建築確認における BIM 活用推進協議会

令和２年度　報告書

令和３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2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) 事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証 ---------- 15

2-1-1) 事前審査段階における BIM モデル等閲覧環境の設定 ---------- 15

2-1-2) 建築確認図書と BIM モデルとの供覧による審査上の効用等の検証 ---------- 33

2-1-3) 事前審査段階における標準的な BIM モデル等閲覧環境の設定と、
建築確認図書と BIM モデルとの供覧に係る技術的な課題の整理 ---------- 315

2-2) BIM モデル等から抽出される数値等の情報を利用した、建築確認の事前審査
に適したモデルビューの検討 ---------- 319

2-2-1) モデルビューの検討対象項目の整理 ---------- 319

2-2-2) 各審査項目における建築確認の事前審査に資するモデルビューの検討 ---------- 321

2-2-3) BIM ビューアソフトウエアの仕様(機能、性能等)の検討 ---------- 401

■3. [戸建住宅等]検討内容 ---------- 413

■4. まとめ ---------- 435

■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 ソフトウエアベンダーなど）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 ビューアーソフトウェア）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 ビューアー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 3 年 1 月 14 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
髙橋　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

大阪府
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
BIM ライブラリ技術研究組合
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 3 年 3 月 26 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

山崎弘人	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 2 年度 事業計画

協議会の令和 2 年度事業計画は、以下のとおりである。

令和2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 2 年度は、以下(2)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 ビューアー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 ビューアー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)https://www.kakunin-bim.org/

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 3 年 3 月 4 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
髙橋　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

牧田武一　　大阪府住宅まちづくり部建築指導室審査指導課長
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
足立哲郎　　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邉スタジオ 主任
片岡信雄　　株式会社 久米設計 設計本部建築設計部 副部長
秋澤 大　　株式会社 日建設計 技術法務管理グループ法規管理部 アソシエイト 法規申請アドバイザー
岡本尚俊　　株式会社 日本設計 取締役 専務執行役員
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
上甲 孝　　大成建設株式会社 建築総本部デジタルプロダクトセンター設計支援室 室長
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）

黒木美博　　旭化成ホームズ株式会社 設計本部長
小松洋一　　積水ハウス株式会社 技術業務部長
宮内尊彰　　大和ハウス工業株式会社 技術統括本部建設デジタル推進部 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　　一般財団法人 さいたま住宅検査センター 常務理事

丹野智幸	株式会社 J 建築検査センター 代表取締役
大石武石	一般財団法人 静岡県建築住宅まちづくりセンター 常務理事
吉田光輝	株式会社 住宅性能評価センター 常務取締役
玉村公夫	株式会社 湘南建築センター 常務取締役
髙橋一郎	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
川越茂幸	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 シニアアドバイザー
鈴木 修	一般財団法人 北海道建築指導センター 審査部審査課 次長
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

渡邉峰樹	国土交通省住宅局建築指導課 企画専門官
多田英明	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
寺本英治	BIM ライブラリ技術研究組合 専務理事
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 カスタマーサクセス シニア 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 BIM 事業部 BIM 商品開発室

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。

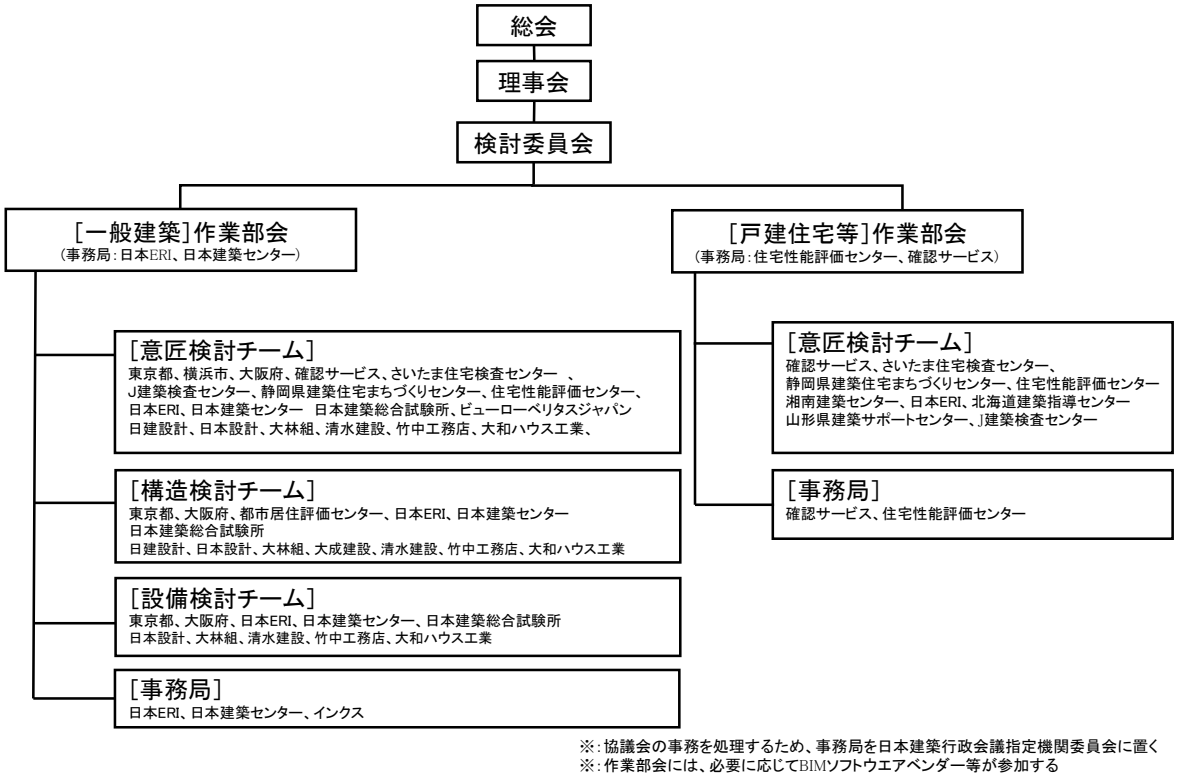
◆ [一般建築]作業部会

[一般建築]作業部会は、事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証や、BIM モデル等から抽出される数値等の情報を利用した、建築確認の事前審査に適したモデルビューを検討するため、意匠、構造、設備の分野別に、指定確認検査機関担当者、設計担当者による3つの検討チームを編成し、検討を進めた。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。

◆[戸建住宅等]作業部会

[戸建住宅等]作業部会は、戸建住宅等における BIM を活用した確認申請の仕組みを検討するため、指定確認検査機関を中心とした検討体制を構築した。BIM ソフトウエアベンダーの協力を得ながら、審査者が BIM データの閲覧や操作を経験するとともに、戸建住宅における確認審査に必要な図面等や、図面等へ明示すべき事項の整理、さらに、効率的な審査へ繋げるための建築確認用図面の表現標準の検討(単体規定・集団規定共)を行った。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。

参考:建築確認における BIM 活用推進協議会　体制図(令和 2 年度)



※: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ソフトウエアベンダー等が参加する

[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 3 年 3 月 1 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

意匠検討チームメンバー　　団体名で 50 音順

（審査側　意匠担当）

平山　英　　大阪府住宅まちづくり部建築指導室審査指導課 課長補佐
久保田　稔　　東京都多摩建築指導事務所 建築指導第二課 指導第一担当課長代理
長田飛鳥　　横浜市建築局建築指導部建築指導課 意匠担当
三ツ谷　信　　株式会社 確認サービス 業務部 統括
水野賢治　　株式会社 確認サービス 東京支社 東京支社審査グループ統括
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 業務部確認審査課 課長代理
齊藤佑一　　株式会社 住宅性能評価センター 確認部審査 1 課 係長
武田 容　　株式会社 住宅性能評価センター 確認部審査 1 課
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
天野 穣　　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 執行役員 テクニカルマネージャー

オブザーバー

田伏翔一　　国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
鈴 晃樹　　国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐

（設計側　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
秋澤 大　　株式会社 日建設計 技術法務管理グループ法規管理部アソシエイト 法規申請アドバイザー
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
畑　伸明　　株式会社大林組 本社 設計本部プロジェクト推進部 担当部長
大野　崇　　株式会社大林組 本社 デジタル推進室iPDセンター制作第一部 副部長
木村達治　　株式会社大林組 本社 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 本社 設計本部設計ソリューション部 副課長
中村達也　株式会社大林組 本社 デジタル推進室iPDセンター制作第一部
兼 本社 設計本部設計ソリューション部
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設計企画グループ 部長 申請統括
諏訪薗裕子　株式会社 竹中工務店 東京本店設計部申請グループ 課長
伊藤久晴　大和ハウス工業株式会社 技術統括本部建設デジタル推進部 次長
吉川明良　大和ハウス工業株式会社 技術統括本部建設デジタル推進部 主任

構造検討チームメンバー　　団体名で 50 音順

（審査側 構造担当）

平山 英　大阪府住宅まちづくり部建築指導室審査指導課 課長補佐
本多智志　東京都多摩建築指導事務所 建築指導第二課 構造設備担当 課長代理
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確認検査部 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
武平俊秀　一般財団法人 日本建築総合試験所 建築確認検査課 専門役

オブザーバー
田伏翔一　国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
鈴 晃樹　国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐

（設計側 構造担当）

田原一徳　株式会社 日建設計 設計部門 3D センター室 シニアエンジニア
山下淳一　株式会社 日本設計 構造設計群 副群長 技術推進グループ長
武居秀樹　株式会社 日本設計 プロジェクト管理部 BIM 室 主管
畑 伸明　株式会社大林組 本社 設計本部プロジェクト推進部 担当部長
大野 崇　株式会社大林組 本社 デジタル推進室iPDセンター制作第一部 副部長
渡辺哲巳　株式会社大林組 本社 設計本部構造設計第四部 兼 本社 デジタル推進室 iPDセンター制作第一部 課長
藤原章弘　株式会社大林組 本社 設計本部構造設計第三部 兼 本社 デジタル推進室 iPDセンター制作第一部 主任
塚本 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
上甲 孝　大成建設株式会社 建築総本部デジタルプロダクトセンター設計支援室 室長
野口　元　株式会社 竹中工務店 設計本部設計企画部設計企画グループ 部長 申請統括
池田周英　株式会社 竹中工務店 設計本部アドバンストデザイン部門 副部長 構造設計システムグループ長
宮内尊彰　大和ハウス工業株式会社 技術統括本部建設デジタル推進部 次長

設備検討チームメンバー　　団体名で 50 音順

（審査側　設備担当）

平山　英	大阪府住宅まちづくり部建築指導室審査指導課 課長補佐
島嵜貞雄	東京都多摩建築指導事務所 建築指導第三課 構造設備担当統括 課長代理
内田　孝	日本 ERI 株式会社 省エネ推進部 副部長
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
鈴木丞治	一般財団法人 日本建築センター 確認検査部設備審査課 技術主幹
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

オブザーバー

田伏翔一	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
鈴　晃樹	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐

（設計側　設備担当）

吉原和正	株式会社 日本設計 BIM 室 兼 環境・設備設計群 シニアマネージャー
大谷文彦	株式会社 日本設計 環境・設備設計群 兼 BIM 室 主管
畑　伸明	株式会社大林組 本社 設計本部プロジェクト推進部 担当部長
大野　崇	株式会社大林組 本社 デジタル推進室iPDセンター制作第一部 副部長
藤澤寛久	株式会社大林組 本社 設計本部設備設計第一部 兼 本社 デジタル推進室 iPD センター制作第二部 主任
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
野口　元	株式会社 竹中工務店 設計本部 設計企画部 設計企画グループ 部長 申請統括
桑形航也	株式会社 竹中工務店 設計本部 BIM 推進グループ 課長
金本雅二	大和ハウス工業株式会社 技術統括本部建設デジタル推進部 主任

オブザーバー

田伏翔一	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐
鈴　晃樹	国土交通省住宅局建築指導課 課長補佐

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 3 年 3 月 8 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
二藤美秋　　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
吉田光輝　　株式会社 住宅性能評価センター 常務取締役
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
天野　穣　　日本ERI株式会社 確認企画部 主査兼 BIM 推進センター
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

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　意匠検討チーム 構成

（令和 3 年 2 月 19 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）

三ツ谷 信　　株式会社 確認サービス 業務部統括
水野賢治　　株式会社 確認サービス 東京支社審査グループ統括
星川　裕　　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 主任
二藤美秋　　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
齊藤佑一　　株式会社 住宅性能評価センター 本社確認部審査 1 課 係長
武田　容　　株式会社 住宅性能評価センター 本社確認部審査 1 課
玉村公夫　　株式会社 湘南建築センター 常務取締役
天野　穣　　日本 ERI 株式会社 確認企画部 主査兼 BIM 推進センター
日比　学　　一般財団法人 北海道建築指導センター 審査部審査課 参事
柴田正司　　株式会社 山形県建築サポートセンター 確認審査室長
佐々木 彰　　株式会社 J 建築検査センター 確認検査事業部 副事業部長

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 2(2020)年 4 月から令和 3(2021)年 3 月まで行った。この間に、次のとおり総会と、理事会を 4 回、委員会を 2 回、[一般建築]作業部会を 3 回、[戸建住宅等]作業部会を 2 回開催した。

1)総会 (回数は、設立からの通算回数)

第 2 回:令和 2(2020)年 6 月 19 日

2)理事会 (回数は、設立からの通算回数)

第 3 回:令和 2(2020)年 6 月 8 日

第 4 回:令和 2(2020)年 6 月 26 日

第 5 回:令和 3(2021)年 1 月 14 日

第 6 回:令和 3(2021)年 3 月 26 日

2)検討委員会 (回数は、今年度の開催回数)

第 1 回:令和 2(2020)年 10 月 22 日

第 2 回:令和 3(2021)年 3 月 4 日

3)[一般建築]作業部会 (回数は、今年度の開催回数)

第 1 回:令和 2(2020)年 11 月 9 日

第 2 回:令和 3(2021)年 1 月 28 日

第 3 回:令和 3(2021)年 3 月 1 日

このほか、意匠、構造、設備の指定確認検査機関審査担当者打合せ、意匠、構造、設備の設計担当者、指定確認検査機関審査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 (回数は、今年度の開催回数)

第 1 回:令和 2(2020)年 11 月 6 日

第 2 回:令和 3(2021)年 3 月 8 日

このほか、意匠の指定確認検査機関審査担当者及び BIM ソフトウエアベンダー担当者による打合せを複数回開催し、検討を進めた。

（余白）

■2. [一般建築]検討内容

2-1) 事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証

2-1-1) 事前審査段階における BIM モデル等閲覧環境の設定

事前審査段階における BIM モデル等の閲覧方法について、指定確認検査機関に対するアンケートを通じ、試行、あるいは、実審査で行われた事例を把握するとともに、その結果について、主に以下観点で整理した。

「データ環境の名称、サービスプロバイダ、データ環境の分類」、
「データ環境の契約主体と閲覧対象のデータの帰属」、
「閲覧対象のデータのファイルフォーマット」、
「データ閲覧用のソフトウエアの名称、開発元、有償、無償の別」、
「データ閲覧用のソフトウエアの利用アカウントの帰属」、
「事前審査段階における BIM モデル等の閲覧の対象」、
「事前審査段階における指摘と応答に係る手法と、記録の方法」

この整理結果を踏まえ、事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証の設定として適切なものを選定した。

2-1-1-1) 指定確認検査機関に対するアンケート等の実施

アンケートの実施対象は、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う「建築確認における BIM 活用推進協議会」の企業等会員で、日本建築行政会議に所属する以下 14 機関とした。

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

アンケートは、ウェブサイト上で設問を設定し、回答者による回答を可能とする方式とした（一般財団法人 日本建築センターのウェブサイトフォーム機能を活用）。アンケート設問は、アンケート結果を整理する各観点に加えて、BIM モデルデータの受け渡しや BIM モデル等の画面上の閲覧に資する、BIM モデル等閲覧環境としてのハードウエア環境を含めた。

アンケート設問（一般財団法人 日本建築センター ウェブサイト）

【事前相談段階でのBIM活用状況について】

①事前相談段階でのBIM活用実績※について（確認申請関係）（※試行も実績に含む）

①事前相談段階でのBIM活用実績 必須

説明１：「実績あり」又は「実施予定」を選んだ方は、②へお進みください
説明２：「実績なし」を選んだ方は、理由入力欄へ入力いただいた後、③へお進みください

☐ 実績あり　☐ 実施予定　☐ 実績なし・実施予定なし（その理由を下欄へ記入ください）

「実績なし・実施予定なし」を選択した理由を記入ください

②-1：データ環境の名称、サービスプロバイダ、データ環境の分類

②-1-1：◇BIMデータを受け取る環境について

入力例：SharePoint／データを保存したUSBメディアの受領　など

②-1-2：◇BIMデータを受け取る環境がクラウドサービスの場合、サービス提供者名

入力例：Microsoft（SharePointの場合）／自社開発・提供　など

②-2：データ環境の契約主体と閲覧対象のデータの帰属

②-2-1：◇BIMデータを受け取る環境の契約主体

説明：クラウドサービスの場合はその契約者、メディアの場合はその購入者

☐ 申請者（設計者）　☐ 審査機関　☐ その他（下欄へ具体に記入ください）

https://www.bcj.or.jp/form/r02bimquestionnaire/

②-2-2：◇閲覧対象のデータの帰属

入力例：原則は申請者（＝設計者）と入力いただく想定です。もし、申請者以外のケースがある場合は、データの帰属が誰にあるのかを（わかる範囲で）記載ください

②-3：BIMモデルデータのファイルフォーマット

②-3：BIMモデルデータのファイルフォーマット　※複数回答可

☐ ネイティブファイルデータ　☐ IFCファイルデータ

☐ その他（下欄へフォーマットを記入ください）

②-4：データ閲覧用のソフトウェアの名称、開発元、有償、無償の別

②-4-1：◇データ閲覧用のソフトウェアの名称　※複数回答可

☐ Revit　☐ BIM360Docs　☐ Archicad　☐ BIM CLOUD　☐ BIM x　☐ GLOOBE

☐ GLOOBE Viewer　☐ VectorWorks　☐ Solibri Model Checker　☐ Solibri Model Viewer

☐ その他（下欄へソフトウエア名称を記入ください）

②-4-2：◇ソフトウエア開発元

入力例：Autodesk、Graphisoft　などソフトウエアベンダー名を記入。自社開発の場合はその旨を記入

②-4-3：◇有償無償の別

☐ 有償　☐ 無償

有償の場合その概算を入力ください。例：導入時○○万円、ライセンス料年間○○万円　など

②-5：データ閲覧用のソフトウェアの利用アカウントの帰属

②-5：◇データ閲覧用のソフトウェアの利用アカウントの帰属

説明：BIM360Docsを想定した場合、申請者側が用意したアカウントを借用するのか、審査機関側が用意したアカウントへ招待するのか　が回答イメージ。申請者と同じソフトウエアを審査機関が導入して対応する場合は「審査機関」と回答ください。

☐ 審査機関側　☐ 申請者側

②-6：事前相談段階におけるBIMモデル等の閲覧の対象

②-6：◇事前相談段階におけるBIMモデル等の閲覧の対象

入力例：3Dモデル、オブジェクトの属性データ、図面レイアウト（2D情報）　など

②-7：事前相談段階における指摘と応答に係る手法と、記録の方法

②-7：◇事前相談段階における指摘と応答に係る手法と、記録の方法

入力例：BIM360Docsへのマークアップ／エクセルを用いてテキスト情報として記録・伝達　など

②-8：導入したBIMソフトの操作講習の受講状況

②-8：◇導入したBIMソフトの操作講習の受講状況

☐ 講習を受講（または受講予定）　☐ 講習を受講していない

③：その他ご意見（事前相談段階でのBIM活用に関して）

③：その他ご意見（事前相談段階でのBIM活用に関して）

https://www.bcj.or.jp/form/r02bimquestionnaire/

【確認申請におけるBIM導入のためのシステム環境について】

◇PC：OS（オペレーティングシステム） 必須

- ☐ Microsoft Windows 10 64ビット版
- ☐ Microsoft Windows 10 32ビット版
- ☐ Microsoft Windows 7 64ビット版
- ☐ Microsoft Windows 7 32ビット版
- ☐ その他（下欄へOS種類を記入ください）

◇PC：CPU 必須

- ☐ Intel　Core i3
- ☐ Intel　Core i5
- ☐ Intel　Core i7
- ☐ Intel　Pentium
- ☐ その他（下欄へCPU名称を記入ください）

◇PC：メモリ搭載量 必須

- ☐ 4GB以下
- ☐ 8GB
- ☐ 16GB
- ☐ その他（下欄へメモリ搭載量（物理メモリ量）を記入ください）

◇PC：外部グラフィックボード搭載有無 必須

- ☐ 外部グラフィック搭載有
- ☐ なし（CPU内蔵グラフィックを含む）

◇ディスプレイ：サイズ 必須

- ☐ 21インチ未満
- ☐ 21～23インチ未満
- ☐ 23～27インチ未満
- ☐ 27インチ以上
- ☐ その他（デュアルディスプレイ環境など特殊な場合は、その環境・サイズを下欄へ記入ください）

◇ディスプレイ：解像度 必須

https://www.bcj.or.jp/form/r02bimquestionnaire/

☐ SXGA(1280x1024)未満 ☐ フルHD(1920x1080) ☐ WUXGA(1920x1200)

☐ QHD(2560x1440) ☐ UWQHD(3440x1440) ☐ 4K(3840x2160)

☐ その他（デュアルディスプレイ環境など特殊な場合は、その環境・解像度を下欄へ記入ください）

BIMデータ閲覧用ディスプレイの導入台数 必須

導入台数を数値で入力ください

ネット接続環境 必須

入力例：光回線　専有型／通信速度　上り：最大1Gbps、下り：最大1Gbps

ブラウザ環境（業務で使用する標準ブラウザ名） 必須

業務使用ブラウザ指定があれば名称を、指定がなければ普段お使いのブラウザ名を入力

2-1-1-2) 指定確認検査機関に対するアンケート結果

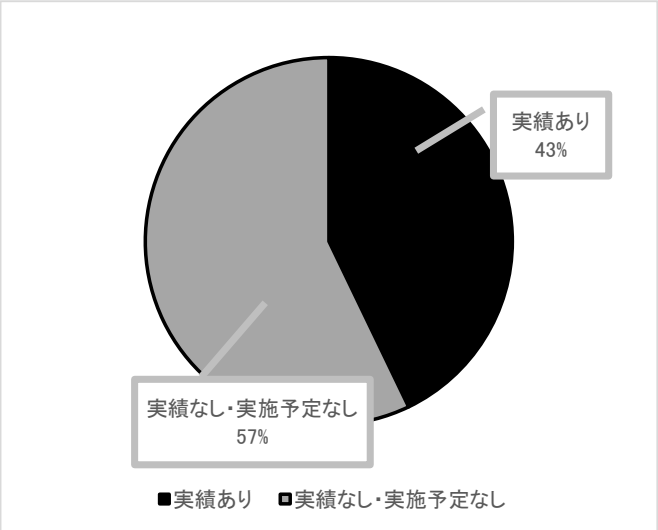
(1) 回答率

アンケート対象者数:14 機関　回答者数:14 機関(回答率:100%)

(2) 回答結果

① 事前審査段階での BIM 活用実績

回答項目	回答数	割合
実績あり	6	43%
実績なし・実施予定なし	8	57%
合計	14	100%



◆実績なし・実施予定なしの理由

[顧客からの相談事例が無い。実績が無い。]

BIM で作成された書類(紙ベース)による相談、申請の実績はあるが、BIM の機能を活用した相談等はない。
事前相談では、2D 表現のほうが情報量は多く、「明示すべき事項」=「2D 表現」は、(PDF による)画面審査等で対応したほうがメリットあるため。
具体的な相談が無い。実施予定もなく、実施環境も未整備(要望があれば対応を検討。)。
BIM 活用に関する問い合わせ実績がない。BIM に対する設計者の認知度はまだ低いのではないか。
実績がない。

[業務範囲が戸建住宅・小規模建築物]

戸建住宅が中心で、顧客からの要望が無い。
申請のほとんどが、法 6 条 4 号を対象としているため。
確認検査業務の範囲が 500 ㎡以下で 3 階以下と小規模であるため。

② データ環境（データを受け取る環境）について

○「①事前審査段階でのBIM活用実績」において、事前審査段階でのBIM活用実績が「実績あり」の回答機関（AからFの6機関）を対象に、回答に基づき整理。

機関	データ環境の名称	データ環境がクラウドサービスの場合、そのサービス提供者	データ環境の契約主体	閲覧対象データの帰属	BIM モデルデータのファイルフォーマット
A	クラウド申請システム ※	審査機関	審査機関	設計者	ネイティブ
B	（無回答）	Autodesk	申請者（設計者）	設計者	（無回答）
C	BIM360Docs	Autodesk	申請者（設計者）	設計者	ネイティブ／IFC
D	たよれーるどこでもキャビネット	大塚商会	審査機関	設計者	ネイティブ／IFC
	Onedrive	Microsoft	審査機関、申請者（設計者）		
	Smoothfile	プロット	申請者（設計者）		
	ARCHI Box	福井コンピュータアーキテクト	申請者（設計者）		
E	設計者のクラウドサービス	（未回答）	申請者（設計者）	設計者	IFC
F	クラウド申請システム ※	審査機関	審査機関	設計者	ネイティブ／IFC
	BIM360Docs	Autodesk	申請者（設計者）、審査機関		

※：固有のサービス名称ではなく、整理上「クラウド申請システム」とした。

○全ての機関において、データ環境としてクラウドサービスを利用している。BIM モデルデータのサイズは、事前審査対象の建築物等規模や、BIM モデルの詳細度によるが、少なくとも電子メールによる方法は困難なサイズとなる。USB メモリなど大容量記録メディアによる方法では、データ受け取りまでに期間を要し即時性がなく、また、受取側のセキュリティーポリシーにより、大容量記録メディア利用が制限される場合もある。これらの考えられる様々な要因と、通信環境が整った現在においては、クラウドサービスをデータ環境として利用することが現実的な対応であることが示唆される。

○データ環境の提供者は、「データストレージサービス提供事業者（大塚商会、Microsoft、プロット）」、「BIM ソフトウエアベンダー（Autodesk、福井コンピュータアーキテクト）」、「審査機関」のいずれかである。

○データ環境の契約主体について、契約主体が審査機関、申請者（設計者）の場合や、同一名称のクラウドサービスで、契約主体が「審査機関、申請者（設計者）」と両方の場合もある。実際には、案件毎に、審査機関、申請者（設計者）のいずれが持つデータ環境（クラウドサービス）を利用するか個別に決め、対応していることが示唆される。

○閲覧対象データは、設計者が設計した BIM モデルデータであり、その帰属は全て設計者である。

○閲覧対象データのファイルフォーマットは、「ネイティブデータ」か「IFC データ」のいずれかである。

③ データ閲覧用ソフトウエアについて

○「①事前審査段階でのBIM活用実績」において、事前審査段階でのBIM活用実績が「実績あり」の回答機関（AからFの6機関）を対象に、回答に基づき整理。

機関	BIM モデルデータのファイルフォーマット	データ閲覧用のソフトウエアの名称	ソフトウエア開発元	有償無償の別	データ閲覧用ソフトウエアの利用アカウントの帰属	（参考1）導入したBIM ソフトの操作講習の受講状況	（参考2）導入・運用費概算
A	ネイティブ	Revit	Autodesk	有償	審査機関側	講習を受講（または受講予定）	約 10 万円／年
B	（無回答）	BIM360Docs	Autodesk	有償	申請者側	講習を受講（または受講予定）	－
C	ネイティブ／IFC	Revit	Autodesk	有償	審査機関側／申請者側	講習を受講（または受講予定）	約 35 万円/年
		BIM360Docs	Autodesk				
D	ネイティブ／IFC	Revit	Autodesk	有償	審査機関側／申請者側	講習を受講（または受講予定）	総計約 88 万円(税抜)／年
		BIM360Docs	Autodesk	有償			
		BIM x	Graphisoft	無償			
		GLOOBE	福井コンピュータアーキテクト	有償			
		GLOOBE Viewer	福井コンピュータアーキテクト	無償			
		Solibri Model Checker	Solibri	有償			
		Rebro Viewer	NYK システムズ	無償			
E	IFC	BIM360Docs	Autodesk	有償	審査機関側	講習を受講（または受講予定）	26 万円／年
		Solibri Model Checker	Solibri	有償			導入費:144 万円 2 年目～26 万円
F	ネイティブ／IFC	Revit	Autodesk	有償	審査機関側／申請者側	講習を受講（または受講予定）	導入時:約 150 万円 ライセンス料:180 万円 更新料 20 万円
		BIM360Docs	Autodesk	有償			
		Archicad	Graphisoft	有償			
		BIM x	Graphisoft	無償			
		GLOOBE	福井コンピュータアーキテクト	有償			
		Solibri Model Checker	Solibri	有償			
		Solibri Model Viewer	Solibri	無償			

○データ閲覧用ソフトウエアの利用アカウントの帰属は、有償の BIM オーサリングソフトウエア及び無償のビューアソフトウエアの場合、審査機関側となっていた。
なお、有償のビューアソフトウエア「BIM360Docs」の場合、審査機関側・申請者側の双方の場合があった。これは、申請者側が契約した「BIM360Docs」に審査機関側が招待を受けて活用することも可能であることによるが、この場合、アカウントの帰属は申請者側となる。

○回答があったデータ閲覧用環境について、大きく「BIM オーサリングソフトウエア」、「ビューアソフトウエア」で区分すると、下表のとおりである。

BIM オーサリングソフトウエア	対応	ビューアソフトウエア
Revit	→	BIM360Docs
Archicad	→	BIM x
GLOOBE	→	GLOOBE Viewer
(Rebro)	→	Rebro Viewer
(BIM オーサリングソフトウエアから出力した IFC データ)	→	Solibri Model Checker
		Solibri Model Viewer

上表から、BIM モデルデータを審査機関が閲覧する方法を区分すると以下のとおりである。

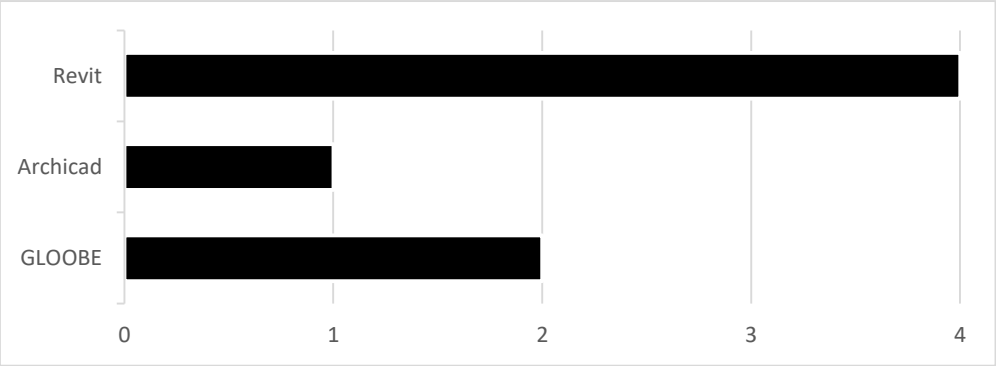
1) 設計者が使用する「BIM オーサリングソフトウエア」で設計した BIM モデルデータを閲覧するために、審査機関が同じ種類・バージョンの「BIM オーサリングソフトウエア」を導入し、BIM モデルデータを審査機関が閲覧する方法。

2) 設計者が使用する「BIM オーサリングソフトウエア」で設計した BIM モデルデータの閲覧に対応した、BIM ソフトウエアベンダーが提供するビューアソフトウエアにより、BIM モデルデータを審査機関が閲覧する方法。

○審査機関における「BIM オーサリングソフトウエア」の導入数は以下のとおりである。

Revit を導入した審査機関が、6機関中4機関と最も多い。

BIM オーサリングソフトウエア名称	審査機関導入数
Revit	4
Archicad	1
GLOOBE	2

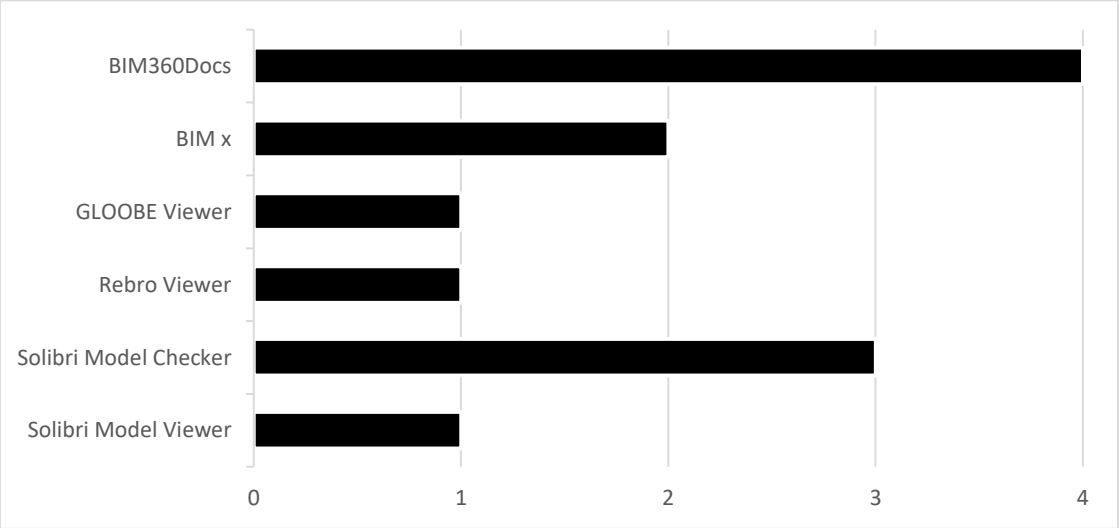


BIM オーサリングソフトウエアの審査機関導入数(複数回答)

○審査機関における「ビューアソフトウエア」の導入数は以下のとおりである。

BIM360Docs を導入した審査機関が、6機関中4機関と最も多い。

ビューアソフトウエア名称	審査機関導入数
BIM360Docs	4
BIM x	2
GLOOBE Viewer	1
Rebro Viewer	1
Solibri Model Checker	3
Solibri Model Viewer	1

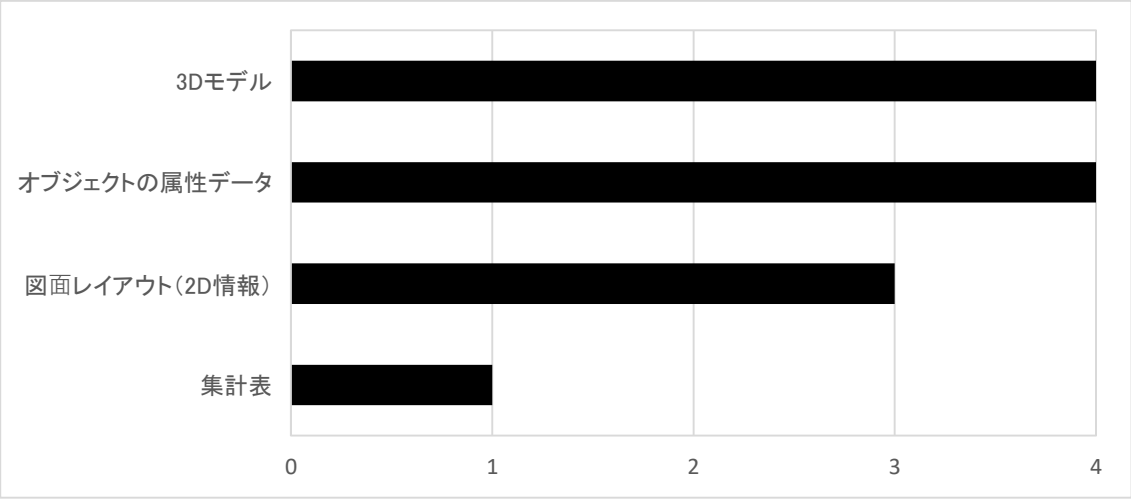


ビューアソフトウエアの種類と審査機関導入数（複数回答）

④ 事前審査段階におけるBIMモデル等の閲覧対象と記録方法

○「①事前審査段階での BIM 活用実績」において、事前審査段階での BIM 活用実績が「実績あり」の回答機関（A から F の6機関）を対象に、回答に基づき整理した。

	事前審査段階における BIM モデル等の閲覧の対象	事前審査段階における指摘と応答に係る手法と記録の方法
A	図面レイアウト（2D 情報）	Microsoft Word を用いて、テキスト情報として記録・伝達
B	3D モデル オブジェクトの属性データ 図面レイアウト（2D 情報）	BIM360Docs へのマークアップ
C	3D モデル オブジェクトの属性データ 集計表	Microsoft Excel を用いて、テキスト情報として記録・伝達
D	3D モデル オブジェクトの属性データ 図面レイアウト（2D 情報） など	BIM360Docs へのマークアップ（事前審査の場合、正式な記録は Microsoft Word・Excel へテキスト情報で記録・保管） Word・Excel を用いてテキスト情報で記録・保管
E	3D モデル オブジェクトの属性データ	Microsoft Word を用いて記録、伝達
F	3D モデルと2D 図面 3D と2D の整合性 オブジェクトの属性情報	BIM360Docs へのマークアップ（事前審査の場合、正式な記録は Microsoft Word・Excel へテキスト情報で記録・保管）、 Microsoft Excel を用いてテキスト情報として記録、伝達



事前相談段階における BIM モデル等の閲覧の対象（複数回答）

「事前審査段階における BIM モデル等の閲覧の対象」は、多くの機関が、3D モデルとオブジェクトの属性データを閲覧していた。

「事前審査段階における指摘と応答に係る手法と、記録の方法」は、テキスト情報として記録・伝達していた。

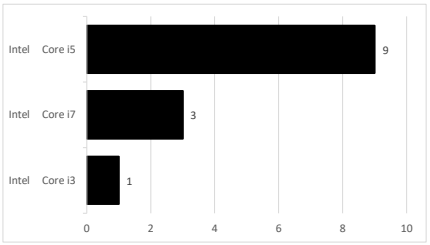
⑤ BIM モデルデータの受け渡しや BIM モデル等の画面上の閲覧に資する、BIM モデル等閲覧環境としてのハードウエア環境

◆PC本体について

○OS は、全て「Microsoft Windows 10 64 ビット版」の回答であり、PC 本体のハードウエア性能は以下のとおりであった。

・CPU は「Intel Core i5」が最も多く、次いで「Intel Core i7」であった。

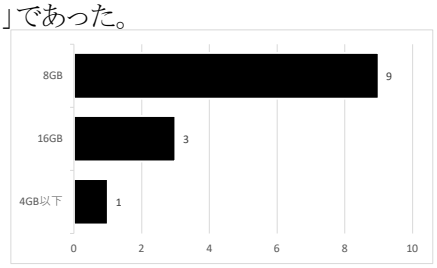
CPU	回答数
Intel Core i5	9
Intel Core i7	3
Intel Core i3	1



PC 本体（CPU 性能）

・メモリ搭載量は「8GB」が最も多く、次いで「16GB」であった。

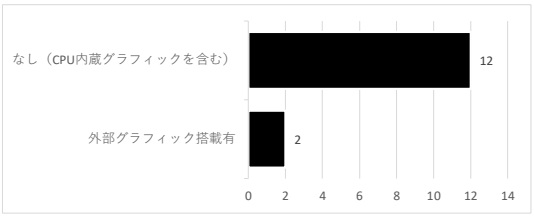
メモリ搭載量	回答数
8GB	9
16GB	3
4GB 以下	1



PC 本体（メモリ搭載量）

・グラフィックボード機能は、「なし（CPU 内蔵グラフィックを含む）」の回答がほとんどを占めた。

外部グラフィックボード搭載	回答数
なし（CPU 内蔵グラフィックを含む）	12
あり	2



PC 本体（外部グラフィックボード搭載有無）

◆ディスプレイ

○BIM データの閲覧実績のある6機関のうち、デュアルディスプレイが4機関と最も多かった。また、実績がない8機関において、複数のディスプレイ環境を有する機関が3機関あった。

サイズ	解像度	（参考）BIM データ閲覧実績の有無
デュアルディスプレイ 24 インチフル HD モニタ×2	フル HD(1920x1080)	実績あり
デュアルディスプレイ 24 インチフル HD モニタ×2	フル HD(1920x1080)	実績あり
デュアルディスプレイ 17 インチ＋24 インチ	フル HD(1920x1080) 1366×768	実績あり
デュアルディスプレイ 21.5 インチ＋15.6 インチ	フル HD(1920x1080) WXGA	実績あり
27 インチ以上	QHD(2560x1440)	実績あり
23～27 インチ未満	フル HD(1920x1080)	実績あり
トリプルディスプレイ 32 インチ 2 台、Surface1 台	WUXGA(1920x1200)	実績なし
デュアルディスプレイ 27 インチ　10 点マルチタッチモニター×2 台	フル HD(1920x1080)	実績なし
デュアルディスプレイ 23 インチ＋27インチ	フル HD(1920x1080)	実績なし
23～27 インチ未満	フル HD(1920x1080)	実績なし
21～23 インチ未満	フル HD(1920x1080)	実績なし
21～23 インチ未満	フル HD(1920x1080)	実績なし
21 インチ未満	1366×768	実績なし
21 インチ未満	SXGA(1280x1024)未満	実績なし

◆ネット接続環境・ブラウザ環境

○ほとんどの機関が光回線を導入しており、大容量のデータ送受信にほぼ支障のない通信速度によるネット接続環境を有していた。なお、ブラウザ環境が Internet Explorer のみとする回答が3機関あった。

ネット接続環境		ブラウザ環境（業務で使用する標準ブラウザ名）		
回線	通信速度	Google Chrome	Microsoft Edge	Internet Explorer
光回線　専有型	上り：最大 1Gbps 下り：最大 500Mbps	●	●	●
光回線　専有型	上り：最大　500Mbps 下り：最大　1Gbps	●	●	
光回線　共有型	上り：最大 1Gbps 下り：最大 1Gbps	●	●	●
光回線　共有型	上り：最大 100Mbps 下り：最大 100Mbps	●		
光回線　共有型	下り：最大 2Gbps 上り：最大 1Gbps		●	
光回線　共有型	上り：500Mbps 下り：500Mbps	●		
光回線	上り：500Mbps 下り：500Mbps		●	
光回線	上り：26Mbps 下り：53Mbps	●		●
光回線	上り：最大 1Gbps 下り：最大 1Gbps		●	
光回線	（未回答）			●
光回線	（未回答）			●
（未回答）	上り：最大 1Gbps 下り：最大 1Gbps	●	●	
（未回答）	（未回答）	●		
（未回答）	（未回答）			●

参考）BIM オーサリングソフトウエア、ビューアソフトウエア動作環境 （2021/2/22 調べ時点）
CPU、メモリ搭載、グラフィック性能を中心とし、以下のとおり。

[BIM オーサリングソフトウエア]

◆Revit® 2021（パフォーマンス モデル: 大規模で複雑なモデル）
https://knowledge.autodesk.com/ja/support/revit-products/learn-explore/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/JPN/System-requirements-for-Autodesk-Revit-2021-products.html

CPU の種類	シングルコアまたはマルチコアの Intel®、Xeon®、または i-Series の SSE2 テクノロジ対応のプロセッサ、またはこれらに相当する AMD® プロセッサ。入手可能な最高速度の CPU を推奨します。 Autodesk® Revit® 製品は、さまざまなタスクで複数のコアを使用します。
メモリ	32 GB の RAM • 通常、単一モデルの一般的な編集セッションでは、最大約 700MB のディスク メモリで十分です。この結果は社内検証による結果とユーザからの検証報告に基づいており、実際のコンピュータ リソースの使用とパフォーマンス特性は、モデルにより異なります。 • 旧バージョンの Revit 製品で作成されたモデルは、最新の状態に一度にアップグレードするプロセスにおいて、より多くのメモリを必要とする場合があります。
ビデオ ディスプレイの解像度	**最小:**1920 x 1200、True Color 対応 **最大:**4K UHD モニタ
ビデオ アダプタ	Shader Model 5 搭載の DirectX® 11 対応グラフィックス カードおよび 4 GB 以上のビデオ メモリ

◆Archicad（**推奨動作環境**）
https://graphisoft.com/jp/resources-and-support/system-requirements

プロジェクト規模	小規模 例:戸建住宅	中規模 例:一般的な集合住宅、事務所ビル	大規模 例:超高層、総合病院などの大規または複雑なプロジェクト
CPU	Intel Core i5 AMD Ryzen 5	Intel Core i7 AMD Ryzen 7	Intel Core i9 AMD Ryzen 9
メモリ	16 GB 以上の RAM	16 GB 以上の RAM	32 GB 以上の RAM
ハードディスク	SSD	NVMe SSD	NVMe SSD
グラフィックスカード	2 GB 以上の VRAM OpenGL4.0 互換のグラフィックスカード	4 GB 以上の VRAM OpenGL4.0 互換のグラフィックスカード	6 GB 以上の VRAM OpenGL4.0 互換のグラフィックスカード
ディスプレイ解像度	FHD (1920X1080 以上)	2K (2560×1600)	5K (5120 × 2880)

◆GLOOBE
https://archi.fukuicompu.co.jp/products/gloobe/program.html

CPU	Core i7 以上 ※CPU は Intel 社製に限ります。
必要メモリ	8.0GB 以上（推奨 16.0GB 以上）
必要 HDD 容量	3.0GB（推奨 5.0GB 以上） ※データの大きさや必要構成により異なります。
必要解像度	推奨 1280×1024 以上
VIDEO	DirectX 11.0 対応グラフィックカード ※オプションプログラム「ARCHITREND リアルウォーカー」: OpenGL 3.0、DirectX 10.0 以上 • ※オンボードグラフィックでは動作しません。

◆Rebro

https://www.nyk-systems.co.jp/product/requirements

CPU	Intel Core i7、Core i5 以上推奨
メモリ	16GB 以上推奨
ハードディスク	1.5GB 以上の空き容量
グラフィック	DirectX9 が快適に動作するグラフィックボード、もしくはオンボードチップ

[ビューアソフトウエア]

◆BIM360Docs

https://knowledge.autodesk.com/ja/support/bim-360/learn-explore/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/JPN/System-requirements-for-Autodesk-BIM-360-Docs.html

（ハードウエア性能については、各種インターネットブラウザに要求による）

Google Chrome	Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10 以降 Intel Pentium 4 以降のプロセッサ（SSE3 対応）
Microsoft Edge	Windows 7、Windows 8.1、Windows 10 SAC 1709 以降 Windows 10 Enterprise 2015 LTSC Windows 10 Enterprise 2016 LTSC Windows 10 Enterprise 2019 LTSC Windows 10 Enterprise マルチ セッション Windows 10 IoT Enterprise SAC Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC

◆BIMx Desktop Viewer（推奨動作環境）

https://graphisoft.com/jp/resources-and-support/system-requirements

BIMx Desktop Viewer	推奨
CPU	Intel Core i5 AMD Ryzen 5
メモリ	8 GB 以上の RAM
グラフィックスカード	1 GB 以上 OpenGL 2.1 互換の グラフィックスカード
ディスプレイ解像度	FHD (1920×1080 以上)

◆GLOOBE Model Viewer

https://archi.fukuicompu.co.jp/products/gloobe/viewer.html

OS	Windows 10 October 2020 Update バージョン 20H2 (32/64bit) Windows 8.1 (32/64bit)
必要メモリ	4GB（推奨 8GB 以上）
VIDEO	DirectX 11.0 対応グラフィックカード

◆RebroViewer

https://www.nyk-systems.co.jp/download/viewer/viewer

動作環境　OS：Microsoft Windows 10、Windows 8.1、Windows 7 SP1。 グラフィック：DirectX9 が快適に動作するグラフィックボード もしくはオンボードチップ。 ディスプレイ解像度：1280×1024(800)ドット以上。インターネット接続環境必須。

2-1-1-3）事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証の設定

2-1-1-2）によるアンケート結果の整理を踏まえ、事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証の設定として、以下 A 及び B のとおり閲覧環境を区分、整理する。

A 審査機関側において設計者側と同じ設計作業環境を構築し、BIM モデルデータを閲覧する環境

（概要）

・審査機関側が、設計者と同じ作業環境を導入（設計者が使用する BIM オーサリングソフトウエア毎にその導入が必要。なお、当該ソフトウエアの動作推奨環境を満たすクライアント PC の導入等が併せて必要。）。

・審査機関側が、BIM オーサリングソフトウエア固有のデータ（以下、「ネイティブデータ」という。）を設計者から受け取り、ネイティブデータに含まれる BIM モデル（3D 情報）、BIM モデルを基に作成した図面等二次元表現（2D 情報）を閲覧することを想定。

B BIM ソフトウエアベンダーが提供するビューアソフトウエアにより、BIM モデルデータを閲覧する環境

（概要）

・審査機関側が、設計者が作成した BIM モデルデータの閲覧が可能な「ビューアソフトウエア」を導入（当該ソフトウエアの動作推奨環境を満たすクライアント PC の導入等が併せて必要。）。

・「ビューアソフトウエア」には、WEB ブラウザ上で動作するものがあり、この場合、審査機関側のクライアント PC へ、固有のソフトウエアインストールが不要となるものも存在する。

・「ビューアソフトウエア」のライセンス条件によっては、設計者側が保有するライセンスの一時的な貸与を受け、対応することも想定される。

・審査機関側が、BIM オーサリングソフトウエア固有のデータ（以下、「ネイティブデータ」という。）を設計者から受け取り、ネイティブデータに含まれる BIM モデル（3D 情報）、BIM モデルを基に作成した図面等二次元表現（2D 情報）を閲覧することを想定。

2-1-2) 建築確認図書と BIM モデルとの供覧による審査上の効用等の検証

審査者が、「建築確認図書のみを閲覧審査した場合」と、「建築確認図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較して、後者による場合の前者に対する審査上の効用等を検証した。

検証にあたり、建築確認図書（2D 情報）と、その作成に用いた BIM モデルデータは、2019 年度に作成した BIM モデル（事務所モデル、集合住宅モデル、就寝系用途モデル）のデータ及び試審査用建築確認図書を用い、作成協力者の協力を得て、BIM モデルデータとその閲覧環境を借用（作業環境の借用を含む）等して、BIM モデル等閲覧環境を用意した。BIM モデルデータの概要、作成環境等は「表－BIM モデルデータの概要、作成環境等」のとおりである。

なお、日本製ソフトウエアという特徴を活かし、法適合状況の設計者支援に関するプログラムを内包している「GLOOBE」による「モデル D」を検討対象に加えた。モデル D は、モデル A から C と同様に、BIM モデル（意匠－集団・単体規定にかかるもの）の作成（確認申請支援ツール活用サンプルモデル）と、試審査用建築確認図書の作成、さらに、意匠に関する「課題別検証シート」を作成した。

表－ BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルA	モデルB	モデルC	モデル D
使用 BIM ソフトウエア	意匠	Revit	Revit ARCHICAD	Revit	GLOOBE
	構造	Revit	Revit	Revit	－
	設備	Revit	Revit Rebro	CADWe'll Tfas	－
BIM モデル作成作業協力者		㈱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）
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 （確認申請支援ツール活用サンプルモデル）
延べ面積		10,430.27 ㎡	6,823.66 ㎡	9,485.29 ㎡	2,338.69 ㎡

設計者が用意した BIM モデル等閲覧環境において、審査側が作業協力者の協力を得て BIM 操作講習を受けるとともに、審査対象を、意匠（単体、集団）、構造、設備の規定に係る内容を対象に、「建築確認図書のみを閲覧審査した場合」、「建築確認図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、建築確認図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、建築確認図書の閲覧審査をした場合」との比較を通じて、後者の場合における審査上の効用等を検証した。

なお、当該効用等の検証対象は、BIM ソフトウエアから建築確認図書表現を得るために技術的課題が多く、設計者による設計作業の軽減及び審査者による審査行為の効率化に対して多くの効果があるものとして、意匠、構造、設備の各分野で設定した「課題別検証テーマ」に着目し、設定した。

表－課題別検証テーマ

意 匠	構 造	設 備
1)求積図について 2)採光・換気・排煙等の開口部算定について 3)各室仕上表について	1)意匠図と構造図の整合性について 2)計算書と構造図の整合性について	1)意匠図と設備図の整合性について 2)計算書と設備図の整合性について

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 7)凡例（消防設備、防火区画図）について 8)申請書について 9)書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	3)構造図間の整合性について 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	3)居室における非常用照明の設置について 4)避雷針の範囲について 5)幹線の防火区画貫通部措置について 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

審査上の効用等の検証結果は、BIMモデルの別にそれぞれ以下（1）から（4）の各項目の順に示した。

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

（2）BIM モデル等閲覧環境

（3）BIM 操作講習の概要

（4）「建築確認図書のみを閲覧審査する場合」と「建築確認図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

（1）から（3）は、各 BIM モデル概要、BIM 操作講習における BIM モデル等閲覧環境、操作講習概要を示す。

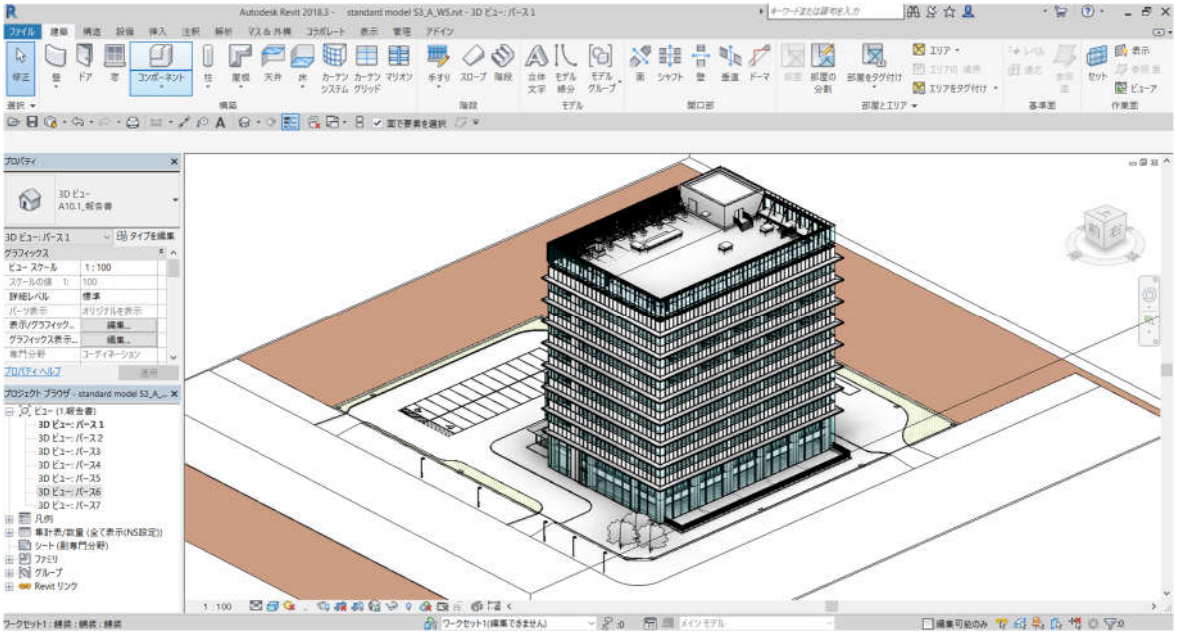
（4）は、課題別検証テーマ別に、①「建築確認図書のみを閲覧審査した場合」として、各テーマに沿って図書等の作成方法、加筆の状況等、BIM ソフトウエアの特徴を生かした表現要素等を抽出しまとめた「◆課題別検証シート」を示した後に、②BIM 操作講習を通じ、建築確認図書のみを閲覧した場合と比較して、建築確認図書作成の元となるBIMモデルデータを閲覧した場合の見解の変化について、審査側意見を「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」としてとりまとめた。その上で、「建築確認図書のみを閲覧審査した場合」と「建築確認図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、建築確認図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、建築確認図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等を検証結果として示した。

次項以降、BIM 操作講習を実施した BIM モデルの別に、**2-1-2-1)**以降においてそれぞれ（1）から（4）の各項目を示す。

2-1-2-1) モデル A

(1)BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルA
使用 BIM ソフトウエア	意匠	Revit
	構造	Revit
	設備	Revit
BIM モデル作成作業協力者		㈱日建設計／㈱日本設計
用途		事務所・飲食店
延べ面積		10,430.27 ㎡



モデル A　パース：Revit で作成した BIM モデル外観

(2)BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	Revit
閲覧環境	Revit インストール PC

(3)BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	Revit 概要・基本操作 BIM モデルの見方、オブジェクト情報の構成と集計表の仕組み、図書間の情報連携に関する基本的概念　ほか
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について[意匠]
構造モデル講習	課題別検証シートの内容について[構造]
設備モデル講習	課題別検証シートの内容について[設備]

（4）「審査図書のみを閲覧審査した場合」と「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

次項以降へ、課題別検証テーマの単位で、下表の「◆課題別検証シート」、「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」の順に示す。

◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。 ・最下欄の「審査側見解」は、審査側が図書等の作成元となった BIM モデルを閲覧等していない状態において、シート内容に対する審査側見解を記載したもの。
◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証	・はじめに、「◆課題別検証シート」の最下欄「審査側見解」を示す。 ・次に、「審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」として、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果、課題別検証シートの「審査側見解」に対する見解等の変化を検証するため、BIM 操作講習後に審査側へのアンケートを実施した。アンケートにより得られた審査側意見等（以下、「審査側意見等」という）を、【審査側見解の変化や効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側の意見が得られたものについては、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示した。また、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合には、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

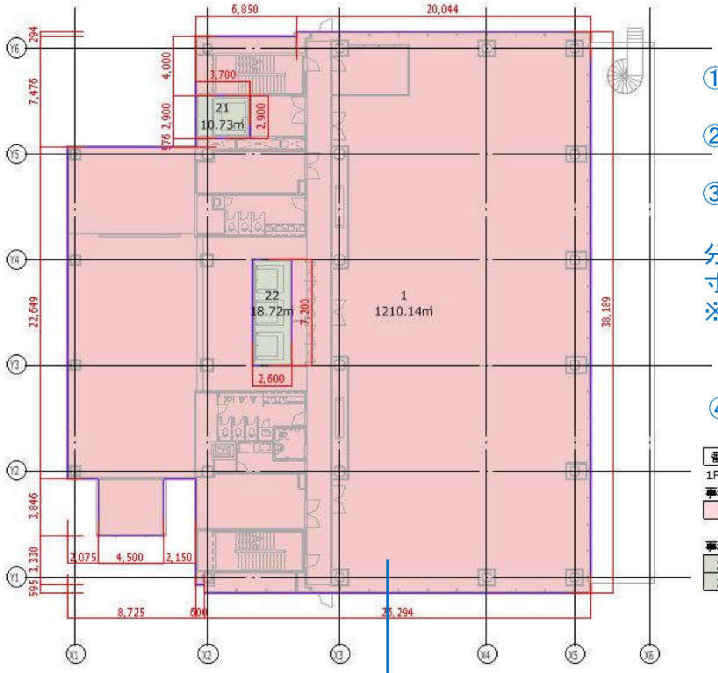
（余白）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題1）

課題1　求積図について	対象：モデルA[意匠]
概要：床面積の算出方法と座標求積検証への対応について	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.5,559,570,669,678,680,1091,1095,1121,1122,1504
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等： 座標点取得のためdynamo2.0を使用（Excel連携）	

エリアプランにてエリア境界とエリアを生成し、面積表を作成

【エリア求積】



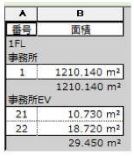
①エリアプラン機能を使って平面図を作成
②モデルをベースに基準法上用途にエリア面積表示（エリアタグ）
③通り芯から注釈寸法を記載

分割しないが、正確な面積表示可能
寸法は手入力
※CAD同等のため求積図にならない算定

④基準法上用途別に集計

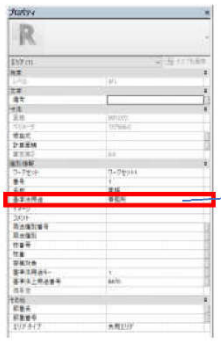
番号	面積
1FL	
事務所	
1	1210.140 m²
	1210.140 m²
事務所EV	
21	10.730 m²
22	18.720 m²
	29.450 m²

【エリア集計表】

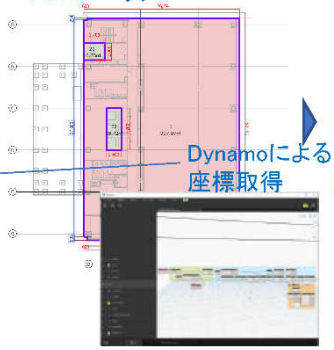


エリアによりプランを作成
カラースキームによる用途別の色分け
エリアプランと平面図を重ねた例

【座標求積】

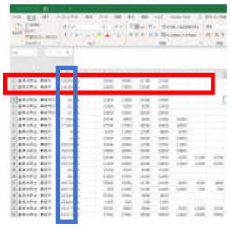


Revit　エリア

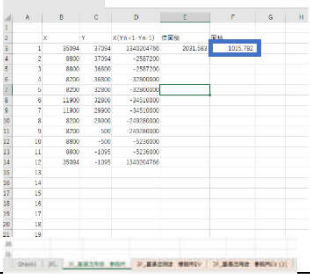


Dynamoによる座標取得

Dynamo座標取得⇒EXCELへ



EXCEL上で座標点から求積



考察：エリアプランと面積表が連動するメリットがある。建築確認手続き等の運用改善マニュアル※と同等と考え、求積の必要がない場合は求積ツールを利用する必要がなく、作業の効果化が期待出来る。審査側からは、エリアのデータ真正性検証のため座標求積の可能性を検証した。DynamoとEXCELの組合せによる検証になるため、審査側の作業効率軽減になるかは次年度以降継続検証が必要。　※同マニュアルP.64「その他運用の円滑化に係る事項」（2）求積図に係る記載について、「床面積求積図については、CAD等を用いる場合にあっては三斜求積図によらないことができる」参照

審査側見解：エリアごとに算出した面積が記載されており審査上重要である床面積として算入すべき部分に注視できる。昨年の検討委員会の報告書と同様、寸法は適宜記載され、そのエリアごとの床面積を面積表に表現し、それが規則における算式と考えられる。一方、計算過程を表示させる一つの方法として座標値を示している。双方にとって有効であるかどうか、今後検討したい内容である。なお、規則上の面積算定に係る表現は、複数あることから整理が必要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

エリアごとに算出した面積が記載されており審査上重要である床面積として算入すべき部分に注視できる。今後検討したい内容である。なお、規則上の面積算定に係る表現は、複数あることから整理が必要である。寸法は適宜記載され、そのエリアごとの床面積を面積表に表現し、それが規則における算式と考えられる。一方、計算過程を表示させる一つの方法として座標値を示している。双方にとって有効であるかどうか、今後検討したい内容である。なお、規則上の面積算定に係る表現は、複数あることから整理が必要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図でエリア境界のポリラインで囲まれた範囲をクリックすると、自動で求積数値と集計表の数値が連動表示で確認できることは、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながる。
部屋が 3D要素、エリアが 2D要素であることが理解できた。エリアを選択する際に、端点等を基準とした手動入力が必要ないことから、選択範囲の妥当性の確認が必要と考える。 エリア別の床面積が自動算出されることで、求積図と算出した面積の不整合がなくなり、審査の効率化が図れる。
エリア別の床面積が自動算出されることで、人為的なミスがなくなり、床面積に関する審査に注力できると考える。現時点では座標求積についての評価は判断が難しい。
求積図がエリアと集計表によって作成されており、自動的に計算されていることが確認でき、信頼性が高まった。

【課題に関するものと思われる意見】

エリア境界の指定（壁芯での求積、面積すべき算入部分について正しくエリア設定されているか）が正しく BIM モデル化されていることの確認が改めて大切であると感じた（審査においては、エリアの設定の寸法表記が必要と思われる）。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
算定の基準となる壁芯の考えがシステム的に確立していないと、審査側が当該設定の適性を確認する等、余計な審査手間が増えるように思う。確認審査での床面積の算定基準は、個別に設計側で作成するものではなく、全ての使用者（設計者）が利用できるよう、一括してシステム的に登録された何かが必要と思う。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
自動求積されていても、0.3 ㎡ルールなどの存在を知ってしまうと、やはり2D図面を見ながら面積表と平面図の整合性を確認した方が確実ではないか。座標求積とすると（設計側、審査側）双方の負担がかえって増えてしまうのではないか。 →設計側意見等：（下線部について）：欄外B参照
算式がない場合、面積表の数値を手動で修正できてしまうと、結果の信頼性が弱まるため、加筆、修正がされていないかの確認が容易にできるとよい。複雑な平面プランでも、エリアの取り方さえ合っていれば、自動計算された結果のみの記載でも審査に足りる。また、面積表のエリアプランが設定されていない箇所を表示させる方法があれば、取りこぼしや、壁芯の取り方のずれなどが審査時に気づきやすくなると思う。 →設計側意見等：（下線部について）：欄外A参照

設計者が意図せず、操作ミスにより壁芯が設定される可能性があると思われるため、正しい壁芯をとらえられて図面が作成されたことの確認ができる図書の必要性を感じた。 規則に定められる図面表示として座標求積を活用する方法が検討されているが、今の表現では設計者のミスを過誤してしまう可能性があり、どのように客観性を持たせるのか技術的な裏付が必要ではないかと感じた。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
各室面積は色分けにより一目で部屋範囲が理解でき、面積の確認は容易であるが、明示すべき算式を座標値で行うのは、審査上確認のしようがないのではないか。算式を明示するのであれば通常の算式を明示するしかない。 →設計側意見等（下線部について）：欄外B参照

A：設計側意見等

エリア境界が正しく設定されているか（壁芯での求積、面積算入すべき部分）については、寸法記載、計算式表示による視認が可能となっている。

壁芯のずれチェック等は、エクステンション（拡張機能）の開発を行って頂くことで、実現できるとは思う。ただし、設計側と審査側で共通のツールを使い、審査側でも再現可能な仕組み作りをどう構築するかも合わせて考えておく必要がある。

B：設計側意見等

座標値での算式確認もエクステンション開発同様、審査側でも再現可能な仕組み作りをどう構築するか考えておく必要がある。

協議会の主旨として、試行を見てもらえたことはフィージビリティスタディの観点においても意義があったのではと思う。

【その他の意見】

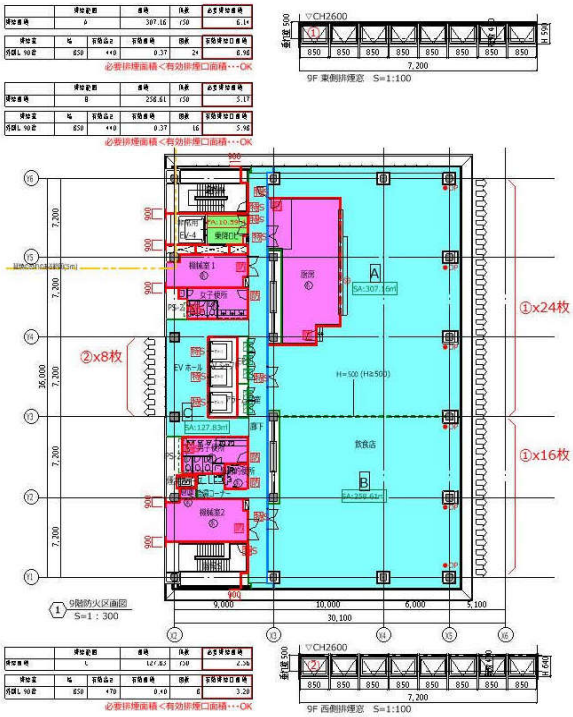
（特になし）

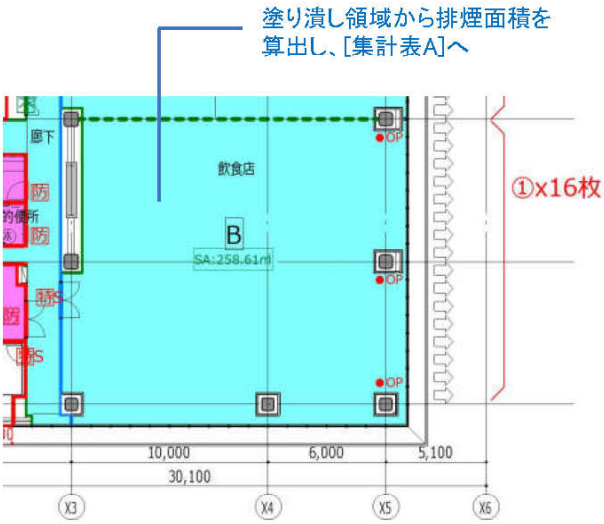
（余白）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題2）

課題2　採光・換気・排煙等の開口部算定について	対象：モデルA[意匠]
概要：排煙算定に必要な面積と開口部計算についての検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.560,562,680,762,763,767
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

必要排煙面積と有効排煙面積を比較
平面ごとに排煙面積を塗り潰し領域でゾーン分けし、建具にゾーンを付加することで紐づけ





【集計表A】

	排煙範囲	面積	係数	必要排煙面積
排煙面積	B	258.61	/50	5.17

集計表上で係数をかけて必要排煙面積を算出

【集計表B】

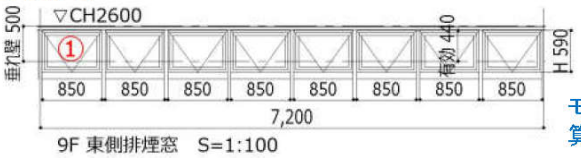
排煙窓	幅	有効高さ	有効面積	個数	有効排煙口面積
外倒し 90度	850	440	0.37	16	5.98

建具情報から有効排煙面積を算出

必要排煙面積＜有効排煙口面積・・・OK

[集計表A]と[集計表B]を比較

【建具姿図】



モデルから立面ビューを切り出して
算定に必要な有効開口寸法を記載

考察：排煙垂れ壁で区切られている部屋等、排煙面積が部屋で取れない領域が出てくるため、塗り潰し領域にパラメーターをセットし、建具と紐づけることで、自動算定を目指した。

審査側見解：同一の居室を防煙垂れ壁により区画（A区画、B区画）されており、塗り潰しゾーンが同色のため対角線表示などで防煙区画面積範囲を明示することが望ましい。排煙設備を求める各部分のチェックがまとめられており、審査的に見やすくまた理解しやすい表現となっている。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

同一の居室を防煙垂れ壁により区画（A 区画、B 区画）されており、塗り潰しゾーンが同色のため対角線表示などで防煙区画面積範囲を明示することが望ましい。排煙設備を求める各部分のチェックがまとめられており、審査的に見やすくまた理解しやすい表現となっている。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

塗り潰し領域と集計表が連動していることから、不整合がなくなり審査の効率化が図れる。 図面表現の際の区画の明瞭化や防煙垂れ壁の強調表示などが改善されると、より直感的かつ正確な審査に繋がる。
採光や排煙は、立体的な審査が必要な規定であり、3D モデルを基に 2D 図面として作成した図面を審査するにあたり、2D 図面情報から 3D 情報に頭で置き換えながら審査している現状は、非常に無駄なことと感じた。3D での適合確認ができる審査手法があるとよいと思う。
集計表を使った検討方法は、BIM の特性を活かした良い方法である。 立面ビューの切り出しは、逆に室内側からの展開図ビューで、床高さや天井高さとの関係性を一目で把握できるとさらに分かりやすいのではないかと思う。
塗りつぶし領域から面積を生成し自動的に必要面積を算出していることが確認でき、信頼性が高まった。また、面する開口部情報から有効面積が表示されることは、計算ミスを無くすことができ、設計者・審査者双方にメリットがあると感じた。
防煙区画範囲もわかりやすく、排煙窓の姿図も一体で見れるので確認しやすい。必要開口面積と有効開口面積が表示されれば判定を入力する必要はない。

【課題に関するものと思われる意見】

塗りつぶし領域においては柱型が抜かれる等、室面積のあり方として、設計者が正しい壁芯位置を設定しているのかを確認できる図書が必要なのではないか。 →設計者側意見等（下線部について）：塗りつぶし領域の壁芯のずれチェック等も、エクステンションの開発がなされることで実現できると思う。ただし、設計側と審査側で共通のツールを用い、審査側でも再現可能な仕組み作りをいかにして構築するかも合わせて考えておく必要がある。
計算表と建具の連動や、同色の防煙区画をそれぞれ確認する操作も理解できたが、実際の審査において、1 つずつ確認することは難しいのではないかと思う。
区画の明瞭化や防煙垂れ壁の強調表示などが改善されると、より直感的かつ正確な審査に繋がると思われる。 →設計者側意見等（下線部について）：区画の明瞭化や防煙垂れ壁の強調表示などの改善は可能と考える。今後も（審査側、設計側が）協働して検討を進められればと思う。
排煙検討の場合の有効開口を算定する際に、天井や垂れ壁の高さなどがどこまで連動して評価され、記載されているのかがわかりにくい。 →設計者側意見等（下線部について）：天井や垂れ壁高さの連動は、現在自動連動は難しい状況にあるが、エクステンションの開発がなされることで実現できるとは思う。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題3）

課題3　各室仕上表について	対象：モデルA[意匠]
概要：仕上表の表現について、希望表現項目への対応についての検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.589,690,696,716,765,768,769,784,985
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

部屋に仕上げ情報を持たせて管理

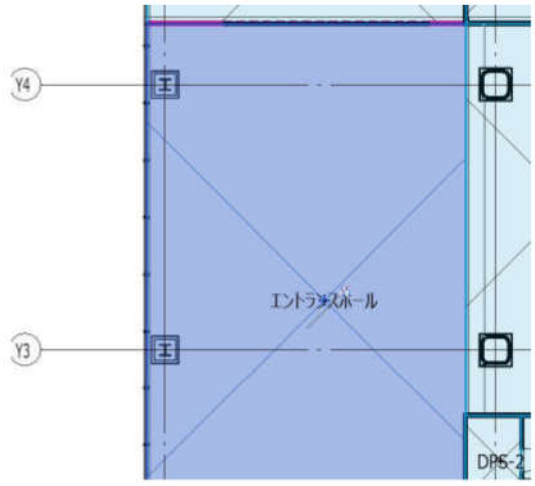
【集計表】

各室の仕上情報を集計表にて表示

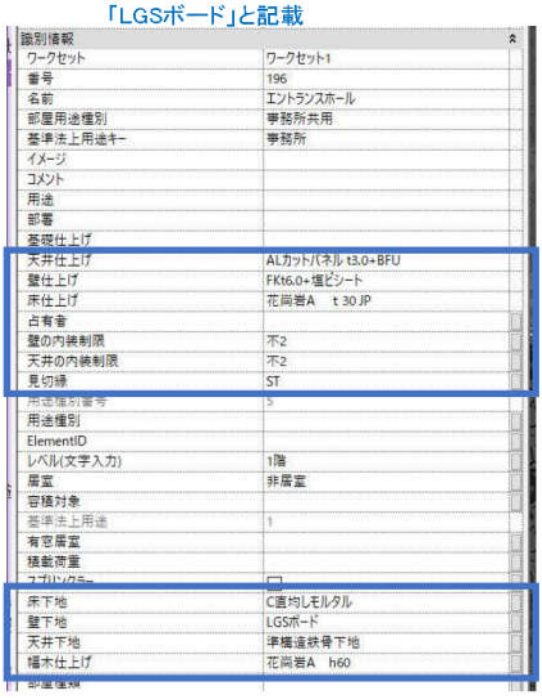
[内装制限]
難　難燃材料
準　準不燃材料
不1　不燃材料
不2　不燃材料（下地共）

室名	部位 仕上高	スラブ高	天井高	床 仕上 下地	幅木 仕上	壁 仕上 下地	壁 内装制限	天井 仕上 下地	天井 内装制限	天井 見切縁	備考
B1階											
MDF室	+50	+40	5200	合成樹脂塗床C C直均し	床材立上げh200	C打放し（C）		C打放し（C）			
シャワー室	-50	-200		ビニル床シートC C直均し一部木床組	ビニル幅木 h60	FKt6 C素地		FKt6 直天井			ユニットシャワー
ドライエリア				塗膜防水 清水通水マット	床材立上げh300	C打放し（B）					
中央監視室	±0	-100	3000	ビニル床タイルB C直均し、防塵塗装、FAフロアH100	ビニル幅木 h60	EP-G LGSボード	難	GB-Rt12.5+DR t9.0 LGS	難		
事務ロビー	±0	-10	2800	ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	EP-G LGSボード	不2	GB-Rt12.5+DR t9.0 LGS	不2	V	
便所	±0	-10	2400	ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	化粧クイカル板B LGSボード		GB-Rt12.5+FK t6.0+EPG LGS		V	
備蓄倉庫1	±0	-10		ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	C打放し（B）		直天井			
備蓄倉庫2	±0	-10		ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	C打放し（B）		直天井			
備蓄倉庫3	±0	-10		ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	C打放し（B）		直天井			
受水槽室	-600	-610		合成樹脂塗床A C直均し	床材立上げh200	GW-B/GC C打放し（C）		直天井			
廊下	±0	-10	2400	ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	C打放し（A）	準	直天井	準		
更衣室	±0	-10	2600	ビニル床シートA C直均しセルフレベリングt10	ビニル幅木 h60	化粧クイカル板B LGSボード		GB-Rt12.5+FK t6.0+EPG LGS		V	
機械室	±0	-10		合成樹脂塗床C C直均し	床材立上げh200	GW-B/GC C打放し（C）	準	直天井	準		

石膏ボードまでを壁下地と考えるため「LGSボード」と記載



各室の仕上情報は部屋に持たせる



考察：間仕切り壁リストの情報を壁に持たせて紐づけることで、耐火リストと不整合が防げるが、作業効率上の望ましいあり方は継続検討が必要。

審査側見解：乾式耐火壁の材料が内装の仕上げと一致するので整合性が図られる。略号と内装制限の欄をうまく活用することで、更に適合確認がしやすくなると思われる。例えば内装制限とある項目が法令上要求されているものか計画するものか不明なため、表記を内装計画とし、略号（不1：不燃材料、不2不燃材料（下地共）の他、準不燃等の略号も追加）を明記することで、審査の簡素化につながると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

乾式耐火壁の材料が内装の仕上げと一致するので整合性が図られる。略号と内装制限の欄をうまく活用することで、更に適合確認がしやすくなると思われる。例えば内装制限とある項目が法令上要求されているものか計画するものか不明なため、表記を内装計画とし、略号(不1:不燃材料、不2不燃材料(下地共)の他、準不燃等の略号も追加)を明記することで、審査の簡素化につながると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

複数の情報の連動により、整合性がとれていることを確認した。
仕上情報が識別情報で一括管理されることで、図書内の整合性が担保され、審査の効率化を図ることができると考える。
「部屋」のプロパティに入力された情報が、集計表機能により表示されていることがわかり、信頼性が高まった。不整合が防ぐことができ、法令チェックに注力することができるため、とても有効な手法だと感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

排煙設備と内装制限の情報も「部屋」の情報に入っているのであれば、併せて表示されていると法令確認の効率が上がると感じた。また、排煙や内装制限情報から入力できる仕上材料を限定できる機能を持つことができれば、さらに合理化されるのではないかと期待している。
審査側見解にもあるように、内装計画が法令上の要求なのか、任意の計画なのかが日頃分かりにくいため、個人的には法的要求と内装計画は列を分けて作成して頂きたいところだが、それにより設計者側の負担が増えてしまうようでは引き続きの課題となる。
内装計画を不1、不2と記載するのは制限がわかりやすい。ただし、手動で不 1、不 2 設定をする場合は、入力箇所が多いため操作ミスにつながりやすく感じる。告示番号と内装制限の規制の根拠の記載を表に反映できれば、一目で審査しやすい。 →設計者側意見等(下線部について):告示番号と内装制限の規制根拠の記載は、同一表に反映できると考える。
内装制限は施行令第 5 章の 2(内装制限)によるものなのか、第 5 章第 3 節(排煙設備)の排煙告示などを含めて表示しているのかを明示すると審査しやすい。認定品を使用した場合、認定番号の表示はできないか(下地のボードについても、厚み認定番号の表示が必要ではないかと思う。)。 →設計者側意見等(下線部について):認定番号の表示については、今後の検討課題と考える。

【その他の意見】

(特になし)

◆ 課題別検証シート（意匠－課題4）

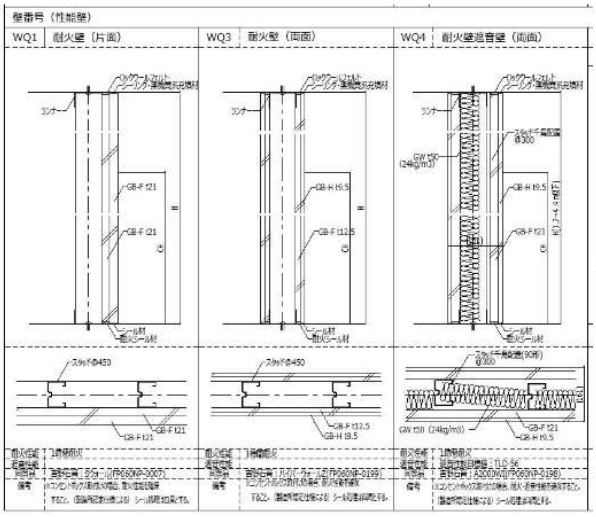
課題4　耐火リストについて	対象：モデルA[意匠]
概要：耐火リストを標準化し、主要構造部の耐火の仕様・防火区画の構造等の情報についての表記	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.677,689,768,790,1123,1508,1515,1516
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

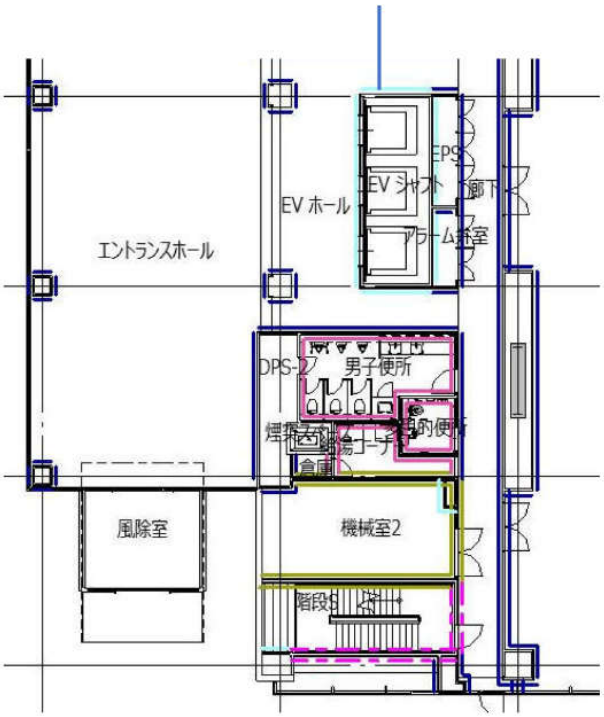
自社開発した「壁下地線発生」アドインを利用し、壁の情報を読み取って詳細線分（2D）を発生させる。

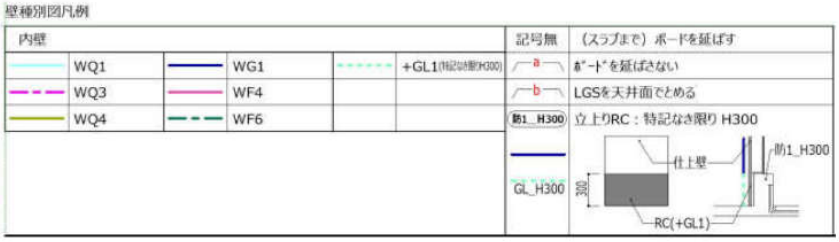
壁から壁下地の線分を発生させ、壁から耐火の情報を付加する

【間仕切壁リストによる耐火リスト】



【間仕切壁種別図】
壁種別を線分（2D）にて色分け表記





考察：耐火リストに表記される情報は、全て注釈文字と詳細線分により作成されるが、自社開発のアドインを使用して壁モデルの情報を読み取り、線分（2D）を自動発生させることによりモデルとの不整合が防ぐことが可能。 線分（2D）により範囲も明示しているため、作業の効率化を図ることが可能。耐火性能を壁に持たせることで耐火リスト作成につながるため継続検討していきたい。

審査側見解：耐火リスト、壁下地範囲図及び壁種別図凡例を見比べる審査方法となるため、審査時間がかかりやすい感じを受けた。3つの図面を一つにまとめる、又は耐火リスト中に壁種別図凡例を記載しまうなど、簡易な方法を検討したい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

耐火リスト、壁下地範囲図及び壁種別図凡例を見比べる審査方法となるため、審査時間がかかりやすい感じを受けた。3つの図面を一つにまとめる、又は耐火リスト中に壁種別図凡例を記載しまうなど、簡易な方法を検討したい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

今のままで十分分かりやすいと思う。間仕切壁種別図と壁種別図凡例は一つの図面にまとまっていた方が審査しやすい印象をもった。 →設計側意見等（下線部について）：間仕切壁種別図と壁種別図凡例を一つの図面にまとめることは可能と考える。
壁情報から耐火壁の色分け表示されることは、不整合が防ぐことができ有効な方法だと感じた。 講習では実際触れることができなかったため詳細が分からないが、耐火壁以外の性能壁等や納まりの少しの違いで色分け凡例を追加表示しているのであれば、図面が煩雑になるため、耐火性能や認定の種類のみで整理して表示等していただけると識別し易くなると感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

講習では実際触れることができなかったため詳細が分からないが、耐火壁以外の性能壁等や納まりの少しの違いで色分け凡例が追加表示がされているのであれば、図面が煩雑になるため、耐火性能や認定の種類のみで整理して表示等していただけると識別し易くなると感じた。
主要構造部の全てを網羅した耐火リスト中に、凡例による使い分けを表示できるとわかり易い。 また、仕様が異なる部分（例えば外壁等）についても同様に、凡例と使用する場所が連携するとわかり易い。
（法令適合確認のため）1 つずつ、壁を選択し確認する必要がある場合は、審査の短縮化が図れないと思う。
使用されている壁種別のリスト化及び使用エリアを示す壁種別図凡例の生成が自動で行われ、同図面内に表示されるとより効率的な審査が行えると考える。
耐火リストをどこまで細かく作成するかによるが、間仕切壁すべての断面図や種別の位置を記載するとチェック項目が多くなり過ぎると感じる。
間仕切壁種別図と間仕切壁リストによる耐火リストにより、どの部分に設置しているかはわかりやすいが、間仕切り壁種別図は防火区画図と一体で審査できるのか。各室内側で凡例を（二重）表示するには作業が煩雑になるのではないか。

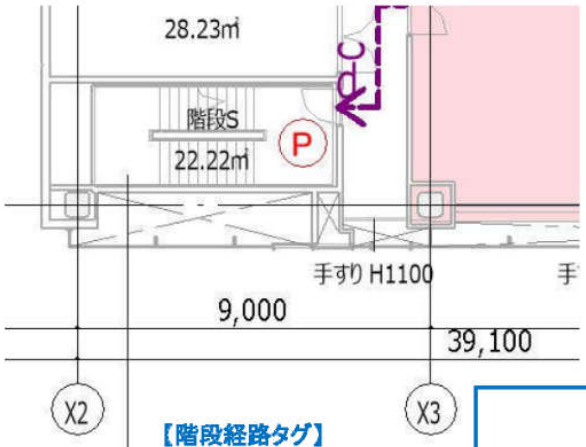
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題5）

課題5　階段の種類、寸法等の表記について	対象：モデルA[意匠]
概要：階段経路タグを活用した階段の種類、寸法等の表記への対応について検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.510,679,688,689,690,698,739,774,776,784
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

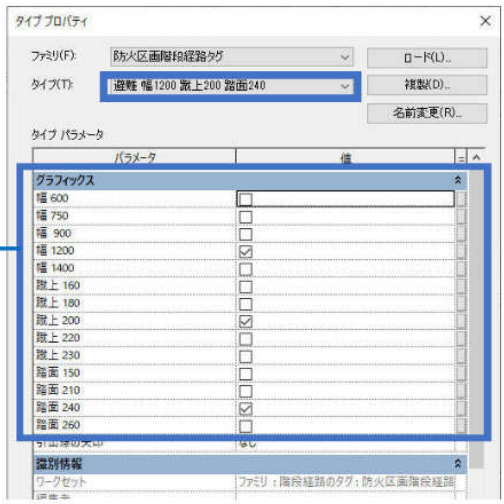
階段経路タグでの確認申請の表記方法を検証（タイプパラメーター、インスタンスパラメーター、タイプ）



【階段経路タグ】

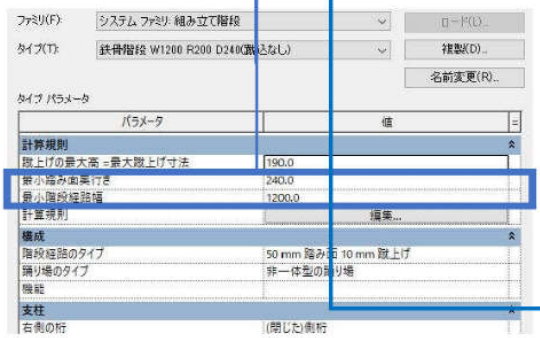
階段S		
屋内避難階段		
幅員	1200	≧ 1200
蹴上	182	≦ 200
踏面	240	≧ 240
手摺設置	有	出寸法100mm以内
直階段踊場踏幅	1417	≧ 1200

階段経路タグのタイプで定数比較



手摺の有無は文字にて記載

階段のタイプパラメーター



階段のインスタンスパラメーター

考察：3Dモデルの階段情報を階段経路タグに表記。幅員と踏面は小数点切り捨て、蹴上は小数点切り上げ設定を行っている（去年の指摘を反映。）

審査側見解：階段詳細図によらず、階段の種別（避難階段等）及び階段の構造（寸法）が一見して分かりやすい表現とされている。これに階段の耐火性能（RC造など）も加わるとさらに良いと思われる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

階段詳細図によらず、階段の種別（避難階段等）及び階段の構造（寸法）が一見して分かりやすい表現とされている。これに階段の耐火性能（RC 造など）も加わるとさらに良いと思われる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

階段情報が一覧で確認できるので、良いと思う。
階段の法的な種別や幅員・蹴上等の寸法が明瞭化されているため、審査の効率化を図れると考える。
階段の種類、蹴上、踏面、最小巾寸法等の情報をタグで表示することは図面と寸法の整合性を担保することができ、大変有効な方法だと感じた。
今のままで十分分かりやすいと思う。

【課題に関するものと思われる意見】

耐火構造等の仕様は、図面間の整合が取れる為、耐火リストに「階段」の記載があれば足りると考える。
表にして各寸法を表示するのは見やすいが、平面図および断面図に各寸法を示すことが求められる場合は配慮が必要となる。

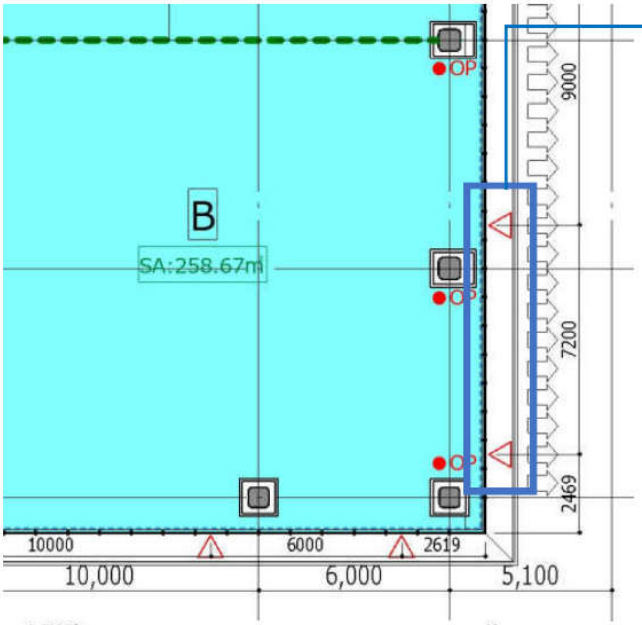
【その他の意見】

（特になし）

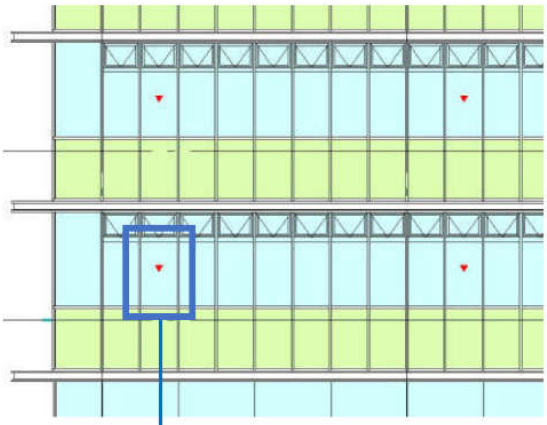
◆ 課題別検証シート（意匠－課題6）

課題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	対象：モデルA[意匠]
概要：代替進入口の表現の対応、確認申請図への表記方法を検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.733,734
観点　■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

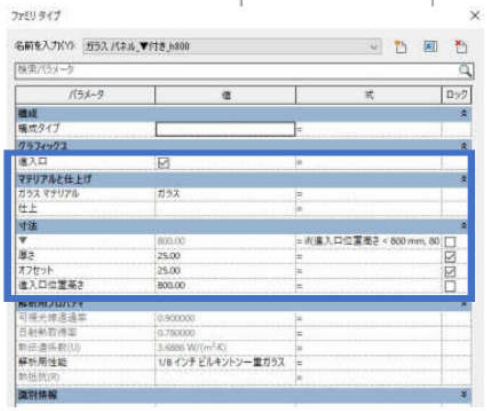
平面図では詳細項目（2D）とし、立面図ではファミリに記号を用意

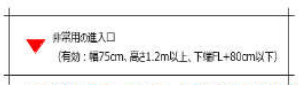


平面表現では詳細項目（2D）で表現
※ファミリ情報と連動できる方法を検証中

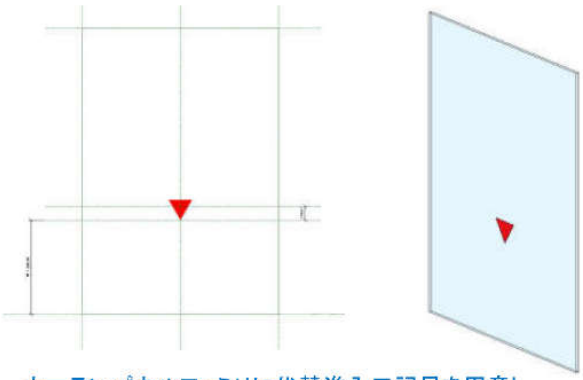


立面表現ではファミリで表示





代替侵入口の大きさ凡例表示



カーテンパネルファミリに代替進入口記号を用意し
表示と位置をコントロール

考察：代替進入口をファミリに持たせ、グラフィックスでon/off切替ができるように設定。代替進入口表示の設置位置もファミリの計算式によりコントロール。立面表現ではファミリにて表現可能。平面上ではファミリの情報を読み取り、記号として表示できる連動ファミリの作成を検討中。

審査側見解：本件は非常用エレベーターがあるため、代替進入口の設置は不要であるが、BIM表現を検討するために計画されたものである。代替進入口の大きさは凡例に記載されているため、進入口の間隔と進入を妨げない構造かどうかを確認する必要がある。間隔は平面図に記載されており、妨げない構造とする認識を施工者含め共有化してはと思う。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

本件は非常用エレベーターがあるため、代替進入口の設置は不要であるが、BIM 表現を検討するために計画されたものである。代替進入口の大きさは凡例に記載されているため、進入口の間隔と進入を妨げない構造かどうかを確認する必要がある。間隔は平面図に記載されており、妨げない構造とする認識を施工者含め共有化してはと思う。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

ファミリで管理することで表現方法が統一されることはよいことと感じた。 また、それが立面図と平面図に自動表示されるのであれば、整合性が担保でき有効な方法だと感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

非常用の進入口と代替進入口は表現を区別した方が良い。 →非常用進入口と代替進入口の凡例は検討済み。
開口部の種類も平面図などに明示があると良い。
平面図のファミリ情報との連動が強く望まれる。 →設計側意見等（下線部について）：今後も継続して連動を検証していきたいと思う。
代替進入口の位置は代替進入口の間隔ではなく、10m以内の範囲にあることを明示する必要がある。

【その他の意見】

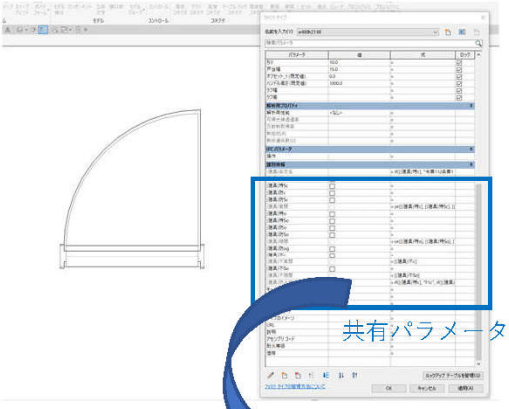
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題7）

課題7　凡例（消防設備、防火区画図）について	対象：モデルA[意匠]
概要：防火設備・防火区画図のBIMモデルデータとの連動性を考慮した表現	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.676,678,698,708,711,768, 783,784
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

Revitの標準仕様を元に社内で用意しているファミリーで対応

【ドアファミリ】　パラメータの設定



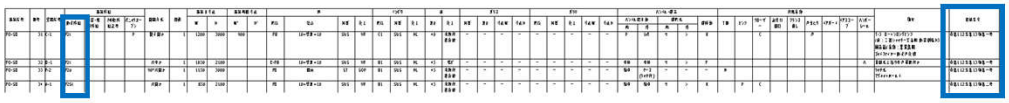
共有パラメータの設定

【ドアタグ】

共有パラメータの設定

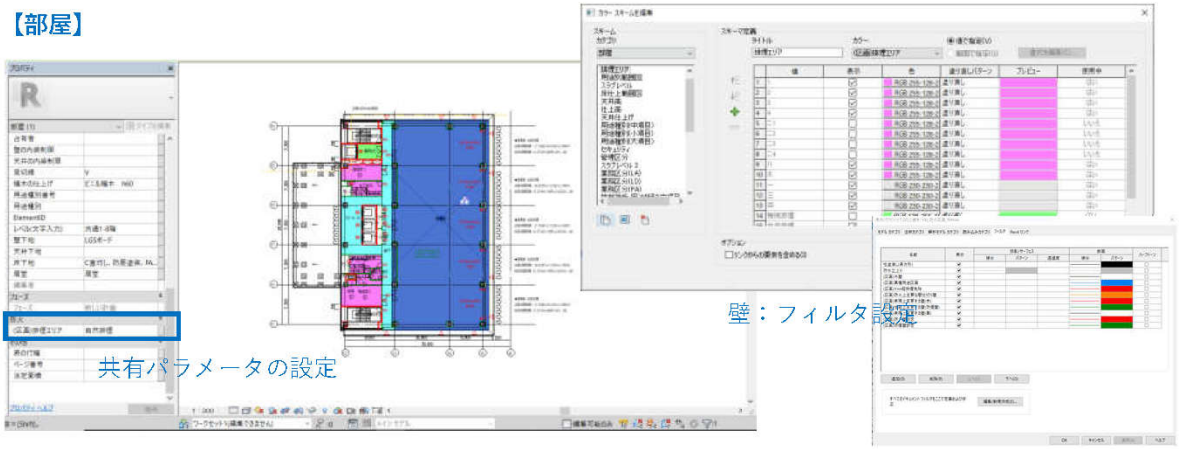
ドアファミリ・ドアタグの連動

【集計表】　集計表（建具リスト）との連動



部屋：カラースキーム設定

【部屋】



共有パラメータの設定

壁：フィルタ設定

考察：ドアファミリとドアタグに共有パラメータを設定することで、図面・集計表に不整合なく表現できた。パラメータの☑を入れるだけなので、作業の効率化につながった。本協議会で各チームの凡例を比較する検討は行ったが、現状は各社でファミリを作成している状況である。標準的な凡例を決め、各社で運用していく為には①ファミリー作成ガイドを用意する、②BLCJ等で申請対応のファミリを発行する、③各ソフトで標準ファミリとして申請対応ファミリを実装する。実際は設計で使われる建具は建物用途により幅があるため、①が現実的だと考える。

審査側見解：昨年から検討している防火戸等の凡例にあっては、複数の凡例案を定め、建築計画において要求される性能の表現が分かりやすくなっている。今後、新たな防火戸等（10分防火設備など）も検討し、凡例サンプルガイドを示し、普及させる必要がある。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

昨年から検討している防火戸等の凡例にあっては、複数の凡例案を定め、建築計画において要求される性能の表現が分かりやすくなっている。今後、新たな防火戸等（10 分防火設備など）も検討し、凡例サンプルガイドを示し、普及させる必要がある。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図の建具をクリックすると属性情報が確認でき、凡例シートと連動表示が確認できることは、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
凡例等が連動していることについて、表現方法とルール化（標準ファミリ）の必要性について、それぞれ操作を通じて確認することができた。
共有パラメーターの仕組みが理解できた。凡例どおりの 2D表現（タグ）で図面表現されるための条件を、審査側でもある程度理解しておくことで、ビューワでの審査を効率的に行うことができると考える。 →設計側意見等（下線部について）：凡例どおりの 2D 表現（タグ）で図面表現されるための条件は、ファミリの関数にて制御している。ご指摘のとおり、審査側でもある程度理解して頂けると、効率的審査に寄与することが可能と考える。
ファミリ・タグ・集計表との連動により不整合がなくなるため、審査の簡略化を図れると考える。また、図表現としても直観的で明瞭化された、ほぼ完全な凡例と思われる。
建具情報に法令情報を設定し、タグにより凡例表示させることは、整合性担保につながり大変有効であると感じた。
凡例がソフト等で異なるのはやむを得ないと思う。ドアタグとドアファミリの連動により必要な性能がわかりやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

防火区画や凡例については、区画ラインの色に少し透過性を持たせる設定が出来ればなお良い（下絵の開口部や壁が少しでも可視出来た方がわかり易い）※自動表示される凡例の位置を手作業でセットする手間も合理化されるのではないかと思う。
紙審査を基準とした凡例の表示は、設計側の手間が多いように感じた。最終的には、画面上で設備や構造の情報を確認して審査することを想定されていると思うが、その前段階としても、凡例を上手く表示させて図面を作成する作業は無駄が多いように感じた。
今のままで十分分かりやすいと思うが、建具表を一行ごとに自動で色分けするような機能があるとさらに見やすくなると思う。

【その他の意見】

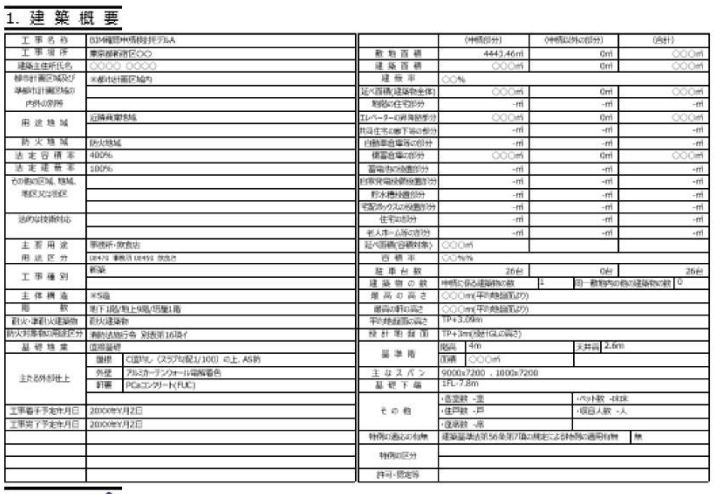
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題8）

課題8　申請書について	対象：モデルA[意匠]
概要：Revitデータと申請書の連携の可能性検証について	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.486,552,561,623,667,692,724, 737,759,769,993,994,1044,1075,1171,1493,1514
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等： 自社によるアドインソフトの開発中（EXCEL連携）	

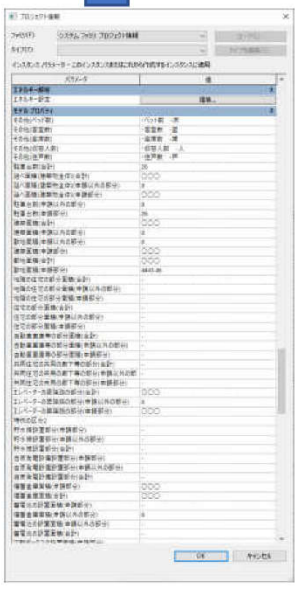
Revit内に保有するプロジェクト情報を申請書（EXCEL版）に転写検証

【プロジェクト情報】計画概要書から確認申請書へ転記（試作成中）



【集計表】五面・六面別添資料

Revit



Excel

マッピング

【一面】

【二面】

【三面】

【四面】

考察：申請書の書式がEXCELで用意されている場合、Revitデータからの転写は可能（一部加筆あり）。
ただし、申請書の書式統一、アドイン開発については、審査側が準備する内容であること。Revitのプロジェクトパラメータの標準化ができるか次年度以降も継続検討が必要。
五面・六面については、Revitの集計表を別添資料とすることで、作業効率化と不整合の軽減を見込める可能性あり。

審査側見解：本課題は、確認申請において申請書の指摘等も多分にあることから、BIMから連動して確認申請書に記載されるよう検討されたものである。BIMデータを確認申請書へ反映させることは可能とのことから、今後は指定確認検査機関側で確認申請書や建築計画概要書等も含めたエクセルによる共通フォーマットを作成したほうが望ましい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

本課題は、確認申請において申請書の指摘等も多分にあることから、BIM から連動して確認申請書に記載されるよう検討されたものである。BIM データを確認申請書へ反映させることは可能とのことから、今後は指定確認検査機関側で確認申請書や建築計画概要書等も含めたエクセルによる共通フォーマットを作成したほうが望ましい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

シートの数値と申請書の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。また、現在 Excel の申請書データ以外では、Revit と連動表示できないとのことだが、Excel の申請書データと BIM データをセットで提出確認できれば、審査上特に問題ないと思う。
BIM と連動して申請書を作成するのは整合性が取れてよい。

【課題に関するものと思われる意見】

BIM のプロジェクト情報を常に更新したとしても、作成過程における労力に対して申請書に反映できる部分は限定的であり、それほど効率化されない。指定機関（行政を含めると ICBA 等）で共通化できなければ逆に不合理であるとも考えられる。 ※指定機関は省令 28 条の帳簿の保存義務の為、申請書第2・第3面の記載内容を保存している。ICBA の申プロの申請書作成ツールは、データを XML 吐出し可能となっており、機関側で XML を台帳に取りこむことが出来る仕組みとなっている。
プロジェクト情報である計画概要書から確認申請書に転記できれば、図面と申請書の不整合を防ぐことができ、審査の効率化が図れる。しかし、規則 1 条の 3 では、計画概要書の添付が求められていないことから、BIM を活用した確認申請の際は、これに代わる図書作成が重要となる。
図面からの転記機能は設計者として手間軽減になると思う。審査側としては、転記の方法が的確かを審査することは無駄と思われるため、通常どおりの審査になると思う。申請書データを確認申請プログラム（申プロ：ICBA）の形式で取込みが出来れば助かる（弊社のシステムとしては入力手間や間違いが無くなる）。
識別情報からの自動作成により、図書全体の整合性が担保され、審査の効率化を図れると考えるが、申請書の横断的な共通フォーマットは必要不可欠と考える。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
Excel で出力できるのは利便性が高いが、面積が計算表から連動できるとより確認が簡略化できる。
求積図の集計表情報とは連携していない為、申請書と求積図との整合性を担保するものではない。集計表との連携も今後に期待したい。また、設計者などの情報も一元管理していただけると、台帳への変換も可能になると思われる。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照

A：設計者側意見等

ご指摘のとおり、今回の試行は申請書の横断的な共通フォーマットがあってこそ始めて成り立つと考える。求積図との連携、設計者情報との一元管理も視野に今後も検討を継続する。

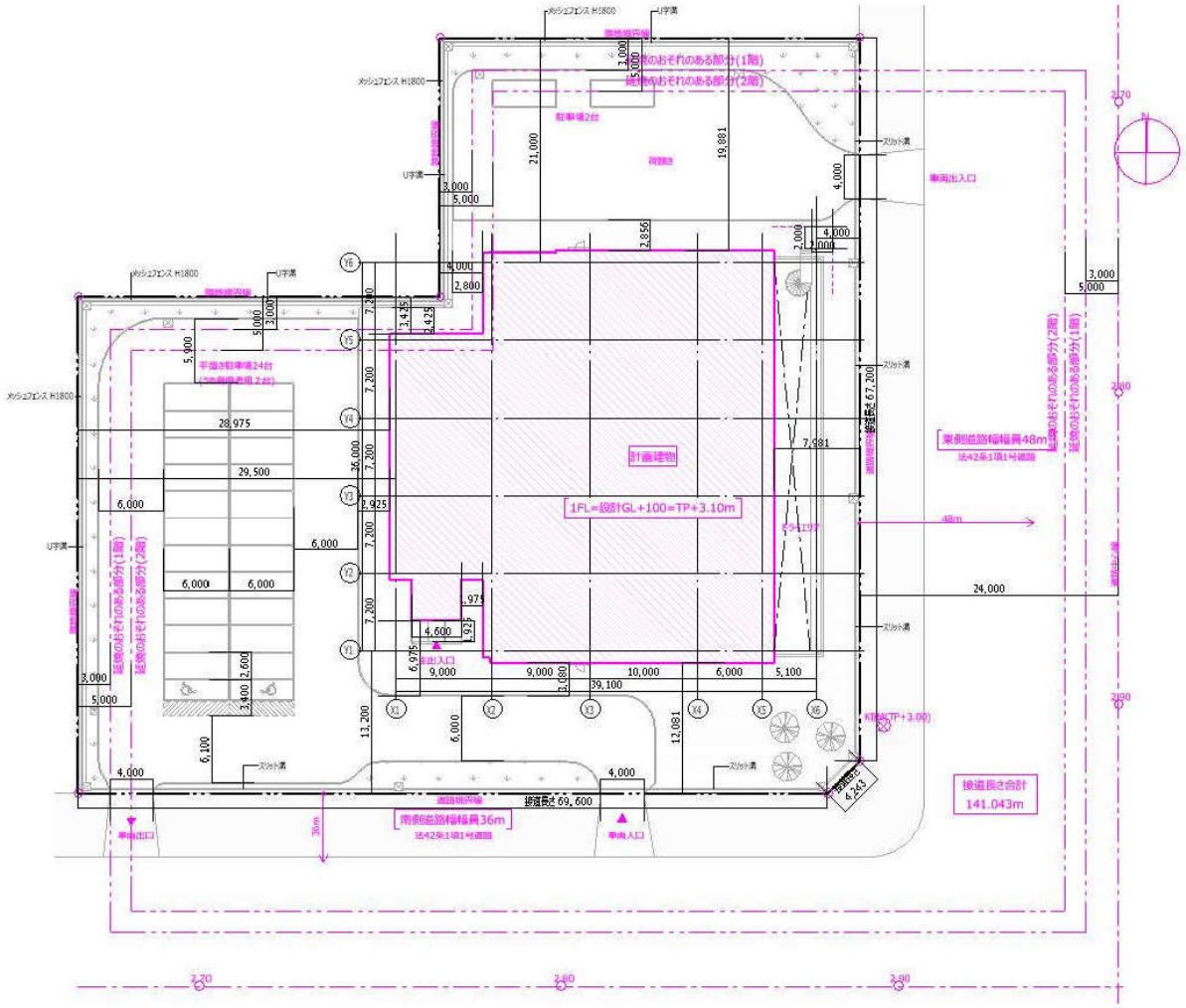
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題9）

課題9　書込み情報の可視化について	対象:モデルA[意匠]
概要:書込み情報の可視化対応	
BIMソフト名:Revit2018	対応No.　適宜
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

書き込み情報に対して色を与え、可視化した



考察:「モデル表記」を使いモデル部分をハーフトーン表記や「フィルタ」を使って書き込み情報に色を与えるなどRevitの従来の機能を使っての表現は可能

審査側見解:BIMを活用した建築確認を行うにあたり、どの表現がBIMから反映されたものか、2D加筆したものかを判断する材料である。今後BIMで申請するにあたり、申請者側で作成したファミリやその属性を予め知るガイド的な役割であり、双方でBIM申請のルール決めがなされれば、実際のBIM申請においては当該図面の添付は不要となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM を活用した建築確認を行うにあたり、どの表現が BIM から反映されたものか、2D 加筆したものかを判断する材料である。今後 BIM で申請するにあたり、申請者側で作成したファミリやその属性を予め知るガイド的な役割であり、双方で BIM 申請のルール決めがなされれば、実際の BIM 申請においては当該図面の添付は不要となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

2D 加筆の可視化の重要性を実感した。

【課題に関するものと思われる意見】

基本的には 2D 加筆する部分を無くせるよう、双方の意見を抽出し、BIM そのものを改善することが望まれる。
操作が容易な方法で書き込み箇所の確認ができると、申請図書としての信頼性が高まる。
書き込み情報（2D）を認識することは、BIM の整合性担保の合理性を活用する上で大変重要だと考える。 しかし、色分け表示された情報が正しいかの確認が再度必要となってしまうため、BIM ソフト側が 2D 情報を簡便に色分け表示する機能を有している方が合理的と感じた。 →設計側意見等（下線部について）：BIM ソフト側に 2D 情報を色分け表示する機能がある。 一度ビューテンプレートに設定すれば、他のビューでも簡易に表現が可能である。

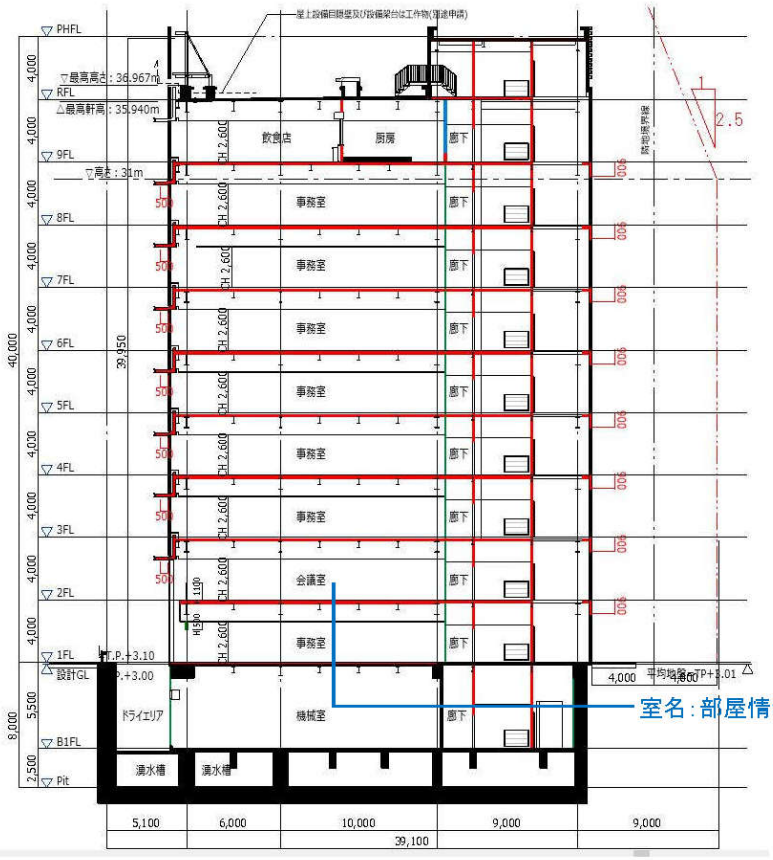
【その他の意見】

（特になし）

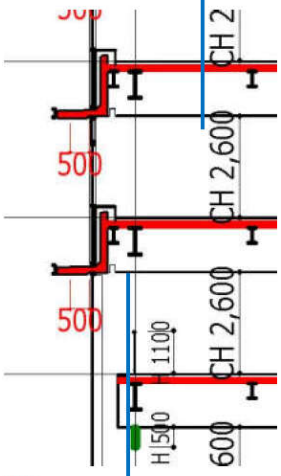
◆ 課題別検証シート（意匠－課題10）

課題10　断面図の表現について	対象:モデルA[意匠]
概要:断面図におけるBIMモデルやその属性情報との連動・明示事項を検証	
BIMソフト名:Revit2018	**対応No.558,688,709,776,788**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

壁、床、一般モデルの属性情報を「フィルタ」により表現。スパンドレルに関しては2D加筆

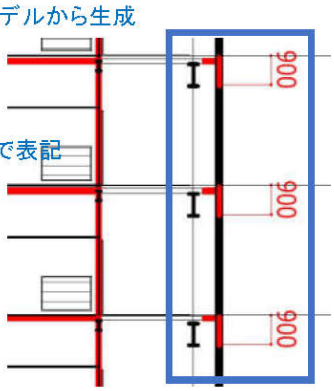


天井高:注釈寸法による加筆



天井、CB
:モデルから生成

室名:部屋情報をタグで表記



スパンドレル部分:
2D加筆

「フィルタ」機能によりオブジェクトの属性を塗分け設定

考察:設計段階で天井の詳細部（意匠上の折り上げ等）を全数入れるか否かは協議が必要。設備納まりや意匠の検討に必要な部分のみ形状を入れているのが現状。モデルで入力できている部分においてはフィルタ機能を利用し、断面区画も作成することが可能。ただし、PCのスパンドレル部分などモデルを分割することができない部分においては2D加筆がどうしても発生する。PC部分全てに色をつけ、900の範囲を明示するなど表現の変更を継続検討してはと考える。

審査側見解:BIMでは反映されにくい確認審査上必要な2D加筆は記載して頂く必要がある。一方、明示すべき事項においては施行規則第1条の3第6項にあるとおり、他の図書で明示されれば省略できるため、本件の例示にあるような部分が別の表現で可能かどうかを検討してはと考える

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM では反映されにくい確認審査上必要な2D 加筆は記載して頂く必要がある。一方、明示すべき事項においては施行規則第1条の 3 第6項にあるとおり、他の図書で明示されれば省略できるため、本件の例示にあるような部分が別の表現で可能かどうかを検討してはと考える

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

簡単な操作で様々な断面図が確認できるため便利である。
壁や床の防火区画の情報をフィルタにより表示することや、室名にタグを利用することは図面間の整合性が担保され有効な手法と感じた。スパンドレルの部分は、表示漏れがあっては困るが、設計者の意図する位置に表示されるべき表現でもあるため、2D 加筆でもやむを得ないと思う。

【課題に関するものと思われる意見】

外壁のスパンドレル部分は2D 加筆とのことだが、耐火建築物であっても図面へ表現することが目的ではない。審査では、当該スパンドレル部分の開口部の対応が確認したい事項であり、設備への連携が必要なケースが生じると思われる。 ※設備モデルでスパンドレル部分の給気口等 FD 対応が必要となる等の確認が必要。 →設計側意見等（下線部について）：今後も継続的に検証していきたいと思う。
断面図に明示することで審査の効率化を図れる内容は、2D 加筆ではなくデータ連動による明示が行えるよう改善が望まれる。
2D 加筆は、設計者にとっては負担になると思うが、審査上は必要事項である。 断面図の表現は、区画の色付けが設計者の負担ということであれば、特記等により省略することは可能と思う。

【その他の意見】

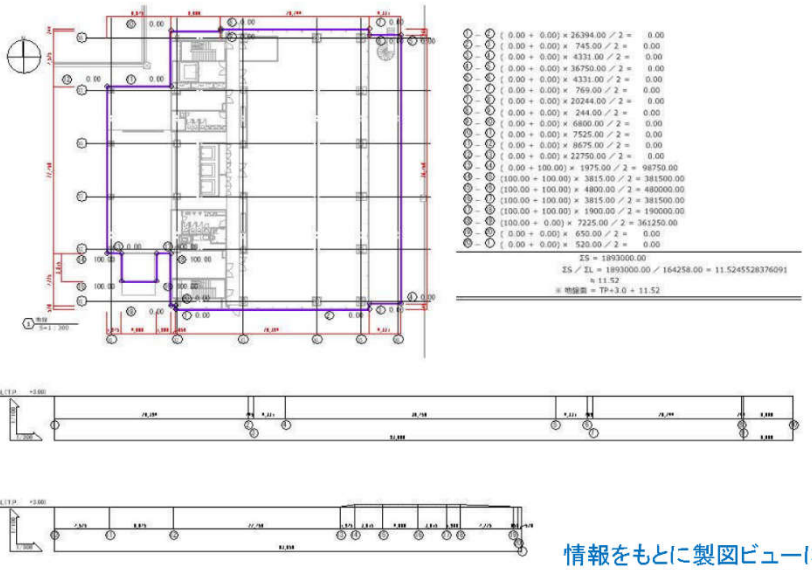
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題11）

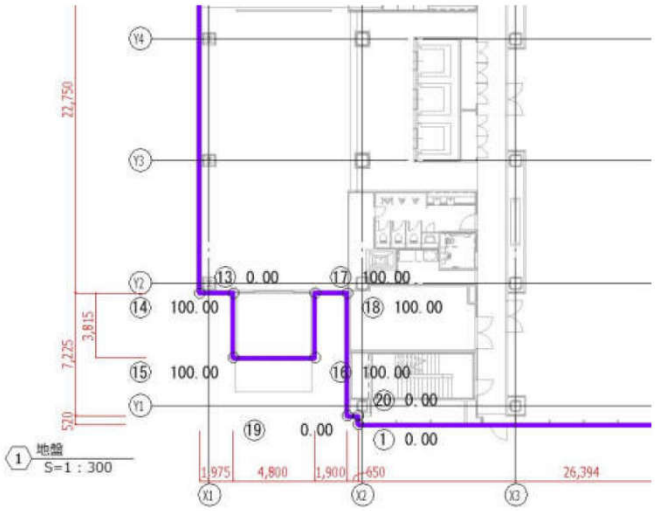
課題11　地盤面算定について	対象:モデルA[意匠]
概要:希望表現項への対応について、確認申請図への表記方法を検証	
BIMソフト名:Revit2018	対応No.3,1213
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法:□ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:
REXJを利用し、与えた計算範囲、高さから自動計算で地盤面根拠式と地盤面算定図を作成。

BIMユーザーグループから提供されているプログラムREXJで地盤面算定図を作成

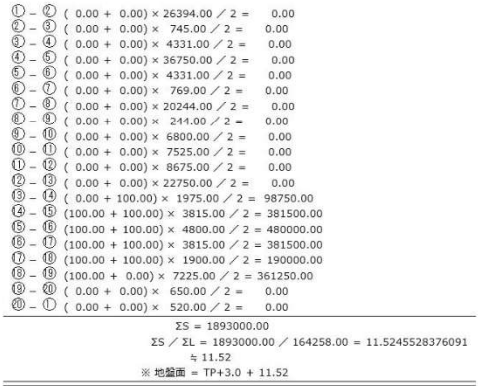


平面上で計算範囲と高さの設定を与える

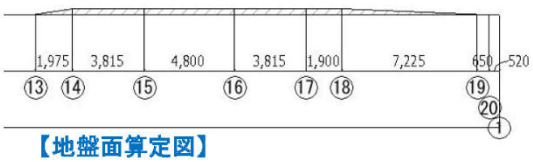


【エリア平面図】

情報をもとに製図ビューに地盤面算定図と
地盤面根拠式が自動作成される



【地盤面根拠式】



【地盤面算定図】

考察:建築物が接する地盤高さをアドインソフトに入力し、地盤面の自動算定を行った。根拠式と横断面図が同時に発生するため、作業の効率化につながった。

審査側見解:平均地盤面では、建築物が接する地盤高さ及び平均地盤面計算が、正しく計算されるだけでも審査者側の負担は減少する。平均地盤面で審査者側が注視しなければならないのは、配置図と当該計算レベルの整合及び平均地盤面の取り方（ライン）であるため、算定図や根拠式が自動作成されることは審査時間の短縮化につながる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

平均地盤面では、建築物が接する地盤高さ及び平均地盤面計算が、正しく計算されるだけでも審査者側の負担は減少する。平均地盤面で審査者側が注視しなければならないのは、配置図と当該計算レベルの整合及び平均地盤面の取り方（ライン）であるため、算定図や根拠式が自動作成されることは審査時間の短縮化につながる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

審査のポイントと作成の操作が似ているため、良いと感じた。
本内容がデータ連動により自動作成できることで、飛躍的に審査の簡略化及び効率化が望めると考える。
平均地盤算定図、地盤面積算定図、地盤面積根拠式は自動で計算されるため、整合性は担保されていると思う。設計者・審査者双方に整合性確保のメリットがあり、大変有効な手法だと感じた。 設計者がどのように平均地盤算定をする位置を設定するのかや、地盤の入力方法等がわかると、審査の仕方が確立できると感じた（平均地盤算定図を作成する作業過程を講習で拝見したかった。）。
地盤面根拠式、算定図は自動計算により信頼できる。 配置図に明示されている地盤高さと入力した地盤高さの整合確認をする際、配置図の地盤高さが自動入力されると、設計者、審査者の負担が軽減できる。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

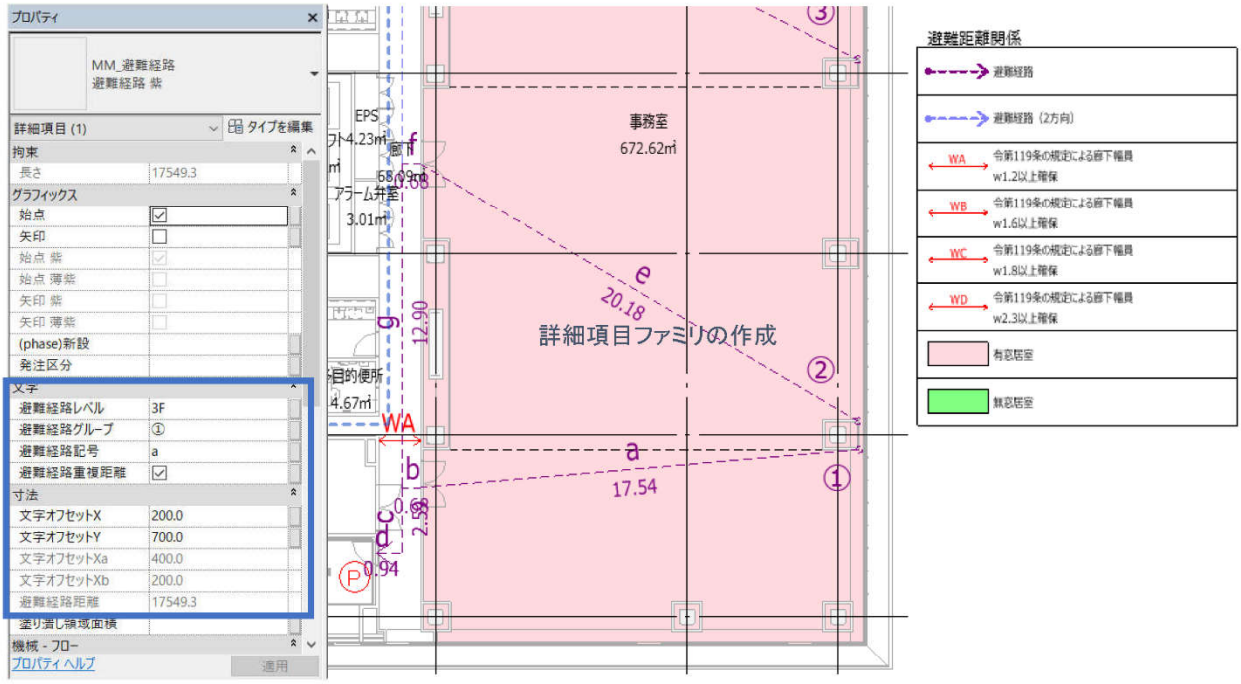
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題12）

課題12　その他、特筆すべきテーマ	対象：モデルA[意匠]
概要：ファミリを活用した避難経路算定の検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.681,628
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

歩行距離作図用のファミリーを利用している

防火区画図の中に歩行距離表示が一般的
混みあったプランや無窓居室がある場合は別途表示の可能性あり
（※今回は説明用のため別図）



【集計表】

作成した詳細項目ファミリを集計

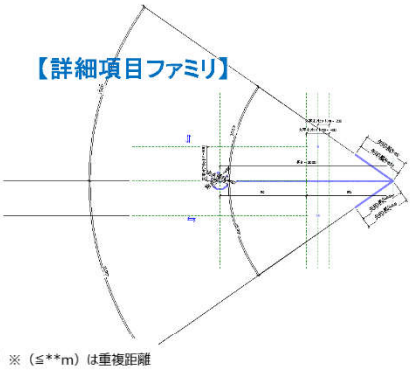
A	B	C
	避難経路	重複距離(
3F		
①		
a	17.54	17.54
b	0.68	0.68
c	2.59	0.00
d	0.94	0.00
	21.75	18.22

ファミリと連動して数値が可変

<歩行距離の確認>

	避難経路距離(m)	重複距離(m)
3F		
①		
a	17.54	17.54
b	0.68	0.68
c	2.59	0.00
d	0.94	0.00
合計	21.75	18.22 ≦50m　(≦25m) ※（≦**m）は重複距離

【詳細項目ファミリ】



考察：従来の歩行距離算定根拠とは表現が異なるが、ファミリにしたことで集計表と連動するため書き込みで距離を表示することに比べ、不整合を防ぐことができる。歩行距離のファミリーは建具と比べてファミリの種類が少なくて済み、各BIMオーサリングソフトの標準ファミリとして整備の可能性もあると考える。

審査側見解：集計表の数値が部分ごとの歩行距離を示しており、その合計値により規定に適合するかどうかが判断できる。これにより、歩行の距離が正確に表現でき、審査的にも効率化が期待できる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

集計表の数値が部分ごとの歩行距離を示しており、その合計値により規定に適合するかどうかが判断できる。これにより、歩行の距離が正確に表現でき、審査的にも効率化が期待できる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

平面ビューの数値と集計表の数値を連動表示し確認できることは、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
集計表と連動していることが確認できた。操作自体も簡単で、審査も容易ではないかと思う。
色々な経路での歩行距離がチェックできるのは有益だと思う。「任意の地点からの一定距離の範囲」がエリアとして逆算出来ればよいと思う。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
経路を指定することで距離が自動算定されれば、始点と終点の位置確認に注力できるため、審査の負担軽減が見込めると考える。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
有窓無窓標記があることで、制限距離についても審査がしやすい。入力、確認も容易であり、自動計算のメリットが大きい。
ファミリによって自動的に避難歩行距離が生成され集計されることは、誤記などによる法令チェックの過誤をなくすことができ、法適合確認をする上で大変有効な手法だと感じた。
避難方向、歩行距離、重複距離が自動作成されれば、審査の負担が軽減できる。

【課題に関するものと思われる意見】

経路を指定することで距離が自動算定されれば、始点と終点の位置確認に注力できるため、審査の負担軽減が見込めると考える。（他同様意見あり） →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照

A：設計側意見等：

エクステンションの開発がなされることで実現できるとは思う。ただし、設計側と審査側で共通のツールを用い、審査側でも再現可能な仕組み作りをいかに構築するかも合わせて考えておく必要がある。

【その他の意見】

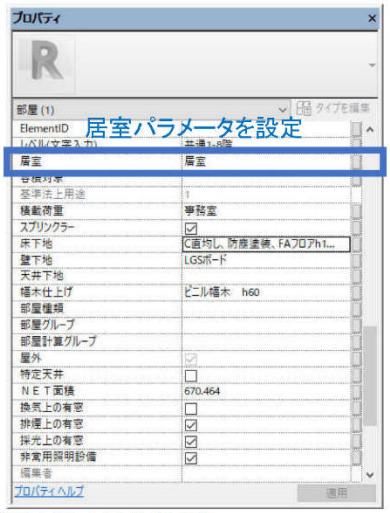
（特になし）

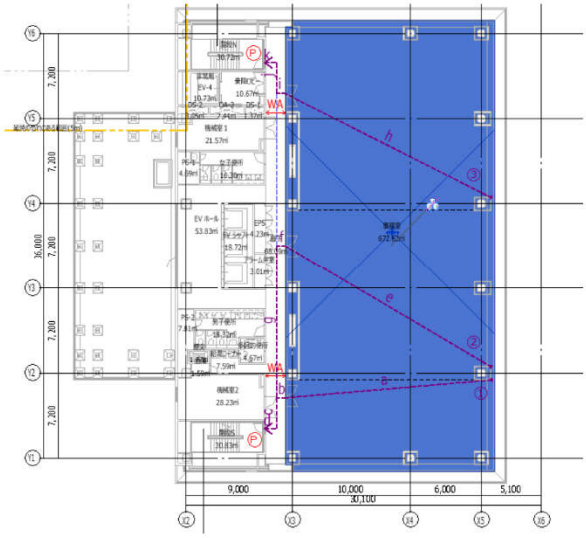
◆ 課題別検証シート（意匠－課題13）

課題13　その他、特筆すべきテーマ	対象：モデルA[意匠]
概要：集計表を活用した採光有窓居室判定の方法を検証	
BIMソフト名：Revit2018	対応No.560,676,681,767
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

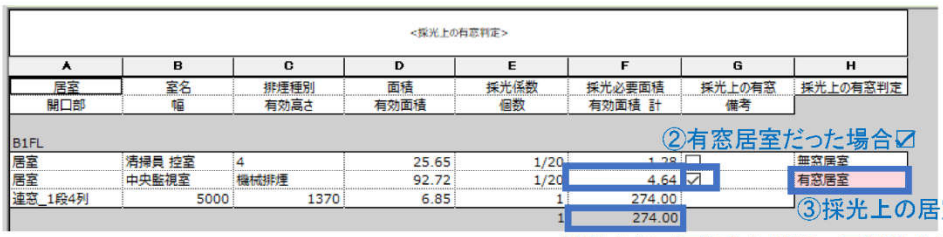
居室に接する開口部の算定を集計表の組込み集計機能を活用し算定

【部屋】

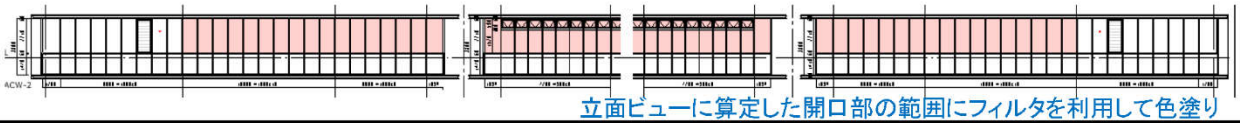




【組み込み型集計表】



【採光上の開口部の範囲】



考察：組込み型集計表を利用することで、部屋に接する窓（開口部）の集計を行うことができた。部屋には居室パラメータを設定することにより、集計表のフィルタ機能で居室のみ抽出。採光必要面積と有効開口面積を一つの表上に表示することができ、判定しやすくなった。判定自体は手動にてチェックボックスに☑を入れる仕様となるため、全て自動とはいかなかったが、不整合の軽減を見込める可能性ありと考える。また、この☑パラメータは設備も利用するため共有パラメータの設定が有効であった。

審査側見解：採光無窓の場合、複数の法令の規定が適用されることになる。特に歩行距離（重複距離）にあっては、有窓無窓の別によって大きく変わるため、必要に応じて確認図書へ反映されることが必要であることから、設計者及び審査者側にとって有益な表現である。ケースによっては採光補正係数が必要となる

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

採光無窓の場合、複数の法令の規定が適用されることになる。特に歩行距離（重複距離）にあっては、有窓無窓の別によって大きく変わるため、必要に応じて確認図書へ反映されることが必要であることから、設計者及び審査者側にとって有益な表現である。ケースによっては採光補正係数が必要となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

情報が連動していることが確認できた。
部屋のうち、居室のみをフィルタリングする機能や、必要面積、有効面積の計など、集計する対象を正しく選択していることが理解できた。これらをもとに、有窓判定を自動で行えることからも、人為的なミスを軽減する効果があると考える。
組み込み型集計表を活用することで、必要面積を自動計算することは計算ミスを無くすことができ、大変有効な手法だと感じた。
集計表を活用することは判定しやすく、審査が容易となる。

【課題に関するものと思われる意見】

採光補正係数の算定についても、ファミリと集計表を活用して自動化していただけることを期待したい。 一方で、室面積が正しい壁芯の位置で設定されているのかを確認できる方法も必要だと感じた。 →設計側意見等（下線部について）：採光補正係数も入れて計算することは可能と考える。
図の建具属性データ及び図の部屋面積データと、シートの建具データ及び部屋面積データが連動表示できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
「居室」として設定したエリアが漏れなく抽出できれば、チェック漏れがなくなるので有益と思う。
集計表で作成した有窓判定の表が少し見づらい気がした。
ケース毎に明示の要・不要の判断が必要となる場合に、BIM 側で自動判別して図書への表示・非表示が行えれば、設計者側・審査者側のどちらにとっても負担軽減が見込めると考える。
採光補正係数など式や根拠も一目で見られる方が、利便性は高い。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題14）

課題14　その他：確認申請で必要な属性情報	**対象：モデルA[意匠、設備]**
概要：確認申請で必要な共有パラメーター	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No.**
観点 □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

共有パラメーター

	共有パラメーター名	要素				用途		
		部屋	塗潰し領域	スペース	機器	換気	排煙	非常照明
意匠	面積(組み込みパラメーター)	○	○			○	○	
	天井高	○				○		
	建築基準法上の用途	○						
	居室	○				○		○
	採光上の有窓	○						○
	排煙上の有窓	○				○		
	換気上の有窓	○				○		
	非常用照明	○				○		
	排煙種別		○				○	
設備・電気	床面積			○		○	○	
	外気量			○	○	○		
	排気量			○	○	○		
	排煙風量			○	○		○	
	機外静圧				○	○		
	機外静圧_排気				○	○		
	換気方式			○		○		
	排煙方式			○			○	
	PARM_人員密度			○		○		
	PARM_人数			○		○		
	PARM_換気回数			○		○		
	PARM_火気_燃料消費量			○		○		
	PARM_火気_電気消費量			○		○		
	PARM_火気_フード形態			○		○		
	記号				○	○	○	
	給気機器記号			○		○		
	排気機器記号			○		○		
	排煙機器記号			○			○	

考察：意匠と設備で統一した共有パラメーターを利用することで、換気や排煙計算などで整合しておく必要がある、床面積や天井高などの値を、直接連携することが可能になる。

審査側見解：本課題のような整理表が存在しないと、法令の適合性の表現を誰が行うのか不明瞭となり、ケースによっては明示されないまま確認申請されてしまうおそれがある。一方、BIMで作成した情報を設計担当者間で共有化でき、図面間の整合も図れる。このような設計者側の業務別パラメーターを整理することは重要と思われる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

本課題のような整理表が存在しないと、法令の適合性の表現を誰が行うのか不明瞭となり、ケースによっては明示されないまま確認申請されてしまうおそれがある。一方、BIM で作成した情報を設計担当者間で共有化でき、図面間の整合も図れる。このような設計者側の業務別パラメーターを整理することは重要と思われる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

共有パラメーターの重要性を実感した。
担当毎の担当領域を共有することで、責任の所在が明確化され、審査者側にとっても審査を進める上で有益であると考える。
意匠・設備・電気で共有パラメーターを持つことで、同一情報を活用でき不整合がなくなる。設計者・審査者共にメリットがあり、大変有効な手法だと感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

情報量が増えると表示速度に大きく影響するところは、現状での課題だと思う。建築確認で必要な最低限の情報の取り出しと、それを表示することに特化したビューアがあるとよいと思う。 →設計側意見等（下線部について）：今後の課題としてビューア仕様要件に必要なものと考える。

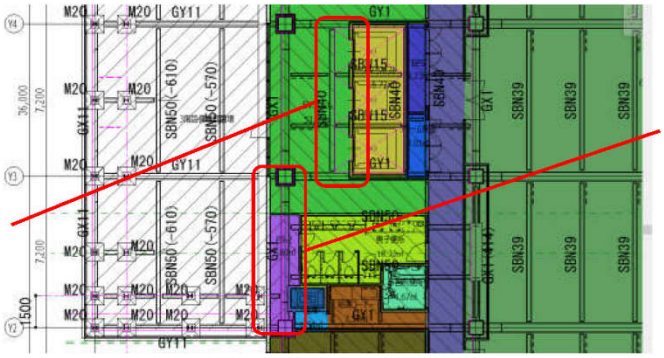
【その他の意見】

（特になし）

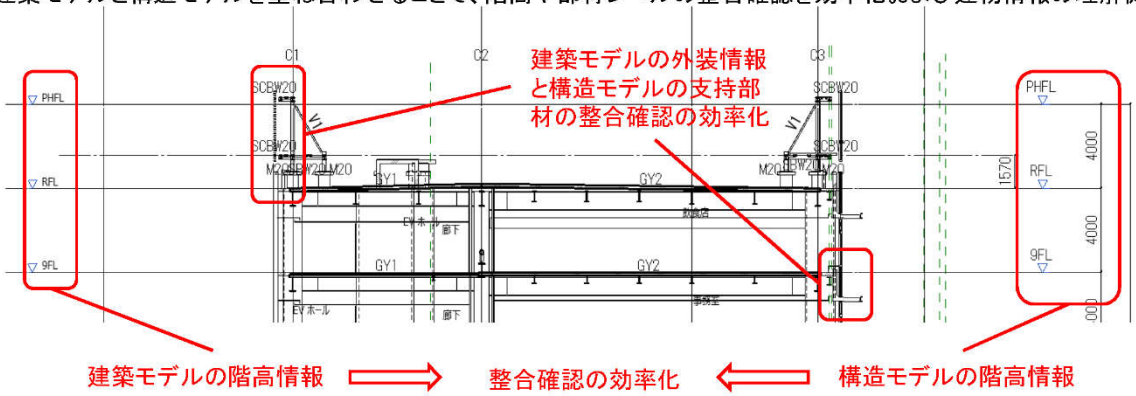
◆ 課題別検証シート（構造－課題1）

課題1　意匠図と構造図の整合性について	対象:モデルA[構造]
概要:建築および設備モデルと構造モデルの重ね合わせによる整合確認の効率化の検証	
BIMソフト名:Revit 2018、2019	**対応No.54～58、134～140**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

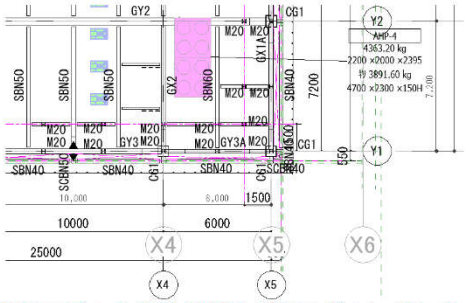
⇒建築モデルの部屋情報にカラースキームを与え、構造モデルの部材位置との整合確認効率化および建物情報の理解促進を図る。



⇒建築モデルと構造モデルを重ね合わせることで、階高や部材レベルの整合確認を効率化および建物情報の理解促進を図る



⇒設備モデルと構造モデルを重ね合わせることで、設備荷重情報の根拠についての不整合確認および理解促進を図る


設備モデルの荷重情報を構造モデルに重ねる

荷重根拠資料の整合確認の効率化と理解促進を図る

考察: 部屋情報のカラースキームを与える際の色の設定が重要である。（視認性を上げる濃くすると見にくい場合がある。）
カラースキームを部屋ごとではなく計算書の床荷重で設定することで計算書の整合確認がさらに行いやすくなる。
構造モデルとそれ以外のモデルを色で分けるなどをすることで視認性がよくなる。

審査側見解:建築モデルと構造モデルの重ね合わせにより、柱位置、床開口位置、階高等の整合確認に有効である。
伏図との重ね合わせにおいては、上述のように建物用途に起因する荷重条件との整合確認の効率化に繋がると思われる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建築モデルと構造モデルの重ね合わせにより、柱位置、床開口位置、階高等の整合確認に有効である。 伏図との重ね合わせにおいては、上述のように建物用途に起因する荷重条件との整合確認の効率化に繋がると思われる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

モデルを重ね合わせることによる意匠図・構造図の整合性確認は、有効と思われる。 また、図面の重ね合わせや用途による色分けは、積載荷重の確認に対して有効と思われる。
構造モデルと建築モデルの重ね合わせ（上段）については、柱位置、床開口位置の整合確認に有効であることを再認識した。また、意匠設計側にて用途毎(荷重毎)の色付けをすることにより計算書の荷重条件の整合確認効率化に繋がることも再認識した。 構造モデルと建築モデルの重ね合わせ（中段）、構造モデルと設備モデルの重ね合わせ（下段）による整合性確認については、設計側及び施工側の観点から納まりチェックや部材設計条件の確認に有効と思われる。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
BIM を直接体験したことで、従来の紙（図面）との違いが体感できた。従来の図面、CAD とは異なり各部材へ多くの情報を持たせることができ、うまく利用することで審査側の知りたい情報が得られる可能性があることを理解した。 構造 BIM モデルと意匠 BIM モデルがパラレルで存在することが多いようだが、構造 BIM、意匠 BIM とも同種の BIM モデルでありビューアを工夫することでそれぞれの図を重ね合わせることが可能なため、従来の CAD 図と比較するとスパン、部材配置、開口部の確認など整合性確認の迅速化が図れると思われる。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照

A：設計側意見等

効率化を目指すのであれば、図面間で整合確認する項目を整理して重ね合わせを行うオブジェクトや情報を絞り込む必要がある。

【課題に関するものと思われる意見】

将来的に、従来の意匠図と構造図を目視により比較確認する手法ではなく、意匠・構造の両 BIM モデル間の座標上での整合確認などは、デジタルデータで整合確認が可能であり、建築確認審査の合理化迅速化に有益であることが理解できた。
意匠モデルにおける構造骨組み（部材の配置や大きさ）が、構造モデルと整合している前提があるが、ここが狂う恐れがある状況では、整合確認の効率化は元も子もなくなるため、意匠・構造モデル整合の担保性確保にかかる工夫について検討を要する。 →設計側意見等（下線部について）：欄外B参照
将来的に審査側において、Revit 上で重ね合わせの作業を行うことに関しては、システム面の整備が必要である。

B：設計側意見等

・本来的な BIM の在り方としては意匠と構造で同じ情報を二重入力するのは非効率的と考える。BIM としての確認申請図のあり方を再考する必要があると考える。

・意匠と構造で同じ躯体情報を入力するのは非効率だが、現状設計過程や表現したい形状・寸法を考えると、不整合の課題はあるがどうしても二つ存在した方が設計時の効率的な BIM 化に繋がるケースもあると感じられる。その場合、これまでの代表架構のみの整合では済まなくなる懸念がある。

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

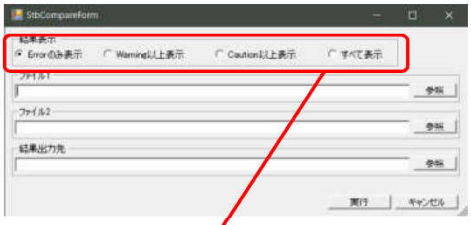
◆ 課題別検証シート（構造－課題2）

課題2　計算書と構造図の整合性について	対象：モデルA[構造]
概要：計算書と構造図における断面リストと配置情報の比較	
BIMソフト名：Revit 2019	対応No.134～140、230、231
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　■ 別プログラム　※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：
解析モデル→RevitおよびRevit→stb「SBDTアドイン(自社開発。無償公開)」を使用。
解析モデル→stb「B3DtoSTB(自社開発)」を使用。　stbとstbの比較→「StbCompare(自社開発。無償公開予定)」を使用。

断面リストの比較

⇒構造計算書作成に使用した解析モデルと構造モデル双方からstbファイルを出力し、試作した比較ツールを用いて断面の確認を行う。



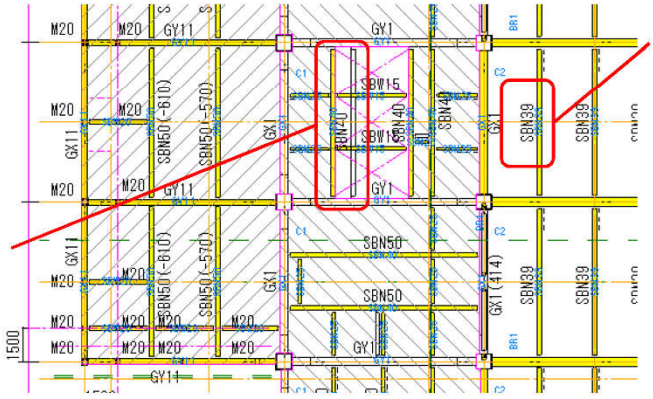
結果の表示レベルを選択可能

XML形式で差分を表示

配置情報の比較

⇒解析モデルから変換したRevitモデル(計算モデル)と構造図(構造モデル)を比較する。計算モデルの部材は黄色に符号は青色に着色する設定をしており、部材位置、符号を視覚的に確認する。計算モデルは解析モデルから変換するだけでZ方向の調整は行わない。

解析モデルと構造図の位置確認が効率化



解析モデルと構造図の符号確認が効率化

考察：断面リストの比較はツールによる比較のため再現性が高いが、結果出力が見づらく改善の余地がある。配置情報の比較はデジタル比較ではないが、これまでの確認作業よりも簡便に作業が行えるものと考える。公開(予定)ツールを使用しているため、解析ソフトがstbファイル出力に対応していれば、他社も同じフローで作業可能である。

審査側見解：解析モデルと構造図の符号確認については、これまでの確認作業が別位置に記載されたものを元に確認していたところ、本方法においては同一での確認となるため、上述の考察にあるように確認作業は簡便に行えるものと思われる。一方、解析モデルと構造図の位置確認についても柱、梁位置の寄り等、細かい差異は生じるものと思われるが、明らかに異なる配置などを容易に見つけることができる点で、整合性確認に有効である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

解析モデルと構造図の符号確認については、これまでの確認作業が別位置に記載されたものを元に確認していたところ、本方法においては同一での確認となるため、上述の考察にあるように確認作業は簡便に行えるものと思われる。一方、解析モデルと構造図の位置確認についても柱、梁位置の寄り等、細かい差異は生じるものと思われるが、明らかに異なる配置などを容易に見つけることができる点で、整合性確認に有効である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

計算書からアウトプットしたデータを活用した、構造モデルの作成・伏図ビューによる図面化は、計算書と構造図の整合において有効と思われる。 →設計側意見等（下線部について）：計算書内のデータと計算書からアウトプットした BIM の整合確認または真正性確認が必要になるため、枠組みを考えていく必要がある。 （ほか、欄外Aを参照）
上段の断面リストの比較（解析モデルと構造 BIM モデルから STB ファイル取り出しの上、差分比較）については、各モデルの更新情報が重要になるが比較確認作業は容易に行えると思われる。

A：設計側意見等（その他）

断面リストの比較など、デジタルに数値で比較できることは審査の効率化につながると思う。架構形状の確認、解析上の「モデル化の妥当性」という視点では、目で見る審査の必要性は今後も残るのではと思うし、構造図データと計算書データを比較するような独自のツールまたはビューアが必要になると考える。

【課題に関するものと思われる意見】

構造モデルと計算書の作成過程における、時系列的なズレによる不整合（人為的ミス）への対応策がなければ、極端な話、通常の審査をする必要があると思われる。BIM モデルと構造計算データの同一性の確保にかかる工夫が必要と思われる。
審査側にて最新データから STB ファイルを出力し、差分ソフトを利用の上、差分比較を行うとなると、システム上の問題があるほか、利用差分比較により生じる差異の評価が必要になる（設計者が比較した結果を示す場合は差異の評価にコメントを付けられるが、書類の信憑性について問題となる）。 下段の配置情報（解析モデルから変換した Revit モデル伏図と構 BIM モデルの比較）も整合性確認に有効であることを再認識したが、審査側で重ね合わせの作業を行うことに関しては、システム面の整備が必要である。 →設計側意見等（下線部について）：「STB ファイル」と「計算書出力」のそれぞれに GUID を入れることで同データか否かの確認は可能と考える（STB ファイルと BIM についても同様）。 STB ファイルの比較自体は単純なテキストの比較になるため、審査で確認すべき STB の項目が整理されれば開発のハードルはビューアよりも低いと考えられる（課題検証シートに記載したツールを元に、差分チェックツールが開発・公開されており、誰でも使用可能である。）。 https://github.com/NS-NS/STB-DiffChecker

一貫計算モデルとBIMモデルの時制が重要である。具体的な整合性確認作業で、例えば一貫計算を計算書として出力したデータのタイムスタンプ付きの番号と、BIM モデルへ転送された一貫計算データのタイムスタンプ付き番号が確認できれば、各項目に関して全数確認ではなく抜き取りで整合性確認することもあるのではないかと思う。

【その他の意見】

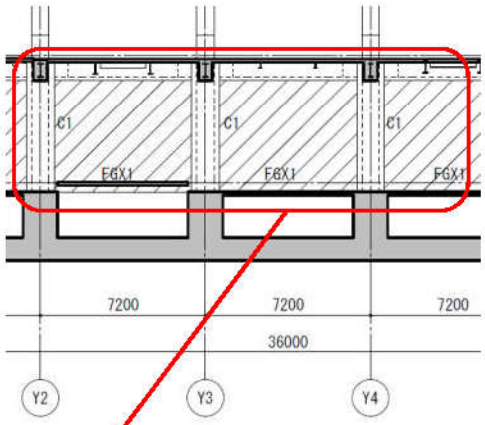
（特になし）

（余白）

◆ 課題別検証シート（構造－課題3）

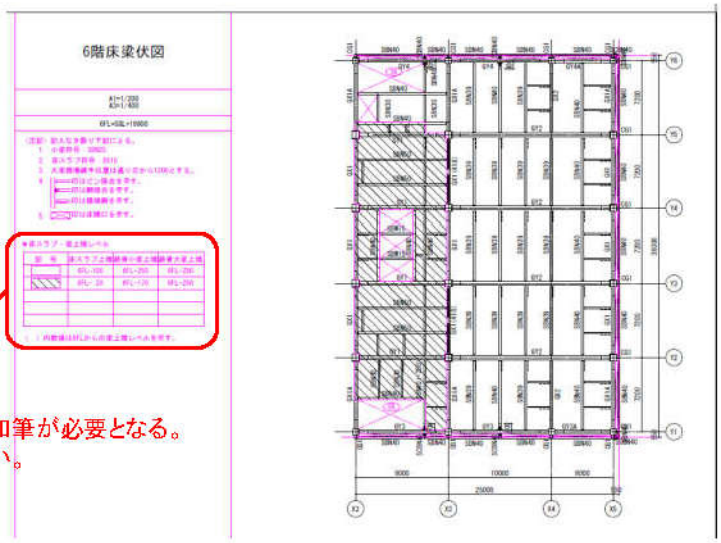
課題3 構造図間の整合性について	対象:モデルA[構造]
概要:伏図と軸組図の整合性	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.134～140
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

⇒モデルからデータを作成しているためモデル内の不整合はないが、図面化作業は手作業のため人為的なミスが生じうる。



設計中の変更作業により、壁符号が図面表示から飛んでしまっている。
（モデル内には正確な情報が入力されている）

⇒2D加筆部はモデルを修正しても変更が追従しないので注意が必要。



従前の図面を踏襲した表現では2D加筆が必要となる。
2D加筆部はモデル変更に追従しない。

考察: 整合性を担保するためには2D書き込みをしない図面づくりへの変換が必要になってくる。「特記なき限り…」のような特定の部材を表示しない表現も設計中の変更に追従できない可能性があり、BIMを用いた図面ではなくしていくべきである。

審査側見解: 上述のように、BIM利用にあたっては2D加筆によるものをなくしていくことが望ましいと考えられる。
なお、伏図と軸組図の整合性の審査や、計算書の略伏図と伏図の整合性の審査においては、伏図に見上図か見下図かの表現と、各図面にBIMモデルの切断位置（平面・断面）が明記されていれば、審査上、有効である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

上述のように、BIM 利用にあたっては2D 加筆によるものをなくしていくことが望ましいと考えられる。なお、伏図と軸組図の整合性の審査や、計算書の略伏図と伏図の整合性の審査においては、伏図に見上図か見下図かの表現と、各図面に BIM モデルの切断位置（平面・断面）が明記されていれば、審査上、有効である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM モデルを活用して機械的に図面化された内容は、不整合がないことは分かった。
同一 BIM モデルから図面として切り出す限り、原則、不整合はないことを理解した。図面として切り出したデータに一貫計算に含まれないデータを添付している場合には、従来通りの確認になることも理解した。
伏図・軸組図の連動については、Revit 上で伏図の符号を変えれば、軸組図の符号も連動して変わることを実演にて確認できた。

【課題に関するものと思われる意見】

加筆行為に起因する入力の誤りなどの人為的ミスをゼロにできない限りは、不整合の問題が残るためこれまで通りの取り扱いになると思われる。加筆部分について、今後、何らかの工夫や対策等が必要と思われる。 →設計側意見等（下線部について）：2D で追記されている内容の中には ①共通事項表記など図面を見やすくするための加筆・修正 ②確認申請以外のために必要な加筆情報 などがある。 ①については見栄えを気にしないのであれば、確認審査用ビューワー側でモデルから直接的に単純な表示を行えば削減できる（全部材の全符号、レベル、寄りなどを伏図に表示するなど）。 ②についても、確認審査用ビューワー側で非表示とすればよいと考える。 設計者は、確認申請だけを目的とした図面作成を行っている訳ではないため、申請時点で必要な情報を確認審査ビュー側で、適宜 BIM モデルから抽出・表示するなどして欲しい。 ただし、①②いずれも 2D 加筆情報で、BIM データ内のパラメータと重複する内容の場合は不整合の元となるため、それらの整理は重要と考える。
人為的なミスにより符号が抜けたり、ファミリの属性情報とは別に符号の書き込みも可能であることから、ユーザーの使用状況に関しては、ソフト上の制限が必要になると思われる。

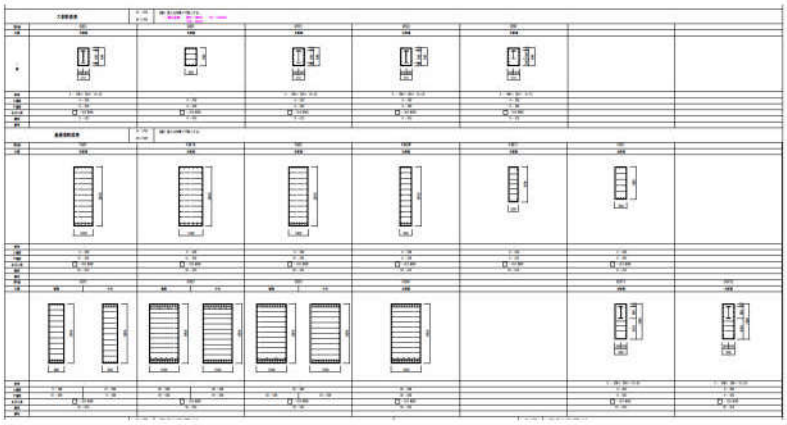
【その他の意見】

（特になし）

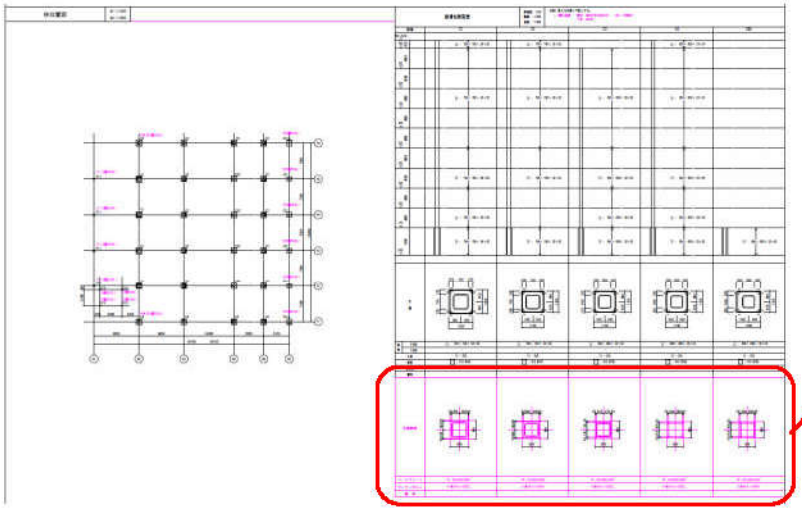
◆ 課題別検証シート（構造－課題4）

課題4　断面リストの表現方法について	対象：モデルA[構造]
概要：構造モデルからの断面リスト作成	
BIMソフト名：Revit 2019	**対応No.232**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等： 構造モデルからの断面リスト出力「SLM(自社開発。無償公開)」	

BIMモデル内の属性情報から別プログラムを用い、視認しやすい断面リストを作成する。
一部の情報（柱脚情報など）は2D加筆している。



設計意図を確認しやすい断面リストを
部材属性を利用して作成する。



鉄骨柱脚など、プログラムで対応してい
ない部分については加筆が必要。

考察：断面リストを作成するツールを使用して構造モデルの属性情報を利用し、従前の図面表現に近い形で作図している。
公開ツールを使用しているため、他社も同じフローで作業可能である。

審査側見解：BIMモデルからの作成であるため、整合性は担保されているものと考えられる。確認審査における整合性の確認にあたっては、通常の審査となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM モデルからの作成であるため、整合性は担保されているものと考えられる。確認審査における整合性の確認にあたっては、通常の審査となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

従来通りの図表形式にとらわれる必要がないこと、数値データの形式を計算書、BIM モデルと統一化することで整合性確認の迅速化が可能であることは理解できた。

【課題に関するものと思われる意見】

課題3の回答とも共通するが、加筆部分について BIM 的(機械的)な整合が担保されない以上は、これまで通りの取り扱いにならざるを得ないと思われる。
構造 BIM モデルの属性情報を元に断面リスト作成ツールを用いて作図しているため整合性は担保されるが、2D加筆した一部の情報の伝達方法については工夫が必要と思われる。 →設計側意見等(下線部について)1:課題3と同様。2D 加筆の情報がモデル内の情報との不整合に関わる内容か否かの整理が必要。課題検証シートで例示されている「柱脚情報」などはモデル内にそもそもない情報なため、モデルとの不整合には関係ない内容(2D 情報自体が正)である。このような場合は 2D 情報と計算書の内容の整合確認には課題があると思われる。 →設計側意見等(下線部について)2:設計者の設計する断面には、解析モデルで確認しようとしていること以外の要件に配慮して追加した部材や鉄筋があるため、1対1対応は難しいところをどう表現するかに工夫がいるかと思う(全て別途要領図を使うなど)。
審査側としては、整合性の確認(各データの照合)をしたことのエビデンスをどうすべきかが課題になる。

【その他の意見】

(特になし)

◆ 課題別検証シート（構造－課題5）

課題5　整合性確保のためのワークフローについて	対象：モデルA [構造]
概要：建築、構造、設備モデル情報と計算書情報の整合確認の検証	
BIMソフト名：Revit 2018、2019	対応No.（特記なし）
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒構造モデルと計算書のデータについては、計算書のデータをBIMソフトへの変換および差分変換（断面などの更新情報のみを変換）

課題2で示す方法で計算書と構造モデルの整合を図る。

⇒構造モデルと建築モデルおよび設備モデルはリンクで統合する。（ワンモデルBIMではない）

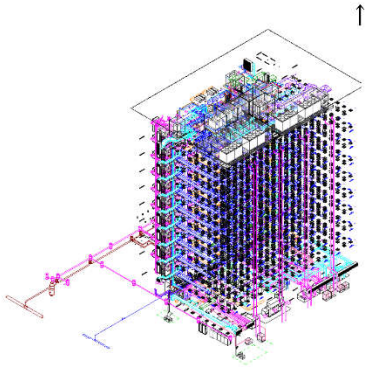
情報が流動的に入替る設計の各フェーズでは、建築・構造・設備間での情報やり取りは節目ごとの決まった情報でのやり取りを行うことで、互いに整合確認を行いやすいため、リンクファイルを用いる。各モデル間の確認は課題1で示す方法で行う。

⇒建築・構造・設備のモデル間で参照する情報の整理

構造側で参照したい情報を整理して、パラメータとして設定する。

↑集計表による設備荷重情報

↑集計表による床荷重情報

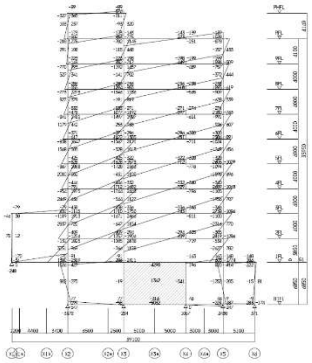


設備モデル

リンクファイル参照

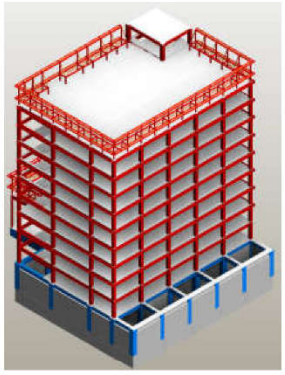
リンクファイル参照

建築モデル



計算書モデルデータ

変換
差分変換



構造モデル

考察：企業間を跨いでのモデル作成を行ったため、セキュリティやソフト環境上の問題などからリンクファイルを用いた。
構造側で参照する他セクション（意匠、設備）の情報（部屋情報や荷重情報など）の整理・共通化が必要。

審査側見解：将来的には、意匠・構造（構造計算モデル含む）・設備で一つのBIMモデルに集約されていることが望ましい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

将来的には、意匠・構造（構造計算モデル含む）・設備で一つの BIM モデルに集約されていることが望ましい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

設計サイドとして、従来手法に対し、より整合の精度を上げた取り組みとの印象をもった。 （審査側としては、対応可否等の判断・評価は少し時期が早い印象があった。）

【課題に関するものと思われる意見】

構造モデルと計算書のデータの差分比較については、例えば骨組み節点データなど設計者側の計算書モデル作成時のモデル化の要件により実モデルとの差異が大きく異なってくるため、その差異についてはコメントにより適宜、説明する必要があると思われる。ただし、確認申請時に利用する場合は書類の信憑性を含め課題があると思われる。 →設計側意見等（下線部について）：構造モデルと計算書の差異については、データでの比較であれば定量的な差分として出力できるため、現在よりもコメントの説明意図が分かりやすくなると思われる。確認申請時での書類の信ぴょう性という点では、現在の計算ソフトから出力された PDF や紙の計算書も同様であると思われる。
建築・設備・構造モデルの変更履歴の情報共有を徹底することで、各モデル間の重ね合わせによる手法を利用した整合性確認は有効となり、結果としての整合性は確保されると思われる。
修正・変更に対する管理が最も重要である。BIM モデルと計算モデルが、計算モデル側からの一方通行である為、修正・変更に対し計算モデルへ戻る作業により不整合が生じやすくなるのではという不安は感じた。 →設計側意見等（下線部について）：BIM と計算書が異なるデータで存在する限りは、一方向であろうと双方向であろうとデータの整合性確認が必要なことには変わりはないものと思われる。確実で効率的な整合確認方法を模索することが重要であると考える。

【その他の意見】

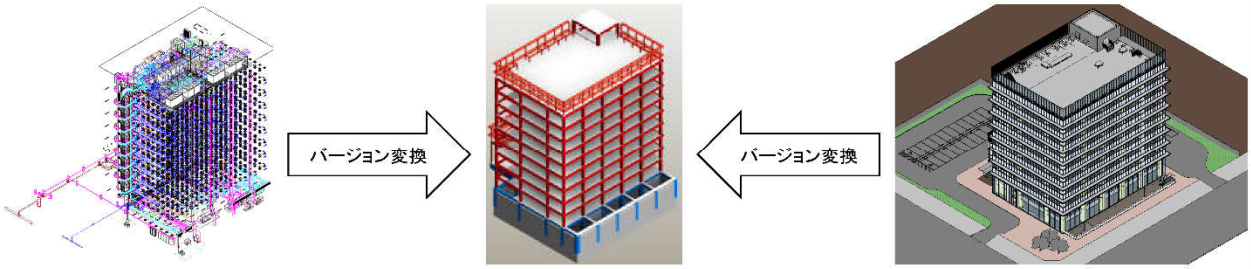
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題6）

課題6　企業間を超えたデータ共有と再現性について	対象：モデルA [構造]
概要：パラメータ、ソフト、ビューワなどの環境整備の課題	
BIMソフト名：Revit 2018、2019	**対応No.**（特記なし）
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒意匠・構造・設備で異なる企業間でモデルのやり取りを行う際の課題として、BIMソフトウエアのバージョン互換性の課題が生じた。

意匠・設備モデルはRevit2018、構造モデルはRevit2019を用いてのモデル作成を行った。よって、各モデルを統合（リンク参照）する際に、古いバージョンのソフトで作成したモデルをバージョン変換を行い使用した。バージョンにより設定や挙動が異なる機能を使用する際には、問題が生じる可能性がある。



設備モデル（Revit2018）　構造モデル（Revit2019）　建築モデル（Revit2018）

⇒BIMのファイル履歴管理をクラウドによるデータ管理ソフトウエアを使用した。

このソフトにおいても、複数のバージョンを一緒に管理することができないため、JVによる設計および意匠・構造・設備で異なる企業による設計の際には、同様のソフトウエアを用いる場合でも留意が必要となる。

⇒パラメータの整理の必要性

今回の検討を進める中で、途中で構造解析ソフトウエアを変更する場面があった。それらのソフトウエアから変換先となるBIMモデルのデータ構成（ファミリやパラメータの項目）が異なるため、構造モデルを再作成する必要が生じた。

これらはBIM側のソフトウエアのバージョンによる問題もあるが、それ以上に各構造解析データと紐づくBIMのパラメータの共有化が出来ていないことに付随する。この課題については現在JSCAやbSJなどで行っているパラメータの標準化が進むことで解決されると思われる。

⇒BIMを用いた確認申請におけるビューワの整備の必要性

課題1～5の検証により、BIMを用いた表現やデータ整合チェックによる一定の効率化を確認できたが、最終的なBIMデータの信頼性においては課題が残ると考えられる。それらを解決するために、審査機関側でのビューワが必要と考えられる。申請者が提出するBIMモデルを今回の検証で提案されたBIMを用いた図面表現で参照できるビューワがあれば、審査機関は表示された情報を正しいものとして判断が行える。ソフトウエアやバージョンの互換性については、現在他の部会で検証している共通化されたデータ（中間ファイル）を用いることで課題克服が可能と思われる。

建築・設備と比較して、構造については標準化の動きが進んでいるため、先行しての検証が可能である。

⇒申請書類の保存性

BIMによる確認申請が進展した場合に、データの再現性や保存性についての課題が想定される。建物寿命が数十年であることに対し、BIMソフトウエアが追従できるかが現状では担保されない。この課題については上記ビューワにPDFなどの汎用的な書式の電子データとしての保存機能を設けることで、データの保存が可能であると考えられる。

考察：企業間を超えてのBIM利用の際にはソフトウエア、そのバージョンなど、ソフト環境の整理が重要となる。
クラウド利用によるデータ共有や履歴管理の有用性はあるが、上記のバージョン問題が課題となる。
図面表現や整合性確認の有効性が確認できた。各社のパラメータ情報を共有化することで有効性が増すと思われる。
BIMを用いた確認申請において、データ申請など紙媒体を用いない方法への更なる進展が望まれる。

審査側見解：申請書類の保存については、法的な制約を含め、今後の課題となると思われる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

申請書類の保存については、法的な制約を含め、今後の課題となると思われる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

（特になし）

【課題に関するものと思われる意見】

企業間のやり取りの新たな方法に対して、審査サイドとして特に意見すべきところはないが、審査側としては、対応可否等の判断・評価は少し時期が早い印象を持った。
設備・構造・建築モデルの作成に使用した BIM ソフトウエアの互換性、及び構造解析ソフトウエアと BIM のパラメータの共有化に関する課題や、審査側の BIM 閲覧環境におけるビューアの整備等の課題を再認識した。ただし、ビューア機能要件は、確認処分の前提を踏まえた議論が必要となる。
データ形式を統一するなど、常に互換性の確保が重要である。ツール（ソフトウエア）を限定せずに閲覧確認できるようになることを望む。 →設計側意見等（下線部について）：日本の建築分野に適したデータ構造で公的な承認が得られたものの整備が望まれる（構造の確認申請を考慮すると、IFC のみでは日本の構造安全性の確認への対応は不可能である。日本国内の一貫構造計算ソフトの連携を目指した ST-Bridge の JIS または ISO 化や大臣認定などが出来れば可能性があると思われる。）。

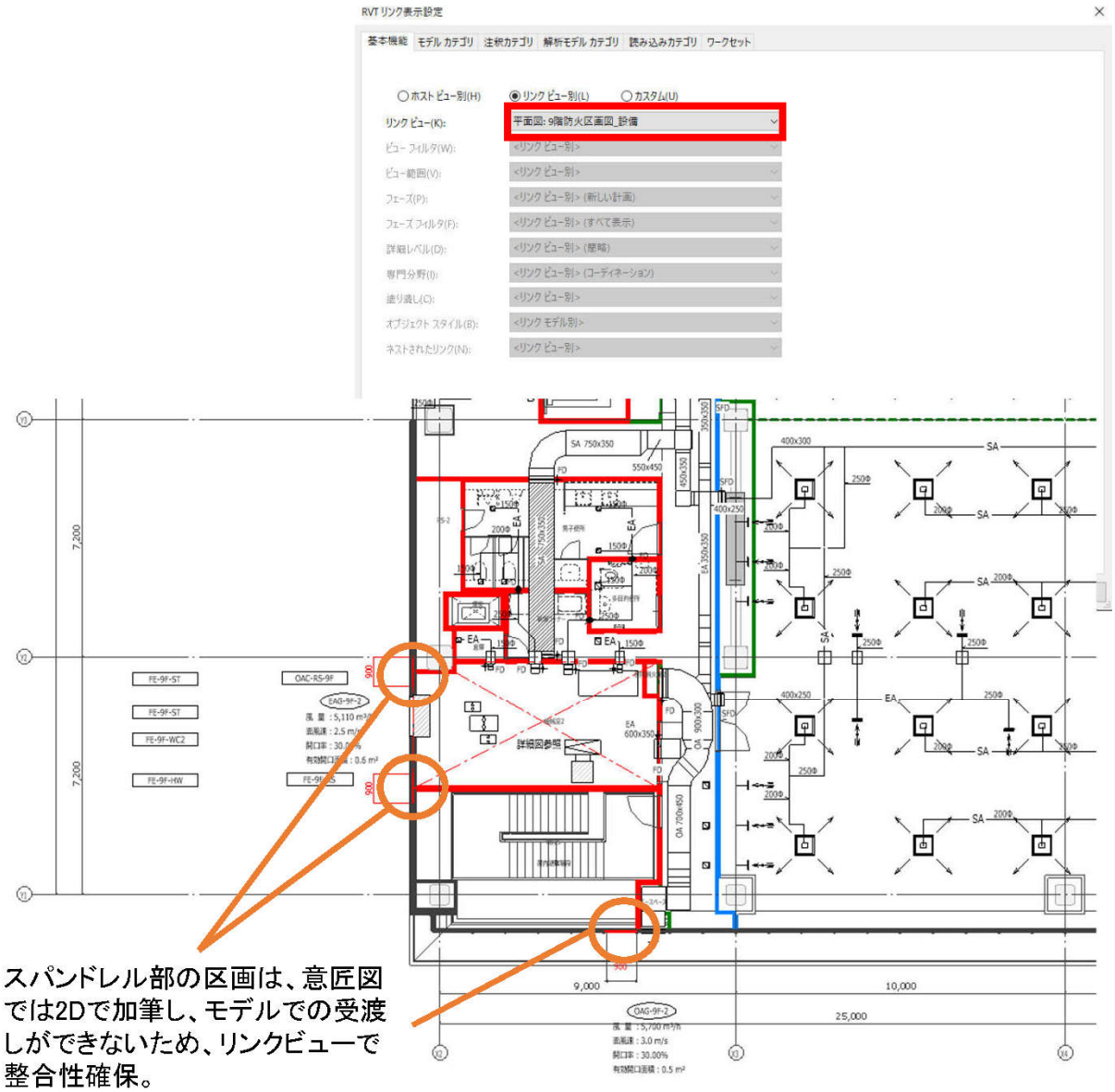
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題1-1）

課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象：モデルA[設備]
概要：リンクビューを使った意匠図との区画の整合性確保	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No.678**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

別ファイルの意匠モデルに作成した区画図のビューを、直接設備モデルでリンクして意匠図との区画の整合性を確保。



考察：意匠モデルの区画図ビューとリンクすることで設備平面図に防火区画を表示することは容易であり、整合性も確保される。

審査側見解：作図工程上、意匠図の変更が追随できていない設備図の意匠部分があることで、設備図と意匠図との不整合が多い。同じデータであることが常にあることが重要であり、どう担保されるのかが不明。

◆ 課題別検証シート（設備－課題1-2）

課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象：モデルA[設備]

概要：部屋や塗り潰し領域を使った、防煙区画面積の取得方法

BIMソフト名：Revit2019	対応No.702

観点
- □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
- ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

防煙区画の面積について、意匠モデルの「部屋」から面積を取得する場合（上）と意匠モデルの「塗り潰し領域」から面積を取得する方法（下）の比較例

・部屋から面積を取得する方法　：△×

記号	階	室名	単位面積排煙量 [CMH/m2]	床面積 [m2]	設定風量 [m3/h]	排煙風量 [m3/h]	排煙口 サイズ W × H[mm]	排煙口 形式	個数	領域方法 排造方／口手数	同時開放	最大防煙区画	排煙機	備考
FSM-2														
2-1	B1FL	中央監視室	60.0	92.72	5600	5,600	300 × 160	パネル	1	はい			FSM-2	
2-2	B1FL	廊下	60.0	123.88 ~~81.30~~	7450 ~~4800~~	7,900	550 × 160	パネル	1	はい			FSM-2	
2-3	1FL	EV ホール	60.0	53.85	7000	7,300	500 × 160	パネル	1	はい			FSM-2	
2-4	1FL	事務室-2	60.0	272.44	16350	13,700	1250 × 400	ダンパー	1	はい			FSM-2	
2-5	1FL	事務室-1	60.0	381.77	22950	19,800	1250 × 400	ダンパー	1	はい		○	FSM-2	
2-6	1FL	エントランスホール	60.0	143.91	12400	12,000	650 × 160	パネル	1	はい			FSM-2	
2-7	2FL	EV ホール	60.0	53.85	7000	7,400	500 × 160	パネル	1	はい			FSM-2	
2-8	2FL	会議室-4	60.0	374.61 ~~177.79~~	22500	15,500	1250 × 400	ダンパー	1	はい			FSM-2	
2-9	2FL	会議室-2	60.0	252.32 ~~177.79~~	15150	23,000	1250 × 400	ダンパー	1	はい			FSM-2	

※必ずしも、防煙区画が、意匠モデルの部屋の分け方と一致する訳ではないので、難しい

・塗り潰し領域から取得する方法　：○

■防煙区画の必要排煙風量

階	排煙面積 m2	防煙区画記号	単位面積排煙量 [m3/h]	排煙風量 [m3/h]
2F	92.72	2-1	60.0	5,600
2F	130.51	2-2	60.0	7,900
1F	70.55	2-3	60.0	7,300
1F	227.29	2-4	60.0	13,700
1F	328.45	2-5	60.0	19,800
2F	59.63	2-6	60.0	12,000
2F	122.82	2-7	60.0	7,400
2F	258.20	2-8	60.0	15,500
2F	382.87	2-9	60.0	23,000

■排煙口リスト

記号	階	室名	排煙風量 [m3/h]	排煙口 サイズ W × H [mm]	排煙口 形式	個数	領域方法 造方／手数	同時開放	最大防煙区画	排煙機	備考
FSM-2											
2-1	B1FL	中央監視室	5,600	300 × 160	パネル	1	造方			FSM-2	
2-2	B1FL	廊下	7,900	550 × 160	パネル	1	造方			FSM-2	
2-3	1FL	EV ホール	7,300	500 × 160	パネル	1	造方			FSM-2	
2-4	1FL	事務室-2	13,700	1250 × 400	ダンパー	1	造方			FSM-2	
2-5	1FL	事務室-1	19,800	1250 × 400	ダンパー	1	造方			FSM-2	
2-6	1FL	エントランスホール	12,000	650 × 160	パネル	1	造方			FSM-2	
2-7	2FL	EV ホール	7,400	500 × 160	パネル	1	造方			FSM-2	
2-8	2FL	会議室-4	15,500	1250 × 400	ダンパー	1	造方			FSM-2	
2-9	2FL	会議室-2	23,000	1250 × 400	ダンパー	1	造方		○	FSM-2	

考察：防煙区画が必ずしも意匠モデルの部屋の分け方と一致するわけではない。確認申請時点の防煙区画面積には、塗りつぶし領域を活用することが正確で効率的である。

審査側見解：塗りつぶし領域を活用することで転記ミスがなくなり、設備側での確認の省力化が図れると考えられる。
一方、塗りつぶし領域の正確性を確保することが求められる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[リンクビューを使った意匠図との区画の整合性確保] 作図工程上、意匠図の変更が追随できていない設備図の意匠部分があることで、設備図と意匠図との不整合が多い。同じデータであることが常にあることが重要であり、どう担保されるのかが不明。 [部屋や塗り潰し領域を使った、防煙区画面積の取得方法] 塗りつぶし領域を活用することで転記ミスがなくなり、設備側での確認の省力化が図れると考えられる。 一方、塗りつぶし領域の正確性を確保することが求められる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

・意匠図と設備図の区画ラインの整合性確認を省略できることは、審査速度の向上につながる。
申請時点において、意匠と設備の間で部屋名、面積、高さ、用途等の整合が図られているのは、審査側にとって非常にありがたい。

【課題に関するものと思われる意見】

申請時点では意匠と設備の内容は整合が確保されているが、審査中の意匠の変更に対する設備の変更・対応をいかに早急に行うかにより、審査の手戻りが少なくなる。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
区画ラインに用いる色レイヤーの優先順位に留意すべきである。例えば、隣り合う室の共有している壁について、青色を前面に表示すべきところを背面表示とし、緑色が前面になっている場合は区画が NG となってしまう。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
スライディングウォールによる部屋分割がある場合、その情報が設備へ確実に伝わるよう配慮願いたい（換気、排煙、非常用照明では審査に必要な情報）。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照
防火区画が複数の内容（例：面積区画と竪穴区画を兼ねる等）を含む場合、その内容が分かるよう配慮いただけるとありがたい（必要とされる設備の性能が異なる場合がある）。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照

A：設計側意見等

意匠モデルにて対応が必要な内容である。

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

◆ 課題別検証シート（設備－課題2）

課題2 計算書と設備図の整合性について　　対象:モデルA[設備]

概要:換気計算書から定まる必要換気量を、機器の風量が満たしているかをチェックした例

BIMソフト名:Revit2019　　**対応No.898**

観点
□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

設備モデル「スペース」の面積から自動計算される外気量と、空調機の外気量の対照例

■スペースの必要外気量集計

給気機器記号	床面積 [m2]	外気量 [m3/h]
AC-1-1F	381.77	1,750
AC-1-2F	374.61	1,800
AC-1-3F	399.78	1,800
AC-1-4F	399.78	1,800
AC-1-5F	399.78	1,800
AC-1-6F	399.78	1,800
AC-1-7F	399.78	1,800
AC-1-8F	399.78	1,800
AC-2-1F	272.44	1,250
AC-2-2F	252.32	1,200
AC-2-3F	272.84	1,250
AC-2-4F	272.84	1,250
AC-2-5F	272.84	1,250
AC-2-6F	272.84	1,250
AC-2-7F	272.84	1,250
AC-2-8F	272.84	1,250
AC-EN-1F	196.51	650
OAC-KT-9F	84.74	11,550
OAC-RS-9F	587.92	7,100
空調機・必要外気量	6186.04	43,600

■空調機の外気量

符号	記号	外気量 [m3/h]
ACC	AC-1-1F	1,800
ACC	AC-1-2F	1,800
ACC	AC-1-3F	1,800
ACC	AC-1-4F	1,800
ACC	AC-1-5F	1,800
ACC	AC-1-6F	1,800
ACC	AC-1-7F	1,800
ACC	AC-1-8F	1,800
ACC	AC-2-1F	1,620
ACC	AC-2-2F	1,620
ACC	AC-2-3F	1,620
ACC	AC-2-4F	1,620
ACC	AC-2-5F	1,620
ACC	AC-2-6F	1,620
ACC	AC-2-7F	1,620
ACC	AC-2-8F	1,620
ACC	AC-EN-1F	1,800
ACC	AC-P-1F	0
ACC	AC-P-2F	0
ACC	AC-P-3F	0
ACC	AC-P-4F	0
ACC	AC-P-5F	0
ACC	AC-P-6F	0
ACC	AC-P-7F	0
ACC	AC-P-8F	0
ACC	OAC-KT-9F	12,000
ACC	OAC-RS-9F	9,000
空調機・設計外気量		90,160

考察:設備モデル「スペース」の面積から自動計算される外気量と、空調機の外気量の対照が容易で、建築確認申請時点では正確・効率的である。

審査側見解:「スペース」の面積が意匠の情報と整合が取れているかどうかが不明です。さらに、外気量の計算根拠が不明であり、計算の詳細は明らかにしていただきたい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

「スペース」の面積が意匠の情報と整合が取れているかどうかが不明。さらに、外気量の計算根拠が不明であり、計算の詳細は明らかにしていただきたい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

ALVS 表との整合性確認を省略できることは、審査速度の向上につながる。
「スペースの必要外気量集計」と「空調機の外気量」が同様の表で示されるため、比較がしやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

現状は別紙の仕様書等で確認している「P-Q 線図」や「圧力損失計算書」との整合性についても検討いただきたい。 →設計側意見等（下線部について）:「P-Q 線図」は、メーカー協力の元、BIM 連携が具体化できる可能性が出てきているが、どのように審査可能なのかを見据えておく必要がある。「圧力損失計算書」は、モデルとの整合性をどう審査するかなど、解決しなくてはいけない課題が多いと思う。

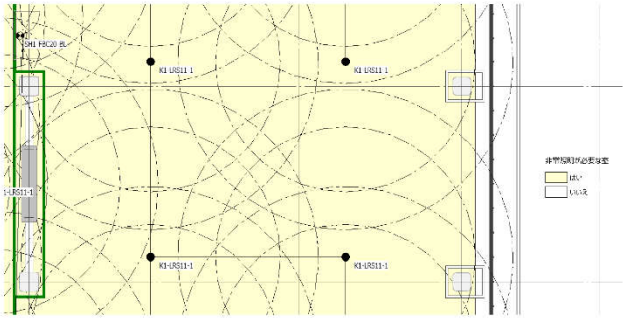
【その他の意見】

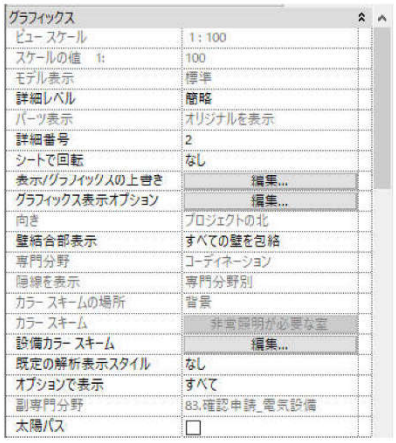
（特になし）

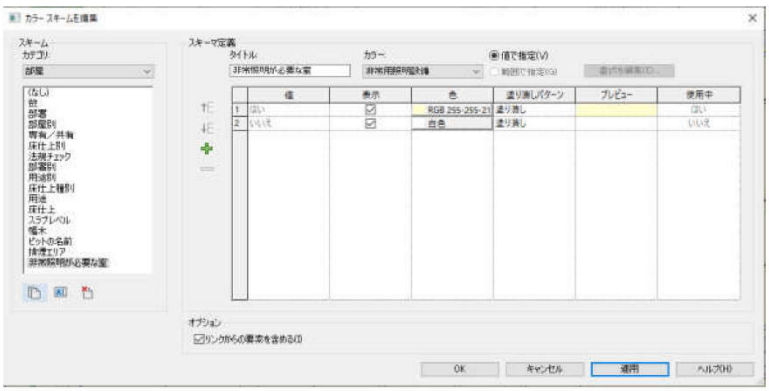
◆ 課題別検証シート（設備－課題3）

課題3　居室における非常用照明の設置について	対象：モデルA[設備]
概要：居室無窓判定カラースキームで見える化し、非常用照明の設置判断の効率化	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.726,727
観点	☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　☐ 2D加筆　／　☐ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

非常用の照明装置の設置対象として、建築モデルの居室条件により着色表現をした例







考察：確認申請時点では、非常照明が必要な室に着色表現をすることは設置有無・包含範囲の確認に効率的である。

審査側見解：居室・非居室を色分け表示することで判断の視認性が増し、審査の効率化に繋がると考える。さらにいえば、避難経路と面積も考慮したうえで判断できるようになれば、さらに省力化に繋がることができると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

居室・非居室を色分け表示することで判断の視認性が増し、審査の効率化に繋がると考える。さらにいえば、避難経路と面積も考慮したうえで判断できるようになれば、さらに省力化に繋がることができると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

平面図で居室に黄色で着色されるのは分かりやすかった。
居室、廊下・階段等の避難経路に着色することで、非常照明の設置漏れを防ぐことができ、また、審査がしやすく非常に有用である。

【課題に関するものと思われる意見】

壁等の障害物により、間接照明になってしまってしまう部分の抽出機能も検討願いたい。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照。
壁や建具により光が遮られ、実際には照度が無い部分の円の表記が記載されると、より審査しやすくありがたい。 →設計側意見等（下線部について）：欄外A参照。

A：設計側意見等

エクステンションの開発を行うことで実現できるとは思う。ただし、設計側と審査側で共通のツールを用い、審査側でも再現可能な仕組み作りをどう構築するかも合わせて考えておく必要がある。

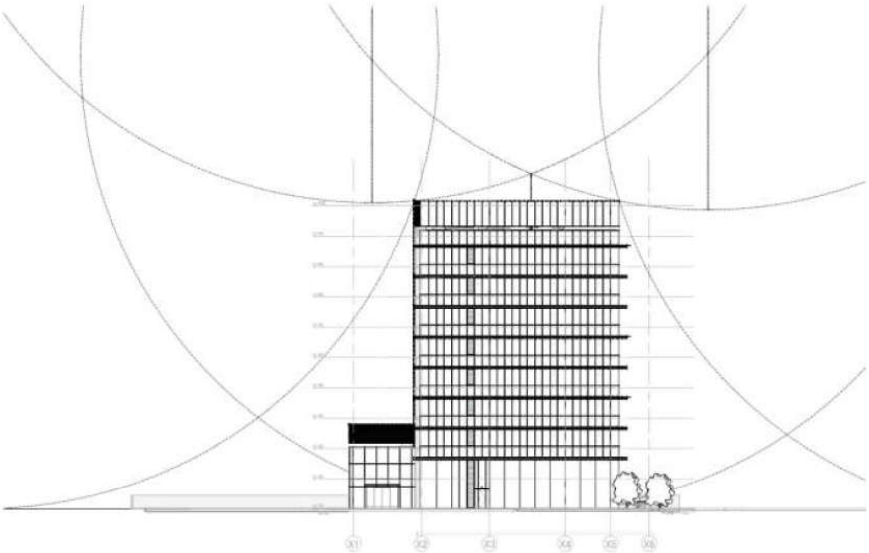
【その他の意見】

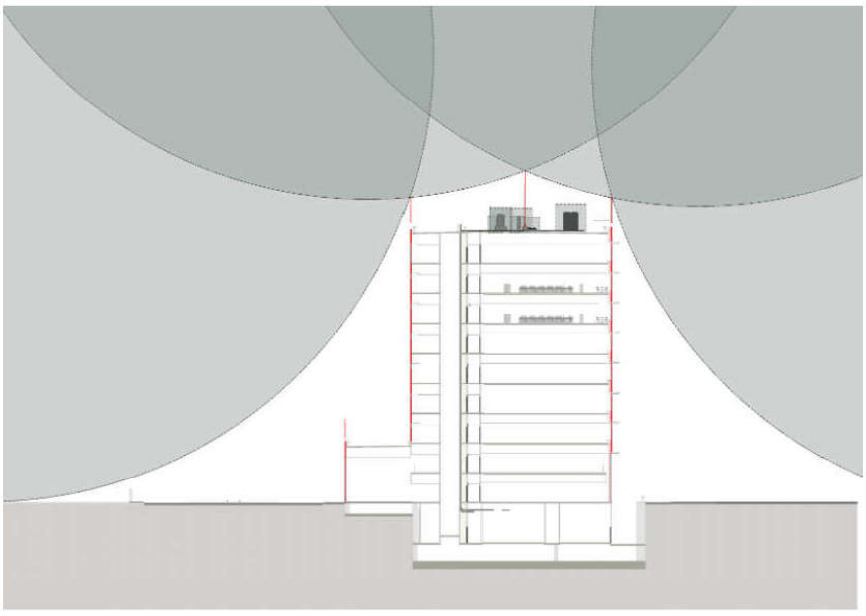
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題4-1）

課題4　避雷針の範囲について	対象:モデルA[設備]
概要:回転球体法での避雷設備保護範囲の確認について(1)	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.646,647,648**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

避雷設備の雷撃から保護される範囲として、回転球体法の球体半径を3D断面図で確認した例
（上:通常の断面図、下:3D断面図）





考察:確認申請時点で回転球体法における保護範囲を明示する際に、3D断面図があることで理解しやすく確認が効率的である。建物の高さが20mを超えるラインは加筆が必要である。

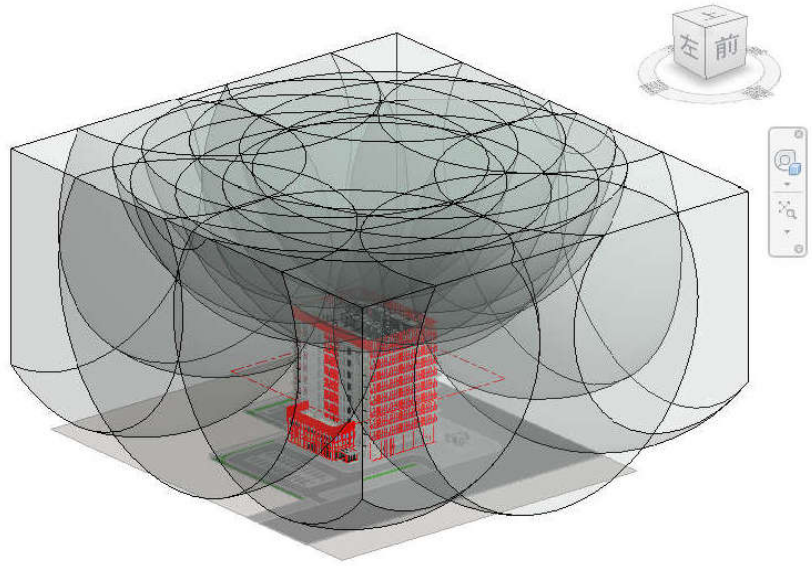
審査側見解:審査において非常に有効な手段と考えられる。

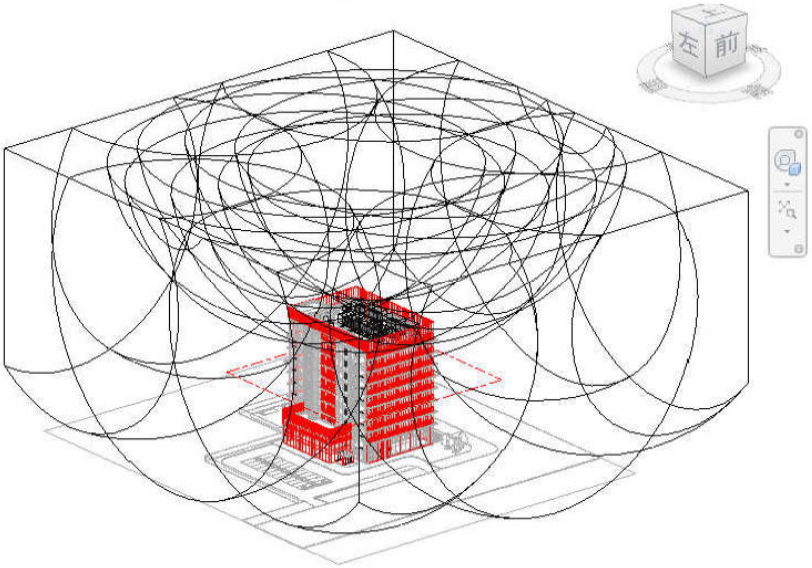
◆ 課題別検証シート（設備－課題4-2）

課題4　避雷針の範囲について	対象:モデルA[設備]
概要:回転球体法での避雷設備保護範囲の確認について(2)	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.646,647,648**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法:■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:

避雷設備の雷撃から保護される範囲として、回転球体法の球体半径をアイソメで確認した例(2)





考察:複雑な建物形状の場合、確認申請時点では回転球体法における保護範囲を明示することで、立体的な包含範囲の確認に効率的である。建物の高さが20mを超えるラインは加筆が必要である。

審査側見解:審査において非常に有効な手段と考えられるが、アイソメ表現の線分整理が出来るとわかりやすい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[回転球体法での避雷設備保護範囲の確認について(1)]
審査において非常に有効な手段と考えられる。

[回転球体法での避雷設備保護範囲の確認について(2)]
審査において非常に有効な手段と考えられるが、アイソメ表現の線分整理が出来るとわかりやすい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

（課題4 避雷針の範囲について(1)(2)）
このような表現ができると審査が容易である。特に、屋上が複雑な形状の場合は、形状が異なる毎に断面が確認できることで非常に有用である。断面の保護範囲に着色されていると、視覚的に判断しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

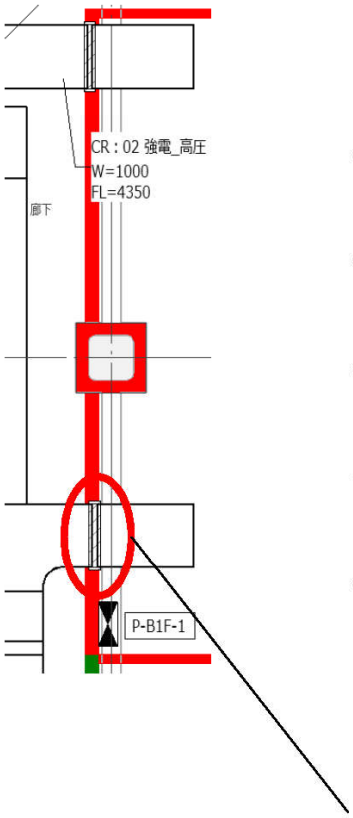
（特になし）

（余白）

◆ 課題別検証シート（設備－課題5）

課題5　幹線の防火区画貫通部措置について	対象：モデルA[設備]
概要：幹線設備の防火区画貫通措置の明示について	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 849,850
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

意匠モデルの区画図ビューを、設備モデルからリンクし、整合性を確保した例



ラックの継手に区画貫通処理のタイプを追加して、
ハッチング表示

考察：意匠モデルの区画図ビューとリンクすることで幹線設備平面図に防火区画を表示することは容易であり、整合性も確保されるが、貫通処理部分を抜き出して明示する場合には、別に加筆が必要であり追加作業となる。

審査側見解：区画貫通部に設置する設備機器を部品化することで、確実な区画貫通処理が担保され、審査の効率化が図れる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

区画貫通部に設置する設備機器を部品化することで、確実な区画貫通処理が担保され、審査の効率化が図れる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

Dynamo による貫通部の漏れを抽出する機能は大変有難い。
意匠の防火区画と整合している前提のため、審査が容易である。

【課題に関するものと思われる意見】

区画貫通部へのダンパー等の設置作業は人によるものと予想する。審査時、ダンパー等が少しでも貫通位置からずれていると、ダンパー等から貫通位置までのダクト厚みが気になってしまう。設置位置がズレないよう自動配置される機能があることを望む。 →設計側意見等（下線部について）：ダンパー等から貫通位置までのダクト厚みについては、要領図によることが多いと考えている。従来の CAD 図で、斜線表現している耐火ダクトについては、ダクトのオブジェクトに属性情報を加えたり、場合によっては厚みを与えることもあるが、ダンパー廻りは厳密にモデル分けするのは困難と思う。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題6-1）

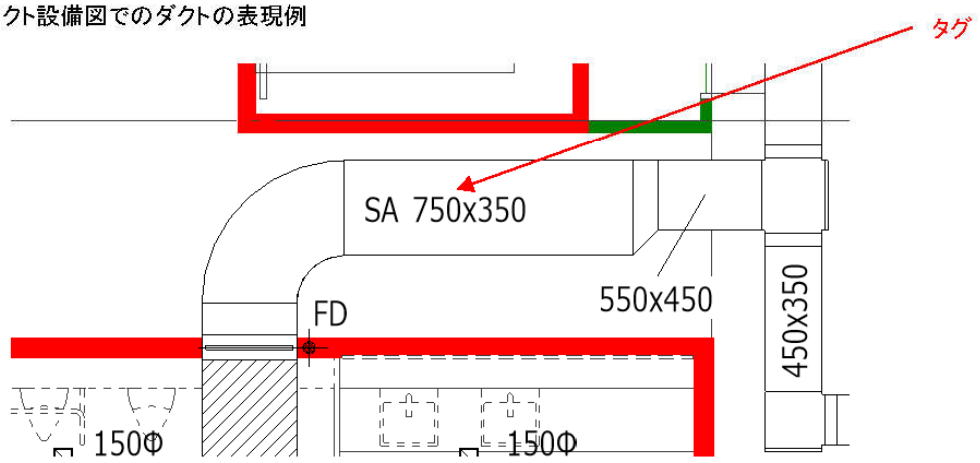
課題6　ダクトの複線表示について	対象:モデルA[設備]
概要:ダクトの用途・サイズの表現方法について	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.594**
視点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

ダクトのインスタンスパラメータとして、システムタイプとサイズを持たせて図示表現した例

・ダクトのインスタンスパラメーター(抜粋)

文字	
種別(周囲環境)_...	
工法_特記	
圧力_特記	
系統_特記	
塗装_特記	
寸法	
サイズ	750x350
幅	750.0
高さ	350.0
長さ	2277.2
機械	
システム分類	給気
システムタイプ	101_SA給気
システム名	SA 20
システム省略形	SA
下面の高さ	2650.0
上面の高さ	3000.0
相当径	550.2
サイズ固定	□
損失係数	0.000000
水力直径	477.3
セクション	895
面積	5.010

・ダクト設備図でのダクトの表現例



考察:タグ表示で複線ダクト中に用途・サイズが表示でき、確認申請時点の図書としては確認が容易で効率的である。
（引き出し表現も可能）

審査側見解:将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆ 課題別検証シート（設備－課題6-2）

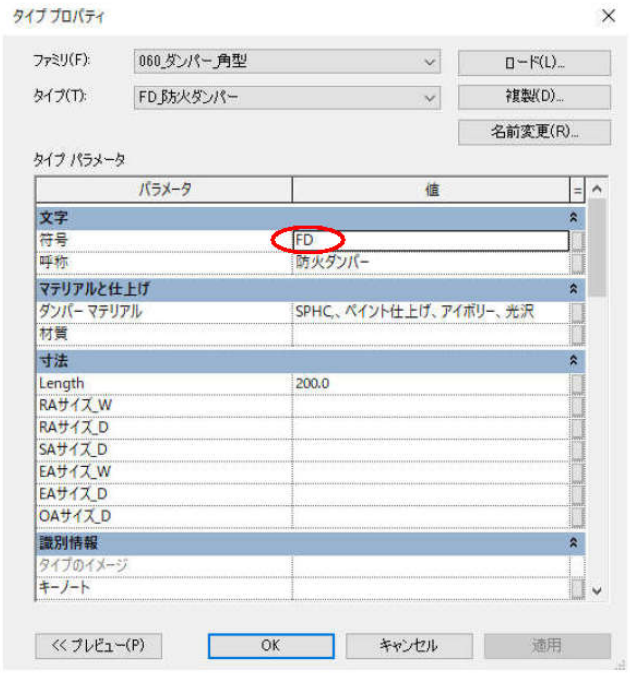
課題6 ダクトの複線表示について	対象:モデルA[設備]
概要:防火ダンパーや防火防煙ダンパーの表現方法について	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.**798,799
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

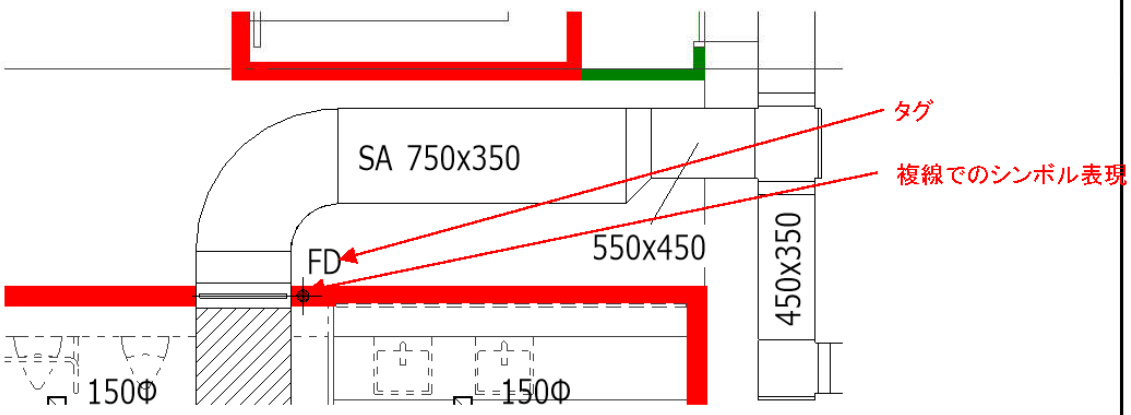
ダンパーのインスタンスパラメータとして、種別（符号）を持たせた例

・ダンパーのタイプ構成

・ダンパーのタイプパラメーター



・ダクト設備図での防火ダンパーの表現例



考察:ダンパ種別としてタグ表示をした例。確認申請時点の図書としては確認が容易で、確認が効率的である。また、ダクトに合わせて複線でダンパを表現しており、認識しやすい。

審査側見解:将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。複線のシンボル表現についても視認しやすい。

◆ 課題別検証シート（設備－課題6-3）

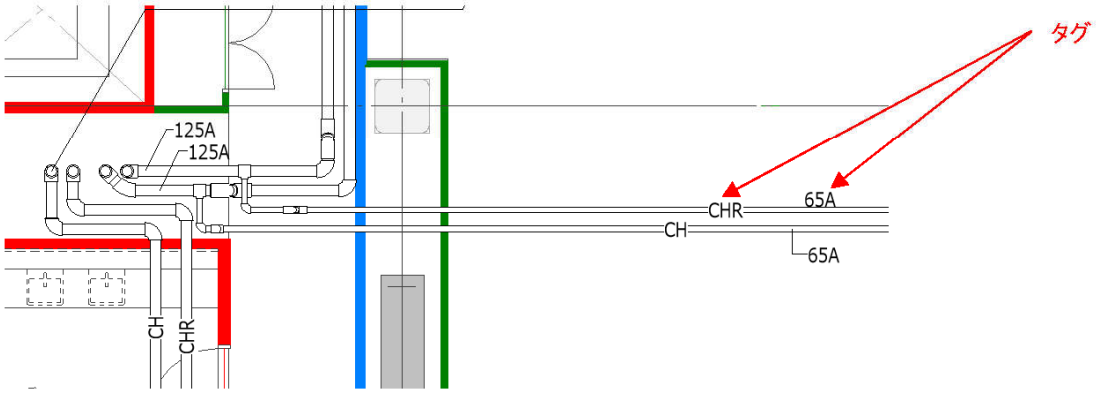
課題6 配管の複線表示について	対象:モデルA[設備]
概要:配管の用途・サイズの表現方法について(1)	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.849**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法: ■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

配管のインスタンスパラメータとして、システムタイプとサイズを持たせた例

・配管のインスタンスパラメーター(抜粋)

文字		機械	
耐圧_特記		システム分類	温水循環(還)
系統_特記		システムタイプ	M032_CHR冷温水(還)
塗装_特記		システム名	CHR 30
材質_特記		システム省略形	CHR
寸法		配管セグメント	01_鋼管 - 配管用炭素...
外径	76.3	直径	65.0
内径	67.9	接続タイプ	一般
サイズ	65	粗度	0.04572
冷媒管径符号		マテリアル	01_鋼管
冷媒ガス管径		集計表/タイプ	配管用炭素鋼鋼管 - S...
冷媒液管径		セグメントの説明	JIS G 3452
冷媒高低圧ガス管径		管底高	35566.1
壁配管中心距離		セクション	448
天井配管中心距離		面積	2.156
長さ	10557.8	クリティカル パス	

・配管設備図での配管の表現例



考察:配管種別としてシステムタイプとサイズをタグ表示した例。確認申請時点の図書としては種別・サイズ確認が容易で、確認が効率的である。

審査側見解:将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆ 課題別検証シート（設備－課題6-4）

課題6 配管の複線表示について	対象：モデルA[設備]
概要：配管の用途・サイズの表現方法について(2)	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.849
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

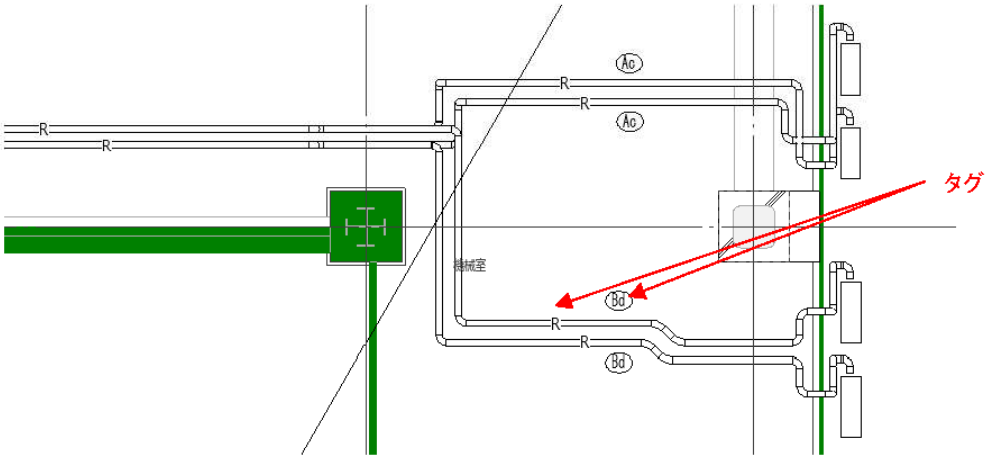
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：

配管のインスタンスパラメータとして、システムタイプとサイズを持たせた例

文字	
耐圧_特記	
系統_特記	
塗装_特記	
材質_特記	
寸法	
外径	100.0
内径	20.0
サイズ	100
冷媒管径符号	Bd
冷媒ガス管径	
冷媒液管径	
冷媒高低圧ガス...	
壁配管中心距離	
天井配管中心距離	
長さ	9574.4

機械	
システム分類	温水循環(往)
システム タイプ	M091_R冷媒2way
システム名	R 7
システム省略形	R
配管セグメント	12_断熱材被覆鋼...
直径	100.0
接続タイプ	一般
粗度	0.00254
マテリアル	12_断熱材被覆...
集計表/タイプ	R
セグメントの説明	JCDA 0009
管底高	-1960.0
セクション	27
面積	3.008
クリティカル パス	

・配管設備図での配管の表現例



考察：配管種別としてシステムタイプとサイズをタグ表示した例。確認申請時点の図書としては種別・サイズ確認が容易で、確認が効率的である。

審査側見解：将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[ダクトの用途・サイズの表現方法について] 将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。 [防火ダンパーや防火防煙ダンパーの表現方法について] 将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。複線のシンボル表現についても視認しやすい。 [配管の用途・サイズの表現方法について(1)] 将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。 [配管の用途・サイズの表現方法について(2)] 将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

[課題6 ダクトの複線表示について] 意匠の防火区画と整合している前提のため、審査がしやすい。また、図面の表現として、必要な内容が記載され非常に見やすい。
[課題6 配管の複線表示について] 図面の表現として、必要な内容が記載され非常に見やすい。

【課題に関するものと思われる意見】

(特になし)

【その他の意見】

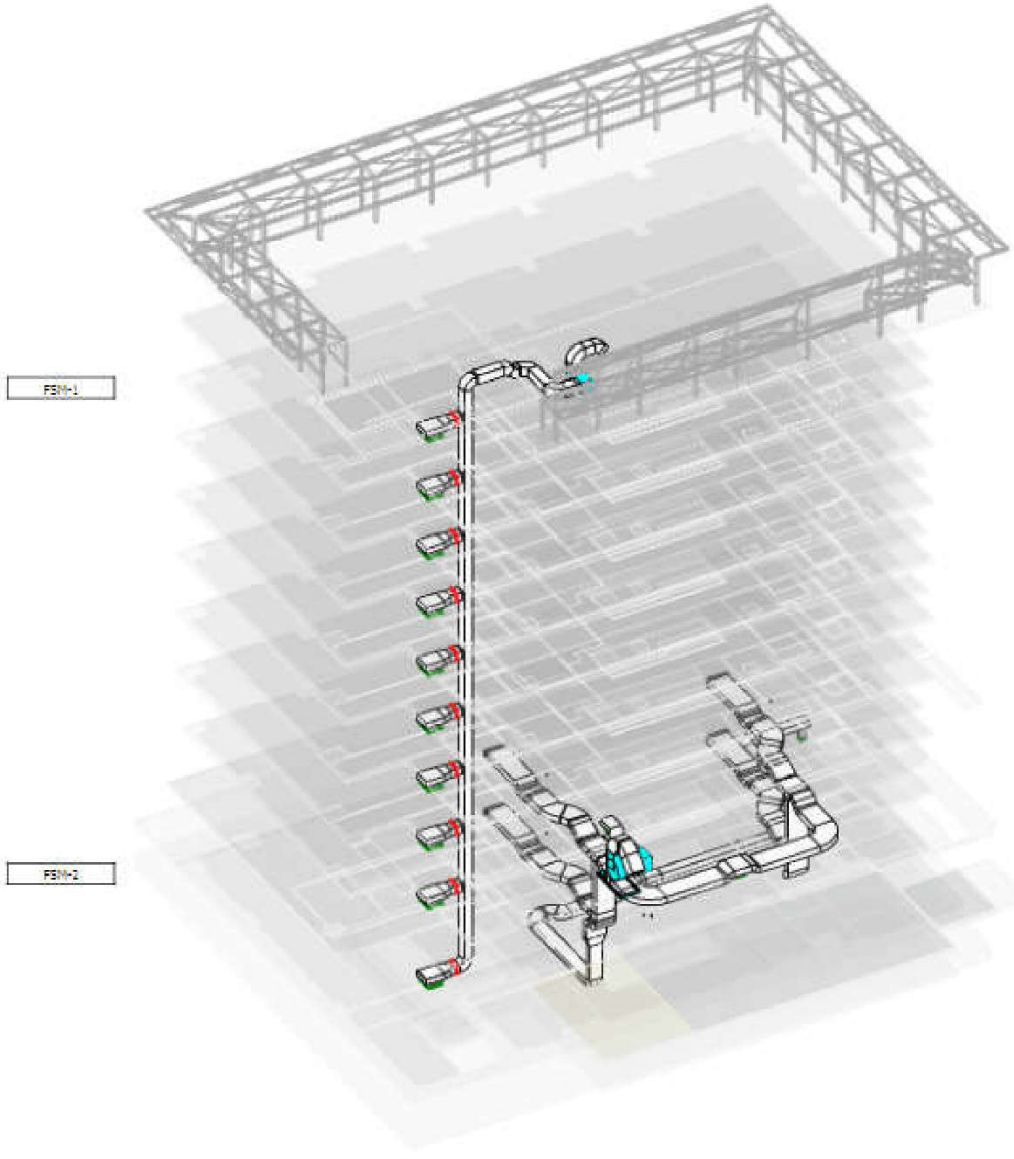
(特になし)

（余白）

◆ 課題別検証シート（設備－課題7）

課題7　系統図をアクソメ図とする可能性について	対象：モデルA[設備]
概要：系統図のアクソメ図表現について	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.702
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

排煙設備の系統図として、アクソメ表現を用いた例



考察：排煙設備の系統図として、排煙口、排煙機の位置及びつながりを分かりやすく表現しており、確認が容易である。

審査側見解：機械排煙設備の配管経路の確認には、有効な手段と考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

機械排煙設備の配管経路の確認には、有効な手段と考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

詳細な審査の前段階として全体像を認識（イメージ）することができることは、実際の審査時に有用である。
衛生関係は配管が多く複雑になると予想するが、実際の審査物件において効果を体験し、確かめてみたいところ。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

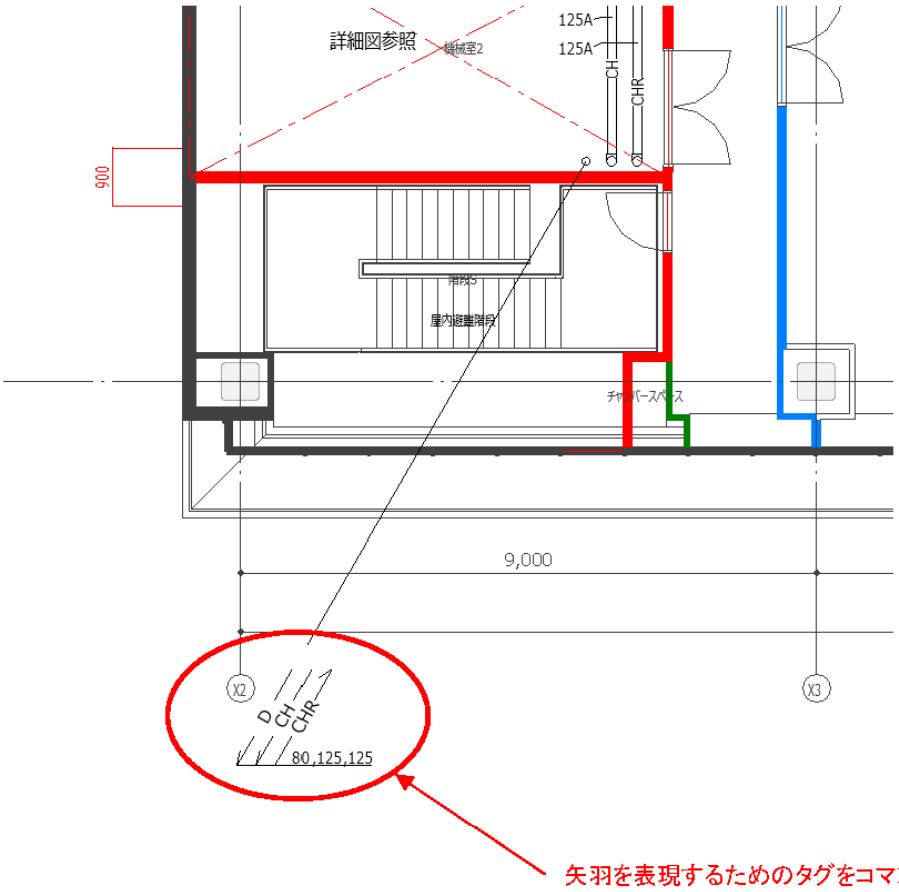
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題8）

課題8　他ソフトとの連携	対象:モデルA[設備]
概要:たて配管やたてダクトを示す矢羽の表現方法について	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.849**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

複数配管が集中する縦系統について、矢羽を表現するため、自社開発のプログラムを利用した例



考察:複数配管が集中する縦系統について、別プログラムでで自動的に矢羽表示を作成した例で、効率的に作図が可能である。

審査側見解:自動化で表現できることで記載の漏れを防ぐことができ、明示事項の正確性が増すことで、審査上効率化が図れると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

自動化で表現できることで記載の漏れを防ぐことができ、明示事項の正確性が増すことで、審査上効率化が図れると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図面の表現として、必要な内容が記載され非常に見やすい。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

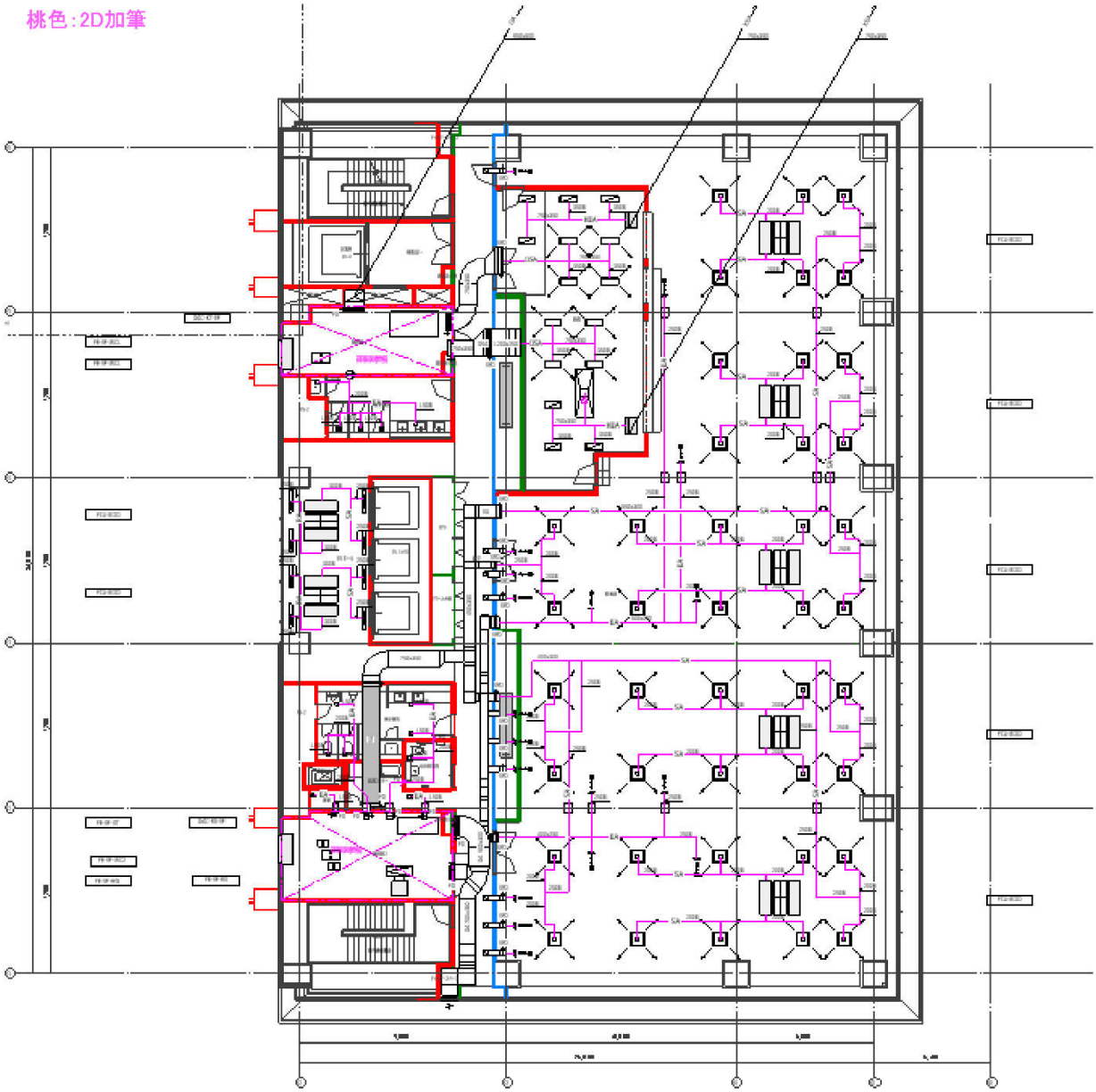
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題9）

課題9　BIM出力の2D加筆・二次元表現の出図について	対象：モデルA[設備]
概要：区画貫通部以降の末端までのダクト・配管を2D加筆で図面化することにより、BIMによる負担軽減	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

末端までのダクト・配管をRevit上で2D加筆することで負担軽減とメインルート(3D)との整合性を確保した例

桃色：2D加筆



考察：　区画貫通部以降の末端までのダクト・配管は、3Dオブジェクトでフル3D化し図面化もするのは負担が大きい。
Revit上で詳細線分でCAD的に図面化し負担軽減した例。Revit上で加筆することで、3Dでモデリングしたメインルートとも整合性を確保することが可能。

審査側見解：単線にした場合、24時間換気の圧力換気計算の整合性を担保する必要がある。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

単線にした場合、24 時間換気の圧力換気計算の整合性を担保する必要がある。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図面内の情報が煩雑にならず、確認が容易である。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

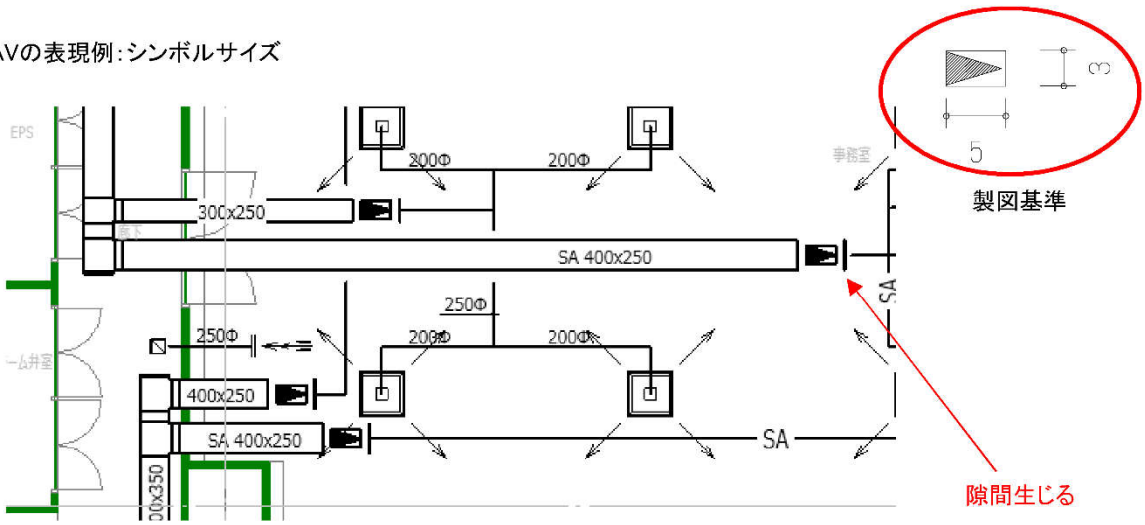
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題10-1）

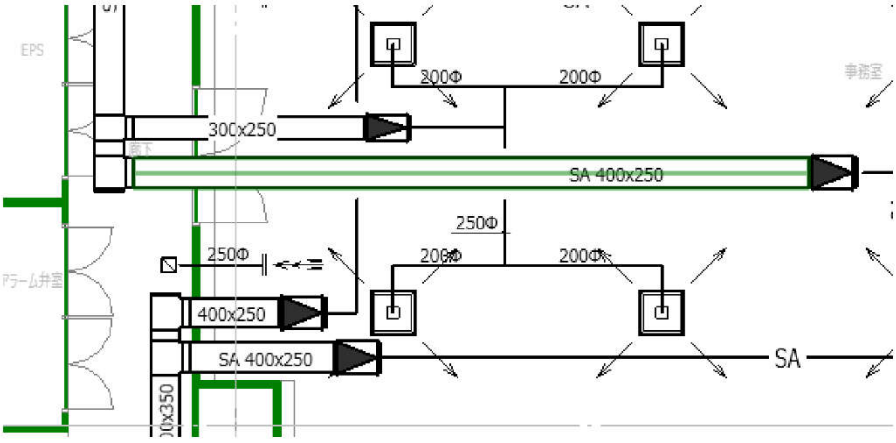
課題10　その他、シンボルサイズでの図面表現について	対象：モデルA[設備]
概要：機器や器具を、シンボルサイズにした時の図面表現の課題について	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.849
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

VAVの表現としてシンボルサイズを使用した場合（上）と実サイズを使用した場合（下）の比較例

・VAVの表現例：シンボルサイズ



・VAVの表現例：実サイズ



考察：VAV（バルブ）について、ダクトサイズに合わせた図面表現とした例。シンボル表示と比べて隙間がなく、確認申請時点の図書としては違和感が少ない。製図基準ではなく実サイズとして表記することが望ましい例。

審査側見解：審査上は支障なく、シンボル表現が正しく認識できれば良いと考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査上は支障なく、シンボル表現が正しく認識できれば良いと考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

実サイズ（下図面）の方が、ダクトが繋がっており確認しやすい。 →設計側意見等（下線部について）：2D 前提で確立された製図基準を、BIM に歩み寄って緩和していくことも必要と思われる。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

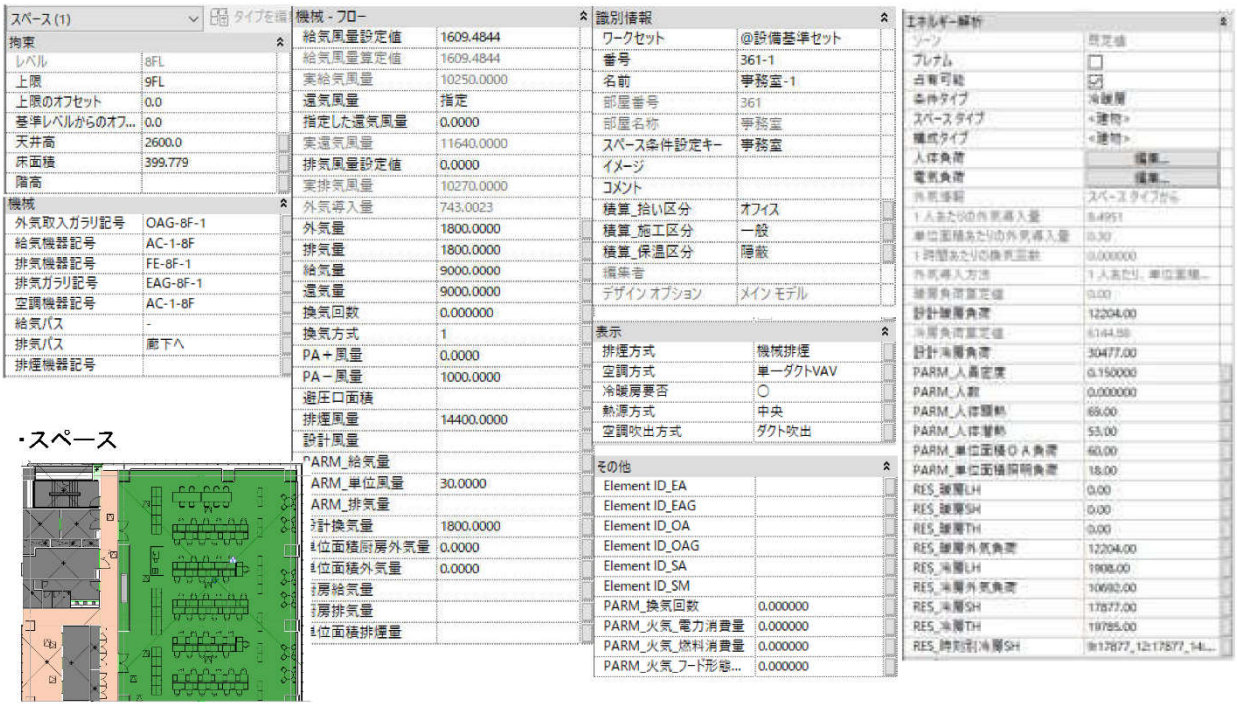
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題10-2）

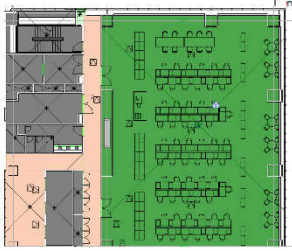
課題10　その他　属性情報の活用	対象：モデルA[設備]
概要：部屋の属性情報と、スペースの属性情報を活用した、換気計算書の作成例	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.571
観点　□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

部屋の属性とスペースの属性を活用して換気計算を行った例

・スペースに設定した属性情報



・スペース



・換気計算書の集計表(一部抜粋)

意匠モデル「部屋」の属性情報　　設備モデル「スペース」の属性情報

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
階		室名	室条件								建築基準法 令20の2による (20×Af/N)			保健所等の審査指導による	
			床面積 [m2]	高さ 天井高	高さ 階高	体積 [m3]	換気方式	人員密度 [人/m2]	人数 [人]	換気回数 [回/h]	人員密度 [人/m2]	人員 [人]	法定必要外気量	単位外気量 [m3/h･人]	必要外気量 [m3/h]
8FL		EV ホール	53.87	2.40	4.00	129.3		0.05	0	0	0.05	3	60	30	90
8FL		乗降ロビー	10.67	3.00	4.00	32.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8FL		事務室-1	399.78	2.60	4.00	1039.4	1	0.15	0	0	0.15	60	1,200	30	1,800
8FL		事務室-2	272.84	2.60	4.00	709.4	1	0.15	0	0	0.15	41	820	30	1,230
8FL		倉庫	1.54	2.80	4.00	4.3	3	0	0	5	0	0	0	0	0
8FL		多目的便所	4.67	2.40	4.00	11.2	3	0	0	15	0	0	0	0	0
8FL		女子便所	16.30	2.40	4.00	39.1	3	0	0	15	0	0	0	0	0
8FL		廊下	68.13	2.40	4.00	163.5		0.05	0	0	0.05	4	80	30	120
8FL		機械室 1	21.54	4.00	4.00	86.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8FL		機械室2	28.23	4.00	4.00	112.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8FL		男子便所	18.32	2.40	4.00	44.0	3	0	0	15	0	0	0	0	0
8FL		給湯コーナー	7.59	2.80	4.00	21.3	3	0	0	5	0	0	0	0	0
8FL		階段N	30.71	4.00	4.00	122.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8FL		階段S	30.83	4.00	4.00	123.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8FL		非常用 EV-4	10.73	4.00	4.00	42.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

計算

人員密度：PARM_人員密度、人数：PARM_人数、換気回数：PARM_換気回数

考察：確認申請時点では、意匠モデルから室名・床面積・天井高さ情報を入手し、設備モデルの原単位と掛け合わせることにより、整合の取れた換気量計算が行え、効率的である。

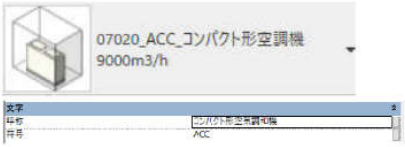
審査側見解：部屋の属性情報のパラメータが、空間オブジェクトの「スペース」と一致するなど、面積の属性情報の取り方に注意する必要がある。

◆ 課題別検証シート（設備－課題10-3）

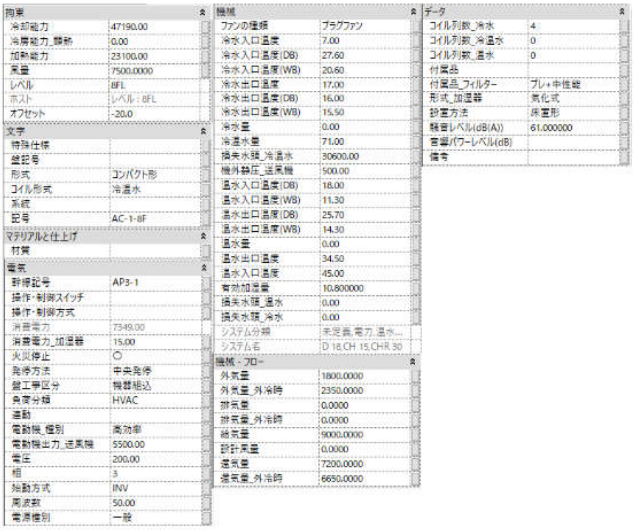
課題10 その他 属性情報の活用	対象:モデルA[設備]
概要: 属性情報を利用した空調機の機器表の作成例	
BIMソフト名: Revit2019	**対応No.** 898
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法: ■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

空調機のインスタンスパラメータを利用した空調機機器表作成例

・空調機のタイプパラメーター



・空調機のインスタンスパラメーター



・集計表による空調機機器表

記号	形式	特殊仕様	設置形式	コイル形式	風量 給気量 通常時	給気量 最小風量比	還気量 通常時	還気量 外冷時	外気量 通常時	外気量 外冷時	排気量 通常時	排気量 外冷時	冷却能力	加熱能力	冷温水量	冷水量	温水量	冷温水コイル列数	冷水コイル列数	温水コイル列数
AC-1-1F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-2F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-3F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-4F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-5F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-6F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-7F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0
AC-1-8F	コンパクト形		床置形	冷温水	9,000	20	7,200	6,650	1,800	2,350	0	0.0	47.2	23.1	71.0	0.0	0.0	4	0	0

コイル空気条件 冷却コイル 入口 DB℃	WB℃	出口 DB℃	WB℃	加熱コイル 入口 DB℃	WB℃	出口 DB℃	WB℃	損失水頭 冷温水	冷水	温水	ファン 形式	電動機	給気ファン 機外静圧	定格電動機出力	還気ファン 機外静圧	定格電動機出力	外気ファン 機外静圧	定格電動機出力	排気ファン 機外静圧	定格電動機出力	フィルター	加湿器 形式	有効加湿量
27.6	20.6	16.0	15.5	18.0	11.3	25.7	14.3	30.6	0.0	0.0	ﾌﾟﾗｸﾞﾌｧﾝ	高効率	500	5.5							プレ+中性	気化式	10.8
27.6	20.6	16.0	15.5	18.0	11.3	25.7	14.3	30.6	0.0	0.0	ﾌﾟﾗｸﾞﾌｧﾝ	高効率	500	5.5							プレ+中性	気化式	10.8
27.6	20.6	16.0	15.5	18.0	11.3	25.7	14.3	30.6	0.0	0.0	ﾌﾟﾗｸﾞﾌｧﾝ	高効率	500	5.5							プレ+中性	気化式	10.8
27.6	20.6	16.0	15.5	18.0	11.3	25.7	14.3	30.6	0.0	0.0	ﾌﾟﾗｸﾞﾌｧﾝ	高効率	500	5.5							プレ+中性	気化式	10.8
27.6	20.6	16.0	15.5	18.0	11.3	25.7	14.3	30.6	0.0	0.0	ﾌﾟﾗｸﾞﾌｧﾝ	高効率	500	5.5							プレ+中性	気化式	10.8

加湿器 有効加湿量	消費電力 1Φ100V	全熱交換器 形式	外気量	排気量	全熱交換効率 冷房時	暖房時	消費電力	電源 相	電圧	電源種別	始動方式	系統名		設置場所	火災停止	台数	備考	参考型番
10.8	15							3	200	一般	INV		1FL	機械室 1	○	1		
10.8	15							3	200	一般	INV		2FL	機械室 1	○	1		
10.8	15							3	200	一般	INV		3FL	機械室 1	○	1		
10.8	15							3	200	一般	INV		4FL	機械室 1	○	1		

考察: 空調機機器表（集計表）が空調機のインスタンスパラメータと完全にリンクされており、不整合が無く、確認申請段階では、図面作成に効率的である。

審査側見解: 将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆ 課題別検証シート（設備－課題10-4）

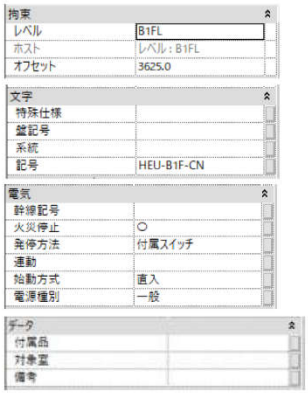
課題10 その他 属性情報の活用	対象：モデルA[設備]
概要：属性情報を利用した全熱交換器の機器表の作成例	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No.895**
観点 □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：

全熱交換器のタイプパラメータ、インスタンスパラメータを利用した機器表作成例

・全熱交換器のタイプパラメーター

・全熱交換器のインスタンスパラメーター



・集計表による全熱交換器機器表

記号	対象室	形式	仕様	系統	給気 風量	給気 機外静圧	排気 風量	排気 機外静圧	交換効率 冷房時	交換効率 暖房時
HEU-B1F-CL		天井埋込ダクト形			250	140	250	140	60	60
HEU-B1F-CN		天井埋込ダクト形			650	150	650	150	60	60
HEU-1F-KB		天井埋込ダクト形			350	95	350	95	60	60

面風速	初期抵抗	フィルター 外気	フィルター 還気	加湿器 形式	加湿器 有効加湿量	加湿器 消費電力	電動機 相	電動機 電圧	電動機 始動方式	電動機 電源種別	定格 消費電力	台数
0.0	0	メーカー仕様	-				1	200	直入	一般	172	1
0.0	0	メーカー仕様	-				1	200	直入	一般	478	1
0.0	0	メーカー仕様	-				1	200	直入	一般	186	1

	設置場所	火災停止	集中コントローラ	備考	参考型番
B1FL	機械室 控室	○			
B1FL	中央監視室	○			
1FL	警備員室	○			

考察：全熱交換器のタイプパラメータとインスタンスパラメータとに分け、機器仕様は前者、取付け場所や発停方法などを後者とすることで、汎用性を確保した例。確認申請段階では、図面作成に効率的である。

審査側見解：将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[部屋の属性情報と、スペースの属性情報を活用した、換気計算書の作成例]
部屋の属性情報のパラメータが、空間オブジェクトの「スペース」と一致するなど、面積の属性情報の取り方に注意する必要がある。

[属性情報を利用した空調機の機器表の作成例]
将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

[属性情報を利用した全熱交換器の機器表の作成例]
将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

(特になし)

【課題に関するものと思われる意見】

[換気関係]
・換気計算表において、建築基準法の必要換気量の算定は N 値によるので、N 値を表記して欲しい(N 値も最大3or10 を審査する)。
・シックハウス換気の自動判定において、0.5 回以外で申請されるものもあるため、基準値を変更できると良い。
・シックハウス換気で、複数の室(例:居室+廊下+トイレ)を含んで計算する際の記載ができると良い。
・居室の換気を意匠側で対応している場合の情報が取り込めると良い。(例:窓による 1/20 確保、窓による換気の不足分のみを機械換気)
[空調機機器表関係]
・(特になし)
[全熱交換器機器表関係]
・(特になし)
→設計側意見等(下線部について):複数の室を含んで計算する際の記載は、難しい状況にあるが、他の点については改善可能だと考えている。

【その他の意見】

(特になし)

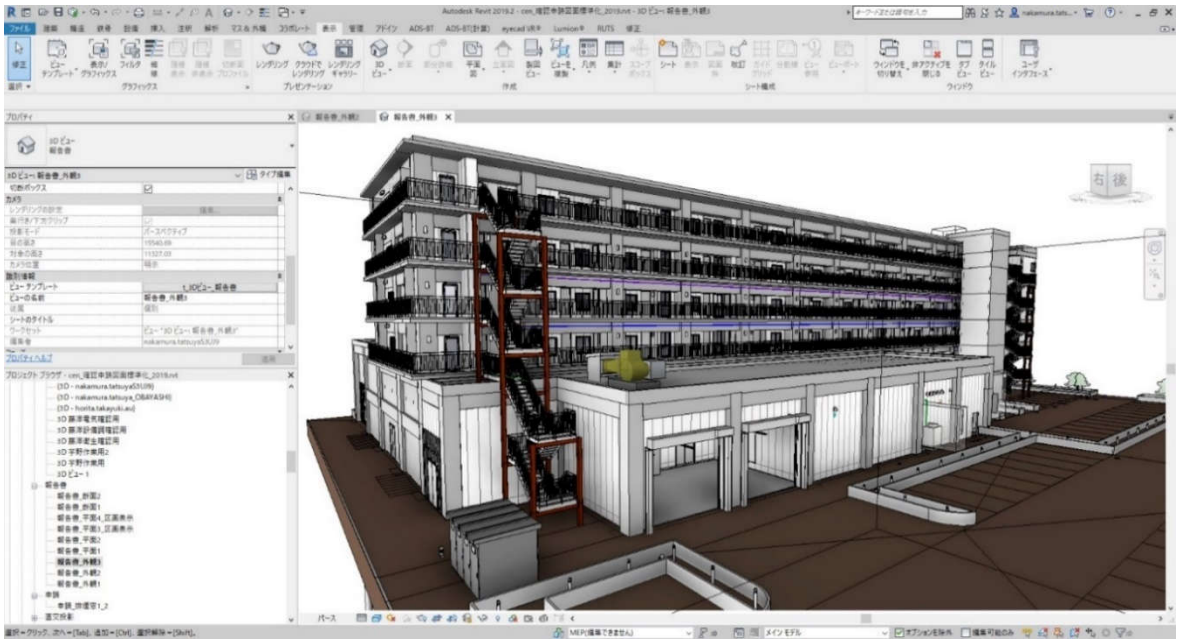
（余白）

2-1-2-2) モデル B

［大林組　Revit］

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルB
使用 BIM ソフト	意匠	Revit
	構造	Revit
	設備	Revit
BIM モデル作成作業協力者		㈱大林組
用途		共同住宅・物品販売業を営む店舗
延べ面積		6,823.66 ㎡



モデル B　パース：Revit で作成した BIM モデル外観

（2）BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	BIM360Docs
閲覧環境	（Microsoft Teams を利用した WEB 会議で操作講習を実施。閲覧環境は、審査担当者が業務で利用する PC を用い、BIM360Docs へ接続して操作。）

（3）BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	Revit 概要・基本操作 BIM モデルを用いた図面、集計表等の作成や、図書間の情報連携に関する基本的概念 BIM360Docs と Revit との関係、BIM360Docs 操作方法、指摘コメント活用方法　ほか
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について［意匠］
構造モデル講習	課題別検証シートの内容について［構造］
設備モデル講習	課題別検証シートの内容について［設備］

（4）「審査図書のみを閲覧審査した場合」と「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

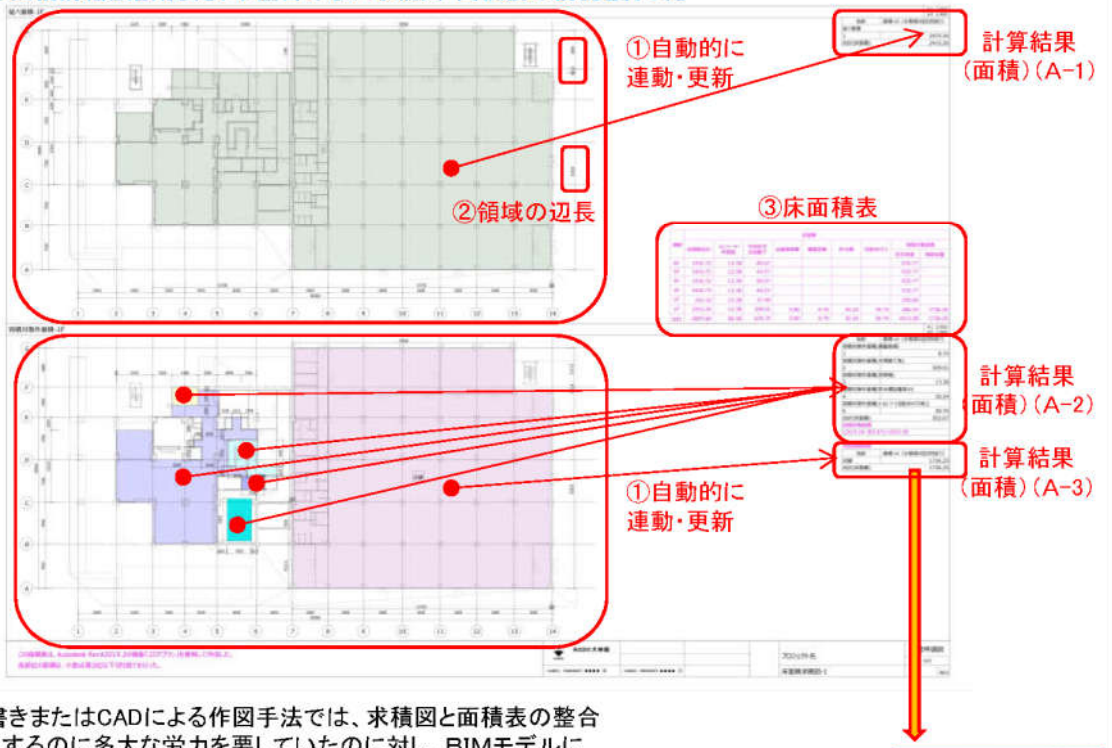
次項以降へ、課題別検証テーマの単位で、下表の「◆課題別検証シート」、「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」の順に示す。

◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。 ・最下欄の「審査側見解」は、審査側が図書等の作成元となった BIM モデルを閲覧等していない状態において、シート内容に対する審査側見解を記載したもの。
◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証	・はじめに、「◆課題別検証シート」の最下欄「審査側見解」を示す。 ・次に、「審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」として、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果、課題別検証シートの「審査側見解」に対する見解等の変化を検証するため、BIM 操作講習後に審査側へのアンケートを実施した。アンケートにより得られた審査側意見等（以下、「審査側意見等」という）を、【審査側見解の変化や効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側の意見が得られたものについては、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示した。また、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合には、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

◆ 課題別検証シート（意匠－課題1-1）

課題1　求積図について−1	対象：モデルB[意匠]
概要：床面積の求積図・面積表表現手法を合理的に表現し、不整合防止を図った	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.5,519,1091
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※	

BIMモデルの面積情報を活用した、不整合のない求積図・面積表の表現を行った

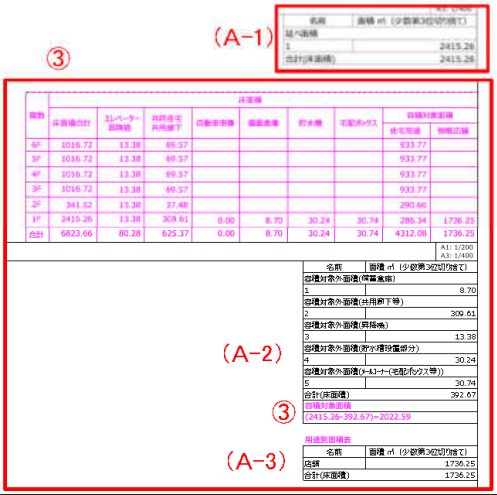


従来の手書きまたはCADによる作図手法では、求積図と面積表の整合を確保・確認するのに多大な労力を要していたのに対し、BIMモデルによる作図では、壁芯の位置変更に対応して面積表が自動的に連動し更新される。（①）

従前では面積表に「区画の辺長の積（面積計算根拠式）」と「計算結果（面積）」及び求積図に「各求積区画領域の辺長」を記載していたが、建築確認手続き等の運用改善マニュアルの「求積図に係る記載について」に基づき、算定式の記載等を簡略化した表現とすることにより「計算根拠式」を省略した。領域の辺長については面積表の自動計算結果に対する整合性担保の観点から記載することとした。（②）

「床面積求積図」では外壁で囲まれた床面積を1つのエリアで算出可能であり（A−1）、「容積対象面積」では除外部分を条文別に算出（A−2）する事で「床面積−容積対象外面積」という算出方法となる。Revitのデフォルトの集計機能は引き算を行うことが出来ないので、「容積対象面積」を記載する算出式や面積表は、自動集計機能ではなく2D加筆（ピンク）となる（③）。

用途別面積についても同様に、専用用途を床面積から減じてるため2D加筆とした。（A−3）



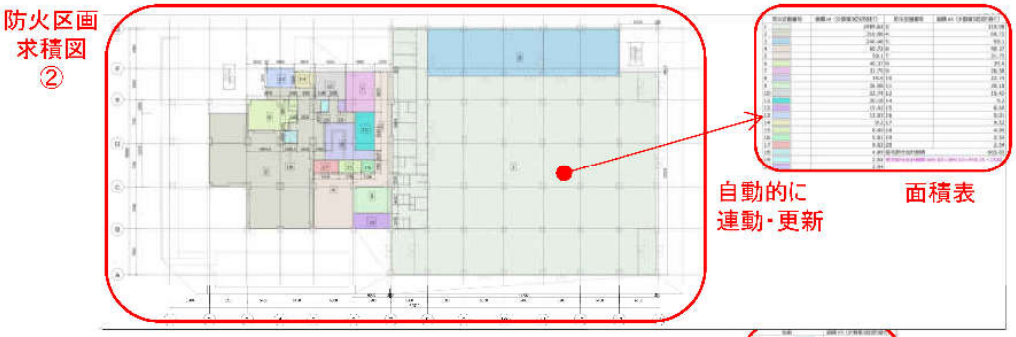
考察：従来の手書き・CADによる作図手法では「求積図」と「面積表・算定根拠式」の整合確認に時間を要していたのに対し、BIMデータでは整合確認に要する時間を大幅に短縮できた。また、算定根拠式を合理的な表現で明示することで、面積表作成の手間を削減することが出来た。一方で、②のように建築基準法にて指示されている算出方法（容積対象面積）は、Revitのデフォルトの集計機能では再現出来ないか、難しい場合があり、面積表を加筆にて作成しなければならないのが現状である。従来の面積表の表現や計算の導出方法について、今後は建築基準法に即した表現として必要に応じて見直して合理化・効率化を図ることが期待される。また、Revitデフォルトの集計機能では対応できない計算については、専用のアドインを開発するなどの対応も必要になってくると考える。

審査側見解：エリアで自動計算されるにもかかわらず、合計を手計算で導き出すことは、結果として人為的ミスを招く可能性が0ではなく、審査上の活用の範囲が限定される可能性がある。この課題は、Revitの機能として備わっていないことに起因することから、BIMオーサリングソフト上での機能強化が望まれる。

◆ 課題別検証シート（意匠－課題1-2）

課題1　求積図について−2	対象：モデルB[意匠]
概要：各室及び防火区画・防煙区画の求積図・面積表表現手法を合理的に表現し、不整合防止を図った	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.559,570,669,678,696,708,784
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※	

BIMモデルの面積情報を活用し、審査項目ごとに不整合のない求積図・面積表が表現できる



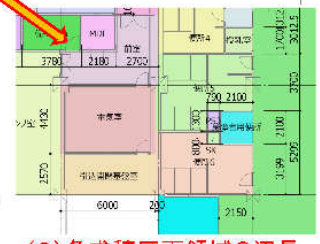
①

図面名称	機能
床面積求積図	エリア
建築面積算定図	エリア
各室求積図	部屋
住戸求積図	エリア
防火区画求積図	エリア
防煙区画求積図	エリア

本モデルにおいては、各種の求積図・面積表の目的に応じて、Revitの面積算定機能である「部屋」、「エリア」を使い分けている（①）。

防火区画面積算定は平面図に明記した区画位置と連動し、1エリアで自動求積している。（②）
同様に、各室面積算定は部屋の属性情報と連動する様別個に算出した。平面図内に併記した各室情報と一致した数値となっている。（③）
部屋毎エリア毎にカラーチャートにより色分けすることで整合確認が容易となる様工夫している。

求積図には「各求積区画領域の辺長（C）」を記載し「面積表の自動計算結果に対する整合性担保」を図っている。



考察：求積は法文によって求められるものが異なるため、モデルを利用した自動求積とその表現方法は異なってくる。
データ主体の表現であれば求積における図面枚数は増えるが、それぞれ審査項目ごとに表現することで、設計上の検証並びに審査側の判断のしやすさに配慮した。各室求積を元にして、防火区画面積や防煙区画面積を明示する表現方法も可能であるため、更に合理的な表現が検討される。

審査側見解：カラーチャートによる色分けは審査側にとっても、見やすく、審査しやすいものであった。Revitの機能の中から、防火区画求積については「エリア」、各室求積については「部屋」を選択している点も合理性が感じられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[床面積の求積図・面積表表現手法を合理的に表現し、不整合防止を図った]エリアで自動計算されるにもかかわらず、合計を手計算で導き出すことは、結果として人為的ミスを招く可能性が 0 ではなく、審査上の活用の範囲が限定される可能性がある。この課題は、Revit の機能として備わっていないことに起因することから、BIM オーサリングソフト上での機能強化が望まれる。 [各室及び防火区画・防煙区画の求積図・面積表表現手法を合理的に表現し、不整合防止を図った] カラーチャートによる色分けは審査側にとっても、見やすく、審査しやすいものであった。Revit の機能の中から、防火区画求積については「エリア」、各室求積については「部屋」を選択している点も合理性が感じられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

識別情報(名前)を入力したものが自動で図面へ表示されることで不整合が減り、審査の効率化が図れる。
エリアと表がリンクしており、プロパティを開く事でデータ構成が確認出来る事がわかった。平面図と重ね合わせた図面はわかりやすい。 BIM360Docs で審査をする場合、面積の確認は「BIM のエリア求積による」と明示することで検算が不要な前提とできるのであれば、審査時間は短縮できる。従来どおり検算するのであれば操作に時間がかかってしまうことが懸念される。
法による制限が「面積」と「床面積」に区分されていることに対し、BIM ソフトの「部屋」と「エリア」をうまく使い分けて効率的な検討がなされていると思われる。各室の床面積を積み上げて算定した合計面積と、フロア単位の面積とが整合しないことについて、審査側の視点から不整合と判断するのではなく、それぞれの法適合のみを判断できれば良いと考える。
審査の要点は、床面積の平面図等に対する算定範囲や、室用途による分類(容対、居室など)と思うが、BIM 活用により計算結果を気にすることなく、ここに注力できることは良いことと思う。
エリア→プロパティ→面積表の連動が一目で確認できるため、計算式の内容まで確認せずとも、数値の根拠を信頼できる。
Revit の面積算定機能である、「部屋」「エリア」を使い分けていることが確認できた。
単線のみではなく平面図も表示されていることにより、審査漏れが無くなると感じた。
審査側としては、室の範囲が正しく選択されているかどうかを確認できるため、室ごとに色分けされているのは便利だと思う。
各室ゾーンごとに色分けされ、用途や面積の確認が容易である。各室面積が採光・換気・排煙計算の室面積に連動しているため、負担軽減になる。

【課題に関するものと思われる意見】

エリア境界の指定（壁芯での求積、面積参入すべき部分について正しくエリア設定されているか）が正しく BIM モデル化されていることの確認が改めて大切であると感じた（審査においては、エリアの設定の寸法表記が必要と思われる。）。
エリア設定が壁芯をとらえているのかを確認できる手法が必要。
各室求積図は、階の床面積を算出するためではないため、全ての室を表示する必要はない。

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題2）

課題2　採光・換気・排煙等の開口部算定について	対象：モデルB[意匠]
概要：採光・換気・排煙等の開口部算定表記の合理化を図った	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.559,560,562,680,681,708,709,711,762,763,767
観点　□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

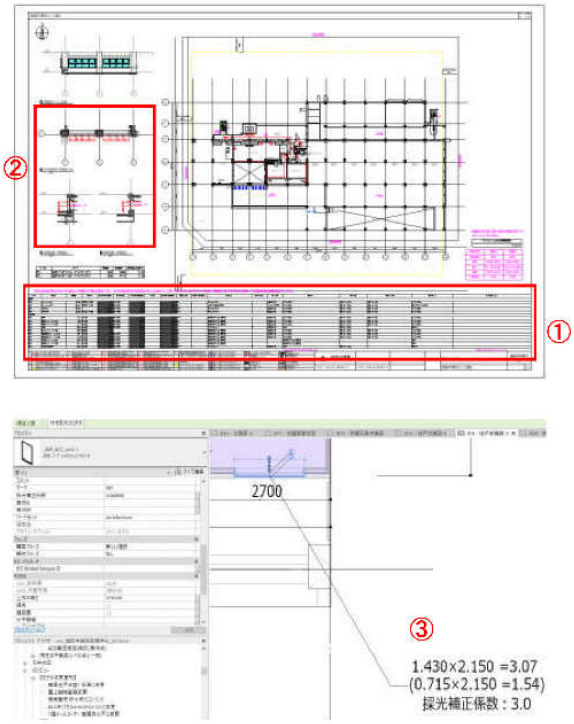
BIMモデルの面積情報を活用した、採光・換気・排煙必要面積の算定を行った

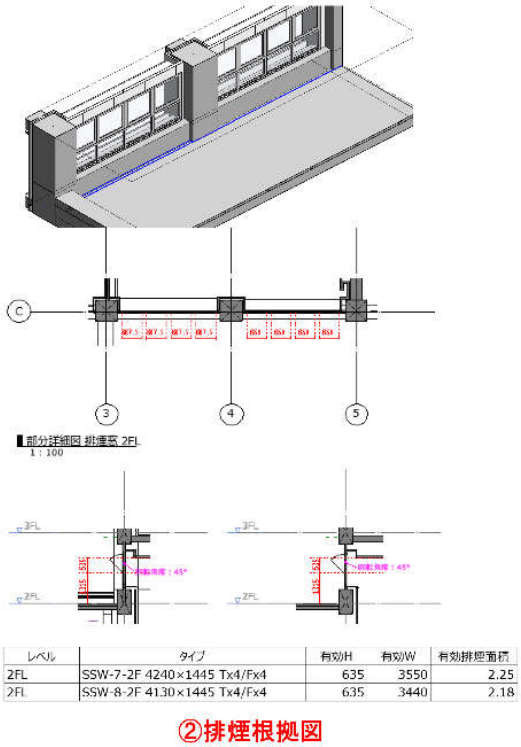
Revitの機能「エリア」、「部屋」を用いて自動集計された床面積の数値を用いて、採光・換気・排煙の必要面積をそれぞれ自動計算した。

レベル	名前	面積	天井高	必要採光面積	換気方式	必要換気面積	排煙	必要排煙面積
居室								
1FL	休憩室	23.75	2700	3.39	第三種	1.19	告示	0.48
1FL	守衛室	8.38	2400	1.20	第三種	0.42	告示	0.17
1FL	清掃員控室1	22.75	2500	3.25	第三種	1.14	-	0.45
1FL	清掃員控室2	8.69	2700	1.24	第三種	0.43	告示	0.17
1FL	物販店舗	1222.40	4000・6000	174.63	第一種	61.12	機械	24.45
1FL	管理人室	37.85	2400	5.41	第一種	1.89	-	0.76
1FL	荷捌室	148.20	4000	21.17	第一種	7.41	機械	2.96
非居室								

自動計算した床面積　　床面積に係数をかけて自動計算した、必要な採光・換気・排煙面積

①面積表と計算結果を仕上表と併せて平面図に掲載することで、一覧的にチェックが可能な図面表現とした。
②排煙窓については、排煙根拠図を併記し、建具のW*H寸法パラメータを自動計算し、有効排煙面積を求めている。
③採光窓については、窓のパラメータに、採光補正係数などを属性情報として入力し「タグ」表現している。





レベル	タイプ	有効H	有効W	有効排煙面積
2FL	SSW-7-2F 4240×1445 Tx4/Fx4	635	3550	2.25
2FL	SSW-8-2F 4130×1445 Tx4/Fx4	635	3440	2.18

②排煙根拠図

考察：採光・換気・排煙等の開口部算定は、求積図と並んで整合確認に最も時間を要する項目の一つである。自動集計された床面積をもとに開口部算定を自動的に行うことは、図面の整合性確保に効果的な手法であると考える。

審査側見解：排煙計算が同一図面で記載されているのは、設計者、審査者の双方の労力が削減されると考えられる。
採光・換気の有効開口面積も同一図面に記載されていることが望まれる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

排煙計算が同一図面で記載されているのは、設計者、審査者の双方の労力が削減されると考えられる。採光・換気の有効開口面積も同一図面に記載されていることが望まれる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

室面積から必要面積が自動算出されたり、図面に色付けされることで、図書内での不整合や設計者側の間違いが減り、審査の効率化が図れると思われる。
自動算定した室面積から必要面積が自動算出され、図面の整合性が担保されるため、設計者審査者双方の負担が軽減されると考える。
対象の室に開口部情報がセットされているため、計上間違いが無いこと、実際は納まらない可能性が少ないことなどは良いと思う。
有効の値をどこで取るかなど設計者の加筆が必要な箇所が多いが、複数シートの該当箇所を一目で比べられるため、審査の効率が良くなると感じた。
シートに表記されている開口部が相互に連動していることが確認でき、図面の整合性確保に効果的であると感じた。
平面図と各計算書が同一図面で、なおかつ、局所詳細図も貼り付けてあるのでわかりやすい。
開口部情報算定を自動的に行うことは、整合性の面で信頼できる。

【課題に関するものと思われる意見】

2D 加筆による部分と、BIM の集計機能での自動表示部分の色分けが必要と感じた（各設計者のモデルやシートの組み方によりモデルからの切り出し部分と2D 加筆部分が統一されない為）。
開口部や部屋に設定された情報をもとに LVS 検討がされていることが確認できた。しかし、必要有効面積や開口部算定の計算式の設定については会社ごとに異なるため、自動計算の為に入力された計算式をどこまで信頼のうえ、審査に活用してよいのかが不透明と感じた。
BIM360 ビューアで審査をする場合、表示されている結果が正しい検討式でなされているのかについて審査する必要がある。集計表に表示される項目それぞれの根拠式や参照元を簡単に表示できる機能を備えてもらえると、画面でも審査ができるのではないかと感じた。
判定式の一部を手入力で行う箇所は、人為的なミスが生じる可能性がある。このため、自動算出されることが望まれる。
採光や排煙は、建物周囲の状況や断面情報も考慮して適性の判断がなされるため、これを現状の画面上から読み解くに難しく、システム側での何らかのサポートを期待したい。
有効高さ等の手入力部分がある場合のミスは今までと変わらない。 採光補正係数は、計算根拠と連動出来れば審査負担軽減になる。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題3）

課題3　各室仕上表について	対象:モデルB[意匠]
概要:属性情報を活用した仕上表を作成し、平面図と併記することで一覧的なチェックが可能な図面を作成した	
BIMソフト名:Revit2019	**対応No.589,681,690,696,716,765,768,769,784,985**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

BIMモデルの属性情報を活用し、平面図に仕上表・内装制限の表現をして不整合をなくした

Revitの機能「部屋」パラメータ(①)に、内装制限・内装仕上げ等の情報を入力し、集計機能を活用して内部仕上表(②)を作成している。内部仕上表は平面図と併記することで一覧的なチェックが容易な図面となるように心掛けた。

本件では内部仕上のパラメータ入力には集計機能の一つである「キー入力」を使用している。

また、自然排煙(青)・機械排煙(緑)・告示適用(ピンク)などの塗分けについても「部屋」のパラメータを活用して自動的に塗分けを実行している。

部屋 (1)	
基準レベル オフセット	0.00
グラフィックス	
仕上表整列番号	
k_床下地	乾式二重床
k_床仕上	セラミックタイル
k_幅木	-
k_壁下地	-
k_壁仕上	GB-R素地
k_廻縁	ビニル
k_天井下地	-
k_天井仕上	GB-D
k_幅木下地	-
備考(仕上1)	
備考(仕上2)	
k_床仕上厚	10.000000
k_仕上スタイル名称	店舗
階名称（仕上表用）	
k_仕上特記	

①

内装制限	内装制限根拠	床仕上	床仕上厚	床下地	壁仕上
下地共不燃	告示	ビニル床シート	2	RC直均し	ビニルクロス
下地共不燃	告示	ビニル床シート	2	RC直均し	ビニルクロス
-	-	合成樹脂塗床材(防塵)		RC直均し	AEP
下地共不燃	告示	合成樹脂塗床材(防塵)		RC直均し	AEP
-	-	セラミックタイル	10	乾式二重床	GB-R素地
-	-	ビニル床シート	2	RC直均し	ビニルクロス
-	-	表面強化材		RC直均し	AEP

②

考察:内部仕上表をBIMモデルの属性情報を活用して作成することは、設計情報の管理の観点からきわめて有効な手法である。仕上表・塗分け図作成を自動化することで、図面作成の効率化と同時に不整合の防止にも効果を発揮している。

審査側見解:2D加筆された部分がないため、整合性への信頼度は高まる。平面と内部仕上を同一図面で表現することによって、排煙や内装制限の審査の効率化につながると感じられた。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

2D加筆された部分がないため、整合性への信頼度は高まる。平面と内部仕上を同一図面で表現することによって、排煙や内装制限の審査の効率化につながると感じられた。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

各室ごとに入力し、集計表にて一括表示することで、図書内での不整合や設計者側の間違いが減り、審査の効率化が図れると思われる。
集計表で「部屋」モデルに入力された情報を表示していることがわかり、信頼性が高まった。
BIM モデルの属性情報から出力された情報であり、2D 加筆ではないことから、整合性の担保が図られている。 図表現についても、室ごと、部位ごとにまとめて表示されており、視認性がよく審査の効率化が図れる。
各部屋の情報として仕上が含まれており、仕上表からも平面図からも仕上の確認が可能なため、お互いの整合性が担保されていれば審査へ活用できると思う。
表にも内装の制限と根拠が記載されているが、さらに、仕上げ表と平面図を見比べやすいため、告示やその他の但し書きや緩和による内装の強化なども含めて審査がしやすい。
BIM モデルの属性情報を活用し、仕上げ表・塗分け図の作成を自動化していることが確認でき、整合性への信頼度が高まった。
詳しい内容、かつ、プロパティパレットにより、様々な情報が判別可能である。
平面図と同一図面のため、非常に審査しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

BIM360Docs で集計表を触っても何の情報も出てこないため、「集計表」でできているかを確認するには至れなかった。仕上表が「集計表」で作成されていることをまずビューアの機能で判別できるとよいと感じた。

【その他の意見】

（特になし）

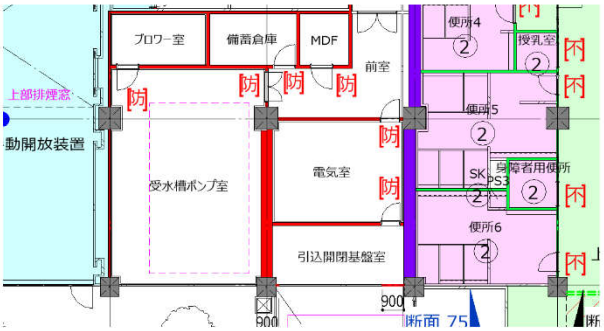
◆ 課題別検証シート（意匠－課題7）

課題7　凡例（防火設備、防火区画図）について	対象：モデルB[意匠]
概要：属性情報を活用し防火区画図を作成し、図面表現の合理化を図った。	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.678,698,708,783,784,787,788,789,793,796
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

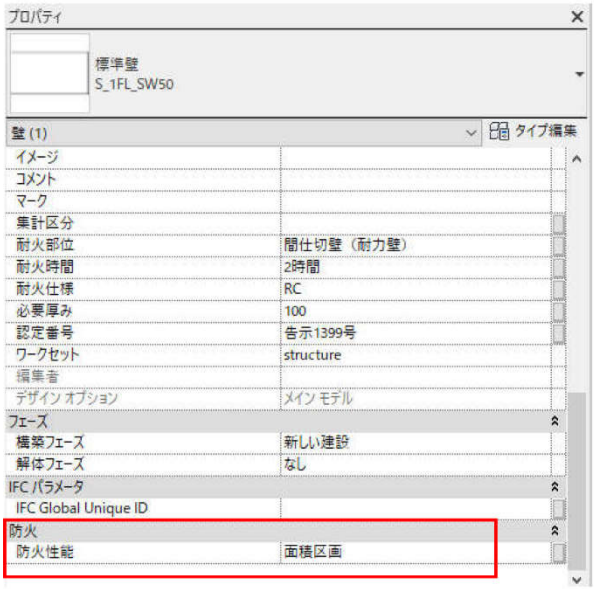
BIMの属性情報を活用し、区画壁や排煙種別の色分けを自動的に表現した

防火・防煙区画表現に必要なパラメータを、壁のパラメータ（タイプ名、または、インスタンスパラメータ）（①）に入力することで、申請情報をBIMモデルで一元的に管理した。図面上での壁の着色については、Revitデフォルトの機能である「フィルタ」（②）を設定することで自動的に塗り分けを実行し、図面作成の効率化を図った。

また、排煙区画（自然排煙・機械排煙・告示適用）の着色については「部屋」のパラメータに入力し「カラースキーム」機能を使うことで、壁と同様に自動的に塗分けを実行している。



②

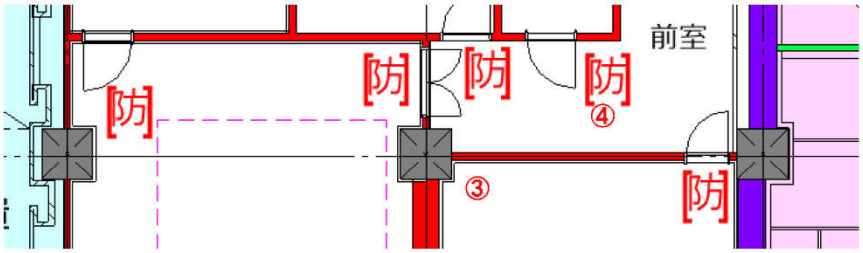


①

防火区画が、耐火構造の柱や壁に接する部分（①）や、防火区画が位置する部分（②）については、図面を見れば防火区画が成立していることが自明であるため、従来表現していた「赤線」は省略しており、図面作成の効率化につながっている。

③柱型の表現：従来の図面表現では、防火区画の接する柱型の上には赤線を表記し防火区画が成立していることを明示していたが、防火区画の接する柱はRCの場合耐火構造、防火区画が成立していることから、赤線は省略した。

④防火設備の表現：従来の図面表現では、防火区画のスイング等を赤で明示する場合があったが、[防]の表記（タグ表示）があり、防火区画が成立していることから、防火区画は着色していない。



考察：BIMモデルによる防火・防煙区画図の作成は、内部仕上表と並んで、合理的・効果的な手法の一つである。これらの表現方法は、別売りのアドイン等を使わずとも実施が可能な、一般化しうる表現であると考える。

審査側見解：建具符号に属性情報を持たせることは、各図面の不整合をなくすための有効な手段であると感じられた。カラーリングも見やすく感じられる。審査上、鉄筋コンクリート造の柱型についてはこの表現で十分であるが、鉄骨造等の場合は、別のルールとしての整理が望まれる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建具符号に属性情報を持たせることは、各図面の不整合をなくすための有効な手段であると感じられた。カラーリングも見やすく感じられる。審査上、鉄筋コンクリート造の柱型についてはこの表現で十分であるが、鉄骨造等の場合は、別のルールとしての整理が望まれる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

直観的でわかりやすく、特に問題ないと思われる。
建具のプロパティがタグ機能や集計表で表示されることや、相互に連携していること、また、壁の区画凡例がプロパティから色分け表示されていることなど、情報と表示が連携していることがわかり信頼性が高まった。
建具符号の属性情報（プロパティ）がデータ上で連携しているため、不整合の防止や要求性能を満たしているかどうかの確認を効率的に行えるようになると考えられる。
区画壁等の仕様が情報として確認できることは良いことだと思う。同一種別の区画壁で囲まれていること（切れが無いこと）や、囲まれた範囲の面積などが自動的に確認できると審査上の助けになると思う。
BIM の属性情報を活用し、区画壁等の色分けを自動化されていることが確認でき、整合性への信頼度が高まった。
文字色、壁色が色分けしてあり、視覚的にもわかりやすい。
図面的には非常に審査しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

ビューアーソフトではタグ機能が使用されているのか認識できなかったため、簡単にわかるようになるとよいと感じた。
スパンドレルは手動入力となるため、表現方法などの検討が必要になるかと思う。

【その他の意見】

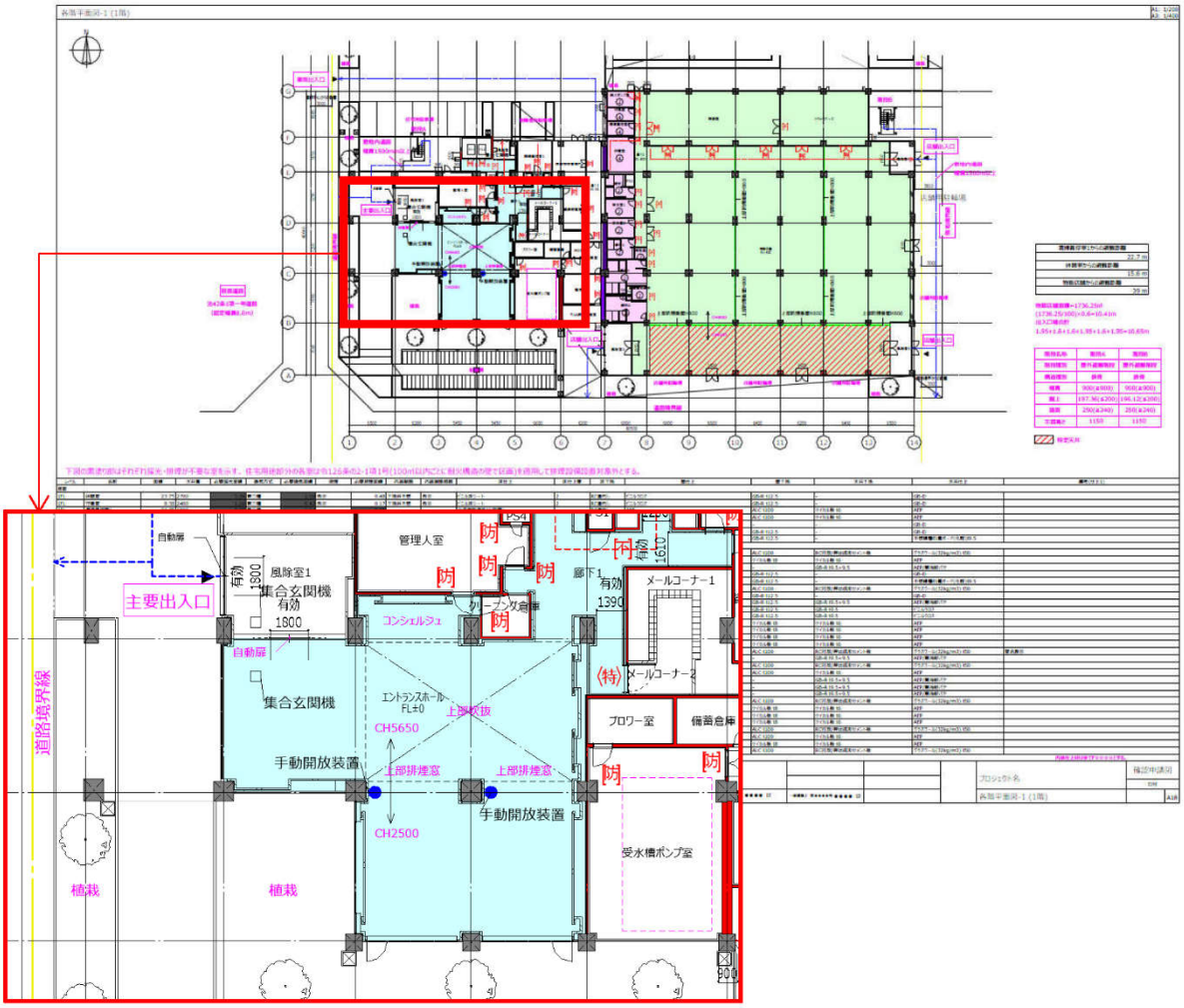
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題9）

課題9　書込み情報の可視化について	対象：モデルB[意匠]
概要：書き込み情報（BIMモデルによらない2次元での線・テキストの加筆）はピンク色で明示した	
BIMソフト名：Revit2019	**対応** No.2,4,5,20,22,24,25,36,47,519,520,553,589,620,679,681,682,684,686,690,728,739,774,776,1086,1120,1181,1182,1745,1745-1,1746,1748,1749,1750,1755,1756
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

BIMでの作図作業効率を考慮し、加筆により審査項目を明示した

書き込み情報（BIMモデルによらない2次元での線・テキストの加筆）をピンク色で明示し、別紙として提出している。
（下記はその一例である）



図面に掲載する情報のうち「何をBIMの属性情報を用いて表記し、何を加筆とするか」の判断については、モデル入力や加筆にかかる時間や手間、設計情報としての管理しやすさ等を総合的に考慮して判断した。

考察：図面に掲載すべき情報をすべてBIMモデルとして入力するのは、モデル入力や作図の手間を考慮すると、必ずしも効果的ではない場合があり、その場合には2次元ビュー上での加筆を行うことが効果的である。「設計情報を、正しく・効果的に管理する」観点から、モデル入力を行うのか、加筆とするのかについて、適切に判断することが必要である。

審査側見解：BIMにできることは全てBIMでやることが目的でなく、設計者側、審査側双方にとって省力化を目指すという意味で、適切な2D加筆選択が望まれる。加筆部分の色を指定するルールは、審査側にとって安心感につながる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIMにできることは全てBIMでやることが目的でなく、設計者側、審査側双方にとって省力化を目指すという意味で、適切な 2D加筆選択が望まれる。加筆部分の色を指定するルールは、審査側にとって安心感につながる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

2D 加筆する部分の色や書体をルール化することで、加筆部分と自動表示の部分を明確に区別できるようになれば、審査の効率化が図れると思われる。
審査側見解と同じく、加筆部分を色分け等することは必要と考える。
加筆部分の色が指定されているため、とても分かりやすいと感じた。
齟齬なく各図において可視化できることがすばらしい。
申請図書の審査では 2D 加筆部分が重要と考える。加筆した部分が色分けされていることは、必要な加筆、不要な加筆、未加筆について確認しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

色分け表示は大変わかりやすく、認識し易いと感じた。しかし、色分けされた情報だけが2D 加筆なのかを確認する必要が出てくるため、BIM ソフトウエアの機能又はビューア機能で色分け表示される機能がある方が合理的と感じた。
規則に基づいた表現が必要となることから、2D 加筆の方が効率的な部分もあるため、ルール化が重要である。
加筆情報が特定色で判別できることは良い。一方で、他の情報はリンクされているため、補正時の整合漏れは一般的な方法で書かれた図面以上に注意が必要になる。
モデルより取得した情報として書かれている部分に、2D 加筆が紛れていることのチェックを簡易に行えると、情報の信頼性が高まる。

【その他の意見】

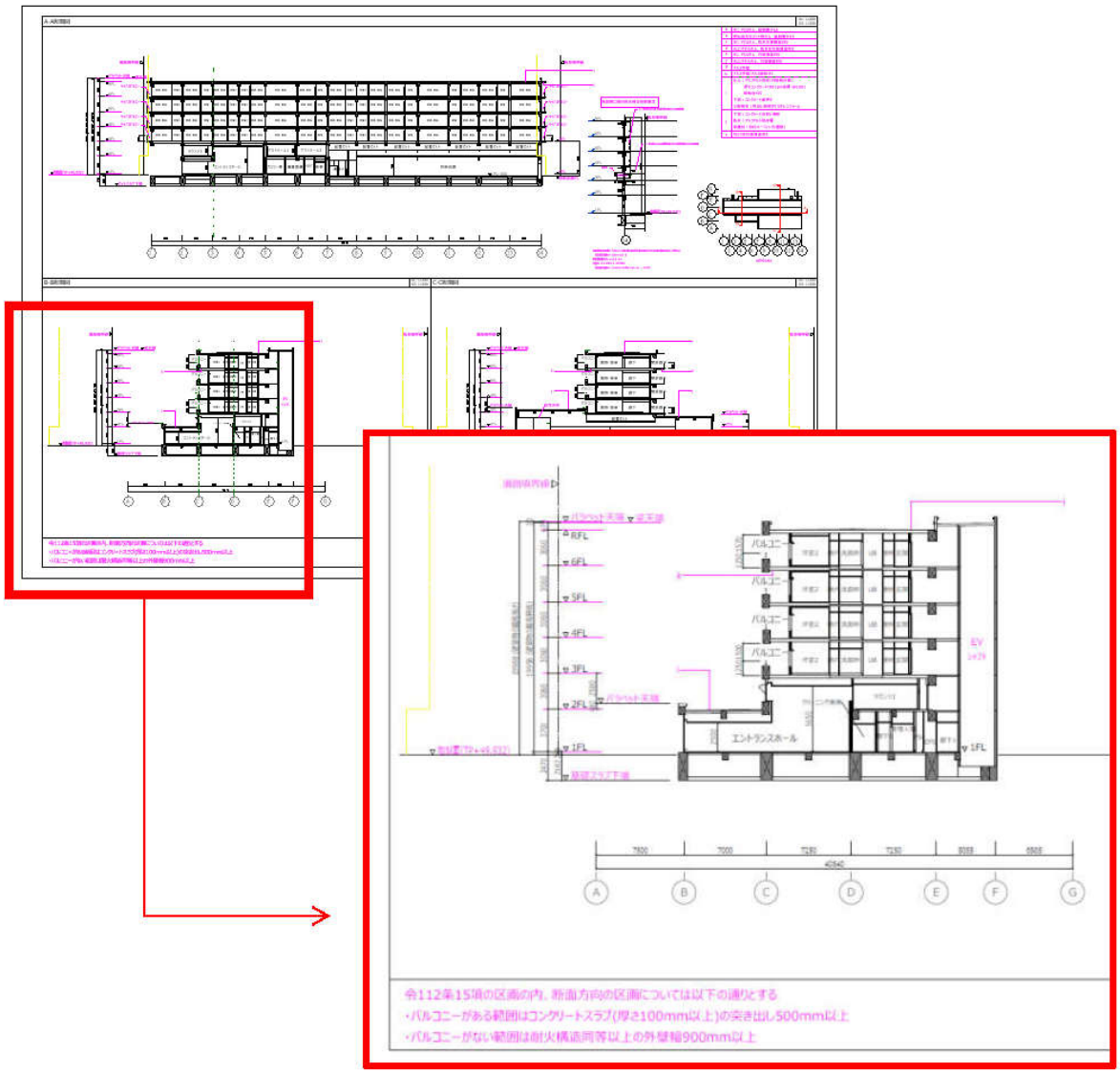
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題10）

課題10　断面図の表現について	対象:モデルB[意匠]
概要:加筆を極力使わずに断面図を作成することで、図面作成の効率化と不整合の防止を図った。	
BIMソフト名:Revit2019	**対応** **No.5,24,39,553,558,559,560,619,620,645,687,688,709,769,776,788,789,816,1202,**
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

BIMでの作図作業効率を考慮し、採光斜線の算定根拠は加筆表現とした

断面図は、他の図面と同様に確認申請図として満足する情報を記載するために、2次元ビュー上での加筆表現を行った。BIMの属性情報を活用した注釈（Revitの機能「タグ」）を活用し、加筆（ピンク）を極力使わずに作成することで、図面作成の効率化と図面間の不整合の防止を図った。



考察:図面に掲載すべき情報をすべてBIMモデルとして入力するのは、モデル入力や作図の手間を考慮すると、必ずしも効果的ではない場合があり、その場合には2次元ビュー上での加筆を行うことが効果的である。「設計情報を、正しく・効果的に管理する」観点から、モデル入力を行うのか、加筆とするのかについて、適切に判断することが必要である。

審査側見解:スパンドレル等の審査に必要な最低限の情報のみ2D加筆とすることが望まれる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

スパンドレル等の審査に必要な最低限の情報のみ2D 加筆とすることが望まれる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

直観的でわかりやすく、今のままで特に問題ないと思われる。
モデルの属性情報と連携して色表示していることがわかり、信頼性が高まった。不整合がなくなる為、有効な手法と感じた。
2D 加筆が最低限に抑えられており、断面位置での図表現がわかりやすく表現として十分である。
整合性の確認に関する心配がないことはとても良い。
断面図の図面の表現もわかりやすく、整合確認の手間がないため、非常に扱いやすい。
断面詳細図同様の精度を保ち、寸法計測できる機能は、紙ベースの図面を計測する場合もあるため助かる。
複雑な形状の建物を審査する場合に、任意の位置の断面図を切り出せる機能は、特に審査効率上メリットがあると思う。
2D 加筆は必要最低限度とする方が整合性の観点からもよいと思う。

【課題に関するものと思われる意見】

外壁のスパンドレル部分は2D 加筆ということであるが、耐火建築物であっても図面へ表現することが目的ではない。審査において確認したいのは、当該スパンドレル部分の開口部の対応であり、設備への連携が必要なケースが生じると思われる。 ※設備モデルでスパンドレル部分の給気口等 FD 対応が必要となる等の確認が必要。
2D 加筆は設計者にとっては負担であると思うが、審査上は重要事項である。

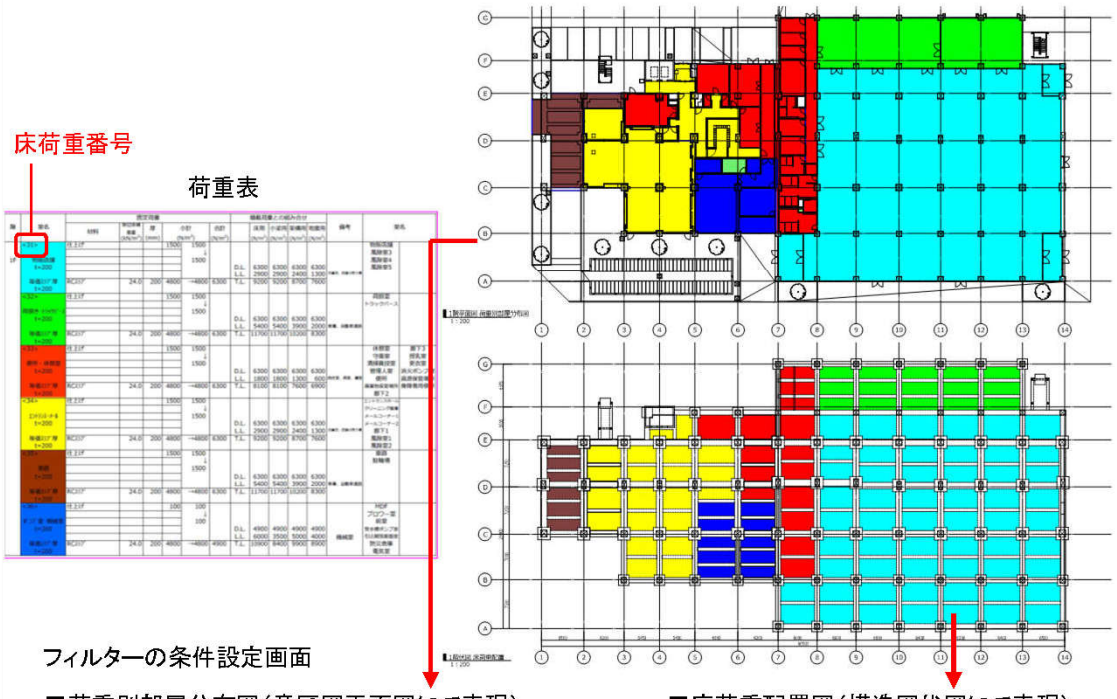
【その他の意見】

（特になし）

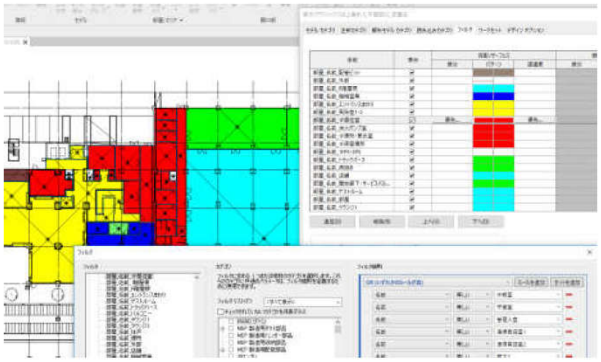
◆ 課題別検証シート（構造－課題1）

課題1　意匠図と構造図の整合性について	対象:モデルB［構造］
概要:部屋配置と一貫計算プログラムとの床荷重配置の照合	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.233、234
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

「荷重別の部屋分布」と「一貫計算プログラムに入力している床荷重配置」を照合する図面を作成した。



■荷重別部屋分布図（意匠図平面図にて表現）



意匠の情報である部屋を「床荷重番号」ごとに分類し、床荷重番号に応じたフィルターをかける。
⇒荷重の配置を平面図に表現

■床荷重配置図（構造図伏図にて表現）

一貫計算プログラムに入力している「床荷重番号」の情報をBIMモデルの床スラブオブジェクトに持たせ、床荷重番号に応じたフィルターをかける。
⇒荷重の配置を構造図伏図に表現

考察:床スラブを跨いだ部屋など、スラブの範囲と部屋の範囲が異なる場合、照合判断が難しい。その部分は、別途設計者の見解等を踏まえての判断が必要である。

審査側見解:大略においては、意匠図と構造スラブの積載荷重の整合を見るのに、視覚的な塊としてとらえることができるという観点から荷重配置図は有効である。通常は、荷重配置図は添付されておらず、意匠図で対象部位の用途と構造計算書の擦り合わせを行っている。特出すべき重量物がある場合は書いているときもある。→要求図面出ないことからほとんど出されない。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

大略においては、意匠図と構造スラブの積載荷重の整合を見るのに、視覚的な塊としてとらえることができるという観点から荷重配置図は有効である。通常は、荷重配置図は添付されておらず、意匠図で対象部位の用途と構造計算書の擦り合わせを行っている。特出すべき重量物がある場合は書いているときもある。→要求図面出ないことからほとんど出されない。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM モデル内で、意匠図と構造図の不整合がないことは理解できた。 カラー表示など、視認性を高める工夫の提案があり、審査を補助するツールとしてわかりやすい。
Revit の構成における説明の中で、ワンモデルの概念説明があった。これによれば、一つのファイルへ意匠及び構造がそれぞれ編集可能としたもののため、不整合は生じ得ず整合性が担保されていると考えられる。
意匠の部屋用途と荷重条件の整合については、意匠 BIM モデル及び構造 BIM モデル（構造解析モデルとのリンクにより構造解析モデルの床荷重条件と整合が担保されている）におけるフィルタ規則を設定することで、ビジュアル的なチェックが可能となり、審査において有効である。

【課題に関するものと思われる意見】

意匠部屋情報と構造積載荷重情報の整合をカラー表現により確認する方法は、審査へ活用できれば、審査効率化につながる可能性を感じた。現状は、申請図をもとに計算書を目視確認している。審査側の活用にあたっては、必要な情報を整理し、どのような方法で構造計算プログラムの情報を提出するかの整理が課題となる。

【その他の意見】

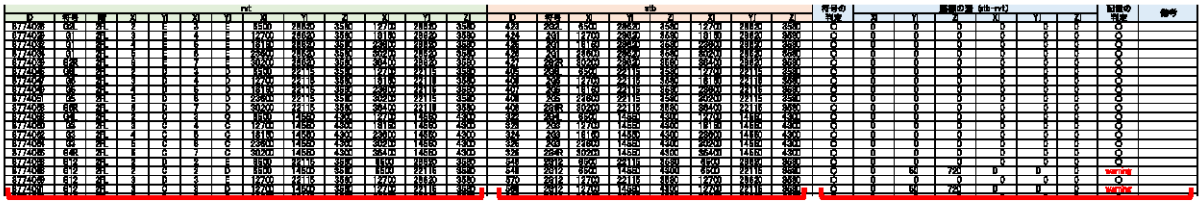
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題2）

課題2　計算書と構造図の整合性について	対象:モデルB［構造］
概要:BIMモデルと一貫計算プログラムとの「配置・符号」「断面・材質・配筋」の照合	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.61、63、161、163、168
観点 □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

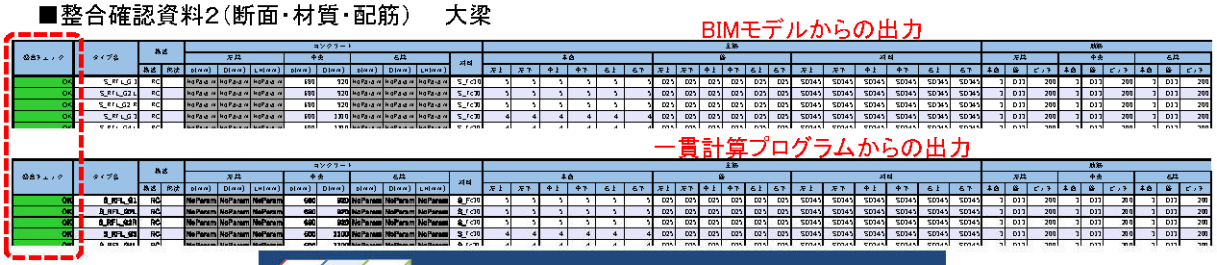
「配置座標・符号」「断面・材質・配筋」をデジタル手法で照合した。

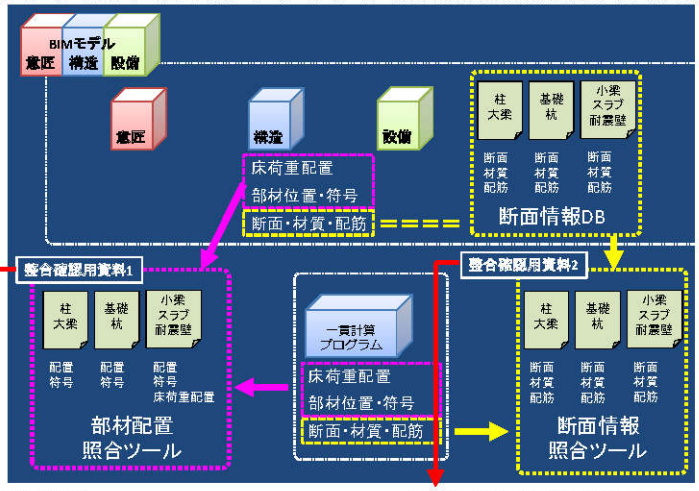
■整合確認資料1（配置座標・符号）　大梁



BIMモデルからの出力　一貫計算プログラムからの出力　両者の照合

■整合確認資料2（断面・材質・配筋）　大梁





■整合確認資料1（配置・符号）
柱・梁・壁・スラブ・基礎・杭の配置情報（座標）および符号を照合する。

■整合確認資料2（断面・材質・配筋）
柱・梁・壁・スラブ・基礎・杭の断面寸法、材質および配筋情報を照合する。

※アナログ手法とデジタル手法
アナログ手法デジタルデータを用いず、目視確認などの不安定な確認手法。
（カラーフィルタをかけた構造図を用いて、人間が目で見て整合確認することを含む）
デジタル手法:デジタルデータを用いて、機械的に確認することで、安定した確認手法。

考察:一貫計算プログラムでモデル化を行っていない部材や、構造解析上考慮していない梁段差等は「warning」として出力し、設計者のコメントを記載する。その部分は、別途アナログ手法で整合性を判断する必要がある。

審査側見解:BIMモデル、一貫計算プログラムから、それぞれ掃き出したデータの整合性を表形式レベルで行うことは審査補助のツールとして有効である。ただし、審査機関側でのデータ抽出環境の整備や掃き出しデータの信頼性精査などが必要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM モデル、一貫計算プログラムから、それぞれ掃き出したデータの整合性を表形式レベルで行うことは審査補助のツールとして有効である。ただし、審査機関側でのデータ抽出環境の整備や掃き出しデータの信頼性精査などが必要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

構造計算書と構造図の整合を図るための、EXCEL を利用した設計者の手法が理解できたことは有意義であり、審査者側が、整合確認のための検討を行う良い機会となった。

【課題に関するものと思われる意見】

別々のプログラムであるため、必ず人の手を介在せざるを得ない現状があると認識した。不整合を発生させないための工夫を行っていることが理解できたが、審査者側としては、現状では、不整合が発生していないことについて同様の確認を行うことは容易ではないとも感じた。
符号配置情報の整合については、BIM モデルと構造解析モデルのそれぞれについて別プログラムにより書き出したデジタルデータを照合ツールに貼り付けることで整合性確認を行っており、その照合資料は、審査上の補助資料として有効と思われる。ただし、座標数値等の判定にあたっては、人為的な作業が発生するため留意が必要と思われる。 部材断面（断面・材質・配筋）の整合については、構造 BIM モデルに入力の部材断面情報と構造解析モデルに入力の部材断面情報を断面情報照合ツールを用いて行っており、その照合資料は審査上の補助資料として有効と思われる。 しかし、いずれの整合性確認においても、当該資料の扱い（当該モデルからの出力かどうか等）については課題が残る。
設計者により利用する構造計算プログラムが異なるため、構造計算プログラムから必要な情報を整理することが課題となる。BIM、構造計算プログラムそれぞれ出力すべき情報と形式を定めることが必要になる。

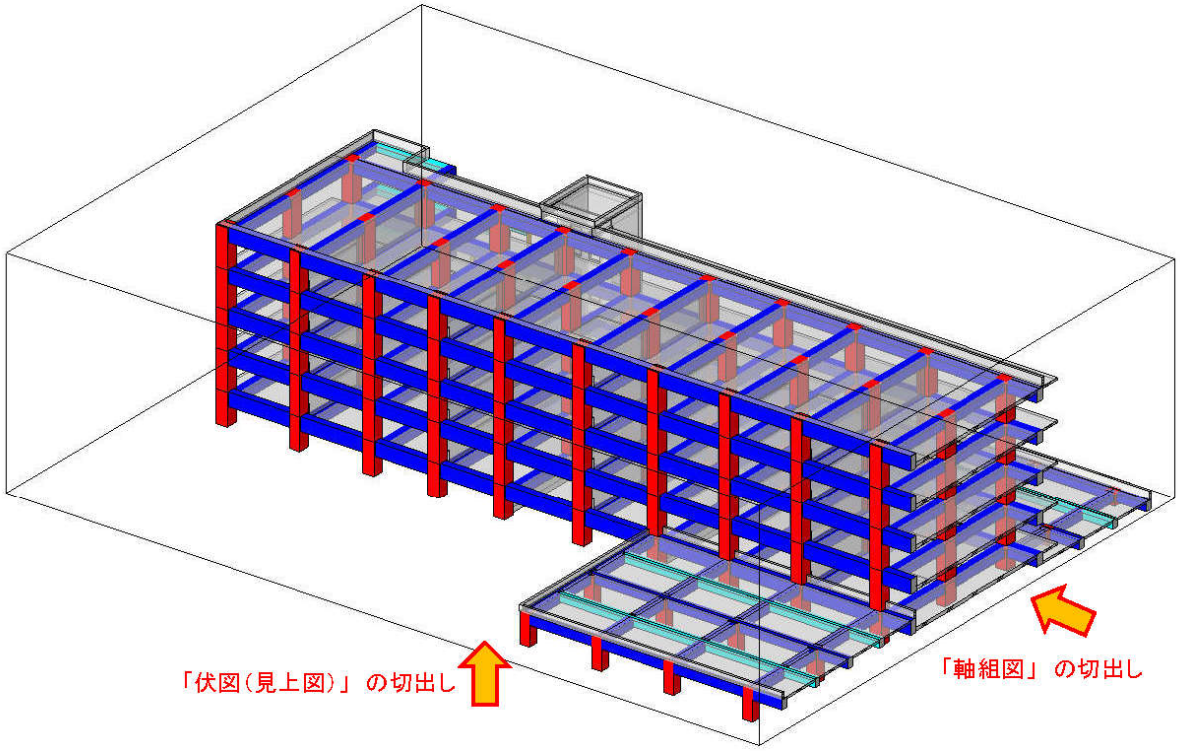
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題3）

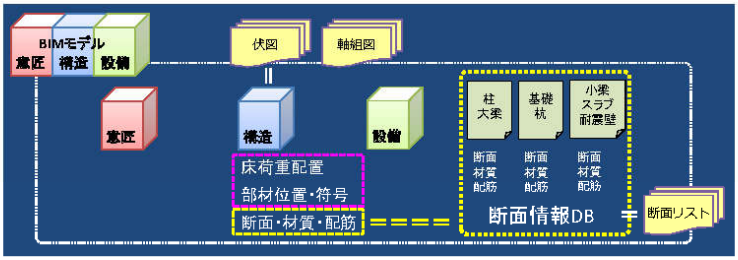
課題3 構造図間の整合性について	対象:モデルB［構造］
概要:BIMモデルから、伏図・軸組図・断面リストを切り出すことで、構造図間の整合性を担保	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No.**78、157、158、159、160
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

同一BIMモデルから、伏図・軸組図・断面リストを切り出した。



⇒ BIMモデル情報からの
「断面リスト」 の切出し

BIMモデルからの構造図切出しイメージ



「伏図」「軸組図」「断面リスト」すべてBIMモデルから切出すため、構造図間の整合性は担保される。

考察:図面をPDF等に出力するタイミングのずれによっては、構造図間の不整合が生じうる。

審査側見解:同一切り出しモデルであることの証として、例えば構造計算書に印字されるような出力日時等、同時に出力されたことがわかる印字が望まれる※。伏せ図の切り出しあたっては従来からの伏せ図への一般的な開口部位置の記載を踏まえ、切断面位置レベルに留意する必要がある。
※同時にモデルに内包する図面を審査側で出力する方法もあり得る。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

同一切り出しモデルであることの証として、例えば構造計算書に印字されるような出力日時等、同時に出力されたことがわかる印字が望まれる※。伏せ図の切り出しあたっては従来からの伏せ図への一般的な開口部位置の記載を踏まえ、切断面位置レベルに留意する必要がある。 ※同時にモデルに内包する図面を審査側で出力する方法もあり得る。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM モデルから切り出した構造図（例えば伏図と軸組図）では不整合がないことが理解できた。
Revit と同様な機能を持つ審査者向けの BIM360 における2つのビューの分割（平面とアクソメ図など）により、平面上の任意の柱をクリックすると、アクソメ上の同一箇所の柱がハイライト表示される。構造部材には、パラメータとして位置情報や断面寸法及び鉄筋情報などが含まれているが、3D モデルから切り出された伏図上の特定された構造部材と、3D モデルから切り出された軸組上の特定された構造部材は同一部材であるため、パラメータ情報は同じものとなり、整合性は担保されることになると考えられる。

【課題に関するものと思われる意見】

追加している文字等の 2 次元データの整合性確保は、課題と感じた。

【その他の意見】

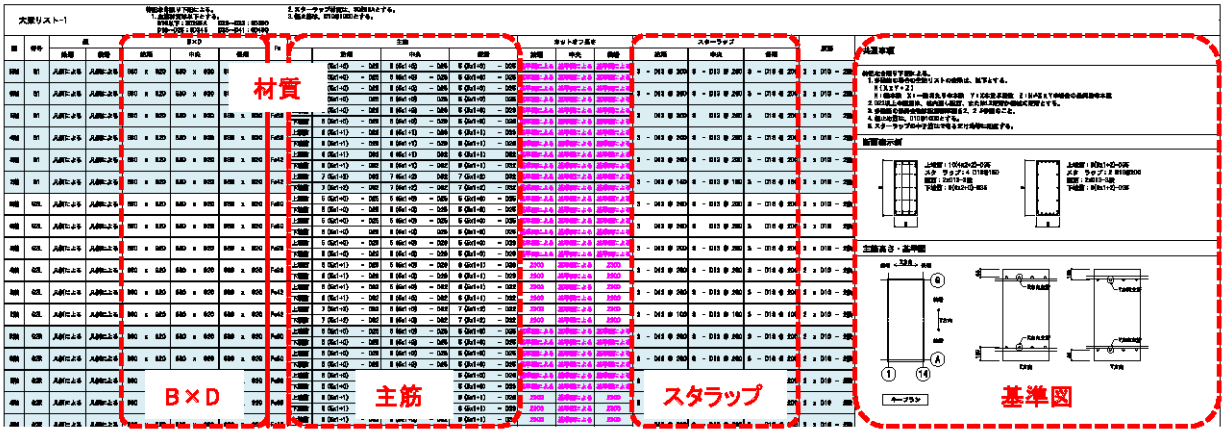
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題4）

課題4　断面リストの表現方法について	対象:モデルB［構造］
概要:表形式とした断面表による「整合確認の省力化」「一貫計算プログラムとのデータ照合」	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No.63、161、163、168**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:

表形式で断面リストを作成した。

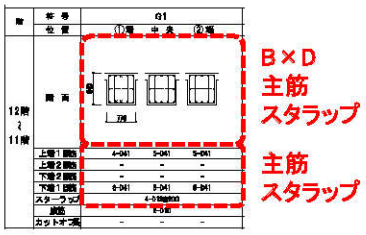


■ 整合確認の省力化

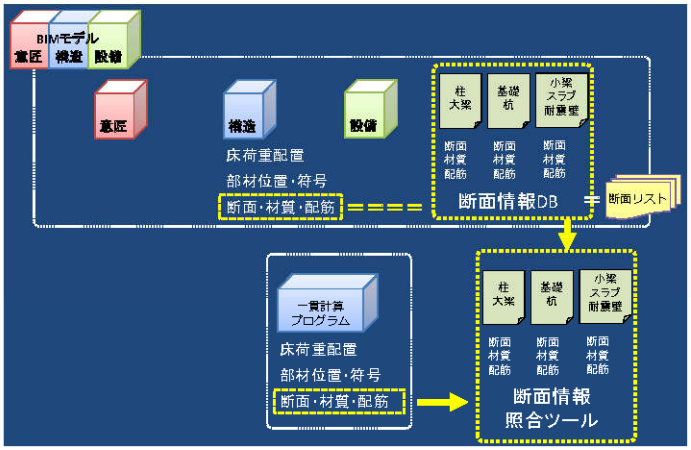
従来の断面表 （「断面図」「配筋表」を併記）
　計算書との照合対象が「断面図の本数」と「表の数値」と2つある。
　（主筋本数やスタラップ本数など）

表形式による断面表＋基準図
　計算書との照合対象が「表の数値」のみである。
　（主筋本数やスタラップ本数など）

従来の断面リスト



構造断面情報のデータ連携マップ



■ 一貫計算プログラムとのデータ照合

一貫計算プログラムとデータ照合を行う際、
構造断面情報を文字・数値とする必要がある。

表形式による断面表であれば、
一貫計算プログラムとのデータ照合を
デジタル手法で行うことが可能である。

考察:デジタル手法でチェックを行う場合、一定のデータ形式とする必要がある。従来のように大梁断面リストを「左端・中央・右端」「両端・中央」「全断面」と使い分けたデータ形式は適切ではない。

審査側見解:表形式による断面リストは、上述のとおり、断面図内の鉄筋本数の照合をする必要がないため、省力化となる。また、一貫計算プログラムとのデータ照合は、審査機関側でのデータ抽出環境の整備が必要である。ただし、検査の場合は、検査員の視認性が劣る可能性がある。審査では、計算書との照合であることから、図の有り無しを確認していない。検査はスターラップが分かれていて見ずらい。柱は、寄筋があると表現しずらいのではないか。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

表形式による断面リストは、上述のとおり、断面図内の鉄筋本数の照合をする必要がないため、省力化となる。また、一貫計算プログラムとのデータ照合は、審査機関側でのデータ抽出環境の整備が必要である。ただし、検査の場合は、検査員の視認性が劣る可能性がある。審査では、計算書との照合であることから、図の有り無しを確認していない。検査はスターラップが分かれていて見ずらい。柱は、寄筋があると表現しずらいのではないか。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

（特になし）

【課題に関するものと思われる意見】

断面リストは、「構造解析モデル」から部材断面情報をデータベース化した「構造情報データベース」を断面リスト形式にして作成している。この「構造情報データベース」は部材情報変更ツールを用いて、構造 BIM モデルの部材断面情報と整合化が図られている。
特徴として、全てデジタル値による表現となるため、別途配筋仕様の姿図が必要となる。

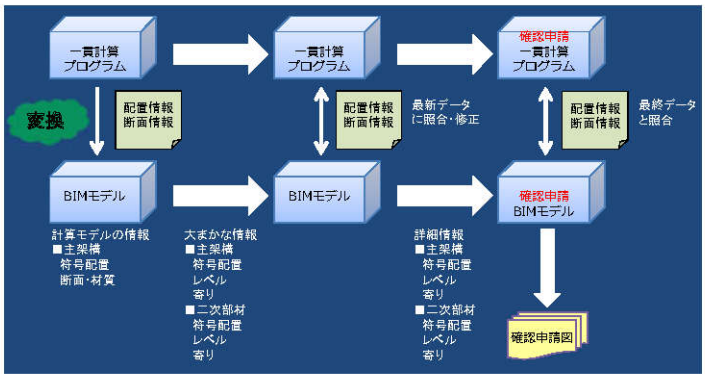
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題5）

課題5　整合性確保のためのワークフローについて	対象:モデルB［構造］
概要:適切なタイミングでのモデル入力・データ照合による整合性の担保	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.　ー
観点	□　BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■　BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法:■　BIM入出力　／　□　2D加筆　／　■　別プログラム　※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

一貫計算プログラムとBIMモデルとのデータ連携ワークフローを整理した。



■　適切なタイミングでのモデル入力、データ照合

①　設計開始
BIMモデル入力
一貫計算プログラムをBIMモデルに変換

②　設計の詳細度が上がるタイミング　（設計中複数回実施）
BIMモデル入力
一貫計算プログラムとBIMモデルの情報の整合をとる修正
一貫計算プログラムに入力していない詳細情報の付与
BIMモデル照合
一貫計算プログラムとBIMモデルの情報の照合

③　設計完了
BIMモデル照合
一貫計算プログラムとBIMモデルの情報の照合

■　データ連携を行わない情報の整理

データ連携を行わない情報
一貫計算プログラムではモデル化できない部材　（横補剛材など）
一貫計算プログラムではモデル化しない部材　（耐風梁・孫梁など）
一貫計算プログラムではモデル化しない梁段差　など

「課題2　計算書と構造図の整合性について」の内容とリンクするが、データ連携を行わない情報にはwarningを表示し、設計者の見解を加える必要がある。
「連携を行うデータ」「連携を行わないデータ」の整理を行うことは、整合性確保を目指すうえで、必要不可欠である。

考察:デジタル手法により審査の省力化を行うためには、設計者と審査者間で「いつ」「何を」照合しているのかを共有する必要がある。照合している計算モデルとBIMモデルが設計完了時のものであること、アナログ手法による照合が必要なもの（データ連携を行わないもの）の整理が必要不可欠である。

審査側見解:一貫計算プログラムとBIMモデルとのデータ連携により、構造図と構造計算書との整合性がより確実に担保される。上述のように連携データと非連携データとの区分は必要不可欠であり、審査側でそれらを把握できるような情報提供のしくみが必須である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

一貫計算プログラムと BIM モデルとのデータ連携により、構造図と構造計算書との整合性がより確実に担保される。上述のように連携データと非連携データとの区分は必要不可欠であり、審査側でそれらを把握できるような情報提供のしくみが必須である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

一貫構造計算プログラムのデータを、ツールを使用することで BIM モデルへ変換し、その後ツールを介して両者間の詳細情報を共有することで、構造 BIM モデルと一貫構造計算プログラムとのデータ連携が図られていることの理解が深まった。データ連携により、符号や断面情報の整合性は担保されると考える。

【課題に関するものと思われる意見】

審査者側で実施可能なワークフローとする必要があると感じる。
データ連携されていない情報の把握方法などについて、課題があると思われる。

【その他の意見】

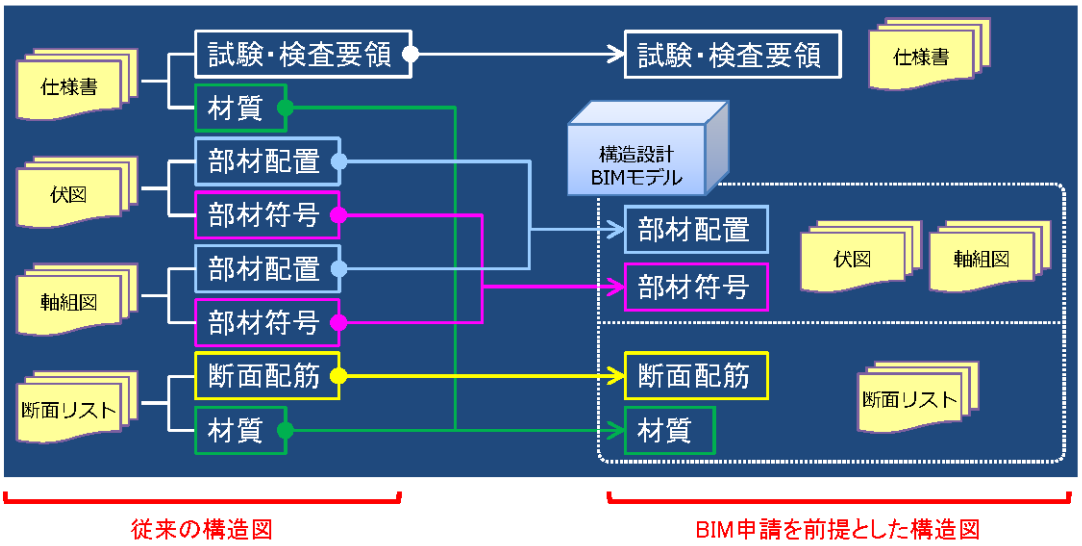
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題6）

課題6　BIM申請を前提とした各図面の記載内容の整理	対象:モデルB［構造］
概要:各図面の記載内容の整理(BIMを中心とした構造情報の整理)	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No.　ー**
観点　□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法:□ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:

各図面に記載する構造情報の整理を行った。



■ 構造図に記載すべき情報を3つに分類し、どの図面に表現するか構造情報の所在を明確に整理した。

⇒ 審査において何をどの図面で確認すべきか明確化され、審査の省力化できる
⇒ 同じ情報を複数図面に書かないことで、不整合の生じえない構造図となる

① 試験・検査要領
⇒ 特記仕様書

② 部材がもつ情報
配置情報、符号
例　2階1通り/A-B間の大梁符号:G1、梁天端レベル:2FL-200
⇒ 伏図・軸組図 （同一BIMモデルから図面切出しであり、伏図・軸組図の情報は同一）

③ 符号がもつ情報
断面寸法、材質、配筋情報
例　2G1の断面寸法:B×D=600×800、左端上端主筋:4-D32、コンクリート強度:Fc30
⇒ 断面リスト

BIMのデータ形式は、「部材が持つ情報」「符号が持つ情報」を分けた階層構造となっており、上記情報整理は構造情報データの管理方法として適している。

考察:建物の構造情報をデータベース化することは、確認申請を超えて事業主・設計者・施工者・監理者・審査者ともに大きな価値があり、BIMはその中心である。

審査側見解:上述の部材配置、部材符号、断面配筋（材質含む）の構造情報を部材符号に特化した情報等を記載した図面にすることで、確認すべき内容が明確化されるため整合性の審査における省力化が期待できる。梁XY、柱・壁、小梁・スラブはそれぞれ同一図に集約でもよいと思われます。色付けは工夫しなければならないかもしれません。ビューアーには、梁符号、レベル表示など必要情報に応じた個々の表示ができれば解消される可能性がある。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

上述の部材配置、部材符号、断面配筋（材質含む）の構造情報を部材符号に特化した情報等を記載した図面にすることで、確認すべき内容が明確化されるため整合性の審査における省力化が期待できる。梁XY、柱・壁、小梁・スラブはそれぞれ同一図に集約でもよいと思われます。色付けは工夫しなければならないかもしれません。ビューアーには、梁符号、レベル表示など必要情報に応じた個々の表示ができれば解消される可能性がある。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM のデータ形式としての符号位置情報（インスタンスパラメータ）と部材断面情報（タイプパラメータ）から、それぞれ部材配置及び部材符号に特化した「伏図・軸組図」、断面形状、材質、配筋情報に特化した「断面リスト」が表現されることになっている。伏図・軸組図は、同一 BIM モデルからの図面切り出しであり、伏図・軸組図の情報は整合している。この点は、CAD ベースの図面において、伏図、軸組図が個別に描かれるため連動しておらず、整合性は人為的な配慮にて保たれているという点で大きな違いがある。
材質の表現は断面リストのみの表現とし、仕様書への表現を失くすことで、複数図面で生じがちな不整合の要因を排除する点で有用と思われる。

【課題に関するものと思われる意見】

（BIM による設計に先駆的に取り組む）設計者からは、「BIM データを提出するため、これをもって法令適合の判断をしてほしい」との要望が感じられるが、審査者側としては、やはり、規則 1 条の 3 に規定の明示すべき事項が明示されたシート等が揃った状態で BIM データが提供され、加えてそのデータを審査の補助ツールとして活用すること（審査者が、様々な操作を通じ、確認したい情報を確認するなど）が望ましいと感じた。
設計者、審査者の双方にとってメリットしかない状況まで整理することを、継続しなければならないと感じた。

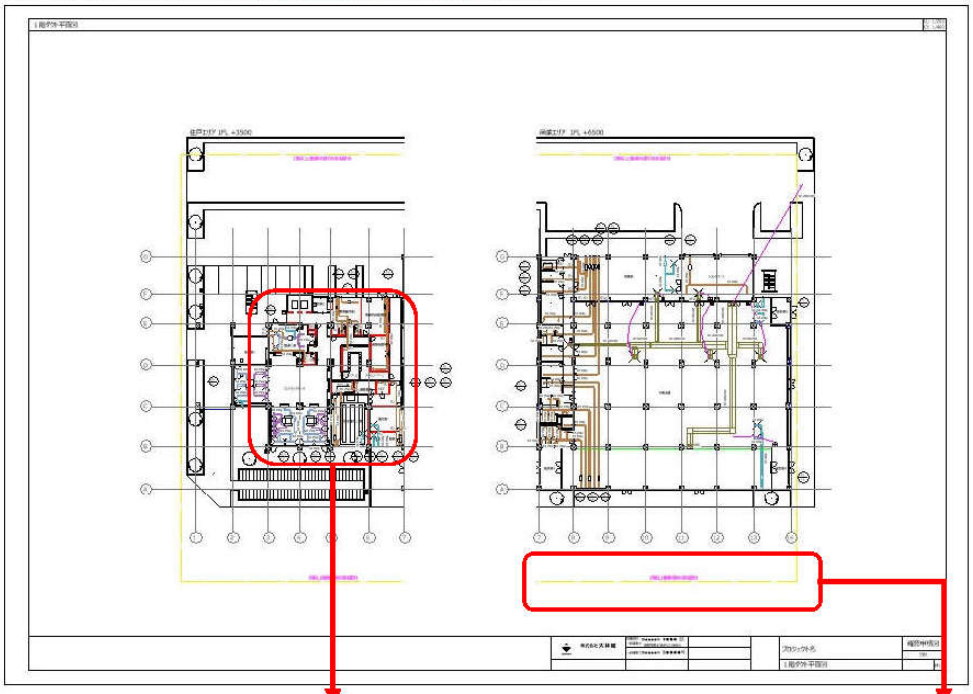
【その他の意見】

（特になし）

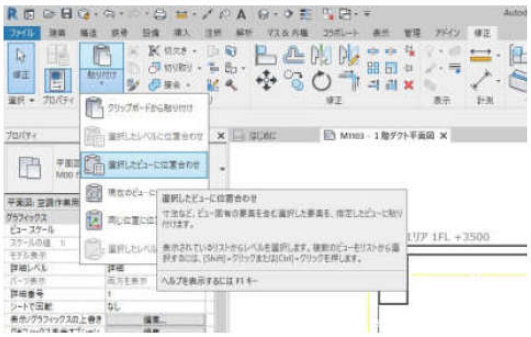
◆ 課題別検証シート（設備－課題1）

課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象:モデルB［設備］
概要:防火区画、延焼ラインの位置を意匠モデルと共有することで、意匠図との整合性を確保した	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No.799,800,811,812**
観点 □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

ワンモデル上での作図による意匠図との整合性の確保



建築ビューでの区画表現がフィルタによる着色の為、
建築と同様のフィルタを使用することで、
建築図との防火防煙区画の整合性を確保。



延焼ラインはビュー上での書き込みの為、
建築ビュー上の延焼ラインをコピーし、同位置に
貼り付け。

考察:防火防煙区画の表現については、フィルタの設定さえ誤らなければ、建築図との整合性は確保できる。ただし、この手法は、建築の区画表現がフィルタによる着色の場合のみ可能。
延焼ラインに関しては、同位置のコピー&ペーストなので不整合はないが、ビュー上での書き込みの為、変更には追従しない為、変更するたびに併せて修正する必要がある。

審査側見解：延焼ラインが3Dで表示することができれば、設備図で加筆する必要がなくなる。設計　変更や訂正にも追随することから、正確性が担保される。特に複雑な形状の場合は、有効になると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

延焼ラインが3D で表示することができれば、設備図で加筆する必要がなくなる。設計 変更や訂正にも追随することから、正確性が担保される。特に複雑な形状の場合は、有効になると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

同一モデル上で確認作業をしている限り、整合性は担保される。
図面等、紙を横に並べて比較しながら確認するより良いと感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

「同一モデルで作業している」ということ自体の確認手法が課題（申請者の宣言のみとなるのか等）。
申請提出直前に意匠図が変更になった場合、設備図では変更対応ができていない場合があるが、これは BIM の問題ではなく、図面を決定していく上でのルールの問題で、永遠のテーマかもしれない。意匠図の決定は〇月×日まで、以降変更無し、設備図、構造図の変更対応は△月〇日といった履歴をみるのも一案かもしれない。

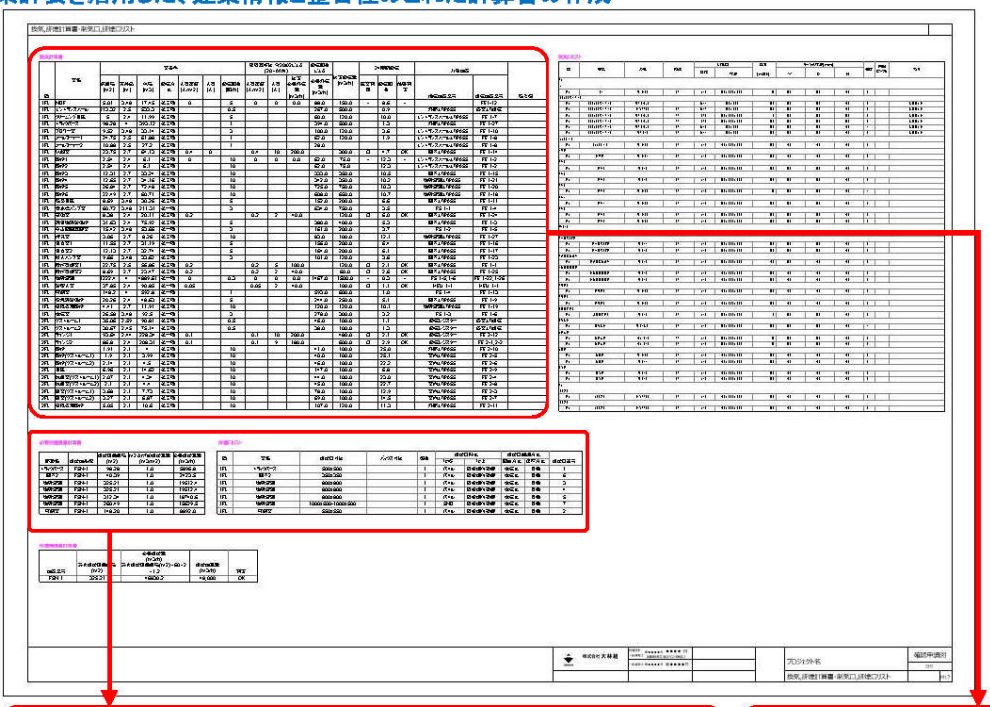
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題2-1）

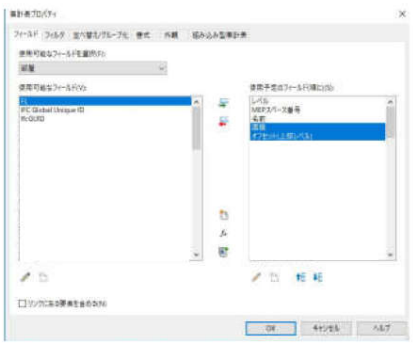
課題2　計算書と設備図の整合性について①	対象：モデルB［設備］
概要：「集計表」機能を活用し、換気計算書、排煙計算書内の建築情報との整合性を確保した	
BIMソフト名：Revit 2019	対応No.572,591,592,593,722
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

集計表を活用した、建築情報と整合性のとれた計算書の作成



建築モデルで作成している。
防煙区画のエリア面積情報を取得。
建築図との整合が取れた排煙計算書を作成している。

ただし、集計表のカテゴリで設備関連を選択した場合エリアのフィールドを選択できない為、排煙口と計算書の集計表は別々に作成。



換気計算書の床面積、天井高は建築モデルの部屋情報から取得している為整合性が確保されている。

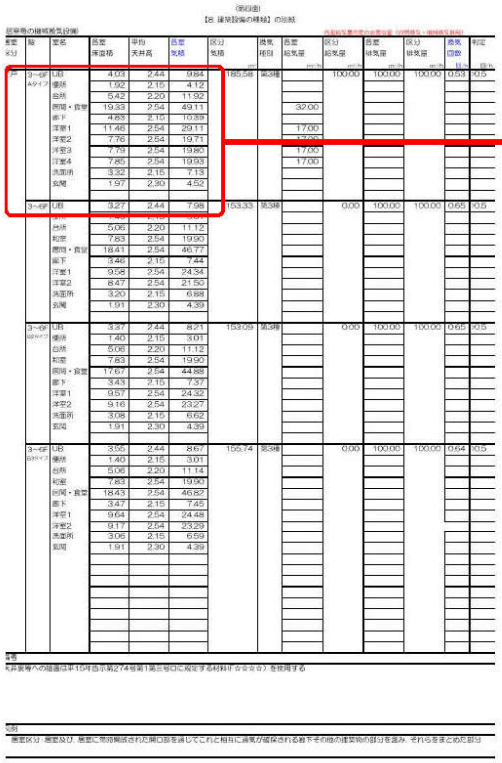
考察：換気計算書、排煙計算書の対象となる面積は壁芯基準での面積であり、設備スペースの面積は内法になる為数値が一致せず利用できない。その為、整合性を確保する為には、建築の部屋情報を取得する必要がある。今回はワンファイルでのモデル構成だった為、建築の部屋情報の取得が容易であったが、リンクモデルで行う際はDynamo等の別途作業が必要となり、常時の整合性の確保とはならない。
設備スペースでの取得面積による計算が認められれば、設備モデルで完結出来る為、より単純化できる。

審査側見解：建築基準法の床面積は、あくまで壁芯基準であり、「スペース」とは違いがある。

◆ 課題別検証シート（設備－課題2-2）

課題2 計算書と設備図の整合性について②	対象:モデルB［設備］
概要:「集計表」機能を活用し、換気計算書、排煙計算書内の建築情報との整合性を確保した	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No. 572,591,592**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

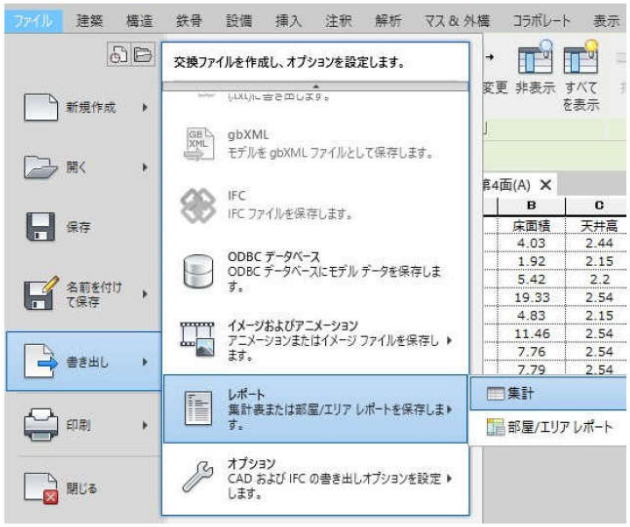
集計表を活用した、建築情報と整合性のとれた計算書の作成



M_シックハウス第4面(A)

A	B	C	D
室名	床面積	天井高	体積
UB	4.03	2.44	9.84
便所	1.92	2.15	4.12
台所	5.42	2.2	11.92
居間・食堂	19.33	2.54	49.11
廊下	4.83	2.15	10.39
洋室1	11.46	2.54	29.11
洋室2	7.76	2.54	19.71
洋室3	7.79	2.54	19.8
洋室4	7.85	2.54	19.93
洗面所	3.32	2.15	7.13
玄関	1.97	2.3	4.52

部屋タイプ（居室区分）ごとに床面積、天井高、体積を集計



集計表をテキストファイルで書き出し、エクセルで再編集

考察:第4面シックハウス計算書の作成に当たっては、部屋情報に系統を組み込めば、居室区分ごとの室面積の集計表を作成することが出来るが、Revit上では集計表に表示されている列の面積の合計が出来ない為、区分気積等の合計が出来ない。本検討では集計した床面積、天井高をテキストファイルで書き出し、エクセル上で再編集した。

審査側見解:シックハウス計算が意匠図から引き継がれていることで、審査側での面積再計算の省力化が図れると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[換気計算書、排煙計算書関係 ①] 建築基準法の床面積は、あくまで壁芯基準であり、「スペース」とは違いがある。 [シックハウス第4面関係 ②] シックハウス計算が意匠図から引き継がれていることで、審査側での面積再計算の省力化が図れると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

意匠図に変更がなければ、室のデータとして面積や容積がデータとして引き出せるため、整合性は確保できる。

【課題に関するものと思われる意見】

(整合性確保のための)必要とされるプロパティについては、検討が必要かもしれない。

【その他の意見】

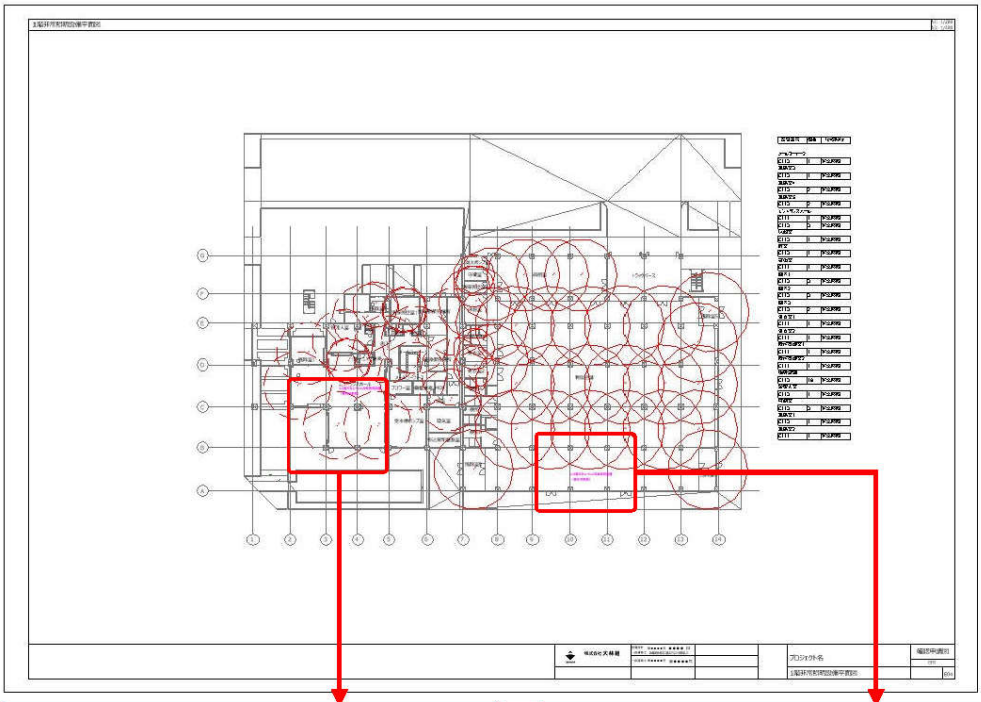
(特になし)

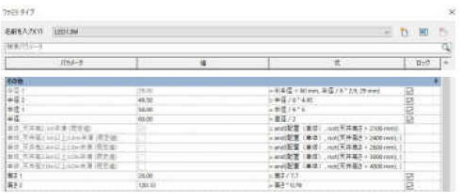
（余白）

◆ 課題別検証シート（設備－課題3）

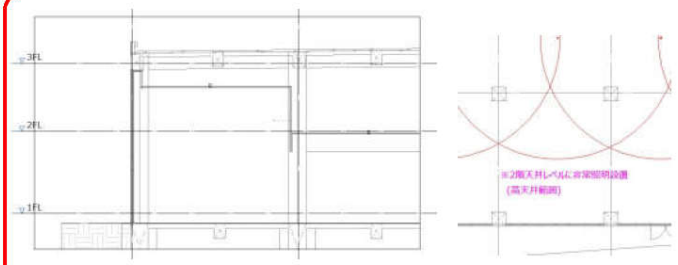
課題3　居室における非常用照明の設置について	対象：モデルB［設備］
概要：非常照明包含円を自動作図するファミリを作成した	
BIMソフト名：Revit 2019	**対応No.726,727**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

ファミリを利用した、非常照明の包含円の自動作成





非常照明のファミリに天井高さごとの包含円を設定し、ファミリが設置された高さ（面付き）をインスタンスパラメーターに入力することで、包含円をモデル上に自動作成する。



Revitでは同一断面での図面切出しが原則となる為、極端な高低差のある折り上げ天井や、吹き抜け上部の非常照明は本来包含円を記載すべきフロアに、表現されない。
その為、注釈で表現するか、もしくはシートに別途トリミングしたビューを張り付ける必要がある。

考察：本シートの手法はBIMならではの作図方法であり、非常に有効であると考えられるが、一方でメーカー情報をファミリ作成者自ら組み込んでいる為、どの様な条件でファミリが作られているか、高さ設定がされているか審査側にとっては不透明な点もあり、審査側の省力化には繋がらないとも考えられる。

審査側見解：審査において非常に有効な手段と考えられるが、メーカー情報との整合性は必要となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査において非常に有効な手段と考えられるが、メーカー情報との整合性は必要となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

（特になし）

【課題に関するものと思われる意見】

物陰による間接照明も自動で回避できると良い。
非常照明は、最近では単体配置での円を表示するようになっているが、実際には配置の方法（メーカーカタログにおける直線配置や四角配置）がとれる。設計者がメーカー情報との整合性を確認しつつ、照度計算まで連動できる場合は、設計者、審査者の双方にとって効率性が上がるようで得れば、検討や対応の余地はあると思う。

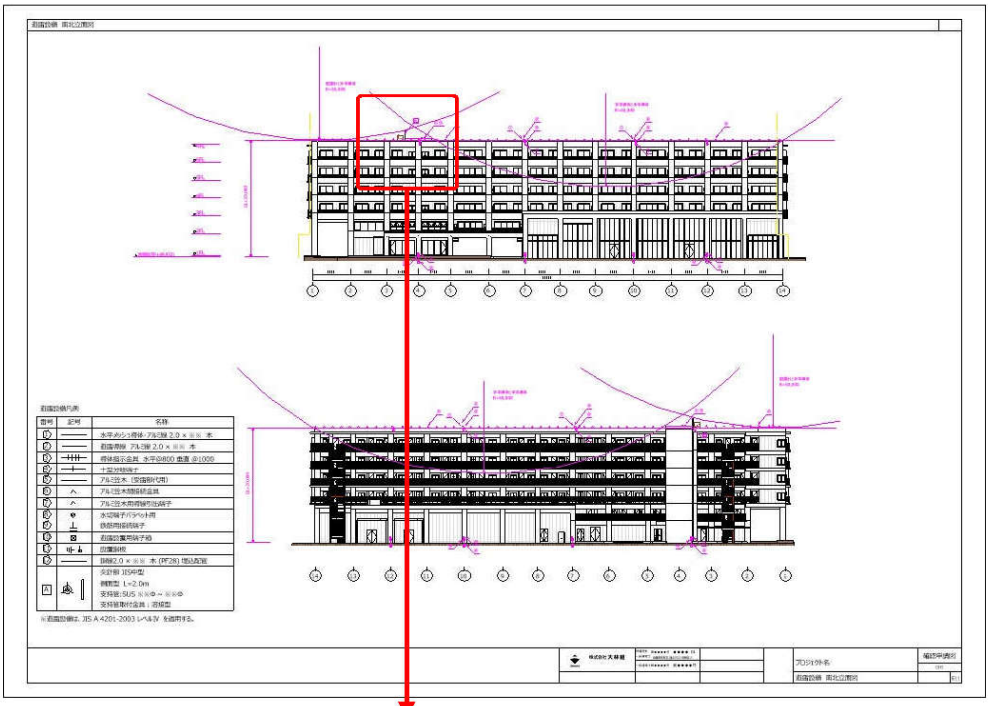
【その他の意見】

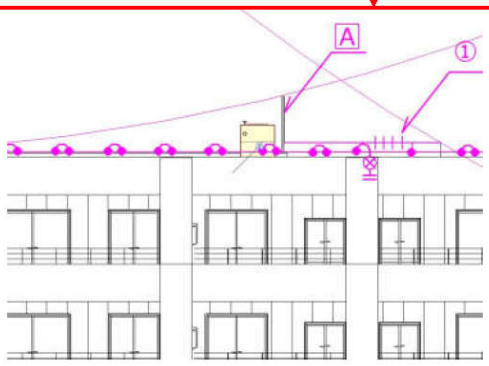
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題4）

課題4　避雷針の範囲について	対象:モデルB［設備］
概要:避雷設備図面の作成において、建築モデルとデータを共有することで、意匠図との整合性を確保した	
BIMソフト名:Revit 2019	**対応No. 646,647,648,649652,653,654,655,656,657**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

建築立面、屋上設備位置、寸法と整合のとれた、避雷設備図の作成





建築立面に屋上設備モデルを表示させる。
回転球体法の包絡面、端子、金具等の設備記号は全て加筆。

考察:モデルから表示される建築立面上で作図することで、建築図との整合が図れるとともに、建築立面上に、設備モデルを表示させることで、屋上機器の正確な高さ、位置を表示することが出来、避雷設備の保護不足などを防ぐことが出来る。

審査側見解:建築モデルを活用すること、屋上設置の設備機器を正確に反映されることから、審査上有効なものと判断できる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建築モデルを活用すること、屋上設置の設備機器を正確に反映されることから、審査上有効なものと判断できる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

回転球体法の場合、BIM を利用した審査に一番向いていると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

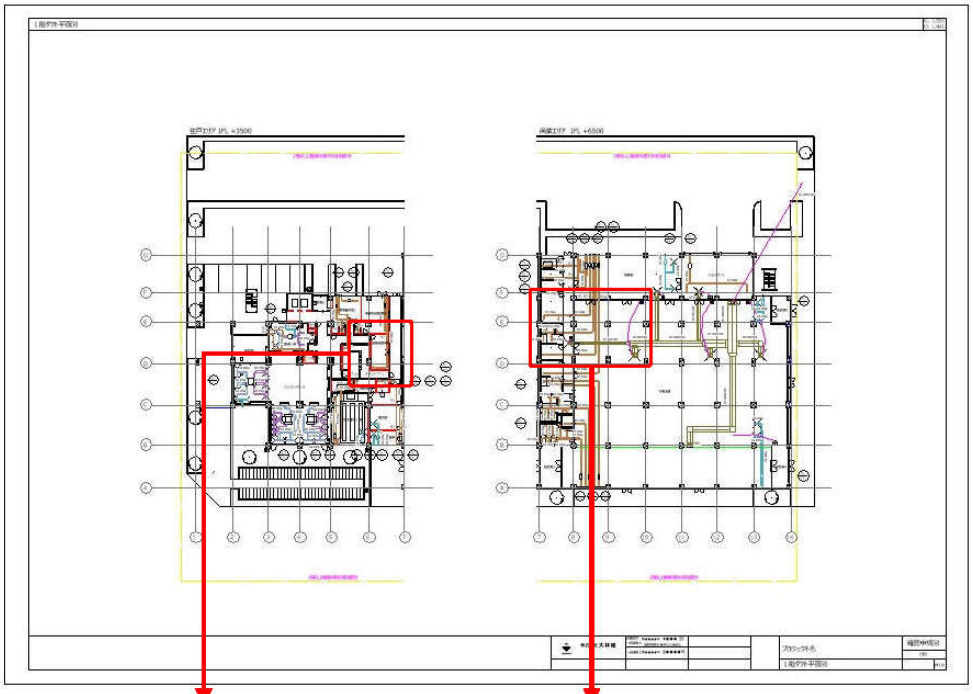
（特になし）

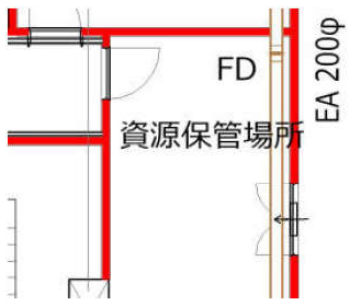
◆ 課題別検証シート（設備－課題6）

課題6 ダクトの複線表示について	対象:モデルB［設備］
概要:Revit従来の作図機能を活用し、ダクトを複線表示して作図を行った	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.563,582,798,799,801,849,850,889,890
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

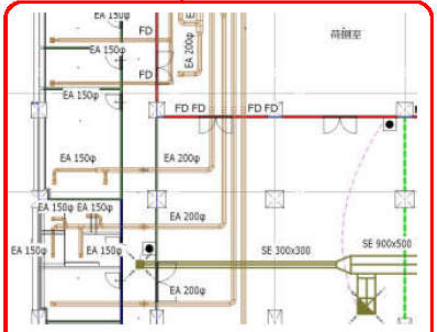
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

複線表示による図面作成における表現





FDをモデル入力し、タグ付けにより「FD」の符号を入力



用途により、色分け。
陰線処理は行わない。

考察:表現の幅を持たせるため、複線表示での作図を行った。ダンパー等の2D表現が今までと異なるが、タグ付けにより解消している。ただ、タグをつけ忘れるという人為的ミスもある為、今後はファミリ内にFDの文字を組込み、自動で表記出来る方が望ましい。また、複線表記の場合は陰線処理を行わず作図を行ったが、ダクトを用途ごとに色分けしていることもあり、審査上問題ないと思われる。このような図面表現は、カラー表示による印刷の費用の増、複線表示の煩雑さに伴う、図面の縮尺の拡大による、切出図面枚数の増が考えられるが、今後、電子申請・審査の方向に進みペーパーレスにすることが出来れば、大きな問題ではないと考えられる。

審査側見解:審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は複線表示を活用することも可能である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は複線表示を活用することも可能である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

複線表示でも審査上問題なし。BIM モデルのままでよいのではないか。あえて末端を単線にする必要はないと思う。

【課題に関するものと思われる意見】

表現がリアルになったが故の FD 等の設置位置が気になってしまう(平 12 告 1376 号)。

【その他の意見】

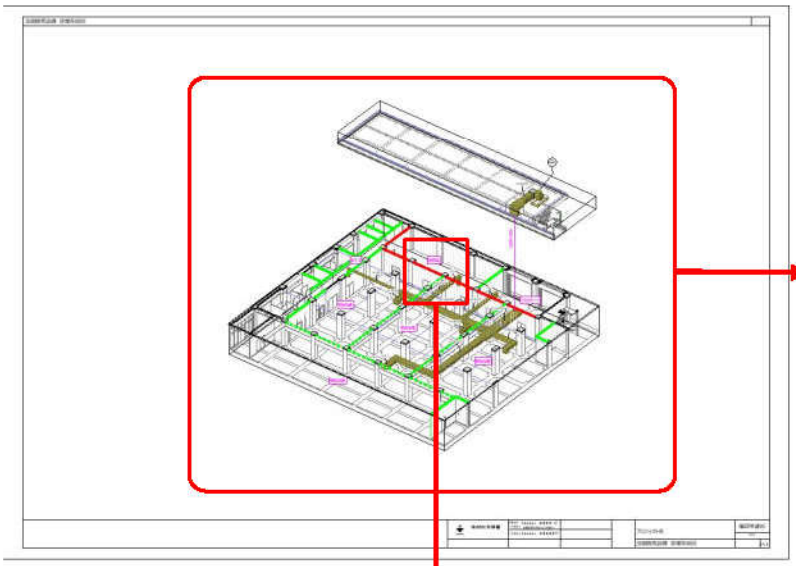
(特になし)

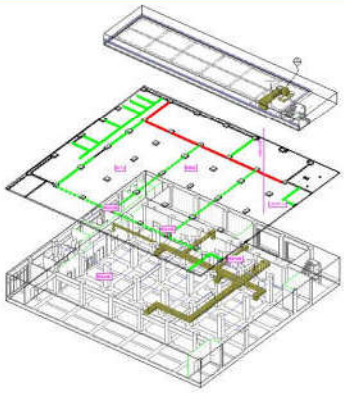
◆ 課題別検証シート（設備－課題7）

課題7　系統図をアクソメ図とする可能性について	対象：モデルB［設備］
概要：【不採用】BIMの3次元形状を活用し、アクソメ図による系統図表現を行った	
BIMソフト名：Revit 2019	対応No. 700
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

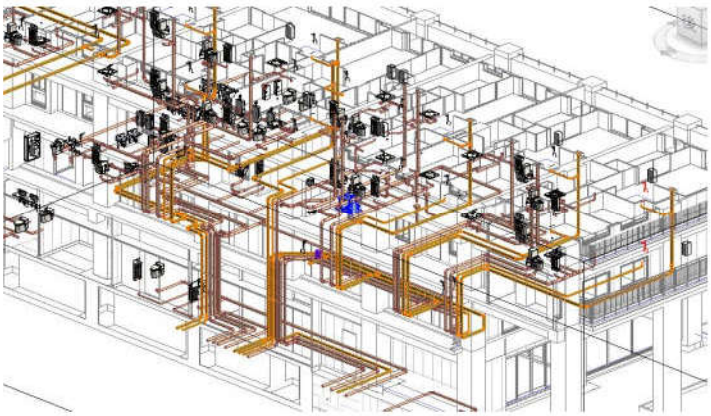
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

アクソメ表現による系統図作成

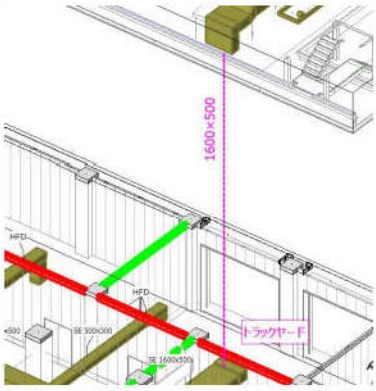




排煙ダクトは系統がシンプルであった為、アクソメ表現にて系統図を作図。「1階3Dビュー」「2階3Dビュー」「区画用の3Dビュー」の三つで構成。



ピット階～3階まで、1通りから7通りまで、排水配管のみアクソメ表示。
非常に煩雑であり、系統図としては適していない。



ダクトサイズやHFD等の付属品に関してはタグ付けにより表示。
部屋名、上下のダクトの接続の表現は加筆。

考察：系統図は配管、ダクト、機器、バルブ類のつながりを端的に表現したものである。従来のデフォルメした表現は設計者の意図、系統の考え方を分かり易く、端的に伝達する手法である。
過度に詳細な図面、現実に即した複雑な形状ではその機能を満足できない。
排煙のアクソメのような手法も一つの手段ではあるが、2D図面の機能としての優位性、作成の手間を考えると現在の技術では、従来の2D表現の方が優れていると考えられる。

審査側見解：配管が複雑である、分岐が多いなどの場合は、アクソメ図での視認性を複雑にする可能性があるが、系統図を再作図することの手間や不整合への懸念を考慮鵜すると、主要な竪管のみを表示するなど表現方法を工夫することにより、アクソメ図を活用する可能性もあると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

配管が複雑である、分岐が多いなどの場合は、アクソメ図での視認性を複雑にする可能性があるが、系統図を再作図することの手間や不整合への懸念を考慮鵜すると、主要な竪管のみを表示するなど表現方法を工夫することにより、アクソメ図を活用する可能性もあると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

排煙ダクト、静圧の計算が求められるシックハウス系統のダクト、消火配管は、有効と思われる。
系統図は、設計側で分かりやすく整えた図面であり、全ての位置関係を把握することは困難だが、比較的見やすい図面であると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

アクソメは、位置関係の把握が正確になるが、実際の審査を想定した場合は解読に時間を要すると感じた。
給排水はかえって煩雑になり、系統を追えなくなる可能性がある。

【その他の意見】

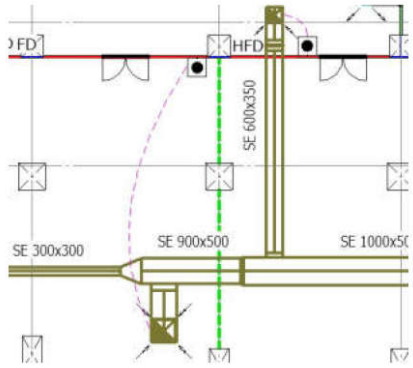
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題9）

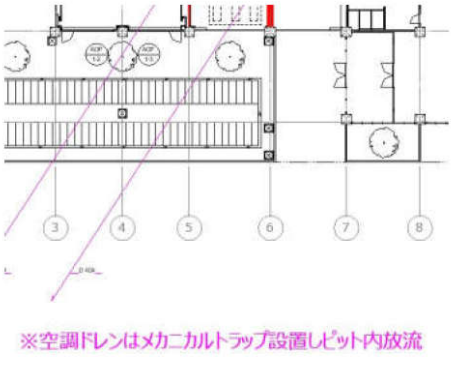
課題9 BIM出力の2D加筆・二次元表現の出図	対象：モデルB［設備］
概要：設備図において、必要に応じて2D加筆の表現を行った	
BIMソフト名：Revit 2019	対応No.624,701,799,850,861
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

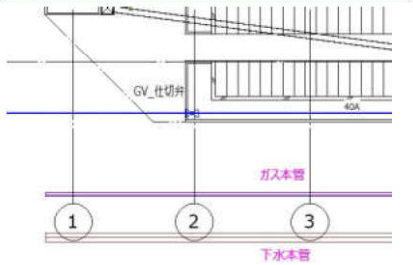
確認申請図面作成に伴う2D加筆例



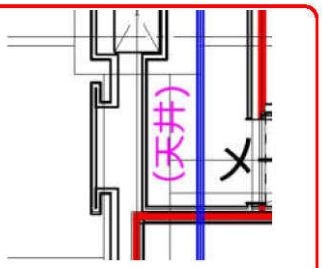
排煙口とスイッチの連動表現



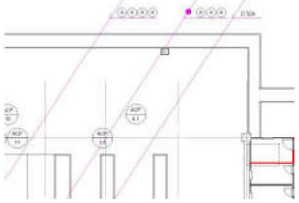
注記による図面上の簡易表現

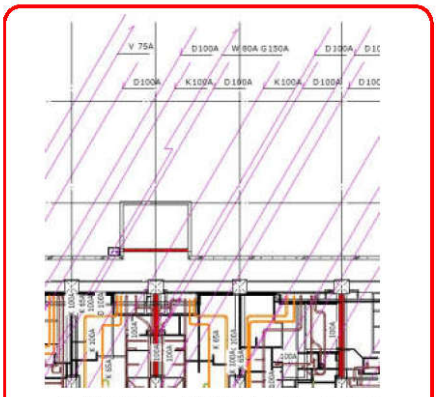


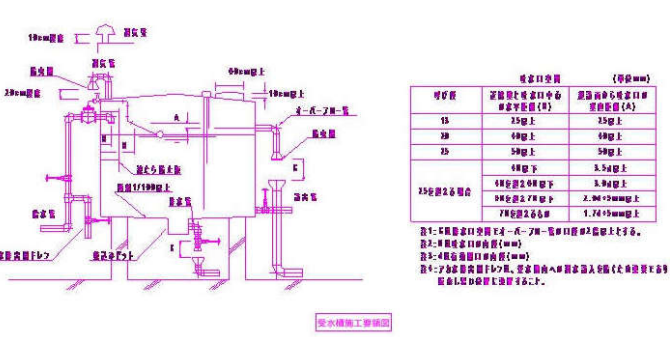
上下水、ガスの「本管」表示



「天井配管」の注記


竪系統の区画貫通の表現


矢羽根表現（管径はタグで表示）


部分詳細・要領図等の表現

考察：モデル上に表現されていないもの、特殊な属性情報などは2次元加筆が必要である。また、部分詳細図なども設計段階のモデルで作りこむ必要が無いものに関しては。2次元の追記で表現する方が合理的であると考えられる。全てを3次元で解決するのではなく、2次元表現とのベストミックスを今後、考えていかなければならない。

審査側見解：審査側は、設計者側が作図に効率化されたものであればよく、注記による表現でも構わない。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査側は、設計者側が作図に効率化されたものであればよく、注記による表現でも構わない。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

加筆部位を特定色で示すというルールが設定されると、(加筆部分に)注視できるので有効である。

【課題に関するものと思われる意見】

過渡的な現状ではやむを得ない。将来的には、プロパティへ各種情報が漏れなく格納となった場合、例えばプロパティからの情報を活用した、仮想空間での完了検査等が可能になるかもしれない。

【その他の意見】

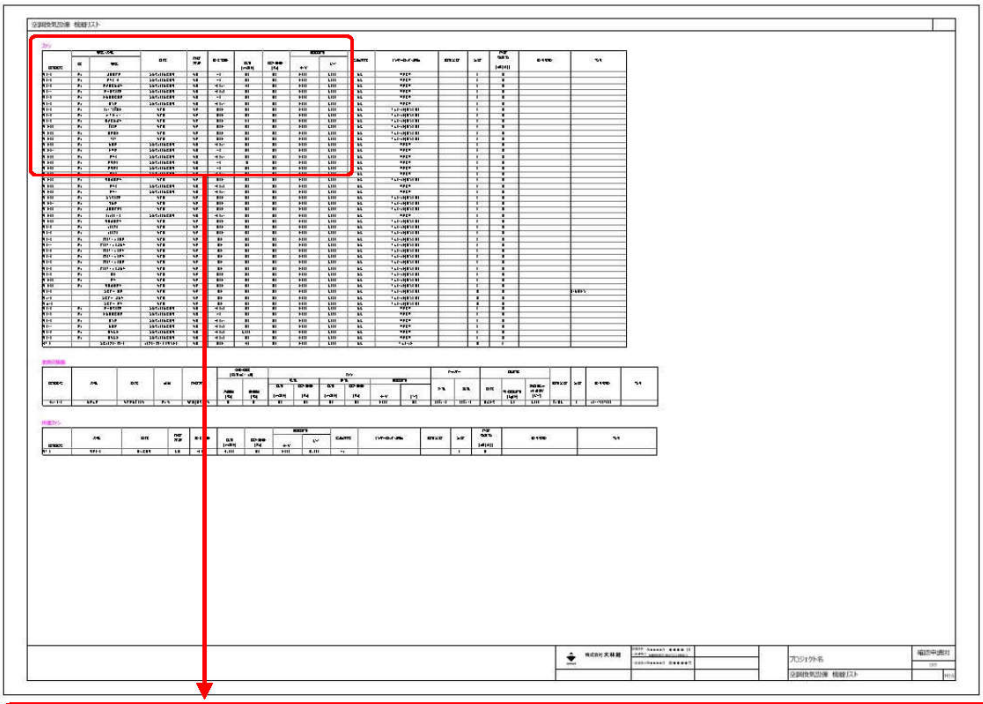
(特になし)

◆ 課題別検証シート（設備－課題10）

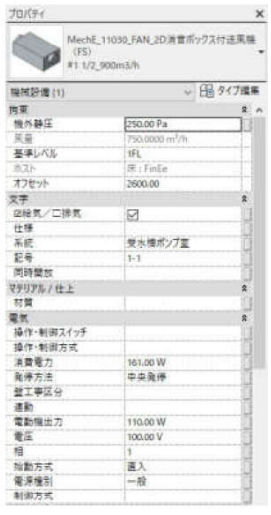
課題10　各機器リストの自動作成	対象：モデルB［設備］
概要：「集計表」機能を活用し、機器情報を集計して、BIMデータ内に配置されたリストの作成を自動的に行った	
BIMソフト名：Revit 2019	**対応No.571,572**
観点 □ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

集計表を活用した、平面図と整合のとれた機器リストの作成



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
機器記号	室名・系統 階	室名	形式	設置方法	番手羽径	風量 [m3/h]	機外静圧 [Pa]	電源容量 Φ-V	kW
FE 1-1	1FL	清掃員控室	消音ボックス付送風機	天吊	#1	150	150	1-100	0.021
FE 1-2	1FL	便所 1・2	消音ボックス付送風機	天吊	#1	150	150	1-100	0.021
FE 1-3	1FL	廃棄物保管場所	消音ボックス付送風機	天吊	#1 1/4	400	150	1-100	0.021
FE 1-4	1FL	受水槽ポンプ室	消音ボックス付送風機	天吊	#1 1/2	750	150	1-100	0.161
FE 1-5	1FL	引込開閉器盤室	消音ボックス付送風機	天吊	#1	200	150	1-100	0.161
FE 1-6	1FL	電気室	消音ボックス付送風機	天吊	#1 1/4	300	150	1-100	0.161
FE 1-7	1FL	クリーニング倉庫	天井扇	天埋	100Φ	120	150	1-100	0.006
FE 1-8	1FL	メールコーナー	天井扇	天埋	100Φ	120	150	1-100	0.006
FE 1-9	1FL	資源保管場所	天井扇	天埋	150Φ	340	150	1-100	0.009
FE 1-10	1FL	プロア室	天井扇	天埋	100Φ	120	150	1-100	0.006
FE 1-11	1FL	防災倉庫	天井扇	天埋	150Φ	300	150	1-100	0.007
FE 1-12	1FL	MDF	天井扇	天埋	100Φ	120	150	1-100	0.006
FE 1-13	1FL	発電室	消音ボックス付送風機	天吊	#1 1/4	600	150	1-100	0.038
FE 1-14	1FL	休憩室	消音ボックス付送風機	天吊	#1	300	150	1-100	0.038
FE 1-15	1FL	便所3	消音ボックス付送風機	天吊	#1 1/4	350	150	1-100	0.038



各ファンのファミリ内にある情報を自動取得、ファミリ内にある、系統（室名）、電源容量、型式などを集計。
また、平面図上の機器番号とリストの番号整合性、平面図上の台数とリストの台数の整合性を確保できる。

考察：機器ファミリへの入力は手動ではあるが、一度入力すれば、集計表と平面図の整合性を確保することが出来る。
本検証シートでは換気ファンのみ記載しているが、本検討モデルでは空調パッケージエアコン、衛生器具、衛生機器に対しても同様の手法で集計しており、平面図とリストの整合性を図っている。

審査側見解：将来的には、BLCJのオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

将来的には、BLCJ のオブジェクトライブラリーとの連携が図れるとさらに有効な手法となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

プロパティの情報から一覧表を作成すれば済むため、是非取り組んでほしい（機器リストの定型化といった課題はあるが）。
審査側としては、必要な情報が明示されれば良いため、設計者の作業効率化が見込めるのであれば、積極的に活用いただきたい。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

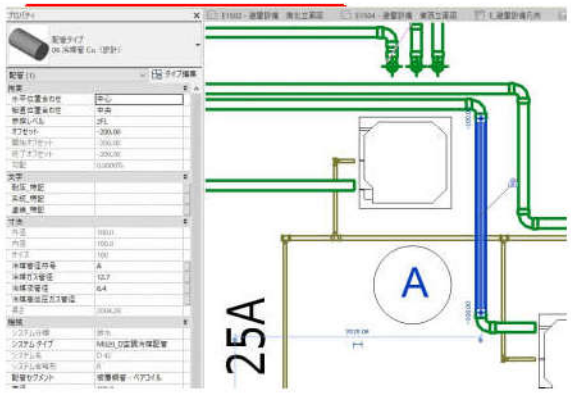
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題11）

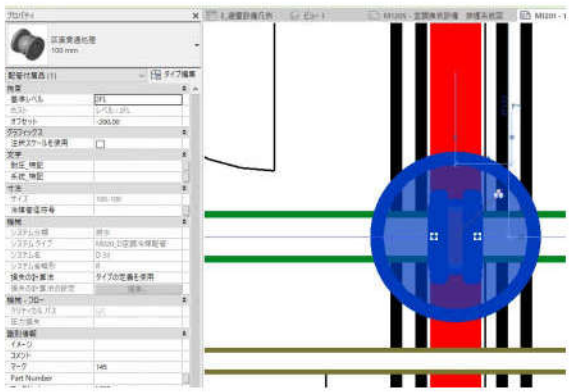
課題11 配管サイズの記載	対象:モデルB［設備］
概要:BIMの属性情報を活用し、配管、ダクト、機器の属性表示を「タグ」によって行った	
BIMソフト名:Revit 2019	対応No.-
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法: ■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

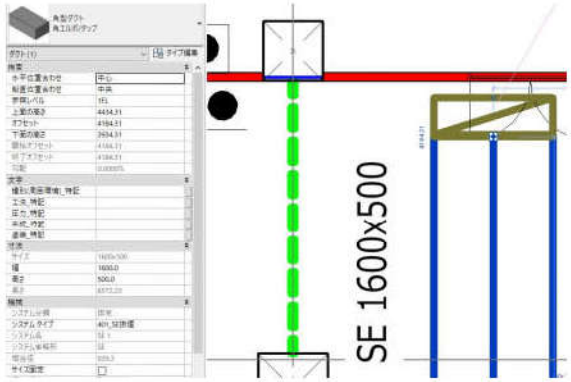
ファミリの属性情報表示による、図面表現



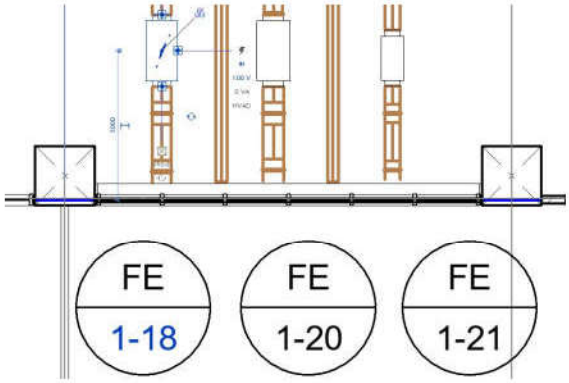
冷媒配管のインスタンスパラメーターに冷媒管符号とガス管/液管のサイズを入力。
タグ付けにより、冷媒管符号を表示。



冷媒管貫通部をファミリ化し、区画貫通の凡例を表示。



ダクト寸法、用途をインスタンスパラメーターに入力し、タグ付けによりモデル上に、用途、サイズを表示。



各機器の機番をインスタンスパラメーターに入力しタグ付けにより、モデル上に符号と基盤を表示。

考察: 配管、ダクト、機器のパラメータに表示したい情報を入力することで、設計者の意図しない、サイズ、機番の表示を防ぐことが出来る。また、機器リスト等と連動することで、相互間の情報の不整合の防止などが期待できる。

審査側見解: BIMの機能を有効に利用していることで、誤記がなくなり審査上有効になると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM の機能を有効に利用していることで、誤記がなくなり審査上有効になると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

重なりによる文字判別が困難になることが避けられれば良い。
（設計側の）手間はかかると思われるが、審査上はプロパティで確認できれば良い（ビューア検討にあたり、マウスで配管やダクトをクリックすると、代表的なプロパティがマウスのポインターの先に出るなどのビュー提案につながると良い）。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

参考：BIM360Docs に関する審査側としての意見等

【アクセス環境について】

（審査側として審査への活用を想定した効用等に関する意見）

特に支障なかった。（他、同様意見 6 件）
閲覧のために特別なアプリケーションのインストールも不要であり、WEB ブラウザからメールアドレスと ID 入力で簡易にアクセスできるため、非常に使い始めやすかった。　（他、同様意見 2 件）
インターネットに接続していればどこでも使用できる。タブレットなどの通信環境でもレスポンスがよいのかは要確認。
今までの（BIM そのものの操作）環境とは異なり、動作の遅さで気になることは少なかった。

（審査側として、審査への活用を想定した場合の課題等に関するものと思われる意見）

アクセス環境は、現システムにおいて出来るものと判断した（PC の性能と思われるが、分割ビューモードにするとダウンした。）。
クラウドへアクセスしての操作のため、操作における反応速度の遅さが気になった。
個人に貸与されているノート PC（通常業務で使用するもの）で、社内で有線接続したが、サクサクとまではいかなったものの動作した（ただし、別アプリは同時起動していない状態。）。
一般的な環境で動作は問題ないが、審査に使用するにあたり大画面のモニタがあったほうが良い。
審査へ活用するうえでは、複数の画面を同時に確認するため、ディスプレイはデュアルディスプレイ以上の環境が必要と考える。構造図と構造計算書の審査では、複数の図を同時比較という操作を繰り返し行う。そのような方法ができるようになることが審査活用に有効である。

【操作性について】

（審査側として審査への活用を想定した効用等に関する意見）

特に支障なかった。分かりやすく、直感的で操作しやすい。（他、同様意見 5 件）
機能が絞られているが、審査側として利用するには十分であり、その分わかりやすく、初めて使う方でも問題なく使えると思う。
操作に不慣れであったため、現時点では手探り状態ではあるが、慣れれば問題なく操作できると思う。　（他、同様意見 1 件）
使い込むことが必要と思われるが、シンプルな操作性で良いと思われる。
CAD 操作に慣れていれば、操作性に支障を感じることは少ないと思う。
基本操作に関しては画面上にアイコンが表示されているため、各アイコンの動作内容を理解できれば操作は容易になると思う。

（審査側として、審査への活用を想定した場合の課題等に関するものと思われる意見）

一つ一つの図面を開くため、審査活用には反応や切り替え時間がかかり過ぎると感じた。
操作性は問題ないが、確認審査に必要な操作は限定的なため、よりシンプルな操作で済むようになることが望まれる。

【視認のしやすさについて】

（審査側として審査への活用を想定した効用等に関する意見）

特に支障はなかった。（他、同様意見 4 件）
審査箇所がワンクリックで色分けできるところが良い。
意匠図と構造図または設備図を、サブウィンドウも利用して二画面表示することで、段差の収まりやその他の関係性がイメージしやすい。
選択した部分を複数のシートで表示させたり、自動計算の部分を図面と表で比較したり、効率的に図面閲覧ができると思う。気になる箇所は、審査側も3D 情報で確認できるため、2D図面での表現が難しい箇所など、従来設計者へ細かく確認しなければ進まなかった部分もわかりやすくなると感じた。

（審査側として、審査への活用を想定した場合の課題等に関するものと思われる意見）

プロパティに多くの情報が表示され、（必要な情報を）スクロールして探すことが多く、審査側で確認したい情報が読み取れない部分もある。 図面の重ね合わせはできるが、表現を重ね合わせているのみであり、正確な位置、縮尺で重ね合わせはできない為、現状は審査には活用しきれないと感じた。
13 インチのモバイル PC で受講したが、さすがに画像拡大しないと文字等の読み取りが困難であった。20 インチ以上のデスクトップでなければ実務上支障があると思う。また、画像のコマ落ちや反応遅延等があったため、PC の推奨スペックを明示していただけるとありがたい。
ディスプレーサイズに左右される。デュアルディスプレイが望ましい。
最低限 24 インチモニター2 台は必要。できればもっと大きいサイズの画面が欲しい。

【指摘事項機能について】

（審査側として審査への活用を想定した効用等に関する意見）

実際に補正のやり取りをする中で改善点等は見つかると思うが、現時点では特に問題ないと思われる。（他、同様意見 1 件）
マークアップ機能を活用することで、審査側と設計者側が情報共有しやすくなる。ステータスが管理できることも、進捗状況を把握しやすくなり効率化が図れる。
指摘と図面の場所が連動しているため一目でわかりやすい。指摘をまとめて連絡できるようになれば、より使いやすい。
補助的な機能として便利である。
指摘事項の機能は、設計者とのコミュニケーション方法と履歴管理という面では有効である。

（審査側として、審査への活用を想定した場合の課題等に関するものと思われる意見）

審査補助機能としてはよいと思うが、この機能のみ（指摘箇所単位のやり取り）を用いての審査運用は難しいと考える。
指摘したい位置へ指摘事項を入力するため、指摘内容のみ記載すればよく、現場管理・図面管理の観点からは直感的で良い方法と思う。その半面、指摘したい位置に指摘内容のみ記載するため、指摘事項を文字で一覧にした際に、指摘内容（何に対する指摘か）がわからなくなる。

指摘事項の内容が一括管理でき、内容確認をもっと簡便なものとした上で、指摘事項一覧をダウンロードしたデータが見やすいものであってほしい。
指摘箇所のマーキング機能は良いが、個々の指摘の度にメール送信されるのは運用しづらい。（他、同様意見 1 件）
設計者と審査担当者とのやりとりをメールで行うが、複数の指摘事項に対して複数のメールを送らなければならないのは非効率で、送受信ミスの原因になると考えられる。複数の指摘事項を一度に送受信できるようになれば良いと思う。　（他、同様意見 1 件）
1 項目ごとのメールになるが、多項目・種類・種別毎にもメール出来ると良い。
指摘の機能は問題ないが、指摘事項は各図面に対して残るのか。多人数（意匠、構造、設備）の指摘が入力順にまとまってしまう場合、指摘回答の確認が難しい。また、指摘回答の記録保管が必要だが、どのような状態で残すかは課題。
構造図に関する数点の指摘事項においては有効と思うが、構造審査は構造計算書における指摘の割合が多いため、総合的に考えると通常使用する指摘方法に併せ、補助的使用するのが現実的である。補助的使用において、マークアップ機能は有効である。
構造審査の場合、別途提出される構造計算書への指摘も生じるため、図面（BIM）に対する指摘と構造計算書に対する指摘をソフトウエア別に行なう。これを効率的に行う方法の検討が課題。

【全体を通した課題等について】

（審査側として、審査への活用を想定した場合の課題等に関するものと思われる意見）

より多くの方がもっと簡単に、BIM360Docs に触れられる環境が整えば、多くの意見や改善点が見つかり、より良い BIM360Docs にしていけると思う。
Revit でパブリッシュされたものと、BIM360Docs で閲覧するデータが同じもの（申請に必要な最新の状態）であることを容易に確認出来る機能を望む（何度か質疑訂正をした際の、最新版の確認の為）。
建築確認で利用するには、根拠となる計算式や情報参照元、タグや集計表であることの属性等を表示できる機能が必要になると思う。
図面を一枚一枚呼び出して使用するにはレスポンスが悪い。呼び出した複数の図面はタブなどで切り替えられる等、表示形式に工夫が必要ではないか。
指摘事項の使い勝手には改良が必要であると思う。
多数のユーザーが存在する建築計画において、情報共有がしやすい一方で、申請の意思表示の確認が課題になるのではないか。
更新情報の管理や、PDF 出力されたファイルと BIM モデルが同一のものであることを担保する機能が必要と思われる。
審査機関の申請システムへのファイル受け渡しなど、データ連携を検討していく必要がある。
審査に必要な情報の殆どはデータとして含まれており、それを駆使すれば適合性の審査が可能であろうことは感じたが、審査側でそれを全て行うことは困難であり、審査で使用する固有情報（プログラム）のようなものが必要になると思う。
設計者が加筆した項目、BIM と連動した項目の判別が困難。フィルターやプロパティで判別できる機能があると良いと思う。

導入費用が高額である。
課題は、導入費用／社内研修／若手審査者不足
審査業務も、今後はテレワークが増えると思われる。情報セキュリティの面で安全性がより一層求められる。
審査図面が最終版とは限らず、審査の途中でデータがアップデートされた場合に、容易に変更箇所が確認できるようにする必要がある。
どのような使い方・使われ方が求められ、一般にどこまで普及するか・当たり前のツールとなるかが課題と感じた。
実際の運用にあたっては、設計者側と審査側の使い勝手等について、両者間の協議が必要と思われる。
画面上に複数の図面情報を同時に表示することができるとよい。その際に、3D 情報と 2D 情報のいずれかでプロパティを指定した場合、双方の画面で確認できると良い。
構造図は BIM で、構造計算書は PDF で審査することを想定すると、複数の図面情報を同時に見比べ操作を繰り返し行うため、操作に対するレスポンスの良さが審査効率に繋がる。
プロパティをクリックして、プロパティウィンドウが表示される機能は、審査側にとって活用できる機能である。どのような情報をプロパティウィンドウに表示させるか、整理が必要になる。
図面リストの情報が、ビューア画面上に表示される機能が必要となる。

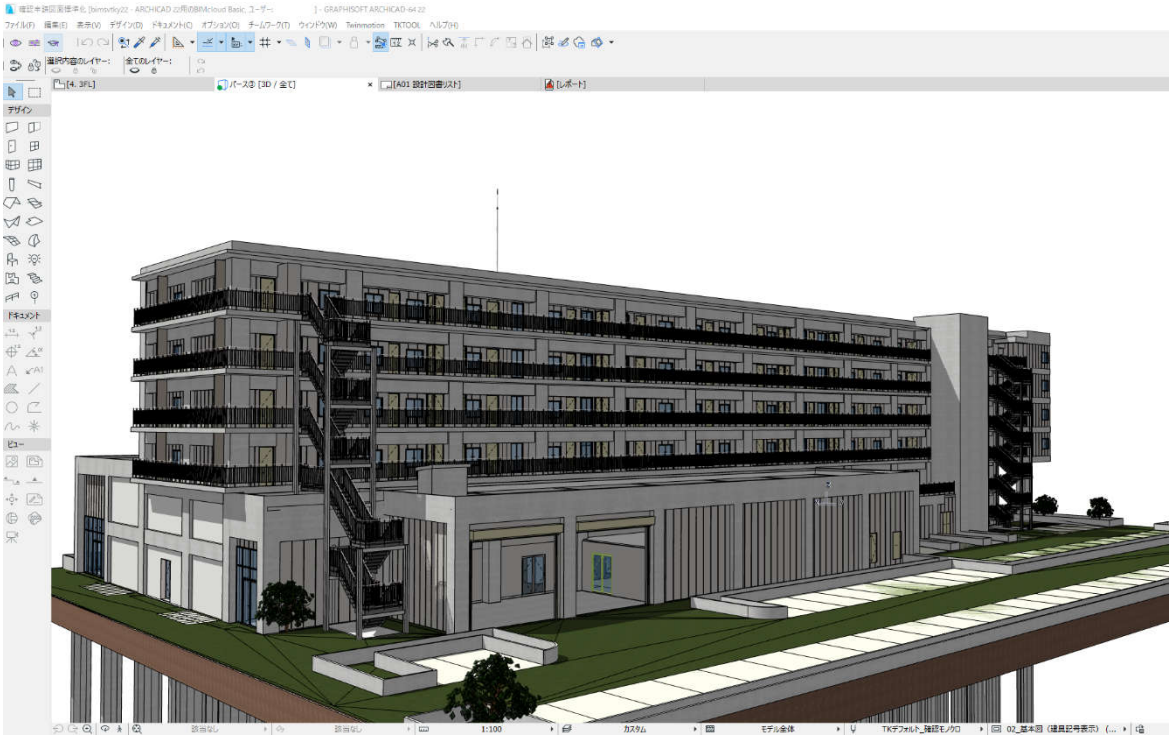
【その他の意見】

パブリッシュした Revit データと PDF データの同一性を証明するタイムスタンプのようなものがあると、申請の効率化に寄与するのではないかと思う。
BIM で算定した値は正確であり、不整合がないことを前提とすると、現在行っている審査の大部分を省力化できることが分かった。今後、BIM を活用した確認申請が普及したときに審査側に求められるものが大きく変わっていくものと考えさせられた。
図面同士の整合確認をシートの重ね合わせで確認できる機能はとても便利である。図面の変更があった場合に、変更箇所の明示についても、漏れがなく表記またはチェックできると、審査しやすいと思う。
2 次元 CAD から貼り付け図面や追加図があったが、今後、BIM 環境で完結されることを望む。審査側もスムーズに進められると思う。
日々の審査の中で、求めている言葉がどこに明示されているか一生懸命探す時がある。この時、間違い探しをしているような感覚になり、令和の時代に何をしているのかと思うときもある。BIM 審査が実現すれば、このような事も無くなることを期待している。

［竹中工務店　ARCHICAD］

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルB
使用 BIM ソフト	意匠	ARCHICAD
	構造	―
	設備	―
BIM モデル作成作業協力者		㈱竹中工務店
用途		共同住宅・物品販売業を営む店舗
延べ面積		6,823.66 ㎡



モデル B　パース：ARCHICAD で作成した BIM モデル外観

（2）BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	ARCHICAD
閲覧環境	ARCHICAD インストール PC

（3）BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	ARCHICAD 概要・基本操作 BIM モデルを用いた図面、集計表等の作成や、図書間の情報連携に関する基本的概念　ほか
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について［意匠］

（4）「審査図書のみを閲覧審査した場合」と「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

次項以降へ、課題別検証テーマの単位で、下表の「◆課題別検証シート」、「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」の順に示す。

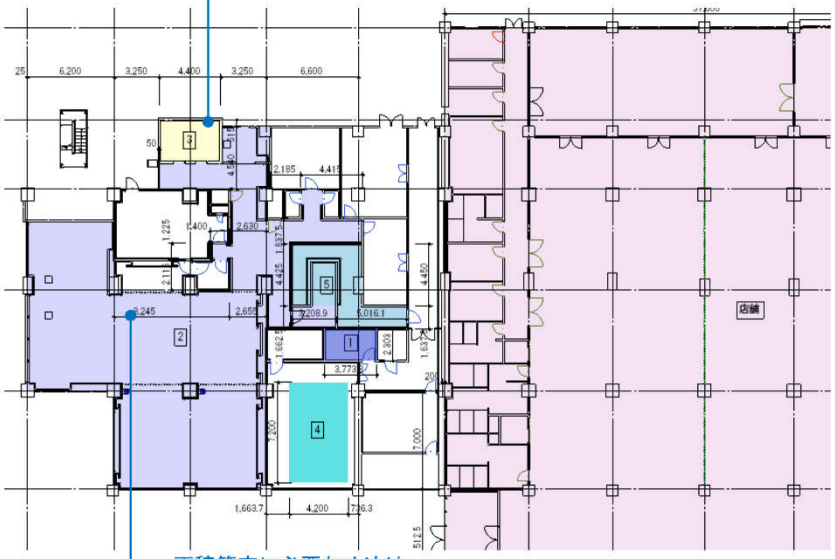
◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。 ・最下欄の「審査側見解」は、審査側が図書等の作成元となった BIM モデルを閲覧等していない状態において、シート内容に対する審査側見解を記載したもの。
◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証	・はじめに、「◆課題別検証シート」の最下欄「審査側見解」を示す。 ・次に、「審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」として、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果、課題別検証シートの「審査側見解」に対する見解等の変化を検証するため、BIM 操作講習後に審査側へのアンケートを実施した。アンケートにより得られた審査側意見等（以下、「審査側意見等」という）を、【審査側見解の変化や効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側の意見が得られたものについては、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示した。また、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合には、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

（余白）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題1）

課題1　求積図について	対象:モデルB[意匠]
概要:床面積の算出方法と表現項目への対応についての検証	
BIMソフト名:ARCHICAD22	対応No.5,519,570,708,1091
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

⇒ゾーンに入力した属性から目的別に面積を一覧表に書き出し、集計する



▲目的別の面積算定色分け図

建物求積 容積対象外 面積(1F)	
番号	容積対象外 面積 ㎡
1 容積対象外面積(備蓄倉庫)	8.6911
2 容積対象外面積（共用廊下等）	309.6177
3 容積対象外面積（昇降機）	13.3809
4 容積対象外面積（貯水槽部分）	30.2400
5 容積対象外面積(メールコーナー(宅配ボックス)	30.7443
容積対象外面積	392.6740 m²
容積対象面積	
(2415.32-392.67)=2,022.65	

用途別面積表(1F)	
名前	面積 ㎡
店舗	1,736.1127
	1,736.1127 m²

▲目的別の面積一覧表

階数	床面積							容積対象面積	
	床面積合計	エレベーター昇降機	共同住宅共用廊下	自動車車庫	備蓄倉庫	貯水槽	宅配ボックス	住宅用途	物販店舗
6F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
5F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
4F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
3F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
2F	341.56	13.52	37.47					290.56	
1F	2415.32	13.38	309.61	0.00	8.69	30.24	30.74	286.54	1736.11
合計	6824.08	80.82	625.48	0.00	8.69	30.24	30.74	4311.98	1736.11

赤枠部分は、対象外面積を差し引いた2D加筆

▲床面積算定一覧表

青枠部分は、各室のゾーン面積を合計した自動算出
（技術的には自動化可能）

考察:床面積の算出はゾーンから属性（階や用途など）毎に自動算出される。この属性と連動した色分け図を作成することにより算定箇所の明確化が図れる。一覧表では、2つ以上の集積数値を操作して表示させることができない為、延床面積から容積対象外面積を差し引く計算は、手動で行い、2D加筆となる。

審査側見解:「各室ごとのゾーン面積を合計する場合（足し算方式）」と「各階の外壁の中心線で囲まれた部分とする場合（引き算方式）」で、求積結果に誤差が生じる。適正な表示となるよう配慮が必要。一方、容積対象部分と容積対象外部分のそれぞれが色分けで表現されていることは、審査するうえでも視認性がよくわかりやすい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

「各室ごとのゾーン面積を合計する場合（足し算方式）」と「各階の外壁の中心線で囲まれた部分とする場合（引き算方式）」で、求積結果に誤差が生じる。適正な表示となるよう配慮が必要。一方、容積対象部分と容積対象外部分のそれぞれが色分けで表現されていることは、審査するうえでも視認性がよくわかりやすい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

運用時の配慮が容積対象かどうかをゾーンで最初から仕分けし、一覧作成できるところは非常に効率が良いと思う。ゾーン設定での取りこぼしの空間がないかの確認も容易にできるのかは気になった。
面積表と求積図が自動作成されるため、図面間の整合性が担保され、審査の効率化が図れる。
表の表示面積が図のプロパティ情報と連動表示の確認ができれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
各室ゾーンごとに色分けされ、用途や面積の確認がしやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

床面積算定における壁芯の取り方は気になるところ。 予めシステム的に通達等による芯の位置や地域性による違い等がプログラムされており、設定により自動的に算定してくれるものがあれば、設計側、審査側にとっても有効と思われる（予めプログラム適性が認定等により担保されていれば、その部分に関しては審査省略を可能にするなど、制度的な課題もある。）。
面積表と求積図が連動しているため、面間の整合性が担保されるが、一度集計した後で求積図を編集した場合、手動で『更新』をする操作が必要となるため、面積表へ記載された数値の妥当性確認が必要と考えられる。
面積表の各階の床面積は小数点第二位で表示されるが、計算は端数処理なしになっているため、面積表内の算定に誤差が生じる。容積対象面積は、面積表内で行う必要がある。

【その他の意見】

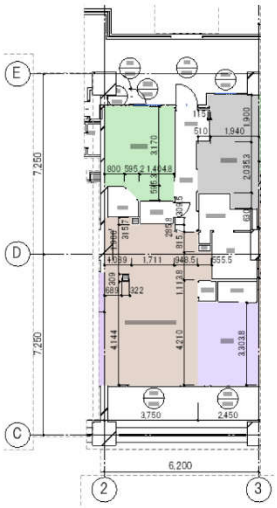
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題2）

課題2　採光・換気・排煙等の開口部算定について	対象：モデルB [意匠]
概要：算定に必要な面積と開口部計算について、希望表現項目への対応についての検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.560,562,680,696,709,711,762,763,767
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　☐ 2D加筆　／　☐ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒ゾーンの属性情報と建具属性情報を利用した自動算定と一覧表の作成が可能

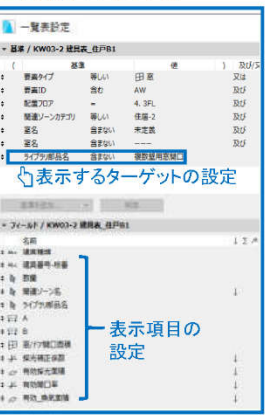
[採光・換気チェック]



採光補正係数と有効開口率は手入力

符号 種類	番号	数量	室名	ライブラリ部品名	内法寸法 W	内法寸法 H	開口面積 (㎡)	採光補正係数	有効採光面積	有効開口率	有効換気面積
AW	304	1	居間・台所・食堂	引違い	2,130	2,150	4.5795	3.00	13.7385	0.50	2.2898
AW	314	1	洋室1	引違い	1,075	1,100	1.1825	3.00	3.5475	0.50	0.5913
AW	316	1	洋室2	引違い	855	1,100	0.9405	3.00	2.8215	0.50	0.4703
AW	307	1	和室	引違い	1,430	2,150	3.0745	3.00	9.2235	0.50	1.5373

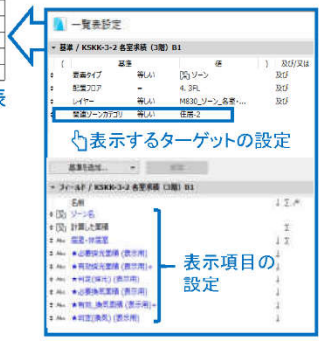
▲建具別の有効面積一覧表

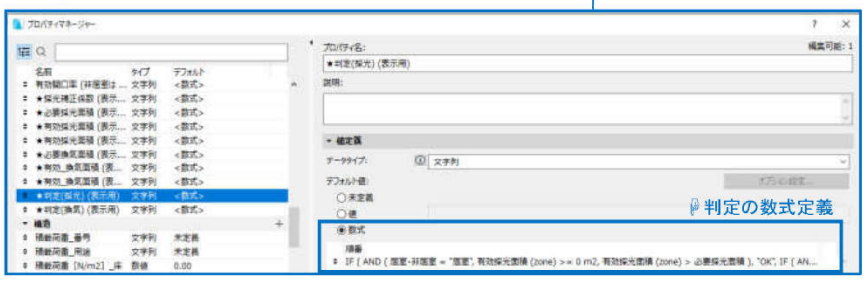


KSkk-3-2 各室求積（3階）B1

室名	面積	居室・非居室	採光 必要面積	採光 有効面積	採光 判定	換気 必要面積	換気 有効面積	換気 判定
和室	7.7325	居室	1.1046	9.2235	OK	0.3866	1.5373	OK
洋室2	8.9744	居室	1.2821	2.8215	OK	0.4487	0.4703	OK
洋室1	9.2813	居室	1.3259	3.5475	OK	0.4641	0.5913	OK
居間・台所・食堂	23.4844	居室	3.3549	13.7385	OK	1.1742	2.2898	OK
玄関	2.0034	非居室	-	-	-	-	-	-
廊下	3.4585	非居室	-	-	-	-	-	-
洗面所	3.4907	非居室	-	-	-	-	-	-
UB	3.7109	非居室	-	-	-	-	-	-
納戸	0.6995	非居室	-	-	-	-	-	-
押入	1.4951	非居室	-	-	-	-	-	-
WIC	1.6300	非居室	-	-	-	-	-	-
便所	1.4147	非居室	-	-	-	-	-	-
PS	0.1002	非居室	-	-	-	-	-	-
PS	0.0995	非居室	-	-	-	-	-	-
PS	0.1736	非居室	-	-	-	-	-	-
	67.7487 ㎡							

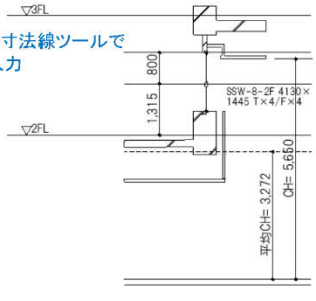
▲各室別の判定一覧表





[排煙のチェック]

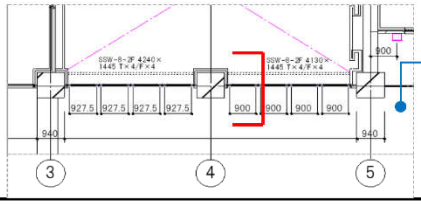
拡大した図に寸法線ツールで必要箇所を入力



階	タイプ	W	有効 H	有効 W	有効排煙面積
2FL	SSW-8-2F 4240×1445 T×4/F×4	4,240	800.0	3,710.0	2.9680
2FL	SSW-8-2F 4130×1445 T×4/F×4	4,130	800.0	3,600.0	2.8800
合計					5.8480 ㎡

5.84＞5.55（4.27+1.28）

▲建具別の有効排煙面積の算定一覧表



該当部分の平面図・断面図はモデルから切り出し、レイアウトすることが可能

考察：[採光・換気] ゾーンにより室面積とゾーン境界の壁に含まれる開口部の情報を自動取得し、一覧表のプロパティに定義した計算式により自動で判定を行っている。ゾーンの壁認識を正確に入力しないと、開口部が自動取得できないので注意を要する。[排煙] 2Fの外倒し窓についてのみ行った。

審査側見解：居室の開口部の情報が自動取得されることで、設計側の表示のミスや審査側の整合性確認の審査時間の削減になると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

居室の開口部の情報が自動取得されることで、設計側の表示のミスや審査側の整合性確認の審査時間の削減になると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

排煙窓は、天井の位置、防煙垂れ壁の高さ等の関係が重要になるため、任意に断面関係を確認できることは有益である。
操作を通じて、開口部の情報が自動で取得することの理解ができた。整合性確認の短縮が図れると思う。
開口部の情報から自動生成されることで、人為的なミスが減り、審査側の負担が軽減されると考える。
これまで紙申請では、建具の呼称寸法を基に算定することもあったが、建具のガラス部分の面積など詳細情報が整備されることで、採光上・換気上・排煙上有効な面積をより正確な値で確認できるようになる。
表の居室の面積、窓の有効面積は、図のプロパティ情報と連動表示の確認ができれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

採光では、補正係数の適性が審査時のポイントになると思う。この設定を確認するための分かりやすい手法があると良い。可能であれば、補正係数の考えがプログラムされており、建築物の 3D データ等から開口部の採光上の有効性を算出してくれるとなお良いと思う。
判定結果だけでなく、採光補正係数や、居室の用途別の採光に有効な部分のその床面積に対する割合など算定式の内容も、プロパティまで入り込まずに表示されていると、審査がスムーズだと感じる。
開口部情報は、自動取得により表示ミス等はないと思われるが、手入力部分にミスがないか確認することが重要な部分となり、その確認が必要である限り今までと変わらないのではないか。

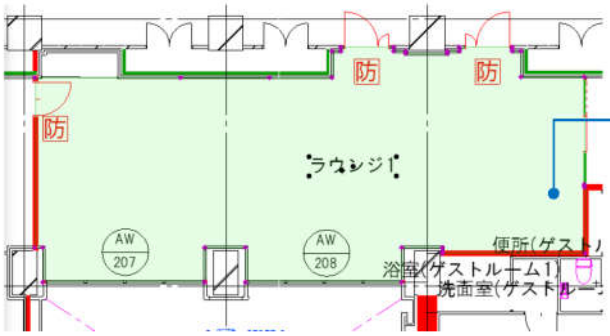
【その他の意見】

（特になし）

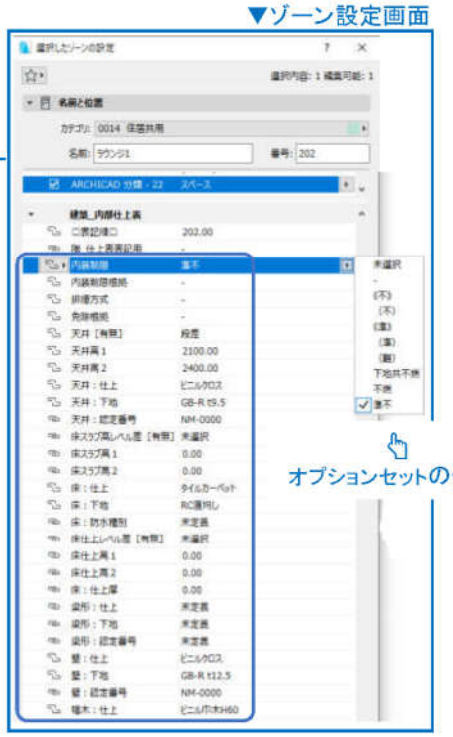
◆ 課題別検証シート（意匠－課題3）

課題3　各室仕上表について	対象：モデルB [意匠]
概要：仕上表の表現について、希望表現項目への対応についての検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.589,681,690,696,716,765,768,769,784,985
観点	☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒ゾーンの属性情報を仕上表として一覧表示する

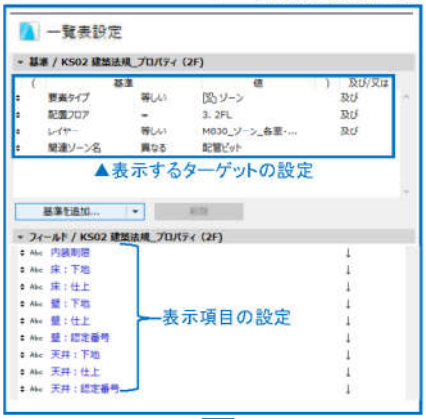


▼ゾーン設定画面



ゾーン（部屋）の「分類とプロパティ」に
情報を入力、または、あらかじめ設定
されたオプションセットから選択する

▼一覧表の設定画面



▼各室仕上表一覧

基本情報				内部仕上表								
階	室名	室面積　㎡	天井高　mm	床：下地	床：仕上	壁下地	壁：仕上	壁：認定番号	天井：下地	天井：仕上	天井：認定番号
2FL	ゲストルーム1	32.4803	2300・2590	RC直均し	タイルカーペット	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	ゲストルーム2	28.6245	2300・2450	システム二重床	化学畳t35/縁甲板	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	GB-D/ビニルクロス	NM-0000
2FL	ラウンジ1	79.3486	2100・2400	RC直均し	タイルカーペット	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	ラウンジ2	79.5007	2100・2400	RC直均し	タイルカーペット	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	倉庫	6.4706	2100	RC直均し	ビニル床シート	GB-R t12.5	AEP	NM-0000	-	GB-D	NM-0000
2FL	廊下(ゲストルーム2)	10.7112	2300	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	洗面室(ゲストルーム1)	1.8245	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	洗面室(ゲストルーム2)	1.8739	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	磁器質タイル(300角)	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	浴室(ゲストルーム1)	3.2901	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)					FRP	
2FL	浴室(ゲストルーム2)	2.9794	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)					FRP	
2FL	便所	1.6245	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t 9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	便所(ゲストルーム1)	1.6328	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	便所(ゲストルーム2)	10.7112	2100	RC直均し	磁器質タイル(300角)	GB-R t12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	身障者用便所	4.5952	2100	RC直均し	ビニル床シート	GB-R t12.5	AEP	NM-0000	-	GB-D	NM-0000
2FL	物入1	2.0361	2100	RC直均し	ビニル床シート	GB-R t 12.5	ビニルクロス	NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	物入2	0.8674	2100	RC直均し	ビニル床シート	GB-R t12.5		NM-0000	GB-R t9.5	ビニルクロス	NM-0000
2FL	PS1	1.8554	直天	未定義							
2FL	PS2	0.2691	直天	未定義							

考察：昨年同様、ゾーンでの各部屋ごとの一元管理は可能。諸元が多くなるほど、入力のワークフローは増えてしまう。
一覧表を作成後Excelにエクスポートし、必要項目の追加入力・修正後に、ARCHICADにインポートして仕上表を完成する方法も有用である。

審査側見解：仕上表に認定番号が記載されることで、使用材料の性能が即時に把握できる。なお、ゾーン設定画面には、排煙免除の根拠も入力欄もあるので、排煙免除と内装制限の両方の規制を仕上表に反映できれば、設計者と審査者の双方に有効と考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

仕上表に認定番号が記載されることで、使用材料の性能が即時に把握できる。なお、ゾーン設定画面には、排煙免除の根拠も入力欄もあるので、排煙免除と内装制限の両方の規制を仕上表に反映できれば、設計者と審査者の双方に有効と考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

ゾーンの中に情報が集約されているため、複数の図面間を相互に確認する作業の簡略化が期待できる。
仕上表においても、ゾーンの中に情報が集約されているため、複数の図面間を相互に確認する作業の簡略化が期待できる。
表の室名をクリックすると図の該当室を表示する機能は、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながる。
各仕上材に不燃・準不燃番号が記載されているのは非常に審査しやすい（下地の認定番号が必要な場合は、列を増やして対応することが想定される）。内装制限、排煙告示番号等を記載すれば、内装制限の根拠がわかりやすくなる。

【課題に関するものと思われる意見】

避難規定との連携で表示できると良い（排煙告示の不燃、歩行距離の準不燃など）。
ゾーンでの一元管理ができることは理解できたが、情報が豊富なため、審査側で抽出することは難しく感じた。

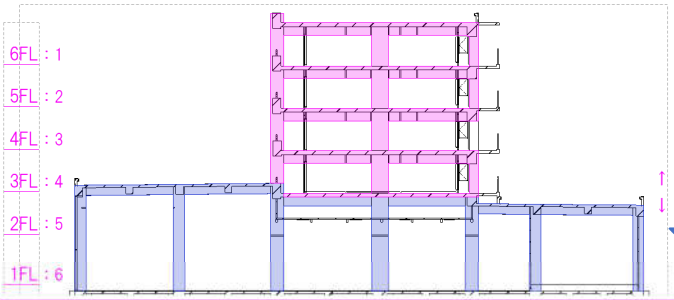
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題4）

課題4　耐火リストについて	対象:モデルB[意匠]
概要:耐火リストを標準化し、主要構造部の耐火の仕様・防火区画の構造等の情報についての標記	
BIMソフト名:ARCHICAD22	対応No.689,768,1021
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ☐ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:☐ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

⇒耐火構造リストは標準化した情報を2D加筆で作成し、図面にレイアウト



耐火構造_床・屋根				
耐火部位	耐火時間	耐火仕様	必須厚み	認定番号
屋根	30分間	RC	70	告示1339号
床	1時間	RC	100	告示1339号
床	2時間	ALC	120	FP120FL-9120
床	2時間	RC	100	告示1339号

耐火構造_階段				
耐火部位	耐火時間	耐火仕様	必須厚み	認定番号
階段	30分間	鉄製		告示1339号

▼柱のプロパティ

耐火性能のオプションセット
↓
- 未選択
- 3時間耐火構造
- ☑ 2時間耐火構造
- 1時間耐火構造
- 30分耐火構造
- 1時間準耐火構造
- 45分準耐火構造
- 30分準耐火構造
- 防火構造
- 準防火構造
- 対象外

柱や梁のプロパティに耐火情報を入力することで、
耐火リストを作成することが可能であるが、今回は未入力

考察:柱や梁に耐火情報を付与し、表示させることも可能だが、すべての部材ぞれぞれに入力することは作業量を増大させるだけでなく間違いの原因にもなるため、標準化したリストによる表示としている。

審査側見解:主要構造部ごとの耐火構造の構造方法は、各部材ひとつひとつに示す必要はないので、標準化したリストによる表示とすることで、手間の削減、ミスの減少につながると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

主要構造部ごとの耐火構造の構造方法は、各部材ひとつひとつに示す必要はないので、標準化したリストによる表示とすることで、手間の削減、ミスの減少につながると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

プロパティへ耐火情報を入力せず、標準化リストのみの方が、入力ミスや手間の削減になると考えられる。
図の柱や梁のプロパティ情報へ耐火情報を入力し、耐火リストの作成が可能とあるが、審査上どのような確認方法ができるのか、実際に確かめてみたい。
標準化リストでの確認で手間が省ける。耐火構造等の構造詳細図と同時表示が出来れば、確認しやすくなる。

【課題に関するものと思われる意見】

BIM データで各部位ごとに確認すること（操作すること）は、相当な手間となる。
これまでの紙申請でも、模式図としてリスト化した図面が提出されるため、2D表現でも足りると考える。

【その他の意見】

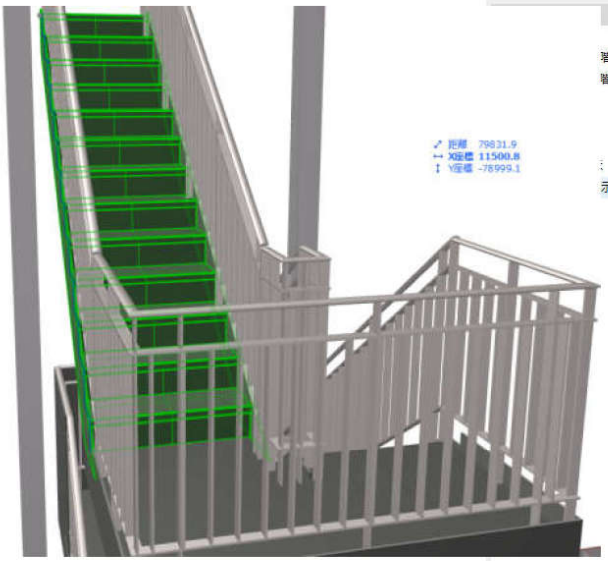
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題5）

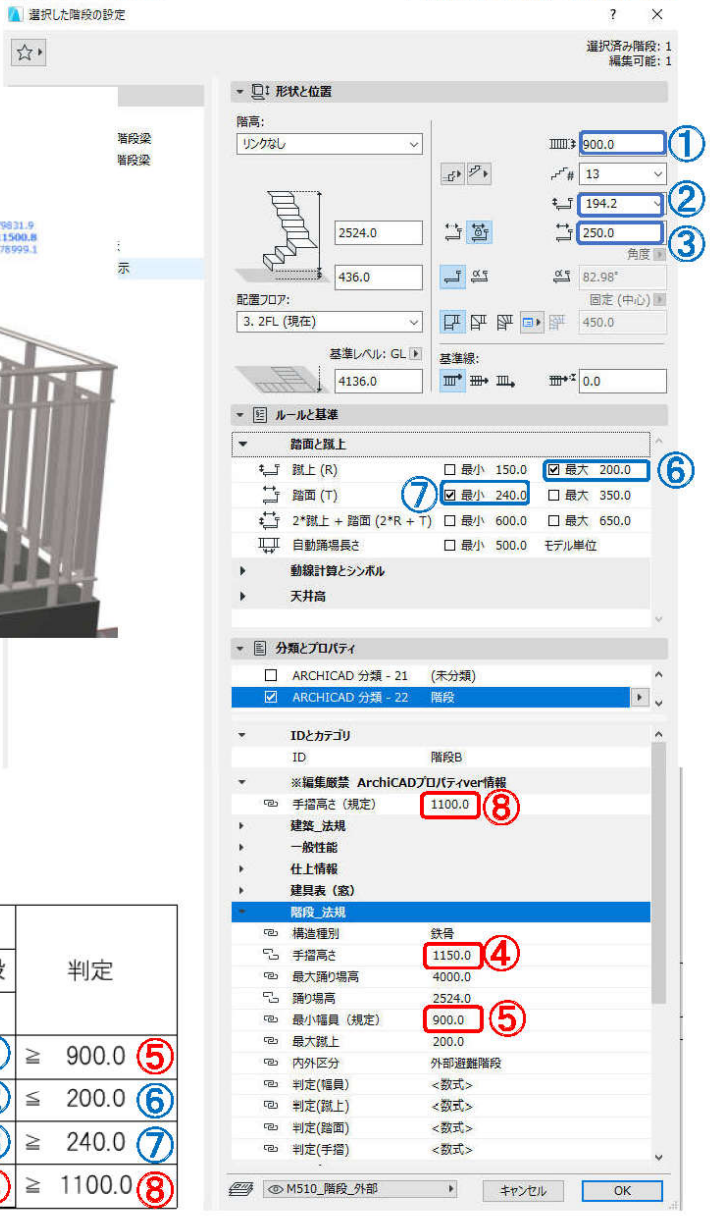
課題5　階段の種類、寸法等の表記について	対象：モデルB [意匠]
概要：希望表現項目への対応について、確認申請図への表現方法を検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	**対応No.679,774,776**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒階段モデルの各部パラメーターを抽出し、一覧表として表示

▼階段モデル



▼選択した階段の設定画面



▼階段　チェック表←モデルから抽出した数値
（青番号：自動　赤番号：手動）

名称	階段A	階段B	判定
階段種別	外部避難階段	外部避難階段	
構造種別	鉄骨	鉄骨	
幅員	900.0	900.0 ①	≧ 900.0 ⑤
蹴上高さ	191.3	194.2 ②	≦ 200.0 ⑥
踏面	250.0	250.0 ③	≧ 240.0 ⑦
手摺高さ	1,150.0	1,150.0 ④	≧ 1100.0 ⑧

考察： 階段のプロパティ要素を取得し、一覧表にまとめて階段法規チェック表とする。階段と手摺は、ARCHICADでは別要素扱いのため、一緒に一覧表にまとめられないので、階段のプロパティ要素に「手摺高さ」の項目を追加し、高さは手入力して一覧表に書き出す。

審査側見解：表現方法としてはこれまでの設計図書と差がないので支障はない。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

表現方法としてはこれまでの設計図書と差がないので支障はない。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

基準を設定した上で、その範囲内で自動的に階段が設計されることは、設計側、審査側ともにミスの防止として有益と思う。
数値を変更すると関連する箇所も連動するため、訂正間違いが低減すると思う。
条件範囲内で踏面、蹴上などが設定され、適法の範囲内の階段が計画されるため、審査側の負担も軽減されると考える。
踏面、蹴上などの最小値、最大値を設定することで、法に適合した範囲内での階段の計画がしやすくなっていることが理解できた。図面表現についても、これまでの設計図書と差が無いので支障ない。
図のプロパティ情報が表と連動できており、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

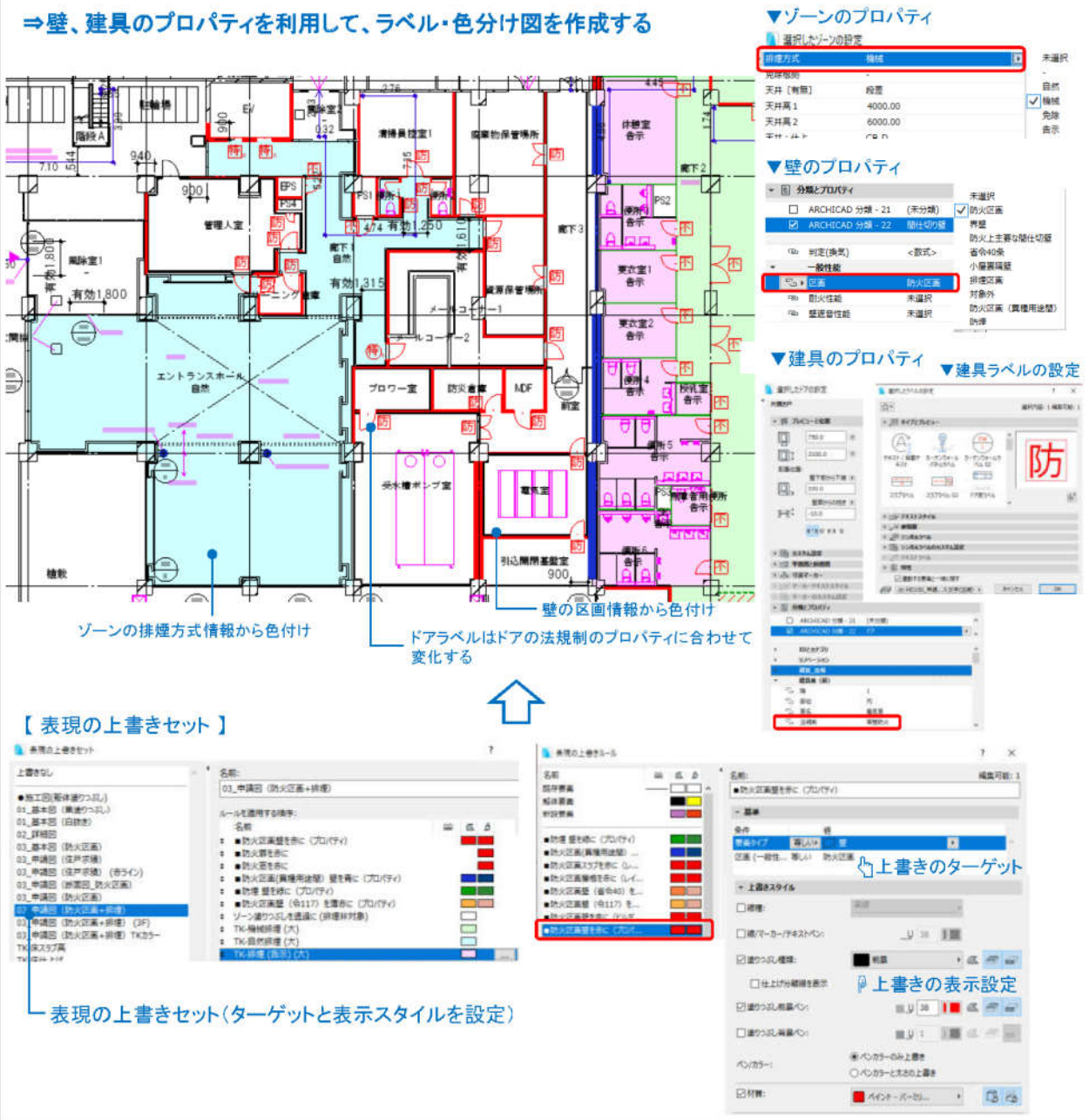
階段平面図、断面図での記載は必要ではないか。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題7）

課題7　凡例（消防設備、防火区画図）について	対象：モデルB [意匠]
概要：BIMモデルデータの壁、建具との連動性を踏まえた設定と表示の検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.36,510,525,678,689,708,783,784,790,796,808
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	



考察：防火区画壁及び防火扉は、壁、扉の属性に法規制区分を入力し、「表現の上書きルール」を組み合わせた「表現の上書きセット」を適用することで、壁、扉軌跡の色を表示区分する。同様の方法でゾーンに設定した「排煙方式」の情報から、排煙区画毎に定義した上書きルールの色で表示している。防火扉は、属性を取得して自動表記ラベルを付加することができる。

審査側見解：防火区画の位置や種別（面積、異種用途など）や防煙区画の位置や排煙設備の種類（機械、自然、告示適用など）を1枚の設計図書で把握できることは審査効率が高まる。なので、設計図書作成の上で効率的であるなら非常に有効であると考える。課題をあげるなら、建築基準法上、様々な「区画」が存在するので、それぞれ凡例の色分けをすることは図面表現を複雑にするだけなので、最低限の凡例の中で、審査側は意図を汲むことが必要であると考える.。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

防火区画の位置や種別（面積、異種用途など）や防煙区画の位置や排煙設備の種類（機械、自然、告示適用など）を 1 枚の設計図書で把握できることは審査効率が高まる。なので、設計図書作成の上で効率的であるなら非常に有効であると考える。課題をあげるなら、建築基準法上、様々な「区画」が存在するので、それぞれ凡例の色分けをすることは図面表現を複雑にするだけなので、最低限の凡例の中で、審査側は意図を汲むことが必要であると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

防火区画図と、キープラン、建具表の不整合がなく、同じ画面から開口部の情報などの審査項目が確認できるため、BIM 活用が非常に有効であると感じた。
防火区画や排煙区画の位置が、凡例の色分けにより視認しやすくなり、審査上効率的である。 区画に用いる建具のラベル（法的情報）の表示方法を標準化することで、審査側、設計者側ともに作業の負担が軽減すると考える。
図のプロパティ情報が、凡例と連動できており、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
防火区画、防煙区画、防火設備の表示は、通常行っている表現のため審査しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

画面上での審査を想定すると、色分けは適度で良く、区画の種類（面積、竪穴、異種など）は、画面上に指示した際に表示されればよいと思う。
多数の情報が表示されているため、確認したい情報を選択するのに手間であった。

【その他の意見】

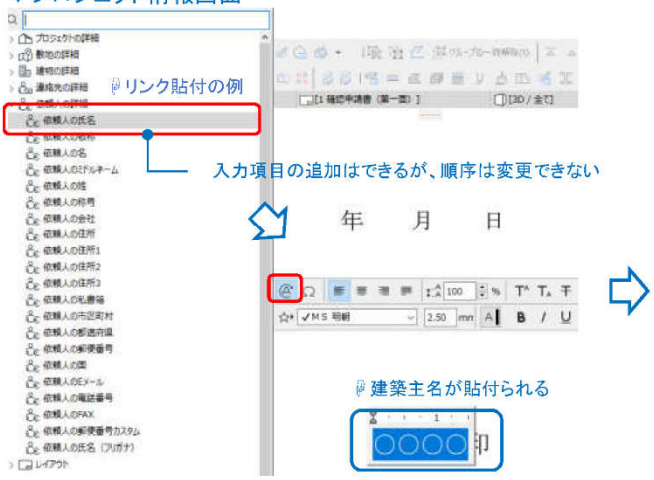
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題8）

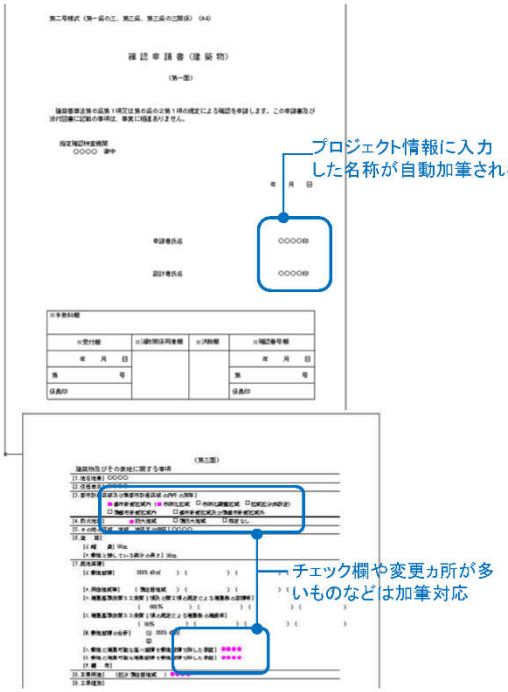
課題8　申請書について	対象：モデルB [意匠]
概要：建築概要や面積等の情報を申請書と連携についての検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応 No.462,486,516,552,561,617,623,667,692,724,737,759,769,993,994,1044,1075,1108,1171,1293,1744
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒プロジェクト情報と面積一覧表から取得した値を自動入力

▼プロジェクト情報画面



▼申請書のフォーマットをレイアウトしておく



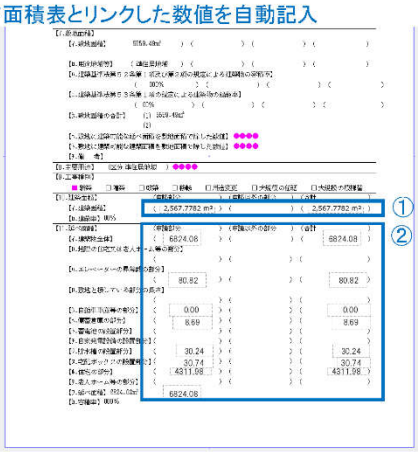
▼面積一覧表の数値を参照

名前	建築面積
①	2,567.7782
合計（建築面積）	2,567.7782 m² ①

階数	床面積								
	床面積合計	エレベーター昇降機	共同住宅共用廊下	自動車車庫	備蓄倉庫	貯水槽	宅配ボックス	容積対象面積	
								住宅用途	物販店舗
6F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
5F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
4F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
3F	1016.80	13.48	69.60					933.72	
2F	341.56	13.52	37.47					290.56	
1F	2415.32	13.38	309.61	0.00	8.69	30.24	30.74	286.54	1736.11
合計	6824.08	80.82	625.48	0.00	8.69	30.24	30.74	4311.98	1736.11

② ②

▼面積表とリンクした数値を自動記入



考察：プロジェクト情報のフォーマット・申請書のレイアウトを構築すれば、情報が集約され数値が変更になっても追随し、各所図面の文字連動に対応可能となる。ただ、プロジェクト情報のフォーマットに対する追記や変更に関しては、並び替えが出来ないなどの制約が多く、確認申請に必要な情報を精査する必要がある。

審査側見解：建築物の情報から確認申請書に正しい面積が連動して入力がされることだけでも、設計側、審査側の手間の削減になると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建築物の情報から確認申請書に正しい面積が連動して入力がされることだけでも、設計側、審査側の手間の削減になると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

面積の数値が連動することで、最初に設定確認を行うと、後の申請書の確認に際し手戻りが少なくなると感じた。
操作を通じて連動することが確認できた。
申請書の面積等が図面と連動することで、不整合の防止につながり、手間の削減になると考える。図面の変更に追随する点も、不整合の防止に有効である。
プロジェクト情報の入力値が、面積表の数値と連動表示の確認ができれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

引用されている数値が表の抜粋となっており、入力時は操作しやすいが、確認作業時には少し扱いづらく感じた。
人の手の介在する部分が多いと、審査側でのメリットは少ないと思う。 審査側としては、ICBA（申プロ）に準拠した xml 形式でのデータでなれば、電子申請から行政報告まで一貫して活用できるため便利である。
規則 1 条の 3 で明示すべき事項と明示されていない情報をデータのどこに保存するべきかを検討する必要がある。申請書を図面の一部として作成されているが、各機関または行政庁の基幹システムに取り込みやすいよう、Excel などにエクスポートできるようにすることで、台帳入力など二次的な利用につながることが期待される。
申請書との連携は、面積のみでも十分ではないかと思う。但し、課題 1 で示した面積表内の整合に注意が必要。

【その他の意見】

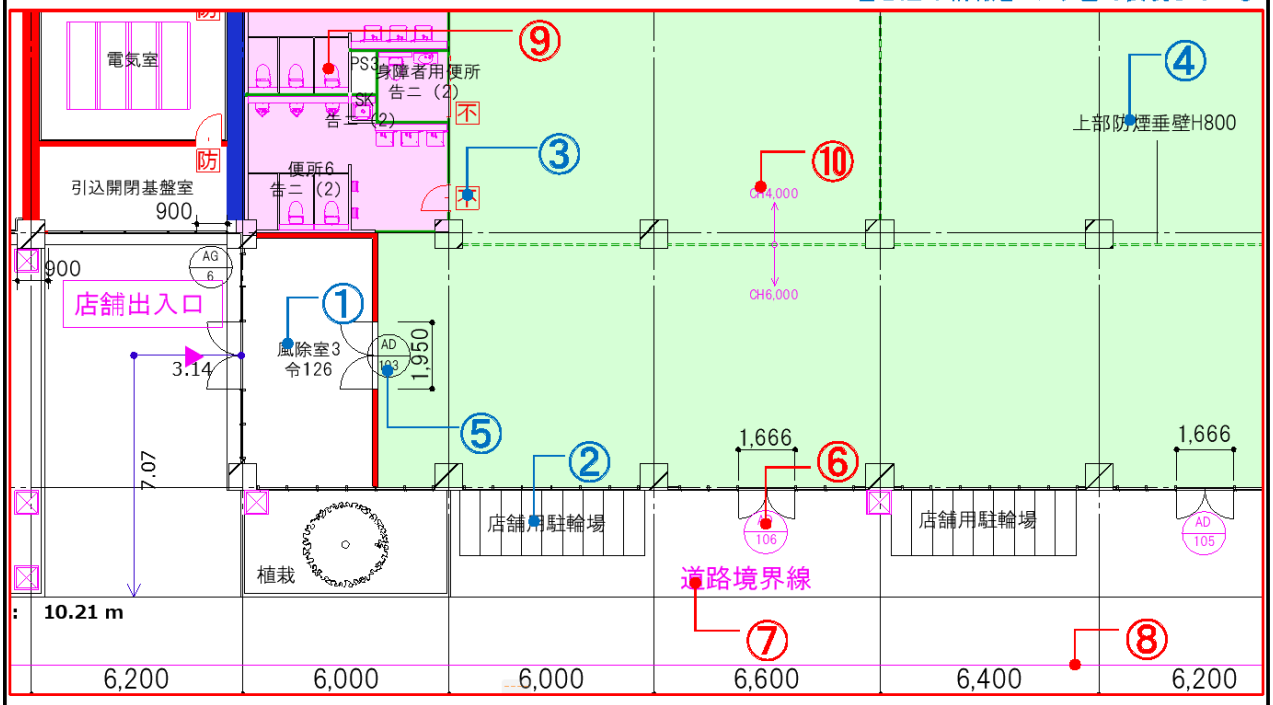
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題9）

課題9　書込み情報の可視化について	対象：モデルB［意匠］
概要：希望表現項目への対応について、書込み情報を図内で表現する手法を検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.676,684,696,784,787,789,790,793,796,808
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒書き込み情報を色付けすることは技術的には可能なものもあるが、手間はかかる

▼書き込み情報をピンク色で表現している



モデルより自動取得した情報（黒、赤）

① 室名は、ゾーン名を取得して表示
② 外構の名称は、オブジェクトのプロパティを取得し、ラベルとして表示
③ 建具の法規制情報を自動取得し、設定したラベルを自動表示（課題7で説明）
④ 壁に与えられたプロパティを取得し、ラベルとして表示
⑤ 建具記号は、建具に与えられた情報を取得して表示

書込み情報（ピンク）

⑥ 一体のカーテンウォール内の建具の場合、個別に建具記号が設定できないため、2Dで加筆
⑦ 2Dオブジェクトである道路境界の線分に対してプロパティが設定できないため、文字として加筆
⑧ 道路およびその中心は3Dで作成していないため、線として加筆
⑨ 衛生陶器等は、ファイル容量を軽くする目的で、2Dオブジェクトとして配置した
⑩ 自動取得できない要素のため、2Dで線分と文字を加筆

考察：高さ情報をもたないオブジェクト（2D要素）の内、3Dオブジェクトから自動取得できるプロパティ等のラベルや寸法などは、黒表示とし、自動取得できない独立した2D要素は全てピンク色表示として区別した。
2D要素の中には、文字、線、寸法以外に衛生陶器類や排水桝といった2Dのオブジェクトも含まれる。これらは、ファイル容量を軽減する目的で3D化していない。

審査側見解：設計図書で法適合確認するうえで、A:表現されていないと審査できないもの、B:表現されていると審査が効率的であるもの、C:表現されていなくても支障がないものがある。書き込み情報（ピンク）のうち、例えば、⑨のバリアフリー法などの特定の審査が 必要な箇所以外は、Cといえるので、2D加 筆の手間がかかるものは、A～Cを判断して、設計負担を減らしていくことができると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

設計図書で法適合確認するうえで、A:表現されていないと審査できないもの、B:表現されていると審査が効率的であるもの、C:表現されていなくても支障がないものがある。書き込み情報（ピンク）のうち、例えば、⑨のバリアフリー法などの特定の審査が 必要な箇所以外は、C といえるので、2D 加 筆の手間がかかるものは A～C を判断して、設計負担を減らしていくことができると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

これまで 2D 図面では表現できない項目について、文字や数値の表現で補ってきたが、（将来的に）3D モデルにより直接確認できるようになった場合は、可視化させる項目を減らし、設計者の負担軽減が期待できる。
モデルにより自動取得した情報を表示し、確認できる機能は、審査上時間の短縮につながると思う。
申請図書の審査では 2D 加筆部分が重要と考える。加筆した部分が色分けされていることは、必要な加筆、不要な加筆、未加筆について確認しやすい。

【課題に関するものと思われる意見】

2D 情報としての書込みが、設計側としては手間であり、審査側としても紙申請と同様の通常の注意を払う必要がある場合、あまりメリットを感じない。敷地そのものも 3D モデルとして登録ができ、各辺の種別等が設定できるとよいと思う（道路なども同様）。
モデルから取得した情報（黒、赤）に、2D 加筆部分が紛れていないことの確認を簡易に行えると、情報の信頼性が高まると感じた。

【その他の意見】

（特になし）

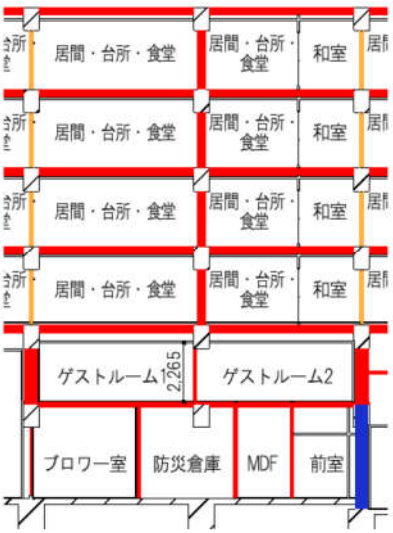
◆ 課題別検証シート（意匠－課題10）

課題10　断面図の表現について	対象：モデルB [意匠]
概要：BIMモデルやその属性情報との連動について、断面図における明示事項を検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.687,709,784,787,850,1181
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

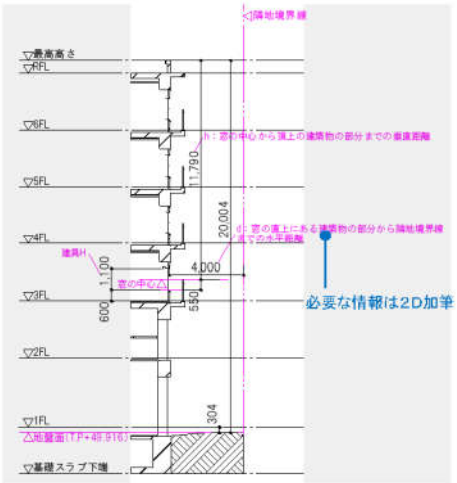
⇒モデルから断面図をアウトプットして属性情報から色付け可能。必要な情報は2D加筆で対応

▼モデルからアウトプットした断面図

▼表現の上書きを加えることで、防火区画の明示が可能



▼採光補正係数算定用拡大図



考察：「表現の上書き」機能を利用し、壁、スラブの属性内の区画情報を取得して、断面図内の防火区画、面積区画、竪穴区画に塗りつぶしを反映することも可能。ただし、モデルから取得できない文字や延焼のライン、隣地境界線は、加筆が必要となる。延焼のラインや隣地境界線に薄板の3Dオブジェクトを入力することで、平・立・断面に2D加筆ではない線を表示することが可能であるが、今回は行っていない。

審査側見解：壁、スラブの属性内の区画情報を取得することができれば、区画の位置を誤って2D加筆することを防げるので、不整合による手戻りや、審査の効率化につながる と考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

壁、スラブの属性内の区画情報を取得することができれば、 区画の位置を誤って 2D 加筆することを防げるので、不整合による手戻りや、審査の効率化につながる と考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

画面上で審査することを考慮すると、任意の位置で断面を切ることが出来るのは非常に有益である。
断面図の切断面と平面図の不整合の確認作業がなく、区画の色分けも平面同様、表現の上書きによる確認が扱いやすく、効率的に活用できると感じた。防煙区画の確認も、断面上での高さ関係の把握が容易になるため、表現できるとよいと思う。
防火区画の位置を断面図の色分けにより表現することで、視認性が高まり審査の効率化が期待される。
防火区画図のプロパティ情報が、断面図と連動できており、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

規則 1 条の 3 第 6 項では、当該図面に明示すべき事項を他の図面に明示した場合においては、当該図面に明示することを要しないとされていることから、省略できる事項と明示すべき事項を整理していく必要がある。
2D 加筆は設計者にとっては負担であると思うが、審査上は重要事項になる。断面図の表現について、区画の色付けが設計者の負担であれば、特記等により省略することは可能と思う。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題11）

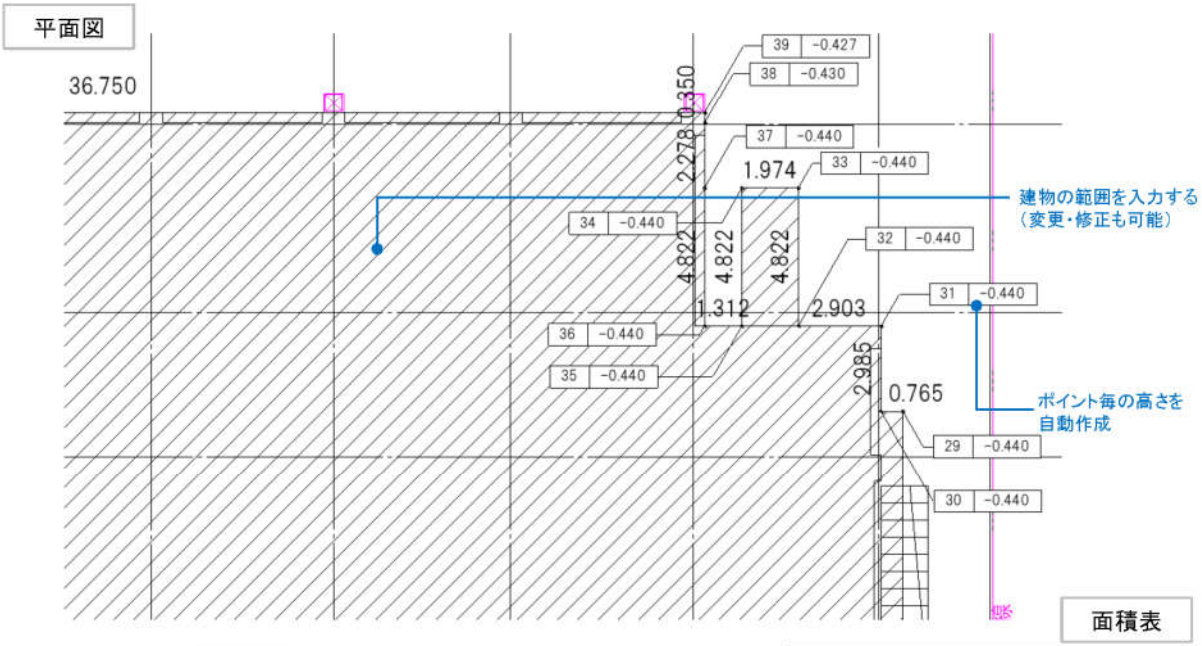
課題11　地盤面算定について	対象:モデルB [意匠]
概要:算定に必要な面積計算と、希望表現項目への対応についての検証	
BIMソフト名:ARCHICAD22	対応No.3,1217,1218,1332

観点
■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
□ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

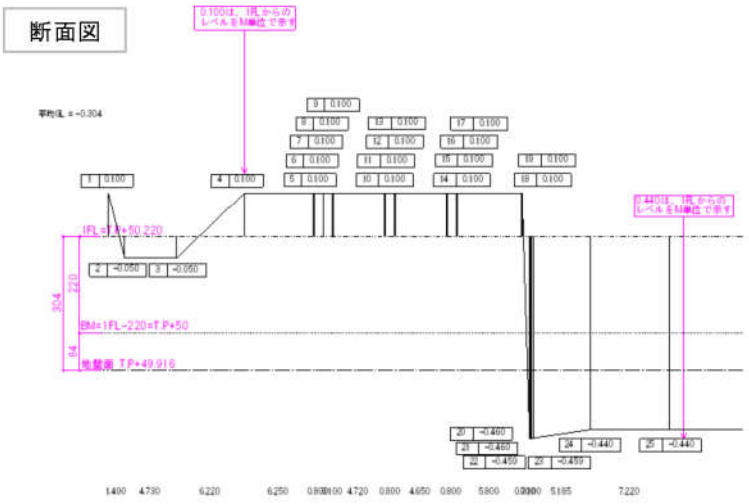
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※VIPツール
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:

⇒ARCHICADのVIPツールにある「平均地盤算定ツール」を利用して自動作成

平面図



断面図



面積表

区間	周長	面積（㎡）
1－2	1.490	(0.100 + -0.050) x 1.490 / 2 = 0.0372
2－3	4.730	(-0.050 + -0.050) x 4.730 / 2 = -0.2365
3－4	6.220	(-0.050 + 0.100) x 6.220 / 2 = 0.1555
4－5	6.250	(0.100 + 0.100) x 6.250 / 2 = 0.6250
5－6	0.120	(0.100 + 0.100) x 0.120 / 2 = 0.0120
6－7	0.800	(0.100 + 0.100) x 0.800 / 2 = 0.0800
7－8	0.800	(0.100 + 0.100) x 0.800 / 2 = 0.0800
8－9	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
9－10	4.720	(0.100 + 0.100) x 4.720 / 2 = 0.4720
10－11	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
11－12	0.800	(0.100 + 0.100) x 0.800 / 2 = 0.0800
12－13	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
13－14	4.650	(0.100 + 0.100) x 4.650 / 2 = 0.4650
14－15	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
15－16	0.800	(0.100 + 0.100) x 0.800 / 2 = 0.0800
16－17	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
17－18	5.800	(0.100 + 0.100) x 5.800 / 2 = 0.5800
18－19	0.100	(0.100 + 0.100) x 0.100 / 2 = 0.0100
19－20	0.700	(0.100 + -0.460) x 0.700 / 2 = -0.1260
59－60	3.470	(0.100 + 0.100) x 3.470 / 2 = 0.3470
60－61	0.025	(0.100 + -0.300) x 0.025 / 2 = -0.0025
61－62	0.745	(-0.300 + -0.300) x 0.745 / 2 = -0.2235
62－63	5.500	(-0.300 + -0.290) x 5.500 / 2 = -1.6225
63－64	7.450	(-0.290 + 0.100) x 7.450 / 2 = -0.7077
64－65	0.765	(0.100 + 0.100) x 0.765 / 2 = 0.0765
65－1	1.085	(0.100 + 0.100) x 1.085 / 2 = 0.1085
合計	268.773	-81.854

[ ] 平均地盤面 = -81.854 / 268.773 = -0.304
1FL-304 = BM-84

▲平均地盤算定ツールにより、平面、断面、面積表と連動させる事が可能

考察:敷地の高低差がモデル入力されていれば、平均地盤面算定図を自動生成することが可能。

審査側見解:地盤面算定の整合性、算式の信頼性が確保されれば、審査側の地盤面における審査の主眼である建築物が接する地盤の位置や高さが適切であるか否かに注力ができる。また、地盤面の算定結果が断面図と連動されることで、高さの齟齬も減らすことができると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

地盤面算定の整合性、算式の信頼性が確保されれば、審査側の地盤面における審査の主眼である建築物が接する地盤の位置や高さが適切であるか否かに注力ができる。また、地盤面の算定結果が断面図と連動されることで、高さの齟齬も減らすことができると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

単純作業なため、設定のみを確認して後は結果を見るだけで足りるならば、審査側としても負担の軽減になる（建築物の高さがこれに連動している場合、これも有益だと思う）。
自動生成されるため、とても有益である。確認のための操作も、それほど手間ではないと感じた。
図の建物外周をなぞると、周長、設置地盤高さの情報を読み取り、平均地盤面を自動計算して平均地盤算定表を作成する機能は、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
地盤面根拠式、算定図は、自動計算により信頼できる。配置図に明示されている地盤高さと入力した地盤高さの整合確認をする際、配置図の地盤高さが自動入力されると設計者、審査者の負担が軽減できる。

【課題に関するものと思われる意見】

からぼりなど、周長の位置と実際の算定の高さが異なる場合は、同様の入力や表現となるのか気になった。
建築基準法の高さの基準は複数あることから、それぞれの制限において正しく算定されているかどうかの確認が必要になる。

【その他の意見】

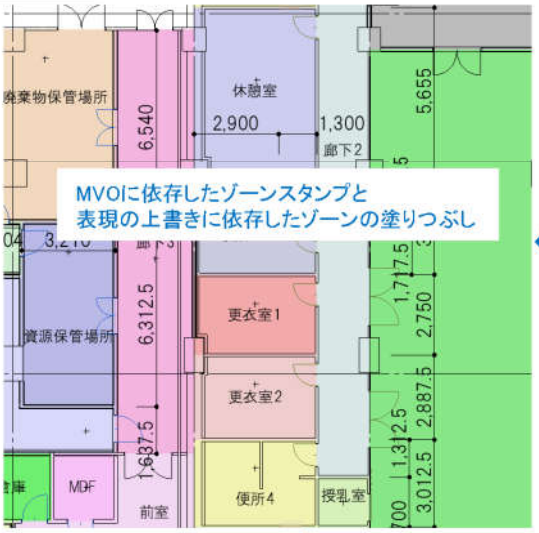
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題12）

課題12　各図面の連動について1	対象：モデルB [意匠]
概要：「表現の上書き」と「モデル表示オプション」を利用した表示の自在の検証	
BIMソフト名：ARCHICAD22	対応No.698
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒ゾーンに入力した属性を使用して目的に応じた色分け図の作成が可能

求積図

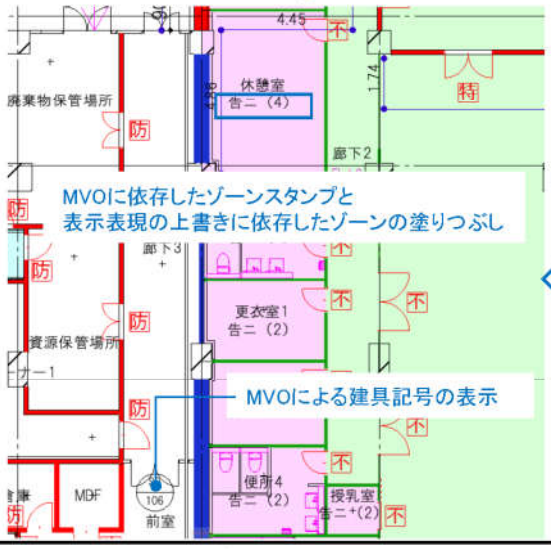


▼図面表示の設定

▼表現の上書きセット

同じゾーンを使用

排煙区画図



▼図面表示の設定

▼表現の上書きセット

考察：MVO（モデル表示オプション）を選択することで、ゾーン情報から室名のみの表示や、室名+告示を表示することができる。また、表現の上書きルールを選択することで、ゾーンや壁の属性から情報を取得し、ゾーンや壁の塗りつぶしをそれぞれが持つ色以外に表示することが可能。

審査側見解：排煙免除根拠と室に着色した凡例の不整合はこれまでの申請図書では見受けられるので、室名+告示+着色が正しく表現されるのは、効率的な申請図書の作成と、審査に寄与すると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

排煙免除根拠と室に着色した凡例の不整合はこれまでの申請図書では見受けられるので、室名+告示+着色が正しく表現されるのは、効率的な申請図書の作成と、審査に寄与すると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

室名、告示、着色の表現方法がルール化され、連動することが確認できた。
求積図と排煙区画図が自動作成されることから、人為的なミスが防止され、審査の効率化が図れると考える。
求積図と排煙区画図が、一意な情報（ゾーン）から作成されているため、不整合の防止が期待される。
目的に応じて色分けされていることは、審査の負担軽減が期待できる。

【課題に関するものと思われる意見】

連動するところと連動しないところを明確に把握しておくことが重要である。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題13）

課題13　各図面の連動について2	対象：モデルB [意匠]
概要：プロパティマネージャーと一覧表を用いた防火区画面積の自動算定	
BIMソフト名：ARCHICAD22	**対応No. 5,519,570,708,1091**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒ゾーンに入力した区画属性情報を利用した色分け図と面積表の作成が可能

防火区画面積色分図

面積表

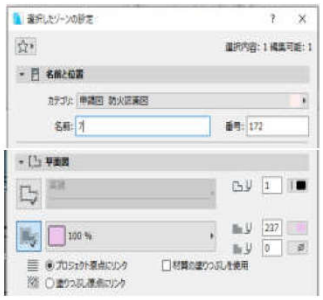
該当する防火区画の全ゾーン面積を自動取得し、一覧表を作成

建物求積 防火区画面積(1F)			防火区画面積(1F) 住宅部分	
防火区画番号	表示色	面積	防火区画番号	面積
1		1,488.6081	2	310.6082
2		310.6082	4	60.7200
3		246.4800	5	59.0845
4		60.7200	6	40.3730
5		59.0845	7	31.7520
6		40.3730	8	35.9819
7		31.7520	9	27.2445
8		35.9819	10	22.7454
9		27.2445	11	20.1829
10		22.7454	12	15.8055
11		20.1829	14	9.2040
12		15.8055	15	8.6936
13		13.5300	16	5.0140
14		9.2040	17	9.5224
15		8.6936	18	4.8906
16		5.0140	19	2.5419
17		9.5224	20	2.5419
18		4.8906	住宅部分合計面積	666.9063 m²
19		2.5419	住宅部分合計面積 666.90+289.55=956.45<1500	
20		2.5419		
		2,415.5244 m²		

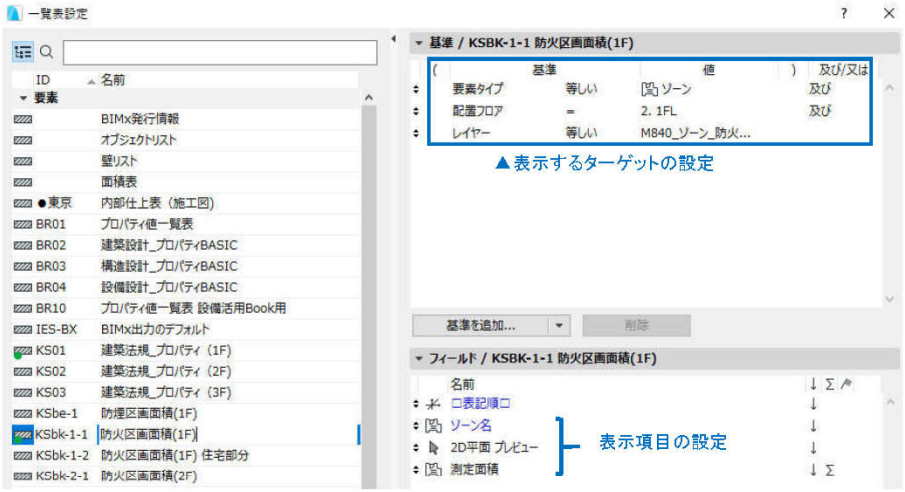
合計面積を自動算出

平面図に表示される塗りつぶしの色と一覧表に表示される凡例の表示色は連動

▼ゾーンの色設定



▼面積表の設定



考察：各目的の区画面積色分図は、各室（ゾーン）の色の属性を取得して平面図に表示し、一覧表の色凡例は各室のゾーン色を自動取得して表示することが可能。

審査側見解：防火区画内の各室の面積を足し算して得た面積と、防火区画のエリアと若干の誤差が生じいる。ただし、サンプルモデルでは、防火区画のエリアの面積より、各室の面積を足し算して得た面積の方が、大きい結果のため問題はない。逆に小さい面積とならないように入力のチェックをする必要があると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

防火区画内の各室の面積を足し算して得た面積と、防火区画のエリアと若干の誤差が生じいる。ただし、サンプルモデルでは、防火区画のエリアの面積より、各室の面積を足し算して得た面積の方が、大きい結果のため問題はない。逆に小さい面積とならないように入力のチェックをする必要があると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

防火区画面積の集計が見やすく、審査側でもわかりやすい。
各区画面積が色と番号で表現されているため、審査の正確性向上が図れる。
防火区画面積色分図と面積表が、一意な情報（ゾーン）から作成されているため、不整合の防止が期待される。 各区画面積を色と番号で表現することで、確認しやすい表現である。
図のプロパティ情報が、面積表の数値と連動しているため、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

各室を色分けして各色の面積を表示しているのは分かりやすいが、番号も同時に併記しているため、全ての室で色を分ける必要はないと思う。各室面積はその室に対しての規制を確認するため端数処理した数値が必要になる。階の合計床面積とは別で表示すべきではないかと思う。

【その他の意見】

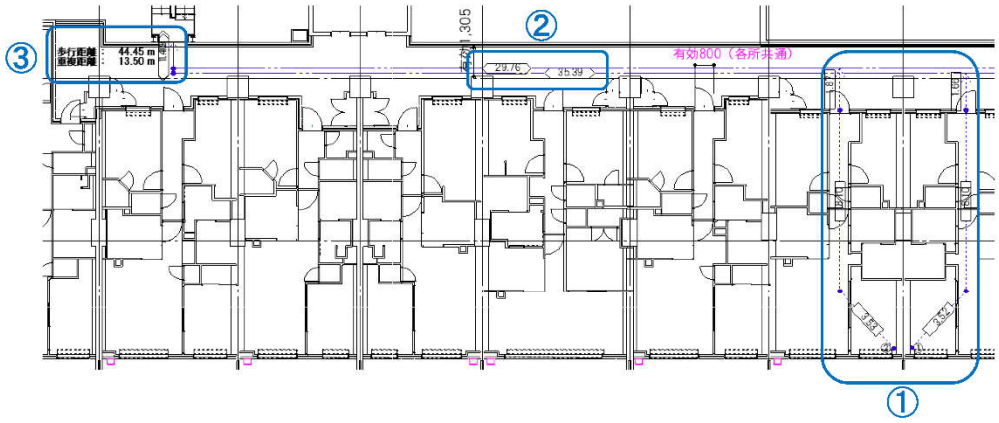
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題14）

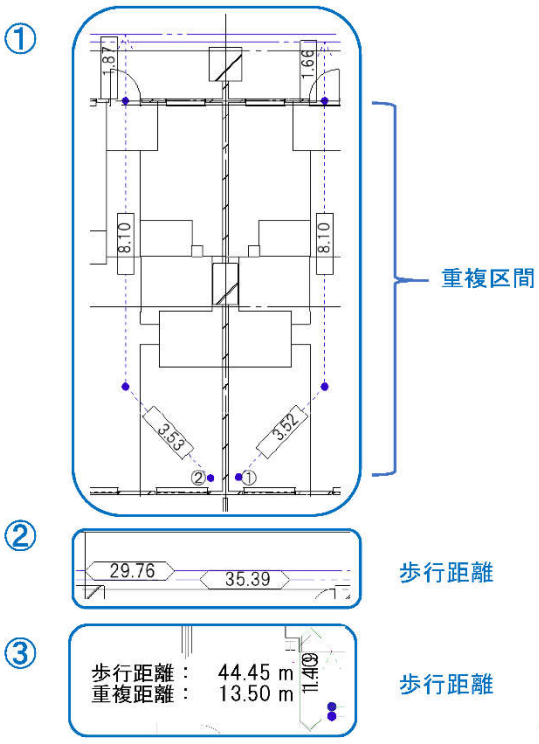
課題14　避難経路について	対象:モデルB [意匠]
概要:VIPツールを使った自動算定の検証	
BIMソフト名:ARCHICAD22	対応No.667,681,682
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／■ 別プログラム ※VIPツール
※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:

⇒VIPツールにあるデザイン補助＞2D機能＞経路のオブジェクトツールを使用して自動作図

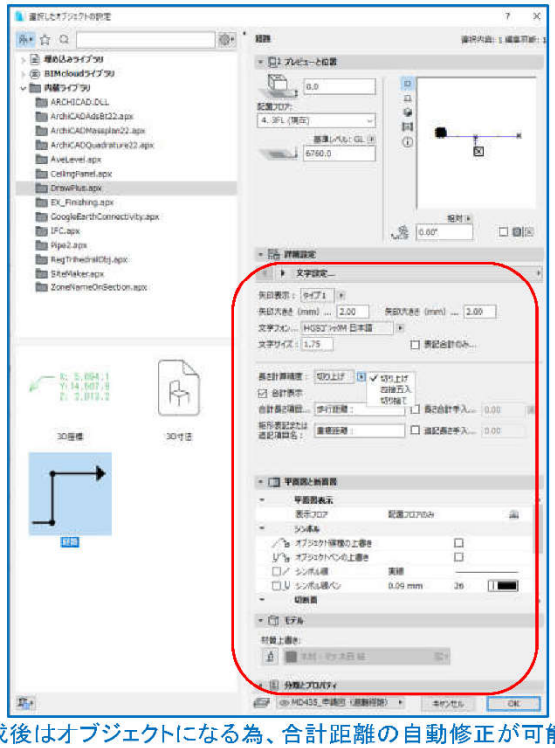


[拡大図]



終点の文字位置のみ移動可能

▼経路オブジェクトの設定



作成後はオブジェクトになる為、合計距離の自動修正が可能

考察:ARCHICADの経路ツールを使用することで、始点～終点までのポイントをプロットするだけで避難経路を自動作成することができる。表示スタイルは、線・文字・矢印など様々な設定が可能。ポイント～ポイント間の中間にその距離が表示されるが、移動できないため、他の文字や寸法と重なり見ずらくなる個所が発生する。今後編集機能が強化される予定。

審査側見解:歩行距離や重複距離が自動作成されれば、設計側も審査側も、歩行距離の値が正しいか否かに注力することがなくなる。そのため、歩行距離をチェックすべき始点の位置や歩行距離の限度値が適切であるかどうかのチェックをすればよく、双方の効率化に繋がると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

歩行距離や重複距離が自動作成されれば、設計側も審査側も、歩行距離の値が正しいか否かに注力することがなくなる。そのため、歩行距離をチェックすべき始点の位置や歩行距離の限度値が適切であるかどうかのチェックをすればよく、双方の効率化に繋がると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

経路ツールが扱いやすく、経路の合計値の確認が容易である。
歩行距離が自動作成されるため、人為的なミスが防止され、始点の位置等のそれ以外の審査に注力できると考える。
歩行距離や重複距離が信頼性のある数値であれば、始点と経路の位置が正しいかどうかの確認に注力できるようになる。
図に表示してある歩行距離が、表の数値と連動できており、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
避難方向、歩行距離、重複距離が自動作成されているため、審査の負担が軽減できる。

【課題に関するものと思われる意見】

仕上など、関連する情報も一緒に表示されると便利だと思う。
歩行距離の限度値との比較は、2D 加筆で記載が必要になるのではないかと思う。

【その他の意見】

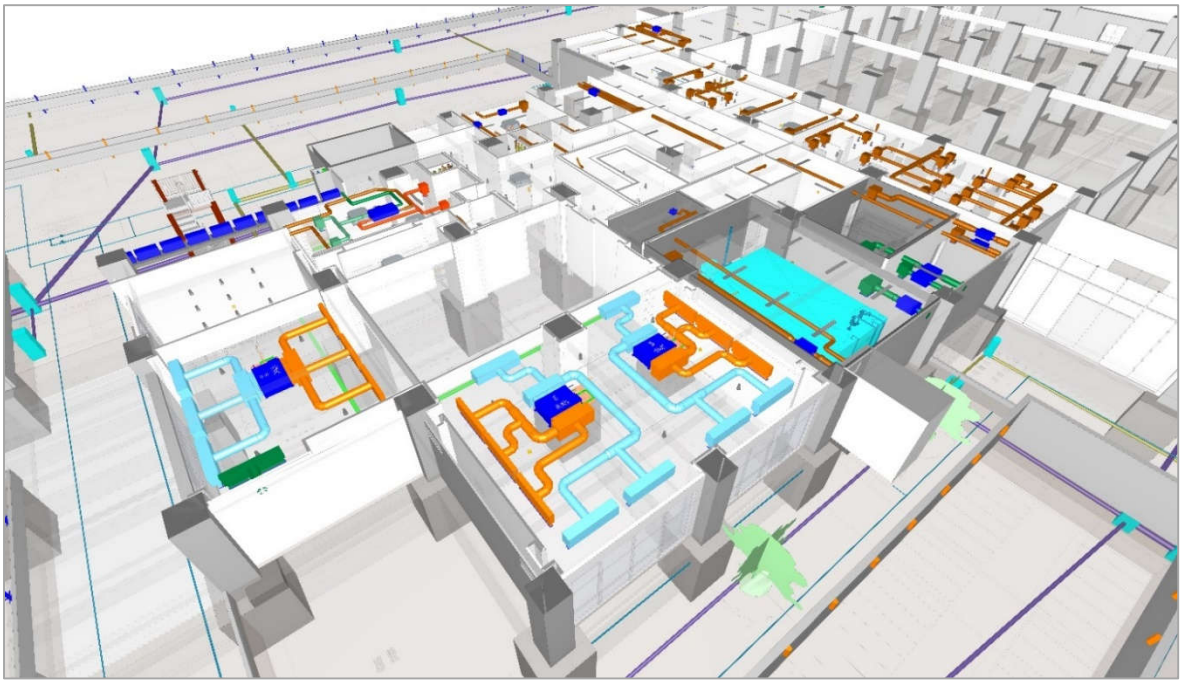
（特になし）

（余白）

［清水建設　Rebro］

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルB
使用 BIM ソフト	意匠	―
	構造	―
	設備	Rebro
BIM モデル作成作業協力者		清水建設㈱
用途		共同住宅・物品販売業を営む店舗
延べ面積		6,823.66 ㎡



モデル B　パース：Rebro で作成した BIM モデル平断面（設備）

（2）BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	Rebro
閲覧環境	Rebro インストール PC

（3）BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	Rebro 概要・基本操作 ソフトの操作性・作図の手法・その他機能について
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について［設備］

（4）「審査図書のみを閲覧審査した場合」と「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

次項以降へ、課題別検証テーマの単位で、下表の「◆課題別検証シート」、「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」の順に示す。

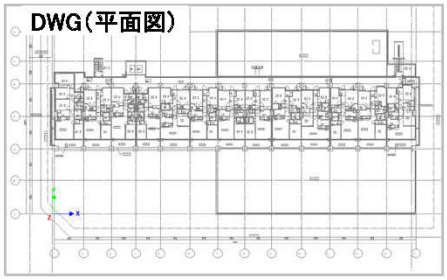
◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図面・図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。 ・最下欄の「審査側見解」は、審査側が図面・図書等の作成元となった BIM モデルを閲覧等していない状態において、シート内容に対する審査側見解を記載したもの。
◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証	・はじめに、「◆課題別検証シート」の最下欄「審査側見解」を示す。 ・次に、「審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」として、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果、課題別検証シートの「審査側見解」に対する見解等の変化を検証するため、BIM 操作講習後に審査側へのアンケートを実施した。アンケートにより得られた審査側意見等（以下、「審査側意見等」という）を、【審査側見解の変化や効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側意見等が得られている場合、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示し、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合は、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

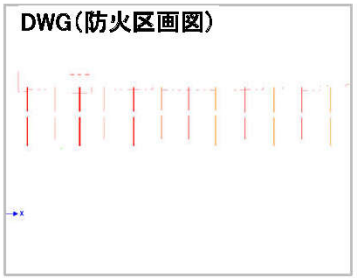
（余白）

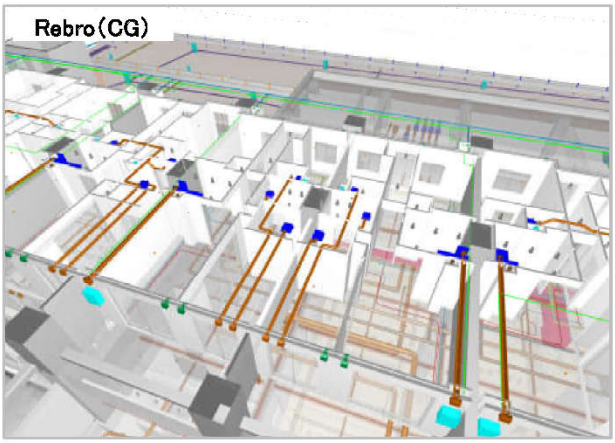
◆ 課題別検証シート（設備－課題1）

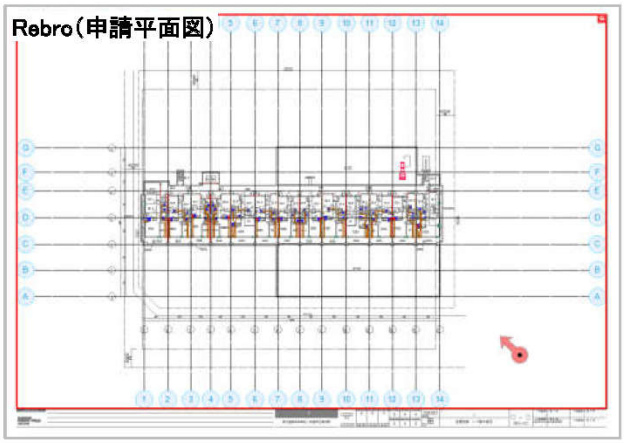
課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象:モデルB［設備］
概要:建築BIMデータとの整合確保	
BIMソフト名:Rebro2020	対応No.799,800,811,812
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等:	

⇒建築データは3Dデータ、2Dデータ(平面図、防火区画図)を取り込み整合性を確保









Rebroに建築BIMデータ、建築BIMデータから書き出した2D平面図・区画図の3つのデータを取り込み作図。
建築BIMデータはIFCデータ、平面図・区画図はDWGデータ形式を使用。
IFCデータはRebroに直接取り込み、DWGデータは外部参照で利用。
申請図作成上、区画表示が必要な図面、不要な図面が発生する為、区画データは表示・非表示が容易に可能な様別データを利用した。
建築データは最新のデータであることを確認した上で利用。
前述の3つのデータを利用して、整合確認を行った。
防火区画の位置:平面図・防火区画図
延焼ラインの位置(風道):平面図

考察:設備専用BIMソフトの為、建築データ(2D平面、3D)は必ずIFC・DWG等のデータを読み込む必要がある。
読み込んだデータを使用した設備専用CAD(Rebro内)での整合性確保は可能。
但し、外部データを読み込むため、そのデータが最新版であることに対しての注意が必要。
建築のネイティブデータをリンクする機能が付加出来れば、常に最新版の情報が利用可能となる。

審査側見解:審査側がIFCデータとDWGデータの一致をどう確認すればよいのか、設備に記載された意匠形状が最新であることをどう確かめるかが課題。また、一度出力された設備図に設計変更があった場合は、どうするのか。
Rebroに外部データを取り込む際にそのデータが最新であることの担保が必要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査側が IFC データと DWG データの一致をどう確認すればよいのか、設備に記載された意匠形状が最新であることをどう確かめるかが課題。また、一度出力された設備図に設計変更があった場合は、どうするのか。Rebro に外部データを取り込む際にそのデータが最新であることの担保が必要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

設備図に防火区画のレイヤーが重ねられていない図面は良くあるため、この方法が普及すると審査スピードが向上する。設計者による防火ダンパー等の設置漏れも減ると予想されるため、精度の高い図面になると考える。

【課題に関するものと思われる意見】

引き続き、意匠形状が最新であること確認方法は課題と感じた。
・行政庁独自の防火区画（例：東京都安全条例第8条区画）や排煙告示による区画、めったに出ない区画（防火床・壁等）をもれ無く取り込み、その旨の表記を望む。 ・建築で、スプリンクラー設備等設置による免除が行われている場合、その情報が設備に伝達されることが必要。 ・スパンドレル区画等の情報が立面でももれなく表示されることを望む。 ・審査中の建築変更の情報が、設備側に伝達されることが必要。 ・設備の大臣認定で、建築に関する制限・条件がある場合、その部分の確認が出来るようにして頂きたい。
BIM で解決できる問題ではないかと思う。意匠図の直前の変更までは CAD でも BIM でも対応できない。ある時点以降意匠図の設計変更を禁止するような仕組みが必要ではないか。

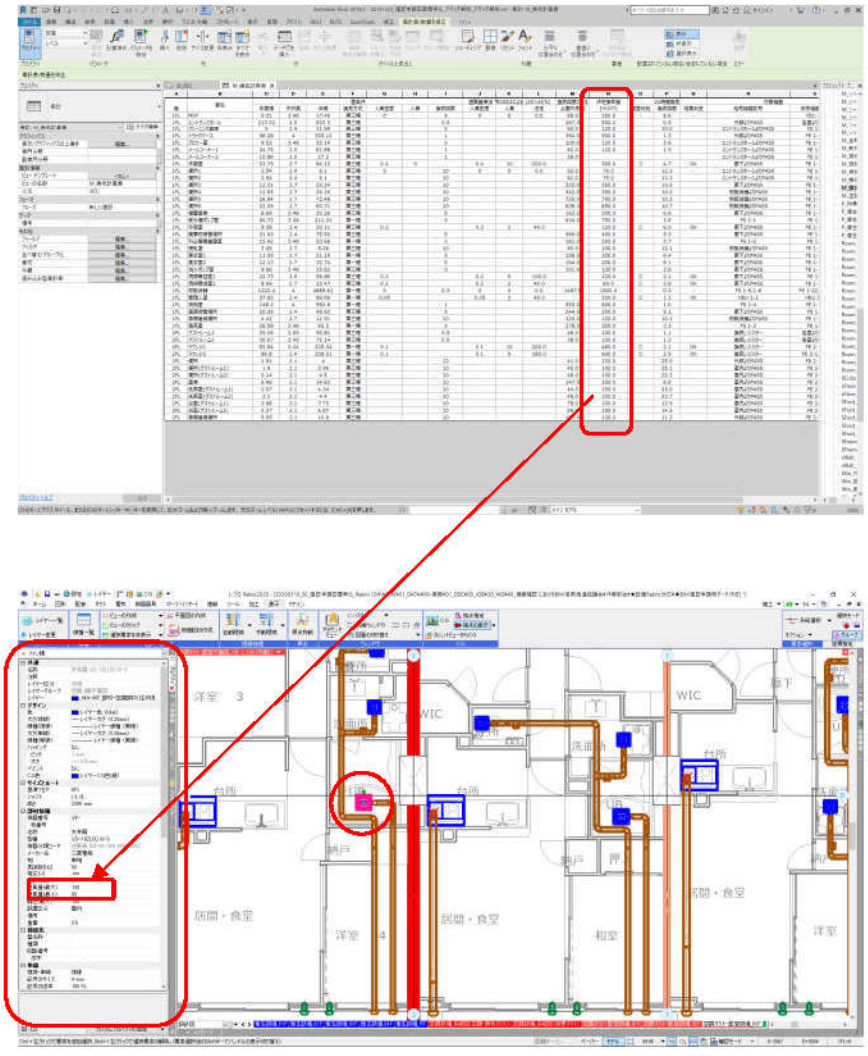
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題2）

課題2　計算書と設備図の整合性について	対象：モデルB［設備］
概要：計算書と作成方法と設備データとの整合性について	
BIMソフト名：Revit2019、Rebro2020	対応No.572,591,592,593,
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒建築BIMソフト（Revit2019）の集計機能を利用した計算書の作成



換気計算等Revitの室情報を利用可能する。計算の整合性を考慮し、Revitの集計機能を活用。
前述の計算で決定した、機器仕様をRebro部材データに転記して作図。

考察：Revit建築モデルの室の情報を利用した計算書を作成する為、建築情報と計算書の整合は確保できる。
但し、設備機器情報へは転記が必要となる為、入力時点で記載ミスが発生する恐れがある、また情報は最新であることに対する注意が必要。アドインソフト等の整備による自動転記が可能となれば、整合性の確保は可能となる。

審査側見解：整合性を確保し審査効率化を図る意味で、RebroとRevitの情報共有ができることが望ましい。また、BLCJのジェネリックオブジェクトの整備に期待したい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

整合性を確保し審査効率化を図る意味で、Rebro と Revit の情報共有ができることが望ましい。また、BLCJ のジェネリックオブジェクトの整備に期待したい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

Revit 情報を取り込むため、建築と設備で数値の整合は図られると考える。

【課題に関するものと思われる意見】

審査中の建築変更の情報が、設備側に伝達されることが必要。 また、シックハウス換気計算等で、複数室をとりまとめた計算手法があると良い。
BIM で解決できる問題ではないかと思う。意匠図の直前の変更までは CAD でも BIM でも対応できない。ある時点以降意匠図の設計変更を禁止するような仕組みが必要ではないか。 意匠図の情報をベースに計算している限り、意匠図の変更があれば、整合性は担保できない。

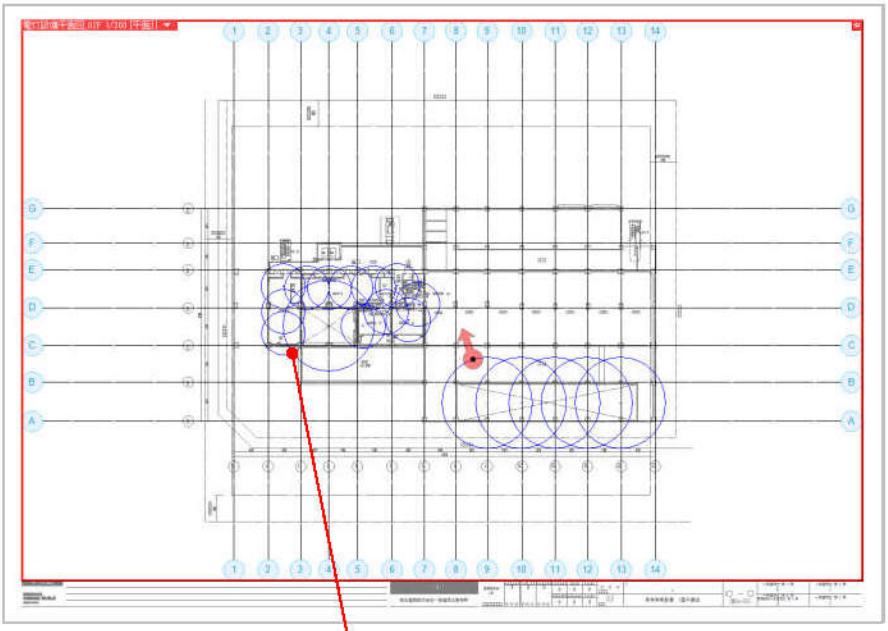
【その他の意見】

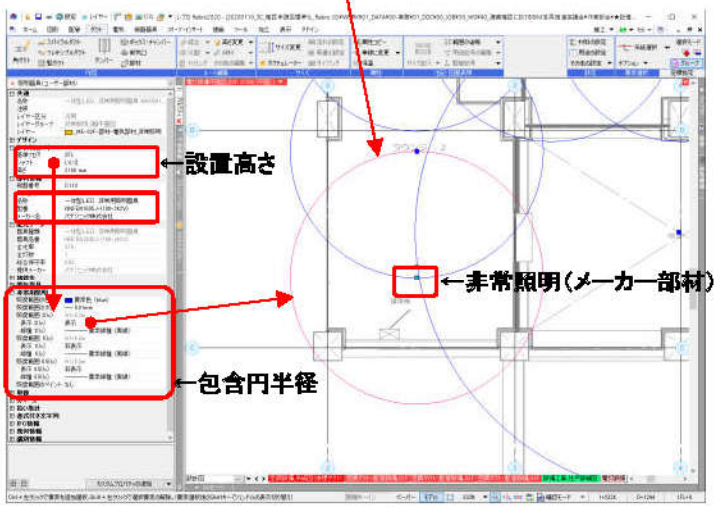
（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題3）

課題3　居室における非常用照明の設置について	対象：モデルB［設備］
概要：非常照明包含円の自動作図	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.726,727
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒メーカーデータを利用した、非常照明包含円の自動作成





Rebroではパナソニックのメーカー提供部材データを使用することが可能となっており、その部材データには設計に必要な属性情報が含まれている。非常照明については、照度範囲（2Lx、1Lx、0.5Lx毎）の包含円情報が含まれおり、設置高さを変更することにより、包含円の半径が自動的に変更される。

考察：Rebro使用するパナソニックのメーカー提供部材は、メーカーのWebサービスを使用している為、常に最新時の部材が使用可能となっている。その非常照明部材は高さによる有効照度範囲が自動的に変更されるため、従来2D作図時に行っていた、高さ毎に照度範囲を作図する必要がなくなる。カスタムプロパティをにメーカー部材のURLを記載することにより、メーカーHPの配置表等を表示することが可能だが、すべての部材に記載することについては作図手間の為、現実的ではないと考える。

審査側見解：審査において非常に有効な手段と考えられるが、他メーカーからも提供いただき、更なる整備がなされるとよい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査において非常に有効な手段と考えられるが、他メーカーからも提供いただき、更なる整備がなされるとよい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

天井高さにより自動的に円の径が変わるのは、審査をするうえで非常にありがたい。

【課題に関するものと思われる意見】

壁などによる物陰も考慮した設置が自動対応していただけると尚良いと考える。
機種により 1 ルクス or 2 ルクスと必要な照度が異なるため、図示の円が何ルクスを示しているのかが、判別できるようにして欲しい。なお、国内で流通しているメーカーの情報が得られれば、なお良いと思う。
3次元ビューを利用するメリットは少ない(2 次元の図面でも問題ない。電気の器具は小さいので納まり上、BIM で検討するケースは少ない。)。

【その他の意見】

(特になし)

◆ 課題別検証シート（設備－課題4）

課題4　避雷針の範囲について	対象：モデルB［設備］
概要：従来と同様に2Dによる避雷設備の作図	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.646,647,648,649,652,653,654,655,656,657
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒従来の避雷設備の作図と同様に作図し、そのDWGデータを利用して避雷設備図面を作成

避雷設備の作図は、従来と同様2D（平面図・立面図）データして作図。
避雷設備の完成DWGデータをRebroに取込み、図面化している。

考察：避雷設備は従来、メーカーに作図依頼することも多く、仮にRebroで作図する場合でも、通常は取り込んでいない立面図を取り込み2D作図を行うことになる為、BIMソフト（Rebro）で作図するメリットはないと考える。
申請図作成の効率も考慮すると、従来通りの作図方法で問題ないと思われる。

審査側見解：作図の作業量など様々なケースがあると考えられるが、従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めない。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

作図の作業量など様々なケースがあると考えられるが、従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めない。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM の活用が一番成果を上げる領域と思われる（建物全体の形までは変更の可能性は少ない。）。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

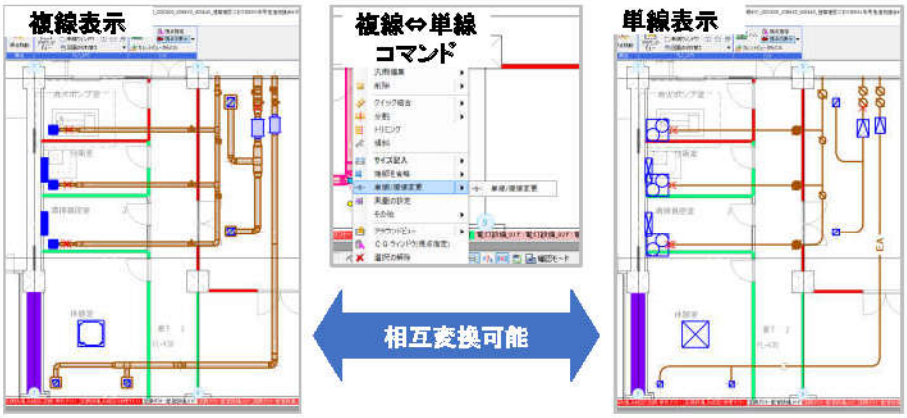
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題6-1）

課題6 ダクトの複線表示について①	対象：モデルB［設備］
概要：BIMソフトの標準機能を利用したダクトの複線表示・単線表示	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.563,582,798,799,811,899,890
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

⇒ダクトの複線表示、単線表示はBIMソフトの標準機能を利用して切替が可能



**Rebroの標準機能で、ダクト（部材）を選択し、コンテキストメニューから複線表示・単線表示の切り替えを行う。
シンボル・ダクト記号も含め、従来の2D-CADでの表現と同等の表現が可能。
ダクトの用途記号について追記・削除も容易。**

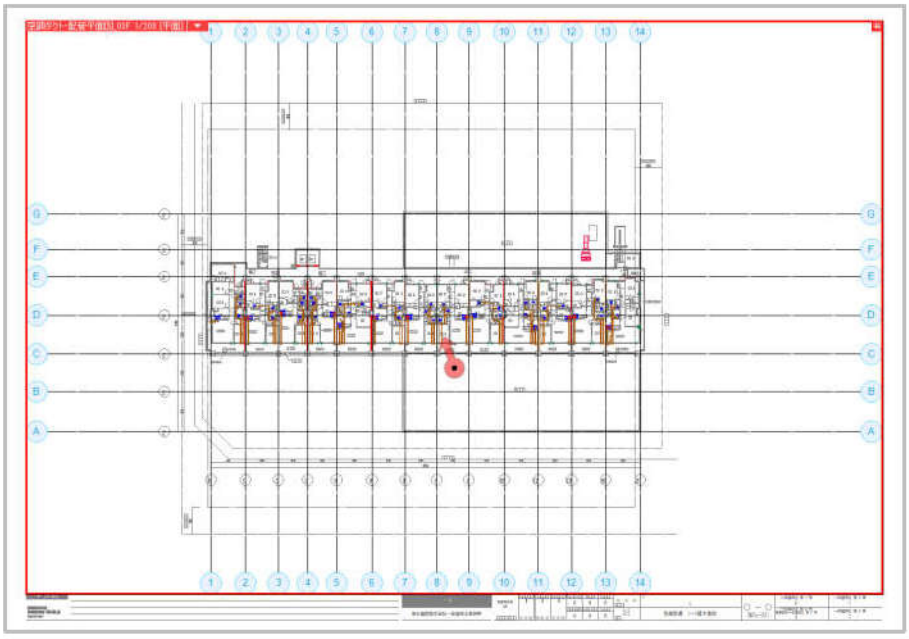
考察：Rebroの標準機能のコマンドにより、複線表示と単線表示の表示が容易に可能となっている。
それにより、ほぼ従来通り（2D申請図）と同様の表現の設備図面の作成が可能となる。

審査側見解：審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は、複線表示を活用することも可能である。

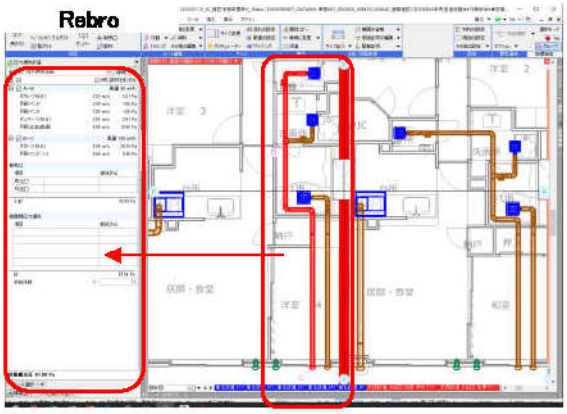
◆ 課題別検証シート（設備－課題6-2）

課題6 ダクトの複線表示について②	対象:モデルB［設備］
概要:ダクトの圧損計算	
BIMソフト名:Rebro2020	対応No.594
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

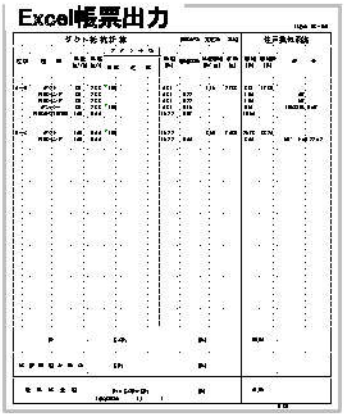
⇒BIMソフトの標準機能を利用した圧損計算



Rebro



Excel帳票出力



ダクト・制気口等に風量を設定することにより、計算対象の系統（ルート）の風量を自動計算し、ダクトサイズ・長さ・エルボ・ダンパー等を考慮した計算を行う。
計算した系統はデータに保持され、また赤色で強調表示されるため随時確認が可能。
また、ダクトルートを変更した場合は自動的に計算内容が更新される。

考察: Rebroの標準機能にて、ダクトの静圧計算が可能。シックハウス計算の室と関連付けることによりシックハウス対応機器の性能が確保されていることの確認が可能。但し、Rebroデータ内の計算・該当ダクト系統の協調表示はビューワーでは確認できない為、ビューワーの機能拡張が必要となる。

審査側見解: 24時間換気のダクト静圧計算が可能なため、審査上の正確性が増し、審査上有効な手段と考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[BIM ソフトの標準機能を利用したダクトの複線表示・単線表示] 審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は、複線表示を活用することも可能である。 [ダクトの圧損計算] 24 時間換気のダクト静圧計算が可能なため、審査上の正確性が増し、審査上有効な手段と考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

単線表示は、審査する際に見やすく有用と考える。
審査側としては、単線表示でも複線表示でもどちらでもよいと思う。
ダクトの圧損計算が自動的にできれば、設計者・審査者両者にとって有用と考える。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

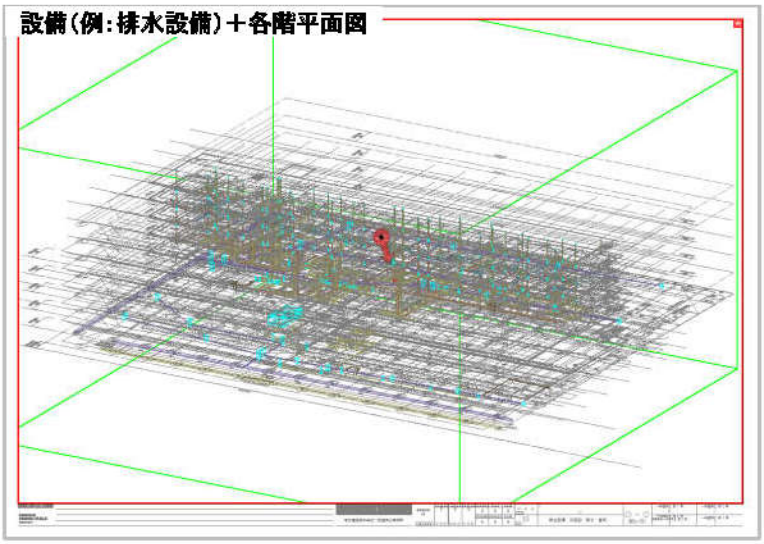
（余白）

◆ 課題別検証シート（設備－課題7）

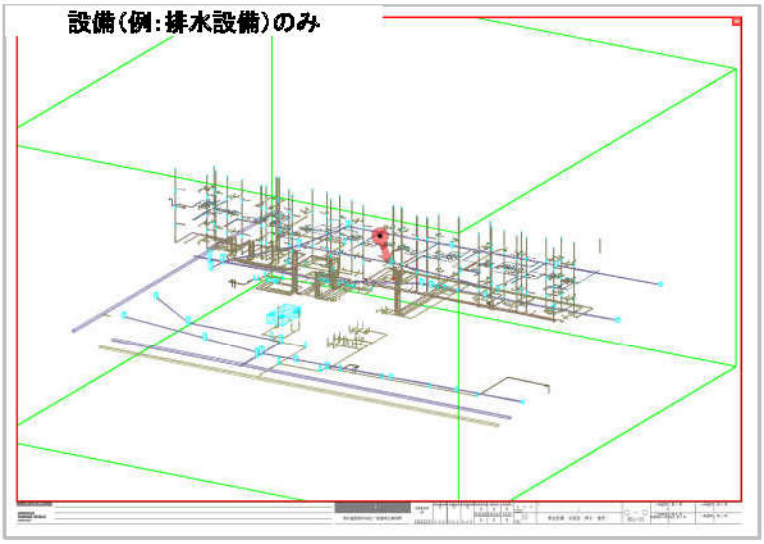
課題7　系統図をアクソメ図とする可能性について	対象：モデルB［設備］
概要：【参考】BIMアクソメ図を利用した系統図表現	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.799,800
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

⇒従来の2D系統図をBIMアクソメ表現を利用した、系統図表現の検討を行った。

設備（例：排水設備）＋各階平面図



設備（例：排水設備）のみ



設備全体ではなく、用途毎（給水・給湯・ガス/排水・通気/空調ダクト等）にアクソメ図を作成。
水平部分がわかるように、平面図を表示したものとを作成。

考察：従来の系統図は配管・ダクト等のつながりを模式的に表したフロー図の意味合いが強く、その表現の為に複雑な建物の縦系統の水平区画貫通等が認識しやすくなっている。Rebroによるアクソメ表示の場合、今回のような用途では全体のイメージは確認可能と思われるが、審査の用の図面としては適していないと思われる。

審査側見解：配管が複雑である、分岐が多いなどの場合は、アクソメ図での視認性を複雑にする可能性があるが、系統図を再作図することの手間や不整合への懸念を考慮すると、主要な竪管のみを表示するなど表現方法を工夫することにより、アクソメ図を活用する可能性もあると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

配管が複雑である、分岐が多いなどの場合は、アクソメ図での視認性を複雑にする可能性があるが、系統図を再作図することの手間や不整合への懸念を考慮すると、主要な竪管のみを表示するなど表現方法を工夫することにより、アクソメ図を活用する可能性もあると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

アクソメ図により審査することはあまりないと考えるが、全体像を把握するには有用と考える。 なお、通気の場所や、ガス設備の場所などの把握には、有用と考える。

【課題に関するものと思われる意見】

複雑なものが複雑なまま提出されるのではないかとの懸念がある。現状の系統図は、設計者がシンプルに情報整理してくれた図面なため判断が容易である。
ケースバイケースだが、消防設備の系統図ではアイソメを求められたことがある。 アイソメの方が系統を理解しやすい場合、積極的に利用すべきではないか。アイソメによりかえって記載が煩雑になり、系統が理解しにくくなる場合もあるため、どのような設備図がアイソメに向いているかどうか検討が必要と思われる。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題9）

課題9　BIM出力の2D加筆・二次元表現の出図	対象：モデルB［設備］
概要：設備確認新図作成に伴う2D加筆	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.624,701,851,861,869

観点
■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
□ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

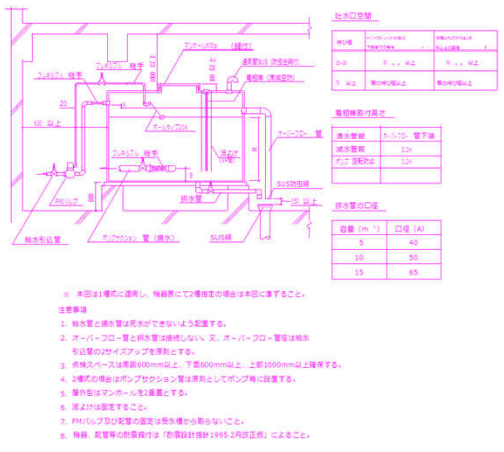
⇒設備確認申請図面を作成するにあたり、BIM属性情報を使用できない部分に2D加筆を行った部分の事例

C-2	汚水桝	200φ	-142	-1,223	794	936	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	200φ	
C-3	汚水桝	200φ	-142	-1,318	889	1,031	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	200φ	
C-4	汚水桝	300φ	-142	-1,402	981	1,123	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-5	汚水桝	300φ	-142	-1,429	1,008	1,150	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-6	汚水桝	300φ	-142	-1,438	1,017	1,159	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-7	汚水桝	300φ	-142	-1,460	1,038	1,180	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-8	汚水桝	300φ	388	-1,379	1,488	1,100	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-9	汚水桝	300φ	-142	-1,449	1,028	1,170	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	
C-10	汚水桝	300φ	-142	-1,568	1,146	1,288	塩ビ製防臭蓋(軽荷)	300φ	

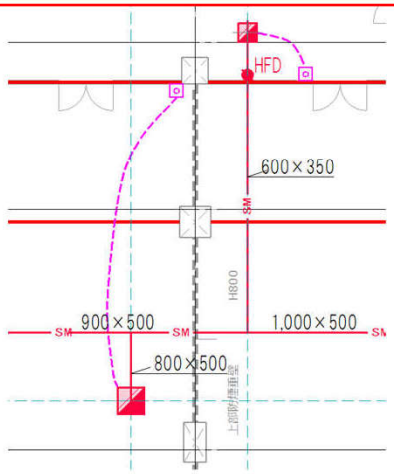
設計GL TP+49.932
汚水管勾配：1/100　雨水管勾配：1/100
雨水枡は泥だまり（150H）分を上記の表には含んでいない。

注記による図面上の簡易表現

※BIM上は上記内容はデータ入力されているが、表示が煩雑になる為、共通事項として記載



部分詳細図・構造詳細図・要領図等の表現



排煙口と手動開放装置の連動表現

考察：モデル内に情報は記載されているが共通事項として記載した方が作図効率が良い部分、BIMでは入力しない部分構造詳細図等の標準化されている部分については2D加筆・表現を行った方が効率的と考える。

審査側見解：審査側は、設計者側が作図に効率化されたものであればよく、注記による表現でも構わない。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査側は、設計者側が作図に効率化されたものであればよく、注記による表現でも構わない。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

換気計算表や排水桝リストを画面への貼り付けできるのは、非常に見やすい。 また、表の内容は自動で作成できるため、転記ミスが無く安心感がある。

【課題に関するものと思われる意見】

審査で必要とする情報をすべて BIM 上のデータとするのは、BIM のシステムに負担がかかると思われるため、2D 加筆でもよいのではないか。将来的には BIM の 3 次元モデリングデータの審査活用も考えられるが、当面、今までと同じような 2 次元の図面が必要と思われる。

【その他の意見】

（特になし）

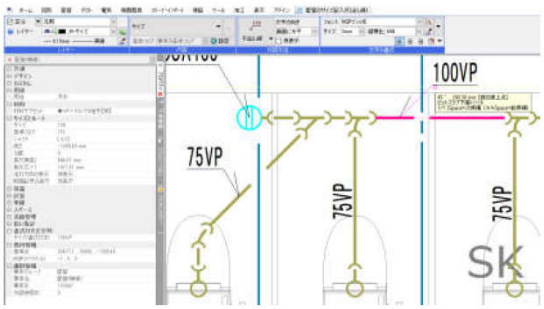
◆ 課題別検証シート（設備－課題10）

課題10　その他　サイズ・機器記号等の記載方法	対象：モデルB［設備］
概要：BIM属性情報を活用し、配管・ダクトサイズ、立管記号、機器記号の表示	
BIMソフト名：Rebro2020	対応No.
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

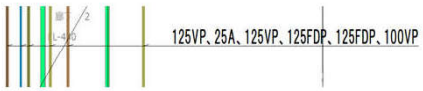
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

⇒BIMデータの属性情報を利用した、配管・ダクト（立系統・横引き）サイズ、竪管記号（竪管引出線）、機器記号の作図例

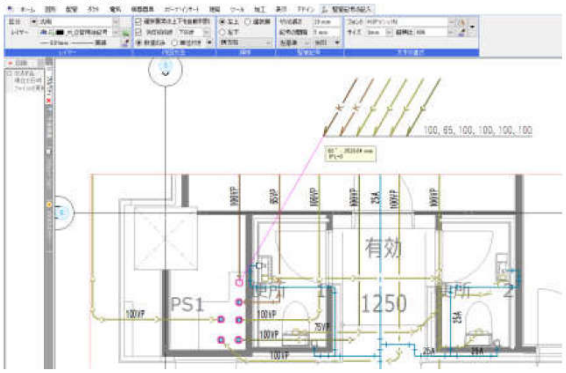
配管サイズ記入



「サイズ記入」機能を利用し、選択した配管のサイズ情報を自動的に取得。
配管サイズが仮表示されるので、作図位置を決定し、配管のサイズを記入。
下図のように複数部材の選択も可能。

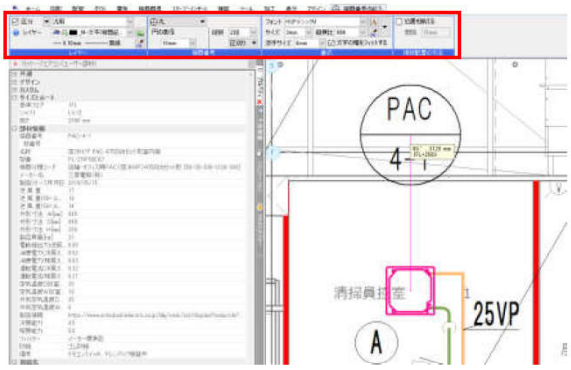


竪管記号作図



「竪管記号」作図機能を利用し、選択した配管の情報（サイズ・向き）を取得
竪管記号（竪管引出線）が仮表示されるので、作図位置を決定し、竪管記号を作図。

機器記号作図



機器番号作図機能を利用し、選択した機器の機器番号を取得
機器番号が仮表示されるので、作図位置を決定し、機器番号を作図。

考察：配管、ダクト、機器番号等を正しい情報で作図することにより、その属性情報を利用した、サイズ記入・竪管記号・機器記号等の作図効率化が図れると共に、BIM情報と表示（図示）された内容の整合性を確保できる。

審査側見解：図面表現がBIMの属性情報と連携することで、配管サイズや機器番号等設備図に記載されるさまざまな文字情報の誤記等がなくなり、審査者には明示事項の正確性が増すことで、審査の効率化にも寄与できる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

図面表現が BIM の属性情報と連携することで、配管サイズや機器番号等設備図に記載されるさまざまな文字情報の誤記等がなくなり、審査者には明示事項の正確性が増すことで、審査の効率化にも寄与できる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

機器の位置が簡単に見つけられるのは、ルート確認時などに役立つので有難い。
転記ミスが無い為、安心感がある。

【課題に関するものと思われる意見】

2 次元の図面を出図するのであれば、現状と同じようなサイズ・機器記号が必要である。BIM 上でチェックするならば、最低限のプロパティ表示が必要か（配管種別、材質、サイズ程度）

【その他の意見】

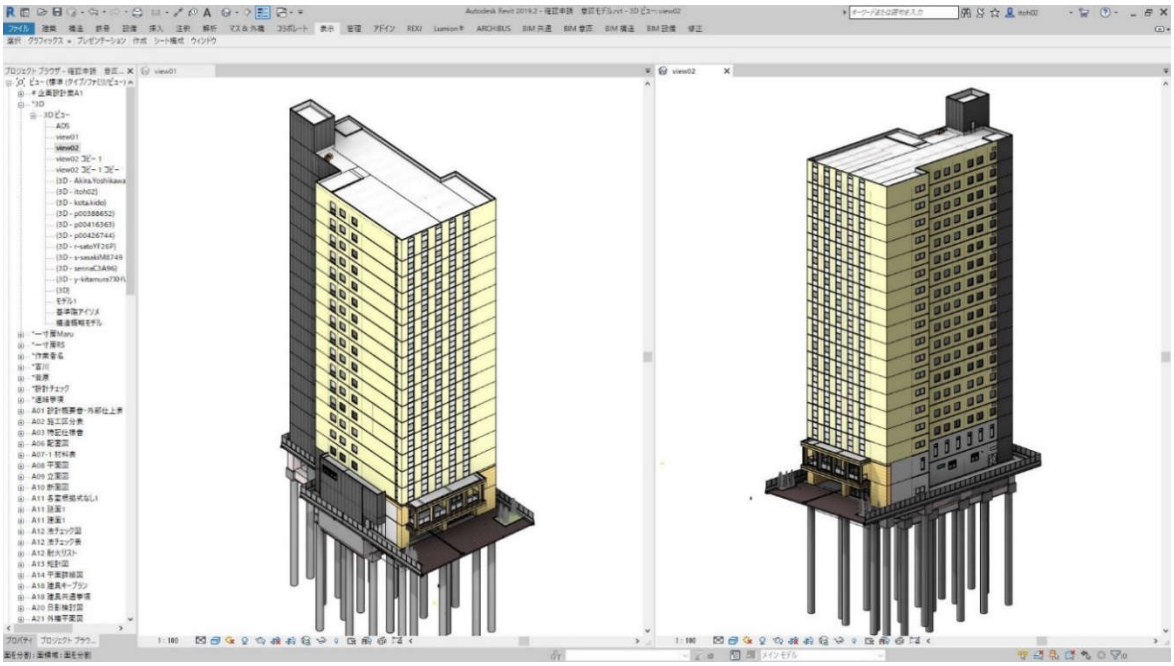
（特になし）

（余白）

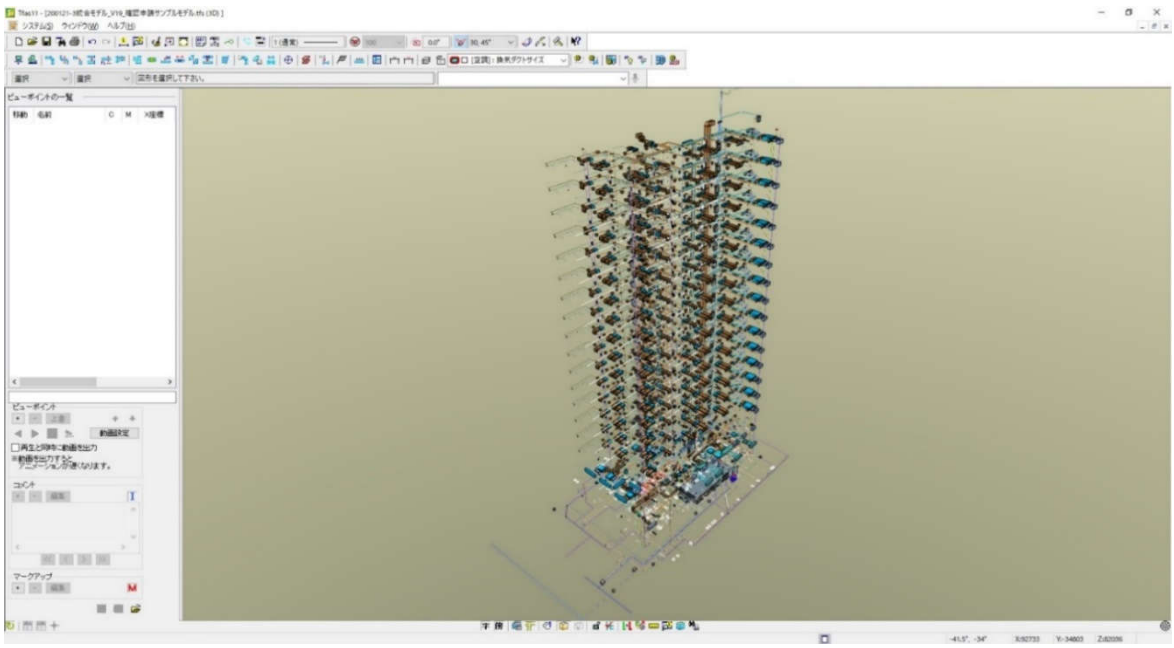
2-1-2-3) モデル C

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

項目		モデルC
使用 BIM ソフト	意匠	Revit
	構造	Revit
	設備	CADWe'll Tfas
BIM モデル作成作業協力者		大和ハウス工業㈱
用途		ホテル・飲食店
延べ面積		9,485.29 ㎡



モデル C　パース 1：Revit で作成した BIM モデル外観



モデル C　パース 2：Tfas で作成した BIM モデル設備(衛生・換気・設備)

（2）BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	Revit、CADWe'll Tfas
閲覧環境	Revit、CADWe'll Tfas インストール PC

（3）BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	Revit、CADWe'll Tfas 概要・基本操作 BIM モデルの見方、オブジェクト情報の構成と集計表の仕組み、図書間の情報連携に関する基本的概念 ほか
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について[意匠]
構造モデル講習	課題別検証シートの内容について[構造]
設備モデル講習	課題別検証シートの内容について[設備]

（4）「審査図書のみを閲覧審査した場合」と「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」とを比較した、後者の場合における審査上の効用等

次項以降へ、課題別検証テーマの単位で、下表の「◆課題別検証シート」、「◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証」の順に示す。

◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。 ・最下欄の「審査側見解」は、審査側が図書等の作成元となった BIM モデルを閲覧等していない状態において、シート内容に対する審査側見解を記載したもの。
◆課題別検証シートの「審査側見解」に対する効用等の検証	・はじめに、「◆課題別検証シート」の最下欄「審査側見解」を示す。 ・次に、「審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」として、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果、課題別検証シートの「審査側見解」に対する見解等の変化を検証するため、BIM 操作講習後に審査側へのアンケートを実施した。アンケートにより得られた審査側意見等（以下、「審査側意見等」という）を、【審査側見解の変化や効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側の意見が得られたものについては、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示した。また、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合には、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

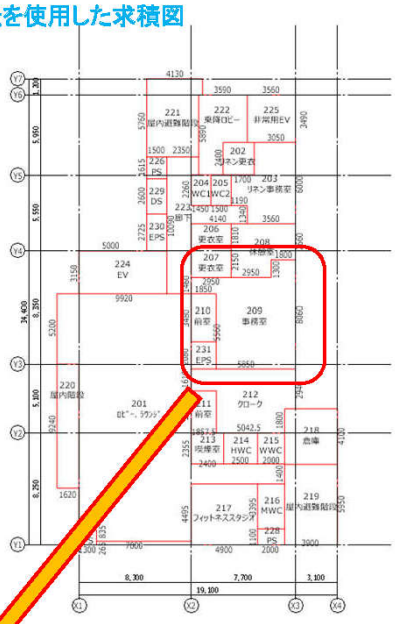
（余白）

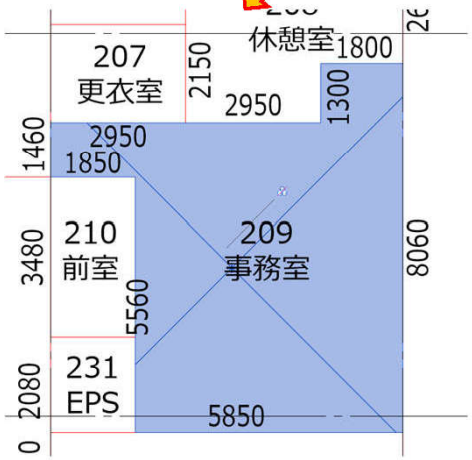
◆ 課題別検証シート（意匠－課題1）

課題1　求積図について	対象：モデルC[意匠]
概要：根拠式を省略した表現（CAD計算によるもの）	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 5,519,570,708,1091
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：
当社用のカスタマイズツールにてエリアの各辺に長さ寸法を自動で作成し効率化をしている。

エリアプラン・エリア集計表を使用した求積図





※各辺寸法はカスタマイズツールにて効率配置

■エリアのプロパティ
面積BIMソフトによる自動計算されたもの

集計表の設定する

207	更衣室	6.34 m²
208	休憩室	16.47 m²
209	事務室	44.11 m²

■集計表を図面に配置
モデルの情報と連携されたものを図面表現

考察：根拠式はBIMソフトにおける電算により省略（各辺の寸法標記を行い確認がとれるように図面表現）
求積表はエリアのプロパティと連携がとれる集計表機能を使用し図面表現する

審査側見解：昨年同様、運用改善マニュアルに基づき、使用したBIMソフト及びアドイン名を記載することが必要であることには変わりがなく、設計側は各室求積の算出方法を明記することが必要となる。また、検算することが可能となる各辺の寸法を記載し、各室の足し算方式により算出することはよい。設計変更や訂正などに即座に反映されるような仕組みを構築することにより、計算結果の正確性を高めていくことで、審査の効率化に有効なものになると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

運用改善マニュアルに基づき、使用した BIM ソフト及びアドイン名を記載することが必要であることには変わりがなく、設計側は各室求積の算出方法を明記することが必要となる。また、検算することが可能となる各辺の寸法を記載し、各室の足し算方式により算出することはよい。設計変更や訂正などに即座に反映されるような仕組みを構築することにより、計算結果の正確性を高めていくことで、審査の効率化に有効なものになると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

表示の設定を変えることにより、求積図と平面図などを見比べることが可能なため、審査の効率化に繋がると思う。
BIM モデル情報から求積表を自動作成できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
作成段階において平面図を下絵にしていることから、壁の厚みや構造ごとに異なる区画の中心線の設定を間違えずに行うことができ、精度の高い算定を行うことが期待される。 面積 BIM ソフトによる自動計算された値はグレーアウトで表示され編集ができないため、人為的なミスの防止につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

エリアプランと集計表機能を使用して面積が自動的に算出されていることがわかり、信頼性が高まった。 辺の長さ表示が自動的に表示されない為、変更修正などした際に誤記が発生すると思われる。自動追従機能に期待したい。

【その他の意見】

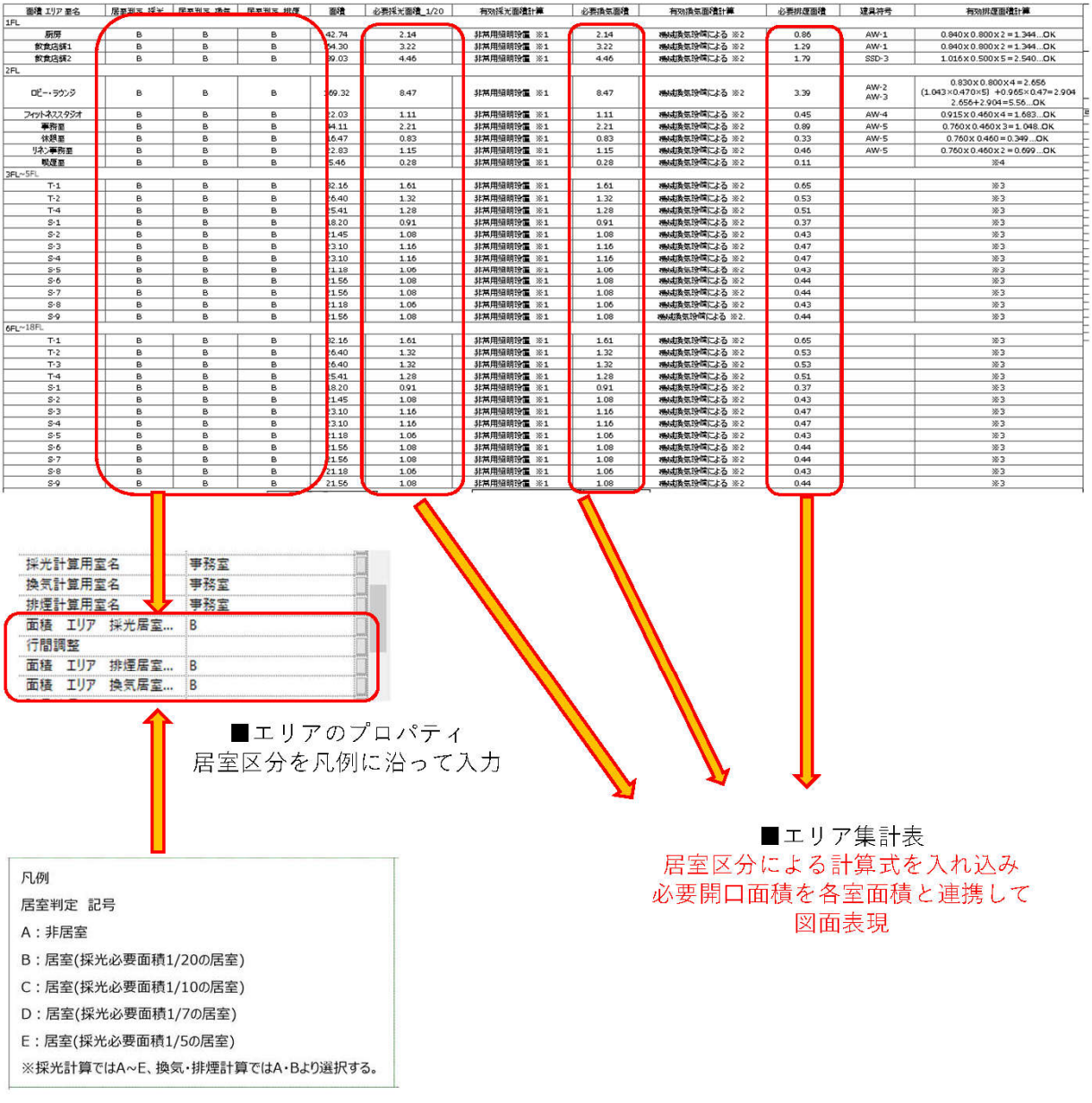
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題2）

課題2　採光・換気・排煙等の開口部算定について	対象：モデルC[意匠]
概要：各室面積から必要開口面積を連携させる	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 560,562,680,696,709,711,762,763,767
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　□ 別プログラム　※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

エリアパラメータに居室判定情報を入力し必要開口面積まで自動算出



考察：エリアパラメータを活用して居室区分ごとの計算式を事前にテンプレートに登録しておき各室求積面積から必要開口面積までを連携させた。

審査側見解：採光上必要とされる面積はわかりやすい。一方、例えば、非居室の場合の自然排煙計算が反映される形となっていないため、追記が必要となる。また、室別面積表と法チェック表の各室床面積とが連動していれば、互いの整合性の確認に効率的である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

採光上必要とされる面積はわかりやすい。一方、例えば、非居室の場合の自然排煙計算が反映される形となっていないため、追記が必要となる。また、室別面積表と法チェック表の各室床面積とが連動していれば、互いの整合性の確認に効率的である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

必要開口面積が自動的に算出されることがわかり、信頼性が高まった。
BIM モデル情報と表記載の数値が連動表示できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
室毎の必要開口面積を凡例に置き換えて表示することで視認性がよい。

【課題に関するものと思われる意見】

室面積が室面積算定図と連動し、有効面積も建具表と連動して法チェック図が自動化されることにも期待したい。
エリアパラメータの確認方法などが簡素化されれば、審査しやすいと思う。
有効排煙面積計算も自動算定されるとさらに良い。

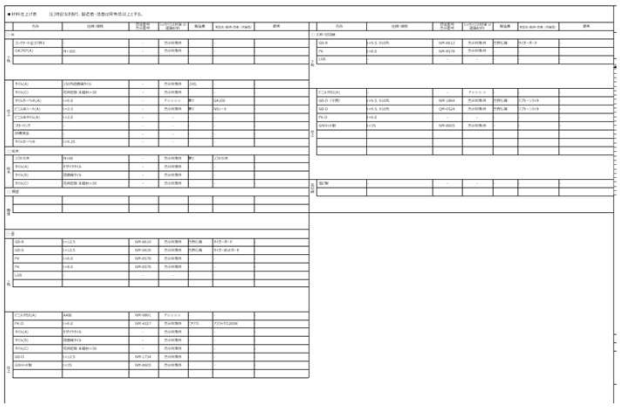
【その他の意見】

（特になし）

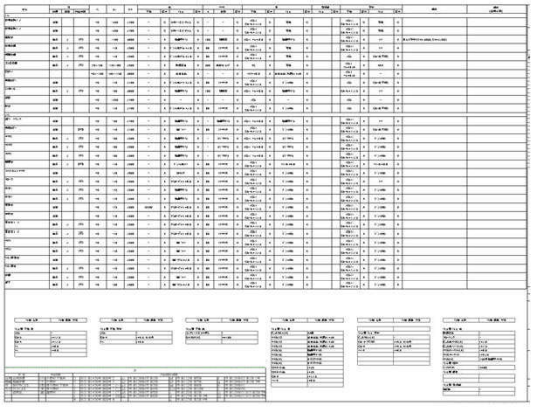
◆ 課題別検証シート（意匠－課題3）

課題3　各室仕上表について	対象：モデルC[意匠]
概要：部屋情報による連携	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 589,681,690,696,716,765,768,769,784,985
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

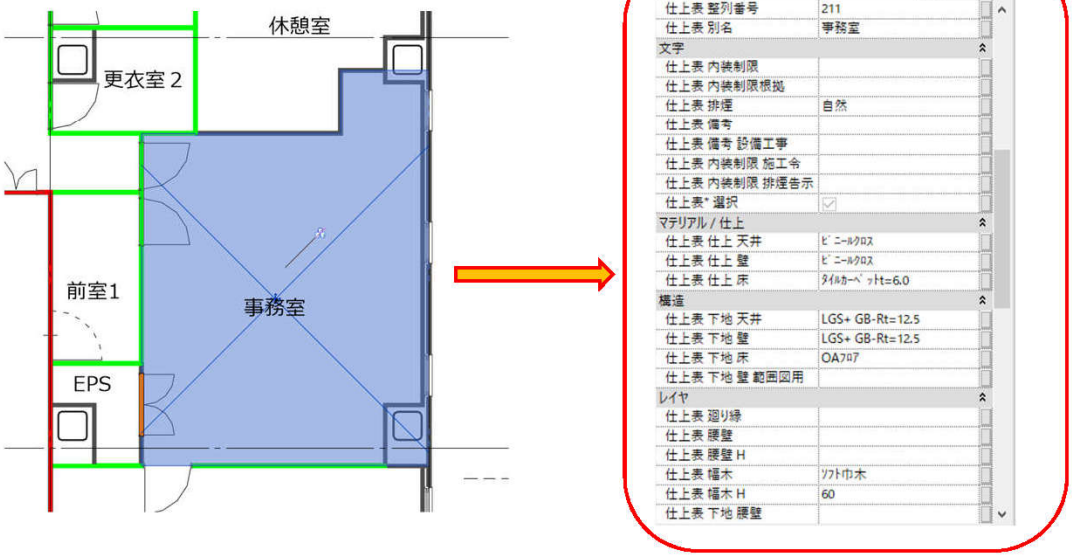
「部屋」のパラメーターに材料情報を入力し集計表にて図面表現



■材料表
各材料の情報入力



■内部仕上表
部屋ごとに材料情報入力



部屋の中に仕上・下地・内装制限情報等を格納し、各図面の不整合防止

考察：Revitの「部屋」という要素に各所仕上・下地・法規制等の情報を格納し、集計表にて仕上表に表現することで、申請に不要である各図面（平面詳細図・矩計図・展開図等）ではタグを引き出し不整合の起きない仕組みとしている。

審査側見解：プロパティ情報を一元管理することで、図面間の整合性における審査上の信頼度が高まる。一方、仕上・下地材の範囲が、建築基準法上の範囲と同一かどうかについては、課題が残る。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

プロパティ情報を一元管理することで、図面間の整合性における審査上の信頼度が高まる。一方、仕上・下地材の範囲が、建築基準法上の範囲と同一かどうかについては、課題が残る。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

部屋の要素の中に情報が一元管理されており、それと連動して仕上表が集計表で作成されている。不整合がなくなる為、有効な手法だと感じた。
プロパティ情報を一元管理することにより、各図面間の整合性が確保されているため、審査上の信頼度が高まった。
BIM モデル情報と仕上表の記載内容が連動表示できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
壁のモデルと部屋の要素を別々に格納しているため、建築基準法の制限の対象となる範囲と整合がとれている。 新たなツールとして、使用材料の情報を建材メーカーのデータベースと連携することで、高品質・高精度な建築生産・維持管理が期待される。

【課題に関するものと思われる意見】

別図の材料表との連携があると一層有効性が高まると思われる。

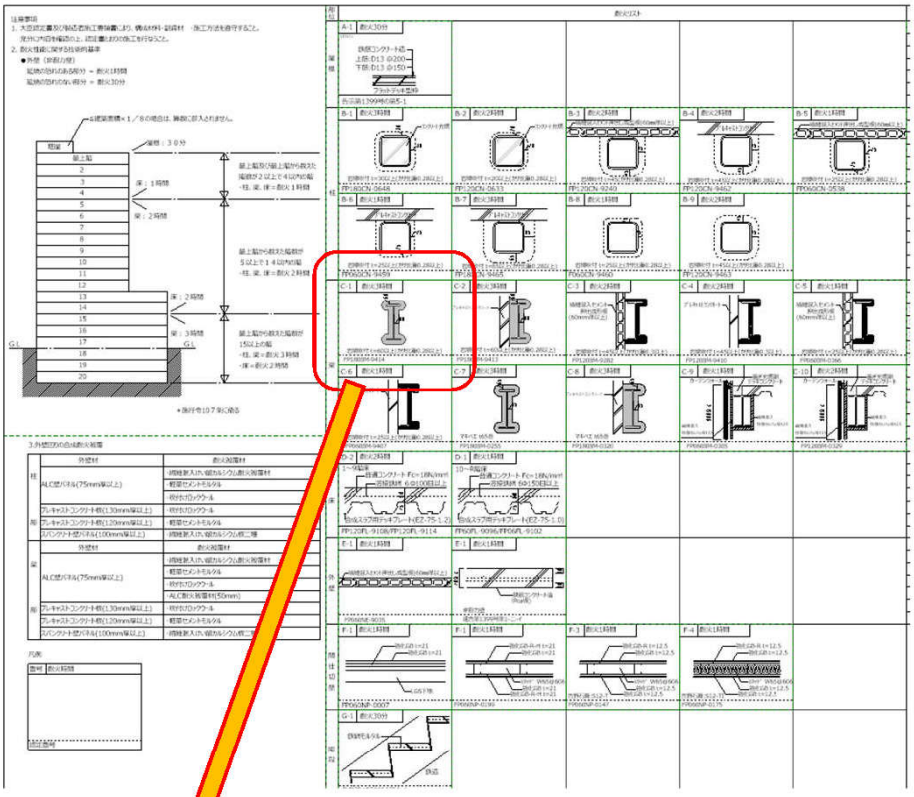
【その他の意見】

（特になし）

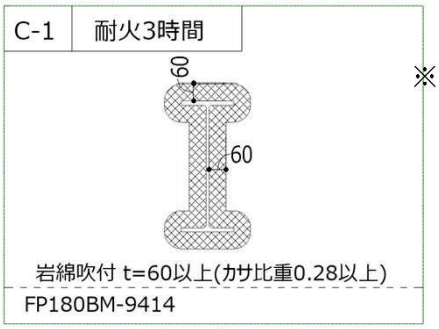
◆ 課題別検証シート（意匠－課題4）

課題4　耐火リストについて	対象：モデルC[意匠]
概要：凡例ビューによる詳細表現	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No. 689,768,1021**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

様々な形のものや細かい納めのものは無理にモデリングするのではなく2D凡例を活用し効率化



■耐火リスト



凡例ビューにて標準的なものを準備

※耐火被覆などの様々な形があるものにおいては
モデリングするのではなく、2Dで標準納まりを
準備しておく事で、効率化を図る。

※凡例ビューにて標準納まりを作成しておくことで、
同じ納まり図を申請図以外（矩計図等）にも表現
できる様にした。

考察：細かな仕様や形のある耐火リストの納まりの図面表現は時間をかけてモデリングするのではなく、2Dによる標準図を参照させる形式で申請時の作図を効率的にする。

審査側見解：従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めないが、作図上の観点を尊重する。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めないが、作図上の観点を尊重する。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

耐火リストの図表現が2D であったとしても何ら審査上変化がないため、設計者の作業効率が良いのであれば、あえて3D としない選択は有効と感じた。
BIM モデル情報と仕上表の記載内容が連動表示できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

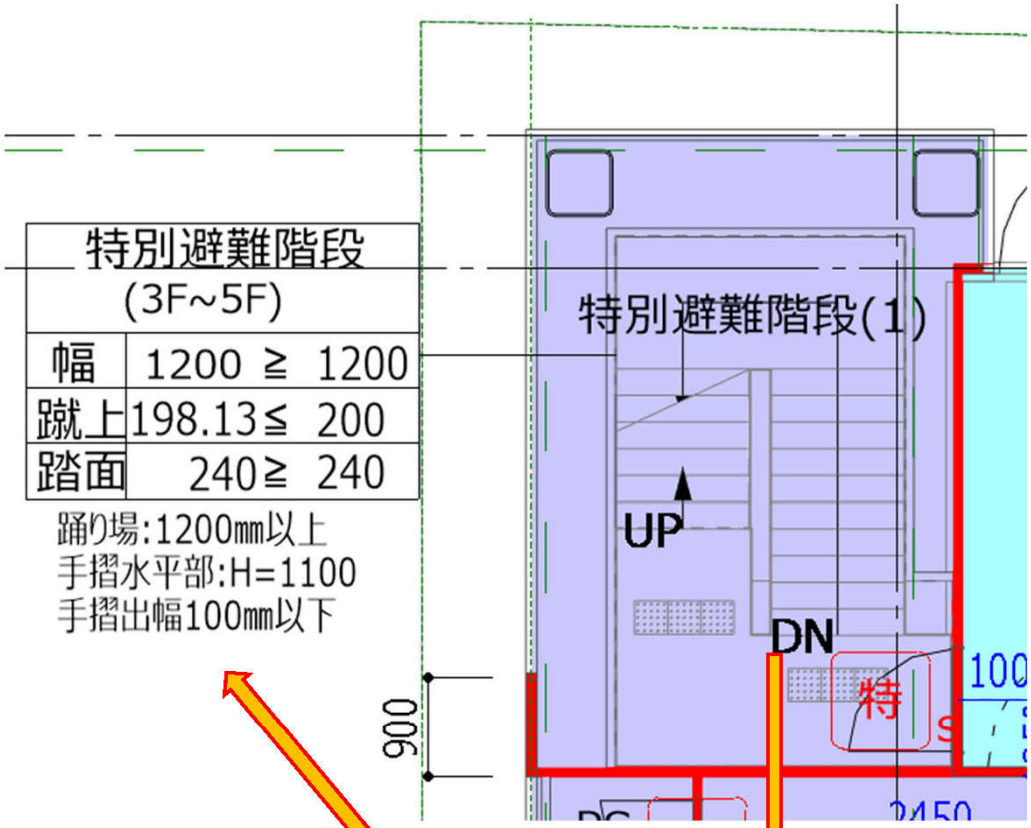
◆ 課題別検証シート（意匠－課題5）

課題5　階段の種類、寸法等の表記について	対象：モデルC[意匠]
概要：階段タグにおけるモデルとの連携	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 679,774,776

観点
■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
□ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

Revitのシステムファミリにて階段作成し形状情報をタグにて引き出し



形作るパラメータをタグにて引き出し
図面表現と形の不整合を無くし図示

各所パラメータで形が変わるRevitのシステムファミリを使用

考察：階段情報は書き込み文字ではなく、階段を形作るパラメータをタグにて引き出し、形と図面標記が不整合にならない様に図示する事で、修正があった際にも形を変えれば図面標記も訂正される仕組みにし効率化を図る。

審査側見解：文字で表現される階段寸法がBIMモデルとリンクすることで、転記ミスがなくなり正確性が向上する。また、視認性が良いことから、設計者側の事前チェックにも役立つと考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

文字で表現される階段寸法がBIMモデルとリンクすることで、転記ミスがなくなり正確性が向上する。また、視認性が良いことから、設計者側の事前チェックにも役立つと考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

タグにより蹴上、踏面などの表現がされることで、図と寸法値の整合性が担保され、誤記の削減につながる。設計者、審査者共に法令チェックを正確に行うことが出来るため、有効な手段と感じた。
情報が連動しているため不整合の防止になり、審査の効率化に繋がると感じた。
BIM モデル情報と文字記載の内容が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
建物各部の寸法はビューから直接確認することもできるが、審査側の担当者が能動的にBIMモデルを直接操作・確認することは難しいことから、階段の寸法をタグで表示することで、モデルとの整合性も担保され、確認しやすい表現となっている。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

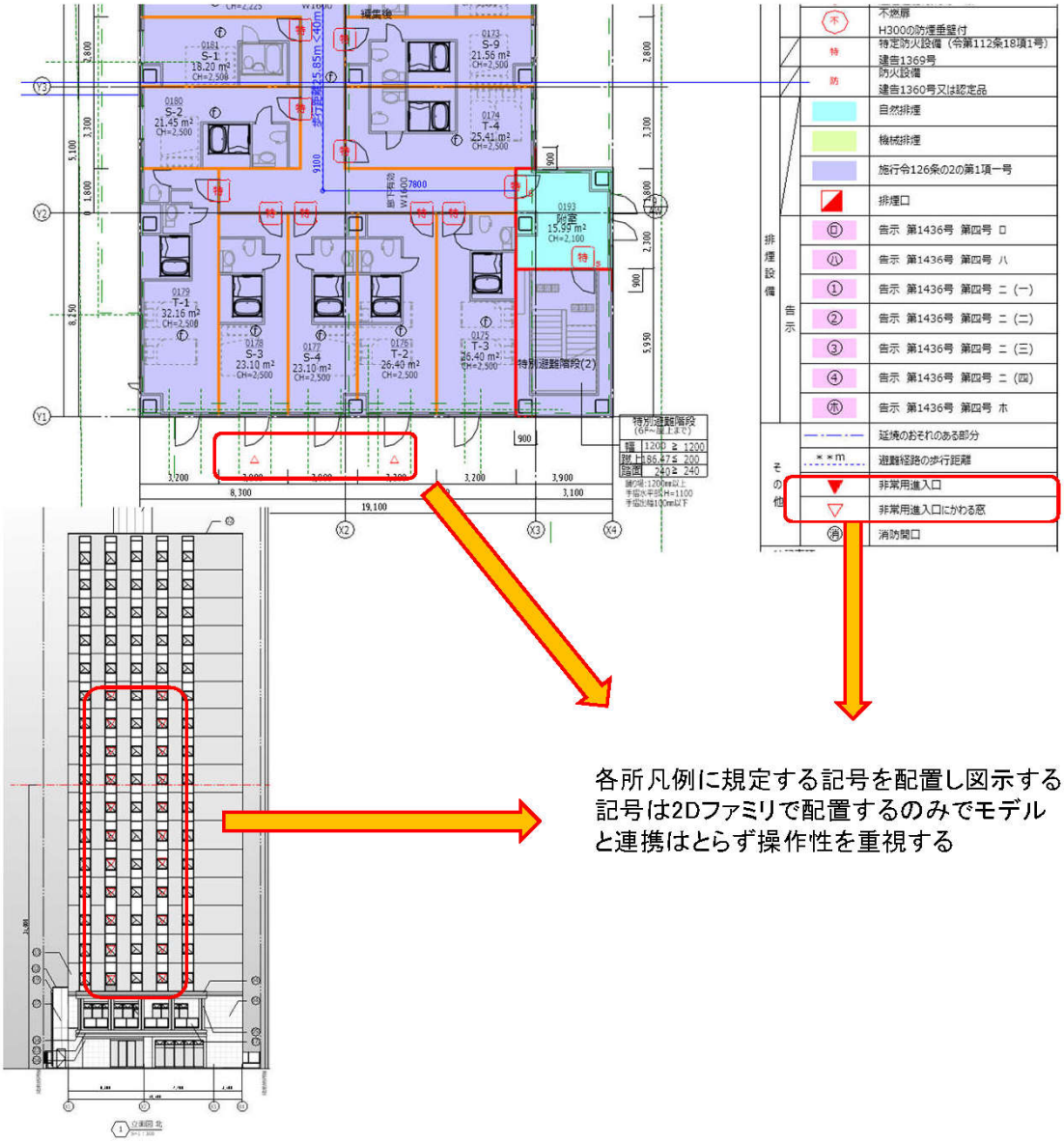
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題6）

課題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	対象：モデルC[意匠]
概要：凡例と記号における表現検討	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.734
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

凡例に規定した記号の配置



各所凡例に規定する記号を配置し図示する。
記号は2Dファミリで配置するのみでモデル
と連携はとらず操作性を重視する

考察：非常用進入口及び代替進入口は作図の操作性を重視し2Dファミリにおける記号を配置する。

審査側見解：従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めないが、作図上の観点を尊重する。今後ソフト上で、少なくとも平面図で表現されたものが連動して表現できるようになるよう、表現の正確性向上に期待したい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

従来通りの表現であることから審査上の効率化は望めないが、作図上の観点を尊重する。今後ソフト上で、少なくとも平面図で表現されたものが連動して表現できるようになるよう、表現の正確性向上に期待したい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

ファミリで表示することで表現が統一されることは良い事と感じた。
BIM モデル情報の内容と連動して立面図に表現できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

進入口の凡例表示を入れた際に、開口部の有効サイズが進入口に適合するのかを同時にチェックされる機能を付してくれることに期待したい。
作業の効率化を考えると 2D 加筆となることはやむを得ないが、システムで自動チェックを行う将来のためには、可能な限り BIM モデルの属性情報として保持したい。

【その他の意見】

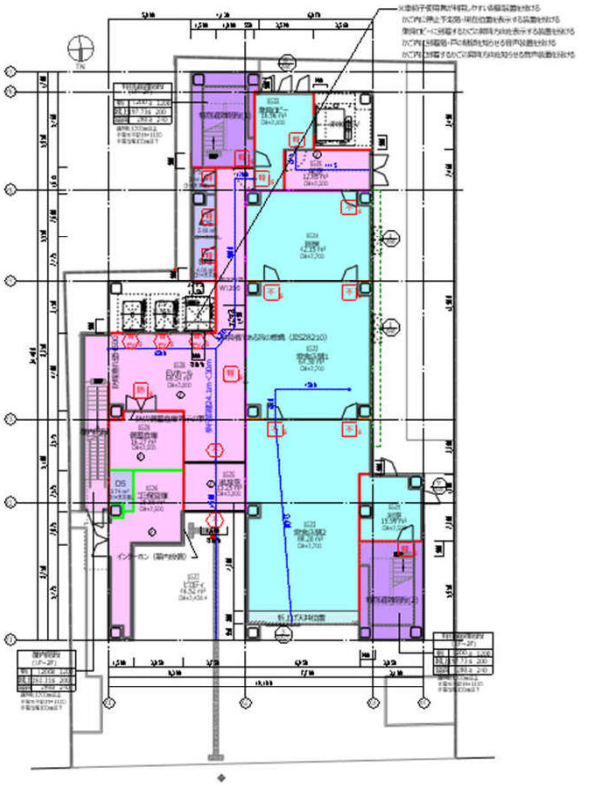
（特になし）

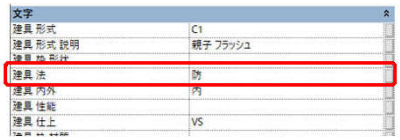
◆ 課題別検証シート（意匠－課題7）

課題7　凡例（消防設備、防火区画図）について	対象：モデルC[意匠]
概要：壁のパラメータにおける表現と開口部のパラメータにおけるタグ表現	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 36,510,525,678,689,708,783,784,790,796,808
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：

壁パラメータにおける区画種類の色分け表現+建具パラメータのタグによる防火性能表現
部屋パラメータにおける排煙条件の色分け及び法根拠のタグ標記





■区画種類
壁パラメータ
↓
壁の色分け
建具部分・スパンドレル区画部分
は2D加筆

■防火性能
建具パラメータ
↓
タグにて引き出し

■排煙条件
部屋パラメータ
↓
排煙条件；部屋の色分け
法根拠；タグにて引き出し

考察：区画種類・排煙条件は各パラメータにおけるビューテンプレート設定を掛け色分けし、防火性能・排煙法根拠はパラメータをタグで引き出し凡例の通りの表現をモデル情報を利用して図面標記する。

審査側見解：パラメータを活用して2D加筆を減らすことで、図面間の精度が上がり、整合性確認の効率化が図れると考える。パラメータによる表現化がさらに進めば、データを活用した審査に繋がることから、更に活用範囲を拡大することに期待したい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

パラメータを活用して2D加筆を減らすことで、図面間の精度が上がり、整合性確認の効率化が図れると考える。パラメータによる表現化がさらに進めば、データを活用した審査に繋がることから、更に活用範囲を拡大することに期待したい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

パラメータ情報から壁や開口部の凡例が連動して表示されることがわかった。図面間での不整合がなくなるため、審査者及び設計者にとってメリットがあると感じた。
パラメータを活用することで、不整合の防止になり、審査の効率化に繋がると感じた。また、色分け等で表現されるため、審査しやすい感じた。
BIM モデル情報の内容と連動して、建具性能等を表現できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
BIM モデルのパラメータに連動して、予め定めた凡例のとおりに図面表現されるため、設計変更があった際にも不整合が起こりにくくなり、図面間の整合性が担保される。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

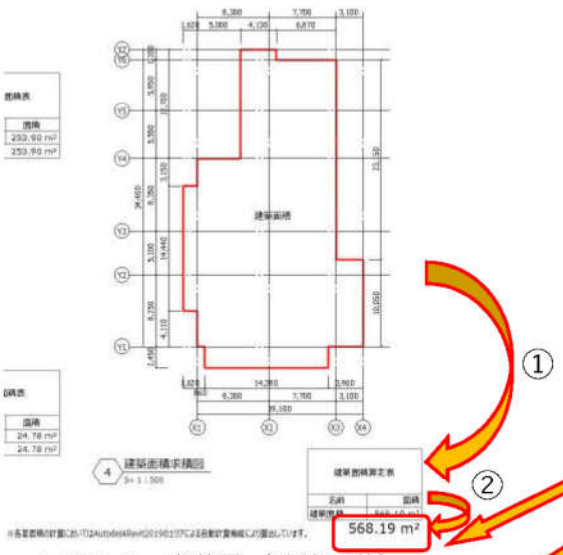
【その他の意見】

（特になし）

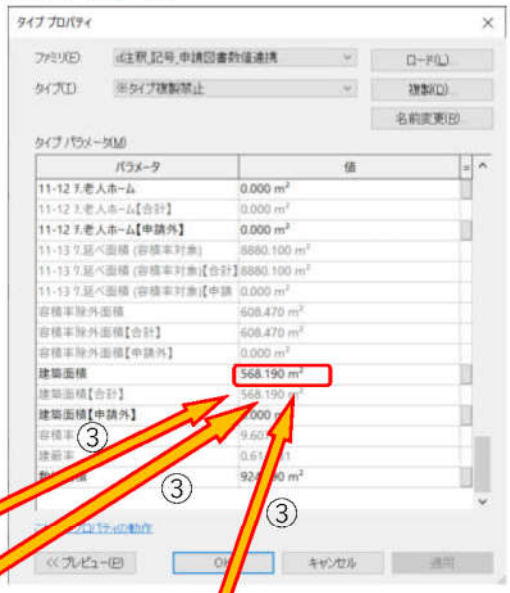
◆ 課題別検証シート（意匠－課題8）

課題8　申請書について	対象：モデルC[意匠]
概要：ファミリパラメータにおける面積の連携	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 462,486,516,552,561,617,623,667,692,724,737,759,769,993,994,1044,1075,1108,1171,1293,1744
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

Revit内で申請書類のシートを作成し、面積連携ファミリに面積情報を入力することで、
各図面及び申請書類で連携した値を表示する。



■A11-1　求積図（建築面積）



■面積連携ファミリ（タイププロパティ）

■面積

【敷地面積】			924.29 m²
【建築面積】	申請部分	申請以外の部分	合計
【イ.建築面積】	568.19 m²	0.00 m²	568.19 m²
【ロ.建蔽率】	61.47% ＜ % （ 80 ）		
【延べ面積】	申請部分	申請以外の部分	合計
【イ.建築物全体】	9,488.57 m²	0.00 m²	9,488.57 m²
（容積率不算入部分）	申請部分	申請以外の部分	合計
【ロ.地階の住宅又は老人ホーム等の部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ハ.エレベーターの昇降路の部分】	592.20 m²	0.00 m²	592.20 m²
【ニ.共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ホ.自動車車庫等の部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ヘ.備蓄倉庫の部分】	16.27 m²	0.00 m²	16.27 m²
【ト.蓄電池の設置部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【チ.自家発電設備の設置部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【リ.貯水槽の設置部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ヌ.宅配ボックスの設置部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ル.住宅の部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
【ヲ.老人ホーム等の部分】	0.00 m²	0.00 m²	0.00 m²
（容積率算入部分）	申請部分	申請以外の部分	合計
【ワ.延べ面積】	8,880.10 m²	0.00 m²	8,880.10 m²
【カ.容積率】	960.75% ＜ % （ 1000 ）		

■A01-1　設計概要書　（面積記入欄）

■確認申請書３面

① エリアプランで求積図を作成し集計表で面積を表示
② ①の面積を予め配置された面積連携ファミリに入力
③ 他のシートの数値が自動で連携される。
※下記のパラメーターにない面積は加筆にて対応した。
4面：階別の面積（3～19階の面積の合計値）
5面：用途別の面積

考察：Revit内で申請書を作成し、面積の値を連携させることで図面と申請書の整合性を確保することができる。

審査側見解：確認申請書と図面の面積がモデルから出力されデータ連動することにより、図面間の不整合が無くなることから、審査の効率化に有効であると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

確認申請書と図面の面積がモデルから出力されデータ連動することにより、図面間の不整合が無くなることから、審査の効率化に有効であると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

求積図のデータが申請書に直接反映される為、整合性が担保され大変有効な手法だと感じた。
モデルの情報が申請書に反映されているため不整合の防止になり、審査の効率化に繋がると感じた。
申請書記載内容と BIM モデル内の面積情報が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

建築基準法の法令にかかわる面積毎に集計されるよう、テンプレート化や連動されるようなプロパティ情報の整備に期待したい。さらには各社共通のプロパティ格納方法により共通のデータベース化ができるよう整備されることに期待をしたい。
各機関の台帳入力や、確認審査報告書等などへの利用も考えると、BIM ソフトウエアからエクスポートできる形式が良いと考える。 申請書のフォーマット上で BIM データの引用先を常時変更できる仕様となっているが、申請書は法令様式のため、予め引用先を固定した方が不整合の防止が図れると考える。

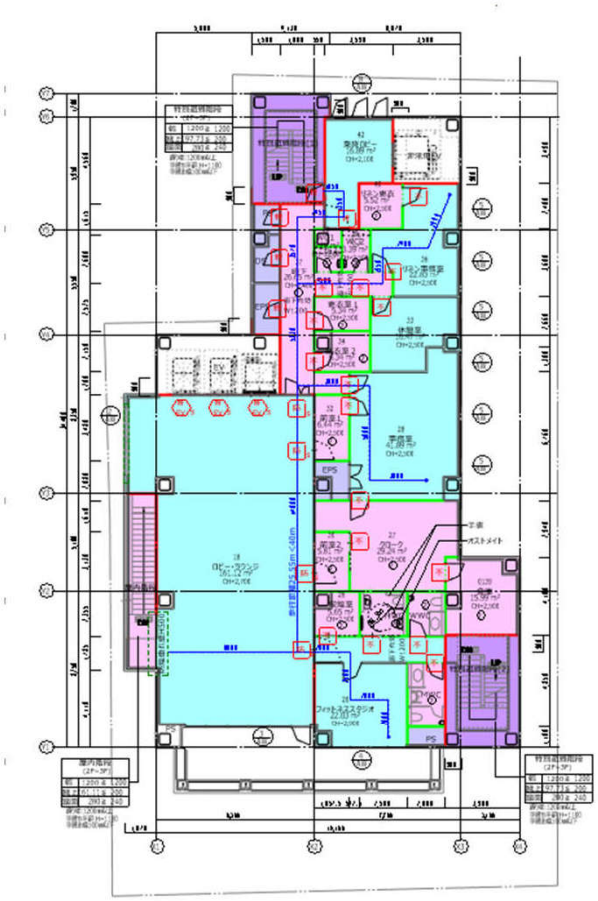
【その他の意見】

（特になし）

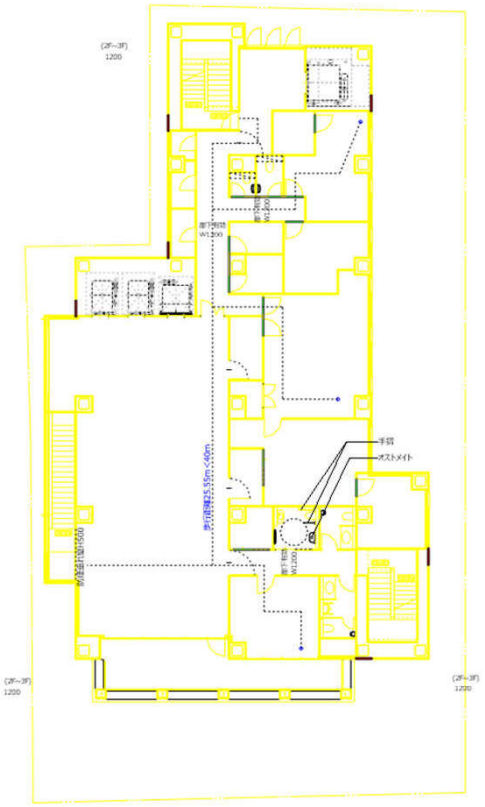
◆ 課題別検証シート（意匠－課題9）

課題9　書込み情報の可視化について	対象：モデルC[意匠]
概要：ビューテンプレートによる一括表示	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No. 676,684,696,784,787,789,790,793,796,808**
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　☐ 2D加筆　／　☐ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

ビューテンプレートによりモデル要素に色付けをし、書き込み要素を可視化



■法チェック平面図
（加筆確認用ビューテンプテート設定前）



■法チェック平面図
（加筆確認用ビューテンプテート設定後）

文字・線等（完全な書き込み）；黒の標記
寸法・タグ等（モデルに関連する注釈）：非表示
壁・建具等（モデル要素）；黄色

考察：ビューテンプレート設定により加筆箇所を表示設定変更という簡単な操作で可視化する。
上記黒標記されているものは不整合が起こりうる箇所である事を明確にし、審査側も理解しやすい参考資料とする事ができる。

審査側見解：BIMを活用した確認申請が行うには、2D加筆の部分の抽出は必要不可欠であり、双方でBIM申請のルール決めは必要となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

BIM を活用した確認申請が行うには、2D 加筆の部分の抽出は必要不可欠であり、双方で BIM 申請のルール決めは必要となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

ビューテンプレートの設定を変更することにより、簡単に加筆した箇所が確認でき、審査の効率化に繋がると感じた。また、色分けもされているため視認しやすいと感じた。
2D 加筆の部分の抽出ができることで安心感をもって審査を行うことができる。

【課題に関するものと思われる意見】

ビューテンプレートを切り替えることにより2D 情報が確認できることが分かった。現在のビューワーソフトでは切り替えることができない為、ビューワーソフトの機能として2D 情報と3D 情報の切り替え表示ができる方が合理的だと感じた。また、2D 情報のみを可視化することも有効だが、ほぼ何も見えなくなってしまうため、3D 情報のみを可視化できる又は色を変える等の方が活用できる情報が浮彫になるのではないかとも感じた。

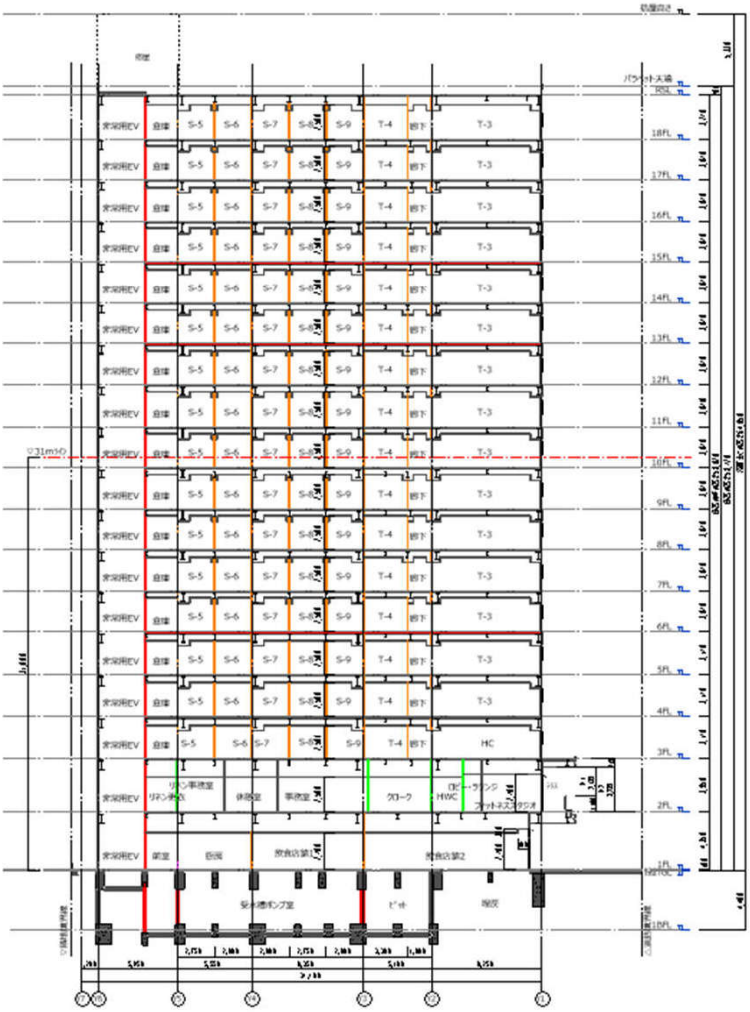
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題10）

課題10 断面図の表現について	対象：モデルC[意匠]
概要：区画壁の色分けを平面図と不整合を無くすために壁パラメータを活用	
BIMソフト名：Revit2019	**対応No. 687,709,784,787,850,1181**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

区画壁は平面図と連携した色分け表現とする



■区画種類
壁パラメータ

壁の色分け
建具部分・スパンドレル区画部分
は2D加筆

考察：断面図はモデルの断面表示とし、区画壁・床を平面図と同様の色分け表現ができる様にビューテンプレートの設定をする。

審査側見解：断面図は平面図と連動するため、図面間の整合性の確認における効率化が図れる。BIMを使うことで自由自在に断面を切ることができるため、2D加筆に配慮しながら正確性がさせることが重要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

断面図は平面図と連動するため、図面間の整合性の確認における効率化が図れる。BIMを使うことで自由在に断面を切ることができるため、2D加筆に配慮しながら正確性がさせることが重要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

プロパティ情報と連動するビューテンプレートの設定で自動的に色分け表示がされることがわかった。整合性が担保される為、大変有効な機能だと感じた。
自由自在に切断面を設定できるので、審査の効率化に繋がると感じた。また、他の図面とも連動しており、整合性の確認も容易に行えるため、審査の効率化に繋がると感じた。
BIM モデル内の平面図と断面図が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
自在に断面位置を設定できることで、建物の空間構成が把握しやすくなる。意匠、構造、設備の整合性の確認も容易になる。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

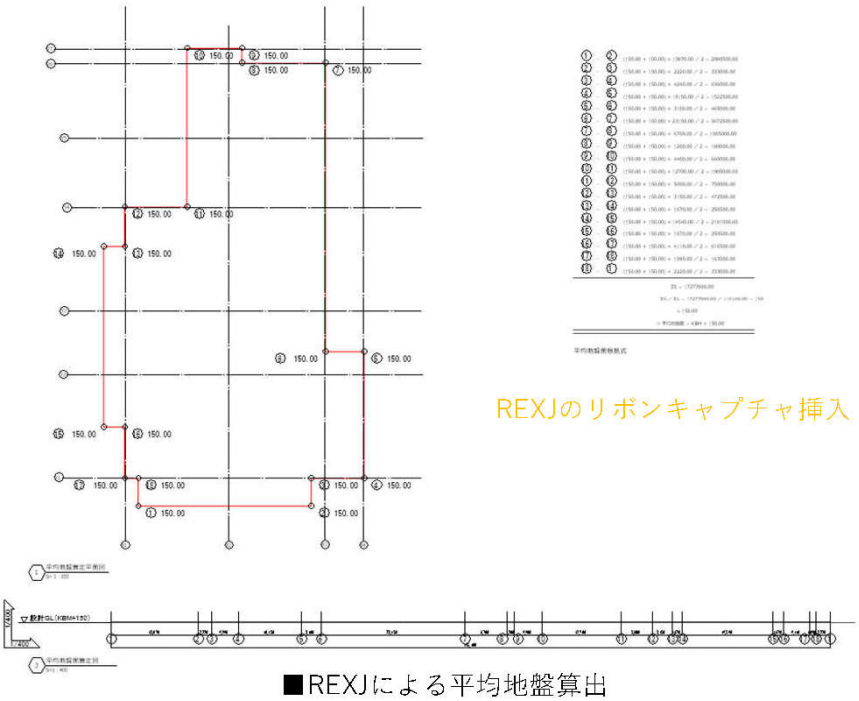
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題11）

課題11　地盤面算定について	対象：モデルC[意匠]
概要：REXJによる平均地盤算定　地盤高はレベル標ファミリに情報を格納し図面間連携	
BIMソフト名：Revit2019	対応No. 3,1217,1218,1332
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	

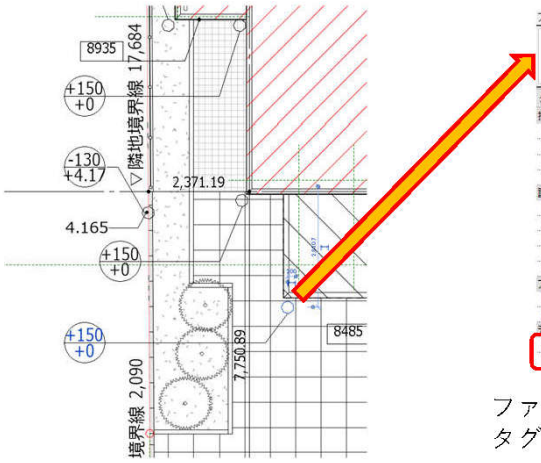
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　□ 2D加筆　／　■ 別プログラム　※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：REXJ

REXJによる平均地盤算出及び地盤レベル情報をファミリへの格納



REXJのリボンキャプチャ挿入

■REXJによる平均地盤算出



ファミリ内に地盤レベル情報を格納し
タグ引き出しにより各図面間の連携

考察：平均地盤算出はREXJを使用し効率的に算出し図面標記する。
地盤レベル情報はファミリに格納し図面間で不整合のないようにタグによる標記をする。
こういった情報を基にモデルへ効率的に反映させる事が今後の取り組む。

審査側見解：建築物が接する地盤の位置や高さが地盤面算定の算式と一致しており、算出方法の信頼性が確保できれば、審査の省力化に効率的であると考える。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建築物が接する地盤の位置や高さが地盤面算定の算式と一致しており、算出方法の信頼性が確保できれば、審査の省力化に効率的であると考える。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

算定根拠となる情報（モデルの情報）と地盤面算定が連動されれば、審査の効率化に繋がると感じた。
BIM モデル内の配置図記載の地盤面、周長と算定表記載の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。
地盤面算定表はシンプルな単線で表示され、審査しやすい表現となっている。 複雑な形状の建物や、建物が接する地面に起伏がある場合、従来の審査では確認作業が煩雑になることがあったが、整合性のとれたモデルから自動算定を行うことで省力化が図れる。
3D データの地盤レベルと建物外周長さを自動的に読み取り、自動的に面積を算出できるようになるのであれば、整合性が担保される為有効な手法となると感じた。人為的ミスが発生しないような操作手順の確立が出来ることに期待したい。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

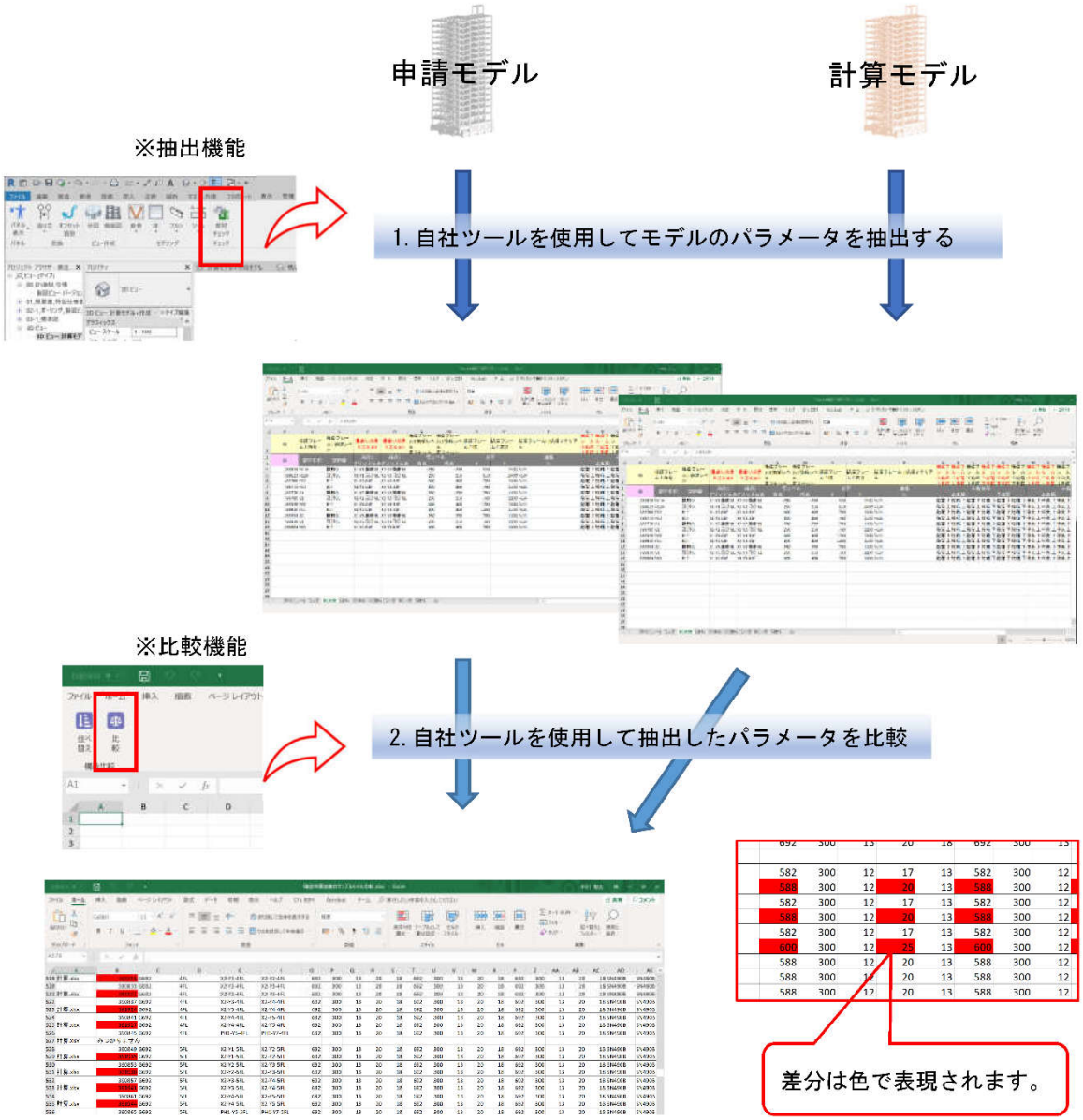
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題2）

課題2　計算書と構造図の整合性について	対象：モデルC[構造]
概要：Excelによる計算データとモデルデータの整合確認	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.163,232
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：
「自社開発ツール」を使用。「Excelツール（自社開発）」を使用。

自社開発ツールを使用したパラメータ比較



考察：モデルと計算の整合性の確認方法としてエクセルでの比較はスタンダードだと思います。ただし、比較データと提出データが同一である保証やツールの利便性にまだ課題があると思います。

審査側見解：申請モデルと計算モデルからそれぞれ抽出したデータの整合性を差分ソフトにより行うことは、審査補助のツールとして有効である。ただし、審査機関側でのデータ抽出環境の整備や掃き出しデータの信頼性精査などが必要である。なお、申請モデル、計算モデルとも、申請時のモデルから掃き出されたデータであることの証（タイムスタンプ等）が必要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

申請モデルと計算モデルからそれぞれ抽出したデータの整合性を差分ソフトにより行うことは、審査補助のツールとして有効である。ただし、審査機関側でのデータ抽出環境の整備や掃き出しデータの信頼性精査などが必要である。なお、申請モデル、計算モデルとも、申請時のモデルから掃き出されたデータであることの証(タイムスタンプ等)が必要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

差分データの抽出を行う独自開発のソフトの一般性や信頼性の問題はあるが、抽出データを一般的なソフトの Excel でデータ比較できることはありがたいと思う。独自ソフトの使用演習の感想としては、比較的操作内容が分かりやすい印象があった。
一貫構造計算から STB ファイルにより BIM へデータ変換をして構造 BIM モデルを作成していく手順を理解することが出来た。

【課題に関するものと思われる意見】

申請者(設計者)が使用するツールとしては非常に有効と思うが、一般的な計算ソフトから CAD への変換ファイルと同様、審査側においては参考程度の扱いになる。

【その他の意見】

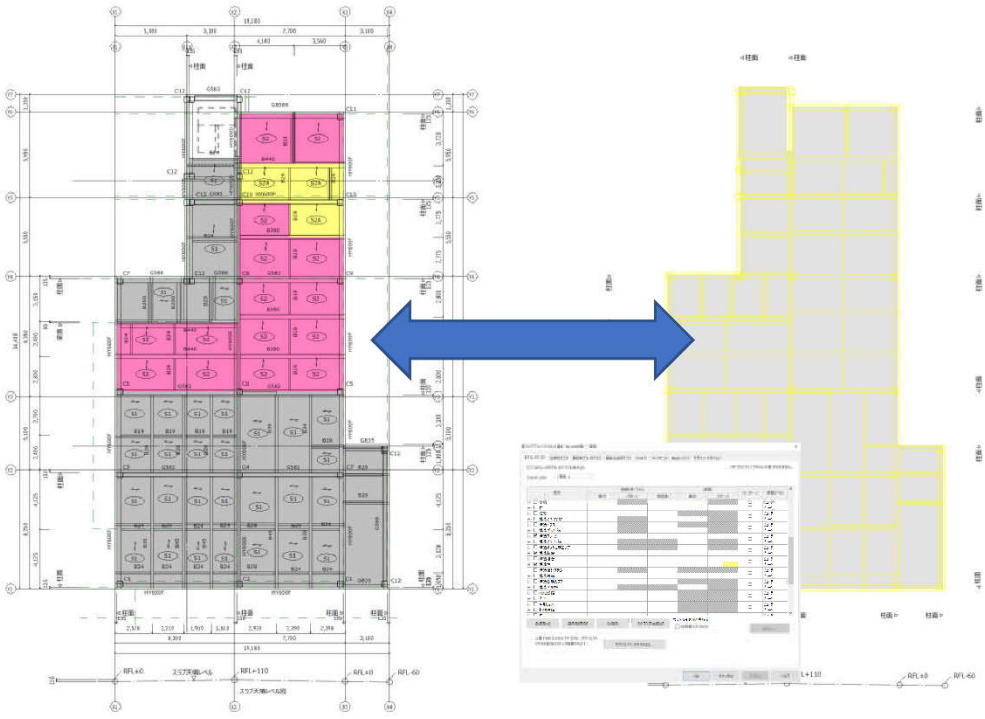
(特になし)

◆ 課題別検証シート（構造－課題3-1）

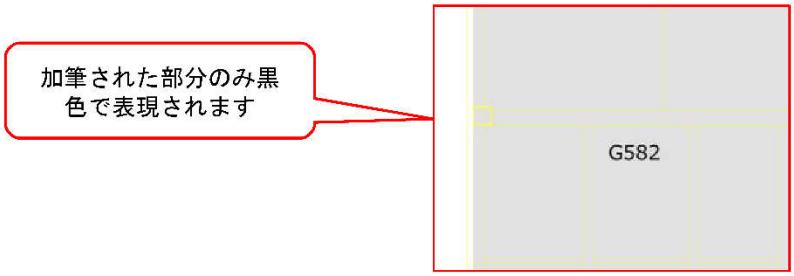
課題3　構造図間の整合性について	対象：モデルC[構造]
概要：2D加筆確認ビューによる図面の整合性確認	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.134～142
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

加筆確認用ビューテンプレート

1. 専用のビューテンプレートに切り替える



加筆確認テンプレート適用前　　加筆確認テンプレート適用後



考察：BIMによる申請では符号の整合性がメリットとしてあるため、その符号の信ぴょう性を守る手段として簡易且つ明快かと思います。ただし、エクセル比較と同様に提出データとの関連性に課題があります。

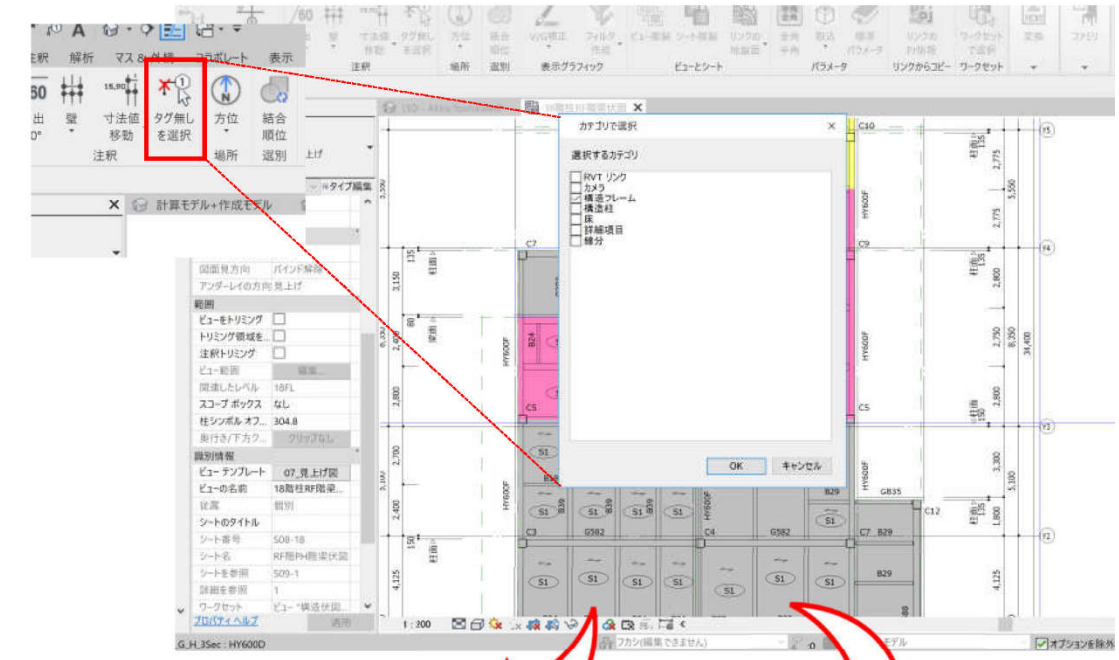
審査側見解：BIMの確認申請が行われる中で、審査機関側でRevitの所有を前提として考えると、2D加筆の部分の抽出は必要不可欠である。

◆ 課題別検証シート（構造－課題3-2）

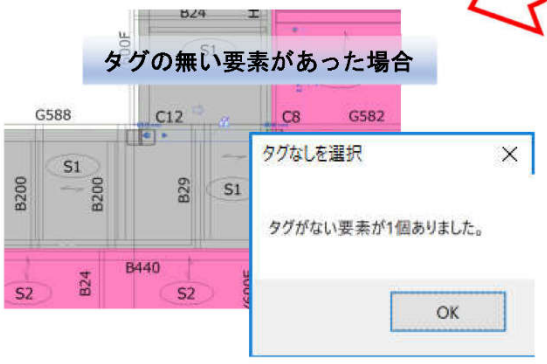
課題3　構造図間の整合性について	対象:モデルC[構造]
概要:部材の符号タグの有無の確認	
BIMソフト名:Revit2019	対応No.134～140
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法:□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等: 「自社開発ツール」を使用。	

ツールを利用した符号の有無の確認

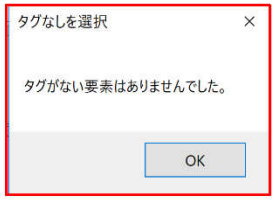
1. ツールを使用して符号が付いていない部材を確認



タグの無い要素があった場合



タグの無い要素が無かった場合



※該当する部材を選択した状態になります

考察:前項での加筆要素確認で加筆が無いことの確認＋本ツールで符号の漏れ確認をすることで符号の不整合は大幅に削減できると思います。

審査側見解:設計者側での作業として、確認申請図書作成の精度を高めることができ、より確実な図書作成につながると思われる。BIMの確認申請が行われる中で、明示事項の記載漏れの抽出を行ったうえで申請がなされることで、審査機関側の整合性等の確認において効率化に繋がると考えられえる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

［2D 加筆確認ビューによる図面の整合性確認］ BIM の確認申請が行われる中で、審査機関側で Revit の所有を前提として考えると、2D 加筆の部分の抽出は必要不可欠である。 ［部材の符号タグの有無の確認］ 設計者側での作業として、確認申請図書作成の精度を高めることができ、より確実な図書作成につながると思われる。BIM の確認申請が行われる中で、明示事項の記載漏れの抽出を行ったうえで申請がなされることで、審査機関側の整合性等の確認において効率化に繋がると考えられえる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM のメリット活かし、取り出す図面間不整合が基本的に発生しないこと、図面間の連動に関して理解出来た。
BIM を使う一番のメリットだと思う。審査側も BIM で行うようになると、これら整合性のチェックが省略できる可能性が大きい。
構造に関係するファミリの構成、プロパティ中の部材仕様にどのような情報を定義しているのかが、理解できた。審査に必要な情報整理と審査活用に役立つ機会となった。
構造の部材を選択することで、部材情報を得ることができることは、審査過程における効率に繋がる点がありうると感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

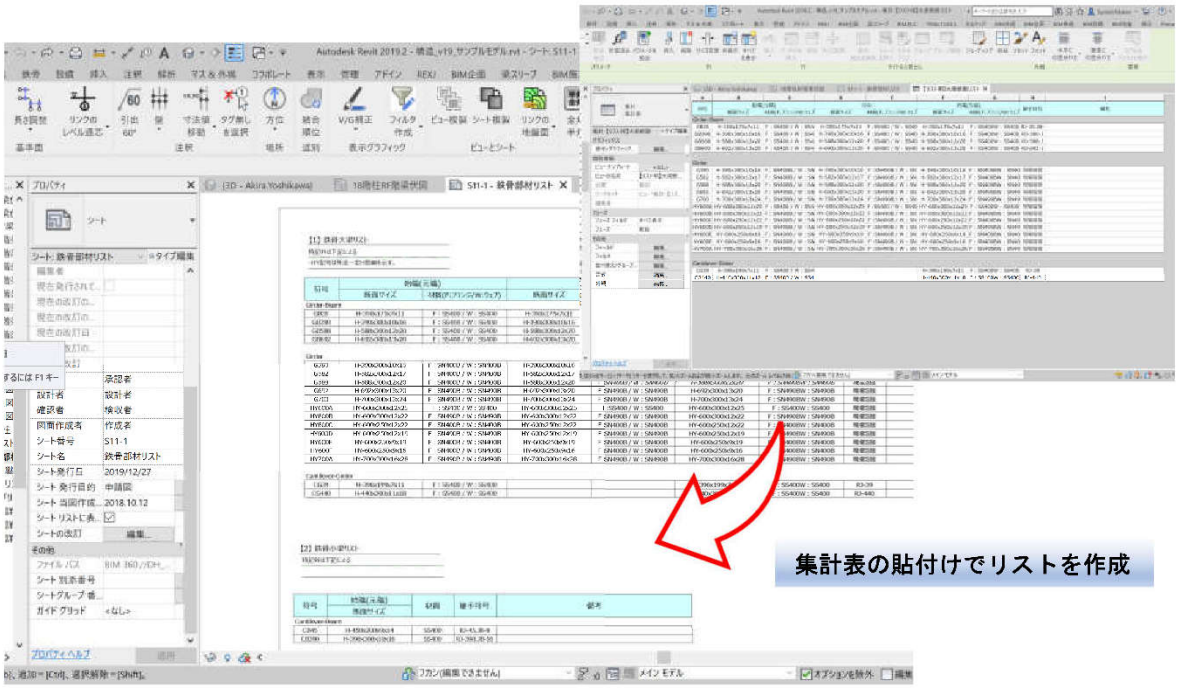
（余白）

◆ 課題別検証シート（構造－課題4-1）

課題4　断面リストの表現方法について	対象：モデルC[構造]
概要：集計表による鉄骨断面リスト	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.143
観点 ☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力　／　☐ 2D加筆　／　☐ 別プログラム　※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

集計表を利用した部材リスト

1. 集計表機能を使用してモデルと常にリンクした断面リストを作成



考察：集計表機能はモデルと連動したパラメータ集計機能のため、モデルの変動に常にリンクしたリストが作成できる。

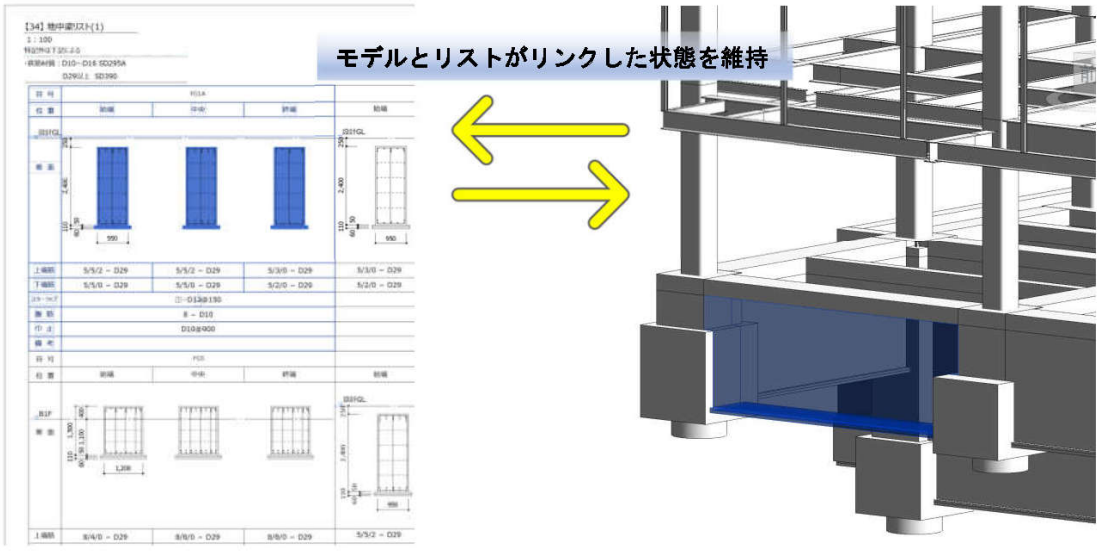
審査側見解：申請モデルと断面リストが、リンクしていることの証（タイムスタンプ等）が必要と思われる。設計変更や訂正等があった場合など、図面出力のタイミングがずれることで申請モデルと申請時の断面リストの不整合が起こり得ると考えられる。その不整合を防止するための何らかの策が必要である。

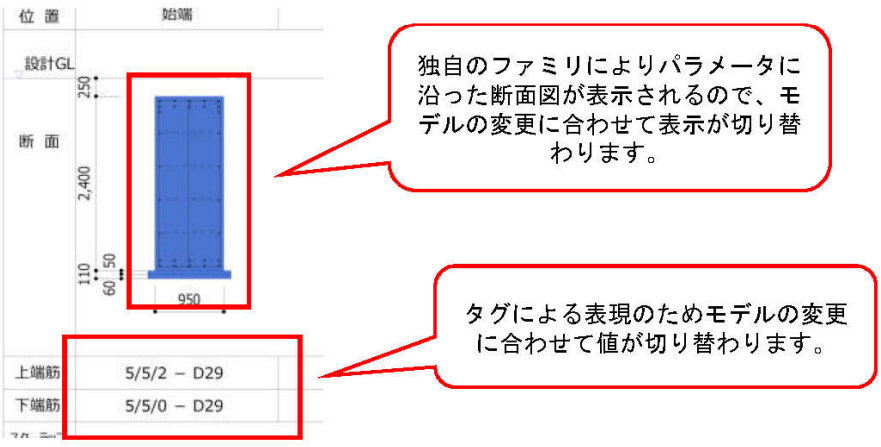
◆ 課題別検証シート（構造－課題4-2）

課題4　断面リストの表現方法について	対象：モデルC[構造]
概要：モデル内パラメータと連動した地中梁リスト	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.163,164
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

独自ファミリによる地中梁リスト

1. 独自のファミリを使用してモデルと常にリンクした断面リストを作成





考察：集計表を使用しないモデルとのリンクをしたリスト。使用、確認は簡単ではありますが、機能自体が複雑なため実施運用にはまだ検証が必要。

審査側見解：鉄筋の配置や鉄筋径の違いによる記号が鉄筋の姿図とリストに自動表現されることは、設計者側の人為的ミスをなくすことに有効である。また、審査側も鉄筋の配置が姿図とリストで整合していることは、相互の整合確認の効率化に繋がる可能性がある。申請モデルと断面リストが、リンクしていることの証（タイムスタンプ等）が必要と思われる。設計変更や訂正等があった場合など、図面出力のタイミングがずれることで申請モデルと申請時の断面リストの不整合が起こり得ると考えられる。その不整合を防止するための何らかの策が必要である。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

[集計表による鉄骨断面リスト] 申請モデルと断面リストが、リンクしていることの証（タイムスタンプ等）が必要と思われる。設計変更や訂正等があった場合など、図面出力のタイミングがずれることで申請モデルと申請時の断面リストの不整合が起こり得ると考えられる。その不整合を防止するための何らかの策が必要である。 [モデル内パラメータと連動した地中梁リスト] 鉄筋の配置や鉄筋径の違いによる記号が鉄筋の姿図とリストに自動表現されることは、設計者側の人為的ミスをなくすことに有効である。また、審査側も鉄筋の配置が姿図とリストで整合していることは、相互の整合確認の効率化に繋がる可能性がある。申請モデルと断面リストが、リンクしていることの証（タイムスタンプ等）が必要と思われる。設計変更や訂正等があった場合など、図面出力のタイミングがずれることで申請モデルと申請時の断面リストの不整合が起こり得ると考えられる。その不整合を防止するための何らかの策が必要である。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM 的に不整合が起こりえない作成方法であると思われる。データのバージョン管理などの課題はある。 審査側の確認方法が確立できれば、審査の円滑化に高い効果が期待できると考える。 断面リストの作成についても、BIM 的に作成できることは、設計・審査の領域だけでなく、従来のビジュアル表現が可能な分、施工・管理の正確性も期待できる（従前と同じ感覚で取り扱えるため、間違いリスクが増加しない）と考えられる。
表形式への出力、ビューア開発とその運用方法がしっかりしており、かなり自由度が高い作業ができることが判った。
本数が図内で相違していることを防ぐ効果はあると思われる。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

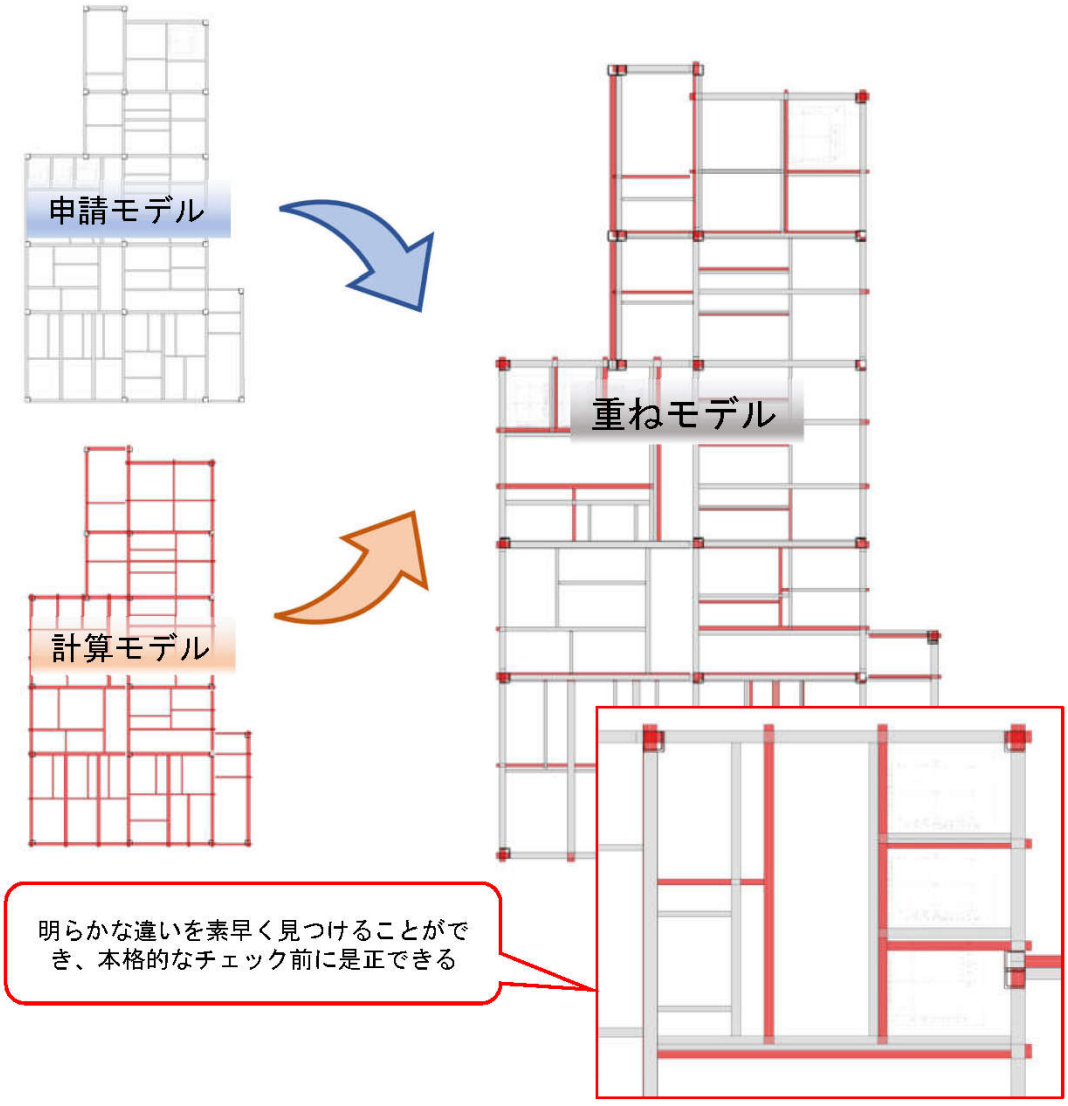
（余白）

◆ 課題別検証シート（構造－課題5）

課題5　整合性確保のためのワークフローについて	対象：モデルC[構造]
概要：重ねモデルを活用した計算・申請モデルの差分チェック	
BIMソフト名：	対応No. 163,232
観点	☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ☐ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

Revitでの重ねモデル作成による差分チェック

1. 計算データと申請モデルをRevit上で重ねることで大まかな差分をチェック



考察：エクセル等での比較は正確ですが場所の特定や一覧を見る作業が煩雑になってしまう。エクセルでの比較前にモデルによる重ねチェックで大まかなものは是正できるので確認時間の短縮になるかと思います。

審査側見解：本手法は、鉄筋コンクリート造の耐力壁がある場合において、耐力壁の長さや開口部の大きさ、位置などの整合性を確認するうえで特に有効になると考えられる。また、設計者が申請前に各モデル、各申請図を重ねることで小梁位置や開口部の位置等の不整合をプレチェックするができ、申請図書の精度確保に役立つと考えられる。一方、審査機関側においてチェックを行うことを想定すると、ソフトの機能や操作の習得、及びソフト導入等の課題がある。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

本手法は、鉄筋コンクリート造の耐力壁がある場合において、耐力壁の長さや開口部の大きさ、位置などの整合性を確認するうえで特に有効になると考えられる。また、設計者が申請前に各モデル、各申請図を重ねることで小梁位置や開口部の位置等の不整合をプレチェックするができ、申請図書の精度確保に役立つと考えられる。一方、審査機関側においてチェックを行うことを想定すると、ソフトの機能や操作の習得、及びソフト導入等の課題がある。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図面の相違については、迅速に確認できるかと思われる。

【課題に関するものと思われる意見】

確認審査業務において、BIM は審査時間の短縮などでメリットが大きいことは理解できたが、実際の BIM の運用体制に少し不安を感じた。
・BIM ソフトが事実上、外資のメーカー1社となってしまう事
・オペレーション作業に海外の外注が利用されている事
・確認申請で BIM が正式に採用された場合、各審査機関、行政は BIM メーカーのクラウドへアクセスし閲覧することになったとした場合のセキュリティの問題。

【その他の意見】

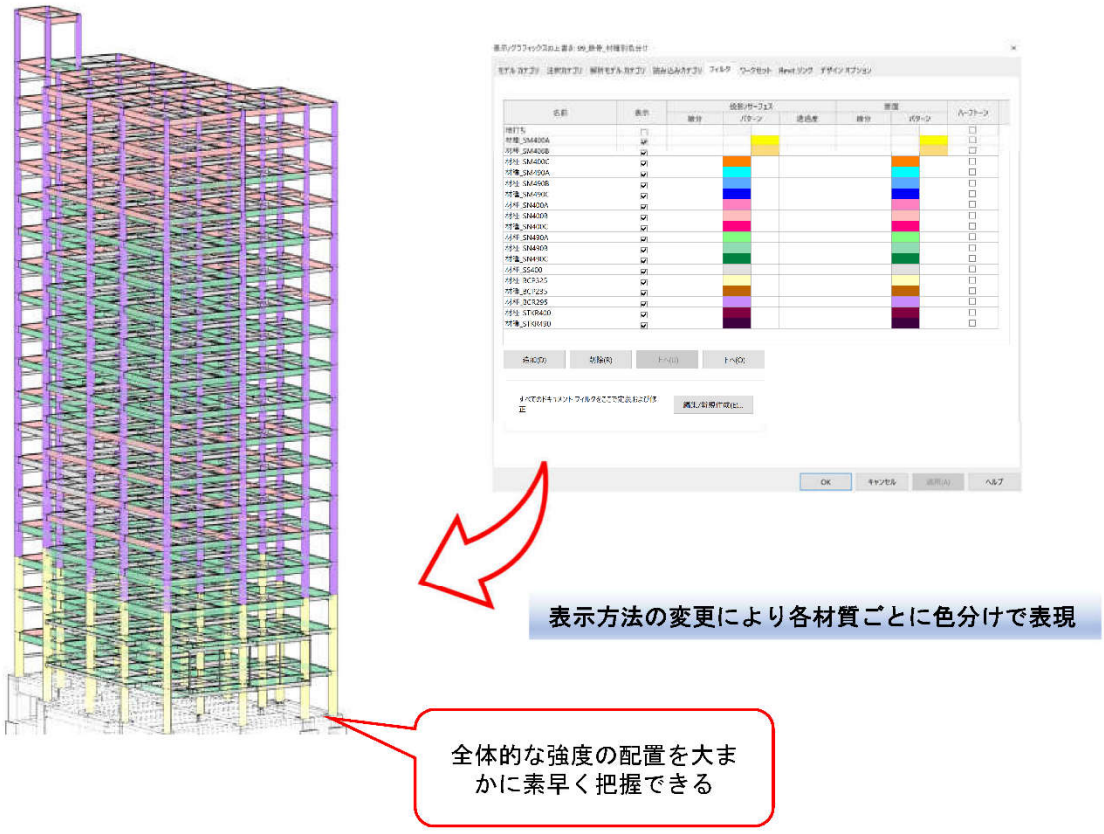
（特になし）

◆ 課題別検証シート（構造－課題6）

課題6　その他、特筆すべきテーマ	対象：モデルC[構造]
概要：鉄骨強度を簡易的に確認できる3Dビューを作成	
BIMソフト名：Revit2019	対応No.143
観点	☐ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ☐ 2D加筆 ／ ☐ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

部材強度確認ビュー

1. ビューテンプレートを切り替えることで視覚的に鉄骨強度を確認することが出来るビューを作成



考察：前項の重ねモデルチェック同様、細かく見るにはエクセルの比較に劣りますが簡単なものはまず簡易に確認しておけるので時間短縮につながります。

審査側見解：上述のほか、今後、BIMデータのビューアーソフトを活用した審査が行われた際には、色分された3Dビューを設定しておくことで、審査側は建物構成の把握・理解度が高まり、審査の一助となりうる。また、申請モデルと計算モデルで、同一の色分けがなされれば、不整合の判別など視認性が高まり、審査上有効になると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

今後、BIM データのビューアーソフトを活用した審査が行われた際には、色分された3D ビューを設定しておくことで、審査側は建物構成の把握・理解度が高まり、審査の一助となりうる。また、申請モデルと計算モデルで、同一の色分けがなされれば、不整合の判別など視認性が高まり、審査上有効になると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

STB ファイルを逆変換して、BIM で変更した内容を構造解析、一貫計算に反映させることを開発中と聞いた。期待している。

【課題に関するものと思われる意見】

色分けのみで確認ができるような建物であれば有効だと思うが、結局、個別に部材リストなどで確認する必要があるのではないか。大梁と小梁、柱では異なる材種を用いることが多い。

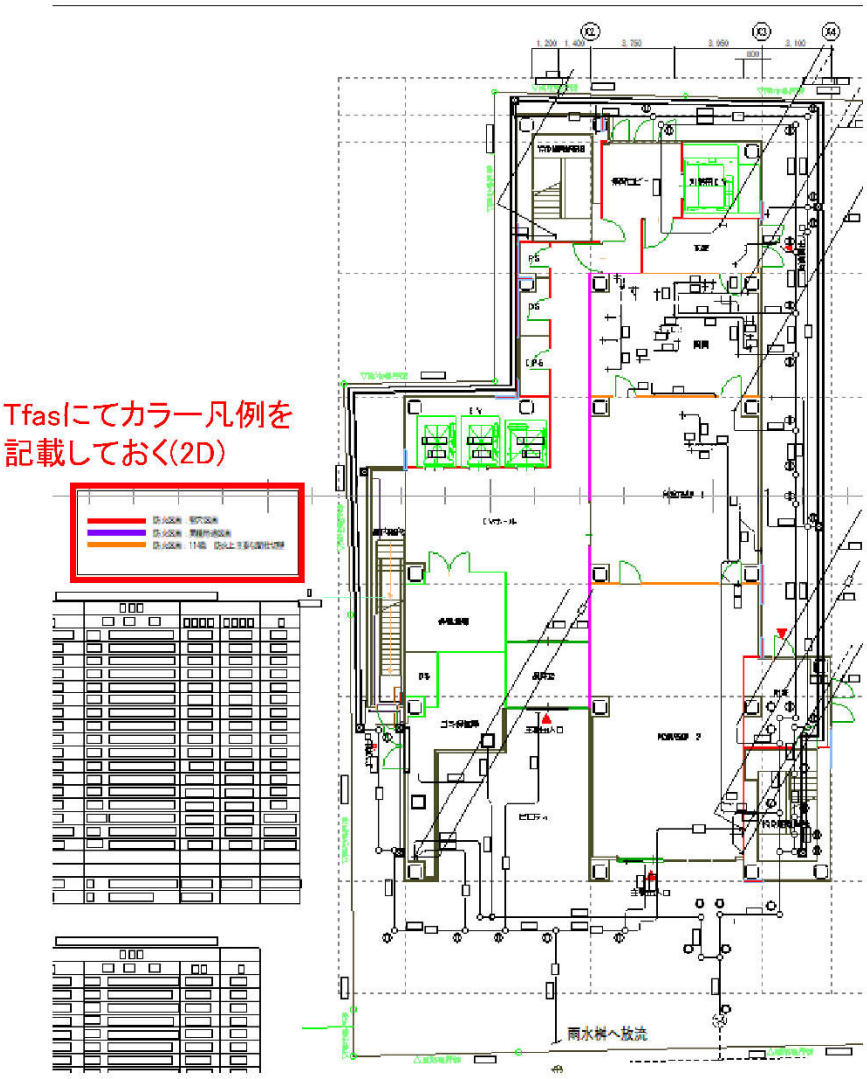
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題1-1）

課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象：モデルC[設備]
概要：防火区画の位置の確認	
BIMソフト名：Tfas11,Revit2019	対応No.798,799,800,801,802,803,811,812,819
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

Revitの意匠モデルを、カラー判例を含めた2DビューでDWG出力しTfasに取り込む。取り込まれた図面はカラー表示にて防火区画の確認をすることができる。カラー表示のPDFを提出する前提であるならば確認申請時点での図面として防火区画の確認に生かすことができる。



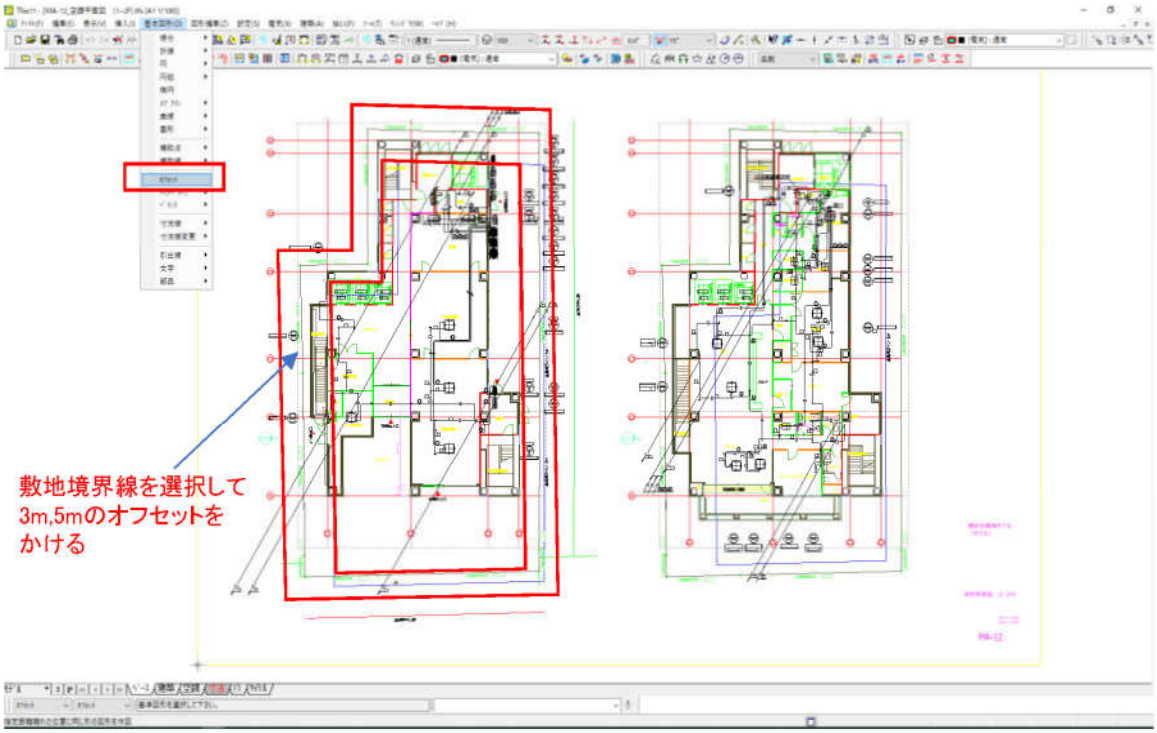
考察：Revitの3DモデルをIFC出力し、Tfasにて取り込みした際に、部材のカラー表現を引き継ぐことが可能なので、設定によってはDWGをTfasへ取り込むことなく、IFCの取り込みのみで防火区画の確認を行うことができると思われる。

審査側見解：審査側がIFCデータとDWGデータの一致をどう確認すればよいのか。設備に記載された意匠形状が最新であることをどう確かめるかが課題。一度出力された設備図に設計変更があった場合は、どうしたらよいのか。

◆ 課題別検証シート（設備－課題1-2）

課題1　意匠図と設備図の整合性について	対象：モデルC [設備]
概要：延焼ラインの位置の確認	
BIMソフト名：Tfas11	**対応No.**
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

Revitの意匠モデル2DビューでDWG出力しTfasに取り込む。Tfas側で"オフセット"コマンドを利用して意匠図面上の敷地境界線に対しオフセットをかけることで、延焼ラインを図面上に表現することができる。



考察：Revit側であらかじめオフセットをかけるコマンドを用意すれば、Tfasを用いてオフセットを行う必要が無くなるが、どちらのCADで行うほうが効率的かどうかは実際のCAD運用方法に左右されると思われる。

審査側見解：敷地境界線だけではなく、複数棟の場合の延焼線も考慮するとよい。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

［防火区画の位置の確認］ 審査側が IFC データと DWG データの一致をどう確認すればよいのか。設備に記載された意匠形状が最新であることをどう確かめるかが課題。一度出力された設備図に設計変更があった場合は、どうしたらよいのか。 ［延焼ラインの位置の確認］ 敷地境界線だけではなく、複数棟の場合の延焼線も考慮するとよい。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

・複数の防火区画を兼ねる場合、行政庁独自の区画や排煙告示による区画等が漏れなく建築サイドから取り込み、判別しやすい表記・凡例にしてほしい。 ・スプリンクラー設置による免除が行われている場合、その情報が設備に伝達されることが必要。 ・審査中における意匠・構造の設計変更の情報が設備側にも伝達されることが必要。 ・建築図の取り込みで「参照」とした場合、いつ時点の建築図を参照したのか、明確にわかるようにしてほしい。 ・法改正のあった延焼ラインでも、建築サイドから取り込めることを確認しておいてほしい。
BIM で解決できる問題ではないかと思う。意匠図の直前の変更までは CAD でも BIM でも対応できない。ある時点以降意匠図の設計変更を禁止するような仕組みが必要ではないか。
Rebro と同様と感じた。 →引き続き、意匠形状が最新であること確認方法は課題だと感じた。 →設備図に防火区画のレイヤーが重ねられていない図面はよくあるため、重ねる方法が普及すると審査スピードが向上する。設計者による防火ダンパー等の設置漏れも減ると予想するため、精度の高い図面になると考える。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

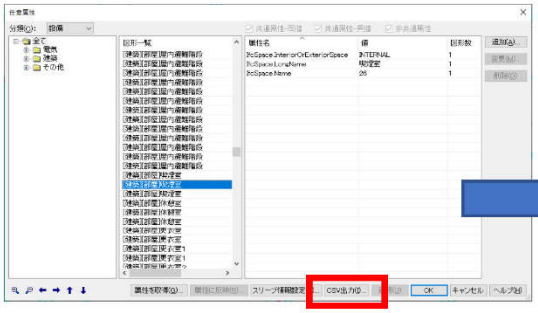
（特になし）

（余白）

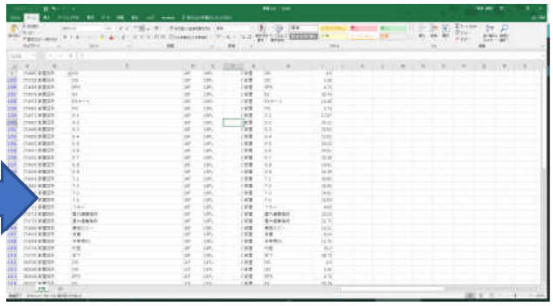
◆ 課題別検証シート（設備－課題2）

課題2　計算書と設備図の整合性について	対象：モデルC [設備]
概要：換気計算書と意匠の室面積の整合チェック	
BIMソフト名：Tfas11	対応No.591,592
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

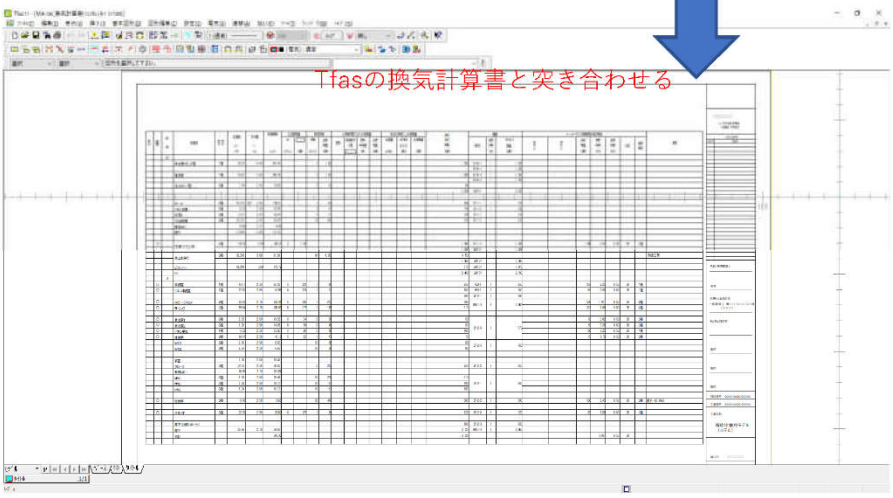
Revitで作成した意匠モデルをIFCにてTfasに取り込み、「任意属性編集」コマンドにて部屋の属性を一覧取得することで、換気計算書の面積値との整合を取ることができる。



“CSV出力”を行いCSVを出力



CSVデータをExcelで開き、2列目を”部屋図形”でフィルタリング



考察：Tfasでは表をExcel出力する機能を備えているので、部屋情報のあるCSVと換気計算書のExcelを
Excel上のマクロで自動的に整合確認する仕組みとすることで、さらなる効率化を図ることが可能と思われる。

審査側見解：建築情報を利用することにより、審査側の再計算の省力化が図れると考えられる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

建築情報を利用することにより、審査側の再計算の省力化が図れると考えられる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

病院等の居室が多数ある案件は大変効果が高いと思う。「居室名称」「居室高さ」「居室面積」の不整合で苦労している。

【課題に関するものと思われる意見】

複数室を含めてのシックハウス計算が審査しやすいようにしてほしい。
意匠図の情報をベースに計算している限り、意匠図の変更があれば、整合性は担保できない。

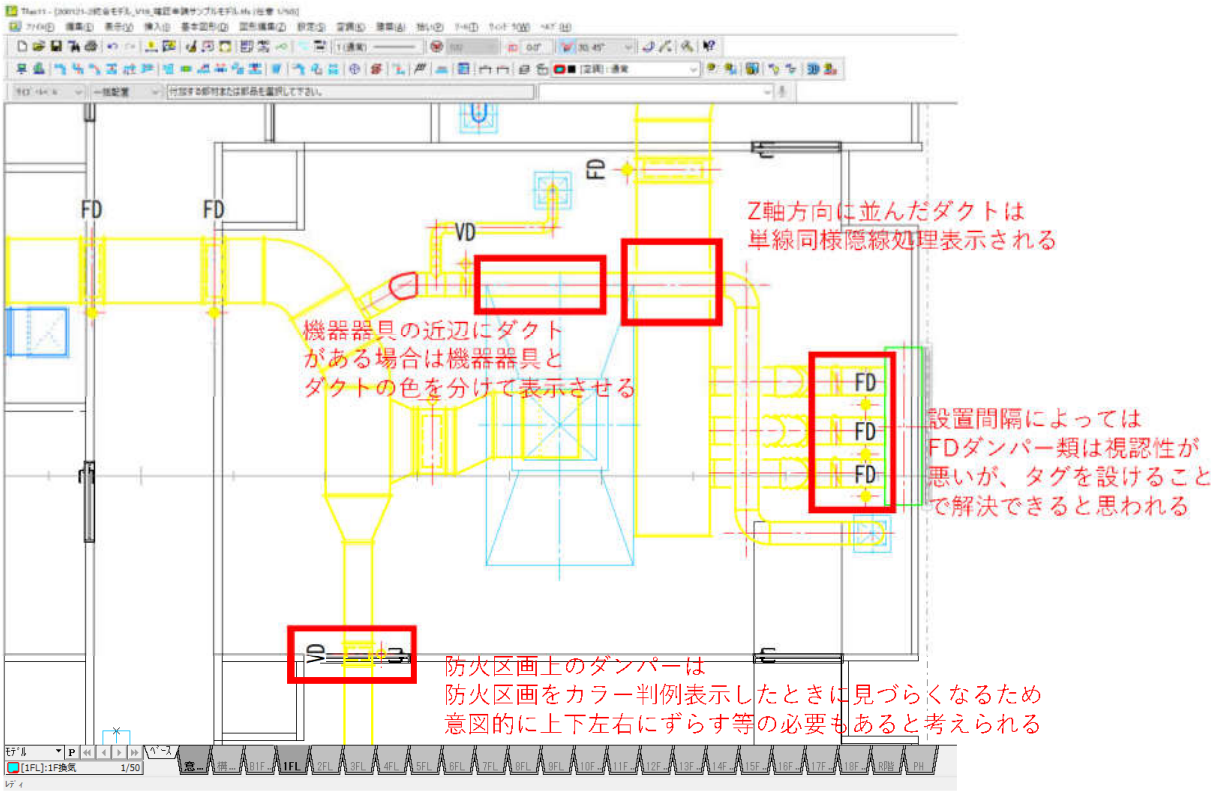
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題6）

課題6　ダクトの複線表示について	対象:モデルC [設備]
概要:ダクトを複線表示させた際の視認性について	
BIMソフト名:Tfas11	対応No.563,564,566,582
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

ダクトを描画するにあたいT'fasにて「施工作図」モード利用した。



ダクトは基本的に複線表示でよいと思われるが、視認性をよくするために
カラー表示が必須と思われる。ただし意匠図面で防火区画をカラー判例で
表現する場合は、カラー判例とダクトの色の組み合わせから視認性を
検討する必要がある。

考察:確認申請図面をPDFにて出力させる想定であるならば、カラー表記にてダクトや機器器具の色分けを
したほうが良いと考えられるが、白黒印刷した場合を想定するならば、タグを適切に設け、線幅を変更して
表示させることが妥当である。

審査側見解:審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は複線表示を活用すること
も可能である。BIMを活用した場合はモニターによる審査が考えられ、カラー表示の多用も可能となる。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

審査側は複線表示でも良く、建物規模や用途等により複線表示が視認しやすい場合は複線表示を活用することも可能である。BIM を活用した場合はモニターによる審査が考えられ、カラー表示の多用も可能となる。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

（特になし）

【課題に関するものと思われる意見】

・審査に当たり、複線表示より単線の方が、審査がしやすいと感じた。 ・ダクトをカラー表示した際、色の凡例が必要 ・サンプル図面では、FD表示はあるが建築の防火区画の色が見えない。建築の防火区画の表示は無いのか。 →設計側意見等（下線部について）：サンプル図面は、FD 表示の表現方法の確認を行うためのものであり、防火区画の表現は、可能である。
3次元ビューを利用するメリットは少ない（2 次元の図面でも問題ない。電気の器具は小さいため、納まり上、BIM で検討するケースは少ない。）。

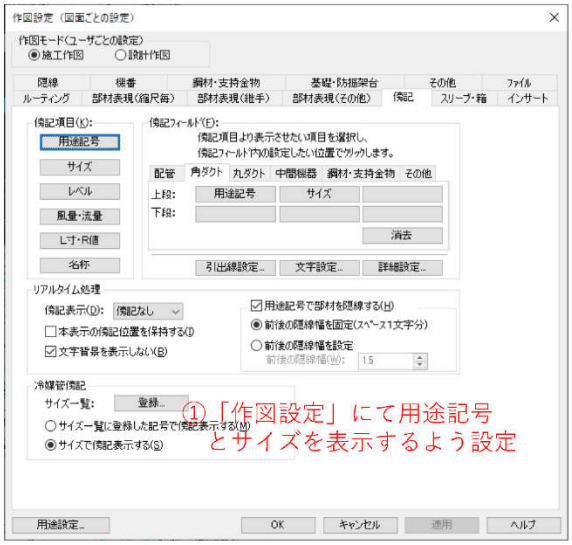
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（設備－課題10）

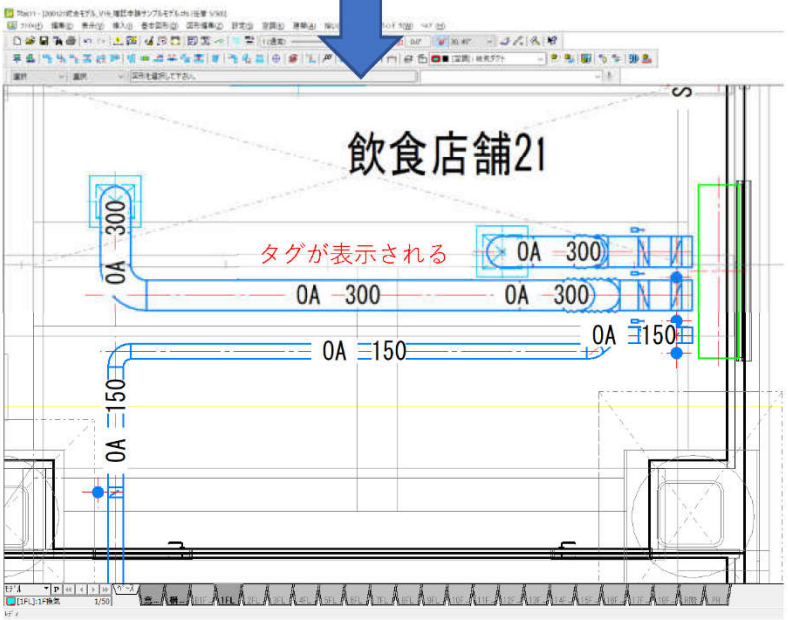
課題10 ダクトのタグ表示	対象:モデルC [設備]
概要:配管・ダクト類のタグ表示	
BIMソフト名:Tfas11	対応No.563,564,566,582
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法:■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※:別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等:	

配管・ダクト描画の際は配管・ダクトモデル内に用途、サイズ、レベルを設定できるので、配管・ダクト描画後にT'fasの機能でタグ表示を行うことで用途等が分かりやすく表示される。



①「作図設定」にて用途記号とサイズを表示するよう設定

②「サイズ・レベル一括配置」を利用してタグを一括配置し、その後整理



考察:配管、ダクト、機器のパラメータに表示したい情報を入力することで、設計者の意図しない、サイズ、機番の表示を防ぐことが出来る。また、機器リスト等と連動することで、相互間の情報の不整合の防止などが期待できる。

審査側見解:タグの活用により転記ミスがなくなり、整合性が担保され審査効率化に寄与する。

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・「課題別検証シート」の「審査側見解」

タグの活用により転記ミスがなくなり、整合性が担保され審査効率化に寄与する。

↓

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

転記ミスや図面間の不整合が無い為、審査にあたり安心感がある。
審査に有効な表現方法であると思われる。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

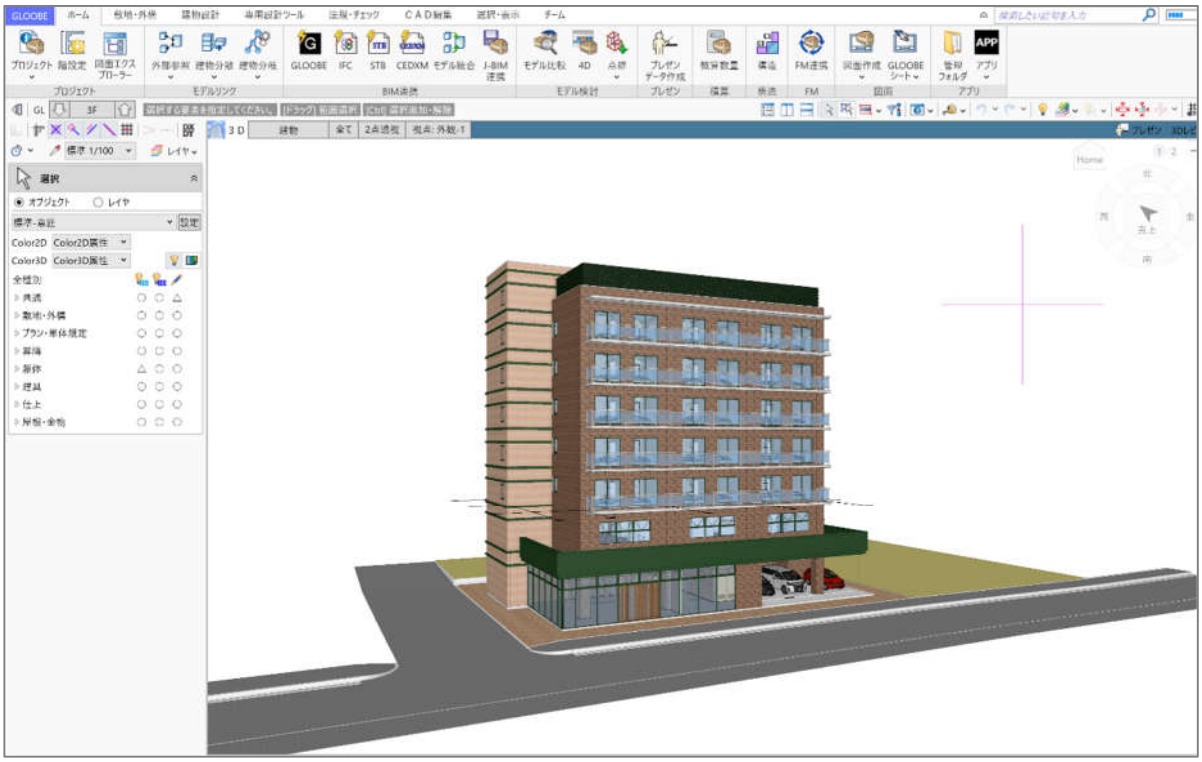
2-1-2-4) モデル D

（1）BIM モデルデータの概要、作成環境等

当サンプルモデルは、BIM による確認申請図面の表現標準を検討し、表記方法について議論することを目的に作成されたオリジナルの建築モデルである。モデリングに当たっては GLOOBE に搭載された法規制に係る作図機能を用いて作成した。

設計における現実的なワークフローを前提に、確認申請図書に必要な情報を入力した。そのため、技術的に入力は可能であるが現実的な設計ワークフローの中では時間的に入力出来ないものは採用していない。

項目		モデル D
使用 BIM ソフト	意匠	GLOOBE
	構造	―
	設備	―
BIM モデル作成作業協力者		福井コンピュータアーキテクト㈱（J-BIM 研究会）
用途		サービス付き高齢者住宅 （確認申請支援ツール活用サンプルモデル）
延べ面積		2,338.69 ㎡



モデル D　パース1：GLOOBE で作成した BIM モデル外観

（2）BIM モデル等閲覧環境

項目	内容
使用ソフトウエア	GLOOBE
閲覧環境	GLOOBE　インストール PC

（3）BIM 操作講習の概要

項目	内容
基礎講習	GLOOBE　概要・基本操作 BIM モデルの見方、オブジェクト情報の仕組み、図書間の情報連携に関する基本的概念　ほか
意匠モデル講習	課題別検証シートの内容について[意匠]

（4）「審査図書の元となる BIM モデル等を閲覧し、審査図書に記載される内容の生成過程を踏まえた、審査図書の閲覧審査をした場合」における審査上の効用等

モデルDは、モデルから作図した建築確認図書（2D）のみについて、審査機関による試審査を実施していない。このため、課題別検証シートでは、モデルから建築確認図書を作成する際の、モデル作成側の考察までが記載されている。

このため、次項以降の構成については、他のモデルとは異なり以下構成の順とした。

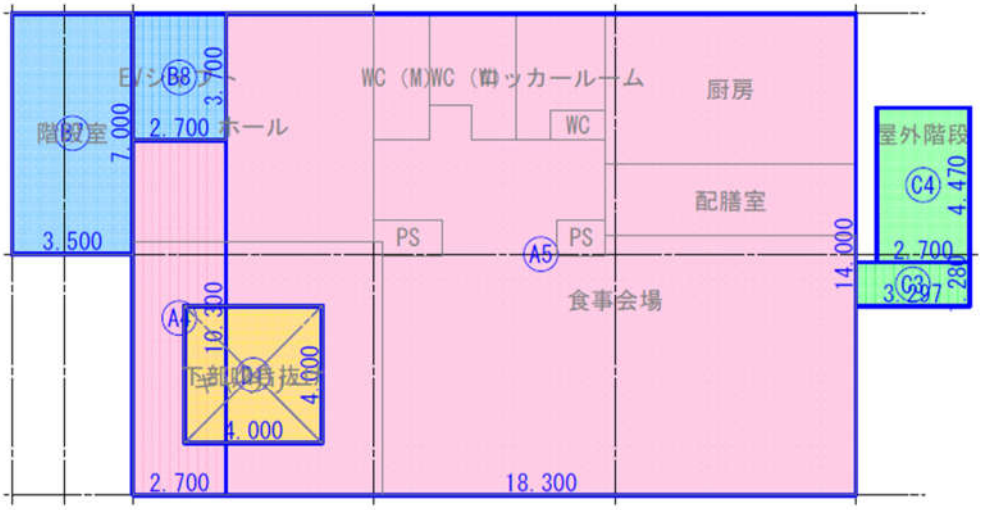
◆課題別検証シート	・設定した課題別検証テーマ毎に、BIM モデルの入出力情報等を活用した図書等（審査図書）の作成方法等と、作業協力を得た設計側の所見等をまとめたシート。
◆BIM モデルから作成された建築確認図書を併せて閲覧した場合の効用等の検証	・まず、審査機関側が、審査環境の前提として、建築確認図書の作成元となる BIM モデルそのものを操作・閲覧することに加えて、BIM モデルから作成された建築確認図書を併せて閲覧した場合を想定した。 ・その上で、審査側が、BIM 操作講習を受けた結果及び作業協力を得た設計側の所見等を踏まえた審査側意見を、【効用等に関する意見】、【課題に関するものと思われる意見】、【その他の意見】に分類して示した。 審査側は、BIM ソフトウエアを用いた設計実務を行う立場ではなく、操作の細かい特性や操作が理解できていない。このため、審査側意見等は、現に BIM ソフトウエア上で実現可能な意見も含まれている可能性がある。 ・なお、「審査側意見等」に対する設計側の意見が得られたものについては、該当する審査側意見等の下に「→設計側意見等：」として示した。また、設計側意見等が複数の審査側意見等に対するものである場合には、該当する審査側意見等へ凡例を示した上で、欄外に設計側意見等を示した。

（余白）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題１－１）

課題1-1 求積図について	対象：モデルD[意匠]
概要：床面積の算出方法と求積根拠の表示について	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

スペースに容積対象か対象外かの情報を持たせることで、床面積の区画が自動で配置され、「床面積求積図」、「床面積計算表」、「延面積計算表」が自動生成できる。

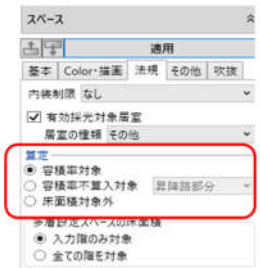


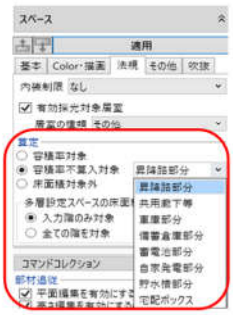
2F床面積計算表

符号	種別	計算式	面積（㎡）
A4	容積率対象	2,700×10,300	27,810000
A5	容積率対象	18,300×14,000	256,200000
B7	容積率不算入対象	3,500×7,000	24,500000
B8	容積率不算入対象	2,700×3,700	9,990000
C3	床面積対象外	3,297×1,280	4,220160
C4	床面積対象外	2,700×4,470	12,069000
D1	吹き抜け	4,000×4,000	-16,000000
	容積率対象面積　合計		268,01
	容積率不算入対象面積　合計		34,49
	床面積対象外面積　合計		16,29

延べ面積計算表

階	容積率不算入対象面積（㎡）	容積率対象面積（㎡）
R	0,00	0,00
PH1	24,50	24,50
4F～7F（3Fを参照）	321,16	1191,09
3F	80,29	238,22
2F	34,49	268,01
1F	220,19	174,44
合計（㎡）	680,63	1896,26
建築物全体面積（㎡）		2576,89
容積率不算入面積合計（㎡）		680,61
容積率算定延べ面積（㎡）		1896,28
敷地面積合計（㎡）		770,79
容積率		246,02%
容積率限度		400,00%
246,02% ＜ 400,00%		OK





・求積エリア毎の各辺寸法も自動表記される。

・吹抜け部分は色分けされ、床面積の計算表では、マイナスで自動算定される。

・エリア毎に求積根拠計算式も自動表記される。

・延べ床面積の計算表では、基準階で設定されたほかの階（階複写された階）は、自動的にまとめて表示される。

考察：
・スペースから数クリックで求積表まで作成可能で、設計変更時にも再作図機能により図面が連動し、変更内容が反映される。
・多角形でまとめられている面積区画が、算式で求められるよう四角形に自動で分割できる。
・求積図・求積表とも、平面図との不整合が無い。また、求積計算は、基本的に基準法で求められる壁芯での求積となる。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

BIM に共通することとして、図面間の不整合が無いことはとても良い。 加えて、壁芯での算定、重複の自動的なチェックなど、法令上の床面積を算定する上でも有益な機能だと感じた。 これにより、審査では「正しく壁芯を拾っているか？」や「設定に、重複や隙間ができていないか？」などに時間を掛ける必要が少なくなり、本来の審査で必要な「壁芯の設定位置は適切か？」や「算定すべき範囲、計上すべき部分などを漏れなく拾っているか」などに注力できるようになると思う。
スペースに容積率対象及び対象外である旨の情報があり、色分け等で表示されるので審査しやすいと感じた。
入力漏れのチェック機能の精度が上がれば、寸法の整合の信頼性が高まる。
自動的にかつ建築基準法に則した形で求積表が作成されることが確認できた。 さらに求積寸法も自動で表示されるため、信頼性が高まる。 設計者の手が入る部分が少なくヒューマンエラーが起きにくい性質をもっている。 BIM の機能として建築基準法に即した表示がされる為、大変審査もしやすいと感じた。
スペースと求積表とが連動しているため、図面間の不整合がなくなることで設計側審査側双方の負担が軽減する。 スペースから数クリックで行える自動面積算定でも、壁芯を自動的に判定し、求積対象となる範囲全体をもれなく算出できるため人為的なミスの軽減が図れる。 即物的な性質をもつ BIM モデルにおいて、面積求積で吹き抜けという概念があることが有用である。 多角形の求積において、四角形に置き換えた積み上げ計算に自動生成されることも、確認しやすい表現と考えられる。
BIM モデル内の情報と計算表記載の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなく、計算数値も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながると思う。
入力も簡便で、平面図との整合性が確保されているため安心して審査できる印象を持った。

【課題に関するものと思われる意見】

手元の資料の延面積計算表では、容積率不算入面積合計が小数点第三位を切り上げているのが少し気になった。おそらく自動で切り捨てる設定にもできると思うが、この数値を切り上げてしまうと危険側の判定になる。 →設計側意見等（下線部について）：申請面積用の丸め設定で、「切り上げ/切り捨て/四捨五入」および「小数点以下桁数」の初期値をセットできるようになっている。

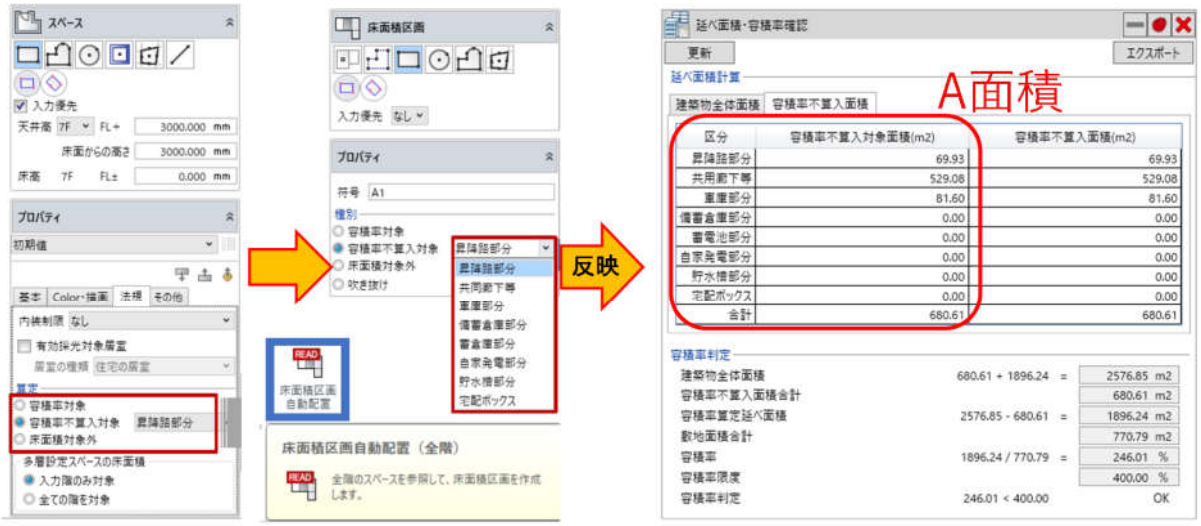
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題１－２）

課題1-2 容積率不算入対象／区分の追加⇒延べ面積、容積率確認への反映	対象：モデルD[意匠]
概要：部屋情報による連携	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等： 日本ERI「申請書作成ツール」	

容積率不算入対象を選択、指定することで、延べ面積・容積率確認の際に自動算定できる。



・「申請書作成ツール」を用い申請書に書き出せば入力齟齬のない頭書きが生成できる。

考察：
・GLOOBEでは、法的な容積率不算入対象部分の申請書と同じ区分けが設定でき、設計者はスペースにその区分けを割り当てればよく、入力が容易で効率的である。
・計画、設計段階でも常に法適合について確認することが可能で、法的な不具合による手戻りのない設計が可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

計算上の誤りを気にする必要性が減り、審査すべき部分と考える「不算入の範囲が適切か」に注力した審査ができる。
申請書も GLOOBE 内で作成でき、BIM モデル情報と連動するなら良いと思う。
確認申請書と同じ区分けとなっており、審査しやすい。また、容積率対象及び対象外の情報が申請書へ反映されるため、整合確認が容易である。
申請書の延べ面積のみでなく、容積不算入の部分まで連動しているのは、非常に利便性が高い。
求積情報の中に建築基準法の容積率に関連した情報が組み込まれ、BIM の機能として仕分けされていることがわかった。この機能は大変有意義であり、設計者や審査者にとってメリットがあると感じた。 また、申請書に容積率緩和情報を含めて自動反映する部分も良い。
BIM のソフトウエア自体に法的な情報を保持することで、容積率の自動算定が可能となっており、審査側は、設計者が割り当てた面積が正しいかどうかを確認することに注力できるようになる。 法的な情報に基づいた面積の区分けがされることで、申請書等にも利用でき、他のソフトウエアとの連携も期待される。
BIM モデル内の情報と計算表記載の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなく、計算数値も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

容積不算入の上限値の比較も同時に表示されると審査しやすい。
確認申請書へ自動反映させるためにも、BIM の設計テンプレートの中に基準法に即した用途の仕分けができるようにしておくと良いと思う。

【その他の意見】

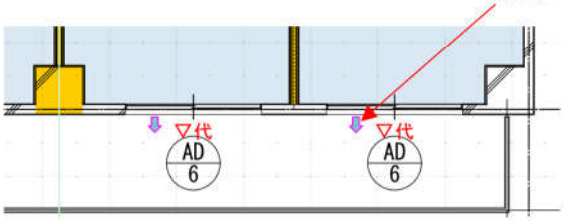
（特になし）

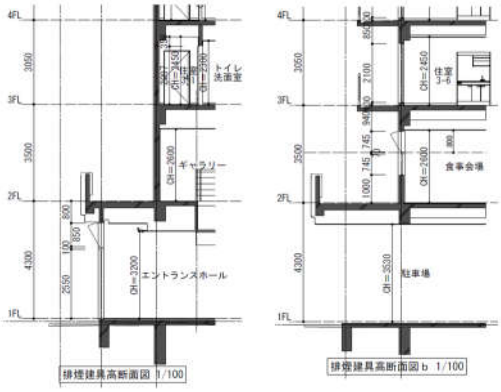
◆ 課題別検証シート（意匠－課題２）

課題２　採光・換気・排煙等の開口部算定について	対象：モデルD［意匠］
概要：採光・換気・排煙等の有効開口面積の算定と対象室面積を連携させた評価確認について	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

自動生成される確認申請平面図では、法規LVSコマンドにより、スペースに換気区画と排煙区画を設定しておくことで、関連する開口部の有効面積が自動算定される。

排煙口の位置を表示する「⇒」は、2D凡例部品を利用して加筆する。





・排煙や採光の有効となる高さについても、モデルから自動算定され、建具の高さを示す断面図を自動生成できる。

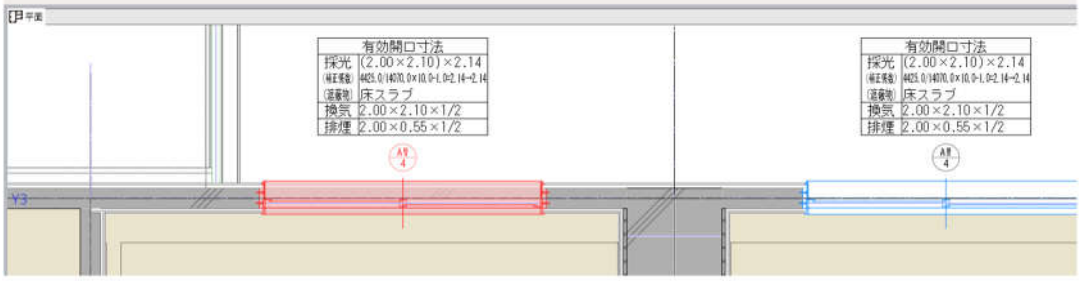
区画判定一覧

○ 採光・換気 ◉ 排煙

区画名	床面積(m2)	必要面積(m2)	必要面積計算式	有効面積(m2)	有効面積計算式	判定
ロビー・フロント	138.43	2.77	(2.00×9.00＋(7.00×9.25)＋(6.73×7.17)＋(4.13×1.80))×1/50	17.48	1.70×0.45＋(1.48×0.85)＋(1.48×0.85)＋(1.55×0.85)＋(1.55×0.85)＋(1.52×0.85)＋(1.52×0.85)＋(1.52×0.85)＋(1.52×0.85)＋(1.52×0.85)＋(1.48×0.85)＋(1.48×0.85)＋(1.48×0.85)＋(1.55×0.85)	OK

・区画判定機能で「採光・換気」「排煙」の根拠や判定結果を容易に確認することができる。

採光区画名称	判定	必要採光面積(m2)	有効開口面積(m2)	採光区画内訳 区画床面積(m2)	割合	室名	居室床面積(m2)	開口内訳 名称	記号	番号	枝番	有効開口面積(m2)	有効開口寸法	補正係数
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	2.07	12.60	14.50	1/7	住室	14.50	外開き窓	AW	4		12.60	(2.00×2.10)×3.00	17690.0/16670.0×10.0-1.0=9.61→3.00
住室	OK	3.69	8.99	25.86	1/7	住室	25.86	外開き窓	AW	4		8.99	(2.00×2.10)×2.14	4425.0/14070.0×10.0-1.0=2.14→2.14
住室	OK	2.93	8.99	20.54	1/7	住室	20.54	外開き窓	AW	4		8.99	(2.00×2.10)×2.14	4425.0/14070.0×10.0-1.0=2.14→2.14



・"NG"になった場合でも、判定根拠確認区画面積、開口面積の内訳などをリストに表示して確認し、開口条件等をその場で変更して、再度判定することができる。

考察：
・設計上必要となる法的要件は設計工程上入力するため、事前に新たな設定（入力）の必要は無く、新たな作業手間は発生しない。
・断面図では、採光寸法の取り方も確認できる。
・計画、設計段階でも常に法適合について確認することが可能で、法的な不具合による手戻りのない設計が可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

建具の位置や大きさの変更が LVS 判定や断面等に自動的に反映されるのは、手戻りがなく整合性も取れるため、審査側としても大変ありがたい機能である。
算定根拠となる情報が連動しており、整合確認が容易であると感じた。
有効高さが自動算定されると天井高さとの整合確認が容易なため、設計者、審査者ともにミスに気づきやすい。
以下機能が BIM ソフトウエア側に備わっていることがわかった。 ・窓のサイズと位置から自動的に採光補正係数を算出し、その断面も自動的に表示される。 ・さらに天井からの排煙有効高さを設定するだけで、排煙有効面積を自動的に算出される。 ・窓のサイズと位置情報から LVS がすべて自動的に算出される。 設計者、審査者にとって整合性と法令チェックの時間短縮となり、大きなメリットがあると感じた。
採光・換気・排煙に共通して、有効開口の面積算定と BIM モデルの建具とが連動しているため、図面間の不整合がない。 採光では採光補正係数を、排煙では排煙上有効な開口部の高さを、それぞれ断面図と比較して審査することが可能なため視認性が高く、審査負担が軽減する。 用途地域毎の法的な情報を活用することで、採光補正係数の算定も省力化が図れる。
BIM モデル内の情報と計算表記載の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなく、計算数値も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながる。

【課題に関するものと思われる意見】

採光・換気・排煙等は、適合性の判断をするにあたり、室の用途・面積・天井位置、開口部の位置・構造、屋外の状況など、係わる部分が多く自動的に適否の判定をするには複雑な規定と思うが、一定の範囲、条件のもとで自動的に適合性の判定が行われれば、特殊な部分に限っての詳細な審査で足りることになり、時間的な効率は上がると思う。 なお、二次元データを部品として貼り付ける何かは、機械的に整合性などの担保性が高い BIM にあって人に頼る部分となるため、変更等があった場合に危険な部分になるように感じた。
課題の観点から少し外れるが、非常用進入口や避難上有効なバルコニーの判定なども同時に行えるようになるとなお良いと思う。
排煙の場合、自然排煙だけでなく告示を選択した場合にも、天井からの垂れ壁の長さを自動算定で確認できると設計者のミスが減り、検査での指摘の軽減になると思われる。

【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題3）

課題3 各室仕上表について

対象：モデルD［意匠］

概要：仕上表の表現について、希望表現項目への対応についての検証

BIMソフト名：GLOOBE2021

対応No. ―

観点
■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法
■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

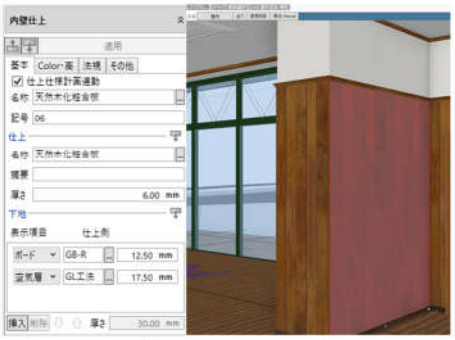
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：
仕上表への内装制限の表記項目等の追加は、Excelシートを介した編集作業が必要

モデルに配置されている仕上データをもとに、仕上表を自動生成が可能。ただし、情報を加筆したい場合は、Excelシートに書き出し、加筆修正する必要がある。

内部仕上表

階	室名	床高 (FL)	天井高 (CH)	床 下地	床 仕上	巾木 名称	巾木 高さ mm	壁 下地	壁
1F	エントランスホール	±0	3200	セルフレベリング	複合1種フローリング	木製巾木	60	RC GB-R t=9.5/GB-F t=21/LGS/GB-F t=21/GB-R t=9.5 RC	GB-R t=12.5/GL工法 t=17.5 同上
	ホール	±0	3200	同上	同上	同上	同上	RC GB-R t=9.5/GB-F t=21/LGS/GB-F t=21/GB-R t=9.5 RC	GB-R t=12.5/GL工法 t=17.5 同上
	階段室	±0	26050	同上	ビニル床シート	ソフト巾木H60	60	RC	
	休憩室	±0	2500	同上	タイルカーペット	同上	同上	LGS RC	GB-R t=12.5 GB-R t=12.5/GL工法 t=17.5
	前室	±0	3200	同上	複合1種フローリング	木製巾木	60	RC GB-R t=9.5/GB-F t=21/LGS/GB-F t=21/GB-R t=9.5 GB-R t=9.5/GB-R t=9.5/LGS/GB-R t=9.5/GB-R t=9.5	GB-R t=12.5/GL工法 t=17.5
	訪問看護ステーション	±0	3200	同上	同上	同上	同上	RC GB-R t=9.5/GB-R t=9.5/LGS/GB-R t=9.5/GB-R t=9.5	同上

・モデルに配置されている仕上データをもとに、仕上表を自動生成



階	作表	室名（表示名）	室名（基本）	室記号
1F	☑	WC（M）	WC（M）	
	☑	WC（W）	WC（W）	
	☑	エントランスホール	エントランスホール	
	☑	ホール	ホール	
	☑	階段室	階段室	
	☑	休憩室	休憩室	

・仕上表に記載の有無は「室名」で指定することができる

・モデルに配置されている、仕上データのパラメータ設定の表示例

階	名称	室名	仕上仕様計画連動	記号	仕上名称	仕上概要	仕上厚(mm)	躯体種別	下地構成	Color・面 Color2D	Color3D	ハッチング3D	上端高(mm)	下端高(mm)
1F	天然木化粧合板	ロビー	☑	01	天然木化粧合板		6.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:腰壁高±0.00	1F:FL±0.00
	ビニルクロス	ロビー	☐	01	ビニルクロス		0.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:FL+3200.00	1F:腰壁高±0.00
	天然木化粧合板	ロビー	☑	01	天然木化粧合板		6.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:腰壁高±0.00	1F:FL±0.00
	ビニルクロス	ロビー	☐	01	ビニルクロス		0.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:FL+3200.00	1F:腰壁高±0.00
	天然木化粧合板	ロビー	☑	02	天然木化粧合板		6.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:腰壁高±0.00	1F:FL±0.00
	ビニルクロス	ロビー	☐	02	ビニルクロス		0.00	柱その他	GB-R(12.50),GL工法(17.50)	なし		なし	1F:FL+3200.00	1F:腰壁高±0.00

・部屋毎の仕上設定一覧表の例。（ここからも編集が可能。）

仕上材	防火性能	認定番号	仕上材	防火性能	認定番号
GB-R（石膏ボード）t=9.5	準不燃	QM-9828	岩綿吸音板 t=9.5	不燃	NM-1864
GB-R（石膏ボード）t=12.5	不燃	NM-8619	不燃化粧合板	不燃	NM-2183
GB-S（耐水石膏ボード）t=12.5	不燃	NM-9639	天然木化粧合板	不燃	NM-1272
GB-F（強化石膏ボード）t=21	不燃	NM-8615	ビニルクロス	不燃	NM-9889

・仕上材等の防火性能や認定番号は、登録や認定内容の変化に即時対応できるよう、現時点ではあえて2D加筆としている。
・仕上表を自動生成する際の表記項目は、現状ユーザー側でカスタマイズすることができない。
そのため、内装制限の表記等については、一旦Excelシートに書き出し、加筆修正後、GLOOBEに取り込む等の対応が必要。

考察：
・部屋の細かい仕様まですべてが表示される項目は多くなるが、不整合は無い。
・モデルの仕様を変更した場合、その情報の連携（モデルの仕上げと仕上表が連携）が出来る。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

自動生成される仕上表が計画とリンクしているため、審査側としては大変ありがたい。 防火性能や認定番号については、仕上表とは別に一覧表をフォーマットで作成して仕上表の材質の表記と揃えておけば、貼り付けるだけで整合性が確認できると思う。
モデルの情報が仕上表へ自動反映されていることの確認ができた。
下地の情報も含め BIM データに設定された各室の仕上を表にできることが分かった。建築基準法の審査の中では下地の情報も重要であることから、BIM ソフトの機能として下地を設定できることは良いと思った。
BIM モデル情報の仕様と仕上表の記載内容が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

モデルに変更に伴い仕上表が連携するとことは、共通する BIM の利点だと思う。 課題2でも述べたとおり、2D での加筆等は人に頼る部分となり、他の部分が自動的に整合される BIM にあっては整合漏れとなる懸念がある。
仕上げ表に、その部屋に対応する排煙告示や、その他の制限による内装規制が記載されれば、審査の効率化につながると思う。
内装制限等などの法的な仕上げは、建物の構造から切り離された制限であることから、壁や天井などの部位と区別した情報として整理することも考えられる。 仕上材が防火性能、認定番号とともに法的な情報として整理され、失効情報なども取得できるようになると、確認審査のみでなく確認検査や維持管理において利用の範囲が広がるのではないか。

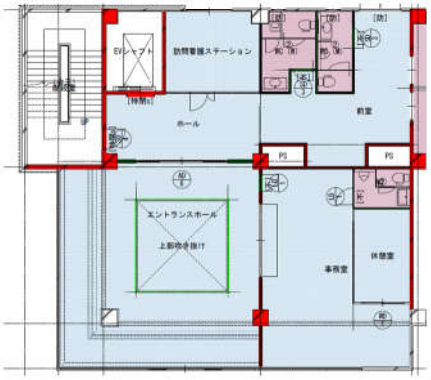
【その他の意見】

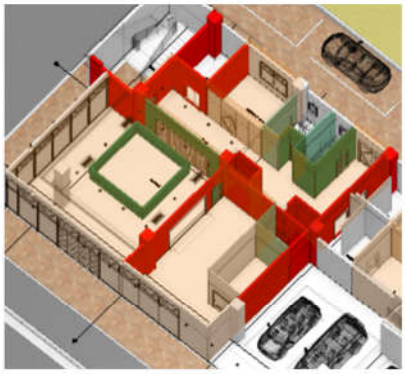
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題４）

課題4　耐火リストについて	対象：モデルD［意匠］
概要：耐火性能機能を用いた防火区画及び壁情報の表示に関する検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

区画性能の編集機能を使い、防火・防煙区画を囲う「柱」、「壁」、「建具」等のプロパティに、耐火や防火性能を割り当てることで、画面上に色分けされた区画の表示が可能。





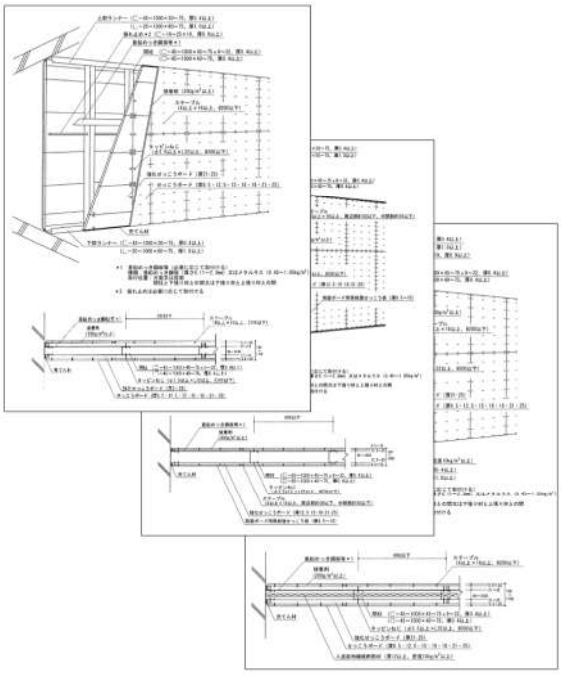
法的区画種別	塗りつぶし	省略記号
防火区画		防火
防煙区画		防煙
排煙免除区画・防火		防火
排煙免除区画・防煙		防煙
排煙免除区画		排煙免除
防火上主要な間仕切等		防火
その他間仕切等		
なし		

区画性能設定

柱 | 壁 | 建具 | ハイパーテーション

割り当てるプロパティ

対象区画	耐火・防火性能	基準時間	法的区画種別
防火-面積	耐火	60分	防火区画
防火-高層	耐火	60分	防火区画
防火-竪穴	耐火	60分	防火区画
防火-異種用途	耐火	60分	防火区画
建令114条	準耐火	45分	防火上主要な間仕切等
防煙-自然排煙	不燃		防煙区画
防煙-機械排煙	不燃		防煙区画
防煙-スモークタワー	不燃		防煙区画
免除-建令126の２-１	不燃		排煙免除区画・防煙
免除-建令126の２-１-１	耐火	60分	排煙免除区画・防火
免除-建令126の２-１-２	なし		排煙免除区画
免除-建令126の２-１-３	なし		排煙免除区画
免除-建令126の２-１-４	なし		排煙免除区画
告1436－４－ロ	耐火	60分	排煙免除区画・防火
告1436－４－ハ	なし		排煙免除区画
告1436－４－ニ(1)	なし		排煙免除区画
告1436－４－ニ(2)	不燃		排煙免除区画・防煙
告1436－４－ニ(3)	耐火	60分	排煙免除区画・防火
告1436－４－ニ(4)	不燃		排煙免除区画
告1436－４－ホ	耐火	60分	排煙免除区画・防火



・耐火性能リストの確認申請図への添付について
物件毎で使用される工法が異なったり、選択される材料も多岐に渡る。また、認定内容の変化に随時対応できるよう、あえてユーザー側で任意に作成する形態としている。

考察：
・耐火リストは2D対応になるが、オブジェクト毎の耐火性能は入力しやすく、カラー表示で分かりやすい。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

手書きやCADなどでも従来から表現されていた方法だが、図面に着色がされていると見易く審査もしやすい。スパンドレルなども自動で描画できるのか。 →設計側意見等（下線部について）：スパンドレルは２Ｄデータでの入力となる。
範囲を指定することで、柱も含め閉じた区画が形成されることは素晴らしいと思う。
設計者が設定する区画性能情報によって、自動的に壁や床の色分け表示されることがわかった。 識別し易く、設計者、審査者共に法令チェックがしやすくなると感じた。
3D モデルにおいて、割り当てられた耐火性能を色分け表示されることで、区画の位置などを視覚的に捉えやすくなる。

【課題に関するものと思われる意見】

耐火等の情報が色分け等で表示されることの確認はできたが、情報の整理が必要であると感じた。
耐火性能は部材ごとにひとつずつ確認するよりは、まとめたリストを作成する方法の方がよい。まれに耐火リストへの記載漏れの箇所があることがあるため、リスト以外の耐火を使っていないかのチェックができると良い。
面積区画では、同一区画内の面積が一定以下である必要がある。扉の性能が一定以下の場合は、隣の区画も同一の区画となり、階段や EV 等があれば、これらを介して階を跨いだ範囲での合計を検討する必要がある。これらを考慮した壁、扉等の性能により同一区画の面積が自動的にチェック出来れば、設計者、審査員ともに正確な面積区画の確認ができると思う。
各部位の詳細な仕様については、2D 表現の方が適しているように思われる。
BIM モデル情報から耐火リストを自動作成できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【その他の意見】

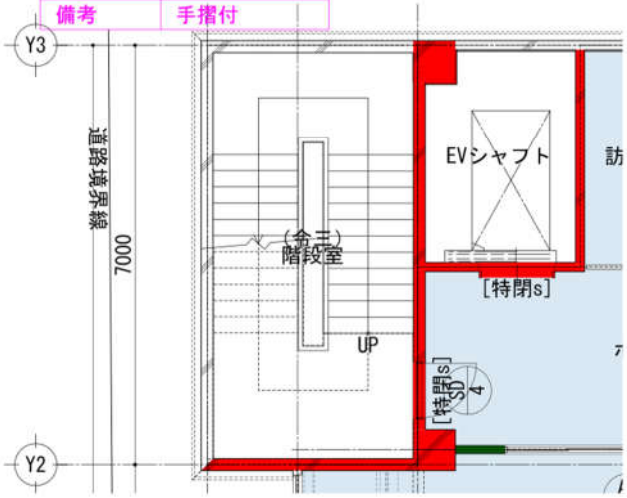
（特になし）

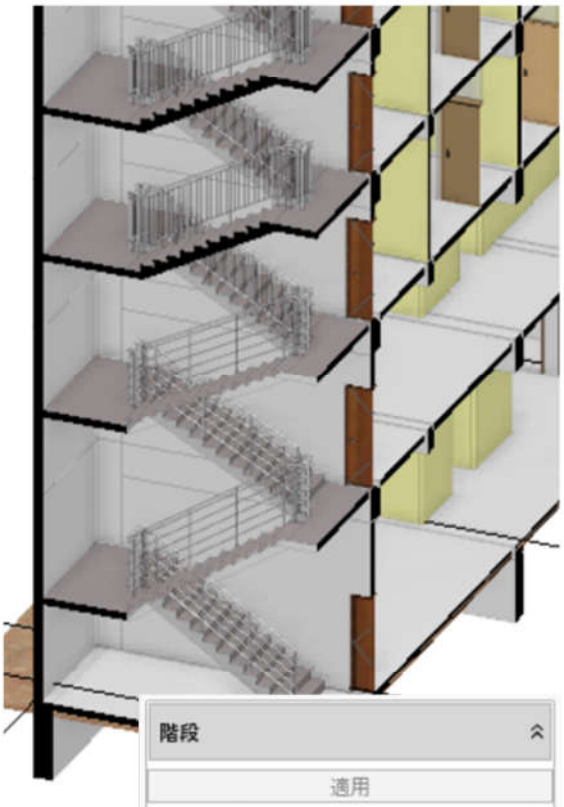
◆ 課題別検証シート（意匠－課題5）

課題5 階段の種類、寸法等の表記について	対象：モデルD［意匠］
概要：確認申請支援ツールに登録した凡例を用いた、階段の種類や寸法表記対応についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

階段は3Dモデルで作成。確認したい階段モデルを選択し、表示される入力パラメータを確認することで蹴上や踏面寸法をチェックすることできる。

階段室名	階段室
階段種別	屋内避難階段
有効幅員	1,200㎜以上
踏面寸法	240㎜以上
蹴上寸法	200㎜以下
備考	手摺付





・確認申請支援ツールから必要な2D凡例部品を配置し、有効幅員、寸法等は当該欄の数値を適宜2D加筆、修正する。

考察：
・入力時には、蹴上、踏面の寸法や形状がモデルで確認できる。
・確認申請図に表現する階段の仕様は、あくまでも2D凡例部品で表示することで、必要最小限のチェックが可能な設えとしている。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

確認申請図書に表示される情報は必要最小限でよいため、モデル情報が自動で反映されると数値の入力ミスなどを防げると思う。
BIM モデル情報と文字情報が連動表示で確認できれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

分かりやすくてよいと思うが、あまり BIM ならではという目新しさはないように感じた。
審査において、すべての階段の一段一段の寸法を能動的に確認することは考えにくいことから、各部の寸法は 2D 凡例で表記された方が良いと思われる。ビューアの機能が整備され、パラメータの数値をまとめて確認することも考えられる。
2D 部品の表示内容とモデルの整合性が担保できればよいが、そうでなければ入力モデルの数値をそのまま表示できる方がよいように思う。 階ごとに異なる数値の階段であれば、それぞれの組合わせが一覧表示されれば、それらの全てを基準以上（以下）であることの確認で審査ができる。
階段の寸法表示が自動で表現できないが、2D 表現で法令に適合していることが確認できれば特に支障がない。 実際の蹴上踏面巾寸法が法令に適合しているかのチェックが BIM 機能としてできるのであれば、さらに信頼度が高まるかと思う。

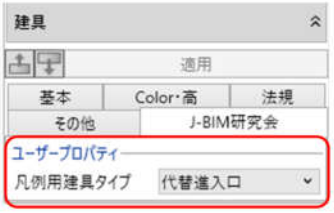
【その他の意見】

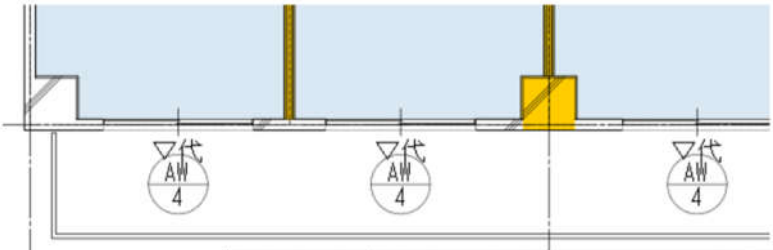
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題6）

課題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	対象：モデルD［意匠］
概要：代替進入口の表現のモデル対応、確認申請図への表現方法についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

GLOOBEの建具情報にあるプロパティから、「代替進入口」の情報を選択、付加することで、確認申請平面図への凡例記号「▽代」を自動表示することができる。

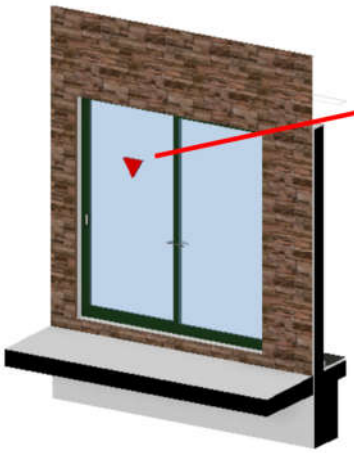


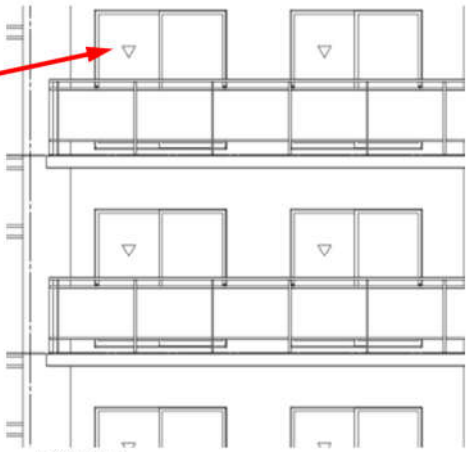


・確認申請平面図への記載

▼進	非常用進入口（幅≧75cm、高さ≧1.2m かつ 床面から進入口下端まで≦80cm）
▽代	代替進入口（幅≧75cm、高さ≧1.2m or 1mの円が内接）

・2D凡例部品への記載





・自動表示

・立面図への記載
建具モデルに代替進入口の表示を直接作成しておくことで、立面図作成時に自動表示される。

もちろん、建具モデルに作成していない場合でも、立面図に2D凡例部品を配置し、加筆することもできる。

・2D書き込み用の凡例部品も事前に準備されている

考察：
・属性情報を入力しておくことで、平面・立面への整合の取れた自動配置が可能である。
・代替進入口の仕様としては、2D凡例部品で内容を記載する。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

開口部の情報として「非常用進入口・代替え進入口」などの情報を持っているのは、開口部に一定の制約があることが常に共有され、とてもよいことと思う。併せて開口部の間隔について法令チェックができると便利になると思う。
BIM モデル内の記載内容と立面図の記載内容が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなく、計算数値も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

進入口・代用進入口は、意外と見落としや設計者の誤解が多い条文と思われる。開口部の有効開口寸法は確保されているか、道または道に面する4m以上の通路のどちらに面するのか、40m、10mの範囲はどこなのか、外壁が折れ曲がっている時はどう考えるのか　など。 この辺りも設計者をサポートできるようになっていると良いが、解釈がまちまちとなる部分なため、その対応も難しいと思われる。
平面、立面の整合のみでなく、大きさやガラスの仕様の確認までがしやすい。凡例を記載した箇所に寸法まで適合状況が表示されていると、一目でわかりやすい。
建具のモデル情報とリンクして平面図や立面図に凡例がつくようになれば、整合性確保の上で有意義だと感じた。
建具モデルに代替進入口の情報を入力した利用が望ましいと思われる。

【その他の意見】

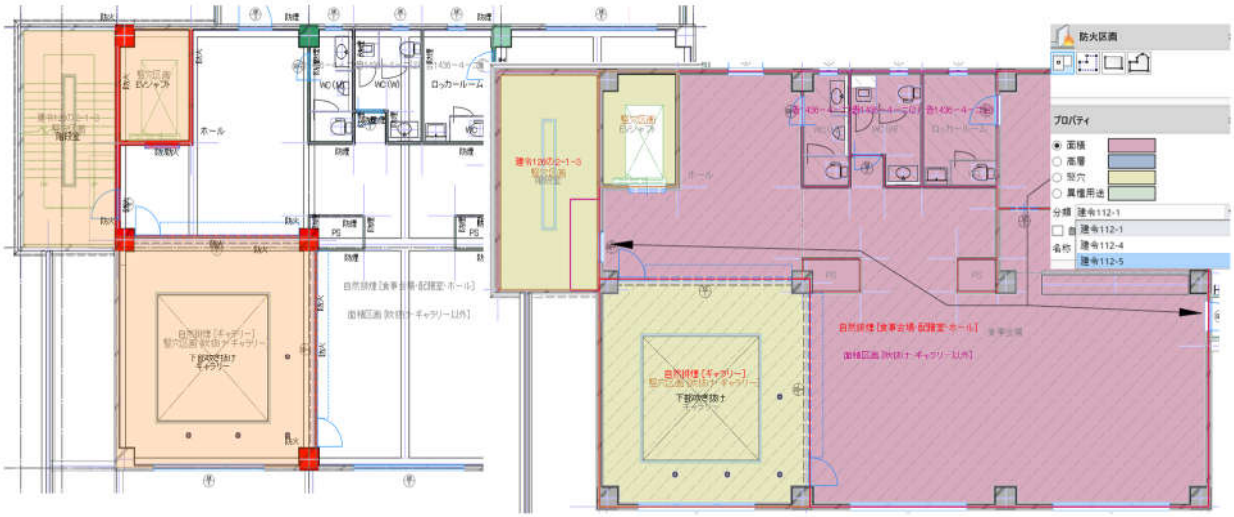
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題7）

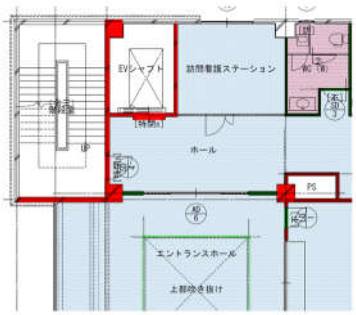
課題7　凡例（消防設備、防火区画図）について	対象：モデルD［意匠］
概要：防火設備・防火防煙区画図のBIMモデルデータとの連携性を考慮した表現についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　—
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：

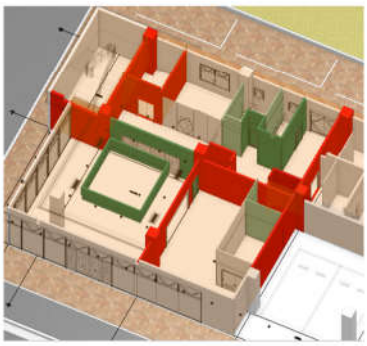
GLOOBEの凡例機能を利用して、「防火区画」、「防煙区画」、「面積区画」等の法的区画のエリアを指定し、入力された
エリア属性情報から、画面上で区画範囲の確認ができ、区画図も自動作成することができる。



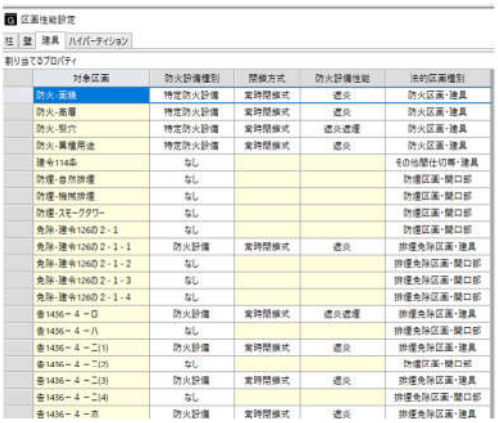
・凡例による法的区画エリア表示



・申請平面図作成



・3Dで区画壁の確認



・区画性能編集を使い、防火・防煙区画に取りつく建具に対しても、耐火・防火性能を割り当てることで、建具（開口部）
部分の色分けが自動的に表示される。

考察：
・凡例表示を切り替えることで、3Dや2Dで分かりやすく「防火区画」、「防煙区画」、「面積区画」などの範囲を可視化が
することが可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

とても分かりやすい機能である。数値的チェックもできるようになるとよいと思う。
1 つの図面で凡例表示を切り替えることができるため、防火区画と防煙区画の関連性など確認しやすいと感じた。
「防火区画」「防煙区画」などの区画の種類ごとに図面を切り替え表示できることが分かった。設計者が設定した情報がわかりやすく識別でき審査効率がよくなると感じた。建具に対する性能設定も簡単で、設計者にとっても操作性がよく間違いが減ると思う。
3D モデルにおいて、割り当てられた耐火性能を色分けして表示されることで区画の位置などを視覚的に捉えやすくなる。

【課題に関するものと思われる意見】

区画図が自動作成されるのは大変ありがたい機能と思うが、あまり BIM ならではという目新しさはないように感じた。
区画の状況を3D、2D、凡例、プロパティ情報で確認でき、相互間の不整合がなく、審査上時間の短縮になり、区画壁の情報が耐火リストと連動表記できればなお良いと思う。

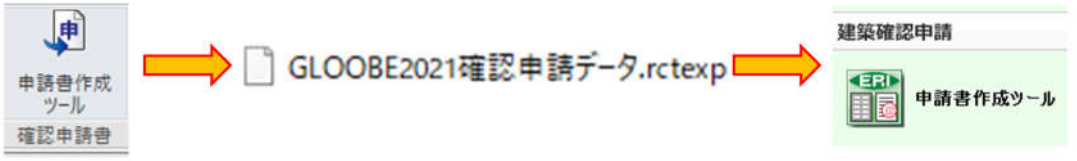
【その他の意見】

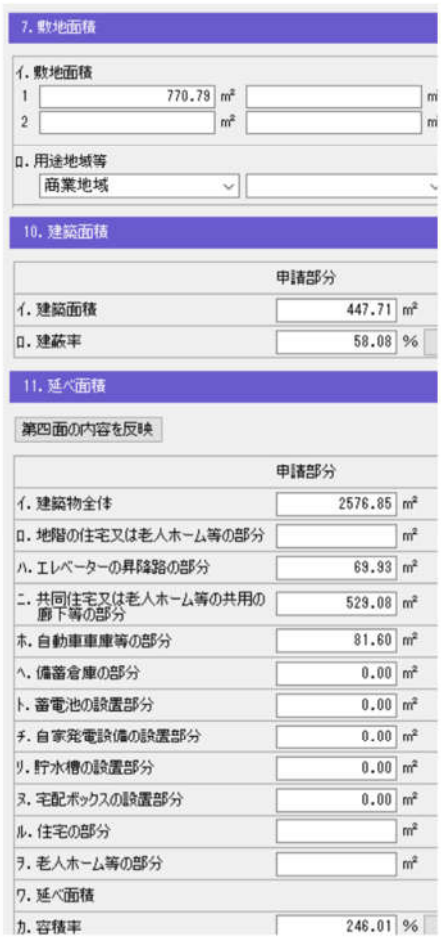
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題8）

課題8　申請書について	対象：モデルD［意匠］
概要：GLOOBEデータと申請書の連携の可能性についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点	□ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ ■ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等： 日本ERI「申請書作成ツール」	

GLOOBEに搭載された各種連携ツールより「確認申請作成ツール」用い、データ変換用ファイルデータを書き出し、日本ERIの申請書作成ツールで読み込むことで、BIMデータと連携した申請書の作成ができる。





考察：
・BIMデータが確認申請書作成ソフトに直接反映出来るため、申請書作成時の記入ミスなどが減り、申請書作成の作業時間が短縮される。
・審査側でも入力ミスなどの誤記や不整合が減り、審査の効率化に繋がるのではないか。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

自動的に作成されるため、申請書の作成方法が分からなくなりそうでもあるが、審査側としては間違いや漏れ等が減り、それに対する指摘数も減ることになるため効率化に繋がる。
BIM データが確認申請書に直接反映されるため、審査の効率化に繋がると感じた。
不整合や記載ミスが減るため、審査の効率化への影響が大きい。
BIM データと申請書が連携していて大変良い機能だと感じた。 建築基準法に則して面積情報を区分けされており、スムーズに申請書に変換できている。建築確認に活用する BIM データには建築基準法に即した面積仕分情報を組み込むことで申請書にも活用できるメリットが生まれることを、講習を受けて感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

申請書が GLOOBE 内で作成でき、かつ BIM モデル情報と連動するなら良いと思う。
3D モデルが保有している面積や高さ等の数的な情報をそのまま利用することで、申請書と図面の不整合がなくなることで、審査の省力化が図れる。 GIS との連携が可能になれば、地名地番や用途地域、その他の地域地区などの情報を取得してチェッカー機能の一部としての利用も考えられるのではないか。
BIM モデル内の属性情報を申請書に反映できるため、相互間の不整合がなく、計算数値も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながると思う。どの検査機関でも閲覧できる申請書作成ツールがあれば、なお良いと思う。

【その他の意見】

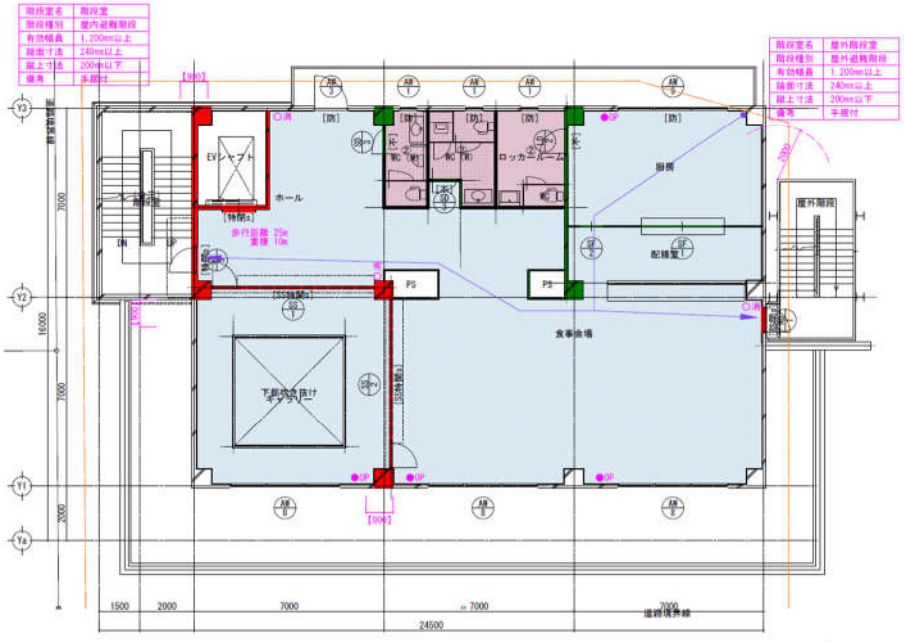
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題９）

課題９　書込み情報の可視化について	対象：モデルD［意匠］
概要：書き込み情報の可視化対応についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 □ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ ■ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

防火区画等の離隔距離や廊下の有効幅員、消火器、排煙オペレーター装置など、GLOOBEに加筆に必要な2D凡例部品が装備されており、選択して必要な個所に配置することが可能である。

・J－BIM研究会提供
確認申請用2D凡例部品



※ピンク色の部分は2D加筆部分を示す

考察：
・レイヤーの色を変えることで、分かりやすくすることが可能
・デフォルトの凡例を編集し、再登録することで、簡単に各社仕様にもカスタマイズすることも可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

法令チェックに必要な2D 表現が用意されていることが分かった。図面表現が統一され認識しやすくなるため、設計者及び審査者にとって3D でなくともメリットがあると感じた。 2D 情報の色を変えて表示することで3D 情報との判別ができるようになり便利だと感じた。
2D 書込みの方が表現しやすい部分もあるため、3D モデルから出力された情報と色分けして表示されることで、審査しやすい表現となっている。

【課題に関するものと思われる意見】

見やすく、分かりやすくなる効果があり、また、現状は規則の明示事項を満足するためにも必要なものかと思うが、BIM データの活用では出来るだけ避けた方が良いように思う。
将来的には積算などと連動して、もっともコストパフォーマンスが良い区画方法などが自動生成されるようになると便利だと思う。
情報連動の有無の確認のため、改めて書き込み情報の可視化の必要性を感じた。
2D 加筆部分と自動入力との違いを審査者が明確に理解することが、審査で重要と思われるので、加筆部分のみ表示できるとわかりやすい。

【その他の意見】

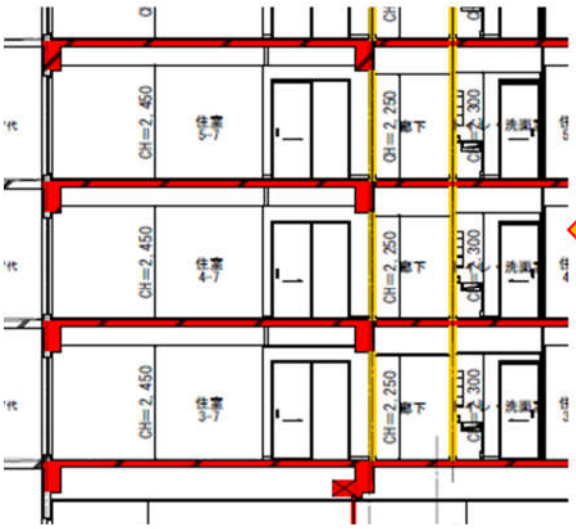
（特になし）

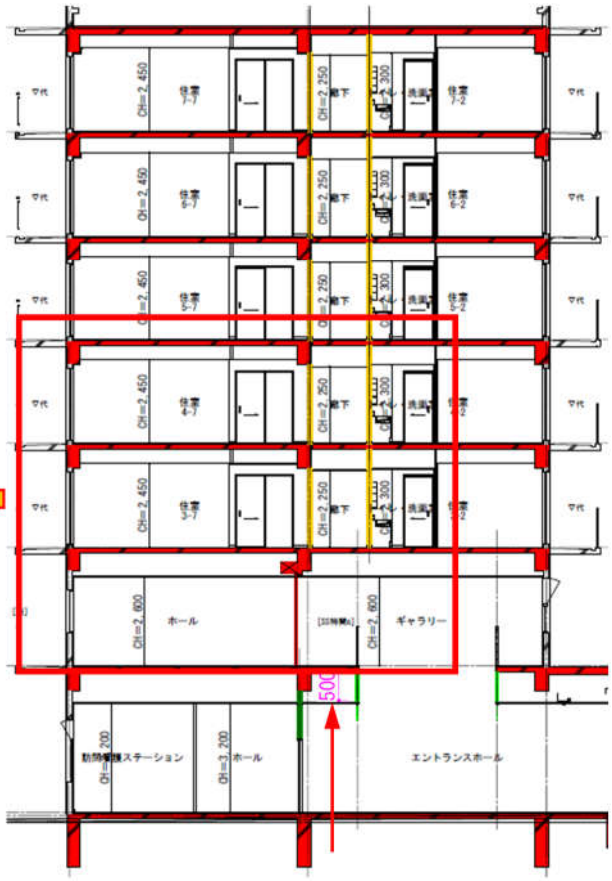
◆ 課題別検証シート（意匠－課題10）

課題10 断面図の表現について	対象：モデルD［意匠］
概要：断面図における属性情報との連動・表示事項等の自動配置についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点 ■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案	
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

天井高さ、室名は、断面図の作図時に自動表示される。平面図同様に断面図でも、壁やスラブの耐火・防火性能は、属性情報をもとに、凡例で示される内容にもとづき、自動で色分けして表現される。

凡例





・現状、防煙垂壁やその寸法は自動表記されないため、2D加筆する必要がある。

考察：
・BIMモデルに入力された属性情報により、どこで断面図を作成しても、性能は凡例のとおりに表現される。また、平面図との凡例の不整合は生じない。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

壁、床の性能が、他の図面と整合されて凡例で表示されるのは、とても分かりやすくて良い機能である。審査においても、区画の見落としが減り審査スピードもアップするように思う。
BIM ならではの機能であり、図面間の整合性が取れるため審査が手戻りなく進むと思う。
情報が連動しているため、整合確認が容易であると感じた。
属性により色分けされているため、視認性が高く審査しやすい表現となっている。
自動で室名、天井高さが表現されることがわかり信頼性が高い。 モデル情報から床や壁の区画情報等が色分けされる為、平面図などと不整合が起こらないことが確認できた。

【課題に関するものと思われる意見】

排煙・換気の有効開口寸法が自動算出されるのであれば、防煙垂れ壁についても、そのようなチェックができるとより設計や審査の向上になると思われる。
天井から窓の天端までの高さやバルコニーの手すり高さなども自動で表示される機能があると、さらに確認審査にはメリットがあるため、期待したい。
平面図、断面図と凡例の相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。防煙壁等の情報も平面図と連動できればなお良いと思う。
防煙垂れ壁の高さ、排煙口の位置、有効排煙面積の関係は、確認すべき情報が多くチェックが煩雑になる部分。BIM のデータで必要な情報は揃っていると思うため、自動的に法令チェックができるようになることを期待する。

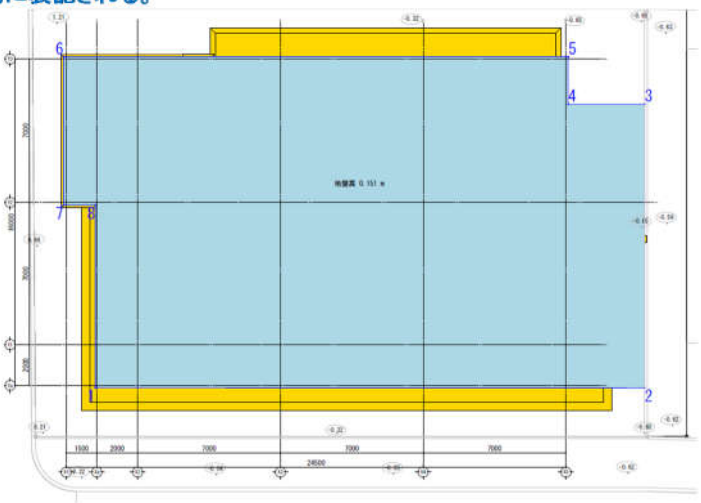
【その他の意見】

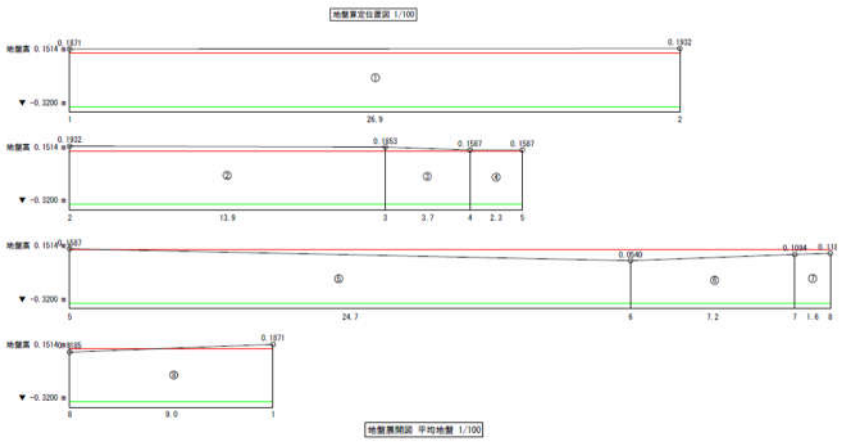
（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題11）

課題11　地盤面算定について	対象：モデルD［意匠］
概要：GLOOBEにおける平均地盤算定の算定方法の検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法　特記事項等：	

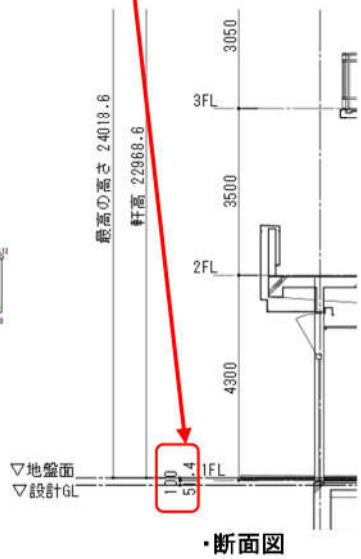
敷地の地盤面（レベルデータを含む）を測量図等から正確に入力することで、建物モデルとの接地地盤高さが自動で算定される。接地地盤高は計画内容に沿って編集することもできる。平均地盤面算定により算出した結果が、断面図に自動的に表記される。





No.	増減	計算式（m）	面積（㎡）
1	＋	（0.5071＋0.5132）×26.9÷2	13.723
2	＋	（0.5132＋0.5053）×13.9÷2	7.079
3	＋	（0.5053＋0.4787）×3.7÷2	1.820
4	＋	（0.4787＋0.4787）×2.3÷2	1.101
5	＋	（0.4787＋0.3740）×24.7÷2	10.531
6	＋	（0.3740＋0.4294）×7.2÷2	2.892
7	＋	（0.4294＋0.4385）×1.6÷2	0.694
8	＋	（0.4385＋0.5071）×9.0÷2	4.255
面積合計（㎡）			42.095
距離合計（m）			89.3
増減高さ（m）		＝面積合計（㎡）÷距離合計（m） ＝42.095÷89.3 ＝0.4714	
平均地盤高（m）		＝基準レベル（m）＋増減高さ（m） ＝−0.3200＋0.4714 ＝0.1514	

・算定表



・断面図

・平均地盤高も自動算定され、「地盤算定展開図」と「算定表」を図面として自動作成することができる。
これら図面は、そのまま確認申請図として添付することができる。

考察：
・算定に必要な情報がモデルに入力されていれば、数クリックで自動算定が可能であり、操作性は良い。
・地盤計算用の簡易モデルにより、算定することも可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

建物形状が複雑になれば計算箇所数も増えてミスの可能性も高まるので、相互に整合された値で自動計算されるのは有益な機能だと思う。 審査時は、算定の元となる地盤レベル、周囲の地盤面レベル、建築物の周長と設定した位置などが審査項目になるため、ここに注力ができる。
平均地盤面は、配置図と算定図との不整合、算定表と算定図の不整合が意外と多く、地味ではあるが審査にあたり大切な部分でもあり手間がかかるところ。それがすべて連動しているのは大変ありがたい。
設定地盤情報から自動的に平均地盤算定図を作成できることが確認できた。 操作も簡単で複雑な作業を伴わない為、誤りが起こりにくく、設計者や審査者に取ってメリットがある機能だと感じた。
建物高さ算定において重要な要素であるため、自動算定されることで申請図書の精度が高くなることが期待される。従来の煩雑な作業が省力化され、算定位置が正しいかどうかの確認に注力することができる。
図記載の地盤面、周長の情報と算定表記載の数値が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなく、算定表の計算も自動計算されるため、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

算定根拠となる情報（レベル等）の整合性の確保（自動で反映等）があればよいと思う。
周長と地盤高さを編集できるということであるため、編集された部分を、自動算定の部分と区別できるとわかりやすい。

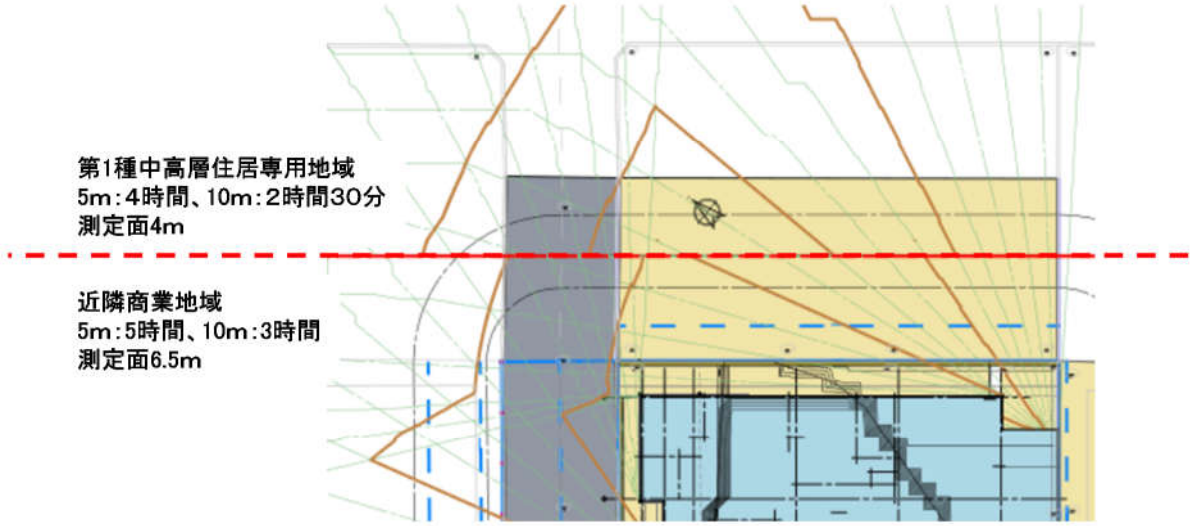
【その他の意見】

（特になし）

◆ 課題別検証シート（意匠－課題12）

課題12 日影・天空率／用途境界対応	対象：モデルD［意匠］
概要：異なる用途地域の日影検討の自動算出	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

日影・天空率のチェック時、異なる用途地域が存在するような場合においても、各日影解析は用途地域毎に計算され、結果を自動表記することができる。



※本図は、説明内容を解りやすくする為、
別プロジェクトのサンプル画像となっています。

考察：
・アドインを使用せずに日影などの検討が可能であり、条件の入力間違えなどの食い違いなど不整合が無い。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

整合性が担保されるのは、とても良いことだと思う。建物の変更に対する対応も漏れなく行えるため、とても良い機能だと思う。 平均地盤面、隣地の平均地盤面などの情報とも連携し日影図が作成されるとよいと思うが、既にそのような機能が備わっているのか。 →設計側意見等（下線部について）：計算値は敷地地盤の高さに採用されるため、平均地盤面がそのまま日影計算でも採用される。
建築物の形状や地盤面の高さを変更した場合、日影図も自動的に反映される仕組みなのか。 →設計側意見等（下線部について）：リアルタイムではなく、日影を再計算することで反映される。 また、逆日影と逆天空率は互いにリンクしてどちらも不適合にならないような仕組みになっているか。 →設計側意見等（下線部について）：リンクはせず、それぞれ個別に計算する。
情報が連動していれば、日影や天空率の条件の入力値の信頼性が高くなり、審査の効率化につながる。
BIM データを利用して日影図、天空率の検討をできるということは、不整合がなくなりとても良い機能だと感じた。 日影図や天空率図が簡単な操作で自動的に作成される為、設計者や審査者にとってメリットがあり、不整合がないことから信頼性が高いものだと認識できた。
アドインソフトを使用せずに算定できることが良い。

【課題に関するものと思われる意見】

制限の異なる地域にわたる敷地においても算定できるため、精度の高い設計図書が申請されることが期待される。

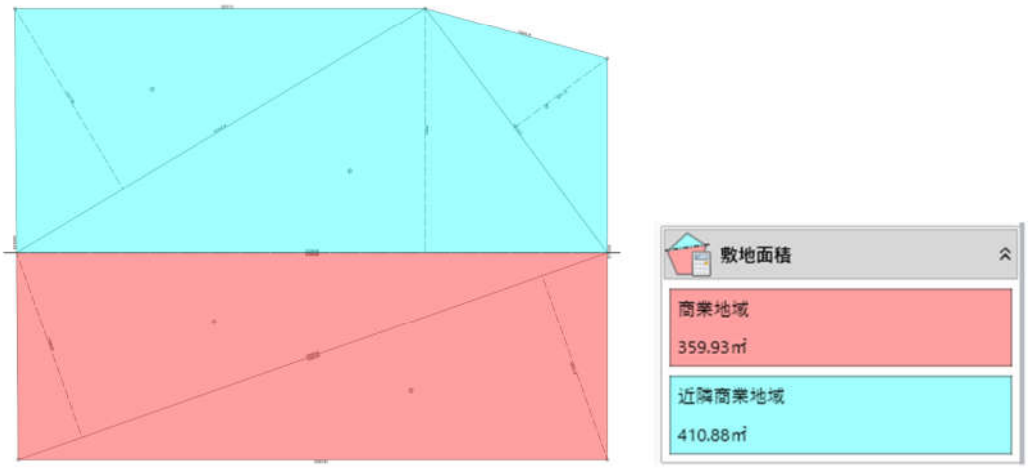
【その他の意見】

（特になし）

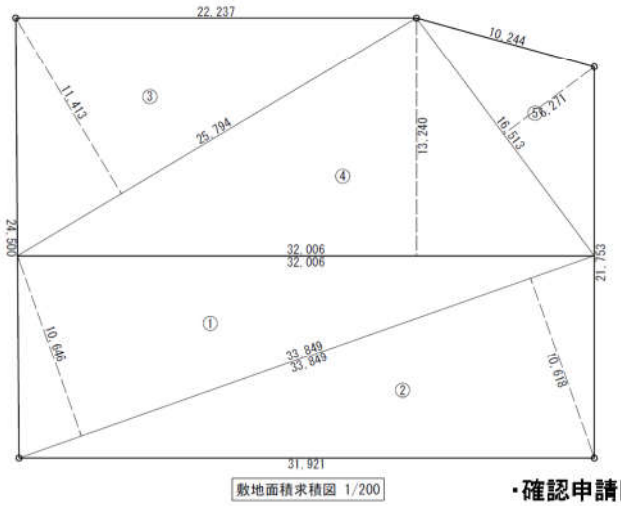
◆ 課題別検証シート（意匠－課題13）

課題13　1敷地内で用途地域が異なる敷地面積	対象：モデルD［意匠］
概要：1の敷地内で用途地域が異なる敷地面積の計算についての検証	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　—
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

建築物の敷地において、複数の用途地域が存在する場合でも、用途地域毎に自動で三斜求積ができ、更に、敷地面積の算定及び根拠求積図が自動作成できる。



・GLOOBE操作画面の表現



敷地求積表

用途地域	符号	底辺(m)	高さ(m)	倍面積(㎡)
商業地域	1	33.850	10.647	360.400950
	2	33.850	10.619	359.453150
	倍面積小計(㎡)			719.854100
	敷地面積小計(㎡)			359.93
近隣商業地域	3	25.795	11.414	294.424130
	4	32.007	13.240	423.772680
	5	16.514	6.271	103.559294
	倍面積小計(㎡)			821.756104
	敷地面積小計(㎡)			410.88
敷地面積合計(㎡)				770.81

・確認申請図の表現

※本図は、説明内容を解りやすくする為、
別プロジェクトのサンプル画像となっています。

考察：
・用途地域毎の面積算出が容易なため、主用途の判断を的確に行うことができる。
・求積表との連動により、容積率算定が効果的に行える。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

色分けもでき、求積表とも連動しているのでよいと思う。
容積率算定から、申請書の入力まで一連のデータで行えると利便性が高い。
用途境の設定、用途地域の設定の方法が大変簡便で、日本の建築基準法に則したテンプレートが用意されている。さらに、用途別敷地求積図や求積表が自動的に作成されるため、計算の間違い等が発生しない。大変信頼性が高く、設計者、審査者共にメリットがあると感じた。
用途地域毎の面積がそれぞれ算定されるため、過半の用途地域の判別、敷地に建築可能な容積率、建蔽率の限度（加重平均）の確認が容易である。 敷地求積表においても用途地域毎の面積小計と敷地面積の両方が表示され、確認しやすい表現となっている。
図と表記載内容が連動表示で確認でき、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

土地家屋調査士が作成した敷地面積求積図が設計図書として添付されてくることもあるが、そちらとの面積や敷地境界線の延長距離との整合性はどのようにして確保できるのかが気になる。
これが都市計画情報と連携して作成できるようになれば、計画（審査）の基礎情報は正確に取得できていることになるため、大変有益な機能になると期待している。
平面図、配置図記載の敷地図との連動ができればなお良いと思う。

【その他の意見】

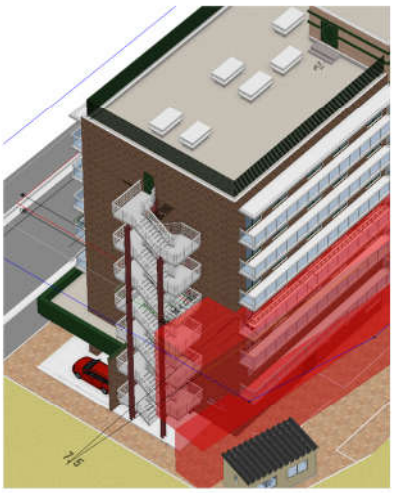
（特になし）

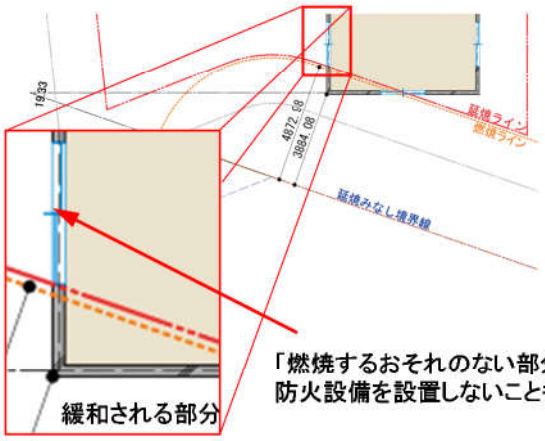
◆ 課題別検証シート（意匠－課題１４－１）

課題14-1 「燃焼するおそれのない部分」について	対象：モデルD［意匠］
概要：延焼のおそれのある部分／延焼ラインで「燃焼するおそれのない部分」を反映	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

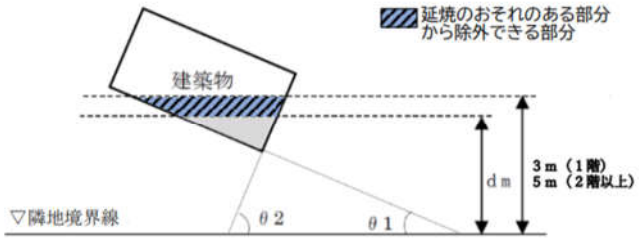
令和2年4月建築基準法改正「延焼のおそれのある部分から除く部分（燃焼するおそれのない部分）」に対応している。

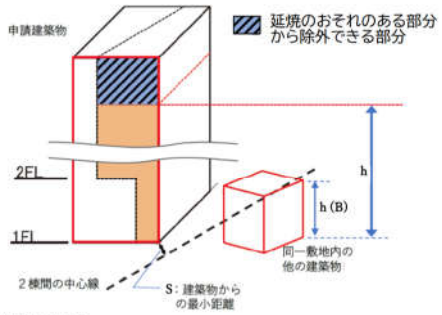
・延焼ライン参照領域に緩和（除外部分）を適用可能





「燃焼するおそれのない部分」と判断し、
防火設備を設置しないことも可能。





※国土交通省 告示第197号

・「延焼部分」の「性能編集」コマンドや、「耐火性能」の「主要構造部耐火性能編集」コマンドで、延焼ライン参照領域に緩和（除外部分）を適用できる。

考察：
・性能規定化した建築基準法の複雑な法改正にも対応している。
・また、防火性能が必要な対象範囲内にある建具には、自動で防火性能を割り当てることが可能である。

審査側見解：

◆ 「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図面間の不整合が意外と多い項目である。自動的に作成され抵触する開口部がハイライトされるのはとても良い機能だと思う。作成された延焼ラインは編集できないものか(日影図等も同様だが、自動算定されラインが編集できると整合性に疑義が生じる) →設計側意見等(下線部について):編集は可能。
延焼の恐れのある部分を 3D で把握できるだけでなく、性能規定による緩和や実際に対象範囲に開口部があるかの確認までが一連で判断できるため、審査も効率的に行える。
自動的に「延焼するおそれのない部分」の領域を作成してくれる為、人為的誤りが生じない。また、3D でその領域を可視化できるため、認識しづらい高さ方向への理解スピードも高まる。 設計者、審査者にとってメリットがあり、大変信頼性が高いものだと感じた。

【課題に関するものと思われる意見】

設計者が電卓を叩くことなく自動で算定してくれるのはありがたい機能だが、審査側としては水平距離の検討式なども自動で作成されるのかが気になる。こういった機能は国産 BIM ならではのものであり、他の規定についても増やしてほしい。 →設計側意見等(下線部について):計算式は、Excel にエクスポートして図面に張り付けることができる。
法改正により防耐火や避難関係法令の性能規定化が進んでいるため、設計自由度が高まることから、審査に求められる作業も複雑化している。このため、ソフトウエアを活用して行うことで省力化や審査過誤の防止が図れるのではないか。
自動で判定される場合、その判定根拠の表現が分かりやすいと審査の効率化に繋がると思う。
複雑な計算も自動計算し、図の入力値に間違いがなければ、審査上時間の短縮につながるが、審査上は計算内容の確認は必要と思う。

【その他の意見】

(特になし)

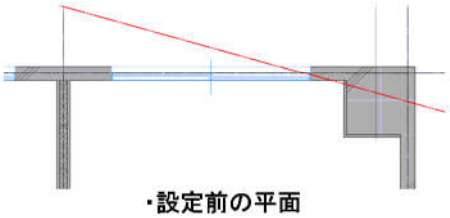
◆ 課題別検証シート（意匠－課題１４－２）

課題14-2 延焼のおそれのある部分の建具について	対象：モデルD［意匠］
概要：延焼のおそれのある部分／延焼ライン内の建具への自動属性付与機能	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：□ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

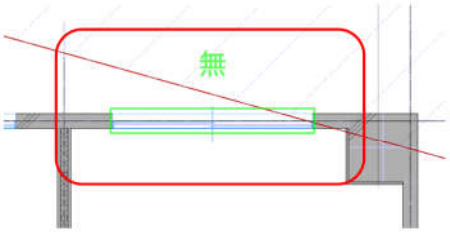
防火性能が必要な対象範囲内にある建具には、自動で必要な防火性能を割り当てることが可能である。

・延焼部分タブの性能編集を選択すると延焼部分にかかっている建具が緑に反応する。

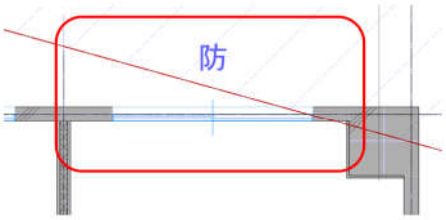
・実行を押すことで性能が割り当てられる。



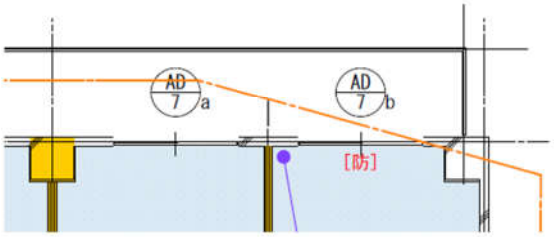
・設定前の平面



・延焼ラインに係る開口部で建具性能無し



・延焼ラインに係る開口部で建具性能あり



確認申請平面図

考察：
・延焼のおそれのある部分に設置された建具性能が、自動的にチェックすることが可能である。また、必要な建具性能がない建具には、防火性能を割り当てることが可能である。これにより、設計者の法的チェックが効率的に行え、設計者の記入漏れを防ぐことが出来る。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

図面間の不整合が意外と多い項目である。自動的に作成され抵触する開口部がハイライトされるのはとても良い機能だと思う。作成された延焼ラインは編集できないものでしたか？（日影図等も同様だが、自動算定されラインが編集できると整合性に疑義が生じる） →設計側意見等（下線部について）：編集は可能。
これも意外と設計者が見落としがちなところであるので、審査側も安心して審査が出来るが、逆に性能を解除する必要性が分からない。これは自動判定された防火設備を後から「燃焼するおそれのない部分」の判定を行った際に外すための機能なのか。 →設計側意見等（下線部について）：設計中に、建具の位置を変更した場合など、延焼ラインから外れた場合に解除機能を使う。
延焼の恐れのある部分の建具が自動でチェックされるため、審査の効率化に繋がると思う。
自動チェックにより、防火設備とした場合も建具表等の一連のデータが修正され、図面間の不整合がなくなるため、審査の手戻りが少なくなる。
延焼のおそれのある部分の建具に自動的に何らかの設定を求める表示が現れることが確認できた。設計図書への明示すべき事項の表示漏れがなくなる為、設計者、審査者にとってメリットがある機能だと感じた。
申請前の設計段階において、延焼のおそれのある部分の建具の自動チェックを行うことで、精度の高い設計図書の作成を行うことができ、申請以降の手戻りが軽減する。

【課題に関するものと思われる意見】

（特になし）

【その他の意見】

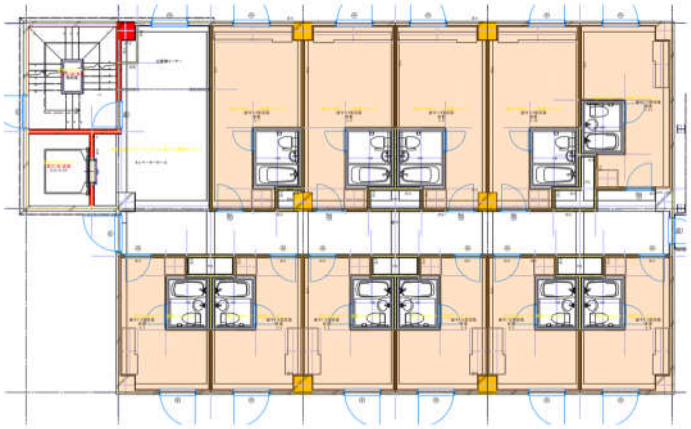
（特になし）

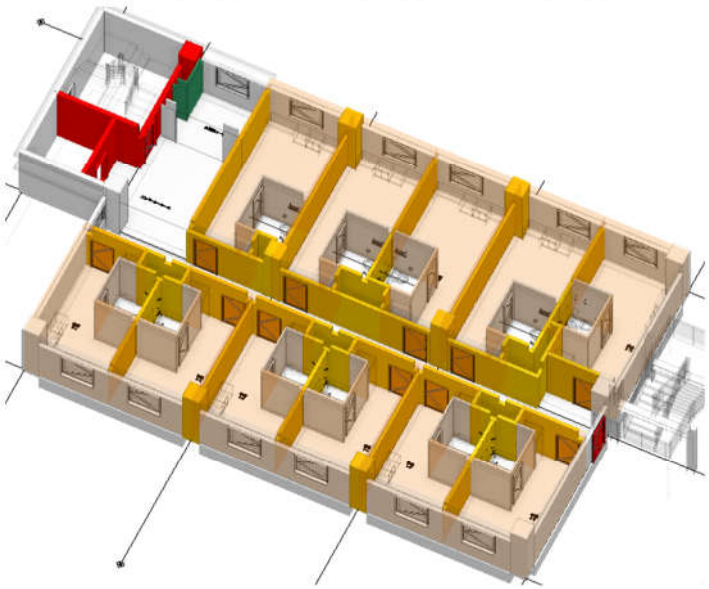
◆ 課題別検証シート（意匠－課題１５）

課題15 施行令114条区画について	対象：モデルD［意匠］
概要：建築基準法施行令114条区画の対応について	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No. ―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：

「建令 114 条区画」コマンドにより、区画範囲を設定、区画性能を入力し、その範囲を選択指定することで、必要な部位に性能のプロパティを割り当てることができる。





・「建令 114 条区画」コマンドにより、区画範囲を設定し、「区画性能編集」コマンドで対象部分の区画性能を入力し、その範囲を選択指定することで、基準法施行令第 114 条の区画を囲う、「柱」、「壁」、「建具」、「ハイパーティション」等に対して、耐火・防火性能プロパティを割り当てることができる。

考察：
・凡例表示を切り替えることで、3Dや2Dで分かりやすく「114 条区画」の範囲を可視化がすることが可能である。
また、法的区画種別として選択肢で簡単に割り当てが可能である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

区画すべき壁を指定して壁の構造を設定する方法しかイメージになく、範囲を指定して区画する壁を設定させる方法は新鮮だった。 一般的に、区画は閉じていることが重要だが、審査では、途中で切れており指摘の対象となることは多い。スペースを指定して区画を設定する方法であれば、閉じていない区画が発生する危険性が少なく良い方法だと思う。
凡例表示を切り替えることで、区画範囲を分かりやすく可視化でき、審査の効率化に繋がると思う。
令 114 条区画の区画設定が部屋を選択するという簡単な操作で設定できる事が確認できた。 操作が複雑でない為、人為的ミスが起こりづらいと感じた。 日本の法規に合わせたプロパティ情報を設定できるところも信頼性が高いものであると感じた。
その他法令による区画同様に属性の割り当てが可能であり、色分けして表現されることから、視覚的に捉えることができ、確認しやすい表現となっている。
区画の状況を3D、2D、凡例、プロパティ情報で確認でき、相互間の不整合がなく、審査上時間の短縮につながると思う。

【課題に関するものと思われる意見】

分かりやすくて良いと思うが、あまり BIM ならではという目新しさはないように感じた。
防火区画とは別に、114 条区画の範囲を設定できるのは便利である。対象の範囲の面積の判断が必要な場合もあるため、わかりやすい表示方法があればなお良い。

【その他の意見】

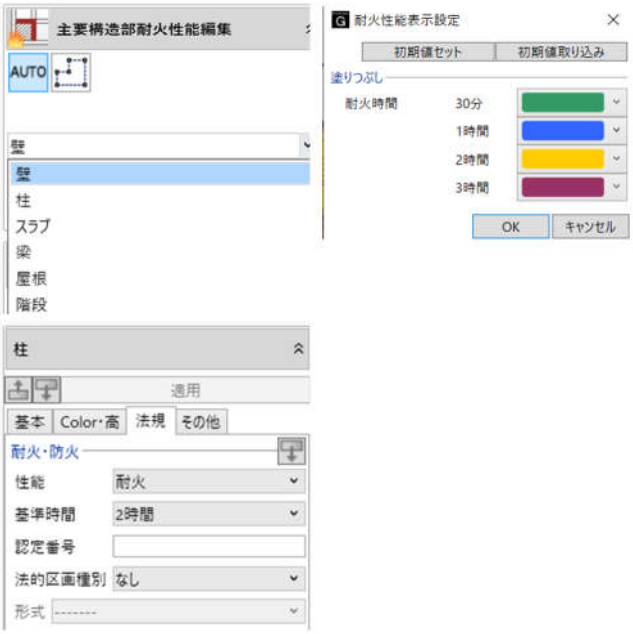
（特になし）

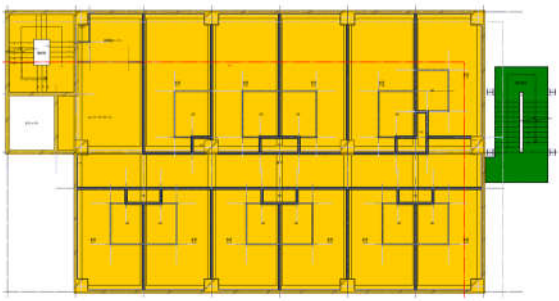
◆ 課題別検証シート（意匠－課題16）

課題16　建物モデルの主要構造部の色分け表示について	対象：モデルD［意匠］
概要：建物モデルの主要構造部の耐火時間を色分け表示	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　—
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案

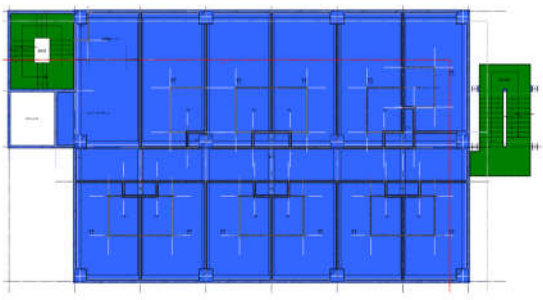
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※
※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：

耐火性能表示設定機能により、建物モデルの主要構造部の耐火時間を色分け表示する。





3F



4F

・IFC/STBで取り込んだ部材についても、主要構造部耐火性能編集より耐火性能を割り当てることで、
3Dも色別け表示が可能。

考察：
・耐火性能の割り当ては建物階数を指定することで自動判定されるため、入力が容易である。
・耐火性能が色分けで表示されるため、視認しやすく確認は容易である。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

視認しやすいため、審査の効率化に繋がると思う。
壁、床だけでなく、庇や細かい柱まで、色分けで確認できるのは非常にわかりやすく、確認漏れが減ると思われる。
耐火時間の情報がより具体的に図面から読み取ることができる為、理解するスピードが上りよい機能だと感じた。
色分けして表現されることから、視覚的に捉えることができ、確認しやすい表現となっている。

【課題に関するものと思われる意見】

分かりやすく、確認しやすい機能だと思う。これも、取りあえず最上階から数えて・・・で色分けをしてくれるとよいと思う。
分かりやすくて良いと思うが、あまり BIM ならではという目新しさはないように感じた。

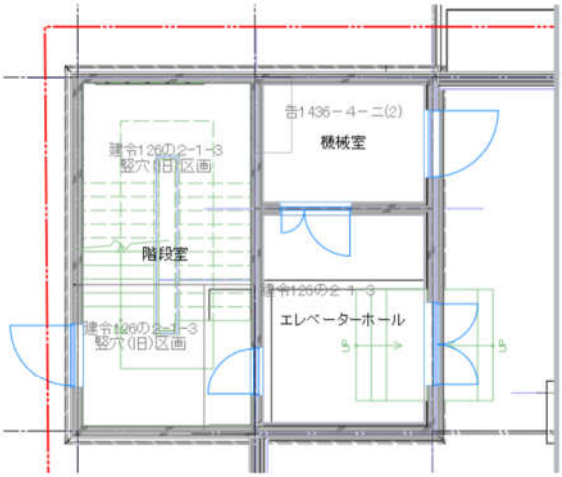
【その他の意見】

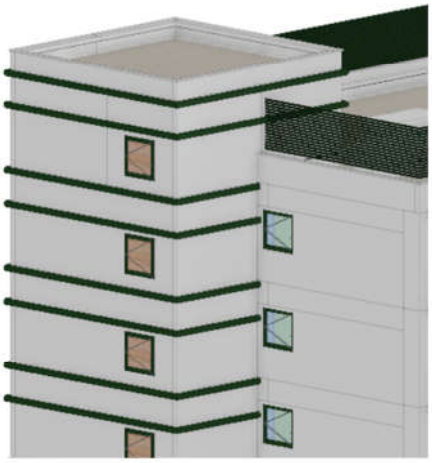
（特になし）

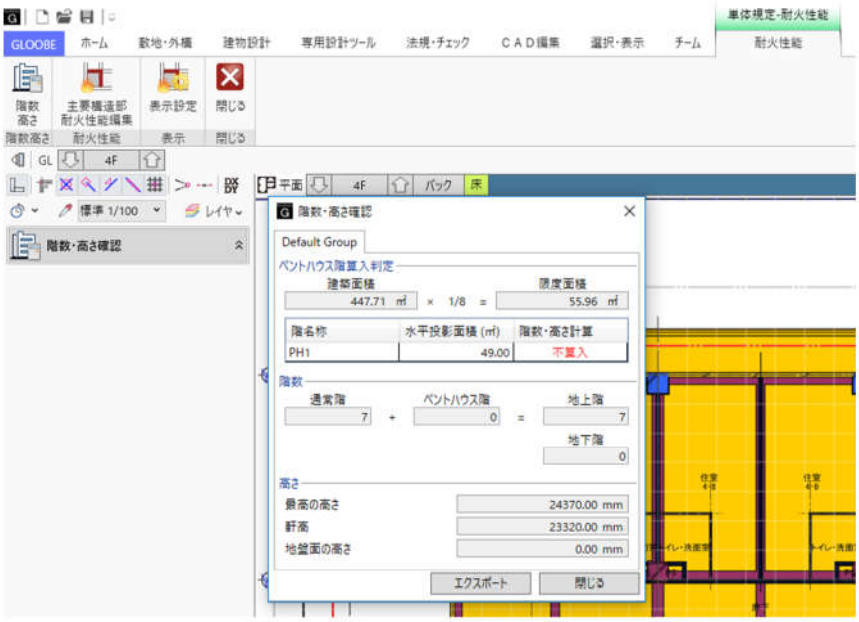
◆ 課題別検証シート（意匠－課題17）

課題17　塔屋の階数算入の判定機能について	対象：モデルD［意匠］
概要：塔屋の階数算入の自動判定機能について	
BIMソフト名：GLOOBE2021	対応No.　―
観点	■ BIMソフト個々の作図上の特徴を踏まえた表現方法 ■ BIMモデル内の属性情報を用いた、従前にはないBIM的な表現の提案
確認図面等表現方法：■ BIM入出力 ／ □ 2D加筆 ／ □ 別プログラム ※ ※：別プログラムによる表現に対する制約及び表現方法 特記事項等：	

プロジェクト内で算定される建築面積と塔屋（ペントハウス）部分の床面積を比較し、自動で「階」の判定を事項で行う。







考察：
・プロジェクト内の建築面積と棟屋の床面積を比較し、自動で階の判定を行い、最高の高さと軒高を自動算定する。
・最高の高さと軒高寸法は、断面図に自動作成される。

審査側見解：

◆「課題別検証シート」の「審査側見解」に対する効用等の検証

・BIM 操作講習による「審査側見解」の変化や効用等

【審査側見解の変化や効用等に関する意見】

階数・高さ確認の表はそのまま図面に貼り付けが出来るのか。そうであれば大変便利な機能である。 →設計側意見等（下線部について）：Excel にエクスポートして図面に張り付けることができる。
自動的に階数に算入されるかを判断してくれるため、間違いが発生しない。 日本の法規に合わせてあり、人為的ミスをなくすことが出来るため、良い機能だと感じた。
建築基準法の独自の階数や高さといった概念を BIM ソフトウエアの自動判定に落とし込めており、他の課題と違った試みで非常に有用だと感じた。 不整合を防止するための連動や引用だけでない仕組みとなっており、他のソフトウエアとの連携も期待される。
建物求積図の建築面積情報と塔屋面積情報が連動しているのであれば、相互間の不整合がなくなり、審査上時間の短縮につながると思う。 →設計側意見等（下線部について）：各面積情報は連動している。

【課題に関するものと思われる意見】

建築物の高さの算定における屋上の 1/8 検討では、屋上にある設備機器等も検討の対象になる。設備図との連携によりこれらの水平投影面積が考慮されたものとなれば、適合性のチェックに利用できると思う。一方で、設備等との連携が無い場合は、高さの算定において間違えた算定結果で設計をしてしまう危険性があるように思う。 →設計側意見等（下線部について）：設備図や設備 BIM データと連携していない。それらを参照して、床面積データ（「床面積対象外」属性のもの）を手入力する対応となる。設備形状と面積領域が視覚的に確認しやすくなっている。
判定根拠の確認・表示方法（算定式等）が必要になると思う。
高さは、地盤面算定図、立面図、申請書での不整合が非常に多い項目なため、自動で連動されると、非常に確認しやすい。

【その他の意見】

（特になし）

（余白）

2-1-3) 事前審査段階における標準的な BIM モデル等閲覧環境の設定と、建築確認図書と BIM モデルとの供覧に係る技術的な課題の整理

「2-1-1 事前審査段階における BIM モデル等閲覧環境の設定」及び「2-1-2 建築確認図書と BIM モデルとの供覧による審査上の効用等の検証」の結果を踏まえ、事前審査段階における標準的な BIM モデル等閲覧環境について、建築確認図書と BIM モデルとの供覧に係る技術的、制度的な展望と課題を以下(1)、(2)により整理した。

(1) 提出を予定される図書等の作成過程を BIM モデル等により確認するために必要な作業環境、閲覧ソフトウエアの機能等に関する技術的仕様等

「2-1-1-3) 事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証の設定」において区分、整理した審査機関側の閲覧環境は、以下のA及びBのとおりである(再掲)。

A 審査機関側において設計者側と同じ設計作業環境を構築し、BIM モデルデータを閲覧する環境

(概要)

・審査機関側が、設計者と同じ作業環境を導入(設計者が使用する BIM オーサリングソフトウエア毎にその導入が必要。なお、当該ソフトウエアの動作推奨環境を満たすクライアント PC の導入等が併せて必要。)。

・審査機関側が、BIM オーサリングソフトウエア固有のデータ(以下、「ネイティブデータ」という。)を設計者から受け取り、ネイティブデータに含まれる BIM モデル(3D 情報)、BIM モデルを基に作成した図面等二次元表現(2D 情報)を閲覧することを想定。

B BIM ソフトウエアベンダーが提供するビューアソフトウエアにより、BIM モデルデータを閲覧する環境

(概要)

・審査機関側が、設計者が設計した BIM モデルデータの閲覧が可能な「ビューアソフトウエア」を導入(当該ソフトウエアの動作推奨環境を満たすクライアント PC の導入等が併せて必要。)。

・「ビューアソフトウエア」は、WEB ブラウザ上で動作するものも存在し、この場合、原則として審査機関側のクライアント PC へ、固有のソフトウエアインストールは不要である。

・「ビューアソフトウエア」のライセンス条件によっては、設計者側が保有するライセンスの一時的な貸与を受け、対応することも想定される。

・審査機関側が、BIM オーサリングソフトウエア固有のデータ(以下、「ネイティブデータ」という。)を設計者から受け取り、ネイティブデータに含まれる BIM モデル(3D 情報)、BIM モデルを基に作成した図面等二次元表現(2D 情報)を閲覧することを想定。

(2) 現在、確認審査がおかれている状況に対して、建築確認図書とBIMモデルとの供覧を実施する場合の技術的、制度的な支障となりうる課題やその解決への展望について

現在、確認審査がおかれている状況に対して、建築確認図書と BIM モデルとの供覧を実施する場合の技術的、制度的な支障となりうる課題やその解決への展望について、以下各観点を対象に整理する。

（整理観点）
1◆費用
2◆事前審査段階における閲覧記録の方法と法的位置づけ
3◆閲覧するデータを預かる場合におけるその取り扱い
4◆申請者側環境へのアクセスによる閲覧を行う場合の、法的支障の有無

（各観点の整理）
1◆費用

①事前審査に用いるビューアとして利用するソフトウエアの操作方法等に関する講習の習得にかかる技術的課題等（区分 A 及び B 共通）

・「2-1-1 事前審査段階における BIM モデル等閲覧環境の設定」における審査機関を対象とした調査の結果、「事前審査段階における BIM モデル等の閲覧の対象」は、多くの機関が、3D モデルとオブジェクトの属性データを閲覧している。3D モデルの参照による空間構成の把握や、壁、柱、防火設備等のオブジェクトの属性データから、仕様、性能等を視覚的情報とともに確認する等、併せて提出される平面図、断面図、立面図等の建築確認図書のみを閲覧するのと比較して、事前審査において効率化が期待される。

事前審査の効率化に資するためには、利用するソフトウエアに習熟していなければこの効率化が期待できない。また、ソフトウエアが異なれば操作方法も異なる。このため、審査機関側が、利用するソフトウエアの操作方法の習得と、これにかかる審査機関側の費用負担、操作方法の習得までに要する期間が、技術的課題として挙げられる。

②審査機関側クライアント PC の処理性能、画面サイズ・解像度等、閲覧環境にかかる技術的課題等（区分 A 及び B 共通）

・①による効率化のためには、利用するソフトウエアが処理や表示遅延がなく動作することが求められる。また、3D モデルと 2D 図書を同時に表示し、比較参照を行うことが想定されるため、画面サイズが大きく、解像度が高いほど効率化に寄与する。審査機関側の PC 環境、モニタ環境の水準が低い場合、新たに BIM モデルデータの閲覧環境を構築する必要があり、ハードウエア購入・整備への投資が必要になることも技術的課題として挙げられる。以下に、「クライアント PC の処理性能」、「モニタ環境（画面サイズ・解像度等）」の要求水準の目安となる情報を整理した。

［クライアント PC の処理性能］

区分 A の環境は、BIM オーサリングソフトウエアの推奨環境を満たすクライアント PC 導入が求められる。BIM オーサリングソフトウエアにより推奨環境は異なるが、共通していることは、より高速な CPU、多くのメインメモリ容量、外部グラフィック機能の実装等、いわゆるワークステーションクラスの高い PC 性能が要求される。

区分 B の環境の場合、ビューアソフトウエアの推奨動作環境によれば、区分 A ほどの高い PC 性能は要求されない傾向にあるが、BIM モデルの画面上のレンダリング処理は発生するため、区分 A と同様に高い性能の PC を利用することが望まれる。参考までに、「2-1-2 建築確認図書と

BIM モデルとの供覧による審査上の効用等の検証」で実施された操作講習実績によると、Intel Corei5、CPU 内蔵グラフィック機能という環境では、BIM の操作に 3D 描画の遅延が多く発生し、実用には厳しいとの意見も出ている。

[モニタ環境（画面サイズ・解像度等）]

フル HD 解像度以上で、24 インチワイド画面（A3 版資料がおおむね実寸で表示可能なサイズ）以上が望ましい。これに満たない場合、モニタ環境整備にかかるコスト負担が発生するため、これが技術的課題となる。

③審査機関側において設計者側と同じ設計作業環境を構築するための課題（区分 A）

・区分 A の閲覧環境を構築するためには、審査機関側が、設計者と同じ作業環境を導入（設計者が使用する BIM オーサリングソフトウエア毎）する必要がある。

BIM オーサリングソフトウエアは設計ツールであり、導入ライセンス数によるが、年間数十万の費用を要し、これが毎年必要となる。審査機関側は閲覧のみ行うビューアとして利用するために、このような多くの費用をかけて環境を構築し維持しなければならないことは、課題として挙げられる。

（各観点の整理）
2◆事前審査段階における閲覧記録の方法と法的位置づけ

・審査機関側では、事前審査段階においても、重要と思われる事項については、Microsoft Word・Excel などオフィスアプリケーションにより、テキスト情報として記録・保存をしているのが実態である。

・今回、審査者は、区分 B の閲覧環境として「BIM360Docs」を操作した。その操作において、「BIM360Docs」の指摘事項という機能を利用した閲覧記録の収集方法について体験した。「BIM360Docs」の指摘事項は、BIM モデルデータに含む 3D・2D のビューを表現し、その 3D・2D のビュー上の特定の場所へマークアップし、指摘事項をコメントとしてテキスト入力するというものである。このとき、設計者、審査者が相互に BIM モデルデータに含む 3D・2D のビューを共有していることで、指摘コメントの対象部位、内容を相互に識別しながら、審査者による事前審査、設計者による指摘事項の確認と内容補正、当該補正内容の審査者による再確認を繰り返し、事前審査を進めることが可能であることを確認している。

なお、蓄積された指摘事項はリスト化され、CSV ファイル形式のテキスト情報でダウンロードし、活用することが可能である。しかし、このテキスト情報には、指摘事項の対象部位を特定する情報が含まれていないことから、このテキスト情報のみでは指摘事項の対象部位を特定することが困難となってしまうため、審査担当者からは、閲覧記録の方法として活用するには不十分という指摘が複数寄せられている（質疑応答等を進めるにあたり、補助的な機能として活用するには良い機能との評価はある。）。

・このため、事前審査段階における閲覧記録の方法は、指摘事項が BIM モデルデータに含む 3D・2D のビューとともに蓄積されるか、指摘事項の対象部位が特定できるテキスト情報等とセットで蓄積され、蓄積された情報は編集可能な情報としてダウンロード可能であり、後に審査記録・閲覧記録の作成に活用可能となる機能の実装が望まれる。

（各観点の整理）
3◆閲覧するデータを預かる場合におけるその取り扱い

・区分 A 及び B に共通する「BIM モデルデータの受け渡し」については、「**2-1-1 事前審査段階にお**

ける BIM モデル等閲覧環境の設定」における審査機関を対象とした通信環境調査の結果、大容量ファイル転送等のクラウドサービスを介したデータ共有や送受信による方法が前提となる。

BIM モデルデータのサイズは、事前審査対象の建築物等規模や、BIM モデルの詳細度によるが、少なくとも電子メールによる送受信は困難なサイズとなる。USB メモリなど大容量記録メディアによる方法ではデータ受け取りまでに期間を要し即時性がなく、また、受取側のセキュリティーポリシーにより、大容量記録メディア利用が制限される場合もある。これらの考えられる様々な要因と、通信環境が整った現在においては、クラウドサービスをデータ環境として利用することが現実的な対応と考えられる。

・データ環境の提供者は、「データストレージサービス提供事業者」、「BIM ソフトウエアベンダー」、「審査機関」のいずれかが考えられ、また、データ環境の契約主体は、審査機関、申請者（設計者）の双方が考えられる。実際には、案件毎に、審査機関、申請者（設計者）のいずれが持つデータ環境（クラウドサービス）を利用するか個別に決め、対応されることが想定される。

・なお、設計者側、審査機関側のいずれか又は双方が、上記の前提とする大容量ファイル転送等のクラウドサービスを介したデータ共有や送受信による方法に適さない通信環境にある場合、これが技術的課題となる。この場合、USB メモリや CD、DVD メディアに保存したデータとその送付によるオフラインでのデータやり取りでの対応が考えられるが、近年、セキュリティーポリシー上、外部メディアの利用制限をする企業等があることや、CD、DVD メディアへの記録、読み取り装置をそもそも備えないクライアント PC の利用も想定されることから、通信環境に加え PC 環境そのものも、場合により技術的課題として挙げられることとなる。

・事前審査段階での BIM 活用という条件において、設計者に著作権を有する BIM データを、審査機関が預かる行為、設計者のクラウド環境に保存されたデータを審査機関側で参照する行為などに対する制度的課題の有無については、事前審査に必要なものとして設計者、審査者間における合意の下でデータが取り扱われる以上、制度的な制約等は特に想定されない。取り扱うデータ自体の取り扱いについても、あらかじめ設計者、審査機関の間で取り決めがなされ、これに従い事前審査で利用を終えたデータは取り決めに従い返却や削除されれば良いものと考えられる。

（各観点の整理）

4◆申請者側環境へのアクセスによる閲覧を行う場合の、法的支障の有無

・事前審査で用いるデータに対し、データの取り扱いに関する法的支障とみなされる制度的な課題は考えにくいものの、事前審査段階において、審査機関が何を閲覧したのかという根拠となるデータの取り扱いや、事前審査過程での指摘事項等の閲覧結果の記録の保存については、その方法の検討が必要である。

2-2) BIM モデル等から抽出される数値等の情報を利用した、建築確認の事前審査に適したモデルビューの検討

2-2-1) モデルビューの検討対象項目の整理

モデルビューが対象とする建築確認審査対象の整理は、BIM モデル等から抽出される数値等の情報を利用したモデルビューにより、図書を代替する方法に適する審査対象を整理した。

図書を代替する方法に適する審査対象としては、「**2-1) 事前審査段階における審査対象項目の BIM モデル等による確認方法の検証**」と同様に、設計者による設計作業の軽減及び審査者による審査行為の効率化について効果が高いと思われるもの（図書を代替することによる効果が大きいもの）として、意匠、構造、設備の各分野で設定した「課題別検証テーマ」に掲げた各テーマから選定した。対象としたテーマは、表中の下線部のテーマである。

表－課題別検証テーマ（表中、下線部を検討項目として設定）

意 匠	構 造	設 備
1)求積図について 2)採光・換気・排煙等の開口部算定について 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 7)凡例（消防設備、防火区画図）について 8)申請書について 9)書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	1)意匠図と構造図の整合性について 2)計算書と構造図の整合性について 3)構造図間の整合性について 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	1)意匠図と設備図の整合性について 2)計算書と設備図の整合性について 3)居室における非常用照明の設置について 4)避雷針の範囲について 5)幹線の防火区画貫通部措置について 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

（余白）

2-2-2) 各審査項目における建築確認の事前審査に資するモデルビューの検討

各審査項目における建築確認の事前審査に資するモデルビューの検討は、「**2-2-1) モデルビューの検討対象項目の整理**」で整理対象とした「課題別検証テーマ」の各テーマを対象に、モデルビューにより建築確認審査を実施することを想定した、建築確認図書を代替するために必要となる表示事項を整理した。この整理にあたっては、以下①から③の方法の順により実施した。

①「審査内容の項目リスト」の整理

平成 22 年 6 月 1 日前の平成 19 年国土交通省告示第 885 号（指針に従って審査を行ったことを証する書類）の様式に沿い、それ以降の法令改正の内容を反映し、明示すべき事項等をまとめた「審査内容の項目リスト（建築物の規模・用途に応じて、建築物の確認審査に求められる、図面の種類ごとの明示すべき事項の審査内容の項目をリスト化したもの。）」を作成し、かつ、意匠、構造、設備の別で設定した「課題別検証テーマ」のテーマ番号を丸囲み数字で示すことで、各テーマに適用される法令、図書へ明示すべき事項等が抽出できるよう配慮した。

図：「審査内容の項目リスト」の整理

② 審査者視点における審査手順、審査項目の整理

意匠、構造、設備の分野別に検討対象とした「課題別検証テーマ」のそれぞれについて、審査者の視点における審査手順と審査項目を整理し、事前審査に BIM を用いる場合のモデルビューの条件を整理した。

【手順1】 敷地の容積率の限度は正しいか	1.都市計画による容積率の指定の確認 2.前面道路の幅員による容積率の確認 3.敷地が容積率制限の異なる地域の2以上にわたる場合の加重平均算定の確認 4.一定の空地があることによる容積率の緩和の確認 5.特定道路による容積率の緩和の確認 6.計画道路に接する敷地等の場合の緩和の確認 7.壁面線の指定がある場合の緩和の確認 8.住居系等の用途地域における壁面線の指定がある場合の緩和の確認 9.機械室等に係る容積率の緩和の確認
【手順2】 敷地面積は正しいか	1.敷地面積が水平投影面積となっているかの確認 2.敷地面積の算定範囲の確認 3.敷地が容積率制限の異なる地域にわたる場合、地域毎の敷地面積となっているかの確認
【手順3】 容積率対象床面積は正しいか	1.床面積が壁等の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積となっているかの確認 2.容積率に算入しない部分（床面積）の確認 ①自動車車庫等部分，②備蓄倉庫部分，③蓄電池設置部分，④自家発電設備設置部分 ⑤貯水槽設置部分，⑥宅配ボックス設置部分 ⑦住宅および老人ホーム等の地階部分 ⑧昇降機の昇降路の部分 ⑨共同住宅および老人ホーム等の共用の廊下、階段等の部分
【手順4】 計画建物の容積率は申請敷地の容積率の限度以下か	1.計画建物の容積率は容積率対象床面積の敷地面積に対する割合となっているかの確認 2.計画建物の容積率は申請敷地の容積率の限度以下となっているかの確認

図:意匠　容積率にかかる審査手順の整理(例)

【手順1】 敷地の容積率の限度	【手順2】 敷地面積	【手順3】 容積率対象床面積	【手順4】 容積率の比較
敷地の位置、境界線	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	敷地の容積率の限度
用途地域	敷地境界線	各室、各居室の用途及び床面積	敷地面積
都市計画による容積率		用途別床面積	容積率対象床面積
前面道路の位置及び幅員		各階ごとの床面積の合計	
容積率の数値の異なる地域の境界線及びその敷地面積		棟ごとの床面積の合計	
法第52条第12項の壁面線等		延べ面積（総計）	
令第135条の19の建築物の部分の位置、構造		地階の判定（①～④）	
法第52条第8項の内容（①～④）		①地面レベル，当該階の床レベル	
①空地の面積及び位置		②地盤面（当該階における）	
②道路に接して有効な部分の面積及び位置		③床面から地盤面までの高さ	
③敷地内の工作物の位置		④階の天井高さ	
④令第135条の17第3項の表の地域の境界線		容積率対象床面積不算入における地階の判定	
⑤算定式		①地盤面，地階の天井レベル	
法第52条第9項（特定道路）の内容（①～③）			
①前面道路が接続する特定道路の位置及び幅員			
②特定道路から敷地が接する前面道路の部分の直近の端までの延長			
③算定式			
許可に係る建築物の敷地、構造，建築設備，用途に関する事項			

図:意匠　容積率にかかる審査手順に応じた審査項目の整理(例)

③ 事前審査に資するモデルビューの検討と課題の整理

①及び②の整理を踏まえ、意匠、構造、設備の分野別に検討対象とした「課題別検証テーマ」それぞれについて、BIMモデルの情報等を活用したモデルビューを検討した。検討にあたっては、モデルビューを得るために必要となる、BIM モデルデータの属性情報への入出力要件についても課題等として示した。今後、設計者、審査者双方の負担軽減や効率化の視点において、継続検討を要することも課題となる。

なお、検討したモデルビューは、事前審査時に審査者が閲覧することを想定したものであるが、BIM モデルデータの将来的な活用も視野に、以下1)、2)の視点のいずれにあたるかについて、凡例で明示することとした。

1) BIM モデル等から抽出される数値等の情報を表現し、審査員が表現される内容を視認するにより、図書と同様の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義する BIM 建築確認の開発ステップの Step2+に相当)

2) BIM モデル等から抽出される数値等の情報と、判断に必要となる算式に当たる情報を表現し、審査員が、表現される算式の妥当性と算式の結果を視認することにより、図書と同等の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義する BIM 建築確認の開発ステップの Step3-に相当)

①「審査内容の項目リスト」の整理

確認審査は、建築基準法第 18 条の3及び平成 19 年国土交通省告示第 835 号(建築審査等に関する指針)の規定により、建築基準法施行規則(以下、「規則」という。)第1条の3第1項表1などに掲げる図書に記載された明示すべき事項に基づいて行うこととされている。

このため、意匠、構造、設備の別で設定した「課題別検証テーマ」毎のモデルビュー検討に先立ち、確認審査に必要な図面表現等を整理することを目的として、確認審査における図面の種類と明示すべき事項の整理をした。この整理にあたっては、平成 22 年 6 月 1 日より前の平成 19 年国土交通省告示第 885 号(確認審査等に関する指針に従って確認審査等を行ったことを証する書類の様式を定める件)の様式が、概ね明示すべき事項に沿って整理された内容となっていたため、当該様式を利用することとし、それ以降の法令改正の内容を反映し、明示すべき事項の「審査内容の項目リスト」を作成した。

「審査内容の項目リスト」は、法令の規定、図書の種類、明示すべき事項及び記載要綱(審査内容)等について、表形式でまとめた。

令和元年6月25日施行の改正までを盛り込み、かつ、チェックリストと明示すべき事項を改めて整理した結果、項目リスト中、削除となる部分があるが、今後の検討連続性を考慮して通し№は変更していない。一方、新たに挿入した内容は、枝番を付して記載した。

今回は、さらに令和2年4月1日施行の改正までを盛り込み、かつ、チェックリストと明示すべき事項を改めて整理した。ただし、「課題別検証テーマ」のうち、今回のモデルビューの検討対象とした部分についてピックアップし、その結果の要約を記載している。

＜表説明＞

名称	内容
通し№	・整理のため、項目ごとに番号を付した
Ⅰチェックリスト ①法令など ②図書の種類 ③明示、記載、審査事項	・チェックリスト(平成 19 年国交告 885 号(指針に従って審査を行ったことを証する書類。平成 22 年まで使用した旧様式))に、令和元年6月施行分までを加えた。 ・入力値「予めの記載」は、繰り返し出てくる審査項目を示す。
Ⅱ審査内容の項目リスト ①主な法文 ②図面1 ③図面2 ④図面3 ⑤記載事項	・「①主な法文」は、主たる法文を記載。入力値「基本」とは、施行規則1条の3表1を示し、「BF 法」とは、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成 18 年法律第 91 号)第 14 条の要件等を示す。 ・「②図面」から「④図面」は、図面の種別に応じて記載事項を表現するために用意した欄。一つの記載事項が複数の図面に表現されることを想定して用意した。 ・「⑤記載事項」は、明示すべき事項を簡潔にまとめたもの。
Ⅲ課題別検証テーマ	・意匠、構造、設備の別で設定した「課題別検証テーマ」の対応について、意匠のテーマは「意匠抽出」の列へ、設備のテーマ番号は「設備抽出」の列へ、それぞれ対応番号を丸囲み数字で示した。 ・構造は、平成 19 年国交告 885 号に基づき、別途整理とした。

注：通しNo.右、「削」の列の凡例

a：これまでの作業項目ではないものとして削除するもの（認定書の添付も、これに含む）

b：通常の建築物において審査する項目ではないもの

c：記載が重複するものとして割愛するもの（削除もこれに含む）

なお、「意匠」関係の防火設備は、近年の性能規定化により、防火設備の種類が増加していることを踏まえ、昨年度報告書の凡例素案に加えて、適合状況を確認するための図面上の凡例検討を要すると考え、令和元年度以降の法改正で新たに追加された「10 分間防火設備」などの凡例素案を検討した。

検討にあたっては、「75 分間準耐火構造」「90 分間準耐火構造」は、主要構造部等に要求される性能であることから区画の凡例ではなく、耐火構造リスト等に明示する内容であると考え、検討項目から除外した。

なお、この凡例素案は、これに掲載されていない凡例の利用を妨げるものではなく、また、凡例に使用する色もこれに制限することを意図したものではない。あくまでも凡例表現の選択肢として参照・活用されることを期待し、まとめたものである。

以降に、[意匠]の凡例素案を示す。

■審査内容の項目リスト（令和２年４月１日施行 建築基準法改正対応版）

意匠　テーマ抽出

※構造は、平成19年国交告885号に基づき、別途整理

通しNo.	削	Ⅰチェックリスト（Ⅰチェックリスト 各項目）				Ⅱ審査内容の項目リスト（Ⅱ審査内容の項目リスト 各項目）					Ⅲ課題別検証テーマ 丸囲み数字:対応テーマ	
											意匠	設備
		①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	①主な法文	②図面1	③図面2	④図面3	⑤記載事項		抽出	抽出
5		予めの記載	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 各室の用途及び床面積 用途別床面積	基本	求積図	各階平面図	断面図	＜敷地面積＞ 敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式 ＜床面積＞ ・床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 ・各室、各居室の用途及び床面積 ・用途別床面積（建築物の用途別のほか、容積緩和対象（自動車車庫等、住宅等の地階、共同住宅等の共用廊下等、昇降機の昇降路、備蓄倉庫、宅配ボックスなど）となる部分ごとの床面積） ・各階ごとの床面積の合計 ・棟ごとの床面積の合計 ・延べ面積（総計） ＜建築面積＞ ・建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 ・棟ごとの建築面積の合計 ・建築面積（総計）		①②	
28	c	表1	各階平面図	間取、各室の用途及び床面積					Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		①	
33	a	表1	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	表1				Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		①	
42	a	表1	基礎伏図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法					例えば、木造平屋寄宿舎で延べ面積200㎡超の場合など		①	
43	a	表1	各階床伏図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法					例えば、木造平屋寄宿舎で延べ面積200㎡超の場合など		①	
44	a	表1	小屋伏図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法					例えば、木造平屋寄宿舎で延べ面積200㎡超の場合など		①	
45	a	表1	構造詳細図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法					例えば、木造平屋寄宿舎で延べ面積200㎡超の場合など		①	
52		法第20条 建築基準法施行令第3章第2節	確認申請書	主要用途		確認申請書			確認申請書に記載		⑧	
53		法第20条 建築基準法施行令第3章第2節	確認申請書	延べ面積		確認申請書			確認申請書に記載		⑧	
70	a	法第20条 令第3章第3節	確認申請書	構造							⑧	
99	a	法第20条 令第3章第4節	確認申請書	構造							⑧	
115	a	法第20条 令第3章第4節の2	確認申請書	構造							⑧	
133		法第20条 令第3章第5節	確認申請書	構造		確認申請書			確認申請書に記載		⑧	
153		法第20条 令第3章第6節	確認申請書	構造		確認申請書			確認申請書に記載		⑧	
172	a	法第20条 令第3章第6節の2	確認申請書	構造							⑧	
197	a	法第20条 令第3章第7節	確認申請書	構造							⑧	
435	a	法第21条（大規模の建築物の主要構造部等） 各項共通	確認申請書	延べ面積、用途、階数など							①⑧	
440	a	法第21条（大規模の建築物の主要構造部等） 第1項	各階平面図	防火区画の位置及び面積							①⑦	
450	a	法第21条（大規模の建築物の主要構造部等） 第2項	各階平面図	壁等による区画の位置及び面積							①	
462		法第22条（屋根）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区、4面屋根など	法22	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内の場合は記載 併せて【4-13.屋根】に大臣認定番号を記載（告示の場合は記載不要）。なお【4-14.外壁】及び【4-16.軒裏】も同様		⑧	
465	b	法第22条（屋根）	各階平面図	各室の用途及び床面積	法22				Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		①	
469		法第23条（外壁）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区	法23	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内外の別を記載		⑧	
475		法第24条（建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区	法24	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内外の別を記載		⑧	
478		法第25条（大規模の木造建築物等の外壁等）	確認申請書	延べ面積	法25	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認		①⑧	
479		法第25条（大規模の木造建築物等の外壁等）	配置図	申請に係る建築物と他の建築物との別	法25	配置図	求積図		2以上の建築物の床面積の合計が1000㎡を超えるかどうかを記載（確認申請書、他図面で明らかな場合は記載不要）		①	
481	c	法第25条（大規模の木造建築物等の外壁等）	各階平面図	各室の用途及び床面積	法25				Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		①	
483		法第25条（大規模の木造建築物等の外壁等）	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法25	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		①	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
486			確認申請書	延べ面積、用途など	法26	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑧	
492 a	法第26条(防火壁及び防火床)	本文	各階平面図	防火壁及び防火床による区画の位置及び面積						①	
493 a			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法26					①	
504 a		ただし書	各階平面図	各室の床面積						①	
509 a				令第115条の2第1項第7号に規定するスプリンクラー設備等及び令第126条の3の規定に適合する排煙設備の位置						②	
516	法第27条(耐火建築物等としなければならない特殊建築物)	第1項	確認申請書	用途、階数、各階床面積など	法27	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑧	
519			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法27	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
523 b			各階平面図	防火区画の位置及び面積	法27				法36条で対応	① ⑦	
552	法第28条(居室の採光及び換気)	第1項及び第4項	確認申請書	用途地域、用途など	法28	確認申請書			適用される基準を確認	② ⑧	
553			配置図	敷地の接する道路の位置及び幅員並びに令第20条第2項第1号に規定する公園、広場、川その他これらに類する空地又は水面の位置及び幅	法28	配置図	各階平面図		採光補正係数を求めるために必要な各境界線の位置、各部分の水平距離を記載	②	
555			各階平面図	法第28条第1項に規定する開口部の位置及び面積	法28	各階平面図			開口部の位置と面積(面積にあっては、計算表又は建具表に記載してもよい)を記載	① ②	
556 c			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法28	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
557			二面以上の立面図	令第20条第2項第1号に規定する垂直距離	法28	立面図			採光補正係数算定のための寸法(いわゆるD/H)を記載(断面図でも可)	② ⑩	
558			二面以上の断面図	令第20条第2項第1号に規定する垂直距離	法28	断面図			採光補正係数算定のための寸法(いわゆるD/H)を記載(立面図でも可)	② ⑩	
559			開口部の採光に有効な部分の面積を算定した際の計算書	居室の床面積	法28	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
560				開口部の採光に有効な部分の面積及びその算出方法	法28	採光、換気、排煙計算表			採光計算表	① ②	
561		第2項から第4項まで	確認申請書	用途	法28	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
562			各階平面図	居室に設ける換気のための窓その他の開口部の位置及び面積	法28	採光、換気、排煙計算表			開口部の位置と面積(面積にあっては、計算表又は建具表に記載してもよい)を記載	① ②	②
567				中央管理室の位置	法28	各階平面図			非常用エレベーターを設置する場合及び各構えの床面積が1,000㎡を超える地下街の場合、換気設備平面図に中央管理室の位置を記載し、機械換気設備及び中央管理方式の空気調和設備の制御・作動状態の監視を記載。	①	
570			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法28	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	②
574 a			給気口及び排気口の有効開口面積等を算定した際の計算書	給気口の有効開口面積又は給気筒の有効断面積及びその算出方法	法28	計算書			自然換気方式により換気を行う場合、有効開口面積、有効断面積等の計算書	① ⑩	
575 a				排気口の有効開口面積又は排気筒の有効断面積及びその算出方法	法28	計算書			自然換気方式により換気を行う場合、有効開口面積、有効断面積等の計算書	① ⑩	
576 a				煙突の有効断面積及びその算出方法	法28	計算書			自然換気方式により換気を行う場合、有効開口面積、有効断面積等の計算書	① ⑩	
577 a				給気口の中心から排気筒の頂部の外気に開放された部分の中心までの高さ	法28	計算書			自然換気方式により換気を行う場合、有効開口面積、有効断面積等の計算書	① ⑩	
589				内装の仕上げに用いる建築材料の種別及び面積	法28条の2	仕上表			使用建築材料はF☆☆☆☆(天井裏はF☆☆☆以上)又は規制対象外材料を使用する旨を記載 (上記以外の材料を使用する場合は、面積制限等を記載) 石綿及びクロルピリホスを使用しない旨を記載	① ③	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
590 a	法第28条の2（石綿その他の物質の飛散又は発散に対する衛生上の措置）	第3号	使用建築材料表	令第20条の7第1項第1号に規定する第1種ホルムアルデヒド発散建築材料（以下この表及び第3条の2第1項第12号の表において単に「第1種ホルムアルデヒド発散建築材料」という。）、令第20条の7第1項第2号に規定する第2種ホルムアルデヒド発散建築材料（以下この表及び第3条の2第1項第11号の表において単に「第2種ホルムアルデヒド発散建築材料」という。）又は令第20条の7第1項第2号に規定する第3種ホルムアルデヒド発散建築材料（以下この表及び第3条の2第1項第11号の表において単に「第3種ホルムアルデヒド発散建築材料」という。）を使用する内装の仕上げの部分の面積（以下この項において単に「内装の仕上げの部分の面積」という。）						①③	
590-1 a				内装の仕上げの部分の面積に、内装の仕上げに用いる建築材料の種別に応じ令第20条の7第1項第2号の表の(1)項又は(2)項に定める数値を乗じて得た面積の合計						①③	
603	法第29条（地階における住宅等の居室）		確認申請書	用途、階数など	法29	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
605 c			各階平面図	各室の用途及び床面積	法29	求積図	各階平面図		Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
607 c			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	令22条の2	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
614			開口部の換気に有効な部分の面積を算定した際の計算書	居室の床面積	令22条の2	求積図	各階平面図		Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
615				開口部の換気に有効な部分の面積及びその算出方法	令22条の2	採光、換気、排煙計算表			換気のための窓の計算を記載	①②	
617	法第30		確認申請書	用途	法30	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
623	法第31条（便所）	第1項	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区（下水道処理区域の内外の別及び改良便槽としなければならない旨の規定が条例で設けられている区域の内外の別）	法31	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に下水道処理区域内外の別を記載	⑧	
625		第2項	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区（下水道処理区域の内外の別）	法31	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に下水道処理区域内外の別を記載 （浄化槽の場合【4-10】浄化槽を記載）	⑧	
628 a			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法31				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
661	法第34条（昇降機）	第2項	確認申請書	建築物の高さ等	法34	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
667	法第35条（特殊建築物等の避難及び消火に関する技術的基準）		確認申請書	用途、階数など	法35	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
669			各階平面図	各室の床面積	法35	求積図	各階平面図		Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載 必要に応じて各階の居室面積の合計を記載	①	
670				令第116条の2第1項第1号に規定する窓その他の開口部の面積	法35	採光、換気、排煙計算表			採光、換気、排煙計算表に記載（採光：歩行距離など採光有窓として計画する場合のみ）	①②	
671				令第116条の2第1項第2号に規定する窓その他の開口部の開放できる部分の面積	法35	採光、換気、排煙計算表			採光、換気、排煙計算表に記載（排煙：排煙設備について排煙有窓として計画する場合のみ）	①②	
676				開口部及び防火設備の位置	令123	各階平面図			防火区画の開口部の位置とその構造（構造は凡例による）を記載	④⑦	
678				防火区画の位置及び面積	令123	各階平面図	求積図		各避難階段の防火区画（凡例）を記載 （令112条防火区画は法36条のため）	①④⑦	
679				階段の配置及び構造	令123	各階平面図			・階段の種別（屋内と屋外の別、直通階段か避難階段の別）を記載 ・階段の構造（例えば避難階段の構造に適合する旨を凡例等用いて表現）を記載 ・屋外避難階段にあっては、当該階段から2m範囲を記載	⑦	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
680	令第5章第2節 廊下、避難階段及び出入口	各階平面図	階段室、バルコニー及び付室の開口部、窓及び出入口の構造及び面積	令123	各階平面図	求積図	採光、換気、排煙計算表	階段の種別により、 ・階段室、バルコニー及び付室の開口部の構造（凡例等を用いて表現）を記載 ・付室に設ける外気に向かって開く窓の構造と面積を記載 ・開口部の大きさ（開口面積3㎡、潜り戸など）を記載 ・バルコニー又は付室の面積を記載	① ②	
681			歩行距離	令120	各階平面図	仕上表	採光、換気、排煙計算表	・2以上の直通階段の位置を記載 ・避難階以外の歩行距離を記載記載（内装の記載→仕上表、採光有窓→採光・換気・排煙計算） ・重複距離を記載 ・避難上有効なバルコニーを記載 ・メゾネット型共同住宅の歩行距離を記載 ・避難階の居室及び階段からの歩行距離を記載 ・避難階の令125条出口、屋外避難階段出口の位置を記載	② ③	
683			避難階段及び特別避難階段に通ずる出入口の幅	令124	各階平面図	求積図		・避難階段及び特別避難階段の階段幅とその合計を記載 ・当該階段に通ずる出入口の幅を記載 ・屋上広場の位置、面積を記載	①	
691		令117条第2項第二号及び令第123条第3項第二号の規定に適合することの確認に必要な図書	令第123条第3項第2号に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	令123	採光、換気、排煙計算表			外気に向かって開くことのできる窓、又は排煙設備を記載。 （令117条2項2号は№675に記載）	②	
692	令第5章第3節 排煙設備	確認申請書	用途、階数、延べ面積など	令126条の2	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑧	
696		各階平面図	排煙の方法及び火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分	令126条の2	各階平面図	求積図	仕上表	令126条の2第1項各号に該当する適用除外部分を記載。 特に同項第5号にあっては、H12年建告1436号の適合性に必要な事項（凡例、天井高さ（H≧3m）、防煙壁の位置・構造・高さ、室・居室の別、各室面積、内装など）を凡例等を用いて記載	① ② ③ ⑩	
697			令第116条の2第1項第2号に該当する窓その他の開口部の位置	令116条の2	各階平面図			採光、換気、排煙計算表に記載（排煙無窓）	① ②	
698			防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画	令126条の3	各階平面図	求積図		防火区画及び防煙壁の区画の位置、及び防煙区画の面積を記載	① ② ⑦	
699			排煙口の位置	令126条の3	各階平面図	建具表		排煙窓の位置、排煙口までの距離（30m以下）を記載	②	
701			排煙口に設ける手動開放装置の使用方法を表示する位置	令126条の3	各階平面図			手動開放装置の位置を記載（高さは特記で措置するものとする）	② ⑩	
702			排煙口の開口面積又は排煙機の位置	令126条の3	採光、換気、排煙計算表	建具表	各階平面図	排煙計算を記載（排煙窓の大きさは建具表又は計算に記載。また外倒し窓などの場合は、開放角度も併せて記載） 機械排煙の場合、排煙機の位置を記載。	① ②	
703			法第34条第2項に規定する建築物又は各構えの床面積が1000平方メートルを超える地下街に設ける排煙設備の制御及び作動状態の監視を行うことができる中央管理室の位置	令126条の3	各階平面図			非常用エレベーターを設置する場合及び各構えの床面積が1,000㎡を超える地下街の場合、中央管理室にて排煙設備の制御及び作動状態の監視を行うことを記載。又、中央管理室の位置を記載。	①	
708		床面積求積図	防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画の面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	令126条の3	求積図	各階平面図		各室、各居室の求積（排煙区画（防火区画は№667に記載））を記載	① ② ⑦	
710 c		二面以上の断面図	排煙口に設ける手動開放装置の位置	令126条の3				平面図に記載	②	
711			排煙口及び当該排煙口に係る防煙区画部分に設けられた防煙壁	令126条の3	建具表	各階平面図	採光、換気、排煙計算表	防煙壁（下がり壁）と排煙開口部高さの比較をし、有効高さとなっているかどうかを記載	② ⑩	
713 a			給気口の開口面積及び給気室の開口部の開口面積	令126条の3					①	
717		排煙設備の構造詳細図	排煙口の構造	令126条の3	建具表	各階平面図		排煙口（煙で接する部分）は不燃材料で造ることを記載。 令126条の3第1項第二号、第三号、第六号、又はH12告1436号第一号ハ（告示第一号適用の場合）に適合することの記載。	②	
718			排煙口に設ける手動開放装置の使用方法	令126条の3	各階平面図			平面で確認 令126条の3第1項第四号、第五号、又はH12告1436号第一号ニ（告示第一号適用の場合）に適合することの記載	②	
724	令第5章第4節 非常用の照明装置	確認申請書	用途、階数、延べ面積など	令126条の4	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑧	
728		各階平面図		令126条の5	各階平面図			「告示1411号適用の場合、屋外への出口までの歩行距離又は室面積を記載	①	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
737	令第5章第6節 敷地内の避難上及び消火上必要な通路等	確認申請書	延べ面積など	令127	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑧	
739		配置図	敷地内における通路の幅員	令128	配置図			各出口から位置を確認の上、敷地内通路、大規模建築物の周囲の通路を記載 敷地内に複数棟ある場合は、各棟の延べ面積及び耐火建築物等の種別を一覧表にして記載（3m通路等の要否が分かるもの）	① ③	
744 b		床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法35				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
751 b		非常用の排煙設備の構造詳細図	地下道の床面積						①	
756 b		地下道の床面積求積図	床面積の求積に必要な地下道の各部分の寸法及び算式						①	
759	法第35条の2（特殊建築物等の内装）	確認申請書	用途、延べ面積、階数など	令128条の5	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ③ ⑧	
762		各階平面図	令第128条の3の2第1項に規定する窓のその他の開口部の開放できる部分の面積	令128条の3の2	採光、換気、排煙計算表			採光、換気、排煙計算表に記載（排煙無窓） ただし、準不燃材料の仕上げで行う場合は記載不要	① ② ③	
763			令第128条の5第7項に規定する国土交通大臣が定める建築物の部分に該当することを確認するために必要な事項	令128条の5	各階平面図	採光、換気、排煙計算表	求積図	「壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを防火上支障がないようにすることを要しない火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分を定める件」（R2年国交告251号）を適用する場合、各号に定める構造方法を記載	① ② ③	
764 c		床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法35				確認申請書で確認、Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	① ③	
766 b	法第35条の3（無窓の居室等の主要構造部）	確認申請書	用途						⑧	
767		各階平面図	令第111条第1項に規定する窓その他の開口部の面積	法35条の3	各階平面図	採光、換気、排煙計算表		採光有窓（採光計算は法28条を準用）、避難開口部の位置、大きさを記載	① ②	
768-1		令第111条第1項に規定する国土交通大臣が定める基準に適合することの確認に必要な図書	令第111条第1項に規定する国土交通大臣が定める基準に適合する居室に該当することを確認するために必要な事項	法35条の3	各階平面図	求積図		「主要構造部を耐火構造等とすることを要しない避難上支障がない居室の基準を定める件」（R2年国交告249号）を適用する場合、各号に定める構造方法を記載	①	
769	令第2章第2節 居室の天井の高さ、床の高さ及び防湿方法			令21	仕上表	断面図	確認申請書	居室の天井高さ2.1m以上を記載（平面図に記載しても可）	⑧ ⑩	
782	令第112条（防火区画）第1項から第18項まで	各階平面図	スプリンクラー設備等消火設備の配置	令112	求積図	各階平面図		自動式スプリンクラー設備等を設けた範囲を求積図に記載	①	
783			防火設備の位置及び種別並びに戸の位置	令112	各階平面図	建具表		防火設備の位置と当該防火設備の凡例を記載	⑦	
784			防火区画の位置及び面積	令112	各階平面図	求積図	仕上表	面積、高層、竪穴、異種用途区画に対応する凡例を記載 防火区画が規定の面積以内であることを求積図などに記載 防火区画のただし書を適用する場合はその措置を記載 スパンドレルの位置と当該スパンドレルの凡例を記載	① ③ ④ ⑦ ⑩	
787			令第112条第18項に規定する区画に用いる壁の構造	令112	各階平面図			異種用途区画の位置を記載（凡例を記載）	⑦	
788		二面以上の断面図	令第112条第16項に規定する外壁の位置及び構造	令112	断面図	立面図		層間区画、スパンドレルの位置と当該部分の凡例を記載（立面図でも可）	⑦ ⑩	
789			令第112条第18項に規定する区画に用いる床の構造	令112	断面図			異種用途区画の位置を記載（凡例を記載）	⑦ ⑩	
790		耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	令112	耐火構造等の詳細図	建具表		防火区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の断面構造（材料の種別、寸法など）の記載。防火設備の告示番号（大臣認定品は認定番号）を記載。	③ ④ ⑦ ⑩	
790-2		令第112条第4項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第4項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	令112	各階平面図	断面図	求積図	防火上主要な間仕切壁の適用除外（自動スプリンクラー設備等設置部分）に関する構造方法への適合性審査に必要な事項を記載 防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	① ③ ④ ⑩	
791-1		令第112条第18項ただし書の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第18項ただし書に規定する場合に該当することを確認するために必要な事項	令112	各階平面図			「警報設備を設けることその他これに準ずる措置の基準を定める件」（R2年国交告250号）を適用する場合、構造方法を記載	⑦	
793	令第112条第19項第1号	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部、天井及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	令112	各階平面図	建具表		凡例（防火設備の告示番号（大臣認定品は認定番号））を記載	③ ④ ⑦ ⑩	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
796	法第36条(この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準)	令第112条第19項第2号	耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法並びに戸の構造	令112	各階平面図	建具表		凡例(防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号))を記載	③ ④ ⑦	
805		令第114条(建築物の界壁、間仕切壁及び隔壁)	確認申請書	用途、建築面積など	令114	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	① ⑦ ⑧	
808			各階平面図	界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置	令114	各階平面図			界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置と当該部分の凡例を記載	④ ⑦	
809				強化天井の位置	令114	各階平面図			強化天井の位置、構造の記載(令112条4項1号、2号)	⑦	
810				令第114条第1項又は第2項の規定に適合することの確認に必要	令114	各階平面図	断面図		№808、№819で確認可	④ ⑦	
811				界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁を貫通する風道に設ける防火設備の位置	令114	各階平面図			ダクト平面図でダクト経路、114条区画貫通位置及びダンパー種別を記載。	⑦	
813			建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	令114	各階平面図	求積図		建築面積300㎡を超える木造隔壁の位置を記載	① ⑦	
814 b			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法36				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	① ⑦	
815 c			二面以上の断面図	小屋組の構造						⑦	
816				界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の位置	令114	断面図			界壁,防火上主要な間仕切壁又は隔壁の位置と当該部分仕様及び小屋裏まで達する旨を凡例に記載(特記でも可)	⑦ ⑩	
819			耐火構造等の構造詳細図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の断面及び防火設備の構造、材料の種別及び寸法	令114	耐火構造等の詳細図			令114条区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。	④ ⑦ ⑩	
819-1			令第114条第1項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第114条第1項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	令114	各階平面図	断面図	求積図	・防火上主要な間仕切壁の適用除外(自動スプリンクラー設備等設置部分)に関する構造方法への適合性審査に必要な事項を記載 ・防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	① ③ ④ ⑩	
819-2			令第114条第2項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第114条第2項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	令114	各階平面図	断面図	求積図	・防火上主要な間仕切壁の適用除外(自動スプリンクラー設備等設置部分)に関する構造方法への適合性審査に必要な事項を記載 ・防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	① ③ ④ ⑩	
827		令第28条(便所の採光及び換気)から令第31条(改良便槽)まで、令第33条(漏水検査)及び令第34条(便所と井戸との距離)	各階平面図	便所に設ける採光及び換気のため直接外気に接する窓の位置又は当該窓に代わる設備の位置及び構造	令28条	各階平面図			通常、照明設備、換気設備で対応している(戸建てであれば窓もあるかもしれない) 窓に代わる設備を設ける場合、水洗便所、換気設備、照明設備を記載。	②	
830 a			便所の構造詳細図	水洗便所以外の大便所に設ける窓その他換気のための開口部の構造						②	
854 a		令第129条の2の4給水、排水その他の配管設備の設置及び構造)	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算定式	法36				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
901 a		令第129条の2の6(冷却塔設備)	確認申請書	階数	令第129条の2の6	確認申請書			地階を除く階数が11以上であるかを確認	⑧	
911		令第129条の3第1項第1号及び第2項第1号(適用の範囲)並びに令第129条の4(エレベーターの構造上主要な部分)から令第129条の11(適用の除外)	床面積求積図	エレベーターの機械室の床面積及び昇降路の水平投影面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	令129条の7	各階平面図			機械室の床面積が、昇降路の水平投影面積の2倍以上であることを記載。	①	
933 a			エレベーターの荷重を算定した際の計算書	エレベーターのかごの床面積						①	
954 a		令第129条の3第1項第2号及び第2項第2号並びに令第129条の12(エスカレーターの構造)	エスカレーターの荷重を算定した際の計算書	エスカレーターの踏段面の水平投影面積						①	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
963	令第129条の13の2(非常用の昇降機の設置を要しない建築物)及び令第129条の13の3(非常用の昇降機の設置及び構造)	各階平面図	非常用エレベーターの乗降ロビーの位置	令129条の13	各階平面図			乗降ロビーである旨、耐火構造の床・壁で区画されている旨(凡例)、乗降ロビーの面積を記載		①③⑦	
964 c			バルコニー又は外気に向かって開くことができる窓若しくは排煙	令129条の13				開放性のあるバルコニーである構造、外気に向かって開く窓の位置・構造と大きさ、又は排煙設備を記載		②	
966			非常用エレベーターの乗降ロビーの床及び壁(窓若しくは排煙設備又は出入口を除く。)の構造	令129条の13の3	各階平面図			凡例を記載		②	
972			非常用エレベーターの昇降路の床及び壁(乗降ロビーに通ずる出入口及び機械室に通ずる鋼索、電線その他のものの周囲を除く。)の構造	令129条の13の3	各階平面図	仕上表		非常用EV2基以内ごとの耐火構造区画、昇降路内の内装を記載		③⑦	
975		床面積求積図	非常用エレベーターの乗降ロビーの床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	令129条の13の3	求積図	各階平面図		非常用エレベーターの台数、乗降ロビーの面積を記載		①	
984-1		令第129条の13の3第13項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第129条の13の3第13項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	令129条の13の3	仕様書	各階平面図	構造詳細図	外気に向かって開くことのできる窓、又は排煙設備を記載。		②	
993	法第41条の2	確認申請書	都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等	法41条の2	確認申請書			都市計画区域、準都市計画区域内外の別を確認		⑧	
994	法第43条	確認申請書	道路、許可・認定など	法43	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認		⑧	
1008 a	法第44条	確認申請書	許可・認定等					当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載(写しを添付)		⑧	
1025 a	法第47条	確認申請書	主要用途					審査要件に該当しない		⑧	
1044	法第48条	確認申請書	用途地域など	法48	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認		⑧	
1052		配置図	用途地域の境界線	法48	配置図	求積図		各境界線の位置、用途地域の境界線、用途地域(無指定含む)ごとの敷地求積図、工作物(機械式自動車駐車場(築造面積))を記載		①	
1054 a		各階平面図	各室の用途及び床面積	法48				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載		①	
1054-1				法48	各階平面図	求積図		用途地域(無指定も含む)の建築物用途規制に対して、建築物用途(2以上の建築物用途がある場合には、それらの用途ごと)の延べ面積、階における建築物用途を確認		①	
1055 a		床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法48				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載(床面積)		①	
1062 a	法第51条	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は	法51	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認		⑧	
1073 a		卸売市場等の用途に供する建築物調書	法第51条に規定する建築物の用途及び規模	法51	配置図	各階平面図	求積図	都市計画において定められた建築物の用途及び規模を記載(又は卸売市場等の調書) 法第51条ただし書前段の許可書の写し 法第51条ただし書後段の政令で定める用途及び規模の範囲内であることを記載(又は卸売市場等の調書)		①	
1075	法第52条	確認申請書	延べ面積など	法52	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認		①⑧	
1080		付近見取図	敷地の位置	法52	付近見取図			方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置(容積率)を確認 容積率の異なる区域がある場合には、その旨を記載		①	
1084		配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	法52	配置図			表1		①	
1085			指定された容積率の数値の異なる地域の境界線	法52	配置図			指定された容積率の数値の異なる地域の境界線を記載		①	
1086			敷地の接する道路の位置、幅員及び種類	法52	配置図			表1		①	
1087			法第52条第12項の壁面線等	法52	配置図			法第52条第12項の壁面線等を記載		①	
1088			令第135条の19に掲げる建築物の部分の位置、高さ及び構造	法52	配置図			容積率の算定に当たり建築物から除かれる部分(法第52条第12項→令第135条の19)の位置、高さ及び構造を記載		①	
1090		各階平面図	各室の用途及び床面積	法52	各階平面図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載(各室用途面積)		①	
1090-1			蓄電池設置部分、自家発電設備設置部分、貯水槽設置部分又は宅配ボックス設置部分の位置	法52	各階平面図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載(各室用途面積)に記載している、法第52条の緩和を適用する室名を記載		①	
1091		床面積求積図	蓄電池設置部分、自家発電設備設置部分、貯水槽設置部分又は宅配ボックス設置部分の床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法52	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載(床面積)		①	
1094		二面以上の断面図	各階の床及び天井(天井のない場合は、屋根)の高さ	法52	断面図			№1096で算出した地盤面を、各階の床及び天井(天井のない場合は、屋根)の高さと併せて記載(地階緩和の場合)		①⑩	
1095		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	法52	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載(敷地面積)		①	
1096		地盤面算定表	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ	法52	平均地盤面算定図			平均地盤面算定により、地階であること(地面の接する位置:当該階の周長1/2、平均地盤面:地盤面下1/3以上)の算式(地階緩和の場合)		①⑪	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）			（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
1099 a	第8項	法第52条第8項第2号に規定する空地のうち道路に接して有効な部分（以下「道路に接して有効な部分」という。）の配置図	法第52条第8項第2号に規定する空地の面積及び位置	法52	その他	配置図		法第52条第8項第2号に規定する空地の面積及び位置、道路に接して有効な部分の面積及び位置、敷地内における工作物の位置、敷地内の空地の規模等（令第135条の17第3項の表（い）欄各項に掲げる地域の境界線）を示した専用の図面に記載（配置図でも可） 算定式を記載	①	
1100 a			道路に接して有効な部分の面積及び位置					同上	①	
1108	法第53条	確認申請書	建築面積など	法53	確認申請書			確認申請書の記載内容（角地などの緩和条件も）を確認	① ⑧	
1121		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	法53	求積図	各階平面図		Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載（敷地面積）	①	
1122		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法53	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載（建築面積）	①	
1125 a	法第53条の2	確認申請書	敷地面積など	法53条の2	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認	① ⑧	
1132 a		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	法53条の2	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載（敷地面積）	①	
1135 a		配置図	用途地域の境界線	法53条の2	配置図			用途地域に関する都市計画で定められた敷地面積を記載（2以上の地域にまたがる場合のみ）	①	
1140 a	法第54条	確認申請書	用途地域など	法54	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認	⑧	
1150 a		配置図	令第135条の21に掲げる建築物又はその部分の用途、高さ及び床面積	法54	配置図	立面図		一低層、二低層又は田園内における外壁の後退距離に対する制限の緩和（令第135条の21）を適用する建築物又はその部分の用途、高さ及び床面積を記載	① ⑩	
1152 a	法第55条	確認申請書	用途地域など	法55	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認	⑧	
1171	法第56条	確認申請書	用途地域など	法56	確認申請書			確認申請書の記載内容を確認	⑧	
1185		配置図	令第130条の12に掲げる建築物の部分の用途、位置、高さ、構造及び床面積	法56	配置図			＜道路＞ ・当該前面道路における最小後退距離の緩和を適用する場合には、その距離 ・上記緩和を適用する場合における令130条の12（門塀等の高さなど）が、当該規定に適合する旨 を記載	① ⑩	
1195 a		各階平面図	各室の用途及び床面積	法56				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
1196 a		床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法56				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
1208 a		二面以上の断面図	令第130条の12に掲げる建築物の部分の用途、位置、高さ、構造及び床面積	法56					①	
1293	法第56条の2	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区	法56条の2	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に規制時間及び測定面の高さを記載	⑧ ⑩	
1334 a	法第57条	確認申請書	主要用途						⑧	
1346 a	法第57条の2	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区						⑧	
1354 a	法第57条の4	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区						⑧	
1373 a	法第57条の5	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区						⑧	
1374 a			敷地面積						①	
1376 a			建築面積						①	
1383 a		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1384 a		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	
1386 a	法第58条	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区	法58	確認申請書			【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に当該高度地区の規制を記載	⑧	
1404 a	法第59条	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は						⑧	
1407 a			敷地面積						①	
1408 a			建築面積						①	
1424 a		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1425 a		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	
1429 a	法第59条の2	確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
1431 a			確認申請書							⑧	
1453 a			各階平面図	各室の用途及び床面積	法60				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
1454 a	法第60条		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1455 a			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法60				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
1458 a			確認申請書							⑧	
1483 a	法第60条の2		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1484 a			建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	
1490 a	法第60条の3	第1項ただし書	敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1491 a			建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	
1493	法第61条	本文	確認申請書	防火地域、延べ面積、階数など	法61	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	①⑧	
1501			各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置	法61	各階平面図			耐力壁及び非耐力壁の別（記載がなくても適合することが分かれば記載不要）及び主要構造部に該当する間仕切壁等の位置を記載 延焼防止建築物の場合は、防火区画及び面積を記載	①④⑦	
1504			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法61	求積図			防火、準防火地域内における耐火性能の別を確認 延焼防止建築物の場合は、防火区画面積を記載	①④⑦	
1505			二面以上の立面図	開口部の面積、位置、構造、形状及び寸法	法61	立面図			延焼防止建築物、準延焼防止建築物における開口率制限の適用を受ける場合に記載	①	
1506 a			二面以上の断面図	換気口の位置及び面積	法61	各階平面図	断面図		各階平面図（換気設備図）に防火ダンパーを記載 床下換気口の措置を記載	①④	
1507 a				窓の位置及び面積	法61				各階平面図又は立面図に記載済	①	
1514	法第62条		確認申請書	防火地域など	法62	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
1517 c	法第63条		確認申請書	防火地域		確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
1520 a	法第64条		確認申請書	防火地域		確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
1524 a	法第65条		確認申請書	防火地域	法65	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
1554 a	法第67条		確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区						⑧	
1576 a	法第68条		確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区						⑧	
1577 a				敷地面積						①	
1595 a			敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1601 a	法第68条の3		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1603 a	法第68条の4		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1605 a	法第68条の5の2		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1607 a	法第68条の5の3		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1609 a	法第68条の5の5		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1611 a	法第68条の5の6		確認申請書	許可・認定等		確認申請書			【3-14. 許可・認定等】に当該許可又は認定等の年月日及び番号を記載	⑧	
1613 a	法第68条の7		確認申請書	許可・認定等		確認申請書				⑧	
1618 a	法第84条の2		確認申請書	防火地域	法84条の2	確認申請書			適用される建築物かどうかの確認	⑧	
1620 a			各階平面図	各室の床面積	法84条の2				Ⅲ審査内容の項目リスト　⑤主な法文　基本に記載	①	
1621 a				壁及び開口部の位置	法84条の2	各階平面図	建具表		区画部分の位置、開放部分の記載	⑦	
1623 a			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法84条の2	求積図			各室、各居室の求積図（防火区画も兼ねる）、Ⅲ審査内容の項目リスト⑤主な法文　基本に記載	①⑦	
1626 a			耐火構造等の構造詳細図	柱、はり、外壁及び屋根の断面の構造及び材料の種別	法84条の2	耐火構造等の詳細図			耐火構造等の構造詳細を記載	④⑦⑩	
1647 a		令第137条の7	敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1648 a			建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	

	（Ⅰチェックリスト　各項目）			（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
1654 a	令第137条の9	敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式						①	
1655 a		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式						①	
1679 a	消防法第15条	構造詳細図	映写室の壁、柱、床及び天井の断面の構造、材料の種別及び寸法						⑦ ⑩	
1685 a	屋外広告物法第5条	屋外広告物法第5条の条例の規定に適合することの確認に必要な図書	当該条例で定められた制限に係る広告物の形状、面積、意匠その他表示の方法又は掲出物件の形状その他設置の方法に関する事項						①	
1765 b	令第108条の3（耐火建築物の主要構造部に関する技術的基準）	使用建築材料表	令第108条の3第2項第1号に規定する部分の表面積並びに当該部分に使用する建築材料の種別及び発熱量						①	
1776 a	令第129条第1項の階避難安全検証法により階避難安全性能を有することを確かめた階を有する建築物	階避難安全検証法により検証した際の平面図	防火区画の位置及び面積	令129	その他			避難安全検証法図に各条件（各室の面積、天井高さ、内装、積載可燃物発熱量、防火設備の位置・構造など）を記載	① ④ ⑦ ⑩	
1790 a	令第129条の2第1項の全館避難安全検証法により全館避難安全性能を有することを確かめた建築物	全館避難安全検証法により検証した際の平面図	防火区画の位置及び面積	令129の2	その他			避難安全検証法図に各条件（各室の面積、天井高さ、内装、積載可燃物発熱量、防火設備の位置・構造など）を記載	① ④ ⑦ ⑩	

凡例素案（意匠）　令和元年度以降　建築基準法改正対応版

図面に明示する凡例　　黄色字は今回追記部分

	図記号 使用頻度が高いと思われる凡例	文字記号１ 図記号を文字化した場合の凡例※1	文字記号２ 図記号を文字化した場合の凡例※2	文字記号３ J-BIM研究会の凡例※3	「建防協」の推奨案※4	凡例の内容
防火戸・不燃戸	特				-	特定防火設備（令第112条第1項）
	防			[防]	(防)	防火設備（令第109条の2）
	特	特□	[特]	[特閉]	特1	常時閉鎖式特定防火設備（令第112条第19項第1号）
	特S	特□_S	[特]S	[特閉S]	特2	常時閉鎖式特定防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	防	防□	[防]	[防閉]	防1	常時閉鎖式防火設備（令第112条第19項第1号）
	防S	防□_S	[防]S	[防閉S]	防2	常時閉鎖式防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	(特)	特○	(特)	[特開]	(特)1　(特)1	随時閉鎖式（熱・煙感知）特定防火設備（令第112条第19項第1号）
	(特)S	特○_S	(特)S	[特開S]	(特)2	随時閉鎖式（煙感知）特定防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	(防)	防○	(防)	[防開]	(防)1　(防)1	随時閉鎖式（熱・煙感知）防火設備（令第112条第19項第1号）
	(防)S	防○_S	(防)S	[防開S]	(防)2	随時閉鎖式（煙感知）防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	(SS)	SS	(SS)	[SS特開]	(SS)1	随時閉鎖式（熱・煙感知）特定防火設備シャッター（令第112条第19項第1号）
	(SS)S	SS_S	(SS)S	[SS特開S]	(SS)2	随時閉鎖式（煙感知）特定防火設備シャッター　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	不	不□	[不]	[不]	不扉	常時閉鎖式不燃戸
	(不)	不○	(不)	[不S]	-	随時閉鎖式（煙感知）不燃戸
	性能規定化により、防火設備の種別が増加していることから、下記のような凡例が案として考えられる。					
	防●			-	-	●分間防火設備（以下、令第112条第12項に規定する10分間防火設備を例にとり表示する）
	防10	防○10	[防10]	-	-	常時閉鎖式10分間防火設備（令第112条第19項第1号）
	防10S	防□10_S	[防10]S	-	-	常時閉鎖式10分間防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
	(防10)	防○10	(防10)	-	-	随時閉鎖式（熱・煙感知）10分間防火設備（令第112条第19項第1号）
	(防10)S	防○10_S	(防10)S	-	-	随時閉鎖式（煙感知）10分間防火設備　遮煙性能（令第112条第19項第2号）
面積	FA:＊＊㎡	FA＊＊㎡		[FA＊＊㎡]	-	防火区画面積
	SA:＊＊㎡	SA＊＊㎡		[SA＊＊㎡]	-	防煙区画面積
区画						防火区画
						防火上主要な間仕切壁
						防煙区画
						防煙垂れ壁　（H≧500又はH≧300+常閉又は煙感知器連動不燃戸）
	可	可動_垂壁	(垂壁)	[可]		可動防煙垂れ壁
排煙						自然排煙
						機械排煙
		→				煙排出方向
	●OP	OP	●OP		OP	排煙手動開放装置（高さ800から1500の間の位置）
		※※※	126-2/1/※	（令※）	-	令第126条の2第1項第一号から第四号　/　※は文言又は該当番号
	口	四口	四口	（口）	口	建設省告示第1436号第四号口
	ハ	四ハ	四ハ	（ハ）	ハ	建設省告示第1436号第四号ハ
	1	四ニ1	四ニ1	①	二-(1)	建設省告示第1436号第四号ニ(1)
	2	四ニ2	四ニ2	②	二-(2)	建設省告示第1436号第四号ニ(2)
	3	四ニ3	四ニ3	③	二-(3)	建設省告示第1436号第四号ニ(3)
	4	四ニ4	四ニ4	④	二-(4)	建設省告示第1436号第四号ニ(4)
	ホ	四ホ	四ホ	（ホ）	ホ	建設省告示第1436号第四号ホ
歩行	(＊m)　＜＊m＞	(＊m)　(＊m)	(＊m)　(＊m)	歩行距離＊m　重複＊m	＊m　＊m　(＊m)　(＊m)	歩行経路 （歩行距離）＜重複距離＞/（上段歩行距離）（下段重複距離）/（距離）
進入口	▼			▼進		非常用の進入口 （有効：幅75cm高さ1.2m以上、下端FL+80cm以下）
	▽			▽代		非常用の進入口に代わる開口部 （有効：幅75cm高さ1.2m以上又は1m以上内接円）
延焼			(3m)・(5m)			延焼のおそれのある部分

※1　文字数を少なくするため、アンダーバーを削除する方法もある。（例：特□_S→特□S）
※2　主に文字記号１の□を[　]、○を（　）及びSをsに変更している。
※3　J-BIM研究会を転記したもので、空欄は凡例を定めていない。
※4　20分間防火設備（屋内面に限る）は除く。

※5　防火設備と同様、準耐火構造において75分間準耐火構造なども加わっている。凡例にあっては特に定めず耐火構造等の詳細図で判断することとし、部位によって耐火構造等の詳細図で審査すれば足りると考えている。

■審査内容の項目リスト（令和２年４月１日施行 建築基準法改正対応版）

設備　テーマ抽出

※構造は、平成19年国交告885号に基づき、別途整理

通しNo.	削	Ⅰチェックリスト（Ⅰチェックリスト 各項目）				Ⅱ審査内容の項目リスト（Ⅱ審査内容の項目リスト 各項目）					Ⅲ課題別検証テーマ 丸囲み数字:対応テーマ	
		①法令など		②図書の種類	③明示、記載、審査事項	①主な法文	②図面1	③図面2	④図面3	⑤記載事項	意匠	設備
562		法第28条(居室の採光及び換気)	第2項から第4項まで	各階平面図	居室に設ける換気のための窓その他の開口部の位置及び面積	法28	採光、換気、排煙計算表			開口部の位置と面積(面積にあっては、計算表又は建具表に記載してもよい)を記載	① ②	②
563					給気機又は給気口の位置	法28	各階平面図			2項ただし書き(換気上無窓居室)又は3項(劇場等又は火気使用室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に給気機若しくは給気口の位置を記載		②
564					排気機若しくは排気口、排気筒又は煙突の位置	法28	各階平面図			2項ただし書き(換気上無窓居室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に排気機若しくは排気口の位置を記載。 3項(劇場等又は火気使用室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に排気筒又は煙突の位置を記載。		②
565					かまど、こんろその他設備器具の位置、種別及び発熱量	法28	各階平面図			火気使用がある場合(令20条の3第1項に規定するものを除く)、換気設備平面図に器具の位置、燃料の種別及び発熱量を記載。		②
566					火を使用する室に関する換気経路	法28	各階平面図			火気使用がある場合(令20条の3第1項に規定するものを除く)、換気設備平面図に給排気換気経路を記載。排気フードがある場合、排気フードの構造を記載。		②
570				床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法28	求積図			Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載	①	②
571				換気設備の仕様書	換気設備の有効換気量	法28	仕様書			機械換気方式により換気を行う場合、換気量計算書により有効換気量を算定し、仕様書(機器表)に記載。		②
572					中央管理方式の空気調和設備の有効換気量	法28	仕様書			中央管理方式の空気調和設備により換気を行う場合、S45告1832号第一号に基づく換気計算書(V＝20Af/NのAfは居室の床面積「換気上有効な開口部を減じない」)により有効換気量を算定し、仕様書(機器表)に記載。		②
573 a				換気設備の構造詳細図	火を使用する設備又は器具の近くの排気フードの材料の種別	法28	構造詳細図			火気使用室の換気で排気フードを用いる換気方式の場合、排気フードの材料が不燃材料であることを構造詳細図に記載。又、火気使用換気に用いる排気フードがS45年建告1826号の排気フードⅠ型又は排気フードⅡ型の構造を構造詳細図に記載。		②
582			第3号	各階平面図	給気機又は給気口及び排気機又は排気口の位置	法28条の2	各階平面図			居室を有する建築物は、換気設備平面図に給排気ファン及び給排気口の位置並びにアンダーカット等を設ける場合はその位置を記載。		②
584					中央管理室の位置	法28条の2	各階平面図			中央管理方式の空気調和設備により換気を行う場合、H15国交告274号第2第一号に基づく換気計算書「Vr＝10(E+0.02n・A)」により有効換気量を算定し、中央管理室の位置を平面図に記載。		②
586 a				床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法28条の2				Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載		②
591				有効換気量又は有効換気換算量を算定した際の計算書	有効換気量又は有効換気換算量及びその算出方法	法28条の2	計算書			機械換気設備による場合、有効換気量の算出方法を計算書に記載。空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、有効換気換算量の算出方法を計算書に記載。		②
592					換気回数及び必要有効換気量	法28条の2	計算書			機械換気設備又は空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、計算書に換気回数と必要有効換気量を記載。		②
593				給気機又は排気機の給気又は排気能力を算定した際の計算書	給気機又は排気機の給気又は排気能力及びその算出方法	法28条の2	計算書			機械換気設備による場合、給気機又は排気機の風量が、有効換気量以上であることを計算書に記載。空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、給気機又は排気機の風量が、有効換気換算量以上であることを計算書に記載。		②
594					換気経路の全圧力損失(直管部損失、局部損失、諸機器その他における圧力損失の合計をいう。)及びその算出方法	法28条の2	計算書			有効換気量又は有効換気換算量に対するダクトの全圧力損失を計算書に記載。		②
636		法第32条(電気設備)		各階平面図	常用の電源及び予備電源の種類及び位置	法32条	各階平面図			常用の電源の種類(特別高圧受電、高圧受電、低圧受電など)、位置を記載。 予備電源の種類(自家用発電装置、蓄電池設備、内燃機関など)、位置を記載。		⑤
645				配置図	建築物の各部分の高さ	法33	配置図			建築物の各部分の高さを記載	⑩	④
646				二面以上の立面図	建築物の高さが20メートルを超える部分	法33条	立面図			立面図に地盤面からの高さが20mを超えるラインを記載。	⑩	④
647					雷撃から保護される範囲	法33条	立面図			回転球体法の球体半径や保護角法の保護角で保護される範囲を記		④
648					受雷部システムの配置	法33条	立面図			突針、水平導体又はメッシュ導体の配置を記載。		④
649				二面以上の断面図	建築物の各部分の高さ	法33	断面図			屋上に設ける建築設備も含め、建築物の各部分の高さを記載	⑩	④
652				小屋伏図	受雷部システムの配置	法33条	小屋伏図			突針、水平導体又はメッシュ導体の配置を記載。		④

	（Ⅰチェックリスト　各項目）				（Ⅱ審査内容の項目リスト　各項目）					意匠	設備
653	法第33条(避雷設備)		避雷設備の構造詳細図	雨水等により腐食のおそれのある避雷設備の部分	法33条	構造詳細図			屋外に設けられる部分と屋内又は埋設される部分の判別ができるものを記載。		④
654				日本産業規格A4201－1992又は日本産業規格A4201－2003の別	法33条	構造詳細図			日本工業規格A4201－1992又は日本工業規格A4201－2003のどちらの規定を適用したのかを記載。		④
655				受雷部システム及び引下げ導線の位置及び構造	法33条	構造詳細図			引下げ導線の位置、材料、サイズ等がJISで規定する構造に適合していることを記載。		④
656				接地極の位置及び構造	法33条	構造詳細図			接地極の位置、形状、材料、寸法、埋設深さ等を記載。		④
657			避雷設備の使用材料表	腐食しにくい材料を用い、又は有効な腐食防止のための措置を講じた避雷設備の部分	法33条	構造詳細図			腐食のおそれのある部分として記載した部分の材料が、銅、アルミ、ステンレスなど腐食しにくい材料か、鋼材など腐食しやすい材料を使用する場合は溶融亜鉛めっきなどの防食措置が行われていること記載。		④
800	法第36条(この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準)	令第112条第20項及び第21項	各階平面図	給水管、配電管その他の管と令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別	令112	各階平面図			配管及び風道の防火区画貫通部のすき間を埋める材料(不燃材料)を記載。		⑤
802			二面以上の断面図	給水管、配電管その他の管と令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別	令112	断面図	各階平面図		区画に接するスパンドレル貫通など、断面情報が必要な場合に記載。		⑤
812		令第114条(建築物の界壁、間仕切壁及び隔壁)	各階平面図	給水管、配電管その他の管と界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁との隙間を埋める材料の種別	令114	各階平面図			配管及び風道の防火区画貫通部のすき間を埋める材料(不燃材料)を記載。		⑤
849		令第129条の2の4給水、排水その他の配管設備の設置及び構造)	各階平面図	配管設備の種別及び配置	令第129条の2の4	各階平面図			各階平面図に配管種別(給水、排水・通気、ガス、冷暖房、空気調和設備、電力配管・配線、生産用配管など)及び各配管経路を記載。		⑤
850				給水管、配電管その他の管が防火区画等を貫通する部分の位置及び構造	令第129条の2の4	各階平面図			配管平面図に防火区画位置及び配管材料が不燃材料でない場合はH12建告1422号の規定に適合すること又は大臣認定工法の場合、大臣認定番号を記載。		⑤
855 c			二面以上の断面図	給水管、配電管その他の管が防火区画等を貫通する部分の構造					平面図に記載		⑤
880			配管設備の系統図	給水管、配電管その他の管が防火区画等を貫通する部分の位置	令第129条の2の4	系統図			各階平面図で表現できない防火区画貫通等の位置を記載。		⑤

② 審査者視点における審査手順、審査項目の整理

意匠、構造、設備の分野別に検討対象とした「課題別検証テーマ」それぞれについて、審査者の視点における審査手順と審査項目を整理することで、事前審査に用いるモデルビューの条件を整理した。

②－1 意匠

検討対象

意匠	
1)求積図について	法第 52 条 容積率 法第 53 条 建蔽率
2)採光・換気・排煙等の開口部算定について	法第 28 条 採光・換気・排煙
7)凡例（消防設備、防火区画図）について	令第 112 条 防火区画 令第 114 条 防火上主要な間仕切壁
8)申請書について	ー

■2.[一般建築]検討内容
2-2) BIMモデル等から抽出される数値等の情報を利用した、建築確認の事前審査に適したモデルビューの検討

（余白）

法第52条　容積率
法第53条　建蔽率

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

NO.	Ⅰチェックリスト			モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	部位	内容	条件
5	予めの記載	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 各室の用途及び床面積 用途別床面積	面積	＜敷地面積＞ 敷地面積の算定基準の確認	＜敷地面積＞ ・敷地面積に必要な敷地の各部分の寸法 ・算式
					＜床面積＞ 床面積の算定基準の確認	＜床面積＞ ・床面積に必要な建築物の各部分の寸法 ・算式 ・各室、各居室の用途 ・各室、各居室（用途別含む）の床面積 ・各階ごとの床面積の合計 ・棟ごとの床面積の合計 ・延べ面積（総計）
					＜建築面積＞ 建築面積の算定基準の確認	＜建築面積＞ ・建築面積に必要な建築物の各部分の寸法 ・算式 ・棟ごとの建築面積の合計 ・建築面積（総計）
1075	法第52条	確認申請書	延べ面積など		確認申請書	審査内容の記載は省略
1090		各階平面図	各室の用途及び床面積	面積 室用途	№5に含まれる	№5に含まれる
1090-1			蓄電池設置部分、自家発電設備設置部分、貯水槽設置部分又は宅配ボックス設置部分の位置	面積 室用途	№5に含まれる	№5に含まれる
1091		床面積求積図	蓄電池設置部分、自家発電設備設置部分、貯水槽設置部分又は宅配ボックス設置部分の位置	面積 室用途	№5に含まれる	№5に含まれる
1095		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	面積 敷地形状	№5に含まれる	№5に含まれる
1108	法第53条	確認申請書	建築面積など		確認申請書	審査内容の記載は省略
1121		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	面積 敷地形状	№5に含まれる	№5に含まれる
1122		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	面積 建物形状	№5に含まれる	№5に含まれる

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**容積率**）

【手順1】 敷地の容積率の限度	【手順2】 敷地面積	【手順3】 容積率対象床面積	【手順4】 容積率の比較
敷地の位置、境界線	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	敷地の容積率の限度
用途地域	敷地境界線	各室、各居室の用途及び床面積	敷地面積
都市計画による容積率		用途別床面積	容積率対象床面積
前面道路の位置及び幅員		各階ごとの床面積の合計	
容積率の数値の異なる地域の境界線及びその敷地面積		棟ごとの床面積の合計	
法第52条第12項の壁面線等		延べ面積（総計）	
令第135条の19の建築物の部分の位置、構造		地階の判定（①～④）	
法第52条第8項の内容（①～④）		①地面レベル，当該階の床レベル	
①空地の面積及び位置		②地盤面（当該階における）	
②道路に接して有効な部分の面積及び位置		③床面から地盤面までの高さ	
③敷地内の工作物の位置		④階の天井高さ	
④令第135条の17第3項の表の地域の境界線		容積率対象床面積不算入における地階の判定	
⑤算定式		①地盤面，地階の天井レベル	
法第52条第9項（特定道路）の内容（①～③）			
①前面道路が接続する特定道路の位置及び幅員			
②特定道路から敷地が接する前面道路の部分の直近の端までの延長			
③算定式			
許可に係る建築物の敷地、構造、建築設備、用途に関する事項			

２．審査フロー（容積率）

【手順1】 敷地の容積率の 限度は正しいか	1.都市計画による容積率の指定の確認 2.前面道路の幅員による容積率の確認 3.敷地が容積率制限の異なる地域の2以上にわたる場合の加重平均算定の確認 4.一定の空地があることによる容積率の緩和の確認 5.特定道路による容積率の緩和の確認 6.計画道路に接する敷地等の場合の緩和の確認 7.壁面線の指定がある場合の緩和の確認 8.住居系等の用途地域における壁面線の指定がある場合の緩和の確認 9.機械室等に係る容積率の緩和の確認

▼

【手順2】 敷地面積は 正しいか	1.敷地面積が水平投影面積となっているかの確認 2.敷地面積の算定範囲の確認 3.敷地が容積率制限の異なる地域にわたる場合、地域毎の敷地面積となっているかの確認

▼

【手順3】 容積率対象床面積 は正しいか	1.床面積が壁等の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積となっているかの確認 2.容積率に算入しない部分（床面積）の確認 ①自動車車庫等部分，②備蓄倉庫部分，③蓄電池設置部分，④自家発電設備設置部分 ⑤貯水槽設置部分，⑥宅配ボックス設置部分 ⑦住宅および老人ホーム等の地階部分 ⑧昇降機の昇降路の部分 ⑨共同住宅および老人ホーム等の共用の廊下、階段等の部分

▼

【手順4】 計画建物の容積率 は申請敷地の容積 率の限度以下か	1.計画建物の容積率は容積率対象床面積の敷地面積に対する割合となっているかの確認 2.計画建物の容積率は申請敷地の容積率の限度以下となっているかの確認

②具体的な確認審査の内容の整理

1．モデルビューを得るための要件（**建蔽率**）

【手順1】 敷地の建蔽率の限度	【手順2】 敷地面積	【手順3】 建築面積	【手順4】 建蔽率の比較
敷地の位置、境界線	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	敷地の建蔽率の制限
敷地の位置	敷地境界線	地階で地盤面上1m以上にある建築物の部分の確認	敷地面積
都市計画による建蔽率		地階の判定（①～④）	建築面積
許認可等による建蔽率制限の緩和		①地面レベル，当該階の床レベル	
防火地域、準防火地域の指定		②地盤面（当該階における）	
耐火等の種別		③床面から地盤面までの高さ	
街区の角地等の基準		④階の天井高さ	
壁面線による指定		軒、ひさし、はね出し縁等でその端から１mの部分の確認	
		棟ごとの建築面積の合計	
		建築面積（総計）	
		H5建告第1437号で指定する構造（①～④）	
		①外壁を有しない部分が連続して4.0m以上であること	
		②柱の間隔が2.0m以上であること	
		③天井の高さが2.1m以上であること	
		④地階をを除く階数が1であること	

２．審査フロー（**建蔽率**）

【手順1】 敷地の建蔽率の 限度は正しいか	1.都市計画による建蔽率の指定の確認（法第53条第1項） 2.敷地が建蔽率制限の異なる地域の2以上にわたる場合の加重平均算定の確認（法第53条第2項） 3.防火地域又は準防火地域内における耐火建築物・準耐火建築物等による緩和の確認（法第53条第3項一号） 4.街区の角にある敷地又はこれに準ずる敷地で特定行政庁が指定するものによる緩和の確認（法第53条第3項二号） 5.壁面線の指定等がある場合の緩和の確認（法第53条第4項） 6.建ぺい率が適用されない場合の確認（法第53条第6項） 7.敷地が防火地域内外等にわたる場合の確認（法第53条第7項、8項） 8.許認可により建蔽率の緩和を行う確認

▼

【手順2】 敷地面積は 正しいか	1.敷地面積が水平投影面積となっているかの確認 2.敷地面積の算定範囲の確認 3.敷地面積が建蔽率制限の異なる地域にわたる場合、地域毎の敷地面積となっているか確認

▼

【手順3】 建築面積は 正しいか	1.建築面積が外壁又はこれに代わる柱の中心線で囲まれた部分の 水平投影面積となっているかの確認 2.地階の建築物の部分で地盤面上1m以上にある部分の確認 3.建築面積に算入しない部分の確認 ①軒、ひさし、はね出し縁等でその端から１mの部分 4.国土交通大臣が高い開放性を有すると求めて指定する構造の確認（H5建告第1437号） ①高い開放性を有すると認めて指定する建築物又はその部分 5..敷地内の建築物が複数棟ある場合、棟ごとの建築面積の総計の確認

▼

【手順4】 計画建物の建蔽率 は申請敷地の建蔽 率の限度内か	1.計画建物の建蔽率は申請敷地の建蔽率の限度内となっているかの確認

法28条　採光・換気・排煙

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

注）・令第126条の二第2項の規定を除く
　　・排煙設備のうち、機械給気併用自然排煙方式を除く。

NO.	Ⅰチェックリスト				モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
	①法令など		②図書の種類	③明示、記載、審査事項	部位	内容	条件
552	法第28条(居室の採光及び換気)	第1項及び第4項	確認申請書	用途地域、用途など		確認申請書	審査内容の記載は省略
553			配置図	敷地の接する道路の位置及び幅員並びに令第20条第2項第1号に規定する公園、広場、川その他これらに類する空地又は水面の位置及び幅	道路 敷地 外構	採光補正係数を求めるために必要な要件	・採光補正係数を求めるために必要な各境界線の位置の確認 ・各部分の水平距離の確認
554				令第20条第2項第1号に規定する水平距離			
555			各階平面図	法第28条第1項に規定する開口部の位置及び面積	開口部	居室の窓その他の開口部で採光に有効な部分の面積	開口部の位置と面積の確認
556			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	居室	居室床面積の算定範囲の確認	・居室床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法 ・算式
557			二面以上の立面図	令第20条第2項第1号に規定する垂直距離	開口部	採光補正係数を求めるために必要な要件	・開口部の直上にある建築物の各部分から開口部の中心までの垂直距離
558			二面以上の断面図	令第20条第2項第1号に規定する垂直距離			
559			開口部の採光に有効な部分の面積を算定した際の計算書	居室の床面積	居室	居室床面積の算定範囲の確認	採光計算表等による計算結果の確認 ・居室の床面積 ・開口部の採光に有効な部分の面積とその算出方法
560				開口部の採光に有効な部分の面積及びその算出方法	開口部	開口部の採光に有効な部分の面積とその算出方法	
		第２項から第４項まで	各階平面図	居室に設ける換気のための窓その他の開口部の位置及び面積	開口部	居室に設ける換気のための窓その他の開口部の要件	換気計算表等による計算結果の確認 ・居室に設ける換気のための窓その他の開口部の位置 ・居室に設ける換気のための窓その他の開口部の面積
	法第35条(特殊建築物等の避難及び消火に関する技術的基準)		各階平面図	令第116条の2第1項第1号に規定する窓その他の開口部の面積	開口部	採光計算表等による計算結果	採光計算表等による計算結果の確認 ・居室の床面積 ・居室の開口部で採光に有効な部分の面積とその算出方法
				令第116条の2第1項第2号に規定する窓その他の開口部の開放できる部分の面積	開口部	排煙計算表等による計算結果	排煙計算表等による計算結果の確認 ・居室の床面積 ・居室の開口部で排煙に有効な部分の面積とその算出方法
692			確認申請書	用途、階数、延べ面積など		確認申請書	審査内容の記載は省略
693			削除				
694			配置図	敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	削除予定	―	―
695				土地の高低及び建築物の各部分の高さ	削除予定	―	―
696			各階平面図	排煙の方法及び火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分	・用途 ・階数 ・面積 ・壁（内装仕上、防火区画、防煙壁（防煙区画）） ・各室・居室、	排煙免除の要件	令126条の２第１項各号に該当する適用除外部分の確認。 ・H12年建告1436号の適合性に必要な事項の確認（凡例、天井高さ（H≧3m）、 ・防煙壁の位置・構造・高さ ・室・居室の別 ・各室面積、内装など
697				令第116条の2第1項第2号に該当する窓その他の開口部の位置	開口部	排煙無窓でないことの確認	排煙計算表等による計算結果の確認 ・居室の開口部で排煙に有効な部分の面積とその算出方法
698				防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画の位置	・壁（防火区画、防煙壁（防煙区画））	防火区画及び防煙区画の設置状況	・防火区画及び防煙壁の区画の位置 ・防煙区画の面積
699				排煙口の位置	開口部	排煙口の位置と距離（30m以下）	・排煙口の位置 ・排煙口までの距離（30m以下）
700				排煙風道の配置	風道	排煙ダクトの経路	排煙ダクトの経路
701				排煙口に設ける手動開放装置の使用方法を表示する位置	手動開放装置	手動開放装置である旨の表示とその位置 （高さ含む）	手動開放装置である旨の表示とその位置 （高さ含む）
702				排煙口の開口面積又は排煙機の位置	開口部、排煙機	排煙口の大きさ、排煙機の位置	排煙計算表等による計算結果の確認 ・排煙窓の大きさ ・外倒し窓などの場合は、開放角度 ・機械排煙の場合、排煙機の位置

703	令第5章第3節　排煙設備		法第34条第2項に規定する建築物又は各構えの床面積が1000平方メートルを超える地下街に設ける排煙設備の制御及び作動状態の監視を行うことができる中央管理室の位置	非常用エレベーター 中央管理室	中央管理室の位置、その要件（中央管理室が必要な場合）	中央管理室が必要な条件かどうかの確認 ・非常用エレベーターを設置する場合 ・各構えの床面積が1,000㎡を超える地下街の場合 中央管理室の位置 ・中央管理室が排煙設備の制御及び作動状態の監視を行える機能を有しているかの確認
704			予備電源の位置	予備電源	発電機設備（電気設備図）又は内燃機関（排煙機付属）の位置 （予備電源を必要とする排煙設備を設置する場合）	・発電機設備（電気設備図）の位置 ・内燃機関（排煙機付属）の位置 （予備電源を必要とする排煙設備を設置する場合）
705			不燃性ガス消火設備又は粉末消火設備の位置	対象外	—	—
706			給気口を設けた付室（以下「給気室」という。）及び直通階段の位置	対象外	—	—
707			給気口から給気室に通ずる建築物の部分に設ける開口部（排煙口を除く。）に設ける戸の構造	対象外	—	—
708		床面積求積図	防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画の面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	防火区画、防煙壁	防火区画、防煙区画における床面積の算定基準の確認	・防火区画及び令第126条の２第１項に規定する防煙壁による区画の面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法 ・算式
709		二面以上の断面図	建築物の高さ等	建築物高さ	排煙告示の適用要件	地盤面からの建築物高さが31mを超えるか否かを確認する
710			排煙口に設ける手動開放装置の位置	対象外	—	—
711			排煙口及び当該排煙口に係る防煙区画部分に設けられた防煙壁の位置	排煙口、防煙壁	排煙窓の有効高さ	・防煙壁（下がり壁）と排煙開口部高さの比較をし、有効高さとなっているかどうかを確認
712			給気口の位置	対象外	—	—
713			給気口の開口面積及び給気室の開口部の開口面積	対象外	—	—
714		地盤面算出表	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ	対象外	—	—
715			地盤面を算出するための算式	対象外	—	—
716		使用建築材料表	建築物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げに用いる建築材料の種別	壁（仕上、下地）	防煙壁の要件	・防煙壁の仕上げを確認 （排煙告示により下地まで要求される場合は、下地も含む）
717		排煙設備の構造詳細図	排煙口の構造	排煙口	排煙口の構造方法	・排煙口（煙で接する部分）は不燃材料で造ることを確認。 ・令126条の3第1項第二号、第三号、第六号、又はH12告1436号第一号ハ（告示第一号適用の場合）に適合することの確認。
718			排煙口に設ける手動開放装置の使用方法	手動開放装置	手動開放装置の使用方法	・令126条の3第1項第四号、第五号、又はH12告1436号第一号ニ（告示第一号適用の場合）に適合することの確認
719			排煙風道の構造	排煙風道	排煙風道の構造方法	・令126条の3第1項第二号、第七号、第九号、又はH12建告1436号第二号ホ（告示第二号適用の場合）に適合することの確認。
720			排煙設備の電気配線に用いる配線の種別	電源、制御配線	排煙設備の電気配線に用いる配線の構造方法	・電源及び制御配線（耐火ケーブル、耐熱ケーブルなど）がS45告1829号に適合することの確認
721			給気室の構造	対象外	—	—
722		排煙機の空気を排出する能力を算定した際の計算書	排煙機の空気を排出する能力及びその算定方法	排煙機	排煙機の能力とその根拠	・排煙機の排煙風量算定の計算書を確認
723		排煙設備の使用材料表	排煙設備の給気口の風道に用いる材料の種別	対象外	—	—
723-1		令第126条の二第2項第一号の規定に適合することの確認に必要な図書	令第126条の二第2項第一号に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	対象外	—	—
723-2		令第126条の二第2項第二号の規定に適合することの確認に必要な図書	令第126条の二第2項第二号に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	対象外	—	—

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**採光**）

手順１ 法28条採光の規定	手順２ 必要採光面積	手順３ 有効採光面積	手順４ 計算結果
建物の用途	採光対象居室の床面積	採光に有効な開口部の面積・位置	採光対象居室の床面積
居室	施行令第19条３項で定める割合	採光補正係数	施行令第19条３項で定める割合
地階	・・・	用途地域	採光に有効な開口部の面積
室の用途		隣地境界線等までの水平距離	採光補正係数
			昭和55年建告1800号
			平成15年国交告300号

２．審査フロー（**採光**）

【手順1】 法28条採光の規定 が適用されるか	1.建物用途の確認 2.採光の適用を受ける居室の確認 法28条但し書き ・地階若しくは地下工作物内に設ける居室その他これらに類する居室 ・温湿度調整を必要とする作業を行う作業室 ・その他用途上やむを得ない居室
【手順2】 必要採光面積の 確認	1.採光対象居室の床面積の算定範囲の確認 2.施行令第19条3項で定める割合を確認
【手順3】 有効採光面積、 採光補正係数の 確認	1.採光に有効な開口部の算定範囲の確認 2.採光補正係数の確認 ・用途地域 ・採光に有効な部分の直上にある建築物の各部分から、その部分の面する隣地境界線等までの水平距離 ・採光に有効な部分の直上にある建築物の各部分から、採光に有効な部分の中心までの垂直距離
【手順4】 法28条採光の規定 に適合するか	採光に有効な開口部の面積×採光補正係数≧採光対象居室の床面積×施行令第19条3項で定める割合であることを確認 不適合の場合 ・昭和55年建告1800号の適用有無の確認 ・平成15年国交告303号の適用有無の確認

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）(採光)

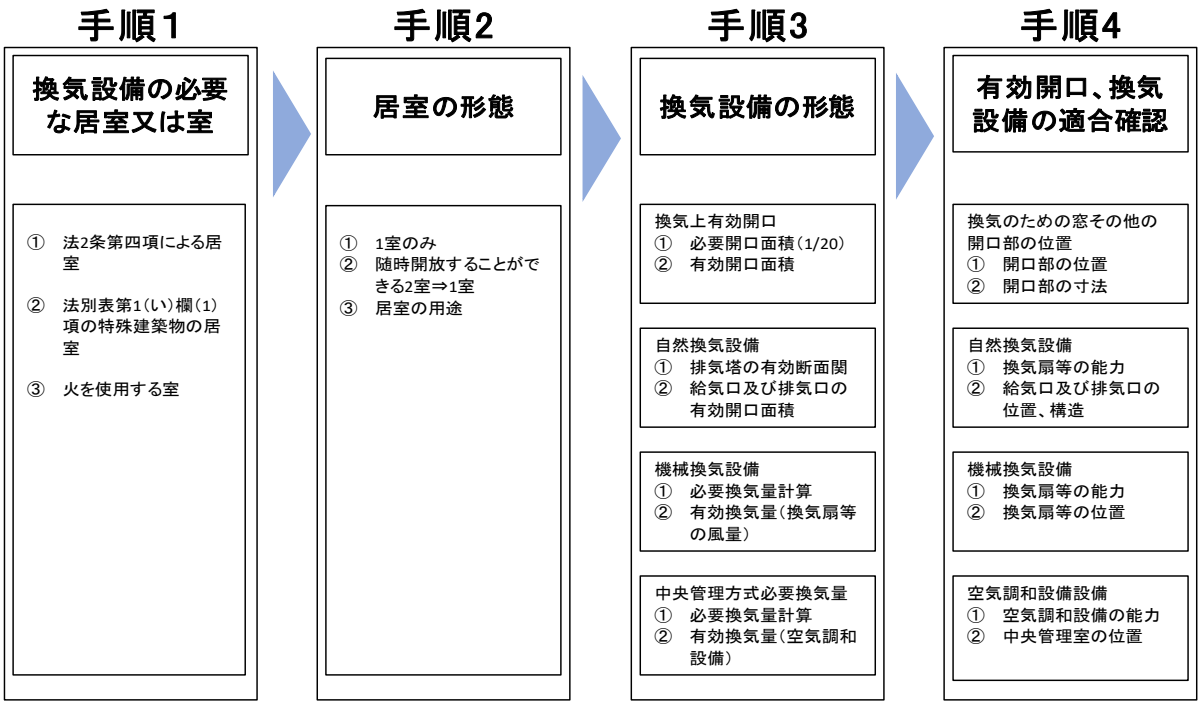
項目	仕様	明示すべき事項の置き換え
室の用途	室をクリックすると、その用途及び、採光対象居室かどうか確認できる。	(要検討)
居室の位置（地階）	居室をクリックすると、その居室の階数を確認できる。	(要検討)
採光対象居室の床面積	採光対象居室をクリックすると、その範囲と面積を確認できる。	「居室の床面積」を左記の方法で置換
開口部の面積	開口部をクリックすると、開口部の採光に有効な部分の面積が確認できる。	「開口部の採光に有効な部分の面積」を左記の方法で置換
開口部の位置	開口部をクリックすると、令第20条第2項第一号に規定する水平距離及び垂直距離が確認できる。	(要検討)

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**換気**）

手順１	手順２	手順３	手順４
建物の用途、	居室の形態	居室面積、換気設備の形態	室の用途、床面積、天井高さ、 居室・室の別
室の用途、床面積、天井高さ、 居室・室の別	室の形態	有効開口面積	開口部の位置、面積
		必要換気量の計算	設備機器の能力
		換気扇等の能力	

２．審査フロー（**換気**）



③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）(換気)

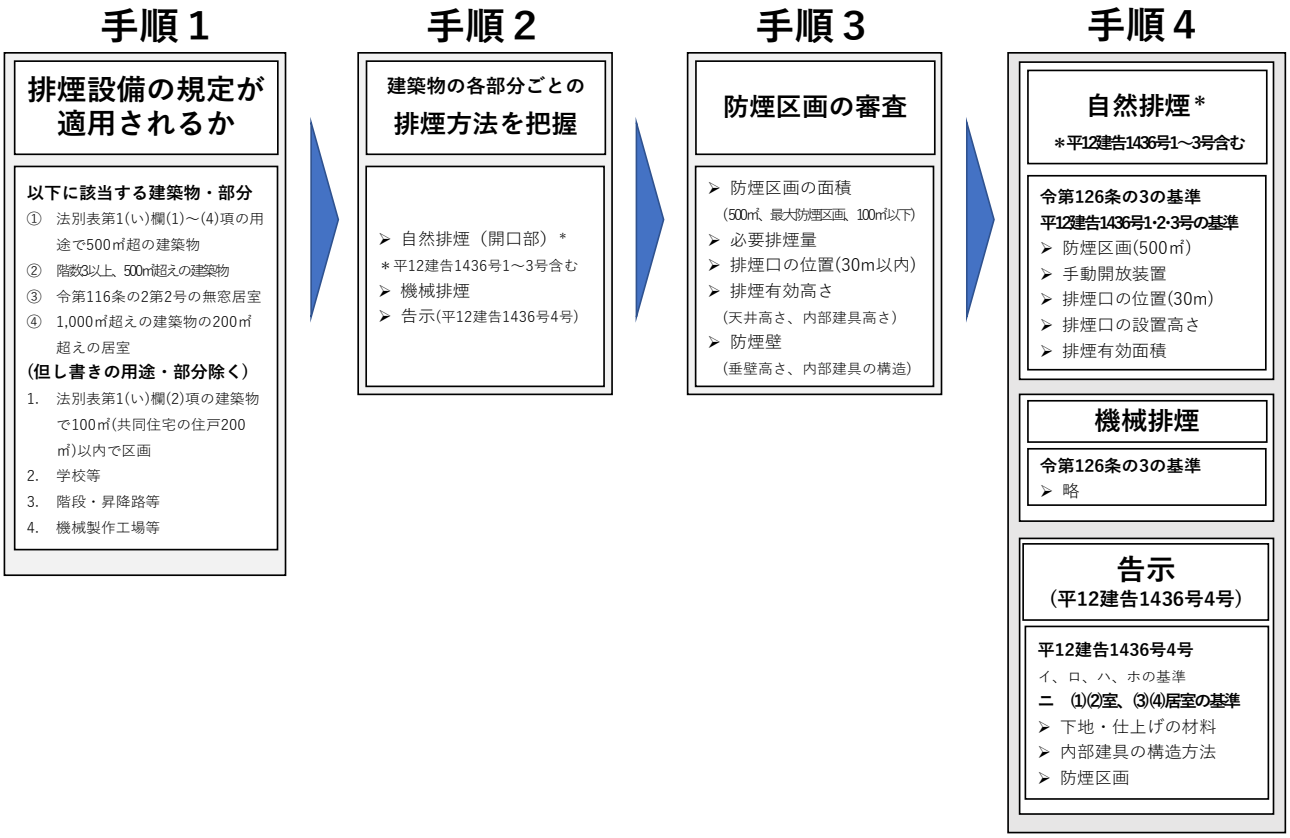
項目	仕様	明示すべき事項の置き換え
居室、非居室の確認	室の属性情報で確認できる	「各室の寸法及び求積」を左記の方法で置換
床面積	エリアをクリックすると、その範囲と室面積を確認できる	「各室の用途」を左記の方法で置換
居室に設ける換気のための窓その他の開口部の位置及び面積	開口部オブジェクトで高さ、寸法を確認できる	(要検討)
給気機又は給気口の位置	(要検討)	(要検討)
排気機若しくは排気口、排気筒又は煙突の位置	(要検討)	(要検討)
かまど、こんろその他設備器具の位置、種別及び発熱量	(要検討)	(要検討)
火を使用する室に関する換気経路	(要検討)	(要検討)
中央管理室の位置	(要検討)	(要検討)
換気設備の有効換気量	**(要検討)**	(要検討)
中央管理方式の空気調和設備の有効換気量		

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**排煙**）

手順１	手順２	手順３	手順４
建物の用途、階数、延べ面積、高さ	建物の用途	防煙区画の位置（範囲）、面積	室の用途、床面積、天井高さ、居室・室の別
室の用途、床面積、天井高さ、居室・室の別	室の用途	排煙口の位置、構造、開口面積	内装の下地・仕上げの材料
室の防煙壁の位置、構造	・・・	手動開放装置の位置、高さ	区画の間仕切壁と戸の構造
区画の間仕切壁と戸の構造		防煙区画の排煙有効高さ	建物の用途、延べ面積、高さ
令第116条の2第2号の開口部の位置、寸法		防煙壁の高さ	排煙口の位置、構造、開口面積
・・・		排煙機の位置	防煙区画の位置（範囲）、面積
		排煙機の能力	・・・
		予備電源の位置	
		排煙風道の構造方法	
		・・・	

２．審査フロー（**排煙**）



③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）(排煙)

室	機能	明示すべき事項の置き換え
床面積	エリアをクリックすると、その範囲と室面積を確認できる	「各室の寸法及び求積」を左記の方法で置換
用途	室の属性情報で確認できる	「各室の用途」を左記の方法で置換
室の位置（地階、避難階、避難階の直上階、31m超えの階）	エリアをクリックすると、その室の階数、31m超えの階に該当するか確認できる	（要検討）
防煙区画の面積	エリアあるいは壁をクリックすると、間仕切壁や床の耐火種別、下地、仕上げの材料の種別、防煙区画の面積が確認できる	「防煙区画の位置」「防煙区画の寸法、求積」を左記の方法で置換
防煙区画の排煙有効高さ	開口部オブジェクト、建具寸法、戸の防火設備等の種別・構造方法を確認できる エリアをクリックすると、その範囲の天井高さと平均天井高さを確認できる	「排煙口及び当該排煙口に係る防煙区画部分に設けられた防煙壁の位置」を左記の方法で置換
間仕切壁の構造（準耐火、耐火）	エリアあるいは壁をクリックすると、間仕切壁や床の耐火種別、防火区画の面積が確認できる	「壁、天井の室内に面する部分の仕上げに用いる建築材料の種別」を左記の方法で置換
戸（防火設備、閉鎖性）の構造、高さ	開口部オブジェクト、建具寸法、戸の防火設備等の種別・構造方法を確認できる	「排煙口及び当該排煙口に係る防煙区画部分に設けられた防煙壁の位置」を左記の方法で置換
天井高さ、平均天井高さ	エリアをクリックすると、その範囲の天井高さと平均天井高さを確認できる	（要検討）
下地・仕上げの建築材料（不燃材料、準不燃材料）	エリアをクリックすると、壁天井の下地、仕上げの材料の種別を確認できる	「壁、天井の室内に面する部分の仕上げに用いる建築材料の種別」を左記の方法で置換

排煙設備	機能	明示すべき事項の置き換え
位置、高さ、寸法	開口部オブジェクトで高さ、寸法を確認できる	「排煙口の開口面積」を左記の方法で置換
構造方法（不燃材料、開放方法）	開口部オブジェクトで排煙口の構造方法、開放方法（オペレーター）が確認できる	「排煙口の構造」を左記の方法で置換
手動開放装置の位置、高さ	開口部オブジェクトでオペレーターの設置高さを確認できる	「排煙口に設ける手動開放装置の使用方法」を左記の方法で置換 「排煙口に設ける手動開放装置の位置」を左記の方法で置換

112条　防火区画（意匠関係）

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

注）・火災時倒壊防止建築物、避難時倒壊防止建築物、延焼防止建築物及び準延焼防止建築物を除く（全般）
・防火上主要な間仕切壁に関する面積区画緩和を除く
・一戸建て住宅、長屋を除く（竪穴区画緩和）
・特定空間を除く

NO.	Ⅰチェックリスト			モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	部位	内容	条件
781	令第112条(防火区画)第1項から第18項まで	各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置	壁（内装仕上、下地含む）	耐力壁及び非耐力壁の別、及び主要構造部に該当する間仕切壁等の位置	・外壁（耐力壁で延焼のおそれのある部分と当該部分以外の部分） ・外壁（非耐力壁で延焼のおそれのある部分と当該部分以外の部分） ・間仕切壁（耐力壁） ・間仕切壁（非耐力壁）
782			スプリンクラー設備等消火設備の配置	自動式スプリンクラー設備等	自動式スプリンクラー設備等を設けた範囲	・自動式スプリンクラー設備等を設置する部分 ・当該部分の床面積
783			防火設備の位置及び種別並びに戸の位置	開口部	防火設備の位置及び種別、戸の位置	・特定防火設備、防火設備、戸の位置 ・当該開口部における令第112条第19項第1号及び第2号の別
784			防火区画の位置及び面積	壁（内装仕上、下地含む） 床 開口部 面積 階 スパンドレル	防火区画（面積、高層、竪穴、異種用途）の位置、防火区画面積<規定面積、防火区画のただし書適用の場合の措置、スパンドレルを記載	・防火区画（面積、高層、竪穴、異種用途）の位置 ・防火区画（面積、高層）の面積 ・防火区画のただし書適用の場合の措置 ・外壁部分（スパンドレル部分及び令第112条第17項の開口部も含む。以下同じ）の位置
785			強化天井の位置	対象外	―	―
786			削除		削除	
787			令第112条第18項に規定する区画に用いる壁の構造	壁（内装仕上、下地含む）	No.781に含まれる	No.781に含まれる
788		二面以上の断面図	令第112条第16項に規定する外壁の位置及び構造	外壁部分 床 庇	層間区画、及びスパンドレルの位置と構造（明示すべき事項は外壁スパンドレルとされているが、審査において外壁部分とそれに接する床（層間区画）や外壁部分に代わる庇も含まれるとしている）	・外壁部分、床及び庇の位置 ・外壁部分、床及び庇の構造
789			令第112条第18項に規定する区画に用いる床の構造	床	No.788に含まれる	No.788に含まれる
790		耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	主要構造部 開口部	防火区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の断面構造並びに特定防火設備、防火設備及び戸の告示番号	・防火区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の 断面構造→材料の種別、寸法など ・特定防火設備、防火設備及び戸の仕様 →告示番号、大臣認定番号及び断面構造
790-1		令第112条第3項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第3項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	対象外	―	―
790-2		令第112条第4項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第4項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	対象外	―	―
791		令第112条第15項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第15項に規定する国土交通大臣が定める建築物の竪穴部分に該当することを確認するために必要な事項	未制定	未制定	未制定
791-1		令第112条第18項ただし書の規定に適合することの確認に必要な図書	令第112条第18項ただし書に規定する場合に該当することを確認するために必要な事項	警報設備	「警報設備を設けることその他これに準ずる措置の基準を定める件」（R2年国交告250号）を適用する場合、その構造方法	・室用途 ・警報設備の位置と構造 ・ただし書き適用をする階とそれ以外の階との区画の位置と構造 ・同一階において、ただし書き適用をする部分とその他の部分との区画の位置と構造
792	令第112条第19項第1号	各階平面図	防火設備の位置及び種別	開口部	・No.783に含まれる（位置及び種別）	・No.783に含まれる（位置及び種別）
793		耐火構造等の構造詳細図	主要構造部、天井及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	主要構造部、天井、開口部	・No.790に含まれる（構造）	・No.790に含まれる（構造）
794		令第112条第19項第1号に係る認定書の写し		対象外	―	―
795	令第112条第19項第2号	各階平面図	防火設備の位置及び種別並びに戸の位置	開口部	・No.783に含まれる（位置及び種別）	・No.783に含まれる（位置及び種別）
796		耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法並びに戸の構造	主要構造部、天井、開口部	・No.790に含まれる（構造）	・No.790に含まれる（構造）
797		令第112条第19項第2号に係る認定書の写し		対象外	―	―

112条　防火区画（設備関係）

注）・「幹線の防火区画貫通処理」は、BIMデータ有効活用を鑑み、「幹線」を「風道（ダクト）」に置き換えて検討。
・配管等に係る審査項目（防火区画と防火設備の隙間を埋める材料等）は検討対象外とする。
・令第113条「木造等の建築物の防火壁及び防火床」に係る審査項目は検討対象外とする。
・防火設備の煙感知器連動制御は、建築基準法の設置基準に合致する消防法の自動火災報知設備による場合が多い為、除く。

NO.	Ｉチェックリスト			モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	部位	内容	条件
798	令第112条第20項及び第21項	各階平面図	風道の配置	●ダクト ●ダクト付属品（制気口）	ダクト経路	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル
799			令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別	●ダクト ●ダクト付属品・器具（制気口） ●ダクト付属品・器具（ダンパー）	防火ダンパー等種別（FD、SFD、SDなど）	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル 【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
800			給水管、配電管その他の管と令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別	対象外	ー	ー
801		二面以上の断面図	令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別	●ダクト ●ダクト付属品・器具（制気口） ●ダクト付属品・器具（ダンパー）	区画に接するスパンドレル貫通	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル 【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
802			給水管、配電管その他の管と令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別	対象外	ー	ー
803		耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法	●ダクト付属品・器具（ダンパー）	防火ダンパー等（FD、SFD、SD）がS48告2565号に定める構造で、H12告1376号により設けられていること	【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
804		令第112条第21項に係る認定書の写し		●ダクト ●ダクト付属品・器具（制気口）	ダクト経路、及びダンパー種別	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**防火区画**）

【手順1】	【手順2】	【手順3】	【手順4】
主要構造部	主要構造部の耐火性能の別		
延焼のおそれのある部分	延焼のおそれのある部分の外壁開口部の別		
耐火、準耐火建築物	耐火、準耐火建築物の別		
延べ面積			
区画面積		防火区画面積求積	
階数			
用途			
自動式スプリンクラー設備等	自動式スプリンクラー設備等の設置面積		
内装	不燃、準不燃材料の別		
竪穴部分			
警報設備	警報装置を設けた室の別		
法27条、法61条の対象別	法27条各項各号の部分の別		
開口部	特定防火設備、防火設備の別 令112条19項1号又は2号の別		
			防火区画位置とその構造方法（スパンドレル含む）

２．審査フロー（防火区画）

【手順１】	面積区画	高層区画	竪穴区画	異種用途区画
防火区画の規定が適用されるかどうか	・１）主要構造部が耐火、イ準耐火又はロ準耐火のいずれかであって、延べ面積が1500㎡を超えるか ・２）法令の規定によりイ-2準耐火建築物又はロ-1準耐火建築物とされたものであって、延べ面積が500㎡を超えるか ・３）法令の規定によりイ-1準耐火建築物又はロ-2準耐火建築物とされたものであって、延べ面積が1000㎡を超えるか	・建築物が11階以上であるかどうか	・３階以上又は地階に居室を有するかどうか、かつ、主要構造部が耐火又はイ準耐火であるか ・竪穴部分があるかどうか	・建築物の部分が法27条各項各号のいずれかに該当するか

【手順２】	面積区画	高層区画	竪穴区画	異種用途区画
防火区画の緩和の規定を適用しているか	・自動式スプリンクラー設備等を設けた部分の床面積の合計の1/2に相当する床面積を除いているか ・１）について、用途が劇場等の客席若しくは体育館等の部分又は階段室等の部分であって、やむを得ない場合であるか ・２）又は３）について、用途が体育館等の部分であって、内装の仕上げが不燃又は準不燃材料であるか、また階段室等の部分であるかどうか	・自動式スプリンクラー設備等を設けた部分の床面積の合計の1/2に相当する床面積を除いているか	・避難階の直上階又は直下階のみに通ずる竪穴部分について、下地仕上げを不燃材料としているか ・階数が３以下かつ延べ面積共同住宅の住戸	・R2年国交告250号「警報設備を設けることその他これに準ずる措置の基準を定める件」を適用しているか

【手順３】	面積区画	高層区画	竪穴区画	異種用途区画
防火区画部分の位置を確認	・【手順２】の緩和部分を踏まえた上で、以下の防火区画を行っているかどうか			
	・１）について、延べ面積1500㎡以内ごとに区画されているか ・２）について、延べ面積500㎡以内ごとに区画されているか ・３）について、延べ面積1000㎡以内ごとに区画されているか	・階数が11階以上であって、 ＊100㎡以内ごとに区画 ＊200㎡以内ごとに区画（下地仕上げが準不燃材料の場合） ＊500㎡以内ごとに区画（下地仕上げが不燃材料の場合） されているか	・竪穴部分と竪穴部分以外とが区画されているか	・法27条各項各号のいずれかに該当する建築物の部分とその他の部分とが区画されているか

【手順４】	面積区画	高層区画	竪穴区画	異種用途区画
防火区画の構造方法を確認	・各区画の床又は壁が、法令が求める耐火構造又は準耐火構造となっているか ・各区画の開口部が、法令が求める特定防火設備又は防火設備であって、その構造方法が令112条19項１号若しくは２号の規定に適合するものとなっているか ・複数の区画を兼用する床若しくは壁又は開口部が、各区画で求められる構造を満たしているか			

【手順５】	面積区画	高層区画	竪穴区画
外壁の防火区画の位置を確認	・当該防火区画が接する外壁について、防火区画がされているか（スパンドレル部分）		

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）(**防火区画**)

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
防火区画ビューア	主要構造部	壁等オブジェクト	（要検討）
	延焼のおそれのある部分	延焼のおそれのある部分（加筆？）と開口部オブジェクト	（要検討）
	耐火、準耐火建築物	（確認申請書第四面と上記２つにより判断されるもの）	（要検討）
	延べ面積	平面図と重ねて表現されたエリアの集計	「各部分の寸法及び算式」を左記の方法で置換
	区画面積	平面図の防火区画ラインと重ねて表現されたエリアの集計	（要検討）
	階数	（確認申請書第四面と見れば分かるもの）	（要検討）
	用途	部屋の用途	（要検討）
	自動式スプリンクラー設備等	設備図の自動SP等ラインと重ねて表現されたエリアの集計	（要検討）
	内装	壁等か、部屋かのオブジェクト	（要検討）
	竪穴部分	（見れば分かるもの。ただし直上直下緩和の範囲は何らかの表現で知りたい）	（要検討）
	警報設備	設備図の警報設備範囲	（要検討）
	法27条、法61条の対象別	部屋の用途	（要検討）
	開口部	開口部オブジェクト	（要検討）
	外壁（スパンドレル部分）	（要検討）	（要検討）

114条　防火上主要な間仕切壁

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

注）・自動式スプリンクラー設備等の緩和、強化天井の緩和を除く
・木造小屋組み隔壁を除く
・防火避難規定の解説2016（日本建築行政会議）を参考

NO.	Iチェックリスト			モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	部位	内容	条件
805	令第114条(建築物の界壁、間仕切壁及び隔壁)	確認申請書	用途、建築面積など		確認申請書	審査内容の記載は省略
806		削除				
807		削除				
808		各階平面図	界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置	壁	住戸間の界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置	・室用途 ・室数 ・面積 ・界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置
809			強化天井の位置	対象外	―	―
810			令第114条第1項又は第2項の規定に適合することの確認に必要な事項	割愛（一般に他の明示すべき事項で足りる）	―	―
811			界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁を貫通する風道に設ける防火設備の位置	ダクト ダクト付属品・器具（制気口）	ダクト経路、及びダンパー種別	【風道（ダクト）の配置確認】 ・防火区画貫通位置
812			給水管、配電管その他の管と界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁との隙間を埋める材料の種別	ダクト	風道の防火区画貫通部のすき間を埋める材料	【防火区画と防火設備の隙間を埋める材料の確認】 ・不燃材
813		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	対象外	―	―
814		床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	面積	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式
815		二面以上の断面図	小屋組の構造	対象外	―	―
816			界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の位置	壁	界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置	・界壁又は防火上主要な間仕切壁が小屋裏等まで達せしめていること
817			界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁を貫通する風道に設ける防火設備の位置	ダクト ダクト付属品・器具（制気口）	ダクト経路、及びダンパー種別	【風道（ダクト）の配置確認】 ・防火区画貫通位置
818			給水管、配電管その他の管と界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁との隙間を埋める材料の種別	ダクト	ダクトの防火区画貫通部のすき間を埋める材料	【防火区画と防火設備の隙間を埋める材料の確認】 ・不燃材（ロックウール等）
819		耐火構造等の構造詳細図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の断面及び防火設備の構造、材料の種別及び寸法	壁 防火設備	界壁又は防火上主要な間仕切壁の断面構造、防火設備の構造	・界壁又は防火上主要な間仕切壁の耐火構造等の断面構造（材料の種別、寸法など） ・防火設備の構造：防火ダンパー等がS48建告2565号に定める構造で、H12告1376号により設けられていることを明示
819-1		令第114条第1項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第114条第1項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	対象外	―	―
819-2		令第114条第2項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第114条第2項に規定する防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項	対象外	―	―
820		令第114条第5項において読み替えて準用する令第112条第21項に係る認定書の写し		対象外	―	―

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**防火上主要な間仕切壁**）

【手順1】	【手順2】	【手順3】
用途	界壁の位置	界壁が耐火構造又は準耐火構造
	厨房の位置	厨房の壁が耐火構造又は準耐火構造
	教室の位置	教室の壁が耐火構造又は準耐火構造
	マーケットの各店舗の位置	マーケット店舗相互間の壁が耐火構造又は準耐火構造
区画面積	病室の位置	病室の壁のうち、３室以下100㎡以内ごとの壁が耐火構造又は準耐火構造
	就寝室の位置	就寝室の壁のうち、３室以下100㎡以内ごとの壁が耐火構造又は準耐火構造

２．審査フロー（**防火上主要な間仕切壁**）

【手順１】 令114条区画の規定が適用されるかどうか	以下の建築物又は建築物の部分があるかどうか １）長屋、共同住宅（以下、共同住宅等） ２）学校、病院、有床診療所、児童福祉施設等、ホテル、旅館、下宿、寄宿舎又はマーケット（以下、ホテル等）

↓

【手順２】 令114条区画の位置を確認	１）共同住宅等にあっては、住戸相互間の界壁 ２）のうち、以下の壁が防火上主要な間仕切壁（法令上、具体的な位置づけがないため参考） ・厨房の壁 ・学校にあっては、教室相互間の壁及び教室と廊下等の避難経路との壁 ・マーケットにあっては、店舗相互間の壁のうち、重要なもの ・ホテル等（学校及びマーケットを除く）にあっては、病室、就寝室等の相互間の壁であって、３室以下かつ100㎡以内ごとの壁及び宿泊室等と廊下等の避難経路との壁

↓

【手順３】 令114条区画の構造方法を確認	１）の界壁、２）の防火上主要な間仕切壁が、耐火構造又は準耐火構造となっているか

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）（**防火上主要な間仕切壁**）

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
114条区画ビューア	壁	壁オブジェクト	（要検討）
	用途	部屋の用途	（要検討）
	区画面積	平面図の令114条区画ラインと重ねて表現されたエリアの集計	（要検討）

確認申請書

②具体的な確認審査の内容の整理

１．モデルビューを得るための要件（**確認申請書**）

【手順1】 様式	【手順2】 設計者及び工事監理者	【手順3】 敷地条件	【手順4】 図書との整合性
施行規則別記第二号様式	設計者及び工事監理者の確認	都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等	主要用途
施行規則別記第二号様式（注意）		防火地域	構造
		その他の区域、地域、地区又は街区	建築面積
		用途地域	延べ面積、用途、階数など
		道路、許可・認定など	用途、階数、各階床面積など
			建築物の高さ等
			道路

２．審査フロー（**確認申請書**）

【手順1】 様式は正しいか	1.申請された様式の確認（施行規則別記第二号様式） 2.施行規則別記第二号様式（注記）の通りに記入されている事を確認
【手順2】 建築士等は正しいか	1.設計者及び工事監理者がそれぞれ同法第3条第1項、 第3条の2第1項若しくは第3条の3第1項に規定する建築士又は同法第3条の2第3項の規定 に基づく条例に規定する建築士であることを確認 2.設計者の氏名と、設計者が作成した設計図書の記名が整合していることを確認
【手順3】 敷地条件は 正しいか	1.都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等の確認 2.防火地域の確認 3.その他の区域、地域、地区又は街区の確認 4.用途地域の確認 5.道路の確認 6.容積率の限度の確認 7.建蔽率の限度の確認 8.許可・認定などの確認
【手順4】 図書との整合性 の確認	（第三面関係）建築物及びその敷地に関する事項の確認 6.ｲ.幅員　ﾛ.敷地と接している部分の長さ 7.ｲ.敷地面積　ﾛ.用途地域等 ﾊ.建築基準法第52条第１項及び第２項の規定による建築物の容積率 ﾆ.建築基準法第53条第１項の規定による建築物の建蔽率　ﾎ.敷地面積の合計 ﾍ.敷地に建築可能な延べ面積を敷地面積で除した数値 ﾄ.敷地に建築可能な建築面積を敷地面積で除した数値　ﾁ.備考 10.建築面積　11.延べ面積　ｲ.建築物全体　ﾛ.地階の住宅又は老人ホーム等の部分 ﾊ.エレベーターの昇降路の部分　ﾆ. 共同住宅又は老人ホーム等の共用の廊下等の部分 ﾎ.自動車車庫等の部分　ﾍ.備蓄倉庫の部分　ﾄ.蓄電池の設置部分　ﾁ.自家発電設備の設置部分 ﾘ.貯水槽の設置部分　ﾇ.宅配ボックスの設置部分　ﾙ.住宅の部分　ﾜ.老人ホーム等の部分 ﾜ.延べ面積　ｶ.容積率　　12.建築物の数　13.ｲ.最高の高さ　ﾛ.階数　ﾊ.構造 ﾆ.建築基準法第56条第７項の規定による特例の適用の有無 ﾎ.適用があるときは、特例の区分 （第四面関係）建築物別概要の確認 1.番号　2.用途　3.工事種別　4.構造　5.主要構造部 6.建築基準法第21条及び第27条の規定の適用　7.建築基準法第61条の規定の適用 8.ｲ.地階を除く階数　ﾛ.地階の階数　ﾊ.昇降機塔等の階の数　ﾆ.地階の倉庫等の階の数 9.ｲ.最高の高さ　ﾛ.最高の軒の高さ　10.建築設備の種類　12.床面積 ｲ.階別 ﾛ.合計 13.屋根　14.外壁　15.軒裏　16.居室の床の高さ　17.便所の種類 （第五面関係）建築物の階別概要の確認 1.番号 2.階 3.柱の小径 4.横架材間の垂直距離 5.階の高さ 6.天井 ｲ.居室の天井の高さ ﾛ.建築基準法施行令第39条第3項に規定する特定天井 7.用途別床面積 （第六面関係）建築物独立部分別概要の確認 1.番号 2.延べ面積 3.建築物の高さ等 ｲ.最高の高さ ﾛ.最高の軒の高さ ﾊ.階数 ﾆ.構造 4.特定構造計算基準又は特定増改築構造計算基準の別 5.構造計算の区分 6.構造計算に用いたプログラム ｲ.名称 ﾛ.区分 7.建築基準法施行令第137条の2各号に定める基準の区分

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）(**確認申請書**)

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
申請書ビュー	施行規則別記第二号様式	（要検討）	（要検討）
Excel(xml)	施行規則別記第二号様式	（要検討）	（要検討）
図面リストビュー 各図枠ビュー	設計者の建築士資格と氏名	（要検討）	（要検討）
概要ビュー	都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等	（要検討）	（要検討）
	防火地域の確認	（要検討）	（要検討）
	その他の区域、地域、地区又は街区の確認	（要検討）	（要検討）
	用途地域の確認	（要検討）	（要検討）
	道路の確認	（要検討）	（要検討）
	容積率の限度の確認	（要検討）	（要検討）
	建蔽率の限度の確認	（要検討）	（要検討）
	許可・認定などの確認	（要検討）	（要検討）

（余白）

②－２ 構造

検討対象

構造
2)計算書と構造図の整合性について 3)構造図間の整合性について

（余白）

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

別表1

建築物の構造　　鉄筋コンクリート造

表中の条件欄の区分の位置付け
区分①：モデルビューの表現に必ず表現される内容
区分②：モデルビューの該当部分を指定することで表現される内容
区分③：モデルビューで表現されず、別途、表現される内容
区分④：構造計算書の審査にあたり、モデルビューで表現されることが望ましい内容

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
法第20条	建築基準法施行令 第３章第６節	各階床伏図 小屋伏図	柱、はり、床、壁（耐力壁、耐力壁以外の壁）の位置の記載 構造スリットの位置の記載 開口部の位置の記載	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	符号 位置 厚さ	・屋根の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状 区分②：　開口部寸法、位置(レベル) 区分③：　特記事項の記載、屋根版敷込方向(一方向版の場合) 区分④：　同一部材の色別表示、積載荷重の色別表示、「指定することで表現されるもの」 部材厚さ、スパンの寸法
					床版	符号 位置 厚さ	・各階の床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状 区分②：　開口部寸法、位置(レベル) 区分③：　特記事項の記載、屋根版敷込方向(一方向版の場合) 区分④：　同一部材の色別表示、積載荷重の色別表示、「指定することで表現されるもの」 部材厚さ、スパンの寸法
					大はり	符号 位置 断面寸法	・各階の屋根又は床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状 区分②：　位置(レベル) 区分③：　特記事項の記載 区分④：　同一部材の色別表示、同一レベルの色別表示、 「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法、スパンの寸法
					小はり	符号 位置 断面寸法	・各階の屋根又は床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　同上 区分②：　同上 区分③：　同上 区分④：　同上
					柱	符号 位置 断面寸法	・各階の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状 区分②： 区分③：　位置(基準からの寸法)、特記事項の記載 区分④：　同一部材の色別表示、 「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
					耐力壁	符号 位置 厚さ 開口部位置	・各階の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置 区分②： 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、「指定することで表現されるもの」部材厚さ、開口部形状・寸法
					非耐力壁	符号 位置 厚さ 開口部位置 構造スリット(鉛直)位置	・各階の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置、構造スリット位置 区分②： 区分③： 特記事項の記載、構造スリット寸法 区分④： 「指定することで表現されるもの」部材寸法(袖壁)、部材厚さ
		二面以上の軸組図	柱、はり、壁（耐力壁、耐力壁以外の壁）の位置の記載 耐力壁の開口部の位置,形状及び寸法の記載 耐力壁以外の壁の開口部の位置の記載 構造スリットの位置の記載 コンクリート強度の記載	軸組ビュー	(屋根版)	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 位置(部材配置)・外形形状 区分②： 位置(レベル) 区分③： 特記事項の記載 区分④：
					(床版)	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 同上 区分②： 同上 区分③： 同上 区分④：
					大はり	符号 位置 断面寸法	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状 区分②： 位置(レベル) 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、コンクリート強度の色別表示、「指定することで表現されるもの」部材断面寸法、スパンの寸法
					(小はり)	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 位置(部材配置)・外形形状 区分②： 位置(レベル) 区分③： 特記事項の記載 区分④：
					柱	符号 位置 断面寸法	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)、外形形状 区分②： 区分③： 位置(基準からの寸法)、特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、コンクリート強度の色別表示、「指定することで表現されるもの」部材断面寸法、スパンの寸法

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
					耐力壁	符号 位置 厚さ 開口部位置・形状・寸法	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状 区分②： 開口部寸法 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、「指定することで表現されるもの」部材厚さ
					非耐力壁	符号 位置 厚さ 開口部位置・形状 構造スリット(鉛直・水平)位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状、構造スリット位置 区分②： 区分③： 特記事項の記載、構造スリット寸法 区分④： 「指定することで表現されるもの」部材寸法(垂壁・腰壁・袖壁)、部材厚さ

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

別表1

建築物の構造　　鉄筋コンクリート造

表中の条件欄の区分の位置付け
区分①：モデルビューの表現に必ず表現される内容
区分②：モデルビューの該当部分を指定することで表現される内容
区分③：モデルビューで表現されず、別途、表現される内容
区分④：構造計算書の審査にあたり、モデルビューで表現されることが望ましい内容

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
法第20条	建築基準法施行令 第３章第６節	構造詳細図	杭、基礎、柱、はり、床、耐力壁の寸法、構造方法、材料種別の記載 鉄筋の配置、径、継手、定着の寸法、構造方法、材料種別の記載 開口部の位置、形状、寸法の記載	柱リストビュー	柱	符号 断面寸法 主筋径・本数・配置 帯筋径・間隔 材料種別	・各階の符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、断面寸法、鉄筋配置・主筋径と本数、帯筋径と間隔、柱はり接合部内帯筋と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②：　材料種別(コンクリート強度) 区分③：　鉄筋の継手・定着の構造方法、補助筋（配置・径と本数・材料種別(鉄筋種類)）、特記事項の記載 区分④：
				大はりリストビュー	大はり	符号 断面寸法 主筋径・本数・配置 あばら筋径・間隔 材料種別	・各階の符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、断面寸法、鉄筋配置・主筋径と本数、カットオフ長さ、あばら筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②：　材料種別(コンクリート強度) 区分③：　鉄筋の継手・定着の構造方法、腹筋（配置・径と本数・材料種別（鉄筋種類））、特記事項の記載 区分④：
				小はりリストビュー	小はり	符号 断面寸法 主筋径・本数・配置 あばら筋径・間隔 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、断面寸法、鉄筋配置・主筋径と本数、あばら筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②： 区分③：　鉄筋の継手・定着の構造方法、腹筋（配置・径と本数・材料種別（鉄筋種類））、材料種別(コンクリート強度)、特記事項の記載 区分④：
				スラブリストビュー	床版 屋根版	符号 厚さ 鉄筋の径・間隔 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、部材厚さ、鉄筋配置・鉄筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②： 区分③：　開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載 区分④：

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
				壁リストビュー	耐力壁	符号 厚さ 鉄筋の径・間隔 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、部材厚さ、鉄筋配置・鉄筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②： 区分③： 開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載 区分④：
					非耐力壁	符号 厚さ 鉄筋の径・間隔 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、部材厚さ、鉄筋配置・鉄筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②： 区分③： 開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載 区分④：

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

別表1

建築物の構造　　鉄骨造

表中の条件欄の区分の位置付け
区分①：モデルビューの表現に必ず表現される内容
区分②：モデルビューの該当部分を指定することで表現される内容
区分③：モデルビューで表現されず、別途、表現される内容
区分④：構造計算書の審査にあたり、モデルビューで表現されることが望ましい内容

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
法第20条	建築基準法施行令 第３章第５節	各階床伏図 小屋伏図	柱、はり、床、斜材、横補剛材の位置の記載 継手の位置の記載 開口部の位置の記載	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	符号 位置 厚さ	・屋根の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状 区分②：　開口部寸法、位置(レベル) 区分③：　特記事項の記載、屋根版敷込方向(一方向版の場合) 区分④：　「指定することで表現されるもの」 同一部材の色別表示、積載荷重の色別表示、構造諸元(合成スラブ版・鋼板屋根版等)、部材厚さ、スパンの寸法
					床版	符号 位置 厚さ	・各階の床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状、開口部位置・形状 区分②：　開口部寸法、位置(レベル) 区分③：　特記事項の記載、床版敷込方向(一方向版の場合) 区分④：　同一部材の色別表示、積載荷重の色別表示、「指定することで表現されるもの」 構造諸元(合成スラブ版等)、部材厚さ、スパンの寸法
					大はり	符号 位置 断面寸法 継手位置 梁端部接合仕様(仕口)	・各階の屋根又は床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状、継手位置、梁端部接合方法(剛接・ピン接) 区分②：　位置(レベル)、継手位置(通り芯からの寸法) 区分③：　特記事項の記載 区分④：　同一部材の色別表示、同一レベルの色別表示、「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法、スパンの寸法
					小はり (横補剛材含む。)	符号 位置 断面寸法 継手位置 梁端部接合仕様(仕口) 横補剛材配置寸法	・各階の屋根又は床の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状・継手位置・梁端部接合方法(剛接・ピン接)、横補剛材の位置（部材配置） 区分②：　位置(レベル)、継手位置(通り芯からの寸法) 区分③：　横補剛材の配置寸法、特記事項の記載 区分④：　同上
					柱 (間柱含む。)	符号 位置 断面寸法	・各階の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、位置(部材配置)・外形形状 区分②： 区分③：　位置(基準からの寸法)、特記事項の記載 区分④：　同一部材の色別表示、「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
					斜材	符号 位置 断面寸法	・各階の部分毎に伏図表現ができる。 ・伏図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状 区分②： 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、 「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法
		二面以上の軸組図	柱、はり、斜材の位置の記載 継手の位置の記載	軸組ビュー	（屋根版）	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 位置(部材配置)・外形形状 区分②： 位置(レベル) 区分③： 特記事項の記載 区分④：
					（床版）	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 同上 区分②： 同上 区分③： 同上 区分④：
					大はり	符号 位置 断面寸法 継手位置 梁端部接合仕様(仕口)	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、継手位置、梁端部接合方法(剛接・ピン接) 区分②： 位置(レベル)、継手位置(基準からの寸法) 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、鋼材種別の色別表示、 「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法、スパンの寸法
					（小はり(耐風梁含む。)）	位置	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、継手位置、梁端部接合方法(剛接・ピン接) 区分②： 位置(レベル)、継手位置(基準からの寸法) 区分③： 特記事項の記載 区分④：
					柱(間柱含む。)	符号 位置 断面寸法 継手位置 柱端部接合仕様(仕口)	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、位置(部材配置)・外形形状、継手位置、柱端部接合方法(剛接、ピン接) 区分②： 継手位置(基準からの寸法) 区分③： 位置（基準からの寸法）、特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、鋼材種別の色別表示、 「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法、スパンの寸法

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
					斜材	符号 位置 断面寸法 継手位置 斜材端部接合仕様(仕口)	・各通り毎に軸組図表現ができる。 ・軸組図表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号・位置(部材配置)・外形形状、継手位置、斜材端部接合方法(剛接、ピン接) 区分②： 部材断面寸法、継手位置(基準からの寸法) 区分③： 特記事項の記載 区分④： 同一部材の色別表示、鋼材種別の色別表示、「指定することで表現されるもの」 部材断面寸法、スパンの寸法

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

別表1

建築物の構造　　鉄骨造

表中の条件欄の区分の位置付け
区分①：モデルビューの表現に必ず表現される内容
区分②：モデルビューの該当部分を指定することで表現される内容
区分③：モデルビューで表現されず、別途、表現される内容
区分④：構造計算書の審査にあたり、モデルビューで表現されることが望ましい内容

法第20条の規定

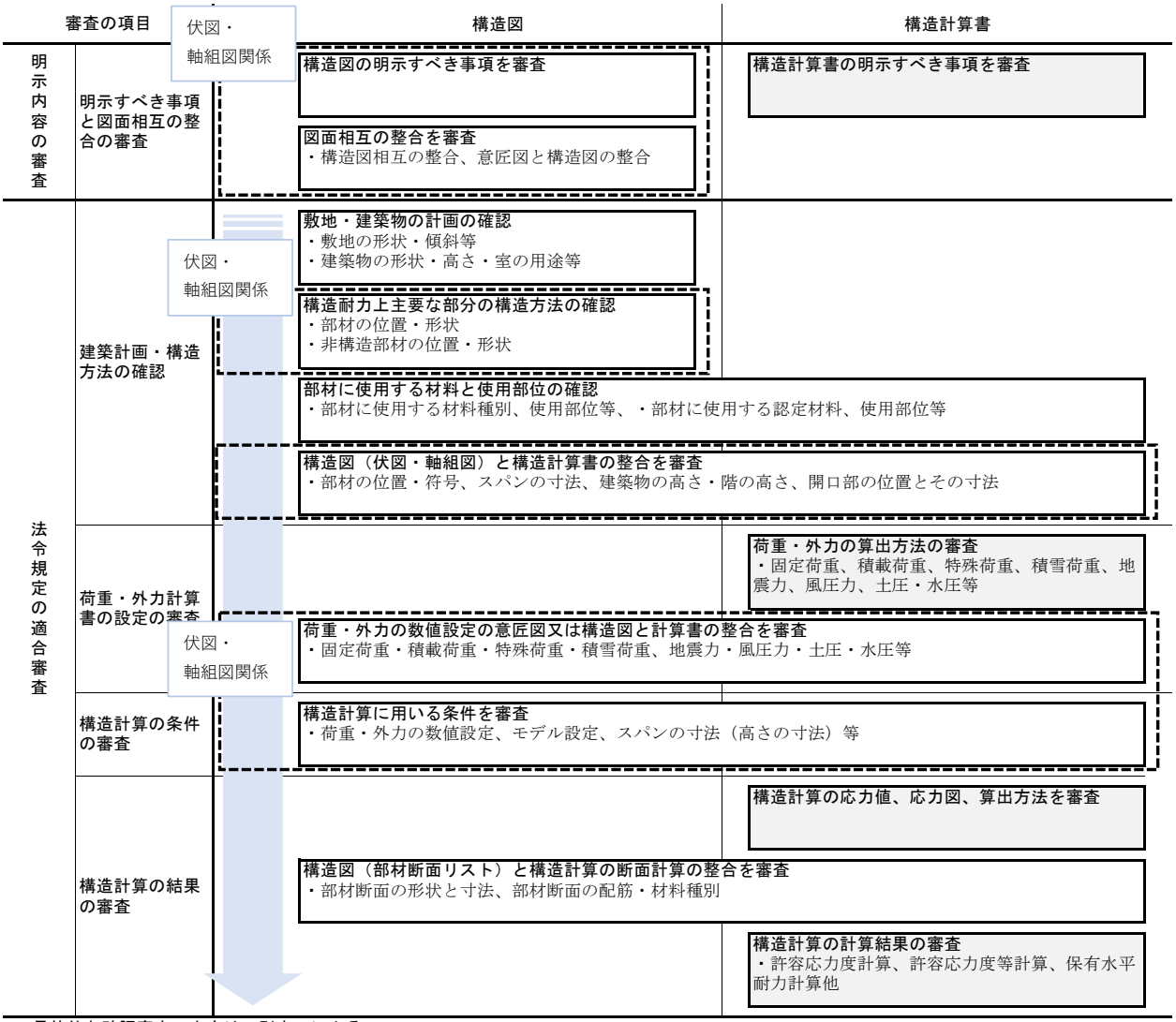
審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
法第20条	建築基準法施行令 第３章第５節	構造詳細図	杭、基礎、柱、はり、床、斜材の寸法、構造方法、材料種別の記載 接合部(継手・仕口・柱はり接合部)の寸法、構造方法、材料種別の記載 開口部の位置、形状、寸法の記載 圧縮材の有効細長比の記載	柱リストビュー	柱 (間柱含む。)	符号 断面寸法 継手・仕口 柱脚の構造方法 材料種別	・各階の符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、部材断面寸法、材料種別(鋼材種類) 区分②： 区分③：　継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類））、 柱脚の構造方法 (ベースプレート寸法・材料種別（鋼材種類）、アンカーボルトの径と本数・配置・材料種別（強度）・定着長さ)、 礎柱の構造方法 （断面寸法・鉄筋配置・主筋径と本数・帯筋径と間隔・材料種別（鉄筋種類・コンクリート強度））、 柱はり接合部の構造方法 (ダイアフラム寸法・材料種別（鋼材種類))、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、有効細長比、特記事項の記載 区分④：　「指定することで表現されるもの」 柱脚回転剛性、 柱脚の構造方法 (ベースプレート寸法・材料種別（鋼材種類）、アンカーボルトの径と本数・配置・材料種別（強度）・定着長さ)
				大はりリストビュー	大はり	符号 断面寸法 継手・仕口 材料種別	・各階の符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①：　部材符号、部材断面寸法、材料種別(鋼材種類) 区分②： 区分③：　継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類））、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、特記事項の記載 区分④：　「指定することで表現されるもの」 継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）)

法第20条の規定

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	モデルビューに必要なものの内容及びその条件		
①法令		②図書の種類	⑤明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
				小はりリストビュー	小はり (横補剛材・耐風梁含む。)	符号 断面寸法 継手・仕口 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、部材断面寸法、材料種別(鋼材種類) 区分②： 区分③： 継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、特記事項の記載 区分④： 「指定することで表現されるもの」 継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）)
				スラブリストビュー	床版 屋根版	符号 厚さ 鉄筋の径・間隔 断面寸法 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、部材厚さ、鉄筋径と間隔、材料種別(鉄筋種類) 区分②： 区分③： 構造諸元(合成スラブ版・鋼板屋根版等)、開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載 区分④：
				斜材リストビュー	斜材	符号 断面寸法 継手・仕口 材料種別	・符号毎に表形式又は図形式で部材断面リスト表現ができる。 ・部材断面リスト表現に以下の区分による内容が表現される。 区分①： 部材符号、部材断面寸法、材料種別(鋼材種類) 区分②： 区分③： 継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 有効細長比(圧縮材の場合)、特記事項の記載 区分④： 「指定することで表現されるもの」 継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）)

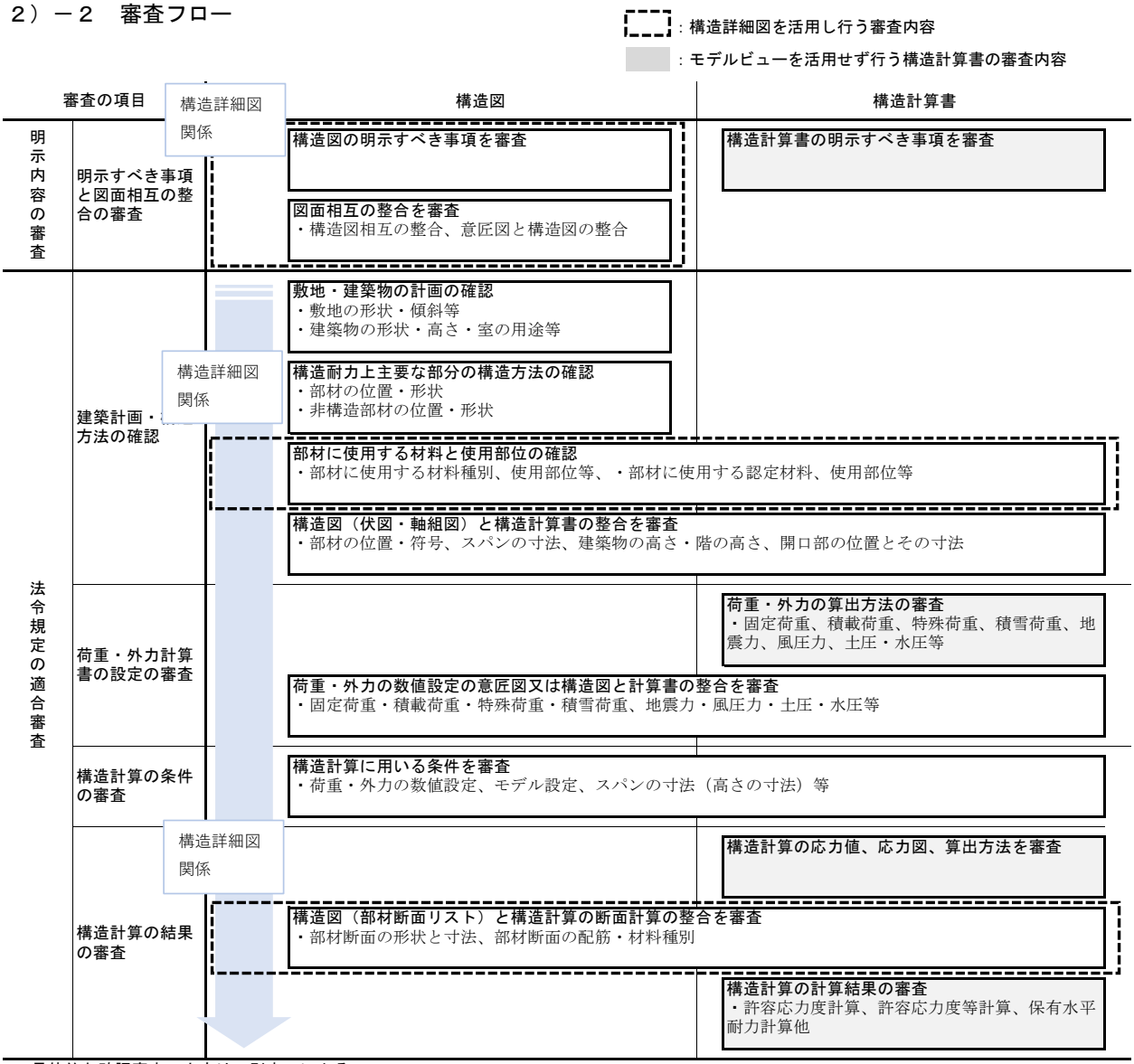
2）－2　審査フロー

：伏図・軸組図を活用し行う審査内容
：モデルビューを活用せず行う構造計算書の審査内容



具体的な確認審査の内容は、別表２による。

２）－２　審査フロー



具体的な確認審査の内容は、別表２による。

②構造の具体的な確認審査の内容の整理

別表 2

平19国交告示第835号　確認審査等に関する指針の審査すべき事項の内容の抜粋

第1　第4項第三号ロ（1）（ｉ）申請書等により、別表（い）欄に掲げる建築物の区分に応じ、同表（ろ）欄に掲げる図書に基づき、同表（は）欄に掲げる審査すべき事項について審査すること

表中の凡例
下線　：モデルビューのBIM情報を活用せず行う審査内容
　　：モデルビューを活用せず行う構造計算書の審査内容

別表　（共通事項、令第82条各号関係のみを抜粋）

	（い）		（ろ）	（は）	具体的な確認審査の内容			
	区分		図書の種類	審査すべき事項	図書の種類 ①意匠図	図書の種類 ②構造図	図書の種類 ③構造計算書	図書の種類に基づき行う主な審査内容
(一)	令第81条第2項第一号イに規定する保有水平耐力計算により安全性を確かめた建築物	共通事項	各階平面図、2面以上の立面図、2面以上の断面図、基礎伏図、各階床伏図、小屋伏図、2面以上の軸組図及び構造詳細図	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）の位置、形状、寸法及び材料の種別並びに開口部の位置、形状及び寸法が明記されており、それらが記載された図書相互において整合していること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図 各階床伏図 基礎伏図 軸組図 構造詳細図		①構造図に以下の内容が明記されているかを審査 ・規則第1条の3表1、表2の明示すべき事項 ②構造図に記載された以下の内容の整合を審査 ・意匠図と構造図の部材の位置 ・意匠図と構造図のスパン・建築物の高さ・階の高さの寸法 ・伏図と軸組図の部材の位置 ・伏図と軸組図の部材の符号
				構造計算においてその影響を考慮した非構造部材の位置、形状、寸法及び材料の種別が明記されており、それらが記載された図書相互において整合していること。	平面図 立面図 断面図	各階床伏図 軸組図		①構造図に以下の内容が明記されているかを審査 ・雑壁の位置 ②構造図に記載された以下の内容の整合を審査 ・意匠図と構造図の雑壁の位置（鉄筋コンクリート造の建築の場合） ・構造スリットの位置（鉄筋コンクリート造の建築の場合）
			構造計算チェックリスト	プログラムによる構造計算を行う場合において、申請に係る建築物が、当該プログラムによる構造計算によって安全性を確かめることのできる建築物の構造の種別、規模その他のプログラムの使用条件に適合するかどうかを照合するための事項が明記されており、それらがプログラムの使用条件に適合していること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			使用構造材料一覧表	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）に使用されるすべての材料の種別（規格がある場合にあっては当該規格）及び使用部位が明記されており、それらが記載された構造詳細図その他の図書と整合していること。		構造仕様書・構造詳細図（部材断面リスト）	構造計算書	①構造計算書に部材に使用する材料種別・使用部位が明記されているかを審査 ②構造図と構造計算書に記載された以下の内容を審査 ・構造仕様書と構造計算書の材料種別・使用部位 ・部材断面リストと構造計算書の材料種別・使用部位
				使用する材料の許容応力度、許容耐力及び材料強度の数値及びそれらの算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
				使用する指定建築材料が法第37条の規定に基づく国土交通大臣の認定を受けたものである場合にあっては、その使用位置、形状及び寸法、当該構造計算において用いた許容応力度及び材料強度の数値並びに認定番号が明記されており、当該認定において指定された条件に適合していること。		構造仕様書・構造詳細図（部材断面リスト）	構造計算書	①構造計算書に部材に使用する認定材料の使用位置・形状・寸法・許容応力度等の数値・認定番号が明記されているかを審査 ②構造図と構造計算書に記載された以下の内容を審査 ・構造仕様書と構造計算書の認定材料の名称・認定番号 ・部材断面リストと構造計算書の認定材料の使用位置・形状・寸法・名称・認定番号 ③使用する認定材料の指定された条件に適合しているかを審査
			特別な調査又は研究の結果等説明書	法第68条の25の規定に基づく国土交通大臣の認定を受けた構造方法等その他特殊な構造方法等が使用されている場合にあっては、その認定番号、使用条件及び内容が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略

別表　（共通事項、令第82条各号関係のみを抜粋）

	（い）		（ろ）	（は）	具体的な確認審査の内容			
	区分		図書の種類	審査すべき事項	図書の種類 ①意匠図	図書の種類 ②構造図	図書の種類 ③構造計算書	図書の種類に基づき行う主な審査内容
				特別な調査又は研究の結果に基づき構造計算が行われている場合にあっては、その検討内容が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
				構造計算の仮定及び計算結果の適切性に関する検討内容が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
				平成25年国土交通省告示第771号第3第4項第二号に定める構造方法が使用されている場合にあっては、その検討内容が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		令第82条各号関係	基礎・地盤説明書（施行規則第1条の3第1項の表三の(一)項の規定に基づき国土交通大臣があらかじめ適切であると認定した算出方法により基礎ぐいの許容支持力を算出する場合で当該認定に係る認定書の写しを添えた場合にあっては、当該算出方法に係る図書のうち国土交通大臣の指定したものを除く。）	地盤調査方法及びその結果が明記されていること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
				地層構成、支持地盤及び建築物（地下部分を含む。）の位置が明記されていること。		基礎・地盤説明書（土質柱状図）		構造図に以下の内容が明記されているかを審査 ・土質柱状図の地層構成、支持地盤、基礎の位置
				地下水位が明記されていること（地階を有しない建築物に直接基礎を用いた場合を除く。）		基礎・地盤説明書（土質柱状図）		構造図に以下の内容が明記されているかを審査 ・土質柱状図の地下水位の位置
				基礎の工法（地盤改良を含む。）の種別、位置、形状、寸法及び材料の種別が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。		使用材料一覧表 基礎伏図 構造詳細図（部材断面リスト） 基礎・地盤説明書（土質柱状図）	構造計算書	①構造図に以下の内容が明記されているかを審査 ・基礎の工法の種別 ・基礎の位置、形状・寸法 ・基礎の材料種別 ②基礎の工法が令第38条、令第93条の規定に適合しているかを審査
				構造計算において用いた支持層の位置、層の構成及び地盤調査の結果により設定した地盤の特性値が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
				地盤の許容応力度並びに基礎及び基礎ぐいの許容支持力の数値及びそれらの算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			略伏図	各階の構造耐力上主要な部分である部材の種別、配置及び寸法並びに開口部の位置が、基礎伏図、床伏図又は小屋伏図の記載事項と整合していること。		屋根伏図 各階床伏図 基礎伏図	構造計算書（略伏図）	構造図と構造計算書に記載された以下の内容の整合を審査 ・伏図と構造計算書（略伏図）の部材の位置 ・伏図と構造計算書（略伏図）のスパンの寸法 ・伏図と構造計算書（略伏図）の部材の符号
			略軸組図	すべての通りの構造耐力上主要な部分である部材の種別、配置及び寸法並びに開口部の位置が、軸組図の記載事項と整合していること。		軸組図	構造計算書（略軸組図）	構造図と構造計算書に記載された以下の内容の整合を審査 ・軸組図と構造計算書（略軸組図）の部材の位置 ・軸組図と構造計算書（略軸組図）のスパン・建築物の高さ・階の高さの寸法 ・軸組図と構造計算書（略軸組図）の部材の符号 ・軸組図と構造計算書（略軸組図）の開口部の位置とその寸法
			部材断面表	各階及びすべての通りの構造耐力上主要な部分である部材の断面の形状、寸法及び仕様が明記されていること。		構造詳細図（部材断面リスト）	構造計算書（部材断面表）	①構造計算書（部材断面表）に各階・各通りに使用する部材断面の形状・寸法・仕様（部材断面等）が明記されているかを審査 ②構造図と構造計算書に記載された以下の内容を審査 ・部材断面リストと構造計算書の部材断面等

別表　（共通事項、令第82条各号関係のみを抜粋）

	（い）	（ろ）	（は）	具体的な確認審査の内容			
	区分	図書の種類	審査すべき事項	図書の種類 ①意匠図	図書の種類 ②構造図	図書の種類 ③構造計算書	図書の種類に基づき行う主な審査内容
		荷重・外力計算書	固定荷重の数値及びその算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図 立面図 断面図 (仕上げ表)	屋根伏図・ 各階床伏図・ 基礎伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に固定荷重の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②固定荷重の数値、算出方法が令第84条の規定に適合しているかを審査 ③固定荷重の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図と床仕上げ荷重・壁荷重の数値設定 ・構造図と床の部材荷重・壁の部材荷重の数値設定 ・計算プログラムの固定荷重の数値設定
			各階又は各部分の用途ごとに積載荷重の数値及びその算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図		構造計算書	①構造計算書に積載荷重の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②積載荷重の数値、算出方法が令第85条の規定に適合しているかを審査 ③積載荷重の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図と積載荷重の数値設定 ・計算プログラムの積載荷重の数値設定
			各階又は各部分の用途ごとに大規模な設備、塔屋その他の特殊な荷重（以下この表において「特殊な荷重」という。）の数値及びその算出方法が明記されており、それらが適切に設定されていること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図・ 各階床伏図・ 基礎伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に特殊荷重の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②特殊荷重の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図及び構造図と特殊荷重の数値設定 ・計算プログラムの特殊荷重の数値設定
			積雪荷重の数値及びその算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図・ 各階床伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に積雪荷重の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②積雪荷重の数値、算出方法が令第86条の規定に適合しているかを審査 ③積雪荷重の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図及び構造図の屋根形状と積雪荷重の数値設定 ・計算プログラムの積雪荷重の数値設定
			風圧力の数値及びその算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図・ 各階床伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に風圧力の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②風圧力の数値、算出方法が令第87条の規定に適合しているかを審査 ③風圧力の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図及び構造図の建築物形状と風圧力の数値設定 ・計算プログラムの風圧力の数値設定
			地震力の数値及びその算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図・ 各階床伏図・ 基礎伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に地震力の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②地震力の数値、算出方法が令第88条の規定に適合しているかを審査 ③地震力の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図及び構造図の建築物形状と地震力の数値設定 ・計算プログラムの地震力の数値設定
			土圧、水圧その他考慮すべき荷重及び外力の数値及びそれらの算出方法が明記されており、それらが建築基準法令の規定に適合していること。	平面図 立面図 断面図	屋根伏図・ 各階床伏図・ 基礎伏図・ 軸組図	構造計算書	①構造計算書に土圧・水圧等の荷重・外力の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②土圧・水圧等の荷重・外力の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図及び構造図と土圧・水圧等の荷重・外力の数値設定 ・計算プログラムの土圧・水圧等の荷重・外力の数値設定
			略伏図上に記載した特殊な荷重の分布が明記されており、異常値がないこと。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		応力計算書（応力図及び基礎反力図を含む。）	構造耐力上主要な部分である部材に生ずる力の数値及びその算出方法が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			地震時（風圧力によって生ずる力が地震力によって生ずる力を上回る場合にあつては、暴風時）における柱が負担するせん断力及びその分担率並びに耐力壁又は筋かいが負担するせん断力及びその分担率が明記されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略

別表　（共通事項、令第82条各号関係のみを抜粋）

	（い）	（ろ）	（は）	具体的な確認審査の内容			
	区分	図書の種類	審査すべき事項	図書の種類 ①意匠図	図書の種類 ②構造図	図書の種類 ③構造計算書	図書の種類に基づき行う主な審査内容
			平成19年国土交通省告示第817号別記第三号様式に定める応力図（以下この表において単に「応力図」という。）が明示されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			平成19年国土交通省告示第817号別記第四号様式に定める基礎反力図（以下この表において単に「基礎反力図」という。）が明示されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		断面計算書（断面検定比図を含む。）	断面計算書に記載されている応力と応力計算書に記載されている数値とが整合していること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			応力度が材料の許容応力度を超えていないこと。			構造計算書	審査内容の記載は省略
			断面計算書に記載されている構造耐力上主要な部分である部材の断面の形状、寸法及び鉄筋の配置と部材断面表の内容とが整合していること。		構造詳細図（部材断面リスト）	構造計算書（部材断面表）	①構造計算書に記載された断面計算書と部材断面表の部材断面等の内容の整合を審査 ②構造図と構造計算書に記載された以下の内容の整合を審査 ・部材断面リストと部材断面表の形状と寸法 ・部材断面リストと部材断面表の配筋 ・部材断面リストと部材断面表の材料種別
			平成19年国土交通省告示第817号別記第五号様式に定める断面検定比図（以下この表において単に「断面検定比図」という。）が明示されており、それらが適切であること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		基礎ぐい等計算書	基礎ぐい、床版、小ばりその他の構造耐力上主要な部分である部材に関する構造計算が建築基準法令の規定に適合していること。		屋根伏図・各階床伏図・基礎伏図・軸組図・構造詳細図（部材断面リスト）	構造計算書	①構造計算書に荷重・外力の数値、算出方法が明記されていることを審査 ②荷重・外力の数値、算出方法が令第84条から令第88条までの規定に適合しているかを審査 ③荷重・外力の数値設定の以下の内容の整合を審査 ・意匠図と荷重・外力の数値設定 ・構造図と荷重・外力の数値設定 ・構造計算の荷重・外力の数値設定 ④構造図と構造計算に用いる条件（モデル設定・スパン等）の内容の整合を審査 ⑤構造図と構造計算書に記載された以下の内容の整合を審査 ・部材断面リストと部材断面表の形状と寸法 ・部材断面リストと部材断面表の配筋 ・部材断面リストと部材断面表の材料種別 ⑥応力度が許容応力度を超えていないことを審査
			基礎ぐい、床版、小ばりその他の構造耐力上主要な部分である部材に生ずる力が応力計算書において適切に反映されていること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		使用上の支障に関する計算書	はり又は床版に生ずるたわみが令第82条第四号の規定に適合していること。			構造計算書	審査内容の記載は省略
		以下、省略		以下、省略			

③審査用ビューワに求める機能要件

別表3

確認申請に添える図書の種類に代替とするモデルビュー

建築物の構造　　鉄筋コンクリート造

建築基準法施行規則第1条の3　表1

図書の種類	明示すべき事項	代替とするモデルビュー	明示すべき事項のうち、モデルビューに表現されない内容	
			部位	内容 （別表1　区分③）
各階床伏図 小屋伏図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
			床版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
			大はり	―
			小はり	―
			柱	位置（基準からの寸法)
			耐力壁	―
			非耐力壁	構造スリット寸法
			共通	特記事項の記載
構造詳細図		柱リストビュー	柱	補助筋（材料種別(鉄筋種類）)、特記事項の記載
		大はりリストビュー	大はり	腹筋（材料種別（鉄筋種類)）、特記事項の記載
		小はりリストビュー	小はり	腹筋（材料種別（鉄筋種類））、材料種別(コンクリート強度)、特記事項の記載
		スラブリストビュー	床版 屋根版	開口補強筋(材料種別(鉄筋種類))、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
		壁リストビュー	耐力壁	開口補強筋(材料種別(鉄筋種類))、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
			非耐力壁	開口補強筋(材料種別(鉄筋種類))、特記事項の記載

建築基準法施行規則第1条の3　表2

(い)		(ろ)		代替とするモデルビュー	明示すべき事項のうち、モデルビューに表現されない内容	
		図書の種類	明示すべき事項		部位	内容 （別表1　区分③）
法第20条の規定が適用される建築物	令第3章第6節の規定が適用される建築物	各階床伏図 小屋伏図	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）の位置、寸法、構造方法及 び材料の種別並びに開口部の位置、形状及び寸法	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
					床版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
					大はり	―
					小はり	―
					柱	位置（基準からの寸法)
					耐力壁	―
					非耐力壁	構造スリット寸法
					共通	特記事項の記載
		二面以上の軸組図		軸組ビュー	（屋根版）	―
					（床版）	―
					大はり	―
					小はり	―
					柱	位置（基準からの寸法)
					耐力壁	―
					非耐力壁	構造スリット寸法
					共通	特記事項の記載
		構造詳細図	鉄筋の配置、径、継手及び定着の方法 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さ	柱リストビュー	柱	鉄筋の継手・定着の構造方法、補助筋（配置・径と本数・材料種別(鉄筋種類）)、特記事項の記載
				大はりリストビュー	大はり	鉄筋の継手・定着の構造方法、腹筋（配置・径と本数・材料種別（鉄筋種類))、特記事項の記載
				小はりリストビュー	小はり	鉄筋の継手・定着の構造方法、腹筋（配置・径と本数・材料種別（鉄筋種類））、材料種別(コンクリート強度)、特記事項の記載

（い）		（ろ）		代替とするモデルビュー	明示すべき事項のうち、モデルビューに表現されない内容	
		図書の種類	明示すべき事項		部位	内容 （別表1　区分③）
				スラブリストビュー	床版 屋根版	開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
				壁リストビュー	耐力壁	開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
					非耐力壁	開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、特記事項の記載

③審査用ビューワに求める機能要件

別表3

確認申請に添える図書の種類に代替とするモデルビュー

建築物の構造　　鉄骨造

建築基準法施行規則第1条の3　表1

図書の種類	明示すべき事項	代替とするモデルビュー	明示すべき事項のうち、モデルビューに表現されない内容	
			部位	内容 （別表1　区分③）
各階床伏図 小屋伏図	縮尺並びに構造耐力上主要な部分の材料の種別及び寸法	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
			床版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
			大はり	－
			小はり (横補剛材含む。)	－
			柱 (間柱含む。)	位置（基準からの寸法）
			斜材	－
			共通	特記事項の記載
構造詳細図		柱リストビュー	柱 (間柱含む。)	継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類））、 柱脚の構造方法 (ベースプレート寸法・材料種別（鋼材種類）、アンカーボルトの径・材料種別（強度）・定着長さ)、 礎柱の構造方法 （断面寸法・材料種別（鉄筋種類・コンクリート強度））、 柱はり接合部の構造方法 (ダイアフラム寸法・材料種別（鋼材種類））、 スタッドボルトの径・材料種別（強度）、特記事項の記載
		大はりリストビュー	大はり	継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類））、 スタッドボルトの径・材料種別（強度）、特記事項の記載
		小はりリストビュー	小はり (横補剛材・耐風梁含む。)	継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 スタッドボルトの径・材料種別（強度）、特記事項の記載
		スラブリストビュー	床版 屋根版	構造諸元(合成スラブ版・鋼板屋根版等)、開口補強筋(材料種別(鉄筋種類))、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
		斜材リストビュー	斜材	継手・仕口の構造方法 (高力ボルト(ボルト)の径・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 特記事項の記載

建築基準法施行規則第1条の3　表2

（い）		（ろ）		代替とするモデルビュー	明示すべき事項のうち、モデルビューに表現されない内容	
		図書の種類	明示すべき事項		部位	内容 （別表1　区分③）
法第20条の規定が適用される建築物	令第3章第5節の規定が適用される建築物	各階床伏図 小屋伏図	構造耐力上主要な部分である部材（接合部を含む。）の位置、寸法、構造方法及 び材料の種別並びに開口部の位置、形状及び寸法	各階床伏ビュー 屋根伏ビュー	屋根版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
					床版	屋根版敷込方向(一方向版の場合)
					大はり	－
					小はり (横補剛材含む。)	－
					柱 (間柱含む。)	位置（基準からの寸法)
					斜材	－
					共通	特記事項の記載
		二面以上の軸組図		軸組ビュー	（屋根版）	－
					（床版）	－
					大はり	－
					（小はり (耐風梁含む。))	－
					柱 (間柱含む。)	位置（基準からの寸法)
					斜材	－
					共通	特記事項の記載
		構造詳細図	圧縮材の有効細長比 構造耐力上主要な部分である接合部並びに継手及び仕口の構造方法	柱リストビュー	柱 (間柱含む。)	継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）)、 柱脚の構造方法 (ベースプレート寸法・材料種別（鋼材種類）、アンカーボルトの径と本数・配置・材料種別（強度）・定着長さ)、 礎柱の構造方法 （断面寸法・鉄筋配置・主筋径と本数・帯筋径と間隔・材料種別（鉄筋種類・コンクリート強度））、 柱はり接合部の構造方法 (ダイアフラム寸法・材料種別（鋼材種類))、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、有効細長比、特記事項の記載
				大はりリストビュー	大はり	継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類））、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、特記事項の記載
				小はりリストビュー	小はり (横補剛材・耐風梁含む。)	継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 スタッドボルトの径と長さ・本数・配置、材料種別（強度）、特記事項の記載
				スラブリストビュー	床版 屋根版	構造諸元(合成スラブ版・鋼板屋根版等)、開口補強筋(鉄筋径・本数、材料種別(鉄筋種類))、鉄筋の継手・定着の構造方法、材料種別（コンクリート強度）、特記事項の記載
				斜材リストビュー	斜材	継手・仕口の構造方法 (溶接、高力ボルト(ボルト)の径と本数・配置・材料種別（強度）、プレートの寸法・材料種別（鋼材種類）、 有効細長比(圧縮材の場合)、特記事項の記載

②－３ 設備

検討対象

設備
2)計算書と設備図の整合性について 4)避雷針の範囲について 5)幹線の防火区画貫通部措置について

（余白）

法第28条　法第28条の2　換気設備

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	条件		
①法令		②図書の種類	③明示、記載、審査事項		部位	内容	条件
法第28条	第2項 第3項 第4項	換気設備の計算書、機器リスト、ダクト図	①換気設備の方式と有効換気量 ②換気経路	申請で必要とされる「空間要素」をまとめる。 ①換気上の無窓居室かどうかの情報 ②各居室の床面積、収容人員の情報 ③火気使用室かどうかの情報 ④火気使用室の場合、換気不要の条件に該当するかどうかの情報 →判断に必要な情報 ・燃焼器具の形式 ・燃焼器具発熱量 ・建物用途、床面積 ・開口部の仕様 ⑤法別表第一（い）（一）の用途（劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂・集会場）に該当するかの情報 ＜備考＞ 「空間要素」としての情報はBIMで連動させて自動的に入力しても、人間が判断して入力してもよいが、手間があまり増えないような配慮は必要か。	機器・器具 換気経路	換気量計算書 ダクト図	①換気上有窓、無窓の確認 ～窓による換気か、自然換気か、機械換気か、の確認 （有効開口面積が床面積の1/20あれば機械換気は不要となるので、設備のチェックは無し、ただし、劇場・映画館等の場合は除く[機械換気必要]） ⇒BIMモデル上で無窓居室の情報必要 ⇒室用途の情報が必要 ②居室についてはV＝20Af/Nによる有効換気量の確認（Af：居室の床面積、N：1人当たりの専有面積） ・建物用途により、Nの値を確認 （BIMモデルから床面積必要） ③火気使用室の場合は、 ③-1　令第20条の3（火を使用する部屋で換気設備不要なもの）に該当するかどうか確認 ③-2　該当しない場合は、V＝NKQによる必要換気量の確認（N：排気フードの形状による定数、K：理論廃ガス量、Q：燃料消費量） ・N＝2、20、30、40のどのケースに該当するか確認 ・必要換気量の確認 ④ ①～③により決定する各室の有効換気量の確認 ⑤換気系統が単独の場合（空調機等の系統から独立している場合） ・換気系統毎にその系統に接続されている室の①～③で決まった法定有効換気量を合計する。 ・上記合計値と機器表に記載されたその系統の送風機の送風量を比較し、換気系統の法定有効換気量の合計≦当該換気系統の送風機の送風量　ならば適 ⑥換気系統が空調機系統と一体になっている場合 ・各室に必要とされる有効換気量の確認（①～③による） ・各室に導入される外気量≧上記有効換気量であれば適 ⑦換気経路の全圧力損失の確認 ・圧力損失の計算の確認 ・全圧力損失≦機器リストの記載されている当該送風機の圧力損失　ならば適 ⑧室内の空気の流れが確保されているか、アンダーカット・ドアガラリやパスダクトの確認
法第28条の2	第3号	有効換気量又は有効換気換算量を算定した際の計算書	有効換気量又は有効換気換算量及びその算出方法	申請で必要とされる「空間要素」をまとめる。 ①居室の室容積の情報 ②換気経路の確認に伴い、該当する居室周囲の通路や廊下の室容積の情報	機器・器具	換気量計算書	①居室の確認 家具等販売する店舗は住宅の居室と同じ扱いになることに注意 ②シックハウスによる換気量の確認 （0.5回換気、0.3回換気） （BIMモデルから室容積必要） ・天井高による緩和規定を確認 ③居室の範囲の確認 ・居室と一体とみなされる範囲の確認 居室と廊下等の間の建具の確認 ・空調で天井内もしくは二重床内部が空調のサプライチャンバーもしくはレタンチャンバーとして使用されている場合は、天井内及び二重床部分も室容積に含む。 ④ ①と②から必要有効換気量が決定
			換気回数及び必要有効換気量	申請で必要とされる「空間要素」をまとめる。 ①天井高による緩和が使用できるか確認するため、天井高の情報	機器・器具	換気量計算書	
		給気機又は排気機の給気又は排気能力を算定した際の計算書	給気機又は排気機の給気又は排気能力及びその算出方法	①送風機の風量と静圧の情報が必要	機器・器具	換気量計算書	①機器リスト等と換気量計算書を比較し、各室の有効換気量≦設計風量であることを確認 ②系統毎について有効換気量の合計≦当該送風機の風量であることを確認
			換気経路の全圧力損失（直管部損失、局部損失、諸機器その他における圧力損失の合計をいう。）及びその算出方法	ダクトの圧力損失計算のため、ダクトの経路・形状の情報が必要（ダクトのアイソメやアクソメの系統図が有効か？）	機器・器具 ダクト経路	換気量計算書 ダクト図 静圧計算書	①換気経路の全圧力損失の計算を確認し、当該系統の送風機の設計送風量と圧力損失が送風機性能曲線より下にあることを確認 （換気経路の全圧力損失計算にBIMモデルによる3Dの系統図があると便利か？）

②具体的な確認審査の内容の整理

<table>
<tr><th colspan="5">審査ステップの審査項目を審査内容項目リストに落とし込み</th></tr>
<tr><th>STEP1→</th><th>STEP2→</th><th>STEP3→</th><th>STEP4</th><th>代替とするモデルビュー</th></tr>
<tr><td>①換気上有窓、無窓の確認
②火気使用室かどうかの確認
③法別表第一(い)(一)の用途
（劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂・集会場）に該当するかの確認</td><td>各室の法定換気量の確認
①居室としての換気量
（V=20Af/Nによる）
⇒法定換気量①と記す。
②火気使用室による換気量
（V=NKQ）
⇒法定換気量②と記す。

なお、各室の法定換気量は法定換気量①と法定換気量②の合算ではない。</td><td>設計換気量と法定換気量①及び法定換気量②を比較

⇒設計換気量≧法定換気量①
かつ
設計換気量≧法定換気量②
の場合、適合</td><td>換気経路の確認</td><td>BIMモデルから必要とされる情報
①各室の床面積
②換気上無窓かどうか
③火気使用室かどうか
④火気使用室の場合のフード形状および燃料消費量
⑤扉のアンダーカットやドアガラリもしくは天井パスダクトの確認
（建具表もしくはダクト図）
⑥送風機の仕様
⑦ダクト系統図</td></tr>
<tr><td rowspan="4">①居室の確認
②居室と一体とみなされる範囲の確認
③天井高による換気回数緩和の確認</td><td rowspan="4">シックハウスによる換気量の確認
⇒法定換気量③と記す。</td><td></td><td></td><td rowspan="4">BIMモデルから必要とされる情報
①各室の室容積
②外気取り入れ口の配置
③扉のアンダーカットやドアガラリもしくは天井パスダクトの確認
（建具表もしくはダクト図）
④ダクトの系統や曲がり等わかる資料
（アイソメの系統図）
⑤送風機の仕様</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>①設計換気量と法定換気量③の比較
⇒設計換気量≧法定換気量③の場合、適合</td><td></td></tr>
<tr><td>①換気経路全圧力損失の計算を確認
②換気経路全静圧≦設計換気量の場合の送風機の静圧の場合、適合
（場合のよって送風機の性能曲線と比較）</td><td>換気経路の確認
・外気取り入れ口の配置
・ドアガラリ、アンダーカット、パスダクトの確認</td></tr>
</table>

①②についての要約

・モデルビューを得るための要件

STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
換気の有無	法定換気量	換気量確認	換気経路確認
①換気が必要な室かどうか。 ②換気の方式（窓による換気か、自然換気か、機械換気か、の確認）	①法定換気量の算定	①設計換気量と法定換気量の比較	①換気経路の確認 ②シックハウスの場合、ダクトの静圧計算の確認

・審査フロー

【STEP1】		
換気が必要な室か？		①居室か否か
火気使用室の換気		①火気使用室か否か、火気使用室でも換気不要の条件に合致しているか
	⇒	①火気使用室の場合のフード形状等の確認
機械換気が必要な室用途か？		①法別表第一（い）（一）の用途（劇場・映画館・演芸場・観覧場・公会堂・集会場）に該当するか
シックハウスの換気		①シックハウス対応の換気が必要か
換気方式	⇒	②窓による換気か、自然換気か、機械換気か
【STEP２】		
法定換気量の算定	⇒	①居室としての法定換気量
		①火気使用室としての法定換気量
		①シックハウス対策としての法定換気量
【STEP３】		
法定換気量と設計換気量の比較	⇒	①3つの法定換気量の対してそれぞれ設計換気量≧法定換気量であることを確認
【STEP４】		
換気経路の確認	⇒	①換気経路にドアガラリ、パスダクト等設置されてるか確認
		①給気口の有無や位置の確認
		②シックハウス対応の換気の場合は送風機の静圧計算書を確認

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
建築図	床面積・室容積	換気計算書の該当箇所とリンク	（要検討）
	換気方式	自然換気の場合プロパティに記載	（要検討）
	火気使用室か否か	火気がある場合プロパティに記載	（要検討）
	室用途の確認	劇場等に該当するか室のプロパティに記載	（要検討）
換気計算書	床面積・室容積	建築図とリンク	（要検討）
	燃焼機器の仕様	燃料消費量、フード形状を室のプロパティに記載	（要検討）
ダクト	ダクト経路・換気経路	換気経路上にパスダクトやドアガラリ・アンダーカットの有無を確認	（要検討）
		給気口の位置・有無を確認	（要検討）
		ダクトの静圧計算に利用	（要検討）
建具	ドアガラリやアンダーカットの確認	換気経路のチェックに利用	（要検討）

法第33条　避雷設備

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

審査内容の項目リスト			代替とするモデルビュー	条件		
①法令	②図書の種類	③明示、記載、審査事項		部位	内容	条件（新JISのみ）
法第33条	配置図	建築物の各部分の高さ	避雷針検討ビュー	—	建築物の各部分の高さ	1.他の建物との位置関係を確認 2.高さ確認（明示が無ければ断面図等の他の図面で確認）
	二面以上の立面図	建築物の高さが20メートルを超える部分		機器・器具	地盤面からの高さが20mを超えるライン	1.建築物の高さ20mラインが明示されているか確認（傾斜地の場合は平均地盤面からの20mラインを確認） 2.60m以上の建築物の場合は60mラインが明示されているか確認 3.その他 イ.JIS規格番号 ロ.接地極の埋設深さ ハ.側雷確認
		雷撃から保護される範囲		機器・器具	回転球体法の球体半径や保護角法の保護角で保護される範囲	1.保護範囲確認 イ.回転球体法→保護レベルに応じた球体半径を確認 ロ.保護角法→保護レベル及び建築物高さに応じた保護角の確認 ハ.メッシュ法→保護レベルに応じたメッシュ幅を確認 2.R階に設置されている設備も含め保護範囲内か確認
		受雷部システムの配置		機器・器具	突針、水平導体又はメッシュ導体の配置	1.受雷部の配置確認
	二面以上の断面図	建築物の各部分の高さ		機器・器具	屋上に設ける建築設備も含め、建築物の各部分の高さ	1.最下部の地表面からの高さ関係を確認
	小屋伏図	受雷部システムの配置		機器・器具	突針、水平導体又はメッシュ導体の配置	1.代替図としてR階平面図の添付があるか確認 イ.受雷部の配置を確認
	避雷設備の構造詳細図	雨水等により腐食のおそれのある避雷設備の部分		機器・器具	屋外に設けられる部分と屋内又は埋設される部分の判別	1.R階平面図及び立面図で確認
		日本産業規格Ａ4201－1992又は日本産業規格Ａ4201－2003の別		機器・器具	日本工業規格Ａ4201－1992又は日本工業規格Ａ4201－2003	1.立面図等で規格番号の明示を確認
		受雷部システム及び引下げ導線の位置及び構造		機器・器具	引下げ導線の位置、材料、サイズ等がJISで規定する構造に適合していること	1.引下げ導線の位置が確認できる平面図の添付確認 イ.引下げルート確認 ロ.引下げ導線の設置間隔を確認 2.材料 イ.新JISの表4を確認 3.サイズ等 イ.受雷部→新JISの表2及び表5を確認 ロ.その他→新JISの表5を確認 4.その他 イ.PC工法の場合の鉄筋接続部確認
		接地極の位置及び構造		機器・器具	接地極の位置、形状、材料、寸法、埋設深さ	1.接地システムの確認 イ.接地極材料による接地システム（A型又はB型） ロ.構造体利用接地システム 2.接地極の位置が確認できる平面図の添付確認 イ.設置間隔を確認 3.形状を確認 4.材料→凡例に明示があるか確認 5.埋設深さ→立面図で0.5m以上に埋設されていることを確認
	避雷設備の使用材料表	腐食しにくい材料を用い、又は有効な腐食防止のための措置を講じた避雷設備の部分		機器・器具	避雷設備の腐食対策	1.凡例で確認 イ.表4の材料を使用しているか確認

①についての要約
・モデルビューを得るための要件

STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
保護範囲	保護システム	使用材料	その他
①位置関係 ②高さ ③保護レベル ④保護範囲	①受雷部システム ②引下げ導線システム ③接地システム	①受雷部システム ②引下げ導線システム ③接地システム	①JIS規格番号 ②寸法 ③構造詳細図

②具体的な確認審査の内容の整理

【STEP1】 保護範囲	①他の建物との位置関係を確認
	②20mライン明示の確認（傾斜地の場合は平均地盤面からの高さ）
	②「回転球体法の球体半径」を超える建築物の場合、球体半径の高さライン明示の確認（傾斜地の場合は平均地盤面からの高さ）
	②保護範囲は最下部の地表面からの高さで確認
	③採用した保護レベルが明示されているか確認
	④採用した以下の方法の保護レベルに応じた保護範囲を確認 ・回転球体法→球体半径を確認 ・保護角法→建築物高さに応じた保護角の確認 ・メッシュ法→メッシュ幅を確認
	④R階に設置されている設備も含め保護範囲確認
【STEP2】 保護システム	①受雷部の配置確認
	②引下げルート確認
	②引下げ導線の設置間隔を確認
	③接地システムの確認 ・接地極材料による接地システム（A型又はB型） ・構造体利用接地システム
	③接地極の設置間隔を確認
	③接地極の形状を確認
	①②③導線ルートの途中に絶縁物がないか確認
【STEP3】 使用材料	①②③腐食対策として新JISの表4の材料を使用しているか確認
	①新JISの表2及び表5でサイズ等を確認
	②③新JISの表5でサイズ等を確認
	③接地極の必要長さ、表面積を確認
【STEP4】 その他	①JIS規格番号の明示を確認。
	②接地極の埋設深さ（0.5m以上）確認
	③PC工法の場合の鉄筋接続部確認

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
建築物 ＋ 雷保護 システム	地盤面からの高さ 受雷部代替	建築物(立体) 受雷部代替の部材オブジェクト 電気的接続	各部分の高さ 建築物の高さが20mを超える部分
	保護レベル 保護範囲 雷保護システム	JIS規格 保護範囲（立体） 接地方式、間隔 使用材料オブジェクト	雷撃から保護される範囲 受雷部システムの配置 JIS規格の別 受雷部システム及び引下げ導線の位置及び構造 接地極の位置及び構造 腐食しにくい使用材料表

令第112条 防火区画、及び令第114条 防火上主要な間仕切壁の貫通措置

①モデルビューに必要なものの内容及びその条件の整理

注）・課題別検証テーマ「幹線の防火区画貫通処理」は、BIMデータ有効活用を鑑み、「幹線」を「風道（ダクト）」に置き換えて検討を行う。
・配管等に係る審査項目（防火区画と防火設備の隙間を埋める材料等）は検討対象外とする。
・令第113条「木造等の建築物の防火壁及び防火床」に係る審査項目は検討対象外とする。
・防火設備の煙感知器連動制御は、建築基準法の設置基準に合致する消防法の自動火災報知設備による場合が多い為、検討対象外とする。

審査内容の項目リスト				代替とするモデルビュー	条件		
①法令		②図書の種類	③明示、記載、審査事項		部位	内容	審査内容
法第36条	令第112条第20項及び第21項	各階平面図	風道の配置	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー	●ダクト ●制気口	ダクト経路	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル
			令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー ●防火設備ビュー	●ダクト ●制気口 ●ダクト付属品（ダンパー）	防火ダンパー等種別（FD、SFD、SDなど）	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル 【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
		二面以上の断面図	令第112条第21項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー ●防火設備ビュー	●ダクト ●制気口 ●ダクト付属品（ダンパー）	区画に接するスパンドレル貫通	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル 【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
		耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法	●防火設備ビュー	●ダクト付属品（ダンパー）	防火ダンパー等（FD、SFD、SD）がS48告2565号に定める構造で、H12告1376号により設けられていること	【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト
	令第114条	各階平面図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁を貫通する風道に設ける防火設備の位置	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー	●ダクト ●制気口	ダクト経路、及びダンパー種別	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置

②具体的な確認審査の内容の整理

審査フロー	STEP1→	STEP2→	STEP3→	STEP4→	判定
	【防火区画等の種別確認】 ●面積区画（水平、スパンドレル共）） ●高層区画 ●竪穴区画 ●異種用途区画 ●防火上主要な間仕切り	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル	【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●SD、又はSFD作動用の煙感知器・熱煙複合感知器の設置確認 ●耐火ダクトの範囲確認	【防火区画と防火設備の隙間を埋める材料の確認】 ●不燃材	適合

各ステップの審査項目を審査内容項目リストに落とし込み				
STEP1→	STEP2→	STEP3→	STEP4	代替とするモデルビュー
	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル		審査対象項目 検討対象外	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー
	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル	【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト	審査対象項目 検討対象外	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー ●防火設備ビュー
【防火区画等の種別確認】 ●面積区画（水平、スパンドレル共）） ●高層区画 ●竪穴区画 ●異種用途区画 ●防火上主要な間仕切り	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置 ●2層以上にわたる系統 ●異種用途区画間の制気口有無 ●竪穴区画間の制気口有無 ●スパンドレル	【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト	審査対象項目 検討対象外	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー ●防火設備ビュー
		【防火設備種別確認】 ●防火ダンパー（FD） ●防煙ダンパー（SD） ●防火防煙ダンパー（SFD） ●耐火ダクト	審査対象項目 検討対象外	●防火設備ビュー
	【風道（ダクト）の配置確認】 ●防火区画等貫通位置		審査対象項目 検討対象外	●区画種別ビュー →建築WG ●ダクトビュー

①②についての要約

・モデルビューを得るための要件

STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
【防火区画等の種別】	【ダクトの配置確認】	【防火設備の種別】	【隙間を埋める材料】
① 防火区画等を貫通するダクトに設ける防火設備の種別を判断する情報	① 防火区画等とダクトの交差部情報 ② 2層以上にわたるダクト系統、制気口配置情報	①ダンパー種別情報 ②ダクト材料情報 ③ダンパー作動情報	①隙間を埋める材料情報 ※防火設備情報と併せて組み込む

・審査フロー

【STEP1】 防火区画等の 種別確認	①面積区画（水平区画、スパンドレル）の確認
	①高層区画の確認
	①竪穴区画の確認
	①異種用途区画の確認
	①防火上主要な間仕切りの確認
⇓	
【STEP2】 防火区画等を 貫通する ダクト配置を確認	①ダクトの防火区画貫通位置の確認
	②2層以上にわたるダクト系統の確認
	②竪穴区画とその他にわたる制気口の有無の確認
	①異種用途区画とその他にわたる制気口の有無の確認
	①スパンドレルにかかるダクト位置の確認
⇓	
【STEP3】 防火区画等の種別と 防火設備の種別が 正しいか	①防火ダンパー（FD）
	①③防煙ダンパー（SD）「煙感知器連動ダンパー」及び作動用感知器の確認
	①③防火防煙ダンパー（SFD）「煙感知器連動防火ダンパー」及び作動用感知器の確認
	②耐火ダクト（1.5㎜以上の鉄板にロックウール25㎜以上被覆）範囲の確認
⇓	
【STEP4】 隙間を埋める 材料の確認	①防火区画とダクトの隙間を埋める材料が不燃材であることを確認（モルタル等）

③確認審査の方法に基づくビューアソフトウエアの仕様（審査者視点による検討たたき台）

ビューア	要件	機能	明示すべき事項の置き換え
防火区画 + ダクト	防火区画等の種別	防火区画等のオブジェクト 防火区画等の色分け 防火区画等の範囲	防火区画に用いる壁・床の構造 防火区画の位置
	ダクト経路 制気口位置 ダンパー種別	ダクトのオブジェクト 制気口 ダクト付属品（ダンパー）	風道の配置 風道に設ける防火設備の位置及び種別 防火設備の構造,材料の種別及び寸法

③ 事前審査に資するモデルビューの検討と課題の整理

①及び②の整理を踏まえ、意匠、構造、設備の分野毎に検討対象とした「課題別検証テーマ」それぞれについて、BIMモデルの情報等を活用したモデルビューを検討した。検討では、モデルビューを得るために必要となる、BIM モデルデータの属性情報への入出力要件について、審査者の視点から明示すべき事項の項目を挙げ、その一部についてビューアの仕様とビューによる明示すべき事項の置き換えの方法についてたたき台を示した。

ビューアに求める機能要件のうち主要な機能であるモデルビューは、ビューアが事前審査時における審査者の利用を想定する前提であるが、BIM モデルデータの将来的な活用も視野に、以下1)、2)の各開発ステップを想定することとした。

1) BIM モデル等から抽出される数値等の情報を表現し、審査員が表現される内容を視認するにより、図書と同様の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義するBIM 建築確認の開発ステップの Step2+に相当)

2) BIM モデル等から抽出される数値等の情報と、判断に必要となる算式に当たる情報を表現し、審査員が、表現される算式の妥当性と算式の結果を視認することにより、図書と同等の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義するBIM 建築確認の開発ステップの Step3-に相当)

「モデルビュー」は、これを表現できることがビューアソフトウエアに求める機能要件として主要な要素となる。このため、本項の検討成果は、「2-2-3) 建築確認審査における審査用ビューアに求める機能要件の検討」において示す。

■2.[一般建築]検討内容
2-2) BIMモデル等から抽出される数値等の情報を利用した、建築確認の事前審査に適したモデルビューの検討

（余白）

2-2-3) BIM ビューアソフトウエアの仕様(機能、性能等)の検討

「2-2-1) モデルビューの検討対象項目の整理」で整理し、「2-2-2) 各審査項目における建築確認の事前審査に資するモデルビューの検討」で検討したモデルビューを表現するための審査用ビューアソフトウエア(以下、「ビューア」とする。)に求める機能要件を検討した。

ビューアに求める機能要件のうち主要な機能であるモデルビューは、ビューアが事前審査時における審査者の利用を想定する前提であるが、BIM モデルデータの将来的な活用も視野に、以下1)、2)の各開発ステップを想定することとした。

1) BIM モデル等から抽出される数値等の情報を表現し、審査者が表現される内容を視認するにより、図書と同様の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義する BIM 建築確認の開発ステップの Step2+に相当)

2) BIM モデル等から抽出される数値等の情報と、判断に必要となる算式に当たる情報を表現し、審査者が、表現される算式の妥当性と算式の結果を視認することにより、図書と同等の審査が可能となるもの
(建築研究所が定義する BIM 建築確認の開発ステップの Step3-に相当)

なお、開発ステップに応じた BIM モデルデータからのモデルビューの得る手法、審査者による審査イメージ等について、モデルビュー毎に[Step2+]、[Step3-]の見出し部分へ示し、かつ、「取り扱う事の出来るデータの形式」、「閲覧する情報の表示方法」の観点について具備すべき機能についても併せて示すこととした。さらに、ビューアによる審査を司るデータ環境について、「審査の過程に係る記録の集積方法」、「その他、審査業務に必要な機能」の観点について具備すべき機能についても示すこととした。

2-2-3-1) ビューアに求める機能要件の検討

ビューアに求める機能要件は、まず、基本的事項や検討の前提等を示した上で、ビューア機能のうち重要な機能要件となるモデルビューを意匠、構造、設備の分野別に示した。

①基本的事項、検討の前提等について

ビューアでの検討を行う前提条件として、まず以下の 3 点が挙げられる。

1. **申請者側となる設計者(以下、「設計者」とする。)が使用する様々な BIM ソフトウエアに対応が可能であること**
2. **意匠・構造・設備の分野別に BIM モデルを一元的に確認出来ること**
3. **BIM モデルデータが持つ形状と属性情報をビューア内で確認出来ること**

上記は、設計者や設計案件により BIM モデルを構築するソフトウエアが異なる場合がある。また、同じ設計案件であっても、意匠・構造・設備の BIM ソフトウエアが異なる場合もある。BIM モデルから審査を行う場合、各々の BIM ソフトウエアを使い分けるのは現実的でなく、各 BIM ソフトウエアで構築された BIM モデルの形状と情報が正確に出入力される仕組みを準備する事が大前提である。

また、ビューアに必要な基本機能としては以下の各点が挙げられる。

1. **意匠・構造・設備の BIM モデルを統合した状態で視認出来ること。**
(原点が異なる場合等の調整可能であることが必要)
2. **審査項目に対応する必要とされる情報が表示されること**
(審査項目別に切替えが可能であること)
3. **保存・元に戻る・やり直す・注釈を入れる・選択する・寸法を測る・3D 切断 等の操作が可能であること**
(審査側で能動的に BIM モデルに触れるのではなく、審査業務を円滑に行うため)
4. **審査履歴や指摘事項、審査結果について保存が出来ること**

（項目別・時系列 等で検索可能とする。）

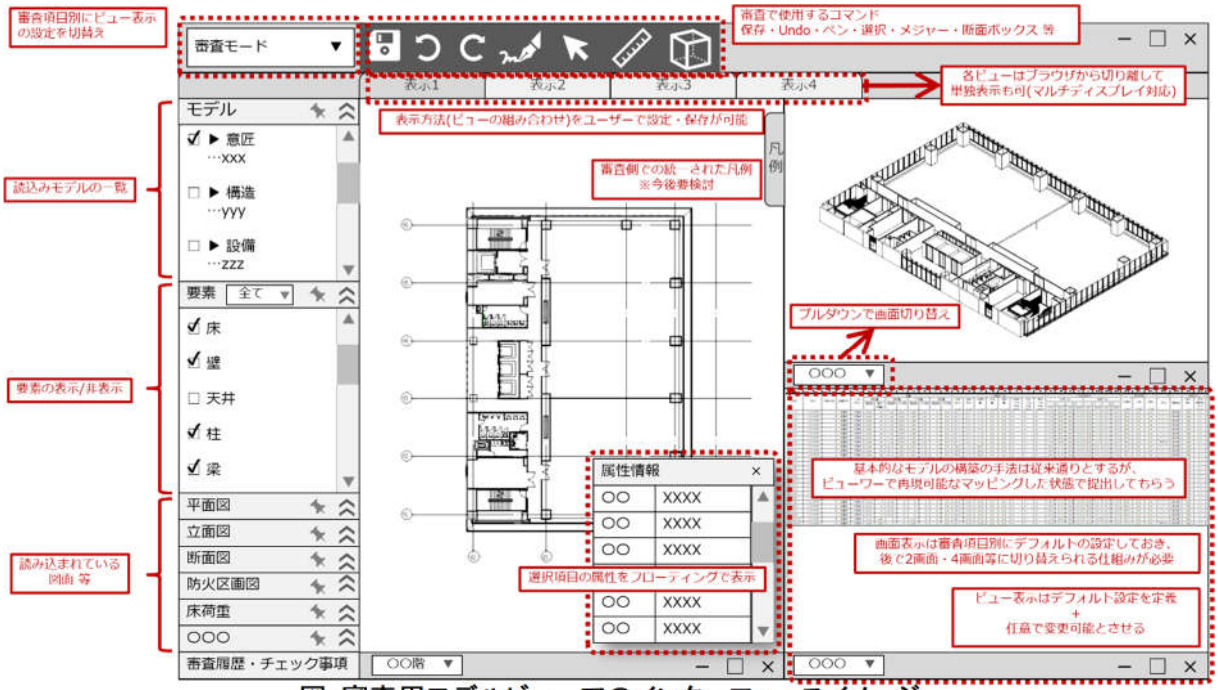
※：経年による確認も可能なように視覚的かつデータ状況のスナップショット(単なるスクリーンショットでなく、保存実行した時点のデータ状況を再現できる機能)な保存方式も検討する必要がある

5. **BIM モデルと併せて提出される図書(図面・各種計算書 等)を取り込み確認出来ること**
（申請に伴うすべての図書類が同じインターフェースで確認できるようにする。）
6. **BIM モデルに含まれる要素(柱・梁・壁・床 等)が審査対象の視認をしやすくするために表示・非表示の切替えが出来ること**
（審査項目によっては、必要な情報を審査者側で一時的にハイライトする等により効率的に審査が進められると考えられる。）
7. **BIM モデルが持つ属性情報をビューア内で表示や再構成する事が可能であること**
（審査者側で属性情報についても統一的に確認する必要がある。一方、表形式による表現は設計者も作成していると考えられるが、この部分の定型化は難しいと考えられるため、BIM モデルを読み込む際に審査者側の環境にあった表示を可能とする必要がある。）
8. **マルチディスプレイへの対応が可能であること**
（審査者側の審査環境は様々な形態が考えられる。また、審査する対象によりビューアの対応が 1 画面のみでしか閲覧出来ない場合は、かなり非効率であるとも考えられる。）
9. **将来的な活用の拡大に向けて拡張性のある設計を考慮すること**
（BIM ソフトウエア・データフォーマット・関連法規・ビューアの機能拡張 等の可変要素が多々ある。それらに対応が可能させる事を考慮してビューアの各仕様を検討していく必要がある。）

これらはビューアに読み込まれた BIM モデルを各審査内容で審査する上で共通的に必要と考えられる機能である。

なお、審査者側の環境依存度を下げることや、将来的な拡張性を考慮すると、ビューアは Web アプリケーションとして用意されることが望ましい。

次に、ビューアのインターフェースイメージを次項へ示す。



図：審査用モデルビューアのインターフェースイメージ

（説明）

・画面左上のプルダウンは、各審査項目の切替えを可能とする機能があり、審査項目によって表示される画面が切り替わる。

・画面左側は、「読み込んだ各モデルの表示/非表示」「各要素の表示/非表示」「メインの図面に重ね合わせる情報の表示/非表示」等の制御を行う事で視認性良く審査業務を行える環境を提供する。

・画面内の要素を選択すると詳細の仕様の確認が可能となる。

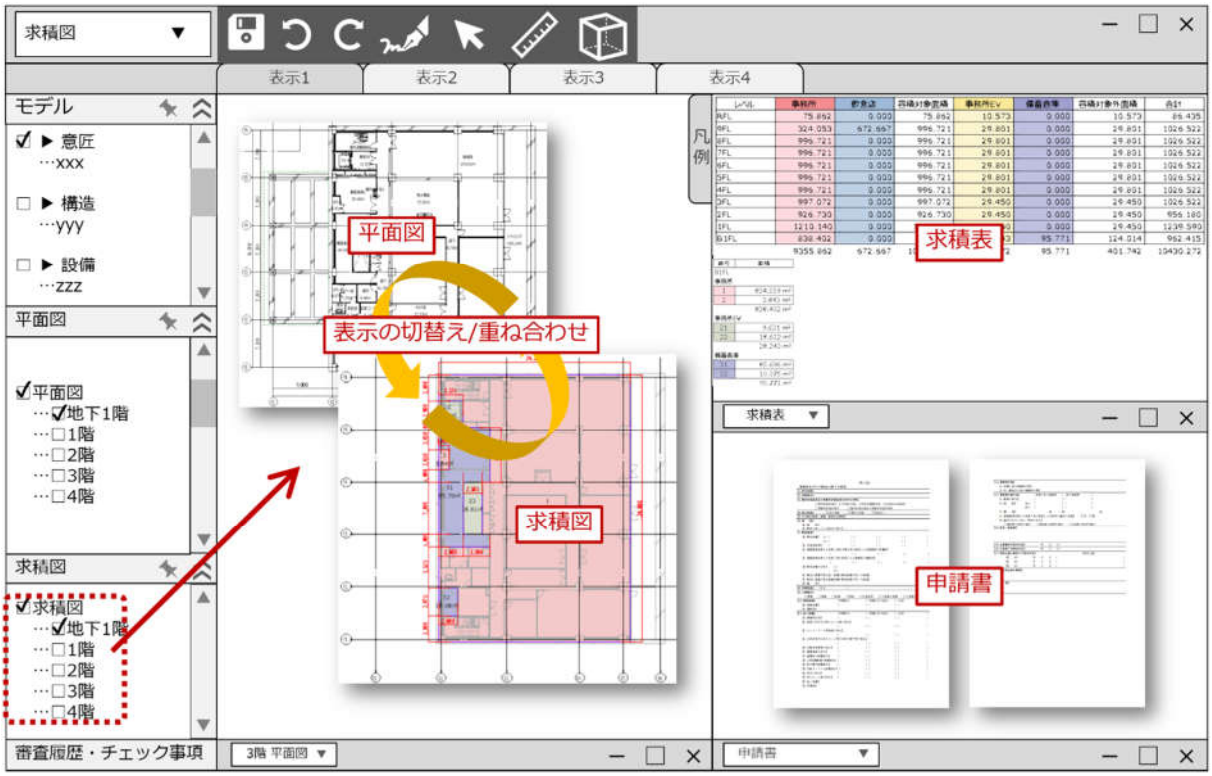
②モデルビュー具体案

以降、意匠、構造、設備の分野別に、モデルビュー案を示す。

意匠	構造	設備
1)求積図について 2)採光・換気・排煙等の開口部算定について 7)凡例（消防設備、防火区画図）について 8)申請書について	2)計算書と構造図の整合性について 3)構造図間の整合性について	2)計算書と設備図の整合性について 4)避雷針の範囲について 5)幹線の防火区画貫通部措置について

意匠
1)求積図について 2)採光・換気・排煙等の開口部算定について 7)凡例(消防設備、防火区画図)について 8)申請書について

1） 求積図



[Step2+]

・BIM モデルから作成された平面図、求積図、求積表をインターフェース内の各ウィンドウで表示して審査を行う。

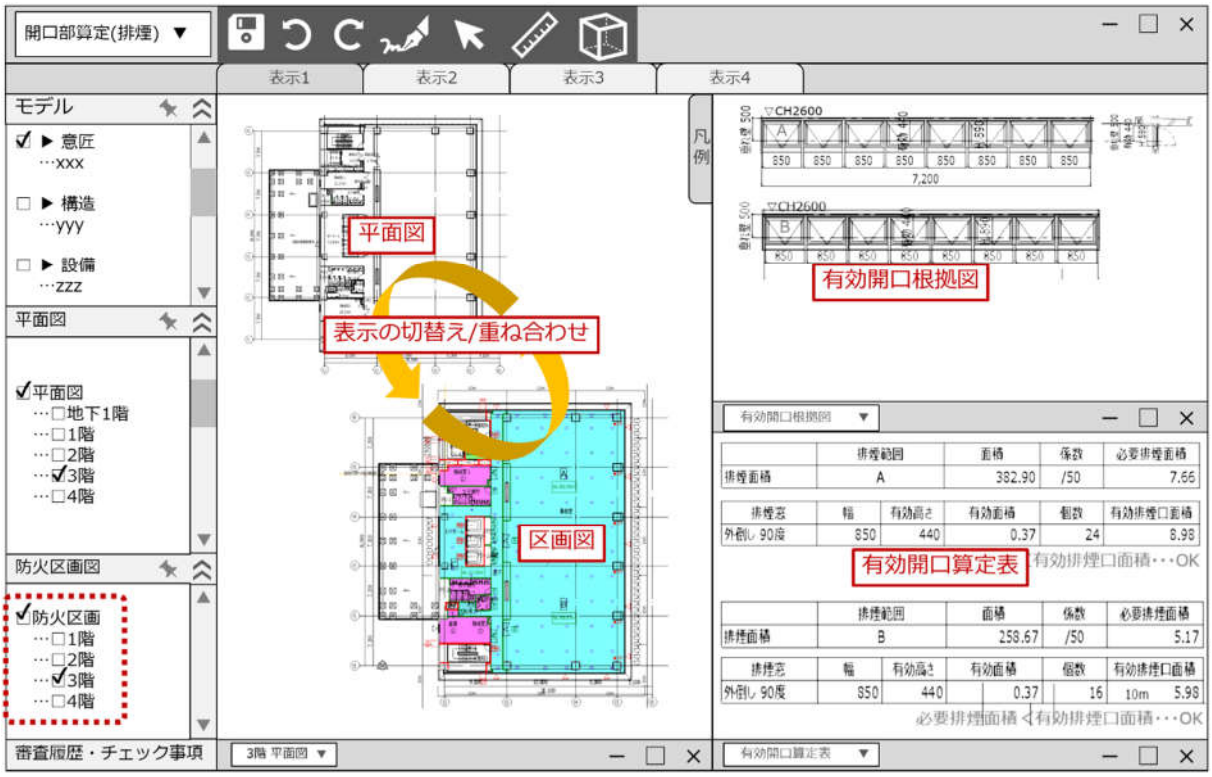
・読み込んだ申請書を表示し、記載の面積との整合を確認する。

[Step3-]

・BIM モデルより、専有部・共有部等の用途別や容積対象か否かの属性情報を取得し、審査側で色別による表現設定を可能とさせる事で視認性良く審査を行う。

・申請書記載の面積とBIMモデルから取得した値とを機械的に比較し整合性の確認を計算により行う。

2） 採光・換気・排煙等の開口部算定



[Step2+]

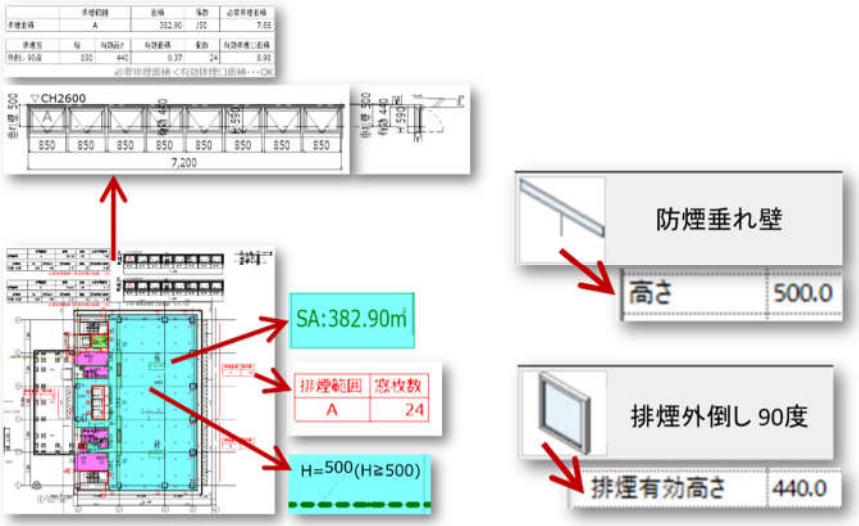
・対象となる空間や区画された情報の表示を行う。

・当該空間にある開口部の情報を表示する。

・同開口部の算定表を表示する事で審査を行う。

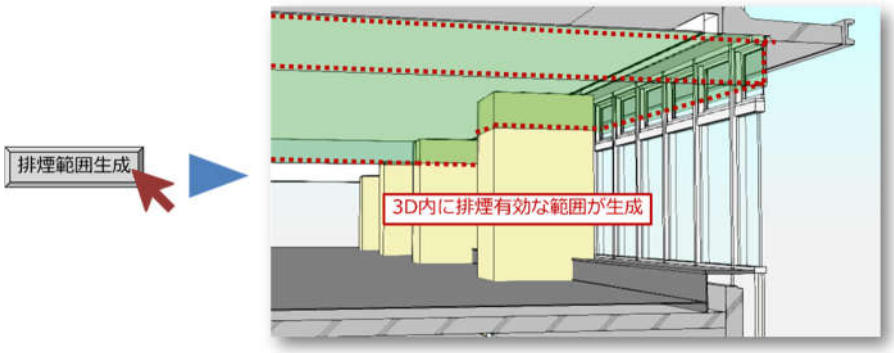
[Step3−]

・下図のように現状は属性情報がありながらも作図により表現している内容について、ビューア機能の計算による算定を可能とし審査を行う。



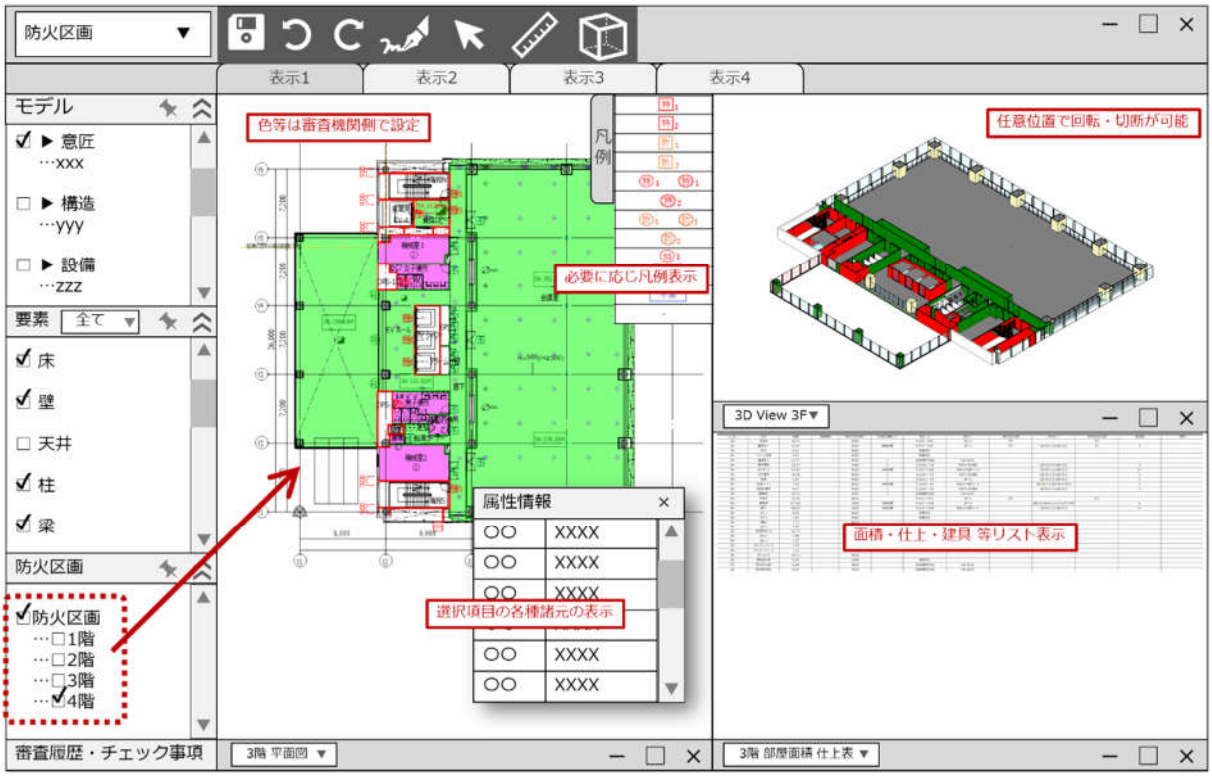
図：BIM モデルから取得可能な属性情報の例

・属性情報を使用して排煙の有効範囲をボリュームとして生成させ、3 次元の視認性の良さを活用する事で審査を行う。



図：排煙有効ボリュームを生成したイメージ

7）凡例（消防設備、防火区画図）について



[Step2+]

・色の塗分け(告示別・建具性能別)が可能であり、それらの凡例についても必要に応じて画面内に審査側の意思により表示/非表示を行う。

・画面右上の 3Dビューでは区画が複層にわたる等の平面的情報のみでは情報が不足する場合に審査者側が任意の場所を切断して確認する事が出来る。

[Step3-]

・属性情報を活用し、建具種別や区画の仕様についての判定を行う計算を行う事で、審査の補助となる機能を実装する。

8）申請書

[Step2+]

・電子申請による PDF 書類をビューアへ表示させる。

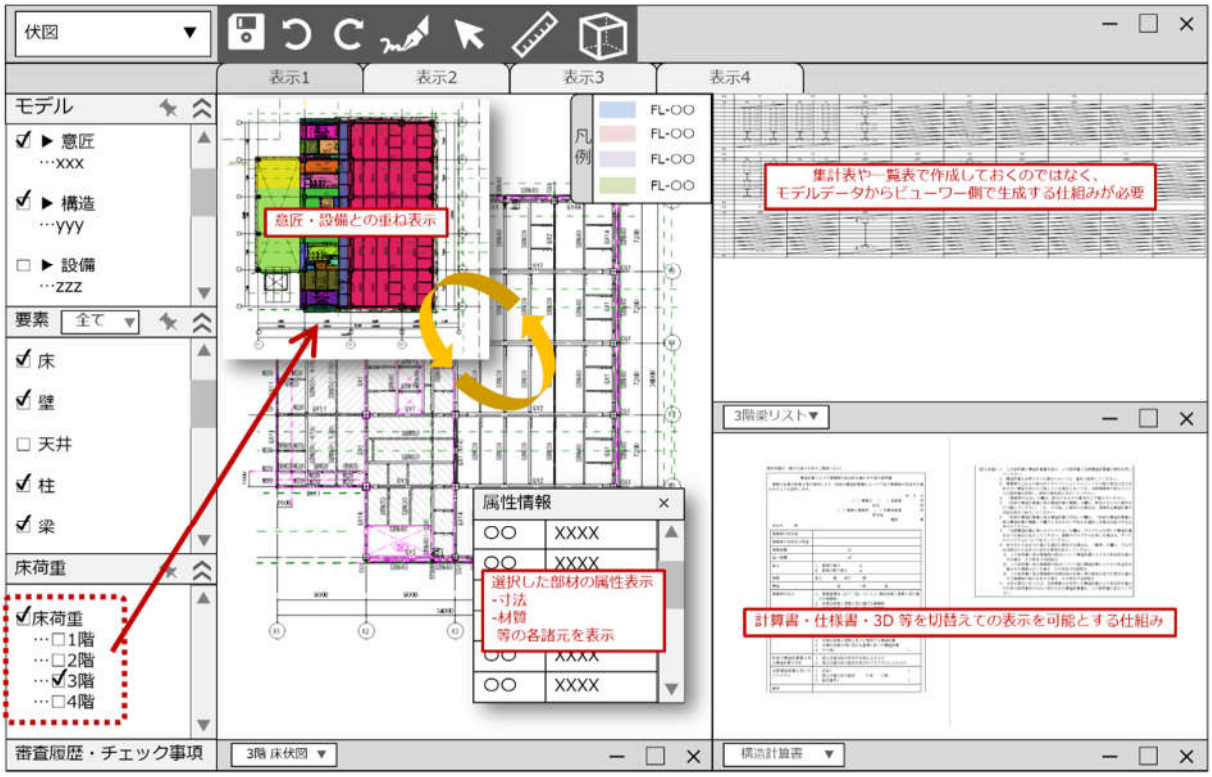
[Step3-]

・申請書の画像的取り込みではなく、テキストデータとしての受領を行い、都市計画情報や当該地域における条例等の集団規定についての計算による審査補助を行う。

※周辺環境との整備・調整が必要

構造
2)計算書と構造図の整合性について 3)構造図間の整合性について

2)計算書との連携 及び 3)構造図間の連携



[Step2+]

・伏図の場合は、一般的な伏図表現の表示をするとともに、意匠・設備での情報も必要に応じて画面上で重ねての表示を可能とし、審査者側が全体の情報を視認性良く確認できる。

・選択した部材の仕様を確認する。

・階別・全体の部材情報(梁・柱・床版 等のリスト)を審査者側で統一的な環境で確認を行う。

・BIM モデルに含まれない構造計算書等の表示を併せて行う事で整合性確認を行う。

・指定した通りの軸組図の表示を行う。

[Step3-]

・BIM モデルと構造計算書データから計算による不整合箇所の抽出を行う事で審査の補助を行う。

設備
2)計算書と設備図の整合性について 4)避雷針の範囲について 5)幹線の防火区画貫通部措置について

2）計算書との整合性

[Step2+]

・各種計算書と関係図書を表示して審査を行う。

[Step3-]

・計算書データと当該箇所の属性情報との計算による比較を行う事で不整合箇所を抽出し、審査の補助を行う。

4）避雷針の範囲

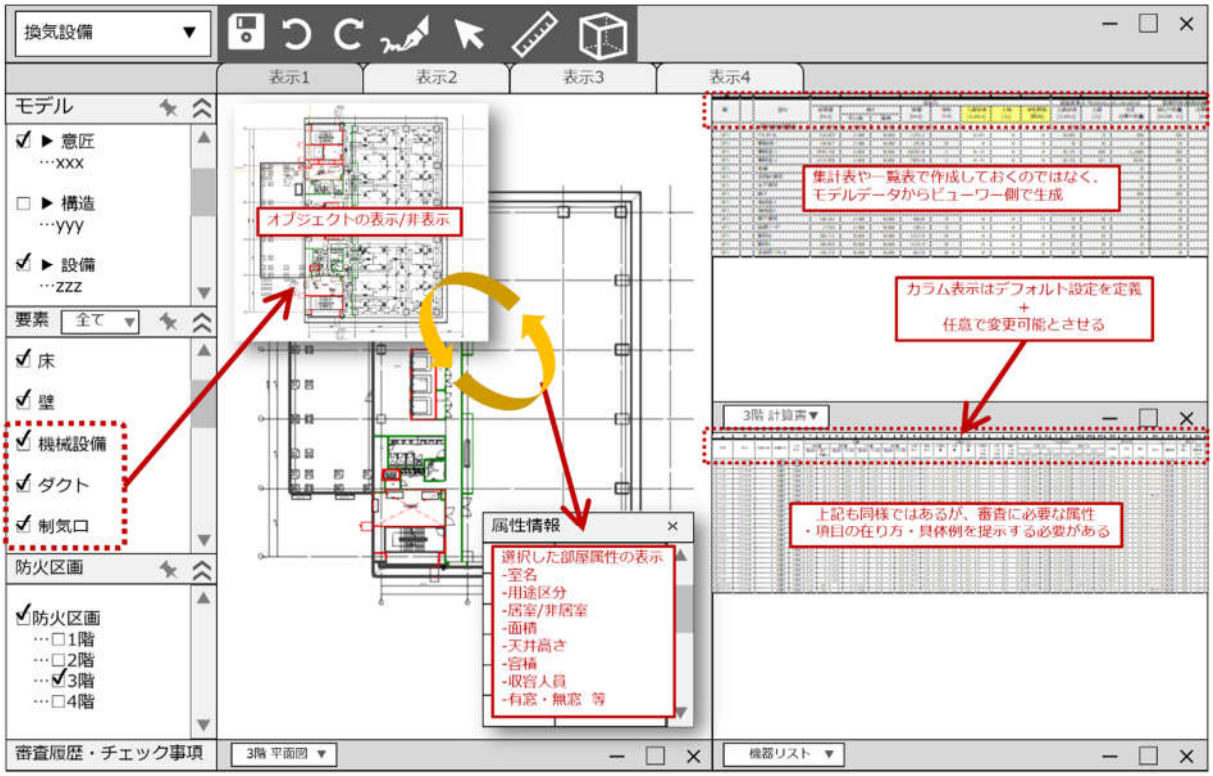
[Step2+]

・BIM モデル内で作成した図書類を確認するとともに、3D による可視化で保護範囲の確認を行う。

[Step3-]

・ビューア内で高さラインの生成を行い、計算により保護範囲が適切であるかの確認を行う。

5）幹線の防火区画貫通部措置



[Step2+]

・意匠の平面図・区画情報の表示/非表示を行う。

・ダクト・機械設備・制気口・ラック・幹線　等の要素の表示/非表示が行える。

・当該箇所の審査に必要な計算書を表示する。

・当該箇所の審査に必要な機器リスト・部材リストの確認が行える。

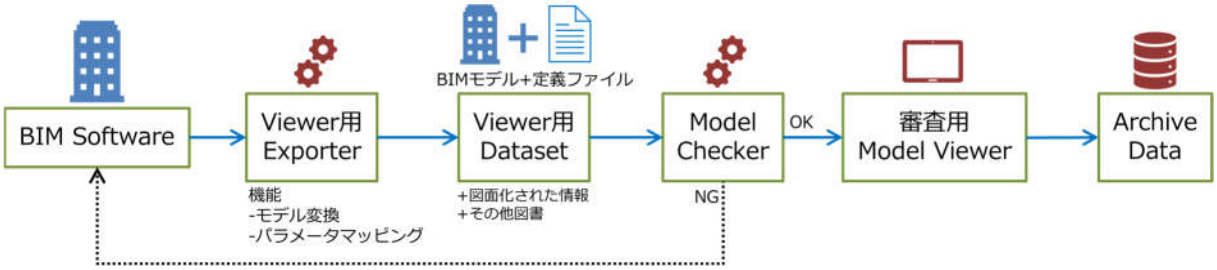
[Step3-]

・区画貫通部の処理方法についての確認を計算により行い、不適当な箇所の抽出を行う事で審査の補助を行う。

2-2-3-2) 今後のビューア検討の課題と方向性

①設計者からビューアへのデータフローと課題

下図は、現状考えられるデータのフロー素案である。



※:図中、「定義ファイル」とは属性情報の受け渡しに必要な情報を含むデータ

図:データフロー素案

計画している建築物の BIM モデルを構築する環境は様々であり、設計者側で使用する BIM ソフトウエアも異なっているのが現状である。しかし、審査側で各々のソフトウエア環境を用意して対応する事は審査品質に差異を生じる恐れもあるため現実的ではない。そこで、審査側で使用する BIM モデルのビューアは各ソフトウエアに均質に対応している必要がある。

BIM モデルデータの流れとしては、

-ビューアに書き出す機能(Viewer 用 Exporter)

-ビューアに形状と属性情報を移すデータとその他図書(Viewer 用 Dataset)

-ビューアで正しく審査が行える状態にあるか確認する機能(Model Checker)

が必要と考えられる。

また、審査の過程及び結果を保存しておく環境とその方法も今後の利用する環境の変化も考慮した上で検討する必要がある。

上記のデータの流れを実装していく上で課題となるのが属性情報の扱いである。

現状、設計者側で同じ BIM ソフトウエアを使用していても形状の作成方法や、属性情報の持たせ方が異なっている。BIM モデルを構築する上でこれらの手法が統一化されるのが望ましいことであり、BIM 推進を協議している団体でも同様の策定を試行されている。確認審査として必要な属性情報の内容と持たせ方も今後は議論を進めていくべきではあるが、ここではパラメータマッピングとして記載した。

パラメータマッピングとは設計業務上で各々が異なる属性情報の使い方をしている場合であっても、審査側ビューアで確認する場合に同じ属性情報であると認識させる事を指す。

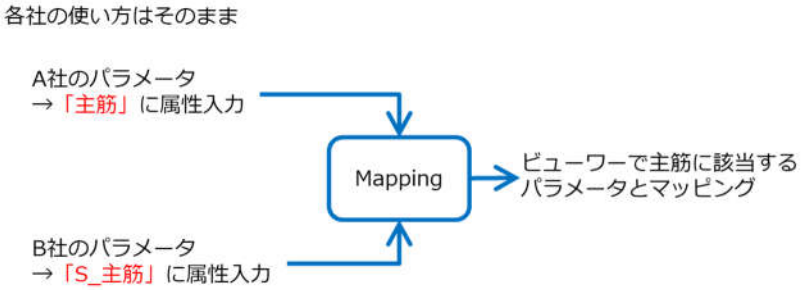


図:パラメータマッピング概念図

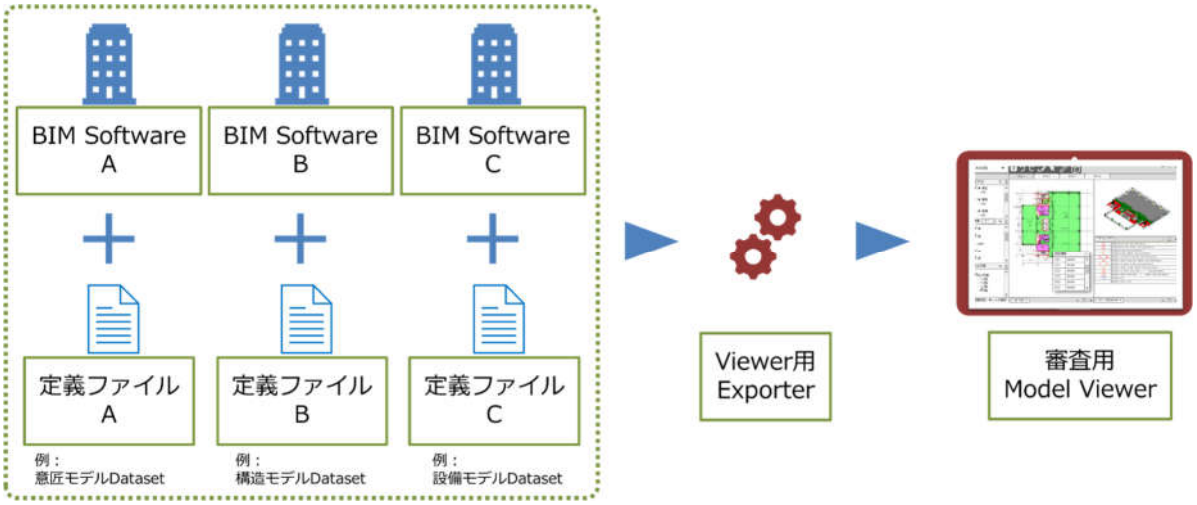
上記のほかに、

-審査側として必要十分な情報のみを取り込む

-設計者側が意図している事項をビューアに反映がなされているかの確認が可能

である事も検討を進めていく必要があると考えられる。

②異なる BIM ソフトウエアで 1 つの建物をモデル構築している場合の検討



図：複数 BIM モデルと定義ファイルのデータフロー案

設計者側の環境が統一されていない現状は前述したが、異なる BIM ソフトウエアで1つの建物の BIM モデルを構築している場合も考えられる。審査する上では、あくまでも1つの建物であるので、意匠・構造・設備の各 BIM モデルを統合可能とする機能がビューアには求められると言える。

異なる BIM ソフトウエアで1つの建物の BIM モデルを構築している場合、各々から出力をする場合や、相互リンクして出力する事も考えられるため、推奨する方法と受け取る側の技術的検証も今後必要であると考えられる。

③今後のビューア検討の方向性

BIM モデルから作成した申請図書は、現状の図書の内容と同等の出力が可能であり、審査側では BIM モデルによる確認申請の対応を行う項目の検討を進め、大きくは要件がまとまったとは言える。それらを踏まえ、

- -設計者側が建築確認図書作成の為だけに行っている作業
- -審査側が審査に必要な情報のみをビューア側で視認性よく確認出来る事

について両立できる範囲を見定めて進める事が双方にとってメリットがあると考えられる。

そのためには、

- -審査に必要な属性情報を定義(どの箇所に・文字で・数値で・値で 等)すべきであるのか
- -データ的扱いではなく、従来の加筆による表現の方が合理的である事項はなにか。
- -設計者が作成した BIM モデルの属性情報の解析
- -将来的に、計算～エラー抽出～人的確認のフローを可能とする項目の選定と機能開発の検討
- -審査機関による具体的な審査方法について、設計者と共有し、注力すべき分野の把握

等も併せて今後検証が必要であり、整理すべきであると考えられる。

④その他

- -本申請時に事前審査データを添付し、一部簡略化する等の設計者側でのメリットが試運用段階でも検討出来ないか。
- -審査環境の整備(事前審査時→本審査時の両方での検討が必要)
- -DB・サーバー設置(受付～返却までのプラットフォームと受領データの配置等についての検討)

■3. [戸建住宅等]検討内容

3-1) 建築確認に供する BIM モデルと、試審査用確認申請図書の作成

3-1-1) 建築確認に供する BIM モデル

戸建住宅の BIM による審査を想定して、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。)の検討と、BIM を活用した建築確認における課題検討の整理を行うために、戸建住宅の BIM モデルを用意した。

検討した BIM モデルは、いわゆる 4 号特例対象となる2階建て戸建住宅(木造)で、確認図面の表現標準の検討に支障がないよう、実在しない建築物で、建築物の意匠に係る確認審査が可能な設計内容を具備するものとした。

BIM ソフトウエアは、グラフィソフトジャパン㈱「Archicad(ver.24)」を使用し、閲覧用ソフトウエアとして同社「 BIMx(タブレット版、デスクトップ版)」を使用した。

なお、具体的な試審査(確認審査を想定した試し審査をいう。以下、同じ。)用確認申請図書は、作業協力者(グラフィソフトジャパン㈱)の協力を得て、BIM モデルを用いて出力された図面(54 枚)を使用した。

■モデルの概要

BIM モデルの概要（規模等、法令上の規定の想定）は次表の通りである。

表:建築物の規模等に応じた建築基準法令の規定と構造方法等

○:モデルの要件

			戸建住宅モデル
建築物の規模等	延べ面積		196.73 ㎡
	階数		2階
	構造種別		木造
			その他建築物
	主要用途		一戸建て住宅
	その他の要件	都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等	都市計画区域内 市街化区域
		用途地域	第一種低層住居専用地域
		防火地域	準防火地域
		その他の区域、地域、地区又は街区	なし
建築基準法令の規定	集団規定	容積率	○
		建蔽率	○
		道路斜線	○
		北側斜線	○
		準防火地域内の建築物	○
	単体規定	採光	○
		24 時間換気	○
		シックハウス対策	○
		排煙無窓	○
		住宅用火災警報器	○
		火気使用室	○
		火気使用室の換気	○
	関係規定	ガス	○
		給水、排水その他の配管設備の設置及び構造	○

※都市計画において外壁の後退距離の限度は定めていない。

■戸建住宅サンプルモデルの建築概要(Archicad　意匠)

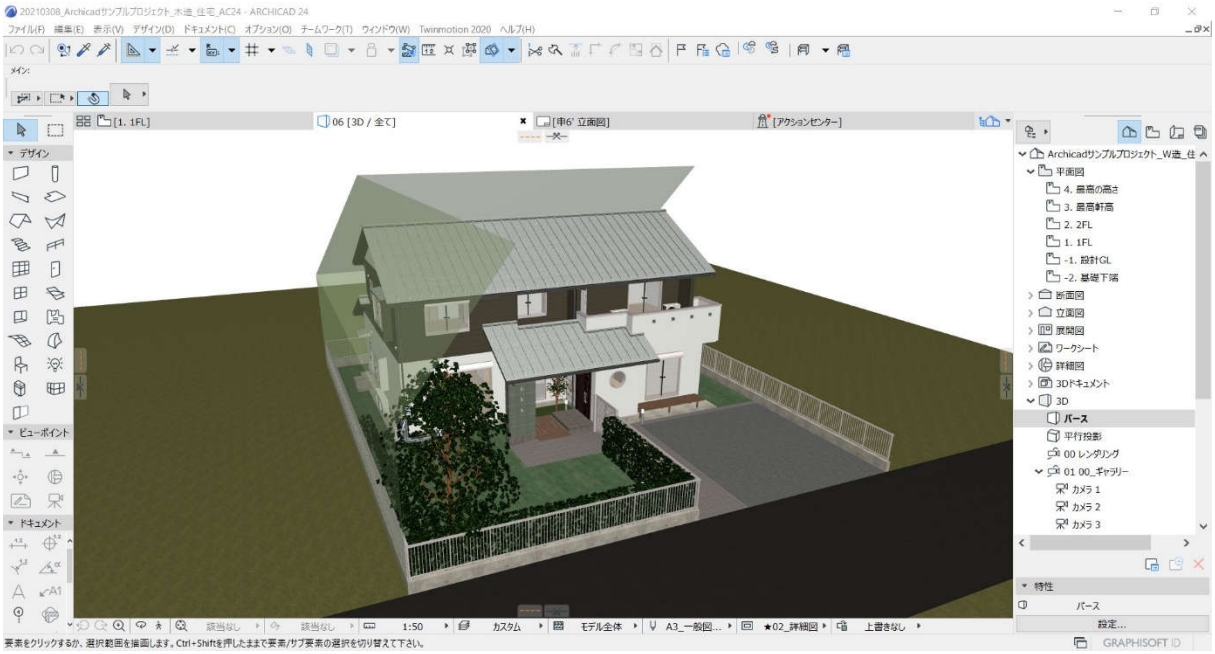


図 1　戸建住宅サンプルモデル　パース

Archicad で作成・表示した BIM モデル外観(意匠)

図 2　戸建住宅サンプルモデル　パース

Archicad で作成した BIM モデルを BIMx(PC 版)で表示したもの

（余白）

3-1-2) 試審査用確認申請図書の作成と試審査

3-1-1)にて検討した BIM モデルから、建築確認審査に求められる図書の種類(建築基準法施行規則第 1 条の 3、および、同表1で示すもの等)について、建築物の確認申請を想定した試審査用確認申請図書を作成した。 本図書は、BIM モデルから生成される 2 次元図面表現を活用して図面の体裁とし、図面表現の詳細度は、現状の紙図面による審査で求められる尺度を参考に設定した。

試審査用確認図書の作成にあたり、図書が表現する審査対象項目について、建築基準法令の規定と明示すべき事項に係る試審査を行った。審査の内容は、建築物の意匠(単体規定、集団規定)に係るものとした。

なお、試審査用確認申請図書の作成と試審査は、以下①から③の方法の順により実施した。

① 「審査内容の項目リスト」の作成

はじめに、戸建住宅等に係る確認申請に必要な図面の種類と明示すべき事項を審査機関側として整理した。その整理にあたっては、一般建築作業部会で整理した「審査内容の項目リスト」を使用して行い、法令の規定、図書の種類、明示すべき事項及び記載要綱(審査内容)等を表形式でとりまとめた。

また、適用される明示すべき事項の意匠の審査内容の項目を明確にしたうえで、確認申請に必要とされる図面の種類ごとの明示すべき事項の審査内容の項目を簡潔にまとめた。

② 試審査用確認申請図書の作成

戸建住宅等に適用される法規制の項目を整理した「審査内容の項目リスト」の内容に基づき、BIM モデルから生成する 2 次元図面表現として作成し、試審査用確認申請図書をまとめた。作成する図書の種類は、BIM モデルから出力が可能な範囲として、4号特例が適用される際に確認申請に求められる図書とした。

③ 試審査用確認申請図書を対象とした試審査の実施

「審査内容の項目リスト」に沿って作成された試審査用確認申請図書に対し、建築基準法令の規定と明示すべき事項に係る試審査を実施した。試審査は、建築物の意匠について行った。

試審査は、協議会会員のうち指定確認検査機関の協力を得て実施した。

表 1 担当した指定確認検査機関

分野	担当機関
意匠	(株)確認サービス／(一財)さいたま住宅検査センター／(株)J建築検査センター／ (一財)静岡県建築住宅まちづくりセンター／(株)住宅性能評価センター／ (株)湘南建築センター／日本 ERI(株)／(一財)北海道建築指導センター／ (株)山形県建築サポートセンター

表 2　作成した試審査用建築確認図書の種類

○：作成図書（その他は、任意）

		図書の種類
意匠	特例4号	○概要書・案内図・外部仕上表
		○配置図、敷地求積図
		○建物求積図
		○1 階平面図
		○2階平面図
		○立面図
		○断面図
	特例3号	1 階平面図（LVS 検討追記）
		2階平面図（LVS 検討追記）
		立面図（LVS 検討追記）

①「審査内容の項目リスト」の作成

確認審査は、建築基準法第 18 条の3及び平成 19 年国土交通省告示第 835 号(建築審査等に関する指針)の規定により、建築基準法施行規則(以下、「規則」という。)第1条の3第1項表1などに掲げる図書に記載された明示すべき事項に基づいて行うこととされている。

このため、試審査用確認申請図書の作成に先立ち、確認審査に必要な図面表現等を整理することを目的として、確認審査における図面の種類と明示すべき事項の整理をした。この整理にあたっては、平成 22 年 6 月 1 日より前の平成 19 年国土交通省告示第 885 号(確認審査等に関する指針に従って確認審査等を行ったことを証する書類の様式を定める件)の様式が、概ね明示すべき事項に沿って整理された内容となっていたため、当該様式を利用することとし、それ以降の法令改正の内容を反映し、明示すべき事項の「審査内容の項目リスト」を作成した。

「審査内容の項目リスト」は、法令の規定、図書の種類、明示すべき事項及び記載要綱(審査内容)等について、表形式でまとめた。

＜審査内容の項目リストの説明＞

名称	内容
通しNo.	・整理のため、項目ごとに番号を付した
特例３号	・建築基準法施行令第 10 条第 1 項第3号に規定される建築物
特例４号	・建築基準法施行令第 10 条第 1 項第4号に規定される建築物
Ⅰチェックリスト ①法令など ②図書の種類 ③明示、記載、審査事項	・チェックリスト(平成 19 年国交告 885 号(指針に従って審査を行ったことを証する書類。平成 22 年まで使用した旧様式))に、令和元年6月施行分までを加えた。 ・入力値「予めの記載」は、繰り返し出てくる審査項目を示す。
Ⅱモデルごとの適用 戸建て住宅部会対象	・戸建住宅モデルに対して必要な審査対象となる事項を「1」で示した。
Ⅲ審査内容の項目リスト ①主な法文 ⑤記載事項	・「①主な法文」は、主たる法文を記載。入力値「基本」とは、施行規則1条の3表1を示し、「BF 法」とは、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成 18 年法律第 91 号)第 14 条の要件等を示す。 ・「⑤記載事項」は、明示すべき事項を簡潔にまとめたもの。

■審査内容の項目リスト（4号特例審査対象追加版）

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト			Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
	特例3号（1＝審査対象）	特例4号（1＝審査対象）	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	戸建て住宅部会対象（1＝審査対象）	①主な法文	⑤記載事項
1	1	1	予めの記載	すべて	縮尺	1	基本	縮尺を記載（仕上表を除く）
2	1	1	予めの記載	配置図	延焼のおそれのある範囲	1	基本	各境界線及び建築物（隣棟間）の位置により、延焼のおそれのある範囲を記載 隣棟間の延焼ラインが発生しない場合はその根拠（500㎡以内）を記載
3	1	1	予めの記載	平均地盤面算定図	建築物の周囲の接するレベル、長さの図示及び計算	1	基本	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さと長さ 地盤面を算定するための算式を記載
4	1	1	予めの記載	各階平面図	方位、延焼のおそれのある部分	1	基本	方位、延焼のおそれのある範囲を記載
5	1	1	予めの記載	床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 各室の用途及び床面積 用途別床面積	1	基本	＜敷地面積＞ 敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式 ＜床面積＞ ・床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 ・各室、各居室の用途及び床面積 ・用途別床面積（建築物の用途別のほか、容積緩和対象（自動車車庫等、住宅等の地階、共同住宅等の共用廊下等、昇降機の昇降路、備蓄倉庫、宅配ボックスなど）となる部分ごとの床面積） ・各階ごとの床面積の合計 ・棟ごとの床面積の合計 ・延べ面積（総計） ＜建築面積＞ ・建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式 ・棟ごとの建築面積の合計 ・建築面積（総計）
20	1	1	表1	付近見取図	方位、道路及び目標となる地物	1	表1	道路及び目標となる地物を記載
22	1	1	表1	配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	1	表1	敷地境界線の名称（道路、隣地など）、配置寸法（3方向程度）、申請建築物と他の建築物を記載
23	1	1	表1		擁壁の設置その他安全上適当な措置	1	表1	・外構の種類、位置と高さを記載 ・擁壁の種類の位置と高さを記載 ・法面の位置と勾配を記載
24	1	1	表1		土地の高低、敷地と敷地の接する道の境界部分との高低差及び申請に係る建築物の各部分の高さ	1	表1	・道路中心、隣地、敷地内、建築物周囲の各レベル及び基点となるBMの位置とそのレベルを記載 ・建築物の各部分の高さを記載
25	1	1	表1		敷地の接する道路の位置、幅員及び種類	1	表1	道路の位置、幅員及び種類（例えば法42条1項1号など）を記載
26	1	1	表1		下水管、下水溝又はためますその他これらに類する施設の位置及び排出経路又は処理経路	1	表1	雨水排水の経路と最終処理の位置（設備図で代用可。ただし建築計画概要書の配置図には、記載させる行政庁もある。）を記載
36	1	1	表1	二面以上の立面図	延焼のおそれのある部分の外壁及び軒裏の構造	1	表1	・設計地盤面、平均地盤面の記載 ・建築物の各部分の高さを記載 ・階数の記載
39	1	1	表1	二面以上の断面図	各階の床及び天井（天井のない場合は、屋根）の高さ、軒及びひさしの出並びに建築物の各部分の高さ	1	表1	・設計地盤面、平均地盤面の記載 ・建築物の各部分の高さを記載 ・階高さ、天井高さ、階数の記載
46	1	1	第19条（敷地の衛生及び安全）	配置図	擁壁の設置その他安全上適当な措置	1	法19	表1に記載
47	1	1			土地の高低及び敷地と敷地の接する道の境界部分との高低差	1	法19	表1に記載
48	1	1			下水管、下水溝又はためますその他これらに類する施設の位置及び排出経路又は処理経路	1	法19	表1に記載
462		1	法第22条（屋根）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区、4面屋根など		法22	【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内の場合は記載 併せて【4-13.屋根】に大臣認定番号を記載（告示の場合は記載不要）。なお【4-14.外壁】及び【4-16.軒裏】も同様
467		1		耐火構造等の構造詳細図	屋根の断面の構造、材料の種別及び寸法		法22	屋根の断面の構造、材料の種別及び寸法を記載
468		1		その他法第22条の規定に適合することの確認に必要な図書	令第109条の8に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		法22	同上（法第22条第1項の市街地の区域内にある建築物の屋根の性能に関する技術的基準）
469		1	法第23条（外壁）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区		法23	【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内外の別を記載
470		1		各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置		法23	耐力壁、非耐力壁で準防火性能が異なる場合は、その別を記載
472		1		耐火構造等の構造詳細図	延焼のおそれのある部分の外壁の断面の構造、材料の種別及び寸法		法23	準防火性能の断面構造（材料の種別、寸法など）を記載
473		1		使用建築材料表	主要構造部の材料の種別		法23	上記図面で確認
475		1	法第24条（建築物が第二十二条第一項の市街地の区域の内外にわたる場合の措置）	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は		法24	【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に法第22条区域内外の別
476		1		配置図	法第22条第1項の規定による区域の境界線		法24	法22条1項の規定による区域の境界線の記載

通し№	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト
478		1	法第25条(大規模の木造建築物等の外壁等)		確認申請書	延べ面積	法25	適用される建築物かどうかの確認
479		1			配置図	申請に係る建築物と他の建築物との別	法25	2以上の建築物の床面積の合計が1000㎡を超えるかどうかを記載(確認申請書、他図面で明らかな場合は記載不要)
480		1			各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置	法25	耐力壁、非耐力壁で防火構造が異なる場合は、その別を記載
482		1				延焼のおそれのある部分	法25	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
483		1			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法25	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
484		1			二面以上の断面図	延焼のおそれのある部分	法25	配置図、各階平面図で確認
485		1			耐火構造等の構造詳細図	屋根並びに延焼のおそれのある部分の外壁及び軒裏の断面の構造、材料の種別及び寸法	法25	防火構造の断面構造(材料の種別、寸法など)を記載
486	1	1	法第26条(防火壁及び防火床)	本文	確認申請書	延べ面積、用途など	法26	適用される建築物かどうかの確認
510	1	1		ただし書	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部、軒裏、防火壁及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	法26	耐火構造等の構造詳細、配置図・平面図で延焼ライン内の開口部の措置を記載(一般に準耐火建築物以上とすることが多いため、その適合を確認)
516		1	法第27条(耐火建築物等としなければならない特殊建築物)		確認申請書	用途、階数、各階床面積など	法27	適用される建築物かどうかの確認
519		1			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	法27	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
520		1			各階平面図	開口部及び防火設備の位置	法27	延焼のおそれのある範囲内に防火設備を記載
525		1		第1項	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	1 法27	主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
532		1		第2項	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	1 法27	主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
536		1		第3項	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部、軒裏、天井及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法	1 法27	主要構造部、軒裏、天井の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
561		1	法第28条(居室の採光及び換気)	第2項から第4項まで	確認申請書	用途	1 法28	適用される建築物かどうかの確認
563		1			各階平面図	給気機又は給気口の位置	1 法28	2項ただし書き(換気上無窓居室)又は3項(劇場等又は火気使用室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に給気機若しくは給気口の位置を記載
564		1				排気機若しくは排気口、排気筒又は煙突の位置	1 法28	2項ただし書き(換気上無窓居室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に排気機若しくは排気口の位置を記載。 3項(劇場等又は火気使用室)の換気設備の設置を要する場合、換気設備平面図に排気筒又は煙突の位置を記載。
565		1				かまど、こんろその他設備器具の位置、種別及び発熱量	1 法28	火気使用がある場合(令20条の3第1項に規定するものを除く)、換気設備平面図に器具の位置、燃料の種別及び発熱量を記載。
566		1				火を使用する室に関する換気経路	1 法28	火気使用がある場合(令20条の3第1項に規定するものを除く)、換気設備平面図に給排気換気経路を記載。排気フードがある場合、排気フードの構造を記載。
570		1			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	1 法28	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
571		1			換気設備の仕様書	換気設備の有効換気量	1 法28	機械換気方式により換気を行う場合、換気量計算書により有効換気量を算定し、仕様書(機器表)に記載。
582	1	1	法第28条の2(石綿その他の物質の飛散又は発散に対する衛生上の措置)	第3号	各階平面図	給気機又は給気口及び排気機又は排気口の位置	1 法28条の2	居室を有する建築物は、換気設備平面図に給排気ファン及び給排気口の位置並びにアンダーカット等を設ける場合はその位置を記載。
584	1	1				中央管理室の位置	1 法28条の2	中央管理方式の空気調和設備により換気を行う場合、H15国交告274号第2第一号に基づく換気計算書「Vr＝10(E+0.02n・A)」により有効換気量を算定し、中央管理室の位置を平面図に記載。
589	1	1			使用建築材料表	内装の仕上げに用いる建築材料の種別及び面積	1 法28条の2	使用建築材料はF☆☆☆☆(天井裏はF☆☆☆以上)又は規制対象外材料を使用する旨を記載 (上記以外の材料を使用する場合は、面積制限等を記載) 石綿及びクロルピリホスを使用しない旨を記載
591	1	1			有効換気量又は有効換気換算量を算定した際の計算書	有効換気量又は有効換気換算量及びその算出方法	1 法28条の2	機械換気設備による場合、有効換気量の算出方法を計算書に記載。 空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、有効換気換算量の算出方法を計算書に記載。
592	1	1				換気回数及び必要有効換気量	1 法28条の2	機械換気設備又は空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、計算書に換気回数と必要有効換気量を記載。
593	1	1			給気機又は排気機の給気又は排気能力及びその算出方法書	給気機又は排気機の給気又は排気能力及びその算出方法	1 法28条の2	機械換気設備による場合、給気機又は排気機の風量が、有効換気量以上であることを計算書に記載。空気を浄化して供給する方式を用いる機械換気設備(一般的に中央管理方式の空気調和設備)による場合、給気機又は排気機の風量が、有効換気換算量以上であることを計算書に記載。
594	1	1				換気経路の全圧力損失(直管部損失、局部損失、諸機器その他における圧力損失の合計をいう。)及びその算出方法	1 法28条の2	有効換気量又は有効換気換算量に対するダクトの全圧力損失を計算書に記載。
625	1	1	法第31条(便所)	第2項	確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区(下水道処理区域の内外の別)	法31	【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に下水道処理区域内外の別を記載 (浄化槽の場合【4-10】浄化槽を記載)
659	1	1	法第34条(昇降機)	第1項	各階平面図	昇降機の昇降路の周壁及び開口部の位置	法34	各階平面図に記載されている
660	1	1			昇降機の構造詳細図	昇降機の構造詳細は別願申請であって、建築物の確認申請では参考図として審査する。	法34	昇降機の構造詳細は別願申請であって、建築物の確認申請では参考図として審査する。
661	1	1		第2項	確認申請書	建築物の高さ等	法34	適用される建築物かどうかの確認
662	1	1			各階平面図	非常用の昇降機の位置	法34	非常用EVの位置を記載
663	1	1			二面以上の断面図	建築物の各部分の高さ	法34	31mラインを確認し、非常用EVの要否(令129条の13の2各号のいずれかに該当)を記載(№962と同様)
667		1	法第35条(特殊建築物等の避難及び消火に関する技術的基準)		確認申請書	用途、階数など	1 法35	適用される建築物かどうかの確認
669		1			各階平面図	各室の床面積	1 法35	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載 必要に応じて各階の居室面積の合計を記載
670		1				令第116条の2第1項第1号に規定する窓その他の開口部の面積	1 法35	採光、換気、排煙計算表に記載(採光:歩行距離など採光有窓として計画する場合のみ)
671		1				令第116条の2第1項第2号に規定する窓その他の開口部の開放できる部分の面積	1 法35	採光、換気、排煙計算表に記載(排煙:排煙設備について排煙有窓として計画する場合のみ)
676		1				開口部及び防火設備の位置	令123	防火区画の開口部の位置とその構造(構造は凡例による)を記載
677		1				耐力壁及び非耐力壁の位置	令123	耐力壁及び非耐力壁の別を記載(建築物の構造や耐火構造等の詳細図などで記載がなくても適合することが分かれば記載不要)
678		1				防火区画の位置及び面積	令123	各避難階段の防火区画(凡例)を記載 (令112条防火区画は法36条のため)
679		1				階段の配置及び構造	令123	・階段の種別(屋内と屋外の別、直通階段か避難階段の別)を記載 ・階段の構造(例えば避難階段の構造に適合する旨を凡例等用いて表現)を記載 ・屋外避難階段にあっては、当該階段から2m範囲を記載

通し№	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
680		1		令第5章第2節 廊下、避難階段及び出入口	各階平面図	階段室、バルコニー及び付室の開口部、窓及び出入口の構造及び面積		令123	階段の種別により、 ・階段室、バルコニー及び付室の開口部の構造(凡例等を用いて表現)を記載 ・付室に設ける外気に向かって開く窓の構造と面積を記載 ・開口部の大きさ(開口面積3㎡、潜り戸など)を記載 ・バルコニー又は付室の面積を記載
681		1				歩行距離		令120	・2以上の直通階段の位置を記載 ・避難階以外の歩行距離を記載記載(内装の記載→仕上表、採光有窓→採光・換気・排煙計算) ・重複距離を記載 ・避難上有効なバルコニーを記載 ・メゾネット型共同住宅の歩行距離を記載 ・避難階の居室及び階段からの歩行距離を記載 ・避難階の令125条出口、屋外避難階段出口の位置を記載
683		1				避難階段及び特別避難階段に通ずる出入口の幅		令124	・避難階段及び特別避難階段の階段幅とその合計を記載 ・当該階段に通ずる出入口の幅を記載 ・屋上広場の位置、面積を記載
684		1				物品販売業を営む店舗の避難階に設ける屋外への出口の幅		令125	避難階における居室及び階段から出口までの歩行距離の記載、物品販売業を営む店舗の避難階に設ける屋外への出口の幅を記載
685		1				令第118条に規定する出口の戸		令118	劇場等における客席からの戸の内開き、屋外出口の戸の内開きでないことを記載
686		1				令第125条の2第1項に規定する施錠装置の構造		令125条の2	令第125条の2第1項に規定する施錠装置の構造(例えば鍵を用いなくても開錠することができる旨など)を記載
687		1				令第126条第1項に規定する手すり壁、さく又は金網の位置及び高さ		令126	バルコニー、開放廊下、屋上、吹き抜けとなっている部分の手すりの高さの記載
688		1			二面以上の断面図	直通階段の構造		令120	直通階段の構造(直通性)を記載(平面図又は階段詳細図も可)
689		1			耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法		令120	主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
690		1			室内仕上げ表	令第123条第1項第2号及び第3項第4号に規定する部分の仕上げ及び下地の材料の種別及び厚さ		令123	避難階段又は特別避難階段の内装(下地、仕上)を記載
691		1			令117条第2項第二号及び令第123条第3項第二号の規定に適合することの確認に必要な図書	令第123条第3項第二号に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		令123	外気に向かって開くことのできる窓、又は排煙設備を記載。 (令117条2項2号は№675に記載)
692		1		令第5章第3節 排煙設備	確認申請書	用途、階数、延べ面積など	1	令126条の2	適用される建築物かどうかの確認
696		1			各階平面図	排煙の方法及び火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分		令126条の2	令126条の2第1項各号に該当する適用除外部分を記載。 特に同項第5号にあっては、H12年建告1436号の適合性に必要な事項(凡例、天井高さ(H≧3m)、防煙壁の位置・構造・高さ、室・居室の別、各室面積、内装など)を凡例等を用いて記載
697		1				令第116条の2第1項第2号に該当する窓その他の開口部の位置		令116条の2	採光、換気、排煙計算表に記載(排煙無窓)
698		1				防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画の位置		令126条の3	防火区画及び防煙壁の区画の位置、及び防煙区画の面積を記載
699		1				排煙口の位置		令126条の3	排煙窓の位置、排煙口までの距離(30m以下)を記載
700		1				排煙風道の配置		令126条の3	排煙ダクトの経路を記載。
701		1				排煙口に設ける手動開放装置の使用方法を表示する位置		令126条の3	手動開放装置の位置を記載(高さは特記で措置するものとする)
702		1				排煙口の開口面積又は排煙機の位置		令126条の3	排煙計算を記載(排煙窓の大きさは建具表又は計算に記載。また外倒し窓などの場合は、開放角度も併せて記載) 機械排煙の場合、排煙機の位置を記載。
703		1				法第34条第2項に規定する建築物又は各構えの床面積が1000平方メートルを超える地下街に設ける排煙設備の制御及び作動状態の監視を行うことができる中央管理室の位置		令126条の3	非常用エレベーターを設置する場合及び各構えの床面積が1,000㎡を超える地下街の場合、中央管理室にて排煙設備の制御及び作動状態の監視を行うことを記載。又、中央管理室の位置を記載。
704		1				予備電源の位置		令126条の3	予備電源を必要とする排煙設備を設置する場合、発電機設備(電気設備図)又は内燃機関(排煙機付属)の位置を記載。
708		1			床面積求積図	防火区画及び令第126条の2第1項に規定する防煙壁による区画の面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式		令126条の3	各室、各居室の求積(排煙区画(防火区画は№667に記載))を記載

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
709		1			二面以上の断面図	建築物の高さ等		令126条の3	地盤面と建築物高さを記載(H12年建告1436号が適用できるかどうかの判断)
711		1				排煙口及び当該排煙口に係る防煙区画部分に設けられた防煙壁の位置		令126条の3	防煙壁(下がり壁)と排煙開口部高さの比較をし、有効高さとなっているかどうかを記載
716		1			使用建築材料表	建築物の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げに用いる建築材料の種別		令126条の3	防煙壁の仕上げ(排煙告示により下地まで要求される場合は、下地も含む)を記載
717		1			排煙設備の構造詳細図	排煙口の構造		令126条の3	排煙口(煙で接する部分)は不燃材料で造ることを記載。 令126条の3第1項第二号、第三号、第六号、又はH12告1436号第一号ハ(告示第一号適用の場合)に適合することの記載。
718		1				排煙口に設ける手動開放装置の使用方法		令126条の3	平面で確認 令126条の3第1項第四号、第五号、又はH12告1436号第一号ニ(告示第一号適用の場合)に適合することの記載
719		1				排煙風道の構造		令126条の3	令126条の3第1項第二号、第七号、第九号、又はH12建告1436号第二号ホ(告示第二号適用の場合)に適合することを記載。
720		1				排煙設備の電気配線に用いる配線の種別		令126条の3	電源及び制御配線(耐火ケーブル、耐熱ケーブルなど)がS45告1829号に適合することを記載。
722		1			排煙機の空気を排出する能力を算定した際の計算書	排煙機の空気を排出する能力及びその算定方法		令126条の3	排煙機の排煙風量の算定を計算書に記載。
724		1		令第5章第4節 非常用の照明装置	確認申請書	用途、階数、延べ面積など		令126条の4	適用される建築物かどうかの確認
726		1			各階平面図	照明器具の位置及び構造		令126条の5	平面図に、非常用の照明装置の位置を記載。 又、照明器具姿図などに、S45告1830号に定める構造であること又は(一社)日本照明工業会(JLMA)評定品である評定番号を記載。予備電源については、内蔵型又は別置型の別を記載。(別置型の場合、法32条の予備電源の容量に反映)
727		1				非常用の照明装置によって、床面において1ルクス以上の照度を確保することができる範囲		令126条の	平面図に、非常用の照明装置の所定の照度範囲を記載。
728		1						令126条の	「告示1411号適用の場合、屋外への出口までの歩行距離又は室面積を記載
733		1		令第5章第5節 非常用の進入口	各階平面図	赤色灯及び非常用進入口である旨の表示の構造		令126条の6	代替進入口、非常用進入口の位置と間隔の記載 非常用進入口のバルコニーの位置、大きさを記載 代替進入口、非常用進入口の大きさを確認(凡例記載)
734		1			二面以上の立面図	非常用進入口又は令第126条の6第2号に規定する窓その他の開口部の構造		令126条の6	代替進入口の位置を記載 非常用進入口の位置を記載し、三角マークや赤色灯を記載
735		1				赤色灯及び非常用進入口である旨の表示の構造		令126条の6	赤色灯の位置の及びS45告1831号第1に定める構造であることの記載。
737		1		令第5章第6節 敷地内の避難上及び消火上必要な通路等	確認申請書	延べ面積など		令127	適用される建築物かどうかの確認
739		1			配置図	敷地内における通路の幅員		令128	各出口から位置を確認の上、敷地内通路、大規模建築物の周囲の通路を記載 敷地内に複数棟ある場合は、各棟の延べ面積及び耐火建築物等の種別を一覧表にして記載(3m通路等の要否が分かるもの)
759		1	法第35条の2(特殊建築物等の内装)		確認申請書	用途、延べ面積、階数など	1	令128条の5	適用される建築物かどうかの確認
762		1			各階平面図	令第128条の3の2第1項に規定する窓のその他の開口部の開放できる部分の面積	1	令128条の3の2	採光、換気、排煙計算表に記載(排煙無窓) ただし、準不燃材料の仕上げで行う場合は記載不要
763		1				令第128条の5第7項に規定するスプリンクラー設備等及び排煙設備の設置状況	1	令128条の5	自動式スプリンクラー設備等の位置、排煙設備の設置があることを記載(内装制限の適用除外を受ける場合)
765		1			室内仕上げ表	令第128条の5に規定する部分の仕上げの材料の種別及び厚さ	1	令128条の5	不燃、準不燃、難燃の材料の別と認定番号を記載
767		1	法第35条の3(無窓の居室等の主要構造部)		各階平面図	令第111条第1項に規定する窓その他の開口部の面積		法35条の3	採光有窓(採光計算は法28条を準用)、避難開口部の位置、大きさを記載
768		1			耐火構造等の構造詳細図	主要構造部の断面の構造、材料の種別及び寸法		法35条の3	その居室を区画する主要構造部を記載(耐火、不燃)

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
781		1		令第112条(防火区画)第1項から第17項まで	各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置		令112	耐力壁及び非耐力壁の別(記載がなくても適合することが分かれば記載不要)及び主要構造部に該当する間仕切壁等の位置を記載
782		1				スプリンクラー設備等消火設備の配置		令112	自動式スプリンクラー設備等を設けた範囲を求積図に記載
783		1				防火設備の位置及び種別		令112	凡例を記載
784		1				防火区画の位置及び面積		令112	面積、高層、竪穴、異種用途区画に対応する凡例を記載 防火区画が規定の面積以内であることを求積図などに記載 防火区画のただし書を適用する場合はその措置を記載 スパンドレルを記載
785		1				強化天井の位置		令112	強化天井の位置、構造の記載(令112条3項1号、2号を適用する場合)
786		1				令第112条第3項の規定に適合することの確認に必要な事項		令112	防火上主要な間仕切壁の適用除外(自動スプリンクラー設備等設置部分)に関する構造方法への適合性審査に必要な事項を記載 防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項
787		1				令第112条第17項に規定する区画に用いる壁の構造		令112	異種用途区画の位置を記載(凡例を記載)
788		1			二面以上の断面図	令第112条第15項に規定する外壁の位置及び構造		令112	層間区画、スパンドレルを記載(立面図でも可)
789		1				令第112条第17項に規定する区画に用いる床の構造		令112	異種用途区画の位置を記載(凡例を記載)
790		1			耐火構造等の構造詳細図	主要構造部及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法		令112	防火区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
793		1		令第112条第18項第1号	耐火構造等の構造詳細図	主要構造部、天井及び防火設備の断面の構造、材料の種別及び寸法		令112	凡例(防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号))を記載
796		1		令第112条第18項第2号	耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法		令112	凡例(防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号))を記載
798		1		令第112条第20項及び第21項	各階平面図	風道の配置		令112	ダクト平面図にダクト経路を記載。
799		1				令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別		令112	ダクト平面図に防火区画貫通位置と防火ダンパー等種別(FD、SFD、SDなど)を記載。
800		1				給水管、配電管その他の管と令第112条第20項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別		令112	配管及び風道の防火区画貫通部のすき間を埋める材料(不燃材料)を記載。
801		1			二面以上の断面図	令第112条第21項に規定する準耐火構造の防火区画を貫通する風道に設ける防火設備の位置及び種別		令112	区画に接するスパンドレル貫通など、断面情報が必要な場合に記載。
802		1				給水管、配電管その他の管と令第112条第21項に規定する準耐火構造の防火区画とのすき間を埋める材料の種別		令112	区画に接するスパンドレル貫通など、断面情報が必要な場合に記載。
803		1			耐火構造等の構造詳細図	防火設備の構造、材料の種別及び寸法		令112	防火ダンパー(FD、SFD、SDなど)がS48告2565号に定める構造で、H12告1376号により設けられていることの記載。
805		1		令第114条(建築物の界壁、間仕切壁及び隔壁)	確認申請書	用途、建築面積など		令114	適用される建築物かどうかの確認
808		1			各階平面図	界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置		令114	界壁又は防火上主要な間仕切壁の位置は凡例を用いて記載
809		1				強化天井の位置		令114	強化天井の位置、構造の記載(令112条3項1号、2号)
810		1				令第114条第1項又は第2項の規定に適合することの確認に必要な事項		令114	・防火上主要な間仕切壁の適用除外(自動スプリンクラー設備等設置部分)に関する構造方法への適合性審査に必要な事項を記載 ・防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分に該当することを確認するために必要な事項(1項において未制定)
811		1				界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁を貫通する風道に設ける防火設備の位置		令114	ダクト平面図でダクト経路、114条区画貫通位置及びダンパー種別を記載。
812		1				給水管、配電管その他の管と界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁との隙間を埋める材料の種別		令114	配管及び風道の防火区画貫通部のすき間を埋める材料(不燃材料)を記載。
813		1			建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式		令114	建築面積300㎡を超える木造隔壁の位置を記載
816		1			二面以上の断面図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の位置		令114	114条区画の位置、小屋裏まで達する旨を記載(特記でも可)
819		1			耐火構造等の構造詳細図	界壁、防火上主要な間仕切壁又は隔壁の断面及び防火設備の構造、材料の種別及び寸法		令114	令114条区画に用いられる主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
850		1	法第36条(この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準)	令第129条の2の4 給水、排水その他の配管設備の設置及び構造)	各階平面図	給水管、配電管その他の管が防火区画等を貫通する部分の位置及び構造		令第129条の2の4	配管平面図に防火区画位置及び配管材料が不燃材料でない場合はH12建告1422号の規定に適合すること又は大臣認定工法の場合、大臣認定番号を記載。
872		1			配管設備の構造詳細図	ガス漏れ警報設備の構造	1	令第129条の2の4	3階以上の階を共同住宅の用途に供する建築物の場合、ガス漏れ警報設備がS56建告1099号第2に適合する構造であることを記載。
878		1			配管設備の系統図	配管設備の種類、配置及び構造	1	令第129条の2の4	飲料水の配管設備、排水のための配管設備、ガスの配管設備などの別を記載。
880		1				給水管、配電管その他の管が防火区画等を貫通する部分の位置	1	令第129条の2の4	各階平面図で表現できない防火区画貫通等の位置を記載。
907	1	1		令第129条の3第1項第1号及び第2項第1号(適用の範囲)並びに令第129条の4(エレベーターの構造上主要な部分)から令第129条の11(適用の除外)	各階平面図	エレベーターの機械室に設ける換気上有効な開口部又は換気設備の位置		令129条の7	エレベーター機械室の換気上有効な開口部、又は換気設備を記載。
908	1	1				エレベーターの機械室の出入口の構造		令129条の7	出入口幅70cm以上、高さ1.8m以上、施錠装置を有する鋼製戸を記載。
909	1	1				エレベーターの機械室に通ずる階段の構造		令129条の7	けあげ23cm以下、踏面15cm以上、階段両側に側壁がない場合、手摺を記載。
910	1	1				エレベーター昇降路の壁又は囲いの全部又は一部を有さない部分の構造		令129条の7	H12建告1436号第1第二号オープンタイプエレベーターの確認事項を記載。
911	1	1			床面積求積図	エレベーターの機械室の床面積及び昇降路の水平投影面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式		令129条の7	機械室の床面積が、昇降路の水平投影面積の2倍以上であることを記載。
924	1	1			エレベーターのかご、昇降路及び機械室の断面図	エレベーターの機械室の床面から天井又ははりの下端までの垂直距離		令129条の7	エレベーターの定格速度に応じた、機械室高さが確保されていることを記載。
925	1	1				エレベーターの機械室に通ずる階段の構造		令129条の7	けあげ23cm以下、踏面15cm以上、階段両側に側壁がない場合、手摺を記載。
934	1	1			エレベーターの使用材料表	エレベーターのかご及び昇降路の壁又は囲い及び出入口の戸(構造上軽微な部分を除く。)に用いる材料の種別		令129条の7	エレベーターのかご及び昇降路の壁又は囲い及び出入口の戸(構造上軽微な部分を除く。)に用いる材料の種別は、難燃材料で造るか覆うの記載
960	1	1		令第129条の3第1項第3号及び第2項第3号並びに令第129条の13(小荷物専用昇降機の構造)	小荷物専用昇降機の使用材料表	小荷物専用昇降機の昇降路の壁又は囲い及び出し入れ口の戸に用いる材料の種別		令129条の13	小荷物専用昇降機の昇降路の壁又は囲い及び出し入れ口の戸に用いる材料の種別、難燃材料で造るか覆うの記載
961	1	1			各階平面図	非常用エレベーターの配置		令129条の13の3	非常用エレベーターである旨(2基以内ごとの区画も)を記載
962	1	1				高さ31メートルを超える建築物の部分の階の用途		令129条の13の3	非常用エレベーターの設置の要否を判断する為。令129条の13の2第1項第一号の用途(高さ31mを超える部分を階段室、昇降機、機械室、装飾塔、物見塔、屋窓など)の確認。 №663と同様
963	1	1				非常用エレベーターの乗降ロビーの位置		令129条の13の3	乗降ロビーである旨、耐火構造の床・壁で区画されている旨(凡例)、乗降ロビーの面積を記載
965	1	1				非常用の乗降ロビーの出入口(特別避難階段の階段室に通ずる出入口及び昇降路の出入口を除く。)に設ける特定防火設備		令129条の13の3	凡例を記載
966	1	1				非常用エレベーターの乗降ロビーの床及び壁(窓若しくは排煙設備又は出入口を除く。)の構造		令129条の13の3	凡例を記載
967	1	1				予備電源を有する照明設備の位置		令129条の13の3	予備電源を有する照明設備(一般的には令126条の4,5に基づく非常用の照明装置)の位置を記載。
968	1	1				屋内消火栓、連結送水管の放水口、非常コンセント設備等の消火設備を設置できる非常用エレベーターの乗降ロビーの部分		令129条の13の3	乗降ロビー壁面に、消火設備などの収納スペースが確保されていること。

通し№	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
969	1	1		令第129条の13の2(非常用の昇降機の設置を要しない建築物)及び令第129条の13の3(非常用の昇降機の設置及び構造)		非常用エレベーターの積載量及び最大定員		令129条の13の3	積載量1,150kg以上、最大定員17名以上を記載。
970	1	1				非常用エレベーターである旨、避難階における避難経路その他避難上必要な事項を明示した標識を掲示する位置		令129条の13の3	非常用エレベーターである旨、避難階における避難経路その他避難上必要な事項を記載した標識を掲示する位置を記載。
971	1	1				非常用エレベーターを非常の用に供している場合においてその旨を明示することができる表示灯その他これに類するものの位置		令129条の13の3	消防隊が非常用エレベーターを消火活動として使用中、乗場の呼びに呼応しない為、非常用として使用中である旨の赤色文字で表示する位置を記載。
972	1	1				非常用エレベーターの昇降路の床及び壁(乗降ロビーに通ずる出入口及び機械室に通ずる鋼索、電線その他のものの周囲を除く。)の構造		令129条の13の3	非常用EV2基以内ごとの耐火構造区画、昇降路内の内装を記載
973	1	1				避難階における非常用エレベーターの昇降路の出入口又は令第129条の13の3第3項に規定する構造の乗降ロビーの出入口から屋外への出口(道又は道に通ずる幅員4メートル以上の通路、空地その他これらに類するものに接しているものに限る。)の位置		令129条の13の3	避難階における非常用エレベーターの昇降路の出入口又は令第129条の13の3第3項に規定する構造の乗降ロビーの出入口から屋外への出口の位置とその歩行距離を記載 当該出口が、道又は道に通ずる4m以上の通路に接していることを記載
975	1	1			床面積求積図	非常用エレベーターの乗降ロビーの床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式		令129条の13の3	非常用エレベーターの台数、乗降ロビーの面積を記載
976	1	1			二面以上の断面図	建築物の高さが31メートルとなる位置		令129条の13の2	非常用エレベーターの設置を要しない建築物の該当号の記載 非常用エレベーターの設置の記載、乗降ロビーの設置有無を記載(平面図でも可)。
984-1	1	1			令第129条の13の3第13項の規定に適合することの確認に必要な図書	令第129条の13の3第13項に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項		令129条の13の3	外気に向かって開くことのできる窓、又は排煙設備を記載。
993	1	1	法第41条の2		確認申請書	都市計画区域及び準都市計画区域の内外の別等	1	法41条の2	都市計画区域、準都市計画区域内外の別を確認
994	1	1	法第43条		確認申請書	道路、許可・認定など	1	法43	確認申請書の記載内容を確認
998	1	1			付近見取図	敷地の位置	1	法43	方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置を記載
1004	1	1			配置図	敷地の道路に接する部分及びその長さ	1	法43	表1
1005	1	1		第2項	法第43条第2項第一号の認定又は同項第二号の許可の内容に適合すること の確認に必要な図書	当該認定・許可に係る建築物の敷地、構造、建築設備又は用途に関する事項	1	法43	認定書又は許可書の写しとの整合
1014	1	1	法第44条		配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	1	法44	門、塀及び外壁開口部(いずれも開放した状態)が道路境界線を越境しないことを記載(明らかな場合を除く)
1044	1	1	法第48条		確認申請書	用途地域など	1	法48	確認申請書の記載内容を確認
1048	1	1			付近見取図	敷地の位置	1	法48	方位、道路及び目標となる地物、敷地の矩形、敷地の位置を記載 異なる用途地域がある場合には、その旨を記載
1051	1	1			配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	1	法48	表1
1052	1	1				用途地域の境界線	1	法48	各境界線の位置、用途地域の境界線、用途地域(無指定含む)ごとの敷地求積図、工作物(機械式自動車駐車場(築造面積))を記載
1054-1	1	1			各階平面図		1	法48	用途地域(無指定も含む)の建築物用途規制に対して、建築物用途(2以上の建築物用途がある場合には、それらの用途ごと)の延べ面積、階における建築物用途を確認
1056	1	1			危険物の数量表	危険物の種類及び数量		法48	危険物調書
1057	1	1			工場・事業調書	事業の種類		法48	工場調書
1075	1	1	法第52条		確認申請書	延べ面積など	1	法52	確認申請書の記載内容を確認
1080	1	1			付近見取図	敷地の位置	1	法52	方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置(容積率)を確認 容積率の異なる区域がある場合には、その旨を記載
1084	1	1			配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	1	法52	表1
1085	1	1				指定された容積率の数値の異なる地域の境界線	1	法52	指定された容積率の数値の異なる地域の境界線を記載
1086	1	1				敷地の接する道路の位置、幅員及び種類	1	法52	表1
1087	1	1				法第52条第12項の壁面線等	1	法52	法第52条第12項の壁面線等を記載
1088	1	1				令第135条の19に掲げる建築物の部分の位置、高さ及び構造	1	法52	容積率の算定に当たり建築物から除かれる部分(法第52条第12項→令第135条の19)の位置、高さ及び構造を記載
1090	1	1			各階平面図	各室の用途及び床面積	1	法52	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(各室用途面積)
1091	1	1			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	1	法52	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(床面積)
1094	1	1			二面以上の断面図	各階の床及び天井(天井のない場合は、屋根)の高さ	1	法52	№1096で算出した地盤面を、各階の床及び天井(天井のない場合は、屋根)の高さと併せて記載(地階緩和の場合)
1095	1	1			敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	1	法52	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(敷地面積)
1096	1	1			地盤面算定表	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ	1	法52	平均地盤面算定により、地階であること(地面の接する位置:当該階の周長1/2、平均地盤面:地盤面下1/3以上)の算式(地階緩和の場合)

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト			Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
1108	1	1	法第53条	確認申請書	建築面積など	1	法53	確認申請書の記載内容(角地などの緩和条件も)を確認
1113	1	1		付近見取図	敷地の位置	1	法53	方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置を記載 建蔽率の異なる区域がある場合には、その旨を記載
1117	1	1		配置図	敷地境界線、敷地内における建築物の位置及び申請に係る建築物と他の建築物との別	1	法53	表1
1118	1	1			用途地域の境界線	1	法53	防火地域、準防火地域、用途地域の境界線を記載(2以上の地域にまたがる場合のみ)
1120	1	1			敷地の接する道路の位置、幅員及び種類	1	法53	表1
1121	1	1		敷地面積求積図	敷地面積の求積に必要な敷地の各部分の寸法及び算式	1	法53	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(敷地面積)
1122	1	1		建築面積求積図	建築面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	1	法53	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(建築面積)
1123	1	1		耐火構造等の構造詳細図	主要構造部の断面の構造、材料の種別及び寸法	1	法53	耐火建築物、準耐火建築物、延焼防止建築物、準延焼防止建築物であることを耐火構造等の構造詳細図なども含めて記載
1171	1	1	法第56条	確認申請書	用途地域など	1	法56	確認申請書の記載内容を確認
1175	1	1		付近見取図	敷地の位置	1	法56	方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置を記載
1181	1	1		配置図	地盤面及び前面道路の路面の中心からの申請に係る建築物の各部分の高さ	1	法56	＜道路＞ ・前面道路の路面の中心レベルと地盤面 ＜隣地/北側＞ ・地盤面と隣地地盤面 を記載 ＜道路/隣地/北側＞ ・建築物の各部分の高さと当該斜線制限の計算式を比較し、適合する旨を記載(立面又は断面図でも可)
1182	1	1			敷地の接する道路の位置、幅員及び種類	1		＜道路＞ ・いわゆる2Aかつ35mを適用する場合は、その適用を受ける範囲を記載
1183	1	1			地盤面の異なる区域の境界線	1	法56	＜道路/隣地/北側＞ ・地盤面と隣地地盤面又は前面道路の中心レベルにおいて、各地盤面の異なる区域があれば記載(高低差緩和を適用する場合)
1184	1	1			法第56条第1項第2号に規定する水平距離のうち最小のものに相当する距離	1	法56	＜隣地＞ ・隣地斜線が適用される高さ(20m、31m)を超える部分における隣地境界線等までの最小水平距離を記載
1185	1	1			令第130条の12に掲げる建築物の部分の用途、位置、高さ、構造及び床面積	1	法56	＜道路＞ ・当該前面道路における最小後退距離の緩和を適用する場合には、その距離 ・上記緩和を適用する場合における令130条の12(門塀等の高さなど)が、当該規定に適合する旨 を記載
1187	1	1			用途地域の境界線	1	法56	＜道路/隣地/北側＞ ・2以上の用途地域にまたがる場合は、その用途地域の境界線を記載
1190	1	1			令第132条第1項若しくは第2項又は令第134条第2項に規定する区域の境界線	1	法56	＜道路＞ ・いわゆる2Aかつ35mを適用する場合は、その適用を受ける範囲を記載
1191	1	1			前面道路の反対側又は隣地にある公園、広場、水面その他これらに類するものの位置	1	法56	＜道路/隣地＞ ・前面道路の反対側の境界線又は隣地境界線にある水面等(各斜線によって空地が異なる)がある場合には、その位置及び幅を記載
1192	1	1			北側の前面道路の反対側又は北側の隣地にある水面、線路敷その他これらに類するものの位置	1	法56	＜北側＞ ・北側の前面道路の反対側の境界線又は水面等(二分の一)がある場合には、その位置及び幅を記載
1202	1	1			法第56条第1項から第6項までの規定による建築物の各部分の高さの限度	1	法56	＜道路＞ ・道路斜線計算式と当該建築物の各部分の高さを比較し、適合する旨を記載 ・上記計算にあたっては、道路中心レベルとの高低差及び区域等の異なる場合を記載するほか、道路高低差緩和、後退緩和、2Aかつ35m緩和又は公園等緩和を適用する場合は、それらを記載 ＜隣地＞ ・隣地斜線計算式と当該建築物の各部分の高さを比較し、適合する旨を記載 ・上記計算にあたっては、隣地斜線が適用される高さ(20m、31m)を超える部分における隣地境界線等までの最小水平距離及び区域等の異なる場合を記載するほか、高低差緩和又は公園等緩和を適用する場合は、それらを記載 ＜北側＞ ・北側斜線計算式と当該建築物の各部分の高さを比較し、適合する旨を記載 ・上記計算にあたっては、区域等の異なる場合を記載するほか、高低差緩和、北側の前面道路の反対側の境界線又は水面等(二分の一)の緩和を適用する場合は、それらを記載 【確認すべき内容】 道路/隣地/北側のそれぞれの記載について配置図との整合、水面等の緩和を適用する場合は当該斜線制限に適用できるかどうかを確認
1217	1	1		地盤面算定表	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ	1	法56	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さを記載
1218	1	1			地盤面を算定するための算式	1	法56	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
1293	1	1		確認申請書	その他の区域、地域、地区又は街区		法56条の2	【3-5. その他の区域、地域、地区又は街区】に規制時間及び測定面の高さを記載
1298	1	1		付近見取図	敷地の位置		法56条の2	方位、道路及び目標となる地物、敷地の位置を記載 日影規制の異なる区域がある場合には、その旨を記載
1300	1	1		配置図	縮尺及び方位		法56条の2	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載 配置図と日影図において、建築物の位置、建築物の高さ、土地の高低、道路や水面等の位置及び幅が整合していることを確認 日影規制の異なる区域がある場合には、その旨を記載

通しNo.	特例		Ⅰチェックリスト				Ⅱモデルごとの適用	Ⅲ審査内容の項目リスト	
1308	1	1	法第56条の2		日影図	縮尺及び方位		法56条の2	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
1310	1	1				法第56条の2第1項に規定する対象区域の境界線		法56条の2	日影規制の対象区域の境界線、日影時間の異なる区域の境界線、別表第四の地域・地区の境界線、高層住居誘導地区又は都市再生特別地区の境界線を記載
1314	1	1				敷地の接する道路、水面、線路敷その他これらに類するものの位置及び幅員		法56条の2	道路、水面、線路敷等の位置及び幅員を記載し、当該緩和となる境界線及び隣地境界線からの5m10mラインを記載
1316	1	1				平均地盤面からの建築物の各部分の高さ		法56条の2	敷地内における建築物の位置、平均地盤面(№1332)からの建築物の各部分の高さを記載 屋上に建築設備等がある場合には、その位置及び高さを記載
1319	1	1				建築物が冬至日の真太陽時による午前8時から30分ごとに午後4時まで(道の区域内にあっては午前9時から30分ごとに午後3時まで)の各時刻に水平面に生じさせる日影の形状		法56条の2	日影倍率表及び測定面における ・30分ごとの時刻日影図 ・等時間日影図 ・指定点の位置及び時間 を記載
1327	1	1			二面以上の断面図	地盤面及び平均地盤面からの建築物の各部分の高さ		法56条の2	平均地盤面(№1332)からの建築物の各部分の高さを記載 屋上に建築設備等がある場合には、その高さも記載
1329	1	1				隣地又はこれに連接する土地で日影が生ずるものの地盤面又は平均地表面		法56条の2	隣地又はこれに連接する土地で日影が生ずるものの地盤面又は平均地表面を記載(高低差緩和の場合)
1332	1	1			平均地盤面算定表	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ及び平均地盤面を算定するための算式		法56条の2	建築物が周囲の地面と接する各位置の高さ及び平均地盤面を算定するための算式(敷地内の建築物全体)を記載
1493	1	1	法第61条		確認申請書	防火地域、延べ面積、階数など	1	法61	適用される建築物かどうかの確認
1498	1	1		本文	配置図	隣地境界線、道路中心線及び同一敷地内の他の建築物の外壁の位置	1	法61	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載
1500	1	1			各階平面図	開口部及び防火設備の位置	1	法61	延焼のおそれのある範囲内に防火設備を記載
1501	1	1				耐力壁及び非耐力壁の位置	1	法61	耐力壁及び非耐力壁の別(記載がなくても適合することが分かれば記載不要)及び主要構造部に該当する間仕切壁等の位置を記載 延焼防止建築物の場合は、防火区画及び面積を記載
1502	1	1				スプリンクラー設備等消火設備の配置		法61	Ⅲ審査内容の項目リスト ⑤主な法文 基本に記載(延焼防止建築物(戸建て住宅を除く)の場合)
1503	1	1				外壁、袖壁、塀その他これらに類するものの位置及び高さ	1	法61	袖壁等を設けた場合はその位置及び高さ並びにその構造、また袖壁等によって延焼のおそれの範囲外であることを記載
1504	1	1			床面積求積図	床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式	1	法61	防火、準防火地域内における耐火性能の別を確認 延焼防止建築物の場合は、防火区画面積を記載
1505	1	1			二面以上の立面図	開口部の面積、位置、構造、形状及び寸法	1	法61	延焼防止建築物、準延焼防止建築物における開口率制限の適用を受ける場合に記載
1508	1	1			耐火構造等の構造詳細図	主要構造部の断面及び防火設備の構造、材料の種別及び寸法	1	法61	主要構造部の耐火構造等の断面構造(材料の種別、寸法など)の記載。防火設備の告示番号(大臣認定品は認定番号)を記載。
1509	1	1		令第136条の2第5号の規定が適用される建築物	構造詳細図	門又は塀の断面の構造、材料の種別及び寸法	1	法61	門又は塀の断面の構造、材料の種別及び寸法を記載
1514	1	1	法第62条		確認申請書	防火地域など	1	法62	適用される建築物かどうかの確認
1515	1	1			耐火構造等の構造詳細図	主要構造部の構造、材料の種別及び寸法	1	法62	屋根の断面の構造、材料の種別及び寸法を記載
1516	1	1			その他法第62条の規定に適合することの確認に必要な図書	令第136条の2の2に規定する構造方法への適合性審査に必要な事項	1	法62	同上(法第62条の区域内にある建築物の屋根の性能に関する技術的基準)
1744	1	1	高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(平成18年法律第91号)第14条		配置図	高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律		BF法	適用される建築物かどうかの確認
1745	1	1				高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律施行令(平成18年政令379号。以下「移動等円滑化促進法施行令」という。)第16条に規定する敷地内の通路の構造及び移動等円滑化経路を構成する敷地内の通路の構造		BF法	・一般基準(敷地内の通路)の記載 ・移動等円滑化経路(敷地内の通路、BF駐車場、道)の記載 BFチェックリストの添付(チェックリストに適合と記載していても、計画漏れを防止するために、配置図及び平面図に記載又は載BF用の図面を作成し添付する)
1745-1	1	1						BF法	視覚障害者移動等円滑化経路(不特定多数の者も含む)の措置 道から令第20条第2項の案内板、又は同条第3項の案内所までの経路、車路に近接する部分、段又は傾斜がある部分の上端に近接する部分等に設置する点状ﾌﾞﾛｯｸ等の敷設位置。(必要に応じて平面図にも記載)
1746	1	1				車いす使用者用駐車施設の位置及び寸法		BF法	BF駐車場の位置及び寸法並びに標識を記載。
1747	1	1			各階平面図	客室の数		BF	BF客室の必要室数の計算を記載
1748	1	1				移動等円滑化経路及び視覚障害者移動等円滑化経路の位置		BF法	・一般基準(廊下、階段、傾斜路、BF便所、ホテル旅館の客室) ・移動等円滑化経路(出入口幅、廊下、傾斜路、EV、標識、案内設備、案内所、BF駐車場、客室)の記載 BFチェックリストの添付
1749	1	1				車いす使用者用客室及び案内所の位置		BF法	廊下、階段、BF便所、BF客室、EV、乗降ロビー、標識、案内設備の構造及び位置を記載
1750	1	1				移動等円滑化促進法施行令第18条第2項第6号及び第19条に規定する標識の位置		BF法	標識を設けるものとして、 18条2項6号は、特殊なEV 19条は、EV、BF便所、BF駐車場 これらの標識の位置を記載(№1748と同じ)
1755	1	1				車いす使用者用客室の便所及び浴室等の構造		BF法	客室内の構造が分かる詳細図(特記でも可)などを記載
1756	1	1				移動等円滑化促進法施行令第14条に規定する便所の位置及び構造		BF法	BF便所内の構造が分かる詳細図(特記でも可)などを記載

② 試審査用確認申請図書の作成 と試審査の実施

先にまとめた「審査内容の項目リスト」に基づき、BIM モデルから生成される 2 次元図面表現を作成し、試審査用確認申請図書を整理した。

その「審査内容の項目リスト」に沿って作成された試審査用確認申請図書に対し、試審査を実施した。試審査は、建築物の意匠に係るものとし、質疑回答を実施のうえ、その結果を試審査用確認申請図書へ反映させた。

なお、次項以降に、作成した試審査用確認申請図書の例を示す。

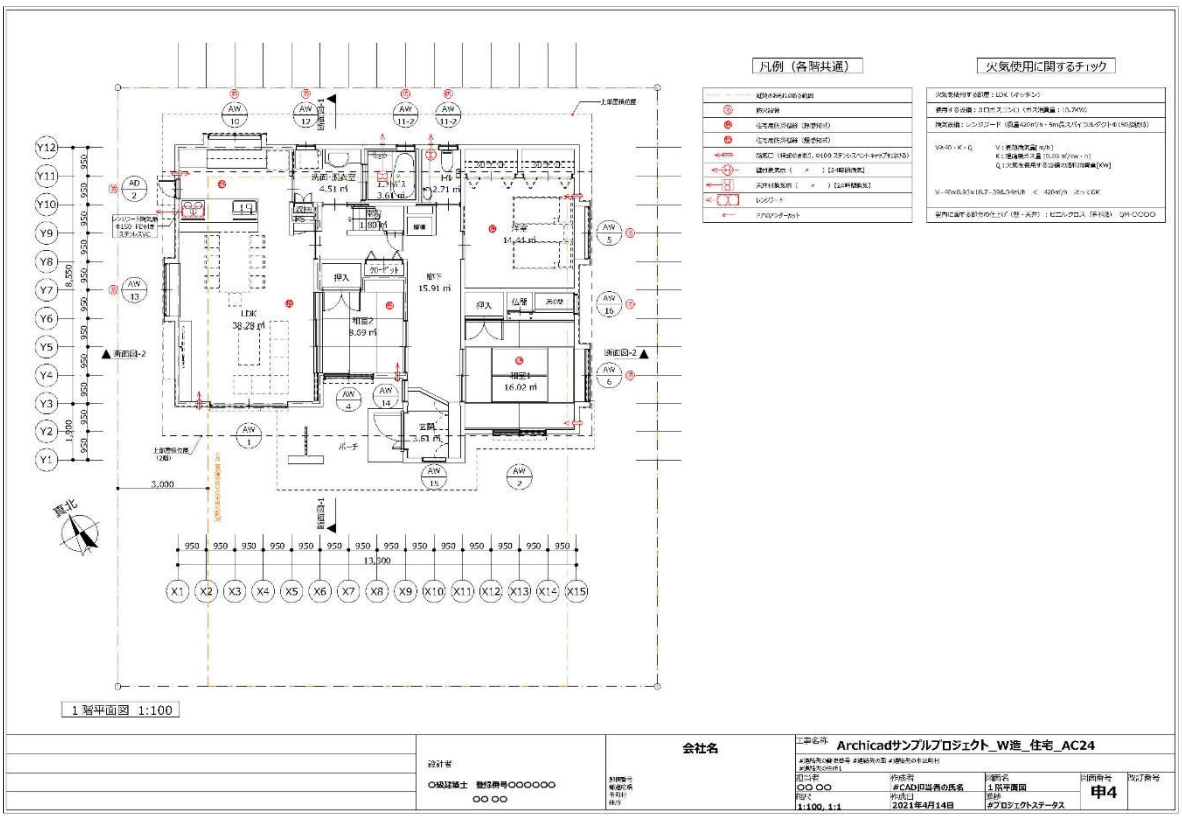


図　戸建住宅モデル：試審査用確認申請図書（Archicad）

（余白）

3-1-3) 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

◆概要

検討した戸建住宅モデルを対象に、「審査内容の項目リスト」に基づき、モデル毎、使用する BIM ソフトウエア毎に、作図においての表現要素となる凡例について整理した。

① 確認申請図書へ明示する凡例素案の検討

凡例は、確認申請図書上で表現する要素の一つであり、必ずしもその表現方法は統一されていないことから、戸建住宅に係る「意匠」を対象に、凡例素案をまとめた。

なお、確認申請図書作成のために使用する BIM ソフトウエアの種類・バージョンや、BIM ソフトウエア以外に使用するソフトウエア（BIM ソフトウエアと連携するもの、連携しないもの）により、凡例素案による表現方法の実現性、容易性は異なる。このため、「2-1-2） 試審査用確認申請図書の作成と試審査」において作成した試審査用確認申請図書における凡例表現では、どの凡例を使用したかを明確にすることとし、その結果を下表に示した。

また、この凡例素案は、これに掲載されていない凡例の使用を妨げるものではなく、また、凡例に使用する色もこれに制限することを意図したものではない。あくまでも凡例表現の選択肢として参照・活用されることを期待し、まとめたものである。

次項以降に、戸建住宅に係る[意匠]の凡例素案を示す。

［意匠］

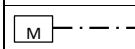
検討にあたり、一般建築作業部会で整理した凡例素案の一部を踏襲しつつ、日本建築行政会議や評価表示協会の研修資料のサンプル図面等に記載された図記号を参考にした。なお、今回の検討対象は、一般的に表現されている図記号の表現とし、文字記号の検討は行っていない。

＜表説明：凡例素案（意匠）＞

内容
使用頻度が高いと思われる凡例
Archicad で作成した凡例

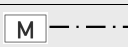
[戸建住宅等]図面に明示する凡例素案

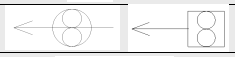
使用頻度が高いと思われる凡例

配置図	
	排水桝
	浸透桝
	排水管
	給水管
	延焼のおそれのある部分

平面図		
	住宅用防災機器（熱式感知器）	
	住宅用防災機器（煙式感知器）	
	防火設備	
	換気扇	
	給気口	
	ドアのアンダーカット等	
	レンジフード	
	延焼のおそれのある部分	
コメント	JCBA確認審査教育テキストに掲載されている凡例のうち、防火設備の四角囲みを丸囲みに変更したものである。延焼のおそれのある部分は、審査担当者から配置図と平面図の両方に記載してほしいという意見が多かったため、それぞれ記載とした。	

Archicadの凡例

配置図	
	排水桝
	浸透桝
	排水管
	給水管
	延焼のおそれのある部分

平面図		
	住宅用防災機器（熱式感知器）	
	住宅用防災機器（煙式感知器）	
	防火設備	
	換気扇	
	給気口	
	ドアのアンダーカット等	
	レンジフード	
	延焼のおそれのある部分	
コメント	基本的に２Ｄで作図可能な記号は、BIMにおいても表現することは可能であるが、BIMモデルとの連動性や編集の容易性などと考慮する必要がある。	

3-2) 検討成果から得られた所見等

戸建住宅等作業部会では、 BIM オーサリングソフトを使用して設計した戸建住宅（図書省略の対象となる建物） の BIM モデルデータと建築確認図書を用意し、BIM に触れたことがない審査者に対し、BIM に触れる機会を設け、 BIM を用いた場合の審査上の効用について、検証を行った。また、審査上の効用を踏まえた上で、建築確認図書の合理的な作成方法についての検討を行った。この検討結果から得られた所見は、下記の通りである。

まず、 BIM を用いた場合の審査上の効用については、4号建築物のような小規模な建築物においても、BIM と建築確認図書を供覧することで、その内容の理解が深まることを明らかとした。具体的には、求積対象となる区画の有無の確認において、建物の形状がやや複雑な事例について、BIM モデルを閲覧することで、当該箇所の設計がよく把握できたため、的確な審査に繋がった経緯があった。

また、建築確認図書の合理的な作成方法については、4 号建築物に対応する審査項目別リストを作成した上で、審査に必要十分となる図面と、当該図面に記述すべき項目について整理した。その結果、7枚の図面を作成すれば審査に足ることを明らかとした。また、7枚の図面についても、審査に必要な項目を、BIM モデルによる閲覧を前提として、明示すべき事項を集約して記述することによりさらなる図面表現の合理化が可能であるとの知見も得られた。

BIMを用いた場合の審査上の効用の検討の過程で、建物の形状がやや複雑な事例について設計の内容がよく把握できたことに関係して、建築確認図書に明示される内容の判定について、演習課題として準備することができれば審査者の教育に活用できる可能性がある、との指摘があった。

これらの指摘を踏まえ、今後取り組むべき課題について、下記の内容について提起したい。

○図表現による審査と BIM モデルによる表現による審査の最適化

BIM モデルから建築確認図書をより確実に作成することと、BIM モデルによる表現との併用を前提とした建築確認図書における表現の合理化について、国内で流通する BIM ソフトウエアについて、設計者が BIM ソフトウエアを用いて確実に建築確認図書を作成でき、かつ、効率的な審査を実現させる図書の作成ルールを確立させる。その際、国内で流通する BIM ソフトウエアで共通の建物を設計し、その確認申請図書を事例として作成し、作成ルールによる作図を支援するためのテンプレート類の整備に資するとともに、BIM で設計した戸建住宅（4 号建築物）の標準的な作業手順を確立させる。また、実際の審査過程を想定した試行を行うことにより、今回の審査環境で使用したタブレットによる審査と、デスクトップ PC による審査との比較等、審査環境として用意すべき環境の設定や、審査に供するデータの取り扱いについての技術的要件について、整理を行う。

○BIM を活用した審査技術の効果の最大化

検討の過程で指摘のあった審査者の教材としての活用や、建築確認に関連する手続き等とのデータの共通・統合化、検査や特定行政庁への報告等におけるデータの利活用等、BIM を活用する審査技術の波及として、設計者、審査者双方における BIM 利用の効果を最大化する方法について、検討を行う。

（余白）

■4. まとめ

4-1）今年度の活動の総括と検討の方向性・展望について

・今年度の活動について

［一般建築］作業部会の検討については、BIM 表現に対する審査者の理解の向上を図りつつ、令和元年度に検討した作図表現に対する理解の向上につながる、建築確認図書と BIM モデルとを供覧するための現状の把握と条件整理、および、建築確認図書の作成や審査の効率化・合理化につながる BIM の数的情報の活用について検討を進めた。

BIM 表現に対する審査者の理解の向上については、令和元年度の表現標準の検討で作成したA、B、C のモデルに加え、先の取り組みで使用していなかったソフトウエアにより作成された、D のモデルを追加し、それぞれのモデル作成者およびソフトウエアベンダーの協力を得て、審査者に対し BIM ソフトウエアの操作講習を行い、モデルに記述される数的情報について、「課題別検証シート」としてまとめた際の作図上の工夫の意図を理解する事ができた。また、図書と BIM モデルとを供覧して審査をした経験に関する調査と、その備えとしての審査機関側の情報機器等の整備状況についても調査を行なった。これらを踏まえ、事前相談段階における、図書と BIM モデルとを供覧する場合の閲覧環境の設定と、データの取り扱いについて、典型的な条件について整理を行った。

建築確認図書の作成や審査の効率化・合理化につながる BIM の数的情報の活用については、令和元年度に作成した「課題別検証シート」で取り上げられたテーマから、 BIM の数的情報の活用が見込まれるケースを選定した。その項目について、数的情報を活用するために必要な審査の機序、各機序において参照される情報の整理、判定に必要な表現方法を審査者の視点から整理した。その上で、加筆によることが合理的な内容、法適合の数的確認が可能な内容等について分類し、当該情報について、それぞれの内容に適した方法で情報を表現できるような、審査ビューアの機能要件、画面構成と、具体的開発に至る開発の方針について取りまとめた。

［戸建住宅等］作業部会の検討では、一般建築の検討と同様に、BIM 表現に対する審査者の理解の向上を図りつつ、4 号建築物の戸建住宅の設計例について、令和元年度に一般建築の検討で行なった作図標準の検討に準じた、建築確認図書の合理的な作成方法の検討を行なった。

BIM 表現に対する審査者の理解の向上については、ソフトウエアベンダーの協力を得て、4 号建築物の戸建住宅の設計例について、タブレット端末上で BIM モデルと図書を重ね合わせて閲覧できる環境を用い、視点の切り替え、モデル上の寸法計測や属性情報の確認といった操作について理解を深めた。また、4 号建築物の戸建住宅における審査に必要十分となる図書の構成を整理した。また、建築確認図書と BIM モデルとを供覧して審査する事を前提とした、さらなる作図の合理化の検討や、研修用教材への活用等、BIM を活用する審査技術の効果の最大化について検討した。

・活動を通じての課題と今後の検討の方向性・展望

BIM 表現に対する審査者の理解の向上については、今回の BIM 操作講習を通じて、審査者の BIM 操作から得られる図書表現について、理解の向上に資することが明確となった。このことから、確認審査における BIM 活用を進めるにあたっては、審査員側の BIM リテラシーの向上の取り組みを継続的に行ってゆく必要があるものと考える。一方で、設計に供する BIM オーサリングソフトウエアの機能の全てが、審査に必要ではないこと、また、提出される設計について、その内容を確認すれば足りるという事を考慮すると、今回の取り組みで実施した BIM オーサリングソフトウエアの操作についてまで踏み込んで研修する必要は無いとも言える。将来的に本格的な普及の段階においては、審査に必要十分な機能のみを搭載したビューアの開発が必要となると考えられる。

建築確認図書と BIM モデルとを供覧して審査をした経験に関する調査からは、「審査対象が 4 号建築

物中心である」、あるいは、「申請者側からの申し出がない」という理由で、BIM モデルを活用した審査に取り組めていない状況が明らかとなった。確認審査における BIM 活用を進めるにあたり、4 号建築物のような、小規模であるが件数が多いという対象について、BIM による確認審査が出来、かつ、設計者と審査者の双方に利便があるといった訴求と、また、一般建築についても、BIM を導入して確実に確認審査が行えるという訴求を行う必要があると言える。

建築確認図書の作成や審査の効率化・合理化につながる BIM の数的情報の活用については、今回取り上げたケースについて開発の道筋が示されたと言えるが、具体的に必要となる情報表現の定義や、ビューアの試作といった、より実践的な検討は未着手のままである。今年度の検討を技術の実装につなげるためには、表現標準の検討で作成した A、B、C および、新規に取り扱った D のモデルで収蔵する属性情報について、共通の属性項目と表現を設定し、ビューアによる表現と、その表現を用いた試審査の検証につなげ、実行可能性について検証を行う必要があろう。

戸建住宅等の検討で行なった BIM を活用する審査技術の効果の最大化については、設計者と審査者の双方に利便があるといった訴求につながる着眼点であると言え、4 号建築物のような、小規模であるが件数が多いという対象という特性を踏まえた検討が必要である。

4-2）今後の検討事項の整理

今後の検討事項は、下記のとおりである。

[一般建築]作業部会では、今年度の検討内容を継続・発展させるとともに、実用化に推進に向けた、以下の内容に着手予定である。

① 確認審査に必要な情報、審査機序、表現方法の検討

表現標準検討で作成した A、B、C および、新規に取り扱った D のモデルで収蔵する属性情報について、共通の属性項目と表現を設定する。作業については、各モデルの作成協力者やソフトウエアベンダーの参画を得て、設計者が個別に設定する属性情報の記述から、共通して抽出し表現できる内容を、確認審査に必要な情報として定義する。

また、当該情報を利用するビューアソフトウエアの試作と、その表現を用いた試審査の検証により、BIM モデルによる確認審査の実行可能性について検証を行う。

② 事前審査段階における、BIM モデルの供覧に係る、ガイドライン（原案）の検討

BIM を導入して確実に確認審査が行えるという訴求につながる、事前相談段階における BIM モデルの供覧の実施に至る、事例や準備すべき項目についてまとめた、ガイドラインの原案について検討を行う。

[戸建住宅等]作業部会では、以下の内容に着手予定である。

① BIM モデルにおける表現による建築確認図書の合理化の検討

国内で流通する BIM ソフトウエアについて、設計者が BIM ソフトウエアを用いて確実に建築確認図書を作成でき、かつ、効率的な審査を実現する環境を担保するような、図書作成ルールを確立させる。その際、国内で流通する BIM ソフトウエアで共通の建物を設計し、その建築確認図書を事例として作成し、図書作成ルールによる建築確認図書作成を支援するためのテンプレート類の整備に資する。

また、令和2年度において、タブレットで閲覧した内容について、デスクトップ環境による閲覧と、試審査を行い、実務上における建築確認図書と BIM モデルの供覧について、その実効性の評価を行う。

さらに、令和2年度で取り扱いのなかった他のソフトウエアについても、各ソフトウエアのビューアの活

用による、建築確認図書とBIMモデルの供覧について、その実効性の評価を行う。

② BIMを活用した審査技術の効果の最大化の検討

審査者の教育への活用、中間・完了検査への活用、建築確認申請以外の関連手続きとの連携といった、BIMを活用した審査技術の効果の最大化について検討を行う。