

## 審査の結果の要旨

氏 名 今井 龍一

民間セクターから公共セクターまでさまざまな組織で業務改善は絶えず続けられており、組織活動の効率化や製品やサービスの品質向上に貢献している。業務改善のための分析の基礎として、業務がどのように進められているのかを詳細かつ体系的に記述した業務プロセスモデルが構築され、モデルを利用して業務上の課題の抽出や改善方策の検討がさまざまな観点から行われている。モデルは業務改善をはかるための組織内での共通資産と言ってもよい。

しかしながら業務プロセスモデルの構築や利用にあたっては、作業の効率性やモデルの再利用性などに課題が指摘されている。まず業務プロセスモデルは経験のあるコンサルタントによる聞き取り調査を中心に構築されるが、整合性のあるモデルを構築するために一人あるいはきわめて少数のコンサルタントにより聞き取り、資料整理からモデリングまでの一連の作業が実施されることが多い。そのため業務プロセスモデルをより多くの分野で利用できるようにするためには作業時間など効率性の点で改善の必要性が大きい。さらにモデルに含まれている個別の業務や作業、受け渡される情報の名前の付け方などに標準が無く、業務プロセスモデル作成者によりアドホックに命名されるため、作成者が異なれば同じ情報が異なる名称で記述されたり、同じ名称の業務ではあっても実は内容が異なったりすることが生じる。そのため、モデル作成者以外の人々がモデルの内容を網羅的に検索したり、再利用したりする際には問題が生じる。モデルから業務改善点などを抽出する際にも一貫性のある分析を行うことが困難になり、モデルの高度利用が阻害されがちである。もし、業務プロセスモデルをネーミングなども含めて一貫性のある方法で構築することができれば、より多人数のコンサルタントが分担してモデルを構築でき、全体として作業効率の改善が可能になる。またモデル作成者以外の人々がモデルを連携させたり、再利用したりすることも容易になる。さらにモデルから改善点をより体系的・網羅的に抽出し、改善策をシミュレーションすることもより容易になり、体系的な方法論の開発や蓄積、流通につながると期待される。

本論文は、ネーミングなど一貫性のある業務プロセスモデルの構築を支援する方法論を提案し、その方法論に従ってモデリングを行う環境を開発した上で、業務プロセスモデルを共同で構築できることや、業務プロセスモデル分析による課題抽出過程を「テンプレート化」することでより体系的・網羅的な課題解決が可能になることを示したものである。

論文は7章からなっている。第1章は序論であり、研究の背景や目的を述べている。第2章は業務プロセスモデルに基づいた業務分析の課題について、手法や作業の実施などの観点から整理し、既存の研究をレビューしている。その結果、ネーミングなども含めた一貫性のあるモデル構築作業を支援することの重要性が指摘されている。第3章は一貫性のあるモデルを構築するための作業支援ツールの要件が整理され、それに基づいて開発されたツールの機能の概要や期待される効果が説明されている。第4章はこうしたツールにより作成された一貫性のあるモデルをテンプレートを適用して分析することで業務の改善課題をできるだけ体系的、網羅的に抽出・整理する方法論を開発している。第5章は課題抽出の方法論の適用手順を述べている。第6章はケーススタディであり、国土交通省の河川事務所、国道事務所を対象に実施した業務分析の結果を分析・評価している。その結果、モデリング作業の効率化、業務プロセスモデルにおける名称などの揺れの抑制、改善課題の抽出結果の品質向上などを図ることができたことが確認された。第7章は結論と今後の課題がまとめられている。

本論文は、従来の多くの業務プロセスモデルが注目していなかったネーミングなどの意味論的な側面からのモデルの一貫性維持が容易になるような作業環境を提供することが、作業の共同化が可能になることを通じてモデリング作業全体の効率化につながり、さらにモデルそのものの再利用性の向上やモデルの利用方法（課題の抽出支援など）の持続的な改善につながることに着目し、一貫性のより高いモデルの構築を支援する方法とその環境を開発し、実際の業務分析作業に適用してその効果を確認したものであり、建設マネジメント学に多大の貢献をしている。よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。