

新日本製鉄 八幡製鉄所 吉永博一 奥田康介  
高城俊介 ○竹井良夫

設備技術センター 小板橋英雄 水野葆緑

I 緒言 戸畑第4高炉は八幡マスタープランの基幹として、(1)鉄源の集約による合理化、(2)環境の整備を目的に企画された。昭和46年2月17日に建設を開始し、昭和47年7月1日火入れした。火入れ操業並びにその後の立上り操業は極めて順調に推移し、火入れ後6ヶ月目に出鉄量8514t/D、燃料比464kg/tを記録した。

II 設備概要

- (1) 高炉本体 図1にプロフィールを示す。炉体支持方式は、地震を考慮の上、大型高炉では初のフリースタANDING方式を採用し炉体廻りの作業改善を計った。炉体冷却は全面ステーブ蒸発冷却方式とし、炉底は水冷パイプを埋込んだ。羽口は36本で親子式高流速羽口を採用し、送風支管のスリ合せ部は全て水冷をおこなった。
- (2) 鋳床 出鉄口4、出滓口なし、本樋は取替式とし、鋳床クレーンは100tとした。又ト-ピドカーは、狭軌としては最大の250tを採用し、傾注式の樋で入替える方式とした。溶滓鍋は50tであるが、水滓設備を鋳床の両側に設置した。
- (3) 装入設備 ベルトコンベア装入で新日鉄式2ベルバルブシール旋回シュート付装入装置と、新日鉄式ム-バブルア-マーを取付けた。
- (4) 熱風炉 外燃式珪石熱風炉3基でmax. 1300℃が可能な様に設計した。
- (5) 環境対策 原料、鋳床、炉頂の収塵を行なうよう各部に収塵機を設置した。各能力は充分に大きくとってあり、ばい塵排出濃度0.1g/Nm<sup>3</sup>の目標に対し、約0.05g/Nm<sup>3</sup>で、環境改善に役立っている。

III 火入れ後の操業

昭和47年7月1日火入れを行ない、7月2日Si 2.64%の初湯を235t出鉄した。その後の操業は極めて順調で、高送風温度、ム-バブルア-マー使用による適正なガス分布制御、事故の減少による炉況変動の防止、などにより、火入れ後6ヶ月目の昭和47年12月には出鉄量8514t/D、燃料比464kg/tという好成績を得た。又火入れ前の充分なる設備チェック、模擬操業の実施、及び火入れ後の重点的な設備管理により、6ヶ月間事故休風なしという快記録を打立てた。

図1 プロフィール

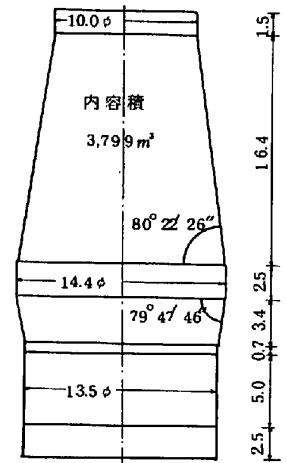


図2 出鉄量の推移

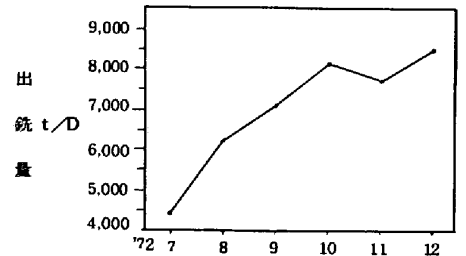


図3 燃料比の推移

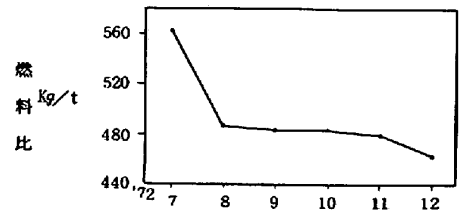


図4 送風温度の推移

