

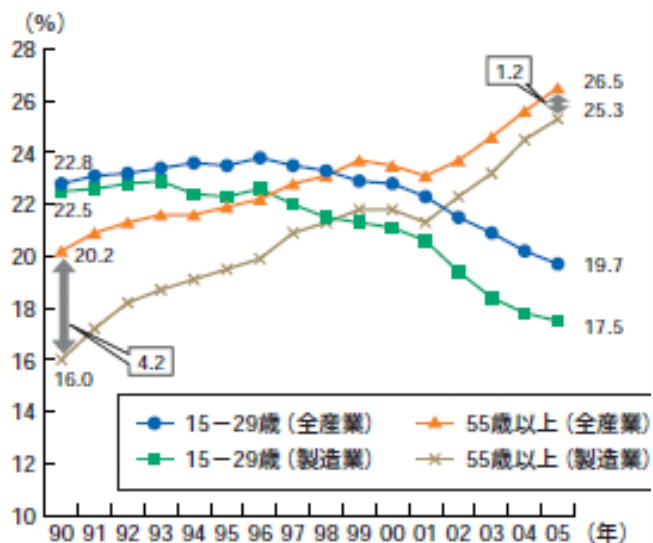
業務プロセスに基づく文書管理システム 「ShareFast」を用いた地方自治体熟練職員 の知識記述手法の提案

○ 四本 龍磨
ジャパンシステム株式会社
稗方 和夫
東京大学
尾関 敬二
自治・人財・情報研究所

- 背景と目的
- 提案するシステムと手法
- A区役所でのケーススタディ
- 考察
- 結論

■ 知識伝承の重要性の高まり(2007年問題)

- 団塊世代労働者の高齢化・大量退職に伴う知識喪失
- 特に「製造業」の「設計」の知識伝承が急務



就業者に占める
若年者・高齢者の割合の推移



備考：1. 5万人以上従事、回答数30社以上の基礎技術。
 2. ①過不足状況D.I.=「量的不足」+「質量両面不足」-「余剰」。
 ②質的不足感:「質的不足」+「質量両面不足」の割合。

基盤技術別過不足状況及び質的不足感

出所: 経済産業省「2006年版ものづくり白書」

地方自治体における2007年問題。

【団塊の世代の大量退職による知識伝承問題】

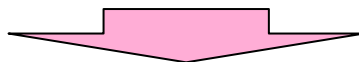
- ・各種法規則等に伴う、高度な専門知識が必要。
- ・この知識を有する団塊の世代の退職に伴う知識喪失。

【団塊の世代の大量退職に伴う退職金問題】

- ・「退職金給与引当金」等の諸制度が未整備。
- ・大量退職に伴う退職金支給により財政負担。

地方自治体の現況

慢性的な財政悪化の状況



- ・財政逼迫により退職金問題が深刻化。
- ・知識伝承問題が先送り。

地方自治体の取り組みと現状

【各種業務のシステム化】

システムを導入(電算化)による、業務の効率化。

【システム化の現状】

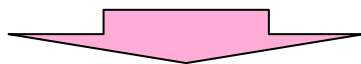
- ・パッケージ導入等、標準化されたシステム導入。
- ・例外処理や暗黙知に関しては、熟練職員のノウハウを利用。

【システム導入後の状況】

システム導入後入庁した職員は、標準化した業務システム内容のみの把握。

【行財政改革の取り組み】

財政再建策に基づき法制度改正、また各種業務のアウトソーシングの推進。

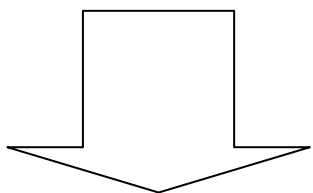


円滑な業務遂行また、BPRを検討する為にも、熟練職員の知識伝承が課題。

- 設計プロセスに基づく文書管理システム「ShareFast」を用いて、地方自治体熟練職員の知識記述手法を提案、実証する。

- 背景と目的
- **提案するシステムと手法**
- A区役所でのケーススタディ
- 考察
- 結論

- 造船業界熟練技術者の高齢化・知識伝承問題
- 設計に関する知識はどう伝えるべきか？

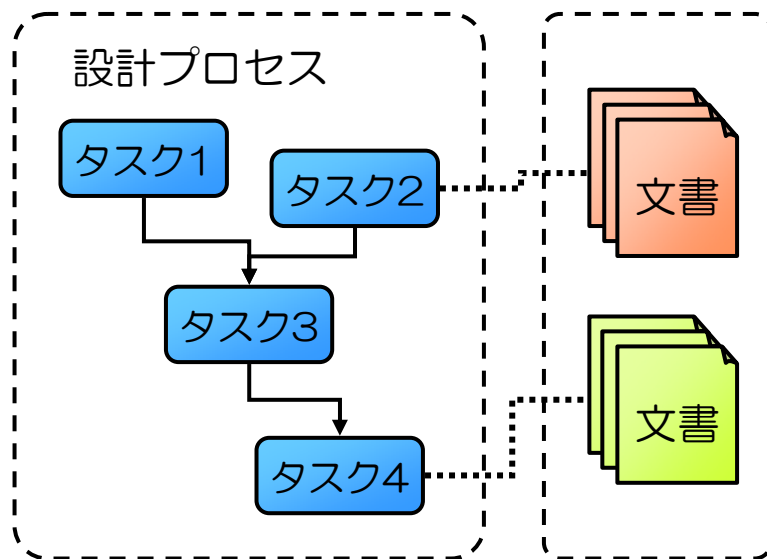


図面、設計標準、計算書など数多くの文書
設計工程にあるノウハウ

- 造船4社＋東大で議論
プロトタイプ開発

設計ワークフローの記述

ワークフローによる文書管理



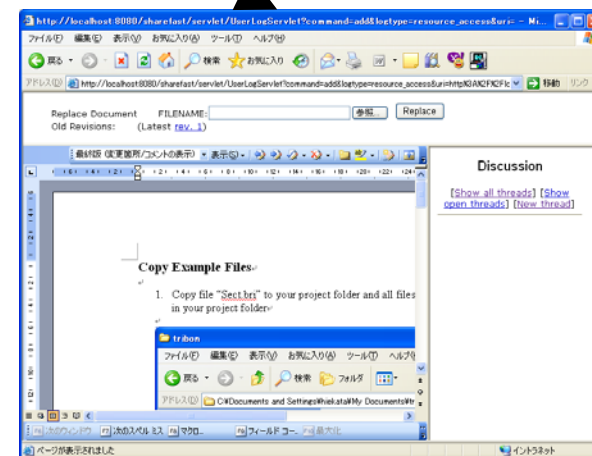
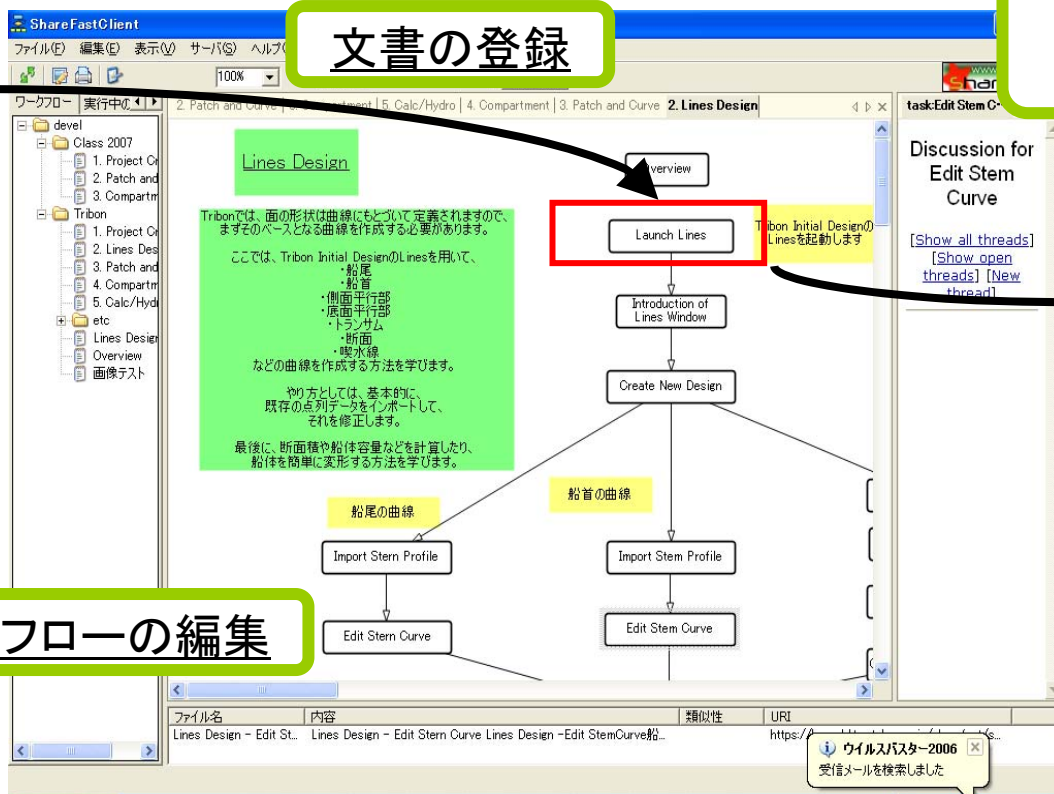
文書

文書の登録

ShareFast System
<http://www.sharefast.org/>

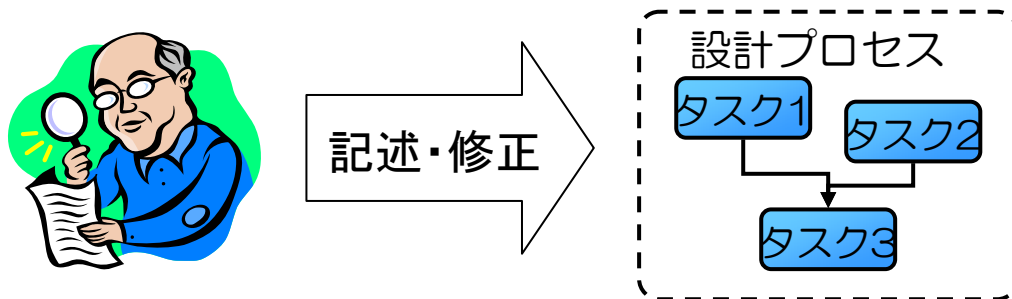
文書の閲覧

ワークフローの編集



オープンソースのワークフローフロー記述・文書共有システム

- ワークフローを簡単に記述・修正可能



- ベテランと若手のディスカッション機能



- 全文検索機能
- ユーザの閲覧履歴取得機能

1. 簡単にフローが描けて、皆も分かり易い！

4. ディスカッションも可能！

文書

2. マウスだけで文書を保存！

3. 全文検索で、文書の閲覧も簡単に！

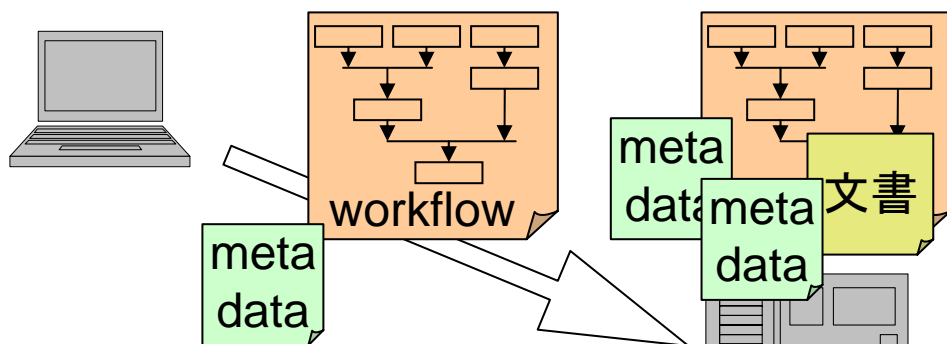
The screenshot displays the ShareFastClient interface. On the left, a 'Concepts' tree shows a project structure with folders like 'Tribon' and 'etc'. The main workspace contains a workflow diagram with nodes: 'Surface and Compartmentの起動', '新しいファイル(New Design)の作成', 'Hull Formのインポート', 'エンボープの設定', and 'Upper Deckの定義'. A yellow box highlights the 'Surface and Compartment' node, with a callout box explaining its purpose: '目的: Surface and Compartmentはソリッドモデラーである船舶の外壁となる部分(Envelope)を指定し、隔壁、貨物倉、タンク類を配置する'. A mouse cursor is shown clicking on the 'Hull Formのインポート' node. Below the diagram, a search bar shows 'Found 1 entries (project: standard)' and a document titled '作成から読み込み.doc' is highlighted. On the right, a 'Discussion for 新しいファイル(New Design)の作成' window is open, showing a thread with a post from 'hiekata' dated 'Thu Sep 28 19:12:09 JST 2006'. A callout box points to the search results with the text '便宜上、SO.(自分の名前)というファイル名を使用'.

以下の特徴を持つ、オープンなシステム

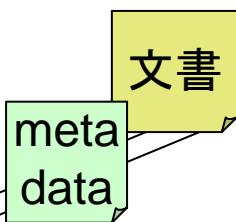
- フローによる知識記述と情報の整理
- 業務プロセスの透明性アップ
- 業務の中での知識蓄積

ShareFast Client

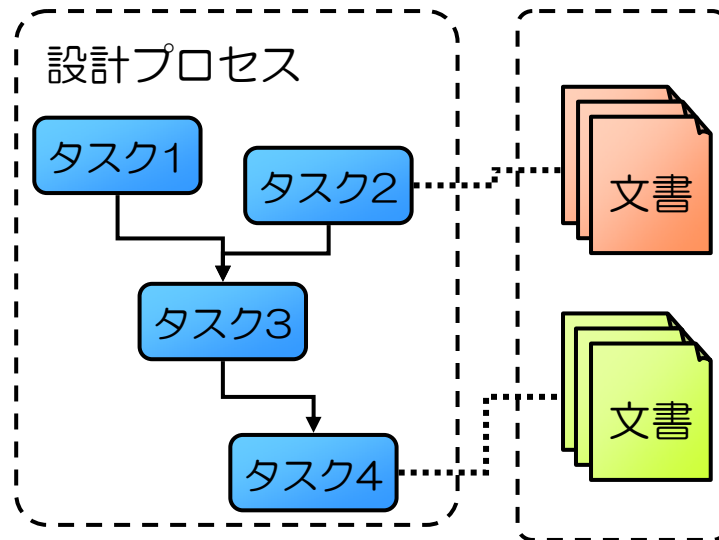
ワークフローを記述する



文書を登録する

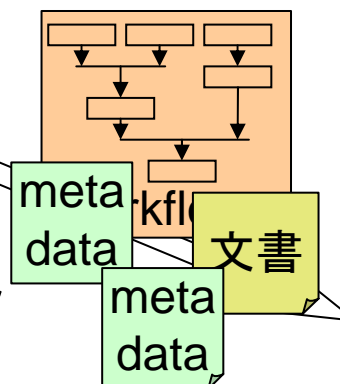
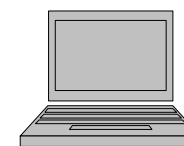


ShareFast Server



ShareFast Client

文書を閲覧する



ShareFast Client

標準技術RDFスキーマによるメタデータ記述
オープンソースソフトウェアのみで構築されるシステム

■ ワークフローの記述

- ・既存のマニュアル等を基本とし形式知とした流れから作成する。

■ ワークフローと文書の関連付け

- ・根拠となる法律・条令・事務規則等関連法令及び過去の事例等を関連文書として各タスクに登録する。

■ ワークフローの細分化

- ・全体の流れから具体的な詳細な作業を表現するには、ワークフロー内の作業を細分化し サブワークフローとして記述する。

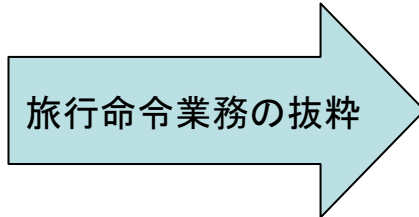
- 背景と目的
- 提案するシステムと手法
- **A区役所でのケーススタディ**
- 考察
- 結論

A区役所の財務会計業務の旅行命令処理を選定。実際にワークフローを作成して検討を進めた。選定理由は以下のとおり。

- 職員種別毎に処理形態が異なる為複雑。
- 複数の所属ををまたがり把握し辛い。
- 統一的な業務マニュアルが存在しない。

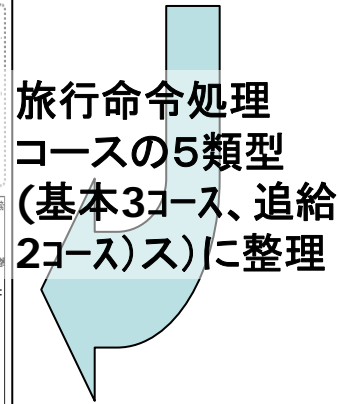
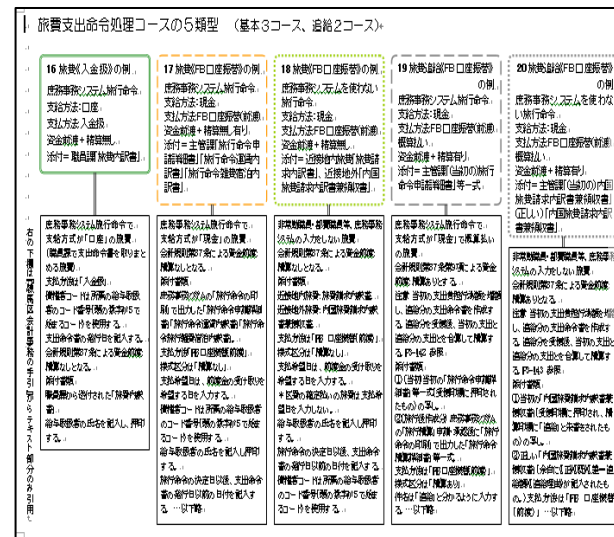
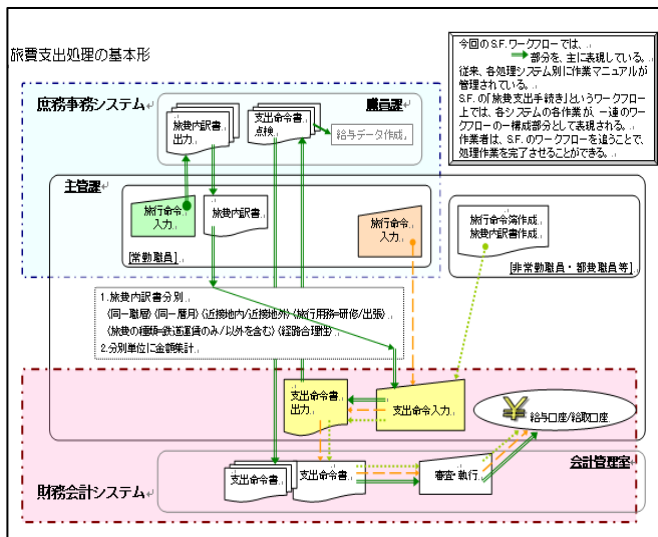
ワークフローの作成・検討は、以下の手順で実施した。





「会計事務の手引」計375ページ

18文書・28ページに抜粋



業務システム構成図(旅行命令の基本形) (分析資料2)

旅行命令処理コースの5類型 (分析資料1)

「会計事務規則」の旅行命令処理項目を処理コース5類型に整理。

1 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)

16 旅費《入金扱》の例。

庶務事務システム旅行命令。
支給方法:口座。
支払方法:入金扱。
資金前渡+精算無し。
添付= 職員課「旅費内訳書」。

庶務事務システム旅行命令で、支給方式が「口座」の旅費。(職員課で支出命令書を取りまとめる旅費)。支払方法は「入金扱」。備付者コードは所属の給与取扱者のコード番号(頭の数字がちで付するコード)を使用する。支出命令書の発行日を記入する。会計規則第37条による資金前渡:精算なしとなる。添付書類:職員課から送付された「旅費内訳書」。給与取扱者の氏名を記入し、押印する。

17 旅費《FB口座振替》の例。

庶務事務システム旅行命令。
支給方法:現金。
支払方法:FB口座振替(前渡)。
資金前渡+精算無し有り。
添付= 主管課「旅行命令申請詳細書」「旅行命令運賃内訳書」「旅行命令雑費宿泊内訳書」。

庶務事務システム旅行命令で、支給方式が「現金」の旅費。会計規則第37条による資金前渡:精算なしとなる。添付書類:庶務事務システムの旅行命令の印刷で出力した「旅行命令申請詳細書」「旅行命令運賃内訳書」「旅行命令雑費宿泊内訳書」。支払方法「FB口座振替(前渡)」。様式区分は「精算なし」。支払希望日は、前渡金の受け取りを希望する日を入力する。備付者コードは所属の給与取扱者のコード番号(頭の数字がちで付するコード)を使用する。給与取扱者の氏名を記入し押印する。旅行命令の決定日以後、支出命令書の発行日以前の日付を記入する。…以下略。

18 旅費《FB口座振替》の例。

庶務事務システムを使わない旅行命令。
支給方法:現金。
支払方法:FB口座振替(前渡)。
資金前渡+精算無し。
添付= 近接地内旅費「旅費請求内訳書」、近接地外「内国旅費請求内訳書兼領収書」。

非常勤職員、都庁職員等、庶務事務システムの入力をしていない旅費。会計規則第37条による資金前渡:精算なしとなる。添付書類:近接地内旅費:旅費請求内訳書。近接地外旅費:内国旅費請求内訳書兼領収書。支払方法は「FB口座振替(前渡)」。様式区分は「精算なし」。支払希望日は、前渡金の受け取りを希望する日を入力する。*区別の確定払いの旅費は支払希望日を入力しない。給与取扱者の氏名を記入し押印する。旅行命令の決定日以後、支出命令書の発行日以前の日付を記入する。備付者コードは所属の給与取扱者のコード番号(頭の数字がちで付するコード)を使用する。…以下略。

19 旅費追給《FB口座振替》の例。

庶務事務システム旅行命令。
支給方法:現金。
支払方法:FB口座振替(前渡)。
概算払い。
資金前渡+精算有り。
添付= 主管課(当初の旅行命令申請詳細書)等一式。

庶務事務システム旅行命令で、支給方式が「現金」で概算払いの旅費。会計規則第37条第9項による資金前渡:精算ありとなる。注意:当初の支出内訳行為額を増額し、追給分の支出命令書を作成する。追給分を受領後、当初の支出と追給分の支出とを合算して精算する。P3-142 参照。添付書類:①(当初当初の旅行命令申請詳細書)等一式(受領開封は押されたもの)の写し。②(旅行前成分)庶務事務システムの「旅行精算申請承認書」旅行命令の印刷で出力した「旅行命令精算詳細書」等一式。支払方法は「FB口座振替(前渡)」。様式区分は「精算あり」。件名は「追給」と分かるように入力する。…以下略。

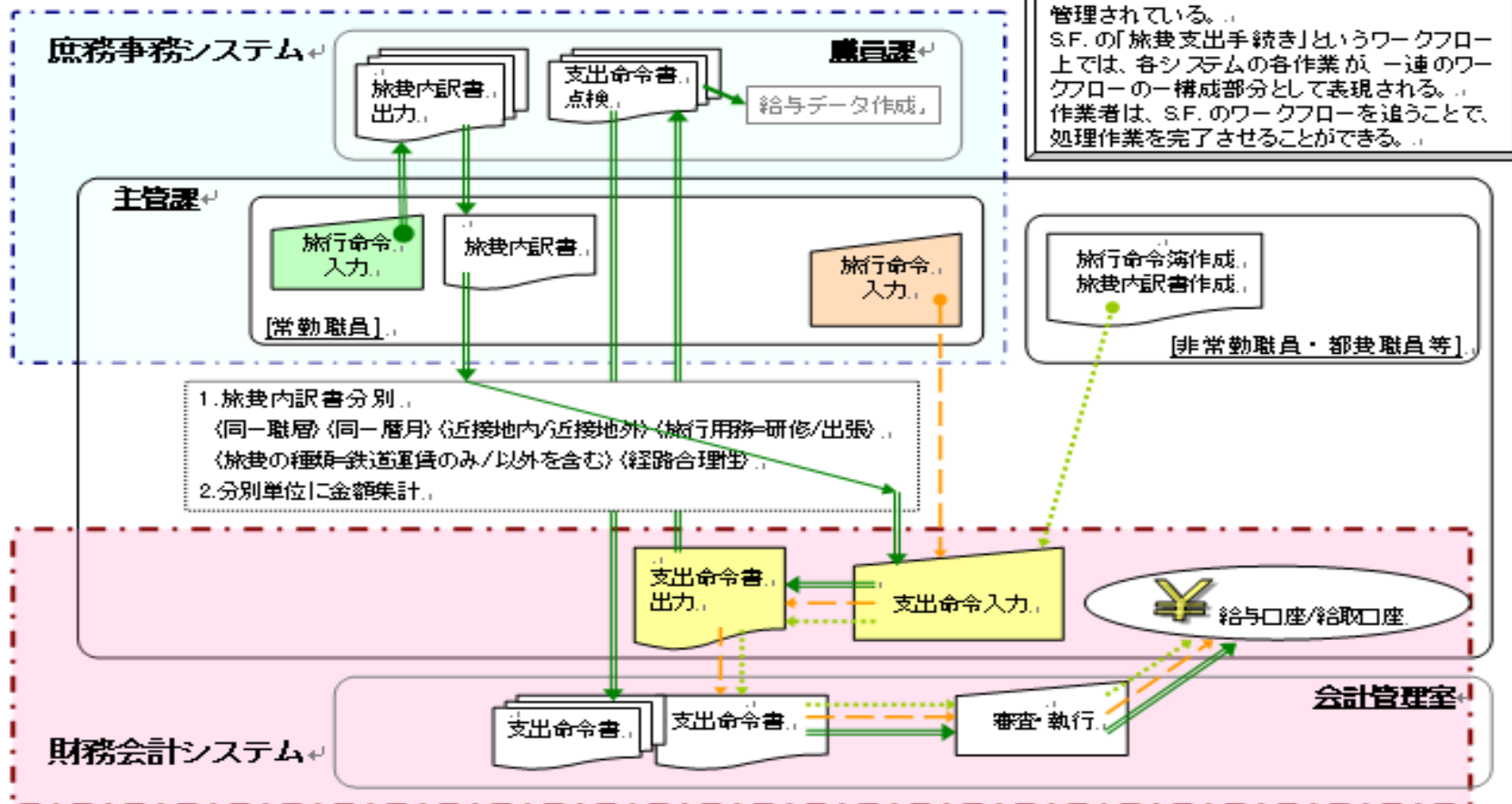
20 旅費追給《FB口座振替》の例。

庶務事務システムを使わない旅行命令。
支給方法:現金。
支払方法:FB口座振替(前渡)。
概算払い。
資金前渡+精算有り。
添付= 主管課(当初の)内国旅費請求内訳書兼領収書「正しい」「内国旅費請求内訳書兼領収書」。

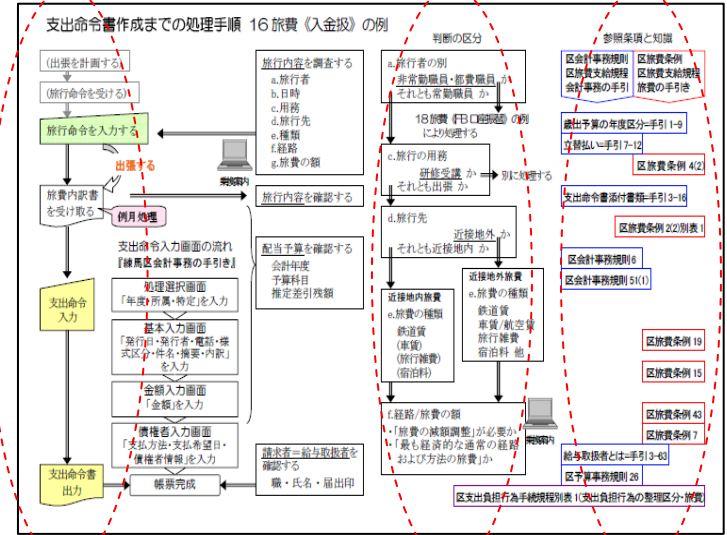
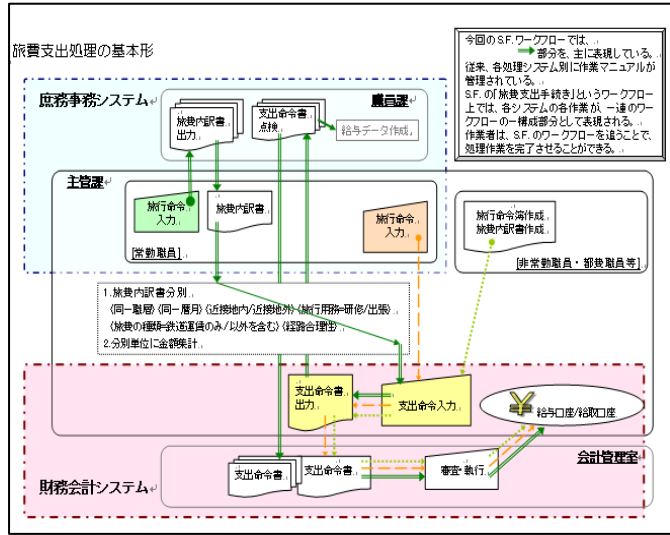
非常勤職員、都庁職員等、庶務事務システムの入力をしていない旅費。会計規則第37条による資金前渡:精算ありとなる。注意:当初の支出内訳行為額を増額し、追給分の支出命令書を作成する。追給分を受領後、当初の支出と追給分の支出とを合算して精算する。P3-143 参照。添付書類:①当初の「内国旅費請求内訳書兼領収書」(受領開封は押された、精算開封は封鎖と朱書きされたもの)の写し。②正しい「内国旅費請求内訳書兼領収書」(余白に「正誤照会」追給部を記載し封鎖が記入されたもの)支払方法は「FB口座振替(前渡)」。…以下略。

旅行命令業務で作成する伝票・帳票の流れの全体を把握できる構成図

旅費支出処理の基本形



今回のS.F.ワークフローでは、
→部分を、主に表現している。
従来、各処理システム別に作業マニュアルが管理されている。
S.F.の「旅費支出手続き」というワークフロー上では、各システムの各作業が一連のワークフローの一構成部分として表現される。
作業者は、S.F.のワークフローを追うことで、処理作業を完了させることができる。

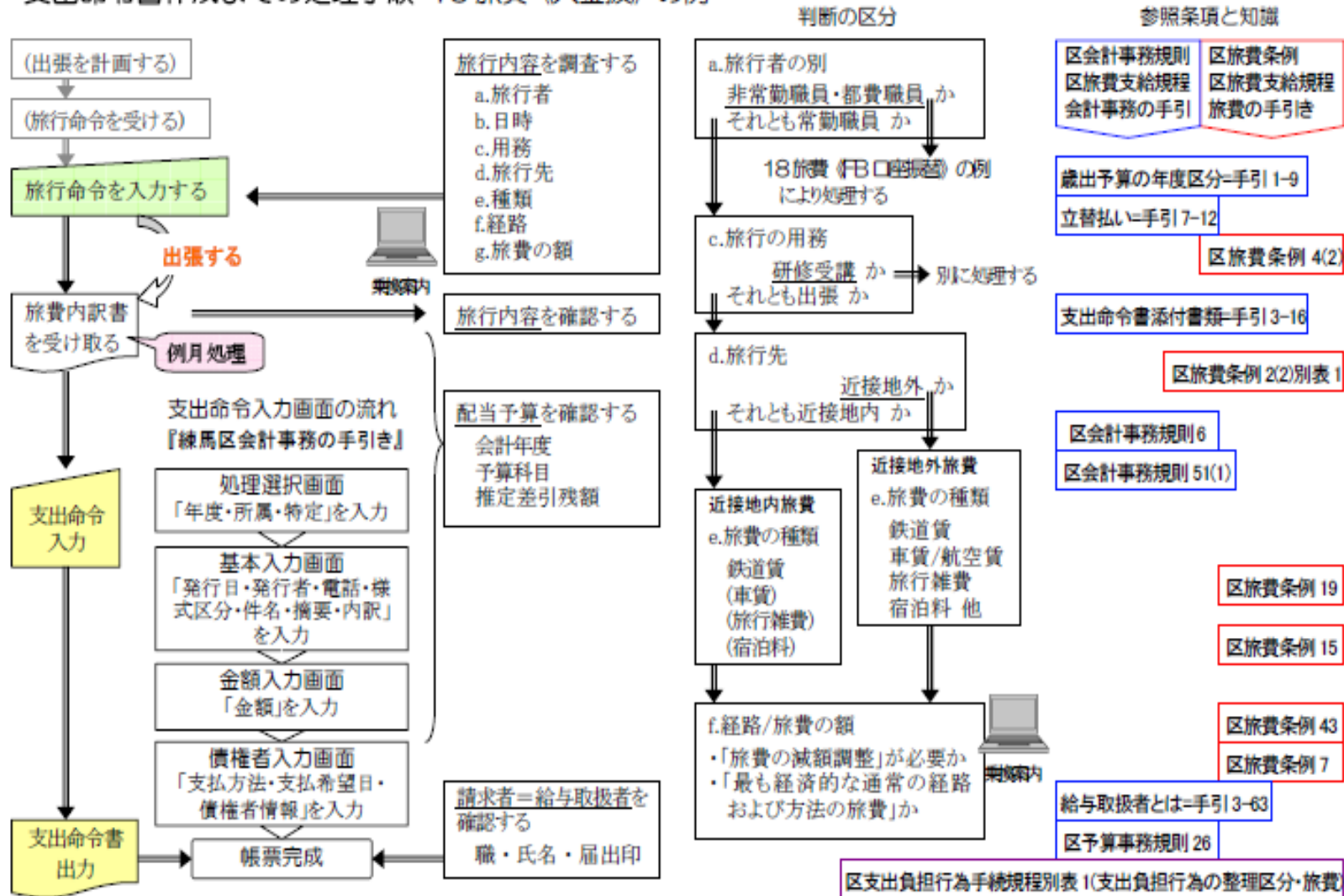


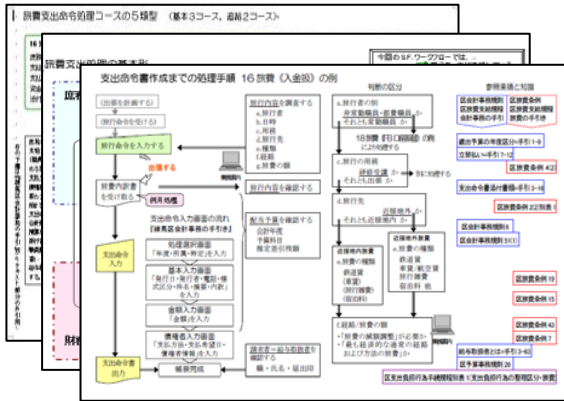
業務システム構成図(旅行命令の基本形) (分析資料2)

支出命令書作成までの処理手順 16旅費「入金扱」の例 (分析資料3)

- 業務システム構成図より、一つの業務の流れを抜き出し、各タスク単位に何をやっているのかを整理、記述。
- 一連の業務の中で、どの様な判断の元で事務を遂行しているかを整理して、記述。
- 各タスクの内容の根拠となる法令、規定等を整理し記述。

支出命令書作成までの処理手順 16 旅費《入金扱》の例



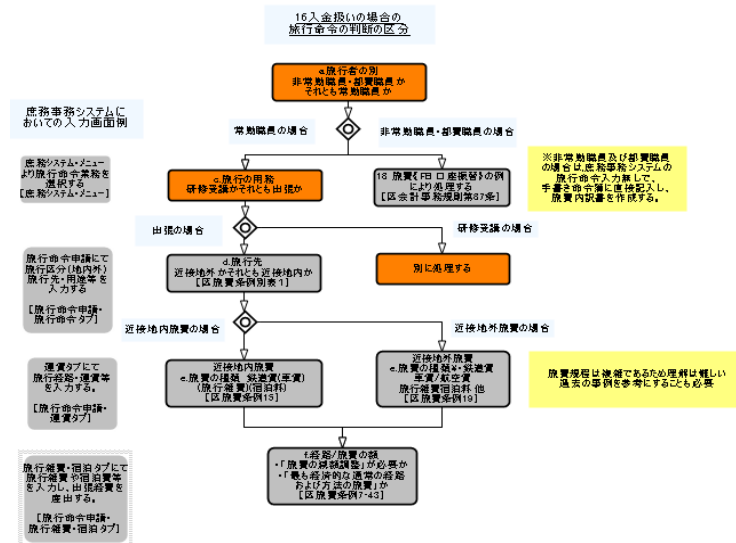


分析資料1・2・3

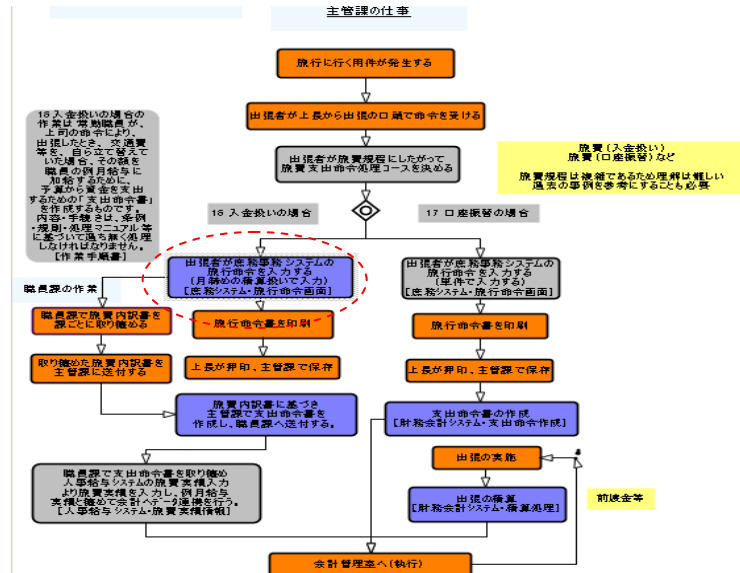
- ワークフローの赤点線で囲ったタスクの下位の業務プロセスをサブワークフローとして記述



- 分析資料を基に業務の流れに沿った詳細なヒアリングを実施、内容をワークフローに記述



サブワークフロー



ワークフロー

ShareFastClient
 ファイル(F) 編集(E) 表示(V) サーバ(S) ヘルプ(H)
 100% 全文検索 検索開始

ワークフロー 実行中

FAST
 IPAデモ
 会計規定
 主管課の行
 職員課と主
 旅費支出
 IPA説明会
 ゴミ箱
 サンプル

www.sharefast.org
 sharefast

task...

Discusi
 for (単
 件で入
 力する)
[\[Show all threads\]](#)
[\[Show open threads\]](#)
[\[New thread\]](#)

主管課の行う旅行命令の処理 職員課と主管課による 旅費支出処理

主管課の仕事

旅行に行く用件が発生する

出張者が上長から出張の口頭で命令を受ける

出張者が旅費規程にしたがって 旅費支出命令処理コースを決める

16 入金扱いの場合

17 口座振替の場合

出張者が庶務事務システムの 旅行命令を入力する (月締めの精算扱いで入力) 【庶務システム・旅行命令画面】

出張者が庶務事務システムの 旅行命令を入力する (単件で入力する) 【庶務システム・旅行命令画面】

職員課の作業

職員課で旅費内訳書を 課ごとに取り纏める

取り纏めた旅費内訳書を 主管課に送付する

旅行命令書を印刷

上長が押印、主管課で保存

旅行命令書を印刷

上長が押印、主管課で保存

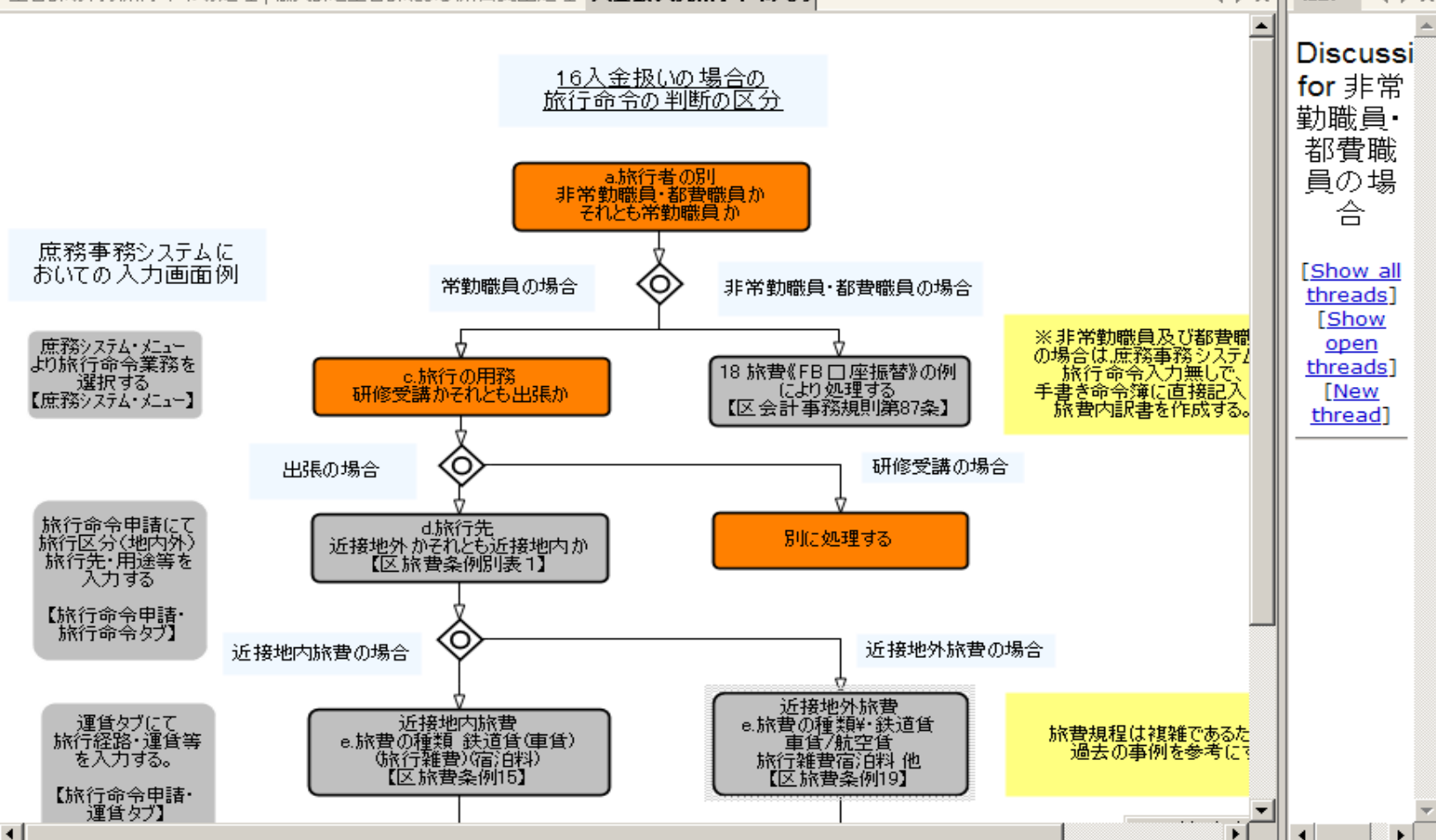
16 入金扱いの場合の作業は常勤職員が、上司の命令により、出張したとき、交通費等を、自ら立て替えていた場合、その額を職員の例月給与に加給するために、予算から資金を支出するための「支出命令書」を作成するものです。内容・手続きは、条例・規則・処理マニュアル等に基づいて過ち無く処理しなければなりません。【作業手順書】

旅費(入金扱い) 旅費(口座振替)など
 旅費規程は複雑であるため理解は難しい
 過去の事例を参考にすることも必要

ファイル名	内容	類似性	URI
旅行命令申請・旅行雑...			http://private.sharefast.org/sharefast/servl...
旅行命令申請・運賃タブ...			http://private.sharefast.org/sharefast/servl...
旅行命令申請・運賃タブ...			http://private.sharefast.org/sharefast/servl...

FAST

- IPAデモ
 - 会計規定(
 - 主管課の行
 - 職員課と主
 - 旅費支出
 - IPA説明会
 - ゴミ箱
 - サンプル



ファイル名	内容	類似性	URI
旅費における過去の事例...	<97B794EF82C982A882AF82E989DF8B8E82CC8E9697E1322E78...		http://private.sharefast.org/sharefast/servl...
○練馬区職員旅費条例...	http://www.city.nerima.tokyo.jp/reiki/reiki_honbun/a1000474001.G近...		http://private.sharefast.org/sharefast/servl...

Discussi
for 非常
勤職員・
都費職
員の場合

[Show all threads]
[Show open threads]
[New thread]

ワークフロー作成と議論を通じて以下の意見を得られた。

- 作業項目に根拠法令文書が関連付けられ、総合的な法規文書として評価できる。
- 形式知のワークフローを基本として、経験知等を蓄積すれば業務の全知識を纏める事が可能と思われる。
- 財務会計システムほか他システムを含めた操作手順が記述出来た。このようなアプローチは初の試みである。

以上の意見を通して、ワークフローの作成手順等を検討すれば、熟練職員知識の伝承に有効なものが作成できるとの確認をした。

ワークフロー作成を通して得られた記述手順を類型化し、以下の7つの手順に分類した。

- 既存文書(マニュアル類)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。
- 対象タスクに関係法令及び、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。

またある程度の情報の蓄積によるワークフローの見直し等記述した知識の継続的運用ができる仕組み作りを行う必要がある。

- 「ShareFast」の基本コンセプトを、地方自治体業務の熟練職員の知識伝承に適用し提案した。
- A区役所のケーススタディにより有効性を実証した。
- その作成の過程を踏まえ記述方法として類型化した。

- ワークフローの業務拡張。
- 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。
- 地方自治体への導入を図る為に、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る。