



特集記事・巻頭言

2019年度特集「地球環境を考慮した排出ガス削減への鉄鋼業の取り組み」企画にあたって

Efforts of the Steel Industry to
Reduce Exhaust Gas Considering the Global Environment

会報委員会 特集企画WGリーダー 足立吉隆

環境省の資料¹⁾によると、我国において既に起こりつつある気候変動の影響として、米が白濁するなどの品質低下、みかんの浮皮症、異常気象に伴う大雨日の増加傾向と洪水の多発、年15000人に及ぶ熱中症・感染症の発症患者の増加、生態系の異常としてサンゴの白化、ニホンジカの生態域拡大などが報告されており、人類が発するCO₂を代表とする温暖化ガスによる地球温暖化が現実的に深刻になりつつある。経済活動と2050年を見据えた温室ガスの大幅削減を両立する技術への期待が高まっているとともに、個人及び社会の環境に対する意識改革が求められている。現状を上回る温暖化対策をとらなかった場合、2.6～4.8℃もの温度上昇が見込まれており、これを革新的な温暖化対策をとって1.3～1.7℃のまでの上昇を抑えること（「2℃目標」と言われている）が気候変動に関する政府間パネル（IPCC）で謳われている。その為には2050年までに40～70%の温暖化ガスの削減（2010年比）、21世紀末までに排出をほぼゼロにすることを要する。

先の環境省の資料によると、我が国のCO₂ガスの年間排出量は約1000百万トンであり、その内訳は産業部門が50%、運輸部門が20%、業務その他部門、家庭部門、エネルギー転換部門がそれぞれ10%程度を排出している。2050年80%削減を目指して、特に家庭部門と運輸部門において大幅な省エネと電化を実現して40%削減を見込み、さらに一次エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの比率を5割とし、加えてCO₂を回収するなどの新しい技術を積極的に投入する計画が長期ビジョンで立てられている。

その中で鉄鋼製造にあたっての徹底した温室ガス排出削減技術を開発してきた我国のこれまでの取り組みは、自国だけではなく全世界に普及するべき世界的財産である。製鉄、製鋼過程で発生するCO₂ガスを太陽光などの再生可能エネルギーを使ってCOやCに還元する技術、長時間の熱処理に替えて、効率的に高性能鋼材を製造する加工熱処理技術、安全性を損なうことなく燃費向上に絶大な効果がある自動車軽量化のためのハイテン鋼の製造など我国の鉄鋼業がお家芸として培ってきた環境技術がいま危機的状況の地球を救う技術として全世界から注目が集まっている。もう少し強調して言うと、我が国のエコ鉄鋼製造技術を全世界に普及することは権利でもあり、義務でもある。

このような地球規模での危機が迫る中で、改めて温暖化ガスの削減に向けた鉄鋼業の取り組みについての特集号を、各分野の第一人者の方々にご執筆いただき、企画した。その内容は、日本鉄鋼協会、日本の鉄鋼業が環境改善に取り組む「覚悟」を示したものである。普段の研究開発を進めるうえで、個々の研究開発が環境問題とどのように関連しているのかを顧みる機会となれば幸いである。

最後に、本特集号の企画にあたって、原稿をご執筆いただいた執筆者各位、特集号編集WGメンバー各位に心から感謝申し上げる次第である。

1) https://www.env.go.jp/policy/kikouhendou/kondankai01/02_siryou1-1.pdf