情報化の現状(企業)

(情報と社会 第3回講義)

URL http://homepage3.nifty.com/suetsuguf/

Email fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp

作成者 末次文雄



復習: 家庭、個人のIT普及



急速な情報技術の変化と、家庭への浸透。

- ①パソコンの普及
- ②インターネットの利用急拡大
- ③ブロードバンドの普及
- 4多機能携帯電話の普及
- ⑤企業でも大半の業務がシステム化済み

復習: 何が変わったか



電子メール E-mail 携帯メール

ホームページ作成 自分のHP OLアルバム

 Webサイトが充実
 検索エンジン

 ニュース
 統計資料

 ネットサーフィン
 掲示板

 デジタル書籍

 eラーニング

コミュニケーションが密になった (いつでも、どこからでも)

個人が<mark>情報発信</mark>できるようになった (権力、設備なくとも可能)

情報の入手が早くて、容易になった

学習の機会が増えた (いつでも、どこでも)

ネットビジネス開始 ショッピング ネット証券etc

資料作成 多様なソフト

企業内のシステム化 多くのシステム

買い物の範囲が拡がった

企業の業務の効率化、合理化 迅速化、品質向上 (個人の業務密度が濃くなった)

復習: このままで良いか

- ① 今までの利用範囲で良いのか?
- ② 能率が上がり便利になったが、それだけか?
- ③ 今の情報技術は、使い易いか?
- 4 情報技術が使えない人々は、どうするのか
- ⑤ 本当に社会がよくなるのか?

復習: モノの価値基準

- ① モノの価値
 - しくみ (どうやって、機構、構成、制御)
 - ・はたらき(できること、機能)
 - ・効用 (役立ち、効き目、効果)
- ② 価値の大きさ
 - ・便利になる
 - ・安くなる
 - •早くなる
 - ・ 社会に大きく貢献できる

(将来像) 今回テーマ間の位置づけ ⑤情報化社会の未来像 (情報化の現状) ②情報化の現状 (IT社会の考察) (家庭) ⑫情報技術の公共利用 ③情報化の現状 (企業) ③情報化の光と陰 ④情報化社会の 最先端 14情報化社会の倫理 (ITの活用方法) (基盤技術) ⑨情報技術の ⑩情報の 活用方法 整理術 ⑤コンピュータ ⑥ネットワーク ①ホームページの

作り方

⑧システム開発

の現場

⑦インターネット

目次(情報化の現状(企業))

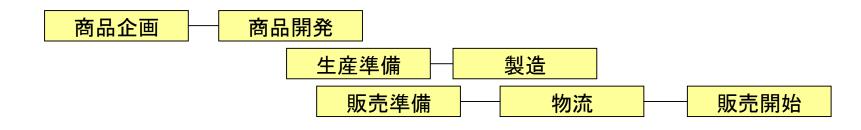
- 1. 業務の内容
- 2. 企業の情報システム
- 3. 企業システムの動向
- 4. 補足(拡大中の企業システム)
- 5. レポート課題
- 6. 参考書、参照Webサイト

1. 業務の内容

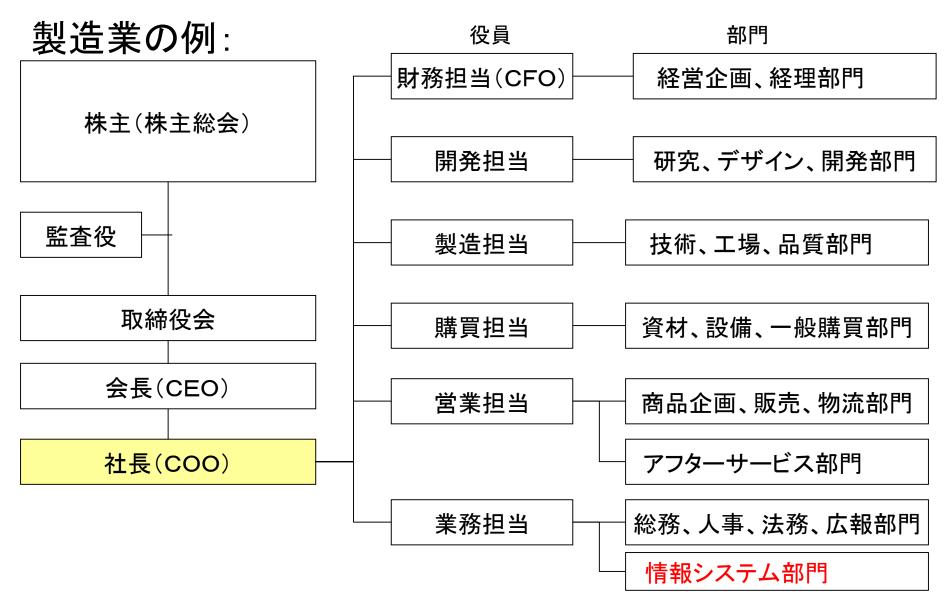
- 1.1 企業の組織
- 1.2 流通業の業務内容
 - •小売業、卸売業
- 1.3 製造業の業務内容
 - ▪商品開発
 - •工場

補足:個人と企業の業務の違い

- ・ 個人でする仕事は、全て自分の責任でやる
 - ・計画、進捗、実行、結果責任は全て個人
- ・企業組織では、複数の社員がチームで実行
 - チームの目的、目標を決め
 - 各自の役割分担を決め
 - ・皆の進度をチェックし
 - ・遅れが出れば助け合う
 - 最終目標に合わせて、各部門間で協力する



1.1 企業の組織



資料: 企業の種類



第1次産業 (自然を相手)

- •農業
- •林業
- •漁業

労働人口 313万人

5%

第2次産業 (鉱産物・農林水産物 を加工)

- •製造業(鉄鋼、自動車、電機・・・)
- •建設業
- •鉱業

1, 921万人 30%

第3産業 (第1次、2次以外 のすべて)

- ·小売業、卸売業、飲食業
- •運輸業
- •情報/通信業
- •金融業(銀行、証券、保険)
- ・エネルギー(電気・ガス・水道)
- ・サービス業(旅館・ホテル、修理業、 興行、医療、福祉、教育、法務、 公務(立法・行政・司法、NPO)

4, 133万人 65%

(2001年現在)

(総務省・統計局、2001年、企業統計)





企業数 161万社 (公務除く、2001年)

雇用者数 企業	業数
----------	----

一次	農業	6, 642
	林業	1,066
	漁業	2, 082
二次	鉱業	2, 145
	建設業	299, 333
	製造業	297, 510
三次	小売・卸売業、飲食店	568, 647
	運輸・情報通信業	56, 600
	金融・保険業	16, 914
	電気・ガス	540
	不動産業	96, 098
	サービス業	269, 958

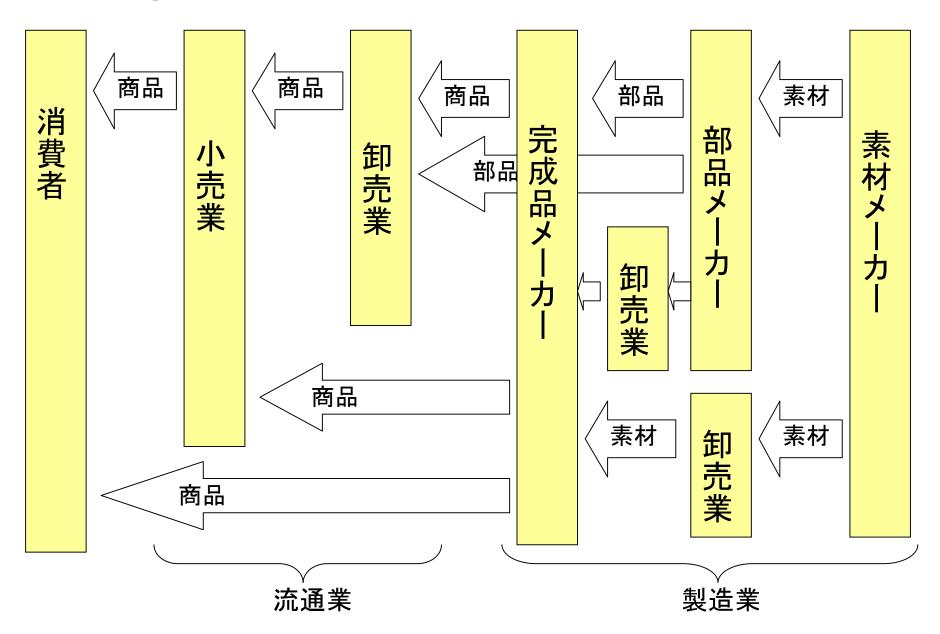
0 ~ 4人	829,625
5 ~ 9	329,998
10 ~ 29	301,085
30 ~ 49	66,093
50 ~ 99	48,144
100 ~ 199	23,179
200 ~ 299	7,491
300 ~ 999	9,139
1,000人以上	2,846

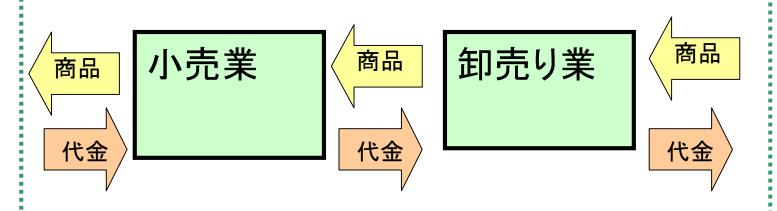
(総務省・統計局、2001年、企業統計)

1.2 流通業の業務内容

- ①流通業と製造業の関係
- ② 小売業の業務内容
- ③ 卸売業の業務内容
- ④ 卸売業務の流れ

①流通業と製造業の関係





商流機能 (商品の売買をする取引活動)

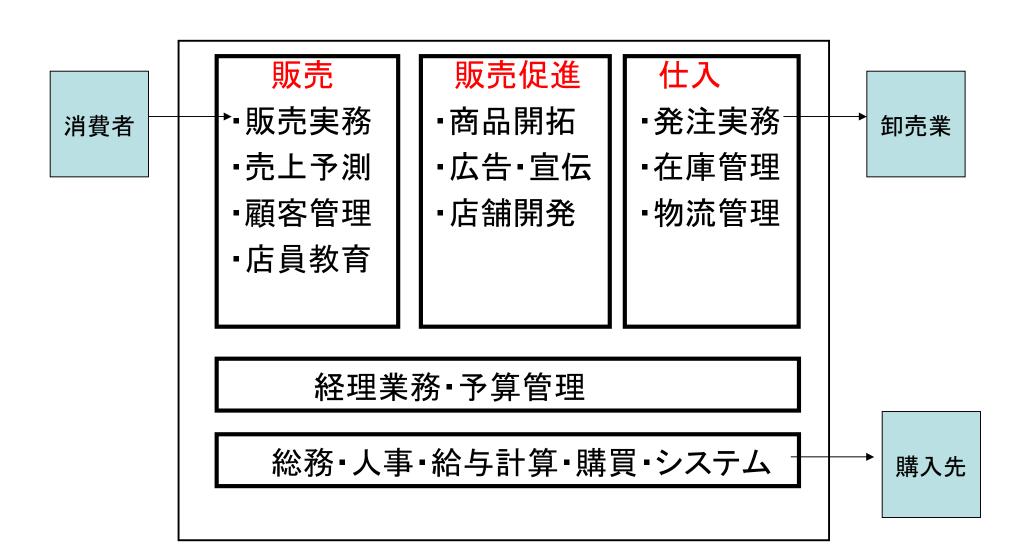
物流機能(商品の輸送、保管、荷役などの活動)

金融機能(代金の回収、一時立替払い等の活動)

情報機能(商品情報、物流情報などの収集・提供活動)

製造業(メーカー

2 小売業の業務内容



資料: 小売業の分類

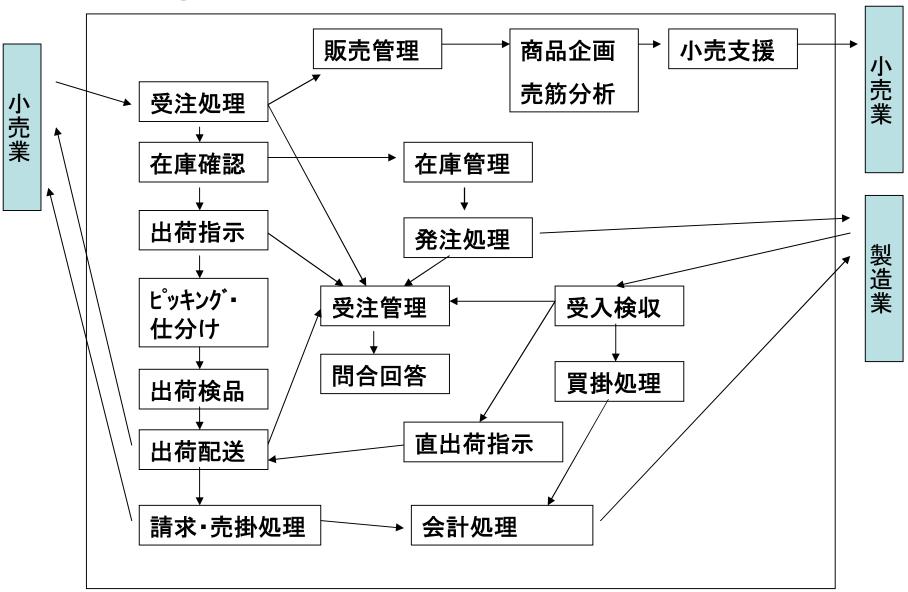
規模、形態、により異なった小売業がある。

中小規模	△△屋、専門店	酒屋、米屋、八百屋、本屋、電気店・・・
大規模	百貨店	三越、高島屋、天満屋、福屋・・・
低価格	スーハ [°] ー テ゛ィスカウントストア	イトーヨーカ堂、イオン、マルエツ、しまむら・・ ダイエー、ダイクマ、ビック、、ダイソー・・・
フランチャイス゛	コンヒ゛ニ	セフ`ンイレフ`ン、ローソン、ファミリーマート、ポプラ・・・
カテコ゛リキラー	ホームセンター ト゛ラック゛ストア 衣料、カメラ、電器 アウトレット	カインス、東急ハンス、ジュンテンドー、ナフコ・・・ マツモトキヨシ、コクミン、ウォンツ・・・ 青山商事、ヨトバシカメラ、コジマ、デオデオ・・・ 衣料、靴、電器、家具・・・
無店舗型	通信販売 インターネット販売 オークション	セシール、千趣会、ニッセン、LANDSEND・・・ 楽天市場、Yahoo、Amazon・・・ Yahoo、ビッダーズ、楽天フリマ、WANTED・・・

③ 卸売業の業務内容



④ 卸売業務の流れ



資料: 卸売業の分類

・規模、形態、範囲によって、異なる卸売り業がある。

一般卸売業	特定の業種の商品 を専門に扱う	食品、書籍、医薬品、アパレル、服飾品、インテリア、文具、・・・
専門卸売業	特定品目に特化	お茶、コーヒー、ネクタイ・・・
総合卸売業	ジャンルすべて	総合食品、総合繊維、・・・
系列販社	メーカー系列商品	自動車、家電製品、化粧品、・・・
商社	幅広く扱う	鉄鋼製品、総合食品•••
卸売市場	生鮮食品(野菜、果実、 魚類、肉類、花木)	生産者→産地仲買人→卸売市場→ 仲買人→小売業者
フランチャイズ	コンビニ	コンビニの本部

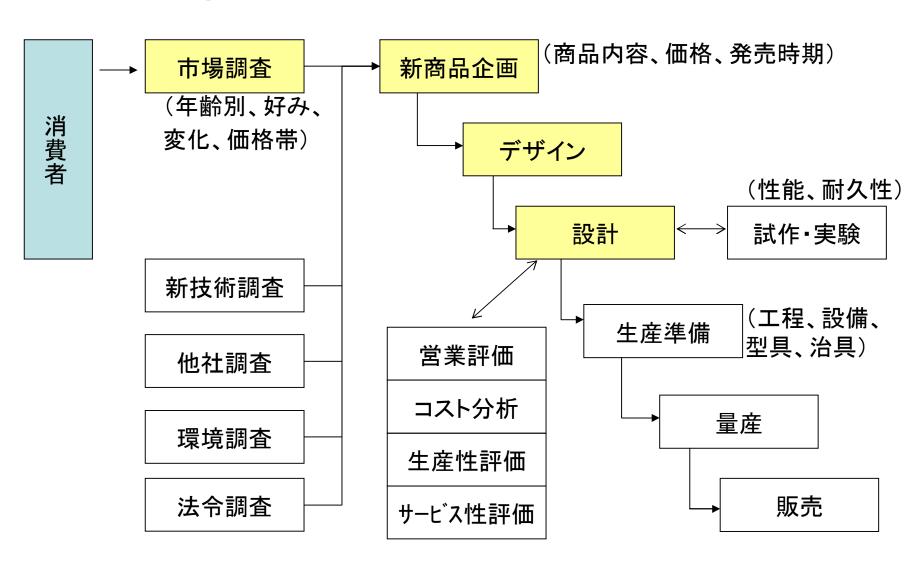
1.3 製造業の業務内容

- ①製造業の業務内容
- ② 商品開発の流れ
- ③ 工場の流れ

① 製造業の業務内容

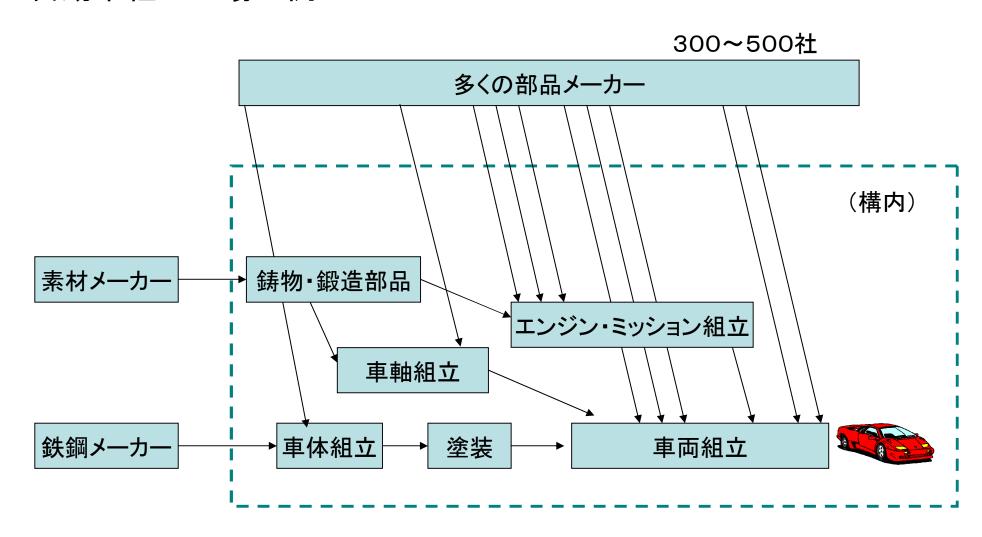
商品開発 商品企画 生産 消費者 素材メーカー •市場調査 商品デザイン •生産計画 •設計活動 •新商品企画 •工程計画 •技術企画 •試作•実験 •製造活動 •製造技術企画 •検査 ・コスト企画 アフターサービス 部品ゲーカー •補修部品供給 販売 販売企画 修理サービス 卸売業 •受注処理 •商品販路開拓 ·売掛·回収 仕入 •売筋管理 •問合回答 •卸、小売支援 •発注実務 - 顧客管理 ·広告·宣伝 •買掛処理 運輸業 出荷 入荷 在庫(完成品、部品、素材) •在庫管理 •出荷指示 •受入検収 • 直出荷指示 ・ヒッキング ·入荷仕分 •在庫分析 •検品 ・棚入れ •包装•出荷 購入先 経理業務,予算管理 \leftarrow 総務・人事・給与計算・購買・システム

② 商品開発の流れ



③ 工場の流れ

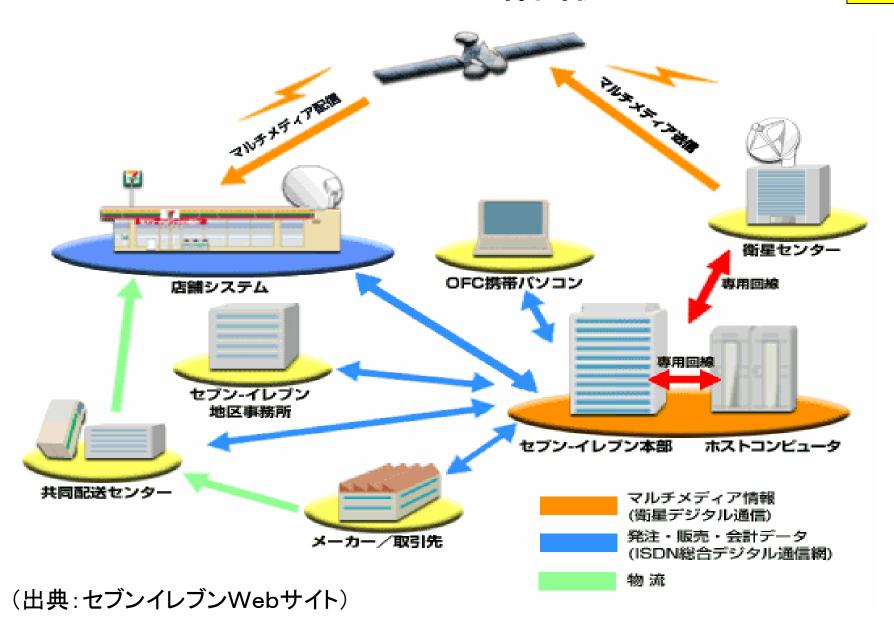
自動車組立工場の例:



2. 企業の情報システム

- 2.1 スーパーの情報システム
- 2. 2 卸売業の情報システム
- 2.3 製造業の情報システム

2. 1 スーパーの情報システム



店舗システム

2

現品管理用: 検品、鮮度管理、 陳列位 置情報を入力

ST(スキャナー・ターミナル)

発注用:商品情報、天気予報、 陳列方法、販売動向





GOT(グラフィック・オーダー・ターミナル)

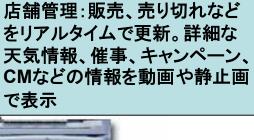


(1)

(3)

レジ:各種情報やメッセージを、

動画・静止画で表示





SC(ストア・コンピュータ)

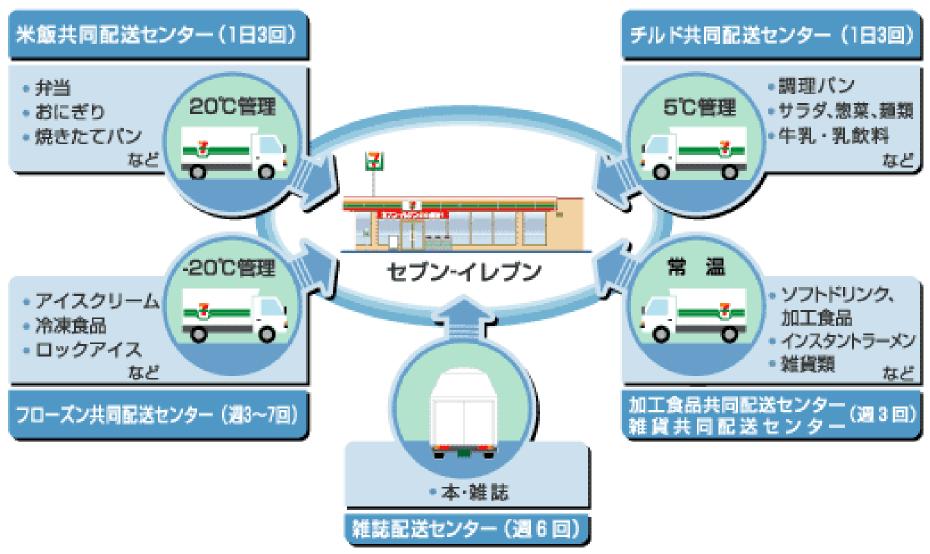


POS レジスター

(出典:セブンイレブンWebサイト)

物流(集約配送、温度管理)





(出典:セブンイレブンWebサイト)

2.2 卸売業の情報システム

在庫システム

- ・在庫管理システム
- ・在庫分析システム
- ・直出荷システム

出荷システム

- ·出荷指示
- ・ピッキング指示
- ・仕分け指示
- •包装指示
- •配送指示
- ・配送ルート計算

受発注システム

- ・受注システム
- 発注システム
- •EOS受注システム
- ・EOS発注システム

情報ネットワーク

商品企画支援システム

- ·販売分析
- ・売れ筋分析
- •新商品情報管理

小売支援システム

- ・売れ筋情報
- •新商品情報

入荷システム

- •受入検収
- ·包装指示
- ・棚入れ指示

営業管理システム

- ·受注紹介
- •在庫紹介
- •受注~出荷状況紹介

- 社内だけでなく、
- ・小売、メーカーとの連携 が重要

(参照:波形克彦「新世紀を勝ち抜く「卸売業」の情報システム」)

2. 3 製造業の情報システム

物流管理システム

- •受入検収
- ·棚入指示
- •出荷指示
- ・ピッキング指示
- •包装指示
- •配送指示

在庫システム

- ・在庫管理システム
- ・在庫分析システム
- ・ 直出荷システム

流通支援システム

- 売れ筋情報
- ・販売店システム
- ・販売員支援システム

顧客管理システム

CRM

- •顧客情報
- •苦情管理
- •アフターサービス

- 情報ネットワーク
- •意思決定支援

ERP

商品企画支援システム

- •市場分析
- •販売分析
- ・コスト管理

開発支援システム

- ·CAE、CAD
- •試作•実験支援
- -CAM
- 製造技術企画支援

受注管理システム

- •オーダー受理システム
- •オーダー変更システム
- ・納期回答システム

- 牛産計画
- •工程計画
- •仕入計画
- •製造指示
- 検査管理

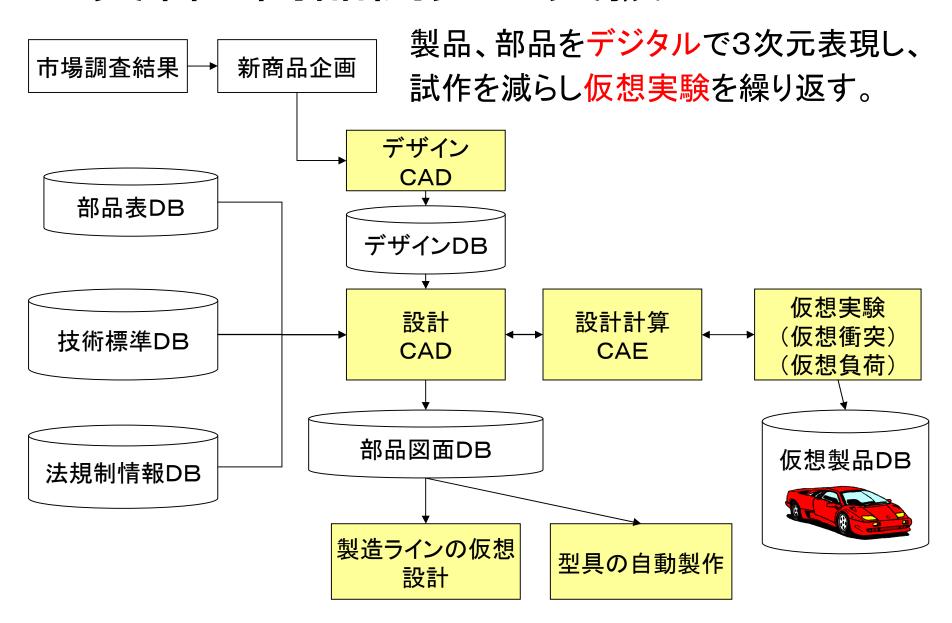
DWH

PDM

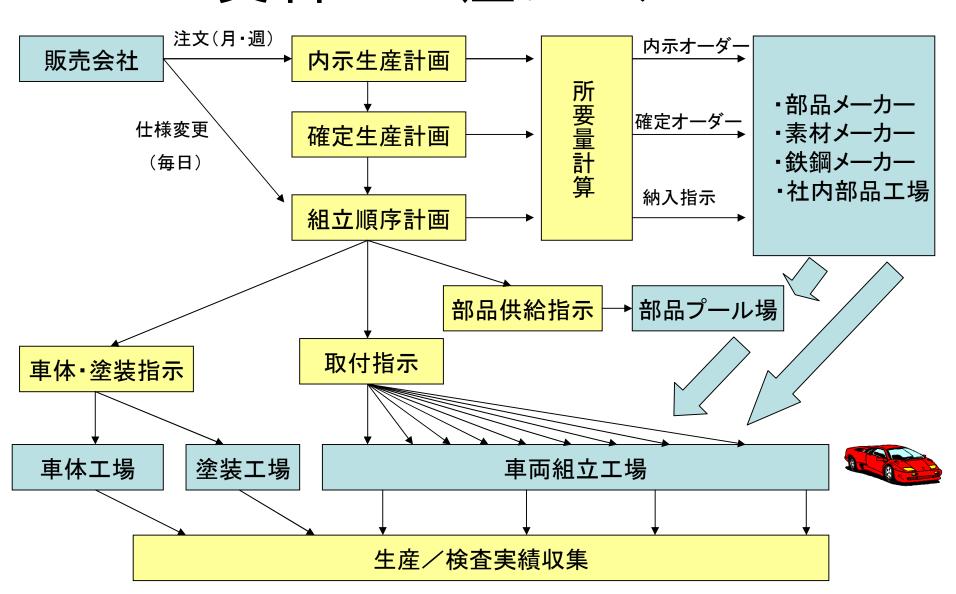
生産システム

SCM

資料: 商品開発の支援システム



資料: 生産システム



3. 企業システムの動向

- 3. 1 システム化のねらいの変化
- 3.2 企業システムの重点
- 3.3 企業システムの構成

3.1 システム化のねらいの変化

~1980年代

- 業務の効率化、生産性向上

 - ・納期短縮 ・コスト削減

 - •品質向上 •安全性向上

1990年代

- ・変化への対応力強化
 - ・顧客ニーズへのすばやい対応
 - 部門間の連携強化
 - 海外シフトへの対応
 - ・システム費用の削減(ダウンサイズ)

2000年代

- 業績拡大への直接的な貢献
 - ・顧客の確保、利益拡大、技術開発
 - ノウハウの継承 蓄積 活用

3. 2 企業システムの重点

~1980年代

- ・業務の効率化、生産性向上
 - •納期短縮
 - ·品質向上
 - ・コスト削減

1企業に1、2台



効果大の基幹業務のシステム化 (開発、生産、販売、購買、物流)

(各システムは独立傾向)

1990年代

- ・変化への対応力強化
 - ・顧客ニーズへのすばやい対応
 - ・部門間の連携強化
 - ・海外シフトへの対応
 - ・システム費用の削減

1部門に1台

2000年代

- 業績拡大への直接的な貢献
 - ・顧客の確保、利益拡大、技術革新
 - ・ノウハウの継承・蓄積・活用



1人に1台

- 商品開発期間短縮の支援 (製品情報のデジタル化、PDM)
- -各システムの連携、統合化(SCM)
- 情報の共有化(OA、ERP、ポータル化)
- ダウンサイジング、NW強化
- ・先進IT技術の短期適用(アウトソーシング)
- インターネット技術の活用(販売)
- 顧客対応の強化(CRM、DWH)
- 新技術開拓の支援(仮想実験など)
- 知識・知恵のデータベース化



3.3 企業システムの構成

- ① 複数のコンピュータを用途別に使い分け
 - 大型コンピュータ(基幹系システム、データベース)
 - ・スーパーコンピュータ(複雑な科学技術計算用)
 - 中型コンピュータ(部門システム)
 - ・専用コンピュータ(工場システム、物流システム)
 - •ワークステーション(開発部門の技術者用)
 - パソコン(オフィスでは一人一台に設置)
- ② 全てのコンピュータをネットワークに接続
 - ・出先、取引先とは専用線で接続(VPN)
 - 海外の出先、工場、取引先とも専用線で接続
 - 顧客、消費者、社会とは、インターネットで接続

資料:いろいろなコンピュータ

(大型コンピュータ)



(スーパーコンピュータ)



(サーバー)



(ワークステーション)



(デスクトップ型パソコン)(ノート型パソコン)(ミニノート型)(パームトップ)(携帯電話)





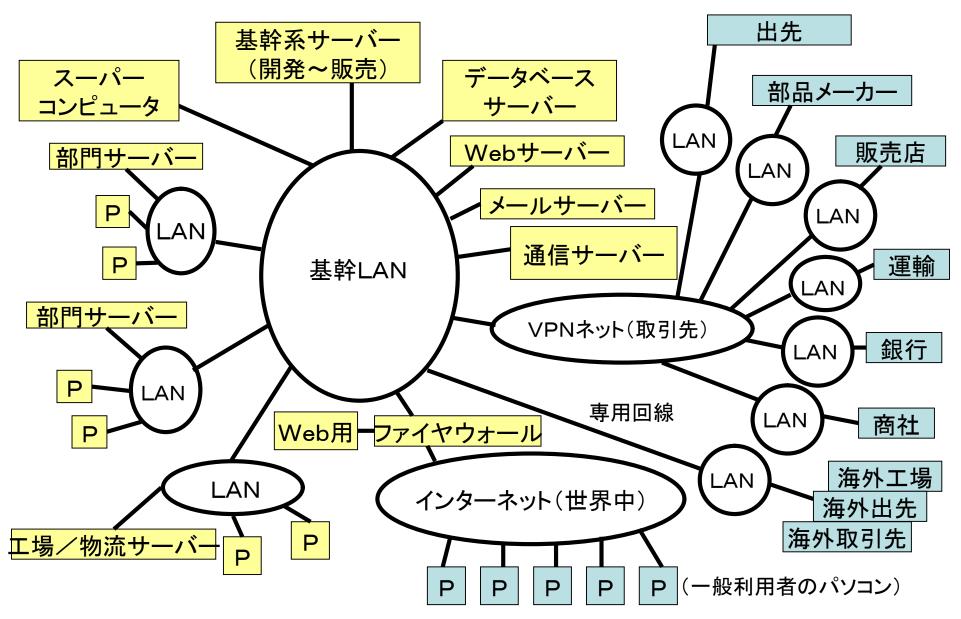




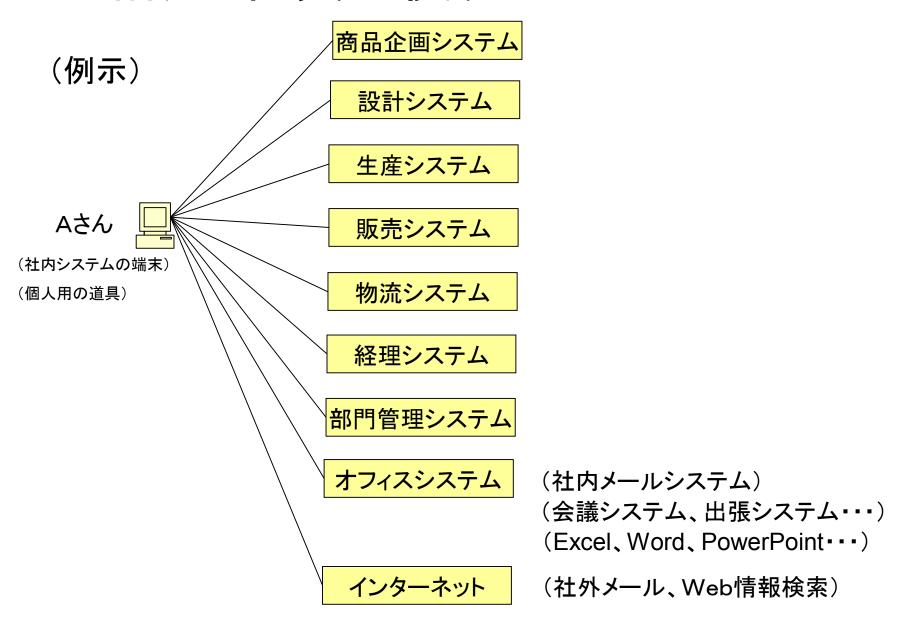




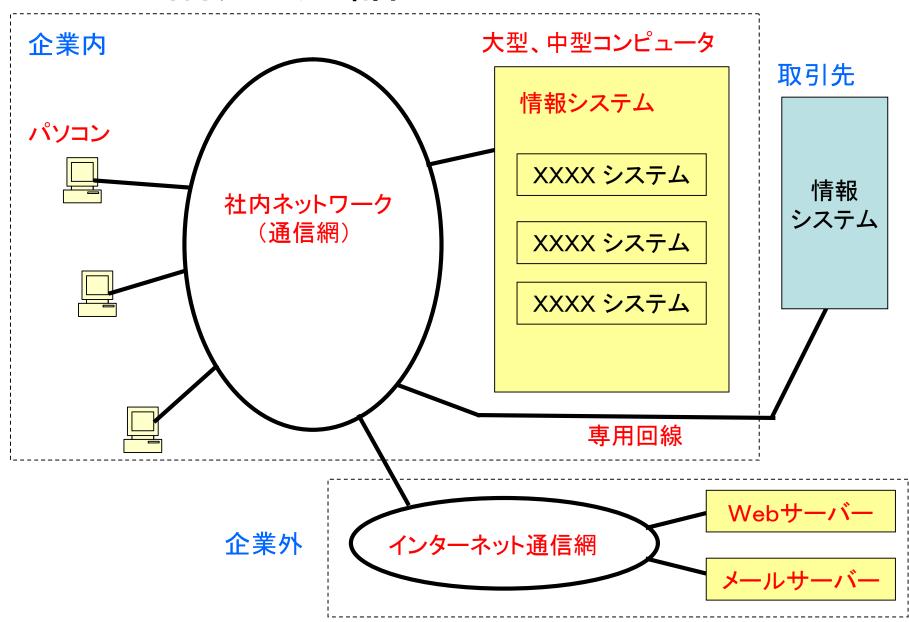
資料:企業システムの構成事例



補足: 社員が使うシステム



補足:用語の整理



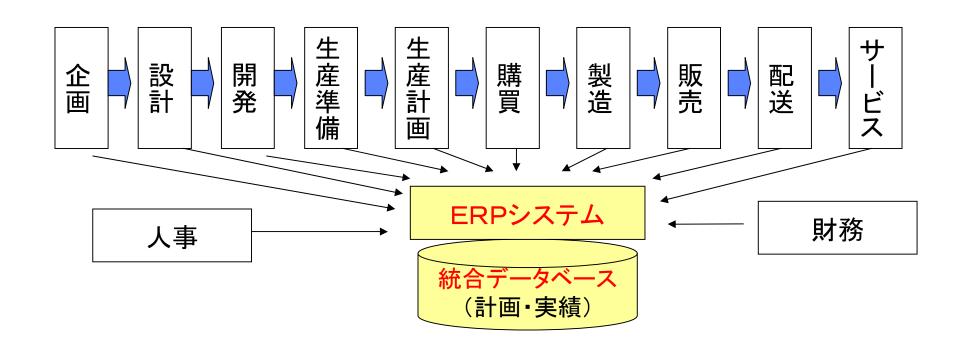
4. 補足(拡大中のシステム)

- ① ERP(企業の統合管理システム)
- ② DWH(データウェアハウス)
- ③ PDM(製品データ管理システム)
- ④ SCM(サプライチェーン管理システム)
- ⑤ CRM(顧客管理システム)
- ⑥ ワークフロー・システム
- ⑦ インターネット販売システム

① ERP(企業の統合管理システム)

企業のあらゆる経営資源を統合的に管理する 経営管理・経営計画のしくみ(Enterprise Resource Planning)

- ・全社の情報を共有し、意思決定の判断に使う
- •日本では、統合業務パッケージとして有名 (SAP R/3、BAAN、OracleApplications、PeopleSoft・・・)

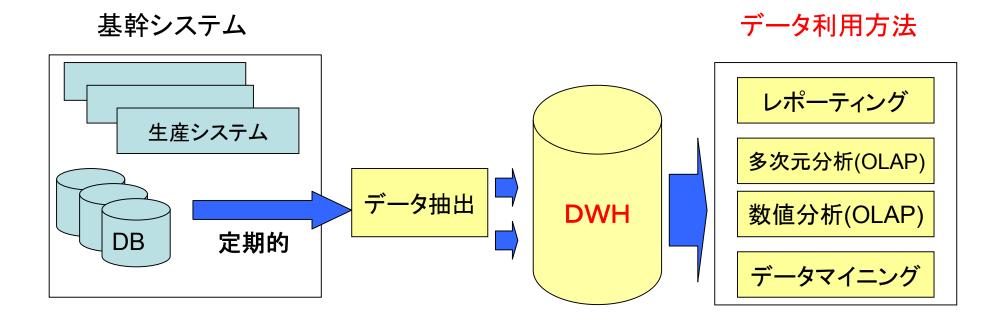


② DWH(データウェアハウス)



市場分析、業務分析に利用するために、基幹業務システムで発生した業務の実績明細データを、目的に合わせて利用するシステム。

- ・データ量が膨大である(実績明細データ、時系列)
- 外部からもデータを購入(統計データ・・・)



③ PDM(製品データ管理システム)

開発の期間短縮、品質向上、効率化を狙って、

商品開発に関する全ての情報を、集中的に管理する。

Product Data Management システム

・製品データ管理 ・ドキュメンント管理 システム機 •製品構成管理 •開発管理 •変更管理 ・プロジェクト管理 ・ワークフロー •開発標準管理 ユーティリティ機能 試作 解析 日程 図形 部品表 タベ 設変 実験 標準 仕様書 コスト

利用システム

デザイン

設計

試作•実験

生產技術

生産管理

購買

製造

販売・マーケ

顧客サービス

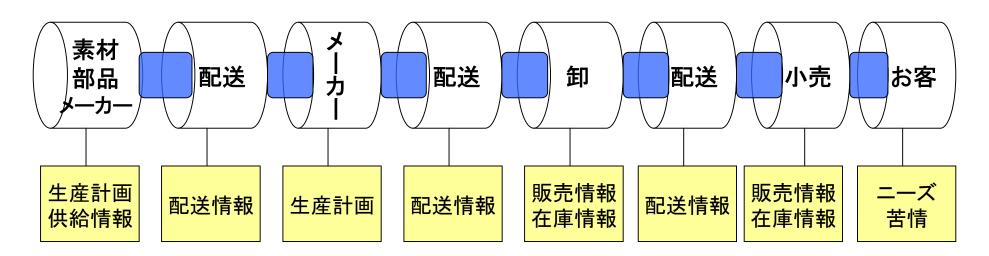
財務

④ SCM(サプライチェーン管理システム)

製造業・流通業とが共同で、 サプライチェーン全体の効率を最適化するために、 一連のモノの流れに関する情報を正確に管理する。

(効果: 納期短縮、納期保証、在庫削減、欠品防止)

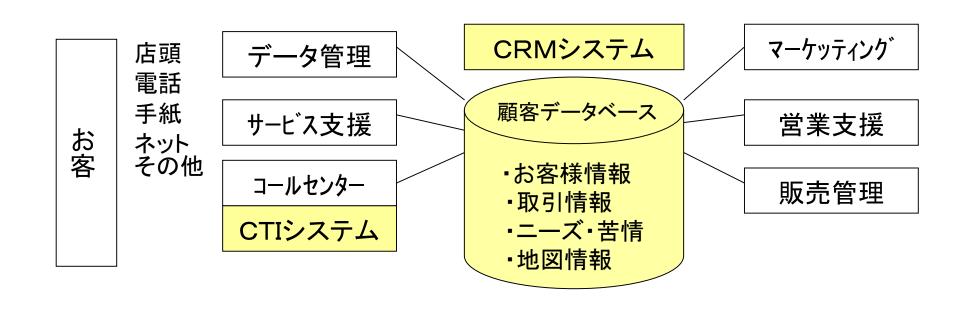
- モノの流れにかかわる複数の企業で、
- •下流の販売情報やお客のニーズ・苦情を共有し、
- ・在庫や業務のムダを省く



⑤ CRM(顧客管理システム)

さまざまな販売チャンネルを通じて得た お客との取引情報、コンタクト情報を一元管理し、 個々のお客に対する最適な対応を支援するしくみ

- ・顧客重視によりビジネスチャンスを逃さない
- ■コールセンターには、CTIを設置(Computer Telephony Integration)
- ・保守・修理履歴にもとづく応対は効果が大きい



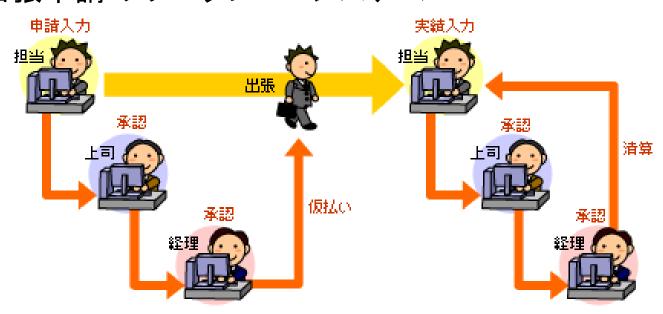
⑥ ワークフロー・システム



企業内の業務のうちで、手順化された流れ作業を対象にする情報システムで、申請、承認・決裁、支払いなどの業務が迅速化、効率化できる。

- ・今は、主として、従来の情報システム開発で取り残された業務に適用 (出張申請、勤怠管理、稟議決裁、事務用品購入依頼など)
- ・今後は、販売管理、生産管理、経理などの基幹システムの前工程に適用

例示:出張申請のワークフローシステム

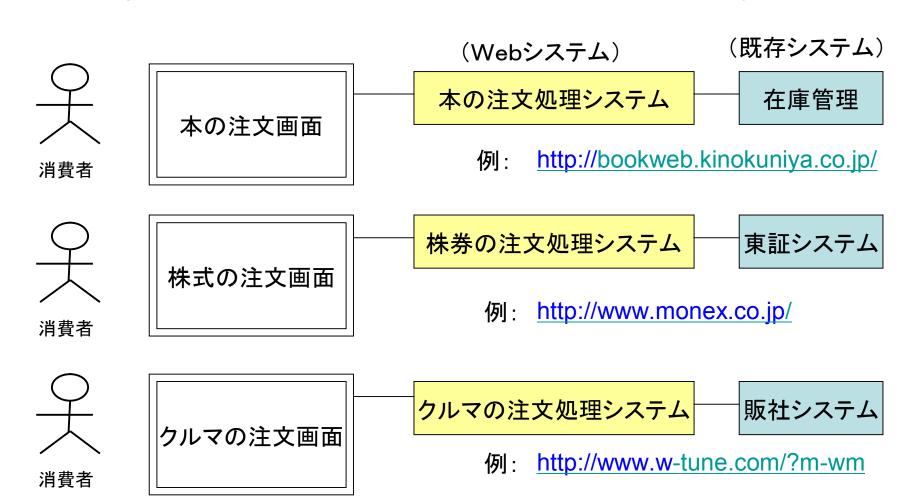


(参照:リクルート、キーマンズ・ネットより)

⑦ インターネット販売システム

インターネットを企業の広報活動に使うだけでなく、

お客から直接に注文を受けるシステムに活用するケースが急速に増加している。



5. レポート課題

- 以下の点について、まとめをレポートで提出
- 内容
- | ①自分が関心がある業務を一つ選び、
 - ・業務内容 と 業務の流れを調べ、
 - •情報技術を使っている業務を識別する。 (業種、企業は問いません。)
- 形式 A4、1枚程度 (携帯メールは不可)
- 提出方法 メール(添付も可)、またはペーパー
 - TO: fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp
- ・提出期限 次回の授業開始までに。

6. 参考書、参照Webサイト

- 小山周三「よくわかる流通のしくみ」(西東社)
- 波形克彦「新世紀を勝ち抜く「卸売業」の情報システム」 (経営情報出版社)
- ▼ アーサーアンダーセン「図解 eビジネス」(東洋経済新報社)
- 図説 デジタルネット産業革命 小尾敏夫 (PHP研究所)
- <u>総務省 統計局</u> <u>http://www.stat.go.jp/</u>
- 紀伊国屋仮想店舗 http://bookweb.kinokuniya.co.jp/
- マネックス証券 http://www.monex.co.jp/
- マツダWeb Tune Factory http://www.w-tune.com/?m-wm
- 教えて、セブンイレブン http://www.sej.co.jp/oshiete/index.html