

(9) 釜石第1高炉(6次) 鑄物鉄吹製操業

新日本製鉄㈱ 釜石製鉄所 太田 奨 内藤文雄 川鍋正雄
八木三夫 中込倫路 O星沢康介

1. 結 言 釜石第1高炉(内容積1150m³)は昭和51年1月8日の火入れ後から昭和60年5月6日の吹き止めまで、鑄物鉄専用高炉として操業してきた。以下にSiレベルの大きく変化させた鑄物鉄吹製時の操業推移と垂直ゾンデによる炉内状況を報告する。

2. 操業状況 釜石第1高炉では、出鉄[Si%]を0.4-4.0%の範囲で操業した。代表的な吹製パターンとして昭和60年2月の実績をFig.1に示す。

(1) Siの制御は、田村らの式によると種々の方法があるが、ここでは以下の方法でSiを増加させてきた。

- 1 融着帯根部レベルの上昇のため燃料比の増加。
- 2 スラグのAsio₂(SiO₂の活量)上昇のため塩基度を低下。

これらの方法と、装入物分布面では、Siレベルに応じた層厚レベルを設定することによって安定的に高Si鉄を吹製した。

(2) 炉内状況を以下に示す。

- 1 K値の推移。
Siの上昇に伴ってK値は上昇している。
- 2 炉内温度分布

Fig. 2, 3に各Siレベル時の垂直ゾンデによる炉内温度パターンと炉内温度1100°Cの位置(SL下距離)を示す。Siレベルによって昇温速度は大きく異なる。また、周辺、中心部ともにSiレベルが増加すると、炉内温度の高温域(1100°C)は上部へ移動し、特に中心部での上部への移行割合が大きい。

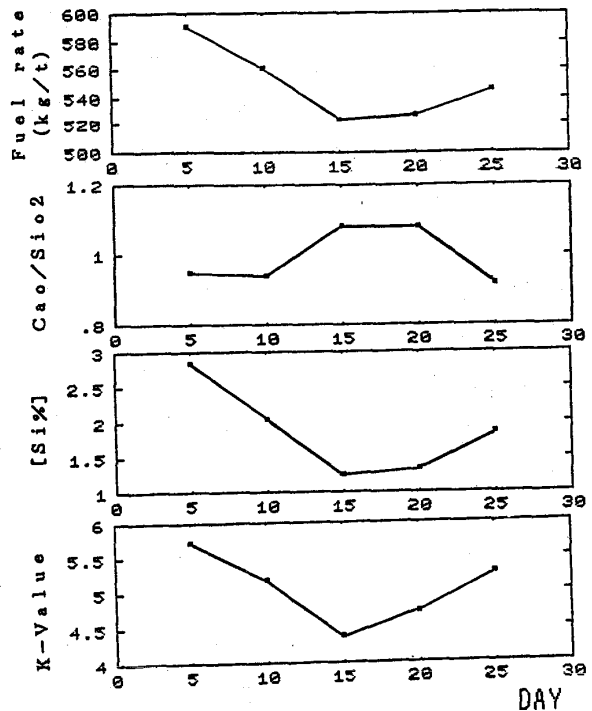


Fig. 1 Operating Results

3. 結 言 Siレベルの変化と、炉内の温度の関係を報告した。今後も径方向の分布特性をSiレベルの変化に対し調査して炉内反応メカニズムの解明を進めたい。
文献 田村他; 鉄と鋼 67(1981)、P2635

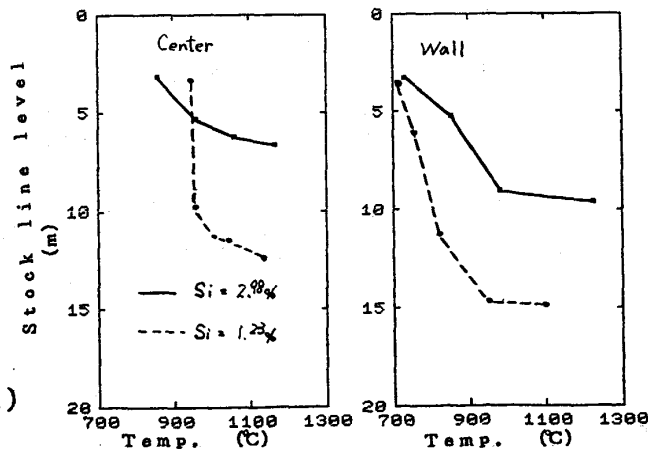


Fig. 2 Rate of temp rise

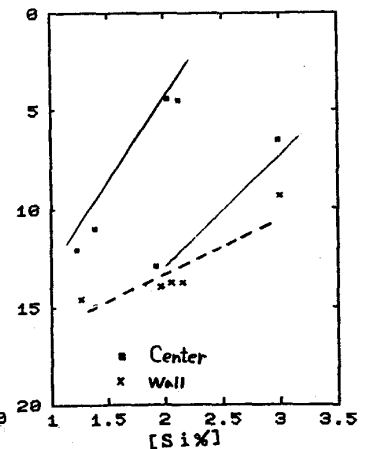


Fig. 3 Location of 1100°C line from S.L.