



ホルムズ海峡封鎖に伴うエネルギー危機と 国内エネルギー・石油製品需給への影響



合同会社

エネルギー経済社会研究所

EESI Energy Economics and Society Research Institute LLC.

2026年7月1日



本資料の お取り扱い

- 現在進行中の事象をまとめたものであることから、本資料の作成タイミングはスライドごとに異なります。スライド間で整合性が取れない可能性があります
- 本資料につきましては、現在発生中の事象へのご理解を深めていただくことを目的としており、投資勧誘を目的としたものではありません。投資に関する決定はご自身のご判断において行われるようお願いいたします。
- 掲載内容については細心の注意を払っておりますが、情報の誤りやデータのダウンロード等によって生じた損害に関しましては、弊社は一切責任を負いかねますのでご了承ください。

ナフサの国内向け販売は2026年3月・4月に過去5年間で最低水準を記録 国内のナフサ流通に大きな影響が生じた

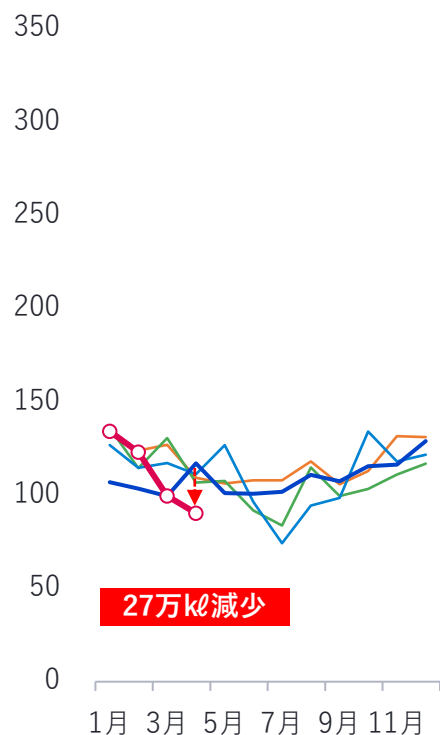
日本の国内向け石油化学用ナフサ需給動向

単位：万kℓ

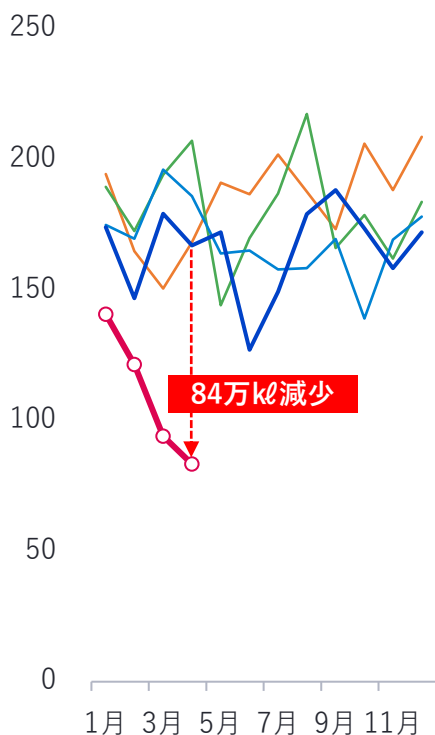
出所：経済産業省 石油製品月報

凡例 2022年 2023年 2024年 2025年 2026年

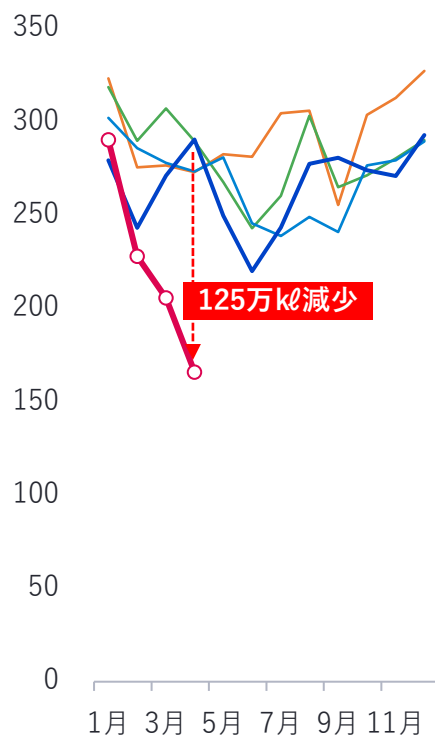
生産量



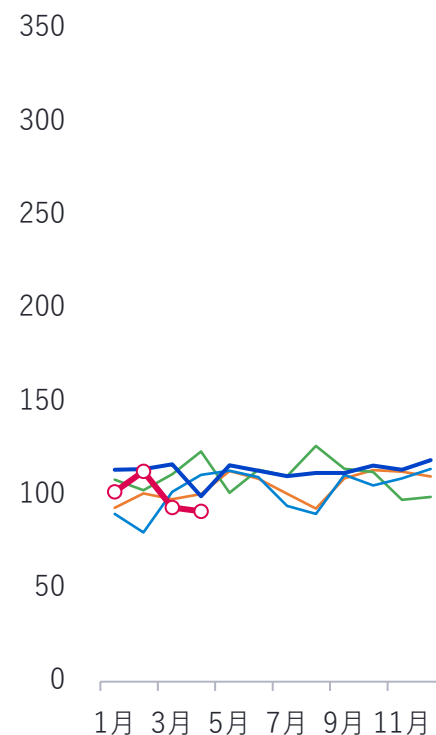
受入(輸入含む)



出荷販売



月末在庫



4月は受入量の減少量以上に出荷販売量が減少しているが、月末在庫の減少は限定的
生産量と受入量の減少の合計（111万kℓ）を上回る出荷販売量の減少が生じている
適切な在庫放出が行われず、買い控え・売り惜しみが発生した可能性

今回特に問題になった石油製品は 建材素材（塩ビ管）、潤滑油、シンナー、医療用手袋など



- 建築現場で塩ビ管の不足が課題になり、受注見送りなどの事態が生じた
- 塩ビ樹脂の粗原料はエチレンと塩素であり、エチレンはナフサを熱分解して製造する
- 信越化学は3月16日、中東情勢による原料価格上昇などを背景に、塩化ビニール樹脂の国内向け価格を4月納入分から約2割引き上げると発表している



- エンジンオイルだけではなく、機械油、作動油、切削油、ギヤ油、コンプレッサー油、冷凍機油、グリースなど、多くの潤滑油製品が課題になった
- 特に、カタールのPearl GTLがイランのイスラム革命防衛隊の攻撃を受けてから、日本国内で多用されていた高級潤滑油基油の供給が完全に途絶え、影響が長期化する見通し



- 住宅建設や自動車整備などで使われる塗料・シンナーについて供給不安が生じた
- 川上側が「4月は前年並み、5月は未定」と伝えただけで、シンナーメーカーや卸・小売が4月出荷を直ちに半減させ、塗装事業者が必要量を調達しにくくなった
- 他方で、川上のトルエン・キシレン供給自体は前年実績並みに継続されており、量の不足ではなく、出荷制限による不足と言える



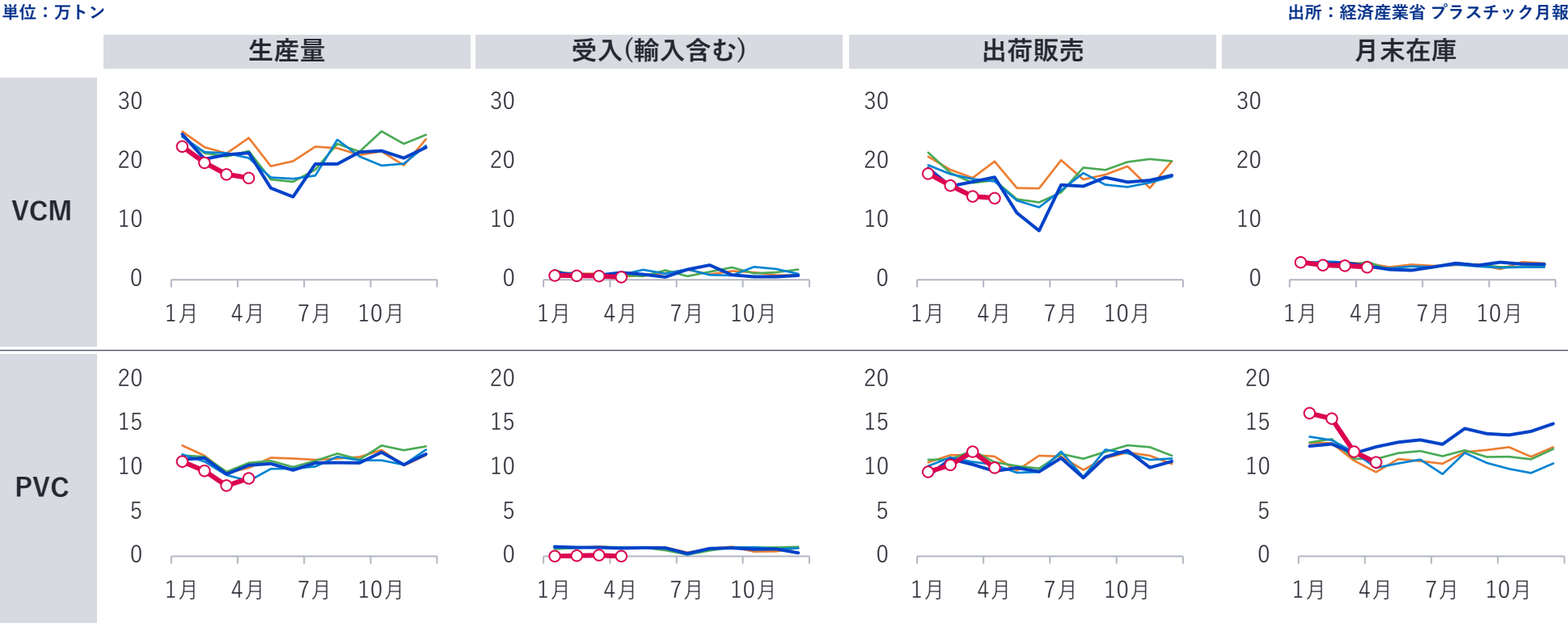
- 医療用手袋はベトナム・タイで製造し、最終製品を日本に輸入しているため、輸入量が減少
- 通常の発注量を超える発注の調整や、一般ネット通販での取引停止などがあり、結果として一部医療機関で手袋の確保が困難になった
- これを受けて、国は保有備蓄から5000万枚を放出した
- ニトリル手袋は、石油系合成ゴムであるニトリルゴムを使う。ニトリルゴムはブタジエンとアクリロニトリルの共重合で作られるため、ナフサ・石油化学チェーンに依存する

塩ビ管の原材料である塩ビモノマーや塩ビ樹脂は例年通りの生産量・出荷販売量
供給は例年通りであることから、流通過程での目詰まりが課題であることは明白

塩ビ管の製造工程



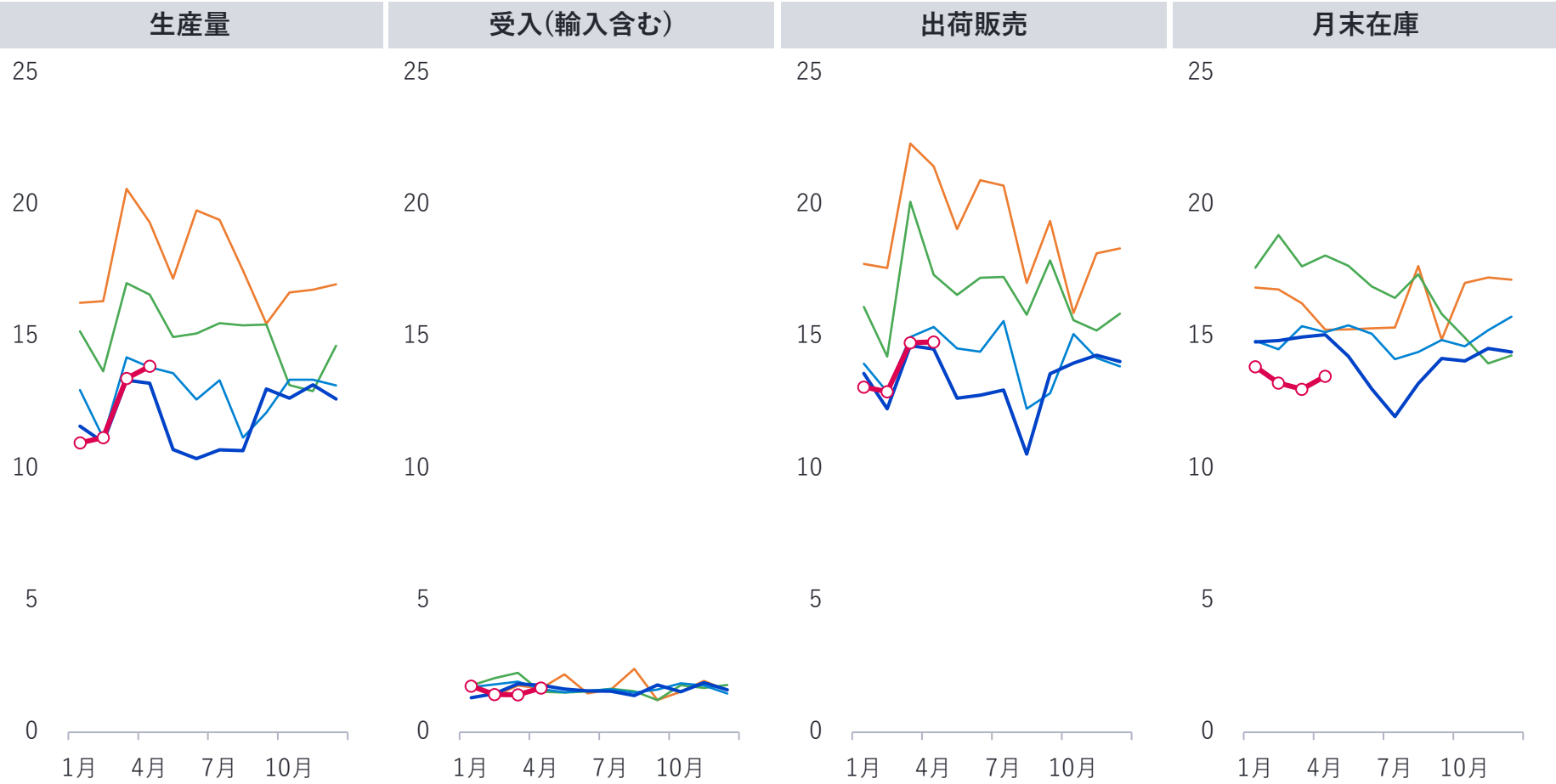
日本の塩化ビニルモノマー（VCM）/塩化ビニル樹脂ポリマー（PVC）需給動向



潤滑油の出荷販売量は例年通りであり、生産不足・供給不足ではない 流通の目詰まりが原因であるとの政府公表が裏付けられる結果となった

潤滑油需給動向

単位：万トン 出所：経済産業省 プラスチック月報



凡例 2022年 2023年 2024年 2025年 2026年

シンナーの原材料であるトルエン・キシレンの出荷量は減少も月末在庫は横ばい 適切な在庫放出が行われなかった可能性がある

塗料用シンナーの製造工程

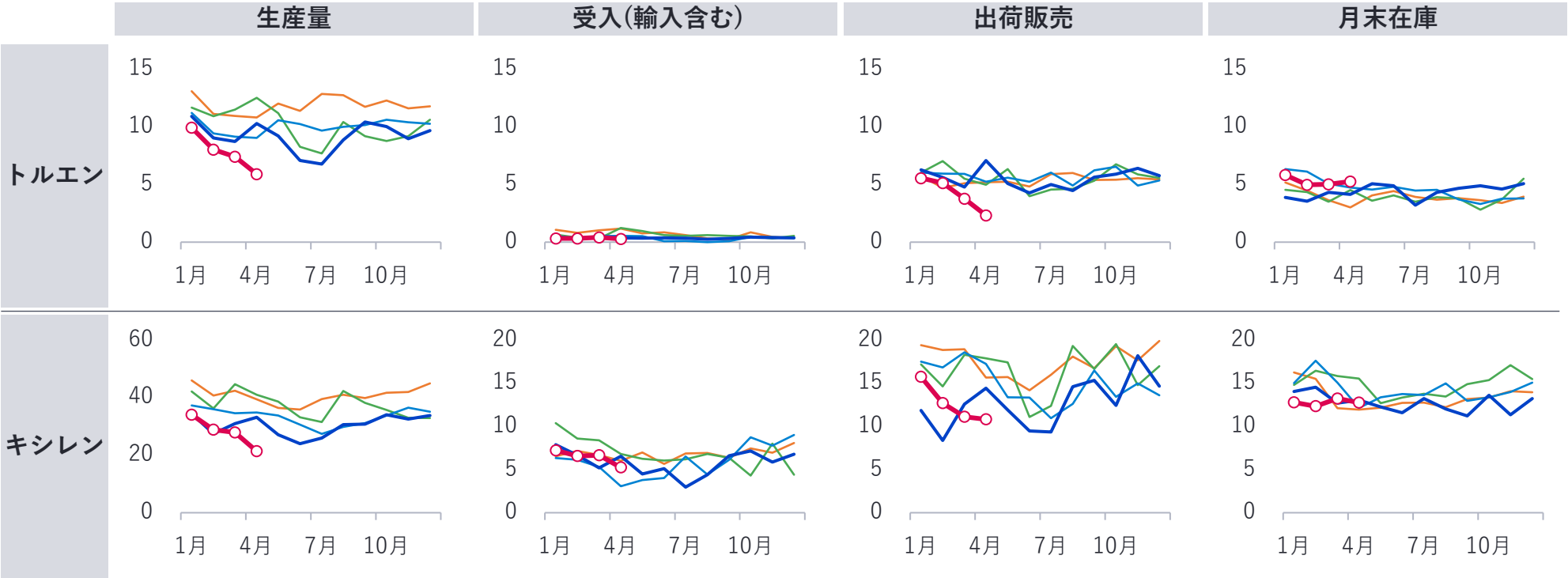
出所：石油化学工業協会



日本のトルエン・キシレン需給動向

単位：万トン

出所：経済産業省 石油化学製品月報



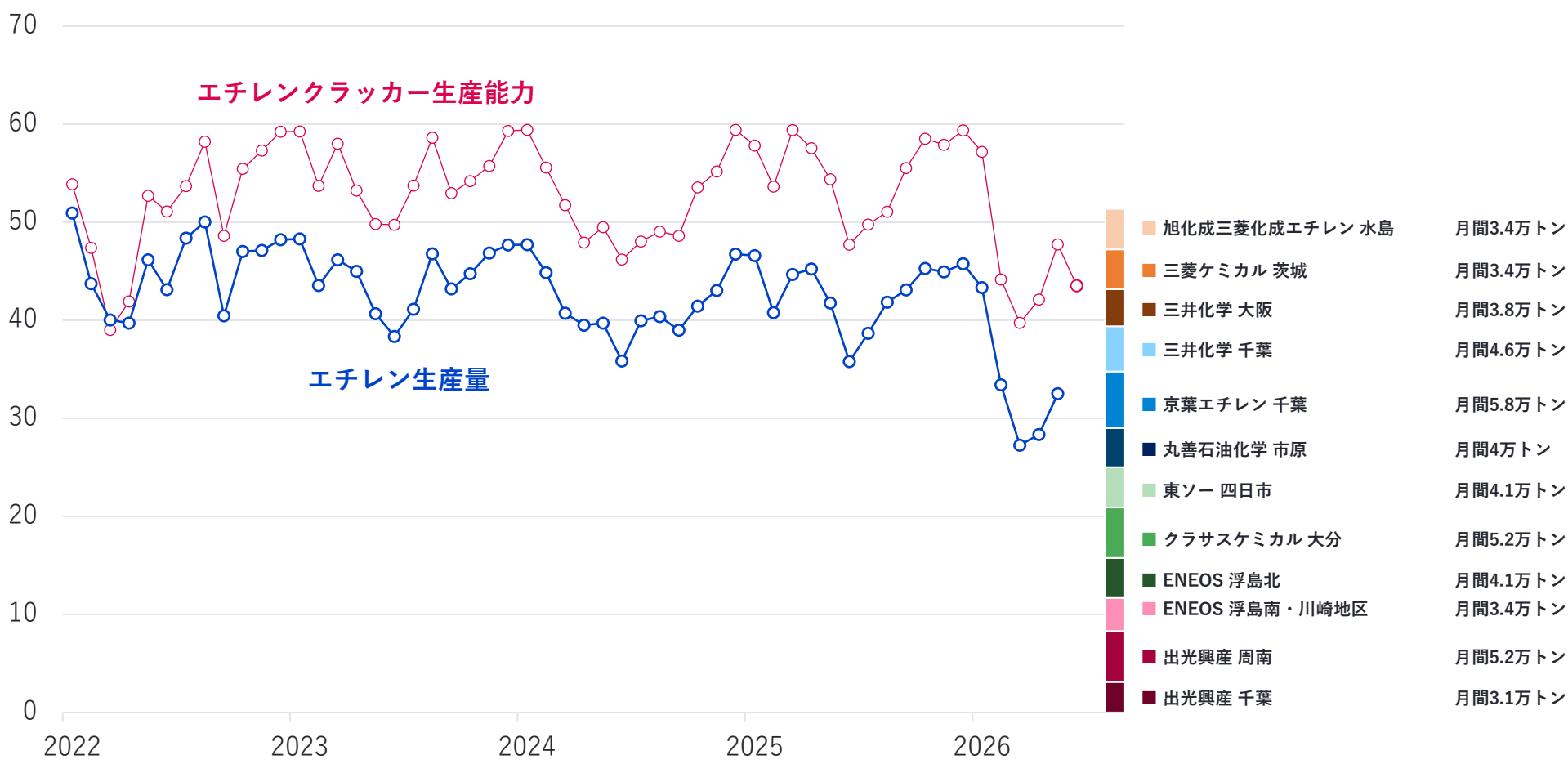
凡例 2022年 2023年 2024年 2025年 2026年

今年（2026年）はナフサクラッカーの定期修繕が多く、供給能力が例年に比べて低い エチレン生産量の低迷は供給能力減少が影響している

月次エチレン生産状況・生産能力

単位：万トン

出所：重化学工業通信社 2026年版 日本の石油化学工業、石油化学工業協会





目次

軍事・政治面から見た米・イラン戦争

LNG・石炭市場への影響

原油市場への影響

まとめ

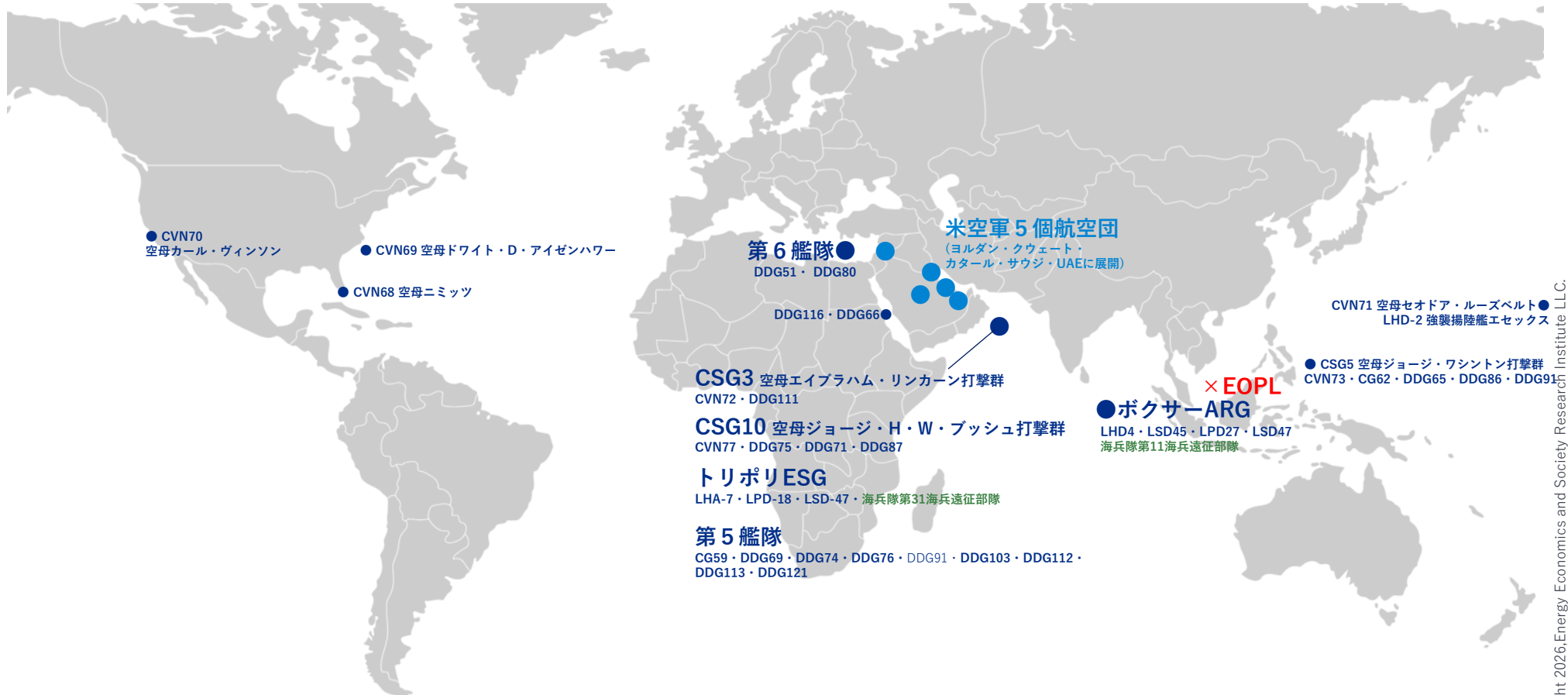
軍事・政治面から見た 米・イラン戦争



中東周辺には2個空母打撃群(CSG)・1個海兵遠征群(ESG)が派遣されている 追加派遣される1個師団を含めて軽歩兵主体であり、長期間の上陸作戦は不可能

現在のアメリカ軍展開状況（6月29日時点）

出所：USNIニュース等より作成 写真：米中央軍司令部Webサイト



CVN…原子力航空母艦、DDG…ミサイル駆逐艦（アーレイ・パーク級）、LHA…強襲揚陸艦、LPD/LSD…ドック型揚陸艦、LCS/MCM…沿岸戦闘艦

今回投入されたアメリカ軍の戦力はイラク戦争後最大規模 米政府はイラン政府支配構造の打倒を掲げており、昨年6月とは全く異なる

エピック・フューリー作戦の様子

写真：米中央軍司令部Webサイト



- 1月27日に、南シナ海に派遣されていた空母エイブラハム・リンカーン打撃群がアラビア海に派遣され、2月13日にはベネズエラのマドゥロ大統領拘束作戦に従事していたジェラルド・R・フォード空母打撃群が追加派遣された
- 2025年6月のイラン・イスラエル戦争ではカールビンソン、ニミッツの2空母打撃群が中東近海に派遣された
- 更に、2026年に入って米本土・欧州から中東に向けて米空軍の輸送機が大量に飛行し、何らかの軍事物資を輸送していたとみられており、米軍によるイラン攻撃の可能性は高いと見られていた
- 米中央軍司令官のブラッド・クーパー海軍大將は記者会見で「作戦を遂行している将兵は5万人超」と明らかにしている
- 投入戦力としては、イラク戦争後最大規模であり、今回は「湾岸戦争以来最大の航空作戦」である可能性が高い

米軍・IDFは宗教指導部・軍・革命防衛隊・原子力部門の主要要人を殺害 他方で、行政部門の要人は軍人以外は殺害されていない

アメリカ軍・イスラエル軍が殺害したイラン政府主要要人（3月31日現在）

出所：各種報道やイラン政府声明より作成 写真：国営メディア・イラン政府機関Webサイト

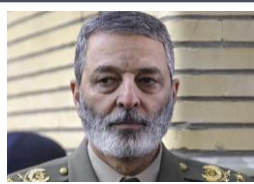
①最高指導者・最高指導者事務所

アリー・ハメネイ師
第2代最高指導者



③国軍

アブドルラヒーム・ムーサビ
イラン陸軍少将
イラン統合参謀総長



④革命防衛隊

モハメド・パクプール
イラン革命防衛隊少将
イラン革命防衛隊総司令官



モハammad・シラジ
イラン軍陸軍准将
最高指導者軍事事務局長



ムハンマド＝レザ・ガラエイ
・アシュティアニ
イラン軍陸軍准将
イラン軍参謀副総長



アリレザ・タンシリ
イラン革命防衛隊准将
イラン革命防衛隊海軍司令官



アボルガセム・パバエイアン 革命防衛隊 准将
最高指導者軍事事務局長（シラジ事務局長の後任）

モフセン・ダレバギー
イラン空軍准将
後方支援担当副司令官



メフディ・クレシ イラン革命防衛隊准将
航空宇宙軍司令官

ゴラムレザ・スレイマニ イラン革命防衛隊准将
バスーージ司令官

②行政・その他

アジーズ・ナシールザーデ
イラン空軍准将
国防大臣



アリー・ラリジャニ
最高国家安全保障会議
事務局長



アリー・シャムハーニー
イラン海軍少将
最高安全保障会議顧問
・元国防大臣



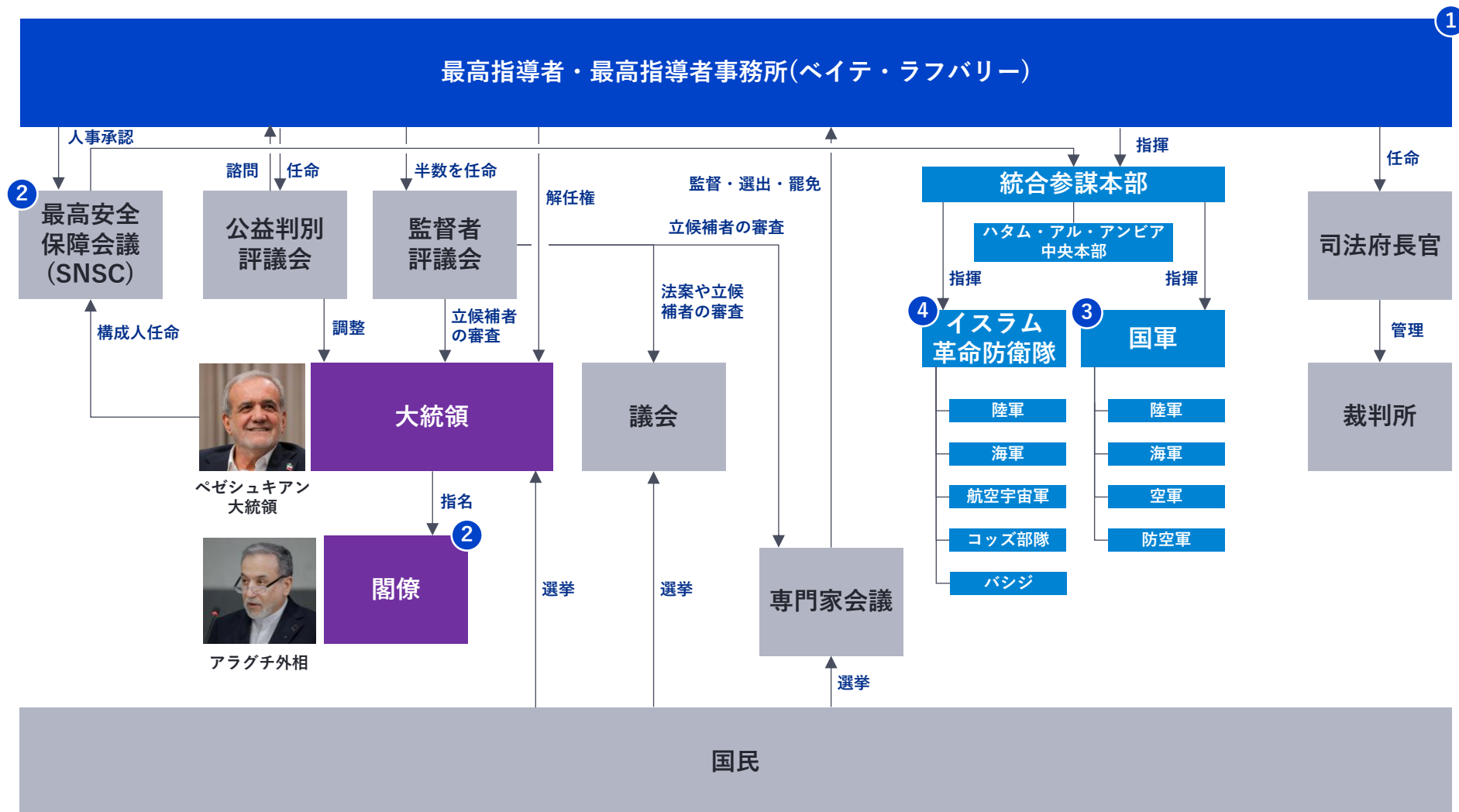
エスマイル・ハティブ
情報大臣



- ムハンマド・バセリ 情報省高官
- ホセイン・ジャバル・アメリカン イラン革命防衛隊元准将 防衛技術革新研究機構会長
- アクバル・イブラヒムザデ 最高指導者室 副室長
- ゴラムレザ・レザイアン警察情報機構准将警察情報局長

3月8日にモジタバ・ハメネイ師が最高指導者に出選された 長年モジタバ師は最高指導者官房で実質革命防衛隊を指揮する立場だった

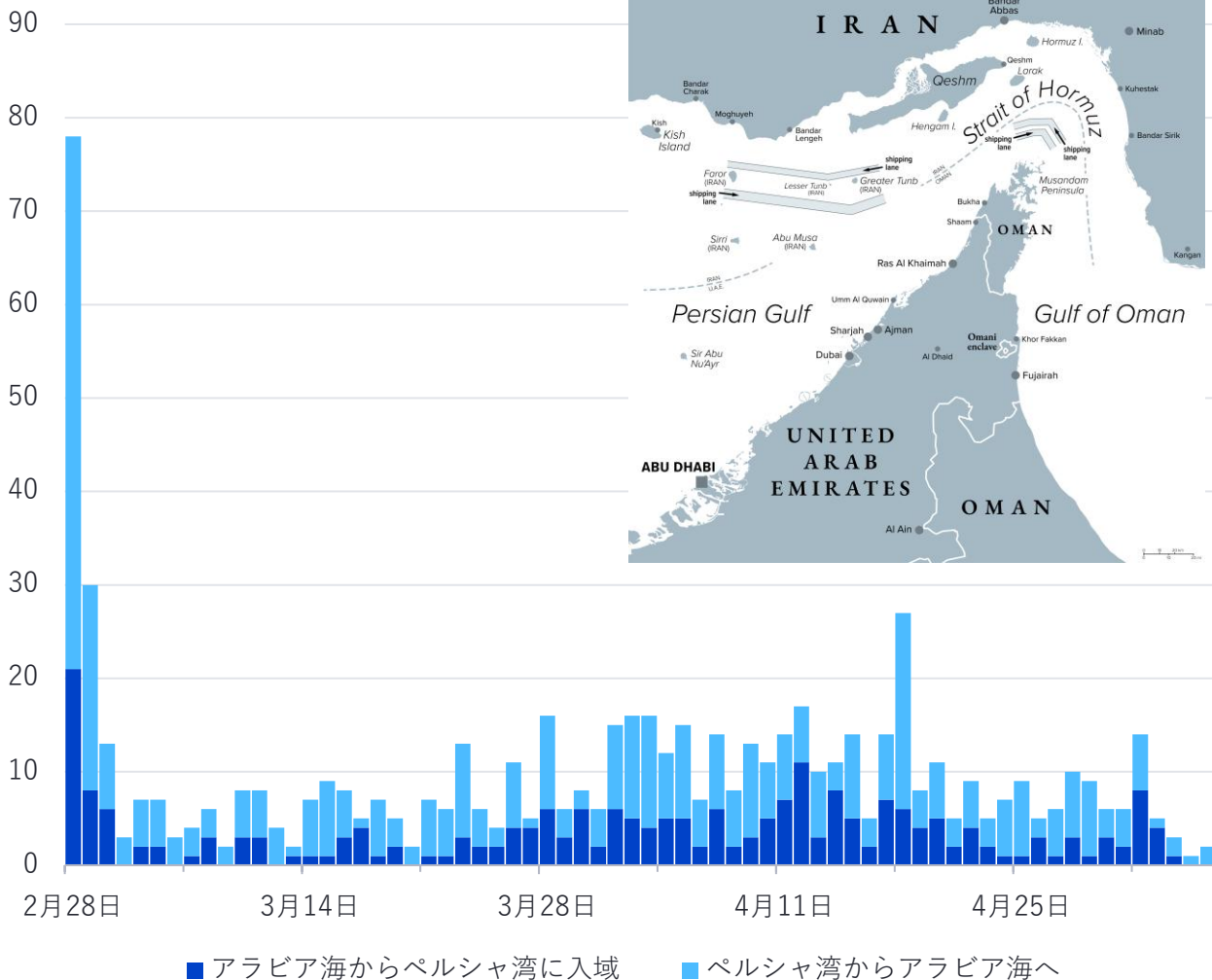
イランの統治体制図（図内数値は前頁と連動）



米軍・イスラエル軍によるイラン攻撃以降、ホルムズ海峡を通過する船舶が激減 緊急用船サーチャージや保険料の影響、戦争保険除外水域設定が影響

ホルムズ海峡を通過する船舶数と航路

単位：隻



- 2月28日からイラン革命防衛隊はVHF無線で「どの船もホルムズ海峡を通行してはならない」と警告を発信
- 米海軍も安全航行が保証できないとして、ペルシャ湾全域・オマーン湾・北アラビア海・ホルムズ海峡での船舶航行を控えるように警告している
- 3月3日にJWC（Joint War Committee）はペルシャ湾全域とホルムズ海峡、アラビア海北西部を高リスク区域に指定した
- 高リスク区域では船舶が航行するのに必要な船舶戦争保険における「除外水域」とされる
- 除外水域では割増保険料が必要になるほか、事前申告や個別承認が必要になり、船舶運航のハードルが上昇する

参考：主要船舶保険の概要と現在のJoint War Committeeが指定した戦争海域

主要船舶保険の概要

船体保険

- 船舶そのものの物理的な価値を保護するための最も基本的な保険
- 船体、機関、設備一式に生じた損害を補償するものであり、自動車保険における車両保険に相当

船主責任保険 (P&I)

- 船舶の運航や管理に伴い、第三者に対して負う法律上の賠償責任や費用を補償する保険
- 船主が互いに出資し合う「P&Iクラブ」という相互保険組合によって運営されている
- 油濁汚染責任、貨物賠償責任、乗組員の死傷、他物接触、難破船撤去、密航者・救助者に要する費用をカバーする

船舶戦争保険

- 通常の船体保険やP&I保険で除外される、戦争、内乱、革命、テロ行為、あるいは魚雷や機雷などの戦争による損害を特約、あるいは独立した保険として引き受ける
- 物理的損害を補償する「船体戦争保険」と、戦争に起因する賠償責任を補償する「P&I戦争リスクカバー」に分かれている
- 地政学的な緊張が高まる海域（除外海域）を航行する際、船主は通常の保険とは別に、追加保険料(AWRP)を支払う必要がある
- この AWRP は、情勢の変化に応じて数日単位で変動する

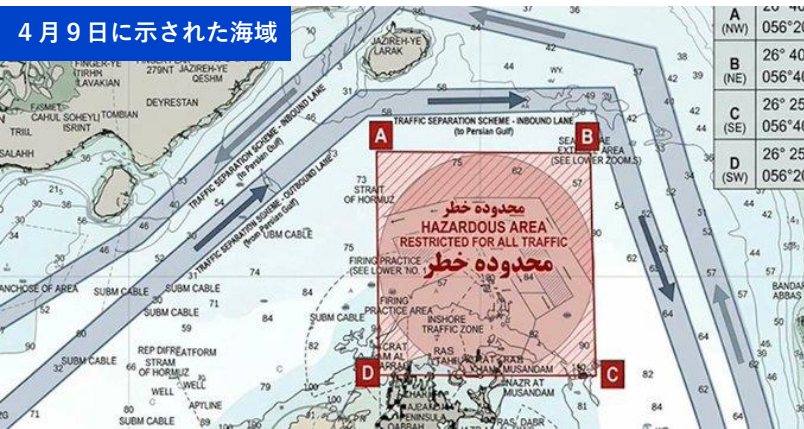
アジア・北部アフリカ・欧州の戦争海域

出所：Marine Traffic



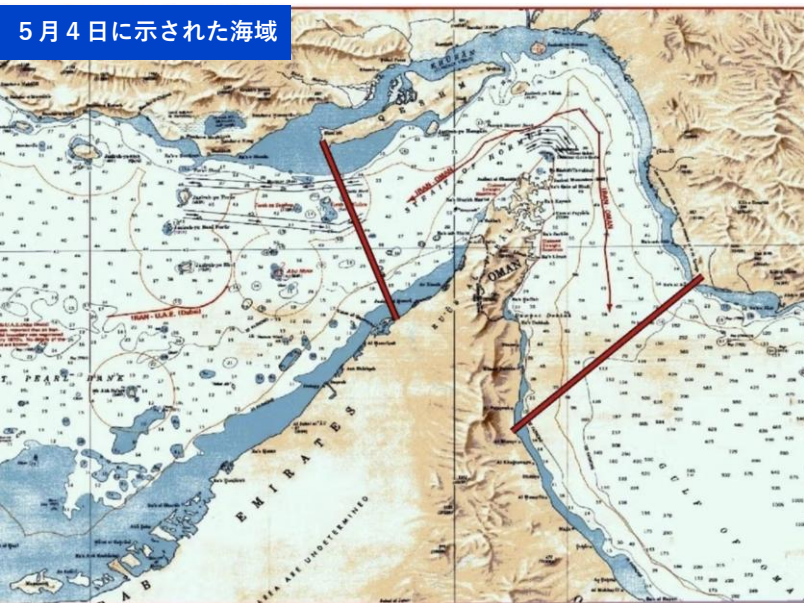
イラン最高安全保障会議は4月9日と5月4日に航行制限海域を公開 航行制限海域はオマーンやアラブ首長国連邦の領海に迫り出している

イラン最高安全保障会議が示した航行制限海域



- ホルムズ海峡では日量2000万バレルの原油・石油製品が通行していたが、現在は代替ルートによって日量500-600万バレルがカバーされているに過ぎない

- ホルムズ海峡の通行再開は世界のエネルギー供給にとって必要不可欠



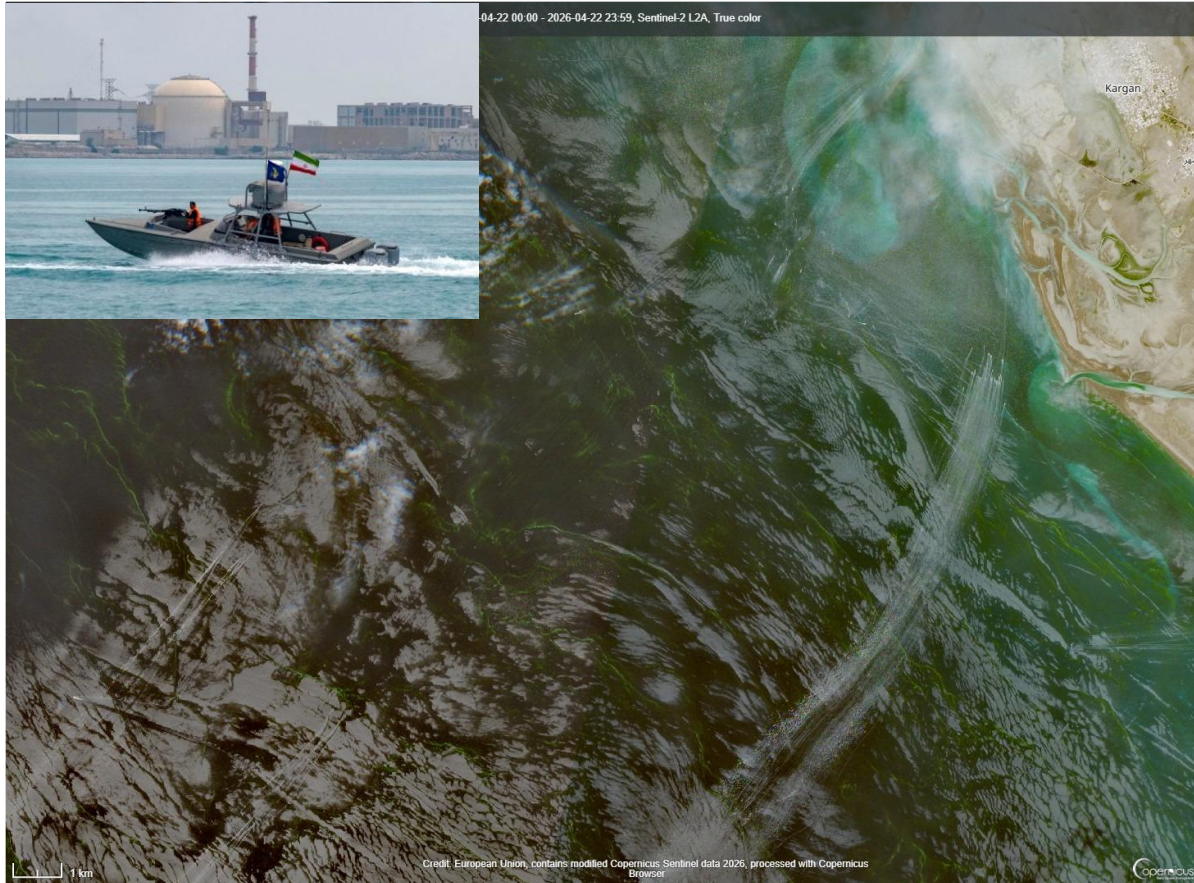
- 4月9日、イラン革命防衛隊は機雷リスクがあるとして制限エリアとイラン側海域の指定航路を公表したほか、ホルムズ海峡に機雷を無計画に敷設し、一部が行方不明と報じられている

- 機雷が無制限に敷設されたのは大変大きなリスクであると言える。船主責任(環境汚染や船体撤去等)をカバーするP&I保険が付かない可能性が高く、触雷時の船主責任を無視できるオーナーしか通行できない可能性が高い

イラン革命防衛隊海軍は高速艇を駆使して機雷敷設や船舶攻撃を仕掛けている バンドル・アッバースやケシュム島に地下基地が存在するもよう

4月22日に欧州宇宙機関 Sentinel-2が撮影したホルムズ海峡の様子と高速艇・地下基地の様子

出所：Copernicus Browser

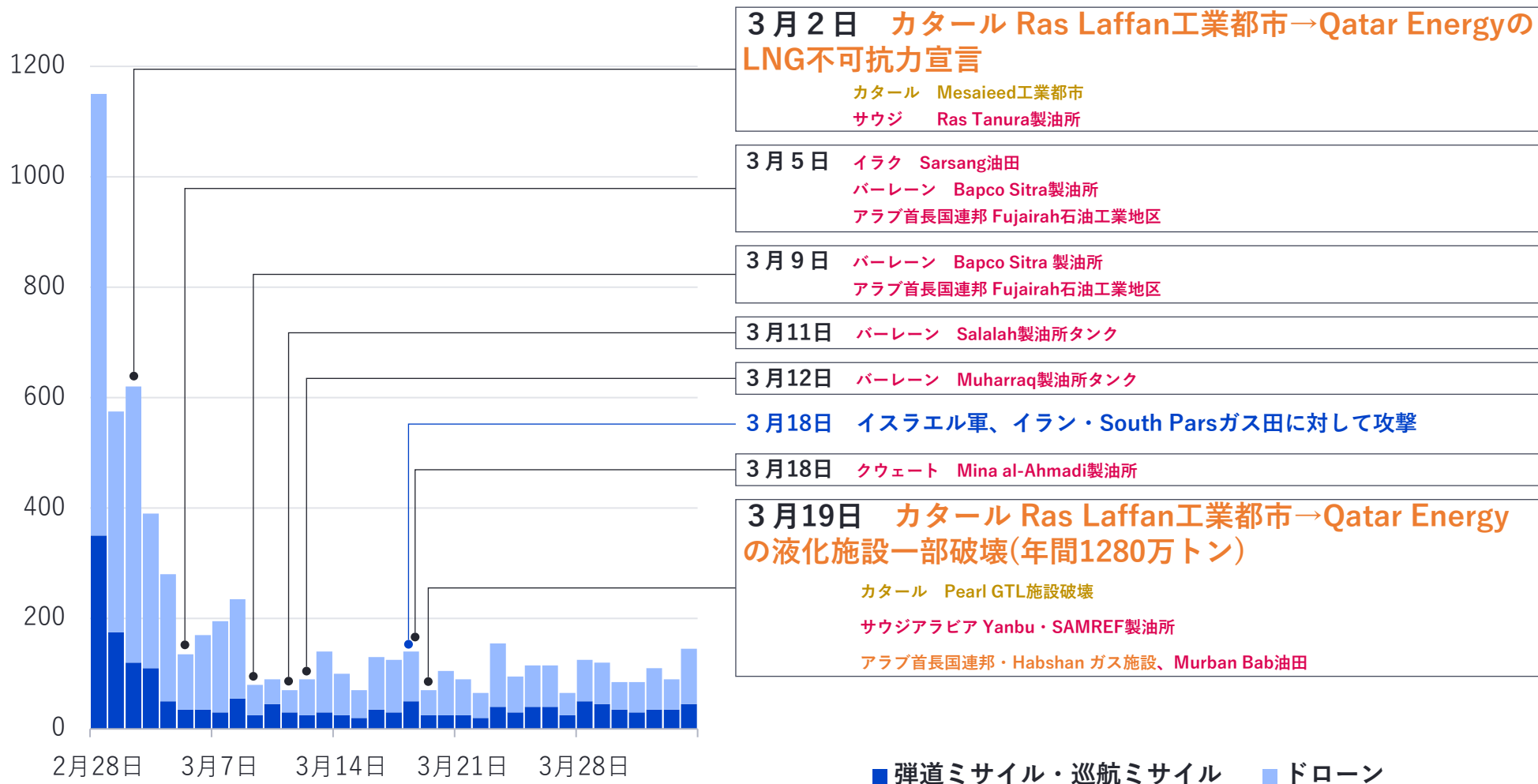


- イラン革命防衛隊海軍は小規模な高速艇を駆使してホルムズ海峡の機雷敷設や船舶攻撃を仕掛けているもよう
- 4月下旬までは高速艇による集団航行を行うことで示威行為に限定し、機雷敷設は行っていなかった可能性がある
- 他方で、5月6日に機雷を敷設した可能性が指摘されている

イラン革命防衛隊はホルムズ海峡を事実上封鎖したほか 湾岸諸国に対してエネルギー施設を含め、攻撃を仕掛けている

イラン革命防衛隊が湾岸諸国に対して発射したミサイル・ドローン数と、エネルギー施設への攻撃

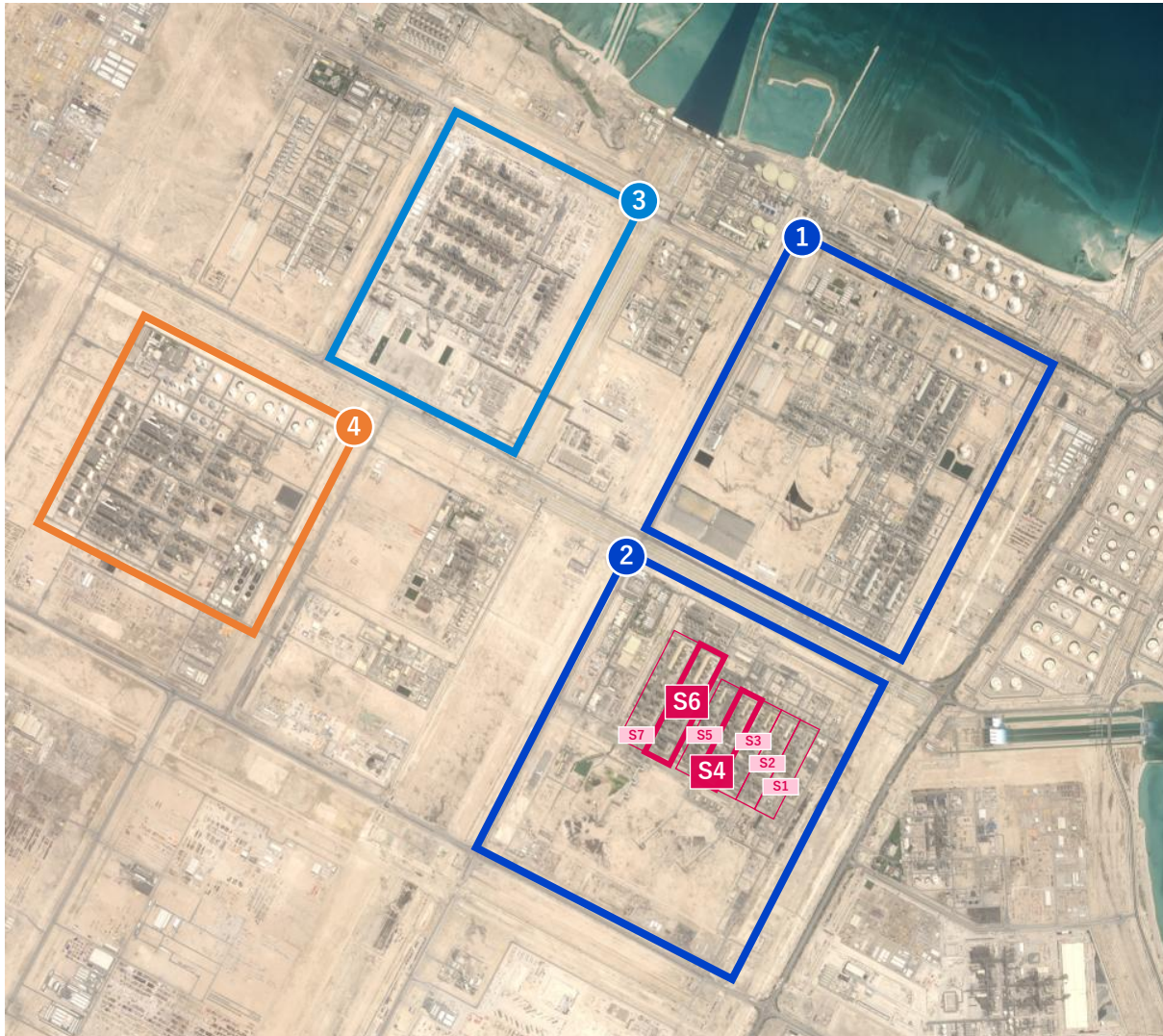
出所：アラブ首長国連邦・カタール・クウェート国防省、バーレーン・サウジアラビア・イラク情報省



イランは3月19日、RasLaffanを弾道ミサイルで攻撃し、 Qatar Energy LNG SouthのTrain4(S4)とTrain6(S6)、Pearl GTLを破壊

3月22日に撮影されたRas Laffan工業都市の様子

出所：Airbus OneAtlas



① Qatar Energy LNG (North)

- 旧Qatargas1-4
- 設備容量40.8mtpa
- 7Train

② Qatar Energy LNG (South)

- 旧Rasgas、Rasgas2-3
- 設備容量36.3mtpa
- 7Train

③ Qatar Northfield East Expantion (建設中)

- 設備容量32mtpa
- 4Train

④ Pearl GTL

- ナフサ、合成燃料、灯油などを製造

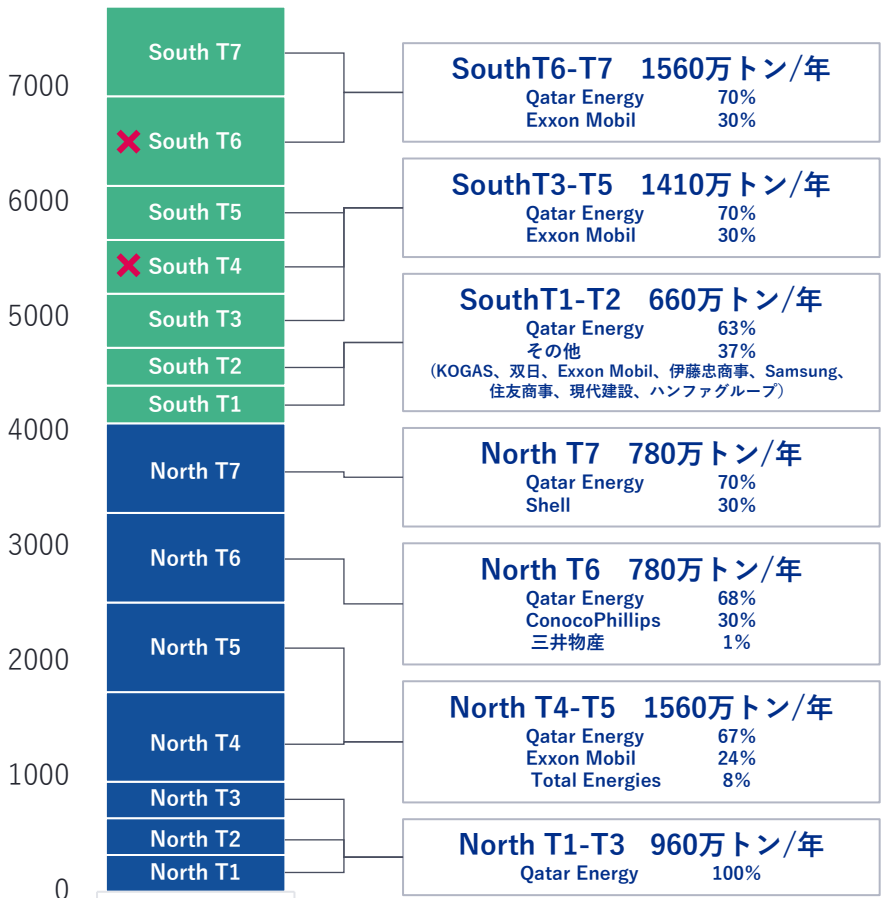
今回攻撃を受けたのはT4・T6だけであるが、損傷は重大 Qatar Energyの生産能力の20%、合計1485万トン/年の生産能力が喪われた

ペルシャ湾内に存在する天然ガス液化施設と被害状況

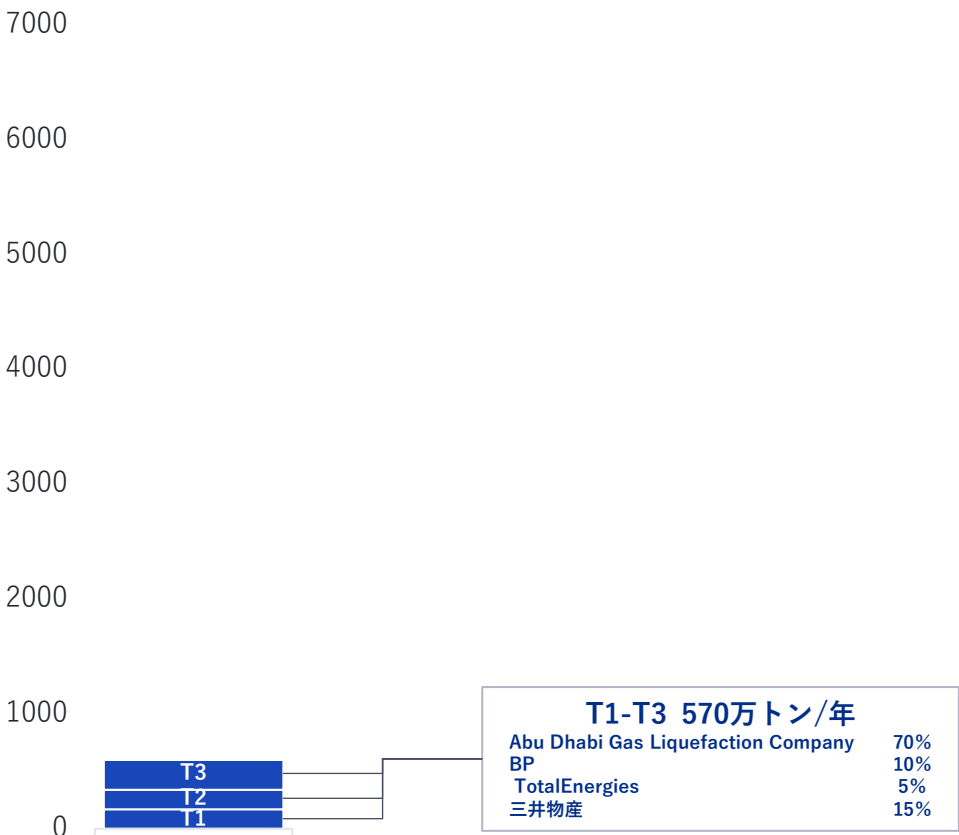
単位：万トン



合計生産能力7700万トン/年



合計生産能力570万トン/年



イランの攻撃を受けたS4とS3・S5は兄弟ユニットであり、比較分析が可能 S4は熱交換器が破壊され、GT・コンプレッサー建屋で火災が生じた可能性が高い

3月22日に撮影されたQatar Energy LNG South S4の様子

出所：Airbus OneAtlas

Qatar Energy LNG South Train 4 (S4)



Qatar Energy LNG South Train 3 (S3)



S4破壊部分の拡大画像

GT・コンプレッサーが全損の場合には、復旧に5年以上かかる可能性がある



攻撃を受けたS6とS7は兄弟ユニットであり、S6も比較分析を実施 S6は熱交換器が完全に破壊されたもようで、復旧に3年ほど掛かる可能性

3月22日に撮影されたQatar Energy LNG South S6の様子

出所：Airbus OneAtlas

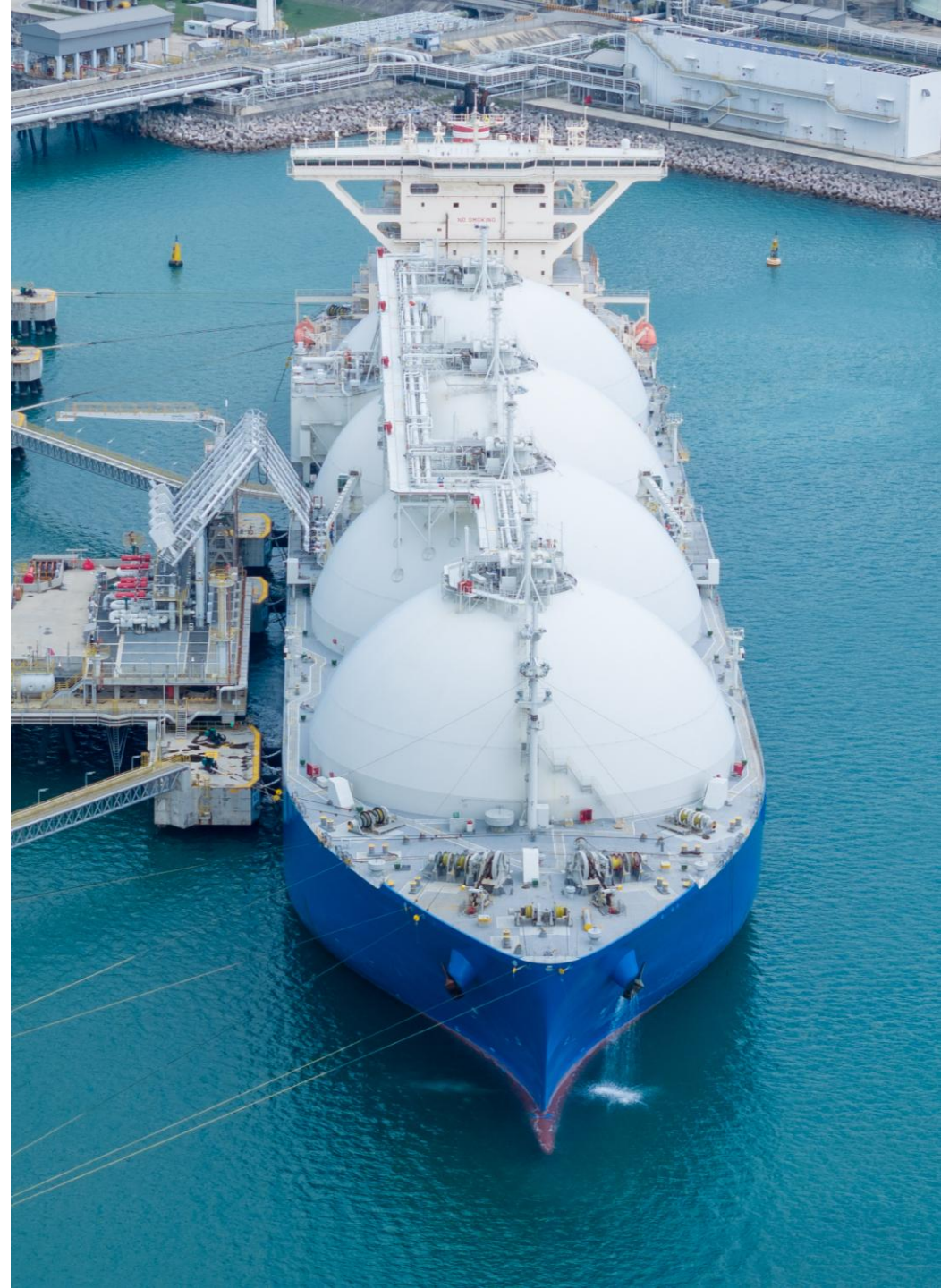
Qatar Energy LNG South Train6 (S6)



Qatar Energy LNG South Train7 (S7)



LNG・石炭市場への影響

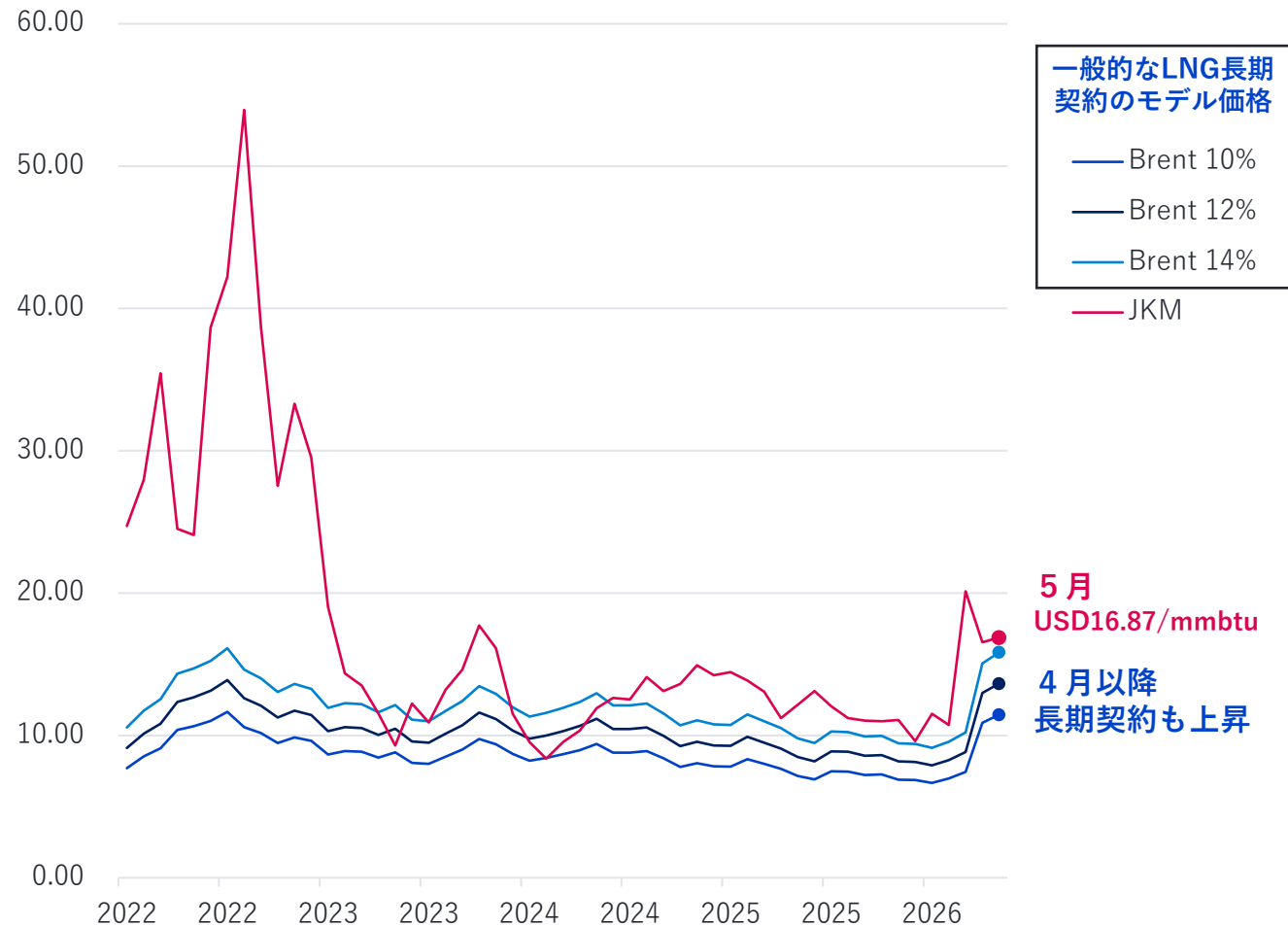


LNGスポット市場価格は敏感に反応したが、現時点では横ばいである LNG長期契約は原油価格上昇に伴い、4月以降に大幅上昇の見込み

LNG長期契約のモデル価格とLNGスポット価格（Japan Korea Marker）

単位：USD/mmbtu

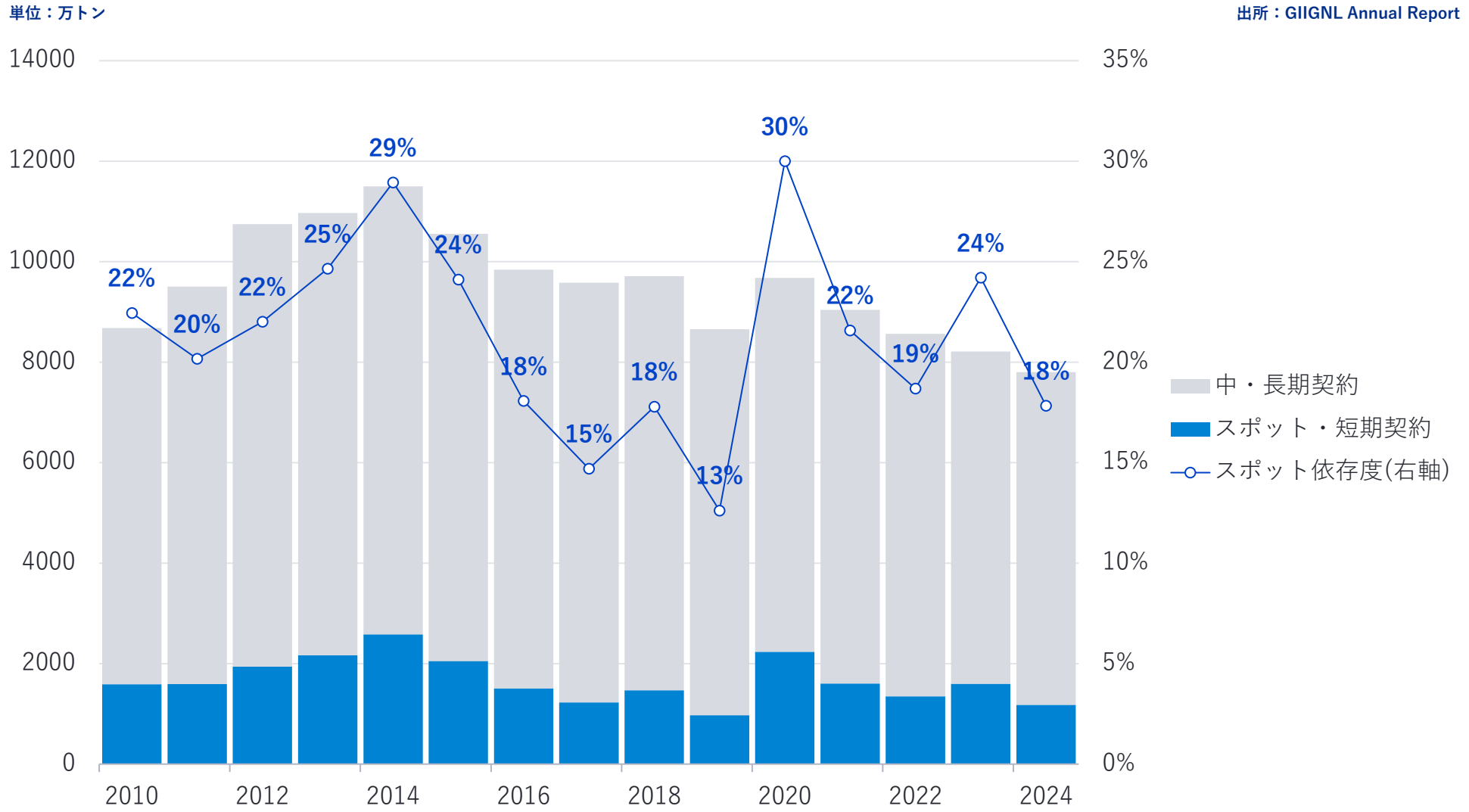
出所：ICE、CME Group



- LNG長期契約は原油価格上昇の影響を受ける傾向にあり、LNGスポット価格は需給をダイレクトに反映する
- 日本のLNGスポット比率は概ね2～3割程度（次頁参照）
- 日本のLNG長期契約は原油価格(Brent・JCC)連動形式であることが多く、10-14%程度連動する契約が多い

日本のLNG調達においてスポット依存度は概ね2～3割程度 近年は原発再稼働・再エネ導入拡大によりLNG需要・スポット比率は減少傾向

日本のLNG調達におけるスポット依存度

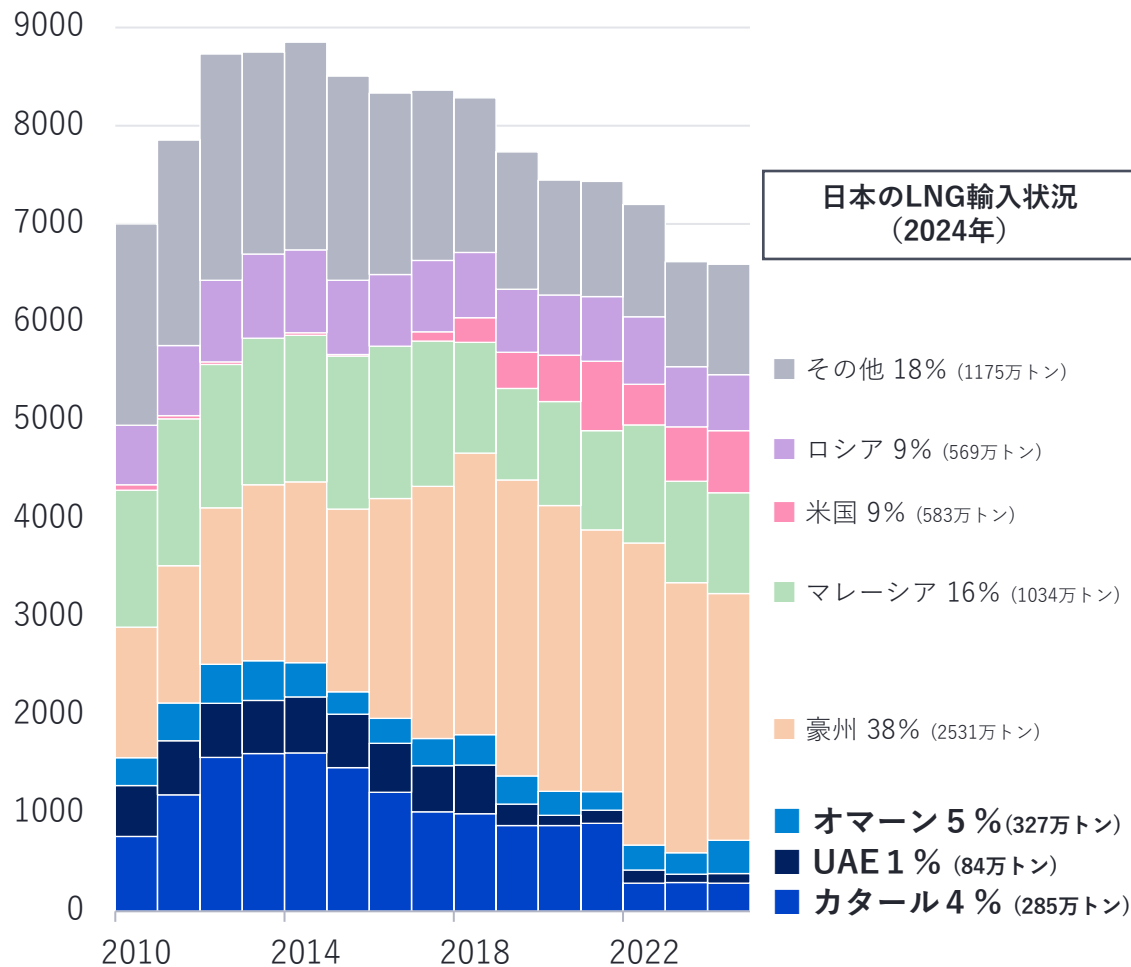


日本のLNG輸入におけるホルムズ依存度は5%、中東依存度は10%に及ぶ オマーン産LNGの供給が停止した場合には、需給への影響が懸念される

日本のLNG輸入状況とホルムズ・中東依存度

単位：万トン

出所：財務省普通貿易統計



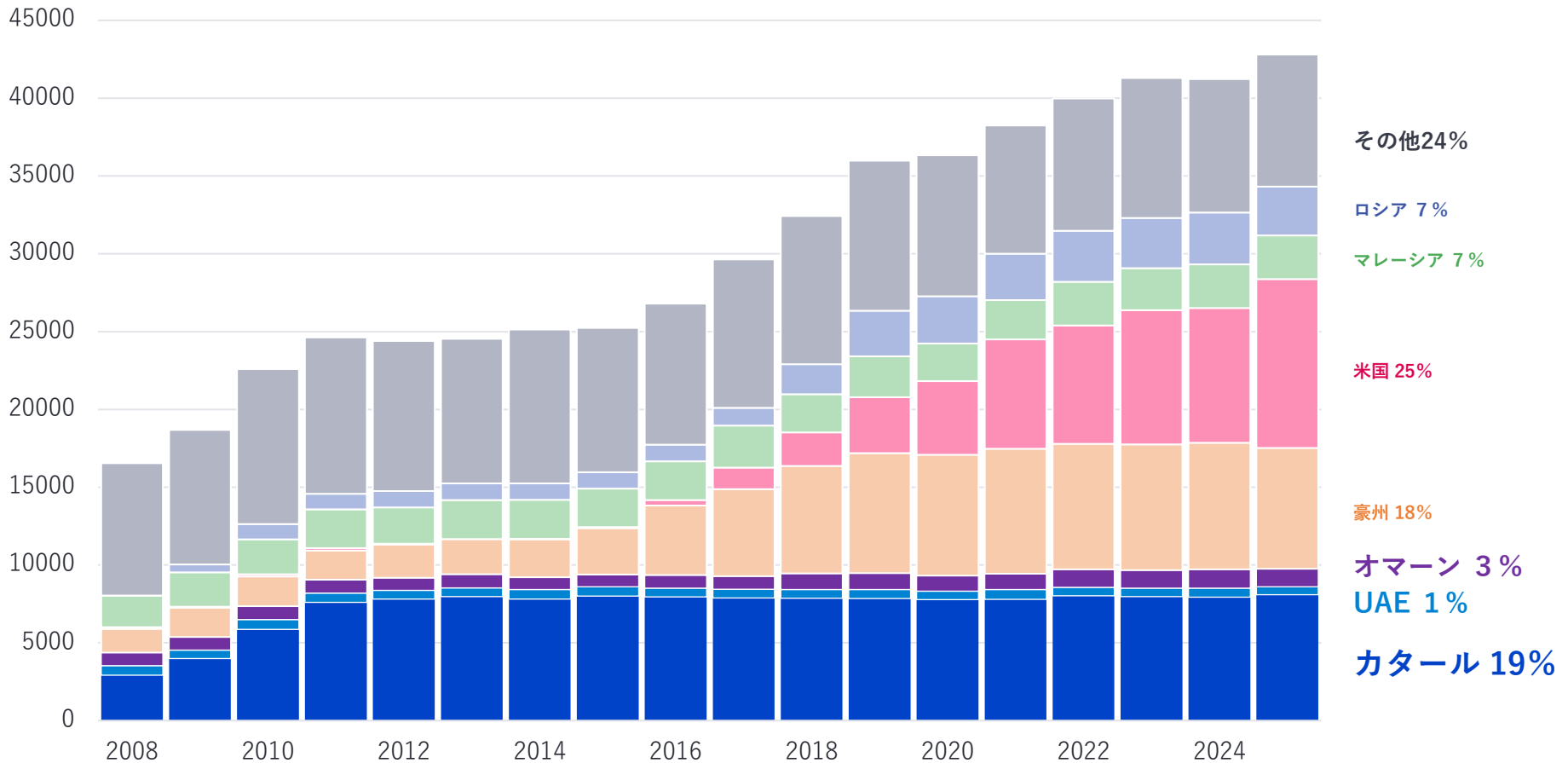
- 足元では日本のLNG輸入におけるホルムズ依存度は5%まで落ち込んでいるが、東日本大震災後の2013年・2024年は25%近くの依存度であった
- 現在、ホルムズ海峡封鎖によってカタール・アラブ首長国連邦（UAE）産LNGの供給が停止
- 中東にはこのほか、LNG産地としてオマーンが挙げられるが、**オマーン・Qalhat LNG**は現在も出荷が続いている
- 現在はイラン革命防衛隊によるオマーンへの攻撃も始まっており、仮にオマーンの供給が停止した場合にはLNG供給力の10%に相当
- オマーンが停止した場合には、LNG需給への影響が懸念される

カタール・UAE産LNGは、2025年の世界LNG供給の23%(8600万トン)に相当 2022年にロシアが削減した対欧天然ガス供給量はLNG相当で4300万トン

世界のLNG市場におけるカタールの立ち位置

単位：万トン

出所：Kpler

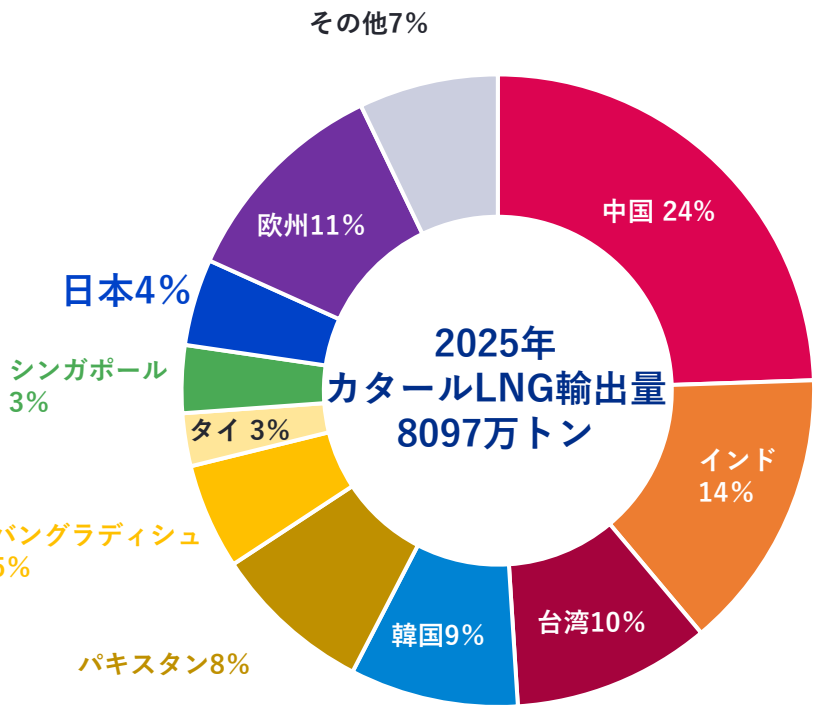


カタールは日本を除くアジア諸国のLNG依存度が高い 欧州全体の比率は低い、イタリアやポーランドでは高い傾向

カタールのLNG輸出先

単位：万トン

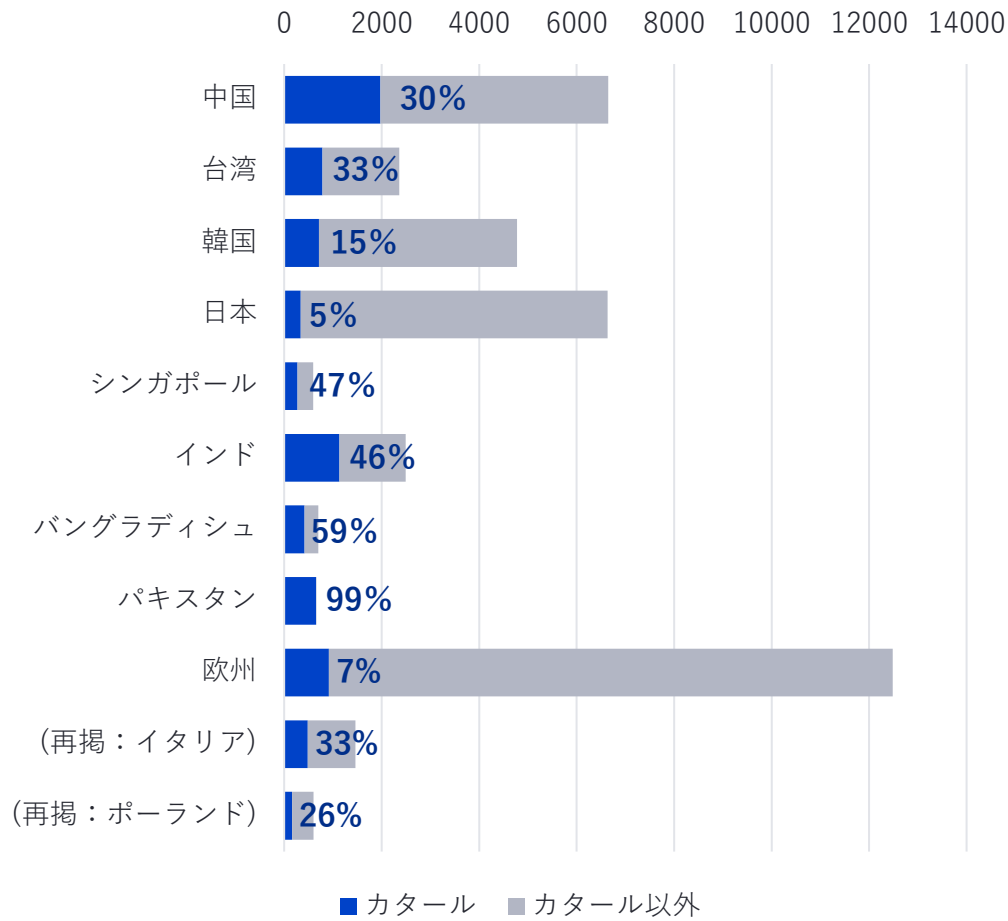
出所：Kpler



主要LNG輸入国のカタール依存度(2025年)

単位：万トン

出所：Kpler

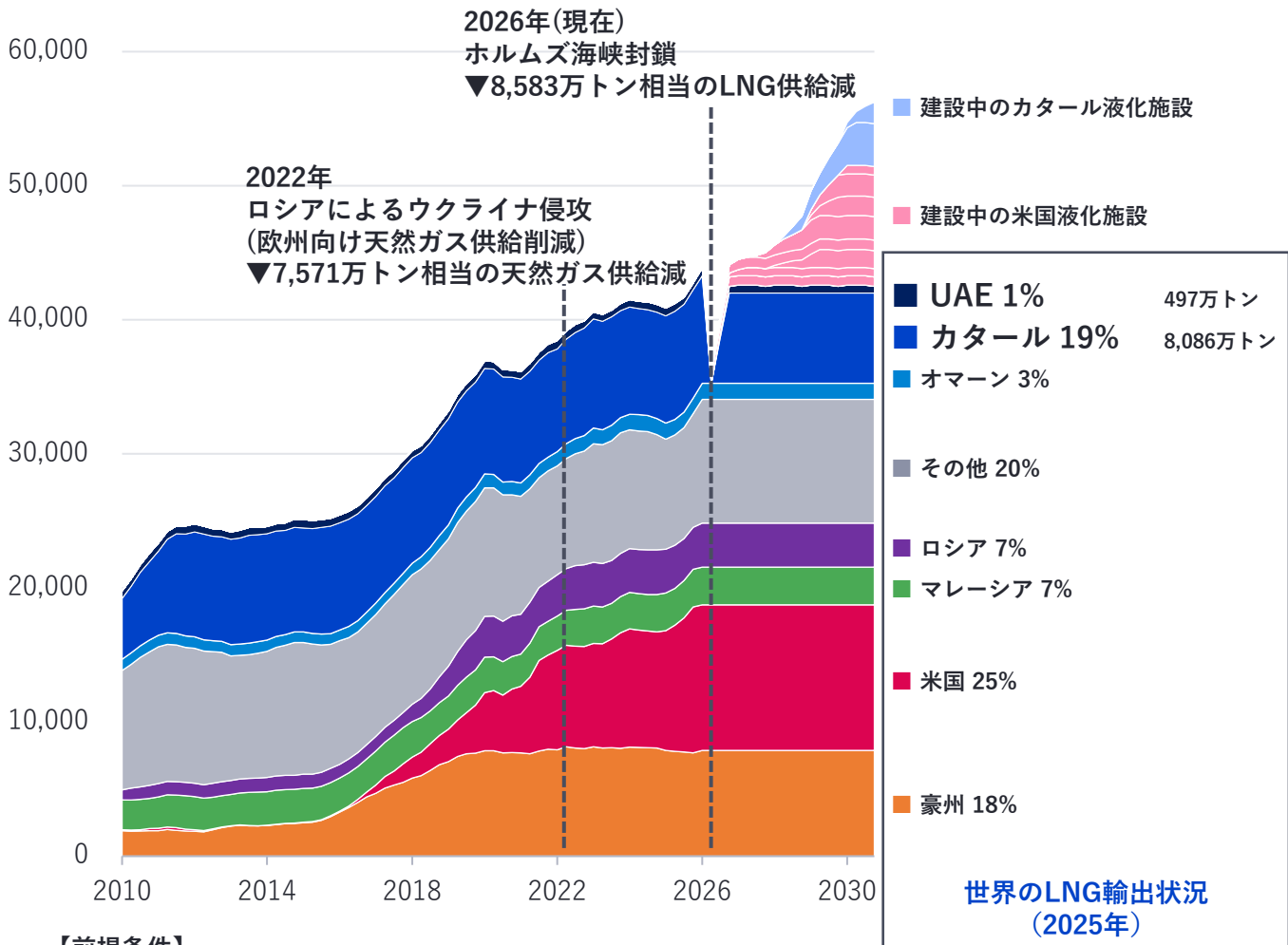


今次危機では、ロシアによる対欧州向け天然ガス供給停止以上の供給減少となった他方で現在建設中の液化施設が多く、2022年ほどのインパクトにはならない可能性

世界 LNG輸出状況の推移

単位：万トン

出所：Kpler



【前提条件】

- カタールの液化施設停止期間は3か月間
- 破壊された旧RasGas T4・T6の修復期間は4年間

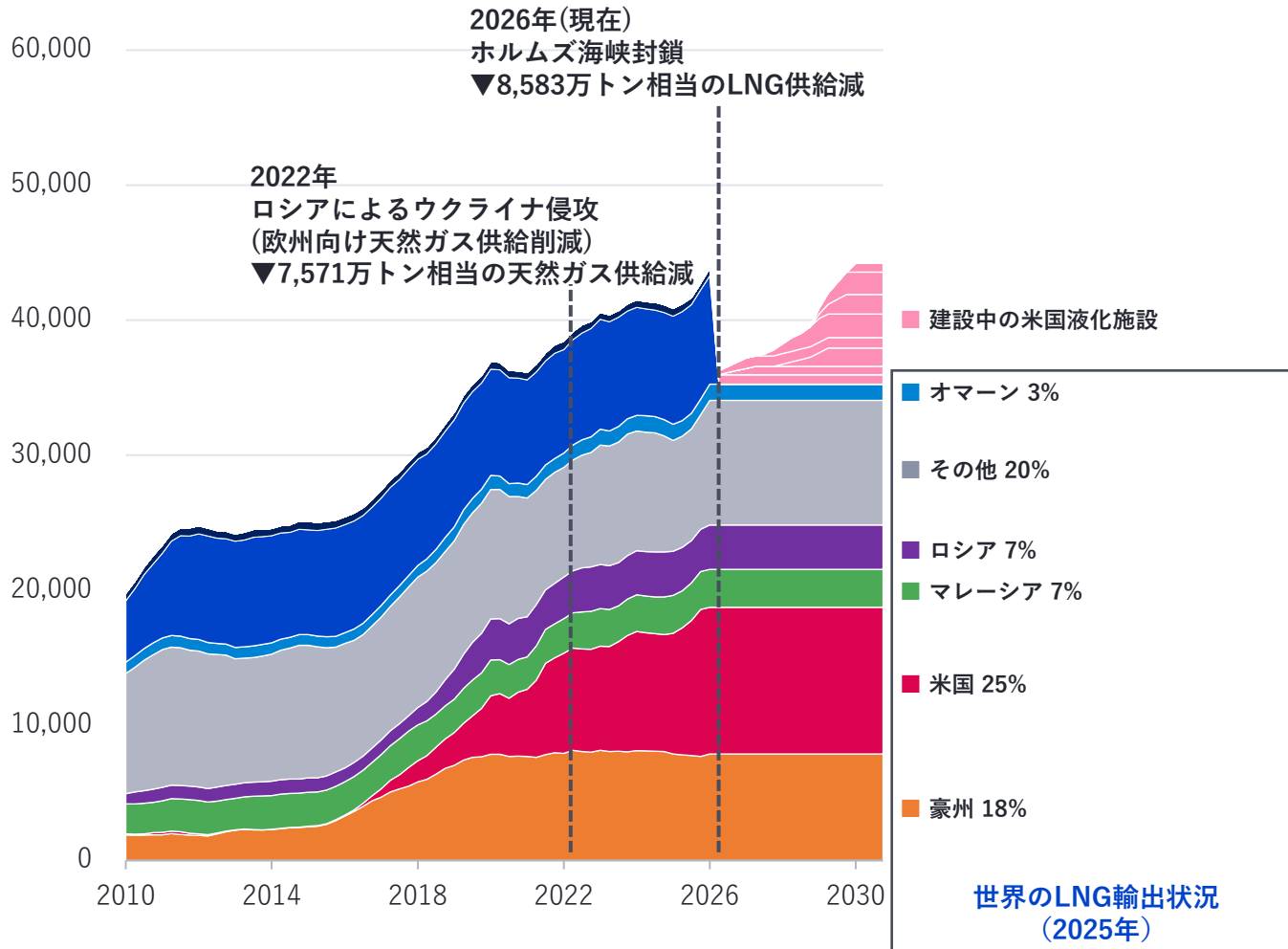
- ロシアは2021年から2024年にかけて、欧州に対して103bcmの天然ガス供給を削減するが、LNG換算では7571万トンに相当する
- 2025年のホルムズ海峡を通過して輸出されたLNGは8583万トンで世界の供給力の20%
- ホルムズ海峡封鎖によるカタール・UAEのLNG輸出停止は、短期的には2022年のエネルギー危機を超える数量のLNG供給が削減される結果となった
- 他方で2022年と異なり、現在建設中の液化施設が多く、長期化したとしても、**世界の天然ガス/LNG需給には、2022年ほどのインパクトはもたらさない可能性**

長期化した場合には、建設中の米国液化施設が需給改善のカギになる 完全回復には2029年半ばまでかかる可能性がある

世界 LNG輸出状況の推移

単位：万トン

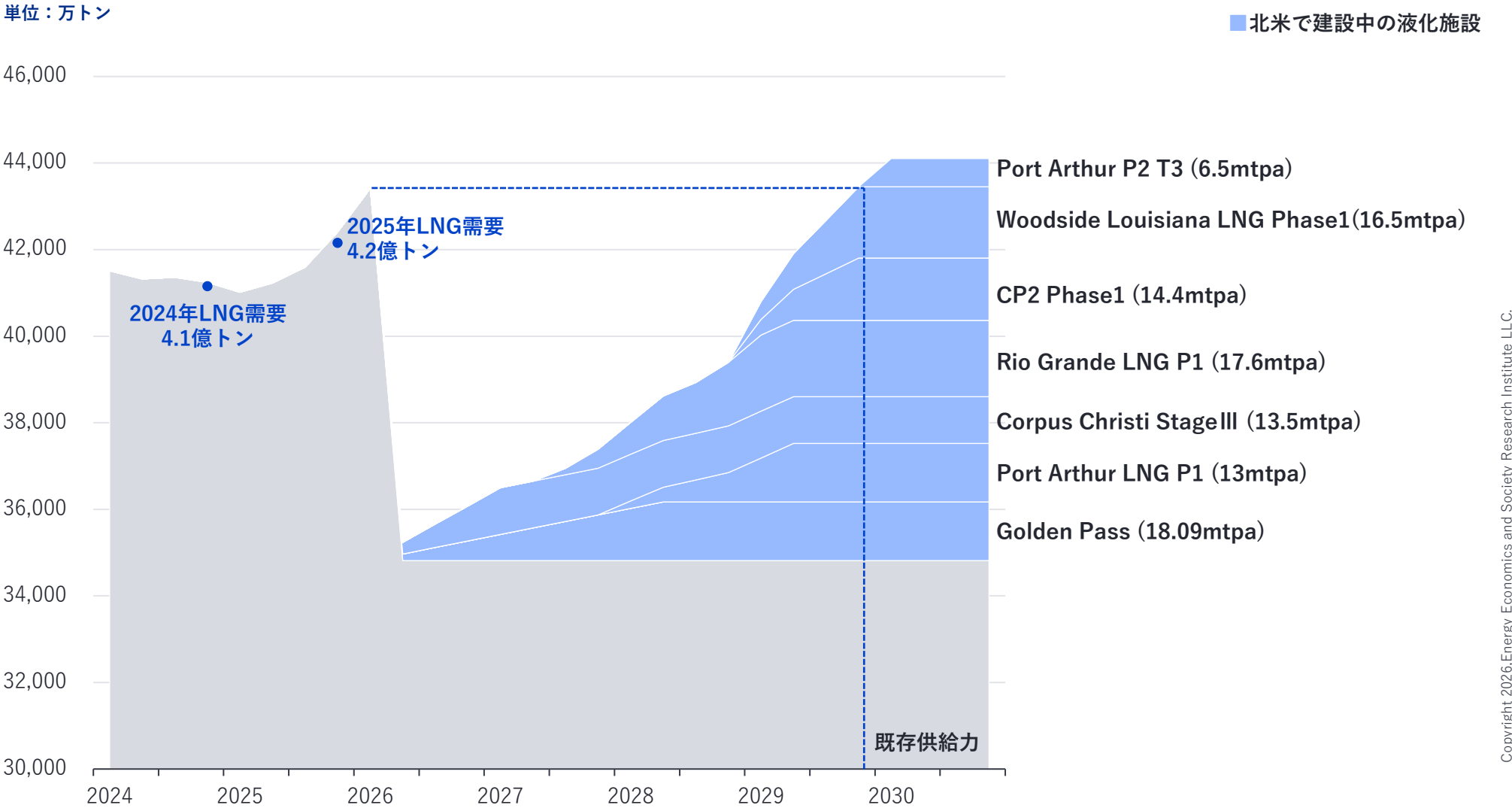
出所：Kpler



- 仮にホルムズ通過ができない状況が続くのであれば、Qatar Energyの建設中液化施設は建設中止・運転開始しない可能性
- 需給が長期間にわたって劇的に悪化するため、カタールもオマーンなどに液化施設・接続パイプラインを建設する可能性がある

参考：米国で建設中の液化プロジェクト

世界のLNG市場を取り巻く今後のシナリオ（2026年4月1日更新）



台湾・インドは石炭備蓄強化や発電量増加に向けた輸入拡大を模索 石炭価格も急上昇している

エネルギー危機を受けた主要国の石炭転換の取り組み

出所：各種報道

台湾

- LNG供給が不足する可能性に備えて一般炭在庫の増強検討を始めている
- 台湾経済部は3日に台湾電力新塔石炭火力発電所1号機～4号機（合計2.1GW）の再稼働が可能になると発表し、LNG不足に備える方針

インド

- 輸入石炭火力発電所に対し、発電量増加と夏季ピーク需要への燃料調達計画策定のため、緊急石炭輸入指令の発出を検討
- インド電力省は、輸入石炭火力発電所に対し発電量増加を指示する権限を政府に与える電力法第11条の発動案を検討
- 本指令は2021年から2025年6月30日まで有効だった

イタリア

- イタリアのエネルギー相は水曜日、中東の紛争がエネルギー危機を引き起こした場合、一部の石炭火力発電所を再稼働させる可能性があるとコメント

Newcastle石炭先物（4月限）の価格推移

単位：USD/t 出所：ICE



豪州や東南アジアではガソリン・軽油不足が深刻化しつつある 炭鉱や石炭輸送列車は軽油を大量に消費するため、石炭生産の混乱が懸念される

Glencoreが運営するMt Owen炭鉱と、Hunter Valley線を走るAurizon社石炭輸送列車

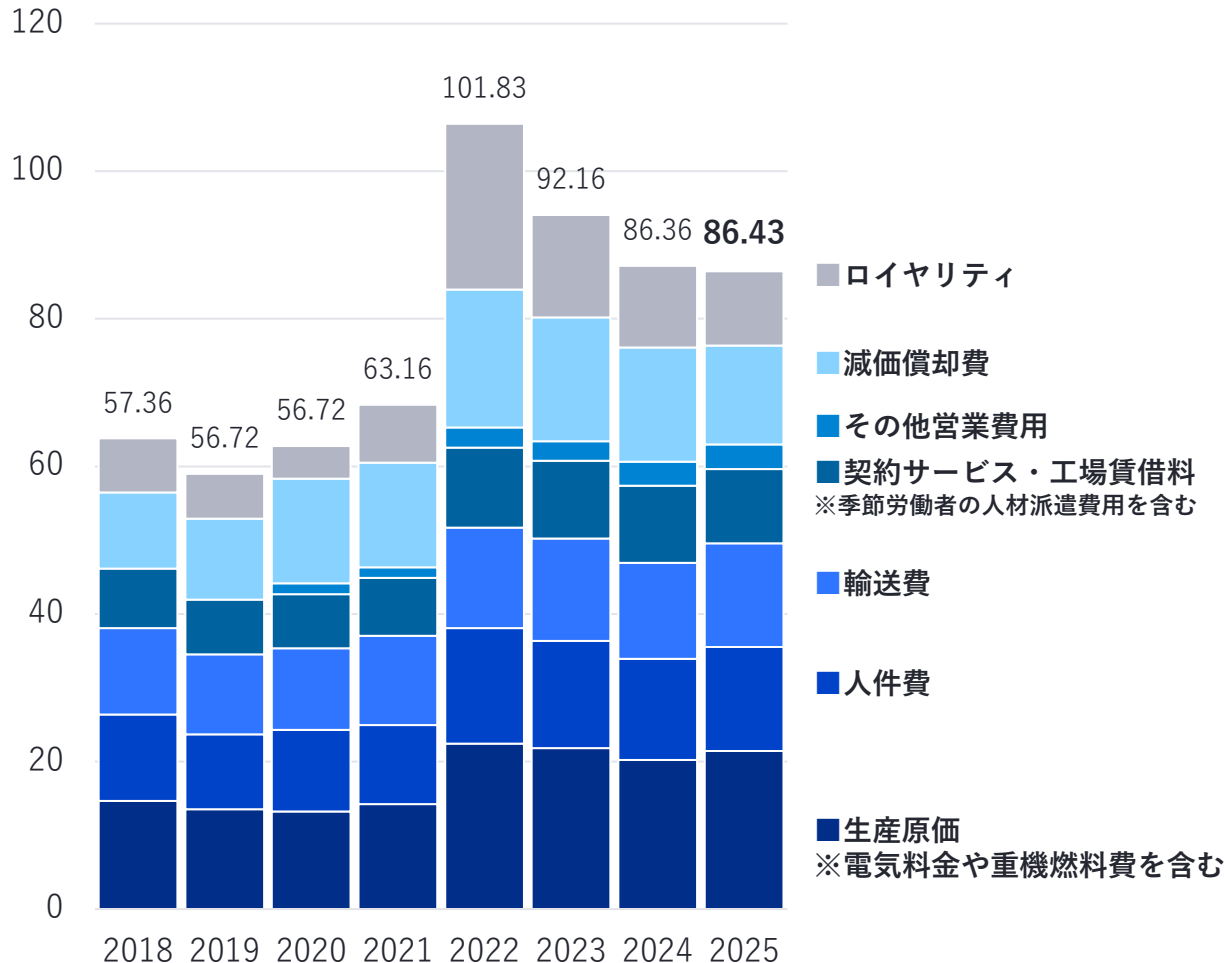
撮影：松尾 豪（2025年12月1日）



石炭採掘コストはディーゼル燃料価格に大きく影響を受ける 2022年並みに採掘コストが上昇する可能性があるが、NEWC上昇幅は抑制見込み

YancoalのCash Operating Cost (FOBベース) 内訳 推移

単位：USD/t



- 足元のNEWCはUSD134.45/tであり、開戦前のUSD110/t程度から大幅に上昇している
- 他方で一般炭は2022年と異なり「極端な争奪戦」の状況になく、NEWCが2022年水準まで上昇することはないと考えられる
- インフレや燃料価格高騰を鑑みると、年末にUSD130-160/tを考える必要があると思料

出所：Yancoal Financial Report

原油市場への影響

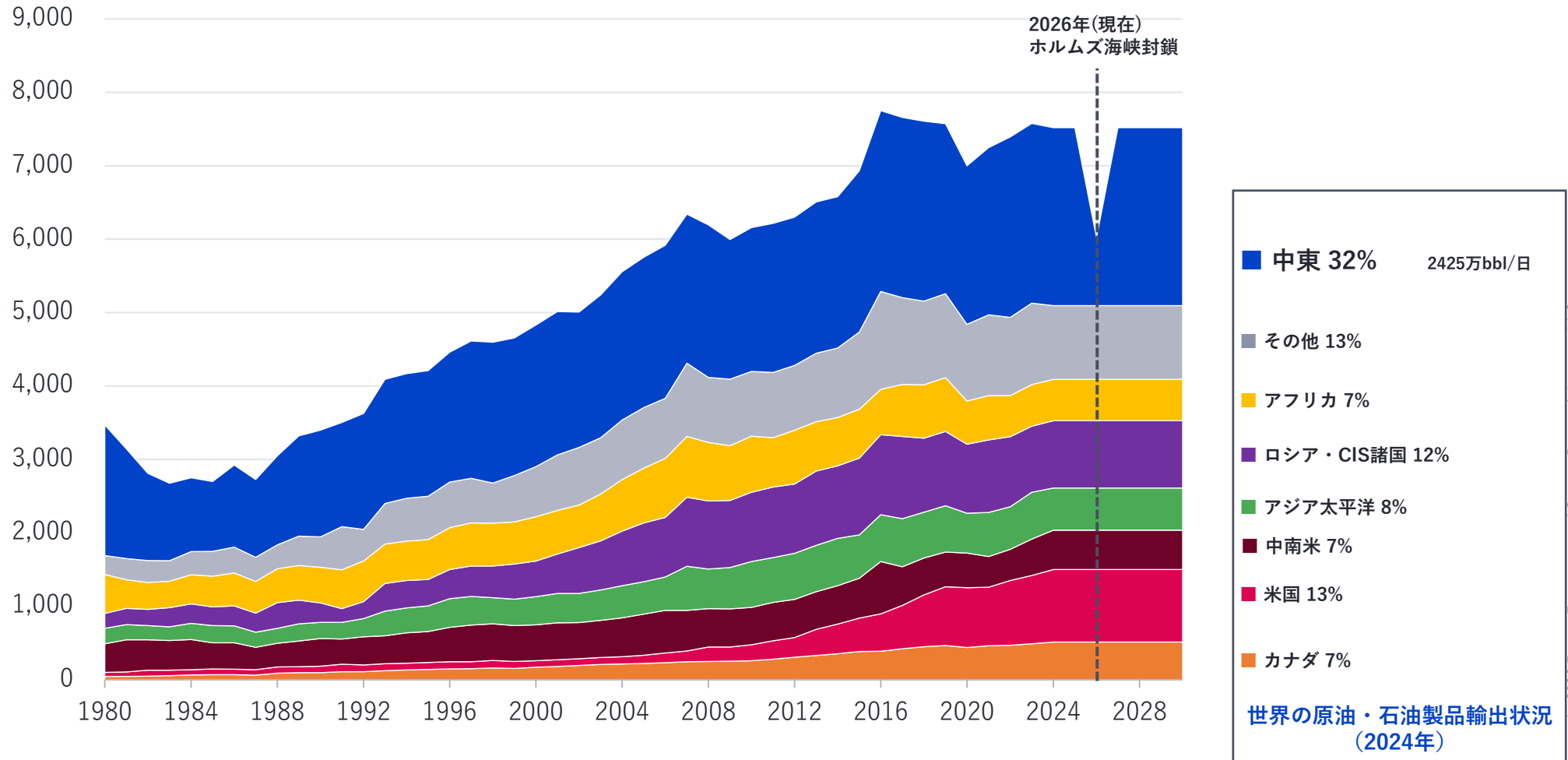


ホルムズ封鎖による供給支障は1200-1300万bbl/日程度 世界の年間輸出量の20%に相当し、過去最大の供給・流通支障とみられる

世界 原油・石油製品輸出状況の推移

単位：万bbl/日

出所：Statistical Review of World Energy 2025



【前提条件】

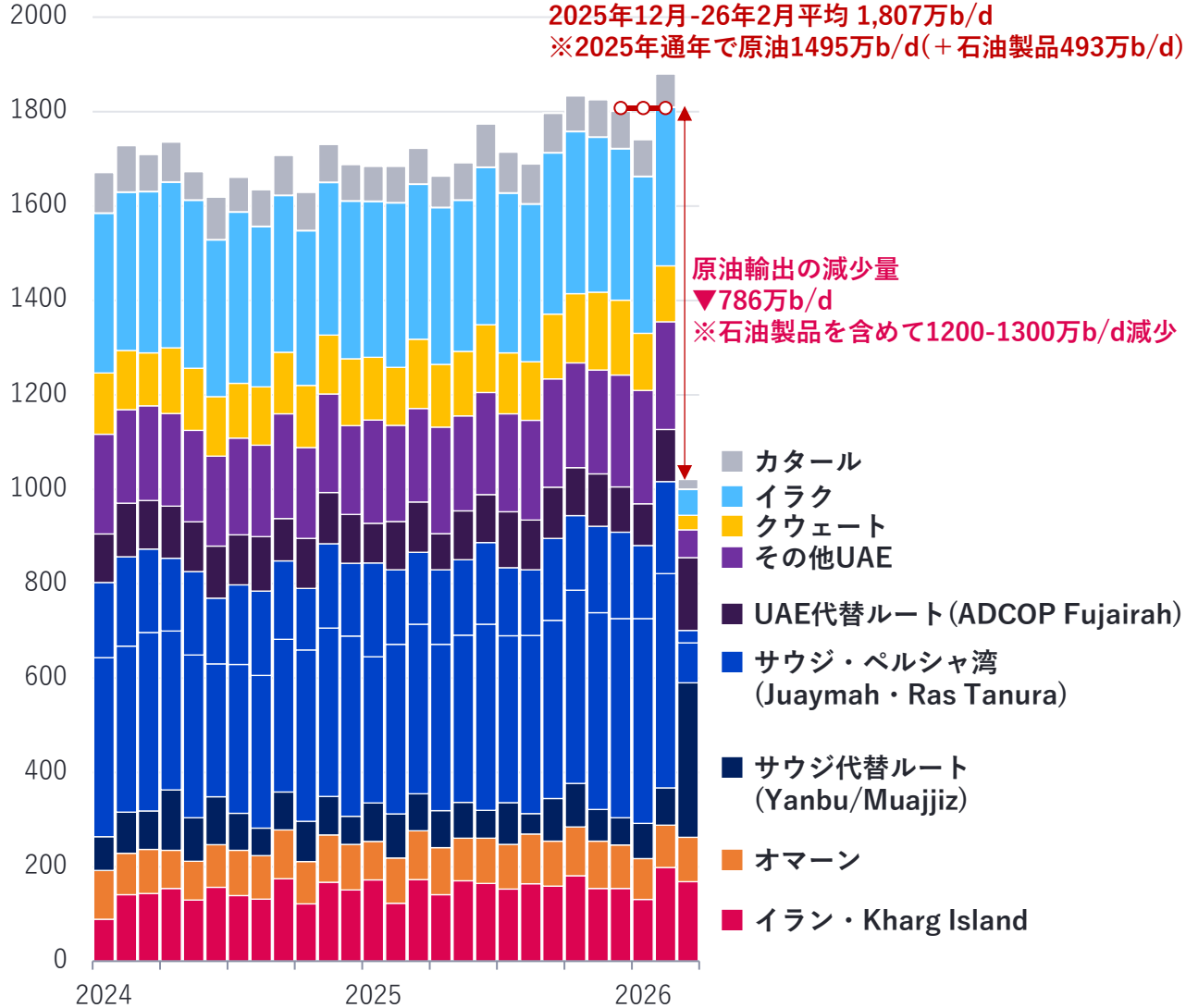
- 2025年以降は2024年の数値を引用し、需要変動は考慮していない

過去の供給ショックと比較しても、今回の混乱は非常に規模が大きい IEA事務局長は「現在の危機は、二度のオイルショックを既に超えている」と評価

中東における原油輸出の状況

単位：万b/d

出所：Kpler

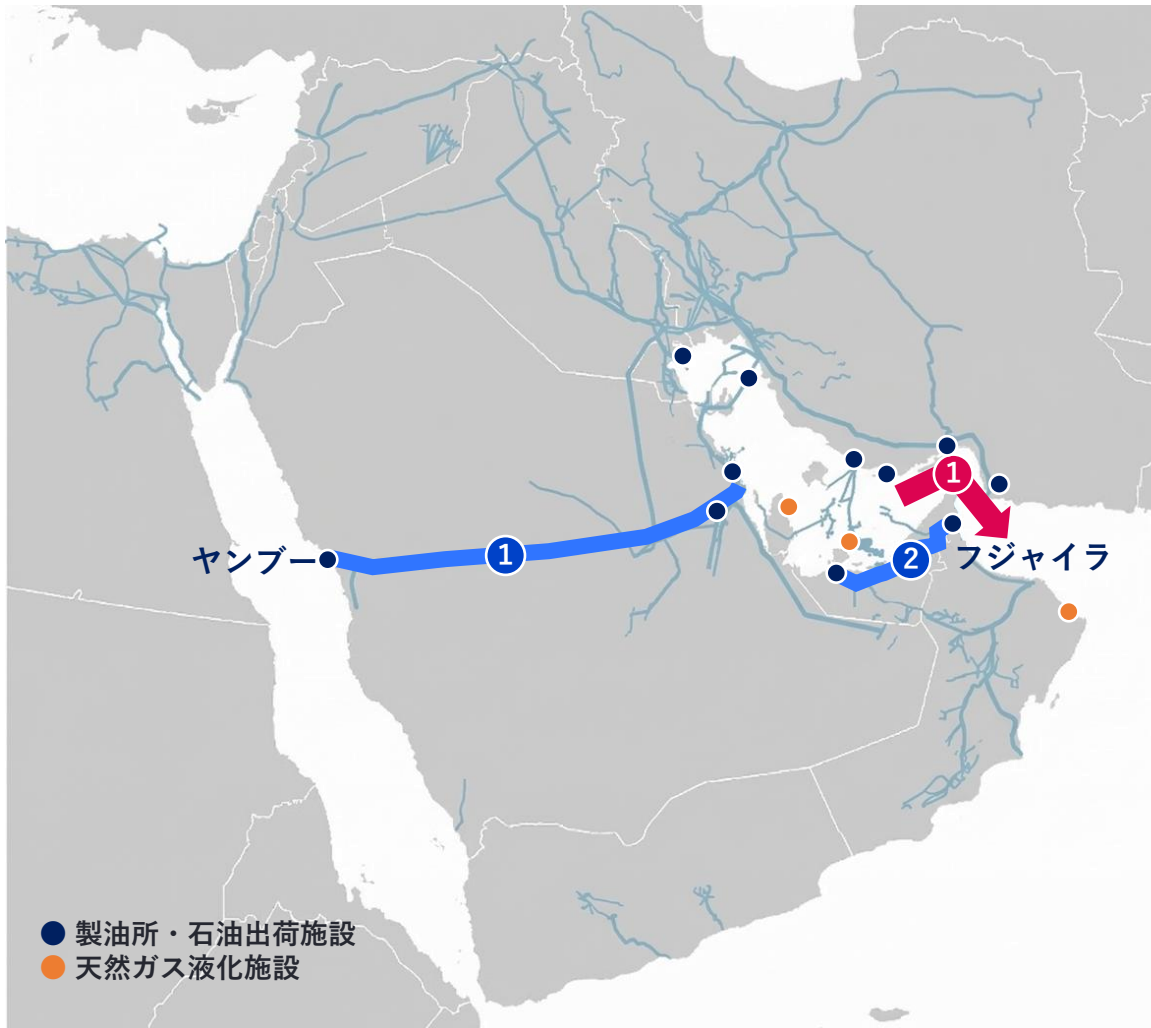


- 今回のホルムズ封鎖では1200-1300万bbl/日の原油・石油製品の流通が停止
- これは第一次・第二次オイルショックや湾岸戦争を上回る規模
- 更に、2022年の対ロシア制裁ではシャドーフリートやパイプライン輸出増により、輸出先変更により供給量減少をカバーすることができた

昨年ホルムズ海峡を通過した原油・石油製品は1987万bbl/d（海上貿易量の25%） ホルムズ迂回ルートは2ルートあり、470-570万bbl/dの追加輸送能力を有する

IEAが12日に発表したホルムズ代替ルートの供給力と既存パイプライン

出所：IEAなどを元にエネルギー経済社会研究所作成



①ホルムズ海峡通過（2025通年）

原油 1495万bbl/d
石油製品 493万bbl/d
合計1987万bbl/d

①東西パイプライン（原油）

- ・ 設計容量500万bbl/日
- ・ 26年1月は200万bbl/dの利用
- ・ 従って、現在は300万bbl/dの余力があるとみられる

①NGL

- ・ 元々天然ガス用パイプラインだが、原油輸送にも転用可能
- ・ 設計容量200万bbl/日
- ・ 200万bbl/dを活用できるが、原油輸送を開始した後の3月9日時点では輸送量は100万bbl/d程度

②アブダビ原油パイプライン（ADCOP）

- ・ 設計容量180万bbl/日
- ・ 26年1月は110万bbl/dの利用
- ・ 従って、70万bbl/dの余力があるとみられる

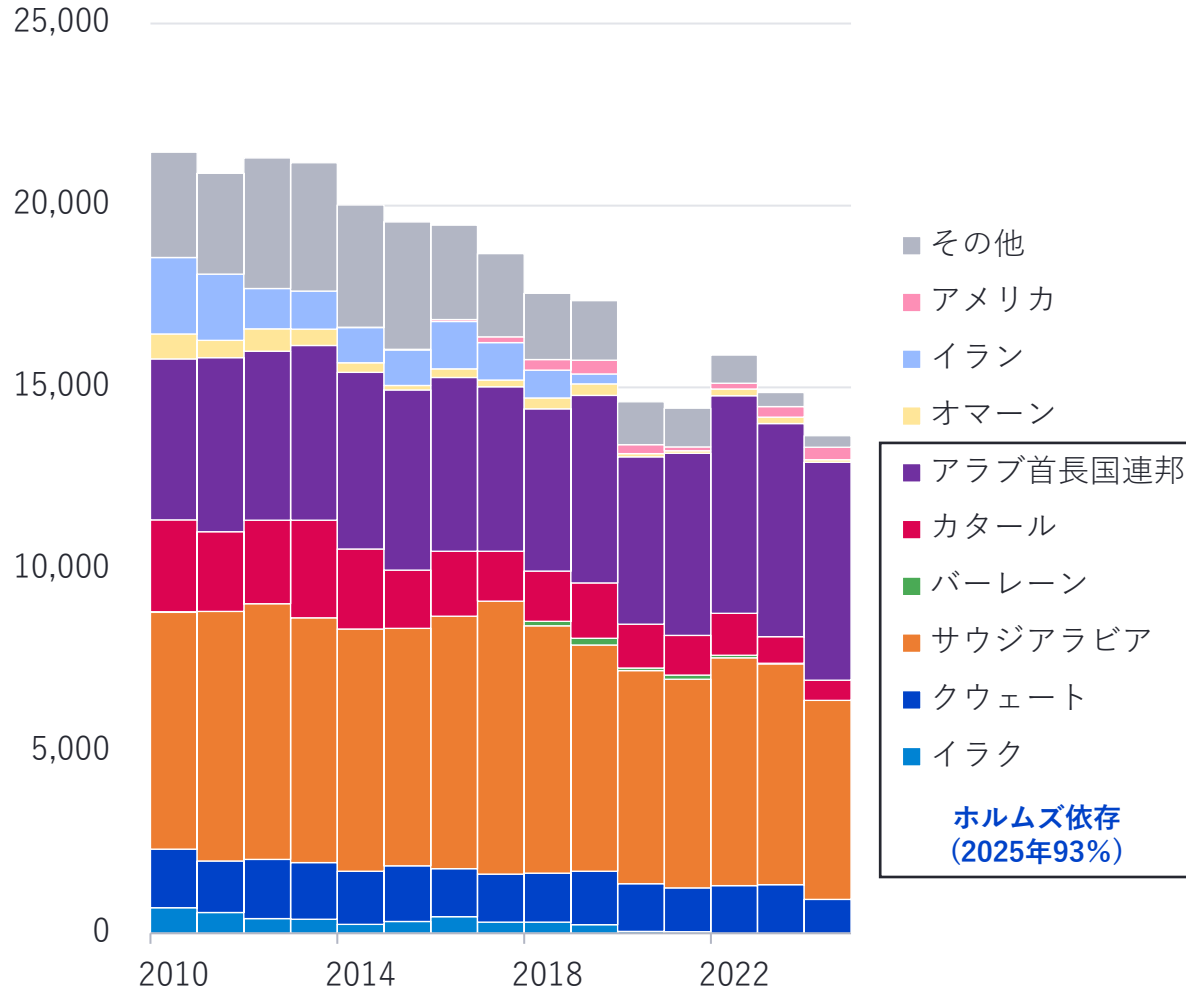
①②合計で470-570万bbl/d

日本の原油輸入は長らく中東に依存する状況が続いている 背景には中東産原油の競争力(価格・量)と既存設備・商流への適合性が挙げられる

日本の原油・粗油輸入状況とホルムズ・中東依存度

単位：万kl

出所：財務省普通貿易統計



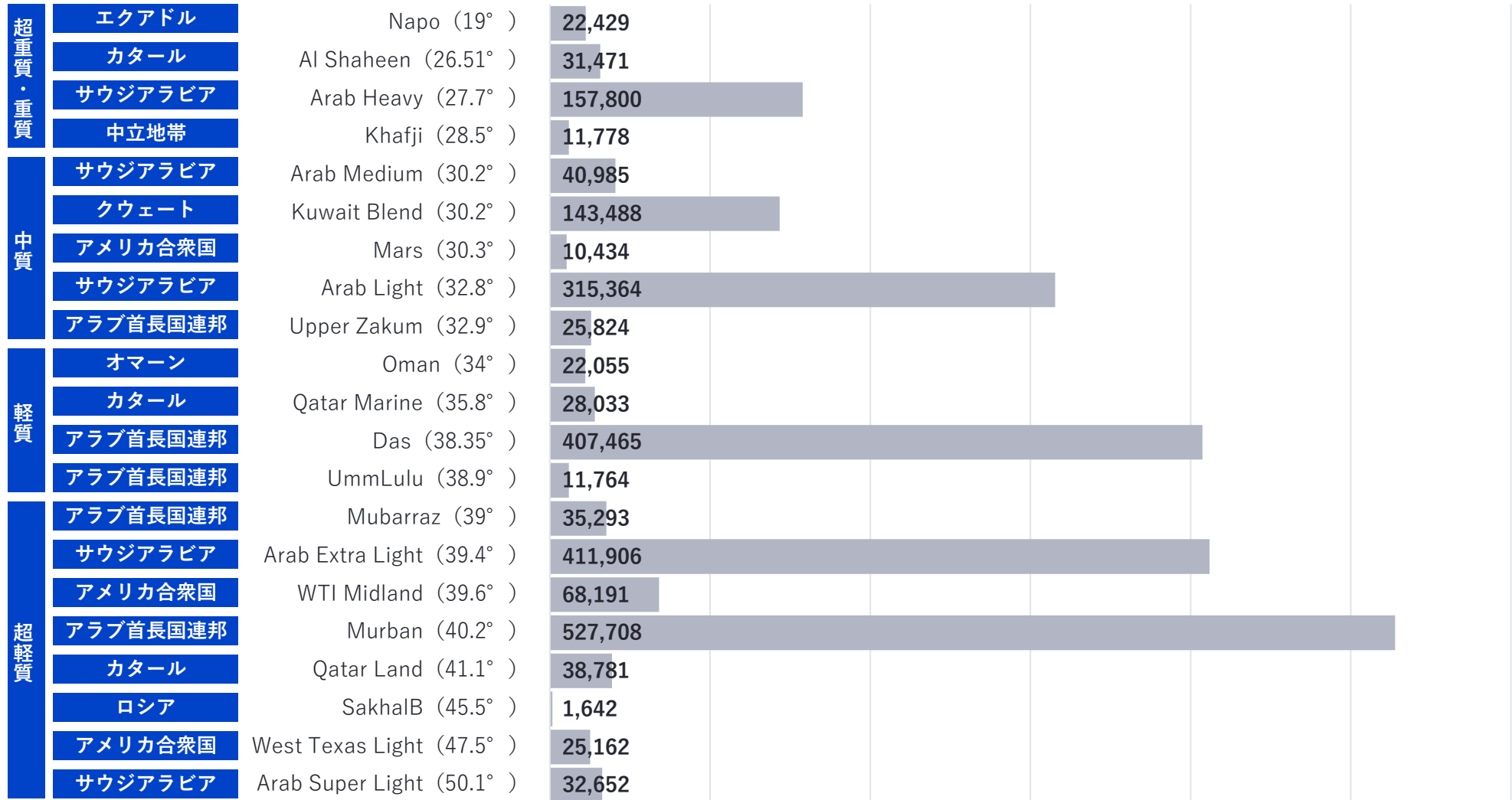
- 中東は世界最大級の低コスト・大規模供給地帯
- 日本のような大量輸入国にとって、量・価格・安定供給の面で最も適合的だったことから、長らく高い中東依存が続く要因となった
- 日本の製油所設備、物流、長期契約、商社・元売りの調達網が中東原油を前提に最適化されている
- 近年はロシア産原油縮小などで分散余地が狭まり、結果として中東依存が維持された

日本は過去Arab Lightなど中質の原油を多く輸入してきたが、
重質・黒物製品の減少/白物需要の増加と共に軽質油の輸入を増やしてきた

日本の油種別原油輸入量（2025年1-12月）

単位：b/d

出所：資源エネルギー庁石油統計 など



3月末から原油代替調達先に関する国民の関心が広がっている よく挙げられるカザフスタン・アラスカ・ロシア原油にはそれぞれ特徴がある

	カザフスタン	アラスカ	ロシア原油 (東海岸：EPSO)
地政学リスク	高い - カザフスタン原油の輸出拠点はロシアの黒海沿岸・ノボロシースク港 - カザフスタンエネルギー大臣は「CPCパイプラインに依存しており、制裁や攻撃から守ることが重要」とコメント	低い	高い/中程度
契約形態の柔軟性	柔軟性は中程度 パイプライン枠+スポット/短期契約となりやすい		
生産量	170万bbl/d	47.7万bbl/d	輸送可能量60-161万bbl/d
API	非常に軽質 46.6	中質 32.1	中質 34-37
硫黄	低硫黄 0.58%	中硫黄 0.96%	低硫黄 0.4-0.6%
その他特記事項	輸送コストが高い (ジブラルタル・喜望峰周り)	金属分が多い アラスカの気象要件に合わせた運用・安全基準に合致した船舶が必要 (VLCCの半分程度のサイズ)	制裁との整合性が問われる EPSOパイプラインの輸送能力が足枷になる可能性
日本の受入	単独置き換えよりも備蓄中東原油とのブレンドが現実的 - 日本の精製設備は中東の中質～重質・高硫黄の処理”を前提に高度化されてきた経緯がある - CPCのような超軽質を単独で大量投入すると、①製品スレートと国内需要のミスマッチ、②残油処理装置の稼働低下、③軽質留分処理（改質・脱硫・石化連携）のボトルネックが懸念される - 追加コストは設備改造ではなく、運用最適化と物流・タンク分別になる可能性が高い	日本の装置との親和性は非常に高いとみられる - 石油連盟によると「金属成分が多く除去が難しい」 - 大規模に活用する場合には金属除去装置が必要になる	品質面は扱いやすいが、リスクは制裁・保険・決済等の貿易実務面

その他候補地についてもそれぞれ課題がある ブレンドによる改質や備蓄原油との混合投入も必要になると考えられる

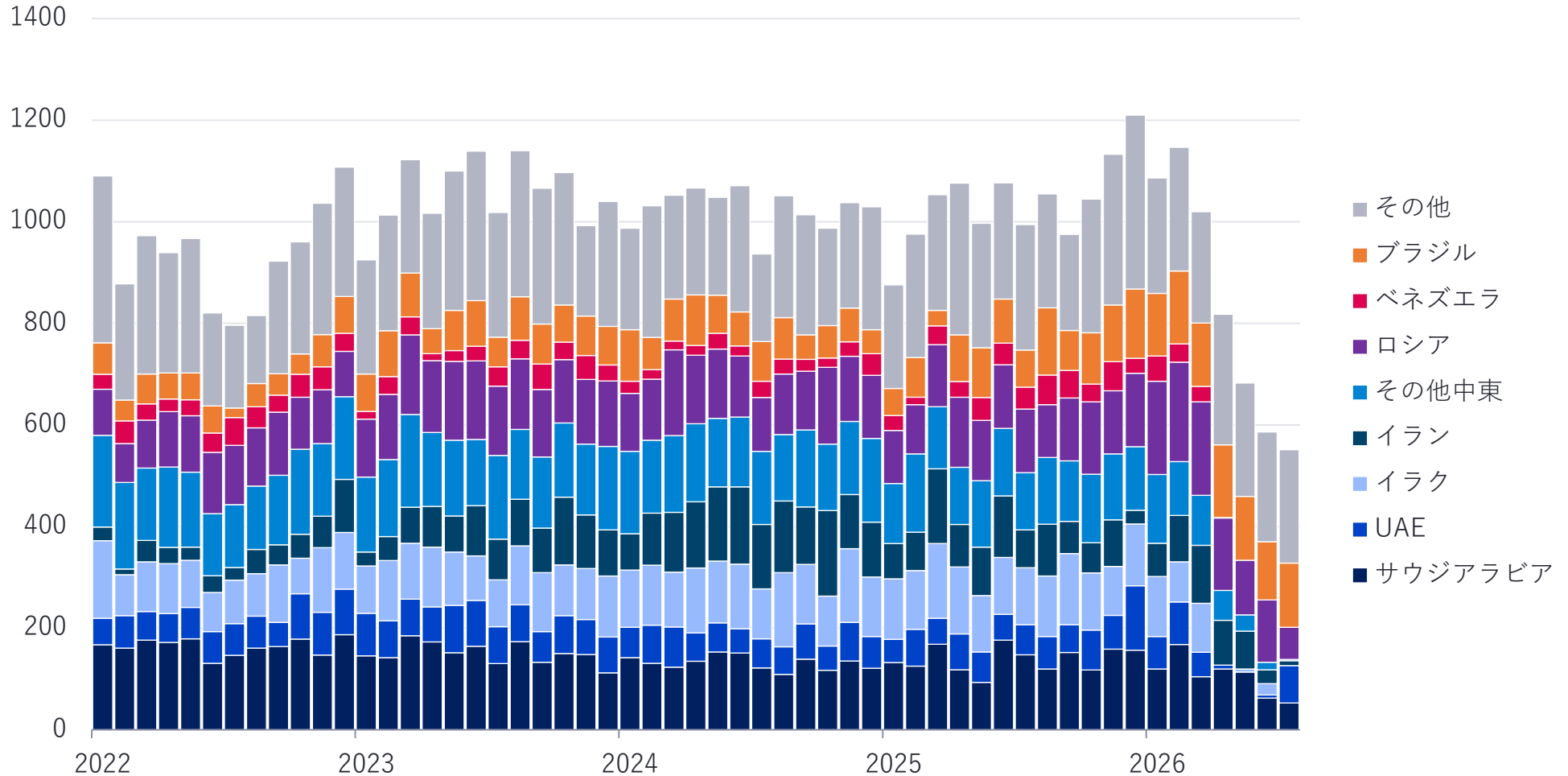
	生産量	油質		地政学リスク	その他特記事項
米国本土	1323.5万bbl/d	軽質 39.6	低硫黄 0.24	低	低硫黄のため、脱硫装置や触媒の運転条件が変わる可能性がある
カナダ	588.8万bbl/d	重質 20.5-21.5	高硫黄 3.0-3.5%	低	- アラビアン・ライトに比べても重質で、設備改造が必要になる可能性がある - ブレンドによる活用が前提と史料
ブラジル	346.6万bbl/d	中質 28.8	低硫黄 0.32%	低	- 比重はアラビアン・ライトに比べても遜色がない - 低硫黄のため、脱硫装置や触媒の運転条件が変わる可能性がある
コロンビア	77.3万bbl/d	重質 18.8	高硫黄 1.97%	中	- アラビアン・ライトに比べても重質で、設備改造が必要になる可能性がある - ブレンドによる活用が前提と史料
エクアドル	47.5万bbl/d	重質 19-24	高硫黄 1.59-1.96%	中	アラビアン・ライトに比べても重質で、設備改造が必要になる可能性がある
ガイアナ	61.6万bbl/d	中質 32	低硫黄 0.58%	中	- 比重はアラビアン・ライトに比べても遜色がない - 低硫黄のため、脱硫装置や触媒の運転条件が変わる可能性がある
ベネズエラ	96万bbl/d	重質 16	高硫黄 2.99%	高	- 米国による制裁の影響を受ける可能性 - 超重質油のため、輸送にはコンデンセートを輸入して改質する必要がある
ナイジェリア	164.1万bbl/d	中～軽質 32-35	低硫黄 0.12-0.20%	中	- 比重はアラビアン・ライトに比べても遜色がない - 低硫黄のため、脱硫装置や触媒の運転条件が変わる可能性がある
アンゴラ	118.1万bbl/d	重～中質 23.7-32	低硫黄 0.12-0.49%	中	アラビアン・ライトに比べても重質・低硫黄で、設備改造が必要になる可能性がある
コンゴ共和国	26.7万bbl/d	超軽質～重質 16.7-42.4	低硫黄 0.04-0.54%	中	- 供給規模が小さい - 低硫黄のため、脱硫装置や触媒の運転条件が変わる可能性がある
ノルウェー	179.1万bbl/d	中質 28.7	低硫黄 0.2-0.81%	低	基本的には欧州向けで輸送距離が長い傾向にある
ロシア(Ural)	989.2万bbl/d	中質 30-32	高硫黄 1.3-1.5%	高	- 比重はアラビアン・ライトに比べても遜色がない - 制裁の影響を受ける可能性

世界の原油需給が安定している背景には複数の要素が存在 中国の原油輸入量の急減も主要因の一つ

中国の原油輸入量

単位：万bbl/d

出所：Kpler



米国産原油は中東産原油に比べて調達コストが高い傾向 中東産原油はOSPやフレートが米国産原油のコスト対比で決定されている傾向

日本が輸入する原油・粗油CIF価格

単位：JPY/kℓ

出所：財務省普通貿易統計

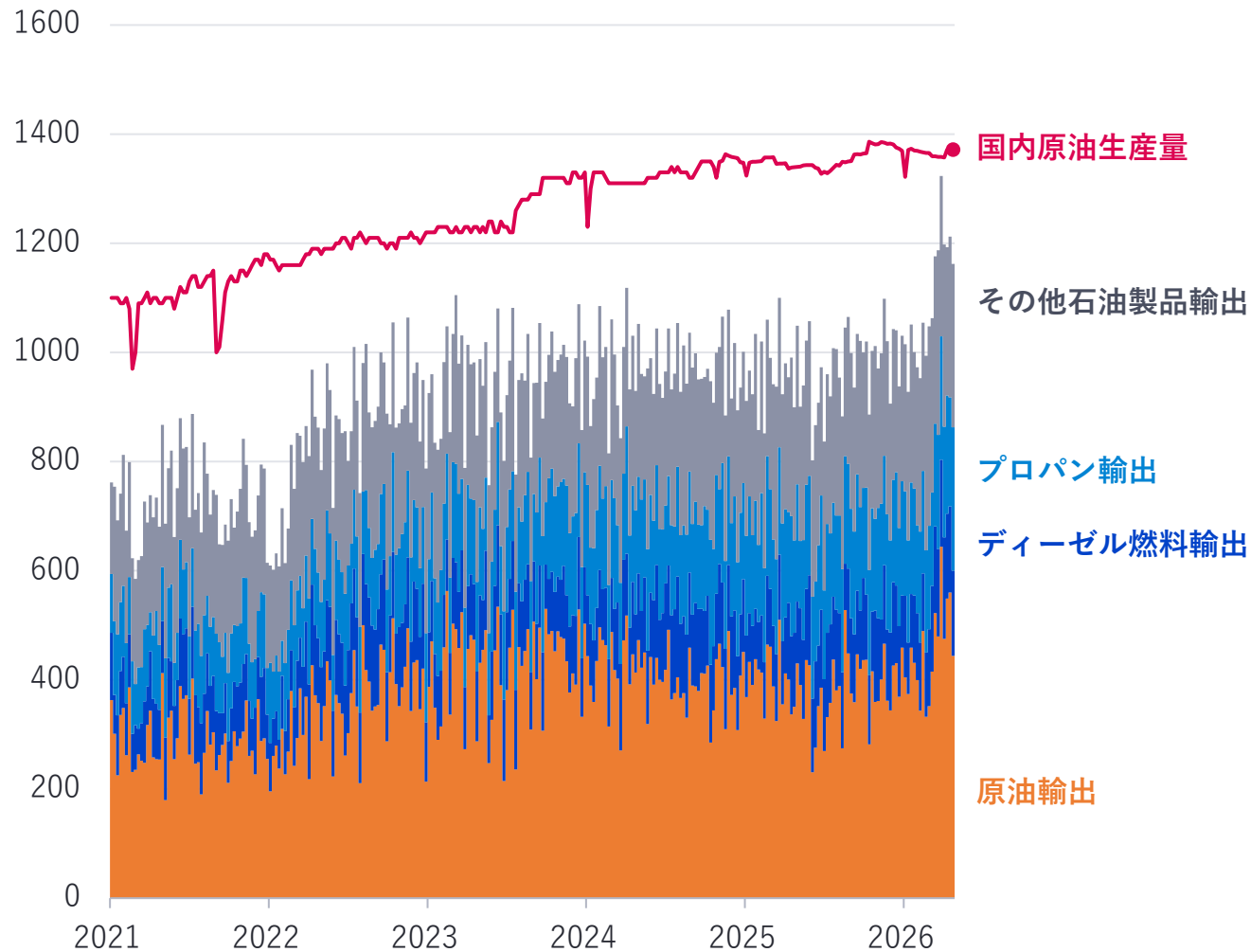


足元で米国は原油・石油製品輸出が急増しているが生産量は伸びていない SPR・商業在庫減少が続けば、トランプ政権も原油輸出停止措置に踏み切る恐れ

米国の原油生産量、原油・石油製品輸出量

単位：万バレル/日

出所：アメリカエネルギー情報局

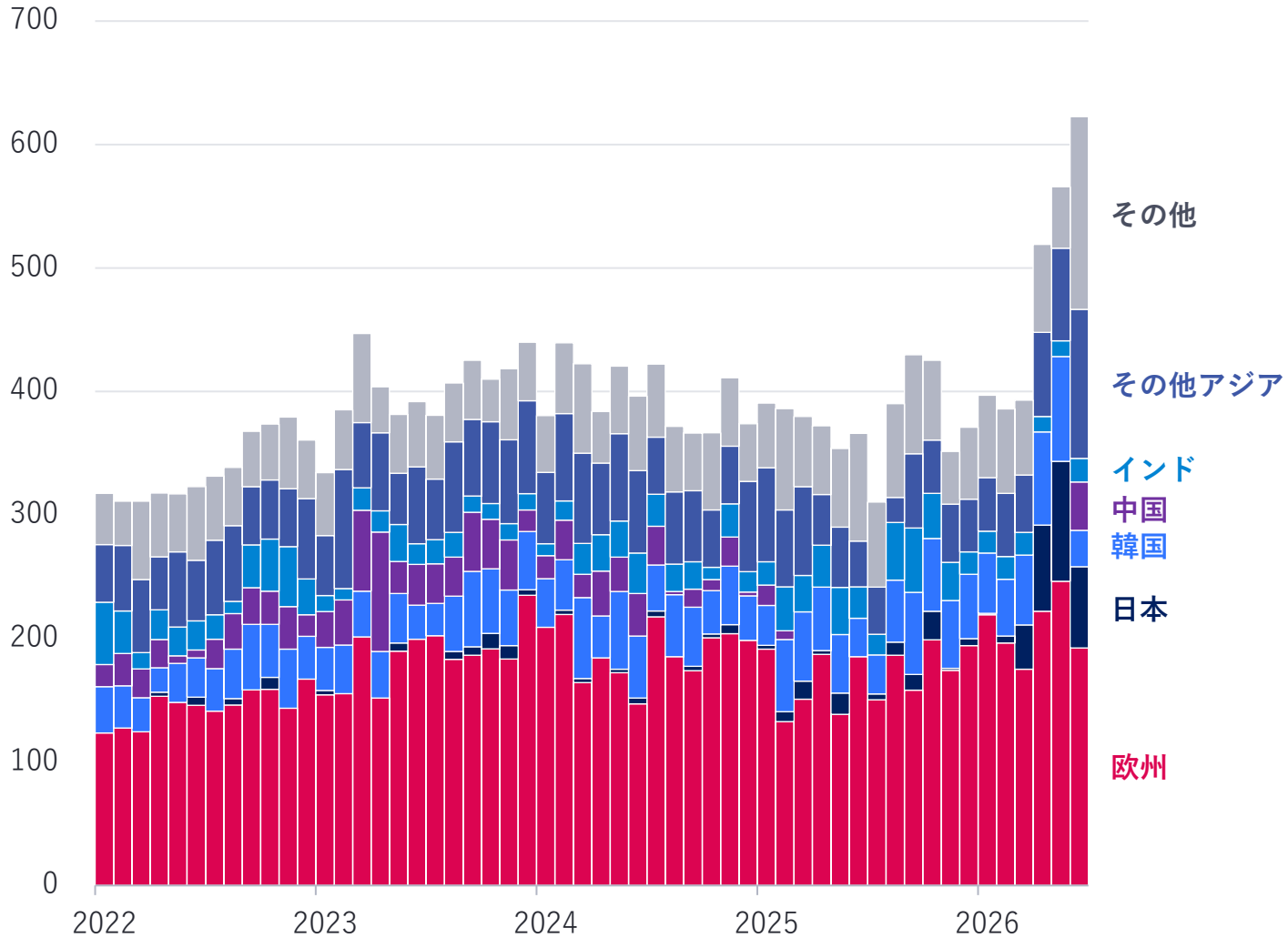


参考：米国の原油・粗油輸出先

米国の原油・粗油輸出状況

単位：万bbl/d

出所：Kpler



生産量は増加していないにもかかわらず、輸出量が急増していることから 米国の原油・石油製品在庫は急激に減少

米国の原油・石油製品在庫

単位：万bbl

出所：米国エネルギー情報局(EIA)



アメリカ国内のガソリン価格は急騰しており、2022年以来過去 2 番目の水準 2022年にはバイデン政権が原油輸出停止を検討

アメリカ国内のガソリン価格

単位：USD/ガロン

出所：アメリカエネルギー情報局



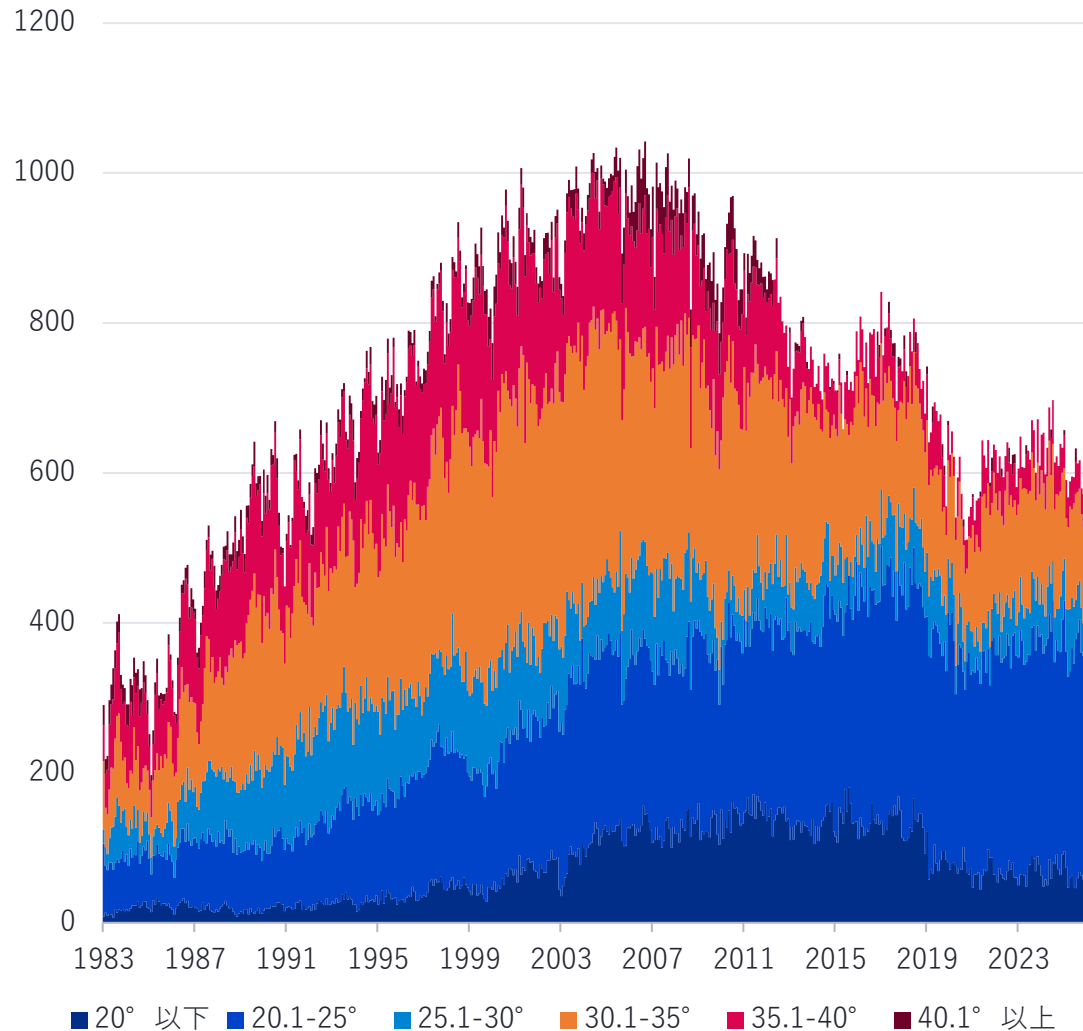
- ロシアのウクライナ侵攻後、ガソリン価格が全米平均で1ガロン5ドル近くまで上昇し、バイデン政権はインフレと中間選挙への悪影響を警戒した
- 輸出規制は価格抑制策の一政策オプションとして真剣に検討された
- 特に欧州がロシア産原油・石油製品の代替調達を急ぎ、米国からの輸出が急増しており、政権内では「国内在庫を削って海外へ送っている」との問題意識が強まった
- 2022年春には米国の原油・製品輸出が日量1,000万バレル超へ拡大、ホワイトハウスは国内価格高騰の中で輸出拡大が政治的に説明困難になりつつあると認識した
- Jennifer Granholmエネルギー長官は「輸出制限を排除しない」と発言し、実際に製品輸出規制や緊急措置を検討していることを示唆したが、業界側は強く反発した

他方でバイデン政権は、輸出規制は重質油を輸入する米国の製油所を直撃し供給網の混乱に繋がると判断、欧州との関係性も重視した上で輸出規制を見送り

アメリカが輸入する原油

単位：万バレル/日

出所：アメリカエネルギー情報局



- 米国製油所は中東・カナダ産など重質油向け設備が多く、輸出原油の主力である軽質シェール油を十分消化できない構造問題を抱えていた
- ダラス連邦準備銀行などは、輸出禁止を行うと国内に軽質原油が滞留し、WTI急落やシェール減産を招き、逆に将来の供給力を毀損すると警告した
- 米国は輸出国である一方、重質原油や石油製品の輸入国でもある。輸出制限では世界需給が悪化し、結果として米国内燃料価格も下がりにくいと分析された
- 石油業界団体API・AFPMは、輸出規制が実施されれば製油所閉鎖や供給網混乱を招き、むしろガソリン価格上昇につながると強く反対した
- 欧州はロシア産エネルギー代替として米国産原油・製品への依存を急速に高めていたため、輸出規制は同盟国支援政策と矛盾するとの外交上の懸念も大きかった
- 最終的に政権は、輸出規制よりSPR放出や燃料規制緩和を優先。市場混乱や同盟国への悪影響が大きく、輸出禁止は見送られた

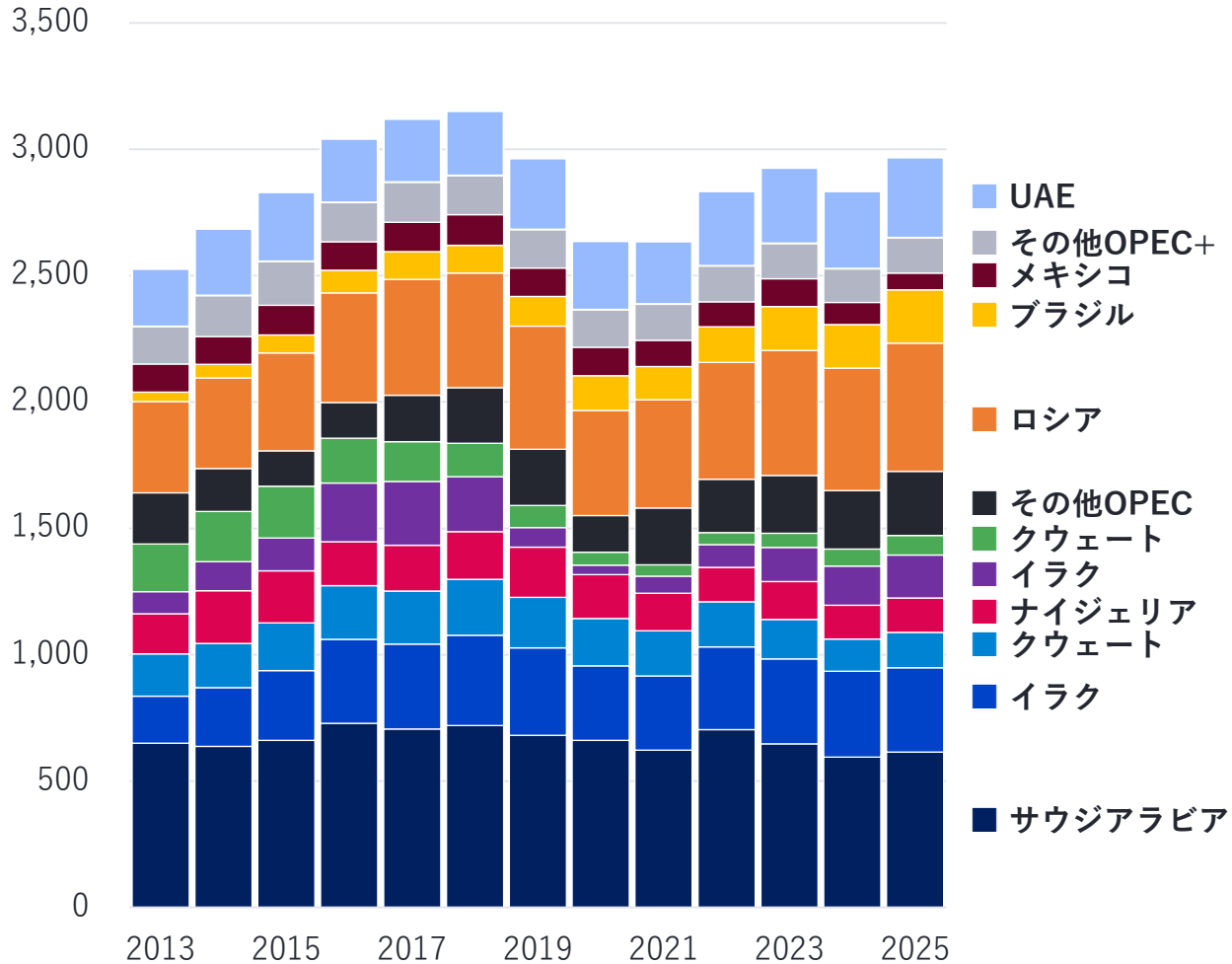
5月1日付でUAEがOPEC・OPEC+から脱退

中期的には原油価格下落も投資意欲が減退、長期的には価格変動が激しくなる恐れ

OPEC、OPEC+の原油輸出量

単位：bbl/d

出所：Kpler



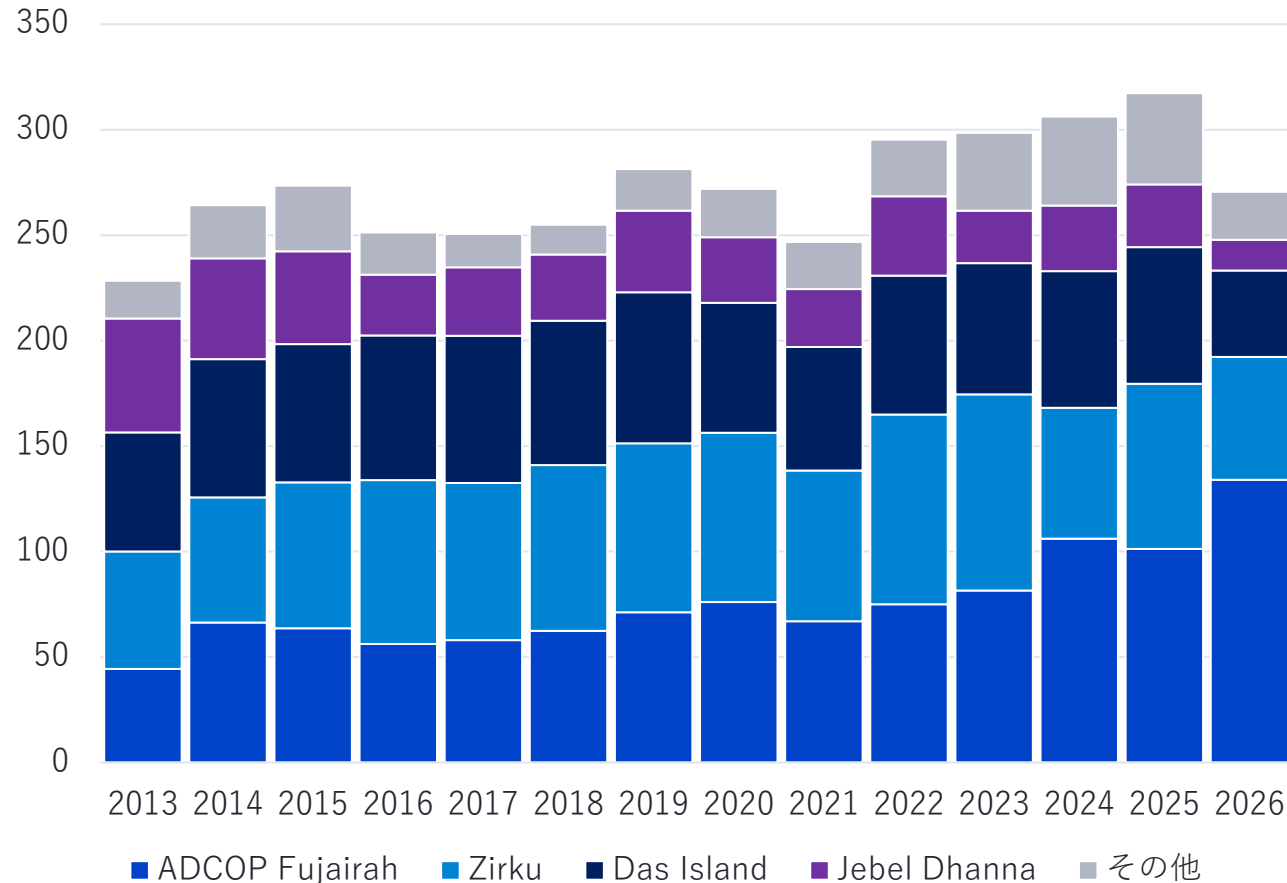
- UAEは財政損益分岐油価が低く、積極的な生産能力増強を志向していた
- 投資家への説明責任やサウジ主導のquota（割当）への長年の不満により、離脱を決めたとみられる
- 他方でサウジの広義の地域影響力は依然として大きく、2023年の世界最大の原油輸出国・OPEC最大の原油生産国である
- EIAは2024年のOPEC原油輸出収入の約33%をサウジが占めたと推計

ADNOCは2026-28年に2000億ディルハム(550億ドル)の石油・ガス上流投資を計画 UAEは2027年までに500万bbl/dに増産を計画

UAEの原油輸出量

単位：bbl/d

出所：Kpler



- UAEの原油生産量は292万bbl/d、輸出量は260万bbl/d程度
- UAEの離脱により、OPECの世界貿易市場におけるシェアは20%から17%へ、OPEC+も29%から26%へ低下

UAEに次いで離脱リスクが高いのはクウェート・イラク・オマーン 特にイラクの存在はOPEC内でも非常に大きく、仮に離脱した場合は影響大

OPECの限界採掘コスト

出所：IMF

Table 6. Oil Exporters: Breakeven Oil Prices
(US dollars per barrel)

	2021	2022	2023	2024	Projections		
					2025	2026	2030
FISCAL BREAKEVEN OIL PRICE ¹							
Oil exporters							
Algeria	111.4	112.5	103.9	155.6	156.6	141.9	119.7
Azerbaijan	57.5	67.3	55.2	68.1	87.3	85.6	91.3
Bahrain	131.6	131.8	137.8	160.8	137.0	138.6	167.3
Iran	118.8	123.0	123.3	137.7	163.0	164.8	132.5
Iraq	54.2	68.5	80.4	83.8	78.6	79.1	79.6
Kazakhstan	183.5	95.3	109.3	114.4	121.2	128.1	100.9
Kuwait	87.0	81.6	79.6	88.2	80.2	76.7	81.6
Libya	52.2	64.4	66.4	73.5	66.7	63.2	61.1
Oman	76.7	55.4	54.0	53.7	57.0	53.5	41.9
Qatar	48.0	48.5	49.9	47.1	44.7	43.2	37.9
Saudi Arabia	82.7	89.1	94.5	96.1	92.3	86.6	82.5
Turkmenistan	28.9	31.5	37.5	43.2	45.3	47.1	56.0
United Arab Emirates	53.0	46.6	45.6	50.0	50.4	45.2	38.4
EXTERNAL BREAKEVEN OIL PRICE ²							
Oil exporters							
Algeria	79.2	70.6	74.0	88.4	87.2	84.7	79.3
Azerbaijan	69.5	102.8	126.3	135.3	167.8	167.0	215.0
Bahrain	34.6	3.6	43.9	44.1	48.8	52.7	73.7
Iran	44.5	55.0	52.9	54.3	52.2	47.0	44.8
Iraq	57.3	64.2	72.5	86.7	81.1	80.5	80.0
Kazakhstan	84.0	66.3	125.2	95.9	134.8	131.3	136.7
Kuwait	45.4	48.7	48.8	52.0	49.4	48.5	53.6
Libya	66.4	59.7	54.1	65.4	55.9	54.3	51.5
Oman	76.5	91.6	76.7	78.0	76.6	74.7	65.6
Qatar	43.6	42.3	39.9	36.4	38.8	37.3	36.5
Saudi Arabia	58.5	54.8	73.3	85.5	85.4	81.2	82.1
Turkmenistan	21.7	26.5	26.9	30.4	31.9	34.7	46.0
United Arab Emirates	16.8	28.2	30.5	34.2	34.3	31.2	31.9

Sources: National authorities; and IMF staff estimates and projections.

¹ The oil price at which the fiscal balance is zero.² The oil price at which the current account balance is zero.

- 限界採掘コストの低いイラク・クウェートに加えて、カザフスタンは離脱リスクが大きい
- カザフスタンはquota超過の常態化、国益優先といった事情に加えて、西側メジャー参画油田が大きく、機械的減産が難しい事情がある

まとめ



今回のホルムズ海峡封鎖・エネルギー危機を踏まえた意見 (3月24日 参議院予算委員会公聴会に提出した資料)

石油（原油・石油製品）

- **調達ポートフォリオの再構築**
 - ・ 今後の中東情勢や地政学リスク・海上輸送リスク等を鑑み、調達先の分散を戦略的に進める必要がある
 - ・ 経済合理性だけでなく、供給途絶時の耐性を含めて調達ポートフォリオの再設計の検討が必要ではないか
- **製油所の在り方と政策関与**
 - ・ 製油所は単なる民間収益事業ではなく、有事の燃料供給を支える安全保障インフラでもある
 - ・ 合理化や設備投資を事業者任せにするだけでなく、制度的支援や費用負担の在り方を国として議論する必要がある

LNG・電力

- **エネルギー自給率向上**
 - ・ エネルギー自給率の向上に向けては、原子力発電所の再稼働や次世代炉へのリプレイス推進に加え、再生可能エネルギーの導入拡大を着実に進めることが重要
 - ・ 輸入化石燃料への依存を引き下げ、国産電源比率を高めることが、中長期のエネルギー安全保障強化につながる
- **電源多様性確保（石炭火力）の重要性**
 - ・ 今回のエネルギー危機では、電源多様性確保の観点から、石炭火力の重要性が再確認された
 - ・ 石炭火力維持に向けた議論が必要であるものの、脱炭素の潮流により炭鉱の閉山増が見込まれるなど供給面の制約も強まっており、中長期的には依存度を低下させていく必要がある
- **LNG調達の強靱化**
 - ・ 石油と同じく、調達先のさらなる多様化を進める必要がある
 - ・ 仕向地条項や契約年限、スポット・長期契約の組み合わせを見直し、需給変動や緊急時に対応しやすい、柔軟で強靱な調達体制を構築していくことが求められる

その他

- **エネルギー安全保障コストの覚悟**
 - ・ 安価で効率的な調達を追求するほど、平時の経済性は高まる一方で、有事への備えは脆弱になりやすい
 - ・ 調達多角化、備蓄、製油所維持には相応のコストが伴うが、エネルギー安全保障を守るために社会全体でどこまで負担を引き受けるのか、国民的議論が求められる
- **中長期的なエネルギー補助金の在り方・方向性**
 - ・ 現在、経済・国民生活への急激な悪影響への対策としてエネルギー補助金が拠出されていると理解
 - ・ 将来的にはホルムズ海峡封鎖の長期化を鑑み、一律的な価格抑制から、需要抑制・節約促進を重視する政策運営へ転換が必要になる

本資料のお問合せ先

合同会社エネルギー経済社会研究所
Energy Economics and Society Research Institute LLC.

代表取締役 松尾 豪 / Go Matsuo

Tel: 03-6860-4525

Mail : info@eesi.co.jp

〒100-0006 東京都千代田区有楽町2-7-1
有楽町イトシアオフィスタワー12階

