

# 出光のCCS実装に向けた取り組みについて

---

2025年3月3日

出光興産株式会社

## 真に働く

国・地域社会、そこに暮らす人々を想い、考えぬき、働きぬいているか。  
日々自らを顧みて更なる成長を目指す。  
かかる人が集い、一丸となって不可能を可能にする。

私たちは、高き理想と志を掲げ、挑み続ける。

経営の原点

人間尊重 出光

# 出光興産の概要

2024年3月末時点



設立年月日 1940年3月30日  
(創業1911年6月20日)

従業員数 約14,000人

売上高 8.7兆円

資本金 1,683億円

## 燃料油



原油処理能力  
94.5万バレル/日



国内燃料油販売量  
3,500万kL/年



国内SS数  
6,000ヶ所



原油タンカー  
22隻



油槽所数  
33ヶ所



海外燃料油販売量  
3,000万kL/年

## 基礎化学品



エチレン生産能力  
100万t/年



アロマ系生産能力  
416万t/年

## 資源



原油・ガス生産量  
2.8万石油換算バレル/日



石灰生産量  
722万t/年

## 電力・再生可能エネルギー



発電能力  
190万kW



電力販売量  
1,950百万kWh

## 高機能材



エンジニアリング  
プラスチック販売量  
15万t/年



潤滑油販売量  
114万kL/年



アスファルト販売量  
36万t/年



粘接着基材生産能力  
2.8万t/年



有機EL材料生産能力  
26t/年

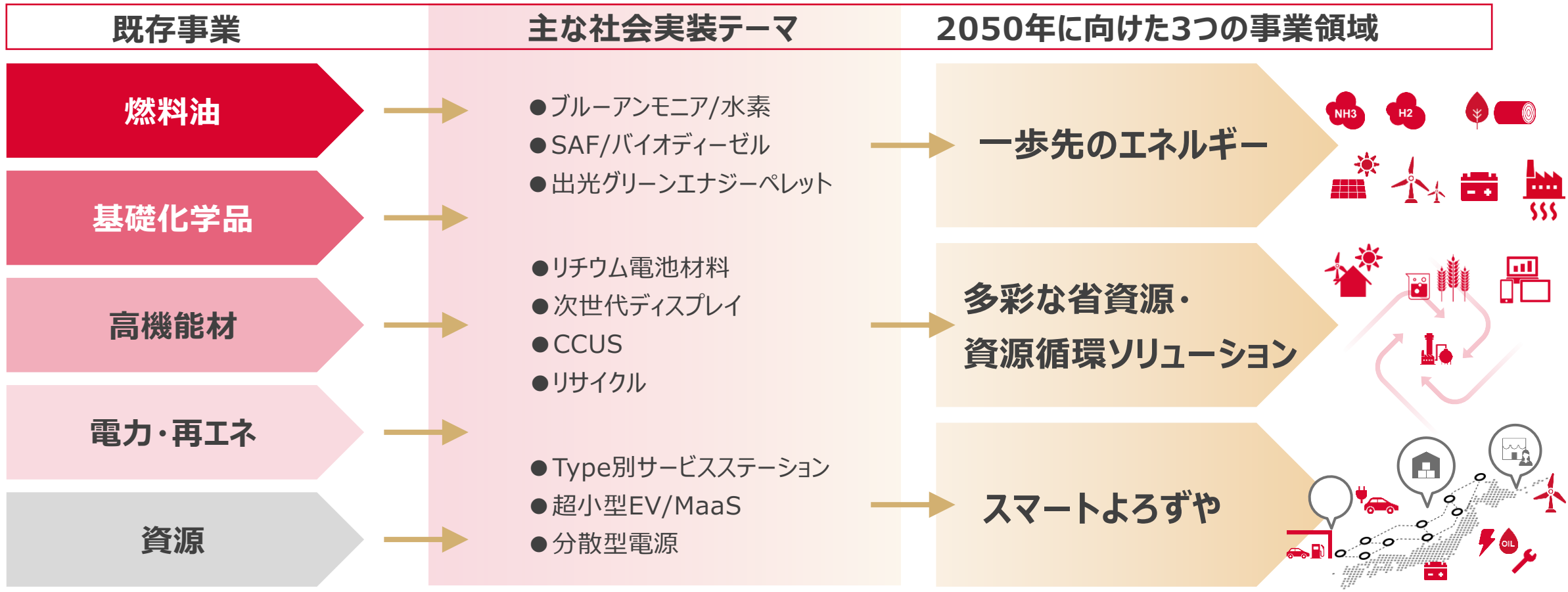
# アジェンダ

---

- 1.出光の脱炭素に向けた戦略**
- 2.出光のCCS実装に向けた取り組み (苫小牧地域 先進的CCS事業)
- 3.CCUへの展開

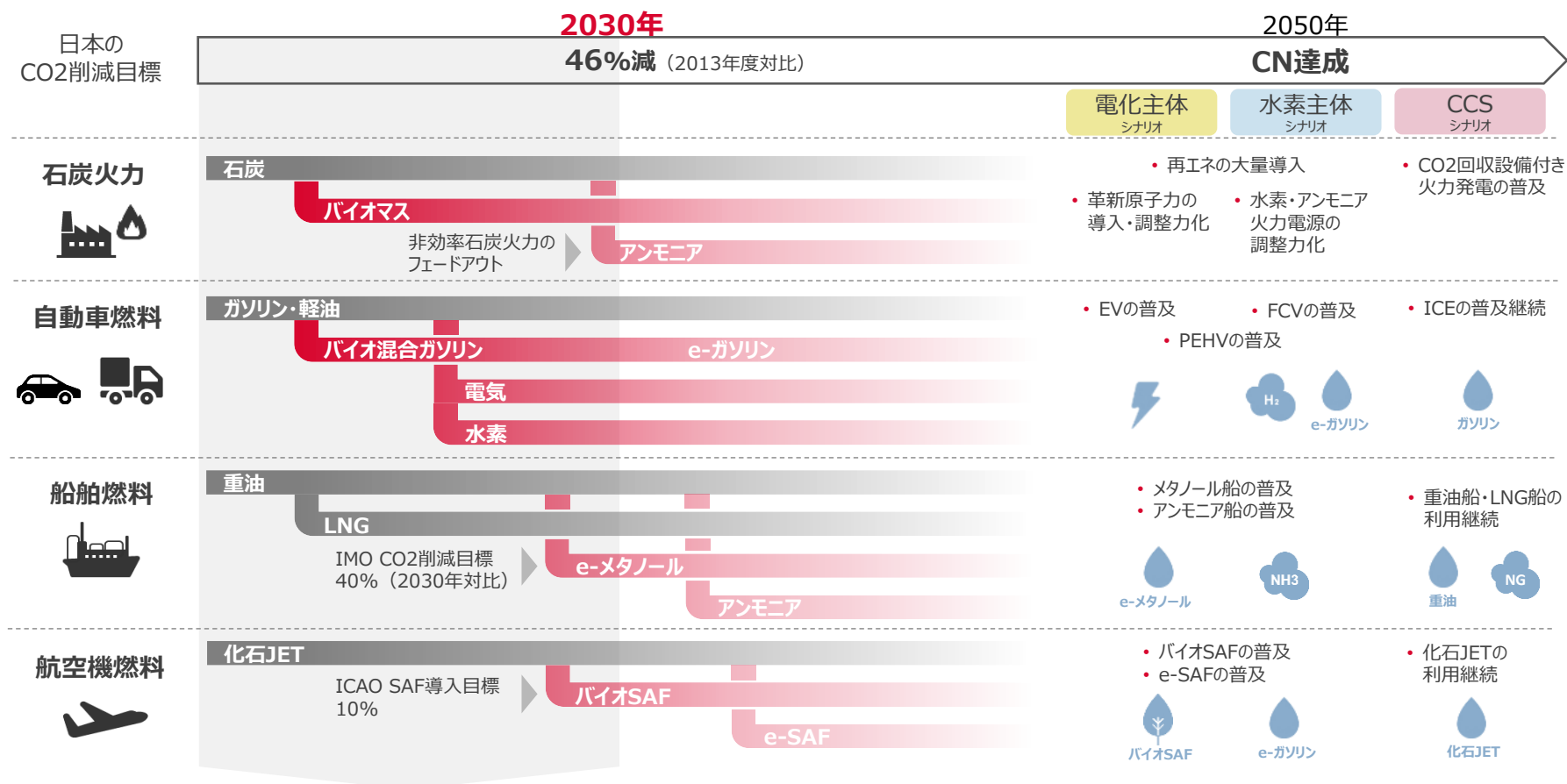
# 出光の事業ポートフォリオ転換に向けた3つの事業領域

- 既存インフラや長年の知識・経験を有効活用しながら  
エネルギーとカーボンニュートラルソリューションのメインプレーヤーへ



# カーボンニュートラル（CN）に資する新規重点事業

- 今後の社会環境の変容や技術革新により, 2050年CN社会は複数のシナリオが想定
- CNIエネルギー市場の規模および形成時期には不確実性が残る



- 経済性, 汎用性, 発展性, 連続性, 相互補完性などの観点から, 2030年までの早期実装に取り組む**重点4事業**を設定

# CNに資する新規重点事業

- 50年のCNに向け取り組むべき投資として**重点4事業**を設定
- 当社既存アセットを活用し, 30年代以降の収益化を目指す



## 一步先のエネルギー事業領域

	2030年に向けた事業展開			2050年に向けた 拡張の方向性
<b>ブルーアンモニア</b> ▶ 石炭からの燃料転換	周南コンビナートなどへ100万t供給 (～30年・米国など/徳山事業所)			グリーンアンモニア グリーン水素
<b>e-メタノール</b> ▶ 船舶向け直接利用 ▶ 合成ガソリンへの展開	8万t製造 (～30年・北海道製油所)	20万t供給 (～29年・南米・北米・豪州など)		合成燃料・化学品 バイオ燃料・化学品
<b>SAF</b> ▶ CORSIA適格燃料の 50万kL国内供給	ATJ* 10万kL製造 (～28年・千葉事業所)	HEFA* 25万kL製造 (～28年・徳山事業所)	海外PJ 15万kL供給 (～30年・豪州など)	

\* ATJ : Alcohol To Jet  
 \* HEFA : Hydrogenated Esters and Fatty Acids

## 多様な省資源・資源循環ソリューション事業領域

<b>リチウム固体電解質</b> ▶ EV需要増の取り込み	全固体電池実用化 (27～28年・千葉事業所)	リサイクル サプライチェーン
----------------------------------	----------------------------	-------------------





# CNXセンター化構想

- 各地の特色と需要に応じたCNXセンター化を実現 ⇒CN + 地域貢献
- 2030年までにモデルを構築し、実証を進める

コンビナート、発電所における化石燃料代替のアンモニア需要

## 中国地区

- アンモニアサプライチェーンの構築
- SAF、バイオディーゼル、バイオ化学の製造
- 国産材を活用したバイオマス  
(発電・熱供給、セルロース系バイオマス原料・燃料・石油化学)

徳山事業所

山陽小野田事業所

愛知事業所

四日市製油所

## 中部地区

- 水素サプライチェーンの構築
- SAF、バイオディーゼル、バイオ化学の製造

千葉事業所

京浜製油所

## 北海道地区

- 再エネを活用した水素製造
- CCUSによるCO<sub>2</sub>の資源化
- 合成燃料の製造

北海道製油所

## 関東地区

- 水素サプライチェーンの構築
- SAF、バイオディーゼル、バイオ化学の製造
- 使用済みプラスチックリサイクル

コンビナート（化学工場集積地）、発電所、製鉄所における水素需要

コンビナート、発電所、製鉄所における水素需要

豊富な再生可能エネルギー  
寒冷地における液体燃料需要

# アジェンダ

---

1.出光の脱炭素に向けた戦略

**2.出光のCCS実装に向けた取り組み (苫小牧地域 先進的CCS事業)**

3.CCUへの展開

# なぜ苫小牧でCCSを推進するのか



## 日本のCCSは苫小牧から始まった

- 苫小牧における  
CCUS大規模実証試験

⇒METI/NEDOによる日本初の30  
万トン圧入を実現

## CCSを推進するための地盤

- 地域一体となった  
CCS・脱炭素化の推進

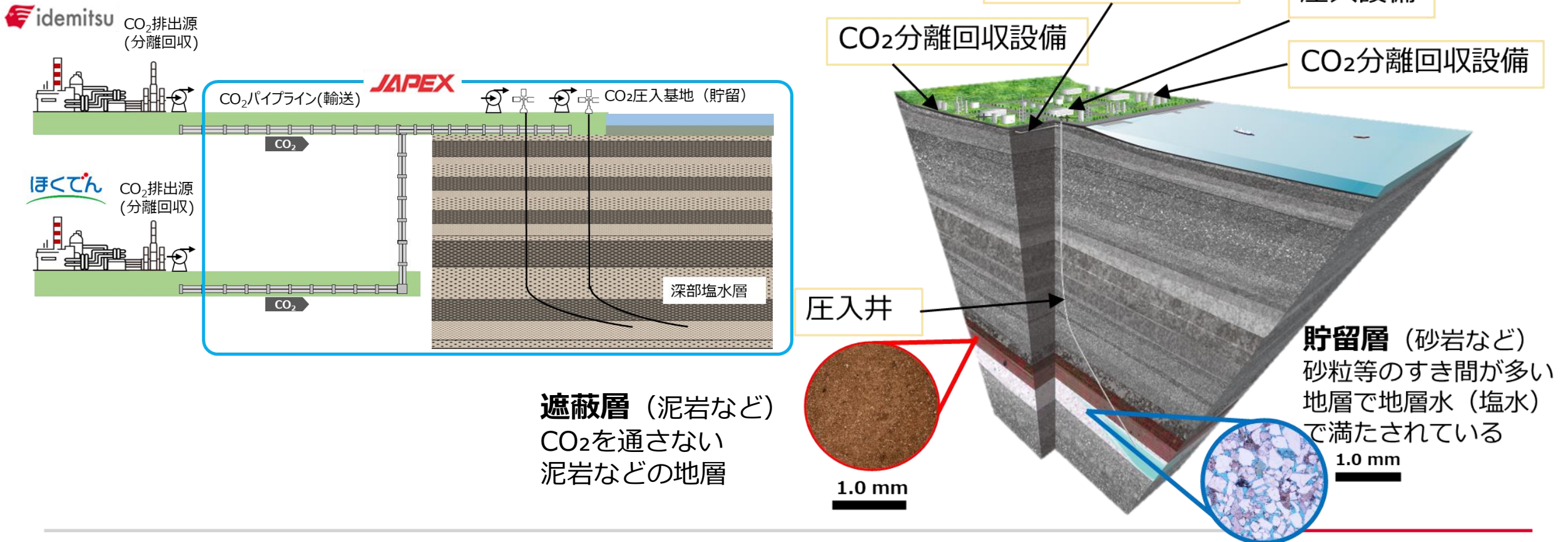
⇒苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進  
協議会の発足

## 苫小牧でCCSを実現可能な3社が集結

- 油ガス田開発を通じて地下に精通  
した石油資源開発
- 北海道のエネルギーを支える  
出光興産・北海道電力
- 北海道の産業を支える3社が、CCS  
を通じて苫小牧地域のCN化を推進

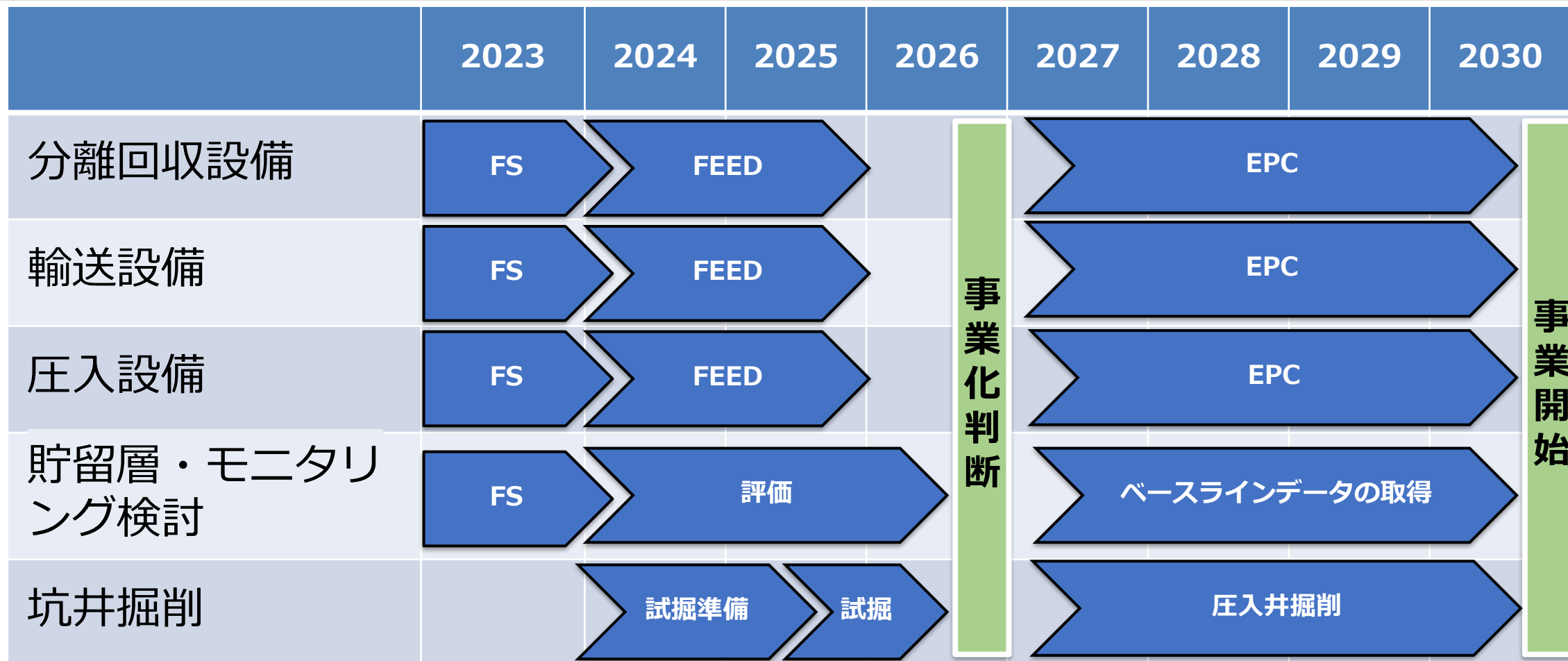
# TomaCO<sub>2</sub>mai CCS Project の概要

- ◆ 石油資源開発、出光興産、北海道電力の3社でCCSバリューチェーン全体の検討を実施（CO<sub>2</sub>分離回収・パイプライン輸送・圧入貯留・モニタリング）
- ◆ 苫小牧地域において、**2030年までに150～200万トンの貯留開始を目指す**



# TomaCO<sub>2</sub>mai CCS Project の概要（業務期間）

◆ 2026年度内の事業化判断、2030年度までに確実にCO<sub>2</sub>受入/圧入開始を想定



FS : Feasibility Study（事業可能性検討）の略。概念設計

FEED : Front End Engineering and Designの略。FSで決定した事業設備計画に基づく基本設計。

EPC : Engineering、Procurement、Constructionの略。設計・調達・建設。

# アジェンダ

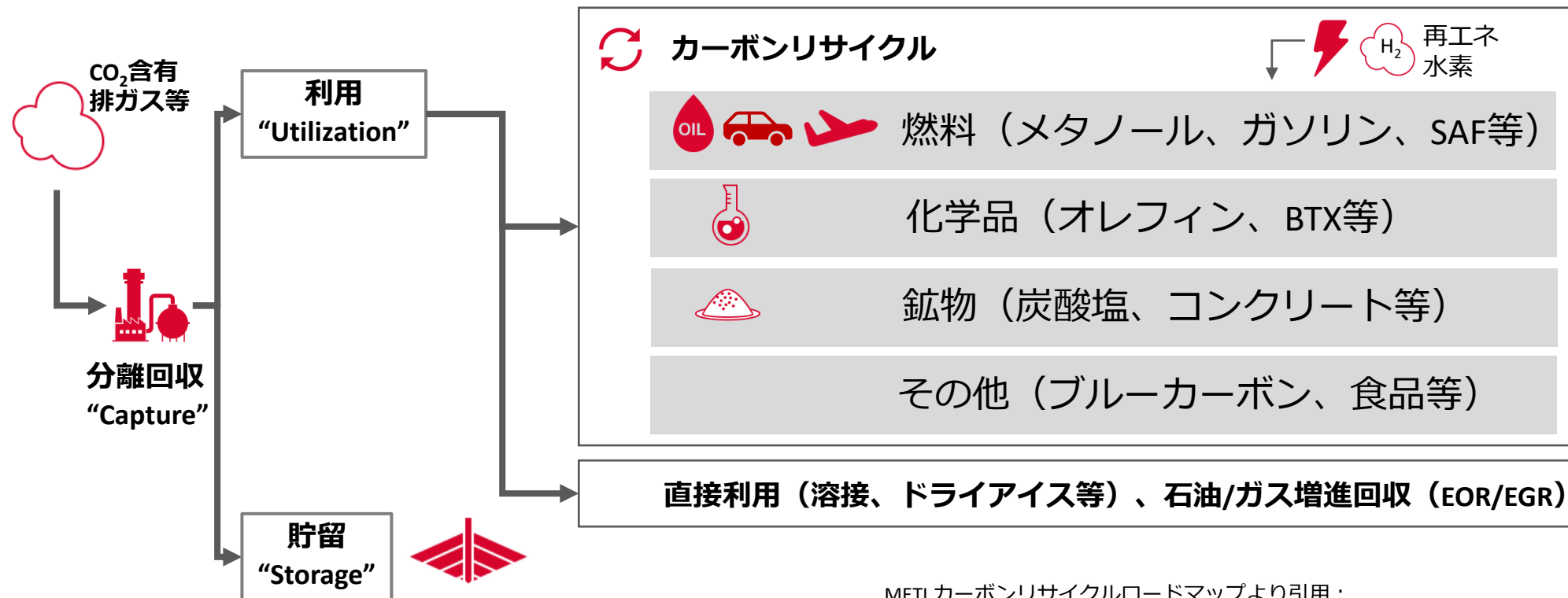
---

- 1.出光の脱炭素に向けた戦略
- 2.出光のCCS実装に向けた取り組み (苫小牧地域 先進的CCS事業)
- 3.CCUSへの展開**



# CCUS (CO<sub>2</sub> Capture, Utilization and Storage)とは

- CCUSはCO<sub>2</sub>の排出を削減するための技術
- CO<sub>2</sub>を大気中または排出源から捕集し、そのCO<sub>2</sub>を再利用（例えば燃料や化学製品の製造）したり、地中に貯留したりする技術の総称。
- 気候変動対策に重要な役割を果たし、持続可能な社会の実現に寄与



METI カーボンリサイクルロードマップより引用：  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/carbon\\_recycle\\_rm/pdf/20230623\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/carbon_recycle_rm/pdf/20230623_01.pdf)

## なぜCCUSが必要なのか

---

- バイオ原料の賦存量は限りがあるため、2030年後半には炭素源を利活用する合成燃料（Power to Liquid）の普及が予測される



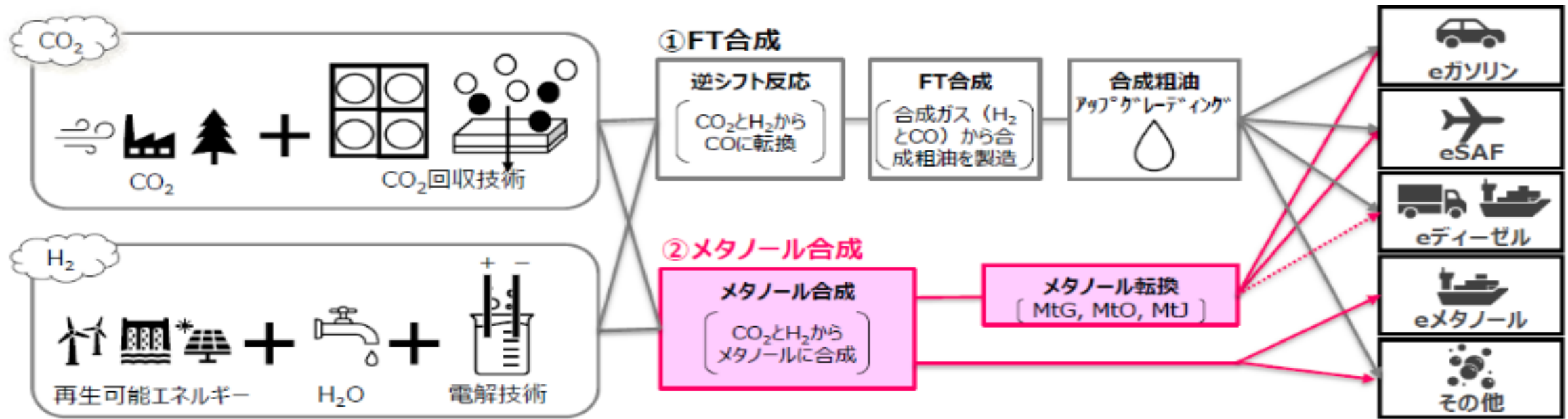
# 次世代燃料の製造方法

---

# 合成燃料およびe-メタノールの重要性・将来性

- 可搬性、貯留の容易性が高く、エネルギー密度が高い。
- 既存のサービスステーションなど、燃料インフラをそのまま活用できる
- エネルギーの強靭性（レジリエンス）や災害時（セキュリティ）の面でメリット
- 合成メタノール（e-メタノール）はメタノール転換により特定の製品の製造が可能

## 【合成燃料製造プロセス】



Source: 合成燃料官民協議会WG

# 苫小牧における合成燃料製造の取組

---

## まとめ

---

エネルギーの安全安定供給とともに、社会課題の解決に貢献することが当社の責務。

# 変革をカタチに

私たちは、一歩先のエネルギー、多様な省資源・資源循環ソリューション、スマートよろずやの社会実装を通して、

**人びとの暮らしを支える責任**

**未来の地球環境を守る責任**

を果たします。

---

以上