

君津第3高炉累計出銑量2000万t達成について

新日本製鐵 君津製鐵所

研野 雄二 山本 崇夫

阿由葉善作 ○楯岡 正毅

1. 緒言

昭和46年9月に操業を開始した君津3高炉(内容積4,063 m^3)は、昭和53年1月累計出銑量2,000万tを達成し、その後も順調に稼働を続けている。

2. 操業推移

君津3高炉は、当社初の4,000 m^3 高炉として火入れされた。立上り時の市況は低調で、出銑量抑制を余儀なくされたものの、昭和48年以降の好況期には、10ヶ月にわたり1,0000t/dの高出銑操業を継続した。また、2,000万t平均燃料比は462kg/tであり、特に昭和50年3月には、燃料比切下げを狙ったPROJECT430推進の結果、431kg/tを達成した。昭和50年4月休風立上り時のスリップをきっかけにした炉況不調を経験したものの、その後は安定した低燃料比操業を続けている。

3. 操業管理

君津3高炉は、安定出銑、低燃料比実現のための諸設備を装備するとともに、その機能を最大限発揮せしめる努力を行ってきた。すなわち、ムーバブルアーマーの積極的な利用による適正なガス流分布制御、外燃式珪石熱風炉による高送風温度の維持、焼結鉱高配合志向を中心とした装入物性状の改善である。また、計算機システムの利用による操業管理の強化も、操業の安定化に寄与している。

4. 炉体管理

炉令6.5年を経過した段階での炉体状況はきわめて良好である。

まずシャフト部は、残存レンガ厚200mmと健全で、冷却盤の破損も過去3連のみにとどまっている。これはハイアルミナレンガの採用および、冷却盤配置の改良、冷却盤シール構造の改善等の成果であるといえよう。

次に、炉底については、出銑口下部カーボンレンガ温度に若干の上昇があつた程度で全く問題なく、施工技術も含めたカーボン-シャモット組合せ構造の評価を高くしている。

鉱石受金物は、一部せり出しがあるが全体としては健全であり、せり立し部については、補修を完了し操業上の支障はない。

これらは、高炉操業安定維持による炉体損傷の抑制、炉体管理を中心とした、合理的整備計画とその推進によるものである。

5. 結言

君津3高炉は、稼働6.5年、2,000万t出銑を達成したが、なお炉体は健全であり、今後、炉令8年、2,500万t出銑を目標に、操業管理、炉体管理に努めたい。

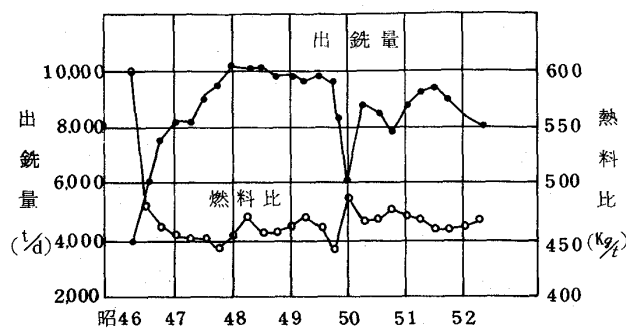


図1 出銑量、燃料比推移

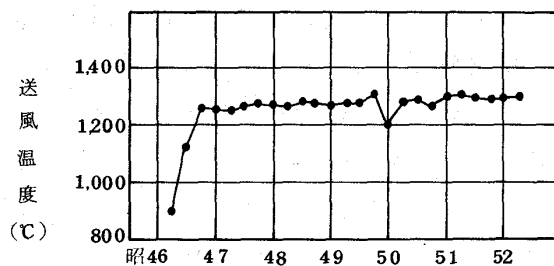


図2 送風温度推移