

(株)神戸製鋼所 神戸製鉄所 大西 稔 森 江波戸 紘一
○松永 崇

1. 緒言

前報では転炉絞り部へのMgO-C煉瓦の試用結果について報告した。本報ではさらに適用部位の拡大を行うとともにトラニオン壁のMgO-C煉瓦材質検討と種々の耐火物原単位低減対策を実施したところ良好な結果が得られたので報告する。

2. 耐火物原単位低減対策

原単位低減対策は以下の4項目に分類される。

- (i) MgO-C煉瓦の適用部位拡大と
 トラニオン壁の適正煉瓦材質検討
- (ii) MgO-C煉瓦使用部位のスタンプ施工廃止
- (iii) 適正軽焼ドロマイト使用量の把握と
 再吹錬時の軽焼ドロマイト投入
- (iv) スラッグコーティング実施頻度の増加

MgO-C煉瓦導入以降、逐次適用範囲を拡大し、使用比率は50%を越えるに至っている。(図1)トラニオン壁ではMgO-C煉瓦の材質検討を行い、電融MgO配合品(C; 20%, 電融MgO; 50%)が最も良好な耐用性を示した。(図2)

鉄皮温度上昇対策としてトラニオン壁のスタンプ施工を実施したところ、溶損速度の増加が見られたためスタンプ施工を中止し、更にその他のMgO-C煉瓦使用部位においてもスタンプ施工を廃止した。

また(MgO)バランスを調査することにより適正軽焼ドロマイト使用量の把握と再吹錬時の軽焼ドロマイト投入を行い、更にスラッグコーティング実施頻度を増加させることにより炉寿命延長と大幅な吹付補修材の低減がはかれた。

この結果、高温出鋼転炉(平均出鋼温度1690°C)において耐火物原単位を従来の3.6%から2.5%に低減させることができた。(図3)

3. 結言

高温出鋼転炉において、MgO-C煉瓦の適用部位拡大と煉瓦材質の検討を行い、更に種々の対策を実施した結果、耐火物原単位を大幅に低減させることができた。

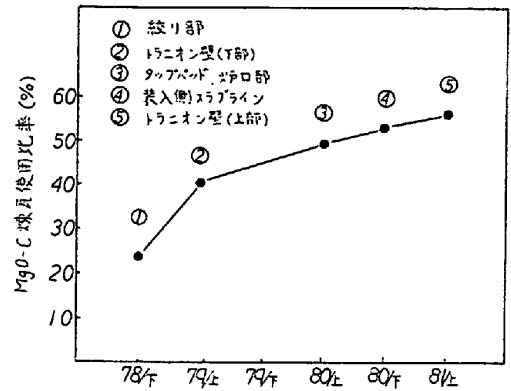


図1 MgO-C煉瓦使用比率の推移

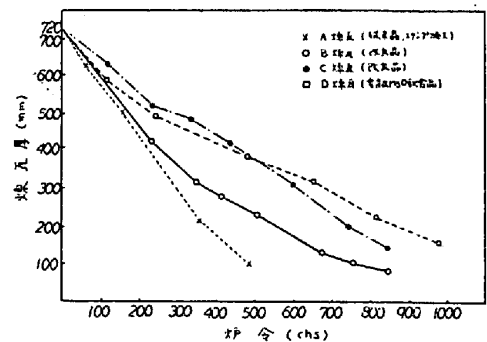


図2 MgO-C煉瓦の溶損比較

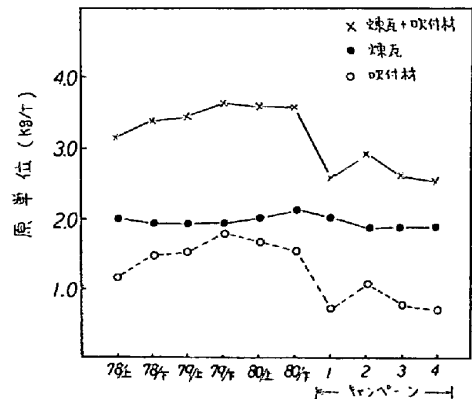


図3 耐火物原単位の推移

(1) 大西ら; 鉄と鋼 66(1980) S228