

新日本製鐵㈱ 八幡製鐵所 佐々木盛治 ○粉 康則
藤木 渉

1. 緒 言

戸畑焼結 (T-3DL) は、作業管理強化と設備の小改造によって総合的な熱量低減を指向し、昭和54年度末には31万 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$ を達成することができた。以下に戸畑焼結の焼成熱量低減について述べる。

2. 操業推移

戸畑焼結は昭和45年12月に稼働した320 m^2 (4 m × 80 m) のルルギー式焼結炉である。図1に昭和51年4月以降の操業推移を示す。昭和53年以降生産構造の変化より低生産となり、焼結鉄焼成熱量は34~37万 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$ であったが、昭和54年度末には約31万 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$ レベル (粉コークス36 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$, ガス灰10 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$, 重油1.3 $\frac{\text{kg}}{\text{T.S}}$) で推移した。

3. 焼結鉄焼成熱量低減対策

焼成熱量を低減させるための手法は、

- (1) 溶融所要熱量の低減；焼結ベッド内で粉原料が適正な部分溶融を保つための通気の均一化が基本条件であり、その上で層厚をどこまで上昇できるかが焦点となる。
- (2) 歩留りの向上；シンターケーキの物理的強度と輸送過程での粉化防止が重要である。以下に諸策を述べる。

- (1) 溶融所要熱量の低減；低生産への移行もあり①高層厚化；通気性を維持し高層厚を保つため篩下粉を核として最大限利用し、中間粒子の減少を行った。②点火炉燃焼方式の改善；低生産による赤熱帯拡大防止のため重油バーナー燃焼ゾーン数を減少し表層に直接フレイムをあて着火する様にした。また点火炉空間熱負荷・下部シール強化等を行い現在1ゾーン燃焼で点火強度0.8~0.9 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ である。
- ③焼成ムラの低減；原料装入の均一化等を行い焼結ベッドでの偏析減少をはかり

焼成ムラを低減した。図2で見られる様に、NO14W.B.巾方向温度のバラツキは大巾に減少した。

(2) 歩留りの向上；ダイレクトチャージ方式による作業率向上と1次篩による初期粉除去方式の採用で、成品処理系の負荷軽減、および落差減少対策による粉化防止を行った¹⁾。

4. 結 言

以上の経験を基に、今後ますます焼結鉄焼成熱量の限界を目指して行きたいと考えている。

参考文献 1) 佐々木、中山；鉄と鋼65 (' 7 9)

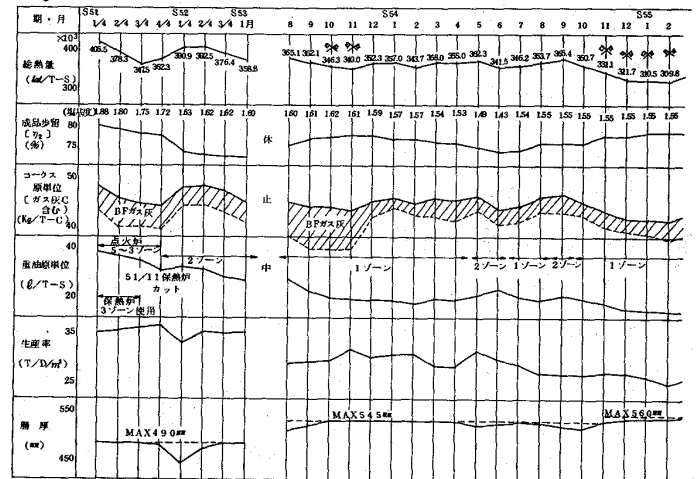


図.1 T-3DL 操業推移

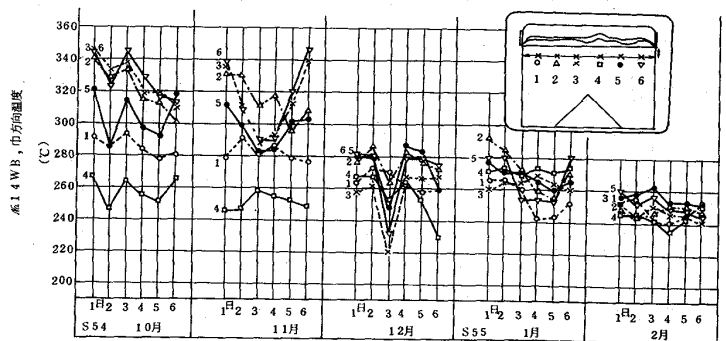


図.2 No.14W.B.巾方向温度の推移(抜粋)