

(51)

669.162.26  
中山第2高炉の高出鉄比操業

中山製鋼所 川田敏郎 本郷英夫 横山晃一  
・上妻義美 福井雅之

## 1. 緒言

製鋼設備合理化による転炉稼動以降の高炉-転炉集中生産体制にともない、中山高炉は高出鉄比操業を計画し、昭和55年6月には月間出鉄比2.78%を安定達成したので、その概要について報告する。

## 2. 操業経過と実績

図1に操業諸元の推移を示す。

出鉄比増大への対処は、当社の実情、普通圧の小型高炉であることをふまえ、付帯設備の増強はせず、ステップブystepによる原料、操業、作業、設備の管理技術の強化を行なった。

## 3. 高出鉄比対策

## 3.1 原料管理

普通圧高炉のため、炉内通気抵抗減少策として次の目標を計画し実施した。

- (1)塊成鉄比85%の維持：焼結鉄75%，ペレット10%
- (2)焼結鉄性状改善：TI>62%，RDI<38%  
： $Al_2O_3$ <2%，粒度5~50%
- (3)ワークス粒度：DI<sub>30</sub>>92.3%

## 3.2 操業管理

ボッシュガス量増加による炉内ガススピード過大化を極力抑制するため、高酸素富化、高羽口先温度操業を計画し、その安定化策として次の事項を実施した。

- (1)炉熱指標をBから容鉄温度に一元化。
- (2)スラグの流動性向上。
- (3)炉頂装入物分布の調整。
- (4)熱流比管理による適正操業範囲の予測(図2)。

## 3.3 作業管理

銅床ノ面、ノ出鉄口のため、出鉄作業の円滑化を次の対策で実施した。

- (1)統計的管理方法による貯鉄量管理強化。
- (2)ボタ、打込棒改善による出鉄孔深度、孔径の安定化。
- (3)樋改善、スキナー吹付補修による寿命延長。

## 3.4 設備管理

炉体、付帯機器のトラブルによる稼動率低下防止策として、ラインによる日常点検、スタッフによる週別、月別点検を強化してTPMを行なった。

## 4. 結言

中山第2高炉は昭和55年6月に月間出鉄比2.78に到達した。今後は更にセンサー、ソフト面の研究に取り組み、省エネルギー時代に即した高位安定操業を進めよう。

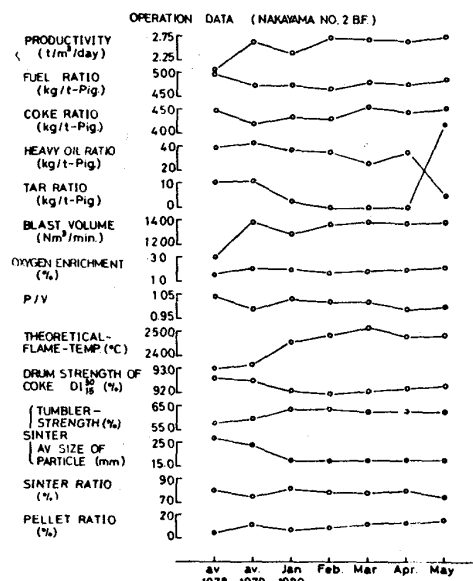


図1 2BF操業推移

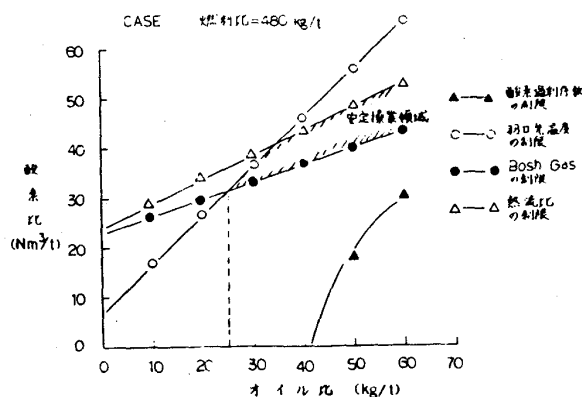


図2 適正操業範囲の予測