

即ち精整1級歩留と最終1級歩留に高度の正相関がみられ他は負相関である。精整1級歩留は圧延作業中に発生した不良及び原材料関係の不良によつて左右され精整1級ロットについての最終1級歩留は以後の工程で発生した不良及び精整検定でのミスによつて左右される。従つて両者の間に相関が認められる事は原板によつて精整検定の水準が異なるか或は以後の工程での不良発生率が異なるしか考えられない。然し第1, 第2表により検定3, 4級との間に負相関がある事から精整検定的水準に問題がある。

3. 対策及び結論

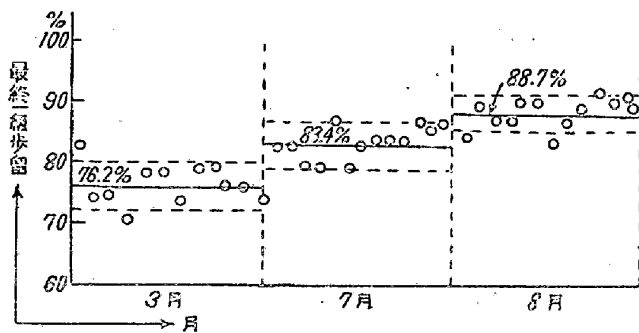
上述の状態では充分な管理も出来ないし且つ賃金制度上にも問題があるので、

(i) 賃金制度の改正……直接生産部門の生産給を従来の精整1級計算重量から精整1級実質重量及び最終1級歩留の2本立とし且つ最終検定での3, 4級%に関係する如くした。

(ii) 焼鈍 Box Bed の改造。

(iii) 矯正での剝離の完全実施。

を行つた結果第3表第2図に見る如く極めて好ましい傾向が見られるようになった。



第2図 最終1級歩留の推移

薄板工場に於ける歩留の表現にも色々考えられるが管理を行う上に便利なように精整で区切つて歩留を出す事が望ましいと考える。最終検査の1級歩留管理図で余りにも「ばらつき」が大きく且つ限度外に出た場合もその原因が掴めなかつたので両者を対応させて若干分析を行い賃金制度とも関連させて強力に総合的な歩留の向上を図つた。

精整と最終の二つの歩留を上手に使い分けて管理して行く事によつて更に歩留の向上に努めたい。

尚、紙面の都合で若干割愛を余儀なくされたが詳しくは品質管理特集号を参照されたい。

15) 標準作業設定のため一考察

八幡製鉄所 渡邊 章三

目的は、より合理的な標準作業の設定への一指針とすることであるが分塊ロールにおける鋼塊の割疵発生程度、割合などを定量的に観察し、これを支配する要因として鋼の溶製上からくるものと、均熱条件にあるものについて、それぞれ下記のような項目を選んだ。

鋼の溶製上	$\left\{ \begin{array}{l} \text{M. D. Cの適否, 精鍊状況 (標準々塊の程度)} \\ \text{脱酸の程度, 注入の状況, 鋼塊の肌及び頭部形状} \end{array} \right.$
均熱の条件	

そして、これも割疵と同様定量的に観察し、リムド鋼上注 75 チャージ、セミキルド鋼 78 チャージのデータを得て、これらの結果につき若干試みた統計的検討のうち特にその要因間の相関々係について述べる。すなわちリムド鋼上注、セミキルド鋼別に

1. 製鋼工場における観察項目と分塊ロールにおける割疵程度との相関性。
2. 分塊工場における均熱条件と分塊ロールにおける割疵程度との相関性。
3. 製鋼と分塊両工場の要因を一連とした場合に分塊ロールにおける割疵程度との相関性。

16) 経営合理化と統計的管理

日本鋼管, 川崎製鉄所長 望月 要

I. 緒言

経営合理化を行うのに科学的管理の必要な事は云う迄もない。我々経営者は常に経営管理を科学的原理に従つて機構化し、数量化し、管理組織と管理手段を媒体として自働的に進行するよう心掛けねばならない。

II. 合理化策

1. 乏しい資源、狭小な国土に我々が生活を向上させてゆく為には、何としても外貨を獲得して必要な物資を購入する外に途はない。それには製品の良質低廉が必要であるが現状は思わしくない。之には色々な原因があるが、我々は先づ自力でできるだけ努力をしようというのが合理化活動の主体である。

良質低廉の達成には技術的合理化が中心となる。私は工場の責任者として優秀設備と其の効果的運営とを採り上げたい。

2. 低能率の旧設備は速かに更新せねばならぬが、我

社では戦前から高炉建設に主力を注ぎ圧延設備は其の儘だったので戦後逸早く更新計画を建て努力を重ねてきた。

3. 斯様な設備更新は、品質、原価等平均値の増減を期待しているのだが、更にばらつきの安定が必要であり、それには設備運営を合理化せねばならない。即ち経営合理化は第二段階に入つて科学的管理の導入が不可欠となる。管理技術の中心は近代統計学に在り、その利点は設備能力の限界、品質変動の解明が可能な点にある。この技術は十分な練習を要し生半可な知識では結論を誤る事になるので、職員の訓練には特に力を入れている。

Ⅲ. 統計的管理の実施面

1. 統計的品質管理は一面品質特性を媒体とする合理化策であり、生産活動全体の能率化を目指すものである。その一つは管理水準であり、顧客の要求は市場研究によるべきだが、未だ組織的実施の段階に至らず各種情報の総合的検討に頼っている。次に作業から偶然変動と必然変動を区別するには作業要素の標準化が必要であり、当初より最も力を注いで来た点であつて、その制定、改廃権を一部門に集中し総合的視点を見失はぬ事を期した。又損益分岐点の如き異種活動間の統計分析を他に拡張し、全体的に適正経営に近づけたいと考えている。

2. 市場研究は前述の様な現状にあるが、問題発生、新製品企画の際の管理水準、内部に意見対立のある検査程度に就いては消費者調査が必要と考えている。又需要家の苦情発生は常に相対的なもので管理の尺度にはできないが、頻発は社名に係わるので管理の反省資料として最高幹部会でも検討している。

Ⅳ. 統計的管理の成果

管理の成果は個別の評価が難しいが、その二、三を述べると「炉況」の如き複合概念を分析して扱う様になつた事、又「事実探求」の態度は「意見層」通過から「意見的事実」へ、更に「論争し得ない客観的事実」に基づく研究へと変つてきた。油井管では切捨長さと製鋼条件との関係が把握でき、歩留、品質の劃期的上昇をもたらした。又トーマス鋼では管理の強化により、有害成分減少による脆性が著減し、製鋼時間短縮等により原価も漸減している。

Ⅴ. 結言

科学的管理法導入に当り、我々は一般の認識、国情、会社の伝統を考え、迂遠乍ら技術の導入、空気作り、意識の高揚をはかつて組織を作るという行方をした。

併し乍ら管理の基礎としての技術教育、職務分析、業務標準化を積極的に推進し、宣伝など行わず只管地盤を

培う事に努めてきた。

斯くして管理の基礎工事も進捗してきたので、近々機構を改め一層強力に管理を推進したいと考えている。

17) 管理面から見た千葉製鐵所の計畫概要

川崎製鐵千葉製鐵所 浅輪 三郎

緒言：製鐵鋼の如く爾後置換、爾後移設、爾後増拡の困難な施設では、基本計画が永久に其のプラントの生命を支配する。日本製鐵業の特異性は輸入原料に依存して居る事で、従つて海港様式で大量の接岸荷役と後続処理が問題となる。入荷計画、貯蔵処理の問題を含む輸送取扱の重複混雑を伴ひ、コストの25%内外に達する輸送取扱の問題は最も厳しく検討されるべきである。別に工場配置の合理化、鉱石処理及び熱管理等の近代的合理性を尽して、原料の極限利用と最終歩留りの向上を計るべきである。

立地：立地に就ては水陸の交通、地形、地質、原料地又は製品市場との関係、水量及動力、労働力と其の背後関係、気候及び各種天災等万般に亘る考察を必要とするが、幸に千葉の場合は日本で挙げ得た候補地の中最も好条件に恵まれて居る。

配置：配置は建設着手の第一課である。建設は作業に活動の舞台を与え、基本計画は永久に其のプラントの成績を支配する。配置の決定は次の4原則4項目に依つた。収約に努力し、将来約75万坪の内に一貫能力で200万トン迄実現可能な配置が出来た。単位面積、鉄道単位延長、其他の施設に対する及び労働に対する生産性の向上と共に建設費を低下し得る。作業管理が徹底出来る。

四原則：単純化、収約化、一貫化及び連続化によつて個々及び総合施設を合理的に組合せて、すつきりした圧縮体系を整える。敢て化としたのは変化の無い所進歩なしと云う観点から、従来の一応否定し根本から練り直すと云う意図である。先ず工場配置と鉄道配線との相互組合せを、最近の欧米の新傾向に倣い、水平ベルトコンベヤ式との組合せで、立体移動を避けて水平移動に帰する点で著しく効果を挙げた。個々の設備では立体的段階を圧縮し、中階式も入れて落差を圧縮し又青空工場も試みた。一方大能力高能率施設の導入に努力して少数精鋭の見地から其の生産性を高めて単純化と収約化を実現した。高炉自体はドイツの「単純化高炉」を採用し、高炉周辺と骸炭輸送系統は特に収約が顕著である。一貫と連続とは思想において相通するが、形は一貫しても流れの相互授受が円滑を欠くと連続が破れる。連続性がマスの要諦である以上全面的に力一杯流れる数字