'86－S 888

(96)　福山原料地区リフレッシュについて

日本鋼管(株)　福山製鉄所　　中島龍一　服部道紀
浜屋正司 ○ 菊地和弘

1. 緒　言

福山製鉄所の原料地区は、現状の操業体制（高炉：3/5基，焼結機：2/5基，コークス炉：3/5基）に見合った設備規模とすることと、NKコールセンター業務の効率アップを図ることを目的に、リフレッシュ化工事を実施し、昭和61年5月に完工した。

原料処理の設備集約により、大幅な省力化と合理化が達成されたので、以下にそのリフレッシュについての概要を報告する。

2. 原料処理設備リフレッシュの内容

2－1. 設備の集約化

ブレンディング作業2系統を1系統に集約すると同時にSP（サイジングプラント）の2から1系統、高炉給鉱ラインの統合化も実施した。特長点を列記する。

1) ブレンディング系統を2から1系列にするため、ブレンディングヤードを新設し、リクレーマーの無人運転化等により約40人の省力化を達成した。

2) 集約したSPの作業効率を向上させるため、整粒鉱サイズを8－25㎜から8－30㎜に変更した。

3) 今回のリフレッシュにより、ベルトコンベアーを始め、設備台数は、約30%から40%削減出来た。

Fig．1にリフレッシュ前後の原料処理工場フロー変化、及びTable　1に主要設備の設備台数変化を示す。

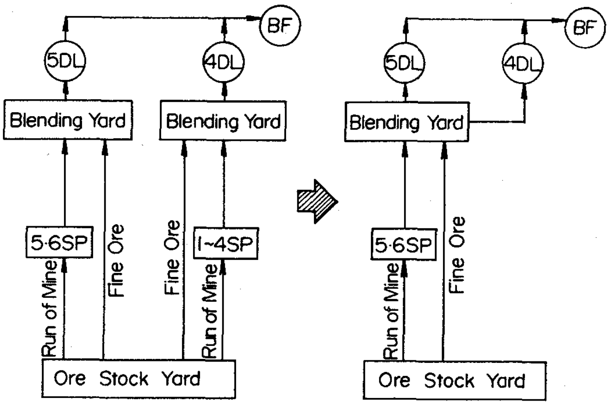

Fig.I　Change of Ore Preparation Plant

Table I　Change in Facilities

Item	Existing Facilities	New Facilities
Capacity of stock yard	3000×10^3 Ton	2000×10^3 Ton
Reclaimer	10	7
Sizing plant	6	3
Blending yard	12	6
Blending stacker	8	4
Blending reclaimer	7	3
Stack loader	3	2
Belt conveyor	451	241
Tripper, shuttle conveyor	18	11

2－2. 作業効率のアップ

1) ブレンディング鉱の品質安定化

CFW（Constant Feed Weigher）負荷率自動制御及び特殊鉱銘柄の荷切れ防止回路の整備を行うと共に一定高さ，一定容量いずれでもブレンディング可能な折返し点可変積付方式の採用。

2) 運転シーケンスの改造

蛇行現象の多いCFWフィーダBC、及び自走式コンベアーによる分岐点の修正機能を自動制御化した。

Fig．2にCFWのスナッププーリーによる蛇行制御の一例を示す。

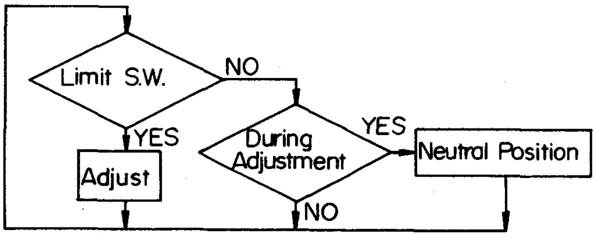

Fig.2　Control System of CFW

3. 今後の課題

福山のリフレッシュは、輸送系統のリフレッシュを主体に実施し、設備的な効率アップと共に40人の省力化が達成出来た。今後は、原料受払業務を含めた原料地区全体のシステム化を中心に、合理的な原料地区体制を構築していきたい。