

(50) 連続鋳造設備の建設と操業について

新日本製鉄 広畑製鉄所 熊井 浩 小沢 幸正  
広本 健 吉田 幸雄

I. 緒言 本設備は、当所の中核合理化計画の一環として、中2製鋼工場増強に合わせて計画され、旧平炉跡に建設された。処理能力5万トン/月以上のD.S.T.方式円弧型スラブ用連続鋳造設備である。工事着手は、昭和43年11月、平炉撤去から始まり、昭和45年4月15日に初鋳造を行った。操業経過は順調で、5月中旬より2交替、6月中旬より3交替に入り、安定した作業を行うとも、6月10日には、506ch(49,000ton)の鋳込量を達成した。以下、その建設と操業概略を報告する。

II. 建設工事工程 本建設は、旧平炉工場既設建家内での工事であるため、平炉解体、基礎工事施工上の向題、既設設備の稼働、操業中での工事等、既存製鋼工場では、当然のことながら、幾多の向題を解決処理しながら、転炉一造塊の生産減を生じない建設工事を進め、16.5ヶ月の短期間で完成することとなった。

III. 設備概要 1. 広畑の連続鋳造設備の概要は次のとおりである。 1) 製作：D.S.T./日立造船、 2) 機種：スラブ専用独立駆動2ストランド1基(1ロードル1ストランド、2ロードル2ストランドおよび1ロードル2ストランド操業が可能)、 3) 型式：10.5mR円弧マルチロール方式、 4) 鋳片：厚さ 165-300mm(例、165、200および250mm)、幅：950-2,100mm、長さ 最大6,800mm、重量 最大35トン/スラブ、鋳込み速度 165x950mmサイズ 1,200mm/分、300x2,100mmサイズ 600mm/分、 6) 鋳造能力 2ロードル2ストランド操業で1,700トン/日以上：50,000トン/月以上、 7) 鋳造サイクル 2ロードル2ストランド操業で約100分(溶鋼量100トン)

2. 広畑の連続鋳造設備の特徴 1) マルチロール方式 マルチロールの場合、コモンロールに較べてロール本数が多いので、ロール1本にかかる荷重が少なくてすむ。このために鋳片の部々部分的な応力が少なくて、割れ感受性の敏感な鋼材に対しても表面割れを起さないのである。 2) 2次スプレー水量制御装置 ピンチロール引抜き速度と同調した水量自動制御装置を設置している。 3) 可変幅モールド 4面組立てモールドであり、鋳造スラブの巾を任意に調整できる。特にスラブ巾の変更所要時間は10~15分と非常に短時間である。 4) 連続連続鋳造 ロードルクレーンおよびロードルカーを設備しており容易に連続連続鋳造が出来、生産量をも更に増大させることができる。

IV. 操業結果 4月15日以来、操業面において、極めて順調な立上りをみており、6月中旬より、安定した作業が行なわれてきた。右図に操業成績を述べ、図中、5月における処理ch減は、溶鉄事情によるものである。

