

(6) 吹止め及び炉体侵蝕

(戸畑オ1高炉オ2次改修について-I)

八幡製鉄 戸畑製鉄所 研野雄二 阿部幸弘
浅井浩真 山田公一

1. 緒言

戸畑オ1高炉はS.34.9ノ大型高炉のオ1号として大入れ以来順調な操業を続けS.41.7.28総出鉄量5578Tの世界記録を樹立して吹止めされた。

2. 吹止めの操業

熱風炉が改造工事の関係から7月中旬より2基操業を行っていたので($O/C=2.62$ 送風温度 $650^{\circ}C$)の他特別なクリーニング操業は行われなかった。吹止め用装入物は冷却後の極出し易さに重点を置き炉床よりシャフト中段までユーラスを装入しシャフト上段は炉頂温度の上昇を抑えるためバラスを装入することとした。操業経過をオ1図に示す。炉頂ガス成分を操業管理に取入れ" $CO+CO_2, CO_2$, 還元酸素量"の経過をグラフ化して吹止め時間の決定手段とした。図から28日6:00には還元が終り吹止めして良い状態であることを示している。炉頂注水はガス捕集マニピルよりノズルを炉内へ挿入しスプレー状に注水し炉頂温度上昇防止に効果があった。

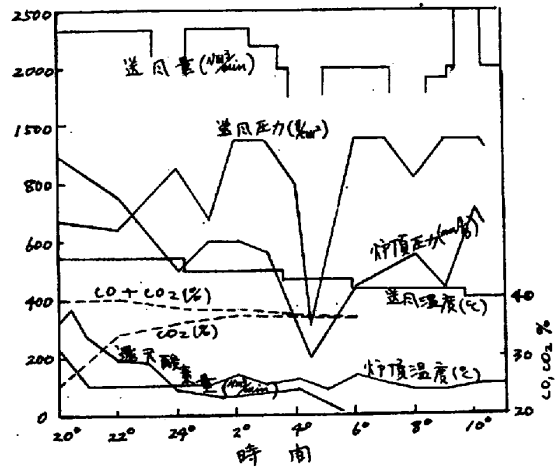
3. 炉体侵蝕状況

吹止め後のレンガ侵蝕状況をオ2図に示す。シャフト上段の侵蝕は100~120%程度で冷却盤37段のうち27~31段にかけて出鉄口側に300mm程、附着物が生成していた。シャフト下段から朝顔部にかけては侵蝕が激しく原寸の1/4程度を残すのみであった。

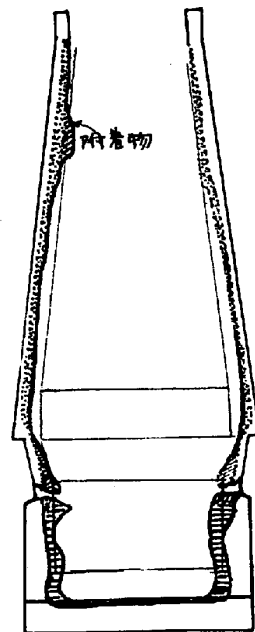
炉底カーボンレンガは水冷効果が及ぶ周辺部はほとんど侵蝕されおらず、一部内壁に鉄滓塊が生成していた。

炉底中心部はカーボンレンガ3段も残存しておらず下の大レンガの部分で侵蝕は止まっていた。

サラマングーの目地への喰い込みはシャットレンガ2段にわたっていた。



オ1図 吹止め操業経過



斜線 磁石、ユーラス混合物
点線 炭質レンガ
白線 鉄滓混合物
黒線 サラマングー

オ2図 炉体侵蝕状況