

鉄鋼業界の環境対応技術と知財戦略

西 崎 宏*



1. はじめに

東日本大震災により被災された方々に心よりお見舞い申し上げますとともに、一日も早い復旧と復興をお祈り申し上げます。

JFEスチールは、JFEグループの中核企業として「常に世界最高の技術をもって社会に貢献します」という企業理念を掲げ、「挑戦。柔軟。誠実。」を行動規範とし、変化に対して挑戦し続ける鉄鋼エクセレントカンパニーを目指しています。鉄鋼製品は、何世紀にもわたり社会を支える基礎素材として大きな役割を果たしています。JFEスチール

も、技術開発と鉄鋼製品の供給を通して社会発展と地球環境改善などの社会ニーズにお応えするべく、挑戦し続けています。

日本の鉄鋼業界は、石油危機を契機に種々の省エネ・環境対応技術を開発し、世界最高水準のエネルギー効率を達成しています。これらの技術は、世界の鉄鋼会社においても適用可能であり、これらの普及を通じて地球環境に貢献できると確信しています。しかしながら、技術移転のためには、健全な知財戦略と相互理解が不可欠です。以下、その実現に向けての取組を紹介させていただきます。

2. 鉄鋼の環境対応技術と知財戦略

鉄鋼業界の環境対応技術は、エコプロセスとエコプロダクトに大別されます。

エコプロセスは、鉄鋼製品の製造過程における工程連続化や副生ガス・排熱回収等のプロセス技術であり、「連続铸造設備」、「コークス炉および転炉のガス回収設備」、「コークス乾式消火設備 (CDQ)」、「高炉頂圧発電 (TRT)」等があります。日本の鉄鋼業界は、これらエコプロセスの開発と導入を進め、普及率はほぼ100%に達しています。その結果、エネルギー原単位は、日本を100とすると、ドイツは117、アメリカは125、中国は129、インドは134と、世界最小値を達成しています。これらの技術は、世界の鉄鋼企業に適用可能で、既に中国、韓国、インド、ブラジル等に供与され、年間約3,300万トンのCO₂削減効果が実現しています。

日本の鉄鋼業界は、エコプロセスの知財権を多数保有していますが、JFEスチールでは一部の技術を除きオープンライセンス (有償) を考えており、日中鉄鋼業環境保全の省エネ技術交流会 (2005年～) やアジア太平洋パートナーシップ (APP) の鉄鋼タスクフォース (2006年～) を通じて、外国鉄鋼企業にも広く公開しています。特に、APP鉄鋼タスクフォースでは、日、中、韓、印、米、加およびオーストラリアの7カ国が参加して、最新で最善のエコプロセスを共有することを目的に、2007

* JFEスチール株式会社 常務執行役員 (知的財産部, 技術企画部 担当) Hiroshi NISHIZAKI

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

年に「鉄鋼最新省エネ・環境技術便覧（SOACTハンドブック）」を作成しました。SOACTハンドブックには、22の環境保全技術と42の省エネ技術を収録しています。日本知的財産協会が進めているWIPO-Green（IHGTPP）に対しても、このSOACTハンドブックの利用を検討しており、これらがエコプロセスの一層の海外普及に役立つものと期待しています。

さらに、新たなエコプロセスとして、昨今の資源逼迫に対応した低品位製鉄原料の利用拡大や、水素による鉄鉱石の還元と炭酸ガス分離回収をする新製鉄プロセス等についても、業界を挙げて研究開発に取り組んでいるところです。

一方、エコプロダクトとは、それが使用される段階でCO₂の削減に貢献する鉄鋼製品のことで、自動車や船の軽量化に貢献する「高張力鋼板（ハイテン）」、高効率なモーターやトランスに用いられる「高機能電磁鋼板」、発電所の効率を高める「高強度、高耐食性鋼材」等が代表例です。日本の鉄鋼業は、これらエコプロダクトの分野でも世界をリードする立場にあり、その効果により少なくとも国内外で年間1,900万トンものCO₂が削減できていると試算されています。しかしながら、これら鉄鋼製品は多くの知財権で保護されており、またJFEスチールをはじめとする鉄鋼各社も基本的にはライセンス許諾しないクローズ戦略を採用してきたため、直接、間接の製品輸出以上には海外への普及は進みませんでした。ところが近年、自動車をはじめとする各産業のグローバル化の流れを受けて、エコプロダクトも海外の提携企業などへライセンス供与のうえ現地生産をする動きが活発となっており、一気に普及するものと期待しております。

3. 二国間オフセット・メカニズム

最後に、環境対応技術の海外移転を一層推進するための新しい動きについて触れたいと思います。

現在、京都議定書の枠組みの下では、クリーン開発メカニズム（CDM）により途上国への技術移転を図っています。しかし、審査に長時間を要するうえ、ビジネスベースでも成り立つプロジェクトが対象外となる等の理由で、必ずしも十分に活用されているとは言えません。このような状況の中、日本政府は、CDMを補完する制度として二国間オフセット・メカニズムの検討を進めています。この制度は、先進国と途上国の個別合意のもとでCO₂排出権を得る仕組で、上記CDMの問題点を解決しつつ途上国にインセンティブを与え、新技術の海外移転を後押しするものです。既に多くの企業がこの仕組を活用するプロジェクトのFSに着手しており、JFEスチールも今後この制度を有効活用し、環境対応技術の一層の海外普及を図りたいと考えています。

4. 終わりに

環境対応技術移転に係る知財権の取扱いは、南北問題の最難問の一つです。地球温暖化防止のためには環境対応技術の一層の海外普及が必要ですが、一方で新たな技術開発を促進する意味からも知財権の保護は重要です。これらが両立してこそ、継続的な地球規模での環境改善が図れるものと信じています。それに向けて国際的な種々の制度が整備され、先進国と途上国の相互理解のもとに、技術移転が進展するよう期待する次第です。