

Minimization of Degradation of Philippine Sintered Ore

(Takashi Oshima)

(Kouichi Hayase)

(Yukio Satoo)

:

850 t

500 t/

(1)

(2)

フィリッピン焼結鉱の粉化防止

Minimization of Degradation of Philippine Sintered Ore

大島位至*
Takashi Oshima

早瀬鉦一**
Kouichi Hayase

佐藤幸男***
Yukio Satoo

設計にあたり、海外焼結工場の特異性により特に

Table 1 Floor Surface and degradation

焼結鉱の強度、化学成分の管理体制に留意した。PSは長期的に同一配合、同一品質を目指し、高炉のスラグ成分調整等は千葉製鉄所焼結鉱（以下自家焼結鉱と称す）を用いて行うことを前提とした。使用原料は焼結性が良好なことおよびコスト的に有利な大型船の使用可能な銘柄であることを

Condition of floor surface	Degradation with steel plate as 10	Remarks
Water	0.0	Fall into water from height of 6.2 m
Sintered ore	6.7	Fall from height of 2.0m, repeated 10 times. -10mm index

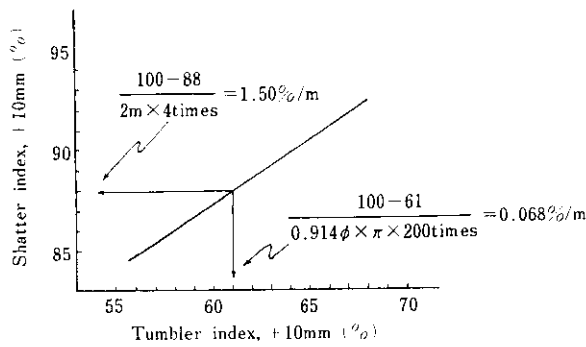
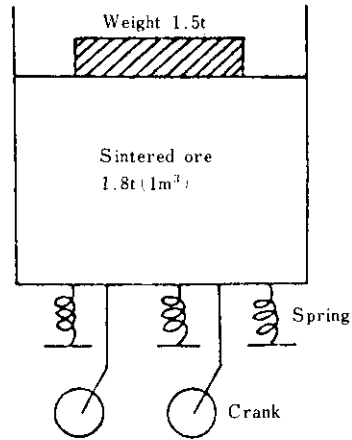


Fig. 2 Degradation due to impact and abrasion

の-10mmの発生率はシャッターテスト(2m×4回落下)では、1.5%/m、またタンブラーテストの場合、円筒内周を成品が回転移動(0.914mφ×200回転)したと仮定して、0.068%/mとなる。これから定性的には転動は落下より粉化がはるかに少ないと言える。



Amplitude ±10cm 210rpm, Acceleration 0.47g

Fig. 3 Rolling test equipment

の性状劣化は高塩基度(CaO/SiO₂=1.93)と高

焼結鋳を海上輸送する際の粉化を推定するため、模型による揺動実験を行った。Fig. 3に示す装

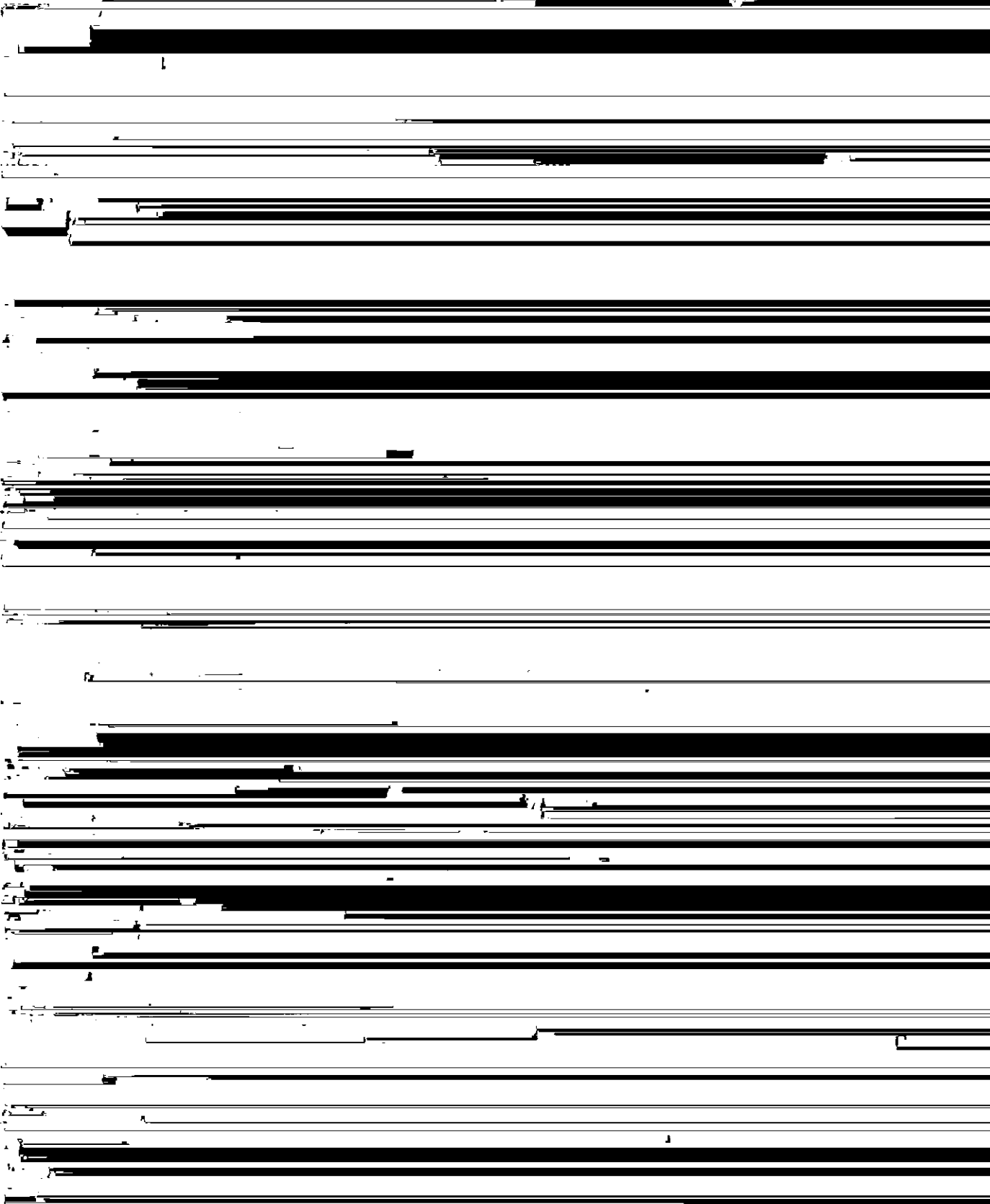
PSの原料、操業、品質の設定に当っては上記状況を十分考慮し、ウェザリングによる性状劣化

index,
(%)
RR

90

°
°

mm



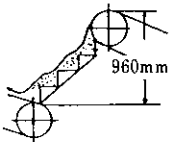
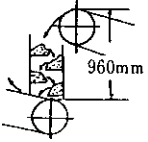
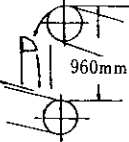
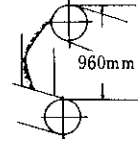
Chute	Slide	Ladder	Stone-box	Ordinary type
Sectional view				
(%) -5 mm/time	0.060	0.186	0.310	0.404

FIG. 6 Chute loss rate at limiting point

1000t/h 規模の閉回路プラントを設置して実験を行った。この結果、自由落差を1mまで小さくする事ができ、粉化は従来の $1/3 \sim 1/4$ に低下した。Fig. 7 にマグネットプーリの概念図を示す。

mm までは長期の使用が可能となった。

3-7-2 船積み時の粉化防止

船積み時の粉化防止対策として、当初、構造の

昭和五十二年三月三十一日現在 昭和五十二年三月三十一日現在

昭和五十二年三月三十一日現在

昭和五十二年三月三十一日現在

す。

昭和五十二年三月三十一日現在

焼結鉍粉化の実態を調査するとともに、設備および操業上の粉化防止対策を実施した。また、焼結工場稼動後もバースの増強、返鉍中の+5mmの回収をはかり、粉率は当初の粉率目標（20%以下）

またフィリッピン焼結鉍は常温強度および被還元性等が優れており、千葉第6高炉の主要原料として高炉の安定操業および低燃料比に大きく寄与している。

参 考 文 献

- 1) 川崎製鉄㈱：海外焼結工場の計画建設操業について、日本鉄鋼協会第54回製鉄部会、(1979)、8-20講