

鉄鋼製品における鉄スクラップの活用について

平成21年12月
(社)日本鉄鋼連盟

1. 鉄鋼は大きな循環システムを構築

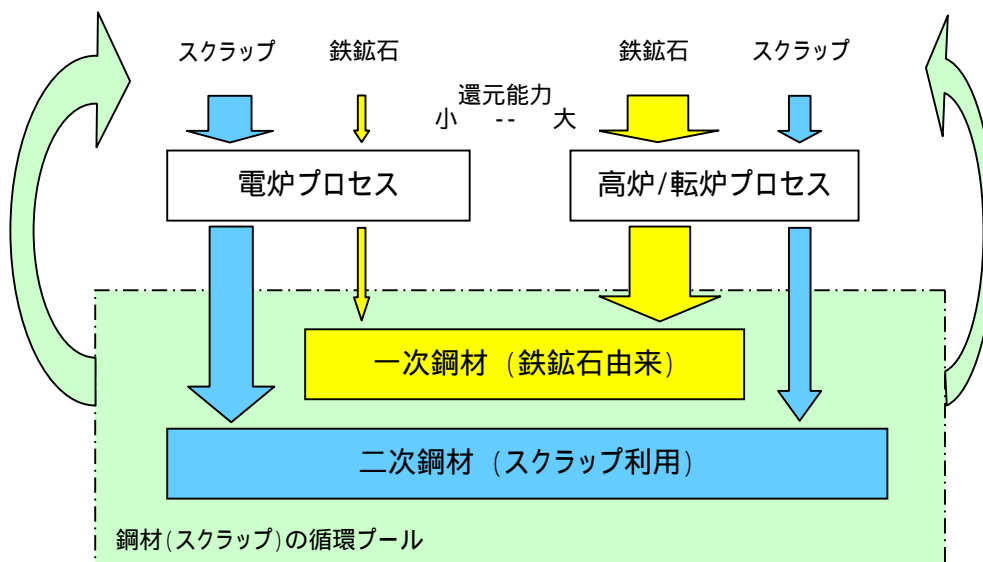
- 鉄鋼業では、鉄鋼製品の優れた特性(安価、安全、安定供給、生態系との調和等)から、社会の基礎素材として、需要家のニーズに応じて各種の製品を供給し続けている。
- 鉄鋼製品は、資源の豊富な鉄鉱石を主体として製造され、それが社会で使用され、廃棄された後も、スクラップ原料として再び鉄鋼製品に生まれ変わり、社会に供給される大きな循環を行う循環型素材であり、その社会システムまでも既に構築されている先進的なエコ・マテリアルである。
- 鉄鋼製品は、社会で製品としての役割を終えた後もゴミや廃棄物とはならず、リサイクルし易い資源として再生され生き続けるものであり、このような鉄鋼の循環システムが確立していることが、家電等のリサイクル法成立の背景であり、また前提にもなっている。

(別添「日本の鉄鋼循環図」を参照)

2. 鉄スクラップ活用は全体システムで評価すべき ~世界鉄鋼業の考え方~

- スクラップは天然資源として自然界に存在するものではない。高炉で鉄鉱石を還元(酸素を分離、除去)・溶解し、転炉の精錬を経て鉄鋼製品となり、これが社会で使用された後に廃棄されスクラップとして発生するもの。スクラップのルーツは高炉製品であり、スクラップとなった後、電炉や転炉で何度も繰り返し鉄鋼製品に再生される。従い、スクラップ循環利用の評価をするならば、高炉-電炉を含む鉄鋼業全体/鉄鋼製品全体というマクロ的かつ長期的な視点から評価しなければならない。
- このため、世界鉄鋼協会(World Steel Association)では、高炉-電炉を含む全体システムとしてスクラップ循環利用を評価する方法論を確立しており、これが世界共通の方法論となっている。

- 全体システムによる考え方(世界鉄鋼協会) -

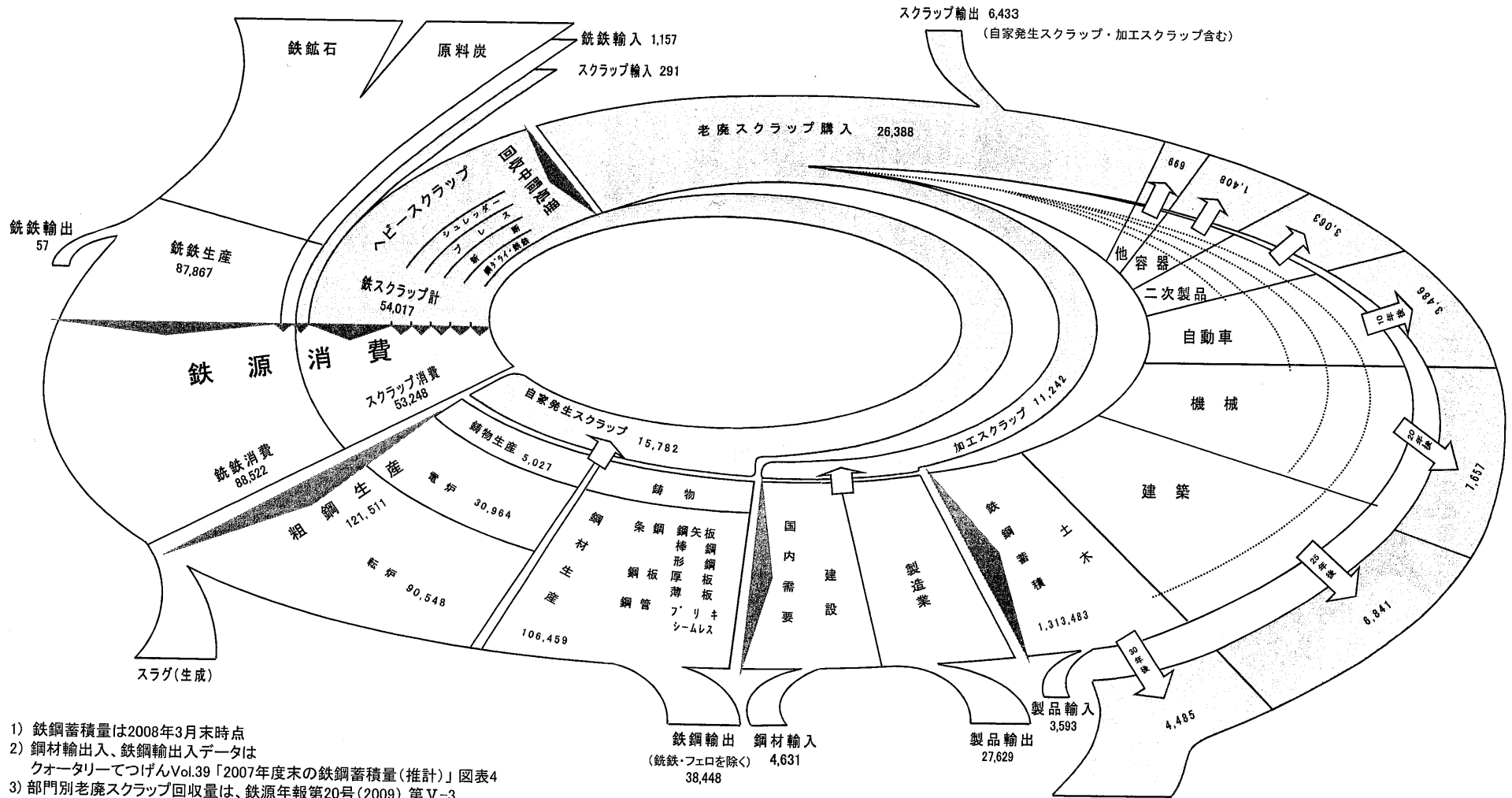


- 前頁の図が示す通り、鉄鋼業では高炉と電炉がその特性を活かしつつ機能分担を図り、一体的な鋼材(スクラップ)の循環プールを形成している。従い、例えば家電製品のスクラップが家電製品向け鋼材に配合される訳ではなく、A社製品のスクラップがA社向け鋼材に配合される訳でもない。全ての鉄鋼製品は、その初期用途の違いやスクラップ配合率の多寡にかかわらず、いずれは循環プールを介して何度も繰り返し再生利用され、全体として且つ長期に亘り資源やエネルギーの節約に貢献するものである。
- こうしたことから、例えば、個社別・鉄鋼製品別のスクラップ配合率や量を単年度で把握し、これを基礎データとして鋼材使用製品の循環資源利用率の高さを示そうとしても、正しいスクラップ循環利用の評価とはならず、鋼材使用製品の環境配慮を正しく示すことにもならない。
- また、鉄鋼製品は、製品ごとに異なる環境負荷低減機能(自動車の軽量化、家電製品の省エネルギー、耐候性鋼による長寿命化など)を使用段階で果たしており、これらの視点等も合わせて評価すべきである。

以上

日本の鉄鋼循環図(2007年度)

単位: 1,000M.T



- 1) 鉄鋼蓄積量は2008年3月末時点
- 2) 鋼材輸出入、鉄鋼輸出入データは
クォーターてつげんVol.39「2007年度末の鉄鋼蓄積量(推計)」図表4
- 3) 部門別老廃スクラップ回収量は、鉄源年報第20号(2009)第V-3
- 4) 鉄鉄需給・鉄スクラップ需給は、鉄源年報第20号(2009)第II-1-②表
- 5) 鉄鉱石及び原料炭は、2004年1月より経済産業省統計の廃止により空欄

出所: 日本鉄源協会