






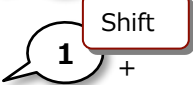
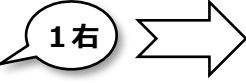
～ダクト作画編～

目次

ダクトを作画してみましょう

1. 図面開く
2. 角ダクト
3. 丸ダクト
4. エルボ、ダクトヒョットコ
5. ホッパー、S字
6. フレキ、ハゴイタ
7. ダンパ
8. ルート・部材移動、伸縮
9. プロパティ
10. ルート分割
11. ウィンドウのレイアウト
12. 角ダクト
13. 名前を付けて保存

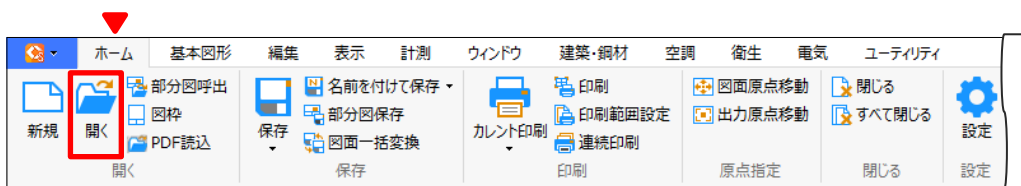
マウスの使い方

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | …指示位置をクリック (左クリック) します。 |
|  | …指示位置をマウス右ボタンでクリックします。 |
|  | …指示位置をダブルクリック (左2回クリック) します。 |
|  | …マウスを表示位置に近づけます。 |
|  | …[Ctrl]キーを押しながらクリック (左クリック) します。 |
|  | …[Shift]キーを押しながらクリック (左クリック) します。 |
| 
右ドラッグマウス移動 | …マウス右ボタンをクリックしたまま移動します。 |

1. 図面ファイルを開きましょう

Operation

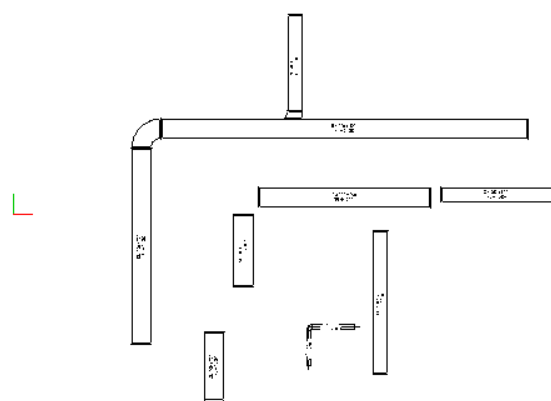
開く



使用する図面は
Smart_60_M01_ダクト作画
開始.ZDW

① 図面を選択します

② 開く



ダクト作画練習

継手・配集 練習

2.

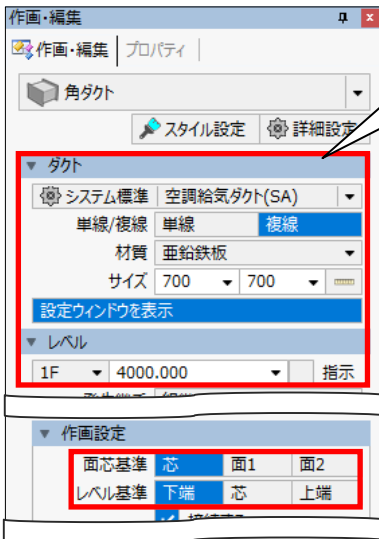
角ダクトを作画してみよう

Operation

角ダクト



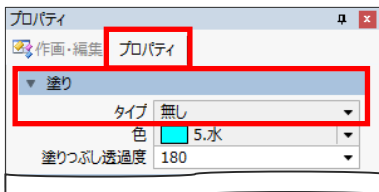
- ① 空調給気ダクトを設定します
 *プリセット：空調給気ダクト(SA)
 *単線/複線：複線
 *サイズ：700/700
 *レベル：4000
 *面芯基準：芯
 *レベル基準：下端



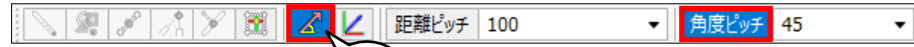
「プリセット」で用途を選択すると
レイヤーや管材、スタイルが設定
されます。

1

- ② プロパティを設定します
 *タイプ：無し

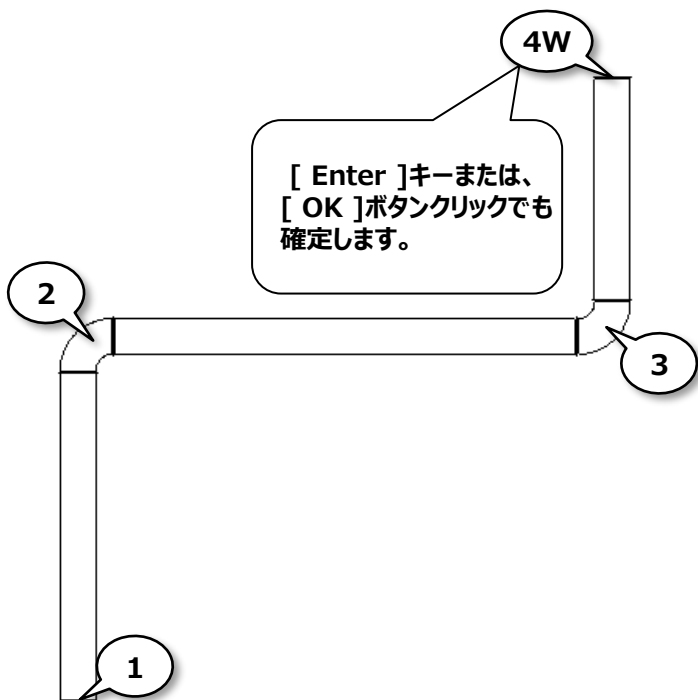


2



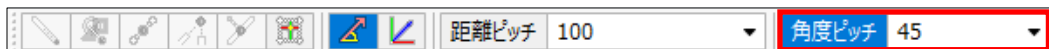
3

- ① 始点を指示してください
- ②③ 継続点を指示してください
- ④ W 終了点を指示します



ルート作画時の角度


ルート作画時の角度は、スナップの「角度ピッチ」に従います。



「前の操作に戻る」と「元に戻す」

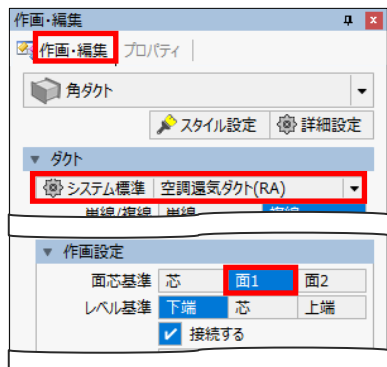
1つ前の操作に戻る場合は「前の操作に戻る」、作画・編集を実行する前に戻る場合は「元に戻す」を使います。

「前の操作に戻る」： [Esc] キー

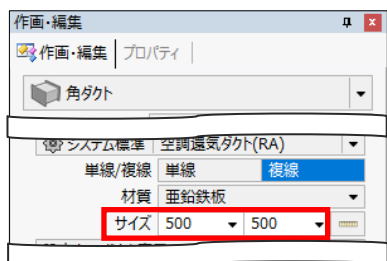
「元に戻す」：  （連続作画中は、1本ずつダクトを作画する前に戻ります。）

ダクトを面基準で作画します。

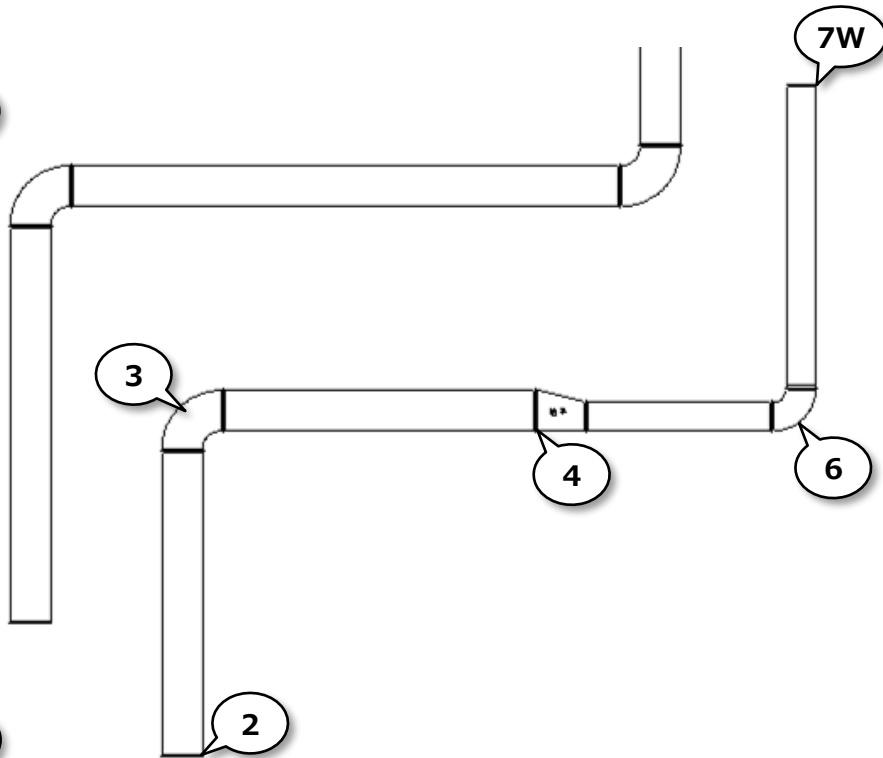
- ① 空調還気ダクトを設定します
*プリセット：空調還気ダクト(RA)
*面基準：面1



- ② 始点を指示してください
- ③④ 継続点を指示してください
- ⑤ ダクトのサイズを変更します
*サイズ：500x500



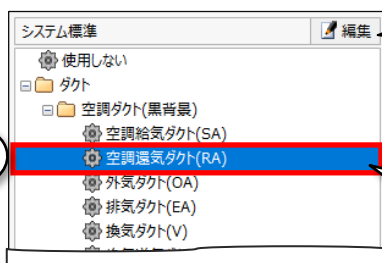
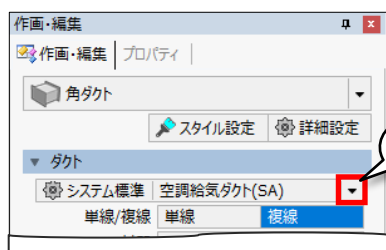
- ⑥ 継続点を指示してください
- ⑦ W 終了点を指示します



補足説明

プリセット

プリセットを選択すると、用途ごとに設定されたレイヤーやスタイル（色、線種、線幅、塗りなど）、材質などがセットされます。



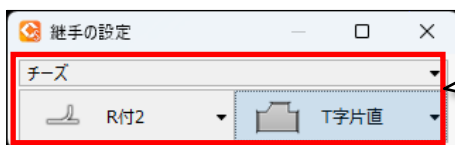
「編集」ボタンをクリックすると設定内容が表示され、確認や変更ができます。

分岐ダクトを作画します。

- ① チーズを設定します
*分岐：ヒョットコ



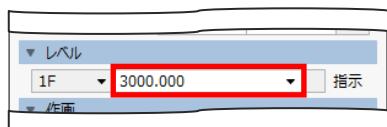
- ② 継手を設定します
*チーズ
*T字片直



- ③ 継手をクリックします。

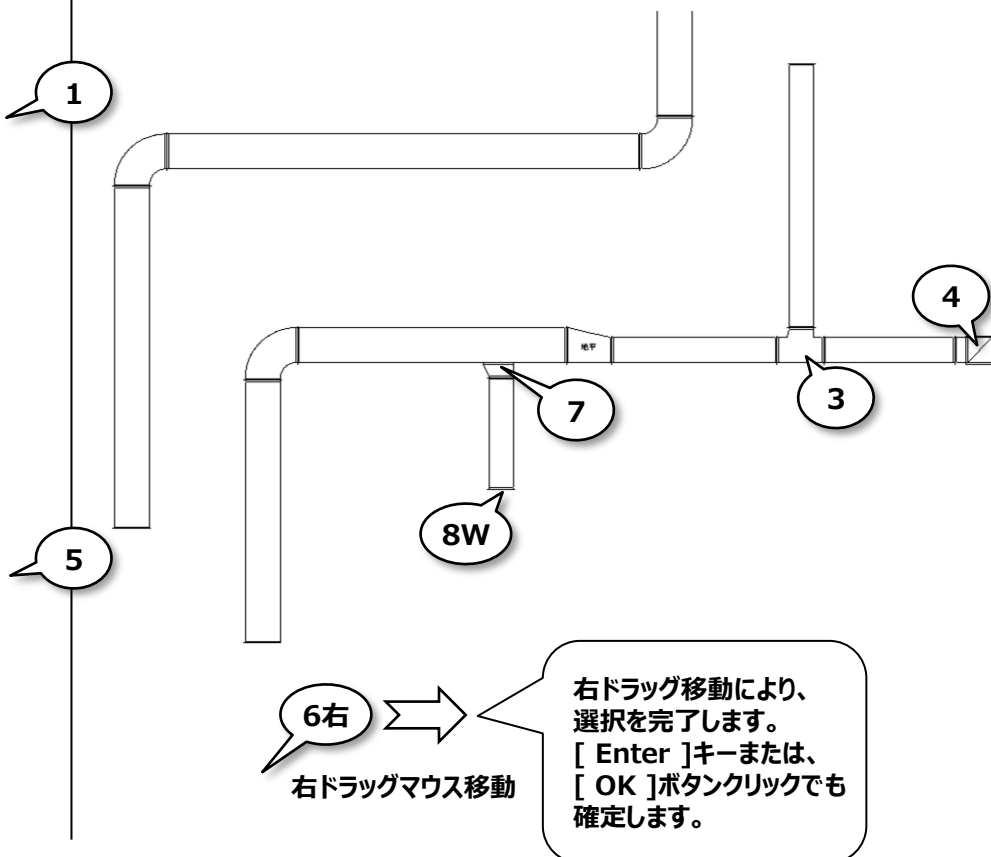
- ④ 継続点を指示してください

- ⑤ レベルを変更します
*レベル：3000



- ⑥ 右 選択完了

- ⑦ 接続点を指示します
⑧ W 終了点を指示します

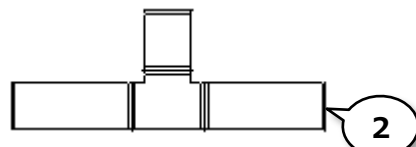
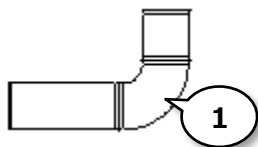


補足説明

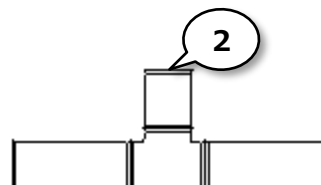
ダクトの接続

作画開始の指示位置により次のような作画ができます。

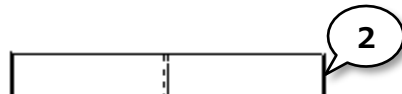
- エルボを指示 … エルボがチーズに変更され、ダクトを作画できます



- ルートを指示 … チーズが発生して、分岐を作画できます



- ルートの末端を指示 … ルートを延長できます



3.

丸ダクトを作画してみよう

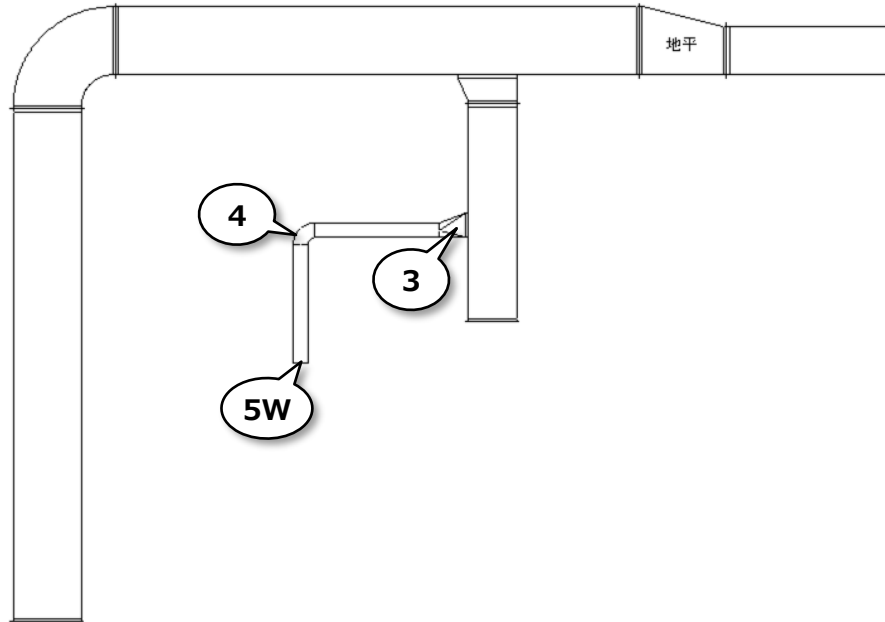
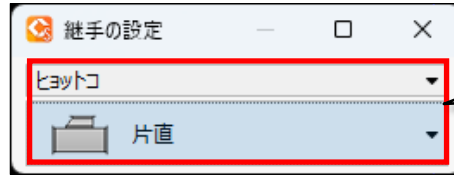
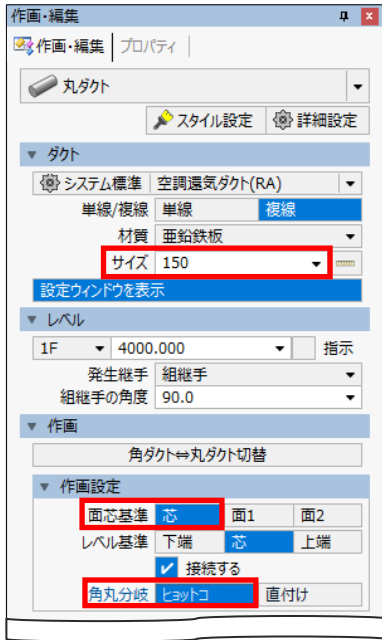
Operation

丸ダクト



角ダクトに丸ダクトを接続します。

- ① 「サイズ」「面芯基準」「ヒョットコ」を設定します
*サイズ：150
*面芯基準：芯
*角丸分岐：ヒョットコ



- ② 継手を設定します
*ヒョットコ
*片直
- ③ 始点を指示してください
- ④ 継続点を指示してください
- ⑤ W 終了点を指示します

4.

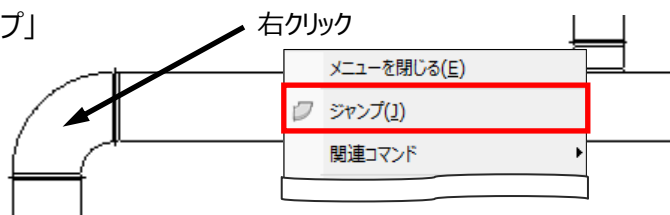
エルボ、ヒョットコを作画してみましょう

Operation

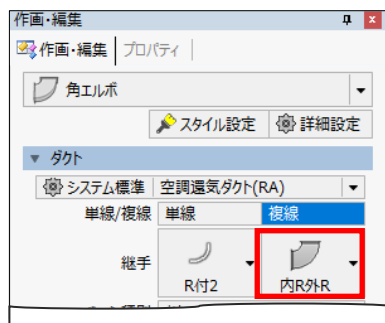
エルボ

エルボ上で右クリック「ジャンプ」

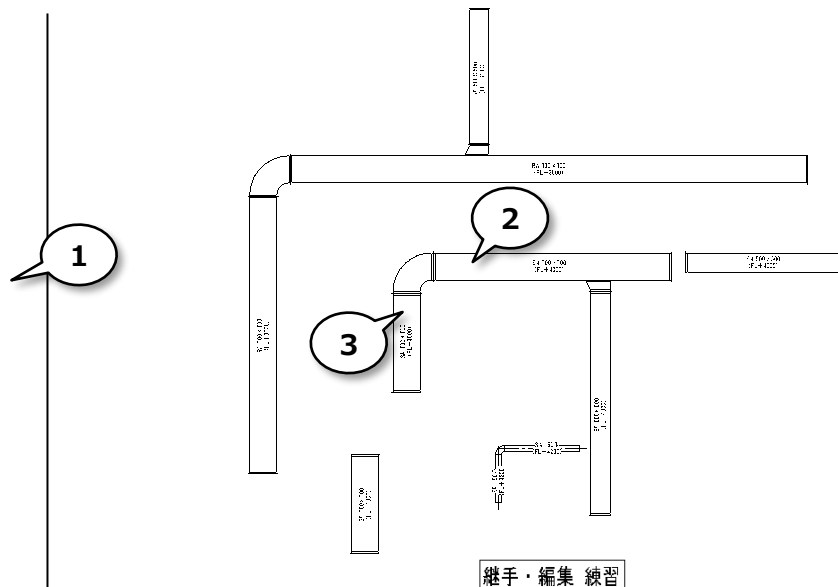
右クリック



- ① エルボを設定します
*継手：内R外R

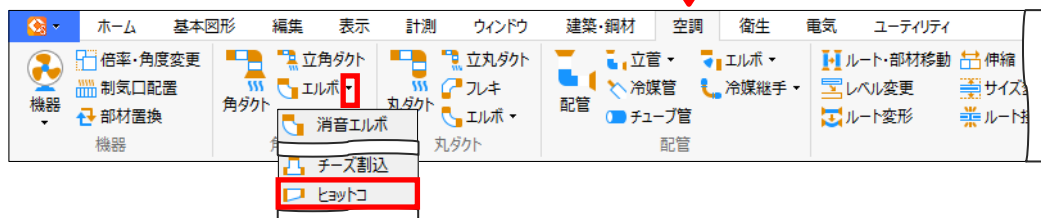


- ② 配置点を指示してください
- ③ 分岐ルートを示してください

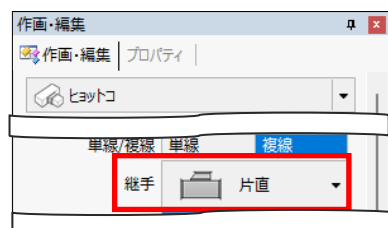


Operation

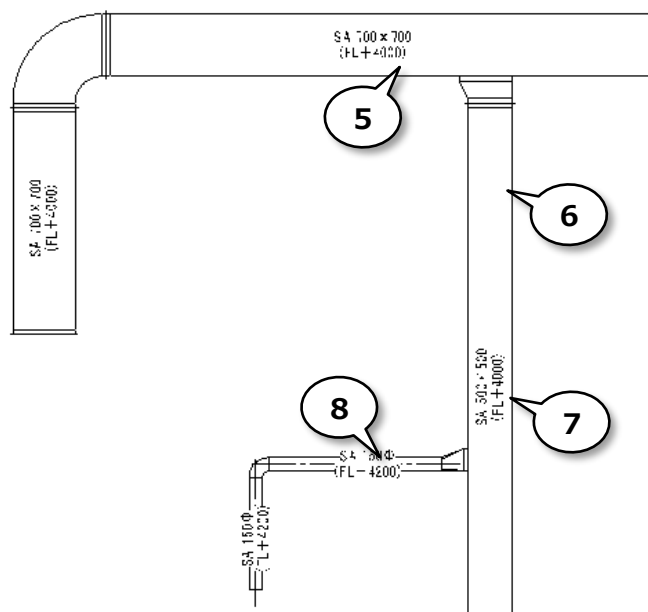
ヒョットコ



- ④ ヒョットコを設定します
*継手：片直



- ⑤ 配置点を指示してください
- ⑥ 分岐ルートを示してください
- ⑦ 配置点を指示してください
- ⑧ 分岐ルートを示してください

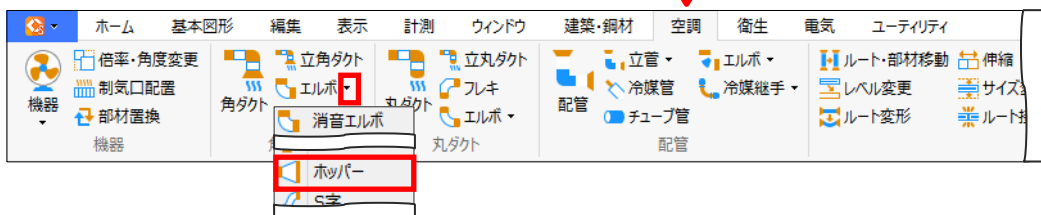


5.

ホッパー、S字を作画してみよう

Operation

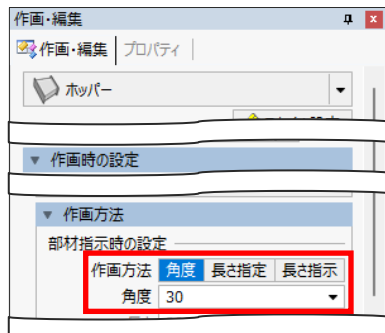
ホッパー



① ホッパーを設定します

*作画方法：角度

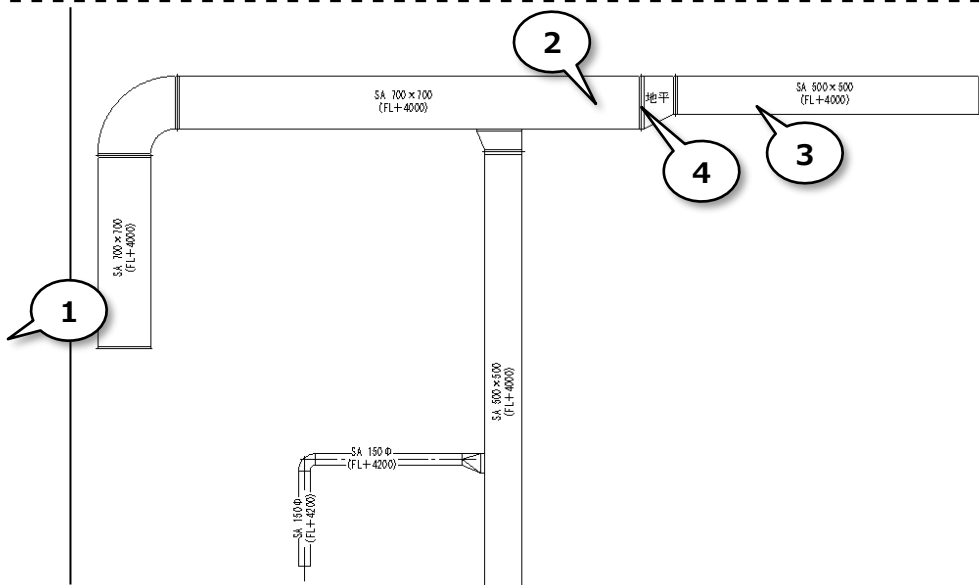
*角度：30



② 配置点を指示してください

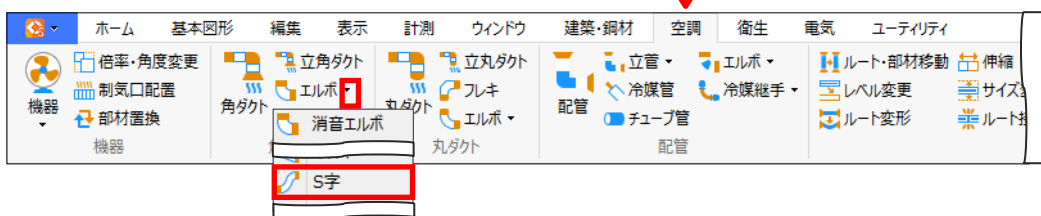
③ 分岐ルートを指示してください

④ 配置位置を指示してください



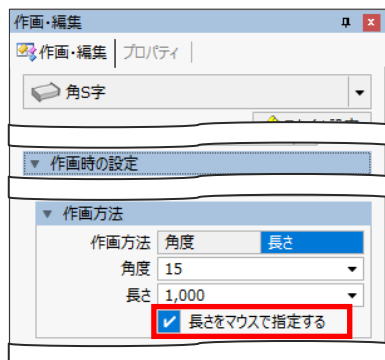
Operation

S字



⑤ S字を設定します

*「長さをマウスで指定する」をON

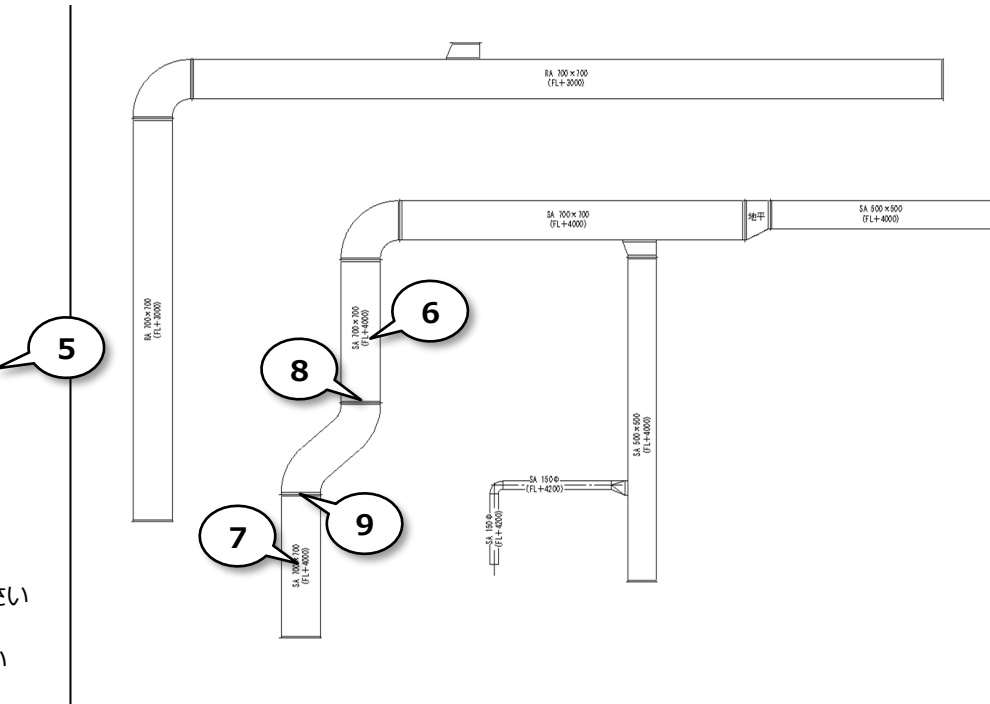


⑥ 第1ダクト部材を選択してください

⑦ 第2ダクト部材を選択してください

⑧ S字の作画開始位置を指示してください

⑨ S字作画終了位置を指示してください

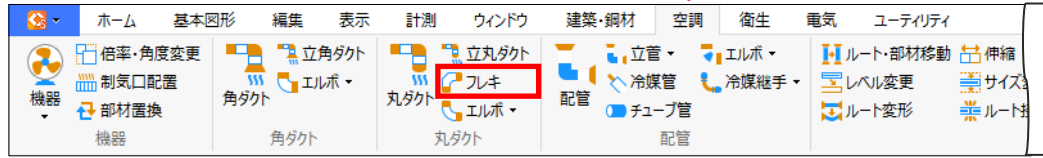


6.

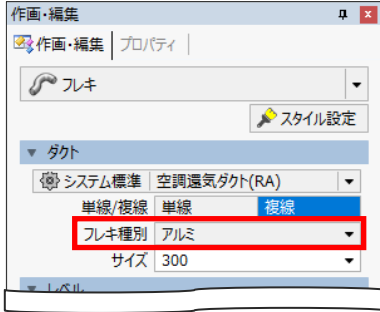
フレキ、ハゴイタを作画してみましょう

Operation

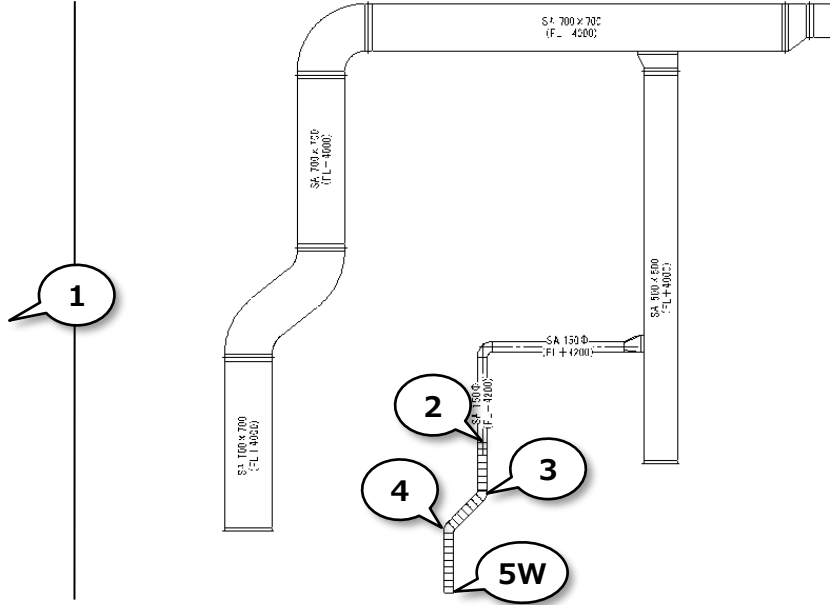
フレキ



- ① 「ダクトフレキ（丸）」を設定します
*フレキ種別：アルミ



- ② 始点を指示してください
- ③④ 継続点を指示してください
- ⑤ W 終了点を指示します

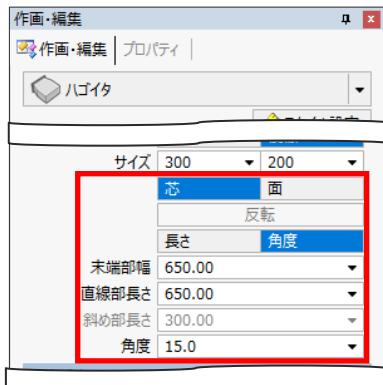


Operation

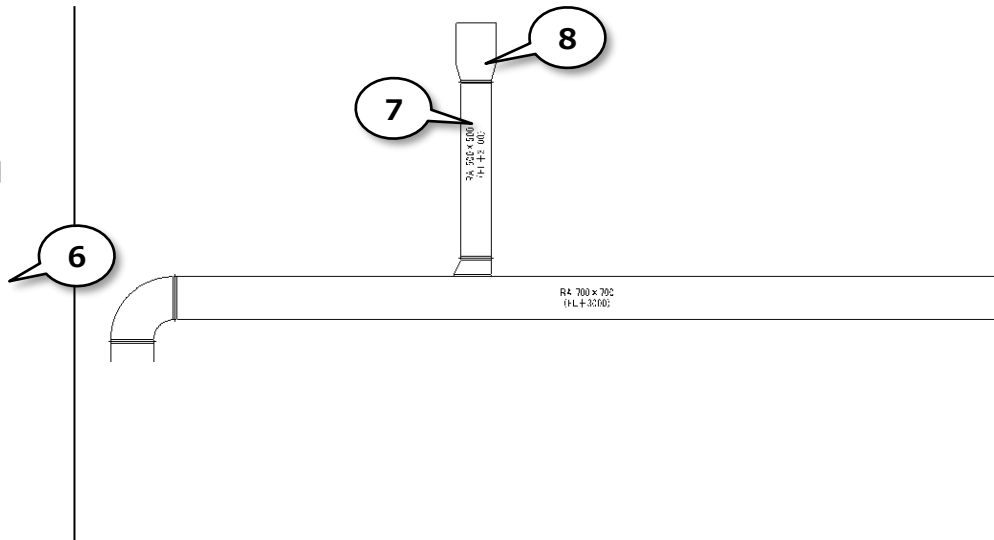
ハゴイタ



- ⑥ 「角ダクトハゴイタ」を設定します
*芯 *角度 *末端部幅：650
*直線部長さ：650 *角度：15



- ⑦ 配置点を指示してください
- ⑧ 配置位置を指示してください

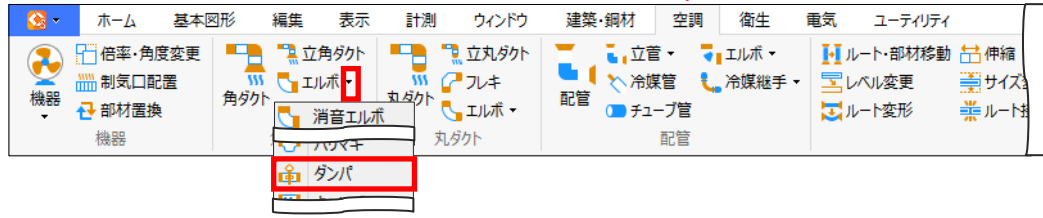


7.

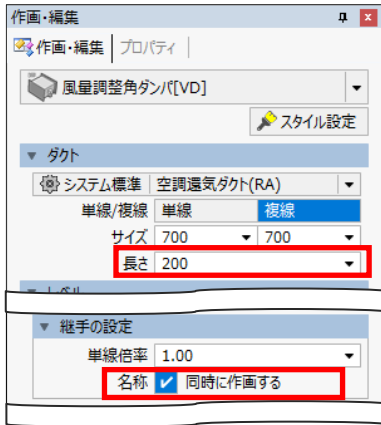
ダンパを作画してみよう

Operation

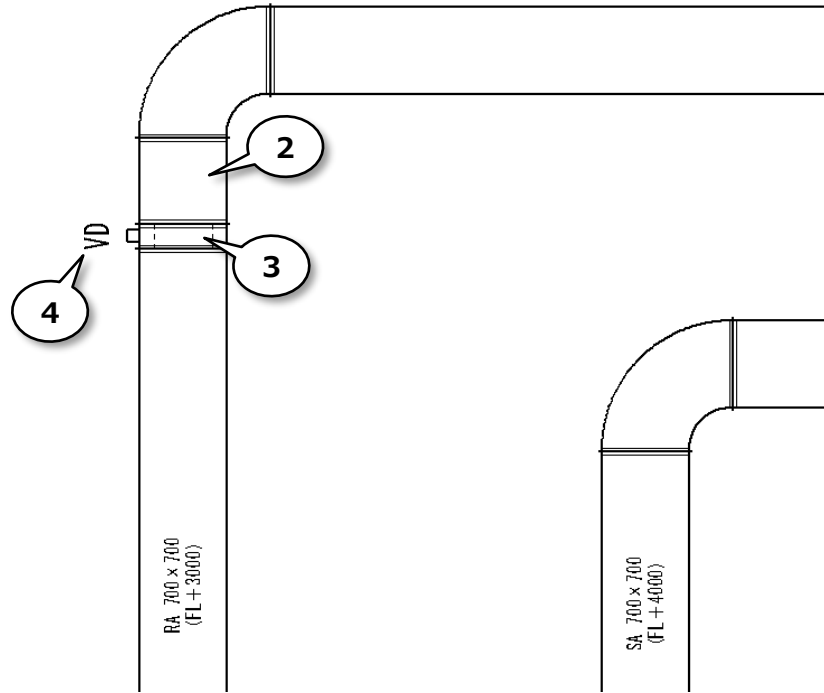
ダンパ



- ① 「長さ」を設定します
*長さ：200
*名称：「同時に作画する」をON



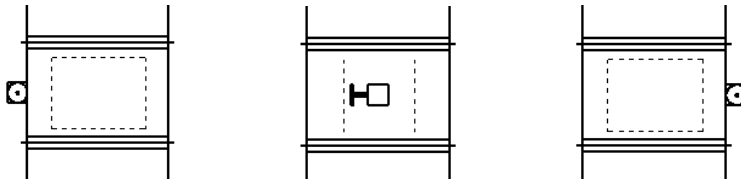
- ② 配置点を指示してください
- ③ 配置位置を指示してください
- ④ 文字配置位置を指示してください



補足説明

ダンパの作画方向について

- [Space]キー … 配置時[Space]キーを押すごとにダンパの方向が回転します



- [Ctrl]キー + 左クリック … 配置時[Ctrl]キー + 左クリックすごとにハンドルの上下が切り替わります

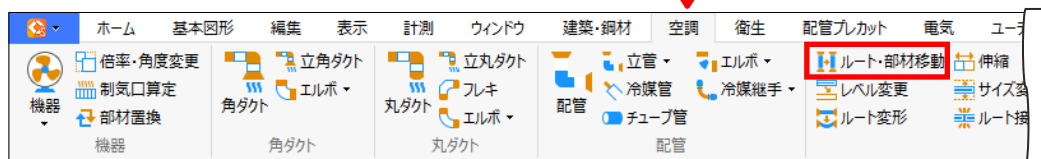


8.

ダクトやホッパー、ダンパを移動してみましょう

Operation

ルート・部材移動



- ① 「単独」「絶対移動」「芯基準」をONにします



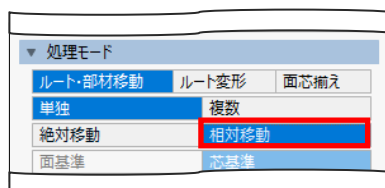
- ② 処理対象を指示してください
- ③ 処理先点を指示してください

ホッパーをスライド移動します。

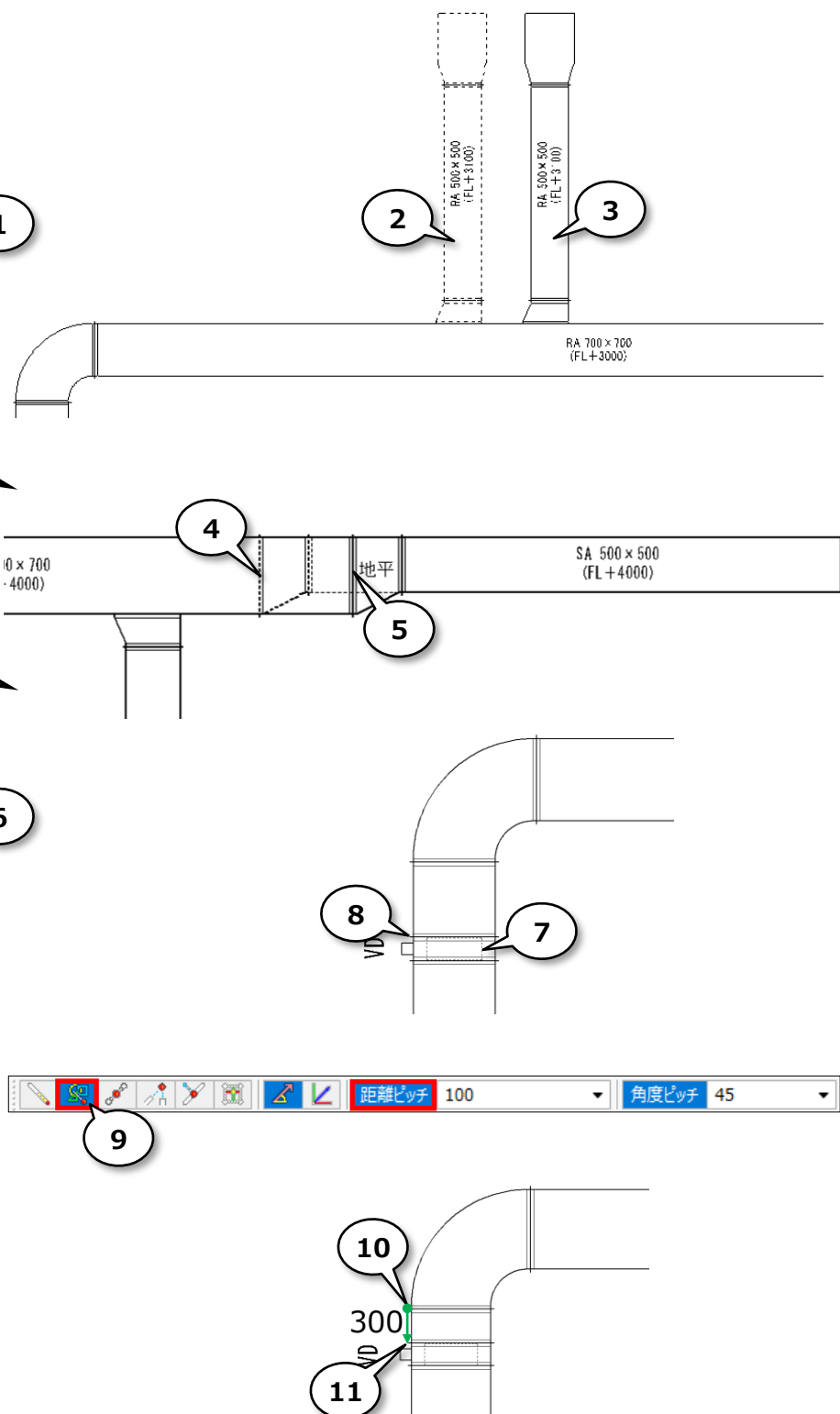
- ④ 処理対象を指示してください
- ⑤ 処理先点を指示してください

ダンパを移動します。

- ⑥ 「相対移動」をONにします

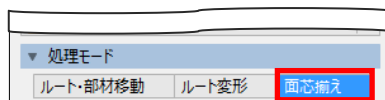


- ⑦ 処理対象を指示してください
- ⑧ 移動元の基準点を指示してください
- ⑨ 「オブジェクト基準」「距離ピッチ」をONにします
- ⑩ 基準にするオブジェクトを指示してください
- ⑪ 移動先の相対点を指示してください
*継手から下に300、横0の位置をクリック



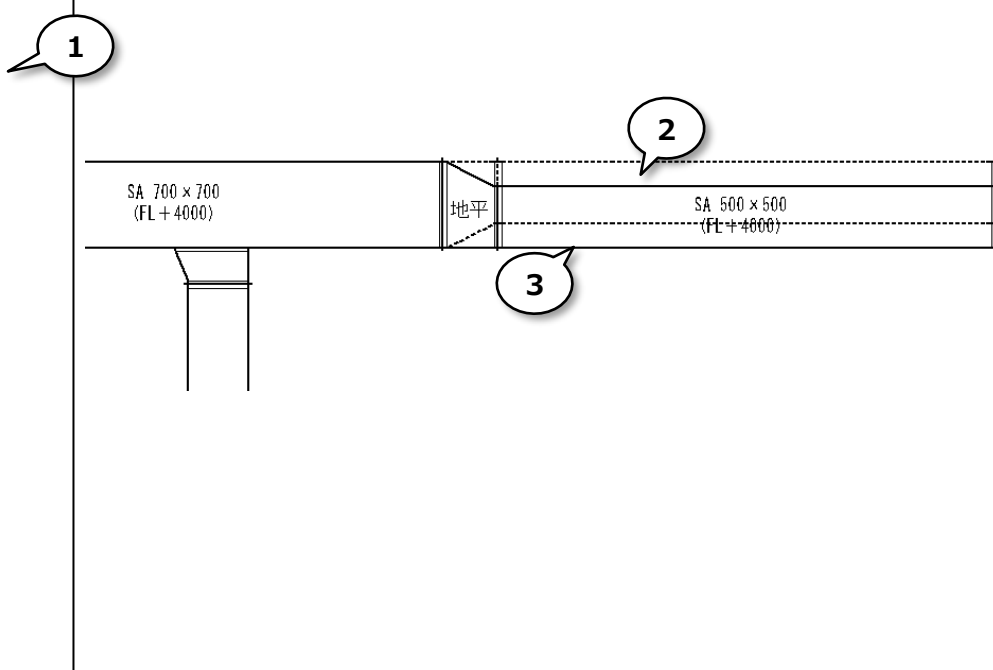
ダクトの面を下側に移動します。

- ① 「面芯揃え」をONにします



- ② 処理対象を指示してください

- ③ 処理先点を指示してください
*揃える面側をクリック



Operation

伸縮



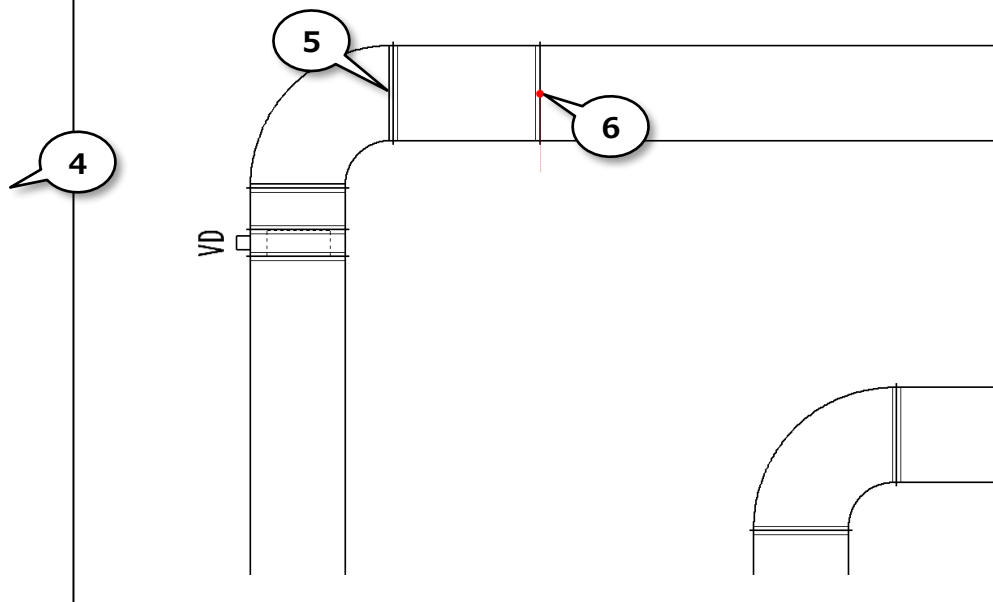
エルボを伸縮します。

- ④ 「伸縮」を設定します
*選択：単独



- ⑤ 伸縮対象部材を指示してください
*継手側の端部をクリック

- ⑥ 伸縮位置を指示してください



9.

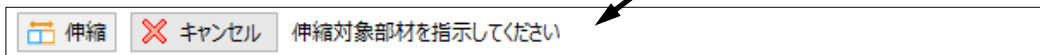
エルボの曲率を変更してみましょう

Operation

プロパティ

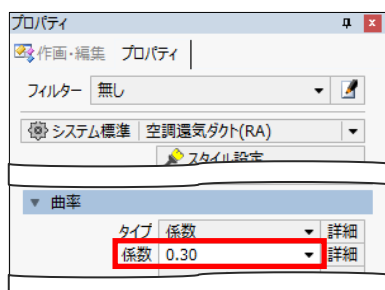
右クリックしてコマンドを終了させます

右クリック



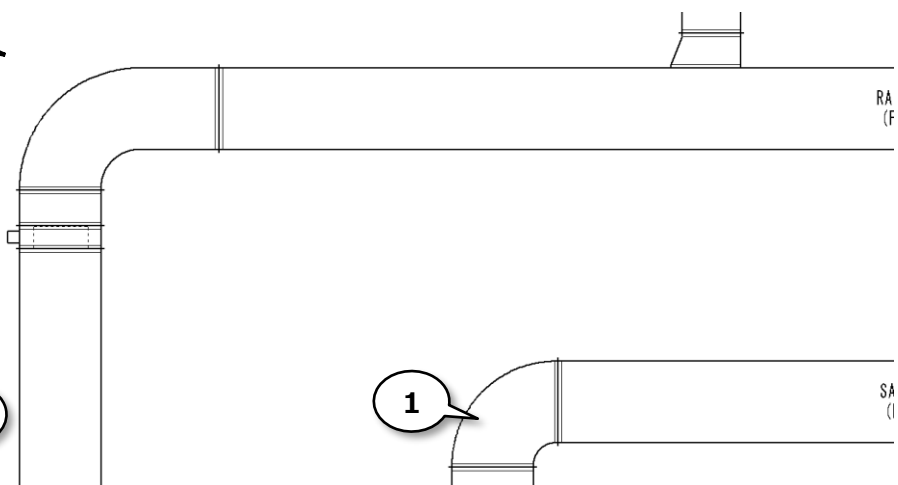
エルボの曲率を設定します。

- ① エルボを選択します
- ② 「曲率」を設定します
*係数 : 0.30



2

1



10.

ダクトを分割してフランジを作画してみよう

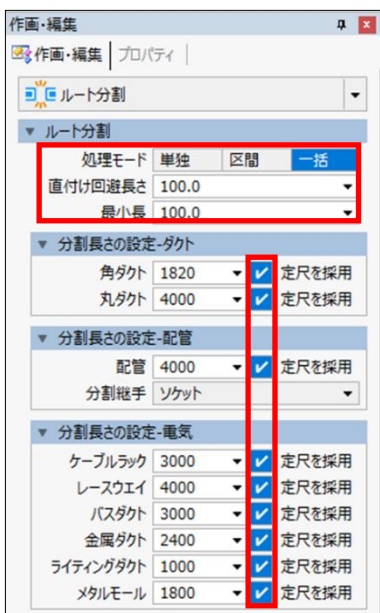
Operation

ルート分割



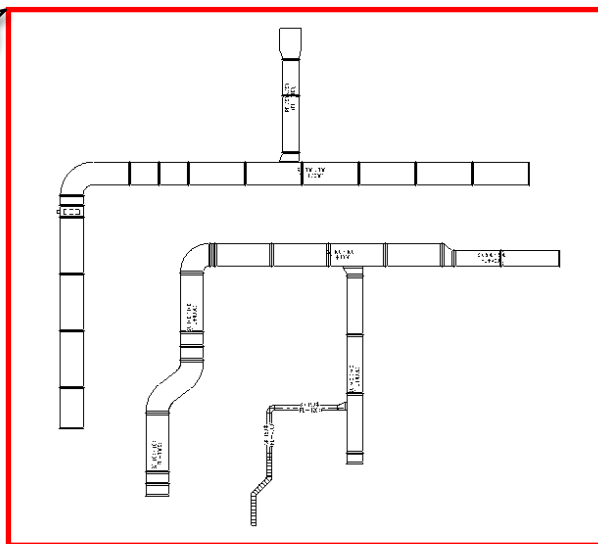
① フランジの位置を設定します

- *処理モード：一括
- *直付け回避長さ：100
- *最小長：100
- *「定尺を採用」をON



1

2



3

4右

右ドラッグマウス移動

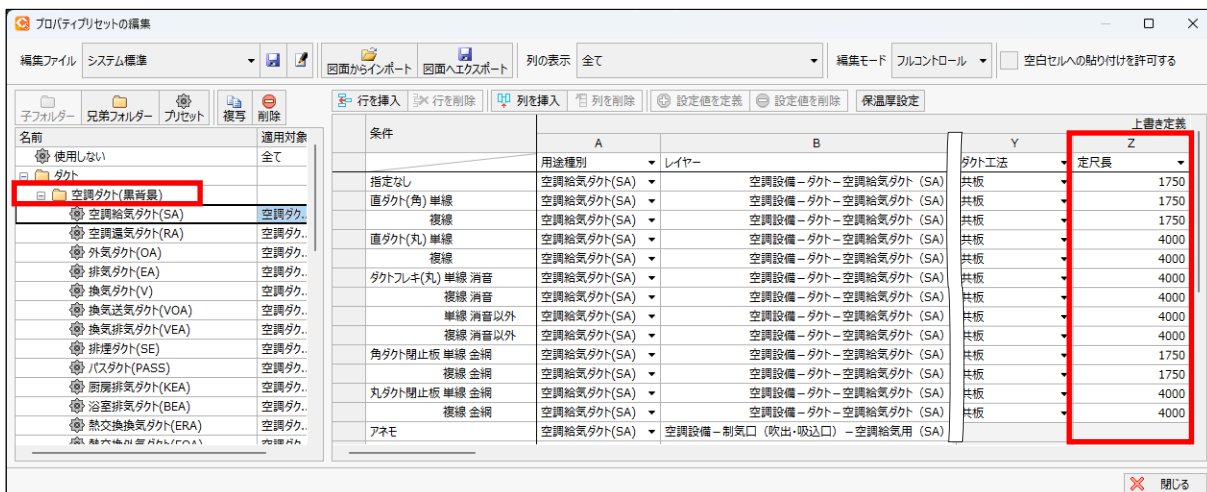
右ドラッグ移動により、
選択を完了します。
[Enter]キーまたは、
[OK]ボタンクリックでも
確定します。

- ② 分割位置を指示してください
- ③ 選択範囲の終点を指示してください
- ④ 右 選択完了

補足 説明

ダクトの定尺長

ダクトの定尺長は、「プリセット」の中で用途種別ごとに設定されています。
(「プリセット」の「編集」画面で確認できます。)



11. 画面のレイアウトを変更してみましょう

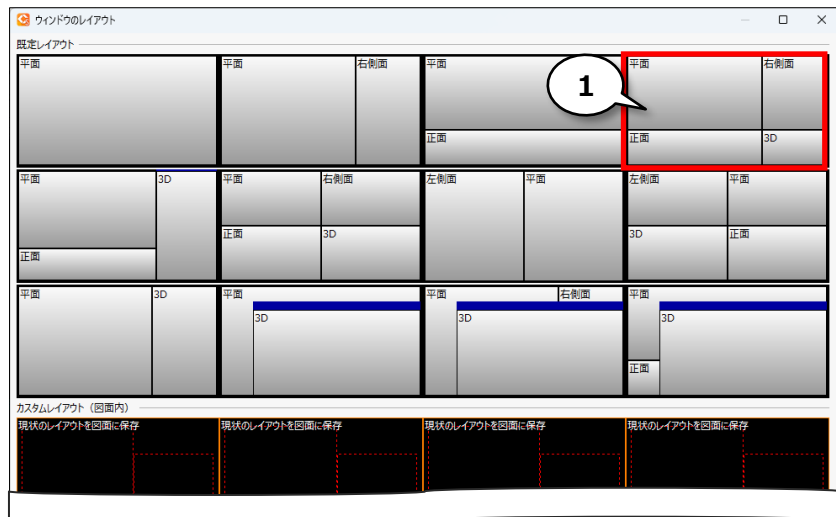
Operation

ウィンドウのレイアウト



平面・正面・右側面・3Dを表示します。

- ① レイアウトを選択します
*平面・正面・右側面・3D



平面・正面・右側面・3Dの表示位置を合わせます。

- ② 右 位置を合わせたい部材の上で右クリックします
③ 「寄り合わせ」-「等倍表示」をクリックします



12.

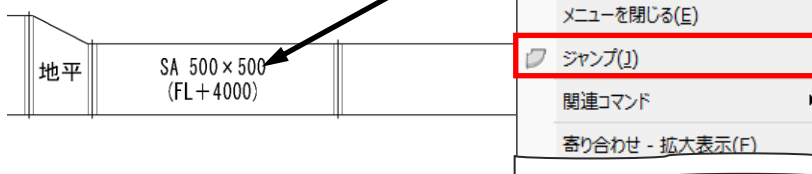
断面を使ってダクトを作画してみましょう

Operation

角ダクト

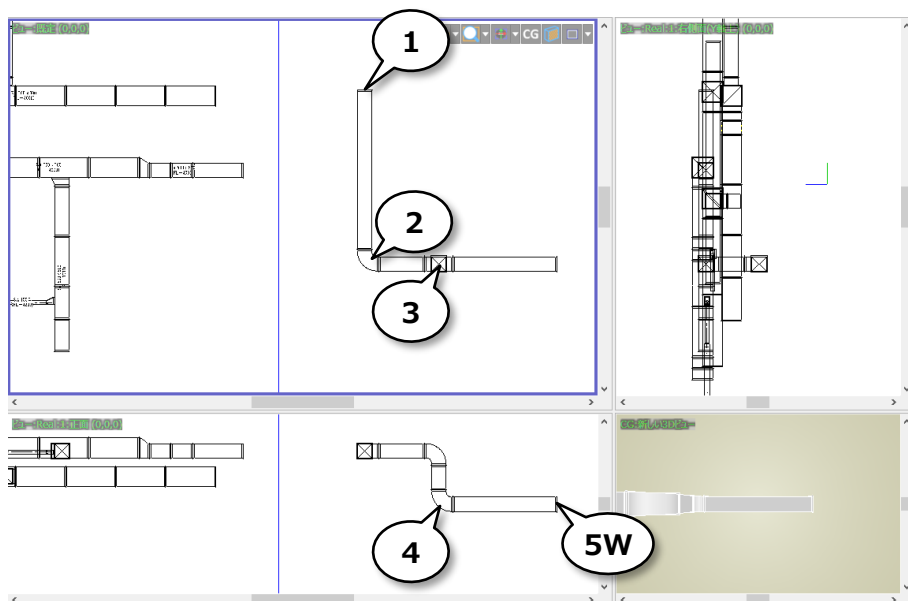
角ダクト上で右クリック「ジャンプ」

右クリック



平面で配置、正面で高さを決定します。

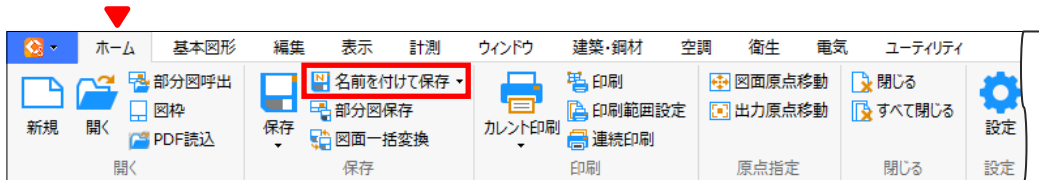
- ① 始点を指示してください
- ② 継続点を指示してください
* 曲がる位置を指示
- ③ 継続点を指示してください
* 高さを変更する位置指示
- ④ 継続点を指示してください
* 正面で高さを決定
- ⑤ W 終了点を指示します



13. 図面を保存しましょう

Operation

名前を付けて
保存



- ① ファイル名を入力します
*Smart_60_M01_ダクト作画終了.ZDW

- ② 保存



