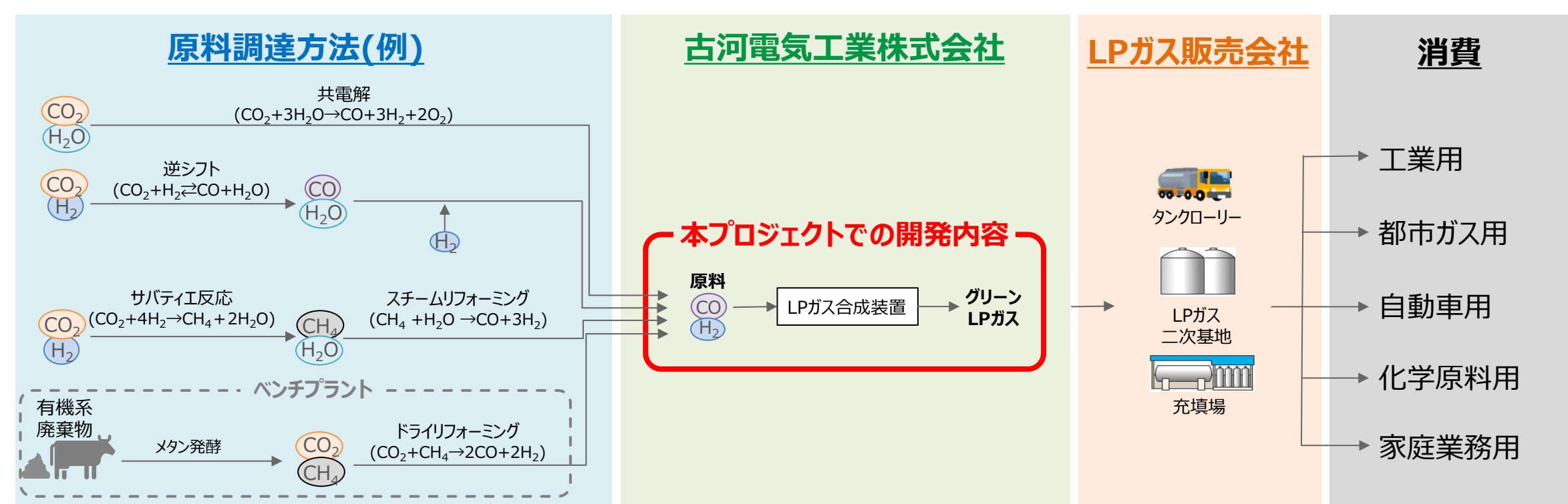


## 事業の目的・目標



出典 事業戦略ビジョン 2024年12月公開版より

## アウトプット目標（2030年）

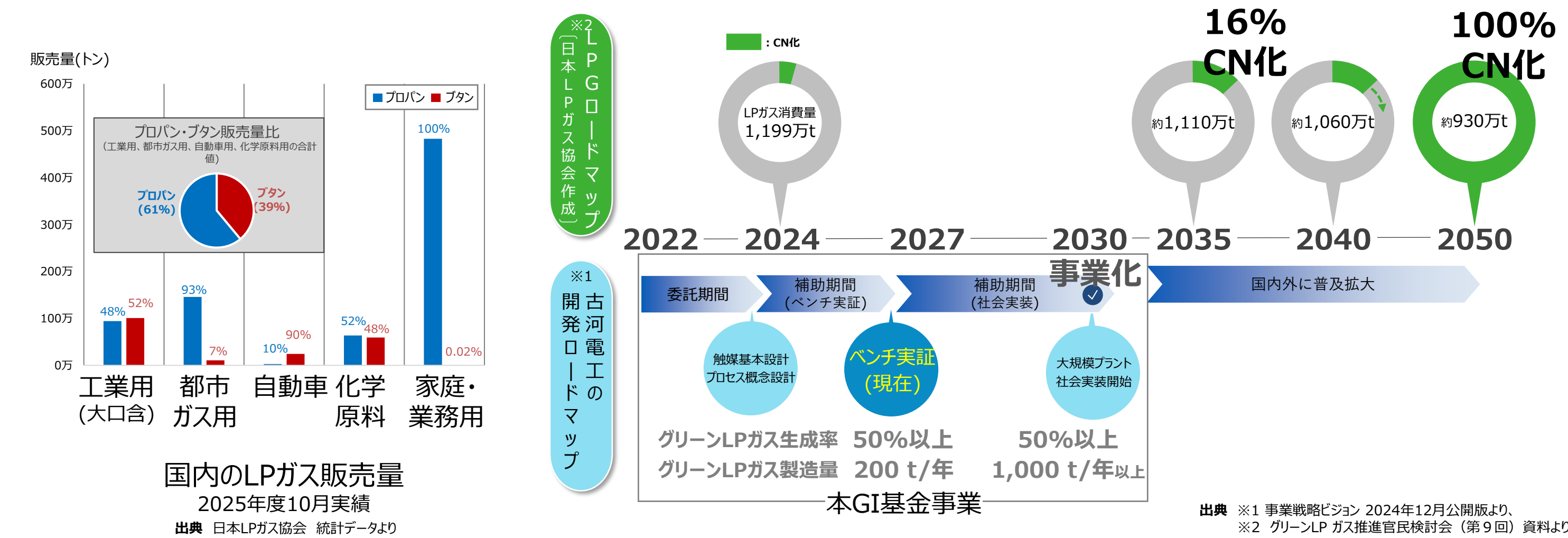
化石燃料によらないグリーンLPガスを生成率50 C-mol%以上で合成する技術を確認し、1,000 t/年製造する体制を構築する。

## 本日の発表内容

ドライリフォーミングおよびLPG合成反応の触媒の開発状況  
グリーンLPガス 200 t/年規模のベンチ実証プラント建設状況

## 背景

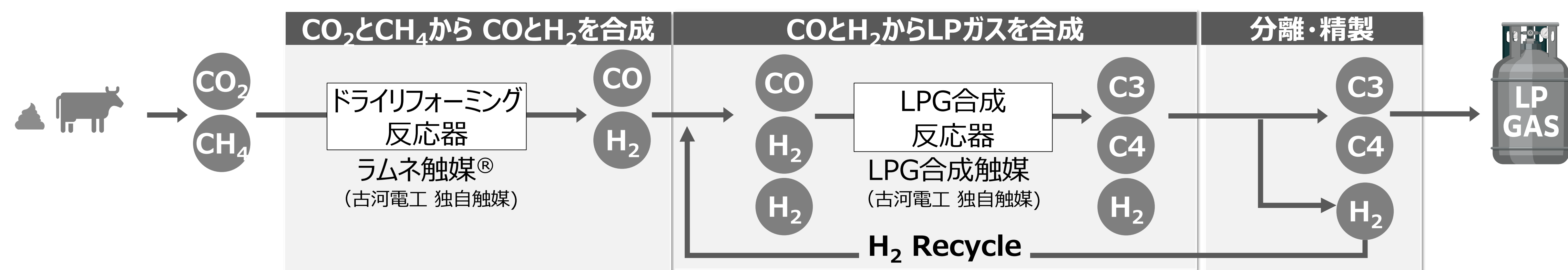
- LPガスは多岐にわたる用途で利用されている
- 日本LPガス協会は2050年 100%CN化を目標にCN化を目指すロードマップを公表



ベンチプラントで技術を実証（LPガス生成率50 C-mol%以上）  
大規模実証プラントで1,000 t/年製造する体制構築

## 主な開発成果

### 1 触媒の開発と性能評価



〔オフガスリサイクル触媒の開発成果〕 良好な長期安定性を確認

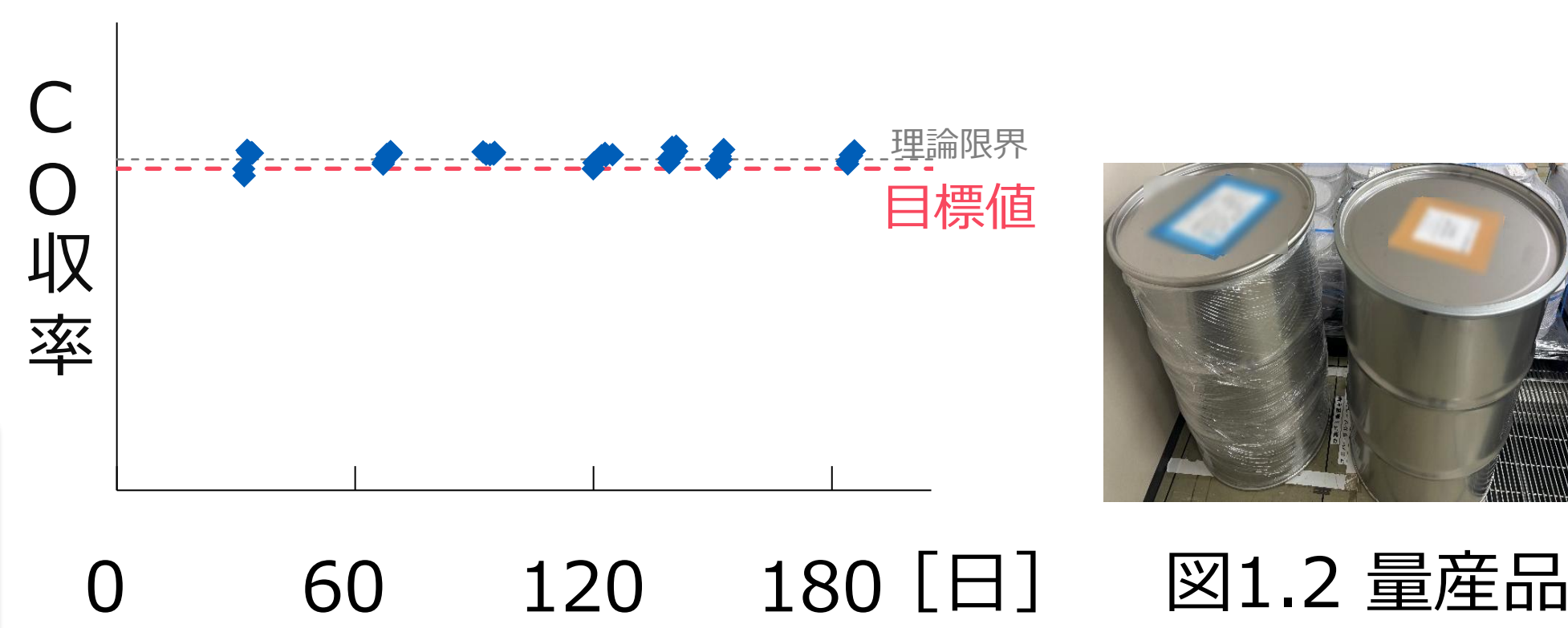
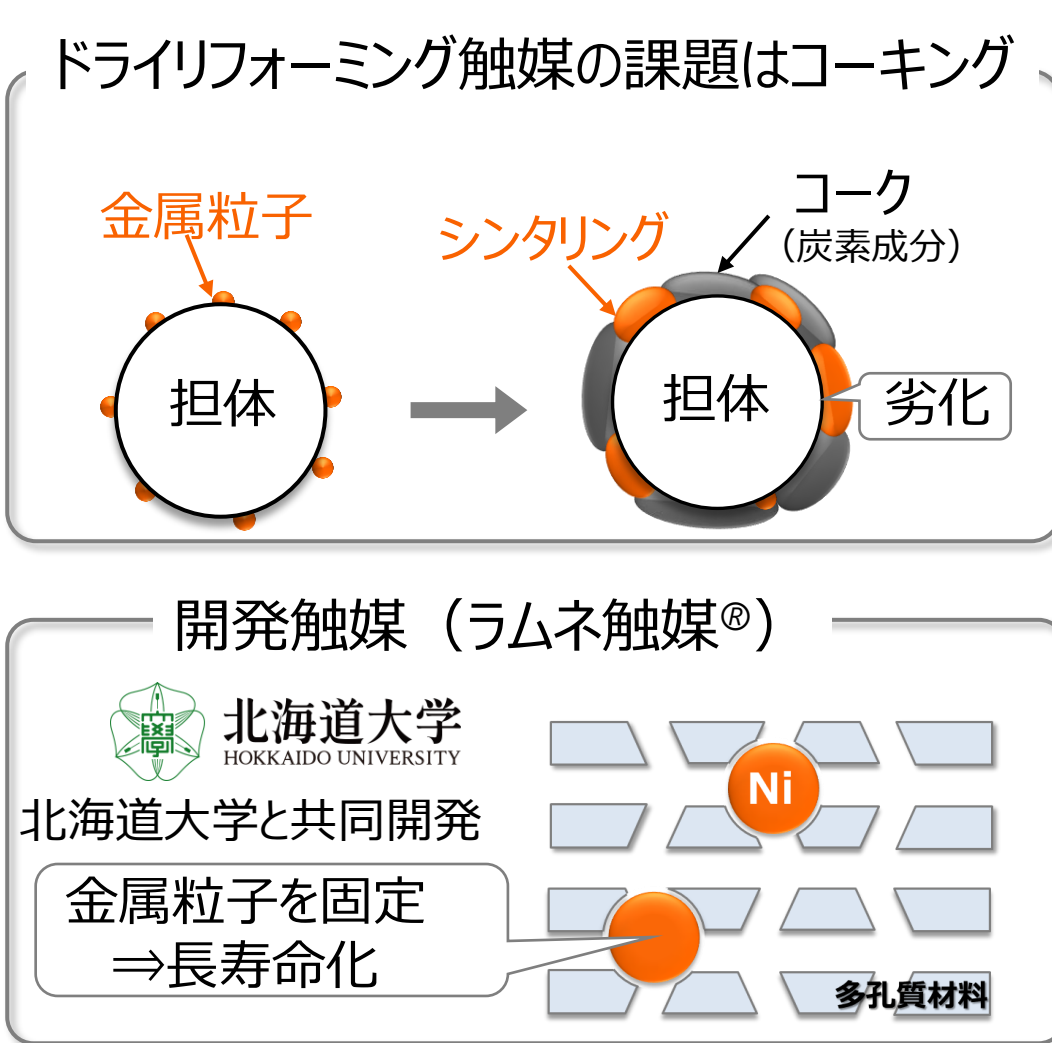


図1.1 長期試験結果

〔LPG触媒の開発成果〕 改良後触媒で良好な長期安定性を確認  
& 活性が従来比2倍の新触媒を開発

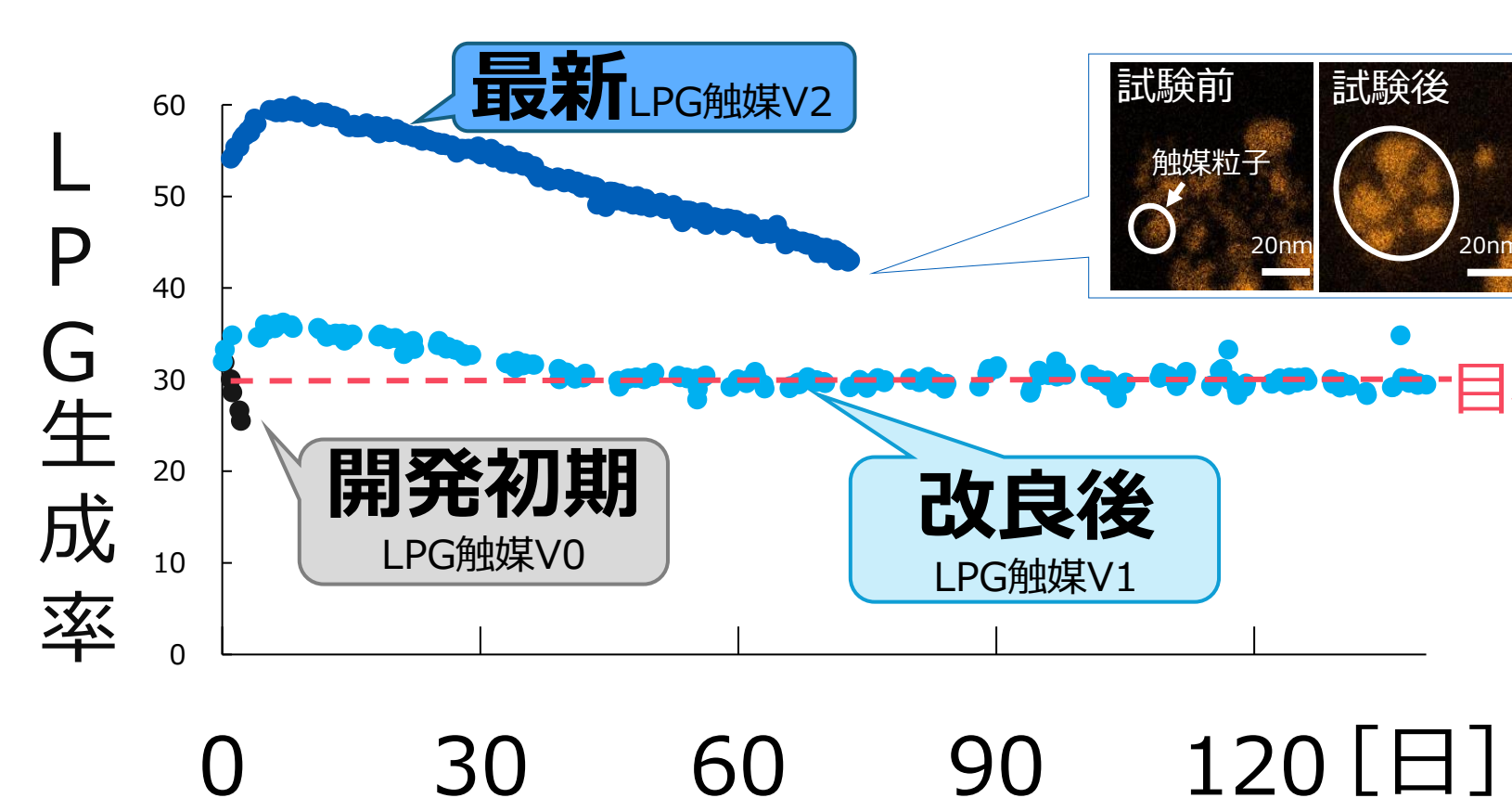


図1.3 長期試験結果



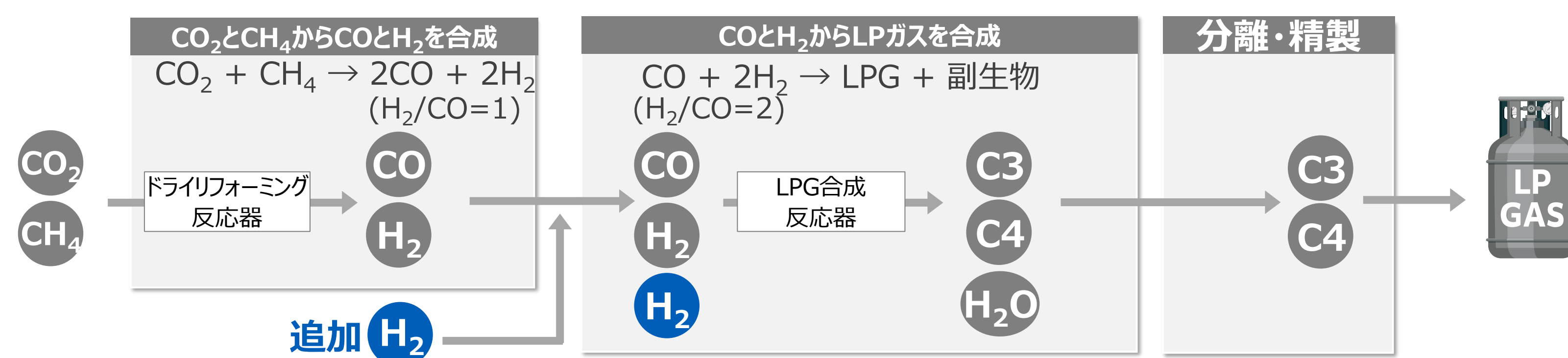
図1.4 加速試験結果

### 2 グリーンLPガス合成プロセスの開発

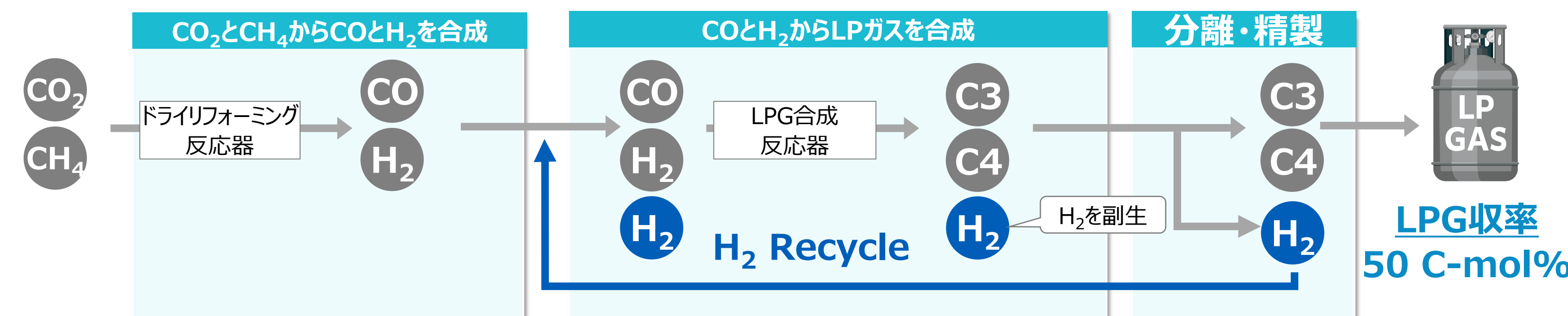
#### プロセスの特徴

出典 ※1 ともたけ 農林水産省から託付GX地方創生イノベーション、2025年11月10日 <https://www.hkd.meti.go.jp/tokpp/20251015/1110/data02.pdf>  
※2 特開2025-100725（出願人：古河電気工業(株)）

- ドライリフォーミング反応はH<sub>2</sub>/CO比 1.0の合成ガスが得られる。
- LPG合成反応はH<sub>2</sub>/CO比 2.0の合成ガスが必要⇒H<sub>2</sub>/CO比調節用のH<sub>2</sub>が追加が必要

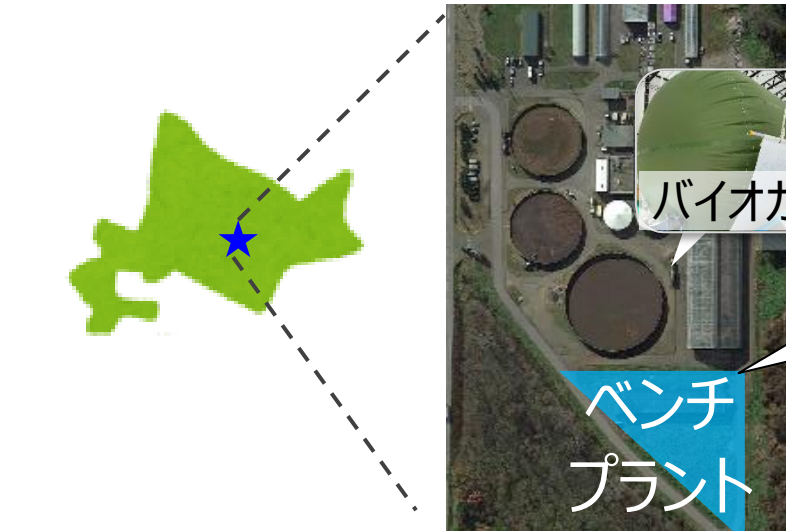


当社プロセス：プロセス内で水素をリサイクル⇒追加水素が不要



#### ベンチプラントの建設状況

鹿追町環境保全センター



建設中のベンチプラント



ベンチプラント実証体制

家畜ふん尿のバイオガス化

グリーンLPGベンチプラント

分析・流通

北海道鹿追町

古河電気工業株式会社

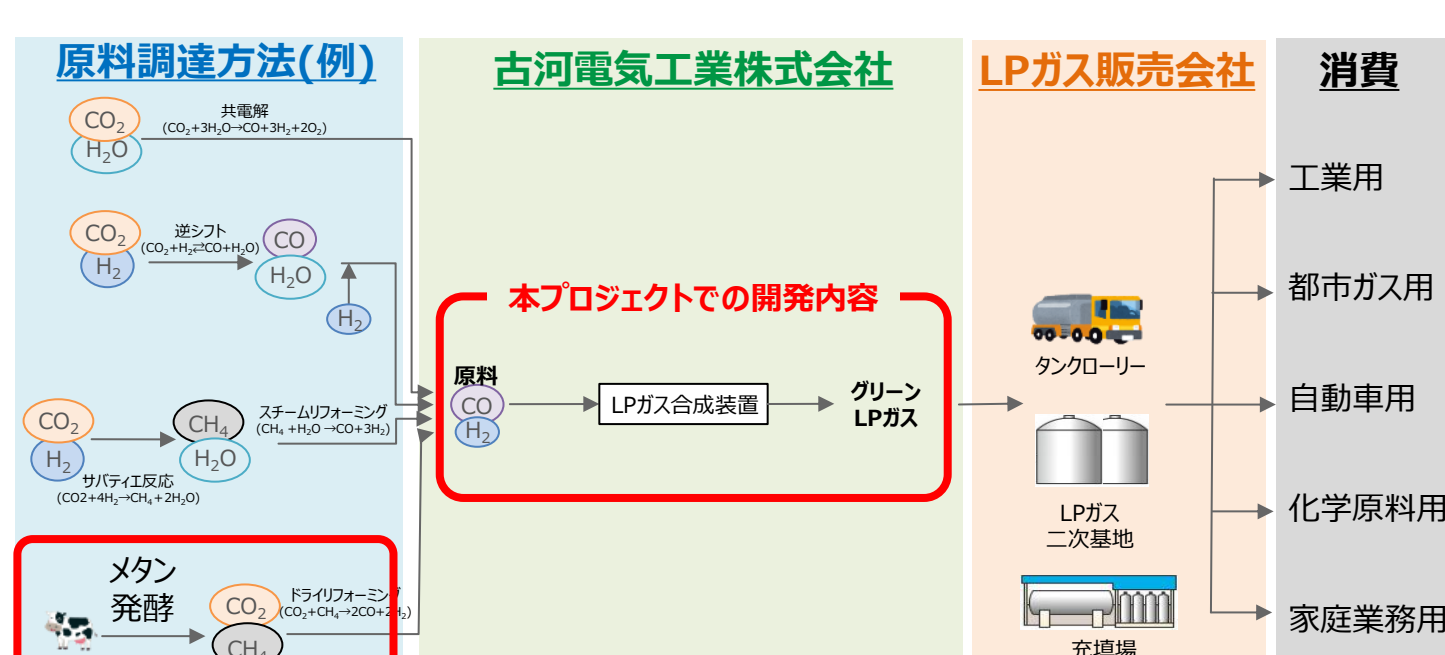
アストモスエネルギー株式会社

岩谷産業株式会社

Iwatani

### 3 社会実装に向けた実証準備

グリーンLPG1,000 t/年製造に向けて  
北海道鹿追町の未利用乳牛ふん尿を活用する計画  
（町内にはLPG 1,000 t/年に相当する豊富な未利用乳牛ふん尿が存在）



## 開発成果のまとめ

| 研究開発内容              | KPI                                                   | 開発成果                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 触媒開発と性能評価         | LPガス生成率50 C-mol%以上を実現できる触媒の工業的製造方法およびLPガス生成率を高める触媒の開発 | 2種類の触媒ともに目標性能を達成（LPガス合成触媒とオフガスリサイクル触媒）<br>ベンチプラント実証試験に向けた触媒量産が完了       |
| 2 グリーンLPガス合成プロセスの開発 | 200 t/年規模のベンチプラントで生成率50 C-mol%以上を達成可能な条件の確立           | 生成率 50C-mol%以上かつ外部から水素供給が不要なプロセスを設計<br>完成後、1,000 t/年プラントに向けてベンチ実証を実施予定 |
| 3 社会実装に向けた実証準備      | 1,000 t/年製造する計画の立案                                    | 北海道鹿追町でグリーンLPG 1,000 t/年の大規模実証プラントの検討を開始                               |