

化学吸収法によるCO₂分離回収技術 “COURSE50”

公益財団法人 地球環境産業技術研究機構
化学研究グループ



“COURSE 50”の概要

目標

高炉ガスからのCO₂分離回収コスト[2000円/t-CO₂]を可能とする
新化学吸収液の開発(H20～H24年度)

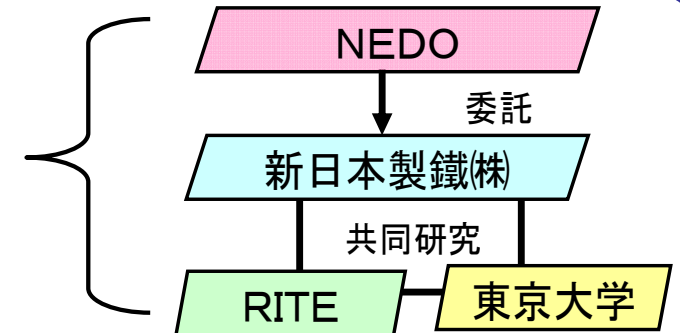
背景

環境調和型製鉄プロセス技術開発(COURSE50:H20～H24)により、製鉄所における現状の排出レベルに比較して、約30%のCO₂削減可能な技術開発を目指す。

新化学吸収液の開発

高炉からのCO₂排出削減技術開発等

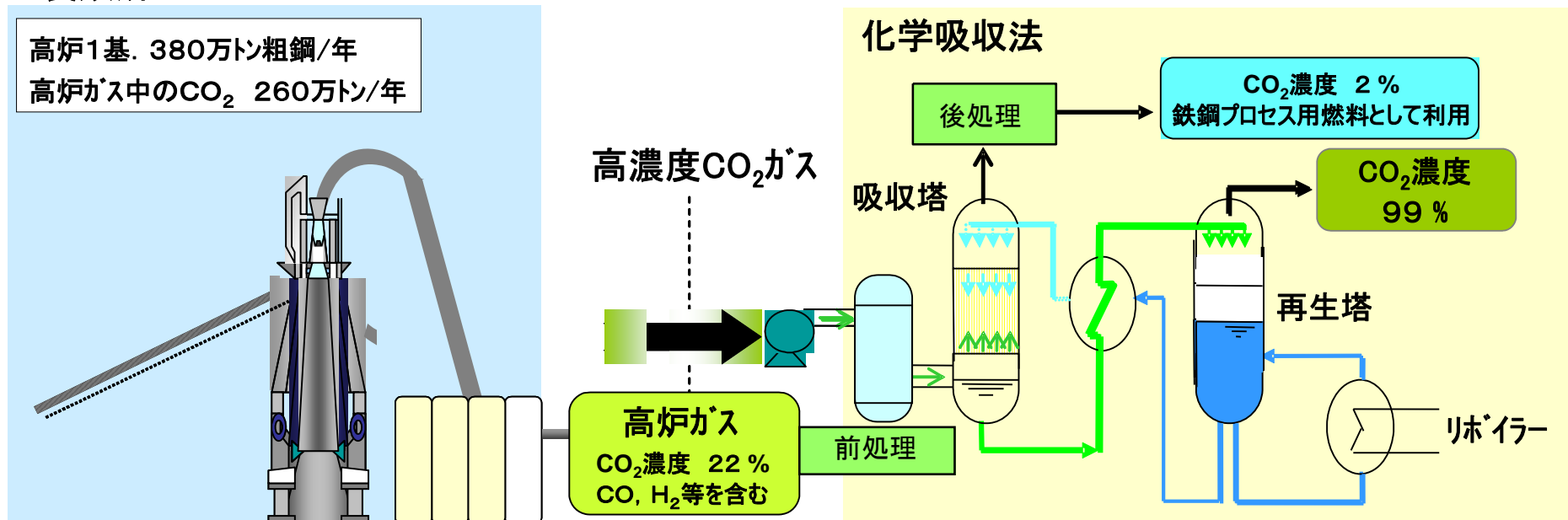
- ①. CO₂分離回収エネルギー:目標 2.0[GJ/t-CO₂]
- ②. 計算化学的手法を活用した新吸収液開発
(量子化学計算、ケモインフォマティクス法)
- ③. パイロットプラントによる開発技術の実証



製鉄所排ガス中のCO₂回収の概要

製鉄所

高炉1基. 380万トン粗鋼/年
高炉ガス中のCO₂ 260万トン/年

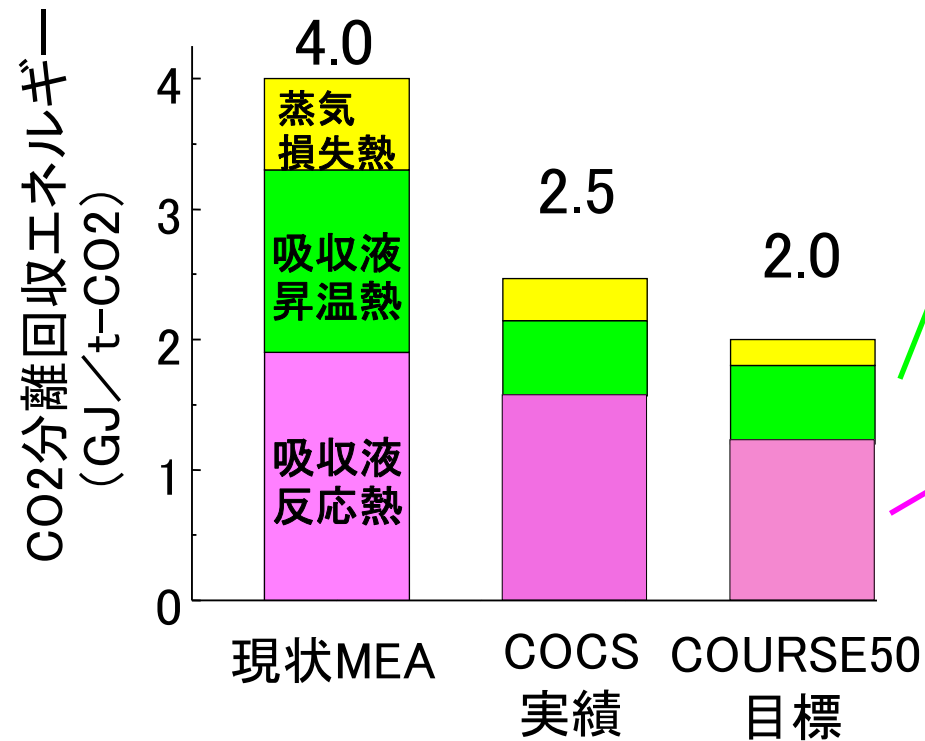


低コストCO₂回収技術

高性能化学吸収液の開発

エネルギー効率の最適化
(廃熱エネルギーの利用)

新吸収液の開発



目標性能

- (1) ローディング差の向上、高濃度化
→液量低減
- (2) 高吸収速度
- (3) 反応熱 約 30% 削減

吸収液特性

- (1) BFGガス中の不純物耐性
- (2) 金属腐食性
- (3) 低揮散性