

随 想

ブラジル鉄鋼会社見学の思い出

松代 綾三郎*



四年余り前の事となりますが、ブラジル鉄鋼業の現状を視察する機会を与えられ、約半月間大小の製鉄会社数社を見学する事ができました。その当時の印象に残った事を思い出しながら記してみたいと思います。

まず最初に国内生産量第一位を誇る C S N 工場にまいりました。粗鋼年産 180 万 t の大工場で設備内容は 1 370 M³ の高炉 2 基を備えた鉄鋼一貫工場に 200 t 平炉 8 基混鉄炉 2 基を設置しておりました。

高熔鉄配合、大量酸素製鋼法の高能率の製鋼工場です。見学の案内をしてくれた人の説明によると設備改造計画が決定しているので、来年度より拡張建設工事に着手する事となっている。その内容は 2 800 M³、日産 5 000 t の高炉一基の増設と 8 基の平炉を撤去して 250 t 転炉を 2 基設置する。更に連続鋳造機を取付ける等で完成予定は 1976 年度であつた。その後鉄鋼統計要覧によれば 3 号高炉は 1976 年 5 月に火入れ内容積は 3 400 M³ と増容量され完成は予定どおりであつた。

この 8 基の大型平炉を撤去するという説明をきいて感慨無量のものがあった。私は二次大戦の最中に製鉄会社に入社し、平炉操業に従事して以来三十数年間を平炉、転炉、現在担当している電炉、(その間に短期間であつたが三年程の間高炉の操業も経験した事があるが) と製鋼炉の操業だけに専念してきました。それだけにかえりみると苦心の多かつた平炉全盛時代は長かつたが、純酸素上吹転炉の出現により我国の製鋼業は一変した。十数年前に一貫製鉄所から平炉は姿を消してしまつた。

ブラジル C S N 工場に来て健全な大型平炉工場を見て大変になつかしく郷愁に近いものを感じた。しかし十数年前の日本の状態が今ここで再現されようとしている。

次に小規模製鉄会社の見学所見を述べます。

奥地の方に入つてペロホリゾンテの近辺には炭焼き窯の白い煙がユーカリの林間から所々に立ち昇つていた。その近くには 50 M³ から 150 M³ の小型高炉が建つている。鉄鉱石は豊富である代りに石炭は産出しないのでコークス代用に木炭が使用されている。

木炭の原木はユーカリの木で生育が速く数年間で伐採されるので広大な面積の地に計画的に植林が施されていて自給自足している。

これらの高炉は設備上では不備の点も多いが改善向上の意欲は充分に感じられた。例えば熱風炉を設置しながらガス清浄装置がなくてチエッカの目詰りで効果の上らないもの、又ガス清浄装置は取り付けられても計器が不足で充分な機能を果たしていないもの等があるが、近代化への工夫改善の努力はみられた。木炭使用のため容量は 150 M³ が限界に近いので拡張計画は高炉の基数を増す事となる。直結している小型平炉は山中にあるためスクラップは入手できず 100% 近い熔鉄配合の操業であり炉前に装入機のない工場にも接した。

酸素はなく精練脱炭に鉄鉱石が大量に使用され製鋼能率向上は望めない。しかし工場長、経営者の改善向上の意欲には敬服に値するものがあつた。この経営者と面接し意見をきくと必ず将来の拡張計画を話してくれた。内容はほとんど同じで混鉄炉を設置する、酸素発生機をつける。平炉を撤去し小型転炉

* 本会理事 東伸製鋼(株)取締役 東京製鋼所副所長

へ移行する。熔銑不足に対しては高炉に一連の附帯設備を充実し更に高炉の増設等と明るい将来へ向っている。これにはコンシデル（鉄鋼審議会）の指導援助の力も加わっていると思う。

我国の鉄鋼業の歴史から考えれば明治時代から昭和の現在までの間を一举に飛躍しようとしている感で、その意欲には感心した次第です。ただその直後に石油ショックが起こっているだけにこれらの計画推進に支障があつたのではないかと心配している。

最後に新設備新技術の既に軌道につけている近代工場ウジミナス工場の見学をする事ができた。当工場は日本国内の工場を見学しているのではないかと錯覚をおこす程の親近感のある工場であつた。設備機械等には全て日本のメーカーのネームプレートが見られた事以外に工場内の整理整頓がなされている事。作業員の服装が（安全帽安全靴保護具にいたる迄）統一されている。特に工場内の掲示板には能率、歩止り、成分合格率、安全成績等々の組間成績のグラフが出されていた。これには賞金がついているとの事であつた。日本式管理方式というのか作業員の生産意欲は旺盛で操業成績も秀れていた。

当時の設備は製銑工場 950 M³ 高炉 2 基、重油コークス混焼で 6 ヶ月後より酸素の吹込みを予定しているとの事。

製鋼工場は 80 t 転炉 2 基、増産のため低熔銑配合実施中。特に転炉工場の成績等の良い事から現場の役付作業員と質問意見を交した。彼らは日本を高く評価し日本人を尊敬しており、操業指導にも信頼と協力で応じて現在でもその標準をよく守っているとの事であつた。その操業で直接指導した日本人の名を質問したら即座に「Mr. T……」と答えてお礼をとの伝言を頼まれた。

当工場は既に拡張計画は実施に移され、敷地内到的所建設工事中であり鎚音がひびいていた。

建設中の高炉（3号）は 2700M³、転炉の増設、コークス、焼結、圧延各工場とも併行して工事中であつた。

当時粗鋼年産 120 万 t から完成後は 280 t 万体制へ進むとの事であつた。3号高炉は予定通り1974年 12 月に火入れされている。

我国では長い平炉全勢の時代があつた。その間でも石炭ガス燃料の時代から重油燃料への切替へ、又酸素製鋼で能率向上に意欲を燃やした時代、酸性耐から塩基性耐火物への移行、高能率大量酸素製鋼法に耐える全塩基性平炉が完成すると間もなく転炉への切替へとなり冷材使用の平炉はほとんどが電気炉へ移行した。かくして平炉は姿を消したごとく今ブラジルにおいて十数年のおくれはあるとしても今近代設備へ一举に躍進しつつある。その中で日本人の果たした役割りは非常に偉大なるものを深く感じた次第であつた。