

サーキュラーエコノミーに向けたリマニュファクチャリング (再製造) の研究開発の取り組み

研究のポイント

- 産総研では、サーキュラーエコノミーに対応したリマニュファクチャリング (リマン) を実現するプロセス技術とシステム技術の開発に取り組んでいます。
- 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の推進によりリマン産業の発展の支援を目指しています。

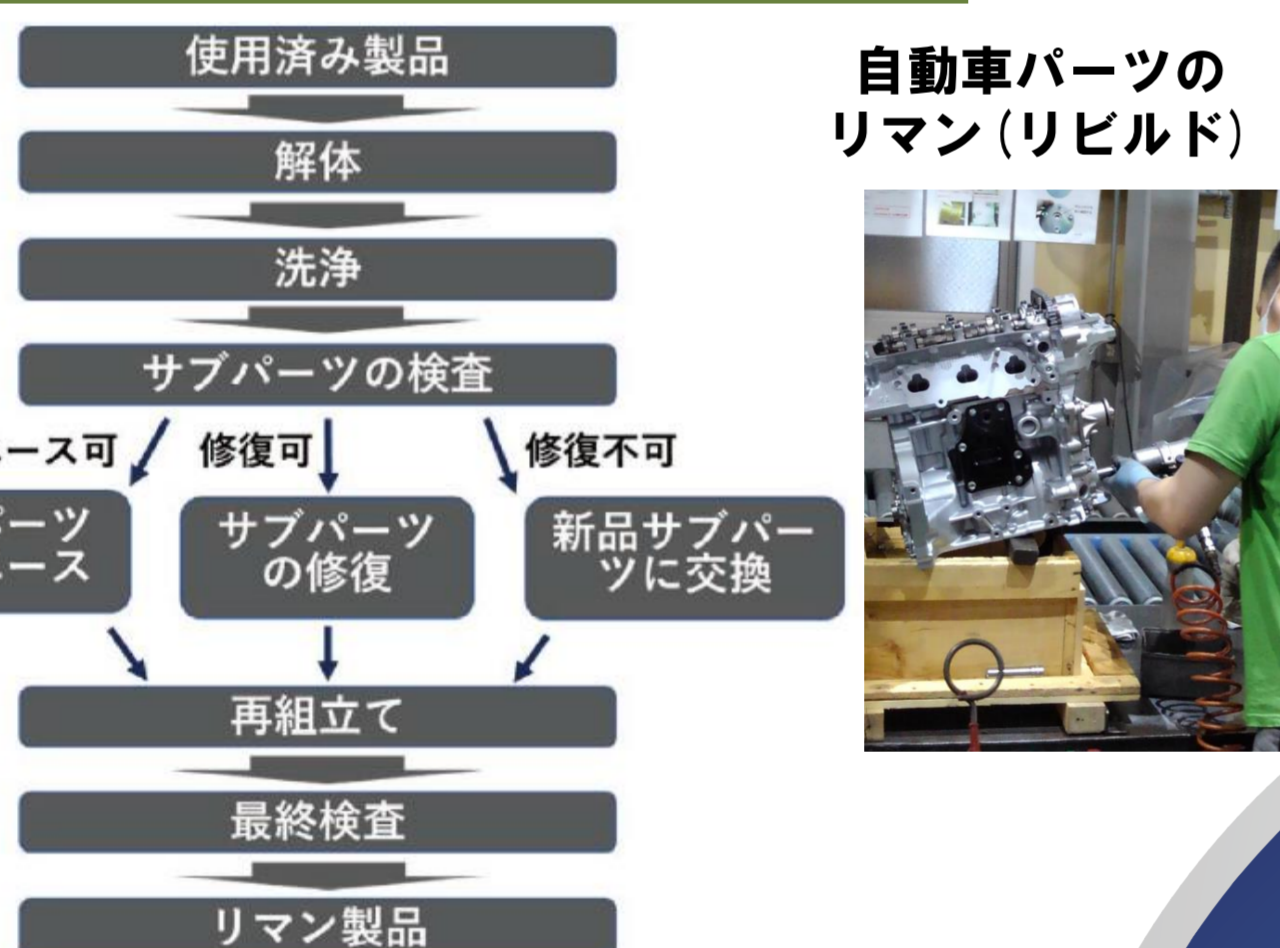
研究のねらい

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、様々な業界で企業群ネットワークの協業により、使用した製品を再生して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、各種の製造・検査・システム技術の研究開発の取り組みと、産官学を含む様々なステークホルダーとの交流をベースに、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

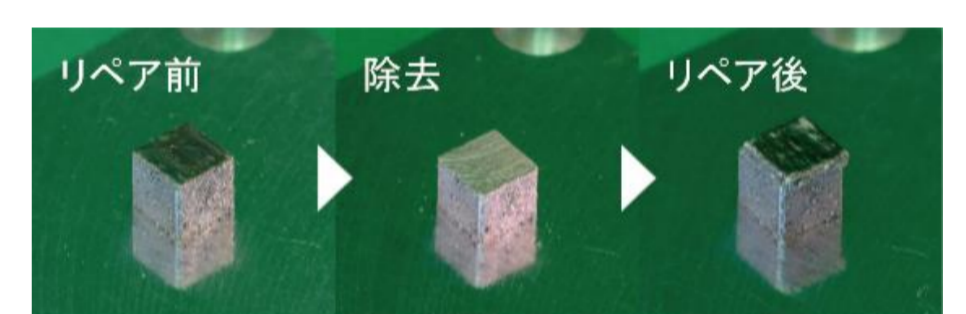
(*1) リマンのプロセス



リマンのプロセス (*1) 技術の開発

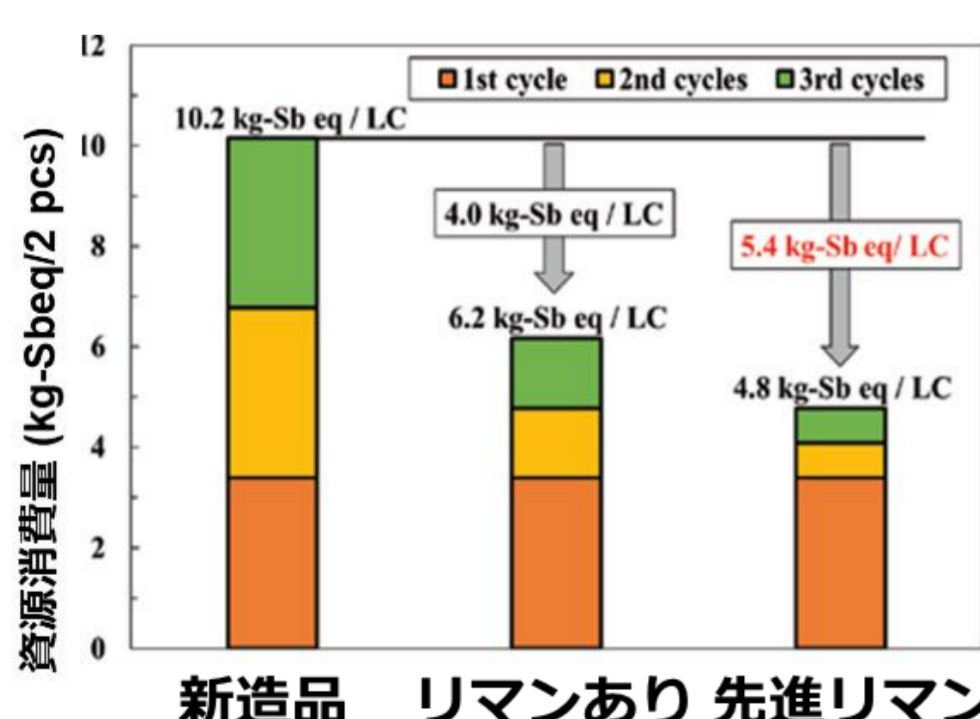
- PBF金属AM (3Dプリンタ) による補修加工技術 (*2)
- キネティック・スプレー補修
- プラズマ処理による金属AM材料の再生
- 光CSD (塗布光照射法) によるセラミックス薄膜補修
- 易分離接合
- 摺動部品の補修技術と信頼性評価
- 補修部品の疲労試験と信頼性評価

(*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



リマンのシステム技術の開発

- リマンの環境性評価 (*3)
- 製品ライフサイクル設計評価
- 資源効率指標
- リマンの社会受容性評価
- デジタルものづくり

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
- リマン社会のビジョン・ビジネスモデル・社会制度の推進
- サーキュラーエコノミー・リマンの国際研究プロジェクトの推進

(*4) 異業種交流



産総研では、リマンの社会普及に向けて、異業種交流などの場を提供しています。

