

# 業務プロセスに基づく文書管理システム「ShareFast」 を用いた地方自治体熟練職員の知識記述手法の提案

A Study on Knowledge Description Technique for Experts in Local Government  
Using ShareFast: a Document Management System Based on Business Process

四本龍磨<sup>1</sup> 稗方和夫<sup>2</sup> 尾関敬二<sup>3</sup>

Tatsumaro Yotsumoto<sup>1</sup>, Kazuo Hiekata<sup>2</sup>, Keiji Ozeki<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ジャパンシステム株式会社 システム本部

<sup>1</sup>Japan System Co., Ltd. System headquarters

<sup>2</sup>東京大学大学院 工学系研究科

<sup>2</sup>Graduate School of Engineering, The University of Tokyo

<sup>3</sup>自治・人財・情報研究所

<sup>3</sup>Autonomy, person fortune, and information laboratory

## 1. 緒言

製造業をはじめ団塊の世代の大量退職による様々な問題、いわゆる2007年問題が注目を集めているが、昨今地方自治体においても2007年問題が話題に上っている。

しかし、地方自治体における2007年問題は、特に大量退職者と比例して増大する退職金給付による財政圧迫の問題が中心と認識されている。これは地方自治体では、民間企業における「退職金給与引当金」等の諸制度が整備されておらず、毎年退職する職員の数に応じて地方債の起債も財源にして、相当額を予算化し支給する必要がある為である。

昨今の構造改革に基く地方分権の流れにより、地方交付税や各種補助金の削減、また一般財源の伸び悩みによる歳入欠損が、多くの地方自治体を財政悪化に陥らせ、この問題を更に深刻にしている<sup>1)2)</sup>。その為、この世代に蓄積された地方自治体業務における知識、技能をいかに若い世代に伝承していくかという課題が先送りになっている。

### 1.1 地方自治体の課題と現状

地方自治体の業務は、各種法令や地方条例、及び各種事務規則等や凡例・慣例等により構成され、これを全て理解し遂行する為には、高度な専門性と間違いの許されない高い習熟が求められ、習得には、相当な時間と労力、経験が必要とされる。

その為、地方自治体では、1970年代より遂行業務の効率化を目指しシステム化(電算化)を図ってきた。更に2000年以降は、政府の推奨する電子自治体構想に基づき、積極的にシステム化を推進している。システム化の範囲としては、直接住民サービスに繋がる基幹業務(住民情報、税務、福祉等)にはじまり、事務効率化の為の内部管理業務(財務会計、人事給与、文書管理、庶務事務等)、更に住民が直接にインターネットから各種の申請が可能な電子申請業務に範囲を広げてきた。

筆者はこれまでに、内部管理業務の様々なシステムの開発を行い、多数の地方自治体に導入を図ってきた。しかし、多岐に亘った全ての業務の流れに沿ったシステム化では膨大なシステム規模となり、費用対効果等も求められた為に、その業務の流れを整理、標準化した上で成果物(伝票や帳票・帳簿等)をより効率的に作成するシステムであるのが現実であった。もちろんこれは、パッケージ導入や複数自治体による共同利用等の定型化・標準化されたシステム導入の需要も要因である。

その為に、業務の様々な流れの中で標準的に存在する業務システムを使い、円滑に業務を遂行する為には、形式知とした流れはマニュアル等の整備により対応し、また例外処理や暗黙知に関しては熟練職員の判断・助言により実施してきたのが現実である。業務システム導入後入庁した世代の職員は、担当業務を習熟しなくても指示された業務システムの機能

を操作をする事により成果物を作成する事が可能となったが、逆に担当業務の本質を習得する機会を失う事にも繋がった。これによりシステム導入以前または、システム導入に携わった熟練職員の退職に伴い円滑な業務遂行が阻害される危惧があり、如何にこの熟練職員の知識・技能を伝承するかが課題とされている。

### 1.2 行財政改革による課題

多くの地方自治体では、財政健全化を主眼とした、様々な行財政改革が実施されている。一例として財務会計業務に焦点を絞れば、財務管理の説明責任を充実すべく、公会計基準の改革が進められている。また増大する各種自治体業務のアウトソーシング、シェアードサービスの採用、公共サービス改革による市場化テストも検討されている。これは、より少ない自治体職員で運用できる最適な業務遂行体制の再構築、すなわちBPRが目標である3)4)。

しかし新たな施策を実施するにあたっては現行の業務の整理・分析・評価が不可欠であり、その為、この熟練職員に蓄積された知識・技能の伝承が必要とされている。

### 1.3 目的

本稿では、東京大学の稗方らが製造業（造船業界）の設計現場向けに知識・技能伝承を目的として開発した、設計プロセスに基づく文書管理手法を実装した文書管理システム「ShareFast」5)を用いて地方自治体業務の知識・技能の伝承に有効的であるかを検討した上で、地方自治体熟練職員の知識記述手法を提案したい。

## 2. 提案する知識記述手法

「ShareFast」は、製造業の設計現場の知識伝承支援を目的とし、階層構造のワークフローの記述を軸として文書・画面等の電子データを管理、関連付けを可能とした文書管理システムである6)7)。

本章では、2.1 でシステムの基本機能を 2.2 で地方自治体業務記述のガイドラインを述べる。

### 2.1 システムの基本機能

「ShareFast」の基本機能を以下に述べ、コンセプトを図1、また操作イメージを図2に示す。

- ① 設計プロセスの纏まった単位毎のフォルダーを作成し、その中に階層構造化したワークフローを記述する。
- ② 閲覧中の階層構造化されたワークフローの各タスク上へファイルをドラック&ドロップする事で、

そのタスクへ文書を関連付ける事が可能となる。

③ クライアント・サーバ型のシステムとして構成され(図3参照)、タスクに関連付けられた文書の検索、閲覧ができ、全文検索機能や文書履歴管理機能等文書管理システムの標準的な機能をもつ。

④ ユーザ間の情報交換の仕組みとして、作業の過程で生じる疑問や質問とそれに対する議論や回答を記録する為のQ&A機能をもつ。

⑤ ワークフロー上のタスクだけでは説明出来ない様々な情報を登録されている各文書に対して付加価値情報として、ワークフロー上にコメントを登録、閲覧が可能となる。

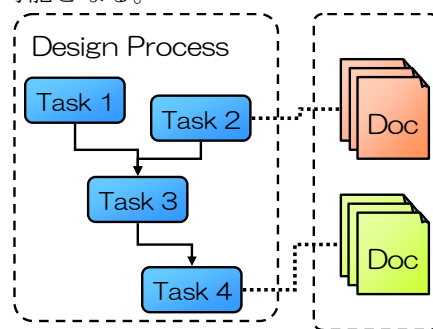


図1 ワークフローを軸とした文書管理手法

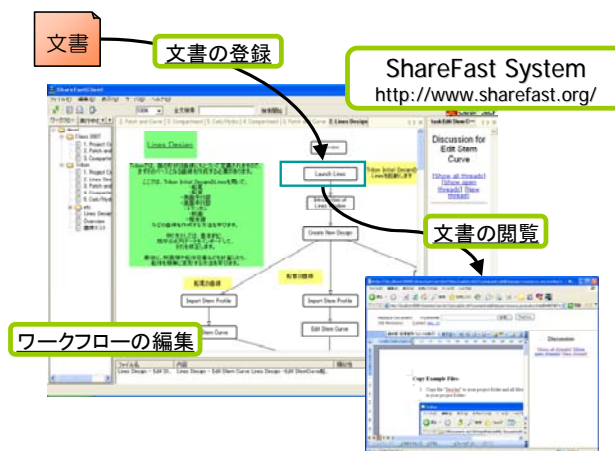


図2 クライアントの操作イメージ

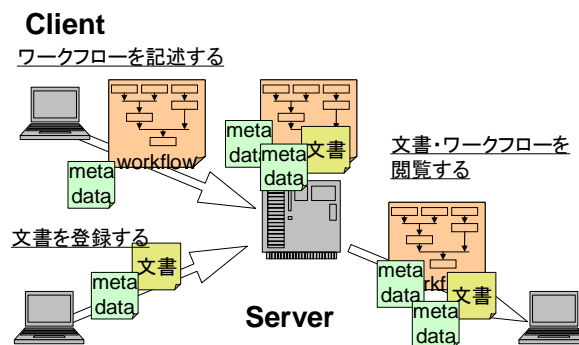


図3 クライアントとサーバーの構成図

## 2.2 地方自治体業務記述のガイドライン

「ShareFast」を地方自治体業務の記述に適用するにあたり製造業とは異なるアプローチが必要となるため、本研究で提案する記述のためのガイドラインを以下に示す。

### ○ ワークフローの記述

「事務の手引き」等のマニュアル類が早くから整備されている地方自治体も多数あるが、体系的な各業務の分類に留まり業務プロセスの整理された記述迄は出来ていない。自然文で記述された形式知としての業務マニュアルを基にワークフローを作成する。

### ○ ワークフローと文書の関連付け

地方自治体各業務の関連法令は、地方財政法、地方自治法、戸籍法、住記法、各自治体の条例、各種事務規則等多岐にわたる。ワークフロー上の業務プロセスのタスクにその抜き出した関連法令・条例・規則、過去の事例等を関連付ける。また登録した関連文書を直接全文検索出来るので通常の文書管理システムとしても利用価値がある。

### ○ ワークフローの細分化

全体の流れから具体的な業務を遂行する細かな作業を表現するには、ワークフロー内の一つの作業を細分化してサブワークフローを記述する。また、ユーザビリティを向上させるため、閲覧時に階層構造から選択するのではなく、タスクをクリックすることで下位サブワークフローを閲覧できる機能を実装した。

本ガイドラインを元に、更に検討を進める為に「ShareFast」を用いて実際にワークフローを作成する事とした。

## 3. 東京都内A区役所の財務会計業務を対象とした検討

対象とした区役所では、1972年頃に基幹業務（区民税及び国民健康保険業務等）、1982年に内部管理業務（財務会計業務）のシステム化（金銭会計システム）が始まり、当初から所管部署である旧収入役室内（現会計管理室）に電算担当部署を配置されるなど積極的にシステム導入に取り組んでいる先進自治体である。

また1990年頃の財政課においては、元電算課職員らが財政課に異動後、独自に予算編成システムを構築し部門を越えて担当業務の効率化を図る等、極め

て意識が高く熟練した職員が多数いる地方自治体の一つでもある。本章では、A区役所の財務会計業務のシステム導入時の責任者のご協力を得て「ShareFast」を用いて、この区役所の財務会計業務を対象に、知識・技能伝承手法を検討した結果を述べる。

### 3.1 財務会計業務の事前分析

財務会計業務のワークフロー作成のプロトとして旅行命令業務を選定した。選定理由は以下のとおり。

- ・ 区正規職員のみならず、都費職員及び臨時職員も含めてほぼ全職員が対象となるが、その職員種別毎、また職層毎に処理形態が違い全体を把握し辛い。
- ・ 担当主管課のみならず、職員課及び会計管理室等複数の所管課をまたがり全体を把握し辛い。
- ・ 本業務を遂行するには、財務会計システム、庶務事務システム、人事給与システムと複数の内部管理業務システムを利用する必要があるが、別システム同士での統一的な業務マニュアルが存在しない。

以上の様に様々な把握し辛い要因がある為に、まず「会計事務の手引き」8)から旅行命令業務を抜粋し、図4で示す、旅行命令処理コースの5類型（基本3コース、追給2コース）に整理した上で、複数所属、複数業務システム及び作成する伝票・帳票等の流れを含めた全体を把握できる図5で示す業務システム構成図（旅行命令の基本形）を作成した。

次に、この「図5業務システム構成図」から一つの流れを抜き出し（赤点線）、以下の作業項目を実施し、図6で示す支出命令書作成までの処理手順を作成した。

- ・ タスク単位に何をやっているのかを整理し記述する。
- ・ 一連の事務の流れの中で、各タスクを意識せず、どのような判断が必要か整理し、その判断の基準の下に新たな事務の流れを記述(黒点線)する。
- ・ 各タスクの内容及び、新たな事務の流れの根拠となる法令、規定等 8)9)10)11)を整理し記述する。

旅費支出命令処理コースの5類型 (基本3コース、追給2コース)

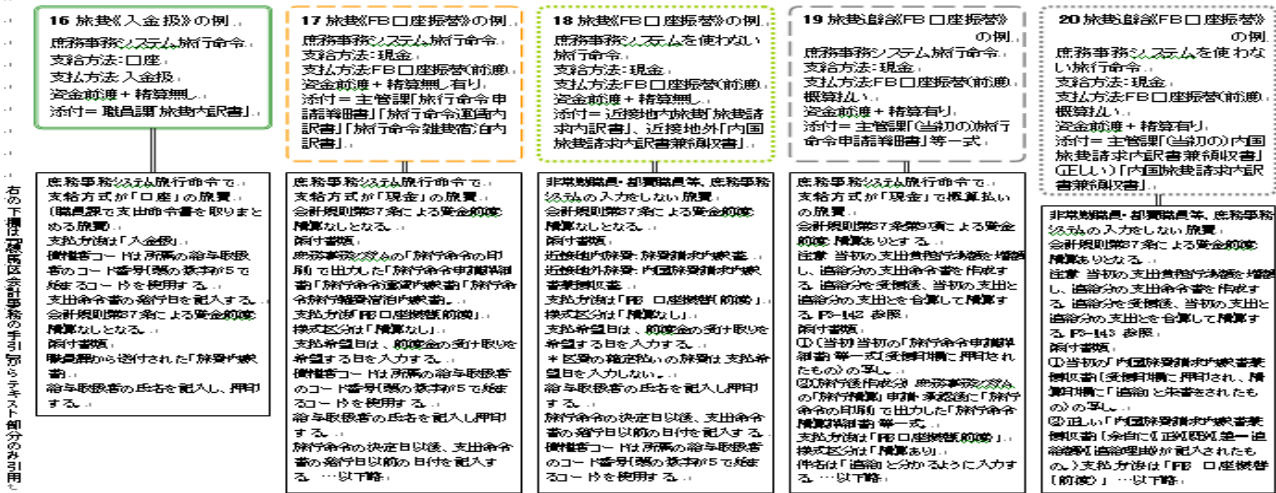


図4 旅行命令処理コースの5類型

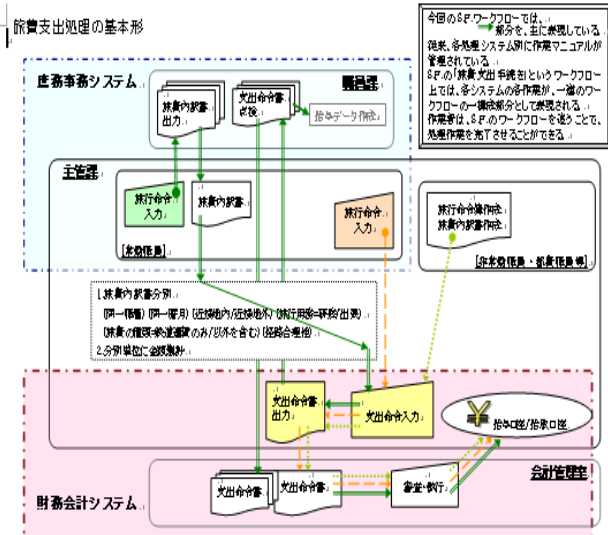


図5 業務システム構成図 (旅行命令の基本形)

3.2 ワークフローの作成

次に、この事前に作成した上記3資料を基に、図6の赤点線で囲った業務の流れを追った詳細なヒアリングを実施した。このヒアリングにより、業務間の様々なプロセスが明らかになり、この業務プロセスを記述する事でワークフローを作成し、またこのワークフローに、以下の項目を追加した。作成したワークフローは、図7で示す。

- ・ 図6で整理した根拠法令 9)10)11)の必要部を抜き出し、各タスクの関連文書として登録。
- ・ 各業務システムを扱うタスクに対して下位構造にシステム操作手順をサブワークフローとして作成。
- ・ コメントやタスクの機能毎 (ネスト有無や登録文書有無等) に色の規則性の設定や登録文書名をタスク上に記述など全体的に調整を実施。

更に、図6で作成した黒線で囲った一連の事務の流れの中での判断の基準の事務の流れを図7のワークフローと比較した結果、図7の赤点線で囲ったタスクの下位の業務プロセスである事が明らかになり、下位サブワークフローとして作成した。作成したサブワークフローは、図8で示す。

上記3資料の対象業務に関する情報及びヒアリングから得られた内容により、二つのワークフローで対象業務を表現できた。また関連文書等を各タスクに登録した事により、各業務の根拠文書を閲覧可能とした。

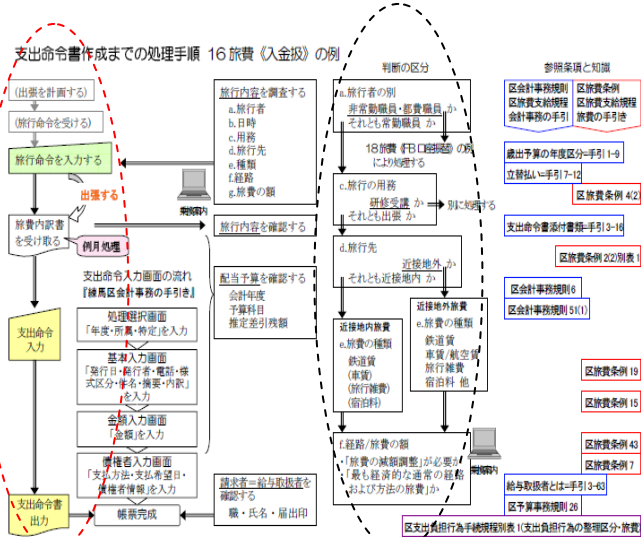


図6 支出命令書作成までの処理手順



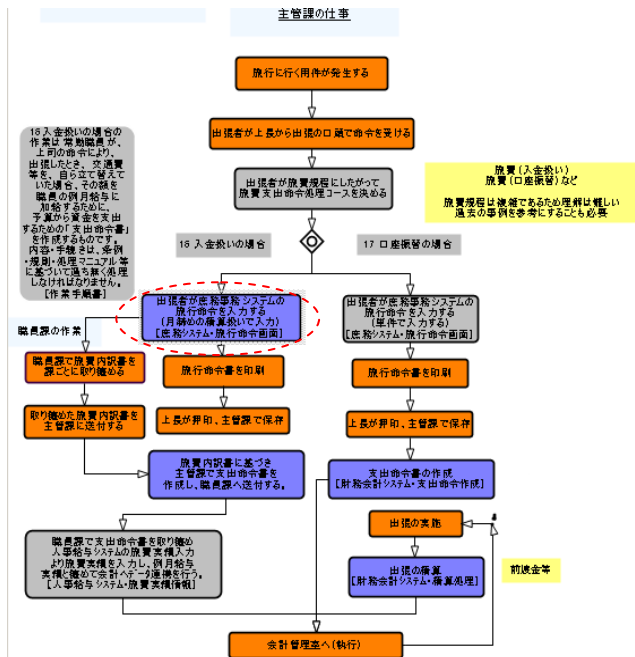


図7 ワークフロー

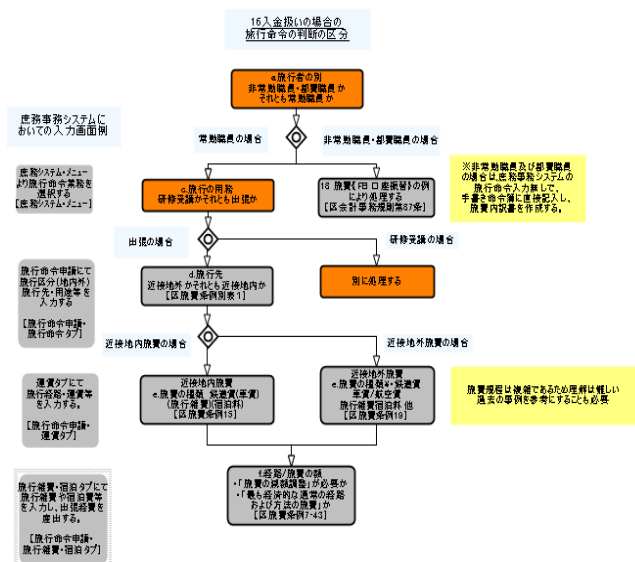


図8 サブワークフロー

### 3.3 まとめ

このワークフロー作成と議論を通じて以下の意見を  
得た。

- ワークフローと文書の関連付けは、基本機能の検討の中で有効的であるとは認識していたが、今まで別々に存在した法律や条例、事務規則が、作成したワークフロー上では、一つの作業項目に全ての文書が関連付けられ、かつその根拠条文だけが閲覧出来るので、判り易い総合的な法規文書として評価できる。また業務から見た職員の法規の教材にも役立つと考える。
- 登録した関連文書を全文検索で閲覧できるが、

関連文書から業務プロセスを検索できれば、法規からみた業務の教材にも成りえる。

- 今まで例外処理も含めた業務のワークフローの作成は困難であると認識していたが、今回のワークフローの作成を通じて、最初に形式知のワークフローを作成し、その上で例外処理や経験知、実績等をそれぞれの実務者本人が対象のタスクにネストし蓄積すれば業務の全知識を纏めたワークフロー作成が可能とも思えた。またネストされた下位のサブワークフローの閲覧が、タスクのクリックで展開可能になった事で、より操作性が向上した。
- 作成されたワークフローは、一連の業務の流れの中で、財務会計システムのみならず庶務事務システム及び人事給与システムの操作手順が記述でき、複数システムを業務の面から捉えた総合的な運用・操作マニュアルが作成できた。このようなアプローチは初の試みである。
- また、総合的な運用・操作マニュアルのみならず、このタスクから直接に当該業務システムが起動出来れば、業務ナビゲーション機能を持つ、内部管理業務の総合ポータルとして構築出来ると考えられる。

本ワークフロー作成と議論を通して、基本機能検討時でも明らかであったが、如何に地方自治体職員は、法規則を重視し、その根拠に基づく業務遂行・運用を習熟するのが課題であるとの認識の下、法規則の教材になりえる物まで作成できる事を確認した。

また、ワークフローの作成手順等を検討すれば、例外処理も含めた全業務の記述も可能であるとの認識も得られ、熟練職員の知識に基づく業務実績、経験をこのワークフローの作成で「見える化」を図り前述の法規則との関連付けを絡める事により、知識の伝承に有効的であるとの認識を得た。

その他、導入済みの各業務システムの総合的な業務運用・操作マニュアルや業務ナビゲーション機能を持つ内部管理業務の総合ポータル等地方自治体への導入を進める上での意見も得られた。

## 4. 考察

対象とした区役所の財務会計業務のワークフロー作成と議論を通して「ShareFast」を用いた地方自治体の知識・技能伝承が有効的である事を確認した。本章では、このワークフローの作成を通じて得られた記述手順を類型化する。

### 4.1 熟練地方自治体職員の知識記述

前述のワークフローの作成を通して作成のパター

ンを以下の7つに手順に分類した。

- ・ 既存文書(マニュアル等)から対象業務の整理、抜粋。
- ・ 対象業務の関係法令等の整理、抜粋。
- ・ 既存文書のタスクへの分類。
- ・ 分類されたタスクの構成図の作成。
- ・ 構成図に沿ったヒアリング及びワークフローへの変換。
- ・ 対象タスクに關係法令及び既存文書の登録。
- ・ ワークフローの公開及び例外処理や経験知の登録。

対象業務を既存のマニュアル類等より整理、抜粋及び、關係法令等の整理、抜粋とは、既存の文書化(定型化)された業務の流れを整理、把握する事である。また、対象業務が複数業務システム及び複数所属にまたがり、かつ既存の業務マニュアルにその關係を記述していない事もあり、この作業は業務全体を把握できる立場又は、知識を有する人が実施する必要がある。

既存文書のタスクへの分類及び、構成図の作成とは、先に整理、抜粋した既存の業務マニュアル類の内容によりワークフローのタスクへと分類し、その分類されたタスク全体を表す構成図を作成する事である。ここでは対象業務の成果物単位にタスクを分類し、既存業務システムが存在している場合は、システム構成図となり、対象業務の全体像が把握できる文書の作成となる。またシステム構成図の作成における原資料として、既存システム導入時の基本設計書の利用も考えられる。

構成図に沿ったヒアリング及びワークフローへの変換とは、この構成図から一つ業務の流れを抜き出し、その流れに沿ってヒアリングを行いタスク間に存在する様々な業務プロセスを明らかにしてワークフローに書き出す事である。ここでは定型化された業務プロセスの記述を行う。またワークフローの作成後、対象タスクに抜き出した關係法令や既存文書との關係付けも行う。

ワークフローの公開及び例外処理や暗黙知の登録とは、作成した定型化ワークフローを本システム上で公開し、複数の熟練職員が事例等をネスト構造に登録する事である。これにより熟練職員の知識として埋没された例外処理や暗黙知を蓄積する事になる。

#### 4.2 記述した知識の継続的な運用

ある程度の情報の蓄積により、基本となる定例化したワークフローの記述に問題が生ずる場合や蓄積した情報が重複する場合があります。定期的に蓄積された情報を基にワークフローの構成を見直し調整を行う必要がある。

## 5. 結言

本稿では、製造業の設計現場向け知識伝承システムとして開発された「ShareFast」のワークフローと知識文書との關係付けの基本コンセプトが、地方自治体業務の熟練職員の知識伝承に有効であるかをワークフローの作成により確認し、その作成の過程を踏まえ記述方法として類型化した。

今後は、この作成したワークフローの業務拡張を行い、複数の地方自治体の協力を得て運用ベースを含めた上での実証を進めたい。また、実際に地方自治体への導入を図る為、既存システム又は、導入予定システムと「ShareFast」とのシステム上の連携を今後の課題として検討を進めたい。

## 謝辞

本試みは、独立行政法人情報処理推進機構のIPA未踏ソフトウェア創造事業の実用化の一環として実施したものである。また本稿執筆にあたり、練馬区役所や八戸市役所らの職員殿より、ご意見やご助言を頂いた。關係各位に厚く御礼申し上げる。

## 参考文献

- 1) 小島 卓弥, 地方自治体の「2007年問題」対策のすずめ—退職金問題と財政再建への足がかり—, 政策空間掲載論文集, VOL30, 2006
- 2) 総務省, 地方財政白書, 平成20年度版
- 3) 財団法人関西生産本部, 環境変化のもとで進化する自治体づくり, 第2次よい自治体経営を考える委員会報告書, 2008
- 4) 高寄昇三, 地方自治体と財務会計, 会計検査院 研究誌「会計検査研究」, VOL16
- 5) 稗方和夫, 業務プロセスに基づく文書管理システムShareFastの開発, 独立行政法人 情報処理推進機構 2005年度未踏ソフトウェア創造事業・開発成果報告書, 2006
- 6) 稗方和夫ほか, 造船業における知識伝承システムに関する研究, 日本船舶海洋工学会論文集, No. 2, pp. 131-137, 2006
- 7) 稗方和夫ほか, 知識伝承のための設計プロセス分析手法に関する研究, 日本船舶海洋工学会論文集, No. 4, pp. 131-139, 2007
- 8) 練馬区役所, 会計事務規則の手引, 2008年3月改訂版
- 9) 練馬区条例・規則(例規集), 練馬区予算事務規則
- 10) 地方自治法, 昭和22法67号 第2編 普通地方公共団体
- 11) 地方財政法, 昭和67法109号