

研究成果概要

平成20年度採択分
平成23年7月20日作成

研究課題名:「ITを活用した合理的な事業マネジメントシステムの研究開発」

研究代表者及び共同研究者

- ・研究代表者:石川 雄章(いしかわ ゆうしょう)
- ・共同研究者:越塚 登(こしづか のぼる)、松田 智幸(まつだ ともゆき)、平本 健二(ひらもと けんじ)、岡本 尊(おかもと たかし)、木ノ下 勝郎(きのした かつろう)、二宮 利江(にのみや としえ)、福原 毅(ふくはら たけし)

所属研究機関・役職 東京大学 大学院 情報学環 特任教授

【研究の概要】

道路管理業務を対象として、業務体系・情報体系の分析を行い、現場業務の改善策を導出する「ITを活用した合理的な事業マネジメントシステム」の方法論を開発し、その方法論を問合せ対応業務に適用し実装可能なレベルのドキュメント、システムを開発した。

【キーワード】

道路管理、事業マネジメント、インタープライズ・アーキテクチャ、業務・システム最適化、業務改善

(研究開始当初の背景・動機)

道路資産の老朽化に伴い維持管理がますます重要な課題となるなか、限られた人員の中で、多様化する利用者ニーズへの対応や工事施工、維持管理業務の円滑な実施・管理が求められている。

(研究の目的)

このため、道路管理に関する業務体系・情報体系の分析を行うとともに、ITの進展を踏まえた道路資産の効率的な管理手法、既存システムと整合のとれた段階的な改善方を検討し、ITを活用した合理的な事業マネジメントシステムの確立を目指す。

(研究の方法)

成果目標は、平成23年度以降に現場で

マネジメントシステムの構築を行うのに必要十分な内容、すなわち実装(調達)可能なレベルのドキュメント(調達仕様要件等)プロトタイプシステム等とした。

研究対象は、道路管理に関し重要性や費用対効果の高い業務を対象とし、受け入れ可能性等の評価を踏まえて対象業務を絞り込んだ。

研究方法は、新道路技術会議の条件、中間評価の指摘事項等を踏まえ、EAによる道路行政の業務・システムの分析、重要情報データベースと履歴情報アーカイブの設計、段階的な改善方策の検討及びとりまとめ、を主な項目として研究を進めた。検討体制は、国土交通省本省、関東地方整備局、東京国道事務所、東京都及び東京大学からなる検討会議を設置し、研究

成果を定期的にレビューしながら進めた。

(研究の主な成果)

a) 業務・システム最適化の方法論

E A (Enterprise Architecture) をベースに、業務課題の検討からシステム構築にいたる一連の手順を再構築し、それに伴うドキュメント(課題・対応一覧、DMM、DFD、WFA、クラス図、ER図、CRUD表、改善効果分析、RFI、システム仕様書等)を作成し、管理手順を体系化した。

b) 費用対効果の高いシステム設計

業務分析に基づいてシステム開発の効果を試算して優先順位を設定し、プロトタイプシステムを用いてPDCAを回す仕組みは、費用対効果の高いシステムを実現するうえで有効であることを示した。

c) ドキュメント管理の仕組み

上記の方法論で作成される一連のドキュメントを適切に管理し再利用できるよう、一連の業務・システム分析をプロジェクトとして捉えたドキュメント管理手順(案)を提案した。また、Microsoft Excelの標準的な機能を活用して、ドキュメント管理手順に基づく業務・システムの分析結果を登録・検索できる仕組みを構築した。

d) 業務改善分析支援ツール

業務分析・改善の関連文書を効率的に作成し、再利用可能な形態で管理していくため、a)に示した業務システム最適化の方法論に基づき、関連文書のテンプレート化と作成支援機能、文書管理機能を具備した、業務改善分析支援ツールを開発した。

(今後の展望)

a) 「ITを活用した合理的な事業マネジメントシステム」の方法論の適用と改善

この方法論を適用して道路行政の業務改善を進めるとともに、適用事例の集積を通じて方法論をブラッシュアップすることができる。また、他の分野への適用等を通じて、より汎用的な方法論としての確立が期待される。

b) 問合せデータを用いた情報分析

本研究で開発した問合せ対応システムを活用して、道路施設の状態や利用者の意見などを様々な角度から俯瞰することが可能となる。また、一般から寄せられた意見・要望等のデータと現場で発生する様々な事象との相関分析や寄せられた意見を用いたテキストマイニング等、を行うことにより、新しい知見が得られる。

(道路政策の質の向上への寄与)

a) 問合せ対応業務の高度化

一般から寄せられた問合せ情報を様々な角度から分析することにより、発生傾向の把握や原因究明等に活用し適切な対応に結びつけることが可能となった。

b) 地方公共団体との情報連携

本研究で開発した問合せ対応システムは複数のシステムと連携できる設計となっているため、本システムを活用したワンストップサービスの実現が可能となった。

c) 道路管理業務の改善

本研究では、道路管理業務に関して幅広く業務分析を行い改善点の抽出を行っている。本研究の分析結果を参考に、不要な手続きの廃止や帳票様式の見直しなど、現場主導で即効性のある業務改善ができる。

ホームページ等

<http://www.advanced-infra.org/activity.html>