

H-4 東アジア諸国での日本発の使用済み自動車及び部品の不適切な使用・再資源化による地球環境負荷増大の実態とその防止策の検討(H15～H17)

<研究課題代表者>

中央大学 理工学部 教授 鹿島 茂

<研究参画者の所属機関>

国立環境研究所、産業技術総合研究所、中央大学、(財)日本自動車研究所

<研究の概要(背景、目的、内容)>

近年、わが国から排出される年間約200万台(正確には把握されていない)を超える使用済み自動車及び部品が、東アジアを中心に中古自動車及び部品として、あるいは資源として利用されている。しかし中古自動車及び部品としての使用に際して、燃料の品質、利用方法に合わせないエンジン制御方法の変更、触媒の品質管理などが行われることはほかになく、NO_x、SPM、HC等の自動車排ガス問題を発生させている可能性がある。さらに再資源化に際してはエアコンの冷媒として利用されている代替フロン、エンジンオイル等の有害物の排出による地球温暖化問題や土壤汚染問題を加速させることが懸念されている。こうした状況の発生を未然に防ぐことによる地球環境改善効果は大きいと考えられる。このため、本研究では、我国発の使用済み自動車及び部品を流出先で適切に使用・再資源化していくために必要な体制を構築することを目指し、そのために次の目的のもとで研究を実施する。

1. わが国から東アジア諸国へ流出している使用済み自動車及び部品の流動、使用、再資源化の現状を把握する。
2. 流出先のアジア諸国を、自動車及び部品としての使用が中心の国(例えばタイ)、再資源化が中心の国(例えば中国)、使用と再資源化を行っている国(例えばインドネシア)の3つの典型的なタイプに分け、それぞれのタイプから対象国を1国抽出し、環境負荷発生量を削減するために必要な制度、技術、情報を明らかにする。
3. わが国の使用済み自動車及び部品に対する政策代替案について提案を行う。

<研究終了時の達成目標>

- ・わが国から東アジア諸国へ流出する使用済み自動車及び部品の流動、使用、再資源化状況について、金額ベース及び物量ベースで把握する。
- ・東アジア諸国において自動車登録制度、車検制度、路上取締り制度等による使用時の適切化及び再資源化・処理技術の情報提供、技術移転による再資源化の適切化によって防止できる地球環境負荷発生量を推計する。
- ・わが国からの使用済み自動車及び部品の流出に伴う温室効果ガス等の環境負荷の増大に対してわが国が実施すべき政策代替案を示し、その地球環境負荷発生量への削減効果を推計する。
- ・以上3点を行うためのマテリアルフローを把握する手法、第2、第3のライフサイクルを考慮したLCA手法、自動車関連の環境政策や産業政策が、自動車の保有、使用、再資源化を通じて地球環境負荷発生量へ与える影響を推計する手法として開発する。

<平成15年度実績(14,972千円)>

- ・貿易統計を用いて日本からの使用済み自動車及び部品の流出の総量及び相手国へのその流入量を把握した。さらに日本の環境政策が使用済み自動車及び部品の流出量に与える影響を分析した。また自動車リサイクルへの世界各国の取り組み状況を把握した。
- ・タイ、中国、インドネシアへの日本発の使用済み自動車及び部品の流入量、使用、再資源化及びその関連政策の現状を把握した。さらにタイでは自動車の保有、使用の分析手法を開発した。
- ・日本発の使用済み自動車及び部品の国外での使用・再資源化を反映することができるように第2、第3のライフサイクルを考慮したLCA手法を開発した。

<平成16年度実績(14,214千円)>

- ・マテリアルフロー分析を基に日本から流出している使用済み自動車及び部品の流動、使用、再資源化の状況を重量及び金額ベースで把握する方法を作成した。
- ・相手国の産業政策等が使用済み自動車及び部品の流入量に与える影響を分析した。
- ・タイでの日本発の使用済み自動車及び部品が保有・使用・再資源化へ与える影響を分析するとともにインドネシアに対し同様の手法の開発可能性を検討した。
- ・開発したLCA手法を用いて使用・再資源化の改善策を評価し、適切な使用・再資源化システムを設計する。そしてわが国の国際貢献策とその継続的改善策を検討した。

<平成17年度計画(12,607千円)>

- ・日本から流出した使用済み自動車及び部品の流動・使用・再資源化状況を推計する。
- ・開発したLCA手法を用いて、日本発の使用済み自動車及び部品の流出を評価し、わが国の国際貢献策を検討する。

<国外の協力・連携機関、研究計画名>

チュラロンコン大学(タイ)、大連理工大学(中国)、インドネシア大学(インドネシア)

研究参画者一覧（平成17年度）

研究課題名	H-4	東アジア諸国での日本発の使用済み自動車及び部品の不適切な使用・再資源化による地球環境負荷増大の実態とその防止策の検討
＜研究体制・組織＞ 研究代表者 鹿島 茂 中央大学理工学部教授（56才） (1) 日本からの使用済み自動車及び部品の発生量とその適切な使用・再資源化に向けた取り組みの現状 ◎ 鹿島 茂 中央大学理工学部 教授 (2) 東アジア諸国での日本からの使用済み自動車及び部品の使用・再資源化状況の現状把握 鹿島 茂 中央大学理工学部 教授 (3) 自動車及び部品としての使用の詳細把握と地球環境負荷発生量への影響分析 谷下 雅義 中央大学理工学部 助教授 (4) 再資源化の現状とその技術的な問題点の抽出と改善策の作成 寺園 淳 独立行政法人国立環境研究所社会環境システム研究領域 主任研究員 (5) 自動車及び部品の使用・再資源化の現状と使用段階における改善策の作成 ○ 湊 清之 財団法人日本自動車研究所総合研究部 首席研究員 船崎 敦 財団法人日本自動車研究所総合研究部 主任研究員 廣田 恵子 財団法人日本自動車研究所総合研究部 研究員 (6) LCAによる日本からの使用済み自動車及び部品の適切な使用・再資源化システムの設計 ○ 稲葉 敦 独立行政法人産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター センター長 八木田 浩史 独立行政法人産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター 主任研究員 (7) 日本からの使用済み自動車及び部品の適切な使用・再資源化実現のための政策の検討 ◎ 鹿島 茂 中央大学理工学部 教授		

H-4 東アジア諸国での日本発の使用済み自動車及び部品の不適切な使用・再資源化による地球環境負荷増大の実態とその防止策の検討 (サブテーマ間の関係)

