


 特集記事・巻頭言

鉄の環境との共生

鉄の環境との共生

Iron and Steel Technology Coexisting with Global Environment

会報委員会 特集「鉄の環境との共生」企画 WG

人類が21世紀に直面するであろう、地球温暖化などの気候変動、人口爆発と食糧危機、金属資源の枯渇と環境汚染、森林荒廃と砂漠化等々の様々な地球規模の危機を回避する鍵は、グローバルな視点で環境と共生できる接点を見出し、それを速やかにグローバル展開できるか否かに掛かっていると言えよう。

2009年9月の国連気候変動サミットで、日本政府は環境先進国の旗頭として2020年までに-25%の温室効果ガス削減を国際社会に約束した。鉄鋼産業をはじめとするエネルギー多消費型産業にとっては、国内での生産活動の存否に関わる極めて高いハードルが課せられたことになり、取り分け鉄鋼産業では、世界の良質な製鉄原料を大量に海上輸送して臨界一貫製鉄所で効率的に鉄鋼製品を生産して世界に供給する、日本型製鉄産業のビジネスモデルの存立基盤をも揺るがす事態と言えよう。今後日本の鉄鋼産業が持続的に発展し世界の鉄鋼産業の雄であり続けるためには、鉄鋼が環境と共生するためのイノベーションを実現させなくてはならない。

そこで本特集号では、“鉄の環境との共生”をテーマとして、テクノスコープで、日本及び海外におけるクリーンエネルギーとしての太陽光発電、風力発電、水素利用の事例、環境と共生する鉄鋼技術としての環境調和型製鉄プロセス(COURSE50)の事例を紹介した上で、以下12編の特集記事では、ブラジルにおける環境と共生したニオブ(Nb)精錬、ドイツにおける低CO₂排出型新製鉄技術など海外の事例に目を向けながら、日本における環境と共生する新製鉄技術から環境負荷を低減した新商品開発までの様々な事例に加えて、自動車の環境技術革新として車載電池の開発事例などについて紹介する。

1. Eco-friendly Mining Technology with Fully Integrated Sustainability from Mine to End-users : CBMM, Brazil.
2. 鉄鋼循環におけるレアメタルフロー
3. 新製鉄プロセスの展開
4. Evolution of Coke and Iron Making in Europe and the Challenges to Reduce CO₂ Emission
5. 製鉄プロセスにおける低炭素・脱炭素への将来展望
6. 耐熱鋼における高温化の要素と今後の展開
7. 製造ロス低減にむけた鋼製造の現状と今後の展望
8. 環境負荷低減に向けた高強度鋼の開発展望
9. 鋼構造から見た鉄鋼の高強度化に対する期待
10. サステナブルモビリティ実現のための材料技術
11. 環境に優しい鉄鋼製品の表面処理技術
12. 環境負荷を低減するプレコート鋼板の進歩

本企画により、鉄鋼およびその関連分野で取り組まれている環境技術に対する理解が深まり、多くの方々に環境と共生する鉄鋼技術の将来像について考える契機になれば幸いです。

(2009年10月5日受付)