

# 第12回 建築BIM推進会議

～ 建築B I M推進におけるメーカー視点での課題整理とご提案 ～

一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会  
建築B I M検討会議

# ■ 建産協における取組

## ■ 経緯

◇国土交通省の建築BIM推進会議・部会において、建築分野におけるBIM標準ワークフローとその活用方策に関するガイドラインをはじめ包括的な検討が行われており、「部品メーカーとのかかわり方の整理」等についても検討事項となっている。

<参考> 建築BIM環境整備部会における検討事項(抜粋)

1-5. 部品メーカーとのかかわり方の整理

ワークフローの各段階でBIMデータを活用した部品メーカーとの適切なかかわり方を整理

◇建築生産・維持管理プロセスにおいて、部品メーカーも重要なプレイヤーの一つであり、部品メーカーの立場から、BIMを活用したプロセスにおける部品メーカーの役割や部品メーカーとしての業務効率などに関して課題を整理し、適切なかかわり方を提案していくことが必要との認識のもと、協会として検討を開始(令和3年2月)。

# ■ 建産協における取組

## ■ 検討体制

### ◇ 建築BIM検討会議(令和3年設置)

<メンバー>

委員長 : 清家 剛 東京大学大学院教授

副委員長 : 松下 佳生 YKK AP専門役員

大学関係 : 志手 一哉 芝浦工業大学教授

メーカー関係 : 旭ファイバーグラス、AGC、三協立山、JSP、大建工業、TOTO、  
パナソニックハウジングソリューションズ、日本板硝子、LIXIL、YKK AP、吉野石膏、  
(五十音順)

ホザバー : 国土交通省建築指導課、経済産業省住宅産業室

事務局 : (一社)日本建材・住宅設備産業協会

<検討状況>

- ・ 「窓関係」「住設関係」に続き、「素材関係」へと検討を広げている。
- ・ 2月度に標準化TFと打合せを開始。

# ■ 主な取り組みスケジュール (2021年度～2024年度)

年度		2021(R3)	2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)
窓	サッシ		見積に必要なBIM属性の整理 納まり標準図(仮称)の作成 メーカー版BEPの作成	メーカー版BEPのテスト運用	納まり標準図(仮称) 第二ステップへの方針検討
	CW		メーカー版BEPの作成	レギュラーCWの属性の整理 メーカー版BEPのテスト運用	オーダーCW属性の整 (案)
住設	トイレ		パーツの形状・属性情報の基準整備 整備基準と効率的データ提供の検討 提供データの費用・責任範囲明確化	各社での実施：既存公開パーツの属性情報の更新 各社での実施：BIMパーツの元データ提供に向けての準備 データ要求シート作成	有償提供時の契約手法の検討 要求シートのテスト運用
	浴室			属性公用語の整備 属性公用語での見積・施工図必要情報の整理	
素材	・ガラス ・断熱材 ・ボード類			必要な属性項目の検討・整理	BIM標準化TFとのすり合わせ

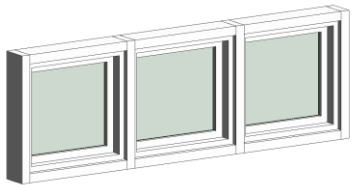
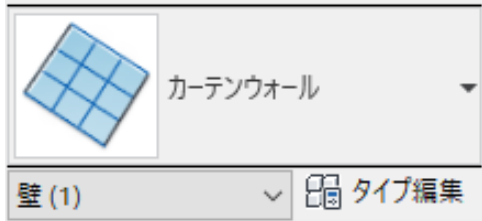
# ■ 属性の整理\_\_レギュラーCW

## ■ 概算見積りの精度を上げるための、メーカー視点でのレギュラーCWの属性を整理

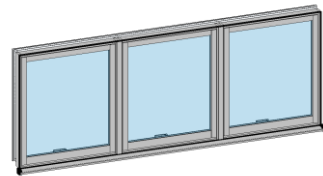
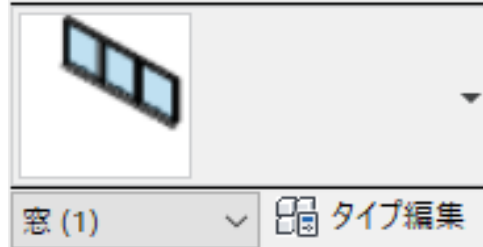
### 現状のCW BIMの問題点

- ・CWオブジェクトと窓オブジェクトの定義があいまい
- ・BIMモデル作成方法にばらつきがある
- ・WやHなど基点が標準化されていない為、寸法値にばらつきが発生

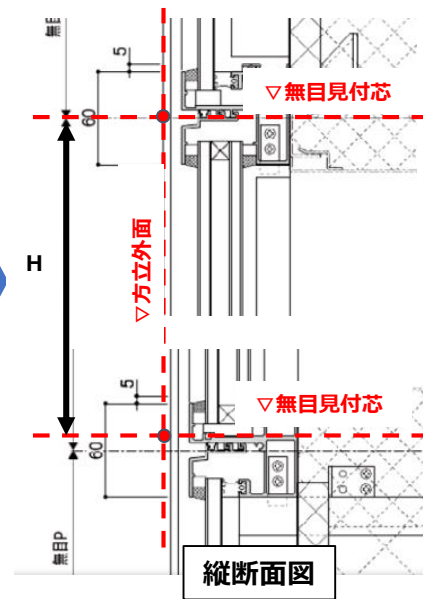
#### 「CWツール」で作成された連段窓



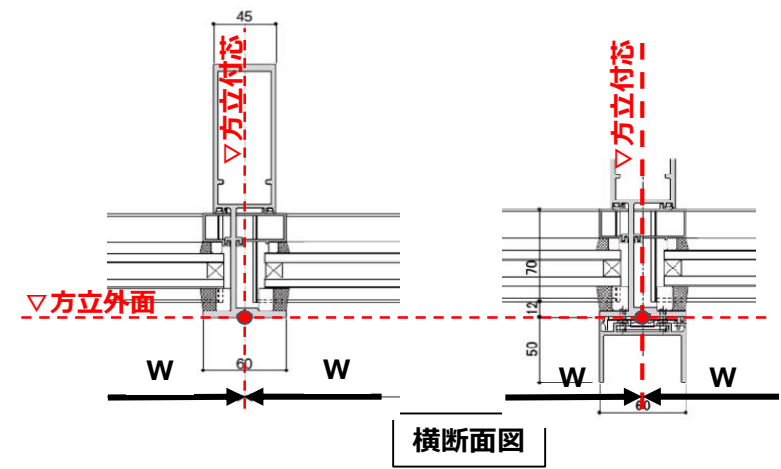
#### 「窓ツール」で作成された連段窓



### ② CW基点の標準化



- ・高さ方向の基準点は、「無目外面基点」とし、方立外面の無目見付芯
- ・方立の基準点は、「方立外面基点」とし、外面の見付芯
- ・方立や無目に取り付け化粧フィンなどは無いものとして外面を定義



- 集計の精度を向上させるために、WやH寸法を明確化するための基点を標準化。

### ① CWの定義（連段窓との区別け）

- フロア跨ぎのものをCWと定義する。
- 複数フロア吹き抜けはCWであり、バックボードの有無に関係しない。
- フルハイトの横連窓をノックダウンのCW部材で構成し、バックボードが入る事があるが、その場合は窓とする。

# ■ 属性の整理\_\_レギュラーCW

## ③ 属性項目の整理方法

● 具体的に検討を行うために、各社から以下の内容を確認。

- ① 標準CW製品のバリエーション。
- ② 開閉機能品種の有無。
- ③ 性能仕様等。
- ④ 各部の名称。

・サンプル案件のBIMモデルを作成して、BIMモデルから必要な数量や長さなどを拾うことができるかなども検証。

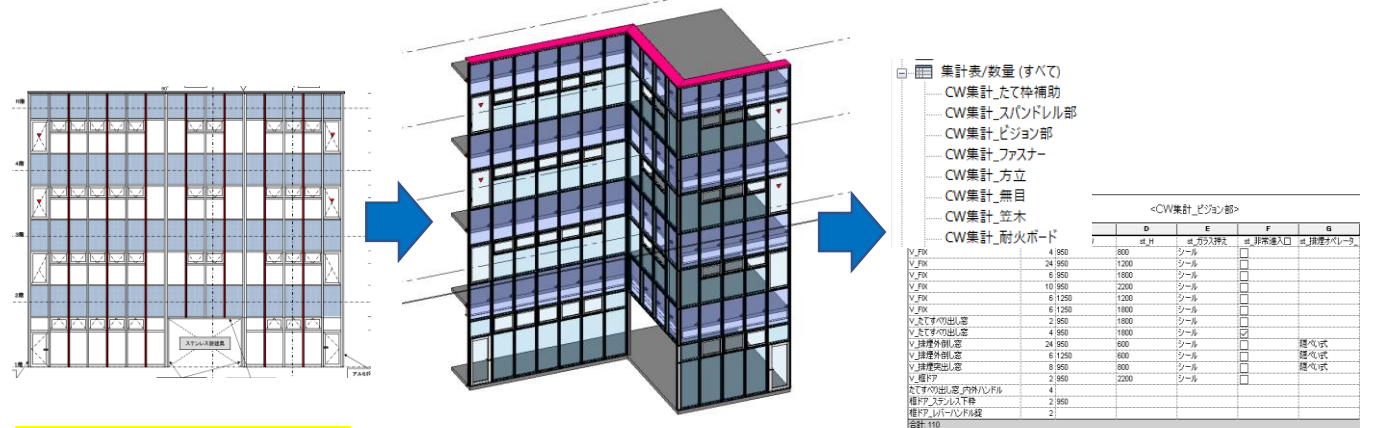
● 第一ステップとして、方立方式のノックダウンから開始。

●各社のCW体系

	パーチカル(マリオ)	トランザム(バックマリオ)	グリッド(バックマリオ)
[ST]	NL-R	3AC-HT	-
[FS]	SR-GARELIA	NSR-SLIM	Comfort N
[LX]	RX-60	水平シールド	-
[YK]	EXIMA91c	SYSTEMA9221C	SYSTEMA9201C

● 今回の整理範囲としては概算見積用とする。

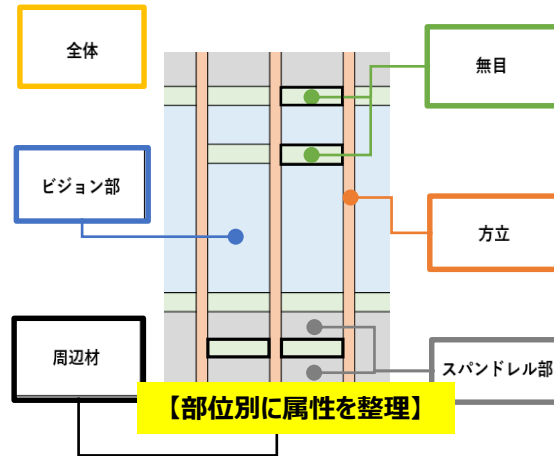
⇒ 必要最低限の属性だけを設定し、不足する属性項目については、必要であれば人が介入しメーカー側で設定する。



【サンプルの物件を用意】

【サンプルBIMモデルでの検証】

モデルから数量を算出



【部位別に属性を整理】

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	属性	種別	種別数					
2	建具種別	ALC						
3	建具仕様	ガラス						
4	建具材料	アルミ						
5	構造							
6	部材							
7	仕様							
8	企業コード							
9	企業名							
10	企業ID							
11	実装仕様	ガラス仕様による	A-4					
12	実装仕様	ガラス仕様による	N	T-1(25)	T-2(30)	T-3(35)	T-4(40)	
13	実装仕様	ガラス仕様による	標準	1000mm	1200mm	1500mm	1800mm	
14	実装仕様	ガラス仕様による	H-1(4.7)	H-2(4.3)	H-3(3.9)	H-4(2.9)	H-5(2.3)	
15	実装仕様	ガラス仕様による	S-1(400)	S-2(2000)	S-3(2400)	S-4(2800)	S-5(3200)	
16	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
17	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
18	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
19	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
20	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
21	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
22	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
23	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
24	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
25	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
26	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
27	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
28	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
29	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	
30	実装仕様	ガラス仕様による	標準	標準	標準	標準	標準	

【属性リスト】

連段窓と同様に部位ごとに分けて整理を行う。  
「全体」「方立」「無目」「ビジョン部」「スパンドレル部」「周辺部材」と6つに分けて整理。

レギュラーCWの属性を2024年5月末までに整理を終了。

# ■ 属性の整理\_\_トイレ

## ■ BIM属性情報案 (製品名: トイレ)

BLCJver.2.0 建築ver.

BLCJ ver.2.0 設備ver.

グループ	属性項目名		タイプ
	日本語	英語	
基本情報	企業コード	Maker Code	文字
基本情報	企業名	Manufacturer Name	文字
基本情報	企業URL	Manufacturer URL	文字
基本情報	分類コード	Category Code	文字
基本情報	分類グループ	Category Group	文字
基本情報	製品グループ	Product Family	文字
基本情報	メーカー型番	Product Code	文字
基本情報	型式名称	Product Name	文字
所要能力	記号	Sign	文字
所要能力	呼称	Designation	文字
所要能力	符号	A Sign	文字
所要能力	系統	Water circuit	文字
水量仕様	洗浄水量	Wash Water Volume	容積
一般仕様	材質	Material	文字

Specifications attribute items 仕様属性名称	仕様属性ID Specifications attribute item ID	メーカーモデル																																90 専 門 工 事								
		05 機器																		10 ダクト					20 配管				30 衛生 消火													
		050 ホイヤ ー	060 冷凍機	150 冷却塔	200 ポンプ	250 送風機	300 空調機	350 暖房機	370 乾燥機	400 コイル	430 ヒータ	450 空気熱交換器	500 加湿器	550 エアフィルタ	600 クリンルーム機器	650 湯沸器・給湯暖房機	700 製缶類(ヘッダ)	800 水処理装置	850 パネル形水槽	900 その他空調機器	050 ダクト	100 ダンパー	200 配管	240 バルブ類	260 排水金物 その他器具	100 衛生器具	150 大便器	洗面器	水栓類	150 キッチン 家庭用	200 浄化槽機器	250 力入関連機器	300 消火機器		350 厨房器具業務用							
【Equipment mana】【機器管理情報】																																										
1100	企業コード	MAKERCODE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
1110	企業名	MAKENAME	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1120	企業URL	MAKERURL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1200	分類コード	CGRYCODE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1210	分類グループ	CGRYGROUP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1220	製品グループ	PD_FAMILYGROUP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1300	メーカー型番	NAME1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
1400	型式名称	NAME2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
1410	製品写真(サムネイル)	THUM_PIC	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
1450	3Dファイル形式	3D_FORMAT	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
1500	製品リリース年月	DATE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
1510	製造停止年月	MANUF_STOP																																								
1550	製品出荷対象	SHIP_TARGET	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
1600	データ作成ソフトVer	SPVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
1610	BLCJ仕様バージョン	SPCVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
1620	参照している仕様書等のバージョン	RFSVER	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
BOS General一般																																										
9110	著者	MAKENAME_1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9120	製造者名	MAKENAME_2																																								
9130	製造者ホームページ	MAKERURL_1																																								
9140	<仕様書>記述	Description	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
9150	<仕様書>参照	Reference	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

**■ 概要**

- 属性項目は、BIMライブラリ技術検討組合（BLCJ）ver2.0の項目を基本とする。（ただし、BLCJや建産協では商品パーツでの議論であり、ユニットは含まれていない。）
- 商品の特性上、建築設計、設備設計の両方を想定した属性項目を勘案する必要あり。（課題）（見積作業を想定すると建築ver.では不十分のため設備ver.も参考にする必要がある）



# ■ 属性の整理\_\_浴室

## ■ BIM属性情報案（製品名：浴室）

関連工種	No.	カテゴリ分類	仕様名(統一名称)案	統一名称解釈	見積対応検討 テキスト・値	TOTO仕様名	見積 情報	工事 情報	LIXIL仕様名	見積 情報	工事 情報	Panasonic仕様名	見積 情報	工事 情報
	106													
一般事項	1	仕様	製品区分	集合住宅用ユニットバスやホテル用ユニットバスなどUBの製品総称？	集合住宅用ユニットバス	製品区分			製品区分	○	○	製品区分		
一般事項	2	仕様	サイズ	1216など呼称サイズ	1418	サイズ	○	○	サイズ	○	○	サイズ	○	○
一般事項	3	仕様	シリーズ名	メーカーでのシリーズ名を示す	集合住宅用システムバスルームBZW	シリーズ名	○	○	シリーズ名	○	○	シリーズ名	○	○
一般事項	4	仕様	タイプ・グレード	ここでのタイプ・グレードは住戸のことなのか・UBなのか不明確		タイプ(グレード)	○	○	タイプ(グレード)	○	○	タイプ(グレード)	○	○
一般事項	5	ジオメトリ	ドア勝手位置	ドア位置を示す公用語の検討必要	長辺壁右側	ドア位置		○	ドア位置		○	ドア勝手	○	○
一般事項	6	仕様	商品の仕様(色・アクセサリ有無等)	一行では表現できないので項目の追加が必要		セレクトパーツ	○	○	オプション(セレクトアイテム)	○	○	セレクト仕様 オプション	○	○
一般事項	7	仕様	品番	製品の品番を示す	BZW-1418LBF-C-HRL	本体品番	○	○	本体品番	○	○	プラン品番 品番	○	○
一般事項	8	ジオメトリ	窓開口	情報として窓開口の有無？有り無しの実現の検討必要	有り	窓開口	○	○	窓開口	○	○	窓開口	○	○
	追加		窓開口壁面	壁面を示す公用語の検討が必要	浴槽側短辺壁面	窓開口位置		○	窓開口壁面	○	○			
	追加		窓開口寸法	壁の開口大きさを示すW・H寸の表現方法の検討必要	600x600	窓開口寸法		○	窓開口寸法		○			
一般事項	9	ジオメトリ	設置最小寸法	本体設置に必要な最小空間寸法		UB設置必要寸法		○	UB据付必要寸法		○	据付必要寸法		○

### ■ 説明概要

- ・過去にbSJでまとめたパラメータリストをベースに検討。
- ・『見積に必要な情報』と『工事に必要な情報』が不足していないかについても検討。
- ・パラメータ名（仕様名）が意味する解釈についても項目を追加し検討。



# ■ 属性の整理\_\_素材関係

## ■ BIM属性情報案（製品名：ガラス）

項目	属性名（項目）	備考：参考となる既存データ（JIS等）やその登録先等
製品設定条件	ガラスの仕様（単板/合わせ/強化/複層/防火）	JIS R3202,3,4,5,6,9、JISR3221,22,23。メーカーカタログ
	ガラス板厚（必要板厚）と総厚	告示1458号。メーカーカタログ（技術資料）
	ガラス形状（矩形/異形）	
	ガラス寸法（W×H）,最大寸法、最小寸法	メーカーカタログ
	ガラス光・熱的性能（反射率・透過率・U値・η値）	WindEye（ALIA）、Top-G(FGMAJ)、メーカーカタログ
	ガラスの色調	メーカーカタログ
	エッジコンディション（エッジ加工）	メーカーカタログ
納まり情報	ガラスの枠への掛かりしろ、エッジ・面クリアランス	JASS8・14・17・メーカーカタログ・技術資料
納まり部材情報	不定形シーラント、ガスケット、グレージングチャンネル	JIS A5758, JASS8・14・17メーカーカタログ・技術資料
法的情報（マーク）	JIS/CP/安全合わせガラス/等	
施工図情報	垂直使用/傾斜使用等	設計図書

・ガラスの属性は、基本設計時の与条件：①耐風圧②耐震③熱的性能④割り付け⑤色調が決定。  
その条件に沿って、ガラスの仕様、板厚、形状、光熱性能や色調が決定づけられる。

・上表に備考に記載している既存データを参照することで、ガラスのそれぞれの属性を紐付けることが可能。

・一方で、見積もりに関しては、商流が「ガラスメーカー⇒問屋⇒工事店で、契約は、元請け（GC）と工事店。」となるため、ガラス工事店の見積もりを反映する必要がある。

素材関係については、ガラス、断熱材、ボード類 について整理を行う。

## ■ 今後の活動予定等

### ■ 標準化TFとの打ち合わせ

#### < 打ち合わせ内容 >

- ・標準化TFの概要／概要について説明（標準化TFより）
- ・各製品の属性情報（案）について説明（メーカー委員より）

日程	標準化TF参加委員	建産協-BIM検討会議参加メーカー	打ち合わせ対象製品
2月1日	施工・製作情報検討チーム	YKK AP(株) (株)LIXIL 三協立山(株)	「窓」 「カーテンウォール」
2月5日		(株)LIXIL TOTO(株) パナソニック(株)	「トイレ」 「浴室」
2月13日		AGC(株)、日本板硝子(株) 旭ファイバーグラス(株)、(株)JSP 吉野石膏(株)、大建工業(株)	「ガラス」 「断熱材」 「ボード類」

- 標準化TFが推進している属性情報を纏める際、メーカー側で検討を進めてきた属性情報を参考にさせていただく。  
( ・単窓 ・連段窓 ・トイレ ・浴室 ・ガラス ・断熱材 ・ボード類 )

- 標準化TFにより、ユースケースやワークフローが更に具体化した場合、必要とされる属性がより明確化される。



今後の活動予定

2024年度も属性情報の最適化にむけて協業し、BIMの普及に向けて取り組んでいく。

御清聴ありがとうございました。

一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会  
建築B I M検討会議