

管理会計レクチャー・上級編 練習問題解答

第1章 練習問題の模範解答

問1. 1 : (A)

問1. 2 : (A)

問1. 3 : (B)

第2章 練習問題の模範解答

問2. 1 :

設問1.

部品事業部 : 230 円

機械製造事業部 : 240 円

設問2.

内部振替を行うことにより、全社的な利益は大きくなる。とくに、230 円から 240 円までの振替価格を用いれば、両事業部ともに利益は大きくなる。

設問3.

210 円から 240 円

第3章 練習問題の模範解答

問3. 1 :

伝統的な予算は、企業における各業務分野の具体的な計画を貨幣単位で計数化したものであるため、予算はもともと部門を中心として、総勘定元帳の費目ごとに編成される。これに対して、ABB は、予算期間における予測必要作業量と決定された戦略目標を満たすために、コスト効率的な予算を設定し、当該組織の諸活動や諸業務プロセスに関して計画設定し、コントロールするプロセスである。つまり、ABB は戦略目標を実現可能にするような予算を活動別に編成する。さらに、ABB は、必要な場合には、活動だけではなく活動を行うプロセスや原価計算対象との関連によっても、予算を編成し、コントロールすることができる。

問3. 2 :

ABC は、伝統的原価計算の短所を克服し、製造間接費の発生要因に応じた割当てを行う原価計算方法である。この ABC は、活動、資源および原価計算対象に関するコスト・ドライバーと業績を測定するためのツールであり、その主たる目的は、製品コストの合理的な算定を通じて製品戦略とコスト分析に活用することである。

しかし、ABC では、ある製品を製造するために経済的資源がいくら消費されたのかを認識・測定することはできても、当該資源の量がいくら必要になるかは不明である。それに対して、ABB の場合、ある製品を製造するには資源の消費量はいくらかかるはずだということが

逆算され、標準的な予算コストが明らかになり、標準ないし予算コストとの対比において非能率を明らかにすることができる。

ABB と ABC は以下の点において大きく異なる。

- ① 将来予測による見積もり計算である。
- ② ボトム・アップである。
- ③ ドライバー・レートではなく消費レートを使用する。
- ④ 予想必要作業量の決定に焦点を合わせている。
- ⑤ 業務的(物量的)データを重視する。

問3. 3 :

ABB の有用性は以下のとおりである。

- ① 組織の経営ビジョン、戦略、目標と計画を効果的に実施できる。
- ② トップ・ダウン方式とボトム・アップ方式の双方を用いることにより目標に関する効果的なコミュニケーションが行うことができる。
- ③ 承認された目的と計画に整合性をもった形で希少資源の最適配分ができる。
- ④ 将来のビジョンを成功させるために必要な継続的改善や、企業ないし組織が当然行なわなければならない事項に対して焦点を合わせることができる。
- ⑤ 承認された予算に対するコミットメントを高めることができる。

第4章 練習問題の模範解答

課題1

海外子会社の予算編成は、まず、本社からの予算編成方針に従って現地通貨で編成される。しかし、本社としては企業全体の予算編成を行う必要から、適切な為替レートを指示し、現地通貨から本国通貨への換算を行わせることとなる。ここに、海外子会社は現地通貨と本国通貨の両通貨で予算編成を行うのが一般的である。

課題2

予算編成および実績の換算に用いられる為替レートには、予算編成時の実際レート(Aレートと略称する)、期末の予想レート(Pレートと略称する)および期末の実際レート(Eレートと略称する)の3種類がある。しかし、予算編成と実績の換算に用いられる為替レートの論理的に可能な組合せは、次の5つの組合せである。すなわち、

- ① 予算編成と実績の換算の両方にAレートを用いる。
- ② 予算編成の換算にAレートを、実績の換算にEレートを用いる。
- ③ 予算編成と実績の換算の両方にPレートを用いる。
- ④ 予算編成の換算にPレートを、実績の換算にEレートを用いる。
- ⑤ 予算編成と実績の換算の両方にEレートを用いる。

①の組合せは、為替レートが変動しないという暗黙の仮定があるか、たとえ変動があっても、その変動による海外子会社業績への影響については誰も責任を課せられないこととな

る。②の組合せは、予算編成時に為替レートの予想を行わず、将来起こりうる為替レートの変動による影響についての責任をすべて海外子会社管理者に負わせることとなる。③の組合せは、予想レートが本社の財務管理者により保証されるということであり、海外子会社管理者は予想レートのもとでの業績に対して責任を課せられることとなる。④の組合せは、期末の実際レートの予想レートからの差(変動)による影響についての責任をすべて海外子会社管理者に負わせることとなる。⑤の組合せは、予算編成時に為替レートの予想を行わず、為替レートの変動に応じて本国通貨による予算を更新するので、為替レート変動による海外子会社業績への影響については誰も責任を課せられないこととなる。

③の組合せは、本社の財務管理者が期末の予想レートを設定し、この予想レートのもとでの業績に対して海外子会社管理者は責任を課せられるのであり、為替レート変動への対応は本社の財務管理者に任せることとなる。為替レート変動の影響に対する管理は本社の財務管理者が全社的立場から行うのが効率的である。為替レート変動に対する管理の視点から、③の組合せの予算管理が適切である。

課題 3

課題 2 の予算編成と実績の換算に用いられる為替レートの 5 つの組合せを用いて、課題 3 を述べることとする。

①の組合せにおいては、為替レート変動による影響に対する責任は本社管理者および海外子会社管理者のいずれにもないといえる。海外子会社管理者は現地通貨による予算目標の達成に対する権限と責任を有することとなる。②の組合せにおいては、為替レート変動による影響に対する責任はすべて海外子会社管理者に負わせることとなる。それ故、為替レート変動に対するヘッジの権限も海外子会社管理者に与えられることとなる。ここに、海外子会社管理者は現地通貨による予算目標と本国通貨による予算目標を同時に達成する権限と責任が与えられることとなる。③の組合せにおいては、本社管理者が為替レート変動の影響に対するヘッジの権限および責任を有することとなる。海外子会社管理者は予想レートのもとでの予算目標を達成する権限と責任を有することとなる。④の組合せにおいては、為替レート変動による影響に対する責任が海外子会社管理者に課せられることとなり、為替レート変動に対するヘッジの権限および責任が海外子会社管理者に与えられることとなる。⑤の組合せにおいては、為替レート変動による影響に対する責任は本社管理者および海外子会社管理者のいずれにもないといえる。海外子会社管理者は現地通貨による予算目標の達成に対する権限と責任を有することとなる。

なお、いずれの組合せにおいても本国通貨による予算目標の達成に対する権限と責任は、当然、本社管理者に課せられている。

第 5 章 練習問題の模範解答

問 5. 1 :

設問 1.

総出荷	10,200,000
社外出荷	1,400,000
社内出荷	8,800,000
社内買	3,600,000
総生産	6,600,000
控除額（諸経費）	3,700,000
差引売上	2,900,000
総時間	800
当月時間当り	3625.0

設問 2.

総出荷	10,350,000
社外出荷	3,600,000
社内出荷	6,750,000
社内買	3,600,000
総生産	6,750,000
控除額（諸経費）	3,610,000
差引売上	3,140,000
総時間	800
当月時間当り	3925.0

諸経費は以下の通り.

原材料費	500,000
外注加工賃	700,000
消耗品費	270000
電力水道費	540000
減価償却費	1,200,000
その他	400,000
合計	3,610,000

問 5. 2 :

省略.

第 6 章 練習問題の模範解答

問 6. 1 :

シェアードサービス子会社が機能子会社である場合は、単体ではプロフィットセンターとして位置づけられるが、連結上はコストセンターとして位置づけることが妥当である。単体と連結の責任会計上の位置づけを一致させることで、このような不一致を解消するこ

とができる。

シェアードサービス子会社を，単体と連結で，責任会計上の位置づけを一致させるためには，以下の図表に示すように3通りの方法がある。

	単体	連結	実施する対応策
現状	P	C	
代替案 1	C	C	本社内に SSC を移行
代替案 2	C	C	コストセンターとしての SS 子会社
代替案 3	P	P	外販を実施

第1と第2の方法は，単体をコストセンターとすることで，連結上の位置づけと一致させる。第1の方法は，子会社から本社内の部門へと変更する組織変更の意思決定が必要である。それに対して，第2の方法は，価格設定の仕方をコスト回収的に行う方法であり，簡便的な方法であるために適用が容易である。第3の方法は，サービスをグループ内企業に提供するだけでなく，グループ外企業にも提供することで，シェアードサービス子会社の位置づけを連結的にもプロフィットセンターに変える方法である。なお，多くのシェアードサービス子会社では，現状のまま何らかのマネジメント手法を導入することで，両者の不一致による弊害を緩和する方法を模索している。

第7章 練習問題の模範解答

下記は，統合サプライチェーン BSC に織り込むべき業績評価指標の1例である。

視点	戦略目標	遅行指標	先行指標
財務	・見通しのきく将来のサプライチェーン全体としてのキャッシュフロー目標の達成	・年度別サプライチェーン全体としてのキャッシュフロー目標	・1年を複数期間に区切って設定した各期間別サプライチェーン全体としてのキャッシュフロー目標 (たとえば四半期別サプライチェーン・キャッシュフロー目標)
顧客	・新製品の市場提供 ・リピーターの増加	・顧客満足調査ランキング ・マーケットシェア	・新製品開発件数 ・納期順守率 ・アフターサービス満足度
サプライチェーン・システム	・市場ニーズの変化に対する迅速な適応	・パートナー間で新たに共有する情報の種類の増加に関する中期的目標の達成 ・サプライチェーン全体のリードタイム改善に	・パートナー間で新たに共有する情報の種類増加に関する年度別目標 ・各パートナーのリードタイム短縮に関する短期的な期間別目標

		関する中期的目標の達成 ・サプライチェーン全体としての品質原価（予防コスト、評価コスト、失敗コスト）改善に関する中期的目標の達成 ・サプライチェーンの最終製品売上高伸び率に関する中期的目標の達成	・各パートナーの不良率低減に関する短期的な期間別目標 ・各パートナーの品質コスト（予防コスト、評価コスト、失敗コスト）低減に関する短期的な期間別目標
学習と成長	・パートナー同士を結ぶコンピュータ・ネットワークの戦略的利用	・パートナー同士でインターネットを介して新たに交換する情報の増加に関する中期的目標の達成 ・新しい戦略的情報システム構築に関する中期的目標の達成	・パートナー同士でインターネットを介して新たに交換する情報の増加に関する年度別目標 ・新しい情報システム構築に関する年度別目標
パートナー間の協調	・パートナー相互の協調活動の種類・範囲の増加	・パートナー相互の協調活動の増加に関する中期的目標の達成	・パートナー相互の協調活動の増加に関する年度別目標

(注) 次の文献を参考にして作成。

Kaplan, R. S. and Norton, D. P. 2004. *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press. (櫻井通晴・伊藤和憲・長谷川恵一訳 (2005) 『戦略マップ』 ランダムハウス講談社) .

Park, J. H., Lee, J. K. and Yoo, J. S. 2005. “A framework for designing the balanced supply chain scorecard,” *European Journal of Information Systems*, 14:335-346.

Zimmermann, K. 2002. “Using the Balanced Scorecard for Interorganizational Performance Management of Supply Chain—A Case Study,” in *Cost Management in Supply Chains*, edited by Seuring, S. and Goldbach, M. :363-380.

以下、2、3の視点に関して若干説明を加える。

第1は、財務の視点に関する。戦略は、将来の環境変化に対する適応プロセスのシナリオである。したがって、環境変化の予測間違いやシナリオの作成間違いをおかした場合には、戦略変更が必要になる。この戦略変更には、現在の戦略を実現するための戦術およびその業績評価指標の変更、新しい戦略の創造の2つが含まれる。戦略変更警告シグナルとして

役に立つ目標利益の要件については、将来の戦略実施全期間を複数に区切って設定した期間別の戦略成果目標を表し、実績と目標との差異によって、その戦略プロセスを評価できるものでなければならない。これを満たす利益指標の1つとしては、将来にわたって発生するサプライチェーン全体としてのキャッシュフローの目標があげられる。

また、上の表は、内部業務プロセスの視点の代わりにサプライチェーン・システムを設定し、さらに、第5の視点として、パートナー間の協調を設定した。サプライチェーン・システムは、ポーターの価値システム (Porter, M. E. [1985] *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press) に基づく。この視点からは、市場ニーズの変化に対して迅速に適応するために、各パートナーの経営を統合管理する。そこで戦略上の課題としては、たとえば、パートナー間の情報共有の促進、パートナー同士の連携強化に基づくサプライチェーン全体としてのリードタイム (原材料の調達から最終製品を顧客に届けるまでにかかる時間) の短縮などがあげられる。

企業は、サプライチェーン全体としての業績を向上させることによって、自分の成長を図るためにサプライチェーンに参画する。サプライチェーンが市場に提供する最終製品の開発や販売促進について、部品メーカー、完成品メーカー、販売業者などの諸パートナー間の協調的活動の範囲を広げるならば、サプライチェーン全体としての業績は一層向上する。そこで、サプライチェーン・BSCには、サプライチェーン全体の統合に関する目標が含まれなければならない。

以上、統合サプライチェーンBSCに織り込むべき業績評価指標を挙げたが、これらはあくまでも1例である。

第8章 練習問題の模範解答

問8. 1 :

$$(A) \text{ 目標固定長期適合比率} = (\text{固定資産} + \text{新規設備投資額}) /$$

$$\{(\text{自己資本} + \text{③増資}) + (\text{固定負債} + \text{④社債増} + \text{⑤長期借入金増})\} \cdots (A)$$

(1) 左辺の分子と、右辺の分母を入れ替えると、

$$\{(\text{自己資本} + \text{③増資}) + (\text{固定負債} + \text{④社債増} + \text{⑤長期借入金増})\}$$

$$= (\text{固定資産} + \text{新規設備投資額}) / \text{目標固定長期適合比率}$$

(2) 左辺の自己資本と固定負債を、右辺に移項すると、

$$\text{③増資} + \text{④社債増} + \text{⑤長期借入金増}$$

$$= (\text{固定資産} + \text{新規設備投資額}) / \text{目標固定長期適合比率} - (\text{自己資本} + \text{固定負債})$$

註：新規設備投資額 = 総必要調達額

$$(B) \text{ 目標自己資本比率} = (\text{自己資本} + \text{③増資}) /$$

$$\{(\text{自己資本} + \text{③増資}) + (\text{固定負債} - \text{①現金預金取崩} - \text{②有価証券売却}$$

$$+ \text{④⑤増加額}) + (\text{流動負債} + \text{流動負債増加額})\} \cdots (B)$$

(1) 右辺の分母で、両辺を乗じると、

自己資本+③増資

=目標自己資本比率*{(自己資本+③増資)+(固定負債-①現金預金取崩-②有価証券売却

+④⑤増加額)+(流動負債+流動負債増加額)}

=目標自己資本比率*{(自己資本+固定負債+流動負債)+(③増資+④⑤増加額)

-①現金預金取崩-②有価証券売却+流動負債増加額)}

=目標自己資本比率*{総資本+(新規設備投資額)-(①現金預金取崩+②有価証券売却)+流動負債増加額)}

(運転資金等増減)	(増加額)
流動資産	流動負債
	(増加額) ④⑤
(設備投資調達額)	固定負債
固定資産	(増資額) ③
	自己資本

投資後の貸借対照表

(網掛け部分は、①②実行後で、投資前の残高)

問8. 2 :

	①の場合(変動費型)			②の場合(固定費型)		
	-10% 減少	現 状	10% 増加	-10% 減少	現 状	10% 増加
売上高	900	1,000	1,100	900	1,000	1,100
変動費	540	600	660	270	300	330
限界利益	360	400	440	630	700	770
固定費	300	300	300	600	600	600
利 益	60	100	140	30	100	170
	損益影響が小さい			損益影響が大きい		

第9章 練習問題の模範解答

問9. 1 :

A事業の $ORI=26 - 0.05 \times 120 = 20$ 億円、

B事業の $ORI=90 - 0.05 \times 90 = 17.5$ 億円、

C事業の $ORI=12 - 0.05 \times 80 = 8$ 億円

よって、事業セグメント別の事業価値は、次のようになる。

A事業の事業価値 = $20/0.05+120 = 520$ 億円、

B事業の事業価値 = $17.5/0.05+90 = 440$ 億円、

C事業の事業価値 = $8/0.05+80 =$ 億円

問9. 2 :

(解法1)

フリーキャッシュフローを使った企業集団の企業価値

=連結営業利益 $18/0.05=360$ 億円

(解法2)

連結残余利益を使った企業集団の企業価値

=連結残余利益 $8.1 (= \text{連結営業利益 } 18 - 0.05 \times \text{連結総資産 } 198) / 0.05$

+連結総資産 $198=360$ 億円

第10章 練習問題の模範解答

問10. 1 :

設問1.

減価償却等は無視するため、各年度ごとにキャッシュフローの数字から投下資本と利益に相当するキャッシュフローを見つけて計算する。

年度	0	1	2	3
プロジェクト				
A	-	+25%	+150%	+368.75%

B - -13.4% +40% +200%

設問 2.

プロジェクトAのキャッシュフローの現在価値=
 $-80+100/1.04+200/(1.04)^2+375/(1.04)^3=534.44$

プロジェクトBのキャッシュフローの現在価値=
 $-150+130/1.04+210/(1.04)^2+450/(1.04)^3=569.21$

設問 3.

キャッシュフローの現在価値ではプロジェクトBが大きく、プロジェクトBが企業価値をより増大させる。

問 10. 2 :

こういった問題を考える際には、ディシジョン・ツリーの右側から考えて、左側に戻るの
のがよい。調査1の段階でよい情報をもたらされている場合、調査2の段階でのキャッ
シュフローは $-0.2+(0.5*(8-6)+0.5*(4-2))=1.8$ 。また、調査1の段階で悪い情報をもたらさ
れている場合、調査2の段階でのキャッシュフローは $-0.2+(0.5*(3-2.5)+0.5*0)=0.05$ 。

この二つの計算から、調査1段階でのキャッシュフローは
 $-0.3+(0.5*1.8+0.5*0.05)=0.625$ 。

さらに探索段階では $-0.15+(0.3*0.625+0.7*0)=0.0375$ となり、この値がプロジェクトの経
済価値となる。

第 11 章 練習問題の模範解答

問 11. 1 :

組織的知識創造プロセスは、暗黙知の共有、コンセプトの創造、コンセプトの正当化、
原型の構築、および知識の転移といった5つのフェイズからなるものである。暗黙知の共
有は、直接対話をつうじて相互に作用し合う「場」を通じて行われる。たとえば、ある目
標の実現に向けて企業内の多様な職能部門から集まったメンバーと一緒に働く自己組織化
チームは最小有効多様性と情報冗長性を持ち、組織意図の解釈を共有するために、暗黙知
の共有を促進する可能性を有している。コンセプトの創造は、前段階での暗黙知の共有を
もとに形式知かされるものである。そのコンセプトは、定量的あるいは定性的基準によっ
て、本当に組織あるいは社会にとって必要なものであるかを吟味され、正当化される。原
型の構築は、コンセプトを目に見える形にするものである。新しく創られた形式知と既存
の形式知が組み合わされる。構築された原型は、組織内部および組織間の相互作用プロセ
スを通じて転移される。この転移を円滑に行うためには、部門における自律性が求められ
る。

問 11. 2 :

スカンディア・ナビゲータの特徴は、バランスト・スコアカードの発想を取り入れ、財
務指標と非財務指標を組み合わせているところにある。財務フォーカス、人的フォーカス、

顧客フォーカス、プロセスフォーカス、刷新・開発フォーカスの4つの視点に沿った財務指標と非財務指標を設定している。各フォーカスの指標は過去（財務）、現在（人的・顧客・プロセス）、未来（刷新・開発）を指向するものであり、時系列に沿って因果関係を有するものである。刷新・開発フォーカスにおける指標は時を経てプロセスフォーカス、人的フォーカス、顧客フォーカスに現れ、最終的に現在の結果である「過去」を示す財務フォーカスに帰着する。

問11.3:

たとえば、組織内における知識の流れに影響を及ぼすような業績測定・評価システムの設計が管理会計の貢献として考えられる。また、ABCは、戦略的資源管理に有用であり、前者横断的に活動とコストとの関係や影響に関する知識を増大させる。つまり、ABCが企業内の活動とコストについての知識を全社的に提供するというのである。この貢献は、原価企画にもあるとされる。原価企画には、視品コンセプトの共有から、販売、生産、開発などの多様な職能が相互に重複しながら製品開発を進めていくプロセスで、マーケット情報、技術情報などの転移や問題の共有化という意味での貢献が考えられるのである。

第12章 練習問題の模範解答

問12.1:

提供されるサービスの質と量が一定とすれば、①非付加価値活動を減らすか、②活動量（とくに未利用活動量）を減らす必要がある。

問12.2:

生み出されるサービスの質と量が一定とすれば、①資源単価を下げるか、②資源量（とくに未利用資源量）を減らす必要がある。

問12.3:

他のホテルの類似する宿泊パックの価格水準と自社のブランド力を考慮して、自社の宿泊パックが3万円で売れるとみなす。さらにその目標売上営業利益率が10%必要とすれば、当サービスの目標原価は、[目標販売価格－目標営業利益＝目標サービス原価]に従って、「30,000円－30,000円×0.10＝27,000円」となる。

問12.4:

客室提供機能の目標原価＝27,000円×0.35%＝9,450円
レストラン機能の目標原価＝27,000円×0.40%＝10,800円
付帯サービス機能の目標原価＝27,000円×0.25%＝6,750円

問12.5:

客室提供機能の原価低減目標＝見積原価－目標原価＝11,500円－9,450円＝2,050円
レストラン機能の原価低減目標＝見積原価－目標原価＝12,300円－10,800円＝1,500円
付帯サービス機能の原価低減目標＝見積原価－目標原価＝5,500円－6,750円＝△1,250円
必要な措置:

客室提供機能は、再設計が必要
レストラン機能は、再設計が必要
付帯サービス機能は、機能追加が可能

第13章 練習問題の模範解答

問13.1:

単位当たりスループットは、

$$\text{甲製品 } 200(\text{千円}) - 100(\text{千円}) = 100(\text{千円})$$

$$\text{乙製品 } 160(\text{千円}) - 80(\text{千円}) = 80(\text{千円})$$

である。作業時間が制約条件になっているので、作業時間1時間当たりのスループットを求めると、次の通りである。

$$\text{甲製品 } 100(\text{千円}) \div 4(\text{時間}) = 25(\text{千円})/\text{時}$$

$$\text{乙製品 } 80(\text{千円}) \div 2(\text{時間}) = 40(\text{千円})/\text{時}$$

この計算結果より、まずZ製品を優先的に生産する。Z製品を600個生産すると、作業時間が1,200時間必要になる。残りの時間(2,400時間-1,200時間=1,200時間)で甲製品を生産すると、

$$1,200(\text{時間}) \div 4(\text{時間}) = 300(\text{個})$$

の生産が可能である。それゆえ、最大利益は、甲製品300個、乙製品600個の時である。

またその時の利益額は

$$\text{利益} = 100(\text{千円}) \times 300(\text{個}) + 80(\text{千円}) \times 600(\text{個}) - 50,000(\text{千円})$$

=28,000(千円)である。

第14章 練習問題の模範解答

問14.1:

本章で述べられているライフサイクル・コストの意義が、その特質を表している。それに加えて、以下の点が特質として考えられる。

まず、その歴史に特質がある。アメリカでの起源は、政府と企業間の調達紛争に関する1920年代から70年代までの会計検査院の判定にある。政府が調達物を価格だけではなく、ライフサイクル・コストで評価し、調達するための原価計算として創造し、契約企業をマネジメントする方法として発展させた。名称が著書名になるのは、1965年である。

60年代から国防総省はこれを活用して、政府にとってトータル・コストが最小となる製品を調達した。すなわち、このライフサイクル・コストは、調達物を価格だけではなく、他の要素としてのライフサイクル・コストも考慮して評価し、調達する方法であり、顧客ライフサイクル・コストと呼ばれる。その専門技術の開発の過程において、次の特質を発展させた。

①「原価を計算する学科目(costing discipline)としてのライフサイクル・コスト

グ」は、オペレーティング・コストと支援コストの見積り方法に主に関連をもってきた。

この点は、ライフサイクル・コストイングの特質が見積り方法にあるとの視点である。

②「調達技法(procurement technique)としてのライフサイクル・コストイング」は、Componentの調達について、『total life costs』の最小化に関連し、あるいは、使用決定単位あたりのコストとして利用されてきた。ライフサイクル・コストイングの特質は、ライフサイクル・コストの最小化を目指すものであるという視点である。

③「調達先を考慮する手法としてのライフサイクル・コストイング」の主要な関心は、調達先の選択、取得コストと所有コストをバランスさせることなどにあった。ライフサイクル・コストイングの特質は、取得コストと所有コストのバランスを考えることにあるという視点である。

④「デザイン・トレード・オフの手法としてのライフサイクル・コストイング」の関心は、特定のデザイン特徴、保全政策、修理の水準などがオペレーティング・コストおよび支援コストに及ぼす効果にあった。ライフサイクル・コストイングの特質は、デザイン段階において、各種のトレード・オフを考慮するという視点である。

イギリスでは、70年代の産業省が、テロテクノロジー政策において製鉄所・プラントなどの保全コストを引き下げて経済性を向上するために、この原価計算を創造した。その特質は、コスト見積り、資本的支出と収益的支出、割引キャッシュ・フロー計算、確率などを統一的に利用することにある。90年代には、固定資産のライフサイクル・コストを対象とする資本性資産マネジメントへと発展した。2000年代に入り国防省は、調達改革のためのWhole Life Costingを開発している。

日本には60年代に実務家団体と企業が中心となり、導入した。現在、研究者はその特質を、「研究開発から処分に至る資産のライフサイクル全体の原価を測定し、分析するための計算手法」、「代替的な資本支出計画を比較または評価するために用いられる手法」、「トータル・コストに基づいて調達の意思決定をする方法」、「製品の研究開発から顧客サービス停止までのすべての収益・費用の総額を対置する製品ライフサイクル予算の一環としてなされる原価計算」などと多様に理解している。そして現在のライフサイクル・コストイング研究では、①利用できる包括的なモデルが存在しない点と②計算のために多くの仮定を必要とする点などが課題となっている。

ドイツには80年代に伝播した。最初の原価と取得後に連続して発生する原価から構成される総原価を分析し、原価、給付、時間などを総合的に考察することが、ライフサイクル・コストイング (Lebenszykluskostenrechnung) である。

問14.2:

ライフサイクル・コストイングには、もう一つの形態がある。本章で述べている市場生産型企業のライフサイクル・コストイングである。製品供給企業のライフサイクル・コストイングである。これは製品ライフサイクル・コストを対象とするライフサイクル・コストイングである。「各製品について、最初の研究・開発から最後の顧客サービスおよび支援

にいたるまでに、その製品に帰属できる価値連鎖（value chain）のビジネス機能コストを追跡し、集計する」原価計算である。

このライフサイクル・コストイングにおける①製品コストの多くが、製品開発の段階で決定されてしまう点、②市場への新製品投入とそのライフサイクル利益計画が課題になっている点などが、原価企画の思考と共通する。つまり、製品のコストだけでなく、収益と利益を含む、製品の企画、開発、製造、販売、支援そして廃棄までの製品ライフサイクル・マネジメントが、今、注目を集めている。

次に、地球温暖化とエネルギー・コストの引き下げ、廃棄コストなどに代表される環境問題にライフサイクル・コストイングが活用できるという期待感がある。たとえば、アメリカ環境保護庁は、環境コストなどをライフサイクル・コスト分析に含め、フルコスト会計とトータル・コスト・アセスメントへと展開した歴史がある。環境会計と環境管理会計という研究分野の発展が、ライフサイクル・コストイングに注目させたのである。

最近、わが国では、製造業の製品品質に関わる多様な事件と入札談合事件に代表される民間企業と行政機関の関係をめぐる不祥事が多発している。これら組織に存在する問題解決に、ライフサイクル・コストイングの知見が貢献できるとの期待がある。この問題解決には、アメリカ調達制度ライフサイクル・コストイングの研究から得られる知見だけではなく、企業の社会的責任論と関連させてライフサイクル・コストイングの社会的意義の研究から得られる知見が貢献する。この分野の研究は、これからさらに注目されるであろう。

問 1 4 . 3 :

品質管理活動に関する原価は、予防原価・評価原価・内部失敗原価・外部失敗原価の4種類に分類される。予防原価は仕様書に適合しない製品の製造を予防するために経営者が自発的に負担するコストであり、評価原価は仕様書に適合しない製品を顧客に渡す前に発見するために経営者が自発的に負担するコストである。失敗原価は、品質不適合品が生じた場合に生じる追加的なコストであり、顧客に出荷する前に不適合品を発見したことにより生じる追加的なコストを内部失敗原価といい、不適合品が内部で発見されず顧客に引き渡されたしまったことにより生じる追加的なコストを外部失敗原価という。予防原価と評価原価は企業が自発的原価であり、失敗原価は企業が意図せず生じる非自発的原価である。

一般的に、品質不適合品の発生を防ぐために積極的な社員教育や検査体制を整えるなど、品質管理活動を徹底することで予防原価と評価原価である自発的原価は大きくなる。その一方で、品質不適合品が発生することが少なくなることから、失敗原価の発生を抑えられることになる。反対に、品質管理活動を疎かにすると、予防原価と評価原価である自発的原価は小さくなるが、品質不適合品が生じることによる失敗原価の発生が大きくなる。従って、自発的原価である予防原価・評価原価と非自発的原価である失敗原価の間にトレードオフ関係が存在する。

品質原価計算では、このトレードオフ関係に着目し、品質管理活動に関する総コストの最小化を目指す原価計算手法である。

問14.4:

品質原価計算は、品質管理活動に関するコストの最小化を図る原価計算手法である。具体的には、品質原価のトレードオフ関係に着目し、自発的原価である予防原価・評価原価と非自発的原価である失敗原価の最適水準を模索することとなる。品質原価計算は、品質管理活動における経済性の追求であるとも言える。換言すれば、不良品が発生しても品質原価計算でもしコストが最小化する水準があるのであれば、不良品が発生することを容認していると言える。

わが国の製品に関する品質は、長いこと不良品がゼロであることが最適であると考えられてきた。この考え方は、品質原価計算の経済性の追及という考え方とは大きく異なると言える。不良品をゼロにするといういわゆるZD運動は、わが国の製品が高品質である国際的評価の獲得に大きく寄与してきた。したがって、品質管理に経済性を追求するのはある種のタブーとされ、品質原価計算の考え方はしばしば欧米的な経済合理性の手法であると指摘されて来た。

しかし、近年の製品ライフサイクルの短縮や消費者の嗜好の多様性などと相まって、製品品質に対する関心も一層大きくなってきている。それに伴い、品質管理活動によるコスト負担が企業業績に与える影響も大きくなってきている。わが国の高い製品品質の維持はもちろんのこと、企業業績への影響という観点からも、コスト面から品質管理活動を把握することが求められており、今後品質原価計算の役割がますます大きくなることが予想される。

第15章 練習問題の模範解答

問15.1:

投資金額 (単位: 万円)

500

将来キャッシュフローの現在価値の合計額

$$503.5 = \frac{140-20}{1.05} + \frac{140-20}{(1.05)^2} + \frac{140-20}{(1.05)^3} + \frac{130-20}{(1.05)^4} + \frac{130-20}{(1.05)^5}$$

$$\therefore NPV = -500 + 503.5 = 3.5 > 0$$

NPV 方による評価 (定量的な評価) では、この顧客管理システムの導入により、僅かではあるが経済的効果が認められる。

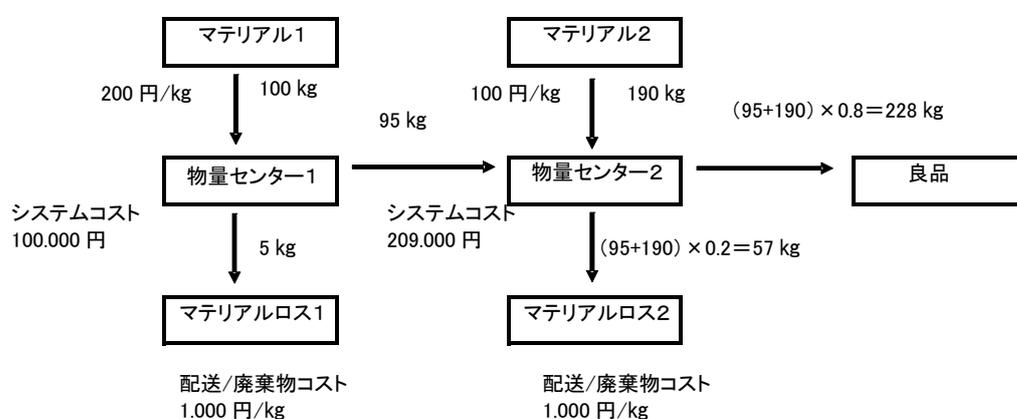
また、本問のようなスーパー (小売業) においては、特に顧客管理システムの必要性が高いと考えられる。この顧客管理システム導入によって、個々の顧客への対応が的確に行われたり、顧客の動向をつかむといったマーケティングへの活用ができるなど、企業にとって多くのメリットがある。一方で、このシステム導入による利益の増加額が4年経過後から減少傾向にあり、その原因を追求してより有効な投資としなければならないだろう。

第16章 練習問題の模範解答

問16.1:

問題の状況を図示すると、次のとおりである。

物量センター1に200円/kgの材料1が100kg投入され、そのうち95kgが物量センター2に投入され、5kgは材料ロス1となる。また物量センター2においては、100円/kgの材料2が190kg(=95kg×2)投入され、そこで物量センター1から投入された材料1とあわせた285kg(=95kg+190kg)のうち80%の228kgが良品となり、20%の57kgは材料ロス2となる。



そこで、良品の材料コストは、

$$(200 \text{ 円/kg} \times 95 \text{ kg} + 100 \text{ 円/kg} \times 190 \text{ kg}) \times 0.8 = 30,400 \text{ 円}$$

となる。

また、材料ロス1の材料コストについては、

$$200 \text{ 円/kg} \times 5 \text{ kg} + (200 \text{ 円/kg} \times 95 \text{ kg} + 100 \text{ 円/kg} \times 190 \text{ kg}) \times 0.2 = 8,600 \text{ 円}$$

次にシステムコストについては、物量センター1における100,000円のうち95kgに対応する部分95,000円(=100,000円×95kg/100kg)が物量センター2に投入され、材料ロス1の部分は5,000円(=100,000円×5kg/100kg)となる。また物量センター2においては、物量センター1から投入されたシステムコストとあわせた304,000円(=95,000円+209,000円)のうち80%の243,200円が良品となり、20%の60,800円が材料ロス2のシステムコスト部分となる。

材料ロス1の配送/廃棄物処理コストは、5,000円(1,000円/kg×5kg)となり、

また、材料ロス2の配送/廃棄物処理コストは、57,000円(1,000円/kg×(95kg+190kg)×0.2)となる。したがってフローコストマトリックスは、次のようになる。

フローコストマトリックス (単位：円)

	マテリアル コスト	システム コスト	配送/廃棄物 処理コスト	合計
良品	30,400	243,200	0	273,600
マテリアルロス	8,600	65,800	62,000	136,400
合計	39,000	309,000	62,000	410,000

したがってマテリアルロスコスト率は、次のとおりとなる。

マテリアルロスコスト率：約 33.3%

$$= \frac{136,400}{410,000}$$