

(21)

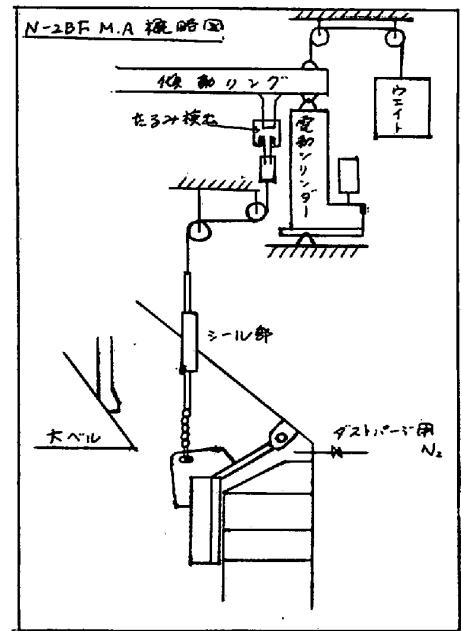
名古屋中2高炉・ムーバブルアーマーの設置

新日鉄 名古屋製鉄所 狐崎寿夫 須沢昭和 小島吉夫
 今田邦弘・高崎 誠

1. 緒言 新日鉄名古屋中2高炉はS47. 12月に火入れし, S51. 12月で4年を経過したが, 炉体の状況はかつてステーブ高炉が経験した内で最も損傷が激しいものとなっていた. 特にシャフト下部の損傷が著しく, シャフト鉄皮亀裂総長30m, ステーブ破損本数19本に数えるに至っていた. この原因は炉内装入物分布制御手段に乏しい事によると考え, 昨今, 装入物の分布制御手段として高く評価されているムーバブルアーマー(以後M.A.と略す)を取付け, 分布の改善により炉体の保護と低燃料化の実現を図ったのでここに報告する.

2. M.A.設置状況 本M.A.は戸畑中2高炉で開発されたものとモディファイしたものである. 駆動は3台の電動シリンダー(5.5^{HP}, ストローク500^{mm})よりなり, プレート枚数は22枚である. M.A.の設置はS51. 12月より毎月1回の定修(14hr)毎にプレートを角コンホールより取込み, S52. 3月の67hrの長時間休風で完成を見た. その後工事着工から3ヵ月で使用可能となった.

3. M.A.利用状況 炉体保護を主一義として使用したため, M.A.設置後, 直ちにワークスにアーマーノッチをかけ, 安定した中心流の維持による炉体熱負荷低減をめざした. その結果, 炉体熱負荷は大中に低下した. しかし, 炉壁^{0.05%}のupを図るにつれ, 炉口先での生鉄落ちが目立ち始め, 荷下り不順, ひいては炉口変形をひきおこした. そこで $C_x C_y 0.0.0.$ のXのノッチを小さくして対処した. これは炉壁^{0.05%}もある一定値に維持しつつ, ワークスの炉中心部への流れ込みを確保しようとするものである. その結果炉体熱負荷の低下が実現されるとともに, 燃料比の低減も図り安定した操業を続けている. 下にM.A.設置前後の鉄皮亀裂総長さ推移, ステーブパイプ破損推移を示す. これより, M.A.設置により炉体のダメージが低減されているのがわかる.



4. 結言 炉体損傷の著しく進行した高炉において, M.A.を設置し, 炉内装入物分布を制御することにより炉体の損傷をくいとめるとともにまた, 同時に操業の安定とあいまって, 燃料比の低減も可能となった. この事は, M.A.の有効性を実証するとともに, 今回取付けた新日鉄式簡易M.A.は設置も容易で稼働中の高炉にも取付け可能である上, その効果も十分期待できる設備であると考えられる

