

669.162.2: 669.162.261.3

(29)

福山才5高炉の設備と火入れについて

日本钢管 福山製鉄工場 飯塚元彦 黒田浩一  
 〇炭竈隆志  
 福山建設本部 池田 稔

福山才5高炉は、昭和48年11月8日火入れを行い、以後、極めて順調な操業を続け、火入れ後33日目には、操業度2.0 T/m<sup>2</sup>dを越えた。以下に設備及び火入れ操業の概略を記す。

I. 設備

- (1) 高炉本体は、内容積4617m<sup>3</sup>、鉄骨ブラケット式、通常羽口42ヶ、高弾羽口2ヶで、朝顔及び切立部にはクリーニングステーブ、炉頂には分配装置を設けた。図1に炉体プロフィールを示す。
- (2) 炉前鋳床は2面で、3出鉄口、4面ドライピット、傾注樋とし、さらに出鉄口前からスキマー送を交換樋方式とし、極力高熱作業をなくした。
- (3) 熱風炉は、分離燃焼型で加熱面積88,000m<sup>2</sup>/基×4基とし、パラレル送風可能とした。
- (4) 装入装置はNKK式4ベルトタイプで大ベルト径8400mmとし、炉頂圧は2.5kg/cm<sup>2</sup>とした。
- (5) 公害防止の為、炉前関係は建家集塵10,000m<sup>3</sup>/min、局部集塵15,000m<sup>3</sup>/minとし、巻下関係は7200m<sup>3</sup>/min、炉頂は1000m<sup>3</sup>/minの集塵機を設置した。
- (6) 炉熱堆積あるいは装入分布の効果を知る為、装入物内水平ゾンデ、炉口テレビ、ベル下温度計等の計装機器を設置すると共にシャフト温度計を増加させた。

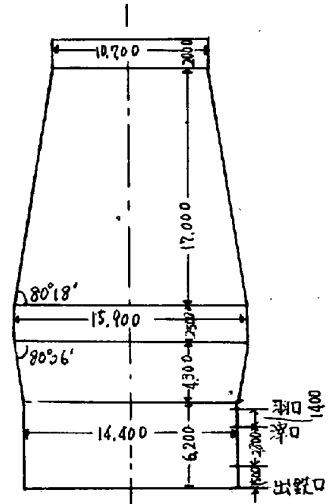


図1 才5高炉プロフィール

II. 乾燥及び火入れ操業

- (1) 高炉本体の乾燥は熱風炉により行い、送風量2800~4000 m<sup>3</sup>/minで、風熱は炉頂温度を250℃に保つ様に最高400℃にて17日間行った。
- (2) 枕木填充は、4本抜きを主体として行い、枕木4100本を使用した。鉍石填充は、10段割りとし、最上段は%1.90、CR830 kg/t、SR402 kg/t、CaO/SiO<sub>2</sub> 1.10、コ-7スペース34tとした。
- (3) 火入れは、11月8日14時20分、2800 m<sup>3</sup>/minで送風を開始し、翌9日、13時07分初出鉄を行った。初湯はSi 3.5%で772tであった。
- (4) 火入れ後の立上り操業は極めて順調で、33日目には、操業度2.0 T/m<sup>2</sup>dに達し、火入れ後2ヶ月目の12月の平均出鉄量は、8956 T/d (操業度1.94 T/m<sup>2</sup>d)、燃料比486 kg/t (CR446 kg/t, OR40 kg/t)と好成績をあげている。

期 間	11月			12月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
出鉄量(T/d)	2784	5588	8372	8232	9367	9265
コ-7比(%)	946	564	530	460	476	444
重油比(%)	-	-	8	40	40	40
燃料比(%)	946	564	538	500	476	484
送風流量(m <sup>3</sup> /min)	3493	5533	7073	7085	7260	7221
送風圧力(kg/cm <sup>2</sup> )	1127	2406	3034	3267	3324	3392
送風温度(℃)	809	813	944	1079	1160	1189
送風湿度(%)	13.8	13.6	19.2	13.6	9.8	6.0
Si (%)	2.67	1.14	0.50	0.75	0.72	0.81
S (%)	0.022	0.028	0.032	0.030	0.028	0.024

表1. 火入れ後2ヶ月間の操業成績