2023年度
第4回業務委員会
資料№2-6

FURUKAWA ELECTRIC GROUP

2030年の社会実装に向けたグリーンLPガスの技術開発

2023.10.30

古河電気工業株式会社
福嶋 將行

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

グリーンイノベーション基金事業でのグリーンLPガス

2050年カーボンニュートラル目標に向けて、経済産業省は「グリーンイノベーション基金」を
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に創設





グリーンイノベーション基金事業／CO2等を用いた燃料製造技術開発プロジェクト

事業概要

【技術開発項目1】液体燃料収率の向上に係る技術開発
【技術開発項目2】持続可能な航空燃料（SAF）製造に係る技術開発
【技術開発項目3】合成メタン製造に係る革新的技術開発
【技術開発項目4】化石燃料によらないグリーンなLPガス合成技術の開発

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

グリーンイノベーション基金事業でのグリーンLPガス

事業の目的・概要

- 海外からLPガスを調達する業界構造から、国内でグリーンLPガスを製造するグリーンLPガス製造業を創出するために、**生成率 50 C-mol%以上となるグリーンLPガス合成技術**を確立する。
- その後、**グリーンLPガスを年間1000t製造する技術の実証を2030年に完了させる。**同技術をライセンスなども含めて広く展開することでカーボンニュートラル社会と国内の持続可能なエネルギー供給に貢献していく。

実施体制

古河電気工業株式会社

事業期間

2022年度～2030年度（9年間）

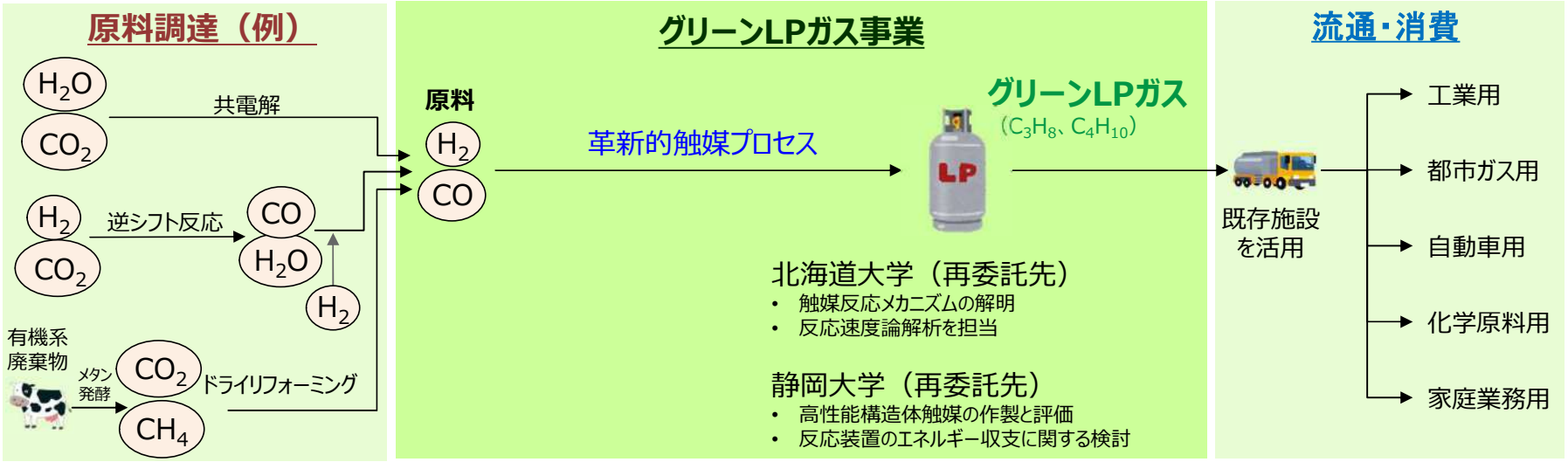
事業規模など

- 事業規模　：約53億円
- 支援規模*：約36億円

*インセンティブ額を含む。採択テーマの提案総額であり、今後の手続きにより変更の可能性あり。

- 補助率など：9／10→2／3→1／2（インセンティブ率10%）

事業イメージ



https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101536.html

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

古河電工のグリーンLPG合成技術

古河電工の触媒

- **高活性/高プロパン選択率**（C3選択率 80%以上）
- **長寿命**(右図)

LPG生成率 50 C-mol%以上を達成できる
プロセスの概念設計を完了する見込み（年度内）



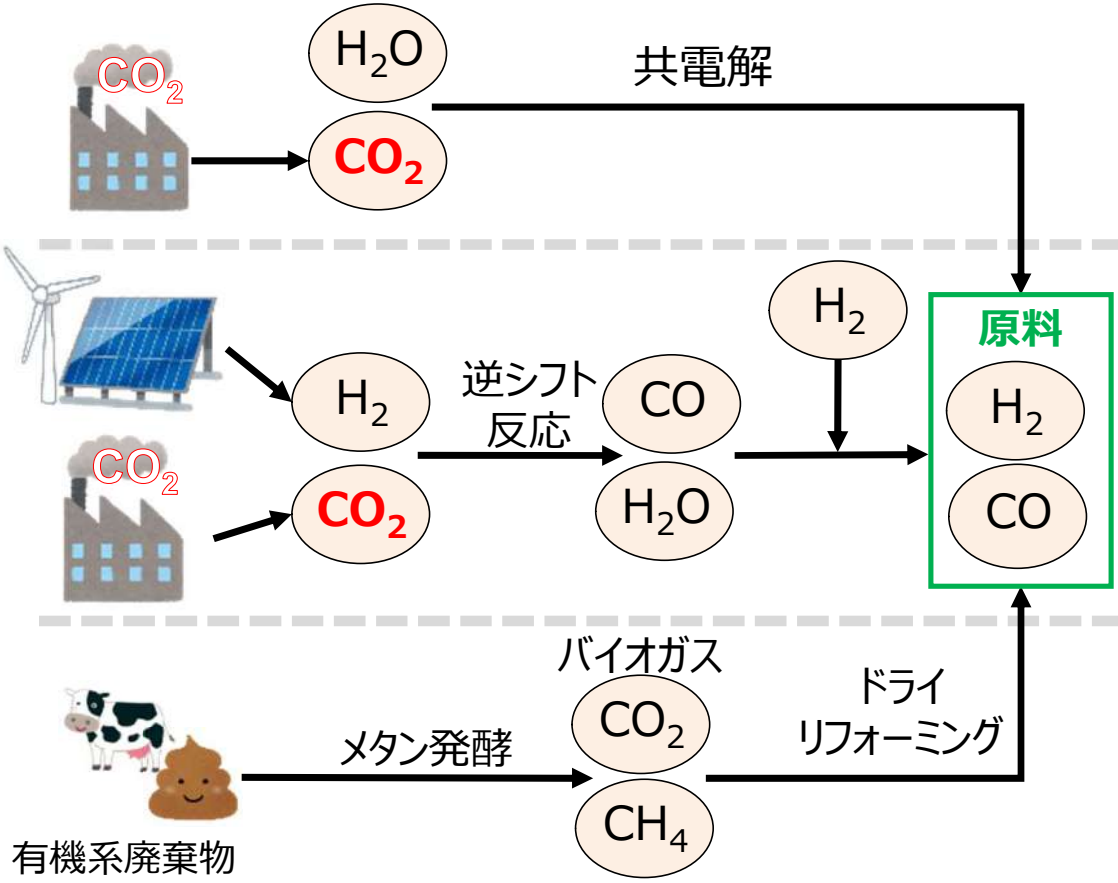
開発触媒のラボ試験結果

課題

1. 量産化に向けた実証が必要 ➡ベンチプラント実証試験を2026年までに実施予定
2. グリーンLPGの原料であるCOとH_2の調達 ➡ 次頁参照

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

グリーンLPGの原料（COとH$_2$）調達



状況

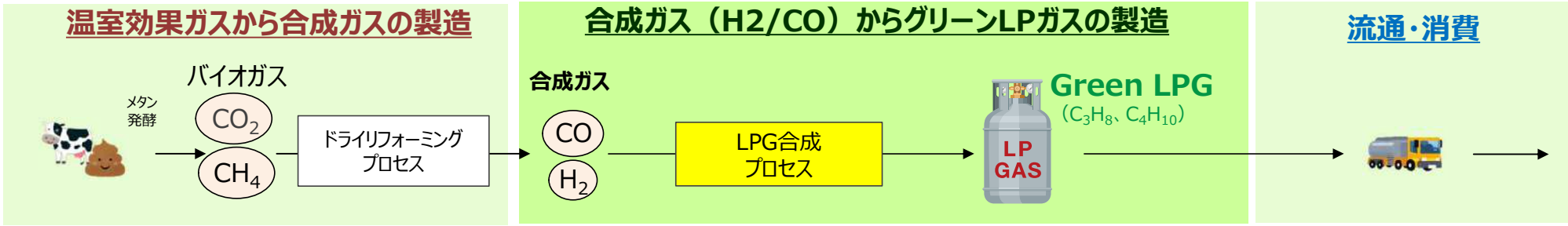
- 現在、技術の実証段階
- H_2を別途調達する必要性があり、高価
- バイオ資源の調達には工夫が必要

現時点ではバイオガスが有望。市場全体を俯瞰して、最も経済合理性の高い原料を使用したい

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

ベンチプラント実証試験（グリーンLPG製造量 100～200トン/年）

原料提供者として北海道鹿追町、
製品流通者としてアストモスエネルギー(株)、岩谷産業(株)と連携



【原料提供先】
北海道鹿追町と包括連携協定を締結





【製品流通提携先】
アストモスエネルギー(株)
岩谷産業(株)

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

LPG事業　想定



グリーンLPG合成プラント
（イメージ）

製造: 古河電工/LPG事業者



充填所(隣地に新設)



配送車



充填: 古河電工/LPG事業者　　配送: LPG事業者

①近隣で消費(鹿追町で地産地消)





充填所



配送車

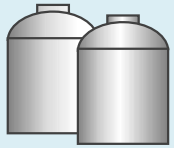


充填: 古河電工/LPG事業者　　配送: LPG事業者

②中遠隔地で消費







LPガス二次基地



充填所



配送車



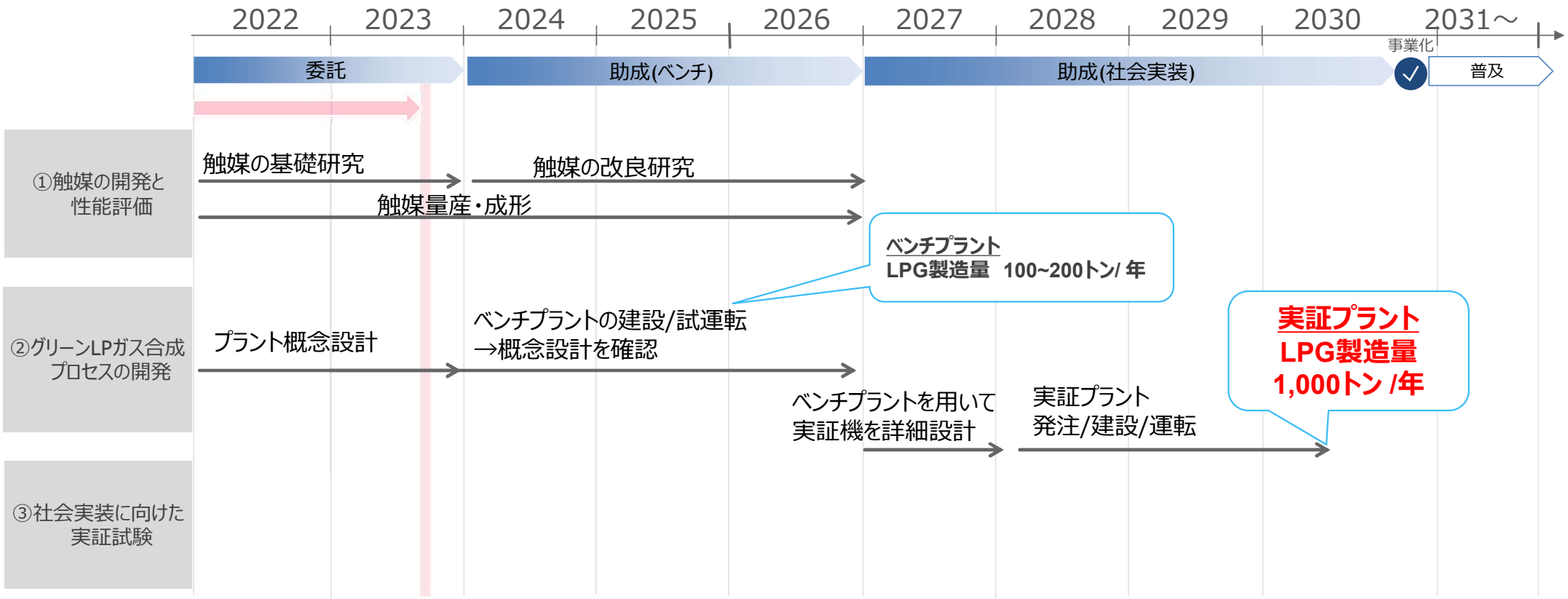
充填: 古河電工/LPG事業者　　配送: LPG事業者

③遠隔地で消費

LPG事業者と連携することで、LPG合成プラントの近隣および遠隔地への配送には従来のロジスティクスを活用

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

スケジュール



All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

標準化　（官民検討会の皆様との共創により世界をリード）

標準化を活用した事業化戦略（標準化戦略）の取組方針・考え方

【ルール形成のツールや手法】

- グリーンLPガスの許容含有量の設定（化石由来LPガスでの希釈等）
  ⇒安全に使用可能な複数の混合方法を提案
- 2028年から炭素税導入（化石LPガス元売り）
- 原料供給元に対するインセンティブの検討⇒原料市場の醸成（現時点では未検討）
- 国産エネルギーに対するインセンティブの検討⇒国産LPガス市場の拡大
  ⇒国産エネルギーの増加によるエネルギーセキュリティの向上（現時点では未検討）
  ⇒グリーンLPガス含有量に応じた売値の設定

【普及に向けた複数のシナリオ】

シナリオ①　グリーンLPガスの製造販売
シナリオ②　グリーンLPガス製造装置の販売（ガス販売では無く、装置を販売）
シナリオ③　ライセンス販売

【戦略を検討・実行する体制の確保】

- 北海道鹿追町と包括連携協定を締結。
- 大手ガス会社との連携体制を共創中。（アストモスエネルギー(株)、岩谷産業(株)）
- グリーンLPガス推進官民検討会に参画。

国内外の動向

【既存の規制・標準や国際的な動きの有無】

世界LPガス協会：　バイオLPGについて意見交換が行われている。
日本LPガス協会：　令和４年にグリーンLPガス推進官民検討会が発足。

グリーンLPガスの普及に必要な項目

化石由来LPガスと同等の安全性/品質

- グリーンLPガスの安全性評価のための試験

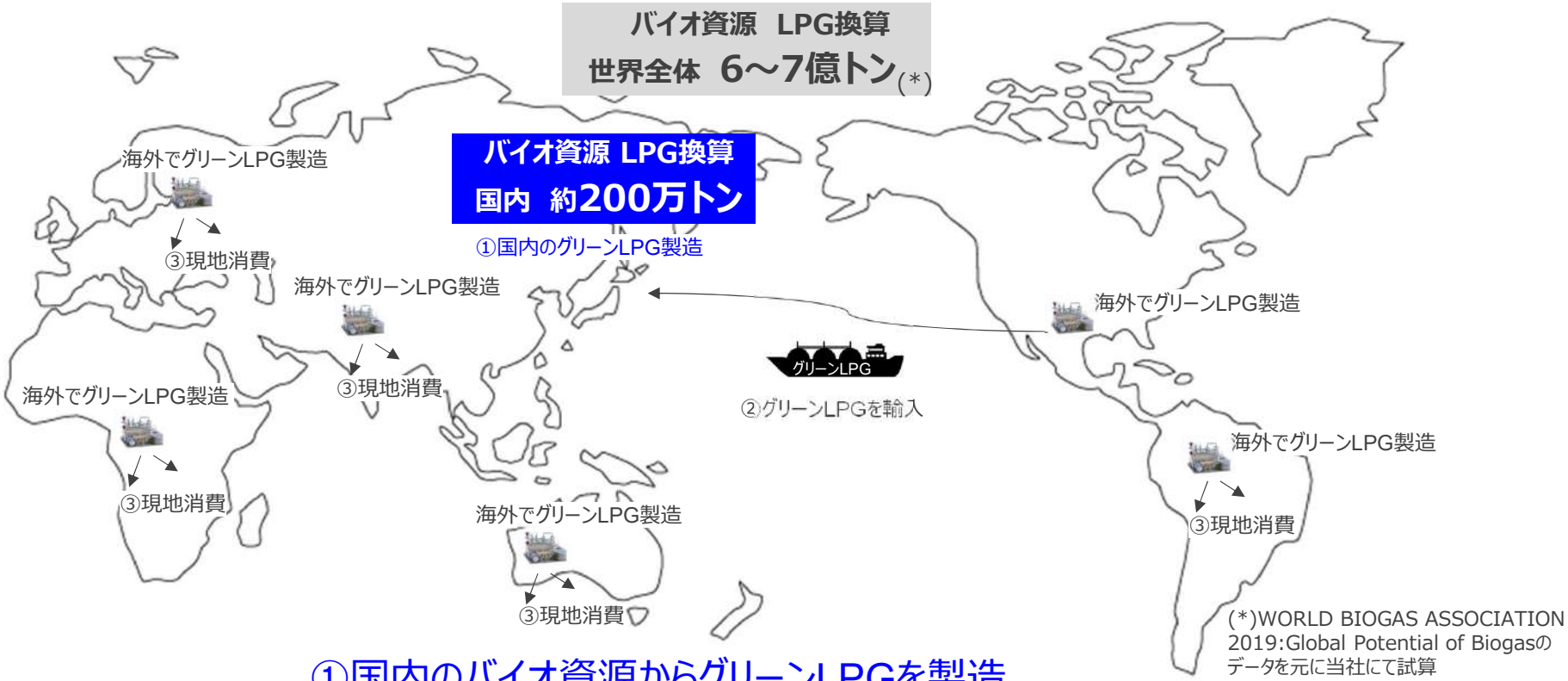
世界共通のグリーンLPガスの基準・規格　→　認証制度の制定

- グリーン LPガス推進官民検討会やパートナー企業と共に業界統一の定義、呼称、品質ガイドライン（従来LPGへの混合率等）の検討

LPガス会社をはじめとするパートナーの皆様と連携しシナリオ①～③を元にコストダウン、普及のスピードアップをはかる。

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

グリーンLPガスの国内・海外展開



①国内のバイオ資源からグリーンLPGを製造
②海外でグリーンLPGを製造⇒グリーンLPGを輸入
③海外でグリーンLPGを製造⇒現地で販売・流通

まずは第一歩として国内実証を進め、地域資源を使った循環型社会に貢献していきます。

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

ご清聴ありがとうございました

Thank you

All Rights Reserved, Copyright© FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. 2023

2023年度
第4回業務委員会
資料№2-7

第五回　グリーンLPガス推進官民検討会

カーボンリサイクルLPガス製造技術と プロセスの研究開発

2023年10月30日
ENEOSグローブ株式会社

Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

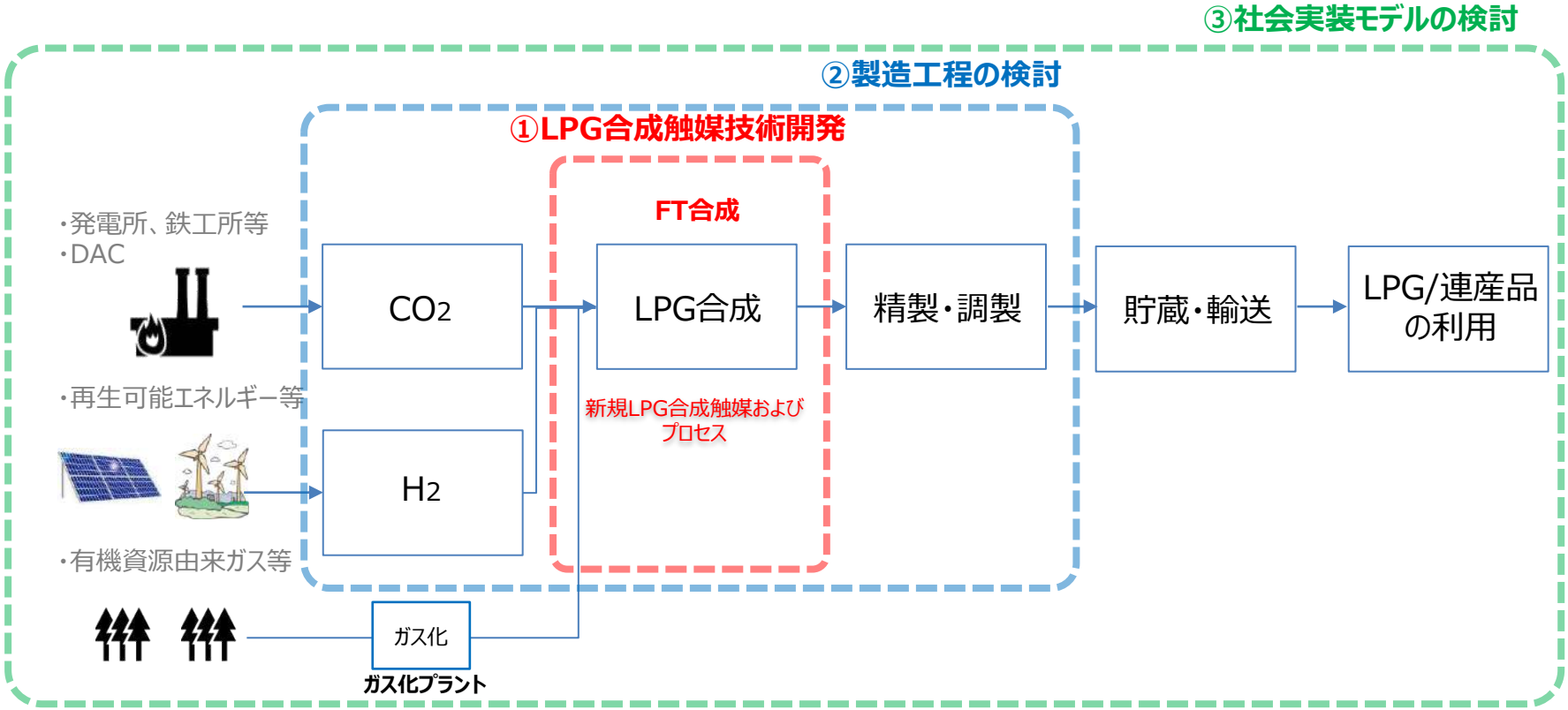
本日のアジェンダ

1. プロジェクトの概要
2. 反応技術の概要
3. 計画と2022年度実績
4. 現状と今後の計画
5. 技術課題
6. 社会実装に向けた政府・業界への要望、他産業との連携等

Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

1. プロジェクトの概要

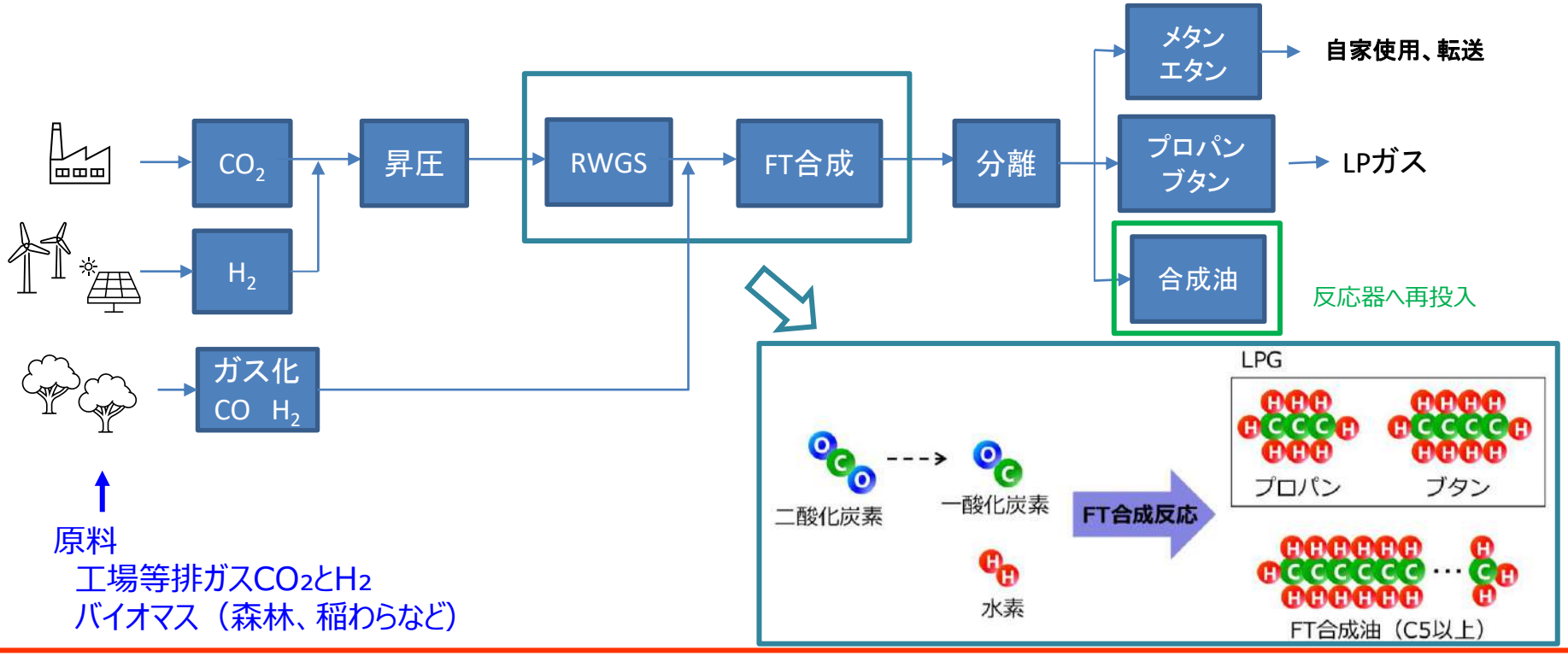
NEDO委託事業 「カーボンリサイクルLPG製造技術とプロセスの研究開発」
目的　　：Fischer-Tropsch (FT) 合成法によるグリーンLPガス製造
メンバー　：富山大学、日本製鉄、ENEOSグローブ
期間　　：2022年度～2024年度
研究開発項目と役割分担
①LPG合成触媒技術開発　：富山大学、日本製鉄
②製造工程の検討　　：日本製鉄、ENEOSグローブ
③社会実装モデルの検討　：ENEOSグローブ、日本製鉄



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

2. 反応技術の概要

原料は工場等の排ガスから回収したCO_2とH_2、バイオマスの２種類
①CO_2をCOに変換し、②原料のCOとH_2をFT合成反応にてLPガス（プロパン･ブタン）を製造
①の反応：$CO_2 + H_2$ → $CO + H_2O$ ･･･ Reverse Water Gas Shift：逆水性ガスシフト反応
②の反応：$CO + H_2$→メタン+エタン+プロパン+ブタン+合成油（鉄系触媒）
合成油→メタン＋エタン＋プロパン＋ブタン＋合成油 （ゼオライト触媒で合成油を分解）
この２種類の触媒を一体化させ、プロパン･ブタンの収率向上を目指す
メリット：触媒が安価で運転コストが安い
デメリット：プロパン･ブタン以外の副生品ができる
デメリットの改善を研究開発①触媒技術開発②製造工程の検討で取り組む



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

3．計画と2022年度実績

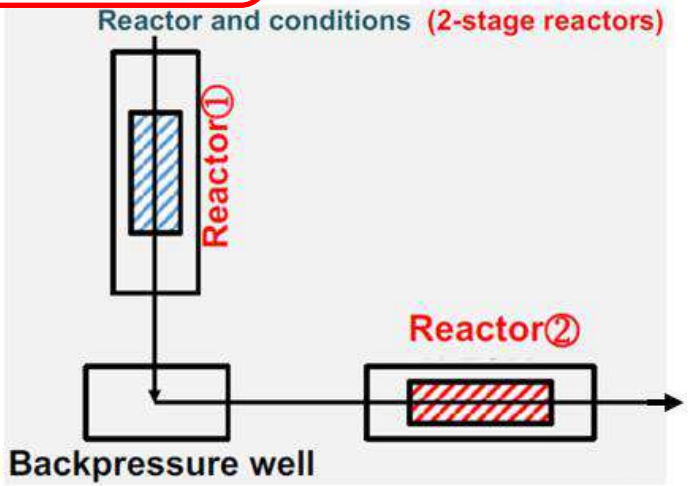
- **2022年度は、計画通り進捗（年度の目標値達成）**
- **触媒研究開発は、ワンパス（１回の反応）での以下の項目の最終目標値を達成すること**
  CO_2→CO転化率、 プロパン･ブタン選択性、 CO副生率、 触媒活性の低下（100時間反応）
- **プロパン･ブタン中には規格上の制約となる物質が生成⇒規格に合わせた対応が必要となる**

原料	項目	2022年度計画	2022年度実績	2023年度計画	2024年度計画
CO_2 H_2	①CO_2ワンパス（1回の反応）転化率	目標値	**達成**	年度目標値	最終目標値
	②プロパン/ブタン選択性	目標値	**達成**	年度目標値	最終目標値
	③CO副生率	目標値	**達成**	年度目標値	最終目標値
	④耐久性（反応時間における活性低下）	–	–	50時間反応 年度目標値	100時間反応 最終目標値

・日本LPガス協会　品質ガイドライン　表１　出荷品 LP ガスの要求性状

項　目		プロパン	ブタン	自動車用	試験方法
密度(15℃)　g／cm		0.500～0.620			JIS K 2240
蒸気圧(40℃)　MPa		1.53 以下	0.52 以下	0.017～1.53	JIS K 2240
組成 モル分率%	エタン+エチレン	5.0 以下	報　告	報　告	JIS K 2240 ASTM D2163
	プロパン+プロピレン	92.0 以上 a)	報　告	報　告	
	ブタン	報　告	95.0 以上	報　告	
	ブチレン	報　告	2.0 以下	報　告	
	1,3-ブタジエン	0.1 質量分率%未満 b)		報　告	
	ペンタン	報　告	2.0 以下	報　告	

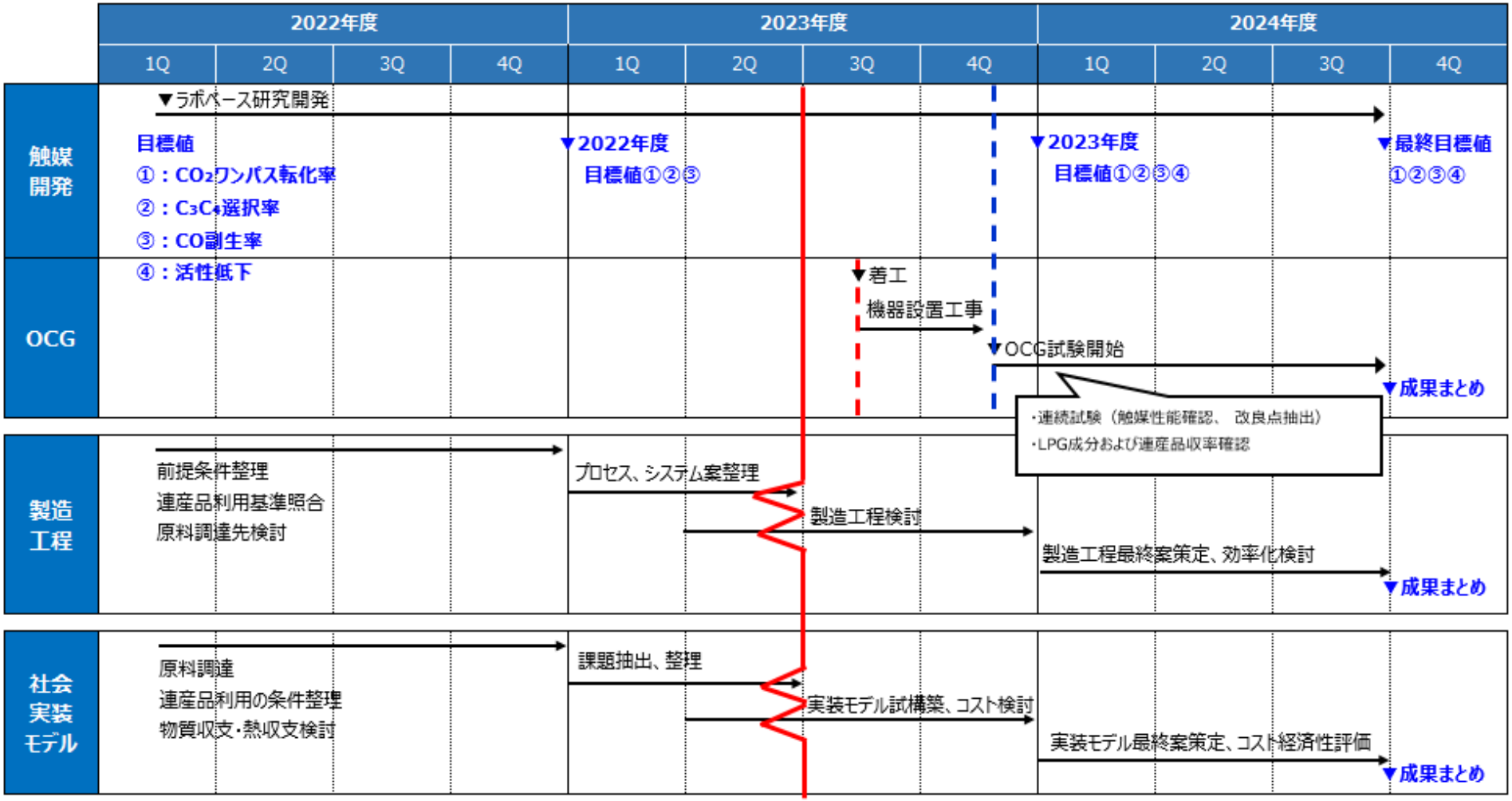
注 a) プロピレンの含有量は 25.0 モル分率%以下とする。



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

4．現状と今後の計画

- 触媒開発、基礎研究拠点（大崎クールジエン（OCG）での触媒評価装置）の設置工事は計画通り
- 製造工程：２種類の原料における製造工程を検討中。バイオマス原料の場合はガス化した合成ガス中のCO/H_2濃度低く、ガス分離コストが割高となる。設備費、運転費を安価にする方法を検討中。
- 社会実装：H_2の将来価格と海外生産か国内生産かサプライチェーンコストを含め検討中。

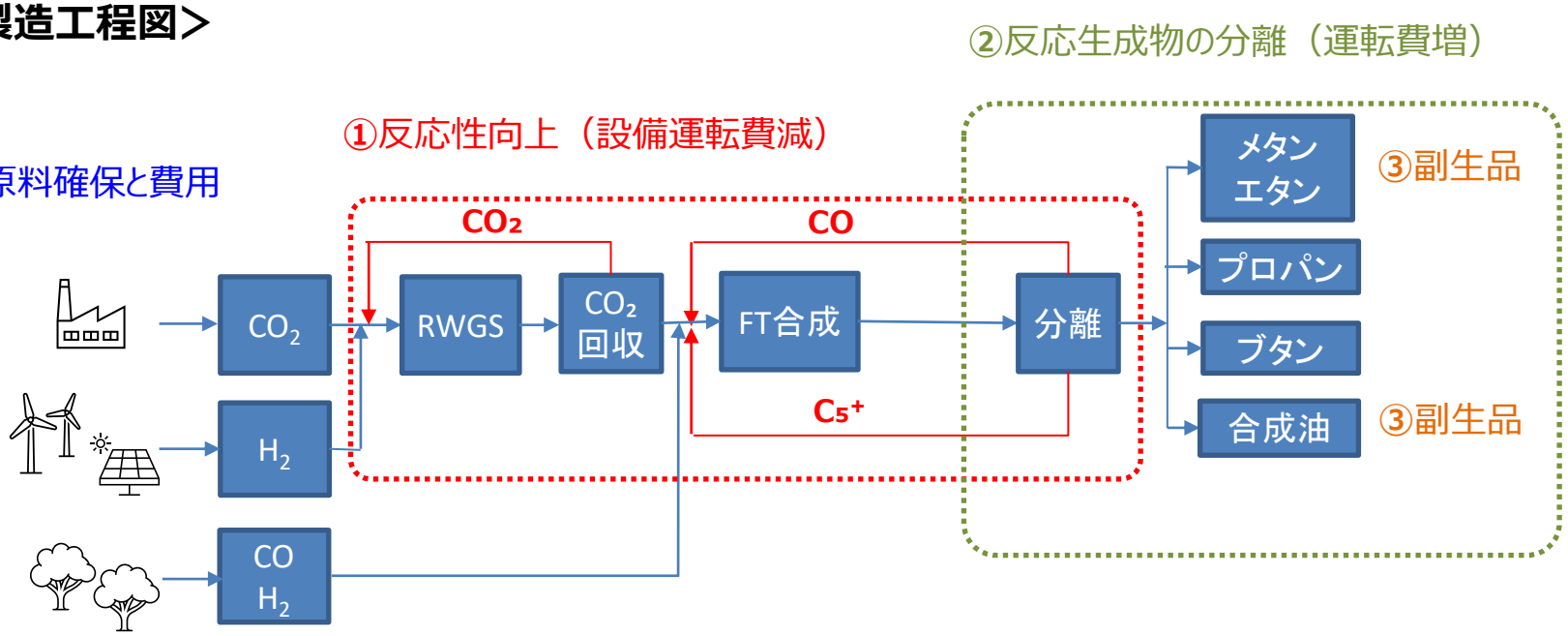


Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

5．技術課題

①反応性向上：未反応CO_2/COと副生品の抑制によるプロパン･ブタン収率アップ（設備･運転費減）
⇒触媒研究開発による改善
②反応生成物の分離：プロパン･ブタンを含めた分離に費用かかる（運転費増）
⇒既設インフラ活用
③LPG以外の副製品の活用：メタン･エタン（都市ガス留分）、合成油
⇒都市ガス、石油との協業
原料確保と費用：安価なCO_2回収･H_2製造技術
（H_2製造コスト次第で、バイオマスガス化原料は不利な状況に）

＜製造工程図＞



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

6．社会実装に向けた政府・業界への要望、他産業との連携等

- 現在のNEDO委託事業は、**基礎技術開発段階**、社会実装は2030年以降
- 社会実装に向けては、経済性検討を行うが、主に以下のような課題あり。

  原料コスト低減：CO2、グリーン水素、バイオマス等

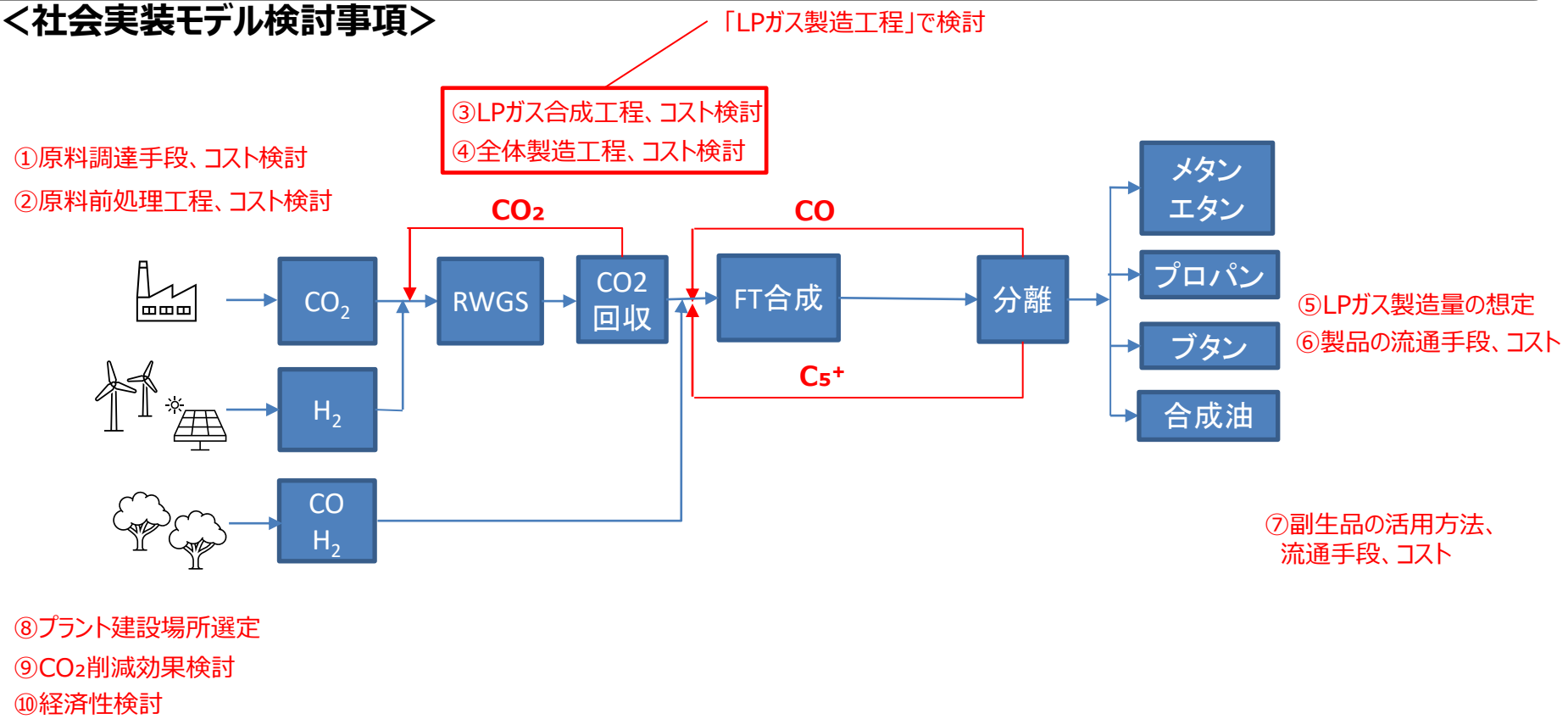
  商業化推進：設備建設リソース不足（LPガス事業会社の現体制）

  副生品活用（メタン、エタン、合成油）

  ↑石油・都市ガスと連携の必要性

なお、既存製造技術を用いLPガス製造は可能（コストダウンに向けた課題）

＜社会実装モデル検討事項＞



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

暮らしをささえ、地球をまもり、未来をつくる。



Copyright (C) 2023 ENEOS GLOBE CORPORATION All Rights Reserved.

2023年度第2回官民検討会

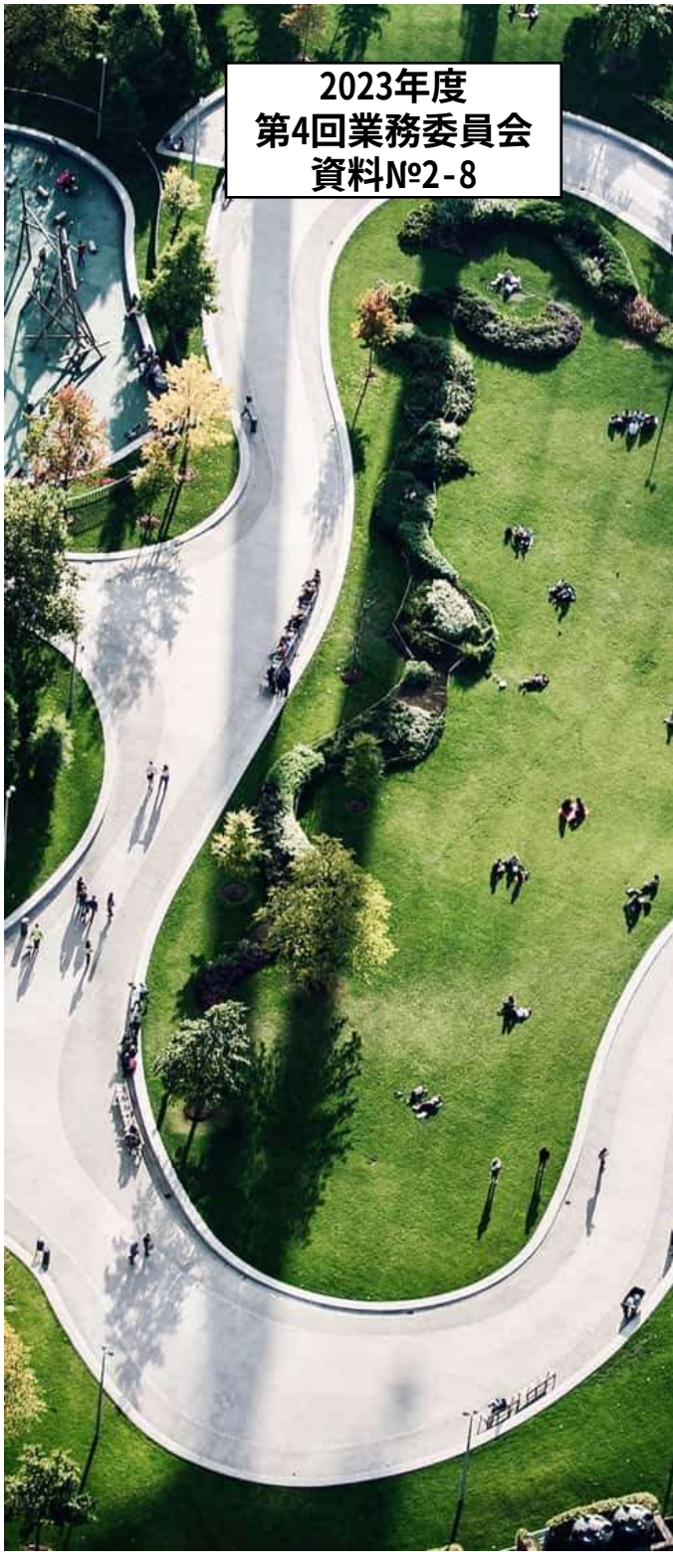
研究項目の進捗まとめ

プリンシパル　植村哲士

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業開発部

2023年10月30日

Envision the value,
Empower the change



研究項目進捗のまとめ

■各研究グループは個別にグリーンLPGの量産技術の開発と社会実装に向けて競争を行っている。

■各グループ共通に抱えている社会実装に向けた課題について、横ぐしを刺し、抽出し、その対応策を検討する事が、各グループのグリーンLPGの研究開発や社会実装を促進する。

■次頁以降で、各研究グループの位置関係（グリーンLPG合成の考え方や、反応経路、原料）や、各研究グループの進捗報告で指摘されていた社会実装に向けた課題について整理している。

■今後、社会実装に向けた課題ごとに、課題解決に向けた検討を行っていく必要がある。

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

各研究グループの合成手法の整理

合成の考え方	反応経路	研究チーム	原料
炭素鎖（-C-）を積み上げて作る（合成ガス）	DME（ジメチルエーテル）経由	北九州市立大学（ｸﾞﾘｰﾝ推進協）	リサイクルCO2
		産総研／NEケムキャット（NEDO事業）	
	フィッシャー・トロプシュ（FT）合成	ENEOSグローブ（NEDO事業）	
		古河電工（GI基金）	バイオ原料
炭素鎖（-C-）を切って作る（グルコース/フルクトース）	レトロアルドール反応	クボタ（環境省事業）	
		高知県（環境省事業）	

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

各研究グループの生成物の多様性と社会実装に向けた課題

	生成物の多様性	社会実装に向けた課題
早稲田大学 （クボタ/高知県）	C2/C3/C4	● 稲わらの収集・バイオ液肥の還元
北九州市立大学	C1/C2/C3/C4/C5＋	● 安定的で安価な水素の調達先 ● 二酸化炭素の大規模排出先 ● 製造面での条件整備（大型化設計を可能にするプラントメーカーの参画） ● 販売面での条件整備（混合成分からのプロパン・ブタンの分離、混合成分のまま使える用途の開発、実際の需要と製品品質に適合した最適な基準・規格の整備）
産業技術総合研究所	C1/C2/C3/C4/C5＋	● 早期の実験評価開始およびシステムの24時間稼働評価のために高圧ガス保安法と安全関係に対応した特区、あるいは、評価設備施設の準備が期待される ● 詳細なプロセスシミュレーションによる実証プラント設計とエンジニアリング企業との連携が必要
古河電気工業	－	● 化石由来LPガスと同等の安全性 ● 世界共通のグリーンLPガスの基準・規格（認証制度の制定）
ENEOグローブ	C1/C2/C3/C4/C5＋	● 原料コスト低減（CO2、グリーン水素、バイオマス等） ● 設備建設リソース不足（LPガス事業会社の現体制） ● 副製品活用（メタン、エタン、合成油）

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

各研究グループ共通の課題

課題	課題解決の方向性
• 原料コスト低減	• 排CO2を逆有償で入手 • 原料由来のH2を活用 • 系統遮断の対象となる再生可能エネルギーの活用
• 設備建設リソース不足	• 大型化設計を可能にするプラントメーカーの参画 • 詳細なプロセスシミュレーションによる実証プラント設計とエンジニアリング企業との連携
• 副製品活用	• 混合成分のまま使える用途の開発 • マスバランス手法の適用
• 規制緩和	• 早期の実験評価開始およびシステムの24時間稼働評価のために高圧ガス保安法と安全関係に対応した特区整備
• 規格・基準	• 実際の需要と製品品質に適合した最適な基準・規格の整備 • 世界共通のグリーンLPガスの基準・規格（認証制度の制定）

Copyright (C) Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

2023年度
第4回業務委員会
資料№2-9

グリーンLPガス推進官民検討会　第5回会合用資料

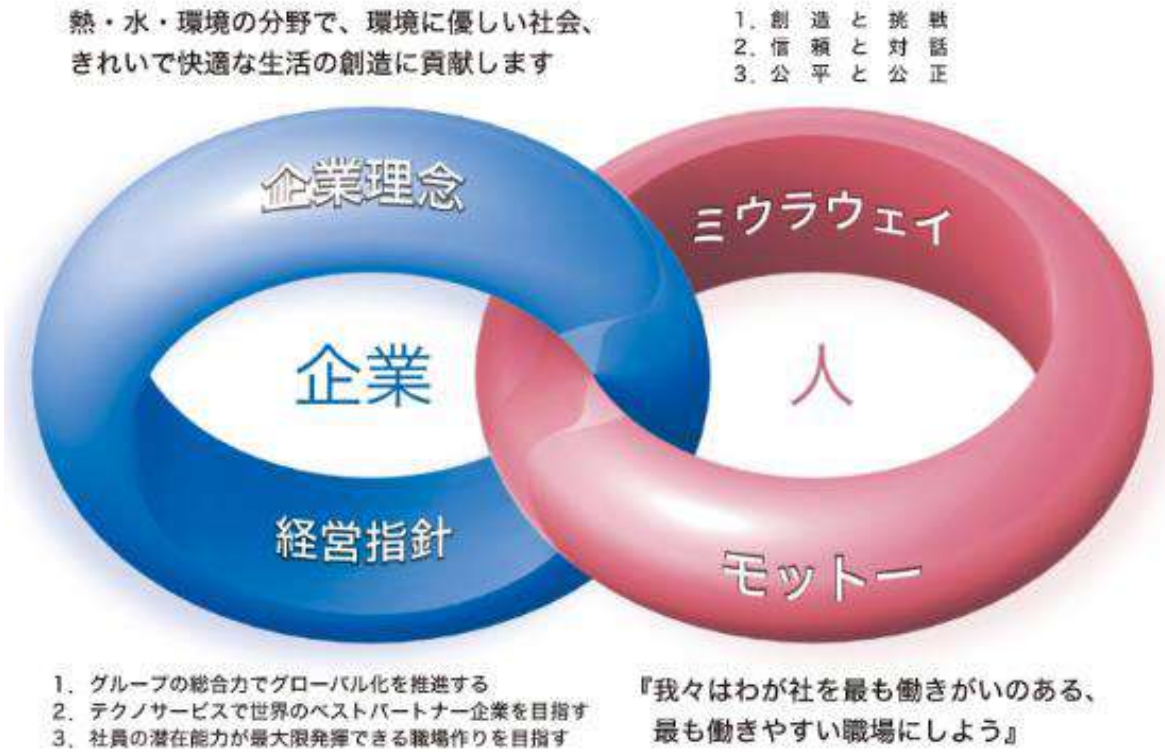
蒸気ボイラの燃料転換等について

三浦工業株式会社
近畿統括部
中川昌仁

熱・水・環境のベストパートナー
MIURA

三浦工業の紹介

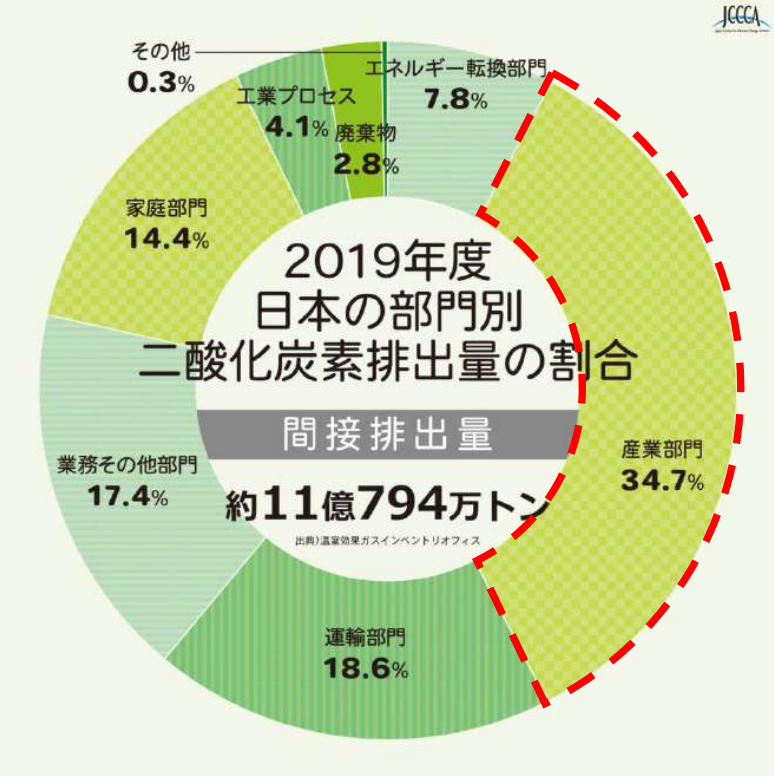
社　　名	三浦工業株式会社
所 在 地	愛媛県松山市堀江町7番地
設　　立	1959年5月
資 本 金	95億4,400万円
ﾐｳﾗｸﾞﾙｰﾌﾟ（三浦工業含む）	国内　10社、海外　17社 ※ 2021年3月31日現在
従 業 員	グループ　6,072名 うち海外 1,826名(30%)
事業内容	機器販売事業/メンテナンス事業 小型貫流ボイラ・舶用補助ボイラ・排ガス(廃熱)ボイラ・水処理機器・ボイラ用薬品・食品機器滅菌器・業務用洗濯機等の製造、販売およびメンテナンス
連結売上高	1,347億円(2021年3月期連結)
営業利益（営業利益率）	178億円(13.3%)
格付情報	発行体格付 A(維持)2021年11月公表 株式会社格付投資情報センター(R&I)

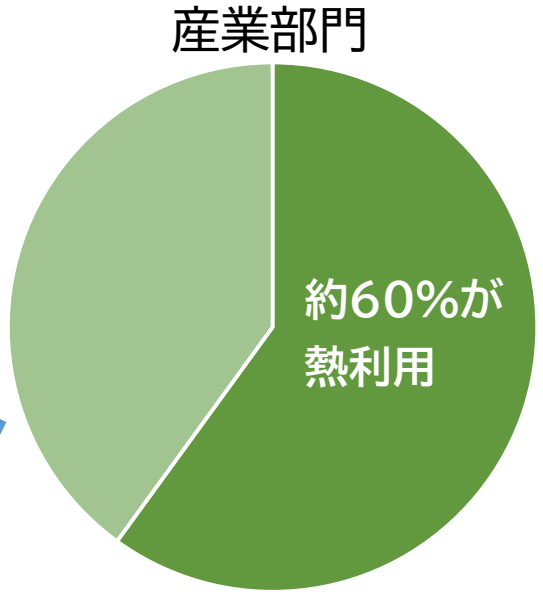


MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

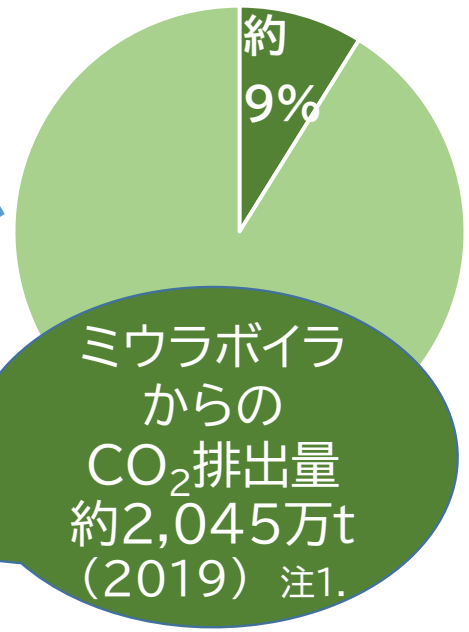
熱について

蒸気とCO$_2$排出量
日本のエネルギー需要における熱の実態





私たちの暮らしには
熱が必要





参考：全国地球環境温暖化防止活動推進センターHP
＊間接排出量とは、発電及び熱発生にともなうエネルギー起源のCO2排出量を、電力及び熱の消費量に応じて、消費者側の各部門に配分した排出量
ミウラではScope1,2およびScope3カテゴリ11は「間接排出量」を使用しておりますので、間接排出量のグラフを採用しております。

注1.
「ミウラボイラからのCO2排出量約2,045万t」は、2019年度に出荷されたボイラが生涯排出するCO2量を想定しておりますので、日本の2019年度CO2排出量約11億トンと単純比較とはなりません。予めご了承ください。

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

熱について

蒸気の特性　蒸気は安全で有効な熱のキャリア

醸造業



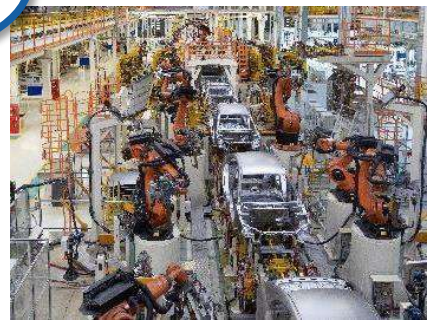
繊維業



食品業



自動車製造業



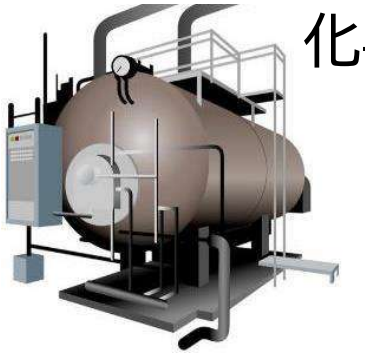
高密度の
熱エネルギー
お湯の約6倍

自圧で
容易に移送可能

水が原料なので
毒性も燃焼性もなく
安全・衛生的

暖房、給湯、加熱、殺菌消毒 等

化学工業



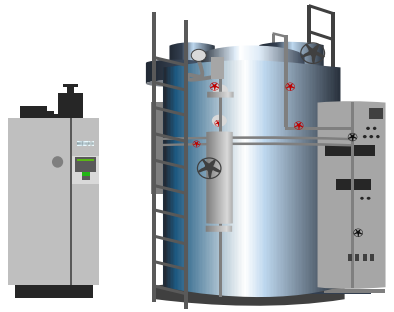
水に戻っても
再利用
できる



温度コントロールが容易
温度≒圧力



製紙業



MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

ボイラの進化(ボイラの歴史)

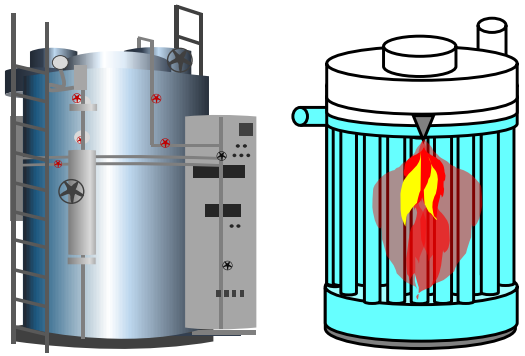
ボイラの進化　蒸気ボイラの発明が人類を変えた



炉筒煙管ボイラ

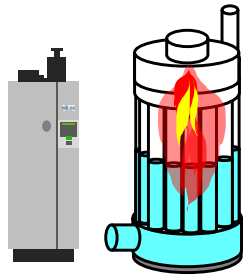
より安全に

1938年国産初



水管ボイラ

1959年国産初



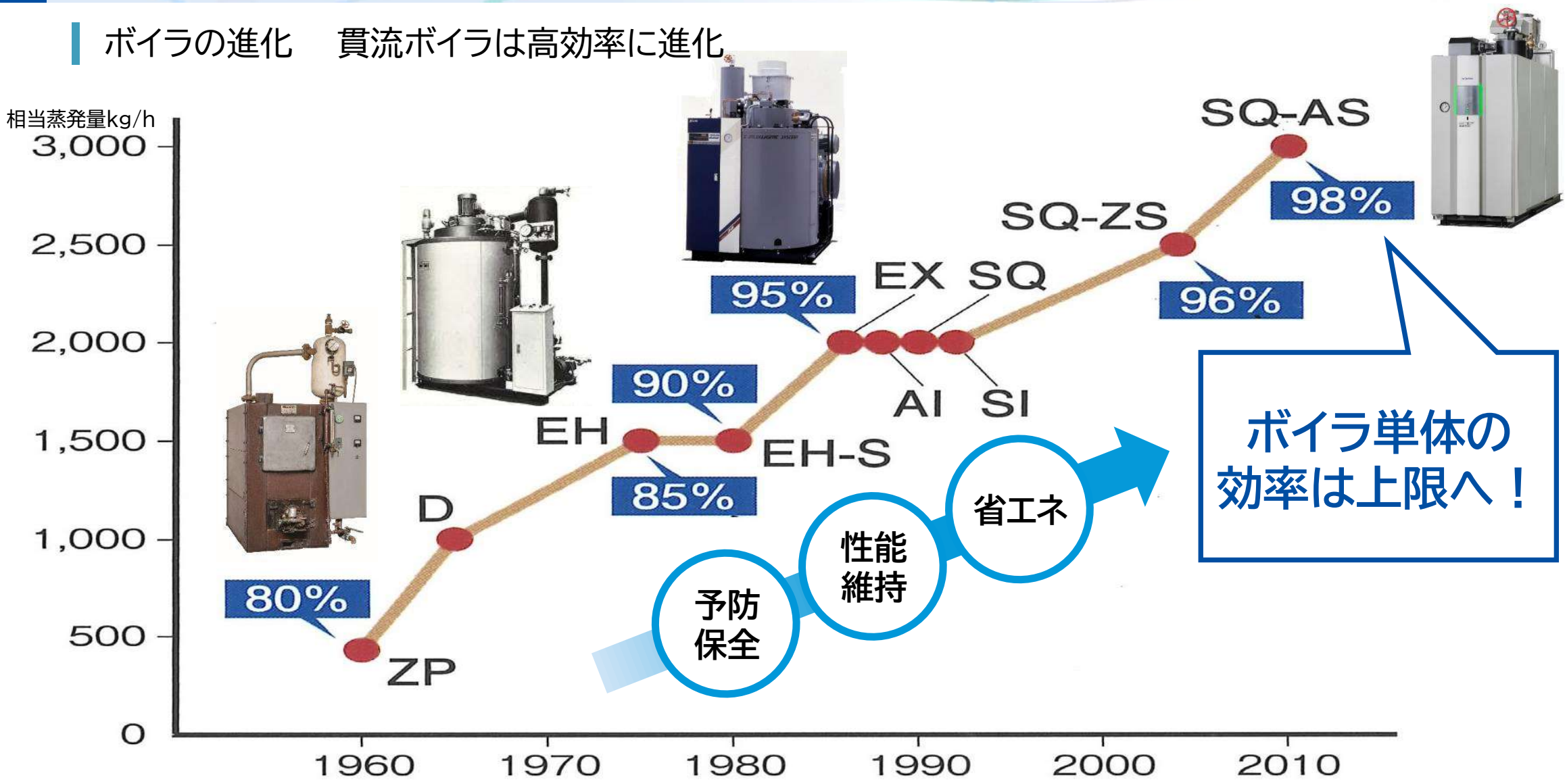
貫流ボイラ

18世紀に石炭を燃やし熱を作る蒸気ボイラが発明されたことで近代産業が始まりました。
蒸気ボイラが世界を一変し、今の豊かな暮らしに繋がっています。蒸気機関は内燃機関へと進化しましたが、産業の熱は21世紀も蒸気ボイラが進化を続けています。

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

ボイラの進化(貫流ボイラの進化)

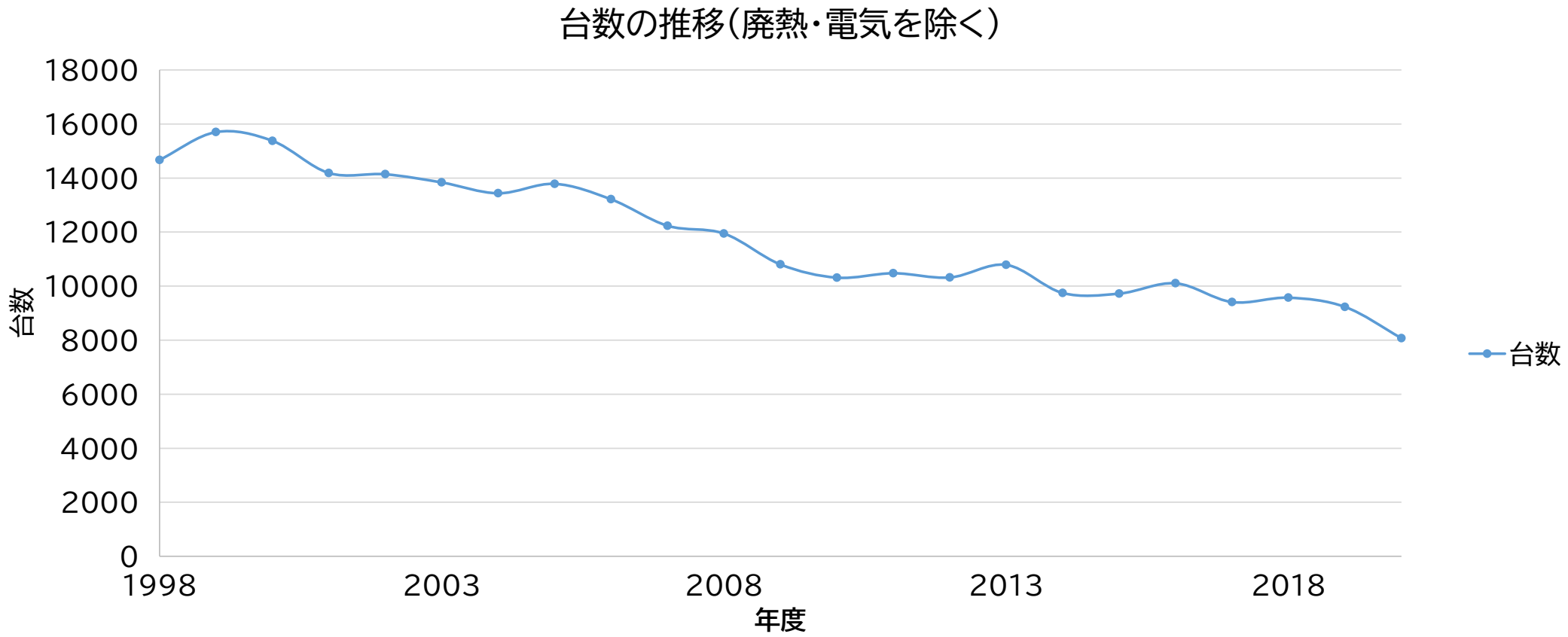
ボイラの進化　貫流ボイラは高効率に進化



MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

蒸気ボイラ市場(小型貫流ボイラの出荷推移)

蒸気ボイラの国内市場(小型貫流ボイラ出荷台数推移)

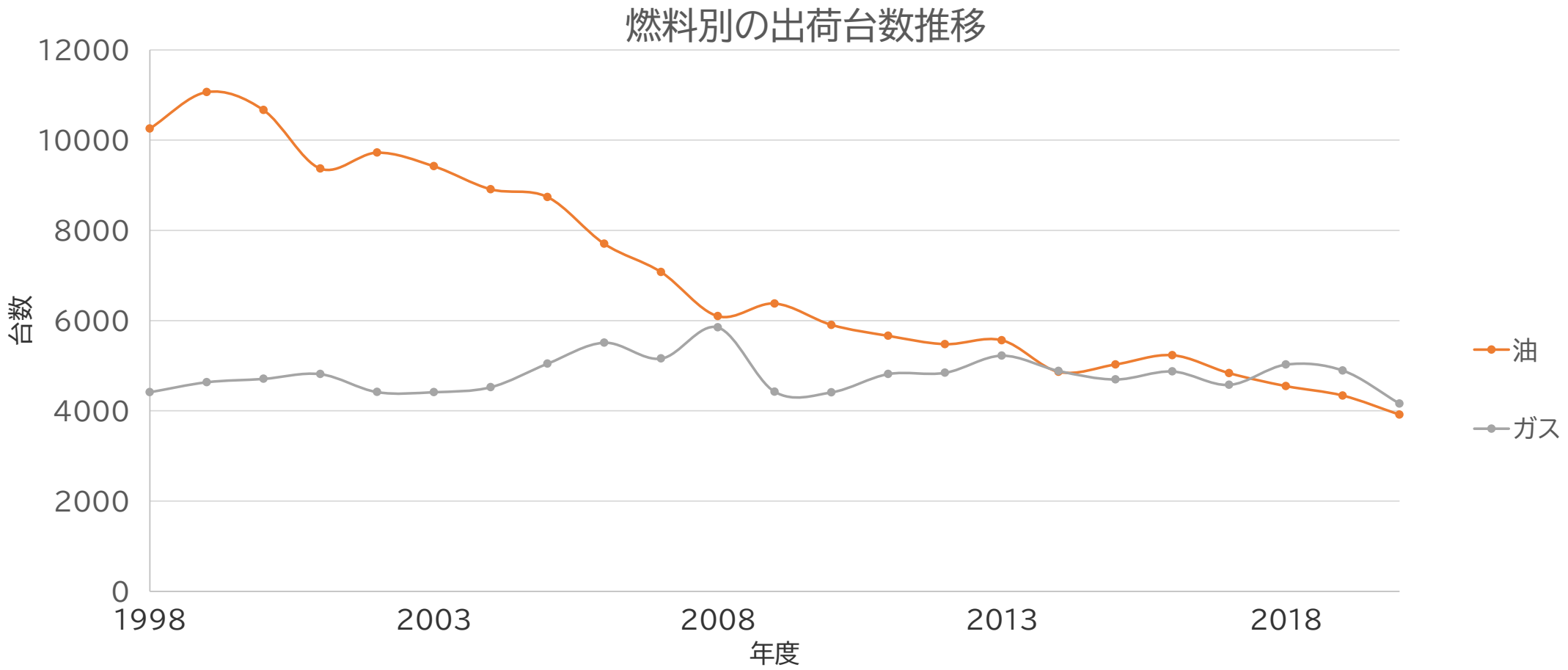


出展　日本小型貫流ボイラー協会　小型貫流ボイラーの歩み
　　日本ボイラ協会　ボイラー年鑑

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

蒸気ボイラ市場(燃料別小型貫流ボイラの出荷推移)

蒸気ボイラの国内市場(小型貫流ボイラ出荷台数推移:燃料別)

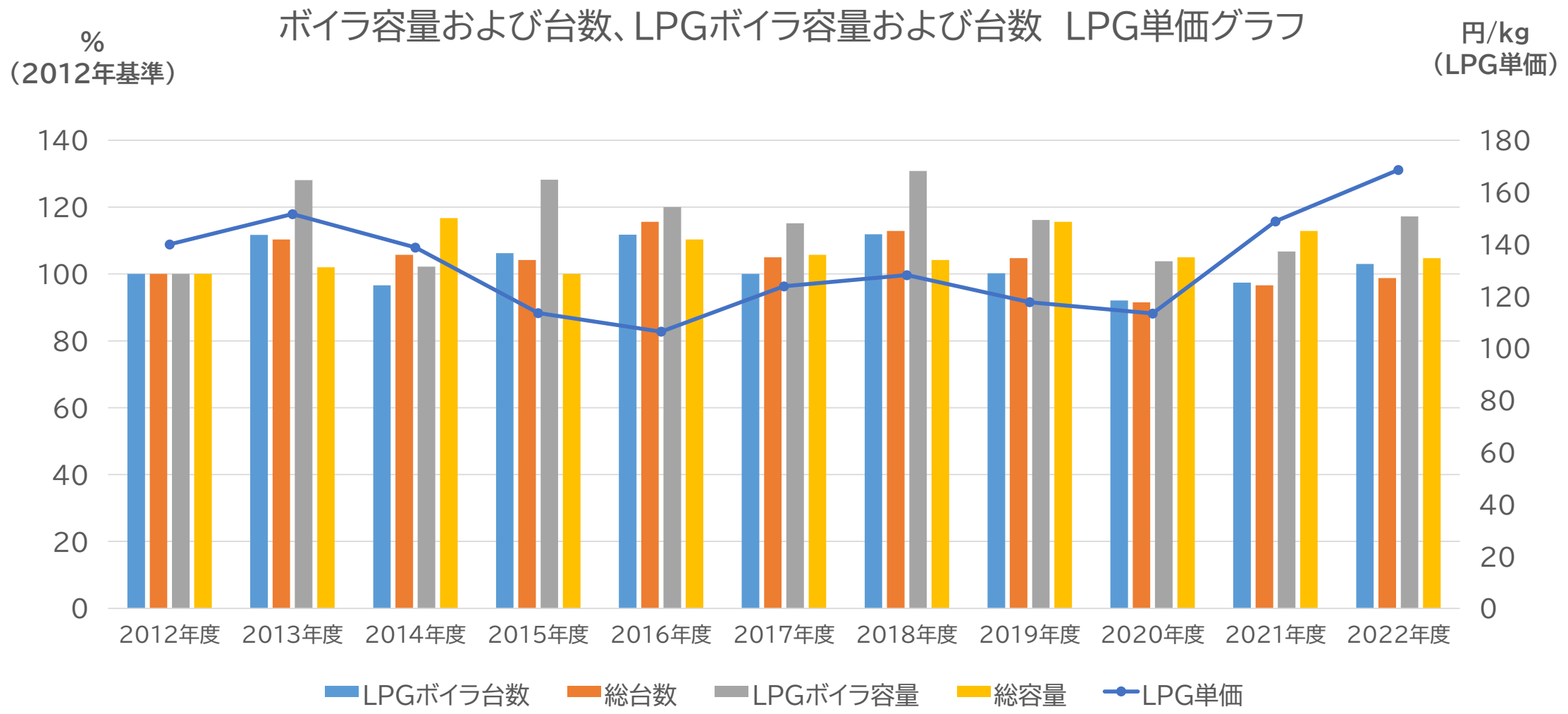


出展　日本小型貫流ボイラー協会　小型貫流ボイラーの歩み
　　日本ボイラ協会　ボイラー年鑑

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

蒸気ボイラ市場(弊社LPGボイラの出荷状況)

LPGボイラ推移(弊社データ) ※2012年を100としての推移



MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

蒸気ボイラ市場（燃料別ボイラの出荷状況：台数・容量ベース）

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

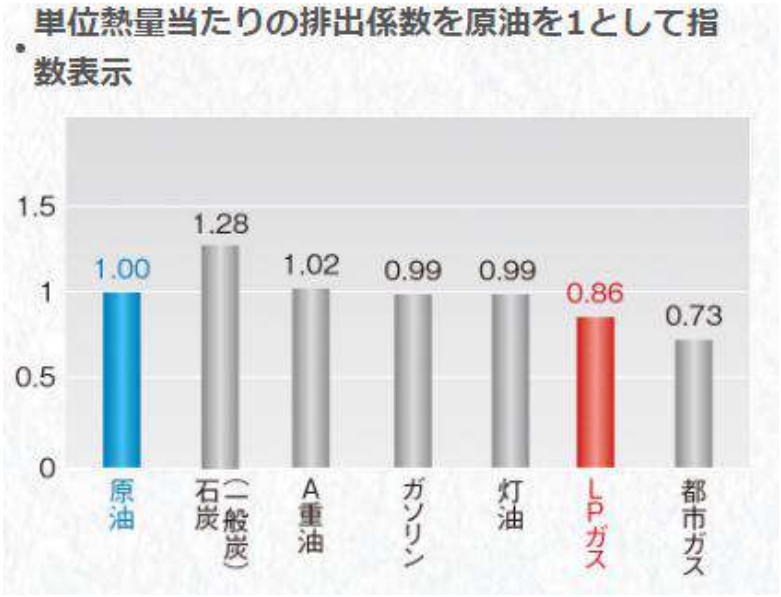
蒸気ボイラ市場（地域別ボイラの出荷状況：台数ベース

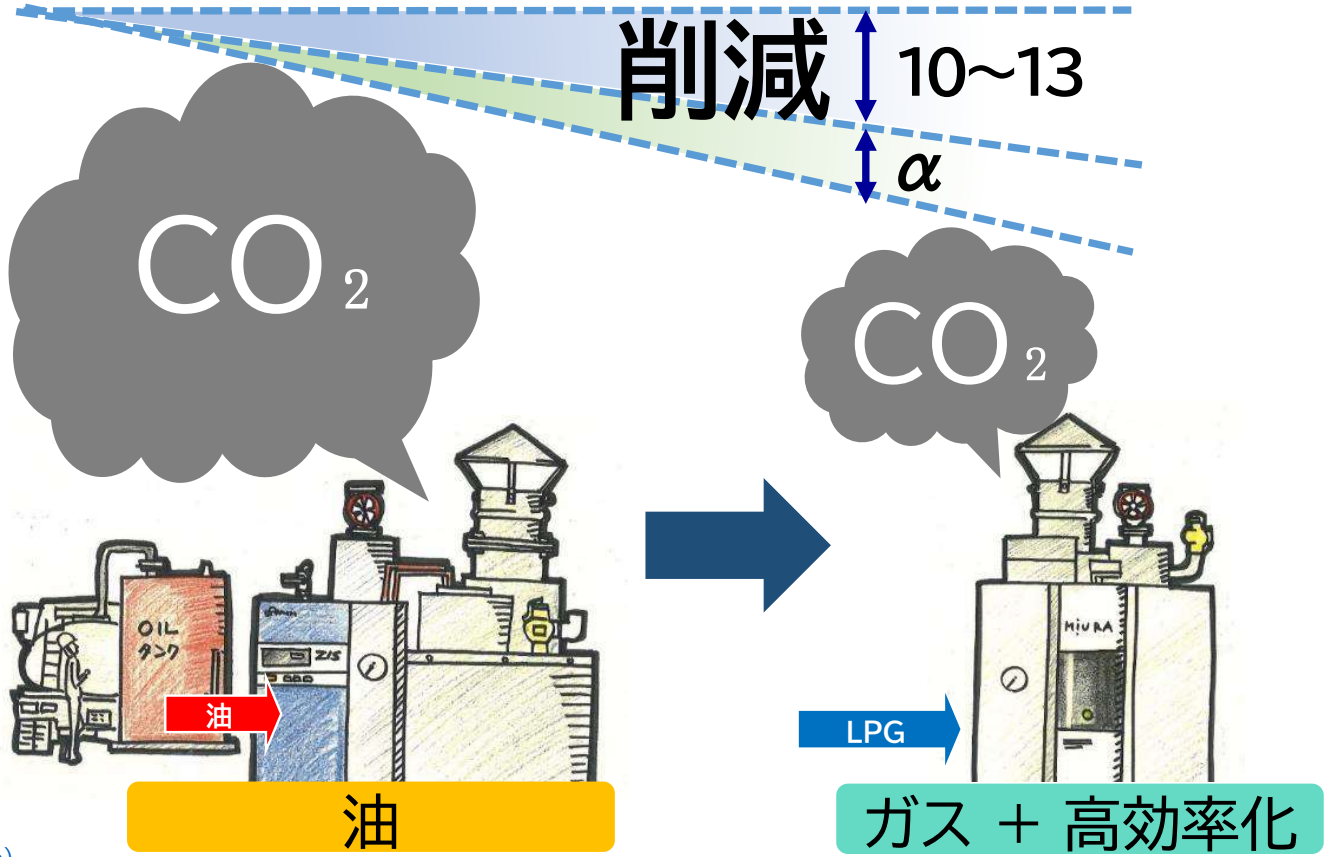
MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

ガス燃料の特長

燃料転換と高効率機器への転換（油→LPG）

油→LPGへ切り替えるだけで、
約10～13%のCO_2が削減!!
さらにボイラ効率UPで
＋αのCO_2削減と省エネが可能



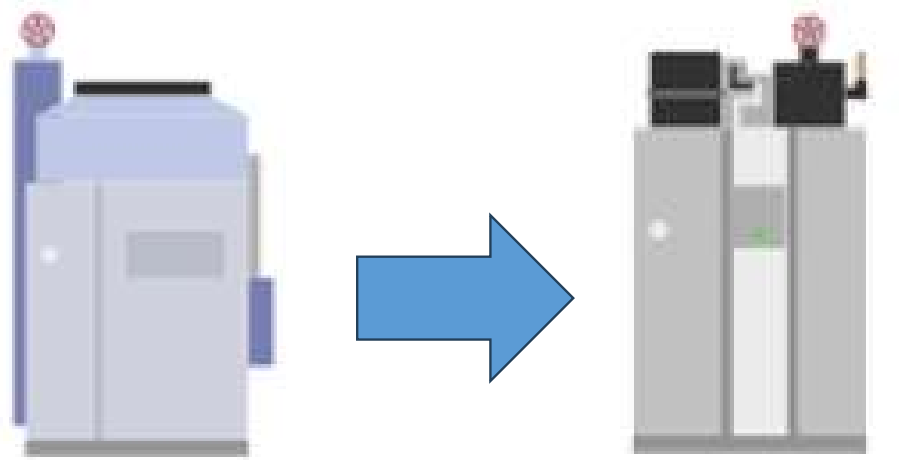


LPガスの環境性能｜第1章 LPガスはクリーンエネルギー｜LPガス読本（nichidankyo.gr.jp）

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

ガス燃料の特長

燃料転換事例(油→LPG):2,000kg/hボイラ3台を入替



燃料:A重油
ボイラ効率:95%

燃料:LPG
ボイラ効率:102%

2021年1月ボイラ入れ替え

削減量:631t-CO2/年(2022年度実績)

※当削減量は、「ZMP契約(Jクレジット還元プラン)」により売却いただきました。





MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

ガス燃料の特長

ボイラ側からみたLPガス品質要求等

プロパンとブタンで気化温度が異なるため、立ち上げ時の熱量変化によってはボイラの燃焼に影響がある恐れがあります。

			プロパン	n-ブタン	備考
分子式			C_3H_8	C_4H_{10}	
分子量			44	58	
ガスの比体積（標準状態）			0.509m³/kg	0.386m³/kg	
ガスの比重（標準状態）			1.52	2.00	空気よりも重い。
ガスの密度（A）（標準状態）			1.96kg/m³	2.59kg/m³	市販のLPガスでは約2kg/m³。
液の密度（B）（0℃、飽和蒸気圧）			530kg/m³	603kg/m³	水の約半分の重さ。
ガスと液の体積比（B / A）			約270	約230	市販のLPガスの場合、液1ℓが気化すると、その体積は約250倍となる。
沸点（大気圧）			−42℃	−0.5℃	
蒸気圧（20℃、ゲージ圧力）			0.73MPa	0.11MPa	
液体の熱膨張率（水と比較した場合）			約20倍	約9倍	容器への過充てんは危険。
燃焼の特性	発熱量（標準状態）	単位質量当たり	約50MJ	約50MJ	同一質量ではプロパンとブタンはほぼ同じ。
		単位体積当たり	約99MJ	約128MJ	同一体積ではブタンの発熱量が大きい。
	完全燃焼に必要な理論空気量		約24倍	約31倍	
	燃焼範囲（%）		2.1～9.5	1.8～8.4	工業用以外は、空気中で容量が1/1000以上になれば、においを感知できるように着臭してある。
その他の特性			油脂類や天然ゴムを溶解する。		

MIURA CO.,LTD. All Rights Reserved.

熱・水・環境のベストパートナー

MIURA

三浦工業株式会社

URL https://www.miuraz.co.jp/

第５回グリーンLPガス推進官民検討会：現況の整理

2023年度 第4回業務委員会
資料№2-10

技術開発状況の進捗確認	今回の第５回官民検討会にて進捗報告済。次年度第二回目（１１月）にて進捗確認する。新規プロジェクトがあれば、追加報告する。
GX移行債を利用した事業化の検討	継続検討が必要な項目。SAF、e-methane等の検討が先行しているが、グリーンLPガスの対応がまだ明確でないため、今回は報告を見送る。
WG、SWGでの検討内容のフィードバック	以下、参照。

高効率機器普及SWG	・現在、トランジション会議（日本LPガス協会、全国LPガス協会、コミュニティガス協会、日本ガス協会、日本ガス石油機器工業会が構成）で高効率機器の普及によるCO_2の削減について議論を進めている。 ・来年３月度を目途に、燃転やGHP／コジェネを含めた広範囲な組織化を行い、官民検討会のSWGとして再編成の予定。
CNLPG活用検討SWG	・日本LPガス協会内部にて、「CNLPGワーキンググループ」を編成して、検討を進めている。 ・今年度末を目途に業界の「CNLPG自主ガイドライン」等を制定する予定。 ・ガイドラインの制定等に際しては、コンサルタントを起用して進める予定。

グリーンLPガスの品質基準作り	官民検討会の技術進捗報告を待ち、検討を継続。
LPガス需要の維持及び広報活動	今回もマスコミ、消費者団体にも会議に参加をいただいている。
グリーンLPガス製造技術の海外展開	政府のGX移行債の動向も踏まえた上で、検討を継続。

第４回官民検討会での主なご意見

（関根委員：早稲田大学）

・食と農業を起点として、残ったところの食べられない部分をLPにして、地域で使う考え方というのは、カーボンソースとしても非常に重要。

・重油や石炭から、まずガスに転換する。これだけでもCO_2が2割、3割という形で減ってくる。そのガスをさらにカーボンニュートラルのガスに変えると完全にゼロになる。

・産業でのトランジションとしてのLP利用、即ち燃転は重要である。

（福嶋委員：古河電工）

・地域で必要な分をつくって、地域で消費することができれば、途中のロジスティックスでCO_2が出るということも避けられる。

（橘川座長）

・大量に二酸化炭素を減らそうとすると、あらゆる手段を動員しなければならない。

・ビジネスモデルとて、誰が具体的に実装しているのかということを考え、色々な広いところからGXに応募する発想が大事である。

・他の官民協議会はBtBの関係が多いが、この官民検討会ではBtCの話が出来ている。

（中川オブザーバー：三浦工業）

・A重油等から、都市ガスとかLPG、約33%が燃転できる。

・産業で言えば、段ボールとか、発泡スチロールとかはまだまだ、産業界では油が残っている。

（定光委員：経済産業省）

・カーボンソースとして、バイオマス等を地産地消資源としてどう有効活用する視点は重要。

・大都市近郊や、地方の中核都市という議論が目立っているが、地産地消がエネルギーの安定供給の観点からすると結局、国産比率の向上につながる。