

# 卸売業のモデリング

(情報システム開発論、第8回講義)

Email [fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp](mailto:fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp)

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

作成者 末次 文雄 ©

# 復習： UMLの用途

- 一般的な概念の説明
  - クラス図 (体系、分類)
- 組織・業務の分析
  - ユースケース図 (業務機能)
  - クラス図 (管理対象の明確化)
  - シーケンス図 (業務の流れ)
- システム開発
  - ユースケース図 (システム機能)
  - クラス図 (システム機能構造)  
(データモデル構造)
  - シーケンス図 (動的システム機能構造)

# 復習： クラス図、データモデル図

- 機械制御システム、OSシステムなど
  - データ量が少なく、クラス図のみで表現可能。
  - ただし、マルチメディア・システムでは、データ＋操作が一体の方が、即物的で扱い易い。(音楽、動画・・・)
- ビジネス・システム
  - データ使用頻度が高く、しかも量が多い。
  - ビジネス・システムにおいては、データ項目は永続性がある。
  - 従って、クラスからデータ部分を独立させて、データモデルを作成する。

<データモデルの作成手順>

クラスが持つ  
データ項目

データ正規化

ER分析

データモデル

# 目次(卸売業のモデリング)

1. 卸売業の役割
2. 流通のシステム革新
3. 卸売業の業務内容
4. まとめとレポート課題
5. 参考書、参照URL

# 1. 卸売業の役割

- 1. 1 卸売業の位置付け
- 1. 2 卸売業の役割
- 1. 3 卸売業の分類
- 1. 4 問屋の改革

## 1. 1 卸売業の位置付け

- **生産者と小売業を結び付ける位置にある。**
  - 卸売業が存在しなければ、膨大な数の生産者と小売業の直接取引となり、非常に非効率な商取引となってしまう。
- 発生の原点は、**生産者の代行機能**であったが、大手の小売業が主導権を持った現在では、大手小売の**仕入れ代行**の位置付けが加わった。

# 流通の実勢

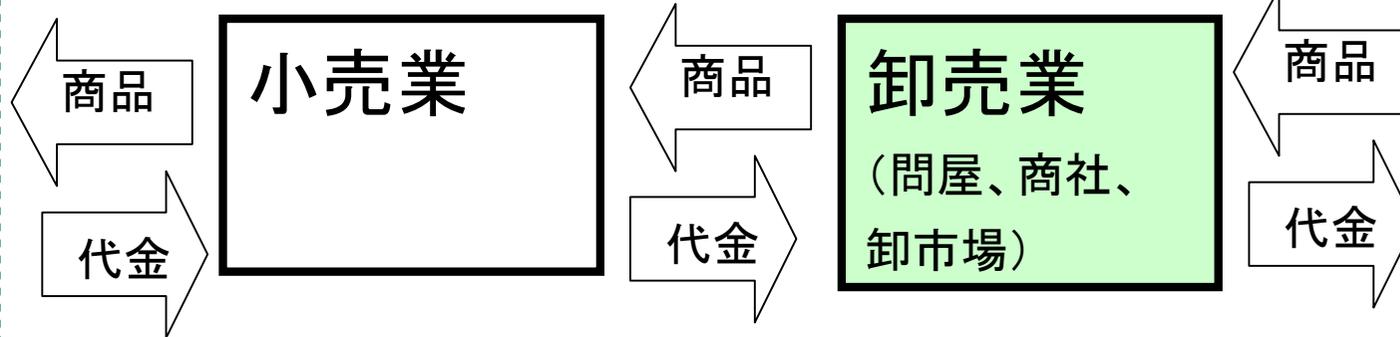
## 1997年現在の小売業、卸売業

- 店舗数 181万店舗(卸売は39万店舗)
- 従業員数 1,152万人(卸売は417万人)
- 年間販売額 628兆円(卸売は480兆円)

# 卸売業の位置付け

流通

消費者



生産者

**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)

## 1.2 卸売業の役割

- 商流機能
  - －生産者が生産した商品を仕入れ（集荷）
  - －その商品を小売に供給する（分荷）
  - －および商品の需要／供給の調整機能も果す。
- 物流機能
  - －輸送、保管、荷役、ピッキング（集品）、
  - －在庫管理（卸売業の基本は、  
受注－在庫引当－出荷配送であり、  
在庫管理は重要な機能である。
- 金融機能
  - －代金の回収、小売業への与信
- 情報機能
  - －小売、生産者双方へ売れ筋情報などの提供

# 1.3 卸売業の分類

業態によって、

- －生産者と小売業を結ぶ機能は変わらないが、
- －規模、人員数、重点業務、重点システムなどは異なる。

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→卸売業者→仲買人→小売業者

# 1.4 問屋の改革

中小小売業の減少

問屋の取引先が減少

小売業の大型、チェーン化

問屋の大型化が求められる

メーカーからの直接仕入れ



## ①大型化

- ・中小の異業種問屋の統合
- ・同業種の間屋の合併・系列化

## ②小売支援機能の強化

- ・売れ筋情報の提供
- ・問屋在庫のオープン化
- ・在庫管理、発注の代行

## ③物流機能の強化

- ・一括物流
- ・小売店舗別・棚別納品

## ④情報システムの導入・強化

- ・業界VAN、EDI、EOS、物流情報システム、SCM、インターネット活用・・・

## 2. 流通システムの革新

2. 1 ECの構成

2. 2 流通VAN

2. 3 業界標準EDI

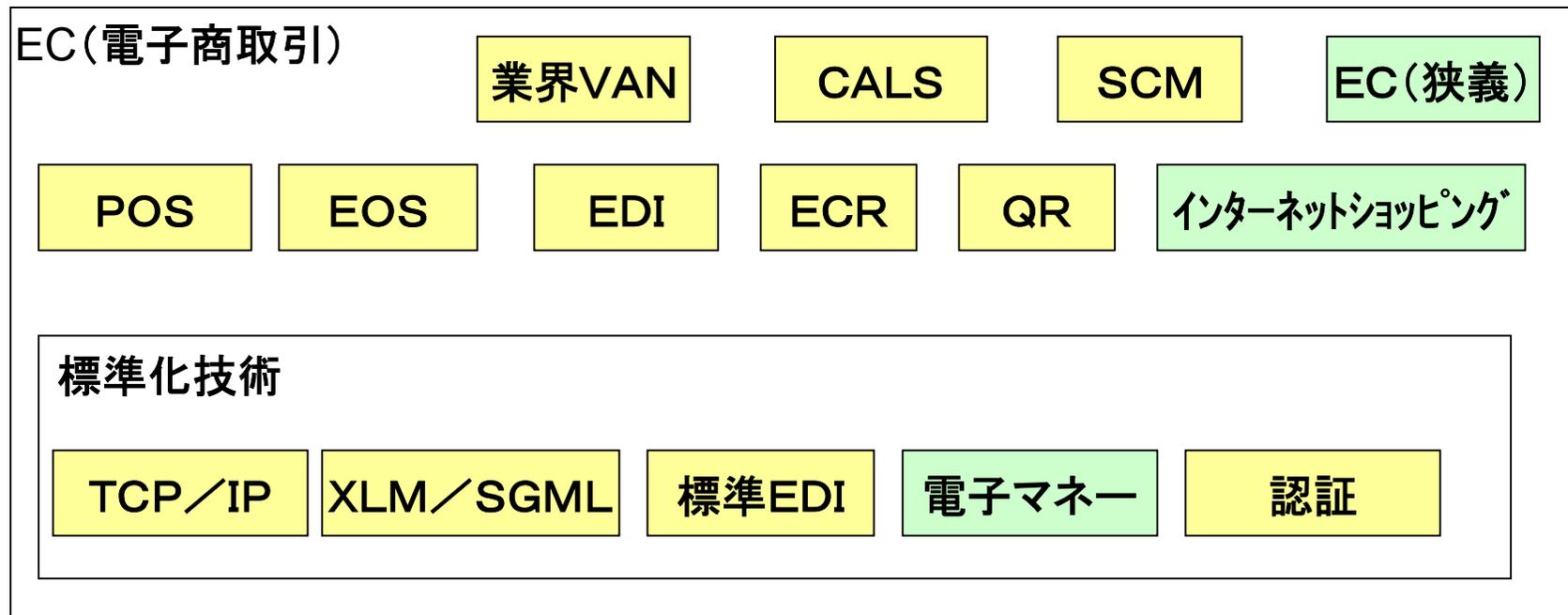
2. 4 EOS(電子自動発注)

2. 5 QR/ECR

## 2.1 ECの構成

- 広義のEC

- 電子商取引 (Electronic Commerce)
- 「商取引上のすべての段階で、公開されたネットワークを介して、電子的に行う。」



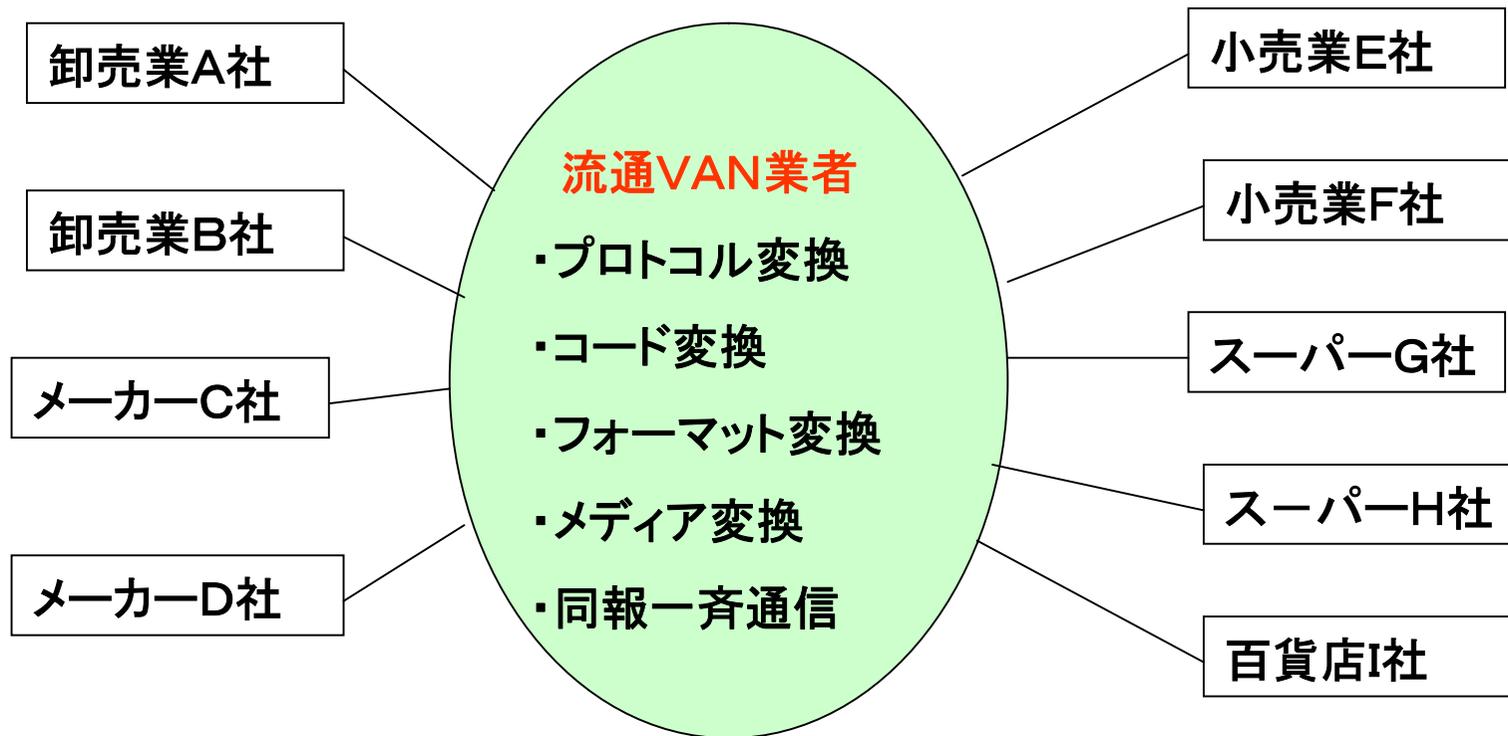
■ B TO B

■ B TO C

## 2.2 流通VAN

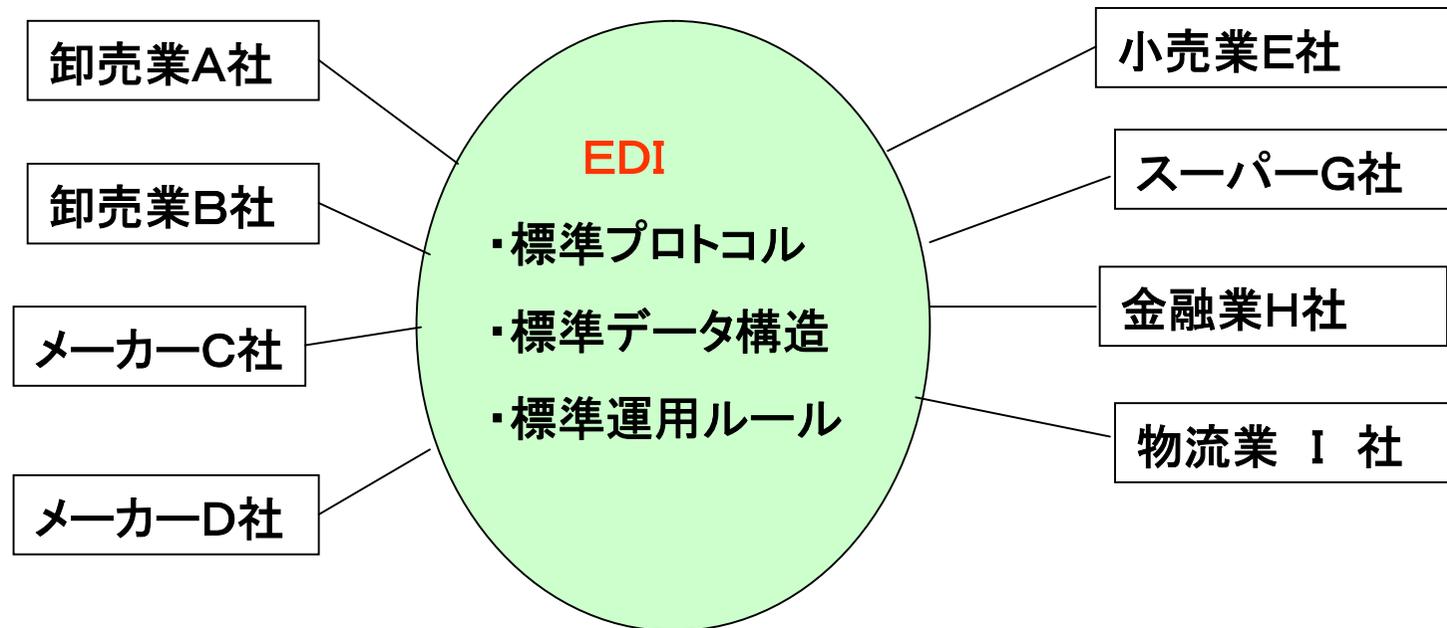
- VAN業者が、流通関連企業をNWで結ぶ。
- 業界別の共同VANと地域流通VAN。

VAN=Value added Network



## 2.3 業界標準EDI

- ・企業間の**商取引の際の文書**を電子データで交換する。  
(見積書、注文書、請求書、納品書、出荷案内、現品票、買掛明細・・・)
- ・業界で、通信プロトコル、データ構造、データ形式、運用ルールを**標準化**。
- ・**国際標準のEDI**を使えば、海外との取引もEDIで出来る。
- ・取引のLT短縮、ペーパーレス化、金融／物流業とのEDIも、展開可能。



## 2.4 EOS(電子自動発注)

- ・発端は、1970年ごろ、チェーン店から本部への**定番商品の補充発注**。
- ・1980年代、**チェーンストアから卸売業者へ**の定番商品の補充発注。
- ・1985年ごろから、**一般小売／卸売**の間でもEOSが普及。
- ・現在では、卸売業／メーカーの間でもEOSが普及。

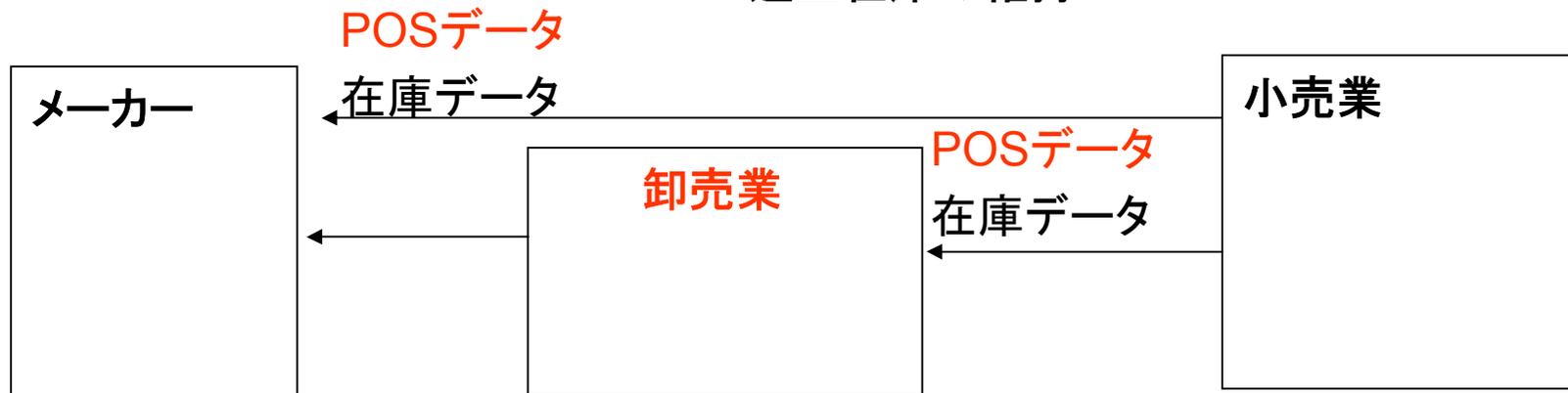
EOS=Electric Ordering System



- ・LT短縮
- ・適正在庫の維持

## 2.5 QR/ECR(まとめてCR)

- ・QR=Quick Response
  - －1980年代、アメリカのアパレル業界で始まった。
- ・ECR=Efficient Customer Response
  - －1990年代に、アメリカの食品・日用品に飛び火。
- ・メーカー／卸売業／小売業が同盟して、**生産・物流・販売ノウハウを共有**し、流通経路全体の最適化をはかるシステムである。
- ・消費者は、メーカー／卸売業／小売業共通の顧客であるという考え方がベースとなっている。
- ・VMI(ベンダー主導型店舗在庫管理)の一環で可能となった。
  - ・LT短縮(追加発注の場合、1ヶ月→1週間)
  - ・適正在庫の維持



## 3. 卸売業の業務内容

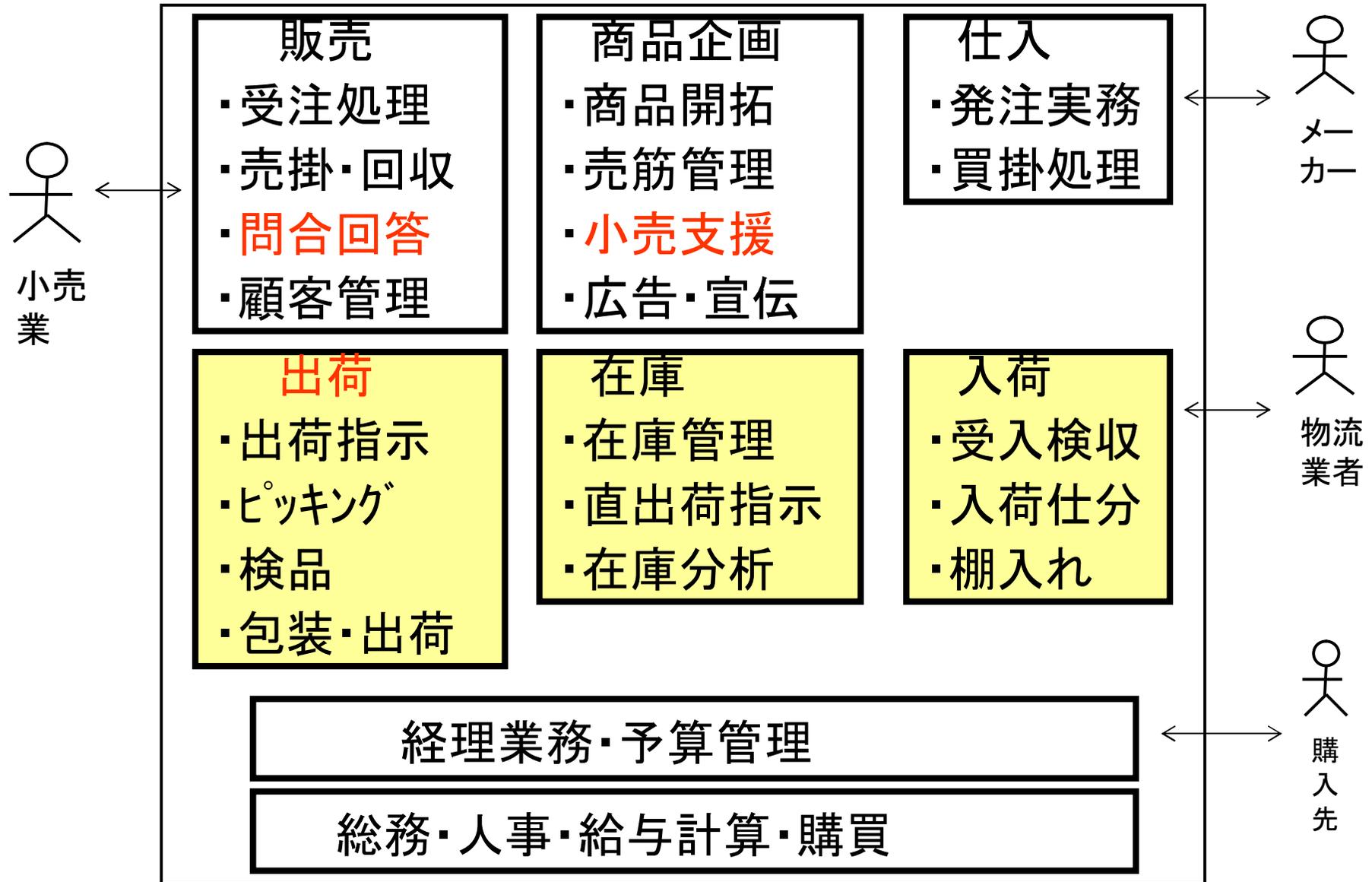
3. 1 卸売業の基本業務体系

3. 2 卸売業務の流れ

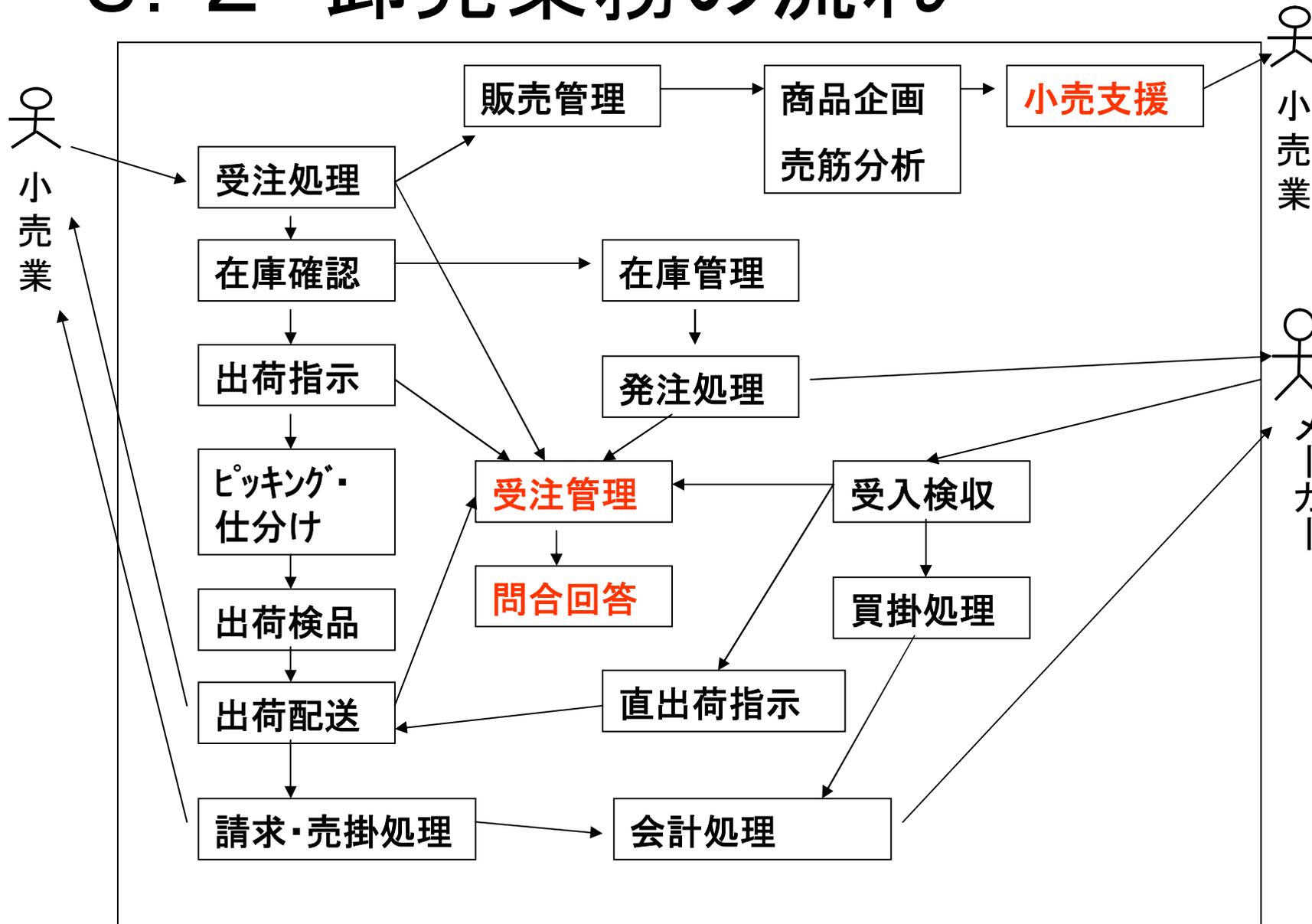
3. 3 卸売業の統合システム

3. 4 卸売業に必要な知識

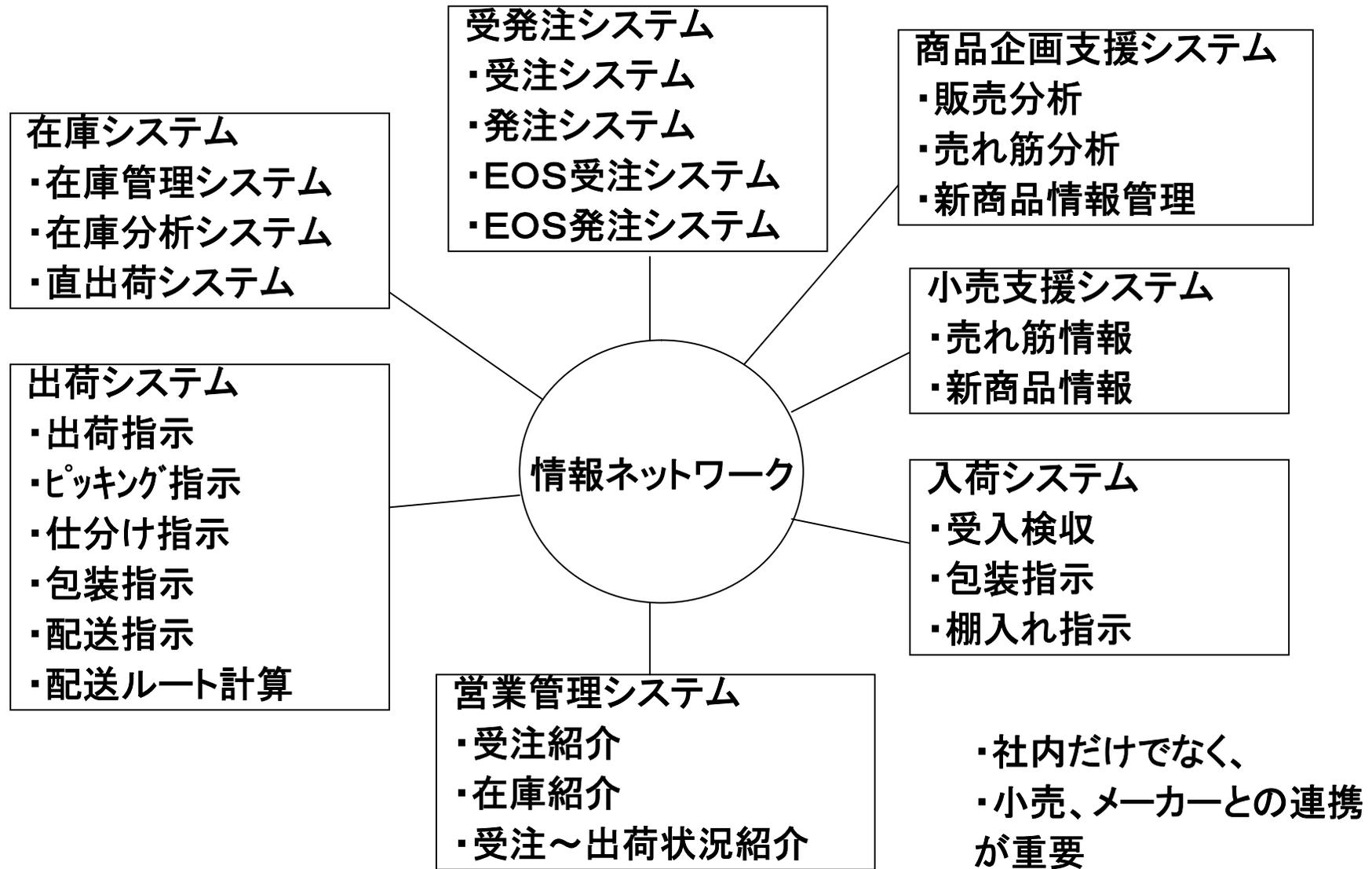
# 3. 1 卸売業の基本業務体系



# 3.2 卸売業務の流れ



# 3.3 卸売業の統合システム



## 3. 4 卸売業に必要な知識

### ①小売業に対する問合せ回答システム

- 受注への対応状況の回答
  - ー 従来のは電話応答が基本であったが、なかなか困難な業務である。
  - ー 担当者が不在であれば、小売からの問合せには即答が出来ていない。
- 受注番号を付けて管理して、そのステータスを全てデータベースに蓄積しておけば、最新の状況を回答できる。
- ステータスの把握ポイントとしては、以下のものを検討。
  - ー 在庫引当結果、出荷指示済み、出庫中、配送済み、
  - ー 在庫がなければ、発注済み、入荷済み、配送済み。
- 小売には、納期を回答する必要がある。(自動算出)

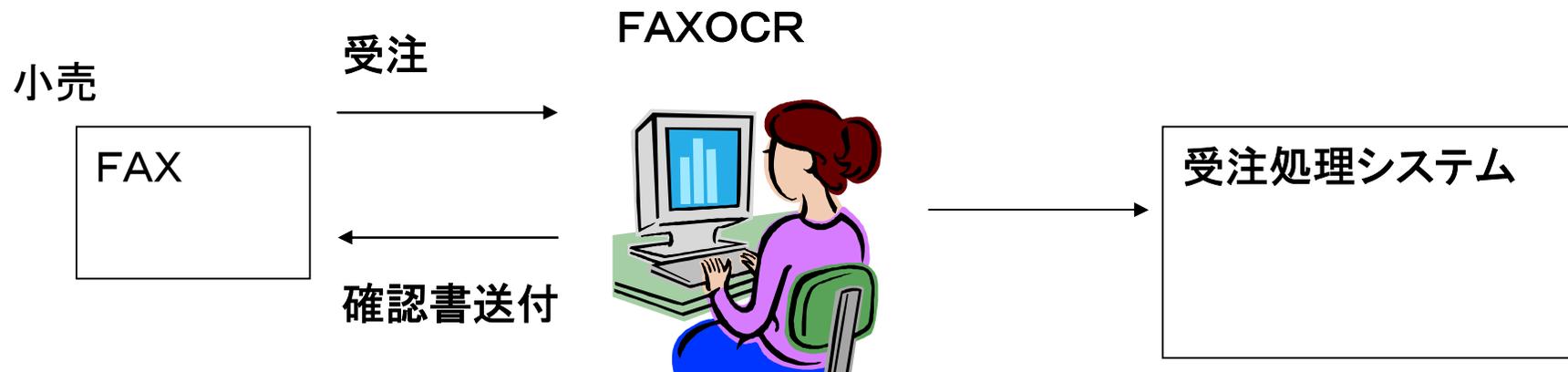
## ②在庫情報をオープンにする

- 小売にとっては、目の前の顧客に対して、いつ頃納品できるかを即答する必要がある。
- そのためには、問屋の在庫情報をリアルタイムで参照することが必須である。
- 在庫は、刻々と変化しており、実際には、かなりの工夫が必要である。
  - （例）在庫照会時には、仮発注区分を入力。  
仮受注分は、在庫量からマイナスする。  
キャンセルがあれば、即時にプラスする。
- 小売から照会できるようにするためには、端末の機種を問わないシステムが良い（Web ブラウザーとか）

### ③FAX受注時のOCRシステム化

- 小売の中には、小規模もあり、FAXによる受注は残る。
- 受注情報の転記不要、転記ミス防止、転記時間の節約になる。
- 小売に協力してもらって、電話注文は廃止して、全てFAXに切り替えてもらう。
  - FAX記入用紙は、標準化して事前に配布する。
  - FAX用に、フリーダイヤルを準備する。

OCR=Optical Character Recognition(光学式文字認識)



## ④定番商品の受注は、EOSを導入

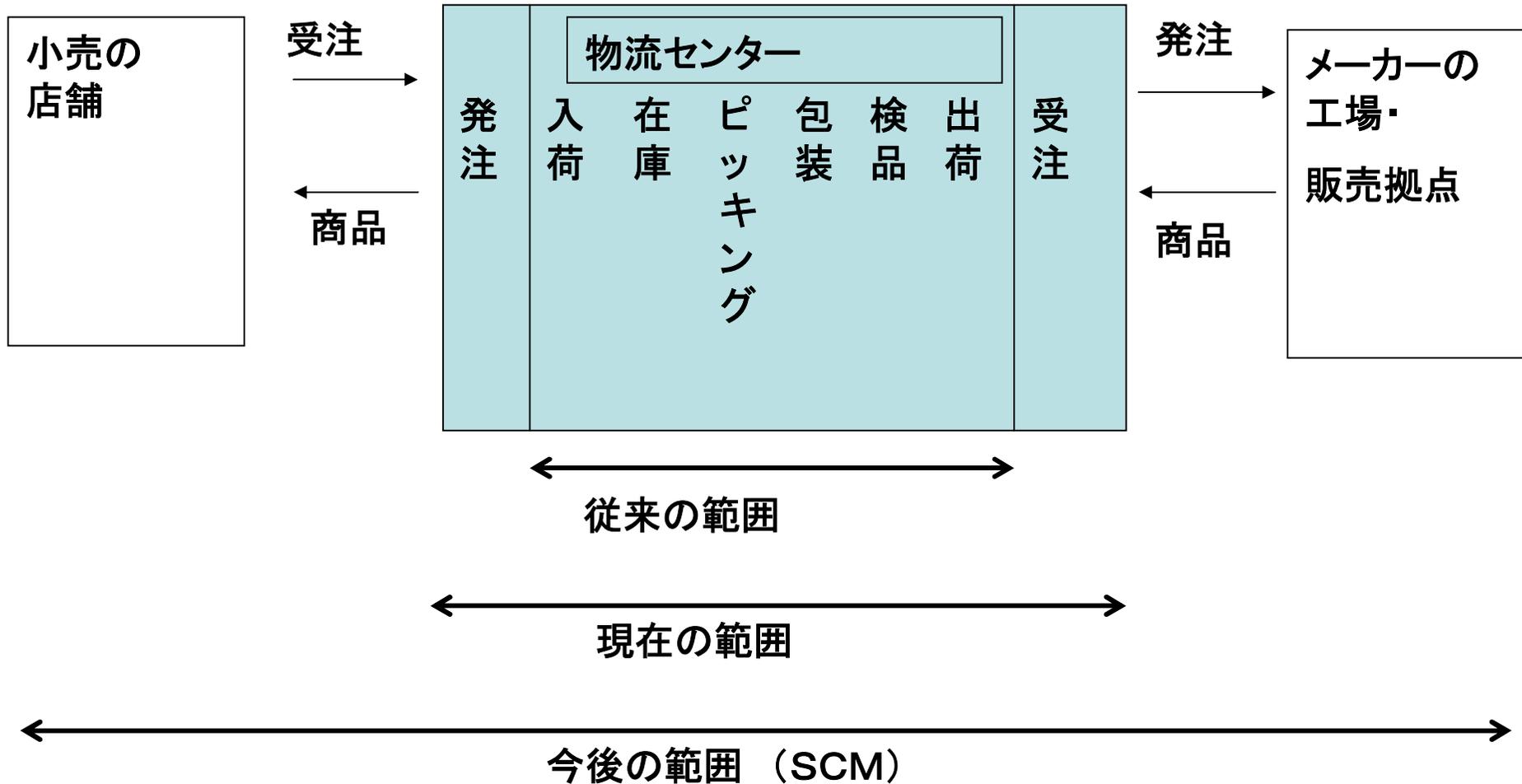
- 卸売業にとっては、EOSは必需システム
  - 最も多い定番商品の受注が自動化できる。
  - 受注係りの削減、入力・転記ミスの防止、
- 小売からは、ハンディターミナルからの入力がベスト。
  - 商品のJANコードを使用する。
- 小売にとっても、メリットが出るような取決めがあれば、普及しやすい。
  - EOSを使用すれば、納期を早めるとか、
  - 即座に、在庫状況を知らせるとか。

## ⑤ 物流情報システムの導入

- もともと卸売業は、**在庫販売が基本**であり、この在庫の増減すなわち出荷、入荷などの物流の効率化がキーとなる業種である。
  - 物流システムの経緯
    - 従来は、倉庫内の在庫、ピッキング、配送が対象。
    - 次いで、倉庫のレイアウト、物流機器類の改善、トラックへの積載効率の改善が進められた。
    - 最近では、小売からの受注方法・LT、メーカーからの仕入時のロット数などを考慮する物流になった。
    - 更には、QR／ECR、SCMが進み、メーカーから小売の店頭までをカバーする必要が出てきた。
- (一括物流)

# 卸売業の物流の範囲

## 卸売業



# ・物流システムに必要な機能

- メーカーからの自動補充(卸売からは自動発注)
- 無線LANで、現品の移動を即時報告
- ピッキング指示(自動倉庫、商品別、店舗別)
- 検品の効率化(JAN/ITFコードのスキヤン)
- ASN発信で受領側の入荷検品を効率化  
(Advance Shipping Notice)
- 配送計画支援システム(配送ルート…)

## 4. まとめとレポート課題

- 重要項目

- －卸売業の役割、機能
- －流通業のシステム革新
- －卸売業に必要な知識

- レポート課題 (A4x1、2枚)

- ①卸売業の主要業務のうち、物流機能を対象にして、ユースケース図・クラス図・シーケンス図を作成してください。  
(入荷、在庫、出荷の各業務)

提出期限      次回授業の開始時

提出            レポート用紙またはメール

## 5. 参考書、参照URL

- 中桐紀幸、「即戦UMLモデリング」(リックテレコム)
- ラーマン、「実践UML」(依田訳、ピアソン・エデュケーション社)
- ファウラー、スコット「UMLモデリングのエッセンス 第二版」  
(羽生田訳、翔泳社)
- 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)

### 参考になるURL

- <http://www.ogis-ri.co.jp/otc/hiroba/index.html> オブジェクト広場
- <http://www.dsri-dcc.jp/rds/main.htm> 流通システム開発センター
- <http://www.dei.or.jp/> 流通経済研究所