



**ENEOS**

資料 4

# 第2回わかやま成長産業開拓ビジョン検討会

## ENEOSの取り組み

2024年1月10日

**ENEOS**株式会社

# 1. ENEOS和歌山製造所

## 沿革

1941年（昭和16年）	東亜燃料工業和歌山工場 操業開始
1956年（昭和31年）	流動接触分解装置（FCC）東洋初の設備 竣工
1957年（昭和32年）	アルキレーション装置（AK）の竣工
1969年（昭和44年）	潤滑油製造装置（ILP）、芳香族製造装置（BTX）の竣工
1992年（平成4年）	軽油深度脱硫装置（HD7）の竣工
2000年（平成12年）	ゼネラル石油と合併し、東燃ゼネラル石油へ
2006年（平成18年）	低硫黄化（10ppm）に対応し超低硫黄燃料製造装置完成
2014年（平成26年）	第2常圧蒸留装置廃棄（高度化法対応）
2017年（平成29年）	J Xエネルギーと合併し、J X T Gエネルギー和歌山製油所へ
2020年（令和2年）	E N E O S 株式会社へ社名変更
2023年（令和5年）	石油精製機能停止（10/16） 和歌山製油所から和歌山製造所に事業所名変更（11/1）



## 和歌山製油所エリアの今後の在り方に関する検討会

（経済産業省（資源エネルギー庁・近畿経済産業局）、和歌山県、海南市、有田市、ENEOS）

### 中間とりまとめ 2023年9月5日

和歌山製油所エリアは石油基地からカーボンニュートラルを先導するGX\*<sup>1</sup>モデル地区を目指す、**未来環境供給基地**として「**カーボンニュートラル社会の実現**」と「**地域経済への貢献**」を図るべく、新しい一歩を踏み出すこととしました。

# 長期ビジョン ～ 日本のエネルギートランジションにおける当社の役割／ポジション ～

## 環境認識

- ✓ 科学的検証・国際動向等から**社会がカーボンニュートラル(CN)へ進むことは確実**
- ✓ 一方、**CNエネルギーの主役や、必要な技術ブレイクスルーの時期は不透明**

- ✓ 政策動向等を勘案すると、**本格分岐は2030年頃**

## 社会課題

- ✓ S + 3 E \*を満たしながら、**CN社会へのスムーズな転換**

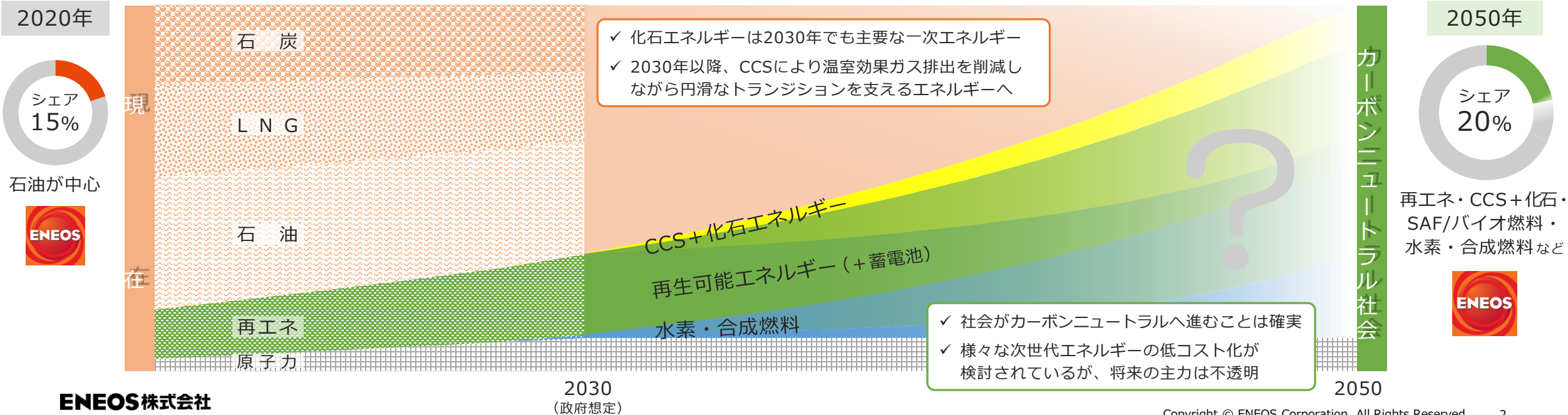
\* 安全性(Safety)、安定供給(Energy security)、経済性(Economic efficiency)、環境(Environment)

当社は**日本のエネルギートランジションをリードし、カーボンニュートラル社会においても国内一次エネルギーの2割を供給**(SAF・水素・合成燃料で最大シェア)する**メインプレイヤー**でありたい

## － 将来の国内一次エネルギー供給構成のイメージ －

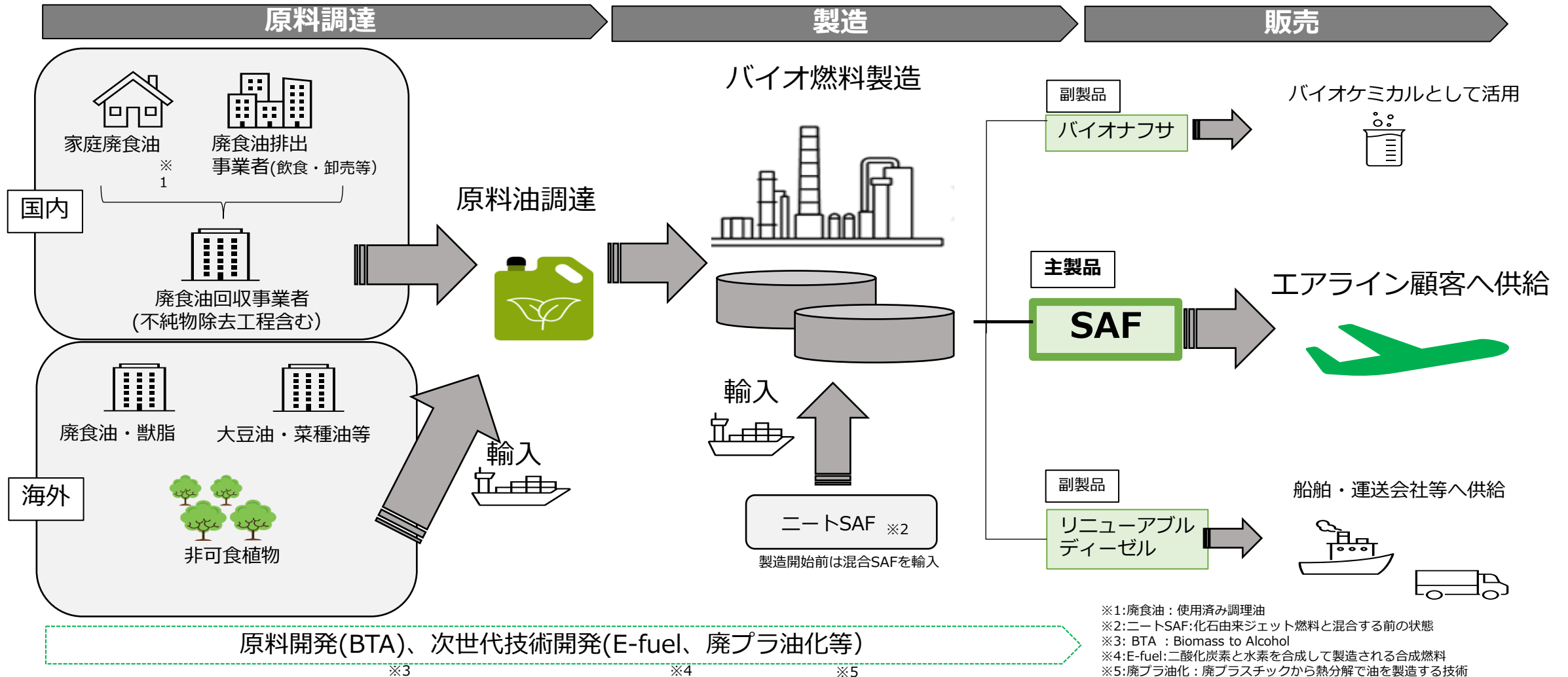
複数シナリオを想定したトランジションへの準備

移行期・カーボンニュートラル社会においても、国内のエネルギー供給を支え続ける



# SAF事業概念図（当社SAF製造開始後のイメージ）

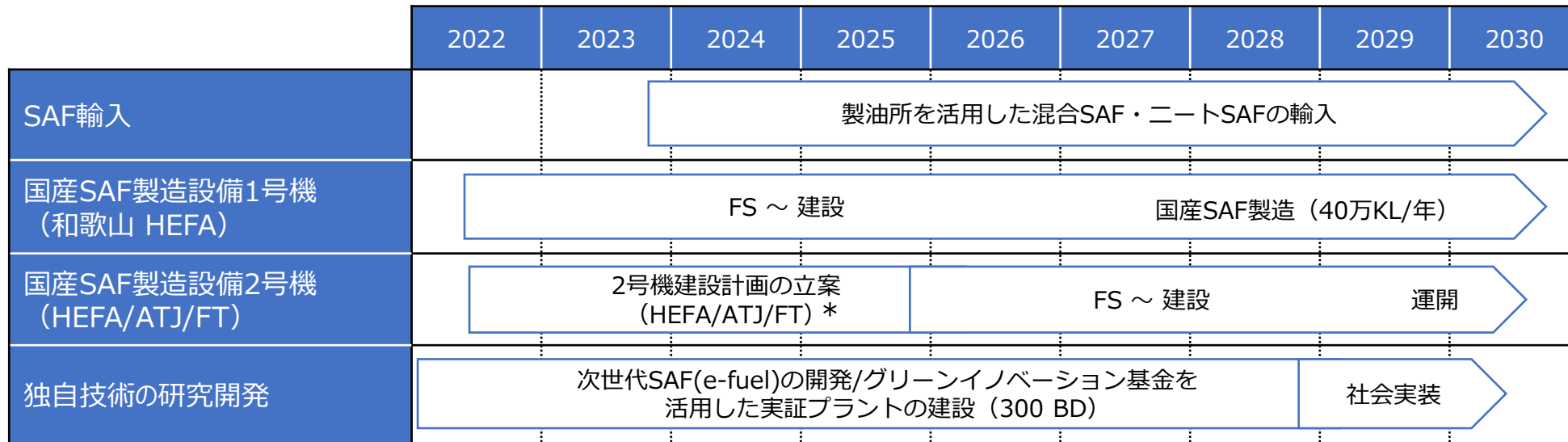
- 原料調達・製造・販売まで、一貫した事業体制確立
- 需要増加を見据えた、次世代燃料の製造・販売、次世代技術の開発、新規原料開発に取り組み、原料調達・販売・製造・技術開発のあらゆる領域での事業付加価値の創造・GHG削減を達成する



※1:廃食油：使用済み調理油  
 ※2:ニートSAF:化石由来ジェット燃料と混合する前の状態  
 ※3: BTA : Biomass to Alcohol  
 ※4:E-fuel:二酸化炭素と水素を合成して製造される合成燃料  
 ※5:廃プラ油化：廃プラスチックから熱分解で油を製造する技術

# ENEOSのSAF供給体制確立に向けた取組み

- ①国産SAF製造および海外からの輸入により、SAFの安定供給を実現
  - ・ SAF製造1号案件(和歌山HEFA、40万KL/年)の事業化を進めるとともに、SAFの輸入も実施
  - ・ 国内需要増加への対応のため、2号案件の検討も並行して実施中
- ②中長期的には、独自技術で次世代SAF (e-Fuel) を開発・社会実装



## < (参考) 国内のSAF製造プロジェクト >

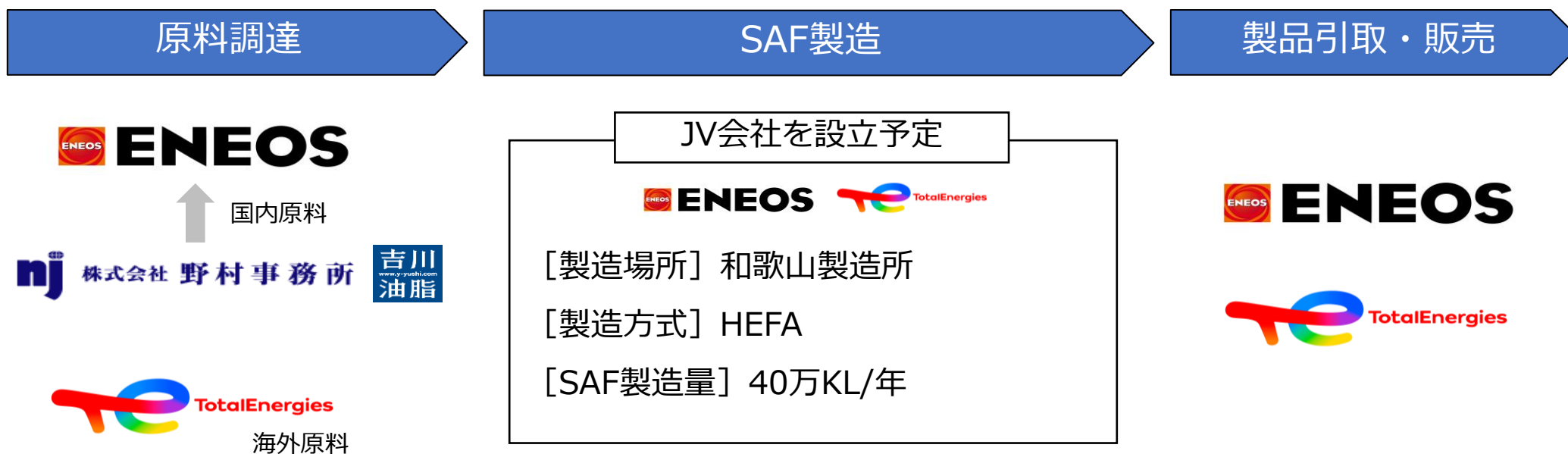
企業	場所	技術	原料	生産数量
ENEOS	和歌山	HEFA	廃食油等	40万KL/年
出光興産	千葉	ATJ	バイオエタノール	10万KL/年
コスモ・日揮・レボ	堺	HEFA	廃食油等	3万KL/年
コスモ・三井物産	未公表	ATJ	バイオエタノール	22万KL/年
富士石油・伊藤忠	袖ヶ浦	未公表	未公表	18万KL/年
太陽石油・三井物産	沖縄	ATJ	バイオエタノール	22万KL/年

\* HEFA: 廃食油などを水素化処理して製造  
 ATJ: Alcohol to Jet  
 バイオアルコールからジェット燃料を製造  
 FT: Fischer-Tropsch 合成  
 一酸化炭素と水素から炭化水素を製造するプロセス  
 バイオマスや都市ごみを原料にする

# 自社製造体制の確立（和歌山でのSAF製造案件）

- ・ SAFの国内安定供給体制を確立すべく、和歌山県にて40万KL/年のSAF製造に関する詳細設計を実施中
- ・ [パートナー]
  - TotalEnergies：原料調達（海外）・製造に関するノウハウ保有
  - (株)野村事務所・(株)吉川油脂：日本各地から廃食油を安定的に調達する仕組みの構築

## <事業スキーム（予定）>



## 未来環境供給基地

～石油基地からカーボンニュートラル  
を先導するGXモデル地区へ～

### <次世代エネルギー創造ゾーン>

持続可能な航空燃料 (SAF) の製造や再生  
可能エネルギーなど、次世代のエネルギーを創造し、  
供給するゾーン

### <新産業創出ゾーン>

GX、カーボンニュートラルの実現に  
貢献する企業などを誘致し、石油  
に代わる新たな産業を創出する  
ゾーン

太陽光発電  
実施中



# BACK UP

---



# ENEOSグループのサブセグメント別事業概要

サブセグメント

## エネルギー事業

### 石油製品他



▲当社SS

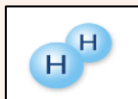
石油製品の精製・販売、  
基礎化学品の製造・販売、  
潤滑油事業など

国内燃料油\*1販売シェア

約**50%**  
国内1位

### ▼次世代エネルギー事業も積極的に推進

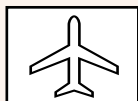
#### 水素



国内外水素サプライチェーンの  
早期構築を目指す

**2025年度から各種設備の建設開始、  
2030年までに水素供給SCを構築**

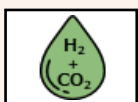
#### SAF



自社製造体制の構築を目指す

**1号機：40万KL/年、2026年運転  
開始予定**

#### 合成燃料



自社技術による合成燃料の  
製造確立を目指す

**低炭素ハイオクガソリン  
(合成燃料混合)を2027年頃から  
一部地域より供給開始予定**

### 機能材



▲低燃費タイヤ素材

エラストマーなどの  
高機能素材の製造・販売

**環境負荷低減に貢献する  
世界シェアトップクラス  
の製品群**

## 石油・天然ガス開発事業

※サブセグメントなし

### 石油天然ガス開発



▲ランドン油田

石油および天然ガス開発、  
生産および販売

原油・天然ガス 権益生産量

**9万バレル/日**

原油換算（2022年度実績）

### CCS\*2/CCUS\*3

CCS/CCUS事業の推進



▲Petra Nova CCUSプロジェクト

**CCS / CCUSの早期実装**

**に向けた取り組みを  
国内外で推進**

### 電気



▲川崎天然ガス発電所

業務用・家庭用電力  
(ENEOSでんき)の  
発電・販売

発電能力

**239万kw**

うち再生可能エネルギー

**88.1万kw**

(2023年6月末時点)

### 再エネ

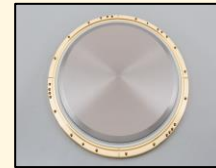


▲うるまメガソーラー

再生可能エネルギーの  
開発・発電・販売

## 金属事業

### 半導体材料



▲半導体用  
スパッタリングターゲット

最先端IT機器(半導体等)、  
医療機器および電気自動車  
などの各種高機能デバイス  
へと応用できる製品の製  
造・販売

半導体材料/情報通信材料  
**世界シェア1位の製品群**

### 情報通信材料



▲圧延銅箔

モバイル端末などに使用さ  
れる圧延銅箔・銅合金条な  
どの製造・販売

### 基礎材料



▲銅製錬

銅鉱山での資源開発・販売、  
銅製錬、リサイクル事業など

銅鉱山権益生産量 銅製錬生産能力

**20万t/年 45万t/年**

(2022年度実績)

## その他事業

NIPPO (アスファルト舗装) など

# 社会シナリオ ～2040年に訪れる「明日のあたり前」～

## 2次中計策定時からの事業環境変化

- エネルギーセキュリティの揺らぎ
- カーボンニュートラルに向けた社会的コンセンサスの形成
- デジタル・トランスフォーメーションのさらなる進展



大きな方向性は不変。  
変化に向けたスピードは加速。  
エネルギートランジションへの挑戦が必須。



## 脱炭素・循環型社会という、「明日のあたり前」



脱炭素エネルギー



アグリゲーション  
コーディネート



分散型再エネ  
+ 蓄電池

デジタル化を支える  
次世代先端素材

資源（プラ・金属）の  
リサイクルインフラ



EV・シェアリング

生活を快適にする多様なサービス

## ENEOSグループ長期ビジョン

ENEOSグループは、  
『エネルギー・素材の安定供給』と『カーボンニュートラル社会の実現』  
との両立に向け挑戦します。

『エネルギー・素材の安定供給』という責任を、「今」も「将来」も果たしながら、  
エネルギーのトランジションによって、『カーボンニュートラル社会』を実現させる。

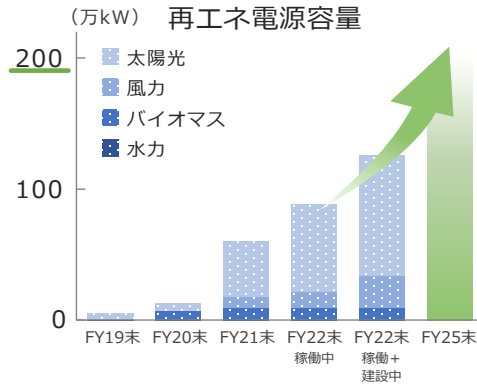
人類にとっても大きなチャレンジでもあるこの課題を、  
私たちENEOSグループは着実に成し遂げていくことで、**企業価値の最大化**を図っていきます。

# 重点施策例（エネルギー事業）

- ✓ カーボンニュートラル社会の主力エネルギー候補である再エネ・水素・バイオ燃料・SAF・合成燃料について、支援制度や戦略的パートナーシップを活用しながら、社会への供給開始に向けて推進

## 再エネ・VPP

- JREの人材リソースを最大限に活用し、太陽光/陸上風力を中心に200万kWを開発
- 洋上風力事業の推進
- 分散型再エネ・蓄電池・EV等のリソースを一括で監視・制御するVPP事業体制を構築



## SAF

- **自社製造体制の構築**（国内シェア50%をターゲット）
  - 1号機：40万KL/年
  - 2号機(2030年頃の運転開始)の検討
- 輸入体制の早期構築

~2025年	~2030年	2030年~
SAF輸入体制の構築	自社製造体制の構築	供給体制の拡大・進化 (原料の非可食化や合成燃料も視野)

## 水素

- G I 基金等の支援制度を活用し、2025年度から各種設備の建設を開始
- 2030年までに水素供給サプライチェーンを構築

<海外>

<製油所>

<コンビナート水素需要<sup>1)</sup>>



- ✓ 水素発電 (500~1,000万トン/年)
- ✓ FCトラック (600万トン/年)
- ✓ 熱需要、化学産業等

受入・貯蔵・出荷

## 低炭素ハイオクガソリン

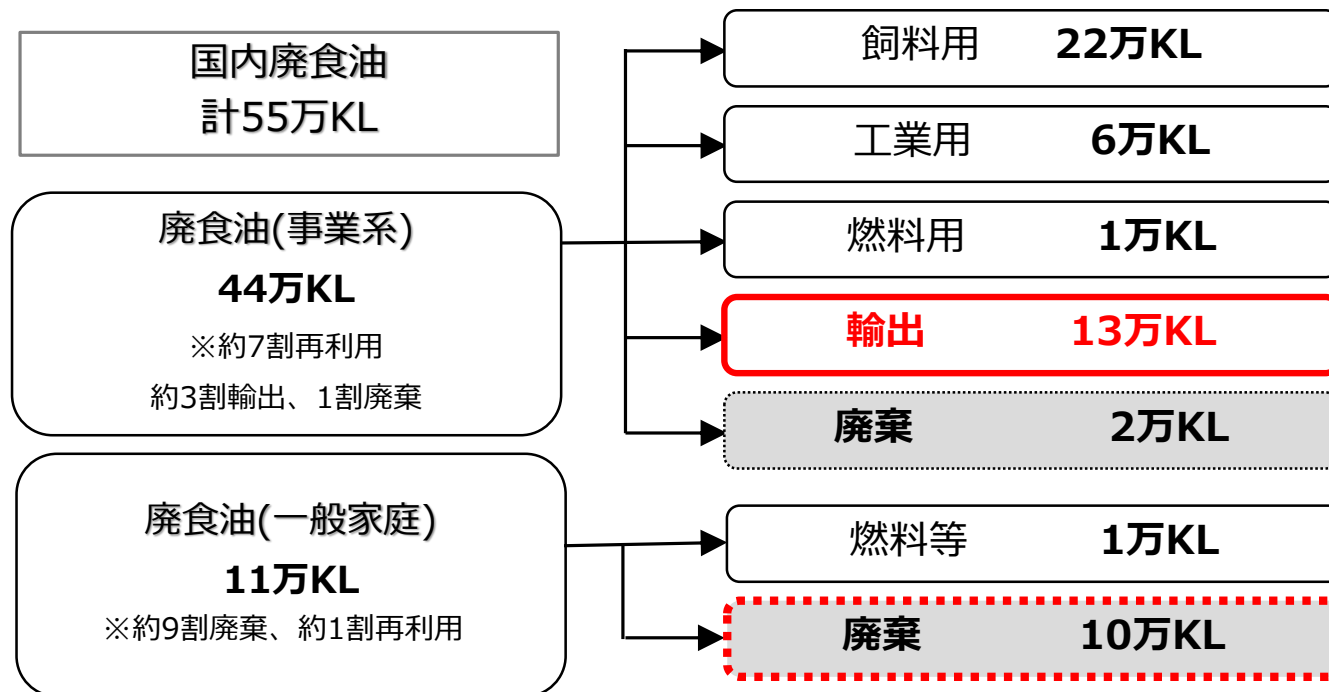
- 現行ハイオクガソリンを低炭素ハイオクガソリン（バイオ燃料および合成燃料を混合）へリニューアル
- 2027年頃から一部地域より供給開始、順次展開
- 並行してGI基金等も活用し自社技術による合成燃料の製造確立を目指す



# 国内廃食油について

- ・ 飲食店、工場等から排出される事業系廃食油は年間44万KL  
うち約7割がすでに国内で再利用されており、大部分が飼料用途  
ENEOSは、現状輸出されている約3割、13万KL/年の国内での有効活用を目指す
- ・ 一般家庭から排出される家庭系廃食油 11万KL/年の約9割は廃棄  
この廃棄分の回収スキーム構築にも取り組み中

## 国内廃食油バランス (2021年度)



国内未利用分の  
有効活用を目指す



- ・ 22年度、スーパー店舗を活用した廃食油回収の取組をスタート
- ・ 専用リターナブルボトルを使用する事により、ゴミを発生させない取り組み
- ・ 回収された廃食油はSAF原料としての再利用を進めるとともに、消費者への啓発を通じて循環型社会の実現、GHG削減率の最大化を目指す

解決すべき課題とキーワード

## カーボンニュートラル社会の実現

GX、SAF、クリーンエネルギー

## 地域経済への貢献

企業誘致、新規産業



## 未来環境供給基地

～石油基地からカーボンニュートラルを先導するGXモデル地区へ～

我が国の産業・エネルギー構造が、化石燃料からカーボンニュートラル実現に向けた次世代エネルギーへの転換を図るなか、GXを体現するモデル地区として次世代エネルギーや製品等の供給基地となることを目指します。

### GXの推進

GXを推進し、カーボンニュートラルの実現に貢献する環境先進エリアを目指します。

### 次世代エネルギーの供給

国内におけるSAFの供給拠点となるよう取組を進めます。また、再生可能エネルギーのほか、様々なクリーンエネルギーの供給を目指します。

### 新規産業の創出

GXの推進を担い、脱炭素化に向けた地域との協働に共感する企業を誘致し、地域のさらなる成長につなげます。