

研究開発課題概要書（個別重点課題）

1. 課題名（研究開発期間）【建築生産研究グループ】

建築確認審査で参照する情報の IFC 表現方法に関する調査研究
（平成27年度～29年度）

2. 背景・目的・必要性

建築確認審査における隘路は、図書保存と整合性確保の2点が挙げられ、これらは電子申請等の技術に BIM を応用することにより解消される事が期待される。これを受けて、前課題となる、H24～26年度実施の個別重点課題「建築物の技術基準への適合確認における電子申請等の技術に関する研究」（以下、前課題）において、建築確認審査で参照される情報を BIM3 次元モデルに収蔵する方法を開発した。これは、建築確認審査で参照される情報と、参照される表現要素（オブジェクト）に、審査用出力となる2次元図面上の表示位置を、IfcProperty と IfcAnnotation として収蔵する技術である。この技術により、設計時に整合性の高い BIM ソフトウェアを利用したものについて、確認審査用の出力である2次元図面について、参照される情報の有無と表示箇所を BIM3 次元モデルで検索することが可能となる。これにより、確認審査分野における BIM 活用に向けた一つの成果が得られた。

この成果については、参照される情報の取扱いは設計者の任意としていたが、前課題の成果に加えて、建築確認審査で参照する情報そのものについても、IFC 表現として統一的に取り扱う事ができれば、参照される情報の有無と表示箇所だけではなく、その内容の適切さ等についても容易に理解できると考えられ、前課題の成果を補強するためのフォローアップの必要性があると言える。

前課題において、BIM で建物形状とその属性を表現する IFC は、建築物そのものを表現することはできるが、寸法線等の読図するための情報を持たない為、IFC による建物モデルそのものを閲覧して確認審査を行う事が困難である事が明らかとなっている。

とりわけ、求積図のような建築物を法規で規定する方法で抽象化した図面等は、BIM で設計した建物の形状を元に、別途求積図用に作図し申請用図面に供しているが、この作図方法は、設計に使用する BIM ソフトウェアが実装する機能や、当該 BIM ソフトウェアとは別のソフトウェアの操作法の範囲内で行われており、作図結果に対する統一した取扱いはなされていない。

この点については、求積図の作図は BIM で設計した建物の形状を元に行われている事を考えると、建築物の形状等を元に規定される建築確認審査で参照される情報について、BIM モデル上において正規の表現方法を定める事により、申請用図面の作成が容易となるとともに、実建物と審査要素表現の整合性も高まり、確認審査業務における整合性確認の負担軽減に資するものと思料される。

また、敷地の用途区域、道路の種別、建物の用途、居室の用途等、法令で定める種別

等の事項について、BIM モデル内に統一したコードとして収録し、審査時にその内容を認識することが出来れば、審査対象の適用について判別が容易になるなど、負担軽減に資するものと思料される。

本課題は、主として 4 号建物を対象とする建築確認審査の範囲において、施行令で求められる図面の明記事項のうち、建築物等の形状を元に規定される建築確認審査で参照される情報、および、法令で定める種別等の事項について、IFC による表現方法について仕様として定める事を目的とし、その典型的な事例について、調査を行うものである。

当該研究内容については、H24～26 年度実施の個別重点課題「建築物の技術基準への適合確認における電子申請等の技術に関する研究」に継続して実施する課題であり、調査研究の内容が建築物の審査にかかわることから、建築研究所において、その技術的な妥当性を踏まえた公的な立場による研究を行う必要がある。

3. 研究開発の概要

本課題は、主として 4 号建物を対象とする建築確認審査において、施行令で求められる図面の明記事項のうち、建築物等の形状を元に規定される建築確認審査で参照される情報、および、法令で定める種別等の事項について、IFC による表現方法について仕様として定める事を目的し、典型的な事例について、調査を行うものである。

4. 達成すべき目標

- ・ 建築確認審査に対応した IFC 表現手法（案）の策定
- ・ 建築確認審査に対応した IFC 表現を適用した建築確認標準 IFC モデル（案）の策定
- ・ 建築確認審査に対応した IFC 表現に適応した確認審査ツールの改良
- ・ 確認審査への BIM 適用に係る国際的な状況に関する報告書類の作成