建築設備 BIM アプリケーション

CADWe'll Linx V4

体験セミナー

～ 空調衛生設備編 ～

Linx

- 目次 -

0.　事前準備　1

1.　画面構成　2

2.　コマンドランチャー　2

3-1. 設定マネージャ　3

3-2. プロファイル　4

3-3. キャビネット　4

4.　3D展開　5

5-1. 3Dルーティング①　6

5-2. 3Dルーティング②　7

6.　部材挿入　8

7.　干渉検査　9

8-1. 耐震振れ止め自動配置　10

8-2. 耐震振れ止め編集　11

9.　機器・部材配置　12

10. PSシート　13

11. 機器プロット　15

12. 機番配置　16

13. 属性検索・編集　17

14. 系統管理　19

15. 数量拾い　20

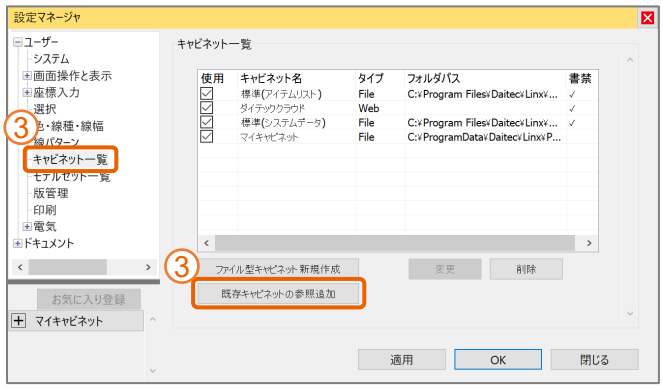
0. 事前準備

※はじめに「Linx_taiken_seminar_data.zip」をデスクトップに解凍します。

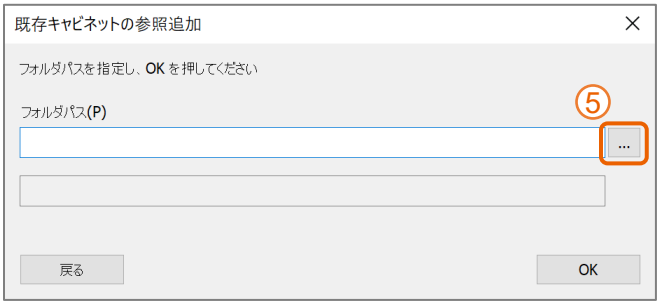
① CADWe’ll Linx V4 を起動します。

② 右クリックメニュー[**設定マネージャ**]を選択します。

③ [**ユーザー**] - [**キャビネット一覧**]を選択し、<**既存キャビネットの参照追加**>をクリックします。

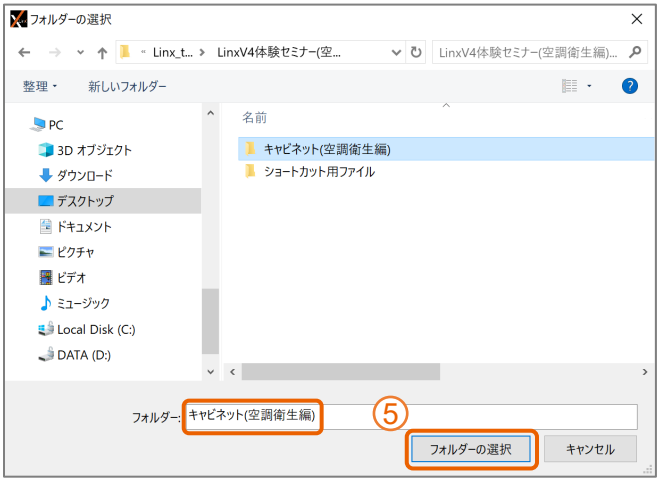


④ 「既存キャビネットの参照追加」で「**ファイル型**」を選択し、<**次へ**>をクリックします。



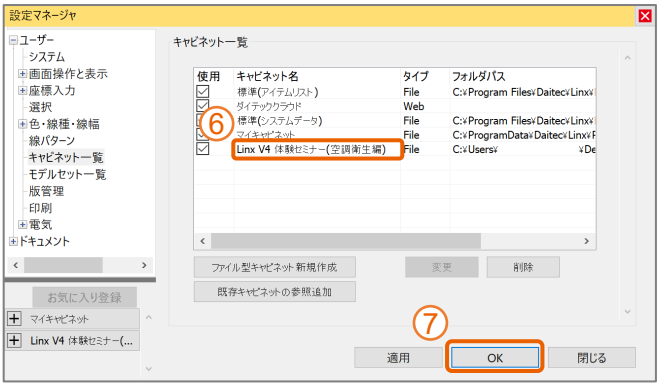
⑤ 「フォルダパス」で … をクリックし、デスクトップに解凍した以下のフォルダーを指定して<**フォルダーの選択**>をクリックします。

LinxV4体験セミナー(空調衛生編) ¥キャビネット(空調衛生編)



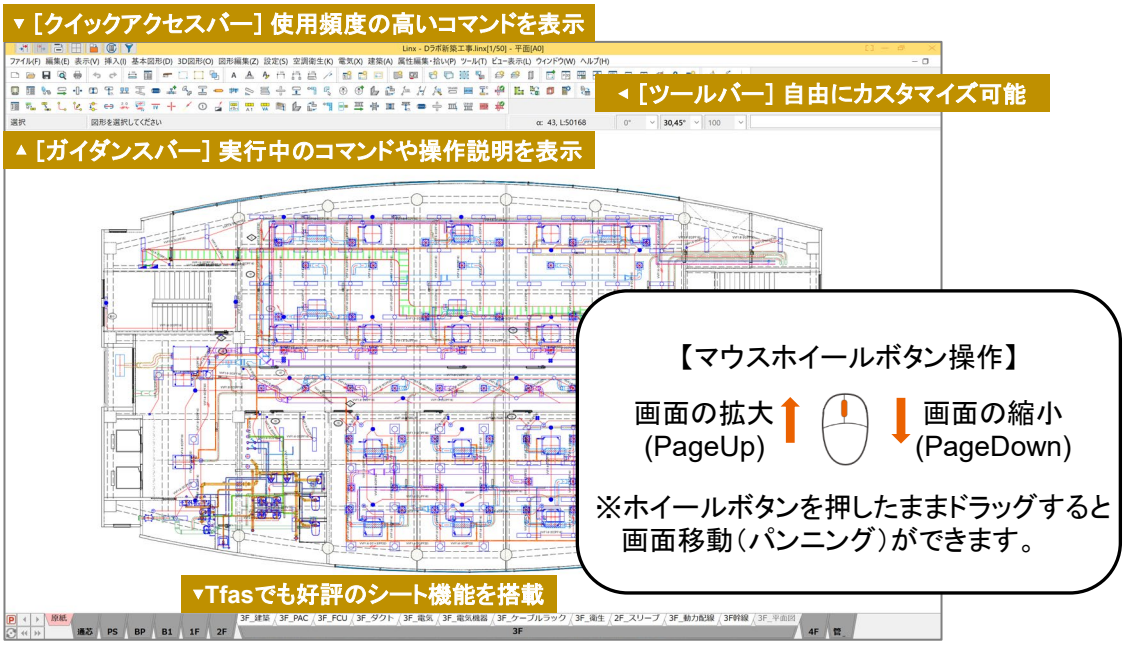
⑥ <**OK**>をクリックし、キャビネット一覧に「Linx V4 体験セミナー(空調衛生編) 」が追加されているのを確認します。

⑦ <**OK**>をクリックし、設定マネージャを閉じます。



1. 画面構成

Tfasと同様の画面構成となっております。



2. コマンドランチャー

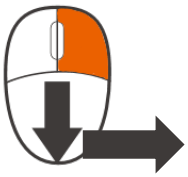
コマンドの選択方法として、コマンドランチャーを追加しました。
表示方法は二通りあり、よく使うページはデフォルトページとして設定できます。

最後に開いたページを開く場合

右ボタン + 下ドラッグ　　F5キー

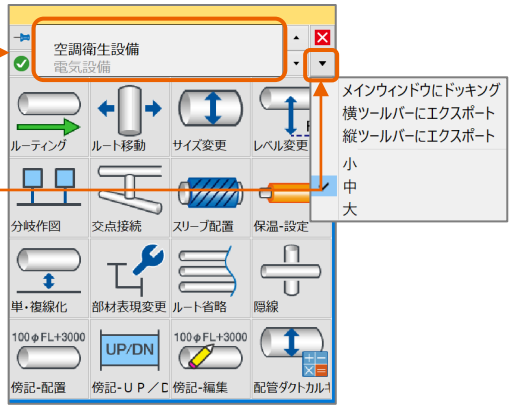
デフォルトページを開く場合

右ボタン + L字ドラッグ



◆ ページ名表示欄
マウスカーソルを置くと、ページ一覧が表示されます。
ホイール操作でページ移動ができます。

◆ メニューボタン
▾ をクリックすると、選択中のページをツールバーとして
エクスポートしたり、パネルの大きさを変更できます。



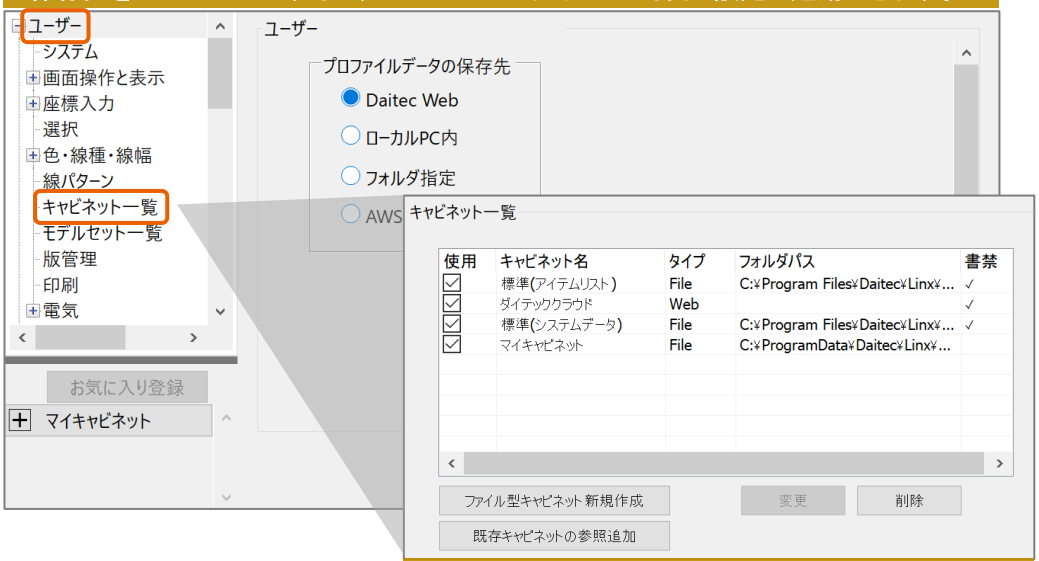
POINT

➢ コマンド選択の入り口を一か所に集約できるため、コマンドを探す手間を減らすことができます。

3-1. 設定マネージャ

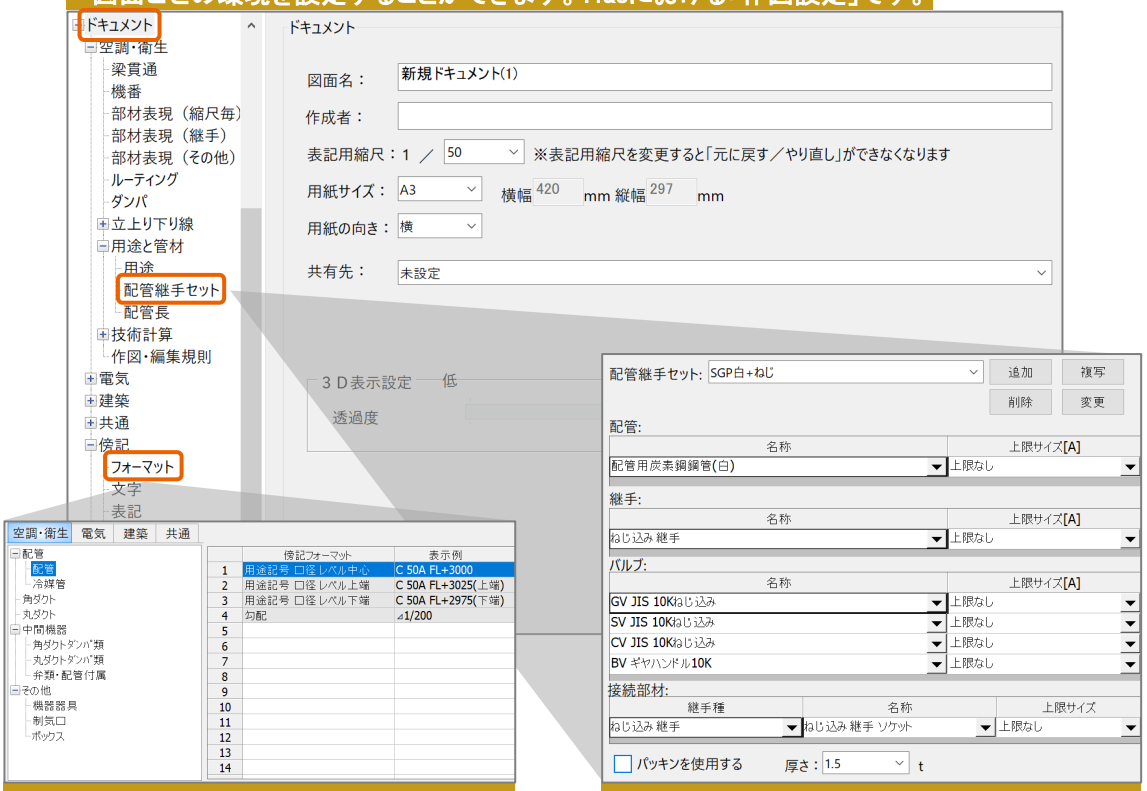
Linxの作図に必要な設定は、全て設定マネージャから行います。
右クリックメニュー[設定マネージャ]から起動します。

▼ [ユーザー]
個人ごとの環境(プロファイル)を設定できます。Tfasにおける「環境設定」です。
保存先をDaitec Webにすると、どのPCからログインしても同じ設定で起動できます。



▲ [ユーザー – キャビネット一覧]
キャビネットの確認、新規作成・参照追加が可能です。

▼ [ドキュメント]
図面ごとの環境を設定することができます。Tfasにおける「作図設定」です。



▲ [ドキュメント – 傍記 – フォーマット]
各部材の傍記フォーマットを設定できます。

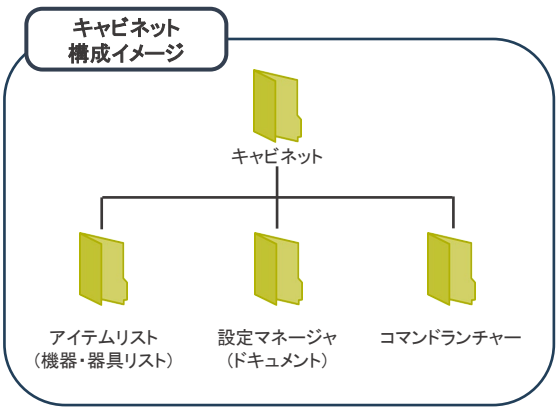
▲ [空調・衛生 – 用途と管材 – 配管継手セット]
配管・継手・バルブをセットで登録できます。

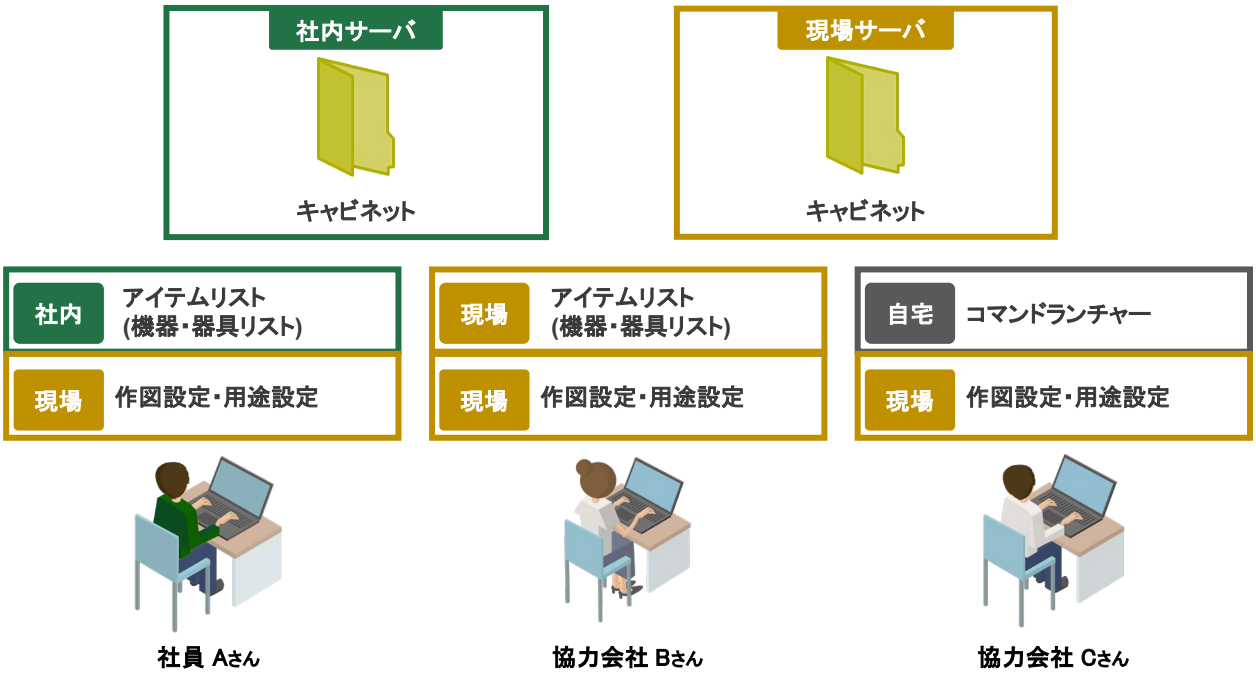
3-2. プロファイル

3-3. キャビネット

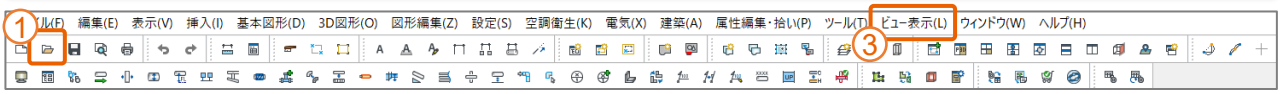
◆ 作成した部材や各種設定を社内や現場で簡単に共有できます。

◆ 適用するキャビネットを切り替えることで、現場ごとの設定を呼び出すことができます。





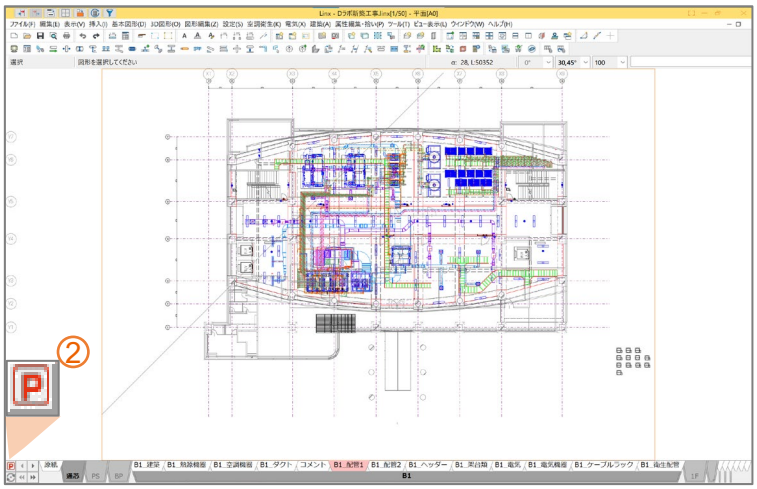
4. 3D展開



図面を開き、3D展開しましょう。

① ツールバー
[**開く**] を選択し、以下のファイルを開きます。

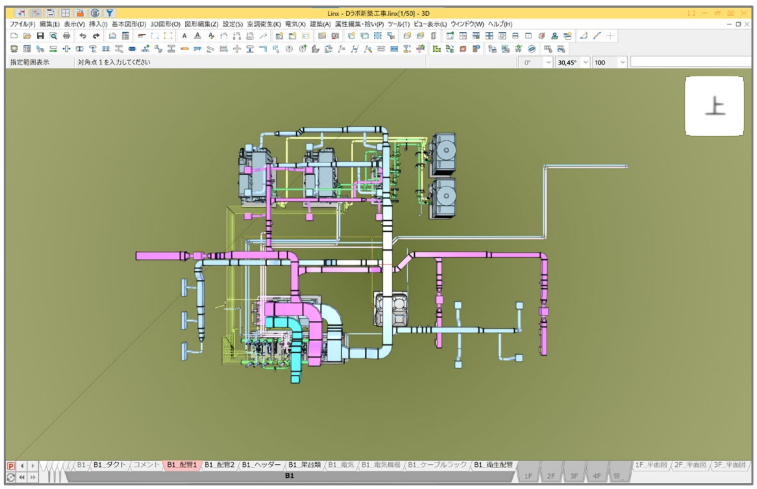
「LinxV4体験セミナー(空調衛生設備編)」フォルダ内
「Dラボ新築工事.linx」



② シートパターン
[**B1配管**]を選択します。

③ メニューバー
[**ビュー表示**]-[**3Dウインドウ表示**] を選択し、3D図面を最大化します。

【3Dビューの操作方法】
左ドラッグ ：回り込み
ホイール ：拡大／縮小

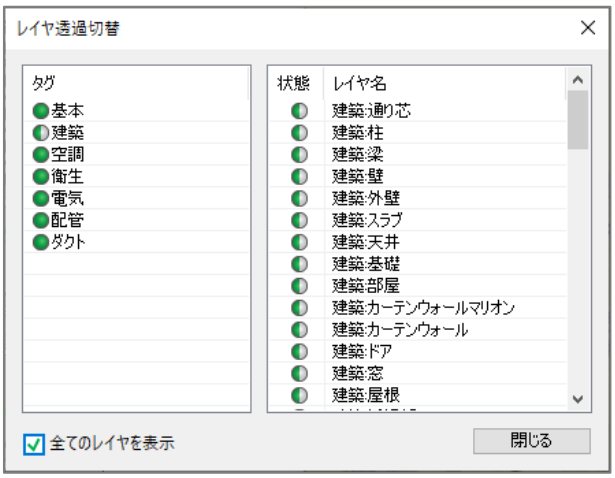


POINT

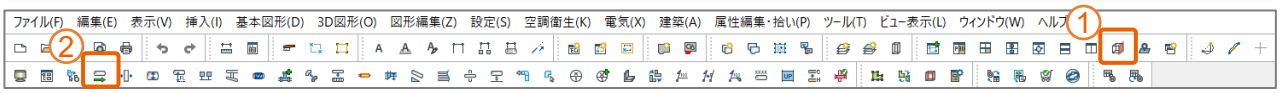
- でシートパターンとレイヤパターンのどちらも起動できます。
  左クリック:シートパターン
  右クリック:レイヤパターン

- 3Dビューの回り込みは、画面右上の「オービットツール」を回転させて行うこともできます。

- ツールバー
  [レイヤ透過切替] で
  3Dの表示をレイヤごとに
  実体 半透明 透明 に
  切り替えられます。



5-1. 3Dルーティング①



3Dビュー上でルーティングをしましょう。

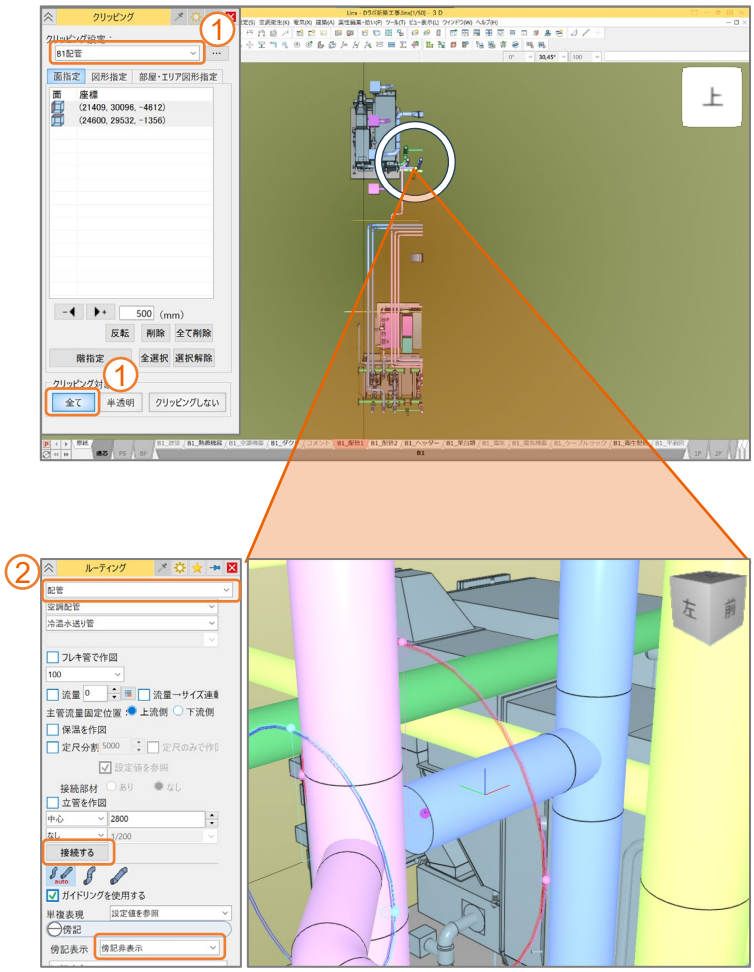
① ツールバー
[**クリッピング**]を選択し、
以下の通り設定します。

クリッピング設定：**B1配管** クリッピング対象：**全て**

② ツールバー
[**ルーティング**]を選択し、
以下の通り設定します。

種類	：**配管**
接続	：**接続する**
傍記表示	：**非表示**

③ 配管（青）のチーズの接続口を
クリックし、まっすぐ取り出した
状態で「**350**」と入力して
<Enter>します。

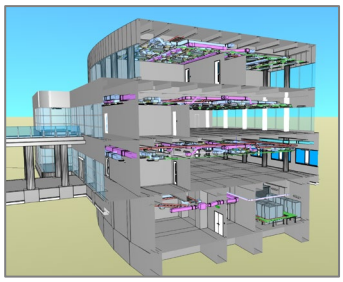


POINT

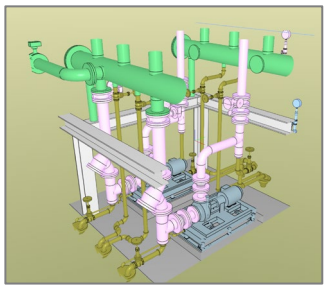
➢ クリッピングを使用すると、3Dビューの表示範囲を限定することができます。
クリッピングの方法は「面指定」「図形指定」「部屋・エリア図形指定」があります。

例）

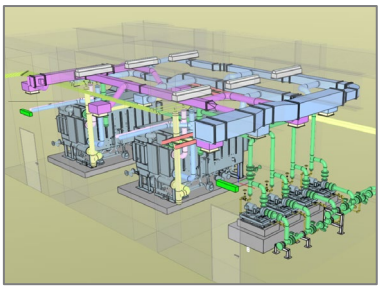
・面指定（側面）



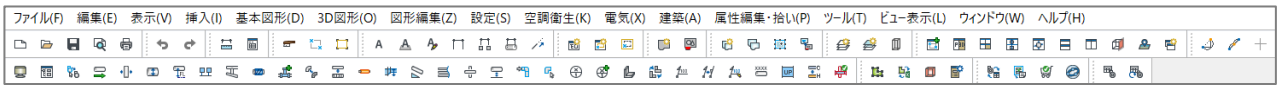
・図形指定（ポンプ）



・部屋・エリア図形指定（機械室）

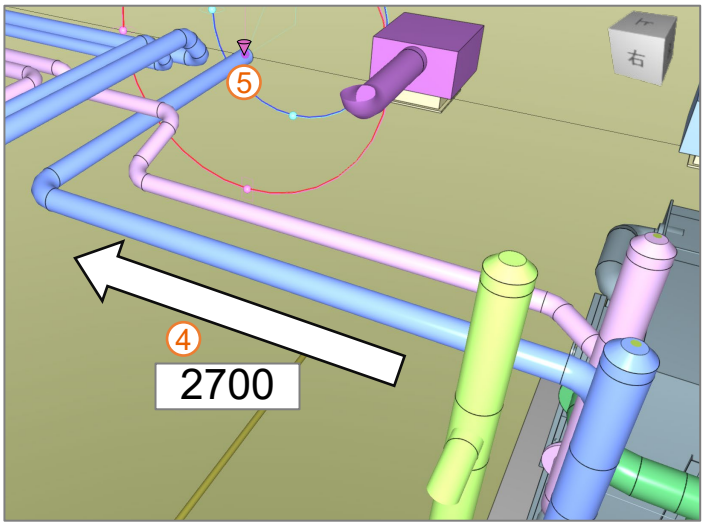


5-2. 3Dルーティング②



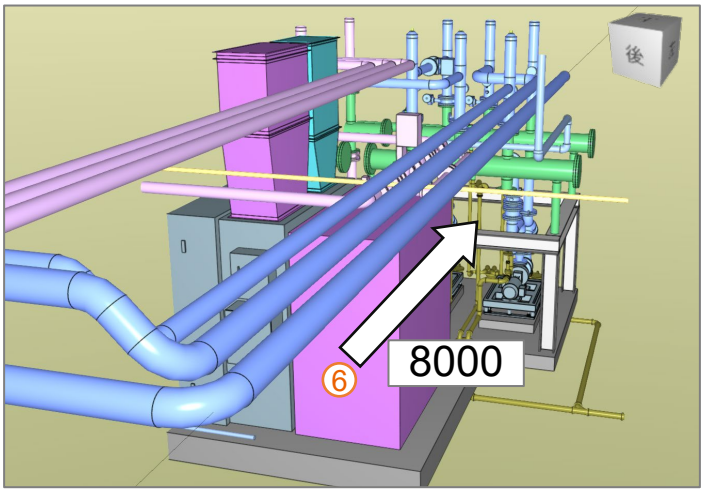
④ 配管(ピンク)と並行(ガイドリング赤を目安)に「**2700**」と入力し、<**Enter**>します。

⑤ 配管(青)と並行(ガイドリング赤を目安)に補助線上までカーソルを移動し、カーソルの先に▼が出たらクリックします。



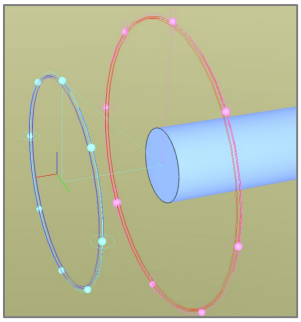
⑥ 補助線に沿って「**8000**」と入力し、<**Enter**>します。

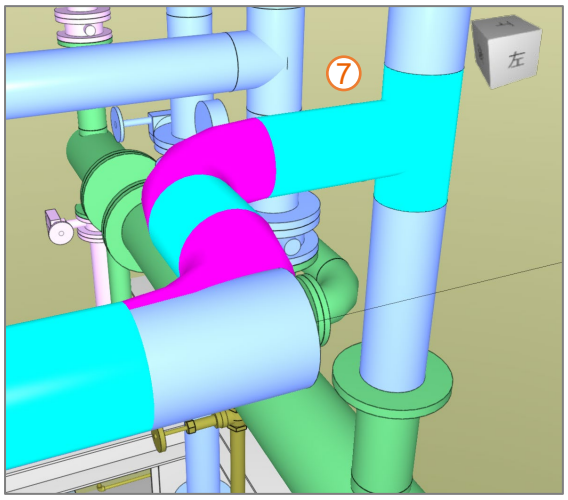
⑦ チーズをクリックし、<**Enter**>で接続を完了して、ルーティングコマンドを終了します。



POINT

➢ ガイドリングを利用すると、3D上でも角度を指定して作図をすることができます。
またガイドリングは大きさ、ポイントの数・角度などをカスタマイズすることも可能です。

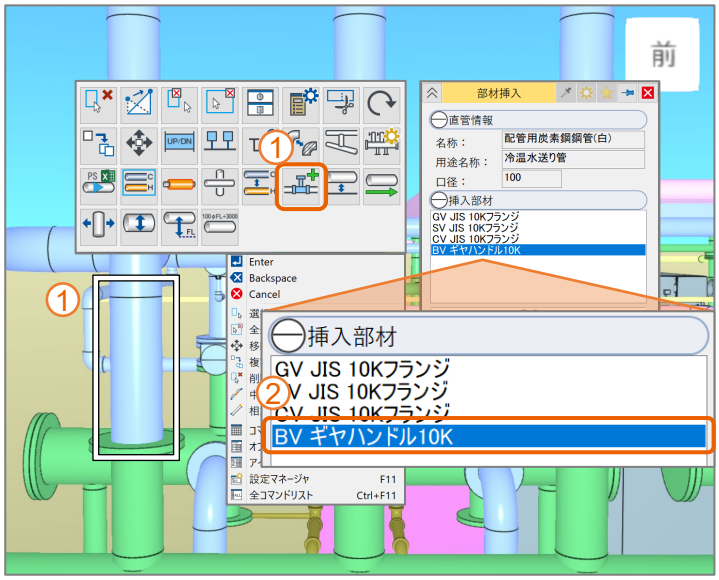




6. 部材挿入

配管にバルブを挿入します。

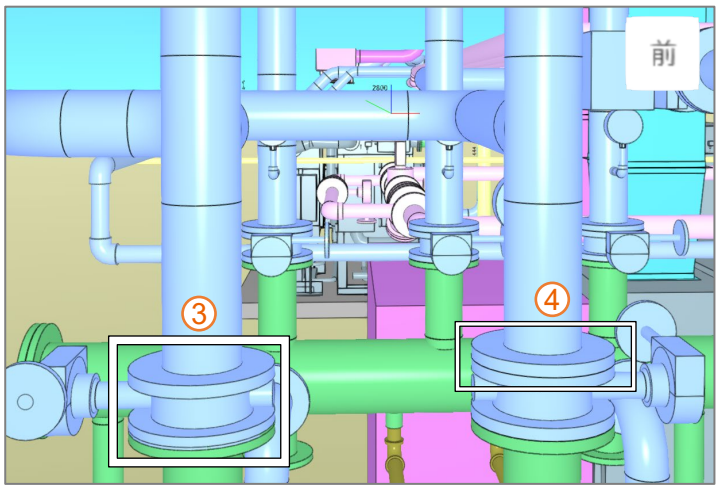
① 「5-2.3Dルーティング②」の接続先の下にある配管を選択し、**右クリックメニュー**［**部材挿入**］ を選択します。



② コマンドプロパティウインドウの挿入部材にて「**BV ギヤハンドル 10K**」を選択します。

③ フランジ（緑）の上部をクリックし配管の一番下側に挿入します。

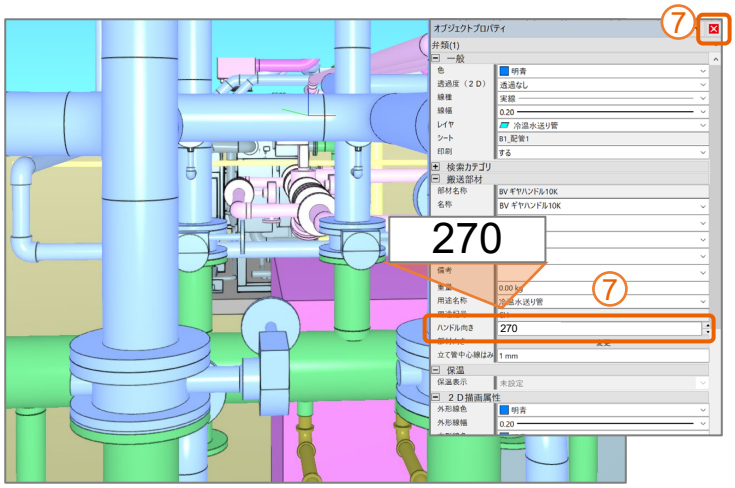
④ ツールバー［**図面内部材配置**］ を選択し、一つ隣のギヤハンドル上部にある**フランジ**をクリックします。



⑤ ①で部材挿入をした直管を選択し、**ギヤハンドルの上面**をクリックして配置をします。

⑥ **右クリックメニュー**
[オブジェクトプロパティ]を選択し、挿入したギヤハンドルを選択します。

⑦ オブジェクトプロパティウインドウより、ハンドル向きを「**270**」に変更し、ウインドウを閉じます。



POINT

➢ オブジェクトプロパティでは、部材情報の確認だけでなく、編集もすることができます。

7. 干渉検査

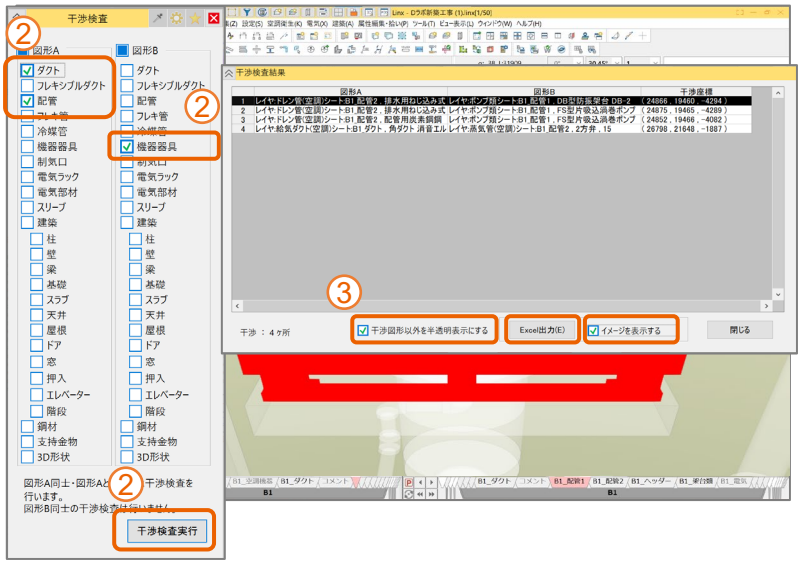
干渉検査を実施し、3Dビュー上で干渉を回避しましょう。

① ツールバー
[**クリッピング**] を選択し、
以下の通り設定します。

クリッピング対象：クリッピングしない

② ツールバー
[**干渉検査**] を選択し、
以下の通り設定後、<**干渉検査実行**>をクリックします。

図形A：**ダクト、配管** 図形B：**機器器具**



③ 干渉検査結果ダイアログを確認し、以下の項目にチェックを入れ、<**Excel出力**>をクリックします。

☑ 干渉図形以外を半透明表示にする

☑ イメージを表示する

④ 出力したExcelを開き、一行目の画像イメージをクリックします。

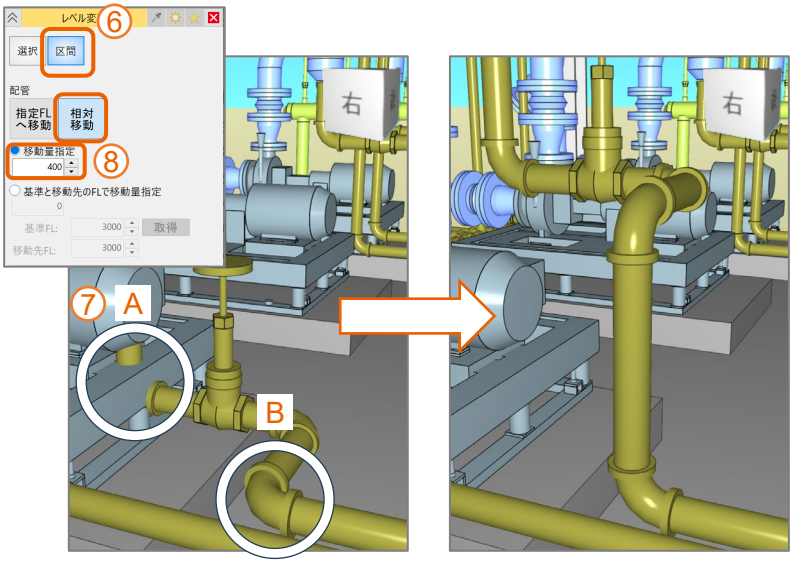
⑤ Linxに画面を切り替え<**Enter**>し、干渉検査のコマンドを終了します。

⑥ ツールバー
[**レベル変更**] を選択し、
【区間】に設定します。

⑦ 後ろ側に回り込み、右図の**継ぎ手A,B**をクリックします。

⑧ コマンドプロパティウインドウで以下の通り設定し、<**Enter**>を**2回**して干渉を回避します。

移動方法：**相対移動** 移動量：**400**



8-1. 耐震振れ止め自動配置

配管に耐震振れ止めを自動配置してみましょう。

① ツールバー
［**平面＋3D**］を選択します。

② 「**B1建築**」シートの状態を
「**表示**」に切り替えます。

③ を**右クリック**し、
レイヤパターン「耐震振れ止め」
に切り替えます。

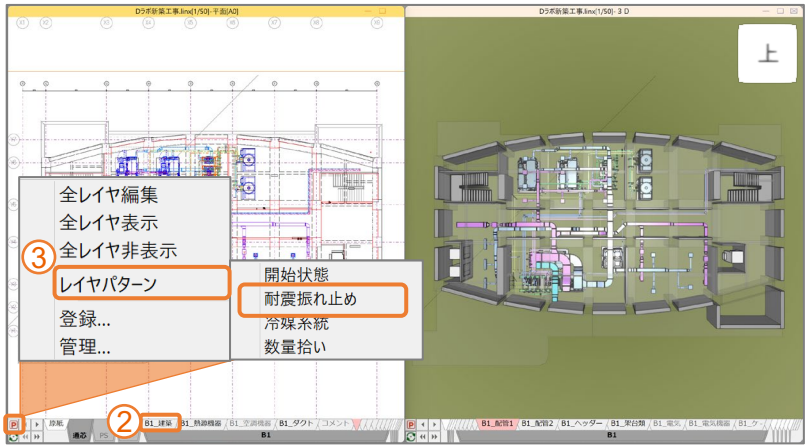
④ **メニューバー［空調衛生］-［耐震振れ止め・自重支持］-［耐震振れ止め］**を選択します。

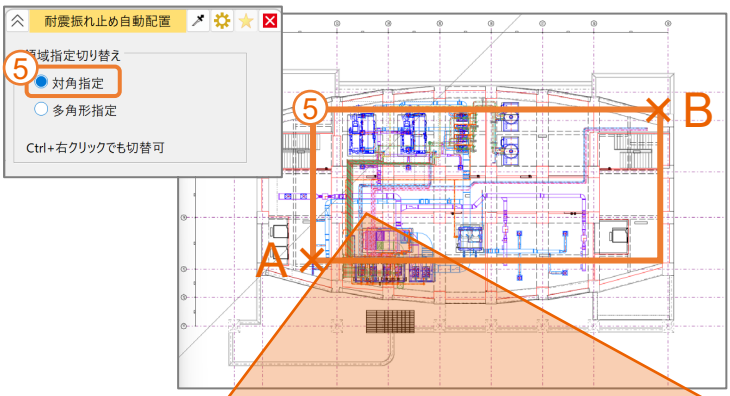
⑤ 対角指定にして**補助点A,B**を順番にクリックします。

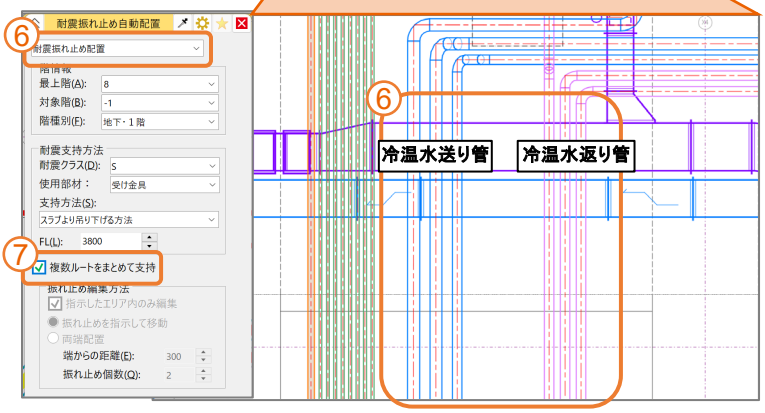
⑥ コマンドプロパティウインドウで「**耐震振れ止め配置**」に設定し、平面ビューで**冷温水送り管**と**冷温水返り管**を**3本ずつクリック**します。

⑦ 複数ルートをまとめて支持 に**チェック**を付けます。

⑧ 右クリックメニュー<**Enter**>を**2回**行い、耐震振れ止めを配置します。

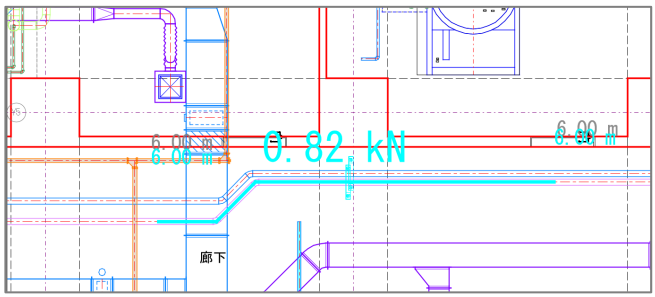






POINT

➢ 仮配置した振れ止めにカーソルを近づけると、支持材間の長さと受け持ち重量を確認できます。



8-2. 耐震振れ止め編集

配置した耐震振れ止めを編集してみましょう。

① メニューバー[**空調衛生**]-[**耐震振れ止め・自重支持**]-[**耐震振れ止め-編集**]を選択します。

② コマンドプロパティウインドウで 再選定 を選択します。

③ 通り芯「X6,X7」付近の受け金具2つを3Dビューで選択します。

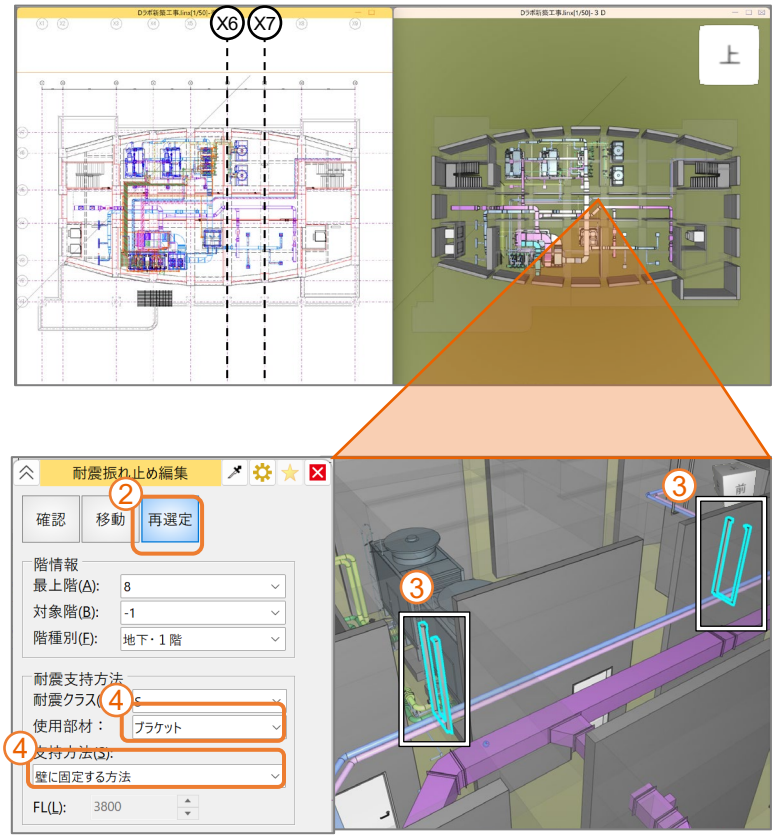
④ コマンドプロパティウインドウを以下の通り設定し、右クリックメニュー<**Enter**>を選択します。

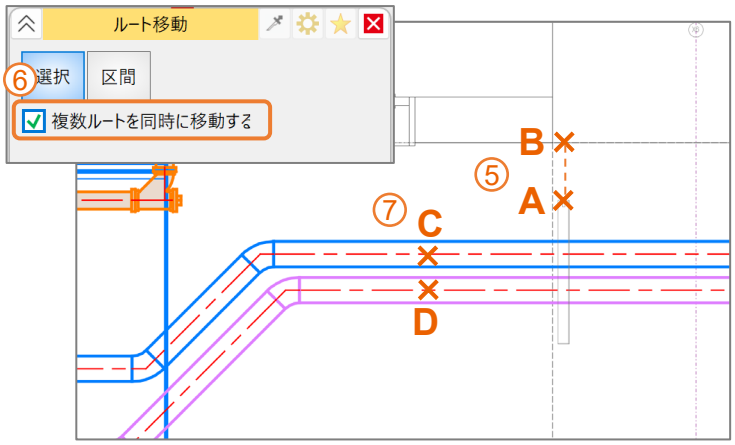
使用部材：**ブラケット** 支持方法：**壁に固定する方法**

⑤ ツールバー[**計測距離**]で ブラケットと壁の距離A,Bを計測します。（計測結果：Y軸「**200**」）

⑥ ツールバー[**ルート移動**]を選択し、複数ルートを同時に移動するにチェックを付けます。

⑦ **配管C,D**を選択し、<**Enter**>した後、壁側にカーソルを置き、「**200**」と入力して<**Enter**>します。





POINT

➢ [耐震振れ止め編集]では、以下の操作が行えます。

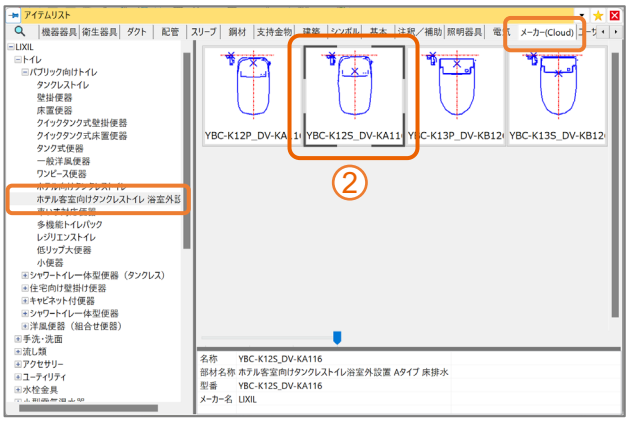
- 確認 耐震支持材間の距離や受け持ち重量を確認できます。
- 移動 耐震支持材の移動ができます。
- 再選定 耐震支持材の再選定ができます。

9. 機器・部材配置

アイテムリストから機器を配置しましょう。

① シートパターン
「**2F衛生**」を選択します。

② 右クリックメニュー
[**アイテムリスト**] から、
[**メーカー(Cloud)**]-
[**LIXIL**]-[**トイレ**]-
[**パブリック向けトイレ**]-
[**ホテル客室向けタンクレストイレ 浴室外設置**]-
[**YBC-K12S_DV-KA116**]
を選択します。

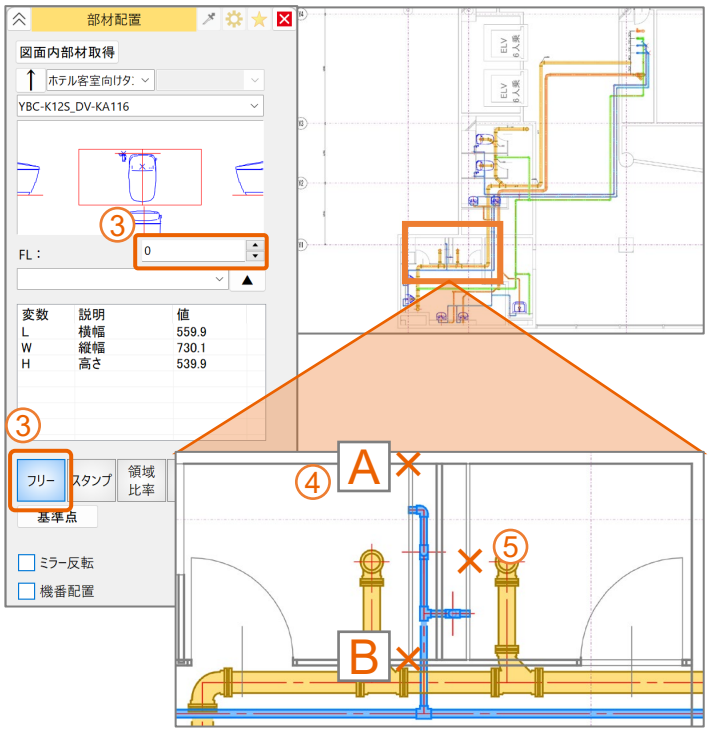


③ コマンドプロパティウインドウで以下の通り設定します。

FL	:**0**
配置方法	:**フリー**

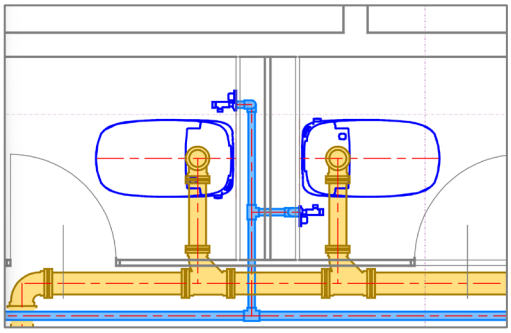
④ 右クリックメニュー
[**中点座標取得**] を選択し、壁の両端**A,B**をクリックして、大便器を左向きで配置します。

⑤ カーソルを右に移動して、右の個室の**壁**をクリックし、大便器を右向きで配置します。



POINT

➢ メーカー(Cloud)タブおよびユーザー提供部材(Cloud)タブの部品は、弊社サーバーから常に最新データを取得しています。



10. PSシート ①

【立管の作図】

① シートパターン
「**PSシート**」を選択します。

② ツールバー
[**表示範囲**] を選択し、
コマンドプロパティウインドウで
以下の通り設定します。

投影方向：**正面**

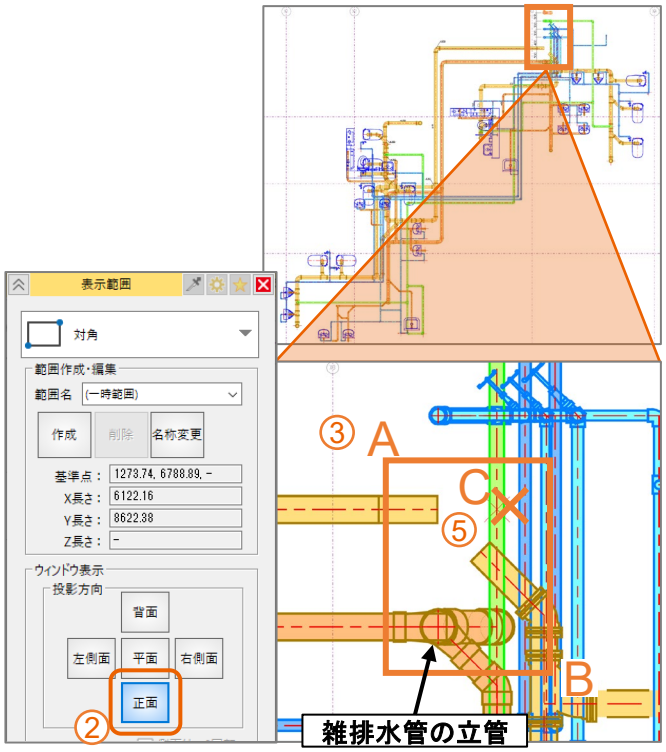
③ 雑排水管の立管と補助点Cを
囲うように**対角A-B**で選択し、
<Enter>します。

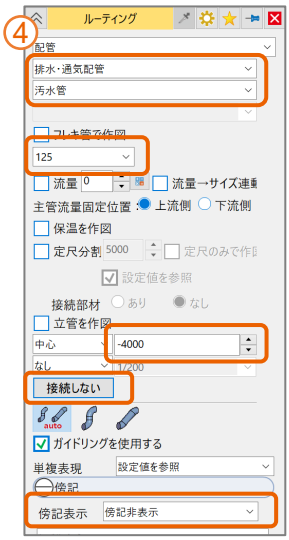
④ ツールバー
[**ルーティング**]を選択し、
コマンドプロパティウインドウで
以下の通り設定します。

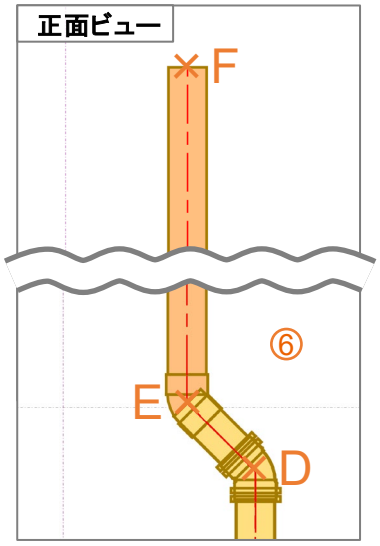
用途	：**排水・通気配管 汚水管**
サイズ	：**125**
FL	：**-4000**
接続	：**接続しない**
傍記表示	：**傍記非表示**

⑤ 平面ビューの**補助点C**をクリック
します。

⑥ 正面ビューで雑排水管に沿って
右図の**点D,E,F**を順にクリックし、
<Enter>します。



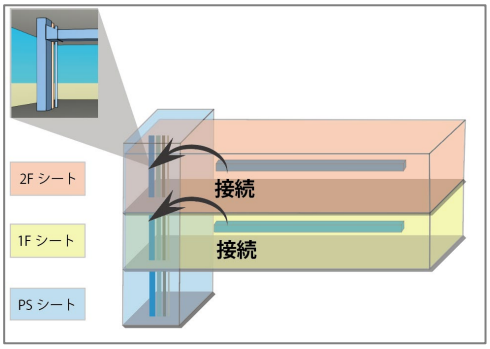




POINT

- PSシートは複数階にまたがって
作図でき、各フロアの配管、ダクト
と接続可能です。

- 天井高が変更された場合でも接続
を保つことができます。



10. PSシート ②

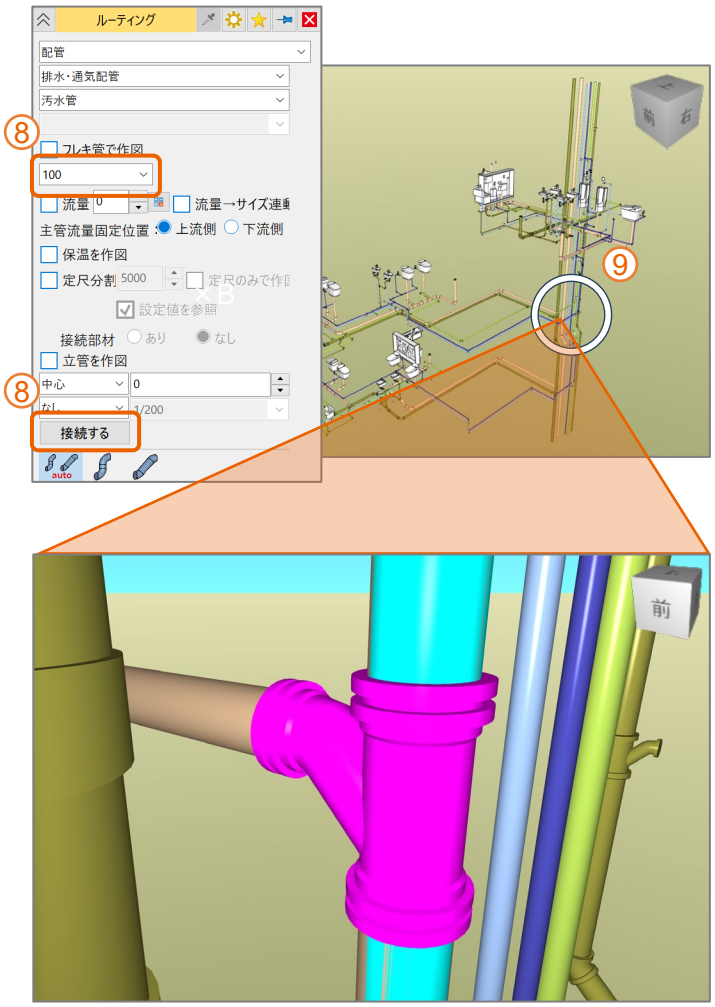
⑦ 正面ビューを閉じます。

⑧ コマンドプロパティウインドウで以下の通り設定します。

サイズ	:**100**
接続	:**接続する**

⑨ 3Dビューで、2階汚水管の少し下で**立管をクリック**して分岐を取り出します。

⑩ 2階の汚水管の断面上でカーソルの先に●か▼が出たら**クリック**し、<**Enter**>して接続します。

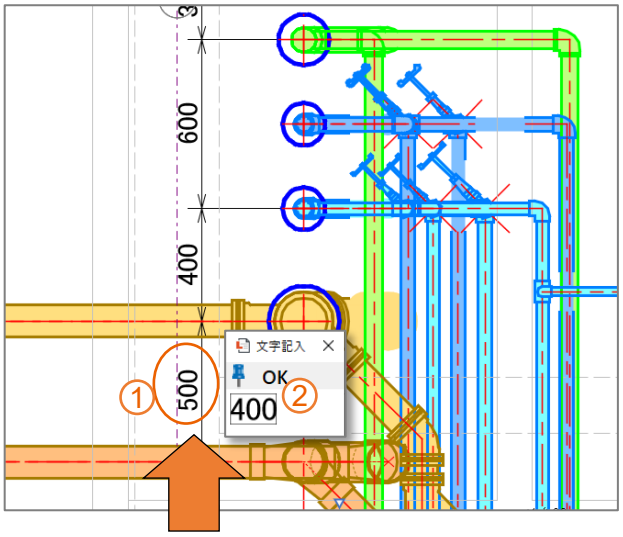


【立管の移動】

① ツールバー［**文字編集**］を選択し、「**500**」の寸法値をクリックします。

② 「文字記入」ダイアログで「**400**」と入力し、<**OK**>をクリックします。

③ 矢印が上方向を向くようにカーソルを移動してクリックすると、配管が移動します。



11. 機器プロット

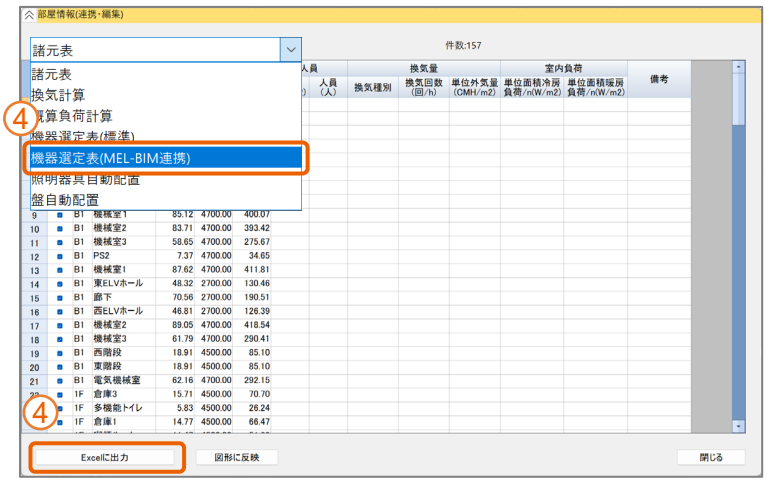
部屋情報を抽出し、Excelと連携して空調機器を配置しましょう。

① 3Dビューを閉じて平面ビューを最大化します。

② シートパターン
「**4F 機器配置**」を選択します。

③ ツールバー
[部屋情報(連携・編集)] を選択します。

④ 出力する帳票として「**機器選定表(MEL-BIM連携)**」を選択し、**<Excelに出力>**をクリックします。



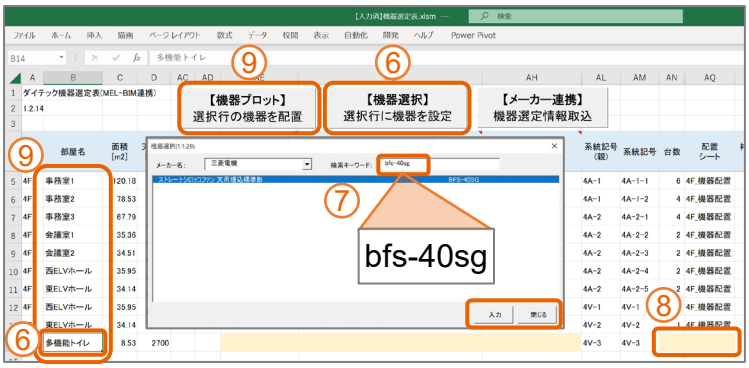
⑤ 今回は機器選定済の「**【入力済】機器選定表.xlsm**」を開き、**<コンテンツの有効化>**をクリックします。

⑥ 「多機能トイレ」セル(**B14**)を選択し、**【機器選択】**ボタンをクリックします。

⑦ 検索キーワードに「**bfs-40sg**」と入力し、**<入力>**をクリックした後、**<閉じる>**をクリックします。

⑧ 台数に「**1**」と入力し、配置シートは「**4F_機器配置**」を選択します。

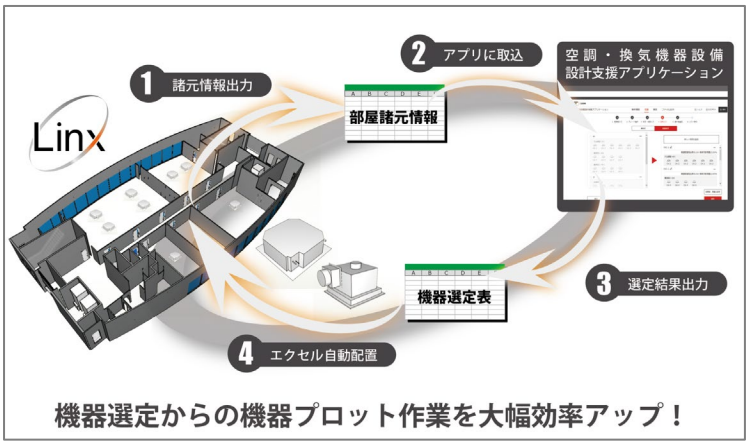
⑨ 「部屋名」セルを**全て選択**して**<機器プロット>**をクリックします。



⑩ 画面をLinxに切り替えて、配置された機器を確認します。

POINT

➢「三菱電機株式会社 空調・換気機器設備設計支援アプリケーション」と連携して、機器選定からモデルへの自動配置まで一貫して行えます。



12. 機番配置

機番を配置しましょう。

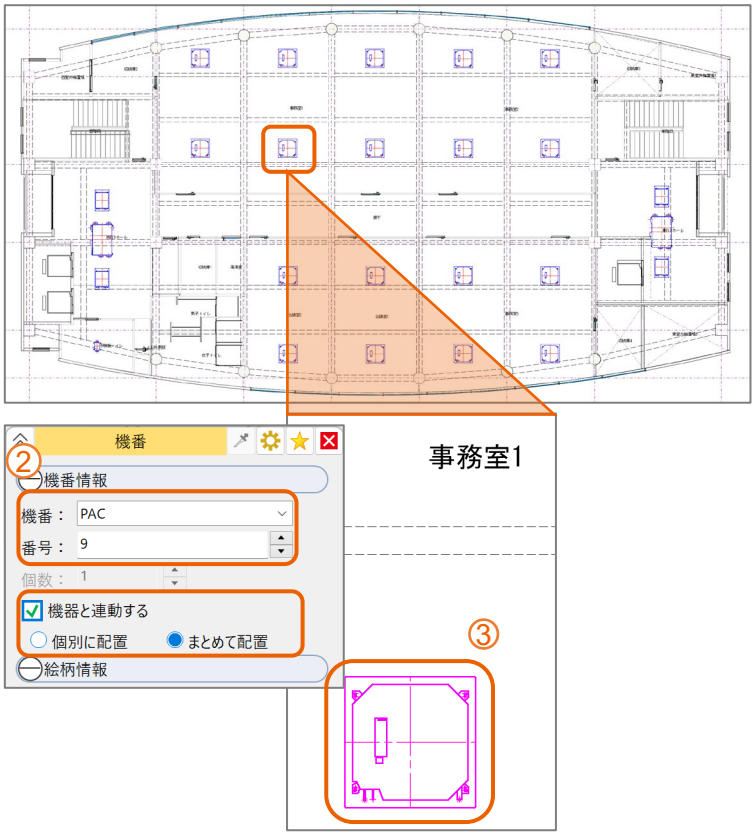
① ツールバー
［**機番-作図**］ を選択します。

② コマンドプロパティウインドウで、
以下の通り設定します。

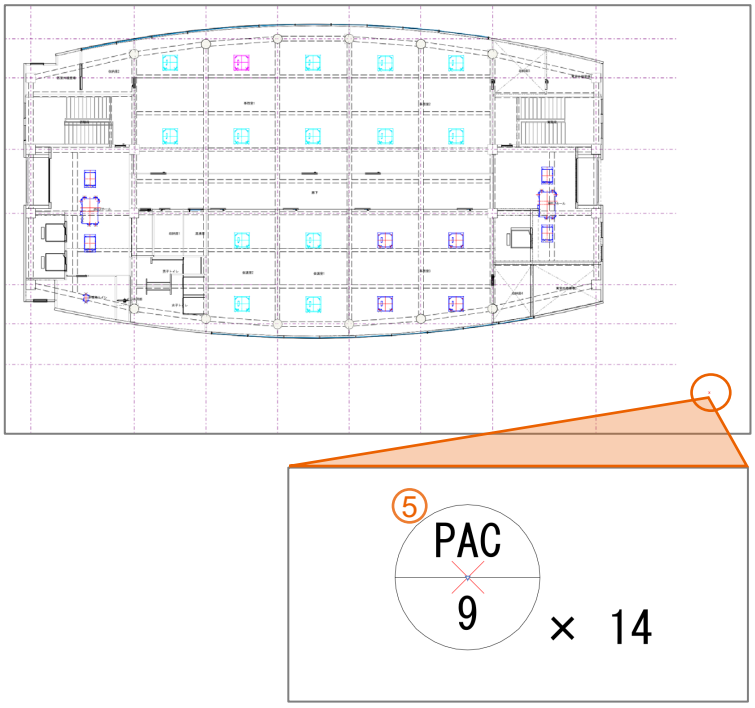
> 機番：**PAC**
> 番号：**9**
> ☑**機器と連動する**
> ●**まとめて配置**

③ 基準部材として事務室1に配置
されている空調機を選択します。

④ 図面全体を対角で囲み同一部材
を選択して、<**Enter**>します。

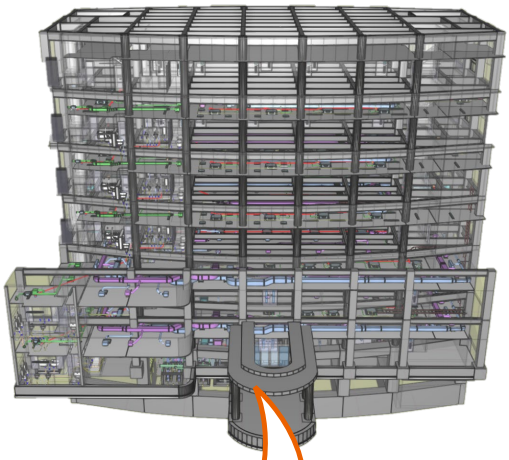


⑤ 機番をモデルの右側にある補助
点付近に配置します。

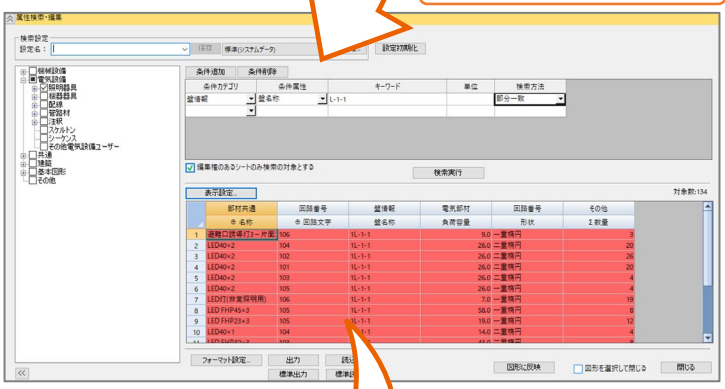


13. 属性検索・編集

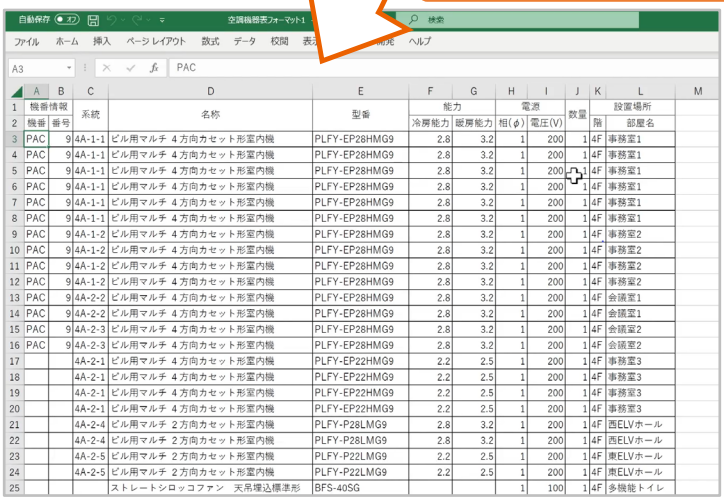
Linxでは、モデルをデータベースとして扱えるため、全ての部材情報を検索し、出力することができます。また、検索する属性情報は任意に設定でき、Excelの出力フォーマットも任意に設定できるため、様々な用途でご活用いただけます。



任意の属性情報を検索



任意のExcelフォーマットへ出力



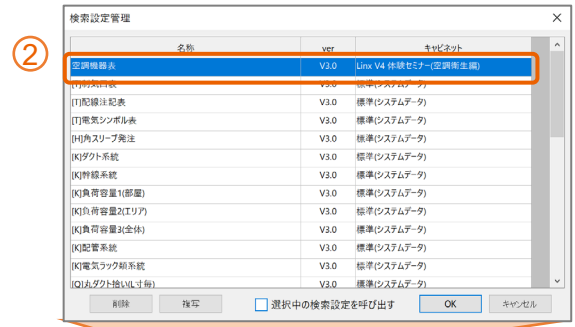
機番情報		系統	名称	型番	能力		電源			数量	設置場所	
機番	番号				冷房能力	暖房能力	相(φ)	電圧(V)			階	部屋名
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室1
PAC	9	4A-1-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室2
PAC	9	4A-1-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室2
PAC	9	4A-1-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室2
PAC	9	4A-1-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	事務室2
PAC	9	4A-2-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	会議室1
PAC	9	4A-2-2	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	会議室1
PAC	9	4A-2-3	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	会議室2
PAC	9	4A-2-3	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP28HMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	会議室2
		4A-2-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP22HMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	事務室3
		4A-2-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP22HMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	事務室3
		4A-2-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP22HMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	事務室3
		4A-2-1	ビル用マルチ 4方向カセット形室内機	PLFY-EP22HMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	事務室3
		4A-2-4	ビル用マルチ 2方向カセット形室内機	PLFY-P28LMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	西ELVホール
		4A-2-4	ビル用マルチ 2方向カセット形室内機	PLFY-P28LMG9	2.8	3.2	1	200		1	4F	西ELVホール
		4A-2-5	ビル用マルチ 2方向カセット形室内機	PLFY-P22LMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	東ELVホール
		4A-2-5	ビル用マルチ 2方向カセット形室内機	PLFY-P22LMG9	2.2	2.5	1	200		1	4F	東ELVホール
			ストレートシロッコファン　天吊埋込標準形	BFS-40SG			1	100		1	4F	多機能トイレ

13. 属性検索・編集

任意の属性を抽出し、指定したフォーマットのExcelに出力しましょう。

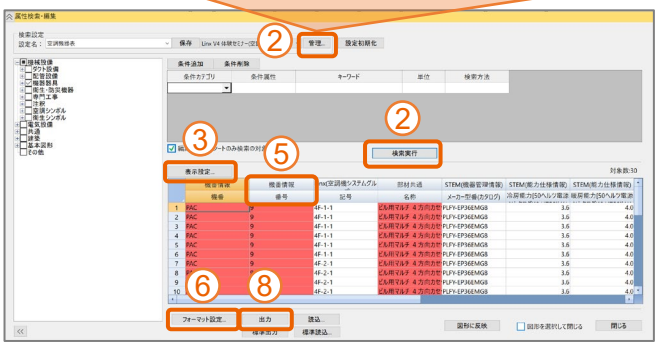
① ツールバー
［**属性検索・編集**］ を選択します。

② 検索設定の［**管理**］をクリックし、名称「**空調機器表**」を**ダブルクリック**して、<**検索実行**>をクリックします。



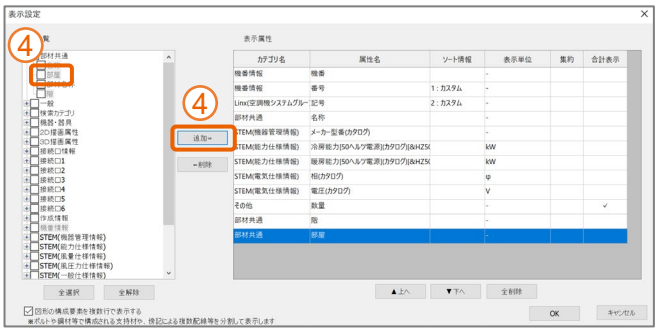
③ <**表示設定**>をクリックします。

④ 属性一覧より「**部材共通ー部屋**」にチェックを入れ、<**追加⇒**>をクリック後、<**OK**>をクリックします。



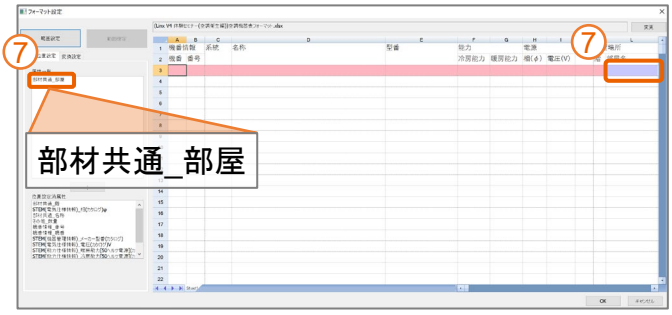
⑤ 列見出し「**機番情報ー番号**」をクリックし、「9」が上にくるように並び替えます。

⑥ <**フォーマット設定**>をクリックします。



⑦ 属性一覧の「**部材共通_部屋**」を選択後、部屋名の**青紫色のセル**をクリックし、<**OK**>をクリックします。

⑧ <**出力**>をクリックし、Excelを確認します。



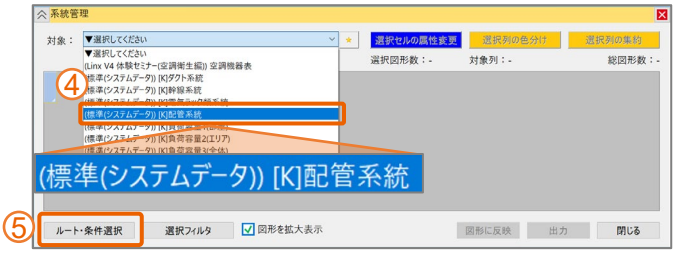
POINT

- 属性検索・編集で保存した検索設定は、表作成、系統管理、数量拾い、発注管理で共通して使うことができます。
- 検索設定の保存先キャビネットは指定できるので、簡単に共有することができます。

14. 系統管理

冷媒管の系統管理を行いましょう。

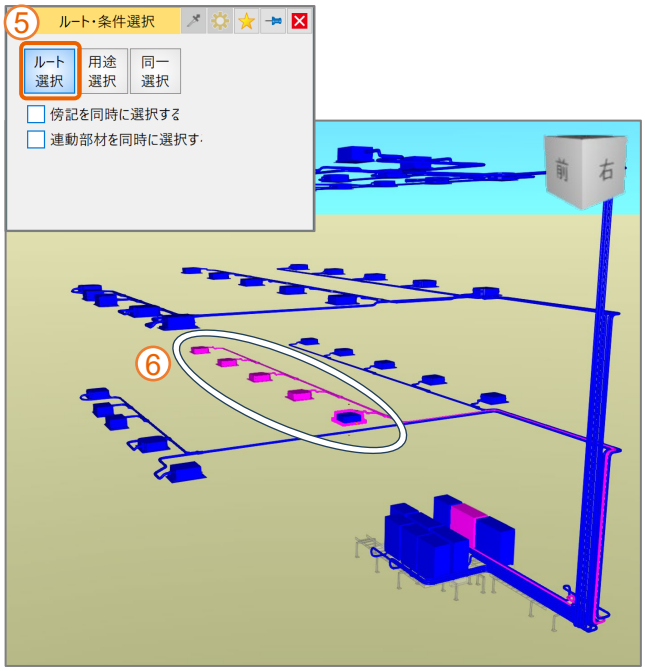
① を**左クリック**し、
シートパターン「**冷媒系統**」に
切り替えます。



② を**右クリック**し、
レイヤパターン「**冷媒系統**」に
切り替えます。

③ メニューバー
[**ビュー表示**]-[**3Dウインドウ表示**]
を選択します。

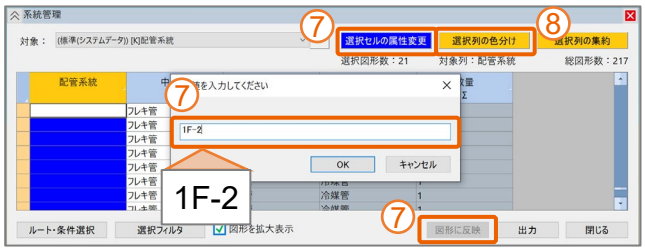
④ ツールバー
[**系統管理**] を選択し
左上のプルダウンから対象を
「**配管系統**」に設定します。



⑤ <**ルート・条件選択**>をクリックし
選択方法を[**ルート選択**]に設定します。

⑥ 1F中央にある室内機を選択し、**二度**
<**Enter**>します。

⑦ <**選択セルの属性変更**>をクリックし、
「**1F-2**」と入力した後、<**OK**>して
<**図形に反映**>をクリックします。

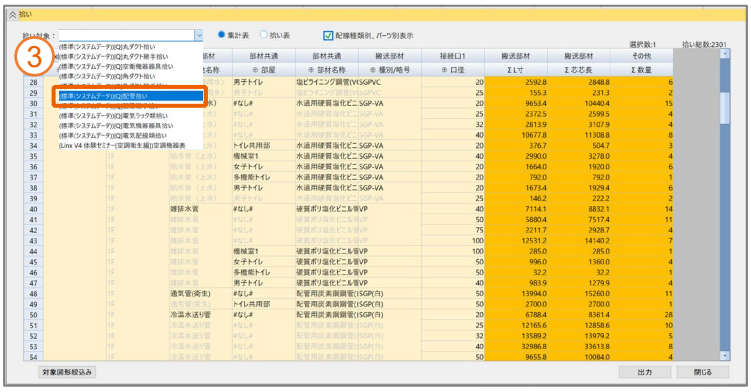


⑧ <**選択列の色分け**>をクリックすると
系統ごとに色分けをすることができます。

15. 数量拾い

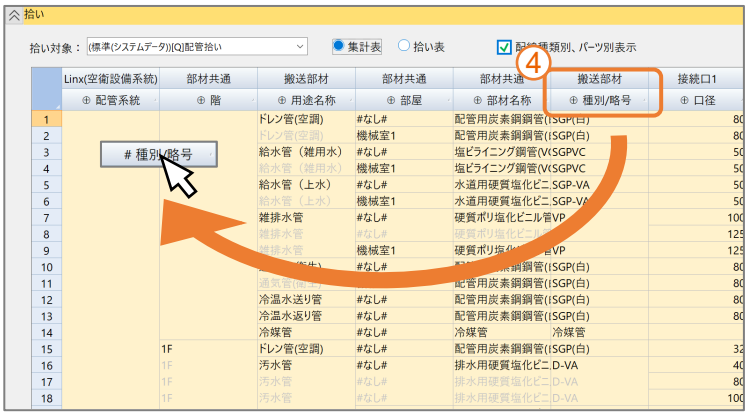
配管の数量を拾い、Excelに出力しましょう。

① を**左クリック**し、
シートパターン「**数量拾い**」に
切り替えます。



② を**右クリック**し、
レイヤパターン「**数量拾い**」に
切り替えます。

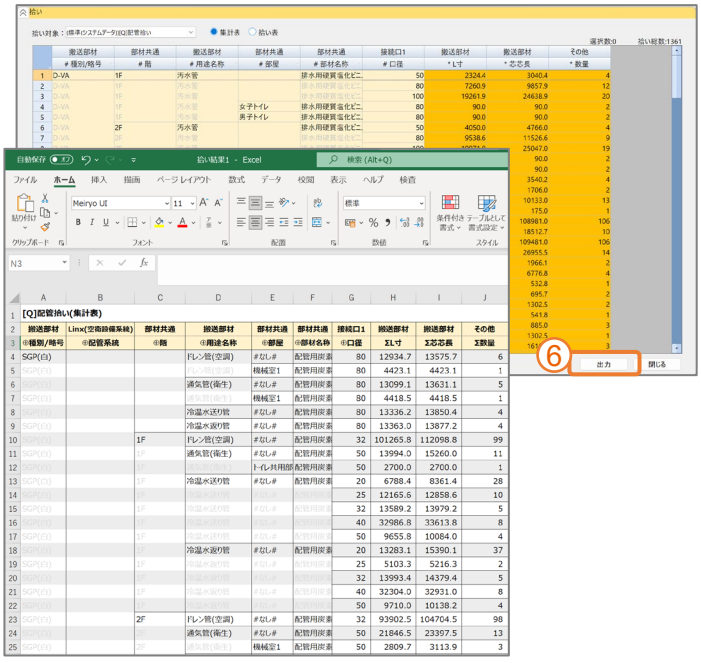
③ ツールバー
[**選択部材を拾う**] を選択し、
左上のプルダウンから拾い対象を
「**配管拾い**」に設定します。



④ 「**搬送部材_#種別/略号**」列を
表の一番左にドラッグして、
集計順を切り替えます。

⑤ 「搬送部材_#種別/略号」列の「**SGP（白）**」を**ダブルクリック**して選択します。

⑥ **<出力>**をクリックし、Excelを確認します。



POINT

- 拾い表と集計表を切り替えて
表示/出力できます。

- ［属性検索・編集］で任意に保存した
設定で拾うことも可能です。

- 拾い表で選択した部材は、図面上で
強調表示されます。

MEMO

CADWe'll Linx V4 体験セミナー 空調衛生設備編
2024年3月　第4版発行

発　行　　株式会社ダイテック

● 本書の一部あるいは全部を、当社および著者の承諾なしに無断で転写、複写することは、法律で定められた場合を除き禁止します。

© 2024 DAITEC Co., Ltd.