

建築確認における BIM 活用推進協議会

令和元年度 報告書

令和2年3月

目次

■1. 検討の概要	1
1-1) 建築確認における BIM 活用推進協議会について	1
1-2) 令和元年度 事業計画	5
1-3) 検討体制	5
1-4) 検討期間・検討経緯(検討委員会・作業部会開催経緯)	13
■2. [一般建築]検討内容	15
2-1) 建築確認に供する BIM モデルの作成及び試審査用確認申請図書の作成	15
2-1-1) 建築確認に供する BIM モデルの作成	15
2-1-2) 試審査用確認申請図書の作成と試審査	67
2-1-3) 追記事項、凡例等、試審査用確認申請図書上で付加的に表現する要素の抽出・整理	105
2-2) 確認図面の表現標準の検討と解説書の作成	141
2-2-1) 確認申請図書を構成する図書毎、部位毎に必要とされる入出力情報の整理	141
2-2-2) 確認図面の表現標準の解説書の作成	145
2-3) 検証作業に対する意見等	407
■3. [戸建住宅等]検討内容	417
■4. まとめ	421
4-1) 建築確認申請手続きを取り巻く状況と課題等	421
4-2) 建築確認申請手続きにおける BIM 活用の展望と課題等	422
4-3) 今後の検討事項の整理	426

■ 1. 検討の概要

1-1) 建築確認における BIM 活用推進協議会について

建築確認の申請者側と審査者側が共同で関係団体に呼びかけ、産学官の幅広い関係者(申請者、建築主事又は確認検査員(以下「審査者」という)のほか、学識経験者、国土交通省、国立研究開発法人建築研究所、BIM ソフトウェアベンダーなど)の力を結集して、BIM を活用した建築確認における課題解決とその普及に向けた活動を継続的に行い、建築確認における BIM 活用を推進するため、令和元年 7 月 25 日に「建築確認における BIM 活用推進協議会(以下「協議会」という)が設立された。以下に、協議会の設立趣意書を抜粋する。

建築確認における BIM 活用推進協議会 設立趣意書(抜粋)

昨今の急速な ICT 技術の革新と発展に伴い、建築分野において計画から設計・施工・維持管理までのプロセスに BIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)の活用が一層の広がりを見せている。建築確認においても、BIM を活用した事例が複数公表されており、今後、ますます増えることが予想される。

BIM モデルから生成された図面は相互に整合性が確保されているため、確認申請図面の作成や確認審査の効率化が期待できるが、確認申請図面の表現が申請者ごとに異なっていることから、その標準化が課題となっている。さらに、BIM モデルデータを建築確認の事前審査の際に利用することは、従来の二次元図面のみの審査よりも、審査時間の短縮や審査の的確性の向上が期待できるが、審査者が少ない費用負担で利用できる、確認審査に適した BIM モデル閲覧用のソフトウェア(BIM ビューアソフトウェア)が整えられていないことなどが課題となっている。これらのほか、法令改正時の継続的運用の確保などの課題もあり、それらに早期に取り組むことが、申請者、審査者の両方から望まれている。

(中略)

協議会は、上記の活動などを継続的に行うことにより、建築確認申請業務に係る作業の合理化、期間の短縮化など、広く公共の利益、今後の建築界の健全な発展に寄与することを目的に活動する。

なお、以下に、協議会の運営規約第2条(目的)、第3条(事業)を抜粋する。

建築確認における BIM 活用推進協議会 運営規約(抜粋)

(目的)

第2条 協議会は、建築確認における BIM 活用について検討を行う他、制度改正への継続対応、電子申請等 BIM 活用に係る課題検討、国際協調の推進等を図ることを目的とする。

(事業)

第3条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 建築確認における BIM 活用に関する意見交換
- (2) 電子申請における BIM 活用に関する意見交換
- (3) BIM を活用した確認図面の表現標準の策定に関する事業
- (4) BIM を活用した確認図面の表現標準に関連する入出力情報を定めるための解説書策定に関する事業
- (5) 確認審査用の BIM ビューアソフトウェアの仕様策定に関する事業
- (6) BIM を活用した確認図面の表現標準等の普及啓発に関する事業
- (7) 国際情報の収集とそれを踏まえた国内対応に関する意見交換
- (8) その他協議会の目的に資する事業

また、協議会会員構成を p.2 に、協議会役員構成を p.4 へ示す。

建築確認における BIM 活用推進協議会 会員構成

(令和元年7月25日現在)

会 員

〈学識経験者〉 氏名で 50 音順

飯島憲一	大阪電気通信大学工学部建築学科 教授
池田靖史	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 教授
志手一哉	芝浦工業大学建築学部建築学科 教授
高橋 暁	国立研究開発法人建築研究所 建築生産研究グループ長
松村秀一	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 特任教授
武藤正樹	国立研究開発法人建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員

〈行政会員〉 団体名で 50 音順

東京都
横浜市

〈団体会員〉 団体名で 50 音順

一般社団法人 住宅生産団体連合会
一般社団法人 日本建設業連合会
公益社団法人 日本建築家協会
日本建築行政会議 指定機関委員会
公益社団法人 日本建築士会連合会
一般社団法人 日本建築士事務所協会連合会

〈企業等会員〉 ()内は団体名。団体毎に企業・団体名で 50 音順

(公益社団法人 日本建築士会連合会、一般社団法人 日本建築士事務所協会連合会、公益社団法人 日本建築家協会)
株式会社 梓設計
株式会社 久米設計
株式会社 日建設計
株式会社 日本設計
株式会社 安井建築設計事務所

(一般社団法人 日本建設業連合会)

株式会社大林組
鹿島建設株式会社
清水建設株式会社
大成建設株式会社
株式会社 竹中工務店

(一般社団法人 住宅生産団体連合会)

旭化成ホームズ株式会社

積水ハウス株式会社
大和ハウス工業株式会社
パナソニックホームズ株式会社

(日本建築行政会議指定機関委員会)

株式会社 ACS 熊本
株式会社 確認サービス
一般財団法人 さいたま住宅検査センター
株式会社 J 建築検査センター
一般財団法人 静岡県建築住宅まちづくりセンター
株式会社 住宅性能評価センター
株式会社 湘南建築センター
株式会社 都市居住評価センター
日本 ERI 株式会社
一般財団法人 日本建築センター
一般財団法人 日本建築総合試験所
ビューローベリタスジャパン株式会社
一般財団法人 北海道建築指導センター
株式会社 山形県建築サポートセンター

オブザーバー

国土交通省
国立研究開発法人 建築研究所
一般財団法人 建築行政情報センター
一般社団法人 buildingSMART Japan
エーアンドエー株式会社
オートデスク株式会社
グラフィソフトジャパン株式会社
福井コンピュータアーキテクト株式会社

建築確認における BIM 活用推進協議会 役員構成

(令和元年7月25日現在)

会 長

松村秀一 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 特任教授

副会長

中澤芳樹 日本建築行政会議 指定機関委員会 委員長

理 事

居谷献弥 一般社団法人 日本建築士事務所協会連合会 専務理事

小田広昭 一般社団法人 住宅生産団体連合会 副会長・専務理事

筒井信也 公益社団法人 日本建築家協会 専務理事

橋本公博 一般財団法人 日本建築センター 理事長

畑中重人 株式会社 確認サービス 代表取締役社長

菱田 一 一般社団法人 日本建設業連合会 専務理事

監 事

青柳一彦 東京都都市整備局市街地建築部長

成藤宣昌 公益社団法人 日本建築士会連合会 専務理事

1-2) 令和元年度 事業計画

平成 30(2018)年 10 月、建築確認に携わる関係者の業務の円滑化・効率化に寄与することを目標として、「BIMを活用した建築確認における課題検討委員会(事務局:日本 ERI 株式会社、一般財団法人 日本建築センター。以下、「課題検討委員会」)」を設置し、報告書を作成、公開した。

この課題検討委員会で継続課題とされた事項は、本協議会において引き続き検討することとされており、協議会の「令和元年度事業計画」は、これを踏まえている。

協議会の令和元年度事業計画は、以下のとおりである。

令和元年度 事業計画

1. 基本方針

BIM を活用した建築確認における課題解決とその普及に向けた活動を継続的に行い、建築確認における BIM 活用を推進する。

また、活動などを継続的に行うことにより、建築確認申請業務に係る作業の合理化、期間の短縮化など、広く公共の利益、今後の建築界の健全な発展へ寄与することを目的とし、当面、次の活動に取り組む。

2. 事業計画

令和元年度は、以下(1)にかかる検討を中心に進めるものとし、検討成果を報告書としてとりまとめ、協議会として公表する。

(1) BIM モデルを利用して作成する確認申請図面の標準化を図るため、BIM モデルから作成する建築確認に必要な図面表現の標準(以下、「確認図面の表現標準」という。)の作成と、種々の BIM ソフトウェアにおいて確認図面の表現標準を作成するために必要な入出力情報を定めるための解説書(以下、「解説書」という。)の作成を行い、それらの普及を推進する。

(2) BIM モデルデータを建築確認の事前審査の際に利用する場合に、審査者が使用する、確認審査に適した BIM ビューアソフトウェアの仕様(機能、性能等を定めたもの。以下同じ。)を策定し、その円滑な開発に向けた環境を整える。

(3) 上記(1)、(2)のほか、これらの共通事項として、法令改正等に伴う解説書・BIM ビューアソフトウェア仕様の見直しなどの継続的運用の確保や、国際情勢の把握と日本の情報発信による国際協調の推進などを行う。

1-3) 検討体制

協議会に検討委員会(構成は p.6,7 参照)を設置して検討を行った。事務局は、日本建築行政会議指定機関委員会(日本 ERI 株式会社、一般財団法人 日本建築センター)が務めた。

検討委員会の検討成果は、報告書としてとりまとめ、その報告書を当協議会の検討成果とし、報告書は当協議会会員間で情報共有するほか、一般に公開*することとした。

*公開は、報告書の配布によるほか、報告書の電子データ(PDF ファイル等)を、協議会ウェブサイトへ掲載すること等により行う(協議会ウェブサイトは、事務局において検討・設置・運営)

建築確認における BIM 活用推進協議会 検討委員会 構成

(令和2年2月10日現在)

委員長

松村秀一 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 特任教授

委員

〈学識経験者〉 氏名で 50 音順

飯島憲一 大阪電気通信大学工学部建築学科 教授
 池田靖史 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 教授
 志手一哉 芝浦工業大学建築学部建築学科 教授
 高橋 暁 国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ長
 武藤正樹 国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員

〈行政会員〉 団体名で 50 音順

谷内加寿子 東京都都市整備局市街地建築部建築企画課長
 島 宏好 横浜市建築局建築指導部長

〈企業等会員〉 ()内は団体名。団体毎に企業・団体名で 50 音順

(公益社団法人 日本建築士会連合会、一般社団法人 日本建築士事務所協会連合会、公益社団法人 日本建築家協会)

墓田京平 株式会社 梓設計 アーキテクト部門渡邊スタジオ主任
 片岡信雄 株式会社 久米設計 設計本部副部長
 大川嘉一 株式会社 日建設計 クオリティマネジメント部ダイレクター
 岡本尚俊 株式会社 日本設計 取締役常務執行役員
 繁戸和幸 株式会社 安井建築設計事務所 執行役員

(一般社団法人 日本建設業連合会)

木村達治 株式会社大林組 設計本部設計ソリューション部 課長
 刀禰勇郎 鹿島建設株式会社 建築設計本部 品質技術グループリーダー
 佐藤 浩 清水建設株式会社 設計本部デジタルデザインセンター 上席設計長
 森田徹也 大成建設株式会社 設計本部 設計品質技術部長
 野口 元 株式会社 竹中工務店 設計本部 設計企画部 部長

(一般社団法人 住宅生産団体連合会)

曾子秀人 旭化成ホームズ株式会社 中高層事業推進部 設計課長
 小松洋一 積水ハウス株式会社 技術業務部長
 伊藤久晴 大和ハウス工業株式会社 BIM 推進部 次長
 槌本俊典 パナソニックホームズ株式会社 渉外部 技術渉外担当部長

(日本建築行政会議指定機関委員会)

畑中重人 株式会社 確認サービス 代表取締役社長
 福島克季 一般社団法人 さいたま住宅検査センター 理事
 丹野智幸 株式会社 J 建築検査センター 代表取締役
 村田直浩 一般財団法人 静岡県建築住宅まちづくりセンター 業務部確認検査課主幹

庄子猛宏	株式会社 住宅性能評価センター 代表取締役社長
玉村公夫	株式会社 湘南建築センター 常務取締役
高橋一郎	株式会社 都市居住評価センター 執行役員確認検査統括部長
中澤芳樹	日本 ERI 株式会社 代表取締役会長
香山 幹	一般財団法人 日本建築センター 専務理事
平沢隆志	一般財団法人 日本建築総合試験所 建築確認検査課 課長代理
本多 徹	ビューローベリタスジャパン株式会社 建築認証事業本部建築確認審査部 テクニカルマネージャー
日比 学	一般財団法人 北海道建築指導センター 主管
平吹和之	株式会社 山形県建築サポートセンター 取締役会長

オブザーバー

高木直人	国土交通省住宅局建築指導課 建築設計環境適正化推進官
武井利行	国立研究開発法人 建築研究所 企画部長
木下一也	一般財団法人 建築行政情報センター 専務理事
青井俊洋	一般社団法人 buildingSMART Japan 建築 IFC 検定小委員長
佐藤和孝	エーアンドエー株式会社 プロダクトマーケティング課長
濱地和雄	オートデスク株式会社 セールスディベロップメント エグゼクティブ
村田晶規	グラフィソフトジャパン株式会社 BIM インプリメンテーション BIM コンサルタント
楠田雄三	福井コンピュータアーキテクト株式会社 エキスパート

検討委員会の検討を円滑に推進するため、検討事項に応じて以下のとおり[一般建築]および[戸建住宅等]の2つの作業部会を設置した。

◆ [一般建築]作業部会

[一般建築]作業部会は、一般建築物の確認申請における BIM 活用を検討するため、以下の3つのチームを編成し、BIM モデルから確認申請図書等の作成と、その作成を通じて生じる諸課題に対する検討を行った。なお、部会長は武藤委員、事務局は日本 ERI 株式会社及び一般財団法人日本建築センターが務めた。

Aチーム

- ・構成： 株式会社 日建設計
株式会社 日本設計

Bチーム

- ・構成： 株式会社大林組
清水建設株式会社
株式会社 竹中工務店

Cチーム

- ・構成： 大和ハウス工業株式会社

上記作業チームに協力するため、以下の指定確認検査機関による体制を組んだ。

- ・構成： 株式会社確認サービス
一般財団法人 さいたま住宅検査センター
株式会社 J 建築検査センター
一般財団法人 静岡県建築住宅まちづくりセンター
株式会社 住宅性能評価センター
株式会社 都市居住評価センター
日本 ERI 株式会社
一般財団法人 日本建築センター
一般財団法人 日本建築総合試験所
ビューローベリタスジャパン株式会社

◆ [戸建住宅等]作業部会

[戸建住宅等]作業部会は、戸建住宅等の確認申請における BIM 活用を検討するため、指定確認検査機関を中心として様々な関係者から現状の活用事例の把握と課題などの情報収集を行った。その内容を踏まえ、来年度の具体的な検討内容について協議を行うこととした。なお、部会長は武藤委員、事務局は、株式会社確認サービス及び株式会社住宅性能評価センターが務めた。

[一般建築]作業部会の構成を p.9～11 に、[戸建住宅等]作業部会の構成を p.12 に示す。

建築確認における BIM 活用推進協議会 検討委員会

[一般建築]作業部会 構成

(令和2年2月10日現在)

部会長

武藤正樹 国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員

メンバー (A,B,C チーム毎に企業名等で 50 音順)

Aチーム

(意匠担当)

安井謙介 株式会社 日建設計 3D センター室 室長代理
 岩村雅人 株式会社 日本設計 プロジェクト管理部副部長 BIM 室長
 本間智美 株式会社 日本設計 プロジェクト管理部 BIM 室 主管

(構造担当)

田原一徳 株式会社 日建設計 3D センター室 シニアエンジニア
 坂井悠佑 株式会社 日建設計 構造設計部 アソシエイト
 山下淳一 株式会社 日本設計 構造設計群 グループ長
 武居秀樹 株式会社 日本設計 構造設計群 兼 BIM 室 主管

(設備担当)

滝澤 総 株式会社 日建設計 環境デザインスタジオ ディレクター
 吉永 修 株式会社 日建設計 環境デザインスタジオ BIM エンジニア
 吉原和正 株式会社 日本設計 BIM 室 兼 環境・設備設計群 上席主管
 大谷文彦 株式会社 日本設計 環境・設備設計群 兼 BIM 室 主管

Bチーム

(意匠担当)

畑 伸明 株式会社大林組 設計本部プロジェクト推進部 副部長
 大野 崇 株式会社大林組 建築本部iPDセンター制作第一部 副部長
 木村達治 株式会社大林組 設計本部設計ソリューション部 課長
 井上 潔 株式会社大林組 設計本部設計ソリューション部 主任
 中村達也 株式会社大林組 建築本部iPDセンター制作第一部制作第一課
 設計本部設計ソリューション部兼務

佐藤 浩 清水建設株式会社 設計本部デジタルデザインセンター 上席設計長
 宮本敬行 清水建設株式会社 設計本部デジタルデザインセンター
 服部謙次 清水建設株式会社 設計本部設計技術部 設計長
 野口 元 株式会社 竹中工務店 設計本部 設計企画部 部長
 諏訪蘭裕子 株式会社 竹中工務店 東京本店 設計部 申請グループ 課長
 松本朋之 株式会社 竹中工務店 東京本店 設計部 第三部門

(構造担当)

渡辺哲巳 株式会社大林組 設計本部構造設計第四部 課長
 建築本部iPDセンター企画管理部兼務

芋野匡俊	株式会社大林組 設計本部構造設計第三部 主任 建築本部iPDセンター企画管理部兼務
(設備担当)	
藤澤寛久	株式会社大林組 建築本部iPDセンター制作第二部 主任 設計本部設備設計第一部兼務
大内政治	清水建設株式会社 設計本部デジタルデザインセンター 設計長

Cチーム

(意匠担当)	
伊藤久晴	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部次長
吉川明良	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ 主任
木戸広太	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ
中田 浩	大和ハウス工業株式会社 技術本部技術部技術グループ 主任技術者
(構造担当)	
宮内尊彰	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ グループ長
市川翔太	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ
(設備担当)	
金本雅二	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ 主任
岡本健司	大和ハウス工業株式会社 技術本部 BIM 推進部 BIM 標準推進 1 グループ

[指定確認検査機関]作業協力メンバー (企業名等で 50 音順)

(意匠担当)	
三ツ谷信	株式会社確認サービス 業務部 統括
脇坂 学	一般財団法人さいたま住宅検査センター さいたま中央事務所グループ長
佐々木彰	株式会社 J 建築検査センター 確認検査本部 副事業部長
村田直浩	一般財団法人静岡県建築住宅まちづくりセンター業務部確認検査課 主幹
齊藤佑一	株式会社住宅性能評価センター 確認部審査3課 係長
三嶋康弘	株式会社都市居住評価センター 確認検査事業部確認検査部 確認検査担当部長
藤田祥一	日本 ERI 株式会社 確認企画部 部長
藤橋俊輔	日本 ERI 株式会社 確認企画部 主査
大野敏資	一般財団法人日本建築センター 確認検査部確認検査課 課長
平沢隆志	一般財団法人日本建築総合試験所 建築確認検査課 課長代理
本多 徹	ビューローベリタスジャパン株式会社 建築認証事業本部建築確認審査部 テクニカルマネージャー
(構造担当)	
岩田卓二	株式会社都市居住評価センター 確認検査事業部 構造審査部 構造担当副部長
小野聖二	日本 ERI 株式会社 確認企画部構造技術センター 主査
中村 勝	一般財団法人日本建築センター 確認検査部構造審査課 課長

(設備担当)

山森雅俊	株式会社都市居住評価センター 確認検査事業部確認検査部 設備担当副部長
内田 孝	日本 ERI 株式会社 省エネ推進部 副部長
鈴木丞治	一般財団法人日本建築センター 確認検査部 専門部長
小林和斉	一般財団法人日本建築センター 確認検査部設備審査課 課長
城ヶ原達也	一般財団法人日本建築総合試験所 建築確認検査課 主査

建築確認における BIM 活用推進協議会 検討委員会

[戸建住宅等]作業部会 構成

(令和2年2月10日現在)

部会長

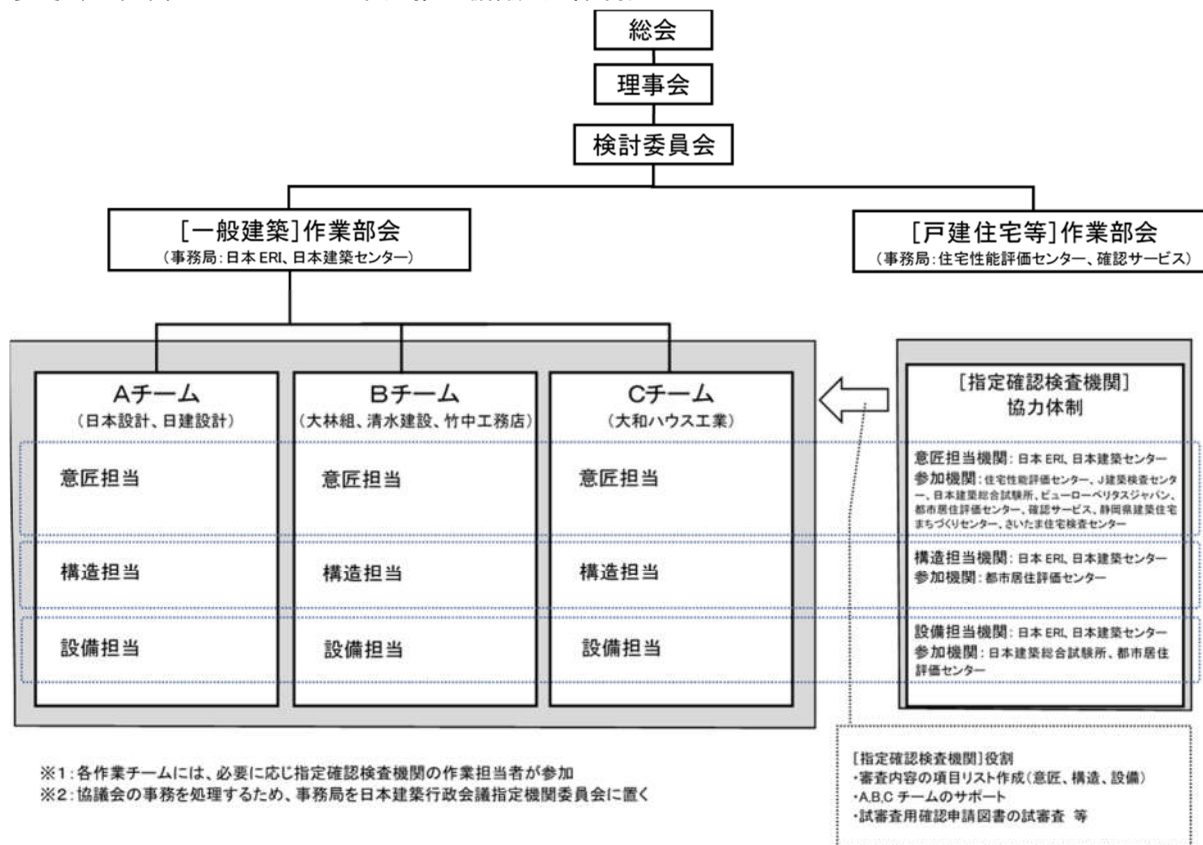
武藤正樹 国立研究開発法人 建築研究所 建築生産研究グループ 上席研究員

メンバー（企業名で50音順）

[指定確認検査機関]参加メンバー

畑中重人	株式会社 確認サービス 代表取締役社長
田口大輔	一般財団法人 さいたま住宅検査センター 企画管理課長
井上宜丈	一般財団法人 静岡県建築住宅まちづくりセンター 業務部確認審査課 主幹
庄子猛宏	株式会社 住宅性能評価センター 代表取締役社長
玉村公夫	株式会社 湘南建築センター 常務取締役
宝田 亮	株式会社 湘南建築センター 本社審査部 課長
中澤芳樹	日本ERI株式会社 代表取締役会長
藤田祥一	日本ERI株式会社 確認企画部 部長
池田英彦	一般財団法人 北海道建築指導センター 主査
平吹和之	株式会社 山形県建築サポートセンター 取締役会長
佐々木彰	株式会社 J建築検査センター 確認検査本部 副事業部長

参考:建築確認における BIM 活用推進協議会 体制図



1-4) 検討期間・検討経緯(検討委員会・作業部会開催経緯)

検討は、令和元(2019)年7月から令和2(2020)年3月まで行った。この間に、次のとおり総会及び理事会を1回、委員会を2回、[一般建築]作業部会を4回、[戸建住宅等]作業部会を3回開催した。

1) 総会・理事会

第1回:令和元(2019)年7月25日

2) 検討委員会

第1回:令和元(2019)年9月26日

第2回:令和2(2020)年2月10日

3) [一般建築]作業部会

第1回:令和元(2019)年11月6日

第2回:令和元(2019)年12月12日

第3回:令和2(2020)年1月16日

第4回:令和2(2020)年2月6日

このほか、A,B,C各チーム間打合せ、A,B,Cチーム合同の意匠、構造、設備担当者間打合せ、指定確認検査機関担当者打合せを複数回開催し、検討を進めた。

4) [戸建住宅等]作業部会

第1回:令和元(2019)年10月23日

第2回:令和元(2019)年12月2日

第3回:令和2(2020)年2月28日

(余白)