

自動車リユース・リビルト部品普及システムの構築に関する研究	
題目	部品生産性の向上を目的とした需給マッチング型リユース部品供給モデルの構築
著者	一久保晶, 中嶋崇史, 小野田弘士, 永田勝也

1. 概要

自動車リサイクルの高度化に向け、リユース部品の利用促進が課題となっている。リユース部品の利用促進にはその入口・内部・出口に対する対応が必要であり、本研究では、これまでに、部品の利用側である整備工場・損害保険会社・一般消費者の視点に基づいて、リユース部品利用マニュアルの策定やリユース部品の利用に対するインセンティブ付与モデルの提案など、部品利用の出口に関する仕組みを構築してきた。2013年度は、これまで十分な検討がなされていなかった部品利用の内部に対するアプローチとして、修理・整備業者と解体業者間の自動車修理情報の共有による部品需給マッチング型リユース部品供給モデルの構築、また、使用済自動車の保管期間延長によるリユース部品のポテンシャル供給量を検証し、その生産性の向上を目指した。

2. 本年度の研究開発・成果

(1)需給マッチング型リユース部品供給モデルの実証

2013年12月1日～2014年1月31日までの2ヵ月間、修理・整備業者12社に入庫した自動車の修理情報を解体業者と共有する画像情報共有システムを用いた実証試験を実施した。試験中に修理工場に入庫した404台の事故車両について、リユース部品を使用した修理件数の割合を、入庫車両の年式別に算出したところ、低年式が17%、中年式が14%、高年式が9%となり、年式が古くなるにつれ、リユース部品を使用した修理が多くなる傾向が見られた(図1)。また、本モデルの導入効果をリユース部品供給モデルの導入効果を、リユース部品供給量の向上性について分析した結果、従来方法に対して10.8%の供給点数増加が確認できた(図2)。

(2)現車保管期間延長による部品供給ポテンシャルの評価

解体業者8社と連携し、保険業者から2013年7月11日～2014年1月31日の期間に入庫した全損車両6,602台のデータを収集した。全損車両について、年式別(低年式, 中年式, 高年式)に入庫台数を比較したところ、それぞれ全体の76%, 19%, 5%となり、低年式車両の入庫割合が高いことを把握した。さらに、入庫車両の損傷箇所を画像により分類し、本来生産できていたはずのリユース部品生産ポテンシャル量と、実際に取得されたリユース部品生産量を把握・比較した。その結果、各年式区分のリユース部品生産ポテンシャル活用率は、区分平均で1.5%, 4.0%, 6.7%となり、リユース部品として生産可能なものが、破碎処理されている現状が明らかとなった(図3)。また、現車保管期間延長による効果を部品供給量, ASR・CO2削減量から分析したところ、部品供給点数として18.0%の増加, ASR・CO2削減量としてそれぞれ47%, 48%の削減効果が得られた(図4)。

3. 次年度の研究計画

- (1)リユース部品利用時の経済性評価
- (2)使用済自動車の入庫誘導策の検討
- (3)低年式リユース部品の海外利用可能性の検討

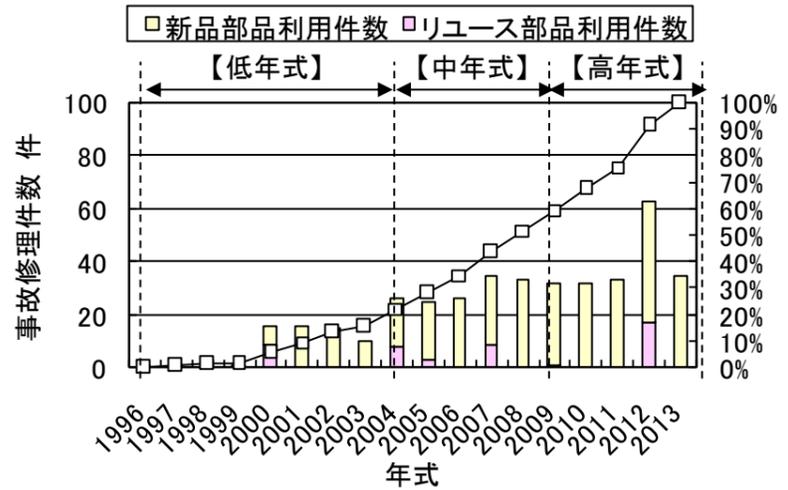


図1 年式別の事故修理件数

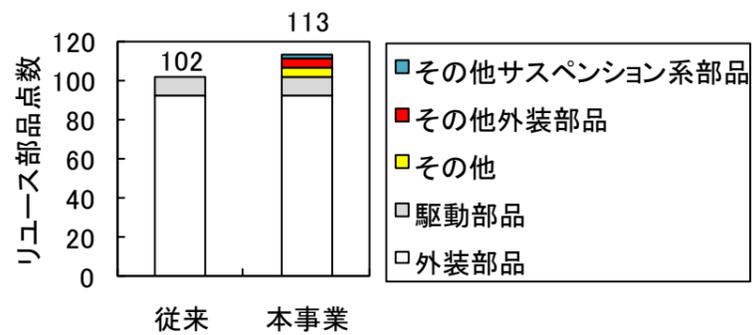


図2 部品供給モデル事業におけるリユース部品供給点数

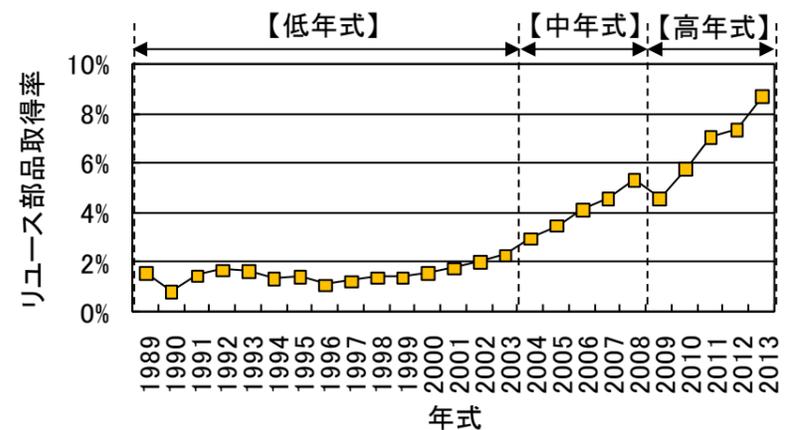


図3 リユース部品生産ポテンシャル活用率

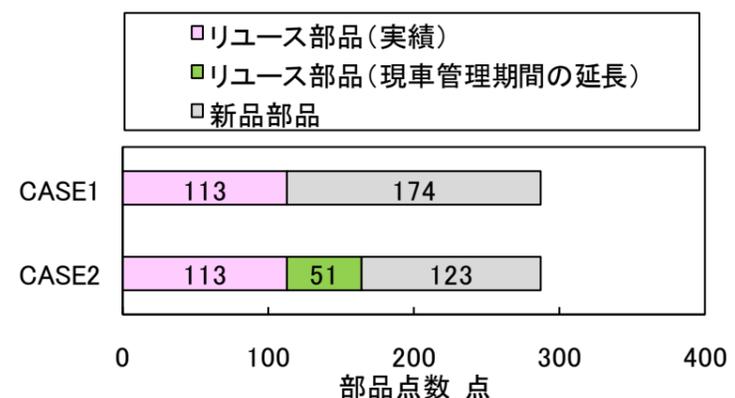


図4 現車保管期間の延長によるリユース部品供給点数