

## 第9回 メタネーション推進官民協議会

東京ガス/大阪ガス/東邦ガス/三菱商事：4社コンソーシアム

# 米国キャメロンLNG基地を活用した 日本への合成メタン(e-methane)導入に関する詳細検討

2022年11月22日

三菱商事株式会社 天然ガスグループCEOオフィス

水素・メタネーション事業開発室長 戸嶋 雄二





1.三菱商事のEX方針（天然ガスと合成メタンの位置づけ）

2.合成メタンが提供する価値

3.米国における4社詳細検討 概要

4. 制度上の課題に関する検討スケジュール

5.まとめ

# 1. 三菱商事のEX方針（天然ガスと合成メタンの位置づけ）

- 当社は“**エネルギー・資源の安定供給**”と“**社会・経済活動の低・脱炭素化**”両立への挑戦を経営課題としており、これをEX（Energy Transformation）戦略と称し、24年度までに**約1.2兆円を投資**する方針。
- EX戦略において**天然ガス**は、エネルギーの安定供給の継続、再エネ間歇性補完の役割等から、**移行期における重要なエネルギー源**であり、**合成メタンはこの強みを生かした次世代エネルギー**と位置付けている。

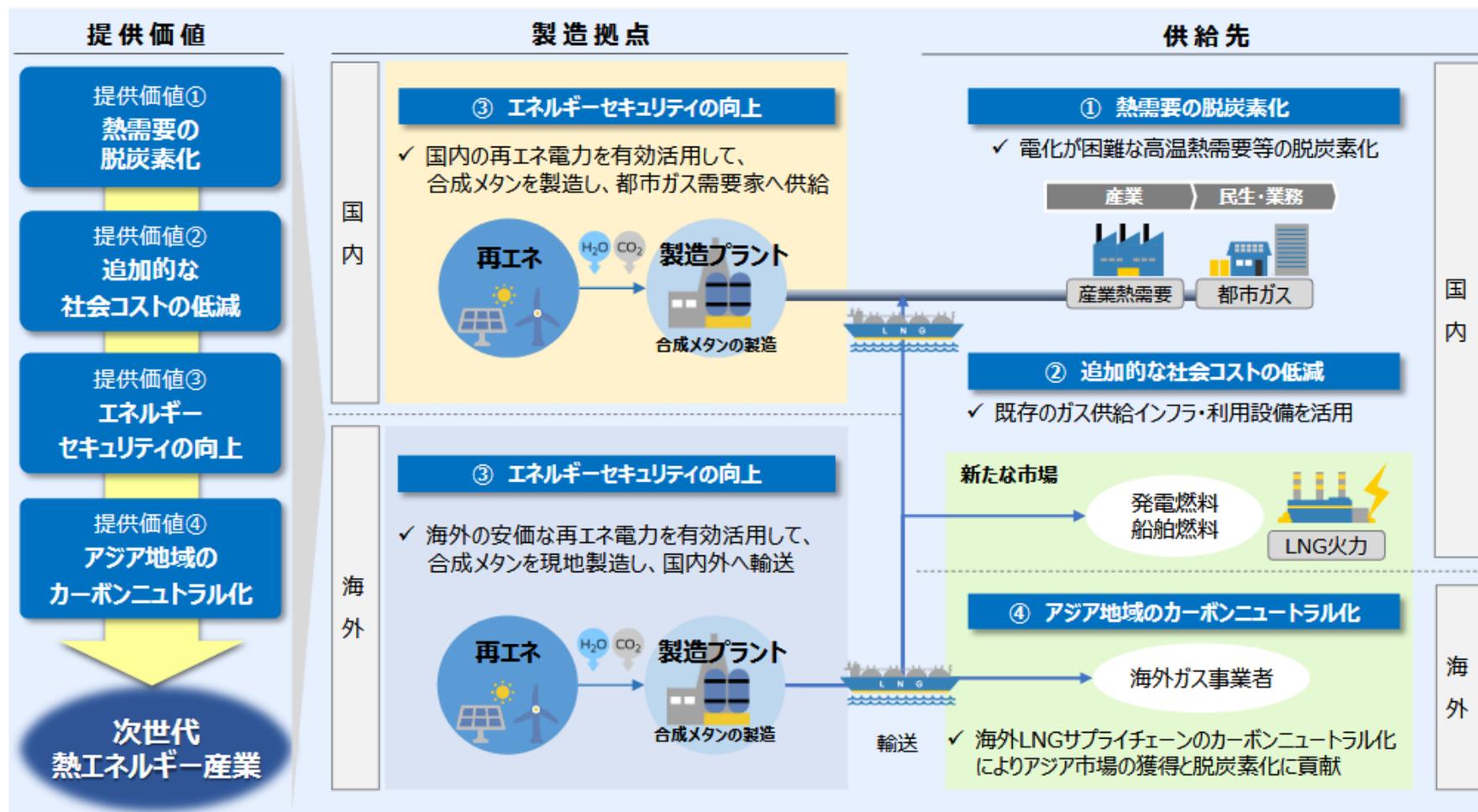
## EXの取り組み（2021年10月公表「カーボンニュートラル社会へのロードマップ」より）



※1 「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略。「二酸化炭素回収・利用・貯留技術」 ※2 持続可能性に配慮された生物資源由来の原料 ※3 大気中や工場などから排出されたCO<sub>2</sub>と水素から製造されるクリーン燃料

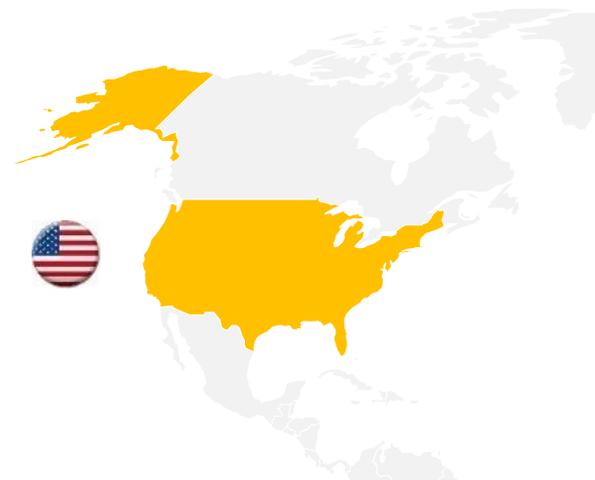
## 2. 合成メタンが提供する価値

- 合成メタンの社会実装は、**熱需要の脱炭素化**や、既存インフラの活用による**追加的な社会コストの低減**だけでなく、海外再エネ活用により**エネルギーの多様化とセキュリティの向上**にも貢献可能。
- さらに、**アジアのカーボンニュートラル化**を通じた合成メタン市場の拡大により、**次世代熱エネルギー産業\*の実現**に取り組む。  
 (\*グリーン成長戦略内14重点分野の1分野)



2022年5月17日 第8回メタネーション推進官民協議会 資料4 大阪ガス説明資料より引用

### 3. 米国4社詳細検討：経緯と体制



2021年8月

**東京ガス・三菱商事にて2社MOUを締結**

➡合成メタンの適地・事業可能性調査を開始



米国（テキサス州・ルイジアナ州）を有望エリアと選定 ※詳細：次スライド

2022年9月

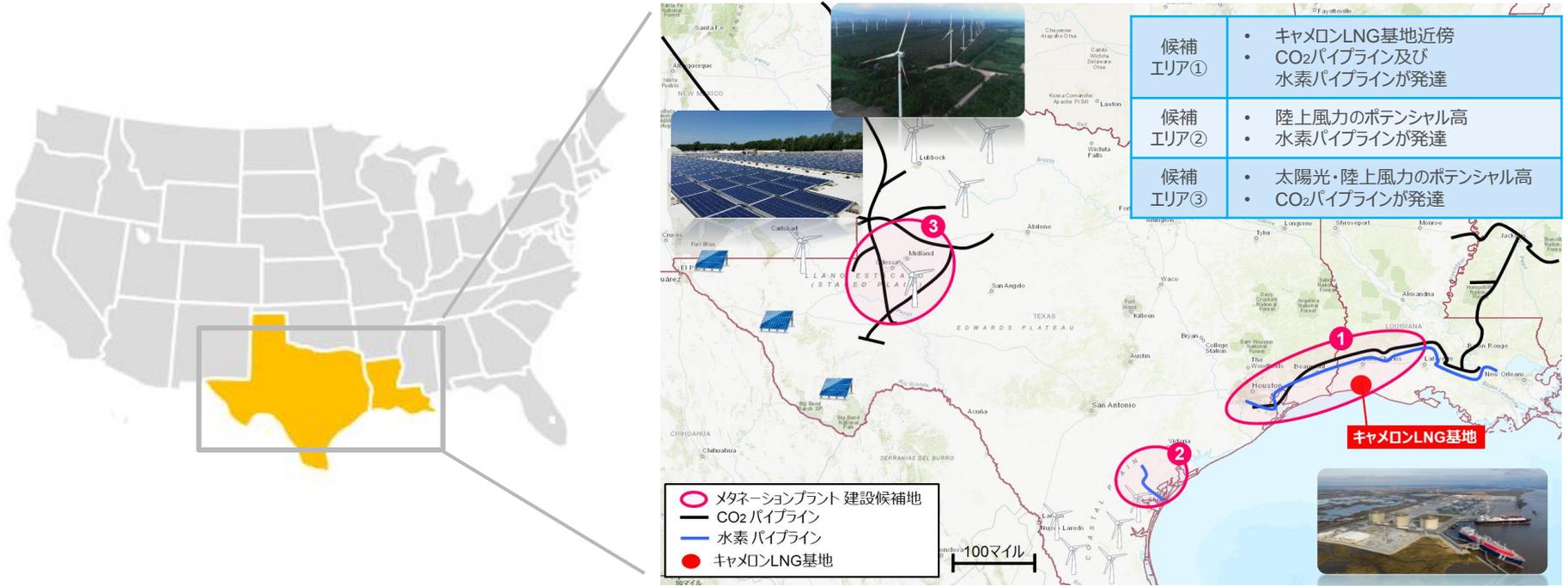
**東京ガス・大阪ガス・東邦ガス・三菱商事にて4社MOUを締結**

➡米国における合成メタンの事業可能性調査を本格化

（各社メンバー混成で、制度・商務・原材料・技術の4つのワーキンググループを組成）

### 3. 米国4社詳細検討：米国（テキサス州・ルイジアナ州）選定背景

※公表情報に基づくイメージ概略図



#### 既存インフラの活用可能性

再エネ ・電力系統網	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. 発電容量：豊富な発電容量（太陽光・陸上風力）</li> <li>ii. 輸送手段：発達した電力系統網</li> <li>iii. 制度：Virtual PPA（仮想電力購入契約）や証書（REC）などの充実した取引制度</li> </ul> <p>➡上記を活用し、再エネ間歇性の補填が可能</p>
CO2	特定の排出源だけからの回収に限らず、既設CO2パイプラインの活用が可能
水	工業用水や地下水の活用が可能
天然ガスパイプライン網	発達した既存天然ガスパイプライン網の活用が可能
LNG出荷基地	キャメロンLNG基地の活用が可能
外部水素調達	立上げ期に外部調達水素（ブルー・グリーン）の活用が可能

### 3. 米国4社詳細検討：事業主体・原材料調達方針

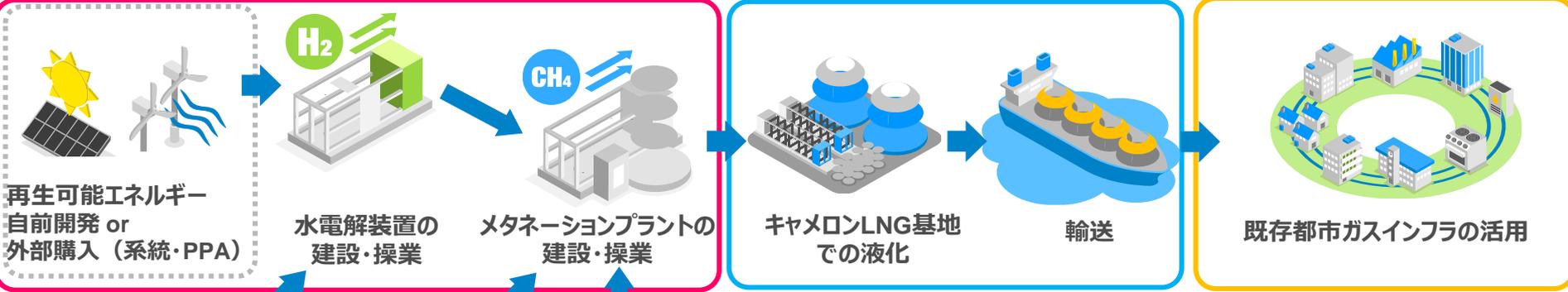
海外（米国）

国内

4社合併事業（+海外パートナー※1）

三菱商事

東京ガス・大阪ガス・東邦ガス

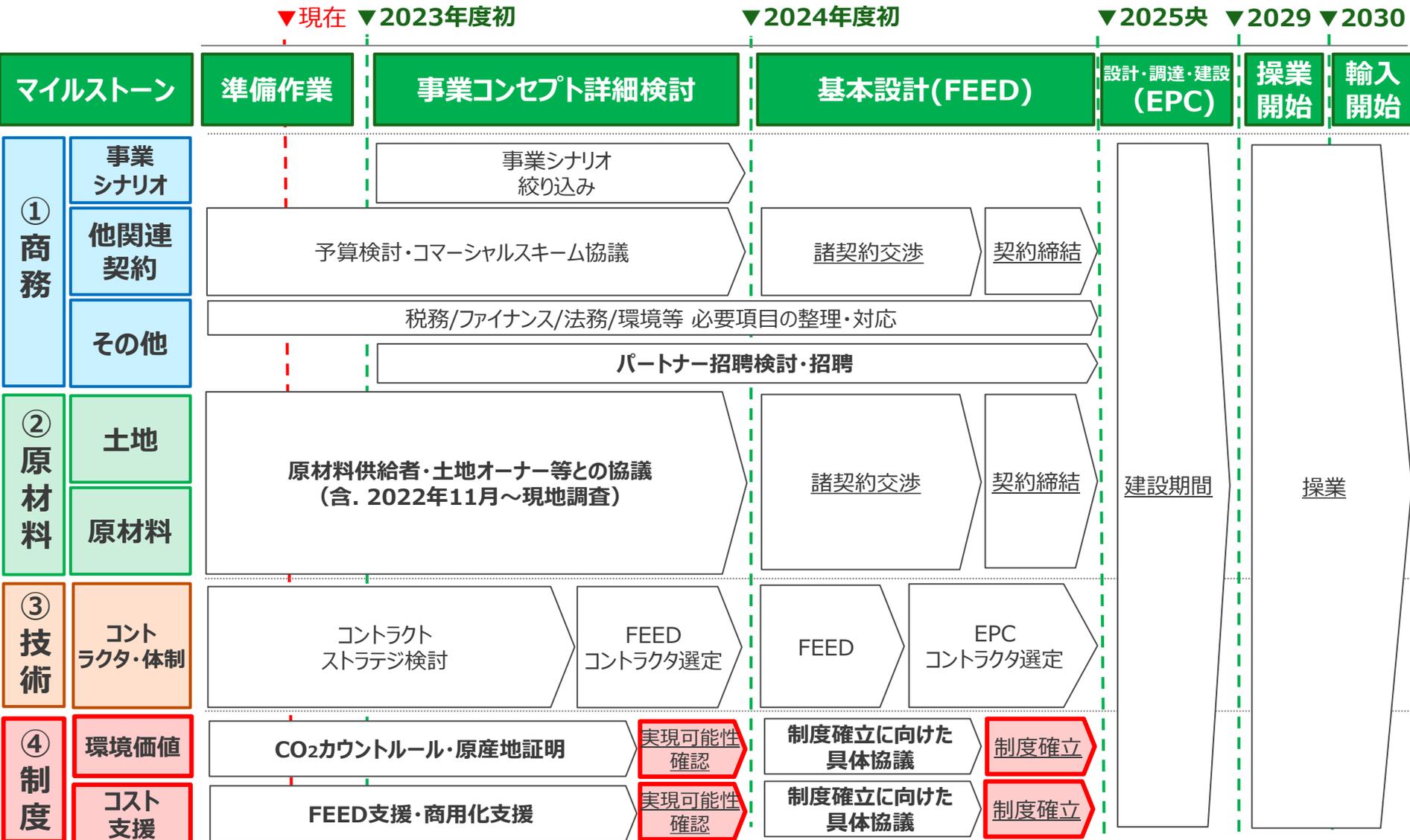


- ※1 必要に応じて海外パートナーの招聘も検討
- ※2 水素の外部調達も検討（特に立上げ期はブルー・グリーンとも対象）

東京ガス	8,000万Nm <sup>3</sup> -CH <sub>4</sub> /年
大阪ガス	6,000万Nm <sup>3</sup> -CH <sub>4</sub> /年
東邦ガス	4,000万Nm <sup>3</sup> -CH <sub>4</sub> /年
合計	1億8,000万Nm <sup>3</sup> -CH <sub>4</sub> /年* @2030年 ≒13万トン-CH <sub>4</sub> /年・初期稼働時の想定規模

\*東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの都市ガス需要合計（足元の実績値）の1%に相当

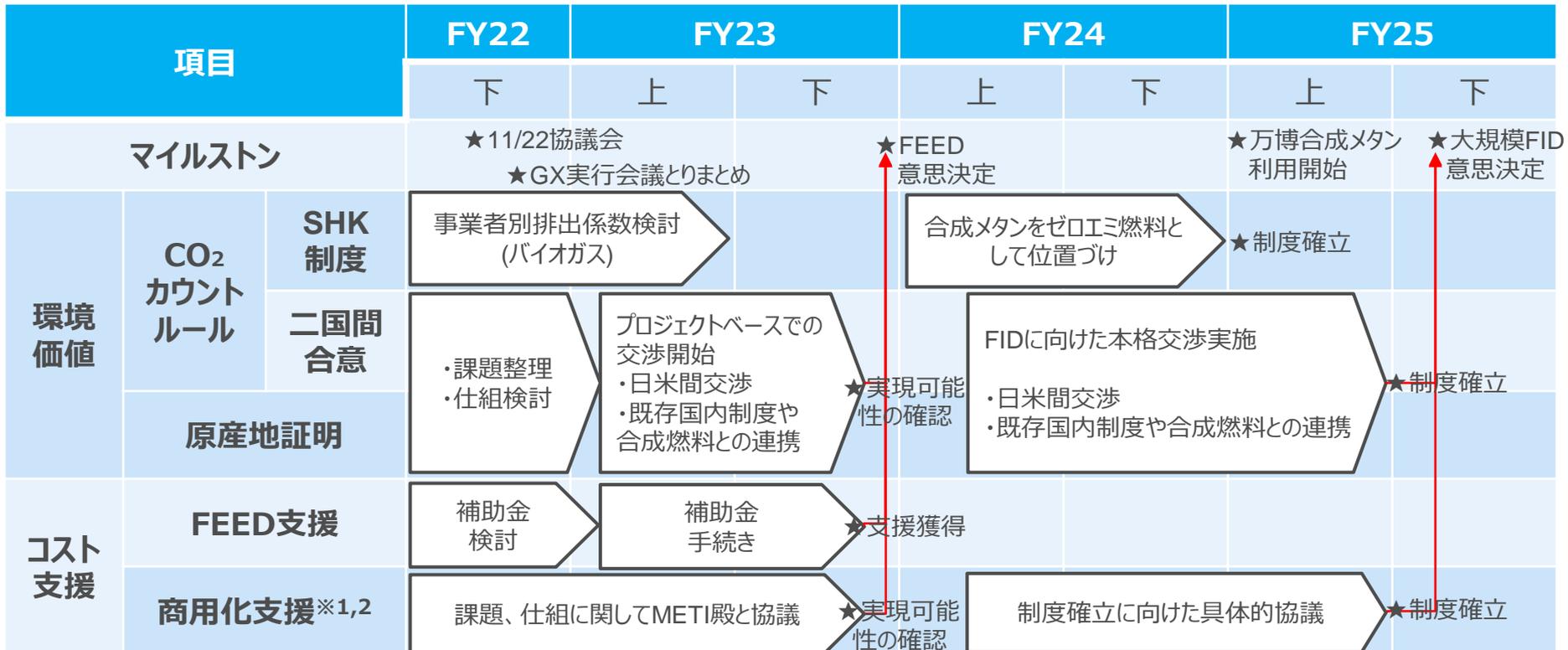
### 3. 米国4社詳細検討：タイムライン



④制度に関する詳細検討スケジュール：次スライド

## 4. 制度上の課題（環境価値、コスト支援）に関する検討スケジュール

- **環境価値**：基本設計（FEED）開始前（23年度中）の実現可能性確認、最終投資決定（FID）前（25年上期まで）の制度確立が必要。
  - CO<sub>2</sub>カウントルールについて、米国を対象として二国間合意の交渉が必要（パリ協定6条2項の枠組みの活用等）。
  - 原産地証明の検討含め、関係省庁の皆さまからの積極的な働きかけをお願いしたい。
- **コスト支援**：FEED開始前（23年度中）のFEED支援獲得、FID前（25年上期まで）の水素・アンモニアと並ぶ内容の商用化支援獲得が必要。併せて、プロジェクトファイナンスについても検討していく。
- まずは、GX実行会議で**合成メタンの制度・支援が位置づけ**られ、その後の協議につながることを目指したい。



※1 CO<sub>2</sub>カウントルールの見込みが必要。 ※2 値差補填以外のスキームも併せて検討。

## 5. まとめ

- **東京ガス/大阪ガス/東邦ガス/三菱商事**は、本年9月に締結した4社MOUの下、米国キャメロンLNG基地を活用した日本への合成メタン導入に向け、原材料調達やサイト選定の現地調査、関連制度の検討などに共同で取り組んでいる。
- キャメロンLNG基地から、**2030年に3社計1億8,000万Nm<sup>3</sup>\*-CH<sub>4</sub>/年の合成メタン輸入**を目指し、**24年度基本設計（FEED）開始、25年度最終投資決定（FID）**を計画中。  
(\*≒13万トン-CH<sub>4</sub>/年)

- 23年度に事業コンセプト詳細検討を終え、24年度の基本設計（FEED）開始を判断する為、**23年度内の環境価値に関する制度設計・コスト支援**双方の実現可能性確認が必須(**FEED支援については23年度中の獲得が必要**)。
- そのためには、**米国を対象としたCO<sub>2</sub>カウントルールの二国間合意の交渉**や、**水素・アンモニアと並ぶ内容のコスト支援が必要**であり、関係省庁さまからの積極的な働きかけをお願いしたい。

- 4社で今後事業化への準備を更に進めていく。日本政府ご関係者・有識者の皆様におかれては、**合成メタンが水素・アンモニアに並んで社会実装へのサポートを得られるよう、12月のGX実行会議並びにそれ以降の国内外の場で取り上げて頂きたい。**

