

(302) 製鉄・製鋼・一次ミル 一貫管理システムの開発 (その4)

厚板システム

平部謙二 内野 薫

日本鋼管(株) 福山製鉄所 岡田敬介 村上史敏

○山本崇博 広瀬和博

1. 緒言 HCR (ホット・チャージ) 大量実施には、従来の鋼片在庫中心の工程管理では限界がある。今回、計画機能の充実、操業変動の早期把握・フィードバックを図ることにより、製鋼システムと厚板システムを有機的に結びつけ、HCR大量実施を可能にした。

2. システム概要

(1) システムの基本的考え方

本システムは、HCR主体の操業下での製鋼-圧延同期化を目的とし、最大量のHCRを、最短の製鋼-圧延リード・タイムで操業できるシステムを目指している。基本的考え方は、計画重視指向であるが、製鋼-圧延の操業進捗変動要素が大きい為、その変動に柔軟に対応できる様、計画補正機能を充実させている。

(2) システムの機能・特徴

- ① 週間圧延計画 毎週木曜日に、チャージ単位の週間圧延計画を作成する。これは、厚板・熱延の圧延計画を調整してできた週間鑄造計画をベースとして、最短のリード・タイムとなる様に圧延計画を調整するもので、マン・マシン対話で行なう。
- ② 日程圧延計画 週間計画に対し、日々の操業変動を補正して作成された日程鑄造計画をベースとして、最短のリード・タイムとなる様、圧延計画を調整するもので、鋼片単位の計画を作る。
- ③ 計画変更 計画データは、データ・ベースとして保有し、リアル・タイムでの検索、及び、操業変動に応じての修正が容易にできる様にした。
- ④ 鋼片の属性でのロット管理 熱片を属性(加熱炉装入属性、圧延属性)単位に鋼片置場山付けし、置場山付けされた単位に圧延することによって、配替え最小化を図った。
- ⑤ オンライン・リアル・タイム装入指示 鋼片置場への到着状況・置場山姿を反映した加熱炉装入順決定、装入指示をオンラインで、短時間で処理可能にし、操業変動があっても、最短のリード・タイムが狙える様にした。

3. 結言 本システムは、昭和59年5月に稼動し、所期の目的であるHCR比率向上、製鋼-圧延リード・タイム短縮に大きく寄与している。この計画システムは、単にHCR拡大の為だけでなく、これからの計画的工程管理システムのベースとなるものである。

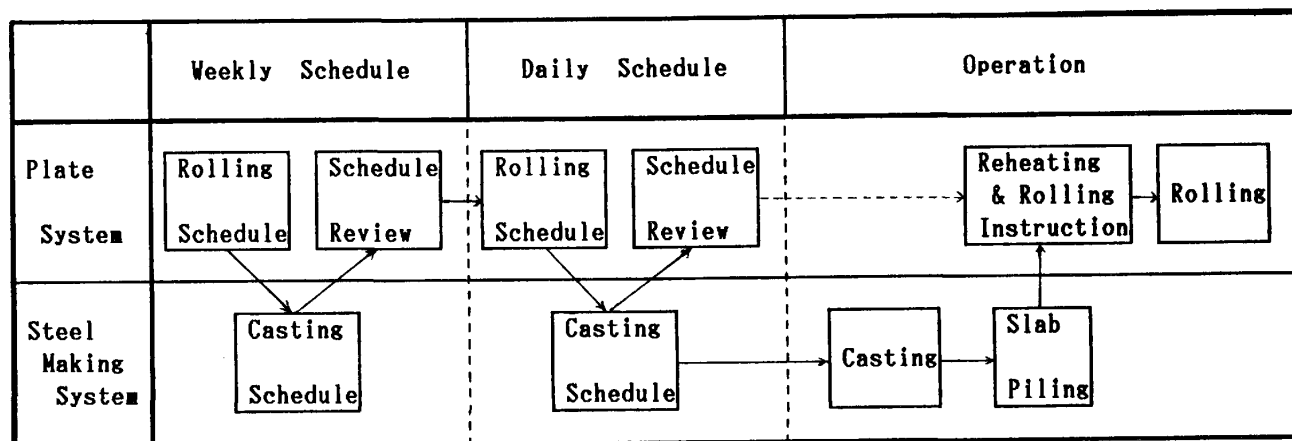


Fig.1 Outline of System Function