

大橋徹郎氏が語る近年の日本鉄鋼業

Recent developments in Japanese steel industry, as orally presented
by Mr. Tetsurō Ōhashi, formerly vice executive president, Nippon Steel
Corporation

尾高 煌之助 (Konosuke ODAKA)

経済産業研究所 編纂主幹

1. はしがき

2007年9月6日に、独立行政法人交通安全環境研究所理事長で元新日本製鉄名古屋製鉄所長・同社副社長の大橋徹郎氏から、新日本製鉄在職時代の経験談を伺った¹。以下に記すのは、当日の同氏との談話記録を整理・清書のうえ、ご本人に閲読・訂正していただいた結果である。

2. 基本技術と経営の方針

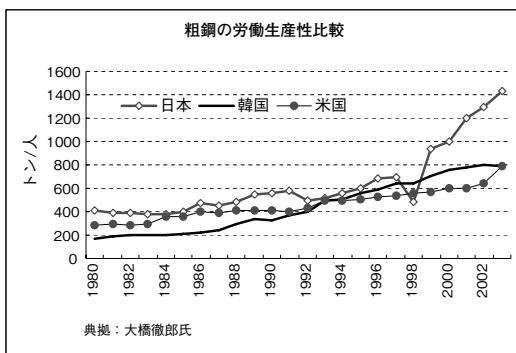
○基本技術 (= breakthroughを生み出すほどの技術)²を左右するのは、技術力と投資力とである。高度成長期の日本は、我慢に我慢を重ねて設備投資に資金を注いだので、基本技術力がついた。これに対し、一定の設備の下で品質の高い製品をバラツキなく製造するのは技能力である。

(事例1) ハイテン (high tensile strength steel) 40Kをいかに歩留まりよく、傷もなく造れるかは技能の問題。しかし、40K (390メガパスカル) を100K (980メガパスカル) にジャンプさせるのは研究開発力 (つまり、技術) の問題であると同時に、それだけの設備と人材とにカネをかけるかという投資支出の問題でもある。

○日本で一番収益率が高い製鉄会社は、大阪

の大阪製鐵だといわれていた時期があった。借金ゼロで、株価は一番高かった。世界中どこの企業でももう造らないエレベーター・ガイドレールを製造しているので、圧倒的シェアを維持し、価格決定力をもつに至っていたからである。ここでは、未だ1929年生まれ of 圧延機が動いている。一つの経営スタイルといえよう。もっとも、将来に向けて新たな投資も実施している。

○鉄鋼業の設備は全く同じでも、国によって稼働率が違う³。現場の力がここでモノをいう。



すなわち、歩留まりが変わる。これが勝負どころである。(その結果が、労働生産性の差になって現われる (上図参照)。

3. 技術開発と製品開発

○他産業に属する企業との共同開発⁴：設備や製品の開発で例がある。

設備の例：圧延機械の開発。

製品の例：メッキ鋼板。

ちなみに、設備の共同開発は相手企業（受注先）の名前を公表するが、製品の共同開発に際しては相手企業（顧客）の名前は公表しないケースが多い。

（事例2：製品の共同開発）GA（galvannealed steel sheets、合金化処理溶融亜鉛メッキ鋼板）はその一例だ。元来、メッキ鋼板は、自動車には使わなかった。しかし、道路に塩を撒く為に鋼板が錆びるのを防ぎたいとか、製品の長命化をはかりたい（15年対応など）とかの要請があり、鋼板が錆びないようにメッキをかける必要が生じた。しかし、鋼板（とりわけハイテン）にメッキをかけるのは容易でない。鋼板とメッキの部分（亜鉛）とは弾性が違うから、プレス工程でメッキだけ割れて剥がれてしまうからだ。この難関を突破するには、製品の特質とその使用をめぐる詳細計画（顧客が有する情報や工程のノウハウ、たとえば、どのプレスを使えば望む加工が出来るか、あるいはどのような溶接を採用するかなど）とが合体し、技術と技能とがうまく連動せねばならない⁵。

○（上質の製品を追究するのは、供給側の意思によるのではなく、需要側（顧客側）の要請によるのではないかと、との質問に対して）軽量と安全性等のためにはハイテンがいい、しかも40K（390メガパスカル）よりは80K（780メガパスカル）がいい、等々のことは、市場が要請しようがすまいが鉄鋼企業が内部で承知していることだ。市場がかかわってくるのは、いい製品を、顧客が喜んでくれるようにいかにうまく導入するかという点においてである。

（事例3）ハイテン40Kを100K（980メガパスカル）にしようとするれば、金型やプレスを取り替えるのが理想的だ。だが顧客（自動車メーカー）は、費用が嵩むのを歓迎しない。そこで、プレスは旧型で我慢し、金型だけ替える等々の工夫を凝らすことになる。これが、市場が介入するために生ずる調整の一例である。ここで技術力と技能力が試されるのはいうまでもな

い。

○ハイテン：開発したのは米国。しかし、最終製品の調達を顧客が望む水準で保証できるのは日本だけ。その根拠は技術力（研究開発技術者と生産技術者との集合力）だ。

顧客（自動車メーカー等）と製品について協議して、どういう鋼材を供給するかを決めるのは工場に駐在する生産技術者だ。決定されたあとでその製品をきちんと仕上げるのは生産工程従事者の役割である。（ちなみに、現場の担当者が替わっても、製品はちゃんと出てくる。しかし、歩留まりは変化する。）

自動車用ハイテンの製作協議は、自動車メーカー等との間で試作品が行ったり来たりしつつ、きわめて長期間に及んだ。

（事例4：自動車生産の対米進出と鋼材供給）1980年代半ば、日米自動車通商摩擦が激しかった当時、トヨタやホンダなど日系自動車メーカーは米国での現地生産を決意しつつあった。そこで、製鉄各社に対して、米国の鉄鋼業は日系自動車メーカーの望む鋼材を供給出来ないから、日本の鉄鋼業もぜひ現地生産して貰いたい旨の要請があった。鉄鋼業各社は渋ったが、結局は、各社がそれぞれ米国の製鉄会社各社とパートナーを組んで進出した（新日鉄はインランド・スチールと、日本鋼管はナショナル・スチールと、神戸製鋼はUSスチールと等々）。もっとも、自動車用鋼板（低級品からハイテンまで）のためにだけ進出したので、インランドとの合弁も下工程だけをその対象にし、必要な設備投資などを実行した。上工程がまずいので、傷のある素材は切り落とすなどの処理が必要だった（したがって歩留まりは悪かった）けれども、とにかくモノは供給出来た⁶。

なお、インランドと新日鉄との合弁は、初期には赤字続きだったが、最近では黒字になった。

4. 経営スタイルの国際比較

○初期の連続鋳造技術⁷：最初は、1970年に

ドイツのマンネスマンの技術を導入した。その契約には、自分（入社間もない大橋氏）も通訳・兼・技術者として係わった。契約事項には、一種類の製造法しか含まれず、そのヴァリエーションも教えて欲しいのなら、それは別契約になると言われた。

結果的には、ドイツから導入したのは最初の製造法だけで、残りのヴァリエーションはすべて自主開発した。（このあたりに、従来の日本の技術導入のひとつのスタイルがある。）

○USスチール：1980年頃にUSスチールから、自動車鋼板製造のための広範囲な技術指導をしてくれと言われて、出張したことがあった。現地へ行ってみたら、小さな熔鋸炉が沢山並んでいるので吃驚した。他の設備も古かった。故障が絶えないので、沢山必要なのだという。不経済な操業法で、当時の日本では考えられないやり方だった。

数ヶ月滞留して、生産技術の改善に関する分厚い報告書を提出したが、遂に採用されることはなかった。後で聞くと、レポートをもとに改革派のトップが設備投資を主張したが、結局は投資のための予算がつかなかったそうだ。それに、これらの熔鋸炉をはじめとして老朽化した設備や技術を確立した当人がまだ健在なので、それを取り壊すと本人の顔がつぶれるという事情もあったらしい。個人の尊重（個人主義）もそれほど徹底しているのかと、一驚を喫した。

5. 新日鉄の復活と資本統合

○新日鉄の業績復活：同社は、今井社長の許で懸命に省力化した。投資は抑制し、減員する⁸、その結果設備はやや老朽化し、事故は増えつつあった。

しかしこのところ、その状態からあつという間に立ち直った。すでに筋肉質になっていたので、増産と値上げ分がそのまま利益に跳ね返るのだろう。その利益をどう処分するかが問題だ。人材一番に考えて欲しいところだが、現社長は

株主への配慮をも考慮せざるを得ないのだろう。

○資本統合の可能性？：ミッタル（Mittal Steel Company）の陰は、以前からチラチラしていた。かつてミッタルは、新日鉄と組んだインランド・スチール社を買収した。その後、ユジノールの後身であるアルセロール（当時世界最大の鉄鋼メーカー）も買収した。こうしてみると、ミッタルは新日鉄と組んだ鉄鋼企業を次々に狙い撃ちしてきたことが分かる。その狙いがどこにあるのか、不気味である。

6. 鉄鋼を素材とする三産業の課題

○鉄道車輛会社と造船会社の謎：(a) 鉄道車輛会社——車輛の製造だけなら国際競争力がある（running costも安い）のに、プラント・レベルでは国の力を借りないと欧州と太刀打ち出来ないのはなぜか⁹？ (b) 造船会社——韓国と並んで世界最大の市場シェアを持っているのに、なぜ長期的に赤字体質だったのか？

○自動車アセンブラーの危機？：近年の自動車リコール数は、トヨタも結構多い¹⁰。昔はこうではなかった。車種が増え、部品が共通化され、開発期間も短縮化したことなどが原因ではあるまいか？

【注】

*文責：尾高煌之助（経産研究所編纂主幹）。

1 松島 茂法政大学経営学部教授（当時）同席。

2 鉄鋼業の場合は、高炉、転炉のような大型設備にかかわる技術。もちろん、それら全部が日本で開発されたものではなかった。

3 この事情は産業によって異なる。半導体ならば、歩留まりの差は（さほど）現われない。

4 この例はしばしばある。ただし、製鉄メーカー同士の共同開発は、政府が介在して実施する課題（たとえば、エネルギー問題）が中心である。

5 詳細計画には、自動車メーカーによって微妙に相違がある。

6 もっとも、トヨタなど日系自動車メーカーの納品

品質に対する要求は厳しすぎる面がある。素材の一部に傷があってもそこは使わなければよいのだから、その全品を納入不可にすることは無いと思う。ちなみに現在では、傷の部分だけをカットして使用する（傷のある部分は自動的に判別して印をつけ、その重量を測定してその部分の値段を差し引く）方法が定着しつつあると聞いている。

- 7 ちなみに、熔鉱炉をひっさげて海外進出した製鉄資本は過去にはなかった。
- 8 任意退職を募る一方、社宅を全部売却した収入を全社員の退職金に上乗せした（すなわち、この取扱いについては退職する人もしない人も平等に扱った）。労組は、平等取扱いのこの方針を支持した。
- 9 最強はボンバルディア（カナダ）、ジーメンス（独）、アルストム（仏）。これに対し、日本の鉄道会社、車輛メーカーなどは、海外に売り込みをはかるコンサルタントが不足しているなど、海外展開と国際貢献のあり方について研究の余地が大きい。ちなみに外国の企業では、相手国の鉄道会社に自社のエンジニアを常駐させて必要情報を収集し、売り込みをはかることが多いという（交通安全環境研究所企画室長、今田滋彦氏による）。
- 10 交通安全環境研究所のデータによる。ちなみに、1989年度のリコール件数はおよそ50件、リコール台数はおよそ100万台だったが、これらの数値は2006年にはそれぞれ300件と700万台だった（『交通安全環境研究所 要覧2007』, p.39）。したがって、リコール件数の増加率は、リコール車数の増加率とほぼ見合っている。言い換えれば、欠陥が認定された場合は、該当の車種ほぼ全数をリコールしていることになる。