

# 公共事業の業務プロセス可視化による 業務改善検討の取り組み

国土交通省 ○今井 龍一\*1  
 国土交通省 青山 憲明\*1  
 国土交通省 金澤 文彦\*1  
 国土交通省 安谷 寛\*2  
 東京大学 柴崎 亮介\*3

By Ryuichi IMAI, Noriaki AOYAMA, Fumihiko KANAZAWA, Satoru YASUTANI and Ryosuke SHIBASAKI

公共事業の執行を効率化し、コスト縮減やサービス向上を実現するため、各関係機関では、様々な業務改善に取り組んでいる。しかし、組織や事業フェーズごとに取り組まれることが多い。また、業務プロセスのどこに問題があるのかが混沌とし、関係者間の共通認識が少ないことがある。この対策として、現状の業務プロセスを全体として明らかにし、課題発見・改善策を講ずることが考えられる。

著者らは、関係者で共通認識を持つため、国土交通行政の業務プロセスの可視化に取り組んでいる。本稿は、河川事業および道路事業に従事する事務所を対象に現在取り組んでいる業務プロセスの可視化による業務改善検討の状況を報告する。

【キーワード】 CALS/EC、業務プロセス可視化、業務改善

## 1. まえがき

公共事業の執行を効率化し、コスト縮減やサービス向上を実現するため、各関係機関では、様々な業務改善に取り組んでいる。しかし、得てして組織や事業フェーズごとに取り組まれることが多い。また、業務プロセスのどこに問題や原因があるのかが混沌としており、関係者間の共通認識が少ないことがある。この対策として、現状の業務プロセスを全体として明らかにして課題を分析し、改善策を講ずることが考えられる。

国土交通省では“CALS/EC アクションプログラム 2005<sup>1)</sup>”（以下、「AP2005」と呼ぶ。）を策定し、次のことを公表している。

- ・事業執行の全体最適化、各目標の対象範囲の共有化を図るために、現状の業務プロセスを早期に可視化（モデル化）して業務プロセスモデル（全体版）を作成する
- ・個々の目標においても詳細に業務プロセスを分析

して改善内容を明確にするとともに、その結果を業務プロセスモデル（全体版）へ反映し、関係者間で常に共有する

このような背景を受け、著者らは、関係者で共通認識を持つために国土交通行政の業務プロセスの可視化に取り組んでいる。本稿は、河川事業および道路事業に従事する事務所を対象に現在取り組んでいる業務プロセスの可視化による業務改善検討の状況を報告する。

## 2. 研究方法

### (1) 業務プロセス可視化ツールの開発

本研究では、既存資料<sup>2)-3)</sup>を基に業務プロセスモデルを検討するために、モデルの品質や再利用性の向上を支援する業務プロセス可視化ツールを開発する。

### (2) 業務プロセス可視化の手順

本研究では、図-1の検討イメージに基づき、次の手順で業務プロセスの可視化に取り組む。

\*1 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室 Tel: 029-864-7490

\*2 大臣官房技術調査課

\*3 空間情報科学研究センター

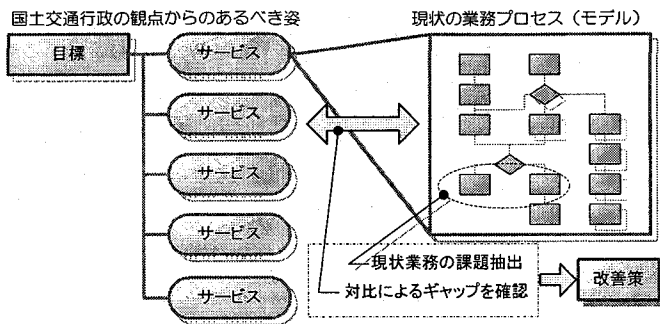


図-1 検討イメージ

a) 業務プロセスのあるべき姿の作成

国土交通行政の5つの目標<sup>4)</sup>を基軸として、目標を達成するのに必要なサービスを抽出する（サービス体系の作成）。また、現状の業務プロセスモデルと対比しやすきように、各サービスと現在進行中の事業とを関連づける。

b) 現状の業務プロセスの可視化

河川・道路事務所の職員のヒアリング調査を中心に現状の業務プロセスを可視化する。

c) 課題分析及び改善策の検討

あるべき姿と可視化した現状の業務プロセスモデルとを用いて課題を抽出し、改善策を検討する。

3. 業務プロセス可視化ツールの開発

国土交通省では、AP2005の個々の目標についても詳細に業務プロセスを分析して、改善内容を業務プロセスモデルへ反映することとしている。すなわち、業務プロセスモデルには、複数のモデルが相互連携できる品質や再利用性を確保しておく必要がある。

本研究では、上記のような業務プロセスモデルの品質および再利用性の確保に着眼し、既存資料<sup>2)-3)</sup>を基に業務プロセス可視化ツールを開発した。まず、業務プロセスを可視化するユースケース図(図-2)を作成し、本ツールの対象範囲を設定(図-2の枠内)した。各ユースケースを基に機能を抽出し、ツールを開発した。ツールの主な機能は、次のとおりであり、UML アクティビティ図ベースの業務プロセスモデルを作成することができる。メイン画面を図-3に示す。

- ・実務担当者と業務分析者とのコミュニケーションおよび作業支援
- ・実務担当者の作業負荷軽減(作業箱作成機能、モデル編集機能)
- ・業務分析者の作業効率支援(モデル統合機能、入出力機能)

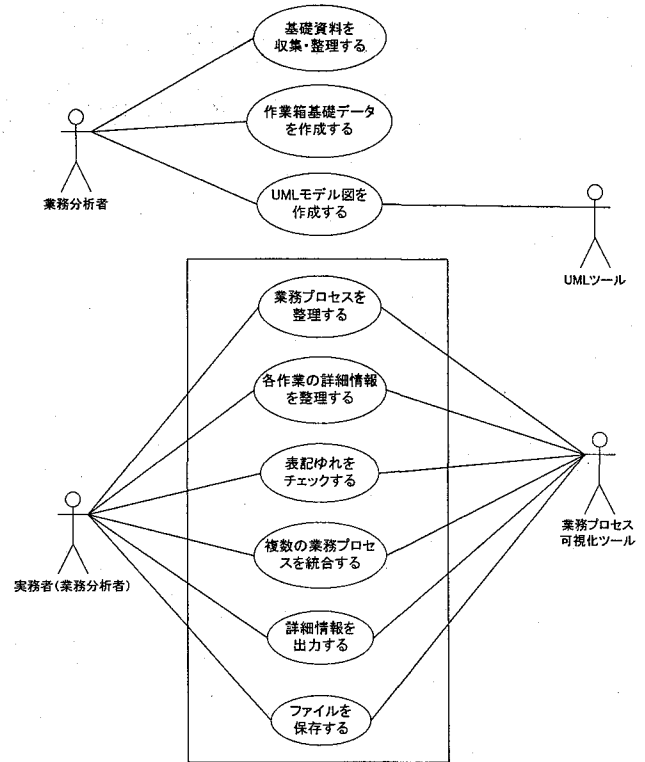


図-2 業務プロセスを可視化するユースケース

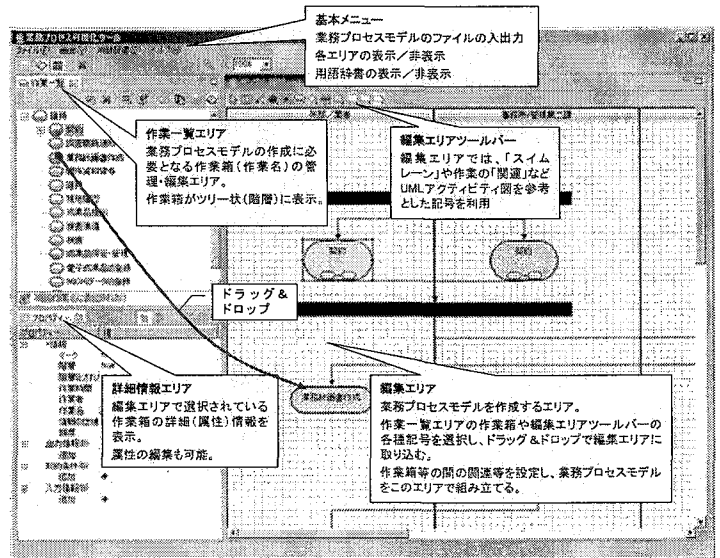


図-3 業務プロセス可視化ツールのメイン画面

- ・品質確保(品質検査機能(表記ゆれ検査)、ユーザ・類語辞書機能)
- ・各記法に展開可能な属性収集(詳細情報入力機能)

4. 業務プロセスのあるべき姿の作成

本研究では、国土交通行政の5つの目標を最上位に位置づけ、河川・道路事業を対象に施設利用者、地域住民などへ提供すべきサービス(全297サービス)について関連する16施策<sup>5)</sup>を基に抽出し、体系的に整理した(図-4参照)。また、各サービスに関連

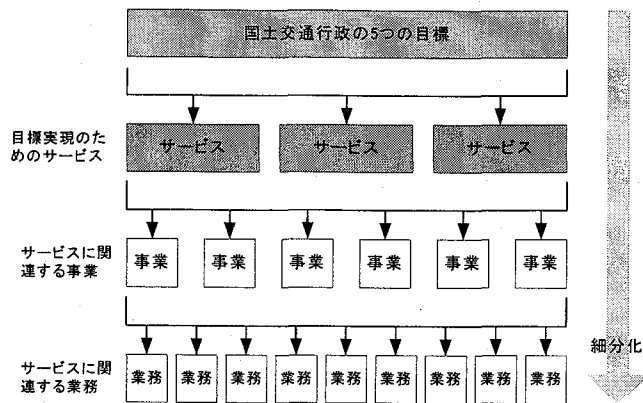


図-4 国土交通行政のサービス体系の考え方

表-1 道路分野のあるべき姿（一部抜粋）

国土交通行政5つの目標	サービス(目的)	サブサービス(手段)
目標3 安全の確保	道路構造物を維持管理する (安全性確保)	道路を維持管理する
		橋梁を維持管理する
		効率的・高度な管理に向けた技術を開発する
	災害復旧する	被災した公共土木施設を復旧する
	防災機能を強化した道路施設を提供する	道の駅を防災拠点化する
	救急医療の搬送時間を短縮する道路を提供する	高度医療施設へのアクセス道路を整備する
		救急車退出路を整備する
	道路行政情報を公開する	工事内容を公開する
		事業説明看板の表示を改善する
		路上工事看板の表示を改善する
	道の相談室を設置する	
	道路緊急ダイヤルを設置する	

する事業を細分化し、サービスと事業との関係を整理した(表-1参照)。

### 5. 現状の業務プロセス(モデル)の作成

本研究では、河川・道路事務所の業務プロセスを対象に可視化した。具体的には、各種規程類<sup>6)7)</sup>および事務所職員(経理課、調査課、工務課、管理課など全課)へのヒアリング調査で収集した情報(作業の流れ、作業員、入出力情報、制約条件など)を業務プロセス可視化ツールに入力した(図-5参照)。業務プロセスで流通する資料については、UMLクラス図やCRUD(Create/Read/Update/Delete)表を用いて資料の関係性、管理主体および共用範囲を整理した。

### 6. 課題分析及び改善策の検討

本研究では、可視化した業務プロセスを用いて重複作業、規程と現状との乖離、情報の伝達方法などの典型的な課題例を抽出した。また、4章で整理したあるべき姿と業務プロセスモデルとを対比させてギャップ(課題)の有無も確認した。

共通する主な課題としては、これまでの CALS/EC

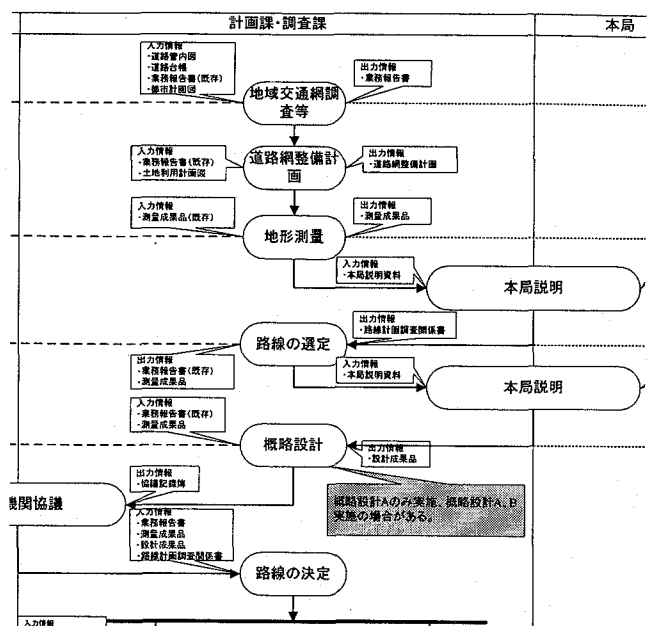


図-5 現状の業務プロセスモデル(一部)

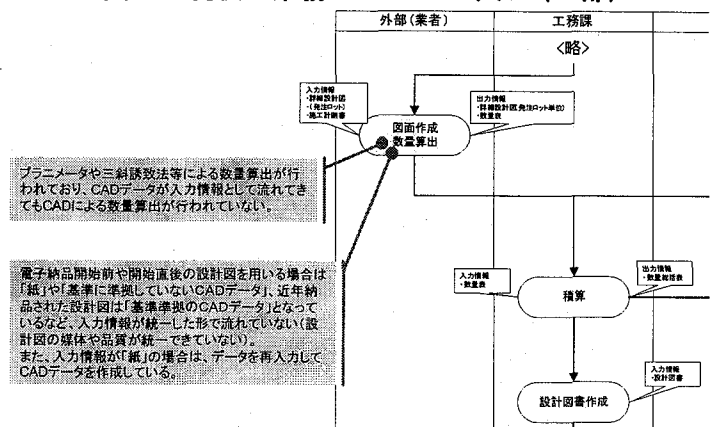


図-6 図面作成および数量算出の課題

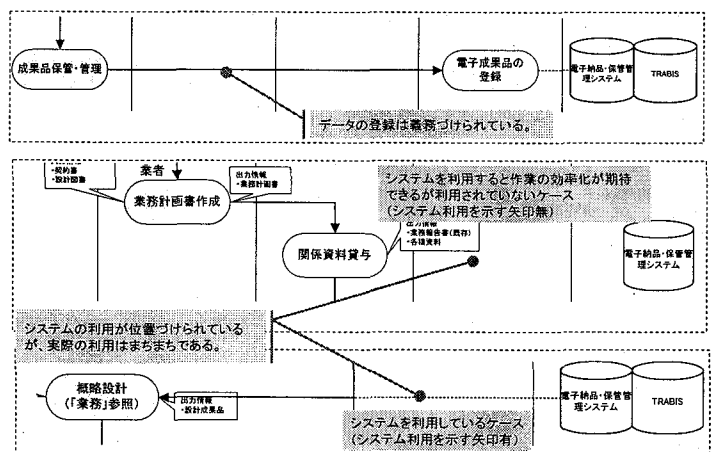


図-7 システム利用の課題

の取り組みのなかでも挙げられていた「資料が散在して検索に時間がかかる」、「各資料の共有がなされていない」、「紙と電子データによる二重管理の手間」などが確認できた。今回の取り組みにて、これらの課題と原因とが業務プロセスのどこにあるのかを特定することができた。図-6は、抽出した課題

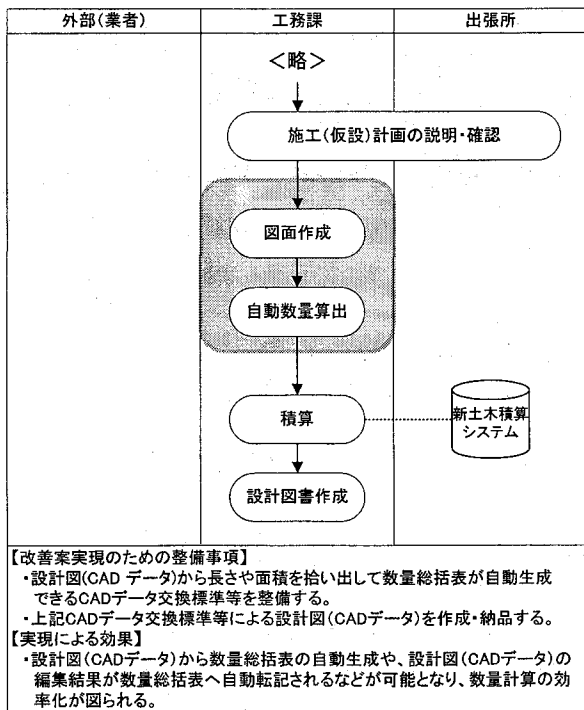


図-8 図面作成および数量算出の改善イメージ

の一例を示しており、図中の吹き出しに示すとおり積算段階の図面作成・数量算出の作業における課題が顕在化している。また、図-7では、システムの利用がまちまちであり、システムの支援対象とする場面で利用されていないことがある。

抽出した課題のうち、今回の取り組みでは、主として“ボトルネックの改善”、“不要な重複作業の排除”、“情報の伝達方法の改善”に着眼し、改善策を検討した。改善案を要約した例を図-8に示す。この図は、図-6の改善案(要約)であり、CADによる数量の自動算出が実現することで業務改善が期待できる。また、図-7に対する改善案(要約)としては、システムの利用を促進する仕組み作りがあげられる。

## 7. あとがき

本稿では、河川事業および道路事業の事務所を対象に現在取り組んでいる業務プロセスの可視化による業務改善検討の状況を報告した。まずは、業務全体が俯瞰できる基礎資料の作成を優先し、特定事務所の業務プロセスを可視化した。このため、簡約表現の箇所が残っており、今後も引き続き、全国の河川・国道事務所の標準的な業務プロセスモデルとなるように洗練を重ね、課題分析および改善策を検討する必要がある。

**謝辞：**本研究は、関東地方整備局内に各河川・国道事務所のメンバ構成による業務プロセス可視化プロセスタスクフォースを設置して検討を進めた。また、関東地方整備局企画部技術管理課、江戸川河川事務所、大宮国道事務所にはヒアリング調査で多大なご協力を賜った。ここに記して感謝の意を表する。

### 【参考文献】

- 1)国土交通省：「国土交通省 CALS/EC アクションプログラム 2005」の策定について、2006.3
- 2)今井龍一，上山智士，柴崎亮介：業務分析作業の効率化に関する基礎的研究，第5回情報科学技術フォーラム講演論文集，pp.481-482，電子情報通信学会・情報処理学会，2006.8
- 3)柴崎亮介：建設行政を対象とした共通情報オブジェクトのデザイン手法，(財)日本建設情報総合センター研究助成事業報告書，2005.9
- 4)国土交通省：国土交通省の使命  
<[http://www.mlit.go.jp/annai/annai01/mission\\_.html](http://www.mlit.go.jp/annai/annai01/mission_.html)>，(2007.8 入手)
- 5)国土交通政策研究会：国土交通行政ハンドブック，大成出版社，2006.9
- 6)関東地方整備局：測量調査設計業務必携，(社)関東建設弘済会，1998
- 7)関東地方整備局：土木工事必携，(社)関東建設弘済会，2005

## APPROACH OF BUSINESS IMPROVEMENT BY BUSINESS PROCESS VISUALIZING ON PUBLIC WORKS

By Ryuichi IMAI, Noriaki AOYAMA, Fumihiko KANAZAWA, Satoru YASUTANI and Ryosuke SHIBASAKI

Each organization is working on the business improvement to achieve the cost reduction and the service improvement by the efficiency improvement of public works. However, they often work in the each organization and each business phase. Moreover, it has not been clarified where in the business process the problem is. As a result, there is no common recognition between parties concerned. As these measures, we clarify the whole of a current business process. Next, we discover a problem. Finally, we examine the improvement plan.

To share information by parties concerned, we are making the business process of the MLIT (Ministry of Land, Infrastructure and Transport) visible. In this paper, we report on the improvement examination in the business process intended for the office of the business of the road and the river.