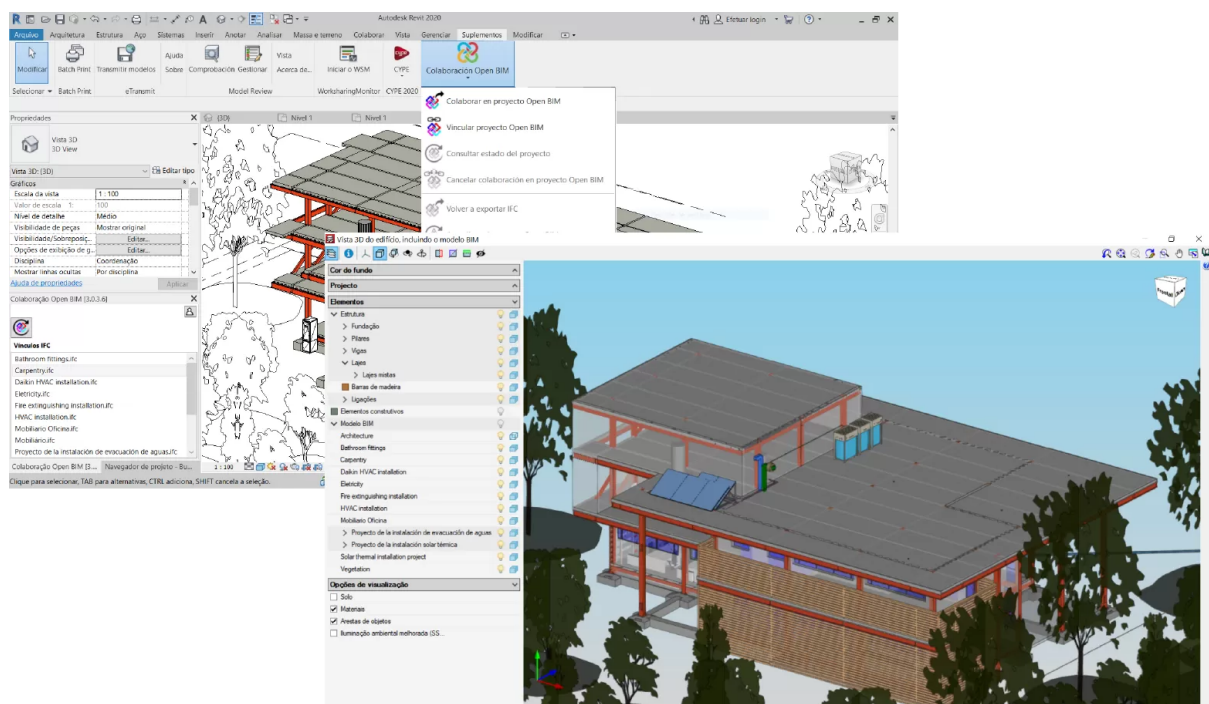




Plugin Open BIM - Revit

Open BIM - Revit プラグインを使用すると、Autodesk Revit ユーザーはプロジェクトを BIMserver.center プラットフォームに統合し、拡張現実や仮想現実での BIM モデルの表現、更新やインシデント管理の制御、プロジェクト関係者の管理、CYPE ツールを含むさまざまな Open BIM アプリケーションとの接続など、BIMserver.center が提供するすべてのメリットを活用することができます。



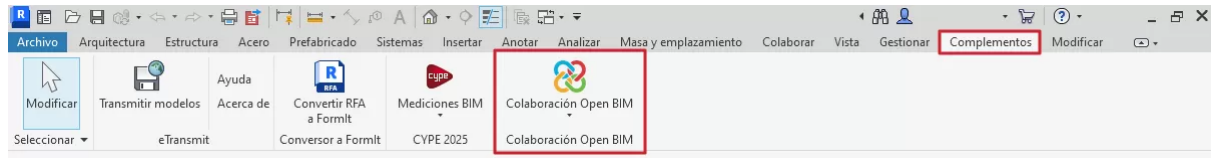
概要

CYPEは、プロジェクトに関わるさまざまな専門家を統合する、協調的かつ学際的、そしてマルチユーザーのワークフローに尽力しています。この点において、オープンスタンダード形式(IFC、FIEBDC-3、glTF、JSONなど)に基づくファイルを通じて情報を交換することで、他のソフトウェアメーカーの多くのアプリケーションがこのプロジェクト開発システムに参加することができます。

Open BIM - Revit プラグインを使用すると、Autodesk Revit ユーザーは各自のプロジェクトを BIMserver.center プラットフォームに統合し、そのプラットフォームが提供するすべてのメリットを享受することができます。これには、拡張現実や仮想現実における BIM モデルの表現、更新の管理やインシデント管理、プロジェクト参加者の管理、CYPE ツールを含むさまざまな Open BIM アプリケーションとの接続などが含まれます。

Open BIMプラグイン - Revit

Revitのメインツールバーの「アドイン」タブ、「**Open BIM コラボレーション**」グループには、Open BIM - Revit プラグイン用のオプションが用意されています。



ドロップダウンメニューには**3つのグループ**があります。

最初のグループには、BIMserver.centerプラットフォームとプロジェクトを同期化するのに必要なツールが含まれています。

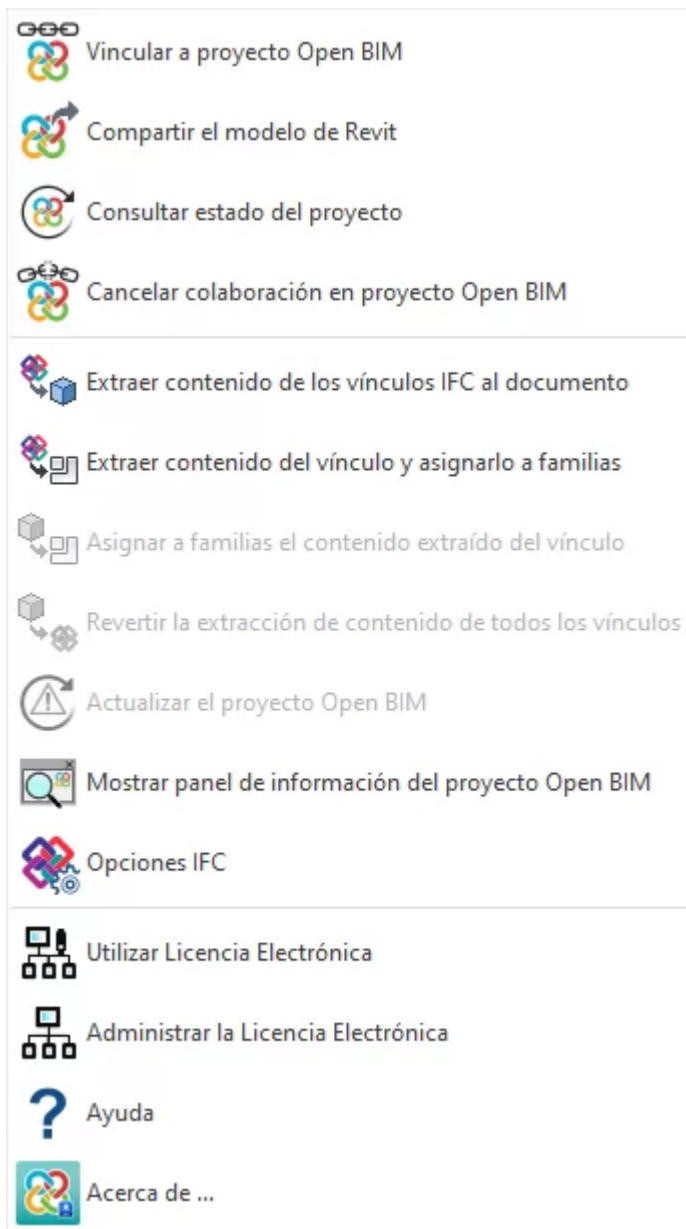
- Open BIMプロジェクトへのリンク
- Revitモデルの共有
- プロジェクトのステータスを確認
- Open BIM プロジェクトのコラボレーションをキャンセル

2番目のグループには、IFC リンクのコンテンツを管理するためのツールが含まれています。

- IFC リンクからドキュメントにコンテンツを抽出
- リンクのコンテンツを抽出してファミリに割り当て
- リンクから抽出したコンテンツをファミリに割り当て
- すべてのリンクのコンテンツ抽出を元に戻す
- Open BIM プロジェクトを更新
- Open BIM プロジェクト情報パネルを表示
- IFC オプション

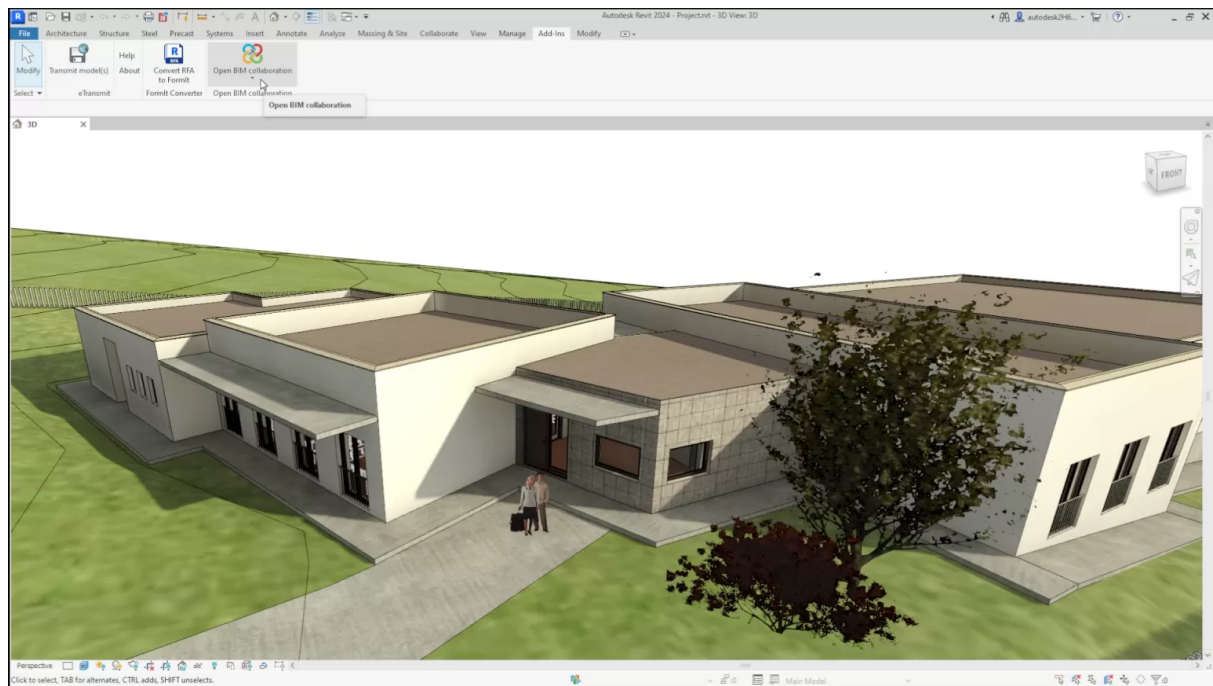
3番目のグループは、ライセンス管理と利用可能なヘルプと情報を対象としています。

- 電子ライセンスの使用
- 電子ライセンスの管理
- ヘルプ
- バージョン情報



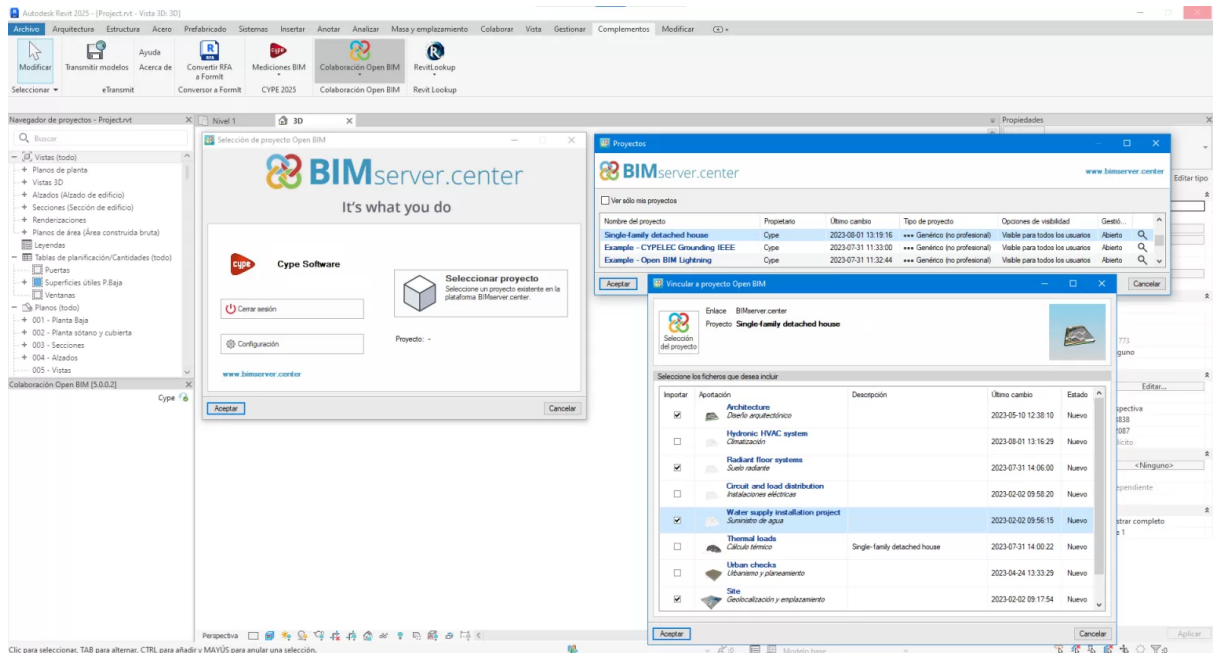
Open BIM コラボレーション

「Open BIM - Revit プラグイン」を使用すると、ユーザーは Revit から直接 Open BIM プロジェクトを開始することができます。これにより、Revit モデルを CYPE モデルと通信させることができ、IFC ファイルの交換を通じて、プロジェクトの異なる分野と Revit 間でリアルタイムの双方向コラボレーションを実現します。これにより、RevitとCYPEの専門ツール群間のコミュニケーションが改善され、BIMワークフローが最適化されます。



オープンBIMプロジェクトへのリンク

「リンク先オープンBIMプロジェクト」ツールを使用して、接続したいBIMserver.centerプロジェクトを選択します。プロジェクトを選択すると、含まれるさまざまなコンテンツを抽出して情報を取得したり、Revitモデルと調整したりすることができます。



Revitモデルの共有

「Revitモデルの共有」ツールを使用すると、ユーザーはRevitモデルから情報を抽出して、標準IFC形式のファイルを生成し、リンク先のBIMserver.centerプラットフォーム上のプロジェクトに組み込むことができます。

ユーザーはローカルのプロジェクト保存先を選択するか、BIMserver.centerを使用して他の共同作業者とプロジェクトを共有することができます。

プロジェクトが作成されると、現在のモデルのIFCファイルが生成されます。

プロジェクトのステータスを確認し、Open BIM プロジェクトを更新する

「Consult project status」ツールを使用すると、プロジェクトの IFC ファイルに変更があったかどうかを確認できます。

プログラムは、異なる分野のプロジェクトで生じた変更を報告し、ユーザーがプロジェクト情報を更新するかどうかを決定できるようにします。

まだリンクする必要がある IFC ファイルを選択したり、以前にリンクした IFC ファイルの一部を削除したりすることができます。

Actualizar el proyecto Open BIM				
Enlace BIMserver.center				
Proyecto Single-family detached house -				
Importar	Aportación	Descripción	Último cambio	Estado
☒	 Architecture Diseño arquitectónico		2023-05-10 12:38:10	
☒	 Hydronic HVAC system Climatización		2023-08-01 13:16:29	
☒	 Radiant floor systems Suelo radiante		2023-07-31 14:06:00	
☒	 Circuit and load distribution Instalaciones eléctricas		2023-02-02 09:58:20	
☒	 Water supply installation project Suministro de agua		2023-02-02 09:56:15	
☒	 Thermal loads Cálculo térmico	Single-family detached house	2023-07-31 14:00:22	
☒	 Site Geolocalización y emplazamiento		2023-02-02 09:17:54	
☐	 Urban checks Urbanismo y planeamiento		2023-04-24 13:33:29	
Aceptar Cancelar				

Open BIM プロジェクトコラボレーションのキャンセル

「Open BIM プロジェクトのコラボレーションをキャンセル」ツールを使用すると、Open BIM プロジェクトとのコラボレーションに関するメッセージが非アクティブになり、IFC ファイルへのリンクはすべて任意で削除されます。

Open BIM プロジェクト情報パネル

プロジェクトにリンクすると、各リンクとそのステータスが以下のポイントに表示されます。

- リンクステータス

リンクがロードされているか、またはアンロードされているかを表示します。

- オリジナル IFC ステータス

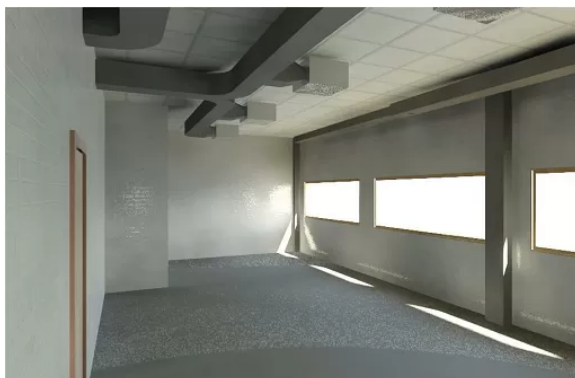
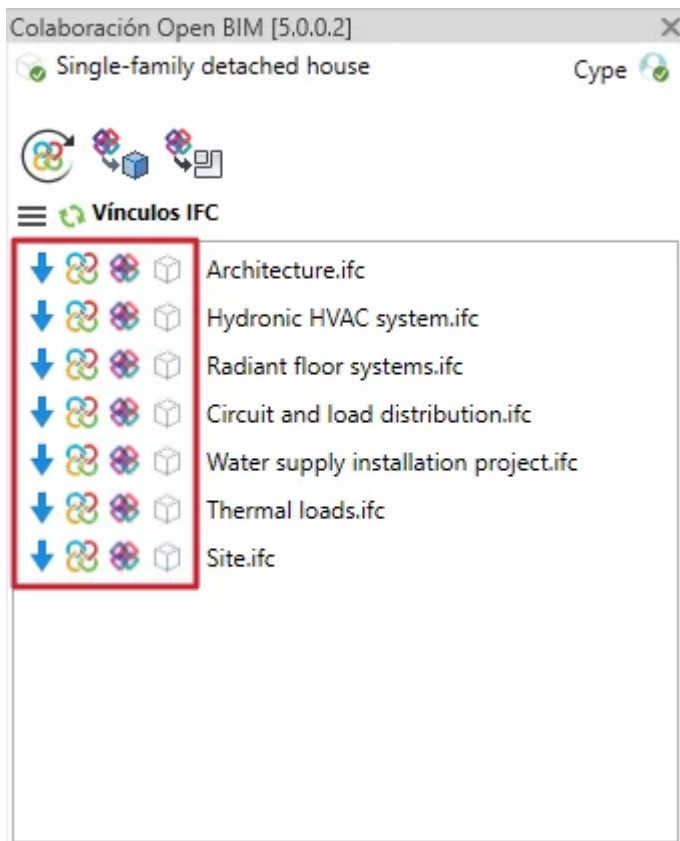
bim_projects」フォルダに配置されたIFCの状態を表示します。

- ローカルIFCの状態

プロジェクトが保存されているローカルディレクトリフォルダに配置されたIFCの状態を表示します。

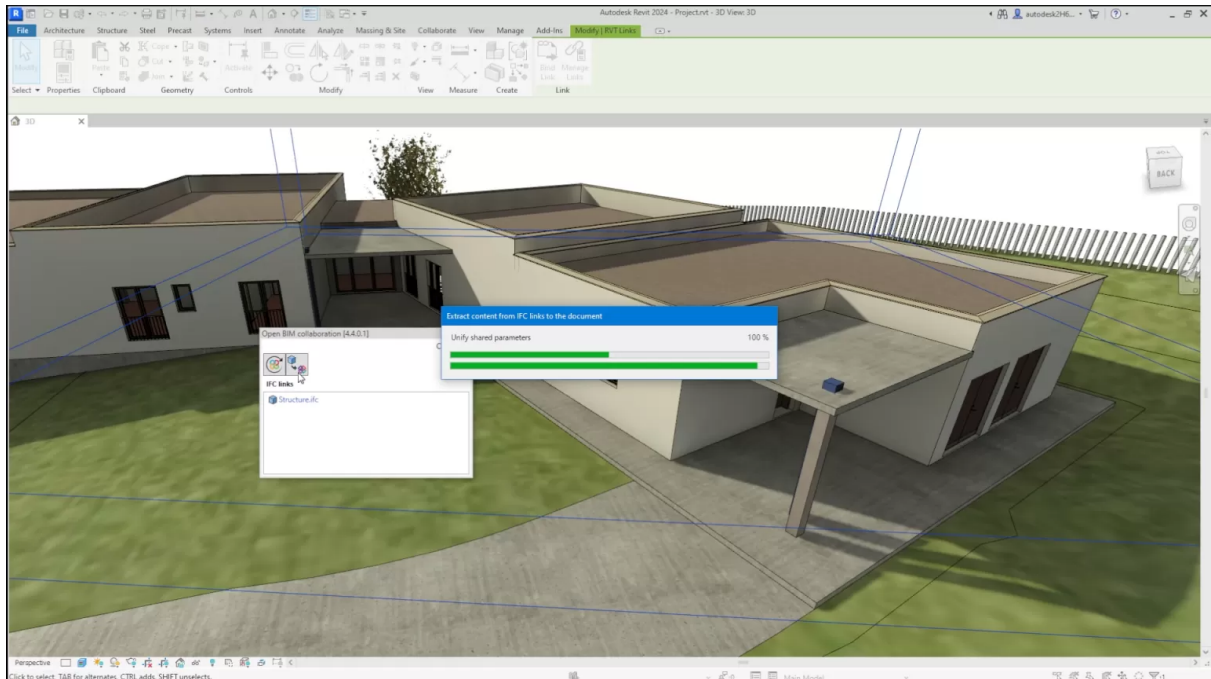
- コンテンツの状態

各リンクから抽出されたコンテンツ(DirectShapes)の状態を表示します。

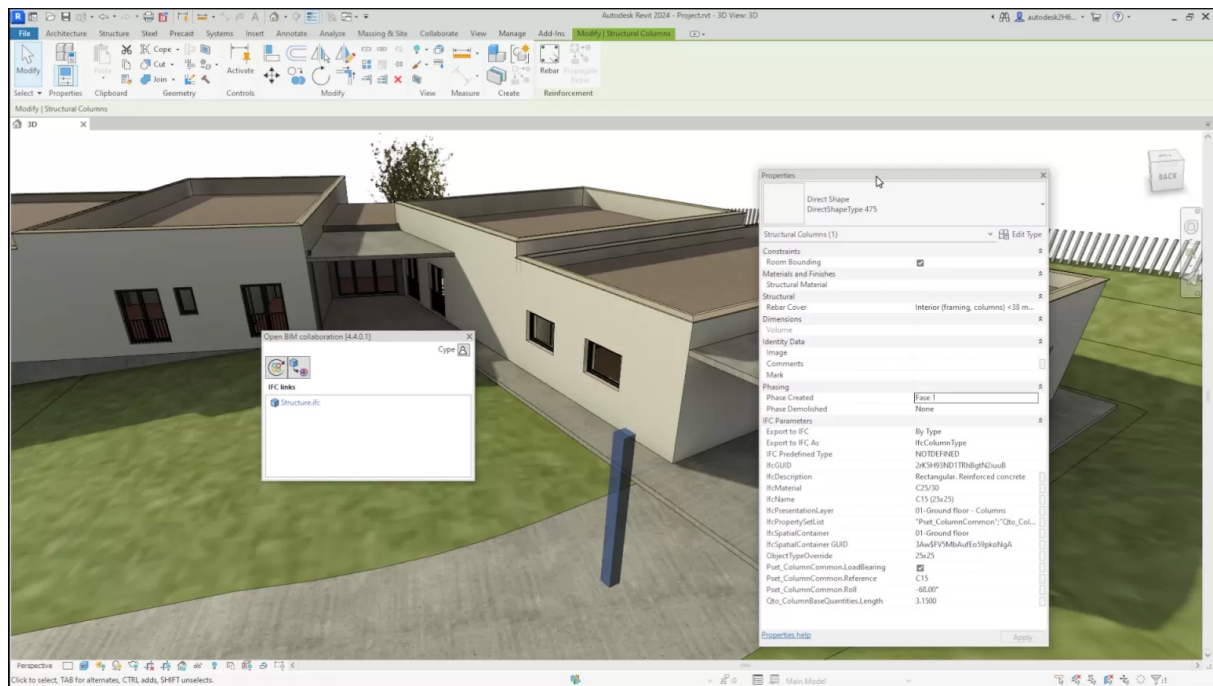


IFCリンクからドキュメントにコンテンツを抽出

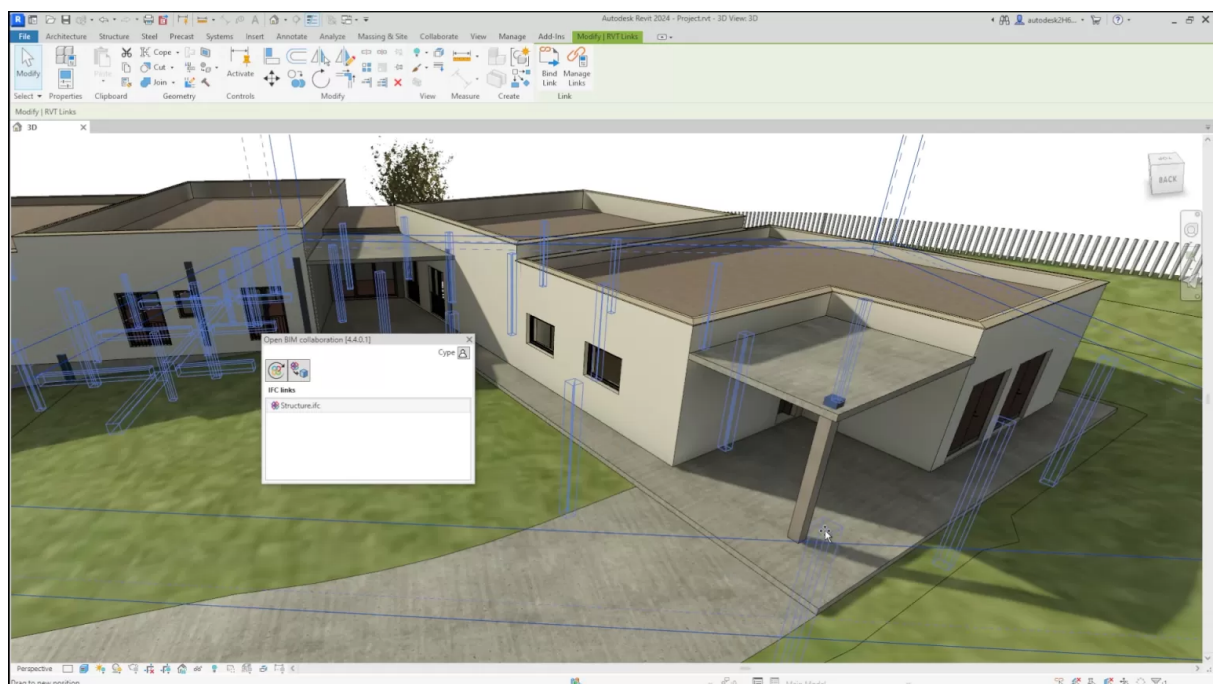
「IFCリンクからドキュメントにコンテンツを抽出」ツールを使用すると、リンクされたIFCモデルを個々のオブジェクト(DirectShape)のセットに変換できます。これにより、これらのオブジェクトを削除したり、位置を変更したり、関連要素のパラメータを変更したりすることが可能になります。さらに、ネイティブRevitカテゴリへのリンクにより、フィルタリング、タグ付け、表へのリスト表示が可能になります。



モデルの解析やドキュメント化においては、変換プロセスに大きな利点が加わります。IFCモデルをRevitプロジェクトにリンクするには、各IFCプロパティまたは属性に個別のIDを関連付ける必要があります。このプロセスにより、同じ属性またはプロパティが異なるリンクで異なるIDを持つことになり、リンクされた各モデルで実行される各操作に対して、特定の共有パラメータファイルを定義する必要が生じます。IFCリンクの内容を抽出することで、この面倒な作業は不要になります。プラグインが共有パラメータの結合を処理するため、ユーザーは共有パラメータファイル(リンクされたIFCモデルごとに1つ)のセットを維持・管理する必要がなくなります。これにより、ユーザーにとってプロセスが透明化され、ユーザーは単にリスト化する属性またはプロパティをその名前で特定するだけで済みます。



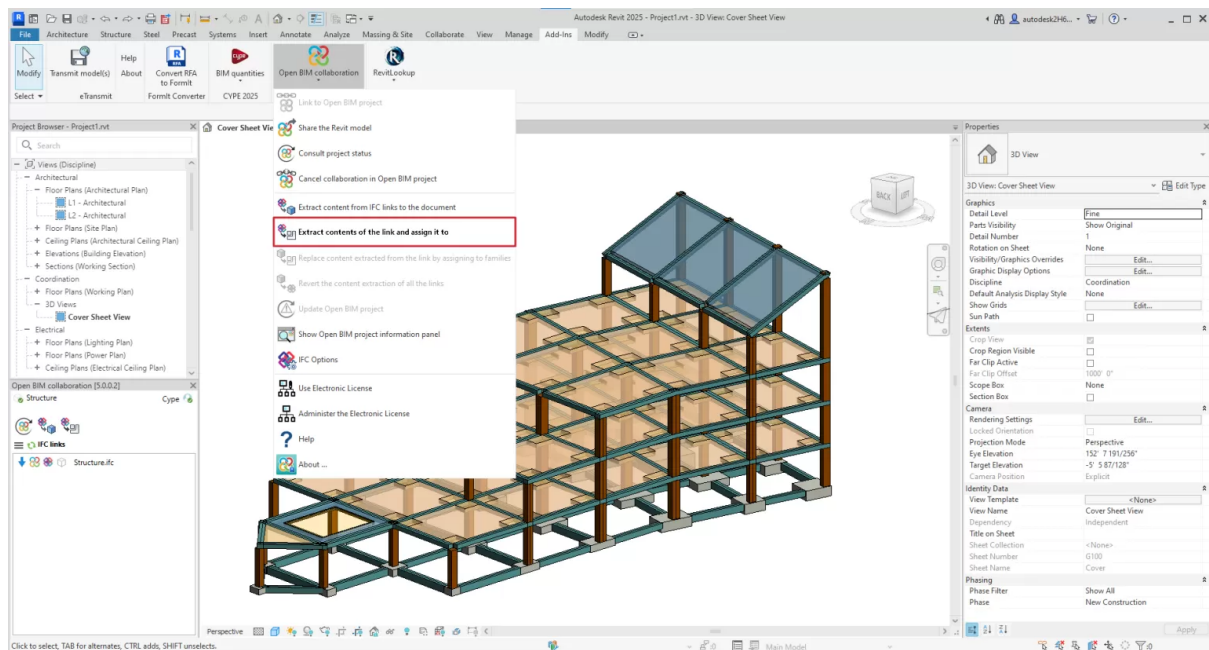
変換プロセスは完全に可逆的です。ユーザーは「リンクからドキュメントへコンテンツを抽出」するか、「リンクのコンテンツ抽出を元に戻す」ことができます。異なるモデルをプロジェクトに同期させることは、BIMserver.centerで維持することができ、この操作は統合されたモデルセットに対して、または各モデルに対して個別に定義することができます。各リンクの状態は、アイコンと色で表示されます。



構造 IFC に基づくネイティブ Revit 要素の生成

「Open BIM - Revit Plugin」の「構造 IFC に基づくネイティブ Revit 要素の生成」モジュールを使用すると、ユーザーは構造モデル(BIMserver.center プラットフォーム上のプロジェクトに含まれ

る)をファミリに割り当てることで、ネイティブ Revit 要素に変換することができます。このモジュールのオプションは、Revitの「Open BIM Collaboration」メニューの「リンクの内容を抽出してファミリに割り当てる」オプションに集約されています。



「構造IFCに基づくネイティブRevit要素の生成」モジュールの動作

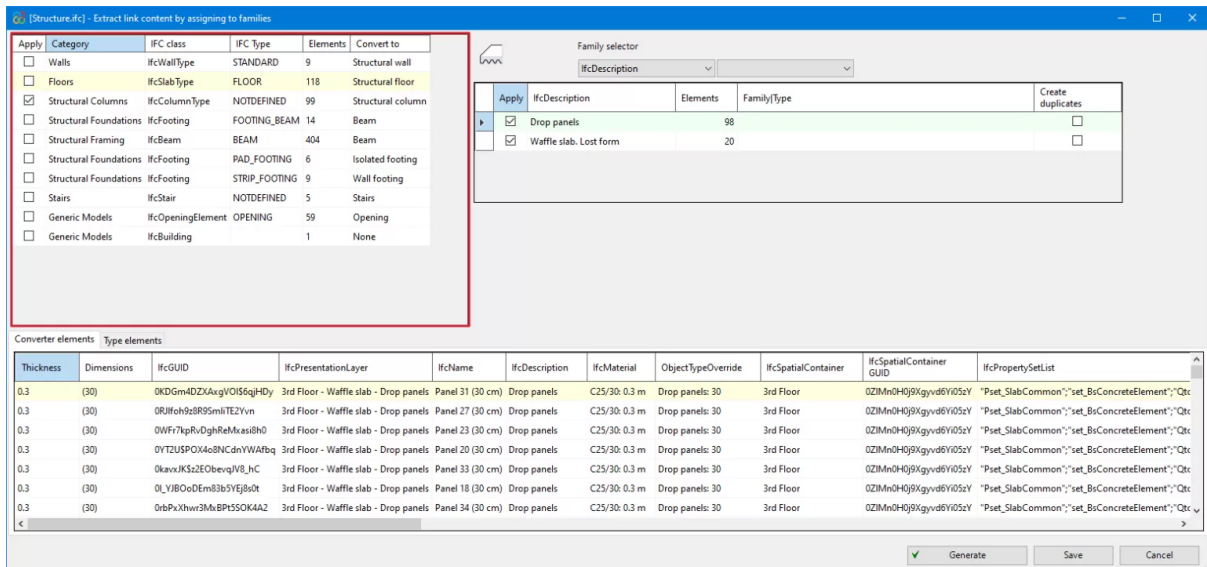
「リンクの内容を抽出してファミリに割り当てる」オプションを選択すると、同名のダイアログボックスが開きます。動作は以下の通りです。

- メインセクション

インポートしたモデルのIFCリンクで検出された構造要素のすべてのカテゴリーが左上部に表示され、それらが属するクラスとIFCタイプ別にグループ化されます。また、これらのグループから、既存のインスタンスの数と、変換後のRevitネイティブカテゴリーも表示されます。

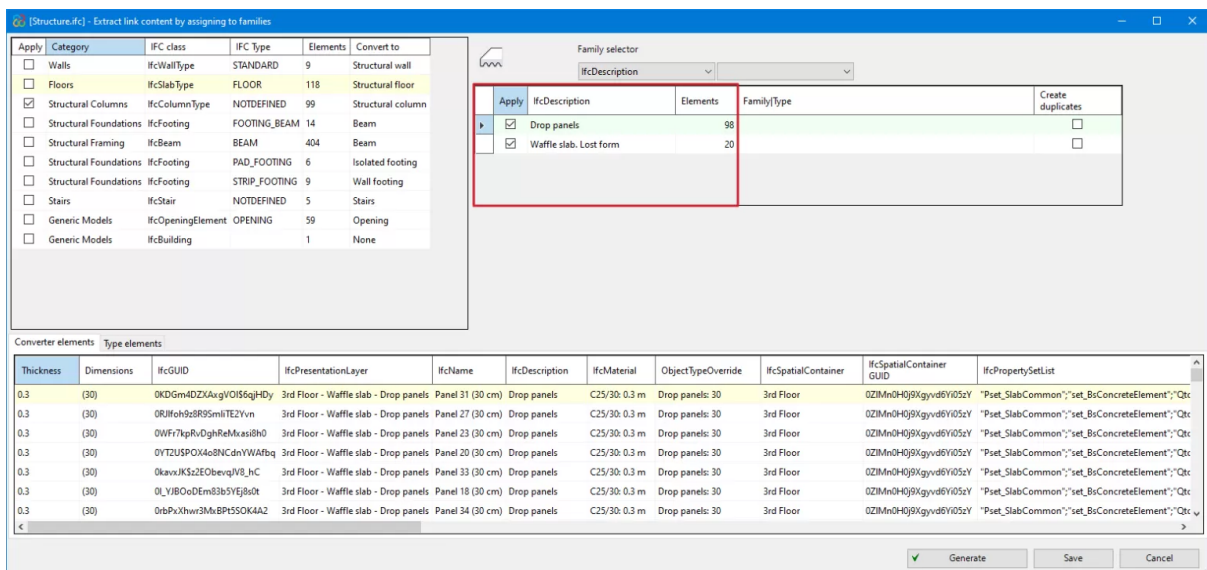
検出可能なカテゴリーは以下の通りです。

- 壁
- 床
- 構造柱
- 構造フレーム
- 構造基礎
- 階段
- スロープ
- 開口

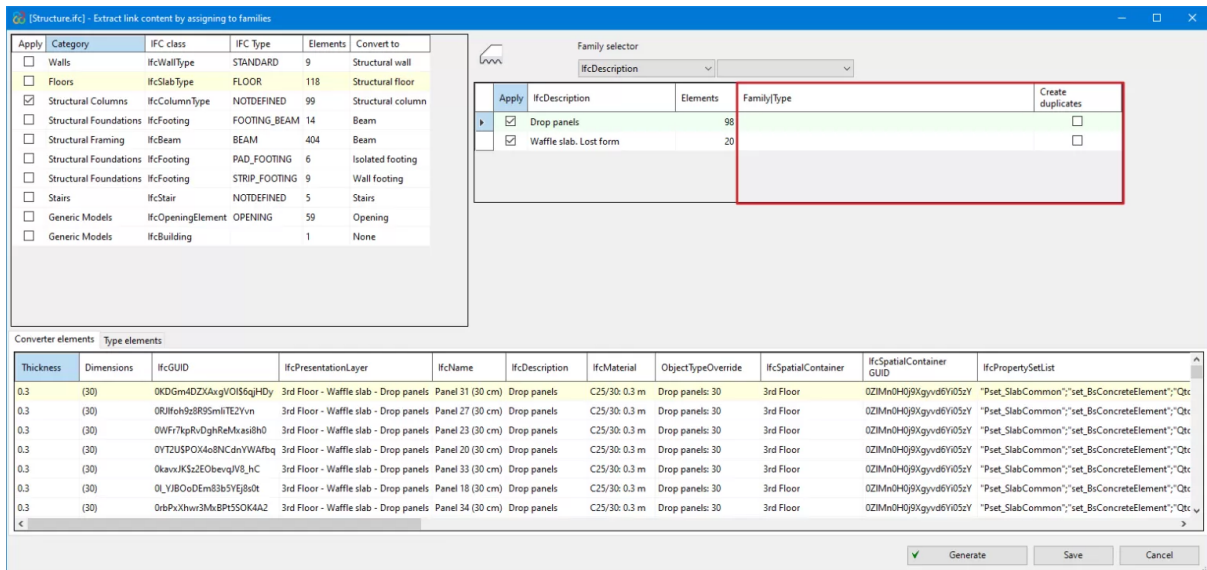


- Revit ネイティブファミリセレクト(コンバータ)

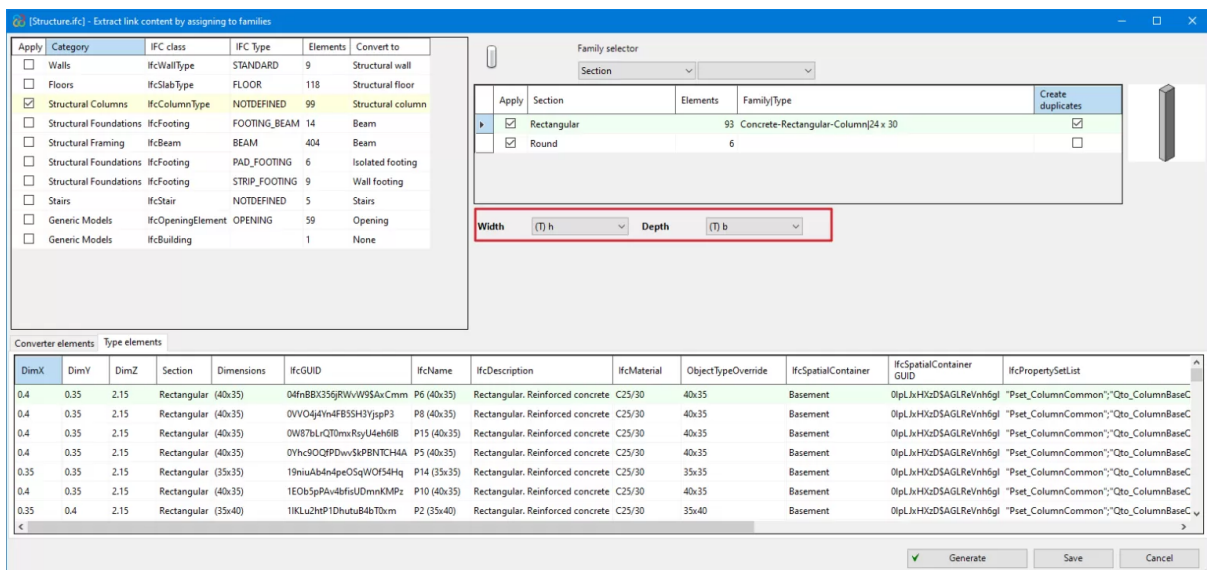
画像の赤くハイライトされた部分では、「Main section」で選択されたカテゴリのインスタンスとともに、すべてのタイプが一緒に表示されています。Revit テンプレートに既存のファミリを割り当て、ネイティブに変換することができます。



同じテーブルで、割り当てられたファミリにタイプパラメータがあり、インスタンスパラメータがない場合(「Create duplicates」列)、ユーザーは複製を作成することができます。



インスタンスパラメータを持つファミリーを割り当てる場合、ユーザーはファミリーのパラメータを割り当てる必要があり、タイプを複製する必要はありません(エクスポート前に、必要でデフォルトで Revit テンプレートに含まれていないファミリーを読み込むことをお勧めします)。



ユーザーが異なるタイプのインスタンスを表示できるように、ワークフローを簡素化するいくつかのフィルタリングボタンが用意されています。

[Structure.ifc] - Extract link content by assigning to families

Apply	Category	IFC class	IFC Type	Elements	Convert to
☐	Walls	IfcWallType	STANDARD	9	Structural wall
☐	Floors	IfcSlabType	FLOOR	118	Structural floor
☒	Structural Columns	IfcColumnType	NOTDEFINED	99	Structural column
☐	Structural Foundations	IfcFooting	FOOTING_BEAM	14	Beam
☐	Structural Framing	IfcBeam	BEAM	404	Beam
☐	Structural Foundations	IfcFooting	PAD_FOOTING	6	Isolated footing
☐	Structural Foundations	IfcFooting	STRIP_FOOTING	9	Wall footing
☐	Stairs	IfcStair	NOTDEFINED	5	Stairs
☐	Generic Models	IfcOpeningElement	OPENING	59	Opening
☐	Generic Models	IfcBuilding		1	None

Family selector

Section: Dimensions:

Apply	Section	Dimensions	Elements	Family/Type	Create duplicates
☒	Rectangular	Rectangular(40x35)	12	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(35x35)	1	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(35x40)	6	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(30x40)	21	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(40x30)	41	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒

Width: (T) h Depth: (T) b

Converter elements Type elements

DimX	DimY	DimZ	Section	Dimensions	IfcGUID	IfcName	IfcDescription	IfcMaterial	ObjectTypeOverride	IfcSpatialContainer	IfcSpatialContainer GUID	IfcPropertySetList
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	04frBBX356RWVW95AuCmm	P6 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0VVO4Yn4F85H3YjppP3	P8 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0WB7bLrQT0mxRsyU4eh6IB	P15 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0Vhc90QPDvwykPBNTCH4A	P5 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.35	0.35	2.15	Rectangular	(35x35)	19niuAb4n4peOSqWOF54Hq	P14 (35x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	35x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	1EOb5pPAv4bfuUDmnKMPz	P10 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.35	0.4	2.15	Rectangular	(35x40)	1IKLu2htP1DhutuB4bT0xm	P2 (35x40)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	35x40	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"

Generate Save Cancel

- コンバータインスタンス/タイプインスタンス

ダイアログボックスの下部にある「リンクの内容を抽出してファミリに割り当てる」では、コンバータのすべてのインスタンスの情報が表示されます。特定のタイプを選択した場合は、そのタイプのインスタンスの情報のみが表示されます。

[Structure.ifc] - Extract link content by assigning to families

Apply	Category	IFC class	IFC Type	Elements	Convert to
☐	Walls	IfcWallType	STANDARD	9	Structural wall
☐	Floors	IfcSlabType	FLOOR	118	Structural floor
☒	Structural Columns	IfcColumnType	NOTDEFINED	99	Structural column
☐	Structural Foundations	IfcFooting	FOOTING_BEAM	14	Beam
☐	Structural Framing	IfcBeam	BEAM	404	Beam
☐	Structural Foundations	IfcFooting	PAD_FOOTING	6	Isolated footing
☐	Structural Foundations	IfcFooting	STRIP_FOOTING	9	Wall footing
☐	Stairs	IfcStair	NOTDEFINED	5	Stairs
☐	Generic Models	IfcOpeningElement	OPENING	59	Opening
☐	Generic Models	IfcBuilding		1	None

Family selector

Section: Dimensions:

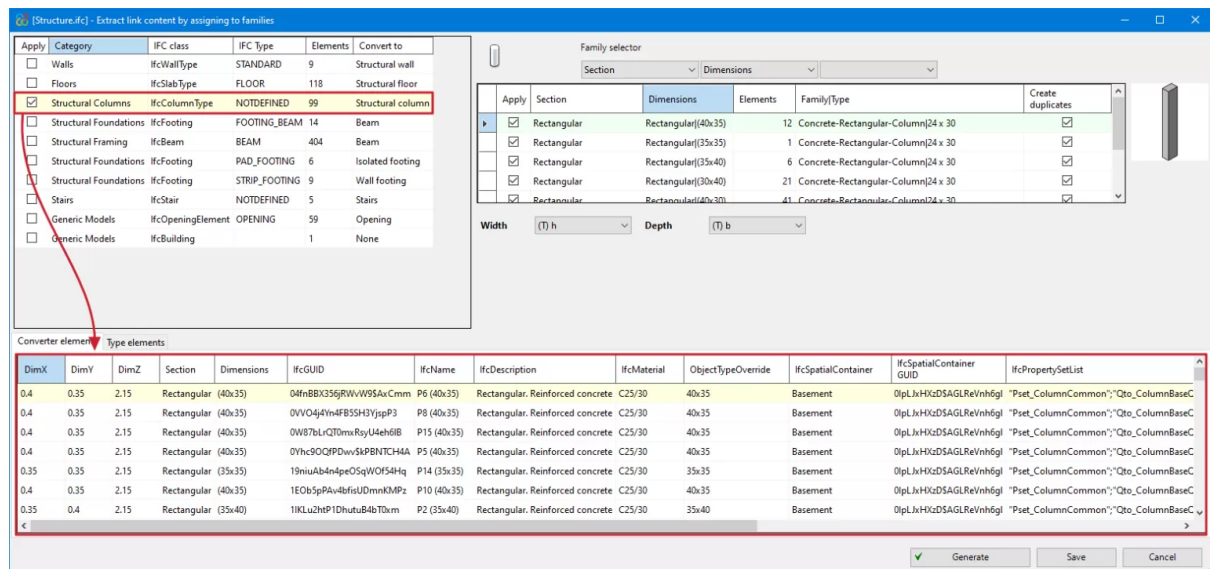
Apply	Section	Dimensions	Elements	Family/Type	Create duplicates
☒	Rectangular	Rectangular(40x35)	12	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(35x35)	1	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(35x40)	6	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(30x40)	21	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒
☒	Rectangular	Rectangular(40x30)	41	Concrete-Rectangular-Column(24 x 30)	☒

Width: (T) h Depth: (T) b

Converter elements Type elements

DimX	DimY	DimZ	Section	Dimensions	IfcGUID	IfcName	IfcDescription	IfcMaterial	ObjectTypeOverride	IfcSpatialContainer	IfcSpatialContainer GUID	IfcPropertySetList
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	04frBBX356RWVW95AuCmm	P6 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0VVO4Yn4F85H3YjppP3	P8 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0WB7bLrQT0mxRsyU4eh6IB	P15 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	0Vhc90QPDvwykPBNTCH4A	P5 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.35	0.35	2.15	Rectangular	(35x35)	19niuAb4n4peOSqWOF54Hq	P14 (35x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	35x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.4	0.35	2.15	Rectangular	(40x35)	1EOb5pPAv4bfuUDmnKMPz	P10 (40x35)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	40x35	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"
0.35	0.4	2.15	Rectangular	(35x40)	1IKLu2htP1DhutuB4bT0xm	P2 (35x40)	Rectangular, Reinforced concrete	C25/30	35x40	Basement	0lpJxHXzDSAGLReVnh6gl	"Pset_ColumnCommon";"Qto_ColumnBaseC"

Generate Save Cancel

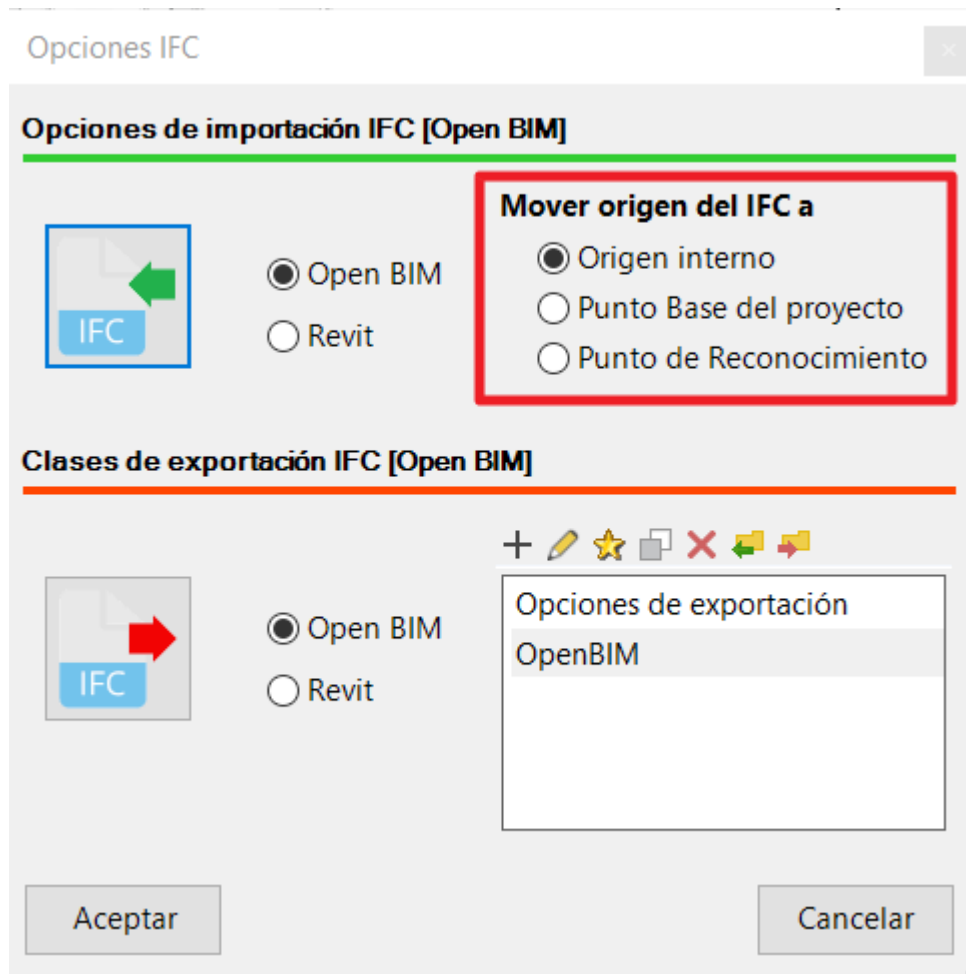


IFCオプション

「IFCオプション」ツールを使用すると、ユーザーはIFC形式のオブジェクトの変換をカスタマイズおよび最適化することができます。Revitのカテゴリーに属するオブジェクトが利用可能であるため、ユーザーはオブジェクトにタグ付けしたり、計画表を使用して分析を行うことができます。

これにより、Revitでモデリングされ、CYPEのプログラムで解析されるプロジェクトのBIMワークフローが最適化され、メーカーのシステムに属するアプリケーションから生成される詳細なモデルに焦点を当てることができます。

Revit独自のカテゴリーに属する要素に含まれるリンクされたIFCファイル内の情報は、Revitユーザーに提供され、ユーザーはタグ付けや計画表へのリスト作成を行うことができます。



BIMserver.centerプラットフォームへの統合

CYPEのプログラムの多くはBIMserver.centerプラットフォームと連携しており、オープンスタンダードに基づくフォーマットのファイル交換により共同作業を行うことができます。

BIMserver.centerで作業を行うには、ユーザーは無料でプラットフォームに登録し、プロファイルを作成することができます。

プラットフォームに接続されたプログラムにアクセスすると、プログラムはBIMserver.center内のプロジェクトに接続します。これにより、BIMserver.centerで共同作業で開発されたプロジェクトのファイルは最新の状態に保たれます。



BIMserver.centerプラットフォームを介したCYPEソフトウェアの使用に関する詳細については、
<https://docs.google.com/document/d/17fA9UvptpoHASJU8GBY8aZXqB8r94yNu1279Mdl0xts/edit>をクリックしてください。

サポートされているライセンスとモジュール

「Open BIM - Revit Plugin」は、フリーアクセスアプリケーションです。実行するには、Revit 2015 以上のライセンスが必要です。

また、Revit プロジェクトを CYPE プログラムと併用して Open BIM ワークフローに組み込む場合は、連携させたいプログラムを含む CYPE ユーザーライセンスが必要です。

「リンクの内容を抽出してファミリに割り当てる」ツールを使用するには、Revit 2021 以降のライセンスと、次のモジュールが必要です。

CYR モジュール: 構造 IFC に基づくネイティブ Revit 要素の生成

Open BIM - Revit プラグイン用のこのモジュールは、ファミリを割り当てることで構造モデルを Revit ネイティブ要素に変換するために使用します。