

軽量化を実現する接着部材を 膨張の力で簡単に解体

マルチマテリアル部材の資源循環技術

概要

課題：

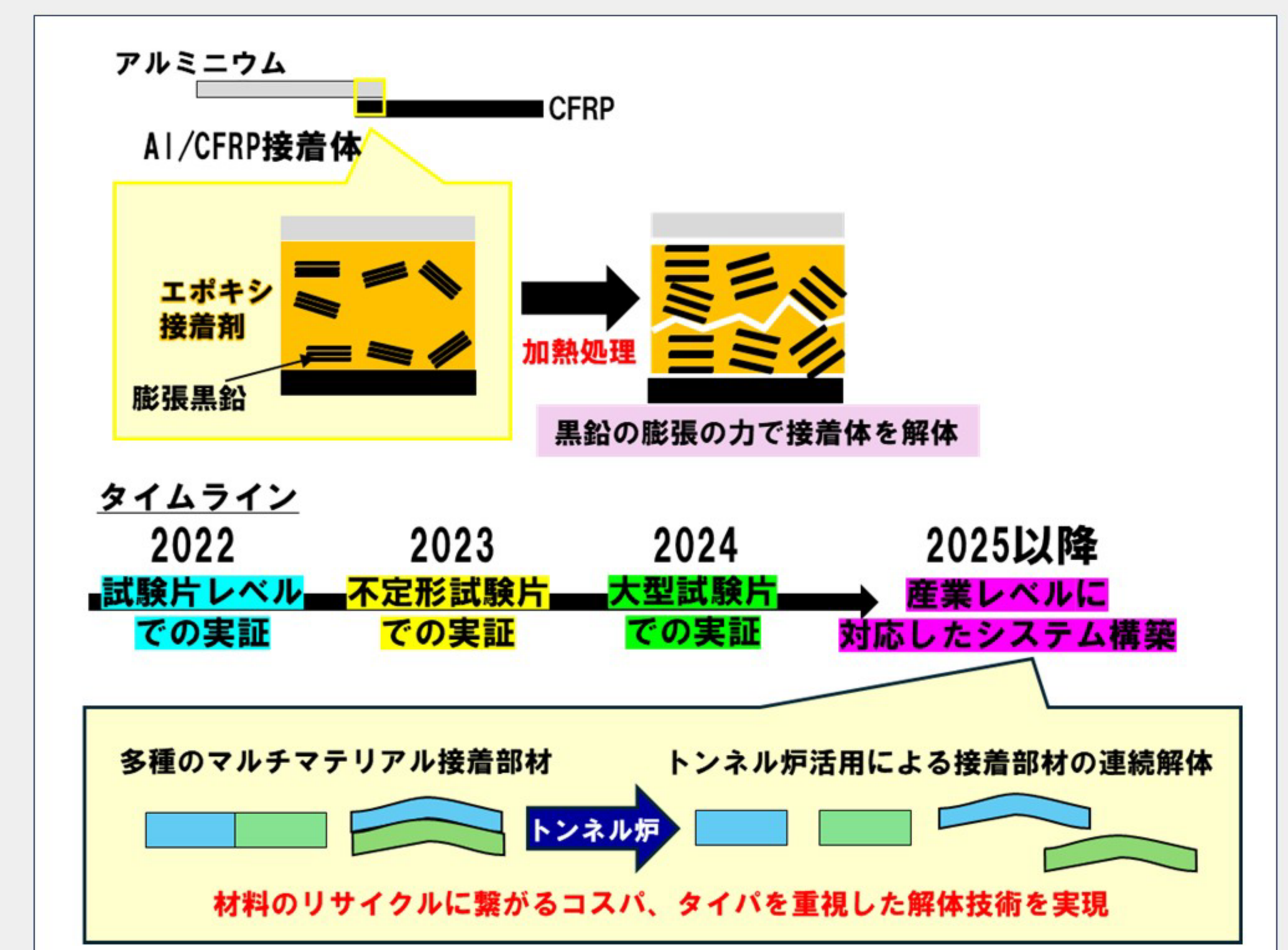
自動車などに用いられるマルチマテリアル部材をリサイクルするためには、単一素材への解体という作業が必要になります。ここでは、モビリティ材料への利用が期待されるアルミニウムと炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の接着体のリサイクルを想定し、①「簡単かつ短時間で解体」し、②「接着剤の完全除去が可能」な技術について紹介します。

開発ポイント

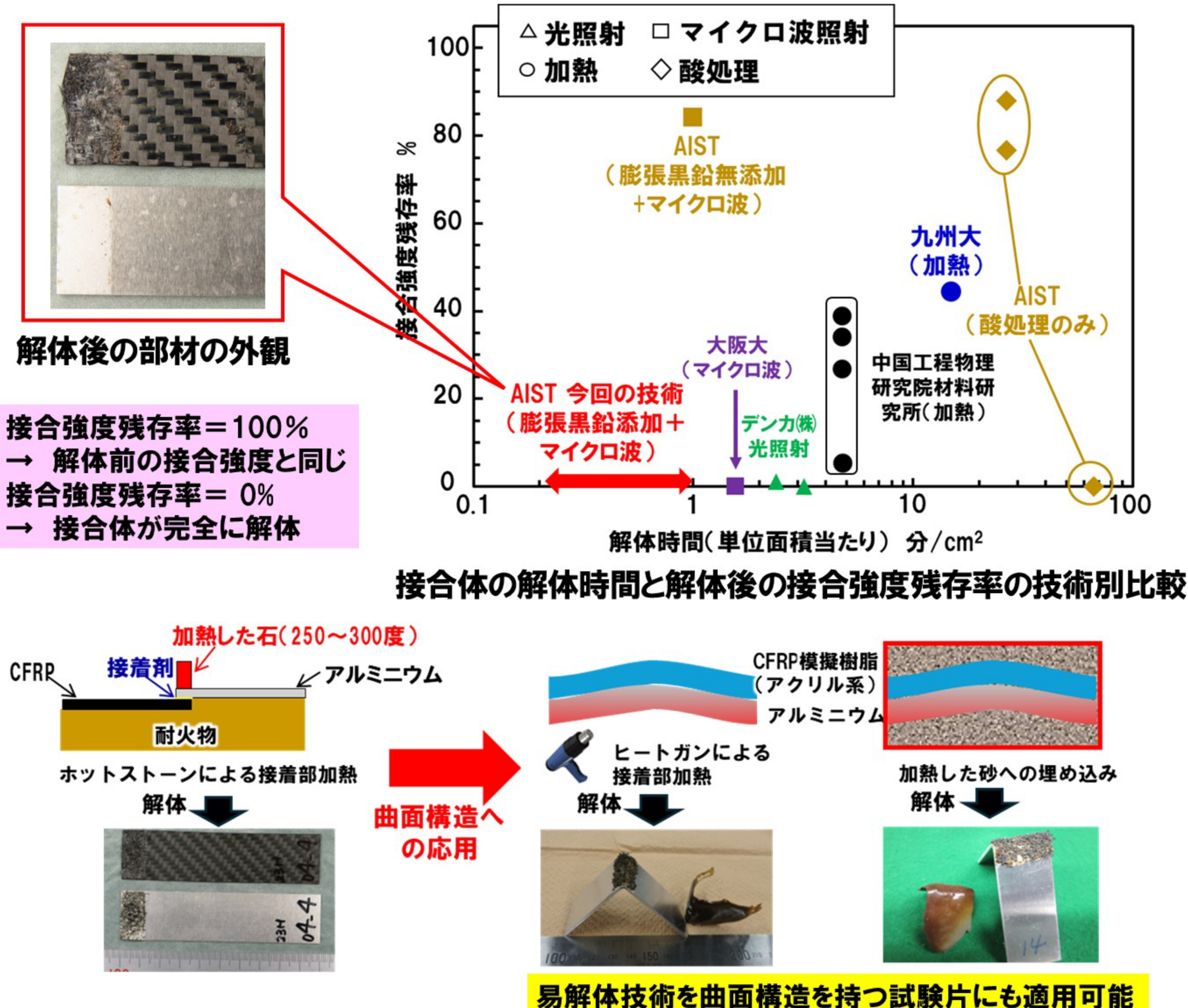
- ▶ 解体に適した膨張黒鉛を含有する接着剤を用いることで、200℃～300℃といった比較的低い温度範囲での短時間解体が可能
- ▶ 解体後に弱酸処理をすることで、接着層を完全に除去し、高純度リサイクルを実現
- ▶ マルチマテリアル部材の解体からリサイクルまで、一連の工程で実現可能

アピールポイント（革新性など）：

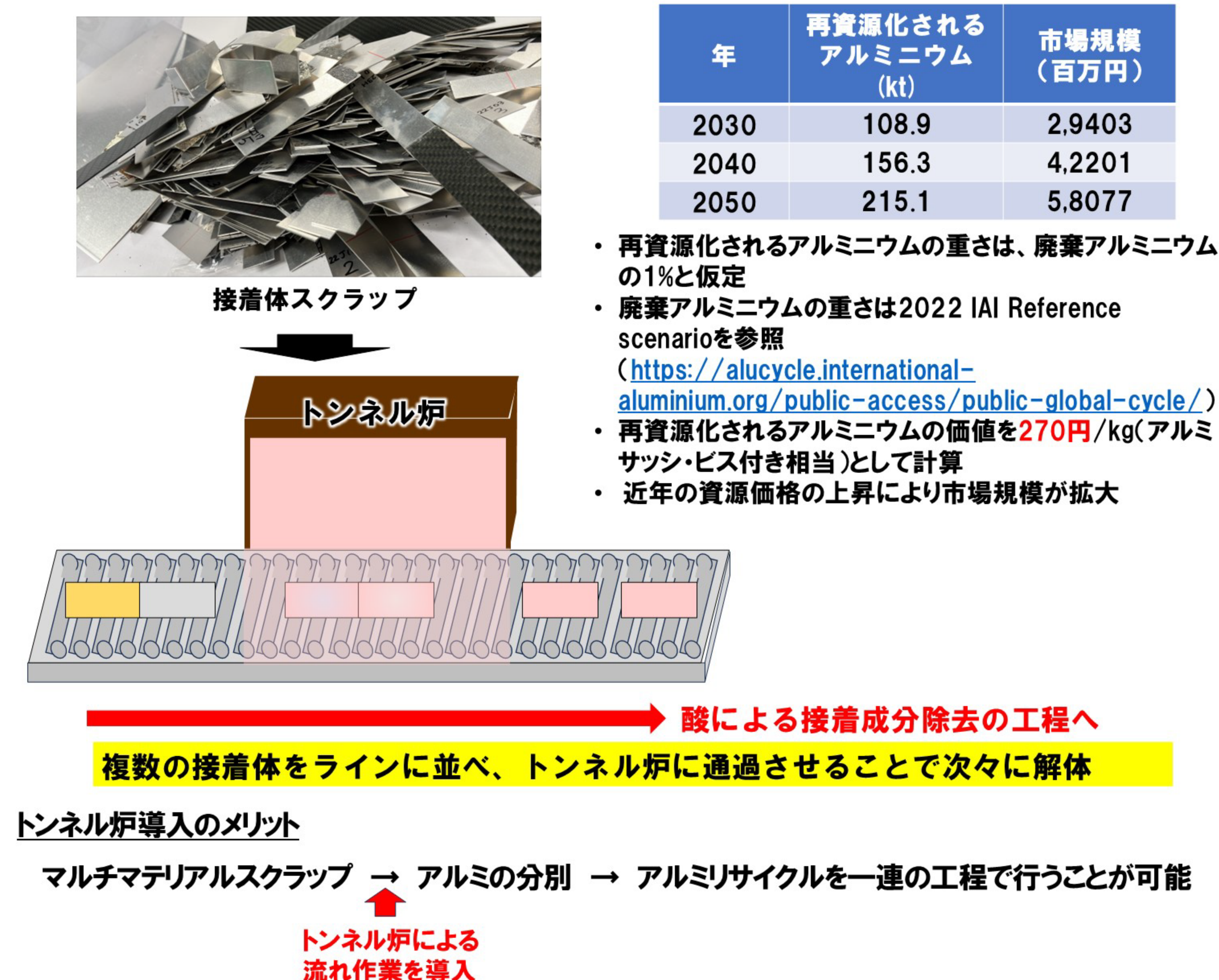
- 本マルチマテリアル部材の解体技術は、トンネル炉を活用することで、アルミニウムのリサイクル工程に組み込みやすい技術となっております。



ベンチマーク図



未来予想図



共創課題 オープンイノベーション

- 複雑形状・実部品でも易解体が可能な技術の検討
- トンネル炉を活用したマルチマテリアル大型接着部材の連続解体
- マルチマテリアル部材からアルミニウムのリサイクルまでを考えたシステム構築



材料・化学領域 マルチマテリアル研究部門 軽量金属設計グループ
古嶋 亮一
連絡先：M-chubu-counselors-ml@aist.go.jp

産総研
ともに挑む。つぎを創る。