

循環型経済に向けたリマニュファクチャリング (再生製造) 技術開発の取り組み

研究のポイント

- 産総研では、サーキュラーエコノミー(循環経済)に対応して、多業種ネットワークの構築による効率的なリマンの技術開発を推進しています。
- 多業種交流の機会構築と交流促進を加速するプラットフォームを推進によりリマン産業の発展支援を目指しています。

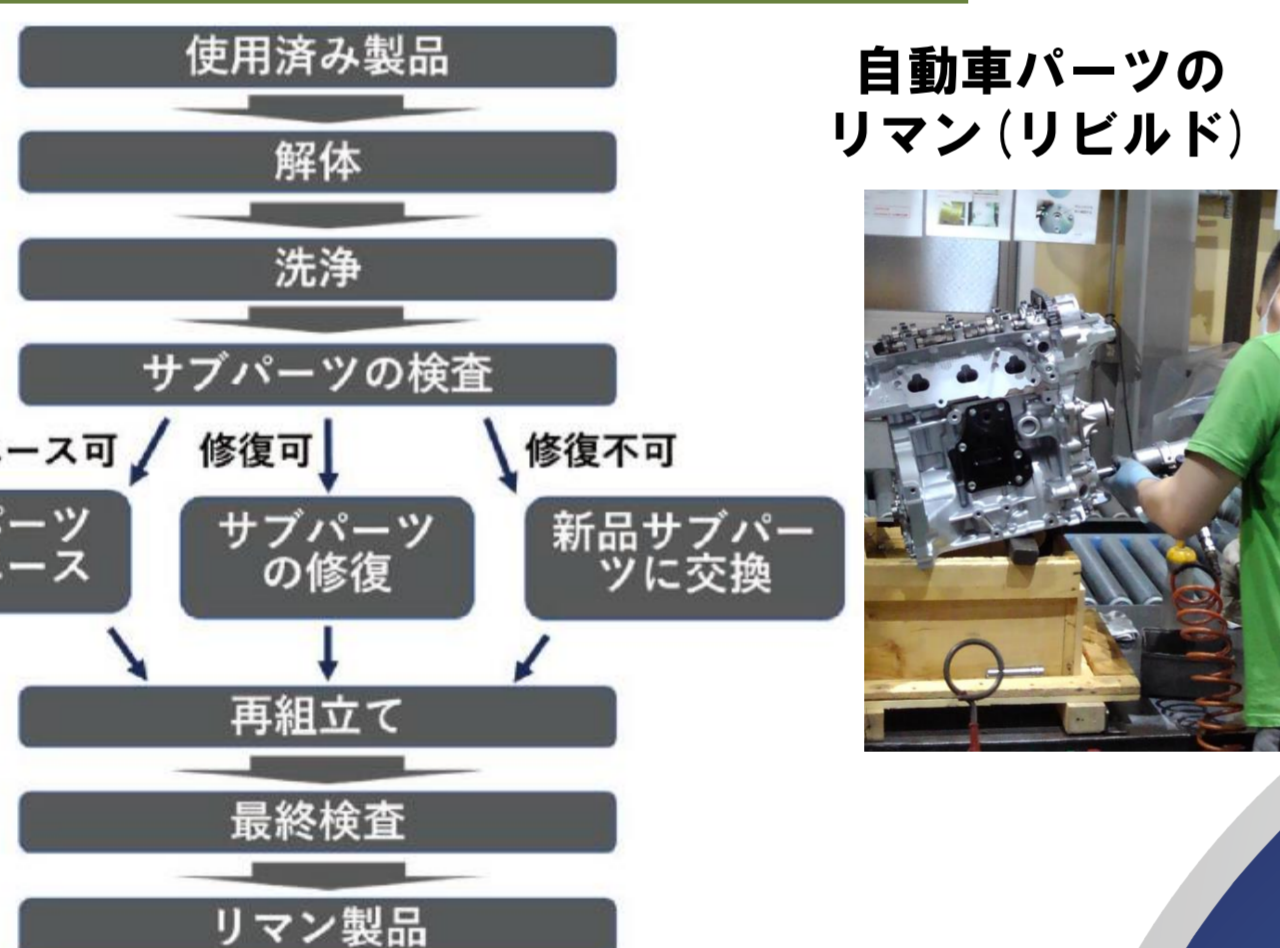
研究のねらい

近年、サーキュラーエコノミー(循環経済)への取り組みが注目されており、さまざまな業界で企業群ネットワークの協業により、寿命を迎えた製品に手を加えて再使用するリマニュファクチャリング(リマン)の取り組みと、事業展開が行われています。

産総研では、多種多様な技術開発を行っている総合研究所の特徴と、産官学含め様々な業界との交流機会をベースに、多種多様な業界を繋ぎリマンの多様化に対応する技術開発と、新たな市場創出機会を提供するプラットフォームの構築による産業発展の支援活動を行っています。

活動内容

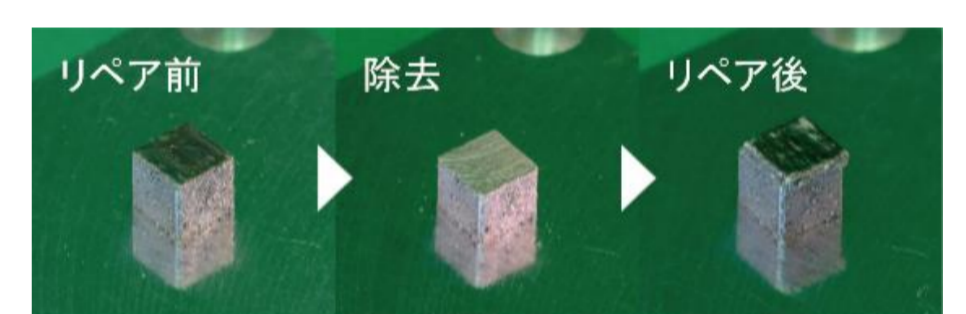
(*1) リマンのプロセス



リマンのプロセス(*1) 技術の開発

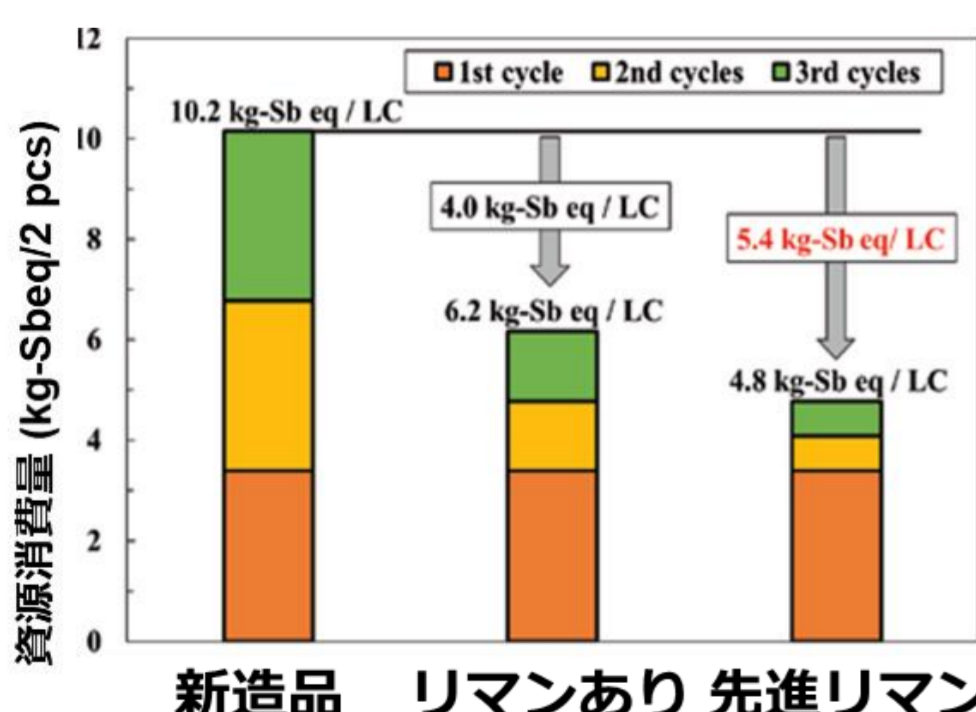
- PBF金属AM(3Dプリンタ)による補修加工技術(*2)
- スプレーコーティング補修
- プラズマ処理による金属AM材料の再生
- 光CSD(塗布照射法)によるセラミックス薄膜補修
- 易分離接合技術
- 摺動部品の補修技術と信頼性評価

(*2) PBF金属AMによる補修加工



欠陥部を除去して、除去部をPBF(パウダーベッド式)AMによって積層して補修する技術開発を推進。リペア部と母材の界面部分における組織制御や、熱変形抑制の加工条件を構築する研究を推進しています。

(*3) リマンの環境性評価



リマン導入の省CO2効果や省資源効果を、ライフサイクルアセスメント(LCA)により評価。企業と共同で実施しています。

リマン技術の環境 負荷評価技術の開発

- リマン配慮設計
- ライフサイクル設計
- リマンの環境性評価(*3)
- 資源効率指標
- リマンの社会受容性評価

リマンの多業種ネットワー クの構築(*4)

- 多業種の交流機会創出の場の提供
- リマンの勉強会
- リマン社会のビジョン・ビジネスモデル・社会制度の推進

(*4) 異業種交流



産総研では、リマン社会の普及に向けて、異業種交流会や勉強会の場を提供しています。

