

(97)

669.162.267.34: 669.162.263.43: 669.162.262  
高炉々内の層状分布及び装入物性状

( 尼崎 1 高炉解体調査 - 1 )

（ 神 戸 製 鋼 所   尼 崎 製 鉄 所   吉 村 研 三   佐 藤   忠   富 貴 原 璋   嶋 崎 重 信  
中 央 研 究 所   成 田 貴 一   前 川 昌 大   金 山 宏 志

## 1. 緒 言

尼崎 1 高炉（内容積 721  $m^3$ ）は昭和 51 年 11 月 5 日各種炉内状況調査のため、通常操業状態のまま吹止め、注水冷却を実施した。以下炉内状況及び装入物各種性状につき調査した結果を報告する。

## 2. 層状分布

吹止め前の主な操業諸元を表 1 に示す。炉況は順調であった。

装入物は炉底スラグラインまで層状を保ち残存しており、いわゆる炉芯コークスは存在していなかった。

## 3. 装入物の各種性状

鉱石類はシャフト上部は中心の粒径が大きい。シャフト上部では還元粉化による強度低下があり、粒径低下し、強度回復とともに粒径は増大する。コークスは強度低下はシャフト中部以下で始まり、急激な低下は北側（出鉄口側）は炉腹上部、南側は炉腹下部で、融着帯出現とともに低下し、粒径は下部になるにつれて漸減する。

Na, K は鉱石類はほぼ同じ傾向を示す。シャフト中部で一度上昇するほか、コークスとはほぼ同じである。北側では炉腹上部で最高値を示す。Zn も鉱石類、コークスとは同じ傾向を示す。しかし Na, K と異なり、シャフト下部で最高値となり、南側の方が高い。

S は鉱石類、コークスとも低下するのは羽口以下である。

コークスの工業分析値は径方向の変化はあるが、下部になるにつれて、固定炭素は漸減、灰分は漸増、揮発分は漸増する。

表 1. 吹止め前の主な操業諸元

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| 装入物配合 %                          | 焼結鉱 40、ペレット 40 |
| 出・鉄 比 $t/m^3$                    | 1.85           |
| 燃 料 比 $kg/t$                     | 4.85           |
| (コークス比 $kg/t$ 440、重油比 $kg/t$ 45) |                |
| 送 風 量 $Nm^3/min$                 | 1200           |
| 送 風 温 度 $^{\circ}C$              | 1090           |
| 溶 鉄 Si %                         | 0.80           |

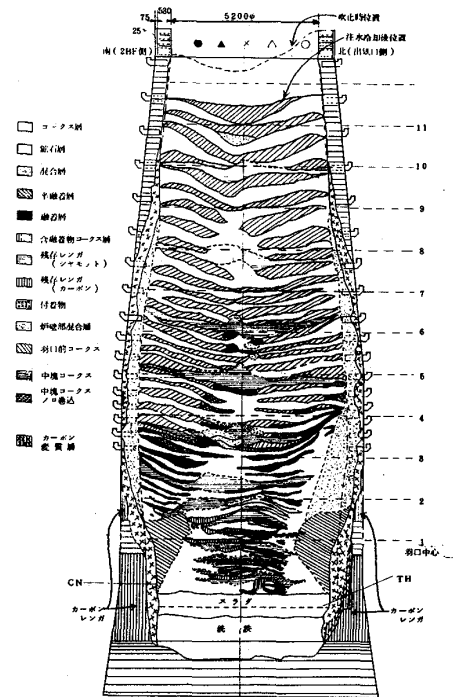


図 1. 炉内装入物の層状分布

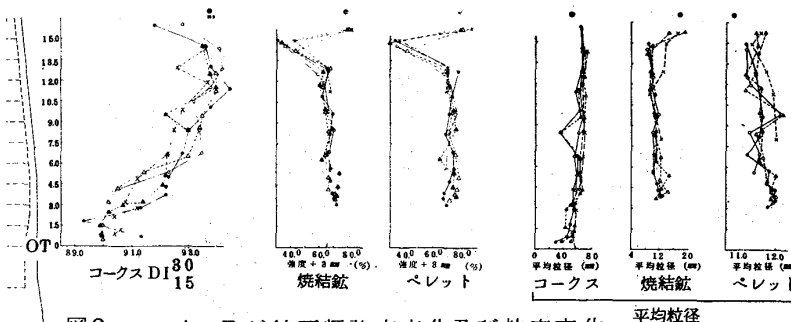


図 2. コークス及び鉱石類強度変化及び粒度変化

(◎は装入前値)

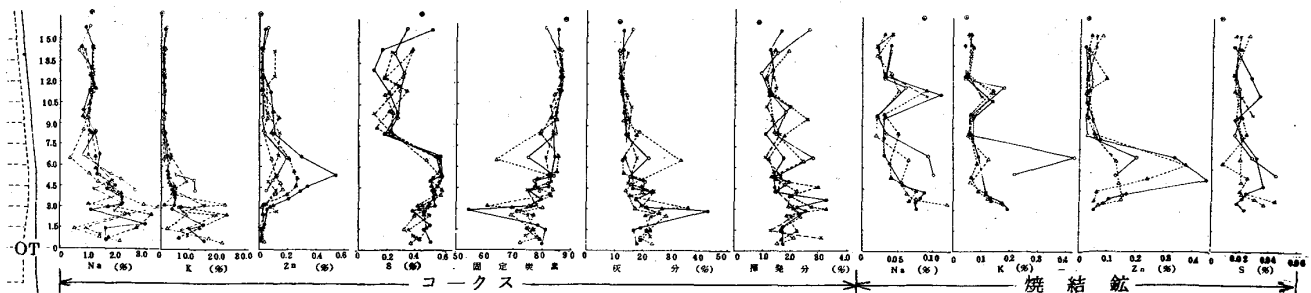


図 3. コークス及び焼結鉱化学成分 (Na, K, Zn 及び S) の変化及びコークス工業分析変化