

669.162.261

S 1

(1)

高炉の立上り操業について
(室蘭オ3高炉の考え方と実績)

富士製鉄・室蘭 嶋田駿作 加瀬 志
和田達明 野崎 充

1. 結 言

従来、高炉は吹入れ後、フル生産に達するのに、早くても6ヶ月程度を要し、特に改修高炉では、溶銑バランス上からも問題が大きかった。我々は立上り操業期間を短縮するべく、設備上及び操業上から種々検討した結果、2~3ヶ月で十分にフル生産に移行し得るという結論に達した。以下に室蘭オ3高炉(5次)吹入れ操業での考え方と実績について報告する。

2. 立上り操業に対する考え方と実績

これまで、立上り操業は、レンガの昇温、乾燥、焼結のため、又炉底については、蒸気によるカーボンレンガの損傷をさける目的をもち、フル生産に移行するのに、極めて長期間をとりつたと思われる。室蘭オ3高炉(5次)の吹入れに当り、我々は次の如き理由から、炉況さえ計せば、速い方が望ましいと考えた。

- 1) 長い緩風操業は、例えば料口歪を続つても外部操業となり、シャフトレンガを損傷させる。又、緩風操業によって炉況を乱すことも多く、その際の棚吊りによって、シャフトレンガを損傷させる。
- 2) 炉底は、カーボンレンガを下方に配置すれば、急速に昇温しても肉體はない。
- 3) 現在、高炉諸設備は相当に改善され、昔のように事故を想定した、「ラシ運転」は不要である。
- 4) 原料事情も好転し、立上り操業で、炉温、炉量、 S_2 、ore/coke の管理を充分計画的に行なえば、大きな失敗を恐る可能性はなく、むしろ緩風操業が長引くと、その後の立上りにトラブルを生じるこゝがある。

3. 室蘭オ3高炉(5次)の実績

上述の如き考えから、室蘭オ3高炉(5次・1249 m^3)では、吹入れ後90~120日で出銑比2.0とすべく計画した。図1、2に高炉アロフィル及び立上り操業の実績を示したが、炉況に応じて産やみに増減した結果、実際には約70日で出銑比2.0に達し、3ヶ月目には月平均で2.0とすることが出来た。吹入れ後4ヶ月後の現在、レンガ(シャフト、炉底)の異常は全く認められない。

