

## 鉄鋼ニュース

## 36年主要製鉄国の貿易量

鉄鋼連盟は、このほど36年の主要製鉄国（8カ国）の貿易量をベースにした世界の鉄鋼貿易についてまとめた。それによると、36年における世界の鉄鋼貿易量は前年実績をやや下回ったが、日本の輸出シェアは前年の7.3%から7.5%に微増し、輸出順位は第6位から第5位に上がった。

昨年の世界鉄鋼貿易は、世界市場全般に拡がった需要の減退傾向から停滞を示した。輸出総計は3,400万tと戦後最高を示した前年実績3,465万tに比較すると2%の微減である。

輸出国別では、西独、フランスは前年に比べそれぞれ6%、5%の増加を示したが、英国、日本は前年の横ばい、ベルギー、ルクセンブルグ、米国、イタリア、オランダの各国は減退した。

輸出市場については、主要製鉄国間の流通が全体の43%を占め、いぜん大きなウエートを示しており、このうち共同市場は33.4%で英国および他の国を加えた欧州全体では53.7%と実に世界流通の半数を示している。

日本の各市場におけるシェアは、東南アジア市場が41%と圧倒的であるが、他の市場は太平洋州17%、中南米8.9%、アフリカ7.3%、北米6.5%と低い。また米国市場におけるシェアは23.5%で、ベルギー、ルクセンブルグの34.5%に次いで高い。

品種の動向については、前年は鋼板類の急増が著しかったが、昨年はその逆にその減少が目立っている。熱延フープは前年横ばいであったが、薄板22%減、冷延厚板19%減、ブリキ16%減となつている。増加品種としては、鉄鉄が日本の輸入増から前年比36%増、その他は鋼塊、半成品、棒鋼、線材が5%前後増を示した。主要製鉄国の輸出品種の通り。（単位万t、カッコ内は総計比）

- |         |            |                 |            |
|---------|------------|-----------------|------------|
| 1. 西独   | 932 (27.4) | 2. ベルギー、ルクセンブルグ | 741 (21.8) |
| 3. フランス | 641 (18.1) | 4. 英国           | 360 (10.6) |
| 5. 日本   | 256 (7.5)  | 6. 米国           | 243 (7.1)  |
| 7. オランダ | 133 (3.9)  | 8. イタリア         | 66 (2.8)   |

(8. 14. 鉄鋼新聞)

## 上期の世界鉄鋼生産

米商務省発表の上半期世界鉄鋼生産統計によると、同期の世界生産高は193,063千tと、前年同期を5.8%、60年同期の最高記録を2%上回った。米国の生産は54,098千tと世界総計の28%を占め、前年同期を24.6%上回った。ソ連の生産は40,400千tと前年同期を7.6%上回ったが、世界総計に占める比率は62年21.4%、61年21.1%とほぼ不変、欧州共同市場と日本の生産は61年同期に比べ低下している。(8. 23. 朝日)

## 鋼管水江第1高炉火入れ決まる

日本鋼管では、すでに完成している水江第1高炉（公称2000t）の火入れを11月16日に行うことにした。当初は8月1日に火入れする予定であったが、第2四半

期粗鋼20%減産などのため鉄鉄に余裕を生じたため、火入れを延期していたのが結局11月16日火入れすることに決定したものである。火入れ後初めの2～3週間は鋳物用鉄を生産する予定で、製鋼用鉄に切りかえるのを待つて、川崎第4高炉（公称600t）を休止することになつている。しかし川崎第4を止めても水江が本格化すれば増産となるので、その他の高炉は現状より軽操業を行ない、鉄鉄バランスをとつていく方針である。

(9. 22. 鉄鋼新聞)

## 尼鉄で全海水使用収塵装置を完成

尼崎製鉄では、かねてスウェーデンのフラクト・ハブリケン社の設計による全海水使用電気収塵装置を建設していたが、7月31日完工式を行なつた。この収塵装置は1基容量としては世界最大のもので、海水を清浄用水として使用できるほか、収塵電気は定電流制御方式を採用、操作が簡単で高性能なのが特徴。同社で現在発生して高炉ガスは、この収塵装置1台で清浄度0.02g以下に維持できるという。ガス最大処理容量は毎時19万m<sup>3</sup>、洗浄用海水毎時600t、通電最高電圧7万V、

(8. 1. 日本経済)

## コークス比455kg

日本鋼管川崎製鉄所は、大型高炉（日産千t以上）におけるコークス比455kgという世界新記録を樹立したと発表した。同所は製鉄の能率化をはかるため高炉へ重油吹込みなどの研究を進め、昨年8月わが国で初めて重油の吹込みに成功し、その後第2高炉（公称日産能力千t）において本格的な重油吹込み操業を実施してきた。コークス比455kgは7月1カ月間の平均で、この期間の最低は7月30日の425kgで、重油の使用量は鉄鉄1t当り55kgでいどだつた。

コークス比は鉄鉄1tをつくるのに使つたコークスの量で、戦前は鉄鉄1tに対しコークス1tが普通だったが、これまでの記録では八幡製鉄所東田第4高炉の461kgだつた。これは(1)扇島燃料センターの完成によつて鉄鉱石の粒度を十分調整できた、(2)焼結鉱の多量使用、重油吹込み技術の改善などによるもので、こんども大体この線が維持できるだろうと同所ではいつている。

(8. 8. 日刊工業)

## 世界BOTグループの国際会議

オーストリア・アルピネ・モンタン社と同社の技術を導入してLD転炉製鋼法を採用している世界BOTグループの国際会議が11月6日から日本で開かれる。この国際会議は毎年、オーストリアのウィーンで行なわれるのが通例で、わが国での開催は初めてのことだが、これは日本が技術導入以後急速な進歩をとげ、各国注目のマトになつていることが理由とされている。

製鋼方法としては、平炉、電炉、ならびにカルド法、OLP法、ローダー法などがあげられるが、LD法は漸次前2者にとつて代りまた後3者の追随を許さず、製鋼の花形となつている。現在アルピネ・モンタン社と技術提携を結んでいるのは世界81社、日本12社、また同

法による製鋼は昨年の1500万t、現在は年間約3000万t、数年後は8000万～1億tに達するものと予想されている。

これは同製鋼法が(1)生産のイニシアルコストが低い、(2)電炉との併用によらなくても単独で高級特殊鋼の生産が可能、(3)チャージ回数が多いため生産の増大がはかれる。(4)鉄くずの利用度が低くてすむ、(5)溶鉄利用に最適、などの利点があるため。このため米国ではすでに300t炉が実働しているといわれる。

こうしたなかで日本の同法利用技術の向上はめざましく、同法による製鋼の15%を占めており、各国注目のマトになつている。したがつて会議終了日の8日の翌日から18日まで工場見学の日程に盛り込まれている。なお3日間の国際会議は、(1)まだ未開発の工具鋼など一部高級品種の溶製法の研究討議、(2)炉の形状、その他についての改善による能力増大のための討議、(3)LD転炉を主体とする最上の合併法、(4)使用耐火物とライニング研究、などについて活潑な論議、発表が行なわれるものとみられ、その成果について早くも期待が寄せられている。(8. 21. 日刊工業)

#### 世界最大の平炉可動

世界最大の新しい平炉が、7月22日ウクライナのジュダーノフにあるイリーチ鉄鋼工場で操業を開始した。これはことし同工場に開設されたもののうち最大のものでその能力は、同工場の古い平炉を全部集めたものに匹敵する。

この新しい平炉から出る鋼は、430tの収容能力をもつ巨大な、完全溶接されたハンゴに流れ出る。生産過程の各段階にわたつて、すべて高度に機械化されている。同じ性能の平炉がさらに2基が近く操業をはじめることになつているが、実施のあかつきには新しい平炉設備の建設が完了することになる。これまでより数少ない平炉で、現在シベリアのクズネック鉄鋼コンビナートにみられる生産量と同じ鉄鋼を生産することになる。

(8. 8. 鉄鋼新聞)

#### 製鋼スピード新記録

ジョーンズ&ラフリン製鉄会社は、このほど同社の酸素炉で235tの鋼塊を40分という短時間で生産するという新記録をつくつたと発表した。これは製鋼史上最高の記録で、従来の平炉その他の溶融方法ではこれだけの量には優に数時間を要するという。同工場は比較的新しいこの方法で1時間に156tを生産している。これで昨年溶鉄炉2基を据付けて以来生産は100万tを超えた。

(9. 14. 鉄鋼新聞)

#### 軌条の高周波溶接

八幡製鉄八幡製鉄所は、9月から国内初の試みとして、軌条の高周波溶接加工を企業化することになつた。これは軌条工場で発生する短尺軌条(25m以下)を高周波溶接でつなぎあわせ、長さ25mの規格物に再生させることなので、同所軌条工場の隣接地に月間能力1,500t高周波溶接設備を新設、月末には完工の予定である。

これまで溶接は、フラッシュバット溶接、ガス溶接、テルミット溶接などが用いられていた。高周波溶接は関係会社である第一高周波工業(八幡市築地町)が開発したもので、まず短尺レールの端部のサビや油脂を除去し

たのち端部を互いにつきあわせ、高周波電流で急速に加熱レールの中心部分まで溶接温度に上昇したら電流を切り、圧力を加えながら溶接(圧接)をおわる。最後に焼きならしを行ないレールの組織を再調整する。

溶接部分は破断試験、落重試験、繰返し曲げ試験、疲労試験などを行なつた結果、国鉄規格に合格、国鉄レール研究会でも高周波溶接軌条の採用が正式に決まつたと、鍵山八幡製鉄所鋼材部長はいつている。

高周波溶接は技術的にみても、これまでの溶接法にくらべ、(1)継目部に脱炭層および不純物がない、(2)溶接所要時間がスピードアップされるなどの特色をもつている。同所では軌条生産の約20%の短尺物レールが発生するが、国鉄は短尺物を購入しない建前なので、短尺物を規格物に再生加工する必要がある。高周波溶接の企業化により長い間の懸案が解決したことになり、経済的効果も大きいといわれる。(8. 14. 日刊工業)

#### ミススケールから還元鉄粉

東都製鋼は、鋼材を製造するとき出る酸化鉄、いわゆるミススケールを利用して粉末冶金用の還元鉄粉を製造することに成功したので、いよいよ月産30tの試験プラントを建設して工業化試験に乗り出すことになつた。このところ粉末冶金工業の発展はめざましい。しかしその原料である還元鉄粉はそのほとんどをウエーデン・ベカネス社などから輸入しているのが現状、このため還元鉄粉の国産化が強く望まれているわけで、同社ではかねて工場で発生するミススケールから還元鉄粉を製造する研究を進めた結果、粉末冶金用として十分実用できる鉄粉を作れる見通しを得たため工業化試験にふみ切ることになつたもの。

これまでの研究で明らかになつた点は、(1)原料ミススケールの性状が精製処理によつてまつたく高純度となり、しかも品質的なバラツキがなく一定品質のものが常に安定して得られる。つまり製造の第一原則である優秀な原料にことかかない、(2)各種の還元試験の結果トンネルキルンによる方法が品質的にも安定性がありしかも経済性が高い。また粉砕機構はとくに粒度分布、流動性、比重などの品質特性に大きな影響を与えるので、この機構装置は所定の品質条件が安定して得られる自動方式にする必要がある。

こんどの工業試験では、従来の研究室的な方法を工業規模に拡大した場合の品質、とくに比重、流動性、圧縮性、収縮性化学分析値などにバラツキを発生させるとみられる設備上のリスクを解明するとしている。

(9. 3. 日刊工業)

#### 東北電化工業一般炭使用法を考案

東北電化工業は、電気製鉄における回転炉に一般炭を使用する方法を考案、特許を出願した。これは必要還元剤の半量以上の揮発分の少ない石炭を砂鉄とませ回転炉に装入、この装入物が回転炉内を通つて次第に温度が上昇し、還元温度に達した部分へ、炉の排出口から特殊な投炭機で残量の炭素量に相当する揮発分の多い石炭を投入することにより、石炭の揮発分を有効に利用し、鉄鉱石の還元度を高め、回転炉操業の安定化を図ろうというもので、これが成功すれば一般炭の使用は大幅に増加するものと見られ注目されている。(8. 24. 日刊工業)