

(1)

水島2高炉における空炉吹卸し操作について

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○佐藤政明 田中 周 小幡昊志
才野光男 山田孝雄

製鉄技術本部 中嶋由行

1. 緒言： 高炉内の装入物を羽口レベルまで空にして吹止める、いわゆる空炉吹卸し法が、最近、各社で試みられている。水島2BF(2,857m³)は、昭和53年7月にこの空炉法を採用して吹卸した。これまでの空炉法による吹卸しは、装入物を羽口レベルまで空にした後、羽口以下の残存コークスを自然燃焼させることにより消火していた。水島2BFでは、羽口レベルまで空炉状態にした後、注水冷却を行う方法を採用した。この一連の減尺、注水冷却操作は、ほぼ計画どおりに推移し、所期の目的を達成したので、その結果を報告する。

2. 操業計画： 減尺操作および注水冷却中に予想されるトラブルを防ぐため、下記の点に留意して計画を設定した。

- 1) 減尺操作中、炉頂散水によるH₂ガスの発生を最小限に抑える。
- 2) 空炉状態での吹止めから、注水冷却への移行を安全に行う。
- 3) 高炉内のO₂濃度管理を強化する。

3. 操業実績： 減尺操作および注水冷却とも、大きなトラブルもなく、ほぼ計画どおりに終了した。また、装入物を羽口レベルまで空にするに要した炉頂散水量は、550^t(0.19^t/m³BF)と少なく、炉頂ガス中のH₂も10%以下であった。図1に減尺操業経過について示す。

4. 結言： 水島2BFを空炉法によつて吹止め、更に注水冷却して吹卸した。この吹卸し方法を採用することにより、3,000m³級の高炉を従来の25%程度(2,800^t)の冷却水によつて吹卸することができた。

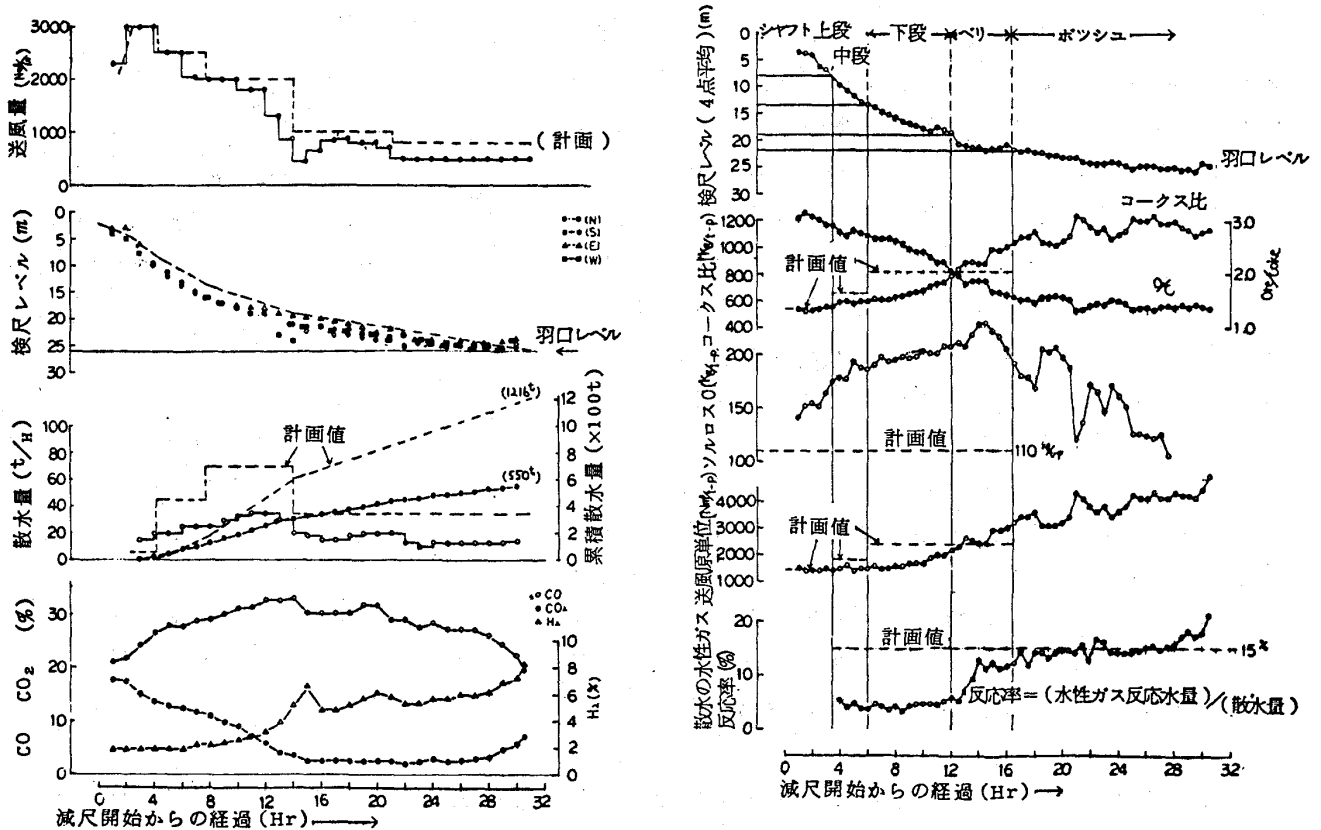


図1. 減尺操業経過と特性値推移