

経理業務のモデリング

(情報システム開発論、第6回講義)



Email fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp

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

作成者 末次 文雄 ©

復習 — — — 基本は、機器の設計者、システムの設計者の立場で考える

• ユースケース図

- 要件定義段階で作成する。
- 要求を分析し、ユーザーが何を要求しているのかを書き出す。
- その要求を実現するためには、どんな機能が必要かを取り出して書き出す。
- その機能をユースケース図、ユースケース記述、インターフェース記述にまとめる。
 - ・制御機器の場合は、その機器の機能(働き)を取出す。
 - ・ビジネスシステムの場合は、〇〇係／〇〇担当者の仕事内容を取り出す。

• クラス図

- 外部設計段階で作成する。
- 機器またはシステムの内部構造のこと。
- 機器の場合は、機器の主要な構成部品である。
- システムの場合は、通常〇〇係／〇〇担当者がクラスに当たる。
 - ・ 〇〇係／〇〇担当者の代わりにやるのはプログラムである。
- その機器の構成部品の役割が操作であり、〇〇係／〇〇担当者の頭の中にあるデータとかノートが属性であり、仕事の内容が操作である。
- それをクラス図、クラス仕様書のまとめる。

オブジェクト→抽象化→クラス

• シーケンス図

- 外部設計で作成する。
- イベント毎にクラス間の信号／依頼書の流れをまとめたもの。
(部品間の信号の流れ、〇〇係／〇〇担当者間の依頼伝票の流れ)

目次(経理業務のモデリング)

1. 経理業務の内容
2. 経理業務の機能モデル
3. 経理業務の論理モデル
4. 経理業務のデータモデル
5. まとめとレポート課題
6. 参考書、参照URL

1. 経理業務の内容

1. 1 経理業務の位置付け

1. 2 経理業務の分類

1. 3 財務会計の業務内容

(活動実績の記録・計算・決算)

1. 1 経理業務の位置付け

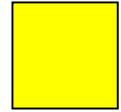
①企業の種類と取引

- ・規模による分類
 - －個人企業、小企業、中企業、大企業
- ・業種による分類
 - －農業、製造、流通、運送、倉庫、金融、不動産、電力・ガス…

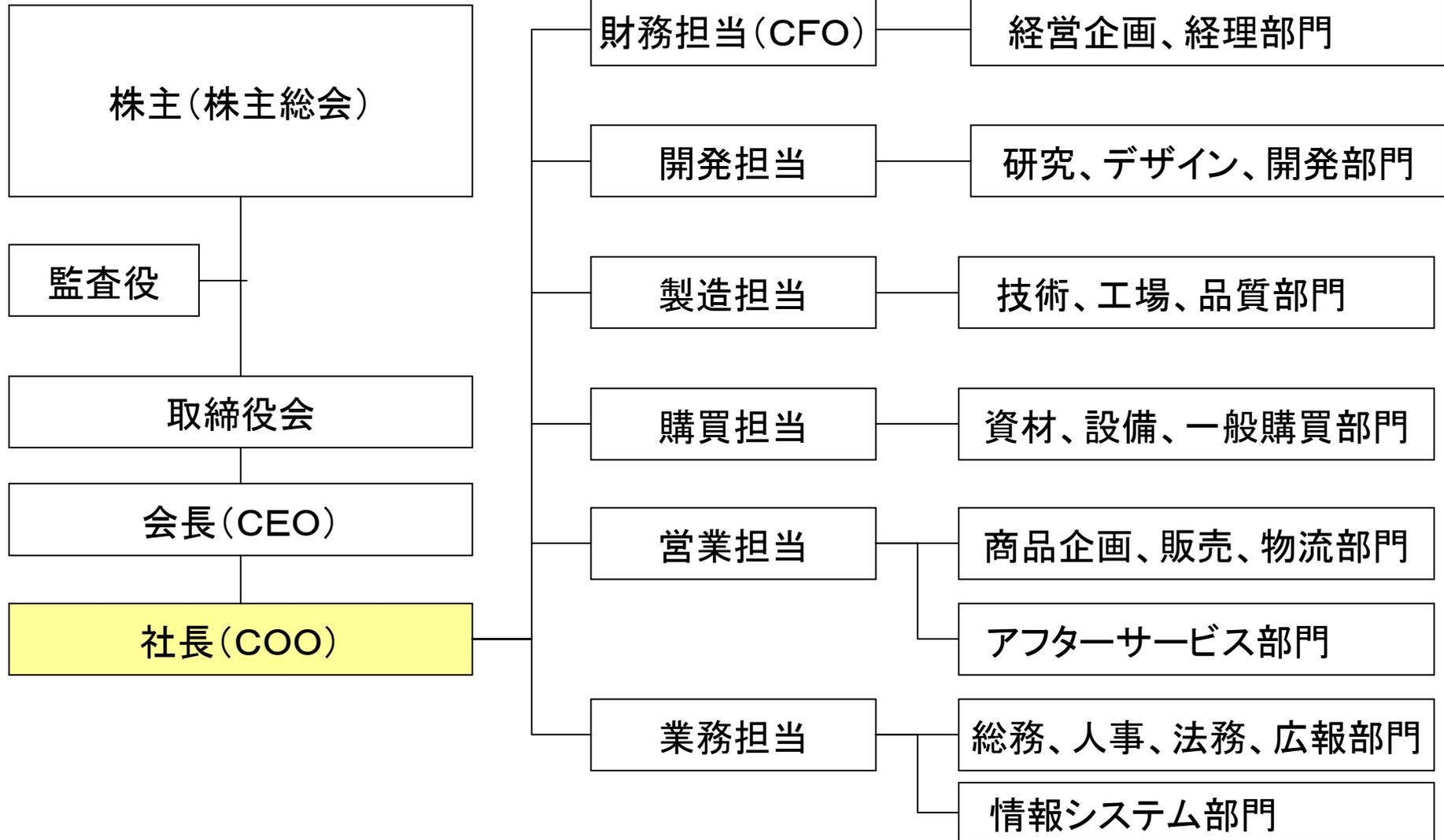
いずれも、モノ、サービスの売り買いがあり、モノ、サービスが動けば、必ず、お金の動きがある。

取引＝モノ、サービス、お金が動くこと

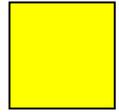
参考：企業の組織



製造業の例：



参考： 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

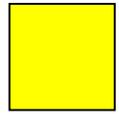
1,921万人
30%

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)
- ・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)

参考： 企業の数と規模



企業数 161万社 (公務除く、2001年)

		企業数
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

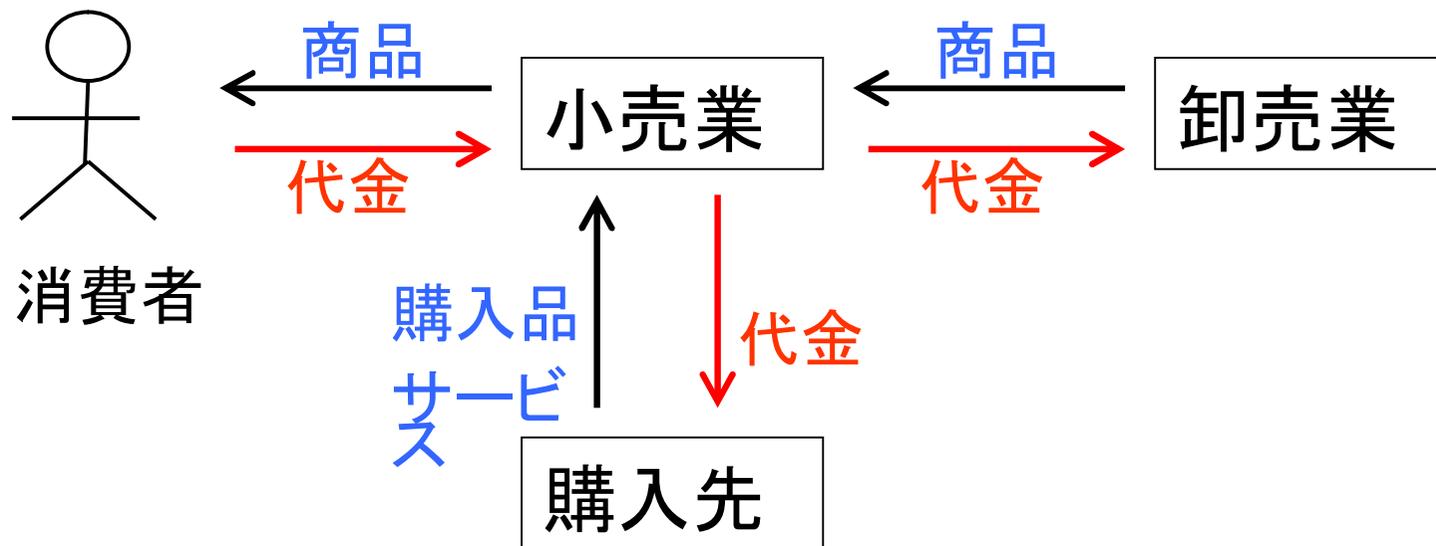
雇用者数

雇用者数	企業数
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)

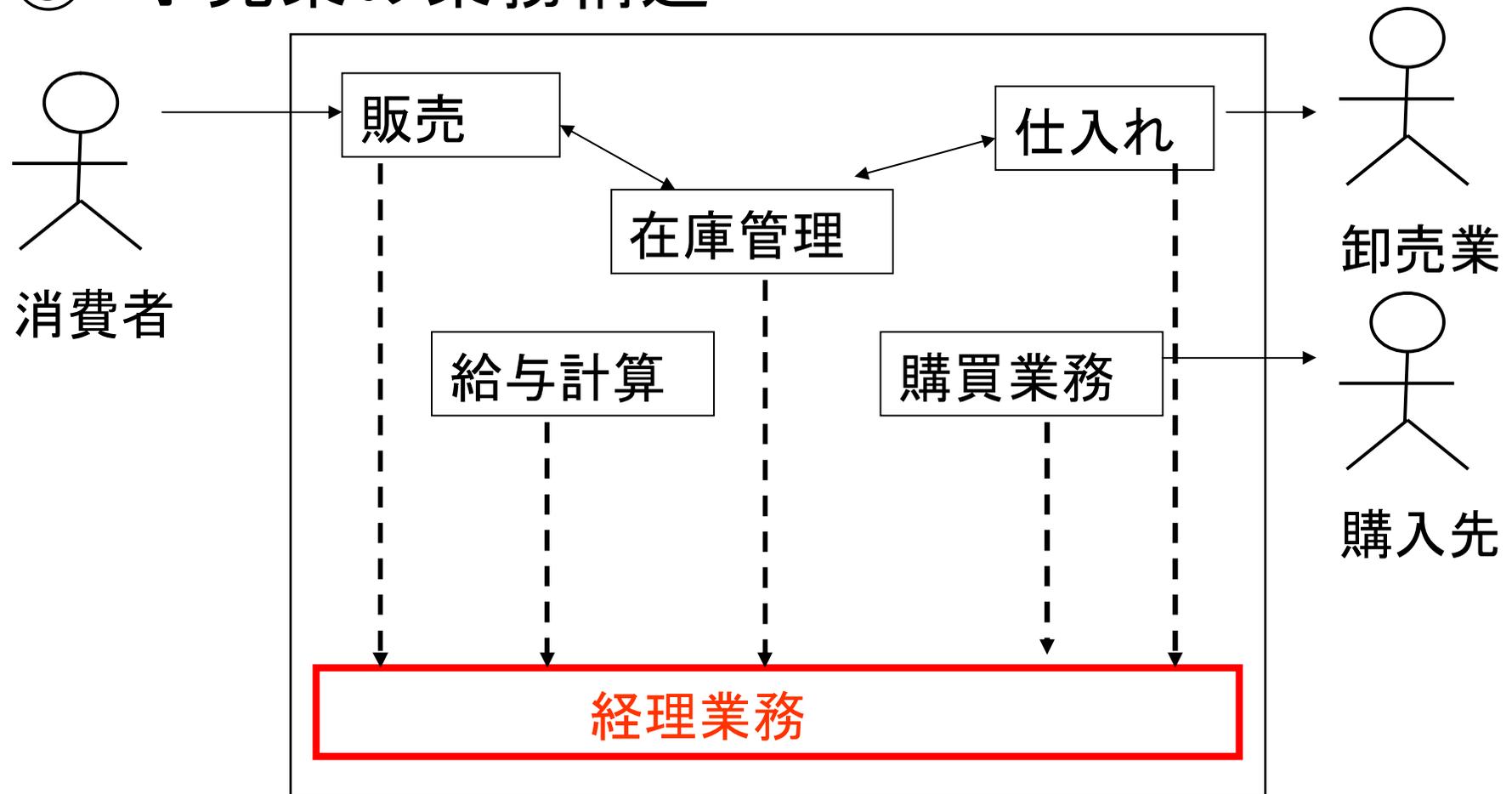
② 小売業での事例

業務内容：卸業から商品を仕入れて、消費者に提供する。



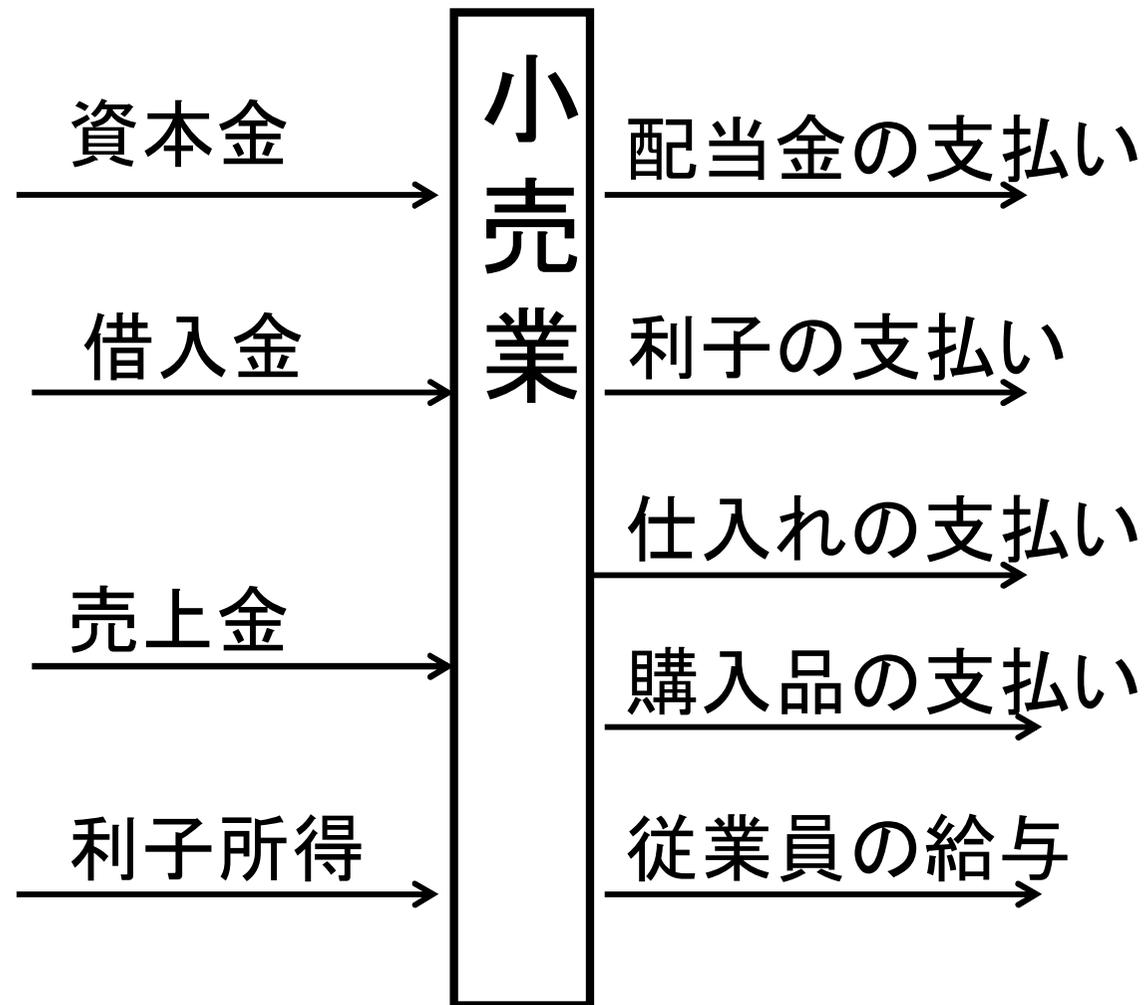
- ・モノ、サービスの流れと逆方向に、必ずお金の流れがある

③ 小売業の業務構造



全ての社内業務から、モノ、サービス、お金の流れが**伝票の形**で、**経理業務に、報告される。**

④ 小売業のお金の流れ



1. 2 経理業務の分類

① 決算、税務のための業務

- 基本的な業務である。
- 過去の実績を数字でまとめる。
 - －活動実績の記録・計算・決算
- 各部門が取引の内容を伝票の形で発行し、それを元に、記帳する。
 - －仕訳、総勘定元帳、試算表(合計、残高)、財務諸表(損益計算書、貸借対照表)
- 上記会計書類を元に、税金の計算、对外報告を行う。

②資金管理の業務

主として以下の業務を行う。

- お金の出入りの直接管理。
 - 一般に、**出納業務**と呼ばれる。
 - 日々の現金の出し入れ
 - 小切手、手形の保管および発行
- **資金繰り**(運転資金、投資資金の確保)
 - 売掛金の回収
 - 金融機関からの借入れ

③経営支援の業務

- 経営計画の中心である利益計画、資金計画作成の元になる各種経理帳票、経営分析表の提供を行う。
- 予算計画策定の支援
- 毎月の予算／実績の差異を提供する。
- 経営の問題点、改善方向を提示する。

④ 経理業務のまとめ

以下のように分類できる

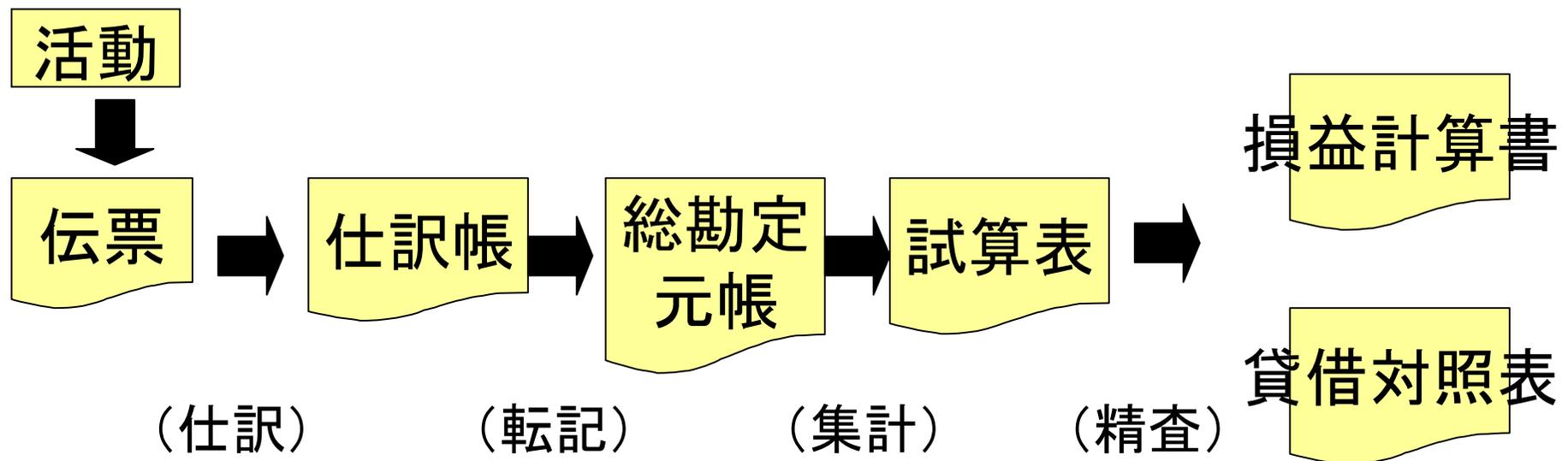
分類	目的	内容
財務会計 (外部報告会計) (簿記会計)	<ul style="list-style-type: none">外部への報告税金の計算	<ul style="list-style-type: none">伝票もとに簿記(仕訳、総勘定元帳、残高表)原価計算決算書作成(P/L、B/Sなど)
資金会計	<ul style="list-style-type: none">資金の動きの把握資金の有効活用	<ul style="list-style-type: none">出納業務、未収金の回収資金計画、資金繰り、資金調達資産管理、棚卸
管理会計 (内部報告会計) (業務改善会計)	<ul style="list-style-type: none">経営支援部門運営支援業務改善	<ul style="list-style-type: none">経営計画、利益計画、コスト管理予算管理、部門予算管理問題点把握、改善点把握

1. 3 財務会計の業務内容

(以下、基本となる簿記を中心に説明します。)

① 簿記業務の流れ

各活動結果の伝票を元にして、所定の規則に則って、資産の活用状況を明らかにする。



② 簿記業務のライフサイクル

・日々(記帳)

- ・取引結果を伝票で入手し、
- ・仕訳(勘定科目に分類)し、
- ・勘定科目ごとに合計して、
総勘定元帳を作成する。

・日々(資金)

- ・現金、小切手、手形の入出管理
- ・証憑書類の作成、送付
(請求書、領収書の発行)

月々の仕事

- ・期限が到来する買掛金の支払い、売掛金の回収
- ・月末、帳簿を締める(勘定科目元帳の合計を算出)
- ・上記をもとに試算表を作成

年度末の仕事

- ・全ての帳簿を締め切る(合計を算出)
- ・決算書類を作成
(損益計算書、貸借対照表)

③仕訳の概要

③ー1)伝票の構成

- ・現金のみでの取引――入金伝票
――出金伝票

例1

入金伝票	年月日
科目: 売上	売上先: △△様
商品A売上	3,000円
商品B売上	2,000円

例2

出金伝票	年月日
科目: 消耗品費	支払先: ○○様
文房具A	1,000円
文房具B	500円

・現金以外の取引——振替伝票

(通常は、この取引が多い。)

例3

振替伝票		一連No. xxxxxxxx		年月日
金額 (円)	借方科目	摘要	貸方科目	金額(円)
30,000	現金	顧客B様	売上	100,000
70,000	売掛金	(商品A 50ヶ、@¥2000)		

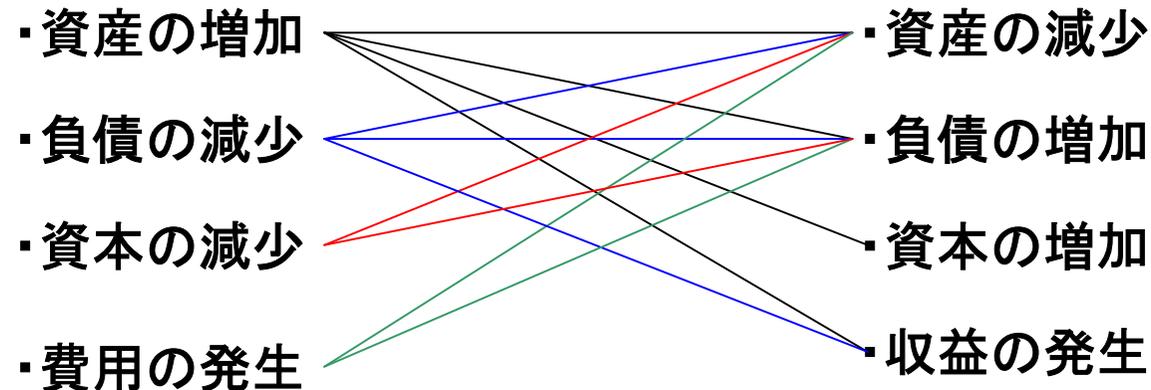
③ー2) 仕訳

- 伝票を元に、仕訳する
- 取引結果を、**各勘定項目に分類して、借方、貸方に分ける**ことである。
- 通常、1取引は、必ず借方／貸方に2重に仕訳。
(1:nに仕訳する場合もある。)
- 伝票上に科目が明示してあれば、仕訳は容易。

仕訳のルール

借方

貸方



例示：借方／貸方

	借方 (カリカタ)		貸方 (カシカタ)	
例1	現金	5,000	売上	5,000
例2	消耗品	1,500	現金	1,500
例3	現金	30,000	売上	100,000
	売掛金	70,000		

・入ってきた場合＝借方、 出て行った場合＝貸方

例示：仕訳帳の作成結果 (システム内部の「仕訳データ」の表現)

仕訳帳

(仕訳日記帳)

例1	(借方)	現金	5,000
	(貸方)	売上	5,000
例2	(借方)	消耗品	1,500
	(貸方)	現金	1,500
例3	(借方)	現金	30,000
	(借方)	売掛金	70,000
	(貸方)	売上	100,000

④ 総勘定元帳

- ・仕訳帳を元にして、各勘定科目ごとに集計する。
- ・勘定科目には以下のものがある。

資産勘定

- ・流動資産
 - ・現金、預金
 - ・受取手形
 - ・売掛金
 - ・有価証券
 - ・商品(棚卸)
 - ・貸倒引当金
- ・固定資産
 - ・備品
 - ・車両／運搬具
 - ・土地
 - ・建物
- ・繰延資産
 - ・開発費・・・

負債勘定

- ・流動負債
 - ・支払手形
 - ・買掛金
 - ・短期借入金
 - ・前受け金
- ・固定負債
 - ・長期借入金
 - ・社債
 - ・退職金引当金・・・

費用勘定

- ・売上原価
 - ・仕入
- ・販売費および一般管理費
 - ・給料
 - ・交通費
 - ・運送費
 - ・広告宣伝費
 - ・原価償却費
- ・営業外費用
 - ・支払利息・・・

資本勘定

- ・資本金
- ・法定準備金
 - ・資本準備金
 - ・利益準備金
- ・剰余金
 - ・繰越利益
 - ・当期利益・・・

収益勘定

- ・営業利益
 - ・売上
- ・営業外利益
 - ・受取利息
 - ・受取手数料
 - ・賃貸料・・・

例示

仕訳帳から、1行ずつ勘定科目ごとに借方／貸方を変えずに転記

現金元帳

	借方	貸方
売上	5,000	
消耗品		1,500
売上	30,000	

売上元帳

	借方	貸方
現金		5,000
現金		30,000
売掛金		70,000

消耗品元帳

	借方	貸方
現金	1,500	

売掛金元帳

	借方	貸方
売上	70,000	

⑤ 試算表

- ③の総勘定元帳の検算用に、作成していた。
- 総勘定元帳の勘定ごとに、借方／貸方双方の合計を出し、左右の**差分を残高**とする。
- **合計試算表**は、上記の勘定元帳の**合計**を1表にまとめる。
- **残高試算表**は、上記の勘定元帳の**残高**を1表にまとめる。
- 試算表の縦軸は、資産・負債・収益・費用の各勘定科目の順序とする。

例示

残高試算表

現金元帳

借方	貸方
.	.
.	.
残高	500,000
合計 1,000,000	1,000,000

仕入元帳

借方	貸方
.	.
.	.
残高	400,000
合計 2,000,000	2,000,000

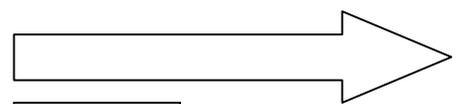
借方	勘定科目	貸方	
500,000	現金		資産
300,000	預金		
700,000	売掛金		
100,000	備品		
	買掛金	300,000	負債
	資本金	1,000,000	資本
	売上	1,100,000	収益
	仕入		費用
400,000	仕入		
300,000	給料		
30,000	通信費		
70,000	交通費		
2,400,000	計	2,400,000	

⑥ 損益計算書、貸借対照表

- ④の**残高試算表**が出来ていれば、簡単に出来る。
- 残高試算表の勘定科目の内、
損益計算書の科目を損益計算書に記入し、
貸借対照表の科目を貸借対照表に記入する。
- 実際には、経営状況を判断して、
余裕があれば、不良資産を消却したり、
余裕が無ければ、消却は次期に廻したりする。

例示1

残高試算表



損益計算書

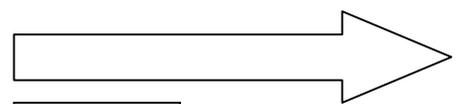
	借方	勘定科目	貸方
資産	500,000	現金	
	300,000	預金	
	700,000	売掛金	
	100,000	備品	
負債		買掛金	300,000
		資本金	1,000,000
資本		売上	1,100,000
費用	400,000	仕入	
	300,000	給与	
	30,000	通信費	
	70,000	交通費	
	2,400,000	計	2,400,000

費用の部		収益の部	
仕入	400,000	売上	1,100,000
給与	300,000		
通信費	30,000		
交通費	70,000		
利益 300,000			
計	1,100,000	計	1,100,000

収益 - 費用

例示2

残高試算表



貸借対照表

	借方	勘定科目	貸方
資産	500,000	現金	
	300,000	預金	
	700,000	売掛金	
	100,000	備品	
負債		買掛金	300,000
		資本金	1,000,000
資本		売上	1,100,000
収益		仕入	400,000
費用	400,000	仕入	
	300,000	給与	
	30,000	通信費	
	70,000	交通費	
	2,400,000	計	2,400,000

資産の部		負債の部	
現金	500,000	買掛金	300,000
預金	300,000		
売掛金	700,000		
備品	100,000		
		資本の部	
		資本金	1,000,000
		利益	300,000
計	1,600,000	計	1,600,000

資産 - (負債 + 資本)

2. 経理業務の機能モデル

事例

「小売業のA社では、以下の課題をかかえている。

いままでコンピュータの導入経験は無いが、帳簿担当者が頻繁に変わるので経理処理、資料の精度が低い。

また、従来は年に一回の決算資料を作成していたが、

経営判断をタイムリーに行うために、毎月決算資料を発行するとともに各種の経営分析資料をタイムリーに作成したい。

さらに上記のシステム化によって、従来、会計事務所に頼んでいた仕事の大半を自社の経理部で賄いたい。」

A社の概要

- 取扱い商品 (衣料、クツ、化粧品、果物のいずれか)
- 要員 計10名 (販売x5、仕入x2、購買／総務x1
経理x1、社長x1)
- 資本金 5000万円
- 売上規模 年商1億円
- 利益 500万円
- 仕入金額 5000万円
- 購入品 100万円
- 商品種類 500種類
- 会計事務所への支払 100万円

① 要求分析 (事例)

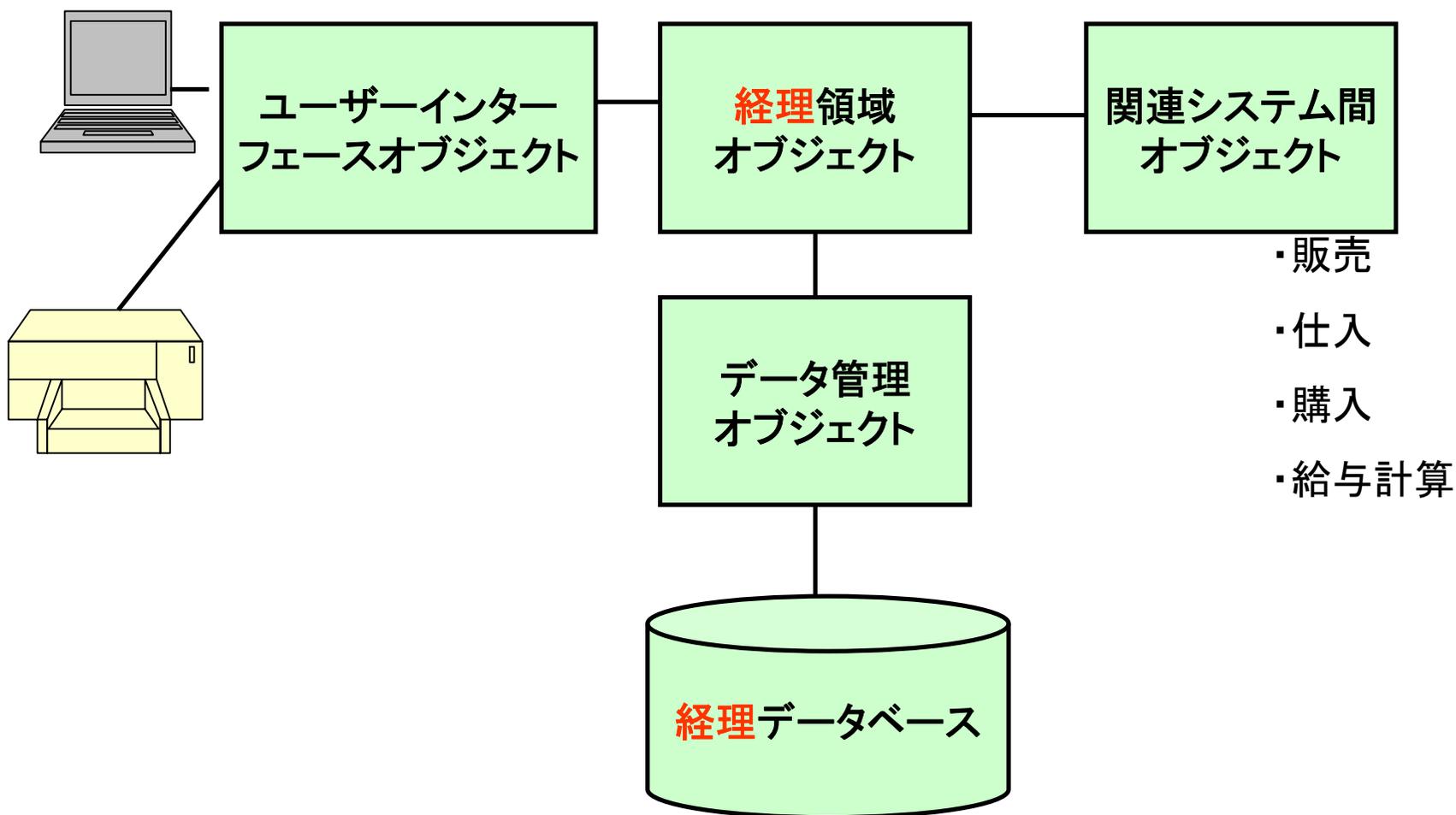
- 経理システムの導入。
- 伝票は出来るだけペーパーレスとしたい。
- 承認は、とりあえず画面を印刷して承認印をもらう。
- データ入力を、省力化したい。
- 資料の転記を減らしたい(仕訳を自動化したい)。
- 経理数値で不明箇所があれば、原始伝票まで追跡できること。
- 決算資料は、月次で欲しい(翌月7日までに)。
- 経営判断用の資料は、必要時にスグに欲しい。
- 会計事務所へは、税務などの変更項目のみを依頼したい。
- システム要員は置かず、経理部のみで運用する。
- 納期は3ヶ月以内、予算は1000万円以内。

②アーキテクチャー分析(事例)

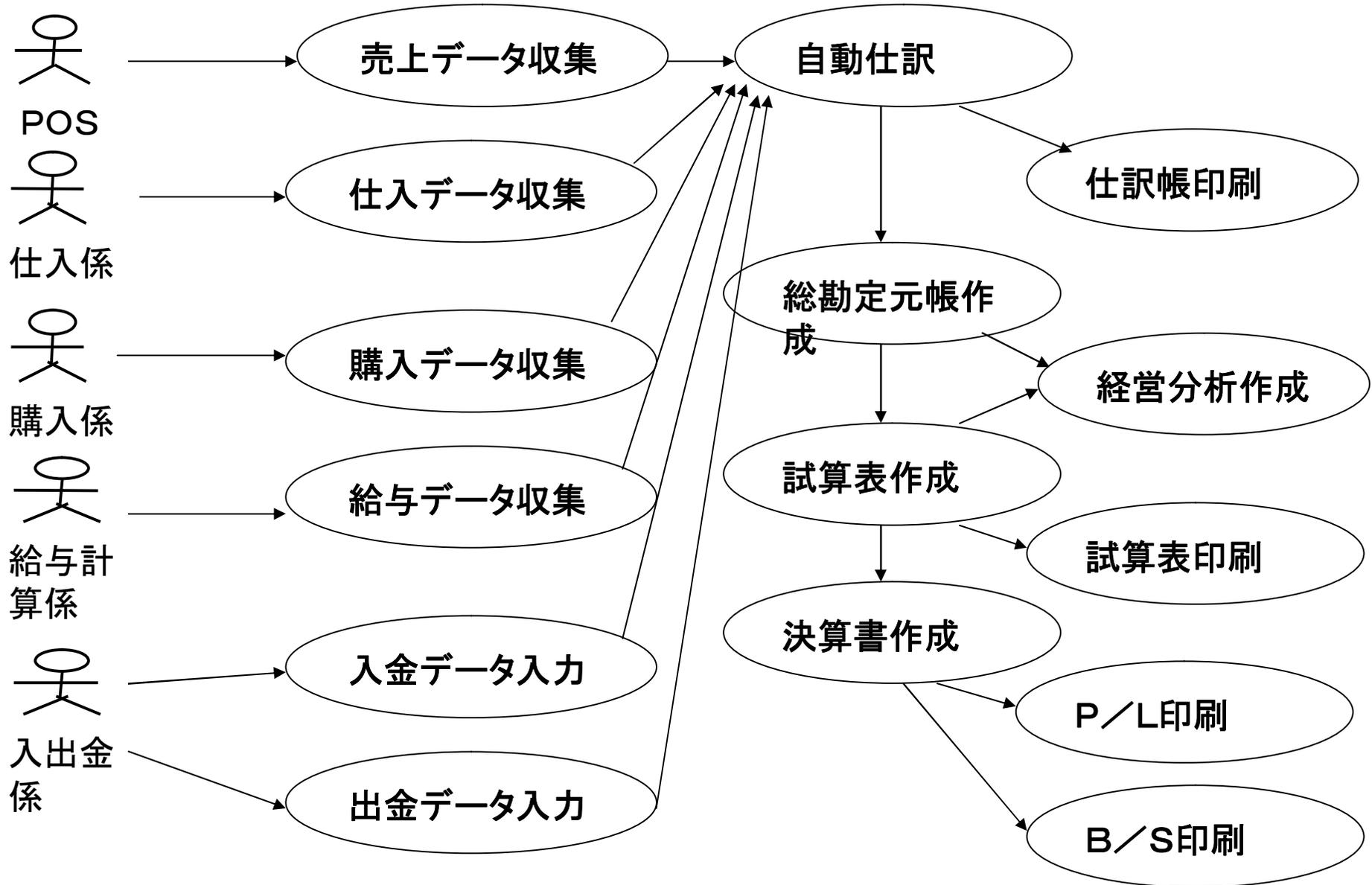
- 期間が短いので、こなれた技術を使用する。
 - サーバーのOS、NWはWindowsNT
 - クライアントはWindows2000
 - データ入力の省力化、タイムリーな経営資料が必要であり、DB化する
 - DBMSはMS-SQLとする
 - 使用言語は、JavaかC++とする
- 初めてのシステム化であり、将来の変更が多いので、オブジェクト指向システムとし、保守の容易化を図る。
- サーバーは1台とするが、無停電装置付き、クラスター型を準備する。
- クライアントは、一人1台とする(ノート型、デスクトップ型)。
- 販売現場には、POSを置く(POSは障害発生時のために複数)。

アーキテクチャ分析の続き

- システム基本構造

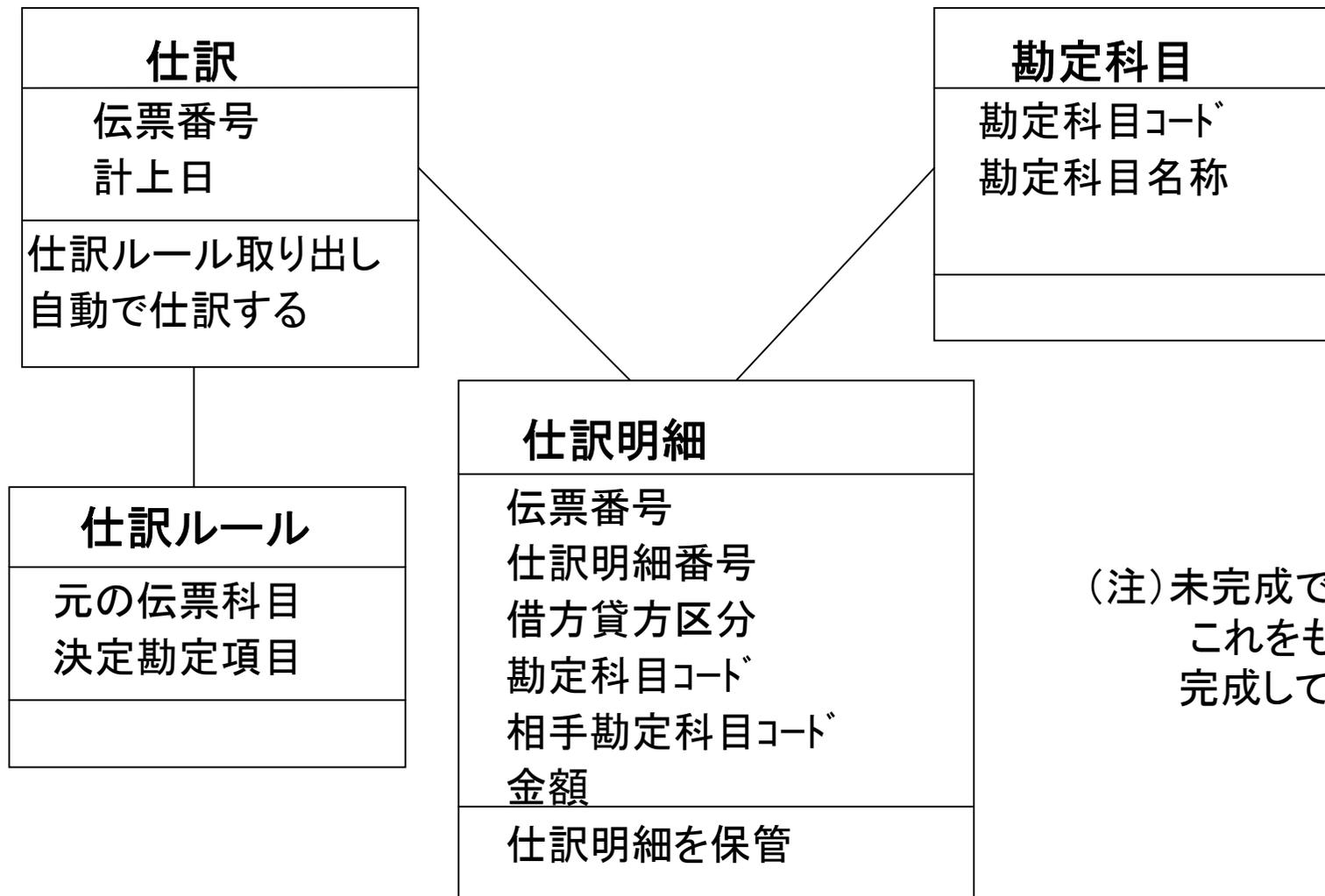


③ 経理業務のユースケース (事例)



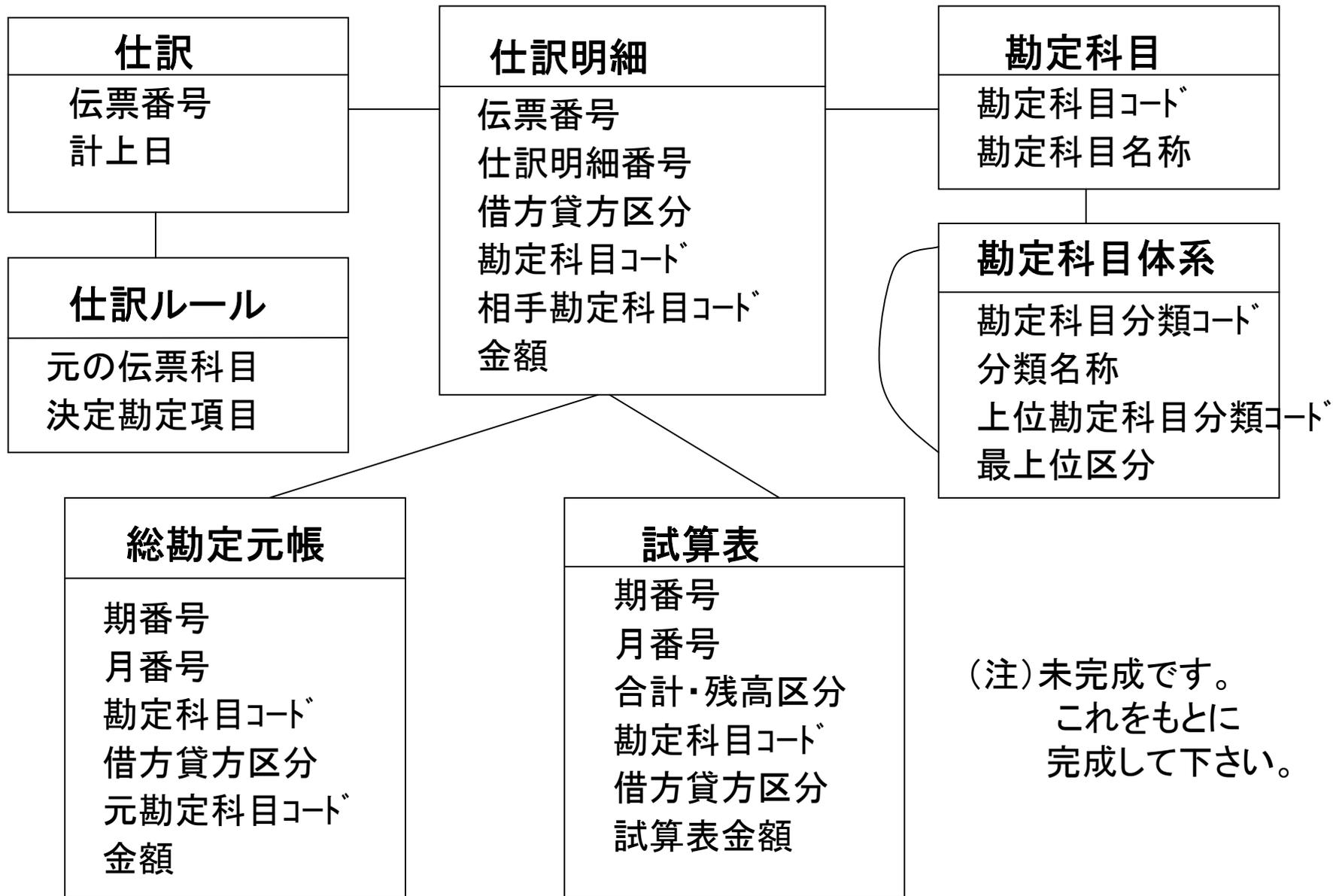
3. 経理業務の論理モデル

主要なクラスを、要求分析、ユースケースから取出す。



(注) 未完成です。
これをもとに
完成して下さい。

4. 経理業務のデータモデル



5. まとめとレポート課題

- 重要項目

- 経理業務の概要(財務会計、簿記)
- 経理業務のユースケース
- 経理業務のデータモデル

- レポート課題(A4x1、2枚)

①2章の事例を元にして、

クラス図およびデータモデルを完成する。

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

6. 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)
- 別所義夫「これで使えるオブジェクト指向」(電気通信協会)
- 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)
- 海老原薫「よくわかる簿記と経理」(西東社)
- アクト経理研究グループ「経理の仕事がわかる本」
(中経出版)
- 久保博正「これならわかる簿記・経理」(日本実業出版)