

経営管理

第1回：製造企業とは何か

東京大学経済学部
藤本隆宏

「※:このマークが付してある著作物は、第三者が有する著作物ですので、同著作物の再使用、同著作物の二次的著作物の創作等については、著作権者より直接使用許諾を得る必要があります。」

経営管理 授業日程(変更含み)

2004年 10月作成

藤本

製造企業の経営管理:概論

- 10/12 製造企業とは何か
- 10/15 開発と生産のプロセス分析
- 10/19 プロセス分析の事例:岩屋磁器、オルガン針、他
- 10/22 製品と工程の分析
- 10/26 生産システムの歴史(1):自動車の進化:製品工程ライフサイクル
- 10/29 生産システムの歴史(2):アメリカ的製造システムの発展と限界

競争力の源泉とその管理・改善

- 11/2 競争力の諸要素
- 11/6 製造コストと生産性(1)原価管理と生産性測定
- 11/9 製造コストと生産性(2)総要素生産性と学習効果
- 11/12 改善活動とIE(インダストリアルエンジニアリング)
- 11/15 納期と工程管理
- 11/19 納期改善と在庫システム
- 11/26 品質とその管理(1):品質の概念
- 11/30 品質とその管理(2):品質の管理・改善
- 12/3 フレキシビリティ

生産要素の管理・改善

- 12／7 人事・労務管理
- 12／10 設備管理と自動化
- 12／14 購買管理
- 12／17 生産戦略
- 12／21 生産管理まとめ(予備日)

製品開発のプロセスと組織

- 1／11 製品開発のプロセス、組織、パフォーマンス
- 1／14 開発期間とその管理
- 1／18 開發生産性とその管理
- 1／21 総合商品力と開発の組織・プロセス
- 1／25 まとめ
- 1／28 予備日ほぼ確実に授業はある)

(さらに補講実施の可能性もある)

注:出席点をかねて、小テスト(10～15分程度;持ち込み不可;配点は合計40点)5回を授業の冒頭に行なう予定なので、遅刻に注意。したがって、期末試験の配点は、60点となる。

1. 経営管理とは何か

Business Administration(経営管理)・・・Management(経営)全般に近い

そこで、絞り込む・・・製造企業(メーカー)の経営学

それでは、製造企業に特有の機能とは？・・・生産、製品開発、購買・・・

日本語では「**もの造り(ものづくり)**」という。

・・・これは広い概念。英語にない。実はサービス業も含む。

もの造り現場の経営学(生産管理・技術管理)

英語ではTechnology and Operations Management (TOM)

「文理融合」の学問

ちなみに、経済学部の専門科目(経営関連)は:

経営管理

経営戦略

企業金融

労使関係

経営史／日本経営史

マーケティング

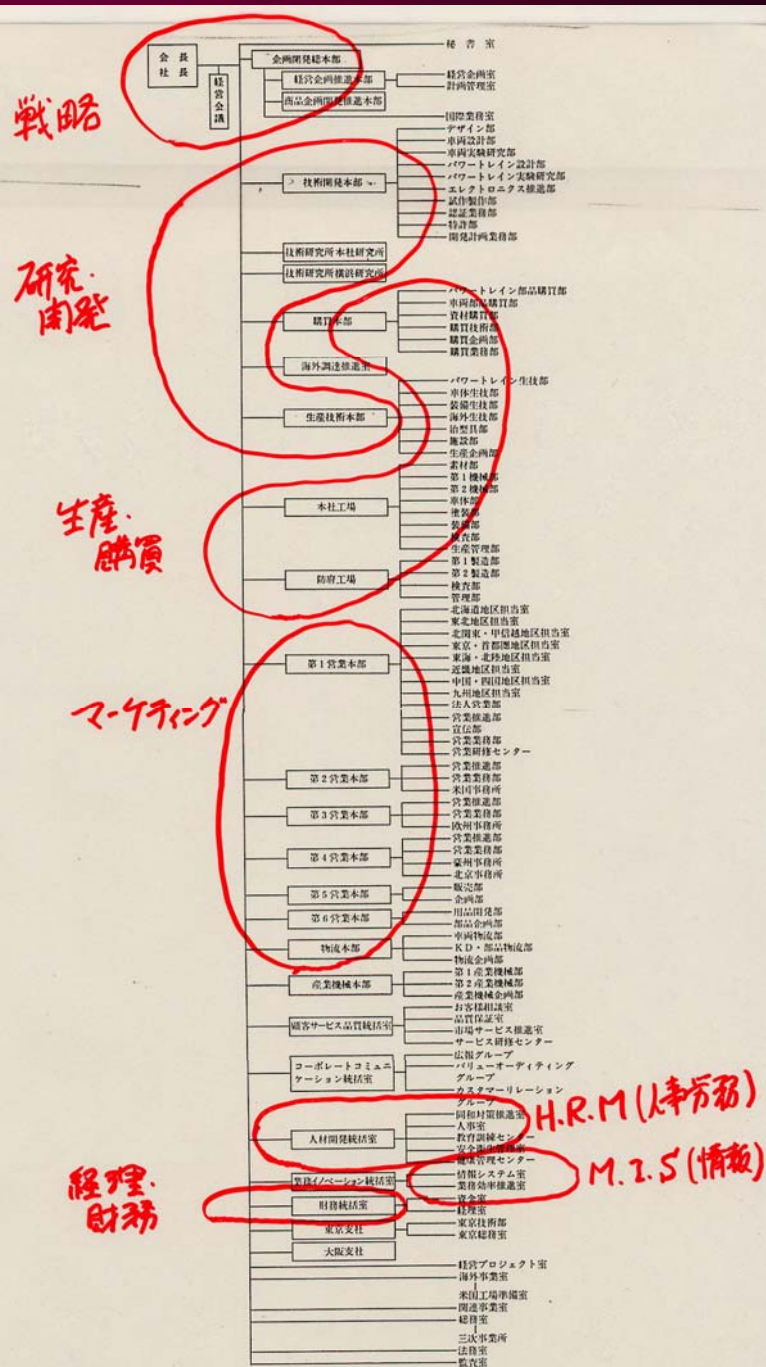
経営科学

財務会計

管理会計

・・・企業の中核機能である生産や研究開発がない！

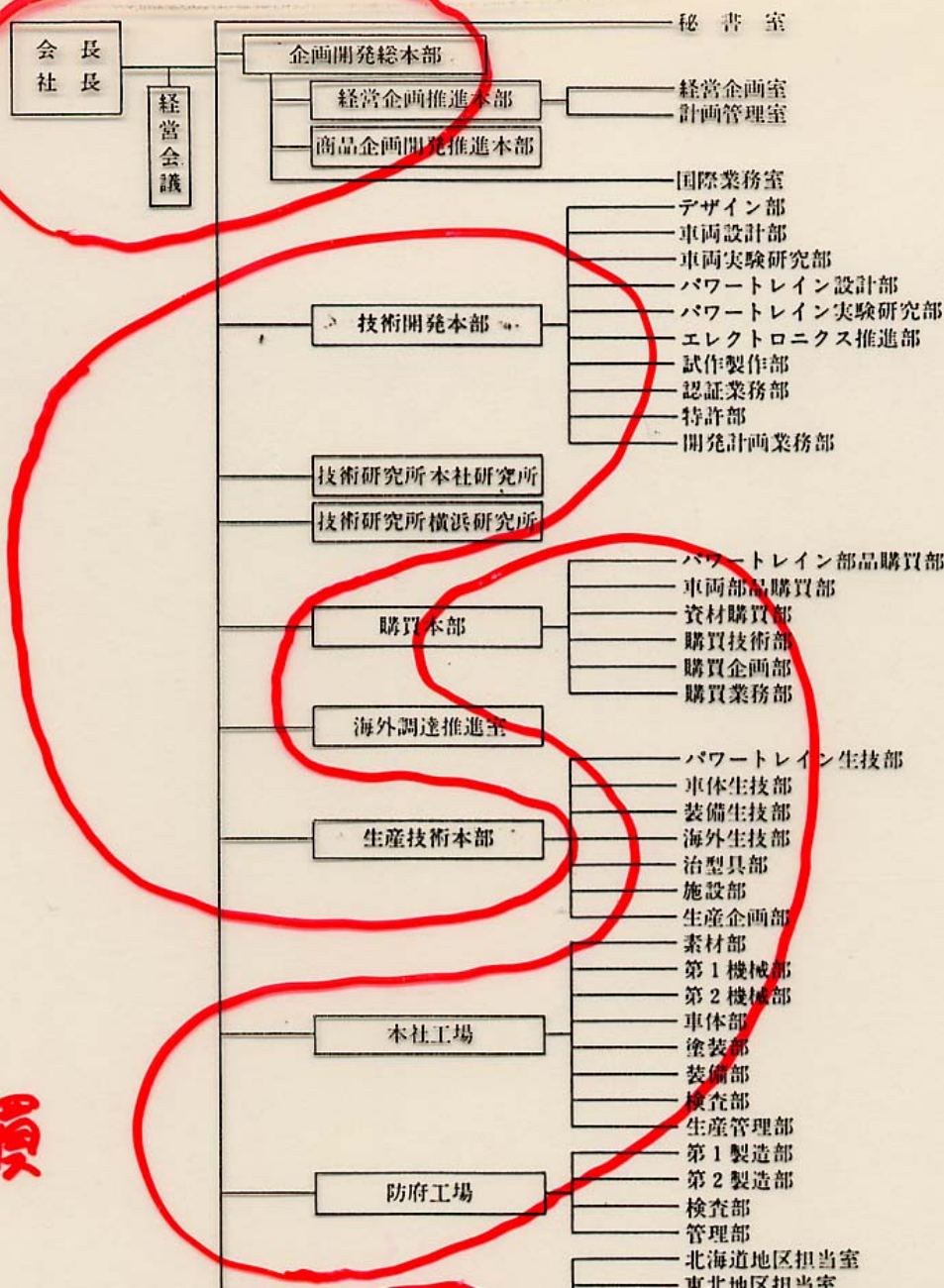
生産、
購買、
研究開発（製品開発を含む）
は大きな位置を占める。



戦略

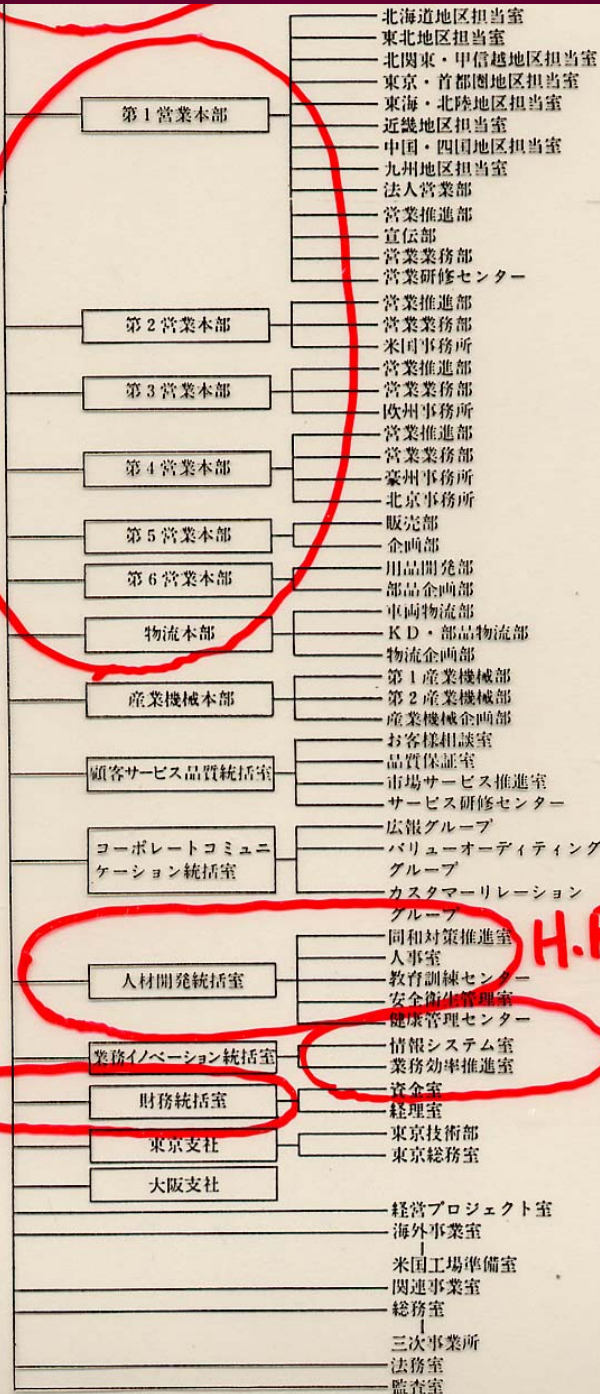
研究・開発

生産・購買



マーケティング

経理・財務



H.R.M (人事労務)

M.I.S (情報)

2. 生産・製造とは何か

生産(production):

生産要素を有用な材に変換するプロセス(過程)

有形ならば「製品」(product)、無形ならば「サービス」

製造(manufacturing):

有形財の生産に限ることも(その意味では狭い)

設計・開発:・購買も含むことも(その意味では広い)

本講義の対象は、この両方を含む、広い意味での「もの造り」

3. 授業の方針

(1) 実証経営学

理論軽視ではないが、**理論より実態把握**を優先させる。

この分野では、よい研究は、学者の専売特許ではない。

現役の実務家、コンサルタント、ジャーナリスト、ライター・・・

足で稼ぐ研究、耳学問がものをいう領域である

ヒアリング調査の達人に学べ(質問のしかた、ノートのととり方、目の付け所)

しかし同時に、理論・論理は決して軽視しないこと

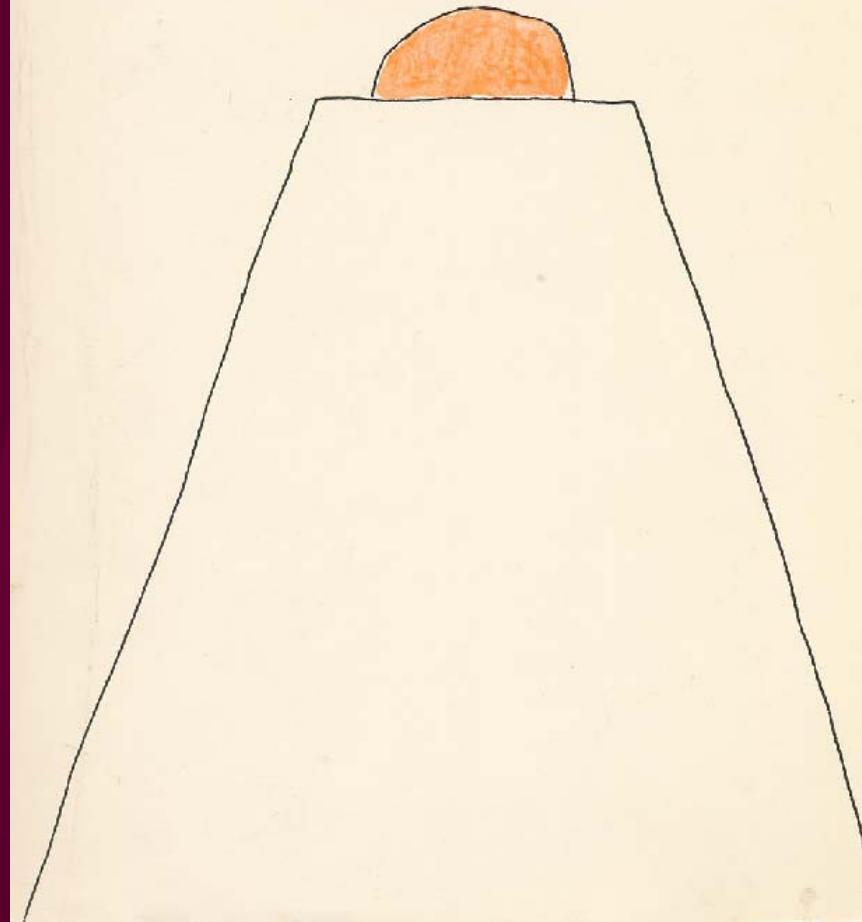
二言目には「現場は理屈じゃない」という人は要注意・・・思考停止か

現役の経営者

The Functions of the **Executive**

Chester I. Barnard

*Introduction by
Kenneth R. Andrews*



コンサルタント

THE NEW YORK TIMES BESTSELLER FOR OVER 3 YEARS
MORE THAN 2.5 MILLION COPIES IN PRINT!

In Search of **EXCELLENCE**

*Lessons from America's
Best-Run Companies*

"Exuberant and absorbing...one of
those rare books on management
that are both consistently thought-
provoking and fun to read"

—*The Wall Street Journal*

**#1
National
Bestseller**

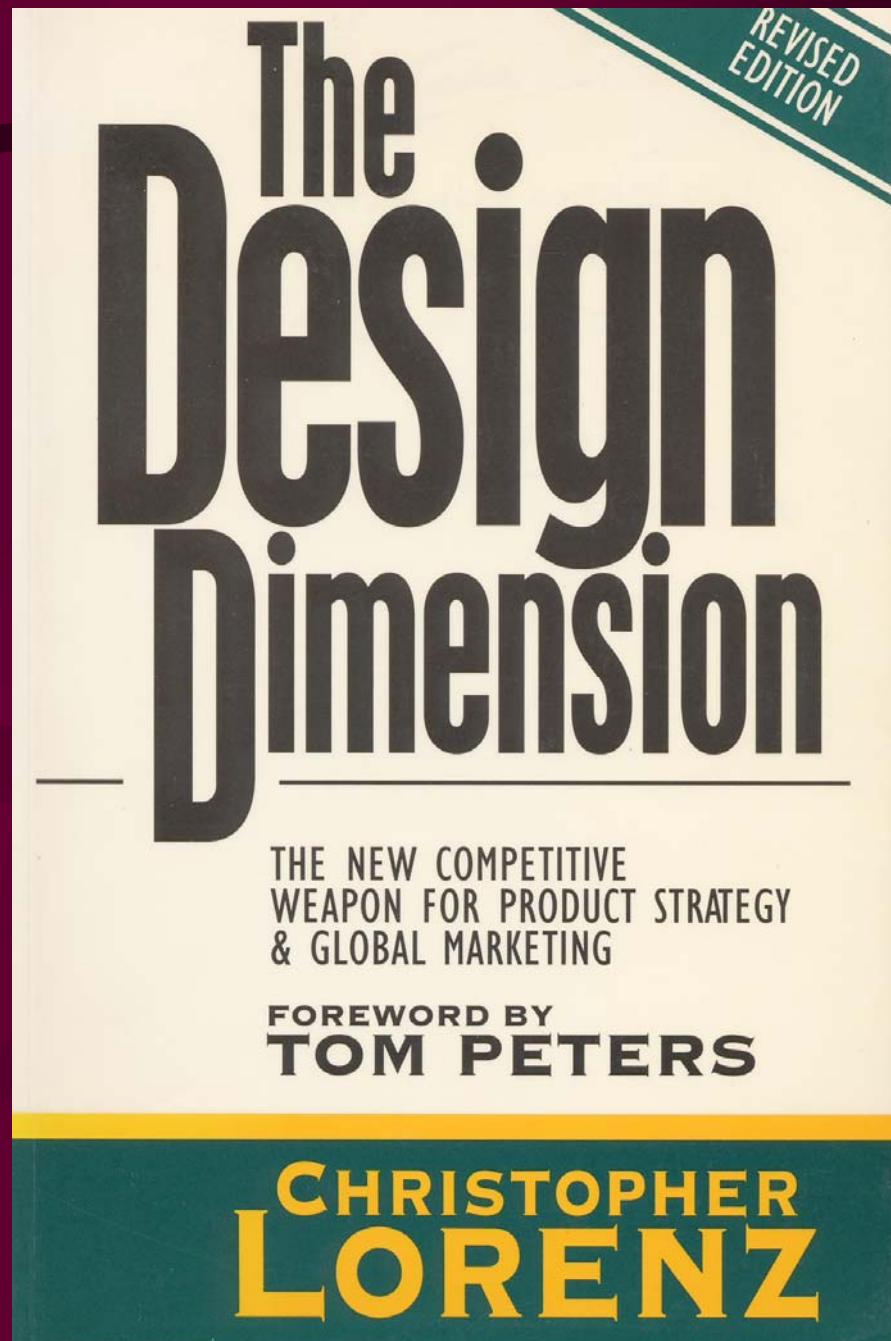
Thomas J. Peters
co-author of *A Passion for Excellence*

Robert H. Waterman, Jr.

WARNER BOOKS 39537 \$12.95 U.S.A. 19876 \$14.95 CAN.



ジャーナリスト



(2)「ものづくり」の現場主義

ものづくり現場：消費者にとっての付加価値（設計情報）が生み出される場。

たとえば工場、販売店、設計室

戦後日本の製造企業の多くは、現場重視主義。

「君子これを行わずしてこれを知る」：現場に対するイマジネーションを持て

現場のマネージャーの立場になって考えてみよ

この授業での主なフィールド：自動車産業。

しかし、他産業もどんどんとりあげる。

開発の現場

製品企画の会議



開発の現場

設計と試作品の検討



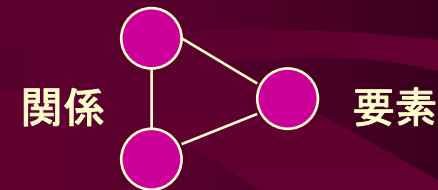
生産の現場

自動車の組立工程

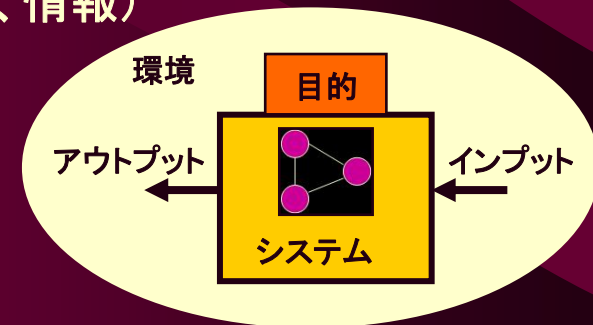


4. システムとしての製造企業

システムとは: (1)ものの見方、視点、観点(ワインバーグ、公文俊平)
(2)互いに**関係**を持つ、2個以上の**要素**の集まり



システムは、「**目的**」(機能)を持ち、
「**環境**」との境界において
「**フロー**」(インプット、アウトプット)のやりとりがある。
(フロー＝モノ、エネルギー、情報)
これにより、環境に「**適応**」する



環境への適応力＝競争力(**competitiveness**)

複眼的なシステム観: 企業はさまざまなシステムとして記述できる。

組織図(カミのシステムとしての企業)

著作権処理の都合で、この場所に挿入されていた図を省略させていただきます

定款(カミのシステムとしての企業)

I. 会社概況

会社概況

1990年3月末現在

会 社 名	日産自動車株式会社 (NISSAN MOTOR CO., LTD.)
創 立	昭和8年12月26日
本社所在地	〒104-23 東京都中央区銀座6丁目17番1号 TEL. 03-543-5523 (大代)
本店所在地	〒221 横浜市神奈川区宝町2番地
主 な 事 業	1. 次の品目及びその部品並びに関連資材の開発、製造、売買、賃貸及び修理 (1) 自動車、産業車両及びその他の輸送用機器 (2) 内燃機関及びその他動力機械器具 (3) 船舶及び船用機関 (4) 宇宙機器、ロケット飛しょう体及び飛しょう体関連装置、航空機並びに兵器 (5) 繊維機械 (6) 工作機械、プレス機械、鋳造機械、組立機械設備、型治工具及び測定機器 (7) 各種燃料、潤滑油及びその他石油製品 2. 前号の事業に関連するエンジニアリング、コンサルティング及び技術指導並びに前号各品目に関連する発明考案、デザイン、ノウハウ、技術情報等の開発、売買、供与及び仲介 3. 情報通信、情報処理、情報提供サービス並びにソフトウェア、情報通信機器及び事務用機器の開発、売買及び賃貸 4. 不動産の売買、賃貸、仲介、管理及び駐車場の経営並びに警備業 5. 土木、建築の設計及び工事監理 6. 金融業及び有価証券の売買 7. 陸上運送業、海上運送業、航空運送業、倉庫業及び旅行業 8. 教育、医療、スポーツ、遊園地、展示場、マリーナ、飲食、宿泊等の施設及びこれらに附帯する売店等の施設の取得、運営及び管理 9. 製版、印刷、製本及び録音、印刷物の出版並びに広告宣伝業 10. 損害保険代理業及び生命保険募集業 11. 前各号に附帯関連する一切の事業
資 本 金	202,162,228,140円
株 式	発行済株式 2,508,592,397株 授 権 株 数 6,000,000,000株 期末単位株主数 105,191名 (自己株含み)
従 業 員 数	55,326名 { 事務・技術員 男 14,294名 女 3,010名 技 能 員 男 37,500名 女 522名 }

企 業 理 念

わたしたちは
「お客さまの満足」を第一義として
お客さまを創造し、お客さまを拡げて
ゆくことにより
さらに豊かな社会の発展に貢献する。

經 営 指 針

1. 常に世界のマーケットに密着し、創造的で信頼性の高い技術によって、魅力ある商品を開発。
2. 常にお客さまの心を心として、いつも変わらぬ誠意とたゆまぬ努力を以て、お客さまに最大の満足を提供する。
3. 常に世界に眼を向け、世界を活動の場としながら、強健な企業力を養い、時代とともに成長してゆく。
4. 常に新しい目標に果敢に挑戦し、行動する、活力溢れる人間集団を形成する。

コーポレートマーク (C.I.)



バックの円は赤、ブルーの地に白文字が正式な色で、赤円は昇る旭日の象徴と誠心を、ブルーは天空を表現し、「至誠天日を貫く」意味がある。

社名の由来

日産自動車株式会社

当社は、昭和8年12月26日に日本産業株式会社と戸畑鑄物株式会社の共同出資で、ダットサン及び自動車部品の製造・販売を行う「自動車製造株式会社」(社長：鮎川義介)として設立されたが、翌9年6月1日、日本産業(略称：日産)の全額出資となり、社名を「日産自動車株式会社」と改称した。

財務諸表(カネのシステムとしての企業)

Consolidated Statements of Income

損益計算書

Nissan Motor Co., Ltd. and Consolidated Subsidiaries
Years ended March 31, 1990, 1989 and 1988

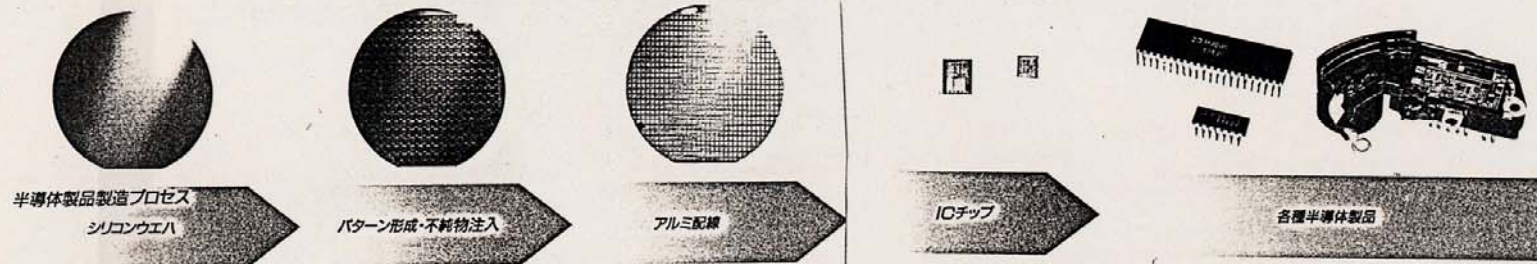
	Millions of yen			Thousands of U.S. dollars (Note 2)
	1990	1989	1988	1990
Net sales	¥5,645,169	¥4,811,691	¥4,243,770	\$35,728,918
Cost of sales	4,218,773	3,781,873	3,423,523	26,701,095
Gross profit	1,426,396	1,029,818	820,247	9,027,823
Selling, general and administrative expenses	1,047,525	843,842	756,853	6,629,905
Operating income	378,871	185,976	63,394	2,397,918
Other income (expenses):				
Interest income	80,760	57,883	51,406	511,139
Interest expense	(130,629)	(99,215)	(87,703)	(826,766)
Other, net (Note 9)	1,490	36,432	72,433	9,431
	(48,379)	(4,900)	36,136	(306,196)
Income before translation adjustments, income taxes and equity in earnings of unconsolidated subsidiaries and affiliates, etc.	330,492	181,076	99,530	2,091,722
Translation adjustments	(105,068)	11,976	62,867	(664,988)
Income before income taxes and equity in earnings of unconsolidated subsidiaries and affiliates, etc.	225,424	193,052	162,397	1,426,734
Income taxes (Note 10):				
Current	114,231	85,260	108,042	722,981
Tax effect of timing differences	(4,064)	(5,042)	(4,437)	(25,721)
	110,167	80,218	103,605	697,260
Equity in earnings of unconsolidated subsidiaries and affiliates	756	1,791	5,723	4,785
Net income	¥ 116,013	¥ 114,625	¥ 64,515	\$ 734,259

See Notes to Consolidated Financial Statements.

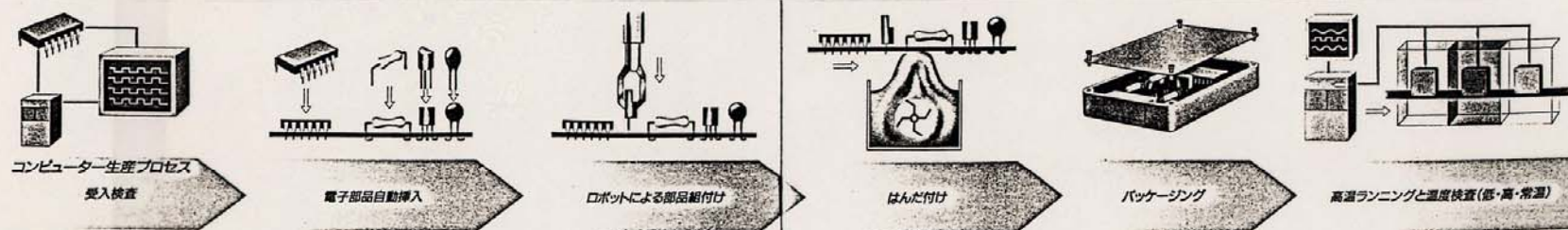
生産プロセス(モノのシステムとしての企業)

半導体製造工程

700ヤス (モノの流れ)



ECIコンベヤ製造工程



資料: 日本電装

製品(モノのシステムとしての企業)

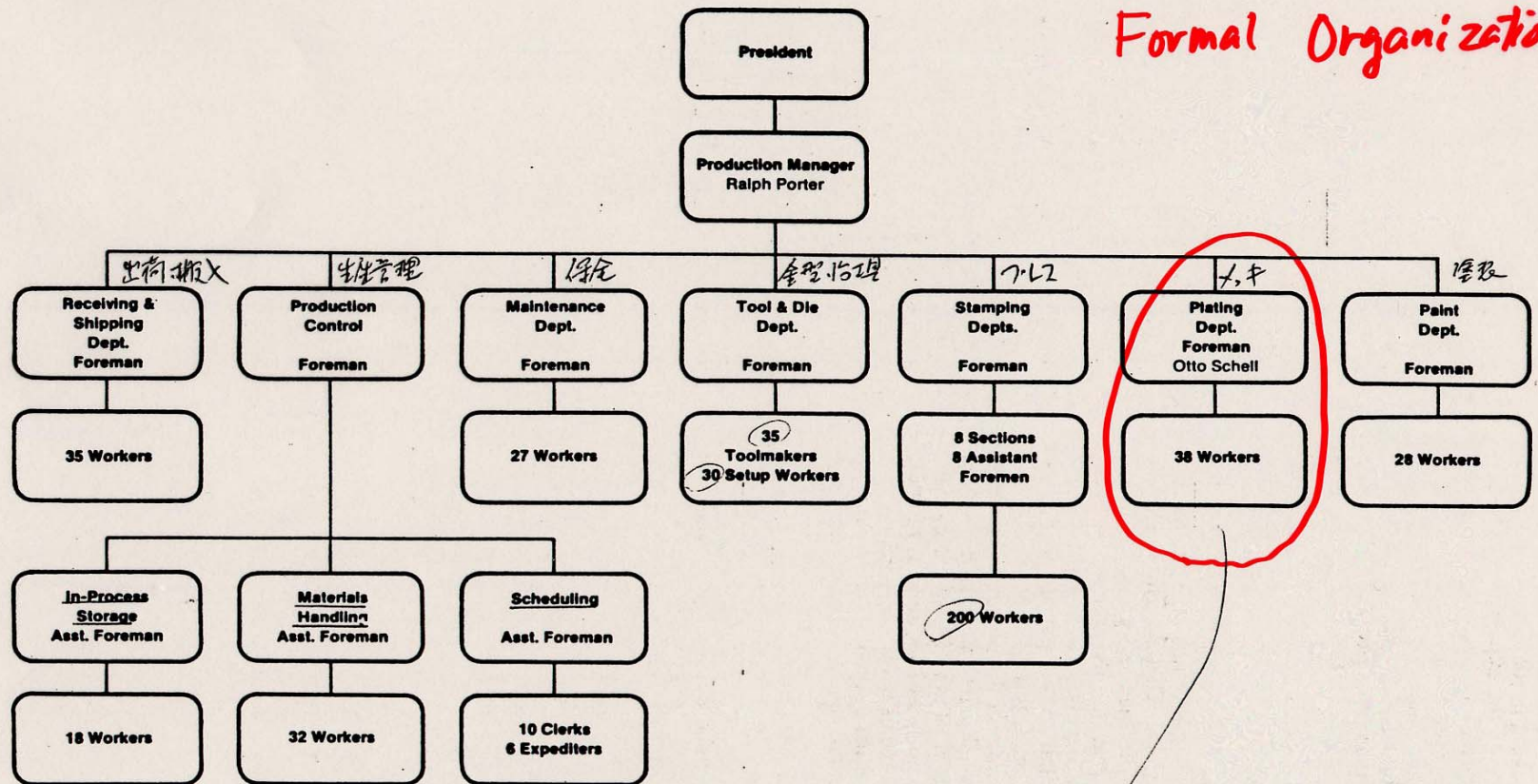


情報の流れ(情報のシステム)



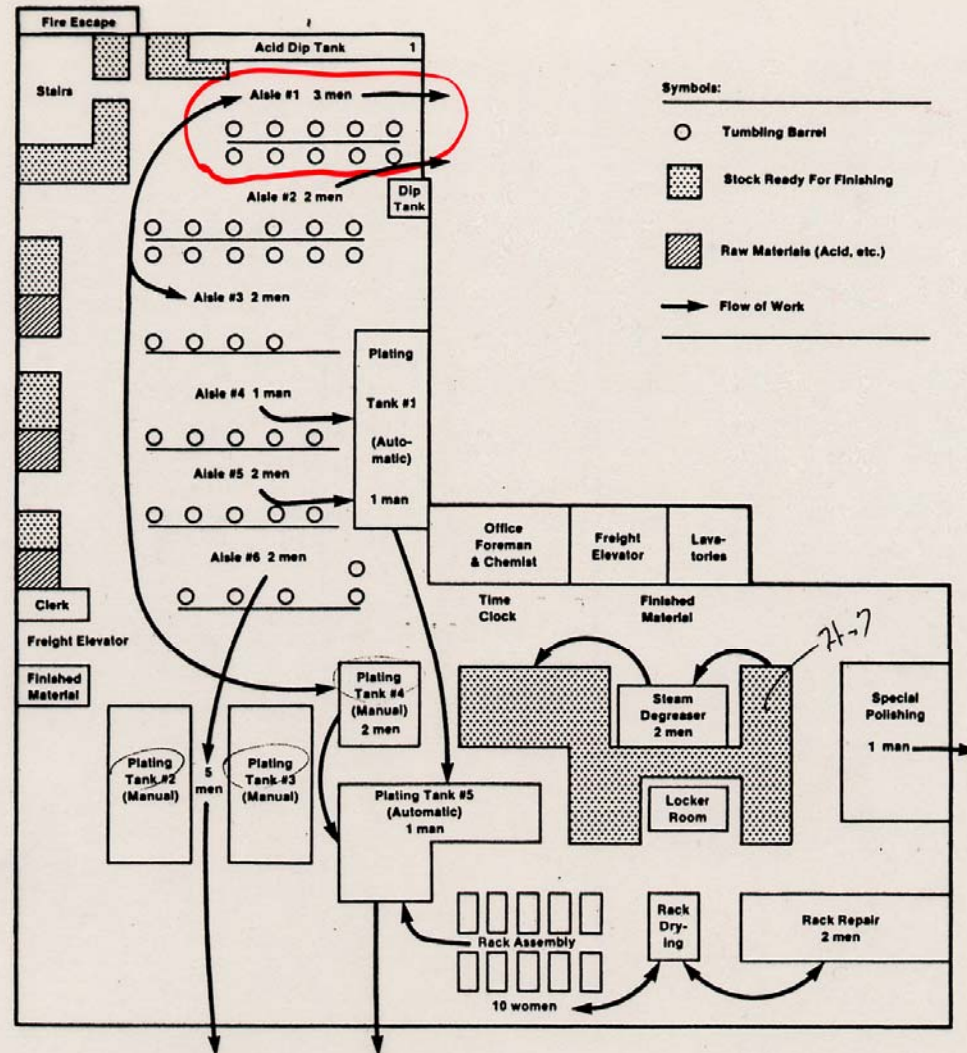
フォーマル組織(ヒトのシステム)

Exhibit 1
Manufacturing Organization



工場のフロア (モノのシステム)

Exhibit 2
Plating Room Layout



従業員(ヒトのシステム)

Exhibit 5
Plating Room Personnel

Location	Name	Age	Marital Status	Company Seniority (yrs.)	Dept. Seniority (yrs.)	Pay (\$/hr)	Education (yrs.)	Familial Relationships	Productivity Skill Rating ^a
Aisle 1	<u>Tony Sarto</u>	30	m	13	13	1.50	12	Louis Patrici, uncle	10
	<u>Pete Facelli</u>	26	m	8	8	1.30	12	Pete Facelli, cousin	9
	Joe Lambi	31	m	5	5	1.20	10	Louis Patrici, uncle	9
Aisle 2	Herman Schell	48	s	26	26	1.45	8	Tony Sarto, cousin	3
	Philip Kirk	23	m	1	1	0.90	16	Otto Schell, brother	na ^b
Aisle 3	Dom Pantaleoni	31	m	10	10	1.30	9		9
	Sal Maletta	32	m	12	12	1.30	11		8
Aisle 4	Bob Pearson	22	s	4	4	1.15	12	father in tool and die dept.	10
Aisle 5	Charlie Malone	44	m	22	8	1.25	8		4
	John Lacey	41	s	9	5	1.20	9	brother in paint dept.	4
Aisle 6	Jim Martin	30	s	7	7	1.25	12		7
	Bill Mensch	41	m	6	2	1.10	8		7
Tank 1	Henry LaForte	38	m	14	6	1.25	12		5
Tanks 2 & 3	Ralph Parker ✓	25	s	7	7	1.20	12		7
	Ed Harding ✓	27	s	8	8	1.20	12		7
	George Flood ✓	22	s	5	5	1.15	12		6
	Harry Clark	29	m	8	8	1.20	12		8
	Tom Bond ✓	25	s	6	6	1.20	12		7
Tank 4	Frank Bonzani	27	m	9	9	1.25	12		9
	Al Bartolo	24	m	6	6	1.25	12		8
Tank 5	Louis Patrici	47	s	14	14	1.45	14	Tony Sarto, nephew	10
								Pete Facelli, nephew	
Rack Assembly	10 women	30-40	9m, 1s	10(av.)	10(av.)	1.05	8(av.)	6 with husbands in company	7(av.)
Rack Maintenance	Will Partridge	57	m	14	2	1.20	8		4
	Lloyd Swan	62	m	3	3	1.10	8		4
Degreasing	Dave Susi	45	s	1	1	1.05	12		6
	Mike Maher	41	m	4	4	1.05	8		5
Poussing	Russ Perkins	49	m	12	2	1.20	12		7
Foreman	Otto Schell	56	m	35	35	na	12	Herman Schell, brother	8
Clerk	Bill Pierce	32	m	10	4	1.15	12		7
Chemist	Frank Rutlage	24	s	2	2	na	14		5

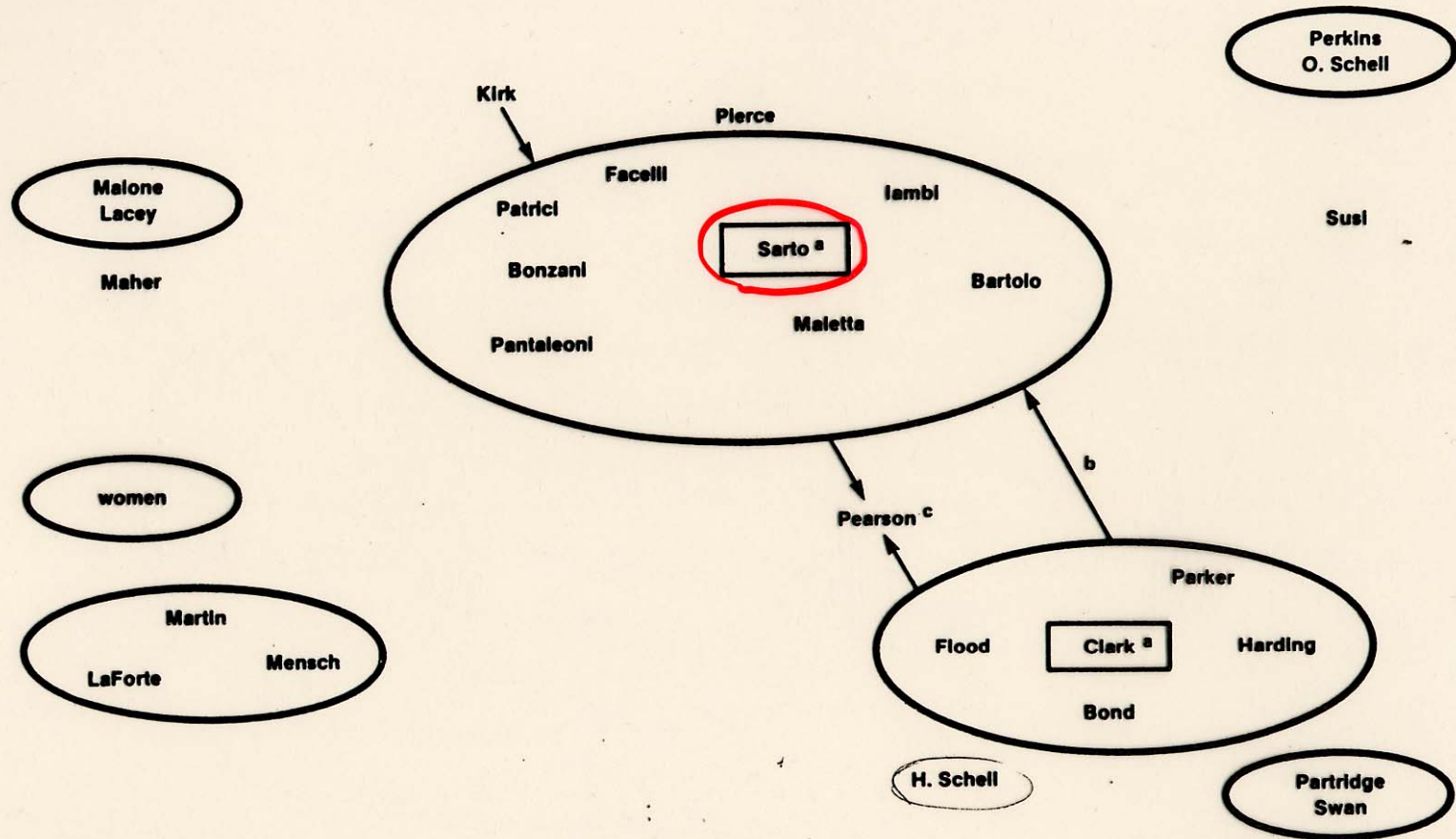
a. On a potential scale of 1 (bottom) to 10 (top), as evaluated by the workers in the department

b. Kirk was the source of data for this case and, as such, he was in a biased position to report accurately perceptions about himself.

インフォーマル組織(ヒトのシステム)

Exhibit 6
Informal Groupings in the Plating Room

Informal Organization



- The boxes indicate those men who clearly demonstrated leadership behavior (most closely personified the values shared by their groups, were most often sought for help and arbitration, and so forth).
- While the two- and three-man groupings had little informal contact outside their own boundaries, the five-man group did seek to join the largest group in social affairs outside the plant; these were relatively infrequent.
- Though not an active member of any group, Bob Pearson was regarded with affection by the two large groups.

例:「オルガン針」という会社をいろいろなシステムで表現すると・・・

オルガン針とは・・・

定款

〔現行定款〕

オルガン針株式会社定款

第1章 総 則

- 第1条 当会社はオルガン針株式会社と称す。
- 第2条 当会社は下の営業を営むことを目的とする。
1. 各種針類の製造並びに販売
 1. ミシン及び同部品の製造加工
 1. 編機及び同部品の製造加工
 1. 各種針類の製造プラントの販売
 1. 一般機械器具類及び同部品の製造並びに販売
 1. 電気器具類、精密器具類及び同部品の製造並びに販売
 1. 前各号に付帯する一切の業務

第3条 当会社の本店は長野県上田市大字前山1に置く。

第4条 当会社の広告は官報に掲載してこれを行なう。

第2章 株式および株券

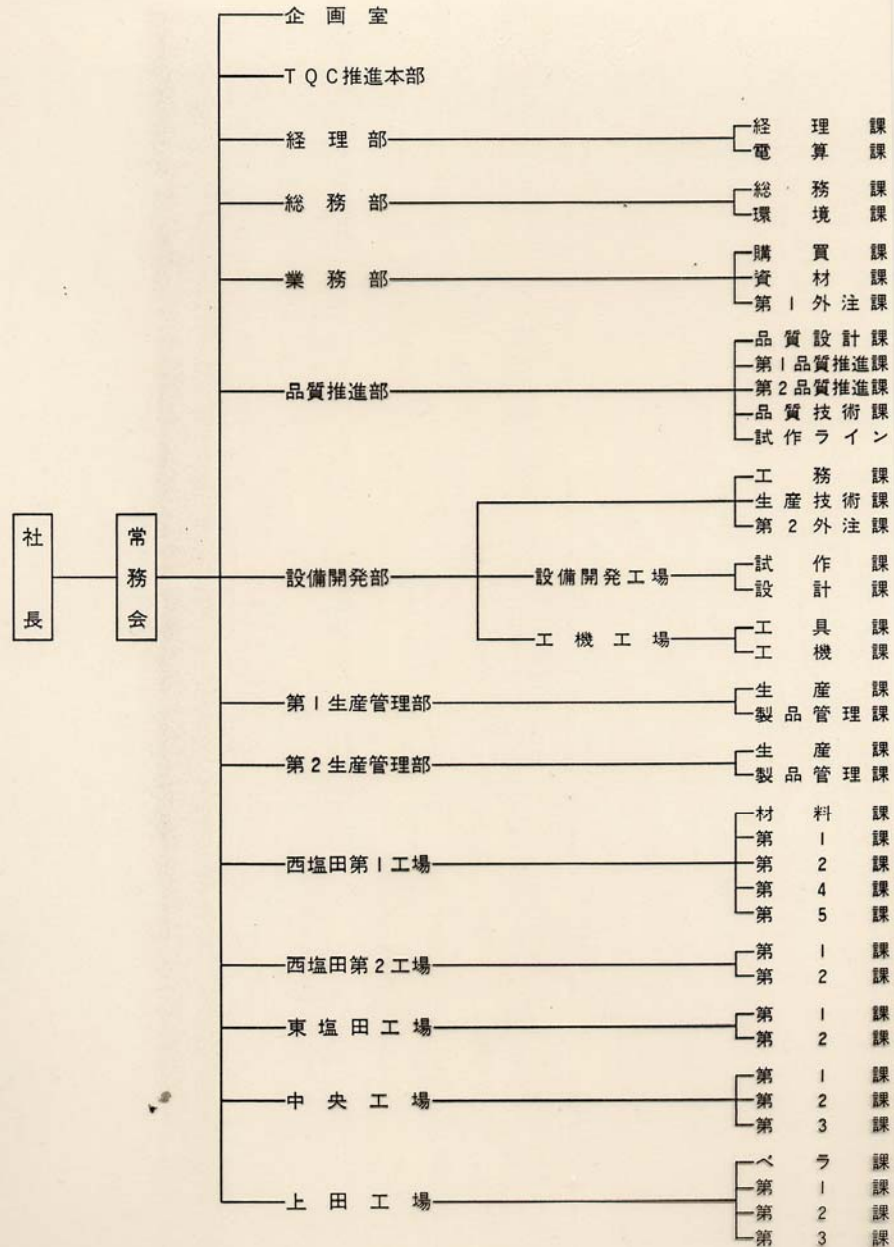
- 第5条 当会社が発行する株式の総数を1,250万株とし、すべて額面株式とする。
- 第6条 当会社の額面株式の金額は50円とする。
- 第7条 当会社の株式は記名式とし10,000株券・5,000株券・1,000株券・500株券・100株券・100株券未満の端数株券の6種とする。
- 第8条 当会社の株式を譲渡するには取締役会の承認を要する。
- 第9条 株式の名義書換えを請求しようとする者は所定の請求書に記名捺印し株券を添えて当会社に提出しなければならない。
2. 質権の設定の登録又はその抹消を請求しようとする者は、株主及び質権者が記名捺印した所定の請求書に株券を添えて当会社に提出しなければならない。
 3. 前2項の請求書及び手数料の額は取締役会の決議によりこれを定める。
 4. 第9条1項の発効は昭和42年4月1日よりとする。
- 第10条 当会社の株主の株券不所持の申出はできない。
- 第11条 当会社の株主は株主又はその法定代理人の氏名・住所及び印鑑を会社に届出なければならない。これを変更した時も又同じ。

オルガン針とは...

公式の組織図

4. 組織図

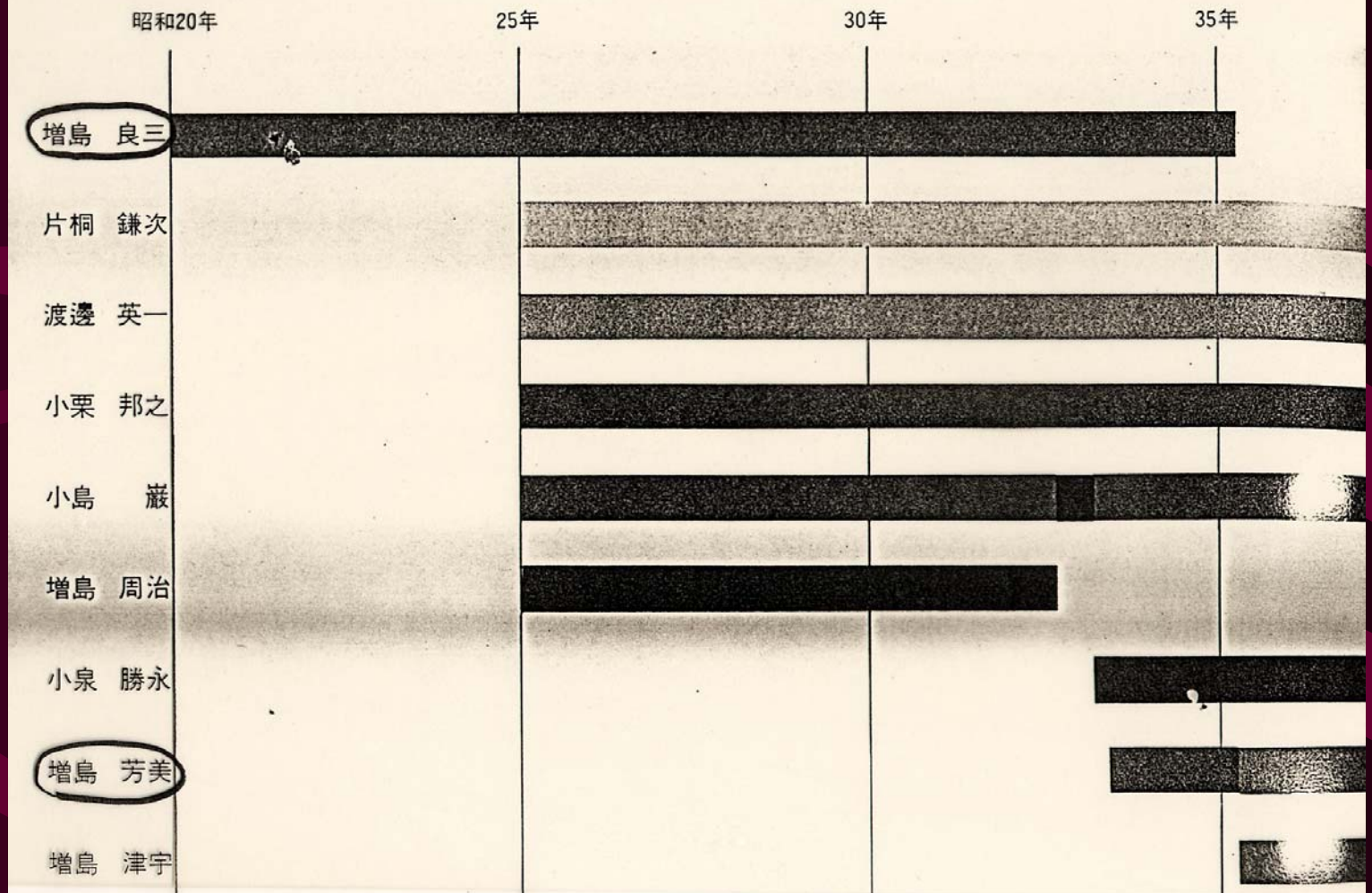
(昭和56年6月1日現在)



オルガン針とは・・・

歴代の経営陣

1. 役員任期表



オルガン針とは・・・

経営陣



取締役社長 増島 芳美



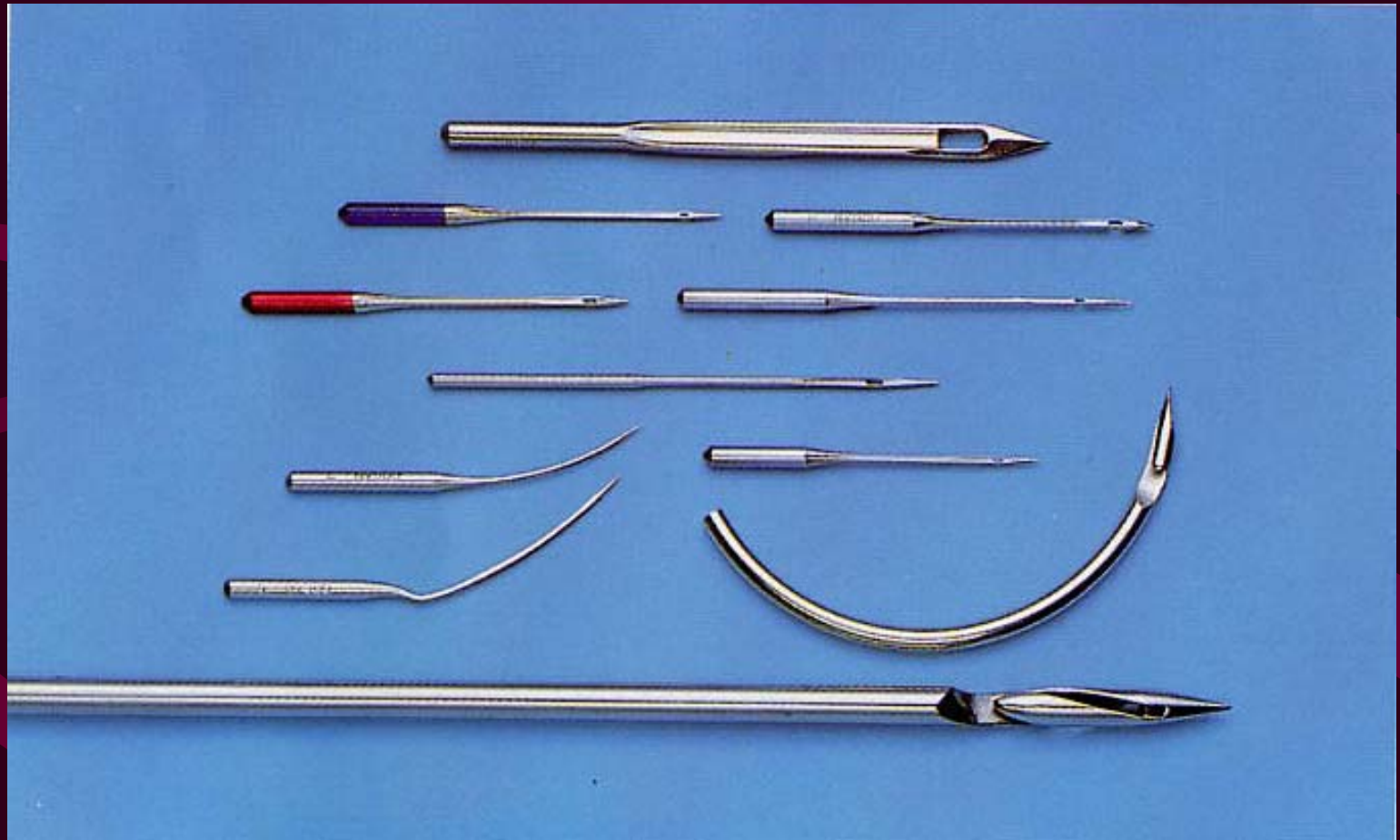
取締役副社長
渡邊 賢



専務取締役
大宮 利明

オルガン針とは・・・

製品

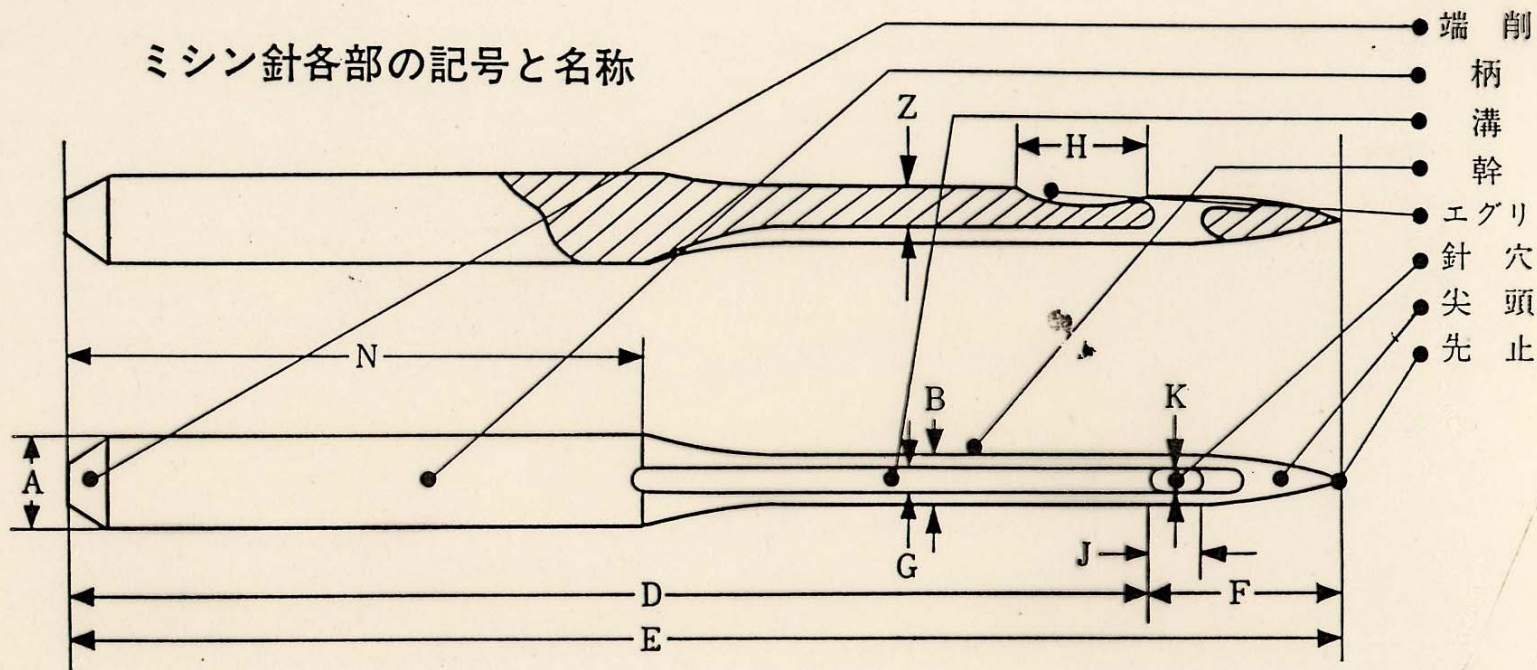


オルガン針とは・・・

製品の設計図(設計情報)

ミシン針各部の記号と名称

A 柄の太さ
B 幹の太さ
D 穴の下長
E 全長
F 穴の先巾
G 溝の長さ
H エグリの長さ
J 穴の長さ
K 穴の巾
N 柄の長さ
Z 溝の深さ



オルガン針とは・・・

工場の建物



西塩田工場

長野県上田市大字前山

生産品目 特殊工業



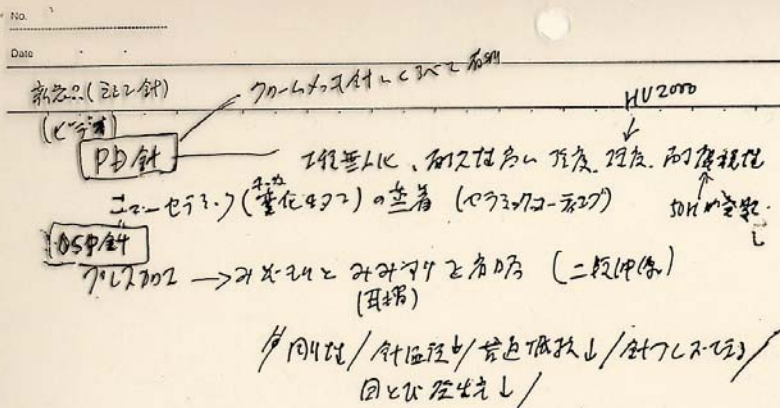
オルガン針とは・・・

工場の職場

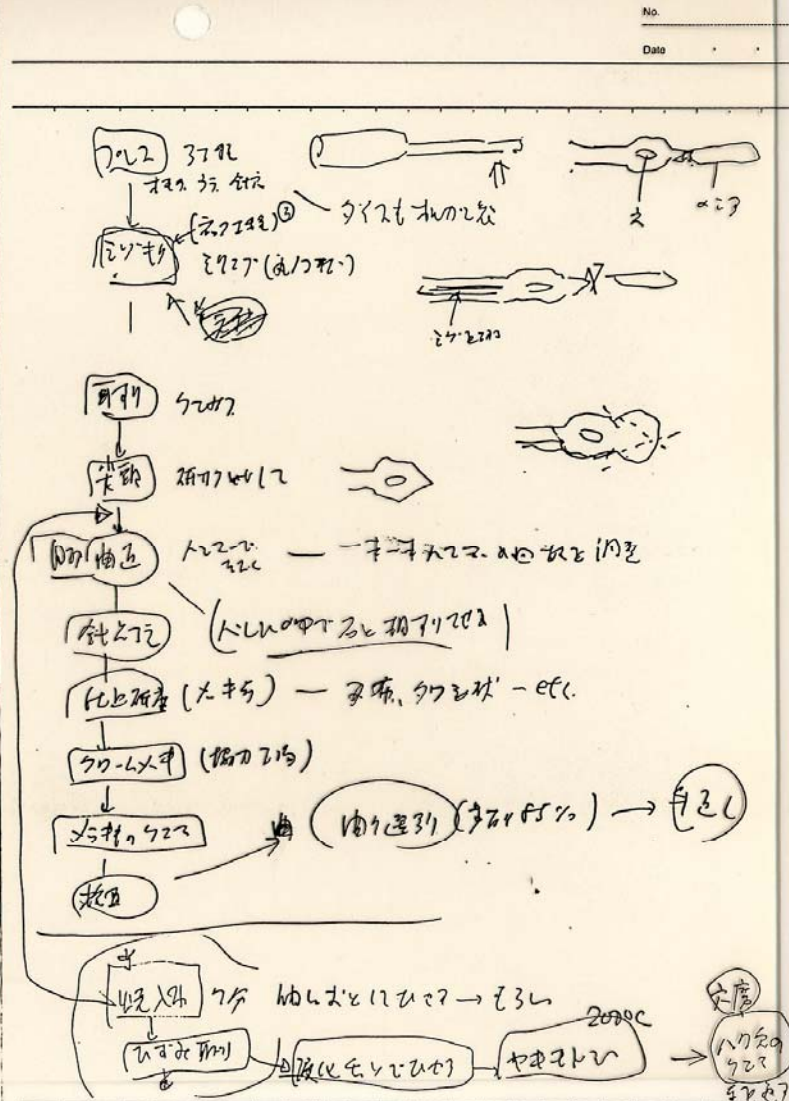
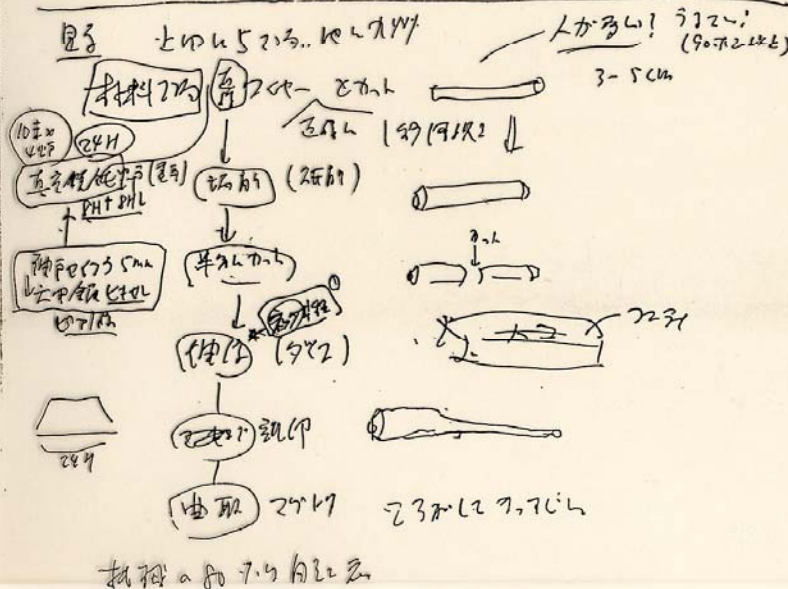


オルガン針とは・・・

生産プロセスのフローチャート

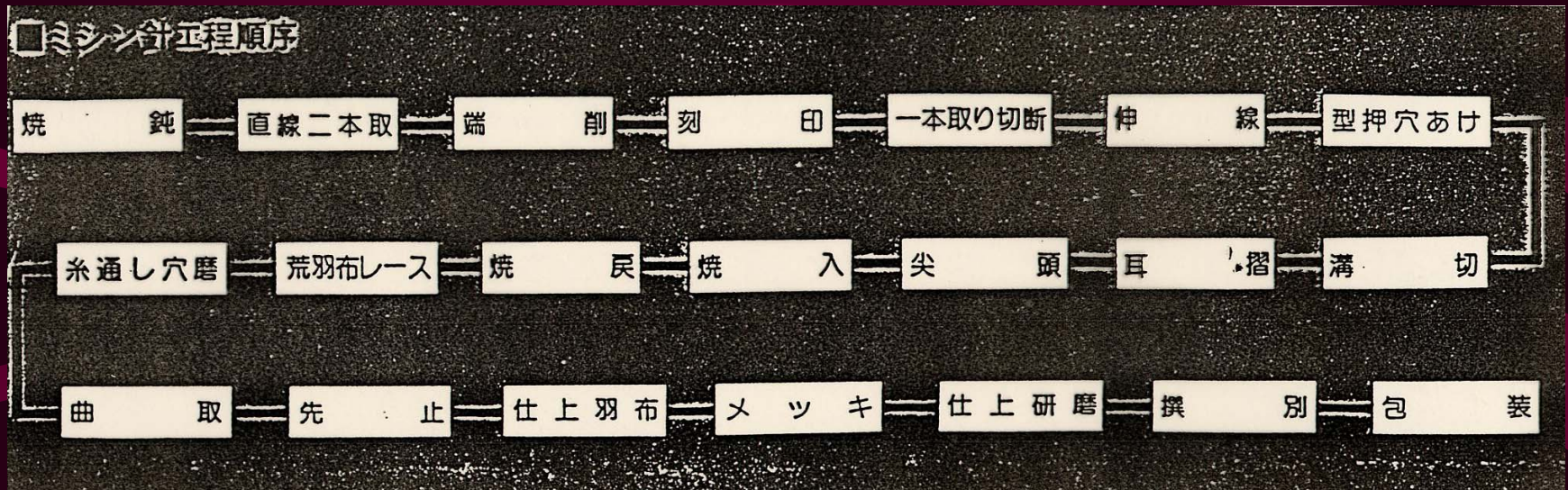


材料の自記内容



オルガン針とは・・・

生産プロセス



5. 製造企業の目的

誰のための目的か？

企業を取り巻く「利害関係者」(stake-holder)

株主

顧客

従業員

供給者

地域社会

一般社会

政府

バランスよく評価されること・・・究極的には「尊敬される企業」をめざす

企業のパフォーマンスと利害関係者(ステークホルダー)



まず「良い製品」を作ること？

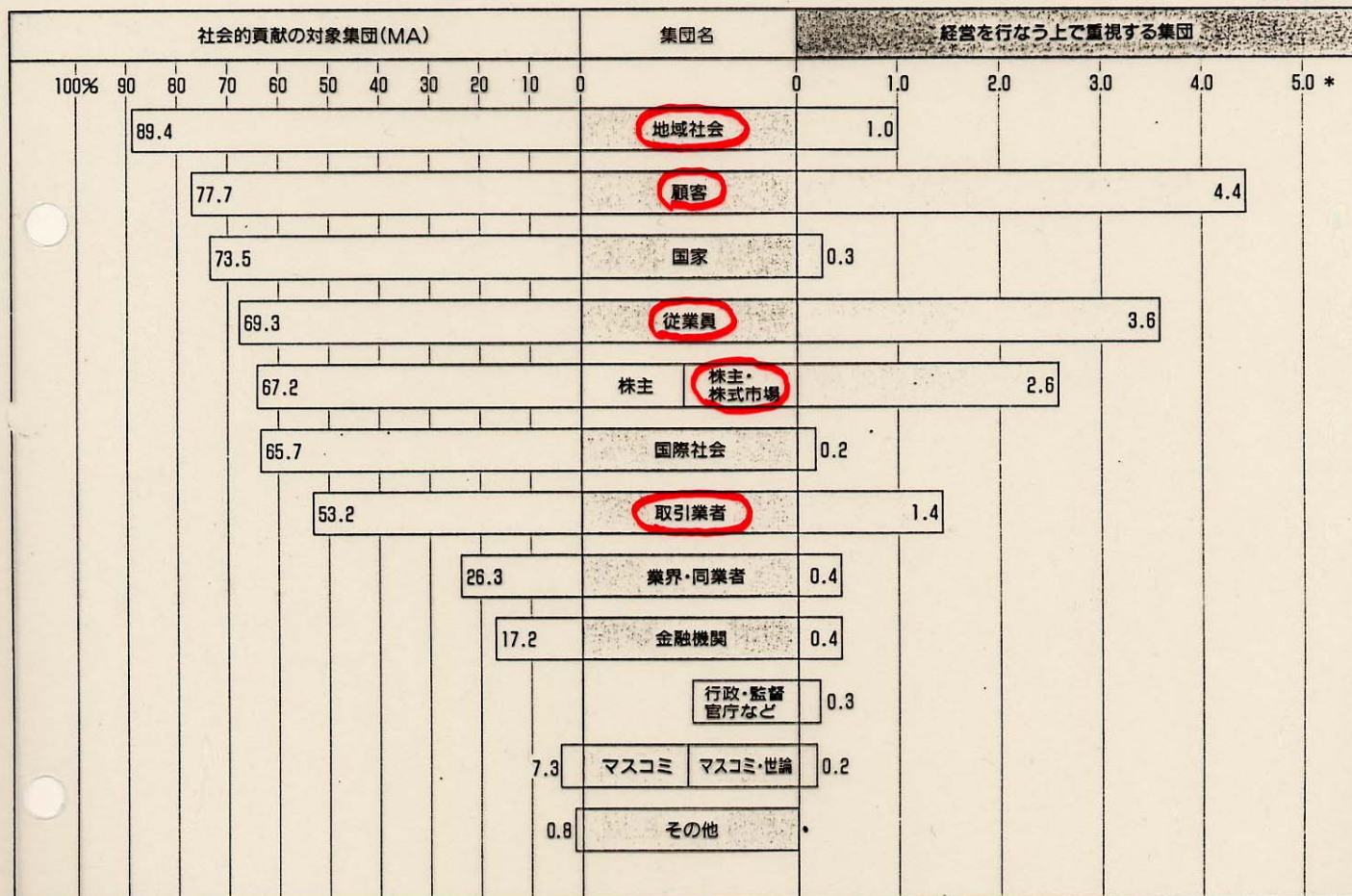
順位	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100 %
1 製品・サービスの 品質が優れている									78.2		
2 利益の拡大を 重視する								71.8			
3 広告・宣伝・PR活動 を積極的に行なう							62.9				
4 応用的な研究開発投 資を積極的に行なう						61.2					
5 自己資本比率を 高める						59.8					
6 社会との調和を 重視する						58.8					
7 経営の合理化を 重視する						57.3					
8 従業員の健康管理を 積極的に行なう						54.5					
9 経営理念を明確 にする						54.1					
10 設備投資を積極的 に行なう						53.4					
11 基礎的な研究開発投 資を積極的に行なう						52.2					
12 従業員の自己表現 を考える						51.0					
13 退職金や企業年金を 充実させる						48.7					
14 製品・サービスの 安全性が配慮						46.9					
15 高齢者の能力開発を 積極的に行なう						46.2					
16 長期休暇制度 がある						45.8					
17 残業時間を減らす 努力をする						45.0					
18 従業員に高い賃金を 払う						44.8					
19 安定株主づくりを する						43.8					
20 地域内の諸行事に 積極的に参加・援助						43.1					

3. 社会的貢献の対象集団と重視集団

「地域社会」「国家」「国際社会」に対する重視度は今一歩

株式会社電通総研 企業の社会的役割に関する調査報告 1990年7月

(対象企業全体)



製品開発・生産システムと本講義の構成

