

(105) 広畑第2製鋼工場 / 100 T 転炉の建設と操業について

富士製鉄 広畑製鉄所

中島長久 小沢幸正

白石興隆 ○ 古垣一成

1. 緒言

広畑製鉄所の合理化の一環として、平炉を転炉化して製鋼設備全般の体質改善を行なった。昭和42年1月17日平炉撤去に着工后、11・5ヶ月の工期を経て、43年1月5日より稼働を開始した。翌日には三交替作業に移行、非常に順調な立上がりを示し、既に工場能力10万/月の生産と達成した。ここに工事経過、設備概要及び操業成績について報告する。

2. 工事工程

既設設備を最大限有効利用する改造工事は、既設建屋からの設備配置上の制限、既設設備との取り合い、平炉への原料輸送・造塊作業との干渉等工事を遅らせる種々の障害がある。しかし、PERT技法の導入により、工事着工より約11・5ヶ月の工期で完成した。

3. 設備概要

第2製鋼工場設備配置図を第1図に示す。この転炉化は、この工場に将来性を残すため、転炉3基設置、連铸、R-H設備と考慮して行なわれた。前述の理由と旧建屋と出来るだけ有効利用するため、ワンスパン(35m)に2基の100 T 転炉を設置した。転炉本体は、高級鋼の溶製を目的としているため、出鋼時の湯溜り深さ、スロッピングの方向性と考慮して、“偏心型”を採用し装入・出鋼を同一側とした。ランス昇降装置は、ガイドタワー付固定ウィンチ方式を採用し、予備ランスとの交換は全て炉前操作室からの遠隔操作である。副原料・合金鉄は炉前操作室からの無人運転で、地上バンカーから炉上ホッパーに輸送される。排ガス処理設備は所内の蒸気バランス、建設費、建屋・工場スペースの点から低圧ボイラーを採用し、発生蒸気は建屋上に設置したサイレンサーを通して放出した。終点C・温度の制御、合金鉄算定、操業データのロギングを行なうため、計算機設備を設置している。

4. 操業結果

1月5日に稼働を開始し、翌6日より三交替作業に入った。混鉄炉設置と予定していた7号平炉が稼働を延長したため、混鉄炉の完成が遅れ、受鉄が2月中旬となり、その間溶鉄を直送して作業をし、更に平炉・第1製鋼との溶鉄配分、造塊での平炉出鋼との差し合い、生産量調整等の問題を持って立上がりの操業を行なった。吹錬鋼種も厚板用、大形型鋼用セミキルド鋼をはじめ、高級鋼も暫次平炉から転炉に移し、生産量も第2図に示すように、非常に順調な立上がりを示し、4月2日には平炉を全面待期休止するに至った。現在品質、生産量、作業とも順調に立上がり、安定した操業を続けている。

5. 結言

広畑製鉄所の合理化の一環として、平炉を転炉化し昭和43年1月5日にその稼働を開始した転炉は順調な立上がりを示し、予定より早く平炉を全面待期休止し、生産量 品質、作業とも安定した操業を続けている。

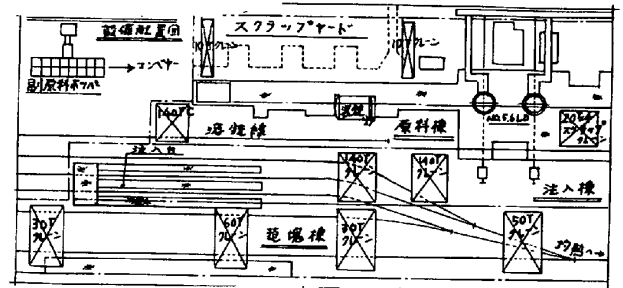


図1 第2製鋼工場

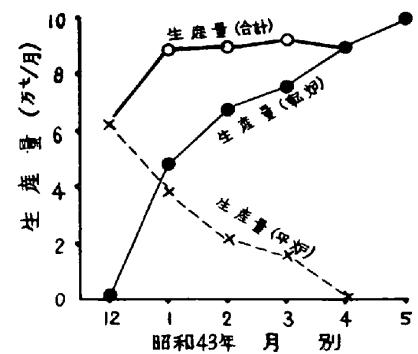


図2 生産量の推移