



# 鉄スクラップの自動車部品への高度利用化技術調査 (東京製鐵株式会社)

## 本実証事業の概要

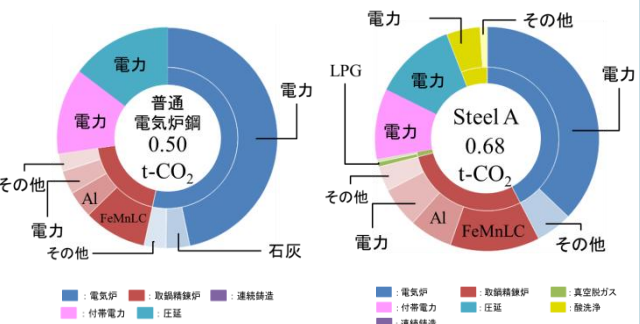
老廃スクラップを主たる原料とした自動車用鋼板を実現させることを目的に、トランプエレメントであるCu、Ni等を含有する電炉鋼の自動車部品への適用性評価と環境改善効果の試算、及び電炉鋼固有因子の表面品質への影響調査を行う。

### 背景と目的

現在、貴重な資源である鉄スクラップが、日本国内から海外へ毎年約700万トンも輸出されている。これら国内で余剰となっている鉄スクラップを自動車用鋼板にアップデート、水平リサイクルを目指すことを目的とする。これにより、国内に新たな資源循環が形成される。

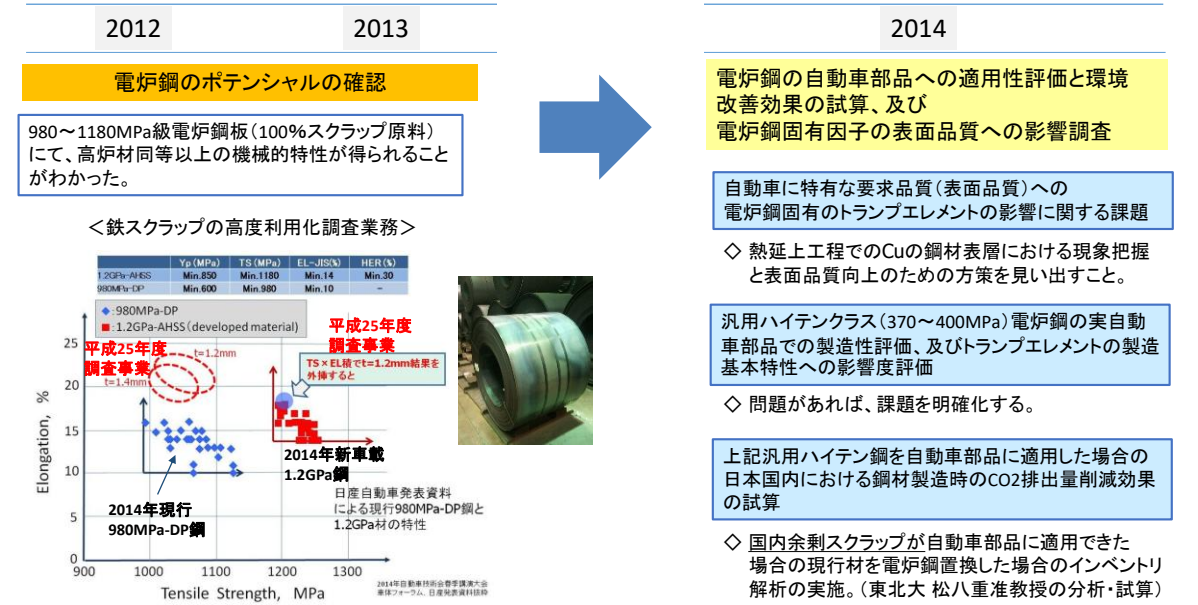
### 環境改善効果

過去試算した高炉普通鋼の製造時のCO2排出量:1.91tonに対して、電炉鋼は、普通鋼0.50ton(26%)、自動車用鋼板SteelA:0.68ton(35%)のCO2排出量となる。



### 実証事業のポイント

100%鉄スクラップを原料とする電炉鋼のポテンシャルを評価すること、及び自動車用鋼板に水平リサイクルを目指すことにおける課題を明確化すること。



電炉鋼の自動車部品への適用性評価と環境改善効果の試算、及び電炉鋼固有因子の表面品質への影響調査

自動車に特有な要求品質(表面品質)への電炉鋼固有のトランプエレメントの影響に関する課題

◇ 熱延上工程でのCuの鋼材表層における現象把握と表面品質向上のための方策を見出すこと。

汎用ハイテクラス(370~400MPa)電炉鋼の実自動車部品での製造性評価、及びトランプエレメントの製造基本特性への影響度評価

◇ 問題があれば、課題を明確化する。

上記汎用ハイテ鋼を自動車部品に適用した場合の日本国内における鋼材製造時のCO2排出量削減効果の試算

◇ 国内余剰スクラップが自動車部品に適用できた場合の現行材を電炉鋼置換した場合のインベントリ解析の実施。(東北大 松八重准教授の分析・試算)

### 事業化に向けた取組み状況

Cu:0.30%においてもCu脆化懸念がなく、実部品の製造性評価において、スクラップ中のCuは有害ではなく、むしろ、有効活用できる元素であることが実証された。

