

## 鉄鋼ニュース

## 37年度の鉄鋼輸出目標

通産省は、4月13日鋼材クラブで37年度鉄鋼輸出振興対策懇談会（通称鉄鋼輸出会議）をひらき、37年度の鉄鋼輸出目標を500,762,000ドル、3,276,000tと決めた。これは36年度の輸出実績（一部推定）426,546,000ドル、2,550,000tに対し、金額で17.4%、数量で28.5%の大幅増となるもので、EECの攻勢、東南ア、中南米の外貨不足などを背景にこの目標を達成するためには、延払い条件の緩和などの強力な施策が必要とされている。

業界側はこの輸出目標達成のために新たに鋼塊の生産量に比例させる輸出義務制の採用を約束しているのが目立つ。これは大手10社については完全な義務制とし、つづく平炉9社にはいくぶん拘束力の少ない準義務制ともいべき方法で実施していく方針で、この19社が予定どおり輸出を達成すると鉄鋼輸出全体の目標達成は98%可能となる。（4.14.日刊工業）

## ブラジル鉄鋼石輸入契約に調印

八幡、富士、鉄鋼管など高炉10社の原料担当部長は、4月16日、東京大手町の海外製鉄原料委員会々議室で、ブラジル・リオドッセ社々長エリッゼ氏との間に、1966年から15年間に5千万tの鉄鉱石を輸入する契約に調印した。これは日本鉄鋼業界にとつて最大規模のもので、価格も最も安いとされている。

この内容は、当初年間100万tから最終的には500万tを購入することになっている。この購入方法はFOBとCIF立て半々で、価格はtあたりFOBは鉄分65%ベースで8.5ドルCIFは15.84ドルとなっており、当初の5年間適用される。（4.17.日刊工業）

## 八幡製鉄堺製鉄所開所披露

八幡製鉄では、第2次設備合理化計画の一環として、大阪府堺臨海工業地帯に鉄鋼一貫設備をもつ新鋭製鉄所の建設を進めているが、昨年10月に堺製鉄所（所長・常務取締役吉田実氏）として発足、11月にはまず着工した大形工場の第1期工事を完成し操業も軌道にのつたので、同製鉄所の誕生を記念して4月25日関係者多数を招き盛大に披露する。

堺製鉄所は34年4月臨海工業地第2区埋立地約102万m<sup>2</sup>（約31万坪）を取得するとともに、2千t高炉2基、130t酸素転炉3基、分塊設備2基、大形工場、ホット・ストリップ・ミルなどを中心とする最新鋭の一貫工場建設計画を決め、まず用地の整備と並行して大形工場の建設に着手した。

製鉄所敷地は、将来の埋立て、買収などを合わせて最終的には460万m<sup>2</sup>（約140万坪）まで拡大する計画で、現在すでに鉱石岸壁（主岸壁）予定地の附近まで埋立てが進んでいる。この敷地内に建設される主要設備は第1期工事として大形工場の完成に続いて、第2期工事のうちホット・ストリップ・ミルは昨年10月着工、現在工場建屋の骨組みを終っているが、完成は38年9月、また第

1分塊工場は本年1月、第1号高炉は4月に基礎工事に着手、第1転炉工場は今秋10月に着工するが、設備投資繰り延べの影響をうけて完成は6カ月遅れ39年3月となる予定である。

そのほか第2号高炉（38年10月～40年9月）、第1焼結工場（38年1月～39年6月）、第2焼結工場（39年10月～41年4月）、転炉工場増設（130t3基となる—39年4月～40年9月）、第2分塊工場（37年10月～40年9月）、大形工場増強（37年1月～39年9月）、ホット・ストリップ・ミル増設（38年10月～40年9月）などが計画されている。（4.25.鉄鋼新聞）

## 富士鉄室蘭高圧操業方式を採用

富士製鉄室蘭は、4月25日から8月15日（火入れ予定）まで炉内容積拡大のため第3高炉の改築工事を行なうが、この機会にかねて計画していた日本では画期的な高圧操業方式を採用する。完成すると1,233m<sup>3</sup>の有効内容積で日産1,600tの出鉄体制が確立される。総工費23億7千万円。

こんどの改修工事では炉内容積を3割以上ふやすと同時に、高圧操業方式を採用し、日産1,600tの出鉄能力を期待している。この方式は炉頂のガス排出口をしぼり、送風圧力を高くして操業するというもので、炉内に圧縮した空気を送りこむことによつて酸素量がふえ、コークスの燃焼速度が上がる。このため溶鉱がふえ生産がふえる。また炉内の通過ガスは上下から圧力がかけられているのでゆつくり移動する結果よく鉱石と接触して還元効率を高めるというのが原理、したがつて炉内容積が小さくても生産能力が高いという特徴をもつ半面、がん丈さが要求される。またこんどの改修では原料操入を巻揚げ式からコンベヤー式にきりかえる。大型炉でこの方法を取り入れるのは珍しく、国内では大阪製鋼で1基採用しているだけで世界にも例がない。

現在と高圧操業後の圧力データはつぎの通り。（①は現在、②は高圧操業後）

○送風圧 ① 1kg, ② 2.5kg

○炉頂圧 ① 0.025kg, ② 0.5kg

なお国内では八幡と日本鋼管がそれぞれ高炉1基を目下高圧操業方式にきりかえ中で、ことしの夏には富士製鉄室蘭の1基とあわせた3基がほとんど同時に国内初の高圧操業炉としてスタートする。（4.24.日刊工業）

## 住金小倉高炉への重油吹込み順調

住友金属工業は、高炉重油吹込み操業を小倉製鉄所で3月中旬から実施しているが、予期以上の成績をあげている。このため同社は重油吹込み操業の拡大を近く実施すると同時に、吹込み自動制御装置を高炉に設置することになった。

小倉製鉄所では、現在第2高炉（公称日産能力650t）で6本の羽口を使い銑鉄1tあたり重油30kgを吹込み、従来の実績にくらべ平均3%の出鉄量増加に成功している。また所要コークス量も銑鉄1tあたり580kg

(平均値)から 530 kg 程度にと節減されている。同所はコークス炉を持たず全部外部からの購入に依存しているだけに、コークス量節減の経済的効果はきわめて大きいといわれる。

操業拡大の方法として、(1) 第 2 高炉の吹込み羽口を 6 本から近く 12 本にふやす。(2) 重油量の調整、炉内温度調節などを自動的にコントロールし、作業を正確化するため、制御装置一式を高炉に取り付ける。(3) 第 1 高炉 (公称 450 t) に対する重油吹込みを 6 月から開始する。貯蔵重油タンク 1 基の増設工事も現在進行中で、同所は全面的に重油吹込み出銑方式に転換する体制となっている。(4. 28. 日刊工業)

#### 新しい砂鉄精練法連続運転見通し

日本砂鉄鋼業は、パイロット工場で実験操業を続けてきた新しい砂鉄精練法で連続運転できる見通しがついたため、本工場 (月産砂鉄処理能力 5 千 t) の建設を今年中に着工、来年月に操業に入る旨明らかにした。

新しい砂鉄製練法は、砂鉄から鉄分、チタニウム、バナジウムを一工程で完全に分離できるもので、同社常務の上野建二郎氏の手で 3 年前から開発を急いでいた。この精練法でえられる砂鉄銑は鉄分 95% 程度の良質なもので、粉末冶金の分野などかなり広い範囲にわたって将来は利用されるものと見ている。生産コストは砂鉄の値段が t 4 千円ぐらいで従来の半値、また普通鋼として十分利用できる値段となる。

砂鉄精練本工場は、飾磨工場内西側の空地約 7 万 m<sup>2</sup> に 15 億円を投じて月産処理能力 5 千 t の第 1 期工事を行なう。(4. 24. 日刊工業)

#### 川鉄千葉 150t 転炉実働

川崎製鉄千葉製鉄所では、36年4月から建設中の第 2 製鋼工場第 1 号 150 t 転炉がこのほど完成したので、試験吹きを開始、4 月下旬から本格操業にはいることになった。第 2 号転炉は引続き 6 月に完成、操業開始の予定。

この純酸素上吹き転炉は鉄皮内容積 242 m<sup>3</sup>、高さ 8.65 m、最大直径 6.66 m とわが国最大のもの、その年間能力は 2 基整備の 1 基実働で 150 万 t (将来 180 万 t にする予定) であり、1 基の所要資金は 25 億円。

千葉製鉄所では従来第 1 鉄鋼所で塩基性固定式 150 t 平炉 6 基をもつて独自の酸素製鋼法により年間 220 万 t の鋼を生産していたが、こんどの第 2 製鋼工場の完成により全製鋼能力は年間 400 万 t に拡大され、大幅なコストダウンが実現されることになった。なお同社では転炉に乾電気集塵器を備え付けているので、残留ダストはきわめて少なく、赤い煙が出て周辺の住民に迷惑をかけるようなことはないといっている。(4. 15. 日本経済)

#### 世界最大の 200t 電炉

中部鋼鉄 (本社名古屋市中川区、社長小島長作氏) は 6 月 1 日に米国のレクトロメルト社社長 C. W. エリオット氏を招いて、世界最大といわれる 200 t 電気炉の披露式を行なうことになった。この 200 t 電気炉は、同社第 2 製鋼工場 (建面積 8,000 m<sup>2</sup>) に設置したもので、製作は米国レクトロメルト社と技術提携を結んでいる大同製鋼が担当した。大同製鋼ではこの中部鋼鉄向け 200 t 電炉でレクトロメルト式電炉の製作は 100 号基となった。

同炉は現在夜間の午後 10 時から 4 時までの間に 1 チ

ャージ行なっているが、製鋼法には問題なく、ただ電力事情に問題が残されている。電力事情が解決できると、同社では増産することになっているが、昼夜本格的操業に入るのは来年 4 月ごろの予定。(4. 28. 日刊工業)

#### 鋼管川崎プロセス制御用電子計算機設置

日本鋼管川崎製鉄所は、わが国で初めての計算制御による製鋼作業の合理化をはかるため近くプロセス制御用電子計算機の据付け工事などをはじめた。

同所ではすでに IBM-7070 大型はん用電子計算機を使用して各種事務計算、工程解析、設計計算などを行なっているが、最近、海外をはじめわが国の鉄鋼メーカーでは作業の能率化、安定化をはかるためはん用電子計算機のほかプロセス制御用電子計算機を現場に採用する傾向にあり研究を進めている。しかし電子計算機を使用するのは作業工程の解析や工程の数式化が必要で、これがなかなか大変だが、同所では転炉の冶金反応、精練作業を正確にあらわす数式モデルの作成に成功したので、電子計算機を設置して明年早々からこれによる製鋼作業を行なうことになったもの。

同所の転炉は 60 t 純酸素転炉 2 基で常時 1 基が操業しており、1 回の製鋼作業 30~40 分という短時間内に所定の成分の鋼にするわけだが、使用する銑鉄も常に成分が一定でないため、所定の鋼にするのは熟練工の経験とカンに頼っているのが実情、しかも副原料の投入、調整などきわめてスピーディーにやらなければならない、判断をあやまれば品質、歩止りの低下などを招くが、計算制御では各種の作業を正確に、しかも早く行なうことができる。

工費は約 7 千万円で計算機のメーカーはまだ未定だが全部国産品を使用する。これの利点として同所は、(1) 鋼の成分が一段と正確になるので鋼質が安定する。(2) 作業が能率的になるので出鋼回数が多くなる。(3) 計算どおりの原料だけ入れればよいので原料のムダがなくなる。(4) 歩止りが向上するなど、をあげている。なお同所では転炉作業ばかりでなく他の作業にも計算制御を採用する研究を進めているが、これは同所だけでなく鶴見、水江、福山 (計画中) 製鉄所などでも積極的に採用していく方針である。(4. 11. 日刊工業)

#### 関西鉄鋼短期大学発足

鉄鋼業界が共同で設立する「関西鉄鋼短期大学」は 4 月 27 日入学式を行ない正式に発足する。第 1 期生は 240 名で、科目は電気、機械、冶金の 3 科目に分れており各 80 名ずつとなつている。

場所は尼崎市西昆陽字石田で、現在のところ校舎 (12,000 m<sup>2</sup>) が完成しただけで、今秋までに実習工場 (6,500 m<sup>2</sup>) 学生寮 (7,200 m<sup>2</sup>) 講師用アパート、職員用アパートなどを建設、各種実験設備を据付けて、10 月頃に改めて開校式を行なう予定。

同短大の入学者はほとんどが鉄鋼業界からのヒモ付き入学で、八幡 32 名、富士 22 名、日本鋼管 22 名、川鉄 15 名、住金 18 名、神鋼 13 名となつている。

なお教授陣は学長に京都大学名誉教授沢村宏氏、事務局長に武間源一郎氏のほか教授、助教授、講師など約 25 氏におよんでいる。(4. 26. 日刊工業)