

Archicad - Rebro IFC 連携ガイド

GRAPHISOFT JAPAN 株式会社
Customer success

目次

はじめに.....	3
このガイドで利用されているデータ.....	3
IFC ファイルを利用して受け渡しができるデータ内容.....	3
モデル形状.....	3
要素タイプ.....	4
プロパティ情報.....	5
通り芯.....	6
レイヤー.....	7
Archicad と Rebro を連携してモデル作成してみましょう.....	8
おすすめの参照モデルワークフロー.....	8
ワークフロー各手順のご紹介.....	9
Archicad で建築モデルを作成.....	9
建築モデルを Archicad から IFC 保存.....	9
Rebro に Archicad 建築モデルを取り込み.....	13
Archicad 建築モデルを参照して設備モデルの作成.....	15
Rebro で Archicad 建築モデルの変更要望箇所をマークアップ、BCF ファイルに保存.....	16
Rebro から設備モデルのみを IFC 保存.....	17
Archicad に Rebro 設備モデルをホットリンク.....	18
Archicad に Rebro から保存した BCF ファイルをインポートする.....	26
Archicad で変更箇所の確認、モデルの変更.....	28
案件マネージャにコメントの追加、BCF ファイルの保存.....	28
修正済み建築モデルを Archicad から IFC 保存.....	29
Rebro で AC 建築モデルを更新.....	29
Rebro で図面を比較して更新箇所の確認.....	30
Rebro で BCF ファイルのインポート、コメントの確認.....	31
Archicad でホットリンク設備モデルを更新（Rebro 設備モデルの変更が行われた場合）.....	32
Archicad -Rebro 連携のための Tips.....	35
Archicad 、Rebro 共通.....	35
フロアの高度.....	35
必要のない要素はレイヤーを非表示にする.....	35
Archicad.....	35
IFC 変換設定を活用する.....	35
Rebro 設備モデルをホットリンクするとき.....	36
Archicad 建築モデルを IFC ファイルとして保存するとき.....	37
Rebro.....	38
IFC 読み込み時のフロア設定.....	38
Solibri を利用して、建築、設備モデルを統合してみましょう.....	39
Archicad 機能補足情報.....	40
分類とタイプマッピング.....	40
Archicad サンプルプロジェクトを開いた際の警告ウィンドウのご紹介.....	42
おわりに.....	43
技術的なお問い合わせ.....	43

はじめに

このガイドは、Archicad 建築モデルと Rebro 設備モデルを相互に連携・参照しながらモデル作成を進めたい方が対象です。BIM の利用が急速に広まる中、異なるソフトウェア間のモデル連携も大きなテーマとなっています。本ガイドでは、スムーズに連携できるお勧めのワークフロー、また弊社に寄せられるよくある質問をもとに連携のための Tips をご紹介します。今まで難題に感じていた他分野との BIM モデル連携も、ワークフローやノウハウを知っていただくことで身近で簡単に感じていただけると考えています。

このガイドで利用されているデータ

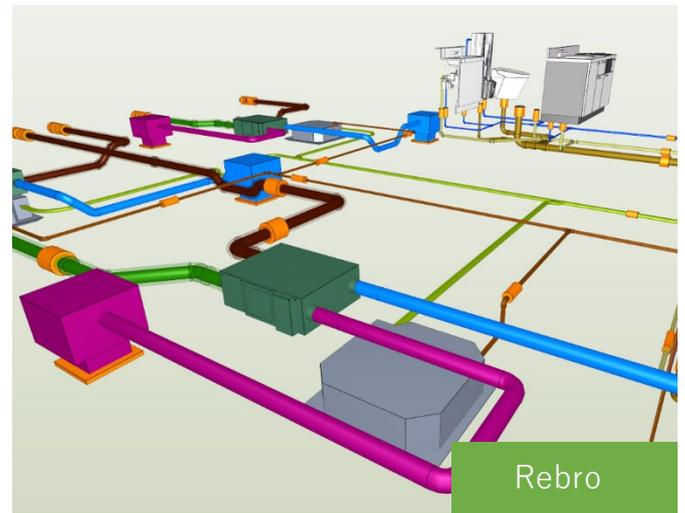
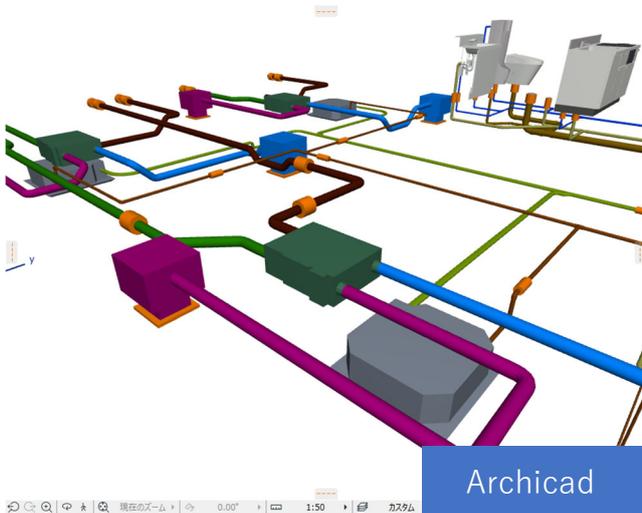
このガイドで使用されている Archicad 建築モデル、Rebro 設備モデル、IFC トランスレータはすべて以下のリンクからダウンロード可能です。

- ・ Archicad サンプルプロジェクト (<https://graphisoft.com/jp/downloads/training-materials>)

IFC ファイルを利用して受け渡しができるデータ内容

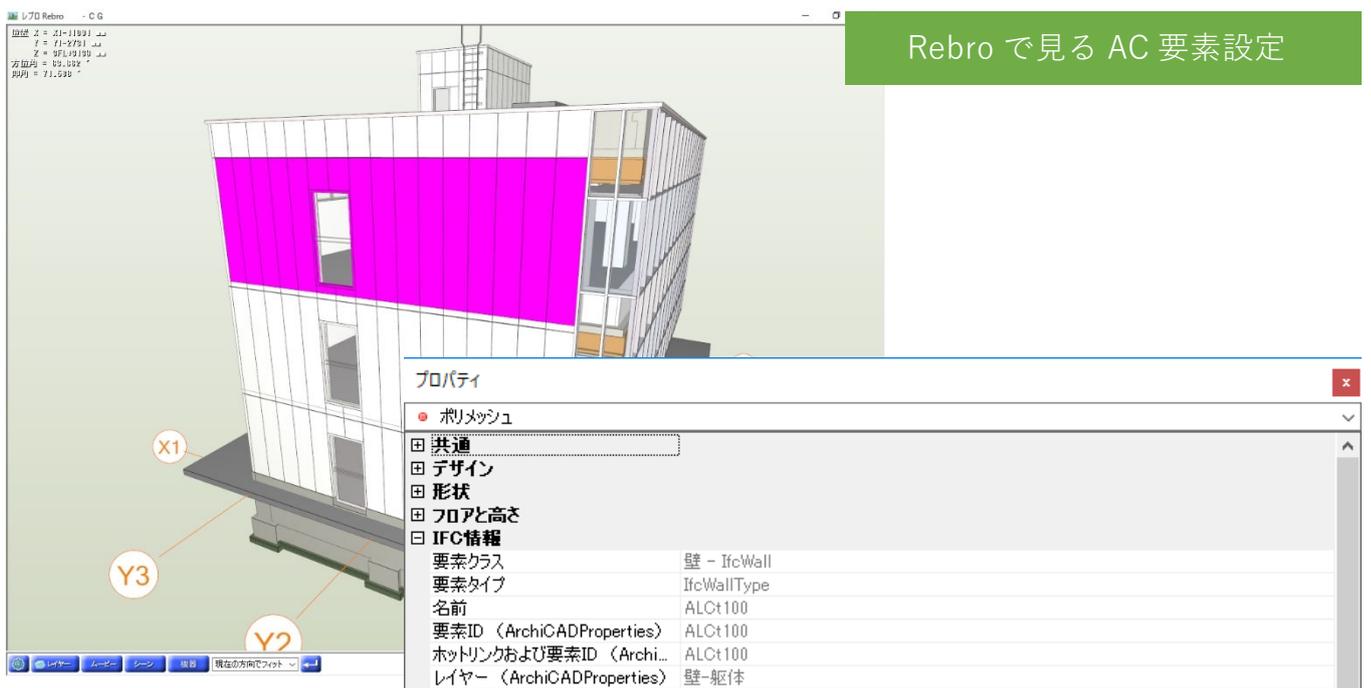
モデル形状

正確に形状の受け渡しが可能です。



要素タイプ

保存された IFC ファイルの要素に設定された IFC クラスに従って要素タイプが設定されます。
Archicad では分類と IFC 変換設定のタイプマッピングで設定します。
→P.40「Archicad 機能補足情報」をご参照下さい。



プロパティ情報

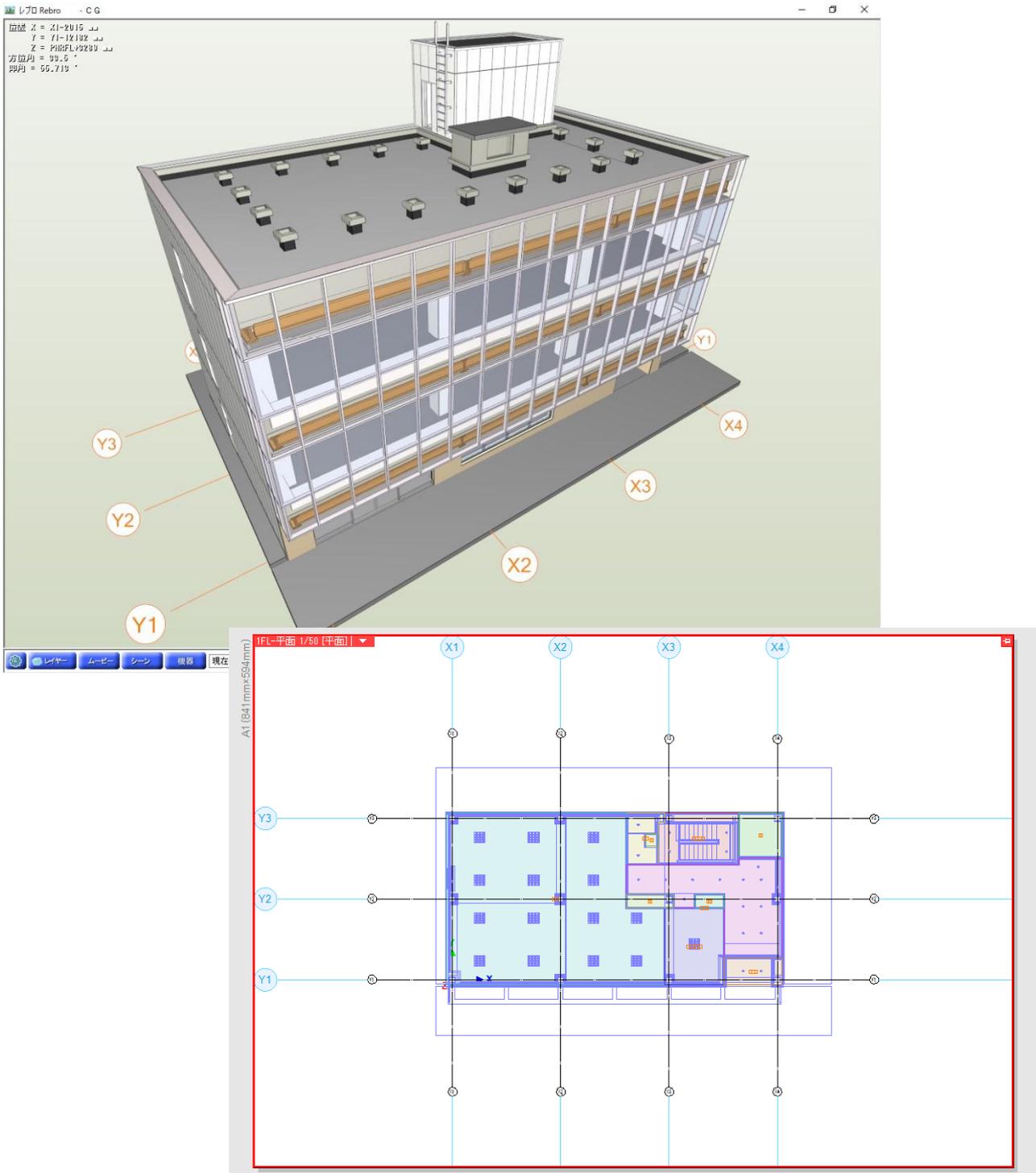
各ソフトウェアで持っているプロパティ情報の受け渡しが可能です。

Archicad で見える Rebro 要素のパラメータ																																																																																											
<table border="1"> <tr><td>▼ IDとカテゴリ</td><td></td></tr> <tr><td>ID</td><td>【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H</td></tr> <tr><td>構造機能</td><td>未定義</td></tr> <tr><td>位置</td><td>未定義</td></tr> <tr><td>▼ リバージョン</td><td></td></tr> <tr><td>リバージョンステータス</td><td>既存</td></tr> <tr><td>リバージョンフィルタで表示</td><td>全ての関連フィルタ</td></tr> <tr><td>▼ IFCプロパティ</td><td></td></tr> <tr><td>IFCタイプ</td><td>IfcFlowTreatmentDevice</td></tr> <tr><td>ARCHICAD IFC ID</td><td>0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc</td></tr> <tr><td>外部 IFC ID</td><td>09Qx3xzkB80wLaOOJSxoJA</td></tr> <tr><td>GlobalId (属性)</td><td>0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc</td></tr> <tr><td>Name (属性)</td><td>【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H</td></tr> <tr><td>Description (属性)</td><td>ダクト</td></tr> <tr><td>Tag (属性)</td><td>3CC143FE-5C25-1074-1C7C-6A908E140B66</td></tr> <tr><td>connecting_point_1 (Pset_BE-Bridge_C...</td><td>0</td></tr> <tr><td>connecting_point_2 (Pset_BE-Bridge_C...</td><td>0</td></tr> <tr><td>connecting_point_3 (Pset_BE-Bridge_C...</td><td>0</td></tr> <tr><td>connecting_point_4 (Pset_BE-Bridge_C...</td><td>0</td></tr> <tr><td>data_class (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>D</td></tr> <tr><td>main_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>1.000000,0.000000,0.000000</td></tr> <tr><td>output_date (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>20180309</td></tr> <tr><td>output_layer (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>102</td></tr> <tr><td>output_time (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>2108</td></tr> <tr><td>pset_version (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>route_sign (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td></td></tr> <tr><td>sequence_number (Pset_BE-Bridge_Co...</td><td>00041</td></tr> <tr><td>setting_basis_point (Pset_BE-Bridge_C...</td><td>12671.050873,537.4847</td></tr> <tr><td>sub_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>0.000000,1.000000,0.000000</td></tr> <tr><td>system_name (Pset_BE-Bridge_Comm...</td><td></td></tr> <tr><td>vender_code (Pset_BE-Bridge_Common)</td><td>NS</td></tr> </table>	▼ IDとカテゴリ		ID	【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H	構造機能	未定義	位置	未定義	▼ リバージョン		リバージョンステータス	既存	リバージョンフィルタで表示	全ての関連フィルタ	▼ IFCプロパティ		IFCタイプ	IfcFlowTreatmentDevice	ARCHICAD IFC ID	0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc	外部 IFC ID	09Qx3xzkB80wLaOOJSxoJA	GlobalId (属性)	0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc	Name (属性)	【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H	Description (属性)	ダクト	Tag (属性)	3CC143FE-5C25-1074-1C7C-6A908E140B66	connecting_point_1 (Pset_BE-Bridge_C...	0	connecting_point_2 (Pset_BE-Bridge_C...	0	connecting_point_3 (Pset_BE-Bridge_C...	0	connecting_point_4 (Pset_BE-Bridge_C...	0	data_class (Pset_BE-Bridge_Common)	D	main_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)	1.000000,0.000000,0.000000	output_date (Pset_BE-Bridge_Common)	20180309	output_layer (Pset_BE-Bridge_Common)	102	output_time (Pset_BE-Bridge_Common)	2108	pset_version (Pset_BE-Bridge_Common)	1.3	route_sign (Pset_BE-Bridge_Common)		sequence_number (Pset_BE-Bridge_Co...	00041	setting_basis_point (Pset_BE-Bridge_C...	12671.050873,537.4847	sub_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)	0.000000,1.000000,0.000000	system_name (Pset_BE-Bridge_Comm...		vender_code (Pset_BE-Bridge_Common)	NS	<table border="1"> <tr><td>外部参照ID (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>0</td></tr> <tr><td>材料サブセット (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>共板ダクト(低圧) 垂鉛鉄板</td></tr> <tr><td>単位重量[kg/m] (Pset_Rebro_PartsData)</td><td></td></tr> <tr><td>板厚[mm] (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>部材ID (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>GUID#2-02-01-04-008#100#451~750</td></tr> <tr><td>名称 (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>遠気ボックス 500×500×350H</td></tr> <tr><td>用途 (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>遠気</td></tr> <tr><td>用途の種類 (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>Duct</td></tr> <tr><td>要素 (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>ボックス</td></tr> <tr><td>要素ID (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>13818</td></tr> <tr><td>要素カテゴリ (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>ダクト</td></tr> <tr><td>要素タイプ (Pset_Rebro_PartsData)</td><td>Facility.Chamber.Box</td></tr> <tr><td>施工区分 (Pset_Rebro_Zone)</td><td>施工区分未設定</td></tr> <tr><td></td><td>IFCプロパティを管理...</td></tr> </table>	外部参照ID (Pset_Rebro_PartsData)	0	材料サブセット (Pset_Rebro_PartsData)	共板ダクト(低圧) 垂鉛鉄板	単位重量[kg/m] (Pset_Rebro_PartsData)		板厚[mm] (Pset_Rebro_PartsData)	0.5	部材ID (Pset_Rebro_PartsData)	GUID#2-02-01-04-008#100#451~750	名称 (Pset_Rebro_PartsData)	遠気ボックス 500×500×350H	用途 (Pset_Rebro_PartsData)	遠気	用途の種類 (Pset_Rebro_PartsData)	Duct	要素 (Pset_Rebro_PartsData)	ボックス	要素ID (Pset_Rebro_PartsData)	13818	要素カテゴリ (Pset_Rebro_PartsData)	ダクト	要素タイプ (Pset_Rebro_PartsData)	Facility.Chamber.Box	施工区分 (Pset_Rebro_Zone)	施工区分未設定		IFCプロパティを管理...
▼ IDとカテゴリ																																																																																											
ID	【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H																																																																																										
構造機能	未定義																																																																																										
位置	未定義																																																																																										
▼ リバージョン																																																																																											
リバージョンステータス	既存																																																																																										
リバージョンフィルタで表示	全ての関連フィルタ																																																																																										
▼ IFCプロパティ																																																																																											
IFCタイプ	IfcFlowTreatmentDevice																																																																																										
ARCHICAD IFC ID	0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc																																																																																										
外部 IFC ID	09Qx3xzkB80wLaOOJSxoJA																																																																																										
GlobalId (属性)	0ymKF_N2KGT1nyQf2E50jc																																																																																										
Name (属性)	【ボックス】遠気ボックス 500×500×350H																																																																																										
Description (属性)	ダクト																																																																																										
Tag (属性)	3CC143FE-5C25-1074-1C7C-6A908E140B66																																																																																										
connecting_point_1 (Pset_BE-Bridge_C...	0																																																																																										
connecting_point_2 (Pset_BE-Bridge_C...	0																																																																																										
connecting_point_3 (Pset_BE-Bridge_C...	0																																																																																										
connecting_point_4 (Pset_BE-Bridge_C...	0																																																																																										
data_class (Pset_BE-Bridge_Common)	D																																																																																										
main_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)	1.000000,0.000000,0.000000																																																																																										
output_date (Pset_BE-Bridge_Common)	20180309																																																																																										
output_layer (Pset_BE-Bridge_Common)	102																																																																																										
output_time (Pset_BE-Bridge_Common)	2108																																																																																										
pset_version (Pset_BE-Bridge_Common)	1.3																																																																																										
route_sign (Pset_BE-Bridge_Common)																																																																																											
sequence_number (Pset_BE-Bridge_Co...	00041																																																																																										
setting_basis_point (Pset_BE-Bridge_C...	12671.050873,537.4847																																																																																										
sub_vecter (Pset_BE-Bridge_Common)	0.000000,1.000000,0.000000																																																																																										
system_name (Pset_BE-Bridge_Comm...																																																																																											
vender_code (Pset_BE-Bridge_Common)	NS																																																																																										
外部参照ID (Pset_Rebro_PartsData)	0																																																																																										
材料サブセット (Pset_Rebro_PartsData)	共板ダクト(低圧) 垂鉛鉄板																																																																																										
単位重量[kg/m] (Pset_Rebro_PartsData)																																																																																											
板厚[mm] (Pset_Rebro_PartsData)	0.5																																																																																										
部材ID (Pset_Rebro_PartsData)	GUID#2-02-01-04-008#100#451~750																																																																																										
名称 (Pset_Rebro_PartsData)	遠気ボックス 500×500×350H																																																																																										
用途 (Pset_Rebro_PartsData)	遠気																																																																																										
用途の種類 (Pset_Rebro_PartsData)	Duct																																																																																										
要素 (Pset_Rebro_PartsData)	ボックス																																																																																										
要素ID (Pset_Rebro_PartsData)	13818																																																																																										
要素カテゴリ (Pset_Rebro_PartsData)	ダクト																																																																																										
要素タイプ (Pset_Rebro_PartsData)	Facility.Chamber.Box																																																																																										
施工区分 (Pset_Rebro_Zone)	施工区分未設定																																																																																										
	IFCプロパティを管理...																																																																																										

Rebro で見える AC 要素のパラメータ																																																																																																																																																													
<table border="1"> <tr><td>プロパティ</td><td></td></tr> <tr><td>● ゾーン</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 共通</td><td></td></tr> <tr><td>名称</td><td>(部屋情報(IfcSpace)) 事務室</td></tr> <tr><td>注釈</td><td></td></tr> <tr><td>レイヤー</td><td>部屋情報 (汎用図形) - IfcSpace</td></tr> <tr><td>☐ デザイン</td><td></td></tr> <tr><td>☐ フロアと高さ</td><td></td></tr> <tr><td>基準フロア</td><td>2FL</td></tr> <tr><td>天端高さ</td><td>2400 mm</td></tr> <tr><td>下端高さ</td><td>0 mm</td></tr> <tr><td>☐ ゾーン</td><td></td></tr> <tr><td>種類</td><td>部屋情報(IfcSpace)</td></tr> <tr><td>値</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>☐ IFC情報</td><td></td></tr> <tr><td>要素クラス</td><td>IfcSpace</td></tr> <tr><td>要素タイプ</td><td>IfcSpaceType</td></tr> <tr><td>名前</td><td><ゾーン番号></td></tr> <tr><td>名前(LongName)</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>Category (Pset_SpaceCommon)</td><td>事務所-1</td></tr> <tr><td>要素ID (ArchiCADProperties)</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>レイヤー (ArchiCADProperties)</td><td>ゾーン_室名★</td></tr> <tr><td>ライブラリ部品名 (ArchiCADProperties)</td><td>ゾーン_仕上用</td></tr> <tr><td>ユニークID (ArchiCADProperties)</td><td>A19E69A0-60DD-41BD-ABD6-84CA8172C09F</td></tr> <tr><td>ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)</td><td>2XdccWODr1QIMXcE1Si2V</td></tr> <tr><td>外部 IFC ID (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)</td><td><ゾーン番号></td></tr> <tr><td>リンク状態 (ArchiCADProperties)</td><td>F.</td></tr> <tr><td>リンクされた変更 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>配置フロア (ArchiCADProperties)</td><td>2FL</td></tr> <tr><td>特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>タイプ (ArchiCADProperties)</td><td>ゾーン</td></tr> <tr><td>絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>3FL</td></tr> <tr><td>相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>配置フロア + 1</td></tr> <tr><td>上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>配置フロア + 1 (3FL)</td></tr> <tr><td>親ID (ArchiCADProperties)</td><td>事務室</td></tr> <tr><td>材質 (全て) (ArchiCADProperties)</td><td>ゾーン - 04</td></tr> <tr><td>ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> </table>	プロパティ		● ゾーン		☐ 共通		名称	(部屋情報(IfcSpace)) 事務室	注釈		レイヤー	部屋情報 (汎用図形) - IfcSpace	☐ デザイン		☐ フロアと高さ		基準フロア	2FL	天端高さ	2400 mm	下端高さ	0 mm	☐ ゾーン		種類	部屋情報(IfcSpace)	値	事務室	☐ IFC情報		要素クラス	IfcSpace	要素タイプ	IfcSpaceType	名前	<ゾーン番号>	名前(LongName)	事務室	Category (Pset_SpaceCommon)	事務所-1	要素ID (ArchiCADProperties)	事務室	ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...	事務室	レイヤー (ArchiCADProperties)	ゾーン_室名★	ライブラリ部品名 (ArchiCADProperties)	ゾーン_仕上用	ユニークID (ArchiCADProperties)	A19E69A0-60DD-41BD-ABD6-84CA8172C09F	ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)	2XdccWODr1QIMXcE1Si2V	外部 IFC ID (ArchiCADProperties)		関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)	事務室	関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)	<ゾーン番号>	リンク状態 (ArchiCADProperties)	F.	リンクされた変更 (ArchiCADProperties)		配置フロア (ArchiCADProperties)	2FL	特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)		タイプ (ArchiCADProperties)	ゾーン	絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	3FL	相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1	上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1 (3FL)	親ID (ArchiCADProperties)	事務室	材質 (全て) (ArchiCADProperties)	ゾーン - 04	ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)		<table border="1"> <tr><td>プロパティ</td><td></td></tr> <tr><td>● ボリメッシュ</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 共通</td><td></td></tr> <tr><td>☐ デザイン</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 形状</td><td></td></tr> <tr><td>☐ フロアと高さ</td><td></td></tr> <tr><td>☐ IFC情報</td><td></td></tr> <tr><td>要素クラス</td><td>壁 - IfcWall</td></tr> <tr><td>要素タイプ</td><td>IfcWallType</td></tr> <tr><td>名前</td><td>ALC1100</td></tr> <tr><td>要素ID (ArchiCADProperties)</td><td>ALC1100</td></tr> <tr><td>ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...</td><td>ALC1100</td></tr> <tr><td>レイヤー (ArchiCADProperties)</td><td>壁-躯体</td></tr> <tr><td>ラベルテキスト (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>ユニークID (ArchiCADProperties)</td><td>572AA34D-2D89-4A61-87C0-1129E50411B7</td></tr> <tr><td>ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)</td><td>1NAgDDBObAOOV04Jdb116t</td></tr> <tr><td>ビルディングマテリアル/複合構造/断面形状/塗...</td><td>壁: ALC 1100 内断熱t30</td></tr> <tr><td>外部 IFC ID (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>リンク状態 (ArchiCADProperties)</td><td>F.</td></tr> <tr><td>リンクされた変更 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>配置フロア (ArchiCADProperties)</td><td>2FL</td></tr> <tr><td>特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>タイプ (ArchiCADProperties)</td><td>壁</td></tr> <tr><td>絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>3FL</td></tr> <tr><td>相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>配置フロア + 1</td></tr> <tr><td>上部リンクフロア (ArchiCADProperties)</td><td>配置フロア + 1 (3FL)</td></tr> <tr><td>構造タイプ (ArchiCADProperties)</td><td>複合構造</td></tr> <tr><td>親ID (ArchiCADProperties)</td><td>ALC1100</td></tr> <tr><td>ビルディングマテリアル (全て) (ArchiCADProp...</td><td>ALC(パネル): 断熱材-硬質ウレタンフォーム</td></tr> <tr><td>材質 (全て) (ArchiCADProperties)</td><td>漆喰 - 白 フェイン - アイボリーブラック、プラスチック - ラミネート、コンクリ</td></tr> <tr><td>ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)</td><td></td></tr> <tr><td>リバージョンフィルタで表示 (ArchiCADProp...</td><td>全ての関連フィルタ</td></tr> <tr><td>構造機能 (ArchiCADProperties)</td><td>未定義</td></tr> <tr><td>位置 (ArchiCADProperties)</td><td>未定義</td></tr> <tr><td>リバージョンステータス (ArchiCADProperties)</td><td>既存</td></tr> <tr><td>壁傾斜タイプ (ArchiCADProperties)</td><td>直線</td></tr> </table>	プロパティ		● ボリメッシュ		☐ 共通		☐ デザイン		☐ 形状		☐ フロアと高さ		☐ IFC情報		要素クラス	壁 - IfcWall	要素タイプ	IfcWallType	名前	ALC1100	要素ID (ArchiCADProperties)	ALC1100	ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...	ALC1100	レイヤー (ArchiCADProperties)	壁-躯体	ラベルテキスト (ArchiCADProperties)		ユニークID (ArchiCADProperties)	572AA34D-2D89-4A61-87C0-1129E50411B7	ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)	1NAgDDBObAOOV04Jdb116t	ビルディングマテリアル/複合構造/断面形状/塗...	壁: ALC 1100 内断熱t30	外部 IFC ID (ArchiCADProperties)		関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)		関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)		リンク状態 (ArchiCADProperties)	F.	リンクされた変更 (ArchiCADProperties)		配置フロア (ArchiCADProperties)	2FL	特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)		タイプ (ArchiCADProperties)	壁	絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	3FL	相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1	上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1 (3FL)	構造タイプ (ArchiCADProperties)	複合構造	親ID (ArchiCADProperties)	ALC1100	ビルディングマテリアル (全て) (ArchiCADProp...	ALC(パネル): 断熱材-硬質ウレタンフォーム	材質 (全て) (ArchiCADProperties)	漆喰 - 白 フェイン - アイボリーブラック、プラスチック - ラミネート、コンクリ	ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)		リバージョンフィルタで表示 (ArchiCADProp...	全ての関連フィルタ	構造機能 (ArchiCADProperties)	未定義	位置 (ArchiCADProperties)	未定義	リバージョンステータス (ArchiCADProperties)	既存	壁傾斜タイプ (ArchiCADProperties)	直線
プロパティ																																																																																																																																																													
● ゾーン																																																																																																																																																													
☐ 共通																																																																																																																																																													
名称	(部屋情報(IfcSpace)) 事務室																																																																																																																																																												
注釈																																																																																																																																																													
レイヤー	部屋情報 (汎用図形) - IfcSpace																																																																																																																																																												
☐ デザイン																																																																																																																																																													
☐ フロアと高さ																																																																																																																																																													
基準フロア	2FL																																																																																																																																																												
天端高さ	2400 mm																																																																																																																																																												
下端高さ	0 mm																																																																																																																																																												
☐ ゾーン																																																																																																																																																													
種類	部屋情報(IfcSpace)																																																																																																																																																												
値	事務室																																																																																																																																																												
☐ IFC情報																																																																																																																																																													
要素クラス	IfcSpace																																																																																																																																																												
要素タイプ	IfcSpaceType																																																																																																																																																												
名前	<ゾーン番号>																																																																																																																																																												
名前(LongName)	事務室																																																																																																																																																												
Category (Pset_SpaceCommon)	事務所-1																																																																																																																																																												
要素ID (ArchiCADProperties)	事務室																																																																																																																																																												
ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...	事務室																																																																																																																																																												
レイヤー (ArchiCADProperties)	ゾーン_室名★																																																																																																																																																												
ライブラリ部品名 (ArchiCADProperties)	ゾーン_仕上用																																																																																																																																																												
ユニークID (ArchiCADProperties)	A19E69A0-60DD-41BD-ABD6-84CA8172C09F																																																																																																																																																												
ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)	2XdccWODr1QIMXcE1Si2V																																																																																																																																																												
外部 IFC ID (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)	事務室																																																																																																																																																												
関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)	<ゾーン番号>																																																																																																																																																												
リンク状態 (ArchiCADProperties)	F.																																																																																																																																																												
リンクされた変更 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
配置フロア (ArchiCADProperties)	2FL																																																																																																																																																												
特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
タイプ (ArchiCADProperties)	ゾーン																																																																																																																																																												
絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	3FL																																																																																																																																																												
相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1																																																																																																																																																												
上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1 (3FL)																																																																																																																																																												
親ID (ArchiCADProperties)	事務室																																																																																																																																																												
材質 (全て) (ArchiCADProperties)	ゾーン - 04																																																																																																																																																												
ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
プロパティ																																																																																																																																																													
● ボリメッシュ																																																																																																																																																													
☐ 共通																																																																																																																																																													
☐ デザイン																																																																																																																																																													
☐ 形状																																																																																																																																																													
☐ フロアと高さ																																																																																																																																																													
☐ IFC情報																																																																																																																																																													
要素クラス	壁 - IfcWall																																																																																																																																																												
要素タイプ	IfcWallType																																																																																																																																																												
名前	ALC1100																																																																																																																																																												
要素ID (ArchiCADProperties)	ALC1100																																																																																																																																																												
ホットリンクおよび要素ID (ArchiCADPropertie...	ALC1100																																																																																																																																																												
レイヤー (ArchiCADProperties)	壁-躯体																																																																																																																																																												
ラベルテキスト (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
ユニークID (ArchiCADProperties)	572AA34D-2D89-4A61-87C0-1129E50411B7																																																																																																																																																												
ARCHICAD IFC ID (ArchiCADProperties)	1NAgDDBObAOOV04Jdb116t																																																																																																																																																												
ビルディングマテリアル/複合構造/断面形状/塗...	壁: ALC 1100 内断熱t30																																																																																																																																																												
外部 IFC ID (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
関連ゾーン名 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
関連ゾーン番号 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
リンク状態 (ArchiCADProperties)	F.																																																																																																																																																												
リンクされた変更 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
配置フロア (ArchiCADProperties)	2FL																																																																																																																																																												
特性オブジェクト名 (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
タイプ (ArchiCADProperties)	壁																																																																																																																																																												
絶対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	3FL																																																																																																																																																												
相対上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1																																																																																																																																																												
上部リンクフロア (ArchiCADProperties)	配置フロア + 1 (3FL)																																																																																																																																																												
構造タイプ (ArchiCADProperties)	複合構造																																																																																																																																																												
親ID (ArchiCADProperties)	ALC1100																																																																																																																																																												
ビルディングマテリアル (全て) (ArchiCADProp...	ALC(パネル): 断熱材-硬質ウレタンフォーム																																																																																																																																																												
材質 (全て) (ArchiCADProperties)	漆喰 - 白 フェイン - アイボリーブラック、プラスチック - ラミネート、コンクリ																																																																																																																																																												
ホットリンク マスタID (ArchiCADProperties)																																																																																																																																																													
リバージョンフィルタで表示 (ArchiCADProp...	全ての関連フィルタ																																																																																																																																																												
構造機能 (ArchiCADProperties)	未定義																																																																																																																																																												
位置 (ArchiCADProperties)	未定義																																																																																																																																																												
リバージョンステータス (ArchiCADProperties)	既存																																																																																																																																																												
壁傾斜タイプ (ArchiCADProperties)	直線																																																																																																																																																												

通り芯

通り芯も問題なく表示されます。



Rebro で見える AC 建築モデルの通り芯

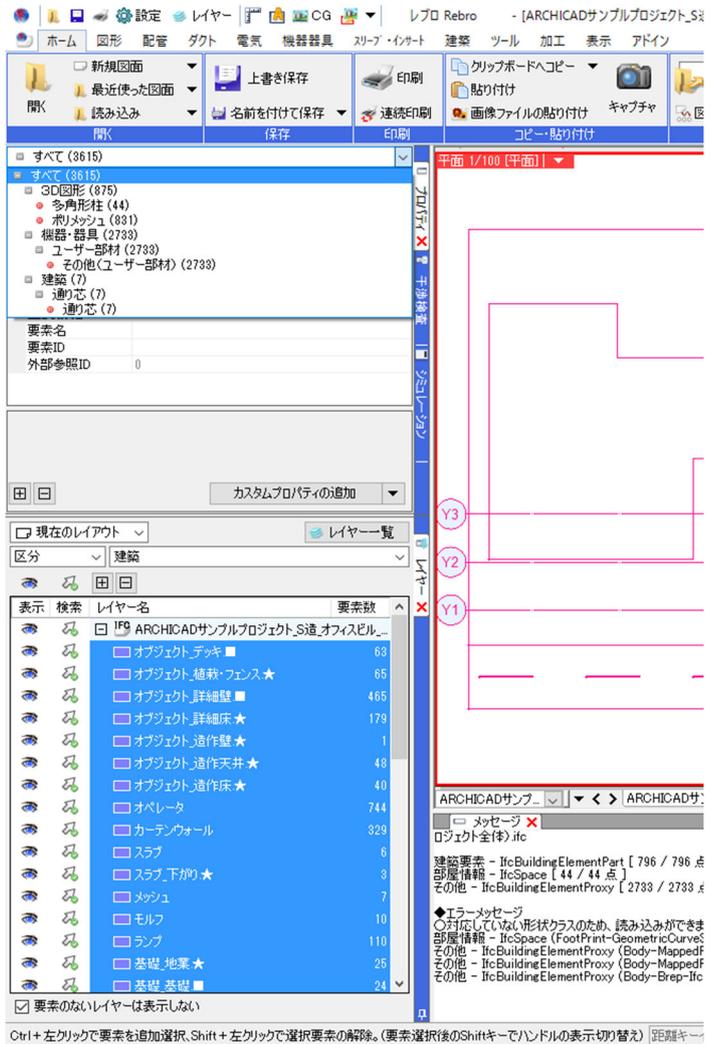
レイヤー

Archicad と Rebro にはレイヤー設定があります。それぞれのソフトウェアで IFC ファイルとして保存を行った場合、設定したレイヤーがそのまま保存され、受け渡しが可能です。受け渡し後もレイヤーを利用して容易に要素の管理が行えます。



レイヤー (モデルビュー)

名前	拡張名	1
ビューポイント		1
ドキュメント		1
デザイン		1
Archicad レイヤー		1
汎用 - 図形	レボ(設備)	10000
鋼材・支持金物 - 鋼材	レボ(設備)	10000
空調 - 冷媒	レボ(設備)	10000
空調 - ドレン(空調)	レボ(設備)	10000
機器器具 - 搬送機器	レボ(設備)	10000
機器器具 - 掃除口・目皿	レボ(設備)	10000
機器器具 - 制気口	レボ(設備)	10000
機器器具 - 空調機器	レボ(設備)	10000
機器器具 - 衛生器具	レボ(設備)	10000
換気 - 排気	レボ(設備)	10000
換気 - 給気	レボ(設備)	10000
換気 - 還気	レボ(設備)	10000
換気 - 外気	レボ(設備)	10000
衛生 - 雑排水	レボ(設備)	10000
衛生 - 給水	レボ(設備)	10000
衛生 - 汚水	レボ(設備)	10000
スリーブ・インサート - スリーブ(梁)	レボ(設備)	10000
スリーブ・インサート - スリーブ(壁)	レボ(設備)	10000
スリーブ・インサート - スリーブ(床)	レボ(設備)	10000



Rebro Rebro - [ARCHICADサンプルプロジェクト.S3]

ホーム 図形 配管 タクト 電気 機器器具 スリーブ・インサート 建築 ツール 加工 表示 アドイン

すべて (3615)

- 3D図形 (875)
 - 多角形柱 (44)
 - ポリメッシュ (831)
 - 機器・器具 (2733)
 - ユーザー部材 (2733)
 - その他(ユーザー部材) (2733)
- 建築 (7)
 - 通り芯 (7)
 - 通り芯 (7)

要素名
要素ID
外部参照ID

現在のレイアウト レイヤー一覧

表示	検索	レイヤー名	要素数
<input checked="" type="checkbox"/>		ARCHICADサンプルプロジェクト.S3造オフィスビル...	63
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_デッキ	65
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_植栽・フェンス★	465
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_詳細壁★	179
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_造作壁★	1
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_造作天井★	48
<input type="checkbox"/>		オブジェクト_造作床★	40
<input type="checkbox"/>		オペレータ	744
<input type="checkbox"/>		カーテンウォール	329
<input type="checkbox"/>		スラブ	6
<input type="checkbox"/>		スラブ_下がり★	3
<input type="checkbox"/>		メッシュ	7
<input type="checkbox"/>		モルフ	10
<input type="checkbox"/>		ランプ	110
<input type="checkbox"/>		基礎_地業★	25
<input type="checkbox"/>		基礎_基礎	24

ARCHICADサブ... | ARCHICADサ:
マッセルジ
プロジェクト全体*.itc

建築要素 - IfcBuildingElementPart [796 / 796 点
部屋情報 - IfcSpace [44 / 44 点]
その他 - IfcBuildingElementProxy [2733 / 2733 点]

◆エラーメッセージ
○対応していない形状クラスのため、読み込みができません
部屋情報 - IfcSpace (FootPrint-GeometricCurve\$
その他 - IfcBuildingElementProxy (Body-MappedF
その他 - IfcBuildingElementProxy (Body-MappedF
その他 - IfcBuildingElementProxy (Body-Brep-Ifc

Ctrl + 左クリックで要素を追加選択, Shift + 左クリックで選択要素の解除。(要素選択後のShiftキーでハンドルの表示切り替え) [距離キー]

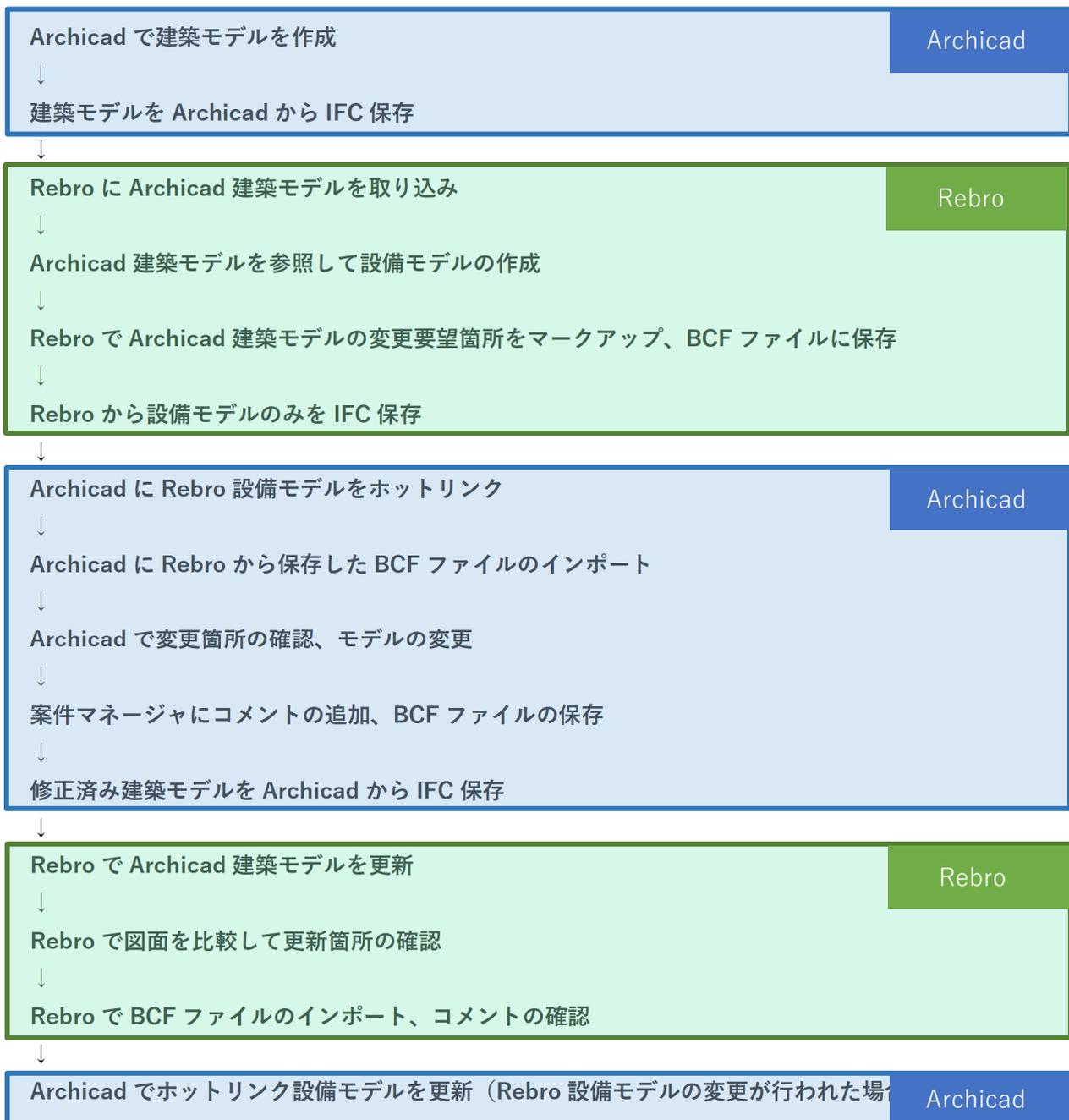
Archicad で見える Rebro レイヤー

Rebro で見える AC レイヤー

Archicad と Rebro を連携してモデル作成してみましょう

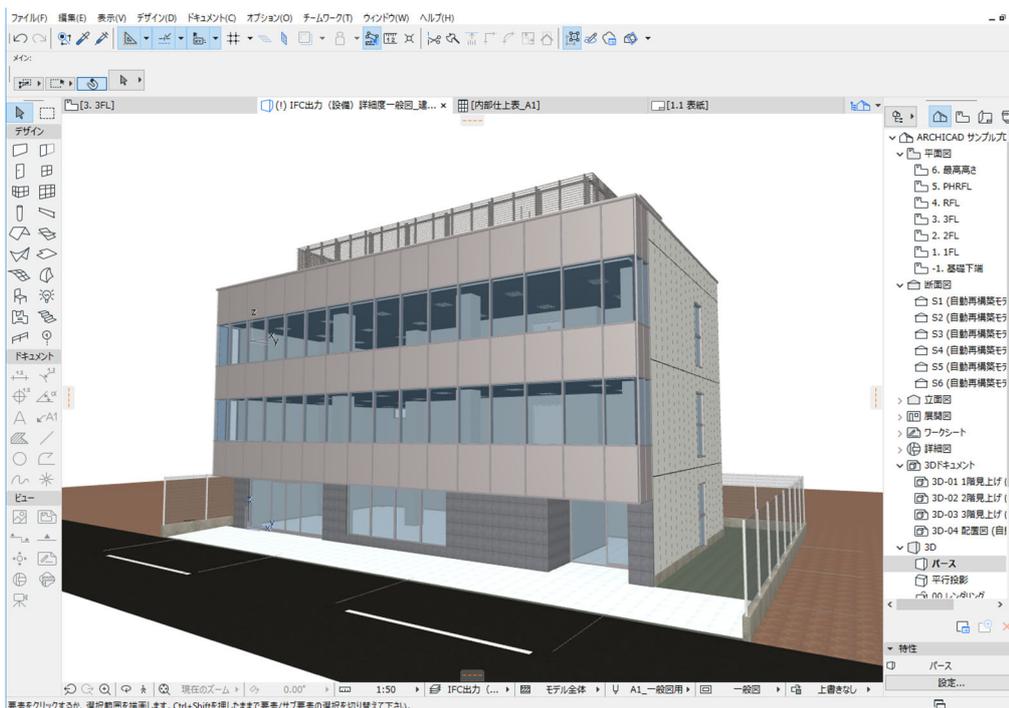
おすすめの参照モデルワークフロー

設計業務では各専門分野でそれぞれ異なった BIM ソフトウェアを利用し、モデル作成が行われています。そのとき、他分野のモデルを常に参照しながらモデル作成を行うことができれば、最も効率的に作業を進めることが可能です。今回ご紹介する参照モデルワークフローとは他のソフトで作成したモデルを、外部参照モデルとして取り込み、位置などを参照しながらモデルを作成するという方法です。モデルの変更はオリジナルのソフトウェアで行うことをルールとし、モデル変更後は適宜参照モデルの更新を行います。これにより、他分野のモデル変更にも対応した効率的な設計を可能にします。



ワークフロー各手順のご紹介

Archicad で建築モデルを作成



Archicad を使用するためのノウハウが以下のサイトで紹介されています。ぜひご参考にしてください。

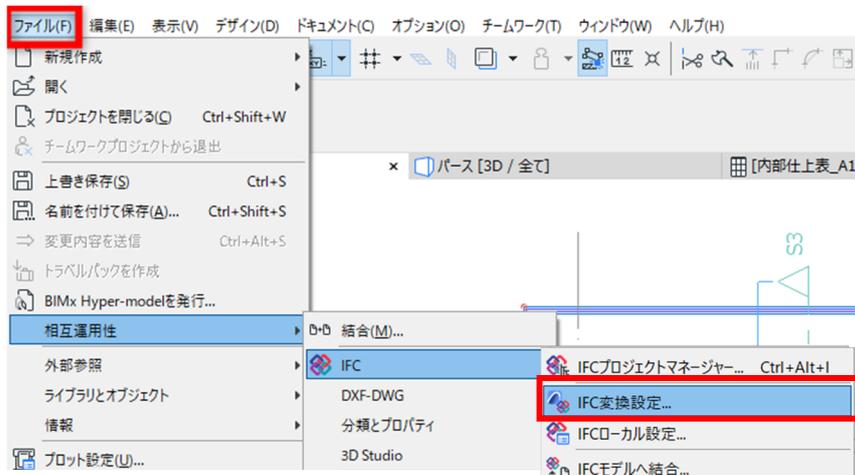
GRAPHISOFT ナレッジセンター <https://support.graphisoft.co.jp/hc/ja>

GRAPHISOFT ヘルプセンター <https://community.graphisoft.com/t5/%E6%97%A5%E6%9C%AC/ct-p/JP>

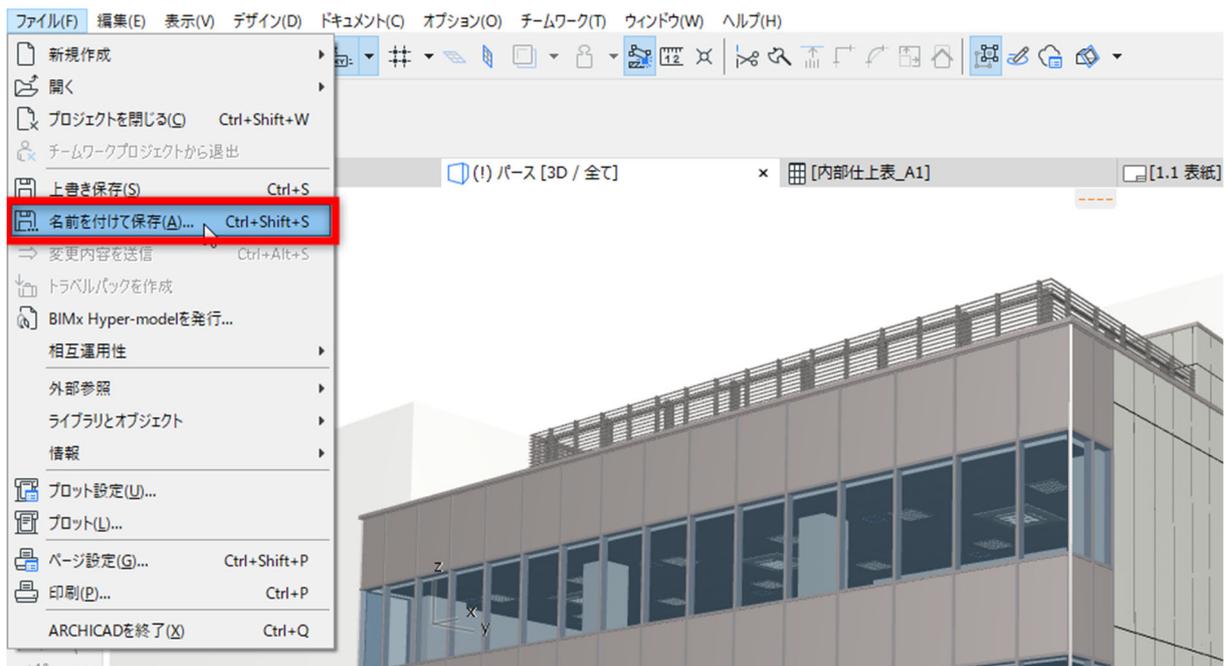
建築モデルを Archicad から IFC 保存

1. IFC 保存前に IFC 変換設定の準備をします。この IFC 変換設定によって、IFC ファイルに出力する際の要素のタイプ（正確な形状で出力する、壁・柱など各要素タイプを設定する等）や含める情報の設定が可能です。IFC 変換設定はファイル>相互運用性>IFC>IFC 変換設定でご確認いただけます。

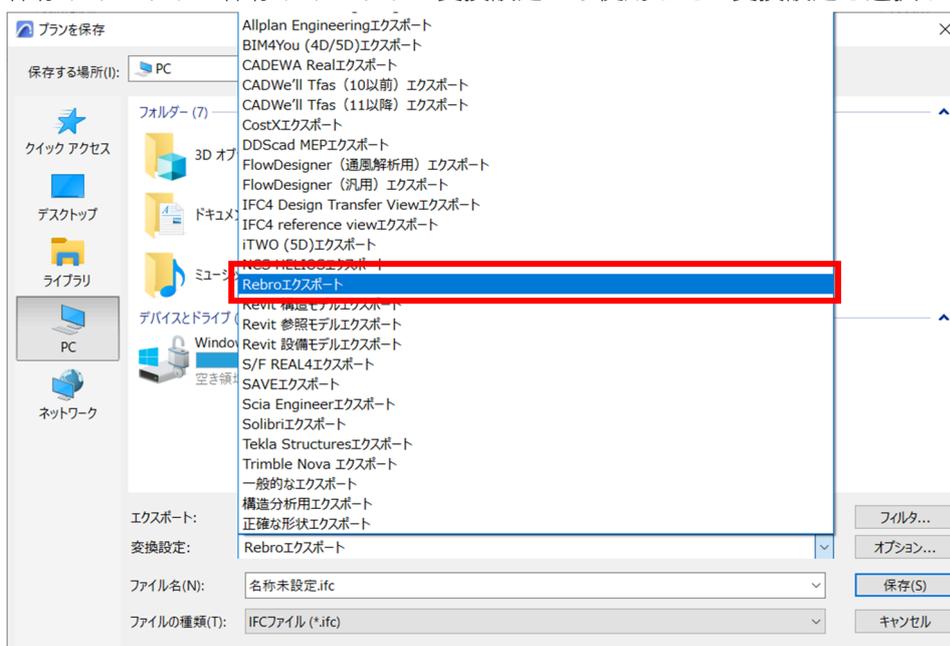
IFC 変換設定機能詳細は GRAPHISOFT ヘルプセンターをご参照ください。



2. 今回はサンプルプロジェクトファイルに用意されている「Rebro 用トランスレータ」を使用します。



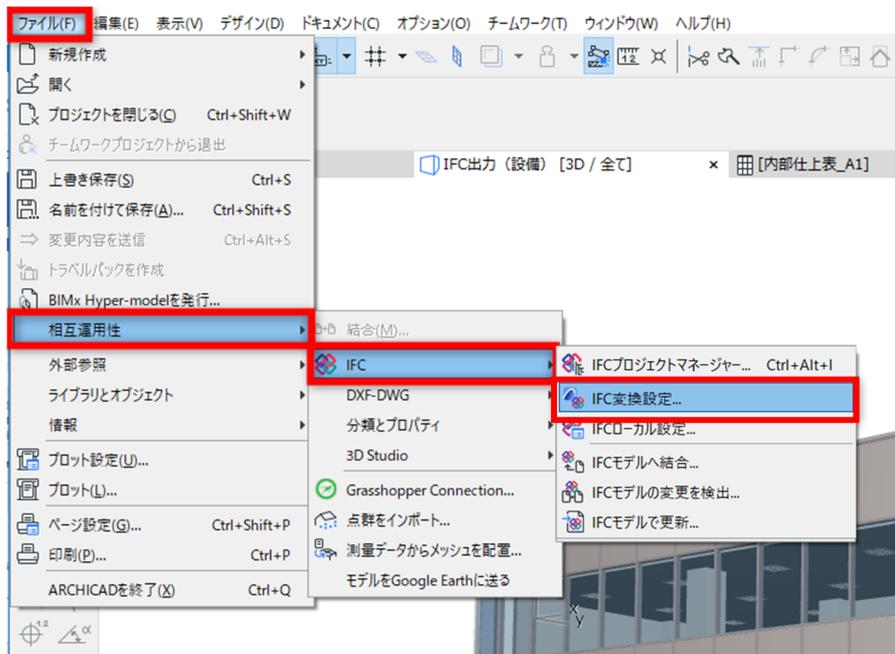
3. 保存ウィンドウ>保存ウィンドウ>変換設定から使用したい変換設定を選択します。



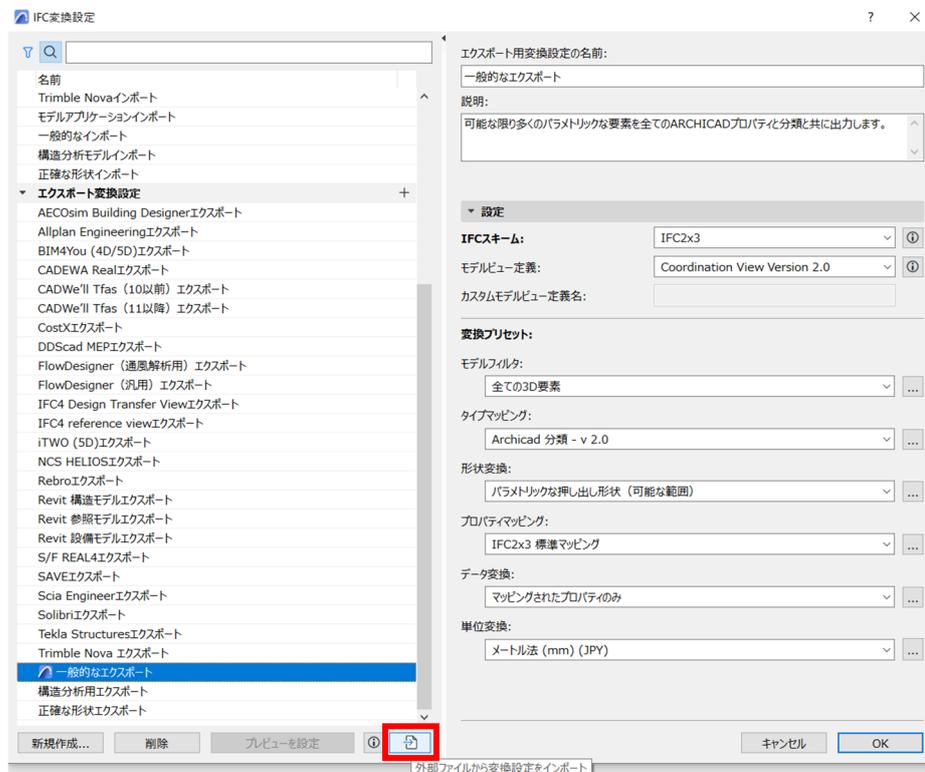
Tips■社内の共有テンプレートファイルなどに保存された IFC 変換設定をご利用になる場合

Archicad 21 以降、IFC 変換設定は Archicad ファイル (.tpl、.pln、.pla) に保存される仕様に変更になっていますので、他のファイルから変換設定を参照して開くことができます。

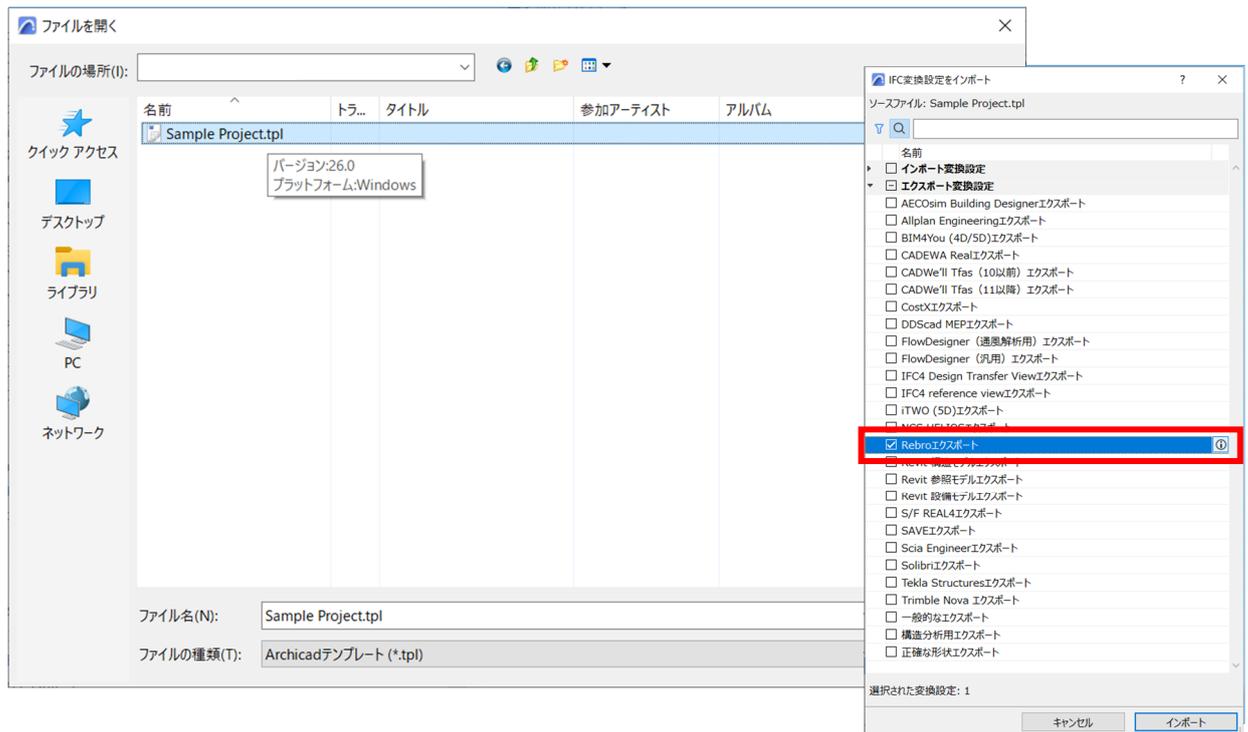
- 1) ファイル > 相互運用性 > IFC > IFC 変換設定を開きます。



- 2) IFC 変換設定ウィンドウ中央下部の「インポート」アイコンをクリックします。



- 3) テンプレートファイルを指定して開き、開きたい IFC 変換設定を選択し「インポート」をクリックします。



4. IFC 変換設定の選択が終了しましたら、IFC ファイルとして保存します。

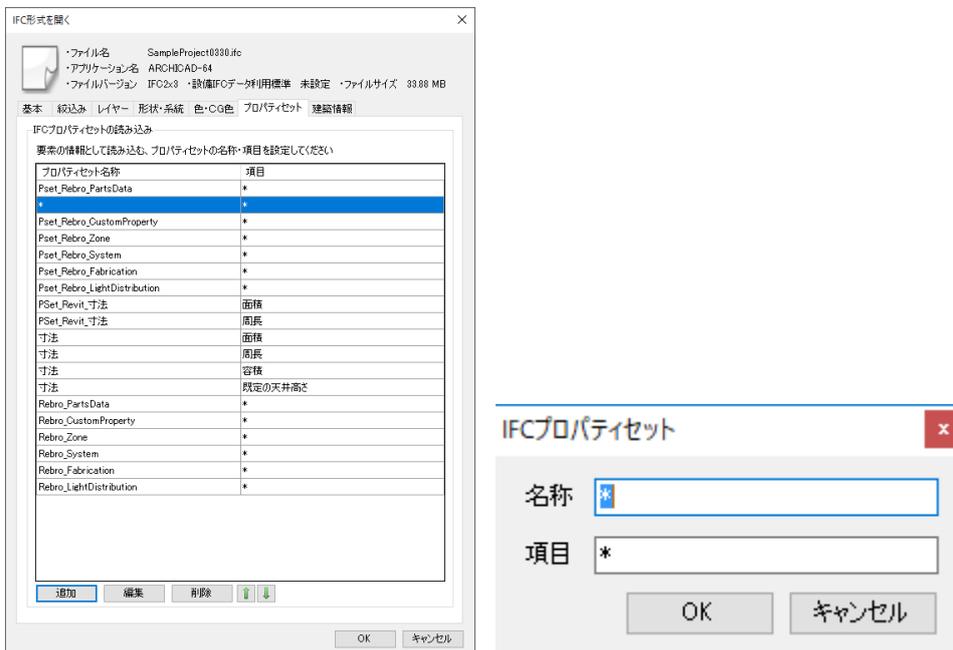
Rebro に Archicad 建築モデルを取り込み

1. Rebro で AC 建築モデルを開きます。ホーム > 開く



2. 読み込むプロパティセットの名称、項目を設定します。

名称に「ArchicadProperties」、項目に「材質 (全て)」を設定すると、その値を「IFC 情報」としてレブロに読み込めます。「ArchicadProperties」内の項目すべてを読み込む場合、項目に「*(アスタリスク)」を設定します。名称、項目の両方に「*(アスタリスク)」を設定するとすべてのプロパティセットが読み込めます。

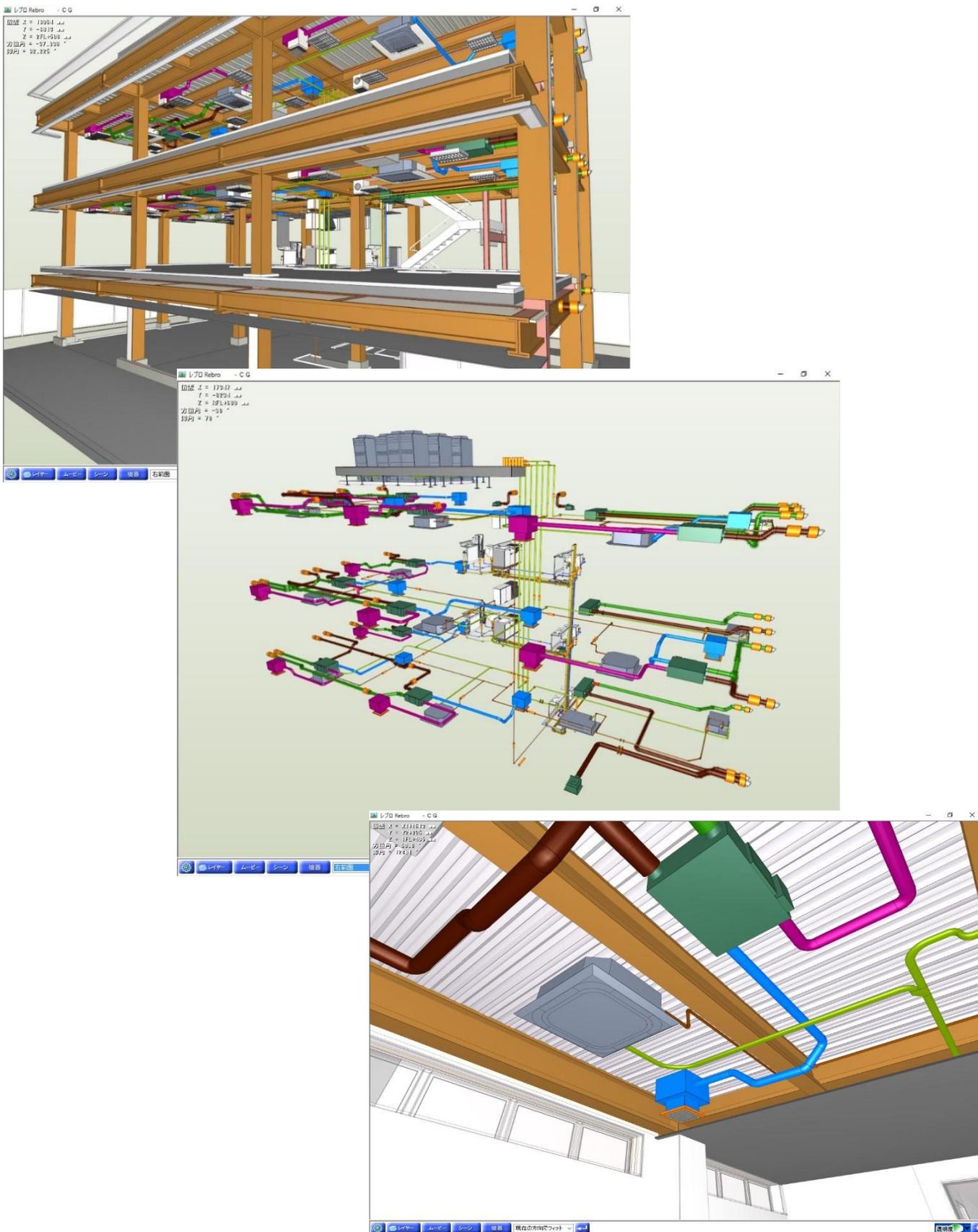


<Rebro に Archicad サンプルプロジェクト読み込み後>



Archicad 建築モデルを参照して設備モデルの作成

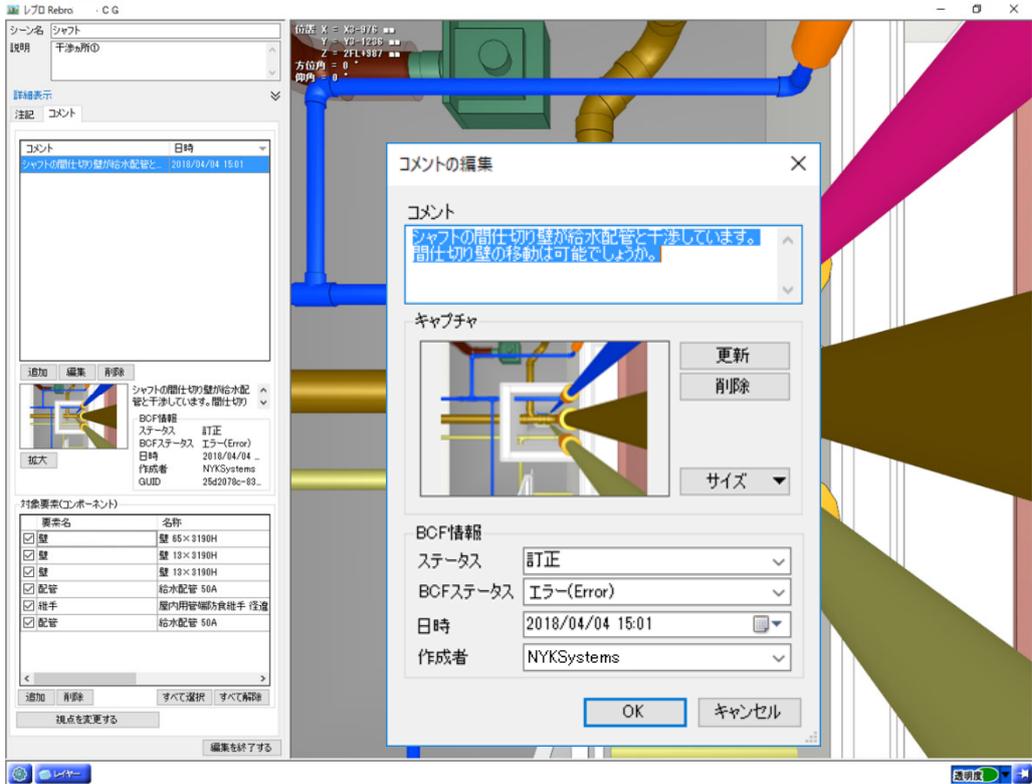
読み込んだ建築モデルを参照しながら、設備モデルを入力します。建築モデルを参照しながらの作図のため、位置の検討などもつけやすく、意匠設計者とのやりとりも最小限に抑えることが可能です。



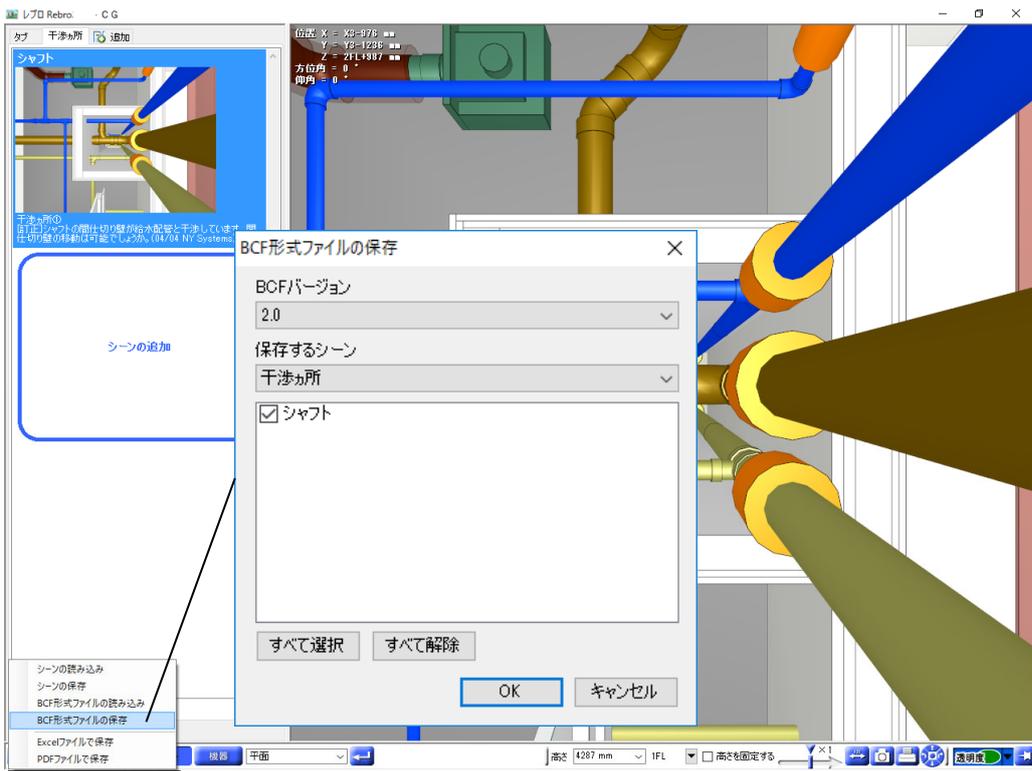
Rebro で Archicad 建築モデルの変更要望箇所をマークアップ、BCF ファイルに保存

BCF とは・・・Rebro、AC 共に標準機能として BCF 機能が搭載されており、BCF ファイルにはマークアップされた要素情報、カメラビューポジション、コメントが保存され、他分野のモデル作成者に受け渡しを行うことで、問題箇所などの情報の伝達が容易に行えます。

1. 干渉箇所にコメントを追加し、保存します。

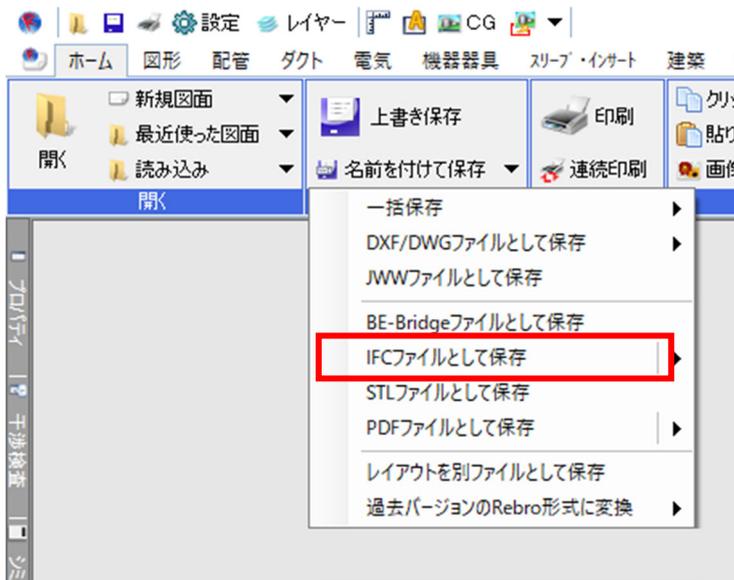


2. BCF ファイルとして保存します。



Rebro から設備モデルのみを IFC 保存

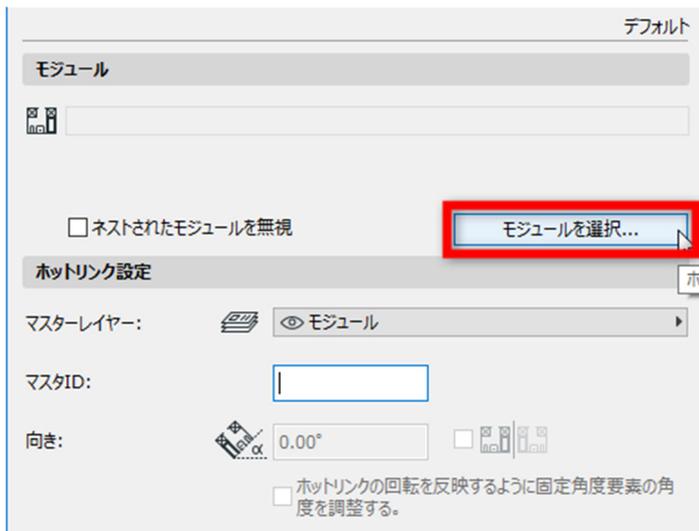
1. [ホーム]>[名前を付けて保存]>[IFC ファイルとして保存]をクリックします。
設備モデルのみ保存するため、「要素の種類」の「建築」のチェックを外します。



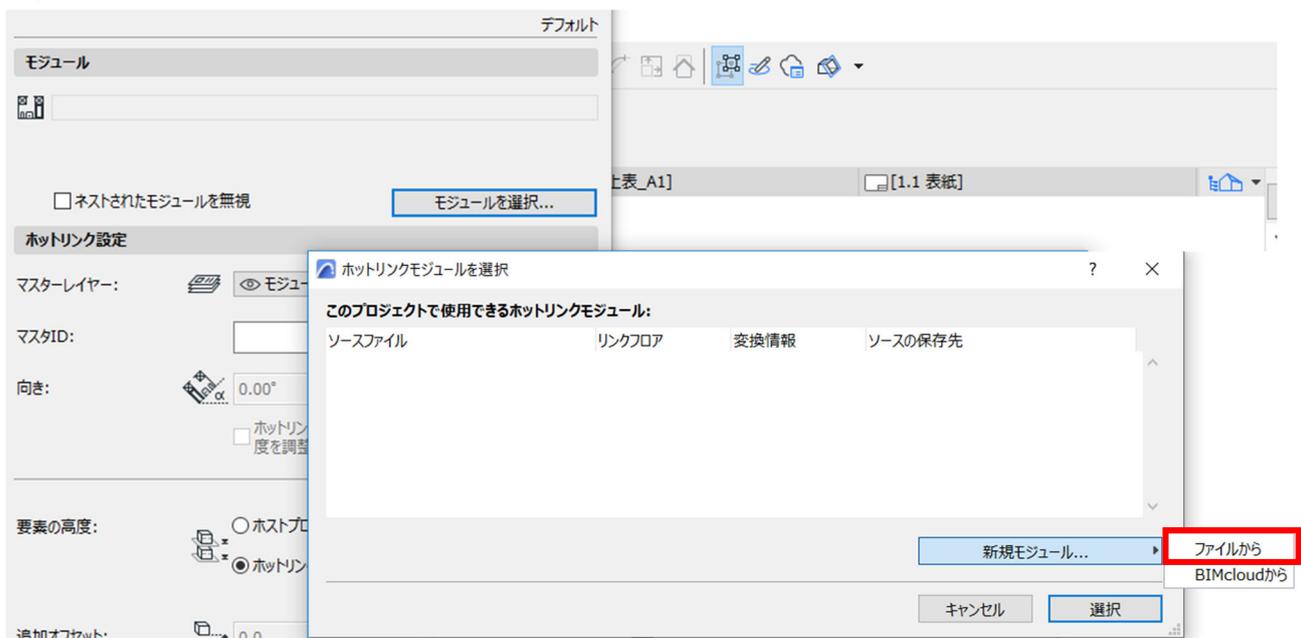
Rebro の詳しい機能については以下のリンクをご参照下さい。

<https://nyk-systems.co.jp/product>

3. 「モジュールを選択」をクリックします。



4. 「ホットリンクモジュールを選択」ウィンドウで「新規モジュール」>「ファイルから」を選択します。

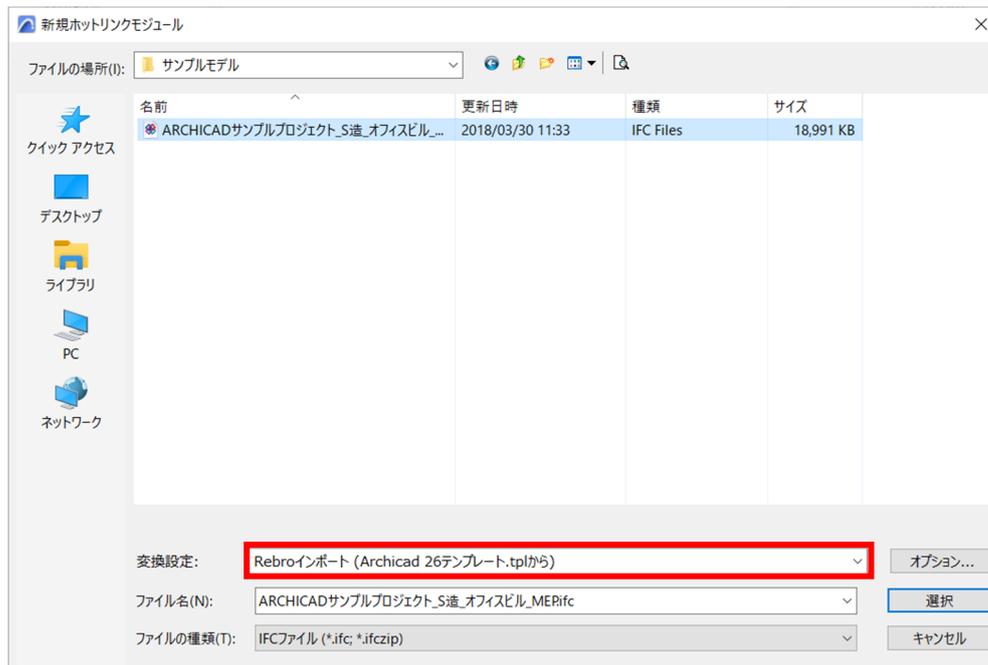


5. ホットリンクで IFC ファイルを配置する際も、IFC 変換設定の選択を行います。

IFC ファイルホットリンク時の IFC トランスレータのインポート方法

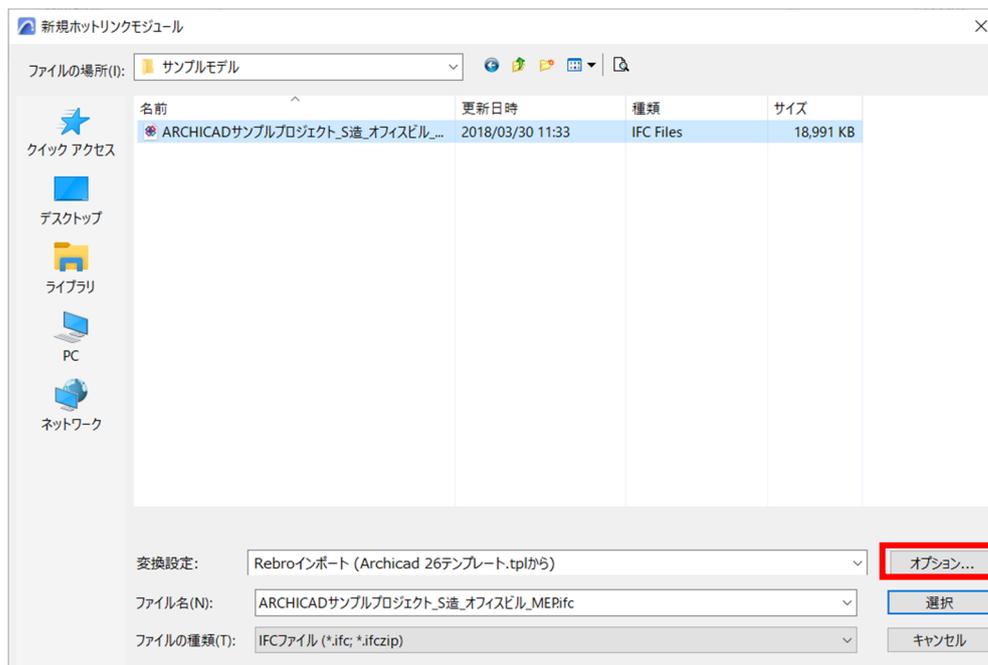
■Archicad デフォルトテンプレートに使用したい変換設定が用意されている場合

- 1) 「変換設定」プルダウンメニューから選択してください。

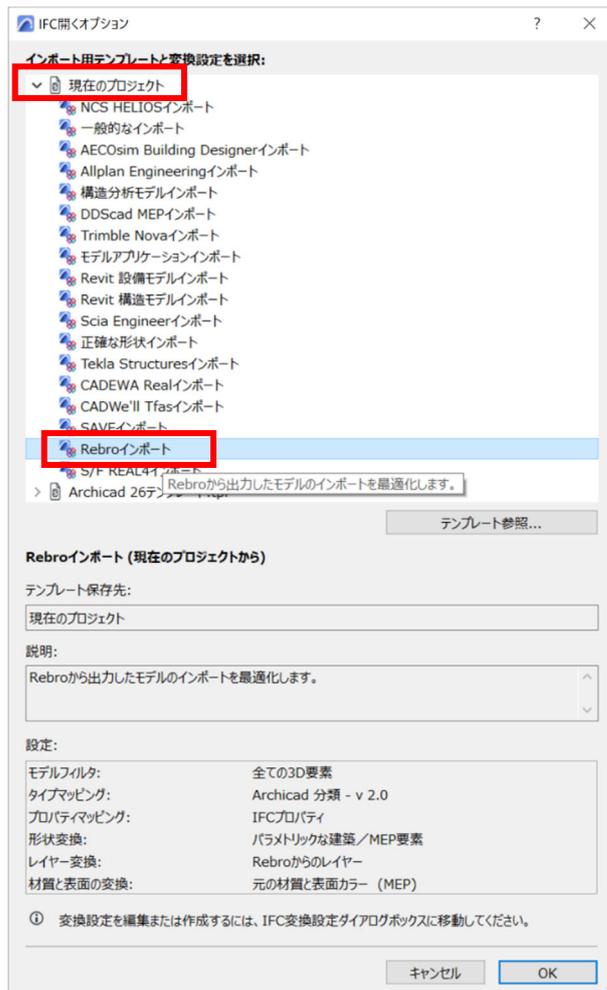


■IFC 変換設定が現在開いているプロジェクトに保存されている場合

- 1) 「新規ホットリンクモジュール」ウィンドウ右下の「オプション..」をクリックしてください。

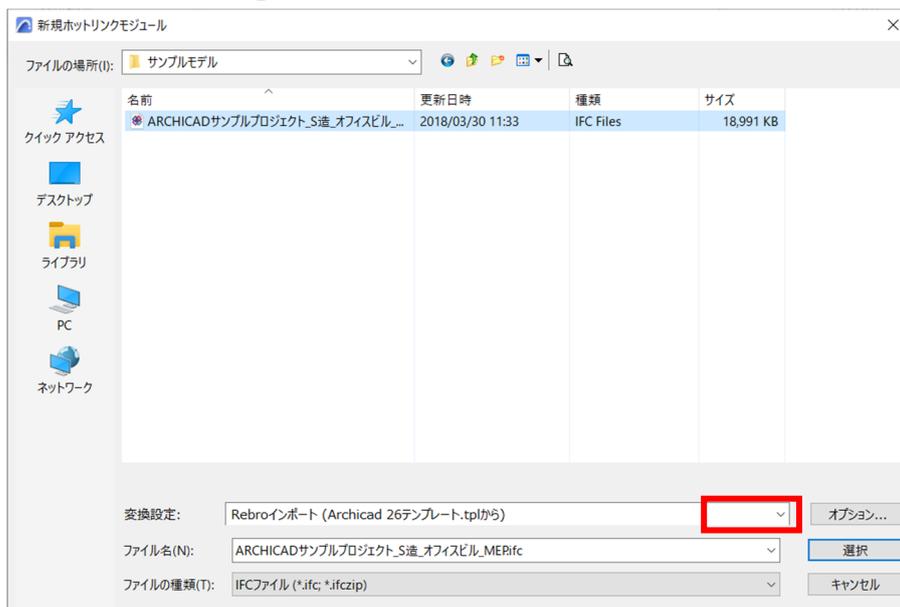


- 2) リストから「現在のプロジェクト」を開き、その中から選択してください。選択すると、ウィンドウ部でテンプレートの「説明」や「設定」が表示されます。



■他のファイルに保存されているトランスレータを利用する場合

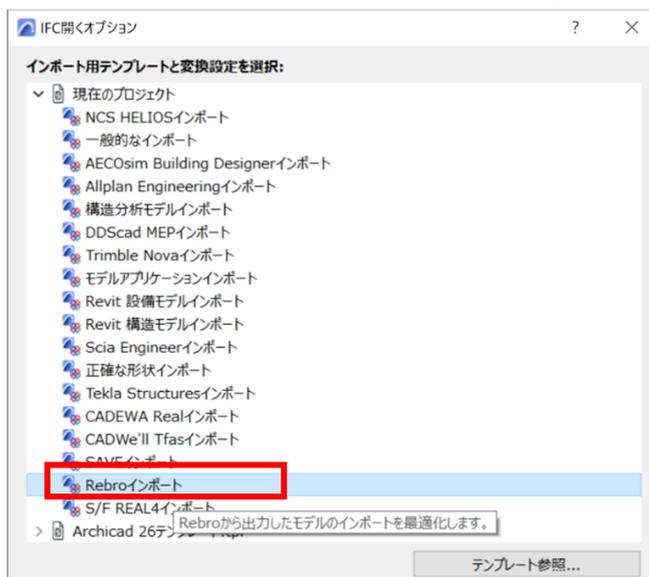
- 1) 同様に「オプション」をクリックします。



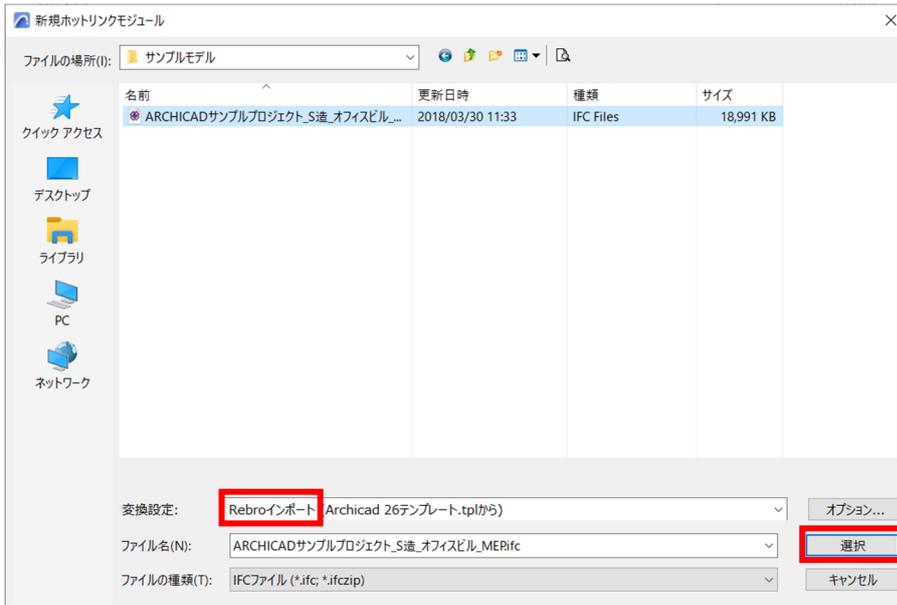
- 2) 「テンプレート参照」から使用するトランスレータが含まれているテンプレートを選択して開きます。



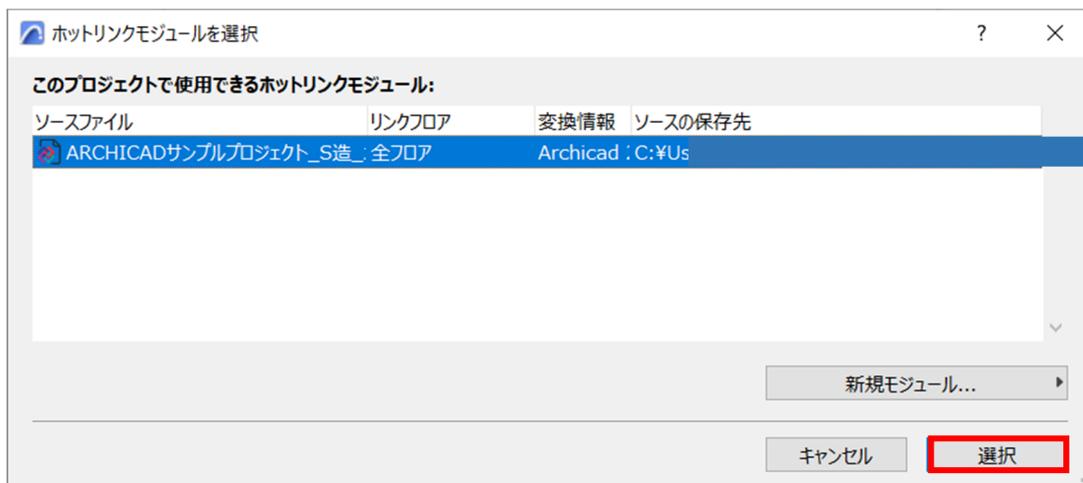
- 3) 「インポート用テンプレートと変換設定を選択」リストに先ほど開いたテンプレートに含まれるトランスレータが表示されますので、選択して「OK」をクリックします。



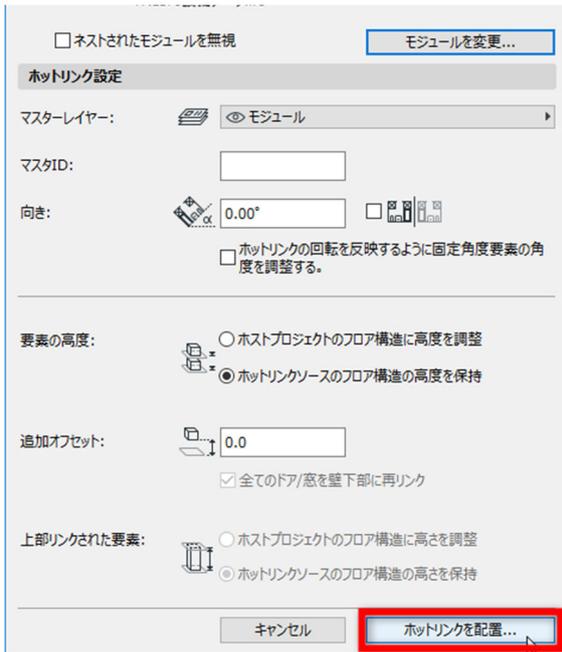
6. トランスレータが選択できましたら、「新規ホットリンクモジュール」で「選択」をクリックします。



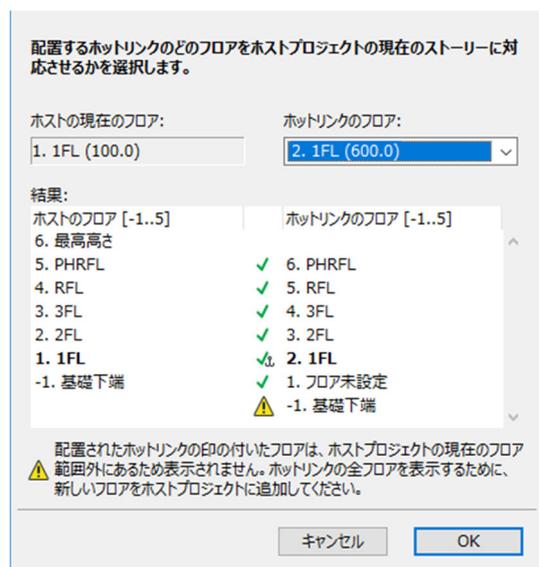
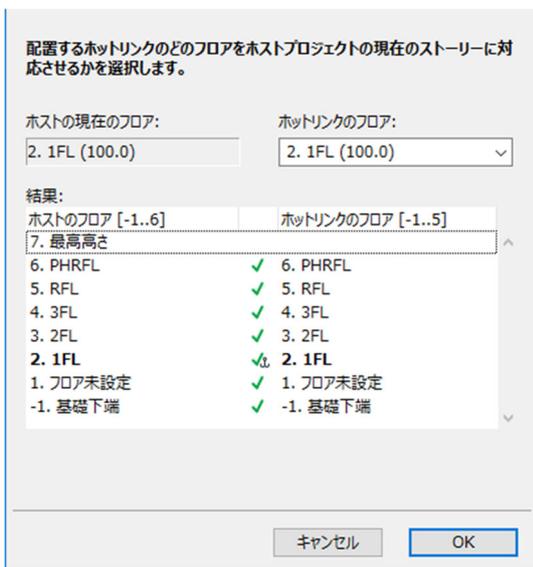
7. 続いて、「ホットリンクモジュールを選択」ウィンドウにソースファイル情報が取り込まれますので、「選択」をクリックします。



8. 最後に「ホットリンクを配置」ウィンドウで「ホットリンクを配置」をクリックします。



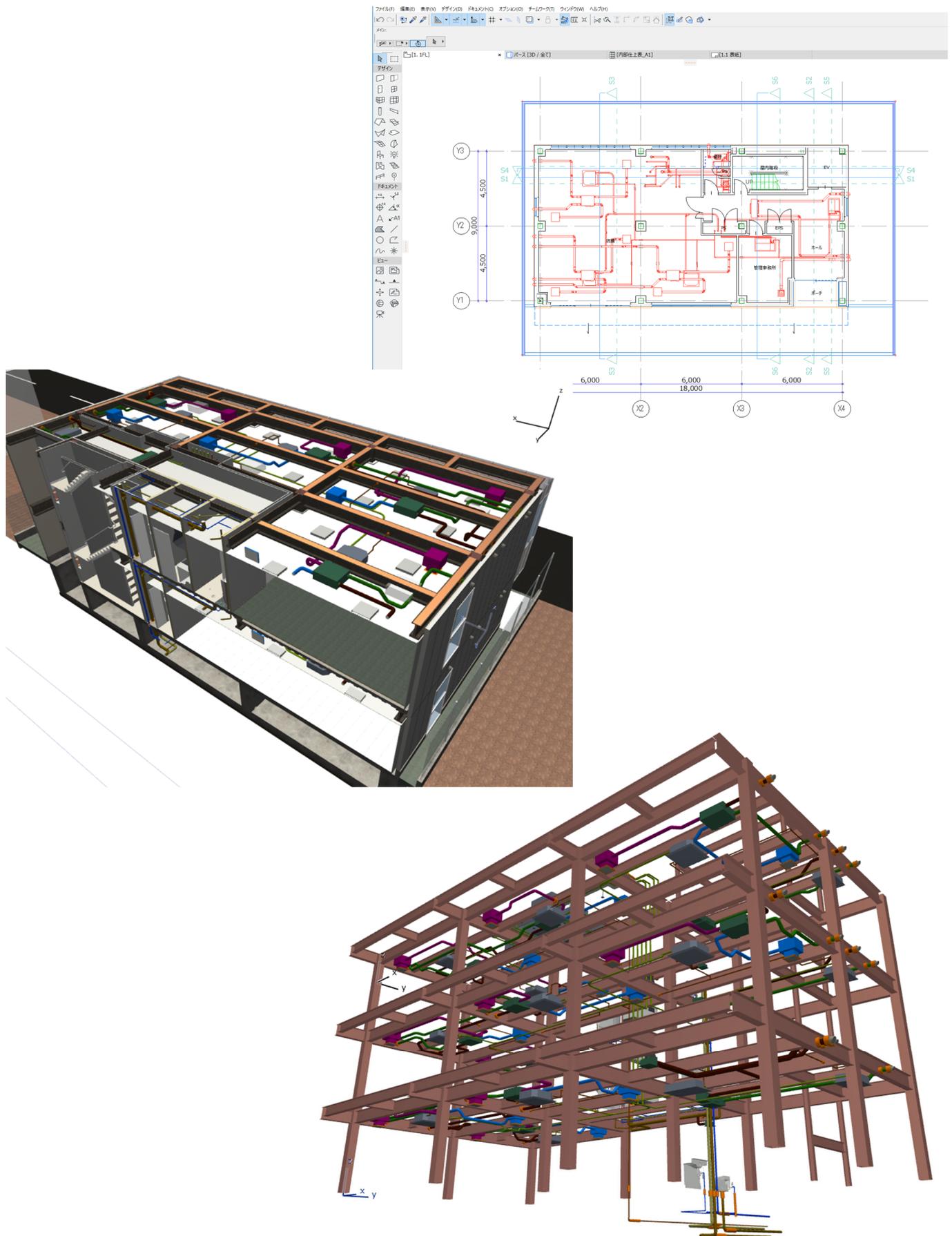
9. データサイズによってデータの読み込み速度は異なりますが、数分で以下のウィンドウが表示されますので「OK」をクリックします。※「ライブラリ部品の場合ウィンドウ」が出た場合は、インポート中に生成された部品を保存する場所になります。Archicad のライブラリをプロジェクトに埋め込むか、外部のライブラリとして保存するか社内の運用方法にしたがってご選択ください。



※フロア数が一致していないとき

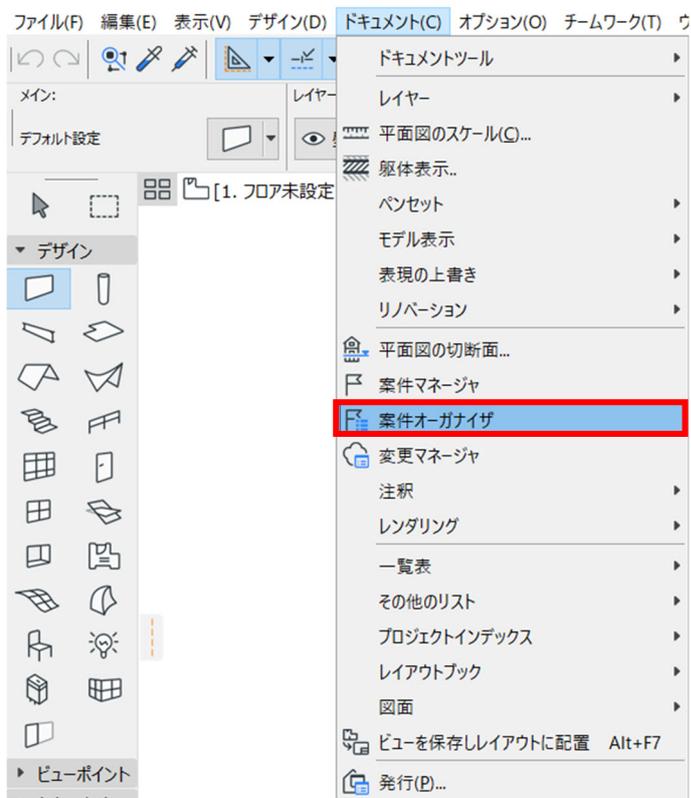
上右図のように一致しないフロア名の隣にエラーマークが表示されます。この場合、ホットリンクファイル（今回の場合 Rebro 設備データ）の最下階に配置されている要素は読み込まれますが、表示がされていない状態になります。「OK」クリック後、最下階に新たなフロアを追加していただくと、表示されていない要素が表示されます。

<Archicad に Rebro 設備モデルを読み込み後>



Archicad に Rebro から保存した BCF ファイルをインポートする

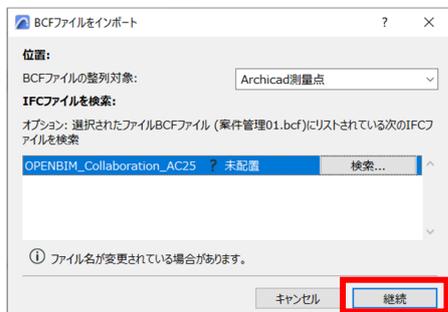
1. 設備設計者が問題箇所を指示した BCF ファイルをインポートし、確認します。ドキュメント > 案件オーガナイザを選択します。



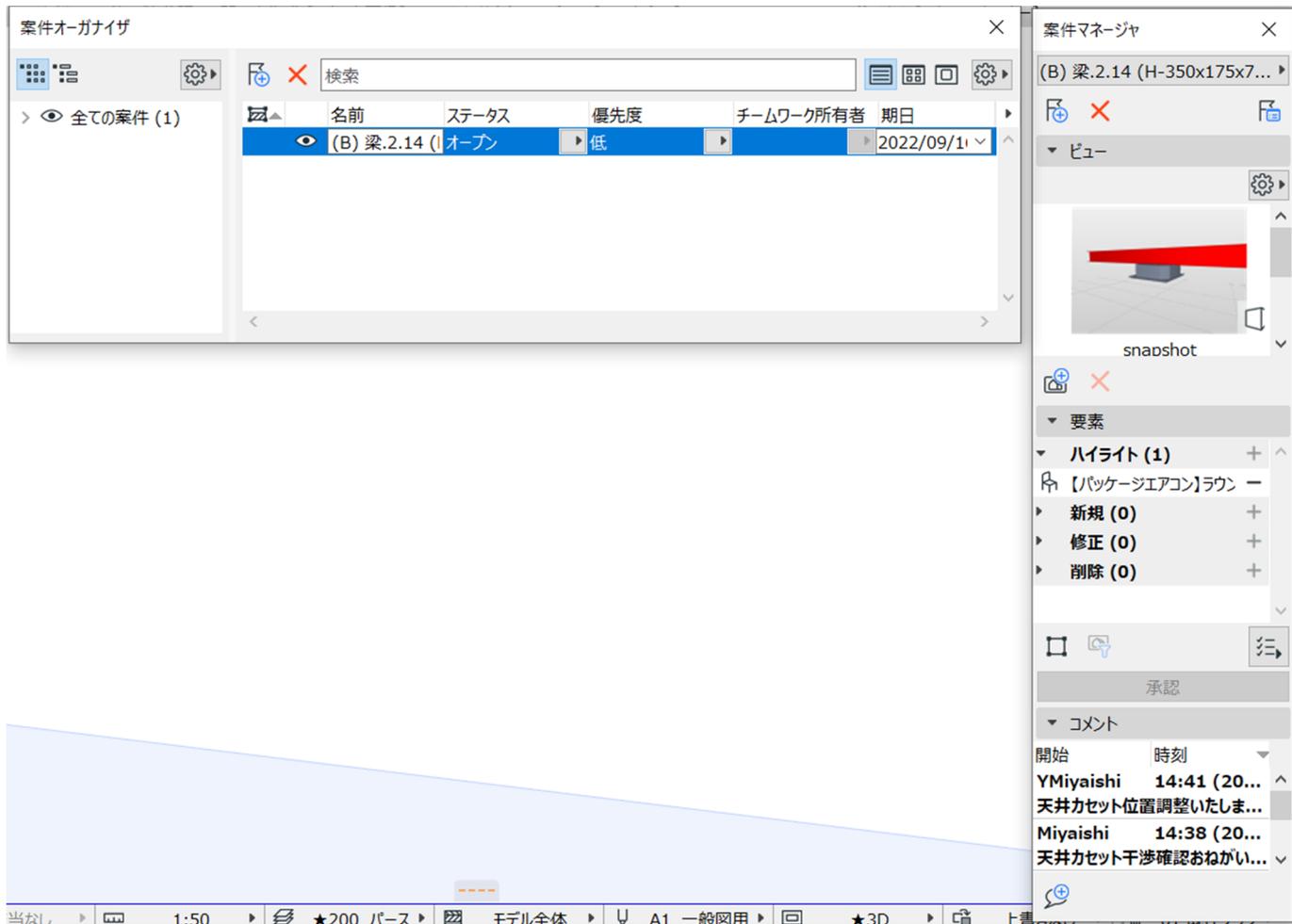
2. 案件オーガナイザで下記歯車から「インポート」をクリックし、受け取った BCF ファイルを開きます。



3. BCF ファイルが保存された際のデータを検索するウィンドウが表示されますがこのまま「継続」をクリックして下さい。

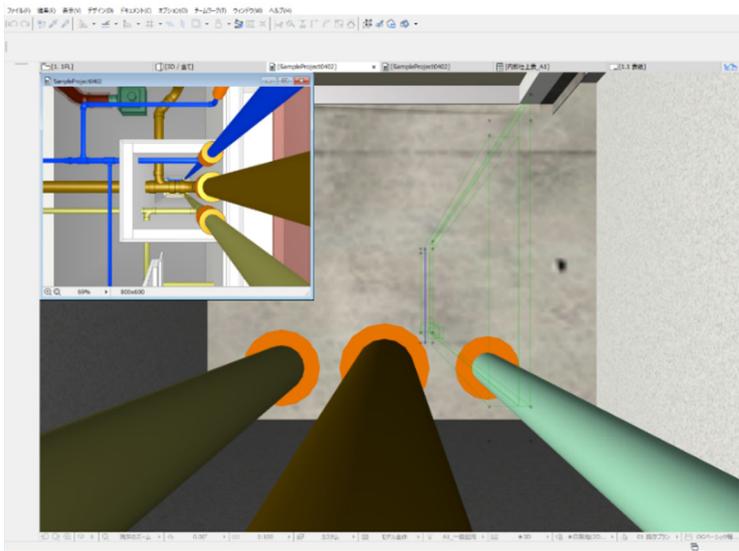


4. BCF ファイルに保存されたビューポイント、スクリーンショット、およびコメントが案件マネージャに表示され、問題箇所の要素が選択されます。そちらを利用するとその後のモデル編集作業にスムーズに進めます。



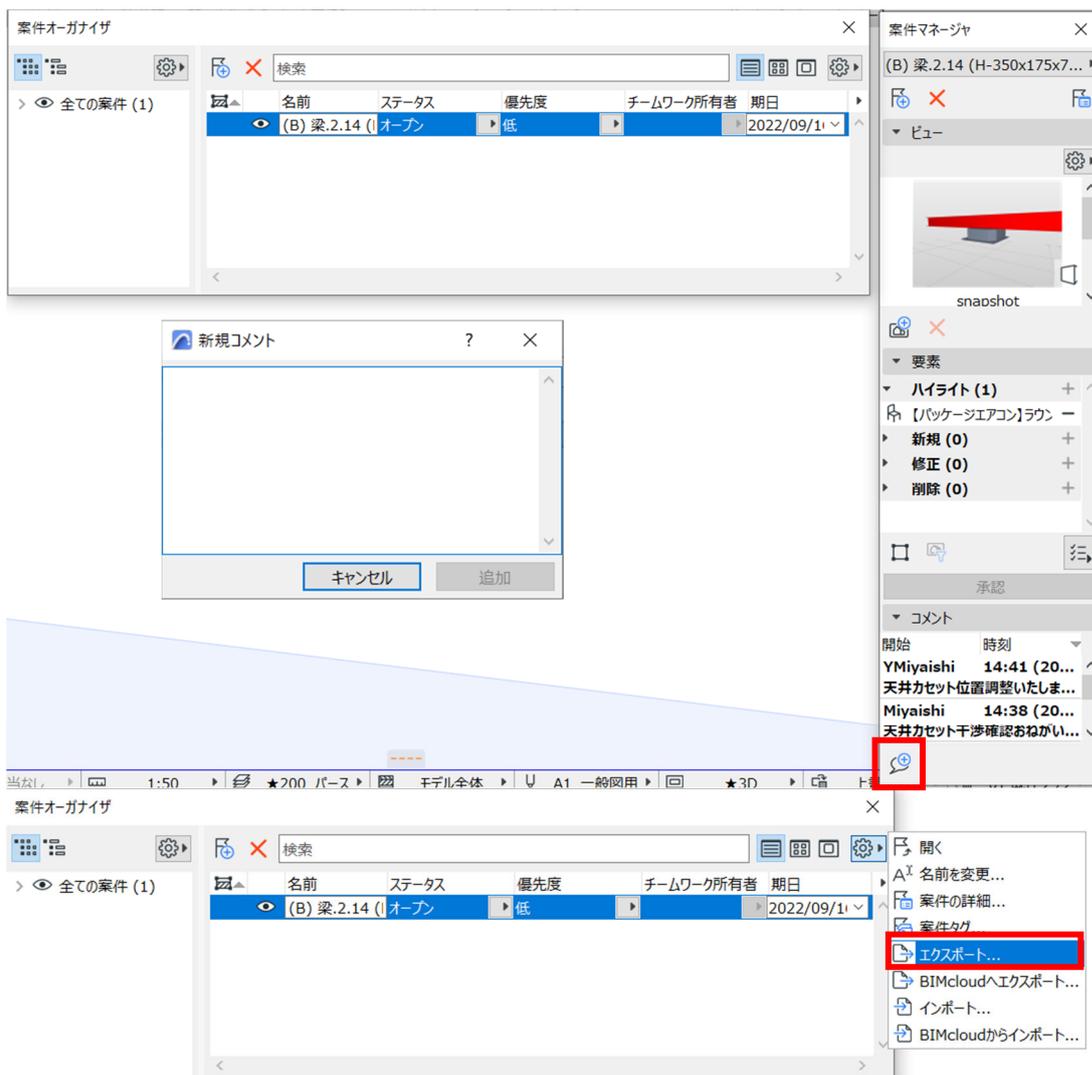
Archicad で変更箇所の確認、モデルの変更

1. Archicad でモデルを変更します。



案件マネージャにコメントの追加、BCF ファイルの保存

1. 下記の箇所からコメントを追加し、案件オーガナイザより BCF ファイルをエクスポートします。



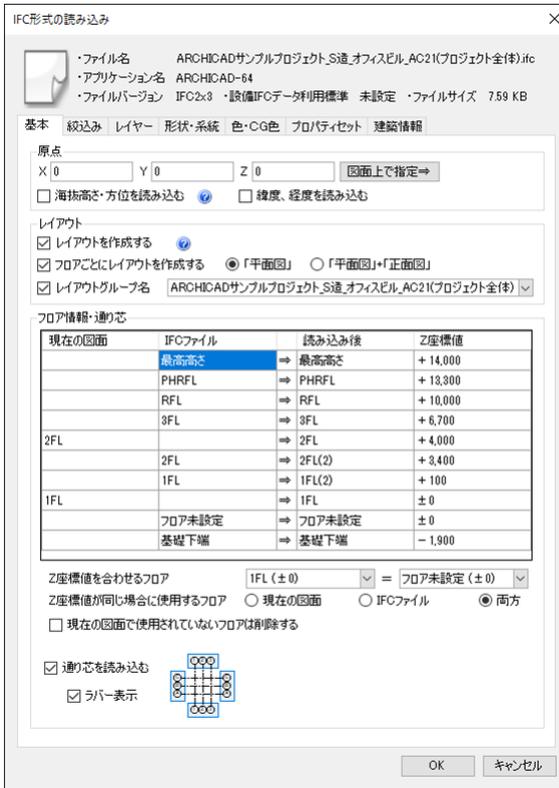
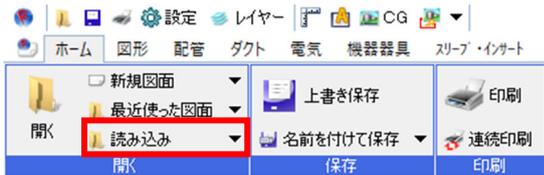
修正済み建築モデルを Archicad から IFC 保存

P.9「建築モデルを Archicad から IFC 保存」をご参照ください。

Rebro で AC 建築モデルを更新

1. [ホーム]>[読み込み]から更新された IFC ファイルを読み込みます。

異なるフロア名 (1FL ≠ 1F) の図面を統合する場合、「Z 座標値が同じ場合に使用するフロア」で「現在の図面」を選択し、「現在の図面で使用されていないフロアは削除する」のチェックを入れると、同じ Z 座標値のフロアを統合して読み込みます。



現在の図面	IFCファイル	読み込み後	Z座標値
	最高高さ	⇒ 最高高さ	+ 14,000
	PHRFL	⇒ PHRFL	+ 13,300
	RFL	⇒ RFL	+ 10,000
	3FL	⇒ 3FL	+ 6,700
2FL		⇒ 2FL	+ 4,000
	2FL	⇒ 2FL(2)	+ 3,400
	1FL	⇒ 1FL(2)	+ 100
1FL		⇒ 1FL	± 0
	フロア未設定	⇒ フロア未設定	± 0
	基礎下端	⇒ 基礎下端	- 1,900

Z座標値が同じ場合に使用するフロア 現在の図面 IFCファイル 両方
 現在の図面で使用されていないフロアは削除する

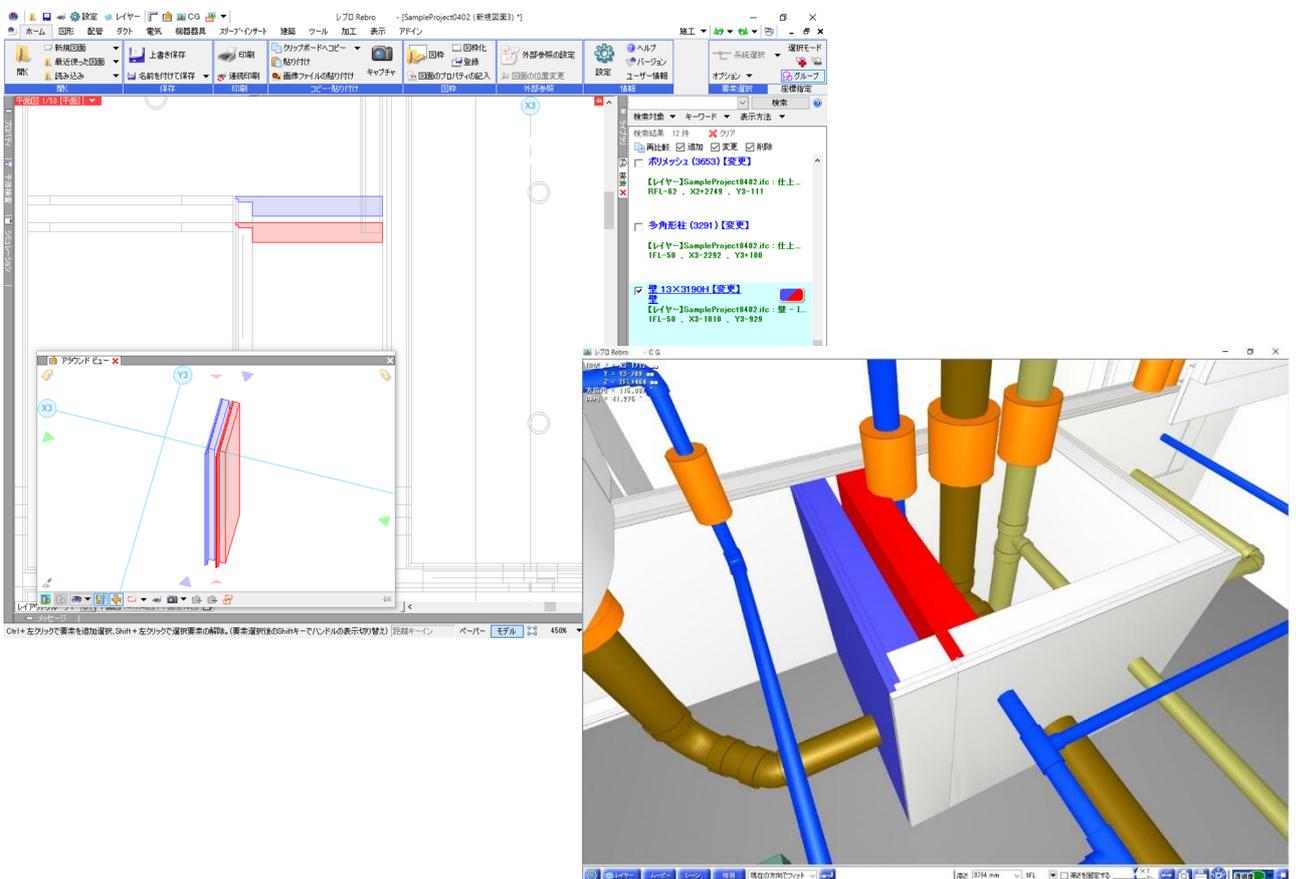
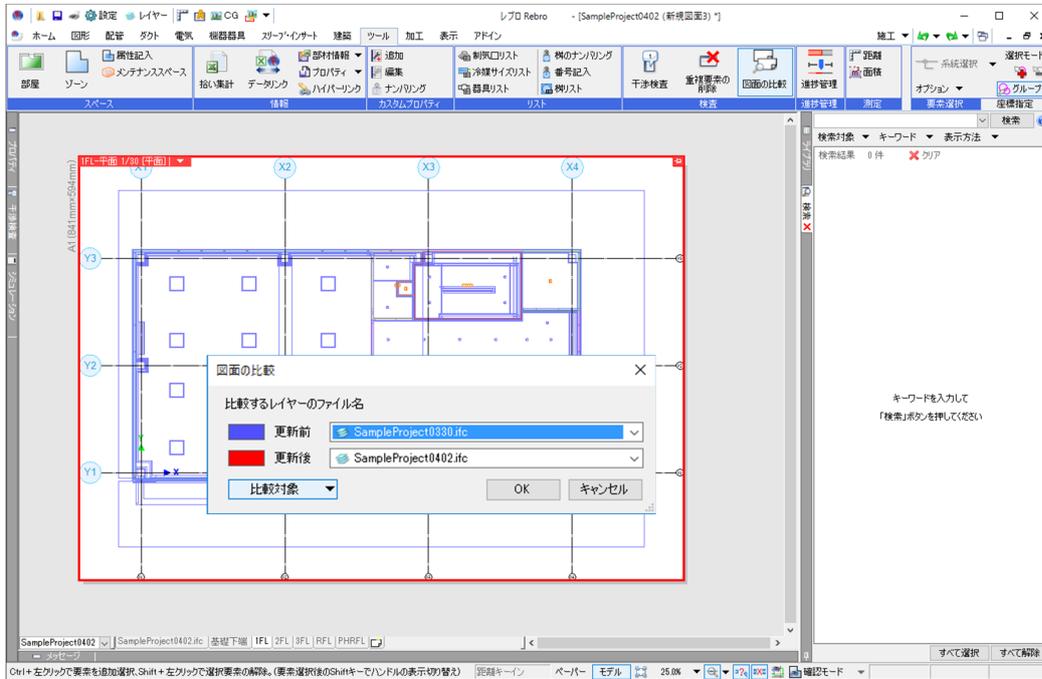


現在の図面	IFCファイル	読み込み後	Z座標値
	最高高さ	⇒ 最高高さ	+ 14,000
	PHRFL	⇒ PHRFL	+ 13,300
	RFL	⇒ RFL	+ 10,000
	3FL	⇒ 3FL	+ 6,700
	2FL	⇒ 2FL	+ 3,400
	1FL	⇒ 1FL	+ 100
	フロア未設定	⇒ フロア未設定	± 0
	基礎下端	⇒ 基礎下端	- 1,900

Z座標値が同じ場合に使用するフロア 現在の図面 IFCファイル 両方
 現在の図面で使用されていないフロアは削除する

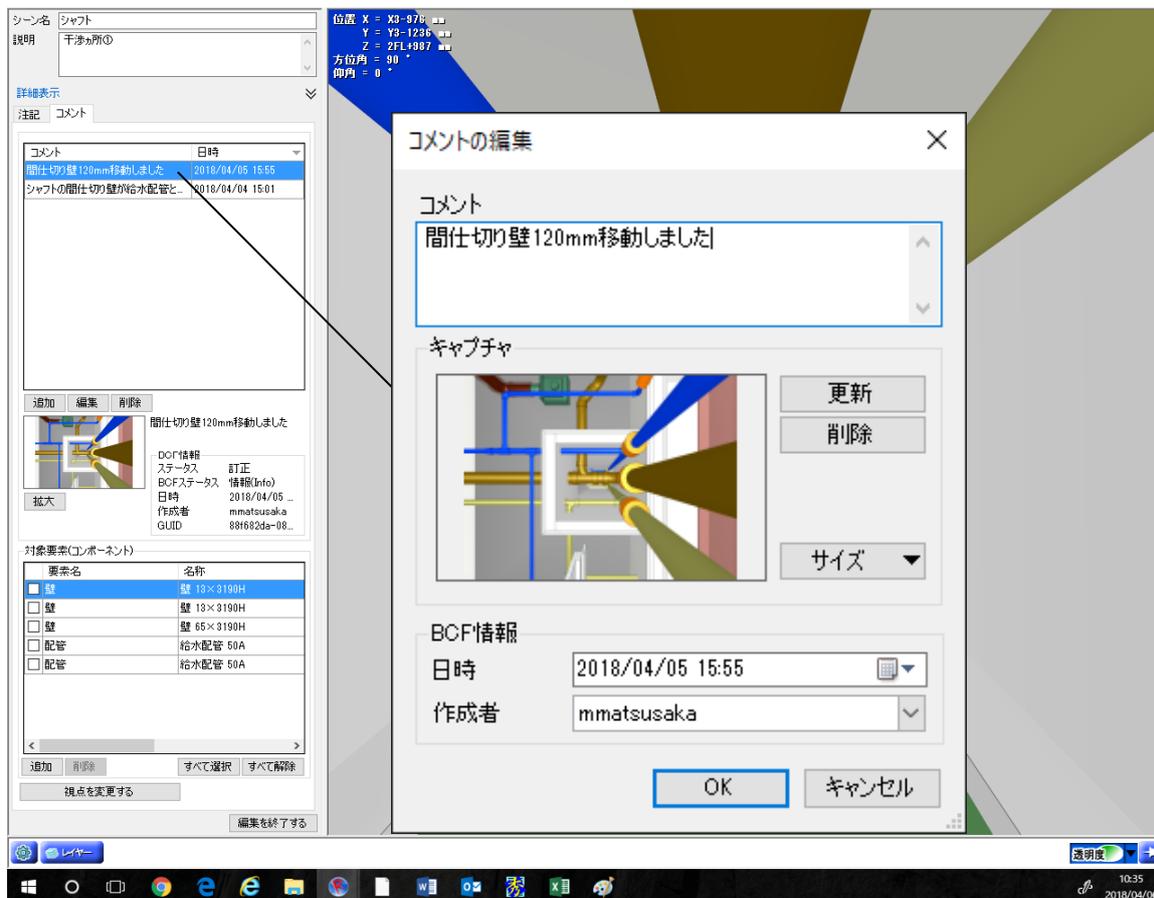
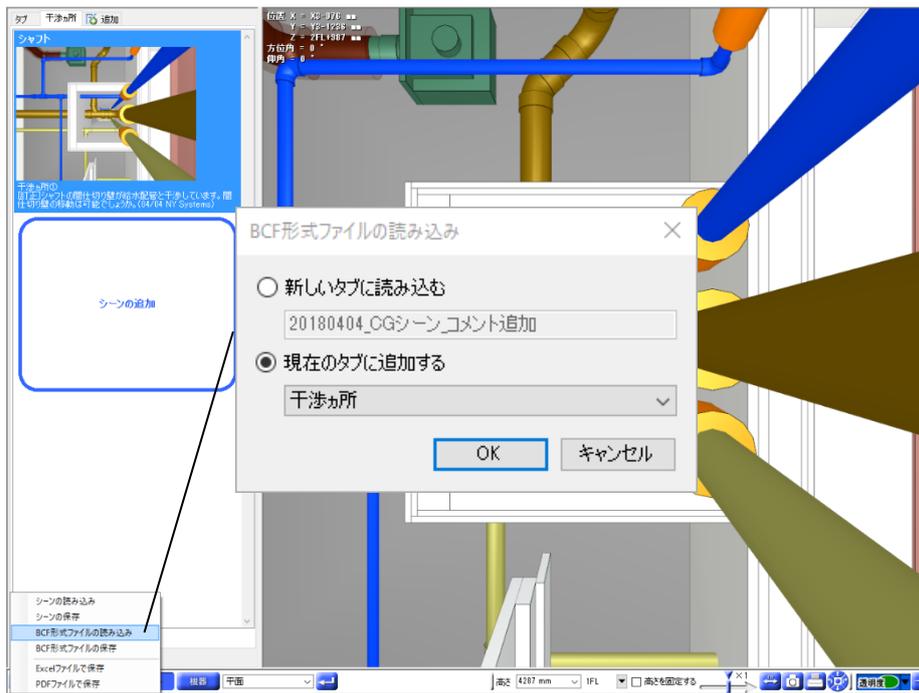
Rebro で図面を比較して更新箇所の確認

1. レブロの[ツール]>[図面の比較]を行います。「更新前」と「更新後」の図面を指定し、検索すると、相違点がリストに表示されます。
 リストを選択し、オブジェクトの相違点を「更新前 (青色)」と「更新後 (赤色)」で表示し、確認することができます。Archicad で作図したオブジェクトの GUID を維持して Rebro に受け渡せるため、相違点の比較が行えます。



Rebro で BCF ファイルのインポート、コメントの確認

1. 受け取った BCF ファイルを読み込み、コメントを確認します。

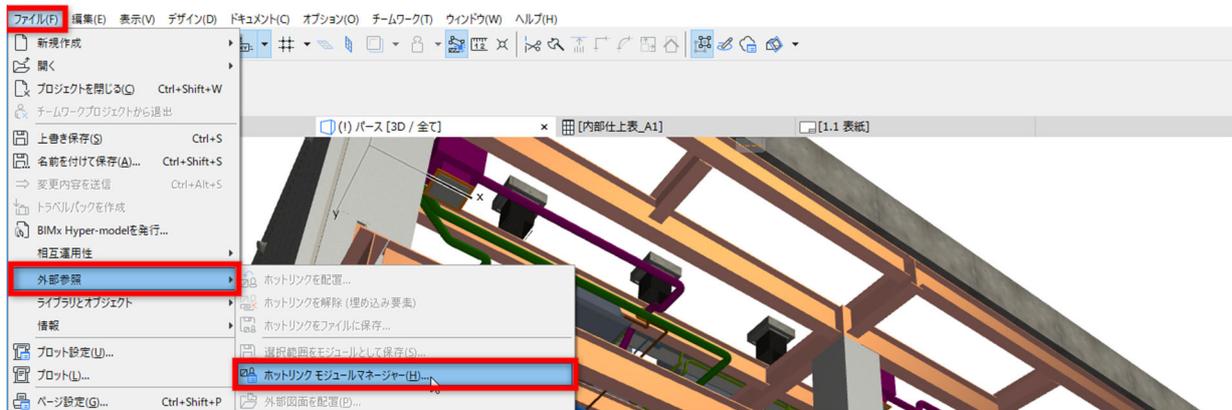


Rebro の詳しい機能については以下のリンクをご参照下さい。

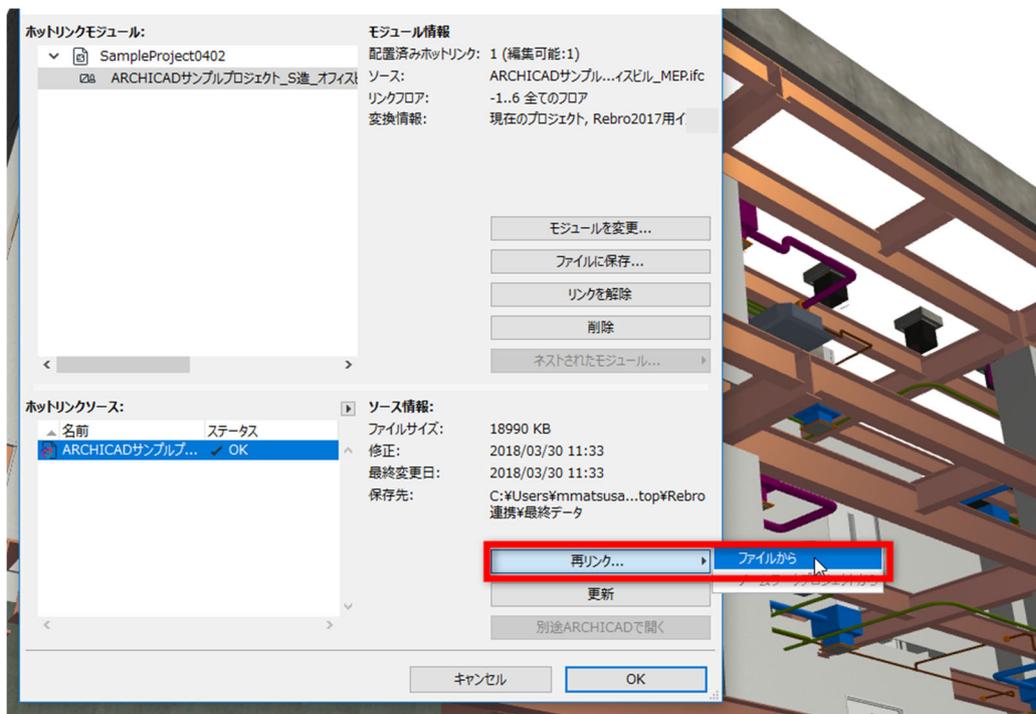
<https://nyk-systems.co.jp/product>

Archicad でホットリンク設備モデルを更新 (Rebro 設備モデルの変更が行われた場合)

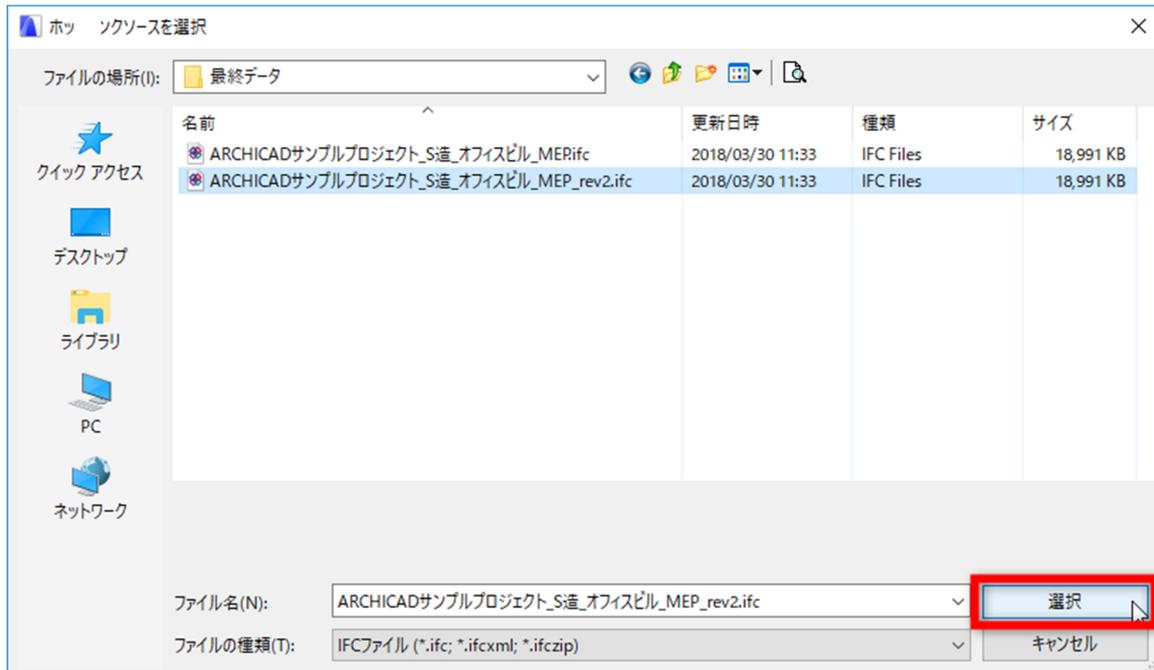
1. IFC ファイルをホットリンクしている場合、ホットリンクデータに更新があった場合も、容易に更新が可能です。ファイル>外部参照>ホットリンクモジュールマネージャーを開きます。



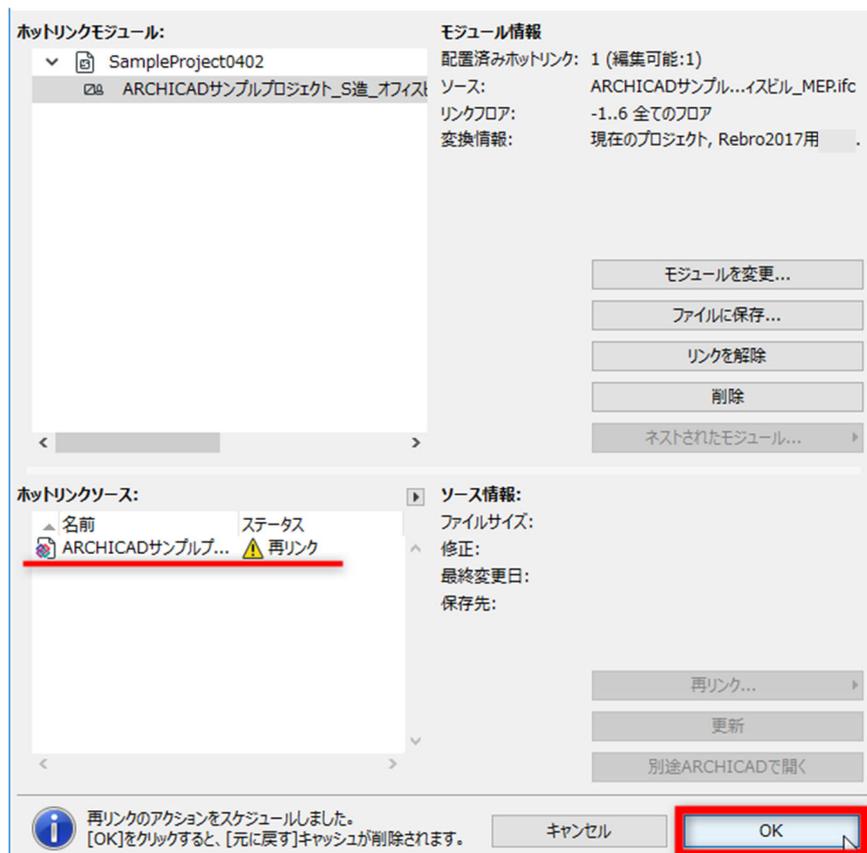
2. ホットリンクモジュールマネージャーウィンドウで再リンク>ファイルからをクリックします。



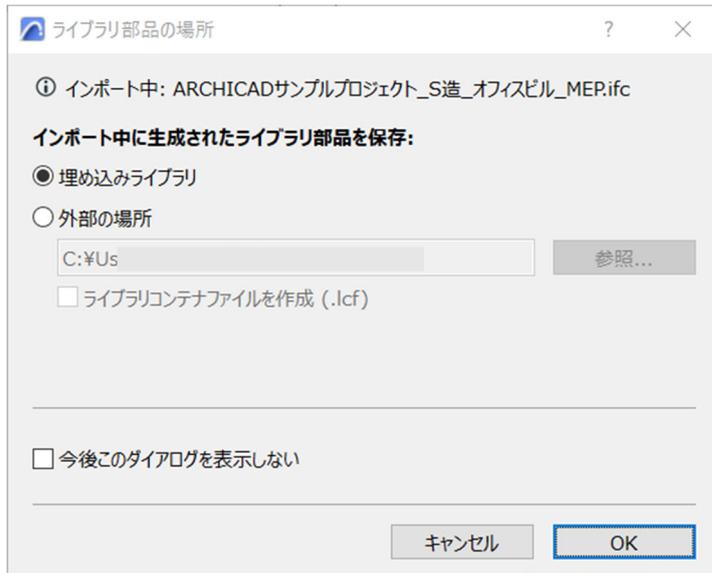
3. 更新後のファイルを選択します。



4. 「OK」 をクリックします。



5. .pla ファイルに含まれているライブラリ部品について以下のウィンドウが表示されます。「OK」をクリックします。



6. モデルが更新されます。

Archicad -Rebro 連携のための Tips

Archicad-Rebro 連携を中心に、IFC ファイルで連携を行う際に便利な Tips をご紹介します。他のソフトウェア連携でも活用できる一般的な情報になりますので、ぜひ社内の連携ワークフローにお役立てください。

Archicad 、Rebro 共通

フロアの高度

各ソフトウェアで連携を行う場合、各フロアの高度は必ず双方で同様に設定してください。これによって、相互に読み込み時の高度がずれる問題は発生いたしません。

必要のない要素はレイヤーを非表示にする

他分野の設計者に参照モデルとしてデータを渡す場合、モデル全てを出力する必要がない場合もあります。特に意匠モデルを設備設計者に渡す場合など、周辺建物や植栽などの要素はレイヤーを非表示にし、モデルを最適化して出力することをお勧めいたします。

Archicad

IFC 変換設定を活用する

Archicad では IFC を使用したモデルデータのインポートおよびエクスポートは、使用している IFC 変換設定の設定に従って行われます。IFC 変換設定では、変換する要素やデータに関するルールを定義します。また、特定のインポート/エクスポート処理に合わせて設定が最適化された、デフォルトの IFC 変換設定があらかじめ定義されていますので、基本的にはそちらをご選択いただくとスムーズなインポート/エクスポートが可能です。

Archicad では IFC 変換設定は各ファイル (pln、pla、tpl) に含まれています。また外部 Archicad ファイルから変換設定をインポートすることができます。

→P.11 「社内の共有テンプレートファイルなどに保存された IFC 変換設定をご利用になる場合」(IFC 保存時)、P.20 「IFC ファイルホットリンク時の IFC トランスレータのインポート方法」をご参照ください。

「Rebro 用トランスレータ」の主な設定項目

今回の検証に伴い、Rebro に最適化された IFC 変換設定を作成いたしました。「Archicad サンプルプロジェクト、Archicad デフォルトテンプレート」に保存されていますのでご参考にしてください。

→P.3 「このガイドで利用されているデータ」参照

<主な設定項目>

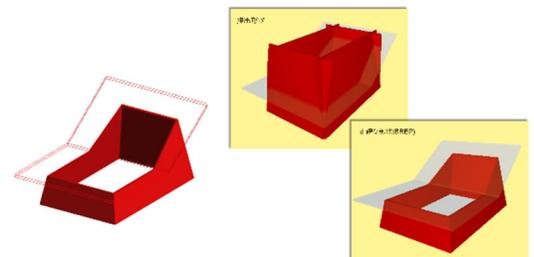
- ・カーテンウォールパネルは透過材質で Rebro に読み込むため、IFCWindow として出力します。
- ・建具表示は簡易表示で出力します。
- ・階段、手摺は単一要素として出力します。
- ・複合構造は単一層で出力します。
- ・Archicad で任意で作成したプロパティ情報は全て出力します。
- ・包絡やソリッド編集後の要素等、複雑な形状は「BREP」形状で出力します

<BREP と押出の使い分けについて>

「Rebro エクスポート」の設定は、[BREP]となっています。受け渡す物件によっては、[押出/回転]にすることで、データ容量の削減が行われます。

[BREP]：この方法では、要素の形状をその特殊な断面/接続と一緒に最も正確に再現できます。ただし、要素のパラメータは失われ、BREP（境界表現）要素は編集不可能な要素に変換されます。この方法は、「参照モデル」ワークフローで役立ちます。レブロのポリメッシュ要素で読み込みます。正確な躯体形状で読み込むことができます。

[押出/回転]：この方法では、要素のパラメータ値（基準線または辺の厚さ、高さ、位置など）を保持できます。この形式は通常、静的分析プログラムでサポートされます。これは、静的分析プログラムでは要素のパラメータは重要ですが、特殊な切断角度（スラブの傾斜エッジなど）は重要でないためです。レブロの梁などの躯体要素として読み込むことができるため、レブロ特有の機能が使用できます。



Rebro 設備モデルをホットリンクするとき

フロア数を一致させる

Rebro の仕様として、IFC ファイル読み込み時にフロア情報が関連付けられていない要素がある場合は「フロア未設定」、高度±0のフロアが含まれていない場合は「Z=0」のフロアが追加されます。

Archicad で読み込む際には、調整用フロアを追加して、フロア数を一致させておくことが必要となります。

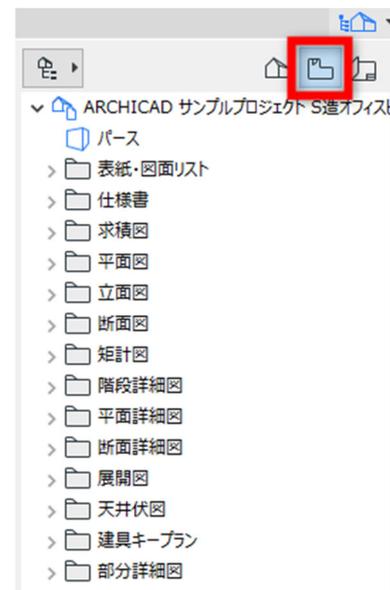
→詳しい手順は P.18 「Archicad に Rebro 設備モデルをホットリンク」をご参照ください。

Archicad 建築モデルを IFC ファイルとして保存するとき

IFC 出力用のビューを作成する

Archicad では常に同じ設定で出力できるように IFC 出力用のビューを作成しておくとう便利です。サンプルプロジェクトには「IFC 出力用（設備）」というビューがあらかじめ作成されており、以下の設定が行われています。

1. レイヤー設定
今回の連携に必要な要素はレイヤーを非表示に設定します。
2. モデル表示オプション
モデル表示オプションには建具（ドア／窓）・階段・手摺の表示詳細度が設定が含まれます。受け渡しを行う分野によってはオブジェクトの詳細なデザインは不要な場合もあります。例えば「簡易表示」に設定した場合、建具の枠が非表示で出力されます。
3. その他、ビューにはスケールやペンセット設定が保存されます。



Archicad サンプルプロジェクトの
ビュー一覧



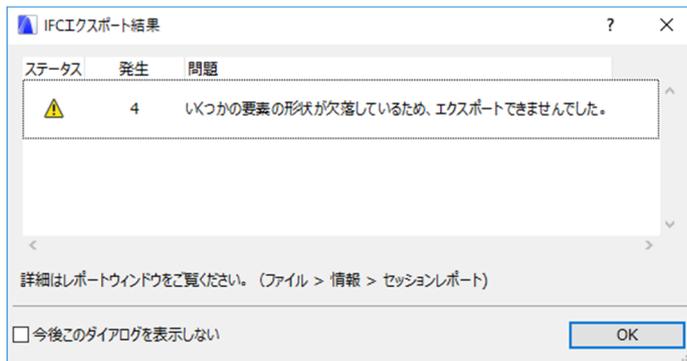
IFC 出力用ビューに切り替え

フェンスや敷地、周辺建物を非表示に
しています。



IFC ファイルとして保存したとき、「エクスポートできませんでした」ウィンドウが表示される

IFC 保存が完了したとき、以下のウィンドウが開く場合がございます。こちらは包絡などによって 3D 形状が非表示になっている、または 3D 形状がない要素（例：単純開口など）が保存できなかったということを示しています。IFC ファイル形式は 3D モデル要素がベースとなっていますので、3D 形状がない場合は保存されません。どの要素が出力できなかったかについては、ファイル > 情報 > セッションレポートを開き GUID の一覧を利用して検索を行ってください。



Rebro

IFC 読み込み時のフロア設定

IFC 読み込み時、フロア情報が関連付けられていない要素がある場合は「フロア未設定」、高度±0 のフロアが含まれていない場合は「Z=0」のフロアが追加されます。

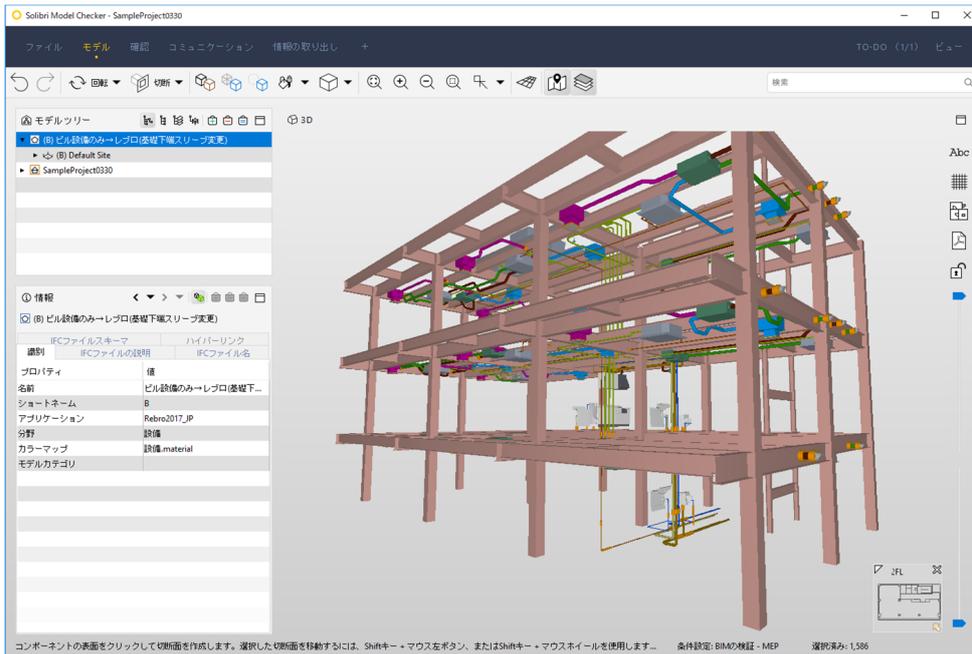
Solibri を利用して、建築、設備モデルを統合してみましょ

Solibri は複数の IFC ファイルを読み込んで統合し、干渉部や、クリアランス、または要素サイズなどのモデルチェックを行うソフトです。数多くのチェックを取り揃えていること以外にも、各 BIM ソフトウェアに偏らない中立的な IFC ビューアとしてもとても優秀な役割を果たします。

Solibri の便利機能

- ・ IFC ファイルを複数読み込み、統合、位置合わせが可能。モデルツリー>右クリックメニュー
- ・ 問題個所のスクリーンショットに寸法や注釈を追加、またコメントと共に保存しレポートとして出力可能
- ・ モデルの持つ情報をリスト化して確認

1. Archicad 建築モデル、Rebro 設備データ共に IFC ファイルとして保存し、Solibri で開くと瞬時に統合モデルの作成が可能です。



2. モデルチェックルールが標準搭載されていますので、干渉チェックをはじめ、クリアランスチェックや要素が適切なパラメータを持っているかなど数多くのチェックが可能です。

<Solibri Model Checker に搭載されているルールセット例>

名前	サポートタグ	ヘルプ
<ul style="list-style-type: none"> [-] ルールセットフォルダ [-] コンポーネントの確認 [-] クリアランス <ul style="list-style-type: none"> [S] 窓前面のクリアランス SOL/226/1.0 [S] ドア前面のクリアランス SOL/226/1.0 [S] つり天井上面のクリアランス SOL/222/4.0 [S] 備え付け家具前面のクリアランス SOL/226/1.0 [-] 欠陥の検出 [-] エネルギー分析に関する事前確認 [-] スペースのプログラム [-] プロジェクト固有のタイプと名前 [-] モデル レビジョンの比較 -意匠 [-] 一般的なベースの確認 [-] 備品と他のオブジェクトの確認 [-] 建物効率 [-] 意匠コンポーネント間の干渉部分 [-] 数量の取得 [-] 非常口の分析 [-] 高度なスペースの確認 		

Archicad 機能補足情報

分類とタイプマッピング

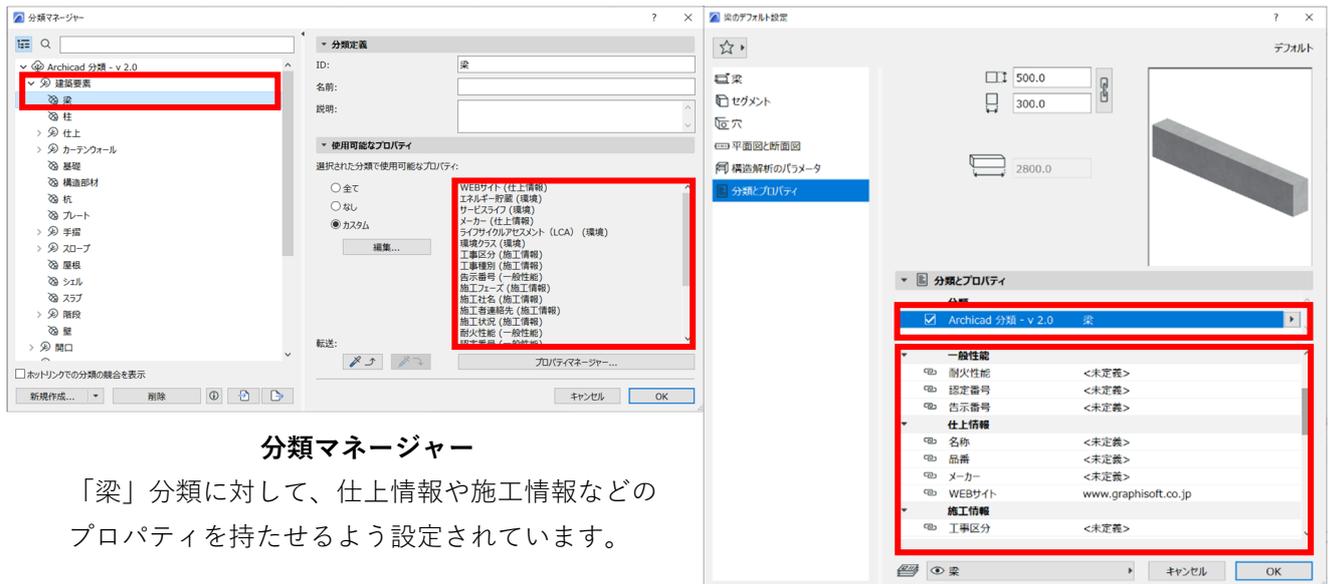
■分類

Archicad 21 から分類システム機能が導入され、すべての要素は、任意のグループに分類することができます。分類は次の用途に使用します。

- プロジェクト要素およびその関連データの整理
- 要素に使用できるプロパティの定義（要素の使用可能なプロパティは分類に準拠）
- 国際的な分類基準に基づく必須成果物の提供
- 他のアプリケーションとの正確なデータ交換（IFC 標準の使用など）
- 分類別の要素の検索と選択

また、分類には要素に各分類を設定した際に含まれるプロパティを設定することができます。

分類マネージャー（[オプション] > [分類マネージャー]）を開き、分類と分類システムの管理、使用可能なプロパティを設定します。



分類マネージャー

「梁」分類に対して、仕上情報や施工情報などのプロパティを持たせるよう設定されています。

梁ツールの設定

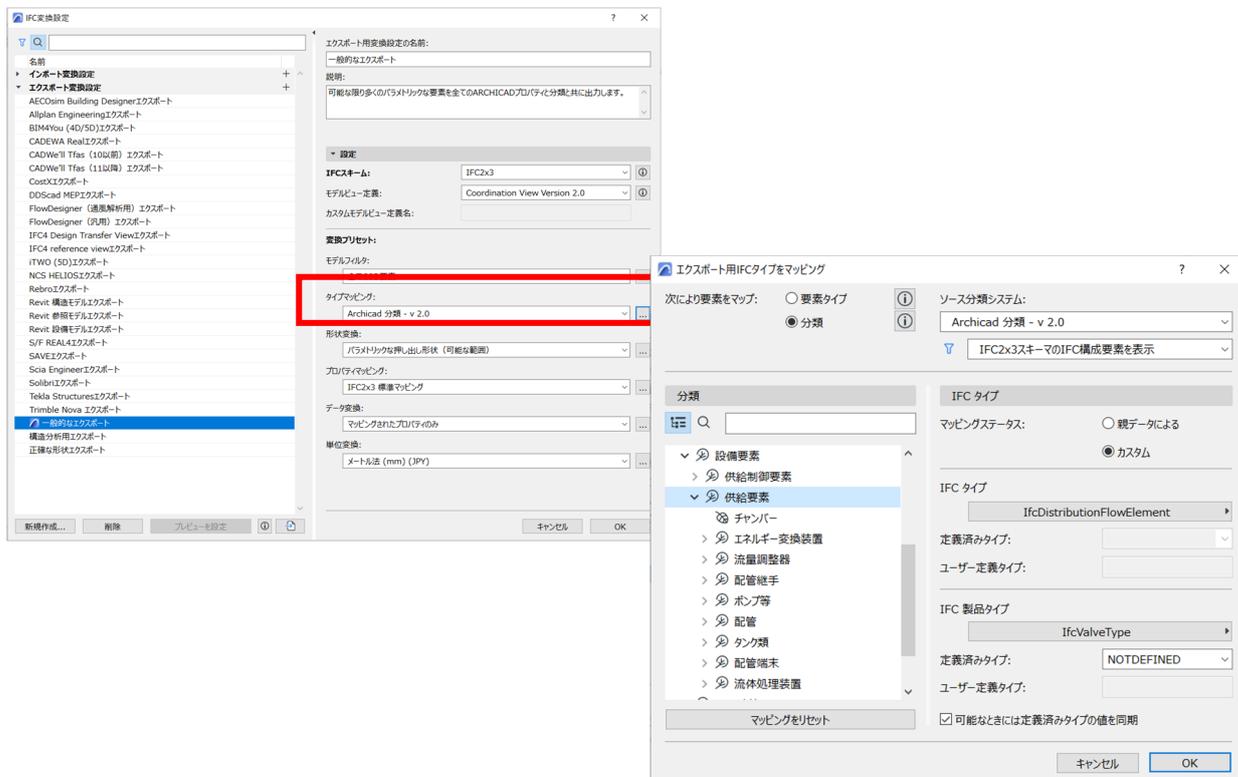
梁ツールの設定を見ると、「梁」分類を指定すると、プロパティもこちらに表示され、入力可能になります。

この機能では各ツールに要素タイプやグループごとに分類し、その分類ごとに持たせるプロパティ（情報）を指定します。デフォルトテンプレートでは要素タイプ（壁、梁など）ごとの分類が指定されていますが、諸外国では各国でルール化されているコード（Uniclass、OmniClass など）ごとに分類を行うケースも見られます。それらの定義も弊社ホームページからダウンロードし、インポート可能です。

https://graphisoft.com/jp/downloads/bim-contents/bim_data

■ IFC 保存のタイプマッピング

IFC 変換設定のタイプマッピングプリセットでは IFC ファイルで保存する際に割り当てる IFC タイプの設定が可能です。デフォルトの変換設定では、Archicad の分類によって各 IFC クラスが割り当てられています。

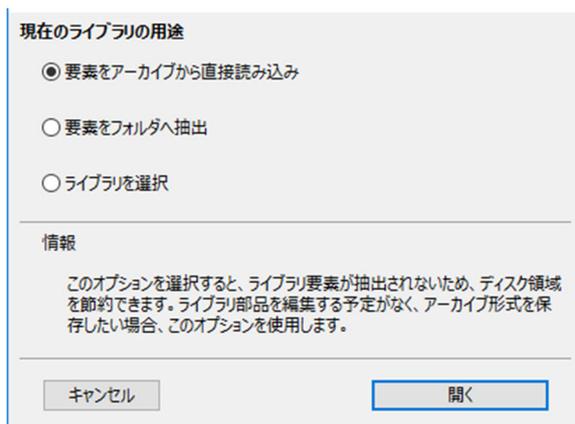


例：「供給要素」分類は IFC タイプ
「IfcDistributionFlowElement」として出力されます。

Archicad サンプルプロジェクトを開いた際の警告ウィンドウのご紹介

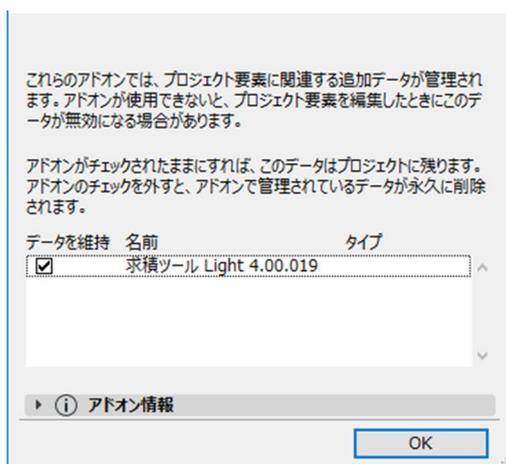
■アーカイブプロジェクトを開く

Archicad ファイルには.pla ファイルという種類があります。.pla ファイルには使用されているライブラリ部品が含まれています。そのため、開いたとき、以下ウィンドウで、ライブラリ要素の利用方法について設定が可能です。ライブラリ部品もそのままファイルに保存して利用する場合はデフォルトで選択されている「要素をアーカイブから直接読み込み」のオプションをご利用ください。



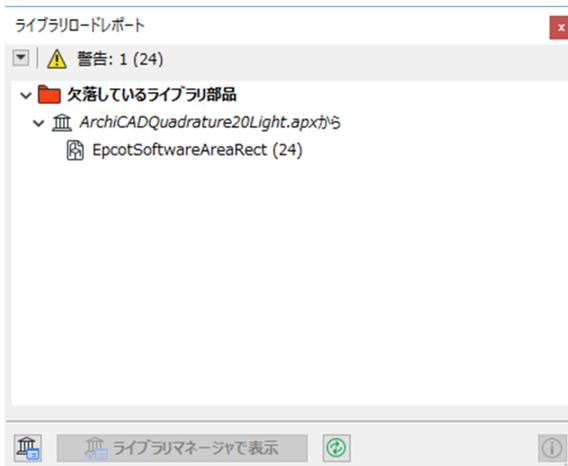
■欠落しているアドオン

このデータの作成者が Archicad 使用時にインストールしていたアドオンがインストールされていないという内容が表示されます。もし作成者がそのアドオンを利用して何か要素を配置していた場合、そのアドオン未インストールが原因で要素が表示されない可能性がありますので、ご注意ください。



■ ライブラリレポート

このデータを使用されているライブラリ部品が欠落しているという情報が表示されます。必要であれば、そのライブラリ部品をライブラリマネージャからロードしてください。サンプルプロジェクトを開き、以下のウィンドウが開いた場合、欠落しているのは「求積ツール Light」アドオンによるものです。そちらを利用する必要がなければ、今回は無視して問題ございません。



おわりに

異なる BIM ソフトウェア間で相互にデータを利用する際は、各ソフトウェアに対する知識や、ちょっとしたノウハウが必要になる場合がありますが、今日ではほとんどのソフトウェアで 3D モデルの基本形状、プロパティの入出力が可能になっています。また、GRAPHISOFT では他のソフトウェアとスムーズに連携ができるよう日々開発、改善を行っております。ぜひ皆様にも IFC 入出力機能をご利用いただき、ご質問、ご意見、またご感想を頂ければ幸いです。

技術的なお問い合わせ

Graphisoft Forward ご加入のユーザー様お問い合わせ窓口 <https://graphisoft.com/jp/forward>
各販売店様のサポートサービスをご契約の方はそちらにお問い合わせ下さい。