



Title	産業設備の更新にともなう労働力の質的变化
Author(s)	石原, 孝一; 松崎, 桑太郎
Citation	北海道大學教育學部紀要, 8, 125-137
Issue Date	1962-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28996
Type	departmental bulletin paper
File Information	8_P125-137.pdf



産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

石 原 孝 一
松 崎 桑 太 郎

目 次

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 研究の意図 | その1 生産工程の分化 |
| 2. 作業仮設 | その2: 機械設備の更新 |
| 3. 調査対象と資料の限界 | 5. 分析結果 II |
| 4. 分析結果 I | |

1. 研究の意図

この研究で問題とするは、技術革新が労働資質にいかなる影響をおよぼすかということの解明である。技術革新とは、一体に、企業レベルにおける生産技術のドラスティックな変化をさしている。技術とは、生産手段と労働力との統合である。したがって、技術の変化とは、両者のいずれかの変化の発生、もしくは両者の変化の同時の発生のみである。技術の労働節約的改良とは生産手段の主導的变化のばあいをさしている、逆に、技術の資本節約的改良のばあいには、労働力の側における主導的改良工夫の生ずることをさしている。しかも、近代産業の下における技術の進歩の長期的趨勢をみると、生産手段の側における改良、進歩がまず主導的であって、これにともなう、その影響のもとに新たな労働資質が必要されて、その結果、新しい生産手段、すなわち新規の改良された機械、もしくは装置と新規の型の労働力との組合せによって生産的活動が展開される、という傾向が支配的であった。

生産手段の変化は種々の形をとって具現するが、生産加工の業種においては、生産手段のもっとも典型的具現形態といえば、それは、生産工程における機械、装置の固定設備にあらわれる改良・工夫である。したがって、労働資質の問題は、かかる機械、装置の更新、もしくはその新規導入にともなう、そこで生産的労働に担わるひとびとに、いかなる質の労働力が要求されるか、ということである。

そこで、この研究においては、技術革新のもとにおいて、とくに設備の更新、しかも技術的進歩を反映した設備の変化という意味における設備の近代化が生じたばあい、そこに雇用される労働の資質はいかなるものであるかを、研究課題の中心として注目して、この問題の解明

のため、実態調査にもとづく実証的分析をくわえて検討してみたい。

2. 作業仮設

以上の研究の意図にもとずいて、問題の実証分析にはいる前提として、若干の理論的仮設の設定を試みることにした。

まず第一に、技術革新、とくに設備更新にかんする指標をなんにもとめるかである。設備更新の技術改良の指標といえば、ふつうには、生産手段の機械化であり、また既設機械体系の編成替である。しかし、ここでは、労働資質の側面を技術革新の内容の重要な部分と解しているので、機械化・もしくは機械体系の再編成は、ただ工学的進歩だけでなく、問題は工学的進歩が人間の生産的労働にいかなる影響をおよぼしたかを問題とし考察の領域のなかにいれるわけであるから、機械化とは、生産工程の機械化、およびこれにともなう人間労働の質的变化を含めての問題である。この意味では、作業のメカニゼーションとしては、とくに考察にあたって重点をおくべき問題領域の局面がある。まずは、手工的労働に依存した作業の機械化と、これによる従来の筋肉労働、および手工的熟練の存在価値をいちじるしく減退せしめるようなメカニゼーションであり、このための設備の更新である。つぎは、機械の操作的技能をも追放するような自動制御をとまなうメカニゼーションである。このばあいにもなお、計器測定を相当に重視せざるをえないような半自動制御的機械化のばあいと、さらにこの種の監視作業をもほとんど要せざる完全自動制御をとまなう機械化のばあいがある。

したがって、設備更新の指標の設定にあたっては、これらの技術改良の発達の諸段階に応じた設備近代化の諸形態を類別して考究する必要がある。

第二には、新規設備のともとで生産的労働に従事する労働者の作業内容の変化である。設備の更新によって、新らしく生じた作業の質的内容変化である。これを従来の作業と比較検討するとき、両者の差等が明確化するのには、作業の態様に関してである。作業の態様は、具体的には、職種という形であらわれる。職種は、技術的变化にともなう作業労働の質的側面を示す指標である。なぜならば、職種とは、作業の種類、範囲、内容などの制度的総称であり、労働の質の投影である。これら個別職種の労働者たちは、一定の設備のもとで、集まって作業集団を形成する。企業内に形成される作業集団は、企業レベルにおける経営管理のもとで系統化され、組織化されるわけであるから、個別労働にとっては作業職種の明確化とともに、作業上の位置づけをうけることとなる。したがって、作業労働を考察するばあいには、職種とともに職位を同時に検討してみることが肝要となる。しかるとき、設備の近代化にともなって、従来の技術レベルに依存し立脚していた職位、職階の制度は、職種の変化にともなって、その序列だけを改変し、あるいは序列基準それ自体を改定し、あるいは序列体系の再検討をよぎなくされるであろう。

第三は、設備の近代化にともなって、新たな職種・職位につく労働の資質の変化にかんしてである。ここでは、労働資質の変化をみるばあいには、従来の設備の下における労働の資質と更新された設備のもとにおける労働の資質の質的差違をもって、労働資質の変質とみることにする。ところで、労働資質を分析するにあたって、いかなる指標をとるかは問題の存するところである。生産的作業における労働資質の指標としては、ふつう、熟練、基礎知識、判断、心的緊張、肉体的負荷、責任、統率などの評価要素があげられる。設備の近代化にともなって、これら要素のうちいずれかがとくに重要となり、逆に従来、重要視されていた要素の比重が軽減する。しかし、問題は、指標をとるばあいの立場と関連する。たいせつなことは、設備の近代化にともなって労働資質が変化することを分析するばあい、かかる労働の変質が、どのような企業内労働需要の投影であり、その結果、労働者の所得や生活にどのような変化をおよぼすかをみることを問題意識のなかにもつわけであり、したがって労働資質の変化のいわば社会的意味をかんがえてみようとするわけであるから、労働資質の分析もそれ自体の心理的側面にとどめず、むしろその制度的な問題への反映を念頭において、資質の指標化をこころみなければならない、とかんがえたい。そこで、資質の指標化にあたって、さしあたって制度的意味で、実用化の段階を念頭におき、そ

の客観的指標を設定しようと思うとき、ここでは、さらに評定要素の間接的投影の形をとるものを利用することとする。それは、学歴と経験である。この両者は、労働の質を形成する過程の具現形態である、といつてよい。学歴は、学校における人間の形成の投影であり、経験は、職場における経験の蓄積をとおしての人間形成過程それ自体である。両者は、評定要素のいずれとも関連あるわけだがとりわけ、学歴は、知識をつよく投影し、経験は、熟練や作業的負荷などをよく投影するとみなされる。しかも、この両者が、さらに制度的に能力測定や職位序列化の評定尺度化するためには、若干の修正を指標に補うことがひつようとなる。そこで、学歴とは、履習した学校種類、学科内容、教育年限などをふくみ、また、経験は、現行の作業に寄与する同種の職種の経験の内容、年限をさす。しかし、経験をとおして累積される技能、熟練が企業内の機械体系のもとでのみ有効的であるようなばあい、すなわち、技能の企業的差違が大きな意味をもち、かつそのように序列づけの制度化をみているばあいには、経験とは企業内経験であり、企業内の勤続である、ということになる。とくに、大企業では経験にかかわって勤続が資質の指標となる。

このように指標をおきかえたばあい、設備の近代化は労働の変質をいかにひき起すか。作業の機械化は、ゆたかな労働量が存在するばあいには、労働の交替を容易にする。しかも、高度に機械化がすすめられるばあいには、熟練労働がしだいに追放され、これに代って高度の技術的知識をより一層必要とする労働者が登場し、労働者の学歴構成は高度化するであろう。また年功的技能に拠っていた作業労働者の地位は後退するであろう。そして、これにかかわって、若年令層の高学歴の新規労働者が登場するであろう。

3. 調査対象と資料の限界

以上の研究目的および研究方法から、われわれは、つぎのような調査対象を選定するさいの基準をとることとした。

その第一は業種として、最近、技術革新が進行中のオートメ化された装置工業をえらぶことである。装置工業の典型は、化学工業である。ここでは、その中でとくに製紙工業をえらぶこととした。

第二には、設備の近代化工場としては、従来の旧式設備を具備していた工場の中で、しかも技術革新に対応して設置を更新しようとするうごきのある工場をえらぶことである。いいかえれば、新旧設備が並存して、それぞれの設備のもとで作業に従事する新旧職種の労働者群が

同時的に存在して、両者の比較が容易に可能であるような事業場を対象としてえらぶことである。このわれわれの要求に合致する工場はすくないが、ここでは、創設以来長い歴史をもち、しかもその大きな企業体の技術的体質改善を実施しなければならない某製紙会社の北海道所在の工場をえぶことができた。

したがって、かかる調査対象からえられた資料は、その性質のうえで、おのずから一定の限界がある。しかも、資料蒐集にあたって加えられた、われわれの調査の能力、費用などからの制約も考慮にいれなければならない。そこで、ここで取扱う資料について、あらかじめ、つぎのことを附言しておきたい。

まず、問題の領域を、直接生産工程における設備の近代化と、これにともなう労働資質の変化に限ってみることとした。これは、調査技術上の理由のほかに、じつはわれわれの対象とした工場がひじょうに巨大な組織をもち、きわめて広汎な多種の間接的部門を包含しているにかかわらず、かかる企業のもつ特殊的条件をできるだけ捨象し、しかも問題の核心を生産部門だけに限って、原質、抄造の直接生産部門にしぼってみることとしたからである。ただし、問題の核心を浮彫するため、きわめて対照的な面をもつ他の分野をも若干、くみいれて考究することにし、この限度にとどめた。

つぎに、調査方法として、さしあたって、既存資料の活用をさきとし、個別労働者と面接する調査は、別の機会にゆずることとした。その理由は、作業仮定のところで記述したことに大きくよっている。

この調査は、昭和34年7月現在の資料を中心としたものである。しかし、設備近代化は、問題自体としてきわめて動態的なものである。われわれは、別に、昭和32年より昭和35年にいたる間の資料を蒐集することにもつとめた。しかし、ここでは、一時点にしぼって分析をこころみながら、仮説を吟味することとした。

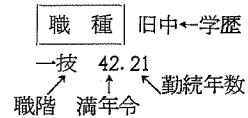
4. 分析結果 その1

(1) この調査においては、分析の視点を直接生産工程にもとめ、設備機械の新型・旧型によって大きく、原料生産工程、原料分解工程、原料精製工程、原料配合工程、抄紙工程の五つに分類して、その各々について分析した。この五つは、工場における生産工程を、同一内容の作業ごとにグループ化して理解しやすくするためにまとめたものである。

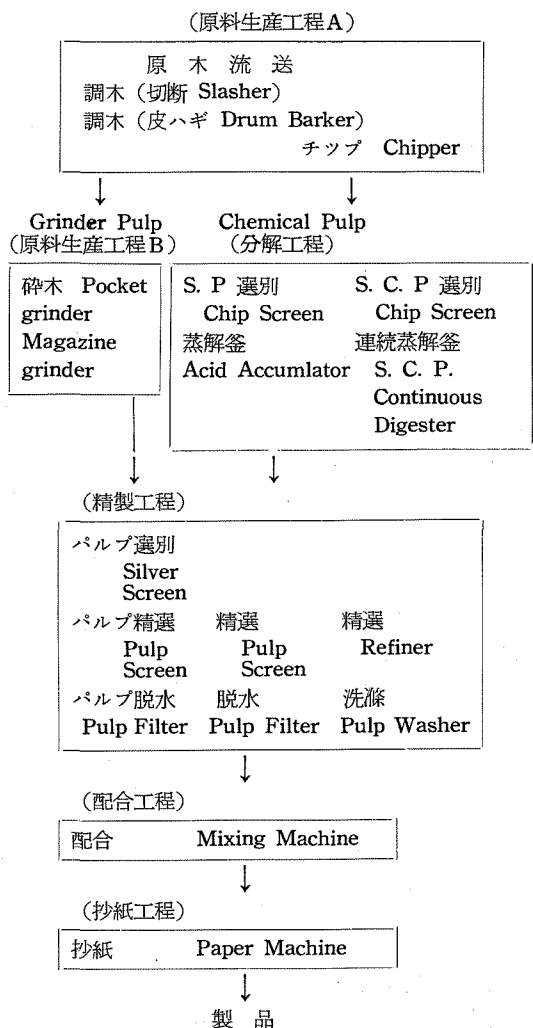
各事例的分析の方法として、直接生産工程の各々について、それに所属する個別労働力の性格、地位、職種を個々に記号で示し、その職場での組織図を作製した。図

式化の具体的表示方法としては、(1)職場部署の組織図、(2)組織内における個人の位置、(3)作業内容(職種)、(4)職階、(5)年令、(6)勤続年数、(7)学歴である。

以下において、各工程ごとにしめす労務管理の組織図は、つぎの図示方法をもって記しておく。ただし、この organization chart は、工程中の一部署(一直あたりの職長とその配下の組織構成)をしめすにすぎない。



その1 生産工程の分化



すなわち上図の生産工程を次のように分類した。

- (1) 原料生産工程(A)——原木の流送から調木における皮ハギ工程まで

産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

- (2) 原料生産工程(B)——グライNDERパルプを製造する
碎木部門で、設備機械の新型 M.G と旧型 P.G との部門
- (3) 分解工程——ケミカルパルプ製造部門で、S. P の蒸
解部門と S.C.P. の連続蒸解による新・旧同一内容作業
部門
- (4) 精製工程——グライNDERパルプの精製部門と S.P.
S.C.P. の精製部門
- (5) 原料配合工程——グライNDERパルプとサルファイト
パルプ、セミケミカルパルプとの原料配合工程
- (6) 抄紙工程——以上の工程によるパルプを抄造機によ
って、紙を製造する。ここでは、新型と旧型の抄造機
がある。

その2 機械設備の更新

この調査対象工場は、同業種の他工場に比べて、工場内の機械設備はかなり旧式のものが残っているが、最近の数年間、機械設備の更新化が進められ、次第に旧式機械を撤去し、新型機械の増設に入っている。直接生産工程における機械の更新状況の主要な点をみると、(イ)原料生産工程(A)においては、ドラムパーカーによる原木の皮はぎ作業の能率化にともなう大型機械の導入、帯鋸機の大形化による大木材処理力の増進、(ロ)原料生産工程(B)においては、グライNDERパルプ製造のための碎木作業の能率化によるマガジン・グライNDERの採用、ポケット・グライNDERの逐次撤去、(ハ)分解工程における連続蒸煮装置による蒸解作業の合理化、能率化のための自動制御設備の導入、(ニ)精製工程における連続ピーターの導入による高能率化、(ホ)配合工程におけるフィッシャーポーターによる紙料配合の自動装置化、(ヘ)抄紙工程における自動式大型抄造マシンの導入による高速度作業の大量生産、以上が主なる生産工程の技術更新である。

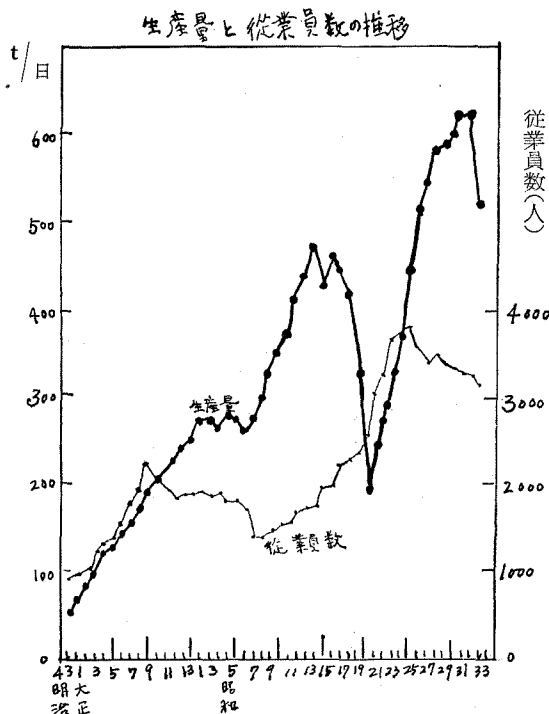
次に戦後の新機械設備の導入状況をみよう。

以下において、調査企業における生産量および従業員数の長期間（明治43年～昭和34年）の推移をしめす。こ

年度	機 械 設 備 の 導 入 状 況
昭25	ドラムバーカー設置
昭27	3,600Pフォイト型M. G設置
昭28	コーワン・スクリーン運転開始
昭29	G粕, スプラウト・ワールドロン・レファイナー運転開始
"	3,600Pフォイト型M. G設置
"	S. P及びS. C. P 用高速度ジョルダン運転開始
"	SCP (パッチ式) 製造開始
昭30	S. C. P用スプラウト・ワールドロン・レファイナー運転開始
昭31	S. P用リンドブラッド・スクリーン運転

昭31	木釜撤去
〃	連続ピーター完成
〃	3,800Pフォイト型M. G設置
〃	S. P抄取用セントクリーナー完成
昭32	S. C. P連続蒸煮装置完成
〃	3,800Pフォイト型M. G設置
	2.490m旧式長綱抄紙機解体
	新型5.280m抄紙機運転開始
昭33	ドル式流動焙焼炉火入
	3.800Pフォイト型M. G設置
	大型ドラムパーカー完成
昭34	高速度抄紙機用フィッシャーポーター使用開始
	S. C. P連続蒸煮装置設置
	旧製薬施設撤去
昭35	新型5.280m抄紙機運転開始

れによると、戦後における生産量の上昇は従業員の増加にくらべていちじるしく高まり、一人当り労働生産性はここ数年相当地大巾な増加をしめしてきている。かかる労働生産性の上昇は、固定設備投資の進捗によって影響を受けることが大きい。すなわちこの調査工場における昭和25年以降の新設機械設備の導入状況をみると、とくに近年において設備投資が活潑になってきている傾向がわかる。



教 育 学 部 紀 要 第 8 号

以上が最近の設備更新の主な動きである。このうち、主たる新旧機械の能力を比較してみると次のようになる。

旧 式 設 備		新 式 設 備	
機 械 名	能 力	機 械 名	能 力
2"×2 連横切帯鋸機	最大能力 100石/時 鋸の速度 1,890m/分	4"×3 連 横 切 8" 横 切	350石/時 3,408m/分 350石/時 3,408m/分
小型ドラムパーカー	容量 64石 能力 80石/時	大型ドラムパーカー	容量 210石 150石/時
110" チ ャ ヱ ー	処理石数最大 100石/時	連 続 チ ャ ヱ ー	最大 130石/時
P.G 並 型 大 型	62石/日 (7t) 72石/日 (8t)	M.G 大型フォイト 新大型フォイト	580石/日 (66t) 620石/日 (73t)
S.P蒸解 小 型 蒸 解 釜	蒸解時間 7時間～7時30分 生産高 9.5t/回	S.C.P蒸解 連 続 蒸 解 作 業	1 時間40分 能力 最高90t/日 常時60t/日
2,540m 抄 紙 マ シ ン	230m/分 日産 40t/日	5,280m 抄 紙 マ シ ン	日産610m/分 215t/日

次にこの工場における昭28～昭34年の間の主要生産工程の従業員の異動をみると次の表のとおりである。

新 門	昭 28 年 在籍者数	昭 34 年 在籍者数	増 減	
			実数	%
原料生産部門(A)	210	191	-19	-9.0
原料生産部門(B)	256	205	-51	-20.0
分 解 工 程	73	84	+11	+15.0
精製・原料混合工程	195	177	-18	-9.2
製 紙 工 程				
第 一 課	79	75	-4	-5.0
第 二 課	149	144	-5	-3.3
第 三 課	134	157	+23	+17.9

工場の雇用量は昭28～昭34の間に従業員全体として9%の減である。部門別では、事務部門は18%減となっている。また、直接生産工程部門は5.7%の減をしめている。しかし、生産工程のうち、S.C.Pの設置による分解工程は15%増、大型マシン設置の製紙部門(特に第三課)は17%増となっており、また、原料生産工程(B)のP.GからM.Gの更新による人員減として20%減、抄紙工程部門でも第一、第二課は、それぞれ旧型機械であるため5%、3.3%の減となっている。

5. 分析結果 その 2

(1) 設備の近代化にともなって、新旧職種の交替が生

ずる。以下、主要な生産工程について、職種別にみた労働力の配置状況を見、そこでいかなる新旧職種が並存しまたは交替するかをみよう。そして現行職種につく労働力の資質をあわせて吟味することとしたい。

まず、原料生産工程(A)においては、この工程に所属する職種の大半は、作業の機械化の結果、単純労働化した職種でしめられる。すなわち、帯鋸機操作作業としてのバンドソーをはじめ、コンベアー、チャッパ、スプリッターなど、作業の機械化の結果として、機械更新にともなってこれに附随する職種が生じている、このほか調木工程では、材選別や送木作業として池方なる単純筋肉作業があり、また、のこ目立、保全などのようなクラフト的職種が並存しているが、これらはいずれも調木工程における主要職種を形成するにいたっていない。原料生産工程は作業の機械化のもっとも初歩的段階で、作業機が個別化していて作業の連続化が完全でなく、わずかに各作業機の間をベルトコンベアーで接続しているにすぎなく、個別労働者は作業機ごとに個別的分散的に配置され、集団作業としては単純協業的作業形態をしめている。原料生産工程の職種が単純作業であり、また機械の補助作業としての筋肉的労働を要する作業(たとえばスプリッター)であるため、学歴が低い中年令層の労働者がこれに就業している。すなわち、この工程の作業員全体としてみると学歴は高小卒以下が87.0%と圧倒的に多く、また年齢は30才代35.4%、40才代41.6%となる。ま

産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

た長期勤続者も多く、10年以上は91.0%をしめ、しかも 関係にない。この点は、年功制にたつ企業内賃金構造と
20年以上の超長期勤続者がなお32.6%をしめる。ただ 関連して問題のあるところだが、ここではふれない。
し、この勤続の長期性はかならずしも技能度と比例する

原 料 生 産 工 程 (A)

	学 歴						合 計	年 令										合 計	勤 続 年 数										合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	大学高専 旧大 新大		旧中・新 高 甲 乙		技 養 工 養			高小 卒以下		19	20	21	22	23	24	25	26		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124

原 料 生 産 工 程 (A)

職 長 一技49.30

組 長	組 長	組 長	組 長	組 長
一技48.25	一技41.23	一技49.13	一技44.26	一技37.23
第二池方	チ ッ パ ー	スプリッター	第一池方	鋸 目 立
二技48.18	一技42.21	二技49.20	特調50.34	二技34.19
第二池方	チ ッ パ ー	スプリッター	第一池方	鋸 目 立
一調49.16	二技40.19	二技52.19	一調51.17	一調27.12
第二池方	チ ッ パ ー	スプリッター	第一池方	鋸 目 立
一調41.12	一調25.7	二技46.19	二技47.16	一調36.11
第二池方	旧奥(機)	スプリッター	2 バンドソー	
調熟48.14	チ ッ パ ー	二技48.17	二技36.20	
4 バンドソー	二技44.17	スプリッター	8 バンドソー	
一技37.21	S.P 材選別	一調38.14	二技46.17	
4 バンドソー 工養	二技31.16	スプリッター	8 バンドソー	
二技31.17	工養	二調25.2	三調25.2	
4 バンドソー 工養	S.P 材選別	新高(建)	8 バンドソー	
二技33.16	調熟34.13	スプリッター	二技31.13	
4 バンドソー		一調42.12	旧中	
一技45.20		スプリッター	8 バンドソー	
4 バンドソー		一調35.11	一調27.12	
一調33.13		スプリッター		
4 バンドソー		一調33.13		
一調27.12		玉 取 り		
搬入コンベア		二技46.11		
二技53.34		玉 取 り		
機 械		三調25.2		
一調46.20		新高定		
機 械		玉 取 り		
一調38.17		一調31.16		
機 械		玉 取 り		
一調40.11		二技39.7		
機 械		階下コンベア		
一調35.14		一調46.19		
機 械				
二技41.21				
機 械				
二技38.13				
リターン				
コンベア				
二調21.2				
新高				

教 育 学 部 紀 要 第 8 号

(2) つぎに、原料生産工程(B)であるが、この工程も(A)と同じように作業の機械化がおこなわれたが、なお作業工程の連続化がじゅうぶんにすすまず、比較的多くの労働量を包含している部署である。ここでは、職場を二つの部署に分け、第一碎木と第二碎木と呼称するが、両者のうち第二碎木の部署のほうが作業機の高度化がすすみ、たがいに対称的である。碎木工程での職種として、給材・送材・検材・スクリーン・コンベアーなどの職種があるが、いずれも機械に附属する補助的筋肉労働に就労する職種であって、わずかに、M.Gの機械作業員が計器監理作業に従事し、この職種のみやや頭脳的作業の性質をもつ職種であるにすぎない。M.G 作業員の学歴は高く、第一碎木における M.G 職種の学歴構成は、3

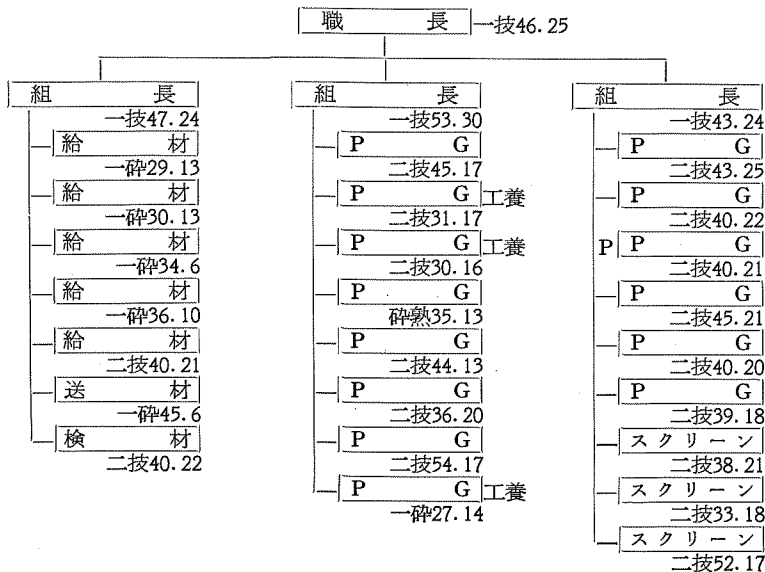
人のうち、1人は旧中、1人は工員養成所（企業内養成施設）を卒えており、また第二碎木におけるマシン職種の学歴構成は、12人のうち、4人が旧中卒であり、2人が工員養成所卒となっている。しかし、全体として碎木工程の労働力は低学歴の高年令労働者層で大半がしめられ、他の機械の高度化がすすんだ部署にくらべて特徴的である。すなわち、第一碎木においては、高小卒以下が79.1%をしめ、30才代は48.6%、40才代は、30.4%をしめ、10年以上の長期勤続者は、97.4%をしめる。また、第二碎木においては、高小卒以下が60.5%をしめ、30才代は53.9%、40才代は18.4%をしめ長期勤続者10年以上は、93.4%をしめる。

原 料 生 産 工 程 部 門 (B)

		学歴					合 計	年 令							合 計	勤 続 年 数										合 計
		大学・ 高 専 大	旧 高 専	中 高 甲	技 養 工	養 工 養		高 卒	小 学 以 下	20 19	25 24	30 29	35 34	40 39		45 44	50 49	0 2	3 4	5 9	10 14	15 19	20 24	25 29	30 30	
旧門木 型(係) 機第一 部碎	管 理 職 部 門		1	2		13	16			2	1	2	6	5	16				1	2	5	3	5	16		
	直接生産部門 (P.G)		5		7	57	69			8	18	19	16	4	4	69			13	12	11	2		69		
	附帯工程部門		1		1	15	17			5	5	2	3	2	17			1	5	4	7			17		
新門木 型(係) 機第二 部碎	管 理 職 部 門					14	14				2	7	2	3	14				1	3	6	3	1	14		
	直接生産部門 (M.G)		10		12	29	51			11	21	15	4		51			3	31	12	5		51			
	附 帯 工 程		5		5	4	14	1		6	4	2		1	14	1		1	7	4	1			14		

原 料 生 産 工 程 (B)

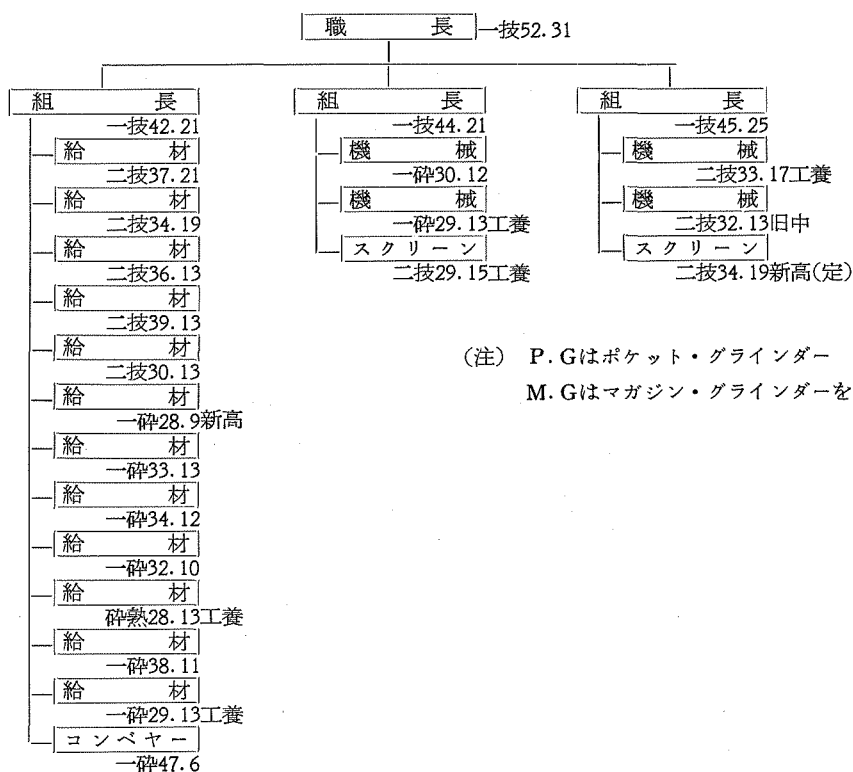
旧型機械部門 (P.G)



産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

原 料 生 産 工 程 (B)

新型機械部門 (M. G)



(注) P. Gはポケット・グラインダー

M. Gはマガジン・グラインダーをしめす

ところが原料精製工程においては、作業の連続化がすすみ、工程自体が装置化し、作業は計器測定的性格をつよめ、監視的作業を主体とした作業職種が多くなる。これらの職種に従事するものの学歴構成は、調木、碎木にくらべて高く、中等教育出身者でしめられる。旧中、新高卒のしめる割合は26.6%をしめる。また、企業内養成

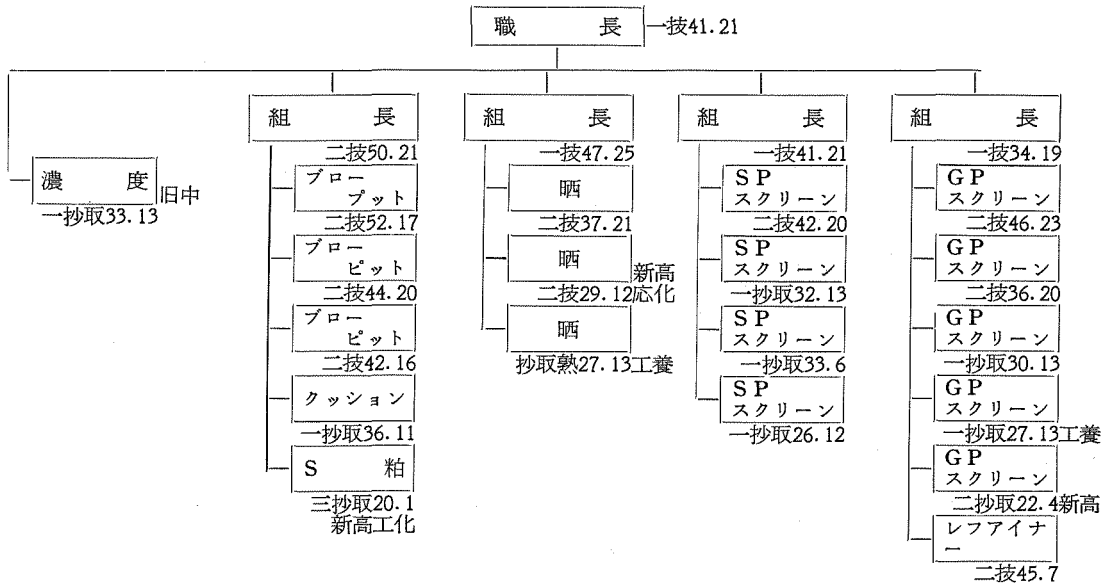
施設である技術員養成所または工員養成所を卒えるものも相対的に多くこの工程に所属し、その比率は8%となっている。また、これらの工程の従業員の年令は相対的にわかく、20%才代13.3%、30才代30.6%、また短期勤続者のしめる比率が大きい(10年未満17.3%)。学歴程度は、新制高校の応用化学、工業化学の学科出身者が多い。

精 製 工 程 部 門

	学歴					合 計	年 令										合 計	勤 続 年 数										合 計
	大学・ 高 専 旧大 新大	旧中・ 新 高		技 養			高小 卒以 下	19	20	25	30	35	40	45	50	0		3	5	10	15	20	25	30				
		甲	乙	技養	工養																							
管 理 職 部 門			5			13	18			4	1	8	4	1	18				5	2	8	3		18				
直接生産工程			13			5	36	54	5	12	10	12	7	6	2	54	1	3	4	25	9	11	1	54				
附 帯 工 程			2			1	3		1	1		1			3				3				3					

教 育 学 部 紀 要 第 8 号

精 製 工 程



分解工程は、自動制御をとまなうメカニゼーションのもっともすすんだ作業部署であり、ここには中央制御室に勤務する作業員が大半をしめる。この係の従業員学歴構成はもっともたかく、大学卒6.1%、旧中,新高卒32.6%、養成所卒8.2%などの比率となっている。年令は若

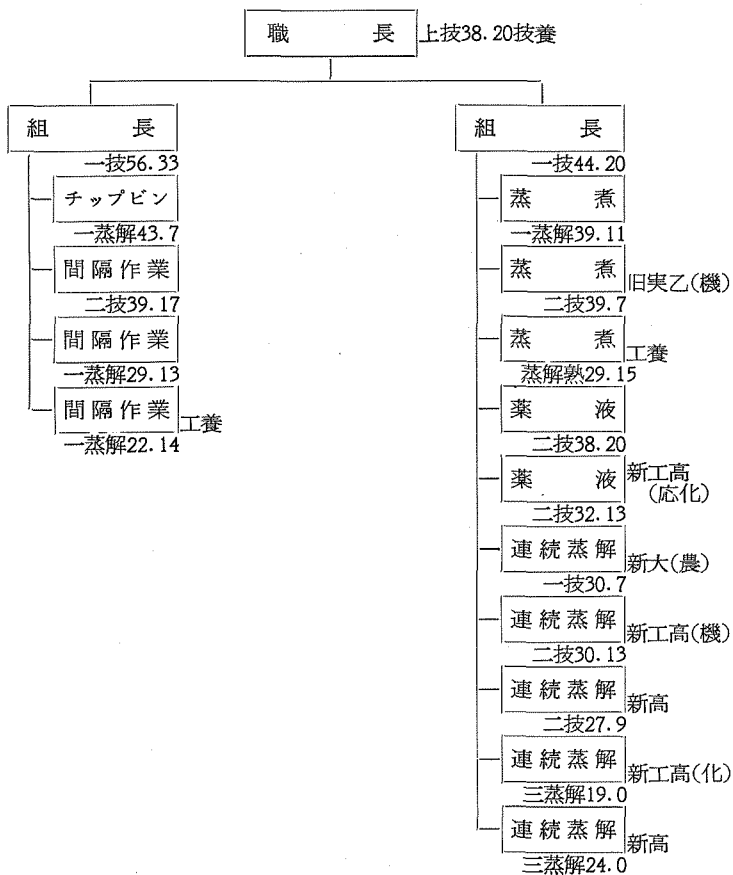
く、20才代は28.6%をしめる。また10年未満の勤続者は26.5%をしめる。とくに連続蒸解の職種においては、13人のうち、2人が大学卒で、7人が新高卒であり、その多くは工業化学の履習者である。

原 料 分 解 工 程

	学歴					合 計	年 令								合 計	勤 続 年 数								合 計	
	大学・高専		旧中・新高		技 養		高小卒以下	19	20	25	30	35	40	45		50	0	3	5	10	15	20	25		30
	旧大	新大	高専	甲																					
管 理 職 部 門			1		1		7	9					2	5	1	1	9					8	1	9	
直接生産工程（新 型機械）	2		7				4	13	3	1	1	5	2	1		13	4		3	2	2	2		13	
直接生産工程（旧 型機械）	1		3	1		2	8	15			2	4	7	1	1	15			1	5	3	6		15	
附 帯 工 程			3	1		1	7	12	1	2	4		3	2		12	2	1	2	4	2	1		12	

産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

分 解 工 程

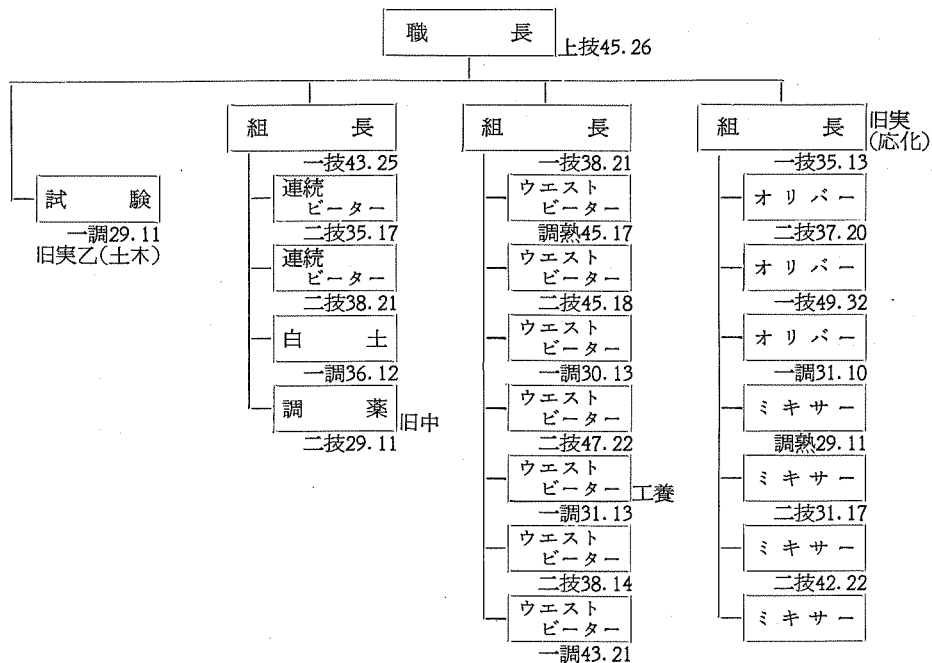


原 料 配 合 工 程

	学歴						合	年 令										合	勤 続 年 数										合
	大学・高専		旧中・新高		技 養			高小卒以下	19	20	25	30	35	40	45	50	0		3	5	10	15	20	25	30				
	旧大	新大	高専	甲	乙	技養																				工養			
管 理 職 部 門				3		2		10	15				1	3	4	6	1	15				2	1	5	6	1	15		
直接生産工程				4			3	40	47			2	11	10	10	13	1	47			1	15	16	11	3	1	47		
附 帯 工 程				6				10	16	1	1	5	3	3	3			16	1	1	2	7	2	1	2		16		

教 育 学 部 紀 要 第 8 号

配 合 工 程



抄紙工程における作業の機械化の度合は、調査工場においては、部署によって異なり、旧式抄造機を操作する部署と、自動制御化された新式機械設備をもつ部署の差がいちじるしい。したがって、これにともない職種の配置、作業内容もかなりの質的差違が存じ、旧式機械を操作する部署（第二抄造）においては、ウエット、ドライ、ワイダーの諸職種は、かなり高い年功による熟練職種を意味するが、新式機械の部署（第五抄造）では、監視作業的職種に化している。後者の部署における従業員の学歴構成は高く、大学卒、新高卒のしめる割合が大きい。新高卒の履習課程は、機械学科、電気学科の卒業者でしめられているのは、他の部署にくらべて特徴的である。部署別に学歴構成をみると、旧型マシン部門（第二抄造）では、新高卒以上は21.7%であるが、新型マシン部門（第五抄造）においては28.0%におよんでいる。

なお年令構成をみると、旧型マシン部門においては、20才代が37.7%、30才代が26.0%であるにたいし、新型マシン部門においては20才代42.7%、30才代30.5%で、新型マシン部門の方が若年令層の従業員が多くなっている。また勤続年数では、旧型マシン部門では10年未満が17.4%であるにたいし、新型マシン部門では、10年未満が32.9%となっていて、後者の部門の方が短期勤続者の

比率がたかい。以上総合してみると、新型マシン部門の労働力の資質は、若年令層で、しかも学歴が高い者が多いことがわかる。

また、抄紙部門では、自動式大型マシンの導入による作業の連続化と大量生産化が可能となった。旧式抄紙機である2.540mマシンの能力、台当月産40トンから、新式抄紙機である5.280mマシンの能力月産215トンへと能力の向上をみた。労働者は、旧式抄造の技能工から、新式機械のマシン監視工にとって代った。

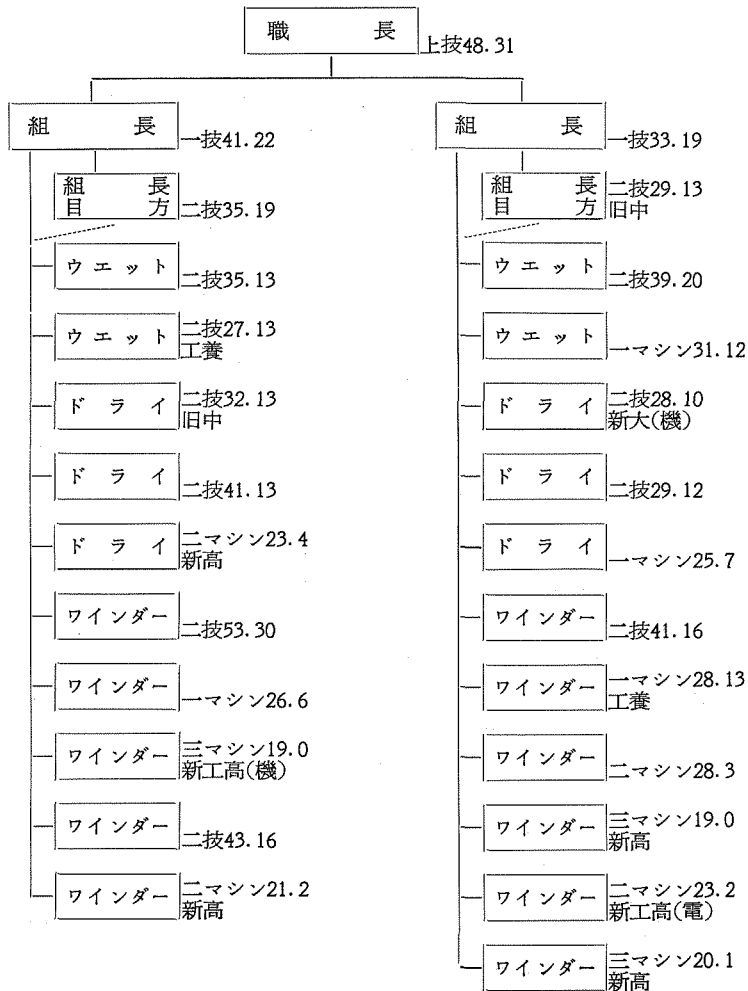
産業設備の更新にともなう労働力の質的变化

抄 紙 工 程 部 門

		学歴						合 計	年 令								合 計	勤 続 年 数								合 計	
		大学・ 高 専		旧中・ 新 高		技 養			高小 卒以 下	19	20	25	30	35	40	45		50	0	3	5	10	15	20	25		30
		旧大 新大	高専	甲	乙	技養	工養																			24	
旧機 型械	管理職部門 直接生産工程	1		15			3 8	13 29	16 53	1	6	20	9	5	4	3 8	5 2	16 4	53	4	4	4	22	11	5	3	16 53
中機 間 型械	管理職部門 直接生産工程	1		1 20				14 6	16 57			1	3	2	7	3 4	16 1	57			1	1	3	3	3	5 2	16 57
新機 型械	管理職部門 直接生産工程	1 1	1	1			4 7	9 33	16 66		2	5	3	4	2		16 66			2	1	7	3	1	2	16 66	

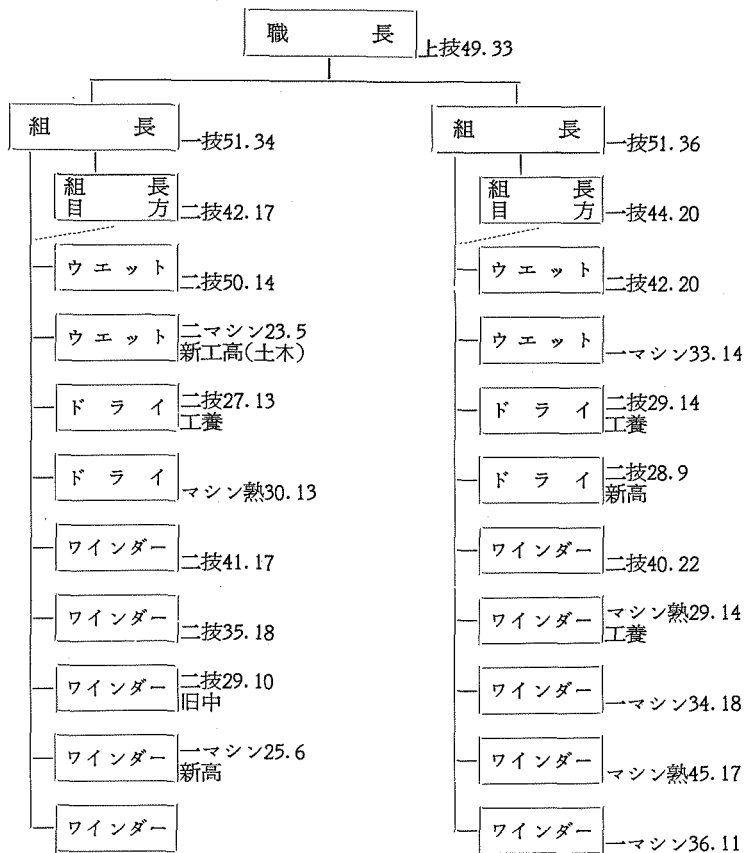
抄 紙 工 程

新型機械部門



教 育 学 部 紀 要 第 8 号

抄 紙 工 程
旧型機械部門



附記 この調査は、日本労働協会の昭和33年度の委託調査として、北海道大学教授籠山京を代表とする研究グループが「労働組合組織と労働力構造」の課題のもとに行なったものである。

なお本調査の報告書は、昭和35年石原孝一「労働組合組織と労働力構造」として日本労働協会から調査研究資料No. 12として発表されている。