



# **CADWe'll Tfas 10**

## **体験セミナー**

### **～空調・衛生設備編～**

**株式会社ダイテック**



## その1 Tfasの画面構成

- メニューバー  
Tfasの機能を  
メニュー形式で表示
- ツールバー  
良く使う機能を  
アイコンボタンで表示
- ガイダンスバー  
実行中のコマンド名や  
操作説明を表示
- タイトルバー  
展開中のファイル名、用紙サイズ、縮尺を表示

【マウスホイールボタン操作】  
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(パンニング)ができます。

※Tfas起動時のスタートアップ画面で図面を指定して展開したり、新規図面を作成したりできます。

## その2 環境設定

メニューバー [設定]-[環境設定]

[基本]タブ

カーソル形状を変更する事ができます。

[表示・印刷]タブ

画面の背景色やズーム倍率を設定できます。



## その3 基本図形の作図

<p>メニューバー[基本図形] -[線分]-[始終点]</p>	<p>メニューバー[基本図形] -[折線]-[折線]</p>	<p>ツールバー [文字-文字記入]</p> <p>流量计</p>	<p>ツールバー [雲形-矩形]</p>
-------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	----------------------

※色、線種を設定するには、ツールバー 1 (通常) (色、線-設定)をクリックします。

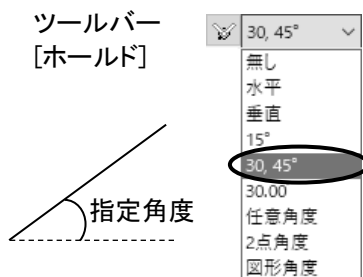
※操作の途中でひとつ前の手順に戻るには、<BackSpace>します。

※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。

## その4 その他

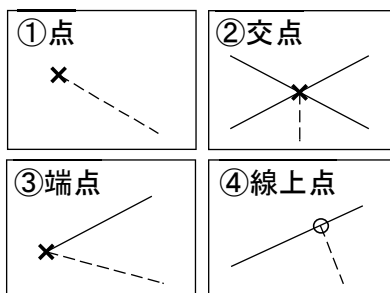
●角度を指定する

ツールバー  
[ホールド]



(ホールド有効/無効)をクリックすると、簡単に切替ができます。

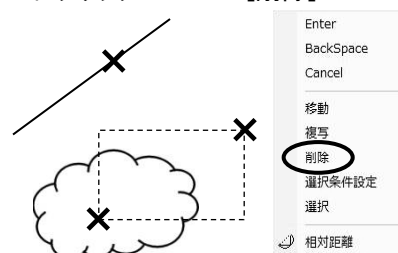
●図形をスナップする



初期設定では、図形の端点や交点等はクリックするだけで正確に取得する事ができます。

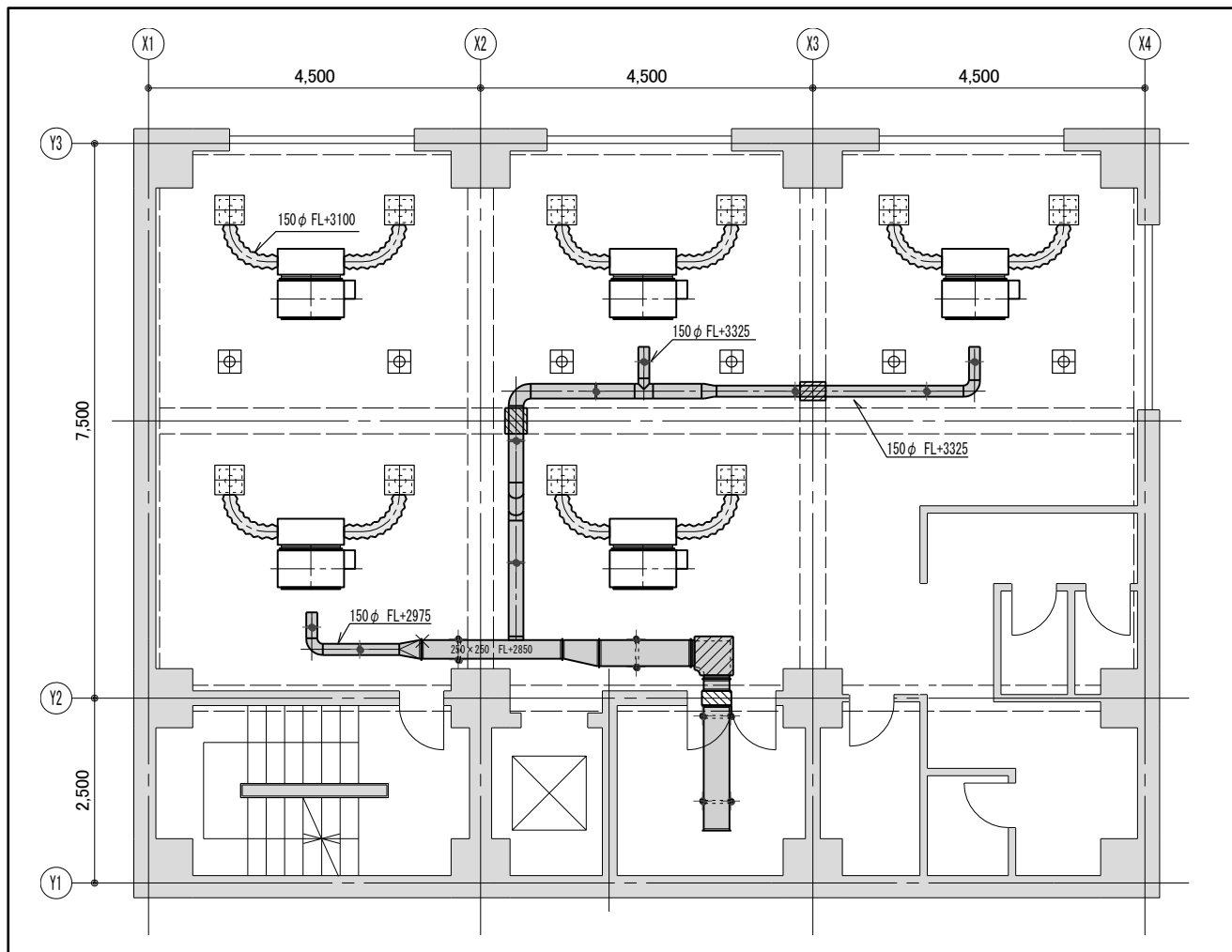
●図形を削除する

右クリックメニュー [削除]



図形をクリック、もしくは対角でクリックして選択し、<Enter>で削除します。選択を解除する場合は、図形を再度クリックするか、右クリックメニューの[全選択解除]を使用します。

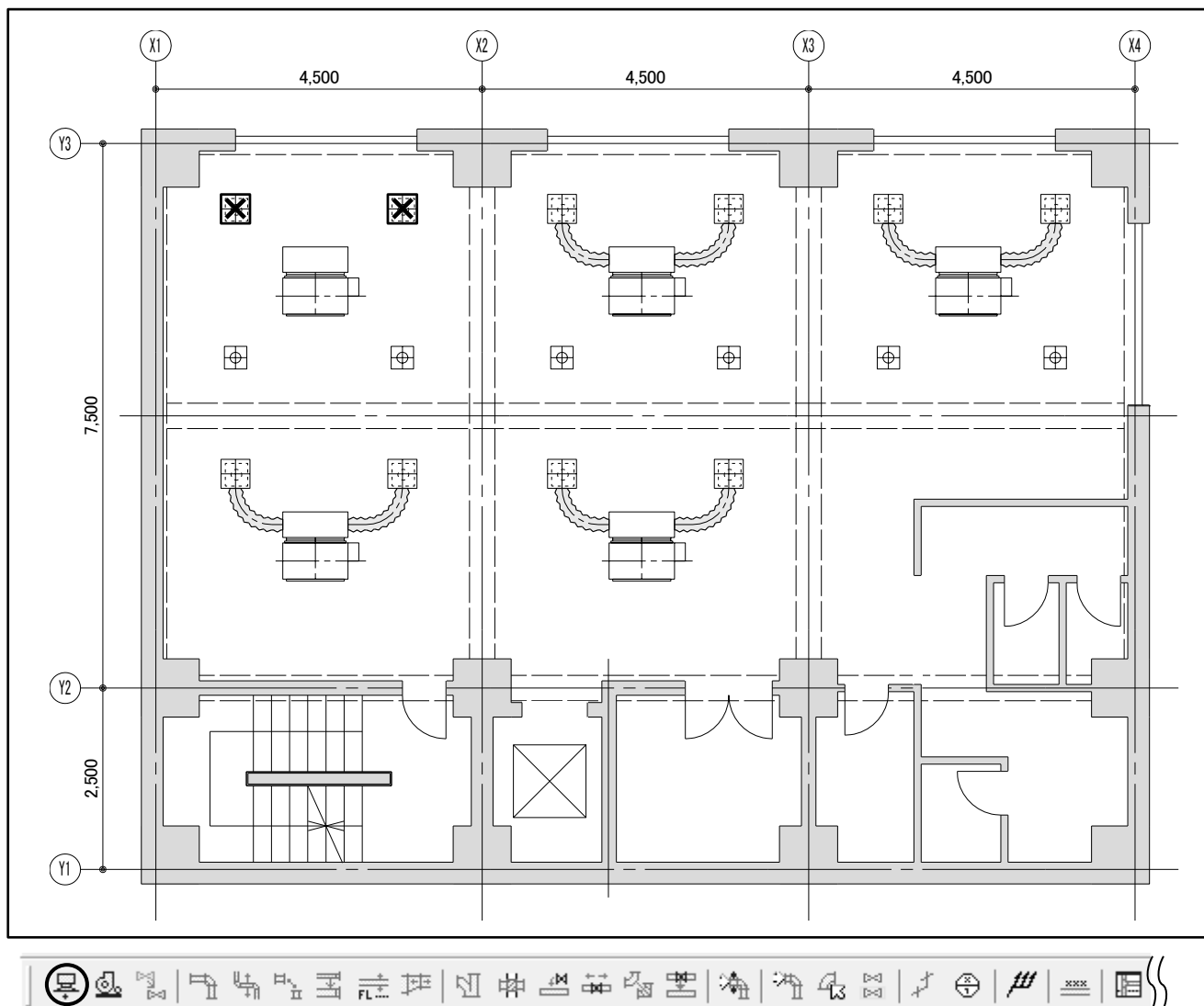
## 空調設備 完成図



## 空調設備図作成の流れ

- |                |         |
|----------------|---------|
| 1. 制気口配置       | .....P3 |
| 2. ダクトの作図      | .....P4 |
| 3. 編集機能        | .....P5 |
| 4. 3D表示、その他    | .....P6 |
| 5. 干渉検査、スリーブ配置 | .....P7 |

# 1. 制気口配置

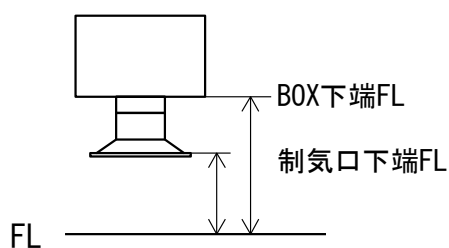


ツールバー [制気口配置]

- ①右表のように設定して、〈OK〉ボタンをクリックします。
- ②配置位置(×)でクリック後、〈Enter〉で制気口を水平に配置します。

※ホールドを有効( 30, 45°)に設定すると、配置したい角度をクリックで指示する事もできます。

※ボックス付に設定し、制気口下端FLとBOX下端FLを入力すると、ネックの長さを決める事ができます。



設定値	
配置方法	フリー
制気口種類	アネモE2
サイズ	#15
制気口下端FL	2800
BOX	ボックス付
BOXサイズ	400 × 400 × 250 ※LとWが同サイズのBOXを作図する際は、「L=W」にチェックを入れます。
BOX下端FL	2975

制気口配置

配置方法(D): フリー  
制気口種類(O): アネモE2  
サイズ(S): #15  
制気口下端FL(I): 2800  
隠線線幅(A): 通常

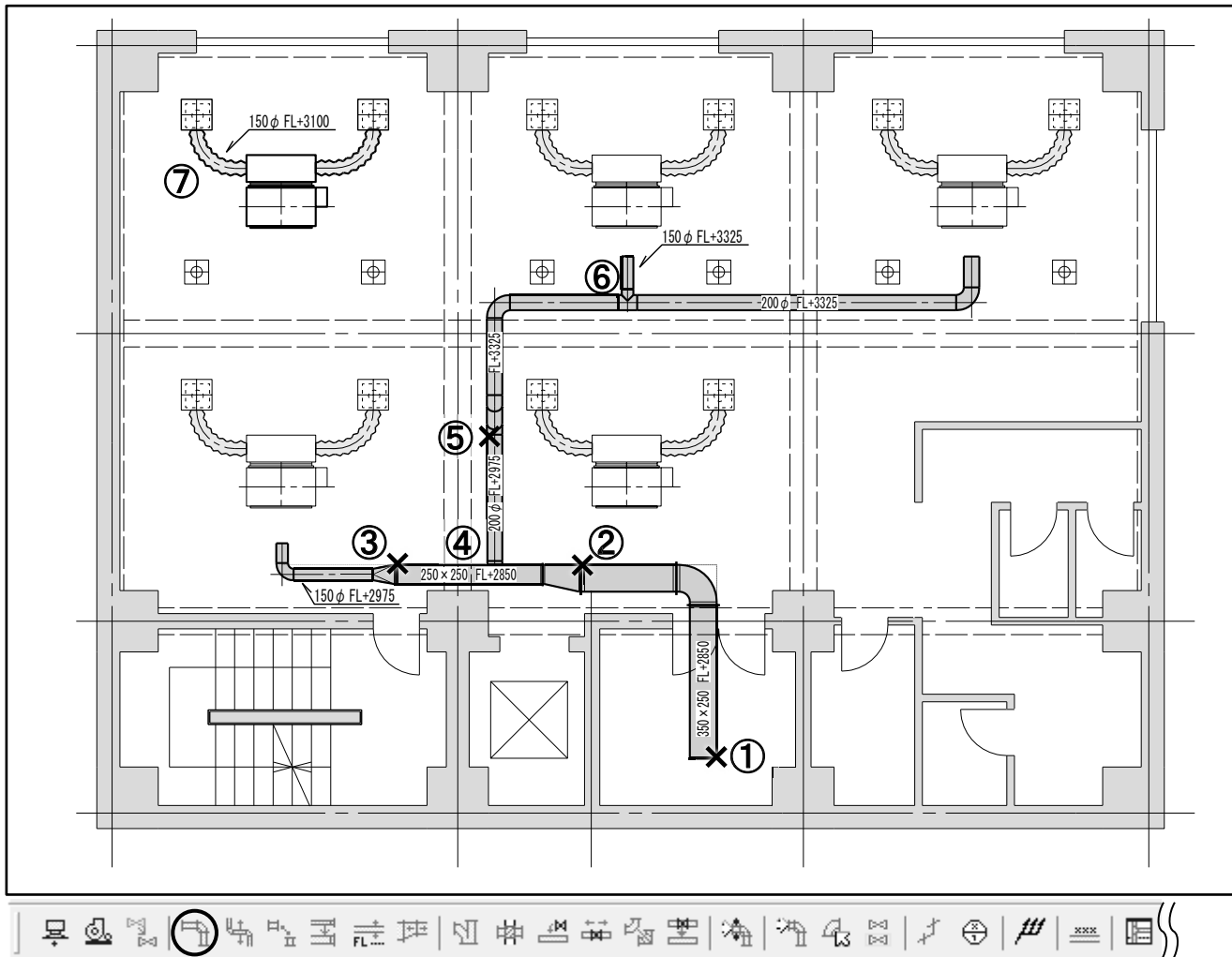
BOX  
BOX(B): ボックス付  
L(L): 400  
W(W): ☒ L=W  
H(H): 250  
BOX下端FL(E): 2975

風量計算  
風量(Y): 0 [m3/h]  
最大到達距離: [ ] [m]  
最小到達距離: [ ] [m]

ネック風速: [ ] [m/s]  
最大拡散半径: [ ] [m]  
最小拡散半径: [ ] [m]

情報取得(I) OK キャンセル ヘルプ(H)

## 2. ダクトの作図



ツールバー [ルーティング]

### 【外気ダクトの作図】

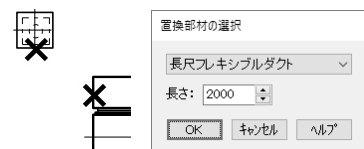
角ダクト 外気ダクト W: 350 H: 250 FL: 2850 自動判定 下端 仮表示 通常接続

- ①角ダクトー外気ダクト ホールドを有効( ☒ 30, 45° )に設定し、×をクリックして描き始めます。  
W:350×H:250、FL:2850  
〈Shift+クリック〉で作図基準を右に切替え、点線に沿って作図します。
- ②W:250×H:250 ×をクリック後、サイズをW:250に変更すると、ホッパが自動発生します。
- ③丸ダクトー外気ダクト ×をクリック後、種類を丸ダクト、サイズをD:150に設定します。  
D:150  
角丸が自動発生しますので、〈Shift+クリック〉で作図基準を中心に切替えます。  
点線の末端まで作図し、〈Enter〉で終了します。
- ④D:200 角ダクトと点線の交点をクリックし、点線に沿って作図します。  
※既存ダクトの線上をクリックすると、分岐を取り出します。その際、接続元の高さが自動取得されます。
- ⑤FL:3325 ×をクリック後、レベルをFL:3325に変更し、45° エルボで立上げて点線の末端まで作図し、〈Enter〉で終了します。
- ⑥D:150 サイズをD:150に設定し、分岐を作図します。

### 【給気ダクトの作図】

丸ダクト 給気ダクト D: 150 FL: 3100 自動判定 中心 仮表示 フレキシブル接続

- ⑦丸ダクトー給気ダクト 制気口と機器の接続口(×)をクリックして、〈Enter〉します。右記ダイアログが表示されますので、長尺フレキシブルダクト、長さ:2000に設定し〈OK〉ボタンをクリックします。



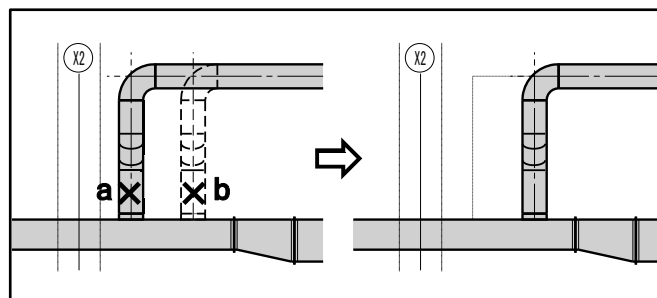
### 3. 編集機能



#### ① ツールバー [ルート移動]

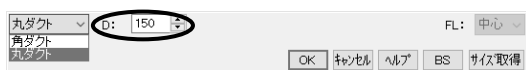
移動するダクト(a)をクリックし、移動先(b)でクリックします。

※ホールドを有効( 30, 45°)に設定すると、移動距離をキーボードから入力する事もできます。

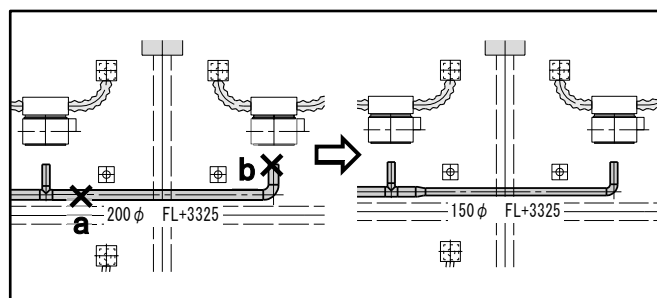


#### ② ツールバー [サイズ変更(区間指示)]

サイズを変更する区間(a-b)をクリックし、サイズ D:150を入力して<OK>ボタンをクリックします。

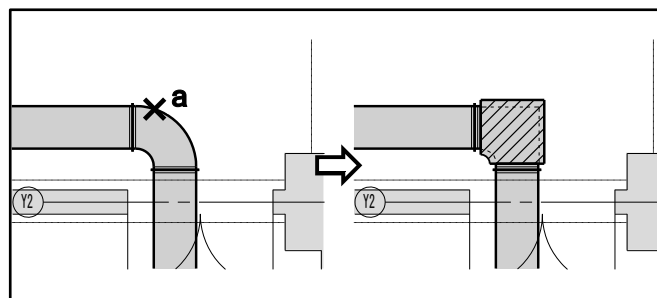


※角ダクトと丸ダクトの入替えもできます。



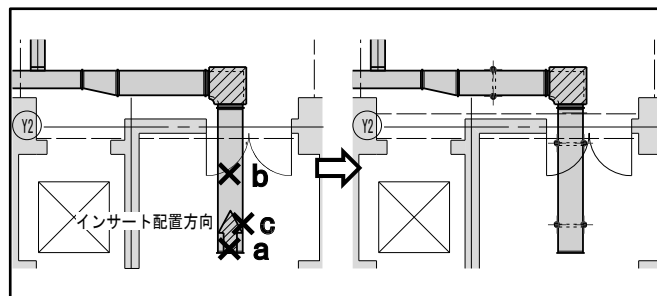
#### ③ ツールバー [部材入替え]

部材(a)をクリックします。  
ダイアログより 形状種: 消音エルボ を選択して<OK>ボタンをクリックします。



#### ④ ツールバー [インサート自動配置]

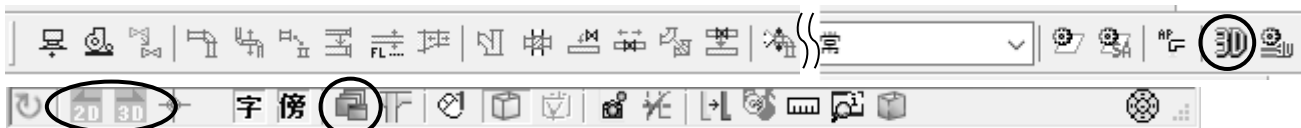
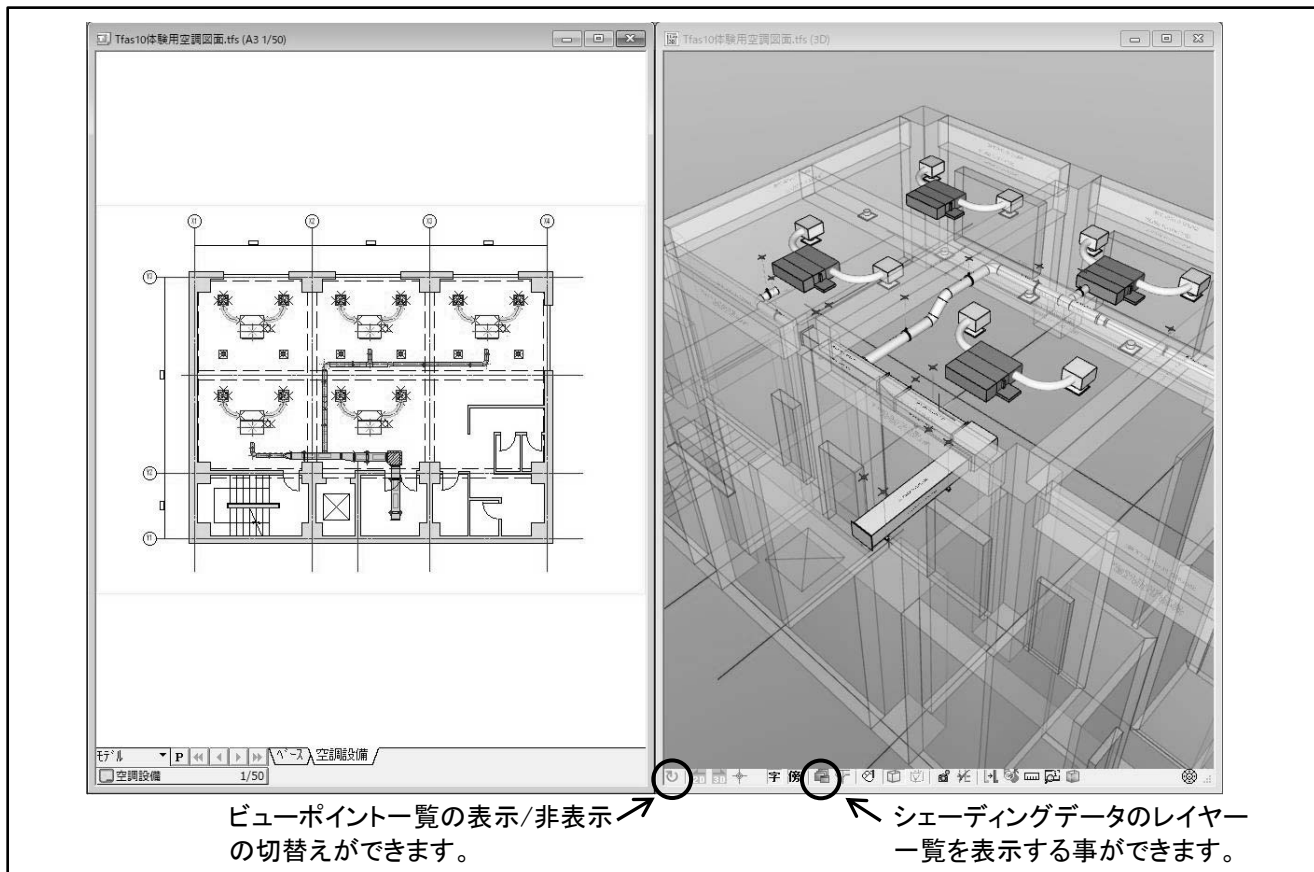
ダクト(a)をクリックし、インサート配置方向(b)をクリックします。  
ダイアログより 種類: 9mm ダクト用 を選択し、開始位置(c)をクリックします。



#### ⑤ その他の機能

- [レベル変更(区間指示)] … 指定した区間のダクト・配管のレベルが変更できます。
- [機器・部材挿入] … ダクトや配管に機器や部材を挿入します。
- [機器・部材移動] … 機器や部材を、接続を保ったまま移動します。
- [図面内部品・部材配置] … 作図済みの機器や部材と同じ物を、再度配置する事ができます。
- [アイソメ作図] … ダクトや配管のアイソメ図を作成します。
- [機番配置] … 機器と連動する機番を配置できます。
- [断面-クイック断面] … 平面図から断面図を作成します。

## 4. 3D表示、その他

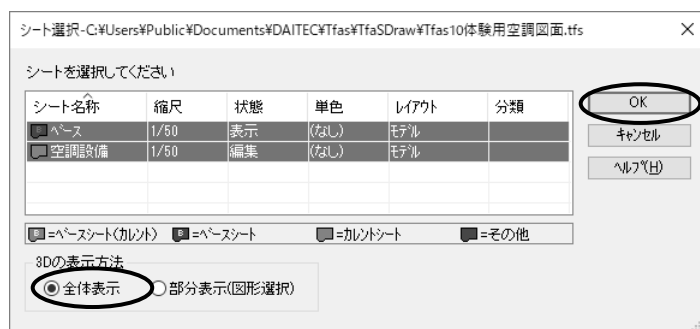


### ① ツールバー [3D表示]

全てのシートが選択状態になっていますので、「全体表示」にチェックを入れて<OK>ボタンをクリックします。

#### 【3Dの画面操作方法】

- ・左ドラッグ 回り込み
- ・右ドラッグ 縦横移動
- ・ホイール 拡大/縮小
- ・<HOME>キー 画面を初期位置に戻す



### ② 3Dツールバー [2D←3D連動] / [2D→3D連動]

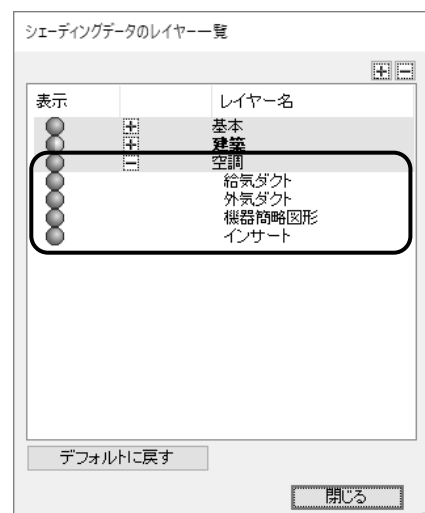
アイコンをクリックすると、2D図面/3Dビューでの視点位置や拡大率が連動します。どちらも連動状態にすることで、2D/3Dの相互連動表示ができます。

### ③ 3Dツールバー [シェーディングデータのレイヤー一覧]

●をクリックし、レイヤー単位で実体表示/半透明表示/非表示を切替える事ができます。

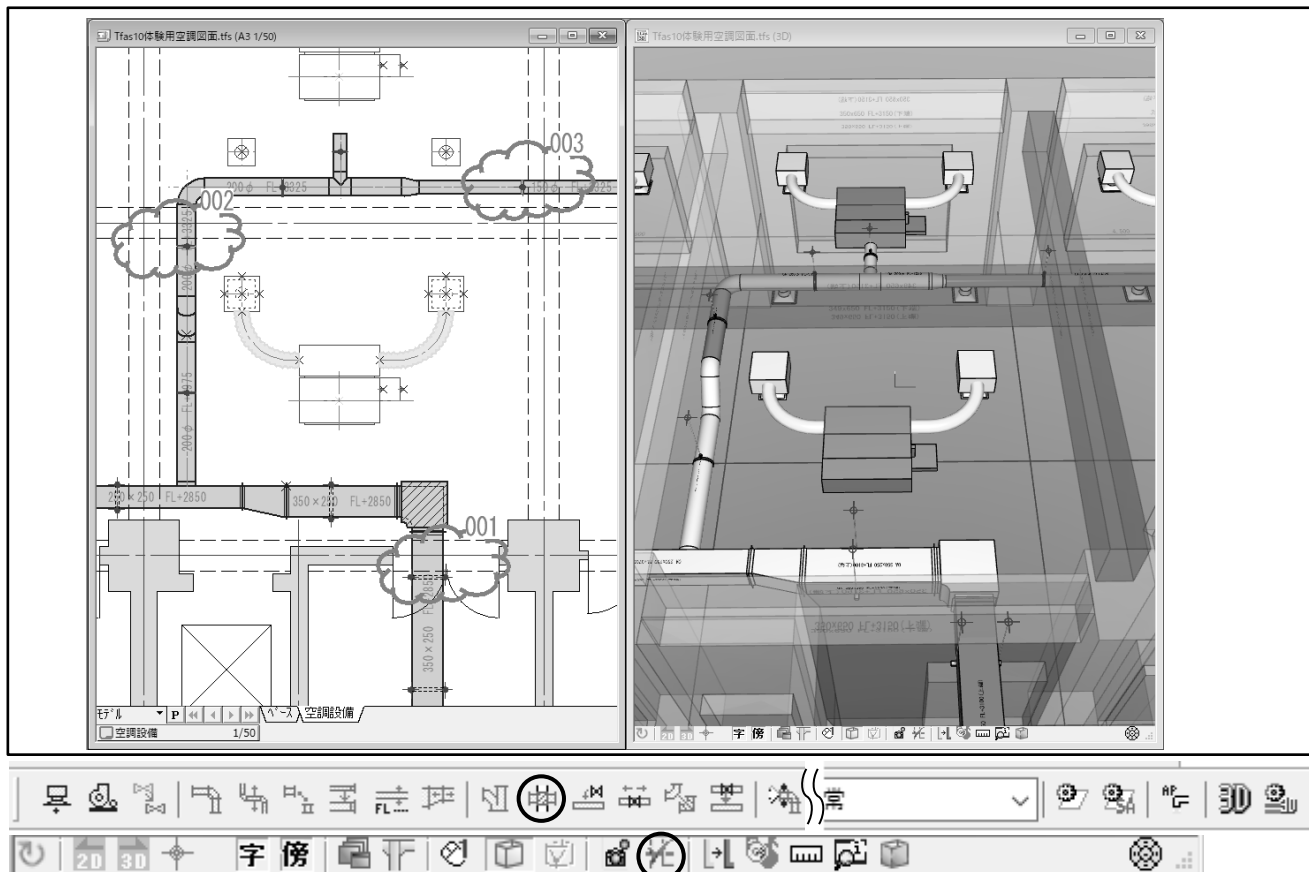
- : 実体表示
- ◐ : 半透明表示
- : 非表示

※「+」マークをクリックすると、下位のレイヤー名が表示されます。





## 5. 干渉検査、スリーブ配置



### ①3Dツールバー [干渉検査]

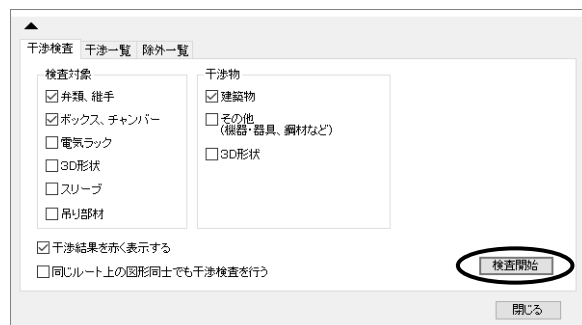
検査項目が表示されますので、内容を確認して〈検査開始〉ボタンをクリックします。

干渉結果の一覧が表示され、干渉している部材が3D画面内で赤く表示されます。

※干渉一覧のリストより確認したい行をクリックすると、3D上の干渉箇所まで画面が移動します。

※干渉一覧のリストで行を選択し〈2D図面で確認〉ボタンをクリックすると、2D図面側に雲形図形が表示されます。〈Ctrl+クリック〉または〈Shift+クリック〉で複数の行を選択すると雲形図形を一度に表示することができます。

※雲形図形を削除するには、2D図面上で右クリックして[削除]を選択し個別に削除するか、メニューバー[空調]→[その他作図]→[干渉チェック]→[チェック図形削除]を使用します。

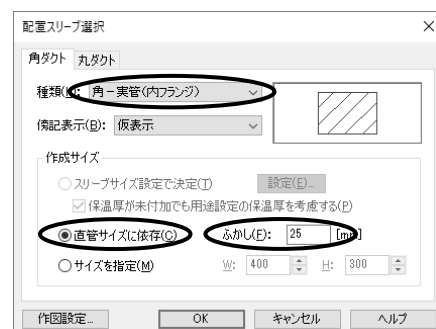


### ②ツールバー [スリーブ自動配置]

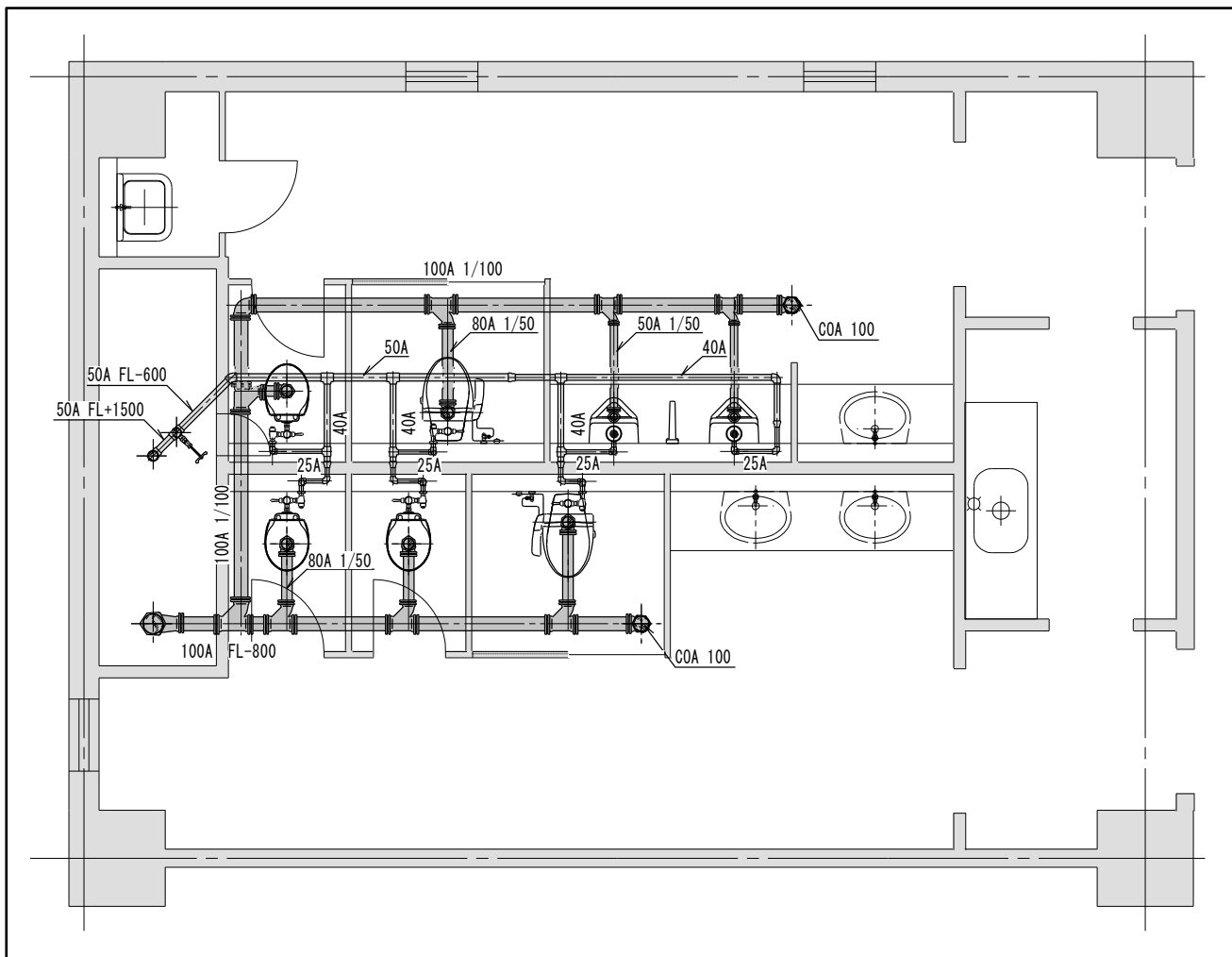
ダクトを全て選択し、〈Enter〉します。  
スリーブの種類等を右表のように設定し、〈OK〉ボタンをクリックします。

角ダクト	丸ダクト
角-実管(内フランジ)	丸-実管(ダクト用)
直管サイズに依存	直管サイズに依存
ふかし: 25mm	ふかし: 50mm


※〈作図設定〉ボタンをクリックすると、スリーブの色・線幅や丸スリーブの中心線の表示設定ができます。



## 衛生設備 污水管完成図

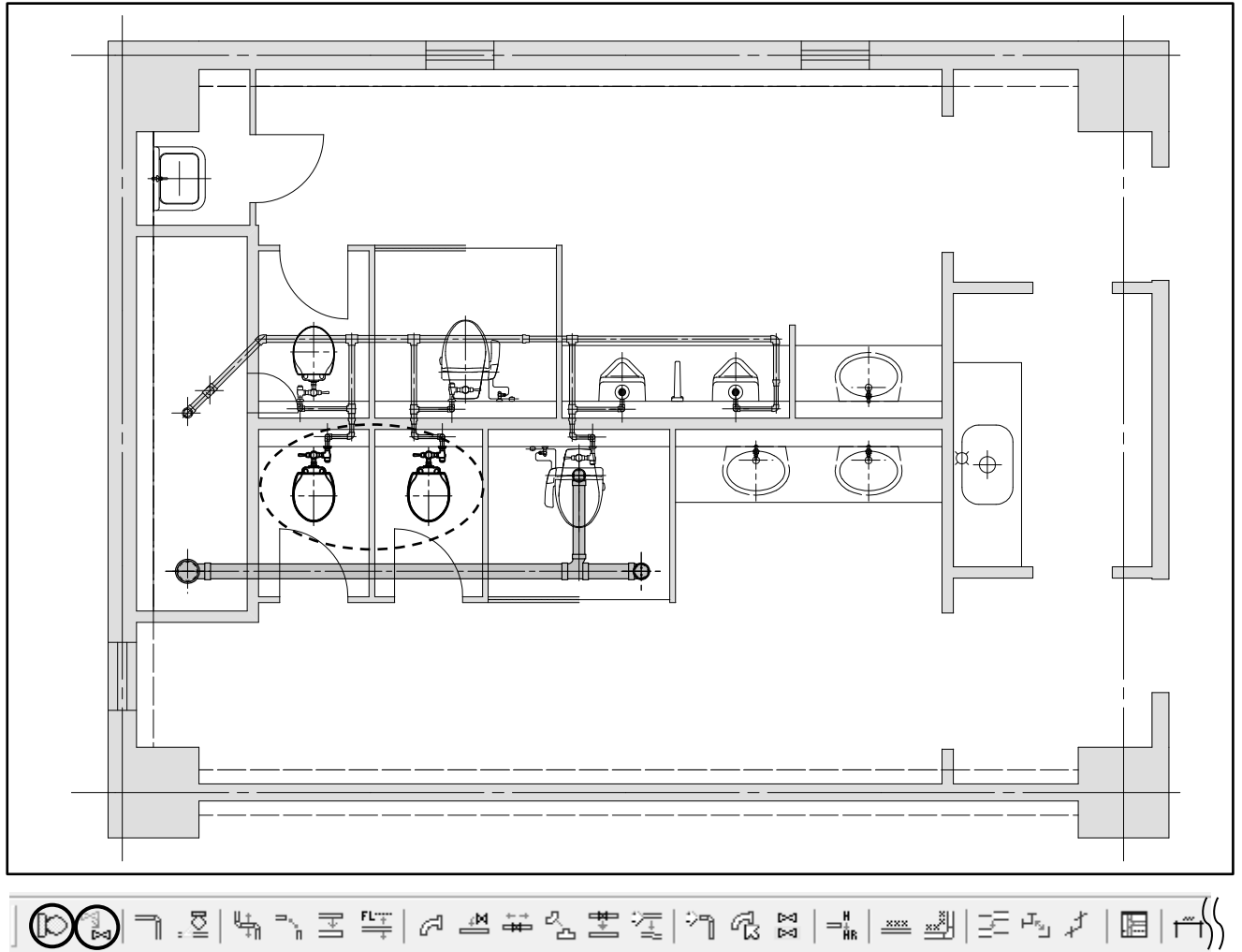


## 衛生設備図作成の流れ

※ツールバー  [衛生]をクリックし、衛生設備に切替えます。

1. 機器配置 .....P9
2. 污水管の作図 .....P10
3. 断面図の作成と部材挿入 .....P11
4. その他の編集機能 .....P12
5. 数量拾い機能 .....P13

# 1. 機器配置

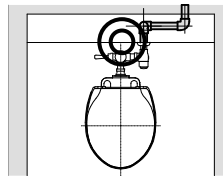


## ① ツールバー [機器・器具配置]

右表のように選択し、FL=0に設定します。  
トイレ個室の壁中心に洋風大便器を配置します。

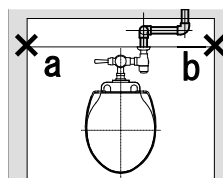
### \* 中心の取り方① \*

配置する壁の中心にカーソルを近づけると、◎が表示されますので、そのままクリックして配置します。



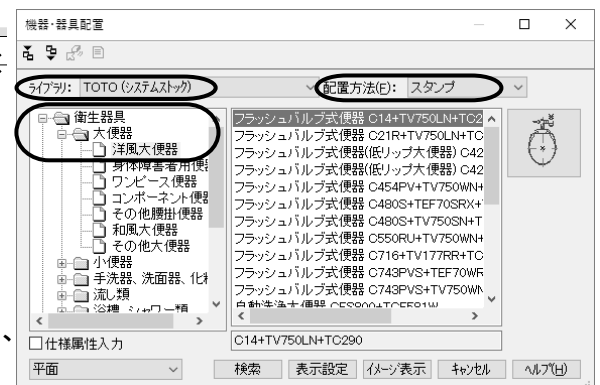
### \* 中心の取り方② \*

機器を選択後、ツールバー [中点座標] をクリックします。  
線分の端点(a-b)をクリックすると、自動的に中心に配置されます。

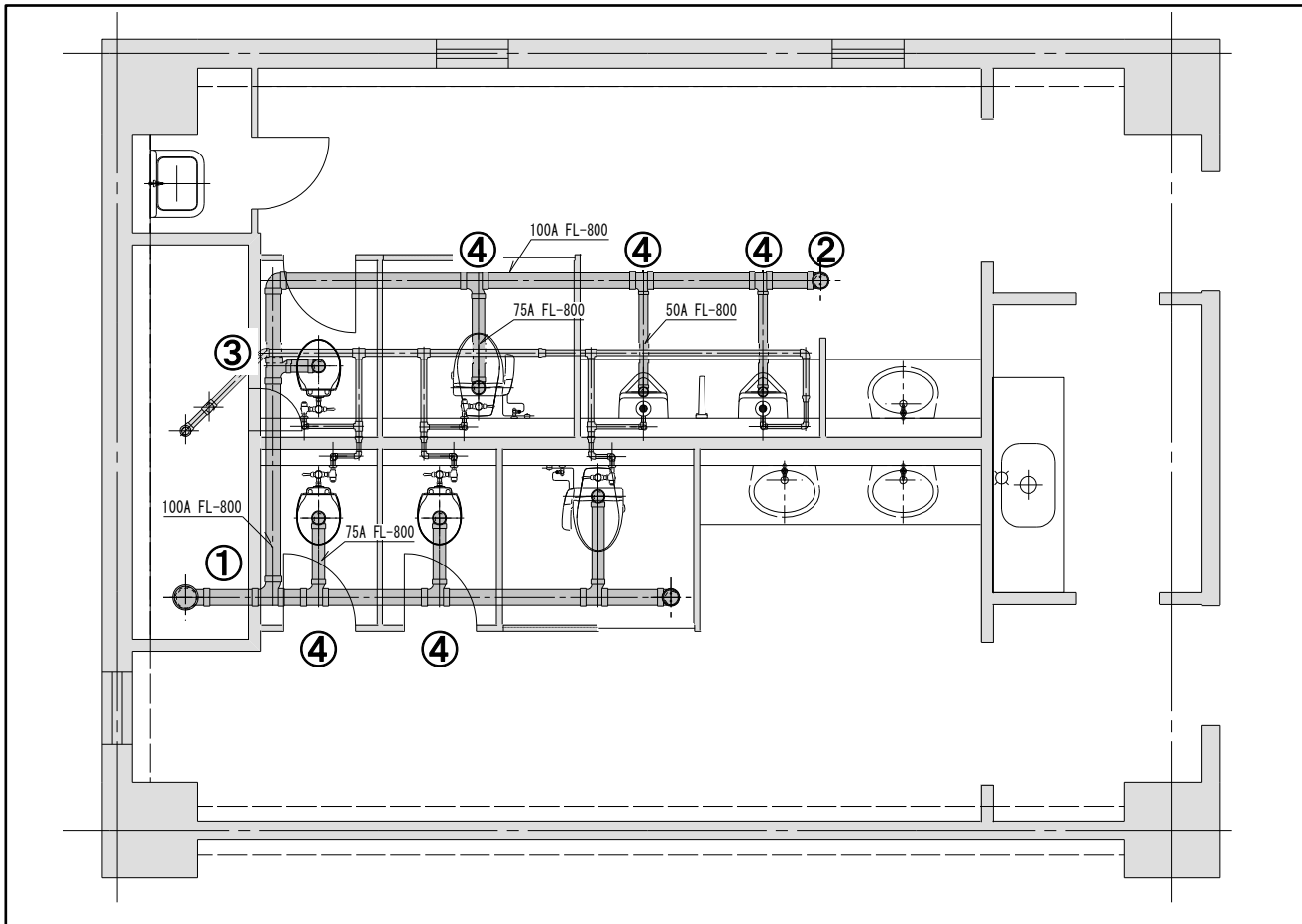


設定値	
配置方法	スタンプ
ライブラリ	TOTO(システムストック)
配置機器	[衛生器具]-[大便器]- [洋風大便器]- [フラッシュバルブ式便器 C14+TV750LN+TC290]

※図面に配置済みの機器と同じ機器を再配置したい時は、  
ツールバー [図面内部品・部材配置] を使用すると便利です。



## 2. 汚水管の作図

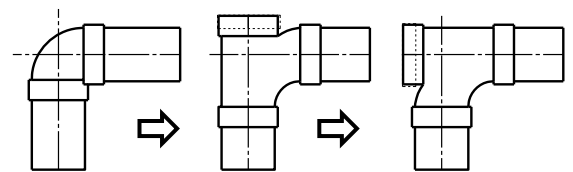


ツールバー [ルーティング] / [分岐作図]

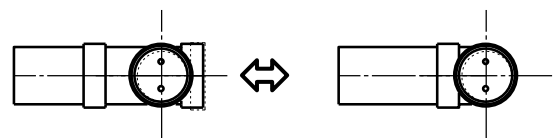
### 【汚水管の作図】

排水管 汚水管 A: 100 勾配: なし 1/100 FL: -800 自動判定 中心 仮表示 通常接続

- ① 排水管—汚水管  
A:100、FL:-800  
点線と配管の交点をクリックし、点線に沿って作図します。  
〈Shift+クリック〉で継手形状を切替える事ができます。
- ② FL:0  
作図終了位置を2回クリックし、FL:0と入力します。  
〈Shift+クリック〉で継手形状を切替え、〈Enter〉するとCOAが発生します。  
※〈Enter〉の前に画面をクリックするとCOAは付加されません。
- ③ A:75  
配管と便器をクリックします。  
〈Ctrl+クリック〉で立上げ位置を変更し、〈Enter〉します。
- ④ [分岐作図]  
サイズ:機器優先  
分岐元直管をクリックし、接続する便器を選択して〈Enter〉します。  
ダイアログより、サイズ、接続パターンを指定し、〈Enter〉します。



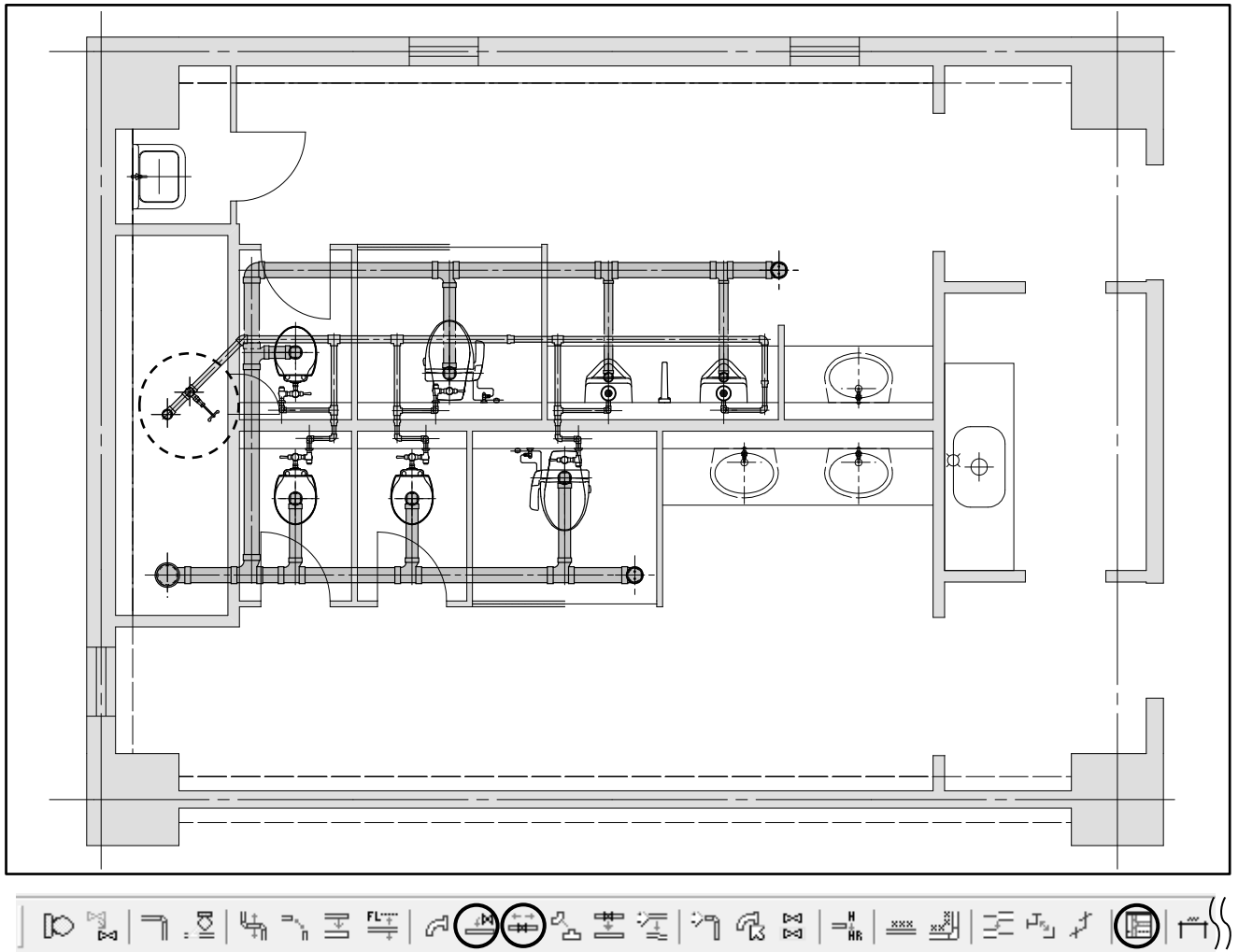
〈Shift+クリック〉で切替え



〈Shift+クリック〉で切替え



### 3. 断面図の作成と部材挿入

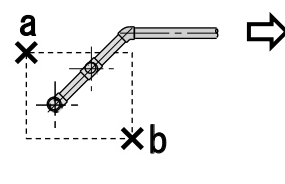


#### ① ツールバー [断面-クイック断面]

断面図に表示したい部材を対角(a-b)でクリックして、〈Enter〉します。

《平面図》

《断面図》



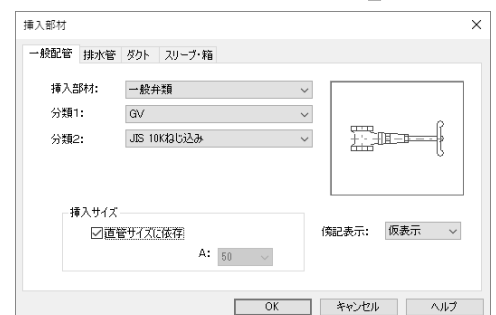
#### ② ツールバー [機器・部材挿入]

「一般配管」タブで、挿入部材: 一般弁類、分類1: GV、分類2: JIS 10K ねじ込みを選択し、〈OK〉ボタンをクリックします。

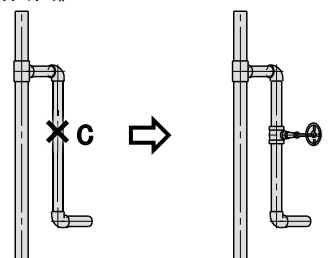
バルブを挿入する位置(c)をクリックし、〈Shift+クリック〉でハンドルの向きを切替えて〈Enter〉します。

※平面と断面は連動しているので、平面側でもバルブが挿入されている事が確認できます。

※ [機器・部材移動] で、接続を保持したままバルブを移動できます。



《断面図》



## 4. その他の編集機能



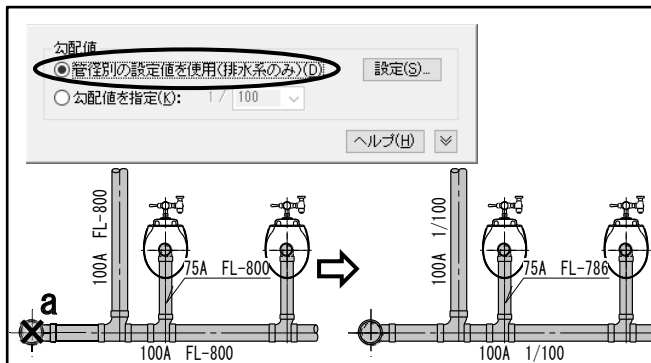
### ① ツールバー [勾配一括付加]

勾配付加の基準となる部材(a)をクリックし、〈Enter〉します。

ダイアログが表示されますので、勾配値を設定し、〈Enter〉します。

※勾配付加対象が排水系の場合、〈設定〉ボタンで管径ごとに勾配値の設定ができます。

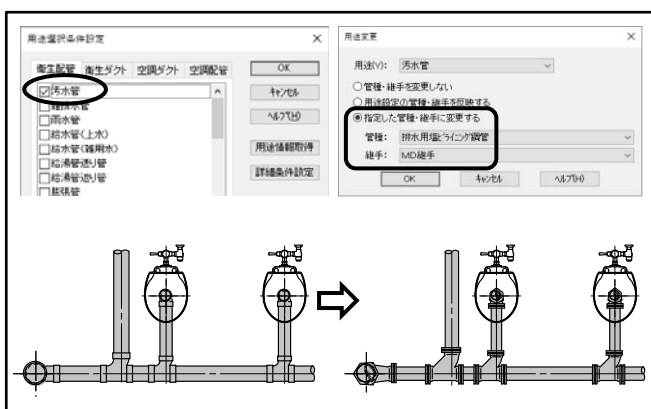
※勾配を戻す場合は、メニューバー[衛生]-[勾配]-[一括戻し]で一括で水平に戻すことができます。



### ② ツールバー [配管・用途変更]

ツールバー [用途選択] にて「污水管」にチェックを入れて、〈OK〉ボタンをクリックします。図面全体を対角で選択して〈Enter〉すると、指定した污水管のみが選択されます。

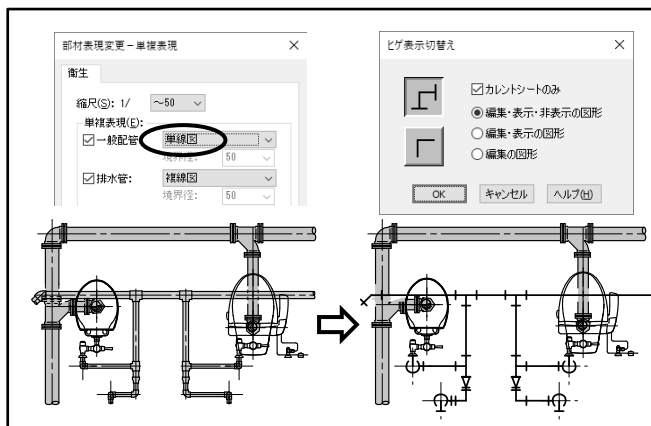
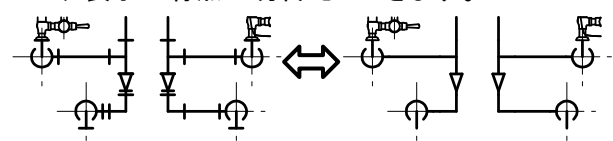
污水管が選択できたら〈Enter〉で選択を終了し、「指定した管種・継手に変更する」にチェックを入れ、管種:排水用塩ビライニング鋼管、継手:MD継手に設定して、〈OK〉ボタンをクリックします。



### ③ ツールバー [単複表現変更]

図面全体を対角で選択し、〈Enter〉します。一般配管を「単線図」に設定し、〈OK〉ボタンをクリックします。

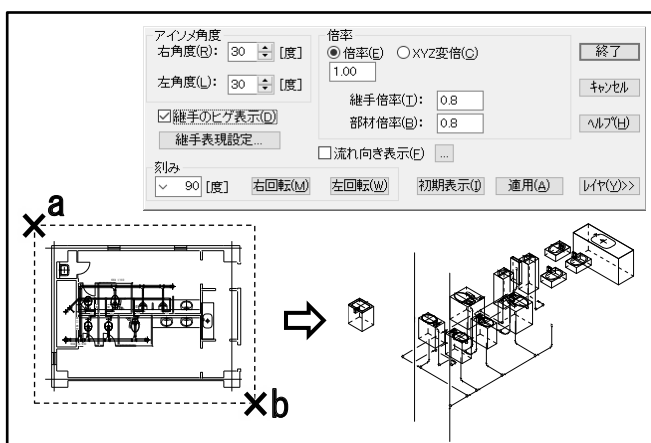
※ツールバー [ヒゲ表示切替え] をクリックすると、ヒゲ表示の有無の切替えができます。



### ④ ツールバー [アイソメ作図]

図面全体を対角(a-b)で選択し、〈Enter〉します。基準点をクリックして配置位置をクリックすると、アイソメ図のイメージとダイアログが表示されます。角度や倍率を設定し、〈終了〉ボタンをクリックします。

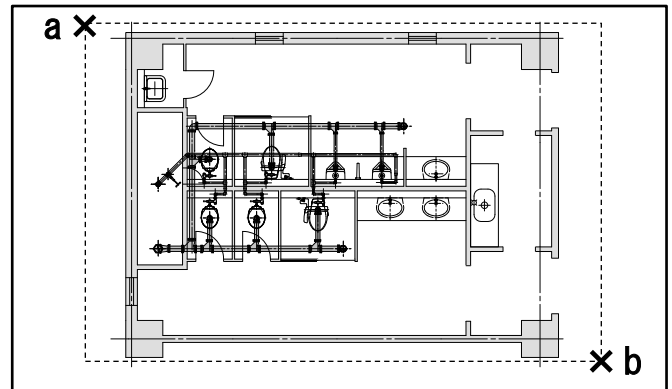
※メニューバー[衛生]-[その他作図]-[アイソメ図]-[材料表]で、配管のアイソメ図から材料表を作成する事ができます。



## 5. 数量拾い機能

### ①メニューバー[拾い]-[拾い実行]-[選択部材]

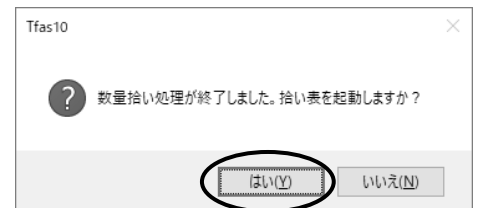
図面全体を対角(a-b)でクリックして、〈Enter〉します。



### ②[名前を付けて保存]ダイアログが表示されますので、「デスクトップ」を指定して〈保存〉ボタンをクリックします。



### ③確認のダイアログが表示されますので、〈はい〉ボタンをクリックすると、Tfas10拾い表が表示されます。



Tfas10 拾い表 - [配管 - 拾い - Tfas10体験用衛生図面.hdb]

拾いファイル(F) 編集(E) 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

システム ユーザ

※1

配管拾い表

図面名 Tfas10体験用衛生図面

拾いファイル名 C:\Users\¥ ¥Desktop¥拾い - Tfas10体験用衛生図面.hdb

拾い条件

階 指定なし 工区 指定なし 部屋名 指定なし 歩梯区分 指定なし 系統名 指定なし 材質 DVLP 条件編集

用途 汚水 製作会社 指定なし 搬入取付 会社 指定なし その他の会社 指定なし 仕様 隠蔽 断熱 なし 主管・枝管 指定なし

サイズ (A)	長さ (m)	長さ計 (m)	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)
50	0.9+(0.7)+0.9+(0.7)	3.2	3.300	10.6
80	0.8+(0.8)+0.7+(0.8)+0.7+(0.8)+0.9+(0.7)+0.4+(0.8)	7.4	5.700	42.2
100	0.7+0.4+1.0+1.3+0.6+(0.8)+1.9+0.7+1.7+1.4+1.0+0.5+(0.7)	12.7	8.700	110.5
150	(4.6)+(1.2)	5.8	14.500	84.1
合計		29.1		247.4

※2

F1キーを押すとヘルプを表示します。

※1 リストから部材を選択できます。

※2 拾い条件が複数ある場合は、ページを分けて条件ごとに集計します。

## CADWe'll Tfas 10 体験セミナー ～空調・衛生設備編～

---

2018 年 3 月 第 1 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。