



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
2022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

目次

(1) 検討体制

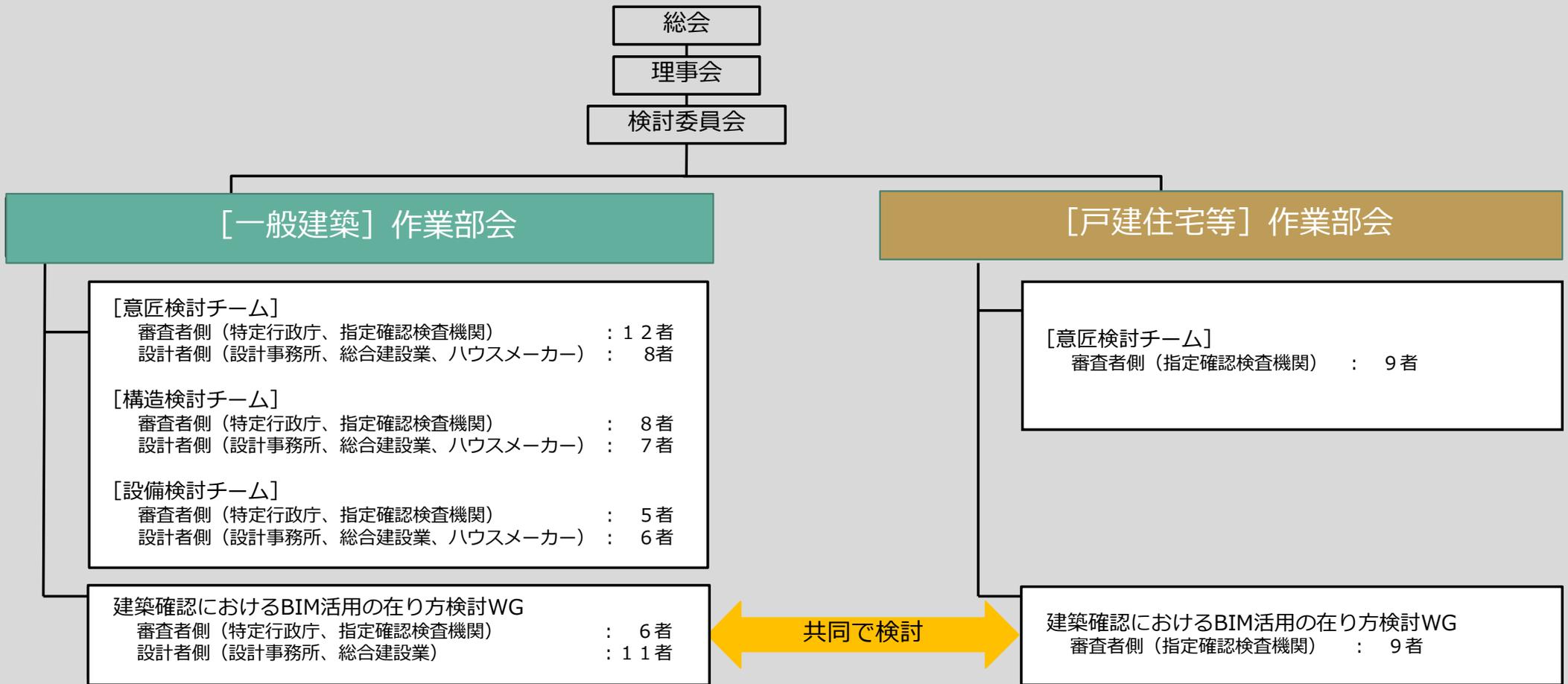
(2) 検討結果概要

[一般建築] 作業部会

[戸建住宅等] 作業部会

(3) 令和5年度以降 活動案について

(1) 検討体制



※：協議会の事務を処理するため、事務局を日本建築行政会議指定機関委員会に置く
※：作業部会には、必要に応じてBIMソフトウェアベンダー等が参加する

(2) 検討結果概要

[一般建築] 作業部会

1. 審査に適したBIMビューアソフトウェア仕様の継続検討
2. 国土交通省建築BIM推進会議及び各部会との連携した取組み、BIM活用に係る課題検討等

[戸建住宅等] 作業部会

1. 戸建住宅等の審査に適したBIMビューアソフトウェアの仕様検討
2. BIM講習会支援を通じ、協議会成果の普及を推進

[一般建築] 作業部会

[戸建住宅等] 作業部会

1. 建築確認におけるBIM活用の在り方検討

(2) 検討結果概要

[一般建築]
作業部会

[一般建築]作業部会

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

- 1)-1 審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法の検討
- 1)-2 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義
- 1)-3 建築研究所が提供するプロトタイプ（改良版）による検証と、課題整理

2. 国土交通省建築BIM推進会議及び各部会との連携した取組み、 BIM活用に係る課題検討等

- 2)-1 国土交通省建築BIM推進会議及び各部会との連携
- 2)-2 その他 BIM活用に係る課題検討

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

目的

申請・審査の効率化・合理化

BIMモデルデータを建築確認の事前審査に利用する場合に、「BIMならではの」効率化・合理化に向けた確認申請・審査の方法を検討した。

申請・審査の共通化

設計者が様々な方法で作成したBIMモデルから、審査で扱う属性を受け取り、確認審査が行える共通的な環境を構築できるかについて検証した。

検討項目

法チェック手順と法チェック表

ビューアを利用して、審査手順に従いBIMモデルを閲覧しながら法チェックする「法チェック手順」と、法適合の判断に必要な情報を抽出し「集計表」を作成、法的判断を導き出す「法チェック表」を検討した。

審査に必要な表現方法

検証対象項目に基づき、法令上必要な情報を十分かつ適切に確認できる表現方法として、「審査モード」「カラーフィルタ」「集計表」を検討した。

プロジェクト情報の活用

BIMに建築計画概要を入力して一元的管理し、ビューアによる確認申請書に係る情報の閲覧など、必要に応じて建築計画概要の情報を取り出す仕組みを検討した。

パラメータの標準化

ビューアを利用して、BIMモデルを閲覧しながら審査する場合の標準的なパラメータについて検討した。

パラメータマッピング手法の活用

ビューアを利用して、表現が異なる属性情報を、標準的な属性情報に置き換え、審査上統一した表現が得られるかについて検討した。

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-1 審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法の検討

BIMが持つ多くの情報から審査に必要な情報を抽出し表現する、3つの方法により検証した。

審査に必要な表現方法

- **審査モード**による審査に適したビューの表現
「法チェック手順」に基づき、確認が必要な3D・2Dビューを事前登録
→審査モードを**25**種類設定
- **カラーフィルタ**による属性情報の比較表現
「法チェック手順」に基づき、確認が必要な属性情報を色による分類表示
→カラーフィルタを**18**種類設定
- **集計表**による属性情報の一覧表現
「法チェック表」に至る属性情報の集計
→集計表を**33**種類設定

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-1 審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法の検討

BIMモデルを閲覧することが審査上効果的である内容の項目を設定した。

検討した項目

○：今年度検証実施 ー：今年度未整理

分野	検討した項目	審査フローの整理	ビューアによる検証
意匠	1)法52条 容積率、法53条 建蔽率	ー	○
	2)法35条 排煙	○	○
	3)令112条 防火区画、令114条 防火上主要な間仕切壁	○	○
	4)確認申請書	ー	○
	5)令23条,令123条2項1号 屋外避難階段	○	○
	6)法56条 斜線	ー	○
構造	1)計算書と構造図の整合性	ー	○
	2)構造図間の整合性	ー	○
	3)設計内容確認の審査補助ツール	ー	○
設備	1)法28条,法28条の2 換気設備	○	○
	2)令112条 防火区画の貫通措置（風道の防火区画貫通部措置）	○	○
関連	建築物エネルギー消費性能適合性判定（設備WGより検討）	ー	ー

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-2 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義

法チェック手順 例:意匠) 令112条 防火区画

ビューア検証対象項目 ビューア検証対象外

1-1. プロジェクト情報から下記情報を抽出・リスト表示

下記情報は、設計者が申請した情報※1(事前に審査者と協議)

確認申請書記載情報

- ・主要構造部
- ・延べ面積
- ・耐火建築物、準耐火建築物(イ-1、イ-2、ロ-1、ロ-2)
- ・階数
- ・建物用途
- ・特殊建築物(法27条)
- ・各階床面積と各階用途(申請書第5面)

1-2. モデルから防火区画エリアを抽出・リスト表示

エリア名称と設計者が申請した規定をリスト表示

モデルにエリア名称と規定を色分けを表示

- ・面積区画(1)、2)、3)
- ・高層区画
- ・竪穴区画
- ・異種用途区画

1-3. 防火区画の規定を適合確認

プロジェクト情報と防火区画の規定をリストに表示

2-1. 区画エリアの緩和規定を抽出・リスト表示

・設計者が申請した緩和規定

自動式スプリンクラー設備

劇場の客席、体育館、やむ得ない場合

体育館で内装仕上が不燃または準不燃、階段室

避難階の直上階または直下階に通ずる竪穴部分で下地仕上不燃

階数3以下で床面積200㎡以下の住宅部分

警報設備設置

2-2. プランと区画規定・緩和規定の確認

【検討】BIMと区画種別と緩和規定を重ね表示→整合確認

2-3. 区画規定と緩和規定の適合確認

区画種別に合った緩和規定を採用しているかをリストに表示

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討 1)-2 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義 法チェック表 例:意匠) 令112条 防火区画

建物概要

建築計画概要		防火区画の規定 (プロジェクト情報)		
主要構造部		面積区画★	(1)令112条1項、1500㎡ (2)令112条4項、500㎡ (3)令112条5項 1000㎡ 適用外	
延べ面積(㎡)				
耐火建築物種別★				
階数			高層区画★	適用、適用外
建物用途			竪穴区画★	適用、適用外
特殊建築物★		異種用途区画★	適用、適用外	

プロジェクト 情報	ビューアで 自動入力	ビューアによ る審査補助 ※未実装
--------------	---------------	-------------------------

面積区画

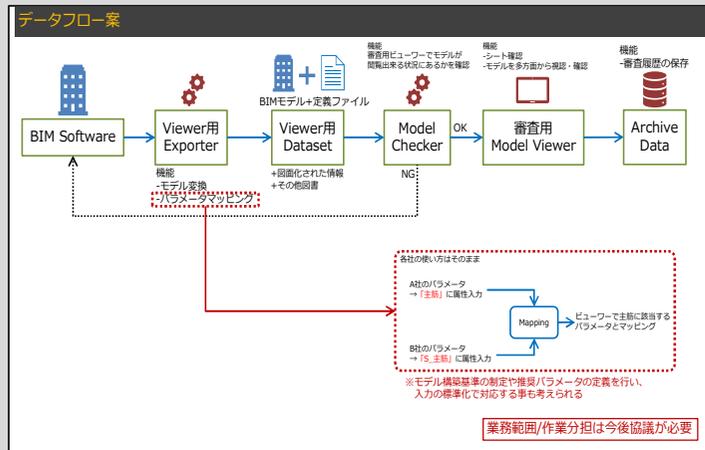
区画 番号	階	面積区画					内装制限					区画壁		区画開口部		総合 チェ ック
		面積区画 の面積規 定	免除 規定 適用	緩和 規定 適用	区画対 象面積	面積 チェ ック	内装 制限 規定	壁仕 上	壁下 地	天井 仕上	天井 下地	壁規 定	壁構 造	開口 部規 定	開口 部構 造	
1	1	1500㎡	工場	なし	5000㎡	—	—	—	—	—	—	耐火	耐火	特1	特1	OK

竪穴区画

区画 番号	階	竪穴区画			内装制限				区画壁		区画開口部		総合 チェ ック	
		竪穴区画	免除 規定 適用	緩和 規定 適用	内装制 限規定	壁仕上	壁下地	天井 仕上	天井 下地	壁規定	壁構造	開口部 規定		開口部 構造
2	1,2	階段	直上		下地仕 上 不燃	不燃	不燃	不燃	不燃	耐火	耐火	特1	特1	OK

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討 1)-2 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義 パラメータマッピング手法の活用



出典：令和2年度 報告書

パラメータマッピング

審査モード

建築計画概要
意匠・構造・設備 統合モデル
配置
各階平面
立面
断面
求積

【意匠01】容積率
【意匠02】防火区画
【意匠03】防煙区画
.
.

審査モードをプルダウンで選択

審査用パラメータ

-意匠-
防火区画壁
建具種別 ドア
建具種別 窓

-構造-
RC造柱部材
コンクリート強度
部材断面
主筋本数
主筋径
主筋材料
S造柱部材
部材断面
ウエブ/フランジ材質

.
.

-設備-
区画貫通処理防火ダンパー
.
.

ビューア審査で使う
ビューア側のパラメータ名を
審査モード別に表示

読み込みモデル

OOOOO_意匠.rvt
OOOOO_構造.rvt
OOOOO_設備.rvt

パラメータ

- 一般モデル
- 地盤面
- 壁
- フレキシブル タクト
- 床
- 天井
- ドア
- 部屋
- 構造フレーム
- 階段
- 階段経路
- 側桁
- 隅り場
- 衛生器具
- 外構
- 特殊設備
- 手摺
- 笠木手摺
- 窓
- 点景
- 構造柱
- 構造基礎
- マス
- マス床

パラメータマッピング手法のイメージ

(2) 検討結果概要

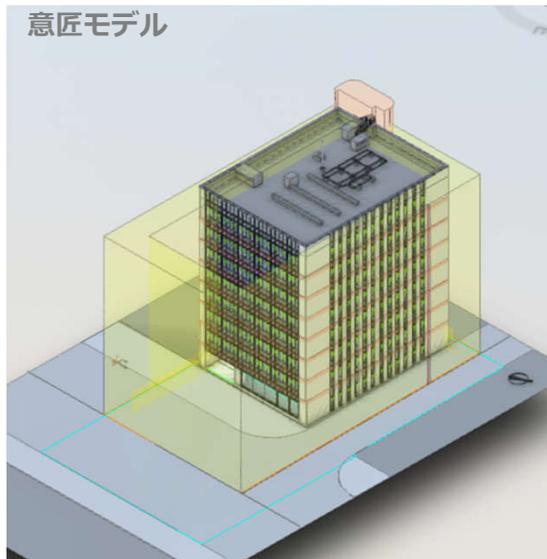
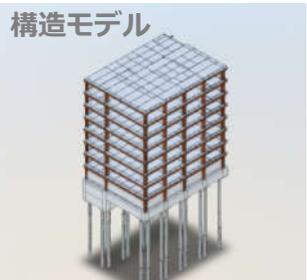
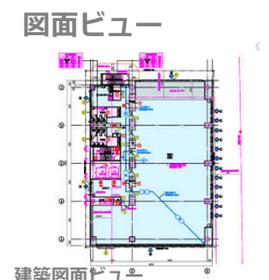
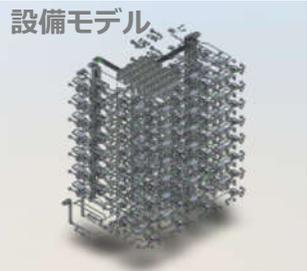
1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-3 建築研究所が提供するプロトタイプ（改良版）による検証と、課題整理

表－検証用試審査環境

項目	概要
BIMビューア	国立研究開発法人 建築研究所が開発したものを借用 ・WEBベースで動作 / Autodesk Forge（開発環境） / Revitモデル、IFCモデル対応

表－検証用サンプルモデル

 <p>意匠モデル</p>	 <p>構造モデル</p>	 <p>図面ビュー 建築図面ビュー</p>	項目		内容
			使用BIMソフトウェア	意匠	Revit
				構造	Revit
 <p>設備モデル</p>	 <p>構造図面ビュー</p>	サンプルモデル 物件概要	設備	Revit	
			用途	事務所	
			階数	地上8階、地下1階	
			延べ面積	6,0161.66㎡	
			構造種別	鉄骨造	

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-3 建築研究所が提供するプロトタイプ^o (改良版) による検証と、課題整理

審査モード 例：意匠) 令112条 防火区画

確認内容	1-1・2. プロジェクト情報から必要な情報とモデルから区画を抽出・リスト表示 1-3. 防火区画の規定を適合確認	設定する カラーフィルタ	【意匠02】防火区画 (竪穴)
確認方法	建築計画概要で対象建築物を確認。区画マス3Dビューで建物全体の防火区画の構成を確認。	確認する パラメータ	マスの名称 (区画種別・階) ・面積

明示すべき事項

防火設備の位置及び種別並びに戸の位置

防火区画の位置及び面積

令第百十二条第十八項に規定する区画に用いる壁の構造

防火設備の位置及び種別

平面・立面・断面ビューにあるピンク色は2D加算を示す。

防火区画 (番号)	総床面積
防火区画 (番号) : B1F-4	25.536795000195788
防火区画 (番号) : B1F-3	16.009350000000083
防火区画 (番号) : B1F-2	19.975500000000086
防火区画 (番号) : B1F-1	190.65735499981193
防火区画 (番号) : 8F-6	6.604899999999129
防火区画 (番号) : 8F-5	1.6959999999998733

審査モード
表示画面

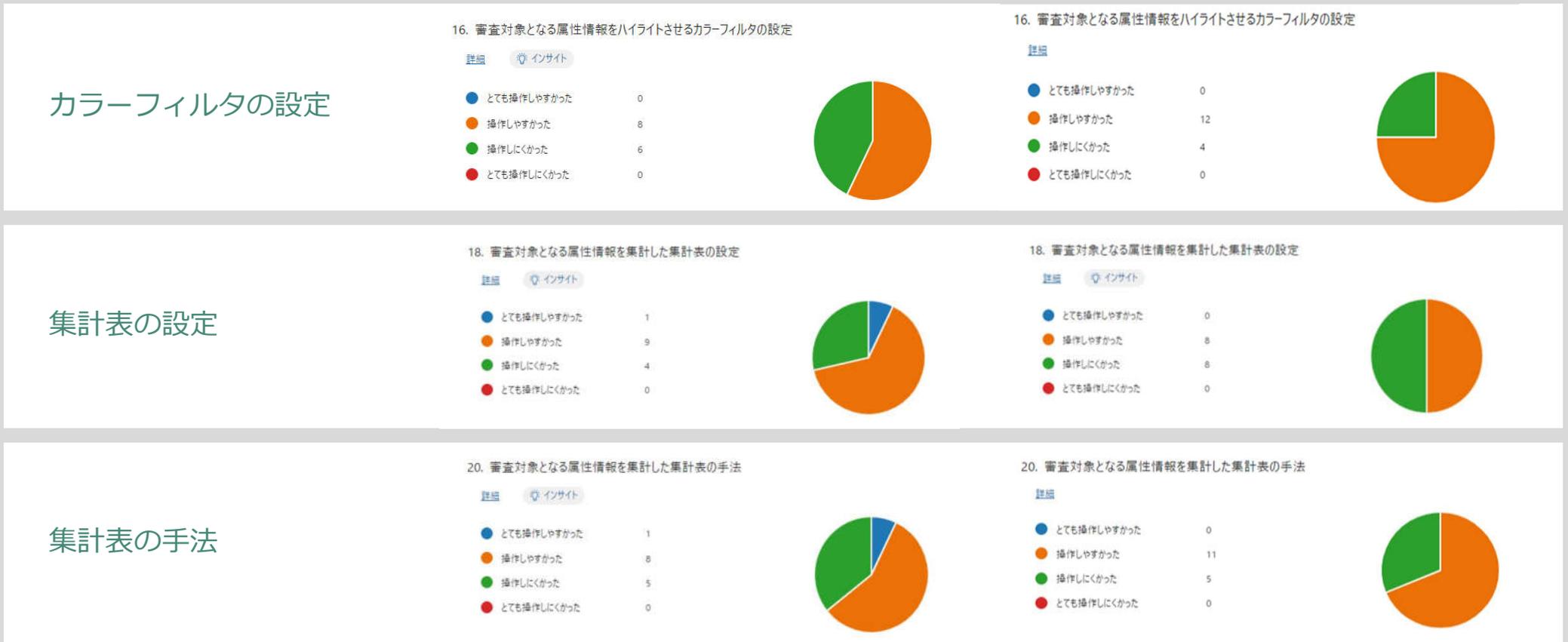
(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-3 建築研究所が提供するプロトタイプ^o (改良版) による検証と、課題整理

<設計者>

<審査者>



(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

1)-3 建築研究所が提供するプロトタイプ（改良版）による検証と、課題整理

所見

<モデルビューによる審査の試行（申請・審査の効率化・合理化）>

- ・ 検証対象項目に基づき、法令上必要な情報を十分に、かつ、適切に確認できる表現方法「**審査モード**」「**カラーフィルター**」「**法チェック表**」を検討



審査環境上に「審査モード」として実装し、審査を試行できた。
意欲的な取り組みができたとともに、実施に向けた課題も明らかとなった。

<パラメータマッピングによる多様な情報への対応（申請・審査の標準化）>

- ・ 今回の試行で用いたパラメータを暫定的な「標準」とみなし、多様な設計方法で作成されたBIMモデルのパラメータの対応関係を指定して変換する**パラメータマッピング**を試行



動作原理としては実装が可能であることを明らかとした。
対象となる情報項目が複雑になることが予見され、運用上の煩雑さを考慮すると、モデル作成時に標準パラメータによるモデリングをした方が合理的か。

(2) 検討結果概要

[戸建住宅等]
作業部会

[戸建住宅等]作業部会

1. 戸建住宅等の審査に適したBIMビューアソフトウェア仕様検討

- 1)-1 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義
- 1)-2 審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法の検討
- 1)-3 実用に向けた課題の整理
- 1)-4 建築確認におけるBIM活用の在り方検討

2. BIM講習会支援を通じた普及を推進

- 2)-1 日本建築行政会議へのBIM操作講習会への支援

(2) 検討結果概要

1. 審査に適したビューアソフトウェア仕様検討

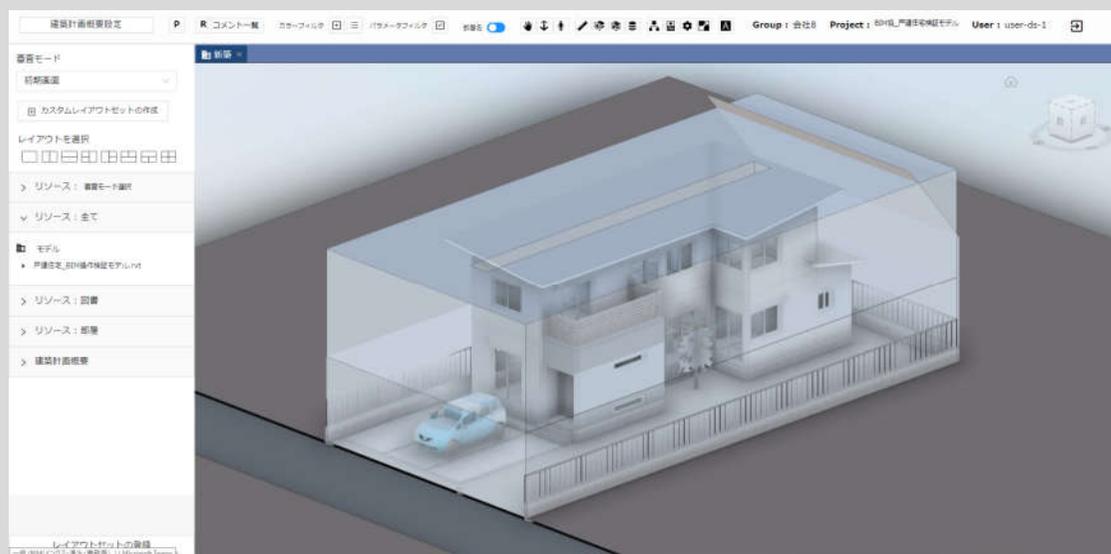
1)-1 BIMモデルを閲覧する場合に参照する情報の定義

1)-2 審査機序に対応した情報の抽出方法とその表現方法の検討

表－検証用環境

項目	概要
BIMビューア	国立研究開発法人 建築研究所が開発したものを借用 ・WEBベースで動作 / Autodesk Forge (開発環境) / Revitモデル、IFCモデル対応

表－検証用サンプルモデル



項目	内容	
使用BIMソフトウェア	意匠	Revit
サンプルモデル 物件概要	用途	戸建住宅
	階数	地上2階
	延べ面積	117.58㎡
	構造種別	木造

(2) 検討結果概要

2 .BIM講習会支援を通じた普及を推進

2)-1 日本建築行政会議へのBIM操作講習会への支援

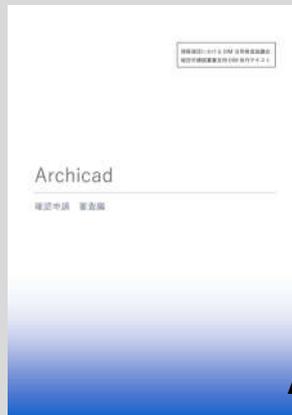
◆基礎編 資料

◆実務編 BIM確認申請用審査マニュアル



目次

- (1) 電子申請の概要と取組状況
- (2) BIMの基礎知識
(提供:建築確認におけるBIM活用推進協議会)
- (3) BIMを活用した確認申請について
(提供:建築確認におけるBIM活用推進協議会)



Archicad (BIMx)

Vectorworks

(2) 検討結果概要

[一般建築]
作業部会

[戸建住宅等]
作業部会

[建築確認におけるBIM活用の在り方検討WG]

1) BIM審査による効率化に向けた在り方の検討

BIMの特徴である**コミュニケーション手段**と**データベース**としての特性に着目し、検討の目的を**申請・審査の効率化・合理化**と、**データの連携・利活用**として整理。課題を**コミュニケーション手段としての課題**、**デジタルデータの利用に伴う技術的な課題**、**制度上の課題**の3点から整理し、方向性について検討を行った。

検討の目的と課題の整理

4

Goal

申請・審査の効率化・合理化

データの連携・利活用

Task

コミュニケーション手段としての課題

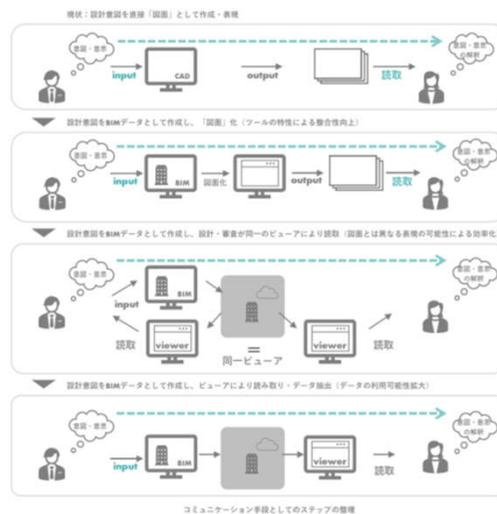
- 申請者（設計者）の意図・意思の表現と読み取りの方法
- 審査の範囲、責任の区分

デジタルデータの利用に伴う技術的な課題

- データの真正性の確保
- データの見読性の確保

制度上の課題

- 審査方法の整理（明示事項・整合性の審査ほか／規則第1条の3、指針告示）
- 図書保存の整理（規則第6条の2）



具体的な検討項目と方向性について

5

課題

コミュニケーション手段としての課題

- 申請者（設計者）の意図・意思の表現と読み取りの方法
- 審査の範囲、責任の区分

デジタルデータの利用に伴う技術的な課題

- データの真正性の確保
- データの見読性の確保

制度上の課題

- 審査方法の整理（明示事項・整合性の審査ほか／規則第1条の3、指針告示）
- 図書保存の整理（規則第6条の2）

検討項目

- 「図面」を置き換える表現方法について（2D/3D）
- 「図面」を置き換える表現方法について（図面の必要性）
- 図書への表現内容と審査の方法
- BIMの特性を生かした審査方法とデータの取り扱い
- 設計段階における法適合確認の方法について
- データの責任について（設計責任）
- 図書の補正とデータの修正について
- 保存図書の取り扱い
- データの形式とビューアについて
- 仮受付の取り扱い
- 審査省略の可能性について
- 4号建築物の審査省略範囲の縮小への対応
- 省エネ適判義務化範囲拡大への対応

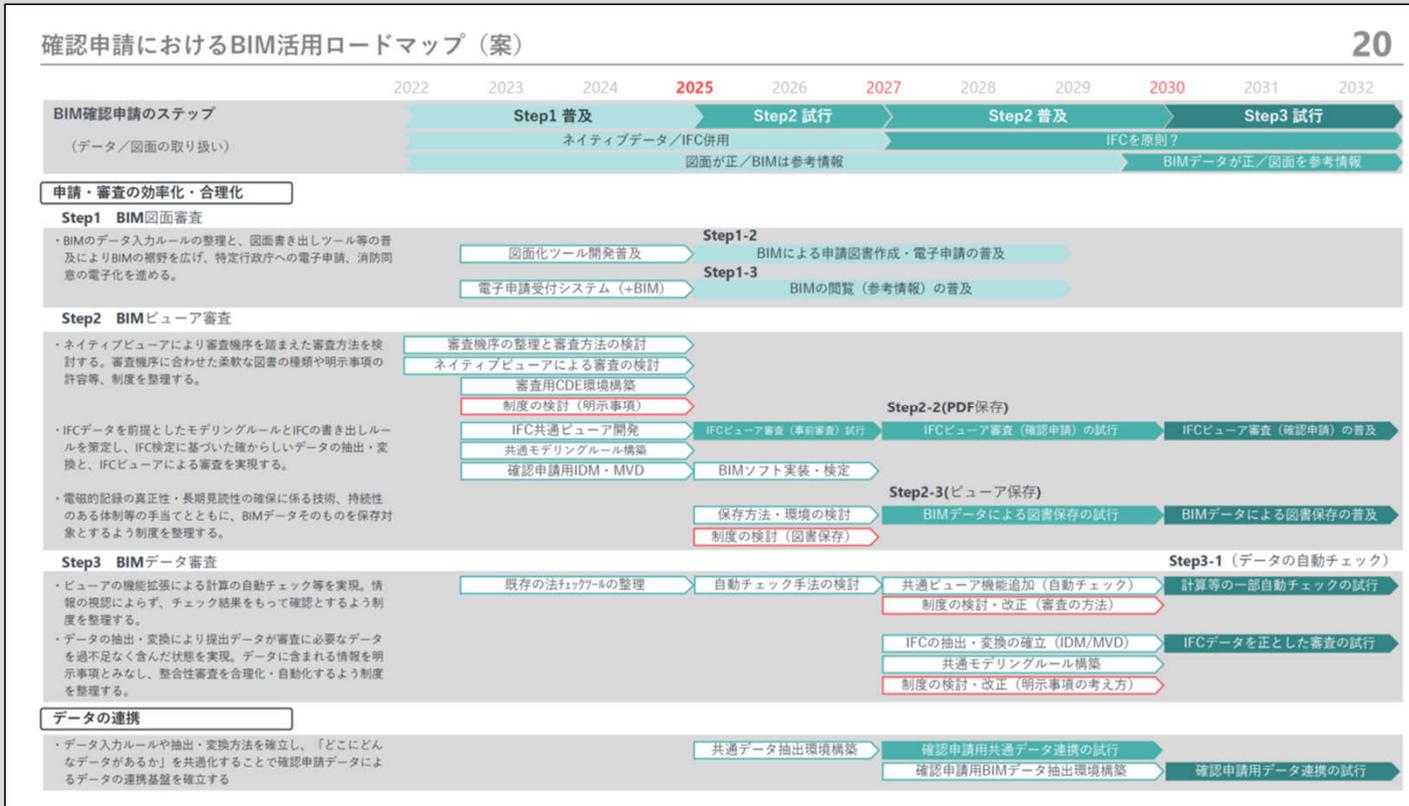
(2) 検討結果概要

[一般建築]
作業部会

[戸建住宅等]
作業部会

2) 確認申請におけるBIM活用ロードマップ（案）の検討

BIMによる確認申請のパターンを**図書審査・モデルビュー審査・BIM審査**の3類型9区分に分類・整理。今後の検討ステップを、**整合性の高い図面作成→効率的な法適合審査→「きれいなデータ連携」**の3ステップとして整理し、建築申請におけるBIM活用ロードマップ案を作成した。



建築申請における
BIM活用ロード
マップ案

(3) 令和5年度以降 活動案について

「建築BIMの社会実装の加速化」が住宅局の施策として位置付き、工程表の改訂、タスク型の環境整備に移行することが示されており、その方針に対応した検討を、他部会等の連携を図りつつ、検討を進めていきたい。

建築BIMの社会実装の加速化 新規 (一部は、令和4年度第2次補正予算で措置)

令和5年度当初予算: 3.03億円
令和4年度第2次補正予算: 80億円

建築生産プロセスの効率化や建築物の質の向上に資する建築BIM(建築物の設計、施工、維持管理に関する情報を一元化した3次元データ)の社会実装を加速化するため、中小事業者等が建築BIMを活用する建築プロジェクトへの支援を行うとともに、建築BIMによる建築確認を可能とする環境整備等の取組を進める。

建築BIM活用総合推進事業 (令和5年度 3.03億円)

⇒建築BIMの社会実装を加速化するための基盤を整備する取組に対する支援 (下図の①~③)

<補助対象 (補助率)>

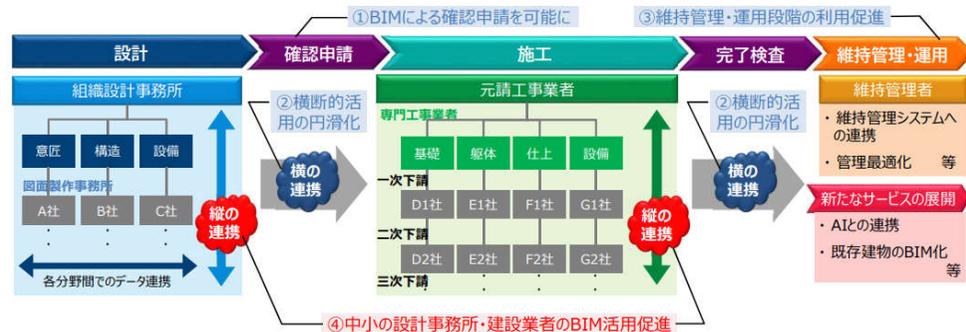
- ① 建築BIMによる建築確認の審査環境整備に資する取組 (定額)
- ② 設計・施工・維持管理間のデータ連携環境整備に資する取組 (定額)
- ③ 維持管理・運用段階の利用促進に資する取組 (定額)

建築BIM加速化事業 (令和4年度第2次補正 80億円)

⇒中小事業者等が建築BIMを活用する建築プロジェクトに対する支援 (下図の④)

<補助対象 (補助率)>

- ・設計費 (定額: 設計BIMモデル作成費を上限)
- ・建設工事費 (定額: 施工BIMモデル作成費を上限) ※延床面積規模別の上限あり



◆令和5年度予算 住宅局関係概要(令和5年1月23日公表)

「将来像と工程表」の改訂に向けて

BIM成熟度	Level 0	Level 1	Level 2	2025年度 達成目標	
	CAD 図面・線やテキスト Drawings, lines arcs text etc	2D 3D モデル・オブジェクト Models, objects	BIMs BIM間連携 collaboration	iBIM データ連携 BIM以外のソフト連携 Integrated	Lifecycle Management +多様なデジタルデータ連携 Interoperable
2次元 形状の入出力ルール					
3次元 形状の入出力ルール					
属性情報の入出力ルール					
属性情報の標準化					
オープンなfileフォーマット					
CDE環境の整備					
標準化されたプロトコル					
データベース構築・連携					
.....					



◆国土交通省 第13回環境整備部会(令和4年11月25日公表)