

(1) 鑄物用銑吹製における高出銑比操業について

三栄鉄工 森田治男 笹川 浩 井上博之

三栄鉄工才6次高炉(内容積212 m<sup>3</sup>、炉床径4.1 m)は昭和40年11月25日火入れ以来、徐々に操業度を上げて昭和45年1月には鑄物用銑吹製にて出銑比は2.0 t/m<sup>3</sup>・d を越え、その後も順調に推移し、現在2.2 t/m<sup>3</sup>・d の高出銑比操業を続けている。下図に最近1年間の操業成績を示し、高出銑比操業の要因について報告する。

(1) 高温送風

熱風炉は予熱熱風炉(カウパー式2基)、高温熱風炉(カウパー式2基)を連動併用している。燃焼用空気を980℃に予熱することにより1200℃の高温にて送風し、燃料比の低下に大きく寄与している。

(2) 重油吹込

重油は昭和41年3月に吹込を開始してから70~80%の多量吹込を行ない、月間平均最大82%を記録したが、羽口破損の多発および炉内付着物の発生により、昭和42年12月から翌年2月にかけて65日間にわたるクリーニング操業を与儀なくされた。その後漸次元に戻し、現在は60~70%の吹込を行っている。

(3) 焼成鉍100%使用

火入れ以来自溶性焼結鉍の100%操業を続けていたが、出銑量の増加により国内ペレットを併用し、現在は焼結鉍約80%、国内ペレット約20%の割合で使用している。焼結鉍は品質、粒度、強度の管理を行っている。粒度に関しては特に粉鉍の除去に重点を置いている。焼成鉍の100%使用は炉内通気性をよくし、炉況の安定化をになっている。

(4) 高送風量

炉内容積に対する送風量は現在2.17 Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>・min と高い操業度を示している。P/Vは1.9~2.1と高かったが装入物の平均粒度上昇、焼結鉍-5mm指数の低下、ヤード貯鉍焼結鉍使用時の再篩による粉鉍除去、ワークス粉除去サイズの上昇、送風羽口径の増大、炉内付着物除去等の処置により、炉内通気を改善して、増風を可能にらしめ、現在は1.66まで下っている。炉内通気の改善により棚吊りはなくなり、スリップも少なくなっている。

結 言

以上の様に三栄鉄工才6次高炉は、高温送風、重油多量吹込、焼成鉍100%使用、装入物の管理等により鑄物用銑吹製において2.2 t/m<sup>3</sup>・d と高出銑比の操業を続けている。

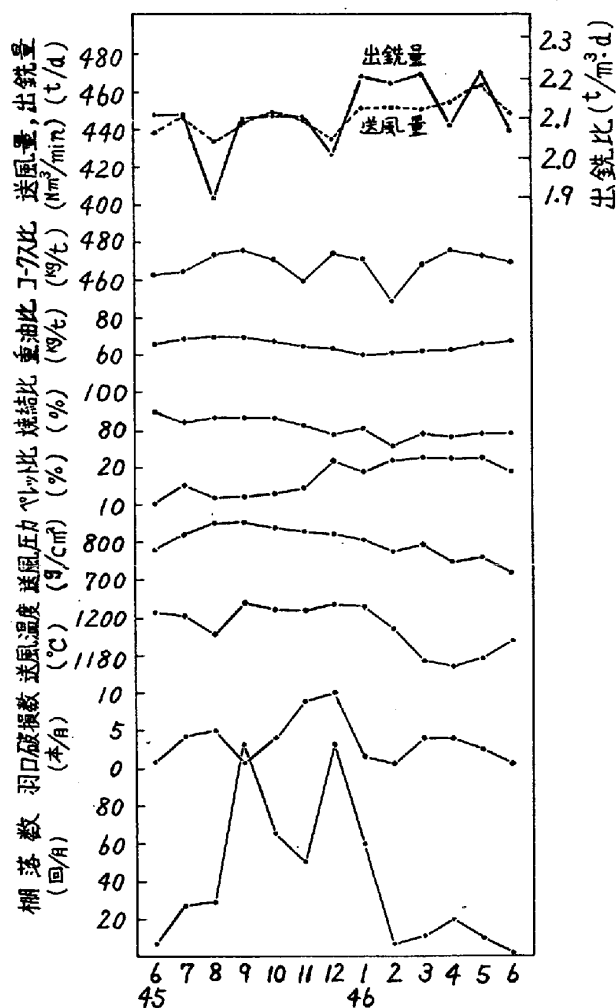


図1 最近の操業成績