

原価計算システムの開発

—安芸市を対象として—

那須清吾, 坂本安祥, 刈谷 剛

1. はじめに

近年、行政体に於いても、行政経営に対する意識は少なからず高まりを見せ、その一環として、業務活動の効率化を目指し、そのための会計情報の集計を行っている。その集計を行っている会計情報の代表例としては、単価が多いように思われる、ここで言う単価とは、例えば上水道事業であれば、その単位製品・サービス、この例であれば水道1立方メートル当たりを要した費用のことを意味する。しかし、この単価では、その製品又はサービスの単位当たりの費用構成が明らかになるに過ぎず、往々にして結果としてその費用構成に於いて多くを占めているのは、人件費である。この人件費をコスト・ダウンすることは、人員整理に繋がるため手を出すことができず、結局は、業務活動の改善に繋がっていない、という問題点がある。

そこでやはり、行政経営の実現に向けて真に必要な会計情報としては、活動毎の原価が必要不可欠と思われる。ここで言う活動毎の原価とは、業務を構成する活動（詳細定義は後述）を行う際に要した人件費、材料費及び経費の合計を意味する。このように会計情報が活動と対になっていることより、原価が高い場合に、活動内容からその改善策を工夫することが可能となる。つまり上述のように、その原価構成として人件費が大半を占めていたとしても、その活動内容から、他の人が兼務するあるいは外注に出すなどの改善策を検討できるという可能性がある。

以上の様な背景により、近年では、行政体に於いて原価計算を行っている事例を、ネット上で見ることができる [1]。そこで用いられている代表的な計算手法としては、ABC分析 (Activity Based Costing) がある [2]。このABC分析は、本来企業で用いられてきた原価計算手法を行政に応用したモノである。この手法の計算方法には、大別すると積み上げ式と配賦式がある。配賦式は、決算情報として集計される損益計算書等の会計情報を基に原価を求める方法である。この会計情報の費用は、活動毎のものではなく、業務全体として発生した費用である。そのため、例えば活動毎の労働時間等によって、業務全体の費用を活動毎に按分する方法を採る。このようにこの方法は、日頃費用が発生する度に記録をするという手間が掛からないというメリットがある。しかし、全体の費用を配分するということに正確性を犠牲にしているというデメリットや対象とする作業が余りにも細かく、按分時に使用する基準の特定が困難である場合は、適用できない当問題点がある。そこで積み上げ式が必要となる。積み上げ式とは、1件当たりの標準作業時間を設定することによって「標準作業時間*件数*単価」で活動毎の原価を求める方法である。

以上のような計算方法によってABC分析では、原価を計算するのであるが、現在は活動毎に原価計算を行っている行政体は、稀であると言わざるを得ない状況にある。このような状況に陥っている原因は、その必要性に関する認識は、行政体を取り巻く環境変化、つまり説明責任等の高まりより、ある程度までは浸透していると思われるため、原価計算を行う情報システムが未開発であることが主因であると思われる。しかしABC分析に基づきシステムを開発するとしても、ABC分析自体に以下のような問題があると言える。

- ①活動毎に原価を計算するがその活動をどのように捉えるかと言った定義が明確ではない。
- ②行政経営の実現に必要な業務改善のために原価計算を行うのであるが、計算後如何にして改善を行うか、その方法までは示されていない。

そこで本研究では、安芸市の上水道事業を対象としながら、まずは問題点①に対応して活動の定義を明確にし、その定義に従った原価計算システムを開発することを目的とする。本システムのユーザとしては、直接的には上水道事業の担当職員を想定している。また、ここで開発するシステムは、まずは原価計算を行うことを直接的な目的とし、そのシステムを問題点②に対応できるように将来的に拡張を目指すものとする。

2. 活動の捉え方

1章で述べたように、活動毎の原価計算を行政体で実施するためには、まずは活動をどのように捉えるか、その定義が必要となる。そこで本研究では、現実の行政体である安芸市の上水道事業を対象に、その分析を行った。本事例に於ける上水道事業というものは、その次のレベル（本研究ではレベル0と呼ぶ）として、「一般管理」から「施設管理」に至るまでの7つの活動（レベル0の活動）に分解できることが分かった（図1）。

つまりレベル0の活動とは、対象事業の活動の概要を表すようなレベルの活動である。よって、活動をさらに具体的なものに分解できることになる。ここで行政経営の実現、つまり業務の改善のために必要な活動毎の原価計算とは、活動と原価の関係が一对一の関係にあるものを意味する。つまり、ある活動が複数のアウトプットをもたらすものである場合、その原価情報をもってして活動の改善、つまりコスト・ダウンに結びつけることは、複数のアウトプットを出力するが故に不可能となる。この場合は、さらにブレイク・ダウンをし、一つのアウトプットを出力するレベルの活動までに分解する必要がある。

これによって、初めて原価情報が改善に繋がる情報となり、その活動を見直すことによってコスト・ダウンに結びつくことが明確になる。よって本研究では、原価計算を行う対象の活動を以下のように定義する。

原価計算対象の活動：事業目的を達成するために必要な業務を、ある一つのアウトプットをもたらす一連の系列が明らかになるレベルまで分解したもの

を原価計算対象の活動と見なす。

本事例では現在のところ、この定義に従い分析を行ったところ、上述のレベル0の活動に始まり、レベル3の活動まで分解され、このレベル3の活動を原価計算の対象としている。その一部を図2～5に示す。

3. システム設計

2章で述べたような活動分析を通して、開発を目指す原価計算システムを取り巻く環境に、次のような特徴があることが分かった。

環境の構成要素としては、当該上水道事業を担当する職員と、上述したようなその事業を構成する活動がある。この両者に於いて、共通するのはどちらも変化するという点である。当然職員は、人事異動により担当部署の異動がある。この点は、原価の構成要素である人件費を計算する上で重要となる。また人事異動に伴って、事業を構成する活動、特に本研究で原価計算対象とした上述のレベル3程の詳細な活動になると、その定型はなく、

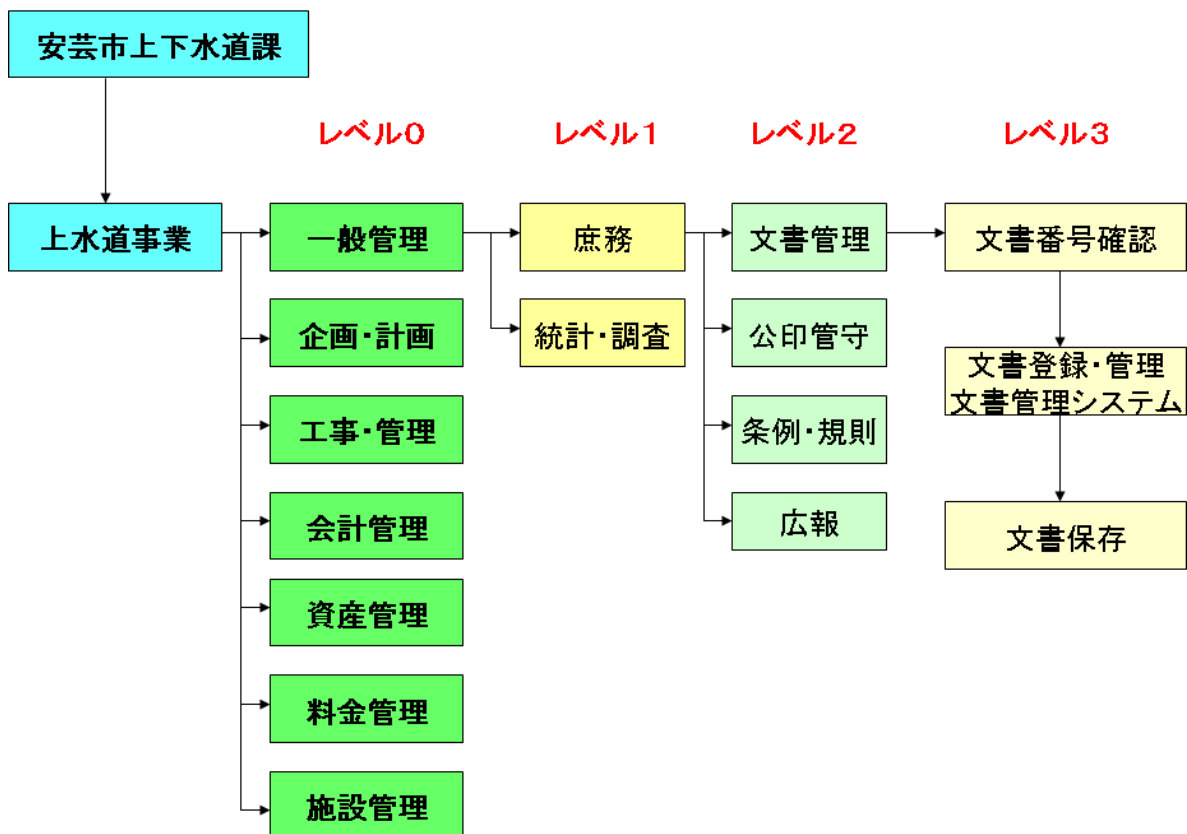


図1 活動のレベル分け

一般管理

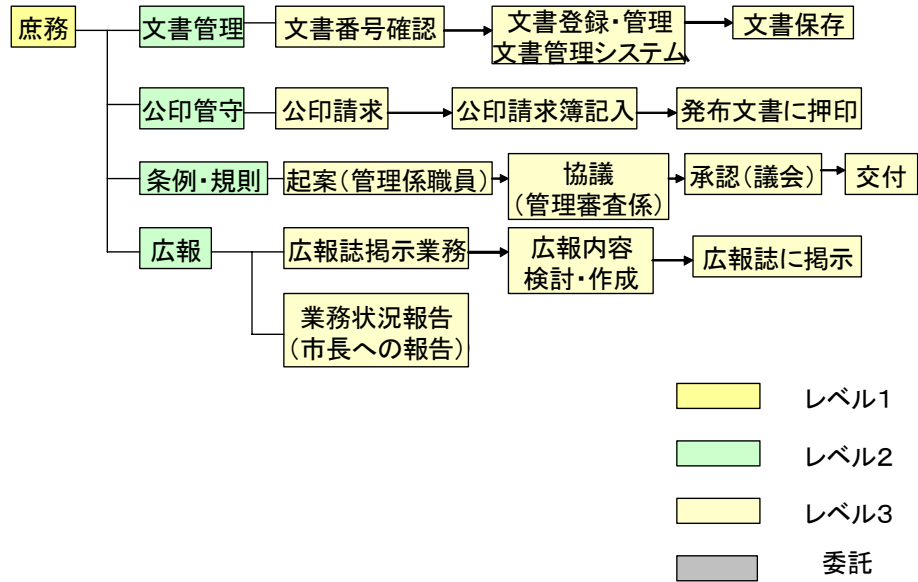


図2 一般管理活動（レベル0名）の構成その1

一般管理

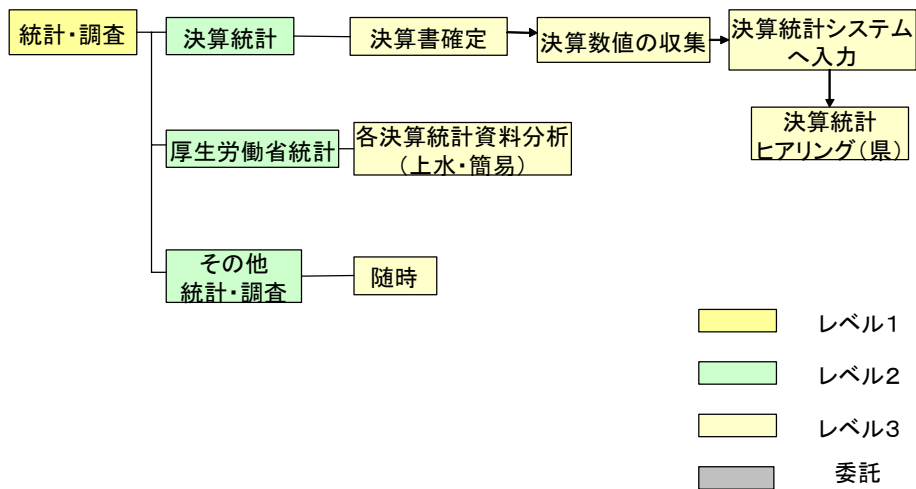


図3 一般管理活動（レベル0名）の構成その2

企画計画

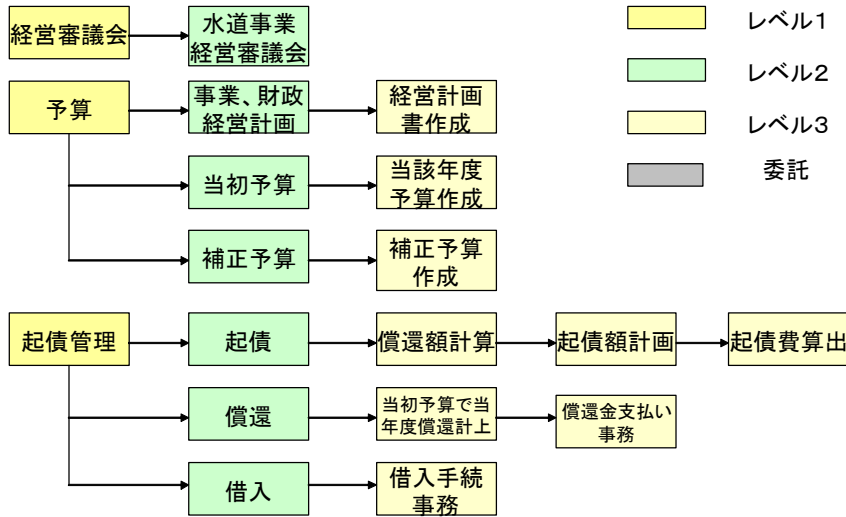


図4 企画計画活動（レベル0名）の構成

資産管理

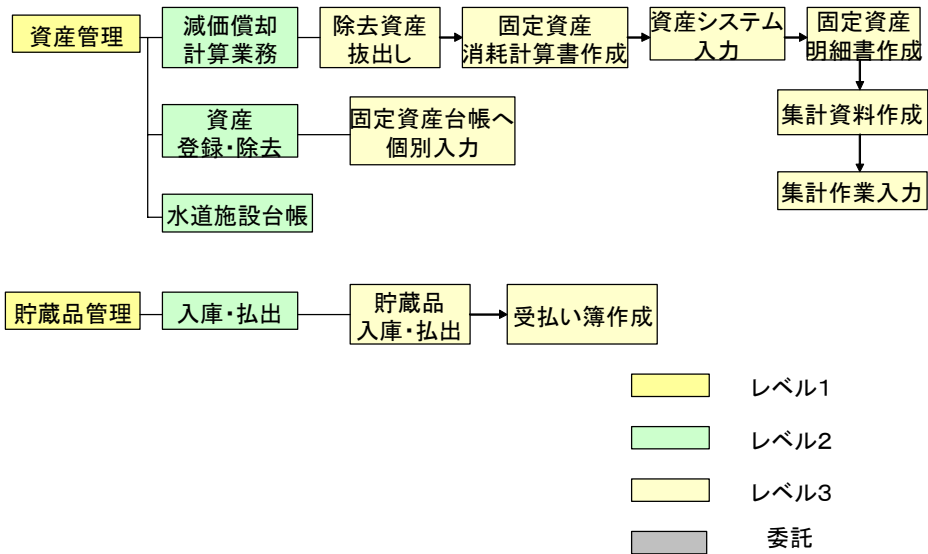


図5 資産管理活動（レベル0名）の構成

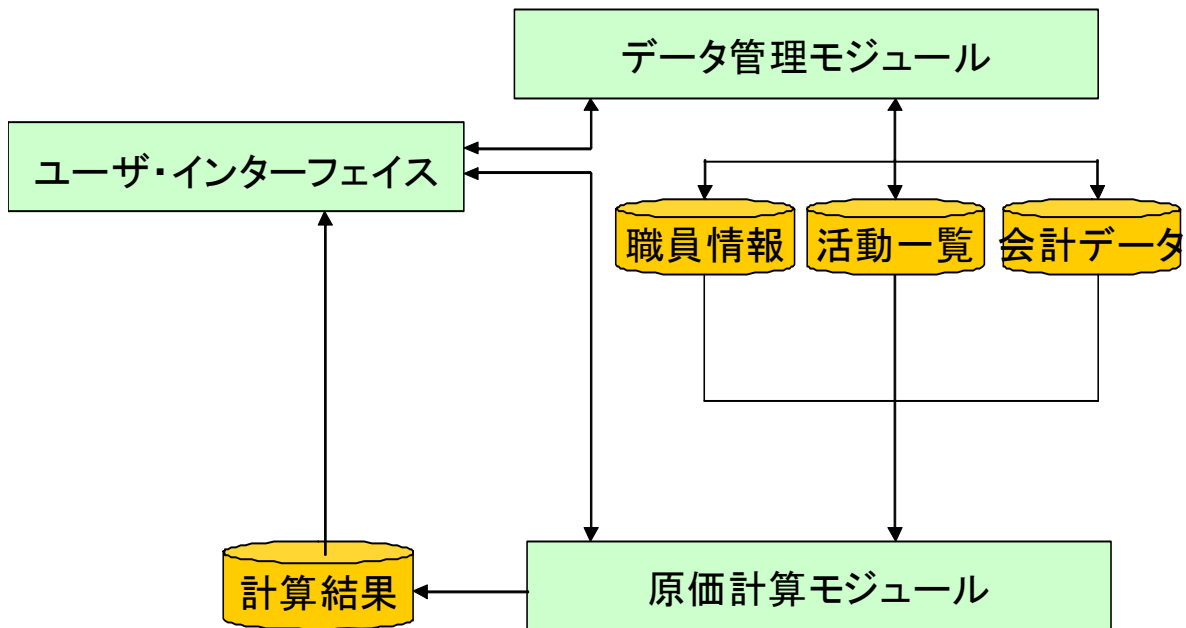


図6 システム構成

担当者によって変動があると、という状況であった。よって、開発するシステムとしては、そのような環境の変化に柔軟に対応するような、柔軟性が特に要請されることになる。

また、この柔軟性は、システムの一般性を達成する上でも重要となる。つまり、システムを対象事業を超え、ひいては自治体を超えシステムを適用可能とするような一般性を確保するためには、上述の環境は本事例とは大きく変化することが予想されるため、重要となるのである。

以上のように、本事例の枠の中及び枠を超えて考えた場合に於いても、システムの柔軟性が重要となるわけである。そこで、システム設計に於いては、その柔軟性を如何にして確保するかが、大きなポイントとなる。それを達成するシステム・アーキテクチャとしては、データ駆動型システムとして開発するという方法がある。つまり、処理手順をプログラムとして固定的に表現するのではなく、データに応じて処理を組み立てていく、という方法である。上述の職員や事業を構成する活動を、データ・ファイルとして表現し、そのデータの内容に基づいて、原価計算を行うと言うものである。このようなアーキテクチャによってシステムを開発すると、職員の人事異動やそれに伴う事業を構成する活動の変化は、データ・ファイルのデータの修正という形で吸収できるのである。

4. システム構成

3章のシステム設計を受け、本システムは、データ・ファイルを中心としたシステム構成となっている(図2)。

そのファイルは、大別すると4ファイルから構成されている。まずは上述の環境変化に

対応するために、職員や事業を構成する活動に関するデータを格納する職員情報ファイル及び活動一覧ファイルが存在する。環境変化が起こった場合は、データ管理モジュールを介してデータの修正を行う。また、原価計算を行うための損益計算書等の会計データを格納する会計データ・ファイルも存在する。原価計算モジュールでは、以上の3ファイルのデータを基に、人件費、材料費及び経費を活動毎に算出し原価を求める。その結果は、計算結果ファイルに格納され、ユーザ・インターフェイスを介してユーザに表示される。また、このファイルのデータは、将来開発予定である業務改善を行う診断モジュールへの入力データとなり、そこで原価データに基づいて診断を行い改善案を提言する予定である。

5. 今後の予定

図2の各データ・ファイルの構造設計、各モジュールのシステム・フローの詳細設計を行い、来年4月までにプロトタイプ版の開発を予定している。

そして、来年度は、実データによるシステムのチェック及び業務改善を行うための診断モジュールのプロタイプ版の開発を予定している。

参考文献

- [1] 杉並区, ざいせい2003, http://www2.city.suginami.tokyo.jp/library/file/zaisei_2003.pdf, 2003年
- [2] 南 学, 『実践! 「自治体ABC」によるコスト削減』, ぎょうせい, 2006年