

## 消耗品予算執行管理オンラインシステムの構築

灘 岡 陽 子\*, 神 谷 信 行\*, 池 田 一 夫\*  
服 部 絹 代\*, 鈴 木 直 道\*\*, 荻 野 周 三\*

### Online Purchase Order and Management System for Expendable Supplies

Yoko NADAOKA\*, Nobuyuki KAMIYA\*, Kazuo IKEDA\*  
Kinuyo HATTORI\*, Naomichi SUZUKI\*\* and Syuzo OGINO\*

**Keywords** : 消耗品 expendable supplies, 発注システム purchase order system, データベース管理システム database management system, 予算管理 budget control

#### 緒 言

当研究所では、検査検体の受付、結果の登録・発行、件数の集計など、試験検査業務を支援するシステムを運用してきた。また、平成12年度からは、毒劇物や危険物試薬の適正な在庫管理と契約事務量の軽減化を目的として毒劇物・危険物管理システム（以下、毒劇物システム）の運用を開始した。その結果、各研究室での試薬の在庫管理が正確に行えるようになった。同様に、経理課用度係における毒劇物や危険物に関する契約事務が飛躍的に効率化できた。この実績から、毒劇物以外の消耗品の請求・購入にも同様のシステムを導入することによって、さらに業務の効率化を図りたいという要望が経理課から出される一方、研究科からもパソコンを利用して請求を一元的に行い予算の執行管理も行うシステムの作成を望む意見が寄せられた。

そこで、毒劇物システムを大幅に拡張して、消耗品予算（一般需用費）を執行するすべての物品等を対象に、請求、決裁、契約、納品、予算執行を管理する消耗品システムを構築し、平成13年度より運用を開始した。

#### システムの概要

##### 1. 特徴

1) 伝票の廃止 従来の消耗品請求は、検査器具、動物・飼料、文房具などの区分に分けて伝票を作成する必要があった。これは、用度係で同一区分の伝票をまとめて複写して価格見積書や発注書を作成していたため、同一伝票に異なる区分の請求品が混在していると契約業者も異なり契約事務作業が煩雑になるためである。しかし、電子データであれば区分毎に請求品を仕分する作業は容易である。そこで伝票という概念を無くし、一つ一つの請求品を独立して扱うこととした。

2) 電子決裁の採用 毒劇物システムの利用者から要望の

多かった電子決裁を事務局と協議の上、採用した。決裁には係長（主任研究員）決裁と科長決裁の2種類あり、主任研究員が請求する場合や研究科の運用で前者が不要の請求もあるため、科長決裁時に係長決裁が済んでいるかどうかを確認するとどめ、係長決裁が未決でも科長の決裁を妨げないこととした。決裁は個々の請求品毎に行い、決裁、否決、要相談の3種類の選択肢を設けた。

3) 請求データの状況確認 各請求品に対して、決裁待ち、決裁後用度係で価格見積もり中、発注後の納品待ち、納品済みなどの状況が研究科で確認できる。発注されているにも拘わらず納品されない場合に問合せができるよう、発注業者名と電話番号も表示する。対象となる請求は、原則として請求者本人が請求した物に限られるが、主任研究員（代理決裁者を含む）は研究室（係）に所属する職員から出された請求を、科（課）長（代理決裁者を含む）は研究科（課）に所属する職員から出された請求を確認することが可能である。なお、ここで表示される単価は定価とする。

4) 予算執行管理 研究科では、会計係が入力した割当予算額から用度係が入力した納品金額を差し引いた予算残額が参照可能である。決裁権者あるいは予算担当者が、その権限の及ぶ範囲で科に割り当てられた予算科目別執行額の月別集計額を表示することができる。ただし、係に対しては予算残額ではなく、執行額の合計のみの表示とする。決裁の済んだ請求すべてを対象とするため、納入額が未入力の場合は請求データの定価欄に入力されている額を集計し、納入価格と区別するために月別の集計とは別枠で提示する。また、研究科によっては科長予算を独自に取るなど、科内の予算割り当て方法が異なるので、科の事情に柔軟に対応できるよう配慮した。一方、会計係では、予算の随時追加割当が可能であり、必要な時に全科の予算執行残高を

\* 東京都立衛生研究所微生物部細菌第一研究科 169-0073 東京都新宿区百人町3-24-1

\* The Tokyo Metropolitan Research Laboratory of Public Health  
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-0073 Japan

\*\* 東京都立衛生研究所事務局経理課

参照できる。

5)全請求データ(執行細目)のダウンロード 各科(課)長, 予算担当者は, 当該科の全請求データを, 主任研究員(係長)は当該研究室(係)の全請求データを, 表示し全項目をcsvフォーマットのファイルにダウンロードする機能を持つ。予算を研究室単位ではなく研究テーマや特定の研究員に配分する場合でも, ダウンロードしたcsvファイルを表計算ソフトに読み込むことによって, 研究科の予算運用の実態に合わせて集計することが可能である。

2. システム構成

基本的なシステム構成の概略を図1に示した。毒劇物システムと同様, 研究室で物品の購入, 承認, 予算執行管理を行う請求システムと, 契約・発注・納品等の契約事務を管理する経理システムの2つのサブシステムから構成される。毒劇物システムと異なっている点は, 請求システムが請求だけでなく, 上述したような決裁, 状況確認, 予算執行額の表示などの機能も持つことである。また, 研究部門だけでなく事務部門でもこのシステムを利用して消耗品を請求するので, 契約事務が一本化できると共に, 事務部門に割り当てられた消耗品予算も管理可能である。経理システムは, 用度係だけではなく予算の割当や全所的な予算執行管理に関わる会計係と図書の請求内容をチェックする図書係でも利用する。

請求システムは, Webをベースに開発されており, ネットワークに接続されている約170台の端末(クライアント・パソコン)全てから特別な設定をすることなく, 利用可能である。一方, 経理システムは, 請求データの集計, 発注, 契約のための各種帳票の作成作業などが必要なことから, Visual Basicでプログラムを作成した。データベースシステムにはOracle8iを利用し, ODBC(Open Database Connectivity)を介して接続する。

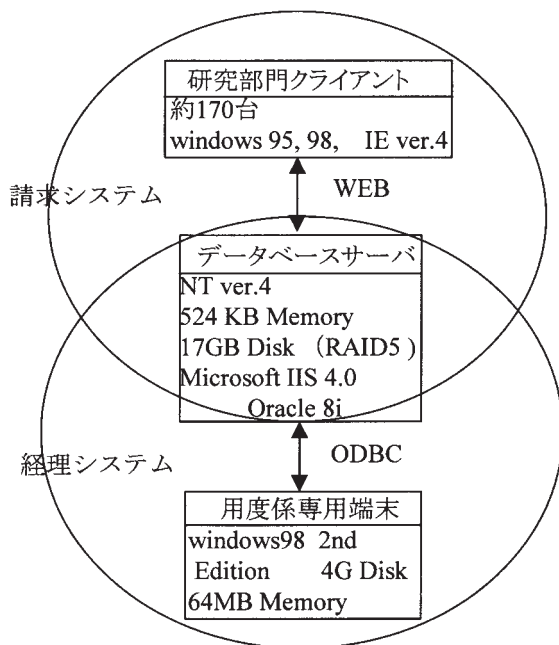


図1. システム構成

3. データ構造およびデータ管理

システムで使用しているマスターテーブル, データテーブルの構成を図2, 3に示す。予算科目テーブル以外の全マスターテーブルと一般消耗品単価契約データテーブルは用度係が管理を行う。予算科目テーブルは会計係からの情報を元に疫学情報室で管理し, 会計係は経理システムを用いて各研究科(課)への予算割当を行う。組織・職員テーブルは疫学情報室が管理する。ただし, 研究科内の職員の異動や内線番号, 部屋番号, 決裁権限の有無, 予算担当者のメンテナンスは, 各科の情報処理機器担当者が請求システムのメニューから行う。なお, 予算管理上, 事務部の庶務課と経理課は区別せず, 同一課とみなして扱うこととする。

4. 処理の流れ

図4にシステム全体の処理の流れを, 図5に用度係, 会計係, 図書係が利用する経理システムの処理メニューを示す。

1) 請求 請求データの入力項目が異なるため, 請求メニューは, 毒劇物・危険物, 用品, 一般消耗品, 図書の4種類に分類した。入力には毒劇物・危険物と用品はコードの選択かコード入力, 一般消耗品と図書は自由形式とする。一般消耗品の請求画面では最大15品まで入力でき, 区分, 契約形態, 至急指定は請求品別に指定することが可能である。しかし予算科目については, 請求品毎に指定すると, 最大25もの選択肢を表示させて予算科目を選択することになり煩雑になることが予想されたため, 請求画面に対して1回の設定でどの請求品も同じ扱いとした。希望納期も同様に請求画面に対して1回の設定とする。

特注製品の手書き原稿による仕様や, コンピュータやソ

- ・区分
- ・用品
- ・試薬
- ・業者
- ・試薬メーカー
- ・単位
- ・予算科目
- ・組織
- ・職員

図2. マスターテーブル

- ・一般消耗品請求
- ・用品請求
- ・図書請求
- ・毒劇物請求
- ・毒劇物納品
- ・一般消耗品単価契約
- ・毒劇物単価契約
- ・毒劇物総価契約
- ・割当予算
- ・予算管理
- ・プロジェクト等

図3. データテーブル

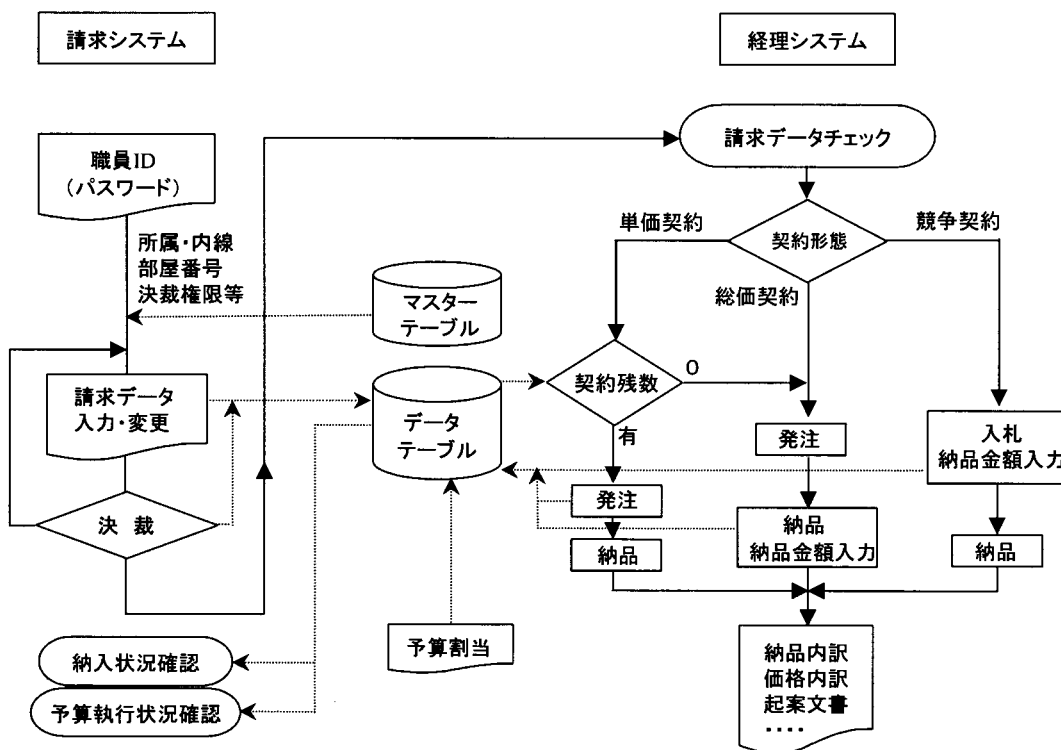


図4. 処理の流れ

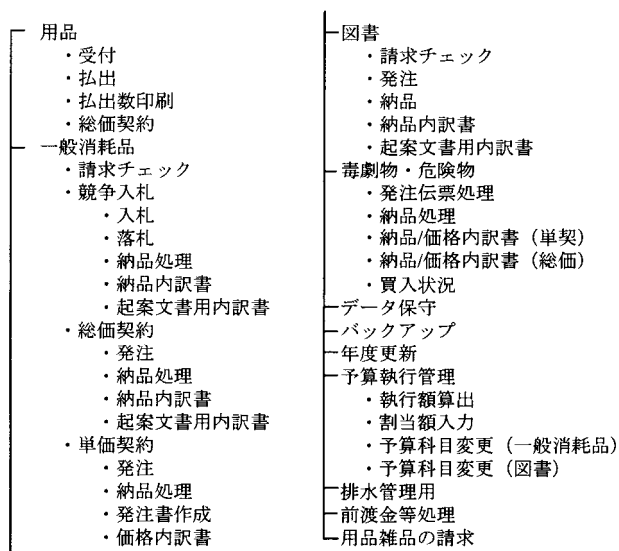


図5. 経理システム処理メニュー

ソフトウェアのバージョンアップ書類など別に提出する書類がある場合は、備考欄に添付書類があることを記載し、その別紙を用途係に持参する。

予算科目は、請求者が所属する科に予算額として1円以上割り当てられている科目が選択できる。割当が確実である場合は、年度当初に割当金額が未定の科目でもすぐにその予算で請求が行えるよう、会計係で千円の割当を行い、その上で予算残額より高額な請求を出すことをシステムは妨げないようにした。

選択可能な予算科目の例外は、プロジェクト研究、中央機器、GLP関連、精度管理（以下、プロジェクト研究等）で、これらの予算は、利用者が複数の研究科にまたがるた

め、請求者の所属する組織だけでは使用可能な予算かどうか判断できない。また予算科目総数が多いため請求者毎に使用可能な予算科目をデータとして持つのは不適と判断したので、これらは全職員から請求可能とし、決裁時に請求者のチェックを行うこととする。

区分「前渡金等」は、契約事務を伴わない請求に用いる。調査係から直接現金が支給される場合等は請求伝票を用途係に提出する必要はなかったが、予算執行管理も行うためには消耗品予算で執行する全請求を網羅する必要があるので、この区分で請求を出す。

2) 決裁 プロジェクト等の予算科目で請求された請求品は、当該プロジェクトの決裁権限者の決裁画面に表示され、それ以外の研究科に割り当てられた予算科目で請求された請求品は、請求者が所属する研究室（係）、科（課）の決裁権限者の決裁画面に表示される。プロジェクト等の決裁権限者は請求内容と共に、請求者も請求資格があるかチェックする。決裁は、伝票ではなく個々の請求品に対して、未決裁、決裁、否決、要相談のいずれかを選択する。請求品目が多い場合、各請求毎の処理を迅速に行えるよう、一括決裁の機能を選択し、一部の請求品のみ変更することも可能である。請求者は、決裁状況をモニターすることができ、必要に応じて修正や削除が可能である。しかし、決裁後の請求に対しては請求者は内容の変更はできない。

3) 請求チェック 決裁済みの請求は、用途係で区分毎に請求内容のチェックを受ける。区分担当者は、区分や単位等の誤りを訂正したり、単価契約の請求品を単価契約マスターテーブルの該当品目と対応付けて、契約総数内で発注可能かどうかの判断を下し、必要に応じて契約形態の変更

も行う。競争入札が総価契約の対象となるかどうかの判断もここで行う。図書請求については図書係と同様に行う。

4) 契約形態による契約事務と納品処理 毒劇物の請求と同様、契約形態に沿った帳票を印刷して契約事務を遂行する。単価契約の請求品は請求チェック時に契約単価が自動入力されるが、競争入札の請求品は落札時に、総価契約の請求品は納品時に決定する納品単価を用度係で入力する。

5) 個別機能 個々の請求内容の処理とは独立して、図4に示す機能を持つ。予算執行管理メニューでは割当予算額と全請求データから全研究科(課)の執行総額および予算残額を計算する。割当予算メニューでは、研究科(課)単位での割当額を入力する。この2つは会計係で実行するメニューである。排水管理メニューは、排水管理用のデータを収集する目的で、薬品区分の全請求データをダウンロードする機能を持つ。データ保守、年度管理は管理用メニューで用度係および疫学情報室で利用する。

### システムの効果と問題点

平成13年度予算の執行請求から、このシステムを利用している。パスワードを忘れたり、伝票感覚が抜けないうえ「同上」といった請求品名を入力するなどの混乱もあったが、大きなトラブルもなく、稼動している。現時点での本システムの効果と問題点として各々①~④、⑤~⑦があげられる。すなわち、

- ① 研究科で容易に予算執行管理ができるようになった。従来、各研究科の予算担当者が納入価格の記載されている納品伝票を元に予算管理していたため、予算科目数や請求数が多くなると集計作業も煩雑で担当者にとっては大きな負担となっていた。しかし、単純な月別集計額は表示される上、全請求データを表計算ソフトに読み込み可能な形でダウンロードできるため、研究科の多様な要望に答えられる。また、月別集計額を会計係に毎月提出する必要もなくなった。
- ② 研究科で各請求の進行状況が確認できるため、未納品請求を早期に確認できるようになった。
- ③ 伝票での請求チェックは、手書き文字が判読できなかったり、同一伝票で単価契約と競争入札や総価契約に該当する請求が混在している場合、全請求を契約毎に分けて別伝票に書き換えるなど非常に煩雑な作業となっていた。しかし新システムでは、請求チェック時に区分、研究科、予

算科目毎に請求データを分類して表示でき、画面上で適宜修正が可能のため、煩雑であった請求チェックが比較的容易になった。また、チェックを済ませた請求内容から仕様書、価格内訳書、起案文書用内訳書、納品内訳書、発注書、蔵書目録等の帳票が出力できるようになり、事務作業が飛躍的に省力化できた。

④ 用度係で入力した各請求の納品金額を集計することで、会計係では速やかに予算科目毎の月別執行額が把握可能となった。

⑤ IE(Internet Explorer)のバージョンによってダウンロードの手順などが多少異なるため、ユーザ間で混乱が発生した。今後IEのバージョンアップに伴って、他のトラブルが発生する可能性がある。

⑥ 短時間で端末とサーバプログラムとのコネクションが切れるため、請求データの入力に時間がかかると登録できず、入力データが消失してしまうトラブルが続出した。

⑦ 所内グループウェア(e-Nets)、食品衛生システム、消耗品システムが個別に職員データを持つため、年度初めには全職員データの速やかな変更が必要となり、非常に無駄である。

⑥のトラブルに対して、当初は入力時に頻繁に計算ボタンを押して頻繁にコネクションを張り直すことで対処していたが、サーバ側でコネクションタイムの設定時間を延長することで解決できた。今後、予算管理が科単位ではなく係単位という違いのある多摩支所での運用も考慮に入れ、さらに使いやすいシステムに改良していきたい。

### 結 語

消耗品の請求、発注、納品管理、予算執行管理を支援するシステムを構築した。用度係での契約事務量の削減に顕著な効果があった。また、会計係へ予算執行額を、研究部門へ納入状況および予算執行額を提供することで、より確実な予算管理が可能となった。今後、多摩支所へも拡張する予定である。

### 文 献

- 1) 灘岡陽子, 神谷信行, 池田一夫, 伊藤弘一: 毒劇物・危険物管理システムの構築, 東京都立衛生研究所年報, 51, 345-348, 2000.