



# e-メタンプロジェクト・バイオメタン調達の取り組み

第15回 メタネーション推進官民協議会



2025年 12月 2日

大阪ガス株式会社

企画部 CN推進室長 栗原 洋介

# e-メタン等の社会実装に向けた取り組み

- 当社は、従来技術である**サバティエ反応メタネーションの大規模化**の実証事業に加え、革新技術である**バイオメタネーション・SOECメタネーションの技術実証**を通じ、段階的なメタネーション技術の開発を進めている
- また、2030年のe-メタン・バイオメタン導入に向け、**国内外でのサプライチェーン構築**に向けた取り組みも進めている

2020

現在

2030

2050

技術開発

サバティエ  
メタネーション技術実証  
INPEX長岡鉱場, 400Nm<sup>3</sup>/h2025年度～  
運転・導管注入バイオ  
メタネーション

技術開発

小規模試験 大阪市下水処理場  
モデル実証 大阪・関西万博実規模  
実証SOEC  
メタネーション基礎技術開発  
ラボスケール試験技術開発  
ベンチ～パイロットスケール試験

技術実証



サプライチェーン構築

e-メタン

FS

&lt;1stプロジェクト&gt;

Pre-FEED  
(概念設計)FEED  
(基本設計)EPCC  
(建設・試運転)

供給開始

&lt;2ndプロジェクト&gt;

案件探索

Pre-FEED、FEED、EPCC

供給開始

バイオメタン

▼トライアル調達

調達検討

供給開始

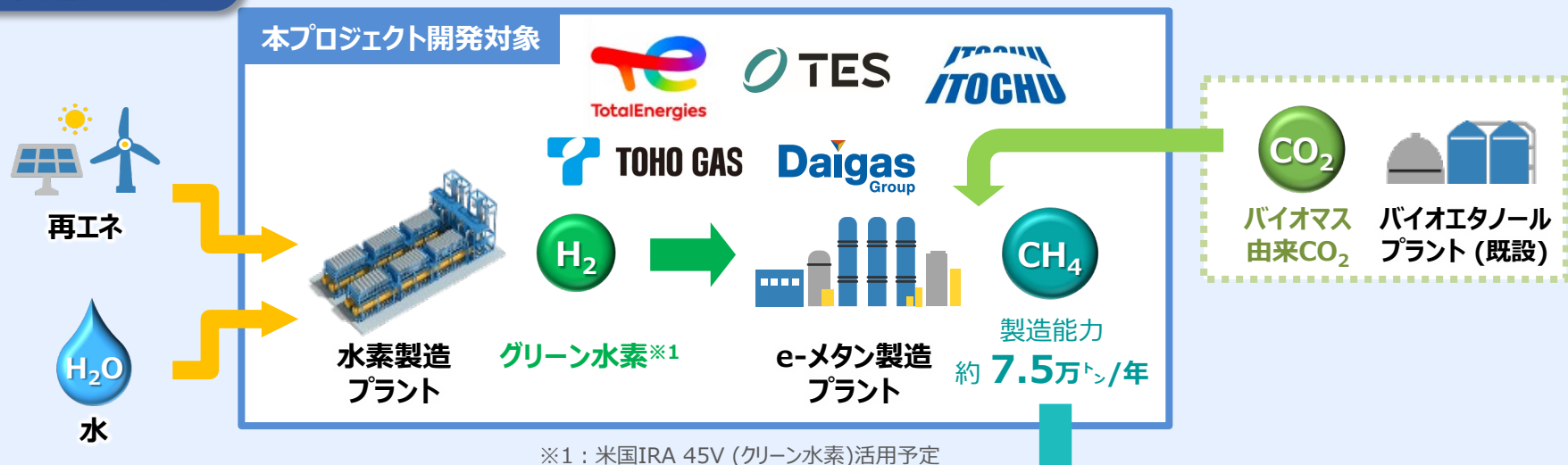
詳細ご説明②

詳細ご説明①

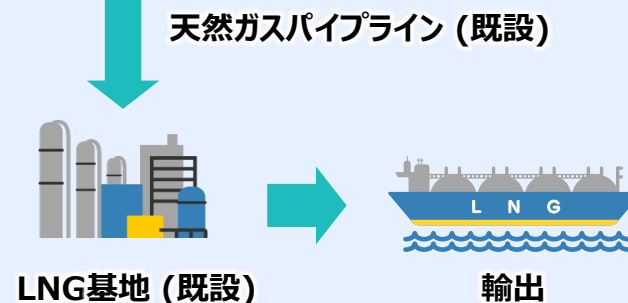
# e-メタン プロジェクトの取り組み ～ Live Oak プロジェクト ～

- Total、TESが主導する米国ネブラスカ州での**グリーン水素**と**バイオ由来CO<sub>2</sub>**を用いた、**e-メタン製造能力約7.5万トン/年**のプロジェクト
- 米国内の**既設天然ガスパイプライン**および**既設LNG基地**を活用した輸出を想定

## 製造フロー図



## 位置図



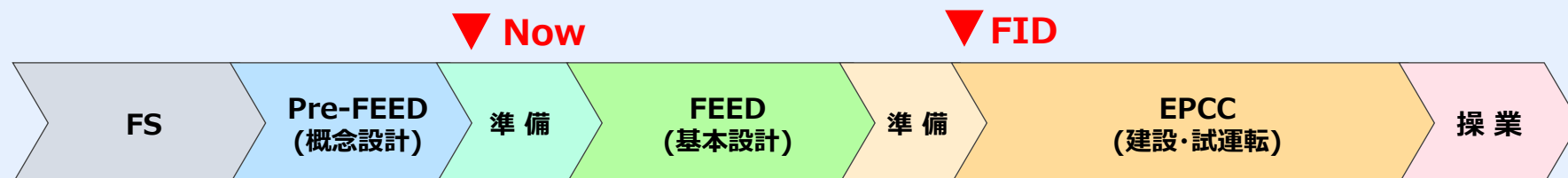
# e-メタン プロジェクトの取り組み ～ Live Oak プロジェクト ～

- Pre-FEEDを通じて、開発コンセプトの決定、利用技術の選定、水電解槽ベンダー・メタネーションライセンサーの評価、製造コストの概算見積等を完了しており、現在は**FEEDスタディの準備**を実施中
- 今後、**2026年度にFEED実施、2027年度に投資意思決定（FID）**を実施し、その後建設（EPCC）フェーズに入り、2030年度操業開始（調達開始）を計画している

## スケジュール

<年度>

| ～2024 | 2025 | 2026 | 2027 | ～ | 2030 |
|-------|------|------|------|---|------|
|-------|------|------|------|---|------|



✓ 投資意思決定（FID）に向けた詳細設計・コスト試算（エンジニアリング会社起用）等を実施

FS : Feasibility Study

FEED : Front End Engineering and Design

FID : Final Investment Decision

EPCC : Engineering, Procurement, Construction and Commissioning

# 海外バイオメタン調達取り組み ～ トライアル輸入 ～

- 2025年11月にbpグループのArchaea Energyが生産するバイオメタンの調達契約を締結
- 米国内の環境価値を証明する「M-RETS」を活用し、環境価値を付与した都市ガスをお客さまへ提供※する予定

※現在、海外産e-メタン・バイオメタンが保有する環境価値はSHK制度等での活用は認められておらず、算定ルールの検討が進められている。本取り組みでは、北米で運用されている環境価値の証明・追跡を行うシステム「M-RETS（Midwest Renewable Energy Tracking System）」により生成される環境価値を活用する予定

## 調達内容

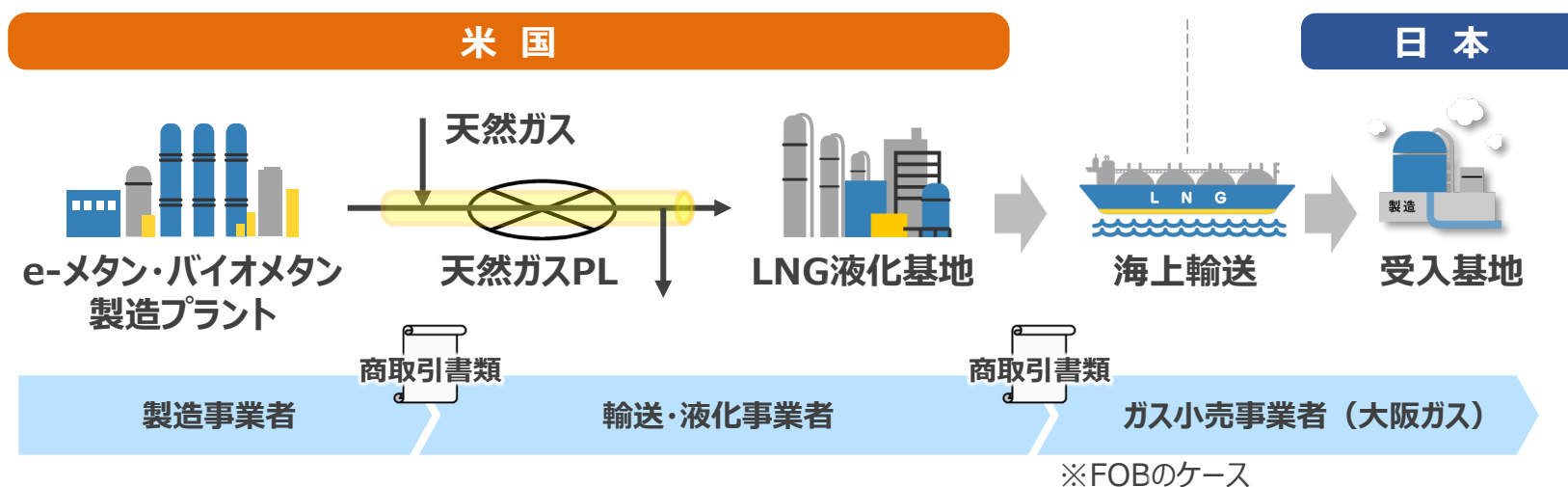
|     |                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数 量 | 約 2.6万Nm <sup>3</sup>                                                                                              |
| 原 料 | ランドフィルガス                                                                                                           |
| 状 況 | <ul style="list-style-type: none"><li>2025年11月 Archaea Energyの生産するバイオメタンの調達契約を締結</li><li>2026年1月 日本へ輸入予定</li></ul> |

## 調達フロー図



## サプライチェーン上の証明方法

- e-メタン等の日本への調達にあたっては、既存の**天然ガスインフラを有効活用**することを想定しており、**e-メタン等は天然ガスとの混在物として日本へ届く**ため、証明方法の確立が必要と認識
- 必要と考えられる「生産拠点と受入拠点の関係性」「生産量と受入量の整合」「二重主張に関する防止策の措置」について、当社では契約書、納品書等の**事業者間で取り交わす商取引書類で証明**することを想定している



### 証明方法

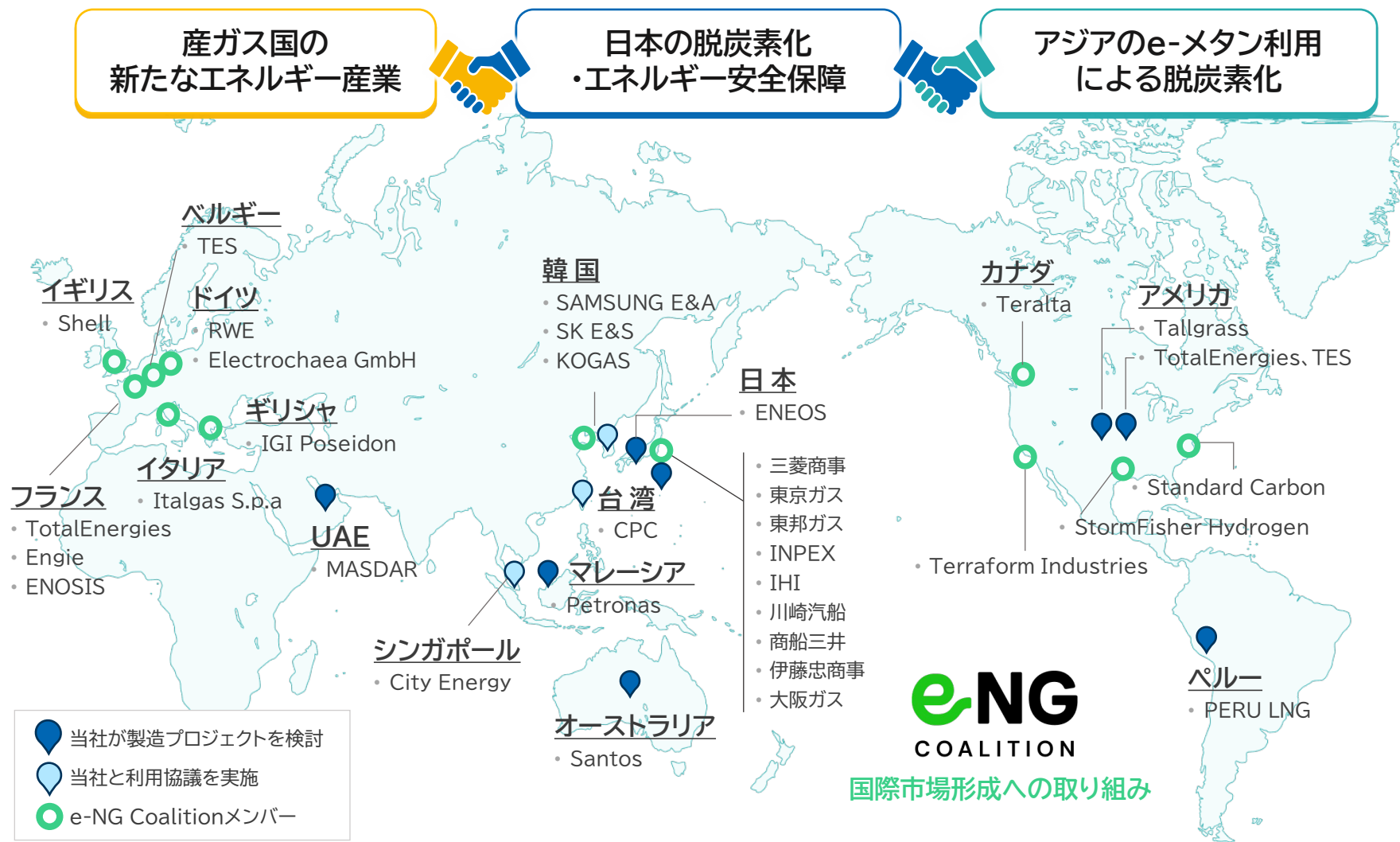
| 証明書類 | 証明内容                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------|
| 契約書  | 製造情報（製造者・製造物・製造場所・製造方法・原料情報等）、製造地から受渡し地までの供給網情報、排出削減価値の二重計上回避に関する合意 |
| 納品書等 | 取引物の情報（取引量、取引物の製造情報）                                                |

※上記証明内容を既存認証システムで担保できる場合は、既存認証システムを利用することも想定



# 国内外のe-メタン製造・利用検討状況

- e-メタンの国際市場形成を目指す団体 **e-NG Coalition**を設立し、日米欧の24社が参画（11月21日時点）
- これまでの**北米・南米・豪州・東南アジア・中東・国内**での検討も踏まえて、中長期の取り組みを検討していく



## 最後に

- 当社では、2050年都市ガスのカーボンニュートラル化に向け、**e-メタンの技術開発**を進めると共に、**e-メタン開発プロジェクトへの参画**や**バイオメタンの調達検討**を通じて、サプライチェーン構築を進めている
- 海外からのサプライチェーンの構築においては、全世界で開発が進む**e-メタン、バイオメタンを幅広く調達可能**とすることが、**カーボンニュートラル化**や**安定調達**の観点で重要と認識している
- その上で、日本に輸入するe-メタン、バイオメタンの**適正な証明手法の確立が必要**であり、2030年前半までの導入初期段階においては、流通量も限られていることから、**民間合意による商取引書類**を証明手段としてご検討頂きたい



以上