

Library Part Maker 22 ユーザーガイド

GRAPHISOFT®

特約店および製品情報に関しては、グラフィソフト社ウェブサイト
(www.graphisoft.co.jp) をご覧ください。

Library Part Maker 22 ユーザーガイド

Copyright (C) 2018 by GRAPHISOFT, all rights reserved. 事前に書面で明示された許可のない限り、
転載、表現の書き換え、翻訳は禁止されています。

商標

ARCHICAD® は、GRAPHISOFT の登録商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標および登録商標です。

Graphisoft UK は、UK およびアイルランドにおける ARCHICAD の Library Part Maker の本アドオンのリリース
に貴重な貢献をしてくださった関係者の皆様に心より感謝いたします。

GRAPHISOFT Library Part Maker チームに特に感謝します。

Rob Kalocay

UK およびアイルランドのプロダクトテクニカルマネージャー

目次

はじめに	4
はじめにお読みください	5
ライブラリ部品メーカーパレット	6
ワークフローガイド	9
名前とデザインエリアの定義	10
ライブラリ部品構成要素の追加	12
構成要素の割り当て	14
特性スキームの選択	16
ライブラリ部品の詳細の追加	17
ライブラリ部品タイプの選択	18
ライブラリ部品の確認	19
ライブラリ部品の保存	21
ライブラリ部品の作成	22
オブジェクトの作成	23
ランプの作成	24
MEP オブジェクトの作成	25
ドアと窓の作成	26
天窓の作成	31
ヒントとテクニック	32
属性の使用	33
LOD 割り当ての概要	34
データプロパティのカスタマイズ	38
カスタムプロパティスキームの作成	39
Excel からのプロパティデータのインポート	40

はじめに

GRAPHISOFT は、ユーザーを支援するために、カスタム GDL ベースのライブラリ部品の作成を簡素化および合理化するアドオンである Library Part Maker (LPM) を改良しました。

Library Part Maker は、業界標準に準拠しながら BIM (Building Information Modeling) における 'I (情報)' を提供することに焦点を置いています¹。本アドオンは、ユーザーのデザイン自由度を維持しながら、データ駆動アプローチを使用しています。本アドオンは、GRAPHISOFT のデザイン自由度を強力に補完しています。そのため、設計担当者は実質的にどのようなものでも作成できます。

BIM ライブラリ部品のコンセプト

BIM ライブラリ部品のコンセプトは、建築情報の信頼性を保証することです。2D シンボル、3D 表示、特に情報データ構造などのライブラリ部品の全ての構成要素は同期する必要があります。そのため、2D シンボルや 3D モデルはライブラリ部品の情報データ構造に反映させる必要があります、またその逆も同様です。GDL 技術はこのアプローチをサポートしていますが、それを実装する場合には、メンテナンスと再分配を実行できないようにする高度な GDL プログラミングスキルが必要です。

Library Part Maker のワークフローは、標準の 2D および 3D ARCHICAD ツールに基づいています。そのため、GDL プログラミングの知識は一切必要ありません。

LPM アプローチでは、「実在する」製品に焦点を置いており、その中で図形と情報の両者を確実に紐付けします (ある特定のタイプの製品に必ず一意のバーコード番号を持たせるなど)。また、LPM は、パラメトリック 2D/3D (LOD ベース) とパラメトリック CAD (ARCHICAD 属性ベース) の 2D シンボルと 3D モデルにも対応します。さらに、LPM を使用すると、ARCHICAD での複雑なドア / 窓の開口部の作成やデザインも大幅に容易になります。

範囲

LPM の現在のリリースでは、以下の GDL ライブラリ部品タイプを作成するツールを提供しています。

- 一般オブジェクト
- ウィンドウ
- ドア
- 天窓
- ランプ
- MEP ライブラリ部品 (MEP Library 22 および GRAPHISOFT MEP Modeler と併用することで十分に機能します。MEP Modeler は ARCHICAD の別途のアドオンであり、追加ライセンスが必要です)

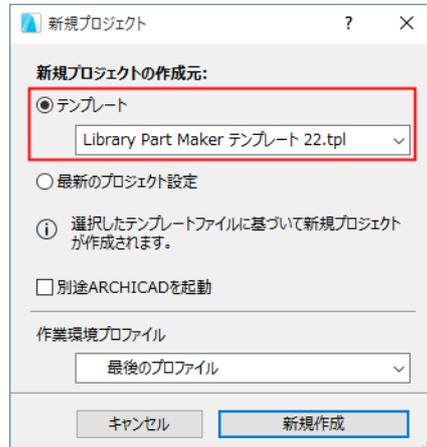
1.UK における BS8541-1/2/3 など

はじめにお読みください

インストール

Library Part Maker を使用するには、ARCHICAD 22 Library Update 1 をコンピュータにインストールする必要があります。

1. ARCHICAD の実行中のインスタンスをすべて終了します。
2. インストーラパッケージを実行します。
3. ARCHICAD を再起動します。
4. [新規プロジェクト] ダイアログで Library Part Maker Template 22 を選択します。



テンプレート

標準ローカル ARCHICAD テンプレートは、Library Part Maker で使用できます。さらに、LPM には 2 つの専用テンプレートが付属しています。

- **LPM テンプレート 22** : LPM ライブラリ要素の例が含まれています (MEP 要素を含まない)。
- **LPM MEP テンプレート 22** : LPM ライブラリ要素 (MEP 要素を含む) の例が含まれています。MEP Modeler も使用している場合は、このテンプレートを使用します。

テンプレートを使用するには、ARCHICAD で新規プロジェクトを開始し、使用可能なテンプレート (デフォルト \ARCHICAD フォルダ) のフォルダを参照します。

移行

ARCHICAD 22 の LPM では、以前の LPM (ARCHICAD 19 および 20) リリースのレイヤーベースの機能を排除して、割り当てベースのコンセプトに置き換えています。このコンセプトでは、レイヤー別の要素で構成された柔軟性に欠ける組織や、エラーが発生しやすいプロセス、LPM テンプレートへの高い依存度を排除します。

新しいワークフローは、アップグレードおよび統合された Library Part Maker パレットベースとなります。ARCHICAD 22 より前の LPM リリースで作成されたコンテンツは、適切な割り当てに自動的に移行されます。これらの要素は自由に任意のレイヤーに移動することができます。

ハンドルとシャッター付属品は単独のタイプとして作成できなくなりました。これらのライブラリ部品は ARCHICAD の標準機能で対応します ([ファイル] → [ライブラリとオブジェクト] → [選択内容に名前を付けて保存])。

Library Part Maker パレット

ライブラリ部品の作成に必要なすべてのコマンドは、単一の Library Part Maker パレットで使用できるようになりました。

[「ワークフローの概要」](#)を参照してください。

Library Part Maker パレットを開く

次のコマンドのいずれかを使用してパレットを開きます。

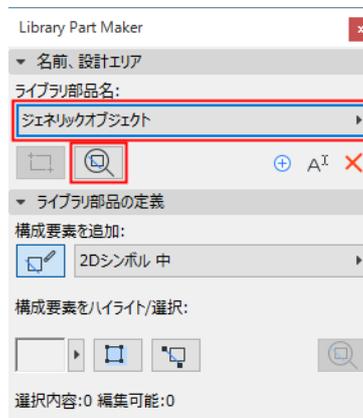
- [デザイン] → [デザイン補助] → [Library Part Maker]
- [ウィンドウ] → [パレット] → [Library Part Maker]

選択とハイライト

パレットアイコンを使用して、特定のライブラリ部品と構成要素を識別して選択できます。

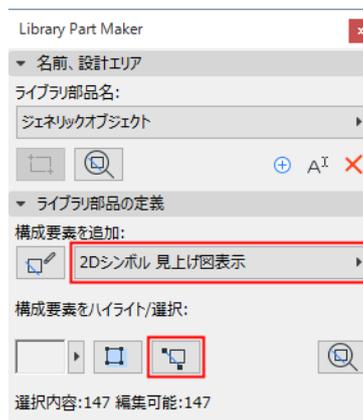
設計エリアへズーム

1. ポップアップからライブラリ部品名を選択します。
2. [ズーム] ボタンをクリックして平面図上の設計エリアに拡大します。



タイプによる構成要素の選択

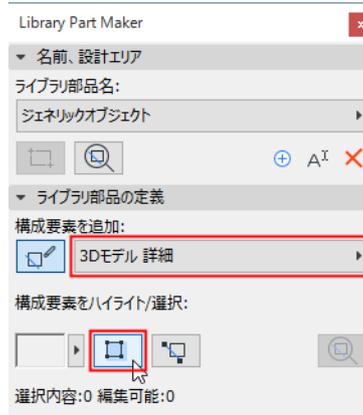
1. ポップアップから構成要素タイプを選択します (2D シンボル 見上げ図表示など)。
2. [構成要素タイプを選択] ボタンをクリックします。



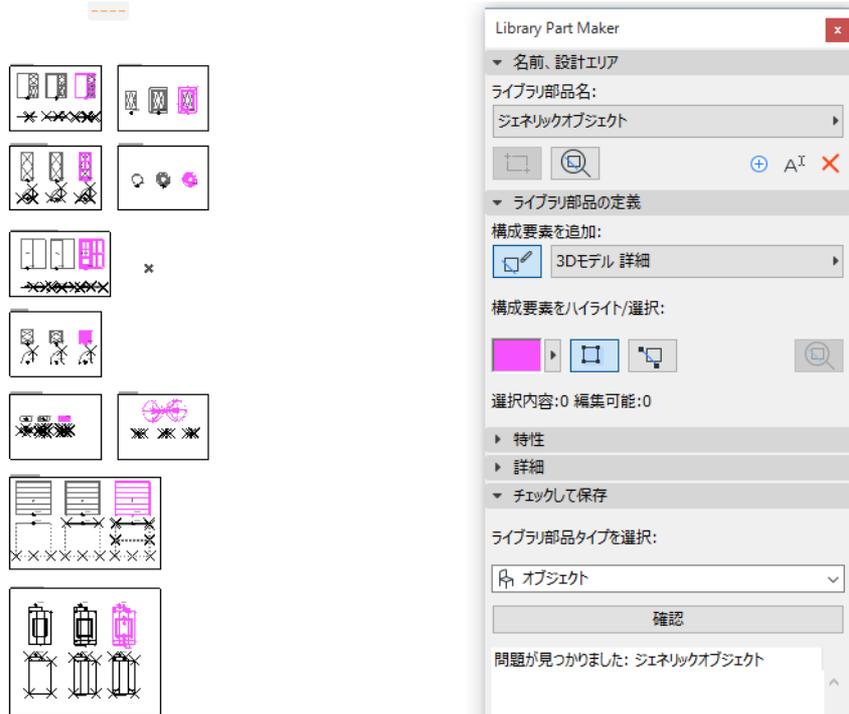
このタイプのすべての構成要素が平面図上で選択されます。

タイプによる構成要素のハイライト

1. ポップアップから構成要素タイプを選択します (3D モデル 詳細など)。
2. [構成要素のハイライト] トグルボタンをクリックします。



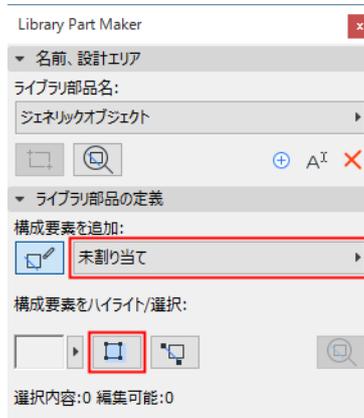
選択したタイプのすべての構成要素が平面図上でハイライトされます。



ハイライトを除去するには、[構成要素のハイライト] ボタンをもう一度クリックします。

割り当てられていない構成要素のハイライト

- ポップアップから [未割り当て] 構成要素タイプを選択します。
- [構成要素のハイライト] トグルボタンをクリックします。



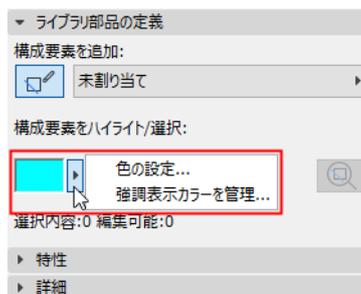
タイプに割り当てられていない平面図上のすべての構成要素がハイライトされます。



ハイライトを除去するには、[構成要素のハイライト] ボタンをもう一度クリックします。

ハイライトカラー設定

ハイライトプレビューの横のポップアップをクリックしてカラー設定インターフェースにアクセスします。透過と同様に、割り当てられていない構成要素に個別のカラーを設定できます（これは 3D ウィンドウで使用すると便利です）。



ワークフローガイド

ワークフローの概要

ライブラリ部品パレットのコントロールを上から下まで使用して新しいライブラリ部品をデザインします。



1. **新規ライブラリ部品名を追加する**
任意の名前を使用します。

2. **ライブラリ部品の設計エリアを定義する**
ライブラリ部品構成要素をデザインする作業領域をマークします。

3. **各精度に構成要素の追加を開始する**
2D および 3D モデルのシンボルを描画します。

4. **プロパティスキームを選択する**
どちらのリストパラメータをライブラリ部品で使用するかを選択します。

5. **詳細を追加する**
プレビューの定義やその他の情報の追加を行います。作成者を忘れないようにしてください。

6. **ライブラリ部品タイプを指定する**
ドア、窓、オブジェクトなど。

7. **ライブラリ部品を確認する**
作成したライブラリ部品を確認し、問題を修正します。

8. **パラメータと属性をカスタマイズする**
ポップアップを開いて、パラメータと属性（名前、値、デフォルト値）を調整します。

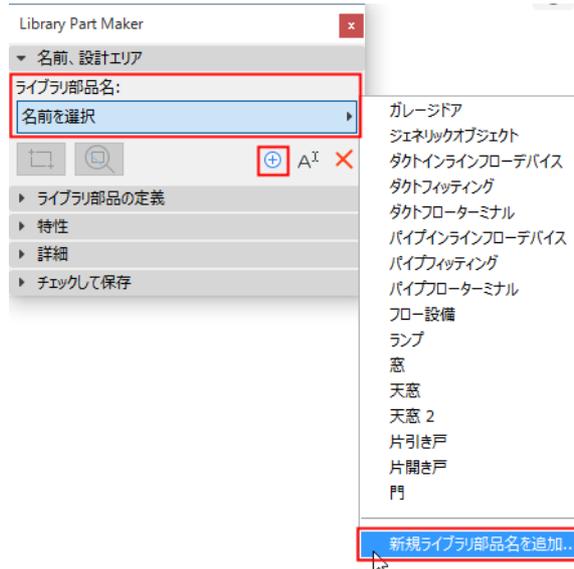
9. **保存する（終了）**
配置の準備が整います。

各ステップについては後続のセクションで説明します。

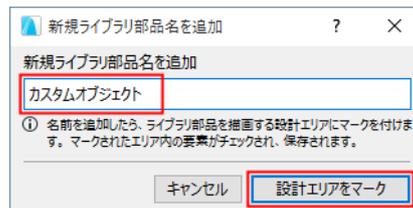
名前と設計エリアの定義

最初のステップで、ライブラリ部品名を作成し、平面図上に設計エリアを描画します。

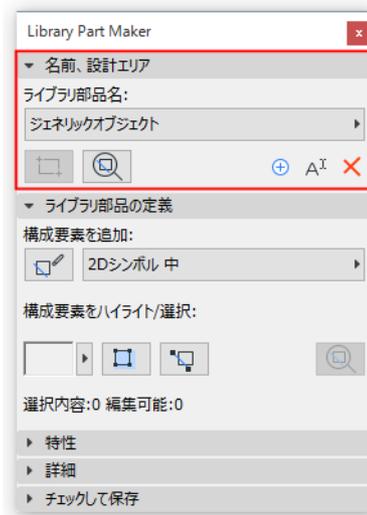
1. Library Part Maker パレットで次のいずれかを行います。
 - プラス符号をクリックします。
 - [ライブラリ部品名] ポップアップから [新規ライブラリ部品名を追加] を選択します。



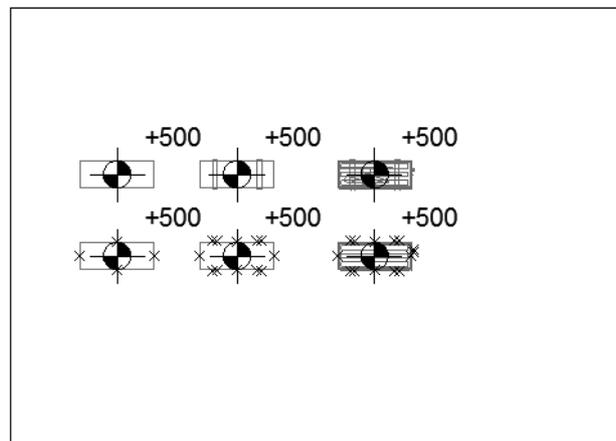
2. 表示されるダイアログで名前を割り当てます。
3. [設計エリアをマーク] をクリックします。



4. 平面図をクリックして設計エリアの枠を描画します。枠の横に名前が自動的に表示されます。



ジェネリックオブジェクト



(マトリクス内などの) 既存の設計エリアをコピー & ペーストして新しい設計エリアを作成することもできます。各コピーには自動的に新しい名前が割り当てられ、パレットのポップアップに別途リストされます。

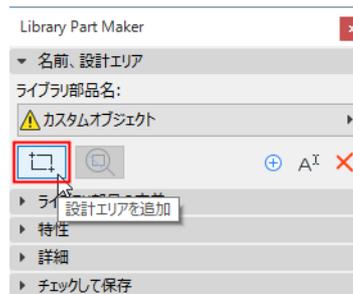
設計エリアとは？

- 設計エリアには、ライブラリ部品を構成する 2D および 3D エlement (構成要素) が含まれます。設計エリアではこれらの構成要素とその属性が分類され、途中で行う修正が保存されます。
- 設計エリアは、現在のライブラリ部品の作成前か作成後に追加することができます。
- [Check and Save] 機能はライブラリ部品の有効性の確認時に現在の設計エリアを考慮します。
- 設計エリアまたはその部品のいずれかの選択を解除しても、変更内容が失われることはありません。[「デザインエリアに拡大」](#) も参照してください。

新しい設計エリアの追加

設計エリアの枠を削除してもライブラリ部品名はまだパレットに表示されますが、保存はできなくなります。確認を実行すると警告が表示されます。

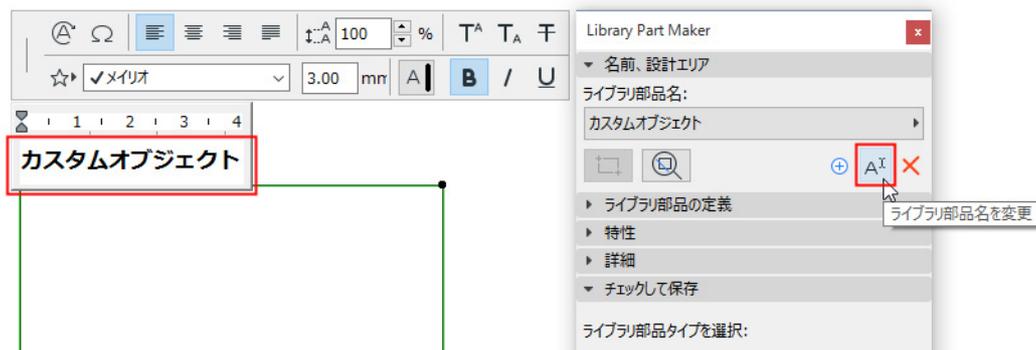
新しい設計エリアを描画するには、[設計エリアを追加] アイコンをクリックしてもう一度描画します。



ライブラリ部品名の変更

以下のいずれかを実行します。

- 平面図で直接ライブラリ部品名を編集します。
- パレットで [名前変更] ボタンをクリックします。



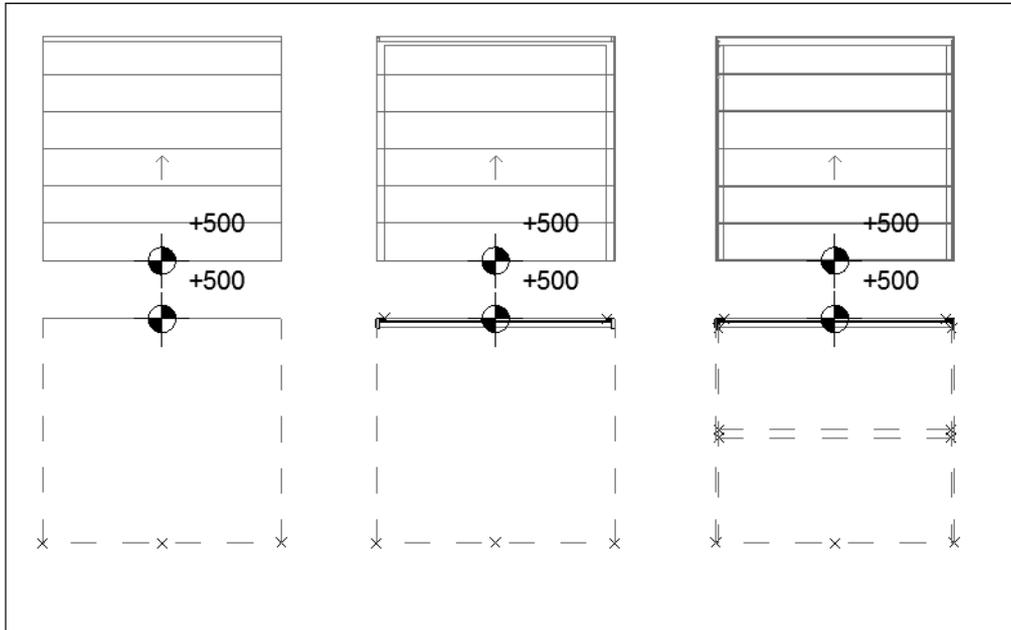
ライブラリ部品構成要素の追加

設計エリア内で 2D および 3D ツールを使用してライブラリ部品の構成要素を描画します。

注記：平面図上の特定の設計エリアに焦点を合わせるには、LPM パレットの [ズーム] 機能を使用します（「[デザインエリアに拡大](#)」を参照）。

LPM テンプレートの例では、上段に 3D モデル構成要素（LOD が左から右に増加）、下段に 2D シンボルがあります。

ガレージドア



2D シンボルの設計基準

- 任意の 2D ARCHICAD ツール（テキストツール以外）を使用して 2D シンボルを描画します。
ドア / 窓の 2D シンボルの向きを水平軸 (x) に整列させます。開口部の外の面を上に向けます（「[2D シンボルの詳細レベルの例](#)」を参照）。
- ホットスポットツールを使用してカスタム 2D ホットスポットを定義します（2D シンボルでのみ有効）
- コンテンツの原点を各構成要素に割り当てます（「[構成要素の原点（高度寸法の配置）](#)」を参照）。
- 2D シンボルで使用される任意のライブラリ部品を 2D プリミティブ（線、円弧、ポリラインなど）に分解します。

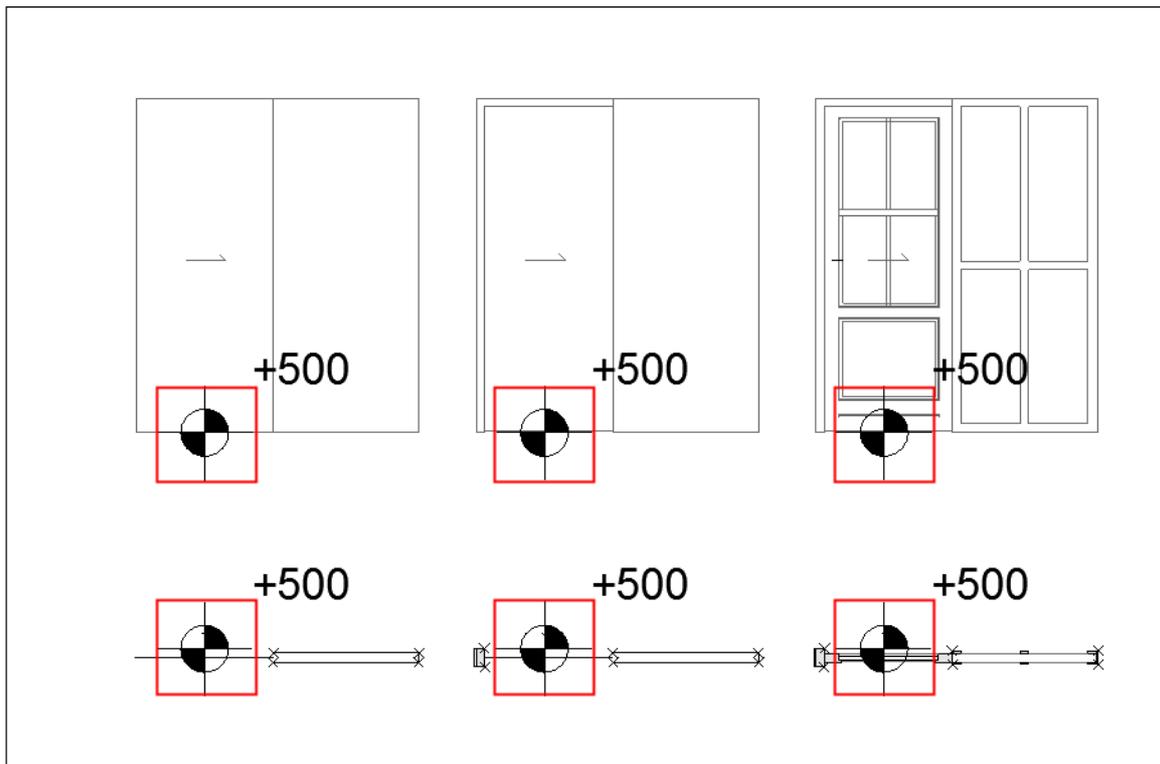
構成要素の原点（高度寸法の配置）

各構成要素（2D シンボルと 3D モデルの両方）に高度寸法ツールを使用してコンテンツの原点を配置します。これを使用して、ライブラリ部品の保存時に 2D シンボルおよび 3D モデルのコンテンツを整列させます。

原点は、他の構成要素の原点と整列する限り、どこの位置にでも配置することができます。原点は、オブジェクトの中心、または（不規則な 2D シンボルおよび 3D モデルの場合は）オブジェクトの境界ボックスの中心に配置することをお勧めします。

原点には、使用される各 2D シンボルおよび 3D モデルの構成要素タイプを割り当てる必要があります。

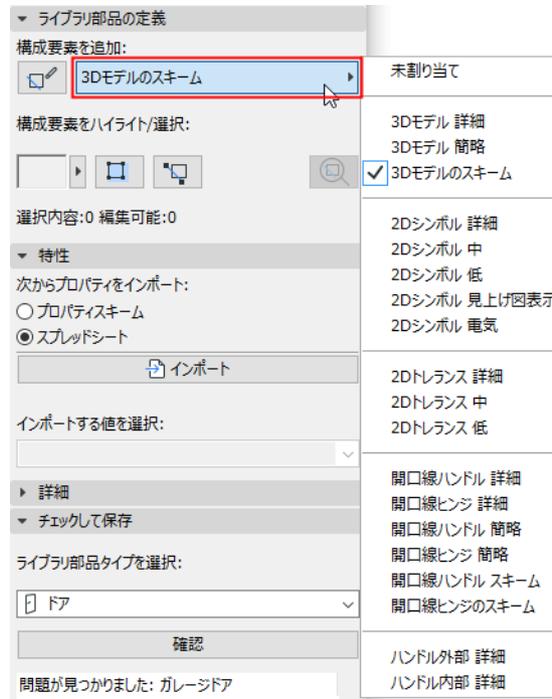
片引き戸



「[ドア / 窓構成要素の原点](#)」を参照してください。

構成要素の割り当て

各構成要素に、LPM パレットの [構成要素タイプ] ポップアップを使用して構成要素の精度 (LOD) を割り当てます。各タイプは特定の精度で 2D または 3D 表示を表します。



[「タイプによる構成要素のハイライト」](#) も参照してください。

ライブラリ部品を保存して配置すると、割り当てたこれらの LOD 表示を配置された各インスタンスに合わせて (設定ダイアログまたは ARCHICAD のモデル表示オプションから) 制御することができます。

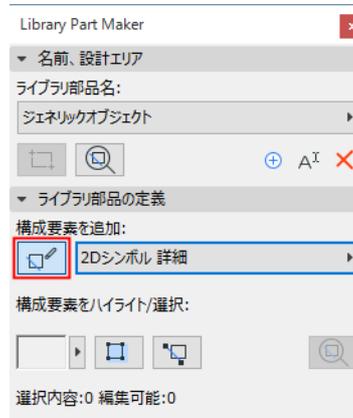
一部の構成要素の LOD 定義をスキップすることができます。これらの構成要素は「未割り当て」と定義されます (ライブラリ部品を確認すると、未割り当て構成要素の警告が表示されますが、そのまま保存することができます)。このようなライブラリ部品は、配置すると定義された表示のみ使用します。ただし、この行為は、ドキュメンテーションや特定のスケールやモデルビューオプションの設定を使用する 3D ビューにおいて、ライブラリ部品の予期しない 2D/3D 表示の原因になる可能性があるため、お勧めしません。

[「割り当てられていない構成要素のハイライト」](#) も参照してください。

現在のタイプを使用した構成要素の追加

特定の構成要素タイプを使用して複数の構成要素を作成するには：

1. ポップアップから目的の構成要素タイプを選択します (2D シンボル詳細など)。
2. [構成要素の追加を開始 / 停止] トグルボタンをクリックします。



もう一度トグルボタンをクリックするまで、追加するすべての構成要素に自動的に現在の構成要素タイプが割り当てられます。

3D モデル構成要素の割り当て

LPM 割り当て	対応するモデル表示オプション (MVO) を使用して次に対して表示する内容：
	<ul style="list-style-type: none"> - ドア、窓、天窗シンボルの精度 - ライブラリ部品のその他の設定
3D モデル 詳細	3D および断面 / 立面図：詳細
3D モデル 簡略	3D および断面 / 立面図：簡略
3D モデルのスキーム	3D および断面 / 立面図：スキーム

2D シンボル構成要素の割り当て

LPM 割り当て	対応するモデル表示オプション (MVO) を使用して次に対して表示する内容：
	ライブラリ部品のその他の設定
2D シンボル 詳細	平面の実形 詳細
2D シンボル 中	平面の実形 中
2D シンボル 低	平面の実形 低
2D シンボル 電気	照明と HVAC の平面図シンボル：電気
2D シンボル 見上げ図表示	照明と HVAC の平面図シンボル：見上げ図

2D 電気および見上げ図の割り当ては MEP オブジェクトでは無視されることに注意してください。

プロパティスキームの選択

新規ライブラリ部品には、リストプロパティセットを含める必要があります。これらのリストプロパティは、保存されているライブラリ部品の設定ダイアログの説明エリア（[カスタム設定]パネル）で使用できます。

ライブラリ部品のリストプロパティを定義するには：

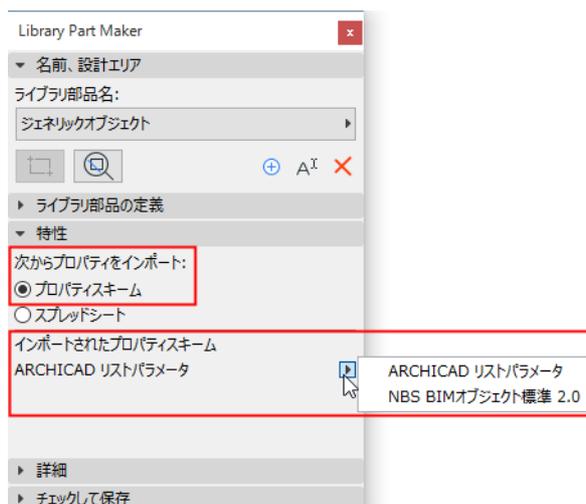
[プロパティ]パネルでライブラリ部品のリストプロパティを定義するオプションを選択します：

- プロパティスキーム
- スプレッドシート

デフォルトのプロパティスキーム

新しく作成したオブジェクトにリストを追加するために、Library Part Maker ではデフォルトで「ARCHICAD リストパラメータスキーム」を使用します。

テンプレートに他のビルトインスキームが含まれる場合は、それを選択することもできます。

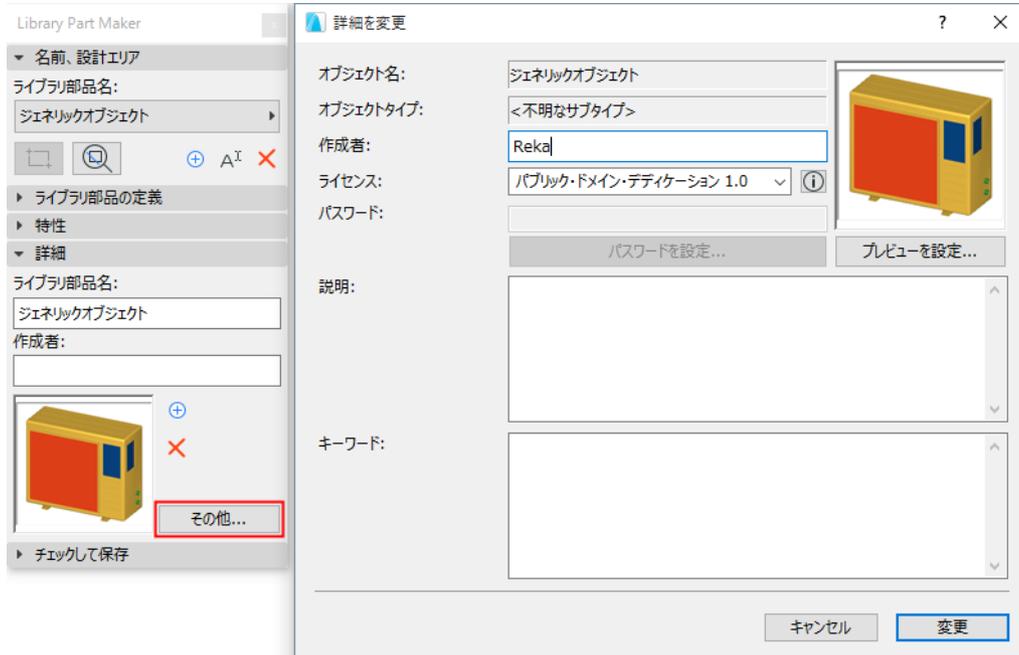
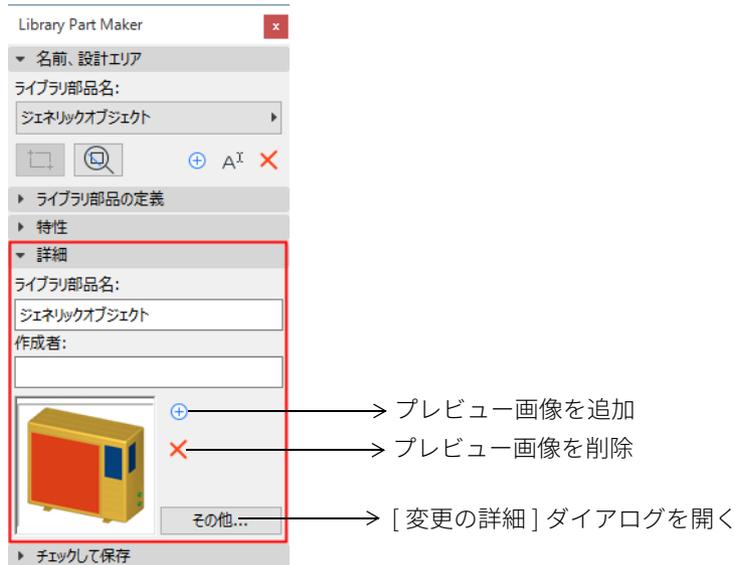


- 代わりにカスタムパラメータスキームを作成することができます。
 - カスタムスキームは定義した値と共に Excel スプレッドシートから直接インポートすることができます。
- カスタムスキームの作成またはインポートの詳細は、「[データプロパティのカスタマイズ](#)」を参照してください。

ライブラリ部品の詳細の追加

[詳細] パネルで、オプションのオーサリングおよびその他のメタデータ（作成者、ライセンス、スクリプトロックのパスワード、プレビュー画像、説明、キーワード）を追加します。

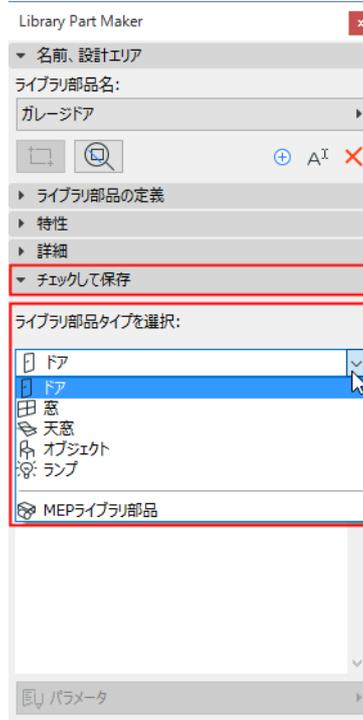
[その他] をクリックすると [変更の詳細] ダイアログが開き、使用可能なすべてのオプションが表示されます。



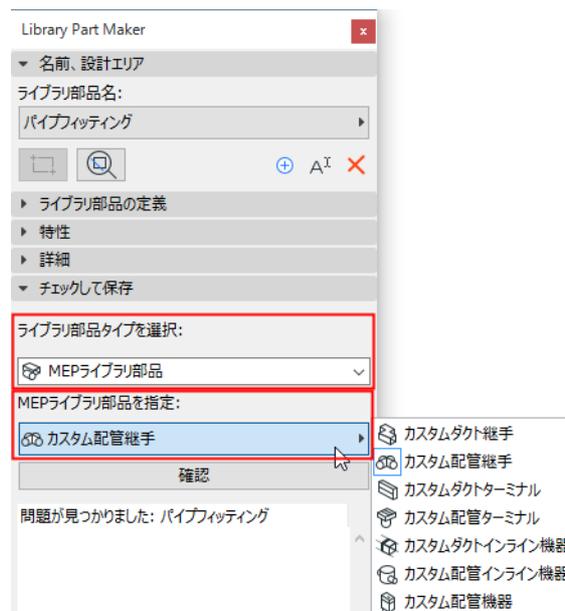
ライブラリ部品タイプの選択

[チェックして保存] パネルで次の手順を行います。

[ライブラリ部品タイプを選択] ドロップダウンからオプションを選択します。



[MEP ライブラリ部品] を選択すると、次のポップアップが表示されます：[MEP タイプをさらに指定する必要があります]



ライブラリ部品の確認

確認するまで現在のライブラリ部品を保存することはできません。

[チェックして保存] パネルで [確認] を押します。

確認は現在のライブラリ部品名の設計エリアで実行されます。

問題のレビュー

ライブラリ部品の保存に影響を及ぼしたり保存を妨げる可能性のある、表示された問題（アラート、警告）をレビューします。問題を修正します。

- **緑色のチェックマーク**：問題が見つからなかった。パラメータをレビューして保存します。
- **黄色の警告**：異常への注意を喚起しますが、ライブラリ部品の保存ができないことはありません。パラメータをレビューして保存します。
- **赤色の警告**：これは、続行するには修正が必要なエラーです。

▼ チェックして保存

ライブラリ部品タイプを選択:
ドア

確認

問題が見つかりました: ガレージドア
✔ 問題は見つかりませんでした。

以下以下のパラメータを確認してください。

パラメータ

選択内容:
ガレージドア

別名で保存

▼ チェックして保存

ライブラリ部品タイプを選択:
ドア

確認

問題が見つかりました: ガレージドア
⚠ [プロパティ]パネルでスプレッドシートが選択されていません。

以下以下のパラメータを確認してください。

パラメータ

選択内容:
ガレージドア

別名で保存

▼ チェックして保存

ライブラリ部品タイプを選択:
MEPライブラリ部品

MEPライブラリ部品を指定:
カスタム配管継手

確認

問題が見つかりました: パイプフィッティング
⚠ カスタム配管継手は作成できません。MEPライブラリが欠落しています。ロードされているライブラリを確認してください。

パラメータ

選択内容:
パイプフィッティング

別名で保存

パラメータおよび属性の調整

[確認] で修正が必要な警告が生成されなければ、[パラメータ] ポップアップを使用できます。ここで、現在のライブラリ部品と共保存されるパラメータと属性を確認します。

The screenshot shows the 'Library Part Maker' dialog box on the left and a parameter table on the right. The dialog box has a '確認' (Confirm) button highlighted in red. Below it, a message box says '問題が見つかりました: ジェネリックオブジェクト' (Problem found: Generic object) with a green checkmark and the text '問題は見つかりませんでした。' (No problem found). The 'パラメータ' (Parameters) button is also highlighted in red. The parameter table on the right lists various parameters and their values.

寸法 1	818.0
寸法 2	330.0
高さ	680.0
ビルディングマテリアル	
オブジェクト材質 02-LPM	オブジェクト材質 02-LPM
オブジェクト材質 04-LPM	オブジェクト材質 04-LPM
オブジェクト材質 01-LPM	オブジェクト材質 01-LPM
オブジェクト材質 03-LPM	オブジェクト材質 03-LPM
線	
実線2-LPM	実線2-LPM
ペン	
	0.15 mm 61
	0.15 mm 101
	0 mm 121
	0.15 mm 21
	0.25 mm 81

属性（線種、ペン、塗りつぶし、材質、ビルディングマテリアル）は設計エリアの 2D シンボルと 3D モデルで使用される属性です。パラメータ名は、現在のプロジェクトの [属性] の名前から自動的に派生されます。

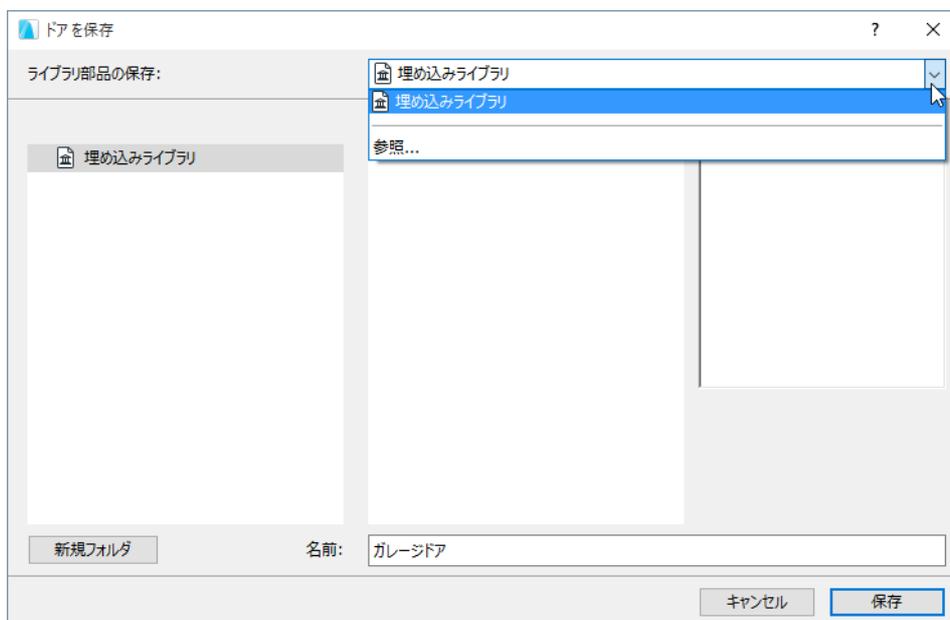
名前と値はここで編集することができます。設計エリアでは、行ったパラメータの変更が記憶されます。

ライブラリ部品の保存

[別名で保存] をクリックします。

注記：このコマンドは、[確認] を実行して [確認] で修正が必要な警告が生成されなかった場合しか使用できません（前のセクションを参照）。

[ライブラリ部品の保存] ダイアログボックスで、名前を入力してオブジェクトの保存先のフォルダを選択します。



- 埋め込みライブラリ（デフォルトの選択。カスタマイズしたプロジェクト固有のオブジェクトは埋め込みライブラリに保存することをお勧めします）
- リンクライブラリまたはプロジェクトに追加された BIMcloud ライブラリの参照

注記：チームワークで BIMcloud ライブラリフォルダに保存するには、このライブラリフォルダを確保する必要があります。

ライブラリ部品の作成

次のセクションに、各ライブラリ部品タイプに関連する割り当てをリストします。また、特定のタイプのライブラリ部品の作成時に考慮すべき詳細事項をさらに提供します。

オブジェクトの作成

ランプの作成

MEP オブジェクトの作成

ドアと窓の作成

天窓の作成

オブジェクトの作成

オブジェクトの精度の定義（ランプと同様）

これらの表で、オブジェクトオブジェクト設定（シンボルタイプ、精度など）によって配置済みオブジェクトをどのように表示するかを指定します。

デフォルト LOD は Library Part Maker の割り当てから取得されます。特定の割り当てが未定義の場合は「代替」値が使用されます。

選択したシンボルタイプ	デフォルト LOD	代替 LOD 1
実形状	選択した 2D 詳細レベル	---
電気	電気シンボル	選択した 2D 詳細レベル
見上げ図	見上げ図シンボル	選択した 2D 詳細レベル

選択した 2D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	中	低	システム 2D 境界ボックス
中	中	低	詳細	システム 2D 境界ボックス
低	低	中	詳細	システム 2D 境界ボックス

選択した 3D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	簡略	スキーム	3D 表示なし
簡略	簡略	スキーム	詳細	3D 表示なし
スキーム	スキーム	簡略	詳細	3D 表示なし

オブジェクトにシステムで事前定義されたパラメータ

寸法 1 - X 軸方向のオブジェクト全体のサイズ

寸法 2 - Y 軸方向のオブジェクト全体のサイズ

高さ - Z 軸方向のオブジェクト全体のサイズ

ランプの作成

ランプの精度の定義（オブジェクトと同様）

選択したシンボルタイプ	デフォルト LOD	代替 LOD 1
実形状	選択した 2D 詳細レベル	---
電気	電気シンボル	選択した 2D 詳細レベル
見上げ図	見上げ図シンボル	選択した 2D 詳細レベル

選択した 2D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	中	低	システム 2D 境界ボックス
中	中	低	詳細	システム 2D 境界ボックス
低	低	中	詳細	システム 2D 境界ボックス

選択した 3D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	簡略	スキーム	3D 表示なし
簡略	簡略	スキーム	詳細	3D 表示なし
スキーム	スキーム	簡略	詳細	3D 表示なし

追加の構成要素 / 割り当て

「3D モデル 詳細」が割り当てられた光源を少なくとも 1 つ、各ランプタイプライブラリ部品に定義する必要があります。

ランプタイプライブラリ部品は、[ARCHICAD Library 22] → [一般光源] にあります。

MEP オブジェクトの作成

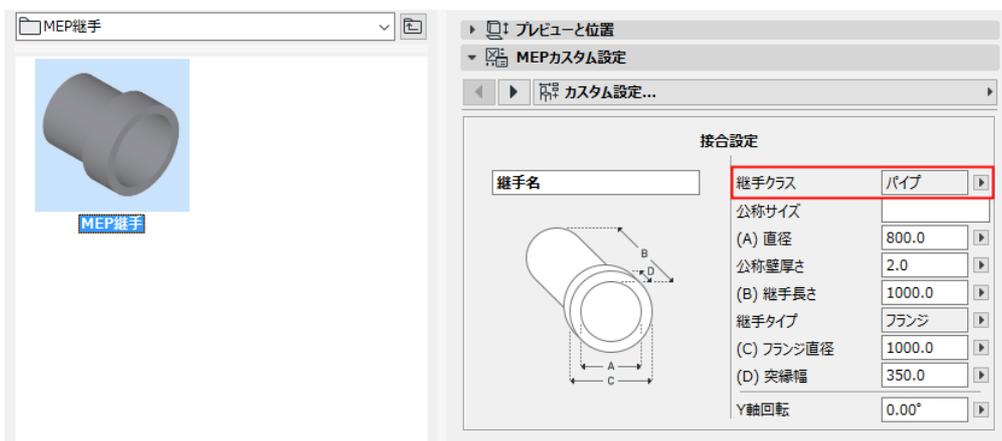
MEP オブジェクトの精度の定義

選択した 2D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	中	低	システム 2D 境界ボックス
中	中	低	詳細	システム 2D 境界ボックス
低	低	中	詳細	システム 2D 境界ボックス

選択した 3D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	簡略	スキーム	3D 表示なし
簡略	簡略	スキーム	詳細	3D 表示なし
スキーム	スキーム	簡略	詳細	3D 表示なし

追加の構成要素 / 割り当て

- MEP オブジェクトの 3D 表示には、**MEP Connection 22** オブジェクト ([MEP library 22] → [MEP Connection 22] にあります) を使用して、MEP オブジェクトの自動接続を簡素化する必要があります。
- この MEP Connection 構成要素は「3D モデル 詳細」に割り当てる必要があります。
- ダクト / パイプインラインライブラリ部品には、「3D モデル 詳細」に割り当てられている少なくとも 2 つの MEP Connection が必要です。反対方向に向いている単一の軸に配置する必要があります。
- ダクトまたはパイプ MEP ライブラリ部品を作成する場合は、MEP Connection 構成部品を対応する接続クラス (ダクトまたはパイプ) に割り当てる必要があります。



ドアと窓の作成

ドアと窓の精度の定義

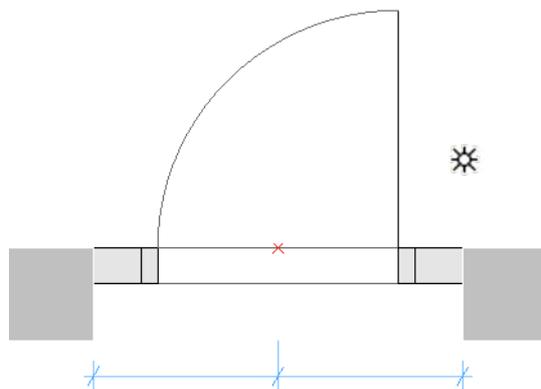
選択した 2D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	中	低	システム単純開口
中	中	低	詳細	システム単純開口
低	低	中	詳細	システム単純開口

選択した 3D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2	代替 LOD 3
詳細	詳細	簡略	スキーム	システム単純開口
簡略	簡略	スキーム	詳細	システム単純開口
スキーム	スキーム	簡略	詳細	システム単純開口

ドア / 窓構成要素の原点

ドア / 窓ライブラリ部品の場合は特殊な方法を適用します。

- 2D ドア / 窓シンボルの構成要素の原点は、ドア / 窓の壁開口と、配置する壁の外側の辺との中央に整列させる必要があります。
- 3D ドア / 窓モデルの構成要素の原点は、ドア / 窓の壁開口の中央下に整列させる必要があります。



ホットスポットに構成要素の原点があるドアシンボル

追加の構成要素 / 割り当て

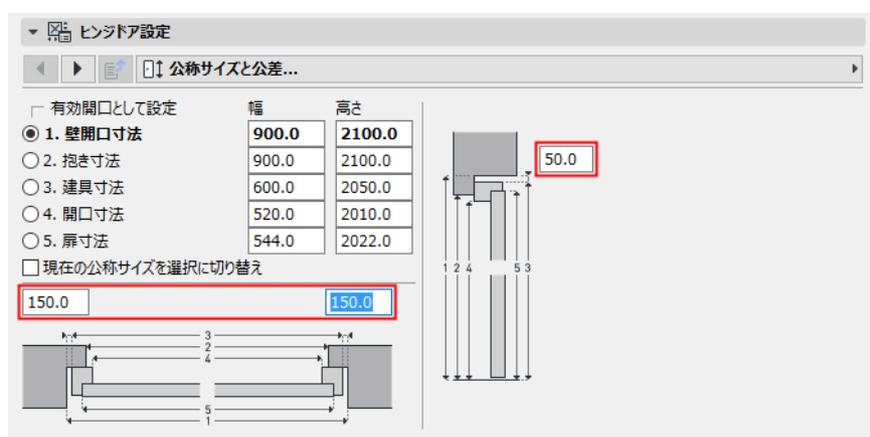
ドア / 窓の公差の定義

LPM 割り当て	対応するモデル表示オプション (MVO) を使用して次に対して表示される内容：ドア、窓、天窓シンボルの精度
2D トレランス 詳細	平面図シンボル 詳細
2D トレランス 中	平面図シンボル 中
2D トレランス 低	平面図シンボル 低

壁開口は、ドア / 窓の構造全体を収容するために壁から切り出された部分です。

壁開口幅は、建具寸法幅と水平公差の合計値になります。

壁開口高さは、建具寸法高さで垂直公差の合計値になります。

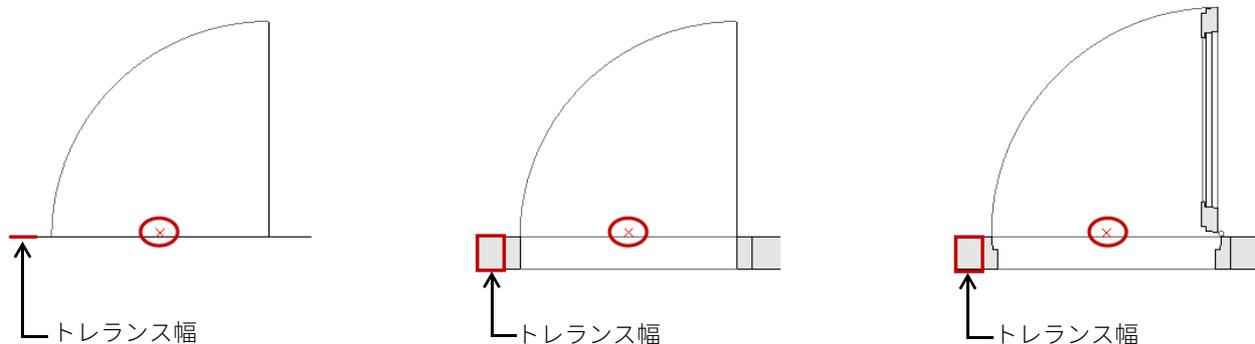


ドアのカスタム設定のトレランス

トレランスの設計基準

2D トレランスシンボルは、必ずドア / 窓 2D シンボルの左側に、ドア / 窓ライブラリ部品で使用されるすべての 2D シンボルに対して同じ幅で、(ARCHICAD 2D ツールを使用して) 描画する必要があります。

2D トレランスシンボルは、自動的にドア / 窓の右、上、下の辺に自動的に追加され、壁開口の辺に合わせてパラメトリックに調整されます。3D モデルは、2D シンボルに定義されたトレランス幅とドア / 窓の枠厚さに基づいて自動的に作成されます。トレランス幅とトレランス面は、ドア / 窓ユーザーインターフェースにパラメータ値として自動的に追加されます。



LOD 割り当て低、中、詳細で表示されるトレランス

開口線、ヒンジ、ハンドル

LPM 割り当て	対応するモデル表示オプション (MVO) を使用して次に対して表示する内容：ライブラリ部品のその他の設定
開口線ヒンジ 詳細	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D 詳細)
開口線ヒンジ 簡略	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D 簡略)
開口線ヒンジのスキーム	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D スキーム)
開口線ハンドル 詳細	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D 詳細)
開口線ハンドル 簡略	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D 簡略)
開口線ハンドル スキーム	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D スキーム)

開口線、ヒンジ、ハンドルの設計基準

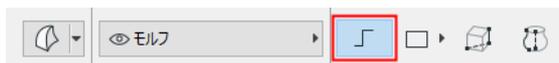


ハンドル開口線方向



ヒンジ開口線方向

LPM では、3D ARCHICAD ツールを使用して、任意の数と方向の開口線や開口動作シンボルを 3D モデルに定義することができます。3D 開口線は、モルフツール（線図形作成法に設定）で定義することができます。



(標準の ARCHICAD ライブラリの) 3D テキストライブラリ部品などを使用して、固定テキスト注釈を定義することもできます。

開口線の方向に対する異なる基準を考慮して、LPM では「ヒンジ」または「ハンドル」として開口線の方向を定義する 2 セットの割り当てを提供します。

開口線方向コントロール（モデル表示オプションおよびライブラリ部品ユーザーインターフェースで使用可能）を使用して、ユーザーは必要に応じて開口線の位置を反転させることができます。

ドア / 窓ハンドルアセンブリの位置決め

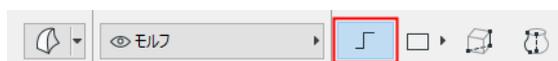
3D ハンドルアセンブリのオプションは「3D モデル 詳細」 LOD でのみ使用できます。

LPM 割り当て	使用内容
ハンドル内部 詳細	開口部の内側面のハンドルアセンブリに使用
ハンドル外部 詳細	開口部の外側面のハンドルアセンブリに使用

LPM では、開口部の内側面と外側面について、任意の数と方向のハンドルアセンブリタイプを個別に定義することができます。ハンドルアセンブリのタイプは、標準の ARCHICAD タイプまたは（読み込んだライブラリ内の）カスタム構成要素ハンドルライブラリ部品から選択することができます。

ハンドルの位置決めの設計基準

モルフツール（線図形作成法に設定）で定義可能な 3D 線を使用します。

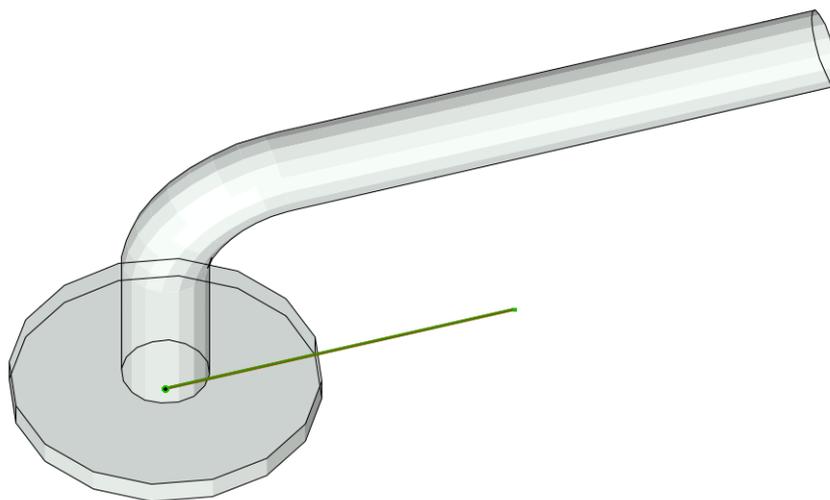


定義（モルフ線）



モルフ原点

モルフ原点を配置基準点として使用し（3D 空間ではモルフ線をドア / 窓の表面に配置する必要があります）、線の方向をハンドルセンブリの方向として使用します。線の長さは最終的なハンドル位置や形状に影響しません。デザインに使用するモルフ線と最終的なハンドルモデルの関係を次に示します。



割り当てタイプで、ドアまたは窓の内側面と外側面に関してハンドル方向を定義します。

[「ドア / 窓構成要素の原点」](#)を参照してください。

ドアと窓の標準の付属品と接続金具

次の標準の ARCHICAD ライブラリドア / 窓パラメータ要素と機能が各ドア / 窓に自動的に追加されます。

窓

- 壁開口 - 抱き
- 壁開口 - 壁クロージャ
- 壁開口 - 壁インセット
- 壁開口 - レンガアーチ
- 壁開口 - 属性
- 付属品と接続金具 - 下枠
- 付属品と接続金具 - 膳板
- 付属品と接続金具 - 額縁内側 / 外側
- 付属品と接続金具 - サンシェイド
- 付属品と接続金具 - カスタムコーナー
- 付属品と接続金具 - 属性

ドア

- 壁開口 - 抱き
- 壁開口 - 壁クロージャ
- 壁開口 - レンガアーチ
- 付属品と接続金具 - しきい値
- 付属品と接続金具 - 額縁内側 / 外側
- 付属品と接続金具 - サンシェイド
- 付属品と接続金具 - 属性

ドアと窓にシステムで事前定義されたパラメータ

- 幅 - ドア / 窓セットの幅
- 高さ - ドア / 窓セットの高さ
- 公称フレーム厚 - 高さ - ドア / 窓セットのフレーム厚
- 方向の表示 - [自動] に設定した場合、[ラベルのデフォルト位置] と [ラベルの逆位置] の値がドア / 窓ラベルおよび連動一覧表で使用されます。[カスタム] に設定した場合、代わりにカスタム方向パラメータが使用されます。
- カスタム方向 - 方位の表示パラメータと共に使用します
- ラベルのデフォルト位置 - (デフォルトでは「左」を意味する「L」に設定されている) [方向の表示] パラメータと共に使用されます
- ラベルの逆位置 - (デフォルトでは「右」を意味する「R」に設定されている) [方向の表示] パラメータと共に使用されます
- IFC オプション - IFC 動作の定義
- [材質] → [ドア / 窓 外部材質許容値] - トレランスインフィルの外側材質
- [材質] → [ドア / 窓 内部材質許容値] - トレランスインフィルの内側材質
- [材質] → [ドア / 窓 ハンドル材質] - ドア / 窓のハンドルの材質
- [ペン] → [開口線ペン] - ドア / 窓開口線のペン

天窓の作成

3D 表示のドア / 窓の場合と同じ方法を適用します。2D シンボルは、3D 表示の 2D 投影としてシステムで自動的に作成されます。

天窓の精度の定義

選択した 2D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2
詳細	システム 3D 投影 詳細	システム 3D 投影 中	システム 3D 投影 低
中	システム 3D 投影 中	システム 3D 投影 低	システム 3D 投影 詳細
低	システム 3D 投影 低	システム 3D 投影 中	システム 3D 投影 詳細

選択した 3D 詳細レベル	デフォルト LOD	代替 LOD 1	代替 LOD 2
詳細	詳細	簡略	スキーム
簡略	簡略	スキーム	詳細
スキーム	スキーム	簡略	詳細

追加の構成要素 / 割り当て

天窓開口線

ドア / 窓開口線と同じです。

LPM 割り当て	対応するモデル表示オプション (MVO) を使用して次に対して表示する内容：ライブラリ部品のその他の設定
開口線ヒンジ 詳細	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D 詳細)
開口線ヒンジ 簡略	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D 簡略)
開口線ヒンジのスキーム	開口線を表示 (ヒンジの方向、3D スキーム)
開口線ハンドル 詳細	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D 詳細)
開口線ハンドル 簡略	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D 簡略)
開口線ハンドル スキーム	開口線を表示 (ハンドルの方向、3D スキーム)

ヒントとテクニック

属性の使用

LOD 割り当ての概要

LOD の推奨

属性の使用

ライブラリ部品定義を描画またはモデル化する前に、ARCHICAD ツールの属性設定を整理および確認することをお勧めします。これにより、ライブラリ部品ユーザーインターフェースのパラメータとして不要な属性をなくすことができます。

エラーを最小限に抑え、毎回ツールの属性設定を確認する手間を回避するためには、[お気に入り]パレットのツール属性設定をセットアップすることが最良の方法です。

LOD 割り当ての概要

オブジェクト、ランプ、MEP オブジェクト

課題	オブジェクト	ランプ	ダクト継手	パイプ継手	ダクト端末	パイプ端末	ダクトインライン機器	パイプインライン機器	フローウ機器
2D シンボル 詳細	+	+	+ ¹	+ ¹	+	+	+ ¹	+ ¹	+
2D シンボル 中	+	+	+ ²	+ ²	+	+	+ ²	+ ²	+
2D シンボル 低	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2D シンボル 電気	+	+							
2D シンボル 見上げ図表示	+	+							
3D モデル 詳細	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3D モデル 簡略	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3D モデルのスキーム	+	+	+	+	+	+	+	+	+

1. 「3D モデル 詳細」 から投影（または、詳細が定義されていない場合は簡略）
2. 「3D モデル 簡略」 から投影（または、簡略が定義されていない場合はスキーム）

ドア、窓、天窓

課題	ドア	ウィンドウ	天窓
2D シンボル 詳細	+	+	
2D シンボル 中	+	+	
2D シンボル 低	+	+	
3D モデル 詳細	+	+	+
3D モデル 簡略	+	+	+
3D モデルのスキーム	+	+	+
2D トレランス 詳細	+	+	
2D トレランス 中	+	+	
2D トレランス 低	+	+	
開口線ヒンジ 詳細	+	+	+
開口線ヒンジ 簡略	+	+	+
開口線ヒンジのスキーム	+	+	+
開口線ハンドル 詳細	+	+	+
開口線ハンドル 簡略	+	+	+
開口線ハンドル スキーム	+	+	+
ハンドル内部 詳細	+	+	+
ハンドル外部 詳細	+	+	+

LOD の推奨

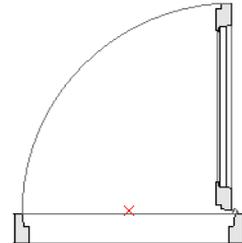
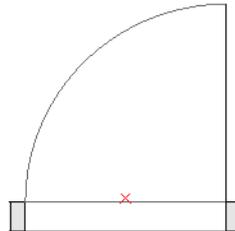
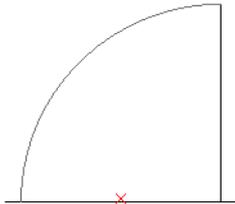
推奨される 2D シンボルの詳細レベル

拡大時のペンの太さと詳細表示を考慮します。拡大すると詳細過ぎる 2D 表示は読みにくくなります。

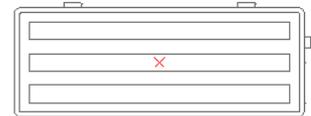
2D シンボルの詳細レベルの例



窓：低、中、詳細の LOD 割り当て



ドア：低、中、詳細の LOD 割り当て



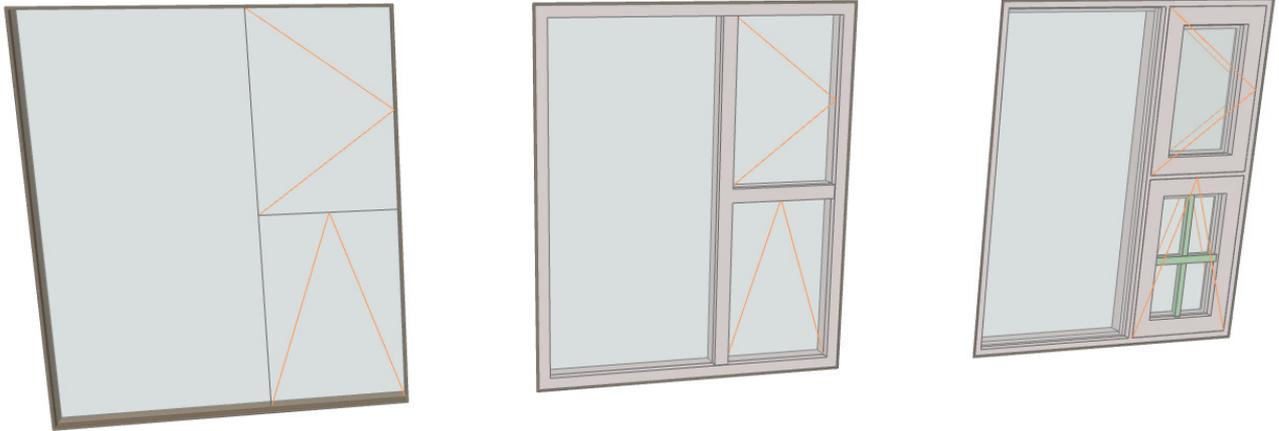
オブジェクト：低、中、詳細の LOD 割り当て

推奨される 3D モデルの詳細レベル

非常に詳細な 3D モデルを作成すると、ポリゴン数が多くなり、ARCHICAD が遅くなることがあります。パフォーマンスを妥協することなくライブラリ部品を作成するためのヒントがいくつかあります。

- 通常は、1:20 未満に拡大して判読可能な詳細のモデル化を回避します（1:10 や 1:5 など）。
- 枠またはサッシの断面図の形状またはアセンブリ断面形状を簡素化します。
- ドア / 窓のシール、ドア / 窓の金物類、留め具および類似するものなどの、不要な要素をモデル化しないようにします（可能な場合）。
- 過剰な数の曲面を作成しないようにします。
- 非常に小さい半径の曲面を作成すると、面がファセットになります。最良のアプローチは簡素化することです（簡素化して使用する一般的な例は、ドア / 窓の枠およびサッシの押出スチール / アルミニウム断面形状です）。
- 断面図に単一線として表示される要素にモルフツール（厚さが 0 の面）を使用します（「スキーム」3D LOD の窓ガラスまたはドアパネル / 窓サッシなど）。

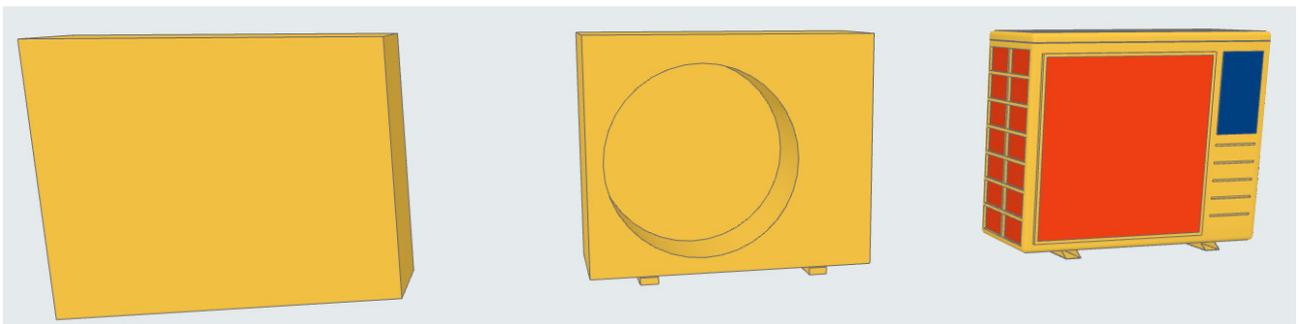
3D モデルの詳細レベルの例



窓：スキーム、簡略、詳細の LOD 割り当て



ドア：スキーム、簡略、詳細の LOD 割り当て



オブジェクト：スキーム、簡略、詳細の LOD 割り当て

データプロパティのカスタマイズ

カスタムプロパティスキームの作成

Excel からのプロパティデータのインポート

カスタムプロパティスキームの作成

必要なパラメータ定義を使用して新しいライブラリオブジェクトを作成し、プロジェクトに読み込んだライブラリに保存する必要があります。

次の操作を実行してください。

- 新規ライブラリ部品の作成：[ファイル]→[ライブラリとオブジェクト]→[新規オブジェクト]
- 表示されるオブジェクトエディタウィンドウで[サブタイプを選択]をクリックします。
- [サブタイプ階層]ダイアログから[LPM リスト定義]を選択して[選択]をクリックします。



- オブジェクトエディタウィンドウに戻って[配置可能]のチェックを外します。



- オブジェクトエディタで、パラメータ制御を使用してパラメータ名とそのタイプを定義します。
- [ファイル]→[保存]を使用してライブラリ部品（新規プロパティスキーム）をプロジェクトライブラリに保存します。
- ライブラリマネージャでプロジェクトライブラリを再ロードします（[ファイル]→[ライブラリとオブジェクト]→[ライブラリマネージャ]）。

Library Part Maker パレットで、新しいリスト定義スキームがプロパティスキームのドロップダウンメニューに表示されます。

Excel からのプロパティデータのインポート

プロパティスキームを含むサンプルの Excel スプレッドシートを参照するには：

移動

– [GRAPHISOFT] → [Archicad22] → [アドオン] → [拡張機能] → [LibraryPartMaker] フォルダ

参照

– Library Part Maker Property Schedule Template 22

このスプレッドシートは、以下の標準列ヘッダー名のあるカラム形式にフォーマットする必要があります。

プロパティグループ

ライブラリ部品パラメータの定義でパラメータヘッダーのグループ化に使用します。

プロパティ名

実際の名前を 28 文字に切り捨てて、パラメータ名に使用します。

ARCHICAD データタイプ

この列の値で ARCHICAD GDL パラメータタイプを定義します。定義する値は次のタイプに制限されます。

- ブール
- 実数
- 整数
- テキスト
- 長さ
- 投影角度

プロパティ値セットは列で定義され、LPM の値の [インポートする値を選択] ドロップダウンリストで使用されます。