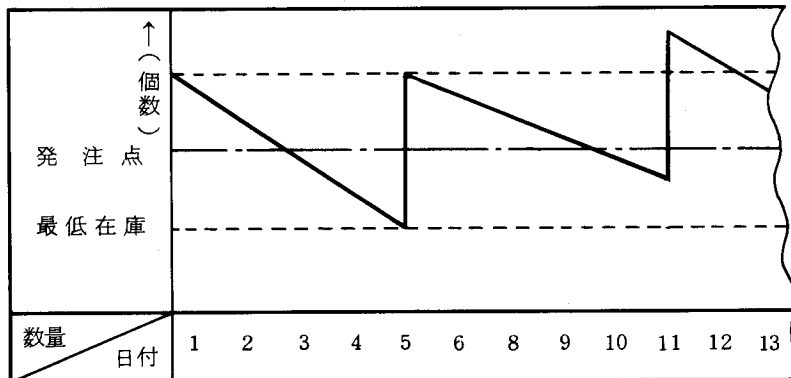


図 5 - 12 在庫量の管理

a. 副資材の在庫量把握の場合

項目 月/日	入 庫	出 庫	残 高
11 / 1	7,500		7,500
11 / 4		1,500	6,000
11 / 5		1,800	4,200
11 / 6		2,000	2,200
11 / 7		2,000	200

b. 最低在庫設定の場合



- ③ 工場の内外を問わず必要箇所へ伝票がどのような経路でとどくのか、また伝票がとどいているかどうか必ず確認します。
- ④ 現場の生産進捗度を確認し、材料消費の程度の確認をします。

6. 工程管理の業務（生産統制）

1) 作業指導

作業指導が必要とされるのは、次のような場合です。細かい動作の指導が多いので、通常、現場経験の深い班長によって指導がなされます。

① 作業員間に技能格差がある場合

新入社員……新入社員テキストを作成、それに基づいて基本訓練
 （新入社員テキスト…市販品有）

習熟途中、もしくは自己流で作業をやっている場合……班長による基本的動作の作業指導をします。(TWI4段階訓練法適用)

② 工程間の人員の入れ替え

工程編成の修正、ローテーション、欠勤対策等によるもので、その作業者には変更の理由を説明して、充分納得してもらう必要があります。班長は新しい工程について手早く説明、指導します。

③ 品種変更によるもの

多品種少量生産の場合は、品種変更による作業変更はしばしばあります。この場合は全体的変更であることも多く、ライン、班の編成変えを行なうこともあります。

作業標準、規格書を示し、全体的なつながりについても説明しながら作業指導をします。特に全体的な作業指導をする場合は、初期段階での指導が生産の立ち上がりに大きな影響を与えるため、通常班長は、直接作業担当せず、常に全体が見られるような配慮をします。

(例えば、10人の直接作業者に対し、1人の班長を配し、班編成をすると作業指導がやりやすくなります。)

2) 作業手配

作業手配は、現場に対し製造命令(作業指図書)を実施させるもので、日程計画で立案された内容を作業員に具体的に示す業務です。

(1) 作業手配業務

- ① 製品仕様書(作業標準書)を確認します。
- ② 必要な材料の準備をします。
- ③ 作業を作業者に割り当てます。
- ④ 投入優先順序を指示します。
- ⑤ 必要な材料を支給します。
- ⑥ 作業に必要な機械設備を用意して、必要であるならば、操作方法及び簡単な調整方法を指導します。また、アタッチメント、ゲージ、定規、針、糸などを支給します。

(2) 作業配分要領

- ① 個々作業員の技術レベルに合った、工程を割り当てます。
- ② 初工程は判断力があり、作業が安定した者を選びます。
- ③ 衿、袖、ファスナー付け等、重要工程には、高技能者を配置します。
- ④ 欠勤率が高い作業者は、可能な限り補助作業に回します。
- ⑤ 本流結合工程には注意深く、しかも自分の前工程に対する判断力を持っている作業者をつけます。
- ⑥ 極端に人間関係の悪い作業者は、可能なかぎり離すようにします。

3) 進捗管理

日程計画によって指示された通りに仕事が進んでいるかどうかを確認し、差があれば調整を行なうのが、進捗管理です。進捗管理の第1の目的は納期の維持です。しかし、そのために、作業をどんどん先行させてしまうと、仕掛品や製品在庫が増えてしまいます。そこで、納期の維持と同時に、決められた生産の速度(進度と言います)を守ることが、進捗管理のねらいとなります。

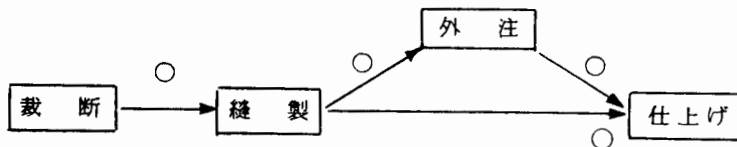
進度の調べ方には、次の2つの方法があります。

- ① どこまで進んだか調べる。
- ② 何枚完了したか調べる。

単品のものや、ロットの小さい品物では、前者の方法を、量産品では後者の方法をとるのが普通です。

進度のチェックは、個々の作業や工程で行なっても良いのですが、次のような点で管理すると有効です。

A 部門と部門の間



- B 部品完成の最終工程
- C 身頃と部品が結びつく工程
- D 身頃と身頃が結合する工程
- E レイアウト編成の大きなブロックとブロックとの間

仕掛品

どこの工場でも現場をみますと、半製品や材料がいたるところに山積みしてありますが、これを仕掛品と呼んでいます。これは人間でいうと、行列待ち(いろいろな窓口や店頭でわれわれが買物をする場合に待たされる)と同じような現象です。

では、工場において行列待ちがなぜ発生するかという原因を考えなければなりません。

- ① 品種、仕様により工程の順序、作業時間が一定ではありません。多品種少量生産の場合は特に変わります。そして納期を急ぐものや急がないものが入り混じっています。
- ② 作業や機械は1ヶ月の間に何種類、場合によっては十何種類かの仕事を処理しなければならず、毎日同じような仕事を繰り返すことはありません。
- ③ 生産計画(予定時間の見積り)を100%正確に作ることはできませんし、思いがけない事故(欠勤、不良、機械の故障など)あるいは、受注先の要求による予定変更という場合もあります。
- ④ 作業能率という点から、1度に数多くまとめて加工する場合がありますが、数を多くやれば多くの仕掛(停滞)ができます。

このような事情のために、計画表に何日の何時に着手したら何日の何時に完了ということをも、正確に決めて、その通り実行することはきわめて困難です。そこである程度の余裕をみておき、計画を組むということになります。これによって、

- ① 人や機械を遊ばせなくて済みます。(稼働率が向上します)
- ② 納期が確実に守れます。(かえって受注先の信用が高まります)

しかし、仕掛品が多い場合は、納期が延びますし、管理も手がかかり、品番違いや不良品発生の原因となりますので、それをできるだけ少なくして、しかも人を遊ばせないようにするのが、工場における工程管理のねらいです。

一般的な傾向として、品種数が多くなるほど、また計画が不正確であるほど、余裕を大きくみなければなりません。

仕掛品の多少によって、次のような現象が生じます。

	仕掛品が多い時	仕掛品が少ない時
欠 勤 対 策	やりやすい	やりにくい
運 転 資 金	多くかかる	少なくてすむ
作 業 ス ペ ース	多く必要	少なくてすむ
運 搬 管 理	やりにくい	やりやすい
作 業 待 ち	少ない	時々多くなる

4) 余 力 管 理

一つの工程の生産能力とその工程に与えられた仕事量(負荷)との差を、余力と言います。

$$\text{余 力} = \text{生 産 能 力} - \text{負 荷}$$

職場・工程・作業員などの生産能力をしっかりと把握し、現在どの程度の仕事量があるか、割り込みの仕事をもどの程度こなせるか、を掌握して、指示された日程を守り、手あきがなく、しかも過剰な仕事量にならないようにして行くのが、余力管理のねらいです。

余力を調整する場合は、次のようにします。

- ① 余力がプラスの場合……手あきが生じますので、作業予定を繰り上げたり、他職場への応援などの処置をとります。
- ② 余力がマイナスの場合……負荷が過剰なため、進度が計画より遅れますので、作業の再割当、残業、増員(応援)、外注利用などの処置をとります。

5) 現 品 管 理

工場が材料を加工して製品を作る場所でありながら、その材料、製品の取扱い方法の改善に

については意外と無関心な工場が多くあります。衣料品の多様化に伴う生産の小ロット化は、必然的に材料、製品の取扱いを煩雑にしており、この面からの合理化も必要とされます。

現品管理とは、「何が」「どこに」「いくつあるか」を正確につかみ統制することを言います。

現品管理の実施に当たっては、保管場所、保管設備、保管台帳、取扱い方法を、あらかじめ標準化しておく必要があります。

標準化の手順

- ① 仕掛品の把握
- ② 保管設備の寸法、容量の決定
- ③ 保管場所の設定
- ④ 保管設備の配置
- ⑤ 置き場所の表示（定位置保管）
- ⑥ 仕掛品の置き方、取り方
- ⑦ 工程間の受け渡し、保管
- ⑧ 段取り
- ⑨ 副資材の管理

6) 生産記録

作業を実施した以上は、その結果を報告し、記録して行く必要があります。仕事は指図書に基づいて作業をして、行った結果を報告して始めて完了します。

単に夢中で仕事をしたというだけでは、管理統制の状態にあるとは言えません。

個々の作業者の記録

仕事の区切り、あるいは1日の作業が終った時は、必ず作業日報に作業内容を記入報告します。各職場の報告制度は、いろいろな形式が考えられますが、最低必要な記入事項は作業始めの時刻、終りの時刻、そして作業量（出来高）です。またバンドルチケットなどで処理する場合があります。

図 5 - 12 作業日報（個人）

品名	班		氏名	月 日	
工 程 名 称	時 間		出 来 高	標 準 時 間	備 考
	始	終			
袖付（インターロック）	8 : 30	15 : 00	660	30"	
袖下及び脇縫い （インターロック）	15 : 00	17 : 00	240	30"	

班又はラインの生産記録

1日の作業の中でも時刻によって生産のバラツキがあります。班又はラインにおいては、通常2時間単位で計画と実績の差異を追求して管理します。

図 5 - 13 生産記録 (グループ)

年 月 日 現場		班 班長			
時刻	項目	計 画	実 績	差 異	備 考
10:00		160	140	△ 20	30分遅刻者1名 班長応援
12:00		320	310	△ 10	
3:00		480	475	△ 5	
5:00		600	602	2	

工場全体の記録

(1) 日程計画表に実績値 (プラスの場合黒字, マイナスの場合赤字) を記入

図 5 - 14 生産計画 (実績) 表

部門	日	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	
裁 断	A	700	700	800		B	1000	1000		C	1000	700	800	1000		D	1500	1000	
		700	700	800			1000	1000			1000	700	800	1000			1500	1500	1500
仕 分 け	A	700	700	800		B	500	500	500	C	700	800	1000	1000		D	1000		
		700	700	800			500	500	500		700	800	1000	1000			1000		
縫 製	A		450	500	600	B	650	320	440	C	590	650	500	600	600	570	610	620	D
			500	500	600		600	350	450		600	600	500	600	600	600	600	600	800
外 注	A			450	500	B	600	650	320	C	440	590	650			570			
				500	500		600	600	350		450	600	600		C	500	600	600	570
仕 上 げ	A					B	450	500	600	C	650	320	440	590	600	600	600	600	
							500	500	600		600	350	450	600	600	600	600	600	600

↑ 本日の
実予
績定

(2) 進捗表による管理

日常の管理においては、日程の維持、すなわち作業の進行状態を統制する仕事が相当な量になっています。それには何といても進捗（進みか、遅れか）を判断する基準として、かなり精密な計画を作ることが重要です。普通、予定表あるいは計画表というと、最終製品のでき上り日などを決めるだけで途中がはっきりしないものが多くあります。こういう予定、計画の立て方では、納期に間に合わない本当の原因がわからず、その対策も立てようがなく、つい安易な方法として残業が日常茶飯事のように行なわれ、従業員の定着率も著しく悪くなってしまいます。

現在、実施している進捗管理の状況について、検討すべき事項は次の通りです。

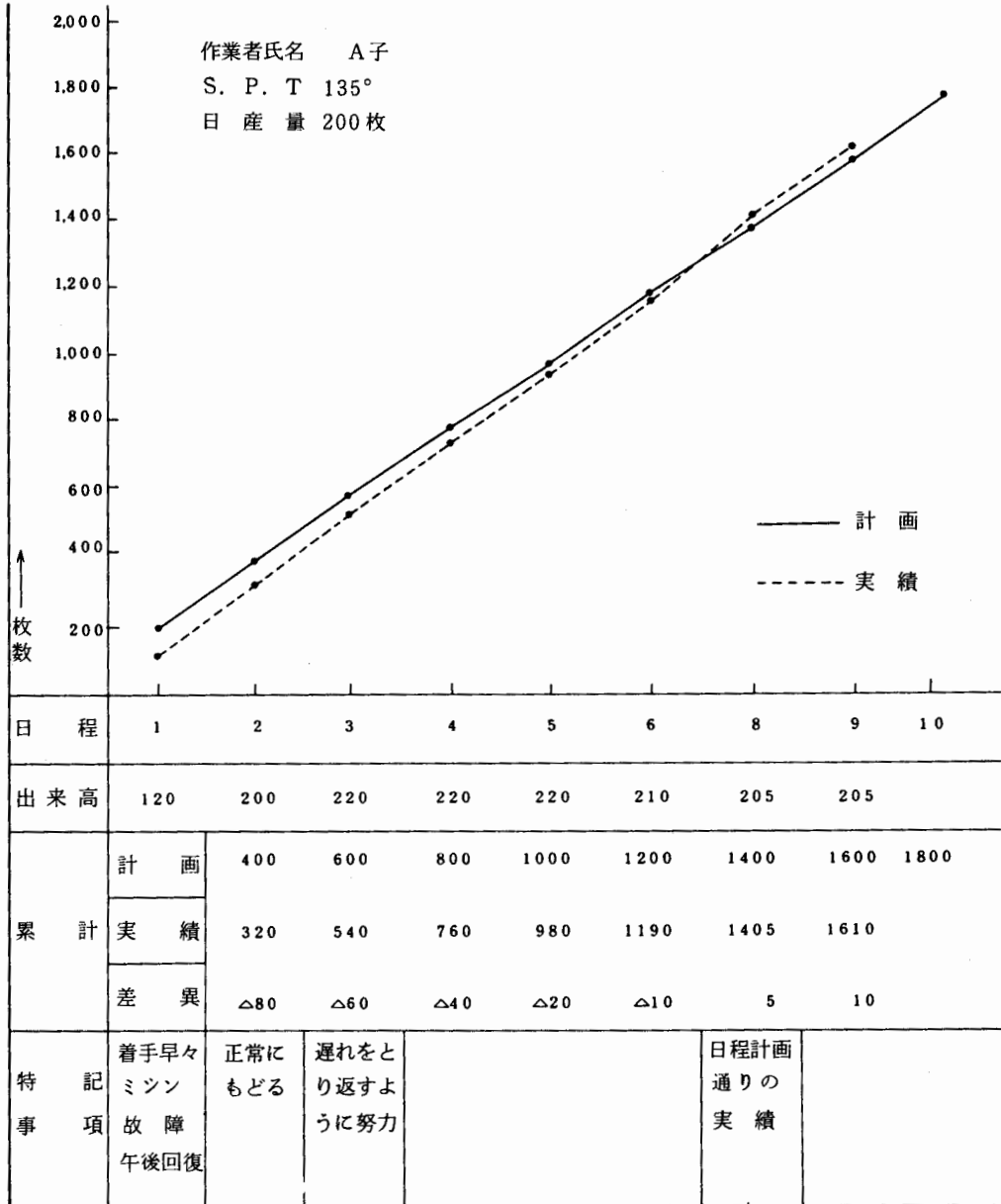
- ① 完成品の納期遅れはどの程度か、その原因をつかみ対策をとっていますか。
- ② 月次の生産予定は完全に実施していますか。繰り延べや追加（飛込み）はどの程度ありますか。
- ③ 作業の進行状況はどのような方法でつかんでいますか。予定と実績とを常に対比していますか。
- ④ 材料の入荷から延反、裁断、仕分け、芯貼り、部品加工、組立作業、製品検査、外注検査、仕上げプレス、出荷に至るまで一貫した数字としてつかんでいますか。
- ⑤ 遅延の発見は遅くないですか。その報告は迅速に行なわれていますか。
- ⑥ 各現場の班長クラスは進行状況や遅延の実態を確実につかんでいますか。また、その対策は適切ですか。
- ⑦ 工程会議で日々の進行状況や遅延対策が検討され、それが各職場に徹底されていますか。

もう一つ大事なことは、関係者全員に進捗管理に対する責任感を持たせることです。

全ての計画にしても、進捗にしても、見通しのつけやすい状態におきます。予定がどうなっているのか、進行状態がどうなっているのか、あるいは誰が、いま何をやっているのか、また、現在どのくらいの手持の作業があるのか、というようなことが一目でわかれば（管理者ばかりでなく、現場の関係者全員も見られるようにすれば）工程の管理ということに対して関心をもち協力してくれます。そこで計画表とか、進捗表というものは、できるだけ見やすい形で表わし、掲示することです。

そのためには、管理盤の様式がわかりやすく、また小さな職場では、黒板を使っても効果があります。なお、表わし方は、現場の人によくわかるように、簡単にしておくことが必要です。

図5-15 作業者別進捗管理表(例)



7. 工程管理の諸方策

1) 不良品対策

縫製業の特殊的要因の一つとして、悪ければ簡単にほどいて直せるということがあります。これは他の製造業にはあまりみることができません。それだけに作業者の指導も、余り熱心ではなく、また標準作業の意識も、若干低いのではないかと考えられます。

もし、不良品がでた場合、手直しが不可能でその全数がオシャカになるとしたならば、工場の存続にもかかわるわけですから、経営者以下全員が、不良品をださないように、あらゆる手段をもってその対策に全精力をはらうはずです。また、航空機、船舶、自動車、などと違って衣服の場合、縫製上の欠陥が人命に危害を加えることはまずありません。せいぜいピンが残っていてそれによる傷ぐらいでしょう。それだけに消費者は、苦情を言っていますが大きくマスコミ等で取り上げられ社会全般の厳しい目にさらされることは、まだまだ少ないと考えられます。だからといって縫製の欠陥があっても止むを得ないということではありません。不良品ができてから、その後始末に大わらわになるのではなく、その根本的原因をつき止め、二度とその原因による不良がでないように全社をあげて予防対策をする必要があります。そのためには、企画の段階から、設計より縫製仕上の全工程の標準を図り、それを守るシステムづくりをする経営者から末端作業員に至るまで、また工場と取引のある材料納入業者、外注工場を含めた総合的品質管理（TQC）活動を強力に推進する必要があります。

ここでは、縫製工場において、まず、最低限やっておかなければならない不良品対策を説明します。

不良品の手直しは、正規作業の数倍の工数を要することが多く、生産性の低下はもちろんのこと、作業者の労働意欲低下にもつながり、納入先での検査で発見された場合に信用を失うという大きな損害になります。

- ① 不良品が発見されるのは、工程途中及び検査においてであり、検査には次の3種類あります。

検査方法としては抜き取り検査と全数検査とがありますが、縫製工場の場合は、全数検査がよく行なわれます。

- イ) 受入検査 … 原反、副資材、外注先より回収した縫製品に対し検査するもので、原反キズ、布目まがり、柄まがり、染めムラ、生地幅不足、数量不足、形状不良、機能不良、縫い不良、よごれ等が対象となります。
- ロ) 中間検査 … 裁断工程から縫製工程への受け入れ検査（型紙通り裁断できているか、数量に間違いはないか等）と、縫製仕掛品検査で、通常部品工程と組立工程との間で行ないます。
- ハ) 最終検査 … 完成品検査であり、ここで検査ミスをするると、受注先のクレーム対象となります。品質問題は納期と共に受注先にとって大変に重要な事項なのです。

ここでは、できばえ、風合い、色ちがい、仕上げ寸法等が対象となります。

- ② 工場内で発見された不良品は、ただちに修正しなければなりません、担当責任者の状況判断により、次のような処置をとります。
- イ) 検査員自身が修正して、ミスをした作業員に連絡して再発防止を要求します。
 - ロ) 数量的に少ない場合は、ミスをした本人かそのグループに修正させます。
 - ハ) 数量的に多く納期に支障をきたす場合は、正規の作業を中止して行なうか、時間外に手分けをして行ないます。
- ③ 不良品対策及び再発防止
- イ) 検査員の質の充実を図ります。
(少なくとも、その工場で主に生産する製品の全工程がわかる人に、何が原因でその不良が発生したかをつきとめる能力を持たせます。)
 - ロ) 検査チェックリストの作成により検査ミスの防止を図ります。
 - ハ) 全数検査を徹底させます。
 - ニ) 規格書をわかりやすく掲示します。
 - ホ) 作業開始時における指図書（作業標準書など）内容を確認しながら作業を進めることが当たりまえのようにします。
 - ヘ) 日常の作業指導の充実、徹底を行ないます。
 - ト) 作業配分の確実化を図ります。
 - チ) 工程途中で発見された場合は、その作業をただちに中止して、対策が完了してから作業を再開するようにします。