

A New Scrap Supply System for Basic Oxygen Furnace at Chiba Works

(Arito Okazaki)

(Jun-ichi Katsuki)

(Koji Sogabe)

(Makoto Maeda)

(Masato Takahashi)

:

Synopsis :

A new system has been developed for the purpose of labor saving and the avoidance of double installation of, for instance, cranes and yards. According to the system, scrap is gathered at another indoor yard instead of the BOF shop. The scrap in required type and amount is loaded into the charging chute on a freight car at the yard and then carried into the BOF shop where it is charged into the furnace. In consideration of the long distance between the scrap yard and the BOF shops, a newly introduced information control system and the increase of the chute number solved the quick response problem to any change of steelmaking order, and the drain holes made on the chute bag and a slope given to the surface of the freight car helped occasional rainwater flow out. The elimination of water pool in the chute, together with the inhibition on rainy days of using water absorptive scrap such as pressed one, assures a good evasion of vapor explosion in the furnace.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

UDC 669.18.013.5
380.112:669.232.32

千葉製鉄所の製鋼工場向けスクラップ供給シフト

岡崎 有登*
Arito Okazaki

香月 淳一**
Jun-ichi Katsuki

著者 岡崎 有登 一*** 香月 淳一 二****

た。ただし現在は過渡的な段階であるので、第3 プを配合ヤードに横持ちし、第1・第2・第3製

稼動している。以下に新システムの内容を紹介する。

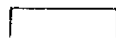
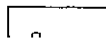
2. 新システムの概要

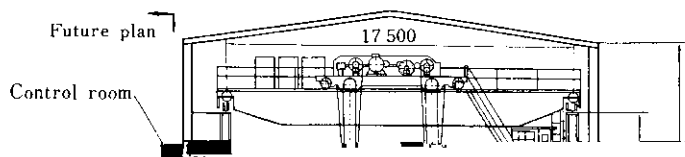
2.1 スクラップの流れおよび輸送手段

千葉製鉄所のスクラップヤードおよびスクラップ配合ヤードと各製鋼工場との位置関係を Fig. 1

じ方式を採用し、製鋼工場建屋内での炉内装入用シュートへの積み込み作業をすべて廃止する考えである。基本となるスクラップのフローを現状の第3製鋼工場1基操業時と最終案につき Fig. 2に示す。粗鋼850万t/year体制のもとでは、出鉄量は636千t/monthと見込むとスクラップの必要量は136千t/monthである。所内発生 of スクラップは大略115千t/monthであるが、そのうち10千t/month

Miscellaneous scrap from No. 3 RBF





ならない(Table 1 参照)。それゆえ送り出したシ
1. 炉内装入中は赤色で表示し、炉内移動中は白色で表示する。

CRT へのシュート番号の表示を、転炉装入中は赤
色で表示し、炉内移動中は白色で表示する。

合ヤードと製鋼工場との速やかな情報交換が特に
重要になる。その主体となる計算機システムを
Fig. 7 に示す。プロセスコンピュータ P/C PFU-400
で転炉を中心としたプロセスを、ライン制御コン
ピュータ L/C H-80 で造塊関係を主として処理する

白色としている。

3. 新システムの利点

集中管理システムの利点は、炉内装入用シュー

たが、その場合も予備シュートで回避し、実際にシュートの中のスクラップを積み替えるまでには至らなかった。シュートごと積み置かれたスクラ

(b) 輸送途中にわか雨に襲われた場合、製鋼工場内のシュート仮置き場にシュートを置いて水切りを行う。そのために、シュートに水切り穴

ップは 該当鋼種の機会を待つて炬に装入」か

(100mmφ)5箇を設け かつ要所に勾配をつける

っている。スクラップヤードの生浜工場から西工場への移設工事、第1・第2製鋼工場の配合ヤード統合工事の着工は、諸般の状況をみて決定される。新システム完成時の要員の予定表を **Table 2** に示す。設備面では現状の設備にかなりの改造、

の角度からの検討が行われた。スクラップヤード移設のタイミング、生浜のスクラップ水揚げ設備（岸壁設備）の移設費用、既設工場との取り合いなどを考慮すると、明確な定量的効果算定が困難であり数値的な評価が難しい。昭和