



# 原油価格下落にもかかわらず 探鉱・開発が進展するメキシコ

2020年7月16日

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

調査部 船木弥和子

# 免責事項

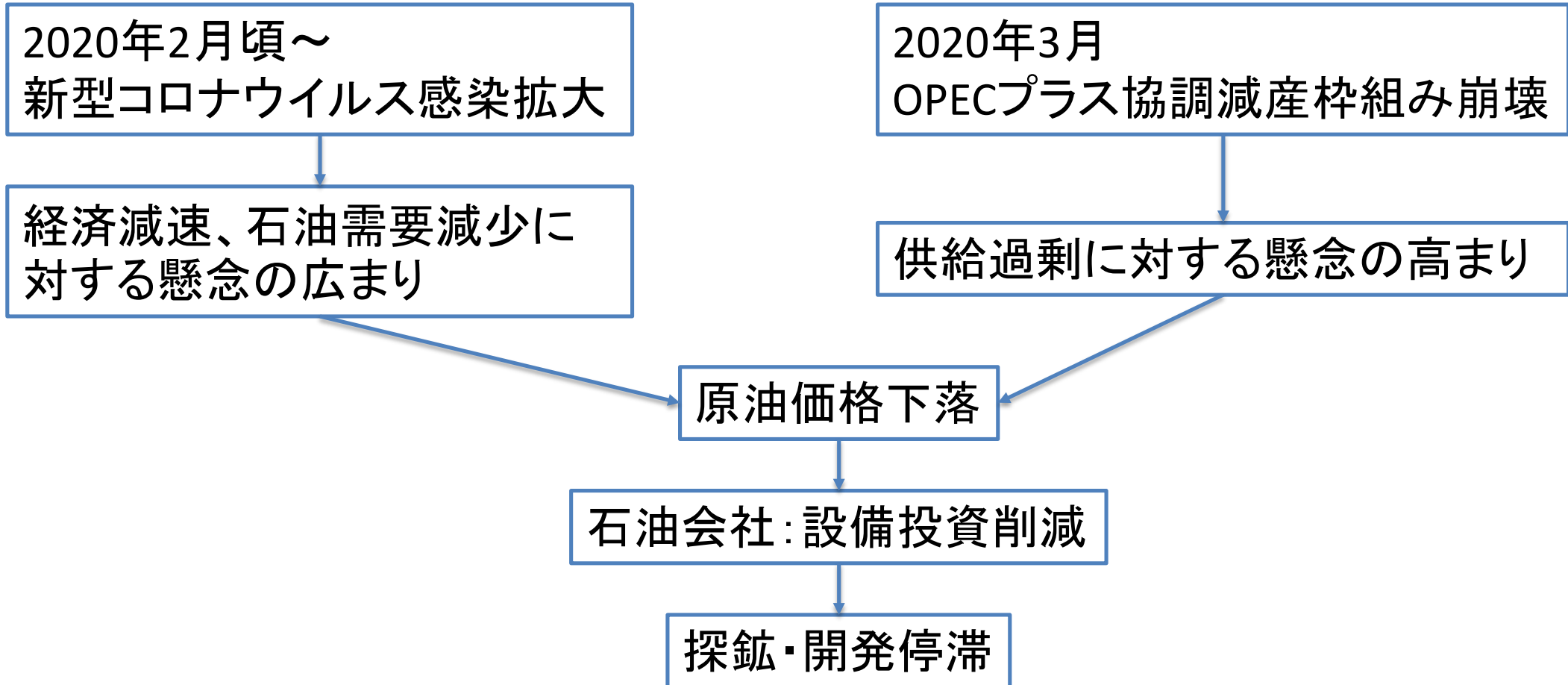
本資料は石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「機構」）が信頼できると判断した各種資料に基づいて作成されていますが、機構は本資料に含まれるデータおよび情報の正確性又は完全性を保証するものではありません。

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、本資料の図表類等を引用等する場合には、機構資料からの引用である旨を明示してくださいようお願い申し上げます。

# 本日の内容

- はじめに
- 大水深の探鉱をRepsol、Shell、CNOOCが牽引
- 油田の早期生産開始や生産増が進む浅海
- 計画通りに探鉱、開発、生産を行えないPemex
- Pemexとは対照的に成果を上げつつあるPemex以外の石油会社
- 原油価格下落にもかかわらず探鉱・開発が進展している理由
- 終わりに

# 原油価格下落で多くの産油国で探鉱・開発停滞

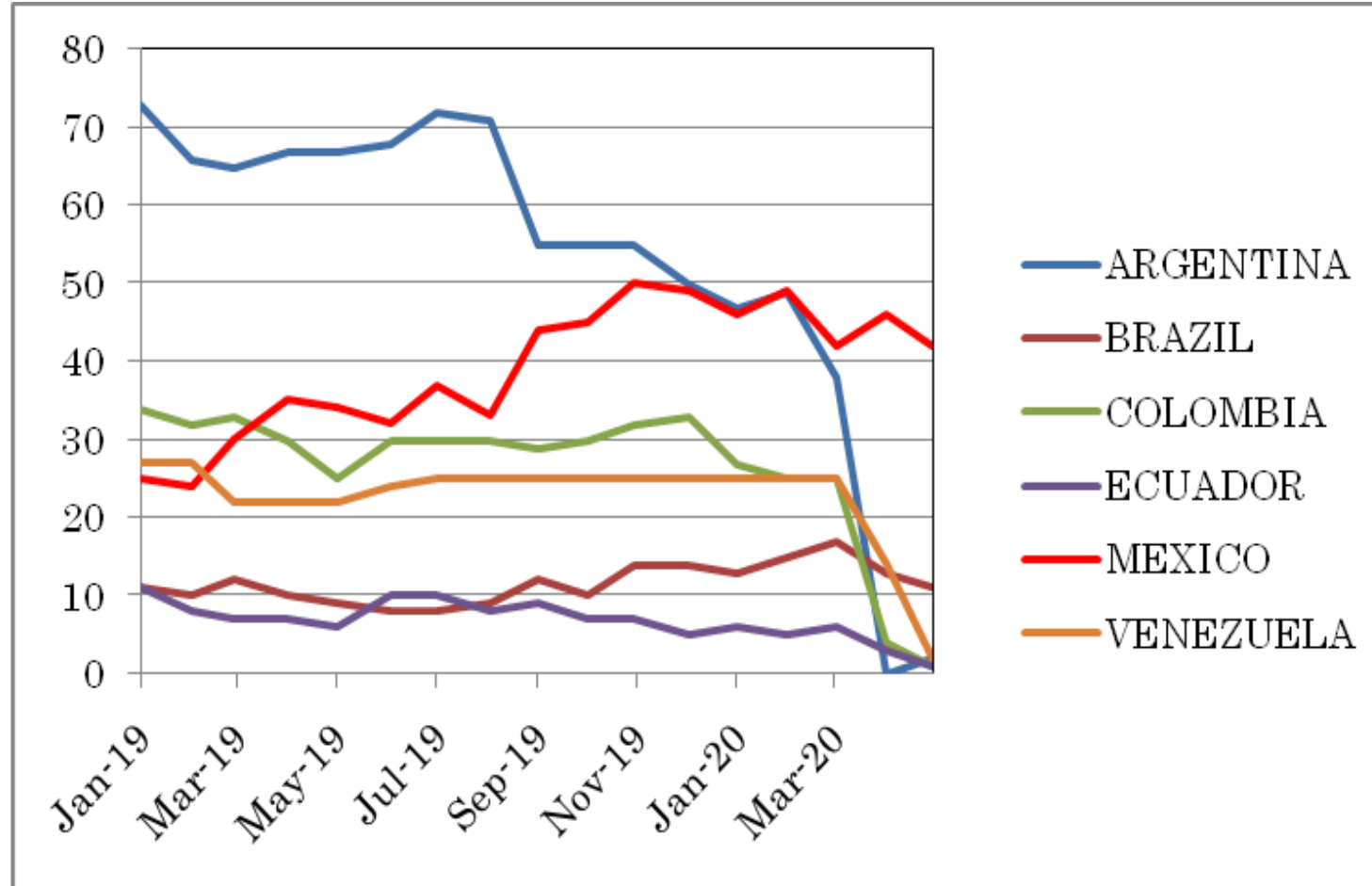


はじめに

# 中南米でも探鉱・開発停滞 ところが、メキシコは…

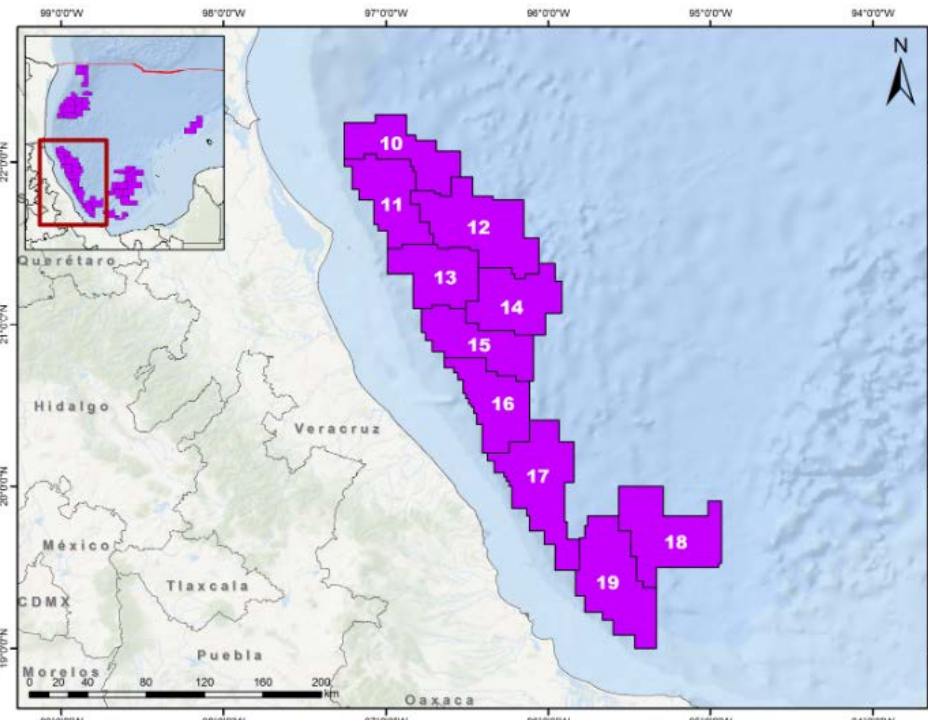
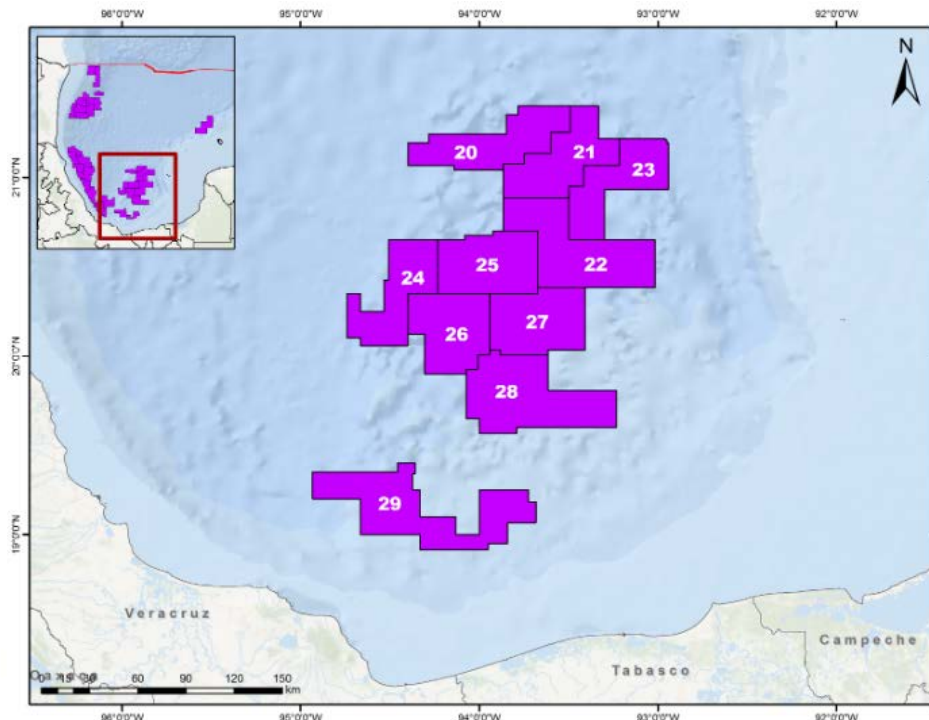


## 中南米主要国の稼働リグ数推移



# Repsol: 高品質の原油を確認 さらに試掘実施

- Salina Basin、Block29 (CNH-R02-L04-AP-CS-G10/2018)で掘削した試掘井で高品質の原油を確認したと発表(2020年5月)
  - Polok-1号井: ネットペイ200m以上の油層確認(水深584m、掘削長2,620m)
  - Chinwol-1号井: ネットペイ150mの油層確認(水深464m、掘削長1,850m)
- Cordilleras Basin、Block10 (CNH-R02-L04-AP-CM-G01/2018)で6月30日より72日をかけてJuum-1号井を掘削する(投資額7,630万ドル)

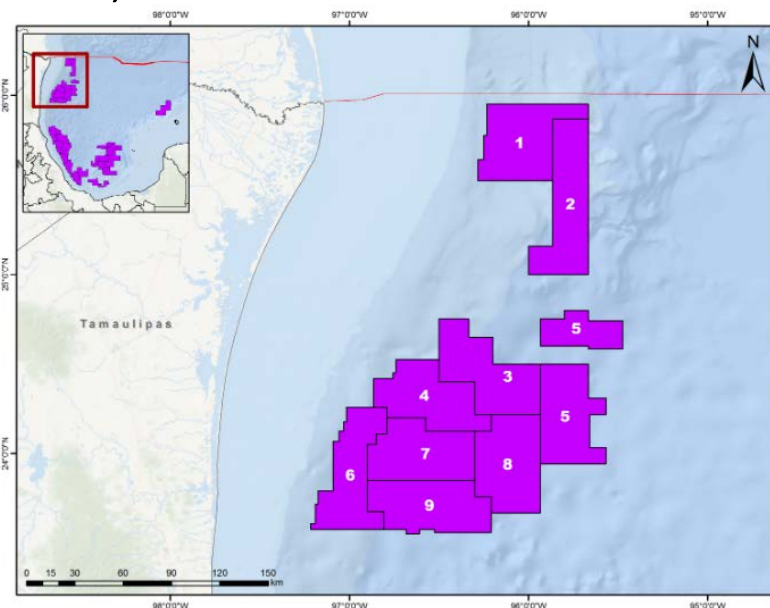
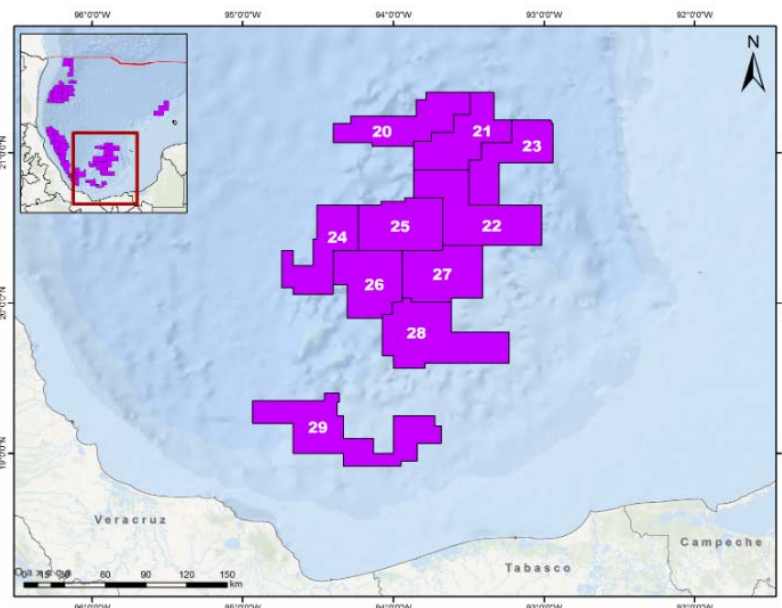


ラウンド2.4鉱区図  
左: Salina Basin  
右: Cordilleras Basin

出所:  
<https://rondasmexico.gob.mx/esp/rondas/ronda-2/cnh-r02-l042017/>

# Shell: 2020年に2坑掘削済 掘削キャンペーンを加速、強化

- 2020年6月までに、Block20 (CNH-R02-L04-AP-CS-G01/2018) でChibu-1号井、Block21 (CNH-R02-L04-AP-CS-G02/2018) でMax-1号井を掘削。2020年計画の4坑中2坑掘削済。
- 国家炭化水素委員会 (CNH) は、2020年4月にShellのBlock3 (CNH-R02-L04-AP-PG03/2018)、6月にBlock6 (CNH-R02-L04-AP-PG06/2018) の探鉱計画修正申請を承認。
  - Block3: 2019年6月～2020年1月に承認された計画の基本的な部分に変更せず、2022年に計画されていた探鉱井を2020年に前倒しして掘削する
  - Block6: 2021年に探鉱井2坑掘削(投資額5,800万ドル)を含め3年間で合計7,800万ドルを投じる計画であったが、最大で探鉱井4坑を掘削、3億1,100万ドル以上の投資を行う



ラウンド2.4鉱区図

左: Salina Basin

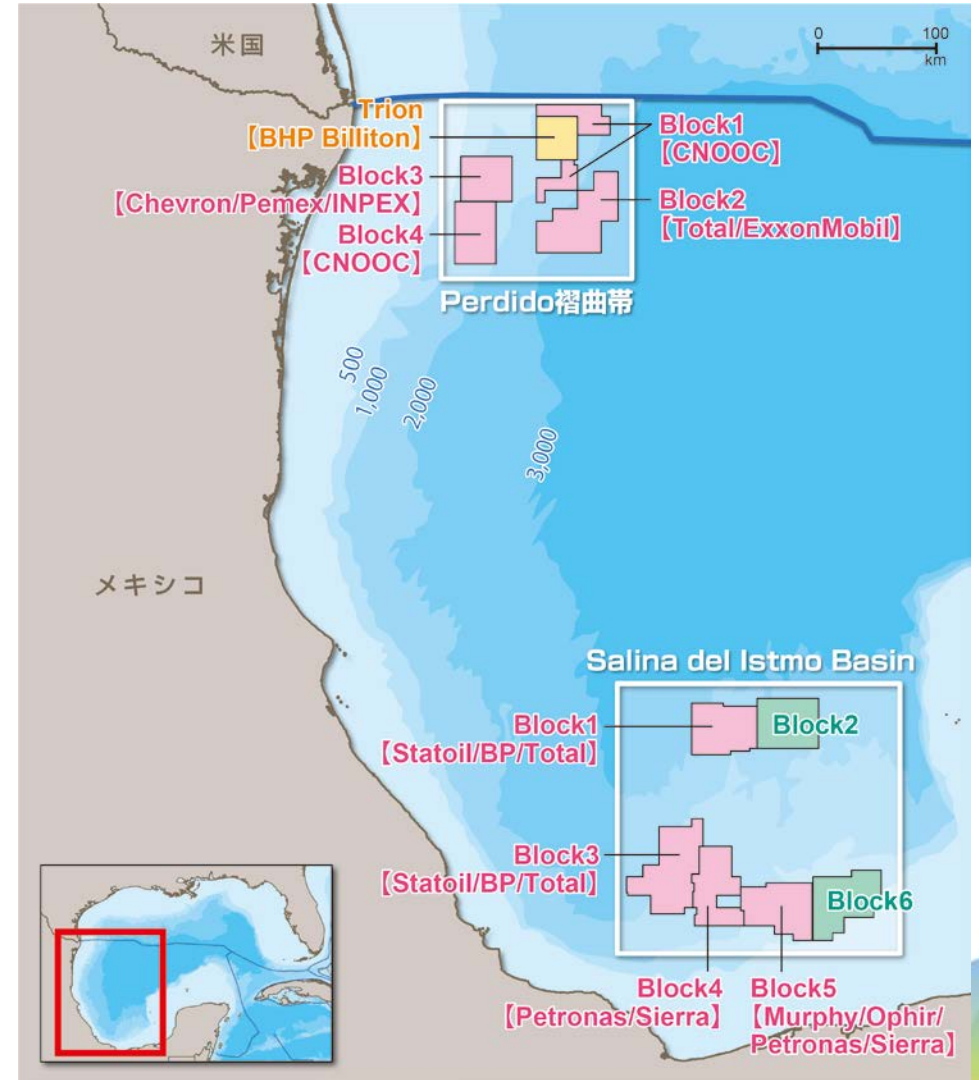
右: Perdido褶曲帯

出所:

<https://rondasmexico.gob.mx/esp/rondas/ronda-2/cnh-r02-l042017/>

# CNOOC: 8月より試掘 設備投資削減もメキシコの探鉱継続

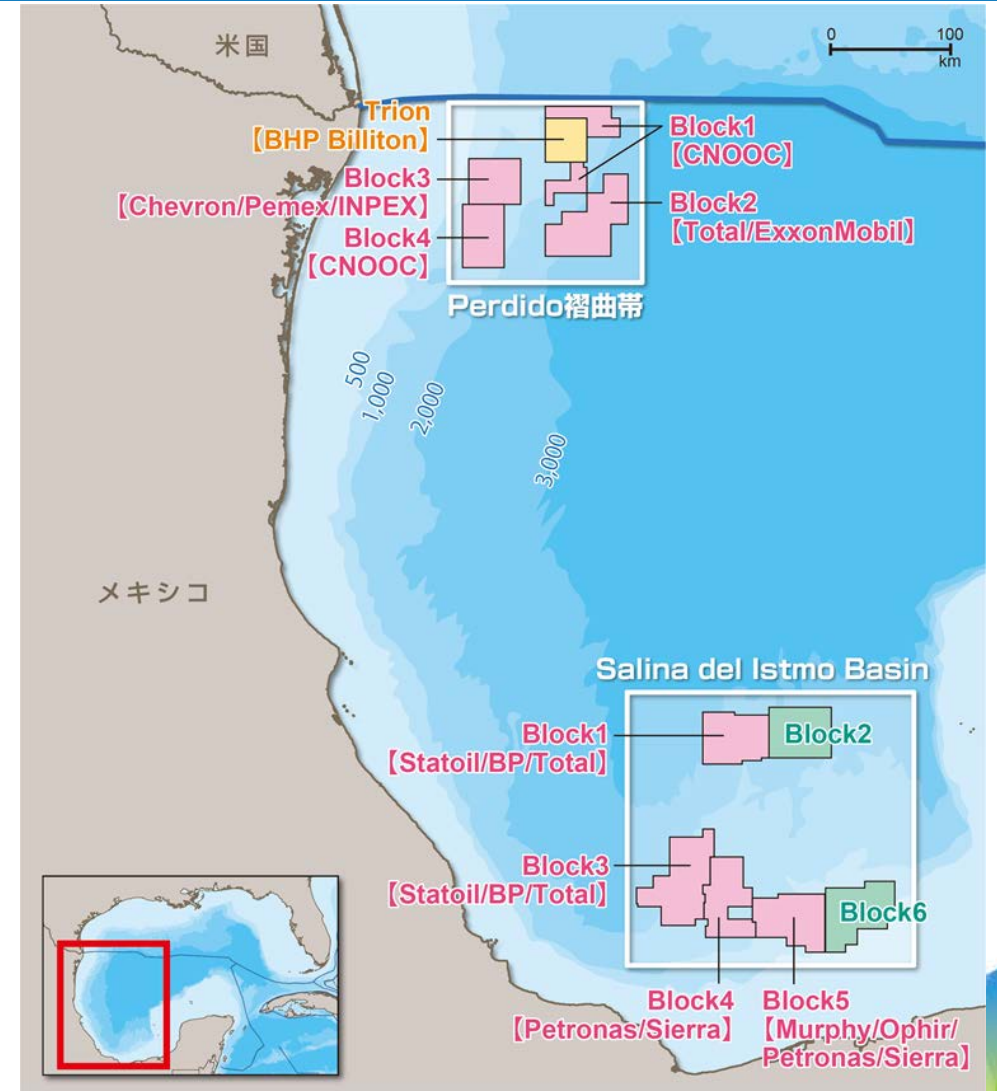
- CNHはPerdido褶曲帯Block4 (CNH-R01-L04-A4.CPP/2016) の水深1,369mの海域で探鉱井Xakpún-1号井を掘削することを承認 (2020年6月)。8月10日に掘削開始、11月5日に掘削完了予定。CNOOCはAPI比重38~43度の軽質原油9億9,300万boeの発見を期待。掘削に係る投資額は9,620万ドル。
- CNOOCのXie Weizhi CFOは、メキシコの深海の可能性について自信を示し、CNOOCは設備投資を11%削減したものの、同社のメキシコでの探鉱計画はその影響を受けないと語った。





# Murphy Oil: 探鉱井掘削を延期もメキシコでの探鉱継続

- Salina del Istmo BasinのBlock5 (CNH-R01-L04-A5.CS/2016)で2019年に掘削したCholula-1号井の成功を機に探鉱計画を修正、7,800万ドルの追加投資で2020年に2坑の探鉱井掘削を計画。
- Murphy Oil: 2020年の設備投資削減(14.5億ドル→3月9.5億ドル→4月7.5億ドル)、ヒューストンに全事業を移転、役員報酬削減(22%)等油価下落に対応。
- 探鉱井掘削を2020年から2021年第1四半期、第4四半期に延期(2020年5月)。
- ただし、2022年第3四半期にも探鉱井掘削を計画。現在のところ、メキシコにおける探鉱は継続する姿勢に変わりはないと見られている。

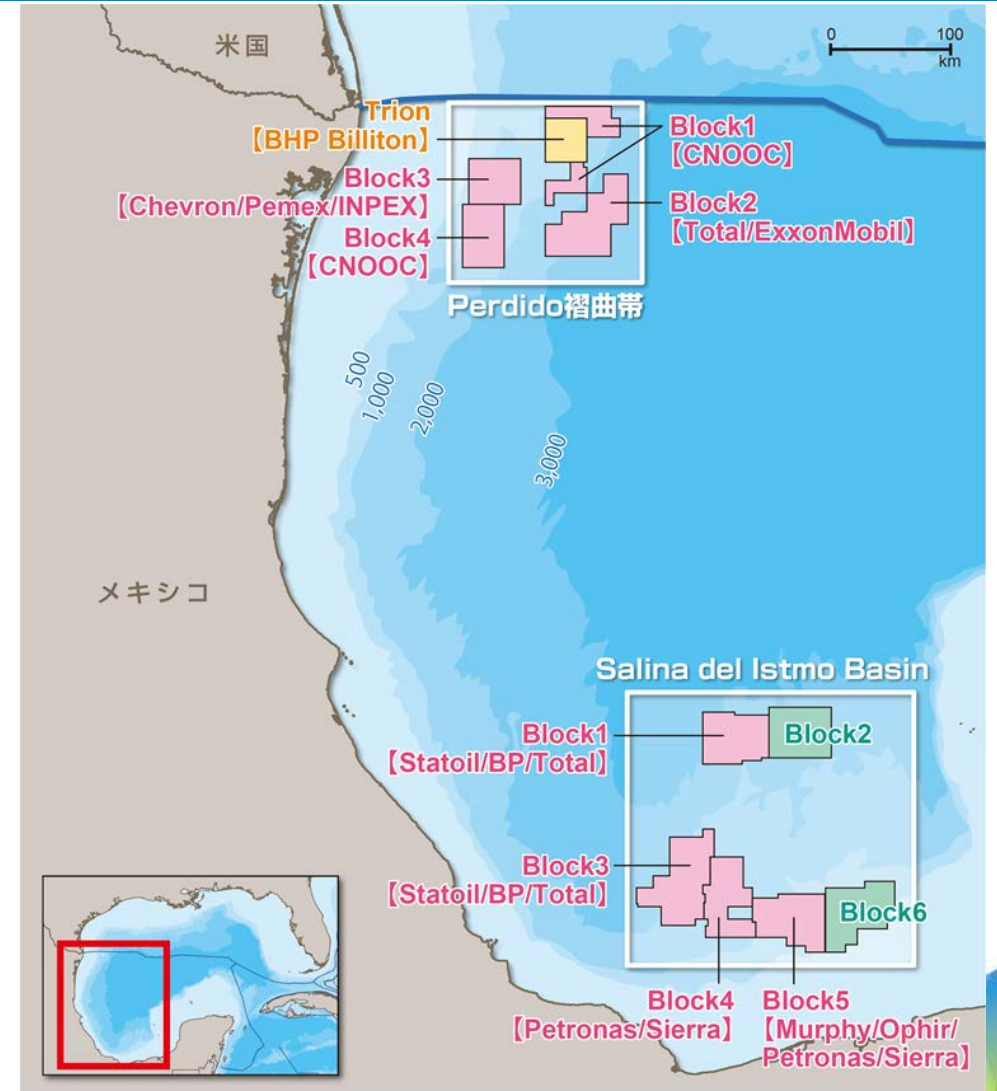


ラウンド1.4鉱区図

各種資料を基に作成

# Total/ExxonMobil: 探鉱結果に基づき撤退を決定

- Perdido褶曲帯のBlock2 (CNH-R01-L04-A2.CPP/2016)で2019年末にEtzil-1号井を掘削。商業生産可能な規模の油・ガスの確認ができず、採算が取れないと判断。
- 2020年2月19日にCNHに同鉱区を返還。
- 契約の早期終了ペナルティとして、メキシコ石油基金に2,100万ドル強を支払う。
- この撤退は油価下落局面前の判断、Etzil-1号井掘削の結果、鉱区全体の地質的ポテンシャルが低下したことにより、ペナルティを払ってでも早期撤退した可能性がある。

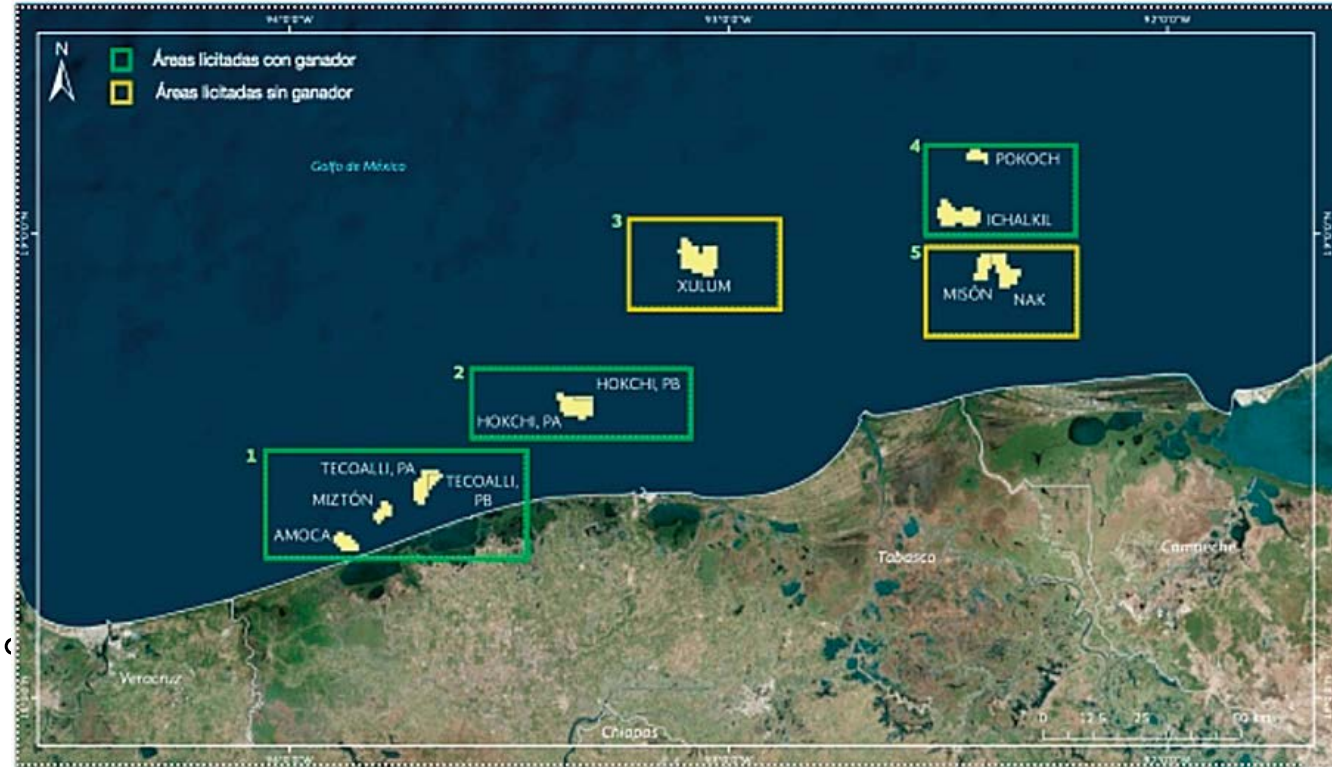


ラウンド1.4鉱区図

各種資料を基に作成

# Hokchi Energy: 予定よりも早くHokchi油田の生産開始

- 2020年5月24日、Campeche湾のArea2 (CNH-R01-L02-A2/2015) Hokchi油田の生産を予定よりも早く開始。生産量は3,500b/dで、ピーク時には3万b/dに達する計画。原油1億4,780万bbl、ガス45.4Bcfを生産する予定。Pemexのパイプラインを使用しているが、将来的には独自のインフラ建設も検討。
- 6月にGroupo Rとのリグ契約を早期に終了。メキシコの上流事業が世界的な原油価格暴落と新型コロナウイルス感染拡大によるロックダウンの影響を受けたことを示す数少ない事例の一つと評されている。

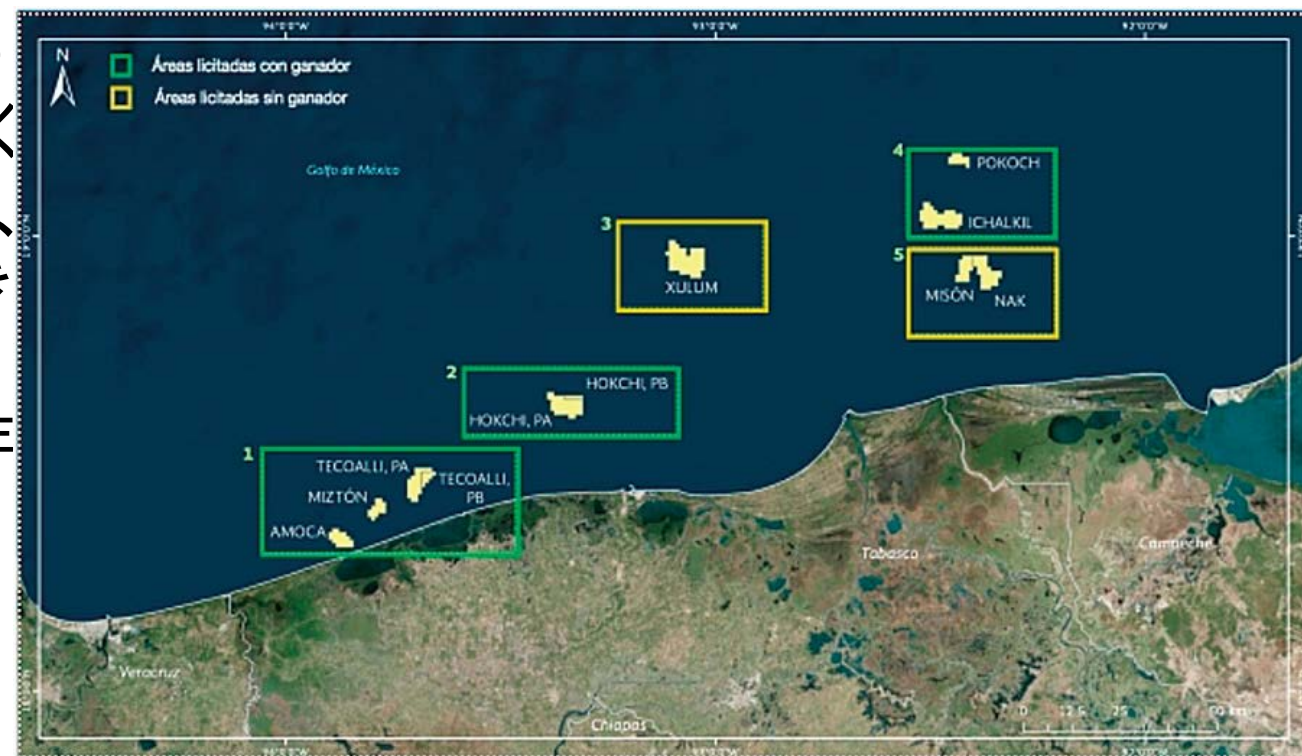


ラウンド1.2鉱区図

出所: <https://rondasmexico.gob.mx/eng/rounds/round-1/cnh-r01-l022015/>

# Eni: Mizton油田早期生産開始 GHG排出削減も生産増を計画

- Campeche湾Area 1 (CNH-R01-L02-A1/2015) Mizton油田の生産を当初計画よりも1年早く2019年7月に開始。生産量は4,300b/dだが、Amoca油田と併せ2021年に9万b/dまで引き上げる計画。
- 2020年3月には15,000b/dを生産中、2021年上半期には10万boe/dのプラトーに達する見通しと発表。探鉱キャンペーンも継続。
- Eniは2050年までにGHG排出量80%削減方針を発表も、Area 1で4坑目の坑井掘削準備中、生産量を2万b/dに増加させる計画。



ラウンド1.2鉱区図

出所: <https://rondasmexico.gob.mx/eng/rounds/round-1/cnh-r01-l022015/>

# Eni: 探鉱も推進 Sureste Basinで6連続で油田発見

- 2020年2月に、沖合Sureste BasinのBlock 10 (CNH-R02-L01-A10.CS/2017) でSaasken-1号井を掘削(掘削長3,830 m)、ネットペイ80 mの油層を確認。Eniにとっては同堆積盆地で6連続での油田発見。Eniは原始埋蔵量を2~3億bblと推定しており、1万b/d以上を生産できると見ていると発表。



ラウンド2.1鉱区図

出所: <https://rondasmexico.gob.mx/eng/rounds/round-2/cnh-r02-l012016/#>

# Talos Energy: 約80年間で初のPemex以外による油田発見

- Talos Energyはラウンド1.1で、Sureste BasinのArea2 (CNH-R01-L01-A2/2015)とArea7 (CNH-R01-L01-A7/2015)を落札。
- 約80年間で初めてのPemex以外によるメキシコでの油田発見となるZama油田をArea7で発見(2017年7月)。
- Zama油田はPemexのAE-0152-Uchukil鉱区にまで広がっていた。
  - TalosはZama油田の埋蔵量の約40%がPemexの鉱区内にあると見ている。
  - Pemexは、50対50でプロジェクトを分割すること、Pemex自らがオペレーターとなり、同油田の開発を主導すること、Pemex鉱区内のNaquita、Chamak構造と一体的に開発することを主張。2021年の生産開始を希望。



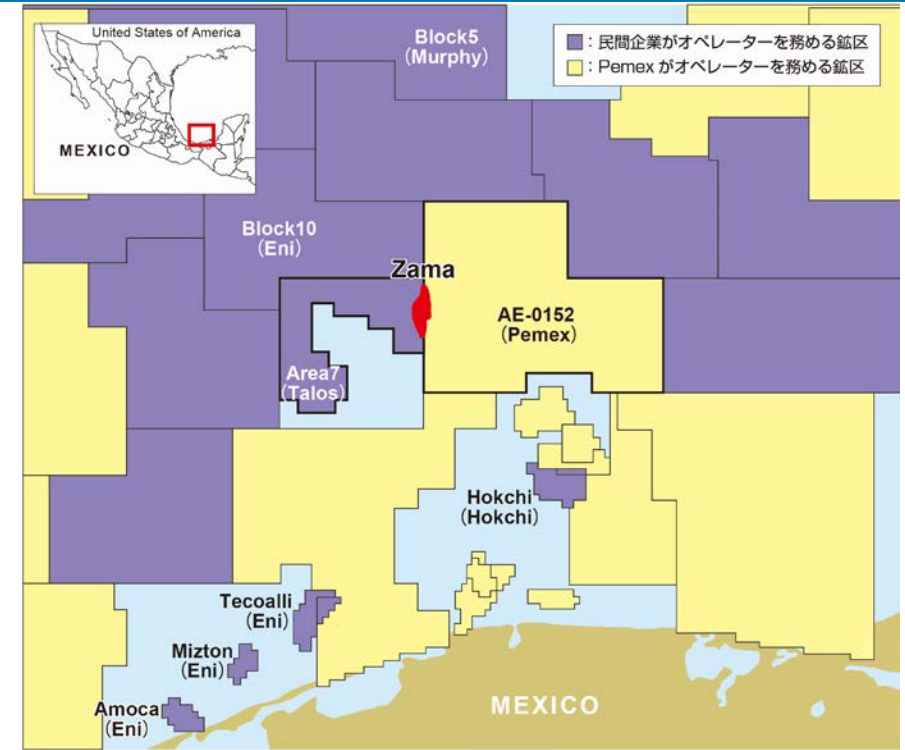
ラウンド1.1鉱区図

出所: <https://rondasmexico.gob.mx/eng/contracts/cnh-r01-l01-a72015/>

- PemexとTalosは、プレ・ユニタイゼーション・アグリーメント締結(2018年9月)。
- Talos: 評価井2坑の掘削、地震探鉱実施、データ処理等を内容とする評価計画についてCNHの承認を得(2018年9月)、予定通りに作業実施。2019年1月にZama 2号井、6月にZama 3号井の掘削終了、その他のスタディも終了。2020年中に最終投資決定を行い、2022年の生産開始を計画。2019年9月にCNHからArea7の探鉱期間2年延長について承認を得る。
- Pemex: 2019年2月にCNHより探鉱井Asab-1号井掘削について承認を得るも、掘削は行われていない。

## ● PemexとTalosの比較

- Pemex: 財務状況脆弱。投資や掘削が計画通りに実施できない。Zama油田の水深での開発経験が不足。
- Talos: 2012年設立、従業員数440名の独立系企業。米国及びメキシコのメキシコ湾浅海、深海で探鉱・開発の経験有り。2019年末の確認埋蔵量は1億8,100万boe、うち79%が深海。2017年2.9万boe/d、2018年4.6万boe/d、2019年5.2万boe/dと生産量増加。



Zama油田周辺鉱区図

各種資料を基に作成

# Talos EnergyとPemexのユニタイゼーションを巡る闘ぎあい

- Talos Energyはコンサルタントの評価に基づいたZama油田の報告書をエネルギー省（SENER）に提出（2019年12月）。Zama油田の埋蔵量（2P）は6.7億boe、うち60%はArea7、40%はAE-0152-Uchukil鉱区に賦存。TalosはZama油田に2基の固定式生産プラットフォームを設置（生産能力：合計で15万b/d）、2023年に生産開始を計画。
- メキシコ初のユニタイゼーション。Pemexによる掘削が遅延、協議も進展せず、開発が遅れる可能性。オペレーターが決まらない場合、SENERがこれを決定するが、AMLO政権は、効率的に開発、石油生産量を増加させ、利益を上げるよりも、Pemexにメキシコの石油資源を管理させることに重点を置いており、Pemexに有利な判断がなされるのではないかとの見方がなされている。他の石油会社についても同様のケースが発生する可能性がある懸念する向きも。
- Talos は2020年の投資額を削減も、Zama油田に関しては当初の計画通りに進める方針。
- SENERは、PemexとTalos Energyに120営業日以内に、Zama油田を共同開発するための合意書を提出するよう求めた（2020年7月7日）。



# 計画通りに探鉱、開発、生産を行えないPemex



- AMLO大統領は、エネルギー改革を見直し、鉱区入札を中止。Pemexを強化し、同社中心に探鉱・開発を進める方針。
- Pemexに20油田(浅海16油田、陸上4油田) 開発を優先的に行わせ、石油生産量を2020年中に200万b/dに、2024年末までに270万b/dに引き上げる計画。しかし、20油田のうち2019年末までに生産が開始された油田は3油田のみ。
- Pemexは2019年に354坑(試掘井62坑、開発井292坑)を掘削予定だったが、同年11月までに掘削できた坑井数は206坑(同20坑、186坑)、達成率は58%(同32%、64%)。
- 探鉱に関して、Pemexは、2019年7月にQuesqui油田、2020年2月にKuxum油田を発見。ただし、Pemexは最低探鉱義務をも遵守できていないとの批判も。
- 政府は、新型コロナウイルスの感染拡大に関連して、Pemexに650億ペソ(26億ドル)の減税を行うとともに、ガソリン精製処理量を40万b/dにすると発表(2020年4月5日)。しかし、この減税ではPemexの損失を抑えるには不十分、現在の製油所の状態ではガソリン精製処理量を40万b/dにすることは不可能、世界的なガソリン価格低迷から、ガソリン精製処理量を増やしてもPemexの損失を増やすだけとの指摘。
- Pemexは設備投資を145億ドルから125億ドルに削減。削減額の89%が上流部門。

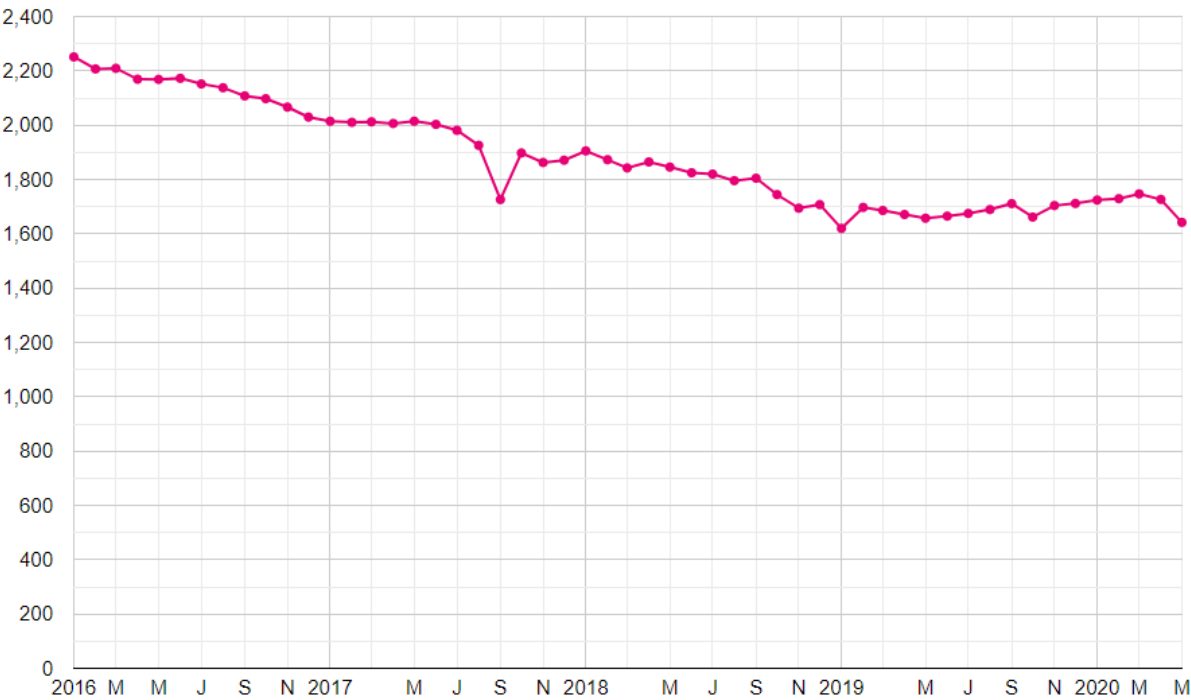
# Pemexとは対照的に成果を上げつつあるPemex以外の石油会社

メキシコの石油生産量比較(2019年4月と2020年4月)

	2019年4月	2020年4月	生産の伸び
Pemex	163.8	167.1	2%
Pemex以外の企業	3.3	5.6	70%
合計	167.1	172.7	3%

生産量の単位: 万b/d、各種資料に基づき作成

- 石油生産増はPemex以外の企業の生産増によるところが大きい。
- 2020年のPemex以外の企業による石油生産量は50%程度増加の見通し。
- Pemex以外の企業による石油生産量は数量的には少ないが、入札による鉱区付与に伴う探鉱結果を反映しているもので、今後も増加が期待される。



メキシコの月別石油生産量

出所: <https://produccion.hidrocarburos.gob.mx/>

- 2020年1~4月の石油生産量は170万b/dを上回り、2019年の167.9万b/dから増加。

# 原油価格下落にもかかわらず探鉱・開発が進展している理由

- 前政権下で行われた入札による鉱区付与に伴う探鉱・開発の進展。
- 政府は石油・ガス生産減退を食い止め、増加させることに躍起となっている。多くの国がロックダウン中も、メキシコはエネルギー産業は不可欠なものであるとして、探鉱・開発を継続。
- 政府は探鉱・開発部門をPemexに集中させようとしている。そのPEMEXは他の石油会社のように大規模な投資削減を行わず、少ないながらも探鉱を継続、油田が発見されれば、収益が上がるか否かにかかわらず生産に移行するという方針を変えていない。
- CNHが3月中旬から新型コロナウイルス感染防止のため約1ヶ月間閉鎖された。それ以降、CNHはリモート会議によるセッションを実施しているが、その数は多くない。Pemexもそれ以外の石油会社も2月から3月初旬に提示した計画しかCNHに承認されておらず、CNHの作業が滞っているため、プロジェクトの遅延や計画変更を要求しても、承認されていない可能性がある。

# 終わりに

- 6月中旬、中小規模の石油会社が、契約に基づく作業計画の延期または一時停止をCNHに申請。CNHはこれらの要請への対応について協議中。今後、同様の申請がさらに続く可能性は否めないが、原油価格が回復すれば、これらの企業も作業再開へ動くと期待される。
- Pemex以外の石油会社の石油生産の伸びが見込まれる。ただし、その絶対量はまだ小さく、AMLO政権が期待するような生産増を実現するには、手厚い政府支援を受けてPemexが増産に向けた効率的な努力を行うことが求められる。
- メキシコで探鉱・開発が進展している最大の理由として、Pemex以外の石油会社、特に外資による探鉱が成功し始めたことが挙げられる。メキシコ政府が、Pemex以外の石油会社の探鉱・開発成果を認め、メキシコの石油生産増にはこれらの石油会社の活動が不可欠であり、今後もこれらの石油会社による生産増が期待できることを理解し、一旦停止した鉱区公開を再開することが重要だと考えられる。