

## (58) 福山製鉄所の鉬石処理設備と操業について

日本鋼管 福山製鉄所 樋口正昭 望月敏男  
○提 一 夫

福山製鉄所の鉬石処理設備は、第一期工事として粗鋼年産150~180<sup>千</sup>トンに見合う、130~150<sup>千</sup>トンの出鉄とするように計画され、原則として高炉2基と1単位とし、輸送設備、諸配管設備は2基分の能力と持つようにした。設備は昨年8月の始動以来、順調な操業を続けている。以下鉬石処理設備の概要と操業経過について述べる。

## I. 鉬石処理設備の概要；

主要設備の仕様、型式と第1表に示す。粗鉬ヤードから槽上にいたる一連のプラントの特徴的なものとして、

## I-i. サイジングプラントの強化；

高炉への供給粒度は10~25<sup>mm</sup>。3次フラッシュヤーに閉回路方式を採用。フラッシュヤー、スフリーンと230<sup>mm</sup>にわたってオープンに展開し、保守、操業面に容易性をもたせ、フラッシュヤー修理時のプラント全休止と排除する機構になっている。

## I-ii. 塊粉同時ベッディング；

品質、設備面でのメリットと考慮して、塊粉同時ベッディング方式を採用した。成分管理、量管理はサージホッパーのC.F.W.と塊予備ヤードの併用にて行い、効率的な粉率変化、サイジングプラント通過量のバラツキによるホッパーレベルの変化は、スタッカーのバイルエンド到達とC.F.W.の切出量を増減出来る。

## I-iii. 集中管理による無人化；

コンベヤー総長6500<sup>m</sup>、26系統の制御をすべて中央管理室にて統轄し、スタッカー、リフレーマー、槽上トリッパー、シャトルコンベヤーも無人遠方自動運転が出来る。特にトリッパー、シャトルコンベヤーは、槽内のレベル変化に応じたポジションコントロール方式を採用している。

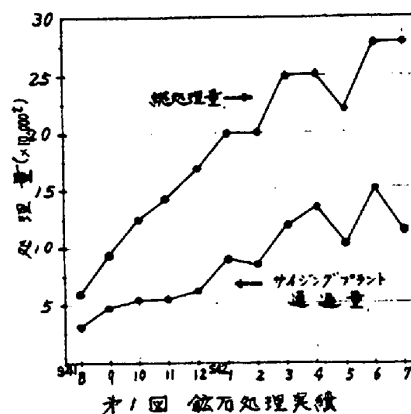
## II. 操業経過；

鉬石処理設備は昨年8月の始動以来、第1図に示すごとく、一年間の処理量230<sup>千</sup>トン、サイジングプラント通過量110<sup>千</sup>トンの実績とあげたが、その間、次工程に影響するようなトラブルは全くなく、順調な操業が続いている。ベッディングは厳密な品質管理のもとに行われ、造結鉬および高濃塩基度のバラツキは極めて小さく、石灰石アフションの強度は平均2~3<sup>回</sup>である。特に造結用粉鉬については、石灰石、コーラスを除く全量のベッディングを行って効果とあげている。

整粒およびベッディングの効果は、高炉造結の記録的な立上りと安定操業に大きく寄与している。

表1 主要設備仕様、型式

設備名称	仕様
鉬石ヤード	鉬石 24,000 <sup>m</sup> ×2面、副原料 12,000 <sup>m</sup> ×1面
鉬石ローダー	450 <sup>mm</sup> ×2台 バケットホイール式
サイジングプラント	450 <sup>mm</sup> クラッシャー(1次1台、2次2台、3次1台計4台) (処理能力)スクリーン(100 <sup>mm</sup> ×35 <sup>mm</sup> ×25 <sup>mm</sup> ×10 <sup>mm</sup> 計11台)
ベッディング	ヤード 塊 25,000 <sup>m</sup> ×2面、粉 50,000 <sup>m</sup> ×2面、予備6,500 <sup>m</sup> ×1面 スタッカー 塊 600 <sup>mm</sup> ×1台、粉 1,200 <sup>mm</sup> ×1台 リフレーマー 塊粉 900 <sup>mm</sup> ×2台
プラント	スクリーン 塊 600 <sup>mm</sup> ×1台 サージホッパー 塊 100 <sup>m</sup> ×1槽、粉 100 <sup>m</sup> ×3槽、C.F.W. 4台
ホッパー	高炉 トリッパー 900 <sup>mm</sup> ×2台
搬入設備	塊 粉 ショトルコンベヤー 900 <sup>mm</sup> ×1台



第1図 鉬石処理実績