

(301) 製鉄・製鋼・一次ミル一貫管理システムの開発 (その3)

熱延システム

中野政昭 大島哲也

日本鋼管(株) 福山製鉄所 ○柴田忠夫 大垣信行

栗原 健 増田健一

1. 緒言 省エネルギー・省資源を目的とした、ホット・チャージ(HCR)、直接圧延(HDR)の大量実施を図るには、鑄造と一次ミル圧延の操業同期化が必須となる。5基の鑄造機と5つの一次ミルがある当所では、59年5月に各一次ミルシステムと製鋼システムを一体化させた新工程管理システムを稼動させた。ここでは、熱延システムを中心としたHCR、HDRシステムの概要を紹介する。

2. システム概要

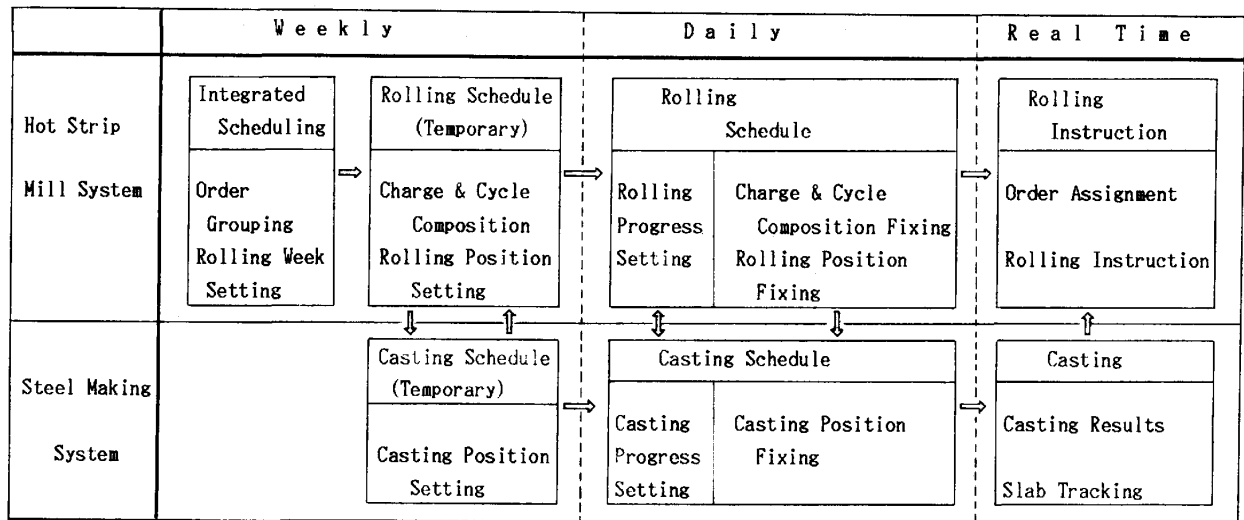
(1) システムの基本的考え方・特徴

本システムは、HCR、HDR 実施量最大を狙いとし、精度の高い鑄造-圧延同期化計画の作成と、操業段階では計画達成の為の同期チェック、及び、計画修正機能の充実を特徴とする。

(2) システムの機能

- ① 一貫スケジュール 納期情報を元に、二次ミル(冷延)ロール週の設定、熱延ロール週の設定を行なう。製鋼条件・圧延制約のもとで、コイル単重アップ、チャージ編成率向上を狙ったロール週調整機能をもつ。オンライン対話方式による負荷調整も可能としている。
- ② 週間計画 予め調整された週内日別出鋼枠と、熱延ミル稼動条件を加味したチャージ編成・サイクル編成を行なう。HDRについては、この段階で作成された計画を原則として崩さない様にし、HDR 実施量最大化を図る。
- ③ 日程計画 製鋼システムから前日迄の鑄造状況を得て、一日分の計画見直しを行なう。この際、鑄造-圧延が直結となるHDRチャージについては、両者間のマッチング状況を自動的にチェックし、精度の高い日程スケジュールを作成する。
- ④ 圧延指示 鑄造実績でリアルに鋼片とオーダの引当てを実施する。当初予定オーダが引当てられなかった場合、鋼片属性から代替オーダへの振り替えも可能としている。HDR 計画部分については、常に、鑄造-圧延の進捗状況を自動的に反映し同期化を図っている。

3. 結言 本システムの稼動によって、世界初の「直線・直結」レイアウトをフルに活かした理想的なHDR 操業とHCR量拡大を可能とした。



Outline of HCR-HDR system for Thin Plate