

# 化石燃料を巡る国際情勢等を踏まえた 資源開発等の方向性について

2026年5月14日

資源エネルギー庁

資源・燃料部 資源開発課

**1. 中東情勢について（報告事項）**

**2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備**

**3. 国際協力関係**

**4. 国内資源開発関連**

**（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて**

**（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給**

## 1. 中東情勢について（報告事項）

## 2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備

## 3. 国際協力関係

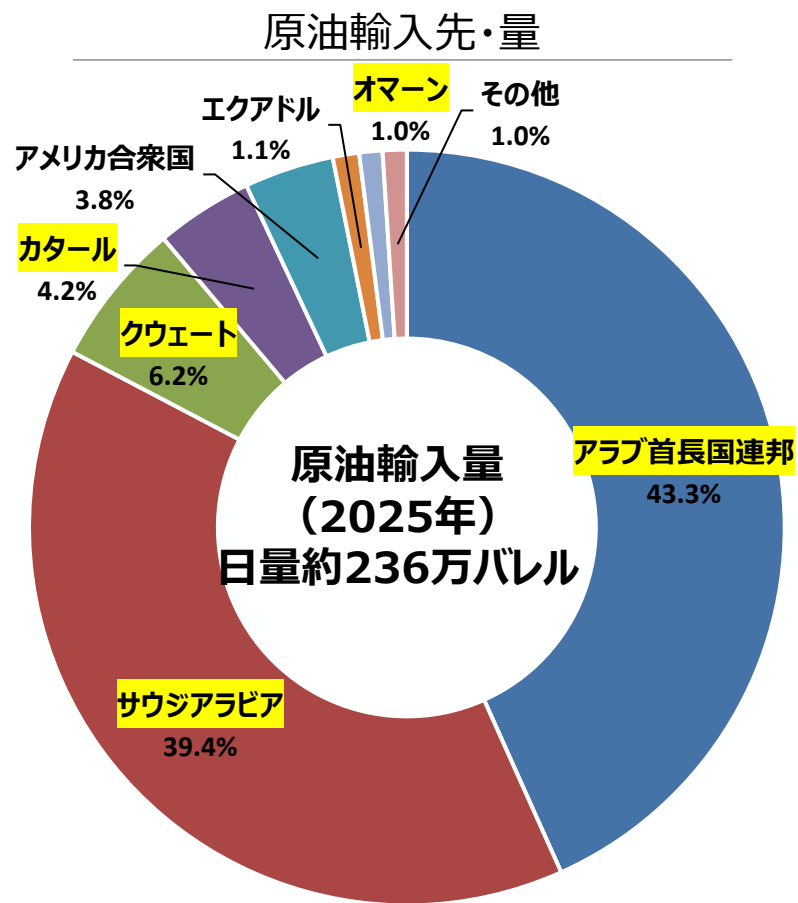
## 4. 国内資源開発関連

（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて

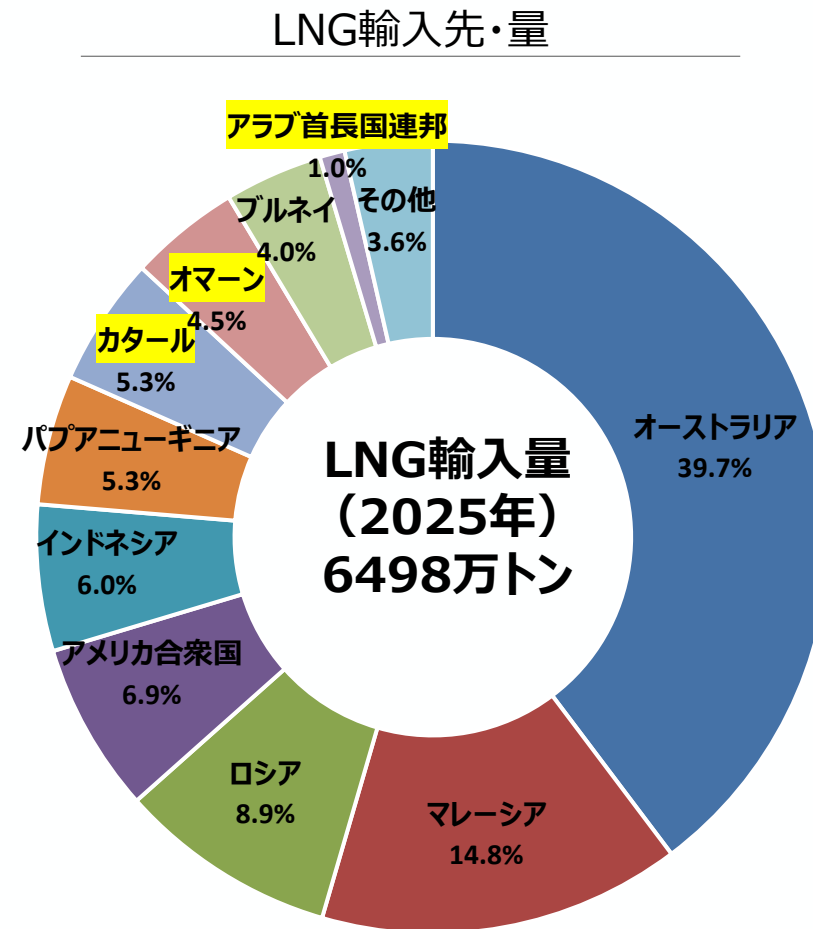
（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給

# 【参考】日本の化石燃料の輸入先

- 化石燃料のほぼ全量を海外から輸入。原油は中東依存度が9割超。
- LNGは原油に比べ調達先の多角化が進んでおり、中東依存度は約1割。



中東依存度 : 94.0%  
ホルムズ依存度 : 93.0%



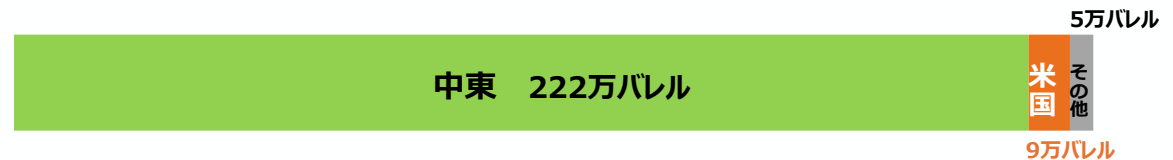
中東依存度 : 10.8%  
ホルムズ依存度 : 6.3%

# 原油の代替調達への動向

2026年5月12日  
中東情勢に関する関係閣僚会議（第7回）  
経産省提出資料

- 原油について、5月は、現時点で約6割の代替調達が実現できる見込み。
- 6月は、現時点で約7割以上の調達に目途。特に米国からは前年比約8倍（5月調達分から倍増）の調達に目途。
- 中東や米国に加え、中南米、アジア太平洋、5月には中央アジア、6月にはアフリカにも原油調達先が拡大される予定であり、原油調達先の多角化が進展。
- 7月の代替調達についても、6月の水準を更に上回る水準を確保するべく、最大限取り組む。

2025年実績（日量236万バレル）



4月調達分

代替調達約25%（日量59万バレル）



5月調達分

代替調達約6割（日量約140万バレル）

※上記の代替調達量日量約140万バレルに加え、4月29日にホルムズ海峡を通過した原油タンカー分日量約7万バレルが到達予定。



6月調達分

代替調達約7割以上（日量165万バレル以上）



注1：4月の実績値は製油所に到達した原油量の総量であり、各種統計との誤差が生じることがある。

注2：5月12日時点。原油タンカーの配船・運航状況等により、遅れが生じれば日本着が後ろ倒しになるため、月ごとの調達量には変動が生じ得る。

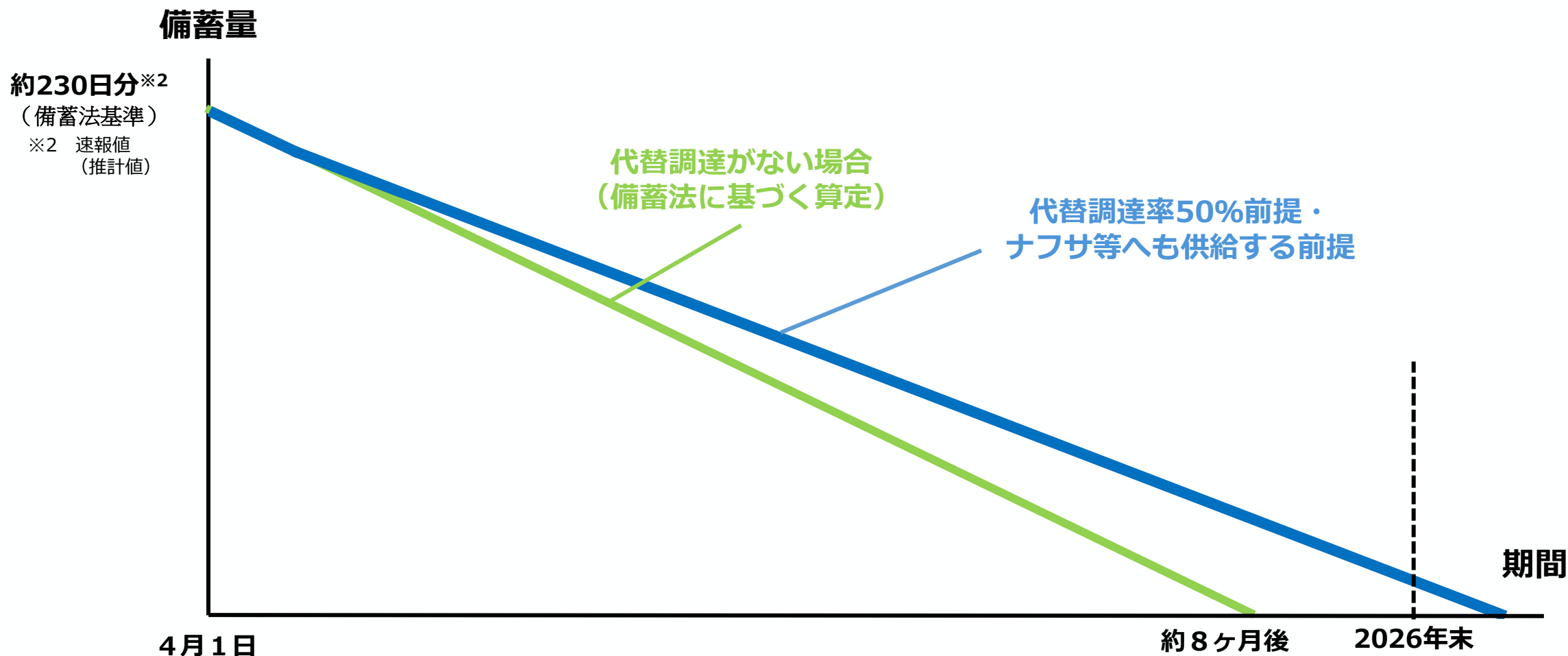
注3：上記表示以外の詳細な国名やルートについては、民間企業の契約に関する事柄であることに加え、安全対策上の理由から非公表としている。

# 石油の需給見通し

2026年4月10日  
中東情勢に関する関係閣僚会議（第3回）  
経産省提出資料

- 原油の代替調達の結果、**備蓄放出量を抑えつつ、年を越えて、石油※1の供給を確保できる目途**がついたところ。

※1:ナフサを含め、燃料油以外の用途にも供給を継続する前提



1. 中東情勢について（報告事項）

2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備

3. 国際協力関係

4. 国内資源開発関連

（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて

（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給

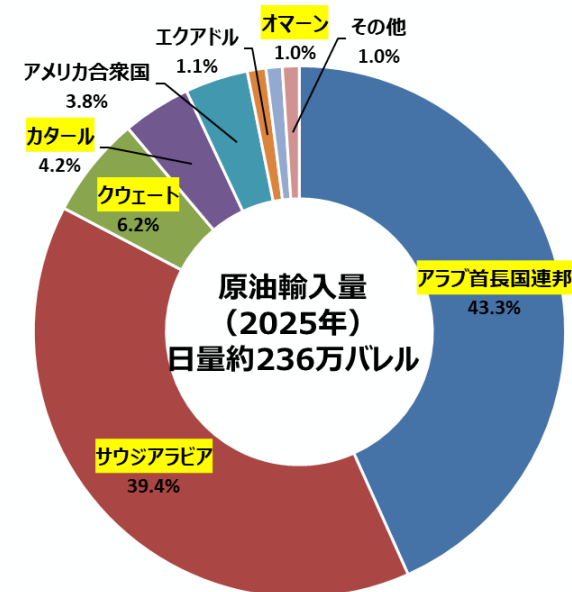
# 安定的な輸送ルート確保の重要性

- 今般の中東情勢の悪化により、エネルギー安定供給確保の観点から、輸送能力や輸送経路等の確保の重要性が改めて顕在化した。
- 具体的には、サウジアラビア東西をつなぐEast-West石油パイプラインやエジプトに位置するSUMEDパイプラインをはじめとした原油輸送の代替ルートが活用されており、世界中のエネルギー関連企業が世界的な供給制約が発生する中で代替調達を行った。
- 本邦企業による上流権益及び安定的な輸送ルートの確保を促進することの重要性が確認された。

<中東の地図>



<日本の原油輸入先・量>



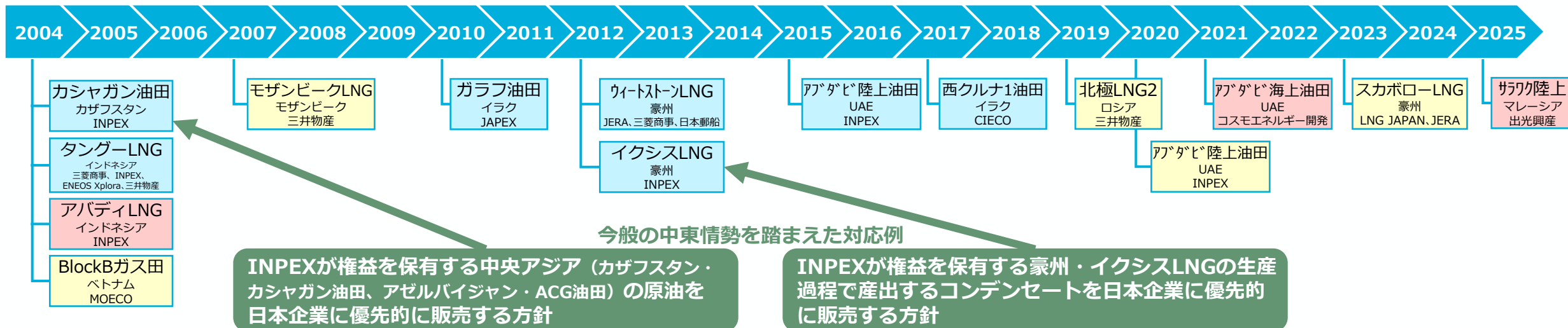
出典：貿易統計

# 上流権益確保の重要性

- **JOGMEC**は、2004年の設立以降、石油・天然ガスの安定供給と国際競争力ある上流開発産業の育成の観点から、**本邦企業による上流権益獲得に必要なリスクマネー供給**を実施。
- **上流権益の確保**を推進することで、**我が国のエネルギー安定供給に貢献**している。

## 主なJOGMEC支援プロジェクト

生産段階 開発段階 探鉱段階



## 上流権益確保の意義

- **上流権益確保**は、本邦企業が産油国・産ガス国において**自ら石油・天然ガスの探鉱・開発・生産を行い、生産された石油・天然ガスの一定割合を取得**するもの。
- 石油・天然ガスの大宗を輸入に頼る我が国にとって、供給源の多角化だけでなく、**長期契約・スポット購入・上流権益確保・備蓄など調達手法も組み合わせてリスク分散させることも重要**。
- 自主開発は、**危機時だけでなく平時においても有利に働く効果**を得られるため、政策的意義は高い。
  - ① 本邦企業が、**石油・天然ガスの需給逼迫時においても安定的に一定量の石油・天然ガスを確保できる可能性**が高くなる
  - ② 本邦企業が産油国・産ガス国の**国営石油会社や石油メジャー等と連携する基盤**ができ、結果的に**更なる石油・天然ガス供給源の多角化に資する可能性**がある
  - ③ 産油国・産ガス国の主要産業への直接投資であり、我が国及び本邦企業にとって、**産油国・産ガス国や国営石油会社との間の相互関係の強化・深化に寄与**する

# LNG貯蔵能力の強化について

- LNG在庫は、電力・ガス会社合計で**400万トン程度**であり、**ホルムズ海峡を經由するLNG輸入量（約400万トン）の約1年分に相当**。足下の需給に影響はないものの、**安定供給の観点から、LNG貯蔵能力の確保の重要性が改めて確認された**。
- 更なる貯蔵能力確保にあたっては、各貯蔵手法の貯蔵可能量やコスト等の精査に加え、**我が国の地理的特性やLNGの商流、我が国全体への裨益及び負担のあり方等を総合的に勘案し、LNG貯蔵能力の強化を図っていく必要**。

## LNG貯蔵の手法及び特徴

		特徴	増強にあたっての論点
陸上タンク		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 魔法瓶構造によって外部熱侵入を抑制しつつ、LNGを超低温で貯蔵。</li> <li>● タンク内で気化したLNG（BOG）を再液化または送化する設備が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 既存技術は確立しており、現行法や商流とも整合的。</li> <li>✓ 資機材等の高騰により<b>建設コストが増加傾向</b>。受入基地によっては<b>敷地面積の制約により増設が困難な可能性</b>。</li> </ul>
洋上	洋上備蓄	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LNG船等を沖合に停泊して活用する浮体式LNG貯蔵設備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 技術は確立しており、建設期間が比較的早い。</li> <li>✓ <b>環境規制への対応や漁業等との合意形成が必要</b>。</li> </ul>
	商流上の確保 (ex. SBL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 顕在化している国内需要に直接紐付かないLNGの確保を政府が予算措置を講じることにより支援している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 需要に紐付かない長期契約を確保する上で、平時の余剰発生が大きく発生した場合等、<b>市況リスクにさらされている</b>。</li> </ul>
地下ガス貯蔵		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 枯渇/生産中ガス田、帯水層、岩盤層等の地層内にガスを圧入し貯蔵。</li> <li>● 貯蔵可能量が豊富な欧州等で事例あるも、国内の事例は限定的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 枯渇/生産中ガス田において国内実例あり。</li> <li>✓ <b>圧入に必要な設備やパイプライン等の建設コストをはじめとする経済性等を精査する必要</b>。</li> </ul>

※その他、ISOコンテナ、LNGタンクローリー等の貯蔵手法が存在。

# 海外メジャー・国営石油会社の動向

- 海外メジャー及び一部の国営石油会社 (NOC) は、①石油・天然ガスの圧倒的な取扱量・ポートフォリオを有し、②上流・中流・下流を一貫して運営することでトレーディングも行い、サプライチェーン全体を事業対象とした戦略を軸に強い国際競争力を保持。
- これらの動向を踏まえれば、本邦企業においても、石油・天然ガスの上流開発だけでなく中流・下流も意識したサプライチェーン全体を扱うことで、国際競争力を発揮していくことが重要ではないか。

企業名	稼働中のLNG権益保有量 ; mtpa, 2023		LNG取扱量 ; mtpa, 2022		取扱量 vs保有権益	E&P → 液化 → <small>ポートフォリオ最適化 トレーディング</small> → 輸送 → <small>再ガス化 貯蔵</small> → 販売								
	オペレーターを行っている権益保有量	オペレーターを行っていない権益保有量	ポートフォリオ契約による取扱量	ポートフォリオ契約以外の取扱量		強いプレゼンス	限定的なプレゼンス	強いプレゼンス	限定的なプレゼンス	強いプレゼンス	限定的なプレゼンス			
Shell	11	29	41	32	34	66	162%	●	●	●	●	●	●	●
Exxon Mobil	3	17	19	1	28	29	149%	●	●	○	○	○	○	○
Total	18	18	18	11	37	48	263%	●	●	●	●	●	●	●
BP	4	11	15	9	16	25	164%	●	●	●	●	●	●	●
INPEX	6	2	8	7	7	7	91%	●	●	○				

■ オペレーターを行っている権益保有量  
■ オペレーターを行っていない権益保有量

■ ポートフォリオ契約による取扱量  
■ ポートフォリオ契約以外の取扱量

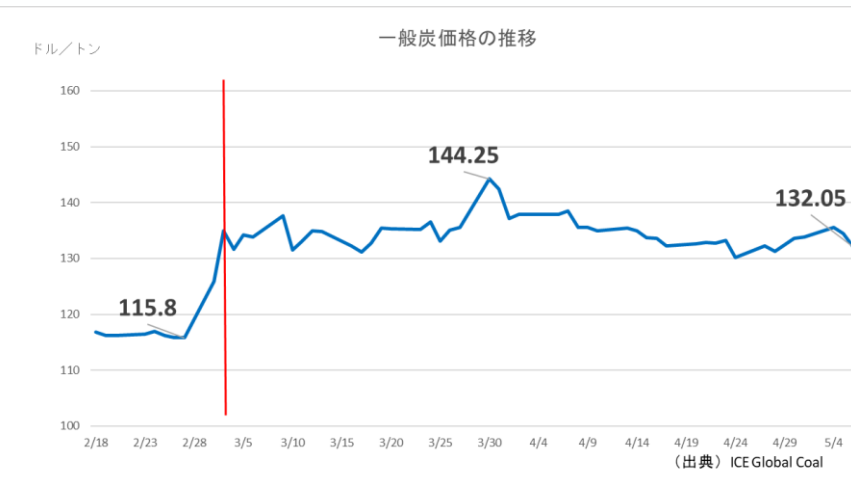
● 強いプレゼンス  
○ 限定的なプレゼンス

資料: 各社公表データより集計

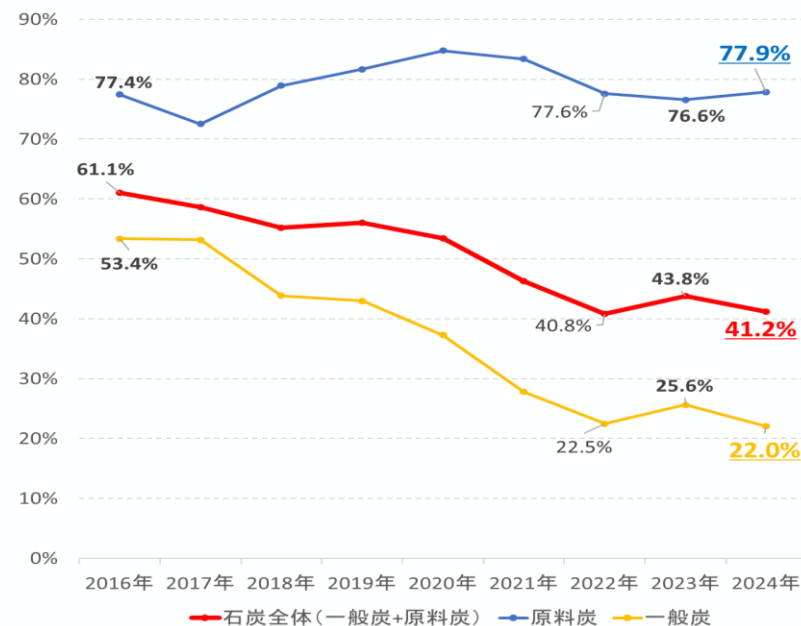
# 石炭の安定供給確保について

- 中東情勢の悪化を受けた石炭価格については、**1割強上昇**しているものの、**中東の石炭生産量は0.1%にも満たず**、かつ、我が国としての**ホルムズ依存度はゼロ%**であるため、相対的に中東情勢の悪化による市場価格の上昇影響が小さい。
- 石炭の安定供給への影響については、**現時点で確認されていないものの**、**サプライチェーンの維持・強靱化**、**自主開発比率・複数年ターム契約比率の向上**などが重要。
- サプライチェーンの中で流通拠点となる**コールセンター**については、需要見通しの不透明などの理由により、**設備の老朽化**などの課題に直面していることが明らかになったことから、**課題解決に向けた検討を継続**することにより、**イラン情勢や様々な地政学的リスクにおいても影響を受けにくい強靱なサプライチェーンを構築**する。

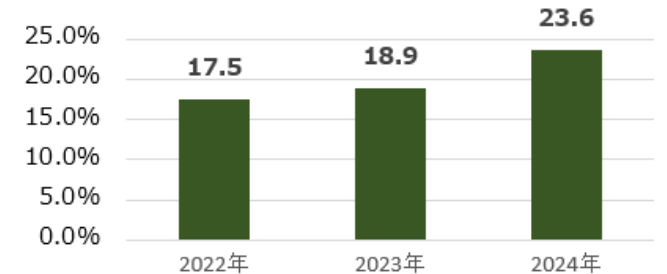
石炭価格の直近の推移



石炭自主開発比率の推移



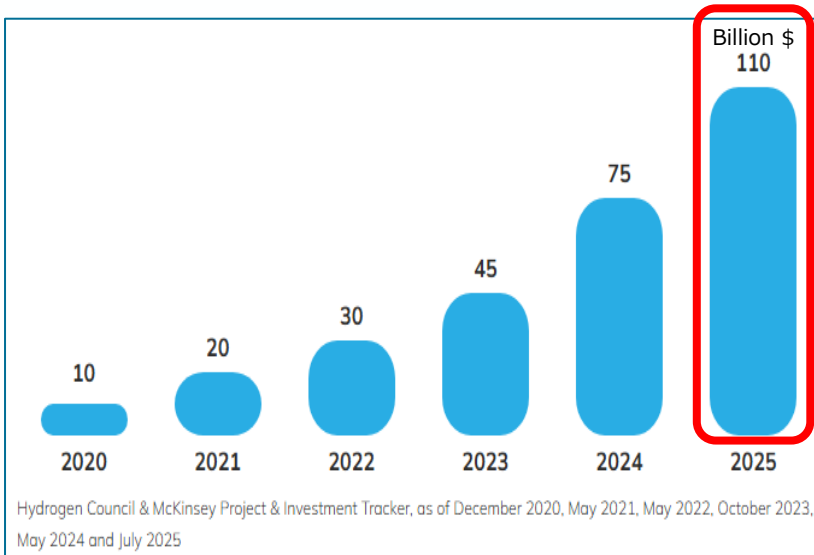
ターム契約比率の推移



# 水素等プロジェクトに対するJOGMECリスクマネー供給

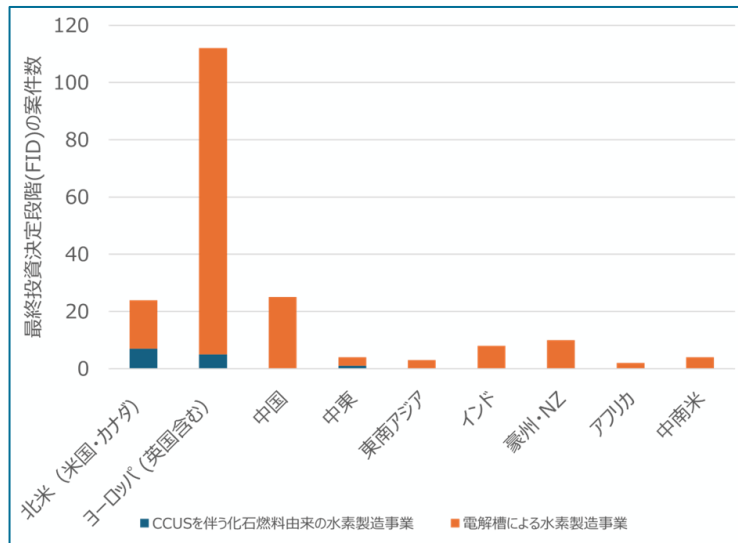
- 水素等の市場・産業全体の成長スピードは減速しつつも、底堅い投資は継続。プロジェクトの淘汰が進み、規制や支援を通じて欧州・北米等を中心にFID（最終投資決定）が進んでおり、真剣な事業者は2030年より早い供給開始を目指す。昨今の国際情勢の下、特に欧中印ではエネルギー安全保障の観点からも、水素等の市場投資が進んでいる。
- こうした中、JOGMECは先行するプロジェクトを支援中。引き続き、他支援策の動向等も考慮しながら、我が国のエネルギー安定供給に資するプロジェクトであって、需要家の動向等を踏まえてFIDに至る／蓋然性が高いプロジェクトに対してリスクマネー供給を行う。また、本邦企業に対して当該プロジェクトから得た知見・経験の他プロジェクトへの活用や需要側も含めたサプライチェーン構築を促しつつ、結果として市場黎明期のユースケース作りに貢献していく。

## 将来投資額を含むコミットされた投資金額の推移



【出典】 Hydrogen Council HP（2025年9月12日）をもとに資源エネルギー庁加工

## FID段階の案件数



【出典】 IEA Global Hydrogen Review 2025 から読み解く低炭素水素プロジェクトの現状と課題（2025年10月17日 JOGMEC）

## JOGMEC支援中のプロジェクト

本邦企業	三菱商事	出光興産
出資先	Infinium社	HIF Global社
本社所在地	米国カリフォルニア州	米国テキサス州
主なプロジェクト	1号案件 (Pathfinder) 2号案件 (RoadRunner)	Haru Oni案件 ※その他ウルグアイ・米国・チリ・豪州等を計画中
主な製造物	e-SAF、e-Diesel、 e-Naphtha	e-Gasoline、 e-methanol
主な顧客 (候補含む)	アマゾン、ボレアリス、 アメリカン航空、IAG	ポルシェ、出光興産、 MB Energy(旧Mabanaft)

【出典】 第20回 資源・燃料分科会 脱炭素燃料政策小委員会（2025年12月9日）

# 化石燃料等の輸送における保険の確保

- 原油、天然ガス、石炭及びそれらを原料として生産される物資（ナフサ、メタノール）等の調達は、**海外からの海上輸送に依存**。また、この中には、供給できる地域が限られているために、一部の地域からの輸入が途絶した場合に、我が国の輸入量が大幅に削減され、**代替供給の確保が急務となる物資が存在**。
- 海上輸送においては、**①船舶・貨物保険及び②第三者賠償保険（P&I保険）から構成される海上保険が不可欠**であるが、現在の**海上保険市場は欧州が中心**となっており、欧州の保険会社のリスク判断等により保険の供給に影響が発生する可能性が指摘されている。

	保険の確保について考慮されるべき要素
①保険の種類	PI保険（第三者賠償に対する保険） 船舶保険（船舶の破損等に対する補償） 不稼働損失保険（一時稼働不能になった場合の運賃、備船料等に対する保障） 貨物保険（積荷の損傷等に対する補償）
②対象物資	国民生活及び経済活動が依拠している重要な物資又はその生産に必要な原材料。
③対象国	調達に支障が生じ得る物資の調達先及び代替調達先として有望な地域。

1. 中東情勢について（報告事項）

2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備

3. 国際協力関係

4. 国内資源開発関連

（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて

（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給

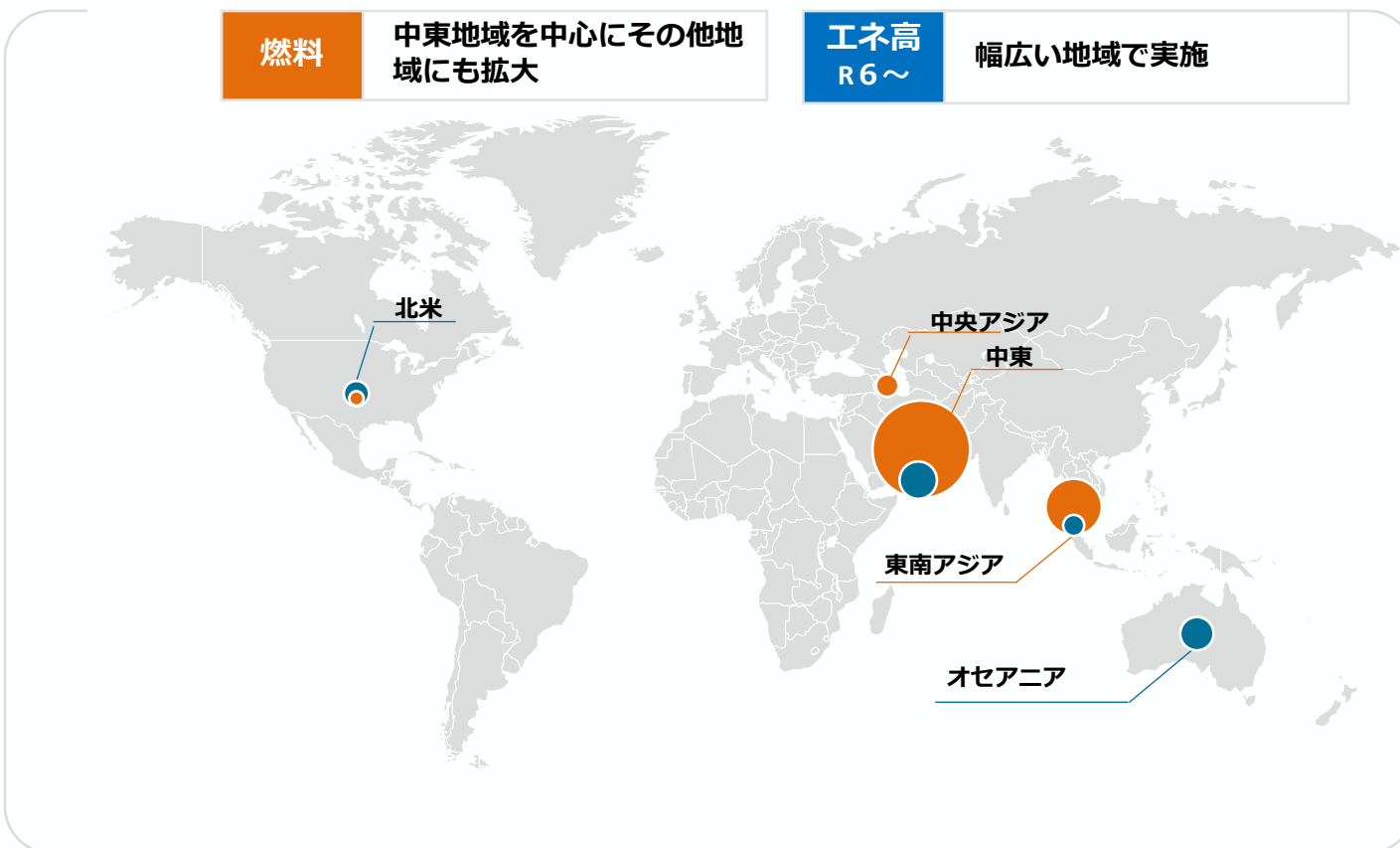
# 資源国とのプロジェクトを通じた関係強化

事業名：資源権益・安定供給の確保に向けた資源国との関係強化支援事業

- 従来より「石油天然ガス権益・安定供給の確保に向けた資源国との関係強化支援事業費補助金」（以下、**燃料**）を実施し、**原油・天然ガスの生産国との関係強化**を図ってきた。また、令和6年度から「資源国脱炭素化・エネルギー転換技術等支援事業費補助金」（以下、**エネ高**）を実施し、**新エネルギーの将来の供給確保に向けた取組を支援**している。
- **燃料**は**中東地域を中心**に多様な事業を実施し、**長年の安定的な信頼関係**を構築するとともに**アジアや豪州、北米など幅広い地域を対象**とした事業にも活用。
- **エネ高**については、**将来的に新エネルギーの供給国となり得る国**を対象として、**水素、バイオ燃料、e-methaneなど幅広い新エネルギー**の事業に活用。
- これら取組を通じ、**我が国への安定供給の確保と将来の資源確保に貢献**していく。

## 採択事業の対象とした地域（直近3年程度）

図中 ● の色は対象事業を、大きさは件数を表す



## カナデビアとオマーンLNGの調印式の模様

(メタネーション)

(カナデビア 公式プレスリリースより)



## イーレックスとビナコミンパワーホールディングスの共同試験(バイオ燃料)

(イーレックス 公式プレスリリースより)

(イーレックス 公式プレスリリースより)

混焼試験用の木質ペレット

石炭と木質ペレットの混合作業

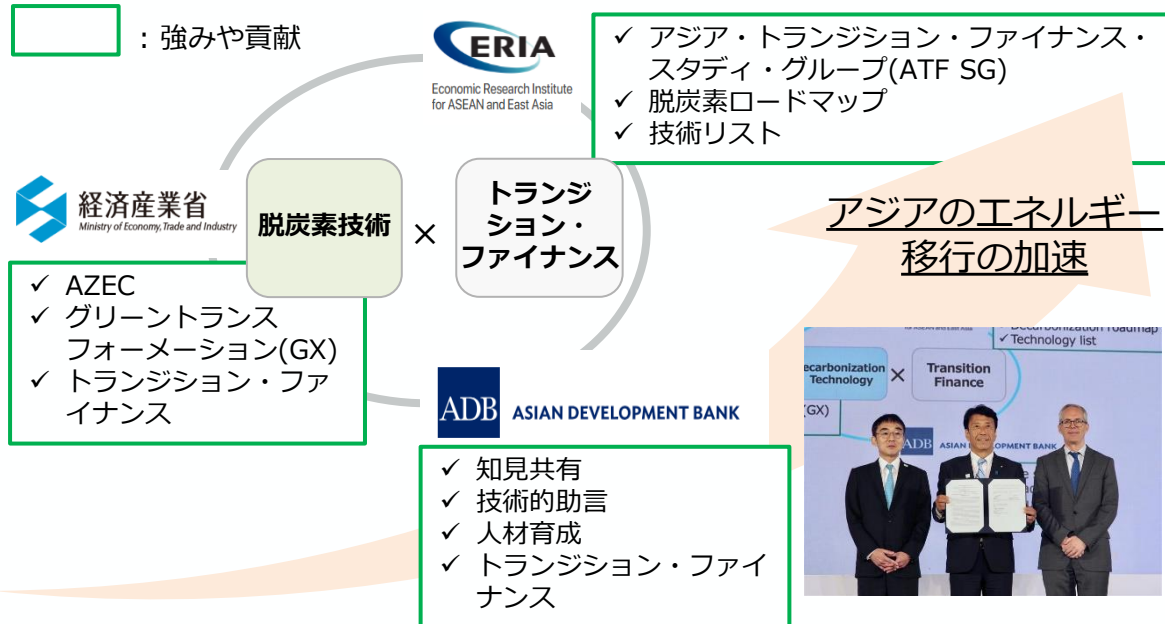


# アジアにおけるトランジション・ファイナンスの推進

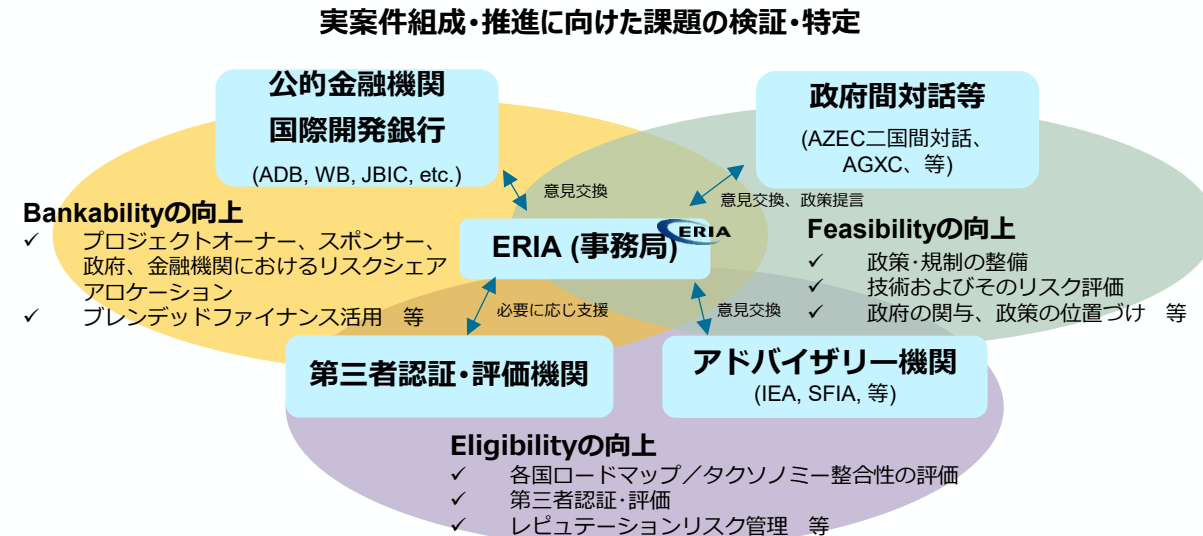
## アジアの現実的なエネルギー移行に向けた技術とトランジション・ファイナンスに関するMoC (ERIA, ADB, METI)

- **MOCの概要**：2024年8月の第二回AZEC閣僚会合にてアジア開発銀行（ADB）、ERIA及び経済産業省の3者でMOC署名。エネルギー移行を含むアジアの経済全体の移行に向け、技術やトランジション・ファイナンスにおける3者間の今後の協力を確認するもの。
- **展望**：移行の鍵となる技術とトランジション・ファイナンスに注目。3者の既存の取組や貢献への相互理解を深め、エネルギー移行を含むアジアの経済全体の脱炭素移行を加速する将来協力の特定や実行に繋げる。定期開催するWGにおける議論を通じ、協力を推進する。
- **今後の協力**：LNG・ガス火力など、個別プロジェクトに対する総合的な課題の検証・支援を行うプラットフォーム“AZECトランジション推進カタリスト”の具体化を構想。この仕組みの下で、①国や産業毎のロードマップ策定を通じた需要創出・認知向上、②海外FS・実証事業の実施、③国際機関とも連携したファイナンス環境整備・ルール形成、④個別課題の解決等に一体的に取り組んでいく。

### 3者の協力領域



### AZECトランジション推進カタリスト (AITF Catalyst)



(注) 本構想はADB, ERIAと協議・検討中の素案であるため、今後変更となる可能性がある。

# CERAWeek2026（2026年3月23日～25日）

- エネルギー業界における世界最大級の会議の一つと位置づけられるCERAWeek2026に出席し、主催者S&Pとの対談セッションの他、「Asian LNG Demand: Absorbing the next wave」と題するパネルディスカッションへの登壇や、公式インタビューに参加。
- **中東情勢を含む地政学的リスクを踏まえた日本のエネルギー戦略、AZECを含むアジアとのエネルギー安全保障に資する連携について発信。**その他、参加するエネルギー企業や政府関係者とのバイ会談を実施。

## 主な成果

- アジアグリーン成長閣僚会合（AGGPM）を、米国ヒューストンのCERAWeek2026とあわせて開催することで、**アジアの現実的な移行の重要性をガスの中心地である米国から発信し、世界的な理解醸成を図った。**
- 松尾経済産業審議官とS&P Ernsberger CEOとの1on1会談では、**足許の中東情勢の緊迫化に伴い、「供給途絶は減多に起こらない」とする従来の前提見直しに言及し、石油・ガスの供給源多角化の重要性を強調。**第7次エネルギー基本計画も参照しつつ、現実的なシナリオに基づく**エネルギーの安定供給の重要性**や、AZECを通じた技術や資金面での各国支援など、現下の情勢を踏まえた日本のエネルギー戦略を効果的に発信。
- また、日本主催の**ジャパンレセプションでは、日米を中心とした各国の産業界の要人や有識者の参加を得て、活発なネットワーキング機会**を提供。（昨年より2倍以上となる300名超が参加）



S&Pとの対談セッションの様子



パネルディスカッションの様子



ジャパンレセプションの様子

1. 中東情勢について（報告事項）
2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備
3. 国際協力関係
4. 国内資源開発関連

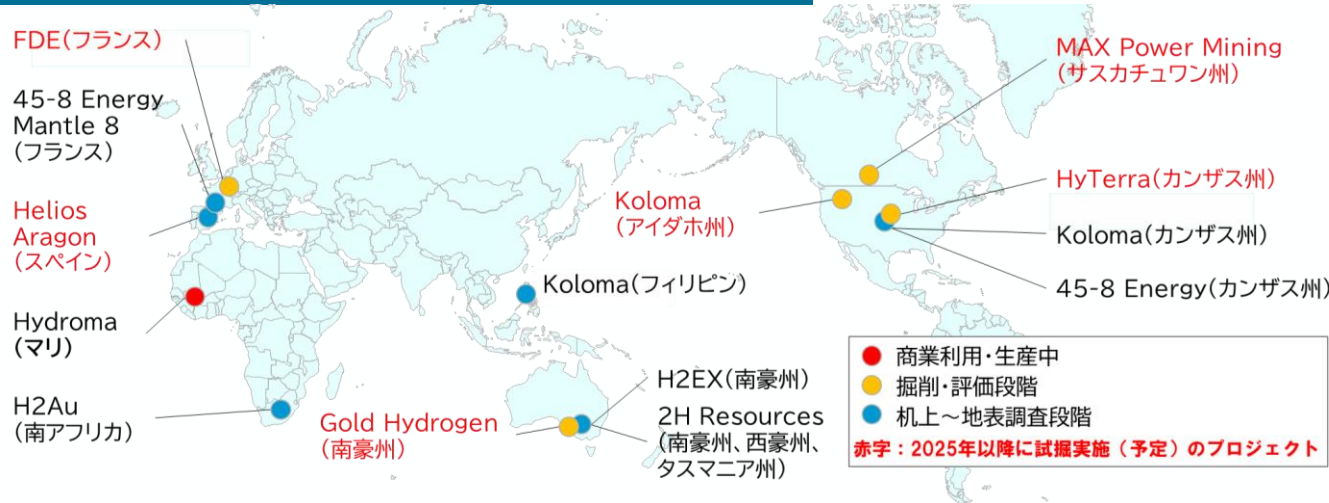
（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて

（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給

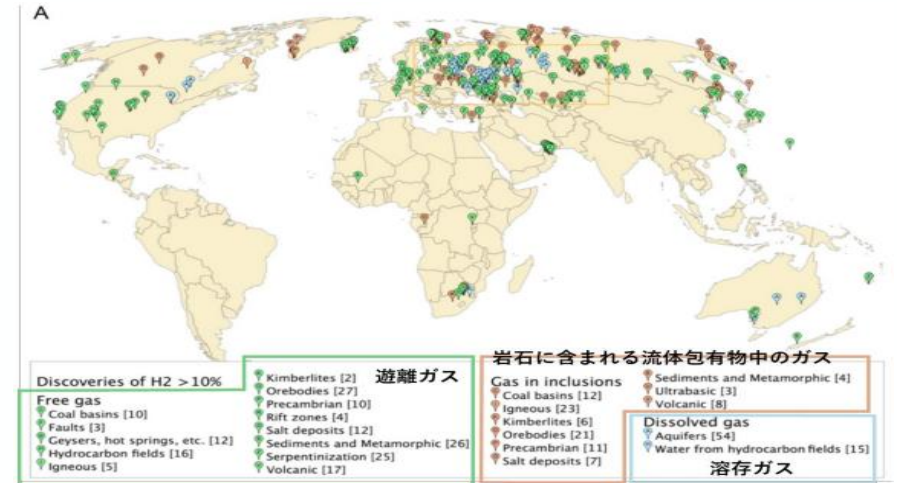
# 天然水素に係る海外の動向

- 天然由来の水素は世界中で広く観測事例があり、日本では長野県白馬八方温泉等で観測されている。
- 米国・欧州・豪州等を中心に、スタートアップ等が主体となり天然水素の探鉱及び開発に向けた取組が進められており、高濃度水素等が観測されている事例がある。

## 海外における水素探鉱・開発動向



## 水素観測マップ (水素濃度10%以上)



場所(企業)	状況
マリ Bourakebougou地区 (カナダ Hydroma社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2012年より既存坑井から水素ガスを生産し、水素発電による電力供給</li> <li>• 2017~2018年には新規で24本の試掘を実施し、高濃度水素を確認</li> </ul>
豪州 Ramsay地区 (豪州 Gold Hydrogen社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023年に豪州初の試掘を実施し、2024年にガス分析を行ったところ、95.8%の高純度の水素と36.9%のヘリウムを確認</li> <li>• 2026年に流量試験を実施予定</li> </ul>
米国 Nemaha地区 (豪州 HyTerra社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2025年に試掘を実施し、96vol%の水素、5vol%のヘリウムを確認</li> <li>• 今後、流量試験を行う予定</li> </ul>
カナダ Lawson地区 (カナダ MAX Power Mining社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2026年にカナダ初となる試掘を実施し、28.6vol%の水素、7vol%のヘリウムを確認</li> <li>• 2026年に更なる試掘を実施予定</li> </ul>
スペイン Monzon地区 (スペイン Helios Aragon社)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 欧州初の天然水素プロジェクトとして2020年より調査を開始</li> <li>• 2026年に試掘を実施予定</li> </ul>

(出典) Zgonnik (2020). 各社ウェブサイト

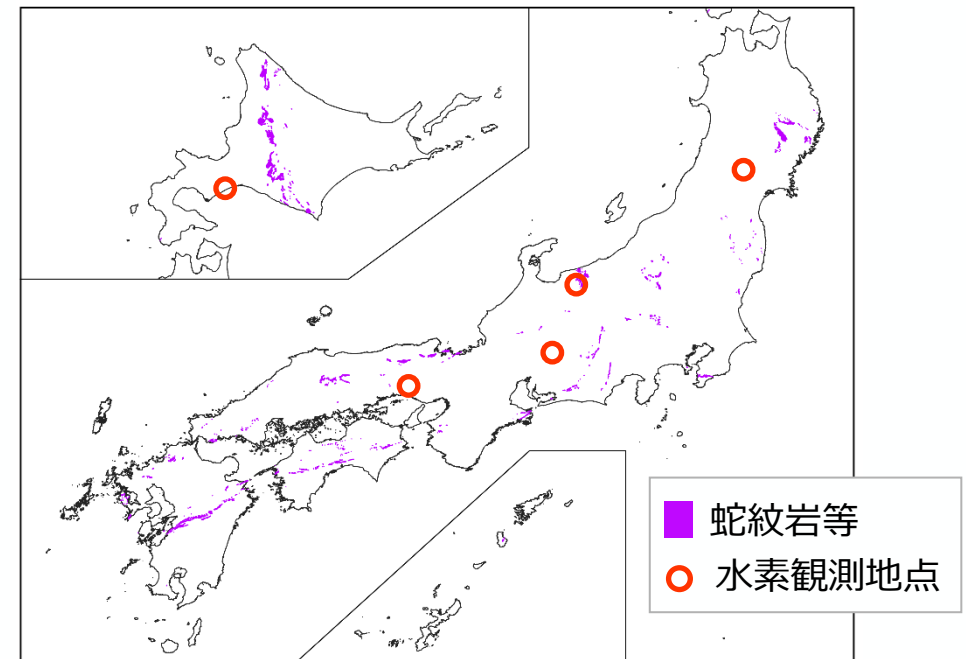
# 国内における天然水素資源の可能性について

- 天然水素は、地下において地質学的反応により生成し、地中に賦存する水素分子をいう。
- 天然水素は、主に「かんらん岩の蛇紋岩化反応」、「水の放射線分解」及び「断層の活動に伴う反応」等により生成することが知られている。
- 我が国では、蛇紋岩等が全国的に分布しており、一部の地域では温泉水等に水素が観測された事例もあることから、地下で水素が生成される蓋然性が高い。
- 一方で、天然水素の探鉱及び開発は黎明期にあり、不確実性やリスクが大きい。このため、政府として主体的に関与・支援し、将来的な開発に必要な技術及び知識の蓄積を図っていききたい。

## 主な天然水素生成メカニズム

	蛇紋岩化反応	水の放射線分解	断層の活動に伴う反応
概念図			
メカニズム	<p>地下にかんらん岩が分布し、200～300℃程度で蛇紋岩化する過程において、岩石中の鉄の酸化に伴う水の還元による水素が生成する</p>	<p>花崗岩等に含まれるウランやトリウムなどの放射性物質の壊変により発生する放射線によって、水が分解され水素が生成する</p>	<p>断層活動等により岩石が破碎されると、岩石中の酸化ケイ素のSi-O結合が切断され、不対電子（ラジカル）が生じ、化学的に活性化した岩石表面が水と反応することにより、水素が生成する</p>

## 地表面の蛇紋岩等の岩石分布及び水素観測地点



# 天然水素資源開発の適切な管理の必要性について

- 国内の地質的なポテンシャルの詳細については未解明な点が多いものの、天然水素を生成し得る環境が存在する可能性は高い。実際、国内において水素が観測されている事例も確認されており、今後、**開発に向けて産官学が連携し、必要となる技術及び知識の蓄積を進めていく必要がある。**こうした**取組を一層加速し、将来的な事業化の実現に繋げていくためには、適切な事業環境の整備が必要。**
- **海外においては、天然水素の適切な資源開発を図るため、天然水素を鉱物資源として明確化する動きや規制対象として分類する国もある。**
- これらを踏まえ、**日本においても、天然水素の適切な資源開発を図るための方策を検討すべきではないか。**

## 諸外国における天然水素の位置づけ

国名	法令	改正等の状況
米国	連邦：鉱物リース法 州：各州資源法	•天然水素については、既存制度で読み込む整理
フランス	鉱山法	•2022年に改正を行い、天然水素を鉱物資源として明確化
豪州（WA州）	石油地熱エネルギー法	•2024年に改正を行い、天然水素を規制物質として分類
フィリピン	石油探鉱開発法	•2023年天然水素を鉱物ガスとして規制対象に分類
スペイン	鉱業法	•業界及び専門家から、天然水素を鉱物資源として規制対象とすべく、鉱業法改正の必要性が指摘されている

## (参考) 将来的な国産化・価格低減の手段の追求

- 将来的な水素の大幅な価格低減、国産化等に資する革新技術の確立に向けた研究開発や環境整備も重要。
- 一定量の水素が安定供給可能な高温ガス炉は、実用化に向けた技術開発に継続的に取り組むことが重要。
- 天然水素は、地中に存在する水素であり、日本を含め世界各地で広く観測されている。天然水素の利活用に向け、まず開発適地や埋蔵量等の把握、さらに探鉱や採取に関する実効的な手法の確立が不可欠。日本において天然水素の探鉱及び開発は黎明期であり、不確実性やリスクが大きい。このため、政府が主体的に関与・支援し、将来的な開発に必要なとなる技術及び知識の蓄積を図る必要がある。
- その他、産学官連携を通じた新たな触媒・設備材料などブレイクスルーに繋がる研究開発も重要。

### <エネルギー基本計画における主な記載（抜粋）>

#### 高温ガス炉

高温ガス炉については、高温熱を活かした準国産のカーボンフリーの水素や熱の供給により、製鉄や化学などの素材産業の脱炭素化への貢献が期待される。・・・これまで積み上げられてきた高温ガス炉の研究開発の成果を基礎として、HTTRを活用した水素製造試験に向けた更なる挑戦を行うとともに、同志国の英国との国際連携も活用し、産業界との幅広い連携により、実証炉開発を産学官で進めていく。

#### 天然水素

2050年を見据えた中長期の水素等の利活用の拡大に向けては、「製造」、「輸送・貯蔵」、「利用」において、革新的技術の産学官における着実な研究開発が必要となる。「製造」については、高効率・高耐久・低コストな水電解技術、メタンの直接熱分解（ターコイズ水素）や高温ガス炉等の高温熱源を活用した水素製造技術、天然水素、水素生産船、光触媒を活用した水素製造技術、革新的アンモニア合成技術、合成燃料の製造技術、革新的メタネーション技術の開発に取り組む。

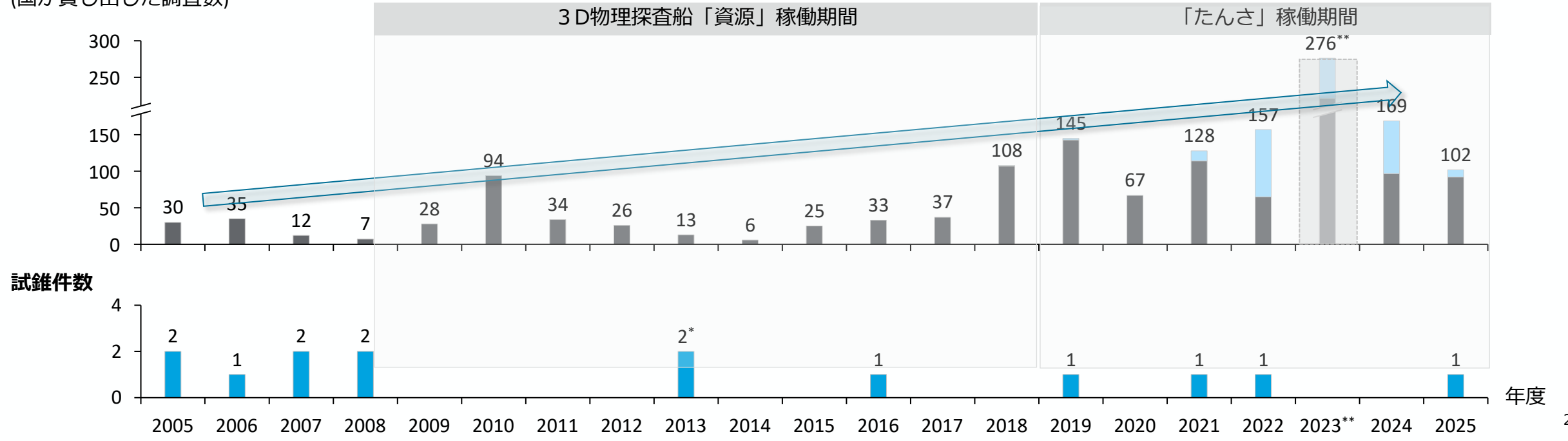
# 国内物理探査の実績と課題

- **探査目標**（おおむね5万平方km/10年間）**は達成見込み**。油ガスの賦存可能性のある**地下構造の抽出（約150）**、**探査データの整備及びデータ貸出数の増加**などの成果を上げ、**業界からの評価もおおむね良好**。
- 一方、**取得データ数やデータ活用数の増加と試錐件数との関連性は低い**と考えられ、**試錐件数は限定的**。
- また、企業ヒアリング調査の結果として、**データ空白地帯である浅海域（水深100m以浅）におけるデータ取得が主な課題として挙げられた**。
- 同調査の結果として、試錐における高いリスク・コスト負担等も課題として挙げられており、国内探鉱促進に向けては、国内物理探査の課題に加え、試錐を含む複合的な対処策の検討が必要。

## 貸与調査数

(国が貸し出した調査数)

■ 【上段グラフ】国内主要E&P企業が取得した調査数(国が貸し出した調査データの数)(CCS関連以外) ■ 【下段グラフ】主要E&P企業がかかわった坑井掘削数(海域)  
 ■ 【上段グラフ】国内主要E&P企業が取得した調査数(国が貸し出した調査データの数)(CCS関連)



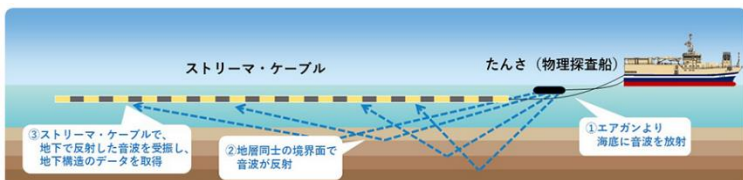
# 今後の国内物理探査の方向性（論点）

- データの空白地帯である浅海域でのデータ取得に向けて、既存アセットの見直しも含め、物理探査実施体制の検討を進めるべきではないか。その際、CCSや洋上風力等の多目的用途も視野に、柔軟かつ効果的・効率的な物理探査の実施方策について併せて検討してはどうか。
- 物理探査から試錐への移行円滑化を図るための方策として、例えば、物理探査データの処理・解釈に当たっての官民協調や、企業におけるリスク・負担の軽減・分散を促進する環境整備についても検討すべきではないか。

## 三次元物理探査船「たんさ」



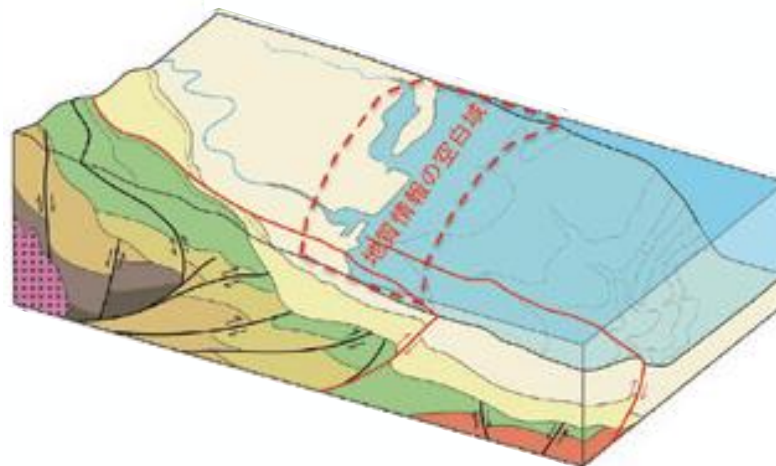
- JOGMEC所有（2019～）
- 沖合を主な対象として高効率な物理探査を実施



## 浅海域の可能性

データ空白地帯

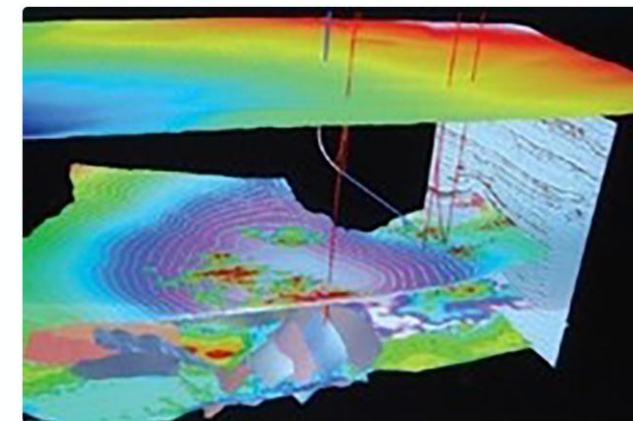
➡ 取得されるデータは、石油・天然ガス、CCS、風力等のポテンシャル評価等に利用可能な場合も



## 取得データの価値の最大化

JOGMECによる取得データの処理・解釈

- ➡
- 官民協調し、技術・ノウハウを出し合い地下構造を評価
  - 解釈リスク軽減と取得データへの早期アプローチを可能に



1. 中東情勢について（報告事項）

2. エネルギー安定供給確保に必要な環境整備

3. 国際協力関係

4. 国内資源開発関連

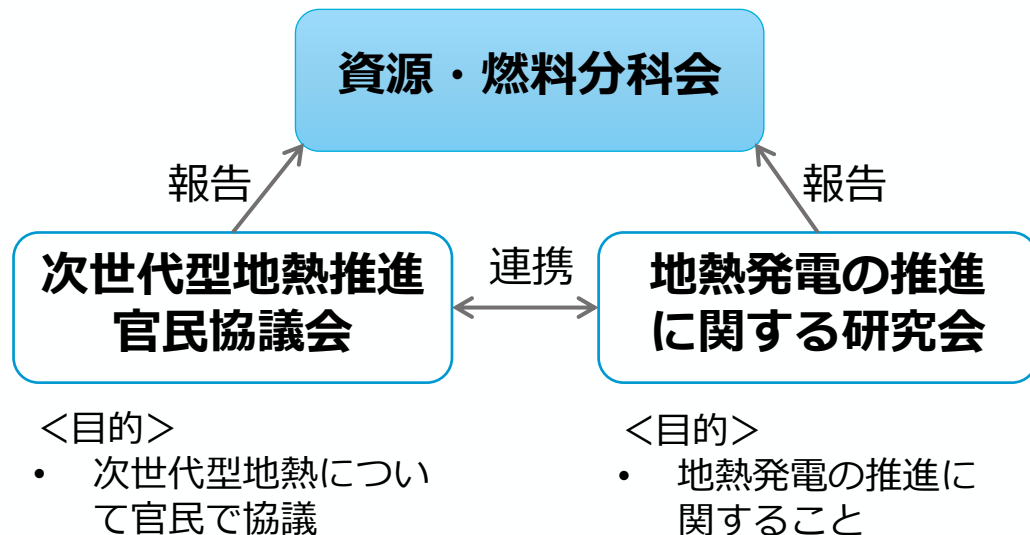
**（参考資料1）地熱開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて**

**（参考資料2）JOGMECのリスクマネー供給**

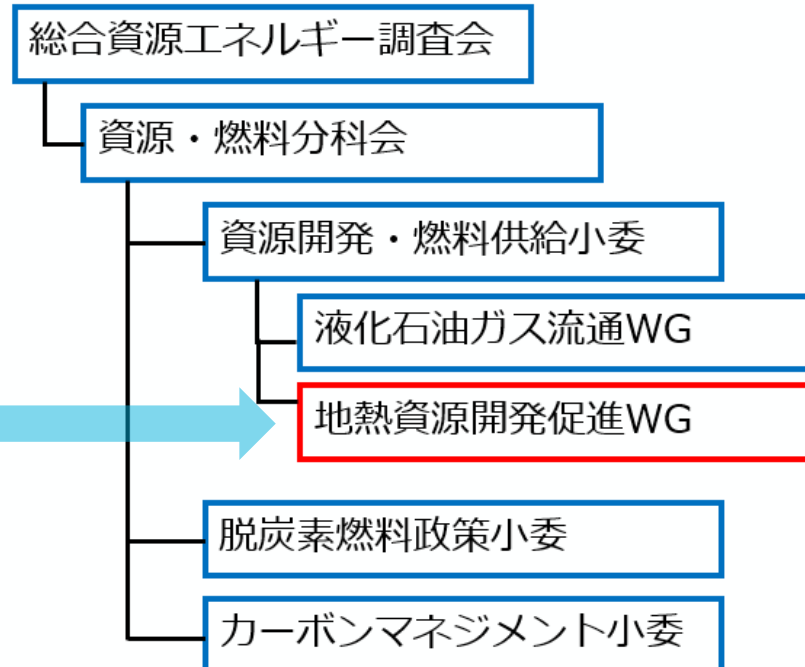
# 地熱資源開発促進ワーキンググループ（WG）の立ち上げについて

- これまでの地熱政策は「地熱発電の推進に関する研究会」において議論してきた。
- 他方、**従来型地熱**のみならず**次世代型地熱**への政策的期待も高まっていることから、地熱政策全体を統括し、地熱発電をより一層推進するため、本分科会に設置されている資源開発・燃料供給小委員会の下に**地熱資源開発促進WGを設置し、従来型・次世代型に共通する政策等について議論**をすることとしたい。

## 現状



## 今後

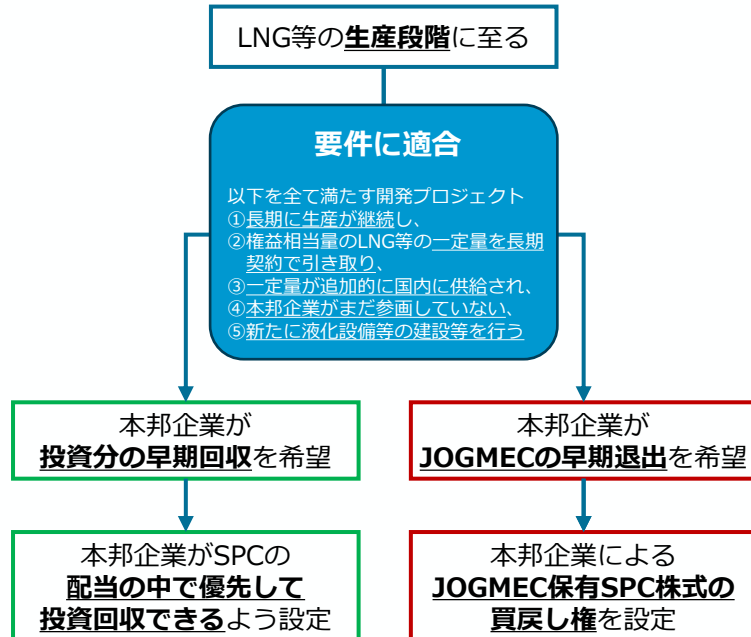


# サプライチェーンを意識したJOGMECリスクマネー供給

- JOGMECは、石油・天然ガスの上流開発（探鉱・開発・生産）だけでなく、サプライチェーン全体を意識した支援メニューも備えている。

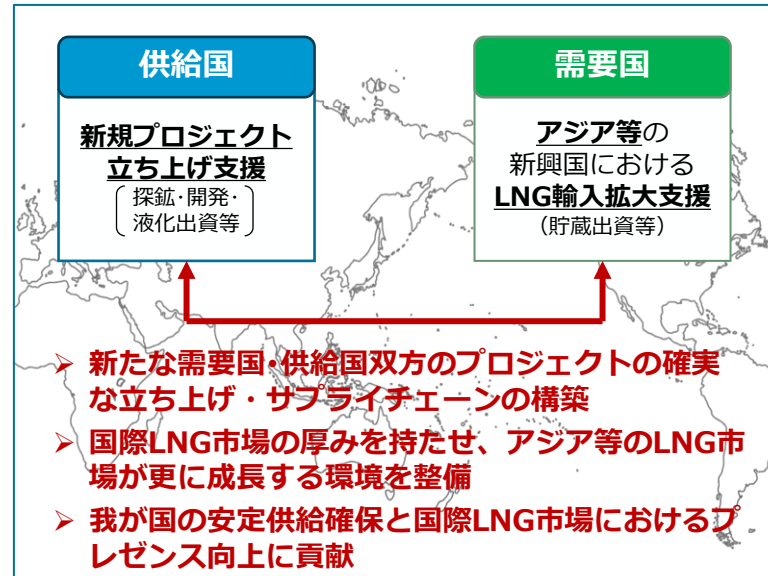
## 新しいJOGMEC出資制度

- LNG等の生産開始後に一定量が国内供給される等の要件に全て適合する場合、本邦企業のニーズに応じて優先的に投資回収できる等のインセンティブを付与する制度。
- 2026年4月1日より運用開始。



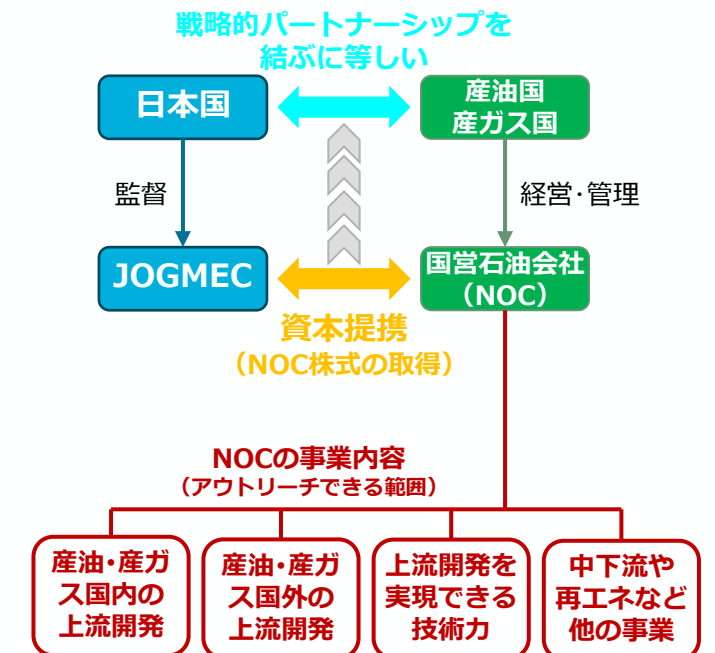
## LNG液化・貯蔵への出資

- 海外での天然ガスの液化・貯蔵に必要な資金に出資・債務保証できる制度（FSRU（浮体式LNG貯蔵・再ガス化設備）も支援対象）。
- アジア等のLNG輸入拡大、厚みのある国際LNG市場の形成等に活用可能。



## 国営石油会社（NOC）の株式取得

- JOGMECが単独で産油国・産ガス国の国営石油会社（NOC）株式を取得可能な制度。
- NOCと資本関係に基づく戦略的パートナーシップを構築することで、本邦企業の権益獲得等に繋げる。

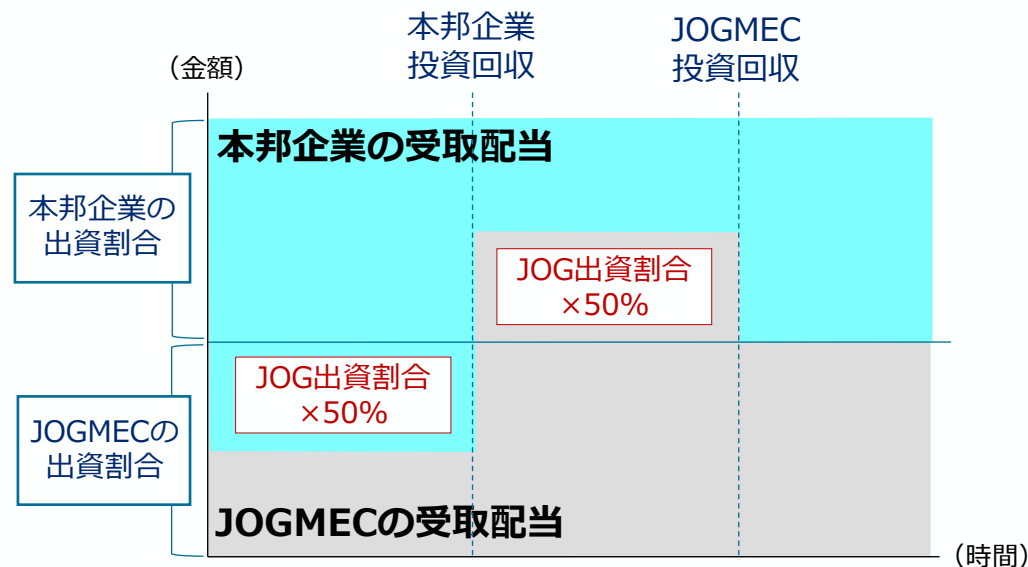


# 【参考】新しいJOGMEC出資制度（概要）

以下①～⑤の適用要件を全て満たす場合に新しい出資制度を活用できる。

- ① **長期に生産**が見込まれるプロジェクトであって、
- ② 対象プロジェクトから生産される**権益相当量のLNG等の一定量を本邦企業が長期契約で引き取る**権利を有し、
- ③ 当該本邦企業が、当該長期契約による直接的な持ち込み、または自社ポートフォリオ内での調整等を通じて、**一定量のLNG等を追加的に日本国内へ供給**する
- ④ 申請者を含む**本邦企業が開発・生産段階に参画していない開発プロジェクト**であって、
- ⑤ **新規または追加的な液化設備等の建設等**を行う開発プロジェクト

## 本邦企業が投資分の早期回収を希望する場合



## 本邦企業がJOGMECの早期退出を希望する場合

