

道路業務プロセスモデル検討小委員会活動報告

Road Operating Process Model Subcommittee

山崎元也¹・青山憲明²・保田敬一³

Yamasaki Motoya, Aoyama Noriaki, Yasuda Keiichi

抄録：「道路業務プロセスモデル検討小委員会」は土木情報学委員会の小委員会として 2012 年に設立された。道路業務におけるプロダクトモデルに、今後維持管理で必要となる業務プロセスモデルを付加し、二次元モデルと三次元モデルの両面からのアプローチを行う。また、データモデルの普及・活用方法および将来像の検討、海外の道路向けの業務プロセスモデルの提案と戦略構想も合わせて行う。

キーワード： プロダクトモデル, プロセスモデル, 3次元

Keywords : Product Model, Process Model, 3D

1. 研究活動の目的

道路業務プロセスモデル検討小委員会の研究活動の目的は以下に示すとおりである。

- ①国内の道路を対象として、維持管理フェーズで今後必要となる業務プロセスモデルに必要な現状調査を行うとともに、要素情報の整理を行い、個々の技術のリンク方法、プロダクトモデル+業務プロセスモデルの構築を提案する。
- ②海外の道路情報における業務プロセスモデルに関する情報収集およびビジョン、将来像の策定、維持管理における業務プロセスモデルを用いた海外向け戦略構想および価値創造・価値向上の検討を行う。

2. 研究活動の範囲

上記の目的のもと、以下の（１）～（５）に示す活動項目を成果として予定している。

- （１）既存道路データモデルの整理・検討
- （２）要素情報の整理
- （３）個々の情報のリンク方法の検討
- （４）国内の道路維持管理におけるプロダクトモデル+業務プロセスモデルの提案およびデータモデルの普及・活用方法・デモ・将来像など
- （５）簡略化したモデル（２次元）と詳細（３次元）モデルの両面からのアプローチにより、プロダクトモ

デル+海外の道路向けの業務プロセスモデルの提案

3. 活動の概要

道路業務プロセスモデル検討小委員会のこれまでの活動経過は以下のとおりである。

1. 会議開催（小委員会準備会 2回）

◆第1回 小委員会準備会

日時：平成 23 年 11 月 28 日（月）13：00～14：10

場所：土木学会 D 会議室

出席者：山崎元也, 青山憲明, 大友正晴, 森本一直, 丸山 明, 堀井裕信, 鶴木裕一, 竹内幹男, 保田敬一

主な議題：小委員会設立に向けての趣意書の内容について

- ・建築は BIM (Building Information Modeling) でかなり進んでいるが、土木は CIM (Construction Information Modeling) を現在提案中（国土交通省）。
- ・IAI や IFC, オクストラ, セトラなどの最新情報も入手する必要がある。
- ・維持管理用のデータモデルは現在国土交通省でも議論中である（結論は未だでない）。情報化施工や道路中心線のデータモデルが構築中である。
- ・維持管理段階で 3D モデルの役割を再度議論する必要がある。例えば、維持管理で必要な情報かどうか、可視化には役に立つなどである。

1：正会員 工博 東京農業大学 地域環境科学部

(〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1, Tel.03-5477-2437, E-mail: m3yamasa@nodai.ac.jp)

2：正会員 工修 国土交通省 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

3：正会員 工博 (株) ニュージェック 道路グループ

- ・まず、維持管理での利活用方法の議論が最初に求められるが、（長い）将来、維持管理にこういった情報が必要なのかは現時点ではよく把握できていない。また、国内で維持管理データモデルがまだ完成していないのに、海外に展開することは難しいのでは？
- ・統合的な管理モデルがないと現場と机上とのギャップを埋めることは難しい。
- ・道路あるいは橋、トンネルなどに対象を限定して、維持管理情報モデルについて議論していくのも一つの方法である。イメージは粗いデータから詳細なデータへと移行することも考えていく。
- ・国内で維持管理用の情報モデルを議論すると管理者の数だけモデルが出来、過去に作成した多くのデータとの整合性確保など、話が進まない可能性が高いので、ある程度限定したモデル（2-D）で最初から海外へ売り込みに行くのも方法である。
- ・小委員会では、①海外への（単純化・限定した）情報モデルの売り込み、②国内での統合的維持管理情報モデルの議論（対象を限定する）の2本立てとする。

◆第2回 小委員会準備会

日時：平成24年5月31日（木）16：00～18：00

場所：片平エンジニアリング

出席者：山崎元也、和泉 繁、大友正晴、斎藤壽仁、
田中克則、羽田野 恒、森本一直、丸山 明、
堀井裕信、竹内幹男、保田敬一

主な議題：今後の進め方、分科会活動について

- ・土木学会 建設マネジメント委員会の「公共事業改革プロジェクト特別小委員会」の報告書などが、本小委員会の取り組みに関して参考になると思われる。
- ・話題提供として、JHDM、国のデータモデル（中心線形など）を青山副小委員長に、矢吹先生のプロダクトモデル（IFC-Bridge など）、高知工科大の那須先生（維持管理におけるデータ活用）、エンジニアリング振興協会の3D デモ、東京都の下水道システムなどが候補として考えられる。
- ・「道路データモデル」の定義（データモデルを使用するメリット、データモデルの将来像、使い方、活用例、デモ、データモデルを使うことで仕事のやり方が変わる・・・）をまず示すことから始める。デモ作成を行うことで、データモデルの普及につなげていきたい。皆にわかりやすいプロトタイプや簡単なモデルを用いたデモを作成していく。これにより、CALS/EC の各フェーズ（企画、計画、設計、積算、発注、維持管理など）で一つのデータモデルによりデータのやり取りが可能になる。既存の DB で主流の RDB（オラクルなど）は複雑すぎてデータの取り扱い、メンテナンスに問題がある。よって、データ

モデルはもっと簡単にすべきである。道路データモデルの定義が終わってから、（例えば、来年から）国内分科会と海外分科会を開始するような工程に修正する。

4. 今後の活動予定

小委員会（6ヶ月に1回程度）では、委員および外部の招待講演者による情報提供および、要素技術の最新動向に関するディスカッションを行う。また、分科会（2ヶ月に1回程度）では、主な検討項目の整理、検討を行う。

初年度は、「既存道路データモデルの整理・検討」、「海外の道路情報の情報収集」についての研究活動を中心に行うものとするが、特に、「道路データモデル」の定義（データモデルを使用するメリット、データモデルの将来像、使い方、活用例、デモ作成）をまず示すことから始める。

道路業務プロセスモデル検討小委員会 委員名簿

担当副委員長

小委員長

山崎 元也 東京農業大学

副小委員長

青山 憲明 国土技術政策総合研究所

委員

和泉 繁 大日本コンサルタント(株)

大友 正晴 国際航業(株)

川上 順子 阪神高速道路(株)

窪田 諭 岩手県立大学

斎藤 壽仁 (株)コトブキエンジニアリング

竹内 幹男 福井コンピュータ(株)

田中 克則 NEXCO 西日本

鶴木 裕一 (株)エムティシー

中村 徳志 (株)コトブキエンジニアリング

羽田野 恒 (株)ネクスコ東日本エンジニアリング

堀井 裕信 (株)エムティシー

森本 一直 (株)片平エンジニアリング

丸山 明 (株)アイ・エス・エス

保田 敬一 (株)ニュージェック