

製鉄所構内バラ物輸送の合理化^{*1}菊地 満^{*2} 前田 誠^{*3}

Raising up Efficiency of Various Raw Material Transportation in the Steelworks

Mitsuru Kikuchi Makoto Maeda

1 はじめに

千葉製鉄所構内の車両による輸送は、製品系とバラ物系に大別される。バラ物は、スラグ、原料、鉄屑、ダスト等の粉物および廃酸等の液物の総称で、製品系に比べ、車両の種類と台数が多く、積卸し方法も多種多様であるため、抜本的な合理化が難しい分野である。しかし、今回千葉製鉄所の物流合理化の一環として、バラ物輸送の合理化を実施したので、その概要および特徴について紹介する。

2 合理化の概要

2.1 合理化の基本コンセプト

「千葉製鉄所構内のバラ物輸送は、できるかぎり人手を介することなく、自動的に輸送する。また、人手を必要とする輸送は、一元管理の下で、できるかぎり共通化された車両で、常駐作業により、環境を汚すことなく、必要最小限の要員で輸送する。」ことを基本コンセプトに推進した。

2.2 輸送管理体制

バラ物の輸送管理体制は、協力会社と所管部課が多岐にわたり品種ごとに縦割りされた体制である。今回、新たに所全体のバラ物輸送を統括管理する部署を設置した。また、複数の協力会社体制を見直し従来の6社を3社にすると共に、川鉄物流(株)が各協力会社の輸送作業を一元管理する体制とした。バラ物輸送管理体制の概念図をFig.1に示す。

2.3 運行管理システム

各協力会社で個々に行っていた配車計画、運行管制等の作業を川鉄物流(株)に集約し、集中コントロールする体制とした。そのために、輸送要求登録、配車計画、運行管制、実績集計、費用請求等に至る一連の運行管理作業をシステム化すると共にコントロールセンターを設置した。主な特徴としては、運行管制のオペレータガイダンス化と協力会社3社を一体運営するプール運行管理方式の採用

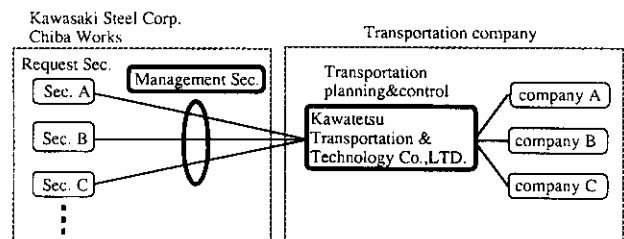


Fig. 1 Structure of various raw material transportation control

およびコントロールセンター要員の常駐体制化等である。

2.4 設備改善

2.4.1 60トンCPDの導入

輸送車両の大型化、共通化指向に基づき、60トンCPD（キャリア、パレット、ダンプ）を導入し、輸送能率の向上を図った。パレットは、運搬物により使い分けるため、種々のタイプがある。新規開発パレットでは、無動力で大きく開閉するテールゲートタイプや特殊なものでは耐熱用、粉体用、液体用がある。

2.4.2 積卸設備改善

輸送に不可欠な積卸作業は、人手を要していたり、作業環境が悪い等の問題を抱えていた。そこで、積卸作業の無人化、ワンマン化および作業環境改善を目的に、ホッパー設備や廃酸タンク設備等を改善し、積卸作業員の効率化を図った。

2.4.3 バイブライン化

車両による輸送を極力なくすために、比較的近距离間で輸送されている液物関係を対象にバイブライン化した。

3 おわりに

運行管理システムは平成6年3月に本番稼動し、大きなトラブルもなく順調である。また、60トンCPDは耐振性の向上等を図り、順調に稼動中である。今後はさらにCPD輸送対象量を順次拡大して行く予定である。

*1平成6年9月12日原稿受付

*2千葉製鉄所 工務部生産管理技術室

*3川鉄物流(株) 本社技術部 主査(副部長)