

## 天然ガス需要の増加と LNG 価格高騰によりメキシコでの LNG 開発に弾み

1. アジアを中心とする天然ガス需要の増加と LNG 価格高騰により、既存および今後敷設予定のパイプラインを利用して、比較的安価な米国産ガスを確保して、メキシコで LNG 輸出プロジェクトを立ち上げる取り組みが活発化している。
2. Sempra は、Energía Costa Azul (ECA) LNG 受入・貯蔵・再ガス化ターミナルに液化設備を追加する計画を進めており、2024 年に操業を開始する予定である。Sempra は、連邦電力委員会 Comisión Federal de Electricidad (CFE) と協力して、Vista Pacifico LNG プロジェクト、Salina Cruz LNG ターミナル等の共同開発も推進する。
3. New Fortress Energy (NFE) は CFE と、Altamira 沖に新たな LNG ハブを構築することで協力協定を締結、液化設備にモジュール式の Fast LNG プロジェクトを導入することで、コストを削減しつつ、早期稼働を目指す。
4. Mexico Pacific Limited は、Sonora 州 Puerto Libertad で Saguaro Energía プロジェクトを推進しており、20 年間にわたり年間 260 万トンの LNG を供給する売買契約を Shell と締結した。
5. LNG Alliance は、2022 年後半に Amigo LNG プロジェクトの建設を開始する予定だ。
6. 過去 3 年間に、米国からのガス輸出货量、ガス輸送能力が増強されたことが、メキシコからの LNG 輸出プロジェクトの立ち上げを後押ししており、メキシコ政府からも支援が得られると考えられる。ただし、メキシコと米国、カナダの間で進行中の貿易紛争が、これらのプロジェクトに影響を与える可能性が懸念されている。

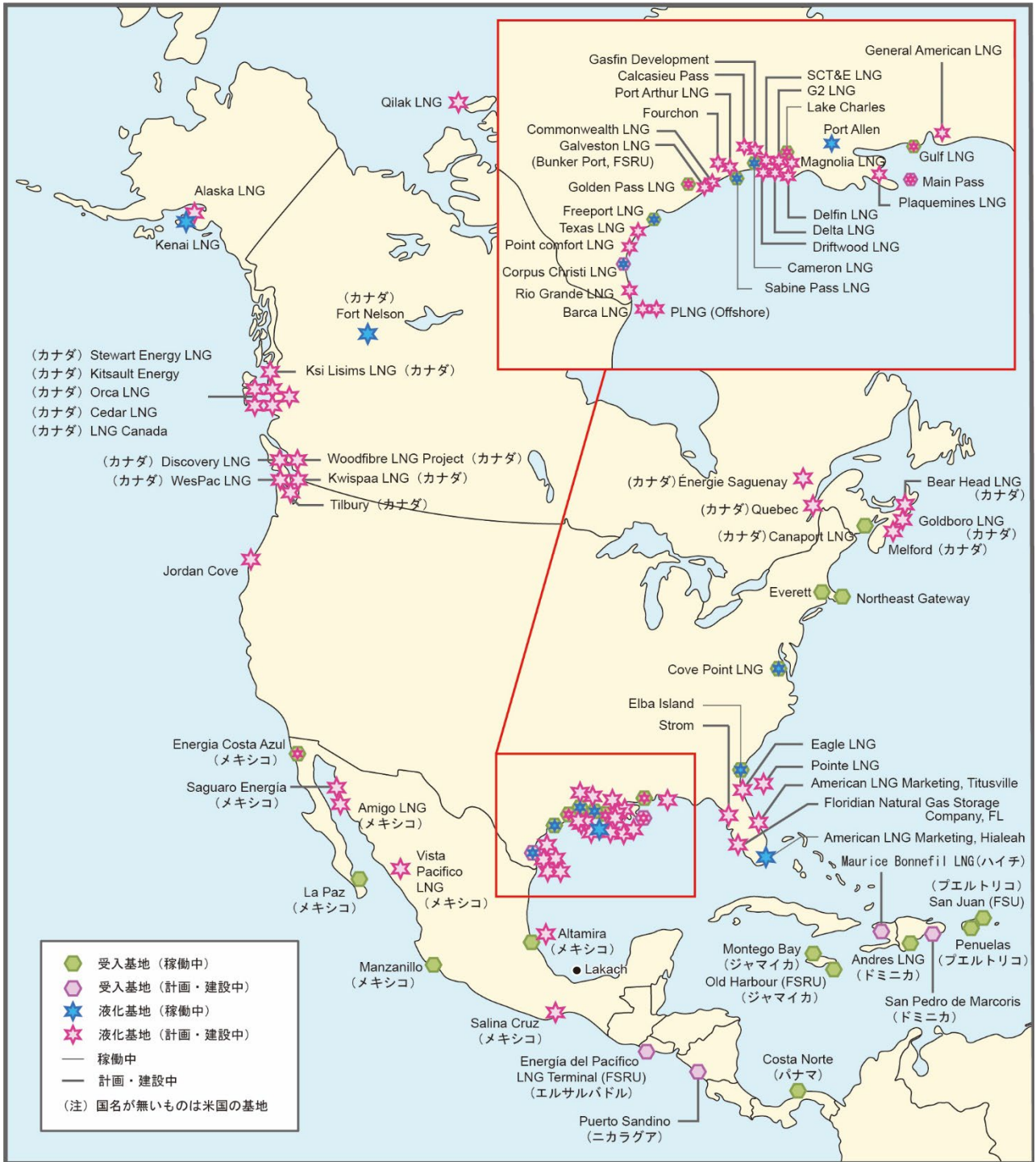
### 1.はじめに

アジアを中心とする天然ガス需要の増加と LNG 価格高騰により、複数の LNG プロジェクト開発業者が、既存および今後敷設予定のパイプラインを利用して、比較的安価な米国産ガスを確保して、メキシコの太平洋岸および大西洋岸で LNG 輸出プロジェクトを立ち上げる取り組みを加速している。

#### GlobalDisclaimer(免責事項)

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)JapanOil,GasandMetalsNationalCorporationAllRightsReserved.

(図1) LNG プロジェクト等関連地図



出所:JOGMEC 調査部 天然ガス・LNG データハブ 2022 に加筆、修正

**GlobalDisclaimer(免責事項)**

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)JapanOil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.

(表 1)メキシコで計画中、建設中の LNG プロジェクト

プロジェクト	場所	会社および参加者	液化能力 (万トン/年)	状況	備考
Energía Costa Azul	Baja California 州	Sempra、IEnova、TotalEnergies	325+950	建設中 (2024 年稼働予定)	2020 年 11 月、最終投資決定。
Vista Pacífico LNG	Sinaloa 州 Topolobampo	Sempra、IEnova	400	計画中	2022 年 7 月、Sempra はこれらプロジェクトの共同開発を推進するため CFE と契約を締結。
Salina Cruz LNG ターミナル	Oaxaca 州 Salina Cruz	CFE、Sempra	300	計画中	
—	Tamaulipas 州 Altamira	NFE、CFE	140×複数トレイン	計画中	2022 年 7 月、NFE と CFE が協力協定締結。
Saguaro Energía	Sonora 州 Puerto Libertad	Mexico Pacific Limited	1,410	計画中	2022 年 7 月、20 年間にわたり年間 260 万トンの LNG を Shell が引き取る売買契約を締結。
Amigo LNG	Cortez 海沿岸	LNG Alliance	700	計画中	2022 年後半に建設開始予定。

出所:各種資料に基づき JOGMEC 作成

## 2.Sempra と CFE、Vista Pacífico LNG プロジェクトと Salina Cruz LNG ターミナルを共同開発へ

Sempra は、Baja California 州 Ensenada にある既存の Energía Costa Azul (ECA) LNG 受入・貯蔵・再ガス化ターミナルに天然ガスの液化能力を追加する計画を進めている。ECA LNG は必要な許認可を全て取得し、2020 年 11 月に最終投資決定を行い、現在、液化能力、年間 325 万トンのフェーズ 1 を建設中だ。海上バース、防波堤、LNG タンク(貯蔵容量各 16 万立方メートル)2 基、パイプラインなど、既存のインフラを活用する計画だ。フィードガスは、TC PipeLines が米国に所有する North Baja ガスパイプラインと IEnova が Baja California 州に保有する全長 300 キロメートルの Rosarito パイプラインを経由して供給される。2024 年に操業を開始する予定とされている。

ConocoPhillips は 2022 年 7 月に、Sempra より Port Arthur LNG プロジェクトの権益 30%を取得する仮契約を結んだが、ECA LNG プロジェクトのフェーズ 2 に関しても、オフテイクと権益を購入するオプションを保有するとしている。

Sempra はまた、2022 年 7 月末、メキシコ国内のエネルギー関連インフラプロジェクトの共同開発を推進するために、複数の契約を連邦電力委員会 Comisión Federal de Electricidad (CFE)と締結した。両者が共同で開発を進めるプロジェクトには、Sinaloa 州 Topolobampo の Vista Pacífico LNG プロジェクト、Sonora 州の Guaymas-El Oro パイプラインの再稼働、Oaxaca 州の Salina Cruz LNG ターミナルが含まれる。

Vista Pacífico LNG については、2020 年 11 月 18 日に、米国からメキシコへ 2,400 億立方フィートの天然ガスを輸出し、年間 400 万トンを再輸出する申請を Sempra が米国エネルギー省 (DOE)に提出、DOE は 2021 年 4 月に Vista Pacífico LNG のこの申請を承認した。液化能力は年間 400 万トンで、Sempra は 2025 年に同プロジェクトの稼働を計画している。しかし、同プロジェクトがガスの供給を受ける予定の Sempra 保有の Guaymas-El Oro パイプラインは、地元の反対運動により現在、稼働を停止している。Vista Pacífico LNG プロジェクトの操業を開始するには同パイプラインが稼働することが必要であり、稼働開始に向け協議が行われてきた。Sempra と CFE は、同パイプラインの一部を迂回させ、日

### GlobalDisclaimer(免責事項)

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)Japan Oil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.

時は未定ながらも操業を開始できるようにしている。

Salina Cruz LNG ターミナルに関しては、CFE が液化能力、年間 300 万トンの施設を建設する計画だ。現在、米国 Texas 州から、あるいは、Pemex がメキシコ国内で生産したガスが TC Energy の Sur de Texas-Tuxpan ガスパイプラインにより、Veracruz 州 Tuxpan まで輸送されている。CFE は 8 月に入り、メキシコ中部および南東部における天然ガスインフラの整備を加速させるため、TC Energy と戦略提携を行い、その一環として、Tuxpan と同じく Veracruz 州の Coatzacoalcos を結ぶ TGNH Southeast Gateway パイプライン(総工費 45 億ドル、総ガス能力: 日量 13 億立方フィート)の共同開発、建設について最終投資決定を行った。Southeast Gateway パイプラインは 2025 年中頃までの稼働開始を見込んでおり、これが完成することにより、Salina Cruz LNG ターミナルへのガス供給を強化できるとしている。ガスはさらに、メキシコ湾岸と太平洋岸を結ぶ Jaltipan-Salina Cruz ガスパイプラインを経由して Salina Cruz LNG ターミナルへ輸送されるが、CNP は Jaltipan-Salina Cruz ガスパイプラインの拡張も計画している。

### 3. New Fortress Energy、Fast LNG プロジェクトの採用により早期稼働、輸出開始を目指す

New Fortress Energy (NFE) は 2022 年 7 月 5 日、7 月 1 日に CFE と、Tamaulipas 州 Altamira 沖に新たな LNG ハブを構築するという内容の協力協定を締結したことを明らかにした。同協定には、生産能力が 1 トレインあたり 140 万トン/年の液化設備を少なくとも 2 トレイン導入し、既存の TC Energy-IEnova Marino パイプラインを利用して、この液化設備へフィードガスを供給することも含まれている。また、CFE は、ガスの液化や LNG の販売にも参画する予定である。

NFE は、同プロジェクトにより、米国産ガスを迅速に Altamira に輸送し、液化、欧州に輸出できるようにすることを目指しているという。NFE の Wes Edens 会長兼 CEO は Andrés Manuel López Obrador (AMLO) 大統領の継続的な支援に感謝すると述べており、輸出ハブをできるだけ早く稼働させるために AMLO 政権から必要な許認可を迅速に得られる見通しのようだ。

なお、同協定には、NFE が保有する La Paz 市 Pichilingue 港の LNG 再ガス化ターミナルから、CFE 所有の Baja California Sur 州の複数の発電施設に対する天然ガス供給の拡大、延長についても含まれている。NFE は 2021 年 7 月に Pichilingue 港で LNG 再ガス化ターミナルの操業を開始した。同ターミナルは、同地域の CFE の発電設備へ天然ガスを供給してきたが、今回の合意により、Baja California Sur 州の CFE の発電設備への NFE のガス供給契約期間が延長され、天然ガス供給量が増加されることになった。

さらに、NFE が最近建設した Baja California Sur 州 La Paz 市の天然ガス火力発電所(発電容量 135MW)を CFE に売却することも同協定に含まれている。同発電所が CFE の発電設備に加わることで、システムの信頼性向上や発電コストの削減が期待される他、CFE が同地域で進めている再生可能エネルギーの利用拡大や温室効果ガス排出量削減のための取り組みを補完することができるという。

NFE は、液化設備について、モジュール式の Fast LNG プロジェクトを導入している。これは、沖合の着床式プラットフォームやジャッキアップ・リグ上にガス処理・液化設備(液化能力: 年間 140 万トン)を設置する方式だ。従来の FLNG に比べ稼働開始までの期間が短く、コストも削減できるという。NFE はすでに米国 Louisiana 州で Fast LNG プロジェクトを採用し、開発を進めており、メキシコの案件は 2 件目の採用となる。同社はすでに、Fluor に建造を発注した!

この協定に関しては、これまで LNG 輸出の経験がない CFE に LNG 輸出に参加する機会を与え、Marino パイプラインの余剰輸送能力を活用、収益化することができ、CFE が Baja California Sur 州で必要とするガスを確保できるといった利点があるとされている。

#### Global Disclaimer (免責事項)

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)Japan Oil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.

NFE はまた 7 月 5 日に、Lakach ガス田開発の資金を Pemex に提供し、Pemex が過去に掘削した 7 坑の坑井を海底インフラに接続し、2023 年より生産を開始する計画であると発表した。

Pemex は 2007 年に、Veracruz から 95 キロメートル、Coatzacoalcos から 131 キロメートルの水深 1,000 メートルの海域で Lakach ガス田を発見した。2008 年後半に天然ガス価格が暴落したことから、経済性の観点からすぐには開発が行われなかった。しかし、Pemex は 2012 年 4 月に、国家炭化水素委員会(CNH)が Pemex と第三者認証機関から提供された埋蔵量データが一致しないことや Pemex がガス価格を過大評価していること等から、同プロジェクトを推進しないよう勧告したにもかかわらず、2016 年までに生産を開始することを決定した。開発井 6 坑が掘削されたが、そこで、作業が中断していた。

Lakach ガス田の生産量は日量 4 億立方フィートと見込まれているが、このうち約半分の日量 1 億 8,600 万立方フィート(年 140 万トン)が Altamira 沖の LNG ハブとは別に設置される Fast LNG 方式の液化設備で液化され、残りはメキシコ国内市場に供給することになるという。

NFE は Lakach ガス田開発の投資額について言及していないが、Pemex によると、NFE と Pemex は Lakach ガス田の開発に合計 15 億ドルを投資するとしている。

ただし、同プロジェクトに関しては、CNH と Pemex の間で引き続き対立があり、開発が停滞する恐れがある。CNH の承認には、技術的・経済的に実行可能なプロジェクトであることが必要とされているが、Lakach ガス田は深海のプロジェクトであることや高コストのプロジェクトであることから、CNH は Pemex がこのプロジェクトを引き受けられるか疑問を呈しているというのだ。また、Pemex は NFE とサービス契約を締結し、Lakach ガス田を開発することを提案しているが、サービス契約では、ガス価格が下落した場合、Pemex が大きな財政的負担を負う可能性があることも懸念されている。

#### 4. Mexico Pacific Limited、Shell と Saguaro Energía プロジェクトの LNG 売買契約締結

Mexico Pacific Limited は、Sonora 州 Puerto Libertad でアジア市場向け LNG 輸出プロジェクト、Saguaro Energía を推進している。フェーズ 1 では液化能力、年間 470 万トンの液化トレイン 2 基、タンク 2 基、バースを、フェーズ 2 では液化能力、年間 470 万トンの 3 番目の液化トレインを建設予定だ。米国 Permian Basin から、Sempra が所有する Sásabe-Puerto Libertad パイプライン経由でフィードガスが供給される計画となっている。Saguaro Energía プロジェクトには、メキシコ湾の LNG プロジェクトと比較して、パナマ運河を避けることができ、アジアのエンドユーザーにとって大幅な輸送コストの削減が可能となる他、航路が広く大型 LNG 船を受け入れることができる、天候の影響を受けにくい、混雑のない専用港であるという利点がある<sup>ii</sup>。

Shell と Mexico Pacific Limited は 2022 年 7 月 12 日、20 年間にわたり Saguaro Energía から年間 260 万トンの LNG を Shell が引き取る売買契約を締結したことを発表した<sup>iii</sup>。同プロジェクトは 2026 年に商業運転を開始する予定で、México Pacific Limited の CFO、Sarah Bairstow 氏は 7 月末に、最終投資決定後、すぐに建設を開始する予定であると語った。また、8 月上旬には、AMLO 大統領が、同政権はこのプロジェクトを支持すると述べている。

#### 5. LNG Alliance、2022 年後半に Amigo LNG プロジェクトの建設開始を予定

シンガポールの LNG Alliance は、Cortez 海沿岸で American Mexican Integrated Gas Operations (Amigo) LNG プロジェクトを開発中で、アジアの LNG 市場向けに年間 700 万トンの LNG を輸出する計画だ。フィードガスは、Sempra が所有し、現在稼働中の Sásabe-Puerto Libertad および Puerto Libertad-Guaymas パイプラインにより Permian Basin から供給される。LNG Alliance は、同プロジェクトの建設許可を待っているところで、2022 年後半には建設を開始する予定だという。

#### Global Disclaimer (免責事項)

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)Japan Oil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.

## 6.終わりに

米国エネルギー省エネルギー情報局(EIA)によると、2022年5月の米国Texas州西部からメキシコへの天然ガス輸出量は日量16億立方フィートと過去最高を記録した。過去3年間、米国からメキシコ中部と南西部にガスを輸送するパイプラインが数多く稼働したことで、2019年には日量6億立方フィートであった米国Texas州西部からメキシコへの天然ガス輸出量は2022年1月から5月には日量14億立方フィートまで増加した<sup>iv</sup>。このように、米国からのガス輸出量、ガス輸送能力が増強されたことが、メキシコからのLNG輸出プロジェクトの立ち上げを後押ししていると考えられる。

AMLO大統領も「米国の投資家と共に、液化プラントや肥料プラントの設立、太陽光発電パークの建設を引き続き推進する」と発言しており、メキシコ政府からも支援が得られると考えられる。

ただし、メキシコと米国、カナダの間で進行中の貿易紛争が、これらのプロジェクトに影響を与える可能性がある。米国とカナダは、AMLO政権がPeña Nieto前政権下で行われたエネルギー改革を逆行させ、CFEとPemexに有利な政策を採用しようとしていることを非難している。AMLO大統領は、この紛争が仲裁レベルにまで発展しないようにと、関係する民間企業と直接交渉を行う等対応をとっているというが、民間投資家の投資意欲が減退することが懸念されている。今回、CFEやPemexとパートナーシップを組んで開発を目指すLNGプロジェクトが増加していたが、両者と組むことでプロジェクトをうまく進めようとしたのかもしれない。

また、太平洋岸の各州は犯罪組織の活動が活発で、治安の面で問題がある地域も多く、投資リスクに加え、安全保障リスクも考慮しなければならない。

---

<sup>i</sup> <https://splash247.com/new-fortress-energy-contracts-flour-for-second-fast-lng-facility/>

<sup>ii</sup> <https://mexicopacific.com/>

<sup>iii</sup> <https://www.shell.com/business-customers/trading-and-supply/trading/news-and-media-releases/shell-and-mexico-pacific-sign-long-term-lng-sales-and-purchase-agreement.html>

<sup>iv</sup> <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=53499>

### GlobalDisclaimer(免責事項)

この web サイトに掲載されている情報は石油天然ガス・金属鉱物資源機構(以下「機構」)が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性または完全性を保証するものではありません。また、本資料は読者への一般的な情報提供を目的としたものであり、何らかの投資等に関する特定のアドバイスの提供を目的としたものではありません。したがって、機構は本資料に依拠して行われた投資等の結果については一切責任を負いません。なお、機構が作成した図表類等を引用・転載する場合は、機構資料である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。機構以外が作成した図表類等を引用・転載する場合は個別にお問い合わせください。※Copyright(C)JapanOil, Gas and Metals National Corporation All Rights Reserved.