部会３「BIM を活用した建築確認検査の実施検討部会」検討状況

（建築確認におけるBIM活用推進協議会
2019年度 検討成果概要）

建築確認におけるBIM活用推進協議会 事務局

目次

（１）建築確認におけるBIM活用推進協議会について

（２）検討内容

（３）検討結果概要

（４）課題・次年度以降の検討内容（案）

（５）協議会WEBサイトについて

（１）建築確認におけるBIM活用推進協議会について（目的・構成等）

●目的

・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

・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

●構成等

・会長：松村秀一（東京大学大学院特任教授）

・会員：学識経験者 、行政 、関係団体 、企業等会員（設計事務所 、ゼネコン 、住宅メーカー 、指定確認検査機関）

・オブザーバー：国土交通省、建築研究所、ICBA、bSJ、BIMベンダー

・事務局：日本建築行政会議 指定機関委員会（BCJ、日本ERI）

・BIMモデル作成等：日建設計、日本設計、大林組、清水建設、竹中工務店、大和ハウス工業

（１）建築確認におけるBIM活用推進協議会について（令和元年度　事業計画）

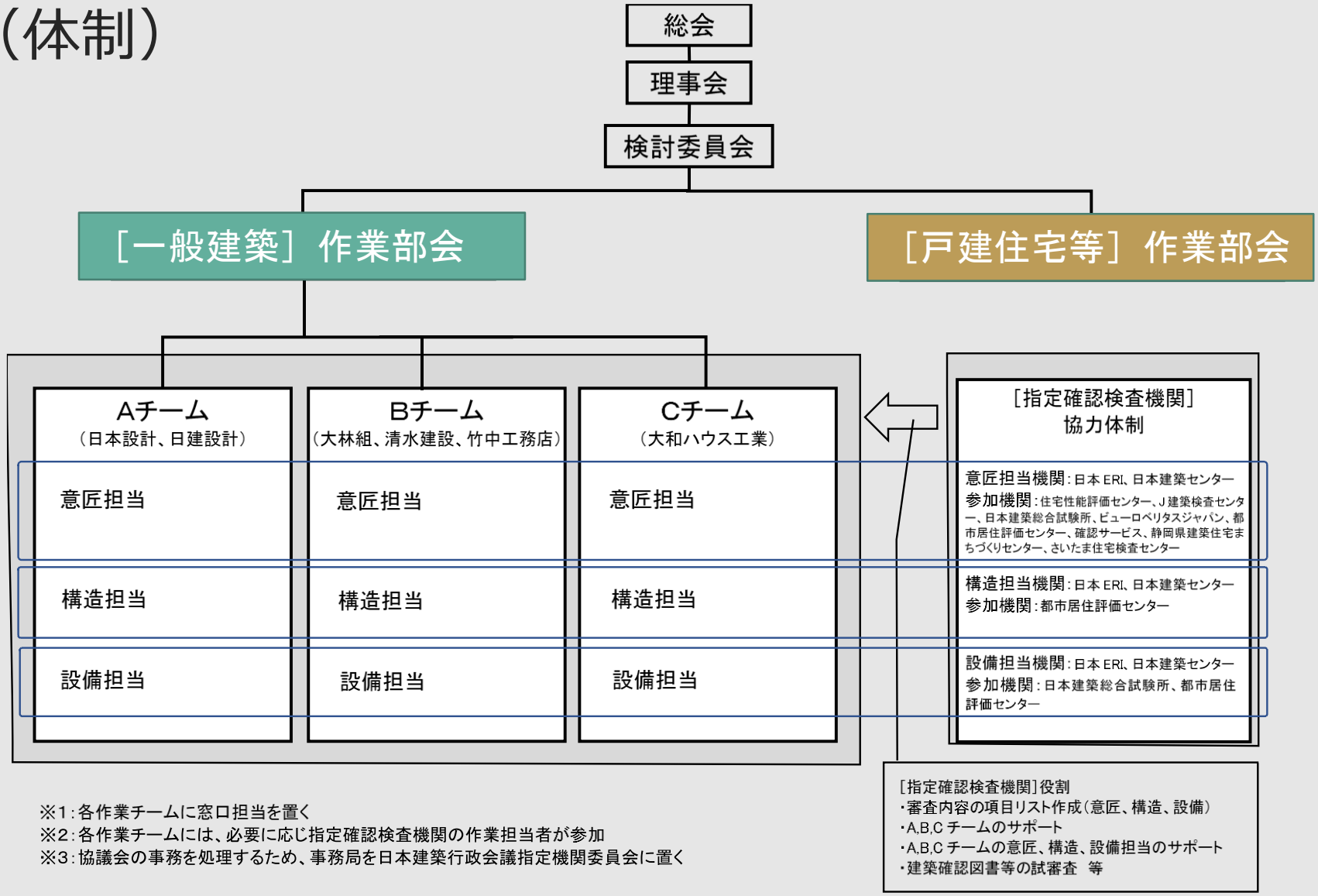
令和元年度は、以下（１）にかかる検討を中心に進めるものとし、検討成果を報告書としてとりまとめ、協議会として公表する。

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

(2) BIMモデルデータを建築確認の事前審査の際に利用する場合に、審査者が使用する、確認審査に適したBIMビューア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）建築確認におけるBIM活用推進協議会について（体制）



※1：各作業チームに窓口担当を置く
※2：各作業チームには、必要に応じ指定確認検査機関の作業担当者が参加
※3：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

（１）建築確認におけるBIM活用推進協議会について（会議等開催経緯）

１）総会・理事会

第１回総　会：令和元（2019）年7月25日 ※	－
第１回理事会：令和元（2019）年7月25日 ※	第２回理事会(予定)：令和2（2020）年3月27日

２）検討委員会

①第１回：令和元（2019）年9月26日 ※	②第２回：令和2（2020）年2月10日

３）［一般建築］作業部会

①第１回：令和元（2019）年11月6日	②第２回：令和元（2019）年12月12日
③第３回：令和2（2020）年1月16日	④第４回：令和2（2020）年2月6日

［一般建築］作業部会では、関係者打合せとして、A,B,C各チーム間打合せ、A,B,Cチーム合同の意匠、構造、設備担当者間打合せ、指定確認検査機関担当者打合せを複数回開催

４）［戸建住宅等］作業部会

①第１回：令和元（2019）年10月23日	②第２回：令和元（2019）年12月2日
③第３回：令和2（2020）年2月28日	－

※：昨年10月23日より前に開催した会議等

（２）検討内容

［一般建築］作業部会

①審査内容の項目リストの作成・整理

・審査内容の項目リストの作成（確認申請図書において、建築基準法令への適合状況を確認するための表現項目、表現対象図書等要件の整理）

②表現標準の検討

・凡例（意匠、構造、設備）

・図面表現（採光・換気・排煙等）

・求積算出方法

③BIMモデルの作成（審査内容の項目リストの整理と部位等への入力）

・審査内容の項目リストの作成（確認申請図書において、建築基準法令への適合状況を確認するための表現項目、表現対象図書等要件の整理）

・審査内容の項目リストに基づき、部位等を入力

④試審査用確認申請図書の作成・試審査

⑤BIM活用課題一覧表、課題別検証シートの作成

⑥解説書案の作成

［戸建住宅等］作業部会

①現状の活用事例からみるメリットや課題などの情報収集

（３）検討結果概要
①審査内容の項目リストの作成・整理

- 「審査内容の項目リスト」の作成
  - ・審査者が、確認申請図書において、建築基準法令への適合状況を確認するための表現項目、表現対象図書等要件の整理
  - ・各BIMモデル作成では、「審査内容の項目リスト」を参照して属性情報等入力

建築基準法施行規則第1条の3

明示する図面等の種類の整理

■審査内容の項目リスト

通し№	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				
	①法令など	②図書の種類	③明示、記載、審査事項	モデルA	モデルB	モデルC	①主な法文	②図面1	③図面2	④図面3	⑤記載事項
		すべて	縮尺	1	1	1	基本	すべて			縮尺を記載(仕上表を除く)
		配置図	延焼のおそれのある範囲	1	1	1	基本	配置図			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
3	予めの記載	平均地盤面算	建築物の周囲の接するレベル、長さの図示及び計算		1	1	基本	平均地盤面算定図	配置図		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	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	各階平面図			方位、延焼のおそれのある範囲を記載
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	1	1	1	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)
20	表1	付近見取図	方位、道路及び目標となる地物	1	1	1	表1	付近見取図			道路及び目標となる地物を記載
22	表1		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	1	1	表1	配置図			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	表1		擁壁の設置その他安全上適当な措置	1	1	1	表1	配置図			・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
		配置図	土地の高低、敷地と敷地の接す								・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

規定

図書の種類

明示事項等

明示事項等の補足

（３）検討結果概要
②表現標準の検討

●凡例（意匠、構造、設備）

・審査者が中心となり、「意匠」「構造」「設備」の凡例を検討

・意匠：昨年度「BIMを活用した建築確認における課題検討委員会」成果の精査

・構造、設備：共通仕様書、業界規格等の調査・検討

意匠

図面に明示する凡例

	図記号	文字記号１	文字記号２	文字記号３	「建防協」の推奨案	凡例の内容
	使用頻度が高いと思われる凡例	図記号を文字化した場合の凡例※1	図記号を文字化した場合の凡例※2	J-BIM研究会の凡例※3		
防火戸・不燃戸	特				-	特定防火設備
	防			[防]	防	防火設備
	特	特□	[特]	[特閉]	特1	常時閉鎖式特定防火設備（令第112条第18項第1号）
	特a	特□_S	[特]a	[特閉a]	特2	常時閉鎖式特定防火設備　遮煙性能（令第112条第18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18項第1号）
	防a	防□_S	[防]a	[防閉a]	防2	常時閉鎖式防火設備　遮煙性能（令第112条第18項第2号）
	特	特○	[特]	[特閉]	特1 特1	随時閉鎖式（熱・煙感知）特定防火設備（令第112条第18項第1号）
	特a	特○_S	[特]a	[特閉a]	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18項第2号）
	防	防○	[防]	[防閉]	防1 防1	随時閉鎖式（熱・煙感知）防火設備（令第112条第18項第1号）
	防a	防○_S	[防]a	[防閉a]	防2	随時閉鎖式（煙感知）防火設備　遮煙性能（令第112条第18項第2号）
	SS	SS	[SS]	[SS特閉]	SS1	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18項第1号）
	SSa	SS_S	[SS]a	[SS特閉a]	SS2	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18項第2号）
	不	不□	[不]	[不]	不閉	常時閉鎖式不燃戸
	不	不○	[不]	[不a]	-	随時閉鎖式（煙感知）不燃戸

構造

構造部材凡例（２）

表示事項	営繕	JSCA※1	その他※2	使用頻度が高いと思われる凡例※3	各チームの意見を踏まえた使用頻度が高いと思われる凡例	
壁	W	W	－	W○ W18(cm 単位)	W○	○は数字・英数字又は壁厚（cm)表示
耐力壁	EW	EW	－	EW○ EW18(cm 単位)	EW○又は SW○	○は数字・英数字又は壁厚（cm)表示
ブレース	BR	－	V	V○ V1	BR○又は V○	○は数字・英数字又はサイズ（mm)表示
水平ブレース	－	－	HV	HV○ HV1	HV○	○は数字・英数字又はサイズ（mm)表示
土圧を受ける壁	RW	－	FW	FW○ FW18(cm 単位)	FW○又は RW○	○は数字・英数字又は壁厚（cm)表示

設備

			配管（接続していないとき）
			配管（接続しているとき）
立下り 通過 立上り	立下り 無 通過 立上り		立管
			立上り 立下り
	同左		継手（チーズ）

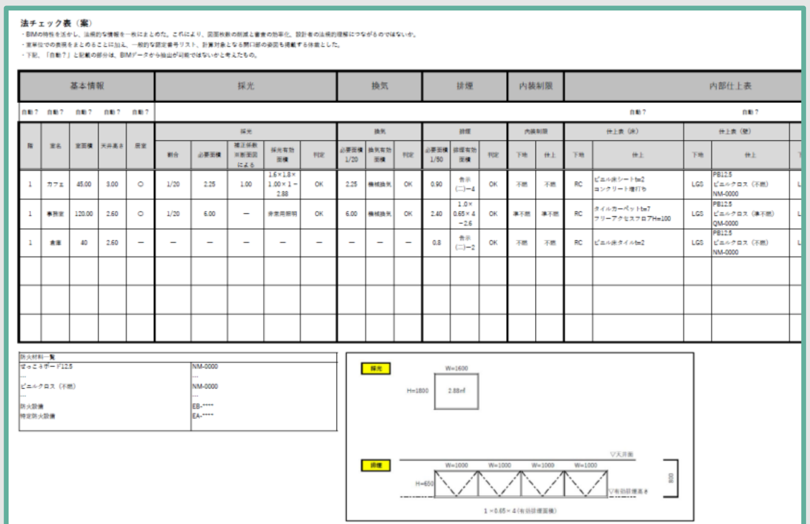
記号	出典	名称	適用
■自動火災報知装置（続き）			
S	標準図	煙複合式スポット型感知器 2種・3種複合式　露出型	1種・2種複合式の場合は傍記による
S	標準図	煙複合式スポット型感知器 2種・3種複合式　埋込型	1種・2種複合式の場合は傍記による
S	標準図	光電式分離型感知器 （送光部、受光部）	種別は傍記による
S	標準図	熱煙複合式スポット型感知器	1種の場合は傍記による
	標準図	炎感知器	
Ω	標準図	終端抵抗器	

（３）検討結果概要
②表現標準の検討

●図面表現（採光・換気・排煙等）

・審査者とBIMモデル作成協力者において、BIMモデルの数的情報（形状・属性）の活用・連動による表示・計算結果の表示、整合性確保、確認審査の効率化確保の視点から検討・提案

・例： 法チェック表（素案）



階	基本情報				採光				
	室名	面積	天井高	居室・非居室	有効開口率	必要採光面積	補正係数	有効採光面積	判定(採光)
1FL	休憩室	21.9306	2700	居室	0.50	3.1329	3.00	0.0000	NG
1FL	守衛室	7.3628	2400	居室	0.50	1.0518	3.00	0.0000	NG
1FL	清掃員控室1	21.8993	2500	居室	0.50	3.1285	3.00	0.0000	NG
1FL	清掃員控室2	7.6311	2700	居室	0.50	1.0902	3.00	0.0000	NG
1FL	物販店舗	1,212.0027	4000・6000	居室	0.50	173.1432	3.00	0.0000	NG
1FL	管理人室	36.5811	2400	居室	0.50	5.2259	3.00	0.0000	NG
1FL	荷捌室	145.5313	4000	居室	0.50	20.7902	3.00	0.0000	NG
1FL	EPS	1.3275		非居室	-	-	-	-	-
1FL	MDF	4.4618	直天	非居室	-	-	-	-	-
1FL	PS3	0.8174		非居室	-	-	-	-	-
1FL	PS2	1.9789		非居室	-	-	-	-	-
1FL	SK	0.4795	2700	非居室	-	-	-	-	-
1FL	エントランスホール	209.0938	2500	非居室	-	-	-	-	-
1FL	クリーニング倉庫	5.2205	2400	非居室	-	-	-	-	-
1FL	トラックバース	96.2513	4000	非居室	-	-	-	-	-
1FL	ブロワー室	8.7799	直天	非居室	-	-	-	-	-
1FL	メールコーナー1	21.1115	2500	非居室	-	-	-	-	-
1FL	メールコーナー2	9.9497	2500	非居室	-	-	-	-	-
1FL	便所1	2.1916	2400	非居室	-	-	-	-	-

法チェック表へ採光・換気・排煙を表示。その数値はBIMモデルの数的情報（形状・属性）から自動計算・出力

（モデルB－ARCHICAD）

（３）検討結果概要
②表現標準の検討

●求積算出方法

・建築基準法施行規則による明示すべき事項から面積に関する表現を抽出
→BIMモデルの数的情報（形状・属性）を活用した面積算出方法と、各条文が求めている明示すべき事項との対応について整理が必要

第１項表１				図書の種類	明示すべき事項
			(い)		
			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

第１項表２					図書の書類	明示すべき事項
	-2	法第21条の規定が適用される建築物	法第21条第1項本文の規定が適用される建築物		各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置
				2		防火区画の位置及び面積
			法第21条第2項の規定が適用される建築物		各階平面図	耐力壁及び非耐力壁の位置
				2		壁等による区画の位置及び面積
	-7	法第26条の規定が適用される建築物	法第26条本文の規定が適用される建築物		各階平面図	防火壁及び防火床の位置
				2		防火壁及び防火床による区画の位置及び面積
	-8	法第27条の規定が適用される建築物	法第27条第1項の規定が適用される建築物		各階平面図	開口部及び防火設 備の位置
				2		防火区画の位置及び面積
	-9	法第28条第1項及び第4項の規定が適用される建築物			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項第一号に規定する公園、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
				2	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
				1	開口部の採光に有効な部分の面積を算出した際の計算書	居室の床面積
				2		開口部の採光に有効な部分の面積及びその算出方法
	-10	法第28条の2の規定が適用される建築物			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
						今第20条の7第1項第一号に規定する第一種ホルムアルデヒト発散建築材料（以下この表及び第3条の2第1項第十二号の表において単に「第一種ホルムアルデヒト発散建築材料」という。）、令第20条の7第1項第二号に規定する第二種ホルムアルデヒト発散建築材料（以下この表及び第三 条の2第1項第十一号の表において単に「第

【抽出結果】
・床面積の求積に必要な建築物の各部分の寸法及び算式
・～の求積に必要な～の各部分の寸法及び算式
・～の位置及び面積
・～の床面積
・～の面積
・～の開口面積

厳格に考えれば設計者及び審査者はそれぞれ適用される条文ごとに明示すべき面積の記載をしなければならない。この考えによれば、例えば排煙区画面積は各部分の寸法及び算式が求められ、一方排煙口は開口面積とされているため、単に開口面積を記載すればよいこととなるが、実務上は開口面積の寸法や算式を求めている。

参考資料へ、作成したBIMモデル概要、試審査用確認申請図書イメージを添付

（３）検討結果概要

③BIMモデルの作成

●作成BIMモデルの概要

・用途が異なる３つのBIMモデルを作成

・使用BIMソフトウエアは、Revit、ARCHICAD、Rebro、CADWe'll Tfasの４種

項目	モデルA	モデルB	モデルC
使用BIMソフト	・Revit 2018,2019 (意匠・構造・設備)	・Revit 2019 (意匠・構造・設備) ・ARCHICAD22(意匠) ・Rebro 2020(設備)	・Revit2019 (意匠・構造) ・CADWe'll Tfas11(設備)
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
延べ面積	10,430.27㎡	6,823.66㎡	9,485.29㎡
BIMモデル作成協力者	日建設計 日本設計	大林組 竹中工務店 清水建設	大和ハウス工業

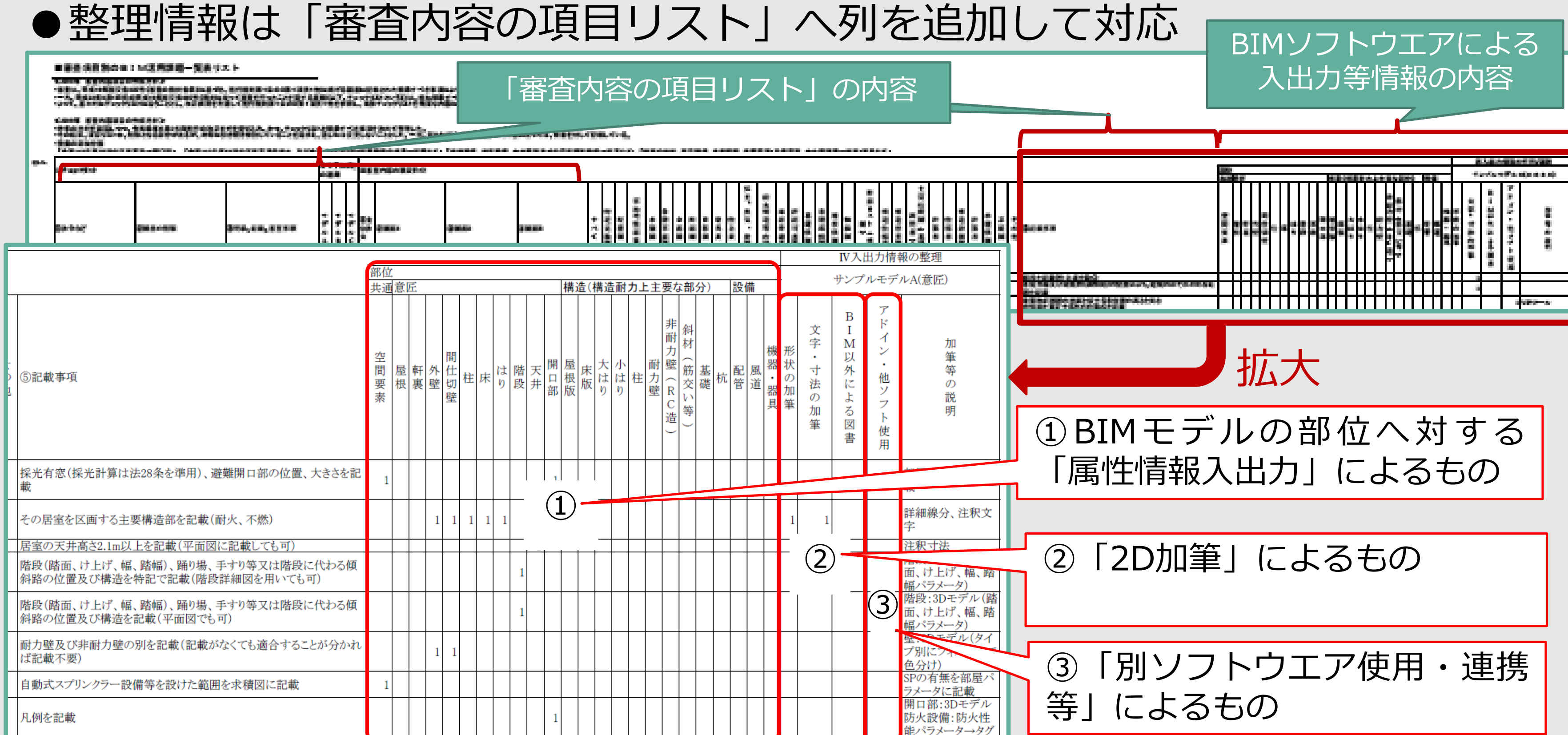
④試審査用確認申請図書の作成・試審査

●作成したBIMモデルから「確認申請図書」を作成

●審査機関関係者による「試審査」の実施。「試審査」結果を「確認申請図書」へ反映

（３）検討結果概要
⑤BIM活用課題一覧表、課題別検証シートの作成

- ●BIMソフトウエアによる「確認申請図書」作成のための「属性情報入出力」、「2D加筆」、「別ソフトウエア使用・連携等」の情報を整理
- ●BIMソフトウエアの別、「意匠」「構造」「設備」の別で整理
- ●整理情報は「審査内容の項目リスト」へ列を追加して対応



参考資料へ、作成した課題別検証シート（イメージ）を添付

（３）検討結果概要
⑤BIM活用課題一覧表、課題別検証シートの作成

- 「課題別検証シート」も、使用BIMソフトウエアの別で整理
- 「BIM活用課題一覧表」から特筆すべき事項等について、「意匠」「構造」「設備」の別でテーマを設定。　「BIM活用課題一覧表」 の補足解説事項を記載

●設定テーマ　一覧

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 ⑫その他、特筆すべきテーマ	①意匠図との整合性 ②計算書との連携 ③構造図と構造図の連携 ④断面リスト表現方法について 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意匠図との整合性 ②計算書との整合性 ③居室における非常用照明の設置 ④避雷針の範囲 ⑤幹線の防火区画貫通部措置 ⑥ダクトの複線表示について ⑦系統図をアクソメ図の可能性 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

（３）検討結果概要
⑥解説書案の作成

●BIMソフトウエアによるモデル作成の技量を有するBIMオペレーターを対象

●今回の作成BIMモデル、入出力情報、出力図書とその整理結果のとりまとめ

●解説書案は、「BIMソフトウエアの別」、「意匠・構造・設備の別」で、BIMソフトウエアによる確認申請図書の作成方法を類推可能とするもの

●構成：

・解説書案の目的、構成、参照方法、留意事項等
・表現標準（凡例等）
・作成モデル概要
・作成モデル別「BIM活用課題一覧表」、「課題別検証シート」

（３）検討結果概要

今回の作業を通じた所見

●構造・設備にかかる凡例の整理

→多様な表示方法があり、図上の審査に支障はなかった。凡例を情報として認識する場合の標準化に、課題が考えられる

●BIMモデルの表現を活用した、加筆の少ない「BIMらしい表現」の追求

→各チームの創意・工夫に基づく種々の表現手法が得られた

→一方で、その表現を得るため、「確認審査のためのモデリング」作業も発生

●一つのBIMソフトでの作業と、BIMソフト・設備専用ソフトの連携作業の比較

＜メリット＞

→一つのBIMソフトでの作業は、情報の整合性確保が可能

→ BIMソフト・設備専用ソフトの連携作業は、審査に適した図面表現が得やすい

＜課題＞

→一つのBIMソフトでの作業は、審査に適した図面表現が手間

→ BIMソフト・設備専用ソフトの連携作業は、情報の整合性確認が図面からは困難

●BIM構造モデルと構造計算モデルとの整合性確認

それぞれのモデルが表現する部材の座標を利用したデジタルな整合確認方法

（３）検討結果概要

●現状の活用事例からみるメリットや課題などの情報収集

戸建住宅等の小規模な建築物（一般工法）では事例が少ないため、BIMを活用した確認申請の基礎を理解することからはじめた

①設計者の活用事例を通した意見交換

＜メリット＞

・求積図や採光・換気・排煙の計算について省力化が図れた
・図面間に不整合が生じない、作業をフロントローディングできる

＜課題＞

・3Dのみでの申請が整備されていないため2Dの図書作成も必要となる

②指定確認検査機関の活用事例を通した意見交換

＜メリット＞

・図面相互の整合性の確認が省力化できる
・図面表現の平準化が期待できる

＜課題＞

・導入費が高い
・審査者が必要とする機能は限定的であるが、操作の習得が必要
・ビューワーに求める機能を整理する必要がある

（４）課題・次年度以降の検討内容（案）

［一般建築］作業部会

令和2年度は、実用性の向上に向けた、下記の内容に着手したい。

●今年度成果（解説書）のフォローアップ

→審査時にBIMモデルを閲覧した場合の、審査内容の理解度の変化の検証

→解説書に基づく表現の適用ルールの設定と、事例の審査における検証

→検証結果に基づく解説書の見直し

●確認審査に適したビューワーソフトウエアの仕様の検討

→閲覧権限の設定、図面とモデル形状の表示連携、指摘事項の記録伝達機能、等

●BIM活用課題別一覧表を活用した、数的な審査方法に係る開発の方向性の検討

→数的確認に必要なデータ項目、データ入力におけるライブラリデータの活用、等

●建築BIM推進会議の下に設置された他の部会との連携、情報共有等

以下、優先度を考慮し、順次検討に着手したい。

●変更申請、中間・完了検査等の手続きにおけるBIM活用の検討

●確認審査に関連する手続き、その他審査等へのBIMデータ活用方策の検討

●BIM確認審査の実施に係る法的隘路（）の整理と対応策の検討

［戸建住宅等］作業部会

●戸建住宅等に対応した確認の仕組みの検討

（５）協議会WEBサイトについて

●協議会検討成果を報告書にとりまとめ、PDF版を協議会WEBサイトへ掲載予定

●協議会WEBサイト構成（予定）

ページ	コンテンツ（予定）
トップページ	メニュー、協議会概要テキスト
協議会について	設立趣意書、運営規約、会員構成
事業計画・検討体制等	事業計画、検討体制（検討委員会設置・構成について／検討委員会名簿）
検討成果	協議会令和元年度報告書（PDF版） 平成30年度課題検討委員会報告書へのリンク　も掲載
問い合わせ	協議会事務局連絡先情報の記載

●WEBサイトイメージ

●協議会WEBサイトアドレス：　https://www.kakunin-bim.org

●公開時期：2020年3月下旬を予定（報告書掲載は、令和2年度総会開催以降を予定）

参考資料

［一般建築］作業部会　検討関係

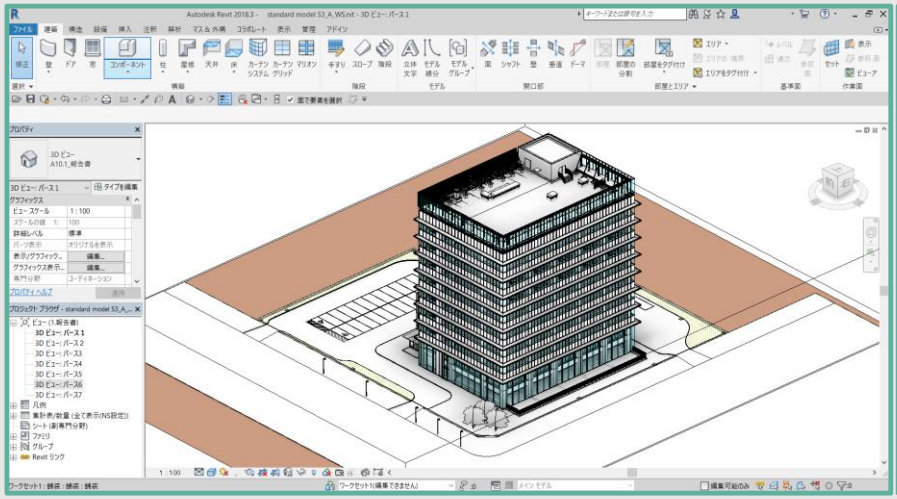
■作成したBIMモデルの概要（モデルA,B,C）
（（３）検討結果概要　③BIMモデルの作成 関係）

■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）
（（３）検討結果概要　④試審査用建築確認図書の作成・試審査 関係）

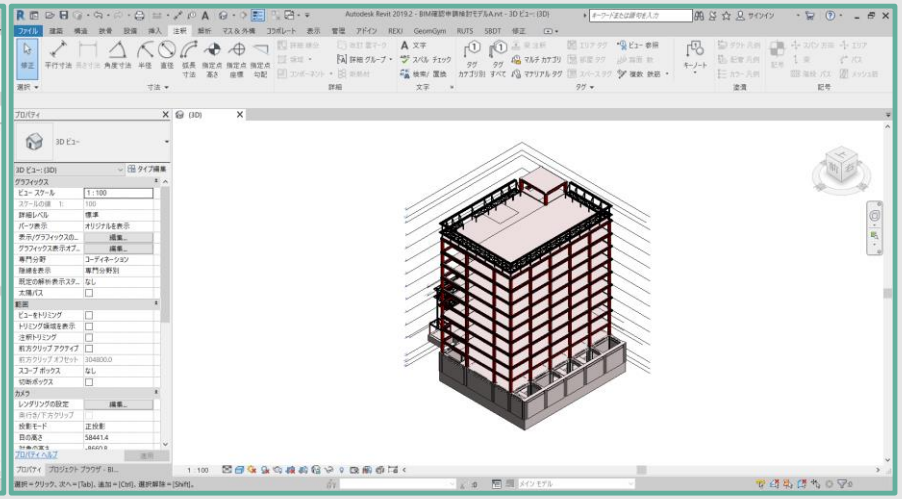
■課題別検証シートの例
（（３）検討結果概要　⑤BIM活用課題一覧表、課題別検証シートの作成関係）

参考資料

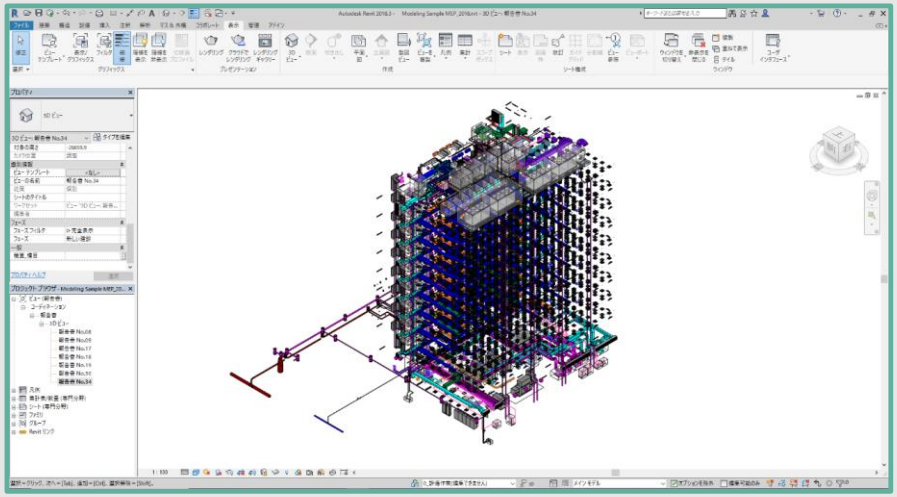
■作成したBIMモデルの概要（モデルA）



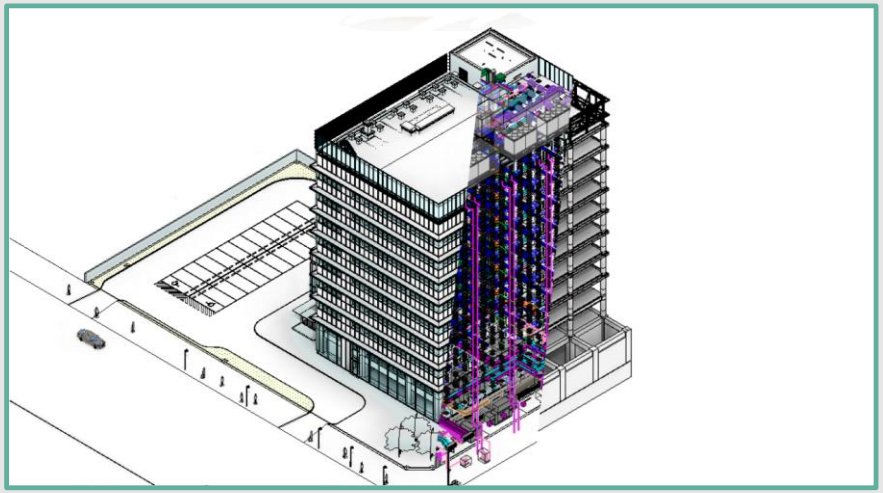
BIMモデル外観（ Revit－意匠）



BIMモデル外観（ Revit－構造）



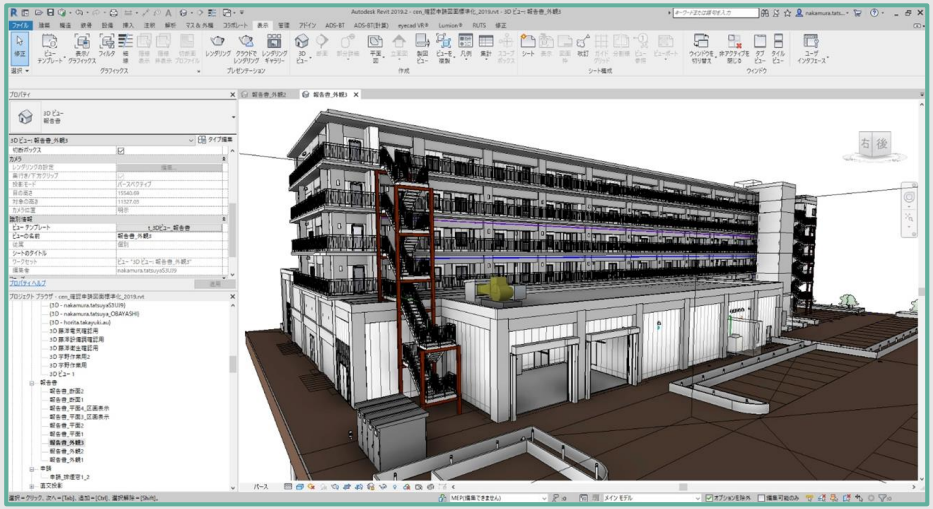
BIMモデル(衛生・空調・電気)(Revit－設備)



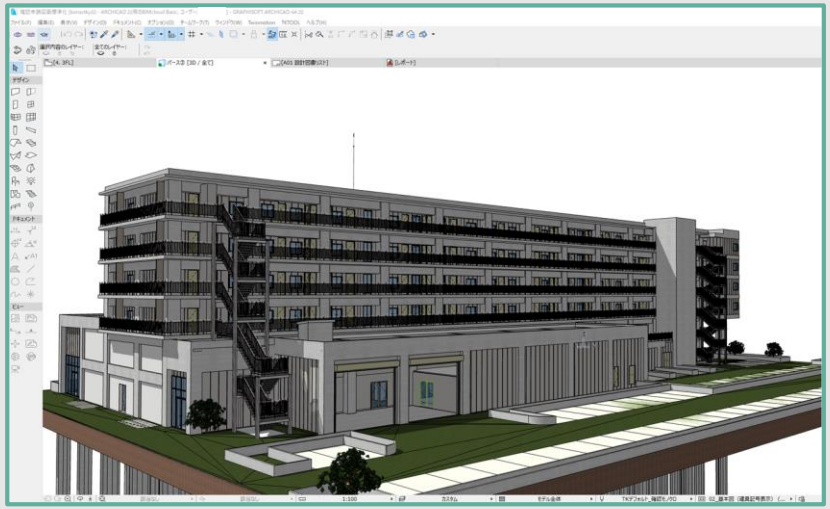
意匠・構造・設備 統合BIMモデル(Revit)(イメージ)

参考資料

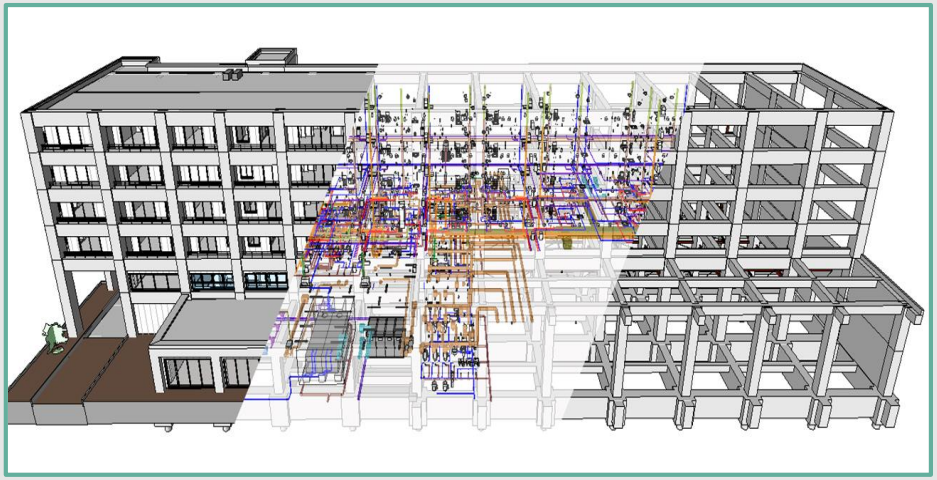
■作成したBIMモデルの概要（モデルB）



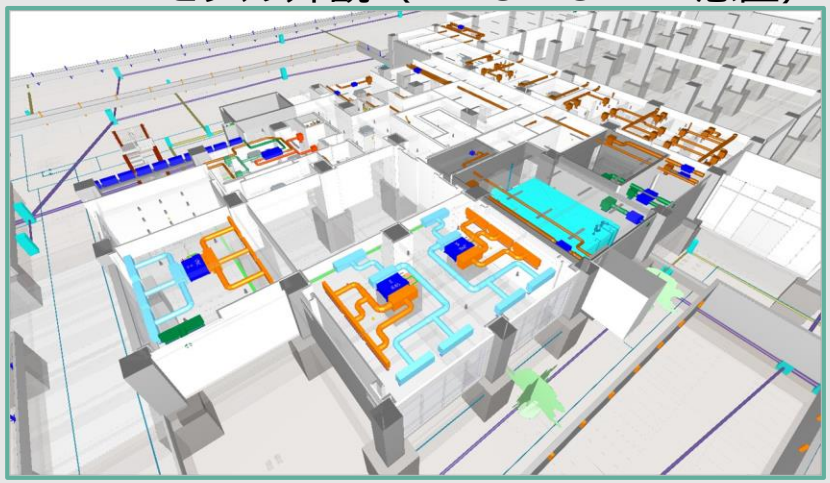
BIMモデル外観（ Revit－意匠）



BIMモデル外観（ ARCHICAD－意匠）



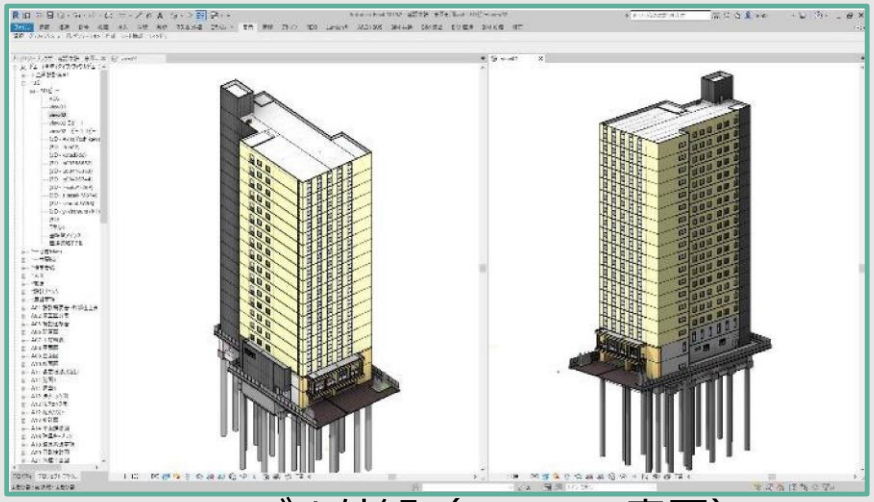
意匠・構造・設備 統合BIMモデル(Revit)(イメージ)



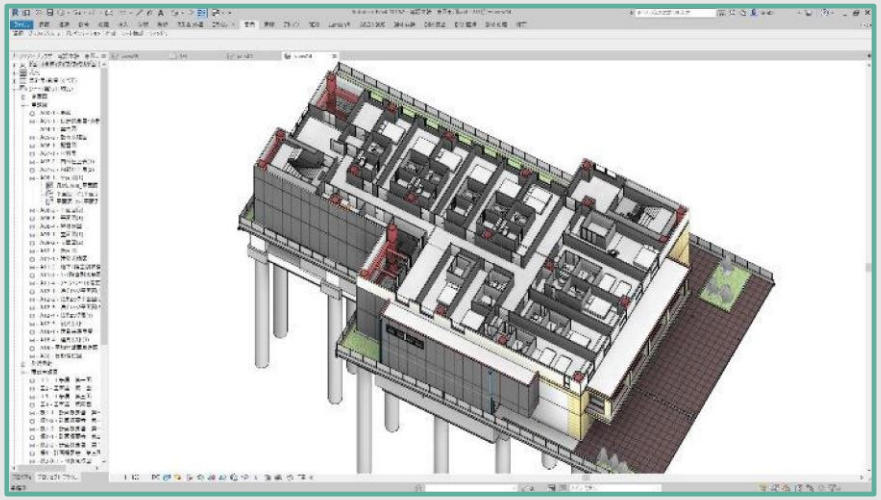
BIMモデル平断面（ Rebro－設備）

参考資料

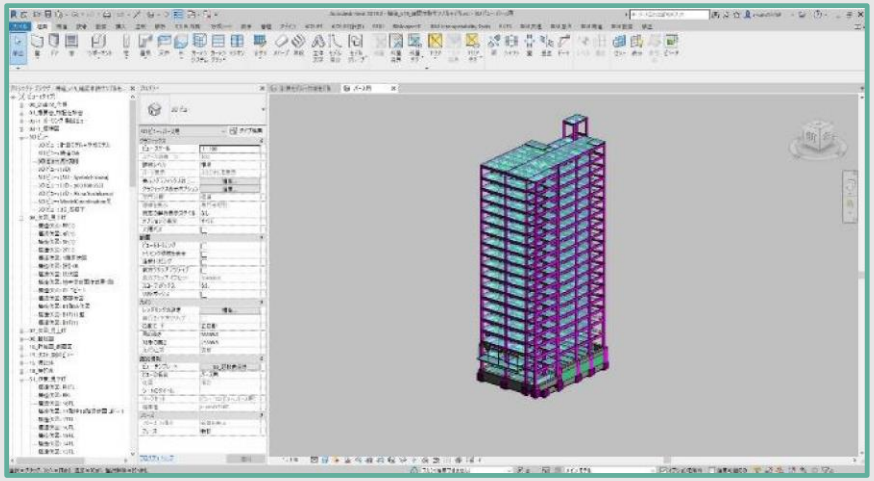
■作成したBIMモデルの概要（モデルC）



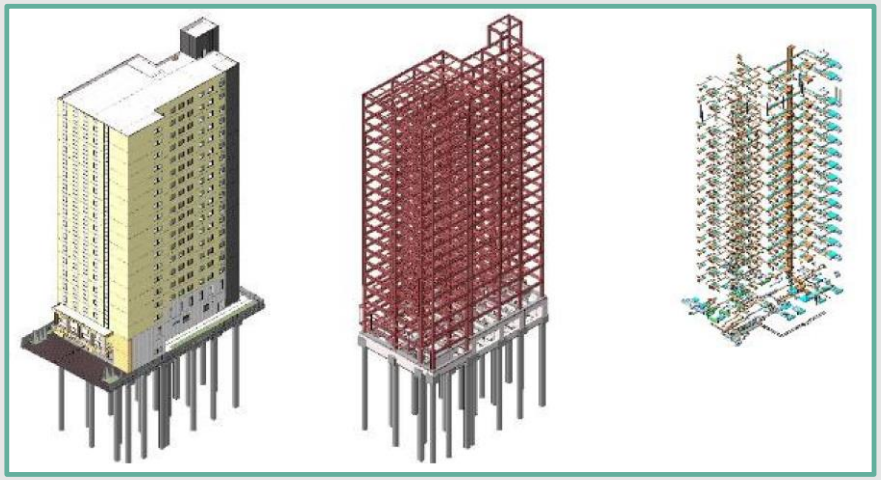
BIMモデル外観（ Revit－意匠）



BIMモデル平断面（ Revit －意匠）



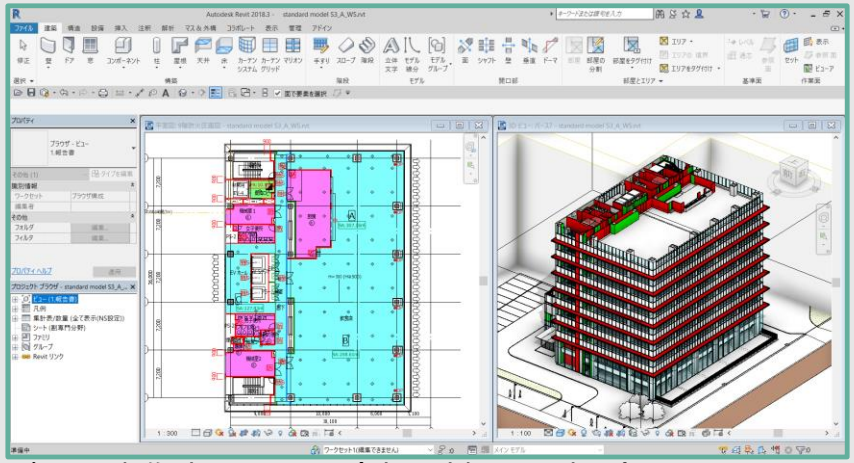
BIMモデル外観（ Revit－構造）



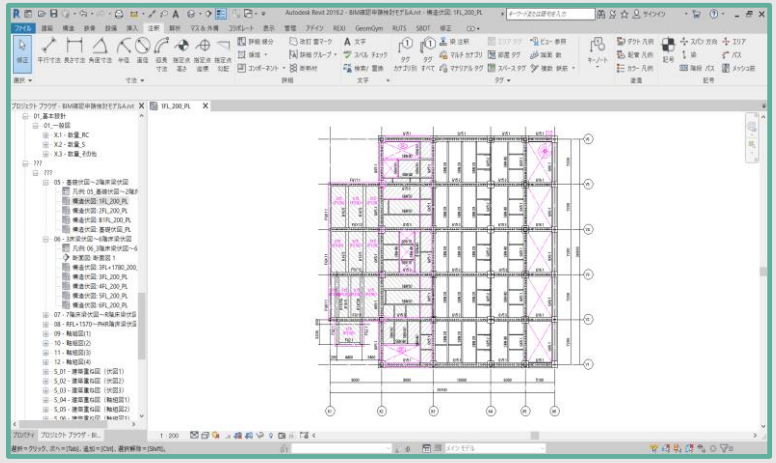
BIMモデル(左からRevit-意匠・構造・Tfas-設備)

参考資料

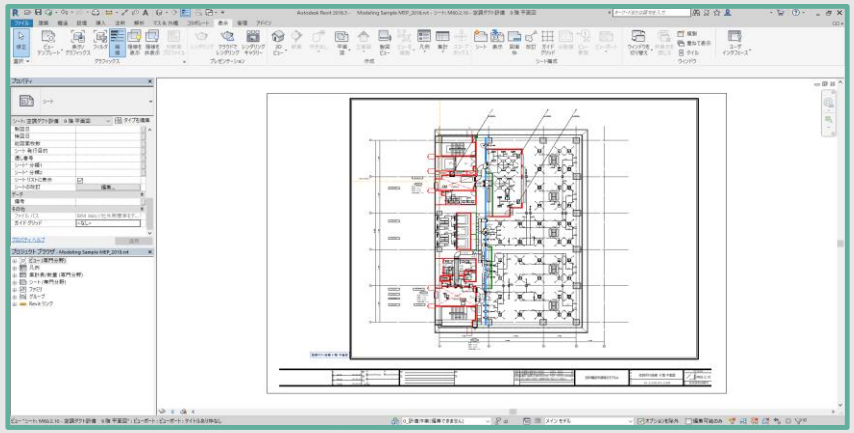
■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルＡ）



確認図書作成イメージ（防火防煙区画表示）（モデルA－Revit）



確認図書作成イメージ（伏図）（モデルA－Revit）



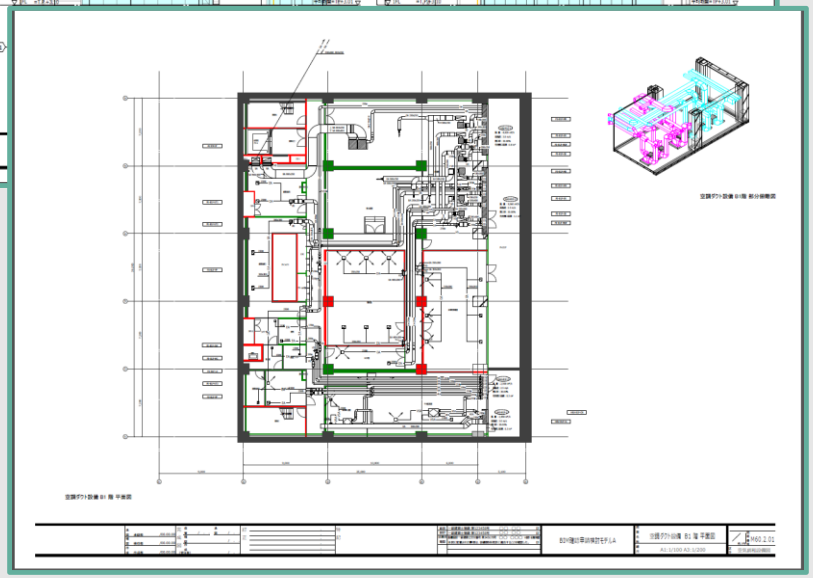
確認図書作成イメージ（設備）（モデルA－Revit）

参考資料

■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルＡ）

確認申請図書（意匠）（モデルA－Revit）

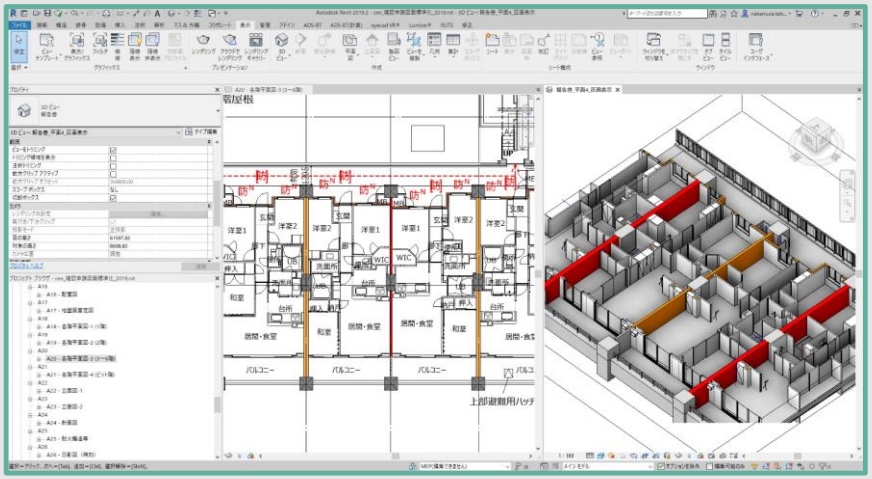
確認申請図書（構造）（モデルA－Revit）

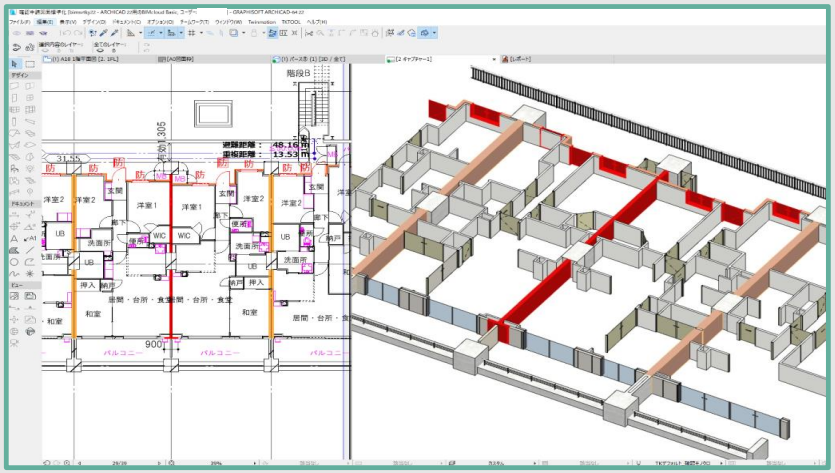


確認申請図書（設備）（モデルA－Revit）

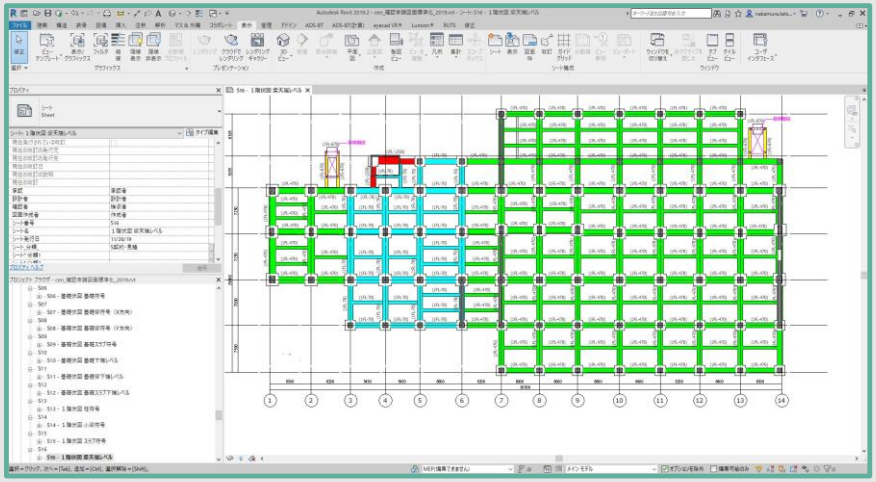
参考資料

■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルB）

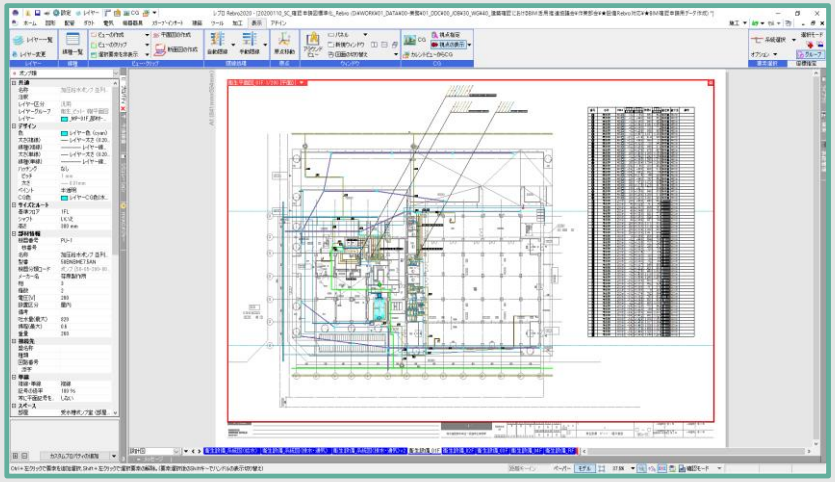




確認図書作成イメージ（防火防煙区画表示）（モデルB－左：Revit、右：ARCHICAD）



確認図書作成イメージ(構造－梁部別カラー表示)（モデルB－Revit）

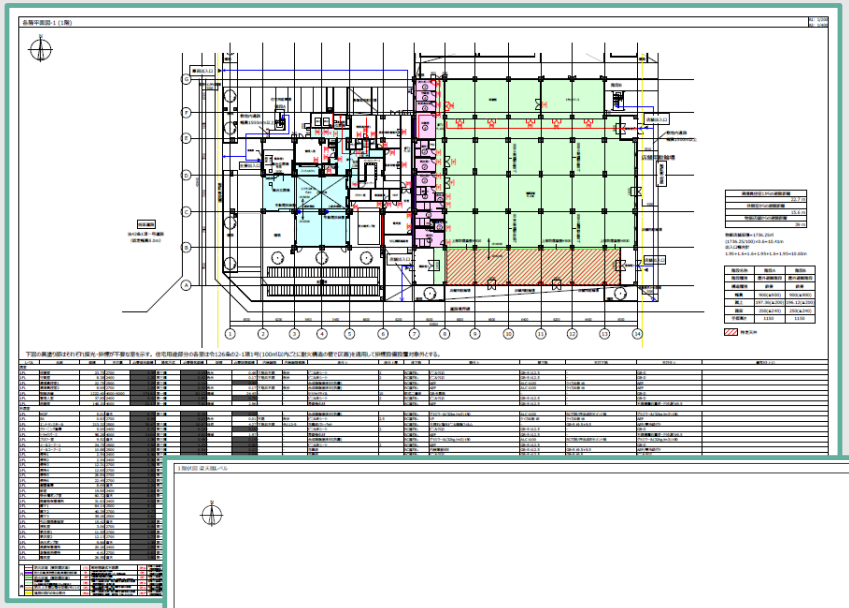


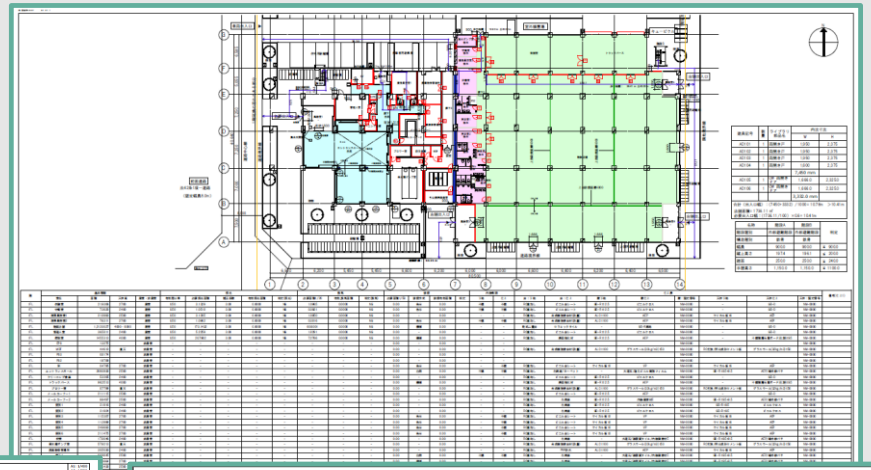
確認図書作成イメージ（設備）（モデルB－Rebro）

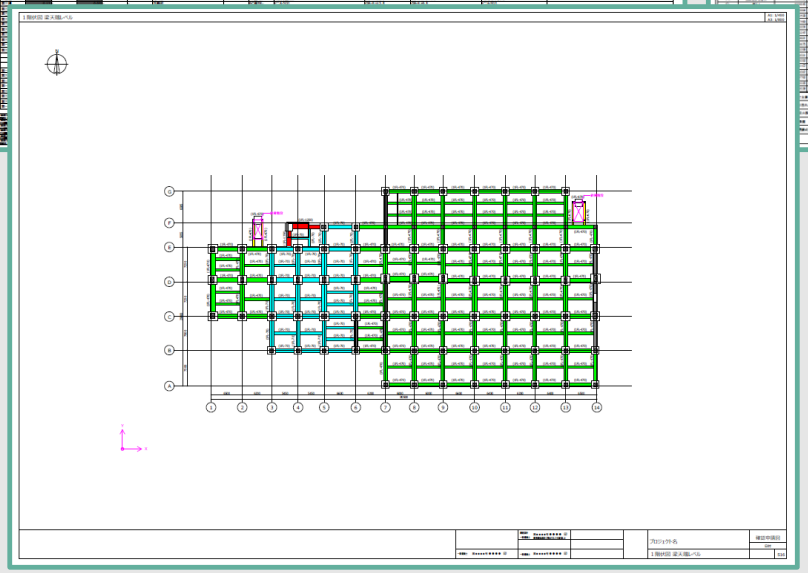
参考資料

■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルB）

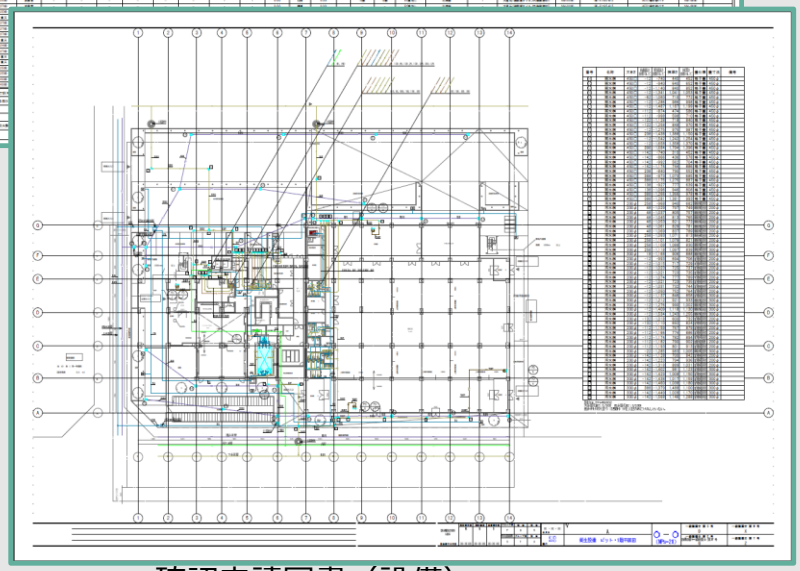
確認申請図書（意匠）（モデルB－左：Revit、右：ARCHICAD）







確認申請図書（構造）（モデルB－Revit）

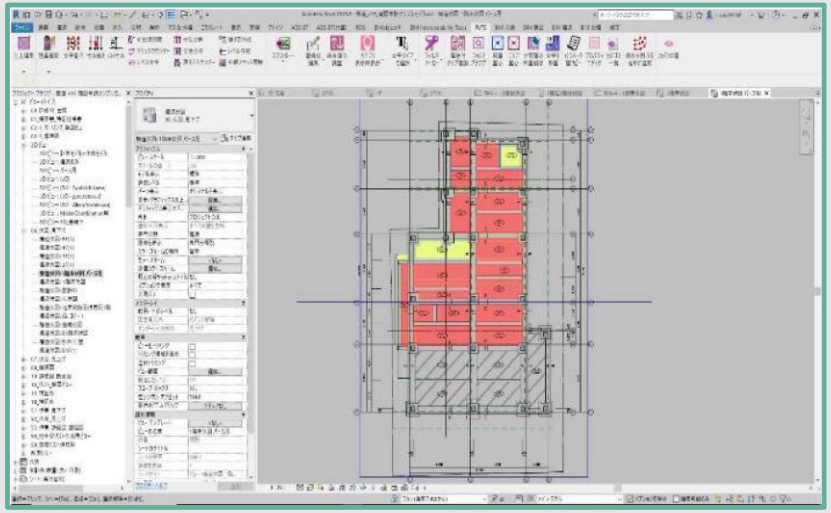


確認申請図書（設備）（モデルB－Rebro）

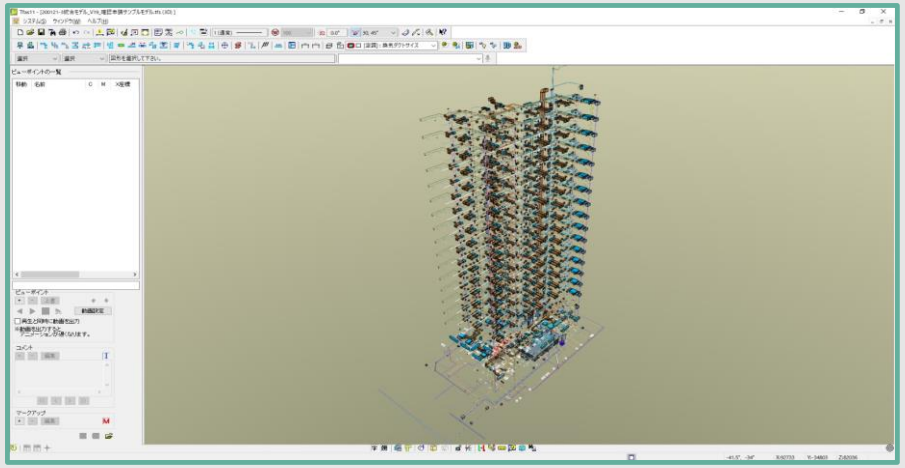
参考資料

■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルC）

確認図書作成イメージ（防火防煙区画表示）（モデルC：Revit）



確認図書作成イメージ（構造－スラブ別カラー表示）（モデルC－Revit）

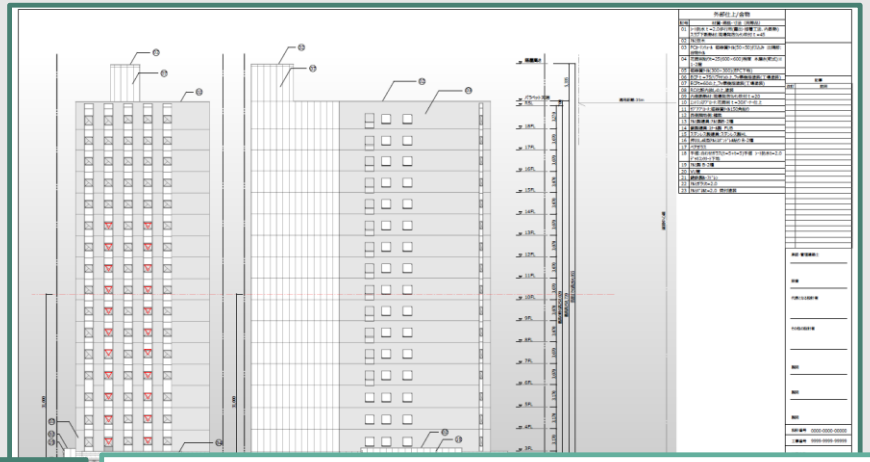


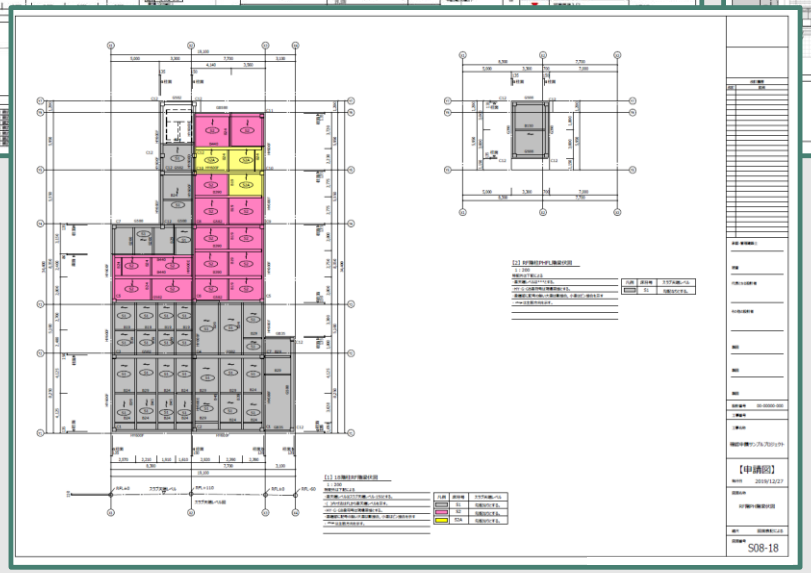
確認図書作成イメージ（設備）（モデルC：Tfas）

参考資料

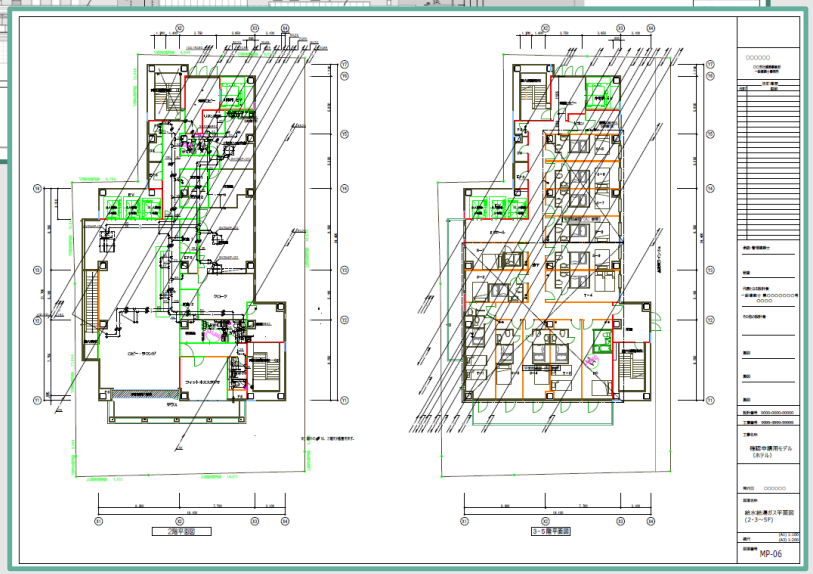
■作成した試審査用確認申請図書（イメージ）（モデルC）

確認申請図書（意匠）（モデルC-Revit）





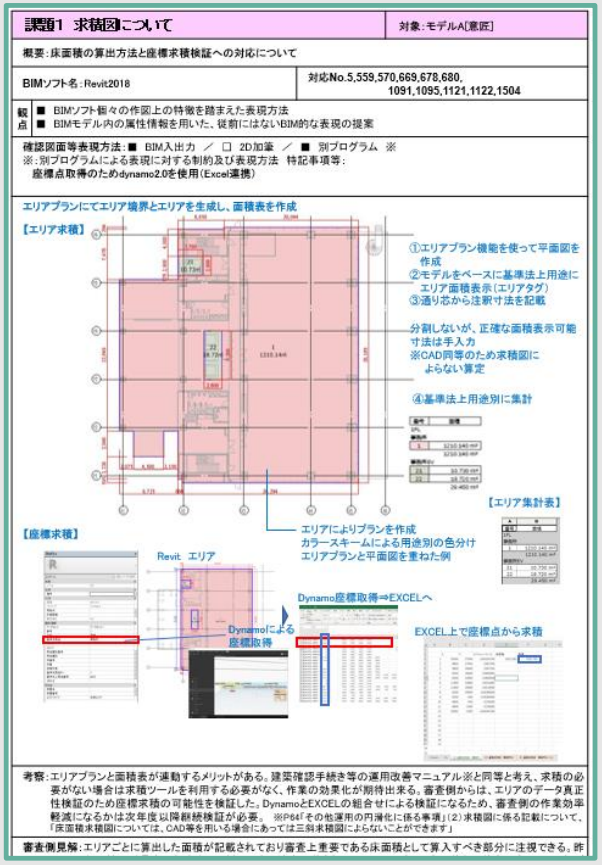
確認申請図書（構造）（モデルC－Revit）



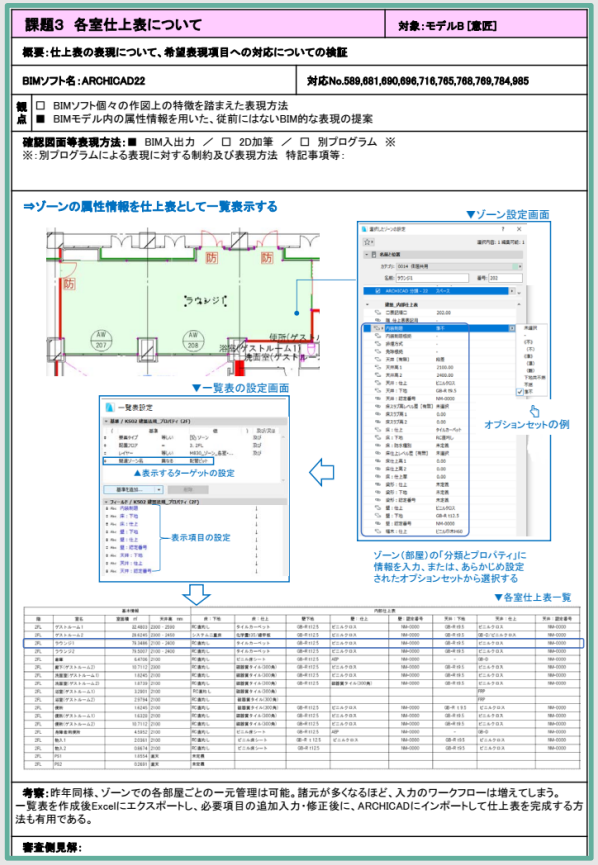
確認申請図書（設備）（モデルC－Tfas）

参考資料

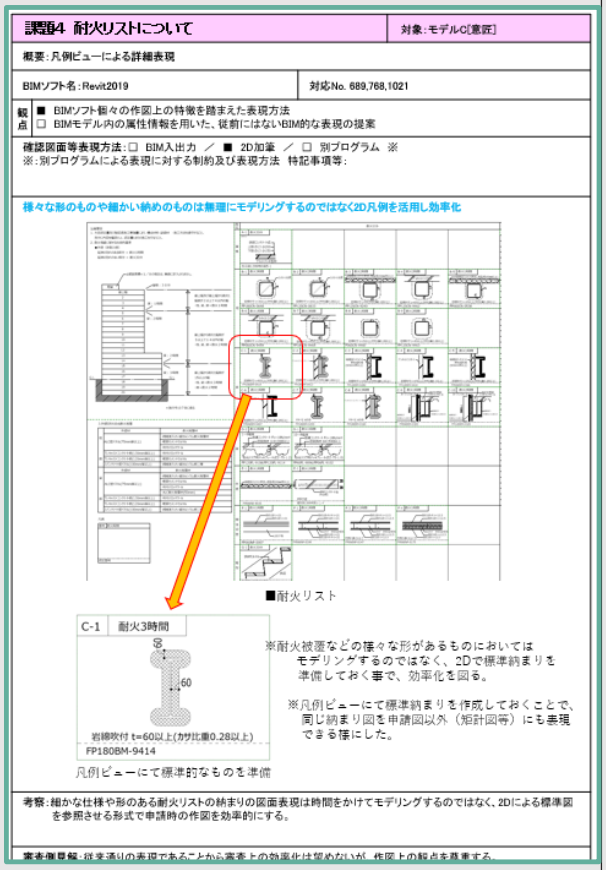
■課題別検証シートの例（意匠）



意匠：課題１（モデルA-Revit）



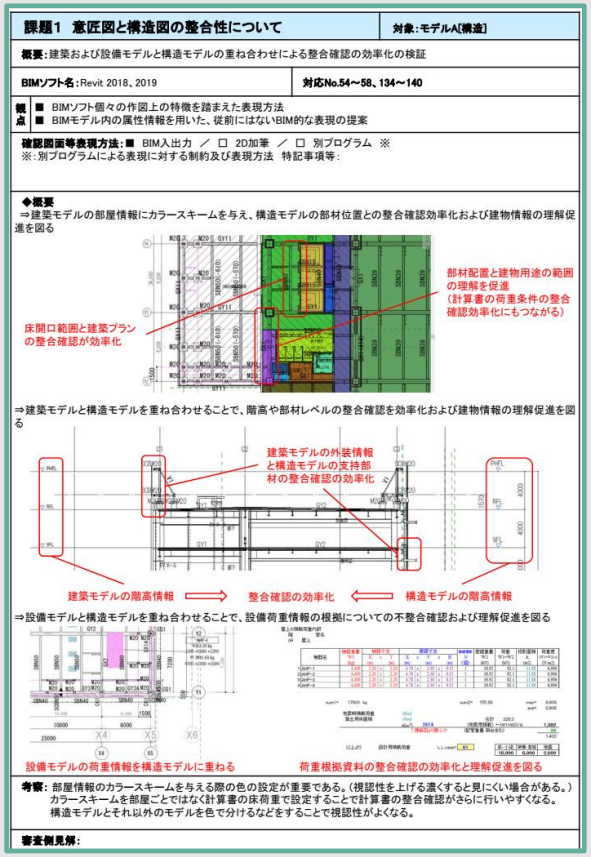
意匠：課題３（モデルB-ARCHICAD）



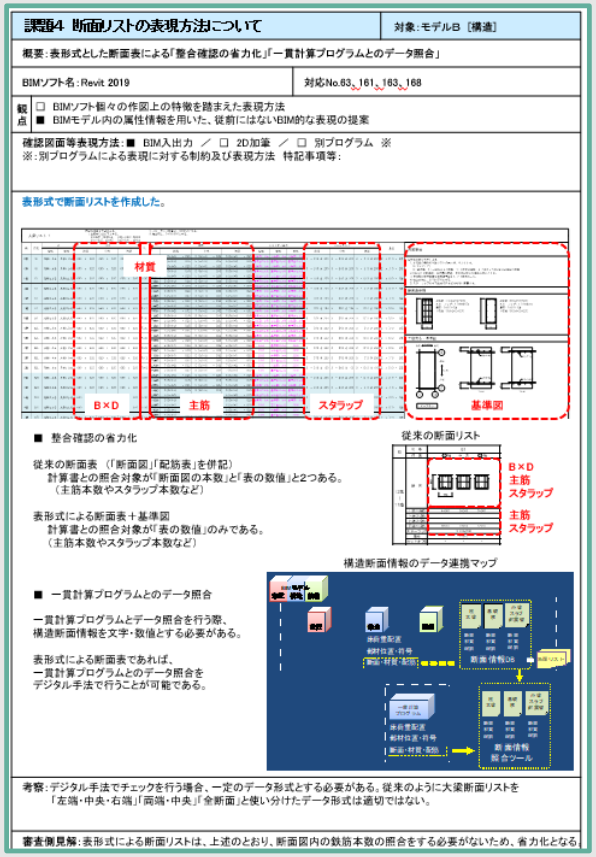
意匠：課題４（モデルC-Revit）

参考資料

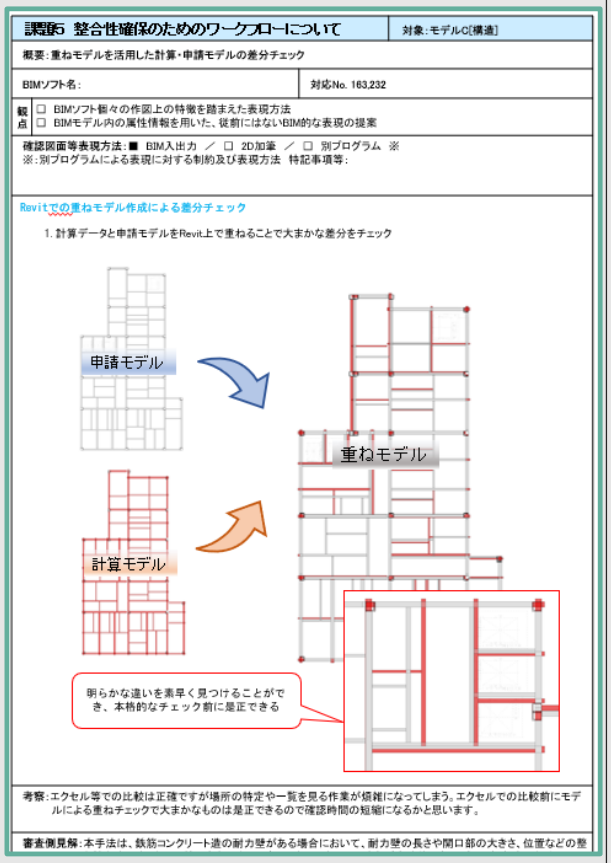
■課題別検証シートの例（構造）



構造：課題１（モデルA-Revit）



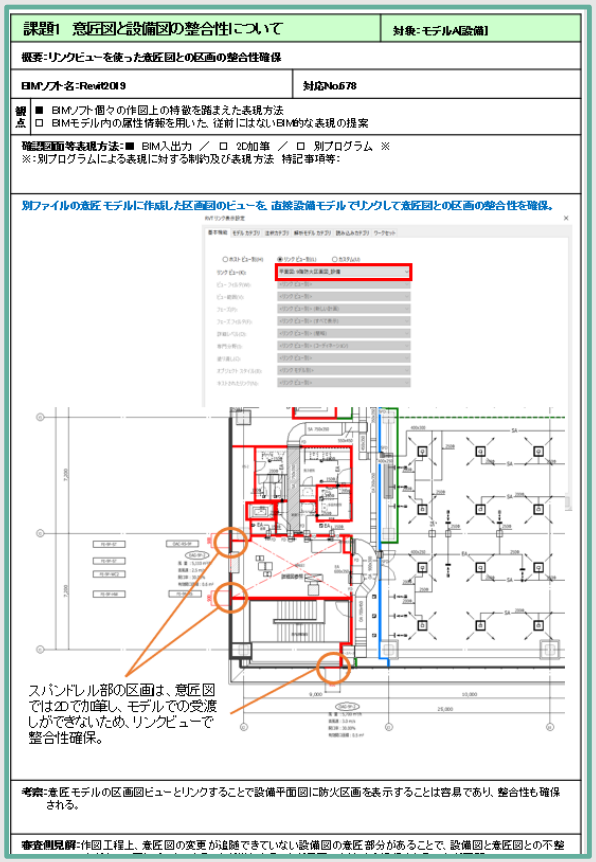
構造：課題４（モデルB-Revit）



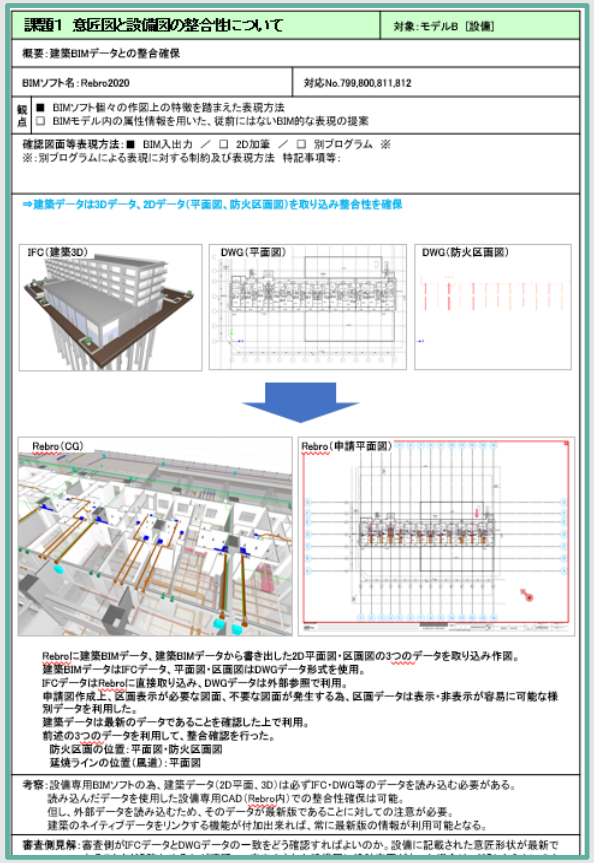
意匠：課題５（モデルC-Revit）

参考資料

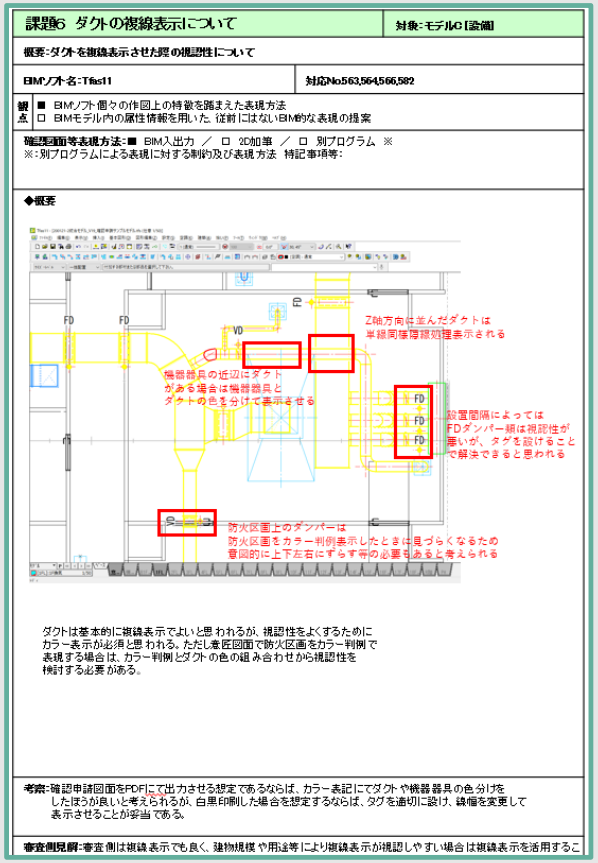
■課題別検証シートの例（設備）



設備：課題１（モデルA-Revit）



設備：課題１（モデルB-Rebro）



設備：課題６（モデルC-Tfas）