

(82) 大分第一高炉高微粉炭吹き込み操業

新日本製鐵株 大分製鐵所 和栗眞次郎 馬場昌喜 清水文雄 ○讚井政博
設備技術本部 三沢順治

1. 緒言；大分1BFでは、PCI操業を開始して三年間が経過した。昭和58年12月には、オールコークス操業時に損傷したシャフト上部レンガの補修を行い、以降増産要請に対応し良好な炉況を維持、品質も安定している。本報では、増産基調における大分第一高炉のPCI操業の特徴について述べる。

2. 操業状況；昭和59年に入り増産基調となり、PCIの有効性をフルに生かし、従来の高燃料比省コスト型操業から低燃料比増産志向に転じ、約1ヶ月で出鉄比を1.8から2.2に上昇させた。直近の操業推移をFig.1に示す。その特徴としては、

- (1) 増産基調となり、①燃料比低下、②酸素富化（5月末、富化率1.57%）により、省コスト志向の高微粉炭比操業へ移行、70Kg/t-pのハイレベルで順調な操業を継続し、低Si、低S、低 σ_{si} の好品質を維持している。
- (2) Fig.2にTfと微粉炭置換率の関係を示す。高微粉炭比操業へ移行しても、Tfレベルを高目とする（送風温度増、酸素富化増等）ことにより、微粉炭の置換率も良好なものが得られることがわかる。
- (3) Fig.3に示す様に、他高炉に比べ、高溶鉄温度を維持し低Siを達成している。これは重油吹き込み操業で経験した融着帯レベルを安定的に低下させた操業法と同等であり、更には $\sigma_{si} \leq 5 \times 10^{-2}(\%)$ という極めて安定した操業を達成する武器として、PCIが機能していることを示している。

3. 結言；大分1BFは、PCI操業を開始して三年間順調な操業を継続している。特に、最近では増産要請に応え、微粉炭置換率を確保しながらの高微粉炭比操業、高溶鉄温度を維持しながらの低Si、低S、低 σ_{si} 操業を達成している。

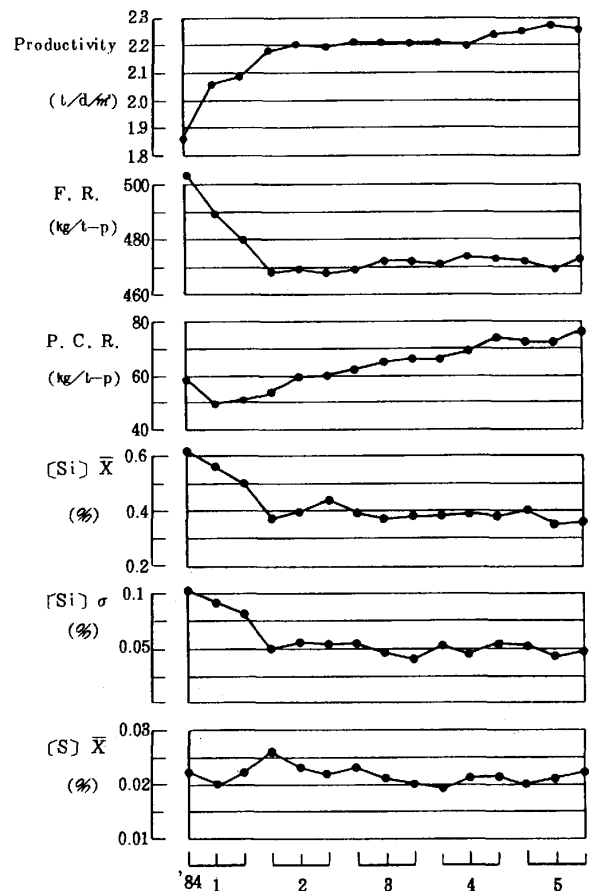


Fig.1 Recent Operation Result at Oita No.1 BF

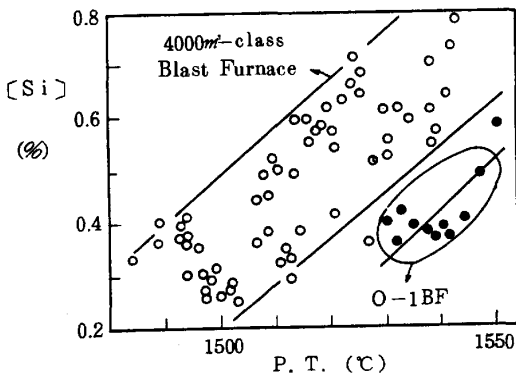


Fig.3 Relationship between hot metal temperature and Si content of hot metal

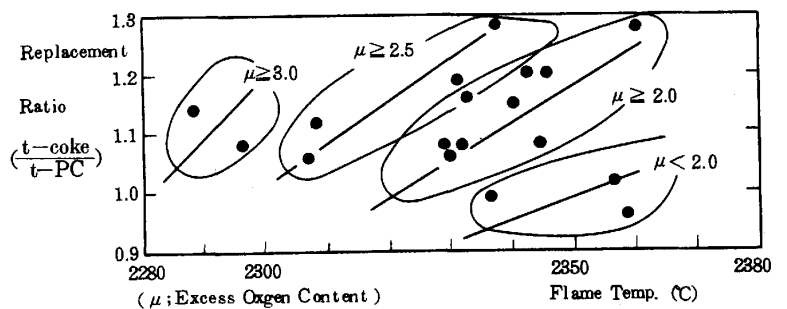


Fig.2 Relationship between P.C Replacement and Flame Temperature