



希少金属資源と省資源型鉄鋼材料開発の今

A State of the Art of Minor Metals and Development in Green Steels Saving Resource

会報委員会 特集企画WG

数年前、希土類元素供給に支障をきたして金属資源の安定供給の問題が顕在化しました。鉄鋼材料は金属資源の大半を占め、資源循環の要の一つですが、その多岐にわたる高性能発現には様々な合金元素の微量添加が不可欠です。ふえらむ Vol.18 No.12 (2013) 特集号「我が国のエネルギーを支える鉄鋼材料」では、高張力鋼板に関する内容を取り上げ、省資源型鉄鋼材料としての位置づけにも言及しました。

一方、我が国における循環型社会形成の高い技術と政策・体制は、更なる課題解決へと取り組んでいます。小型家電リサイクル法が施行されて二年がすぎ、多くの自治体での取り組みが広がるとともにその課題も見えてきています。リサイクル・ビジネスでは、大量かつ集中的に発生するスクラップや廃棄物処理を取り扱うことが採算性の確保に必要とされますが、小型家電リサイクルの考え方は、広範な生活の場所での発生物までもリサイクルのシステムに取り込もうという新たな挑戦でもあります。

そこで本特集号では、新しいリサイクル・ビジネスへの挑戦例と金属資源の国際的循環や製錬・リサイクルの状況を解説いただくと共に、様々な合金元素を添加する特殊鋼の開発における省資源化に焦点を当てました。具体的には、ベースメタルの需給と供給、希少金属を廻る資源循環、資源効率から見た金属資源の製錬・リサイクル、に関する最新状況の説明、そして、強靱鋼・非調質鋼、肌焼鋼、ばね鋼、工具鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼・耐熱合金、鉄系焼結材料用合金鋼粉、永久磁石材料それぞれの省合金型材料開発の経緯がまとめられています。高性能かつ省資源型鉄鋼材料の開発において、世界をリードしてきている我が国の鉄鋼メーカーの開発概要を理解していただくのに役立てば幸いです。