

住友金属 小倉製鉄所

松永 吉之助、古賀 敬造  
中谷 元彦 ○水谷 誠

1 緒言；小倉製鉄所製鋼工場の転炉は 表1の様な仕様及び操業内容である。この間 特殊鋼溶製比率の増加及び連続鑄造の稼働により、終点温度の上昇、副原料使用量の増加を招き 炉体煉瓦の使用条件は 益々過酷化してきた。この様な状況に対し種々の炉体寿命の延長対策を講じ 良好な経過を得ているので 概要を報告する。

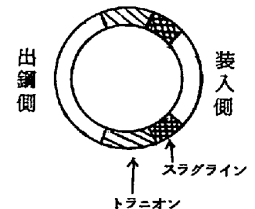
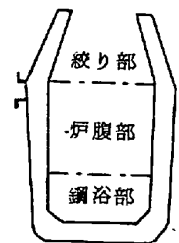
2 炉体寿命延長対策；稼働の早い第1製鋼では 転炉作業の管理強化及び改善、煉瓦積み法の改良、適材適所な煉瓦材質、長さの選択、熱間補修法の導入及び改善、等表2の様な種々の対策を逐次講じてきた。尚最近の対策は全て炉復部トラニオン、スラグライン煉瓦の溶損軽減を目的としている。

表1

	第1製鋼	第2製鋼
公称能力	70 T	70 T
内容積	鉄皮	188 Nm <sup>3</sup>
	煉瓦積後	155 Nm <sup>3</sup>
操業	36/5 開始	45/2 開始
	00 稼働	

表2 第1製鋼炉命延長対策概要

項目	内容
作業管理	スラグ中T.Feの管理, 分析待ち時間の短縮, 脱硫処理後溶銑の完全排滓, 炉口部補強(押え金物材質に耐熱鑄鉄, 鉄皮変形部の定期取替)
耐火物	絞り部補強(煉瓦材質変更 *A S D → H A S D → S D → 改 S D; 長さ変更, 傾斜積み採用) 炉腹スラグライン補強(煉瓦材質変更 T D → 改 T D → S D, 長さ変更) 炉腹トラニオン補強(煉瓦材質変更 H A S D → T D → S D → 改 S D, トラニオン煉瓦を鋼浴部へ延長)
熱間補修	装入側(重油バーナー使用による補修材の完全付着), スラグライン, トラニオン側(焼付け補修材の投込み, 吹付け用ガンによる吹付け補修)
その他	表面温度計による鉄皮温度の変化把握



A\*; 安定, H; 半, S; 焼成 T; タール D; ドロマイト

又 第2製鋼では 稼働当初及び第1製鋼の経験を参考に 表3の様な重点実施項目により 炉命延長対策を講じた。特に計画的な補修及び日常管理を特徴としている。

表3 第2製鋼重点実施項目

項目	内容
作業管理	屑鉄装入角度の基準化, 全注銑鍋完全排滓実施 転炉スラグ塩基度の安定確保
耐火物	装入側, スラグライン (T D → S D → 改 S D)
熱間補修	炉初期からの計画的な熱間焼付け, 吹付け補修

3 炉命の推移；図1の様に 第1製鋼では漸次炉命は向上し 約900回を保持する様になり 2号78代では 1011回, 2号80代では1206回を記録した。

又第2製鋼では3号16代で1316回を記録すると共に 最近では 炉命1000回以上を安定して維持出来る様になった。

以上

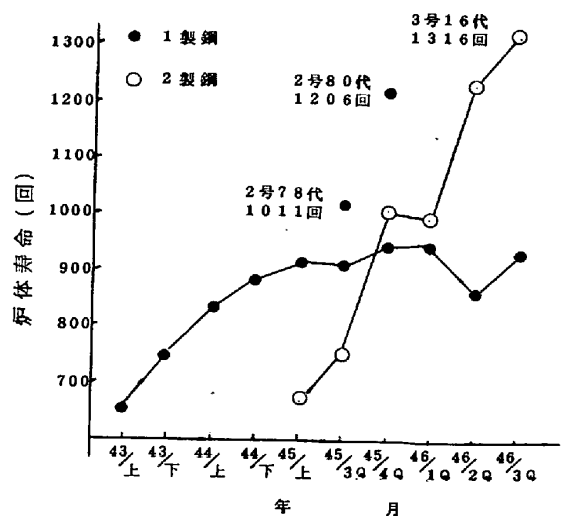


図1 転炉炉体寿命推移