

鉄鋼ニュース

45年度の粗鋼需要見通し

鉄鋼連盟は、6月15日運営委員会を開き、鉄鋼長期需要見通しを策定した。それによると、45年度の粗鋼需要は6千万tで、その内訳は普通鋼圧延用が5,320万t、特殊鋼その他が680万tとなつている。

このうち普通鋼鋼材については内需が3,295万t、輸出が1,025万tで、また同年度の鉄鋼輸出は粗鋼ベースで1,500万tが見込まれている。

この長期需要予測は、国民総生産を年率7~8%増と予測して算出したもので、おもな成長要因は政府投資、個人消費支出、個人住宅の伸びなどを勘案した。なお中間年次の34年度の要生産量は、粗鋼ベースで5,250万t、が見込まれ、そのうち普通鋼が4,660万t、特殊鋼その他590万tを見込んでいる。

(6. 16. 日刊工業新聞)

八幡塚第1高炉4,260tを出鉄

八幡製鉄堺製鉄所の第1号高炉は6月9日、普通操業で4,260tを出鉄、世界新記録を樹立した。これまでは同高炉がさる5月29日、4,196tの記録しているほか、東海製鉄でも4,129tを出している。

同炉は昨年6月、漸次操業度をあげ、さる4~5月において炉内に水の浸入があつて一時停滞していたが、その後回復、酸素および重油を吹き込まないノーマルな状態ですでにさる5月またはピークの日産平均3,700tに達しているわけで、高率操業を続けている。

また同炉はこのまま操業を続けると、この20日前後には操業以来百万tの実績を達成する見通しで、1年未達の早期達成という点でもこれまでに類例のない好記録を樹立することになる。

(6. 13. 鉄鋼新聞)

神戸鋼尼崎第2高炉の改修

神戸製鋼所は、尼崎工場第2高炉の改修工事を進めていたが、5月25日火入式を行なつた。

同高炉は月産600t(内容積753m³)のものとして32年5月25日に操業を開始し、41年2月28日までの3,202日間に3,021,723tの銑鉄を出鉄した。そしてさる3月1日吹きおろしを行ない改修工事に着手したが4月24日完了、内容積753m³を約20%拡張、904m³に改造したことによつて日産1,500tの出鉄能力となる。

改修内容のおもなものは、高炉の羽口数14本を16本に増したほか、戸床径6,000mm(直径)を7,200mmにした。またライニングは炉底3段より朝顔までカーボンレンガとして朝顔部の冷却箱を廃止した。熱風炉については高炉用熱風炉3基中2基を改修、さらに原料設備は高炉能力増大に伴つて巻上能力を10tから11.3tに増大したほか、制御方式をクリープスปีダー方式から交流制動機方式に変更した。総工費は約11億2千万円。

(5. 26. 日刊工業新聞)

鋼管鶴見の転炉炉体持続で新記録

日本鋼管鶴見製鉄所は、転炉の炉体持続回数で882回と世界記録を樹立した。これまでの記録は海外ではオー

ストリアのリンツ第1製鋼(35t転炉)の828回、国内では40年5月、尼崎製鉄(現神戸製鋼)の30t転炉による850回であるが、日本鋼管鶴見の第2号60t転炉は国内国外を通じてこれまでの記録を破る好成績をあげた。

鶴見製鉄所は38年9月27日に、厚鋼板用専門の純酸素転炉が可動して以来、操業技術について工夫、研究を重ねた結果、順調な操業を続けてきた。とくに転炉炉体の持続回数、つまり1炉体あたりの出鋼回数については吹錬技術の向上、炉の傾斜時間の短縮、NKK式キャスター・ガンによる吹付剤の使用、熱間吹付け技術の習得などによつて著しい好成績をあげている。

この結果、炉体の寿命は、39年には600回、40年には700回を越える実績をあげてきたが、さる4月17日から吹錬を開始した2号転炉は5月11日の吹止めまでに882回出鋼し、これまでの記録を破り、新記録を樹立した。

(5. 31. 鉄鋼新聞)

日新製鋼ソ連式連鋳に着工

日新製鋼は、呉製鉄所に設置する連続鋳造設備をソ連式半地下式垂直型に正式決定し、このほど基礎工事に着手した。これは明年4月完成、5月可動の予定であるが同機は2ストランドだが当初は1ストランド操業で月間能力2万tで、鋳造するのはリムド鋼が中心。最大スラブサイズは190×1,350mmで長さは8m、所用資金は機械関係だけで5億5千万円。

ソ連式連鋳は、現在神戸製鋼灘浜工場で2基、10月完成目標に建設されており、神戸製鋼としては日商を通じて外販第1号であるため、こんご高炉、平電炉各社にも積極的に販売していく意向である。

八幡光DH真空脱ガス設備建設

八幡製鉄光製鉄所は、西独のビルトムント・ヘルダー・ヒュッテン・ウニオン社の技術を導入し、昨年8月から総工費約2億7千万円をかけて、製鋼工場内にDH真空脱ガス設備を建設していたが、このほど完成、本格的な操業にはいつた。

このDH真空脱ガス設備は、出鋼するとき鋼質に悪影響をおよぼす溶鋼中の有毒ガス不純物を真空の中で処理し、脱ガスして品質を向上させるもので、同製鉄所ではこの設備を電気炉と連続鋳造の同工場の間の工程として取入れ、軸受鋼、ステンレス鋼の品質、歩止りなど良質鋼生産への合理化の一環としている。

このほか同製鉄所のDH設備の特徴としては、(1)1回の処理溶鋼量が15tから65tで広範囲にわたつて処理できる(2)油圧で取鍋を昇降させる方式を採用しているため、これまでの真空容器昇降式にくらべて上部構造が簡単で故障が少い(3)2基の真空容器を備え、1基実働、1基整備とし、シフティング方式によつて交換するので短時間で交換できるため生産性が向上する(4)排気装置として5段スチームエゼクター(このほか補助エゼクター1段付き)を備え、到達真空度は0.1mm水銀柱で、国内ではもつとも高真空度のものである。

(5. 20. 日刊工業新聞)

高品位の純鉄を開発

八幡製鉄の東京研究所が開発した純鉄は、その品位が99.99%と従来の品位を1ケタ上回る高品質だけに、内外の金属関係研究所から注目されていたが、最近英国のビスラ研究所や米国のトレド大学金属研究所などから問い合わせがよせられており、その品質が認められようとしている。

純鉄に関する研究は、“鉄のもつとも基礎的な研究”といわれ、技術水準を示すバロメーターといわれているが、八幡の開発した純鉄の品位はその純度において世界一と見られるだけに、製鉄技術の基礎研究分野でも世界の水準を抜いたと評価されている。

普通いわれる鉄の純度は99%で、残り1%は炭素、珪素、マンガンなどが占めている。これら鉄分以外の元素を含む鉄で研究陣がより強度の大きな鋼材などを開発する基礎研究を行なうため、鉄そのものの性質やいろいろな元素を添加してその反応をみようとしても、鉄分にするのか、炭素や珪素にするのかかわからないため、鉄鋼各社の研究所はより高い鉄分をもつ純鉄の開発にせまられていた。

今回八幡製鉄が開発した純鉄は有機化学方式によつた全く新しい方式で元素の溶解する溶液を通じ不純分を除去したり、鉄分だけと反応する物質を添加したりして純度を高めたもの。その詳細な方式や数値は現在特許出願中であり明らかにしていないが、従来の方式だつた鉄分を帯電させて集める電気分解や、素材を加熱し垂直に移動させながら不純物を一方へ集めるなどの物理方式（この方式では純度99.9%が上限）とはまったく異なる方式によつている。

この開発によつて、八幡製鉄はこれまで米国のジョンソン・マセイ社やウェスチング・ハウス社などから“金より高い値段”で年間約1kgも購入していたのを中止するほか、国内各研究所への供給や輸出も見込んでいる。

現在東京研究所では、この純鉄によつて、いろいろな元素の添加による反応、強度格差などのほか、鉄そのものの特性を新しい観点から研究しており、来春までにはこの研究成果をまとめ学会に発表したいとしている。

(5. 19. 鉄鋼新聞)

転炉ダストを湿式で還元

高炉各社は、社会問題となつた公害対策の1つとして転炉製鋼過程で発生する製鋼ダストの回収、除去に苦心しているが、さきに室蘭製鉄所の開発した「ライス・ボール」方式につづき、富士製鉄はこのほど広畑製鉄所でも「円鋳焼成法」を開発した。

この開発によつて広畑製鉄所は鉄分62~63%の品位をもつ鉄源を月間約2,500tも回収、再生活用しておりコスト引き下げと公害防止の一石二鳥の効果をあげている。同社室蘭製鉄所の開発したライス・ボール方式は、乾式によつて集塵されたダストを鉄源にするのに対し、広畑の場合は、湿式という根本的差があるため、室蘭で開発した技術とは別個に研究されていたものである。

広畑製鉄所が今回開発した方式は、粗鋼生産の1~2%

は発生する転炉ダストに水を混入、沈澱槽に集めたあと脱水し、ここで湿分を含んだまま成型機で豆炭大に成型その後堅型炉で約1,300°Cに加熱、還元され、転・平炉用鉄源になる。

(6. 2. 鉄鋼新聞)

鋼管福山の公害防止設備設置

日本鋼管福山製鉄所は第1期（粗鋼年産150万t）の9月操業開始に備えて、約23億円を投じて高炉、転炉など各設備に集塵装置や塩酸回収装置など公害防止設備を建設中である。

各防止設備のなかでも、冷延工場の酸洗ラインに設置中の塩酸回収装置は、わが国の製鋼所では同所がはじめてといわれている。鋼管福山では冷延工場の酸洗ラインにはこれまでの製鋼所で使っていた硫酸は使用せず、塩酸を使うことにしている。

この塩酸回収装置は約6億3千万円をかけ米国のドラボー社の設計で製造、施工に三井造船があたつている。同装置は、まず酸洗ラインの塩酸タンクから排出した廃塩酸を廃塩酸タンクに流し、次に廃塩酸を噴霧状態で焙焼炉に入れ、ここでコークス炉ガス(300°)で熱をあてて、廃塩酸に含まれている塩酸が水と塩素に、塩化鉄が酸化鉄に、水が蒸気にとそれぞれ分離され、これらをさらにサイクロンに通して、微粒子の酸化鉄はサイクロンの底部に沈み、残つた水素と塩素、水をアブソーバーに入れ冷却する。冷却されると再び塩酸になつて回収酸タンクに送りこまれる仕組みになつている。

同装置の回収能力は、焙焼炉2基で、1カ月で約5万t、この装置を設置すれば酸洗ラインから出る廃塩酸はすべて塩酸に再生するため、外には水だけが排出されることになる。

同所では塩酸回収装置のほかに、熱延、分塊などの工場から出る廃液も圧延浄水場を設けて処理することになっている。また製鋼工場には電気集塵機を含む排ガス集塵設備(12億円)、焼結工場には排ガス用サイクロン、ガスクラバーなど(2億5千万円)、原料設備にはクラッシングプラント(145百万円)、コークス工場にはカッター集塵機(144百万円)なども建設中で、公害防止に万全の対策をたてている。

(5. 19. 日刊工業新聞)

欧米諸国の鉄鋼メーカー体制強化

欧米先進諸国では、西独でティセン・マンネスマンなど17の鉄鋼メーカーが共同出資による大型ペレット・プラント建設計画、“ユーロ・ポート計画”を推進しているのをはじめ、フランスでは、シテロールとド・ブアンデルの共同投資による一貫製鉄所の建設、またベルギー、ルクセンブルグ、フランス、イタリアの鉄鋼メーカーが共同でベルギーに大型一貫製鉄所を建設、すでに今年初めから実働にはいつている。

米国においてもUSスチールが設備の近代化、拡張のため、3カ年に18億ドル以上の投資を決定したのをはじめ、平炉から転炉への転換、大型連続铸造設備の新設、80インチ広幅ホットストリップミルの増強など、最近巨額の設備が行なわれつつあり、これら新鋭設備が完全に実働にはいつた場合、欧米先進国の鉄鋼業における国際競争力は飛躍的に強化されるものと懸念されている。

(5. 17. 日刊工業新聞)