



CADWe'll **Linux**

体験セミナー

空調衛生設備
～ 初級編 ～

目次

1-1. 画面構成	1
1-2. シート機能	1
2-1. 基本作図	2
2-2. 作図補助	2
2-3. 編集機能	2
3. 設定マネージャ	3
4. 3D展開	4
5-1. 制気口配置	5
5-2. ダクトルーティング、分岐作図	6
5-3. 編集機能	7
6-1. 部材挿入	8
6-2. 干渉検査、レベル変更	9
7-1. 機器配置	10
7-2. 污水管作図、機器接続	11
7-3. 配管接続	12
7-4. 3D傍記付加、勾配付加	13
7-5. 用途変更、単線化	14
8. 数量拾い	15
9. 3D PDF	16

1-1. 画面構成

▼ [クイックアクセスバー] 使用頻度の高いコマンドを表示

▼ [メニューバー] Linuxの機能をメニュー形式で表示

▼ [ツールバー] 自由にカスタマイズ可能

▲ [ガイダンスバー] 実行中のコマンドや操作説明を表示

▲ [コマンドプロパティウィンドウ]
コマンドの設定情報を表示

マウスの操作方法

- ◆ 左クリック
コマンドや図形の選択・実行
- ◆ 右クリック
よく使う機能をメニュー形式で表示
- ◆ ホイールボタン
画面の拡大 (PageUp) ↑ ↓ 画面の縮小 (PageDown)

※ホイールボタンを押したままドラッグすると画面移動(パニング)ができます。

▼ Tfas同様にシート機能を搭載

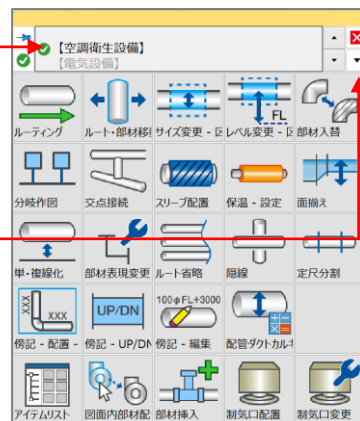
コマンドの選択方法として、コマンドランチャーを追加しました。

コマンドランチャー

右クリック+下ドラッグ



- ◆ 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。
ホイール操作で設備の切り替えができます。
- ◆ 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。

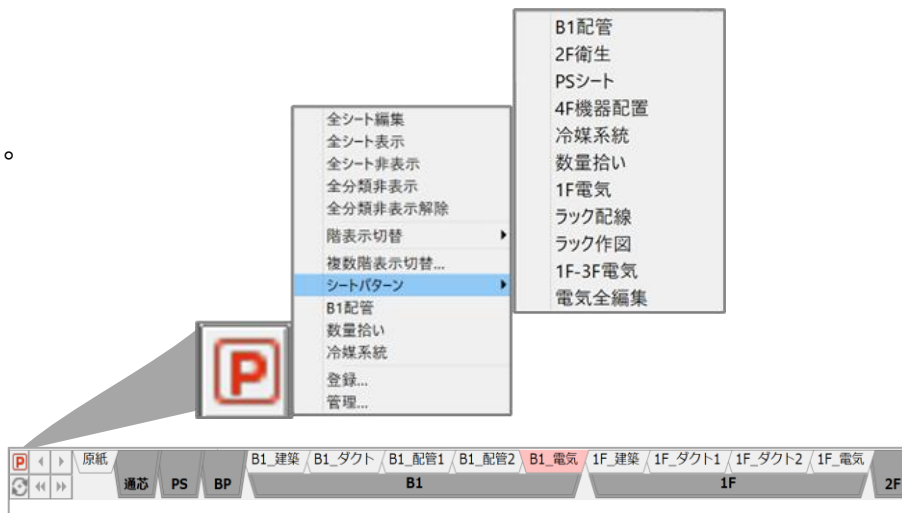


1-2. シート機能

Linuxでは目的・用途等に分けてシートを作成できます。
シートごとに作図を行い、最終的に統合することで図面を完成させます。

シートごとに基準の高さを設定し、シートに階情報を持たせることができます。

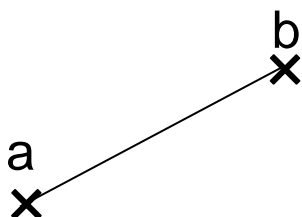
シートパターン機能 で各シートの表示/非表示の状態を保存し、必要に応じて切り替えることができます。



2-1. 基本作図

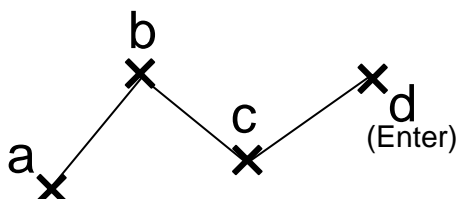
◆メニューバー[基本図形]

-[線分]-[始終点]



◆メニューバー[基本図形]

-[折線]-[折線]



◆ツールバー

[文字・引出線] A



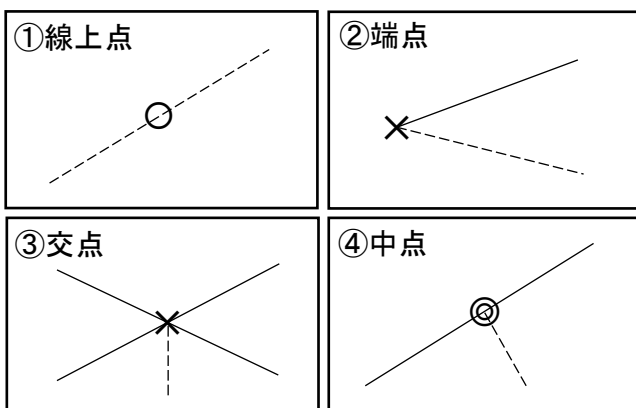
※操作の途中でひとつ前の手順に戻るには、<Backspace>します。

※完了した操作を元に戻すには[元に戻す] 、元に戻した操作を回復するには[やり直し] をします。

2-2. 作図補助

◆図形をスナップする

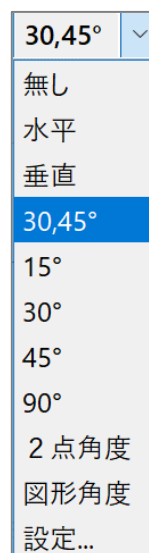
初期設定では、図形の端点や交点等をクリックするだけで正確に取得することができます。



◆角度を指定する

[ホールド角度]

クリックするだけで、ホールドの有効/無効が簡単に切替えができます。



2-3. 編集機能

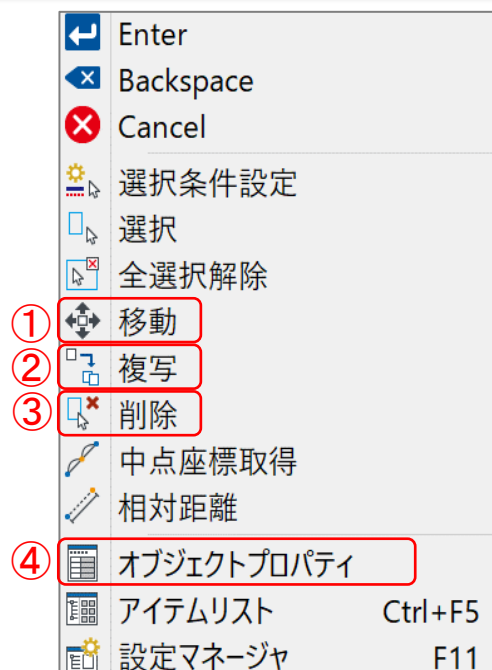
右クリックから基本的な編集機能が選択できます。

〈1〉図形を移動する [移動]

〈2〉図形を複写する [複写]

〈3〉図形を削除する [削除]

〈4〉図形の情報を確認・編集する [オブジェクトプロパティ]
色や線種などの各種属性を自由に設定することができます。



3. 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。

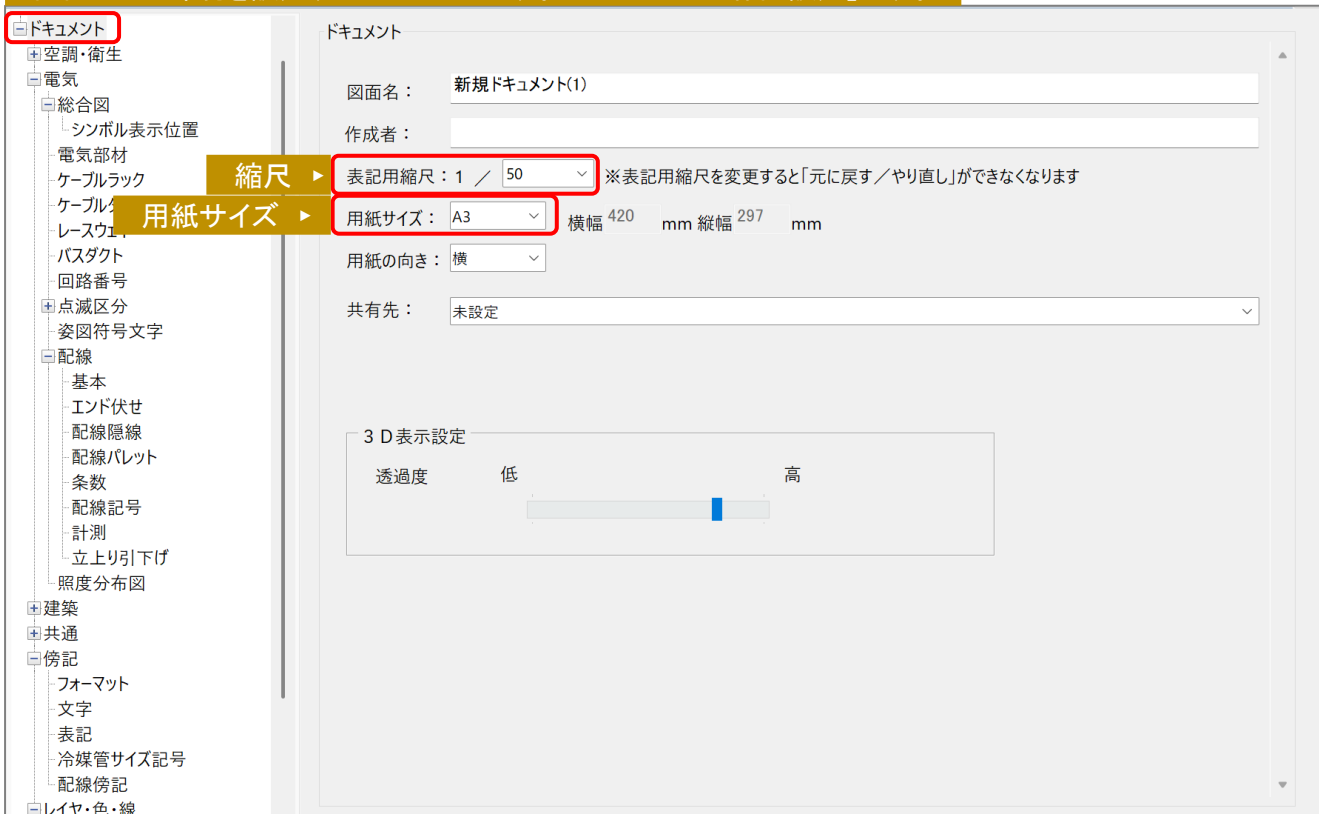
▼ [ユーザー]

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。

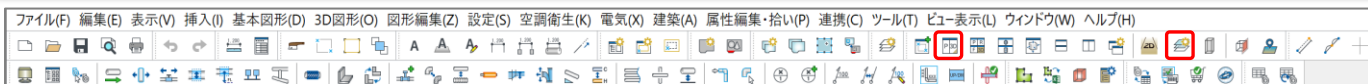


▼ [ドキュメント]

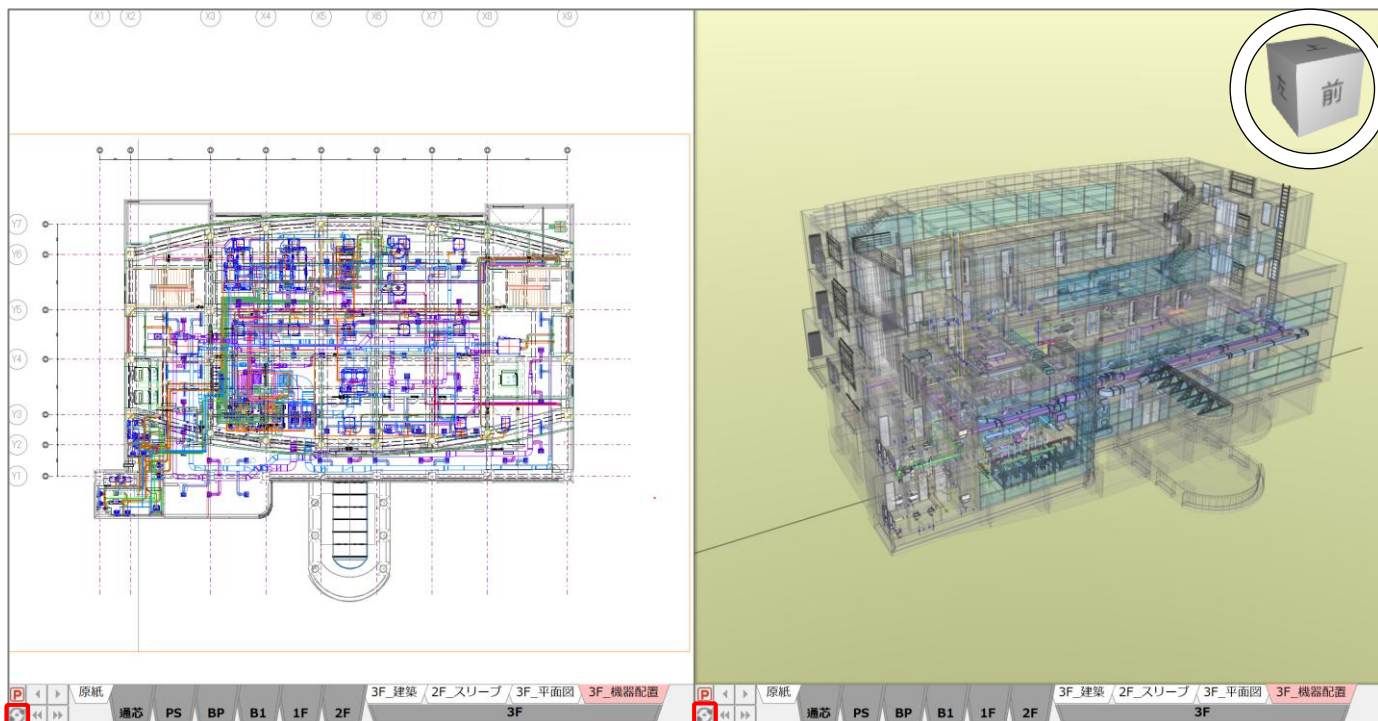
図面ごとの環境を設定することができます。Tfasにおける「作図設定」です。



4. 3D展開



図面を開き、3D展開しましょう。



〈1〉 ツールバー[平面+3D]

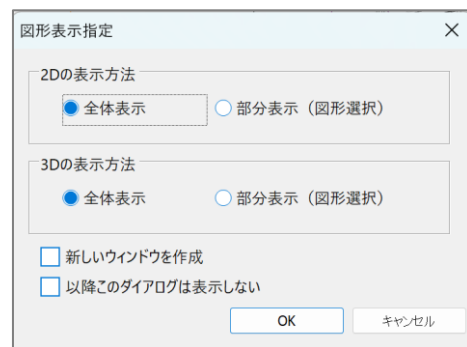
2Dの表示方法、3Dの表示方法の両方ともに「全体表示」にチェックを入れて、＜OK＞をクリックします。

【3Dの画面操作方法】


- ・回り込み 左ドラッグorオービットツール
- ・拡大縮小 ホイール



〈2〉 2D／3Dウィンドウ連動






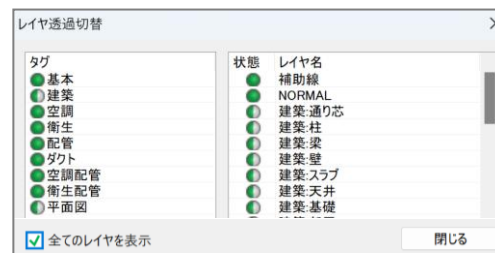
2D図面と3D図面を連動して同じ場所を表示できます。

ツールバー[表示位置合わせ]  でも2D/3Dの位置合わせが可能です。

〈3〉 ツールバー[3Dレイヤ表示設定]

3Dの表示をレイヤごとに実体表示/半透明表示/透明表示に切り替えられます。

-  実体表示
-  半透明表示
-  非表示




5-1. 制気口配置



制気口を配置しましょう。



〈1〉 ツールバー[制気口配置]

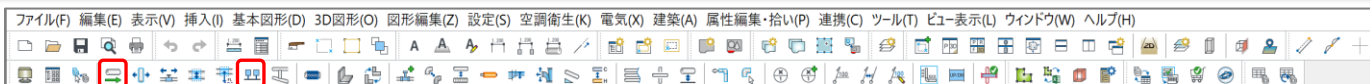
- ① シートパターン  「3F_機器配置」を選択します。
- ② コマンドプロパティウィンドウにて右のように設定します。
- ③ 上図、対角A-Bをクリックして領域を指定します。
※A=Y7,X3の交点、B=Y5,X8の交点
- ④ 制気口のイメージが表示されましたら<Enter>します。

配置方法	: 領域自動
制気口種類	: ユニバーサルグリル VHS
制気口サイズ	: W=400 H=300
用途	: 給気ダクト(空調)
制気口 FL	: 2700
ボックス	: ボックス
ボックスサイズ	: L=500 W=500 H=300
ボックス下端FL	: 2900

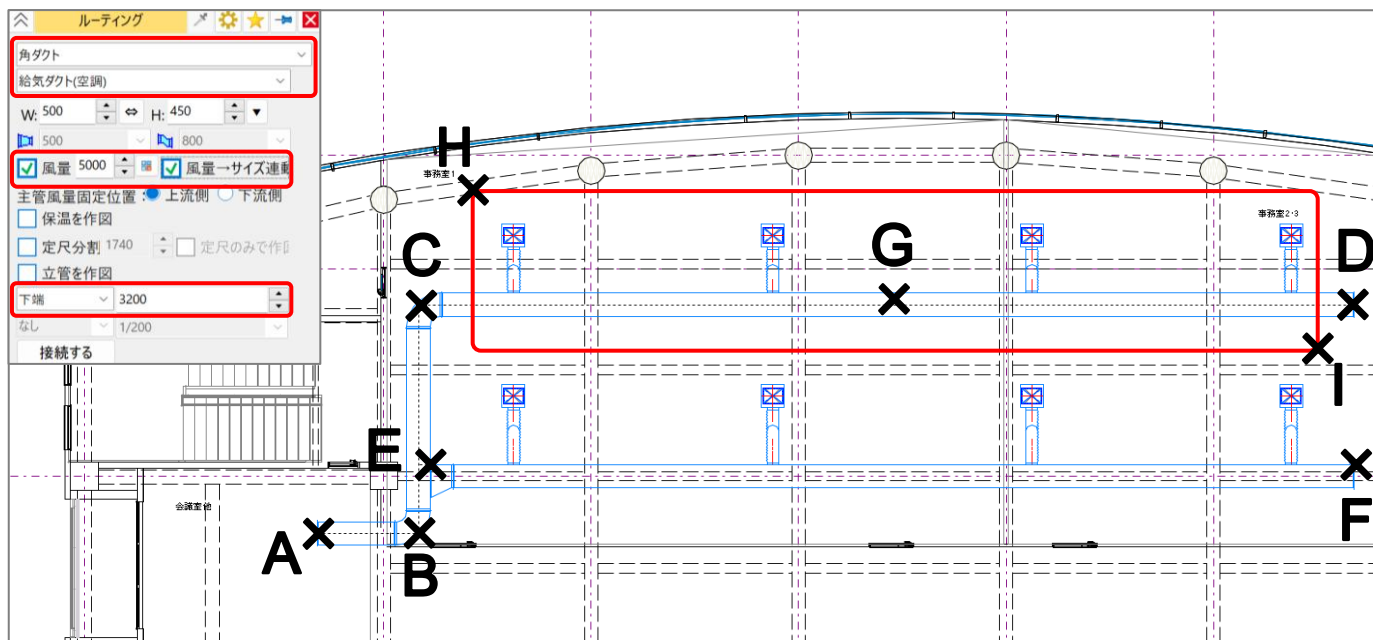
POINT

- 領域自動とは、指定領域の換気風量(全風量)をもとに制気口の数量を自動計算する配置方法です。
- 制気口算定の機能で熱負荷や換気回数、人数を設定し、必要な風量を割り出して制気口の個数を求めることもできます。

5-2. ダクトルーティング、分岐作図



ダクトを作図し、制気口と接続しましょう。



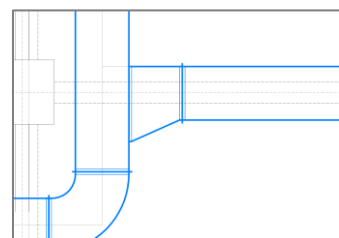
〈1〉 ツールバー[ルーティング]

- ① コマンドプロパティウィンドウにて右のように設定します。
- ② 補助線上を上図A,B,C,Dの順にクリックし、<Enter>します。
- ③ 作図補助線とダクトの交点Eをクリックして分岐を取り出し、<Shift+左クリック>でホッパの面揃えを右図の形に変更し、補助線末端Fをクリックし、<Enter>します。

部材種類	: 角ダクト
用途	: 給気ダクト(空調)
風量	: チェック有 5000
風量→サイズ連動	: チェック有
FL	: 下端 3200

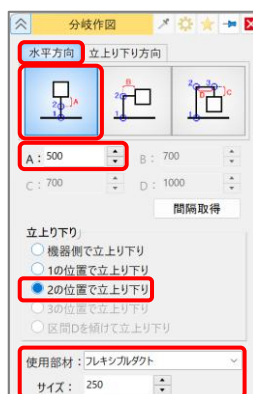
※<Shift+左クリック>で作図基準を変更することができます。

※角ダクトの分岐を取り出すと自動でホッパが発生します。



〈2〉 ツールバー[分岐作図]

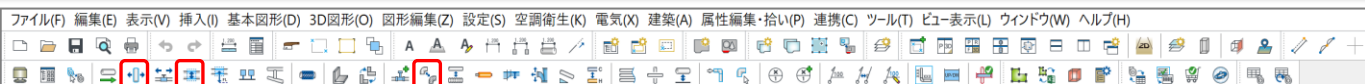
- ① 分岐元直管Gをクリックします。
- ② 上側の制気口4つが選択されるように対角H,Iをクリックして<Enter>します。
- ③ コマンドプロパティウィンドウにて右のように設定し、<Enter>します。



接続方法	: 水平方向
A	: 500
立上り下り	: 2の位置で立上り下り
使用部材	: フレキシブルダクト
サイズ	: 250

- ④ 下側の制気口とダクトも同様に接続します。

5-3. 編集機能

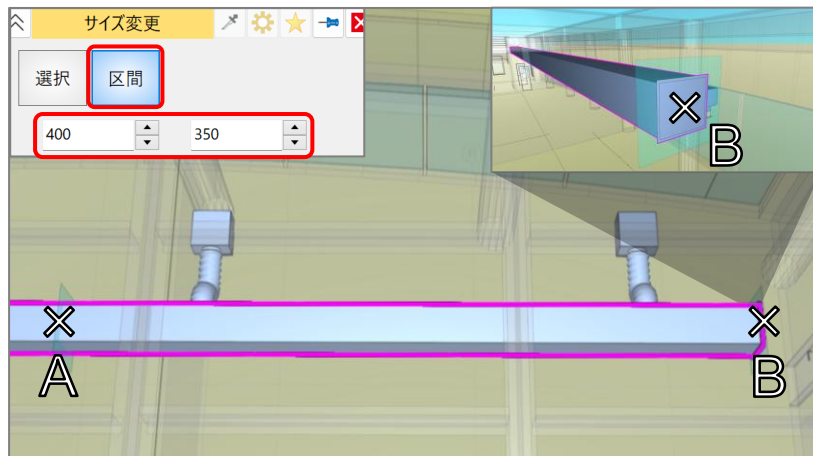


Linxの便利な編集機能をご紹介します。

〈1〉 ツールバー[サイズ変更]

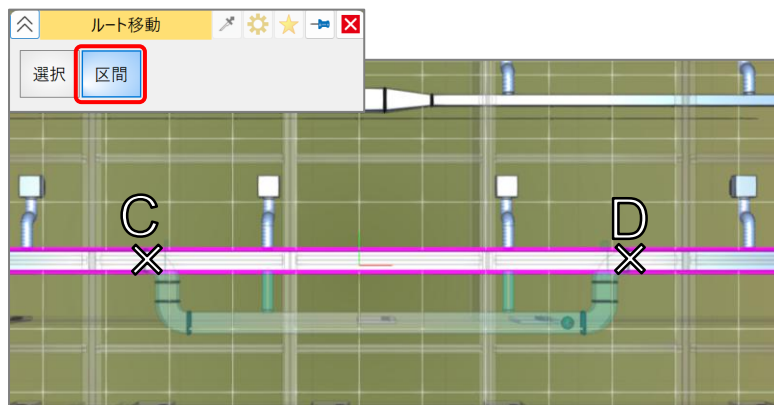
- ① コマンドプロパティウィンドウにて区間を選択します。
 - ② 3Dウィンドウ上で右図のダクト上の2点A,Bをクリックします。
- ※ダクトの面をクリックすることで端点を取得することができます。
- ③ コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定し、<Enter>します。

サイズ : W=400 H=350



〈2〉 ツールバー[ルート移動-選択]

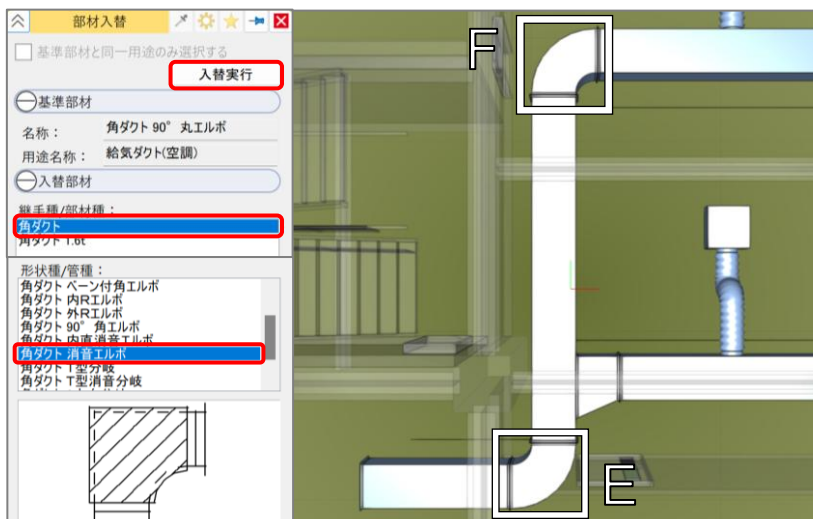
- ① コマンドプロパティウィンドウにて区間を選択します。
- ② 3Dウィンドウ上で右図の2点C,Dをクリックします。
- ③ ルート移動の仮表示がされましたら、カーソルを手前側に置いた状態で、キーボードから700と入力し、<Enter>します。



〈3〉 ツールバー[部材入替]

- ① 3Dウィンドウ上でエルボE,Fをクリックし、<Enter>します。
- ② コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定後、【入替実行】をクリックします。

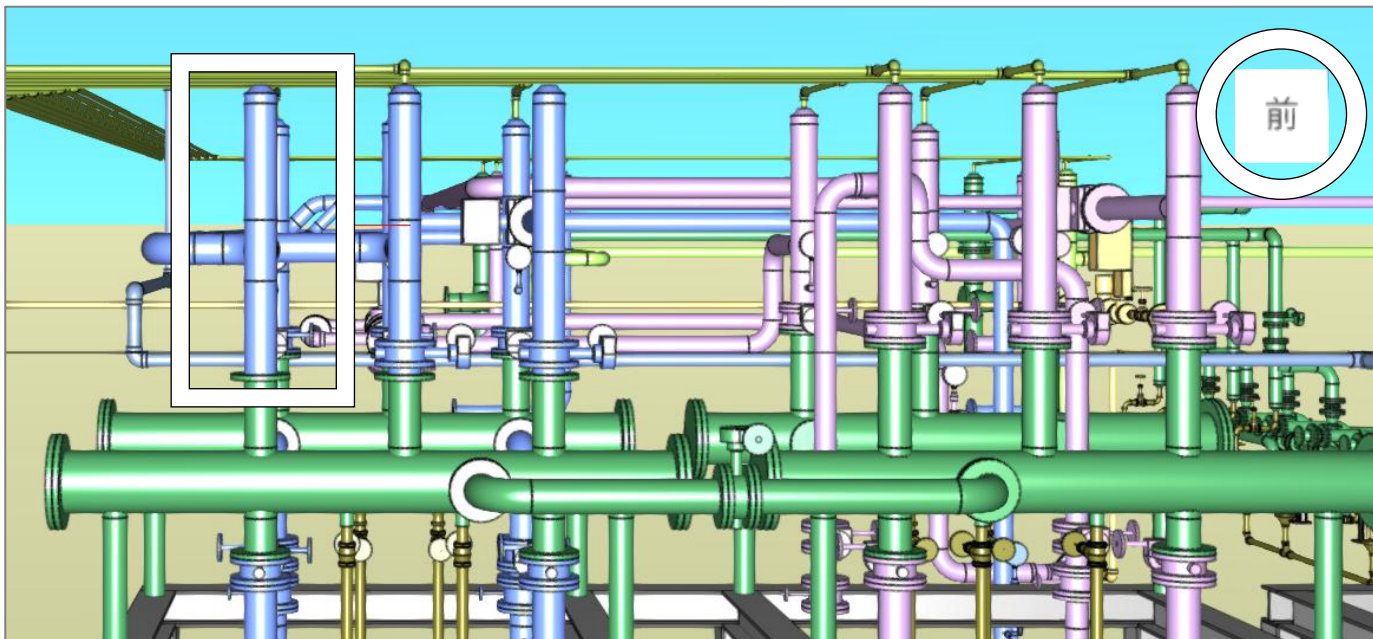
継手種/部材種 : 角ダクト
形状種/管種 : 角ダクト
消音エルボ



6-1. 部材挿入



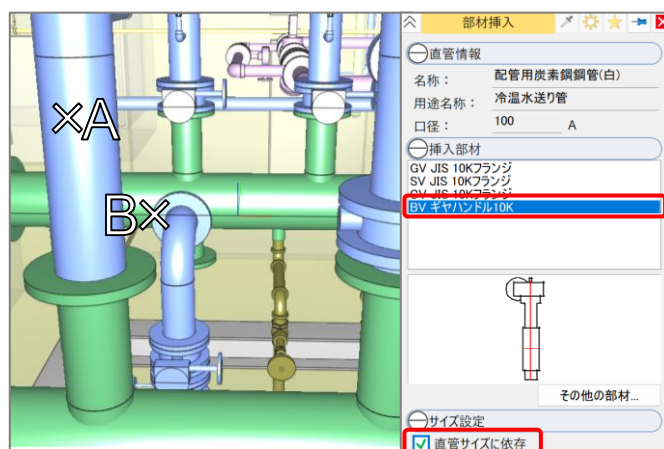
配管にバルブを挿入しましょう



〈1〉 ツールバー[部材挿入]

- ① シートパターン **P**
「B1配管」を選択します。
- ② 配管Aを選択し、コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

挿入部材 : BVギヤハンドル10K
 直管サイズに依存 : チェック有
- ③ 挿入部材が仮表示されましたら、3Dウィンドウ上の補助線Bをクリックし、バルブを挿入します。



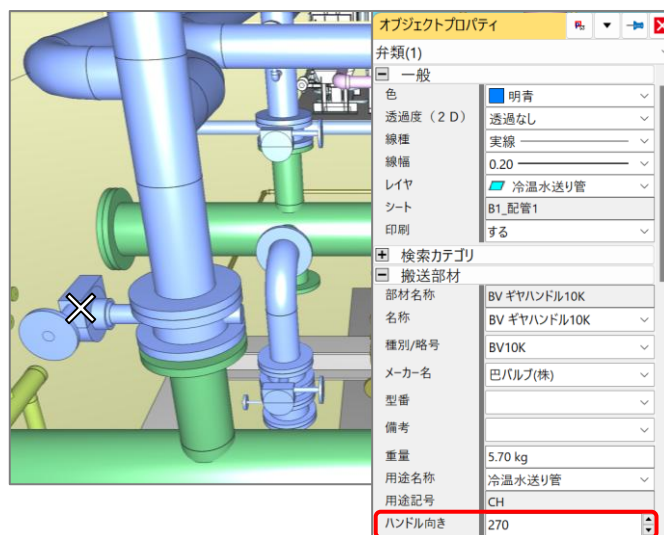
〈2〉 右クリックメニュー[オブジェクトプロパティ]

- ① 先ほど挿入したギヤハンドルを選択します。
- ② オブジェクトプロパティウィンドウにて以下のように設定し、ウィンドウを閉じます。

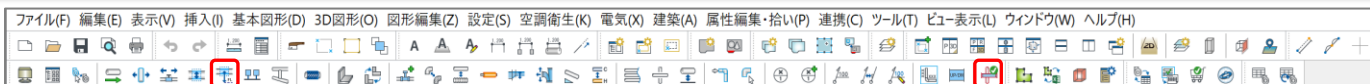
ハンドル向き : 270

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。



6-2. 干渉検査、レベル変更



干渉検査を行い、干渉部分のレベルを変更して干渉を回避しましょう。

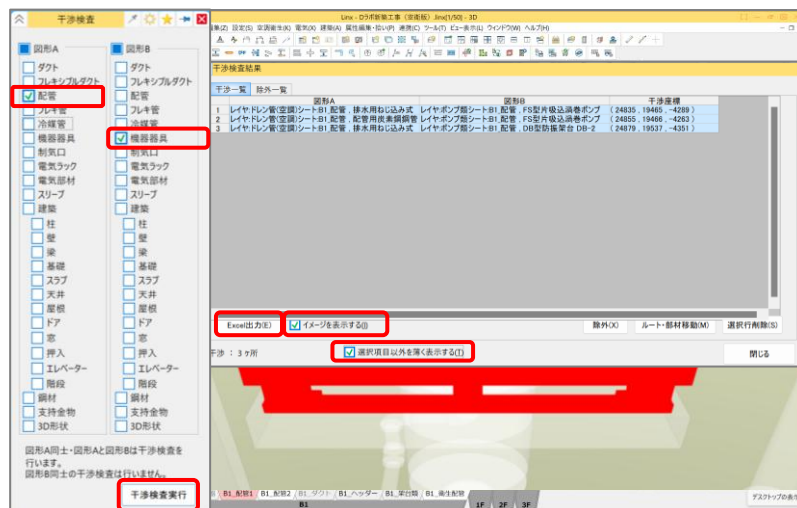
〈1〉 ツールバー[干渉検査]

- ① コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定し、<干渉検査実行>をクリックします。

図形A : 配管
図形B : 機器器具

- ② 干渉検査結果ダイアログにて以下のように設定し、<Excel出力>をクリックします。

選択項目以外を
薄く表示する : チェック有
イメージを表示する : チェック有



- ③ 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。
- ④ Linux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。

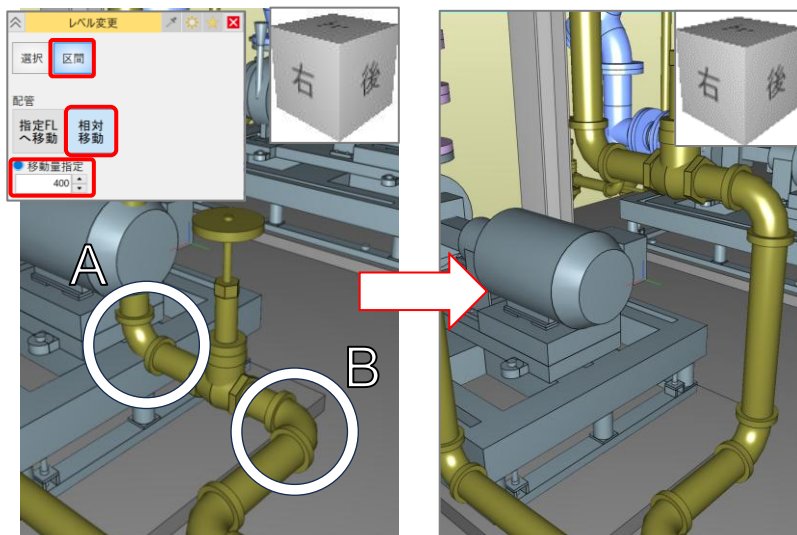
No	イメージ	図形A (レイヤ,シート,用途,名称,サイズ)	図形B (レイヤ,シート,用途,名称,サイズ)	干渉座標
1		ドレン管(空調).B1_配管,排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手(ドレネジ) 90° エルボ(L),40x40	ポンプ類.B1_配管FS型片吸込渦巻ポンプ 80×65FS2E52.2E,	(24835, 19465, -4289)
2		ドレン管(空調).B1_配管,配管用炭素鋼鋼管(白),40	ポンプ類.B1_配管FS型片吸込渦巻ポンプ 80×65FS2E52.2E,	(24855, 19466, -4263)
3		ドレン管(空調).B1_配管,排水用ねじ込み式鋳鉄製管継手(ドレネジ) 90° エルボ(L),40x40	ポンプ類.B1_配管,DB型防振架台 DB-2,	(24879, 19537, -4351)

〈2〉 ツールバー[レベル変更-区間]

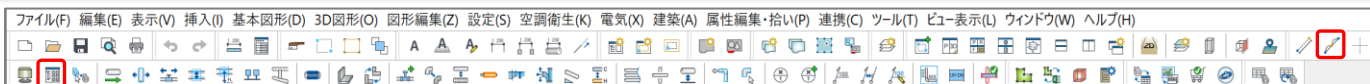
- ① 防振架台の後ろ側に回り込み、右図の継手A,Bをクリックします。
- ② コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定し、<Enter>します。

移動方法 : 相対移動
移動量 : 400

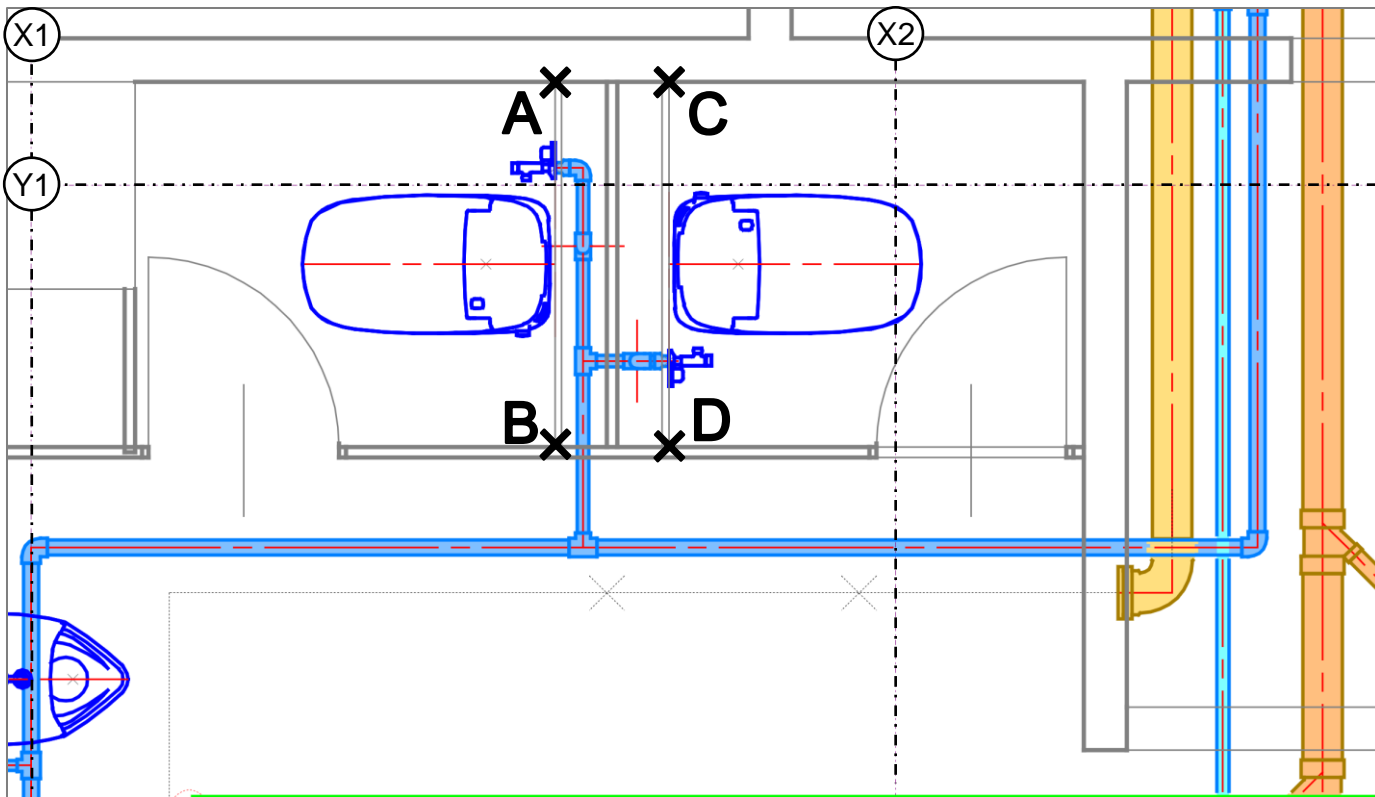
- ③ レベル変更後の仮表示で干渉が回避されていることを確認して再度<Enter>します。




7-1. 機器配置




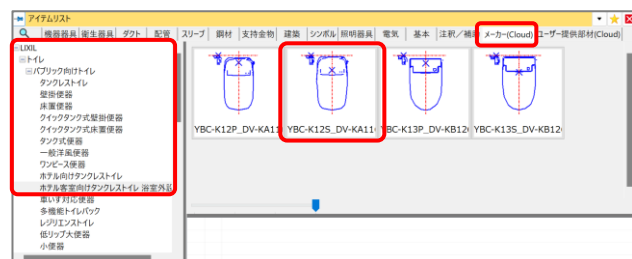
個室内に便器を配置しましょう。



〈1〉 ツールバー[アイテムリスト]


- ① シートパターン 
「2F 衛生」を選択します。

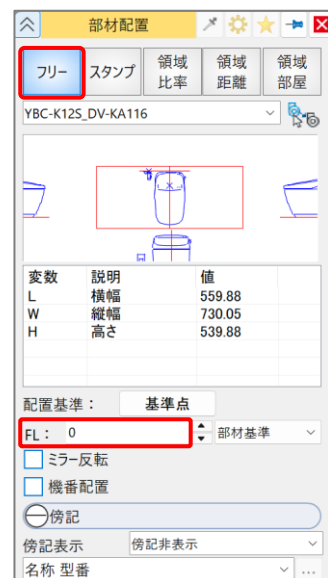
- ② ツールバー[アイテムリスト] 
「メーカー(Cloud)」-「LIXIL」-「トイレ」
-「パブリック向けトイレ」
-「ホテル客室向けタンクレストイレ浴室外設置」
-「YBC-K12S_DV-KA116」を選択します。



- ③ コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

FL : 0
配置方法 : フリー

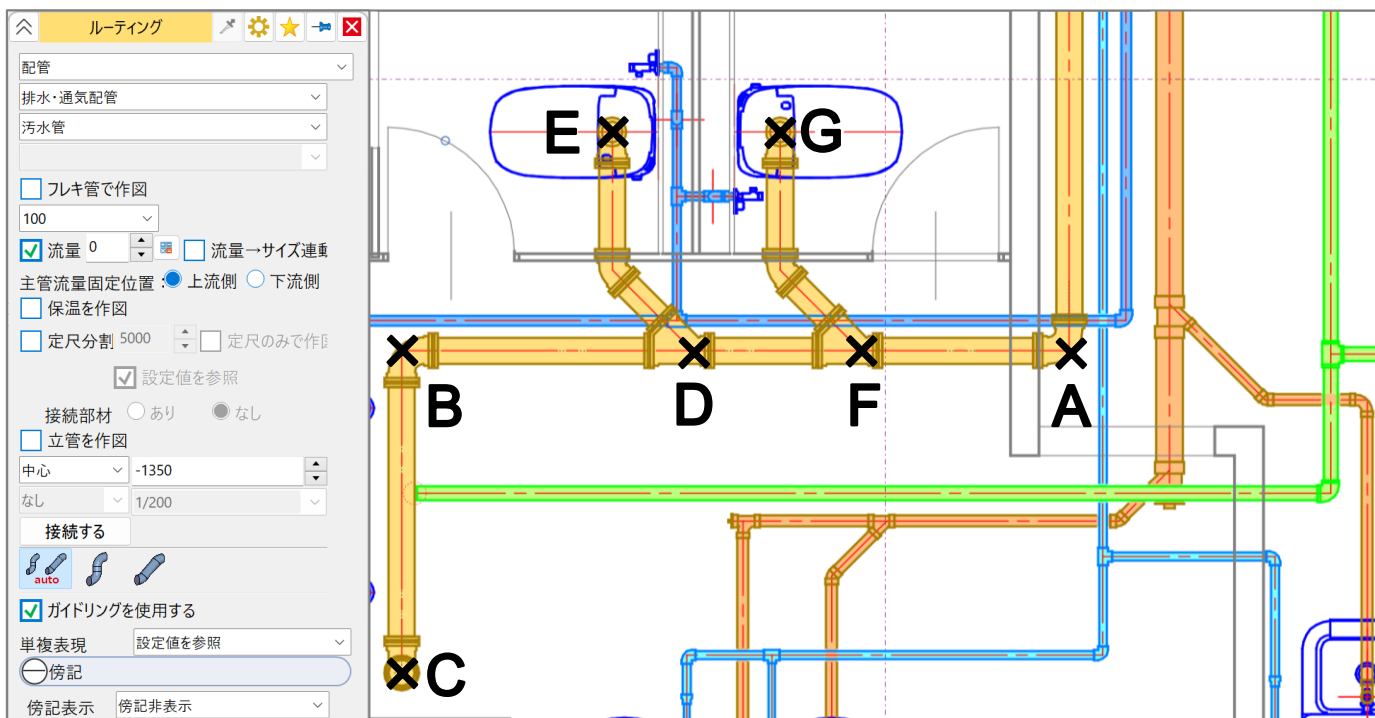
- ④ ツールバー[中点座標取得] 
上図のA,Bをクリックし、左向きに便器を配置します。
隣の個室にも同様に上図のC,Dをクリックし、便器を
右向きに配置します。



7-2. 污水管作図、機器接続



污水管を作図しましょう。

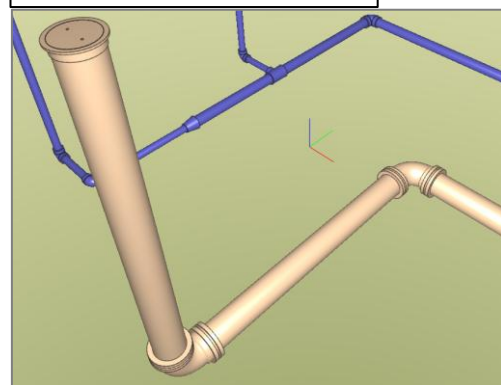


〈1〉 ツールバー[ルーティング]

- ① 接続口A,補助線上の曲がり角Bの順番にクリックします。
- ② 補助線末端Cをクリックし作図できましたら、もう一度Cをクリックします。
- ③ コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定し、継手が発生したら、<Enter>します。
※<Enter>の前に画面をクリックするとCOAは付加されません。

FL : 0

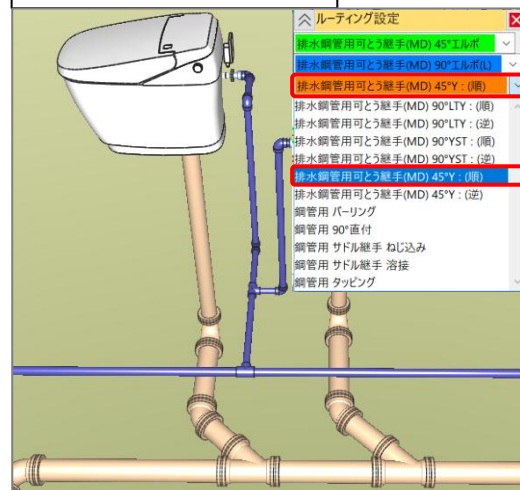
污水管立ち上がり、COA



- ④ コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

サイズ : 80

污水管と便器の接続

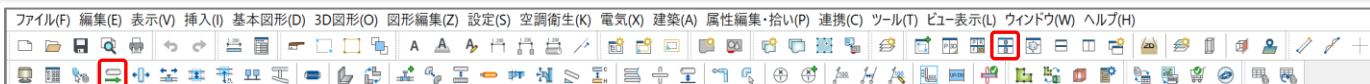


- ⑤ 補助点Dをクリックし、分岐が取り出されたら、便器Eをクリックします。
- ⑥ 仮接続が表示されましたら、<Ctrl+右クリック>で継手種類を以下のように設定し、<Enter>します。

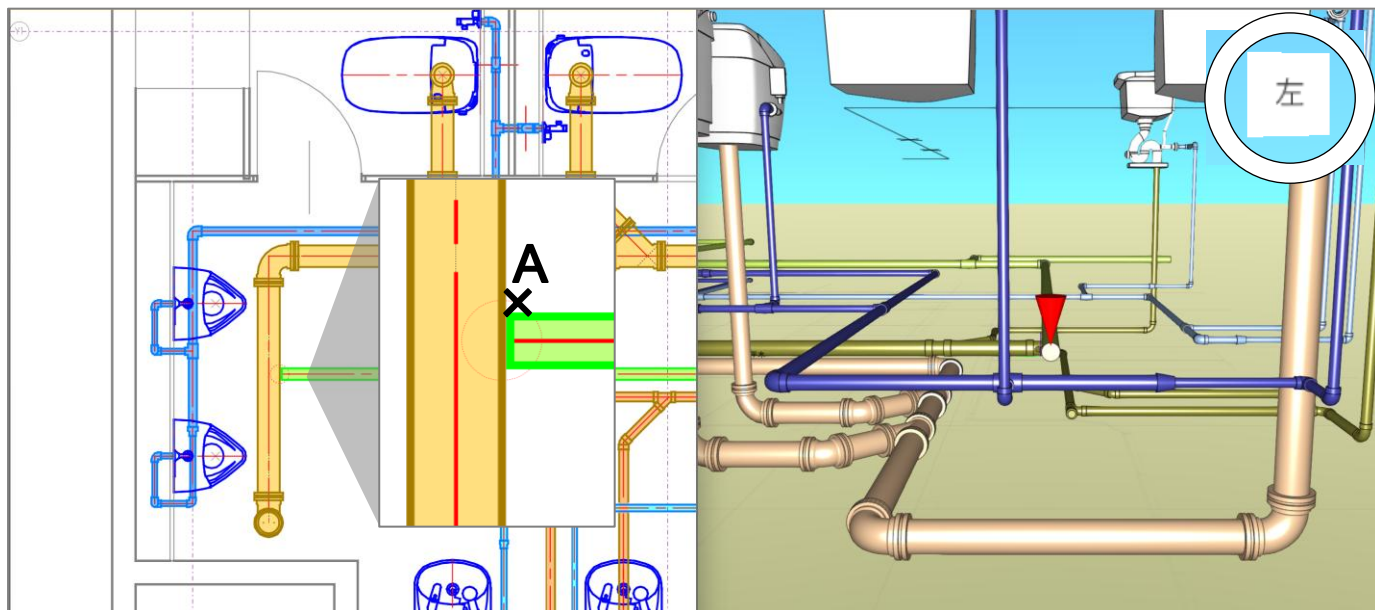
継手種類 : 排水鋼管用可とう継手(MD) 45° Y (順)

- ⑦ 隣の個室の便器Gも同様に補助点Fから接続します。

7-3. 配管接続



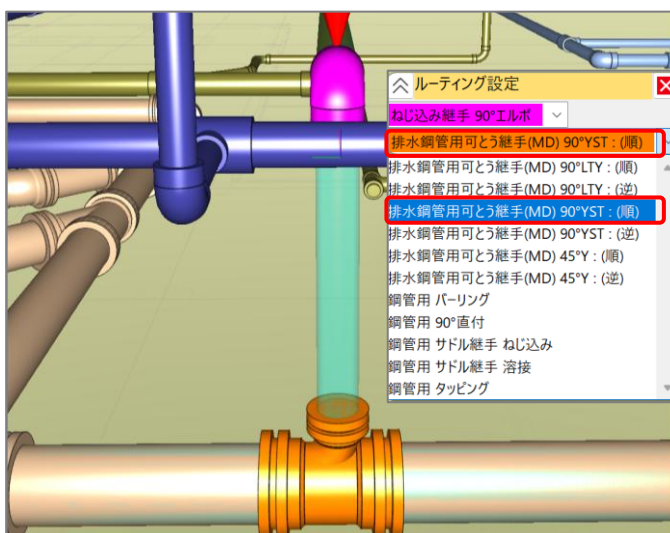
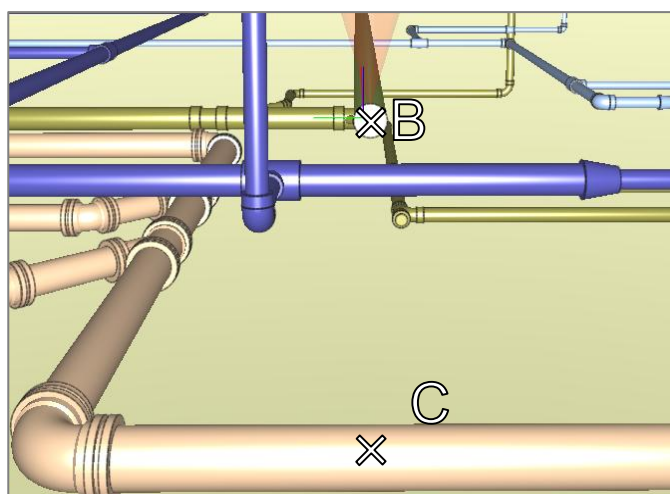
3Dウィンドウ上で通気管と汚水管を接続しましょう。



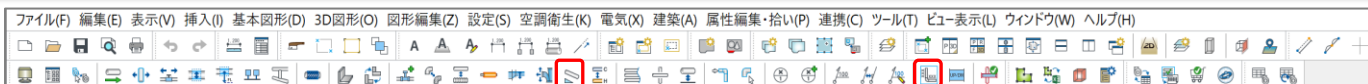
〈1〉 ツールバー[ルーティング]

- ① 3Dウィンドウ上のオービットツールを **左** に合わせます。
- ② ツールバー[表示位置合わせ] 2Dウィンドウ上の点線の赤丸Aをクリックします。
- ③ ツールバー[ルーティング] 3Dウィンドウ上で通気管(緑)の接続口Bをクリックし、接続を取り出します。
- ④ 真下にある汚水管C(オレンジ)をクリックします。
- ⑤ 接続確認のダイアログが表示されましたら、はいをクリックします。
- ⑥ 継手が発生したら、<Ctrl+右クリック>で継手種類を以下のように設定し、<Enter>します。

継手種 : 排水鋼管用可とう継手
(MD)90° YST(順)



7-4. 3D傍記付加、勾配付加



污水管に傍記を付加し、勾配をつけましょう。

〈1〉 ツールバー[傍記-配置-一括]

- ① コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

付加方法 : 個別

- ② 継手Aをクリックします。

- ③ コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

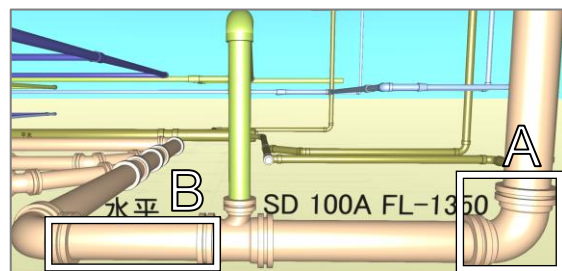
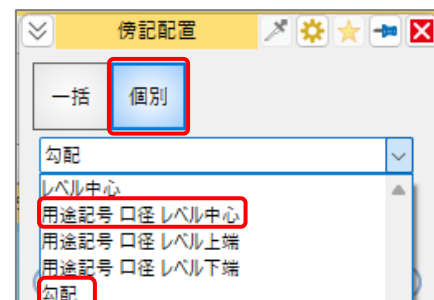
傍記内容 : 用途記号 口径 レベル中心

- ④ <Ctrl+左クリック>で傍記の向きを変更し、クリックで配置します。

- ⑤ 污水管Bをクリックし、コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

傍記内容 : 勾配

- ⑥ <Ctrl+左クリック>で傍記の向きを変更し、クリックで配置します。



〈2〉 ツールバー[勾配]

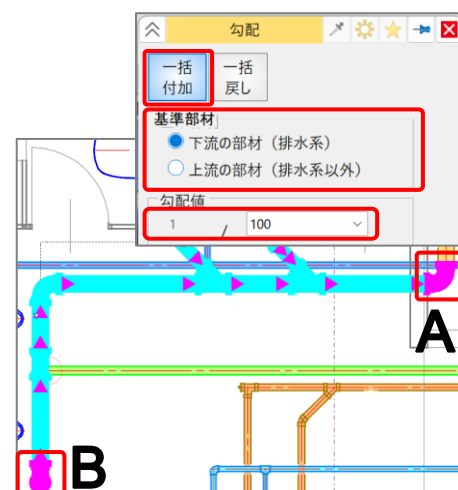
- ① コマンドプロパティウィンドウにて以下のように設定します。

付加方法 : 一括付加

基準部材 : 下流の部材 (排水系)

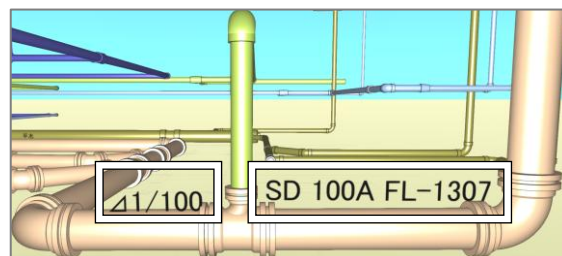
勾配値 : 1/100

- ② 右図の継手A,Bの順にクリックし、流れる方向を確認して<Enter>します。



POINT

- 勾配を付加すると傍記もあわせて変更されます。



7-5. 用途變更、單線化



汚水管の用途を変更し、給水管の表現を単線化しましょう。

〈1〉 ツールバー[用途変更]

- ① ツールバー[用途選択]

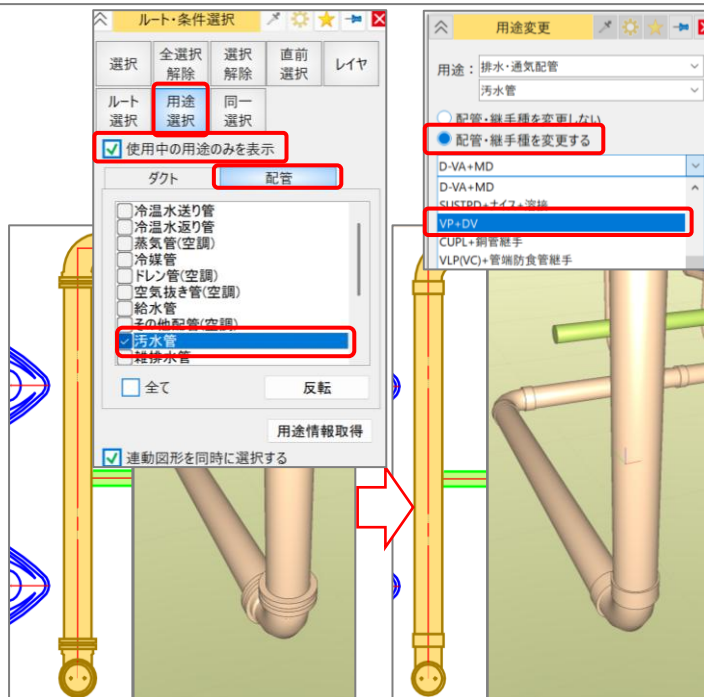
以下のように設定します。

使用中の用途のみを表示 :チェック有
選択部材用途 :配管-汚水管

- ② <Enter>をして、汚水管のみが選択されているのを確認します。

- ③ コマンドプロパティウィンドウにて
以下のように設定し、<Enter>します。

配管・継手種を変更する : チェック有
配管・継手種 : VP+DV



〈2〉 ツールバー[単・複線化]

- ① ツールバー[用途選択]

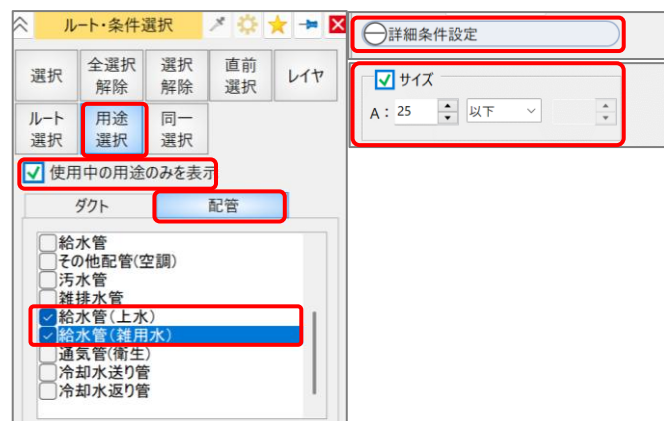
以下のように設定します。

使用中の用途のみを表示 : **チェック有**

選択部材用途 : **配管-**
給水管 (上水)
給水管 (雑用水)

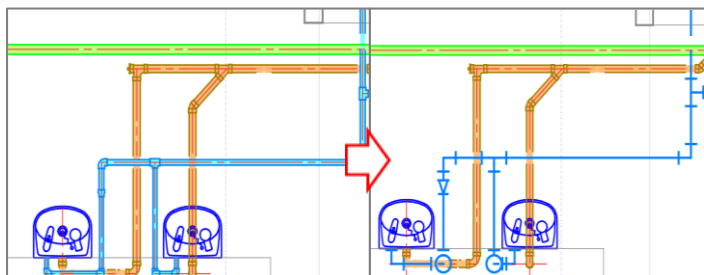
詳細条件設定 : **サイズ 25以下**

- ② <Enter>をして、設定した用途のみが選択されているのを確認し、再度<Enter>します。

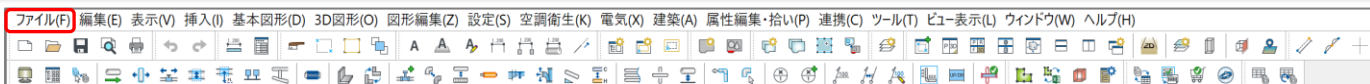


POINT

- オブジェクトプロパティにて配管の用途を確認することができます。
- 部材が選択された状態で右クリックすると、関連するコマンドのアイコンが表示されます。





9. 3D PDF



Adobe Acrobatで閲覧可能な3D PDFを出力しましょう。



〈1〉 メニューバー[ファイル]－[名前を付けて保存(3D図形選択)]－[3D PDF出力]

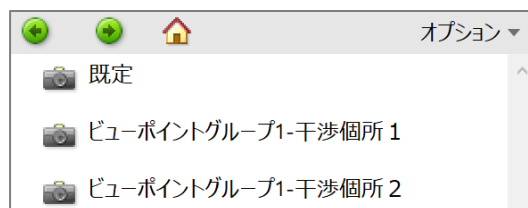
- ① シートパターン **P**
「3D PDF」を選択し、<Enter>します。
- ② 出力したPDFを開き、<オプション>－<常にこの文書を信頼する>をクリックします。
- ③ PDF上で任意の箇所をクリックすると、3Dを確認できるようになります。
- ④ ツールの一番左のアイコン  を選択し、
スピン  をクリックすると操作しやすいです。

【3D PDFの操作方法】

- ・左ドラッグ 回り込み
- ・Ctrl + 左ドラッグ 画面移動
- ・ホイール 拡大縮小

3D PDFの便利機能

ビューポイント機能による視点の切替



任意の箇所へのコメントの記入



CADWe'll Linx 体験セミナー初級編 空調衛生設備

2025年7月 第3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。

© 2025 DAITEC Co., Ltd.