

(13) 鹿島オ1高炉の設備と操業について

住友金属工業 鹿島製鉄所 栗田満信, 江上英一, 大御茂慶  
倉重一郎, 清水実男

鹿島オ1高炉は昭和46年1月20日火入れを行い、以後順調な操業を続け、火入れ後6ヶ月目にて出鉄比は2.1%を越え、燃料比は500%を下廻るといって極めて順調な立上り操業を行った。

I 設備について

- (1) 炉体はブケット支持方式とし、内容積2159m<sup>3</sup>、炉床至12.4m、炉口36t、出鉄口3tである。
- (2) 鋳床作業床まわりの点検修理作業の合理化を計るためのT字型鋳床配置による3ヶの出鉄口とし、出鉄口1m以後2ブロックに分割した替桶方式及び噴注桶と採用した。又出鉄口上に移動作業床(炉口交換機走行可能)を設置し炉口点検取替と容易化するとともに同作業床下面に集塵フードと附属させ出鉄口附近よりの粉塵と効果的に集塵しえるようにした。
- (3) 焼結鉱及びパレットの炉前における篩分と強化を計るための600YH 2台、110YH 2台の炉前篩を設置し、コーフスについてはコーフス槽上にて25~50、50~75mmに篩分け粒度別に装入しえるようにした。
- (4) 2レベルパルプシール方式でシール下のシュートと連続旋回方式とし、2次均圧はNaにより行い炉頂圧1.5%とした。なおC-D装入方式でコーフスペース20t装入可能回数250回/日である。

II 乾燥及び火入について

熱風炉乾燥は炉内に挿入した仮パーサーにて、LPGと空気を希釈することにより5,000kcal/m<sup>3</sup>のガスを使用して行った。20日間ドーム温度800℃まで上昇させた。高炉乾燥は18日間行い送風量800%、炉頂温度300℃以下となるよう送風温度500℃とした。祝木充填は計32投で3000本の祝木を使用した。鉱石充填は最上投1.8とし、炉内平均%と0.58とした。

火入は送風量1400%、送風温度600℃にて行い、計画通りに送風量及び送風温度と高い、24.5後初出鉄を行い、初湯量497tを得た。

III 操業経過

火入れ後5日間鋳物鉄と吹製し6日目より製鋼用鉄とした。火入れ後の操業経過と図1に示すように極めて順調に推移している。

- (1) 高圧操業は2月の0.47kg/cm<sup>2</sup>より噴次高め、6月末には1.3%とした。
- (2) 重油吹込は3月より行い、又6月より酸素富化と実施した。6月には重油比44%、酸素富化率0.9%とした。
- (3) 5月よりム-バブルアーマ-を活用し、炉頂ガス比の低下さらには燃料比の低下に効果を得た。
- (4) 熱風炉パルレル送風は6月より開始し、熱風炉熱効率の低下に寄与している。
- (5) 装入原料は壺基度1.7の焼結鉱65%、塊鉄25%及びパレット10%である。焼結鉱の炉前粉率は10%である。なお塊鉄は10~25%としている。
- (6) 出鉄作業は前回出鉄終了後15分以内に次回出鉄開始という基準で早日出鉄に努めている。

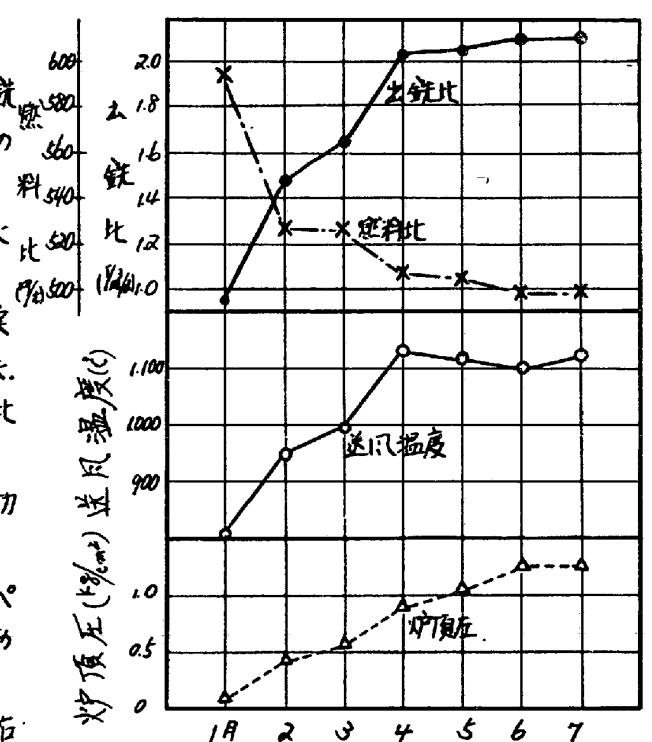


図1 火入れ後操業経過