

(135)

小倉第2高炉 短期改修

住友金属工業(株)小倉製鉄所 野見山 寛 ○望月 顕 中村 実
 仮屋 浩 大島 和郎
 鹿島製鉄所 狩谷 順二

1. 緒 言

小倉製鉄所では、新しい高炉改修パターンのひとつとして、高炉本体が致命的な損傷を受ける前に必要最小限の範囲を低改修費でしかも短期間に改修する技術を確立するために、今回2高炉(1850㎡、昭和49年9月火入れ)において、昭和56年2月1日の吹止から45日間の短期改修を実施し、3月18日に火入れを行ったので、その内容について報告する。

2. 短期改修方針

- (1) 羽口レベルまでの減尺および炉底残銑抜きを実施し、炉内容物掻出し工事の工期を短縮する。
- (2) 炉底敷カーボンレンガ2段は流用する。そのため、炉内容物掻出しに際しては、炉内注水冷却を実施せず、熱間掻出しを行う。
- (3) 鉄皮は損傷の激しい部分のみ更新し、他は全面流用とする。更新範囲については、鉄皮赤熱回数および、板厚測定結果により決定する。
- (4) 上部および下部安全デッキを炉内に設置し、炉底部・シャフト部・炉口部の作業を並行して行う。
- (5) 乾燥は、本体のリークテストを温風(500℃)で行うリークテストのみとし、炉内水分を減少させるため非水系モルタルを使用する。

3. 実 績

- (1) 炉底残銑は、完全に排出できた。また熱間掻出しも、無線ブルドーザーの使用等により、ほぼ計画通りに実施できた。
- (2) 敷カーボンレンガは、上面周辺部に若干の目地開き等があったが、充分流用できる状態であった。またレベルが若干変化していたが、それに対しては、湯溜り部リングカーボンレンガの寸法により調整した。
- (3) 鉄皮更新については、更新基準に該当する箇所76㎡を計画していたが、吹止後に炉内から鉄皮内面の調査を行った結果により、さらに、3㎡追加し、合計79㎡(全体の6%)の鉄皮を更新した。
- (4) 温風リークテストは、ほぼ計画通り、最高送風温度540℃で55時間実施した。炉内水分は、非水系モルタル使用により従来の1/3、29tであり、その36%は温風リークテスト中に炉外に排出された。

4. 結 言

小倉第2高炉は、45日間の短期改修を計画通りに実施し、3月18日火入れを行ない、その後も順調な操業を継続している。

表1. 改修工事実績工程(45日間) ●計画 ○実績

項目	1	10	20	30	40	備考
吹止 火入れ	●				○	温風リークテスト、填充 温風リークテスト(55h)
解体 掻出し	●	●	●	●	●	コークス掻出し 炉底解体
炉底			●	●	●	炉底レンガ積み
シャフト			●	●	●	鉄皮更新 シャフトレンガ積み 更新 79㎡
大ベル 鉬石受			●	●	●	鉬石受解体 大ベル 鉄皮復旧 鉬石受取付
給排水			●	●	●	配管更新 テスト

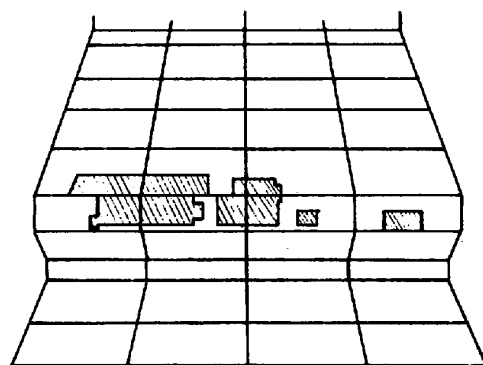


図1. 鉄皮更新実績