

鉄鋼ニュース

36年度鉄鋼生産計画

通産省はこのほど36年度の鉄鋼生産計画の改定案(第2次案)を作成した。これによると、36年度の粗鋼生産は、2,951万tに達する見込みである。これは前年の生産2,316万tに対して、27・4%の伸びとなる。また今年初めに作成した生産計画の36年度の数字2,650万tに比べると300万tの大幅増となつている。

当初案にくらべて今回の改定案の生産が大幅に増加しているのは上期の生産実績(一部推定)が当初案を大きく上回る水準に推移しているため、これは内需の急激な増加によるものである。(9. 9. 日刊工業)

川鉄千葉第4高炉の火入れ

川崎製鉄は、千葉製鉄所第4高炉(日産公称能力1,500t)の火入れ式を8月24日に行なう。同高炉は工事費29・25億円で、型式はフリースタンディング型、炉内面積は1670m²、炉高(炉底から炉頂)38・84m。

(8. 24. 日刊工業)

神鋼第2高炉の火入れ

神戸製鋼では、35年10月以来資金約35億円を投じ神戸工場灘浜地区に建設を進めていた2号高炉(公称能力日産1,000t)が完成したので、9月25日火入れを行なう。この2号高炉の完成は36、7年度の同社の設備投資計画のうちの、灘浜地区における248億円にのぼる主要工事(2号高炉、転炉、分塊、小形工場)のトップをきるもので、明年3月末にこれら全設備ができれば、鉄鋼は現在の年産399,600tから977,600t、鋼塊は828,000tから1,488,000t、鋼材は943,200tから1,346,300tと、いずれも2倍に増加し、生産態勢は著しく強化される。(9. 25. 鉄鋼新聞)

標準高炉の研究

八幡製鉄所では「どの程度の出鉄能力、いかにすれば何m³の高炉炉容がもつとも経済的であるか」について近く研究に着手することになり、その結果得た結論を経済効率の高い標準炉にして将来の高炉建設に採用することとなつた。

最近各社とも高炉は順次大型化する傾向となつているが、大型化すればするほど、(1)成分の安定した鉄鋼が生産できる。(2)単位時間当たり出鉄量が増加する。(3)単位人数当たり生産量が増加する。(4)建設資金と生産能力の比率が大きくなるなどの利点があるとされている。

反面大型化にともない、(1)出鉄作業およびその準備作業に困難がある、(2)定期的な修理があるため、修理に入ればその期間中転炉、平炉を休止し、生産休止のため需要家に迷惑をかけ、修理期間が長くなるなどの欠点もある。このため八幡ではこれらの諸条件のほか、高炉の寿命、修理期間、建設費、さらに重油吹込み、酸素富化など操業方法また作業条件などあらゆるデータをあつめ諸条件を想定したうえ、IBMを活用して標準高炉の出鉄能力を算定することになつた。(9. 19. 鉄鋼新聞)

45年度の輸入鉄鉱石

鉄鋼業界は45年度4,800万t(粗鋼ベース)の鉄鋼生産に見合った鉄鉱石約4,800万tの輸入を検討していたが、このほどその基本方針をまとめた。これによると鉄鉱石4,800万tのうち約60%に当たる3,000万tを新しくアフリカ、南米、インドから輸入し、残り1,800万tはこれまでのフィリピン、ゴアなど東南アジア各国から輸入する見通しが強い。同業界では特に新供給地のアフリカ、ブラジルが遠いうえ、未開発地域であるため、(1)鉄鉱専用船の大型化と邦船積み率を60%とするよう大幅に増強する。(2)アフリカ、ブラジルの鉄鉱を開発するため経済協力を進める一方、港湾の拡充にも協力するなど鉄鉱輸入市場の転換、拡大にともなう対策を急いでいる。

45年度の主な鉄鉱供給地とこれに伴う問題は次の通り。インド、アフリカ、南米から各1,000万tを輸入、残り1,800万tは従来のマラヤ、ゴアを中心とした東南アジアから輸入する。

インドからは日本が開発援助しているルールケラーおよびラムコ(スウェーデン系会社)、バスレヘム・スチール(米国)の開発会社から買い付ける。

アフリカは今後調査団を派遣、正式の調査をするが、現在候補地となつているのは、リベリア、ギニア、モリタニアなどの西海岸地帯で、特にギニアのニンバ鉱山には将来の開発を目的にこのほど西欧系探鉱会社に資本参加した。

南米はブラジルが中心で、なかでもリオ・ドーセ社との取り引き量もつとも多くなる見込み、ついでハンナ社(米国系)、ミコーラー社(西独系)、リオ・ティント社(英国系)などがある。またペルーのマルコナ社やチリのサンタ・フェからも相当量を引き取る予定。

南米、アフリカなど遠隔地からの輸送が多くなるうえ、量がふえるので、外国船で運ぶと約3億ドルに上る外貨がいることになるので、少なくともこのうち60%以上を邦船(鉄鉱専用船)で積めるようにする。このため船腹の増強を海運業界と共同で政府の資金援助を受けるよう働きかける。

専用船は経済性を考えて大型化をはかり、最低4・5万t(現在いちばん大きいもの)から10万tくらいまでにする。このため国内、海外供給地の港湾設備の拡充をはかる計画で、このほどブラジルのリオ・ドーセ社のイタピラ鉄鉱を積み出すビクトリア湾の改修を技術援助することを決めた。(8. 23. 日本経済)

コークス比世界で最低

鉄鋼大手各社による合理化と近代化で、製鉄技術は急ピッチで進んでいるが、なかでも製鉄技術の進歩はいちじるしく、技術レベルの目安となるコークス比は8月末現在598kgと、600kgの大台を割り、米国西独など主要鉄鋼生産国を追い抜いて世界第1位を記録した。コークス比の大幅な低下をはかるため、八幡製鉄、富士製鉄などの大手各社は重油やコークス炉ガスを高炉に吹き込む

新技術をテストしており、これが成功するとコークス比は520kg台まで下がり、記録はさらに更新できる見込み。

わが国鉄鋼業界のコークス比は、4月605kg、5月602kgと長い間600kg台だつたが、尼崎製鉄の第2高炉(32年5月操業開始)が520kg、大阪製鋼(35年4月操業)が478kgを示したのを皮切りに、各所で500kg台を記録し、8月末ついに全国平均598kgに達した。非公式な鉄鋼速報によると、米国のコークス比は780kg、ソ連710kg、英国、西独820kg、フランス981kg、イタリア780kg程度にとどまつている。コークス比がいちじるしく低下した原因は次の通り。

鉄鉱石の品位が高く、その精度が適度であるほどコークス比は低下するが、わが国の場合昨年まで全国平均の鉄分が60%台を前後していたが、本年にはいつてマラヤ連邦、インド、ゴア、フィリピンなどから重点的に高品位の鉄鉱石を輸入したため、全国平均の鉄分は61%を上回り、コークス比低下に役立った。

原料処理関係で破砕、ふるい分けなどの技術が進歩し粉砕処理が徹底して行なわれるようになった。昨年10月まで焼結鉱の使用割合は44%程度だつたのが、本年4月以降55.5%をこした。焼結鉱の使用量はソ連、英国について世界第3位。

操業関係では各社とも最新鋭の大型高炉を相次いで増設し、装備計器類の整備によつて操業が安定してきたことも大きな原因。(9. 12. 日本経済)

ラテライト鉱の利用研究

科学技術庁金属材料技術研究所は、かねて未利用鉄鉱源として現在脚光をあびているラテライト鉱の利用について総合的な研究を進めていたが、このうち低温還元法によつてラテライトから海綿鉄とし鋼をつくる法(上島式海綿製造法)について一応の成果を得たので、このほど庁議で中間報告を行なつた。これはさきにインドネシア・スカルノ大統領から贈られた同国産ラテライト鉱を使つて、日曹製鋼、地質調査所などの協力を得て、準工業的規模(15t還元炉、エルー式5t電気炉)で実験したものであるが、中間報告によると、開発上これまでひとつも問題となつていた脱ニッケル、脱クロムが比較的容易にでき、海綿鉄から製造した鋼が一般に伸び、絞りが良好であり、将来相当の期待がもてることが明らかになった。しかし同所では技術的には一応解決したが、生産コストの低下、製鋼作業の標準化などの問題についてこんごさらに大規模な工業試験を待たねばならぬとしている。(8. 26. 日刊工業)

新しい金属加工技術

巨大なエネルギーを利用して堅い金属材料を一瞬のうちに成型、加工するダイナパック(高速度加工機)や爆発加工法が新しい技術として脚光を浴びてきた。科学技術庁金属材料技術研究所はこのほど米国のコンベア社からダイナパックを輸入、金属加工の研究を始めたが、機械メーカーも一斉に着目、同研究所を中心に「共同研究委員会」をつくる動きが出ている。一方、爆発加工法は米国のオリン・マチソン、ムーアなどの各社が実用化し、わが国でも新三菱重工業、日本油脂、防衛庁などで積極的に開発しはじめている。

金属材料技術研究所が米国のコンベア社から約3千万円で買い求めたダイナパックの機械は、窒素ガスの圧力(140~150気圧)を利用、わずか1/1000秒の間に金属を成型し終わるもので、装置のバランスがうまくとれているので基礎工事も比較的簡単である。この機械の特徴

は短時間で加工が終わるので電磁材料に必要な種々の金属を張り合わせたり、チタン合金の成型加工ができるばかりでなく、光学レンズやプラスチックなど金属以外の材料の加工も簡単になるものと同研究所は見ている。自動車や航空機メーカーもダイナパックに着目、同研究所と共同研究を申し入れているので、同研究所は「共同研究委員会」を設けて民間企業と共同研究を行なうことを検討している。

つぎに爆発加工法は火薬を使つて金属材料を思いのままに成型する方法で、成型加工しようとする金属材料を「めす」型の上に置き、そのまわりを粘土で密封し水中に沈める。その後金属材の上で火薬を爆発させると一発で成型される。巨大な水圧プレスや鍛造機などの設備投資がいらず、安上りでミサイル弾頭やヘリコプター、自動車などの部品ができる。このため金属加工メーカーの研究熱はさらに高まる形勢である。(8. 9. 日本経済)

インドの鉄鋼生産

本年度のインド国内鉄鋼生産高は約390万tになろう。しかし鉱山、製鉄所、道路、橋梁建設のためなお鉄鋼を輸入しなければならない。粗鋼需要は1951年の190万tから本年は540万tになろうと見られている。鉄鋼需要は衰えず、1965~66年間はインゴットで1,060万t、成品で810万tと見られ、この需要を充たすために追加拡張計画が考えられている。(8. 4. 鉄鋼新聞)

ミナス製鉄所の近況

ブラジルに建設中のミナス製鉄所は、インフレによる資金不足に加えて、さきごろの政変により建設計画に支障を来たすのではないかと懸念されていたが、日本ウジミナスの情報によれば、その後国の政情も次第に安定を取り戻して来ており、新政権は同製鉄所建設に深い関心を示しているので、工事計画は多少の工期遅延は免れないまでも、大きな支障はないものと予想される。

現在建設が進められている高炉(公称能力日産1千t)はほぼ予定通り明春3月ごろ完成する見込みであるが、製鋼、圧延設備の完成はこれより数カ月遅れる模様で、この間に生産される銑鉄のうち少なくとも10万t程度を輸出して、米国から輸入する原料炭代金の一部に充当することになるとみられている。

この輸出銑鉄については、現在わが国が大量の銑鉄を各国から輸入しており、明年も百数十万tにのぼる銑鉄の輸入を予定されているところから、その一部として全量日本むけに契約されるものとみられる。

(9. 22. 鉄鋼新聞)

1962年度国際学術会議

1962年(昭和37年)度開催される国際会議のおもなものの次の通り(第5部関係)

ヨーロッパ食糧会議(6月)パリ

第3回世界冶金会議(11月5日~9日)シカゴ

国際熔接協会第15回会議 オスロ

第29回国際鑄造会議(5月7日~11日)デトロイト

原子炉材料および固体の放射線損傷に関する会議

ベニス

放射線単位および測定に関する国際委員会々議

モントリオール

世界動力会議(10月20日~26日)

メルボン

原子炉材料の食糧に関する会議

未定

(7. 20. 日本学術会議月報)