

I 企業の理解

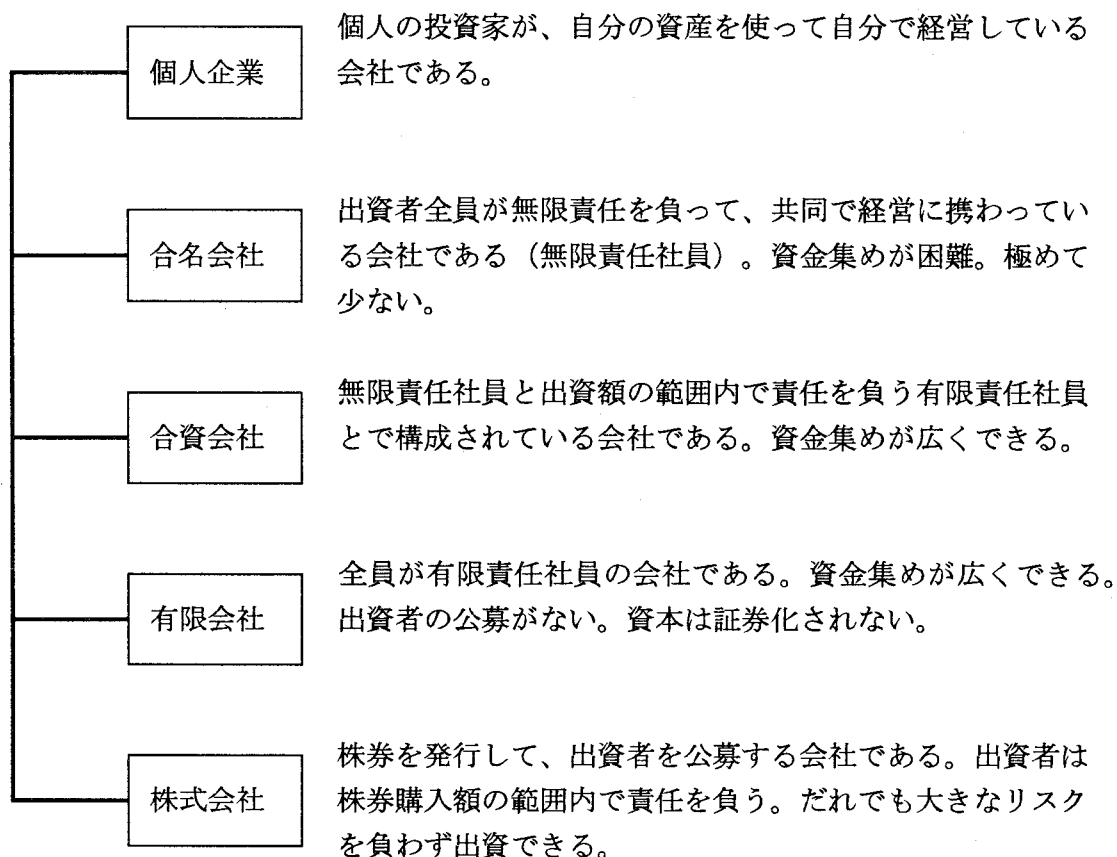
1 企業の仕組みを知る

本項では、株式会社についての一般的な事項を扱う。また、コンピュータの適用分野及びオペレーションズリサーチについても述べる。

学 習 目 標

- ① 企業の種類を理解させる。
- ② 株式会社の特徴を理解させる。
- ③ 株式会社の会社機関の分化を理解させる。
- ④ 経営資源、定款を理解させる。
- ⑤ 会社が長期的な計画を掲げて活動していることを理解させる。
- ⑥ 会社の社会的責任について理解させる。
- ⑦ コンピュータがどのような分野で使われているか理解させる。

(1) 企業の分類



株式会社の特徴

- イ 資本の証券化
- ロ 有限責任制
- ハ 会社機関の分化

◎ 株式会社の会社機関の分化

会社の機関は三つに分化されている。この三つの機関が、それぞれ独立の立場をとり相互チェックを行っている。

- 業務執行機関 取締役
- 意思決定機関 株主総会
- 監督機関 監査役

(2) 企業とは何か？ 何をしているのか？

企業は

人・物・お金を元に

（ 物を作って販売する。
サービスを提供する。

お客の満足を売る。

お客は

その代価を払う。

企業は

利益を得る。

経営資源 → 人・物・お金・情報・時間

企業は経営資源を元に、

お客が求める価値を作り出す。

事業目的・定款^{ていかん}

事業目標・長期経営計画

-
- ◎ 企業は、設立当初、事業内容・事業目的などを会社の礎となる決めごととして定款を定める。
 - ◎ 企業は、設立目的・事業目的に沿って、長期の経営目標や当該年度あるいは来年度の経営目標を掲げて、日々の活動を続ける。
 - ◎ 企業は、人・物・お金・情報・時間を使って、お客が求める何らかの価値を作ってお客に提供する。
 - ◎ お客の求めるものは、具体的な商品であったり、あるいはサービスであったりする。

(3) 企業の社会的責任

企業は

利益をあげるだけでいいのか？

企業は

社会的責任がある。

社会的責任と貢献

イ 雇用の創出

ロ 税金の納付

ハ 環境対策

ニ 地域社会との融合

ホ その他、企業の文化活動などの社会貢献等

法人

企業は単なる組織体であり、人間ではない。

しかし、あたかも人間であるがごとく、企業にも人格を認め様々な権利と義務を認めている。

◎ 企業は、お金儲（もう）けをするだけではない。様々な形で社会に貢献し、責任を果たす。

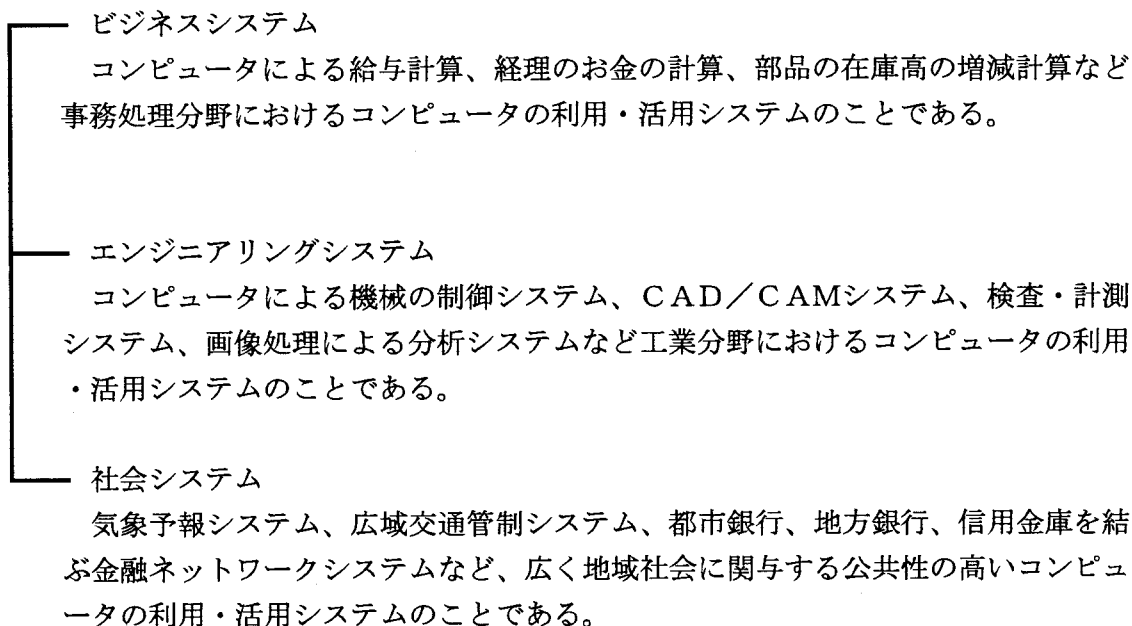
企業があるから働き口がある。

企業が自由に競争しあうから、品物が安く供給される。

◎ 企業は、企業活動を通じて利益を出すと、利益額に応じて国に税金を払う。支払われた税金は、国の諸政策の財源の一部として活用される。

(4) コンピュータの活用分野

コンピュータは、企業あるいは広く一般社会で、多方面にわたって利用・活用されている。以下、その活用分野を三つに分けて学習する。



オペレーションズリサーチ (OR)

社会事象、特に企業においては、経営、製造・生産、計画などにおいて、最適解を求めるために、コンピュータを使ってシミュレーションを行い、その解を参考にして設備投資や資金の運用などを行うことである。

その主な内容は次のとおりである。

線形計画法 (LP)	—————>	各製品の製造比率、配合問題等
待ち行列理論	—————>	レストランのテーブル数等
ゲーム理論	—————>	同業他社との販売合戦等
ネットワーク理論	—————>	配送経路、店舗の商品配置等
PERT法	—————>	ビル建設の日程計画等

◎ 意思決定支援システム

会社経営に必要なあらゆるデータを集積し、分析してゆく過程において、コンピュータと対話形式でシミュレーションを行い、会社トップの方針決定・意思決定に役立てようとするもの。この中には当然ORの手法も取り入れられることになる。

2 想定モデル企業 松洋電気株式会社

本節以降のⅠ章では、想定モデル企業「松洋電気株式会社」を通して、企業におけるビジネスシステム及びオペレーションズリサーチについて説明する。そこで、本節ではその前提となる「松洋電気株式会社」の概要を説明する。

学習目標

- ① モデル企業を設定する意義を理解させる。
- ② 完成品メーカー／部品メーカーについて理解させる。
- ③ OEM生産、産業の空洞化現象を理解させる。
- ④ 「松洋電気株式会社」のおおまかなプロフィールを理解させる。
- ⑤ また、仕事の流れと会社の組織をつかみ、分業と組織体系を理解させる。
- ⑥ ライン・スタッフ組織を理解させる。

◎ 想定モデル企業とは、実在する幾つかの企業の公開されたデータを参考にして、教材用に架空の企業として設定した会社のことである。これは、この教材をより現実味を帯びたものとするためである。

(1) 想定モデル企業 松洋電気株式会社の紹介

松洋電気株式会社は、

小型音響機器等を作っている完成品メーカーである。

作った製品は、

自社ブランド「テクニオーレ」で、全国の家電専門店で販売しているが、一部製品は他社にOEM商品として提供している。

完成品メーカー／部品メーカー

松洋電気株式会社では、ヘッドホンステレオなどの完成品を出荷しているが、その部品はほとんど部品メーカーから仕入れている。

輸出と輸入

商品の一部は海外に輸出をしている。また、一部の部品は海外から輸入しているが、最近その比率が増大している。

◎ 完成品メーカー／部品メーカー

例えば、車や家電製品のメーカーは、一部の部品も作っているが、多くの部品は他社から購入し、それら部品を組み立てて完成品を販売している。このようなメーカーを完成品メーカーという。他方、車の電装用品を作ったり、電気製品の小型モータやコンデンサーを作ったりすることを専業にしているメーカーを部品メーカーという。

◎ OEM生産

一般に取引の相手会社からの注文を受けて、相手企業のブランドで商品を作ることをいう。

◎ 産業の空洞化現象

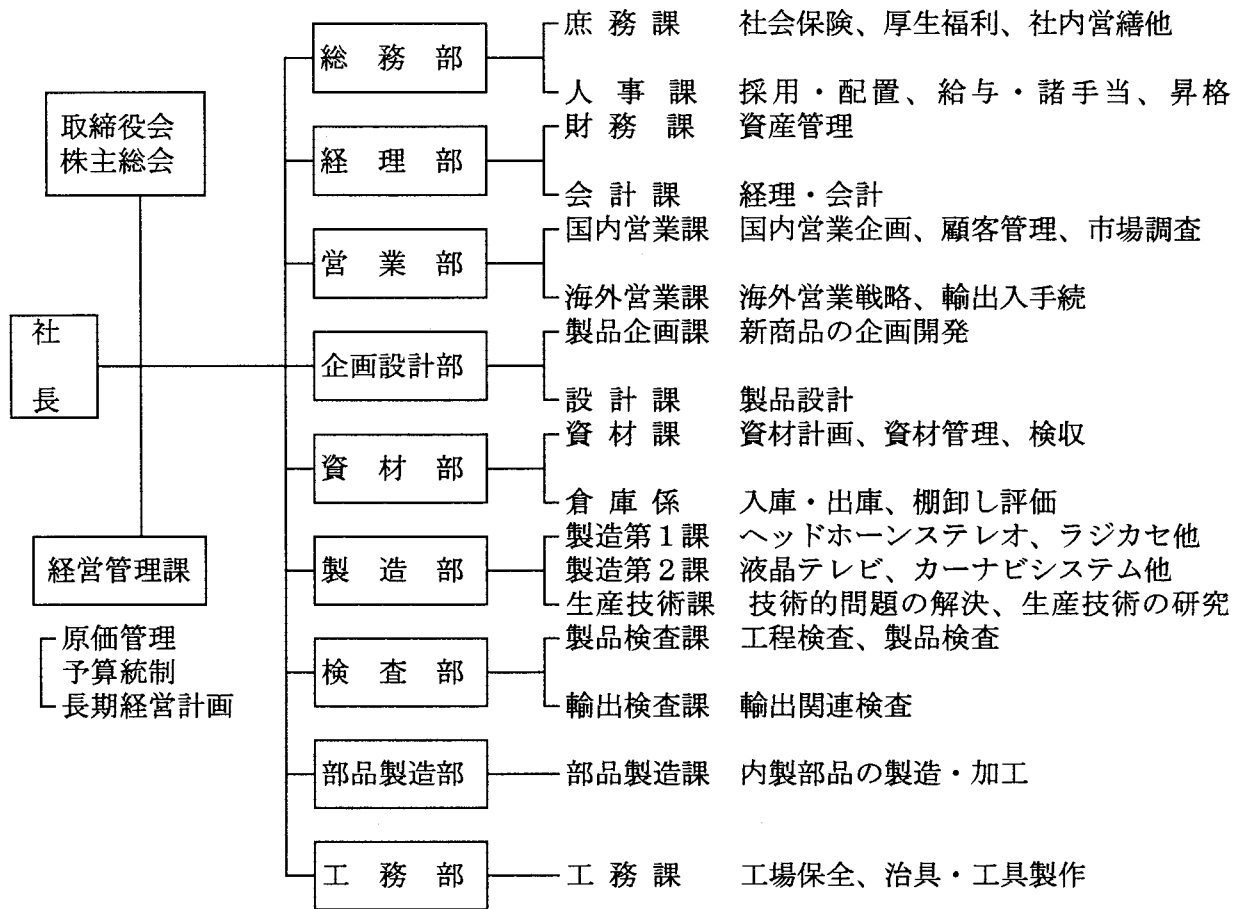
松洋電気株式会社でも以前は、国内の部品メーカーからすべての部品を仕入れていた。しかし、円高が進み、外国から部品を仕入れた方が安くつくようになった。また、東南アジアを中心とした諸国の技術水準もあがって、高品質の部品を安価で調達できるようになった。こうしたことから、国内の部品メーカーでは注文が減り、それに伴って雇用労働者の数も減少した。また、倒産するメーカーも増えている。

(2) 松洋電気株式会社のプロフィール

イ	資本金	11億円
ロ	従業員構成	男子 180人 (平均年齢46.2歳) 女子 440人 (平均年齢31.5歳) 合計 620人 (パート労働者も含む。)
ハ	年間売上高	195億円 (国内55% 海外45%) (国内自社ブランド「テクニオーレ」)
ニ	商品構成	液晶テレビ 8% ヘッドホーンステレオ 20% MD・CD付ラジカセ 15% MINI コンポステレオ 22% カーステレオ 10% カーナビシステム 16% その他 8%
ホ	仕入先	320社
ヘ	販売先	国内40社+海外20余社
ト	本社・工場	〒5×× 大阪府××市××町1丁目13番地 Tel 07××-32-××××
チ	営業所	札幌・仙台・東京支社・名古屋・広島・高松・福岡 東京渋谷アンテナショップ ブラッセル (ベルギー)、シカゴ

-
- ◎ 従業員は、女子のパート勤務の人が多くなっている。また、このところ平均年齢が男女ともに高くなっている。
 - ◎ 売上高に対する購入材料費の割合は、5割以上にも達している。
 - ◎ 商品構成のうち、このところカーナビシステムの売上げが増え、会社もそれに期待している。

(3) 会社の組織図



◎ 分業と会社組織

会社の仕事は、それぞれ専門的に行うように分業化しており、従業員が部品を注文し、それを製品として組み立て、売り歩いて会社の利益を得るといった仕事のやり方になっていない。それは、会社の仕事を大きく分けて専門に担当させた方が効率がよいからである。このことが会社としての組織を必要とする理由になる。また、一人の力でできることは微々たるものなので、組織だって仕事をすれば大きな仕事ができる。

◎ 取締役会

会社の経営方針や、長期的な展望にたった経営計画を承認すると同時に、常に会社の運営管理に関与している。

◎ 経営管理課

常に会社の各業務の効率向上を追求している。また、会社を取り巻く環境を分析し、会社の将来展望を立案する。

(4) 会社の仕事の流れ

松洋電気株式会社は、
ラジカセの部品を部品メーカーから買い集めて、
その部品を組み立て、完成品を売る会社である。



- イ 部品を注文する係が必要である（資材部）。
- ロ ラジカセを組み立てる係（製造部）
- ハ ラジカセを売る係（営業部）
そのほかに、やはり
- ニ ラジカセの新型を考案・設計する係（企画設計部）
- ホ ラジカセなどを組み立てる人を雇う係（総務部）
- ヘ ラジカセを出荷する前に、不良品がないかどうかを検査する係（検査部）
- ト お金の出し入れや帳簿をつける係（経理部）
が必要ではないか？



仕事の流れと分担及び組織の大枠が決まる。



細かな仕事の洗い出しや分類を行い、必要に応じて部・課・係
などを設定して仕事に適応した組織化を図る。

指揮命令系統と職位・職制

会社トップの方針を徹底するため、あるいは諸政策の徹底を図るため各セクションに、部長・課長・係長・班長などをおく。

◎ 製造業と販売業

松洋電気株式会社の会社組織図は、前頁のとおりであるが、例えば、婦人服の卸・小売業の会社などでは設計・製造部門がなく、営業部門が強化された組織になっている。

◎ ライン・スタッフ組織

製造・販売・経理部門は、会社にとって最も根幹をなす仕事であるから、これをライン（主流）とし、その他の部門はラインの仕事を援助し促進させるスタッフ（援助者）の立場をとらせようとする組織作りのことである。

3 各部門の役割と仕事の内容

本節では、松洋電気株式会社の各部門の仕事をみていくことにする。そして、それら仕事の中で、コンピュータがどのようにかわり、どのようにコンピュータによって業務が処理されているのかを概説する。また、それぞれの処理は、毎日行う処理、毎週あるいは毎月行う処理があるが、そうしたことについても概説する。

(1) 総務部の仕事

学習目標

- ① 会社における総務部の役割を理解させる。
- ② 毎日、毎週、毎月あるいは随時行う主な仕事を理解させる。
- ③ 給与計算についての処理概要を理解させる。
- ④ ファイルメンテナンスを理解させる。

庶務課と人事課からなる。

社内の営繕、郵便、社用車管理、印刷物・事務用品

総合・総括業務他

社員の採用と配置、給与・賞与・昇給、昇進・処遇、社会保険他

主なコンピュータ活用業務

給与・賞与処理（年末調整を含む。）、社会保険控除処理

従業員マスターメンテナンス、昇給シミュレーション、労務費集計（原価計算用）

従業員マスターファイル（人事・給与マスター）

従業員番号、氏名、性別、生年月日、住所、電話番号

扶養家族、税表コード、給与形態、契約期間、時間給、採用日付

給与支給項目（基本給、役職・時間外・住宅・扶養手当他）

給与控除項目（所得税、住民税、各種社会保険料他）

所属部署及び経歴、保有資格他

◎ 総務部の典型的な仕事は、次のようなものである。

- 1 会社の全般的な窓口となって対外・対内の総合業務を行う。
- 2 社員の採用と配置及び福利厚生
- 3 給与・賞与の計算と支給（経理部で行う会社もある。）

◎ スキルインベントリーシステム(skills inventory system)

人材の活用こそが、経営の良否を決するとまでいわれている。そのため、個々の従業員が持つ特殊技能や資格、過去の業務経歴などをマスターファイルに登録し、人材の適材適所の配置及び時機に応じた人材活用に資することを目的にしている。

イ 給与計算に関連する毎日・毎週行う仕事

ほかの仕事でも同じように、給与計算に関係する仕事も、毎日・毎週しなければならない仕事がたくさんある。

(イ) 日々の処理

勤怠確認、時間外勤務の集計

(ロ) 毎週の処理

勤怠データ・時間外データの作成とチェック

(ハ) 毎月行う処理

従業員マスターファイルの更新、給与計算

(ニ) 必要に応じて行う処理

新入社員のデータ入力処理、社員データの更新処理

各種社員名簿作成、賞与計算、各種チェックリストの確認

◎ 日報・週報・月報・年報・随時報

毎日行う処理を日報処理あるいはその報告物を日報という。同様に毎週・毎月・毎年行う処理をそれぞれ週報・月報・年報といい、必要に応じて行う処理を随時報という。

◎ ファイル

給与のデータ・在庫のデータ・売り上げのデータ等をハードディスクやフロッピーディスク・磁気テープなどに保存する場合がある。こうした記録されたものをファイルという。

特に、関連するデータファイルの中で基本的な項目・重要な項目を集めたファイルをマスターファイルという。

◎ マスターファイルメンテナンス

マスターファイルの内容を最新の状態に更新・維持すること。例えば、従業員マスターファイルにおいて、新規に採用された従業員をマスターに追加・登録したり、退職した社員のレコードを削除したり、住所の変更や昇給などに伴う内容の変更・書き換えを行ったりすること。

ロ 給与計算（事例）

松洋電気株式会社では、正社員のほかパート勤務の定時社員がいる。残業時間等の勤怠データの締め日は20日で、給与支払日は25日である。

なお、給与の支払は、社員は銀行振り込み、定時社員は現金で支給となっている。

(イ) 支給項目

(正社員)

基本給	実力・学歴・年齢・勤続年数など規程により定められる。毎年4月勤続1年経過するごとに、昇給する定期昇給部分と、年齢・勤続年数により決まる金額そのものの見直し（ベースアップ）が含まれている。
役職手当	会社の職制上の地位、職務上の責任に対して支給される。現在以下のような金額になっている。 主任 5千円 係長 1万円 課長 2万円 部長 4万円 など
扶養手当	同一家計で生活し、扶養する人数によって加算される。 配偶者 1万5千円 第1子 1万円 第2子以降 一人当たり5千円
住宅手当	社宅外に住んでいる社員に支給される。 賃貸住宅 3万円を限度に家賃の半額 自 宅 5千円
通勤手当	使用する交通用具によって違いがある。電車バス通勤の場合、5万円を限度に定期代の全額が支給される。
時間外手当	午後5時の定時以降休憩をはさんで、引き続いて勤務したり、休日出勤したりした場合に支給される。 普通残業 基準内賃金の3割増 深夜残業 同5割増

(定時社員)

基準単価×勤務時間数、皆勤手当、通勤手当

◎ チェッキングシステム

コンピュータの処理では、内部の処理（処理プログラム）や、一連の処理手続には問題がなくても、入力に問題がある場合が多い。そのため、伝票や伝票を入力してできたデータなどを含めたチェック体制を確立する必要がある。

(ロ) 控除項目（正社員の場合）

健康保険料	}	毎年5～7月に支払われた給与をもとに計算した標準報酬月額で金額が決まる。
厚生年金保険料		保険料は、健康保険が4.1%。 厚生年金が8.675%である。なお、雇用主は被保険者と同額を負担する。
雇用保険料		給与支給総額の0.4%で、1円未満の端数は切り捨てる。なお、雇用主は0.75%を負担。
所得税		その月の給与総額及び扶養数などにより金額が変わる。
住民税		前年1年間の所得に応じて課税される。毎年5月に納付金額の通知が、課税対象者の住所地の市町村から会社あてに送付され、6月から控除される。
生命保険料ほか		財形貯蓄は制度上、生命保険料などは従業員の便宜上、給与から天引きしている。

(ハ) 給与支給明細書

給与支給明細書は本人手渡し用のほか、給与台帳として会社に必ず備えつけておくものである。記載項目としては、支給項目、控除項目のほか当月の勤怠状況、差引き支給額（振り込み額）などを記載する。

(ニ) 金種表

定時社員には現金で給与を支給する。人数分を個々に封筒に入れるので、人数分の合計額のお金を金種に応じて準備しなくてはならない。通常、所属部署ごとに作成する。

(例) 各人の差引き現金支給額

Aさん	123,841円	1万円札	33枚
B君	98,093円	5千円札	1枚
Cさん	116,277円	千円札	3枚
合計	338,211円	5百円玉	0個

以下略

以上のような金種を準備しても、給料の袋詰めはできない。

正しくは、

Aさん	123,841円
B君	98,093円
Cさん	116,277円
合計	338,211円

に対して

1万円札	32枚
5千円札	2枚

千円札	7枚	
500円玉	1個	
100円玉	5個	
50円玉	2個	
10円玉	10個	
5円玉	1個	
1円玉	6個	となる。

例題

以下の条件のもとに、経理部会計課係長山下さんの今月の給与計算を行い山下さんへの差引き支給額を計算しなさい。

山下 晴夫（36歳） 扶養家族 奥さんと子供が2人
自宅から通勤

基本給	360,000	通勤手当	38,000
住民税	13,000	健康保険	20,500
厚生年金保険	43,000	財形貯蓄	20,000

今月は普通残業が20時間

1ヵ月の労働日数21.5日、勤務時間は1日8時間とする。

基準内賃金は、基本給、役職手当、扶養手当とする。

なお、残業単価は、円未満を切り捨てる。

所得税の計算は、以下の月額表による。

社会保険控除 後の金額（千円）	扶養親族等の数				
	1人	2人	3人	4人	5人
434～	27,170	24,010	20,840	17,670	14,510
437～	27,410	24,250	21,080	17,910	14,750
440～	27,810	24,490	21,320	18,150	14,990

(2) 経理部の仕事

学習目標

- ① 経理部の役割を理解させる。
- ② 貸借対照表、損益計算書を理解させる。
- ③ 経理上の取引を理解させる。

買掛金の支払いや売掛金の回収のみならず、各種帳簿の記帳・記録の他、資金繰り・決算・税務申告などを行う。次に主なものを列記する。

イ 日々の仕事

現金の管理＝現金出納帳の記帳

領収書・請求書の整理保管

普通預金・当座預金の管理＝各出納帳の記帳

商品の仕入れと販売＝仕入れ先元帳・得意先元帳の記帳

買掛金の支払い＝仕入れ先元帳の記帳

売掛金の回収＝得意先元帳の記帳

ロ 月々の仕事

売掛金集計表の作成

買掛金集計表の作成

経費集計表の作成

月次残高資産表の作成

ハ 決算書の作成

貸借対照表 …… 決算日時点での財政状態を一覧表にしたもの（会社のストックをつかむもの。）。

損益計算書 …… 年間の営業成績を一覧表にしたもの（費用と収益の面から会社のフローをまとめたもの。）。

営業報告書 …… 年間の営業概要を文書にしたもの。

利益処分案 …… 配当や内部留保を幾らにするか示したもの。

附属明細書 …… 貸借対照表・損益計算書の内容を細かく示したもの。

◎ 原始証憑^{しょうひょう}

納品伝票や請求書・領収書などは、取引の実態を真っ先に証明する証拠書類となるもので、特にこのようにいわれている。

◎ 経理上の取引

「商品を現金50円で販売した」これは、結果として50円の現金資産が増えた。原因は商品を販売したからである。このようにすべての取引に原因と結果があり、会社の財産が増えたり減ったりする。これを経理上の取引という。他方、営業マンが商品を10万円で買ってもらう契約を取ってきても、財産の増減を伴わないので、これは経理上の取引に当たらない。

(3) 経営管理課の仕事

学習目標

- ① 経営管理課の役割を理解させる。
- ② 予算統制について理解させる。

松洋電気株式会社では、社長直轄の組織として経営管理課を置き予算統制や原価統制を主な仕事としながら、会社の長期経営計画や長期的な資金計画などを策定し、会社トップや役員会に提案をしている。

予算統制（事例）

松洋電気株式会社では、会社の事業計画に基づいて毎年その期首に予算をたて、その予算の範囲で各セクションが活動している。そして、毎月末時点での予算額に対して、執行額を対比させ、予算との差異分析を行い、予算の節減・有効活用を図っている。

平成8年7月度 部署別予算実績対比表 (単位 千円)

	総務部	企画設計部	経営管理課	経理部
予算額	840	2,400	950	700
執行額	756	2,500	950	690
予算残高	84	-100	0	10
執行額対前年比	96%	110%	85%	88%

平成8年度 部署別月別予算実績対比表 (単位 千円)

		4月	5月	6月	7月
総務部	予算額	200	200	540	840
	執行額	210	190	550	756
	予算額累計	200	400	940	1,780
	執行額累計	210	400	950	1,706
	執行額対前年比	105%	110%	80%	96%

(4) 営業部の仕事

学習目標

- ① 営業部の役割を理解させる。
- ② 信用限度について理解させる。
- ③ 季節変動を理解させる。
- ④ 線形計画法の事例を理解させる。
- ⑤ PERT手法の事例を理解させる。

国内営業課と海外営業課からなる。

営業戦略・販売促進業務、顧客管理、市場調査、営業事務

貿易・輸出業務、インボイス作成、輸出保険関連他

売掛金回収、信用限度調査他

主なコンピュータ活用業務

インボイス印刷、顧客マスターメンテナンス、アンケート集計・分析、

顧客マスターファイル

顧客番号、会社名、住所、代表者名、業種、担当営業所

担当者名、所属、電話・FAX番号

信用限度額、手形残高、前期取引高、今期取引高

銀行名・支店名、口座種別、口座番号、名義人

◎ 信用限度額

現金などを融資する場合の限度額のこと。

商売上の取引は、現金決済が望ましいが、多くの場合手形決済が商習慣的に行われている。一般に、手形は、一定時期がこないで現金にならず、会社の資金繰りに影響を及ぼす場合がある。また、場合によっては、受け取った手形が不渡りになったりするので、各取引先ごとに手形でもらう限度額を明確にして、限度額以上は現金決済を行うようにしなければならない。

◎ インボイス

輸出する際の品物の明細を一覧表にした送り状あるいは船積み明細書のことである。物品の輸出を行うときは、受取人への物品の明細のほか、通関手続きや船積み保険の付与等に伴う物品の明細書が必要であり、これら印刷を在庫の引き落としと含めて、コンピュータで行うことが多い。

◎ CIF・FOB

輸出を行う際に、船積みの運賃と危険負担（保険）をどの段階まで売り手が負担するか明確にしなければならない。運賃・保険料込み（CIF）と本船渡し（FOB）の方法がある。

イ 営業実務に関連する毎日・毎週行う仕事

営業部でのコンピュータ関連の仕事は、売りに伴う伝票の処理や、集計結果の分析及び顧客マスターに関する処理が中心になる。

- (イ) 日々の処理
売上げ伝票の整理、売上げデータのチェック
- (ロ) 毎週の処理
売上げ週報の分析
- (ハ) 毎月行う処理
売上げ請求書のチェック、入金確認と残高確認、売上げデータの分析
- (ニ) 必要に応じて行う処理
インボイスの作成、顧客マスターの維持・更新とチェックリストの確認、
商品アンケート集計・分析

◎ 売上げデータの分析

先月・先々月との比較あるいは最近6ヵ月間の推移、前年同期との比較、商品別・営業所別・地域別比較分析などを行い、今後の営業政策・戦略に反映させる。

◎ 商品アンケート集計・分析

松洋電気株式会社では、各商品にアンケート葉書（はがき）を同梱（どうこん）している。そして、このアンケートデータをコンピュータで集計・分析を行い、以下のことに役立てている。

- 1 商品別・地域別・カラー別・年代別・職業別、売れ筋の動向を把握。
- 2 購入動機・商品選択の決め手は何か？
- 3 商品の改良・改善、ヒット商品へのヒントを得る。
- 4 販売店への指導と教育の在り方
- 5 消費者サービスの向上
- 6 広告メディアの選択

ロ アンケート集計による市場調査（事例）

松洋電気株式会社では、家電商品出荷の際、商品に愛用者カード、ユーザ登録カード、アンケート用紙を同梱（どうこん）し、消費者にアンケートに回答してもらっている。そして、それをコンピュータで集計分析を行い、マーケティングの貴重な資料として活用している。

(イ) 購入動機・商品選択の決め手を知りたい。

（質問） どうして当社のこの商品をお選びになったか。

- | | | |
|-----------------|---------|---------------|
| 1 値段 | 2 デザイン | 3 機能・品質が優れている |
| 4 信用のおけるメーカーだから | 5 友人の薦め | |
| 6 お店の人の薦め | 7 その他（ | ） |

(ロ) 購入者の年代・職業を知りたい。

（質問） あなたの年齢・職業に該当するところに、○印をして下さい。

- | | |
|----------|-----------|
| 1 15歳以下 | 1 小中高生 |
| 2 16～18歳 | 2 専門校・短大生 |
| 3 19～24歳 | 3 大学生 |
| 4 25～29歳 | 4 会社員 |
| 5 30～40歳 | 5 公務員 |
| 6 41歳以上 | 6 その他（ |

(ハ) 新聞・雑誌に広告を出したいがどのメディアが有効か。

（質問） あなたがよく読んでいる新聞・雑誌名を書いて下さい。

- | | |
|------|---|
| 新聞名（ | ） |
| 雑誌名（ | ） |

(ニ) 消費者の好みをつかむ、商品のよい点悪い点をはっきりさせて今後改善し、もっともっと売上げを伸ばしたい。



などアンケートの目的・対象を考慮してアンケート項目を設定している。

◎ 季節変動

例えば、扇風機や洗濯機は、夏によく売れるが冬場は売れない。同様にコタツは冬はよく売れるが、夏場は売れない。このように商品が季節によって売れ行きが変わることを季節変動という。家庭用のエアコンは、従来夏によく売れたが、最近は季節変動が少なくなっている。

◎ 数値データのビジュアル化

アンケート結果を分析する際に、数字が数多く羅列された資料では、一覧性に乏しく、また、傾向がつかみにくい、したがって、分析などに使う資料は、できるだけ棒グラフや折れ線グラフなどグラフ表示した資料を準備することが大切である。

ハ LPの問題 (事例)

受注や見込み生産のオーダーが、数多くある中でどのような組み合わせで、製造すれば利益が一番上がるか、その答えを見つける。

(イ) 目標

MAX-PROFIT (利益最大)

(ロ) 制約条件

a 販売上の制約

機種	卸値	利益	需要予測
MR103	21,000	3,200	40000
MR100	18,000	1,900	∞
SQ205	46,000	8,800	12000
SQ333	52,000	9,100	12000
SP788	78,000	13,700	7000

b 製造ラインの制約

部品の洗浄及び検査機の能力の関係で

SQ205	1日当たり	450台
MR100	同	500台

他(ほか)

c 部品供給上の制約

Sシリーズについては、特殊部品使用のため以下の制限を受ける。

SQ205	} 3機種合わせて1日当たり1000台
SQ333	
SP788	

d その他

受注を受けた一部のオーダーについては、過去からの営業政策上、最優先して製造計画に組み込むオーダーもある場合がある。

ニ PERTの問題 (事例)

松洋電気株式会社では、就職・進学シーズンの商戦用として新機能を備えたCD・MD付きラジカセ「Wind(風)」シリーズを新発売しようとしている。

今回は、宣伝にも力を入れることにしており、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌・JR/私鉄の各駅と電車内に広告をしたいと考えている。新シリーズラジカセは、既に試作段階を終わって、いつでも量産体制に入れる状態である。

また、販売に関しては、マーケットリサーチも終わり、いよいよ新発売となれば家電量販店などと販売・営業の打ち合わせから始めることとなる。

本日は、12月1日、来年3月1日に発売するとして、この一連の作業(プロジェクト)が滞りなく行われるためのマネジメントができる仕組みを提供しなければならない。

この問題を解くために、松洋電気株式会社ではPERT手法を使ったパッケージソフトを利用して問題解決しようとしている。以下にその手順を示す。

- (イ) 作業項目（エレメント）を洗い出す。
- (ロ) 各エレメントについての情報（標準的工数・原価など）を集める。
- (ハ) 各エレメント間の前後関係、同時実行可能かなどの調査を行う。
- (ニ) ネットワーク構造を決める。
- (ホ) (ロ)～(ニ)に基づいて、インプットデータを作成する。
- (ヘ) コンピュータに入力し、各種管理資料を作成する。
- (ト) 管理資料に基づいて、クリチカルパスやその他の内容について検討し、問題のあるエレメントについては、再検討後インプットを修正し、再度管理資料を作り直す。
- (チ) プロジェクトの進行に従ってその関連データを作成し、時期に応じて管理資料を作成する。
- (リ) 管理資料に従ってプロジェクト全体のレビューを行う。
- (ヌ) レビューの結果や進行状況を再度インプットし、プロジェクトが完了するまで推し進め続ける。

演習問題 木造住宅の新築工事

木造住宅の新築工事にかかわる作業項目を思いつくまま列記しなさい。そして、各作業の前後関係や、同時並行的に作業にかかる作業、職人の人数、日数などグループ討議してネットワーク図を作りなさい。

なお、以下の事項を参考にしてもよいが、順不同であるので、グループ討議の中で順序づけを行うこと（解答は幾つかになる。）。

- ① 敷地の整地
- ② 電気工事
- ③ 棟上げ
- ④ 建物基礎の生コン打ち込み
- ⑤ 柱や梁の加工（木作業）
- ⑥ 冬場6日間の養生（コンクリートが固まる期間）
- ⑦ 屋根の瓦葺（かわらぶ）き
- ⑧ 水道工事
- ⑨ ガス工事
- ⑩ 外壁工事
- ⑪ 建物内部仕上げ
- ⑫ 建具取付け
- ⑬ 外溝工事
- ⑭ 引き渡し・点検・検査

(5) 企画設計部の仕事

学 習 目 標

- ① 企画設計部の役割を理解させる。
- ② 技術情報管理システムを理解させる。
- ③ データベースを理解させる。

イ 新商品の企画

- (イ) 業務部と連携して、顧客の希望を反映した新商品のコンセプト・モデリング（意匠）を方向づける。
- (ロ) 商品の企画に際しては、市場調査の結果、売上げ分析結果、第一線の営業マンの意見の集約、そのほか会社としての将来的な戦略などを考慮してプロトタイプを決定する。

ロ 設計業務

- (イ) プロトタイプの製品レベルから、部品レベルへと展開し、部品ごとの製作図を作成する。
- (ロ) 質、加工方法、表面仕上げ、寸法精度など製品の機能面と、材料費としての原価及び最終的なねらいとする品質がバランスする設計を目標とする。
- (ハ) 部品組立て図、製品組立て図を作成し、緩衝チェックなどを行う。
- (ニ) 再度図面の検図を行い、製品の試作を行う。
- (ホ) 作品の機能面やデザインその他生産性等も考慮して最終的な確認を行う。

ハ 基準データの整備

- (イ) 設計した製品の構成部品一覧表を作成する。なお、中間構成部品（サブアッセンブリ部品）がある場合はそれも表に含める。
- (ロ) 製作部品の検査に関する基準を定める。
- (ハ) 製品の検査に関する基準を定める。

ニ 技術情報管理システム

製品や部品及び各種技術的な情報をどのような形で収集し、そして、提供するか、そのファイルシステムやデータベース構築上の工夫がみられる。

主な事項は以下のとおりである。

(イ) 部品に関する情報

コスト	工作法	表面処理	寸法・公差
材 質	製造工程	設変情報	サービス情報

◎ データベース

従来、業務処理で使うデータは、ハードディスクなどに、業務ごとにファイルが作られていた。しかし、この方法では業務ごとに項目の重複があるだけでなく、項目の更新にタイミングのズレが生じたり、あるいは更新が滞ったりして無駄や時間・労力を費やす。

そこで、各データ項目をデータベース化して各業務が共有できる使い方にすれば、項目の重複が避けられる。そして、更新も必要な都度行えば、前述のような問題が解決する。

- (ロ) 製品に関する情報
 - 組み立て・製造に関する情報
 - 部品構成 技術変更
 - 製造履歴 品質情報 サービス情報

- (ハ) 検査に関する情報
 - 部品検査基準
 - 製品検査基準

- (ニ) 製品の設計・標準化に関する情報
 - 標準部品・材料に関する情報
 - 加工方法・原価に関する情報

- (ホ) パテント情報・その他文献検索

<ul style="list-style-type: none"> 特 許 実用新案 意匠、商標 	}	日本・米国・欧州各国
---	---	------------

◎ I R (Infomation Retrieval)

情報検索システムのことである。通常は、データベースに対して通信回線を介して各端末からのオンラインリアルタイム検索ができるシステムとなっている。

(6) 資材部資材課の仕事

学 習 目 標

- ① 資材部資材課の役割を理解させる。
- ② 支給品制度について理解させる。
- ③ 発注処理を理解させる。

イ 資材の購入・調達

- (イ) 製品の製造日程計画に追従する部品の供給体制を継続する。
- (ロ) 経済的な部品調達の施策を追求する。
- (ハ) 部品及び製品の品質の維持・向上に努める。
- (ニ) 外注施策の方針を明確にし、協力企業との連携をより有効にする。

ロ 支給品

- (イ) 各協力企業が鉄板、棒鋼、ICチップ、その他の素材やネジなどを購入すると小ロットとなるので、仕入れ値が高くなる。
- (ロ) 松洋電気株式会社が全体の使用量を取りまとめて発注すると、数が大口となるので、仕入れ値を安くできる。

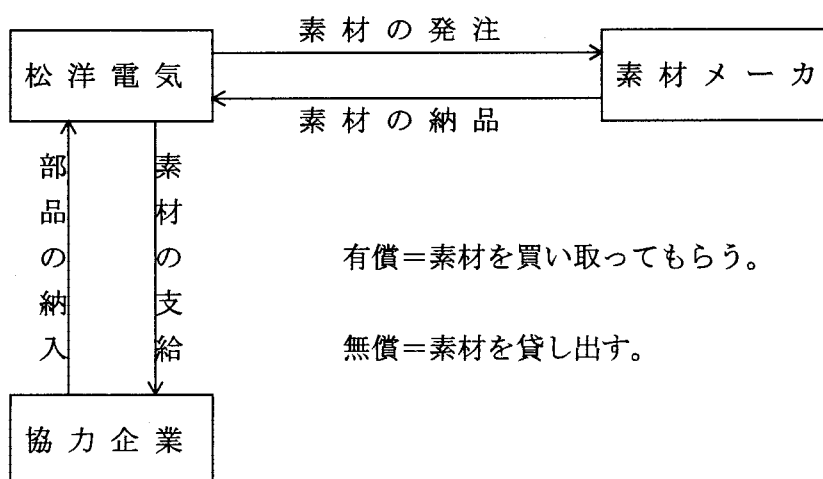
(ハ) 有償支給

部品を作るために必要な素材・材料を有償で買い取らせ、協力企業は部品を納入する際に、材料費を部品代に反映して納品する。

(ニ) 無償支給

部品を作るために必要な素材・材料を無償で支給し、協力企業は加工組立代として、加工・組立て賃を請求することになる。

また、この制度の場合、協力企業に在庫している素材は、松洋電気株式会社の資産として棚卸し評価することになる。



ハ 部品の発注処理（事例）

松洋電気株式会社では、11月度の生産計画として、クリスマス・正月商戦向けに以下の機種を製造しようとしている。

そこで、本日は9月末日であるが、部品メーカーに対して注文書を発行し、郵送しなければならない。

(イ) 生産計画

機 種	予定台数	製造ライン	日産台数
WUF-4	6300台	A	300台
WUF-2	3960台	C	360台
SQ205	5250台	D	250台

(ロ) 注文書の内容

メーカーコード、メーカー名、発注日付、品番、品名、発注単価、発注数量、納期

(ハ) 部品表

(例) WUF-4の部品表

品番	品 名	定数	リードタイム	最少発注数
30252	チューナ用ICパネル	1	3	50
30256	アンプ用ICパネル	1	3	50
13377	PLスクリーユギヤ	3	5	300
69822	ISOM4+ネジ	11	3	500
69836	ISOM4+ネジ	9	3	500
	:			
	:			
48932	ダイヤル大 (Cメ)	1	7	10
48955	ダイヤル小 (Cメ)	3	7	10
48075	プレート (塗)	1	6	10
10009	レバー大 (Cメ)	2	7	20

(ニ) 手 順

a 基準データの整理

- 発注先、購入単価、発注比率、最少発注数（梱包数）の決定
- 製品の部品構成、サブアッセンブリ部品の決定
- 受入れ検査基準の決定
- 2次加工品、リードタイムの決定
- 安全在庫数、管理区分（ABC区分）の決定

b 部品展開

- (a) 発注の対象となる製造計画表の期間を定める。
- (b) 各機種 of 製造計画の納期ごとの製造数を算出
- (c) 各機種、各構成部品、各納期ごとに展開数を算出
展開数 = 定数 × 製造数
- (d) 展開数統合
各機種別に求めた展開数を構成部品ごとに合計する。
これで各品目がそれぞれの納期で何個必要か計算できる。

c 在庫有効数の引き当て

部品展開した展開個数で発注するわけにはいかない。なぜなら一部在庫がある場合は、その個数を差し引きして発注すべきである。

- (a) 各品目ごとに、既に発注済みで未納の数を計算する。
- (b) 現在庫の内訳として前回までに発注引当てした分の今後の出庫予定数を計算する。
- (c) 各品目に設定されている安全在庫基準を確認する。
- (d) 在庫引当て有効数の計算
有効数 = 現在庫 + 納入予定数 - 出庫予定数 - 安全在庫
- (e) 在庫引き当てて所用実数を求める。
所要実数 = 展開数 - 有効数

d 最少梱包数と発注実数の決定

部品メーカーに発注する数は所要実数である。しかし、現実的には、袋詰めや箱詰め
の数を発注の最少単位として取引される。

$$\text{発注実数} = \text{最少梱包数} \times (\text{所要実数} / \text{最少梱包数})$$

ただし、() 内の値は少数以下を切り上げた値とする。

e メーカーへの発注数の振り分け (メーカーごとの発注実数)

各々の部品は、必ず複数の部品メーカーに発注することになっている。そして、その際、下記条件のもとに設定された発注比率に基づいて、メーカーごとの発注実数が計算される。

$$\text{メーカーごとの発注実数} = \text{発注実数} \times \text{発注比率}$$

発注比率の決定要素

- (a) 過去の受入れ検査の実績
- (b) 過去の納期の遵守状況
- (c) 発注単価
- (d) 過去からの政策的なつながり

f 納期の設定

(a) 2次加工品

部品メーカーに発注を行い、メーカーが部品を製造して納品するまでをリードタイムとしてとらえる場合がある。しかし、それは発注処理あるいは納期指示をするタイミングの問題である。

ここでは、部品が届いてからそれを2次加工に出し、その後再度納入されるまでの期間を指してリードタイムと捉え、その期間を見越して納期設定をしなければならない。

(例)	メッキ加工	7日
	塗 装	6日
	特殊な表面処理	10日

(b) 納期の設定

納入指定日（納期）は、会社が操業している日でなければならないので、土日はもちろん盆休、正月休み、会社創立記念日などの会社休業日は外して納期を設定しなければならない。なお、上記の2次加工品のリードタイムは、会社操業日を基準にした日にちである。

g 納品管理の準備

部品の発注と納期指示のとおり部品が納品されればよいが、現実には納期遅れや分割納入、更には受入れ検査でロットアウト返品となる場合がある。部品の納入が遅れて、製造に支障を来すようなことがあってはならない。

そこで、納品の督促を含めたスムーズな納品が行われる体制を作るとともに、納期遅れなどのチェックができるようなシステムを構築しなければならない。

(7) 製造部の仕事

学 習 目 標

- ① 製造部の役割を理解させる。
- ② 生産進捗管理、動作分析の内容を理解させる。
- ③ 工数の意味を理解させる。

イ 製造日程計画表の作成

- (イ) 機種別の受注・見込み生産台数を営業部と連携して確定する。
- (ロ) 利益最大を目標にしたシミュレーションを行い、営業部と協議して最終的な機種別生産台数を決定する。
- (ハ) 組立てラインごと、日程ごとに機種と日産台数を示した製造日程計画表を作成する。

ロ 生産進捗管理

- (イ) 製造日程計画表に従い、日程が遅延することなく製造活動が続ける。
- (ロ) 全般的な工程管理業務を行う。特に、工程検査で問題が起こった場合などは、緊急の

措置をとらなければならない。

ハ 日常的工程管理業務

(イ) 動作分析

作業者の作業動作を分析し、無駄な動作・危険な動作をなくし、職場の安全と効率向上をねらいとする。また、標準工数の策定に活用する。

(ロ) 工数管理

工数を必要以上にかけると製造原価が高くなる。したがって、標準原価・標準工数を一つの目安にして、現状の工数を製造の進捗にあわせて管理しなくてはならない。

工数=人×時間 のことで人手の手間のかかり具合を表す。

単位として 人・日、人・時間、人・月などがある。

ニ 生産技術の研究

(イ) 治具・工具の開発

製造ラインの各工程で、作業の効率向上及び作業者の負担軽減等につながる用具・器具・装置を開発する。

(ロ) 作業環境の改善・安全装置等の開発・改善

職場の作業改善や安全装置及び公害防止機器等の研究・開発・改善などを行う。

(8) 検査部の仕事

学習目標

- ① 検査部の役割を理解させる。
- ② 工程検査と製品検査を理解させる。
- ③ QC・TQM活動の意味を理解させる。

イ 工程検査

(イ) 製品の品質は、その製作段階で作り込まれるものである。

製品の製造過程の要所要所で、仕掛品を検査して問題があれば、前の工程に差し戻して改善させる。

(ロ) 検査段階では、検査項目（チェックシート）に従って検査し、その結果を記録する。

(ハ) 検査結果は、いち早く製造現場（ライン）に報告し、現場作業にフィードバックさせなければならない。

ロ 製品検査

(イ) 組立工程の最終段階で、製品として完成した商品を機能面・外観面等の観点から最後の検査を行う。

(ロ) 検査が終われば、製造番号（シリアル番号）を刻印し、記録に残す。また、特に設計変更などが行われた部品を使った製品からは、その区別がつくように、製造番号との対応がとれるよう記録しておく。

ハ QC活動

Quality Control=品質の維持・向上を目指した活動であるが、最近では、職場の改善・効率向上あるいは会社経営上の全般的な効率や質の向上を目指した総合的な職場改善活動へ発展している（TQM）。

(9) 部品製造部の仕事

学習目標

- ① 部品製造部の役割を理解させる。
- ② 内作・外作の意味を理解させる。

イ 部品の内作（社内製造）を担当する部署である。

ロ 社内の組織といえども、納期的・品質的なことは、協力企業と同様の条件が求められる。

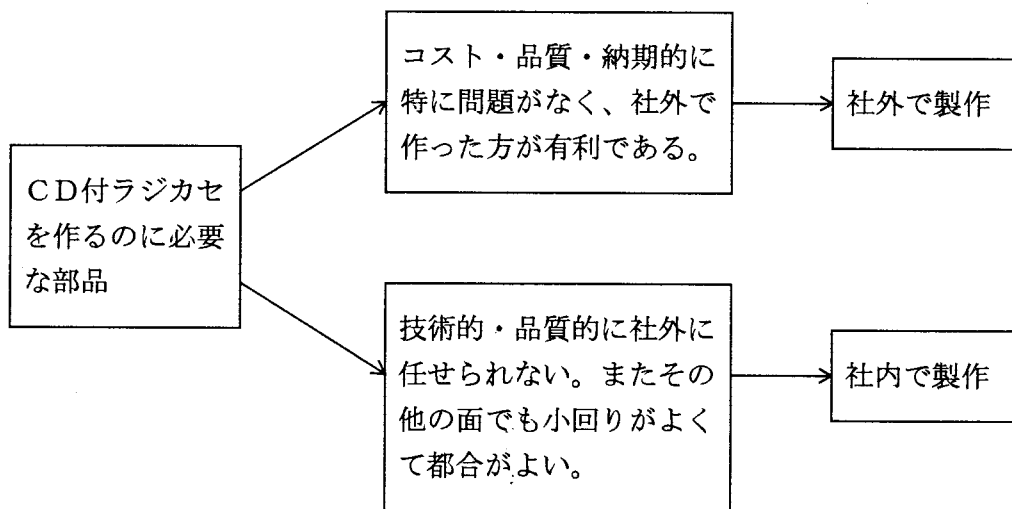
ハ 技術的に外作（外注）では難しい部品を作る。

ニ 政策的に外作では難しい部品を作る。

ホ 外作してもよい部品を内作する場合がある。

ヘ この場合、コストで負けるようなら外作となる。

内作と外作(例)



(10) 工務部の仕事

学習目標

- ① 工務部の役割を理解させる。
- ② 設備によっては、法令上の点検整備が義務づけられていることを理解させる。

イ 工務部の役割

- (イ) 建物設備の修理・営繕
- (ロ) 機械・器具の点検及び整備
- (ハ) 治具・工具の製作
- (ニ) 全般的な工場保全業務

各種工作 職場の安全・保安上の立場から、定期的な点検あるいは日常的な監視を行う。また、他部署からの業務依頼により、建物や機械の修理・点検を行うほか、業務運営上効率化に寄与する物を製作する。

ロ 法令上の点検について

- (イ) 廃水処理施設の点検
- (ロ) 飲料水の点検
- (ハ) 電気設備の保安点検
- (ニ) 消防設備の点検など。