

Rebroワンポイントレッスン

設備モデル作成のための準備

2021.10.21

株式会社サンセツビ空間計画 鈴木 佳子



- ●フォルダの準備
- ●Rebroファイルの設定
- ●原点の確認
- ●基本ファイルの作成
- ●外部参照モデルの準備

02 04 05 06 14

目次

•



フォルダの準備 1

物件の規模が大きくなるほど、使用するファイルの数も多くなります。 一部分の変更を容易にするため、ファイルを用途ごとフロアごとなどに分割し、 外部参照機能を使って最新ファイルの管理をしていきます。

N株式会社サンセッビ空間計画

外部参照は、ファイルの保存場所を変えてしまうと、 表示されなくなってしまうため、初めにフォルダの階層を決めます。



フォルダの準備 2

今 株式会社 サンセッビ空間計画



更新する際は、「old」フォルダに更新前のものを移動します。 設備モデルを分割して作成していく場合、 建築、構造、ガラリモデル等以外に、 それぞれの設備モデルを相互で外部参照します。 外部参照出来ていればお互いの最新の状況が分かります。

Rebroファイルの設定

作図のためのファイルの環境を整えます。 各種設定の読込と、フロアの設定、原点の確認までを先に行い、 外部参照時に設定が違っていることにより表示されない事を防ぎます。

まずはショートカットキーなどの環境設定を読み込みます。 基本的にはパソコンに保存されています。 パソコンが変わったときのみ必要になります。 同様に、ユーザー部材もパソコンごとの読み込みが必要です。

次に、レイヤー、配管・ダクト材料、用途などを当該物件用に設定します。 設備に関するレイヤーを作成する場合、 必ず用途の設定が必要になりますので、設定をする際のは、

レイヤーを最後にする方がよいです。

いずれの設定も保存できますので、新規現場では読み込んで使用します。

株式会社サンセッビ空間計画

原点の確認

株式会社サンセッビ空間計画

外部参照の基準になるのが原点です。 原点には高さ情報もあり、 CG、断面がずれないようになっています。

原点は意匠モデル、構造モデルの原点を 確認の上、設定します。 意匠、構造、設備で 共通の認識を持つことが 話をスムーズに進めるために必要です。



基本ファイルは、フロアの設定(階高設定)、レイアウト設定、 ビュー設定(作図用)を行ったもので共用して使用します。

基本ファイルの作成は、意匠or構造のモデルが あるか無いかで作成の順序が変わってきます。

意匠or構造のifcデータがあれば、それを読み込むことで 簡単に、フロアの設定からレイアウトの設定までを行うことができます。

また、設備モデル作成において、構造・意匠モデルの存在はとても重要ですが、 モデル作成者は必ずしも自分の意図した様にモデルを作成してはくれません。

そこで、ifcデータは自分の扱いやすいように設定などを直しましょう。

まずは、フロアの設定を行います。 「高さの基準」は、誰が作ったモデルでも、共通となる「1FL」にします。 ifcデータを読み込んだファイルで、高さの基準を変更すると 「基準フロアの変更」というウインドウが表示されます。 データ全体を移動するを選べば、原点が変わるだけで図面に影響はありません。



株式会社サンセッビ空間計画

休式会社 サンセッビ空間計画

lfcデータを読み込んだ際、不要なフロアは削除します。 部材の基準フロアを部材を使用する階に変更した後、削除してください。 また、実際作図する際のフロア分けに合わせてフロアを追加します。



ifcデータを読み込んだ構造モデルは、 梁やスラブなどを設備を作図する際に必要なフロアに変更していきます。 構造モデル作成の際と、設備モデル作成の際では 梁を表示したい階が違うからです。



▶ 株式会社サンセッビ空間計画

株式会社サンセツビ空間計画

レイアウトの「フロアの表示/非表示」の設定について確認しておきます。 「フロアの表示/非表示」による表示は、**部材の基準フロア**が どの階かで決まり、仮に部材が2FL~3FL間に見た目上あったとしても、 基準が1FLであれば、2FLには表示されません。



う 株式会社 サンセッビ空間計画



レイアウトを作成します。 ifcデータを読込めばレイアウトも 読み込み時に作成できます。

コリノフロトガルニゴル		E	<u> </u>	·6 C 0		
A3平面図		色なし	表示	A3(420mm×297n A3(420mm×297n		
A3アイソメ		色なし	表示			
日設備モデル作成	ガルーゴの:65		~			
1F床下·屋外		HE /	^	A1(841mm×594m		
1FL	グループ名			A1(841mm×594n		
2FL	1	1		A1(841mm×594n		
3FL		OK	キャンセル	A1(841mm×594m		
RSL	-	色なし	表示	A1(841mm×594m		
平面全体図		色なし	表示	A1(841mm×594n		
	1		43. 	>		
日追加詳	腹写 編集	削除	4			
		()				

新規レイアウト作成から、各階のレイアウトを作成します。 最初に作成するのは、モデル作成のためのレイアウトで、 フロア全体が見渡せる配置とします。 各種提出図面用のレイアウトは各自で作成します。

次のページで 作成例を確認します

株式会社サンセッビ空間計画



株式会社サンセツビ空間計画

ビュー名を設定します。 ビュー名はビューのプロパティから設定できます。 部材の表示非表示の設定の一つに、「ビュー共通/専用表示」があります。 ビューの名前を設定すれば、そのビューにしか表示させないようにできます。



設備モデルを作成するためには、様々な準備が必要です。 BIMは視覚に対する補完の意味合いも強いので、 3Dで作成される各種準備モデルは、今後の設備モデル作成にとても大切です。 意匠モデルはifcデータを構造モデルと同じように、 設備モデル作成時に使いやすいように基準フロアを変更します。 準備モデルの中で、特に重要なのは構造モデルです。 梁と干渉しているかどうか、梁貫通していいところかどうか、 梁下を通せるかどうか、ルート変更が出来そうか、全てひと目で分かります。

構造モデルは、専門業者さんによる データの提供がある場合は、 それを最優先で使用するべきですが、 データ入手が出来ない場合、自分で作成します。 また、変更があれば、その都度修正が必要です。

【外部参照として準備するモデル】

株式会社サンセリビ空間計画

- 図面モデル
- 意匠モデル
- 構造モデル
- 雨水モデル
- 電気:ラック・盤・埋設配管
- ガラリチェック・ガラリモデル

今 株式会社
サンセッビ空間計画

外部参照の設定について確認しておきます。 基本ファイルの作成後、外部参照用の各種モデルを作成していきます。 作図用のモデル以外で検討用ファイルを作成すると便利です。

外部参照モデルを準備した後、 作図用Rebroファイルから 外部参照の設定を行います。

また、同じファイルでも、 複数リンクすることによって、 各階に配置することもできます。 高さを変えることにより、 配置階を変更することもできます。

参照	名前	パス	保存パス	色	原点	設定	707	参照状態
\square	グループ未設定							
\square	基準階reb	外部参照	相対 😽		0,0,6200 💌	設定	$3 {\rm FL} ightarrow 5 {\rm FL}$	参照中
\checkmark	基準階reb	外部参照	相対	Z	0,0,3100	設定	$3FL \rightarrow 4FL$	参照中
\checkmark	基準階reb	外部参照	相対	\square	0.0.0	設定	Į.	参照中
\checkmark	外装reb	外部参照	相対		0.0.0	設定		参照中
\checkmark	躯体reb	外部参照	相対	2	0.0.0	設定	Į.	参照中
\checkmark	内装reb	外部参照	相対	\square	0.0.0	設定		参照中
\checkmark	敷地reb	外部参照	相対		0.0.0	設定		参照中
: すべて グルー	選択 すべて解除 プの追加 参照[R R T T T T T T T T T T T T T T T T T T	同じ 高さ 読み	フ を 入	ァイルを 変えて んでいる		図面の取り込み 取り込み OK	り 「 「 キャン/ヤル

建築図を用意し、図面モデルを作成します。 図面に直接貼り付けていると、ファイルが重くなりますし 作図者毎に違う図面を見ているという事も起こりえます。 図面を単一のモデルとして分けておけば、 共通のファイルを使用できます。 Rebroでは2D情報をCGに表示することができ、 各階FLラインに貼り付ければ、CGでの確認もしやすいです。 また、図面の差し替えは一度に全フロアでなく、 1フロアずつ行われることが多いと思います。 フロアごとにファイルを作成すれば、 更新日時により差し替わったフロアが分かります。 意匠モデルが簡易なものでも立面図があれば おおよそのイメージが分かります。 また、ALCの割付図も意匠モデルに反映させなくても、 図面に貼り付けるだけで設備との取り合いを確認できます。

株式会社サンセツビ空間計画

う株式会社サンセツビ空間計画

設備モデル作成のためには、 障害となりうる自社の 工事区分外のものを 把握しておく必要があります。 他社施工図データが無い段階では、 設計図を参考に、 各種準備モデルを作成します。

屋外配管作成時には 雨水の側溝や配管、樋など、 干渉の可能性があるものを 雨水モデルとして作成します。



株式会社サンセッビ空間計画

電気にも最低限把握しておかないと いけないものがあります。 ここではラック・盤・屋外埋設配管を作成します。 電気の屋外埋設配管で重要なのは、 基礎の梁貫通部分で、 特に衛生設備と被っていないかです。 梁貫通可能領域内を電気でどの程度使用するか、 スリーブを入れて把握しておきます。 また、ハンドホールや雨水桝、 汚水桝の位置関係により、 それぞれの干渉が懸念されますので、 屋外埋設配管も分かるように書きましょう。

株式会社サンセッビ空間計画

ガラリは面風速がどれくらいなのか、早い段階でチェックする必要があります。 ガラリサイズの変更の要請やルートの変更は、早くないと対応できません。 そこで、ガラリの寸法・開口率に対して、機器の風量はどれくらいなのか、 表にまとめ、問題の有無を把握し共有します。 サンセツビではエクセルに建築と設備の違いをまとめています。 矛盾の確認などにも使用します。

в	С	D	E	F	G	н	E	J	к	L	м	N	0	P	Q	R	s	T
	ガラ	ラリ確	認			*	確認条	件	外気;	2.5	(m/s)	給気;	2.5	(m/s)			外気	2
						開口;	35	(%)	排気;	3.0	(m/s)	還気;	2.0	(m/s)	2020/10/1		排気	3
																	給気	2
路 ガラリ番号 : (建築)	ガラリ番号 (設備)			該当機器	設計換気量			ガラリ検討							還気	2		
		ガラリ 位置	裱器記号	系統名	種別	0A(SA) [m ⁸ /H]	EA(RA) [m ³ /H]	合計 [m3/H]	W [m]	H [m]	HxW [m]	開口率 (35%)	V [m/s]	備考				
		2		HEX-101	1階 振動·大気検定室	外気	90				1				W寸法記載なしのため、立面図計測			-
AUW-15 OAG-		-1-1 北面 —	(47) (47)	1階 振動·大気検定室	外気	300		1,130	2.255 0.	0.500	1.128	8 0.35	0.00					
	UAG-1-1		.	1階 ポンペ庫	外気	700	6						0.80					
					51.4F	40												

株式会社サンセッビ空間計画

ダクトを書く時、どこからどこへ書くのかが 分かっていなければ、書けません。 そこで、ここではガラリチェックの寸法を元に、 ガラリモデルを作成します。

モデルを書く際、意匠モデルがあれば、 モデルに位置を合わせます。 建具表と高さに矛盾がある場合、 その旨をガラリチェックの備考欄に記載します。 モデルがない場合は、平面図と立面図に合わせます。

機器の接続がある場合はその用途色で、 接続がない場合は黄色で表現します。 今は使っていなくても、使う場合があるので、 接続がなくてもモデル化します。

●最後に●

設備モデル作成のための準備という事で モデル作成のために必要な準備を 説明してまいりました。 いずれも基本的なことですが、 しっかり把握し準備しておかないと いけない事ばかりです。 今日の内容をご参考によりよいRebroの 活用方法を見出していただければと 思っております。



