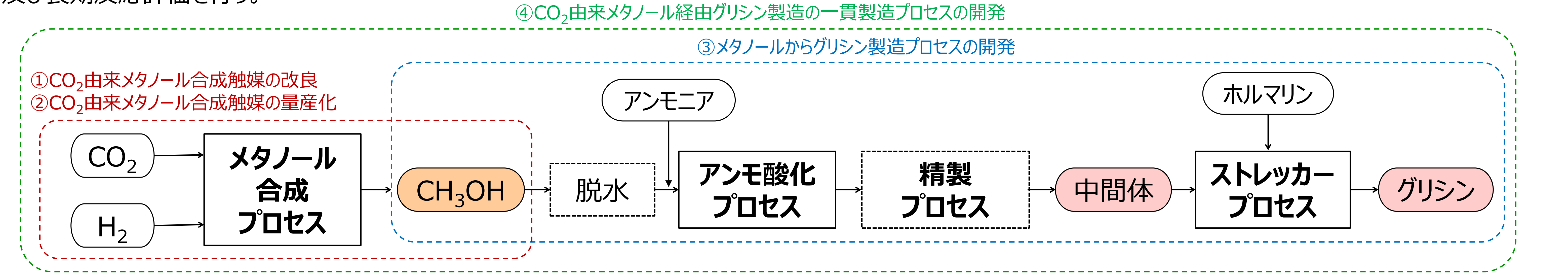


団体名：株式会社レゾナック、日鉄エンジニアリング株式会社、日本製鉄株式会社
発表日：2026年7月21日

事業概要

事業の目的・目標

社会実装が可能なCO₂原料からグリシン製造までの一貫製造プロセス構築を目的・目標とする。CO₂を原料としたメタノールの合成では、原料ガスに加えてメタノールを添加する低温反応の進行に有利な手法を前提とし、触媒改良と共に事業化に向けて必要となる量産技術、プロセス技術等の開発課題にも取り組む。後段となるメタノールからグリシンを製造する技術においては、CO₂由来メタノールに特有の不純物がアンモ酸化反応に与える影響メカニズムの解明と不純物許容レベルの設定、及び長期反応評価を行う。



メタノール合成技術の特徴

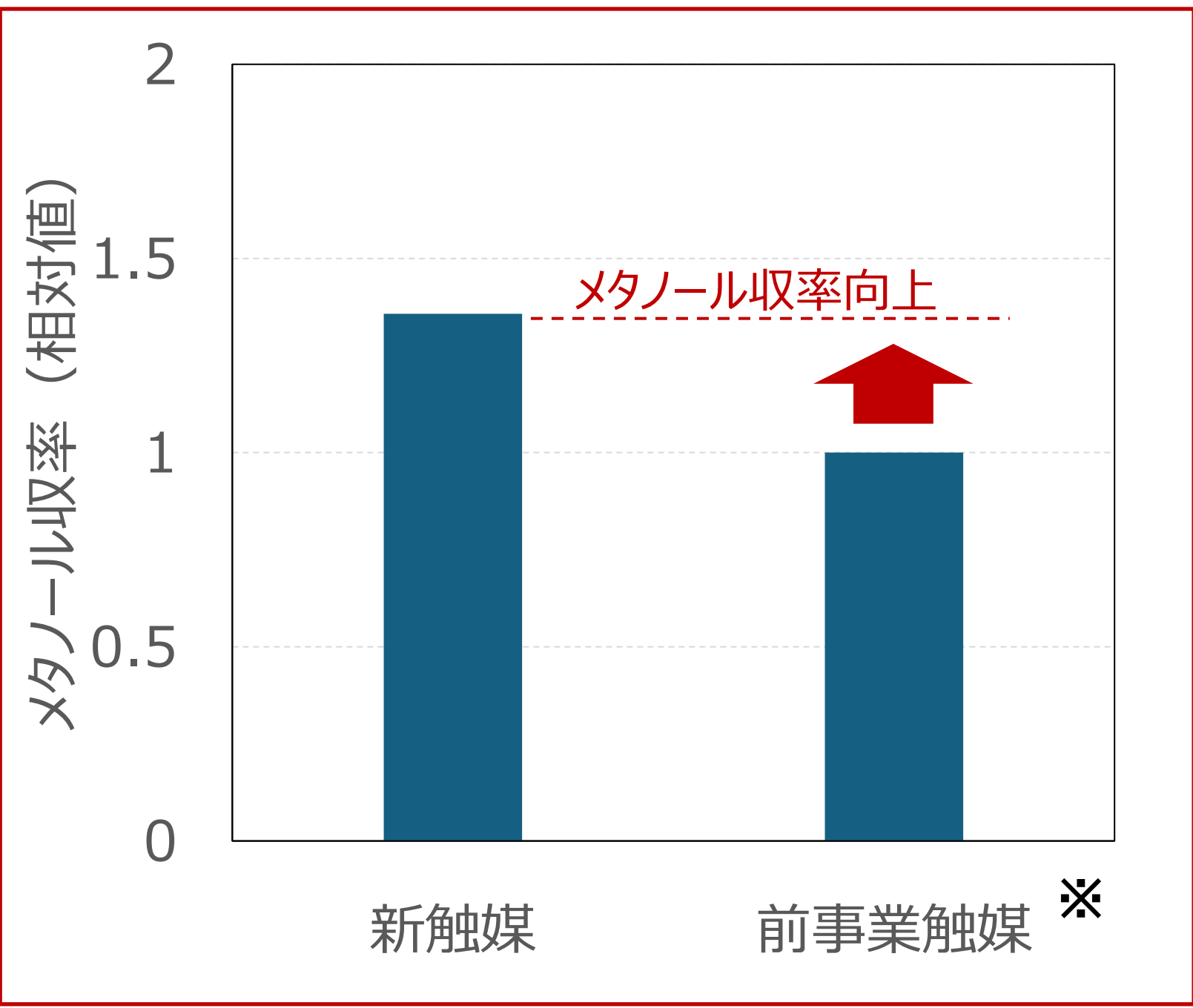
2020～2024年度に実施したNEDO事業「CO₂を原料としたパラキシレン製造に関する技術開発」において得られた成果（低温反応用メタノール合成触媒・プロセス）を活用

触媒：Cu/ZnO系を開発

2025年の主な成果

①CO₂由来メタノール合成触媒の改良

- 複数の改良シーズを創出し、メタノール収率の向上を達成



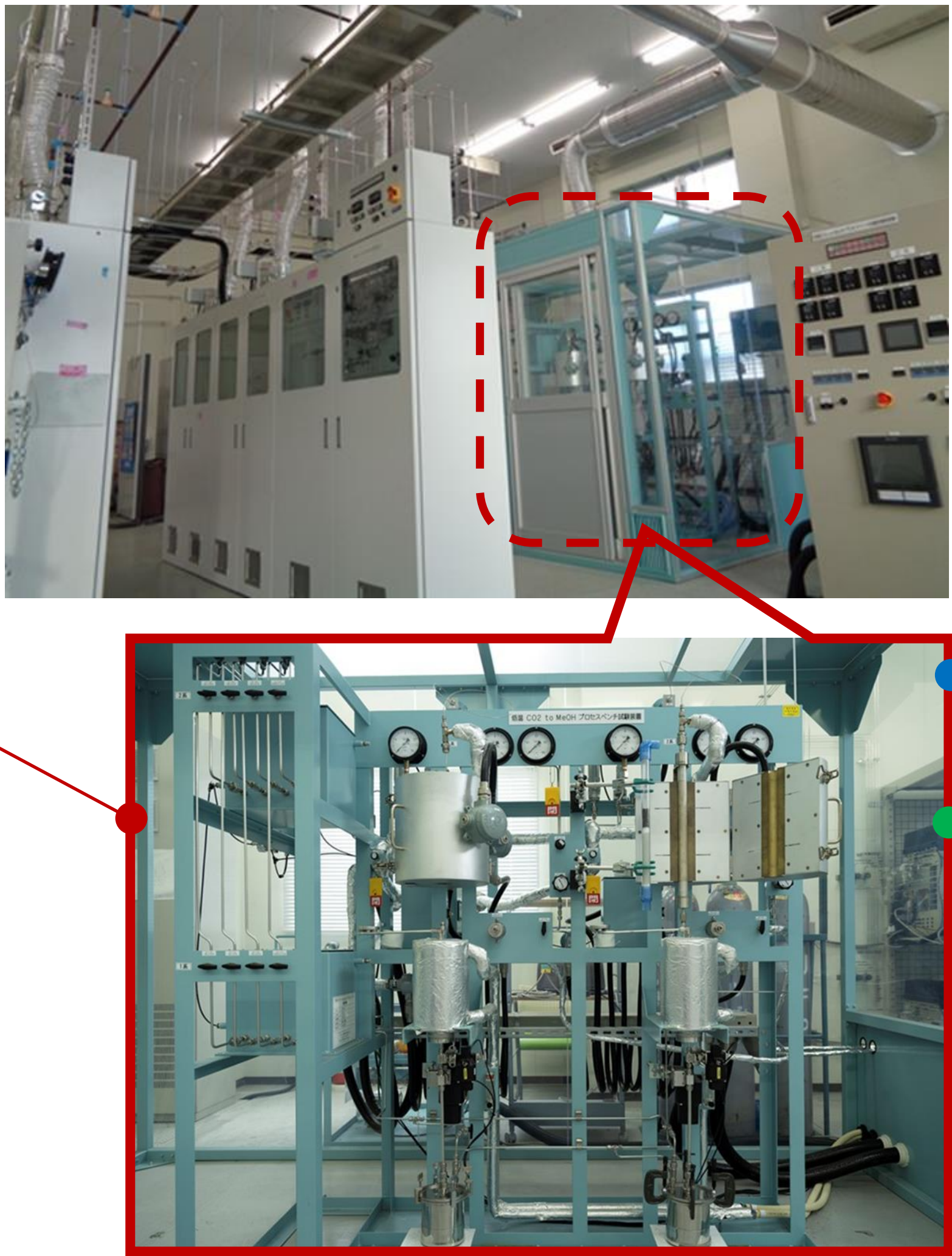
※前事業触媒：2020～2024年度にNEDO事業で開発したCu/ZnO系触媒

課題と今後の取組

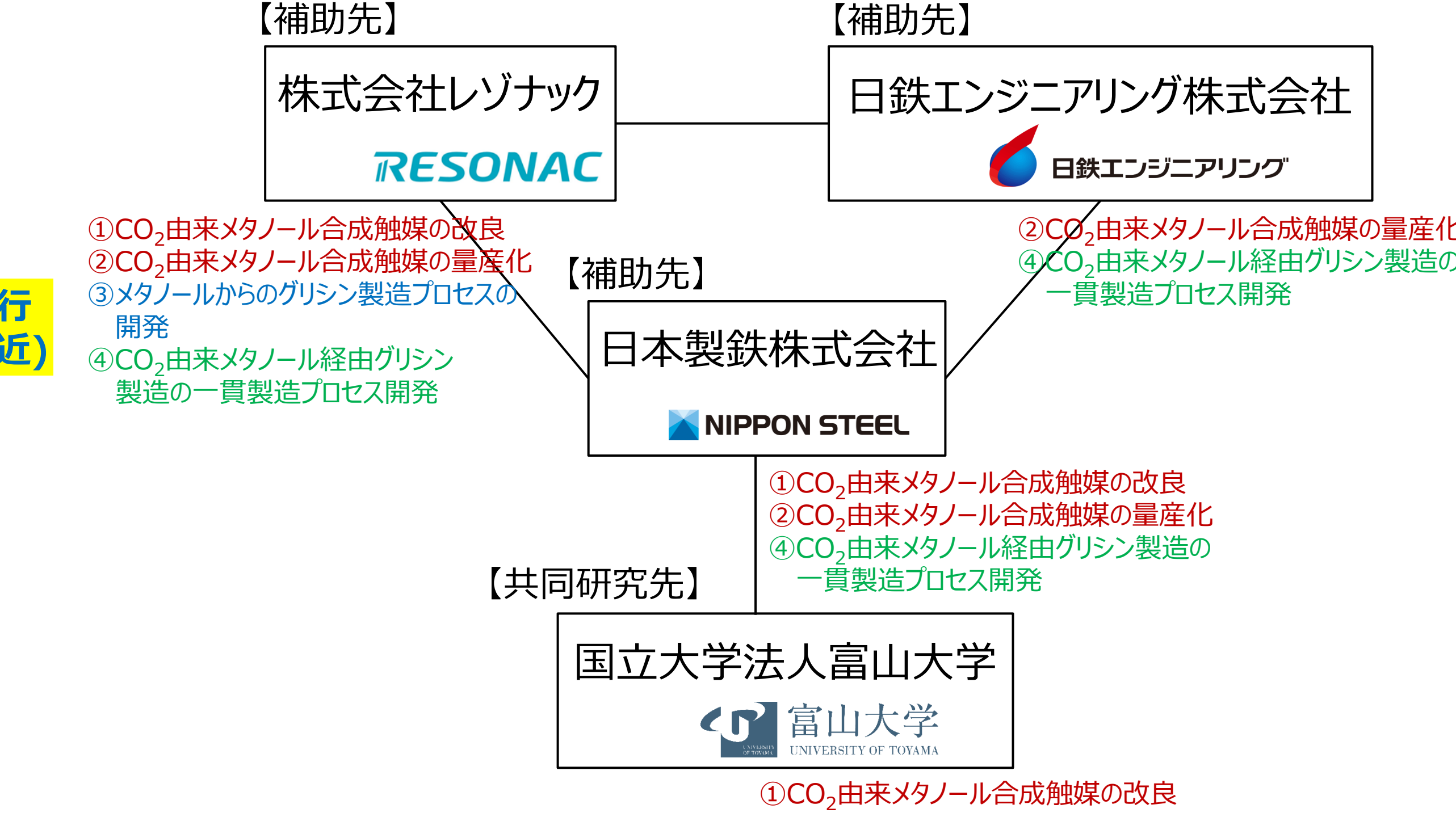
- 2025年は順調に進捗しており、今後も計画通りに進める予定
- メタノール合成触媒は、改良を完了しており、今後は新触媒の量産化を進める
- プロセス開発では、不純物の影響および長期評価を進める

研究開発項目	担当	2025年度	2026年度	2027年度
① CO ₂ 由来メタノール合成触媒の改良	日本製鉄 レゾナック 富山大学	完了		
② CO ₂ 由来メタノール合成触媒の量産化	日本製鉄 日鉄エンジニアリング レゾナック	2026.8より実施		
③ メタノールからのグリシン製造プロセスの開発	レゾナック			
④ CO ₂ 由来メタノール経由、グリシン製造の一貫最適プロセスの開発				
④-1 グリシン製造に適したCO ₂ 由来メタノール合成プロセス構築	日鉄エンジニアリング 日本製鉄			
④-2 CO ₂ 由来メタノールを用いたグリシン製造プロセスの最適化	レゾナック			

ベンチ試験装置：日本製鉄に設置



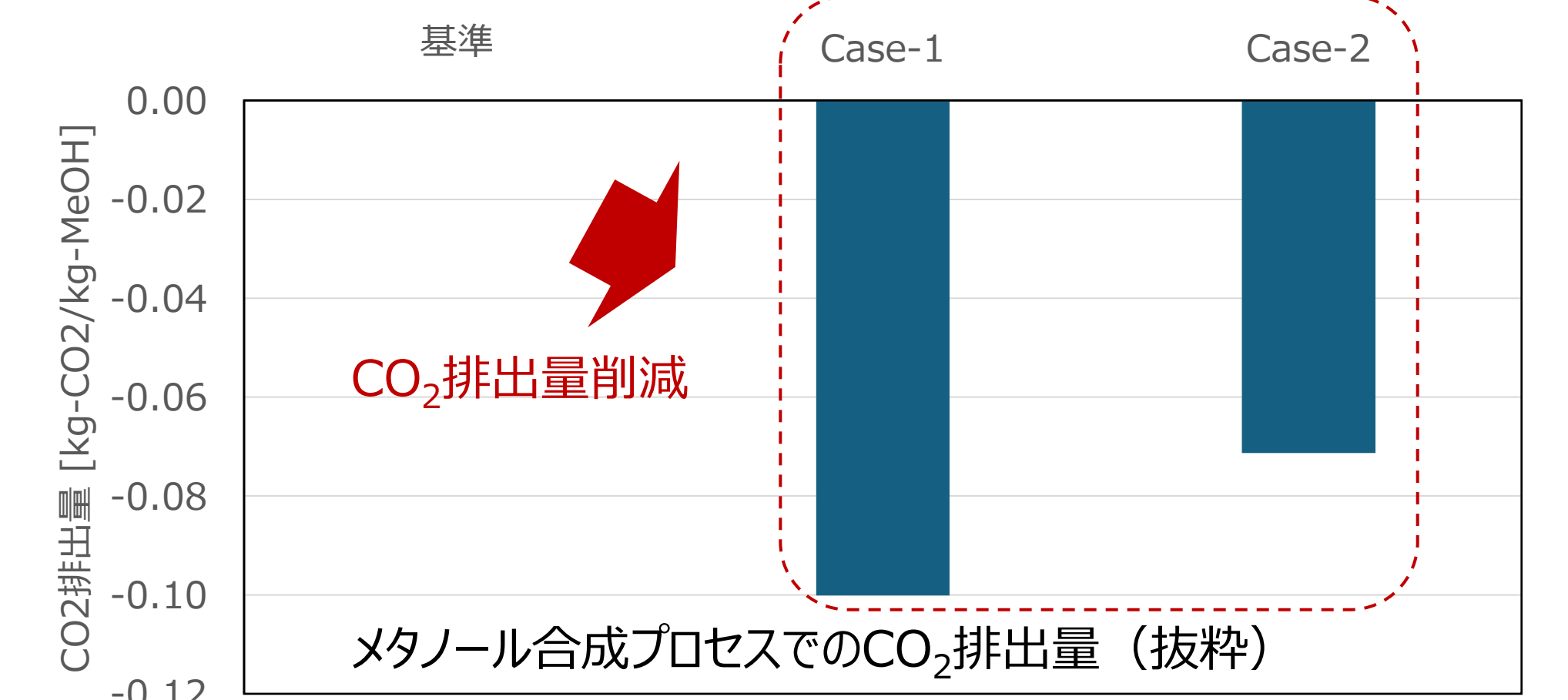
実施体制と主な担当



新触媒にて生成物サンプルを製造

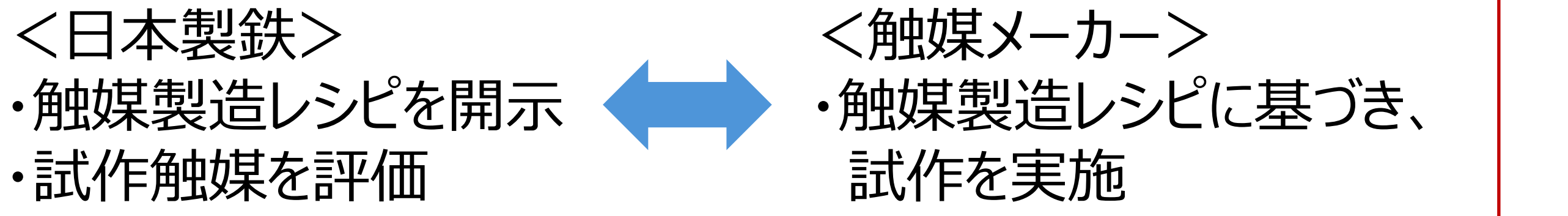
新触媒にて種々条件で反応評価

- ③メタノールからグリシン製造プロセスの開発
- メタノール中の微量不純物を特定しアンモ酸化プロセスへの影響を評価
- ④CO₂由来メタノール経由グリシン製造の一貫製造プロセスの開発
- メタノール合成プロセスを構築し、複数ケースでのCO₂排出量を試算



- アンモ酸化でのCO₂削減量を試算

触媒メーカーでの委託製造



実用化・事業化の見通し

- レゾナックではCO₂由来メタノール製造プラントの経済性を評価し、2031年頃からのCO₂由来メタノール経由グリシン生産を目指す
- 日鉄エンジニアリングではCO₂由来メタノール製造プラント・触媒の受注を目指す（レゾナックおよび日本製鉄はライセンス収入を想定）