

# 第10回 建築BIM環境整備部会

～ 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

## (一社) 日本建材・住宅設備産業協会 (建産協) の概要

### ■建産協とは

建材・住宅設備メーカー、関係団体等を会員とする業界団体。多種多様な建材・住宅設備の業界全体の発展と社会的プレゼンスの向上のため、業界の横断的課題や個々の企業・団体では対応が困難な課題に取り組むとともに、業界を代表し先導する役割を担っています。

### ■沿革

1949年 (社)日本建設材料協会として発足  
1988年 (社)日本建材産業協会に改組  
2005年 (社)日本建材・住宅設備産業協会に改名  
2012年 (一社)日本建材・住宅設備産業協会に移行

### ■体制

会長：億田正則 (大建工業(株)社長)  
正副会長会社：AGC、三協立山、大建工業、  
TOTO、パナソニック、LIXIL、  
YKK AP (五十音順)

### ■会員

総会員数：108  
正会員：84 (企業：48、団体：36)  
賛助会員：24 (企業：6、団体：18)

### ■主要事業

- ・グリーン建材の国際標準化事業
- ・IoT住宅の安全規格開発事業
- ・リフォーム推進事業
- ・カタラボ事業 (建材・住宅設備のデジタルカタログサイト)
- ・ZEH・断熱材の普及促進事業
- ・品質・環境事業

## 建産協における建築BIMへの取組

### 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ーヤーの一つであり、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）。

◇これまで、建産協・建築BIM検討会議において、①部品メーカーとしての課題の整理、②課題についての適切なあり方の提案の検討（「窓」について先行して検討）、を進めているところ。

## 建産協における建築BIMへの取組

### ■検討体制

#### ◇建築BIM検討会議（令和3年2月設置）

<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LS社、日本板硝子、LIXIL、YKK AP、吉野石膏、  
(五十音順)

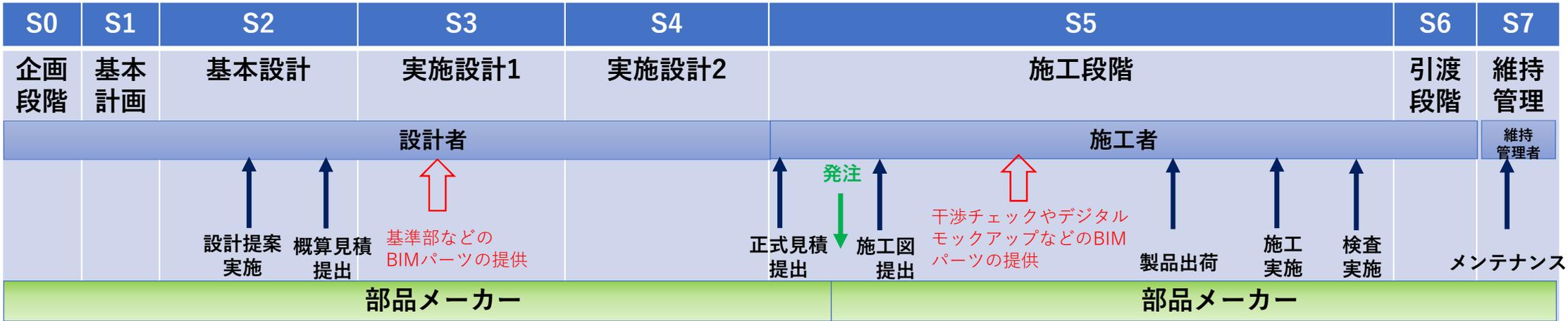
オブザーバー：国土交通省建築指導課、経済産業省住宅産業室

事務局：(一社)日本建材・住宅設備産業協会

<検討状況>

- ・ 建築BIMにかかる課題の整理
- ・ 「窓」ワーキンググループを設置し、課題の一部について適切なあり方の提案の検討

# 生産・維持管理プロセスにおける部品メーカーの関わり



※赤字は現在の主なBIMパーツ提供事例

## ◆部品メーカーの関わり

- ・ 部品メーカーは、設計・施工・維持管理の全ての工程で部品情報・製品の提供を通じて多岐に亘り関わる。
- ・ 工程、製品特性、施工関与度等によって、部品メーカーに求められる役割・責任や部品情報は異なる。

## ◆部品メーカーにとっての建築BIM

- ・ ワークフローや部品情報が整理されないままの建築BIMは、部品メーカーにとって過大な負担となりかねない。
- ・ 他方、建築BIMは、部品メーカーにとっても様々な情報連携（製造、物流等）を通じて、効率化や生産性向上につながる潜在的メリットもある。
- ・ 部品メーカーの合理的な負担とメリットの顕在化に向けて、標準ワークフロー等が検討・整理されるよう、部品メーカーとしても協力したい。

## 建築B I Mの課題

### ◆部品メーカーとしての業務効率化

- ・ 求められるBIMパーツの詳細度と部品メーカーとして必要な詳細度に差異がある。
- ・ 社外向けにBIMパーツを作成、提供しても製造などの社内活用に生かすことが難しい。

### ◆部品メーカーの費用・責任範囲のルールの特明確化

- ・ BIMデータ作成・提供における有償／無償の線引き。
- ・ 部品メーカーの責任範囲の特明確化
  - ⇒壁／窓の取り合い、工法、性能実現責任を負う設計等についての部品メーカーと設計・施工者との責任区分の特明確化。
  - ⇒BIMデータが流通する中での部品メーカーの責任所在の特明確化。  
(不具合が発生した場合の責任所在等)

### ◆設計／施工段階の区分に応じた部品情報の在り方の整理

- ・ 設計者と施工者で求められるBIMパーツが異なる。
- ・ メンテナンス段階での活用。

## 建築B I Mの課題

### ◆製品特性・施工関与度に応じた部品情報の在り方

- ・カタログ製品／オーダーメイド製品の違いで情報の在り方を整理。
- ・複合製品（窓等）、材料・材工の提供（ガラス、石膏ボード等）等を区分けして部品情報の在り方を整理。

### ◆複数BIM系ソフトへの対応

- ・住宅機器は建築系（2形式）設備系（3形式）に対応したBIMパーツに対応している。
- ・複数へのBIM系ソフトへの対応により、製造への連携がいつそう難しくなる。

### ◆部品データの品質の確保

- ・部品データの品質を担保する仕組みづくり。

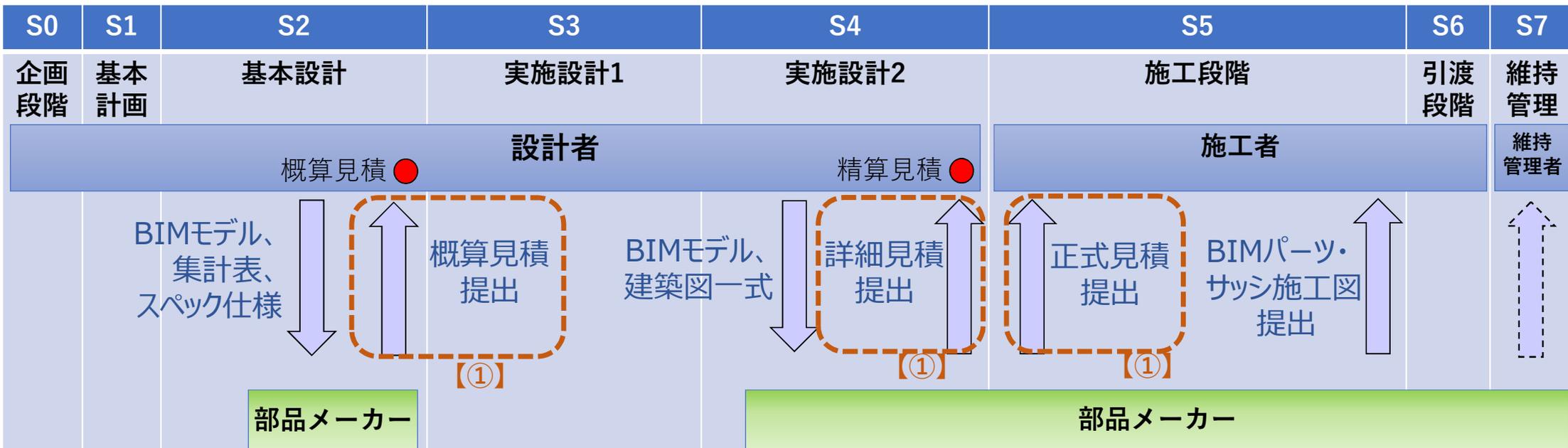
◆業種により異なるが、BIMの活用に向けて様々な課題をもっている。



第一ステップとして、「窓」を代表例に、

- ◆部品メーカーとしての業務効率化
- ◆部品メーカーの費用・責任範囲のルールの特明確化  
について、具体的な対処方針を検討。

# 部品メーカーとしての業務効率化① ～見積工程の効率化～



改善点① 各フェーズで見積を実施が必要であり、  
見積時は建築図読込・質疑が必須となる。

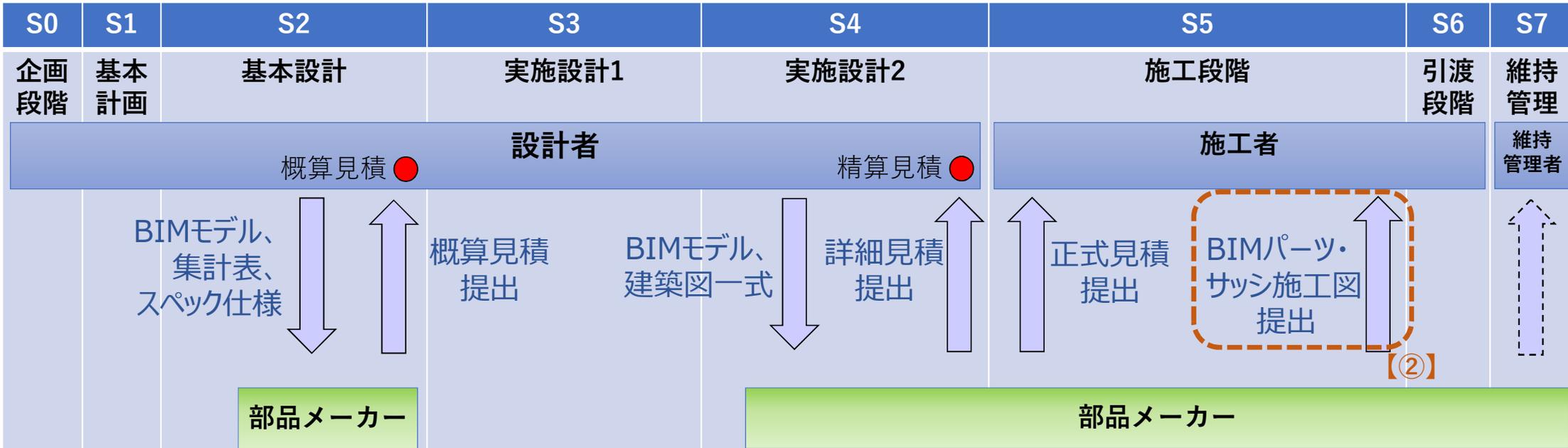


BIMモデルの属性を活用し、  
見積業務の効率化が必要

「概算見積、詳細・正式見積に必要な属性」を整理し、部品メーカーとしての業務の効率化を検討。  
(建築BIM推進会議 部会2・部会5 と連携)

## 部品メーカーとしての業務効率化②

## ～サッシ施工図のペーパーレス化～



改善点② BIMパーツの提出とは関係なく、承認用の2Dサッシ施工図の提出が必須



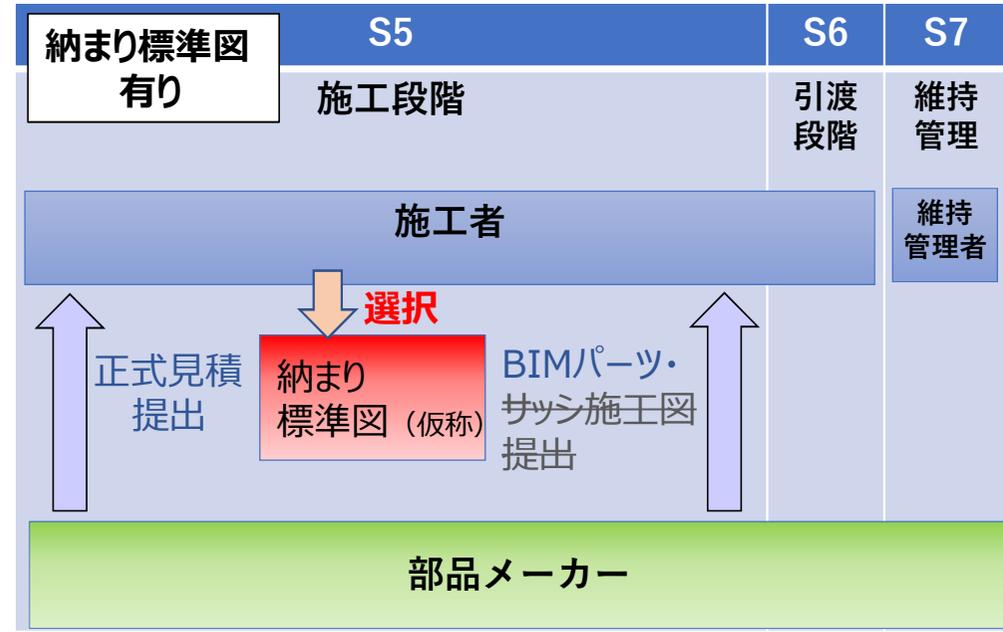
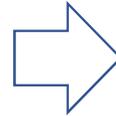
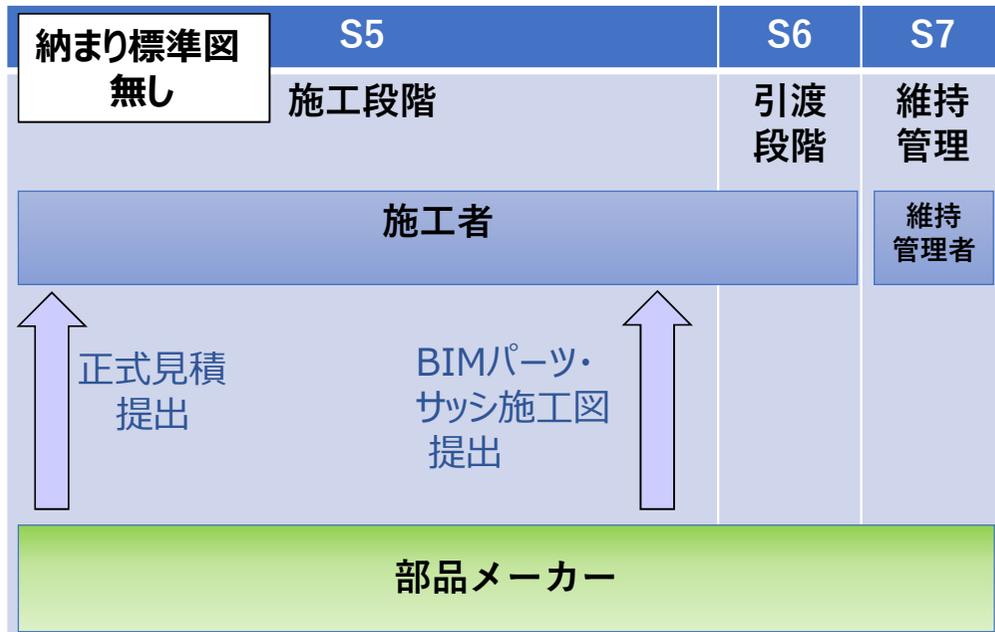
BIMパーツの提出と2Dサッシ施工図提出のダブルワークの解消が必要

標準的な建具の納まりを整理した「納まり標準図（仮称）」の策定。

⇒ サッシ施工図の省略が可能な業務フローを検討。

## 部品メーカーとしての業務効率化② ～サッシ施工図のペーパーレス化～

■「納まり標準図（仮称）」：あらかじめ標準的なサッシ施工図を準備し、その中から施工者が選択する。その結果、サッシ施工図の提出、承認作業がなくなり効率化を図れる。



納まり標準図（仮称）の活用による、BIMパーツ属性の軽減の可能性について併せて検討。

# 部品メーカーの費用・責任範囲のルールの特明確化 ～ 3Dモデル作成範囲の特明確化～



改善点① 受取データのチェックが必要

⇒ 目的に沿ったスペックシートの活用

※スペックシート  
仕様項目の入力の責任範囲の特明確化を目的としたシート  
建築BIM推進会議 部会5 で整備中

⇒ 情報連携での責任範囲の特明確化

改善点② モデルの作成・修正範囲が不明確。

⇒ 部品メーカー版BIM実行計画書に明記

⇒ BIMパーツ作成範囲の特明確化

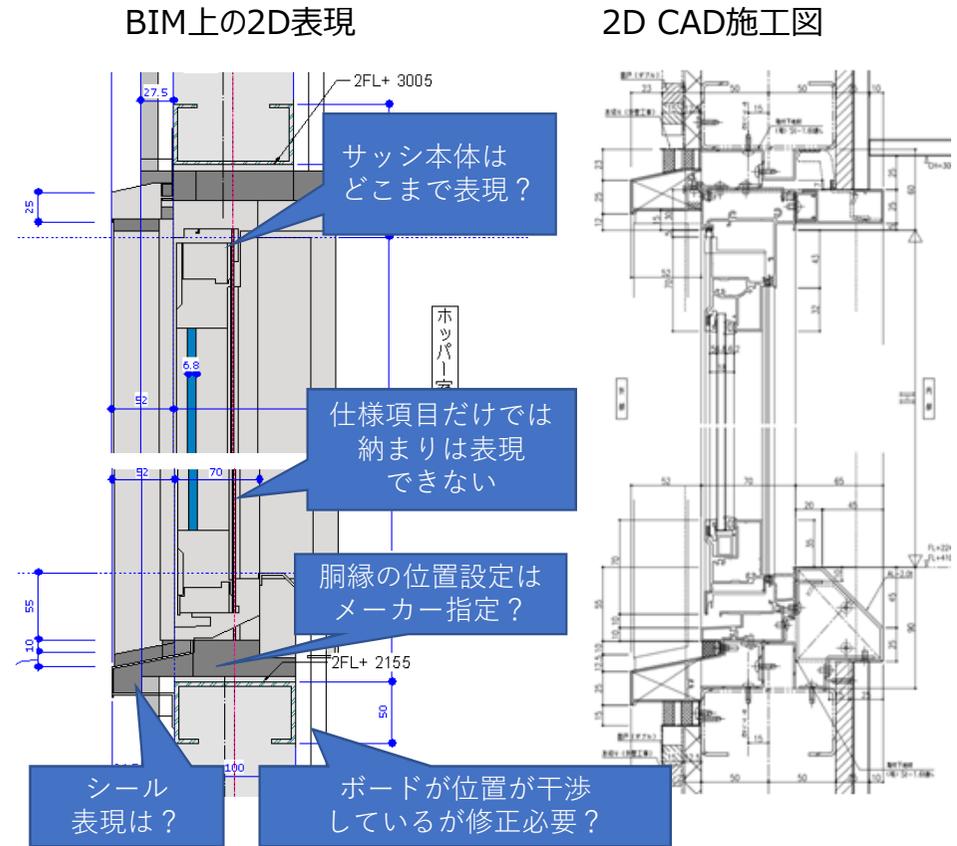
目的に沿ったBIMパーツを提供するため、部品メーカー版BIM実行計画書 (BEP)を検討していく。

# 部品メーカーの費用・責任範囲のルールの特明確化

# ～部品メーカー版BIM実行計画書～

## ● メーカー版BIM実行計画書

確認項目						
BIMソフト	Revit		ARCHICAD			
	2018,2019,2020,2021		20,21,22,23,24			
BIM仕様	ネイティブデータ		IFC(P.配置)		その他(P.配置も含む)	
データ提供方法	クラウドサービス		メールファイル転送サービス		CDやDVD	
目的【複数可】	合意形成	干渉チェック	図面効率化	集計利用		
	納まり確認	施工検討	コストの明確化	デジタルモックアップ		
■データサイズ						
作成範囲(1データあたり)	CW全体	1フロアごと	サイズ制限ごと	指定部分のみ		
データサイズ制限(1データあたり)	10MB以下	30MB以下	50MB以下	100MB以下	300MB以下	500MB以下
■3Dモデルに						
建具本体	<h3 style="color: purple;">BEPでの主な確認事項</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>① BIMの利用目的</li> <li>② 3Dモデル製作範囲 (修正含む)</li> <li>③ 3Dモデルの詳細度</li> </ul>					
ガラス						
外部周辺材						
内部周辺材						
部品						
設備接続						
シール						



メーカー版BIM実行計画書は、BIMの利用目的、3Dモデル製作範囲、3Dモデルの詳細度等が確認出来る内容とする。 ⇒ 建築BIMモデル全体の品質が向上

# 部品メーカーの費用・責任範囲のルールの特化

～BIMパーツ提供における有償／無償の線引き～

S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
企画段階	基本計画	基本設計	実施設計1	実施設計2	施工段階	引渡段階	維持管理
設計者				施工者			

着工

請負契約

無償

一般的に営業行為とされる行為、責任を負わない行為

有償

2D図面業務と同様に設計業務とされる行為、請負契約として責任を負う行為

ホームページ等でのカタログ製品のBIMパーツ公開・提供

無償で提供しているカタログ製品のBIMパーツへのパラメータや機能の追加変更、カタログ表記上の性能を逸脱し検討作業が必要なもの

クラウド等を利用した建物モデルへのBIMパーツ配置等の設計業務、物件全体のBIMパーツ作成

カスタムメイド製品・オーダーメイド製品のBIMパーツ作成

施工BIM用BIMパーツ作成

維持管理用BIMパーツ作成

フロントローディングでの着工前のBIMパーツ作成

鉄骨先付材用のBIMパーツ作成・情報の受渡し

改善点① 請負契約前作業の先行契約等がない

改善点② メーカーBIM実行計画書がない

BIMパーツ作成・提供における責任範囲と有償無償を定義した部品メーカーBIM実行計画書と合わせて、(技術コンサルティング業務契約など) 先行契約取り交わしのルール化などを検討。

⇒ BIMの普及に向けて相互協力を行い、BIMの品質向上と生産性向上に努める。

## 建産協における今後の建築BIM取組み

### ◆「窓」についての取組みのまとめ

- ◆ 「概算見積、正式見積に必要な属性」を整理し、部品メーカーとしての業務の効率化を検討。  
(建築BIM推進会議 部会2・部会5とも連携)
- ◆ 標準仕様の建物・建具の場合に適用できる、「納まり標準図(仮称)」の策定。  
⇒サッシ施工図の省略が可能な業務フローを検討。
- ◆ 「納まり標準図(仮称)」の活用による、BIMパーツ属性の軽減の可能性について併せて検討。
- ◆ 目的に沿ったBIMパーツを提供するため、部品メーカー版BIM実行計画書(BEP)を検討。
- ◆ 部品メーカーが提供するBIMパーツの有償/無償を明確にする供に、(技術コンサルティング業務契約など)先行契約取り交わしのルール化なども検討。



建築BIM普及に向けて「窓」を以外の業種についても、具体的な対処方針の検討を進める。

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