

(46) 焼結鉱の輸送、貯鉱に関する問題点について

新日本製鐵 君津製鐵所 研野雄二 山田武弘
梅津善徳 ○飯田孝司

I 諸言

ヤード焼結鉱の多量使用に伴ない風圧の上昇など高炉の操業状態の変化を招くことが経験されている。この現象は一般的には焼結鉱の細化により平均粒度が低下し、それに伴なり炉内持込粉の増加と、炉内での装入物分布の変化によるものと考えられている。

しかし、高炉操業状態は常に同じ変化をしないことから他の因子の影響も考えられ、こうした観点よりヤード焼結鉱の性状の実態を明らかにし、その対応策を検討する目的で基礎的な調査を実施した。

まず、焼結鉱の輸送、貯鉱に伴なり種々の性状変化を基礎テストによつて調査し、次いで実機焼結鉱を輸送工程の各々の場所でサンプリングし、各工程間の性状の変化を確認した。

II テスト結果及び検討

図1. 2. 表1. 2にテスト結果を示すが、ヤード焼結鉱の特徴として1)落下による細化、2)散水によるRDIの変化、3)貯鉱による成分のばらつき増加、などが認められ、焼結工場の出口と高炉使用時の焼結鉱の性状はかなり異なることが判つた。

その対策として、これらの実態を認識した高炉操業方法の検討と合わせて高位安定した性状の焼結鉱を高炉に輸送するための方法を検討する必要がある。上記の性状の差は主として原料設備条件によるところから基本的には設備設計段階で検討し解決されるべき問題であるが、既設の設備に関しても次の様な設備改善、管理強化が考えられる。

- 1) 焼結鉱輸送工程の合理化、2) BC乗り継ぎ部などの粉化防止対策、3) ヤード及びベルト散水量の管理強化、4) ヤード焼結鉱の履歴管理の強化、5) ヤード焼結鉱使用比率の管理強化、6) 高炉炉前篩装置の管理強化

表1. 焼結機出口と高炉炉前での性状の差

	焼結機出口	高炉炉前
平均粒度 (mm)	18.4	16.2
S.I. (%)	87.9	89.0
R.D.I. (%)	34.3	38.1

表2. 直送焼結鉱とヤード焼結鉱の性状の差

	直送焼結鉱	ヤード焼結鉱
平均粒度 (mm)	17.1	16.9
R.D.I. (%)	31.1	37.9
T.Fe σ (%)	0.22	0.43

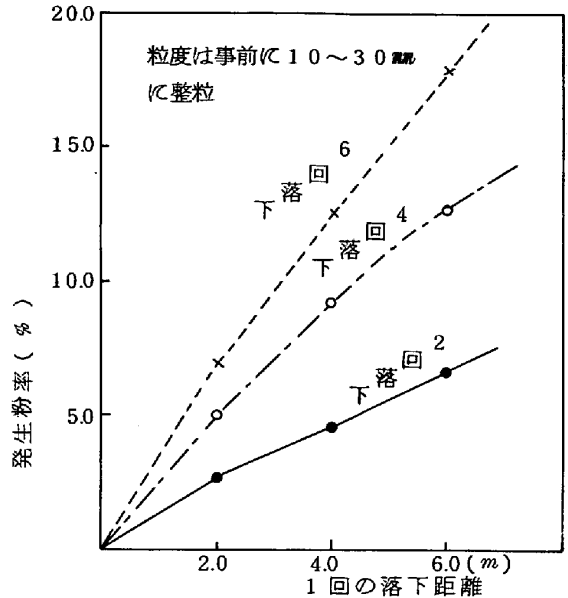


図1. 焼結鉱の落下による、粉化特性

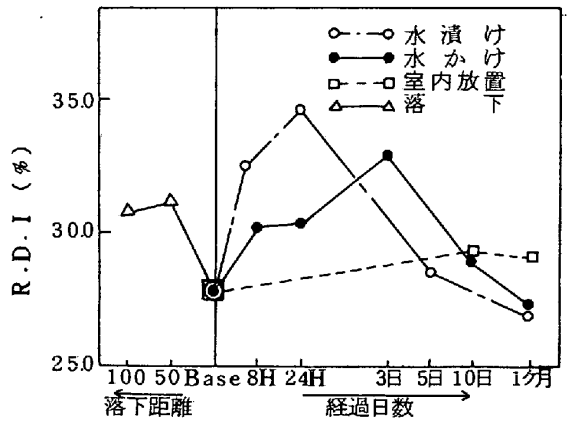


図2. 焼結鉱水かけテスト