

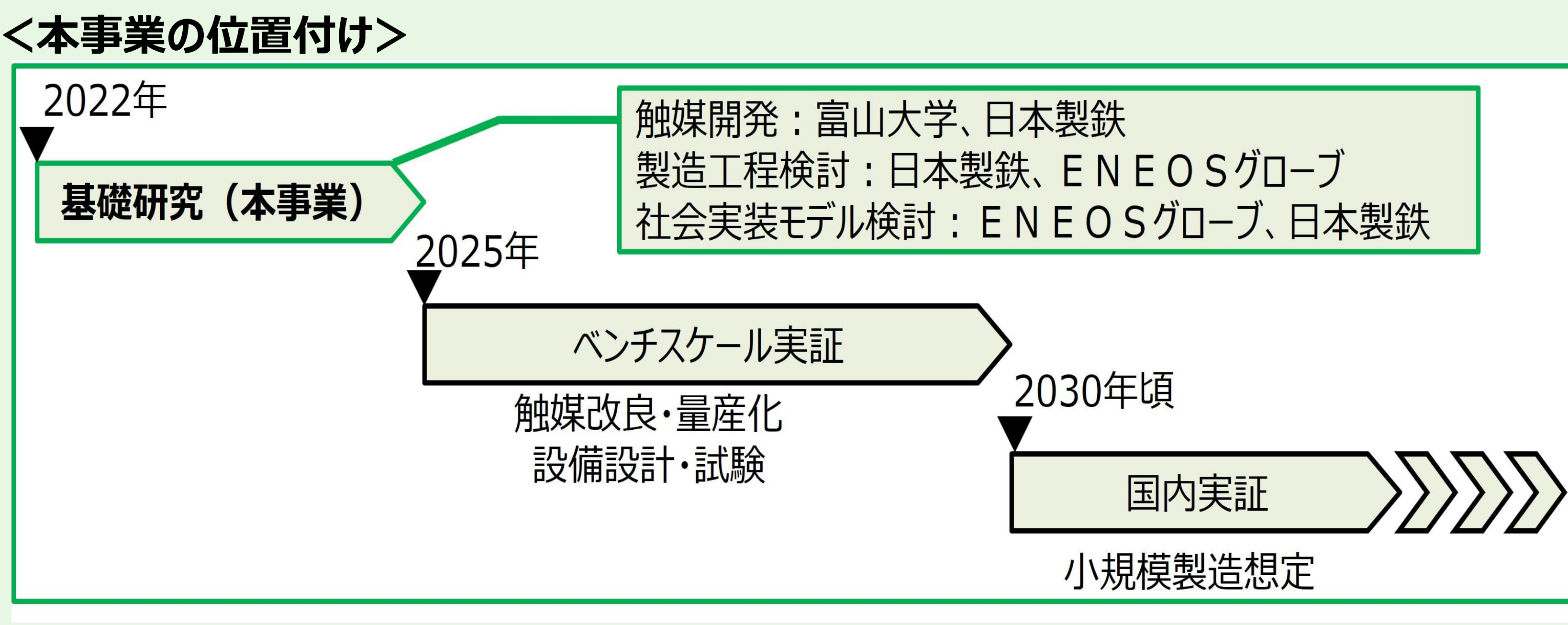
1. 事業の目的・目標

<目的>
CO₂およびH₂を原料としてFischer-Tropsh（FT）合成により、カーボンリサイクルLPGを製造する技術の確立

<目標>

- CO₂転化率とLPG選択率向上のための触媒開発
- LPG製造プラント設備仕様検討、製造工程案策定
- 社会実装モデルとロードマップ策定

LPGの2050年カーボンニュートラル化に貢献



2. 2024年までの取組み・主な成果（2022年度～2024年度）

開発項目	最終年度実績
触媒技術開発	・CO ₂ ワンパス（1回反応）転化率 ・LPG選択率 ・CO副生率 ・長時間反応後の活性低下
製造工程の検討	・製造工程最終案策定 ・経済性の検討完了
社会実装モデルの検討	・実装モデル最終案策定 ・CO ₂ 削減効果と経済性評価 ・ロードマップ策定

<LPG合成のイメージ>

CO₂
H₂

逆水性ガスシフト反応

FT合成

ゼオライト分解

炭化水素
(-(CH₂)-)

<触媒改良による生成物分布変化イメージ>

収率(%)

炭素数

LPG=C₃,C₄成分

通常のFT合成生成物分布

ゼオライト分解等によりC₃,C₄に集中

<触媒開発結果>

CO₂転化率、C₃C₄選択率(%)

反応時間(h)

CO₂転化率

C₃C₄選択率

触媒改良

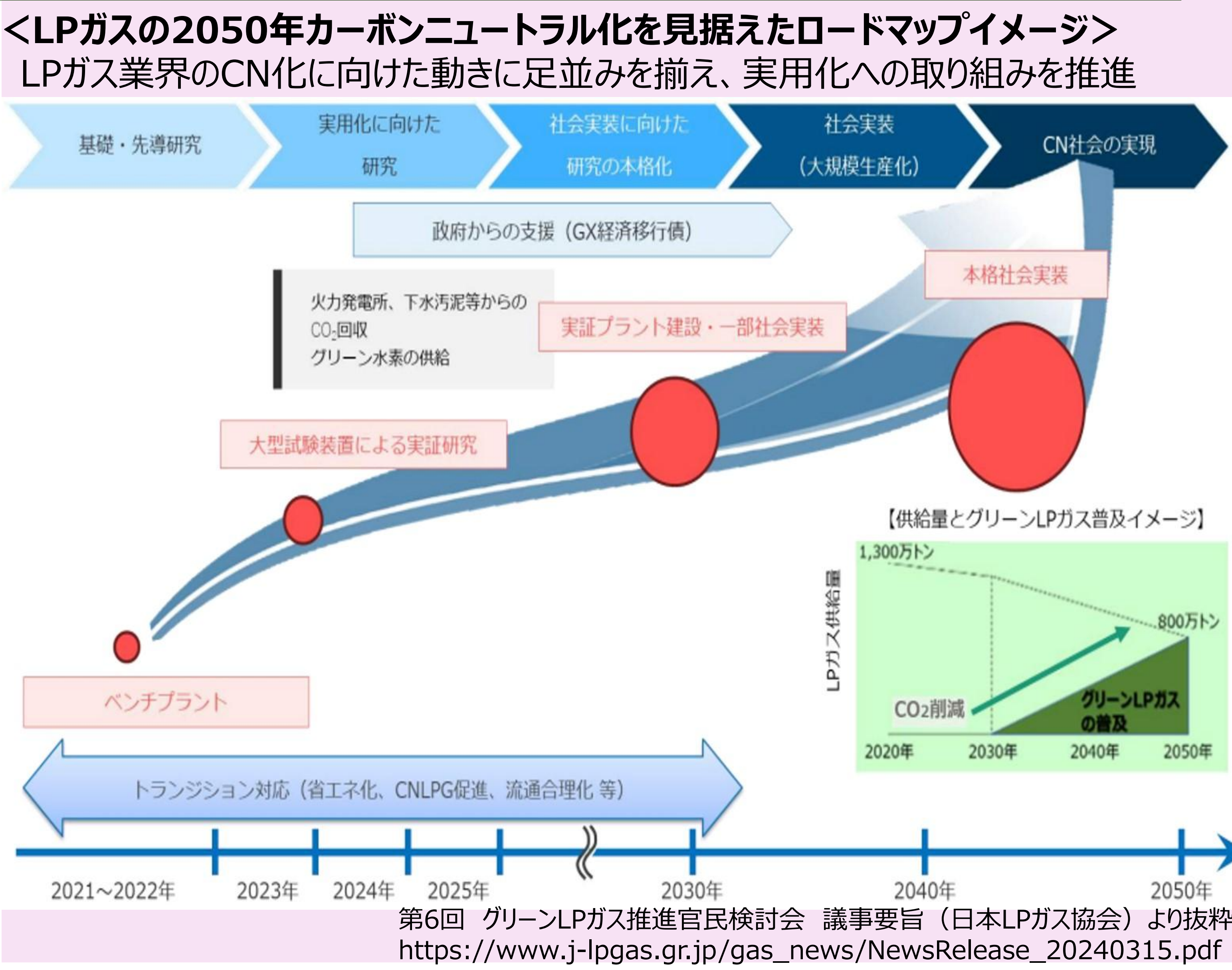
触媒量産化

反応器と製造プロセス設計

ベンチ実証、国内実証検討



4. 実用化・事業化の見通し



3. 今後の取組み課題

取組事項	内容
触媒改良	触媒性能向上、耐久性確立
触媒量産化	量産化方法策定、性能立証
反応器と製造プロセス設計	反応器、ベンチ実証設備設計、LPG製品化検証
ベンチ実証、国内実証検討	ベンチ実証、国内実証実現の計画立案