

(9) 焼結鉱の整粒強化と歩留向上について

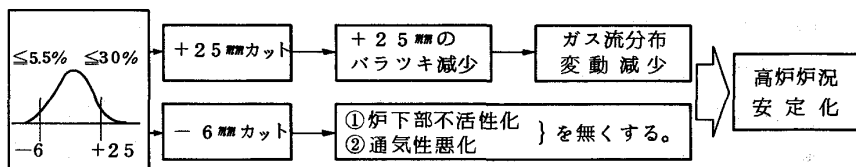
新日本製鐵㈱ 八幡製鐵所 徳永正昭 仙崎武治

○岡元健一

1. 緒言

焼結鉱の粒度が高炉操業へ及ぼす影響は大きい。八幡では粒度管理を厳しく実施しており、特に粗粒の変動防止に力を入れている。若松では、成品系統の一部改造を行い、2次クラッシャー破砕物のクローズドサーキット方式(NSCでは始めて)により整粒強化を実施中である。この方式の採用により、粗粒の低下と変動減少が可能となり歩留も向上した。1985年末のT-4BF1基体制下では安定した粒度の焼結鉱を補給し、炉況安定に寄与した。以下に整粒強化設備の概要とその効果について説明する。

2. 整粒強化の目的



3. 整粒強化設備の特徴

1)1次スクリーンの網目変更で粗粒カットによる整粒強化が可能となった。2)2次クラッシャーはセッティングを30→60%に拡大して、ソフト破砕とした。3)2次クラッシャーの破砕物を1～3スクリーンで分級できるようにした。4)2次クラッシャーのセッティングを運転中に自由に変更できるようにした。5)事故防止策として金属検出器、バイパスシュートを設置した。以上の設備改造により、T/Hの変動に対しては18Cの網目、2次Crのセッティングで調整し、クローズド化により確実に粗粒をカットし、更にソフト破砕による歩留向上を狙った。

4. 効果

Table1, Fig.3に改造前後の操業実績を示す。Fig.2に示すように、同一生産時に於ける+25mmの低下は顕著である。

整粒強化後は、+50%は1%低下しσも大巾に減少した。2次クラッシャーのセッティング拡大でソフト破砕となり歩留も向上している。又W-DLを使用しているT-1BFは通気性改善、ηco向上が見られ炉況安定の一因になったと考えられる。

5. 今後の方針

整粒設備を有効に活用し、歩留向上と高炉操業の安定化を図る。

Table 1. Operation results

		④	⑤	⑤-④
W	+50mm(%) \bar{X}	2.1	1.1	-1.0
	" (%) σ	0.504	0.285	-0.219
	-6mm(%) \bar{X}	5.3	5.2	-0.1
D	MS(mm) \bar{X}	21.8	21.1	-0.7
	" σ	0.392	0.325	-0.067
	T/D/m ²	28.5	27.7	-0.8
L	Sinter/Scake	77.1	78.6	1.5
	Permeability	2.21	1.95	-0.26
	ηco (%)	48.7	49.7	1.0
T-1BF	Slip(Time/Y)	360	249	-111

④ Open Circuit 1984.1~11

⑤ Closed Circuit 1985.1~12

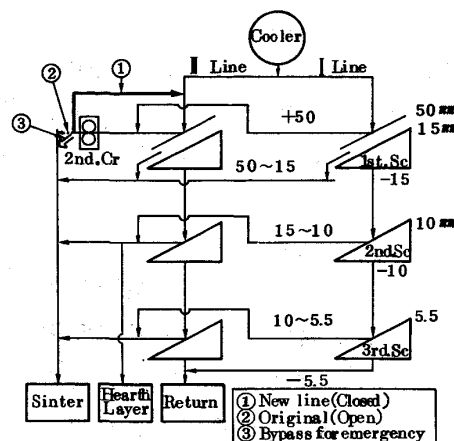


Fig. 1. Flowsheet of Sinter Sizing

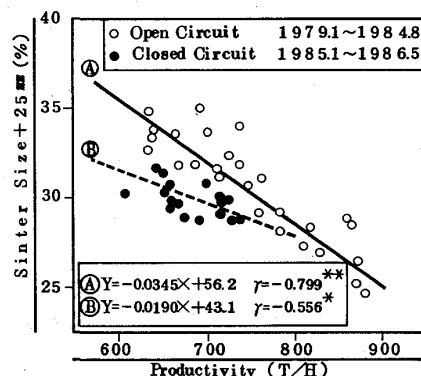


Fig. 2. Relation between Productivity and Sinter Size +25mm

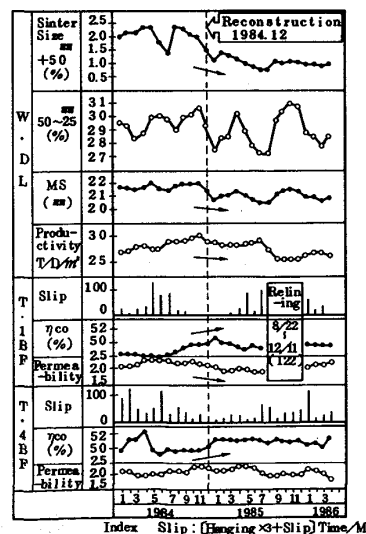


Fig. 3. Operation results