

米国の海洋開発に関する 最新動向に関する調査

2026年3月

一般社団法人 日本船用工業会
一般財団法人 日本船舶技術研究協会

はじめに

一般社団法人日本舶用工業会では、我が国造船業・舶用工業の振興に資するために、ボートレース事業の交付金による日本財団の助成金を受けて「造船関連海外情報収集及び海外業務協力事業を実施している。その一環として、ジェトロ関係海外事務所を拠点として海外の海事関係情報収集を実施し、収集した情報の有効活用を図るため各種報告書を作成している。

本報告書は、米国の海洋開発等の現状について取りまとめたものである。

第1章は、2025年1月に就任したトランプ大統領による海洋開発分野、エネルギー分野の主な取り組みについて概説する。

第2章では、メキシコ湾における海洋石油・ガス開発にかかる最新のデータを示し、最近のプロジェクトの動向の他、米国の海洋石油・ガス産業における現在と将来のビジネス活動に影響を与え得る最近の動向等について概観する。

第3章では、米国における洋上風力エネルギープロジェクトの現状を概説し、特にトランプ政権の各種取り組みに伴うプロジェクトへの影響等について概観する。

第4章では、二酸化炭素回収・貯留（CCS）にかかる石油会社及び政府による取り組みについて概観する。

第5章では、クリーン水素開発に向けた連邦政府の取り組みのほか、民間による主要プロジェクトの動向について概観する。

第6章では、クリーンアンモニア開発に関する民間による主要プロジェクトの動向について概観する。

将来的に米国と我が国の海洋開発との間で、更なる発展的な協力関係が構築されることを期待しつつ、本報告を取りまとめた。皆様の事業のお役に立つことができれば幸いである。

なお、本報告書の情報は、特に注記の無い限り、2025年12月現在のものである。

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

目 次

1. 序章.....	1
1.1 背景	1
1.2 報告書の構成	2
2. 米国海洋石油・ガス産業の変化と動向	3
2.1 海洋石油・ガス生産	3
2.2 メキシコ湾における沖合生産は大水深へ移行	10
2.3 最近開始された浮体式生産プロジェクト	13
2.4 メキシコ湾における最近の探鉱・開発活動	20
2.5 トランプ政権の政策、海洋探鉱と生産を奨励	23
2.6 トランプ政権の政策、米国の LNG 輸出拡大を促進	31
2.7 タイトオイル開発は投資資源をめぐって大水深開発と競合する	38
2.8 投資資源獲得のために競争している他のオフショア地域	42
3. 米国洋上風力発電の動向	43
3.1 大統領令による、米国の洋上風力発電開発の頓挫	43
3.2 政府関係者は、否定的な洋上風力発電政策を実施	45
3.3 米国洋上風力発電プロジェクトを停止または減速させるための政府の措置	46
3.4 米国で建設中の洋上風力発電プロジェクトの状況	50
3.5 計画中の洋上風力発電プロジェクトの状況	58
3.6 カリフォルニア州の浮体式風力タービン建設現場は州政府の資金援助を 受けている	62
3.7 米国の風力発電政策の変更が業界サプライチェーンに与える影響	63
3.8 米国洋上風力発電の未来	64
4. 二酸化炭素回収・貯留（CCS）	66
4.1 稼働中および計画中の二酸化炭素回収プロジェクトの現状	66
4.2 CCS 税額控除の強化と、研究資金の削減	67
4.3 米国で開発中または計画中の CCS プロジェクト	68
4.4 直接空気回収技術（DAC）	72

5. クリーン水素開発	77
5.1 米国における水素生産	77
5.2 エネルギー省の水素ショット	79
5.3 クリーン水素研究に対する政府の資金供与	79
5.4 エネルギー省、米国の水素ハブ・プロジェクトにおける役割を放棄	80
5.5 水素開発への税額控除は引き続き有効	82
5.6 エクソンモービルが計画していたブルー水素・アンモニア製造プラントの 建設計画が保留に	82
5.7 グリーン水素製造のため、メキシコ湾のプラットフォームを再利用する コンセプト	84
5.8 水素燃料電池フェリー（シーチェンジ）実証実験	86
6. クリーンアンモニア開発	87
6.1 米国におけるアンモニア生産	87
6.2 米国で計画されているアンモニアプラント	88
6.3 エクソンモービルと丸紅、ブルーアンモニアの供給契約を締結	91
6.4 米国におけるアンモニア燃料供給施設の建設計画	92
6.5 アンモニア運搬船に対する米国の潜在的な要件	95
6.6 浮体式ブルーアンモニア生産・貯蔵施設の設計	96

1. 序章

1.1 背景

ドナルド・トランプ氏が 2024 年の大統領選挙で再選を果たしたことで、海洋エネルギー開発に関する政府政策に数々の変更が生じた。2025 年 1 月に就任して以来、新政権は過去 4 年間のエネルギー政策を急速に覆し、米国の洋上エネルギー部門に対する政府支援を根本的に再構築している。

トランプ政権下において、再生可能エネルギー開発はもはや連邦政府の優先事項ではなくなった。エネルギー政策の焦点は再び化石燃料資源開発に移った。米国の領海外大陸棚は、風力発電ではなく、化石燃料資源開発のために利用されることになった。

大統領選挙運動中、トランプ氏は国内の化石燃料資源開発への支持を強調し、自身の政権下では米国は「掘って、掘って、掘りまくる」と公約した。また、再生可能エネルギー開発に対しては明確に反対し、風力、太陽光、その他の再生可能エネルギープロジェクトへの連邦政府による資金提供を廃止すると誓った。

これらの目標は、気候変動を最小限に抑えるために化石燃料から再生可能エネルギーへの移行を促進する政策とそのための支出に重点を置いていたバイデン前政権とは正反対のものである。

トランプ大統領は就任早々、国内エネルギー開発に関する自身の見解を迅速に打ち出した。トランプ大統領は就任初日に、幅広い分野にわたる数十件の大統領令を発令した。初日に発令された大統領令のうち 6 件は、特に海洋エネルギー分野を対象としていた。そのうちの一つ、「米国のエネルギーの解放」と題された大統領令（大統領令 14154 号、2025 年 1 月 20 日）は、以下のように、米国沖合におけるエネルギー資源開発の拡大の必要性を強調した。

「米国民のニーズを満たし、米国を将来にわたって世界のエネルギーリーダーとしての地位を確固たるものとするため、領海外大陸棚を含む連邦政府の土地および水域におけるエネルギー探査および生産を奨励することが、米国の政策である。」

この声明は、メキシコ湾、アラスカ、そして米国東海岸および西海岸沿岸における探査・開発活動を制限していた障害を取り除くための政策指針となった。これは、環境的に脆弱な地域の保護を優先し、米国沖合における化石燃料資源の探査・開発を抑制してきた過去 4 年間の政策を覆すための基盤となった。

トランプ大統領の就任 1 年目には、数十件の大統領令が発令された。これらには、海洋エネルギー開発に関するものも複数含まれており、肯定的なものから否定的なものまで様々であった。化石燃料資源に関する大統領令のほとんどは、活動の拡大を目的としていた。一方、再生可能エネルギー開発に関する大統領令のほとんどは、政府によるさらなる支援を一時停止または中止することを目的としていた。

洋上風力発電に関する大統領令は、領海外大陸棚のすべての海域を洋上風力発電のリース対象から除外し、連邦政府の風力発電リースおよび許認可に関する包括的な評価と見直

しが完了するまで、陸上または洋上風力発電プロジェクトに対する新規または更新の承認、許可、リース、融資を禁止した。

これらの大統領令が確実に実施されるよう、エネルギー省、内務省、環境保護庁など、洋上エネルギー開発を監督する連邦政府機関の要職には、化石燃料に対して好意的な幹部が配置された。洋上風力発電開発に携わる政府職員の相当数が辞任または解雇を余儀なくされた。エネルギー省は、クリーンエネルギー開発を担当する主要な 2 つの部署を閉鎖した。

2025 年半ばまでに、政府はすでに建設中の主要な洋上風力発電プロジェクトの継続を阻止し始めた。そのうちの 1 つは 80% が完成していた。新政権が洋上風力発電開発に脅威を与えることを予見していた人々でさえ、すでに進行中の風力発電プロジェクトが中止されるとは予想外だった。

連邦政府は洋上風力発電のさらなる開発を阻止するためにあらゆる手段を講じる一方で、国内の洋上化石燃料資源開発の拡大を促進している。例えば、以前予定されていた洋上風力発電のリース権入札は中止されたが、洋上石油・ガスリース権の入札は大幅に増加した。

炭素回収・貯留（CCS）、直接空気回収（DAC）、水素開発、アンモニア開発に関わるプロジェクトも、政府政策の変更によって悪影響を受けている。多くの CCS、水素、アンモニア開発活動が行われている共和党多数派州における連邦政府資金によるプロジェクト継続への政治的支援は、これらの活動をある程度保護してきた。しかし、この支援をもってしても、エネルギー省の地域水素ハブのような注目度の高いプロジェクトに対する連邦政府の資金削減を防ぐことはできなかった。

連邦政府による費用負担や研究・技術実証へのその他の直接的な財政支援は削減されたものの、最も重要な連邦政府の支援、すなわち CCS、DAC、水素、アンモニア開発に携わる企業への寛大な税額控除は、ほぼそのまま維持されている。そして、炭素回収・貯留に対する税額控除は 2025 年 7 月に引き上げられ、CCS および DAC 施設の建設・運営に対するさらなるインセンティブが提供された。

1.2 報告書の構成

第 2 章では、概して石油ガス業界にとって非常に好ましいものとなった、米国の海洋石油・ガス分野における動向を概観する。

第 3 章では、トランプ政権下で壊滅的な状況に直面しており、プロジェクト開発業者やサプライヤーが困難な状況に置かれている、米国の洋上風力発電事業における動向を概説する。

第 4 章、第 5 章、第 6 章では、プロジェクト投資を促進するための特別な税額控除を引き続き享受している、米国の二酸化炭素回収、水素エネルギー、アンモニア開発における動向について説明する。

2. 米国海洋石油・ガス産業の変化と動向

本章では、最新の海洋石油・ガス生産状況を概観し、メキシコ湾における最近の大水深石油・ガスプロジェクトの概要を示す。さらに、進行中の海洋石油・ガス探査活動をレビューするとともに、米国の LNG 輸出の見通し、そして大水深開発とタイトオイル開発の間での投資資源獲得競争について分析する。

2.1 海洋石油・ガス生産

米国は現在、世界最大の産油国としての地位を確立している。米国エネルギー情報局（EIA）のデータによると、2024 年の米国の原油生産量は日量平均 1,320 万バレルであり、2025 年には日量 1,360 万バレルに増加し、2026 年もその水準を維持すると予測されている。エネルギー研究所によると、天然ガス液（NGL）の生産量を含めれば、米国の石油生産量は現在、「世界第 2 位と第 3 位の石油生産国であるサウジアラビアとロシアの生産量を合わせた量とほぼ同等」となっている。

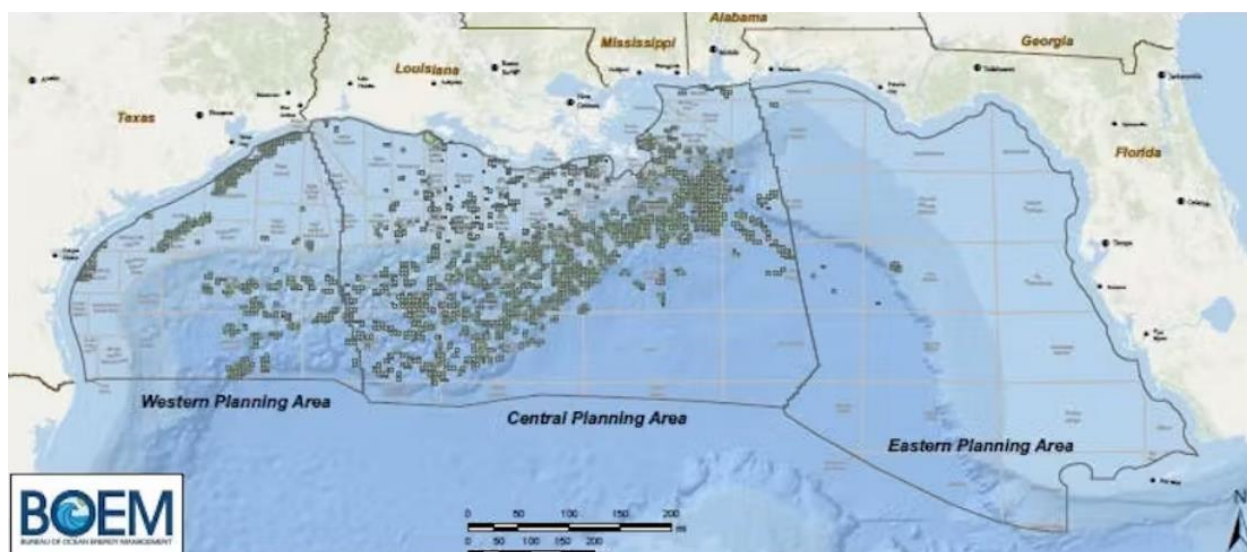
米国はまた、世界最大の天然ガス生産国でもある。EIA によると、米国の天然ガス総生産量（ガス生産量の指標）は 2024 年に日量平均 1,260 億立方フィート（約 35.7 億立方メートル）で、2025 年には日量約 1,300 億立方フィート（約 36.8 億立方メートル）に達する見込みである。この数値は、他の主要生産国と比較しても圧倒的である。世界第 2 位の天然ガス生産国であるロシアの生産量は米国の 61%、第 3 位のイランは 25%にとどまっている。

メキシコ湾における石油生産

米国の石油生産量の約 86%は陸上油田で行われており、テキサス州、ノースダコタ州、コロラド州、アラスカ州、オクラホマ州が主要な産油州となっている。これら 5 州の陸上油田は、米国の原油生産量全体の 60%を占める。

残りの 14%は、米国沖合の油田、特にメキシコ湾の連邦政府管轄海域にある油田で生産されている。

図表 1 メキシコ湾における石油ガス生産場所

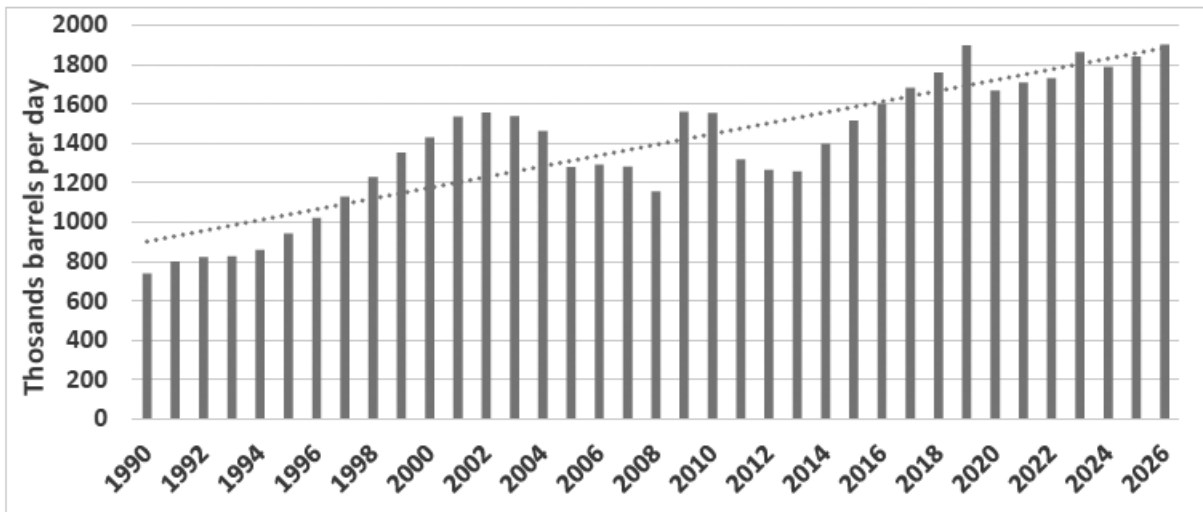


出所：米国海洋エネルギー管理局（BOEM）

米国産原油のごく一部は、メキシコ湾岸沿いの州管轄海域で生産されている。メキシコ湾の州管轄海域は、テキサス州とフロリダ州西部を除き、沿岸から沖合 5.6km まで広がっている。テキサス州とフロリダ州西部では、州が海岸から最大 16.2km までの海域を所有している。アラスカ沖合でも、ごく少量の石油が生産されている。

メキシコ湾における石油生産量は、過去 30 年間でほぼ倍増しており、1995 年の日量平均 90 万バレルから 2024 年には日量平均 179 万バレルに増加した。米国エネルギー情報局（EIA）は、2026 年にはメキシコ湾の年間平均生産量が 1 日あたり 196 万バレルに増加し、2019 年に記録した石油生産量記録に匹敵すると予測している。（図表 2 参照）

図表 2 米国メキシコ湾における産油量の推移



出所: 米国エネルギー情報局 (EIA) ¹

2010年のメキシコ湾原油流出事故（Deepwater Horizon Oil Spill）の結果、2010年代初頭にはメキシコ湾岸の生産量が大幅に減少した。米国史上最悪の環境災害の一つとされる同流出事故は、人命の損失、掘削船の沈没、そしてメキシコ湾沿岸での大規模な油汚染をもたらした。この影響に対処するため、油井事業者であるBPとそのパートナーは、油の浄化、連邦および州の罰金の支払い、そして流出の影響を受けた企業や個人への補償として650億ドル以上を費やした。

浄化費用と少なくとも同等に重要なのは、この原油流出事故によって、長年にわたり沖合油田開発業者と領海外大陸棚の石油・ガス活動を管轄してきた政府機関である鉱物管理局（MMS）との間に築かれてきた良好な関係が、突然終焉を迎えたことである。批評家は、流出事故が発生するまで、MMSは米国沖合の石油開発の奨励と促進に注力し、安全規制の責任を軽視していたと指摘している。

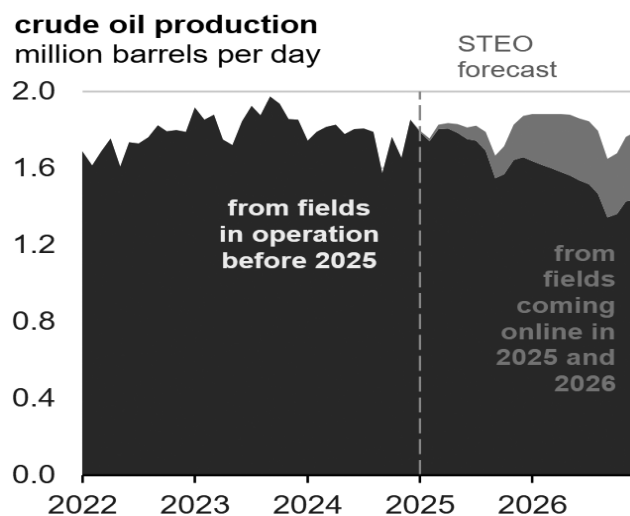
この事故を受けて、政府はメキシコ湾における深海掘削に6ヶ月間の一時停止措置を課し、海洋掘削および油田開発活動に関する新たな規制を制定するとともに、規制機能と振興機能を分離することで、米国の海洋エネルギー活動に対する監督体制を大幅に強化した。新たに設立された安全環境執行局（BSEE）は業界の安全と環境保護を担当し、同じく新設された海洋エネルギー管理局（BOEM）は海洋資源の開発促進を担当することになった。これら二つの機関は互いに独立して活動することになっていた。

メキシコ湾原油流出事故後に、政府による監視強化と規制強化が行われたことは、海洋油田開発業者や生産業者にとって新たな障害となった。その結果、図2に示すように生産量は減少した。しかし、より厳格な規制環境がメキシコ湾岸地域の生産量に与えた影響は一時的なものにとどまった。2000年から2008年にかけて減少した後、メキシコ湾地域における石油生産量は再び増加に転じ、その後17年間で約60%増加した。

¹ <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFP3FM2&f=A>

油田は枯渇性資源であり、長期にわたって生産量を維持するためには新たな油源が必要となる。例えば、エクソンモービルは、在来型油田の生産量は自然に年間 7%の割合で減少すると推定している。BPの推定値はそれより低く、約 4.5%である。歴史的に見ると、新規油田開発への継続的な投資と生産技術の向上により、メキシコ湾地域の生産量は継続的に増加してきた。米国エネルギー情報局（EIA）は、2025年から2026年にかけて稼働開始する新規油田の生産量が、既存のメキシコ湾油田の生産量減少分を相殺し続けると予測している。

図表3 2025年から2026年にかけて稼働開始予定の新たな油田が、短期的にはメキシコ湾岸地域の石油生産量減少を相殺



出所：米国エネルギー情報局（EIA）

長期的に見ると、メキシコ湾岸地域には開発可能な既知の石油埋蔵量が相当量残っている。BOEMは最近、メキシコ湾岸地域の1,336の油田に57億7,000万バレルの回収可能な石油埋蔵量が残っていると推定した。

この推定に基づくと、メキシコ湾岸地域の既知の残存石油埋蔵量は、2025年の平均生産量である日量184万バレルで生産を継続した場合、さらに8.6年分の生産を賄うことができる。

政府が発表する既存油田の残存埋蔵量は、過去40年間、生産によって油田から石油が採掘され続けているにもかかわらず、増加し続けている。図表4に示すように、最新の残存石油埋蔵量の推定値は、2019年末時点の推定値よりも24%高く、1995年の推定値の2倍以上となっている。

BOEMは、最近の埋蔵量推定にあたり、「18の新規発見を含む140以上の油田について詳細な調査を実施し、メキシコ湾の領海外大陸棚にある1,336の油田の37,000以上の貯留層を検証した。埋蔵量の増加は、約250の新規貯留層の追加と継続的な貯留層の維持管理によるものだ」と述べている。

図表 4 メキシコ湾における残存回収可能石油埋蔵量の推定値の増加

推定年	残存石油埋蔵量（単位：十億バレル）
1980	3.05
1985	4.05
1990	2.53
1995	2.33
2000	3.00
2005	5.19
2010	4.39
2015	3.48
2016	3.57
2017	3.87
2018	3.44
2019	4.65
2023	5.77

出所：内務省/BOEM、2025年5月

カリフォルニア沖の石油開発

1950年代以降、カリフォルニア沖の人工島やプラットフォームから少量の石油生産が行われていた。生産量が大幅に増加したのは1980年代後半で、カリフォルニア州サンタバーバラ沖にあるエクソンモービルの3つのプラットフォーム（総称してサンタ・イネス・ユニットと呼ばれる）が生産を開始した時である。これらのプラットフォームは平均して日量約3万バレルの石油を生産し、パイプラインでラス・フローレス・キャニオンの処理施設に送られていた。

しかし、2014年に石油パイプラインが破裂し、150マイル（約241キロメートル）にわたる海岸線に環境被害が発生したため、サンタ・イネス・ユニットでの生産は停止された。施設の再稼働に向けた試みは行われているが、運用会社であるセーブル・オフショアが修理済みのパイプラインを使用して生産を再開する計画に対して、環境保護団体が反対している。承認の遅れは、セーブルとカリフォルニア州との間で長期にわたる法的紛争を引き起こしている。

セーブルは、パイプラインの使用が許可されない場合、浮体式海洋石油・ガス貯蔵積出設備（FSO）をリースすると述べている。同社は、2025年末までにFSOのリース契約を締結し、2026年第3四半期に引き渡しを受け、2026年第4四半期にサンタ・イネス油田からの販売を開始する予定であり、「日量5万バレル以上の石油生産量を見込んでいる」としている²。しかし、環境保護団体と州政府は、この事業を永久に停止させることを求めており、反対勢力の強さを考えると、セーブルの事業が近いうちに開始される見込みは薄いとみられる。

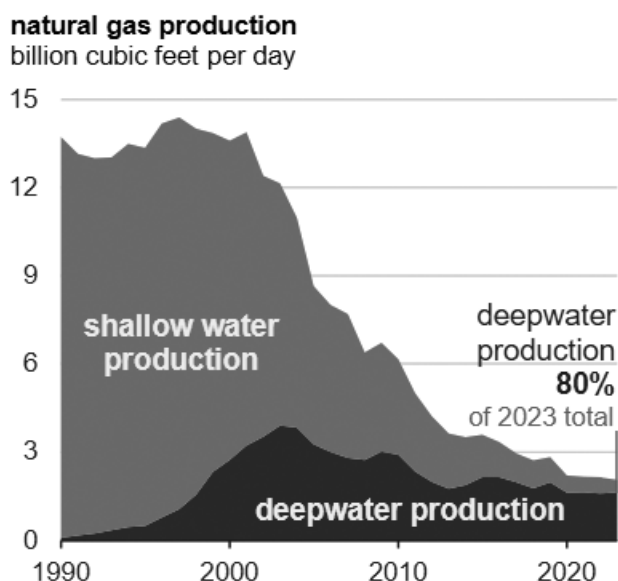
² <https://sableoffshore.com/news/news-details/2025/Sable-Offshore-Corp--Announces-Alternative-Offtake-Strategy/default.aspx>

沖合天然ガス生産

石油とは異なり、米国の天然ガス生産量のうち、沖合で生産される割合はごくわずかである。米国の天然ガス生産の大部分は陸上で行われており、テキサス州（25%）、ペンシルベニア州（22%）、ルイジアナ州（10%）、ウェストバージニア州（7%）、オクラホマ州（7%）が主要なガス生産州となっている。一方、メキシコ湾におけるガス生産量は、米国の天然ガス生産量全体の3%未満であり、米国エネルギー情報局（EIA）によると、メキシコ湾には米国の確認埋蔵量の1%未満しか存在しない。

図表5に示すように、米国の沖合天然ガス生産量は2000年代に入ってから減少傾向にある。この減少は浅水域の油田で発生しているものであるが、新たな大水深油田で生産される随伴ガスの増加が、浅水域の生産量減少の一部を相殺していなければ、減少幅はさらに大きくなっていただろう。現在、メキシコ湾で生産される天然ガスの約80%は、大水深油田から産出される随伴ガスである。1995年時点では、大水深油田からの生産量は全体の4%であった。

図表5 メキシコ湾における天然ガス生産量の推移



注：EIAによると、大水深とは水深1,000フィート（約305メートル）以上の海域を指す。

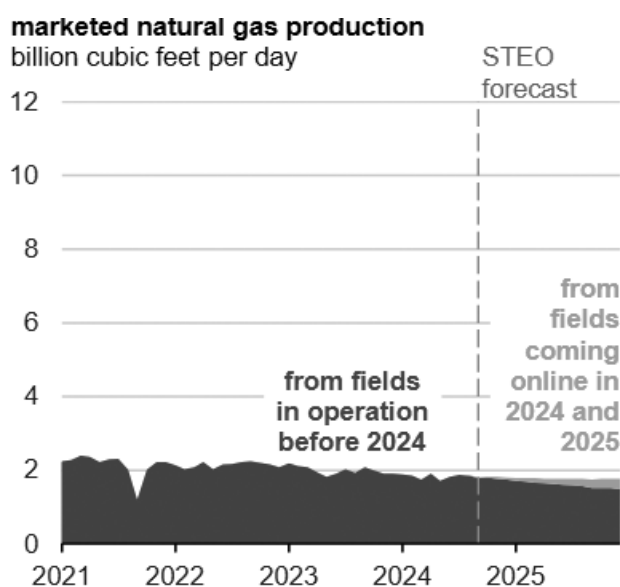
出所：EIA

随伴ガスとは、主に石油貯留層を対象とする油井から産出される炭化水素副産物である。大水深ガスのみを生産するためのインフラを構築することは、大水深開発のコストを考えると、一般的には商業的に採算が取れない。しかし、石油生産の副産物として得られるガスは収益化することができ、追加的な収益を生み出し、プロジェクトの投資収益率を高めることができる。また、ガスを陸上へ送ることでコストを削減することも可能である。代替案としては、ガスを燃焼させるか、貯留層に再注入する方法があるが、環境規制のため、

一般的に、随伴ガスを燃焼させることはできない。再注入には、開発段階で高額な注入井を掘削し、注入パイプやその他の海底構造物を建設する必要がある。

BOEM によると、メキシコ湾の 1,336 の油田における残存可採天然ガス埋蔵量は合計約 7.2 兆立方フィート（約 2,039 億立方メートル）である。この数字には、未発見のガス埋蔵量は含まれておらず、領海外大陸棚における推定埋蔵量は約 230 兆立方フィート（約 6.53 兆立方メートル）で、そのうち 25% がメキシコ湾に存在するとされている。EIA の最新のエネルギー予測では、メキシコ湾における天然ガス生産量は、日量平均で 2026 年まで約 18 億立方フィート（5,100 万立方メートル）で推移すると見込まれており、これは 2024 年および 2025 年の生産量と同水準である。図表 6 に示すように、2025 年に操業を開始する新規油田からの生産量増加分が、2024 年以前から稼働している油田のガス生産量減少分を相殺すると予想されている。

図表 6 メキシコ湾における天然ガス生産量の見通し



出所: EIA

2.2 メキシコ湾における沖合生産は大水深へ移行

1990 年代まで、メキシコ湾の海洋石油・ガス生産は、大陸棚およびその斜面上の比較的浅い沿岸油田に限定されていた。これらの油田では、海底に脚を固定した固定式プラットフォームやジャッキアップ式プラットフォームが生産施設として使用されていた。1995 年の時点で、メキシコ湾に存在する 3,823 の生産施設のうち、実に 3,151 の施設（82%）が水深 50 メートル未満の浅水域に位置していた。これに対し、水深 400 メートルを超える施設はわずか 4 カ所、水深 900 メートルを超える施設は 1 カ所（コンプライアント・タワー）のみであった。

メキシコ湾大水深開発の推進要因

1970年代以降の技術的および運用上の進歩により、沖合の石油・ガス開発は大陸棚やその斜面を超えて進展することが可能になった。過去数十年にわたる主な進歩には、以下のようなものがある。

- ・ 大水深や塩層下に存在する炭化水素貯留層を発見・特定できる地震探鉱技術
- ・ 海底設置型プラットフォームでは対応できない大水深の油田でも作業可能な浮体式生産システム的设计
- ・ 海底設置型または係留式リグの限界を超える水深で作業可能な高性能掘削リグの普及
- ・ 大水深向けに設計された海底生産システム、フローライン、および制御システム。
(坑井管理と生産物の浮体式生産設備への輸送)
- ・ 高性能化する ROV (遠隔操作型無人潜水機) 技術
- ・ 複数の坑井を接続する大水深生産ハブの整備
- ・ 既存の油田内パイプライン網の活用による、大水深油田から陸上までの新規パイプライン建設コストの低減

政府によるインセンティブが大水深油田開発への参入を促進したことは明らかである。1990年代半ば以降、大水深油田のリース権は、比較的低いロイヤルティ率と長い猶予期間といった魅力的な条件で提供された。メキシコ湾原油流出事故が発生するまで、政府は大水深油田における環境・安全対策の規制は比較的緩やかで、概してほとんどの操業上の決定を油田開発業者に委ねていた。有利なロイヤルティ率と制約のない操業環境が相まって、主要な石油会社各社の関心を引きつけた。シェル、シェブロン、BP、エクソンモービルをはじめとする多くの石油会社は、1990年代の大水深鉱区リース入札において、積極的に入札に参加した。

浮体式生産システムの役割

水深 1,000 フィート (約 305 メートル) を超える海域にある油田を商業的に収益化するには、海底設置型プラットフォームでは対応できないことから、浮体式生産システムが不可欠である。メキシコ湾の水深は、米国領海外大陸棚の南端を画するシグスピー断崖で急激に深くなる。この断崖より先にある炭化水素鉱床は、従来の生産プラットフォームでは対応できないほど水深が深い場所に位置している。そのため、メキシコ湾は浮体式生産設備を積極的に導入した世界の炭化水素生産地域の 1 つであった。

半潜水式掘削リグであるペンロッド 72 (*Penrod 72*) が、グリーンキャニオン 29 ブロックの水深 460 メートル地点で使用される大水深生産システムに改造されてから 38 年が経過した。この浮体式生産システムは、メキシコ湾における浮体式生産システムの増加の始まりを示すものであり、現在ではその数は 50 基を超えている。メキシコ湾は、世界で 2 番目に多くの浮体式生産システムを保有している。ブラジルが最多で、約 80 基の浮体式生産システムが稼働している。

メキシコ湾における浮体式生産設備の構成は、浮体式生産が採用されている世界の他の地域とは異なる。浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備 (FPSO) は、世界中の大水深

油田で最も一般的に使用されている浮体式生産設備である。例えばブラジルでは、現在稼働している浮体式生産設備の 80%が FPSO であり、西アフリカ沖でも FPSO の割合はほぼ同様である。これらの船型設備はほとんどの大水深海域で使用可能であり、処理済みの原油を船上で貯蔵できるという利点がある。貯蔵された原油は定期的にシャトルタンカーに移送され、製油所まで輸送される。

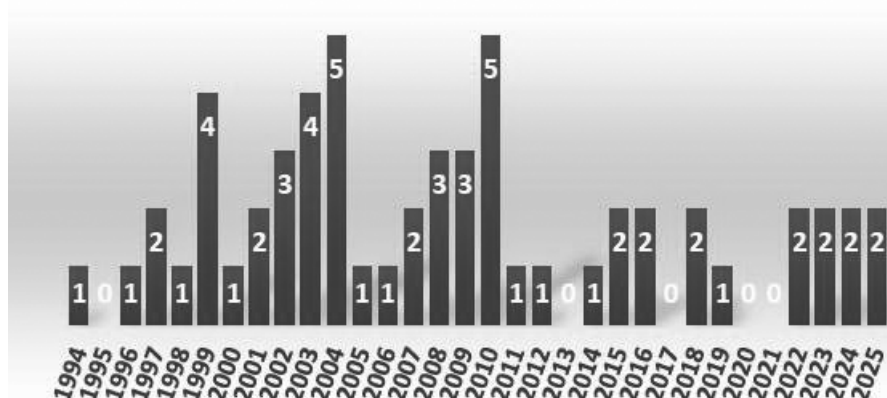
しかし、メキシコ湾では、浮体式生産設備の約 95%がセミサブ、スパー、または緊張係留式プラットフォーム (TLP) であり、これらのいずれもフィールドでの貯蔵能力を備えていない。生産された石油とガスは、生産設備からパイプラインで直接、沿岸の製油所に送られる。メキシコ湾で稼働中の FPSO はわずか 2 基である。メキシコ湾における FPSO の少なさは、過去 50 年間にメキシコ湾に建設された大規模な沿岸パイプラインインフラへの接続が比較的容易であることを反映している。メキシコ湾岸沿いの主要な製油所はすべて、メキシコ湾のパイプラインネットワークに接続されている。

メキシコ湾における FPSO 以外のソリューションを有利にするその他の要因としては、FPSO にフレキシブルライザーを使用する必要性、およびそれに伴う海底設備保守の必要性が挙げられる。スパーや TLP に用いられる頑丈な鋼製ライザーにより、海上のプラットフォームから海底設備の保守作業を行うことが可能である。また、ジョーンズ・アクトにより、メキシコ湾で操業する生産設備から米国の沿岸製油所まで原油を輸送するには、米国で建造・運航されるタンカーを使用することが義務付けられている。米国籍シャトルタンカーによる輸送コストの高さから、パイプラインによる輸送がより有利な選択肢となっている。

1994 年以降、メキシコ湾では平均して年間 2.7 基の浮体式生産設備が設置されている。新規設置が最も多かったのは 1999 年から 2010 年の期間で、現在稼働中の 34 基の浮体式生産設備がこの期間にメキシコ湾に設置された。これは平均して年間 2.8 基のペースである。近年は浮体式生産設備の設置ペースが鈍化している。2011 年以降、メキシコ湾に設置された浮体式生産設備は 18 基で、年間平均 1.2 基となっている。

新型コロナウイルスによる経済の影響で、2020 年と 2021 年の 2 年間には新規設備の設置が行われなかった。過去 4 年間は、毎年 2 基の新規浮体式生産設備が設置され、操業を開始している。図表 7 は、1990 年代半ば以降のメキシコ湾における浮体式生産システムの年間設置ペースを示したものである。

図表7 メキシコ湾に新規設置された浮体式生産システム数（退役ユニットを除く）



出所: World Energy Reports

2.3 最近開始された浮体式生産プロジェクト

2025年、メキシコ湾では2基の浮体式生産システムが稼働を開始し、4基のシステムが建設中（うち1つはメキシコ側の湾岸地域で使用される予定）であり、さらに6件以上のタイバック（既存施設への海底配管接続）プロジェクトが進行中である。

新規設置されたシステム

2025年操業を開始した2基の生産セミサブは、それぞれ水深1,750メートルと1,940メートルの海域に係留されている。1基は新しく専用設計されたセミサブ船体を採用しており、もう1基は既存のセミサブ船体を改修・改造して新しい油田向けに転用したものである。

シェナンドー生産セミサブ

2025年8月、ビーコン・オフショア（本社：テキサス州ヒューストン）は、メキシコ湾ウォーカーリッジ52ブロックの超大水深シェナンドー油田に設置された新しい生産セミサブの操業を開始した。この油田は沖合約150マイル（約241キロメートル）、水深1,768メートルの地点に位置している。91メートル×91メートルのこの生産セミサブは、日量12万バレルの原油と日量1億4,000万立方フィート（約396万立方メートル）のガスを処理する能力を備えている（図表8参照）。韓国の現代重工業は2021年8月に、この生産設備のEPCI（設計・調達・建設・据付）契約を受注した。船体設計はエクスマー・オフショア（本社：テキサス州ヒューストン）が担当した。このセミサブは、シェナンドー周辺の石油複合施設における炭化水素資源開発のための地域ハブとして機能する。この地域には、6億バレル相当の石油換算量の回収可能埋蔵量があると推定されている。2028年までの短期計画では、近隣のモニュメント油田とシェナンドー・サウス油田の発見地点への接続に重点が置かれている。イスラエルのナビタス・ペトロリアムがこのプロジェクトの53%の権益を保有してお

り、大手投資ファンドであるブラックストーン（本社：ニューヨーク州ニューヨーク）がビーコン・オフショアを通じて47%の権益を保有している。2025年10月中旬、この生産設備は4油井からの生産目標である日量10万バレルの原油生産量を達成した。ビーコンによると、これらの新しい油井は「メキシコ湾だけでなく、北米全体で最大の生産量を誇る油井」とのことである。

図表8 シェナンドー浮体式生産設備



出所：ビーコン・オフショア

サラマンカ生産セミサブ

LLOG エクスプロレーション・オフショア（本社：ルイジアナ州コビントン）は 2022 年、テキサス州ブラウンズビルにあるアムフェルズと契約し、退役した半潜水式生産セミサブを改造して、水深 1,940 メートルのキースリーキャニオンにあるレオン開発プロジェクトに投入することを決定した。このプロジェクトに使用される生産セミサブは 2019 年に退役し、LLOG が 4,000 万ドルで取得するまでテキサス州に保管されていた。改造された浮体式生産セミサブ（図表 9 参照）は、日量 6 万バレルの原油と日量 4,000 万立方フィートのガスの生産能力を備えている。船体の改修はテキサス州ブラウンズビルのアムフェルズで行われ、上部構造の改修はテキサス州イングルサイドにあるキーウィット（Kiewit）の造船所で行われた。2024 年 11 月、交換された上部構造が船体に接合され、最終的な艀装工事は 2025 年初頭に完了した。2025 年半ばに原油生産を開始した。LLOG によると、「この設備の改修にかかる時間とコストは、設備の新造に比べて大幅に削減された」とのことである。2025 年 11 月、非公開企業である LLOG が買収提案を募っていると報じられた。

図表 9 サラマンカ浮体式生産設備



出所：オフショア・マガジン

発注済浮体式生産システム

現在、メキシコ湾で使用される 3 基の浮体式生産設備が発注されている。これらは全て生産セミサブであり、各フィールドでの生産開始は 2025 年から 2028 年の間に予定されている。しかし、後述するように、BOEM が安全性を向上させるために油田開発計画の変更を求めているため、これらのプロジェクトのうち少なくとも 1 つの開始が遅れる可能性がある。

スパルタ生産セミサブ

シェルは 2024 年 1 月、メキシコ湾のスパルタ油田向けの生産セミサブの建造をシンガポールのシートリアム（旧セムコープ）に発注した。この生産設備は、ルイジアナ州沖約 275 キロメートル、水深 1,625 メートルのガーデンバンク 959 ブロックに設置される予定である。4 脚構造のこのセミサブは、日量 9 万バレル相当の石油・ガスを生産できる能力を有する。

シェルはメキシコ湾で使用する過去 3 基の生産セミサブ（ホエール、ヴィトー、スパルタ）の調達において、「1 基の設計を基に複数基建造する」という戦略を採用した。これらはすべて同じ請負業者であるシートリアムによって建造された。スパルタはホエールの船体設計の約 95%、上部構造の約 85%を再現している。ホエールはヴィトーの船体設計の 99%、上部構造の 80%を再現している。ホエールとスパルタの主な違いは、スパルタでは 20,000psi 定格の上部構造設備と全電動式の上部構造コンプレッサーが使用されている点である。

英国サブシー7 が洋上設備設置契約を受注しており、スパルタ設備は 2027 年に設置される予定である³。この油田開発には、8 基の海底生産井と 2 基の海底掘削基地をセミサブに接続することが求められ、原油生産開始は 2028 年を予定している。シェルが操業主体となっており、スパルタ油田の権益の 51%を保有している。残りの 49%の権益は、ノルウェーのエクイノールが保有している。

カスキダ生産セミサブ

BP は 2024 年 7 月、メキシコ湾のカスキダ油田開発を進める最終投資決定を下した。この油田開発には、日量 8 万バレルの原油と 2,500 万立方フィート（約 71 万立方メートル）の天然ガスを生産できるセミサブが使用される予定である。これは BP にとってメキシコ湾大水深における 6 番目の浮体式生産設備となり、2010 年のメキシコ湾原油流出事故以降で初めて承認されたメキシコ湾における浮体式生産設備プロジェクトとなる。この油田はニューオーリンズの南西 400 キロメートル、水深 1,775 メートルの地点に位置している。BP によると、プロジェクトの第 1 段階では 6 油井から 2 億 7,500 万バレル相当の回収可能埋蔵量を目標としており、古第三紀集水域における今後の段階では、100 億バレルの既知埋蔵資源を採掘する可能性があるとのことである。カスキダ油田は非常に高圧の油田であり、BP によると、2006 年に発見された当時は開発不可能であった。2 万 psi の高圧油田に必要な生産設備が商業的に入手できなかったため、BP は状況が変わるまで待つことを選択し、その後プロジェクトを承認した。

シートリアムは 2024 年 12 月に、生産セミサブの建設に関する EPC 契約を受注した。SBM は 2025 年 4 月に設置工事契約を受注した。船体の設計・エンジニアリングはエクスマー・オフショアが担当している。BP はカスキダ・プロ

³ <https://jpt.spe.org/shell-taps-subsea7-to-install-sparta-production-unit>

プロジェクトの設備投資額を「50 億ドル未満」と見積もっている。BP はカスキダ油田の操業主体であり、100%の権益を保有している。

カスキダ油田の生産開始は 2028 年に予定されていたが、2025 年半ばに BOEM が開発計画を却下し、事業許可を保留したことで、生産開始が遅れる可能性がある。BOEM は「BP は超大水深掘削プロジェクトの提案における重大な欠陥に対処しなければ、事業を進めることはできない」と述べている。最も可能性の高いシナリオは、BP が開発計画を修正して再提出し、最終的に BOEM の承認を得るというものである。しかし、このプロセスによって生産開始時期が遅れ、プロジェクト費用が増加する可能性がある。

タイバー生産セミサブ

BP は 2025 年 9 月、キースリー・キャニオンにあるタイバー・グアダルーペ大水深油田への投資を承認した。この油田は水深 1,260 メートル、ニューオーリンズの南西約 300 マイル（約 483 キロメートル）に位置する。開発投資額は約 50 億ドルが見込まれている。これは BP がメキシコ湾で操業する 7 番目の石油・ガス拠点であり、メキシコ湾キースリー・キャニオン地域における 2 番目の大水深プロジェクトとなる（最初のプロジェクトはカスキダ油田）。どちらも高圧油田であり、1 平方センチメートルあたり約 1,400 キログラム重（約 138 メガパスカル）の圧力に耐えられる設備が必要となる。

2025 年初頭、BP はシートリアムと、当該油田向け生産セミサブの建造に関する覚書（MOU）を締結した。BP によるプロジェクト承認を条件とした最終的な設計・調達・建設・試運転（EPCC）契約は 11 月に締結された。BP によると、この新しい浮体式生産設備はカスキダ設備と同様の構造で、日量 8 万バレルの原油生産能力を持ち、「運用効率と安全性の向上を目的とした技術を採用する」という。報道によると、タイバープロジェクトの開発コストは、カスキダ・プロジェクトよりも 1 バレルあたり約 3 ドル低くなると予想されている。

BP は操業主体であり、権益を 100%保有している。シェブロンとベナリ・リソーシズ（本社：テキサス州アディソン）は最近までこのプロジェクトのパートナーであったが、ベナリは過去 1 年間に何らかの理由で撤退した。原油生産開始は 2030 年を予定している。しかし、カスキダ油田と同様に、この高圧油田の開発には反対意見が出る可能性があり、それがプロジェクト開始の遅延につながるかもしれない。

メキシコ湾岸地域向けの新しい浮体式生産設備

上記に加え、4番目の浮体式生産システムが、メキシコ湾のメキシコ領側、領海境界線のすぐ向こう側で使用するために建設されている。

トリオン生産セミサブ+FSO

豪ウッドサイドは2023年6月、メキシコ湾のメキシコ側にある超大水深トリオン油田の開発に72億ドルを投じる最終投資決定を下した。トリオン油田は水深2,500メートル、米国とメキシコの海上国境から南へ約30キロの地点に位置している。この油田には、推定4億7,900万バレル相当の石油・ガス資源が存在する。このプロジェクト向けに、石油日量10万バレルとガス日量1億4,300万立方フィート（約405万立方メートル）の生産能力を有する生産セミサブと、95万バレルの貯蔵・積出能力を持つ浮体式海洋石油・ガス貯蔵積出設備（FSO）が建造されている。この貯留層はある程度区画化されているため、開発には多数の油井が必要となり、生産セミサブとFSOを組み合わせたソリューションが最適な選択肢となった。

2023年7月、韓国の現代重工業が生産セミサブの建造を12億ドルで受注したと報じられた。完成したセミサブの引き渡しは2027年上半期に予定されている。オランダのSBMは、ハリケーン通過時にFSOが油田から離脱できるよう、着脱可能なタレット係留システムを備えた新造のスエズマックスサイズのFSOの20年間のリース契約を獲得した。オランダのダーメンは、トリオン油田の操業を支援するため、アラブ首長国連邦で全長67メートル、幅18メートルのオフショア支援タグボート2隻を建造中である（図表10参照）。このプロジェクトは米国領外で行われるため、米国以外で建造された支援船を使用することができる。初期の油田開発計画では、生産井9坑、注水井7坑、ガス注入井2坑の合計18坑の井戸を掘削する予定である。ウッドサイドは、この油田の操業期間中に合計24坑の井戸が掘削されると予想している。

原油生産開始は2028年を目標としている。ウッドサイドが同油田の60%の権益を保有し、ペメックス（メキシコ石油公社）が40%を保有している。これは、2013年の憲法改正によるエネルギー部門改革以来、メキシコの石油部門における初めての大水深合弁事業となる。ウッドサイドによると、2025年9月時点で、トリオン油田の開発は43%完了している。

図表 10 ダーメンがトリオン大水深プロジェクト向けに建造中の
オフショア支援タグボート



出所：ダーメン

最近のメキシコ湾におけるタイバックプロジェクト

新規の浮体式生産設備プロジェクトに加え、メキシコ湾では様々な大水深海底油田拡張プロジェクトが進行中である。オフショア・マガジンの調査によると、2025年から2026年にかけて、米国メキシコ湾で少なくとも8件の新規タイバックプロジェクトが実施される予定である。タイバックプロジェクトとは、新たに掘削された生産井を、既に稼働中の浮体式生産設備に接続するものである。タイバックは、浮体式生産システムにおける生産寿命を最大限に延ばすための費用対効果の高い方法である。タイバックによる追加生産量は、既存の油井からの生産量減少を相殺し、生産施設の経済寿命を延ばすことができる。

プロジェクトの実施には、油井と浮体式生産設備を接続するために、海底にフローラインやその他の海底インフラを敷設することが含まれる。完成後、炭化水素は油井から浮体式生産設備に送られ、処理された後、パイプラインで陸上へと輸送される。海底ポンプ技術の進歩により、油田操業事業者はプラットフォームへのタイバック接続をますます遠距離で行うことが可能になった。

シェブロンによると、新しいポンプ技術によって、タイバックの接続距離は数マイルから60マイルにまで延長され、同時に回収率も向上したとのことである。タイバックプロジェクトは、一般的に、新しい浮体式生産設備を必要とするプロジェクトよりも大幅に短期間で完了できる。タイバックは、投資決定から18~24ヶ月で完了し、稼働開始できるのが一般的である。一方、浮体式生産設備プロジェクトは、完了までに5~7年以上かかる場合がある。

最近完成したアルゴス・サウスウェスト油田拡張プロジェクトは、海底タイバックの利点を明確に示している。2025年8月に生産を開始したこの拡張プロジェクトでは、2023年に操業を開始したアルゴス生産浮体設備から南西約5マイル（約8キロメートル）の地点に3つの新しい油井を掘削・完成させ、新たな掘削センターが設置された。BPによると、「この（拡張）プロジェクトは、BPがいかに迅速かつ安全、効率的に新たな原油を市場に供給できるかを示すものである。2023年5月に評価井が完成してから最初の原油生産開始まで、このプロジェクトは約25ヶ月で稼働を開始した。この拡張により、既存のアルゴス生産システムにおいて、ピーク時の総生産量（年間平均生産量）が日量2万バレル相当量増加する。」という。

2.4 メキシコ湾における最近の探鉱・開発活動

メキシコ湾における探鉱活動は、過去数十年にわたり減少傾向にある。2000年代初頭には、メキシコ湾は世界の稼働中のオフショア掘削リグのほぼ半分を占めていた。今世紀初頭には、メキシコ湾には100基以上の掘削リグが稼働可能であったが、その後、その数は大幅に減少した。図表11に示すように、現在のリグ総数は41基で、そのうち約30%は「稼働可能」に含まれない。稼働可能な29基のうち、24基が現在契約中である。

図表 11 メキシコ湾における掘削リグ数（2025年10月）

総数	41基
稼働可能数	29基
契約済み数	24基
稼働率	83%

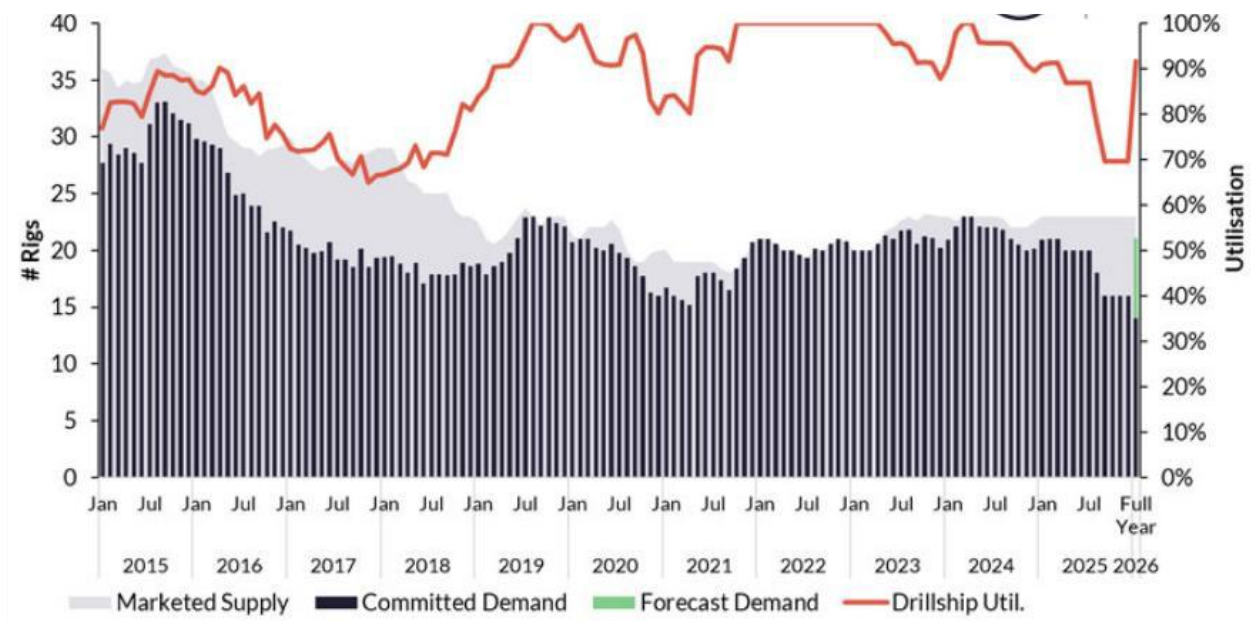
出所：SPG グローバル

オフショア掘削業界アナリストのウェストウッド・リグ・ロジックによると⁴、「米国メキシコ湾の掘削船部門は、2018年以来見られなかった活動の低迷期に直面している。2021年10月から2023年4月までの期間、市場稼働率は100%だった。2025年3月初旬現在、米国メキシコ湾の掘削船の契約済み稼働率は91%となっている。しかし、複数の掘削船が今年中にチャーター契約満了を迎える予定で、後続の契約はまだ決まっていない。この先見込まれる活動の急激な落ち込みにより、この地域の稼働率は70%まで低下する可能性がある。2025年後半は、チャーター契約が満了する米国メキシコ湾の掘削船にとって厳しい時期となるだろうが、ほとんどの掘削船は2026年の受注増加と稼働率の回復を見込んで、この難局を乗り切ると予想される。長期的には、米国メキシコ湾は掘削船活動において世界有数の地域であり続けるだろう。」とされる。

図表12は、過去10年間におけるメキシコ湾における掘削船の隻数と稼働率の推移を示す。稼働率は、契約済みの掘削船需要と市場供給量の差によって示され、過去2年間は、契約済み需要の減少に伴い低下傾向にある。ウェストウッドの予測によると、需要の回復に伴い、稼働率は2026年には90%まで上昇する見込みである。

⁴ Westwood Energy, US Gulf Drillship Fleet could be heading into Rough Waters, March 2025

図表 12 米国メキシコ湾における掘削船の需要と稼働率の 10 年間の推移



出所: ウェストウッド・リグ・ロジック

図表 13 は、2025 年 12 月時点でのメキシコ湾で進行中の掘削契約を示す。この図表において含まれているのは、水深 600 フィート（約 183 メートル）を超える油田で掘削しているリグのみである。掘削リグの契約の中には、新規または既存の油田における開発掘削を目的としたものもある。また、一部のリグは新たな有望地点の探鉱を行っている。

図表 13 メキシコ湾で掘削が行われている場所と水深（2025年12月現在）⁵

<i>Operator</i>	<i>Surface Area/Block</i>	<i>Well Target Lease</i>	<i>Rig Name</i>	<i>Prospect Name</i>	<i>Water Depth (ft)</i>
SHELL OFFSHORE INC.	WR 508	G17001	ISLAND VENTURE	STONES	9,557
SHELL OFFSHORE INC.	AC 815	G19409	T.O. DEEPWATER PONTUS	Silvertip	8,952
SHELL OFFSHORE INC.	AC 772	G35153	T.O. DEEPWATER POSEIDON	White Shark	8,829
SHELL OFFSHORE INC.	AC 772	G35153	T.O. DEEPWATER THALASSA	White Shark	8,564
SHELL OFFSHORE INC.	MC 657	G19974	T.O. DEEPWATER PROTEUS	Coulomb	7,570
BP EXPLORATION & PRODUCTION INC	GC 743	G15607	DIAMOND OCEAN BLACKHORNET	ATLANTIS(GC)	6,831
LLOG EXPLORATION OFFSHORE LLC	KC 785	G25814	SEADRILL WEST NEPTUNE		6,608
BP EXPLORATION & PRODUCTION INC	MC 822	G14658	HELIX Q5000	Thunder Horse South	6,262
MURPHY EXPLORATION & PRODUCTION	MC 385	G35821	NOBLE STANLEY LAFOSSE (FKA P	Ariel	6,043
BP EXPLORATION & PRODUCTION INC	MC 778	G09868	THUNDER HORSE PDQ	THUNDER HORSE	6,037
ENI US OPERATING CO. INC.	MC 773	G19996	NABORS MODS 140	Devil's tower	5,610
CHEVRON USA INC	WR 29	G16942	NABORS MODS 400	Big Foot	5,190
ANADARKO PETROLEUM CORPORATI	GC 680	G22987	VALARIS DS-16 (ROWAN RESOLUT	Constitution	5,017
CHEVRON USA INC	GC 806	G31752	T.O. DEEPWATER CONQUEROR		5,000
CHEVRON USA INC	GC 807	G31752	T.O. DEEPWATER TITAN	GC 807 (Anchor Well)	4,954
EXXON MOBIL CORPORATION	AC 25	G10380	* HYDRAULIC WORKOVER UNIT	Diana-Hoover	4,809
BP EXPLORATION & PRODUCTION INC	GC 782	G15610	MAD DOG SPAR RIG	Mad Dog Phase 2	4,428
BP EXPLORATION & PRODUCTION INC	GC 868	G33859	T.O. DEEPWATER INVICTUS		4,362
SHELL OFFSHORE INC.	GB 959	G30876	STENA EVOLUTION	NORTH PLATTE	4,269
ANADARKO PETROLEUM CORPORATI	GC 563	G34992	DIAMOND OCEAN BLACKHAWK	Timon	4,200
BEACON GROWTHCO OPERATING COMP	MC 759	G35833	T.O. DEEPWATER ATLAS		3,533
ANADARKO PETROLEUM CORPORATI	GB 668	G17407	* HYDRAULIC WORKOVER UNIT	Gunnison	3,148
SHELL OFFSHORE INC.	MC 807	G07963	OLYMPUS N88	MARS	3,036
SHELL OFFSHORE INC.	MC 807	G07963	H&P 201	MARS	2,945
HESS CORPORATION	GB 385	G10350	T.O. DEEPWATER ASGARD	Llano	2,509
TALOS PETROLEUM LLC	MC 29	G13997	Seadrill West Vela	CARDONA	2,009
WALTER OIL & GAS CORPORATION	GC 111	G37825	SEADRILL SEVAN LOUISIANA		1,487
WALTER OIL & GAS CORPORATION	EW 834	G27982	H&P 203	Hummingbird	1,186
GUARDIAN DECOMMISSIONING I, LLC	EB 160	G02648	* WIRELINE UNIT	Cerveza	940

⁵ <https://www.bsee.gov/sites/bsee.gov/files/2025-12/Deepwater%20Activity%20Weekly%20Report%2012-16-2025.pdf>

GUARDIAN DECOMMISSIONING I, LLC	EB 165	G06280	* WIRELINE UNIT	East breaks 164	863
GUARDIAN DECOMMISSIONING I, LLC	EB 165	G06280	* HYDRAULIC WORKOVER UNIT	East breaks 164	863
SABLE OFFSHORE CORP	SM 6636	P00188	* WIRELINE (GENERIC)		842
TALOS ENERGY VENTURES LLC	EW 873	G12136	* WIRELINE UNIT	Lobster	773
BEACON WEST ENERGY GROUP, LLC	LA 6912	P00209	* COIL TUBING UNIT		739
BEACON WEST ENERGY GROUP, LLC	LA 6912	P00205	* HYDRAULIC WORKOVER UNIT		739
FREEMPORT MCMORAN OIL & GAS LLC	SM 6525	P00315	* NON RIG UNIT OPERATION		675
FREEMPORT MCMORAN OIL & GAS LLC	SM 6576	P00316	* HYDRAULIC WORKOVER UNIT		603
FREEMPORT MCMORAN OIL & GAS LLC	SM 6576	P00316	* NON RIG UNIT OPERATION		603
FREEMPORT MCMORAN OIL & GAS LLC	SM 6576	P00316	* WIRELINE UNIT		603

出所: 内務省安全環境執行局 (BSEE)

2.5 トランプ政権の政策、海洋探鉱と生産を奨励

バイデン政権は、メキシコ湾における化石燃料資源開発に対し、明らかに否定的な姿勢をとっていた。活動を抑制するための措置として、メキシコ湾における化石燃料資源のリース入札回数を大幅に制限したり、メキシコ湾の一部地域を化石燃料資源探鉱禁止区域に指定したり、海洋開発プロジェクトの許可手続きを複雑化させたりした。例えば、内務省によると、バイデン政権下では掘削許可申請 (APD) の処理にかかる平均所要時間がほぼ倍増し、150日から298日になったという。

メキシコ湾における石油・ガス開発の加速化

トランプ政権発足後最初にとられた措置の一つは、米国内の化石燃料資源の開発を加速させるよう指示することだった。トランプ大統領は就任初日の大統領令で次のように述べた。

「各行政省庁の長官は、連邦政府所有地を含む国内エネルギー資源の探査、リース、立地選定、生産、輸送、精製、発電を促進するために、自身に与えられたあらゆる合法的な緊急権限を特定し、行使するよう指示される。」

政策が確実に実行されるよう、石油・ガス規制に関わる連邦機関の役職に任命される職員は、米国の化石燃料生産の拡大を促進し、石油・ガス探査・開発 (E&D) における障壁を取り除く意欲があるかどうかを審査された。すべての政府機関の長に対し、「既存の規制、命令、ガイダンス文書、政策、和解合意、同意命令、およびその他のあらゆる行政措置をすべて見直し、国内エネルギー資源の特定、開発、または利用に不当な負担を課しているものを特定する」よう指示が出された。エネルギー省長官に選ばれた人物は、水圧破砕法を手掛ける企業の最高経営責任者 (CEO) を務めていた人物だった。

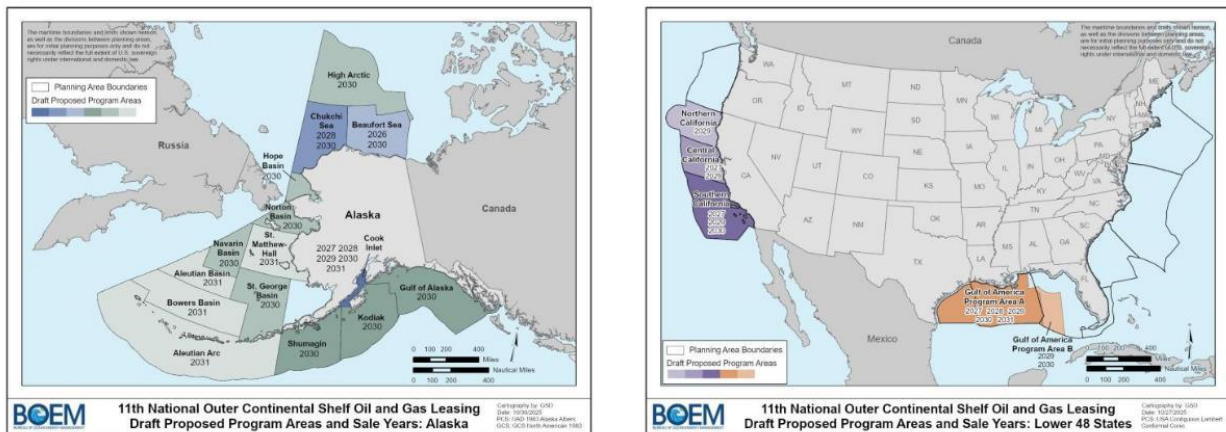
新規リース入札の加速化

2025年9月、内務省 (DOI) は、今後5年間でアメリカ湾 (メキシコ湾)⁶、アラスカ州クック湾、および太平洋沿岸地域における新規石油・ガスの入札を大幅に増加させると

⁶ トランプ政権は「メキシコ湾」のことを「アメリカ湾」と呼称している。

発表した。この計画では、2026年から2031年にかけて34件の沖合リース入札を実施する予定で、内訳はアラスカ州で21件、アメリカ湾で7件、太平洋沿岸地域で6件となっている。図表14には、リース対象として開放される予定の地域が示されている。

図表14 2026年から2031年にかけて提案されているオフショアリースプログラム



出所: 内務省 Unleashing American Offshore Energy 2025年11月

特筆すべきは、大西洋沿岸地域でのリース契約が一切行われていないことである。報道によると、東海岸での掘削に対する政治的反対により、今後の入札計画は当面、アメリカ湾および西海岸沖、アラスカ沖の海域におけるリース権の売却に限定されている。このリース計画案に対する意見提出期限は2026年1月下旬となっている。しかし、すでにカリフォルニア州司法長官は、「大統領が科学を無視し続ける限り、カリフォルニア州は看過できない」と表明している。

内務省によると、この新しい計画はトランプ大統領の大統領令14514号「米国のエネルギーの解放 (Unleashing American Energy)」を実行するものであり、バイデン政権が策定した2024年から2029年までの制限的な領海外大陸棚石油・ガスリースプログラムを廃止し、2026年10月までに新たな包括的な第11次国家領海外大陸棚石油・ガスリースプログラムに置き換えることを目的としている。

トランプ政権下で初となる入札は2025年12月12日に実施され、アメリカ湾の8,000万エーカー（約32万平方キロメートル）に及ぶ181区画に対し、総額2億7,900万ドルの最高入札額が集まった。この入札には30社が参加した。BOEMは、「今回見られた活発な入札は、米国の領海外大陸棚の長期的な可能性に対する業界の継続的な信頼と、責任ある海洋開発を拡大するという現政権の明確な方針を反映している」と述べた。

その他の支援措置

石油・ガス採掘のための沖合リースおよび許可手続きに優先順位が与えられていることは、2026年度予算の歳出法案が可決されなかったために連邦政府機関が閉鎖された2025年10月に、政府が関係機関職員を強制一時帰休の対象から除外した決定に表れている。

- ・内務省の土地管理局（BLM）は、石油・ガス採掘許可およびリースを担当する職員に対し、政府機関閉鎖期間中の勤務を例外的に認めた一方、その他の BLM 職員は原則として勤務を禁じられた。
- ・BOEM は、アメリカ湾での石油リース販売など「優先度の高い」エネルギープロジェクトについては職員が引き続き業務を行うが、再生可能エネルギー関連の活動はすべて停止し、環境審査も業務停止期間中は中断すると発表した。
- ・海洋安全環境執行局（BSEE）は、職員 560 人のうち 190 人を一時帰休させるが、新規油井の掘削許可や油井改修許可など「重要な許可・監督活動」は継続する予定だと述べた。

また、新政権発足以来、エネルギー省や内務省で化石燃料資源を担当する職員のうち、辞任や退職を余儀なくされた者はほとんどいないようである。確証はないものの、連邦政府のエネルギー関連分野における強制的な人事異動は、すべて、あるいはほとんどが再生可能エネルギー関連の部署で行われたものとみられる。

バイデン政権の化石燃料政策からの転換

これらの措置をはじめとする前向きな取り組みは、前政権の政策とは大きく異なる。前政権は石油・ガス開発に否定的で、メキシコ湾における探査鉱区のリースを意図的に遅らせる措置を講じていた。

2023 年 12 月、バイデン政権下で、内務省は 2024 年から 2029 年までの国家領海外大陸棚石油・ガスリースプログラムを発表した。この 5 年プログラムは、米国における将来の沖合石油・ガスリース入札件数を大幅に制限するものであり、洋上風力発電産業の発展を促進することを目的としていた。前政権下で BOEM が計画していた 5 年間で 47 件の沖合石油・ガスリース入札を行う代わりに、このプログラムではわずか 3 件の入札しか実施されないことになった。

メキシコ湾の主要地域では、石油・ガス開発が禁止された。バイデン大統領の任期終了直前、西海岸と東海岸、ベーリング海の一部、フロリダ海峡、メキシコ湾東部のすべてのリース計画区域がリース対象から除外され、6 億 2,500 万エーカー（約 253 万平方キロメートル）以上の海底面積に影響が出た。（注：この禁止措置は業界によって裁判で争われ、2025 年 10 月に連邦判事によって無効とされた。したがって、トランプ氏が選挙に勝利しなかったとしても、この禁止措置は解除されていたことになる。）

2025 年 6 月、議会は「大きく美しい 1 つの法案」（公共法第 119-21 号）を可決した。この法案は 2025 年 7 月 4 日にトランプ大統領によって署名され、法律として成立した。同法律により、連邦政府管轄の海域鉱区における新規石油・ガスのロイヤルティ率が 16.67% から 12.5% に引き下げられ、アメリカ湾岸地域での開発の魅力が高まった。

トランプ政権初期のその他の措置には、不必要とみなされ、石油・ガス業界に費用負担をかけると考えられていた環境規制の改正が含まれていた。2022 年に課されていたメタン排出量に対する課徴金も廃止された。

新たな政策は海洋石油・ガス投資を増加させるのか？

トランプ政権は海洋開発を促進するための措置を講じたものの、これらの措置がリース販売や海洋探査・開発（E&D）をどれだけ増加させるかは、石油・ガス市場の根本的な状況に左右される。基本的に、開発プロジェクトの期間における石油・ガスの予想価格は、魅力的な投資収益率を生み出すのに必要な水準にある必要がある。

図表 15 に示すように、米国の原油価格は現在、2010 年から 2014 年にかけて、そして 2022 年から 2023 年にかけて記録した 100 ドル超の水準を大きく下回っている。2025 年終盤時点では、WTI（ウエスト・テキサス・インターミディエイト）⁷原油価格は 1 バレル 60 ドル前後で取引されており、石油業界のアナリスト達は概して短期的な原油価格の見通しについて弱気な姿勢を示している。世界的に原油供給過剰が進行していることを示す証拠が増えつつあり、これが世界の原油価格に下落圧力をかけることになる。

図表 15 WTI 原油スポット価格の推移（1 バレルあたりの価格（ドル））



出所：米国エネルギー情報局（EIA）

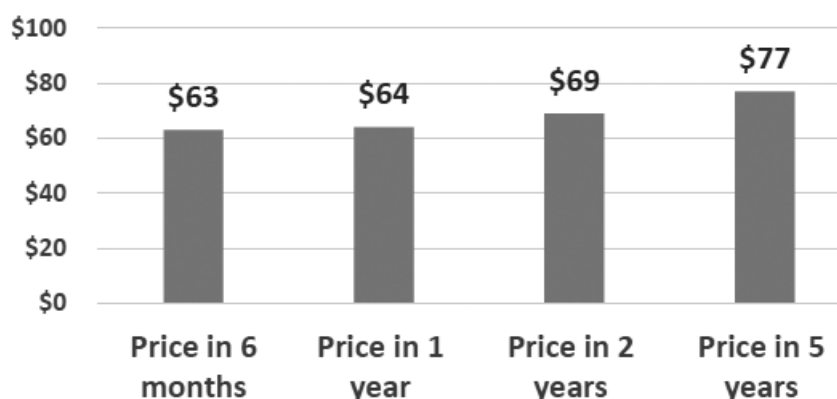
⁷ 米国国内市場において、米国石油生産者が受け取る価格を最もよく反映する指標

ダラス連邦準備銀行は、米国のエネルギー部門を対象とした四半期調査を実施しており、エネルギー企業の幹部に対し、同部門の見通しについて質問している。最新の調査は2025年9月中旬に実施され、139社のエネルギー企業が回答した。回答企業のうち、93社は探査・生産企業、46社は油田サービス企業であった。彼らの回答は、市場心理を把握する手がかりとなる。

この調査では、経営幹部に対し、今後5年間の米国市場における原油と天然ガスの価格予想について質問した。調査結果は以下のとおり。

「回答者は平均して、2025年末のウェスト・テキサス・インターミディエイト (WTI) 原油価格を1バレルあたり63ドルと予想している。回答の範囲は1バレルあたり50ドルから80ドルであった。より長期的な予想について尋ねたところ、回答者は平均して、2年後のWTI原油価格を1バレルあたり69ドル、5年後を1バレルあたり77ドルと予想した。参考までに、調査期間中のWTIスポット価格の平均は1バレルあたり63.80ドルであった。」

図表 16 調査回答者による今後5年間のWTI原油価格に関する平均予想



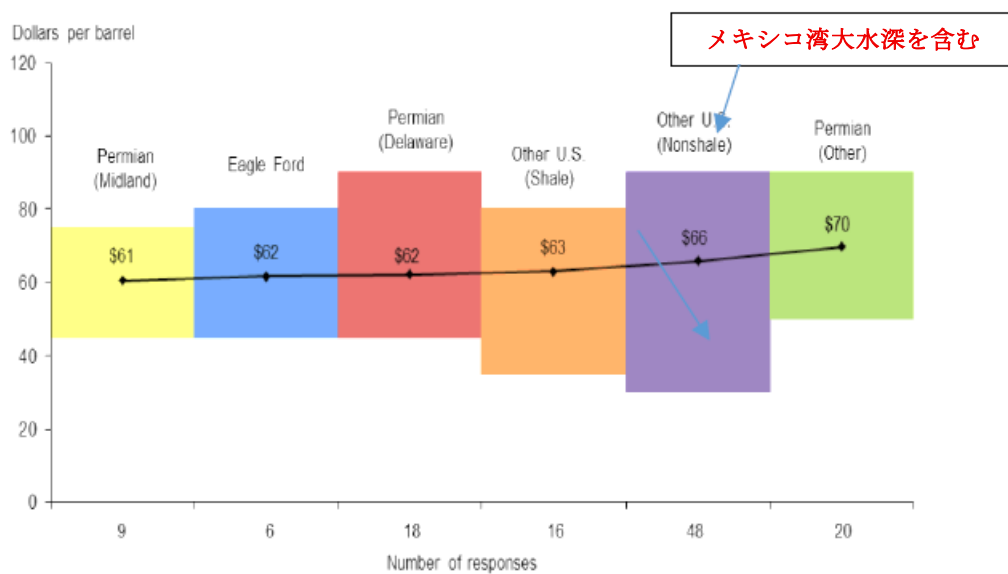
出所：ダラス連邦準備銀行 2025年9月

WTI 原油の予想価格は、新規油井掘削への投資を正当化するために必要な損益分岐価格と比較することができる。2025年3月、ダラス連邦準備銀行は、81社の石油探査・生産企業の幹部に対し、米国内の様々な地域で新たに油井を掘削して利益を上げるために必要な原油価格を推定するよう依頼した。同銀行は地域別に回答を集計し、新規油井開発の損益分岐点に達するには1バレルあたり61ドルから70ドルの中央値が必要と判明し、各中央値にはかなりのばらつきが見られた（図表17参照）。

しかし、ダラス連邦準備銀行の調査結果は、大規模な大水深油田開発プロジェクトへの投資を正当化するために必要なWTI原油価格を過大評価している可能性がある。実際の価格は、同行の調査が示唆するよりもはるかに低いかもかもしれない。最近の大水深油田開発プロジェクトにおける損益分岐点は、一般的に1バレルあたり40ドルから50ドルの範囲にあると公表されている。

例えば、シェブロン社の57億ドル規模のメキシコ湾大水深高圧アンカー油田プロジェクトでは、原油価格が1バレルあたり51ドルで損益分岐点に達すると予測されていた。また、BPは、同社のアルゴス大水深プロジェクトは40ドル未満で損益分岐点に達すると予想していると述べていた。水深2,270メートルのシェルのビトープロジェクトも、損益分岐点は40ドルを下回ると見込まれていた。これらの数値を損益分岐点の目安として考えると、メキシコ湾の深海油田への投資ははるかに魅力的に見える。

図表 17 新規油井掘削を正当化するために必要な WTI 原油価格（2025 年 3 月）

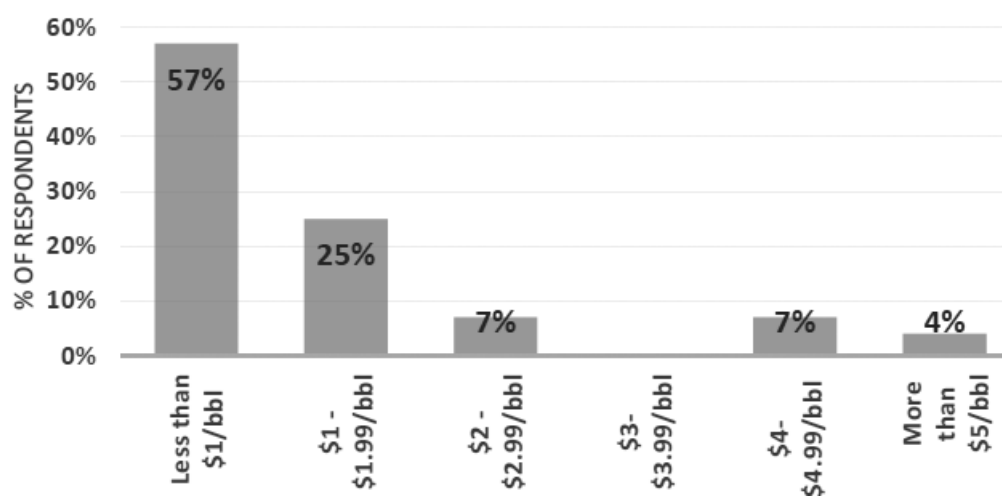


注：グラフの線は平均値を示し、棒グラフは2025年3月12日から20日の調査期間中に同質問に回答した81社の石油探査・生産企業からの回答の範囲を示す。

出所：ダラス連邦準備銀行 2025年3月

トランプ政権が開発コスト削減のためにオフショアプロジェクトに対する規制障壁を緩和した措置は、損益分岐価格に一定の影響を与えたようである。しかし、少なくとも2025年後半時点では、その影響は限定的だった。ダラス連邦準備銀行は2025年9月の調査で、エネルギー企業の幹部に対し、2025年1月以降の規制変更が新規油井の損益分岐価格を引き下げたかどうかを尋ねた。図表18に示すように、回答者の90%以上が、1月以降の規制変更によって自社の損益分岐価格がわずかに下がったと回答した。具体的には、57%が1バレルあたり1ドル未満、25%が1~1.99ドルの引き下げだったと答えている。これらの変化は、それほど大きなものではないようである。

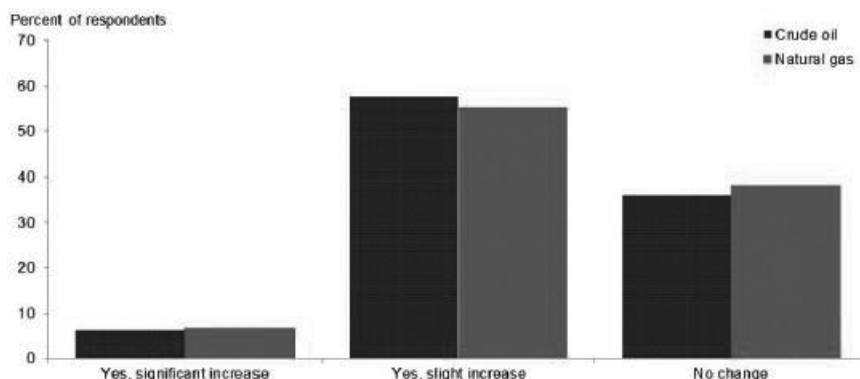
図表 18 最近の規制変更によって、新規油井開発の損益分岐価格はどれくらい下がったのか？



出所：ダラス連邦準備銀行 2025年9月

同銀行は2025年9月の調査で経営幹部に対して、最近のロイヤルティおよびリース入札頻度の変更が、今後5年間で石油・ガス生産量を増加させるかどうかについても質問した。最も多かった回答は「わずかに増加」で、原油については回答者の58%、天然ガスについては55%がこの回答を選択した。原油と天然ガスの両方で次に多かった回答は「変化なし」で、大幅な増加を選択した割合はごくわずかだった。同銀行によると、小規模な探鉱・生産（E&P）企業の経営幹部は、これらの変更によって連邦政府所有地における生産量がわずかに増加すると予想する傾向が強かったのに対し、大手E&P企業の経営幹部の大多数は変化がないと予想している。

図表 19 最近のロイヤルティとリース契約頻度の変化は、
今後 5 年間で石油・ガス生産量を増加させるか？



注：2025 年 9 月 10 日から 18 日までの調査期間中に、原油については 78 社、天然ガスについては 76 社の探鉱・生産企業の幹部がこの質問に回答した。

出所：ダラス連邦準備銀行 2025 年 9 月

全体として、トランプ政権下では米国大水深油田開発プロジェクトに対する政府の方針は明らかに非常に支援的なものとなっているものの、トランプ大統領がどのような結果を望んでいるかにかかわらず、最近の政策変更だけではメキシコ湾における探査・開発活動の大幅な増加にはつながらない可能性を示す兆候が見られる。

業界アナリストの間では、石油・ガスの上流部門における短期的な投資活動は低調になるだろうと指摘する声が増えている。例えば、アナリスト企業のウッド・マッケンジーは、石油・ガス企業にとって 2026 年は厳しい年になると想定しており、各社が長期的な成長投資よりも財務体質の強化を優先するため、設備投資予算は減少するだろうと予測している。

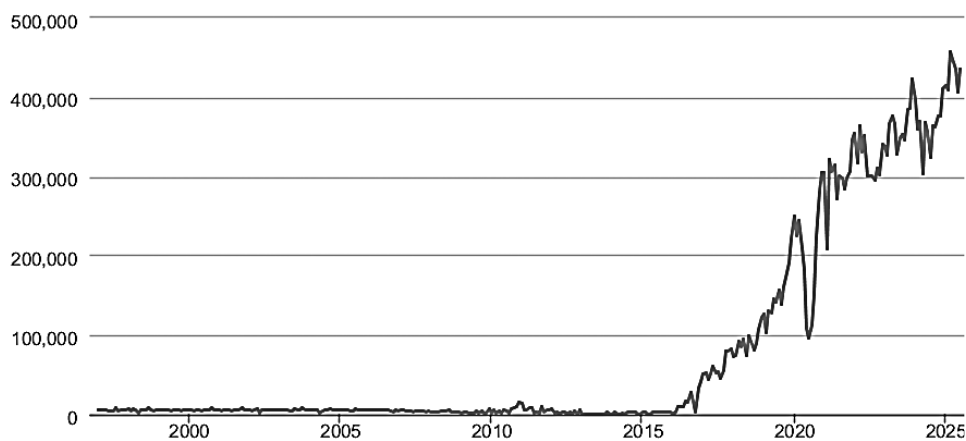
多くの業界アナリストは、近い将来、原油価格が下落傾向にあると見ている。例えば、米国エネルギー情報局（EIA）は 10 月に「世界の原油在庫は 2026 年まで増加し続け、今後数ヶ月間、原油価格に大幅な圧力をかける見込みである。ブレント原油価格は 2025 年第 4 四半期に平均 62 ドル、2026 年には 52 ドルまで下落すると予測している」と述べた。

上流部門への投資は低迷し、短期的な原油価格は下落傾向にあるというアナリストらの予想と、連邦準備銀行の 2025 年 9 月のエネルギー調査に対する概して冷ややかな反応は、トランプ政権のエネルギー政策によってメキシコ湾岸地域における石油開発活動が急増（あるいは増加さえ）するかどうかについて、疑問を投げかけている。しかし、BP が 2025 年 9 月にメキシコ湾のタイバー大水深油田プロジェクトに 50 億ドルを投じることを決定したことは、同社が 1 年前に近隣のカスキダ・プロジェクトに 50 億ドルを投資することを決定したことに続くものであり、少なくとも大手石油会社の一つはメキシコ湾の大水深油田への投資に強気であることを示している。

2.6 トランプ政権の政策、米国の LNG 輸出拡大を促進

2025 年も米国の液化天然ガス（LNG）輸出量は過去最高を更新し続けている。米国の LNG 輸出の伸びは目覚ましく、10 年前には月間 30 億立方フィート（約 8,500 万立方メートル）未満だったのが、2025 年には月間 4,500 億立方フィート（約 127 億立方メートル）を超えるまでに増加した。米国は現在、世界最大の LNG 輸出国となっている。LNG Unlimited という業界誌によると、今年の LNG 出荷量に占める米国の割合は 25%で、カタールが 19.5%、オーストラリアが 18.7%、東南アジア地域が 10.5%と続いている。1990 年代後半以降の米国の LNG 輸出量の推移を図表 20 に示す。

図表 20 米国の LNG 輸出量の推移（十億立方フィート／月）

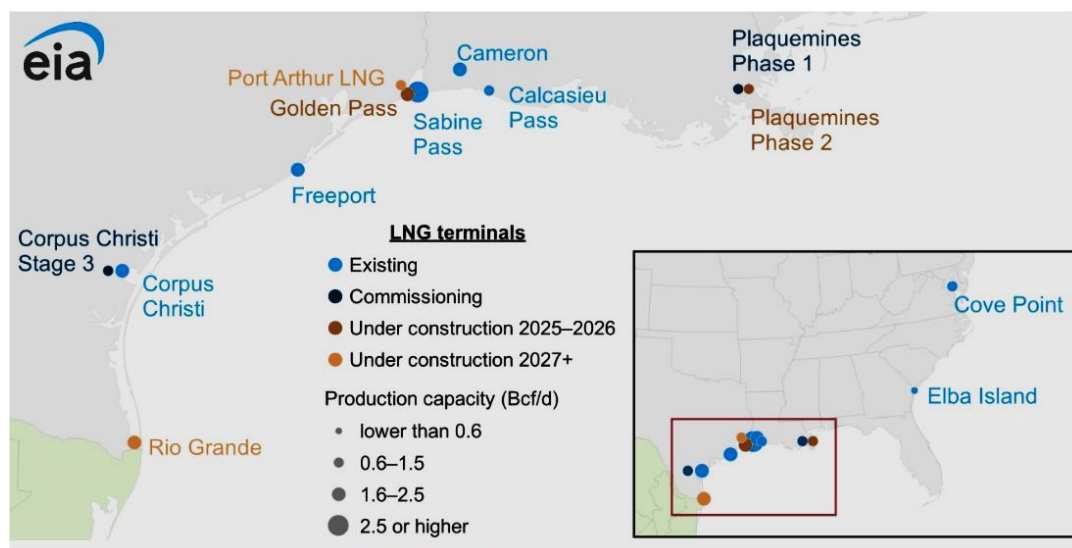


出所：米国エネルギー情報局（EIA）

米国 LNG 輸出ターミナル

米国の LNG 輸出の大部分は、過去 8 年間に運転を開始したメキシコ湾岸に位置する 6 つの陸上 LNG プラントから行われている。東海岸にあるコブポイントとエルバアイランドの 2 つのプラントも輸出量に貢献している。図表 21 は、2025 年半ば時点において米国で稼働中および建設中の LNG 輸出プラントを示す。

図表 21 稼働中及び建設中の米国 LNG 輸出プラント



水色が稼働中、紺色が試運転中、紫及びオレンジが建設中を意味する。

出所：米国エネルギー情報局（EIA）

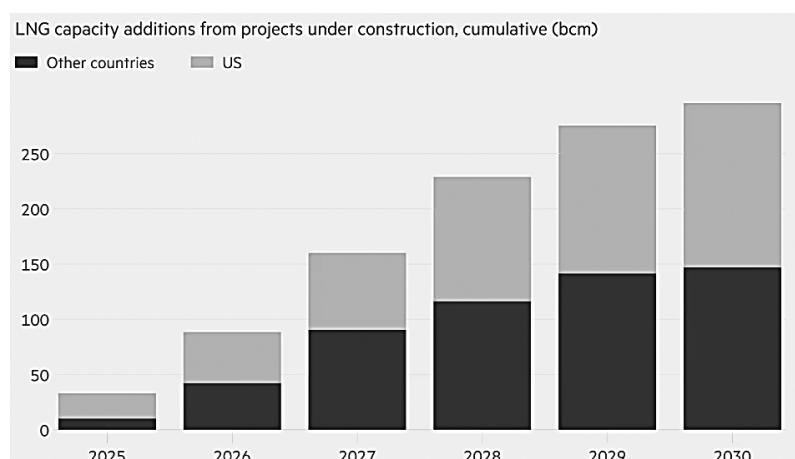
新規輸出プラントの稼働に伴い、今後数年間は輸出の増加が続くと予測されている。EIA は、メキシコ湾岸で建設中の新規プラントにより、米国の LNG 輸出量が 2026 年には 15%増加し、日量 164 億立方フィート（約 4.64 億立方メートル）に達すると予測している。さらに長期的に見ると、建設中で 2026 年以降に稼働開始予定の 3 つの LNG プラントにより、年間 5,900 万トンの生産能力が追加され、最終投資決定待ちの 4 つのプラントによって、さらに 6,300 万トンの LNG 生産能力を追加する見込みである。

西海岸の LNG 輸出プロジェクトであるアラスカ LNG は、オフテイク契約交渉段階にあり、投資決定に向けて進展している。開発会社は 2025 年 9 月、JERA と年間 100 万トンの LNG を 20 年間供給する意向書を締結した。12 月 11 日、連邦許認可改善運営評議会は、アラスカ LNG プロジェクトの連邦政府による許認可手続きが完了したと発表し、2017 年に開始された許認可プロセスが完了し、現代米国史上最大規模のインフラプロジェクトの一つが実現に向けて大きく前進したと述べた⁸。

業界アナリストたちは、米国メキシコ湾岸地域からの LNG 供給量の増加が、この 10 年以内に供給過剰を引き起こす可能性があるかと警告している。図表 22 に示すように、今後 5 年間に追加される新規の LNG 生産能力の約半分は米国由来となる見込みだ。フィナンシャル・タイムズ紙によると、2025 年 9 月に開催された業界会議で、エネルギー企業の幹部らは、米国が液化天然ガスの輸出能力をあまりにも急速に拡大しているため、市場が供給過剰に陥り、価格が下落するリスクがあると警告した。

⁸ <https://www.permitting.gov/newsroom/press-releases/alaska-lng-completes-federal-permitting-ahead-schedule>

図表 22 2030 年までに予測される世界の LNG 生産能力の増加



出所：フィナンシャル・タイムズ

洋上 LNG プラント

将来の計画においては陸上プラントが依然として主流であるものの、LNG を液化して輸出するために洋上プラントを利用するプロジェクトがいくつか進行中、あるいは計画されている。そのうちの一つはメキシコ湾の米国側にあり、もう一つはメキシコ湾のメキシコ側に位置している。

ニューフォートレス・エナジー

ニューヨークに本社を置くエネルギー開発企業であるニューフォートレス・エナジー（NFE）は、メキシコのアルタミラ沖メキシコ湾に小型 LNG プラントを設置し、運営している。この LNG プラントは、複数の改造されたジャッキアップ式プラットフォーム上に建設されており、2024 年 12 月に商業運転を開始した。このプラントは、Sur de Texas-Tuxpan 海底パイプラインを経由して米国からメキシコに輸送される天然ガスの液化および輸出に使用されている。NFE は、米国エネルギー省から、年間 140 万トンの LNG を世界中に輸出することを承認されている。

NFE のアルタミラ LNG プラントは、米国内二地点間輸送で外国籍船の使用を禁止するジョーンズ・アクト規制の適用除外措置を受けた。2023 年 11 月、米国税関・国境取締局（CBP）は、アルタミラプラントからプエルトリコや米国の他の港へ LNG を輸送するために、外国籍タンカーを使用することを承認した。プラントに供給される天然ガスが米国で採掘され、液化のためにパイプラインを通じてメキシコのプラントに送られ、その後液化された状態で米国の顧客に向けて輸送されるため、非ジョーンズ・アクト船を使用する承認が必要だった。CBP は、天然ガスは液化されることで別の製品に変化するため、メキシコのプラントからの LNG 輸送は、米国内ルートの一部ではないと判断した。

図表 23 2024年にメキシコ湾に設置されたニューフォートレス・エナジーの
LNG 輸出プラント



出所：ニューフォートレス・エナジー

アルタミラ沖に設置予定の2番目の同様のプラントは、NFEにより設置されており、2027年上半期に納入される予定である。このプロジェクトは完成までに10億ドルの費用がかかると見込まれているが、NFEの財務状況悪化のため、進捗が遅れているようである。3番目のLNG輸出プラントも2027年の納入を目指して計画されていたが、こちらは延期された模様である。

NFEの財政状況の悪化は、LNG分野における事業拡大の取り組みに影響を与えている。NFEは最新の四半期報告書の中で、投資家に対し「当社の短期的な重点課題は資産売却と債務削減である」と述べた。

デルフィン LNG

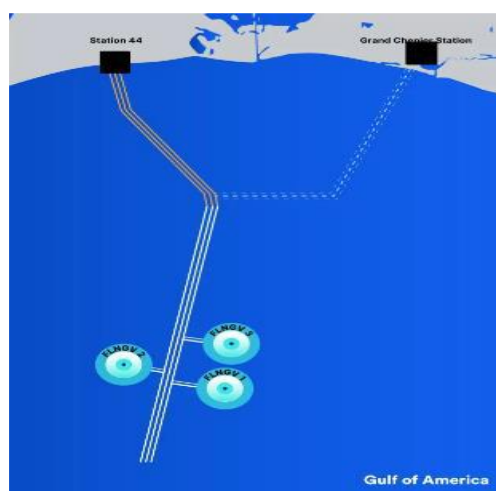
新興 LNG 開発企業である米国デルフィン・ミッドストリームは、ルイジアナ州キャメロン郡沖合約40マイル（約64キロメートル）のメキシコ湾にLNG輸出ターミナルを建設する計画である。同社はこのプロジェクトを、既存の設備を活用した大水深 LNG 港湾プロジェクトであり、追加のインフラ投資を最小限に抑えることができると説明している。

このプロジェクトは、年間合計1,320万トンのLNGを生産できる複数の浮体式液化天然ガス生産設備（FLNG）を建設する予定である。第1段階では3つのFLNGが使用され、第2段階で4つ目が追加される。FLNGは水深19～22メートルの海域に設置され、各FLNGは21万立方メートルのLNG貯蔵能力を備える。各FLNGにはガス前処理プラントと3つの液化トレインが搭載される。天候に応じて船体を風向きに合わせて合わせるために、着脱可能なタワーヨーク係留装置が使用される。ガス原料は、デルフィンが2014年に買収した現在休止中のUTOSガスパイプラインを利用して陸上から供給される。

デルフィンによると、このプロジェクトは米国運輸省海事局（MARAD）から肯定的な決定記録書および深海港ライセンスを得るとともに、自由貿易協定非締結国への年間最大1,320万トンのLNG長期輸出についてエネルギー省から承認を得ている。

2025年7月、デルフィン社は、サムスン重工業および米国ブラック・アンド・ビーチと早期作業プログラムに合意したと発表した。これは、一括請負（ターンキー）方式のエンジニアリング、調達、建設、統合（EPCI）契約の基礎となる浮体式液化天然ガス生産設備（FLNG）の設計仕様をさらに詳細に詰めること、および両社がプロジェクトの実行に向けて準備を進めることを目的としている。同社は独シーメンス・エナジーとも契約を締結し、SGT-750 ガスタービン機械駆動パッケージ 4 基分の製造能力を確保したと述べた。

図表 24 メキシコ湾におけるデルフィン LNG 洋上輸出ターミナルの
概念レイアウト



出所：デルフィン LNG

2025年10月初旬、デルフィン社はサムスン重工業（SHI）と最初の FLNG に関する発注確定書（LOA）を締結したと発表し、2025 年末までに最終投資決定を行う予定であると述べた。デルフィン社はまた、2 つ目の FLNG についてもドック予約スキームに合意したほか、3 つ目の FLNG についても共同で事業開発を進める計画であると発表した。

デルフィンの発表は以下のとおり⁹。

「LOA により、SHI はデルフィン LNG プロジェクトの最初の FLNG 船の独占的な EPCI 請負業者として選定・契約締結されたことが正式に通知され、デルフィン社は最初の FLNG 船の建造のために SHI のドックを独占的に使用する権利を得た。LOA の一環として、両当事者は早期着手作業を開始し、プロジェクトチームを編成し、プロジェクト全体のスケジュールにおけるリスクを軽減し、間もなく始まる実行段階に備えることに合意した。

デルフィン社は 2025 年初頭に、FLNG 船用ガスタービンの製造能力をシーメンス・エナジーから確保済みである。以来、同社は負債および株式による資金調達を大きく進展させてきた。今回の発表により、デルフィン社がルイジアナ州沖合で進めている

⁹ <https://delfinmidstream.com/wp-content/uploads/2025/10/Delfin-PR-Letter-of-Award-23-Oct-2025.pdf>

主要なエネルギーインフラプロジェクトについて、2025年11月の最終投資決定（FID）に向けた道筋がさらに確固たるものとなった。

最初の FLNG 船の FID に向けた進捗状況、およびプロジェクト関係者間の優れた協力関係を踏まえ、両社はデルフィン・プロジェクトにおける 2 隻目および 3 隻目の FLNG 船に向けて、パートナーシップを強化することに合意した。今回の LOA に基づき、両社は最初の FLNG 船の FID に続いて、デルフィン・プロジェクトの 2 隻目の FLNG 船についてドック予約スキームに合意した。これにより、デルフィンは 2026 年初頭に 2 隻目の FLNG 船の FID を行うことが可能となる。3 隻目の FLNG 船については、デルフィンと SHI は造船協力を含む戦略的な事業機会および貿易機会の共同開発を計画している。」

2025 年 11 月、デルフィンは、同社の米国輸出施設から LNG を売買する 20 年間の基本合意書を IRH グローバル・トレーディングと締結したと発表した。この LNG は FOB（本船渡し）条件でヴィトーに供給され、ヴィトーは長期契約に基づき IRH グローバル・トレーディングに納入する予定である。

楽観的な発表にもかかわらず、デルフィンがこのプロジェクトを完遂するための資金を確保できたかどうかは不明である。デルフィン LNG プロジェクトは 10 年以上前から計画段階にあるが、目立った進展は見られていない。

LNG 輸出ターミナルに対する政府方針の変更

バイデン政権は LNG 輸出プロジェクトを支持していなかった。LNG は化石燃料であるため、その生産は再生可能エネルギーへの移行促進というバイデン政権の方針と矛盾するからである。2024 年 1 月の大統領令によって米国における新規 LNG プラントの建設が一時停止され、米国エネルギー省（DOE）が「認可の基礎となる分析を更新する」まで、新規 LNG の輸出許可の発行が一時的に停止された。連邦裁判所は 2024 年 7 月にこの輸出停止措置を解除したが、業界団体によるとバイデン政権が依然としてこの措置を支持している（当時）とのことである。

トランプ政権は、バイデン政権の LNG 開発に関する政策を根本的に覆し、米国の LNG 輸出拡大を主要目標とした。トランプ大統領が就任初日に発令した大統領令の一つは、LNG 輸出のための新たな米国深海港の開発許可手続きを加速させることを求めており、新たな深海港の承認を担当する海事局（MARAD）に対し、審査を迅速化するよう指示が出された。2025 年 1 月 20 日に発令された大統領令 14154 号「米国のエネルギー解放（Unleashing American Energy）」には、次のように記されている¹⁰。

エネルギー長官に、適用される法令に従い、液化天然ガス輸出プロジェクトの承認申請に関する審査を可能な限り速やかに再開するよう指示する。エネルギー長官は、特定の申請によって促進される「公益」を評価するにあたり、当該申請を承認した場合に米国にもたらされる経済的および雇用への影響、ならびに同盟国およびパートナー国の安全保障への影響を考慮しなければならない。

¹⁰ <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/unleashing-american-energy/>

米国産 LNG 輸出を支援するための最近の動きとして、米通商代表部（USTR）は 2025 年 10 月、1974 年通商法第 301 条に基づく措置案を修正した。同措置案は、米国製 LNG タンカーで LNG を輸送するという要件を満たさない企業に対し、LNG 輸出許可を一時停止することを可能にするものであった。この規定は、2025 年 4 月に発表された包括的措置の一部であり、米国産 LNG 輸出を輸送する LNG 運搬船の米国建造を義務付けることで、米国造船業を支援することを目的としていた。具体的には、USTR は次のように述べた¹¹。

「一般からの意見および通商法第 301 条委員会からの助言を考慮し、米国通商代表部は、附属書 IV 第 9 項(j)を 2025 年 4 月 17 日に遡って削除することを決定した。この変更により、LNG 分野における短期的な混乱を回避しつつ、米国の造船能力への投資および LNG 輸送船の生産を促進することが可能となる。USTR は、LNG 輸出は米国経済および米国の経済安全保障にとって重要な貢献であると考えている。」

USTR は、LNG 輸出拡大を支援することが、米国の造船業拡大を支援することよりも米国の国益にとって重要であると判断したと見られる。

アラスカにおける LNG 輸出ターミナル建設計画

ニューヨークとテキサスを拠点とするエネルギープロジェクト開発会社グレンファーン・グループが過半数の株式を保有するアラスカ LNG は、アラスカ州ニキスキに年間 2,000 万トンの LNG 輸出ターミナルを建設する計画を進めている。このターミナル建設予定地は、2017 年に操業停止となったケナイ LNG プラントの跡地近くである。このプロジェクトには、ノーススロープからニキスキまで全長 1,288km のガスパイプラインの建設が必要となる。

2025 年 10 月、グレンファーンは東京ガスと年間 100 万トンの LNG 調達に関する関心表明書（LOI）を締結した¹²。これは、前月に JERA と締結した 20 年間にわたる年間 100 万トン LNG 引き取りに関する同様の LOI に続くものである。グレンファーンは、「アラスカ LNG プロジェクトの第三者向け LNG 供給能力の半分以上について、台湾の CPC やタイの PTT との契約を含む予備的な商業契約を締結済みである」と述べている。これらの契約を拘束力のある契約に発展させるための交渉が現在進行中である。グレンファーンは、アラスカ LNG プロジェクトの総生産能力を上回る量の LNG について、潜在的な顧客と協議を進めている。同社は、「アラスカ LNG パイプラインについては 2025 年後半、プロジェクトの LNG 輸出関連設備については 2026 年の最終投資決定（FID）を目指している」と述べている。

¹¹ USTR, Notice of Modification of Section 301, Trade Act of 1974

¹² <https://www.tokyo-gas.co.jp/news/press/20251024-01.html>

図表 25 ニキスキ LNG 輸出ターミナルの概念レイアウト



出所： グレンファーン・グループ

関連する動きとして、内務省は最近、アラスカのノーススロープからアラスカ南部にある LNG 輸出プラントまで長距離ガスパイプラインを建設する代替案として、ノーススロープに LNG 生産プラントを建設する可能性について議論している。このプロジェクトには、年間を通して操業するために耐氷性能を備えたタンカーが必要となる可能性が高い。この構想はまだ非常に初期の検討段階にある。

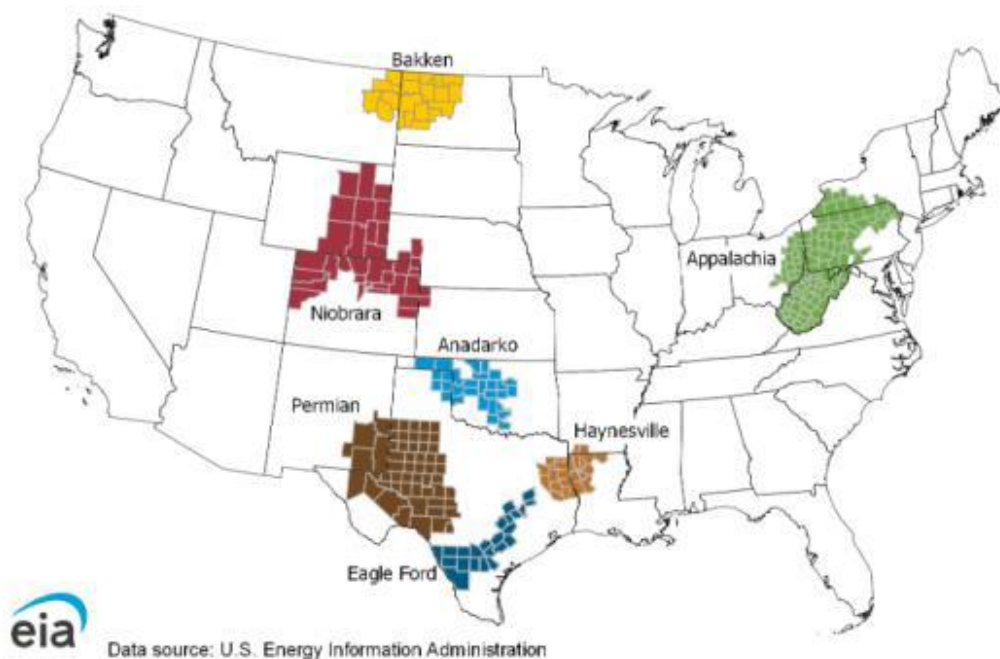
2.7 タイトオイル開発は投資資源をめぐって大水深開発と競合する

米国の将来の大水深油田開発プロジェクトの見通しは、石油会社の資本支出配分が決定される競争環境を考慮に入れる必要がある。他の資本プロジェクトも石油会社の投資資源を巡って競合している。中でも最も重要な競合相手は、タイトオイル開発である。

タイトオイルは、米国内の陸上鉱区とメキシコ湾大水深鉱区を組み合わせたポートフォリオを持つ石油会社（オキシデンタル、エクソンモービル、シェブロン等）において、投資資源を巡る競争関係にある。こうした企業は、将来的に最大の財務リターンを生み出すプロジェクトに投資資源を配分するため、大水深プロジェクトへの投資決定は、同様のタイトオイル投資から得られるリターンによって影響を受ける。どちらが有利かは、企業の資源をより有効に活用できるのはどちらなのかによって決まる。

図表 26 は、タイトオイルとシェールガスの米国における 7 つの主要生産地域を示している。これらの地域からのタイトオイル生産量は現在、1 日あたり平均約 900 万バレルに達しており、これはメキシコ湾における原油日産量の約 5 倍に相当する。

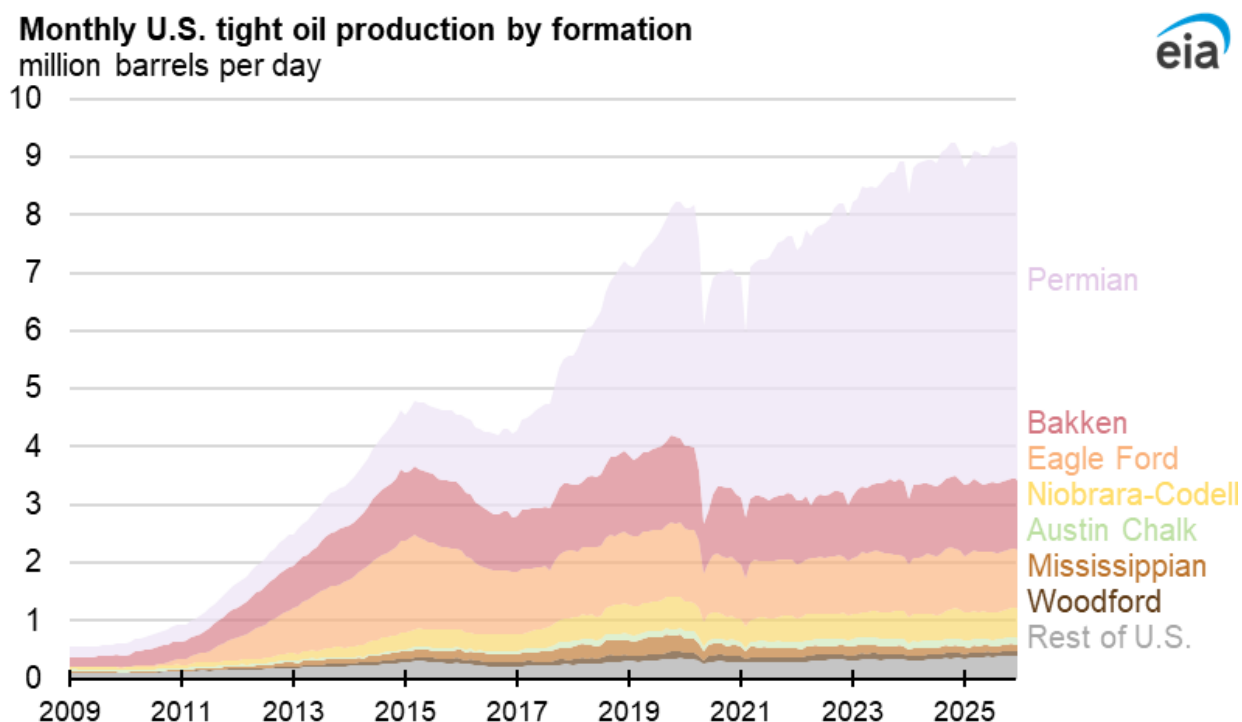
図表 26 米国の主要なタイトオイル・シェールガス生産地域



出所：米国エネルギー情報局（EIA）

タイトオイルの生産量は過去 6 年間で大幅に増加し、2020 年初頭以降 12%増加した。図表 27 に示すように、パンデミック期間中に急激な落ち込みが見られたが、状況が落ち着くと生産量は回復した。

図表 27 米国のタイトオイル生産量の動向



Data source: U.S. Energy Information Administration, Short-Term Energy Outlook, February

出所：米国エネルギー情報局(EIA)¹³

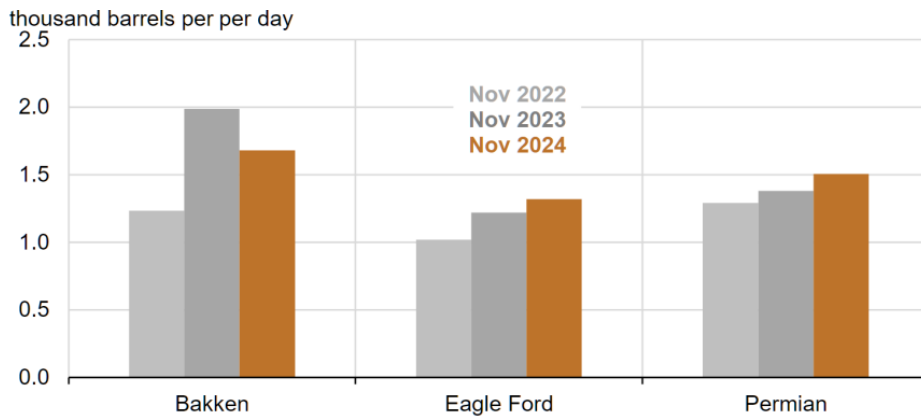
タイトオイル部門は、過去 10 年間の技術進歩と継続的な生産性向上の恩恵を受けており、タイトロック内の石油の採掘・揚鉦コストは低下している。例えば、

- テキサス州パーミアン盆地最大のタイトオイル生産企業であるエクソンモービルは、2030 年までの戦略計画の中で投資家に対し、「パーミアン盆地では、下流部門の研究と石油コークスの特性に関する深い理解に基づいて開発された、特許取得済みの軽量プロパントを、水圧破砕による回収率を高めるためのプロパントとして使用している。この新技術は、現在までに最大 20%の回収率向上を実現し、同時に資本効率も改善している」と述べた。こうした技術革新などにより、「2030 年までに、掘削および仕上げにかかるコストは 2019 年の水準から約 40% 低くなり、昨年提示した見通しよりも 10 ポイント低くなる見込みだ」としている。
- マーフィー・オイルは 11 月、投資家に対し、イーグル・フォード層のタイトオイル油井における 1 フィートあたりの掘削コストは 2024 年比で 8%減少したこと、また、同四半期にマーフィーのポートフォリオに追加された油井の平均損益分岐原油価格は 1 バレルあたり 36 ドルで、中には 22 ドルというものもあったことを説明した。

¹³ <https://www.eia.gov/petroleum/data.php#crude>

図表 28 は、主要な 3 つのタイトオイル生産地域における過去数年間の掘削リグの生産性推移を示している。これらの地域のうち、パーミアン盆地とイーグル・フォードの 2 地域では、リグ 1 基あたりの日産量は前年比で増加している。一方、3 つ目の地域であるバックケンでは、最新のデータではリグ 1 基あたりの石油生産量が減少した。

図表 28 新しく完成したタイトオイル油井における掘削リグあたりの原油生産量¹⁴



出所: 米国エネルギー情報局 (EIA)、2024 年 12 月

生産性向上による恩恵の一部を相殺するように、タイトオイル生産における操業コストは、生産拡大に伴う熟練労働者と非熟練労働者の需要増加によって上昇している。ダラス連邦準備銀行は 2025 年 9 月のエネルギー調査で、次のように述べている¹⁵。

「(油田) 企業はコスト上昇を報告しており、全指標が平均値を上回った。油田サービス企業では、投入コストは上昇したものの、投入コスト指数が 40.0 から 34.8 へわずかに低下したため、前四半期より上昇ペースはやや鈍化した。探鉱・生産 (E&P) 企業では、探鉱・開発コスト指数が 11.4 から 22.0 に上昇した。また、リース運営費指数も 28.1 から 36.9 に上昇した。」

今後 10 年間で、タイトオイルの生産性向上は、新たな技術導入や操業改善の機会を見つけることが難しくなるにつれて、鈍化する可能性が高い。また、生産量増加に伴い労働力供給が逼迫するため、タイトオイル開発コストは急速に上昇する可能性が高い。もちろん、これは大水深油田にも当てはまる。大水深における石油探鉱・生産コストは上昇する可能性が高い。大水深油田の生産性は向上するかもしれないが、大きな進歩はすでに過去のものであり、現時点では目立った技術革新の兆しは見られない。

全体として、タイトオイル開発を巡る投資資源獲得競争は、メキシコ湾大水深プロジェクトの開始に対する抑制要因となり続けるだろう。この競争によって、本来であればメキシコ湾大水深の新規プロジェクトに投入されるはずだった投資資源が奪われることになる。

¹⁴ <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=64124>

¹⁵ ダラス連邦準備銀行、2025 年 9 月

2.8 投資資源獲得のために競争している他のオフショア地域

タイトオイルが、メキシコ湾から投資資源を吸い上げている唯一の機会というわけではない。世界の他の地域にも、探鉱・開発企業が開発に取り組むことができる魅力的な未開発石油資源が存在する。

シェブロン、BP およびその他の石油会社はメキシコ湾の油田開発への投資を続けているものの、最近、すべての主要企業がこの地域を投資資源の優先的な投入先とみなしているわけではない。米国最大の石油生産会社であるエクソンモービルは、過去 10 年間、メキシコ湾での開発を敬遠して、代わりにガイアナを主要な大水深開発機会として注力してきた。同社がメキシコ湾で生産している油田は、2000 年に生産を開始したレガシー油田であるフーバー／ダイアナのみで、メキシコ湾における新規の大規模プロジェクトの近々の計画はない。

エクソンモービルは、ガイアナを石油開発への投資先として有望視している。エクソンモービルとそのパートナー企業は、ガイアナ沖合の広大なスタブロック鉦区における新たな油田の探鉱・開発に、これまでに 600 億ドル以上を投資してきた。直近のプロジェクトへの投資決定は 2025 年 9 月下旬に行われ、エクソンモービルはハンマーヘッド油田の開発に 68 億ドルを投資すると発表した¹⁶。これは、ガイアナ沖合で承認された 7 番目のプロジェクトとなる。ガイアナ沖合では、2030 年までにさらに 5 つの同様のプロジェクトが開始される予定である。

シェブロンはメキシコ湾への投資を継続しているものの、今後数年間はガイアナ・スリナム盆地における探鉱・開発（E&D）への投資資源を増やす可能性が高まっている。シェブロンは 2025 年に、ヘス・コーポレーションが保有していたエクソンモービルが操業するスタブロック鉦区の 30% のパートナー権益を取得し、現在ではガイアナの石油開発において主要な権益を保有している。シェブロンはスリナム沖の隣接鉦区でも探鉱活動を行っており、2025 年 10 月には同地域で初の探査井掘削を開始した。この大手石油会社は 10 年以上にわたりスリナム沖で探鉱活動を行っており、同地域に大きな可能性を見出している。

投資機会のもう一つの例として、BP は 2025 年 11 月に「ブラジル沖のブメランゲ鉦区における初期の調査結果と分析は非常に有望である。非常に大きな炭化水素層と、貯留層に相当量の液体が存在することが示されている」と発表した。同社は「これは、当社の探鉱チームにとってこれまで例をみないほど好調だった年における新たな成功事例であり、上流事業の拡大に対する当社の取り組みを裏付けるものである。ブラジルは BP にとって重要な国であり、当社は同国に重要かつ優位性のある生産拠点を確立する可能性を探ることが当社の目標である」と述べている。

特にガイアナ・スリナム盆地、ブラジル、西アフリカなど、他の地域における石油開発の機会が増えていることから、メキシコ湾が現在の政権の拡大目標を達成するために必要な将来の投資を誘致できるかどうかについて疑問が生じている。

¹⁶ https://corporate.exxonmobil.com/news/news-releases/2025/0922_exxonmobil-guyana-expands-capacity-with-seventh-offshore-development

3. 米国洋上風力発電の動向

本章では、米国連邦政府の洋上風力発電政策における最近の変更点について概説し、米国の洋上風力発電分野における今後の開発への影響を評価するとともに、主要な米国の洋上風力発電プロジェクトの現状について概説する。

3.1 大統領令による、米国の洋上風力発電開発の頓挫

数十年前、米国は再生可能エネルギーへの移行を開始した。その目標の一つは、洋上風力を将来の米国のエネルギーミックスの主要な構成要素にすることであった。洋上風力発電は、エネルギー供給への潜在的貢献が非常に大きいと考えられていた。議会調査局の詳細な分析によると、

「米国本土およびハワイの沖合地域には、年間 1,300 万ギガワット時以上の風力発電による電力を生み出す技術的な潜在能力がある。これは近年の米国における年間電力消費量の 3 倍以上にあたる量だが、これらの推定値には経済的な実現可能性は考慮されていない。」（出所：CRS（議会調査局）、米国洋上風力発電開発：概要と第 118 議会における課題¹⁷⁾

長年にわたる政府による研究開発および洋上風力発電実証プロジェクトへの支援を経て、2020 年代初頭、バイデン政権は米国の洋上風力発電開発を加速させるための野心的な計画を発表した。この計画では、2030 年までに 30 ギガワットの洋上風力発電を導入するために、政府全体で取り組むことが求められた。また、2035 年までに 15 ギガワットの浮体式洋上風力発電設備を設置することも目標の一つとなった。

米国の野心的な目標は、洋上風力発電プロジェクトにおける主要企業である欧州企業のほとんどを含むエネルギー開発企業の関心を集めた。この分野における商業活動は急速に活発化し、連邦政府による海域のリース入札には多くの企業が熱心に参加した。海域リース権の入札は激化し、提示額はしばしば入札主催者の予想を上回った。新たなプロジェクトが次々と計画段階に入り、米国の洋上風力発電部門は熱気に満ち溢れていた。

同部門の活動は 2020 年代初頭にかけて拡大を続けた。バイデン政権が再生可能エネルギーへの移行を支援するために打ち出した 2022 年インフレ削減法（IRA）により、洋上風力発電への連邦政府による支援を大幅に強化した。洋上風力発電開発のための海域のリースが大幅に拡大され、洋上風力発電開発業者や製造業者向けに様々な税額控除が提供された。東海岸沿いの洋上風力発電所は計画段階から建設段階へと移行した。2024 年後半には、東海岸の主要な洋上風力発電プロジェクトの 1 つが発電を開始し、その他 3 つが建設中、さらに 6 つ以上が詳細な計画段階に入っていた。

しかし、2024 年 11 月の選挙で洋上風力発電に反対する新大統領が誕生し、一般的に化石燃料資源開発を支持する共和党が上下両院において多数を占める議会が誕生したことで、状況は一変した。政権交代の結果、米国における洋上風力発電開発に対する連邦政府の支

¹⁷ CRS, U.S. Offshore Wind Energy Development: Overview and Issues for the 118th Congress

援は完全に途絶えた。米国の政策転換を受けて、国際エネルギー機関（IEA）は、2030年までに米国で稼働開始予定の洋上風力発電の予測値を50%以上下方修正した。

トランプ大統領は選挙運動中に洋上風力発電に関する政策を発表していたため、当選後、洋上風力発電分野が攻撃の対象となることは周知の事実だった。しかし、その攻撃の規模と激しさは多くの人を驚かせた。欧州の再生可能エネルギー業界誌「リチャージ」の10月号の記事は、「ドナルド・トランプ大統領による洋上風力発電への攻撃は、250億ドル規模の産業に壊滅的な打撃を与え、数千もの雇用を危険にさらしたが、おそらくそれ以上に重要なのは、米国の投資に前例のない政治的リスクをもたらしたことである」と述べている。

就任後最初の100日間に行われた217件の大統領令の中には、トランプ大統領が連邦政府による洋上風力発電開発への支援を打ち切るよう指示した様々な命令や指示が含まれていた。

最初にとられた措置の一つは、洋上風力発電プロジェクトへの資金提供を中止することだった。就任初日に出された大統領令により、前政権が2022年に承認した再生可能エネルギー開発のためのすべての支出が突然停止された。

「すべての政府機関に対し、2022年インフレ削減法（公共法第117-169号）およびインフラ投資・雇用法（公共法第117-58号）に基づき計上された資金の支出を直ちに停止するよう指示が出された。これらの法律に関連する資金は、行政管理予算局（OMB）局長および大統領経済政策補佐官が、当該支出は自身が採用することを決定した審査勧告と整合していると判断するまで、いかなる政府機関も支出してはならない。」（出所：大統領令14154号¹⁸）

初日に行われたもう一つの措置は、連邦政府管轄の沖合海域すべてを風力発電所の開発用地としてのリース対象から除外するという大統領覚書の発令であった。

「領海外大陸棚土地法第12条(a)項（合衆国法典第43編第1341条(a)）に基づき付与された権限により、領海外大陸棚土地法第2条（合衆国法典第43編第1331条）に定義される領海外大陸棚（OCS）内の全区域について、風力発電リース目的の処分から除外する。この除外措置は2025年1月21日から発効し、本大統領覚書が撤回されるまで効力を有する。」

「この撤回措置により、領海外大陸棚（OCS）における、発電目的または風力利用から派生するその他の用途のための新規または更新された風力エネルギーリースに関するあらゆる区域の検討が一時的に停止される。この撤回措置は、石油、ガス、鉱物、環境保全など、その他の目的に関連するリースには適用されない。」（出所：大統領覚書、2025年1月20日）

同大統領覚書は、関係連邦機関による徹底的な調査が行われるまで、洋上風力発電プロジェクトに関するさらなるリース契約や許可の発行も一時停止した。

「連邦政府による陸上および洋上風力発電プロジェクトのリースおよび許可の根底にある様々な法的欠陥が、航行安全、輸送、国家安全保障、商業活動、海洋哺乳類などに深刻な悪影響を含む重大な損害につながる可能性があること、また、風力発電プロ

¹⁸ 大統領令14154号「米国のエネルギー解放」[Unleashing American Energy](#)

プロジェクトのリースまたは許可に際して国家環境政策法で義務付けられている各種環境審査に潜在的な不備があることを鑑み、内務長官、農務長官、エネルギー長官、環境保護庁長官、およびその他の関係機関の長は、連邦政府の風力発電リースおよび許認可慣行に関する包括的な評価と見直しが完了するまで、陸上または洋上風力発電プロジェクトに対する新規または更新の承認、通行権、許可、リース、または融資を発行してはならない。」（出所：大統領覚書、2025年1月20日）

3.2 政府関係者は、否定的な洋上風力発電政策を実施

大統領の洋上風力発電に対する敵意は、米国のエネルギー政策の策定と実施を担当する新任の連邦政府高官たちに完全に受け入れられている。内務長官、エネルギー長官、環境保護庁長官、運輸省海事局長官、その他洋上風力発電プロジェクトの承認責任を負う主要当局者らは、米国沿岸沖の洋上風力発電所の開発を阻止または減速させるための措置を講じている。

2025年9月、内務長官はミラノで開催されたエネルギー会議の参加者に対し、「米国沿岸における洋上風力発電プロジェクトに未来はない」と述べた。会議出席者によると、長官は「洋上風力発電は費用が高すぎ、信頼性も十分ではない。これらの（米国の洋上風力発電）プロジェクトの多くは、実際には電力供給のためではなく、税制優遇措置を受けることが目的だった。補助金が削減または制限されたということは、今後米国で洋上風力発電所が建設される可能性は低いことを意味する」と述べた。さらに、「クジラの個体数への影響に関する懸念に加え、国防総省や連邦航空局からもレーダーシステムへの干渉に関する懸念が示されているため、洋上風力発電には反対意見もある。これらの洋上風力発電プロジェクトの多くは、イデオロギーに基づいた非常に迅速な許認可プロセスを経て進められてきた。大統領令の一環として、政府全体でこれらのプロジェクトを包括的に見直すよう求められている」と付け加えた。

また9月には、エネルギー長官がワシントンの研究機関である外交問題評議会での講演で、「洋上風力発電に頼っている欧州諸国は電気料金が高い。我々は世界で最も高額な電気料金を競うレースに参加したくない。我々は世界で最も手頃な電気料金を競うレースに参加したいのだ」と述べた。さらに、パリ協定における温室効果ガス削減目標を「馬鹿げている」と評したとも報じられている。「気候変動は、人々の生活の質に影響を与えるという点では、それほど重要なものではない。実際、もしニュースやメディアで取り上げられていなければ、人々は気候変動について知ることもないだろう」と述べた。

洋上風力発電部門に責任のない米国保健福祉長官でさえ、洋上風力発電への攻撃に加わっている。ワシントン・ポスト紙の2025年11月の社説は、次のように述べている。

昨年のある選挙集会で、トランプ大統領は有権者に対し、当時まだ保健福祉長官ではなかったロバート・F・ケネディ・ジュニア氏に食品や医薬品の規制に関して「自由にやらせる」と語った。しかし同時に、元民主党員であるケネディ氏に対し、「液体の金」、つまり石油と天然ガスには手を出さないよう警告した。こうした経緯を考えると、ケネディ氏が最近、保健福祉省の職員に対し、洋上風力発電所がもたらす健康被害について調査するよう指示したのも、おそらく驚くには当たらないだろう。（出所：ワシントン・ポスト、2025年11月2日）

ケネディ長官は6月のラジオインタビューで、記者に対し「洋上風力発電所はクジラをはじめとする海洋生物を脅かすため、禁止すべきだ。過去22ヶ月間で109件ものクジラの座礁事故が発生しており、いずれもこれらの新しい洋上風力発電所の近辺で起きている」と述べた。さらに、「これらの洋上設備は、化石燃料に代わるクリーンエネルギー源としても費用対効果が悪く、失敗に終わっている。米国で事業を展開している洋上風力発電会社の多くは外国資本であり、バイデン前大統領のインフレ削減法に基づき巨額の補助金を受け取るために、米国の企業と提携している。これらの発電所が生産する電力は、陸上風力発電所の3倍ものコストがかかる」と述べた。保健福祉省は最近、省職員に対し、洋上風力発電が健康に及ぼす影響、特に風力発電所と送電網を結ぶ海底送電ケーブルから発生する電磁波が健康に与える影響について調査するよう指示したと報じられている。

ニューヨーク・タイムズ紙の2025年9月の報道によると、「ホワイトハウスは異例の措置として、6つの政府機関に対し、国内の洋上風力発電産業を阻止するための計画を策定するよう指示した。これは、トランプ大統領が醜く、高価で非効率的だと批判してきた再生可能エネルギー源に対し、政権全体で攻撃を強めている」という。同紙の報道によれば、様々な政府機関からなる「省庁横断チーム」が結成され、洋上風力発電所がもたらすリスクを調査している。これらの調査の中で、保健福祉省は現在、風力タービンが人体に害を及ぼす可能性のある電磁波を放出しているかどうかを調査しており、国防総省はこれらのプロジェクトが国家安全保障にリスクをもたらす可能性があるかどうかを調査している。

2025年9月、エネルギー長官は聴衆に対し、「連邦政府および州政府の政策によって後押しされ、納税者によって資金が提供されない限り、米国の洋上風力発電への民間投資には事業としての採算性はない」と述べたと報じられた。同年9月のテレビインタビューでは、「洋上風力発電は陸上風力発電の2倍の費用がかかり、多額の補助金がなければ、大規模な洋上風力発電産業は成り立たないだろう。米国における洋上風力発電の経済的な見通しは明るくないと言えるだろう」と述べている。

現政権の任期がまだ3年以上残っていることを考えると、米国における洋上風力発電に対する政府の強い反対姿勢は、推進派にとって乗り越えがたい障害となるだろう。ロイター通信によると、8月の閣議で大統領は閣僚に対し、「我々は風力発電所を認めない。よほど以前に誰かが建設を約束していたといった法的拘束力のある状況がない限り、風力発電所の建設は一切認めない」と述べたという。

3.3 米国洋上風力発電プロジェクトを停止または減速させるための政府の措置

連邦政府が米国の洋上風力発電を停止するために講じた措置には、洋上風力発電所の開発用地としての連邦政府所有のすべての沖合土地のリースを撤回すること、洋上風力発電開発のために既に発行された許可やリースを取り消すこと、風力発電所建設プロジェクト向けに承認・資金提供済みのインフラ補助金を取り消すこと、洋上風力発電プロジェクトに対する投資税額控除の適用要件を厳格化することなどが含まれる。これらの措置はすべて、米国の洋上風力発電開発を停止または減速させることを目的としている。

洋上風力発電開発向けの連邦海域のリース撤回

内務省は、バイデン政権下で策定された洋上風力発電リースに関する5年間の洋上リース入札計画を撤回した。

「前政権末期には、沖合350万エーカー（約142万ヘクタール）以上が洋上風力発電区域として指定されたが、これは、連邦政府が洋上風力発電開発のためのリース権を競売にかけることができる事前承認済みの区域であった。これらの洋上風力発電区域を廃止することで、沿岸環境と地域経済を無秩序な開発から守りつつ、電力網が信頼性の低い補助金漬けのエネルギー源に依存しないように努めている。」（出所：内務省、風力発電への優遇措置を制限、2025年7月）

この措置を発表するにあたり、内務省は「風力発電設備を建設・稼働することが渡り鳥の個体数にどのような影響を与えるかについても調査する」と述べた。

2025年12月、マサチューセッツ州の連邦判事は、トランプ大統領が就任初日に発令した、連邦政府管轄海域における洋上風力発電プロジェクトの承認を停止する大統領令に対し、違法として無効判決を下した。2025年5月に、17州とコロンビア特別区からなる連合がこの大統領令を提訴していた。判事は、大統領の広範な命令は恣意的かつ気まぐれであり、連邦法に違反すると判断した。司法省は判決を不服として控訴する見込みである。

風力発電所建設工事の中断

2025年1月20日付の大統領覚書は、すべての「関係機関」に対し、陸上および洋上風力発電プロジェクトに関する新規または更新された承認、通行権、許可、リース契約、融資の供与を停止するよう指示した。この命令は既に実施されており、すべての新規洋上風力発電プロジェクトの承認は停止されている。

この覚書は、内務長官に対し、「既存の風力発電リース契約を終了または修正することの、生態学的、経済的、環境的な観点からの必要性について見直しを行うこと」および「そのような措置の法的根拠を特定すること」を指示しているものの、選挙後、新政権が進行中の洋上風力発電建設プロジェクトを中止したり妨害したりすることはないだろうという見方が広く浸透していた。建設中の風力発電プロジェクトは、中止した場合の費用と混乱が非常に大きくなるため、そのまま継続が認められるだろうと広く予想されていた。

この想定は誤りだった。トランプ政権は、すでに建設が進んでいるものも含め、すべての洋上風力発電プロジェクトを妨害していることが明らかになった。あるエネルギー関連の会議で、内務長官は「内務省は、米国で建設中の5つの洋上風力発電所について詳細な調査を行っている」と述べたと報じられている。

ジョージタウン気候センターによる法的検討によると、領海外大陸棚土地法（OCSLA）に基づき、内務長官は既存の洋上風力発電リース契約を解除するための複数の法的根拠を有している。リース契約は、以下のいずれかの理由で解除されることができる。

- リース契約が詐欺または虚偽表示によって締結されたことが証明された場合。
- 賃借人または被付与者が OCSLA またはその施行規則のいずれかの適用条項を遵守せず、一定期間内にそれを是正しない場合。
- 事業者が操業またはその他の承認された活動を停止した場合。

- 解約が国家安全保障または国防上の理由により必要とされる場合。
- または、「(i) 当該リースまたは許可に基づく活動の継続が、生命（魚類その他の水生生物を含む）、財産、鉱物（リースされている区域か否かを問わない）、国家安全保障もしくは国防、あるいは海洋環境、沿岸環境、または人間の環境に深刻な危害または損害を与える可能性が高い場合、(ii) 当該危害または損害の脅威が合理的な期間内に消滅しない、または許容できる程度まで軽減されない場合、および (iii) 当該リースまたは許可を取り消すことによる利点が、当該リースまたは許可を有効なまま継続することによる利点を上回る場合。」

（出所：ジョージタウン気候センター、連邦政府による洋上風力発電開発に関する最近の措置の理解、2025年6月）

3.4で述べるように、2025年に入ってから複数の洋上風力発電プロジェクトで建設工事が中断されている。これらの措置の一部は現在裁判所の審査を受けている。いずれの場合も、たとえ停止措置が解除されたとしても、その停止期間は開発者にとって非常に大きな混乱と経済的損失をもたらしている。

洋上風力発電インフラへの資金提供の撤回

2025年8月、運輸省海事局(MARAD)は、以前承認されていた12件の洋上風力発電プロジェクトから6億7,900万ドルを打ち切り、撤回した。その理由として、これらの資金は米国の造船業の改善など、より有益な目的に使用できると述べた。

「ジョー・バイデン氏とピート・ブティジェッジ氏は、造船業界の切迫したニーズを無視し、自分たちのグリーン・ニュー・スキュム¹⁹政策のために、交通関連予算を流用しようと躍起になっていた。トランプ大統領のおかげで、多額の費用がかかる割に効果の少ない非現実的な風力発電プロジェクトではなく、真のインフラ整備を優先することができている。無駄な風力発電プロジェクトは、本来なら米国の海事産業の活性化に充てられるはずの資源を浪費している。」（出所：マッド・リバー・ユニオン）

発表された撤回・中止案件には、政権の目標と優先事項に合致しない12件の洋上風力発電関連の助成金およびプロジェクト選定が含まれている。撤回または中止された具体的なプロジェクトと契約金額は以下のとおりである。

撤回案件

- スパローズ・ポイント・スティール・マーチャリング・プロジェクト（PIDP；47,392,500ドル）
- ブリッジポート港湾局運営・維持管理風力発電港プロジェクト（PIDP；10,530,000ドル）
- ポールズボロ風力発電港（PIDP；20,494,025ドル）

¹⁹ グリーン・ニュー・スキュムとは、環境政策やグリーンエネルギーの推進をはじめとする一連の「グリーンニューディール（Green New Deal）」を「詐欺的な無意味な政策」とであると批判・揶揄する表現

- アーサーキルターミナル (PIDP ; 48,008,231 ドル)
- デイビスビル港アクセス、レジリエンス、開発のためのゲートウェイ改修プロジェクト (PIDP ; 11,250,000 ドル)
- ノーフォーク洋上風力発電物流港 (PIDP ; 39,265,000 ドル)
- ハンボルト湾洋上風力発電 (INFRA ; 426,719,810 ドル)

中止案件

- レッドウッド海洋ターミナルプロジェクト計画 (PIDP ; 8,672,986 ドル)
- セーラム風力発電港プロジェクト (PIDP ; 33,835,953 ドル)
- エリー湖再生可能エネルギー・レジリエンス・プロジェクト (PIDP ; 11,051,586 ドル)
- 洋上風力発電支援のためのラジオアイランド鉄道改良プロジェクト (PIDP ; 1,679,604 ドル)
- PMT 洋上風力発電開発 (PIDP ; 20,000,000 ドル)

投資適格要件の厳格化により、風力発電プロジェクトへの税額控除が制限される

米国の洋上風力発電開発は、2022 年インフレ削減法で洋上風力発電開発業者および製造業者に提供される手厚い投資税額控除によって促進されてきた。議会調査局は、同法における税額控除について以下のように概説している。

プロジェクト開発業者向け税額控除

洋上風力発電を支援する主要な連邦税制措置は、エネルギー投資税額控除 (ITC) である。これは、2026 年 1 月 1 日以前に建設を開始する洋上風力発電プロジェクトに対し、30%の税額控除を提供する。インフレ削減法 (IRA) 第 13702 条は、新たなクリーン電力投資税額控除を規定しており、温室効果ガス排出削減目標が達成された時点 (すなわち、電力部門の排出量が 2022 年水準の 25%にまで減少した時点) で段階的に廃止されるよう設計されている。投資税額控除 (ITC) は 6%であるが、適正賃金を支払い、登録徒弟制度の要件を満たす施設については、税額控除率が 30%に引き上げられる。特定の国内調達要件を満たすプロジェクトは、ボーナス税額控除の対象となる可能性があり、賃金および労働力に関する要件を満たすプロジェクトの場合は 10 パーセントポイント、それ以外の場合は 2 パーセントポイント相当の控除が適用される。

製造業者向け税額控除

インフレ削減法 (IRA) 第 13502 条は、風力発電部品および関連製品 (洋上風力発電設備設置専用船など) の国内生産に対する新たな税額控除を規定している。洋上風力発電用船舶の場合、控除額は販売価格の 10%である。その他の洋上風力発電関連部品の場合、控除額は部品の種類とプロジェクトの総定格容量に応じて決定され、ブレード、ナセル、タワー、洋上プラットフォームが控除の対象となる。洋上風力発電設備の製造施設の設立、改修、または拡張に投資する納税者は、IRA 第 13501 条に規定

されているように、先進エネルギープロジェクト税額控除の配分を受ける資格がある場合もある。（出所：米国議会調査局、2024年10月）

2025年7月に共和党が可決した「大きく美しい1つの法」は、洋上風力発電に対する投資税額控除の段階的廃止を前倒しし、税額控除の適用期限を厳格化することで、利用可能な投資税額控除を制限した。バイデン政権下では、この税額控除は2032年に段階的に廃止される予定だった。しかし、新法の下では、税額控除は2030年に完全に廃止され、控除を受けるには、プロジェクトは2026年7月4日までに着工され、2027年末までに稼働開始している必要がある。

一方、2025年8月には商務省が鉄鋼とアルミニウムに対する50%の関税を風力タービンとその部品にまで拡大し、洋上風力発電プロジェクトのコスト上昇につながった。

3.4 米国で建設中の洋上風力発電プロジェクトの状況

米国では5件の洋上風力発電プロジェクトが建設段階に入っている。また、2つの小規模風力発電所と建設中の風力発電所の一部がすでに稼働している。これらはすべて米国東海岸に位置している。図表29は、建設中および稼働中の風力発電所の位置を示す。

図表 29 米国で稼働中または建設中の洋上風力発電所



出所：イェール大学環境学部

図表 30 は、2025年12月初旬時点での建設中の5つのプロジェクトそれぞれの開発業者と進捗状況をまとめたものである。各プロジェクトの詳細については、図表に続いて記載されている。

図表 30 米国で建設中の洋上風力発電プロジェクト

プロジェクト	開発事業者	場所	発電量 (MW)	状況
ヴィンヤード・ウインド	CEP/イベルドロウラ	マサチューセッツ	804	風力発電所は最終的な発電量の 50% を発電。初期段階の完成は 2025 年末までに予定されている。
エンパイア・ウインド	エクイノール	ニューヨーク	810	建設工事は 4 月に BOEM によって中断されたが、その後裁判所の許可を得て再開された。
サンライズ・ウインド	オーステッド	ニューヨーク	924	現在建設中で、2027 年に稼働開始予定。
レボリューション・ウインド	オーステッド /GIP	ロードアイランド	704	BOEM は、同プロジェクトに安全上の問題があるとして作業停止を命じたが、連邦裁判所は 9 月にこの停止命令を覆した。
コースタル・バージニア・ウインド	ドミニオン・エナジー	バージニア	2,600	現在 30 基以上の風力タービンが稼働しており、最終的な発電量の 50% を発電。風力発電所の初期段階の完成は 2025 年末までに予定されている。

ヴィンヤード・ウインド・1

この 804 メガワットの洋上風力発電所は、マサチューセッツ州沖合、マーサズ・ヴィンヤード島の南 15 マイル（約 24 キロメートル）の地点に建設されている。これは米国初の商用規模の洋上風力発電プロジェクトである。開発業者は、デンマークのコペンハーゲン・エナジー・パートナーズおよびスペインのイベルドロウラのコンソーシアムである。プロジェクトは段階的に進められ、第 1 段階では GE ベルノバ製の Haliade-X 風力発電設備（13 メガワット）62 基が設置される。建設は 2022 年半ばに開始され、最初の風力発電設備は 2024 年 1 月に稼働を開始した。

このプロジェクトは開始当初から地元住民の反対に直面しており、2024 年 7 月に発生した風力タービンのブレード故障事故によって、その反対はさらに強まった。この事故では、長さ 107 メートルのブレードの破片が近くの浜に打ち上げられ、発泡スチロール、グラスファイバー、その他の破片がナンタケット島の海岸沿いに散乱した。

この事故は地元住民による抗議活動を引き起こし、洋上風力発電プロジェクトの安全性を監督する内務省安全環境執行局（BSEE）は、プロジェクト開発業者に対し、「ブレード故障が他のタービンに影響を与えるかどうかを判明するまで、すべてのタービンによる発電を停止する」よう命令を出した。この命令により、プロジェクトのさらなる建設工事も一時中止された。2024 年 8 月には一部の建設作業の再開が許可されたが、タービンと

新しいブレードの設置は依然として停止されたままだった。2025年1月、BSEEによる停止措置は完全に解除され、建設再開が許可された。

ブレード製造元のGEベルノバは、ブレードの故障は製造上の欠陥によるものだと述べている。同社によると、「全長107メートルのブレードに使用されている接着剤が本来の性能を発揮しておらず、その後の検査でも製造上の不具合が発見されなかった」という。GEベルノバはその後、ヴィンヤードプロジェクト向けにカナダの工場で製造されたブレードを再検査し、製造上の欠陥による同様の接着不良を抱えるブレードが他にもあることを確認した。

プロジェクト再開の条件として、BSEEはGEベルノバに対し、カナダのケベック工場で製造されたすべてのブレードを取り外し、フランスのシェルブール工場で製造されたブレードに交換することを要求した。GEベルノバはブレード事故により、2024年第3四半期に7億ドルの損失を計上した。2025年7月、同社はブレード事故関連の訴訟を解決するため、ナンタケット町および地元の企業に対し1,050万ドルを支払うことに合意した。

図表 31 ナンタケット島のビーチに漂着した、故障したヴィンヤード・ウインドの風力タービンブレードの破片



出所：ナンタケット・カレント

プロジェクト開発業者は2025年に、航空機衝突防止のための安全性を向上させることを目的とした航空機検知照明システム（ADLS）の設置を完了した。

ADLSはレーダー作動式照明システムで、航空機が風力タービンから一定距離内に接近した場合にのみ、連邦航空局（FAA）が定める照明を点灯させるシステムである。ADLSは、連邦航空安全要件を遵守しながら、洋上風力発電プロジェクトの夜間照明を減らす。設置済みのタービンで本システムが作動すると、夜間におけるプロジェクト照明の視認性は大幅に低下する。システムが作動すると、航空機がプロジェクトのレーダー範囲内に入った場合、タービントワーのライトが点滅し、航空機がその範囲外に出ると点滅が止まる。点滅するライトは、連邦航空安全規則で要求されるとおり、航空機がプロジェクトの半径内を飛行していることを示す。ヴィンヤード・ウインドは、プロジェクトが商業運転を開始した時点でADLSの設置を自主的に約束した最初の洋上風力発電プロジェクトである。（出所：ヴィンヤード・ウインド）

2025年10月時点で、ヴィンヤード・ウインドでは30基以上の風力タービンが稼働しており、最終的な発電量の50%を発電していた。風力発電所の第1段階の完成は2025年末までに予定されているが、これは当初の計画より1年遅れている。

エンパイア・ウインド1

2025年4月、内務省は、ニューヨーク沖合15~30マイル（約24~48キロ）で建設中の50億ドル規模のエンパイア・ウインド・プロジェクトの建設作業の停止を命じた。ノルウェーのエクイノールが開発を進めていたこの810メガワットのプロジェクトは、すべての認可を取得し、第一段階の建設が始まっていた。停止命令が出された時点で、プロジェクトの進捗率は30%だった。

ニューヨーク州知事との数週間にわたる交渉の結果、州が反対していた天然ガスパイプラインの建設が許可されることを条件に、2025年5月に工事の再開が認められた。10月には、連邦判事が、エンパイア・ウインド1の工事を再び停止させることを求める複数の地元団体の訴えを却下した。

エンパイア・ウインド1・プロジェクトは、2026年末までに発電を開始し、2027年末までに完全稼働する予定だった。しかし、たとえ今後さらなる遅延が発生しなかったとしても、停止によって、このスケジュールは達成できない可能性が高いと考えられ、追加費用が発生している。

2025年6月、エクイノールは米国の洋上風力発電プロジェクトで9億5,500万ドルの減損損失を計上したが、そのうち7億6,300万ドルはエンパイア・ウインド1と関連するサウスブルックリン・マリナーミナルに起因するものだった。

2025年10月、シンガポールのシートリアムは、エンパイア・ウインド・プロジェクトでの初期使用のために建造している洋上風力発電設備設置船（WTIV）に関する紛争について、マースク・オフショア・ウインドから仲裁通知を受け取った。これは、マースクがシートリアムに対し、4億7,500万ドルのWTIV建造契約を解除する旨の通知を行ったことに続くものである。マースクが契約解除通知を出した時点で、当該船舶の建造はおよそ98.9%完了していた。マースクは、契約解除の理由を「遅延および関連する建造上の問題」としている。同年12月、シートリアムはマースクに対し、「契約が有効かつ存続していることを確認する」ことを求める仲裁申立てを行った。マースクとシートリアムが法的問題を解決するのにかかる時間次第では、この紛争によってプロジェクトの遅延が生じる可能性がある。

図表 32 エンパイア・ウインド・プロジェクトで使用するマースクの WTIV



出所：マースク・サプライ・サービス

本船舶は他の WTIV とは異なり、米国の沿岸基地から作業海域まで資材を輸送する設備が備わっていない。資材はジョーンズ・アクトの要件を満たす別のバージで輸送する必要がある。

2025 年 10 月、BOEM は連邦裁判所に対し、地域住民や企業による訴訟提起を受け、エンパイア・ウインド 2・プロジェクトに対して以前に与えた承認を再検討する予定であると述べた。

サンライズ・ウインド

サンライズ・ウインドは、ニューヨーク州ロングアイランド沖 30 マイル（約 48 キロメートル）に位置する 924 メガワットの洋上風力発電プロジェクトである。このプロジェクトは 84 基のシーメンス製風力タービンで構成され、米国で初めて高電圧直流送電システムを採用した洋上風力発電プロジェクトである。当初はデンマークのオーステッドと米エバーソースの提携事業として開始されたが、エバーソースが撤退したため、現在はオーステッドが単独でサンライズ・ウインドの建設を進めている。

開発業者はプロジェクトにおいて大幅なコスト増加と遅延に直面している。2025 年 1 月、オーステッドはサンライズ・ウインド・プロジェクトに関して 43 億デンマーククローネ（6 億 7,100 万ドル）の減損損失を計上すると発表した。

「サンライズ・ウインド・プロジェクトは、厳しい建設スケジュールの中で、サプライチェーンや建設に関連する課題に対処しながら進められている。このプロジェクトは、現在洋上設置工事を含む建設が進められているレボリューション・ウインド・プロジェクトに続くものである。レボリューション・ウインドで得られた知見、例えば風力タービンの設置率などを踏まえ、サンライズ・ウインド・プロジェクトの計画を見直した結果、スケジュールの遅延とコスト増加が見込まれることになった。さらに、米国初の洋上高圧直流送電（HVDC）システムの設置に関する見直しも更新し、ジャケット式基礎と送電ケーブルの最終設計と設置についても見直しを行った。これらの結果、プロジェクトの稼働開始時期は 2027 年後半に延期された。こうした状況に加え、特にモノパイル基礎の製造・設置を予定通りに進めるためのプロジェクト費用が

大幅に増加したことから、サンライズ・ウインド・プロジェクトの実施にかかるコストは当初の想定を上回る見込みとなった。運転開始の遅延とプロジェクト費用の増加見込みにより、2024年第4四半期に43億デンマーククローネの減損損失が発生する見込みである。」（出所：オーステッド）

同発表の中で、オーステッドは、米国における風力発電プロジェクトの資金調達コスト上昇に伴い43億デンマーククローネの減損損失を計上したほか、ニュージャージー州、メリーランド州、デラウェア州沖合の海底リース権の再評価を反映して、さらに35億デンマーククローネ（約5億5,600万ドル）の減損損失を計上した。発表された減損損失の総額は121億デンマーククローネ（19億米ドル）であった。CEOは「今般発表された減損損失、特に建設における継続的な課題は、非常に残念である」と述べた。

オーステッドは、最近の風力発電プロジェクトにおける度重なる問題により、深刻な財政難に直面している。同社はサンライズ・ウインド・プロジェクトの一部売却を試みたが、米国風力発電市場の状況悪化のため、2025年9月にこの計画を断念せざるを得なくなった。同年10月には、新規株式発行により90億デンマーククローネの資金を調達した。これは、「サンライズ・ウインドの完全所有権維持に伴う差し迫った資金需要を賄い、米国の規制上の不確実性によるリスクを管理し、成長パイプラインと長期的な価値創造を実現できるようオーステッドの資本構造を強化するため」としている。

投資家を呼び込むため、新株は当時の市場価格から大幅な68%割引で価格設定された。デンマーク政府は新株の50.1%を取得した。しかし、問題は依然として残っている。2025年10月、オーステッドは「今後2年間で従業員の25%にあたる2,000人を解雇する」と発表した。

ノルウェーのエクイノールは株式公開時にオーステッドに約10億ドルを投資した。2025年10月には業界誌「リチャージ」が、「エクイノールは、94億ドル規模の増資を支援することを決定したことを受け、オーステッドの取締役会に議席を獲得し、経営難に陥っているこのデンマークの風力発電開発会社の経営において、より積極的な役割を担うことを目指している。」と報じた。

レボリューション・ウインド

704メガワットの本プロジェクトは、ロードアイランド州とコネチカット州にとって初の商業規模の洋上風力発電所となる予定である。しかし、このプロジェクトはコスト増大や、許認可および建設の遅延に見舞われており、最終建設段階に入った現在、国家安全保障上の問題から連邦政府による完成への反対に直面している。

BOEMは2025年8月、レボリューション・ウインド・プロジェクトの開発事業者であるオーステッドと米グローバル・インフラストラクチャー・パートナーズ（GIP）に対し、国家安全保障上の利益の保護に関連する懸念事項について当局が対応する間、作業を停止するよう命じた。内務長官はテレビインタビューで、「ドローン群による攻撃を探知するために必要なレーダー技術への潜在的な干渉」を理由に挙げた。開発事業者によると、作業停止命令が出された時点で、プロジェクトの進捗率は80%だった。

図表 33 レボリューション・ウインド陸上変電所の建設状況（2025年7月時点）



出所：レボリューション・ウインド

風力発電業界団体によると、プロジェクト停止当時、約 20 隻の船舶がレボリューション・プロジェクトに携わっており、サプライチェーンには 175 社以上の企業が関わっていた。オーステッドは、この強制的な中断期間中、毎週 2,500 万ドルの損失を被っていたと報じられている。

図表 34 コネチカット州、州営棧橋にあるレボリューション・ウインドの建設準備拠点



出所：ロイター

連邦判事は 2025 年 9 月に作業中止命令を覆し、建設工事の再開を許可した。

レボリューション・ウインドは、オーステッドとグローバル・インフラストラクチャー・パートナーズ（GIP）による 50/50 の合弁会社によって運営されている。GIP はインフラストラクチャー運用会社であり、2024 年初頭から多国籍投資運用会社である米ブラックロックによって所有されている。

2024 年 9 月、米国の公益事業会社であるエバーソース・エナジーは、レボリューション・ウインドとサウスフォーク・ウインドにおける 50% の株式をグローバル・インフラストラクチャー・パートナーズに売却し、以前に決定していた洋上風力発電事業からの撤退を実行した。数か月前にサンライズ・ウインド・プロジェクトからの撤退で発生した損失を含め、エバーソースはこれら 3 つのプロジェクトの株式売却により 5 億 2,000 万ドルの損失を計上した。

レボリューション・プロジェクトの取引において、エバーソースは「（譲渡される）プロジェクトが商業運転を開始するまで、GIPの要件を満たす」義務を負うことになった。その結果、エバーソースはレボリューション・プロジェクトにおけるコスト増加分の50%を負担する責任を負い続け、この責任はプロジェクトが稼働を開始するまで継続する。2025年第3四半期には、エバーソースはレボリューション・ウインド・プロジェクトのコスト超過により、さらに7,500万ドルの費用を計上した。

2025年10月、フィッチ・レーティングスは、レボリューション・ウインド洋上風力発電所に対する作業停止命令がエバーソースの財務状況を悪化させる可能性があるとの懸念から、同社に「格付ウォッチ・ネガティブ」を付与した。フィッチは、「最悪の場合、費用が信用力に悪影響を与えない形で賄われなければ、格付けが1段階引き下げられる可能性がある」と述べている。現在のBBB格付けから1段階格下げされると、エバーソースは投資適格級を下回る「投機的／ジャンク」債券の格付けになる。そうなれば最終的に資金調達コストが上昇し、エバーソースの電力顧客は料金値上げを強いられることになり、強い反発を招く可能性がある。エバーソースはすでにレボリューション・ウインド事業から撤退しているにもかかわらず、このような状況となっている。

コースタル・バージニア・オフショア・ウインド

本プロジェクトは、電力会社である米ドミニオン・エナジーと投資会社である米ストーンピークによって、バージニア州沖合27マイル（約43キロメートル）の地点で開発が進められている。最終的に、この風力発電所には176基の風力タービンが設置され、総発電容量は2.6ギガワットに達する予定である。

モノポール式タワーの設置は2024年5月に開始された。プロジェクト開発事業者によると、同プロジェクトは2025年8月時点で約60%が完了しており、顧客への電力供給開始まであと数ヶ月（2026年初頭）となり、2026年末の全面完成に向けて予定通り進んでいるとのことである。

完成までの資本コストは113億ドルと見積もられている。この金額には、米国が最近課した鉄鋼などの資材に対する関税によって発生すると予想される6億4,000万ドルの追加費用が含まれている。関税やその他のコスト増の影響により、均等化発電原価（LCOE）は当初の推定値である62ドル/MWhから65ドル/MWhに上昇する見込みである。

ドミニオン・エナジーはこのプロジェクトで使用するために、ジョーンズ・アクト内航資格を満たす洋上風力発電設備設置船（WTIV）を米国内で建造した。Charybdisと命名されたこの船は、米国で建造された最初のWTIVとなる。同船は、テキサス州ブラウンズビルにあるアムフェルズ造船所で建造された。ドミニオンによると、この船舶の総費用（融資費用を含む）は7億1,500万ドルであった。この金額は、当初の見積もり費用より43%高い。

2025年11月、ドミニオンは、Charybdisが電気システムの部品に関する品質検査で問題が発見されたこと、および船舶の電気システムが米国の適用規格を満たしていることを確認するための書類が必要となったことにより、試運転が遅れていることを明らかにした。CEOは投資家に対し、200名の乗組員と船舶電気技師が船上で追加調査を行ってい

ると述べた。また、「Charybdis が再び期待に応えられなかったことに大変失望している。Charybdis に関しては、我々は成果を上げられなかった」とも述べた。

その後、2026年1月27日に、Charybdis は、コースタル・オフショア・バージニア・ウインドプロジェクト向け初号機となる 14.7 メガワット風力タービン発電機の設置を完了したことから、ドミニオン・エナジーはジョーンズ・アクト内航資格を満たす洋上風力発電設備設置船（WTIV）を建造・運用するという野心的な計画を実現した²⁰。

米国内での洋上風力発電開発には、ジョーンズ・アクト（米国内の二地点間輸送に米国建造船の使用を義務づける法律）が大きな足かせとなっている。この分野での経験不足、国内サプライチェーンの制約、そして米国造船所における人件費の高さと生産性の低さといった要因により、洋上風力発電設備設置船を米国で建造するには、はるかに多くの費用と長い期間がかかる。

ある業界アナリストによれば、韓国では Charybdis のような WTIV を約 4 億ドルで建造可能とされている。これはドミニオン・エナジーが米国の造船所シートリアム・アムフェルズに支払っている価格の 55%である。

図表 35 ドミニオンのコースタル・バージニア・オフショア・ウインド向けに建造された
ジョーンズ・アクト適合 WTIV



出所：ドミニオン・エナジー

3.5 計画中の洋上風力発電プロジェクトの状況

米国で計画されている他の複数の洋上風力発電プロジェクトも、最終的な投資決定を阻む障害に直面している。トランプ政権が洋上風力発電に否定的であることを考えると、これらのプロジェクトが建設段階に進む見込みは低いと考えられる。図表 36 は、これらの計画されているプロジェクトの状況をまとめたものである。

²⁰ <https://www.amo-union.org/charybdis-installs-first-14-7-mw-wind-turbine-generator-for-coastal-virginia-offshore-wind-farm/>

図表 36 計画されていたものの頓挫している洋上風力発電プロジェクト

プロジェクト	開発事業者	場所	発電量 (MW)	状況
メリーランド・オフショア	US ウインド/ アポロ	メリーランド州	2,000	2025年9月、内務省は連邦地裁に、プロジェクト承認の取り消しを求める申し立てを行った。
アトランティック・ショアズ・サウス	EDF リニュー アブルズ	ニュージャージー州	1,510	EPAは同プロジェクト向け大気汚染許可を取り消し、ニュージャージー州は再生可能エネルギー証明書を取り消し、パートナーのシェルは撤退した。
ビーコン・ウインド	JERA Nex bp	マサチューセッツ州	2,500	開発事業者は2025年10月、ビーコン・ウインド洋上風力発電プロジェクトについて「開発に向けた実現可能な道筋がない」と結論付けた。
サウスコースト・ウインド	オーシャン・ ウインズ	マサチューセッツ州	1,300	2025年9月、司法省は地方裁判所に、プロジェクトの建設・操業計画の承認を取り消す申し立てを行った。
ニューイングランド・ウインド	イベルドロ ーラ	マサチューセッツ州	791	司法省は地方裁判所に、内務省がプロジェクトの建設・操業計画の承認を取り消す意向であると述べた。
コミュニティ・オフショア・ウインド	RWE/ナシ ョナル・グリ ッド	ニュージャージー州	1,300	2025年5月、パートナー企業は、巨額の減損損失を計上し、プロジェクトは停止されていると述べた。

メリーランド・オフショア・ウインド

2ギガワットの本プロジェクトは、メリーランド州沖合約9マイル（約14キロメートル）の海域に最大114基の風力タービンを設置するものである。開発業者はUSウインドで、同社はイタリアのToto Holding SpAの再生可能エネルギー子会社が株式の過半数を保有している。ニューヨークの資産管理会社であるアポロ・グローバル・マネジメントは、USウインドの戦略的投資家である。

本プロジェクトは、トランプ政権の洋上風力発電に対する否定的な姿勢の影響を受けている。内務省は2024年9月にメリーランド・オフショア・ウインド・プロジェクトを承認し、建設は2026年までに開始される予定だった。しかし、2025年9月、内務省はメリーランド州連邦地方裁判所に、プロジェクト承認の取り消しを求める申し立てを行った。この申し立てでは、当時バイデン政権下にあったBOEMが、風力発電所が周辺活動に与える悪影響を過小評価していたと主張された。内務省は申し立ての中で、以前のプロジェクト承認は、風力発電所が建設される8万エーカー（約32,000ヘクタール）の海域にお

ける捜索救助活動、ヘリコプターの安全性、および商業漁業に対する潜在的なリスクを過小評価していたと述べた。

関連する動きとして、米国運輸省は 2025 年 8 月に、メリーランド州の洋上風力発電所の建設を支援するために計画されていたスパローズ・ポイント・スティール・マーシャリング・ポート・プロジェクトに以前交付した 4,700 万ドルの助成金を撤回した。

アトランティック・ショアズ・サウス・ウインド

米シェル・ニューエナジーズと EDF リニューアブルズ・ノースアメリカによる 50 対 50 の合弁事業として計画されたこのプロジェクトは、ニュージャージー州沖合約 10 マイル（約 16 キロメートル）の海域に 1,510 メガワットの洋上風力発電所を建設するものであった。この発電所は 195 基の風力タービンと最大 10 基の洋上変電所から構成され、海底送電ケーブルがニュージャージー州アトランティックシティとシーガートで陸上送電網に接続される予定だった。

2024 年 10 月、このプロジェクトは BOEM から建設・操業計画の承認を得て、建設は 2025 年に開始される予定であった。しかし、トランプ政権の発足後、本プロジェクトは急速に暗礁に乗り上げ、2025 年 3 月には環境保護庁（EPA）がアトランティック・ショアズの大気汚染許可を取り消した。同年 8 月にはニュージャージー州公益事業委員会が、アトランティック・ショアズに対する 2021 年の洋上風力再生可能エネルギー証明書が発行命令を取り消し、同プロジェクトの適格洋上風力発電プロジェクトとしての地位を剥奪した。シェルは同年 10 月に正式にプロジェクトのパートナーシップから撤退したが、それ以前に 9 億 9,600 万ドルの減損損失を計上していた。EDF リニューアブルズもこのプロジェクトに関して 9 億 8,000 万ドルの減損損失を計上した。

このプロジェクトは事実上頓挫しており、少なくともトランプ政権下では、アトランティック・ショアズ・サウスが復活する現実的な可能性はないと思われる。

ビーコン・ウインド

JERA Nex bp（JERA と BP が 2025 年 8 月に設立した出資比率 50 対 50 の合弁会社）は 2025 年 10 月、ビーコン・ウインド洋上風力発電プロジェクトについて「開発に向けた実現可能な道筋がない」と結論付け、米国での事業活動を終了すると発表した。BP は、マサチューセッツ州ケープコッドとニューヨーク州ロングアイランドの間にある連邦水域の 12 万 8,000 エーカー（約 518 平方キロメートル）の海域に位置するこのプロジェクトの 100%所有者兼開発事業者だった。プロジェクト開発事業者は、2.5 ギガワットの発電容量を目指していた。

サウスコースト・ウインド

本プロジェクト（旧メイフラワー・ウインド）は、マサチューセッツ州マーサズ・ヴィンヤード島の南 30 マイル（約 48 キロメートル）沖合に位置している。当初は、2018 年のリース入札で BOEM から落札した 127,000 エーカー（約 514 平方キロメートル）のリース区域に建設される予定だった。BOEM は 2024 年 12 月に本プロジェクトの建設・操業計画を承認した。プロジェクトには、最大 141 基の風力タービンと最大 5 基の洋上変電

所の建設が含まれていた。プロジェクトの初期段階は 2025 年に完了する予定で、ロードアイランド州とマサチューセッツ州に 1,300 メガワットの電力を供給する予定だった。

本プロジェクトの開発事業者は当初、米シェル・ニューエナジーズとスペインのオーシャン・ウインズによる 50 対 50 の合弁事業だった。しかし 2024 年 5 月、シェルはこのプロジェクトから撤退し、保有する 50% の株式をスペインの EDP リニューアブルズと仏エンジーが所有するオーシャン・ウインズに売却した。

このプロジェクトは事実上頓挫した模様である。2025 年 9 月、司法省は地方裁判所に、内務省がサウスコーストの建設・操業計画の承認を再検討する意向であるとする申し立てを行った。これは、プロジェクト開発会社が 2025 年初頭に、連邦政府の洋上風力発電政策を巡る不確実性により、最大 4 年間の遅延が発生する可能性があるとして発表したことを受けたものである。当時、開発事業者はこの遅延による潜在的な収益損失を見込んで、2 億 7,800 万ドルの減損損失を計上した。

2025 年 11 月上旬、地方裁判所は内務省に対し、当該プロジェクトに発行された許認可を再検討し、必要に応じて差し戻すことを許可した。その後、11 月中旬にはロードアイランド州が、このプロジェクトの発電量 200 メガワットを買い取るという暫定合意を撤回した。

ニューイングランド・ウインド 1

本プロジェクトの開発予定海域は、マサチューセッツ州バーンスタブルの南 30 マイル（約 48 キロメートル）に位置している。BOEM は 2024 年 7 月に本プロジェクトを承認した。プロジェクト開発事業者であるイベルドロウラ・グループの子会社アバングリッドは、2025 年 9 月にマサチューセッツ州に 791 メガワットの洋上風力発電を供給する予備契約を締結したと発表した。発表によると、「電力購入契約が締結・承認されれば、プロジェクトは 2025 年に建設を開始でき、投資の大部分は 2027 年から 2029 年の間に行われ、2029 年には本格的な商業運転を開始する予定」とのことだった。

2025 年 10 月、司法省は地方裁判所に申し立てを行い、内務省がニューイングランド・ウインド 1 の建設・操業計画の承認を再検討する意向であることを表明した。これは、2025 年初めに地元の団体や個人が、政府がこのプロジェクトを承認する際に連邦環境法に違反したとして地方裁判所に提訴した訴訟を受けたものである。

コミュニティ・オフショア・ウインド

BOEM は、2022 年 2 月の入札で、独 RWE と英ナショナル・グリッドの合弁会社に本洋上風力発電の開発用海域リース権を付与した。計画されている 3.2 ギガワットの風力発電所は、ニュージャージー州とニューヨーク州沖合 32 マイル（約 51 キロ）の海域に建設される予定だった。2023 年 10 月、ニューヨーク州は、1.3 ギガワットの洋上風力発電電力を供給する電力購入契約を暫定的に締結した。

しかし、本プロジェクトは 2025 年初頭にパートナー企業によって一時中断され、4 月には RWE が米国内のすべての洋上風力発電事業を「当面の間」停止すると発表した。11 月、再生可能エネルギー業界誌「リチャージ」によると、RWE の最高財務責任者は米国における洋上風力発電事業を諦めていないと述べたという。同誌によると、「RWE は米

国の洋上風力発電プロジェクトの評価を下げておらず、特に東海岸沖では需要が高まっており、この需要は他の発電方法では満たされる可能性がほとんどない」という。

2025年5月、ナショナル・グリッド・ベンチャーズは、コミュニティ・オブショア・ウインド・プロジェクトに関連して3億300万ポンド（約4億1,000万ドル）の減損損失を計上すると発表した。同社は次のように述べている。

「本年、当社の合弁会社であるコミュニティ・オブショア・ウインドは、米国洋上風力発電業界全体の減速を受けて開発活動を一時停止した。北東部における洋上風力発電の必要性については長期的な傾向から確信を持っているが、短期的な政策の不確実性が高まっているため、3億300万ポンドの会計上の減損損失を特別損失として計上することになった。」出所：ナショナル・グリッド

リーディング・ライト・ウインド

「北米最大の非上場クリーンエネルギーソリューション開発・所有・運営企業であり、4大陸に200件以上のプロジェクトを展開している」と自称する米インベナジーは、2025年11月にニュージャージー州公益事業委員会（BPU）に対し、同社の2.4ギガワットの洋上風力発電プロジェクト「リーディング・ライト・ウインド」の中止を通知した。ニュージャージー州沖合に計画されていた本プロジェクトは、2030年に稼働開始予定だった。

インベナジーは通知の中で、「当社は、昨年1月にBPUが洋上風力発電再生可能エネルギー証明書を交付した際に定められた条件の下では、プロジェクトを継続できないと判断した」と述べている。さらにインベナジーは、「洋上風力発電業界は、新たな洋上風力発電プロジェクトの開発を極めて困難にする経済的および規制上の状況に直面している」と付け加えた。

3.6 カリフォルニア州の浮体式風力タービン建設現場は州政府の資金援助を受けている

米国の洋上風力発電事業の多くは逆風を受けているが、カリフォルニア州ロングビーチ港のピア・ウインド・プロジェクトは2025年10月にカリフォルニア州エネルギー委員会から初期資金の提供を受けた。本プロジェクトは、浮体式洋上風力タービンを建設するために使用される400エーカー（約1.6平方キロメートル）の敷地を整備するものである。このプロジェクトへの初期資金2,000万ドルは、2024年にカリフォルニア州の有権者によって承認された4億7,500万ドルの州気候変動対策債券から拠出される。州債による資金に加え、ロングビーチ港からも1,100万ドルの助成金が提供される。これらの資金は、建設開始に必要な設計、環境調査、事業計画策定、地域社会との調整といった要件を完了するために使用される予定である。

最終的に、提案されている施設の完成には47億ドルの費用がかかると予想されており、カリフォルニア州が2045年までに25ギガワットの洋上風力発電を実現するという目標を達成するのに役立つだろうと期待されている。ロングビーチ港は、以下のとおり説明している。

完成すれば、ピア・ウインドは、エッフェル塔に匹敵する高さを誇る世界最大級の洋上風力タービンの組み立てが可能になる。組み立てられたタービンは、ロングビーチからカリフォルニア州中部および北部沖合20～30マイル（約32～48キロメートル）

の洋上風力発電開発区域まで海上輸送される予定である。この助成金は、2024年にカリフォルニア州の有権者によって承認された気候変動対策債券法案「プロポジション4」によって実現したもので、洋上風力発電開発に関連する港湾インフラプロジェクトに4億7,500万ドルが充当された。港湾当局は、今後資金が利用可能になり次第、この資金源から追加資金を確保する意向を示している。施設の建設は早ければ2027年に開始され、最初の200エーカー（約0.8平方キロメートル）は2031年までに、残りの200エーカー（約0.8平方キロメートル）は2035年までに稼働開始予定である。

図表 37 カリフォルニア州ロングビーチにおける浮体式洋上風力発電ターミナルのコンセプトデザイン



出所：リチャージ

カリフォルニア州エネルギー委員会が初期資金の拠出を決定したことは、トランプ政権が連邦政府所有の沖合の海域すべてを新たな風力発電所建設のために使用することを撤回したという事実を無視しているように思われる。カリフォルニア沖の連邦政府管轄海域は、現在、風力発電開発が禁止されている。

3.7 米国の風力発電政策の変更が業界サプライチェーンに与える影響

米国における洋上風力発電政策の突然の変更は、風力発電業界のサプライチェーン全体に大きな影響を与えた。米国の洋上風力発電分野で活動する開発業者、請負業者、機器供給業者、造船会社、金融機関、その他幅広い企業が、深刻な経済的打撃を受けている。この分野で働く人々は職を失い、風力発電所の建設・保守のために建造された建設・保守支援船や陸上インフラは、座礁資産となってしまった。

ロイター通信は2025年10月、洋上風力発電事業に携わる十数人の関係者にインタビューを行った。彼らの回答は、政策変更によって生じた状況を的確に表している。インタビューの一部を以下に掲載する。

海洋エネルギー業界団体オーシャンティックによると、洋上風力発電所向けの新造のオフショア支援船（作業員や巨大タービンを洋上まで輸送したり、海底ケーブルを敷設したりするために設計された船舶）の受注が途絶えているという。2024年は、洋上風力発電事業向けに建造された米国籍船舶が少なくとも10隻就航するなど活況を呈し

ていたが、受注が途絶えた。報道によると、既存の船舶も売却されたり、世界の他の地域への再配備が検討されたりしているという。

ルイジアナ州のエジソン・シューストは、現在建設中のエクイノールとオーステッドのプロジェクト向けに、洋上作業員用の大型居住船を 2 隻建造した。しかし、こうした仕事は減ってきている。

洋上風力発電開発業者である US ウインドは、今月提出された裁判書類の中で、洋上風力発電設備設置のための特殊船舶を確保する予定だったが、トランプ政権がメリーランド州でのプロジェクトを阻止しようとしたことで、その進捗が妨げられたと述べている。

2016 年から洋上風力発電所向けの作業員輸送船の建造を開始したロードアイランド州のブラウント・ボーツは、この事業から完全に撤退したと述べた。ジュリー・ブラウント副社長は「我々は次の事業に移行した。これらの船舶に関する契約は一切なく、トランプ政権が事業を停止させたためである。」と述べた。

洋上風力発電事業で使用されている既存の船舶の一部は売却されている。ヒューストンに拠点を置くシーコア・マリンは 2025 年 8 月、遅延や契約解除を理由に、ブロックアイランドおよびサウスフォーク洋上風力発電所で使われている米国籍の自己昇降式作業船 2 隻を、ナイジェリアの石油・ガスサービス会社 JAD コンストラクションに 7,600 万ドルで売却すると発表した。

他の船舶は不確実な未来に直面している。米グレート・レイクス・ドレッジ・アンド・ドックのビル・ハンソン氏によると、2 億ドルを投じて建造された米国初の岩石敷設船「アカディア」は、エクイノールとオーステッドのプロジェクトを完了した後、海外で作業を行う可能性が高い。同社は今後、洋上風力発電関連の船舶をさらに建造する予定はないという。

バージニア州ノーフォークで、3,900 万ドルの運輸省補助金を失った海洋物流ターミナルの開発業者が、政権の優先事項に沿うよう、プロジェクトの焦点を洋上風力発電から別の分野に移した改訂案を提出したと、市の経済開発当局者がロイター通信に語った。

米メリーランド州の US ウインドは、4,740 万ドルの港湾助成金を取り消され、さらに政権が同社の洋上風力発電プロジェクトの許可を取り消す計画を進めているにもかかわらず、造船業やエネルギー産業に資する可能性のある沿岸部の鉄鋼製造施設の建設計画を堅持すると表明している。しかし、US ウインドは裁判所に提出した書類の中で、プロジェクトが中止されれば破産に直面する可能性があるとも警告している。

出所：ロイター通信、トランプ氏による洋上風力発電への攻撃により、米国の造船業者と港湾が間接的な打撃を受けている。2025 年 10 月 22 日

3.8 米国洋上風力発電の未来

米国内務省は 2025 年 12 月 22 日、米国戦争省（国防総省）が最近完成させた機密報告書において特定された国家安全保障上のリスクのため、米国で建設中の大規模洋上風力発

電プロジェクト5つに関する全てのリース契約を直ちに一時停止すると発表した²¹。連邦地方裁判所は各社が求めていた仮差し止め命令を認め、米国政府から工事停止命令を受けていた米国の洋上風力発電所5件すべてについて、建設再開が許可された²²。

一方、洋上風力発電開発に関わっている、内務省、環境保護庁、その他連邦政府機関の職員の多くは、すでに職を失っている。中には、新たな政策に抗議して辞職した者もいれば、連邦政府の人員削減の一環として解雇された者もいる。再生可能エネルギー関連業務に携わる政府職員の不安定な立場は、先般の連邦政府機関閉鎖時に示された人員配置に関する指針によって明らかになった。ニューヨーク・タイムズ紙の報道によると、BOEMの計画は、「すべての再生可能エネルギー関連活動を中止し、繰越資金を使って職員を『優先度の高い従来型エネルギープロジェクト』に従事させる」というものであった。

連邦政府の洋上風力発電開発の計画・管理能力の中核全体がすでに失われているか、あるいは今後失われる可能性があり、たとえ今後数年で米国の洋上風力エネルギー政策が転換されたとしても、この分野における政府の取り組みを再活性化するために人員を増強するには、有資格者の確保と育成に向けた大規模な取り組みが必要となる。

²¹ <https://www.doi.gov/pressreleases/trump-administration-protects-us-national-security-pausing-offshore-wind-leases>

²² <https://www.offshorewind.biz/2026/02/03/all-five-halted-us-offshore-wind-farms-resume-construction/>

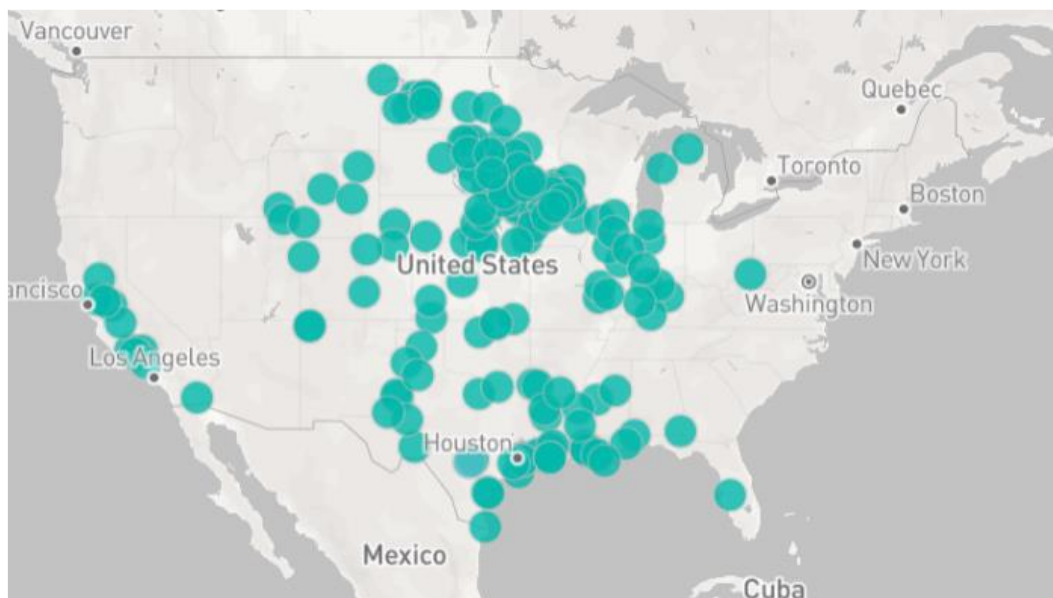
4. 二酸化炭素回収・貯留（CCS）

洋上風力発電やその他の再生可能エネルギー開発と同様に、米国における二酸化炭素回収・貯留（CCS）開発も、現政権が米国のエネルギー政策を温室効果ガス排出量削減から化石燃料開発促進へと転換させた影響を受けている。これまでのところ、CCS への悪影響は、化石燃料業界と政治による継続的な支援によって、限定的なものにとどまっている。CCS への直接的な資金援助の一部は打ち切られたものの、その他の支援策は継続されている。トランプ政権下では、エネルギー省による炭素管理プロジェクトへの財政支援は削減された。しかし、2022年に導入された税額控除制度は拡充され、CCS プロジェクトに対する実質的な投資インセンティブを引き続き提供している。

4.1 稼働中および計画中の二酸化炭素回収プロジェクトの現状

クリーンエア・タスクフォースによると、2025年10月現在、米国では18の二酸化炭素回収・貯留（CCS）施設が稼働しており、さらに200以上の施設が開発段階にある。この業界団体は、米国全土で公表されている二酸化炭素回収プロジェクトは「総額775億ドルの設備投資に相当する」と述べている。図表38に、米国における稼働中および計画中のCCSプロジェクトの所在地を示す。

図表 38 米国で稼働中、開発中、または計画中の CCS 施設
(2025年10月時点)



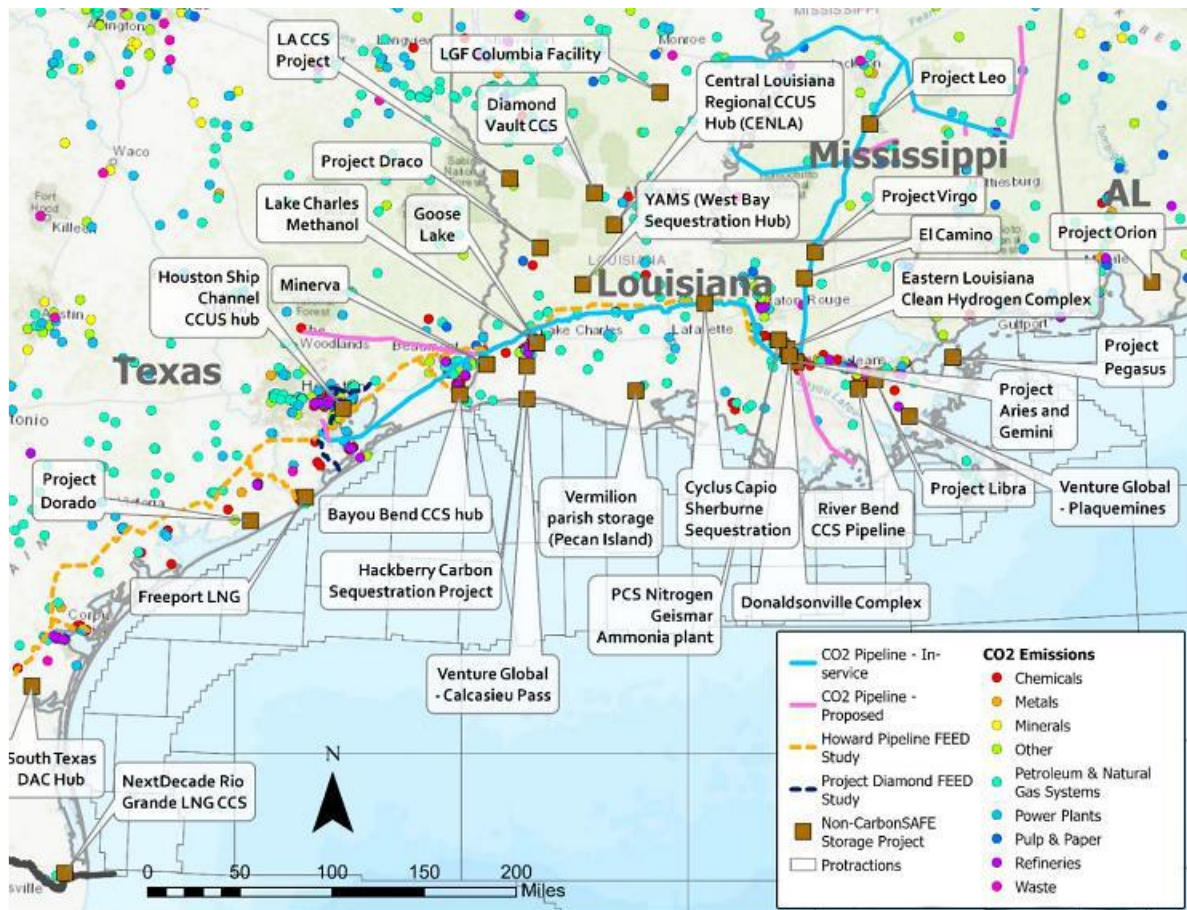
出所：グローバル CCS 研究所

稼働中の CCS 施設ほぼすべてが、回収した二酸化炭素を石油会社に提供しており、石油会社はそれを原油増進回収（EOR）に使用している。このプロセスでは、部分的に枯渇した油井に二酸化炭素を注入し、ガスの圧力を使って残りの原油を地表に押し出す。そ

のため、現在の CCS 活動の大部分は、何十年にもわたって石油・ガス開発が行われてきた地域に位置している。

図表 39 に示すように、CCS 活動の密度は、石油・ガス産業の多くが集積しているメキシコ湾岸地域で特に高い。

図表 39 メキシコ湾岸における CCS 施設



出所: T.C. グラント他、メキシコ湾岸回廊における CCS の機会、OTC-35130-MS

4.2 CCS 税額控除の強化と、研究資金の削減

2025 年 7 月に可決された大きく美しい 1 つの法 (OB BB 法) は、米国内国歳入法セクション 45Q を改正することで、CCS プロジェクトに対する政府支援に大きな変化をもたらし、CCS 投資による潜在的な経済的利益を増大させ、企業が二酸化炭素回収・貯留に投資する大きなインセンティブとなった。

シドリー法律事務所は、セクション 45Q および OB BB 法による改正内容を以下のように要約している。

内国歳入法セクション 45Q は、(i) 工業施設または大気から適格二酸化炭素を回収するために使用される炭素回収設備を所有し、(ii) 回収した二酸化炭素をセクション 45Q に規定される特定の目的のために物理的または契約に基づいて隔離するか使用する納税者に対し、当該設備が最初に稼働を開始した日から始まる 12 年間に於いて、回収・隔離または利用された適格二酸化炭素 1 トンごとに税額控除を認めている。この

税額控除を受けるには、炭素回収設備が、2033年より前に建設が開始される施設の一部である必要がある。

歴史的に見て、回収した二酸化炭素を安全な地中貯留層に貯蔵した場合に得られる税額控除は、回収した二酸化炭素を石油や天然ガスの原油増進回収（EOR）に利用したり、その他の特定の商業用途に利用したりした場合に得られる税額控除よりも高くなっている。

OBBB法は、セクション45Qに基づく税額控除の有効期限を早めたり変更したりするものではなく、2033年1月1日より前に建設が開始されるプロジェクトについては引き続き適用される。この法律により、EORまたはその他の特定の商業目的で使用される回収された二酸化炭素に対するセクション45Qに基づく税額控除額が、現在の1トン当たり60ドルから85ドルに引き上げられる。これは、回収された二酸化炭素を安全な地中貯留層に貯蔵する場合に適用される金額と同額である。この増額された控除額は、2025年7月4日以降に稼働を開始する施設または設備に適用される。（出所：シドリー法律事務所）

CCSに対する税制優遇措置は強化されたものの、連邦政府によるCCSの研究開発への財政支援は削減されている。業界ロビー団体であるカーボン・キャプチャー連合は、「米国エネルギー省が、以前に選定された数百件の（二酸化炭素回収）プロジェクトについて、3度目のキャンセルを検討しているとの報道がある。これは、既に発表された75億ドル以上のエネルギー省プロジェクトの中止に加えてのことである。これらのプロジェクトのうち55件は炭素管理に関連するものであった。」と指摘している。

2025年11月、米国環境保護庁（EPA）は、二酸化炭素貯留の注入井の許可手続きを変更し、許可取得プロセスを迅速化するとともに、テキサス州におけるCCSプロジェクト開発の障壁を軽減した。EPAは、テキサス州における二酸化炭素注入井の許可権限を、同州の石油・ガス規制機関であるテキサス鉄道委員会に移管した。テキサス州は、許可手続きを加速させるために規制審査を合理化する必要があるとして、2022年にこの措置を要請していた。EPAは以前にも、ノースダコタ州、ワイオミング州、ルイジアナ州、ウェストバージニア州、アリゾナ州に対し、同様の主要な許可権限を付与していた。

4.3 米国で開発中または計画中のCCSプロジェクト

計画されているCCSプロジェクトの大部分は内陸部に位置しているが、米国ではいくつかの大規模な洋上CCSプロジェクトが開発中または計画段階にある。これらのプロジェクトのほとんどは、メキシコ湾の水深の浅い大陸棚上に位置している。代表的な洋上および陸上プロジェクトを以下に示す。

エクソンモービル・海洋CCSプロジェクト

エクソンモービルは、テキサス州沖合でCCSプロジェクトの開発を継続している。貯留に使用される27万1,000エーカー（約1,100平方キロメートル）の敷地は州の沖合海底に位置しており、エクソンモービルはテキサス州一般土地局（Texas General Land Office）と二酸化炭素貯留に関するリース契約を締結している。同社によると、ミシシッ

ピ州にある CF インダストリーズの窒素プラントとルイジアナ州の NG3 天然ガス集積施設との間で、最近貯留契約が締結され、「当社の CCS に関する契約量は年間 1,400 万トン以上の二酸化炭素に達し、これは他のどの企業よりもはるかに多い」とのことである。エクソンモービルは広範なパイプライン資産を取得しており、現在、米国最大の二酸化炭素パイプラインネットワークを保有しており、顧客から回収した二酸化炭素を安全に輸送するためにこれらのパイプラインを利用する予定である。

同社は 2025 年までに、以下を計画している。

「最初の顧客であるルイジアナ州 Donaldsonville にある CF インダストリーズのアンモニアプラントと当社の CCS ネットワークを結ぶ 2.3 マイル（約 3.7 キロメートル）のパイプラインの建設を完了し、年間最大 220 万トンの CO₂ 排出量を大気中に放出する代わりに、当社のネットワークに送り込む計画である。これらの最初の CO₂ の流れは、当社にとって新たな章の始まりとなる。エクソンモービルは数十年にわたり CCS 技術を使用してきたが、今後はこの技術を用いて、自社を含む主要産業からの排出量を大規模に削減していく。これはまた、米国における当社の「商業用」CCS 事業の始まりでもある。このような商業化は、CCS を大規模に拡大していく上で不可欠である。そして、私たちはまだ始まったばかりである。当社は、米国メキシコ湾岸のネットワークを通じて、最終的に年間最大 1 億トンの回収された二酸化炭素を除去できると推定している。これは、現在当社が約束している量の 7 倍以上にあたる。（出所：エクソンモービル）

エクソンモービルは 2025 年 12 月中旬に発表した 2030 年戦略計画の中で、将来のデータセンター関連プロジェクトを含む、CCS プロジェクトのための新たな市場を開拓する意向を示した。

「エクソンモービルは、米国メキシコ湾岸地域に世界初の大規模なエンドツーエンドの二酸化炭素回収・貯留システムを構築した。当社は、年間約 900 万トンの二酸化炭素排出量を処理する契約を第三者顧客と締結しており、競合他社を大きくリードしている。最初の CCS プロジェクトは今年稼働を開始し、英リンデ、米ニューコア、米ニュー・ジェネレーション・ガス・ギャザリング（NG3）などのパートナー企業との追加プロジェクトは 2026 年に稼働予定である。当社はまた、CCS 対応の統合型低炭素データセンタープロジェクトも推進しており、2026 年末までに最終投資決定を下すことを目標としており、CCS を通じた新規市場開拓能力を強化している。」出所：エクソンモービル

バイユー・ベンド CCS プロジェクト

米シェブロン、仏トタルエナジーズ、ノルウェーのエクイノールによる合弁事業体は、テキサス州南東部で CCS 施設を開発している。二酸化炭素の回収は、陸上にある 10 万エーカー（約 405 平方キロメートル）の敷地で行われる。炭素貯留は陸上と海上の両方で行われ、チェンバース郡とジェファーソン郡の内陸部にある 10 万エーカー（約 405 平方キロメートル）の敷地と、州水域内の 4 万エーカー（約 162 平方キロメートル）の海域が利用される。このプロジェクトは、ヒューストン船舶水路やボーマント・ポートアーサー

地域にある産業排出源からの二酸化炭素を回収・貯留する予定である。開発者によると、最終的にこのバイユー・ベンド施設は数百万トンの二酸化炭素を貯留可能となる見込みである。

図表 40 バイユー・ベンド CCS 陸上回収・洋上貯留プロジェクト



出所：シェブロン

2024年3月、豪ウォーリーはこのプロジェクトの設計および評価を実施するために、合弁事業体から委託を受けた。

バイユー・ベンド CCS プロジェクトやその他の二酸化炭素排出量削減のための設備投資は、シェブロンによる見直しの対象となる可能性がある。シェブロンは2025年11月に投資家向けに行った年次プレゼンテーションで、「支出削減を継続し、来年末までに構造的なコストを最大40億ドル削減する計画である」と述べている。ウォール・ストリート・ジャーナル紙の報道によると、CCS プロジェクトはこうした支出削減の対象となる可能性があるという。

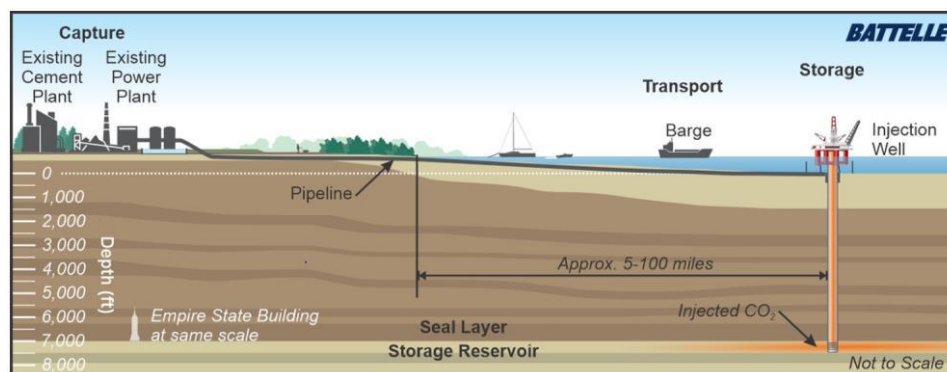
ワシントンにおける政治情勢の変化を受けて、同社は再生可能燃料、水素、炭素回収、リチウムといった炭素排出削減プロジェクトの開発において、より保守的なアプローチをとる方針を示した。シェブロンの炭素排出削減部門を率いるジェフ・グスタフソン氏は、「変化する市場の動向に歩調を合わせていく」と述べた。（出所：ウォール・ストリート・ジャーナル、2025年11月12日）

アトランティック・カーボン・ストレージ・プロジェクト

米バテルが主導する業界チームは、米国北東部沿岸沖の地下に、大規模な排出源から排出される二酸化炭素を回収・輸送し、貯留する能力を持つ CCS インフラを開発する実現可能性について評価している。二酸化炭素は、ペンシルベニア州、ニューヨーク州、ニュージャージー州、デラウェア州、メリーランド州、バージニア州で発生するものである。プロジェクト開発業者によると、これらの州には多くの産業が集積しており、「沖合の地下地質は、二酸化炭素を安全かつ恒久的に貯留するのに理想的である可能性が高い」との

ことである。このプロジェクトは現在評価段階にあり、エネルギー省の資金援助を受けている。

図表 41 アトランティック・カーボン・ストレージ・プロジェクト



出所:バテル

BKV 天然ガス発電所における CCS プロジェクト

テキサス州の電力供給会社である BKV コーポレーションは、2025 年初頭に、大手多角化中流エネルギー企業との戦略的提携を発表した。この提携により、イーグルフォード・シェールで生産された天然ガスを処理する、サウステキサスにある稼働中の天然ガス発電所に、新たな二酸化炭素回収・貯留施設を開発する予定である。

この提携に基づき、BKV は発電所から排出される二酸化炭素を買い取り、圧縮、輸送した後、隣接する敷地にある BKV の注入井を通して永久的に地中貯留する。BKV は、この CCS プロジェクトに関連する環境上のメリットを保持する。テキサス州鉄道委員会は、このプロジェクトのクラス II 注入井を承認しており、承認申請のため、監視、報告、検証計画が米国環境保護庁に提出された。プロジェクトが完全に稼働する見込みである 2026 年第 1 四半期（必要な許可のすべてを取得することを条件とする）には、当該施設は年間平均約 9 万トンの二酸化炭素換算相当量の隔離を達成すると予測されている。

ガルフ・ゲートウェイ・カーボン・ハブ・プロジェクト

スペインのレプソル、三井物産、そして米カーボンバートは、テキサス州コーパスクリスティ近郊の、複数の主要な産業排出源に近接した海域に、洋上二酸化炭素回収・貯留施設を開発している。この施設が位置するテキサス州水域の 14 万エーカー（約 570 平方キロメートル）の海域には、総計 6 億トンを超える二酸化炭素貯留能力が見込まれている。貯留場所は、海底面から 5,000～7,000 フィート（約 1,500～2,100 メートル）下の、枯渇した油田・ガス田や塩水帯水層のような深部地下地質構造となる予定である。

ローズ CCS プロジェクト

エクソンモービルは、テキサス州南東部で陸上型二酸化炭素回収・貯留プロジェクト「ローズ CCS プロジェクト」を開発している。この CCS プロジェクトでは、13,000 エーカー（約 53 平方キロメートル）以上の私有地に設置された 3 つの貯留井に二酸化炭素を貯留する。敷地内には、3 つの水質監視井戸と 1 つの貯留層内監視井戸を含む二酸化炭素監視システムが設置される。二酸化炭素の貯留は、地表から 0.5～1.5 マイル（約 0.8～

2.4 キロメートル) の深さで行われる。回収された二酸化炭素は、18 マイル (約 29 キロメートル) のパイプラインを通して貯留場所に輸送される。

2024 年初頭、エクソンモービルはこのプロジェクトを開始するために、環境保護庁に許可申請を提出した。2025 年 10 月、同社は EPA から地下圧入管理 (UIC) クラス VI の最終許可を 3 件取得した。これらの許可により、エクソンモービルは州から許可を得ていた既存の 3 つの試験井を、二酸化炭素の長期貯留のための注入井に転換することが可能になる。EPA は許可承認を発表する際、次のように述べた。

クラス VI 注入井は、排出源または大気から回収された二酸化炭素を地下深くに貯留するために使用される。これらのクラス VI 許可により、エクソンモービルは各井戸に年間平均 110 万トンから 167 万トンの二酸化炭素を注入することができ、3 つの注入井全体では年間最大 500 万トンの二酸化炭素を注入することが可能になる。13 年間の注入期間中、エクソンモービルは最大 5,300 万トンの二酸化炭素を注入することが許可される。

環境保護庁の規制により、エクソンモービルは井戸の建設および操業中に環境を保護することを保証するため、包括的な現場分析を実施することが義務付けられており、これには飲料水の汚染防止や人為的な地震活動の防止が含まれる。EPA はまた、すべての操業計画が建設資材、機械の健全性、緊急対応手順など、現場固有の条件を満たすことも義務付けている。(出所：EPA)

洋上 CO2 プロジェクト向けモジュール式掘削システム

米ノーブルは、複数の最大手石油会社を含む業界パートナーシップを組織し、洋上二酸化炭素貯留ソリューションを加速させるために特別に設計されたモジュール式掘削パッケージを共同開発する予定である。

二酸化炭素は、急速な相変化、極低温冷却、腐食経路、拡散リスク、シールやコネクタからの漏洩可能性の高さなど、炭化水素とは異なる課題をもたらす。従来の (油井 / 貯蔵) システムは炭化水素の特性に基づいて設計されているため、二酸化炭素サービスに転用するには、段階的な認証ではなく、再認証が必要となる。

洋上における二酸化炭素に関するガイダンス、規格、および船級規則は、複数の管轄区域で現在も策定が進められている。このシステムは、旧来の炭化水素に関する前提に基づいて設計するのではなく、政府や船級協会が今後求めるであろう安全およびコンプライアンス要件を想定して設計されている。最終的な規制が確定する前にシステムを開発することで、規格が確立した後に手直しするのではなく、最初から整合性を保つことができる。(出典：オフショア・マガジン)

4.4 直接空気回収技術 (DAC)

直接空気回収技術 (DAC) は、大気中の二酸化炭素を直接除去することで、大気への炭素排出を削減するように設計されている。つまり、回収される炭素は、関連する工業プロセスから発生する副産物ではない。この除去プロセスでは、溶媒系または吸着剤系のシステムを用いて二酸化炭素を分離する。分離された二酸化炭素は、その後、商業製品に変換されるか、地下の空洞に永久に貯留することができる。

この技術への関心を高めているのは、米国税法セクション 45Q である。この条項は、DAC 技術に対し、地中貯留の場合は二酸化炭素 1 トンあたり 180 ドル、石油増進回収 (EOR) の場合は 1 トンあたり 130 ドルの税額控除を定めている。EOR に利用される DAC に対する税額控除は、2025 年成立の大きく美しい 1 つの法 (OBBB 法) によって、1 トンあたり 50 ドル引き上げられた。

以下に、いくつかの主要な DAC プロジェクトの現状の概要を示す。

ストラトス DAC

米オキシデンタル・ペトロリアムは、DAC 技術の商業的推進において先導的な役割を果たしており、子会社である米国の 1PointFive 通じて、テキサス州エクター郡でストラトス DAC プロジェクトを開発している。13 億ドルを投じて建設されるこの空気回収施設は、2025 年末までに操業開始予定で、世界最大の DAC 施設となる予定である。年間最大 50 万トンの二酸化炭素を回収できるよう設計されている。施設の初期能力は年間 25 万トンの炭素回収で、2026 年半ばにはさらに 25 万トン分の処理能力が追加される予定である。ストラトスによって回収された二酸化炭素は、地下に貯留されるか、石油増進回収 (EOR) に利用される予定である。

図表 42 テキサス州で建設中のストラトス DAC プロジェクト



出所：1PointFive

ストラトスが 2030 年までに創出する予定のカーボンクレジットの大部分は、エアバス、AT&T、全日本空輸、アマゾン、ヒューストン・アストロズ、ヒューストン・テキサンズ、JP モルガン、マイクロソフト、パロアルトネットワークス、TD バンクといった企業や団体にすでに売却されていると報じられている。

2025年9月、日本郵船（NYK）は1PointFiveと、ストラトスのDAC施設における直接空気回収によって創出される二酸化炭素除去クレジットを購入する契約を締結した²³。NYKは、「こうした継続的な取り組みにもかかわらず、海運業界における一部の排出は避けられない。このような状況において、DACCS（大気中における二酸化炭素の直接除去・貯留）によって創出された質の高いCDRクレジットは、これらの残余排出を相殺し、ネットゼロ目標達成を支援するための効果的な手段となる。」としている。

南テキサス・DACハブ

米オキシデンタルは、南テキサスで2番目のDAC施設の開発計画を進めている。このDAC施設は、メキシコ湾岸沿いの工業施設やエネルギーインフラに近いテキサス州キングランチに建設される予定である。当初は、この施設は年間50万トンの二酸化炭素を回収し、長期的には、DAC技術によって年間最大3,000万トンの二酸化炭素を除去し、30億トンの貯留容量を持つ予定である。1PointFiveのシステムは、大型ファンを使用して空気を取り込み、二酸化炭素分子を積極的に吸着する化学溶液に通すことで、二酸化炭素を豊富に含む溶液を生成する。そして塩水帯水層で貯留される。

オキシデンタルは南テキサスDACハブ建設のためにエネルギー省から資金援助を受けていたが、トランプ政権下でエネルギー省からの資金提供は打ち切られた。この取り組みの今後の将来は不透明である。オキシデンタルと、アブダビ国営石油会社とのエネルギー投資部門であるXRGは、このプロジェクトにおける合弁事業の設立について協議しており、XRGは参加のために5億ドルを投資する予定である。

プロジェクト・サイプレス・DACハブ

2024年に米国エネルギー省の資金援助を受けたプロジェクト・サイプレスは、大気中から100万トン以上の二酸化炭素を直接除去する複数のDAC技術を実証するために、ルイジアナ州で開発されているDACハブである。米バテル、スイスのクライムワークス、米エアルーム・カーボン・テクノロジーズのコンソーシアムは、サイプレスDACハブの建設のために5億5,000万ドルの費用分担助成金を受け取った。

現在2つのハブ施設が開発されている。プロジェクト・サイプレス・サウスウエスト施設は、ルイジアナ州ビントン近郊のカルカシュー郡に建設される。この施設は、クライムワークスの固体吸着剤による二酸化炭素回収および熱再生技術を用いて開発されている。プロジェクト・サイプレス・ノースウエスト施設は、カドー郡のカドー・ボージャー港に建設される予定である。エアルームは、石灰石を用いて二酸化炭素を吸収するこの施設を開発しており、加熱、水和、空気曝露のサイクルを繰り返すことで二酸化炭素を回収する。

プロジェクト・サイプレス・ハブ・プロジェクトは、エネルギー省からの助成金と、プロジェクトパートナーであるクライムワークスおよびエアルームからの民間投資を組み合わせた資金で賄われている。プロジェクトの現状は不明確である。2025年12月初旬時点では、このプロジェクトに対するエネルギー省からの資金提供は中止されていないようであるが、エネルギー省内部の資金削減対象リストに載っている可能性が高い。プロジェク

²³ https://www.nyk.com/news/2025/20250918_01.html

ト開発業者は、2024年10月以降、プロジェクトの状況に関する最新情報を一切発表していない。

さらに事態を複雑にしているのは、プロジェクト・サイプレスの連邦資金を管理していたエネルギー省クリーンエネルギー実証局が、2025年11月の省庁再編で廃止されたことである。この旧局は、新設された重要鉱物・エネルギーイノベーション局に統合された。この新局は、新たに承認されたエネルギー省次官補が率いることになった。この次官補は、現在米国最大級の民間石油・ガス会社の一つであるフランクリン・マウンテン・エナジーの共同創設者でもある。エネルギー長官と同様に、この新任の次官補も、エネルギー省の旧来のクリーンエネルギープログラムへの支援継続を提唱する可能性は低いものと考えられる。

地域 DAC ハブ実証におけるエネルギー省の費用分担

バイデン政権下で成立した超党派インフラ法に基づき資金提供を受けた取り組みの一つに、直接空気回収の地域実証事業があった。エネルギー省が管理するこのプログラムでは、大気中への炭素排出量削減における DAC の有効性を実証するため、地域的な直接空気回収ハブを設立するための費用分担契約を締結した。エネルギー省の説明によると、

「地域直接空気回収 (DAC) ハブプログラムは、国内に 4 つの地域直接空気回収ハブを開発するものである。各ハブでは、商業規模での直接空気回収技術または一連の技術を実証し、大気中から年間少なくとも 100 万トンの二酸化炭素を回収し、地層に永久的に貯留するか、製品に変換する可能性を秘めている。」

DAC ハブ・イニシアチブには 35 億ドルの資金が提供されていた。しかし、このプログラムは政権交代によって存続できなかった。トランプ政権は、政府資金によるクリーンエネルギー実証プロジェクトを打ち切っており、DAC ハブも資金提供が中止されたプロジェクトの一つとなっている。

2025 年 5 月、エネルギー省は、クリーンエネルギー実証局が交付した 24 件の助成金（総額 37 億ドル超の納税者資金による財政支援）の打ち切りを発表した。エネルギー省は各助成金について徹底的かつ個別の財務審査を行った結果、これらのプロジェクトは米国民のエネルギーニーズを満たすものではなく、経済的に実現可能性がなく、納税者の資金に対するプラスの投資収益を生み出すものではないと判断した。

クリーンエネルギー分野を専門とする業界誌「ラティチュード・メディア」は 2025 年 10 月、エネルギー省が総額 75 億ドルに上る 321 件の個別助成金の取り消し計画を、省内の 6 つの部署にわたって実施することを確認したと報じた。しかし、現在ワシントン D.C. で出回っているスプレッドシートによると、トランプ政権が中止対象として指定した追加プロジェクトは 351 件あり、その総額は 160 億ドル弱に上るといふ。

エネルギー省による DAC およびその他のクリーンエアプロジェクトへの資金提供状況を確認することは困難を極めている。2025 年 10 月/11 月に発生した連邦政府機関の一部閉鎖が事態をさらに複雑にした。問い合わせに対応できる職員が誰もいなかった。さらに、クリーンエネルギー実証局とエネルギー効率・再生可能エネルギー局が新設された重要鉱物・エネルギーイノベーション局 (OCMEI) に統合されたため、クリーンエネルギー実

証プログラムに携わっていた職員は自身の立場が不確かな状況にあり、プログラムについて話したがらない。しかし、バイデン政権時代の法律に基づいてエネルギー省から資金提供を受けていたクリーンエア関連プロジェクトの多くが、すでに中止されたか、中止の対象となっているようである。

エネルギー省が資金提供する DAC 実証プロジェクトにとって決定的な打撃となったのは、おそらく 2025 年 11 月にクリーンエネルギー実証局が新設された OCMEI（重要鉱物・エネルギーイノベーション局）に吸収されたことだろう。OCMEI の責任者に就任した人物が石油・ガス業界出身であること、そしてエネルギー省の上層部が再生可能エネルギーに対して概して否定的な姿勢を示していることを考えると、DAC 実証プログラムが連邦政府によって今後も資金援助を受け続ける可能性は低いと思われる。

しかし、DAC プロジェクトは引き続きセクション 45Q の税額控除の対象となっており、これは企業が DAC 施設を建設するインセンティブとなっている。問題は、セクション 45Q 税額控除が維持されるかどうか、そしてもし維持されるとしても、連邦政府による DAC 実証プロジェクトへの費用分担支援なしに、企業が DAC プロジェクトに投資するインセンティブとして十分なものとなるかどうかである。

5. クリーン水素開発

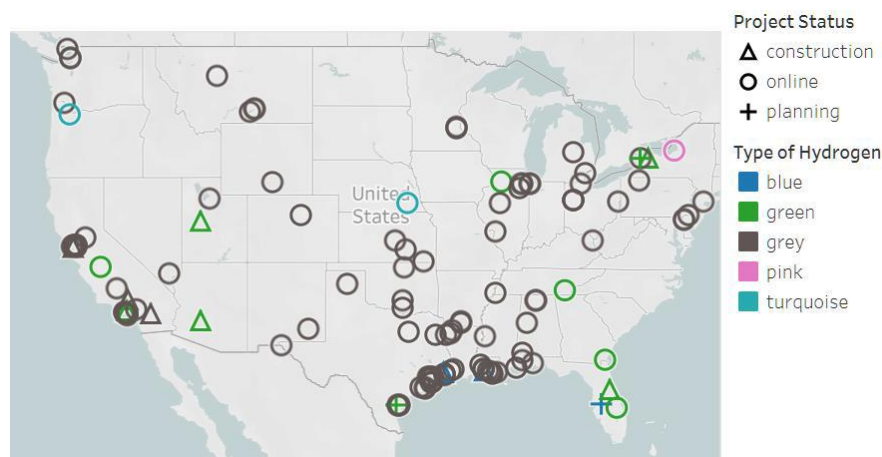
2001年、米国エネルギー省は「米国が水素経済へ移行するための国家ビジョンー2030年以降を見据えて」を発表した。この発表以来、低炭素水素の商業規模での開発においていくつかの技術的進展があったが、技術の進歩は当初の予測よりも遅く、全米規模の水素インフラを構築する上で多くの課題が依然として残っている。本章で述べるように、米国ではクリーン水素の開発は継続されているが、2024年の選挙によって、これらの取り組みに対する政府支援は大幅に削減された。

5.1 米国における水素生産

米国では現在、年間約1,000万トンの水素が生産されている。この生産量の大部分は、天然ガスを水蒸気改質（SMR）または自己熱改質（ATR）によって天然ガスを熱分解して水素に変換することで得られている。グレー水素の生産では、製造過程で排出される二酸化炭素は回収されずに大気中に放出される。ブルー水素はSMRまたはATRプロセスによって天然ガスから生産されるが、グレー水素とは異なり、二酸化炭素は回収・貯留される。グリーン水素は米国の水素生産量のごく一部を占めている。これは再生可能エネルギー源による電力を用いた電気分解によって水を分解することで生産されるため、二酸化炭素排出量はゼロである。

図表43は、米国で稼働中、建設中、または計画中的の水素プロジェクトの所在地を示している。化石燃料を原料とし、製造過程で排出される二酸化炭素が回収されないグレー水素は、圧倒的に最も一般的な水素の種類である。グレー水素プロジェクトの多くは、米国の炭化水素処理の大部分が行われているメキシコ湾岸地域に集中している。

図表 43 米国における稼働中、建設中、および計画中的の水素プロジェクト



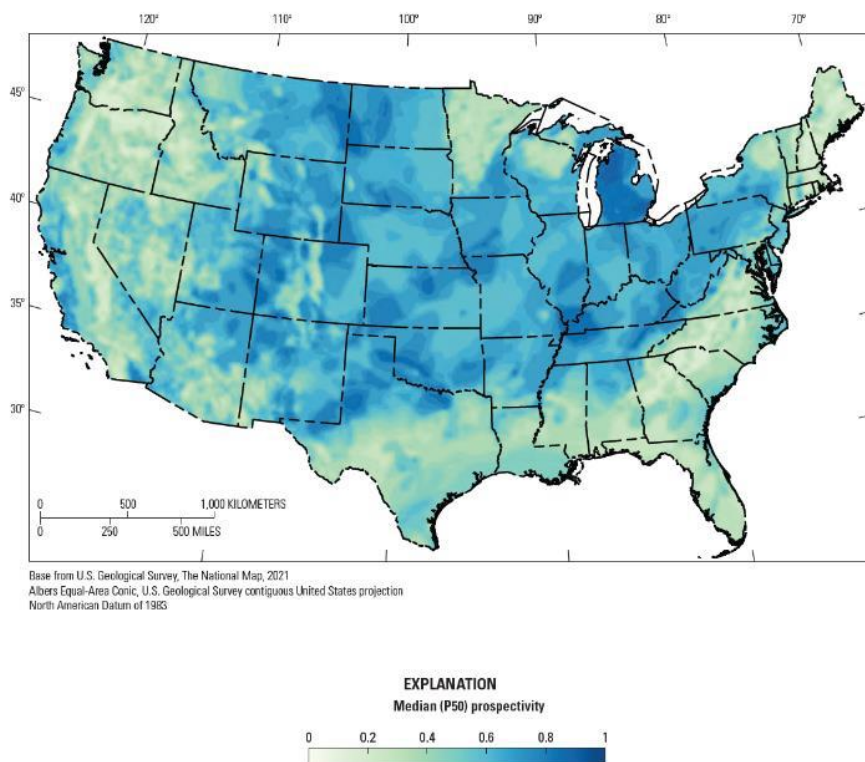
出典：クリーンエネルギーグループ

米国の水素生産量は今後 25 年間で大幅に増加すると予想されている。米国エネルギー情報局（EIA）は、2025 年版年次エネルギー見通しの中で、米国の水素生産量は 2050 年までに約 80%増加し、そのほとんどは水蒸気改質によって天然ガスから生産されると予測している。同局は、「支援政策の有無にかかわらず、電気を使って水から水素を生成する電解装置によって生産される水素は 1%未満にとどまるだろう」と予測している。

低炭素水素の生産ではコストが大幅に増加する。コロンビア大学のグローバルエネルギー政策センターによると、グレー水素の価格は 1 キログラムあたり 0.90 ドルから 1.78 ドル、ブルー水素は 1 キログラムあたり 1.20 ドルから 2.60 ドル、グリーン水素は 1 キログラムあたり 3.00 ドルから 8.00 ドルである。

2025 年、米国地質調査所（USGS）は、米国本土における天然由来の地質学的水素資源の有望な埋蔵場所を示す地図を作成した。この地図は、地質学的水素が蓄積されている可能性のある地下領域を示している。USGS によると、「数十年にわたり、天然に存在する水素はエネルギー利用に足るほどの量で蓄積されることはないというのが世間一般の見解であった。しかし、この地図は、米国のいくつかの地域において、やはり地下に水素資源が存在する可能性を示しており、非常に興味深い。」という。

図表 44 米国における地質学的水素資源



出典: 米国地質調査所

5.2 エネルギー省の水素ショット

バイデン政権下の 2021 年にエネルギー省が発表した 8 件の共同研究開発イニシアチブ「エネルギー・アースショット」の 1 つは、クリーン水素の開発に焦点を当てていた。アースショットは、「クリーンエネルギー移行の最前線に挑戦し、民間企業による新たなクリーンエネルギー産業の立ち上げを支援し、質の高い雇用を創出し、全米の家庭のエネルギーコストを削減し、数億トンの温室効果ガス排出量を削減すること」を目指していた。「水素ショット」の具体的な目標は、「電解槽を使用して水を分解して（グリーン）水素を製造する際のコストを、2031 年までに 1 キログラムあたり 1 ドルに引き下げること（配送と供給コストを除く）」であった。現在、電解槽を使用して製造される水素のコストは約 5 ドル/kg である。このコスト目標を達成すれば、グリーン水素のコストはグレー水素のコストと同等になり、これは明らかに野心的な目標であった。

2025 年の政権交代は、このプログラムに対する連邦政府の支援に影響を与えている。公式発表はまだないものの、水素開発への連邦政府の資金援助は、他のクリーンエネルギープロジェクトと同様に削減されており、エネルギー省における「水素ショット」関連の取り組みも事実上中止されたようである。エネルギー省からの「水素ショット」についての最新情報は、政権交代以前のものであった。

また、エネルギー省で水素関連の取り組みに携わっていた技術スタッフの多くが解雇されたか、他の部署に異動させられたようである。前述のとおり、エネルギー省は 2025 年 11 月にクリーンエネルギー開発局とエネルギー効率・再生可能エネルギー局を廃止し、両局の機能を新設された重要鉱物・エネルギーイノベーション局に移管した。「水素ショット」に携わっていた職員のうち、現在もエネルギー省に勤務している人数は不明である。

5.3 クリーン水素研究に対する政府の資金供与

エネルギー省は、米国内における低炭素水素研究を支援するために資金を提供している。2024 年には、同省は年間予算から約 4 億ドルを水素研究プロジェクトへの資金として拠出したと推定されている。議会調査局（CRS）によると、この資金は「大学、国立研究所、産業界が共同で実施する研究開発、システム統合、実証および展開活動を含む 400 以上のプロジェクトを支援している」という。

エネルギー省のクリーン水素研究は、エネルギー効率・再生可能エネルギー局（OEERE）内の水素・燃料電池技術オフィスによって管理されていた。前述のとおり、同局はエネルギー省内の 2 つのクリーンエネルギー関連部署のうちの 1 つであり、新設された重要鉱物・エネルギーイノベーション局（OCMEI）に統合された。

2025 年 10 月初旬から 11 月中旬にかけて発生した政府機関の業務停止の影響により、2025/26 年度のエネルギー省の水素研究予算について、プロジェクト担当者とは協議することができていない。しかし、一部の水素研究開発プロジェクトが既に中止された、あるいは近いうちに中止される兆候があり、OCMEI への統合は、最近のエネルギー省による水素研究資金提供が今後も継続されることを示す肯定的な兆候ではないことは明らかである。

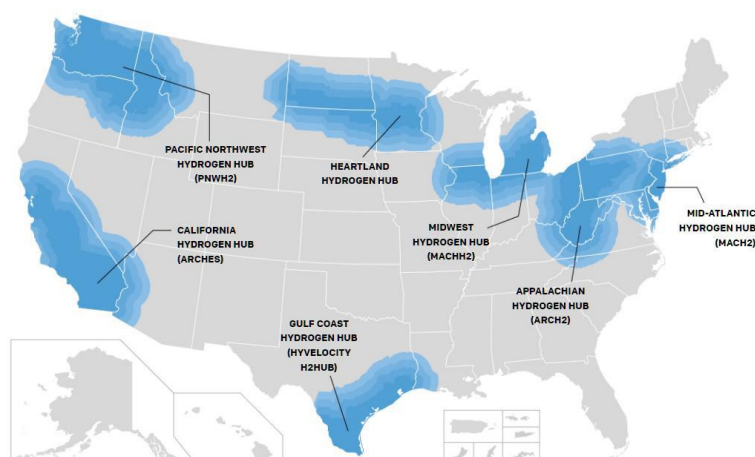
5.4 エネルギー省、米国の水素ハブ・プロジェクトにおける役割を放棄

トランプ氏の当選によって、米国内の各地域で計画されていた水素ハブの開発計画が頓挫する可能性が出てきた。これらのハブの設立は、バイデン政権が掲げる 2050 年までの二酸化炭素排出量ゼロを達成するという目標における主要な要素であった。この構想では、クリーン水素の生産者、消費者、および接続インフラストラクチャのネットワークとして機能する 7 つのハブを開発し、クリーン水素の大規模生産と利用を加速させることを目指していた。このプログラムは超党派のインフラ投資・雇用法によって承認され、ハブの設立のために 70 億ドルが割り当てられていた。さらに、プロジェクト参加者による費用分担によって追加で 400 億ドルが提供される予定であった。

2024 年 8 月、米国エネルギー省は、カリフォルニア州、太平洋北西部、およびアパラチア地域に設立される最初の 3 つの水素ハブに対し、「エンジニアリング、地域社会との連携、その他の初期段階の作業」を支援するための資金として 31 億ドルを提供した。アパラチア・ハブが年間 900 万トンの二酸化炭素排出削減を目指して 9 億 2,500 万ドル、カリフォルニア・ハブが年間 200 万トンの削減目標で 12 億ドル、太平洋北西部ハブが年間 170 万トンの削減目標で 10 億ドルをそれぞれ受け取った。

2024 年 11 月、エネルギー省はさらに 2 つの水素ハブに資金を拠出した。メキシコ湾水素ハブには 12 億ドル、ミッドウェスト水素ハブには 10 億ドルが割り当てられた。2025 年 1 月には、ハートランド水素ハブがフェーズ 1 の活動資金として 2,000 万ドルを受け取り、プロジェクト全体の資金は 9 億 2,500 万ドルとなる見込みである。同じく 1 月には、大西洋中部クリーン水素ハブもフェーズ 1 の活動資金として 1,880 万ドルを受け取り、プロジェクト全体の資金は 7 億 5,000 万ドルに設定されている。

図表 45 計画されている米国水素ハブ



出所: アースジャスティス

しかし、新政権が発足すると、水素ハブはプログラム廃止の標的となった。2025年10月、水素ハブ・プロジェクトのうち2件が中止され、残りの5件も中止の対象となるという噂が流れた。クリーンエネルギー関連の出版物であるカナリー・メディアは、この出来事を次のように要約した。

「先週、エネルギー省は、75億ドルの支出削減を目的とした321件の助成金取り消しの一環として、超党派のインフラ投資・雇用法に基づいて設立された7つの地域水素ハブのうち2つに対する22億ドルの助成金を取り消した。他の5つのハブとは異なり、カリフォルニア州と太平洋北西部にあった中止されたプロジェクトは、再生可能電力で作られた水素に特化するように法律で定められていたため、トランプ政権がバイデン政権時代のクリーンエネルギープロジェクトを削減する中で、格好の標的となった。

今週、カナリー・メディアが入手したエネルギー省の2つ目のリストによると、同省はテキサス州、アパラチア地域、大西洋中部、そして中西部にある2つの拠点を含み、計7つの水素ハブすべてへの資金提供を打ち切るかどうかを検討していることが明らかになった。

新たに発表されたリストに掲載された総額240億ドル相当の助成金がすべて取り消されるかどうかは定かではない。電力会社や二酸化炭素除去企業など、プロジェクトが2つ目のリストにのみ掲載されていた企業は、まだ助成金取り消しの通知を受け取っていない。しかし、こうした削減の可能性は、新興分野、そしてより広範なクリーンエネルギー分野全体にすでに不安を広げている。(出所:カナリー・メディア)

全体的に見て、これらの水素プロジェクトのいずれも、連邦政府内で現在行われているコスト削減と優先順位の見直しを乗り越えて存続する可能性は低いと思われる。

5.5 水素開発への税額控除は引き続き有効

2022年のインフレ削減法には、クリーン水素生産に投資する企業に対する税額控除に関する条項が含まれていた。セクション 45V 税額控除として知られるこの制度は、企業のクリーン水素生産プロジェクトへの投資を促進するために設けられている。

「内国歳入法セクション 45V は、当該年度に生産された適格クリーン水素 1 キログラムあたり最大 3 ドルの税額控除を規定している。米国財務省は 2025 年 1 月にセクション 45V に関する最終ガイダンスを発表した。この税額控除はどのように計算されるのだろうか？セクション 45V は段階的な税額控除制度であり、控除を受けるには、水素は、ライフサイクルにおける温室効果ガス排出量が、水素 1 キログラムあたり 4 キログラム未満の二酸化炭素換算量 (CO₂e) で生産されなければならない。ライフサイクルにおける温室効果ガス排出量が少なくなるにつれて、控除額が増加する 4 つの段階が設けられている。最も高い区分、つまり最大の控除額は、温室効果ガス排出量が水素 1 キログラムあたり 0.45 キログラムの CO₂e 以下で生産された水素に適用される。」 (出所：クリーンエネルギーパワー)

法律事務所バーンズ&ソーンバーグによると、「セクション 45V に基づく最大の税額控除を受けるには、クリーン水素生産の過程での二酸化炭素排出量が、化石燃料由来の水素製造時と比べて 95%以上削減されている必要があり、さらに、一般的な賃金水準と職業訓練の要件²⁴を満たさなければならない。この最大の税額控除は、世界で最も大規模な水素生産支援策である。」という。

セクション 45V の税額控除は、(今のところ) トランプ政権下でも廃止されていない。この税額控除に関する唯一の変更点は、7 月 4 日に成立した大きく美しい 1 つの法 (OBBB 法) によるもので、2027 年 12 月 31 日以降に建設が開始される水素プロジェクトには適用されないようにすることで、控除の終了時期を早めている。これは、当初の法律で定められていた期限よりも 5 年早い。

全体として、セクション 45V の税額控除の維持は、クリーン水素開発プロジェクトへの投資を促進するインセンティブとなっている。しかし、この制度は将来的に見直しの対象となる可能性がある。

5.6 エクソンモービルが計画していたブルー水素・アンモニア製造プラントの建設計画が保留に

米エクソンモービルは、テキサス州ベイタウンにある同社の施設に低炭素水素・アンモニア製造プラントを建設する計画を進めている。このプラントでは、天然ガスを原料として水蒸気改質法によって水素を製造し、さらにハーバー・ボッシュ法を用いてアンモニアに変換する予定である。完成すれば、このプラントは、1 日あたり 10 億立方フィート (約 2,800 万立方メートル) の低炭素水素と年間 100 万トン以上のアンモニアを生産できるとともに、関連する二酸化炭素排出量の 98%以上を回収できる見込みである。同施

²⁴ <https://www.dol.gov/agencies/whd/IRA>

設の建設費用は70億ドルと推定されている。計画では、2025年に最終投資決定を行い、2027年から2028年に操業を開始する予定となっていた。

2024年6月、エクソンモービルは仏エア・リキードと本プロジェクトで協力することを合意した。エクソンモービルは本合意について、「エア・リキードの既存のパイプラインネットワークを通じて低炭素水素を輸送することが可能になる。さらに、エア・リキードは4基の大型モジュール式空気分離装置（LMA）を建設・運用し、施設に毎日9,000トンの酸素と最大6,500トンの窒素を供給する。これらのLMAは主に低炭素電力を使用することで、プロジェクトの二酸化炭素排出量を削減する。」と説明している。

本プロジェクトは、市場需要とクリーンエネルギーに関する米国政府政策の将来の方向性への懸念から、2025年11月に一時停止された。エクソンモービルのCEOは、2025年第2四半期の決算発表会で投資家に対し、エクソンモービルはセクション45V税額控除の適用を受けるための改訂後の建設開始時期である2027年末までに間に合わせることは可能であるものの、「政府のインセンティブから脱却するために不可欠な、より広範な市場の発展について懸念している」と述べた。同氏は、セクション45Q税額控除（CCSプロジェクト向け）と改訂後のセクション45V税額控除（クリーン水素向け）の組み合わせが、「より広範な低炭素水素市場」への十分な関心を生み出すかどうかを同社が評価していると述べた。また、同社は「アジアやヨーロッパへのアンモニア輸出、米国国内での水素販売など、このプロジェクトに関連する販売契約の最終化に取り組んでいる」とし、「もし最終的に市場主導型のビジネスへと繋がる道筋が見えないなら、（ベイトウン）プロジェクトを進めることはないだろう」と述べた。

2025年12月中旬に発表された同社の2030年戦略計画の中で、エクソンモービルのCEOは、このプロジェクトを保留する決定を改めて表明し、「先日お伝えしたように、今年の計画では、ベイトウン低炭素水素プロジェクトへの支出を一時停止することになった。世界が『ネットゼロ』を達成するためには低炭素水素が必要不可欠であり、当社のプロジェクトは現在の代替案よりも優位性があると考えているものの、市場と顧客基盤の発展が遅れている。そのため、市場が追いつくまで、本プロジェクトに関する作業を一時的に中止することにした」と述べた。さらに、「市場の需要が十分になれば、エクソンモービルはこのプロジェクトを再開できるが、それがいつになるかは不明である。私たちは、第一に、このプロジェクトが必要とされる時期が来る、そして第二に、このプロジェクトがそのニーズを満たす上で有利なプロジェクトになると確信している」と付け加えた（6.3章も参照）。

関連する動きとして、エクソンモービルは2025年12月9日、戦略に関する最新情報の中で、「設備投資を増やすことなく、2030年までに収益とキャッシュフローを50億ドル増加させる計画である」と発表した。これを実現するための措置の1つとして、エクソンは「低炭素イニシアチブへの支出を、以前の約300億ドルから今後5年間で200億ドルに削減する」と述べた。

5.7 グリーン水素製造のため、メキシコ湾のプラットフォームを再利用するコンセプト


エネルギー省国立再生可能エネルギー研究所（NREL）は、メキシコ湾で退役した海洋石油・ガスプラットフォームをグリーン水素製造プラントとして活用する可能性を調査する研究に資金提供している。この「継続的なエネルギー供給のためのオフショアインフラ再利用（Repurposing Offshore Infrastructure for Continuing Energy : ROICE）」プロジェクトは、ヒューストン大学のエネルギー・イノベーション部門が主導し、連邦政府機関、州政府機関、および産業界の顧客からの資金援助を受けている。この5段階からなるプログラムの目標は、2032年までに、再利用されたプラットフォームでグリーン水素製造を実証するパイロットプロジェクトを実施することである。

ROICE 構想では、退役した固定式プラットフォームを水素製造用に転用することを想定しており、プラットフォームの掘削デッキに11基の5MWプロセスコンテナと11基の乾式冷却装置を設置することを想定している。変圧器、整流器、海水淡水化モジュール、海水ポンプは、プロダクションデッキとセラーデッキに設置される。電力は、近隣の洋上風力タービン1基または複数基から供給される予定である。図表46は、メキシコ湾プラットフォームの構想を示す。

研究チームによると、これまでの結論として、ROICE コンセプトは技術的には実現可能であるものの、「十分な内部収益率（IRR）を得るには、高いオフテイク価格やグリーンプレミアムが必要となる。最も有利な条件下でも、許容可能なIRRを達成するには、1kgあたり5ドルから10ドルのオフテイク価格が必要となる。」と指摘している。

図表 46 メキシコ湾のプラットフォームを水素生産に再利用する構想


Repurposing Case Study: Gulf of America Platform As Hydrogen Generation Project




- Walter Oil and Gas Asset is an operating oil and gas fixed platform installed in the year 2015.
- 400 ft of water; 6-leg platform; 100 miles offshore


Production Equipment Distribution

- **Drilling Deck (El. +99' 9")**
 - 11 x 5MW Process Containers
 - 11 X Dry Cooler Assemblies (stacked)
- **Production Deck (El. +70' 6")**
 - 11 x Transformers
 - 11 x Rectifiers
- **Cellar Deck (+57' 0")**
 - 6 x Seawater Desal Modules
 - [?] x Seawater Lift Pumps






IMI
Critical Engineering



RODI
systems

- ST-311 data sets received with thanks from Walter Oil
- Electrolyzer designs received with thanks from IMI
- To be used purely for research purposes
- Desalination designs received with thanks from RODI Systems



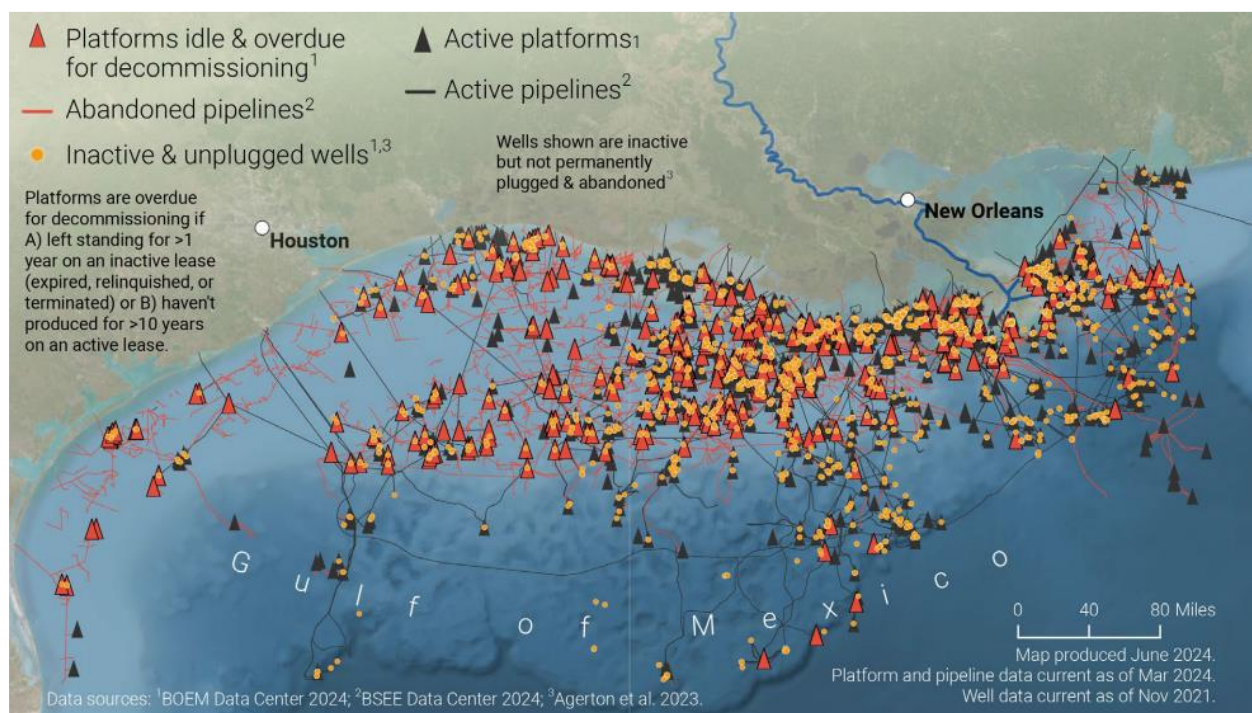
出所：ROICE：海洋インフラの再利用のための枠組み、2025年10月

現政権が再生可能エネルギー開発に消極的な姿勢を示していることを考えると、再利用された水素プラットフォームの開発・設置に対する連邦政府の資金援助が今後も継続される可能性は低いと思われる。しかし、ROICE 構想は、メキシコ湾岸沖合の石油・ガス産業が抱える、稼働停止したプラットフォームの解体・撤去という課題に対する潜在的な解決策となる可能性がある。これは、これまで解決策が見出されていない大きな問題である。メキシコ湾岸の連邦海域には約 1,600 基の石油・ガスプラットフォームがあり、そのうち 500 基は解体期限を過ぎており、放置状態にあるとされている（図表 47 参照）。

米国会計検査院（GAO）は、メキシコ湾岸の連邦水域に残る老朽化したプラットフォームの解体費用を 400 億ドルから 700 億ドルと推定している。GAO によると、プラットフォームの運営会社は、この費用を賄うのに十分な積立金を確保していない。州海域にあるプラットフォームの撤去には、さらに多くの資金が必要となる。これらのプラットフォームの中には、水素製造への利用に適しているものもあるかもしれない。古いプラットフォームをこの目的に活用すれば、解体費用を回避または延期することができる。

したがって、これまでのプロジェクト経済性に関する結論にもかかわらず、ROICE 構想は、解体費用を回避するための潜在的な方法として、政府や業界から引き続き支持を受ける可能性がある。

図表 47 メキシコ湾における老朽化した石油・ガスインフラ



出所: BOEM

5.8 水素燃料電池フェリー（シーチェンジ）実証実験

カリフォルニア州に拠点を置く米スイッチ・マリタイムと米ゼロ・エミッション・インダストリーズは、サンフランシスコ湾で水素燃料電池船の実証実験を行っている。この船舶はスイッチ・マリタイムが所有しており、ゼロ・エミッション・インダストリーズ（元サンディア国立研究所の研究者が設立）が燃料電池発電システムを設計した。

全長 70 フィート（約 21 メートル）の双胴船フェリーは、乗客 75 名を乗せて最高速度 22 ノットで航行できるよう設計されており、「温かい水蒸気と、船上の乗客が飲めるほど純度の高い水だけを放出している」とのことである。スイッチ・マリタイムによると、この船舶には 2 基の 300kW 電気モーターが搭載されており、360kW の PEM 燃料電池と 100kWh のリチウムイオンバッテリーによって電力が供給される。上部デッキには、240kg の水素が 250 バールで圧縮された気体として貯蔵されている。

この船舶は 2024 年半ばにサンフランシスコ湾で 6 ヶ月間にわたり実証試験が行われた。この実証試験には、米サンフランシスコ湾フェリーシステム、米シェブロン・ニューエナジーズ、および米ユナイテッド航空が参加した。

シーチェンジ（Sea Change）の燃料電池の性能および排出ガス分析のための資金は、米国エネルギー省水素燃料電池技術オフィスから提供された。カリフォルニア州大気資源局は、このフェリー建造のために 300 万ドルの助成金を提供した。燃料電池システムを設計したゼロ・エミッション・インダストリーズによると、シーチェンジは「水素燃料電池が商用船舶に成功裏に利用できることを証明するものであり、海運業界にとって世界的なパラダイムシフトとなるもの」であるという。

6. クリーンアンモニア開発

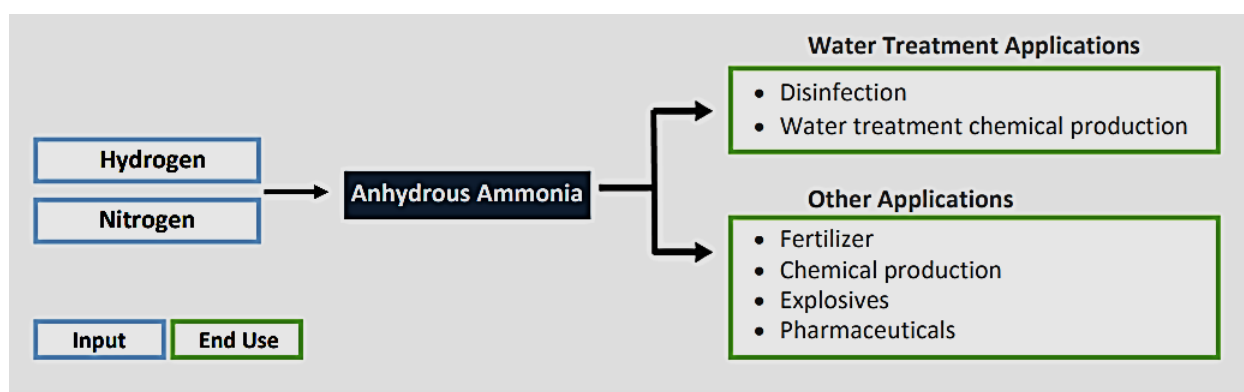
アンモニア (NH₃) は、水素と窒素を結合させることで生成される。現在生産されているアンモニアの大部分はグレーアンモニアであり、水素の原料として天然ガスを使用している。グレーアンモニアは二酸化炭素を大気中に排出する。ブルーアンモニアも水素製造の原料として天然ガスを使用するが、製造過程でガス中の炭素は CCS（二酸化炭素回収・貯留）プロセスによって捕捉・除去される。グリーンアンモニアは、100%再生可能エネルギー由来の電力による電気分解で製造した水素と窒素を結合させることで生成される。グリーンアンモニアとブルーアンモニアはどちらもクリーンアンモニアとみなされているが、一部の環境保護論者は、製造過程のどの段階でも炭素が一切関与しないグリーンアンモニアの方がよりクリーンな製品だと考えている。大気への炭素排出量を削減する手段として、クリーンアンモニアへの需要が高まっている。将来の用途の1つとして、アンモニアは船舶燃料としての利用が検討されている。

6.1 米国におけるアンモニア生産

米国は世界有数のアンモニア生産国および消費国である。2024年の米国のアンモニア生産量は1,400万トンに達した。これより生産量が多かった、あるいは同等だったのは中国、インド、ロシアのみである。米国地質調査所 (USGS) によると、2024年には米国内の18社が運営する37の工場でアンモニアが生産された。これらの工場は2024年中、設計生産能力の約80%で稼働していた。さらに2つの米国内のアンモニア工場が、年間を通して操業を停止していた。

米国のアンモニア生産能力の約55%は、天然ガス資源が豊富なルイジアナ州、オクラホマ州、テキサス州に集中している。国内で生産されるアンモニアの約88%は肥料用途で、直接施肥用の無水アンモニア、尿素、硝酸アンモニウム、リン酸アンモニウム、その他の窒素化合物などが含まれる。アンモニアは、爆発物、プラスチック、合成繊維、合成樹脂、その他多数の化学化合物の製造にも使用されている。

図表 48 アンモニアの原料と最終用途



出所: EPA

6.2 米国で計画されているアンモニアプラント

石油・ガスウオッチ・データベースによると、2025年初頭時点で、米国では38件の新規アンモニアプラント建設計画が進行中であった。これらのプロジェクトが完成すれば、米国のアンモニア生産能力は年間6,000万トン以上増加する見込みである。これらのプロジェクトのうち約3分の2は、化石燃料と炭素回収技術を用いてブルーアンモニアを生産する計画である。8つのプロジェクトが、化石燃料を使用しないグリーンアンモニアの生産を計画している。計画段階にあるアンモニアプラントの概要は以下のとおりである。

CF インダストリーズ・ブルーポイント複合施設

米CFインダストリーズは2025年4月、JERAおよび三井物産と合弁事業を設立し、ルイジアナ州にあるCFインダストリーズのブルーポイント複合施設に低炭素アンモニアプラントを建設、生産、および製品引き取りを行うことで合意したと発表した。40億ドル規模の同プラントは、年間140万トンのブルーアンモニア生産能力を持ち、設計上の生産能力において世界最大のアンモニア生産施設となる予定である。

CFインダストリーズは合弁事業の株式の40%を保有しており、JERAは35%、三井物産は25%を保有している。アンモニアの引き取りは、3社がそれぞれの出資比率に基づいて独立して行う。JERAは、特定の条件が満たされた場合、2025年末までに投資比率を35%未満（ただし20%を下回らない範囲）に引き下げる条件付きオプションを有しており、その場合、CF IndustriesはJERAが引き下げた分だけ投資比率を増加させる権利と義務を有する。

建設前の準備活動および技術評価は2025年に開始される予定である。アンモニア生産施設の建設は2026年に開始される見込みである。低炭素アンモニアの最初の生産は2029年を予定している。

このアンモニア生産施設は、年間約140万トンの設計生産能力を持ち、アンモニア生産過程で発生する二酸化炭素の95%以上を回収できる見込みである。CFインダストリーズは、合弁会社との契約に基づき、操業および保守管理の責任を負うことになる。

CF インダストリーズによると、この合弁事業は内国歳入法セクション 45Q に基づく税額控除の対象となる見込みであり、同条項は永久的に隔離された二酸化炭素 1 トンあたりに対する税額控除を規定している。

合弁会社は、新しい生産施設に関する設計、調達、モジュール製造の契約を仏テクニップ・エナジーズに発注した²⁵。テクニップ・エナジーズは、合弁会社が低炭素（ブルー）SynCOR ATR（ATR：自己熱改質）アンモニアプラント技術のプロセスライセンスを授与したデンマークのトプソーと協力する。

プロジェクト YaREN

米国のパイプライン会社であるエンブリッジとノルウェーのアンモニア生産会社であるヤラは、2023 年 3 月に、両社が対等なパートナーとして、世界規模の低炭素ブルーアンモニア生産施設を共同で開発・建設するという趣旨の意向表明書に署名した。計画されている施設は、炭素回収技術を備えた自己熱改質を採用し、テキサス州コーパスクリスティ近郊にあるエンブリッジ・イングレスサイド・エネルギーセンターに建設される予定である。

図表 49 テキサス州コーパスクリスティで計画中のブルーアンモニア生産施設



出所:YaREN

エンブリッジのテキサス・イースタン・トランスミッション・パイプラインは、生産プロセスで使用される原料ガスの輸送サービスを提供する予定であり、エンブリッジは米オキシ・ロー・カーボン・ベンチャーズとともに、プロジェクトで回収された CO₂ の潜在的な貯留先となる近隣の二酸化炭素貯留ハブの開発を進めている。

合弁会社によると、生産プロセスで発生する二酸化炭素の約 95%は回収され、近隣の恒久的な地層貯留施設に輸送される予定である。

²⁵ <https://investors.technipenergies.com/news-releases/news-release-details/technip-energies-awarded-major-contract-blue-point-number-one>

開発業者は、年間最大 280 万トンのアンモニア生産能力を持つ 2 つの生産ラインに関する許認可申請を行うことを計画している。プロジェクトの稼働開始は 2028 年から 2030 年の間を予定している。建設は必要なすべての規制当局の承認が得られることが条件となる。プロジェクトへの総投資額は 26 億ドルから 29 億ドルの範囲になると見込まれている。

ファースト・アンモニア

ニューヨークを拠点とするアンモニア開発会社であるファースト・アンモニアは、デンマークのトプソーの固体酸化物電解槽技術を活用し、米国各地にグリーンアンモニア製造プラントを建設することを提案している。最初のプラントは、テキサス州にあるビクトリア港のビクトリア・バージ運河沿いの敷地に建設される予定である。この敷地は、沿岸内水路におけるバージ輸送へのアクセスを提供する。

ファースト・アンモニアは、デンマークのグリーンアンモニア技術企業であるトプソーと協力関係を築いている。2022 年 9 月、トプソーとファースト・アンモニアは、輸送燃料、電力貯蔵・発電、肥料などに使用されるグリーンアンモニアを生産するための、世界初となる産業規模の固体酸化物電解セル (SOEC)²⁶の導入に向けた 5 ギガワット規模の契約を締結した²⁷。これは、あらゆる種類の電解槽に関する契約としては、現在までに世界最大規模となるものであり、年間約 50 億立方メートルの天然ガスを代替し、年間 1,300 万トンの二酸化炭素排出量を削減することになる。最初の 500 メガワット分の設備は、ドイツ北部と米国南西部の拠点に建設される世界初の商業規模グリーンアンモニアプラントに設置される予定である。

2023 年 10 月、独ユニパーとファースト・アンモニアは、アンモニア消費者の温室効果ガス排出量削減に向けた世界的な取り組みの一環として、ユニパーにグリーンアンモニアを供給するために協力していくと発表した。各 100MW のモジュールは、当初年間最大 10 万トンのグリーンアンモニアを生産する予定である。これは、従来のグレーアンモニアと比較して、年間 18 万~24 万トンの二酸化炭素排出削減に相当する。このゼロカーボンアンモニアは、ユニパーが顧客、ドイツ、そしてより広範な欧州市場におけるエネルギー転換を加速させるのに役立つだろう。このプラントは、高温の固体酸化物電解セル (SOEC) と発熱性アンモニア合成プロセスを統合した独自の「パワー・トゥ・アンモニア」コンセプトを採用している。

ファースト・アンモニアは 2024 年 9 月、日本政策投資銀行傘下のマーキュリアホールディングスや東京を拠点とする投資会社マニエスグループを含む世界中の投資家グループからの出資により、シリーズ B ラウンドで資金調達を行ったと発表した。

2025 年 1 月、豪ウォーリーはファースト・アンモニアから、計画されている施設の基本設計 (FEED) 業務を受注した。開発業社によると、FEED 調査は 2025 年第 1 四半期に完了予定で、建設工事は同年後半に開始される見込みである。商業運転開始は 2027 年を予定している。

²⁶ SOEC は、水蒸気の電気分解によって水素を製造する装置

²⁷ <https://www.topsoe.com/news/topsoe-and-first-ammonia>

アダムズ・フォーク・エナジー

ニューヨークを拠点とするエネルギー開発会社トランスガス・デベロップメント・システムズは、ウェストバージニア州ミンゴ郡にブルーアンモニア製造プラントを建設する計画を提案した。この計画されている施設は、年間最大 1,300 万トンのアンモニアを生産できる 6 基のアンモニア生産ユニットで構成される予定である。開発者によると、もし建設されれば、アダムズ・フォーク・エナジー・プロジェクトは世界最大のアンモニア製造プラントとなるだろうとされている。同社は以前、同じ敷地にクリーンコールガス化プラントを建設する計画を提案していたが、その計画は実現しなかった。

このプロジェクトが今後進展するかどうかは不明である。マーセラス頁岩とユーティカ頁岩で大規模な天然ガス生産を行っている米 CNX リソースは、このプロジェクトに関与していたが、2023 年 12 月に「(2022 年) インフレ削減法の税額控除条項の実施に関する遅延と不確実性の高まり、およびプロジェクト開発者との間で最終的な商業条件に合意できなかったこと」を理由にプロジェクトへの参加を取りやめた。

6.3 エクソンモービルと丸紅、ブルーアンモニアの供給契約を締結

5.6 章で述べたように、米エクソンモービルはテキサス州ベイタウンにある同社施設に低炭素水素・アンモニア製造プラントを建設する計画を進めていた。2025 年 5 月、丸紅とエクソンモービルは、この計画中の施設で生産される年間約 25 万トンの低炭素アンモニアの長期引き取りに係る契約を締結した²⁸。丸紅はまた、ベイタウンの水素・アンモニア製造施設への出資も合意した。

丸紅は、主に神戸発電所（神戸製鋼所の子会社コベルコパワー神戸が所有・運営）に対しアンモニアを供給する予定である。神戸発電所は、2030 年までに既存燃料と低炭素アンモニアを混焼することで二酸化炭素排出量を削減することを計画している。丸紅は、鉄鋼業、化学工業、運輸業など、二酸化炭素排出削減が困難な他の分野にも低炭素アンモニアの供給を拡大していくと述べている。今回の合意を発表するにあたり、丸紅は次のように発表している。

「これは、神戸発電所への低炭素アンモニア供給を通じて、日本向けの世界的な低炭素アンモニアサプライチェーンを構築するという目標に向けた、エクソンモービルとの共同による第一歩である。さらに、このサプライチェーンを超えた協業を目指し、低炭素アンモニアのグローバル市場の立ち上げを目指す。丸紅は、エクソンモービルとのこれまでの経験と関係を活かし、近い将来の日本と東南アジアにおける電力プロジェクトの戦略的な脱炭素化に向けて、エクソンモービルと積極的に協力していきたいと考えている。」 出所：丸紅

エクソンモービルが水素プラント建設計画を一時停止するという決定を下している（5.6 章参照）。

²⁸ <https://www.marubeni.com/jp/news/2025/release/00021.html>

6.4 米国におけるアンモニア燃料供給施設の建設計画

米国、特に東海岸沿岸地域では、アンモニア燃料供給能力の確立に対する関心が高まっている。最も積極的に活動している企業には、住友商事、ノルウェーのホーグ・オートライナーズ、デンマークの A.P.モラー、米 TOTE サービス、そして米国東海岸の複数の港湾当局などが挙げられる。

サバナ港におけるアンモニア燃料供給事業

米国船級協会（ABS）、A.P.モラー・マースク、デンマークのマースク・マッキニー・モラー・ゼロカーボン SHIPPING センター、住友商事、香港のフリート・マネジメント・リミテッド、ジョージア港湾局、米サベージ・サービス、TOTE サービスからなるコンソーシアムは、ジョージア州サバナ港における船舶間アンモニア燃料供給を可能にする「包括的なサプライチェーン」構築の実現可能性を検討するフィージビリティスタディを実施した。この調査には、燃料供給施設に必要なインフラの確認、およびアンモニア燃料供給用連結型タグ・バージ（AB-ATB）船の設計が含まれている。各参加企業の役割を図表 50 に示す。

図表 50 サバナナにおけるアンモニア燃料供給に関する調査における参加メンバーの役割²⁹

パートナー	主な役割
米国船級協会 (ABS)	米国でのアンモニアバンカリングのオペレーション・ガイドラインなどの策定を目的としたリスクアセスメント、および関係当局との折衝など
A.P.モラー・マースク	コンテナ船のアンモニア燃料の需要計画策定、および運航会社の観点から、アンモニアバンカリングのオペレーションの検討など
フリート・マネジメント・リミテッド	船員配乗を行う船舶管理会社の観点から、アンモニアバンカリングのオペレーションの検討など
ジョージア港湾局	サバナナ港における LNG バンカリング拠点整備の支援の経験と知識を活用して、米国でのアンモニアバンカリングのオペレーション・ガイドラインの策定に向けた関係当局との折衝支援など
マースク・マッキニー・モラー・ゼロカーボン SHIPPING	アンモニア燃料のライフサイクルアセスメント、および米国でのアンモニアバンカリングのオペレーション・ガイドラインなどの策定を目的としたリスクアセスメントなど
サバージ	米国唯一の大型アンモニア内航船の建造・運航の経験と知識を活用して、サバナナ港へのアンモニア内航輸送の検討など
住友商事	グリーン/ブルーアンモニアの調達・輸送・貯蔵・バンカリングを含む、競争力のある包括的サプライチェーンの構築に向けた検討など
TOTE サービス	米国初の LNG バンカリング船の建造・保有・運航の経験と知識を活用して、アンモニアバンカリング船の開発、および米国でのアンモニアバンカリングのオペレーション・ガイドラインの策定など

出所:サバージ・サービス

²⁹ <https://ammoniaenergy.org/wp-content/uploads/2023/04/Partners-Key-Roles.jpg>

<https://www.sumitomocorp.com/ja/jp/news/topics/2023/group/20230331>

ジャクソンビル港におけるアンモニア燃料供給事業

住友商事は、米国東海岸、特に米国内で最も活発な自動車輸出入港であるジャクソンビル港とブランズウィック港を含む地域において、船舶間アンモニア燃料供給のための包括的かつ競争力のあるサプライチェーンの開発に取り組んでいる。

住友商事は 2024 年 9 月、米国船級協会（ABS）、フリート・マネジメント、TOTE サービスと共同開発したアンモニアバンカリング船（タグ・バージ船、以下「AB-ATB」）の設計について、米国船級協会から基本設計承認を取得した³⁰。バージの設計は VARD Marine US が担当した。

AB-ATB は、ノルウェーの海運会社ホーグ・オートライナーズに最近納入された自動車・トラック専用運搬船（PCTC）であるオーロラクラスを含む自動車運搬船、および MMMCZCS がコンセプト設計を手がけた 15,000TEU のアンモニア焚きコンテナ船に整合するよう設計されており、フロリダ州ジャクソンビル港、ジョージア州ブランズウィック港、そしてジョージア州サバンナ港での燃料供給作業に対応できるようになっている。関係各社は、今回の設計承認が海運業界におけるアンモニア燃料船の開発や発注を後押しすることを期待している。今回の承認は、2030 年までの米国初のアンモニアバンカリング船の商業運転開始という目標に向けた重要なマイルストーンとなる。出典：住友商事

2023 年 5 月、ホーグ・オートライナーズと住友商事は、ホーグ・オートライナーズの次世代型 PCTC 船「オーロラクラス」向けに、次世代の持続可能な船舶燃料としてクリーンアンモニアの供給・配送に関して協力するための意向表明書に署名した。この 12 隻の最先端船舶は、これまでに建造された中で最大かつ最も環境に優しい自動車運搬船となる予定で、ゼロカーボンアンモニアまたはカーボンニュートラルなメタノールで運航できる能力を備えている。

³⁰ <https://www.sumitocorp.com/ja/jp/news/topics/2024/group/20240919>

図表 51 米国東海岸の港湾でのバンカリング用に設計されたアンモニアタグ・バージ



出所:住友商事

関連する動きとして、住友商事、シンガポールのケッペル、シンガポールのアドバリオ・アジア・パシフィックによるコンソーシアムは、2025年10月にシンガポール海事港湾庁から補助金を受け、シンガポール港におけるアンモニア燃料供給実証の準備を継続することになった³¹。このコンソーシアムは、55～65メガワットのアンモニア発電所の建設、アンモニア貯蔵ターミナルインフラの建設、およびアンモニア燃料供給サービスを提供することで、シンガポールの脱炭素化を支援する。このパートナーシップにおいて、ケッペルはアンモニア発電事業者として、アドバリオは貯蔵ターミナル事業者として、住友商事は船舶燃料供給業者としての役割を担う。住友商事は既にPre-FEED（FEED：基本設計）フェーズを完了しており、今後は次のFEEDフェーズに進む。住友商事は2027年にシンガポールでアンモニア燃料供給の実証実験を行う予定である。この取り組みの成果は、米国におけるアンモニア燃料供給の設計にも応用される見込みである。

6.5 アンモニア運搬船に対する米国の潜在的な要件

米国国内の生産工場から国内需要地へアンモニアを輸送するためには、アンモニア輸送用のバージまたは船舶が必要となる。現在、米国内航路で運航しているアンモニア輸送用に設計された連結型タグ・バージは1隻のみである。ユタ州に拠点を置き、輸送、物流、資材運搬、その他の産業サービスを提供するサベージ・サービスは、2017年に米国で建造された連結式タグ・バージである「ハーベスト」というアンモニアバージを所有・運航している。サベージ・サービスは、前述のサバンナ港におけるアンモニア燃料供給に関する調査にも携わっている。

アンモニア需要が大幅に増加した場合、特に船舶燃料としてのアンモニア需要が急増すれば、米国内の地点間でアンモニアを輸送するための特殊船舶を追加建造する必要が生じるだろう。米国のジョーンズ・アクトでは、米国内の二地点間で貨物を輸送する船舶は米国で建造されなければならないと定められているため、国内でのアンモニア輸送および燃

³¹ <https://www.sumitomocorp.com/ja/jp/news/release/2025/group/20390>

料供給は、今後 5 年から 10 年の間に米国の造船所に新たな建造機会をもたらす可能性がある。

図表 52 米国内航路で運航しているアンモニアタグ・バージ



出所: Baird Maritime

6.6 浮体式ブルーアンモニア生産・貯蔵施設の設計

2025 年 9 月、ABS はオランダの SBM オフショアに対し、浮体式ブルーアンモニア生産・貯蔵積出設備の設計について基本設計承認（AIP）した。この浮体式生産・貯蔵積出設備（FPSO）は、天然ガスをアンモニアに変換する機能と、その過程で発生する二酸化炭素を回収・貯蔵する機能が装備される。

SBM はこの新設計のターゲット市場を明らかにしていないものの、メキシコ湾での利用が有力な用途の一つと考えられる。メキシコ湾には原料として利用できる天然ガスが豊富に存在し、既存のガスプラットフォームのうち 1 つ以上を FPSO と連携するよう改修することも可能である。生産されたアンモニアは陸上へ輸送され、船舶燃料供給（バンカリング）やその他の用途に利用できる。発生した二酸化炭素は近隣の海底に貯蔵できる。この投資に対しては、米国税法セクション 45Q および 45V に基づく税額控除が適用される可能性が高い。

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

米国の海洋開発に関する最新動向に関する調査

2026年（令和8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
大阪ガス都市開発赤坂ビル
TEL 03-5575-6426 FAX 03-5114-8941

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。