

業務プロセス可視化による業務改善検討の取り組み —業務プロセスモデルの詳細化検討—

国土交通省 ○坂森 計則*¹
 国土交通省 青山 憲明*¹
 日本工営(株) 今井 龍一*²
 国土交通省 渡辺 完弥*¹
 国土交通省 金澤 文彦*¹

By Kazunori SAKAMORI, Noriaki AOYAMA, Ryuichi IMAI, Kanya WATANABE, Fumihiko KANAZAWA

国土交通省では、CALs/EC実現の取り組みの一環で、業務プロセスのモデル化、業務改善などを推進している。これまで、河川事業および道路事業の事務所業務を対象とした業務プロセスモデル（全体版）の作成、課題分析および改善策の検討などが終了している。

これらの検討成果を受けて、今後は継続して、業務プロセスモデルを詳細化し、改善策をより具体化していく必要がある。著者らは業務における作業の流れや利用する情報などをまとめた業務プロセスモデルを作成し、その成果をもとに情報システムを用いた業務の効率化などの業務改善策を検討した。本稿では、その取り組み状況を報告する。

【キーワード】CALs/EC、業務プロセスモデル、業務改善

1. まえがき

国土交通省では、公共事業のコスト縮減、品質確保および事業執行の効率化を目指してCALs/ECの施策に取り組んでおり、次の目標を掲げている¹⁾。

- ・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て、著者らは、同省の河川事業および道路事業の事務所業務について業務プロセスの可視化（モデル化）、情報システムを用いた業務の効率化などの業務改善策の検討に取り組んでいる²⁾⁵⁾。分析対象範囲が多岐にわたることから、まずは業務全体を俯瞰できるように、事務所内の主要な業務を対象に、業務プロセスモデルを作成して課題を抽出し、改善策を検討している。この一連の取

り組み状況は、既報でも報告しているところである²⁾。

この結果、事務所の業務プロセスモデルの全体版が作成された。しかし、既報の業務プロセスモデルでは、詳細な作業プロセスは簡略的な表現に留めていたり、附帯工事などの複雑な業務プロセスは対象外となっていたり、作業手順などを定めている規程類や業務で利用する情報システムなどを網羅的に整理できていない箇所がある。これらの箇所については、残された課題として、業務プロセスを詳細化し、課題分析および改善策を引き続き検討していく必要がある。

本研究では、上記を踏まえて、業務プロセスモデルを詳細化し、この業務プロセスモデルをもとに関係組織の視点、システム面の視点および事業段階間連携の視点から現状業務の課題を分析した。さらに、情報技術の導入による視点、制度・運用面の視点から改善策を検討した。

2. 業務プロセスモデルの詳細化

本研究では、以下のことに着眼して業務プロセス

*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 元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 (現日本工営株式会社)

モデルの詳細化を図った。

- ・ 附帯工事など複雑な業務プロセスの可視化（モデルの新規追加）
- ・ 業務・工事などにおいて受発注者間で情報を授受する場面の詳細化
- ・ 関係機関協議など対外プロセス場面の詳細化
- ・ プロセスの制約条件となる作業手順などを定めている規程類などの詳細化
- ・ 利用している各種業務システムなどの詳細化

詳細化した業務プロセスモデルの例を図-1 に示す。図に示すとおり、モデルには各作業の流れに加えて、入出力情報、作業手順などを定めている規程類、利用している情報システムや主要な課題も併せて記載し、関係者の共通認識を高めることを考慮している。

- この作業を経ることで、次の効果が期待できる。
- ・ 附帯工事など複雑な作業のプロセスを詳細化することで、事務所職員との議論がさらに深められ、合意形成を図りながら、業務プロセスやその課題を確認できる。
 - ・ 受発注者間の情報の授受、関係機関協議などの対外プロセスを詳細化することで、他組織とのプロセスの関連性を確認でき、業務改善による組織的な影響範囲を評価できる。
 - ・ 業務プロセスとその手順を定めている規程類の関係を整理することで、業務改善を進める際の規程類の影響範囲が明確にできる。

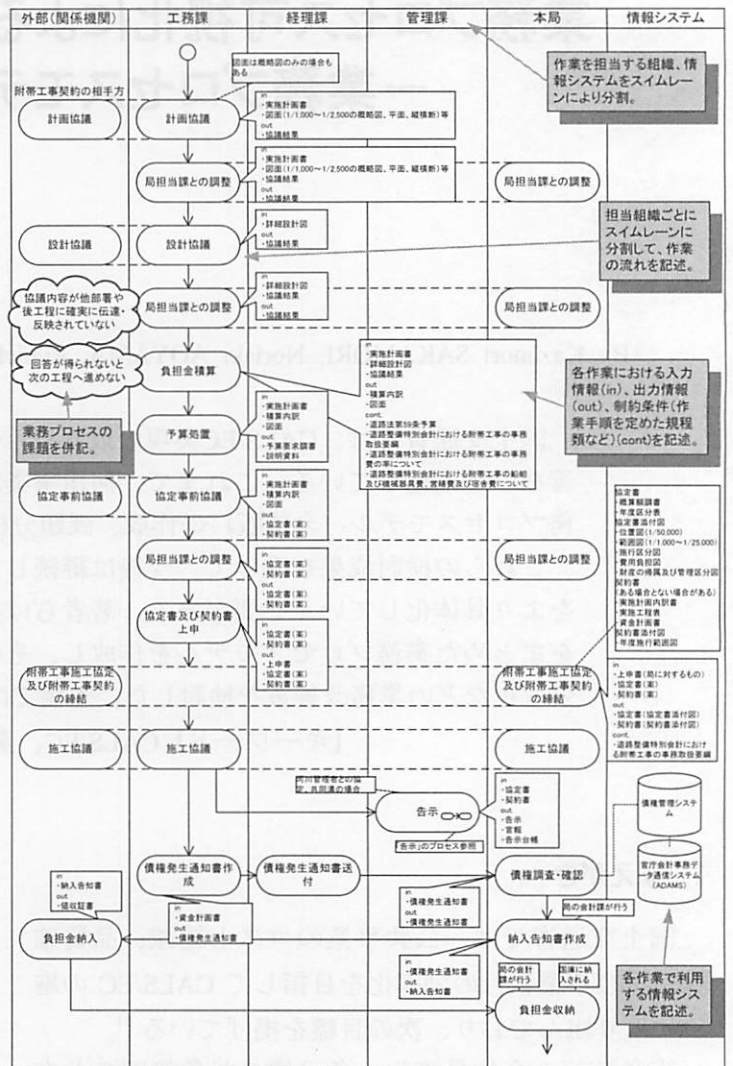


図-1 業務プロセスモデルの成果（一部）

3. 業務の課題分析

(1) 課題の抽出

作成した現状の業務プロセスモデルを用いて、河川・国道事務所の職員を対象にヒアリング調査し、関係者と議論しながら、課題を抽出した。

業務ごとの課題の抽出数を、表-1 に示す。課題の総数は全 81 課題である。

今回の課題分析では、平常時における業務の課題を主対象に分析したため、事故や災害などの不測の

表-1 業務ごとの課題の抽出数

業務	課題数	業務	課題数
予算	8	維持管理業務全般	9
入札・契約	13	道路台帳補正	8
関係機関協議	5	水質事故対応	2
設計・積算	5	災害対応	6
工事	21	行政相談処理	4
		合計	81

事態に対する課題は最小限になっている。また、作業プロセスが複雑で、作業負荷の大きい入札・契約および工事段階にて多くの課題が顕在化する結果となった。これら各課題の整理結果については次項以降で述べる。

(2) 課題の整理

抽出した課題の大小や分野は様々であるが、事業執行の全体最適の視点から改善策を検討するためにも、適切に課題を分類・整理する必要がある。

事業全体の中での課題の位置づけを明確化するために、河川事業、道路事業の全体プロセスをまとめた業務プロセスモデルの全体版に課題をプロットし、CALS/EC アクションプログラム¹⁾で掲げられている目標と課題の関連を整理した。

さらに、改善案の検討・評価を効果的に実施するために、本研究では、課題に関わる関係組織やシス

テム、事業段階連携の視点から課題を整理した。具体的には、次の3つの視点から、課題を整理した。

- ・ 関係組織の視点：課題および改善策の関係主体に直結する。
- ・ システム面の視点：現状システムの統廃合や改良、運用の見直しに結びつく。
- ・ 事業段階間連携の視点：データ流通にも寄与し、業務プロセス全体の見直しに結びつく。

1) 関係組織の視点からの課題の整理

本研究では、事務所業務を主たる対象として業務プロセスモデルを作成している。ここでは、関係組織の視点として、事務所を軸にして、出張所、関係機関（自治体など）、本省・本局および住民の関係する組織ごとに、課題の関係を分類・整理した。課題の整理結果を図-2に示す。

図-2に示す関係組織の視点からの課題と改善の方向性をまとめると、次のとおりとなる。

- ・ 関係機関と事務所間では、調整・協議に係ることが主要な課題である。調整・協議事項の簡略化や、調整・協議を円滑に進めるための情報交換の促進が望まれる。
- ・ 本省・本局と事務所間では、特に入札・契約制度変更に伴う事務所職員の作業負担の増大が主要な課題である。業務の効率化を実現するためのシステム化が望まれる。
- ・ 出張所と事務所間では、出張所と事務所間の情報共有が主要な課題である。システム導入による出張所-事務所間の情報共有の強化が望まれる。
- ・ 住民と事務所間では、住民サービスの適切な対応が主要な課題である。情報の円滑な流通基盤の整備による住民サービス向上が望まれる。

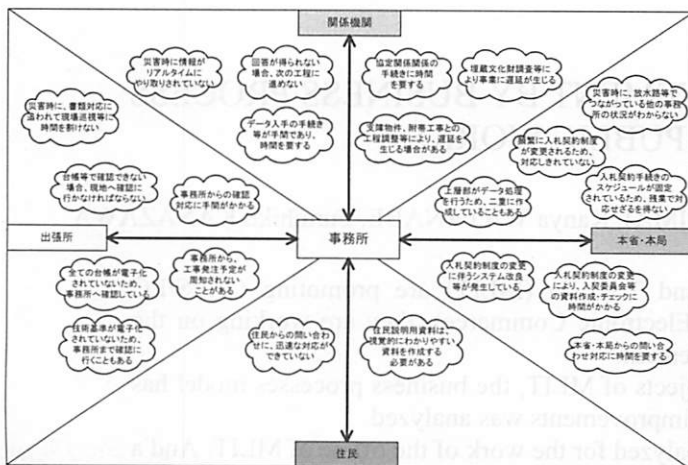


図-2 関係組織の視点からの課題の整理結果

2) システム面の視点からの課題の整理

業務改善では、類似または関連する業務システムと、その運用実態とを整理したうえで、現状システムの統廃合・改良や運用の見直しなど、適切なシステムの運用形態の観点からの検討も重要である。

本研究では、UML アクティビティ図で業務ごとに作業と情報および利用システムの関係性の整理結果を用いて課題を抽出した。主な課題の抽出結果を次に示す。

- ・ 入札契約においては、入札公告、入札、契約ごとに各種システムが整備されている。システム間の連携は検討中であり、現時点では情報の二重入力が行われている。
- ・ 災害情報を扱う災害情報掲示板が本局と事務所とで整備されている事例がある。情報の二重入力や各システムで管理している情報の不整合などを招く一因となっている。

改善の方向性としては、システムの統合化やシステム間連携を果たす共通基盤の導入が望まれる。

3) 事業段階間連携の視点からの課題の整理

本研究では、業務プロセスモデルのうち、事業段階間連携に着眼して課題を抽出した。事業段階間を跨ぐ課題として、設計、用地取得から工事など次の事業段階に移行するときの前工程の情報の確実な引継ぎ、調査、設計、施工段階から維持管理段階への適切なデータの受け渡しなどが抽出された。事業段階間を跨ぐ課題の改善には労力を要するが、1つの業務にとどまることなく、広く事業全般に波及するため、改善効果は極めて高い。このため、中長期的に継続して取り組んでいくことが望ましい。

4. 業務の改善策の検討

本研究では、抽出した全 81 課題に対する改善策として、業務プロセスモデルを用いて、情報技術の導入による視点、制度・運用面の改善による視点から改善策を検討した。具体的には、各課の業務ごとの作業プロセスや利用システムおよび関連する規程類に関する改善策を具体化した。また、本研究で得られた業務の課題および改善策については、国土交通省の各地方整備局に対して意見照会を実施し、意見集約および統一化を図った。

今後取り組む改善策のうち、改善効果の高い主要

な改善策については、改善業務プロセスモデルを作成し、現状の業務プロセスモデルとの比較を行った。比較結果の例を図-3に示す。この図は資料検索の業務プロセスを示している。散在する情報を個別システムごとに検索・取得していたのを一括で検索・取得できるように、データ登録簿による一元的な情報検索システムを整備することで業務の改善を実現しようとしている。

5. あとがき

本研究では、河川事業および道路事業の事務所を対象とした業務プロセスモデルを詳細化し、課題分析、改善策を検討した。業務プロセスを詳細化した

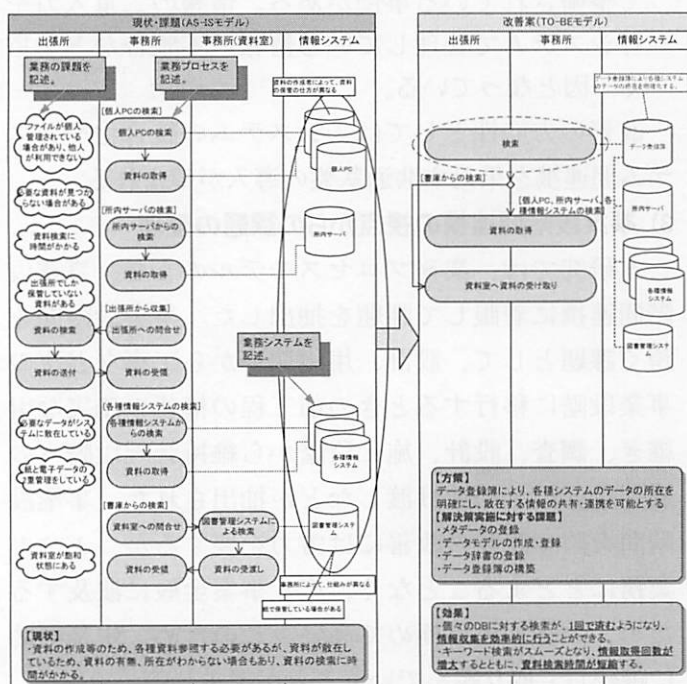


図-3 現状と改善モデルの比較

結果、より詳細な課題を抽出することができ、具体性ある改善策を得ることができた。

また、業務プロセスを可視化することで、関係者一同で共通認識が持たれ、ヒアリング調査などによる現状の確認、課題抽出、改善策の検討の場面に活発に議論することができた。

今後の課題・展望として、本研究で得られた成果を国土交通省が進めている CALS/EC（次期 CALS/EC アクションプログラムなど）に反映し、改善策の実現に向けて実行していくことがあげられる。

謝辞：本研究を遂行するにあたり、関東地方整備局企画部技術管理課、荒川下流河川事務所、千葉国道事務所にはヒアリング調査など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，青山憲明，金澤文彦，安谷覚，柴崎亮介：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，第 25 回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集，土木学会建設マネジメント委員会，pp.101-104，2007.11
- 3) 今井龍一，青山憲明，金澤文彦，上坂克巳，大石龍太郎，櫻井和弘，柴崎亮介：電子納品を導入した公共事業を対象にした業務プロセス改善の可視化手法の実証的研究，土木学会論文集F，Vol. 64，No. 2，pp.185-199，2008.6
- 4)今井龍一，青山憲明，上坂克巳，金澤文彦，櫻井和弘：道路維持管理で利用する電子成果品の蓄積に向けた業務分析，土木情報利用技術講演集，土木学会，Vol.31，pp.21-24，2006.10
- 5)青山憲明，上坂克巳，大石龍太郎，櫻井和弘：電子納品利活用のための事業フェーズ間情報流分析と改善プロセスの提案，建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集，土木学会，2005.12

APPROACH OF BUSINESS IMPROVEMENT BY BUSINESS PROCESS VISUALIZING ON PUBLIC WORKS

By Kazunori SAKAMORI, Noriaki AOYAMA, Ryuichi IMAI, Kanya WATANABE, Fumihiko KANAZAWA

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) are promoting CALS/EC (Continuous Acquisition and Life-cycle Support/ Electronic Commerce), they are working on the business process modeling and the business improvement.

For the office of the river projects and road projects of MLIT, the business processes model has been created, and the business processes problems, improvements was analyzed.

In this study, a detailed business process was analyzed for the work of the office of MLIT. And a problem was extracted, and a remedy was examined.