

AUTODESK UNIVERSITY

木造住宅設計での REVIT活用のすすめ

大石佳知 Yoshitomo Oishi

アーキ・キューブ / 連合会情報部会委員（委員長） | @o14o14

© 2021 Autodesk, Inc.



Speaker

大石佳知 / Oishi Yoshitomo

- 有限会社アーキ・キューブ（岐阜市）代表
- 公益社団法人日本建築士会連合会
情報部会長 ~2020
- 国土交通省 BIM推進会議委員 2019~
- 愛知工業大学 非常勤講師 2019~
- **LIVE+ VIETNAM**（Buôn Ma Thuột）代表
- 一級建築士 / **APEC Architect**



木造住宅設計でのREVIT活用のすすめ

在来木造建築物の実施設計でのREVIT活用事例と手順書(チュートリアル)とファミリの公開！

このクラスでは、以下の学習目的についてまとめています。

- 1) 初めてREVITに触れる、またはREVITを使い始めて間もない参加者が、REVITを活用して在来木造住宅を設計する方法を学ぶことができる
- 2) これからBIMで実施設計に取り組む参加者が、講演者から実際に使用したファミリや木造住宅用のテンプレート入手し自社の建築設計に活用することができる
- 3) リフォーム設計の活動において、参加者がREVITやRECAPを用いた点群活用のワークフローを学ぶことができる
- 4) 在来工法の設計手順書（チュートリアル）を手に入れることができる

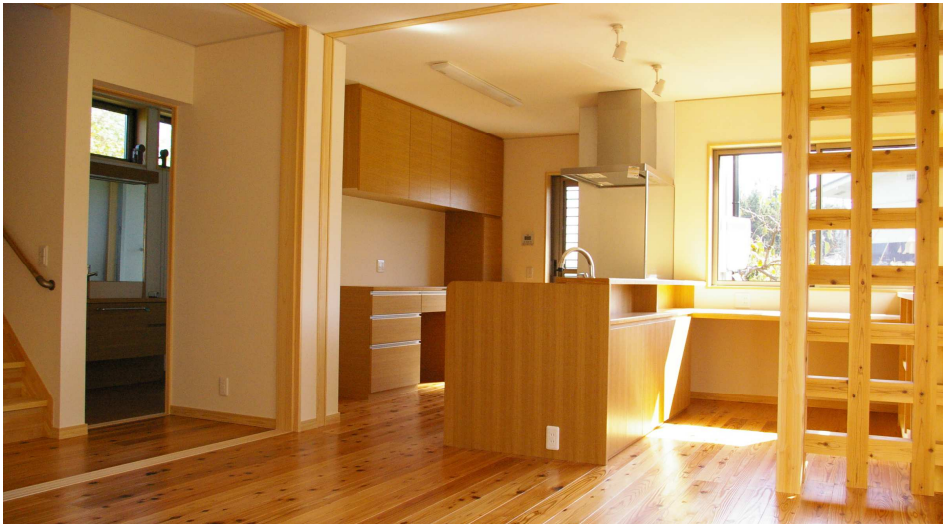
最も関連性の高い AUTODESK 製品：AUTOCAD, RECAP PRO, REVIT, REVIT LT

最後までお付き合いください

国産材を活用した住宅設計

創業以来ずっと、“ぎふ性能表示材”を使った住宅設計に力を注いでいます

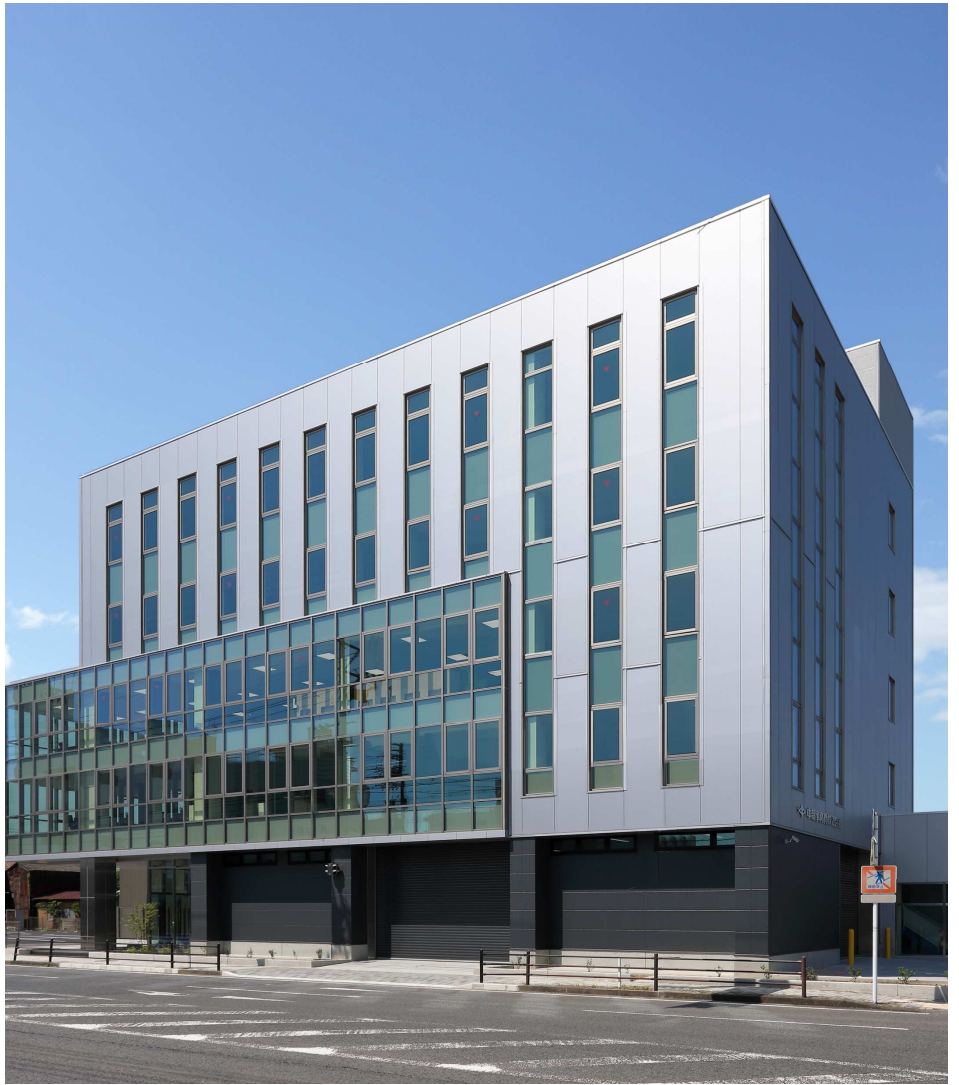




商業・福祉施設の設計

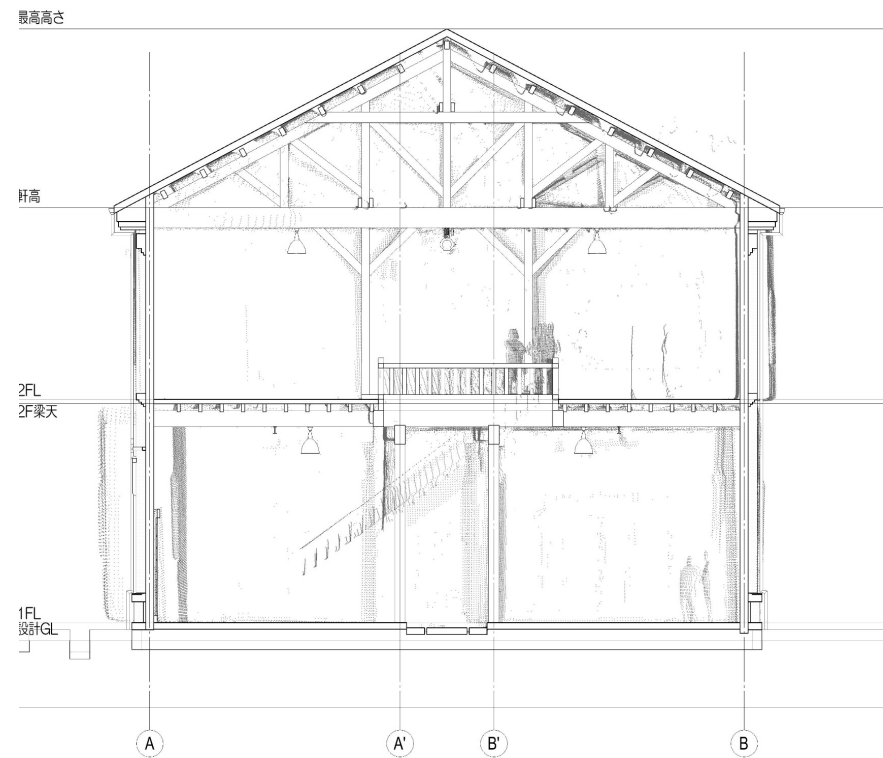
新築、リノベーションを問わず、多くの非住宅のプロジェクトに関わっています





BIM活用の水平展開

3Dスキャナを活用した舞鶴市赤レンガ倉庫の保存活用に、京都女子大学と取り組んでいます





海外への事業展開（台湾・嘉義）

日本統治時代の木造建築物の保存活用のため、日本の木造調査技術を伝えています





海外への事業展開（ベトナム・バンメトート）

2020年に現地法人を設立し、BIMに特化した技術者の育成のための事務所を建設しました








アジェンダ

このクラスを聴講してくださりありがとうございます!

- 自己紹介
- 弊社の木造BIMの取組みについて
 - BIM導入までの道のり
- 木造設計でこそREVITを使おう
 - 木造チュートリアルの公開
- 実施設計チュートリアルへの展開
 - REVITを木造の実施設計で活用するために
- このクラスの後半には、
木造住宅BIMチュートリアルの公開先をお知らせします



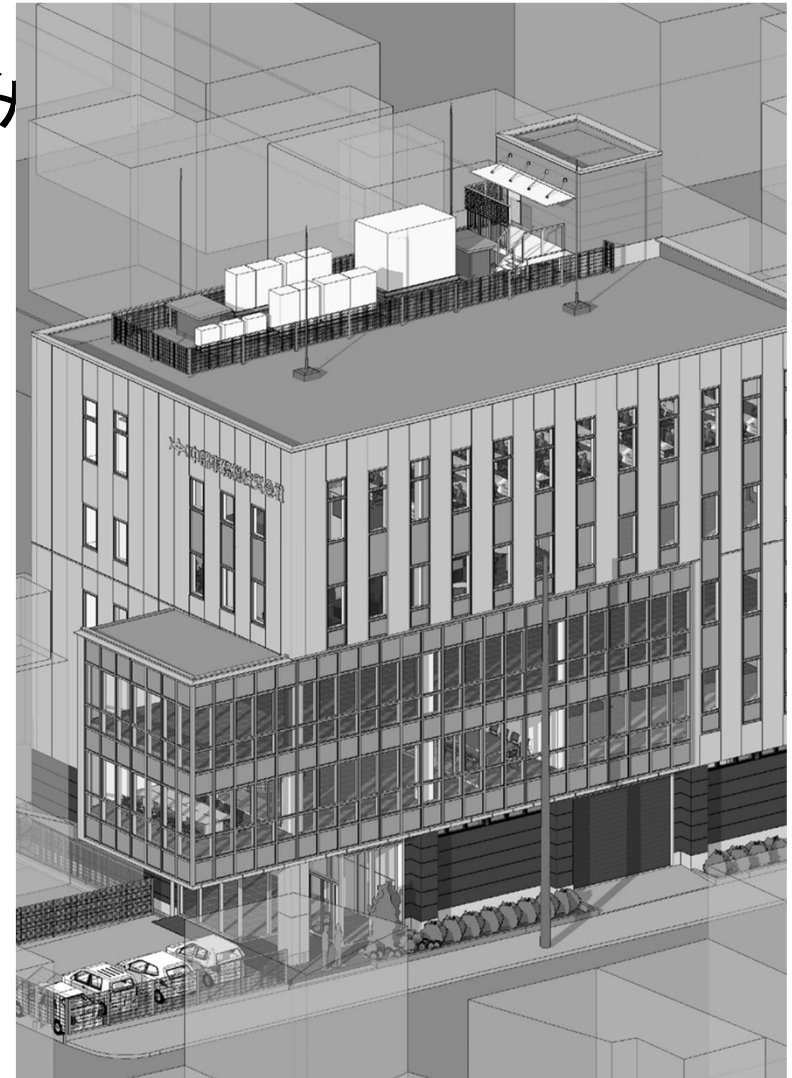


アーキ・キューブの BIMの取組み

アーキ・キューブのBIMの取組み

弊社の木造BIMの取組みについて

- 2012年 REVITを導入
 - 最初はS造3階建ての事務所で一般図を作成
 - その時は平面詳細図、展開図まで作図した
- REVITユーザーグループのイベントに参加し、先輩ユーザーの事例をいくつも拝聴し、スタッフ全員のメインツールになるよう環境を整えた
- 2013年 ものづくり補助金で3Dスキャナを開発
 - リフォームの際、現況形状計測に活用
- 2015年頃 Revitに完全移行
 - ほとんどの図面をRevitベースで作図する
 - 詳細図はAutoCADで作図しRevitにインポート

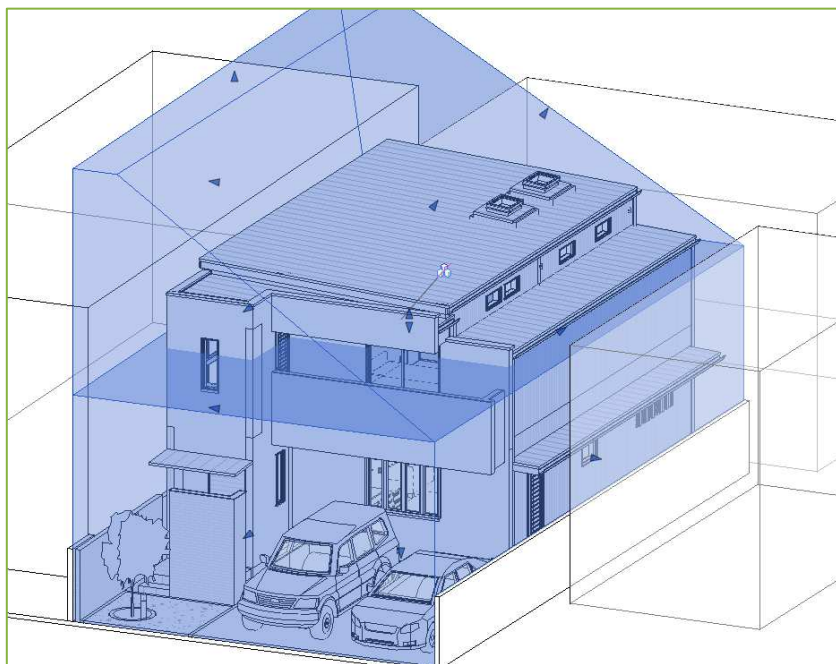


アーキ・キューブのBIMの取組み

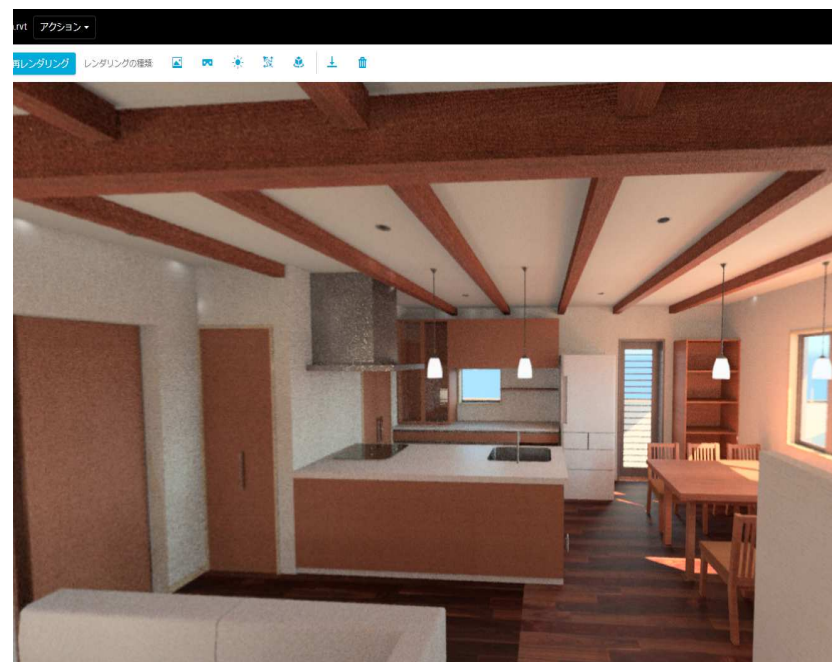
弊社の木造BIMの取組みについて



設計条件をモデル化



パノラマダリングでイメージを共有

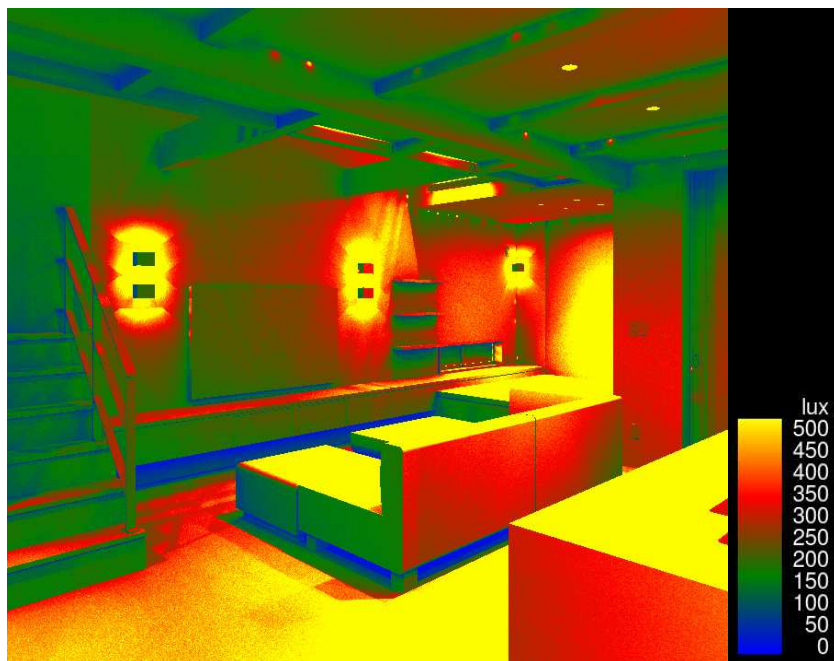


アーキ・キューブのBIMの取組み

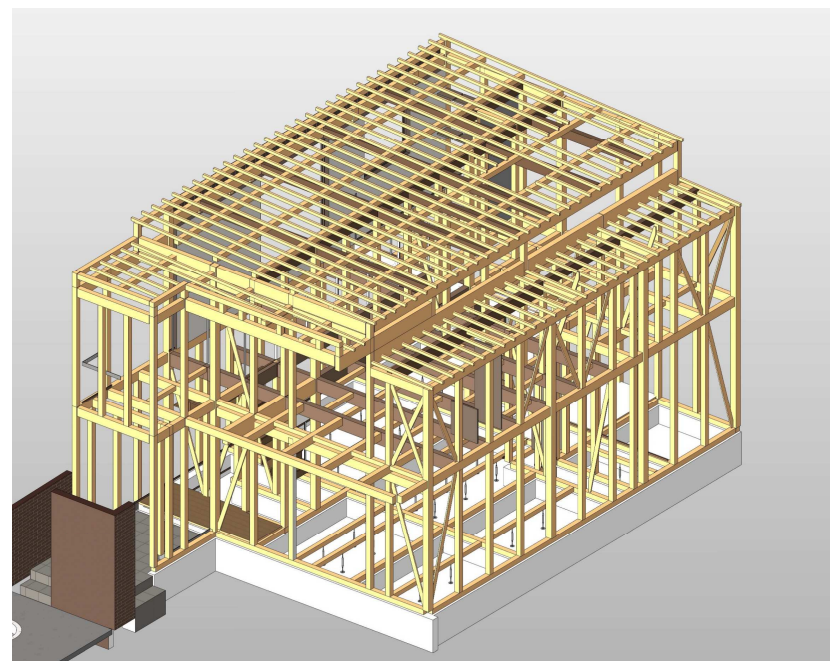
弊社の木造BIMの取組みについて



照明計画の根拠を見える化



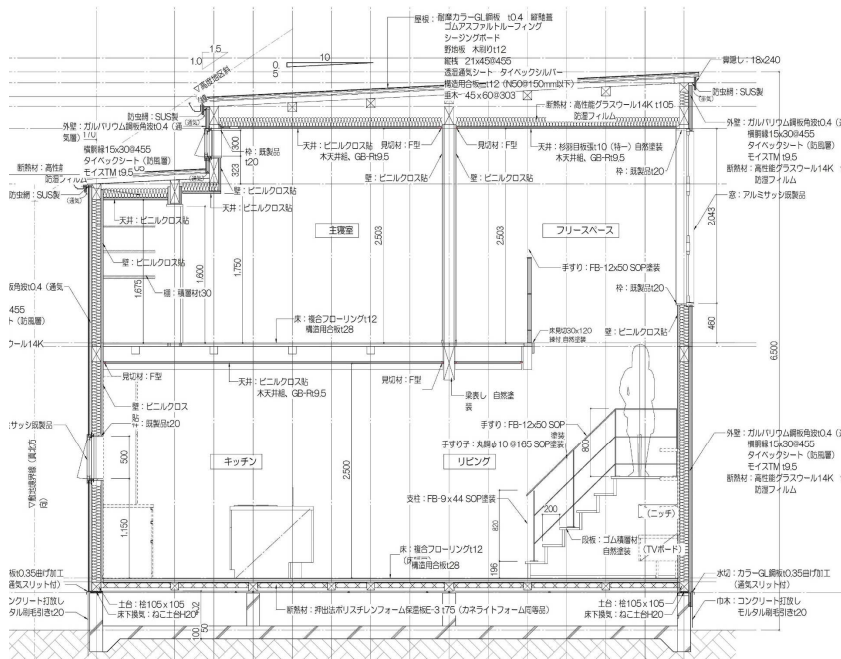
構造計算の結果からモデル化



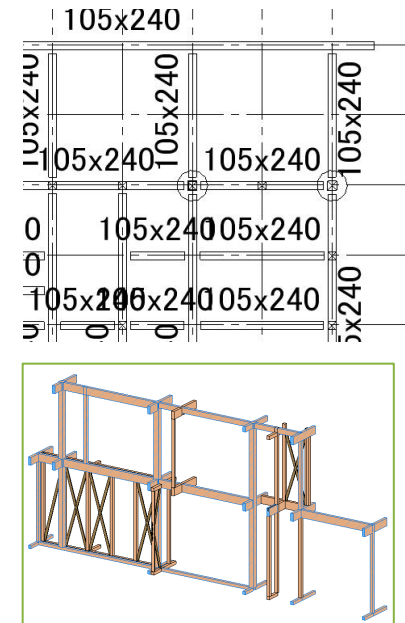
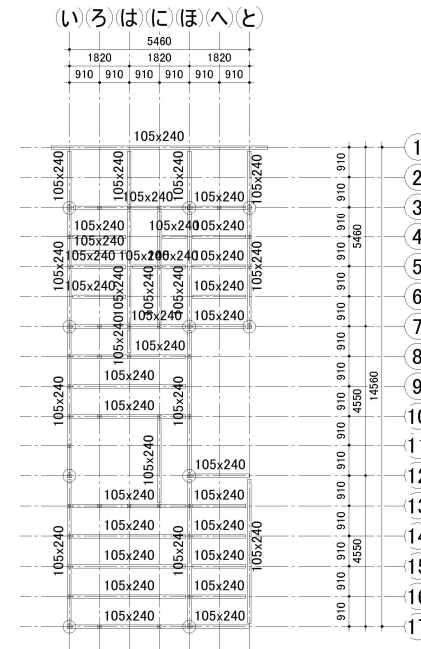
アーキ・キューブのBIMの取組み

弊社の木造BIMの取組みについて

3Dから抽出したビューに加筆した矩計図



REVITで構造図を作図



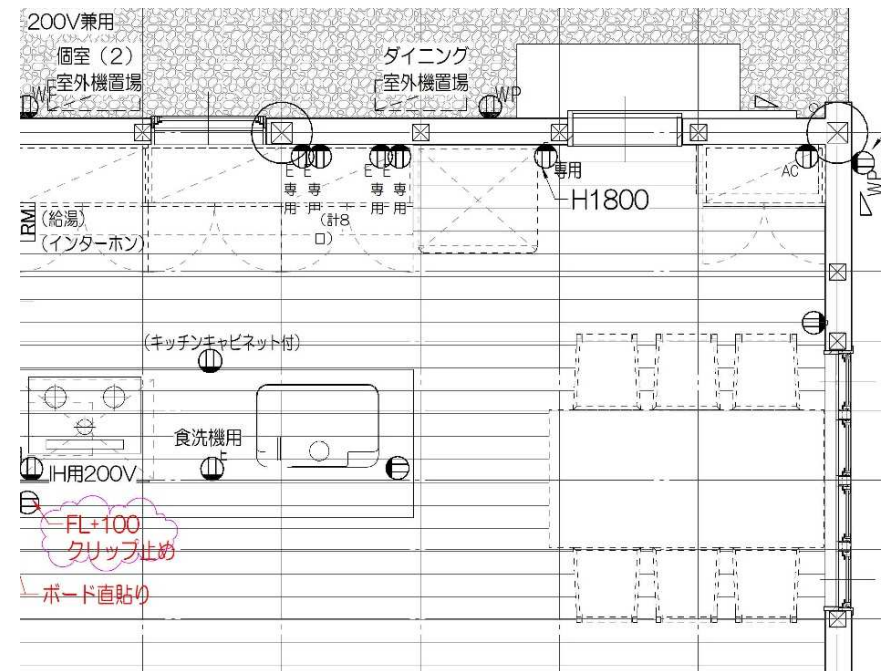
アーキ・キューブのBIMの取組み

弊社の木造BIMの取組みについて

MEPモデルを意匠設計者が入力



MEPモデルに連動した注釈シンボル



アーキ・キューブのBIMの取組み

弊社の木造BIMの取組みについて

意匠、設備 設計：アーキ・キューブ

- ① 基本設計の後、構造設計を依頼
- ② 構造設計者の資料を基に
構造のモデリングを行う
- ③ 柱ファミリは柱頭柱脚金物タグと連携
- ④ 梁ファミリは伏図、軸組図の表現を重視
- ⑤ 照明器具、設備ファミリはMEPを活用
- ⑥ 住宅設備はWEBサイトから（充実！）
- ⑦ 造付け家具：モデリングして図面化



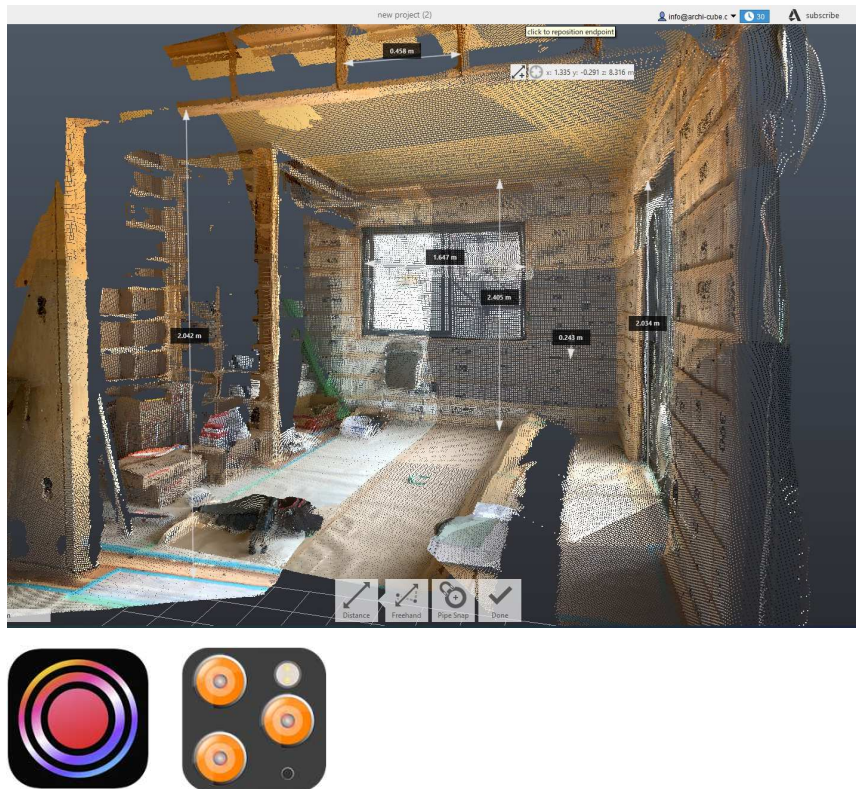
構造設計事務所

- ① 耐震等級（倒壊、損壊）評価設定
- ② 台風等級評価設定
- ③ 耐力壁、水平構面の設計
- ④ 接合部の設計
- ⑤ 各部（柱、梁）の設計
- ⑥ 基礎の設計
- ⑦ 構造図の作成

使用ソフト「ストラデザイン」

アーキ・キューブのBIMの取組み

弊社の木造BIMの取組みについて



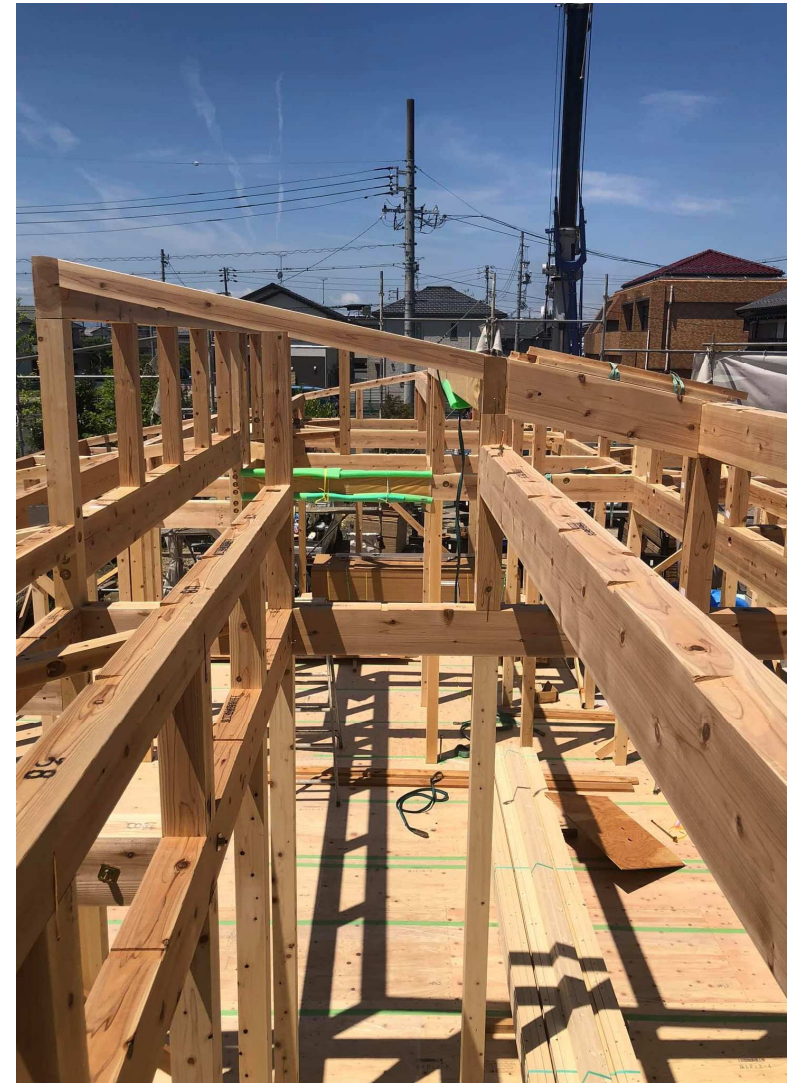


木造設計でこそ
REVITを使おう

木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

- 2021年9月4日（公社）日本建築士会連合会においてBIMスタートアップセミナーを開催
- ここでは、Autodesk Revitをはじめ日本で使われている代表的なベンダーのソフトウェアユーザーのユーザー事例と共に、木造基本設計モデリングのチュートリアルを公開した。
- あわせて、建築確認におけるBIM活用推進協議会と日本建築士会連合会とが、戸建て木造住宅の建築確認申請図面作成のワークフローに関するテキストの作成を行うことを発表
- 2021年12月31日まで、日本建築士会連合会BIMポータルサイトにおいて、スタートアップセミナーの動画が閲覧が可能



木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

46%

設計事務所の
BIM導入率

うち意匠、構造、設備の単独事務所の導入率は32%

26%

3年以内に
導入予定の事業所
未導入の組織のうち少なくとも3年以内に導入したいと考えている事務所

53%

導入後に活用している事務所
導入後に活用できているのは約半分の事業所のみ

50%

導入後、活用に負担に感じている
CAD等の業務と二重作業、ソフト・システム等の費用負担を感じる

国交省 建築BIM推進会議 建築分野におけるBIMの活用、普及状況の実態調査の結果より

木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

AUTODESK REVIT 2022 (LT)

| 1

目次

0. 序	2
0.1. UIの説明	2
1. プロジェクトの開始	6
1.1. テンプレートファイルを使ったプロジェクトの新規作成	6
1.2. レベルの作成	7
1.3. 軸線のモデリング	8
1.4. 地形面の作成	10
1.5. 道路の作成	11
1.6. 位置と南北の設定	AUTODESK REVIT 2022 (LT)
2. 建物のモデリング	
2.1. 通芯の作成	1. プロジェクトの開始
2.2. 壁の作成	テンプレートファイルを使ったプロジェクトの新規作成
2.3. 屋根の作成	2.1.1. [プロジェクト]の新規作成をクリックする
2.4. 床の作成	
2.5. 天井の作成	
2.6. 階段の作成	
2.7. 建具(窓)の配置	
2.8. 建具(ドア)の配置	
2.9. 住宅設備・家具の配置	
2.10. 部屋名	
3. 図面の作成	
3.1. 平面図の作成	
3.2. 立面図の作成	
3.3. 断面図の作成	
3.4. 立面図の作成	
3.5. 断面図の作成	
4. 構造部材の入力	
4.1. 柱の作成	
4.2. 梁の作成	
5. プレゼンテーション資料の作成	
5.1. パースビューの作成	
5.2. マテリアル(素材)の設定	
5.3. クラウドレンダリング (Autodesk 360 Rendering サービスを使ったレンダリング)	

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

AUTODESK REVIT 2022 (LT)

| 32

2.3.23. 3Dビューを操作して、新築レベルの壁が壁柱にアタッチ(接続)されたことを確認



2.3.24. 1階の壁を下屋根にアタッチする

3Dビューにて右側の壁(西面・北面・東面)を選択



[修正]タブ [壁を修正]>[パネル] [アタッチ]を選択し、「3Dビュー」で上下屋根壁をクリック



AUTODESK REVIT 2022 (LT)

より詳細な3Dビューの設定をします

プロパティパレット [グラフィック

表示オプション]の [編集] をクリック

[グラフィック表示オプション]ダイ

アログが表示される

[モデルの表示]で [メタイル]を [シ

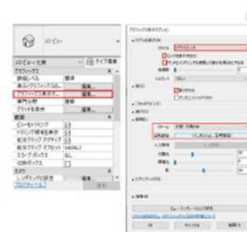
ェーディング]から [リアリスティッ

ク]に変更し、その他詳細は右図の

ように設定

[日陰設定] (インセクション、日陰

設定) をクリック



日陰設定ダイアログで右図のように

入力



右図のような3Dビューが表示され

ます



第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

©2021 公益社団法人日本建築士会連合会

第三者へのトレーニングのため、このドキュメントを無断転載、複写、配布することは禁止されています

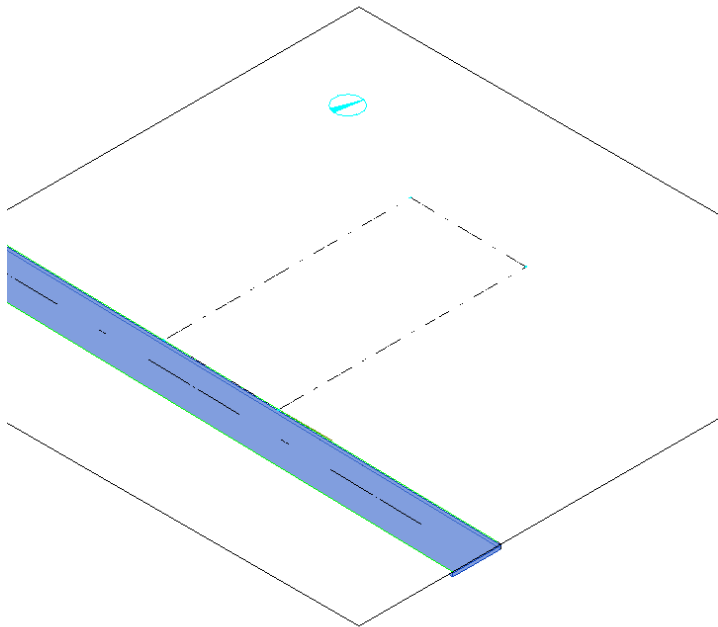
©2021 公益社団法人日本建築士会連合会



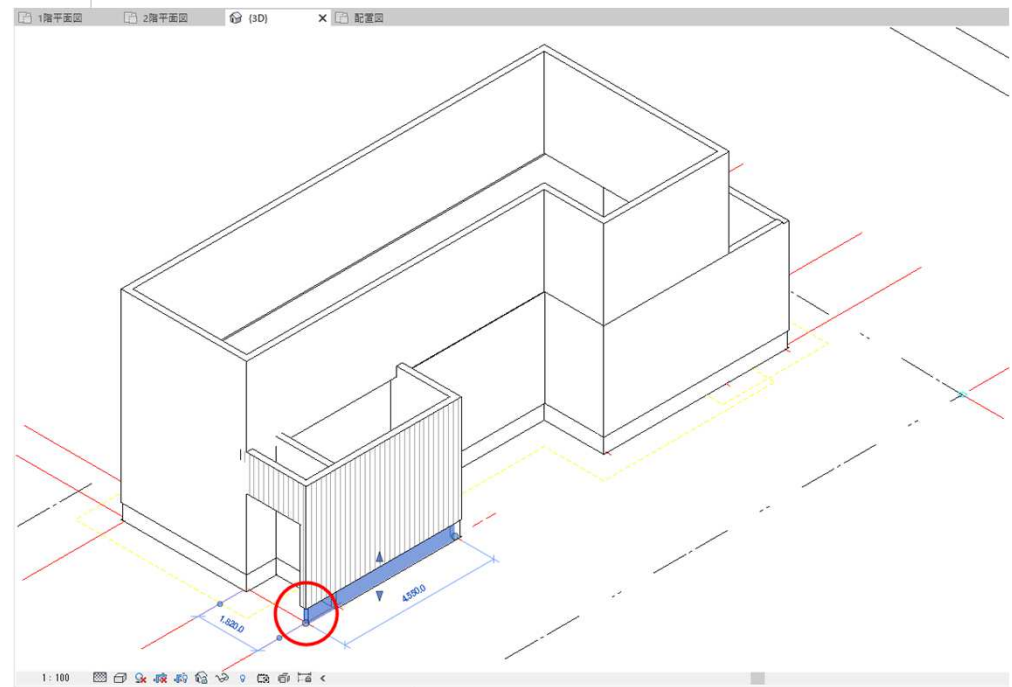
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

敷地のモデリング



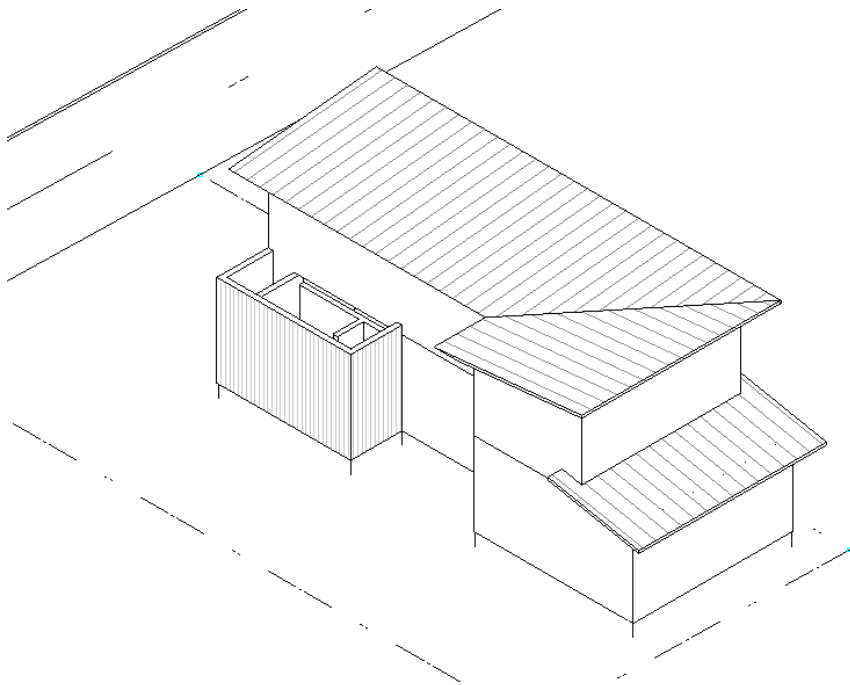
壁のモデリング



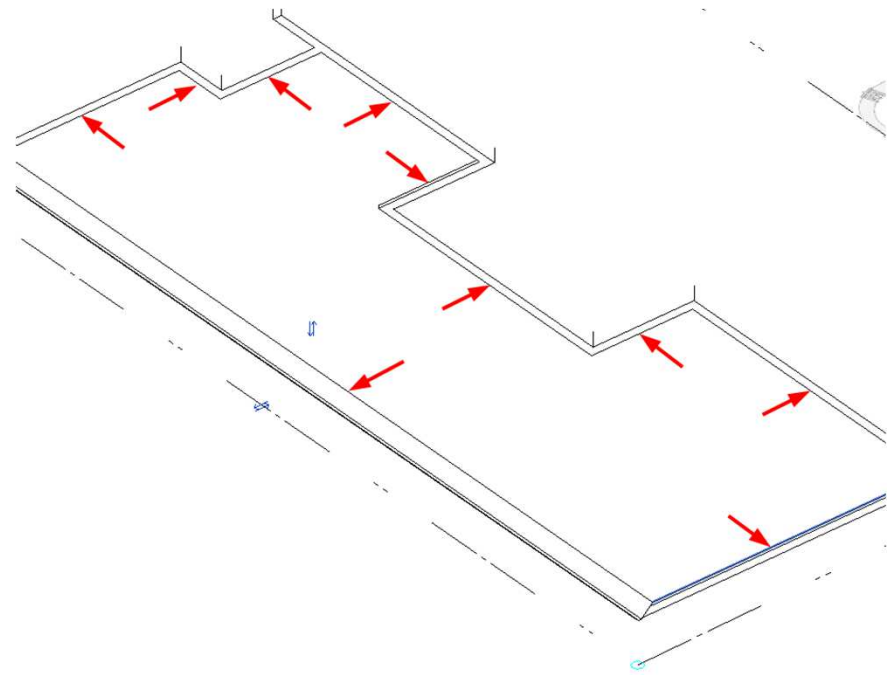
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

屋根のモデリング



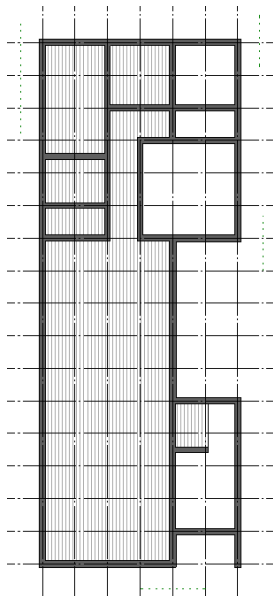
基礎、ベタ基礎のハンチのモデリング



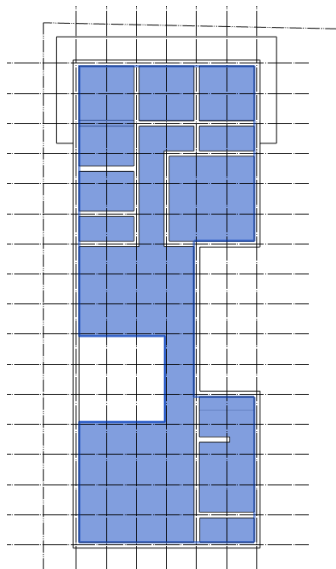
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

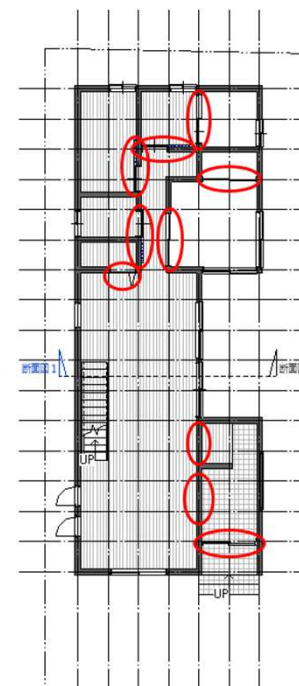
床のモデリング



天井のモデリング



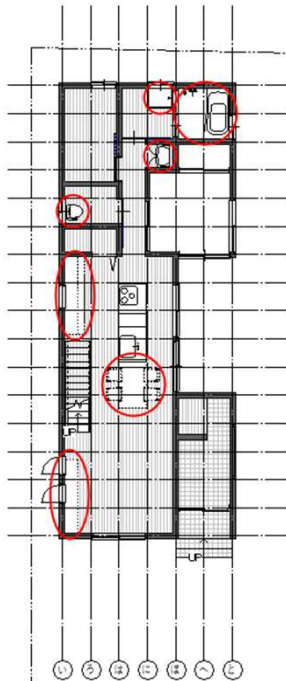
建具のモデリング



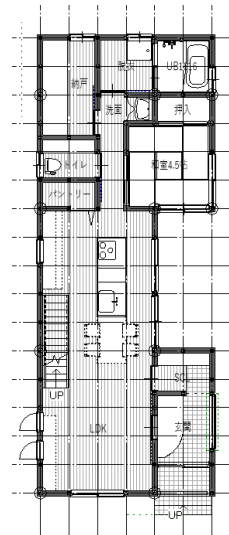
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアルの公開

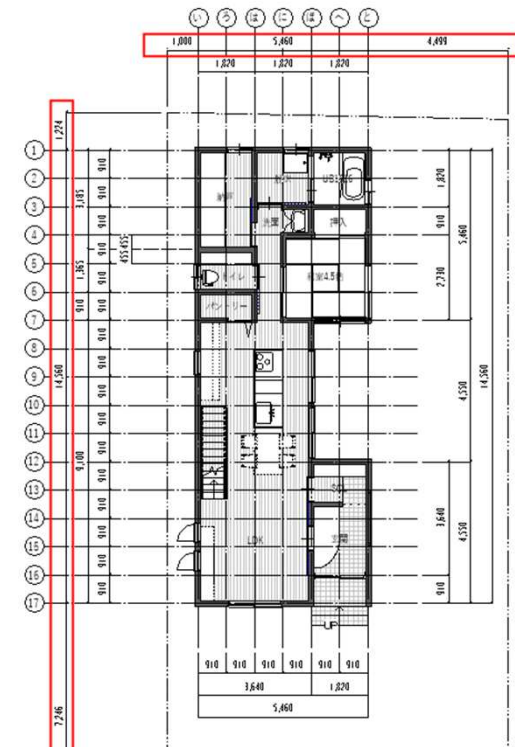
コンポーネントの配置



注釈の追記



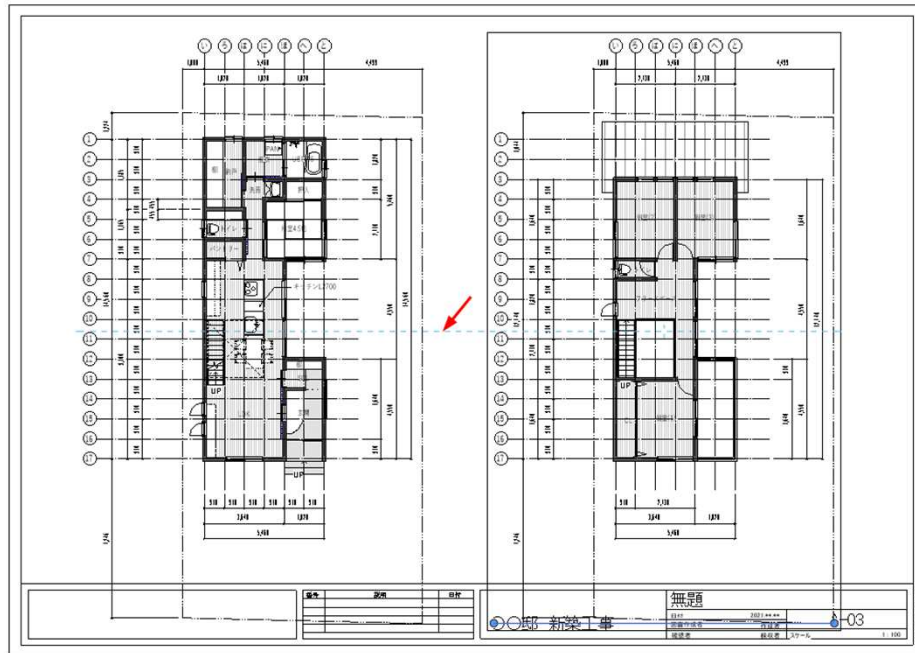
寸法の追記



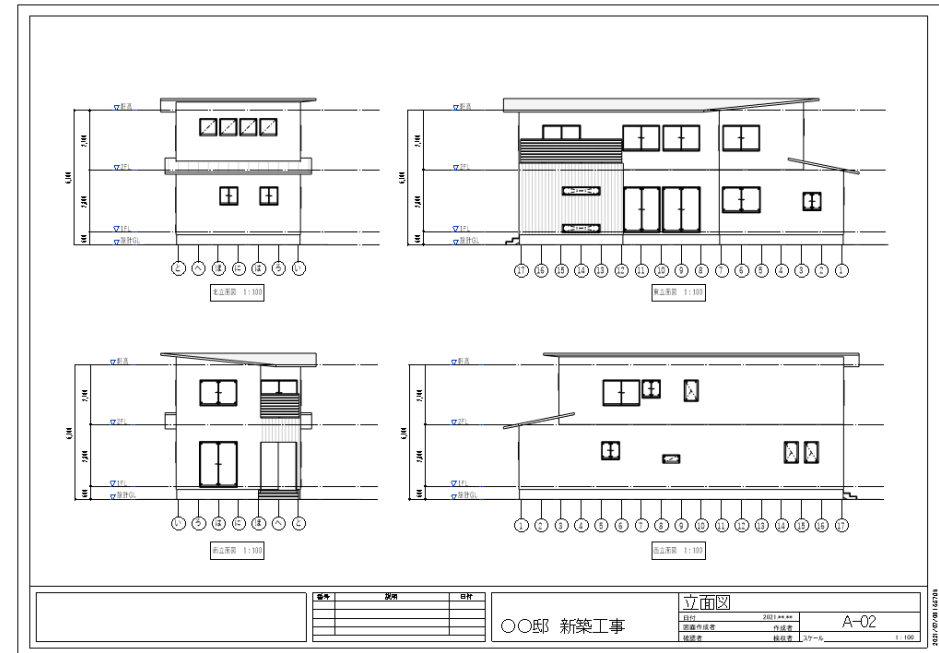
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

シートに平面図を配置



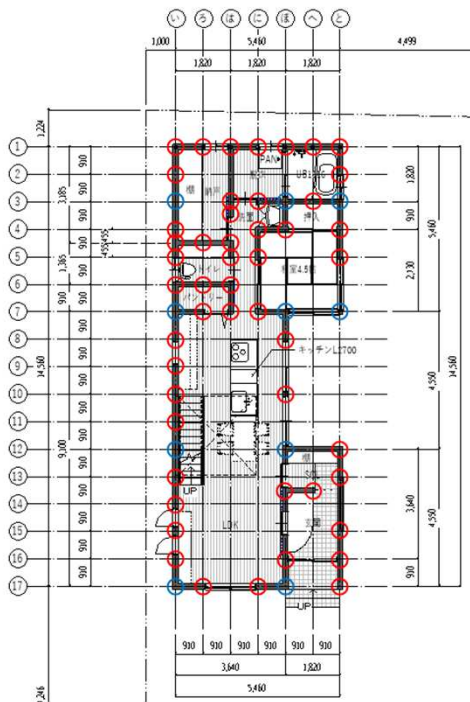
シートに立面図を配置



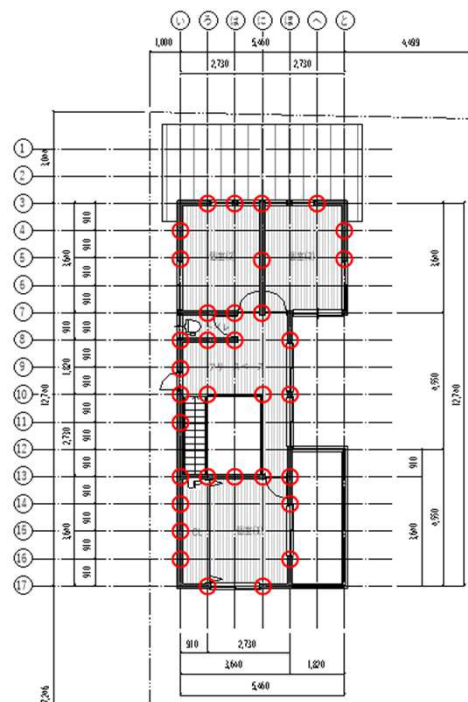
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

1階構造柱のモデリング



2階構造柱のモデリング



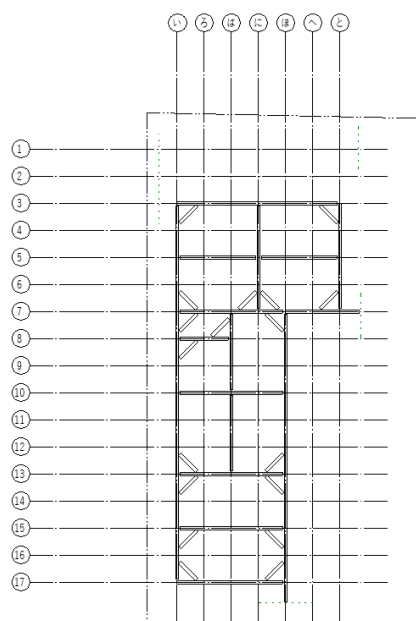
木造専用の梁ファミリを同梱



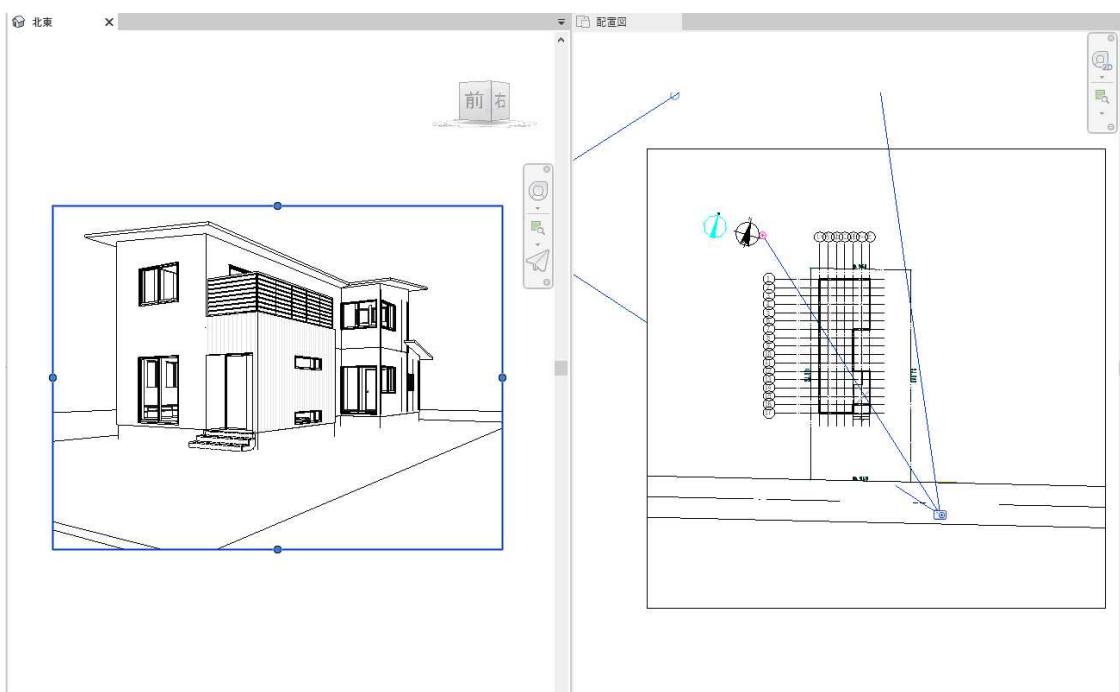
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

火打ち梁のモデリング



3Dビューの作成



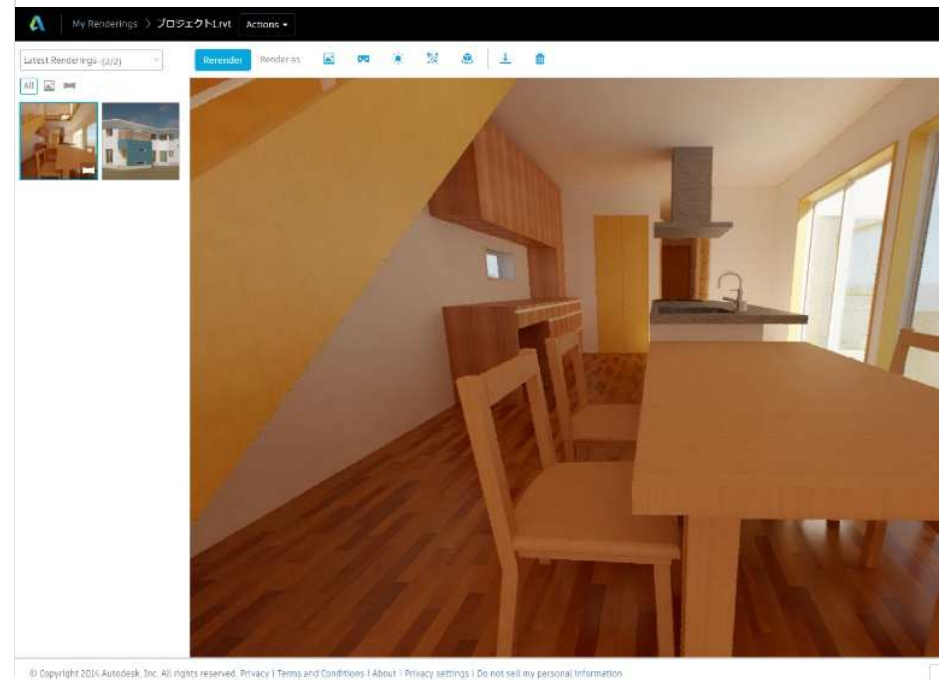
木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

マテリアルの設定



クラウドレンダリングの共有方法



木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

動画は12回に分けて公開(テキストを補う内容)



木造設計でこそREVITを使おう

木造チュートリアル公開

- 基本設計編のチュートリアル
 - (公社) 日本建築士会連合会のBIMポータルサイトにて案内
 - <https://kenchikushikai-bim.org/>
- BIMスタートアップセミナーの収録動画
 - 2021年12月31日まで公開予定
- チュートリアルおよび動画の閲覧
 - 建築士会会員のみ

公益社団法人日本建築士会連合会 情報部が運営するBIMサポートサイト 03-3456-2061

(公社) 日本建築士会連合会BIMポータルサイト BIM初心者セミナーの申込み～動画閲覧まで BIMソフトウェアについて スタート

BIMスタートアップセミナーの収録動画を公開しました。 [セミナーの収録動画を見る](#)

BIM初心者講習（テキスト、動画）に申込む

令和3年9月より、BIMの操作方法を学ぶテキストと動画を公開しています。申込みには動画視聴用サイトに登録が必要です(建築士会会員限定となります)。ぜひお申し込みください。

[Read more](#)

BIM初心者講習会で使用するテキストと動画

同じ木造2階建て住宅をArchicad, Revit, GLOOBE, VectorworksのBIMソフトでモデリングし作図するプロセスとテキストと動画で学ぶことができます。受講には登録が必要です。(建築士会会員のみ対象)

[Read more](#)

テキストで紹介したBIMソフトの製品概要

エーアンドエー、オートデスク、グラフィソフト、福井コンピュータアーキテクトの製品概要、動作環境、製品体験版へのリンクを紹介しています。また、BIMを活用している会員建築士をご紹介します。

[Read more](#)

BIMスタートアップセミナー（収録録画）ご紹介

令和3年9月4日（土）BIM初心者講習会スタートアップセミナーの様子をご覧ください。パンダー各社による製品紹介、サポート建築士による事例紹介ほか初心者講習会参加の手順等閲覧できます。

[Read more](#)

2021年9月4日 1時～ BIMスタートアップセミナー 多数の皆様にご参加頂きありがとうございました。

BIMスタートアップセミナーを多数の皆様にご覧頂きありがとうございました。750名以上の方に事前申し込みがございました。パンダー、サポート建築士、建築確認におけるBIM活用推進協議会のご協力をいただき、参加して頂いた皆様にBIMの概要、事例紹介をご頂きました。



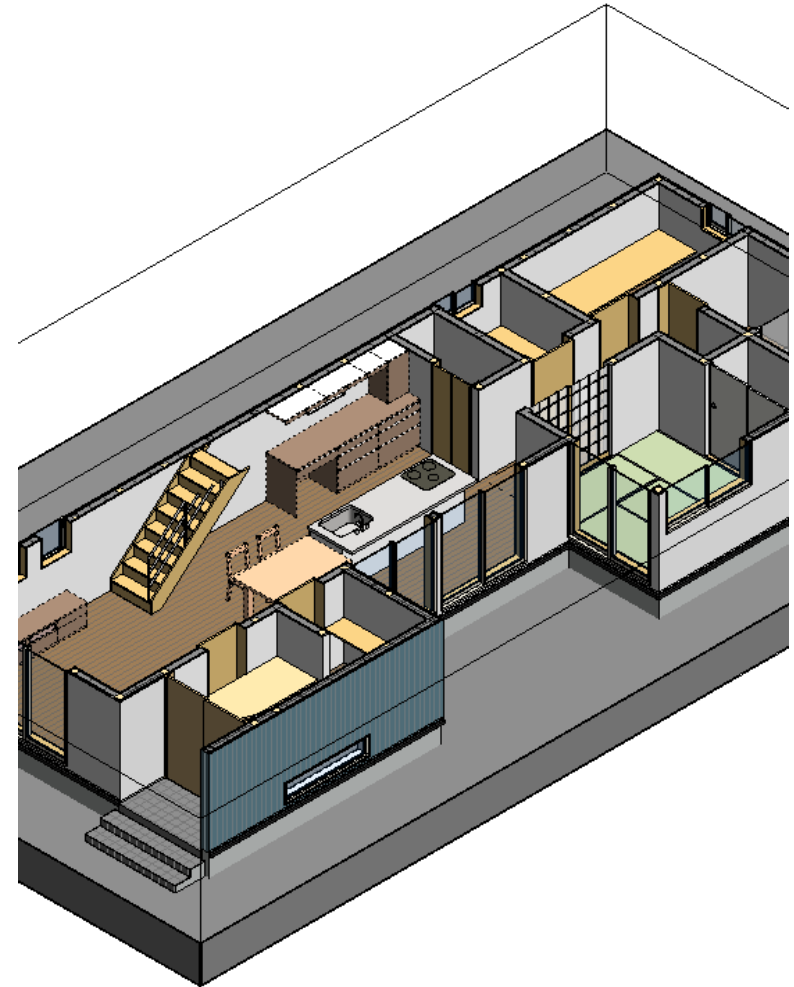
実施設計チュートリアル への展開



木造建築物の実施設計での活用

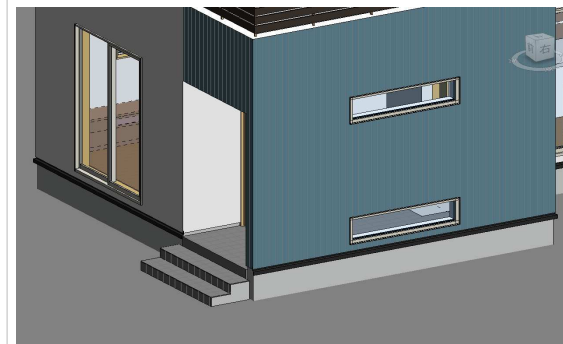
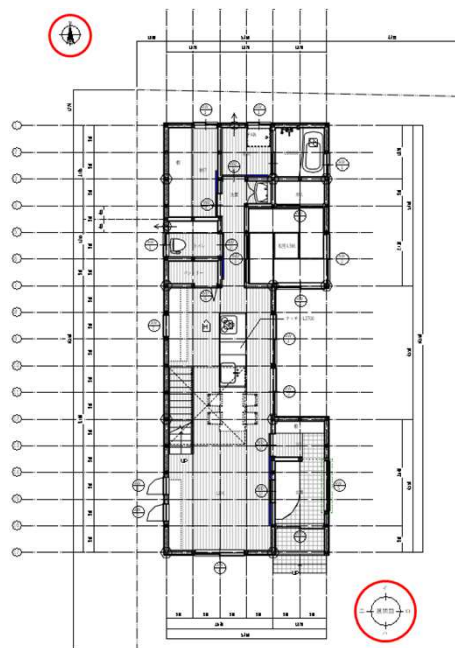
実施設計でREVITを活用するために

- BIM活用のイメージ最終形
 - 最初は基本設計でも最終的には実施設計で
- 木造住宅設計でREVITを活用したい事業者へ向けて
 - 基本設計から実施設計へ資産を活用できる
 - 建設業界全体に対してBIMのメリットを遡及
- 木造専用のファミリを公開し活用の幅を広げる
 - 日本仕様のファミリも公開
 - タグやパラメータデータも共有
 - WEBでダウンロードしたデータも活用
- 直ぐに活用できる木造用テンプレートを公開
- **実施設計編はAutodeskより近日公開予定**



木造建築物の実施設計での活用

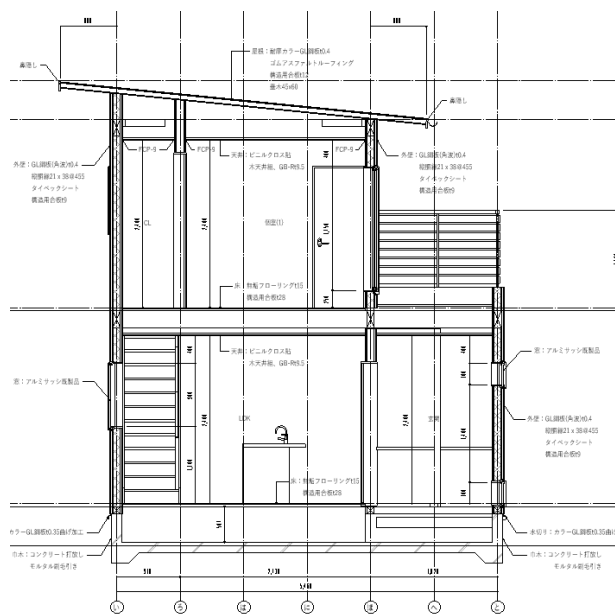
実施設計でREVITを活用するために



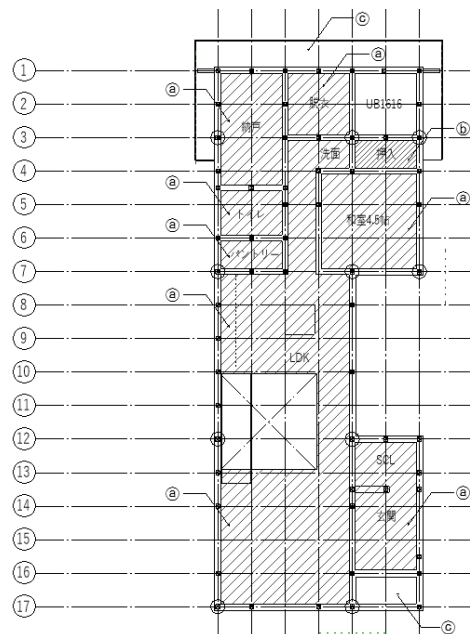
木造建築物の実施設計での活用

実施設計でREVITを活用するために

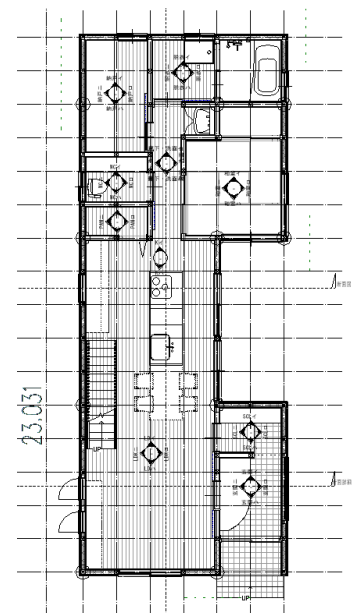
矩計図の作成



天井伏図の作成



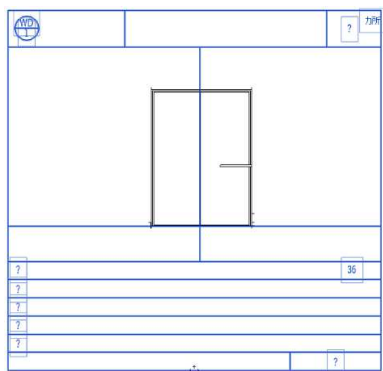
展開図の作成



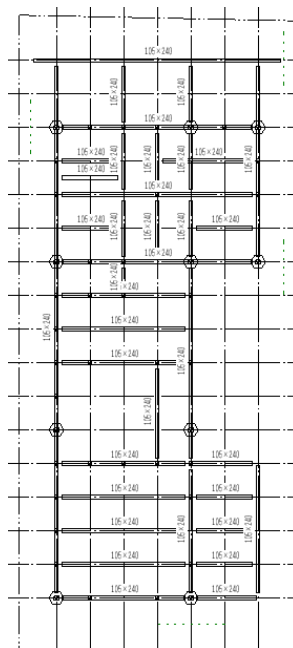
木造建築物の実施設計での活用

実施設計でREVITを活用するために

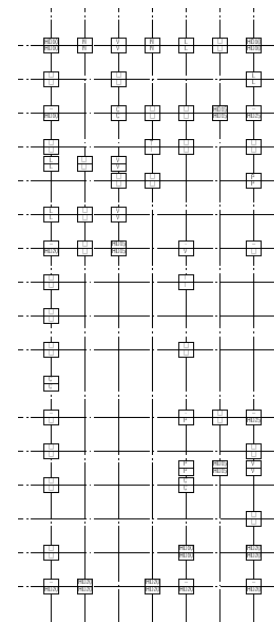
建具表の作図



梁伏図の作図



柱脚金物図の作図



The background of the slide is a dark, almost black, space. It features several large, metallic, angular shapes that resemble stylized computer monitors or architectural components. These shapes are positioned in the corners and along the sides, creating a sense of depth and modernity. The central text is white and stands out prominently against the dark background.

AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk およびオートデスクのロゴは、米国およびその他の国々における Autodesk, Inc. およびその子会社または関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも
該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。

© 2021 Autodesk. All rights reserved.