

視 察 報 告

アルゼンチンの鐵鋼業に就て

内 川 悟*

REPORT ON THE IRON AND STEEL INDUSTRY OF ARGENTINA

Satoru Uchikawa

鐵鋼調査團一行より約2週間前に米國に行き主としてストリップ工場を見學したが一行がピッツバーグに来てからは一緒に見學しピッツバーグ地方見學が終り一行がワシントンに行く時ニューヨークに歸り飛行機で南米に参りました。私がアルゼンチンを訪問した目的は一言にていへば鋼材輸出の振興にあり近來漸く盛になつてた同國向鋼材の輸出に付き輸出鋼材が如何なるものに如何なる方法で使用せられているか、又輸出鋼片は如何なる壓延工場で如何なる方法で使用せられているかを調査し今後鐵鋼輸出の促進を計る目的を以て南米に参りました。

先づ日程ですがニューヨークより、南米行の飛行機はパンアメリカンラインで毎日南米の東海岸、西海岸を通る二空路があり西海岸通過のものが飛行機時間は約4時間短縮されますが途中で飛行機の乗替へがあるので若し間違ひが有つてはと思ひ東海岸を通り南米に参りました。New York を夜の12時に出發し San Juan, Port-of-Spain, Belem, Rio De Janeiro, San Paulo, Montevideo に立寄り出發以來36時間を要して Buenos Aires に到着致しました。次に Argentina の製鐵業及鋼材需給等につき述べると Argentina にては之等について政府の發表は一切なく種々の資料より集めたものですから豫め御含み願います。Argentina は元來農業國ですが1947年 Argentina 工業化5ヶ年計畫を立て之を基礎として重工業5ヶ年計畫就中鐵鋼5ヶ年計畫を作成したのであります。而して1948年サン・ニコラスにアルゼンチン國立製鐵所の建設に着手致しました。極く最近に一部作業を開始した所の5ヶ年計畫は1日1,200tの銑鐵を生産する高爐と1日1基160 吨能力の平爐4基を有し銑鐵と鋼塊合計年産約600,000 吨と稱されています。又壓延能力は年間250,000 吨と稱され軌條、構造用型鋼、製罐用鐵力等が出来る事となつているが之の5ヶ年計畫も豫定通り進捗せず完全操業迄には尙約3年の時間を要すと云はれています。

鐵鋼需給

Argentina に於ける年間鐵鋼需要量は大略1,000,000 吨と云はれ之の内30%即300,000 吨が國內製作残りが海外からの輸入と云う事になつています。

次に過去數年間の鐵鋼の輸入状況は

1936~45 年平均	678,000 吨
1946 年	472,000 吨
1947 年	885,000 吨
1948 年	500,000 吨
1949 (1月より6月迄)	204,000 (之の内約50,000 吨銑鐵)

となり約700,000 吨程度の輸入になります。

この輸入鋼材の大略の數量と輸出國1940年から1946年の資料によると次の通りです(現在は輸出國が大分變つてゐる)

品 種	數 量	主な輸出國
フープ	25,000~30,000t	ベルギー、米國、英國(近頃は佛國)
黒板及厚板	100,000~120,000	米國、英國、スペイン
丸鋼、角鋼、平鋼	100,000~12,000	米國、英國、ベルギー
軌條(電車用軌條5,000~10,000ト考ヘル) Ground rail		獨逸、米國、ベルギー
山形其他形鋼	30,000~35,000	英國、米國、獨逸
銑鐵	50,000~55,000	ブラジル、米國、メキシコ
鐵力	60,000~90,000	米國、英國、ウルガイ
壓延用鋼片	100,000~150,000	ベルギー、佛國、獨逸

製 鐵 業

アルゼンチンに於ける製鐵會社は便宜的に大略4分割が出来る。即ち(1)軍直營(2)政府直營(3)政府と民間より出資のもの(4)民間企業の工場とあります。

* 富士製鐵株式會社

(1) 軍の直營工場

之は Valent in Alsina にあり 1937 年に作業を開始し近代式の平爐 2 基稼働中で目下平爐は増築中、製品工場としては鍛造工場、伸線工場があり尙鋼板の生産は最も大切なもので之の鋼板の厚さは 1/25 吋から 1/2 吋の厚板及薄板が出来、又機械の部品や工具類も之の工場生産が出来従業員は約 600 人であります。

(2) 次に政府直營工場

之は丁度 Thysoen-Lametal 工場の様なもので之は Buenos Aires の郊外にあり當初獨乙人の建設で今次戦前は獨乙人が經營していたが戦時中に Argentina 政府が接收し現在も尙政府で經營中であります。

(3) 政府と民間資本との合同の製鐵會社であり前述のサン、ニコラスはその例であります。

(4) 民間企業の製鐵會社ですが之の主な會社及其の生産能力は

會社名	年間公稱能力 (t)	年間實能力 (t)
Taller Metalurgico	125,000	70,000
La Cantabrica S.A.	100,000	65,000
Santa Rosa S.A.	90,000	60,000
Torre Citrati Hnoo	50,000	30,000
Sanchez & Gurmendi	36,000	22,000
Acinder	25,000	20,000
Rosatiy Cristororo	25,000	15,000

の如きものである。

初て見學した工場の模様を述べると、第一番に見たのは“サンチ アンド グルメンヂー”會社であるが此處は平爐なきため外國より鋼片を購入し小形棒鋼を製作しています。輸入する材料の断面は 50, 60, 75 耗角で長さは 10~12 米です。小形工場は重式粗ロール 1 臺と 3 重式仕上ロール 6 臺で我國の舊式の小形工場と全然同じものです。尙此處には冷間伸線機があり其の内 1 臺は米國のモルガン式連絡伸線機で釘、釘金等 2 次製品を製作しています。小形工場の月産能力は約 3,000 趙ですが尙伸線用線材は相當輸入してあります。私が行つた時日本より 69,500 弗の線材輸入の許可を得ていました。

次にラ、カンタブリカ S.A 工場ですが此處は民間會社としては第 2 番に大きな工場です。鹽基性 20 趙平爐 4 基をもち 3 基稼働中で、燃料は重油で良塊適當 180 リットルで装入原料は屑鐵 80~85% 使ひ銑鐵は能力 3 趙のキューボラ 2 基で溶解し之を平爐に装入していた。鋼塊は 125 趙の小鋼塊を作つている。此處の壓延工場はロール徑 350mm の 3 重式粗ロール 1 臺と 3 重式仕上ロール 5 臺よりなる小形工場と 3 重式粗ロール 2 臺と仕上

2 重 1 臺より成る中形工場と 16 臺のロールスタンドを有する小形、線材の合併ロール機 1 連を有し製品種類は 10 耗~100 耗程度の丸、角、平、山形、溝型で約 200 種類の製品があります。

製造能力は年間 55,000~65,000 趙で、従業員の給料は 1 時間平均 3,40 ペソで月平均労働時間 190~200 時間で月収平均は 500~1,000 ペソとなつている。

尙此の工場も材料不足のため鋼片を輸入するが其の斷面別要望率は次の通り

即 40×40 mm~45×45 mm—8%

50×50 mm~75×75 mm—12% 100×100mm—80%

次に前述したチツセンラメタルを見學したが此處は鹽基性 40 趙平爐が 1 基と 3 重式粗ロール 2 臺と 3 重式仕上ロール 5 臺よりなる一小形工場があるのみで平爐は燃料重油で 1 日 100 趙出鋼し全部小鋼塊を作る。壓延工場は月 2,000 趙の生産能力であります。

小形棒鋼壓延の所を見學したがレピーターは全然使用せず冷却物も機械化せず澤山の工員を使用していた。之の工場も又ベルギー及フランスより多量の鋼片 (50×50 mm, 75×75mm, 100×100mm) を積んで居た。加熱爐に装入する際製品の注文寸法、重量に合致する様に鋼片を瓦斯で切斷して装入している關係上輸入鋼片は極力長さものを希望している。歐洲物は大概 12 米程度にて鋼片の切斷面より判斷すると大部分は分塊工場の連続式鋼片ロールにて製作せられていてと考へられるが 1 部は鋸斷してある點から大形又は中形の製品工場で作られたものゝようである。

次にサイアムでテラー L.T.D の電縫管工場を見學したが此處には米國ヨード社製電接機 4 臺を有し徑 1/2"~8" 迄の管を製作中であつた。日本製フープの化學的材質に就ては非常に満足していましたが單重が最大 200 趙程度である事は困ると云つていました。其の理由は結局電縫管を連続的に製作するためフープのコイルと次のコイルは 3 人の工員が瓦斯熔接で連結しているが、コイルの單重が 2 倍となれば熔接回数は 1/2 となるので單重の結力大なる事を希んでいる。佛國より輸入せられたフープは大抵 500 趙單重であり希望なら 1 趙迄出来るとの事故日本に於ても單重増加の件は今後研究す可きものである。電縫管工場は之の外デナログラツツ工場も見學したが此處もヨードの電接管機を 2 臺持ち日本のフープに對し前記と同様の事を希望した。

このような電縫管工場がアルゼンチンには約 5 工場あり繼目無し鋼管工場はない。現在ビルヤアパートが盛んに増築せられて居るがそれに瓦斯、水道用の鋼管が大量

必要なるため之の電縫管は大多忙でその原料たるフープの輸出は相當有望である。此處で一寸附言して置き度い事は大徑の管を電接にて製造する場合適當な廣幅フープの無い時リムドインゴットより製造された廣幅帶鋼を適當幅に切斷し使用する事は切斷面が直に錆びるため絶對禁物である。北米は勿論南米にても之の事は充分注意して居ます。

次に製鐵工場ではないが鋼材輸出の面よりアーモル會社及ヤシメントス製油會社（一名 Y.P.F イツベエツフェ）を見學した。アーモル社は1日牛と豚を700頭から1,000頭屠殺し肉を北米及び歐洲に輸出している。此處では多量の製罐用鋳力を必要としています。又 Y.P.F 工場は原油の精製工場で1日2,000バレルを生産している。之の工場では日本より繼目無し鋼管、各種バルブ類及びドラム罐用鋼板を多量に輸入の希望が有つた。

以上がアルゼンチンで私が見學した工學の大略であります。1947年に鐵鋼5ヶ年計畫を樹立した時は

年	生産計畫(t)	國內需要(t)	國內自給率
1948年	350,000	1,000,000	30%
1949年	500,000	1,700,000	"
1950年	750,000	2,500,000 ~3,000,000	"
1951年	1,000,000	3,000,000 ~4,000,000	"

であつたが前にも述べたように5ヶ年計畫も順調には進行しない爲、鋼材は相當輸入する必要がある。

特にフープ（製管用）、鋳力（製罐用）、黑板（建築用）線材（伸線用）、重軌條（市内電車はグループドレル、汽車は50 疋軌條）、鋼管（製油用、建築用）等が主なもので之の外近頃ブエノスアイレス附近に盛んにビルやデパートが出来ているので建築用鋼材が必要とせられている。又近く日本に發注せられる事となつていたチツセンの鋼材は殆んど獨乙の寸法、規格に依り日本に照會される事となつていたので日本の従來の寸法、規格にて發注するよう訂正してをいた。例へば黑板の寸法が1米×2米となつていたので3×6米に、又凡ての型物が獨乙の寸法になつていたので日本の寸法にて代用することとした。

こゝでアルゼンチンの輸出入の手續や關係機構について述べて置く必要があるだろう。アルゼンチンには大藏大臣を委員長とする内閣最高委員會というものがあつてこの委員會は大藏、財政、經濟、商工各省の代表によつて成り、財政省のもとには中央銀行が、經濟省の下には輸出入の統制を司どりかつ輸出入促進機關である I.A.P.I（イアビイ）が附屬している。そこで例えば日本か

らブリキを輸入したいという場合にはまず商工省へ申請すると、商工省では經濟省直營の中央銀行に金の工面を打診する、金の方がいいとなると最後に I.A.P.I へ廻つてゆく。が実際にはイアビイがこれらの手續を行うのである。しかしイアビイとしては現在輸出を専ら取扱い輸入はイアビイが依囑した商社などにやらせるらしい。すなわち輸出入についてはすべてイアビイが取捨選擇するわけで、引合があつて契約が出来たからといつて L.C がすぐにも開かれると思うとそうではなく、イアビイが中央銀行と打合せて金の都合がつかなければ駄目であり長い時には L.C が開かれるまでに1年から1年半位もかかる時があるということだ。だから日本としても契約が出来たからすぐにも取引が出来ると思うと誤算を招くわけで L.C が開かれているかどうかを突込まないといけない。だから契約があつたからといつてすぐ品物を造ると間違いのもとで、私もレールのことで3回位強行に交渉してみたが結局 L.C が下りなかつた。今まで L.C が開かれたのはビレット位なものである。

アルゼンチンには日本の商社、たとえば高島屋、東洋棉花、岩井、伊藤、山田、辻、原、芦田など澤山ありそれぞれ活動しているが結局イアビイからの許可を取ることとはなかなか難しいらしい。政府機關に裏から食込むにしてもどうしても向うの商社が先に食込んで居る。だから順調にやろうとするにはどうしてもアルゼンチンなどの政府と對等の交渉の出来る政府の商務官のような人が行かなければなるまい。澤山ある商社のなかでも鐵に詳しい人はおよそ一人もいない。というのも商社の人々は今まで雜貨や棉花關係ばかりを扱つていたが、それが次第に成績不良になつてきたので鐵に手を出しているのだが、鑄物のこと位はまだしも少し突つ込まれるともう判らないという有様である。向うの業者と對等に話の出来る人が行かない限り鐵鋼關係の貿易は伸ばせないと思う。

またそれに關連してフランスを初めとする歐洲物との競争の問題であるが、サイズ、質などは充分競争は出来るし決して負けるとは思わないが、價格の問題では FOB だとよいとしても CIF では太刀打は出来ない。CIF の場合ドイツ物だとフレイトは14ドルのが日本から行くと28ドルにもなるからだ。歸り船を使うならまだしも新しく船を仕立ててゆくことは無理であろう。もう一つは現在の貿易形態が本當の自由貿易ではないという點である。例えば日本が向うから小麦を買う、その見返りにこちらの鐵鋼を送るという場合、日本としては小麦を買つた分だけ鐵鋼を送ればいいのであつてパートナーとい

うとモつき貿易であることを呑み込んでいれば日本國內に於て無駄な値段の切崩し競争をする必要はなく、むしろ原價計算によつて正當な値段を出してもいいわけである。勿論自由貿易の場合はこの限りではないがバック・ツ・バックの貿易ではそういうことが言えるわけである。

ただ値段の點について注意することは向うで日本から

のオファーを見ると同一の品物でも値段がマチマチであり、どれが本當の日本の値段なのかということになつて信用を落す、これについては現地でいろいろ注意をうけたが、この値段のマチマチであるというのはメーカーから出る時は同一であつても、恐らく中間にある澤山な商社の間でそうなつてしまうのであろう。

(昭和 25 年 7 月寄稿)

米國鐵鋼視察餘談

佐藤止戈夫*

SOME IMPRESSIONS RECEIVED FROM THE INSPECTION OF THE IRON AND STEEL INDUSTRY OF AMERICA

Shikao Sato

The author, whose speciality is chemical industry, has an intention of giving a few impressions of the iron and steel industry of Japan after his tour of inspection of the same industry of America. He learned that the following points are particularly needed:

(1). Increase of the kinds of products in addition to the quantity of them. (2). Changing our point of view for the things in order to put the idea above mentioned into effect. (3). Attaching importance to technical research.

私は指名を受けて今春鐵鋼技術調査團の第 2 隊に参加して渡米しました一人であります。私は自己の都合で同行 3 人より一足おくれて歸國した關係上己に御 3 人は歸國勿々御協會の講演に参加され、新しい而も夫々御専門の道の視察談をすまされました。私は化學工業畑に働いておつて直接鐵鋼には經驗が少い上に一行の驥尾に附して廻つた形でありますので實を申すと専門家御揃ひの此の席で申上げる資格がないと考へ御斷り致した方が妥當と考へておりました。然る處何でもいゝからやれと云ふキツイ御命令により特に餘談と云ふ事で御免を蒙る事に致し今日お耳を汚す次第でございます。其の點御諒承を御願ひ致します。實は私にとっては今回が第 3 回目の渡米でありまして其の第 2 回目は約 1 年半之と云う決つた仕事なしに紐育中心に遊んで暮しました。日支事變が切まつて非常時は次第に本格化し、歐洲では開戦一年前の緊張し切つた空氣に満ちていたので勢ひ國力とか一國の工業力とかさう云ふ概貌を調べるのに興味を持ちました。

當時まだ日本の國運隆盛で物の生産力もアメリカに比べて主要な物では 10 分の 1 程度、人の收入即ち生活程度も 10 分の 1 位で何とか馬力をかけて接近しようと云

ふ努力が盛であつたと思います。此の頃は軍事上の祕密がないので生産など實によく統計數字が解りますが、御承知の如く戦前の 10 分の 1 は大體 30 分の 1、又は 40 分の 1 となりました。月毎、年毎に復興致しておるので此の開きは縮まりませうが先方が戦前に比し僅か 10 年餘で 2 倍以上に生産が上つている現在ですから、戦前の比率迄上る事自體いつの事か解りません。

石炭、鐵に例をとつても

石炭(含無烟炭)	は戦前	5 千萬噸對 5 億噸	1 對 10
	現在	4 千万噸對 7 億噸	1 對 18
鐵	は戦前	5 百萬噸對 5 千萬噸	1 對 10
	現在	3 百萬噸對 1 億噸	1 對 33

石炭のアメリカに於ける生産上昇は他の物に比して低いが實は燃料として見る時石炭の外に

石油原油が

戦前	12 億バーレル
現在	20 億バーレル 戦前比 70% 増

天然ガスが

戦前	2,300,000 百萬立方呎
現在	4,700,000 " 戦前比 100% 以上増

* 日本化成工業