

## 電子帳簿と簿記システム

著者名(日)	浮田 泉
雑誌名	研究紀要
巻	4
ページ	15-25
発行年	2003-03-30
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1084/00000203/">http://id.nii.ac.jp/1084/00000203/</a>

# 電子帳簿と簿記システム

## A Study on the Electronic Book and Information System

浮 田 泉\*

Izumi UKITA

### 抄 録

コンピュータによる簿記手続の処理は、会計処理能率を改善するものと考えられるが、会計情報を記録するために伝統的な紙ベースの帳簿形式は使用されず、磁気ディスク等の新しい物理的形式で記録されることから、帳簿組織にも影響を与えることになる。

また、情報技術の進歩に伴って、情報システムがデータ処理システム(EDPS)から、オンライン化・ネットワーク化に移行し、意思決定支援システム(DSS)、戦略情報システム(SIS)へと発展するのを可能にした。これにより個別業務の機械化から、計画管理、経営戦略の手段としての情報システムへと展開することになる。本稿においては、簿記システムの変化・発展に伴って変貌する帳簿および決算書類の役割、またそれらの特徴について整理する。

### 1. はじめに

財務会計は、簿記手続の一巡に従って仕訳の記帳、総勘定元帳への転記、試算表の作成、決算整理記入、財務諸表の作成の各ステップから構成される。財務会計のコンピュータ化は、会計処理能率を改善するものと考えられるが、処理過程にも変化が起こる。会計情報を記録するための伝統的な形式は使われなくなり、仕訳帳や総勘定元帳が磁気ディスクのような新しい物理的形式で記録されることから、帳簿組織にも影響を与えることになる。

情報システムは、オンライン化・ネットワーク化という情報技術の進歩に伴って、データ処理システム(EDPS)から、意思決定支援システム(DSS)、戦略情報システム(SIS)へと発展するのを可能にした。これにより個別業務の機械化から、計画管理、経営戦略の手段としての情報システムへと変貌することになる。この情報システムの発展の中で、会計業務は次のように変化してきた。

情報システムとしての会計も、手作業で行われていた会計手続をコンピュータに置き換え、正確で迅速な処理を可能にするという段階から、計画管理、経営戦略の手段として発展させた。会計帳簿記録を中心とする簿記システムにも変革を迫っているのではないかと思われる。本論文においては、情報技術および情報システムの進化と照らし合わせて、電子メディアを媒介とする簿記システムへの

---

\* 関西国際大学経営学部

変化を跡付けし、電子帳簿の特徴を明確にしたい。

## 2. 簿記システムの発展

### 2. 1 会計業務のシステム化

#### (1) ビジネスプロセスの変化

情報技術のめざましい進歩と普及は、ビジネスプロセスや企業内業務のさまざまな側面において、企業活動に影響を与えてきた。コンピュータ利用企業のパソコン保有台数は、依然として増加傾向にある。2000年度における従業員一人当たりの台数は、2000年で0.84台で、LANの導入率は94%に達している<sup>1)</sup>。

コンピュータを利用することによって、データ入力から情報利用までの過程が、一連の会計プロセスとして即時に処理される。デジタル化に関わるソフトウェアおよびハードウェアなどの費用が新たに発生するが、情報の共有化と情報活用が促進され、処理速度、費用、情報の質においてビジネスプロセスが変化している。

上場企業における「インターネットを利用したビジネス」の導入状況を見ると、2000年に消費者向けの電子商取引を導入している企業は約20%で、「導入する予定はない」という企業が6割近くあった。しかし、企業間の電子商取引は、「すでに導入済み」と「今後3年間で導入予定」を合わせると72.5%に達している<sup>2)</sup>。このことから、ビジネスの形態の変化も確認できる。

#### (2) 簿記の基本サイクルにおける変化

企業外部の情報利用者に対して財務情報を提供する過程は、簿記一巡のサイクルで実現される。仕訳帳と総勘定元帳を柱とする伝統的な帳簿会計システムでは、会計記録は帳簿に蓄積される。これにより取引の分析、仕訳、元帳、財務諸表の作成までの手続きが集中管理されている。

帳簿会計システムから伝票会計システムに進化すると、企業組織の拡大・分化による記録事務の分散化が可能になる。財務諸表については、経理部門で作成されるので、仕訳記録の分散化と集計の集中化が図られることになる。さらに、複写伝票(ワンライティング伝票)の利用は、元帳への転記作業および転記ミスを排除できる<sup>3)</sup>。

このシステム形態の機械化は、各部門で起票された伝票を経理部門に集め、電算部門でコンピュータに入力し、一連の作業を記述したジョブ制御言語を用いて、財務諸表が作成されるという流れで実現されてきた。この機械化簿記システムを次の7ステップに分け<sup>4)</sup>、機械化の初期段階を手作業による会計システムとを比較し、その違いを明らかにする。

- ① データ収集：事象が記録される前に必要なステップで、原始伝票の作成を含む。
- ② 記録：取引データを仕訳帳に記録する。
- ③ 分類：取引や事象をそれぞれの勘定に分類する。仕訳帳に記録された事象を総勘定元帳に移す過程である。
- ④ 集計：それぞれの勘定残高を確定し、試算表を作成する。

- ⑤ 勘定の更新・修正：決算のための修正記入を行う。
- ⑥ 勘定の締切：会計期間の公準を認めるためには、不可欠なものである。
- ⑦ 財務諸表の作成：それぞれの勘定残高から、貸借対照表、損益計算書を作成する。

ステップ1（データ収集）とステップ2（記録）は、コンピュータ・システムにおいては、いわゆる入力装置によって実現されるので、手作業とは異なった形式で処理されることになる。仕訳帳のデータは、電子メディアによるトランザクション・ファイルとして扱われる。ステップ3（分類）は、コンピュータ・システムにおいては、ファイルの整列処理で実現される。手作業システムでは、転記の過程で誤りが起こりやすい。この段階でのエラーを防ぐものとして、特殊仕訳帳が採用されるが、コンピュータ・システムにおいては、このステップは手作業とは比較できないほどの速さと正確さで実行することができる。ステップ4（集計）は、コンピュータ・システムにおいては迅速かつ正確に集計することができる。ステップ5（勘定の更新・修正）においては、システム間の差異はほとんど見られない。ステップ6（勘定の締切）は、手作業との違いはあまりない。ステップ7（財務諸表の作成）では、月次・日次の財務諸表作成も可能になる。

これは、簿記手続きの集計部分をコンピュータ処理するもので、事務の省力化と合理化が目標とされる。データが磁気ファイルに記録されているので追加・修正・削除が容易であり、プログラム実行によって複数帳票の作成も容易であるが、このことは、新たにデータおよび出力結果の信頼性を確保するための対策が必要になることを意味する。また、バッチ処理システムであるので、取引記録の入力から必要な書類の出力までには、タイムラグを生じることになる。

他方、簿記システムのコンピュータ化の初期段階として、請求書の作成や売掛金・買掛金の管理等、定型的なデータ処理の機械化も実用化された。個別業務の機械化からデータ処理システムへの移行と位置づけることができる。個別業務の機械化であり、システムとしては非集中形態である<sup>5)</sup>。

## 2. 2 会計システムのネットワーク化・データベース化

### (1) 統合システムの問題

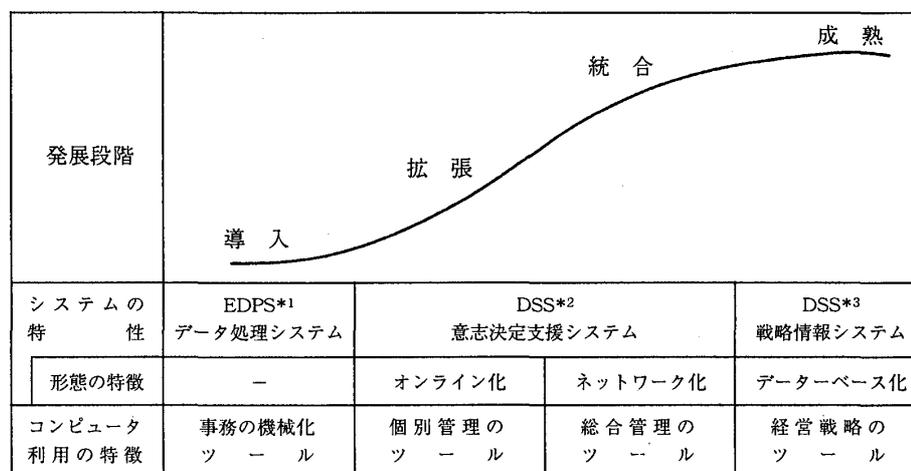
財務会計および管理会計の伝統的な会計システムは、歴史的情報に基づいた会計情報を創出する。歴史的情報は意思決定者にとって有用であるが、現代的・将来的な情報は提供されないため、伝統的な会計システムは、企業内外の利害関係者が必要とするすべての情報を提供することはできない。この問題を克服するために、従来システムの中に意思決定過程を統合することを試み、統一された情報過程、あるいは総合情報システムの問題が示唆されてきた。

Dearden は、異なるタイプのシステムを設計することは、高度で多様な技術と知識を必要とするため、統合システムを設計することは困難であるとし、すべての情報要求に応じるために、データベースにデータを統合することを提案している<sup>6)</sup>。

利害関係者に適応した情報を提供するための統合情報システムの開発は、コンピュータ技術の発達によって可能になる。単純なコンピュータ化は、システム内のデータとプログラムの過度の重複を生むことになったため、この問題を克服するために、統合されたデータ処理機能の中にいくつかの管理

機能を統合することが試みられた。

図1 情報システムの発展過程



- 1 EDPS : Electronic Data Processing System
- 2 DSS : Decision Support System
- 3 SIS : Strategic Information System

出所) 川崎照行『情報会計システム』中央経済社, 平成9年, 15頁

データベース技術と通信技術の有機的な進化によって、会計システムの形態も大きく変化する。業務を分散化させながら、オンライン化によってシステムの統合が可能になる。例えば伝票の入力について、電算部門で集中的に処理されるのではなく、ディスプレイの伝票イメージに対して、直接入力を可能になる。入力された会計データはオンラインで会計データベースを更新し、一元的に管理されるため、リアルタイムで会計情報の検索が可能になる。この段階で、さまざまな業務領域での個別業務システムがオンラインによって統合化され、経営管理に役立つ意思決定支援システムへと発展し、会計システムは統合情報システムのサブシステムとなる(図1参照)<sup>7)</sup>。

そして、オンライン・ネットワーク・データベース・データマイニングといった情報環境の整備によって、会計情報の意思決定への役立ちを重視した会計情報の作成、効率的な連結決算処理、月次処理・日時処理も技術的に可能になる。またデータマイニング等の情報技術によって、情報利用者による会計情報の加工といった高度な利用が現実的なものとなる。これは、会計情報を戦略的に利用する戦略情報システムの段階に位置づけられる。

## (2) 意思決定支援システム

意思決定支援システム DSS については、次の二つの見解がある。DSS を情報プロセスの分野における進展の結果という見解と、手続きの自動化、コンピュータの実行効率と保管割当効率の達成によって、取引処理を促進するように設計されたシステムという見解である。前者は、個別の EDP システムが統合されたデータ処理システム、経営情報システム(MIS)、DSS へと発展するものとする。後者は、DSS は経営意思決定を促進または支援するためのシステムで、コンピュータを基礎として意思決定者が構造化されていない意思決定の問題を研究し、分析するためにデータとモデルを利用するシステムであるとする。

DSSは、非常に複雑で構造化されていない問題を解決するトップマネジメントを助けることに重点がおかれる。さらに、DSSにおいては、伝統的なアクセス方法でのモデル利用を仮定し、コンピュータに関して専門外の利用者が容易に利用できるように設計されなければならない。DSSは、条件を設定し、それに応えるような問題に適しており、それぞれの組織の特定の利用に合わせたDSSを設計することになる。しかし、特定利用のシステムではなくすべての環境に適応するシステム(ソフトウェア)、しかも小企業にとっても利用可能なモデルの開発が求められる<sup>8)</sup>。

### 3. 会計帳簿の役割

#### 3. 1 伝統的な会計帳簿の機能

会計情報の価値には、2つの要素がある。1つは企業への役立ちで、もう1つは企業外部の利害関係者の情報要求を満足させることである。外部の利害関係者は、異なった形式の財務情報を要求する。株主は、投資意思決定に役立つ情報を要求し、企業の財務諸表によって入手できる業績情報に基づいて、将来の投資行動を決定する。債権者は、将来のキャッシュフローの予測を求める。消費者は、供給者が信頼できるかどうかを知ることが必要である。サービスに加えて企業の繁栄の印としての企業の収益力は、消費者にとっても重要な関心事であるといえる。監督官庁は、税収入の財源として企業の収益力に関心がある。また、従業員は、企業の収益力について知ることにより、将来の交渉でより有利な条件を得ようとする。また、利益分配計画や年金計画の変更、企業の長期的な安定性にも興味がある。企業内外の利害関係者の情報ニーズはさまざまであるが、その情報ニーズを満足させるために同じ財務諸表が利用されてきた<sup>9)</sup>。

前節で述べたような簿記システムの変化・発展に伴って、仕訳帳や総勘定元帳などの帳簿、および決算書類・証憑書類の役割が変化するか否かを検討する。まず、帳簿が本来、果たしている機能を挙げると、次のようになる<sup>10)</sup>。

- ① 簿記一巡の手続を行うための記録
- ② 簿記一巡の作業を行う場
- ③ 会計情報の保存手段
- ④ 会計情報の提供手段

仕訳帳の歴史的な記録に基づいて、簿記一巡の手続が進むことを考えると、簿記一巡の手続を行うための記録そのものであるというのが第1の役割である。そして、仕訳帳から転記して総勘定元帳が作成されたり、総勘定元帳の記録を集約して試算表を作成するなどの簿記の手続きを考えると、帳簿が簿記一巡の作業を行う場であるといえる。また、財務諸表の元データとなる仕訳帳や総勘定元帳は、データ保存手段としての役割を果たしているし、簿記一巡の手続きの結果として作成された財務諸表は、そのまま情報の提供手段であるといえる。

### 3. 2 電子メディアによる帳簿の機能

簿記システムが電子化され、会計帳簿および会計書類がデジタル化されると、上述の帳簿の役割は次のように変化すると考えられる。データがデジタル化されるが、記録としての重要な役割はもっている。そこで、簿記一巡の手続を行うための記録としての機能は変わらない、しかし、簿記一巡の手続きを行うための記録はデータベース化されるので、必ずしも総勘定元帳を作成しなくても勘定残高を計算できるなど、計算、集計の作業を行う場としての帳簿の役割は減少する。ただし、作業の場としての帳簿の役割が減少しても、会計情報を保存するための会計帳簿は要求されるので(電子メディアによる帳簿を含む)、仕訳帳、総勘定元帳、現金出納帳等の形式で出力できるようにしておかなければならない。それにともなって、訂正・加除の履歴や帳簿間の関連づけが、技術的な問題としてクローズアップされる。一方、情報提供手段としての役割は、いっそう拡大していくものと考えられる。印刷またはディスプレイ出力により帳簿の形式で提供された場合には、紙媒体の帳簿と相違はないが、データベース化されていることによって、情報利用者が要求するデータの検索・抽出が容易になり、情報の加工が可能になるなど情報提供機能は拡大する<sup>11)</sup>。

会計データの信頼性を確保するために、会計統制といわれる一連のコントロールが設定されなければならない。内部統制は、組織の計画、主に資産の保持と財務記録の信頼性に関連のあるすべての手続きとしても定義される。経営者の委任に従って取引が実行され、記録され、一般に認められた会計原則に従った財務諸表の作成を認めることによって、合理的な信頼性を提供するように設計される。会計統制を確立するために、手作業のシステムにおいては人的判断力、完全性、信頼性を重視するが、コンピュータを基礎とする環境においては、人間の介在や判断を要求する統制のほとんどは、システムの中にプログラムとして組み込まれる<sup>12)</sup>。

コンピュータ化された環境の中では、2つの会計統制が設立されなければならない。その1つは全般統制で、①組織の計画、②文書作成、検討、テスト、システムまたはプログラムの承認と変更、さらに③ハードウェアコントロール、④装置やデータファイルに対するアクセスコントロール、⑤操作全体に影響を与える他のデータや手続き上のコントロールがある。2つめは、業務処理統制である。これは、「データの記録、処理、報告が適切に実行されているという合理的な確かさを提供すること」である。全般統制と業務処理統制は、財務会計サブシステムのすべての範囲に影響を与え、これらの会計統制を効果的に実行することによって、有用で信頼できる財務会計情報を作成することが可能になる<sup>13)</sup>。

### 3. 3 電子帳簿の特徴

#### 3. 3. 1 電子帳簿の対象

電子帳簿の対象は、自己が一貫してコンピュータを使用して作成する帳簿書類で、所轄税務署長の

承認を受けたものである(電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律第4条)。具体的には、次のような帳簿書類が対象となる<sup>14)</sup>。

- ① 帳簿：仕訳帳，総勘定元帳，補助元帳など
- ② 決算関係書類：損益計算書，貸借対照表など
- ③ 控え：自己がコンピュータで作成して相手方に交付する領収書，請求書などの控え

手書きの帳簿書類をスキャナーで読み込んで電子保存したもの，相手方から受領した領収書・請求書・納品書などは電子保存の対象にはならない。電子保存は，帳簿書類ごと，事業所ごとに承認を受けることができるので，企業等は自己の判断で電子保存の範囲を決めることが可能である。

### 3. 3. 2 電子保存の要件

#### (1) 真実性の確保

##### ① 訂正・加除の履歴

電子帳簿の記録を訂正したり，追加・削除を行った場合に，その事実および内容を確認できる情報システムを使用しなければならない(電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律施行規則(以下，規則)第3条第1項第1号イ)。帳簿書類がデジタルデータで保存されるので，紙ベースの帳簿書類の場合と異なって，一度記載した内容について，痕跡を残さずに訂正したり，加除することが可能である。これを防止するための手段の一つとして，履歴を残すことを要件の一つに加えている。具体的には，(a)直接訂正・加除が可能であるが，その内容が自動的に記録されるシステムや，(b)直接訂正・加除が不可能であり，反対仕訳等で対応するシステムが想定される<sup>15)</sup>。

##### ② 期間経過後の追加入力

電子帳簿に係る入力を，通常の入力期間終了後に行う場合には，その事実を確認できるようにすることが要件となっている(規則第3条第1項第1号ロ)。電子帳簿システムの利用に際しては，データ入力期間を設けている。この期間を経過してから会計データを追加入力すると，帳簿書類の内容が変わってしまうので，データの信頼性を確保するために，要求されるものである。期間終了後の追加入力を行う場合には，入力時に，入力日または一連番号などが自動的に付され，それを訂正・加除できない機能を持つシステムが想定される<sup>16)</sup>。

##### ③ 帳簿間の整合性確保

電子帳簿の記録事項とこれに関連する国税関係帳簿(電子帳簿，マイクロフィルム，紙の帳簿)の記録事項との間で，相互にその関連性を確認することができるようにすることが要件として定められている(規則第3条第1項第2号)。

##### ④ システム処理に関するドキュメント

電子帳簿に係る処理過程がわかるように，次に述べるシステム処理に関するドキュメントを備え付けることを定めている(規則第3条第1項第3号および通達4-11)。具体的には，(a)システムの概要，(b)開発に際して作成したドキュメント，(c)システム操作説明書，(d)事務手続きに関する

書類を指す。ただし、市販のパッケージソフトを利用している場合には、(a) および (b) の備え付けは不要であり、システム処理業務を外部委託(委託契約を締結し、契約書を保存)している場合には、(c) の備え付けは必要ないとされる<sup>17)</sup>。

### (2) 可視性の確保

#### ① 見読装置などの備え付け

電子帳簿を備え付け・保存する場所に、電子帳簿を見読するための装置として端末、プログラム、プリンタなどを備え付けることが要件として定められている(規則第3条第1項第4号)。

#### ② 検索機能

電子帳簿の記録事項を検索できる機能の確保が定められている(規則第3条第1項第5号)。検索機能は、(a) 主要な記録項目を検索条件にできること、(b) 日付または金額に係る記録事項は範囲指定ができること、(c) 2つ以上の任意の記録事項を組み合わせて検索できることが、要件として定められている<sup>18)</sup>。

### 3. 3. 3 電子帳簿にかかわるリスク

電子帳簿は、処理速度の短縮、コスト削減、情報の利用の向上などの点から、有用であると考えられる。しかし一方で、電子帳簿に関しては、いくつかのリスクが存在するのも事実であり、それに対する対策が必要となる。このようなリスクは、可用性、機密性、信頼性の視点から整理できる。システムを利用したいときに利用できないことや利用できない状態になる可能性(可用性)、情報が権限のないものや外部に漏洩する可能性(機密性)、データの整合性や正確性などが損なわれる可能性(信頼性)から指摘される。

電子帳簿では、帳票のページ数が多くても複製が簡単にでき、外部に持ち出せる。また、コンピュータ上に帳票データがあるので、簡単な操作によって一部またはすべての帳票を消去・改ざんでき、かつ、帳票の改ざんなどの形跡が残りにくい。システム障害によって、帳票の利用が不可能または困難になり、業務遂行に支障が生じる。

### 3. 3. 4 セキュリティ

帳票の保存媒体は、デジタル化によって紙から磁気ディスクなどの媒体に変化する。これらの媒体は、紙に比較してデータの集中度がきわめて高いこと、そのままでは見読できないこと、書き換え・改ざん等の形跡が残りにくいこと、複製や破壊を短時間に行えることなどの特徴を有する。したがって、電子帳票導入に際して適切なセキュリティ対策を講じなければ、帳票つまり情報の漏洩、改ざん、破壊などの問題が発生する。

その対策として、予防・発見・復旧に区分して説明できる。予防対策は、ユーザ ID とパスワードによって権限のないものによる電子帳票の見読を防ぐなど、問題の発生を未然に防止する対策がある。発見対策は、権限のない者が電子帳票を見読し、または見読を試みようとした場合に当該事実を速や

かに発見できるように利用記録のチェック体制を確立する対策がある。復旧対策には、電子帳票への不正アクセスによって帳票を破壊された場合やシステムのオペレーションミスによって電子帳票を破壊した場合に、速やかに電子帳票を復旧できるようにバックアップをとる対策がある。

## 5. むすびにかえて

企業内業業務にコンピュータを導入する主要目的として、「業務改革の必要性」が挙げられている<sup>19)</sup>。また、その用途については、「経理・会計処理などの定型業務」、「文書作成」、「データベースを利用した顧客・受発注管理」が上位を占めており、中でも「会計処理で利用」と回答した企業は約75%に達している。未導入企業でも、コンピュータを導入した場合の用途として「経理業務」をトップに挙げており、会計業務のコンピュータ化は今後も重要な論点になると考えられる。

会計システムのコンピュータ化は、データベースによる情報管理、帳簿組織、情報開示、監査等の観点から、重要な課題が残されている。最後に、今後の課題として簡単にまとめる。

電子帳簿の利用は、保存および利用の観点から課題が残される。

- ① 保存：帳簿書類がデジタルデータと紙に分かれるので、2種類の利用方法が併存することになる。
- ② ファイリング：電子帳簿を検索して、該当する取引にかかわる請求書・納品書・領収書・稟議書などの関連資料を取り出しやすいように、通し番号や整理番号などを付してファイリングする必要がある。

データベース管理システムは、共有データを管理し、データに対するアクセスを可能にする。これは、組織のデータ処理の発展にともなって利用されるものである。データベース管理システムの機能は、次のように要約できる。

- ① データのアクセス、貯蔵、更新に関して、データ利用者が意識する必要がない。
- ② データの不整合を防ぎ、物理的な破壊から復旧できる。
- ③ 非技術スタッフによる操作可能性が確保されている。
- ④ 階層データ構造型、ネットワークデータ構造型、リレーショナルデータ構造型に分類できる。

コンピュータシステムの監査は、手作業の監査と異なる点がある。監査が行われる環境で、監査業務においてコンピュータが果たす役割の違いと、リスクの増加によって差異が生じる。これらの差異は、ハードウェア技術、ソフトウェアの組織的構造の変化にも関連がある。ハードウェア技術の変化は、新しい概念の追加によって監査プロセスを本質的に複雑にし、ソフトウェアの変化は、監査人に追加的な要請をすることになる。監査人は顧客のシステムで使われているソフトウェアを理解し、監査業務をより効果的で能率的に遂行するために、一般的な監査ソフトウェアに精通しなければならない。業務の自動化によって起こる組織的構造の変化は、手作業で実行されていた統制の多くの段階を削除することになり、これまでよりも多様なリスクを露顕する。このような新しい状況において、監査人は設計チームの一人として設計プロセスにおける深い洞察力と、システムの有効性を確実にすることを求められる。

注)

- 1) 経済産業省：2000年度「情報処理実態調査」
- 2) 内閣府経済社会総合研究所：「平成13年度企業行動に関するアンケート調査」
- 3) 野崎正幸：『ペーパーレス会計』中央経済社，平成4年
- 4) Mohsen Sharifi and Badie Farah：“*Integrated Case Studies in Accounting and Information System*”，Prentice Hall Inc.，1987，pp.5 - 8.
- 5) 河崎照行：『情報会計システム論』中央経済社，平成9年，14 - 16頁。
- 6) Mohsen Sharifi and Badie Farah, *ibid.*, p.5.  
John Dearden, “*How to Organize Information System*”, Harvard Business Review, 1965.
- 7) 河崎照行：前掲書，p.15頁
- 8) Mohsen Sharifi and Badie Farah, *ibid.*, pp.12 - 13.
- 9) Mohsen Sharifi and Badie Farah, *ibid.*, p.6.
- 10) 島田裕次：『電子帳簿・帳票とビジネス改革』日科技連出版社，1999年。
- 11) 同上書
- 12) 拙稿：「会計システムの類型」 関西女学院短期大学研究紀要 第9号 1996, 76頁
- 13) Mohsen Sharifi and Badie Farah, *ibid.*, p.9.
- 14) 島田裕次：前掲書
- 15) 島田裕次：前掲書
- 16) 島田裕次：前掲書
- 17) 島田裕次：前掲書
- 18) 島田裕次：前掲書
- 19) 内閣府経済社会総合研究所 「平成13年度企業行動に関するアンケート調査」

**Abstract**

Development of an information technology gave a big change to the role of Book. Although the electronic book is excellent in an addition and correction, or preservation, a risk also exists. It is important to prevent illegal operation.