年 9 月、2006 年から首長の座にあったサバーハ首長が 91 歳で死亡し、その異母弟のナワフ・アハマド・ジャビル・サバーハ皇太子が首長を継承した。

憲法第 52 条の規定により、行政権は首長、内閣および各省大臣に委ねられている。また、閣僚の人数は憲法第 56 条により国民議会議員数の 3 分の 1 以下と定められているので、現議員定数 50 名の 3 分の 1 以下、すなわち 16 名が閣僚の最大数となる。

6.3.4 司法制度

憲法第 53 条の規定に従って、司法権は裁判所に付与され、裁判所は憲法の範囲内で首長の名義でそれを行行使する。裁判官は、最高司法委員会（Supreme Judicial Council）の推薦に基づき、国王が任命する。

6.3.5 地方制度

クウェート国内は 6 つの県（ムハーファザ）に分けられており、県の下には郡が置かれている。

6.3.6 経済政策

経済構造は、石油部門を中心とするモノカルチャーである。石油収入による国内工業化は石油関連部門に集中し、その豊富なオイル・マネーを海外での投資に向けることによる金融立国を指向するとともに、国内の失業率上昇等を背景に産業の多角化を図っている。

外貨導入による産業多角化を目指して、外国資本投資法が2001年に、税制改正法が2007年に可決。2003年のイラク戦争終結と共に、イラクへの物流基地としての役割が復活した。2010年に、「国家ビジョン2035」を発表したが、非現実的な内容、「アラブの春」以降の内政の不安定化等により、2011年に棚上げされた。

2017年1月、政府は新たに「ニュー・クウェート・ビジョン2035」を発表（表69参照）。新ビジョンでは2035年までに金融および文化の中心地となり、投資家にとって魅力的な場所になることを目指しており¹⁰³、次の7項目がビジョンの柱として掲げられている。

表 69 ニュー・クウェート・ビジョンの7つの柱

1. 行政	行政改革を行い透明性、説明責任（Accountability）、効率性を行政にもたらし
2. 経済	石油収入依存を減らすため、経済を多角化する
3. インフラ	国民全員の生活水準を向上させるため、インフラの開発と近代化を行う
4. 生活環境	環境上健全なリソースと方法を用いて、住宅不足を解消する
5. 医療	合理的なコストで質の高い公的医療を提供する
6. 人的資源	教育システムを改革し、若年層の競争力と生産性を高める
7. 世界の中での地位	外交、貿易、文化、社会貢献の分野で域内及び世界におけるクウェートのプレゼンスを高める

出典：ニュー・クウェート・ビジョンウェブサイトより作成¹⁰⁴

また、短中期的な目標として、下記を掲げている。¹⁰⁵

- クウェートを石油化学産業のグローバル・ハブとする。
- 外国投資を300%増やし、IT、サービス、再生可能エネルギー分野に4億クウェートディナールの投資を呼び込む。
- 観光産業を発展させ、雇用を創出する。
- インフラ投資を継続し、PPP（Public-private partnership）プロジェクトにさらに投資する。
- 発電・造水設備（IWPP：Independent Water and Power Plant）。
- 新たなマスタープランや都市開発を行う。
- 若年層、女性、中小企業、高齢者に対して社会的経済的な力をつけるプログラムを実施する。
- 人道分野で域内及び世界をリードする。

6.3.7 内政

クウェートは過去2世紀にわたりサバーハ首長家が統治している。1963年には湾岸地域で初めて民選議員から成る国民議会を開催する等、独立直後から民主化を進めている。

¹⁰³ クウェート外務省 <https://www.mofa.gov.kw/en/kuwait-state/kuwait-vision-2035/>

¹⁰⁴ https://www.newkuwait.gov.kw/image/NewKuwait_CampaignLaunchEvent.pdf

¹⁰⁵ https://www.newkuwait.gov.kw/image/NewKuwait_CampaignLaunchEvent.pdf

しかし、2011年に「アラブの春」が起こると、生活改善を求める一部無国籍者によるデモや反政府系議員を中心としたデモが発生。2011年11月には内閣が総辞職し、12月に国民議会が解散された。2012年2月に国民議会選挙が実施され、反政府勢力が躍進した。ところが6月20日に憲法裁判所が2月の国民議会選挙を無効とする判決を下し、10月21日、サバーハ首長の指示に基づき、政府が現行選挙法を改正（有権者1人あたり4票→1票）し、12月1日に国民議会選挙が実施された。

2013年6月、憲法裁判所は2012年10月の首長令による選挙法の改正を合憲としつつ、12月の国民議会選挙を無効とする判決を下した。7月27日に再度国民議会選挙が実施され、8月4日にジャービル新内閣が発足した。

2016年11月26日、国会議員選挙が実施され、反政府勢力が50議席中24議席を獲得した。閣僚に対する回答要求を含む国民議会からの批判が慢性的に続いている。2019年には、抗議デモを受け内閣総辞職となり、サバーハ新首相が就任した。2020年12月、コロナ禍の中、選挙が行われ、再び反政府勢力が50議席中24議席を獲得した。

6.4 カタール

カタールは豊富な地下資源を背景に経済成長を続け、1人当たり名目GDPは約6万2000米ドルと、世界で6位、中東ではトップの裕福な国である¹⁰⁶。しかし小国であるがゆえ、常に隣国からの脅威にさらされてきた。実際、カタールはサーニー家による首長制（君主制の一種）の国であるが、1972年にサウジアラビアとの友好関係を重視するハリファ（6代目首長）が、父であるアフマド5代目首長の外遊中に無血クーデターを起こして政権を奪取。しかし、1995年にはその息子であり独自の外交路線を展開するハマドが無血クーデターを起こし7代目首長に就任する等、当時の友好関係や支援国によって政権基盤が揺れ動いてきた。そのため、同じ宗派であるサウジアラビアを中心としたGCCとは協調関係を築きつつも、ペルシャ湾の海底で世界最大のガス田を共有しているイランとは無用な対立を避ける等、実質的には全方位外交路線を取っている。

しかし、2017年6月、隣国サウジアラビアやUAE等が『イランとの関係を深めたり、イスラム過激派を支援したりして、地域の安定を脅かしている』等と批判。サウジアラビア、UAE、バーレーン、エジプトがカタールとの国交を断絶した。クウェートや米国の仲介により、2021年1月、ようやく国交を回復した。

¹⁰⁶ World Bank, 2019



出典: 外務省¹⁰⁷

図 55 カタール地図

6.4.1 カタール建国の背景

現在のカタール人の先祖は、18 世紀後半にアラビア半島から移住してきたアラブ人であり、カタールの首長家であるサーニー家も現在のサウジアラビアの首都リヤドの北東に定住していたバニ・タミーム部族の分家といわれる。1868 年、サーニー家の首長ムハマンドがイギリスとの友好を約束しサーニー家の支配権が確立した。1913 年には、イギリス・トルコ協定でカタールの自主権が認められ、その後 1916 年に英国の保護下に入った。1968 年英国がスエズ以東から軍事撤退を行う旨宣言したため、カタールを含む 9 つの湾岸首長国は連邦結成を模索したが、1971 年 9 月 3 日、カタールは単独で独立した。

6.4.2 立法制度

首長が指名する 35 名のメンバーで構成される諮問評議会が存在する。一院制。30 議席を国政選挙により選出された議員から、15 議席を首長により任命された議員からの計 45 名で構成される。当初、諮問評議会には立法権がなかったが、2003 年の新憲法で、諮問評議会に立法権を付与した。しかし 2007 年に実施される予定だった諮問評議会選挙は何度も延期された。カタール政府はようやく 2020 年 10 月に、2021 年 10 月に初の国政選挙となる諮問評議会選挙を実施すると発表した。

6.4.3 行政制度

カタールはサーニー家による首長制である。首相は首長に任命される。憲法では、三権分立の立場を取り、民主主義や女性参政権の保障等を謳っている。しかし、実際はサーニー家に実権が集中している状況である。

2020 年 1 月、シェイク・アブドゥラー・ビン・ナーセル・ビン・ハリーフ・アル・サーニー首相の辞任に伴い、カタールのシャイフ・タミーム・ビン・ハマド・アール・サ

¹⁰⁷ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/quatar/index.html>

ーニー首長は、新首相としてシェイク・ハリド・ビン・ハリーファ・ビン・アブデラジズ・アル・サーニーを任命した。

6.4.4 司法制度

司法権は上級刑事裁判所、下級刑事裁判所、民事・商事裁判所、労働裁判所、高等裁判所の5裁判所が行使する。死刑制度が存在する。

6.4.5 地方制度

カタールは8つの基礎自治体から構成される。基礎自治体の下には行政区分として地域共同体（コミュニティ）があり、また共同体と別に統計区分として国勢調査地域と未編入地域に分かれている。

6.4.6 経済政策

カタール政府は2008年に、カタール国家ビジョン2030年を発表した。表70のとおり4つの柱に基づく長期期国家方針をかため、国家の繁栄を現在から将来に繋ぐための姿勢を示している。

表70 カタール国家ビジョン2030の4つの柱

1	人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 石油・ガス資源の枯渇に備え、教育により知識集約型産業に対応できるカタール人の育成 国民を心身ともに健康に保つための医療システムの整備 多様な高度技術の産業を育成するために当面は外国人人材を必要とする一方、能力とやる気のあるカタール人労働力を育成
2	社会発展	<ul style="list-style-type: none"> 家族の絆の維持 カタールの伝統、アラブ・イスラムの価値とアイデンティティの維持 寛容、博愛、建設的対話、多文化への開放性の推進 GCC、アラブ連盟、イスラム諸国会議および国際社会において重要で建設的な役割を果たすこと
3	経済開発	<ul style="list-style-type: none"> 有限である資源の最適利用 資源と経済の多様化による持続可能な成長 民間セクターの参画 バランスのとれた成長（インフレ回避等）
4	環境開発	<ul style="list-style-type: none"> 開発の必要性和環境保護のバランス重視

出典:カタール国家ビジョン2030 文書より作成¹⁰⁸

¹⁰⁸ <https://www.gco.gov.qa/wp-content/uploads/2016/09/GCO-QNV-English.pdf>

具体的施策は、後述のカタール国家開発戦略によって実施される。2021年現在、第2次カタール国家開発戦略（2018～2022年）が実施されている。経済に関する内容としては、表71のような戦略がある。

表71 カタール国家開発戦略（2018～2022年）の経済関連戦略の例

経済インフラの開発	<ul style="list-style-type: none"> ドーハメトロの第一期開発 港湾や空港の運営システムの改良 再生可能エネルギーによる発電の推進等
経済多様化	<ul style="list-style-type: none"> 製造業、金融、プロフェッショナル・科学サービス、観光、物流、情報通信に重点をおく 重点産業に従事する労働者の育成 石油ガス製品以外の輸出の伸ばす 投資促進 起業の促進
資源管理	<p>（石油ガスの上流下流）</p> <ul style="list-style-type: none"> 業務効率、リスク管理、経費管理により利益を拡大 ノースフィールド南部での新ガス田の発見で40億立方フィートを輸出 Al Shahee 油田でのフレアガス80%削減 Ras Laffan 第2製油所の生産能力を14.6万バレル/日にする <p>（水）</p> <ul style="list-style-type: none"> 水利用のロスを削減

注:カタール国家開発戦略(2018～2022年)は377ページに及ぶ膨大な文書で、実際にはこれ以外の項目も含まれる。

出典:カタール国家開発戦略¹⁰⁹、国際通貨研究所資料より作成¹¹⁰

6.4.7 内政

1971年の独立以降、サーニ一家が首長となっているが、1972年、1996年の政権交代は一族の間の無血クーデターとなった。

1996年に首長に即位したハマド前首長は、天然ガス開発、行政の合理化・民営化やカタール人雇用政策（カタリゼーション）を推進し、教育やスポーツに力を入れ、保険・医療の充実に努めた。また、青少年教育の充実に努めることがカタールの将来に大切であると考えたハマド前首長は、「教育都市」を設立してアメリカの大学や教育機関を積極的に誘致し、ジョージタウン大学、カーネギーメロン大学、テキサスA&M大学等がキャンパスを展開している。自由化・民主化を推進され、2003年4月には三権分立を定めた恒久憲法を国民の信任投票で採択した（18歳以上の男女が投票）。

2013年6月25日、ハマド首長は退位を宣言し、タミーム皇太子が新首長に即位。サーニ一家を中心とした政権基盤の強化及び円滑な世代交代が実現した。タミーム首長はハマド前首長の政策を基本的に継承し、内政は安定している。

¹⁰⁹ <https://www.psa.gov.qa/en/knowledge/Documents/NDS2Final.pdf>

¹¹⁰ <https://www.iima.or.jp/docs/newsletter/2020/nl2020.01.pdf>

6.5 オマーン

ホルムズ海峡を領海に有するとともに、インド洋に直接面し、湾岸諸国、インド、東南アジア、東アフリカの結節点としての地政学的メリットがある。オマーンは湾岸協力会議（GCC）の一員ではあるが、スンニ派でもシーア派でもないイバード派の国家であり、GCC 盟主であるサウジアラビアとは一線を画し、多方面との友好関係を模索している。湾岸の中ではイランとの友好関係を保持しており、核合意に至る交渉ではアメリカ・EU とイランとの仲介役を果たした。2015 年に発生し現在も継続しているサウジアラビア連合対イエメン戦争においても、オマーンは GCC の国で唯一戦闘に参戦していない。2017 年のサウジアラビア・UAE・バハレーン・エジプトによるカタール封鎖にも参加していない。このようにオマーンはサウジアラビアを中心とする GCC 諸国と政治的にやや距離を置いている点が特徴であるが、サウジアラビアと対立しているカタールと異なり、GCC 諸国と競合・対立する動きはない。



出典:外務省¹¹¹

図 56 オマーン地図

6.5.1 オマーン建国の背景

7 世紀にイスラム化し、中世にはインド洋交易で繁栄した。16～17 世紀ポルトガルが主要港マスカットを占領。1891 年、英保護領になった。1970 年 7 月、カブース皇太子は父親のサイード・ビン・タイムール国王を宮廷クーデターで追放して即位し、オマーン・スルタン国に改称。近代化政策を推進した。イギリスのペルシャ湾からの撤退に伴い 71 年 10 月英保護領から独立し、国連に加盟した。

6.5.2 立法制度

1981 年に国家諮問評議会が創設された。同議会は 1991 年に選挙制による諮問評議会に移行したが、当初は国王への提言のみで立法権は付与されていなかった。1996 年 11 月、

¹¹¹ <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/oman/index.html>

国王の絶対権力を規定する新憲法を公布。1997年には勅撰の国家評議会が設置され、上院にあたる国家評議会と、下院にあたる諮問評議会による二院制となった。2003年10月には21歳以上の男女すべてに初めて投票権を認める諮問議会選挙を実施。2011年、チュニジアに端を発する「アラブの春」に影響されて政治改革や賃金引き上げを求めるデモやストライキが発生した。これを受けて3月カブース国王は議会に立法権を付与する勅令を出した。国家基本法が改正され、両議会に立法権及び監査権が付与された。男女に参政権がある。

国家評議会の定数が83、諮問評議会の定数が84。国家基本法（憲法）の規定により、国家評議会の定数は諮問評議会の定数を上回ってはならない。任期は国家評議会・諮問評議会とも4年。

6.5.3 行政制度

オマーンは国王親政の国で、国家基本法（憲法に相当）により、国王は国の元首であり、象徴であり、国軍の最高司令官であり、領土の保全と国民の権利と自由を守る義務を負う等と定めている。王位継承権はサイイド・トルキー・ビン・サイード王¹¹²の男系の子孫にあると国家基本法で定められている。行政権も国王が行使するが、そのための補佐機関として内閣が設置される。国王は必要に応じて内閣の長（首相）およびその補佐役（副首相）および各省の大臣を任命し、それらの者の職務権限を定めることができる。

2020年1月10日、カブース国王が死去し、いここにあたるハイサム・ビン・タリク・サイード遺産文化相が即位した。

6.5.4 地方制度

2011年まではオマーンは5つの地方（ミンタカ）と4つの行政区（ムハーファザ）に分かれていたが、2011年10月28日をもって地方は廃止され、地方のうち2つを分割して、11の行政区（ムハーファザ）に分割されるようになった。それらは、さらに62の行政単位（ウィラーヤ、州）に分かれる。

6.5.5 経済政策

オマーンは先々代サイード国王の下で鎖国的政策が行われ、経済は停滞していた。1970年に就任したカブース前国王は開国を進め、国内経済は大きく成長を遂げた。オマーンの鉱業の中心は原油生産で、天然ガスも産出する。原油関連設備の近代化による収入の安定はオマーンの成長に大きく寄与している。

一方、1995年に経済計画「オマーン・ビジョン2020」が開始されて以降、同スキームに則ってオマーンは脱石油依存と産業多角化を目指してきた。後継スキームとして2019年に開始した「オマーン・ビジョン2040」が発表された。オマーン・ビジョンでは表72の4点をテーマとしている。

¹¹² 19世紀初頭にオマーンを統治したサイード（サイード大王と呼ばれる）の第5男

表 72 オマーン・ビジョンの4つのテーマ

1	人と社会	<ul style="list-style-type: none"> 健全な家族とコミュニティー オマーンのアイデンティティーと伝統の維持 技術と起業能力の開発 等
2	経済	<ul style="list-style-type: none"> 経済多様化と民間セクターとのパートナーシップによる富の創造 バランスのとれた地域発展 持続可能な開発 世界有数のインフラと住みやすい都市づくり 等
3	環境と天然資源	<ul style="list-style-type: none"> 効率的でバランスのとれた柔軟性のある環境保全システムと持続可能な天然資源開発 等
4	ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> ガバナンスの効率と法の支配の強化 政府機関の効率と機関間の調整の強化 等

出典:オマーンビジョン 2040 ウェブサイト¹¹³より作成

2021年1月1日、経済省は第10次5か年計画を発表した。オマーン・ビジョン 2040を導入するための最初の5か年計画となる。この中で、次のような目標¹¹⁴を掲げている。

- 平均 GDP 成長率 5 年間平均 3.5%
- 非石油セクターの GDP 成長率 4 年間平均 3.2%
- 外国直接投資の GDP 寄与率を 2025 年までに 10%
- 全投資額に占める民間セクター投資の割合を 5 年間平均 60%とする。

(注:計画は1バレル50米ドルを想定)

6.5.6 内政

1970年に即位したカブース前国王は、先代国王の鎖国政策の転換を図り、国連加盟(1971年)、石油収入を基盤とした経済建設、国内宥和を推進した。カブース前国王は対立していた各部族の有力者を大臣クラスで政府に取り込む等、政府内の融和策を積極的に進めてきた。その結果、カブース国王はオマーン部族や国民からの強い信認を得るに至った。1996年、憲法に相当する国家基本法が制定された。2010年12月以降の中東・北アフリカ情勢の変化等の影響により、2011年2月以降、各地で労働環境の改善等を求めるデモやストライキが発生したことを受けて、国王は政治改革や社会サービスの向上を発表。2011年10月、国家基本法が改正され、議会に立法権及び監査権が付与された。

失業率は高いが、社会不安の兆候はない。アラブ社会では家族・親族が助け合うため、失業率が高いことは必ずしも社会不安の原因にならないという特徴もある。

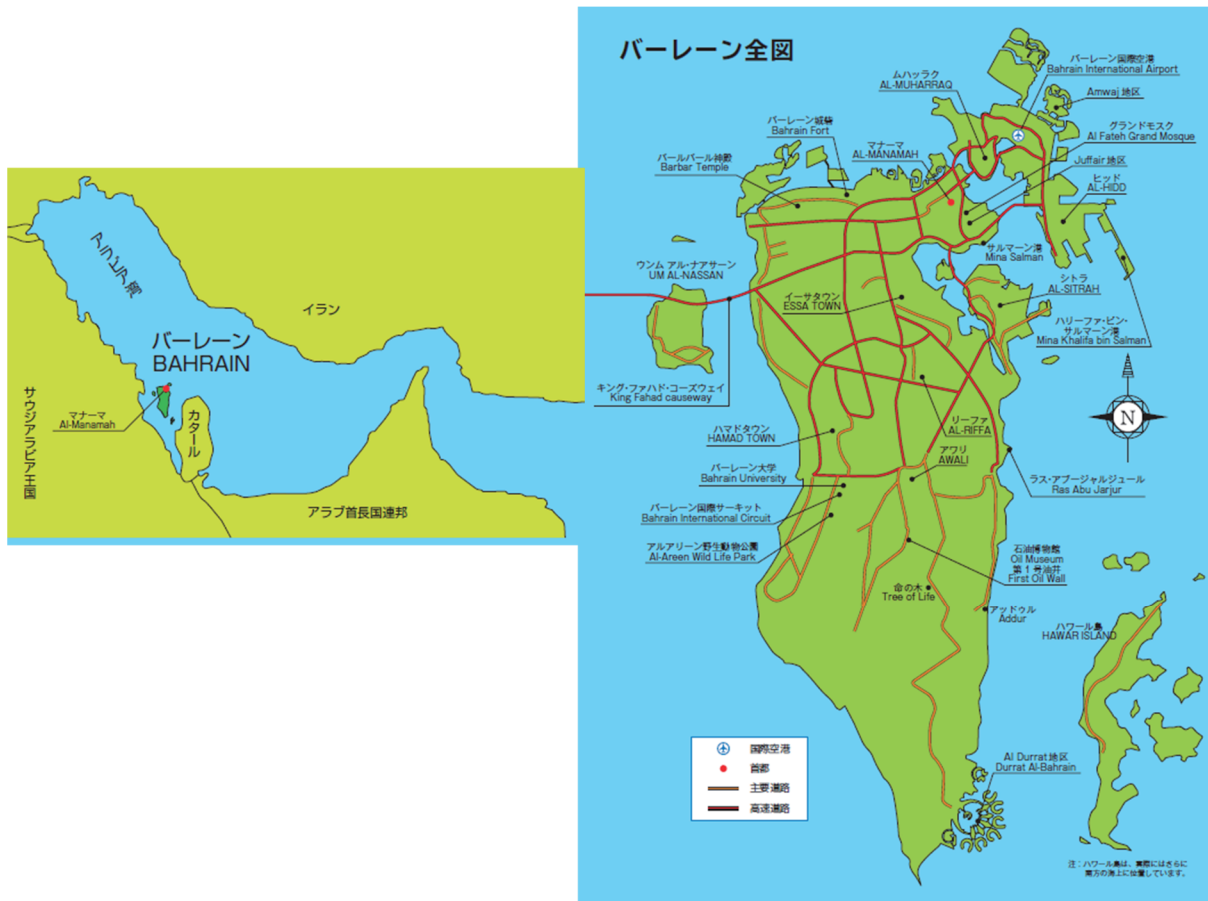
新国王は「周辺国と平和共存してきた(カブース国王の)足跡を引き継ぐ。」と即位式で述べており、カブース前国王の政治路線が引き継がれていると思われる。

¹¹³ <https://www.2040.om/en/#2040Themes>

¹¹⁴ KPMG 資料 <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/om/pdf-2021/01/oman-budget-2021.pdf>

6.6 バーレーン

バーレーンはペルシャ湾のほぼ中央部、サウジアラビアとカタールに囲まれたバーレーン湾に浮かぶ島国である。面積は、東京 23 区と川崎市を併せた面積とほぼ同じ広さの 769.8 平方キロメートルであり、GCC 6 カ国の中で二番目に狭いカタールに比べても 10 分の 1 以下の小国である。人口も 164 万人と GCC 中で最も少なく、そのうち外国人が半数以上を占める。



出典:「バーレーンの産業基盤」2016 年版¹¹⁵、中東協力センターより

図 57 バーレーン地図

6.6.1 バーレーン建国の背景

バーレーンは GCC 諸国では最も古い歴史を持ち、古代バビロニア、アッシリア時代にはディルムーンという名の有力な貿易中継地として栄えた。16 世紀から 18 世紀にかけて、ポルトガルの占領やイラン系住民の支配下に入った後、18 世紀にアラビア半島から移住したハリーファ家のアハマドが 1783 年にバーレーンの支配権を確立しハリーファ王朝を開いた。19 世紀に入るとヨーロッパの列強が湾岸地域に進出し始め、英国は 1861 年にバーレーンを保護下に置いた。1913 年には英国とオスマン・トルコの間でバーレーンの独立を認める協定が調印され、バーレーンは英国の庇護のもとで独立国家となった。1960

¹¹⁵ <https://www.jccme.or.jp/08/pdf/08-07-17.pdf>

年代に英国がスエズ以東からの撤退を開始したことによりペルシャ湾沿岸の首長国に独立の動きが起こり、1971年8月14日、バーレーンも英国から独立した。

6.6.2 立法制度

バーレーンは独立後の1973年に暫定憲法を制定し、選挙による国家評議会（議会）が開かれている。しかしシーア派の反政府勢力が多数を占める議会と、ハリーフア家を中核とする内閣が激しく対立したため、わずか2年後に暫定憲法及び議会は停止され、その状態は25年以上続いた。1999年に即位したハマド国王は、バーレーンの政治制度の改革に着手した。2000年に国民行動憲章（National Action Charter）の作成を目指して高等国民委員会を設置、さらに二院制議会を設立する勅令を下した。国民行動憲章は2001年の国民投票で承認された。翌2002年、総選挙が行われ、27年ぶりに議会が再開された。議会は諮問員（定員40名）、下院（定員40人）の二院制で、選挙で選ばれるのは下院であり、諮問院は国王による任命である。両院とも立法権を持つ。

6.6.3 行政制度

国王は、バーレーン王国の国家元首であり、国家を代表する存在であり、国民の統合の象徴であり、その権能は、憲法に明記されている。すべての公務員や軍事要員、諸外国や国際組織への国家代表を任命するのも国王である。

現国王のハマド二世は1999年に父親イーサ首長の後を継いで第10代バーレーン首長に即位した。それまでのハリーフア家は代々「首長」を名乗っていたが、ハマド二世は民主化政策の一つとして、2002年に同国を立憲君主制のバーレーン王国と改め、自らの称号も首長から国王に変更している。

バーレーンの内閣は首相をはじめ、国防相、内相、外相等の主要ポストをハリーフア家が独占している。

2020年11月、半世紀にわたって首相の座を務めたハリーフア・ビン・サルマン・ハリーフア首相が病死し、後任に副首相のサルマン皇太子が就任した。

6.6.4 司法制度

国王が司法、立法、行政の三権を掌握する権能を有する。また、バーレーン国防軍の最高司令官でもある。裁判所の判事もまた、国王自らが議長を務める高等裁判評議会の建議に基づき、国王が任命する。

6.6.5 地方制度

2015年現在、バーレーンは南部県、北部県、首都県、ムバラック県の4つの県（Governorate）に分けられている。

6.6.6 経済政策

石油精製・アルミ精錬を始めとした工業化の推進による産業多角化を進める一方、中東の金融センターとしての地位の維持に努めている。近年は観光にも力を入れ、産業・投資の誘致促進及び自国民の労働能力向上による雇用機会の拡大を目指している。

サルマン首相が皇太子時代から議長を務める経済開発委員会（Economic Development Board：EDB）が海外からの投資の誘致や投資協定の整備に主導的役割を果たしてきた。2008年10月、同委員会の主導により、21世紀のバーレーンの開発指針を示した「経済ビジョン2030（Economic Vision 2030）」が公表された。持続可能性、競争力、公平性にに基づき、民間主導の経済を目指すものとし、産業多角化促進（おもに輸出指向型産業）、世界基準の社会インフラ整備、石油収入依存脱却、自国民の労働能力改善、2030年までの国民所得倍増を掲げている。

他方、2009年のリーマンショック以降、毎年財政赤字を計上しており、2020年の財政赤字は予算策定時の21億米ドルに対し44億米ドルに達し、公的債務残高は400億米ドル近いと見られている¹¹⁶。既に2018年10月、サウジ、UAE及びクウェートによる当国支援プログラムが合意に至り、合計100億米ドルの財政支援が5年間で提供することとなっている。さらにバーレーン政府は2021年1月、20億米ドルの国債を発行した。

6.6.7 内政

ハマド国王（1999年即位）の下、ハリーフア首相及びサルマン皇太子（副首相）を中心とした国家運営が行われてきたが、ハリーフア首相は2020年11月に病死し、後任にはサルマン皇太子が就任した。

王家はハリーフア家であり、第7代ハマド一世（在位1932-42年）から現在の第10代ハマド二世まで、全て前首長の死後、長男が首長位を継承する、いわゆる直系長子相続が行なわれている。ハリーフア家は長い歴史を持ち、同時に平和裏に首長位が継承されてきていることが特徴である。

王族がスンニ派である一方、国民の多くがシーア派であることから、シーア派国民を中心に政治的、経済的、社会的差別を感じる者もあり、シーア派国民の動向は内政安定上の重要な鍵である。ハマド国王以下、バーレーン政府は国民融和を訴えているが、石油・ガス生産量が少ないこともあり、バーレーン人の雇用機会創出が重要な課題となっている。

2011年2月、「アラブの春」が飛び火して、改革を求めるシーア派住民を中心とした反政府派デモが発生、警察治安部隊との衝突が多発した。同年3月にはGCC（Gulf Cooperation Council：湾岸協力理事会）合同軍がバーレーンに入国、国家安全事態（非常事態）宣言が発出され、シーア派住民が多く住む地区を中心に強制捜査や検問が行われるとともに、デモ参加者の大量逮捕、勾留や解雇が行われた。国家非常事態宣言は同年6月1日に解除されている。

幅広い層の国民が様々な問題の解決策を話し合うため、2011年7月、「国民対話」が実施された。また、同年11月には、独立調査委員会（同年2月及び3月のデモに対する政府の対応に関する調査を実施）が、報告書をハマド国王に提出するとともに公表した。

2012年1月、ハマド国王は、下院の権限強化のため、憲法改正を立法府に指示した。同年5月、ハマド国王は、憲法改正案を承認し、憲法改正が成立した。

2013年2月、ハマド国王の呼びかけにより、政府、議会、反体制派政治団体、親政府派政治団体の代表者による国民対話が再開された。

¹¹⁶ 21 Jan 2021 Reuters

2013年7月、独立調査委員会による報告書の提言に基づき、オンブズマン制度が設立された。しかし2013年9月以降、反政府派が国民対話への参加を見合わせ、2014年1月、国民対話が停止。その後も国民対話の再開に向けた取り組みが進められたが、2014年11月の反政府系政治団体のウィファークの下院選挙ボイコット等をきっかけに、国民対話は開かれていない。2016年6月、政府は反政府系政治団体ウィファークに解散命令を出し、2017年2月、裁判で解散が確定した。2017年6月、唯一の独立系新聞ワサト紙が無期限発刊禁止処分となった。2018年2月、人権活動家ナビール・ラジャブ氏に対して禁固5年の判決、同11月にはアリー・サルマン旧ウィファーク代表に無期懲役の判決が出された。一方、2011年のデモ事件で、デモ参加者を殺害した警察官は不処罰となっており、人権団体のヒューマン・ライツ・ウォッチは、バーレーンの司法制度が不公正であるとの報告書を出している。

図表リスト

表 1	サウジアラビアの主な油田の生産能力、埋蔵量	1
表 2	サウジアラビアの主なオフショア油ガス田	2
表 3	マルジャン油田及びベリ油田拡張プログラムの受注企業の例	4
表 4	ズルフ油田拡張工事の発注案件の例	5
表 5	IMI 造船所の株主	6
表 6	IMI 造船所のゾーン構成	6
表 7	IMI 造船所の受注案件	7
表 8	アブダビの主な油田	9
表 9	UAE の主な精油所	11
表 10	ADNOC 2030 戦略の概要	12
表 11	ADNOC の 5 か年計画	13
表 12	ADNOC 新規探鉱入札状況	13
表 13	ガーシャ・オフショア・サワーガスプロジェクトのパッケージ入札と応札見込み企業	16
表 14	クウェート石油公社の子会社	18
表 15	クウェート石油公社 2040 年成長戦略	21
表 16	カタールの主な油田	23
表 17	カタール石油の 2007 年以降の LNG 船発注状況	24
表 18	ノースフィールドガス田のガス生産プロジェクト	25
表 19	ノースフィールドガス田拡張プロジェクト	27
表 20	NFE プロジェクト関連の発注案件例	27
表 21	アル・シャヒーンオフショア油田 Gallaf Project のこれまでの受注案件例	28
表 22	ブル・ハニ拡張プロジェクトのこれまでの受注案件例	29
表 23	OQ グループに統合された石油ガス関連国営企業	31
表 24	nogaholdings 傘下の石油ガス関連企業	34
表 25	2020 年 第 3 四半期の世界の OSV 隻数	38
表 26	2020 年 第 3 四半期の GCC 諸国の OSV 隻数	38
表 27	OSV の分類	41
表 28	サウジアラビアの AHT/AHTS の主な船主	56
表 29	サウジアラビアの Utility Vessel の主な船主	58
表 30	サウジアラビアのサプライ船の主要船主	59
表 31	UAE の AHT/AHTS の主な船主	60
表 32	UAE の Utility Vessel の主な船主	61
表 33	UAE のサプライ船の主要船主	62
表 34	カタールの AHT/AHTS の主な船主	63
表 35	カタールの Utility Vessel の主な船主	65
表 36	カタールのサプライ船の主な船主	66
表 37	サウジアラビアの OSV 発注残	66
表 38	UAE の OSV 発注残	67

表 39	自動船位保持システムについて.....	69
表 40	オンラインアンケート調査回答船主.....	73
表 41	アンケート・インタビューによる主な船用機器メーカー／ブランド.....	74
表 42	GCC 諸国の船主所有の OSV に搭載されている Main Engine の主なブランド ...	77
表 43	GCC 諸国の船主所有の OSV に搭載されている Auxiliary Engine の主なブランド ...	78
表 44	GCC 諸国の船主所有の OSV に搭載されているプロペラの主なブランド.....	78
表 45	機器選定の評価基準の回答者数.....	79
表 46	GCC 諸国での稼働船舶数上位の OSV 船主.....	83
表 47	Zamil Offshore 船隊の平均船齢.....	85
表 48	Zamil Offshore 所有船舶の建造造船所.....	85
表 49	ADNOC L&S 所有 OSV の内訳.....	87
表 50	Zakher Marine 所有船舶の平均船齢.....	88
表 51	Zakher Marine 所有船隊の建造造船所.....	89
表 52	Zakher Marine 所有船隊の Main Engine.....	89
表 53	Milaha Offshore の所有／運航船舶の平均年齢と建造国.....	92
表 54	Miclyn Express 所有・運航船舶の平均船齢（Barge を除く）.....	95
表 55	Miclyn Express 所有・運航船舶の建造国（Barge, Crew/Utility Vessel を除く）.....	95
表 56	Miclyn Express 所有・運航船舶の Main Engine（Barge, Crew/Utility Vessel を除く）.....	96
表 57	Rawabi Vallianz 運航船舶の内訳.....	98
表 58	Rawabi Vallianz 船隊の建造造船所及び建造国.....	99
表 59	P&O Maritime Logistics 所有船舶内訳と稼働地域.....	104
表 60	P&O Maritime Logistics 所有船舶船齢.....	104
表 61	アンケート調査回答船主の利用実績のある設計会社.....	112
表 62	GCC の OSV の主な建造造船所.....	116
表 63	サウジアラビアの IKTVA 認証監査法人.....	124
表 64	ICV スコアの算出方法.....	128
表 65	ICV 認定機関リスト.....	129
表 66	カタールの ICV の概要.....	131
表 67	認定機関リスト.....	131
表 68	「ビジョン 2030」による 2030 年までの目標.....	137
表 69	ニュー・クウェート・ビジョンの 7 つの柱.....	144
表 70	カタール国家ビジョン 2030 の 4 つの柱.....	147
表 71	カタール国家開発戦略（2018～2022 年）の経済関連戦略の例.....	148
表 72	オマーン・ビジョンの 4 つのテーマ.....	151

図 1	サウジアラビアのペルシャ湾のオフショア油ガス田	3
図 2	キング・サルマン・インターナショナル・コンプレックスの立地場所	8
図 3	アブダビの主な油田と INPEX、アブダビ石油の権益保有油田	10
図 4	ADNOC 新規探鉱入札第 1 ラウンド、第 2 ラウンドの立地	14
図 5	Extended Reach Drilling のイメージ	15
図 6	人工島の建設場所	17
図 7	クウェートの油田の位置図	19
図 8	サウジアラビア、クウェート旧・中立地帯の油ガス田	20
図 9	カタールの油ガス田立地	26
図 10	オマーンの石油ガス企業の相互関係	32
図 11	オマーンの油ガス田インフラ	33
図 12	アブ・サファ油田の場所	36
図 13	Khaleej Al Bahrain Basin の場所	37
図 14	Eni の探鉱区	37
図 15	世界と GCC における OSV の船種別内訳	39
図 16	GCC 諸国の国別 OSV の隻数	39
図 17	世界市場と GCC における OSV 隻数と稼働率	40
図 18	GCC の AHT/AHTS の BHP 別内訳	43
図 19	GCC 諸国の AHT/AHTS の状況	44
図 20	GCC の AHT/AHTS 主要船主と所有隻数	45
図 21	GCC 諸国の AHT/AHTS 建造造船所	46
図 22	GCC の Utility Vessel のサイズ別内訳	47
図 23	GCC の Utility Vessel の状況	48
図 24	GCC の Utility Vessel 主要船主と所有隻数	49
図 25	GCC 諸国の Utility Vessel 建造造船所	50
図 26	GCC 諸国の Offshore Construction Vessel (OCV) の隻数と稼働率の状況	51
図 27	GCC の PSV のサイズ別内訳	52
図 28	GCC の Utility Vessel の状況	53
図 29	GCC のサプライ船主要船主と所有隻数	54
図 30	GCC のサプライ船建造造船所	55
図 31	サウジアラビアの AHT/AHTS の稼働率と船齢	56
図 32	サウジアラビアの Utility Vessel のサイズ別内訳	57
図 33	サウジアラビアの Utility Vessel の稼働率と船齢	57
図 34	サウジアラビアのサプライ船の内訳	58
図 35	UAE の AHT/AHTS の稼働状況と船齢	59
図 36	UAE の Utility Vessel のサイズ別内訳	60
図 37	UAE の Utility Vessel の稼働率と船齢	61
図 38	UAE のサプライ船のサイズ・船齢別内訳	62
図 39	カタールの AHT/AHTS の稼働状況と船齢	63
図 40	カタールの Utility Vessel の大きさ別内訳	64

図 41	カタールの Utility Vessel の内訳	64
図 42	カタールのサプライ船の内訳	65
図 43	今後の船舶調達に関するオンラインアンケート調査結果.....	72
図 44	シャーク・ジョー写真	80
図 45	フォイトシュナイダープロペラ	107
図 46	Grandweld 建造船舶の例（ダイブメンテナンス支援船）	118
図 47	Cheoy Lee Shipyards 建造船舶の例（Crew Boat）	119
図 48	Guangxin Shipbuilding & Heavy Industry の OSV の例.....	120
図 49	Guangzhou Hangtong Shipbuilding 建造船の例.....	121
図 50	IKTVA の計算方法	126
図 51	サプライチェーンにおける ICV	133
図 52	サウジアラビアの地図	135
図 53	UAE の地図	139
図 54	クウェートの地図	142
図 55	カタール地図.....	146
図 56	オマーン地図.....	149
図 57	バーレーン地図	152

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。

中東地域（G C C 諸国）の現状と
オフショア事業の将来展望に関する調査

2021年（令和3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。