

中高層建築物における BIMを活用した木材利用の環境整備

2025年3月27日

林 野 庁

林政部 木材産業課 木材製品技術室

中高層建築物におけるBIMを活用した木材利用の環境整備（委託事業 R1～6年度）

- 新たな木材需要の創出のため、これまであまり木材が使われてこなかった中高層建築物をターゲットとした木質建築部材の利用促進や木材の安定供給体制の構築を図ることが必要。
- 各種建築物の設計・施工等において導入が進められているBIMについては、木造建築物についても、建築物の品質・性能の向上、設計・施工業務等の改善へ寄与するとともに、中高層建築物に係る木材調達、さらには木材流通の効率化にも資する可能性。
- このため、令和元年度から、林野庁委託事業にて、中高層建築物におけるBIMを活用した木材利用の環境整備について検討。

令和元年度「BIMを活用したデジタル施工事例集の作成事業」（中高層建築物を中心としたCLT等新たな木質建築部材利用促進・定着事業）

- (1) BIMを活用した設計施工事例の収集整理
- (2) BIMとCAD/CAMシステムとのデータ連携の可能性検討
- (3) 木造建築物の設計施工におけるBIM活用の標準的なモデル化の検討
- (4) 木造建築物の設計施工にBIMを適用するメリット、課題の整理

令和2～3年度「中高層建築物における木材利用の環境整備」（生産流通構造改革促進事業）

- (1) 中高層木造建築物におけるBIMを活用した建築プロセスのあり方の検討
- (2) 中高層木造建築物に係る木材調達におけるBIM活用の可能性検討
- (3) 木質部材データの標準化に向けたサンプルデータの作成
- (4) BIMソフトと構造設計の連動に関する検討（※令和3年度から）
- (5) 中高層木造建築物にBIMを活用するメリット・課題の整理

令和4～6年度「中高層建築物における木材利用の環境整備」（CLT・LVL等の建築物への利用環境整備事業）

- (1) 中高層木造建築物における木材利用のためのBIM活用に必要な条件整備
 - ・木質材料・接合金物のBIM標準オブジェクトの作成、BIMソフトと構造設計の連動に関する検討、省エネ計算・炭素貯蔵量算定に関する検討 等（※令和4年度）
 - ・木質材料・接合金物のBIM標準オブジェクトの実用化・普及や、それに対応した製品供給情報データベースの実用化・普及のための検討（※令和5～6年度）
 - ・木造建築物等の防耐火設計へのBIM活用方法の検討（※令和5年度）
 - ・木造BIMサンプルモデル及び各オブジェクトデータへの情報の持たせ方の説明書の作成（※令和6年度）
- (2) 実際の資材調達及び情報共有化システムの作成における課題の抽出・検証（※令和4年度）、
BIMを活用した資材調達における情報伝達標準プロセスの作成等（※令和5～6年度）
- (3) 中高層木造建築物にBIMを活用するメリット・課題、検討の方向性

<検討体制>

- 有識者、設計者、施工者、木材供給事業者、プレカット事業者、システム開発者等からなる検討委員会を設置。
- 検討委員会の下、以下のワーキンググループ(WG)を設置。
 - ①材料調達WG（令和3～6年度）：設計・施工、木材加工、木材流通関連の実務者
 - ②構造連動WG（令和3～4年度）：IFCデータやCEDXM関連の専門家、BIMソフト会社、構造計算ソフト会社
 - ③防耐火設計WG（令和5年度）：防耐火設計の実務者、学識経験者、防火材料メーカー
 - ④設計WG（令和6年度）：IFCデータやCEDXM関連の専門家、BIMソフト会社、構造計算ソフト会社

検討体制（検討委員会及びワーキンググループ）

検討委員会（R6年度現在）

委員

◎：委員長

<学識経験者>

◎松留 慎一郎 職業能力開発総合大学校 名誉教授
志手 一哉 芝浦工業大学 建築学部 建築学科 教授
中川 貴文 京都大学 生存圏研究所 生活圏構造機能分野 准教授

<研究所・業界団体>

武藤 正樹 (国研) 建築研究所 建築生産研究グループ 主席研究監
佐野 吉彦 (一社) 日本建築士事務所協会連合会 BIMと情報環境WG 主査
吉田 知洋 (一社) 日本建設業連合会 建築生産委員会 BIM部会 副部会長
鎌田 広道 (一社) 日本木造住宅産業協会 生産技術委員会 委員
坂田 幹人 (一社) 全国木造住宅機械ブレイク協会 常務理事
足達 嘉信 (一社) buildingSMART Japan 理事(技術フェロ)・国際委員会委員長
森 弘和 特定非営利活動法人シテック協議会 副理事長
中村 道人 (一社) 全国木材組合連合会 常務理事
坂口 晴一 (一社) 日本ツバ・イフォー建築協会 技術部
大桃 一浩 (一社) JBN・全国工務店協会 中大規模木造委員会 委員長
清水 邦夫 日本集成材工業協同組合 専務理事
李 元羽 (一社) 全国LVL協会 技術部長
上 鍊三 日本合板工業組合連合会 専務理事
坂田 徹 日本繊維板工業会 専務理事
坂部 芳平 (一社) 日本CLT協会 専務理事
向井 昭義 (公財) 日本住宅・木材技術センター 理事兼試験研究所長
飯島 敏夫 (公財) 日本住宅・木材技術センター 参与

行政

林野庁 林政部 木材産業課 木材製品技術室
国土交通省 住宅局 建築指導課、住宅生産課 木造住宅振興室
官庁営繕部 整備課 施設評価室

事務局

(公財) 日本住宅・木材技術センター、(株) MAKE HOUSE

オブザーバー

<研究所・業界団体>

高橋 暁 国土技術政策総合研究所 住宅研究部 住宅生産研究室 国総研シニアフェロ
寺本 英治 BIMライブラリ技術研究組合 専務理事
山口 浩史 BIMライブラリ技術研究組合

<設計・施工・木材加工・流通>

吉田 哲 (株) 日建設計 設計部門3Dセンター室 室長
森田 徹也 大成建設(株) 設計本部設計品質技術部 部長
梅森 浩 大成建設(株) 設計本部先端デザイン部 木質建築推進室 室長
小澤 重治 大成建設(株) 設計本部先端デザイン部 木質建築推進室 次長
林 瑞樹 (株) 竹中工務店 BIM推進室 シニアフェロ
小早川 泉 (株) 竹中工務店 生産本部 生産企画部 フェロ
田鎖 郁男 (株) エヌ・シー・エヌ 代表取締役
前田 哲史 (株) エヌ・シー・エヌ 環境設計部 部長
勝田幸仁朗 物林(株) 社長室特命担当
坂田 雅孝 (株) ウチアイフォーム 代表取締役社長
朝尾 正俊 住友林業(株) 建築・不動産事業本部 フェロ・木造事業部
桂 智之 (株) 長谷川萬治商店 執行役員 事業企画部 部長
安達 広幸 (株) シェルター 常務
保手濱 敬 中国木材(株) 管理部 副部長
永井 敏浩 SMB建材(株) 木構造建築部
浜野 貴行 (株) ハウテック
伊藤 彰浩 大和ハウス工業(株) Future with Wood準備室

<ソフトウェア>

林 弘倫 オートデスク(株) AECテクニカルスペシャリスト
飯田 貴 グラフィソフジャパン(株) BIMインフラメンテーションディレクター
飯島 勇 福井コンピュータ・キョクト(株) BIM事業部 BIM商品開発室 リーダー
塩澤 茂之 エアントニー(株) マーケティング本部 部長
木村 良行 (株) インテラル 執行役員 営業管掌

材料 調達 WG (R3～ R6)

主査：松留 慎一郎
委員：
桂 智之 坂部 芳平 中村 道人
坂口 晴一 清水 邦夫 李 元羽
上 鍊三 坂田 徹 安達 広幸
勝田 幸仁朗 富士谷成俊 永井 敏浩
保手濱 敬
オブザーバー：
田村 篤 森 弘和 江澤 暢一

設計 WG (R6)

主査：足達 嘉信
委員：中川 貴文 武藤 正樹 荒木 康弘
吉田 知洋 吉田 哲 萱嶋 誠
飯田 智裕 大口 仁 飯島 敏夫
オブザーバー：
林 弘和 伊藤 彰浩 林 弘倫
飯田 貴 飯島 勇 塩澤 茂之
木村 良行 井上 紀幸 西田 智朗

耐火 設計 WG (R5)

主査：足達 嘉信
委員：
安井 昇 峯岸 良和
長島 諭 飯島 敏夫
オブザーバー：
林 弘倫 飯田 貴
石井 孝和 塩澤 茂之
木村 良行 田中 康俊
小熊 貴宏

構造 連動 WG (R3～4)

主査：足達 嘉信
委員：森 弘和
飯島 敏夫
オブザーバー：
林 弘倫 飯田 貴
石井 孝和 塩澤 茂之
木村 良行

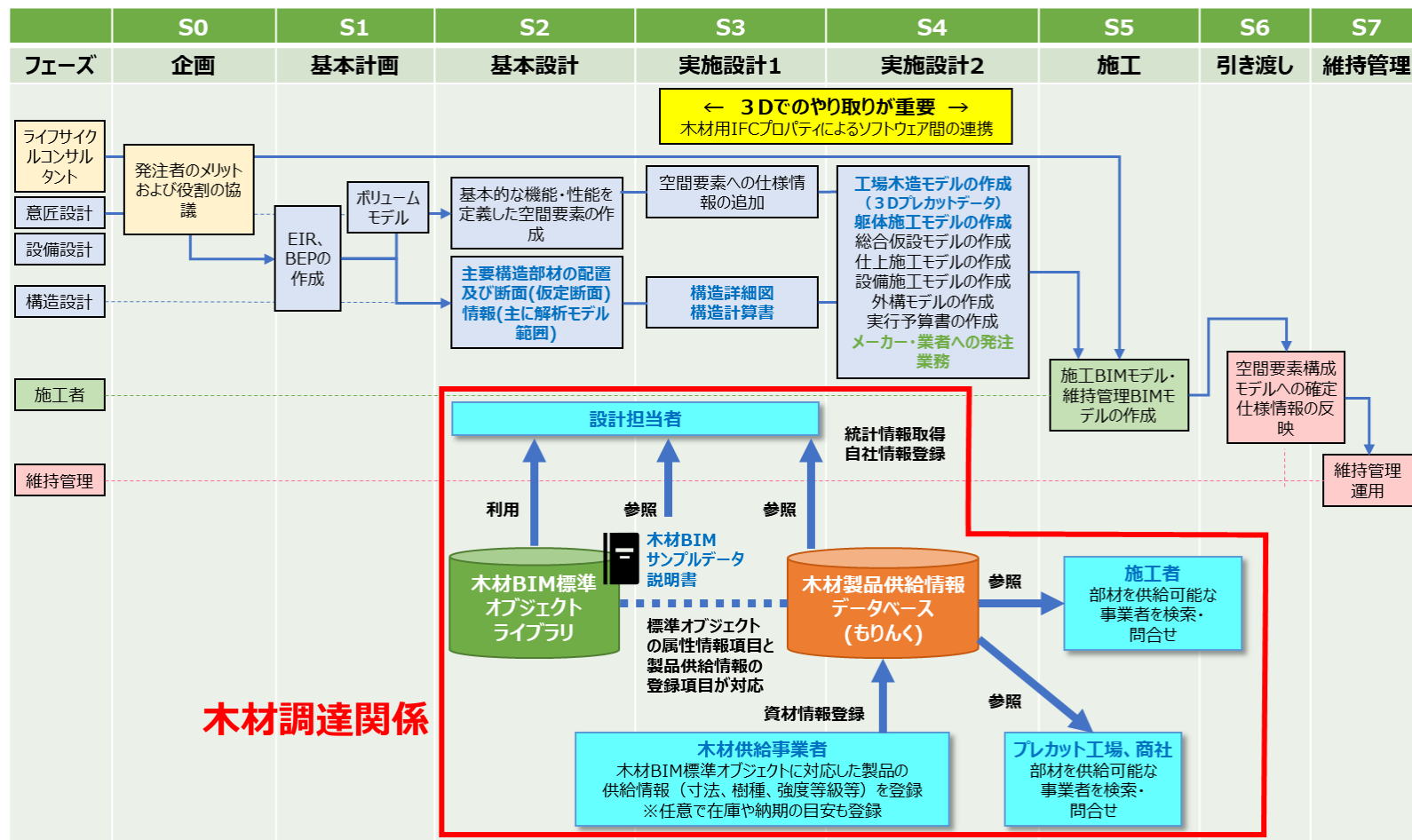
中高層建築物における木材利用の促進に向けたBIM活用の検討

	中高層建築物への木材利用における課題等	BIM活用の検討
木材調達	木材・木質材料の標準的な寸法や品質・性能、供給事業者等の情報が入手しやすい環境が整備されておらず、基本設計の段階で構造部材の断面を仮定できていないことにより、必要な木材・木質材料を概算できず、調達計画が遅れ、結果的に調達コストが増加	- 設計段階で構造部材の断面を仮定し、余裕をもった調達計画を立てられるよう、 ① 木材調達のための情報伝達の標準プロセスを作成 ② 木材BIM標準オブジェクトライブラリを整備 ③ それに対応した木材製品供給情報データベースを整備
構造設計	基本設計・実施設計の段階でBIMモデルから構造計算プログラムへデータを受け渡す際、意匠計画との不整合や干渉が発生する恐れ	- データの受け渡しにあたって、木材データの連携のために中間ファイル形式（IFCを想定）に最低限求められる木材用のプロパティを特定 ① 主要部位名称：既存の属性情報を基に引き当て ② 木材のヤング係数・曲げ強度：新規プロパティセット案を作成
防耐火設計	- 木造化・木質化における防耐火設計・施工に係る知見が十分に蓄積されていない ① 納まりの設計、防火区画の計画等 ② 避難安全検証法を活用した内装の木質化	- 防耐火設計・施工の各段階において必要な情報を整理した上で、 ① 納まりや防火区画を3Dで表現することによる効果や求められる情報の詳細度を検討 ② 避難安全検証法において用いられるパラメータを整理し、BIMモデル活用の効果や要否を検討
環境性能算定	- 建築分野の脱炭素化に向けて、CO2排出削減や炭素貯蔵の効果を算定することが重要 ① 省エネ計算（木造建築物に限らない） ② 木材の炭素貯蔵量の算定	- BIMモデルを活用した効率的な算定に向けて、以下の場合においてBIMモデル内に含めるべき情報と外部で保有すべき情報を整理 ① 省エネ計算：(国研)建築研究所のプログラムへの情報の読み込み ② 炭素貯蔵量の算定：林野庁の算定シートへの情報の読み込み

(1) 中高層建築物での木材調達におけるBIM活用の検討

- 中高層木造建築物の建築においては、木材・木質材料の標準的な寸法や品質・性能、供給事業者等の情報が入手しやすい環境が整備されておらず、基本設計の段階で構造部材の断面を仮定できていないことにより、必要な木材・木質材料を概算できず、調達計画が遅れ、結果的に調達コストが増加することが課題となっている。
- このため、木材・木質材料の標準的なBIMオブジェクトやそれに対応した製品の供給情報を入手できる環境を整備することにより、設計段階で構造部材の断面を仮定し、余裕をもった調達計画を立てられるようにすることが重要。

(参考) BIMを活用した 中高層木造建築物 の建築プロセスにおける位置付け

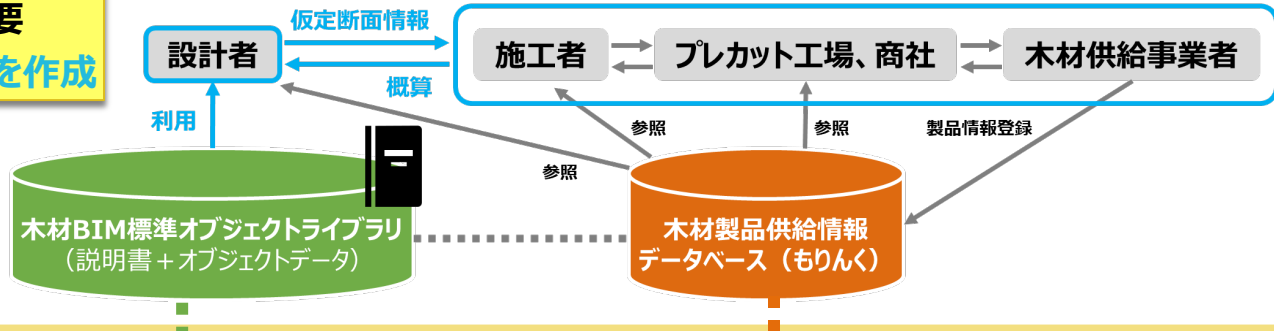
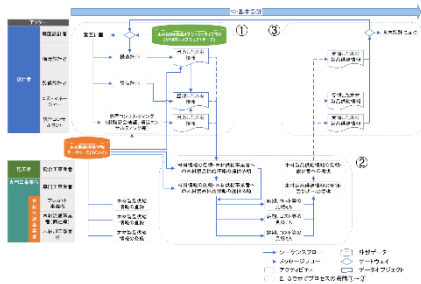


※業務区分S0～S7は建築BIM推進会議「建築分野におけるBIMの標準ワークフローとその活用方策に関するガイドライン（第2版）」に準拠

■ 木材調達のための情報伝達に関わるアクター

(1) 中高層建築物での木材調達におけるBIM活用の検討

実際のBIM連携に当たっては、誰が、どんなデータを、
いつどのように伝達するのか、予め決める必要
→ **木材調達のための情報伝達の標準プロセスを作成**



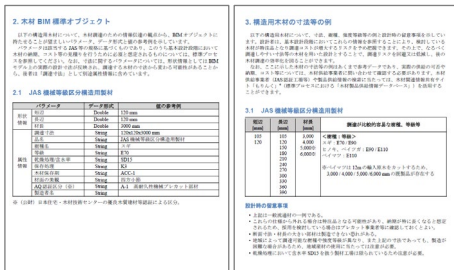
入手しやすい構造材の寸法・強度等の情報と
それに基づくBIMデータ（ファミリ）が必要
→ **木材標準BIMオブジェクトライブラリを作成**

林野庁ウェブサイト

「中高層建築物におけるBIMを活用した木材利用の環境整備」のページ

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/bim.html> ※R6成果は今後公開予定

説明書（PDF）



- 木材BIM標準オブジェクトのパラメーター一覧（形状・属性情報）
- JAS等構造材の寸法等の例（比較的入手しやすいもの）
- サンプルデータの使用例

サンプルオブジェクト（Revit）

<ファミリ>

- 構造フレーム
- 構造柱
- 一般モデル（面材）
- 接合金物 ※R6年度追加



BIM標準オブジェクトデータに対応した製品を
供給できる事業者を検索するツールを整備
→ **木材関連事業者の情報共有プラットフォーム「もりんく」に木材製品（JAS等構造材）の供給情報データベースを追加**

もりんく <https://molink.jp/>

供給事業者が登録した構造材製品を設計・施工事業者が検索



(2) 木材調達のための情報伝達の標準プロセス

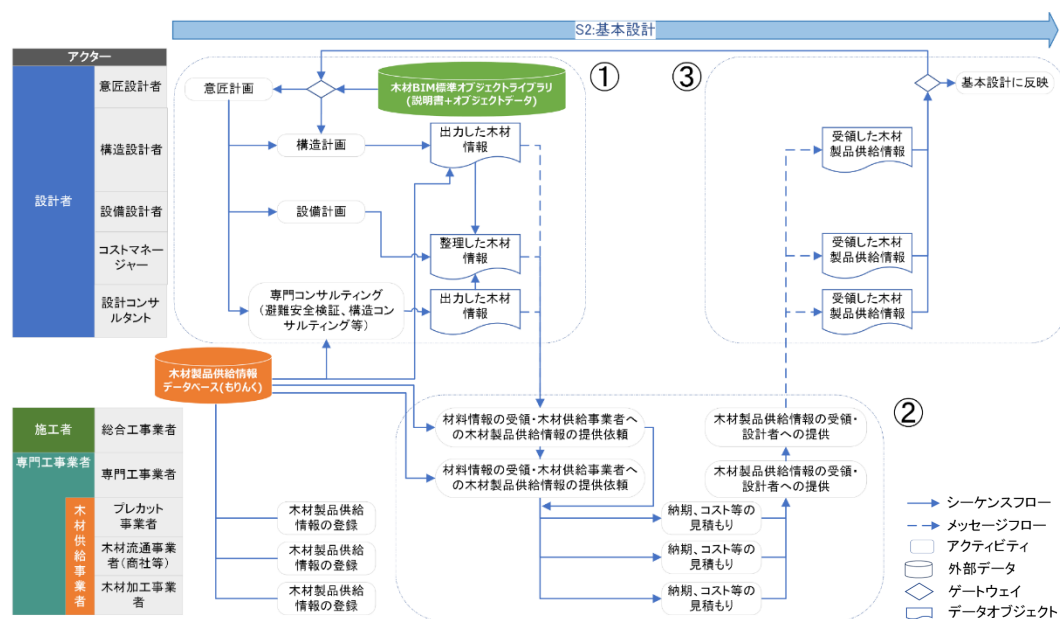
R5年度成果
+R6年度拡充

- 中高層建築物での効率的な木材調達のためには、早期の情報伝達が重要であることから、R5年度に、基本設計（S2）段階を対象として、設計者と施工者・専門工事業者（木材供給事業者を含む。）との間の木材に関する情報伝達プロセスを提示。
- R6年度は、BIMを用いた木造建築物に係るデータ連携（情報伝達）のサブプロセスとして、「省エネ計算」「炭素貯蔵量算定」「構造計算」を想定し、これらのユースケースに対応したプロセスマップの見直し等の充実化を実施。

R5年度

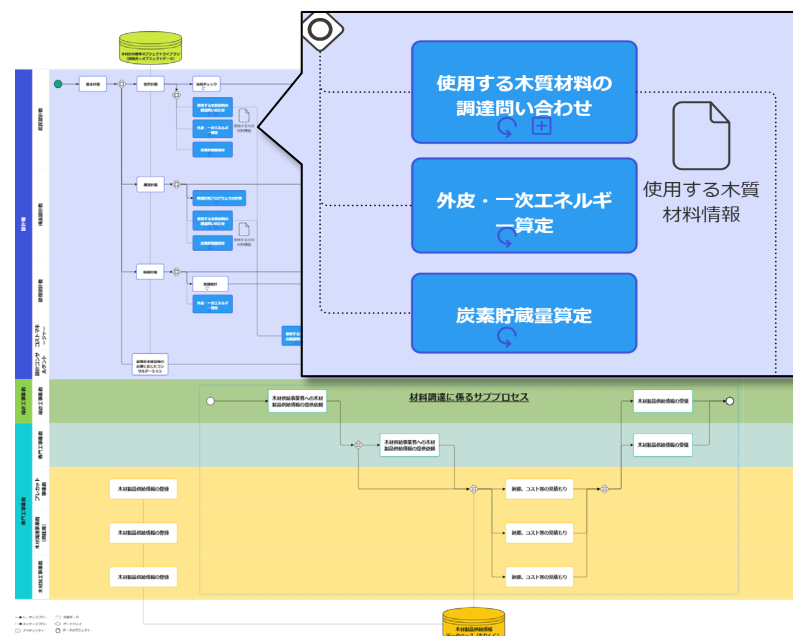
◇木材調達のための情報伝達の標準プロセス

■プロセスマップ



R6年度

プロセスマップについて、サブプロセスとして省エネ計算、炭素貯蔵量算定、構造計算を追加するなどの内容充実化。



- JAS等構造材について、納期、コスト等の見積りを行うため、設計者から施工者・専門工事業者（木材供給事業者を含む。）に伝達する必要があると考えられる最低限の情報（パラメータ）を整理。

■ 情報の内容

- ① **パラメータ**：情報の名称（JAS等の規格に基づく。）
- ② **必須情報**：納期、コスト等の見積りを行うために伝達する必要があると考えられる最低限の情報（プロジェクト毎に予め関係者間ですり合わせて確定する。また、他に重要な情報があれば追加する。）
- ③ **構造計画情報**：①のうち、構造計画で特定されと
考えられる情報
- ④ **値の参考例**：①のパラメータの単位と値の参考例

※①・②に基づき、「木材BIM標準オブジェクト」及び「木材製品供給情報データベース」のパラメータを設定

対象品目
JAS機械等級区分構造用製材
枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用 たて継ぎ材（JAS材、国土交通大臣指定材）
JAS構造用集成材
JAS構造用合板
JAS構造用単板積層材（LVL）
JAS構造用直交集成板（CLT）
JIS構造用パーティクルボード
JIS構造用中質繊維板（MDF）

例) JAS機械等級区分構造用製材

①パラメータ	②必須情報	③構造計画情報	④値の参考例
短辺	○	○	120 mm
長辺	○	○	120 mm
材長	○	○	3,000 mm
品名	○	○	JAS機械等級区分構造用製材
樹種名	○	○	スギ
等級	○	○	E70
乾燥処理/含水率	○	-	SD15
保存処理	-	-	K3
木材保存剤	-	-	ACC-1
材面の美観	-	-	四方小節
AQ認証区分	-	-	A-1 高耐久性機械プレカット部材
製造者名	-	-	

例) JAS構造用集成材

①パラメータ	②必須情報	③構造計画情報	④値の参考例
短辺	○	○	120 mm
長辺	○	○	120 mm
材長	○	○	2,985 mm
品名	○	○	JAS構造用集成材
樹種名	○	○	スギ
強度等級	○	○	E65-F255（同一等級）
接着性能	○	-	使用環境A
使用接着剤	-	-	イソシアノール樹脂及びイソシアノール・フェ ノール樹脂（積層・たて継ぎ）
材面の品質	-	-	2種
ホルムアルデヒド放散量	-	-	F☆☆☆☆
保存処理	-	-	K3
木材保存剤	-	-	ACC-1
AQ認証区分	-	-	C-2 防腐・防蟻処理構造用集成材 - 2
製造者名	-	-	

- 設計者がBIMモデルを活用して木材調達の効率化を図る設計や必要な情報の作成を行うための一助となるよう、JAS等構造材について、BIMオブジェクトに持たせることが望ましい情報（パラメータ）や比較的調達しやすい寸法等の例を整理。

■ 木材BIM標準オブジェクト

対象品目
JAS機械等級区分構造用製材
枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材（JAS材、国土交通大臣指定材）
JAS構造用集成材
JAS構造用合板
JAS構造用単板積層材（LVL）
JAS構造用直交集成板（CLT）
JIS構造用パーティクルボード
JIS構造用中質繊維板（MDF）

例）JAS機械等級区分構造用製材

	パラメータ	データ形式	値の参考例
形状情報	短辺	Double	120 mm
	長辺	Double	120 mm
	材長	Double	3000 mm
属性情報	調達寸法	String	120x120x3000 mm
	品名	String	JAS機械等級区分構造用製材
	樹種名	String	スギ
	等級	String	E70
	乾燥処理/含水率	String	SD15
	保存処理	String	K3
	木材保存剤	String	ACC-1
	材面の美観	String	四方小節
	AQ認証区分	String	A-1 高耐久性機械プレカット部材
	製造者名	String	

■ JAS等構造材の寸法等の例

例）JAS機械等級区分構造用製材

短辺 [mm]	長辺 [mm]	材長 [mm]	調達が比較的容易な樹種、等級等
105	105	3,000	<樹種：等級> スギ：E70 / E90 ヒノキ、ベイツガ：E90 / E110 ベイマツ：E110
120	120	4,000	
	150	5,000	
	180	6,000	
	210		
	240		
	270		
	300		
	330		
	360		
	390		

設計時の留意事項

- 上記は一般流通材の一例である。
- これらの仕様から外れる場合は特注品となる可能性があり、納期が特に長くなると想定されるため、採用を検討している場合はプレカット事業者等に確認しておくといよい。
- 断面寸法・材長の大きい部材は製造できない恐れがある。
- 地域によって調達可能な樹種や強度等級が異なり、また上記の寸法であっても、製造が困難な場合があるため、地域産材の使用に当たっては注意が必要。
- 乾燥処理において含水率SD15を扱う製材工場は限られているため注意が必要。

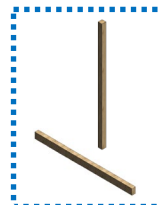
- ・R5年度に整備した「木材BIM標準オブジェクトライブラリ」について、サンプルオブジェクトの構成を見直し。
- ・具体的には、**木材の寸法・樹種・強度等の情報を持たせたテーブルファイル(.txt形式)を整備し、**
テーブルファイルを活用することで、各種BIMソフトにおいて、標準オブジェクトライブラリに基づく
木材の形状情報や主な属性情報（樹種・強度等級・含水率等）をプリセットしたオブジェクトを配置可能とした。

■ サンプルオブジェクトの構成

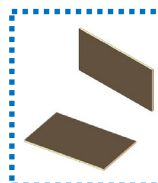
ファミリ カテゴリ (※)	テーブルファイル (.txt) ※各BIMソフトで利用可	オブジェクトデータ (.rfa) ※Autodesk Revitによる ネイティブデータの一例
構造フレーム	JAS 機械等級区分構造用製材.txt JAS 構造用集成材.txt 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材.txt (JAS材、国土交通大臣指定材) JAS 構造用単板積層材 (LVL).txt	JAS 機械等級区分構造用製材.rfa JAS 構造用集成材.rfa 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材.rfa (JAS材、国土交通大臣指定材) JAS 構造用単板積層材 (LVL).rfa
構造柱	JAS 機械等級区分構造用製材.txt JAS 構造用集成材.txt 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材.txt (JAS材、国土交通大臣指定材) JAS 構造用単板積層材 (LVL).txt	JAS 機械等級区分構造用製材.rfa JAS 構造用集成材.rfa 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材.rfa (JAS材、国土交通大臣指定材) JAS 構造用単板積層材 (LVL).rfa
一般モデル	一般モデル_JAS 構造用合板_横.txt	一般モデル_JAS 構造用合板_横.rfa
	一般モデル_JAS 構造用合板_縦.txt	一般モデル_JAS 構造用合板_縦.rfa
	一般モデル_JAS 構造用 LVL_横.txt	一般モデル_JAS 構造用 LVL_横.rfa
	一般モデル_JAS 構造用 LVL_縦.rfa	一般モデル_JAS 構造用 LVL_縦.txt
	一般モデル_JAS 構造用 CLT_横.rfa	一般モデル_JAS 構造用 CLT_横.txt
	一般モデル_JAS 構造用 CLT_縦.rfa	一般モデル_JAS 構造用 CLT_縦.txt

品名##OTHER##, 短辺##LENGTH##MILLIMETERS, 長辺##LENGTH##MILLIMETERS, 長さ上限##LENGTH##MILLIMETERS, 樹種名##OTHER##
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E50, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E50, SD20
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E50, SD15, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E50, SD15
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E70, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E70, SD20
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E70, SD15, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E70, SD15
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E90, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E90, SD20
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E90, SD15, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E90, SD15
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E110, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E110, SD20
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E110, SD15, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E110, SD15
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E130, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E130, SD20
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E130, SD15, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E130, SD15
 JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E150, SD20, JAS機械等級区分構造用製材, 90, 90, 3000, スギ, E150, SD20

軸材

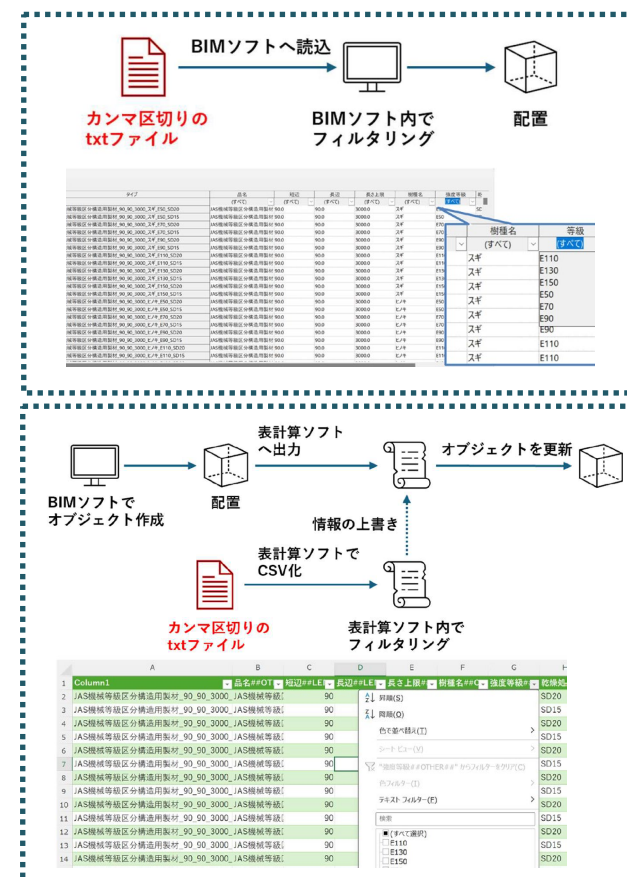


面材



テーブルファイル・
オブジェクトデータ
を使用する場合
(例: Revit)

テーブルファイルを
表計算ソフトと併せて
使用する場合
(例: ArchiCAD,
GLOOBE,
VectorWorks)



各木材製品の寸法・樹種・強度等級等の情報をテーブルファイル
(.txt形式) に搭載

- ・R5年度に整備した同ライブラリにおいて、構造用木材のサンプルオブジェクトに加え、(公財)日本住宅・木材技術センターが定める接合金物規格（Zマーク／Cマーク／Mマーク／Xマーク表示金物）に基づくサンプルオブジェクトの情報を追加。
- ・接合金物オブジェクトは、実施設計段階等における接合部・取り付け部の納まり確認等に活用することを想定。

サンプルオブジェクトの構成に
接合金物オブジェクトを追加

接合金物オブジェクト

公益財団法人日本住宅・木材技術センターが定める接合金物規格（Zマーク表示金物、Cマーク表示金物、Mマーク表示金物及びXマーク表示金物）を接合金物オブジェクトとして作成しています。データは、[rfa]形式のネイティブデータ内に情報をプリセットしています。

ファミリ カテゴリ (※)	サンプルオブジェクト
一般モデル	あおり止め金物_TS.rfa
	あおり止め金物_TW-23.rfa
	あおり止め金物_TW-30.rfa
	かど金物_CP・L.rfa
	かど金物_CP・T.rfa
	ちょうナット_M8.rfa
	まぐさ受け金物_LH204.rfa
	まぐさ受け金物_LH206.rfa
	アンカーボルト_M12.rfa
	アンカーボルト_M16.rfa
	コーナー金物_CP・CS.rfa
	ジョイントナット_M12.rfa
	ジョイントナット_M16.rfa
	パイプガード_PG.rfa
	ホールダウン金物_HD-S22C.rfa
	ホールダウン金物_HD-S29C.rfa
	両ねじボルト_M12.rfa
	両ねじボルト_M16.rfa
	丸座金_RW6.0×40×φ17.rfa
	丸座金_RW6.0×68×φ14.rfa
	丸座金_RW9.0×90×φ18.rfa
	全ねじボルト_M12.rfa
	六角ナット_M12.rfa

接合金物オブジェクトのイメージ

金物オブジェクトに持たせた情報
（短期許容耐力等）を記載

接合金物オブジェクト

接合金物オブジェクトについては、定められた接合金物規格に掲載された耐力性能一覧表にある、長期および短期許容耐力値と、接合金の種類・個数をタイプパラメータとして予めプリセットしています。

ファミリタイプ

名前を入力(Y):

検索パラメータ

パラメータ	値	式	ロック
データ			
接合金_名称	タツピンねじ	=	
接合金_記号	STS-C45	=	
接合金_数量	8	=	☐
短期許容耐力_ベイツ類	5.600000	=	
短期許容耐力_ビノキ類	5.600000	=	
短期許容耐力_スギ類	5.600000	=	
識別情報			

パラメータをプリセットした例（Cマーク金物）

プリセットされている情報は以下の通りです。

①：接合金1_名称 ②：接合金1_記号 ③：接合金1_数量 ④：接合金2_名称 ⑤：接合金2_記号 ⑥：接合金2_数量 ⑦：短期許容耐力_ベイツ類[kN] ⑧：短期許容耐力_ビノキ類[kN] ⑨：短期許容耐力_スギ類[kN] ⑩：円周の長さ[mm] ⑪：定着長さ ⑫：短期付着応力度[N/mm²] ⑬：短期付着耐力[kN]

金物名称	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
柱脚金物 PB-33	六角 ボルト	M12	1				11. 3	10. 4	10				
柱脚金物 PB-42	六角 ボルト	M12	2				22. 7	20. 8	20				
柱脚金物 GL-PB							0	0	0				
柱頭金物 PC	太め くぎ	ZN6 5	24				10. 3	9.3	8.1				
柱頭金物 太め	太め	ZN6	14				0	0	0				

- 木材関連事業者の情報共有プラットフォーム「もりんく」(<https://molink.jp>)において、JAS等構造材の供給事業者が自社で供給する製品の情報を登録し、それを設計・施工事業者等の需要者が検索できる機能を追加。

■ JAS等構造材の製品供給情報の登録

<登録画面>

「JAS等構造材」の種類を1つ選択の上、製品の詳細を登録（個別登録又はCSV一括登録）

JAS機械等級区分構造用製材

JAS構造用集成材

JAS構造用直交集成板 (CLT)

JAS枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材

JAS構造用合板

JIS構造用パーティクルボード

枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材 (国土交通大臣指定材)

JAS構造用単板積層材 (LVL)

JIS構造用中質繊維板 (MDF)

件数: 4件

短辺 (mm)	長辺 (mm)	材長 (mm)	樹種名	等級	乾燥処理<含水率>	詳細
105	105	3000	スギ	E70	SD20	詳細
105	105	3000	スギ	E90	SD20	詳細
120	120	3000	スギ	E70	SD20	詳細
120	120	3000	スギ	E90	SD20	詳細

一括削除

CSV一括登録

個別登録

※ 「CSV一括登録」用ツールダウンロード

例) JAS機械等級区分構造用製材

個別製品の登録・更新画面

JAS機械等級区分構造用製材

×

短辺 (mm)

必須

長辺 (mm)

必須

材長 (mm)

必須

樹種名

必須

等級

必須

乾燥処理<含水率>

必須

保存処理

生産状況

在庫量 (参考) (m3)

納期 (参考)

データ更新日

備考

削除

キャンセル

更新

CSV一括登録用ツール (Excel)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	◆JAS機械等級区分構造用製材													
2		CSV読み		CSV出力										
3														
4		No	短辺 (mm)	長辺 (mm)	材長 (mm)	樹種名	等級	乾燥処理<含水率>	保存処理	生産状況	在庫量 (参考) (m3)	納期 (参考)	データ更新日	備考
5		1	105	105	3000	スギ	E70	SD20	要問合せ	常時生産				
6		2	105	105	3000	スギ	E90	SD20	要問合せ	要問合せ				
7		3	120	120	3000	スギ	E70	SD20	要問合せ	常時生産				
8		4	120	120	3000	スギ	E90	SD20	要問合せ	要問合せ				
9		5												
10		6												

■ JAS等構造材の製品供給情報の検索

<トップページ>



<事業者・製品検索画面>

詳細検索

地域から選ぶ

業種から選ぶ

製品から選ぶ

JAS等構造材から選ぶ

JAS等構造材品名

- 選択してください
- 選択してください
- JAS機械等級区分構造用製材
- JAS枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて敷き材
- 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて敷き材 (国土交通大臣指定材)
- JAS構造用集成材
- JAS構造用合板
- JAS構造用単板積層材 (LVL)
- JAS構造用直交集成材 (CLT)
- JIS構造用パーティクルボード
- JIS構造用中質繊維板 (MDF)

JAS等構造材の種類を1つ選択

例) JAS機械等級区分構造用製材

JAS等構造材から選ぶ

JAS等構造材品名 JAS機械等級区分構造用製材

検索条件を選択

短辺 (mm)	☒ 全て選択	☒ 90 ☒ 105 ☒ 120 ☒ 135 ☒ 150 ☐ その他
長辺 (mm)	☐ 全て選択	☐ 90 ☐ 105 ☐ 120 ☐ 150 ☐ 180 ☐ 210 ☐ 240 ☐ 270 ☐ 300 ☐ 330 ☐ 360 ☐ その他
材長 (mm)	☐ 全て選択	☐ 3000 ☐ 4000 ☐ 5000 ☐ 6000 ☐ その他
樹種名	☐ 全て選択	☐ スギ ☐ ヒノキ ☐ ヒバ ☐ カラマツ ☐ トドマツ ☐ エゾマツ ☐ アカマツ ☐ ベイマツ ☐ ベイツガ ☐ ダフリカカラマツ ☐ その他
等級	☐ 全て選択	☐ E50 ☐ E70 ☐ E90 ☐ E110 ☐ E130 ☐ E150
乾燥処理<含水率>	☐ 全て選択	☐ SD20 ☐ SD15
保存処理	☐ 全て選択	☐ 対応可能 ☐ 対応不可 ☐ 要問合せ
生産状況	☐ 全て選択	☐ 常時生産 ☐ 受注生産 ☐ 要問合せ
納期 (参考)	☐ 全て選択	☐ 在庫あり ☐ 1週間 ☐ 2週間 ☐ 1か月 ☐ 2か月 ☐ 1年以上 ☐ 要問合せ

認定・認証・その他特徴など

検索

- ・木造建築物の設計者等が、R5年度に整備された「木材製品供給情報データベース（もりんく）」を活用し、木材BIM標準オブジェクトライブラリと対応した木材（JAS等構造材）を調達する際に参照できる資料として、**木材発注の考え方や、JAS等構造材を活用した木材調達・基本設計の流れ等をまとめた、設計者等向けマニュアルを作成。**
- ・併せて、**DBへの木材製品供給情報の登録促進**に向けて、DB活用のメリット等をまとめた**木材供給事業者向け資料を作成。**



■ 木材製品供給情報DB（もりんく）利用方法の解説

- ・DB（もりんく）活用の意義
- ・木材発注の考え方
- ・DBで検索可能な木材（JAS等構造材）の概要
- ・JAS等構造材を用いた基本設計～木材調達の流れ

中高層建築物における BIM を活用した木材利用の連携整備
木材製品供給情報データベース（もりんく）の利用方法

2025 年 3 月
林野庁

木材供給事業者の皆様へ
「もりんく」でサプライチェーン内の連携を強化しませんか？

非住宅・中高層の建築物に木材を利用する設計者・施工者からの発注について、このような悩みを抱えていませんか？

供給しやすい木材を設計者等に知ってもらえていない...
一般流通材には無いような特殊な断面の木材について、特注での対応が必要...

発注が来るのが遅く、求められる量の木材を短納期で用意できない...

「もりんく」を使えば、供給しやすい木材の情報を川下に発信できます

「もりんく」では、木材供給事業者が各工場で生産する木材製品（JAS構造材等）の供給情報（寸法、樹種、強度等級など）を登録することができます。

木材を調達する設計者・施工者は、登録された木材製品供給情報を検索・閲覧し、各製品の生産状況、在庫量、納期等を木材供給事業者と問い合わせることができます。

木材製品供給情報データベース「もりんく」
https://molink.jp

木材供給事業者 問合せ・相談 設計者・施工者

もりんくを使えば、木材供給事業者も、設計者・施工者も、業務を効率化できます。

供給しやすい製品を川下に知ってもらえる
特注対応や短い納期への対応を減らせる
川下からの相談により発注見込みの情報を早い段階で入手できる

調達しやすい木材を知って設計に取り込むことで設計の手戻りを減らせる
調達しやすい木材を使うことで調達コストを削減できる
欲しい木材を調達可能な工場を把握できる

「もりんく」への製品供給情報の登録の流れは次ページ（裏面）へ▶

■ DB(もりんく) 登録促進チラシ

■「もりんく」への木材製品供給情報の登録の主な流れ

1. 事業者登録を行う
木材供給事業者の基本情報として、事業者・工場の概要、主な取り扱い製品、JAS認証取得区分、問合せ先などの情報を登録します。

2. JAS構造材等の製品供給情報を登録する
① 構造材の品目を選択 (JAS規格情報照会システム参照)
② 製品の供給情報を登録 (CSV一括登録、又は 個別登録)
③ 製品情報を入力 (JAS規格情報照会システム参照)
④ 製品情報を入力 (JAS規格情報照会システム参照)

品目・規格・強度等級・寸法・樹種・強度等級
品目・規格・強度等級・寸法・樹種・強度等級
品目・規格・強度等級・寸法・樹種・強度等級

木材製品供給情報の登録の手順については、裏面に「登録の手順」を添付しています。
お問い合わせ先：一般財団法人 全国木材流通協会
TEL: 03-5711-0100

- BIMを活用した木造建築物の設計例として設計者等が参照可能な、**木造建築物のBIMサンプルモデルを作成**。
- 今後、非住宅建築物等の木造化のボリュームゾーンとして期待される**中規模建築物**のモデルとして、**在来軸組工法による3階建て、約3,000㎡、事務所用途の木造モデル**（「3階建て事務所の木造化標準モデル」）を採用。
- **構造および意匠モデル**について、Revitによるネイティブデータを基に、**IFCサンプルデータを作成**。

R6年度成果



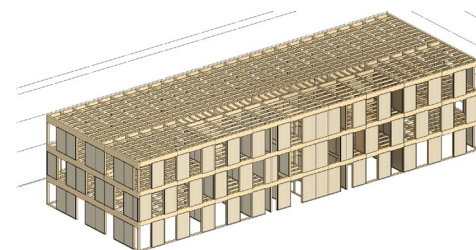
木造BIM
サンプルモデル



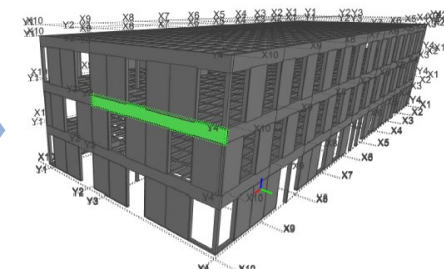
木造BIMモデル
パラメータガイド

※各オブジェクトへの情報の
持たせ方に係る説明書

構造Revitモデル



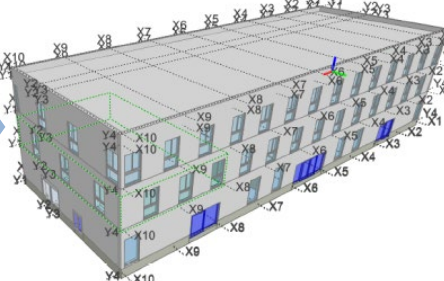
構造IFCモデル



意匠Revitモデル

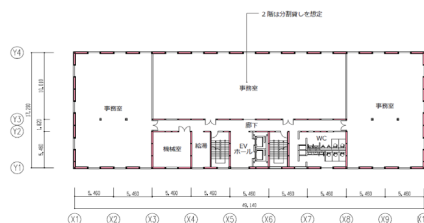


意匠IFCモデル



【概要】

- 用途：事務所（店舗併設可能）
- 規模：地上3階建て
- 高さ：最高高さ12.42m
- 延床面積：2,548.90 ㎡
- 耐火仕様：45分準耐火構造
- 構造形式：在来軸組工法+耐力壁
- 構造計算ルート：ルート2



◆ 中規模ビル3階建て事務所の木造化標準モデル

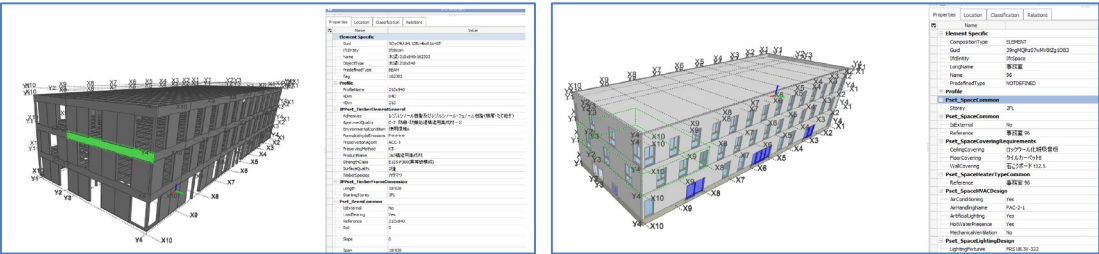
※林野庁補助事業により作成

(事業実施主体：(公財)日本住宅・木材技術センター)

- ・木造BIMサンプルモデル（構造・意匠モデル）における各オブジェクトへの情報の持たせ方を整理した説明書を作成。
- ・建築物の部位毎に、情報の種類、入力値例、想定されるデータ連携目的（ユースケース）等を「パラメータ対照表」に整理。
- ・設計者は、実務において、データ連携目的に応じた各BIMモデルへの情報入力にあたり、本書を参照可能。
- ・一部ユースケース（炭素貯蔵量算定など）については、データ連携の実践方法の例を参考提示。

■ IFCサンプルデータの閲覧

- ・IFCサンプルデータ（構造モデル・意匠モデル）については、.ifc拡張子のファイルをIFCビューワーで開くことで属性情報・形状情報を閲覧可能。



■ パラメータ対照表のイメージ（構造モデル）

データ連携目的（ユースケース）ごとに必要な情報を「○」で明示

3.4 パラメータ対照表(構造モデル)

本事業において木材のIFCプロパティセットとして提案するものを「JPPset」として以下に示しています。

部位	情報	Revit 大分類	Revit 中分類	Revit 小分類	入力値例	IFC Entities	PredefinedType (*USERDEFINED)	Property Set	材	エ	構	C
柱	部位	構造柱	その他	定義済み IFC クラス	柱,間柱,束,床束,小屋束,IFCColumn	IfcColumn	-	-	-	-	○	-
柱	部位	構造柱	その他	定義済み IFC タイプ	柱,間柱,COLUMN,束,床束,小屋束,STANDCOLUMNS	IfcColumn	COLUMN	STANDCOLUMNS	-	-	○	-
柱	幅	構造柱	構造断面	幅	120	IfcColumn	COLUMN	JPPset.TimberFrameDimension	Width	○	-	○
柱	せい	構造柱	構造断面	高さ	120	IfcColumn	COLUMN	JPPset.TimberFrameDimension	Height	○	-	○
柱	(位置座標)	構造柱	拘束	基準レベル	1FL	IfcColumn	COLUMN	JPPset.TimberFrameDimension	StartingStorey (IfcBuildingStorey.Nameと同値)	-	-	○

本事業の検討結果を踏まえた木材のIFCプロパティセット案に関する提案を含む

■ データ連携の実践例の提示

4. IFCサンプルデータの活用方法

ここでは、前述した内容に基づき作成したIFCデータを用いて、一部のユースケースに活用していく実践例を示しています。

4.1 炭素貯蔵量の算定

構造IFCデータから、柱と梁の情報を抽出する作業例です。付属のPythonプログラムを参考に行います。また、抽出するプロパティは「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の算定シート」におけるデータ行と一致させています。

4.1.1 出力フォーマット

```
[設定]
FUNC extract_beams:
  ENTITY IfcBeam
  ATTRIBUTE PredefinedType
  PROPERTIES Pset_BeamCommon
  TYPEPROPERTIES JPPset_Timber
  SPATIAL IfcBuildingStorey.N
  MATERIAL
  FILTER TYPEPROPERTIES JPPse
END_FUNC

FUNC extract_columns:
  ENTITY IfcColumn
  ATTRIBUTE PredefinedType
  PROPERTIES Pset_ColumnCommon
  TYPEPROPERTIES JPPset_Timber
  SPATIAL IfcBuildingStorey.N
  MATERIAL
  FILTER TYPEPROPERTIES JPPse
END_FUNC

[出力]
製材区分 (製材・集成材・C L T等), 構造フレーム, extract_beams(JPPset_TimberElementGeneral.TimberSpecies), [SUBCOUNT:Q
製材区分 (製材・集成材・C L T等), 構造柱, extract_columns(JPPset_TimberElementGeneral.TimberSpecies), [SUBCOUNT:Qtc

import sys
import re
import ifcopenshell

def parse_template(template_path):
    functions = {}
    output_templates = []
    with open(template_path, encoding="utf-8") as f:
        lines = [line.strip() for line in f if line.strip()]
        i = 0
        while i < len(lines):
            line = lines[i]
            if line == "[設定]":
                i += 1
                while i < len(lines) and not lines[i].startswith("["):
                    if lines[i].startswith("FUNC"):
                        m = re.match(r'FUNC\s+(\w+):', lines[i])
                        if m:
                            func_name = m.group(1)
                            functions[func_name] = []
                    i += 1
            else:
                functions[func_name].append(line)
                i += 1
        output_templates.append(functions)
    return output_templates
```

炭素貯蔵量算定に係るデータ連携のためのIFCモデルからの情報抽出方法を記載。(pythonプログラムの例など)