

## 発想の転換による備品管理の統合化システム

崎元正幸 竹下亨

中部大学 大学院経営情報研究科

大学の備品管理業務においてBPRを行い、新しい発想でシステムを再構築することと、最近のパソコンのソフトウェア技術を活用することにした。膨大な数の備品の管理業務が行われているがいくつかの問題がある。これらを解決するために現行業務の処理過程を分析し、拡張性や情報の有効活用を考え、効率的で使いやすいシステム作りを目指した。発想の転換を行い、データの書式を標準化し、入力の手数を避けてデータベースに格納し、かつ共有化して検索・一覧表作成などに使えるようにシステムを構築した。データの一元化を図るとともにネットワークの利用によって資産情報を必要とする人が共通にアクセス可能となった。

## Integrated Equipment Management System by Changed Way of Thinking

Masayuki Sakimoto Toru Takesita

Graduate school of Business Administration and Information Science  
Chubu University

BPR has been conducted and the latest PC software technologies have been utilized to re-develop a system to control various equipment (small equipment to large facilities) in a university. Many problems have been observed in the existing equipment management system. In order to make a big leap, ways of thinking were changed in some key business processes. In a conservative university administration environment, we have standardized data formats and eliminated duplicated data entries and built data bases, enabling the sharing, retrieval and report-making from the same data base by many people in scattered locations.

### 1. はじめに

日頃観察していて、問題があると感じていた大学の備品管理業務において、BPR (Business Process Re-Engineering) を行い、新しい発想でシステムを構築することと、それに最近のパソコンのソフトウェア技術を活用することにした。

膨大な数の備品の管理業務が、名古屋市内と郊外にある2つの学舎で複数の担当者により行われているが、いくつかの問題がある。これらを解決するために現行業務の処理過程を分析し、将来の拡張性や情報の有効活用の観点から、効率的で使いやすいシステム作りを目指して研究を行った。

現在の仕事の流れの中で、見出されたいくつかの問題点を解決するために、

- ① 発想の転換を行い、業務のやり方を根本的に変えて、
- ② 思い切ってデータの書式を全学的に標準化し、従来の多数の重複入力を避けて
- ③ データベースに格納し、かつGUIを活用して使いやすくし、共有化して
- ④ 従来の極めて複雑な検索・一覧表作成を大幅に容易化するように

システムの構築を行った。

物品購入のために入手したデータを即刻担当者がデータベースに入れる。稟議書は新システムでは、データベースから自動的に作成・印刷されるようにし、その後の関連データは同一データベースに追加入力しておいて、従来担当職員が重複して作成・管理していたデータの一元化を図るとともに、ネットワークの利用によって共有情報とする。個人が管理していた業務上の情報を、課内および課外の資産情報を必要とする人にネットワークを通じて共通にアクセス可能とする。さらに、少数の担当者や学内の利用者の守備範囲にとらわれず、ある種の備品についての情報は他の目的にも利用できるようにする。なお、Windows 95の下で、Access 97を利用して、効率的に開発を行った。

## 2. 研究の背景、目的

物件申請書作成、稟議書の作成、契約、納品、問い合わせ等を含む備品管理業務は、膨大なデータの取り扱いを含む資産管理のための重要な業務である。その業務について見聞きして、いくつかの問題があると感じていた。たまたま最近の情報・通信技術を使った応用システム開発に興味を持っていたので、発想の転換とパソコンソフトの活用により、新しい業務システムを研究・開発することにした。これにより学内の事務管理業務において、業務効率の大きな突破口となろう。

現在の仕事の流れのなかで、識別されたいくつかの問題点を解決するために、当然なことではあるが、保守的な大学事務で極めて困難であったデータの標準化、入力の重複の排除を行う。後での検索・拡張が容易なように、データベースに格納し、かつ共用化して、複雑な検索と一覧表作成に使えるようにシステムの構築を行うことにし、そのためにユーザフレンドリなGUI機能を有するオペレーティングシステムWindows 95や、開発ツールを含む関係データベース管理システムAccess 97などの機能を活用し、かつこれらの有効性を評価することにした。

## 3. 現行の備品管理

BPRの第1段階として、対象業務を詳細にわたって分析し、現状を把握した。

### 3. 1 業務の概要

現在備品管理に関して、下記のような業務がある。

#### 備品購入

- ・ 物件申請書作成→文書受付簿→見積書作成→起案（稟議書）→決裁→契約→納品→検収  
問い合わせ
- ・ 各種問い合わせ・アンケート→台帳を調査→回答

### 備品所在検査

- ・ 備品管理票作成→各部署に送付→部署内で所在点検→報告

### 帳票作成

- ・ 一覧表類作成
- ・ 各種帳票類作成

## 3. 2 業務の流れ

業務の流れについては、「図 2. 2 備品関係の業務の流れ」を参照。

## 3. 3 部署の組織と出力

現行の備品管理関係の部署の組織および出力は、下図のとおりである。

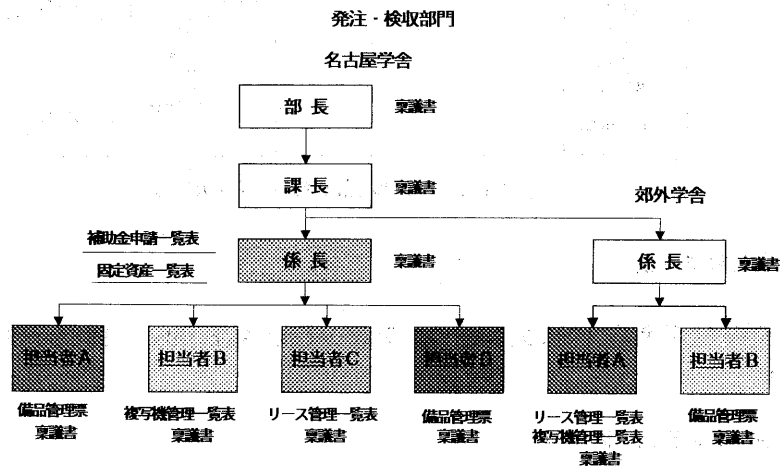
### 部署の組織

名古屋市にある学舎と郊外の学舎に、それぞれ備品を担当する部門があり、直接の担当者は名古屋で5人、郊外学舎で2人が従事。

### 出力帳票

業務には、パソコンをスタンドアロンで使用。主にワープロとして利用。DBソフトは「桐」を使用。全員が稟議書作成。担当者がそれぞれ出力帳票（一覧表類）のいくつかを担当。一部を除いて、担当者自身のパソコンの備品管理情報から帳票類を出力。

現行の備品管理関係部署の組織と出力については、「図 2. 1 部署の組織と出力」を参照。



—— は、名古屋学舎のみ出力

図 2. 1 部署の組織と出力

## 業務の流れ

現行の備品管理関係の業務の流れは、下図のとおりである。

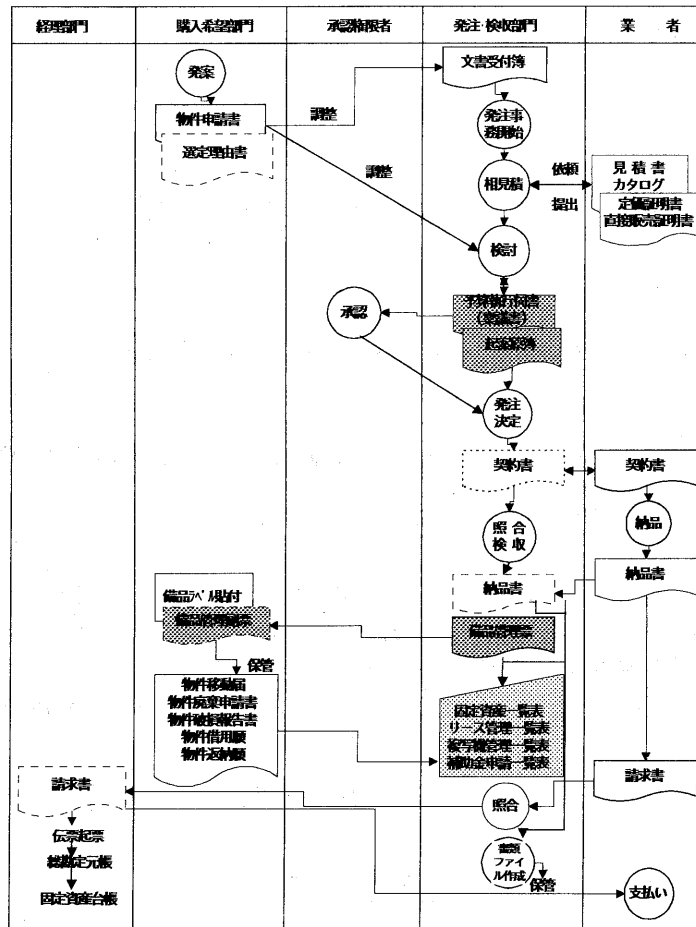


図 2.2 備品関係の業務の流れ

## 4. 問題点と解決方法

前章で述べた業務分析により、現行システムの問題点を洗い出し、それらを解決する方法を考え出した。

### 4.1 現行システムの問題点

名古屋学舎で5名、郊外学舎で2名が備品管理業務に携わっているが、そのうち中心業務となっ

ているのが、稟議書作成、備品購入等の手続きから納品、決算用の固定資産一覧表作成、備品所在検査用の帳票作成までの一連の業務である。

この中で備品購入等の稟議件数は、名古屋学舎では年平均約500件、郊外学舎では年平均約450件あり、また購入・リース・レンタル等の取り扱う備品類が名古屋学舎で年平均約700点、郊外学舎で年平均約650点ある。機械器具関係では5年間分、備品関係では10年間分の固定資産管理が義務付けられている。

現行の業務のやり方では、次のようなことが観察される。

(1) 膨大な備品資産管理の出発点の段階で、名古屋と郊外の2つの学舎で、下記のことが発生する。

- 1) 「予算執行何書(稟議書)」には、ワープロソフトで起案内容(備品資産情報など)を記入し決裁を受ける。
- 2) 「予算執行何書(稟議書)」に基づき、手書きで起案原簿に記入する。(1件についての記入内容は、数行にわたることがある。)
- 3) さらに手書きの「起案原簿」をワープロできれいな表に作り直し、同時に中身は簡易データベース(桐)に格納される。
- 4) 作業として各種の一覧表類を作成しているが、この一覧表類は担当者それぞれが、何種類かを担当して作成している。
- 5) 複数の担当者が、備品管理情報を業務範囲毎に、自分のコンピュータに個別に保存している。
- 6) 備品資産に関する各種重要事項が名古屋学舎で処理されているため、名古屋学舎に備品資産情報が集中し、郊外学舎に情報不足という事態を発生させている。

(2) これには次のような問題点がある。

① 1), 2), 3) に関しては、

- ・ 「予算執行何書(稟議書)」をワープロで記入するため、稟議書作成に使用された備品管理に必要な情報は、稟議書完成後は有効に利用されない。
- ・ 「稟議書」を作成し、その稟議書に基づいて「起案原簿」を手書きし、さらにその「起案原簿」を清書している。ここでは同じ項目を何度も作成、記入、機械入力しているといった、無駄で効率の悪い事務処理を行っている。

② 4) に関しては、

- ・ 担当者個人が保存している備品管理情報によって、帳票として必要な一覧表類をそれぞれ何種類か作成している。従って、1)、2)、3)と同様に、同じ項目を何度も作成、記入、機械入力しているといった、無駄で効率の悪い事務処理を行っている。

③ 5) に関しては、

- ・ 担当者が情報を自分なりの書式で保存しているため、各自の入力手間の重複が無駄であり保存している相互の備品管理情報の間に連携がない。一覧表類に使用されている項目には、個々の担当者が思うように名付けた項目名を使用しており、共通の項目名になっていない。
- ・ 担当者が自分の担当分野の備品管理情報を各自で保存しているため、学内外からの各種アンケートや問い合わせに対して、担当者が不在の場合や早急な回答が必要な場合は、対応が不可能であり、また広範囲で膨大な範囲を調査する必要があるときは、回答が不正確な場合がある。
- ・ 資産管理情報の問い合わせには、例えば 1)コピー、2)AV装置、3)液晶プロジェクター、4)コンピュータ等の所有台数、所在場所、製造年等の問い合わせに答えることが困難である。

④ 6) に関しては、

- ・ 今後も増え続けると予想される種々の問い合わせに対して、郊外学舎では十分な返答ができないという状況になっている。

#### 4. 2 解決方法

前項の問題点 ①, ②, ③, ④を解決する方法として、次のことを考え出した。

- 1) 「予算執行何書(稟議書)」の起案時点で、「予算執行何書(稟議書)」の用紙にワープロ記入するだけであった従来の作業に代わって、「予算執行何書(稟議書)」に入るデータ項目を標準化した書式でデータベースに入力し、データベースから「予算執行何書(稟議書)」が印刷されるようにする。この結果、稟議書作成後は消去されていた稟議書項目が有効に活用されることになる。
- 2) この作業によって新しい備品のデータが追加されたデータベースに、起案の後に発生した関連データを追加情報として確実に入力し、更新するようにする。こうしてできたデータベースからの検索によって、起案原簿の作成ができ、手書きによる起案原簿への記入と、簡易データベース「桐」を利用しての起案原簿の書式への入力、という同一作業を2度繰り返すという無駄を無くすることができる。またこのデータベースからの出力によって、種々の一覧表類が作成できる。

- 3) また備品資産管理情報を必要としている担当者は、ネットワークを介して、データベースアクセスすることによって、いつでも情報が容易に瞬時に入手可能になり、種々のアンケートや問い合わせの即事対応が可能になる。
- 4) これは郊外学舎でも同様に可能であり、キャンパス差により発生している問題も意識しなくてもよいことになる。

#### これらの結果

- 1) 備品関係の要求から購入までの作業手順が簡素化される。
- 2) 一元化したデータの管理により、共通の項目で表示された種々の備品管理情報が検索できる。
- 3) 一覧表等が即座に作成できる。
- 5) 所在検査時の部屋別備品リストの作成（従来は手書きで作成）、および償却終了資産の管理対象からの削除の即応化と省力化が可能になる。
- 5) 各種アンケート、各種問い合わせに対して、即座に正確な回答が可能になる。
- 6) 郊外学舎でも名古屋学舎と同じ精度のデータがPC上で表示できる。
- 7) 所定の書式で自動的にデータベースから出力され、関連した各種記入用紙の保管が不要となる。

#### 5. 構築する備品管理システム

前章で述べた解決方法を実現するために統合化システムを構築し、それを中心として応用システムを開発することにした。

##### 5. 1システム構成

構築した「発想の転換による備品管理の統合化システム」の計算機器と通信回路網は、下図のとおりである。

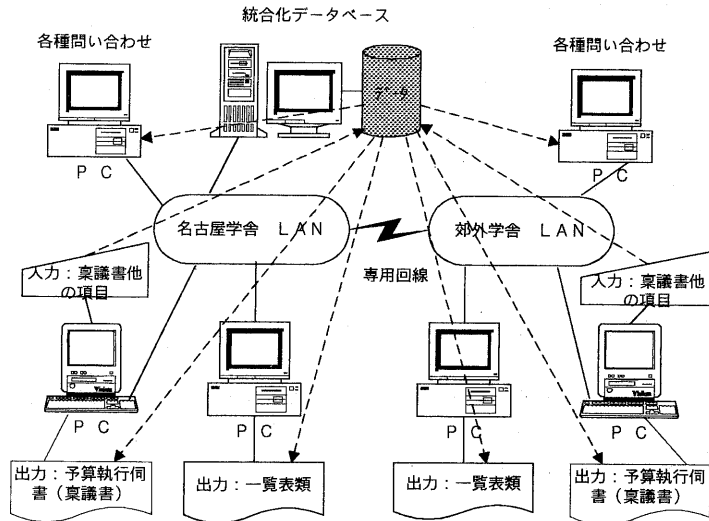


図4. 1 構築した備品管理システム

## 6. まとめ

本システムの特徴・利点としては、次のことがあげられる。

- ・ 開発ツールを含めた関係データベース管理システムを使用して、パソコン上で実現した統合化システムである。
- ・ GUIの活用により、入力操作や出力指示がやさしいシステムである。
- ・ 購入前に調べて入手したデータをデータベースに入れておけば、稟議書が自動的に作成・印刷される。
- ・ 稟議決裁後に諸備品管理情報を上と同じデータベースに入力することにより、データ管理の一元化を図る。
- ・ 帳票の手書き作成、他の帳票と連動しないワープロソフトによる稟議表の作成、個別の担当者の重複した事務処理を止めにして、本システムでのデータベース導入により、データベースからネットワークを介して各種帳票、一覧表等の出力や各種問い合わせ、アンケートの即時回答が可能になり、事務処理業務の統合化を図れる。
- ・ 申請から稟議、備品納入から移動、廃棄に至る一連の動きを、本システムで追跡できる。
- ・ 所定の書式で自動的にデータベースから出力され、関連記入用紙の保管が不要となる。