

テーマ名：車体循環を拓く接着解体・界面設計技術の国際共同研究開発

(2025～2028*) *予定

委託先：国立研究開発法人産業技術総合研究所



事業概要

- ・ **背景** 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会のため、大幅なCO₂削減が緊喫な課題である。市場が大きい自動車（65兆円）の軽量化はその切札だが、一方で、廃車ELV規制を見据えて、接着を解体し、資源循環を目指す新たな社会的要請が、世界中で高まっている。
- ・ **目的** 車体軽量化には異種軽量材の接着が鍵だが、廃車ELV規制にも対応の為、従来の「強度・長期安定」に加え「易解体・再使用」を両立する接着解体・界面設計技術を開発する事を、目的とする。

・ **事業概要** 接着界面に着目し、以下を行う。

- ① 強度・長期安定と繰返し使用を両立する接着界面の開発
- ② 車体循環実装を見据えた易解体装置の開発

軽量材の適材適所＝接着

Steel, Al, CFRP



接着製造時の強度安定

> 20 MPa

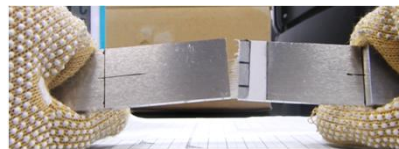
接着の長期安定



強度予測できる凝集破壊

10年後でも95%以上

廃車 (ELV) 時、車体解体・循環



「強度・長期安定性」と、相反する
「易解体・再使用性」の両立に挑戦

既にできていること

これから取り組むこと

易解体・再使用性 (10回以上)

国際共同研究の意義

- ・ モビリティ製造研究で世界をリードする、ドイツの重点中核機関・ブラウンシュバイク工科大学と連携。
- ・ ブラウンシュバイク工科大学は、欧州ELV規制運用を見据えた、車体循環実装への易解体装置の開発を、世界に先駆けて展開。
- ・ 自動車製造、接着研究で世界プレゼンスのある両国が国際連携。接着での新たな価値「易解体・再接着」の国際標準化につなげ、車体循環接着接合の大規模普及加速を図る。

実施体制

NEDO

委託

産業技術総合
研究所

共同研究
契約

ドイツ・
ブラウンシュバイク
工科大学

見込まれる成果

- **接着解体実現**：車体設計や製造プロセス変革、接着拡大で車体軽量化加速をもたらす。
- **想定されるCO₂削減効果**：2040年接着普及で新車の10%に100kg軽量化が実現する場合、CO₂排出削減量＝216万トン-CO₂／年が見込まれる。世界の自動車総台数は19.2億台とされ、各100kg軽量化は3.8億トンCO₂／年の削減ポテンシャルに相当。
- **世界市場**：日本製資源循環車体の実現による、素材の優位性、シェア獲得。