

(70) 大分第1高炉(第2次)の改修と操業について

新日鉄 大分製鉄所

江崎 幹

和栗真次郎

熊永正昭

岩熊孝雄

○三沢順治

清水文雄

阿南邦義

I 諸言

大分第1高炉(第1次)は昭和47年4月19日火入れ、操業6年11ヶ月、累計出鉄量2054万トンの1炉代実績世界記録を達成して、昭和54年3月14日吹止めした。引続き改修工事着手し、145日の大型高炉国内最短期で完成、8月6日第2次の火入れを行ない順調な操業を継続している。

II 第1高炉(第1次)の吹止め操業

吹止め操業開始まで通常操業状態を継続し、吹止め操業はSTL+15mまで減尺した。吹止め操業時間は14時間30分、注水冷却時間は60時間、炉底出鉄は事前の診断に基づき行なわなかった。

III 改修の概要

第2次改修の基本方針については、①炉容拡大なし(プロフィールは第1次と同様)、②流用設備の最大活用、③機能改善に力点を置いた。

主な特徴点は下記の如し

①フリースタンディング方式の採用、②炉体冷却の強化による寿命延長、③取替式鉱石受金物の採用、④計装計算機システムの強化、⑤鋳鉄機の無線操縦化と機械化、⑥滓鋳ホの作業及び環境改善、⑦下記の省エネ等の新設備が稼働開始、又は予定である。

1) 炉頂圧力回収タービン(軸流方式 55.2 稼働開始)

2) 熱風炉非熱回収設備(熱媒循環方式 54.11 稼働開始)

(ガス、空気加熱)

3) 4号熱風炉

(56.1 完成予定)

IV 第2次の操業経過

(1) 8月6日火入れし、翌7日初出鉄した。出鉄量531T、(5)

3.62、溶鉄温度1414℃

(2) 立ち上げは高速を狙い、増尺、OT/CO₂増及び(5)の低下(計画通り)で、火入れ後19日目には重油吹込を開始した。

(3) 燃料比は火入れ後2ヶ月で457kg/tという超スピードで低下し、現在順調に操業を継続中である。

V 結言

大分としては初めての改修であったが周到な計画と事前準備によって、145日間という短期改修工期を達成し、且つ火入れ後の設備事故は皆無という好成績を継続中である。今後は低出鉄、低重油レベルでの安定操業を維持しつつ、燃料比の低下に努めたい。

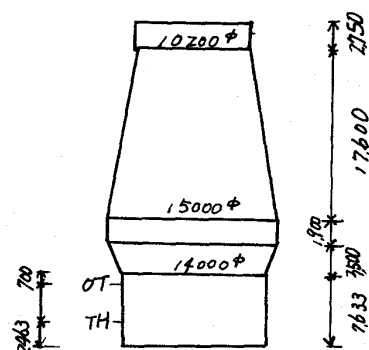


FIG. 1 プロファイル

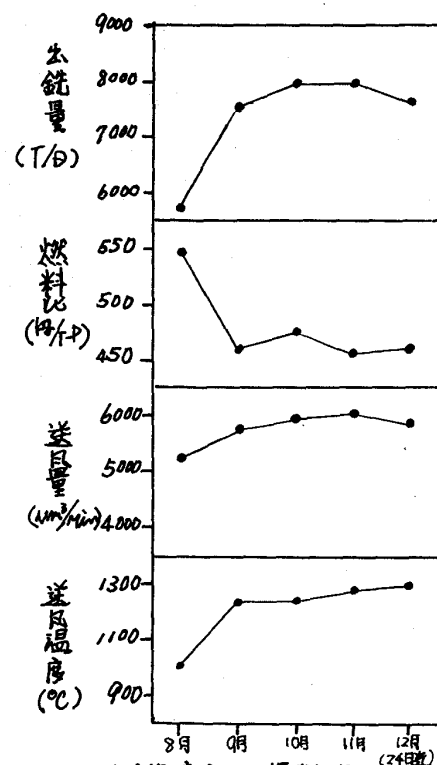


FIG. 2 大分第1高炉(2次)操業経過