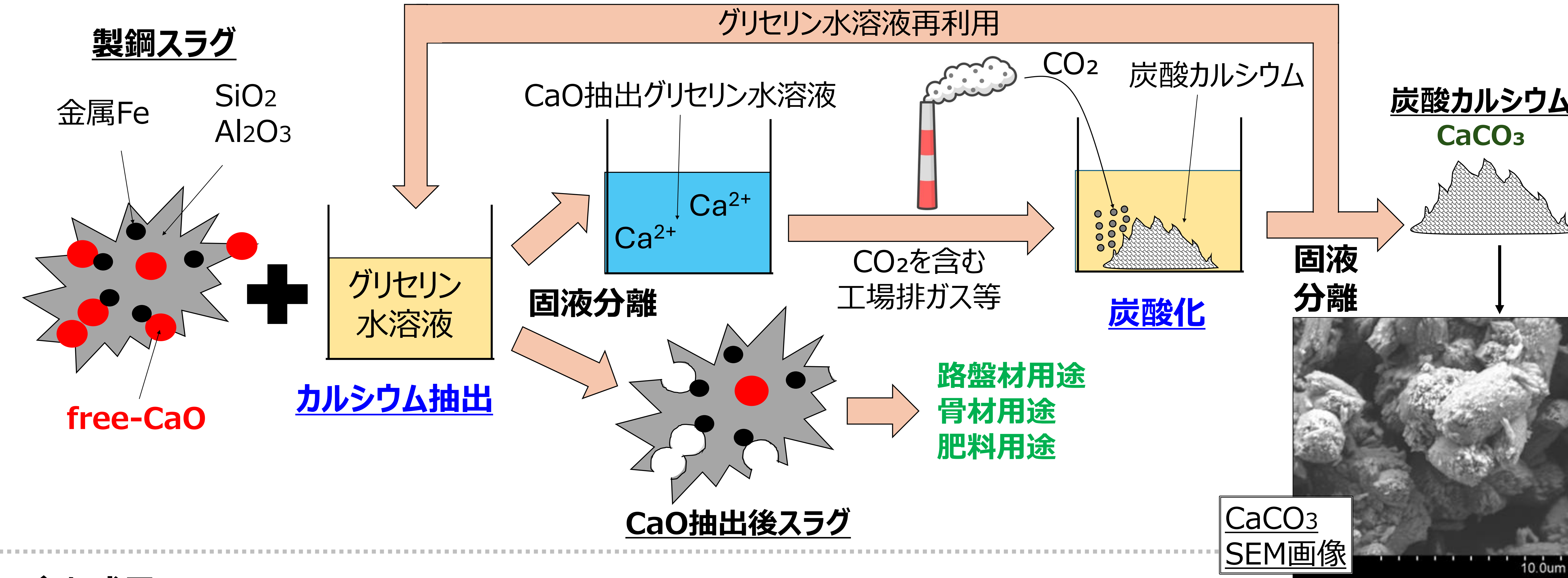


◎ 目的、目標

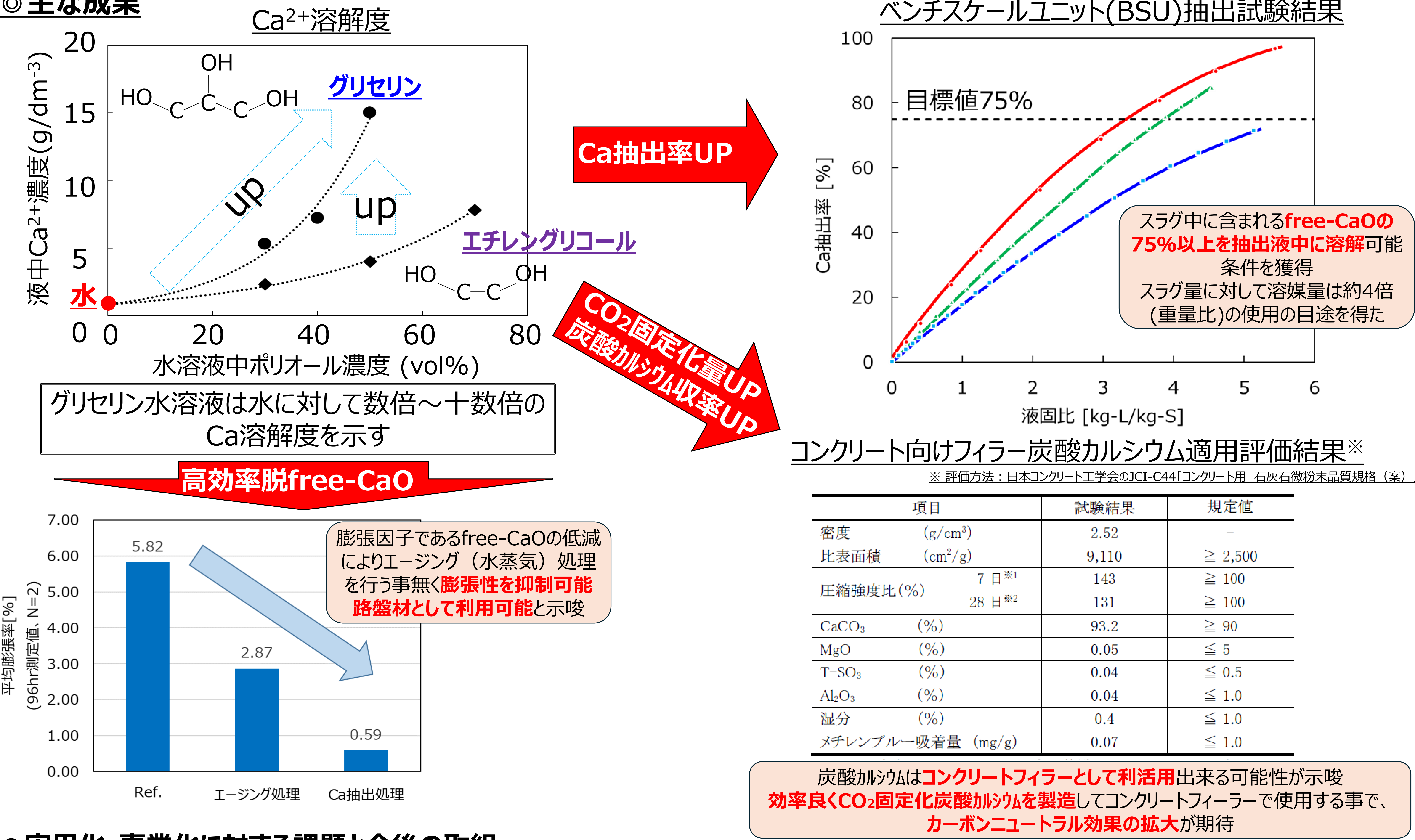
工場排ガス等で発生するCO₂を削減する事を通じて地球温暖化防止に貢献する。鉱物によるCO₂固定化の要素技術を確立し、プロセス全体とビジネスモデルの構築による早期実現を目指す。

◎ プロセス概要

製鋼スラグに含まれるカルシウム(free-CaO)をグリセリン水溶液で効率良く抽出し、工場排ガス等に含まれるCO₂と反応させ炭酸カルシウムとして固定化する。CaO抽出後スラグ／炭酸カルシウムが生成物として得られ、既存／新規用途による外販で経済性改善が期待できる。



◎ 主な成果



◎ 実用化・事業化に対する課題と今後の取組

鉱物によるCO₂固定化プロセスについてBSU規模のスケールアップ検証を実施し、抽出後スラグと炭酸カルシウムの販売を想定した経済性評価では良好な結果を得た。一方で、本プロセス開発は要素研究が完了した段階であり、実用化に向けてはパイロット規模のスケールアップ実証試験によるプロセスの安定性と装置設計指針の精度向上、プラントコスト及びランニングコストの更なる低減が課題である。また、製品品質の安定化と高付加価値化に向けた検討を大量サンプルで評価する事も用途開発における課題である。今後は更なるプロセス合理化を実現するために各工程の条件及び構成の高効率化検討を実施すると共に、製品の高付加価値化に向けた品質設定とプロセス条件の更新を行い、経済性の改善を検討する。