

部会3 「BIM を活用した建築確認 検査の実施検討部会」 検討状況

(建築確認におけるBIM活用推進協議会
2021年度 検討状況)

建築確認におけるBIM活用推進協議会 事務局

(1) 令和3年度の取組方針

◆今年度の検討内容

令和3年度は、昨年度の検討を継続するとともに、建築確認におけるBIMの活用推進に向け、以下内容に関する検討に着手

[一般建築] 作業部会

1. 確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討
2. 建築確認におけるBIM活用の実用に向けた技術の整理

[戸建住宅等] 作業部会

- ・ 戸建住宅におけるBIMを活用した建築確認図書の表現方法の検討

(2) 令和3年度の活動内容


1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

過年度作成BIMモデル（下表）に収録された属性情報から、建築確認審査に必要な情報（モデルビューに必要な情報）を抽出し、**各モデル共通の属性項目**を整理

⇒属性項目の設定は、建築設計三会・BLCJが検討したオブジェクトとその属性情報を参考

表－過年度作成BIMモデルの概要

各モデル共通の属性項目の抽出・整理

項目		モデルA	モデルB	モデルC	モデルD	分野	概要
使用 BIM ソフト	意匠	・ Revit	・ Revit ・ Archicad	・ Revit	・ GLOOBE	意匠	建築設計三会・BLCJパラメータリスト (部屋・エリア・壁・開口部など)
	構造	・ Revit	・ Revit	・ Revit	—	構造	BLCJパラメータリスト (柱・梁など)
	設備	・ Revit	・ Revit ・ Rebro	・ CADWe'll Tfas	—	設備	BLCJパラメータリスト (空調機、全熱交換器など)
BIMモデル 作成協力者		日建設計 日本設計	大林組 竹中工務店 清水建設	大和ハウス工業	福井コンピュー タアーキテクト (J-BIM研究会)	 <ul style="list-style-type: none"> ・ ビューを得るためのBIMモデル属性情報整理 ・ 整理結果は部会2へ提供（予定） 	
用途		事務所・飲食店	共同住宅・物品販 売業を営む店舗	ホテル・飲食店	サービス付き高 齢者住宅		

(2) 令和3年度の活動内容

1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

BIMビューアプロトタイプによる検証

◆ 検証内容

- ・ 検証用試審査環境（下表）を用い、モデルビューと、これに対応する建築確認図書を比較検証
 - ⇒ モデルビューが建築確認図書を代替する可能性の検証
 - ⇒ BIMビューアに実装された機能の、審査上の有効性の検証
- ・ 検証は、設計者と審査者の双方が参加

表－検証用試審査環境（予定）

項目	概要
BIMビューア	クラウドベースで動作／Autodesk Forge（開発環境）／Revitモデル対応
BIMモデル	BIMライブラリ技術研究組合（BLCJ）のサンプルモデル <ul style="list-style-type: none"> ・ 意匠・設備モデル（Revit2020作成）：部会2より借用 ・ 構造モデル：BLCJサンプルモデルに合わせて作成
建築確認図書	BIMモデルから作成されたもの

(2) 令和3年度の活動内容

1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

参考：「ビューソフトウェアの仕様」モデルビューイメージ

ビューイメージ 共通

審査モード

審査で使用するコマンド
保存・Undo・ペン・選択・メジャー・断面ボックス等

各ビューはブラウザから切り離して
単独表示も可(マルチディスプレイ対応)

表示方法(ビューの組み合わせ)をユーザーで設定・保存が可能

画面表示は審査項目別にデフォルトの設定しておき、
後で2画面・4画面等に切り替えられる仕組みが必要

ビュー表示はデフォルト設定を定義
+
任意で変更可能とさせる

属性情報

○○	XXXX
○○	XXXX
○○	XXXX
○○	XXXX
○○	XXXX
○○	XXXX

選択項目の属性をフローティングで表示

基本的なモデルの構築の手法は従来通りとするが、
ビューワーで再現可能なマッピングした状態で提出してもらおう

読み込まれている
図面等

読み込みモデルの一覧

要素の表示/非表示

読み込まれている
図面等

プルダウンで画面切り替え

審査履歴・チェック事項

○○階

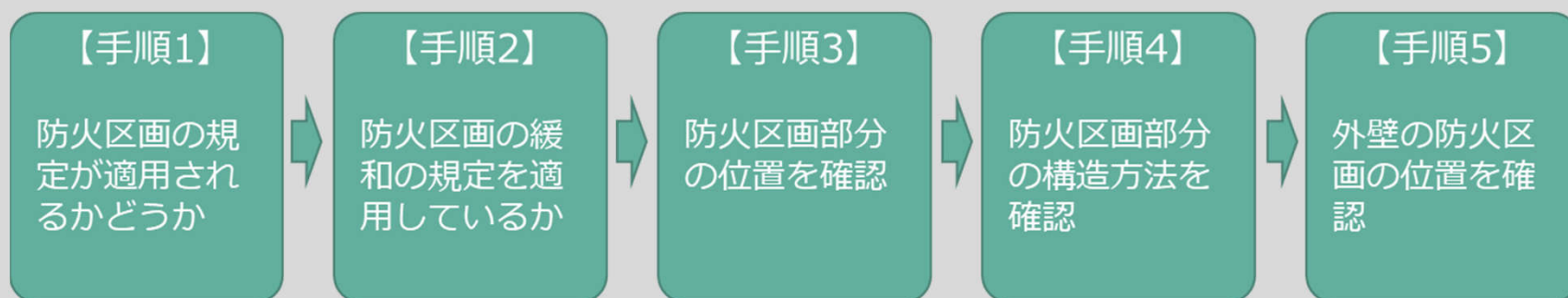
(2) 令和3年度の活動内容

1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

昨年度、審査機関側が中心となり検討した「ビューアソフトウェアの仕様」

[検討プロセス]

- ①R02年度 審査内容の項目リストの再整理（令和2年4月1日改正に対するフォローアップ）
- ②審査フローの整理
- ③モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理



・各手順について、防火区画種別毎に、法令等要件や確認事項を整理

(②審査フローの整理 (意匠 防火区画 の例))

(2) 令和3年度の活動内容

1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

表－課題別検証テーマ (赤字下線部 昨年度検討対象項目)

→赤字下線部のテーマについて、建築確認審査に必要な情報、審査機序を整理済 (審査機関側として)

意匠	構造	設備
<p><u>1)求積図について</u> <u>2)採光・換気・排煙等の開口部算定について</u> 3)各室仕上表について 4)耐火リストについて 5)階段の種類、寸法等の表記について 6)非常用・代替進入口の設置位置寸法の表現標準化について <u>7)凡例 (消防設備、防火区画図) について</u> <u>8)申請書について</u> 9)書き込み情報の可視化について 10)断面図の表現について 11)地盤面算定について 12)その他、特筆すべきテーマ</p>	<p>1)意匠図と構造図の整合性について <u>2)計算書と構造図の整合性について</u> <u>3)構造図間の整合性について</u> 4)断面リストの表現方法について 5)整合性確保のためのワークフローについて 6)その他、特筆すべきテーマ</p>	<p>1)意匠図と設備図の整合性について <u>2)計算書と設備図の整合性について</u> 3)居室における非常用照明の設置について <u>4)避雷針の範囲について</u> <u>5)幹線の防火区画貫通部措置について</u> 6)ダクトの複線表示について 7)系統図をアクソメ図とする可能性について 8)他ソフトとの連携 9)書き込み情報の整理 10)その他、特筆すべきテーマ</p>

(2) 令和3年度の活動内容

1. 建築確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

①BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて
標準属性項目のユースケースを検証するためのBIMモデル

モデル化した建物

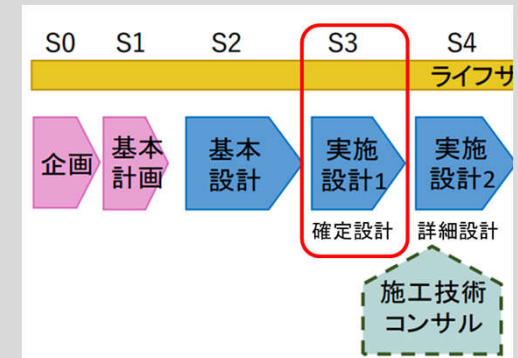
©2020(株)日本設計

建築系ソフトウェアによる展開 Revit, ARCHICAD, GLOBE, Vectorworks

◆Revitサンプルモデル物件概要
(モデルビュープロトタイプで利用)

- ・用途 事務所・店舗
- ・階数 地上3階、地下1階
- ・延べ面積 861.45㎡
- ・建築面積 279.77㎡
- ・構造種別 鉄骨造
- ・標準ワーク- S3※

※「設計BIMワークフローガイドライン 建築設計三会提言」
(建築設計三会 設計BIM ワークフロー検討委員会)



業務区分 (ステージ)

(出典：設計BIMワークフローガイドライン 建築設計三会提言より作成)

(2) 令和3年度の活動内容

2. 建築確認におけるBIM活用の実用に向けた技術の整理

事前審査に確認申請図書とBIMモデルとを供覧する場合に、一般の申請者、審査者等が参考となる手引き（作図や審査に必要となる技術要素等の整理を含む）を作成（以下、イメージ。①②については、現段階で実現可能な内容を整理。）

① 作図標準に係る技術の整理

標準的なBIMによる設計に係る、建築確認図書の作成方法（作図標準）について、その技術要素等を取りまとめ

② 事前審査段階におけるBIM閲覧に係る技術の整理

事前審査段階におけるBIMモデルの供覧のメリットについて／実施事例の収集（BIMモデル事業等）／BIMモデルの供覧における作業環境の設定と留意点 など

③ 建築確認におけるBIM活用の中長期的な展望の検討

①②について、建築確認におけるBIM活用の中長期的な展望、開発の方向性や技術的課題等を取りまとめ

(2) 令和3年度の活動内容

・戸建住宅におけるBIMを活用した建築確認図書の表現方法の検討

BIMソフトウェアを用いて、設計者が確実に明示すべき事項を網羅して建築確認図書を作成し、かつ、それを用いて効率的な審査を行うための建築確認図書の表現ルールを策定する。

◆取組内容

4つのBIMソフトウェアを使用して同一の建物BIMモデルと、建築確認図書を作成する（（公社）日本建築士会連合会との連携による取り組み）。

◆使用するBIMソフトウェア（4社の製品）

- ・ Revit (Autodesk)
- ・ Archicad (Graphisoft)
- ・ Vectorworks (A&A)
- ・ GLOOBE (福井コンピュータアーキテクト)



参考：（公社）日本建築士会連合会BIMポータルサイト
(<https://kenchikushikai-bim.org/>)

(2) 令和3年度の活動内容

・戸建住宅におけるBIMを活用した建築確認図書の表現方法の検討

◆サンプルモデル完成イメージ



提供：（公社）日本建築士会連合会

◆サンプルモデル概要

- ・用途 戸建住宅
- ・階数 地上2階
- ・構造種別 木造
- ・その他 4号特例対象