

「ライフサイクルにおける建築情報の活用技術の開発」 (令和2年度～令和3年度) 評価書 (年度)

令和3年 2月18日 (木)
建築研究所研究評価委員会
建築生産分科会長 南 一誠

1. 研究課題の概要

(1) 背景等

1) 背景及び目的・必要性

令和元年4月、建築BIM推進会議がBIM/CIM推進委員会の下に設置され、また、令和元年6月に閣議決定された、成長戦略実行計画の中の「令和元年度革新的事業活動に関する実行計画」において、建築BIM推進の工程表の策定と、それに基づく建築BIMの推進の目標が設定された。建築BIM推進の工程表のうち、データ情報共有基盤のデータ真正性確保、デジタル証明技術について、建築研究所および国総研が主体的に取り組むことが明記されている。建築BIM推進の成否は、建築主、建物所有者がBIMプロセスによって得られる情報に対してどのような価値を見出せるかが大きな要因であるとの共通の認識があり、建築主、建物所有者への訴求力のある情報活用について、設計施工段階のBIMプロセスに対して、取り扱うべき情報の要件をバックキャストして条件設定を行うことが求められていると言える。本課題では、BIMを活用した建築プロジェクトを前提として、その過程で生成される建築情報（設計、確認申請、施工計画、施工管理、工事監理等の建築生産に係る情報）を、建築主、建物所有者が、建築プロジェクトの進行上の意思決定等の場面でどのように活用し、業務としてその情報を取り扱う、建築士、建設業者、指定確認検査機関、特定行政庁等、建築生産に関わる主体が適切に作成、管理を可能とする技術の開発に係る検討を行うものである。

2) 前課題における成果との関係

課題名「熟練技術者・技能者の減少を克服する建築の合理的品質管理体系に関する研究」(H29-R1)

本課題では、建築BIM推進施策に対応すべく、前課題で検討した施工結果の情報に係る、発注者、所有者における維持管理段階での活用について検討を実施する。

(2) 研究開発の概要

建築プロジェクトの進行と、その間における行政手続きにおいて生成し取り扱われる建築情報に関し、下記の技術や活用方策について検討を行う

1) 新規プロジェクトの設計施工段階における建築情報の活用技術の開発

- ・プロジェクト単位の共通データ環境（CDE）の開発検討
- ・CDEにおける施工記録に係る情報保存のための技術的仕様の検討
- ・行政手続きにおいて扱われる情報の定義とCDEにおける取り扱う情報の検討
- ・行政手続きにおいて扱われる情報の定義とCDEにおける取扱い方法の技術的仕様の検討
- ・情報の保存（アーカイブ）の技術的仕様の検討

2) 既存建築物および維持管理段階における建築情報の活用技術の開発

3) 行政手続きにおいて取得したデータの活用方策の検討

(3) 達成すべき目標

本研究では、各検討テーマに対応した下記のアウトプットを目標とする。

- 1) CDEに具備すべき機能のガイドラインと、施工記録情報の収蔵に係る技術的仕様（案）
- 2) 建築士法、業法で定める保存義務のある図書情報についての取扱い手法の技術的仕様（案）

研究課題名（ライフサイクルにおける建築情報の活用技術の開発）

3) 建築確認審査におけるモデル情報の取扱法と、検査、維持管理段階での活用方法のガイドライン

2. 研究評価委員会（分科会）の所見（担当分科会名：建築生産分科会）

（1）目的・必要性、具体的計画、目標とする成果と成果の活用方法等について

- 1) 大変幅広い課題の研究を行っており、また必要な研究テーマである。建物をそのライフサイクルで捉えることの必要性が強調されながらも、具体的な方法論やそのツールが未整備でありニーズに合致している。
- 2) 一方、建築確認の図面などの情報開示請求は、建物の正確によっては問題であり、公共の特殊な施設に関して、審査後に図面を引き上げていることがある。このような情報の活用に関しては研究外の事案であるが配慮が必要と考える。
- 3) 前課題に比べ、目的が大きくなっていることは国の方針であることは十分理解できるが、その成果が社会にニーズとして求められていても建築界のニーズに適合しているかについては疑問が残る。具体的な計画内容も隔靴搔痒の印象が強く、開発されたものが何に対して有用なのかイメージしにくい。「情報」の活用方法に囚われすぎて、本質的な「情報」の意味を見失わないように、例えば開発技術の利用者を明確にし、限定的であってもより具体的・実践的な方法論を導き出すこともあり得る。
- 4) 成果の最大化について、国内外の関係研究機関や、建築 BIM 推進会議との連携が図られており、効率的に研究が進められている。一方で、推進会議の性格上、総花的な議論を中心になされることが想定でき、建研自体の独自性を発揮することが望まれる。

（2）総合所見

- 1) 研究は順調に進捗していると考えられ、研究開発課題として、目標の達成を見込むことができる。
- 2) 建物 BIM 推進会議は優れて行政側の観点、公共発注者や建築行政の立場からの活動である。こと建築に関しては、ストック・フローともに民間の発注者・建物管理者が多数を占めるわけであり、本研究が広範に適用されるかは、いかに推進会議対応以外の活動ができるかに掛かっていると考える。
- 3) 開発されている活用技術については、それぞれ興味深いものが多く、それ故、技術の享受者や具体的な成果イメージ、波及効果や援用をするための対策など、現時点では限定的・個別的であったとしても成果として示してもらいたい。「情報」は手段であることを踏まえ、「何でもできる」ことを「〇〇ができる」の積み重ねにより全体を網羅するという方向性もあっても良いのでは無いか。

参考：建築研究所としての対応内容

（1）目的・必要性、具体的計画、目標とする成果と成果の活用方法等について

3) について、建築 BIM 推進会議が民間企業主体のスタンスであるためコンセンサスがとりづら
い中、公的な情報として BIM データを中心とした建築情報を位置づけ価値の最大化を図ることが、
協調領域の確立につながり、結果として BIM の推進に寄与すると考えている。

建築確認を BIM で行う理由も、次のプロセスである特定行政庁の報告や基準法台帳の整備とい
った行政全体の役に立っているという道筋をつけることが BIM 普及における一番の近道であるとい
う信念で取り組んでいる。そうしたことは行政の担当者からは言えない部分もあり、それらの技術
的知見を先んじて明らかにすることが建研のミッションであると考えている。

（2）総合所見

協調領域としての情報活用を検討する上で、戦略的な標準の活用が求められるが、3)で指摘された、「〇〇ができる」の積み重ねにより全体を網羅するという方向性は、内閣府「統合イノベーション戦略 2020」で求めている、「アジャイル的指向・スピード感への対応」に合致するものであり、この方向性を意識して研究を進めていきたい。

3. 評価結果

- A 研究開発課題として、目標の達成を見込むことができる。
- B 研究開発課題として、目標の達成を概ね見込むことができる。
- C 研究開発課題として、目標の達成を見込むことができない。