

随 想

これからの技術開発

石 原 重 利*



近年の日本鉄鋼業の発展はすばらしい。昭和45年度は粗鋼生産でまさに1億トンに迫らんとし、数年後には1億5～6千万トンにまで達するのではないかとみられているほどである。このような大幅な発展はひとり鉄鋼業のみでなく、日本経済全体のそれと一体となつての所産であるが、これを鉄鋼技術という姿よりみると、設備面からもまた製造技術の点からも常に新しいものを積極的にとり入れ、さらにそれを発展させながら自己のものに消化してきた努力の連続の賜といえよう。先人の指導性、けい眼に敬意を表したい。

しかし、外国企業に対しての現在の優位は、1億トンあるいはそれを大きく超すような生産規模でいつまでも持ちつづけられるであろうか。私の受け取り方ではいささか疑問である。第一に今までの発展は導入技術に負うところが大きい。今後問題なく導入できるかという点がある。国際競争が激しくなるに従い、いろいろと問題も出てくるのではないか。あるいはクロスの技術を要求されるかもしれないし、また高い対価を支払わねばならないだろう。第二に考えられることは、これからの開発技術はいつそう合理的かつすすんだ形で出てくるだろうということである。今までは基本的な技術、それなりに新しい設備を導入しそれをうまく使いこなしてきたが、このメリット幅は次第に小さくなってくるのではないか。最近の大型連鑄設備はきわめて生産性の高いものであり、また圧延設備にしても高能率、オートメが十分にとり入れられている。そして第三には関心のもたれる技術が必ずしも同じではないことも忘れてはならないだろう。日本と米国とでは粘結炭の事情もエネルギーの事情も同一ではない。

一方成品の面からみても、アルミニウムあるいはプラスチックの攻勢はさらにはげしくなるだろう。これらは競合材料といわれるが、鉄鋼もさらに新しいものを生み出してその攻撃をしりぞけ、と同時にまたこれらの材料との協調も考えていかななくてはなるまい。さらに毎年1億トン以上を売りさばくのは容易ではなく、この面からも利用技術の展開がつよく要請されることとなろう。たとえば最近鉄構のプレハブ化が進んでいるが、社会資本の充足にも呼応して、さらに新しい使い方が出てこなければならぬと思われる。

このように見てくると、技術の開発、自主独創的な開発こそ、われわれにとって特に重要な課題である、といえよう。そしてその強化の方策は？ 私は二、三のことを強調したいと思う。

初めに開発の姿勢として重要なことは、われわれの気持ちに内在する後進性からの脱却である。従来とかく、先進国の動向に左右され、研究の課題もそこで行なわれているものの焼直しであつたり、あるいは外国でとり上げられなければ積極的に取り組まない、といった傾向が見られた。これは単に開発にたずさわる人達のみならず、トップマネジメントを含む全体の問題として反省すべきところであろう。

科学技術が大規模化し総合化している現状では、いろいろの専門技術分野を参画させるとともにこれらを目的に応じて効率的に総合してゆくシステム化が開発には必須である。最近システム工学、システム産業などといったシステムの考え方が定着してきており、各企業においてもプロジェクトグループを編成して組織的に開発活動を行なっている例が多いが、一層の推進を期待したい。そしてアイデアも

* 本会共同研究会製鋼部会長 新日本製鉄(株)生産管理部長

生まれてくるというよりは生み出すものでなければならぬだろう。

また開発のそれぞれの段階における評価も忘れてはならない。進むかとまるか、のディンジョンメーキングもまたマネジメントの重要な仕事である。

と同時に、開発にもつと金を注ぎこむことである。日米鉄鋼業の比較によると、従業者 1000 人に対する研究者数は米国の 5 人 (昭和 40 年度) に対し、わが国では 8 人 (昭和 43 年度) であるという。売上高に対する開発費の比率もほぼ 0.7% で大差ないときくが、企業外における鉄鋼研究、軍の要請、あるいは売上高の絶対値を考慮すれば、まだまだ彼我にかなりの開きを感じざるを得ない。合理化のための利潤といった考え方とともに、開発のための利潤にも経営の焦点を合わせるべき時にきていないだろうか。

ともあれ、1 億トン時代は眼前にある。現時点における開発の目標もまたこの数字にあつたものでなくてはならない。鉄鋼技術の今後は今までの単なる延長では決してありえず、曲がり角にたつていているとの認識の下に、大いなる飛躍が必要ではあるまいか。私はその具体的な大きな開発目標として、原料炭対策、省力化および利用技術の三つの開発が当面のポイントになるだろう、と考えている。原子力製鉄といつても今すぐの役に立つものではなく、製鉄燃料の主役は依然として粘結炭でつづくに違いない。また旧設備から大型新鋭設備へのリプレースは確かに大幅な人員減をもたらすひいては無人化への可能性につながるけれども、このような転換はとても簡単にいかないだろう。さらに鉄鋼には環境のわるい職場が少なくない。高炉製鉄を前提とし、また現在の鉄鋼技術、設備をふまえて、70年代前半の開発にすすむべきであろう。利用技術の開発もまた、もはや鉄鋼利用産業における課題ではなく、すでにわれわれ自身のそれになつていっているのではあるまいか。