

10 EYEPID

本書は運用をできるだけわかりやすく解説したものです。詳細な情報につきましてはオンラインヘルプを参照して下さい。
本書の記載した内容は、予告なしに変更する事があります。
本書の一部または全部を無断で転載及び複製することを禁止します。

チュートリアルで使用する EYEPID フォルダには以下のものがあります。デスクトップにコピーしてください。
#1 EYECAD-P&ID-0101.pdfと#2 EYECAD-P&ID-0102.pdf、作成する図面で参考図として確認してください。
j1002 EYEPID とj1003 j1002 EYEPID 完成版、Lu データです。
10 EYEPID.PDF,テキストです。デスクトップにコピーしてください。

セットアップドライブ:EYECADの下に以下のフォルダを上書き保存して下さい。

1. j1002 EYEPID (こちらが作業するデータです)
2. j1003 j1002 EYEPID 完成版 (チュートリアルが完了したデータで参考として使ってください。)

なお、j1002 EYEPID、j1003 j1002 EYEPID 完成版は本書のモデリングを行う為のデータです。
こちらを流用して新しいプラントモデルを作成する事を禁止します。

2025/02/20	V10.00.00	訂正
2024/11/29	V10.00.00	初版として作成
作成日	対応バージョン	修正内容

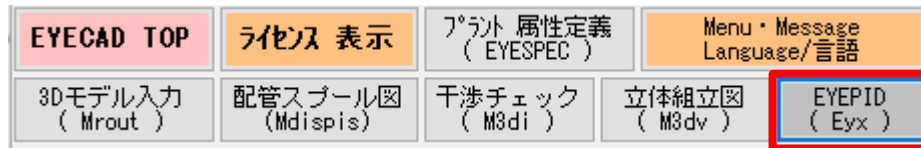
目次

010.	EYEPID	2
10-1.	起動	2
10-2.	画面説明.....	4
10-3.	図面作成.....	5
10-4.	レイヤセット設定	10
10-5.	自動付番設定.....	17
10-6.	図面編集 機器.....	20
10-7.	機器シンボルの編集.....	28
10-8.	配管・計装ラインの編集.....	43
10-9.	図面エラー	100
10-10.	3D 連携機能.....	108
10-11.	リスト機能	111
10-12.	バッチ処理例.....	124
10-13.	材料集計 一般弁例.....	128
10-14.	カラー変更例.....	131
10-15.	P&IDと3D 整合性チェック機能	136
10-16.	図面出力.....	140

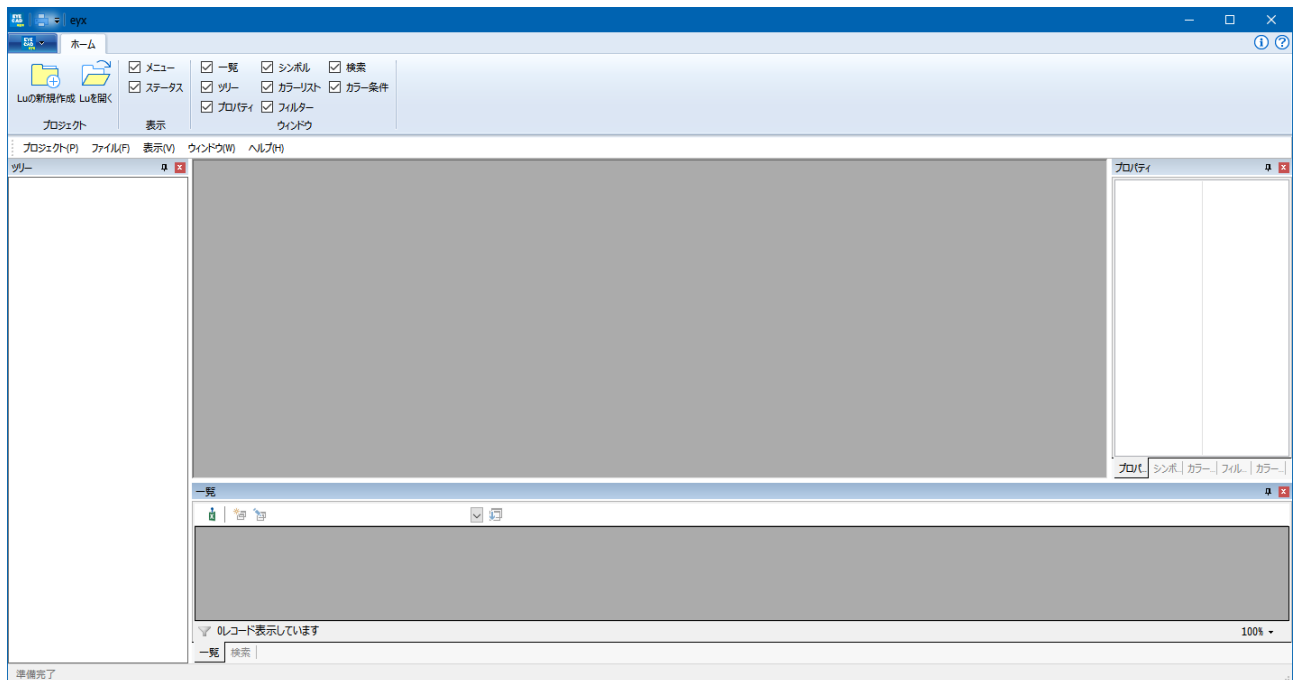
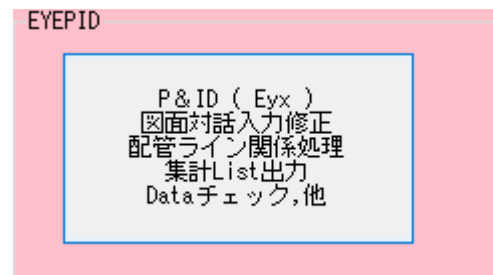
010.EYEPID

10-1. 起動

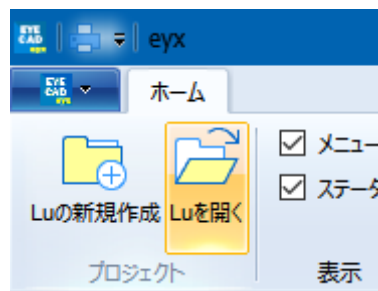
ランチャのEYEPID(Eyx)または



EYE TOPのP&ID(Eyx)より起動します。



Luを開くを押します。

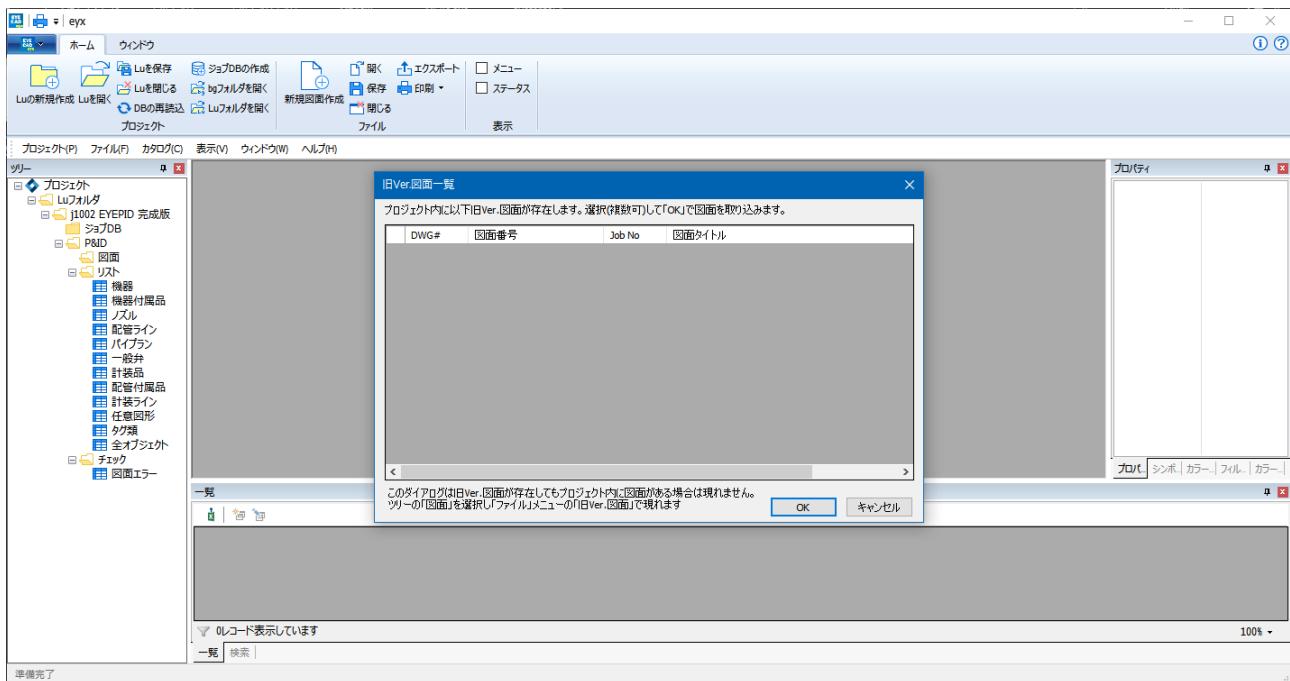


Lu選択画面が表示されますので「詳細>>」を押します。

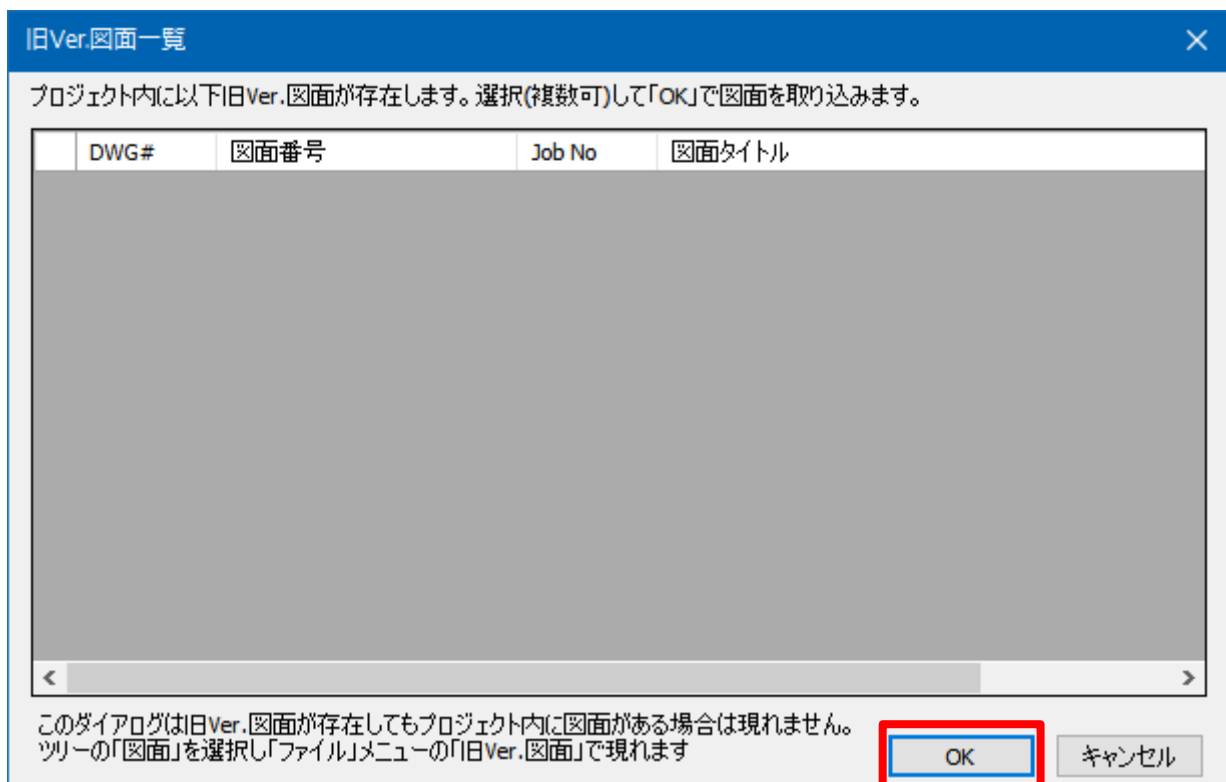
Lu#指定				
Lu#	1002	検索		検索 Lu一覧CSV出力 E
Lu#	JobFolder	プロジェクトNo.	プラント名称1	プラント名称2
1002	j1002 EYEPID	Training	EYEPIDトレーニング	○○プラント設備1

1002をダブルクリックしてください。

下図のように表示されます。

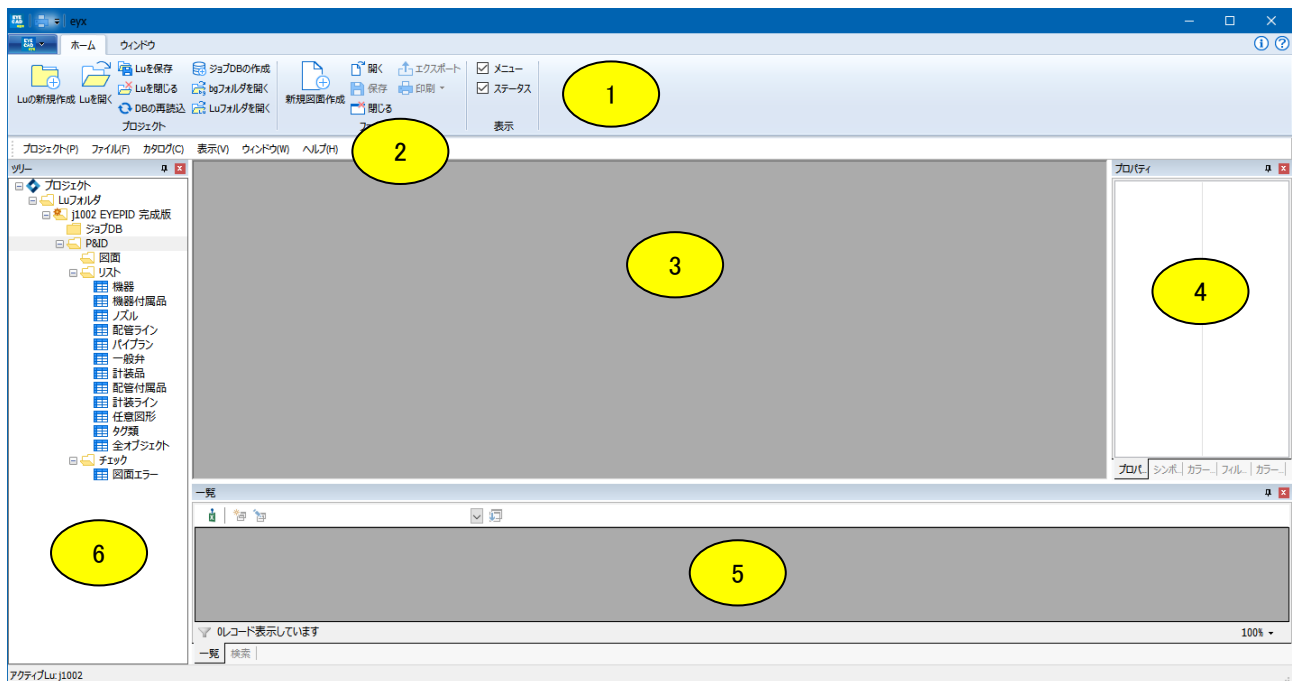


旧Ver.図面一覧画面の **OK** を押してください。



10-2. 画面説明

V10統合環境プログラム(eyx)の画面について説明します。

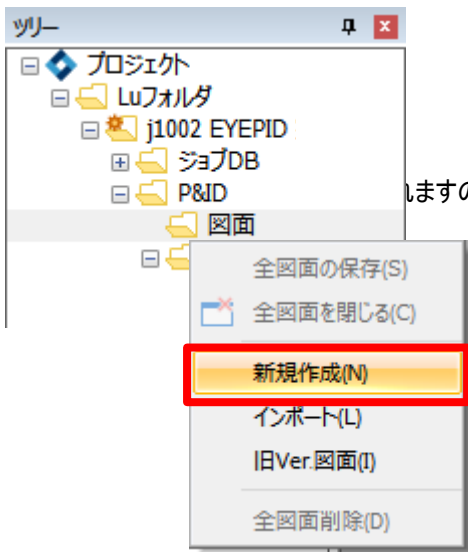


1. リボンエリア
Luの操作や、図面を操作するための機能、ウィンドウの表示に関する操作などが表示されます。タブをクリックすることで機能を切り替えることができます。
2. メニューバー
プルダウン形式の操作メニューが表示されます。
3. メインウィンドウ
アプリケーションごとに異なる操作を実行するウィンドウ。テキストや帳票など共通で使用するウィンドウや、図面やリストなどが表示されます。
4. プロパティウィンドウ／シンボルウィンドウ／カラーリストウィンドウ／フィルターウィンドウ／カラー条件ウィンドウ
選択したモデルやコンポーネントのプロパティやカラー、フィルターなどの設定ウィンドウがタブ表示されます。各タブをドラッグして移動することでドッキングを解除したり再配置したりすることができます。
5. 一覧ウィンドウ
メインウィンドウ(図面など)に表示しているオブジェクトを一覧表示できるウィンドウです。ウィンドウ上部の一覧ビュー設定から表示項目列を設定したり、ドロップダウンリストからフィルタリングすることができます。また、一覧表示から選択した項目を図面上で拡大することもできます。ウィンドウ自体をドラッグして移動することでドッキングを解除したり再配置したりすることができます。
6. 作業エリア
図面を操作するための作業ウィンドウが表示されます。

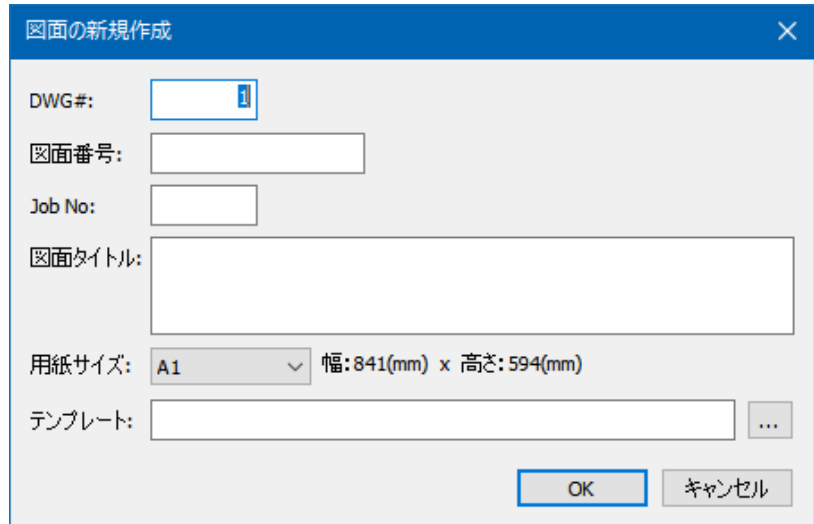
ウィンドウのドッキング操作は、05 3Dモデル入力を操作は同じです。操作方法は省きます。

10-3. 図面作成

作業エリアの図面をマウス右クリックして新規作成(N)を選択してください。



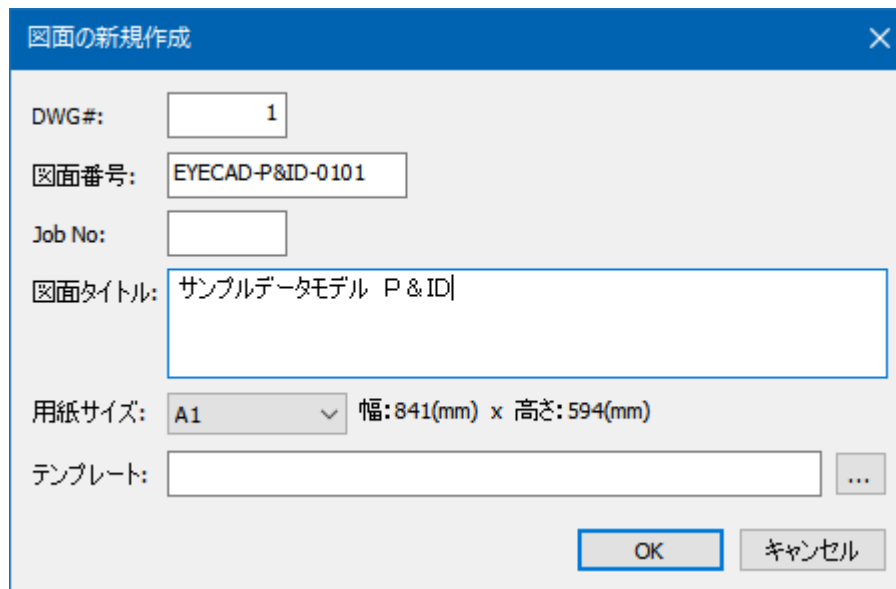
いますので入力します。



記載している部分のみ入力してください。

図面番号 : EYECAD-P&ID-0101

図面タイトル : サンプルデータモデル P & ID



図面サイズ

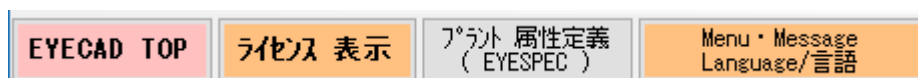
選択形式です。クリックすると表示される用紙サイズから選択します。

テンプレート

ファイルパス形式でAutoCADのdwgファイルやdwtファイルをテンプレートとして指定できます。[...]をクリックし、使用したいファイルを選択します。今回は省略します。

OKをクリックします。メインウィンドウに新規図面が表示されます。長手図面は用紙サイズを指定サイズ、テンプレートを使って2D CADで図枠と表題欄を作成してください。

履歴管理につきましてはランチャのプラント属性定義を選択します。Luはj1002を選んでください。



プラント属性→Pass Code入力画面で設定→各種図面・表示様式→図面属性設定で行います。選択してください。

DWG#	図面番号	Job No	Size	タイプ	長手#	DWG#	図面番号	Job No	Size	タイプ	長手#	
51	EYECAD-SUTR-0101		A1	3D	0							修正
61	EYECAD-PLAN-0101		A1	3D	0							新規
75	EYECAD-EQUI-0101		A3	3D	0							Copy
76	EYECAD-EQUI-0102		A3	3D	0							
101	EYECAD-PIPE-0101		A1	3D	0							

新規をクリックして図面を作成します。新規図面画面が表示されるので以下のとおり設定してください。

新規図面

DWG#を入力して下さい。

DWG#

☐ P & ID
 ☒ 3D

キャンセル

設定へ

新規図面

DWG#を入力して下さい。

DWG#

☒ P & ID
 ☐ 3D

キャンセル

設定へ

ツリー

プロジェクト

Luフォルダ

j1002 EYEPID

ジョブDB

P&ID

図面

#1 EYECAD-P

ここで注意点があります。DWG#に入力する番号はEyxで登録されている図面#番号と同じに設定する必要があります。同じ番号に設定しないと履歴情報が反映されません。注意してください。

設定したら **設定へ** をクリックしてください。設定画面が現れます。設定します。

図面属性設定 Lu#1002T.DWG#1

図面番号

Job No.

図面タイトル

長手番号

図面Size

サブシステム種別

履歴管理

承認			年	月	日
検図			年	月	日
設計			年	月	日
製図			年	月	日

番号	履歴日付			署名	承認	予備	記事
履歴	年	月	日				

新規

☒ 日付自動

履歴初期化

関連図面 T.DWG#

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

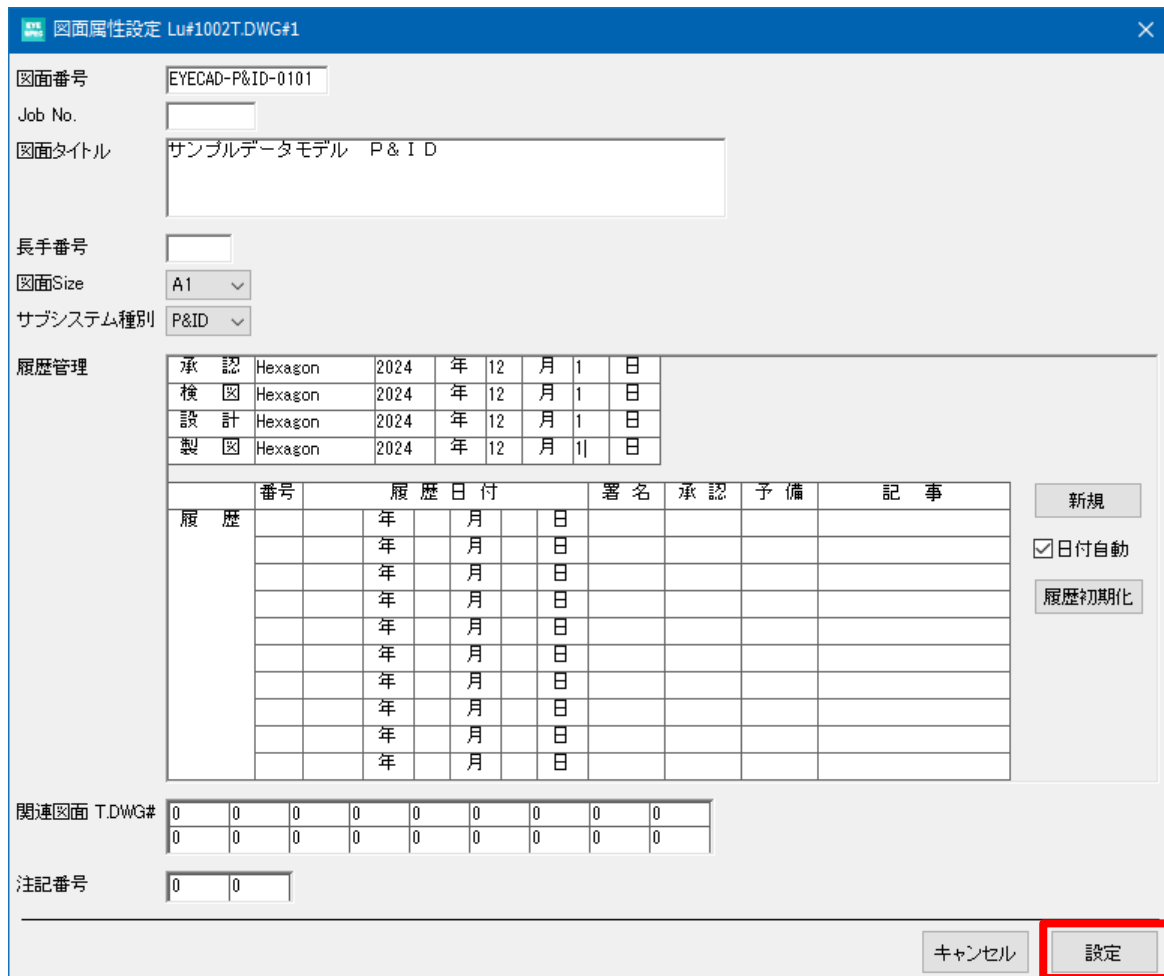
注記番号

キャンセル

設定

10-6

履歴管理情報がPID図面に反映されます。他の箇所は反映しないので目安として設定します。
以下の様に設定してください。



図面属性設定 Lu#1002.DWG#1

図面番号: EYECAD-P&ID-0101

Job No.:

図面タイトル: サンプルデータモデル P & I D

長手番号:

図面Size: A1

サブシステム種別: P&ID

履歴管理

承認	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
検図	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
設計	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
製図	Hexagon	2024	年	12	月	1	日

履歴	番号	履歴日付			署名	承認	予備	記事
		年	月	日				

新規

☒ 日付自動

履歴初期化

関連図面 T.DWG#

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

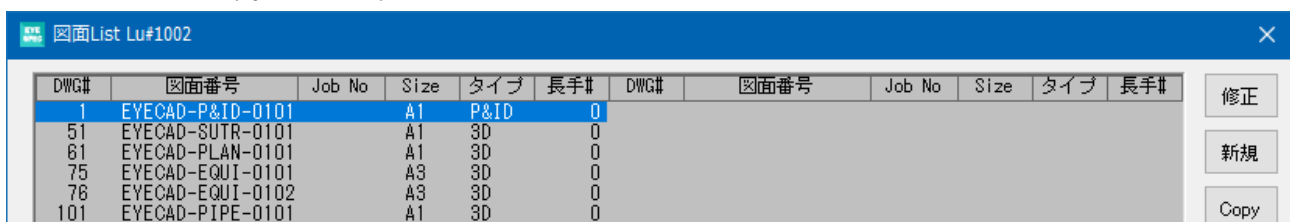
注記番号

0	0
---	---

キャンセル 設定

こちらの設定方法に関しましては、別のテキスト02 プラント属性定義 (EYESPEC) で説明していますので省略します。
設定が完了しましたら **設定** をクリックしてください。

図面List画面は閉じてください。



図面List Lu#1002

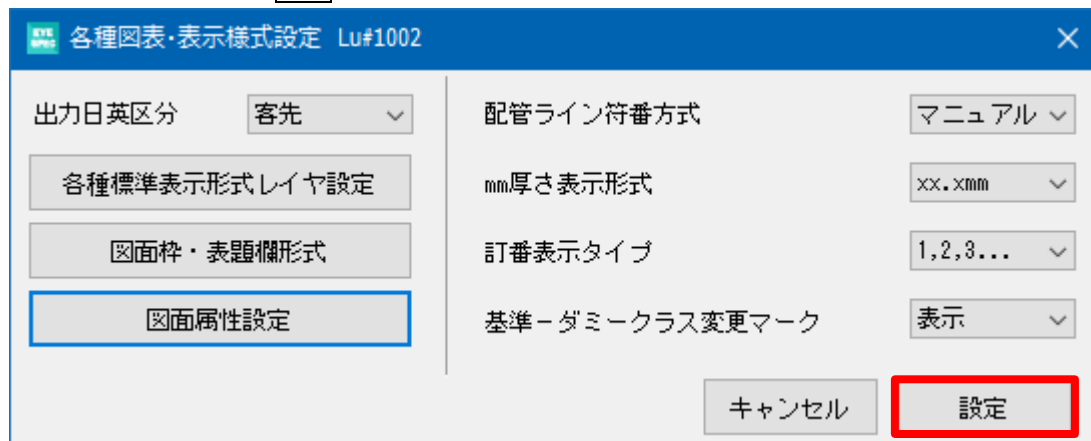
DWG#	図面番号	Job No	Size	タイプ	長手#	DWG#	図面番号	Job No	Size	タイプ	長手#
1	EYECAD-P&ID-0101		A1	P&ID	0						
51	EYECAD-SUTR-0101		A1	3D	0						
61	EYECAD-PLAN-0101		A1	3D	0						
75	EYECAD-EQUI-0101		A3	3D	0						
76	EYECAD-EQUI-0102		A3	3D	0						
101	EYECAD-PIPE-0101		A1	3D	0						

修正

新規

Copy

各種図面・表示様式設定を **設定** をクリックして閉じます。



各種図表・表示様式設定 Lu#1002

出力日英区分: 客先

各種標準表示形式レイヤ設定

図面枠・表題欄形式

図面属性設定

配管ライン符番方式: マニュアル

mm厚さ表示形式: XX.Xmm

訂番表示タイプ: 1,2,3...

基準-ダミークラス変更マーク: 表示

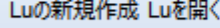
キャンセル 設定

プラント属性 Lu#1002



コマンドを選択して下さい。

u#选择

Eyxの画面でDBの再読込で履歴情報が反映されます。作業してください。




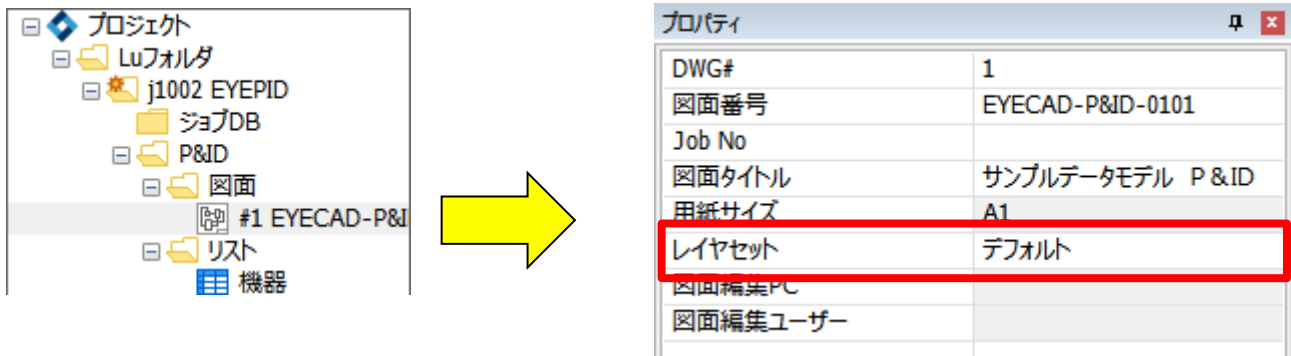
こちらが反映された表題欄の結果です。

					客 先 . . . EYEPIDトレーニング . . .		
					. . . 〇〇プラント設備工事 横浜事務所 . . .		
					 INTERGRAPH 日本インターグラフ		
					名 称 . . .		
符号	記 事	年月日	署名	承認	. . . サンプルデータモデル P&ID . . .		
訂 正							
承認	Hexagon	24/12/01			尺 度	JOBNo.	親 図 番
検 図	Hexagon	24/12/01					
設 計	Hexagon	24/12/01			図 番	改訂	
製 図	Hexagon	24/12/01			EYECAD-P&ID-0101 		

10-4. レイヤセット設定

レイヤセットはLu単位、図面単位で切り替えができ、レイヤセットを設定することで複数のレイヤを1つのレイヤセットで管理できるようになります。現在のレイヤ確認をします。ツリーの図面を選択します。

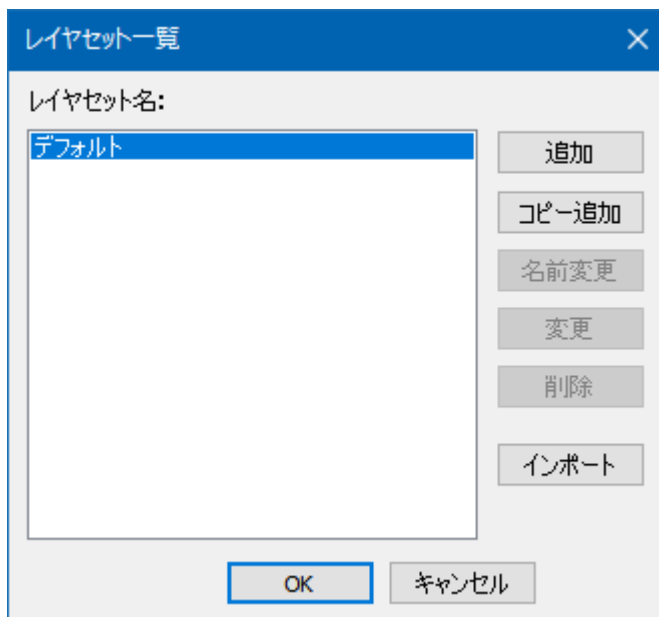
デフォルトをクリックしますとが表示されレイヤの変更ができます。



レイヤセットの情報を修正はプラント属性で設定します。図面ごとにレイヤセットを設定できます。レイヤセットを新規追加したり、コピーしたり、ほかのLuからインポートすることもできます。

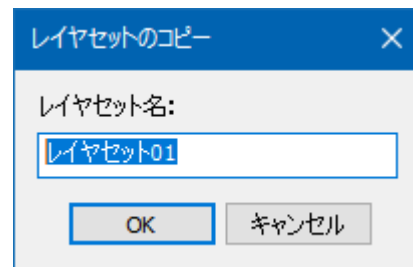
プラント属性で[レイヤセット一覧]ダイアログを表示して、レイヤセットを新規追加、または既存のレイヤセットをコピーして追加できます。

[レイヤセット一覧]ダイアログは、プラント属性の[各種図表・表示様式]→[各種標準表示レイヤ設定]→[帳票類共通、P&ID]の[変更]、の順にクリックして表示します。



[レイヤセット一覧]ダイアログで、デフォルトを選択して[コピー追加]をクリックします。

レイヤセット名を入力して、[OK]をクリックします。



新規作成

[P&IDレイヤ設定]ダイアログが表示されるので、レイヤの設定をします。

P & IDレイヤ設定
×

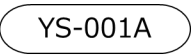


レイヤNo.	レイヤ	レイヤ	サイズ
2	配管付属品タグ	1:長円	5
3	配管付属品サイズとクラス	1:表示	5
4	ラインマーク(サイズ)	1:設定通り	
5	ラインマーク(クラス)	1:設定通り	
6	ラインマーク(流体)	1:設定通り	
7	ラインマーク(ラインNo.)	1:設定通り	
8	ラインマーク(断熱)	1:設定通り	
9	計装品弁作動	1:表示	5
10	計装品タグ	1:表示	5
11	Job線種区分	1:有効	
12	機器仕様	1:表示	5
13	機器仕様フレーム	0:非表示	
14	ノズルフランジ自動発生	0:しない	
15	一般弁接続形状	1:表示	
16	バルブタグ	9:EYESPEC設定	5
18	機番	8:下線(Job区分付き)	5
20	計装品タグ区切り文字	0:	
21	ラインマーク	2:サイズー流体ーラインNo.ークラスー断熱	5
22	機器名称	1:下線(単線)	5
23	サイズ変化	0:大×小	
28	機器付属品サイズと文字	1:あり	5

レイヤセット: レイヤセット01

OK
キャンセル

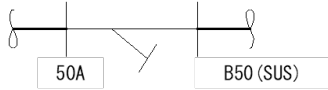
2. 配管付属品タグ

1を選択します。

選択項目	形式表示	備考
0	表示なし	長丸、丸、四角の大きさはシステムパラメータで定義 「タグNo.」プロパティを表示。'-'で改行
1	長丸 高さは文字高さで決まる 幅は文字数によって変わる 	
2	丸2段 丸の大きさは一定 	
3	四角2段 四角の大きさは一定 	
4	丸2段(大)	
5	四角2段(大)	

3. 配管付属品サイズとクラス

1を設定します。

選択項目	形式表示	備考
0	表示なし	配管付属品の「サイズ」と「クラス」プロパティを 表示／非表示する。位置の移動は可 表示する文字列を「サイズ呼称」「クラス記号」と呼ぶ シンボルNo.が2000番台の配管付属品が表示対象
1	表示 サイズ呼称とクラス記号 	

4. ラインマーク(サイズ)

1を設定します。

0:非表示 1:設定通り

0のときラインマークから「サイズ」を削除文字サイズは「ラインマーク」に従う

5. ラインマーク(クラス)

1を設定します。

0:非表示 1:設定通り

0のときラインマークから「クラス」を削除文字サイズは「ラインマーク」に従う

6. ラインマーク(流体)

1を設定します。

0:非表示 1:設定通り

0のときラインマークから「流体」を削除文字サイズは「ラインマーク」に従う

7. ラインマーク(ラインNo.)

1を設定します。

0:非表示 1:設定通り

0のときラインマークから「ラインNo.」を削除文字サイズは「ラインマーク」に従う

8. ラインマーク(断熱)

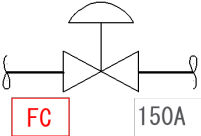
1を設定します。

0:非表示 1:設定通り

0のときラインマークから「断熱」を削除文字サイズは「ラインマーク」に従う

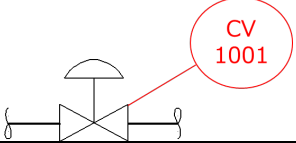
9. 計装品弁作動

1を設定します。

選択項目	形式表示	備考
0	表示なし	計装弁の「弁作動」を表示／非表示。位置の移動は可 表示する文字列を「弁作動」と呼ぶ
1	表示 	

10. 計装品タグ

1を設定します。

選択項目	形式表示	備考
0	表示なし	計装品の「タグNo.」プロパティを表示。'-'で改行
1	表示 	

11. Job線種区分

1を設定します。

0:無効

Job区分の線種設定を無視する

1:有効

Job区分の線種設定を有効。線種だけ反映する

12. 機器仕様

1を設定します。

0:非表示

機器仕様文字列の表示／非表示

1:表示

文字サイズを指定

13. 機器仕様フレーム

0を設定します。

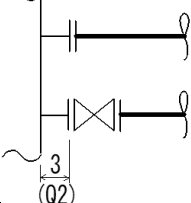
0:非表示

機器仕様フレームの表示／非表示

1:表示

14. ノズルフランジ自動発生

0を設定します。

選択項目	形式表示	備考
0	しない 	
1	する 	

ノズル タイプ	ノズル種	ノズル+配管	タイプ名	ノズルにシンボル直付	タイプ名
SN	ネジ込み SW、BW		SNL		SNV
FN	フランジ		FNL		FNV

15. 一般弁接続形状

1を設定します。

0:非表示

接続形状を変えない



0:表示



CRD(1621)、TS(1626)、DV(1627)



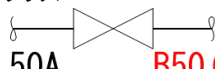
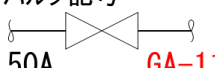

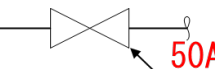

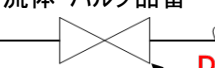


SW(1631)、BW(1632)



フランジ(1814から1867)

16. バルブタグ

9:EYESPEC設定にします。

選択項目	形式表示	備考
0	クラス  50A B50 (SUS)	0,1は引出線なし 2-9は引出線あり
1	バルブ記号  50A GA-1132	
2	バルブ品番  50A 12345	
3	呼び径-バルブ品番  50A 50A-12345	
4	バルブ記号-バルブ品番  50A GA-1132-12345	
5	流体-バルブ品番  50A P-12345	
8	流体-バルブ品番-サイズ  50A P-12345-GA1132-50	
9	EYESPEC設定  50A XXXXXXXXXXXX	

18. 機番

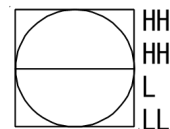
1を選択します。

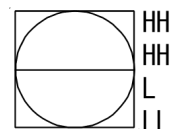
0:なし 1:長円 2:下線 8:下線(Job区分付き)

19. 計装品タグ区切り文字

1を選択します。

0:デリミタを'!'として認識 1:デリミタを'-'として認識


HH
HH
L
LL

入力は
HH!HH
L!LL

HH
HH
L
LL

入力は
HH-HH
L-LL

21. ラインマーク

9:EYESPEC設定を選択します。

- 1:サイズー流体ークラスーラインNo.ー断熱
- 2:サイズー流体ーラインNo.ークラスー断熱
- 3:流体ーサイズーラインNo.ークラスー断熱
- 4:流体ークラスーラインNo.ーサイズー断熱
- 5:流体ーラインNo.ークラスーサイズー断熱
- 6:流体ーサイズークラスーラインNo.ー断熱
- 7:流体ーラインNo.ーサイズークラスー断熱
- 8:サイズークラスー流体ーラインNo.ー断熱
- 9:EYESPEC設定

22. 機器名称

2を選択します。

- 0:なし 1:下線(単線) 2:下線(二重線)

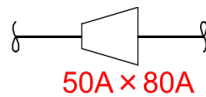
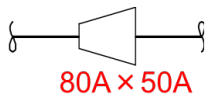
23. サイズ変化

1:流れ順を選択します。

- 0:大×小

- 1:流れ順

文字の大きさはNo.3「配管付属品サイズとクラス」に従う

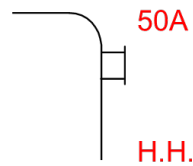
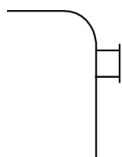


28. 機器付属品サイズと文字

1を選択します。

- 0:なし

- 1:あり



画面と同じく設定します。完了したら設定ボタン、レイヤセット設定はOKで閉じる

■ P&IDレイヤ設定
×

レイヤNo.	レイヤ	レイヤ	サイズ
2	配管付属品タグ	1:長円	5
3	配管付属品サイズとクラス	1:表示	5
4	ラインマーク(サイズ)	1:設定通り	
5	ラインマーク(クラス)	1:設定通り	
6	ラインマーク(流体)	1:設定通り	
7	ラインマーク(ラインNo.)	1:設定通り	
8	ラインマーク(断熱)	1:設定通り	
9	計装品弁作動	1:表示	5
10	計装品タグ	1:表示	5
11	Job線種区分	1:有効	
12	機器仕様	1:表示	5
13	機器仕様フレーム	0:非表示	
14	ノズルフランジ自動発生	0:しない	
15	一般弁接続形状	1:表示	
16	バルブタグ	9:EYESPEC設定	5
18	機番	1:長円	5
20	計装品タグ区切り文字	1:-	
21	ラインマーク	9:EYESPEC設定	5
22	機器名称	2:下線(二重線)	5
23	サイズ変化	1:流れ順	
28	機器付属品サイズと文字	1:あり	5

レイヤセット: レイヤセット01

OK
キャンセル

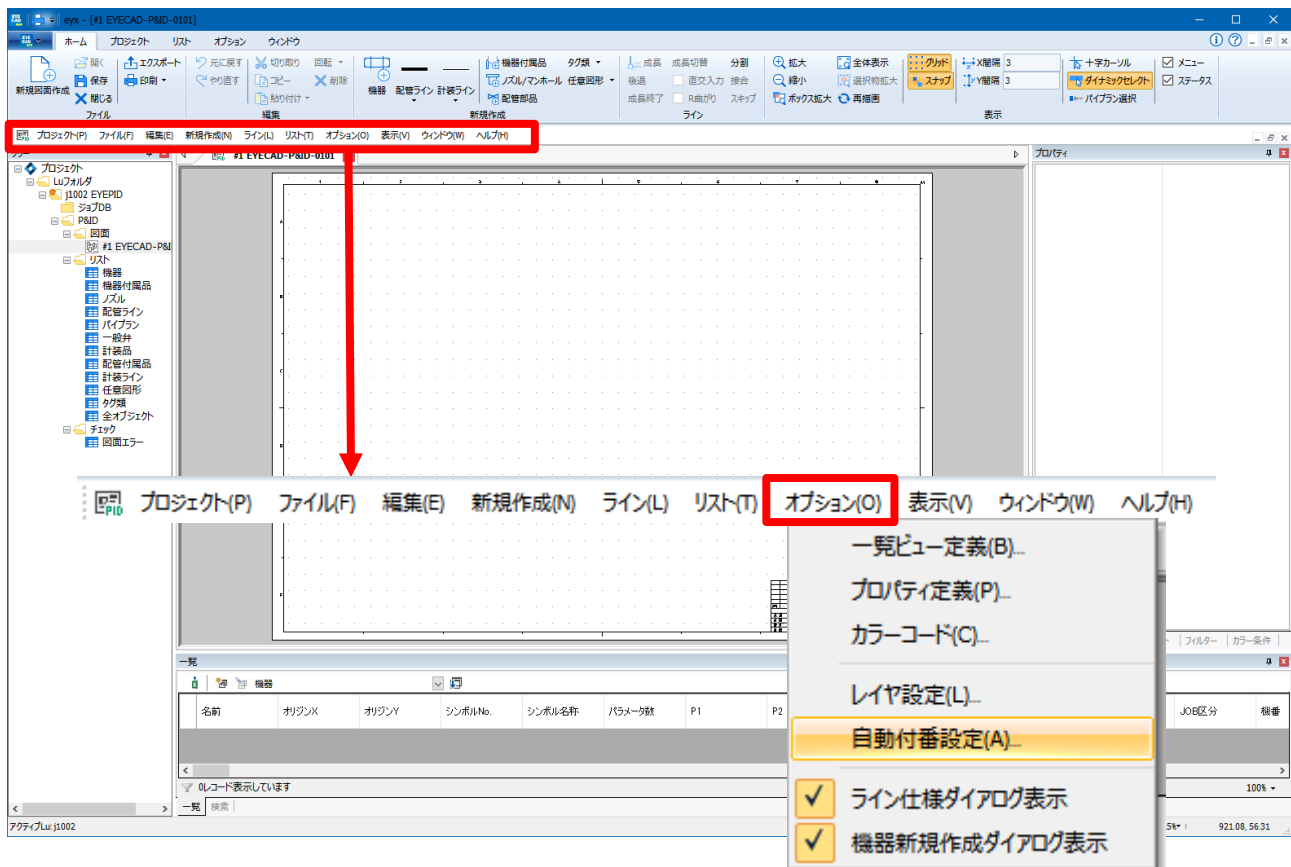
10-5. 自動付番設定

新規ラインを作成するときにラインNo.を自動的に付番するかどうかを設定できます。既存ラインは何も付番されません。上書きもしません。ラインNo.はDWG#ごと、流体ごと、図面ごとに開始No.とステップ数の設定ができます。また、ほかのLuから設定をインポートすることもできます。

自動付番の例

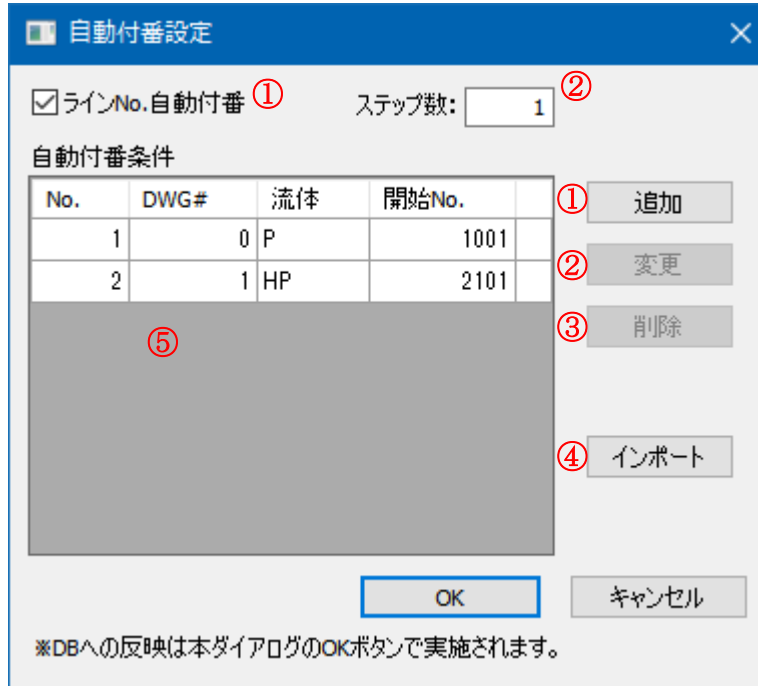
1. DWG#:0、流体:P、開始No.:1000、ステップ数5の場合
図面に関係なくライン仕様のラインNo.は1000,1005,1010,1015,...となります。DWG#の指定があれば、その図面だけライン仕様のラインNo.が1000,1005,1010,1015,...と付番されます。
2. 流体が「未設定」の場合
自動付番ができます。Lu内のすべての流体記号-ラインNo.を取得して一番近いものから付けます。
3. 例1の設定(DWG#:0、流体:P、開始No.:1000、ステップ数5)ですでにP-3011というラインが存在する場合
[ライン仕様]ダイアログは流体:P、ラインNo.:3015となります。

- とりあえず図面を一枚開きます。



- オプションをクリックして自動付番設定を表示させます。

- [自動付番設定]ダイアログで設定をオンにしたり、必要に応じて条件を追加します。



自動付番設定

☒ ラインNo.自動付番 ① ステップ数: ② 1

自動付番条件

No.	DWG#	流体	開始No.
1	0	P	1001
2	1	HP	2101

⑤

① 追加
② 変更
③ 削除
④ インポート

OK キャンセル

※DBへの反映は本ダイアログのOKボタンで実施されます。

①ラインNo.自動付番

自動付番のオン／オフを設定します。

②ステップ数

ラインNo.の増分を入力します。設定できるステップ数は1種類です。

③追加

クリックすると、[ラインNo.自動付番設定]ダイアログが表示され、条件を追加できます。

追加した条件は[自動付番条件](⑦)に表示されます。条件を追加する方法は、手順5を参照してください。

④変更

[自動付番条件](⑦)に登録している条件を選択しクリックすると、[ラインNo.自動付番設定]ダイアログが表示され、条件を変更できます。条件を変更する方法は、手順5を参照してください。

⑤削除

[自動付番条件](⑦)に登録している条件を削除できます。

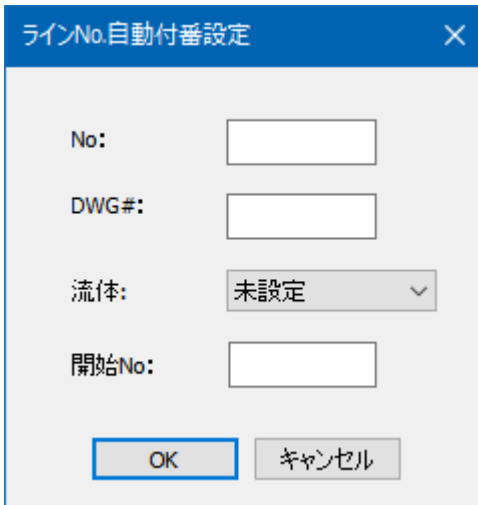
⑥インポート

クリックすると、[Lu選択]ダイアログが表示されます。Lu番号を選択すると、上書きをするかどうかのメッセージが表示されます。[OK]をクリックすると、上書きしてインポートします。

⑦自動付番条件

登録されている自動付番条件を一覧できます。

- 追加]をクリックします。
- [ラインNo.自動付番設定]ダイアログで条件を設定します。



No.

自動付番条件の番号が表示されます。

DWG#

対象の図面No.(1～99999)を入力します。「0」にすると図面に関係なくラインNo.を付けることができます。

流体

ドロップダウンリストから流体記号の一覧を選択できます。「未設定」を選択した場合も自動付番できます。コード付きの場合、()でコードを囲み表示します。

開始No.

開始ラインNo.(4桁)を指定できます。

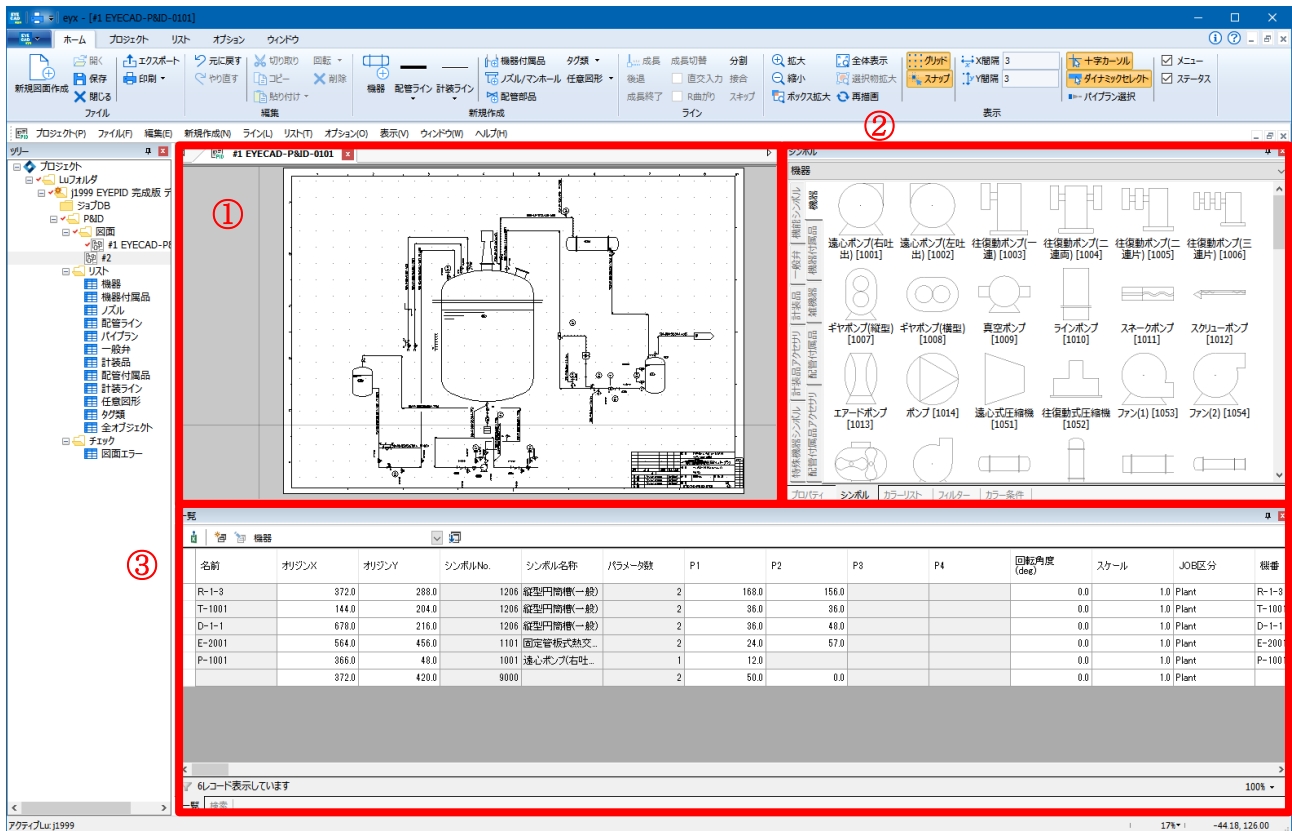
設定が完了したら[OK]をクリックします。[自動付番設定]ダイアログの[自動付番条件]一覧に条件が追加されます。同じ条件が複数ある場合は、条件番号が新しいほう(後続)の条件で付番されます。

10-6. 図面編集 機器

画面操作は以下のようになっております。

図面上に機器や機器付属品、ノズル／マンホール、機番や機器名称などのタグ類、機器仕様を配置したり、編集したりする方法について説明します。

機器や機器付属品(オブジェクト)などはシンボルウィンドウ(②)やメニューから選択して図面編集ウィンドウ内(①)に配置します。各オブジェクトの設定内容はプロパティウィンドウや一覧ウィンドウ(③)で編集したり、確認することができます。



● 機器の新規作成

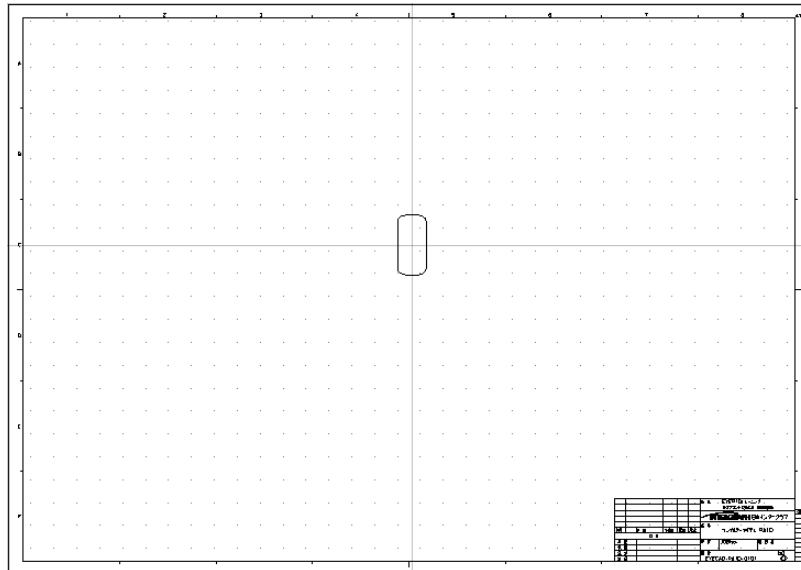
機器の新規作成は、メニューから作成する方法と、シンボルウィンドウから作成する方法があります。

#1 EYECAD-P&ID-0101を開きます。

ホームタブの[機器]または[新規作成]メニューから[機器]をクリックすると、[機器シンボルー覧ウィンドウ]が表示されます。一覧リストから使用する機器(シンボル# 1206)を選択し、[OK]をクリックします。



図面編集ウィンドウでシンボルを配置したい位置をクリックします。



[機器の新規作成]ダイアログが表示されるので、機番や機器名称など必要事項を入力し、[OK]をクリックします。

機番

文字列で10文字まで入力できます。「R-1-3」と入力してください。

機番はプラント内で重複しないください。すでに使われていると警告が表示されます。

機器名称

文字列で38文字まで。

JOB区分

選択形式です。「プラント属性(EYESPEC)」で定義したものが選択肢に現れます。「Plant」を選択します。

機器形式

選択形式です。機器形式を選択します。

中分類

選択形式です。機器の中分類を選択します。

小分類

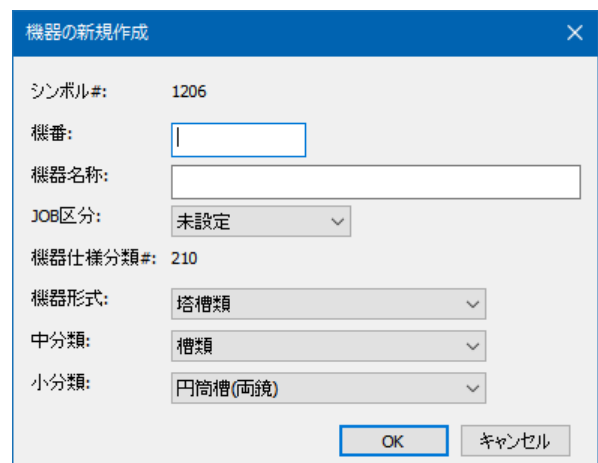
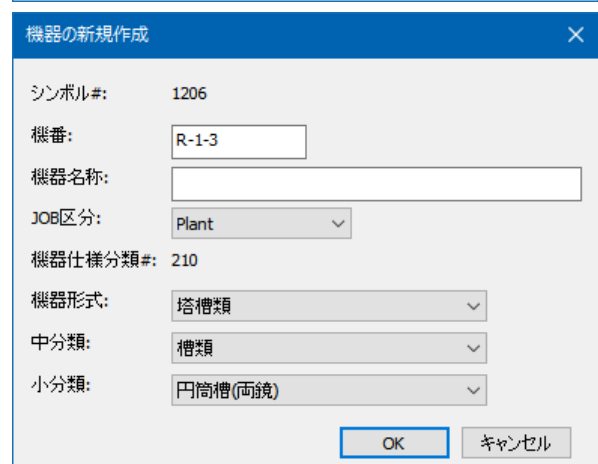
選択形式です。機器の小分類を選択します。

[機器仕様分類#]はシンボルのデフォルトの機器仕様分類#が表示されます。未設定の場合-1となります。

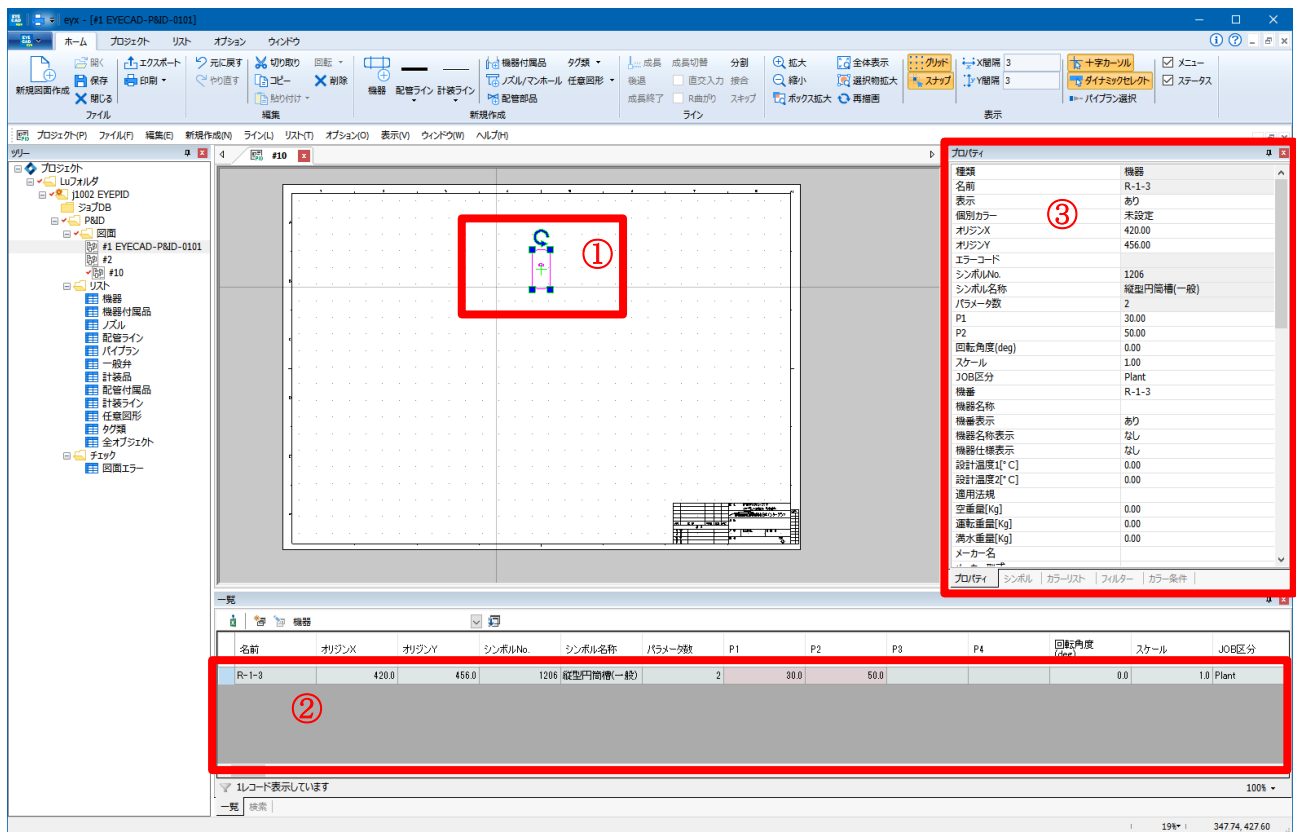
[機器仕様分類#]は機器形式、中分類、小分類で決まります。

機器仕様分類によって機器を選択したときのプロパティ項目は変わります。

機器仕様分類別のプロパティについては、[参考資料](#)を参照してください。クリックするとオンラインヘルプが表示されプロパティタイプとプロパティ一覧.pdf、機器仕様分類一覧とプロパティ.pdf、機器シンボルと機器仕様分類の対応表.pdfがあり、ダウンロードができます。

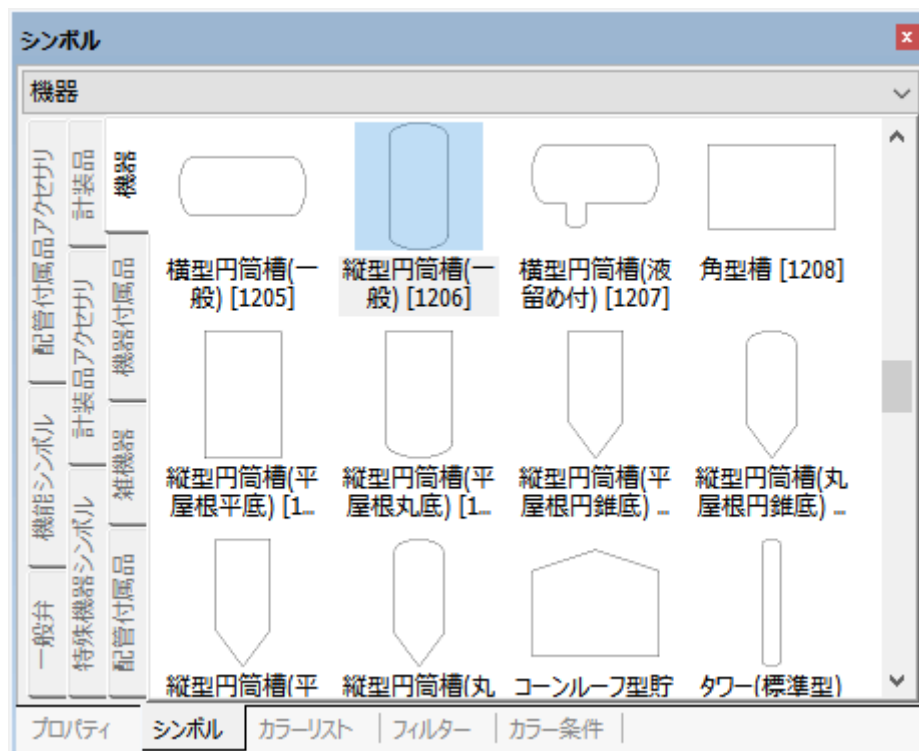
機器が配置されます(①)。また、一覧ウィンドウ(②)とプロパティウィンドウ(③)にも配置した機器の情報が追加されます。



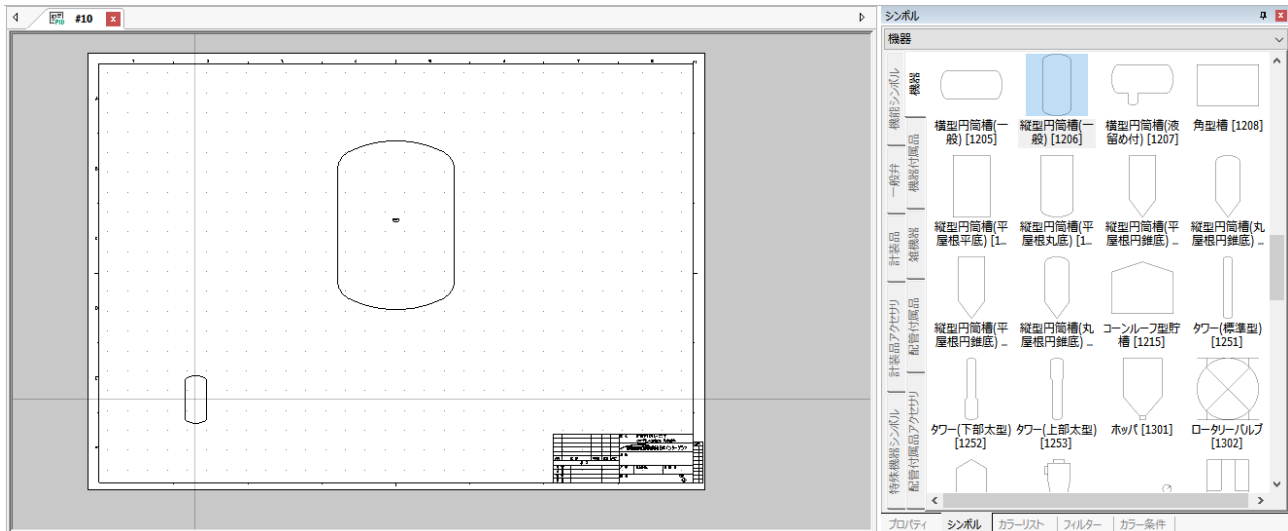
P1を30.00から160.00、P2を50.00から156.00に修正してください。

方法2: シンボルウィンドウから作成する

機器シンボルウィンドウの[機器]から使用したいシンボルを選択します。



図面編集ウィンドウでシンボルを配置したい位置をクリックします。



機器の新規作成]ダイアログが表示されるので、「方法1:メニューから新規作成する」の手順5と同様に、機番や機器名称など必要事項を入力し、[OK]をクリックします。機器が配置され、一覧ウィンドウ、プロパティウィンドウにも配置した機器の情報が追加されます。機番を「T-1001」、JOB区分を「Plant」を選択してOKボタンを押して配置してください。プロパティのP1を30.00から36.00、P2を50.00から36.00に修正してください。

機器の新規作成

シンボル#: 1206

機番: T-1001

機器名称:

JOB区分: Plant

機器仕様分類#: 210

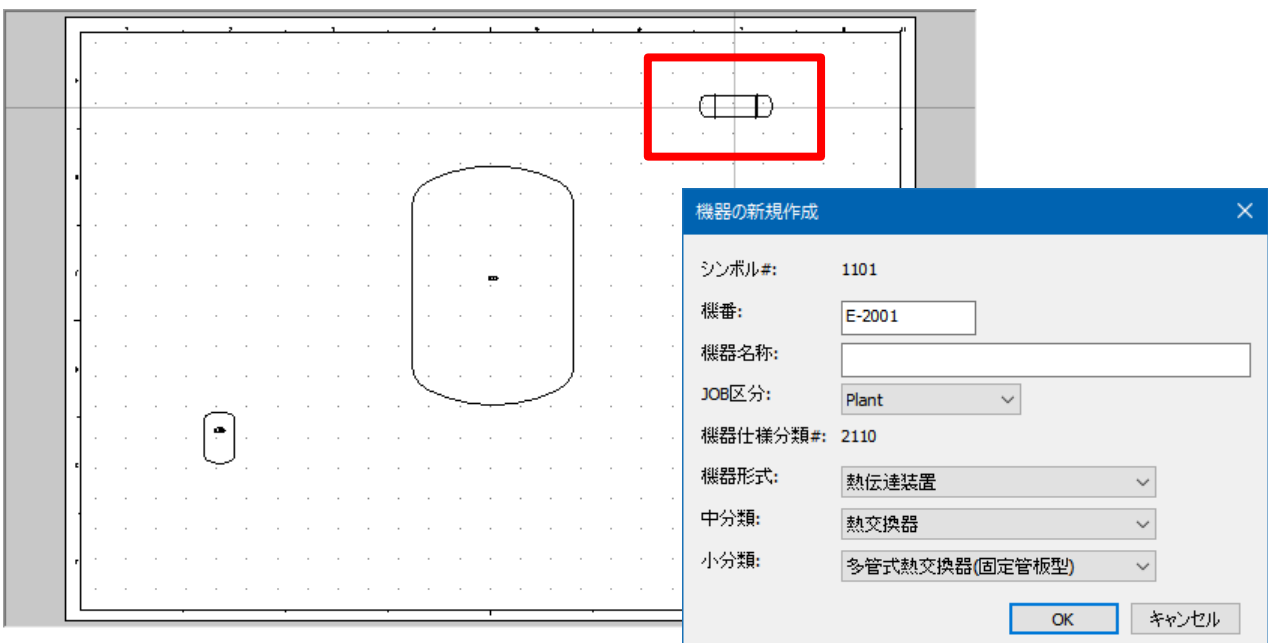
機器形式: 塔槽類

中分類: 槽類

小分類: 円筒槽(両鏡)

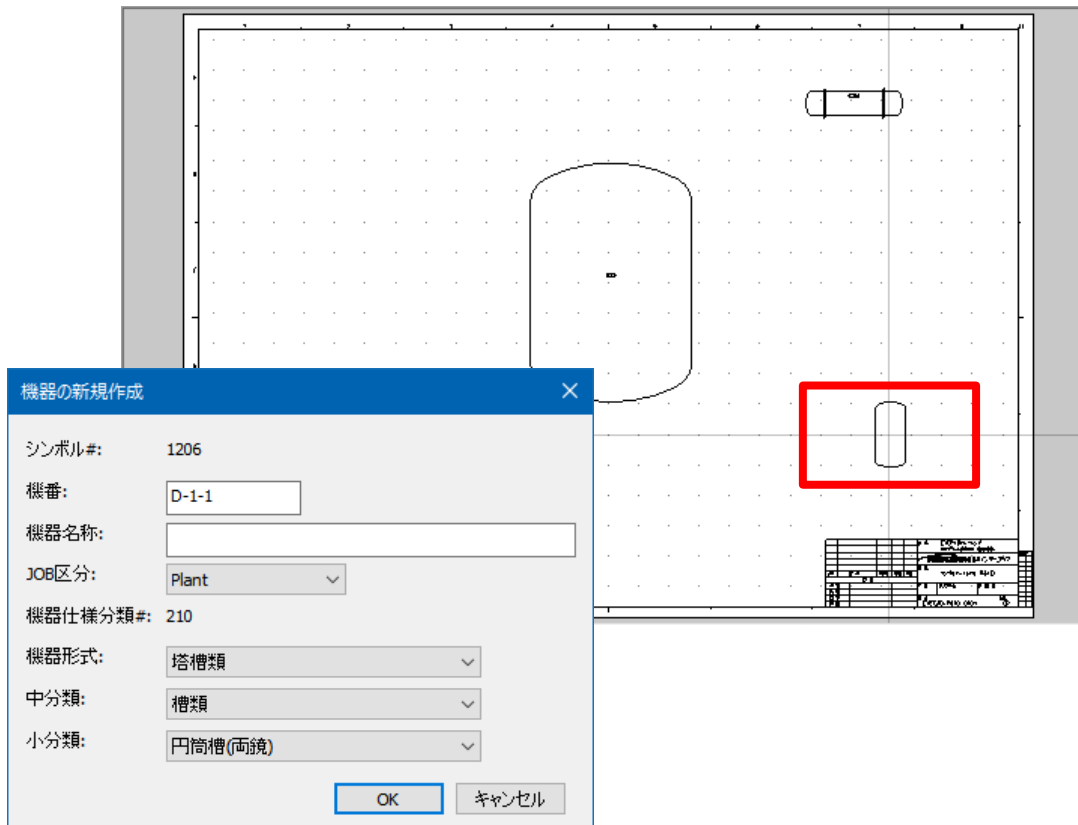
OK キャンセル

機器 E-2001を配置します。配置位置と選択するシンボルは下図を参照してください。



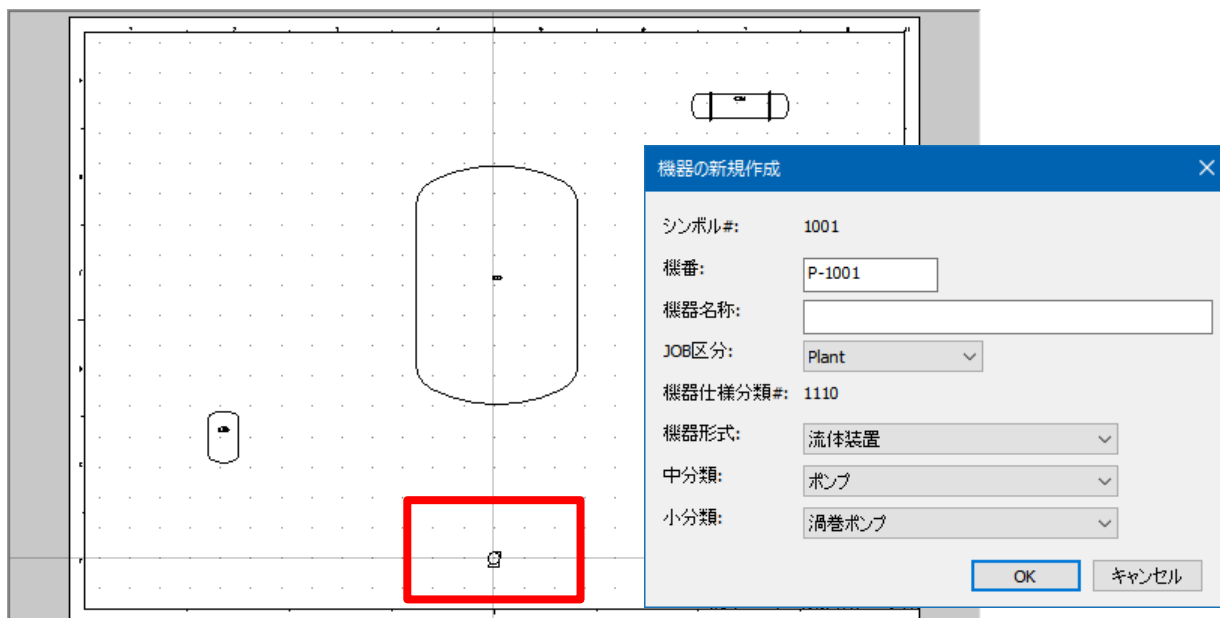
配置したらP1=24.00、P2=57.00に変更します。

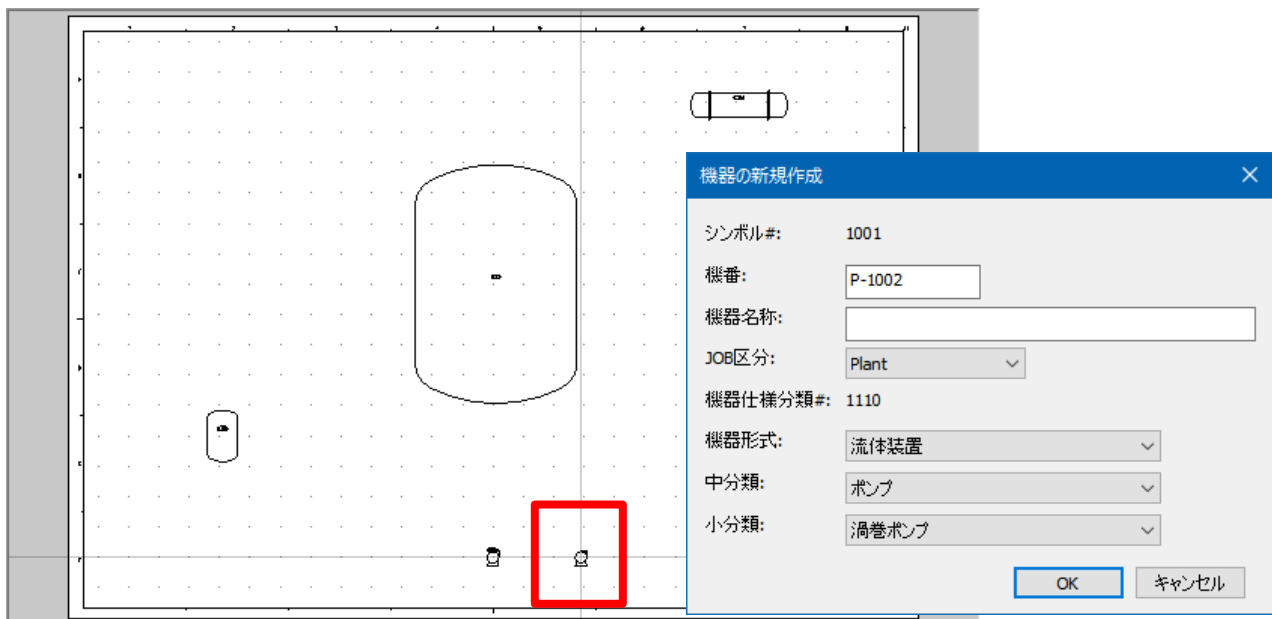
機器 D-1-1を配置します。配置位置と選択するシンボルは下図を参照してください。



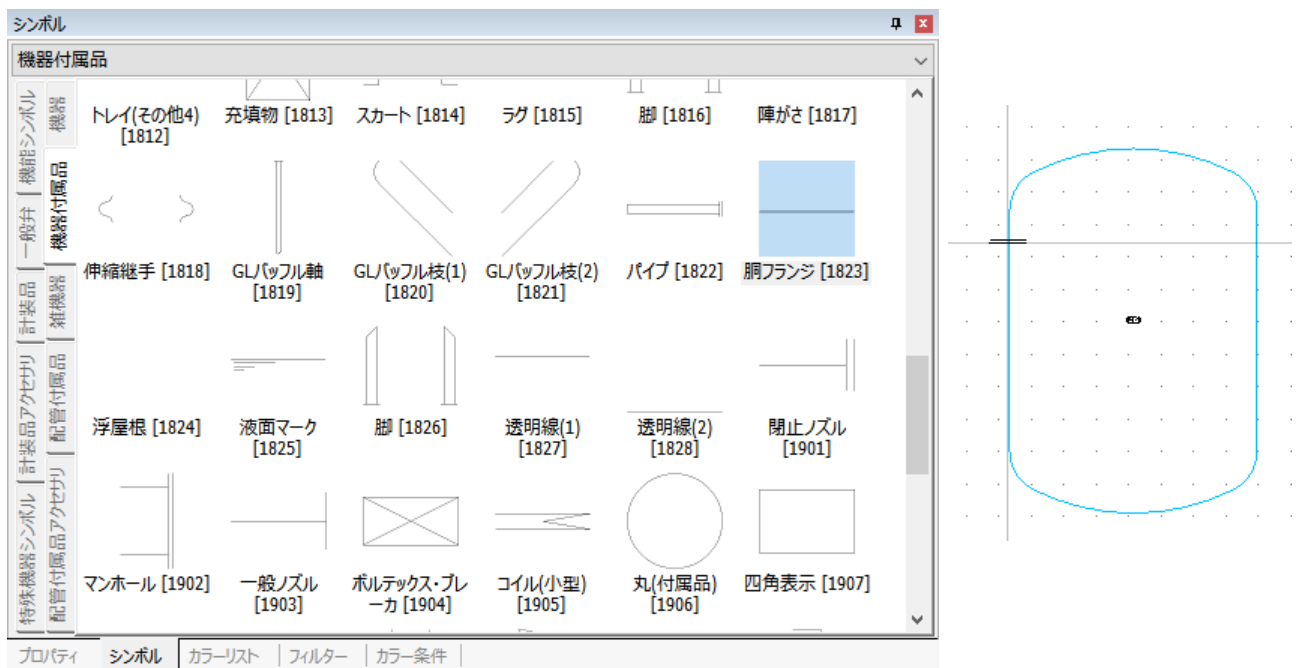
配置したらP1=36.00、P2=36.00に変更します。

機器 P-1001、P-1002を配置します。配置位置と選択するシンボルは下図を参照してください

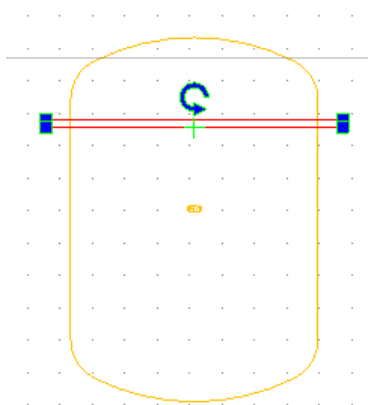




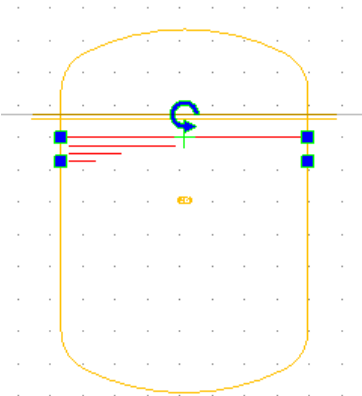
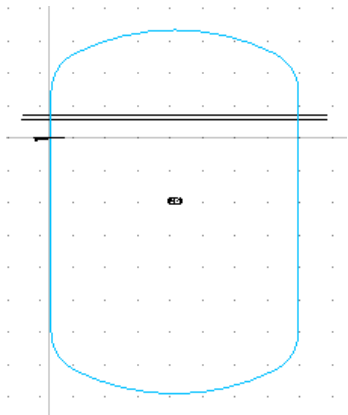
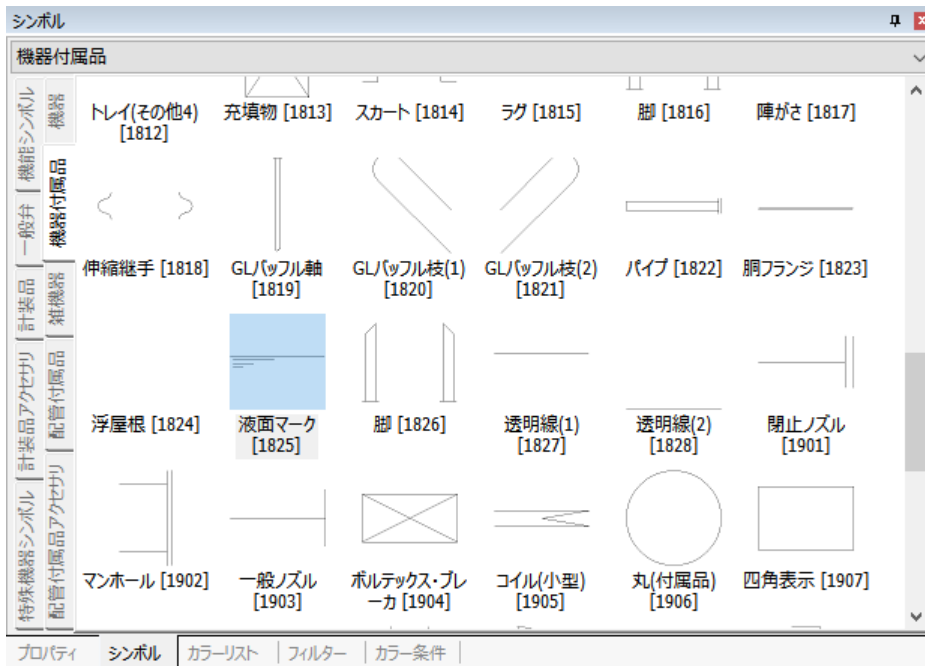
機器 R-1-3に機器付属品の胴フランジ[1823]を配置します。選択したら画面の様に機器 R-1-3をクリックします。



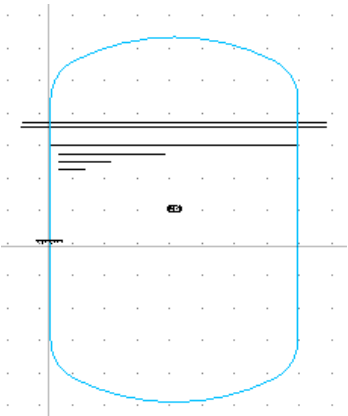
図のように配置されます。プロパティを選択してP1=198、P2=3.0に変更します。



機器付属品の液面マーク[1825]を配置します。選択したら画面の様に機器 R-1-3をクリックします。
T-1001とD-1-1にも液面マークを配置してください。



図のように配置されました。
機器付属品の断熱表示[1909]を配置します。
選択したら画面の様に機器 R-1-3
をクリックします。

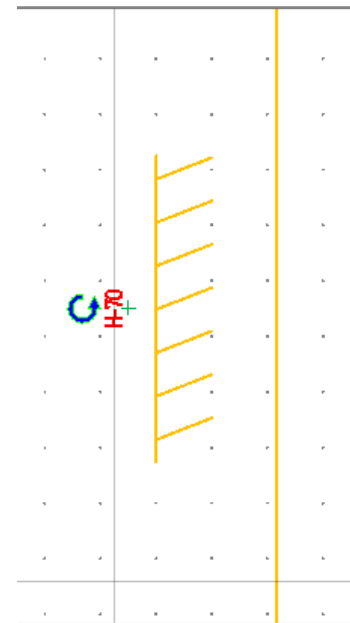


配置しましたらプロパティで回転角度(deg)を90.00、P1= 12.00、P2= 33.00に変更します。

付属文字にH-70、付属文字表示をなしからありに変更して画面に表示させます。

機器付属品を削除したい場合は、該当シンボルをクリック、deleteキーまたは右クリックで削除を選べば削除できます。

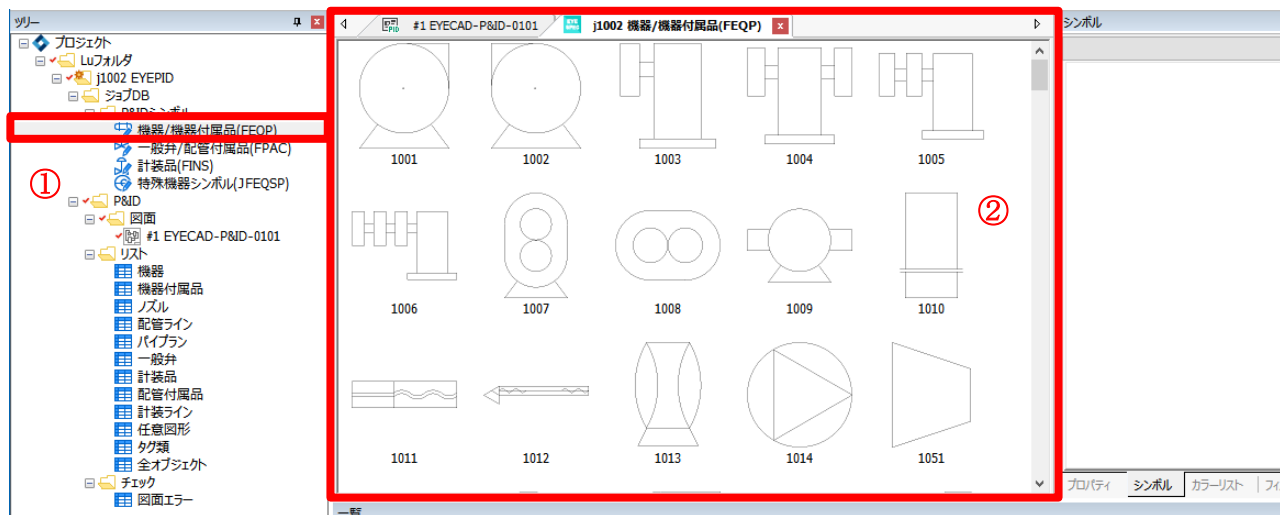
文字を選択すると移動できるようになります。文字の下の+をクリックしてからドラッグで移動が可能です。
図の通り変更してください。



10-7. 機器シンボルの編集

機器のシンボルは2種類あり、機器／機器付属品(JFEQP)と特殊機器(JFEQSP)があります。シンボルの登録や編集方法は2つの方法があります。Jobデータに登録されているシンボルを一覧ウィンドウに表示します。

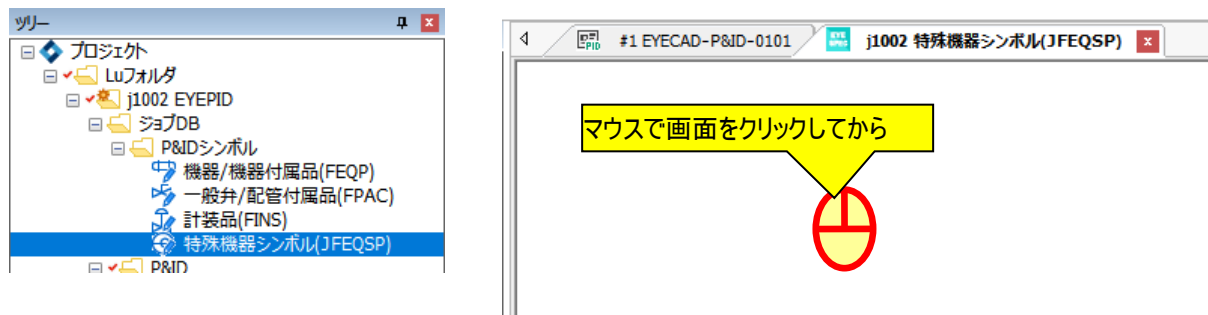
ツリーウィンドウで[ジョブDB]の中のシンボル(①)をダブルクリックし、シンボルー覧ウィンドウ(②)を表示します。



シンボルー覧ウィンドウからシンボルの編集／作図／印刷などを行います。

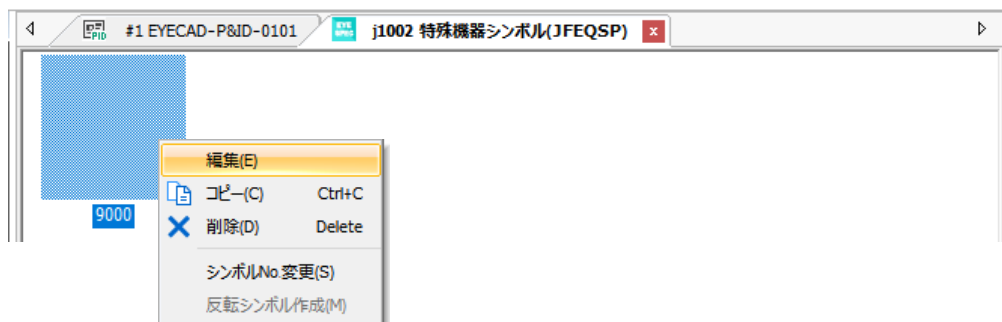
新規作成

新しい機器シンボルを作成したい場合は特殊機器シンボル(JFEQSP)に追加します。特殊機器シンボル(JFEQSP)をダブルクリックして特殊機器シンボル(JFEQSP)を表示させて画面をクリックしてから

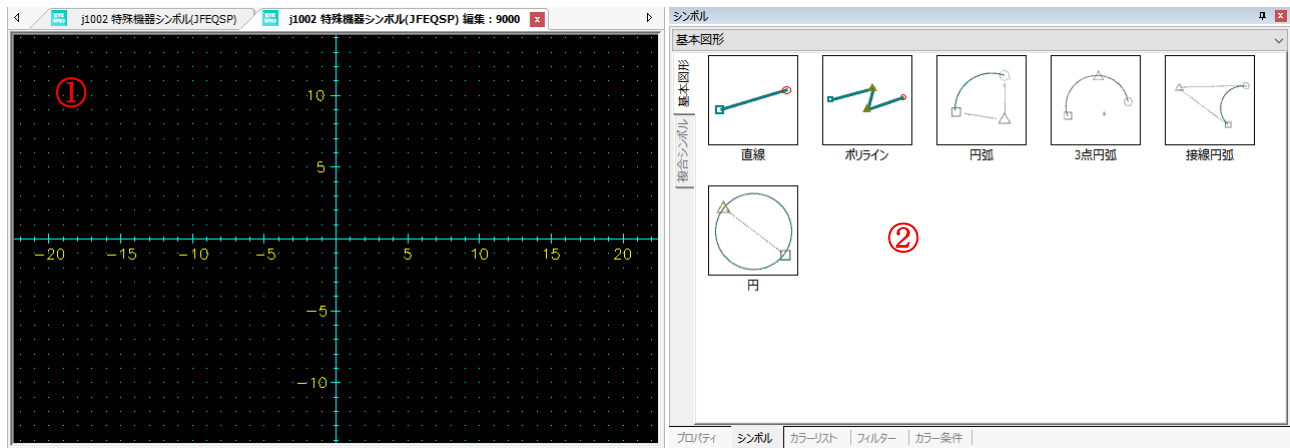


シンボルー覧ウィンドウでホームタブまたは[シンボル]メニューから[シンボル追加]をクリックします。新規作成／コピーしたシンボルのシンボルNoは、登録済みシンボルの最大値+1が自動で付番されます。自動付番したシンボルNo.が32767を超える場合は、9000以降で未使用のシンボルNo.が付番されます。

新規作成／コピーして登録できるシンボルの数は、[プロパティ]ウィンドウで確認できます。



シンボル編集ウィンドウ(①)とシンボルウィンドウ(②)が表示されます。



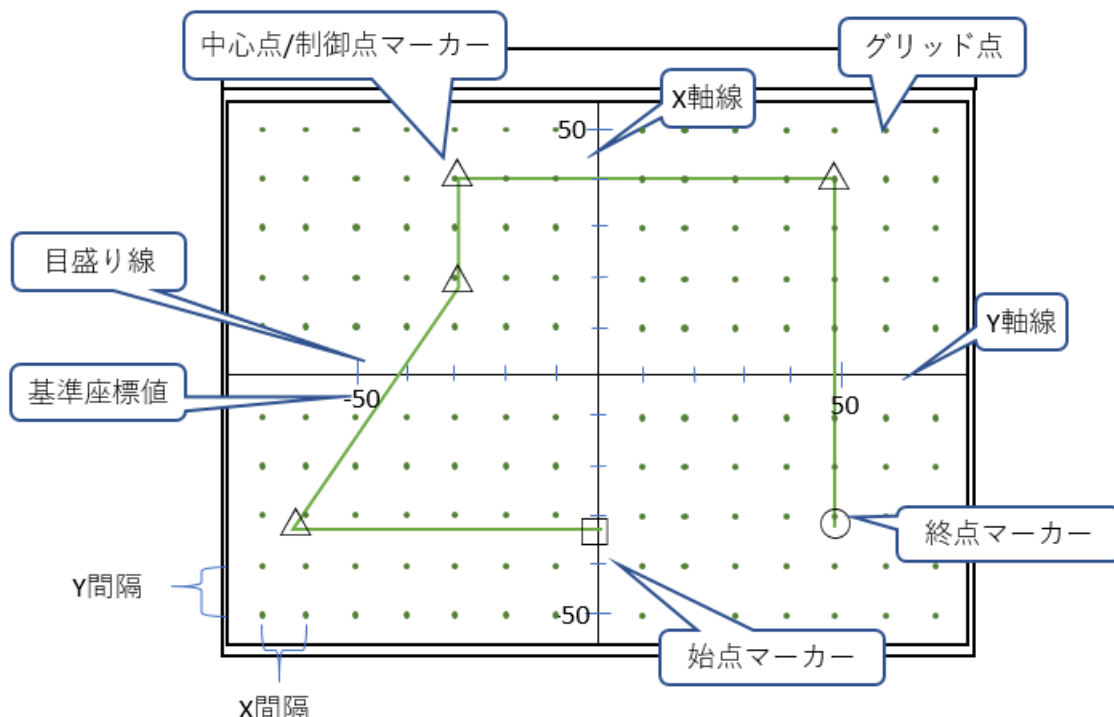
シンボル編集ウィンドウ(①)で、図形を修正したり、シンボルウィンドウ(②)から作図コマンドや複合シンボルを使用して作図していきます。

シンボル編集ウィンドウ内にはシンボルの作図イメージと、以下の補助情報が表示されます。

- 基準座標軸: 座標値(0,0)を中心としたX軸方向とY軸方向の基準線
- 目盛り線: 基準軸線上に一定間隔(10座標間隔)で表示される短い線
- 基準座標値: 作図空間の目安となる座標値
- グリッド点: 作図空間の目安となる点(グリッド吸着有効時はクリック位置がこの点に補正されます)

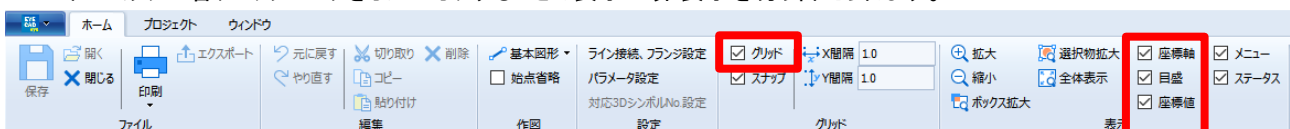
作図マーカーとして次の形状が各作図点に表示されます。

始点マーカー: □ 終点マーカー: ○ 中心点/制御点マーカー: △



グリッド点、座標軸、目盛り線、座標値の表示／非表示

ホームタブの各チェックマークをオン／オフすることで表示／非表示を切り替えられます。

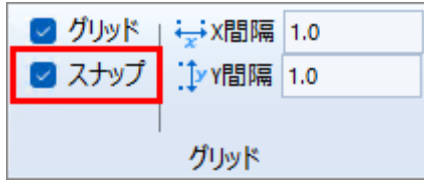


グリッド点の間隔の変更



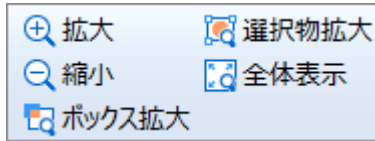
ホームタブの[X間隔]／[Y間隔]に数値を入力すると、グリッド点の間隔を変更できます。

グリッドにスナップ

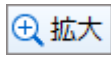


ホームタブの[スナップ]にチェックを付けると、グリッド点に合わせて作図マーカを配置できます。

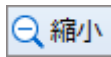
図形の拡大／縮小表示



ホームタブの各アイコンを使用すると、拡大や縮小表示ができます。



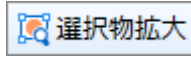
クリックすると、シンボル編集ウィンドウ内が拡大表示されます。マウスのホイールボタンを上に向かって動かして拡大表示することもできます。



クリックすると、シンボル編集ウィンドウ内が縮小表示されます。マウスのホイールボタンを手前に向かって動かして縮小表示することもできます。



クリックし、シンボル編集ウィンドウ内を矩形で囲んだ箇所が拡大表示されます。



拡大したい図形を選択し、[選択物拡大]をクリックすると選択した図形が拡大されます。



クリックすると、作図イメージが全体表示されます。

[表示]メニューからも表示／非表示やグリッドにスナップなどは設定できます。

シンボル編集ウィンドウ内で図形を操作する方法について説明します。

図形要素の選択

図形要素をクリックすると、選択している一部分が点線になり編集できるようになります。このとき、選択した図形要素の色はカラー設定された色が表示されます。選択した図形要素に合わせてマーカが表示されます。

図形要素の削除

図形要素を選択し、Deleteキーを押す、またはホームタブ／右クリックメニュー／[編集]メニューで[削除]をクリックします。選択している図形要素が削除されます。

図形要素の移動

図形要素を選択したままドラッグすると移動できます。

図形要素のコピー／貼り付け

図形要素を選択し、ホームタブ／右クリックメニュー／[編集]メニューで[コピー]をクリックして[貼り付け]をクリックします。直前にコピーした図形要素が現点位置を始点としてコピーされます。右クリックメニューから貼り付けた場合は、マウスカソルの位置にコピーされます。

マーカーの操作（図形の一部を変更）

マーカーを選択した状態でドラッグすると、図形要素の一部分を変更することができます。

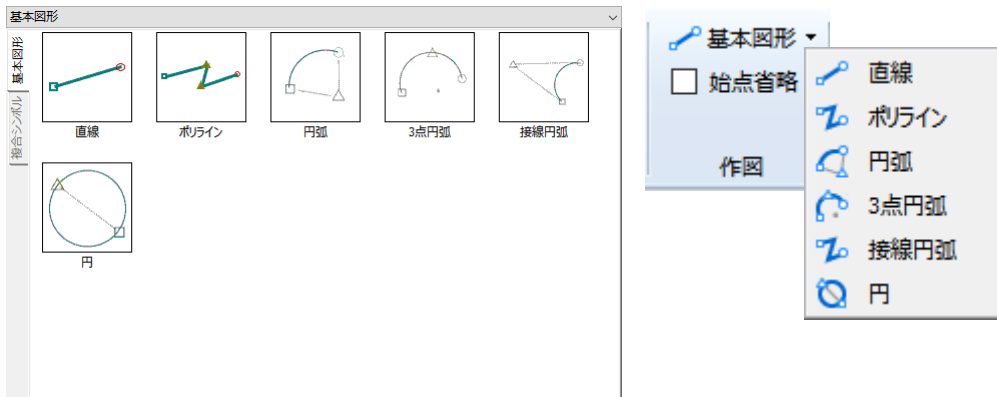
以下のように図形要素によって変更内容は異なります。

図形要素	操作するマーカー	変更内容
直線	始点、終点	その点の移
ポリライン	始点、中心点、終点	その点の移動
円	始点	図形要素の移動（※）
	終点	半径の変更
円弧	始点、終点	円弧角度の変更
	中心点	図形要素の移動
3点円弧	始点、中心点、終点	半径、角度の変更（※）
複合シンボル	始点	図形要素の移動

※円、3点円弧、接線円弧については保存するまでは上記動作となりますが、マーカーを移動／変更して保存したあとの図形は円弧になるため、円弧の操作になります。

作図コマンドを使用して作図

シンボルウィンドウの[作図]タブにある作図コマンド（直線、ポリライン、円弧、3点円弧、接線円弧、円）または、ホームタブの[基本図形]から作図コマンドを選択すると、シンボル編集ウィンドウ内で作図できます。



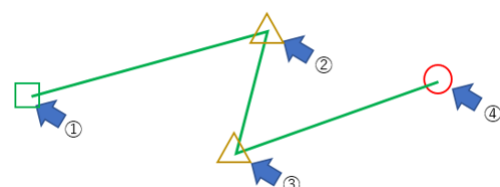
各作図コマンドの操作方法は以下のとおりです。

直線



始点(①)および終点(②)をクリックすると直線を作図できます。

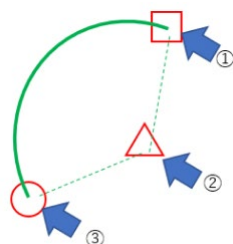
ポリライン



複数の点を指定することで連続した直線を作図できます。

始点(①)、中心点(②③)をクリックし、終点(④)はダブルクリックします。

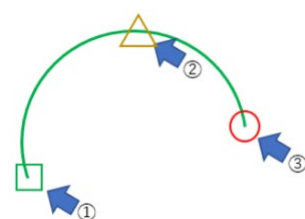
円弧



始点(①)を円弧の開始位置とし、中心点(②)を決めて、終点位置(角度)を指定すると、反時計回りに真円の円弧が作図できます。

始点(①)→中心点(②)が半径となります。

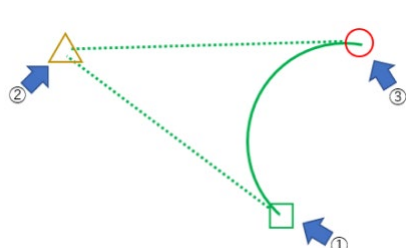
3点円弧



始点(①)→中心点(②)→終点(③)の順にクリックすると、中心点を通る真円の円弧を作図できます。

各点の指定位置によって、時計回り／反時計回りの円弧が作図されます。

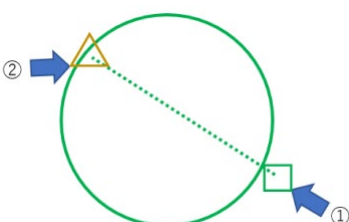
接線円弧



始点(①)→制御点(②)→終点(③)の3点を指定し、始点(①)→制御点(②)、終点(③)→制御点(②)の2直線に接する真円の円弧を作図できます。

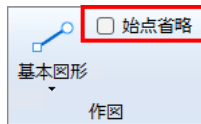
各点の指定位置によって、時計回り／反時計回りの円弧が作図されます。

円



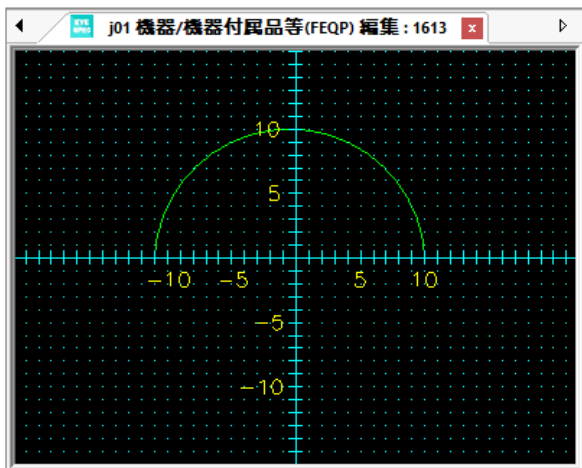
始点(①)を起点にして作図方向に終点(②)をクリックすると、始点～終点を直径とした真円を作図できます。

始点省略をして作図する



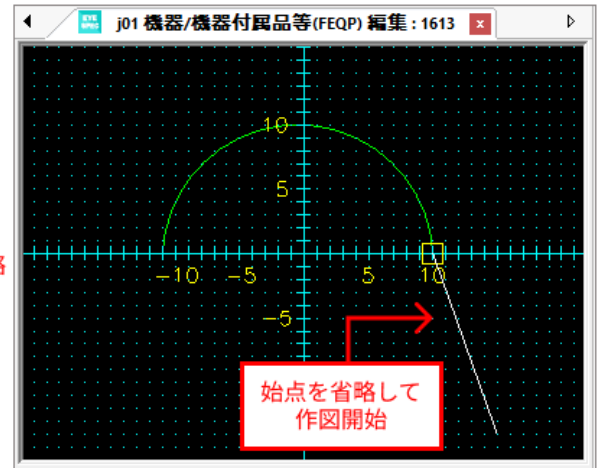
ホームタブの[始点省略]にチェックを付けると、直前に作図した図形の終点が次に作図する図形の始点に自動的に設定されます。

以下のように円弧を作図したあとに[始点省略]にチェックマークを付けてポリラインを選択すると、始点をクリックしなくても作図を続けられます。



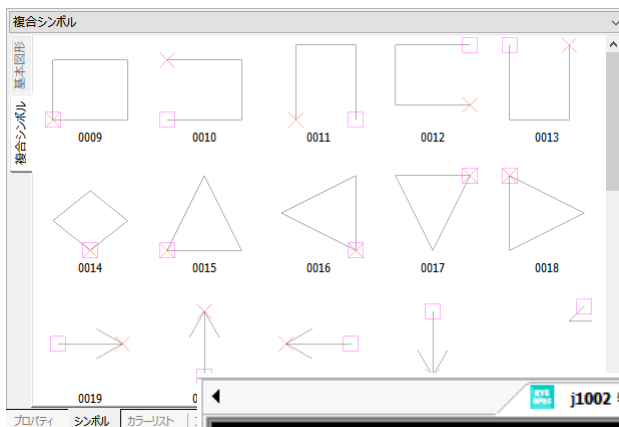
3点円弧を使用して円弧を作図

→
始点省略



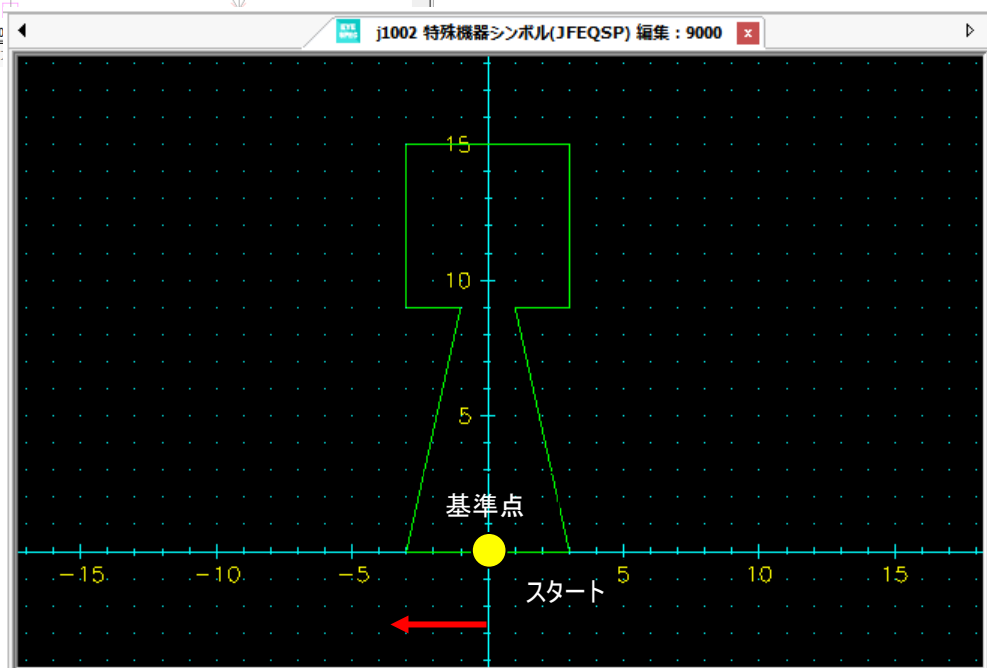
ポリラインを使用して作図

複合シンボルを使用して作図する



シンボルウィンドウの[複合シンボル]タブ(「複合シンボル (FCPX)」)に登録されている複合シンボルを選択し、シンボル編集ウィンドウ内にドラッグすると配置できます。

下図のように特集機器を作成してください。



シンボル編集ウィンドウで確認する

プロパティ	
シンボルNo.	9000
シンボル種類名称	特殊機器シンボル
入力点数	9
占有エリア X-Min	-2.000000, 0.000000, 0.000000, 0.000000
占有エリア X-Max	2.000000, 0.000000, 0.000000, 0.000000
占有エリア Y-Min	0.000000, 0.000000, 0.000000, 0.000000
占有エリア Y-Max	15.000000, 0.000000, 0.000000, 0.000000
有効フラグ	有効
出図対象外フラグ	出図する
シンボル名称	シンボル名称未設定
シンボル名称(英語)	Symbol Nmae Not Set
備考	
備考(英語)	
表記シンボル名称	
表記シンボル名称(英語)	
シンボル配置条件 自由配置	配置不可
パラメータ数	1
パラメータ名称 #1	
パラメータ値 #1	10.00
パラメータ名称 #2	
パラメータ値 #2	0.00
パラメータ名称 #3	

プロパティ | シンボル | カラーリスト | フィルター | カラー条件

シンボル名称を、シンボル名称未設定から攪拌機に変更してください。

ライン接続、フランジ設定(一般弁／配管付属品／計装品シンボル) 例

ライン接続、フランジ設定				
ライン接続設定		フランジ設定		
接続数	3	形状	タイプ	相フランジ
		幅		3.00
		高さ		0.00
配管接続位置		設定数 3		
接続#	X	Y	接続#	角度
#1	-3.00	0.00	#1	180.00
#2	0.00	-3.00	#2	-90.00
#3	3.00	0.00	#3	0.00
				距離
				0.60

P&ID図面に一般弁／配管付属品／計装品シンボルを配置したときに、ラインを接続するための位置とフランジの形状および発生方向を設定するための機能です。

シンボル編集ウィンドウで対象のシンボルを選択し、ホームタブまたは右クリックメニューから[ライン接続、フランジ設定]をクリックすると、以下のダイアログが表示されます。

設定数

4つまで接続位置を指定することができます。

[設定数]のドロップダウンリストから選択します。

設定方法

フランジの幅、高さに数値を入力し、自動発生のあるなしを選択します。

#1～#4行の各XとYに直接数値を入力するか、行を選択すると発生方向を表すためのマーカーが編集画面内に表示されます。マーカーをドラッグして移動すると選択している行に角度や距離が設定されます。

今回追加したシンボルには、ライン接続、フランジ設定はしません。説明のみとします。

パラメータ設定(機器シンボル)

パラメータ設定

図形要素順 1

パラメータ数 1

図形要素 直線

パラメータ	名称	スケール値
#1	SCALE	10.0
#2		0.0
#3		0.0
#4		0.0

パラメータ	X	Y
P1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
P2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OK キャンセル

機器シンボルのスケール値を設定します。

シンボル編集ウィンドウで対象のシンボルを選択し、ホームタブまたは右クリックメニューから[パラメータ設定]をクリックすると、以下のダイアログが表示されます。

設定方法

表示された#1～の行に名称とスケール値を入力し、[OK]をクリックします。

シンボルNoの変更

一般的な運用ではシンボルNoを変更する必要はありませんが、形状等を変更したいなど理由がある場合は、空いているシンボルNoに変更できます。

变更方法

シンボル一覧ウィンドウで、シンボルNoを変更したいシンボルを選択し、右クリックメニューから[シンボルNo.変更]をクリックすると、以下のダイアログが表示されます。

[シンボルNo.]の欄に番号を入力し、[OK]をクリックすると変更されます。

シンボル票の作成と印刷

シンボル一覧ウィンドウ内のすべてのシンボルや、特定のシンボルを一覧にして印刷することができます。

シンボル票の作成

The screenshot displays a web-based printing interface for a document titled "j1002 特殊機器シンケイ(JFEQSP)". The interface includes a browser window with navigation buttons (back, forward, print) and a table for data entry. The table has 10 columns and 10 rows. The first row is a header with the title "j1002 特殊機器シンケイ(JFEQSP)" and 9 sub-headers: "No.", "Name", "Sex", "Age", "Height", "Weight", "Blood Type", "Address", and "Phone Number". The first cell of the first row contains the number "1001". The first cell of the second row contains a drawing of a person. The rest of the table is empty.

シンボル一覧ウィンドウでホームタブまたは[シンボル]メニューから[シンボル票作成]をクリックします。

シンボル一覧ウィンドウにシンボルの印刷イメージが表示されます。

印刷プレビュー

ホームタブまたは[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷プレビュー]をクリックすると、印刷プレビューが表示されます。

ホームタブの[拡大]をクリックすると拡大し、[縮小]をクリックすると縮小します。印刷プレビューを終了する場合は、**[閉じる]**をクリックします。

印刷

ホームタブまたは[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷]をクリックします。印刷が開始されます。

印刷設定

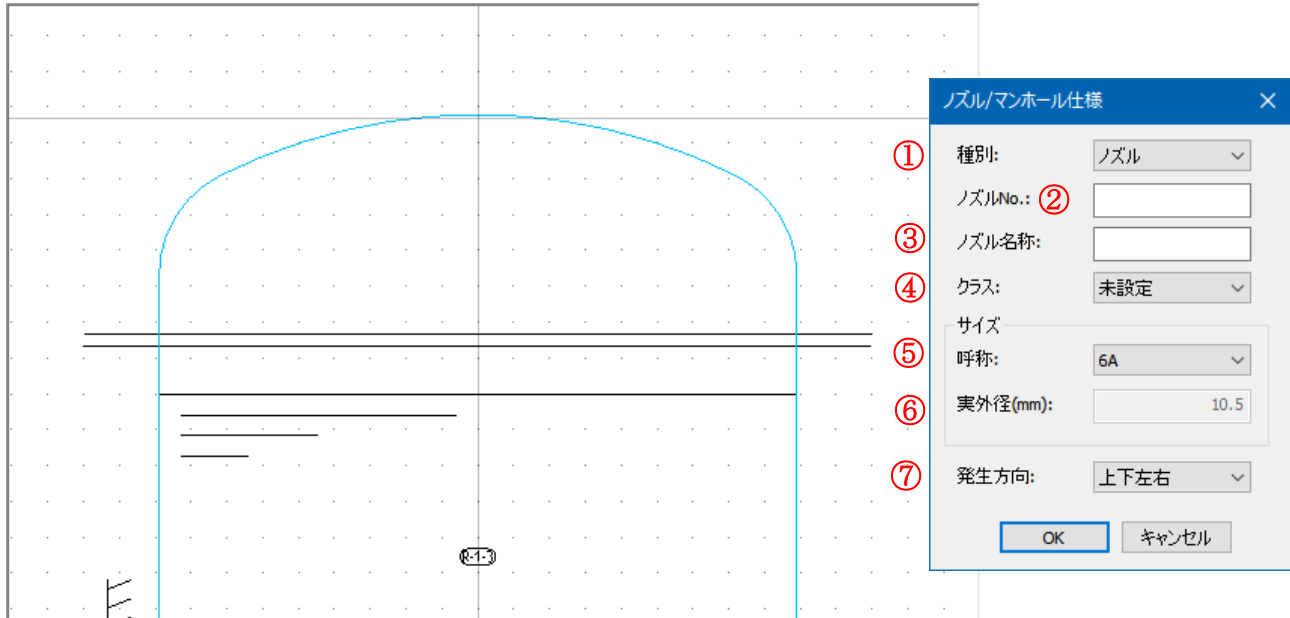
印刷するプリンターや用紙サイズなどを変更したい場合は、ホームタブまたは[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷設定]をクリックします。

[プリンターの設定]ダイアログで設定します。

ノズル／マンホールの追加

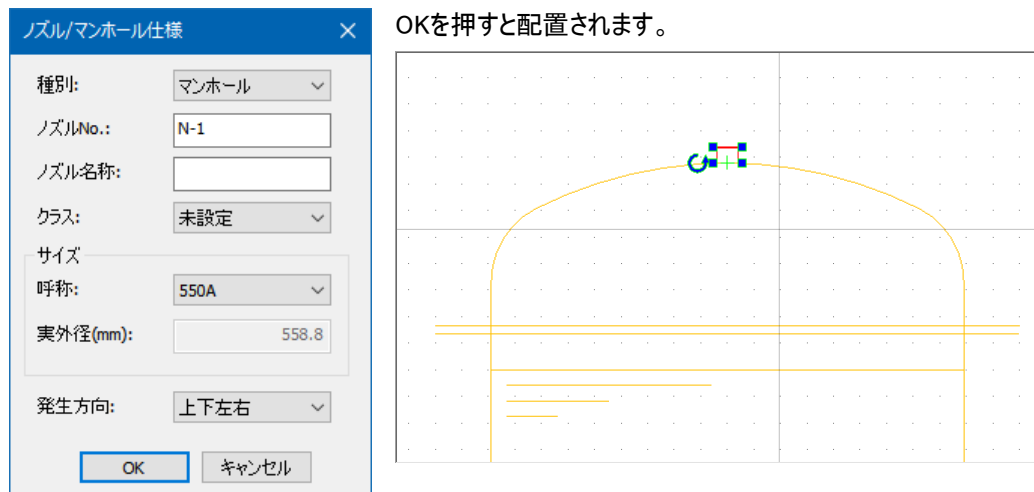
図面上の機器にノズル／マンホールを配置します。配置したノズル／マンホールは配管と接続できます。

- 図面を表示します。
- ホームタブの[ノズル／マンホール]または[新規作成]メニューから[ノズル／マンホール]をクリックします。
- 図面編集ウィンドウでノズル／マンホールを配置したい機器にカーソルを合わせ、**色が変わった**ところでクリック
- [ノズル／マンホール仕様]ダイアログが表示されるので、必要事項を入力し、[OK]をクリックします。



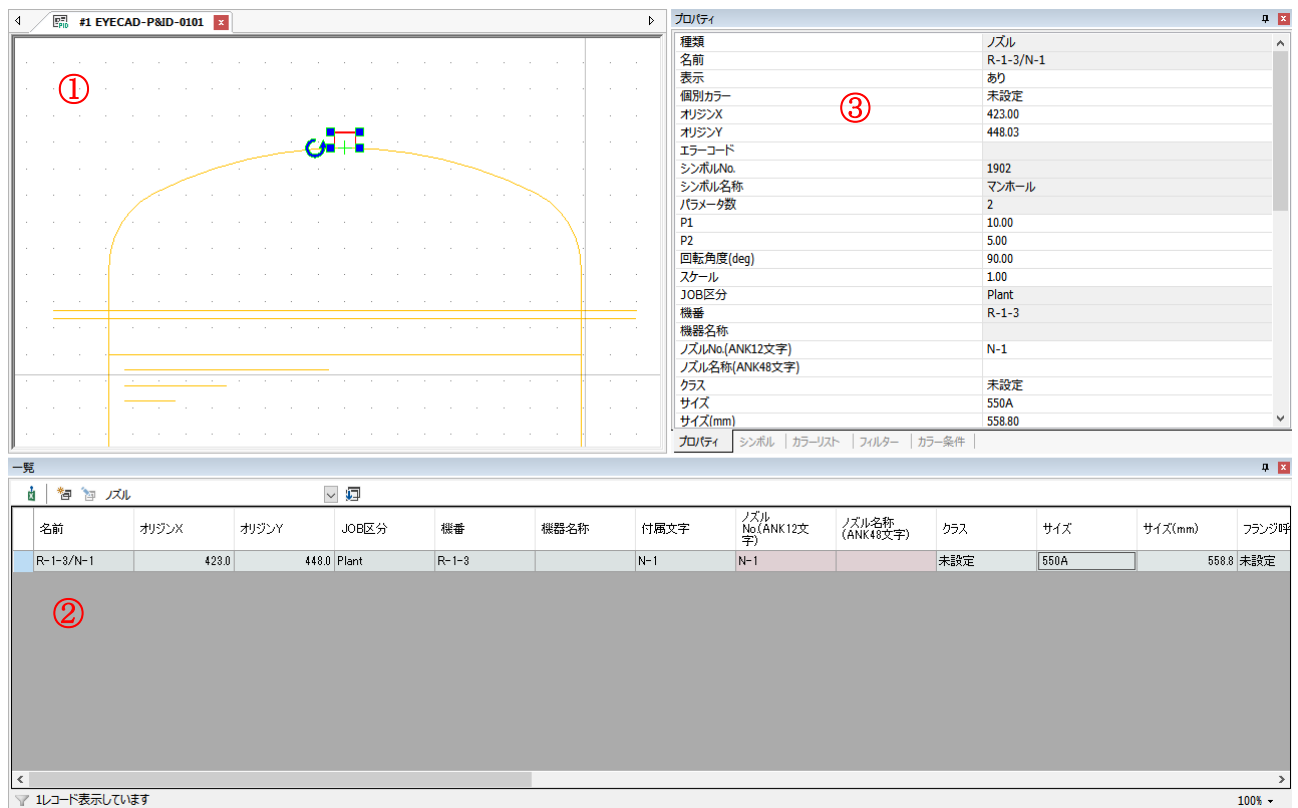
項目名	入力タイプ	制限	備考
①種別	選択方式		クリックすると表示されるリストから選択します。
②ノズルNo.	文字列	12文字	ノズル番号を設定します。
③ノズル名称	文字列	48文字	ノズル名称を入力します。
④クラス	選択形式		クリックすると表示されるリストから選択します。
⑤サイズ:呼称	選択形式		クリックすると表示されるリストから選択します。
⑥サイズ:実外径(mm)	整数		⑤で設定した呼称の実外径が表示されます。
⑦発生方向	選択形式		[上下左右]: ノズルの向きのX軸またはY軸に平行に発生します。 [法線方向]: クリックした機器の線分に垂直に発生します。 ライン生成時、自動発生ノズルは発生方向が自動で決まるためこの設定は無視されます。

こちらの様に設定してください。上に攪拌機を配置するのでノズルですが種別はマンホールとします。



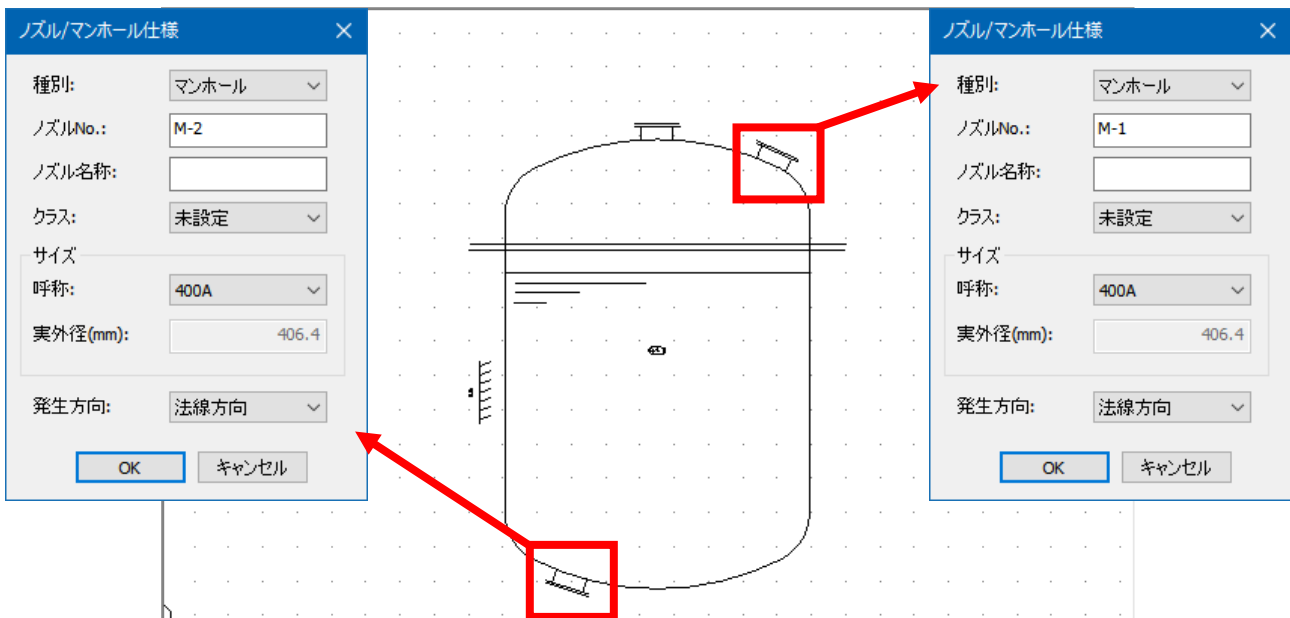
OKを押すと配置されます。

ノズル／マンホールが配置されます(①)。また、一覧ウィンドウ(②)とプロパティウィンドウ(③)にも配置したノズル／マンホールの情報が追加されます。



③のプロパティ欄のP1=24.0、P2=6.80に変更してください。

同じようにノズル／マンホールを追加します。M-1、M-2ともにプロパティ欄のP1=24.0、P2=6.80に変更してください。





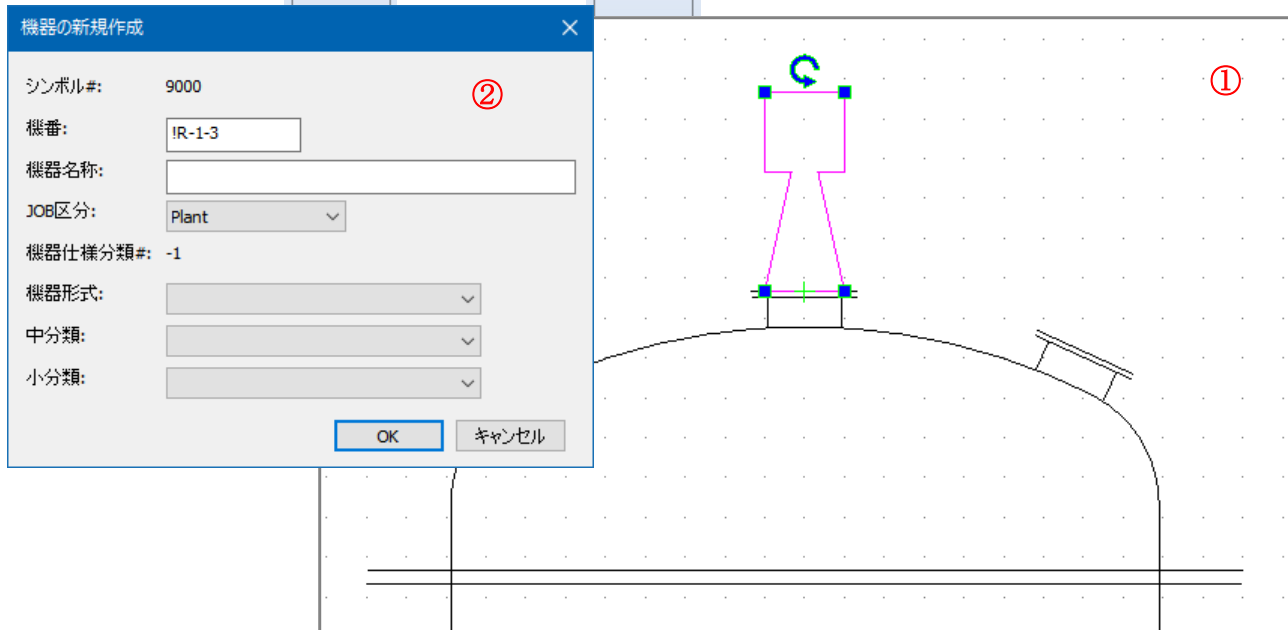
ノズルはグリッドにスナップの設定状況には関係なく、機器と接続する位置に発生します。

グリッドにスナップをオンにしている場合、ノズルを上下に生成したときはx方向にのみスナップします。ノズルを左右に生成したときは、y方向にのみスナップします。

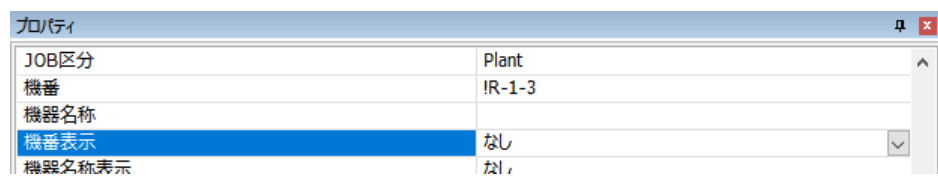
グリッドにスナップをオンにしても、Alt+機器選択時はスナップしません。

攪拌機の配置

先ほど作成した特殊機器を配置します。R-1-3の上に配置します。機器情報は(①)、配置位置は(②)を参照してください。配置する時は、 のグリッド設定を  OFFにして配置する事をおすすめします。



配置したらプロパティを表示させて、機番の表示をなしに設定してください。

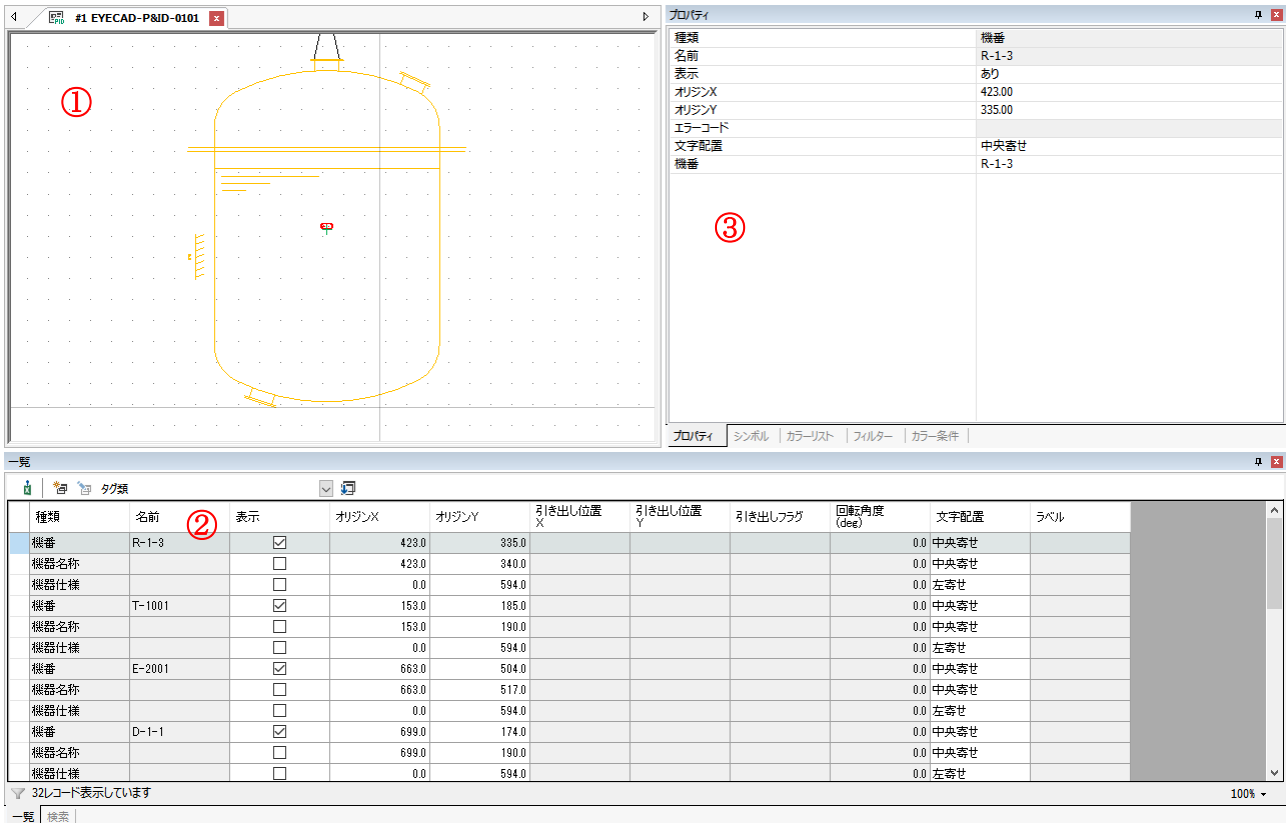


機番について

1つだけ設定できます。機器を配置する際に設定できますが、あとから追加することもできます。追加した機番は、表示／非表示を設定したり表示位置や名称を編集できます。P&IDレイヤNo.18(機番)が[0:なし]の場合、機番は追加できません。また、プロパティウインドウの表示／非表示設定は無効となり、機番は常に非表示になります。

[0:なし]以外の場合は、プロパティウインドウの設定が有効になります。

該当機器をクリックした後に機番をクリックすると①)。また、一覧ウインドウ②)、プロパティウインドウ③)にも配置した機番の情報が確認できます。

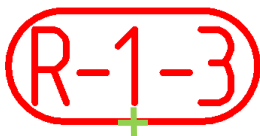


The screenshot displays the EYECAD software interface. The top-left pane shows a P&ID drawing with a yellow rectangular vessel and a red circle labeled ①. The top-right pane is the 'プロパティ' (Properties) window, showing details for the selected equipment (R-1-3). The bottom pane is the '一覧' (List) window, displaying a table of equipment.

種類	名前	表示	オリジンX	オリジンY	引き出し位置X	引き出し位置Y	引き出しフラグ	回転角度(deg)	文字配置	ラベル
機番	R-1-3	<input checked="" type="checkbox"/>	423.0	335.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	423.0	340.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
機番	T-1001	<input checked="" type="checkbox"/>	153.0	185.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	153.0	190.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
機番	E-2001	<input checked="" type="checkbox"/>	663.0	504.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	663.0	517.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
機番	D-1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	699.0	174.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	699.0	190.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	

機番文字列マーカー

機番を追加すると機番文字列と機番文字列マーカー(+)が表示されます。



P&IDレイヤNo. 18の設定が[0:なし]以外の場合は、機器、または機番を選択した状態で、プロパティウインドウの[機番表示]から[あり]または[なし]を選択すると表示／非表示を設定できます。機番は、P&IDレイヤNo.18の設定値によって、長円、下線、下線(Job区分付)のいずれかで表記され、文字サイズもレイヤ設定で決められます。

表示位置の移動

機番を選択した状態で、ドラッグ＆ドロップすると表示位置を移動できます。プロパティウインドウで数値を指定して移動することもできます。

機番名称の変更

機器、または機番を選択した状態で、プロパティウインドウの[機番]から変更できます。

機器名称について

1つだけ設定できます。機器を配置する際に設定できますが、あとから追加することもできます。追加した機番は、表示／非表示を設定したり表示位置や名称を編集できます。P&IDレイヤNo.22(機器名称)が[0:なし]の場合、機器名称は追加できません。また、プロパティウインドウの表示／非表示設定は無効となり、機器名称は非表示になります。

[0:なし]以外の場合は、プロパティウインドウの設定が有効になります。

ホームタブの[タグ類]／[新規作成]メニューの[タグ類]から[機器名称]をクリックします。

機器名称を追加したい機器R-1-3をクリックします。

機器名称を追加する位置をクリックします。[機器名称を入力してください]ダイアログが表示されます。

機器名称を入力してください

機器名称

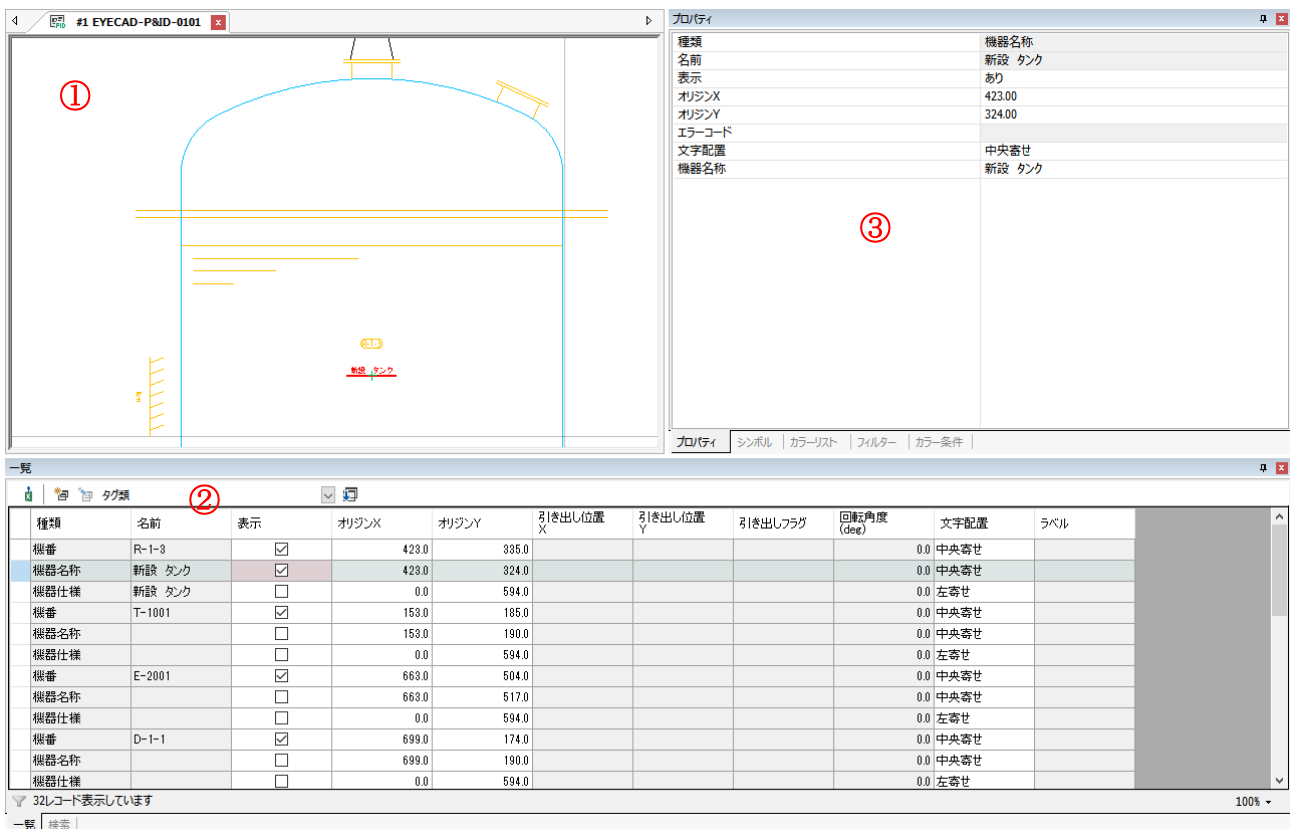
新設 タンク

OK

キャンセル

機器名称に新設 タンクを入力して[OK]をクリックします。

機器に機器名称が表示されます(①)。また、一覧ウィンドウ(②)、プロパティウィンドウ(③)にも配置した機器名称の情報が追加されます。



①: Diagram showing a tank with the label '新設 タンク' (New Tank) added.

②: List of equipment (Tag List) showing the newly added tank.

種類	名前	表示	オリジンX	オリジンY	引き出し位置X	引き出し位置Y	引き出しフラグ	回転角度(deg)	文字配置	ラベル
根番	R-1-3	<input checked="" type="checkbox"/>	423.0	335.0				0.0	中央寄せ	
機器名称	新設 タンク	<input checked="" type="checkbox"/>	423.0	324.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様	新設 タンク	<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
根番	T-1001	<input checked="" type="checkbox"/>	153.0	185.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	153.0	190.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
根番	E-2001	<input checked="" type="checkbox"/>	663.0	504.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	663.0	517.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	
根番	D-1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	699.0	174.0				0.0	中央寄せ	
機器名称		<input type="checkbox"/>	699.0	190.0				0.0	中央寄せ	
機器仕様		<input type="checkbox"/>	0.0	594.0				0.0	左寄せ	

③: Properties window showing the details of the newly added tank.

種類	機器名称
名前	新設 タンク
表示	あり
オリジンX	423.00
オリジンY	324.00
エラーコード	
文字配置	中央寄せ
機器名称	新設 タンク

機器名称の表示／非表示

P&IDレイヤNo.22の設定が[0:なし]以外の場合は、機器を選択した状態で、プロパティウィンドウの[機器名称表示]から[あり]または[なし]を選択すると表示／非表示を設定できます。

下線・文字サイズ

P&IDレイヤNo.22の設定値によって、下線、二重下線のどちらかで表記され、文字サイズもレイヤ設定で決められます。

表示位置の移動

機器名称を選択した状態で、ドラッグ＆ドロップすると表示位置を移動できます。プロパティウィンドウで数値を指定して移動することもできます。

機器名称の変更

機器、または機番を選択した状態で、プロパティウィンドウの[機器名称]から変更できます。

プロパティウィンドウの「新設 タンク」から「新設 タンク 01」に変更してください。

機器：T-1001にも機器名称を配置してください。機器名称は「新設 タンク 02」とします。

機器仕様、機器仕様フレームの追加

図面に機器仕様を追加できます。機器仕様は機器1つに対して1つだけ表示できます。

追加した機器仕様は、表示／非表示を設定したり表示位置やフレームのサイズを編集できます。

P&IDレイヤNo.12(機器仕様)が[0:なし]の場合、機器仕様は追加できません。また、プロパティの表示／非表示設定も無効となり、追加した機器仕様は非表示になります。

機器フレームは、P&IDレイヤNo.13(機器フレーム)で表示／非表示を設定できますが機器仕様が表示されているときに表示できます。また、機器仕様为非表示のときは常に非表示になります。

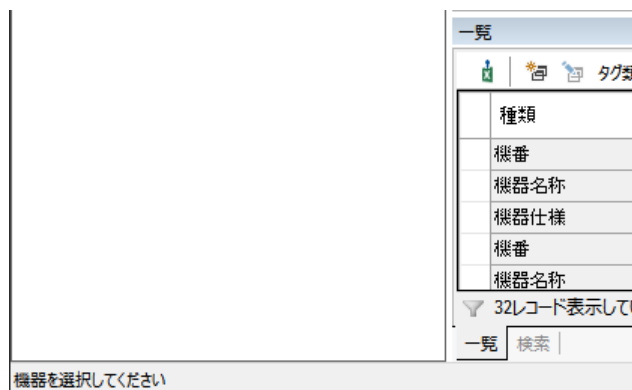
ホームタブの[タグ類]／[新規作成]メニューの[タグ類]

から[機器仕様]をクリックします。

画面左下のステータスバーに「機器を選択してください」と表示されます。

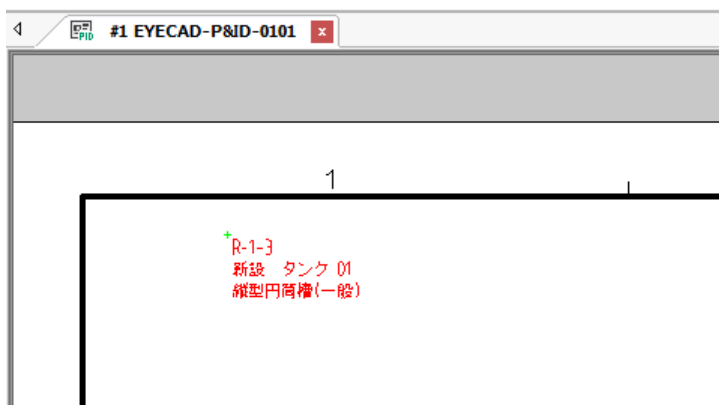
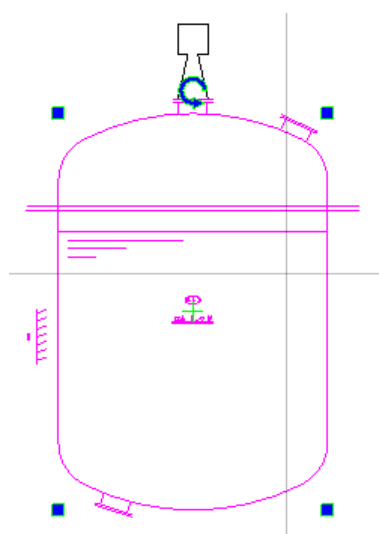
表示内容は以下の計5項目とします。

- 機器番号
- 機器名称
- 機器型式
- 主仕様項目×2種



機器仕様を表示したい機器「R-1-3」をクリックします。

画面左下のステータスバーに「機器仕様の配置場所をクリックしてください」と表示されます。図面に機器仕様が表示されます。



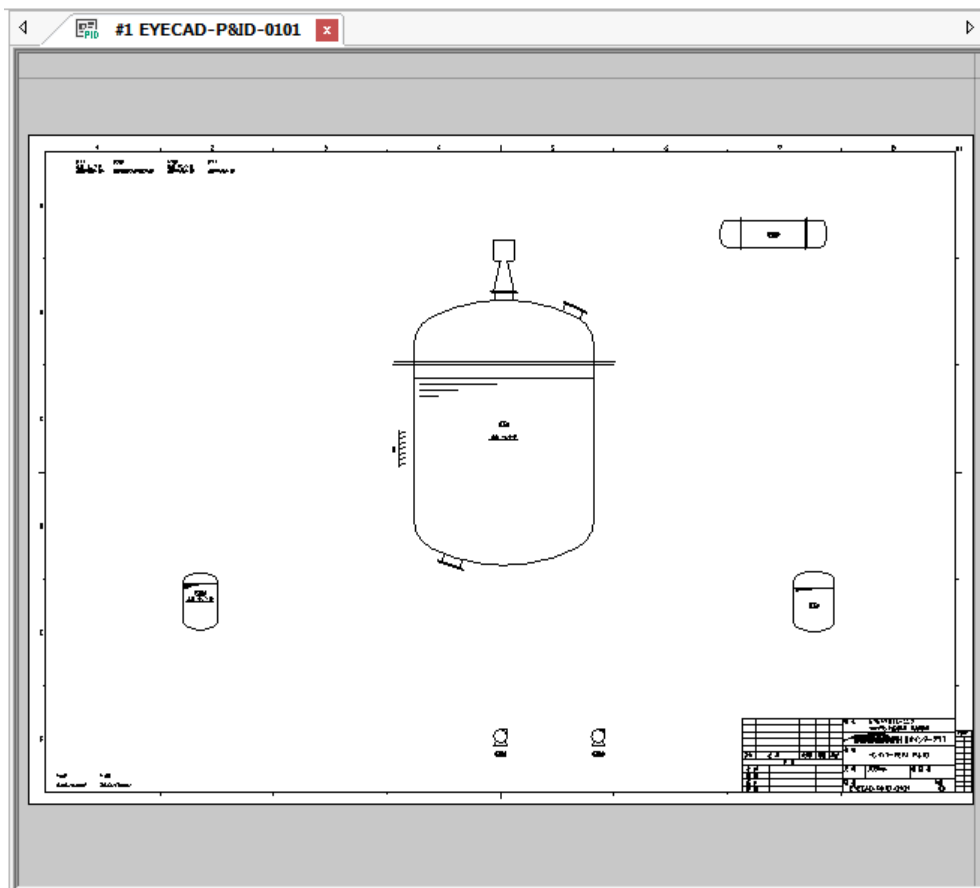
機器仕様を追加すると機器仕様マーカー(+)が表示されます。P&IDレイヤNo.12の設定が[0:なし]以外の場合は、機器仕様を選択した状態で、プロパティウィンドウの[機器仕様表示]から[あり]または[なし]を選択すると表示／非表示を設定できます。ホームタブやメニューからではなく、プロパティウィンドウから初めて機器仕様を表示した場合は、図面の左上に配置されます。ドラッグ&ドロップして表示位置を調整してください。

表示位置の移動は機器仕様を選択した状態で、ドラッグ&ドロップすると表示位置を移動できます。プロパティウィンドウで数値を指定して移動することもできます。

機器、T-1001、E-2001、D-1-1の機器名称をR-1-3と同じように右上に配置してください。

機器、P-1001、P-1002は左下に配置してください。

図面を全体表示にして全体配置を確認してください。



機器入力に関しましてはこれで完了とします。図面を保存してください。他にも設定がありますが詳しい説明に関しましては、オンラインヘルプから確認をお願いします。

10-8. 配管・計装ラインの編集

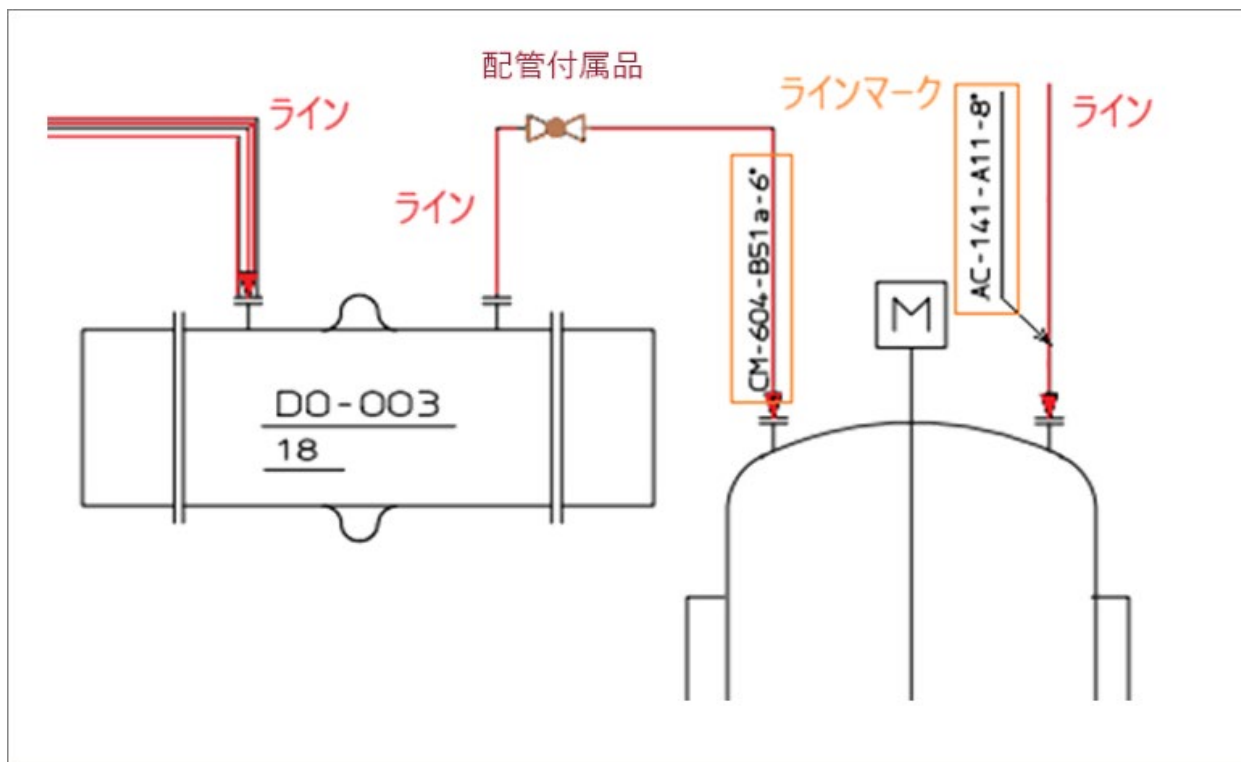
配管・計装ラインは機器間や機器-ライン間を結ぶ線分とその文字記号（ラインマークなど）で構成されます。

一般弁、配管付属品、計装品、機能シンボルはライン上以外にも配置可能です。また、後からラインを接続することができます。ライン上にサイズ変化部品（機能シンボル）を入力すると、部品前後のパイプラインのサイズを設定できます。

ラインの用語

配管ライン・計装ラインの作図で使用する用語について説明します。

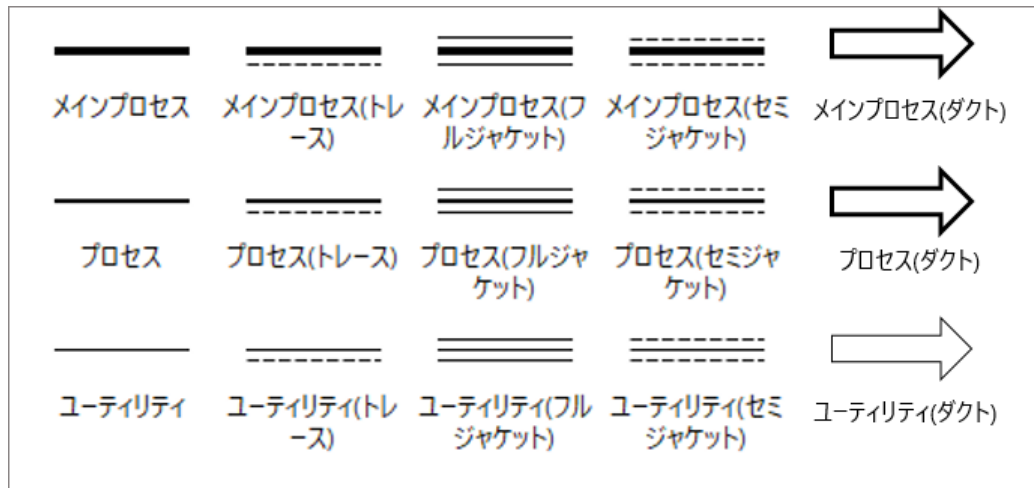
- ライン仕様
ラインには、流体、クラス、サイズ、断熱クラス、ラインNo.、JOB区分などの属性があり、これらの属性のことを「ライン仕様」と呼びます。
- ラインマーク
ライン仕様を表す文字列のことです。プラント属性で各項目の表示／非表示や表示順などを定義できます。ラインマークは表記位置や引き出し位置などを指定できます。指定しない場合は表示されません。
- ライン入力モード（成長モード）
ラインは（ラインに接続する）機器シンボルの接続ポイントや、画面上をクリックしたポイントを連続した線でつなげていきます。
終了するまでポイントを連続して追加するモードをライン入力モード（成長モード）と呼びます。
ライン入力モードのときに画面上の何も無いところをクリックすると、そこを始点とし、機器をクリックするとノズルを作成します。ノズル始点やラインをクリックすると分岐始点となります。
- ラインエッジ
配管ラインや計装ラインの直線部分を「ラインエッジ」と呼びます。
ラインエッジには一般弁、配管付属品、計装品、機能シンボルを挿入することができます。






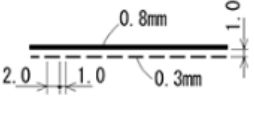
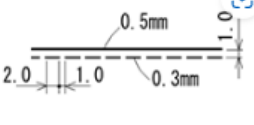
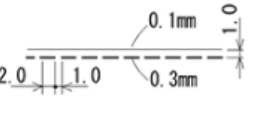
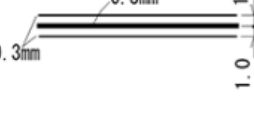
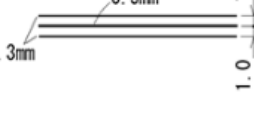
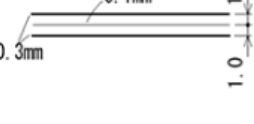
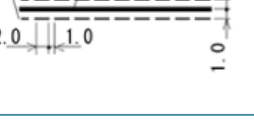
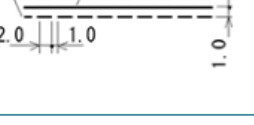
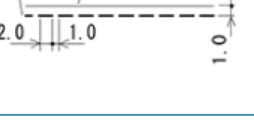
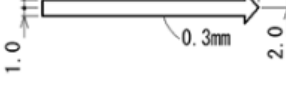
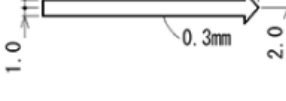
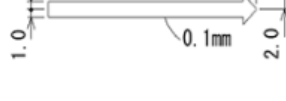
配管ラインの編集

ライン入力モード(成長モード)で配管ラインを設定します。配管ラインには以下のタイプが用意されています。

タイプによりラインの表示が変わります。ラインタイプのデフォルトは「メインプロセス」です。配置済みのラインを選択して、プロパティからラインタイプを切り替えることもできます。

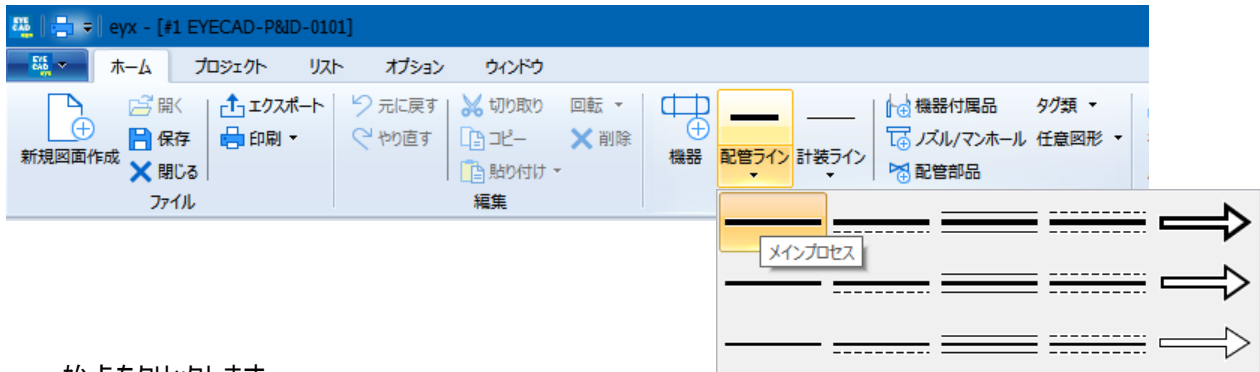


各ラインタイプごとに設定される線の太さや、破線ピッチ等については、こちらを参照してください。

機能名称	メインプロセス (太)	プロセス (中)	ユーティリティ (細)
普通配管			
トレース付			
フルジャケット付			
セミジャケット付			
ダクト			

配管ラインの新規作成

ホームタブまたは[新規作成]メニューの[配管ライン]の中からラインタイプをクリックします。画面左下のステータスバーに「始点となるオブジェクトをクリックしてください」と表示されます。



始点をクリックします。

始点に指定した位置により以下のような動作になります。

機器をクリックして始点にした場合、[ライン仕様]ダイアログが表示されます。

ラインをクリックして始点にした場合、クリックした位置をライン分岐始点(ライン接続あり)として[ライン仕様]ダイアログが表示されます。

配管付属品をクリックして始点にした場合

ラインが接続可能な場合、その位置をライン始点(ライン接続あり)として[ライン仕様]ダイアログが表示されます。

ライン接続ができない場合

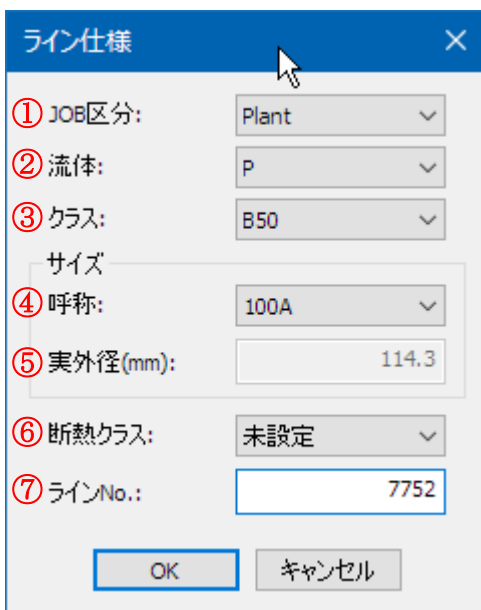
「このシンボルはラインと接続できません」と警告が表示されます。成長モードは継続します。接続できる位置をクリックしてください。

オブジェクト以外

その位置をライン始点(ライン接続なし)として[ライン仕様]ダイアログが表示されます。

R-1-3に下部に配管を入力します。

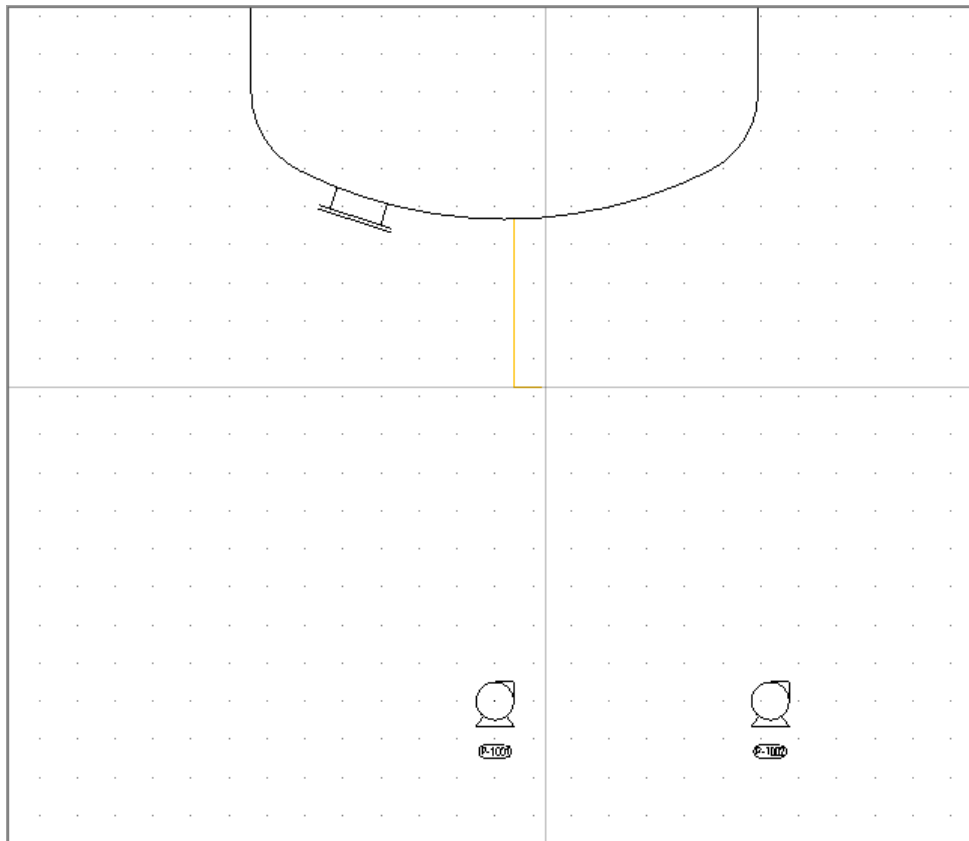
メインプロセスを選択してから機器R-1-3の機器の下部をクリックします。ライン仕様設定画面が表示されます。



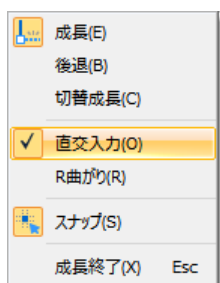
- ① JOB区分を選択します。PlantのままでOKです。
 - ② 流体を設定します。PのままでOKです。
 - ③ クラスを設定します。「B50」を選んでください。
 - ④ サイズ: 呼称を選択します。「100A」を選んでください。
 - ⑤ サイズ: 実外径(mm)はサイズ: 呼称を設定しているので今回は設定不要です。
 - ⑥ 断熱クラスを設定します。「未設定」を選んでください。
 - ⑦ ラインNo.を入力します。今回は「7752」を入力してください。
- 自動付番設定が有効のときは、既存ラインNo.と重複しないように採番します。

設定が完了しましたら、[OK]をクリックします。

画面左下のステータスバーに「パイプラインの次点をクリックしてください」と表示されます。Shiftキーを押しながらクリックすると、水平／垂直にラインが引けます。下図のように配管が表示されます。



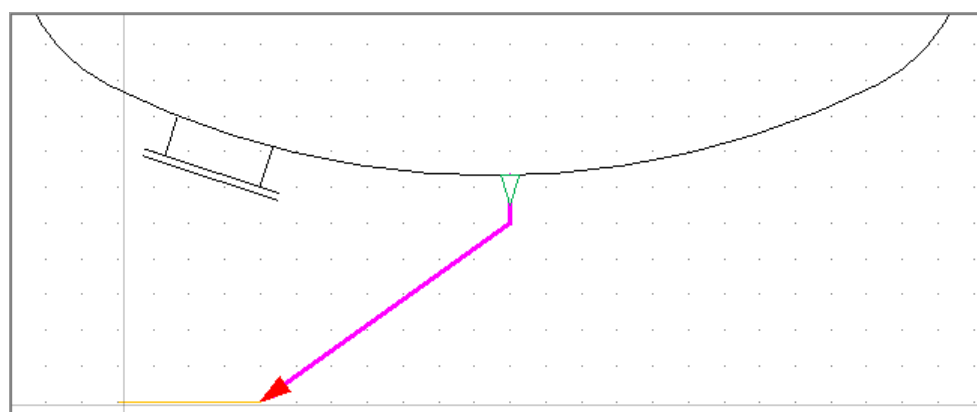
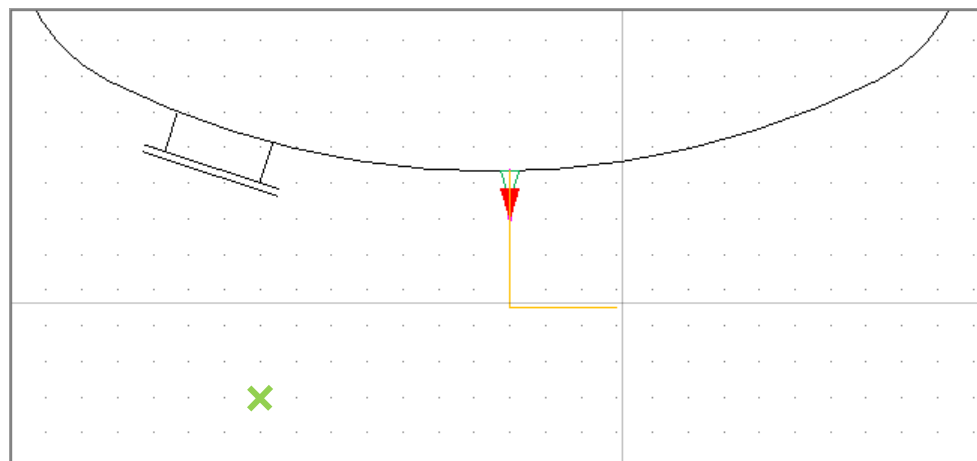
下図のように短いラインポイントををクリックして作成します。クリックしたら次は斜めのラインをクリックして作成します。マウス右クリックすると



メニューが表示されますので直交入力(O)を選択して斜め入力が可能になります。

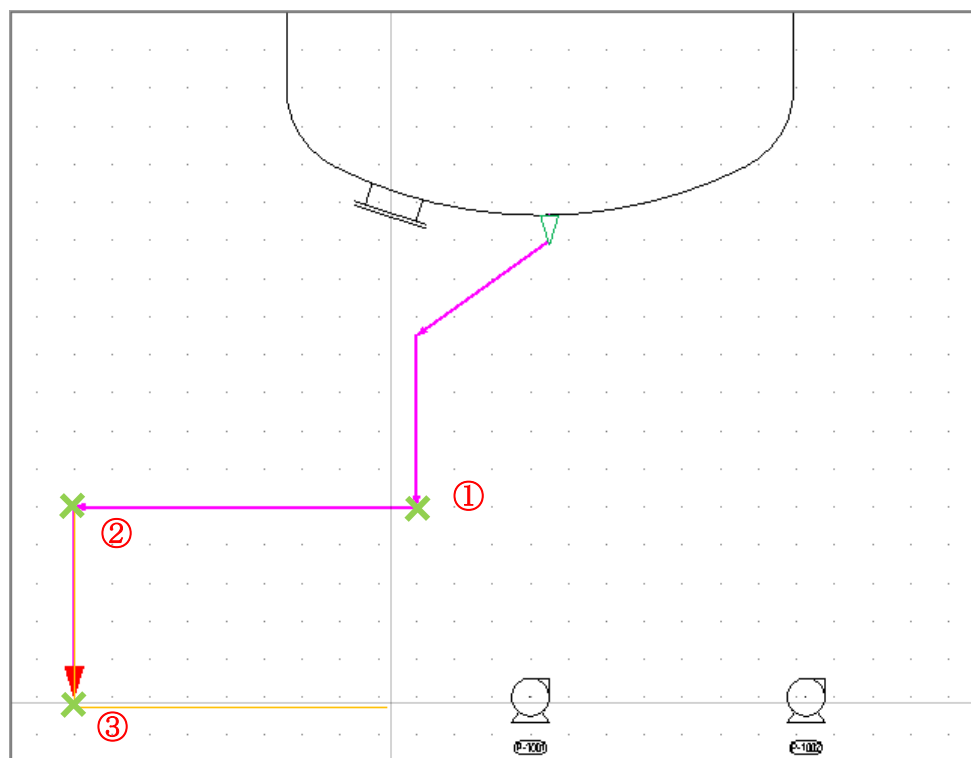
選択して次の画面の通りクリックしてラインを追加します。

クリックしたら再度右クリックメニューの直交入力(O)を選択して直交入力に変更します。

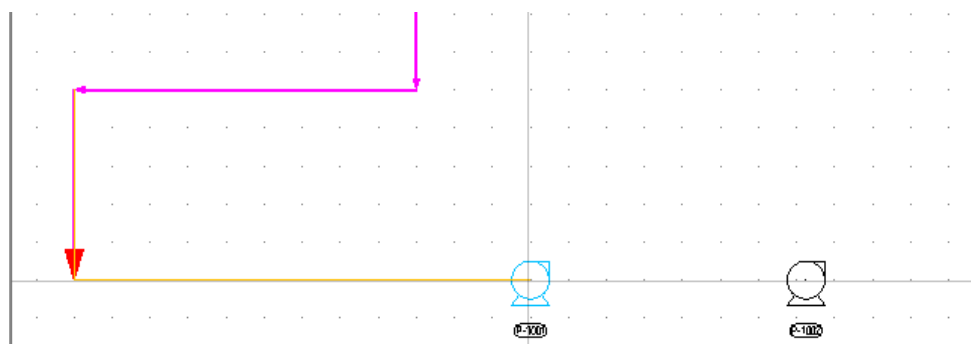


次にこちらの様に①から③をクリックしてラインを追加してください。

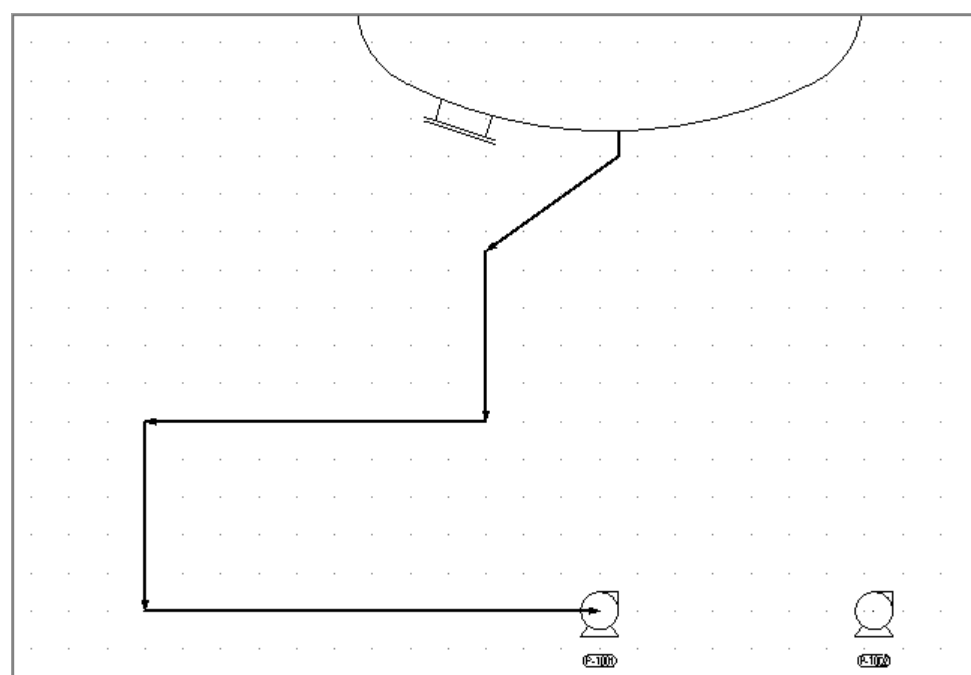
最後にP-1001をクリックして終点を機器とします。



終点設定するイメージはこちらです。クリックしてください。



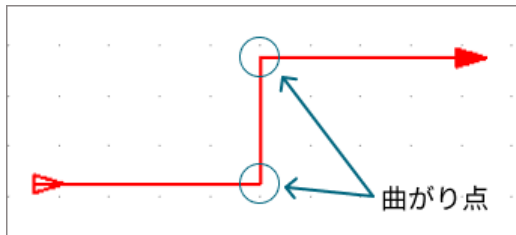
ライン入力が完了しました。



配管ラインの入力種別

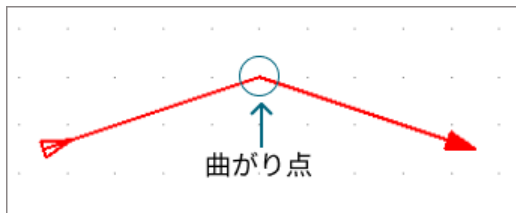
配管ラインが成長モードのとき、以下のようなライン種別で作図できます。作図中に種別を切り替えて作図することもできます。

直交入力



ホームタブまたは[ライン]メニューから[直交入力]にチェックマークを付けると、直交入力ができます。曲がり点をクリックすると、90度の直角ラインを作図できます。

斜め入力

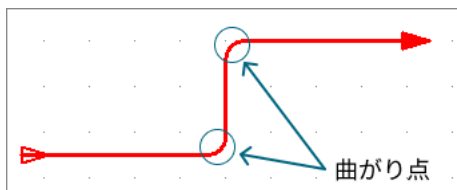


ホームタブまたは[ライン]メニューから[直交入力]のチェックマークを外すと、斜め入力ができます。曲がり点をクリックすると、斜めにラインを作図できます。

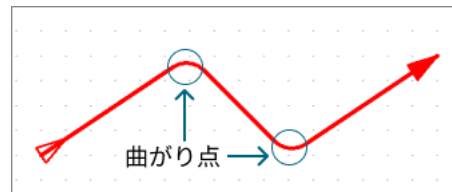
R曲がり入力

ホームタブまたは[ライン]メニューから[R曲がり]にチェックマークを付けると、曲がり点(エッジ部分)をR曲がりにできます。

[直交入力]がオンのとき



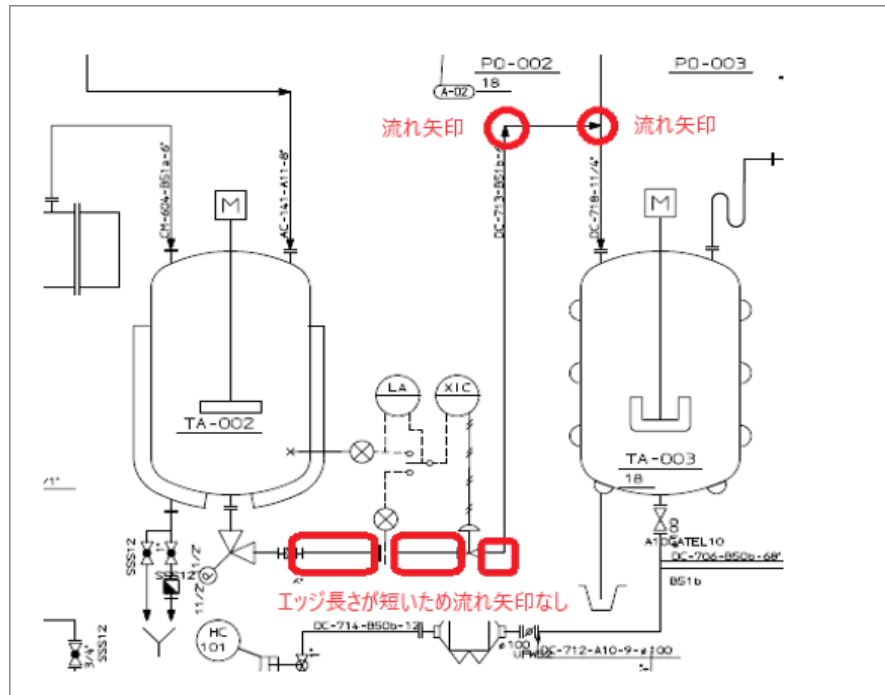
[直交入力]がオフのとき



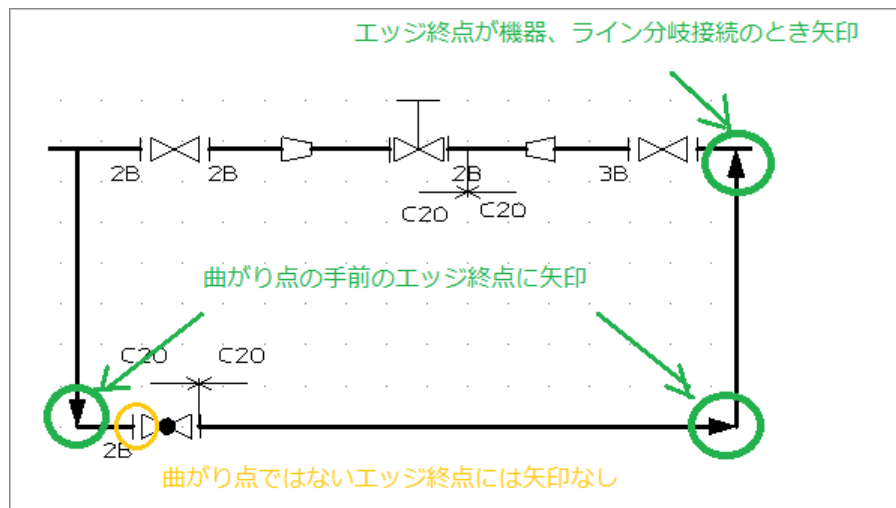
スナップ

ホームタブまたは[表示]メニューで[スナップ]をオンにすると、一番近いグリッド点の座標に始点や終点が設定されます。

流れ矢印の表示／非表示
プロパティウィンドウの[流れ矢印]で「自動/表示/非表示」を切り替えられます。デフォルトは「自動」です。
プロパティの設定が「自動」のとき、エッジの長さが流れ矢印の定義にある「流れ矢印自動表示最短エッジ長さ(30.0)」より短い場合は、流れ矢印は表示されません。



エッジの長さが「流れ矢印自動表示最短エッジ長さ」以上の場合、エッジ終点が機器やライン分岐接続、曲がり点のときに流れ矢印(▶)が表示されます。
ただし、エッジが機器に入る場合は、長さに関係なく矢印が表示されます。



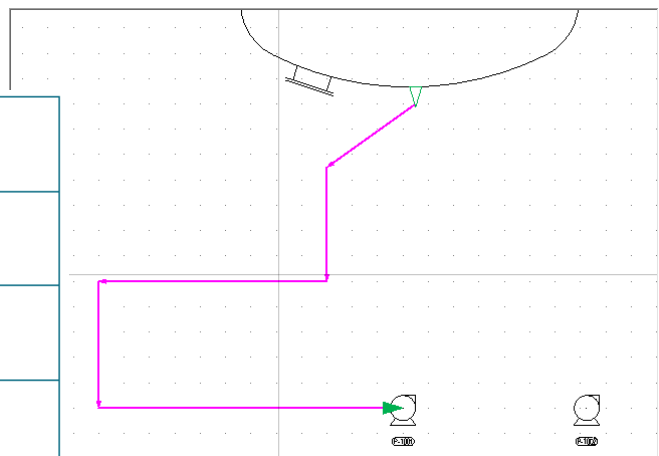
ライン接続確認

ラインを1つまたは複数選択したとき、(流れ矢印に関係なく)ライン始点と終点到矢印が表示されます。機器などに接続しているかどうかを確認できます。今回作成した配管をクリックしてください。

ライン接続確認の矢印の種類

ライン始点側:▶ ライン終点側:▶

始点接続なし	▶
終点接続なし	▶
始点接続あり	▶
終点接続あり	▶



ラインの交差(スキップ)

ラインが交差するとき、優先順位の低い方のラインにはすき間が空きます。このことを「スキップ」といいます。

スキップの優先順位

ラインタイプ

メインプロセス > プロセス > ユーティリティ >

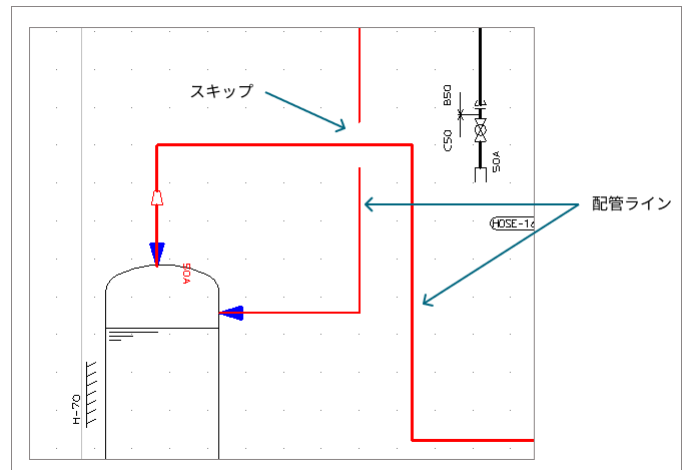
計装ライン

同じラインタイプ

横方向 > 縦方向

斜め方向の配管

水平方向から角度が小さい方が優先度が高くなります。



既存の配管ラインの編集

既存の配管ラインを修正したい場合は、成長と後退を使用します。

修正したい配管ラインをクリックします。

配管ラインを編集します。

配管ラインの終点を変更したい場合

ホームタブまたは[ライン]メニューから[成長]をクリックし、次点をクリックします。

1つ前のラインポイントに戻りたい場合

ホームタブまたは[ライン]メニューから[後退]をクリックします。

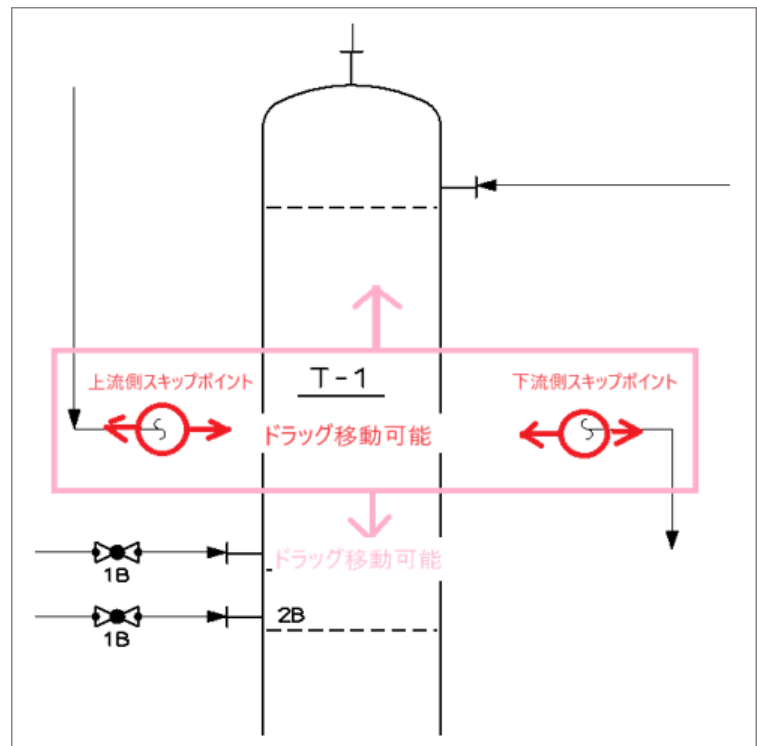
配管ラインエッジのスキップ

配管ラインが交差する場合、常に交差する部分はスキップしますが、以下のように機器を通過する場合などはスキップする位置を指定することができます。

- シンボルタブから機能シンボルのスキップ(8030)をクリックします。
- 配管ライン上のスキップする始点を入力します。
- 再度、シンボルタブから機能シンボルのスキップ(8030)をクリックします。
- 配管ライン上のスキップする終点を入力します。

スキップポイントのあるラインエッジ自体をドラッグして、位置を変更できます。

スキップポイントはドラッグで変更できます。



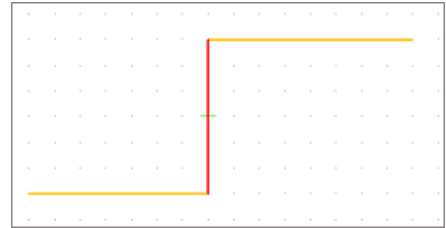
ライン分割

配置した配管ラインを2つに分割することができます。分割位置の接続情報はなくなります。

ラインエッジを選択して分割、またはあとからラインを選択して分割する方法があります。

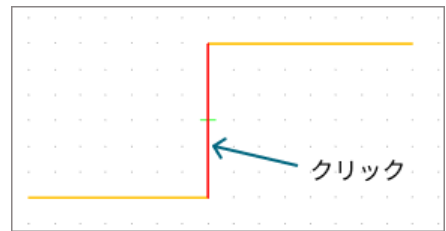
方法1:ラインエッジを選択して分割

- ラインエッジを選択します。

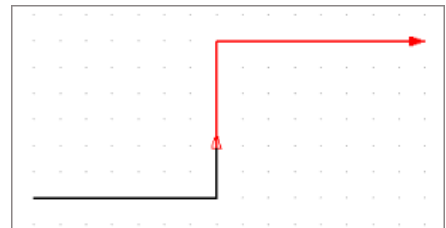


クリックした位置が分割されるため、必要に応じて分割する位置を再点击します。

ここでは例として以下の部分をクリックしています。



- ホームタブまたは[ライン]メニューから[分割]をクリックします。
分割されます。



方法2:配管ラインと分割位置を指定して分割

- ホームタブまたは[ライン]メニューから[分割]をクリックします。
画面左下のステータスバーに「配管・計装ラインの分割位置をクリックしてください」と表示されます。
- 分割したい配管ラインと位置をクリックします。
指定した位置で分割されます。

ライン接合

2つのラインを結合して1つのラインにすることができます。

接合元のラインのことを「元ライン」、接合元のエッジのことを「元エッジ」といいます。

始点・終点の接続先がない場合は接合できません。

接合先のラインエッジの端点につなげて1つのラインになります。

方法1:ラインを2つ選択して接合

- 接合したいラインを2つ選択します。
- ホームタブまたは[ライン]メニューから[接合]をクリックします。
ラインが結合されます。

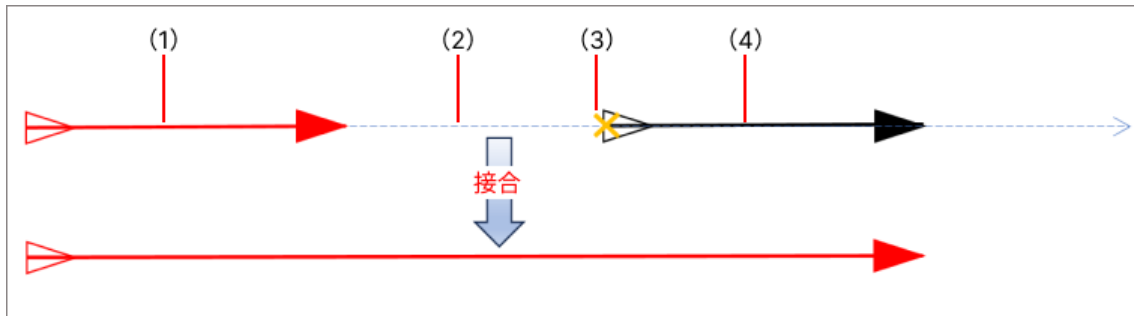
方法2:ラインまたはエッジを1つ選択して接合

- ラインまたはエッジを1つ選択します。
- ホームタブまたは[ライン]メニューから[接合]をクリックします。
- 接続先のラインまたはエッジをクリックします。ラインが結合されます。

接合条件の例

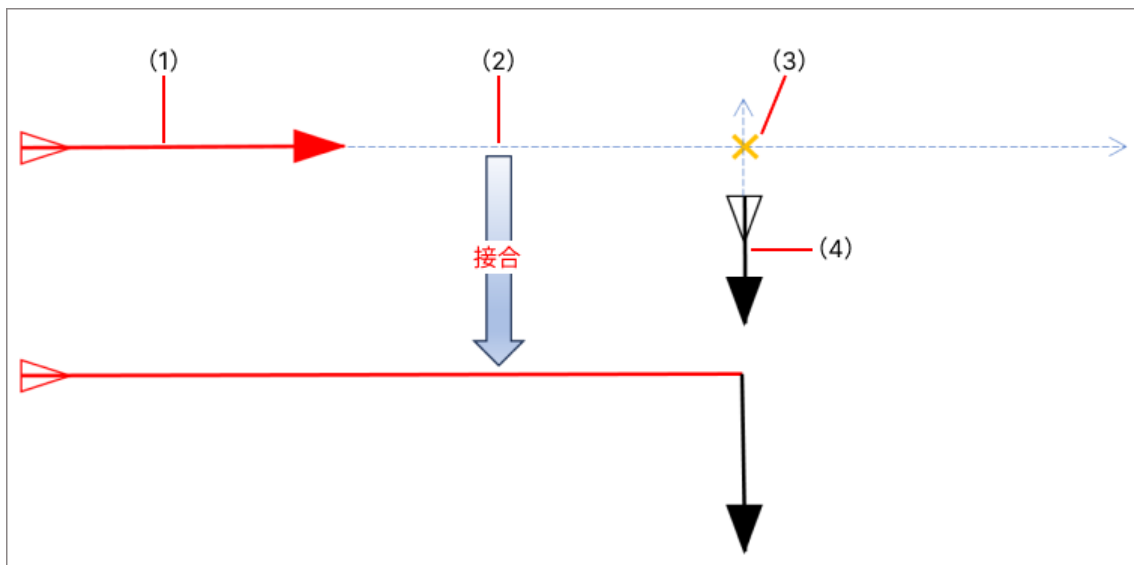
元エッジ(1)の延長線(2)と接続先エッジ(4)の始点に交点(3)が見つかった場合

元エッジを接続先エッジの終点まで延長し、接続先エッジを削除してラインを接合します。



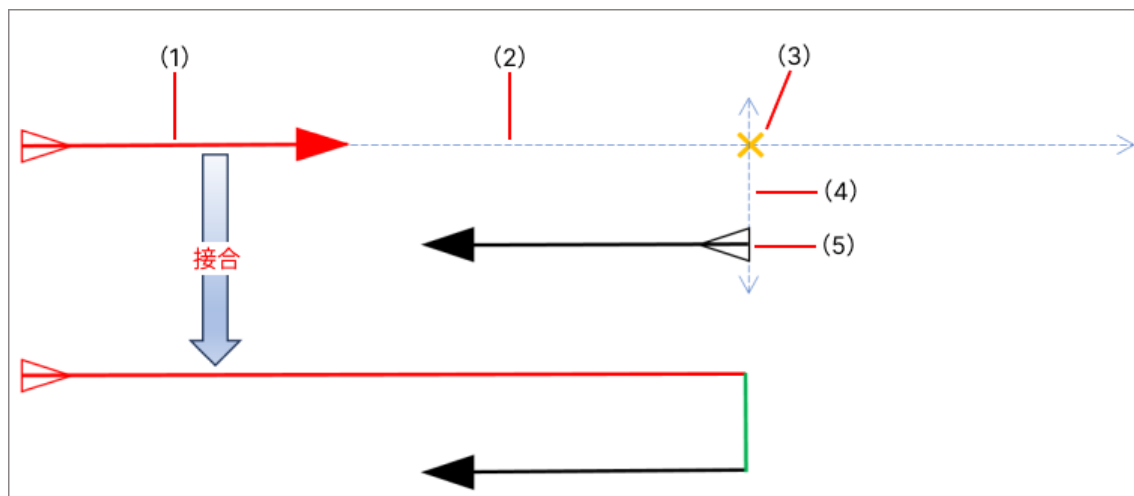
元エッジ(1)の延長線(2)と接続先エッジ(4)の逆方向の延長線に交点(3)が見つかった場合

元エッジの終点と接続先エッジの始点を交点まで延長し、ラインを接合します。



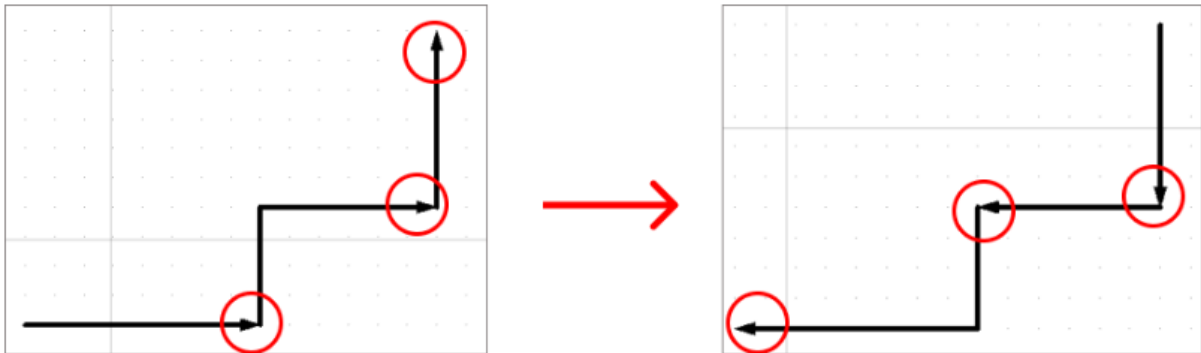
元エッジ(1)の延長線(2)と接続先エッジ(5)に直交する無限遠線(4)に交点(3)が見つかった場合

元エッジの終点を交点まで延長し、交点から接続先エッジの始点までのエッジを追加しラインを接合します。



流れ方向の切り替え

配管ラインの流れ方向を反転することができます。



- 変更したい配管ラインをクリックします。
- [ライン]メニューから[流れ方向切替]をクリックします。流れ方向が変更されます。

流れ方向依存特性がある配管部品について

ライン上に「流れ方向依存特性(FDR)」が左右(1)または左右(2)となっている配管部品がある場合は、「配管ライン中に流れ方向に依存するシンボルがあります。実行しますか?」というメッセージが表示されます。

[はい]をクリックすると、「流れ方向依存特性(FDR)」が左右(1)または左右(2)の配管部品は反転シンボルに置き換わります。

対象シンボル

流れ方向が決まっている部品挿入時や、流れ方向の切り替え時は反転シンボルに置き換わります。

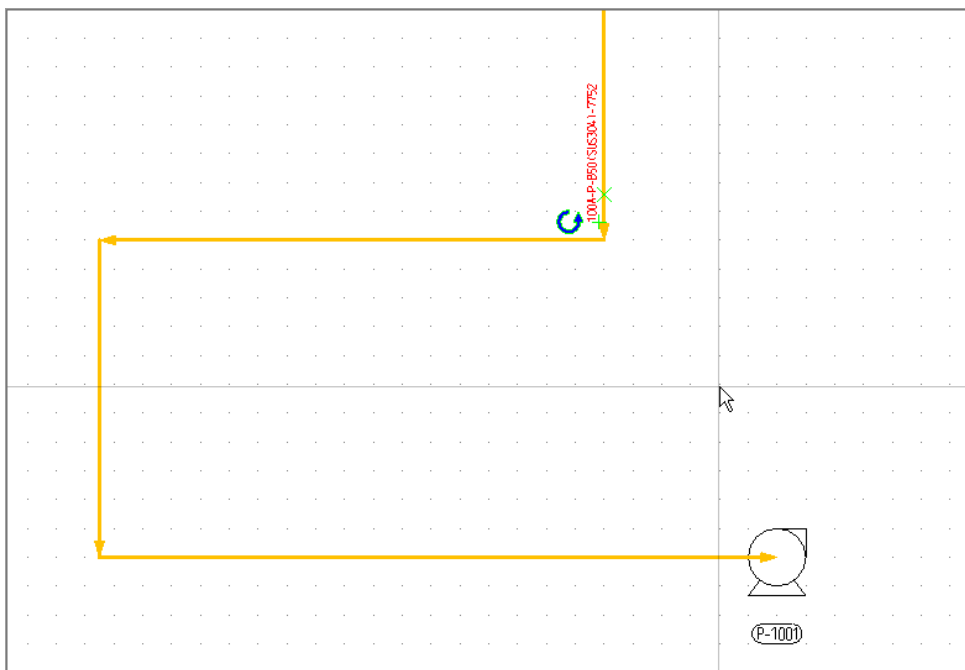
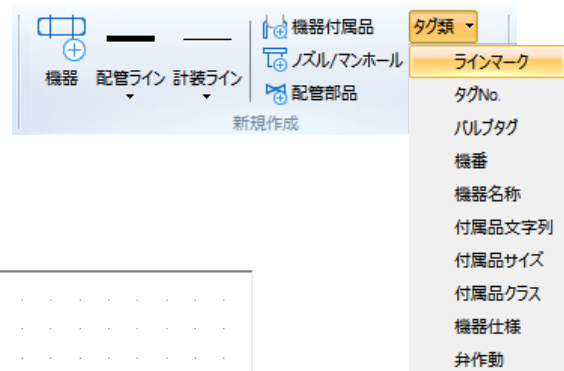
ラインマーク

ラインマークに引き出し線を表示することができます。ライン仕様文字列はプラント属性定義で決まり、P&IDレイヤNo.21の設定と同期します。

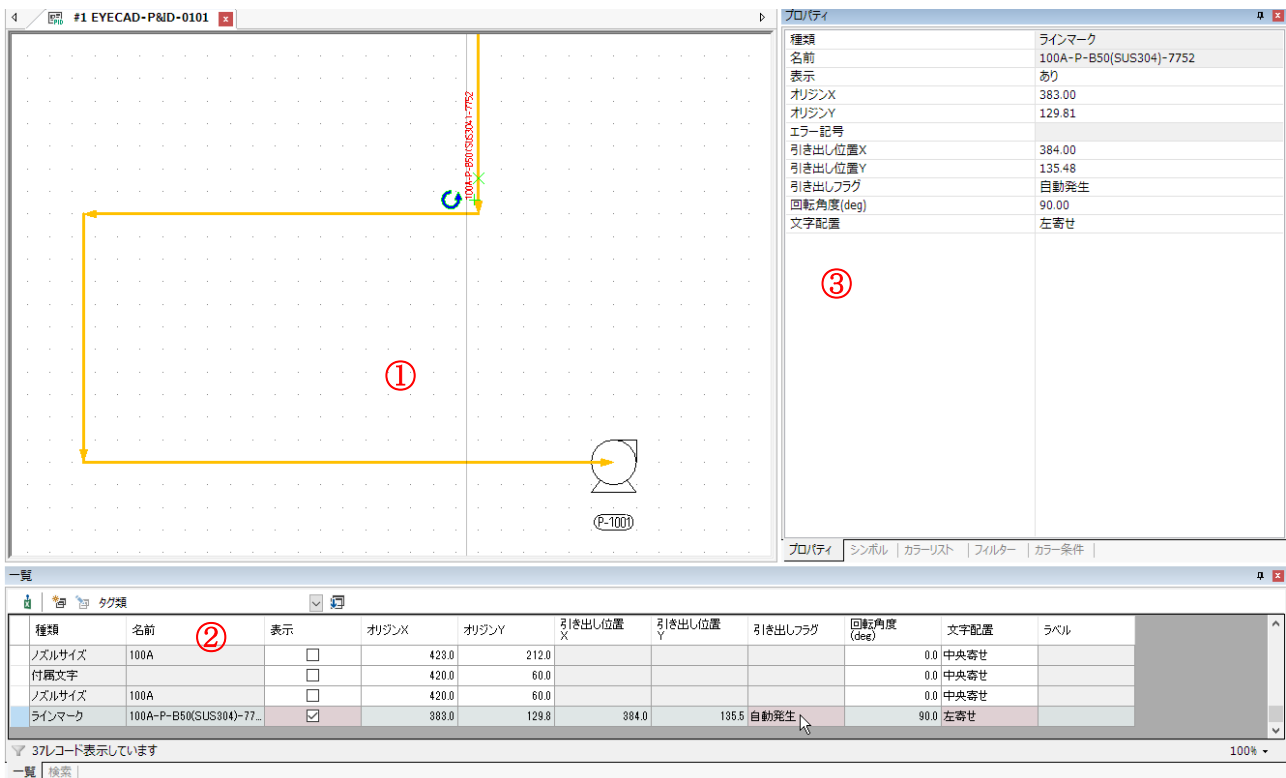
ラインマークの表示／非表示や文字の高さはP&IDレイヤNo.21(ラインマーク)の設定値によって決められます。

P&IDレイヤ設定が[0]の場合、ライン仕様文字列からその項目は削除されます。[1]の場合、設定どおり出力されます。

- ホームタブの[タグ類]／[新規作成]メニューの[タグ類]から[ラインマーカー]をクリックします。
- ラインマークを表示する位置をクリックして発生させてください。



ラインエッジと同じ方向に、ライン仕様文字列が配置されます(①)。また、一覧ウィンドウ(②)とプロパティウィンドウ(③)にも配置したラインマークの情報が追加されます。

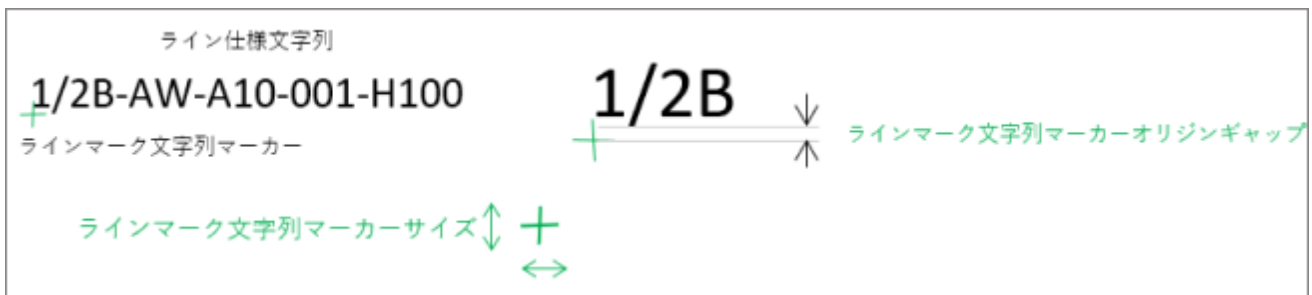


The screenshot shows the EYECAD software interface. The main window displays a grid with a yellow line and a line mark (①). The list window (②) shows the line mark configuration. The properties window (③) shows the line mark properties.

種類	名前	表示	オリジンX	オリジンY	引き出し位置X	引き出し位置Y	引き出しフラグ	回転角度(deg)	文字配置	ラベル
ノズルサイズ	100A	<input type="checkbox"/>	420.0	212.0				0.0	中央寄せ	
付属文字		<input type="checkbox"/>	420.0	60.0				0.0	中央寄せ	
ノズルサイズ	100A	<input type="checkbox"/>	420.0	60.0				0.0	中央寄せ	
ラインマーク	100A-P-B50(SUS304)-77...	<input checked="" type="checkbox"/>	383.0	129.8	384.0	135.5	自動発生	90.0	左寄せ	

ラインマークの書き出し位置について

- ラインマークマーカー
ラインマークを追加するとラインマークマーカー(×)が表示されます。
- ラインマーク表示位置

The diagram shows a line with a line mark marker (+) and a line mark text (1/2B). The line mark text is positioned to the right of the line mark marker. The line mark text is labeled as "ライン仕様文字列" (Line Style Text). The line mark marker is labeled as "ラインマーク文字列マーカー" (Line Mark Text Marker). The distance between the line mark marker and the line mark text is labeled as "ラインマーク文字列マーカーオリジンギャップ" (Line Mark Text Marker Origin Gap). The size of the line mark marker is labeled as "ラインマーク文字列マーカーサイズ" (Line Mark Text Marker Size).

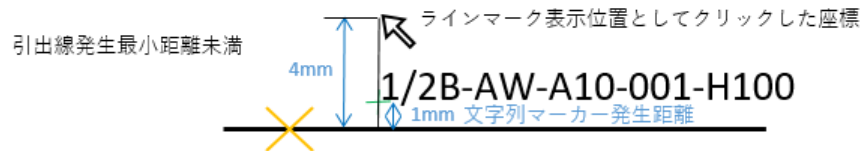
ラインマーク表示位置として指定した位置が「ライン仕様文字列」のオリジンとなります。この位置にラインマーク文字列マーカー(+)が表示されます。ライン仕様文字列は、ラインマーク文字列マーカーを基点にオフセットした位置から書き出されます。ラインマーク文字列マーカーと文字の下端との距離を「ラインマーク文字列マーカーオリジンギャップ」と呼びます。

- ラインマークの引き出し線について

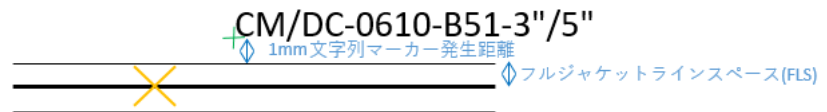
ラインマークの引き出し線は、「引出線発生最小距離」と「文字列マーカ発生距離」の設定値によって発生方法が変わります。例)「引出線発生最小距離(5mm)」、「文字列マーカ発生距離(1mm)」で設定しているときラインマーク表示位置として4mmの位置をクリックした場合

「引出線発生最小距離」以下のため、ラインから「文字列マーカ発生距離」1mmの位置に引出線なしでラインマーク文字列マーカが発生します。

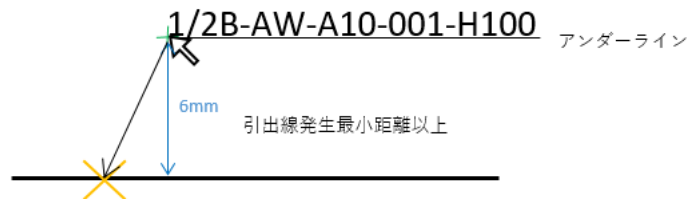
「引出線発生最小距離(5mm)」より小さいときは引出線は発生しない
「文字列マーカ発生距離(1mm)」の位置に発生



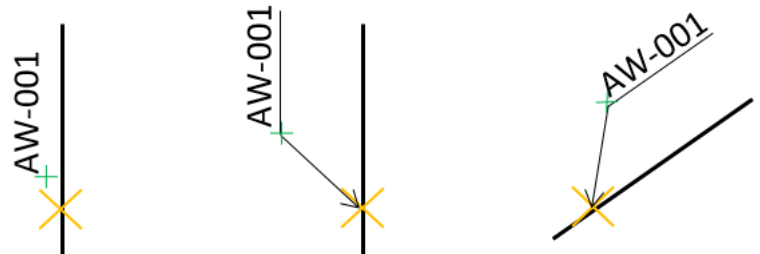
フルジャケットラインスペース (FLS)/セミジャケットラインスペース(SLS)/ダクト幅(DLW)がオフセットされます。



ラインマーク表示位置として6mm以上の位置をクリックした場合引出線とラインマーク文字列マーカが発生します。

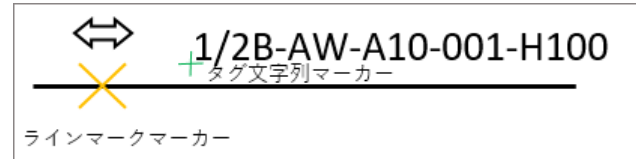


引出線は、ラインマーク表示位置からマーカ(ラインクリック)位置への引出線矢印が表示されます。アンダーラインはラインマーク表示位置を始点とし、クリックしたラインエッジと平行なライン仕様文字列が収まる長さの直線で表示されます。



- ラインマークの編集

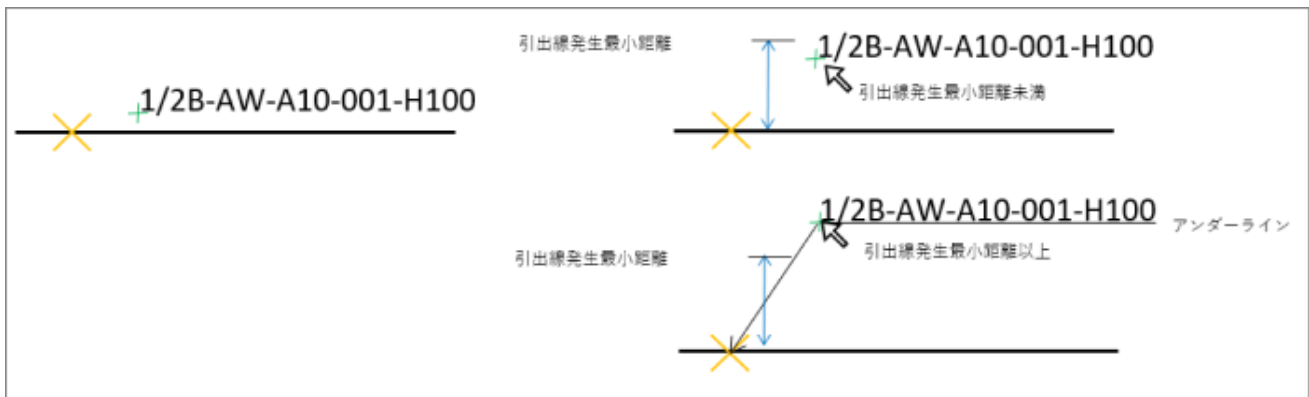
ラインマークをクリックすると「ラインマークマーカ」と「タグ文字列マーカ」が表示されます。ラインマークを選択した状態で、エッジ上をドラッグ&ドロップするとライン仕様文字と引出線とアンダーラインと一緒に移動できます。プロパティウィンドウで数値を指定して移動することもできます。



「タグ文字列マーカ」はドラッグできます。

「引出線発生最小距離」以上なら引出線とアンダーラインが表示されます。

「引出線発生最小距離」未満ならライン仕様文字列のみ表示されます。



- ライン接続先プロパティ

ラインの接続情報はプロパティウィンドウやラインリストで確認できます。接続先を変更した場合、すぐにライン接続先プロパティは反映されません。図面を再読み込みすることで反映されます。

- 配管付属品の追加

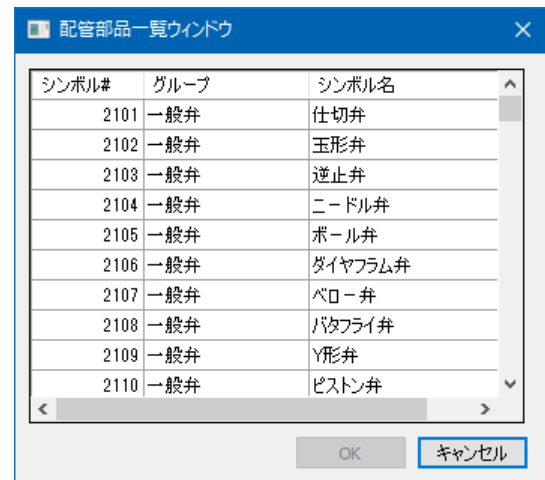
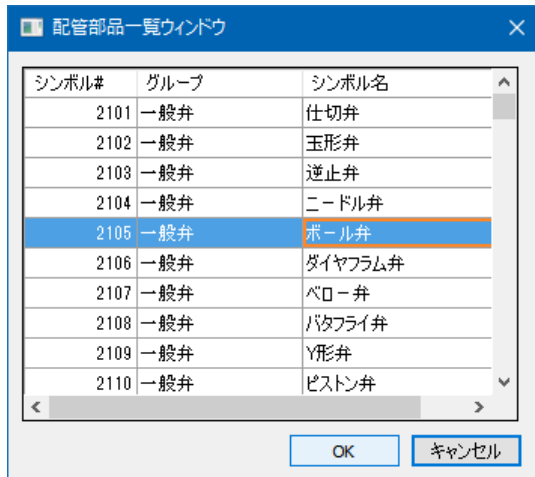
配管付属品の追加は、メニューから追加する方法と、シンボルウィンドウから追加する方法があります。

方法1:メニューから追加する

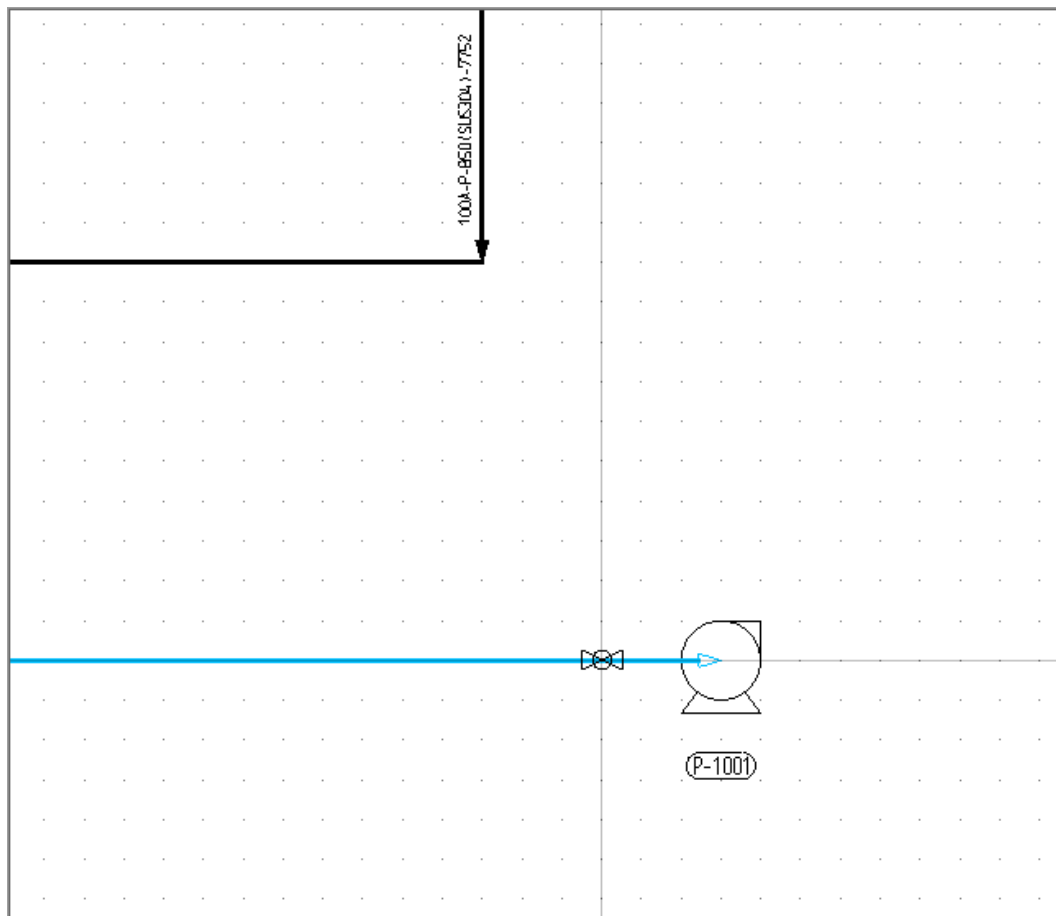
ホームタブまたは[新規作成]メニューから[配管部品]をクリックすると、[配管部品一覧ウィンドウ]が表示されます。

シンボル#やシンボル名を選択して、[OK]をクリックします。

シンボル#2105、シンボル名 ボール弁をクリックして、[OK]をクリックします。



図面編集ウィンドウでシンボルを配置したい配管ラインにカーソルを合わせ、クリックします。



シンボル#2105、シンボル名 ボール弁が配置されます(①)。また、一覧ウィンドウ(②)とプロパティウィンドウ(③)にも配置した配管付属品の情報が追加されます。

The screenshot shows the EYECAD software interface. On the left, a grid displays a horizontal pipe with a ball valve symbol (a circle with a cross) placed on it, labeled with a circled '1'. To the right, the 'プロパティ' (Properties) window shows the details for the selected symbol, with a circled '3'. Below these, the '一覧' (List) window shows a table of symbols, with the first row highlighted, labeled with a circled '2'.

名前	オリジンX	オリジンY	シンボルNo.	シンボル名称	パラメータ数	P1	P2	P3	P4	回転角度 (deg)	スケール	JOB区分
BA-12092(000)	402.1	60.0	2105	ボール弁	1	6.0				0.0	1.0	Plant

The 'プロパティ' window shows the following properties for the selected symbol:

種類	名前	表示	個別カラー	オリジンX	オリジンY	エラーコード	シンボルNo.	シンボル名称	パラメータ数	P1	回転角度 (deg)	スケール	JOB区分	ラインタイプ	流体	外管流体	ラインNo.(最大4桁)	トレースNo.(-1-32767)	グレード区分(ANK2文字)	配管系統No.(ANK24文字)	断熱	断熱(mm)	ラインサイズ	ラインサイズ(mm)	ラインサイズ(外管)	ラインサイズ(外管)(mm)	ラインクラス	付属文字	付属文字表示
一般弁	BA-12092(000)	あり	未設定	402.10	60.00		2105	ボール弁	1	6.00	0.00	1.00	Plant	メインプロセス	P	未設定	7752	0		未設定	0.00	100A	101.60	未設定	0.00	B50		なし	

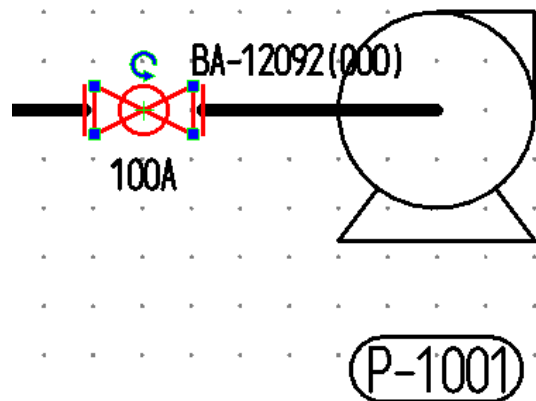
シンボル#2105、シンボル名 ボール弁は一般弁なので、配管材料基準(以下PMSと呼びます。)に設定されている情報を参照して接続形式を表示します。

バルブ タイプ	呼び径		呼び圧力	接続形式	弁箱 材質	主要 形式	記 号
	FROM	TO					
ボール弁	15	150	10K	10K RF	SCS13	FULL BORE	BA-12092

PMSに設定されているバルブ記号の表示も可能です。バルブタグ表示を「あり」に変更しますと画面に表示します。

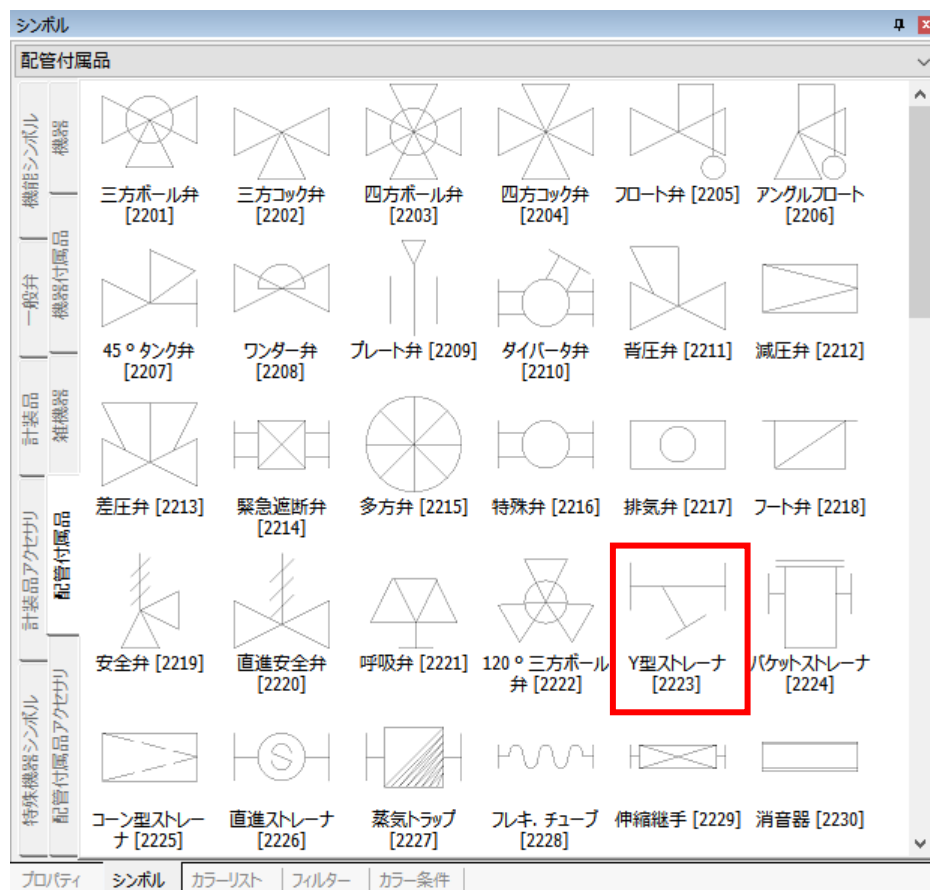
The screenshot shows the 'プロパティ' (Properties) window for the ball valve symbol. The 'バルブタグ表示' (Valve Tag Display) property is highlighted, showing a dropdown menu with 'なし' (None) and 'あり' (Yes) options. The 'あり' option is selected.

「BA-12092(000)」が配置されました。移動は「BA-12092(000)」をクリックしてから、ドラッグで移動できます。PDFのPID図面を参照して移動してください。自動で引き出し線が発生します。引き出し線の矢印の(+)をクリックしてからドラッグで矢印位置の移動も可能です。移動してみてください。

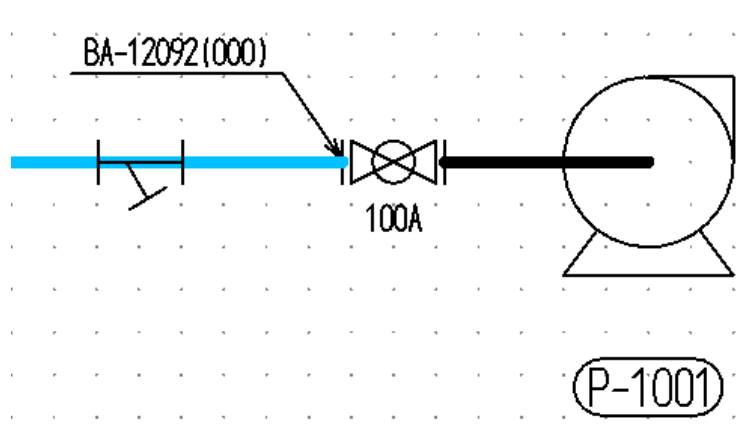


方法2: シンボルウィンドウから追加する

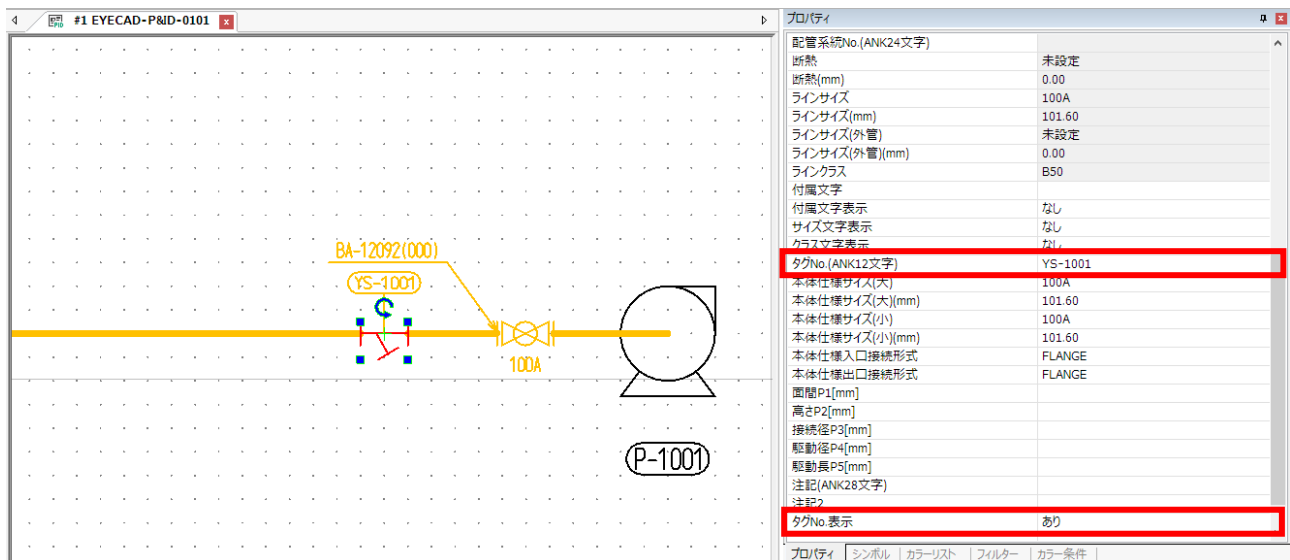
シンボルウィンドウの
[配管付属品]から
使用したいシンボル
を選択します。
今回はY型ストレ
ーナ[2223]を選択しま
す。



「方法1: メニューから追加する」の手順と同様に、図面編集ウィンドウでシンボルを配置したい配管ラインにカーソルを合わせ、クリックします。



配管付属品が配置され、一覧ウィンドウ、プロパティウィンドウにも配置した配管付属品の情報が追加されます。配管付属品の場合はタグNo.(ANK12文字)の入力ができます。入力してから、タグNo.表示「あり」で表示されます。設定してください。タグNo.(ANK12文字)は「YS-1001」を入力してください。



タグNo.(ANK12文字)「YS-1001」の位置をPDFのPID図面を参照して移動してください。

一般弁はPMSを参照して接続形式が自動で切り替わりますが、配管付属品、計装品は手動で接続表示を設定します。デフォルトは「FLANGE」です。本体仕様入口、出口に接続形式が表示されます。

設定する方法は配管付属品にアクセサリを入力します。

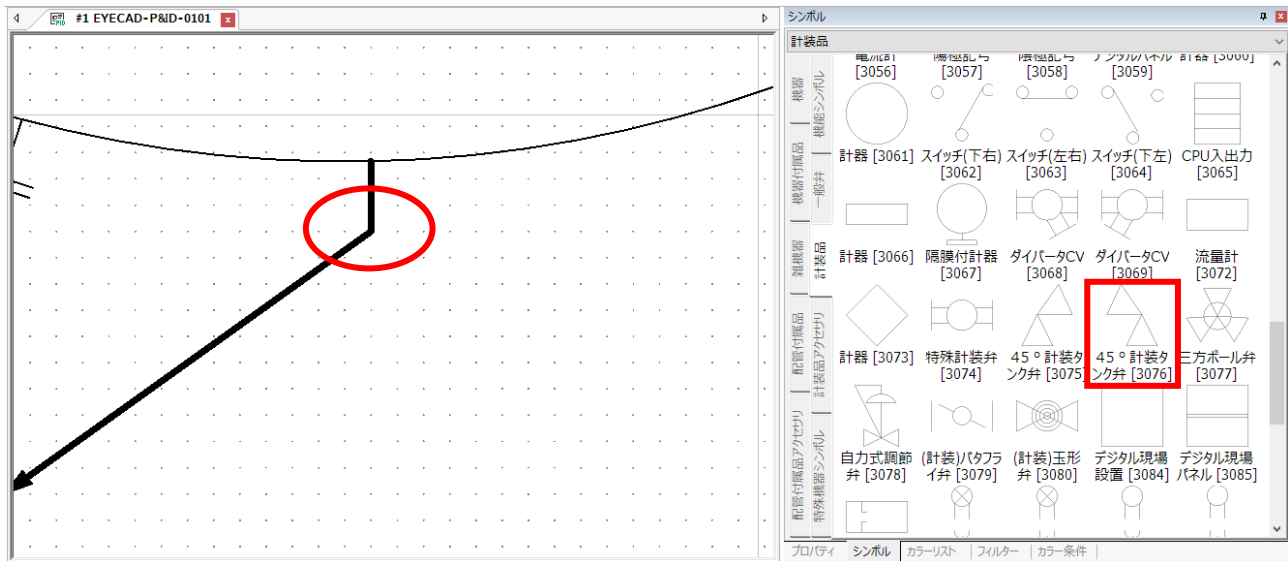
弁フランジ端表示

[8026]を選択してY
ストレーナーをクリック
で配置できます。
配置してください。

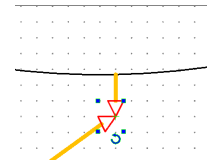


● 計装品の追加

計装品の入力も一般弁と配管付属品の入力と同じです。今回は45° 計装タンク弁[3075]を入力します。このシンボルを入力する前に配管ラインを斜めに入力する必要があります。

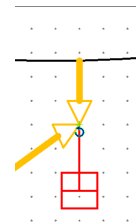


「45° 計装タンク弁[3075]」を選択して○印の所に配置します。配置してください。配置した画面がこちらです。

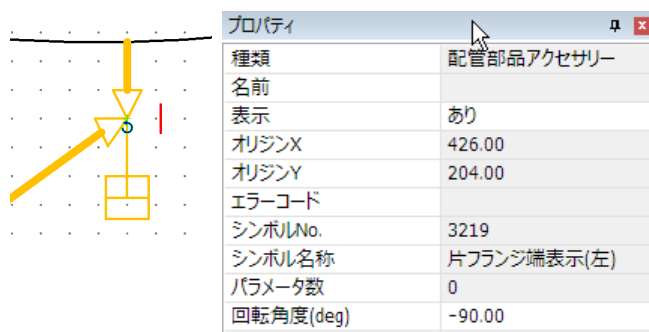


つぎに計装品アクセサリを追加します。

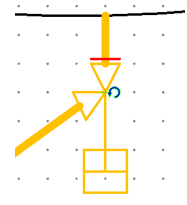
シンボルメニューから計装品アクセサリを選んでから「ピストン式[3206]」をクリックして、先ほど入力した「45° 計装タンク弁[3075]」をクリックしますとアクセサリが追加されます。



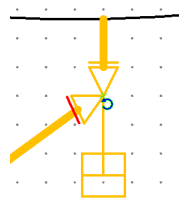
計装品アクセサリから「片フランジ端表示(左)[3219]」を「45° 計装タンク弁[3075]」に配置してください。配置した画面がこちらです。



プロパティ画面を確認すると、回転角度(deg)が「180.00」となっているので「-90.00」に変更しますと回転します。



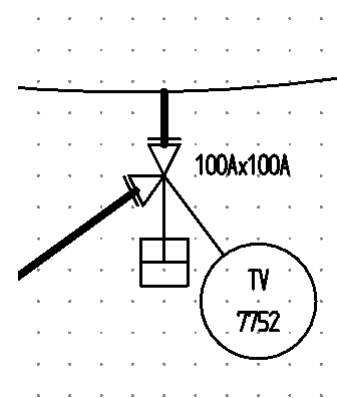
同じく、「片フランジ端表示(右)[3220]」を配置して回転角度(deg)を「205.00」としてください。



「45° 計装タンク弁[3075]」をクリックしてください。のプロパティで設定します。以下の様に修正してください。
修正したらサイズ文字表示とタグNo.を移動して見やすく配置してください。配置結果こちらです。

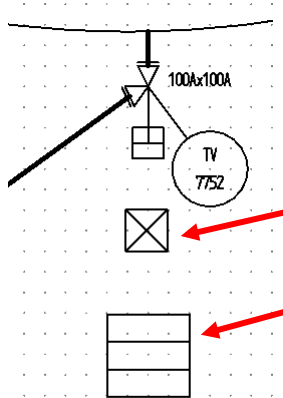
プロパティ	
付属文字	
付属文字表示	なし
サイズ文字表示	なし
クラス文字表示	なし
タグNo.(ANK12文字)	
本体仕様サイズ(大)	100A
本体仕様サイズ(大)(mm)	101.60
本体仕様サイズ(小)	未設定
本体仕様サイズ(小)(mm)	0.00
本体仕様入口接続形式	FLANGE
本体仕様出口接続形式	FLANGE
面間P1[mm]	
高さP2[mm]	
接続径P3[mm]	
駆動径P4[mm]	
駆動長P5[mm]	
注記(ANK28文字)	
注記2	
タグNo.表示	なし

プロパティ	
付属文字	
付属文字表示	なし
サイズ文字表示	あり
クラス文字表示	なし
タグNo.(ANK12文字)	TV-7752
本体仕様サイズ(大)	100A
本体仕様サイズ(大)(mm)	101.60
本体仕様サイズ(小)	80A
本体仕様サイズ(小)(mm)	89.10
本体仕様入口接続形式	FLANGE
本体仕様出口接続形式	FLANGE
面間P1[mm]	
高さP2[mm]	
接続径P3[mm]	
駆動径P4[mm]	
駆動長P5[mm]	
注記(ANK28文字)	
注記2	
タグNo.表示	あり



サイズ文字表示はクリックしてから
回転角度を「0」にしてください。
タグNo.に「-」を入れると改行です。
2個目「-」は改行しません。

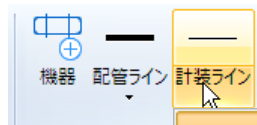
つぎに「演算器. 変換器[3028]」と「CPU入出力[3046]」を画面を参照して配置してください。



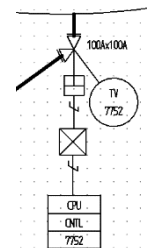
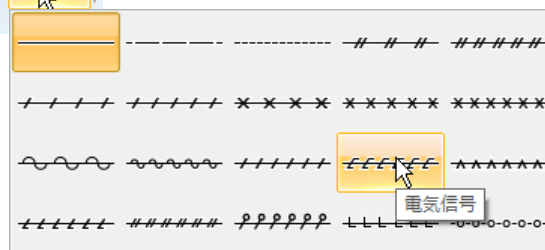
「演算器. 変換器[3028]」はこちらです。

「CPU入出力[3046]」はこちらです。入力したらプロパティで
計装シンボルタグ1に「CPU」
計装シンボルタグ2に「CNTL」
計装シンボルタグ1に「7752」
を設定してください。

「45° 計装タンク弁[3075]」、「演算器. 変換器[3028]」、「CPU入出力[3046]」を計装ラインで結びます。



計装ラインより電気信号をクリックして計装ラインを引きます。
入力した結果はこちらです。入力方法は配管ラインと同じです。



ホームタブまたは[新規作成]メニューの[計装ライン]の中からラインタイプをクリックします。画面左下のステータスバーに「始点となるオブジェクトをクリックしてください」と表示されます。

始点をクリックします。「45° 計装タンク弁[3075]」をクリックします。

終点をクリックします。「演算器. 変換器[3028]」をクリックします。別ラインを追加します。

始点をクリックします。「演算器. 変換器[3028]」をクリックします。

終点をクリックします。「CPU入出力[3046]」をクリックします。

● 計装ラインの編集

ライン入力モード(成長モード)で計装ラインを設定します。以下のタイプが用意されています。ラインタイプのデフォルトは「機械的結合線」です。配置済みのラインを選択して、プロパティからラインタイプを切り替えることもできます。

機械的結合線	電気信号A type	電気信号B type	空気圧信号A type	空気圧信号B type
油圧信号A type	油圧信号B type	キャピラリーチューブA type	キャピラリーチューブB type	キャピラリーチューブ
放射線A type	放射線B type	信号全般	電気信号	空気圧信号
油圧信号	放射線	内部結合	HYDRARIC SIGNAL ISA	INTERNAL SYSTEM LINK ISA

成長モードの開始

ホームタブまたは[新規作成]メニューの[計装ライン]の中からラインタイプを選択するか、ホームタブまたは[ライン]メニューから[成長]をクリックすると成長モードになります。

成長モードの終了

操作は配管ラインの編集方法と同じです。

計装ラインの入力種別

計装ラインが成長モードのとき、以下のようなライン種別で作図できます。作図中に種別を切り替えて作図することもできます。直交入力と斜め入力があります。操作は配管ラインの編集方法と同じです。

既存の計装ラインの修正

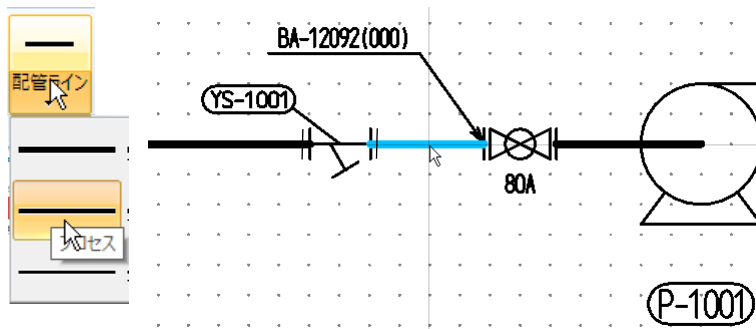
成長と後退

既存の計装ラインを修正したい場合は、成長と後退を使用します。操作は配管ラインの編集方法と同じです。

ライン分割

配置した計装ラインを2つに分割することができます。操作は配管ラインの編集方法と同じです。

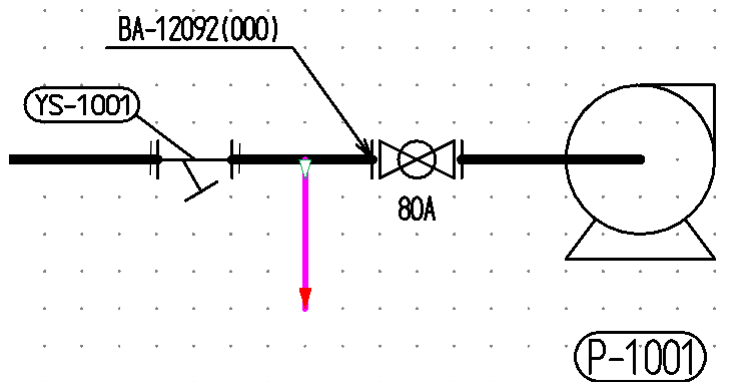
- 80A-P-B50(SUS304)-7752のラインにドレンラインを追加します。
ドレンラインは配管ラインのプロセスラインで入力します。選択してください。



こちらと同じ配管をクリックしますとライン仕様設定画面が表示されます。ので設定します。

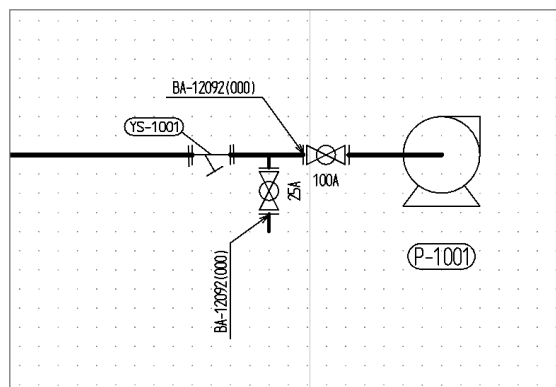
ライン仕様	
JOB区分:	Plant
流体:	P
クラス:	B50
サイズ	
呼称:	25A
実外径(mm):	34
断熱クラス:	未設定
ラインNo.:	0
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

OKをクリックで配管入力になります。下図のように配管を引いてください。

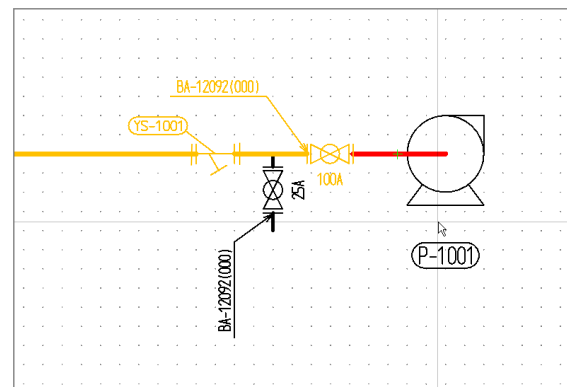


ESCキーで入力作業を終了してから一般弁の「ボール弁[2105]」を追加します。追加したらプロパティで「バルブタグ表示」を「なし」から「あり」にします。

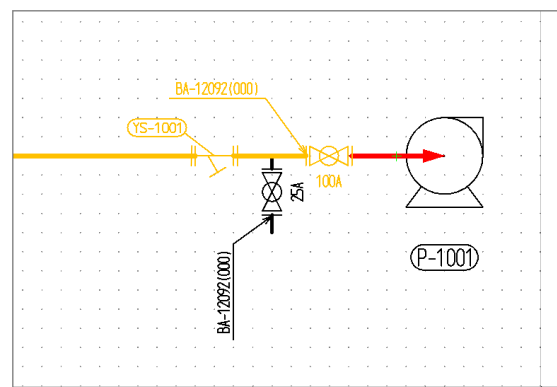
下図のとおり配置を修正してください。



こちらのラインを選択してください。

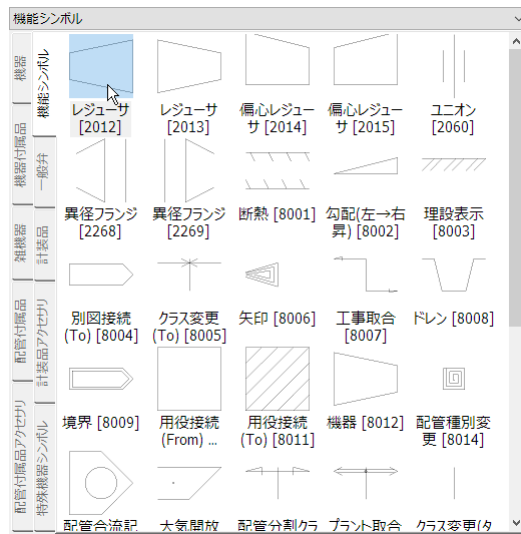


選択した後にプロパティで一番下にある「流れ矢印」を「自動」から「表示」にすると流れ矢印が表示されます。

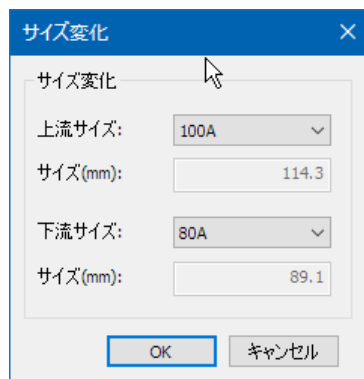


● レジューサの入力

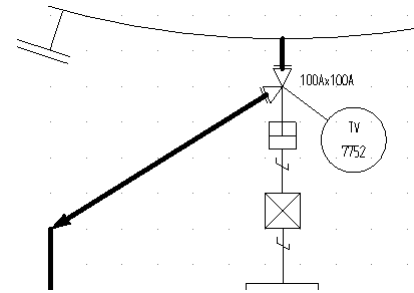
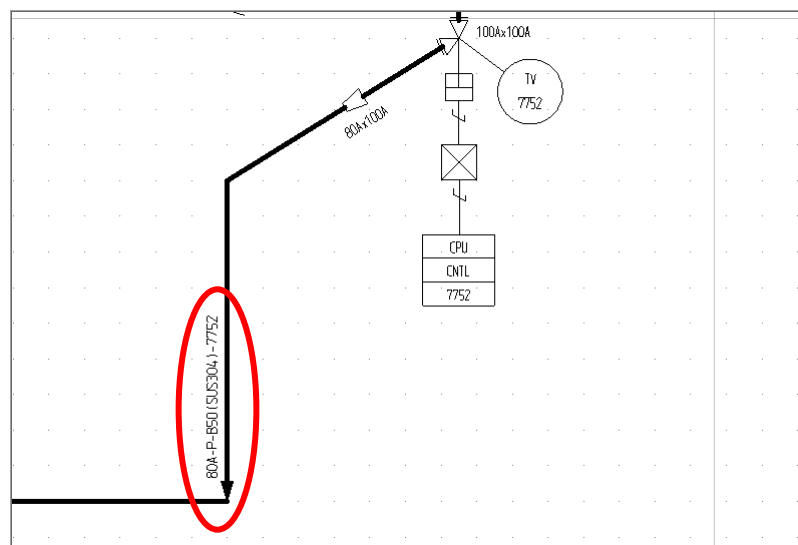
「45° 計装タンク弁[3075]」はサイズ変化部品としての機能は次バージョンで対応となります。代替として「レジューサ[2012]」を入力します。シボルのタブで機能シンボルにあるので選択してください。



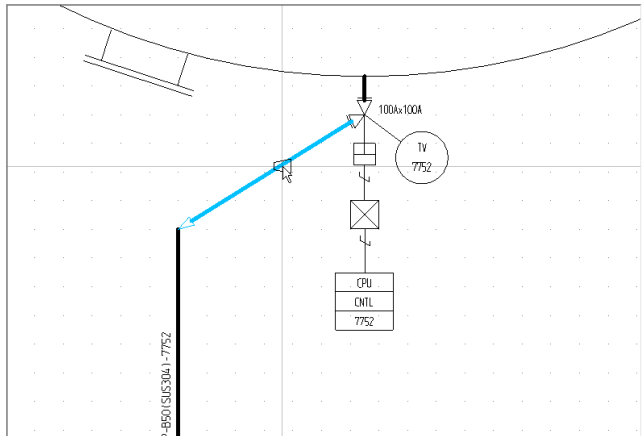
サイズ変化画面が表示されますので以下の通り設定して「OK」をクリックしてください。



入力が完了しますと、ライン仕様のサイズも切り替わります。

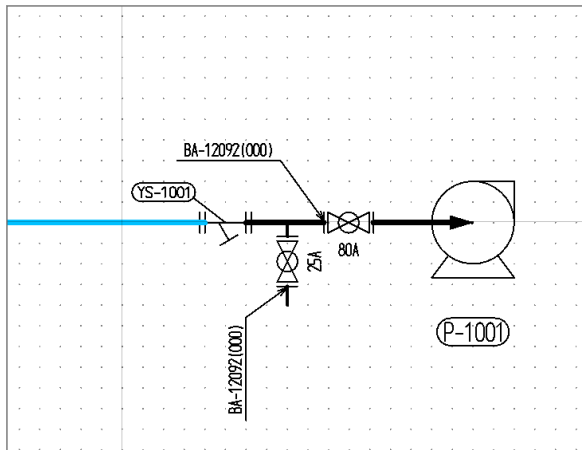


クリックしましたら画面のように斜め配管をクリックして入力してください。

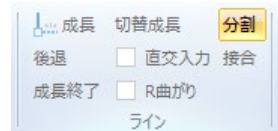
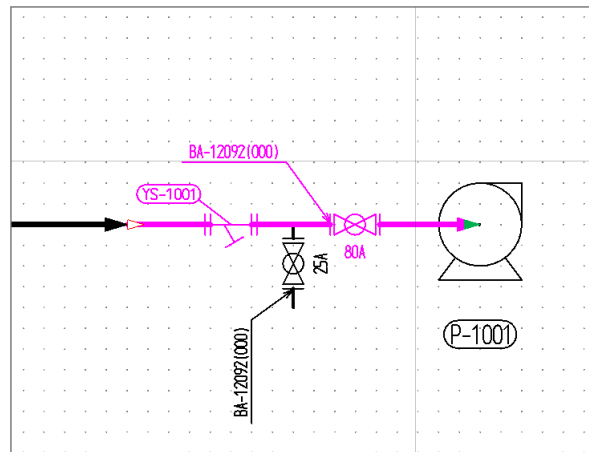


● 80A-P-B50(SUS304)-7753の作成

80A-P-B50(SUS304)-7752の配管の一部をコピーしますので分割します。ラインの分割をクリックして下図の部分をクリックしますと分割されます。

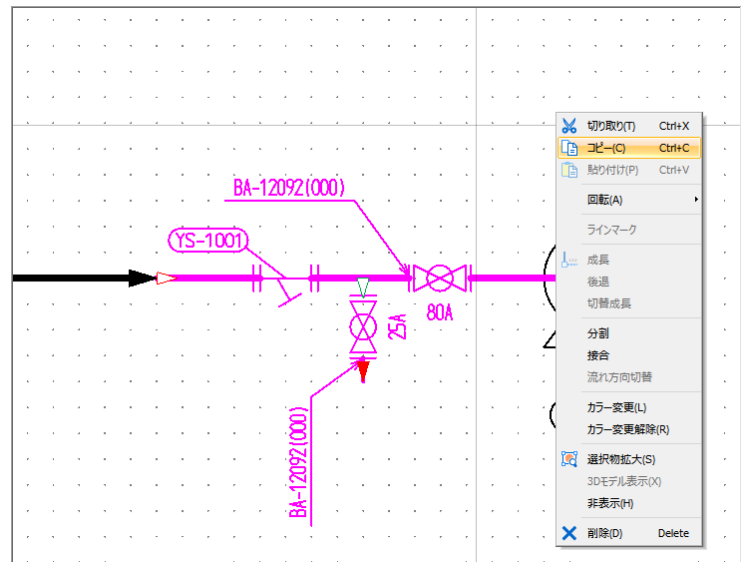


こちらが分割結果です。

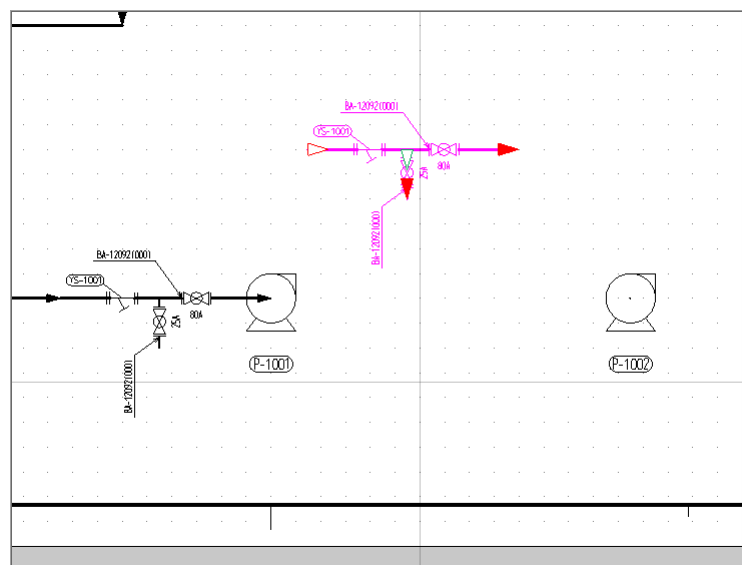


分割した配管とドレンラインを複数選択 (ctrlキーを押しながらドレンラインをクリック) します。

選択が完了したらマウス右クリックメニューのコピーを選択してください。



任意な位置で構わないので右クリックメニューの貼り付け(P)で、コピーされます。(ほかの絵とかぶらないところをクリックしてください)こちらはコピー結果です。

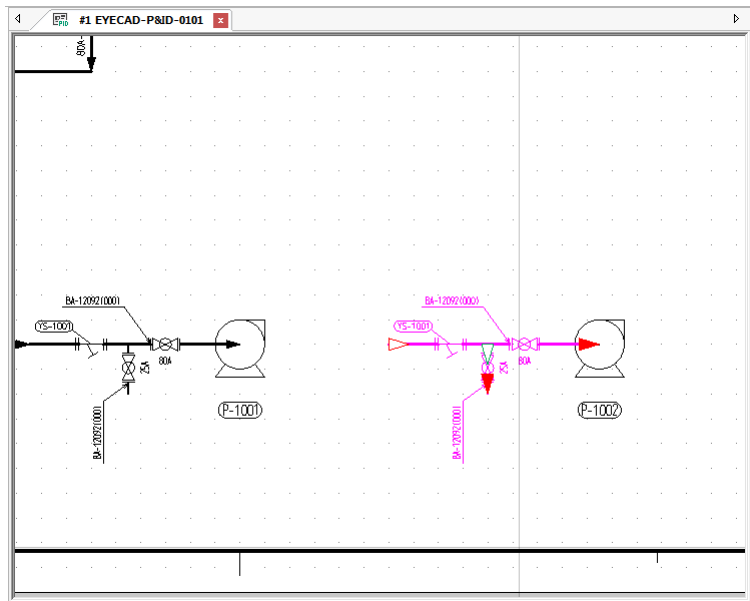


コピーした配管をドラッグしてP-1002に移動します。こちらのように移動してください。

移動が完了したら

コピーした80A-P-B50(SUS304)-7752を選択して、ラインNo.を[7753]に変更します。

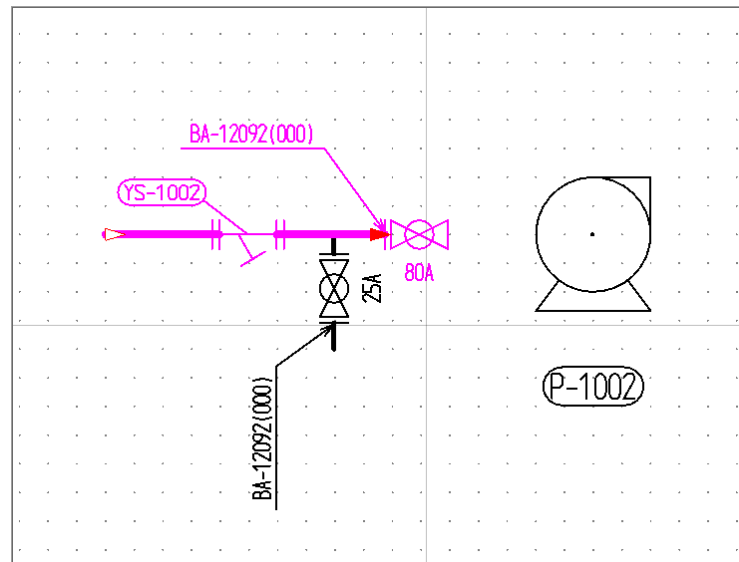
Y型ストレーナのシンボルをクリックしてタグNo.を[YS-1002]に変更してください。



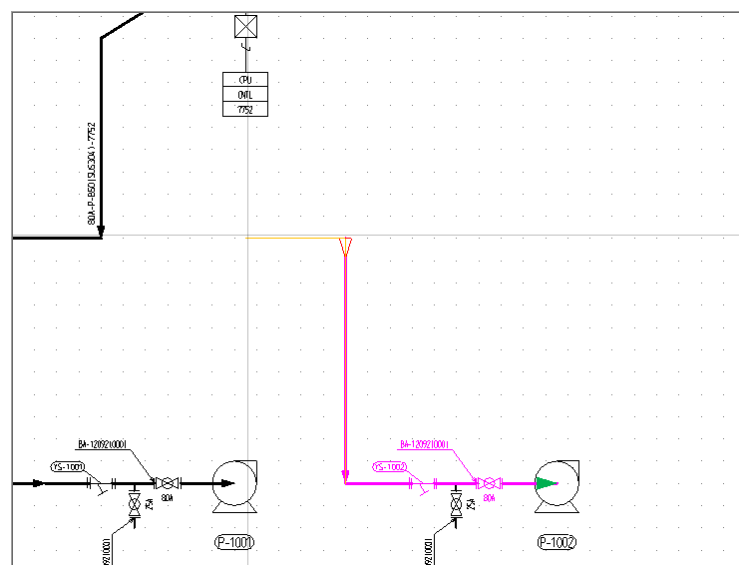
変更が完了したら再度配管をクリックしてラインメニューの成長をクリックしてください。クリック後、後退を一度クリックしますとこちらようになります。

機器:P-1002を選択して接続してください。

どこでもいいのでクリックしてください。(次回からは空クリックしてくださいと説明します。)

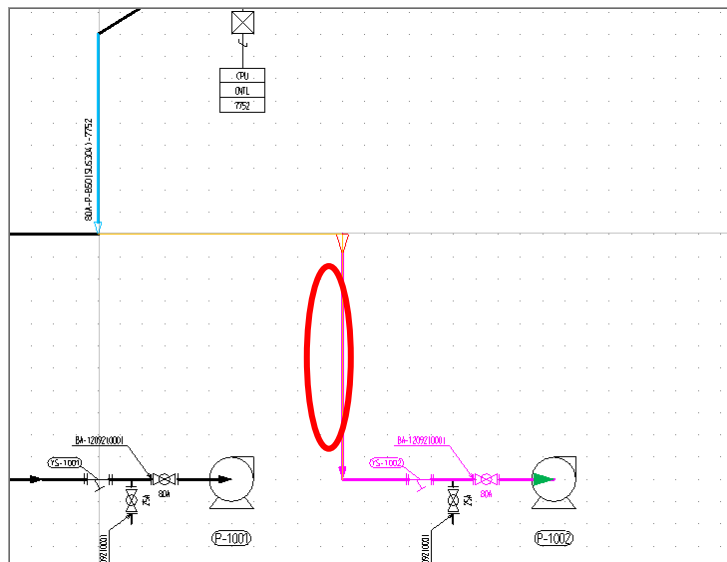


もう一度配管をクリックしてください。マウス右クリックで切替成長を選択してこちらのように配管ラインを追加してください。



80A-P-B50(SUS304)-7752に接続します。こちらのようにクリックしてください。

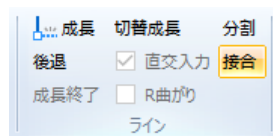
ラインが接続されます。



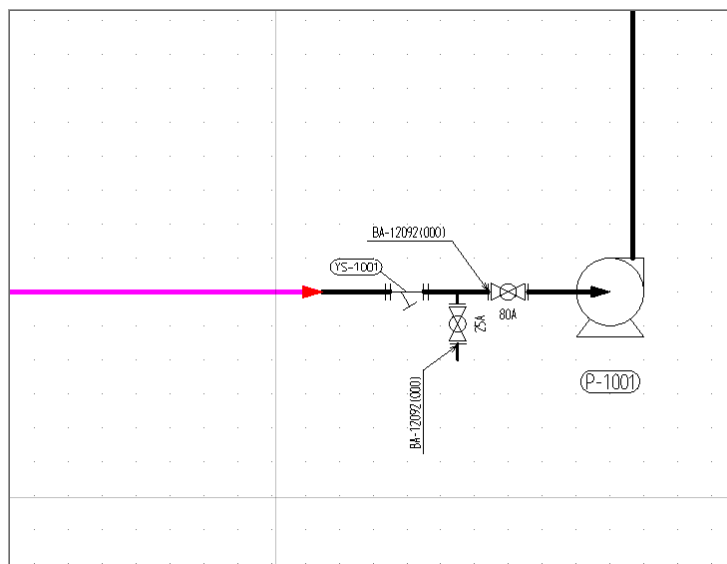
今回のラインはラインタイプが「メインプロセス」ではないので変更します。「プロセス」にしてください。
○付近にライン仕様も配置してください。

分割していた80A-P-B50(SUS304)-7752を接合します。こちらのラインを選択してください。

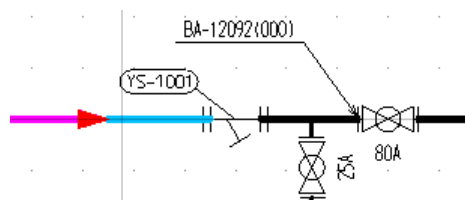
ラインメニューまたは



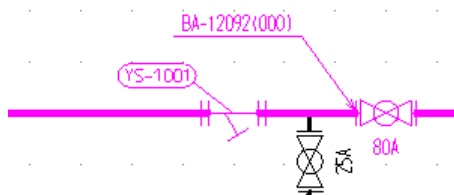
右クリックメニューの「接合」を選択してください。



接合先のエッジを選択します。



接合されました。



● 80A-P-B50(SUS304)-7756の作成

機器:P-1001の出口に配管を作成します。ラインタイプが「メインプロセス」で作成します。こちらのように作成してください。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

B50

サイズ

呼称:

50A

実外径(mm):

60.5

断熱クラス:

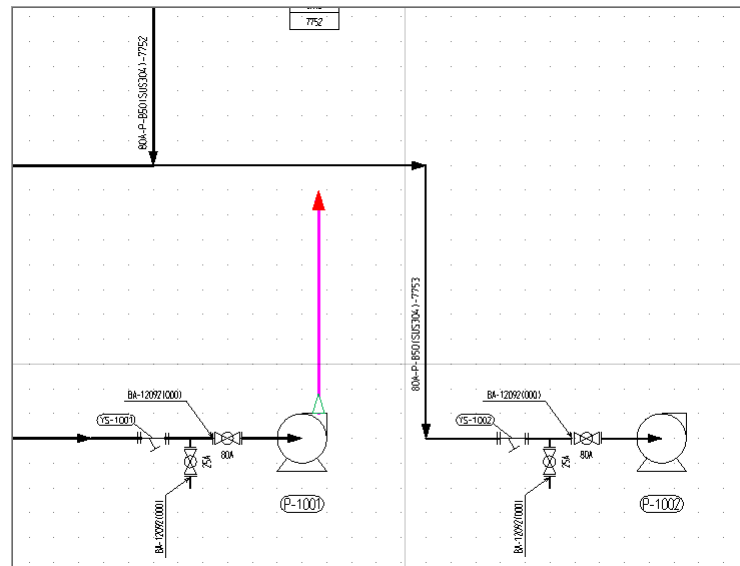
H-1

ラインNo.:

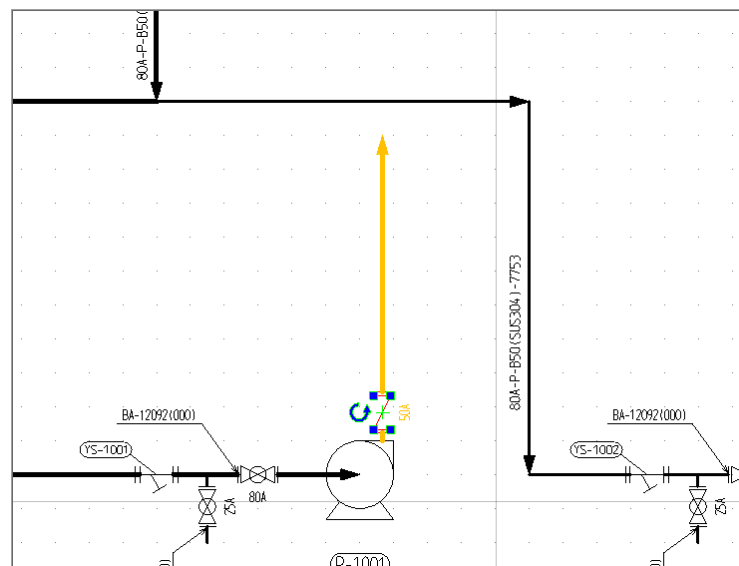
7756

OK

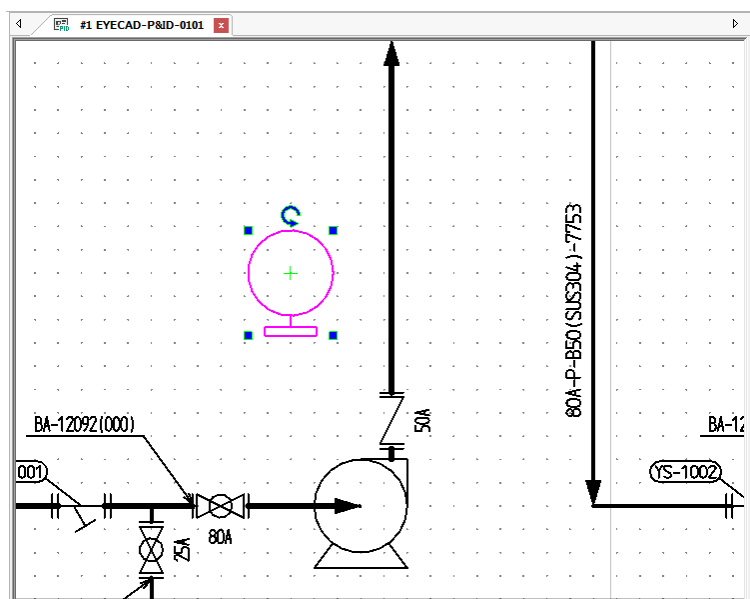
キャンセル



一般弁の逆止弁[2103]を入力します。
こちらのように追加してください。



圧力計ラインを追加します。ラインを入力する前に計装品シンボルの隔膜付計器[3067]先に配置します。後から配管ラインの端点には入力できませんので必ず最初に入れてください。



ラインタイプが「プロセス」で入力します。

ライン仕様 ×

JOB区分: Plant ▼

流体: P ▼

クラス: B50 ▼

サイズ

呼称: 25A ▼

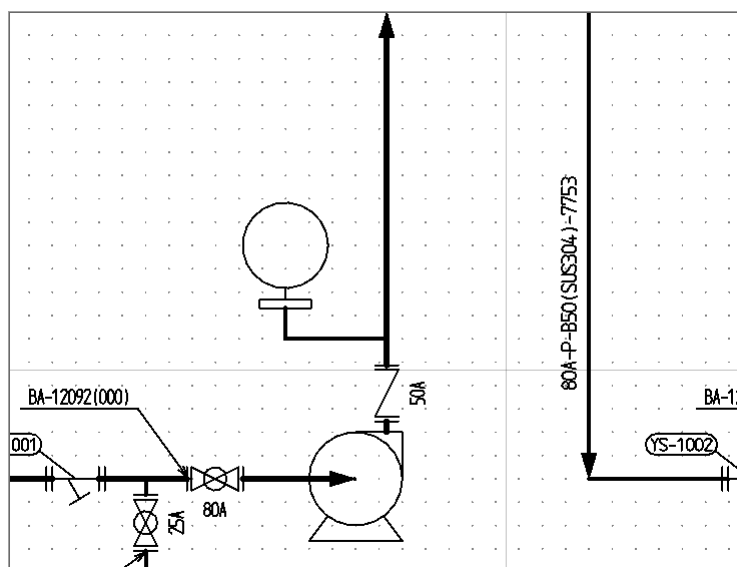
実外径(mm): 34

断熱クラス: H-1 ▼

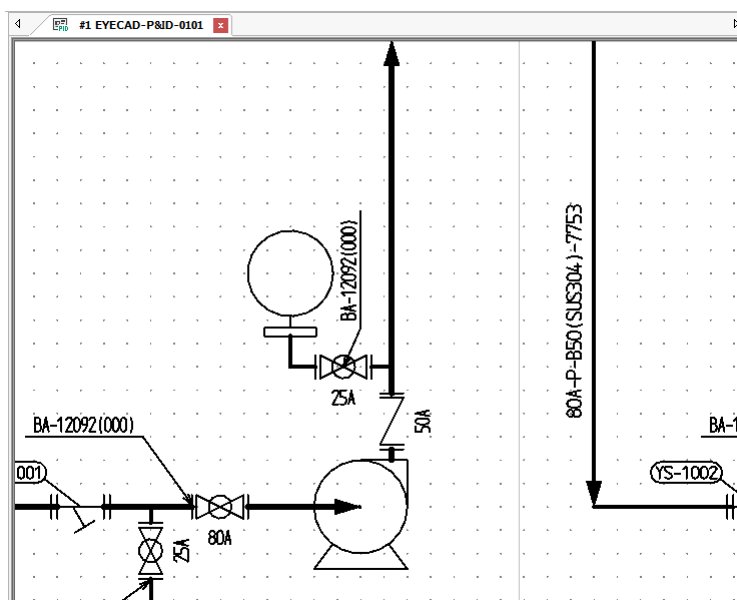
ラインNo.: 0

OK
キャンセル

こちらのように入力してください。



ボール弁[2105]ルプタグを表示させてこちらのよう配置してください。



ドレン、ラインタイプが「プロセス」を加し、ボール弁[2105]、バルブタグを配置します。

ライン仕様 ×

JOB区分: Plant ▼

流体: P ▼

クラス: B50 ▼

サイズ

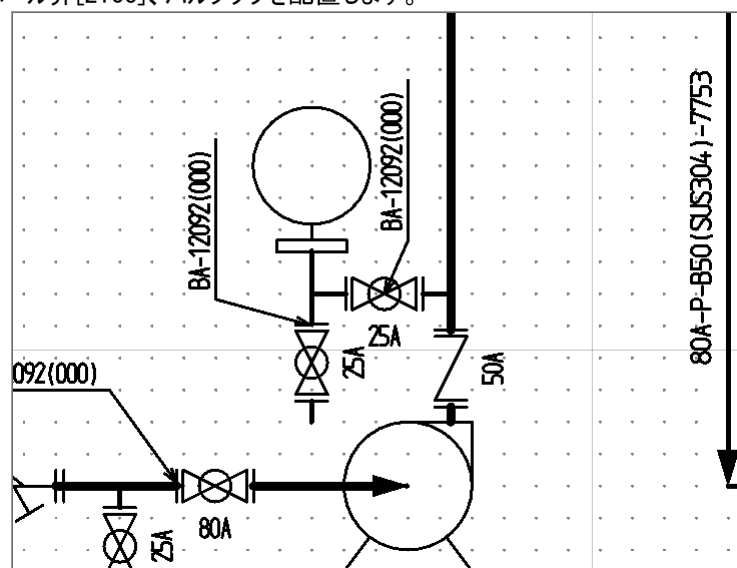
呼称: 25A ▼

実外径(mm): 34

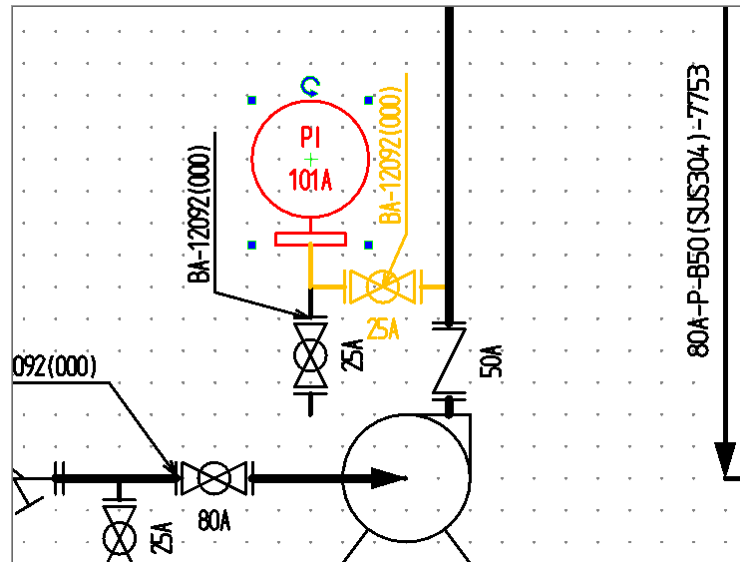
断熱クラス: H-1 ▼

ラインNo.: 0

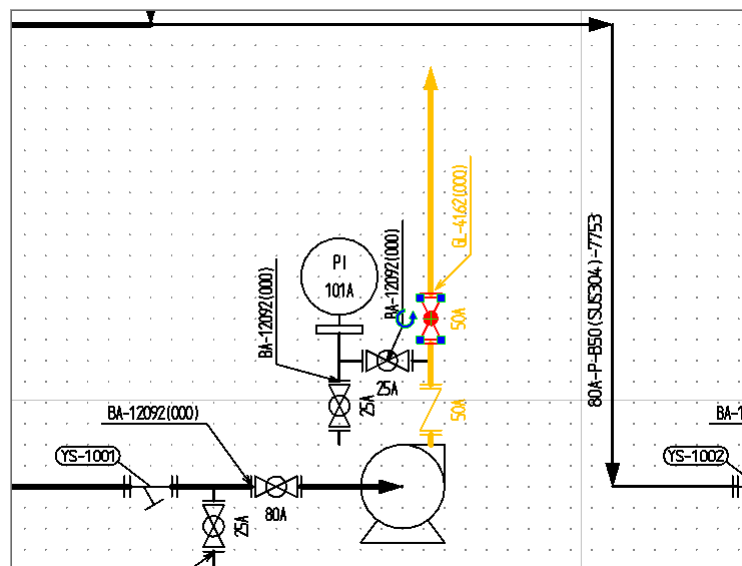
OK
キャンセル



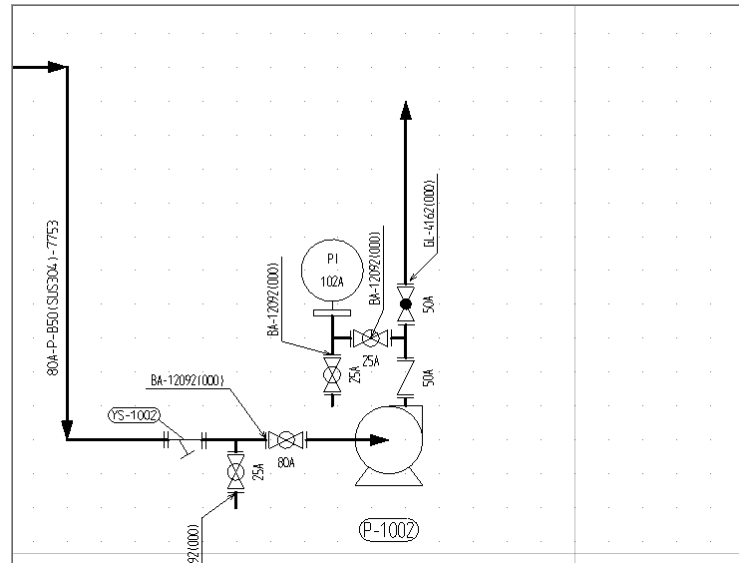
計装品に文字を追加します。隔膜付計器[3067]をクリックしてプロパティで入力します。タグNo.「PI-101A」と設定してください。最初の「-」は改行扱いになります。2回目の「-」そのまま表示されます。計装シンボルタグ1に「PI」、計装シンボルタグ2に「101A」も入ります。



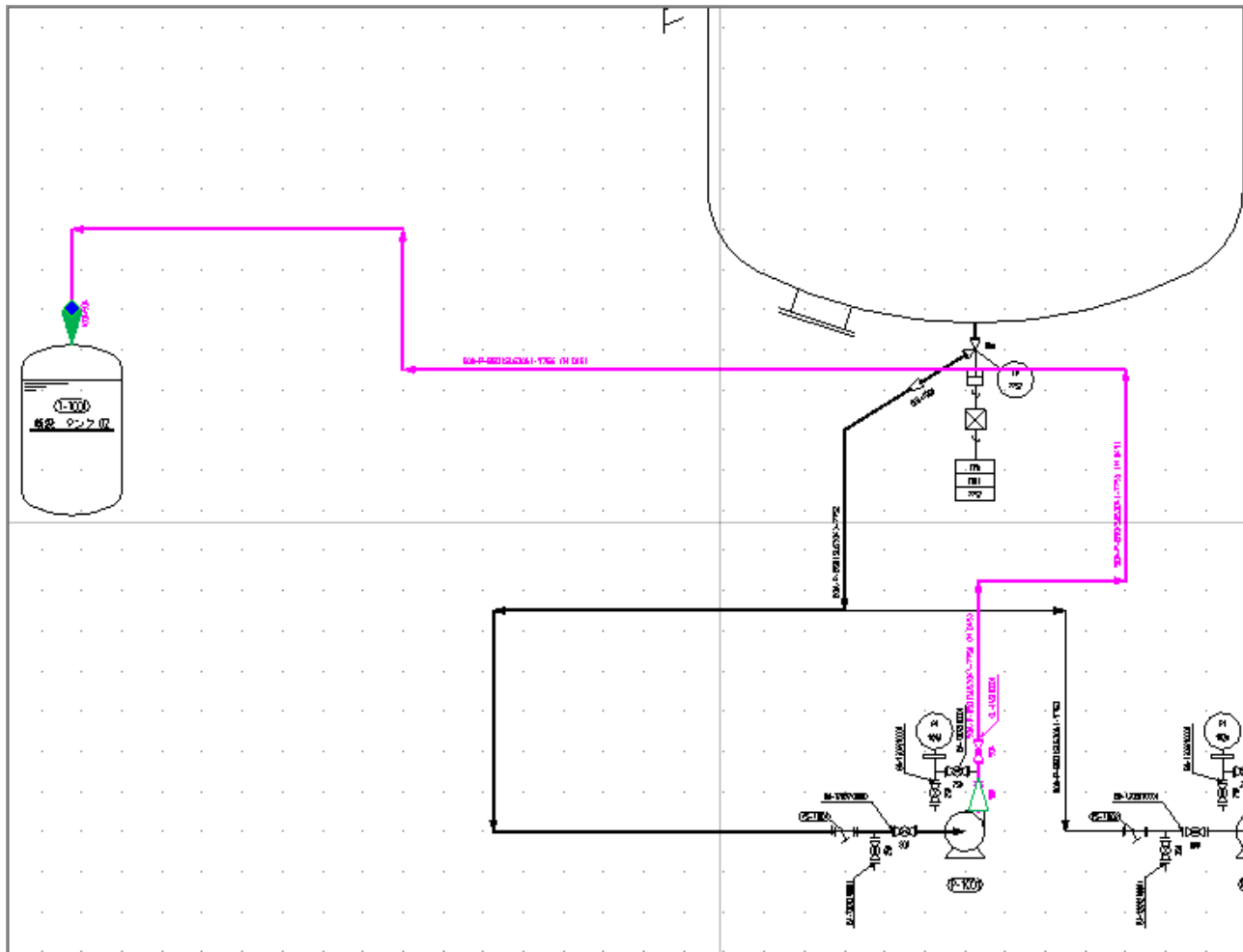
玉形弁[2102]、バルブタグを配置します



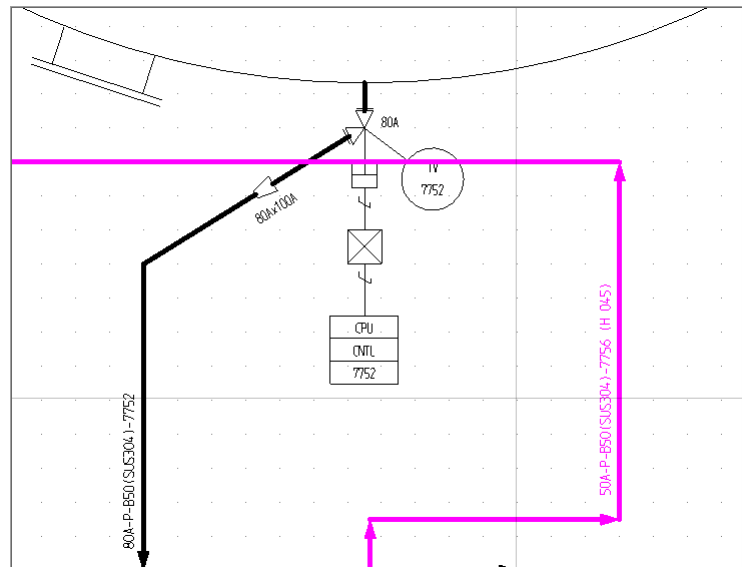
- 80A-P-B50(SUS304)-7756のライン全体をコピーして80A-P-B50(SUS304)-7777を作成
P-1002に配置します。コピー後、P-
1002への接続もわすれないください。
コピーしたらPDF図面と同じくタグNo.に
「PI-102A」、ラインタイプが「プロセス」、
ラインNo.「7777」に変更してください。



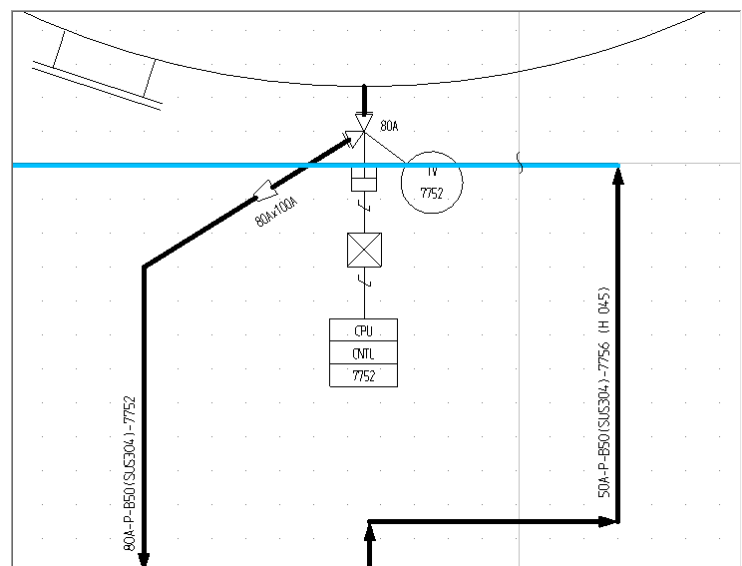
- 80A-P-B50(SUS304)-7756をPDF図面を参照してT-1001へ接続します。ライン仕様も配置してください。
ライン仕様も配置、レギュサ(機能シンボル)100A×50Aも配置します。



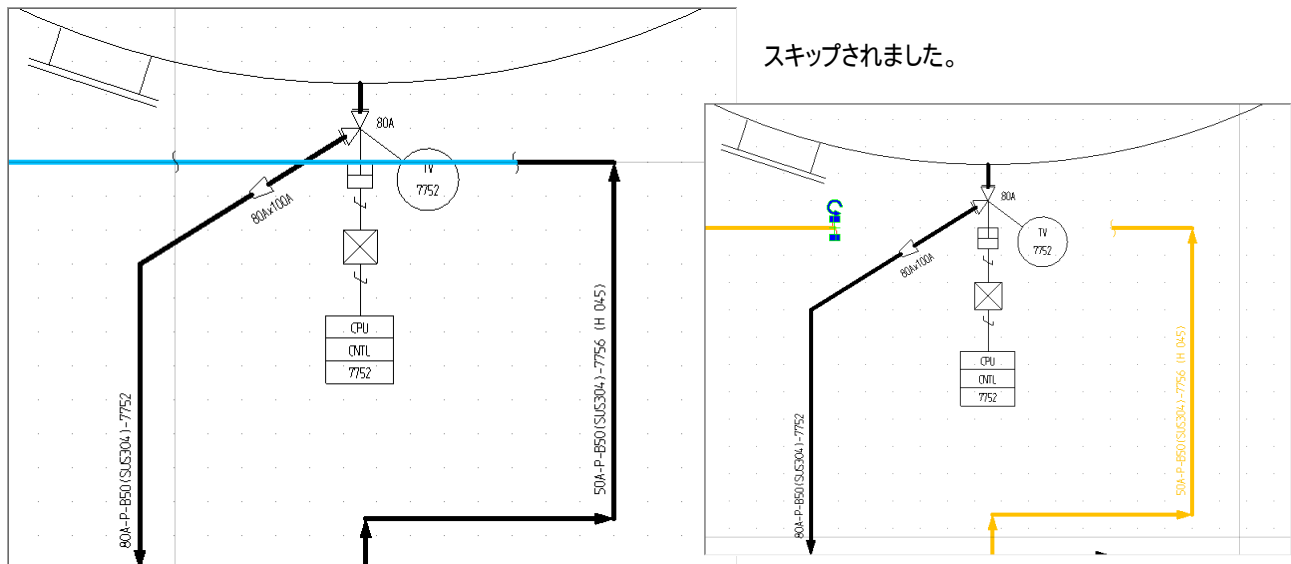
配管ラインのスキップこの部分の配管をスキップします。
スキップしたい場合は機能シンボルにあるスキップ[8030]をクリックして配置します。



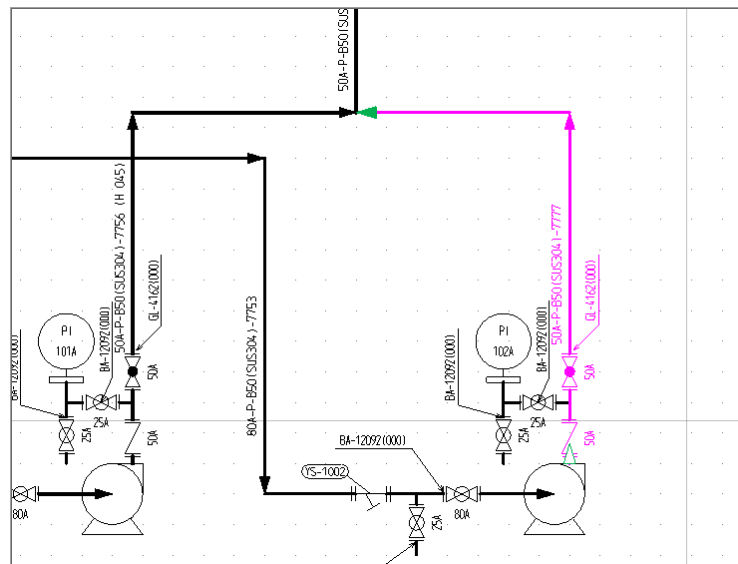
こちらのような箇所をクリックしてください。



もう一つ配置しますとスキップします。



80A-P-B50(SUS304)-7777をPDF図面を参照して80A-P-B50(SUS304)-7756に接続してください。接続後ライン仕様も配置してください。



- 50A-WD-B50(SUS304)-1601 (H 060)作成

PDF図面を参照して配管ラインのみ作成してください。ラインタイプは「プロセス」です。ライン仕様も配置してくださ

ライン仕様

JOB区分: Plant

流体: WD

クラス: B50

サイズ

呼称: 50A

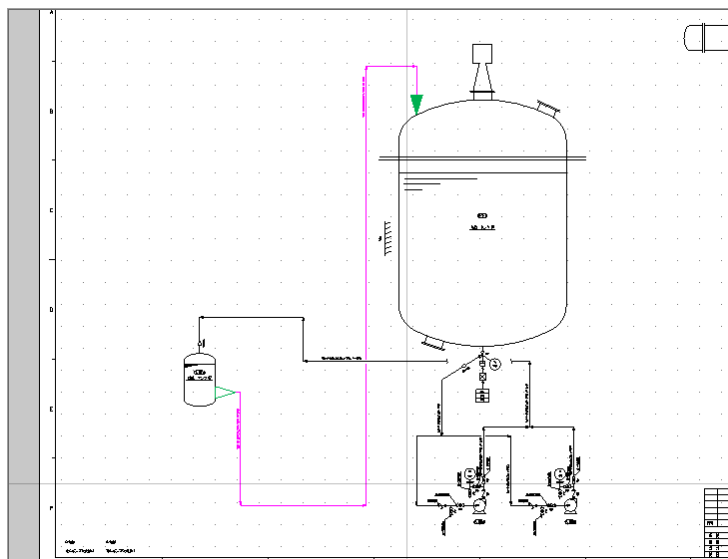
実外径(mm): 60.5

断熱クラス: H-2

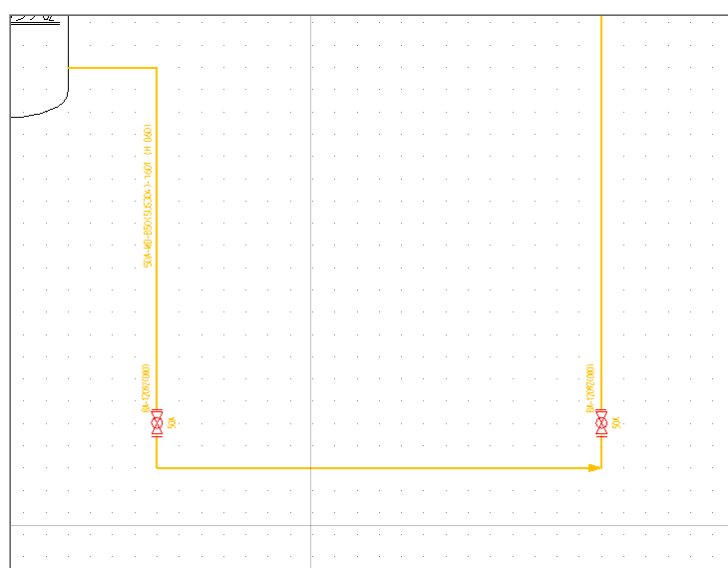
ラインNo.: 1601

OK キャンセル

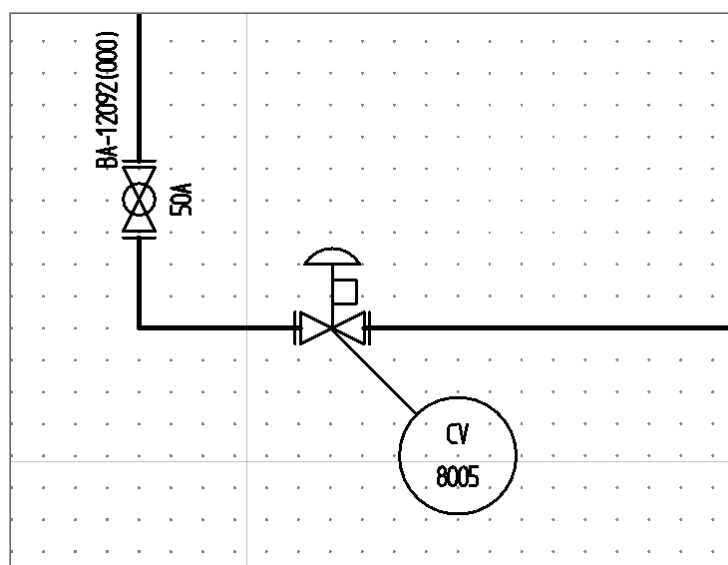
い。



ボール弁[2105]、バルブタグをPDF図面を参照して配置します。



計装品の調節弁[3014]、PDF図面を参照して配置、タグNo.「CV-8005」を入力します。配置しましたら計装品アクセサリから、弁ポジション(右)[3211]と弁フランジ端表示[3218]を追加してください。



ドレンを追加します。ラインタイプは「プロセス」、PDF図面を参照してボール弁[2105]、バルブタグも表示させます。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

WD

クラス:

B50

サイズ

呼称:

20A

実外径(mm):

27.2

断熱クラス:

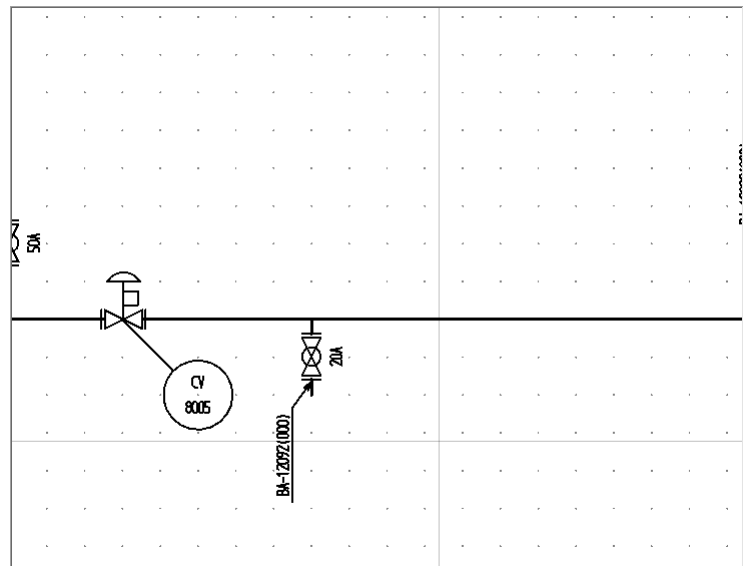
H-2

ラインNo.:

0

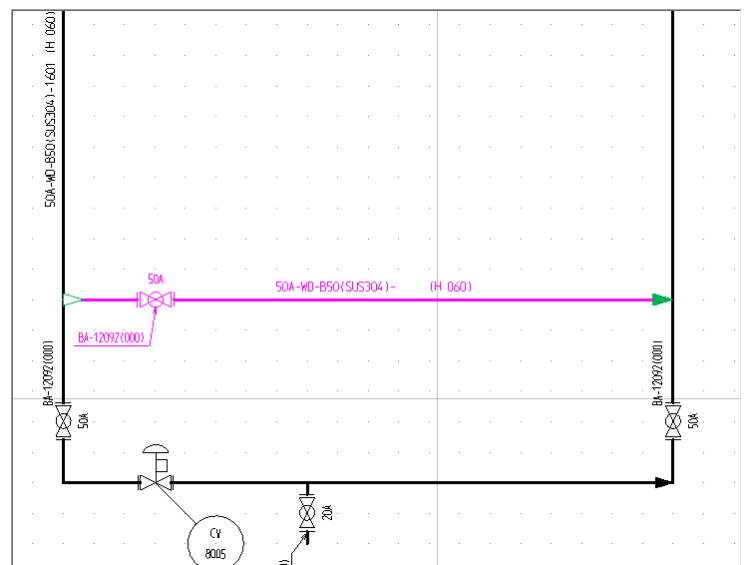
OK

キャンセル



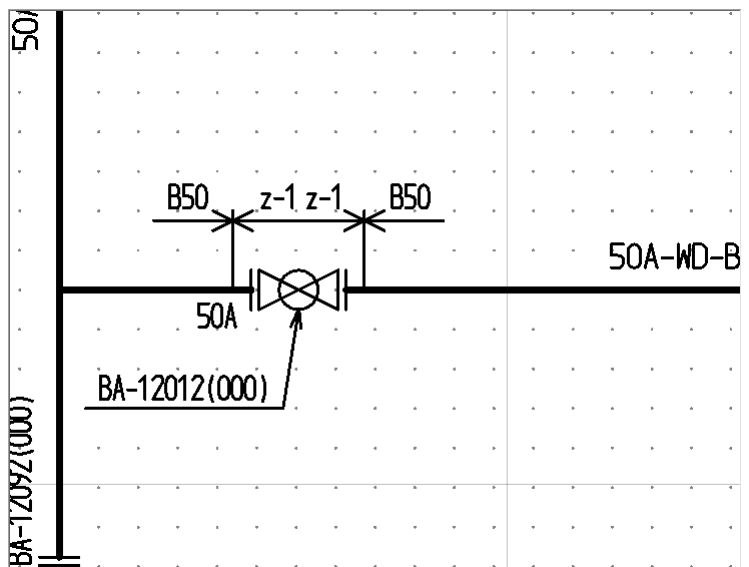
- バイパスライン 50A-WD-B50(SUS304)-ラインタイプは「プロセス」です。ボール弁[2105]、バルブタグも表示、ライン仕様も配置してください。

(H 060)作成



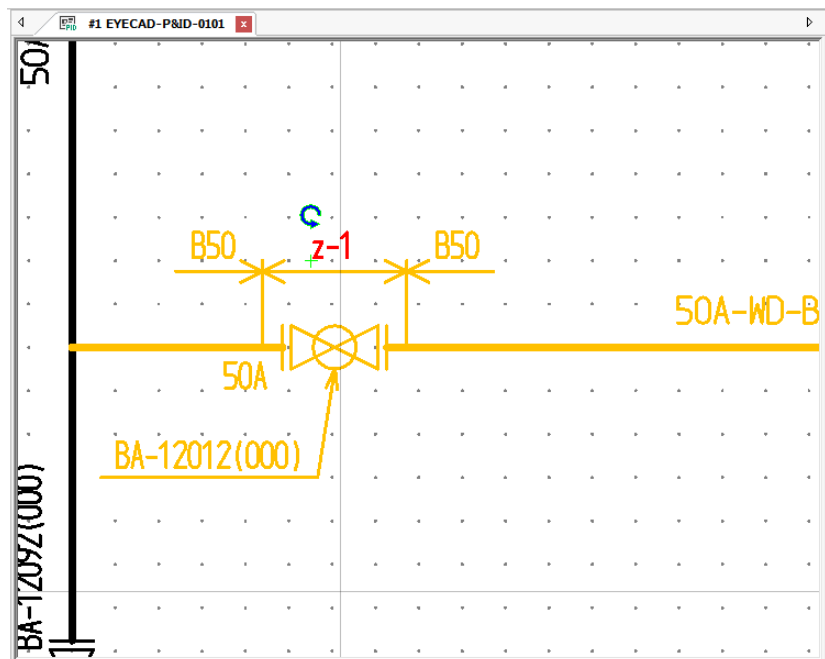
配管ラインのクラスを変更する場合、機能シンボルからクラス変更[8005]を入力します。

z-1がダブっていますのでどちらかをプロパティで非表示にできます。
2つめのクラス変更をクリックしてからプロパティのクラス文字表示を「なし」に設定してください。非表示になります。



z-1の文字をクリックしてバランスよく移動してください。スナップをOFFして移動してください。

完了したらスナップをONに戻してください。

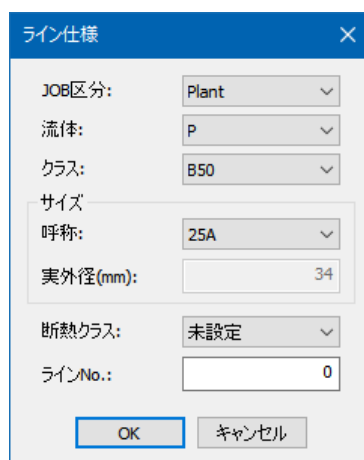


- R-1-3の上部に25Aの圧力計ラインを作成

最初に隔膜付計器[3067]を配置します。

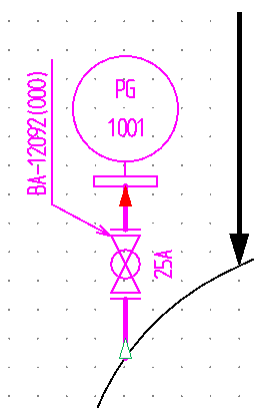
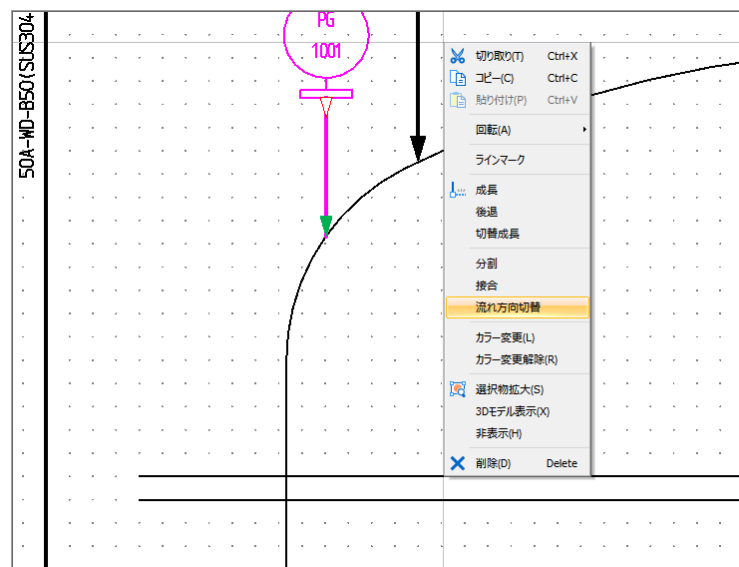
隔膜付計器[3067]のプロパティ欄のタグNo.に「PG-1001」、計装シンボルタグ1に「PG」、計装シンボルタグ2に「1001」を設定してください。

ラインを作成します。ラインタイプは「プロセス」です。始点を隔膜付計器[3067]から始めて終点をR-1-3にします。



終点のR-1-3を選択する時、スナップをOFFにして接続してください。スナップがONだと機器にめり込んで作成される場合があります。

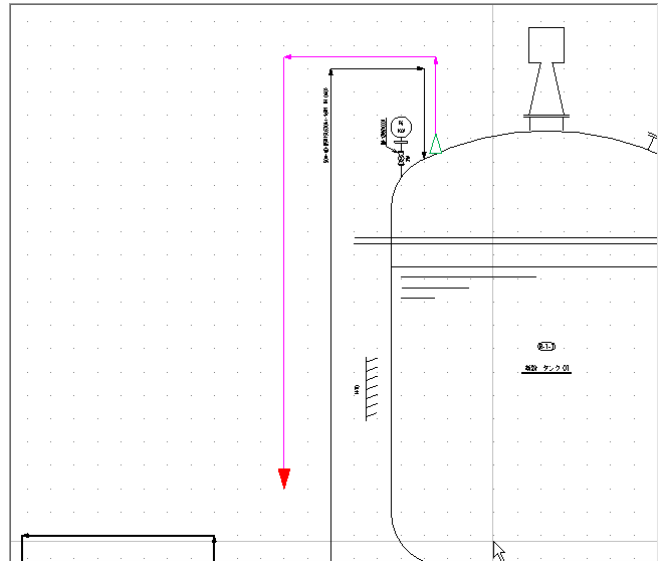
配管を入力したらマウス右クリックメニューの流れ方向切替で



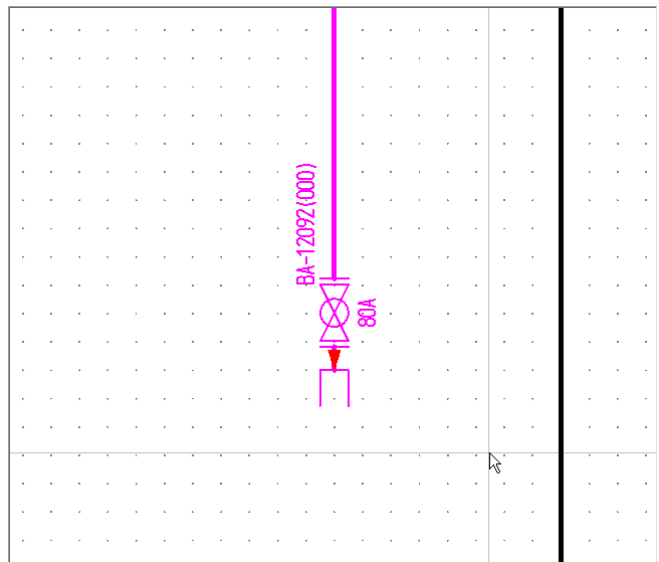
機器から圧力計に流れ方向を変更してください。流れ方向の変更はラインを選択してからマウス右クリックメニューの「流れ方向切替」で変更してください。

一般弁のボール弁[2105]を配置、バルブタグ表示も「あり」にして配置します。

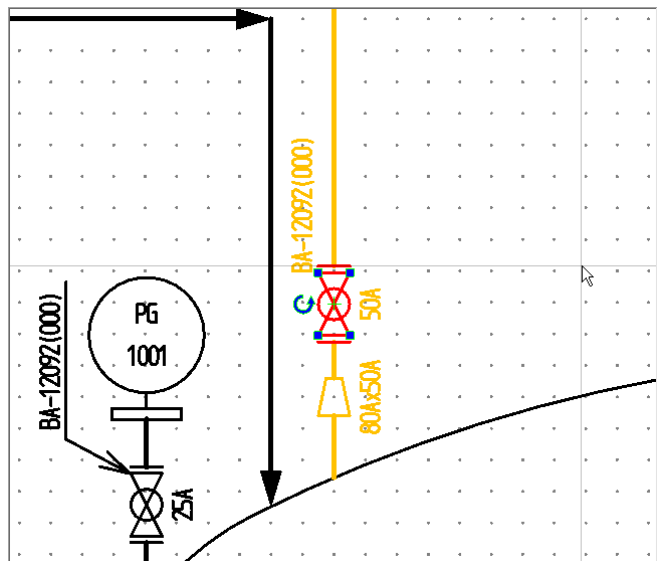
- 80A-AI-B50(SUS304)-2601の作成
PDF図面を参照して配管ラインのみ作成します。始点は機器：R-1-3から作成してください。ラインタイプは「プロセス」です。



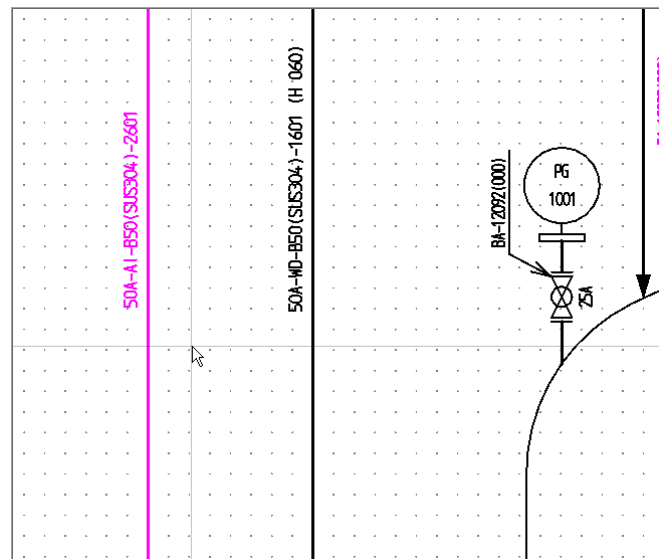
終点ポイントにホース継手[2234]を配置します。シンボルメニューからホース継手[2234]をクリックして配管ラインの端点をクリックしてください。配置されます。配置したらプロパティにある回転角度(deg)を90.00から「-90.00」に変更します。変更したらシンボルの一般弁にあるボール弁[2105]をPDF図面を参照して配置、バルブタグ表示も「あり」にして配置します。こちらは配置が完了した画面です。



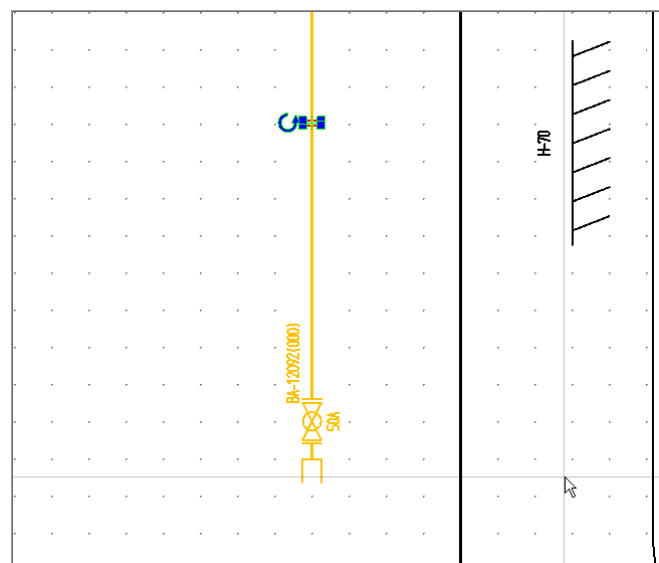
機器：R-1-3の始点付近に機能シンボルのレギュサ[2012]を配置、下流サイズを80Aから50Aを設定してください。シンボルの一般弁にあるボール弁[2105]をPDF図面を参照して配置、バルブタグ表示も「あり」にして配置します。こちらは配置が完了した画面です。



ラインマークを配置します。配置位置はこちらを参照してください。ホームメニューの作成からタグ類→ラインマークをクリック、発生したい配管ラインをクリック、ラインマーク表示位置をクリックして配置してください。こちらは配置した画面です。



機能シンボルの閉止フランジ[2233]をクリックして配管ラインに配置します。端点に入力した時は閉止フランジですが、ライン中に入力した場合は組フランジ扱いとなります。画面の位置付近に配置してください。



● 50A-P-B50(SUS304)-1602の作成

PDF図面を参照して配管ラインのみ作成します。始点は機器：R-1-3から作成してください。ラインタイプは「プロセス」です。こちらは入力が完了した画面です。

ライン仕様

JOB区分: Plant

流体: P

クラス: B50

サイズ

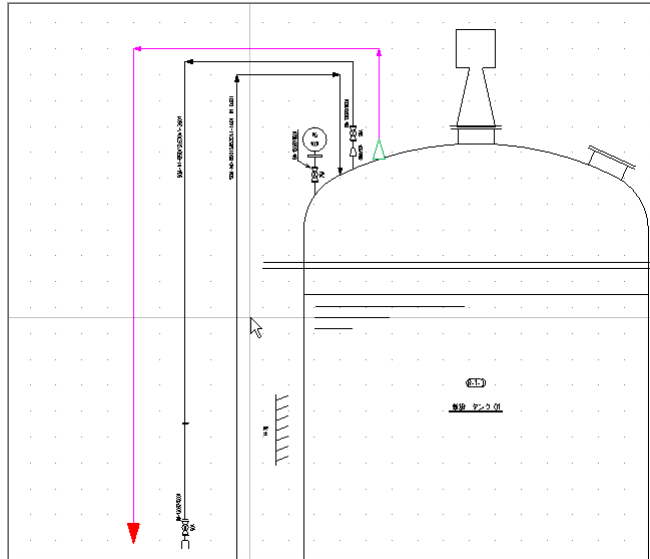
呼称: 50A

実外径(mm): 60.5

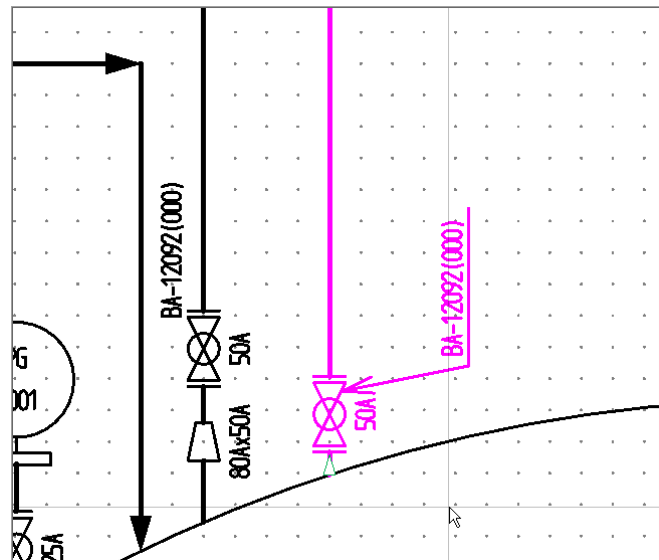
断熱クラス: 未設定

ラインNo.: 1602

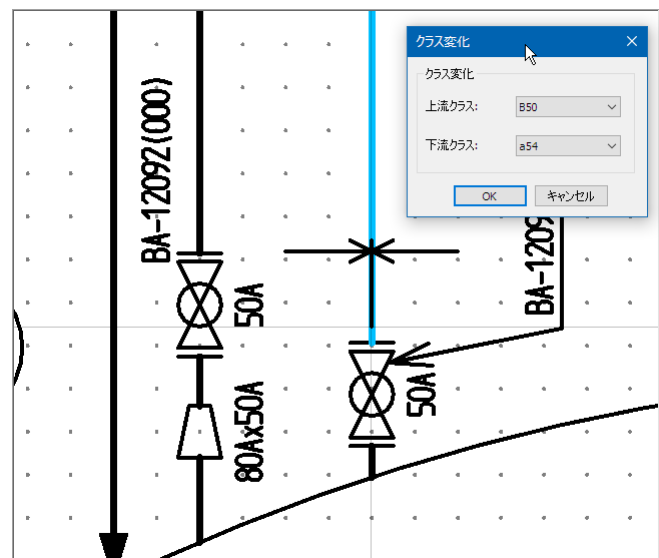
OK キャンセル



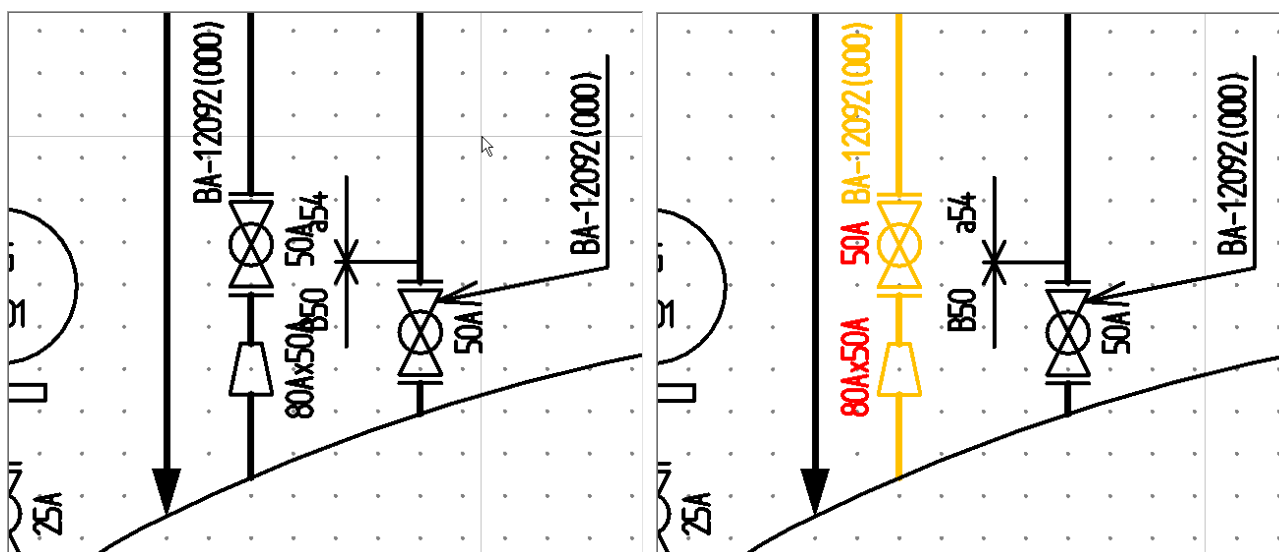
機器：R-1-3の始点付近にシンボルの一般弁にあるボール弁[2105]をPDF図面を参照して配置、バルブタグ表示も「あり」にして配置します。こちらは配置が完了した画面です。



配管ラインのクラスを変更する場合は機能シンボルのクラス変更[8005]を配置して切り替えます。こちらのように配置したらクラス変化設定が表示されますので画面の通り設定してOKをクリックして配置してください。

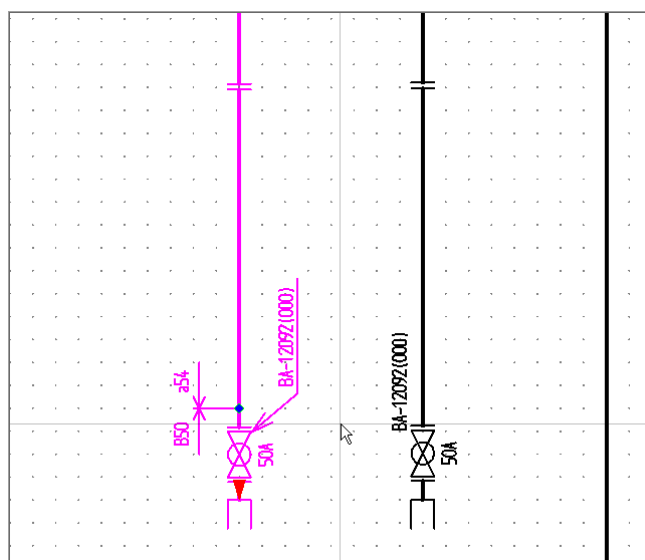


こちらが配置した画面です。文字列が重なりましたので移動して見やすくしてください。50Aと80A×50Aを複数選択した場合、Ctrlキーを使って選択してください。移動する時にスナップをOFFにて画面のように配置してください。

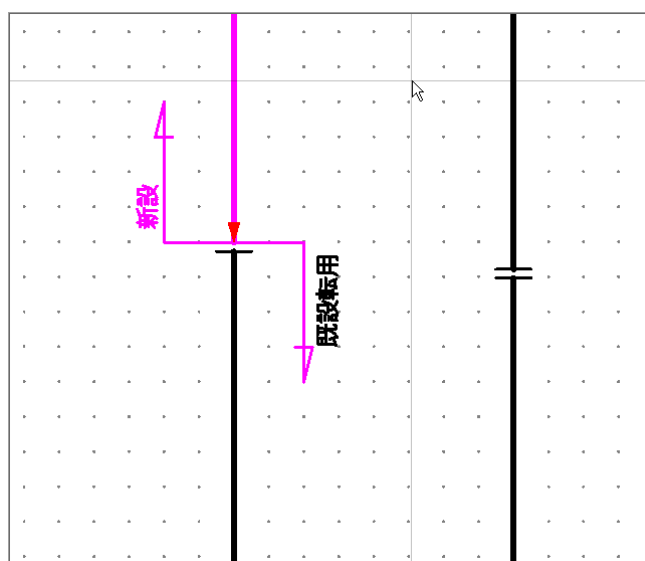


配置が完了しましたらスナップをONに戻してください。

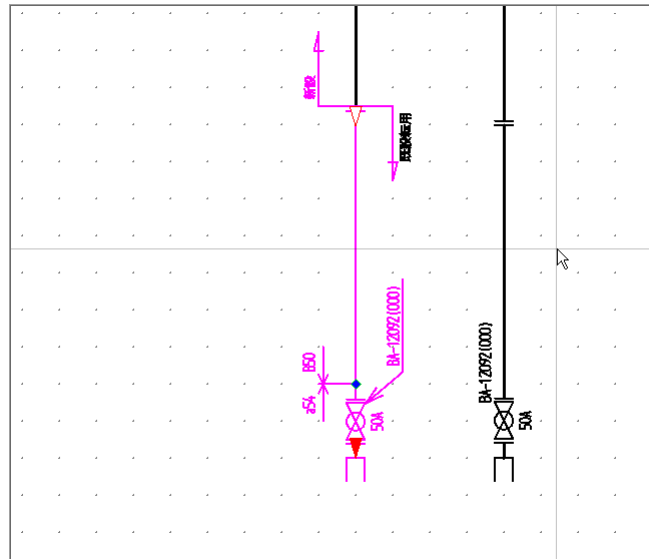
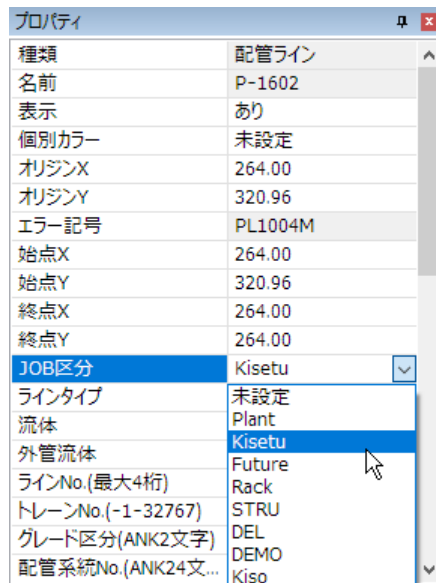
終点ポイントにホース継手[2234]を配置します。シンボルメニューからホース継手[2234]をクリックして配管ラインの端点をクリックしてください。配置されます。配置しましたらプロパティにある回転角度(deg)を90.00から「-90.00」に変更します。変更したらシンボルの一般弁にあるボール弁[2105]をPDF図面を参照して配置、バルブタグ表示も「あり」にして配置します。機能シンボルの閉止フランジ[2233]をクリックして配管ラインに配置します。端点に入力した時は閉止フランジですが、ライン中に入力した場合は組フランジ扱いとなります。画面の位置付近に配置してください。



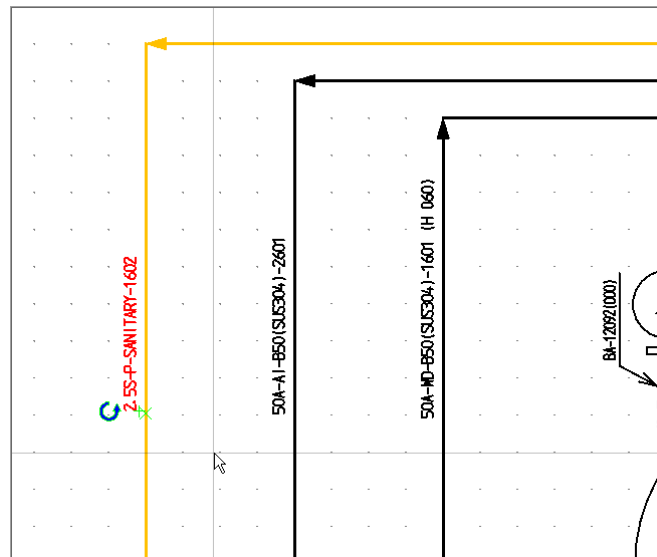
こちらは配置が完了した画面です。
配管ラインを新設、既設など切り替えたい場合には工事取合[8057]を入力します。プロパティの付属文字に「新設」を入力して付属文字表示を「あり」に変更して表示させます。「既設転用」の文字は任意文字で入力してください。文字サイズは2mmとします。閉止フランジ[2233]を工事取合[8057]付近に移動してください。
工事取合[8057]は配置するとラインが分割されますので注意してください。間違えた場合は元に戻るか、工事取合[8057]を削除してからラインの「接合」をしてラインを一つにしてください。
こちらは配置後の画面です。



既設転用側の配管ラインをクリックしてJob区分を変更します。



ラインマークを配置します。こちらを参考にして配置してください。



● 250A-LP-TEST/A10-1603の作成

PDF図面を参照して配管ラインのみ作成します。始点は機器：R-1-3から作成してください。ラインタイプは「メインプロセス(トレース)」です。終点は機器：E-2001です。レジューサ[2012]を配置、サイズは250Ax450Aとします。ラインマークも配置してください。こちらは入力完了した画面です。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

LP

クラス:

A10-T

サイズ

呼称:

250A

実外径(mm):

267.4

断熱クラス:

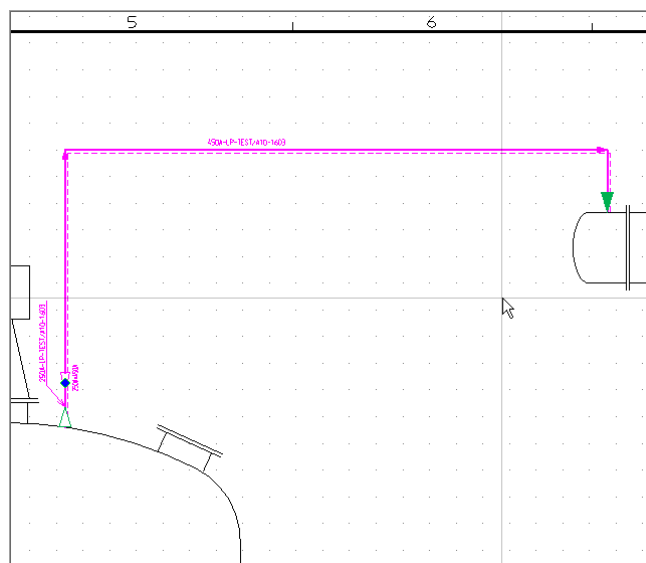
未設定

ラインNo.:

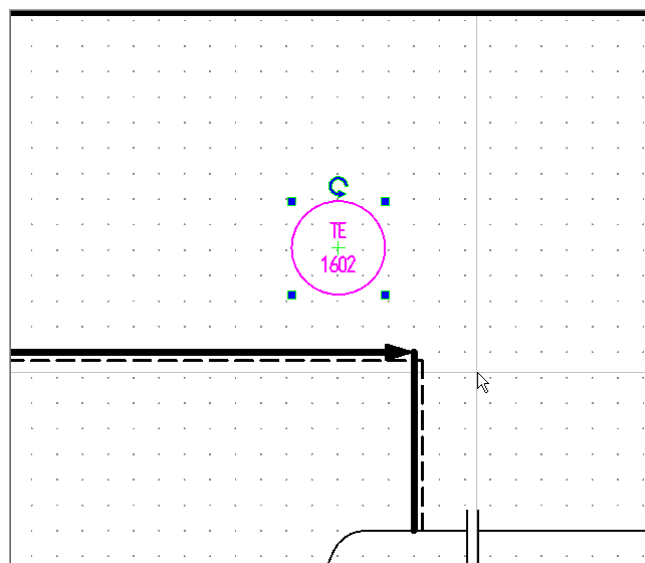
1603

OK

キャンセル



温度計の配管ラインを作成します。配管を入力する前にシンボルで計装品を選んで、現場計器[3001]を先に配置します。配置後、プロパティでタグNo.「TE-1602」を入力します。こちらは配置が完了した画面です。



配管ラインを追加、始点を配管、終点を現場計器[3001]です。閉止フランジ[2233]とラインマークも配置してください。断熱も設定します。Ctrlキーを使って配管ラインを複数選択してからプロパティの断熱に「H-1」を選択してください。断熱が表示されます。こちらは配置が完了した画面です。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

LP

クラス:

A10-T

サイズ

呼称:

20A

実外径(mm):

27.2

断熱クラス:

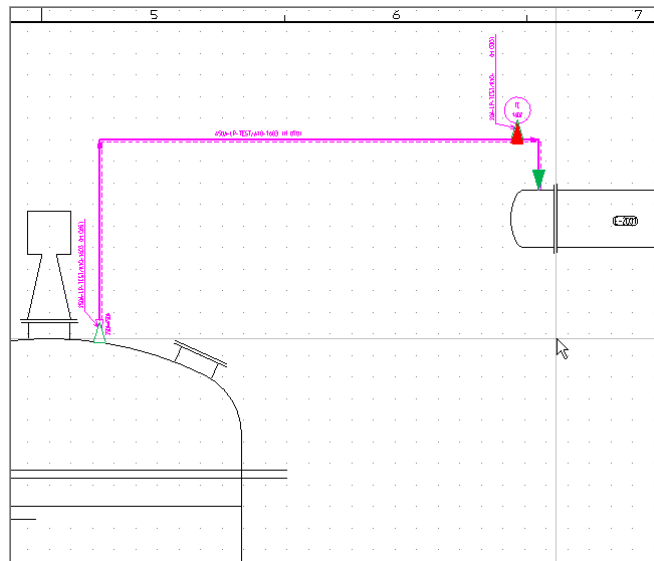
未設定

ラインNo.:

0

OK

キャンセル



● 80A-P-Rubber Lining-8601の作成

PDF図面を参照して配管ラインのみ作成します。始点は機器：R-1-3から作成してください。ラインタイプは「メインプロセス(トレース)」です。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

A84

サイズ

呼称:

80A

実外径(mm):

89.1

断熱クラス:

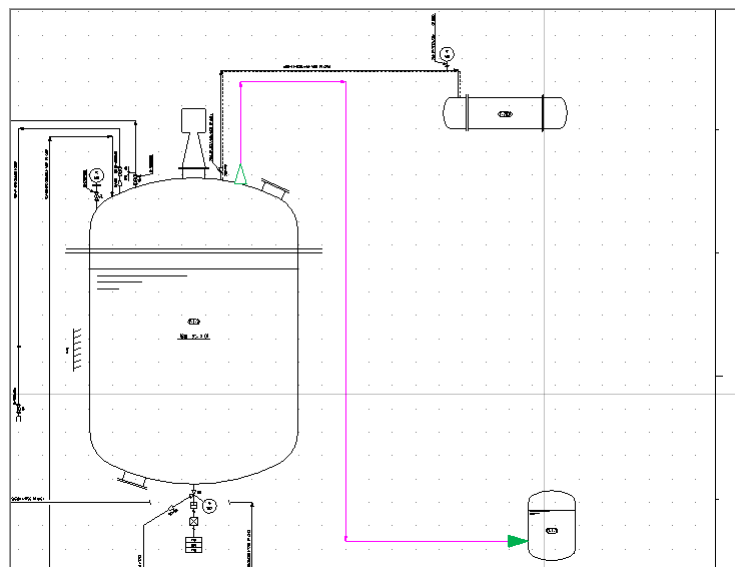
未設定

ラインNo.:

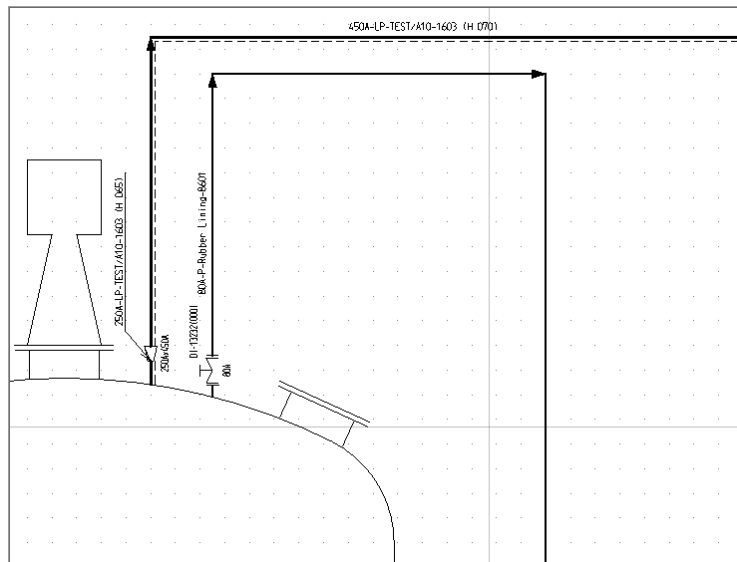
8601

OK

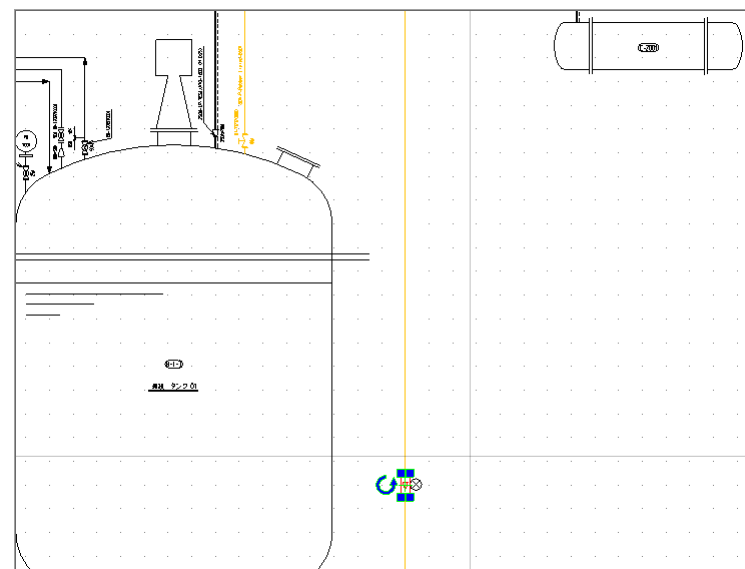
キャンセル



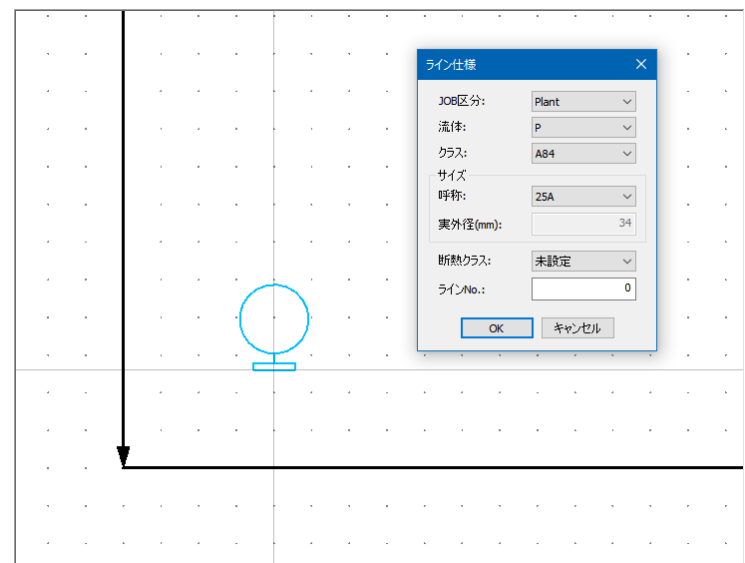
始点側にシンボル、一般弁のダイヤフラム弁[2106]を配置します。位置は画面を参照してください。プロパティのバルブタグ表示も「あり」にします。ラインマークも配置してください。



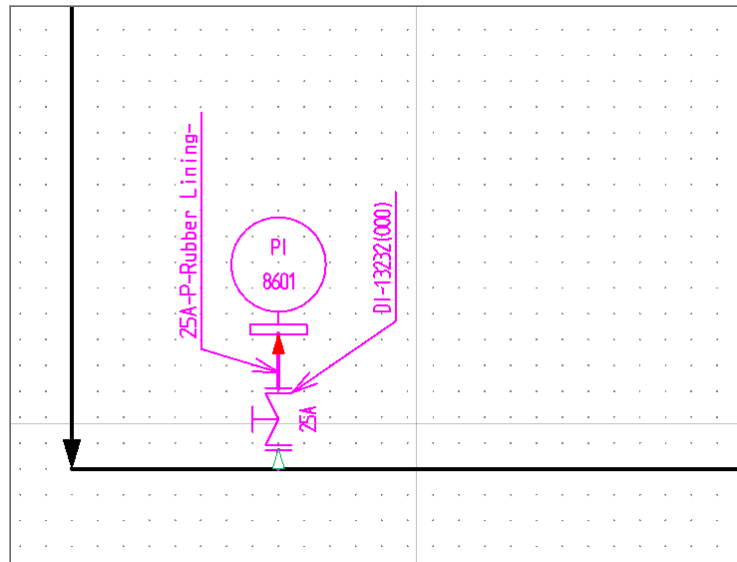
次にシンボルの計装品を選んで、直進ローターメーター[3006]を配置します。その付近に伝達器[3023]も配置してください。配置位置は画面を参照してください。



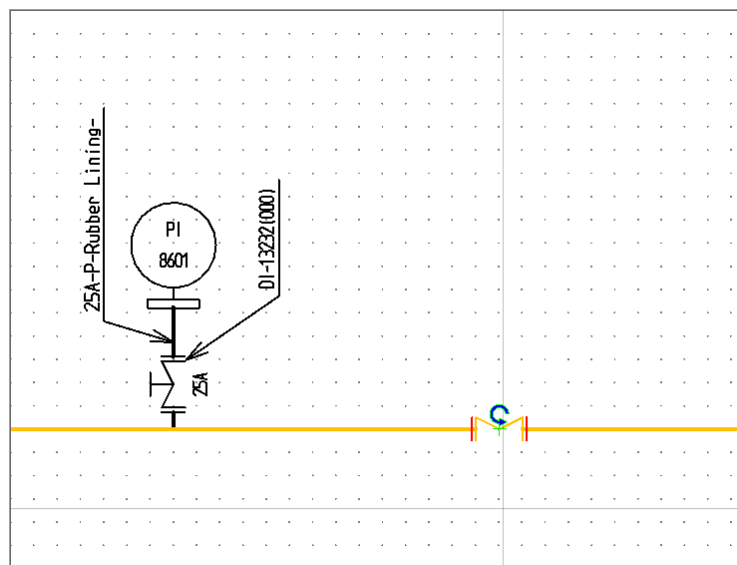
圧力計を配置します。シンボルの計装品から隔膜付計器[3067]を先に配置してから配管ラインを作成します。始点を隔膜付計器[3067]にします。終点を配管ラインにしてください。隔膜付計器[3067]をクリックしてタグNo.「PI-8601」を入力してください。



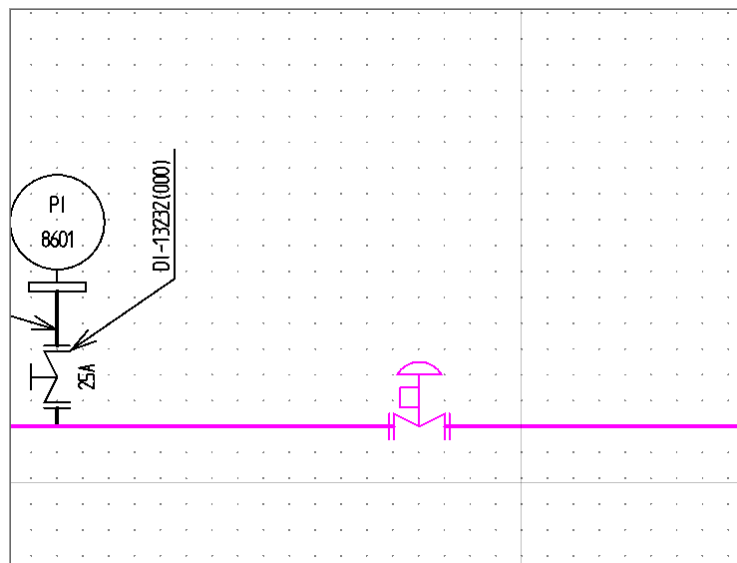
シンボル、一般弁のダイヤフラム弁
[2106]を配置します。位置は画面を参照してください。プロパティのバルブタグ表示も「あり」にします。ラインマークも配置してください。流れ方向も画面の様に變更してください。



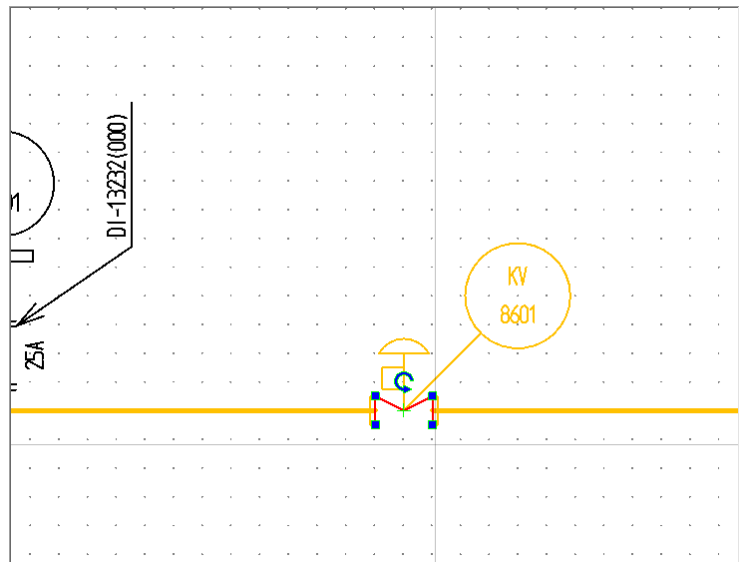
シンボルの計装品、ダイヤフラム弁
[3016]を入力します。シンボルの計装品
アクセサリにある弁フランジ端表示
[3218]を配置してください。



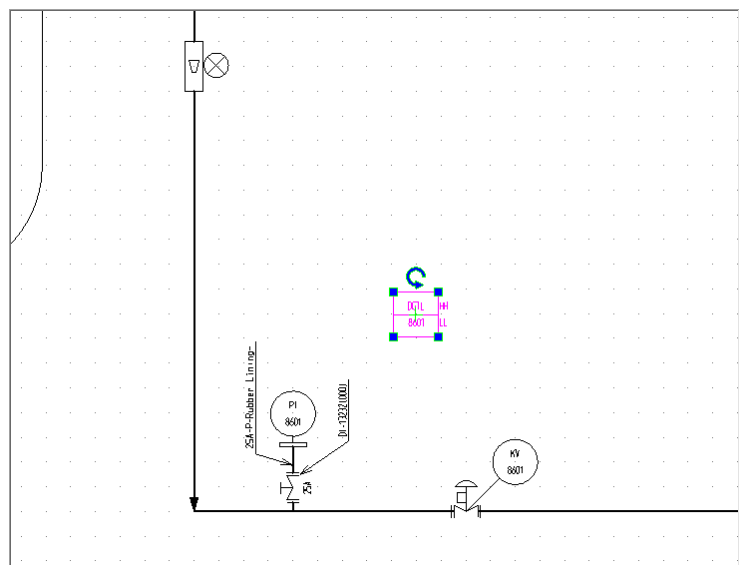
同じく計装品アクセサリのダイヤフラム式
[3202]と 弁ポジションナ(左)[3212]も追
加します。



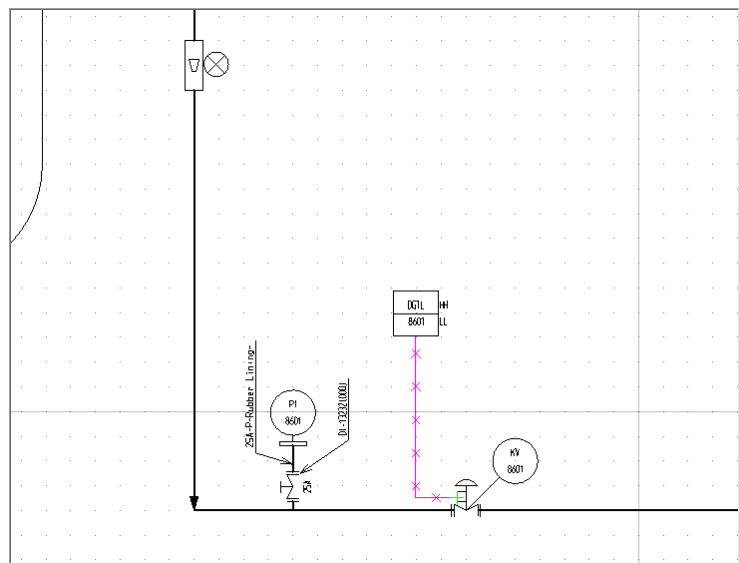
プロパティのタグNo.「KV-8601」を設定、
タグNo.表示を「あり」に設定します。表
示されたら画面の様にタグNo.を移動し
ます。



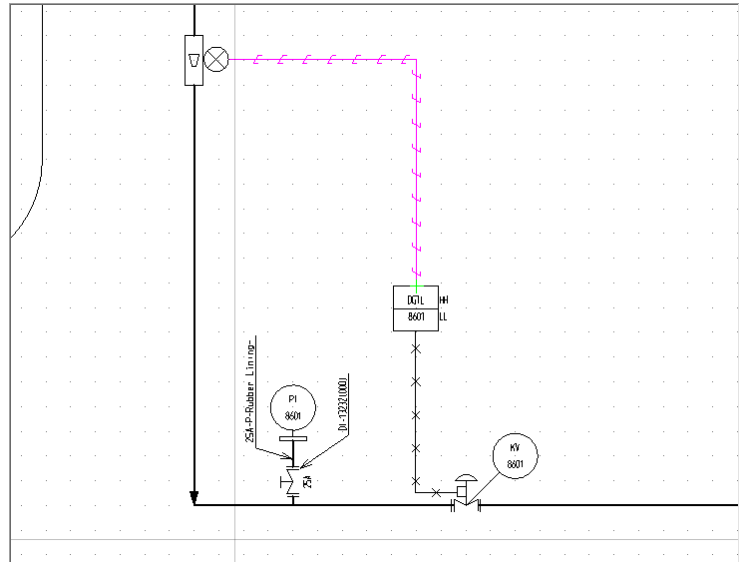
シンボルの計装品からデジタルパネル
[3059]を画面と同じような位置に配置し
てください。配置後、プロパティで計装シ
ンボルタグ1に「DGTL」
装シンボルタグ2に「8601」
装シンボルタグ3に「HH」
装シンボルタグ4に「LL」を
設定します。画面は設定後です。



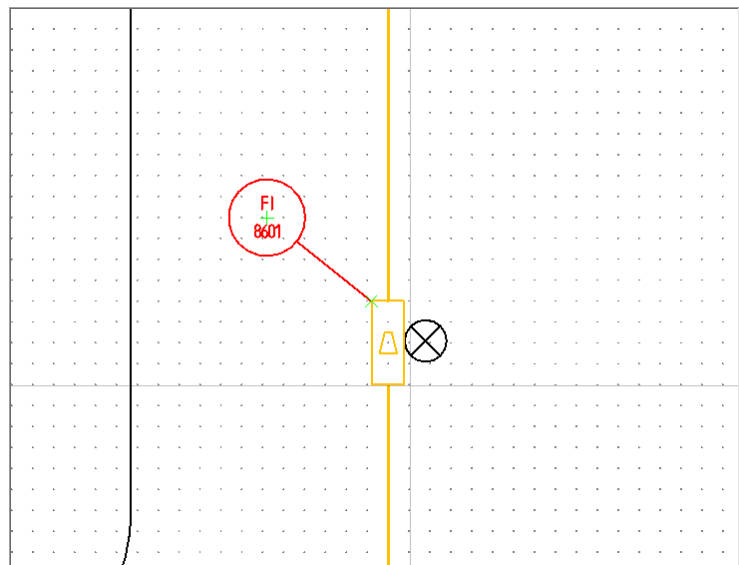
タグNo.「KV-8601」を始点にして計装ラ
インタイプ「キャピラリーチューブ Type B」
を選択して終点をデジタルパネル[3059]
してラインを引きます。



終点デジタルパネル[3059]を始点にして計装ラインタイプ「電気信号」を選択して終点を伝達器[3023]としてラインを引きます。



ロータリーメーター[3006]にプロパティからタグNo.「FI-8601」を設定、タグNo.表示を「あり」に設定します。表示されたら画面の様にタグNo.を移動します。



25Aのドレンラインを追加します。バルブ止めで入力したい場合は先にバルブを配置します。今回は一般弁のダイヤフラム弁[2106]を配置します。配置したらプロパティで角度を「90.00」にします。この後、配管ラインの「プロセス」を選択して始点を配管ライン、終点をダイヤフラム弁[2106]として作成してください。ラインマーク、バルブタグも表示して配置してください。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

A84

サイズ

呼称:

25A

実外径(mm):

34

断熱クラス:

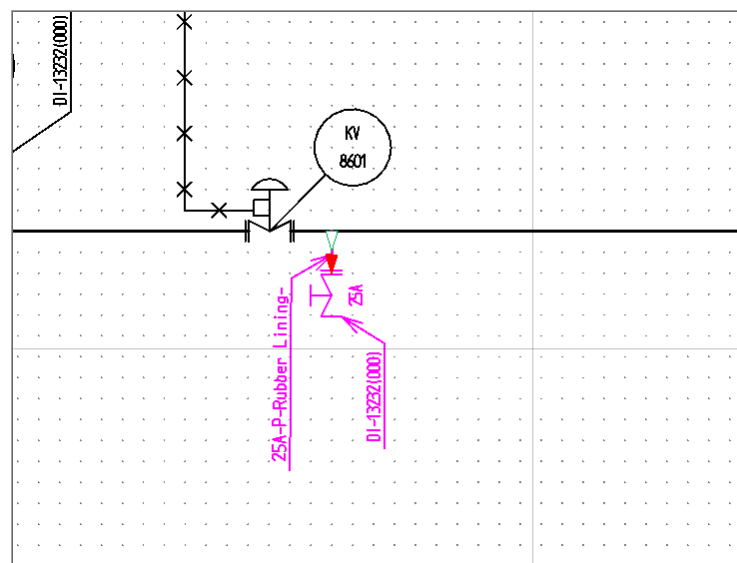
未設定

ラインNo.:

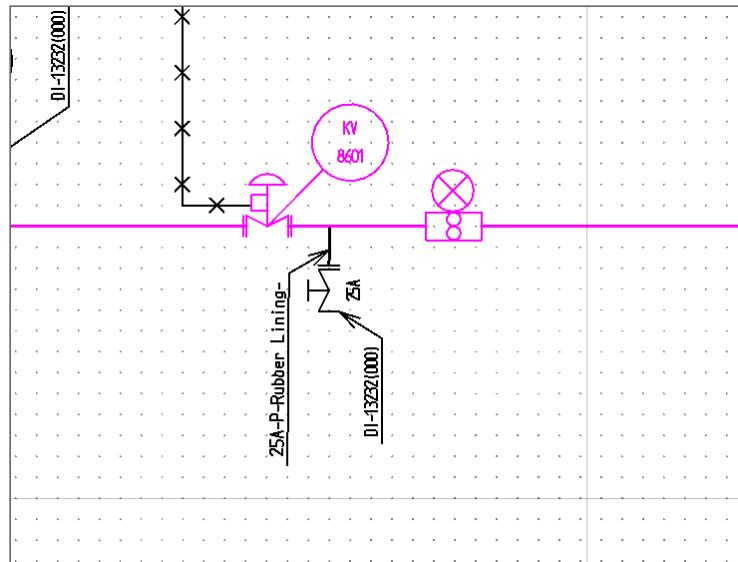
0

OK

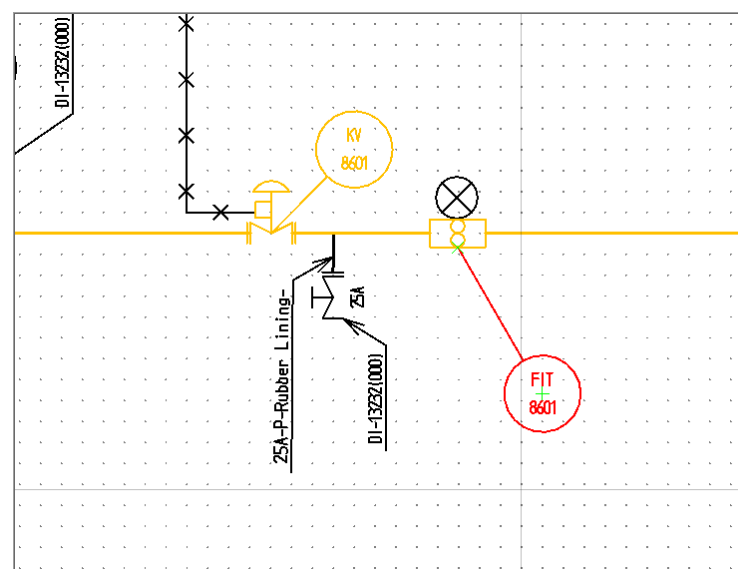
キャンセル



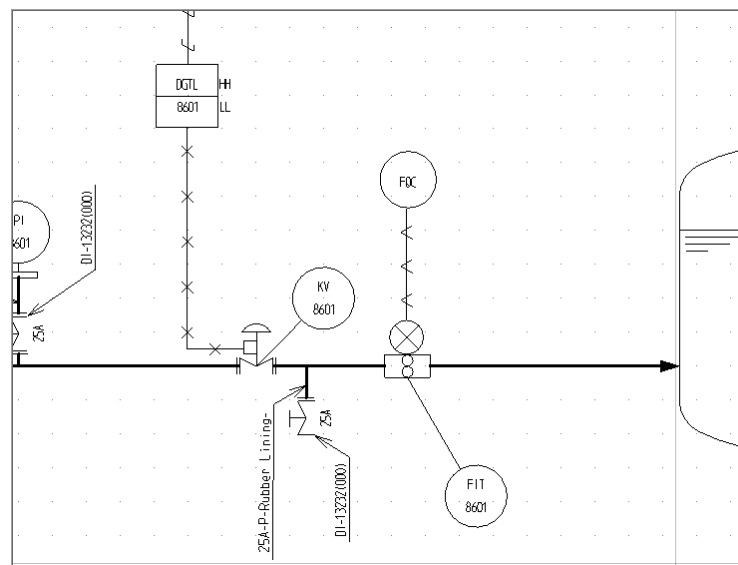
シンボルから計装品の容積式流量計
[3008]と電送機[3023]を配置します。



プロパティのタグNo.に「FIT-8601」を設定、
タグNo.表示を「あり」に設定します。
表示されたら画面の様にタグNo.を移動
します。



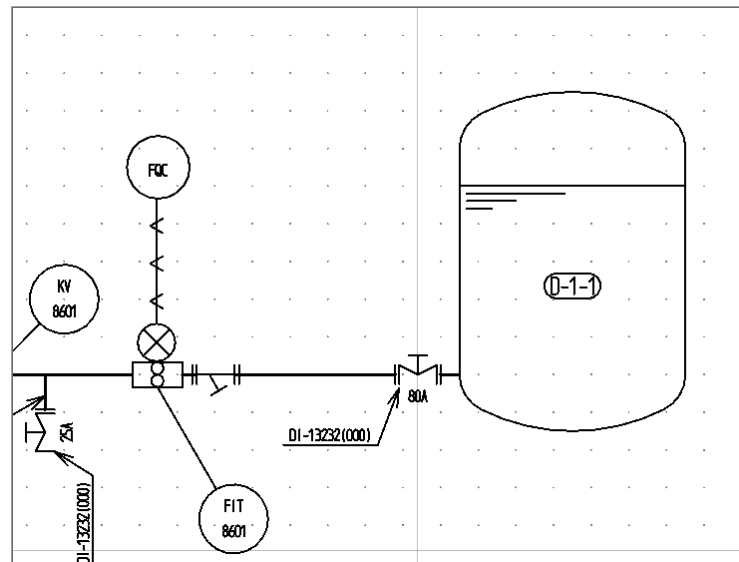
シンボルから計装品の計器[3061]を配
置、プロパティのタグNo.に「FQC」を設定
します。計装ラインの「空気圧信号」を
選択して電送機[3023]を始点にして計
器[3061]までラインを引きます。



シンボルの配管付属品、Y型ストレーナ
[2223]を配置した後、プロパティのタグ
No.に「YS-8601」を設定して配置してく
ださい。

配管付属品アクセサリの弁フランジ端表
示[8026]も配置します。

一般弁のダイヤフラム弁[2106]を配置、
バルブタグを表示します。



80A-P-Rubber Lining-8601の配管の流れ方向を変更してください。

● 25A-P-B50(SUS304)-の作成

図のように配管ライン、「プロセス」でラインを二つ追加してください。

一般弁のボール弁[2105]を配置します。バルブタグも配置してください。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

B50

サイズ

呼称:

25A

実外径(mm):

34

断熱クラス:

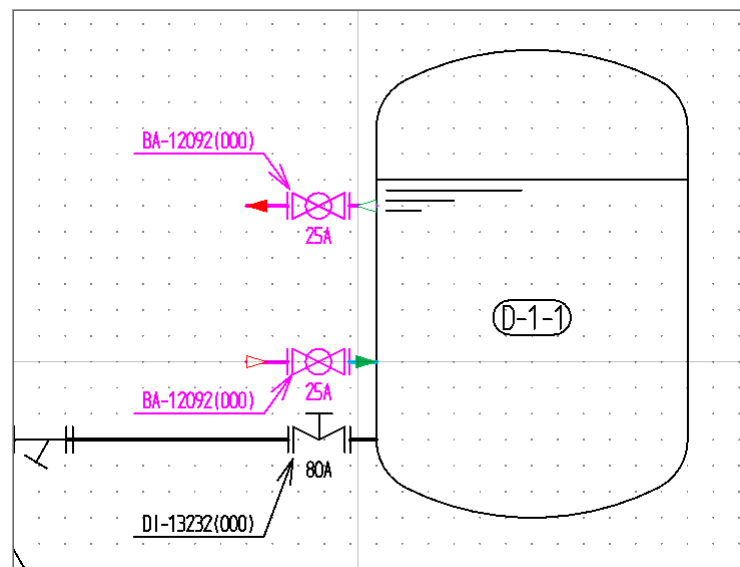
未設定

ラインNo.:

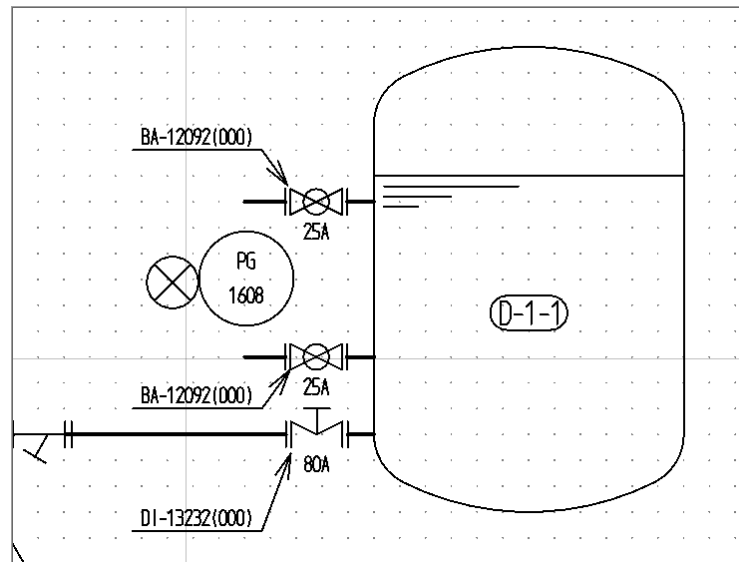
0

OK

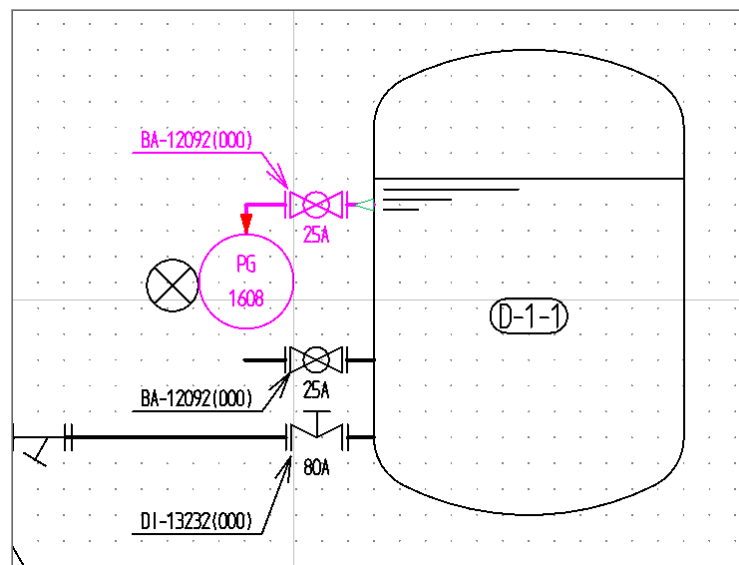
キャンセル



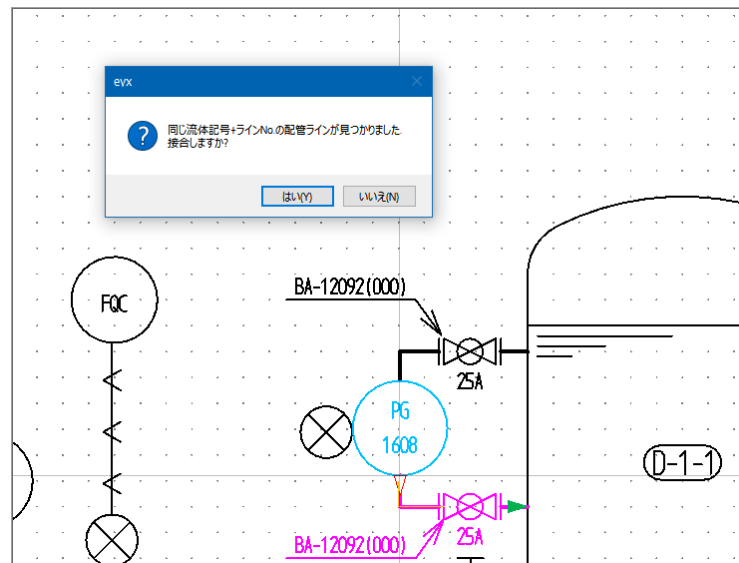
シンボルから計装品の現場計器[3001]と電送機[3023]を配置、現場計器[3001]のプロパティのタグNo.に「PG-1608」を設定します。



上の配管ラインを現場計器[3001]に接続します。上のラインを選択して成長をクリックして、現場計器[3001]をクリックしますと接続されます。



下の配管配管ラインを現場計器[3001]に接続します。上のラインを選択して切替成長をクリックして、現場計器[3001]をクリックしますとメッセージが表示されます。はい(Y)をクリックして接続します。



- の作成

配管ラインを「メインプロセス」で始点を機器:E-2001、終点を機器:D-1-1で配管を作成してください。

機器:E-2001側にシンボル、一般弁の仕切弁[2101]を配置してプロパティでバルブタグ表示を「あり」にして配置してください。ラインマークも配置してください。

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

B50

サイズ

呼称:

150A

実外径(mm):

165.2

断熱クラス:

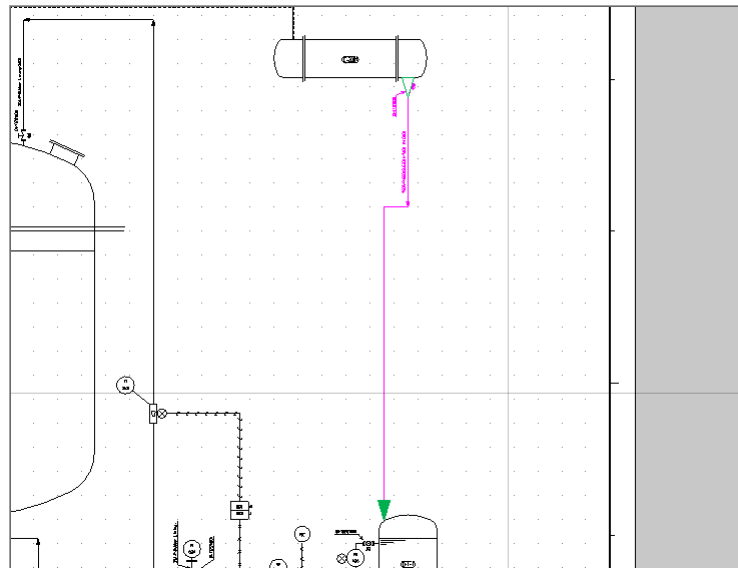
H -1

ラインNo.:

1604

OK

キャンセル



- 50A-P-B50(SUS304)-1605 の作成

ラインタイプは「プロセス」で画面のようにラインを作成してください

ライン仕様

JOB区分:

Plant

流体:

P

クラス:

B50

サイズ

呼称:

50A

実外径(mm):

60.5

断熱クラス:

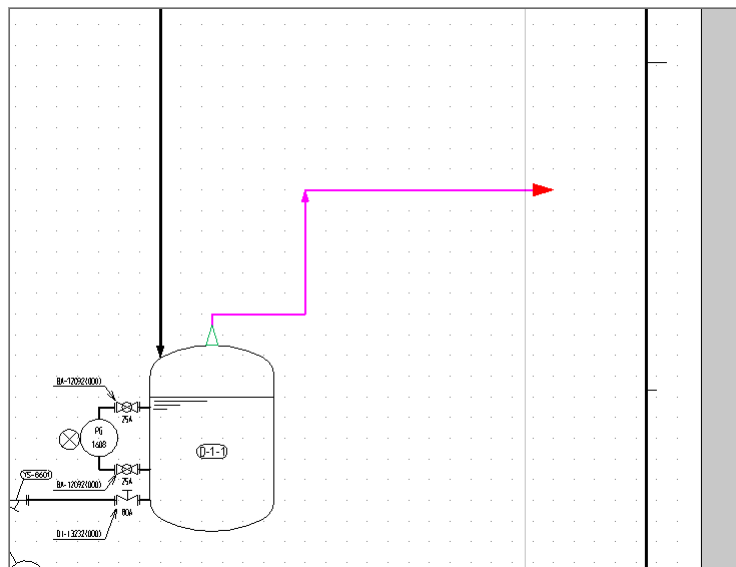
未設定

ラインNo.:

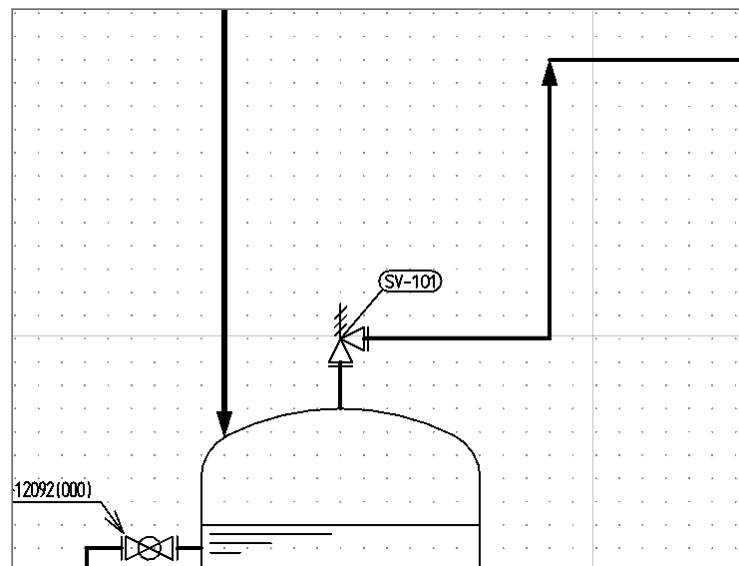
0

OK

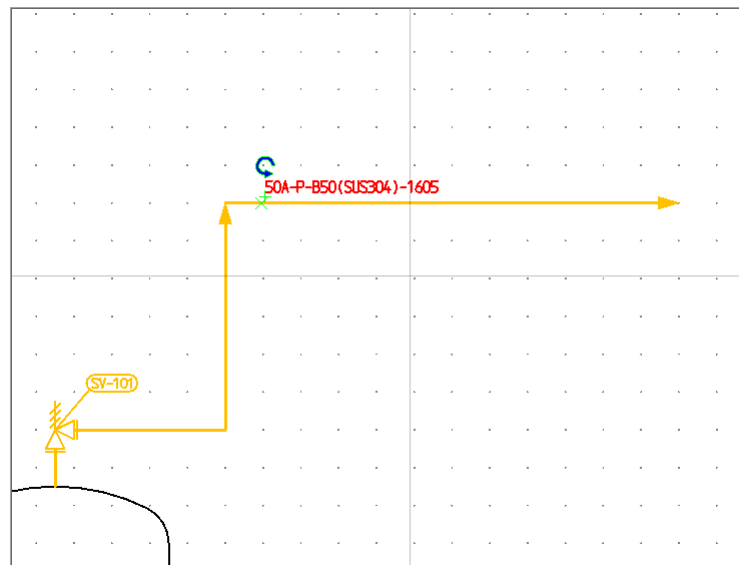
キャンセル



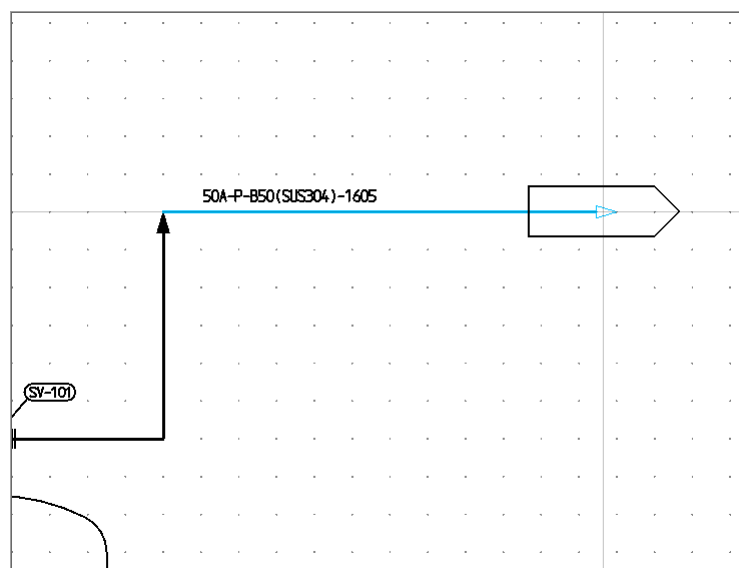
シンボルの配管付属品から安全弁
[2219]を配置します。こちらに配置してく
ださい。タグNo.「SV-101」タグNo.表示
を「あり」設定して位置を移動してくださ
い。入口に弁フランジ端表示[8028]、
回転角度を「90.00」と出口に弁フランジ
端表示[8029]、を入力してください。



ラインマークも表示させます。



配管ラインの端点に機能シンボルの別
図取合 (To) [8004]を配置してください。

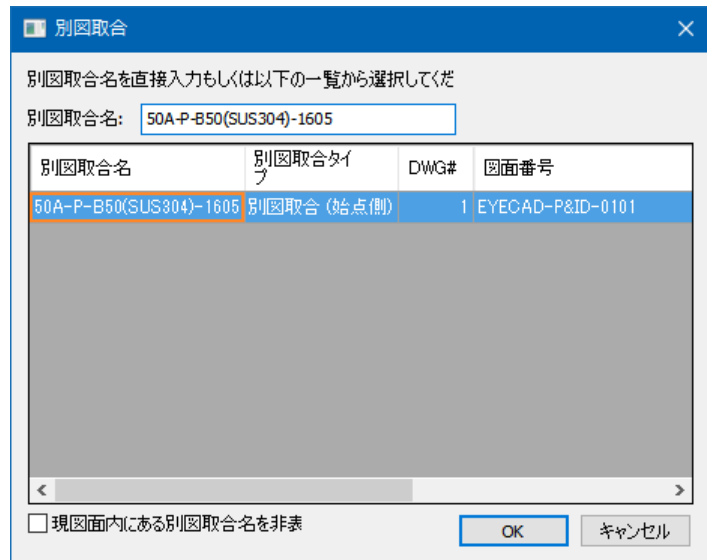


配置しますと別図取合設定画面が表示されます。

別図取合名に

「50A-P-B50(SUS304)-1605」を入力して
☐ 現図面内にある別図取合い名を非表示のチェックをはずしてください。

OKボタンをおします。



別図取合名を直接入力もしくは以下の一覧から選択してください

別図取合名: 50A-P-B50(SUS304)-1605

別図取合名	別図取合タイプ	DWG#	図面番号
50A-P-B50(SUS304)-1605	別図取合 (始点・割)	1	EYECAD-P&ID-0101

☐ 現図面内にある別図取合名を非表示

OK キャンセル

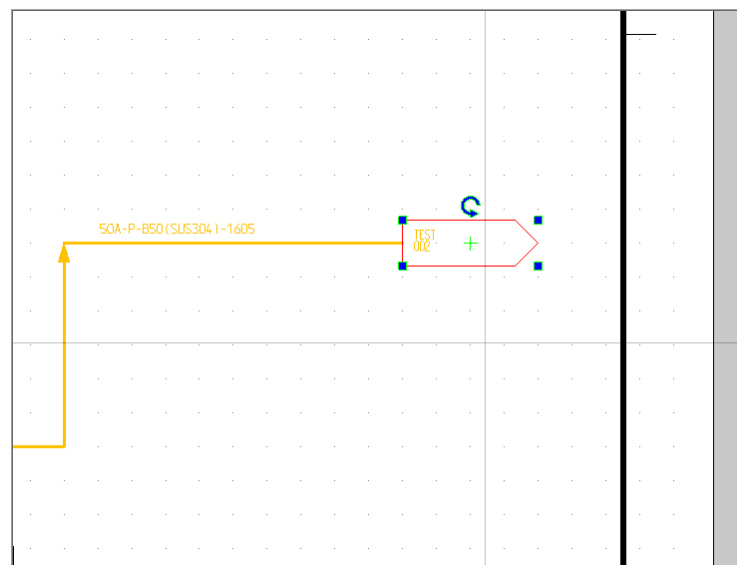
別図取合(To)[8004]をクリックして

プロパティの

別図取合文字列1に「TEST」を入力

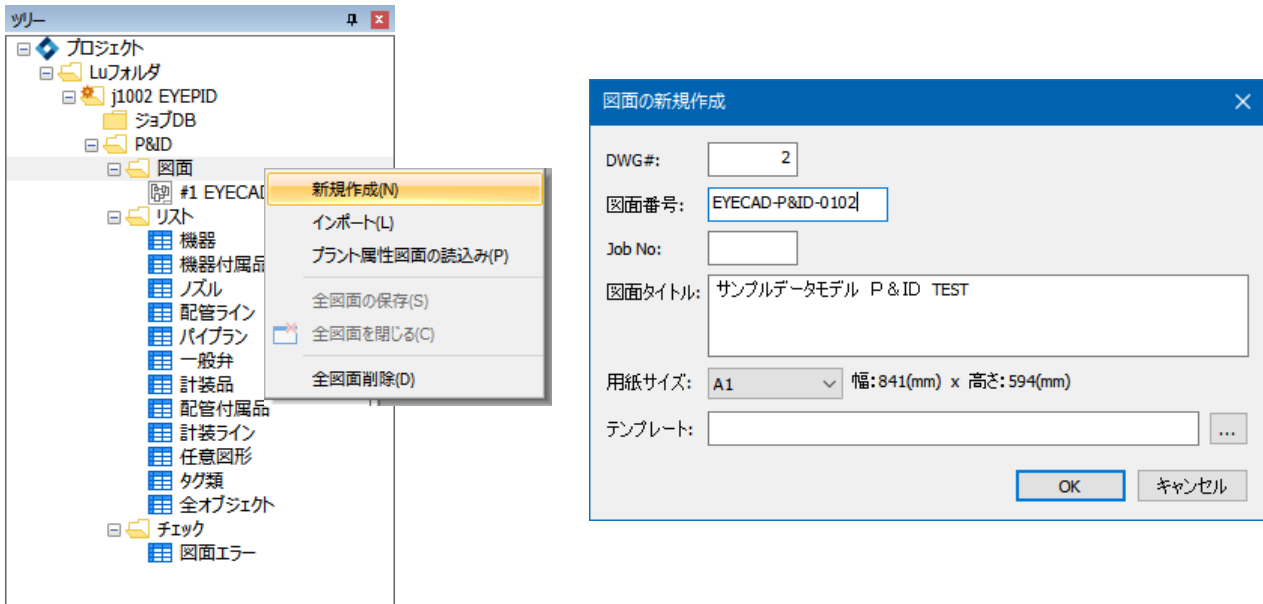
別図取合文字列2に「0102」を入力

します。



別図取合をさせる為、別の図面を作成します。#1 EYECAD-P&ID-0101を保存して図面を閉じてください。

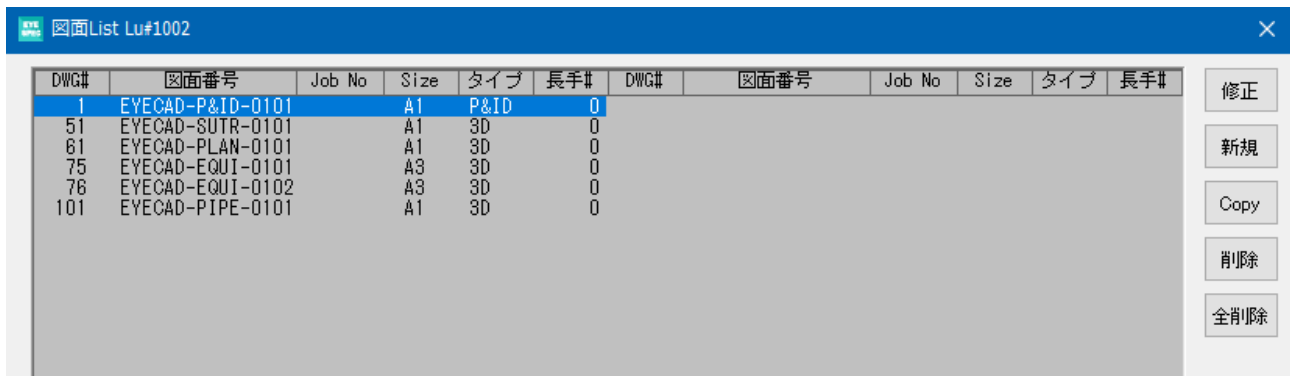
- #2 EYECAD-P&ID-0102(図面)を作成します。
ツリーから図面を選択して右クリックから新規作成(N)をクリックします。



OKボタンを押すと図面が作成されます。作成したらランチャから履歴管理につきましてはランチャのプラント属性定義を選択します。Luはj1002を選んでください。



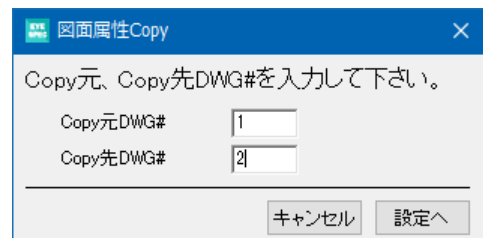
プラント属性 → Pass Code入力画面で設定 → 各種図面・表示様式 → 図面属性設定 で行います。選択してください。



こちらの画面が表示されるので DWG#1をクリックしてから **Copy** をクリックします。

Copy先DWG#に「2」を入れて 設定へ をクリックします。

コピー図面が作成されます。



図面の属性設定画面が表示されるので設定してください。完了したら **設定** をクリックします。

図面番号

EYECAD-P&ID-0102

Job No.

図面タイトル

サンプルデータモデル P & I D TEST

長手番号

0

図面Size

A1

サブシステム種別

P&ID

履歴管理

承認	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
検 図	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
設 計	Hexagon	2024	年	12	月	1	日
製 図	Hexagon	2024	年	12	月	1	日

番号	履 歴 日 付			署 名	承認	予 備	記 事
履 歴	年	月	日				

新規

☒ 日付自動

履歴初期化

関連図面 T.DWG#

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注記番号

0	0
---	---

キャンセル

設定

プラント属性の設定は完了です。終了してください。

EyxでプロジェクトのDBの再読込で図面の表題欄が更新されプラント属性定義 (EYESPEC) で設定した図面枠と同じになります。



- #2 EYECAD-P&ID-0102(図面)に別図取合(From)[8070]を配置した配管ラインを作成します。
配管ライン「プロセス」引きます。任意な位置をクリックします。ライン仕様画面が表示されるので画面通り設定して配管ラインを作成してください。2回クリックしたらESCキーで配管入力を解除します。図のような配管ラインを作成し

ライン仕様

JOB区分: Plant

流体: P

クラス: B50

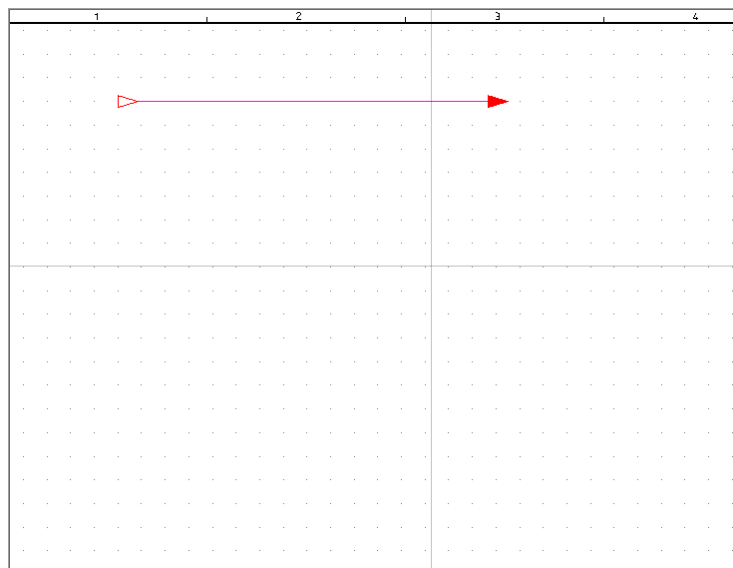
サイズ
呼称: 50A

実外径(mm): 60.5

断熱クラス: 未設定

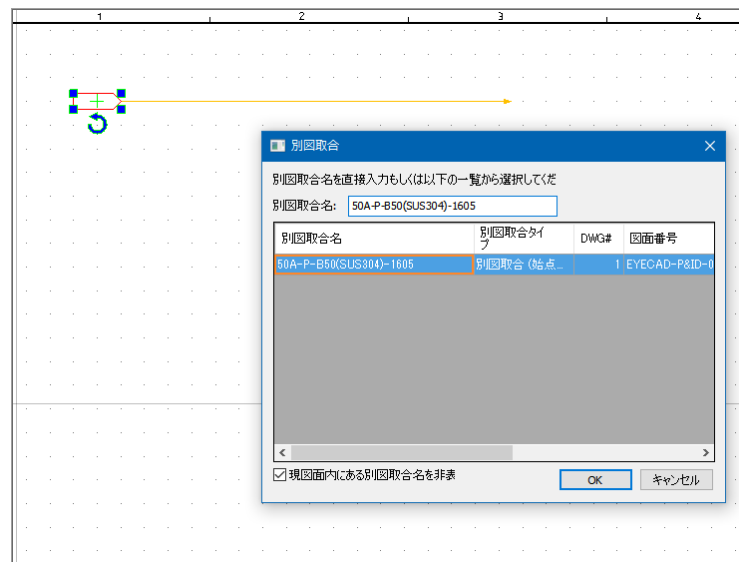
ラインNo.: 1605

OK キャンセル

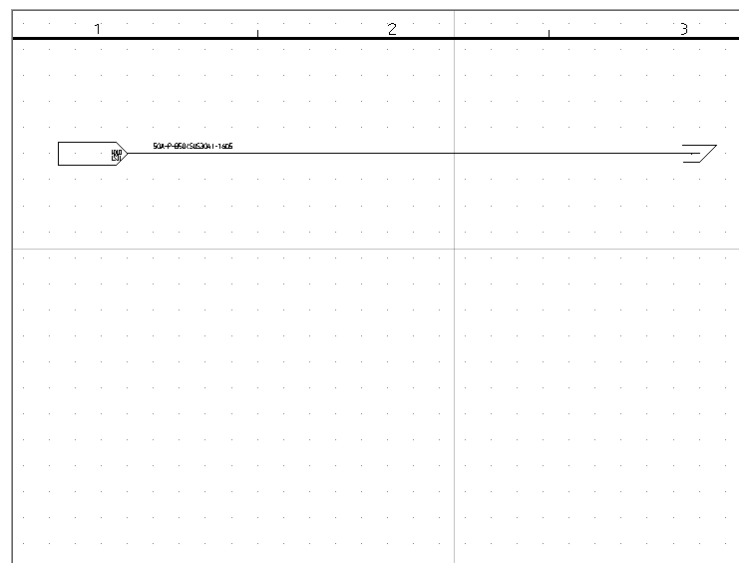


ま
す。

始点側にシンボル、機能シンボルにある別図取合(From)[8070]を配置してください。配置すると別図取合設定がでるので「50A-P-B50(SUS304)-1605」を選びます。OKボタンを押します。
これで接続されます。プロパティの別図取合文字列1に「TEST」を入力別図取合文字列2に「0101」を入力します。

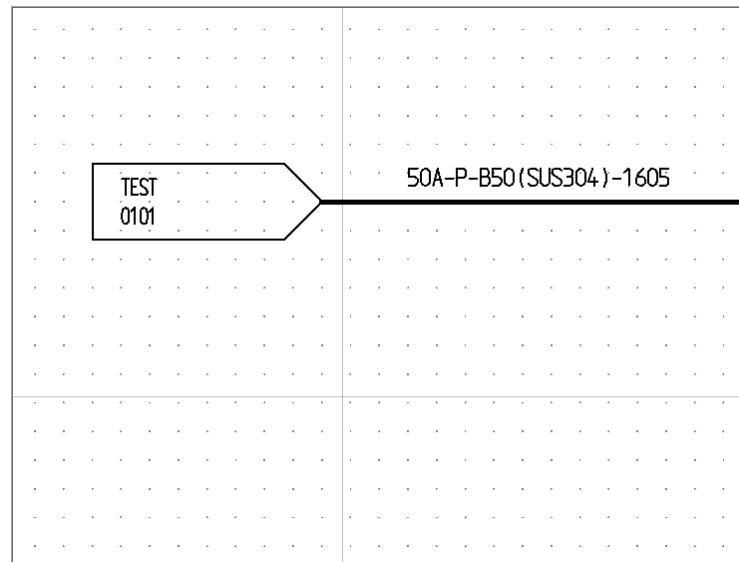


ラインマークも適当な位置に配置、終点にシンボルの機能シンボルにある大気開放[8018]を配置してください。
画面は配置が完了した図です。

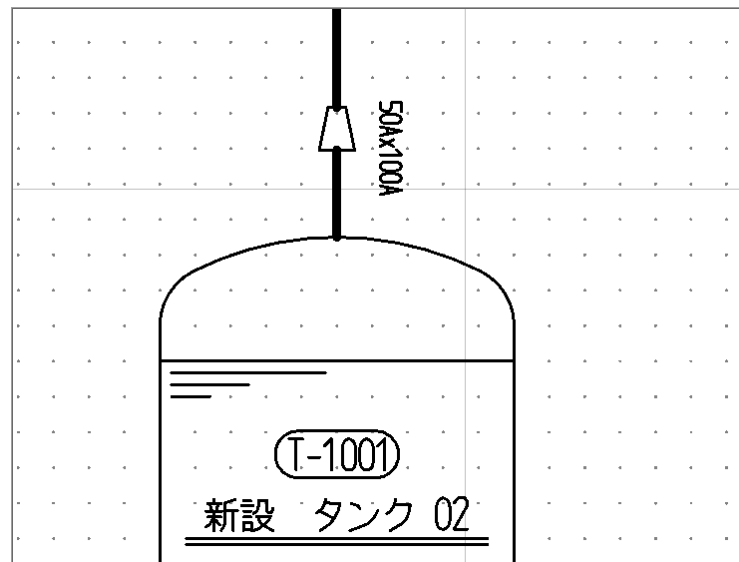


これで入力作業は完了です。
次はエラー確認をします。

別図取合 (From) [8070] の別図取合
文字列 1 に「TEST」と別図取合文字列
2 に「0101」を複数選択 (Ctrl キーを使っ
て) プロパティの回転角度 (deg) を
「180.00」から「0」に変更します。回転し
たら図と同じように位置を修正してくださ
い。



こちらのサイズ表記も回転角度 (deg) を
「-90.00」にして移動すれば配管ライン
順のサイズ表示になります。気になる場
合は回転してください。



10-9. 図面エラー

図面エラーの検出機能を使って、Luフォルダ内の図面に問題がないかを確認することができます。

検出されたエラーを一覧にしたエラーチェックリストを、メインウィンドウ上で確認できます。

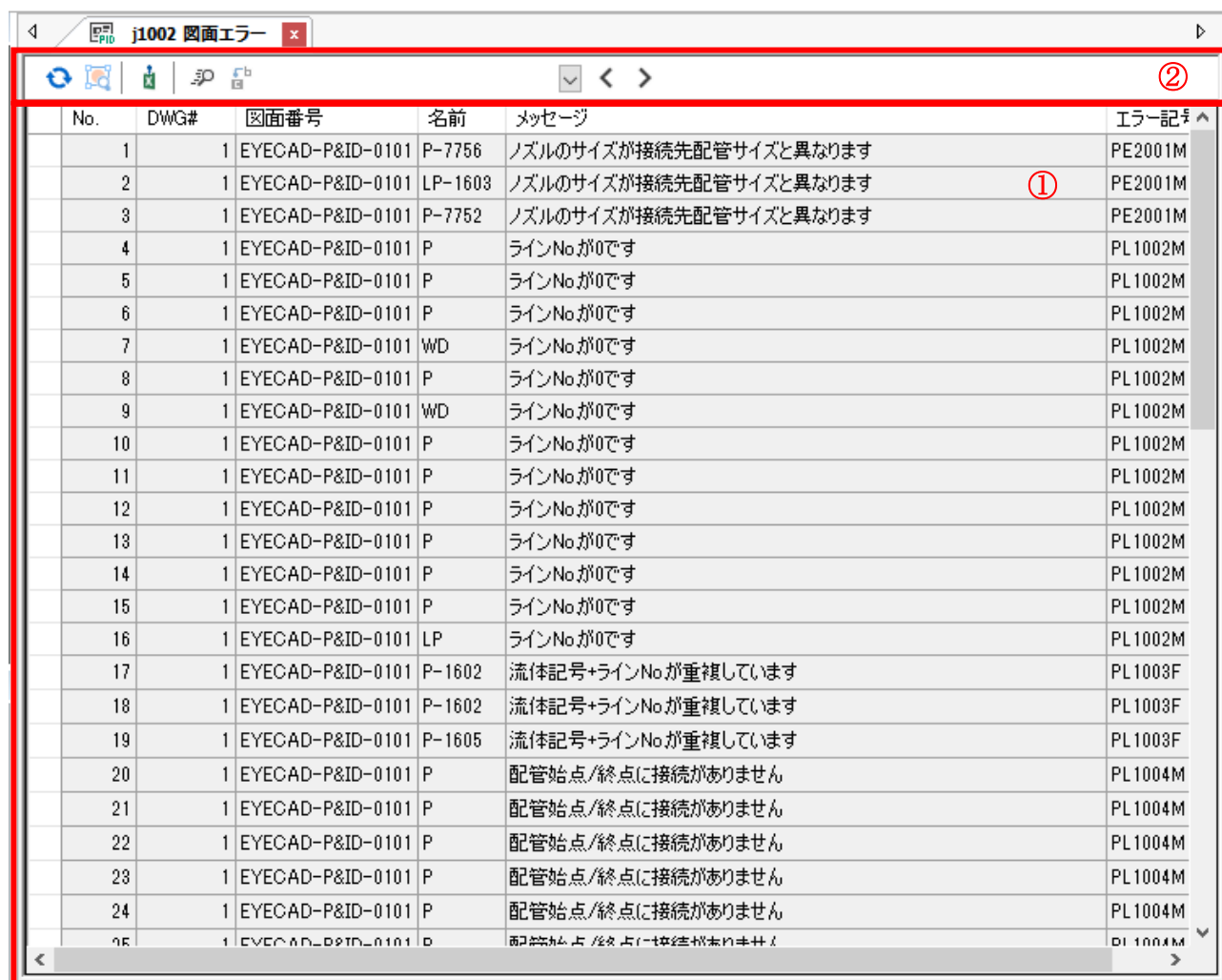
エラーチェックリストから、エラーの該当箇所を拡大／縮小表示して確認できます。

エラーチェックリストをxlsxファイルにエクスポートできます。

エラーチェックリスト上で、表示順の並べ替え、検索、絞り込みができます。

図面エラーを検出する

ツリーウィンドウの[チェック]フォルダから[図面エラー]をダブルクリックするか、図面を開きリストタブまたは[リスト]メニューから[エラーチェック]をクリックすると、エラーチェックリストが表示されます。



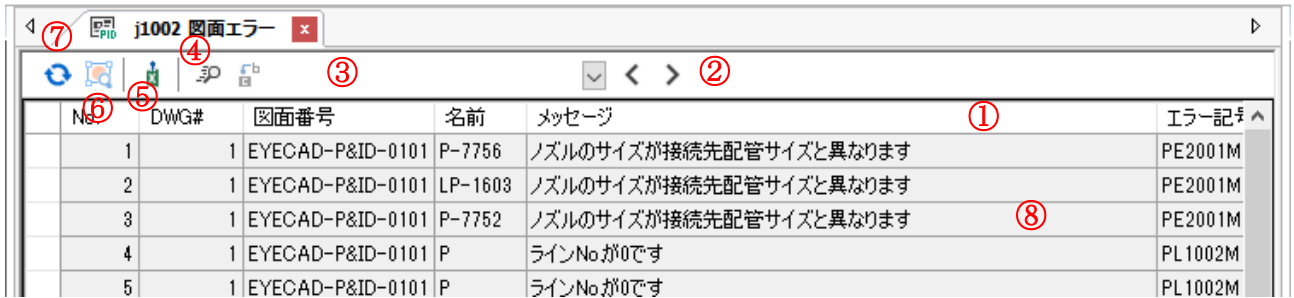
No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
1	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7756	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
2	1	EYECAD-P&ID-0101	LP-1603	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
3	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7752	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
4	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
5	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
6	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
7	1	EYECAD-P&ID-0101	WD	ラインNoが0です	PL1002M
8	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
9	1	EYECAD-P&ID-0101	WD	ラインNoが0です	PL1002M
10	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
11	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
12	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
13	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
14	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
15	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
16	1	EYECAD-P&ID-0101	LP	ラインNoが0です	PL1002M
17	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
18	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
19	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1605	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
20	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
21	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
22	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
23	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
24	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
25	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M

エラーはチェック結果一覧(①)に表示されます。ツールバー(②)で一覧の内容を検索したり、エクスポートしたりすることができます。

検出されるエラー内容一覧

エラー記号	メッセージ	エラー要因
PE1001F	機番が重複しています	機番が他の機器と同じ機器 ※ただし機番が未設定のものは除く
PE2001M	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	「始点接続タイプ」プロパティが「機器(ノズル)」で接続先のノズルのサイズが配管始点サイズと異なるノズル 「終点接続タイプ」プロパティが「機器(ノズル)」で接続先のノズルのサイズが配管終点サイズと異なるノズル
PE2002M	ノズルのクラスが接続先配管クラスと異なります	「始点接続タイプ」プロパティが「機器(ノズル)」で接続先のノズルのクラスが配管始点クラスと異なるノズル 「終点接続タイプ」プロパティが「機器(ノズル)」で接続先のノズルのクラスが配管終点クラスと異なるノズル
PL1001M	配管ラインに流体記号が設定されていません	流体記号が未設定の配管ライン
PL1002M	ラインNo.が0です	ラインNo.が0の配管ライン
PL1003F	流体記号+ラインNo.が重複しています	流体記号+ラインNo.が他のラインと同じ配管ライン ※流体記号が「未設定」またはラインNo.が「0」のものは除く 流体記号の重複は文字の一致で判定
PL1004F	配管始点/終点に接続がありません	「始点接続タイプ」プロパティが「なし」もしくは「終点接続タイプ」プロパティが「なし」の配管ライン
PL5002F	別図取合の接続先がありません	始点/終点接続先タイププロパティが「別図取合」で始点/終点接続先プロパティが「別図取合先不明」の配管ライン ※別図取合シンボル「境界[8009]」は除く
PL5003F	別図取合の接続先が複数あります	始点/終点接続先の「別図取合名」が3か所以上で使用されている配管ライン 1008エラーとならなかったものを対象 ※別図取合シンボル「境界[8009]」は除く
PL2001M	クラスが未設定です	クラスが未設定のパイプライン
PL2002M	サイズが未設定です	サイズが未設定のパイプライン
PL3001M	配管部品が配管材料基準(PMS)にありません	配管材料基準(PMS)に定義されていない配管部品(※) ※一般弁のみ 判定はPmsGetClassValveTypeInfo()
PL4001M	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	配管付属品/計装品のプロパティ「ラインサイズ」と「本体仕様サイズ(大)」と「本体仕様サイズ(小)」が一致しない配管付属品/計装品
PL4002F	配管付属品/計装品のタグNo.が重複しています	タグNo.が他の配管付属品/計装品と同じ配管付属品/計装品。ただしタグNo.が未設定のものは除く
	配管付属品/計装品のタグNo.が設定されていません	タグNo.が未設定の配管付属品/計装品
PL5004M	終点用別図取合部品がライン始点にあります	ライン始点に別図取合シンボルがあり、その端点属性(on_term)が端点終点(2)の別図取合
PL5005M	始点用別図取合部品がライン終点にあります	ライン始点に別図取合シンボルがあり、その端点属性(on_term)が端点始点(1)の別図取合
PL5001F	別図取合先の流れ方向が一致しません	別図取合のシンボルの端点属性(on_term)と別図取合先シンボルの端点属性(on_term)が同じ別図取合 たとえば別図取合が端点終点(2)なら別図取合先は端点始点(1)でなければならない ※逆の場合も同様

エラーを確認する



⑥	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
1	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7756	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
2	1	EYECAD-P&ID-0101	LP-1603	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
3	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7752	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
4	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
5	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M

①チェック結果一覧

エラー内容をダブルクリックすると、図面上のエラー箇所が拡大表示されます。

セルはクリックして選択、または矢印キーで移動すると選択できます。

※選択しているセルの枠の色はプラント属性機能のシステムカラーで変更できます。

②更新

クリックすると、エラーチェックリストが更新され、最新のチェック結果が反映されます。

③選択ズーム

チェック結果一覧のエラーを選択してクリックすると、図面上のエラー箇所が拡大表示されます。

④Excelにエクスポート

クリックすると、[名前を付けて保存]ダイアログが表示され、所定の場所にxlsxファイルを出力できます。

⑤検索

クリックすると、検索モードの「検索と置換」ダイアログが表示されます。検索ボックス(①)にキーワードを入力し、②または③をクリックすると、チェック結果一覧内を検索できます。



⑥検索テキストボックス

検索文字列を入力して⑦をクリックすると、チェック結果一覧内を検索し、文字列を含む行に移動できます。

⑦前へ／次へ

⑥の検索テキストをキーワードにして前のセルを検索／次のセルを検索できます。

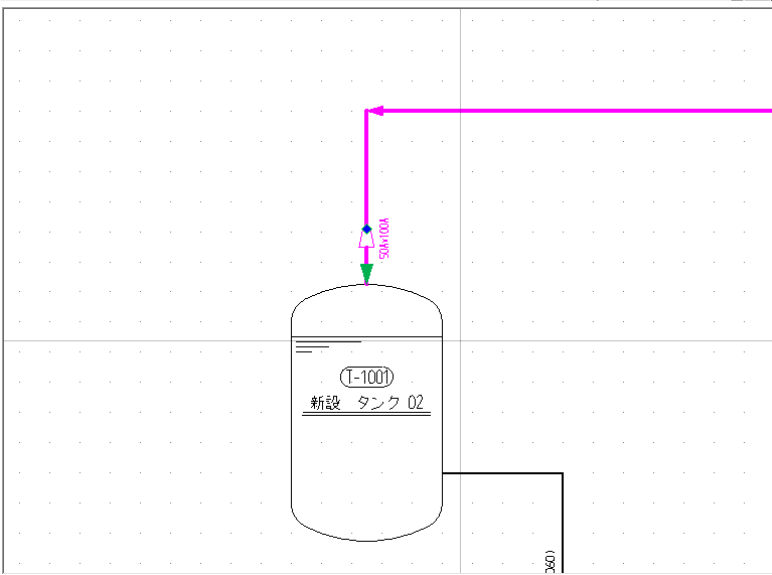
⑧並べ替え

リストのヘッダ項目をクリックすると、各列用のドロップダウンフィルターメニューが表示され、行の並べ替えや絞り込みができます。

エラーを解消する

ダブルクリックすると図面が表示されます。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
1	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7756	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M

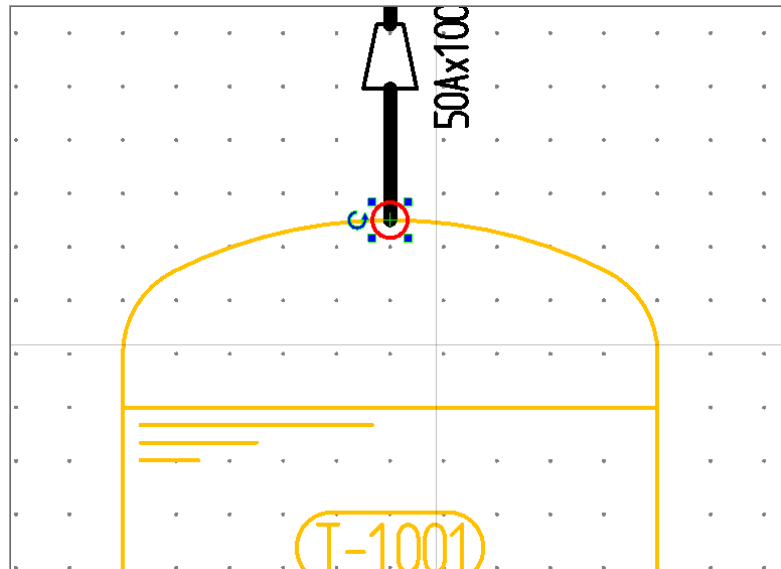


プロジェクト(P) ファイル(F) 図面(D) 編集(E) 新規作成(N) ライン(L) リスト(T) オプション(O) 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

表示 (V) をクリックしてメニューが表示されるのでノズルオリジン (N) をクリックしてください
マークが表示されます。

- 3Dモデル表示(X)
- 拡大(I)
- 縮小(O)
- ボックス拡大(B)
- 選択物拡大(T)
- 全体表示(A)
- 非表示(H)
- カラー変更(L)
- カラー変更解除(R)
- 図面の再描画(D)
- グリッド(G)
- スナップ(S)
- グリッド間隔(I)
- 十字カーソル(R)
- ノズルオリジン(N)**
- ダイナミックセレクト(H)
- メニュー(M)
- ステータス(S)

ノズルのマーカーが表示されクリックすると
ノズルの情報が表示されます。



一覧を確認しますとサイズが50Aとなっています。

名前	オリジンX	オリジンY	JOB区分	機番	機器名称	付属文字	ノズル No.(ANK12文 字)	ノズル名称 (ANK48文字)	クラス	サイズ	サイズ(mm)	フランジ呼び圧
T-1001/	153.0	205.5	Plant	T-1001	新設 タンク 02				B50	50A	60.5	10K
T-1001/	168.0	168.0	Plant	T-1001	新設 タンク 02				B50	50A	60.5	10K

これは最初の配管は50Aで作成して機器:T-1001に接続したのでノズルが
50Aとなります。この後50A×100Aのレギュサを入力したのでノズルサイズ
が50Aのままとなっています。これを100Aに変更します。ダブルクリックすると
サイズ変更の画面が表示されるので100Aを選択してOKをクリックしてくださ
い。

サイズ

Code	呼び径	実外径(mm)
272	20A	27.2
340	25A	34.0
427	32A	42.7
486	40A	48.6
605	50A	60.5
763	65A	76.3
891	80A	89.1
1015	90A	101.6
1016	100A	114.3
1270	125A	139.8
1524	150A	165.2
1778	175A	190.7
2032	200A	216.3

mmサイズ指定: 114.3 サイズコード: 1016

OK

キャンセル

No.2と3も同じ考え方なので配管サイズと同じに修正してください。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
1	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7756	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
2	1	EYECAD-P&ID-0101	LP-1603	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M
3	1	EYECAD-P&ID-0101	P-7752	ノズルのサイズが接続先配管サイズと異なります	PE2001M

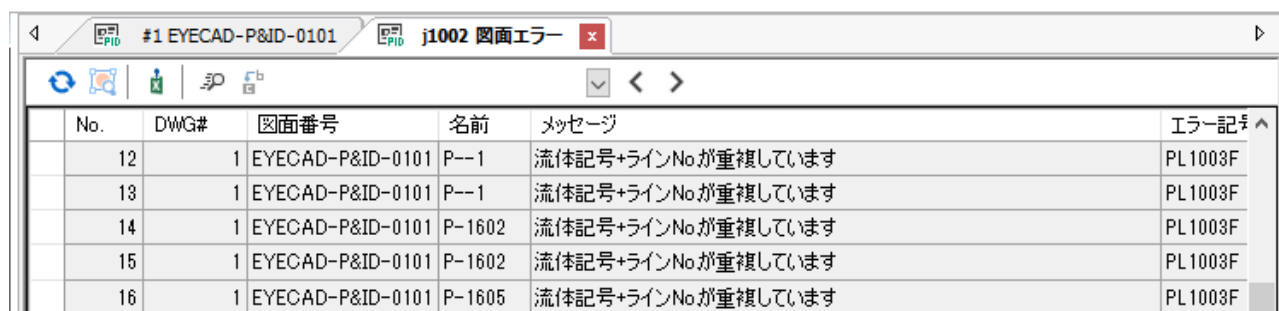
更新ボタンでエラーが更新されます。押してください。

次のエラーを確認します。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
1	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
2	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
3	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
4	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
5	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
6	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
7	1	EYECAD-P&ID-0101	WD	ラインNoが0です	PL1002M
8	1	EYECAD-P&ID-0101	WD	ラインNoが0です	PL1002M
9	1	EYECAD-P&ID-0101	LP	ラインNoが0です	PL1002M
10	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
11	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M
12	1	EYECAD-P&ID-0101	P	ラインNoが0です	PL1002M

こちらのエラーを確認すると圧力計の配管、ドレン配管などとなります。ラインNo.が「0」だとエラー表示となるのですが今回はこのままとします。修正は不要です。

次のエラーを確認します。



No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
12	1	EYECAD-P&ID-0101	P--1	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
13	1	EYECAD-P&ID-0101	P--1	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
14	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
15	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
16	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1605	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F

No.12はラインNo.が「-1」と重複しています。ドレンラインなので「0」にもどします。修正してください。

No.13も同様に圧力計ラインなので「0」としてください。

No.15はライン中に工事取合[8057]を入力しています。これはラインを分割するシンボルなのでこのままとします。

No.16のライン50A-P-B50(SUS304)-1605はライン中に安全弁[2219]が入力されています。こちらのシンボルは入口と出口で肉厚、呼び圧力が変わります。ラインを分割するシンボルなのでこのままとします。

おわったら図面を保存してください

次のエラーを確認します。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
17	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
18	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
19	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
20	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
21	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
22	1	EYECAD-P&ID-0101	WD	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
23	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
24	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
25	1	EYECAD-P&ID-0101	AI-2601	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
26	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
27	1	EYECAD-P&ID-0101	P-1602	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
28	1	EYECAD-P&ID-0101	LP	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
29	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M
30	1	EYECAD-P&ID-0101	P	配管始点/終点到接続がありません	PL1004M

こちらはドレンライン、終点がホース継手[2234]を入力したラインとなります。そのままとします。おわたたら図面を保存してください

次のエラーを確認します。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
31	1	EYECAD-P&ID-0101	YS-1001	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
32	1	EYECAD-P&ID-0101	YS-1002	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
33	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
34	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
35	1	EYECAD-P&ID-0101	TV-7752	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
36	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
37	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
38	1	EYECAD-P&ID-0101	CV-8005	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
39	1	EYECAD-P&ID-0101	PG-1001	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
40	1	EYECAD-P&ID-0101	TE-1602	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
41	1	EYECAD-P&ID-0101	PI-8601	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
42	1	EYECAD-P&ID-0101	KV-8601	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
43	1	EYECAD-P&ID-0101	FI-8601	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
44	1	EYECAD-P&ID-0101	PG-1608	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M
45	1	EYECAD-P&ID-0101	FI-8601	配管付属品/計装品の入口/出口本体仕様サイズが配管サイズと異なります	PL4001M

こちらは、配管ラインとサイズが合っていないエラーです。シンボルを入れてからレジューサでサイズ変化した場合にエラーとして表示されます。ダブルクリックして配管サイズと同じものを、本体仕様サイズ(大)と(小)修正してください。

おわたたら図面を保存してください

次のエラーを確認します。

No.	DWG#	図面番号	名前	メッセージ	エラー記号
31	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
32	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
33	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
34	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
35	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
36	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
37	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
38	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
39	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
40	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M
41	1	EYECAD-P&ID-0101		配管付属品/計装品のタグNoが設定されていません	PL4003M

No.31は、80A-AI-B50(SUS304)-2601に配置している、ホース継手です。タグNo.「HOSE-2601」を入力してください。タグNo.表示も「あり」にして見やすく移動しましょう。

No.32は、80A-AI-B50(SUS304)-2601に配置している、フランジなのでそのままOKです。

No.33は、2.5S-P-SANITARY-1602に配置している、ホース継手です。タグNo.「HOSE-1602」を入力してください。タグNo.表示も「あり」にして見やすく移動しましょう。

No.34は、2.5S-P-SANITARY-1602に配置している、フランジなのでそのままOKです。

No.35は、TE-1602に配置している、フランジなのでそのままOKです。

No.36は、演算器・変換器なのでそのままOKです。

No.37は、CPU入出力なのでそのままOKです。

No.38は、伝送器なのでそのままOKです。

No.39は、デジタルパネルなのでそのままOKです。

No.40は、伝送器なのでそのままOKです。

No.41は、伝送器なのでそのままOKです。

おわったら図面を保存してください。

次のエラーを確認します。

40	2	EYECAD-P&ID-0102	P-1605	流体記号+ラインNoが重複しています	PL1003F
41	2	EYECAD-P&ID-0102	P-1605	配管始点/終点に接続がありません	PL1004M

こちらは、現状ではそのままOKとしてください。

図面を保存してください。図面エラーチェックはこれで完了とします。

10-10. 3D 連携機能

3D連携機能を使って、図面上の機器、配管ライン、計装品、配管付属品(タグNo.あり)を3Dモデリングプログラム上でズーム表示することができます。

3D連携機能を使用するには、3Dモデリングプログラムのライセンス(EYEPIPE)が必要です。

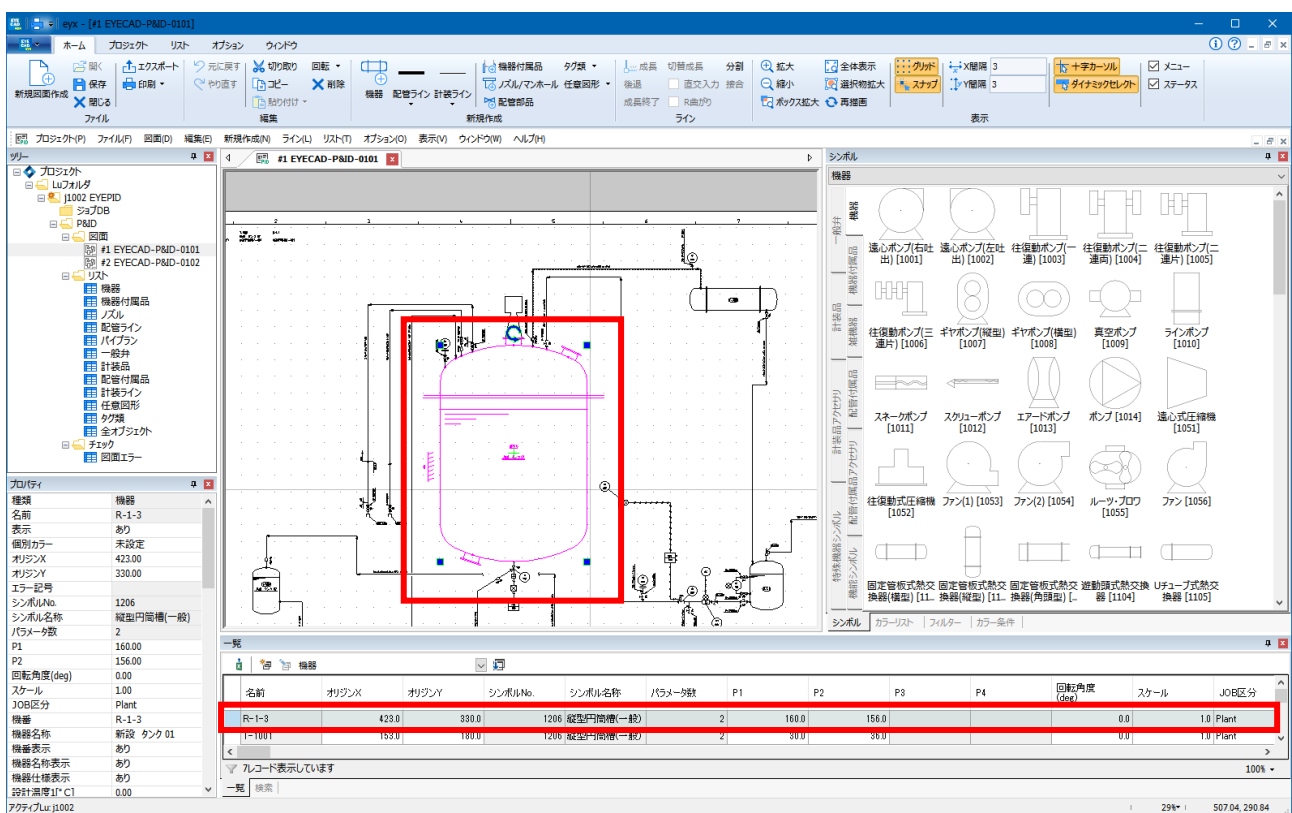
表示対象のオブジェクトには、図面上で以下の属性(同一判定基準属性)を設定しておく必要があります

オブジェクトの種類	属性	属性値の値
機器	機番	R-1-3
配管ライン	流体-ラインNo.	LP-1603
計装品/配管付属品(タグNo.あり)	タグNo.	KV-8601

3Dモデリングプログラムにオブジェクトを表示する

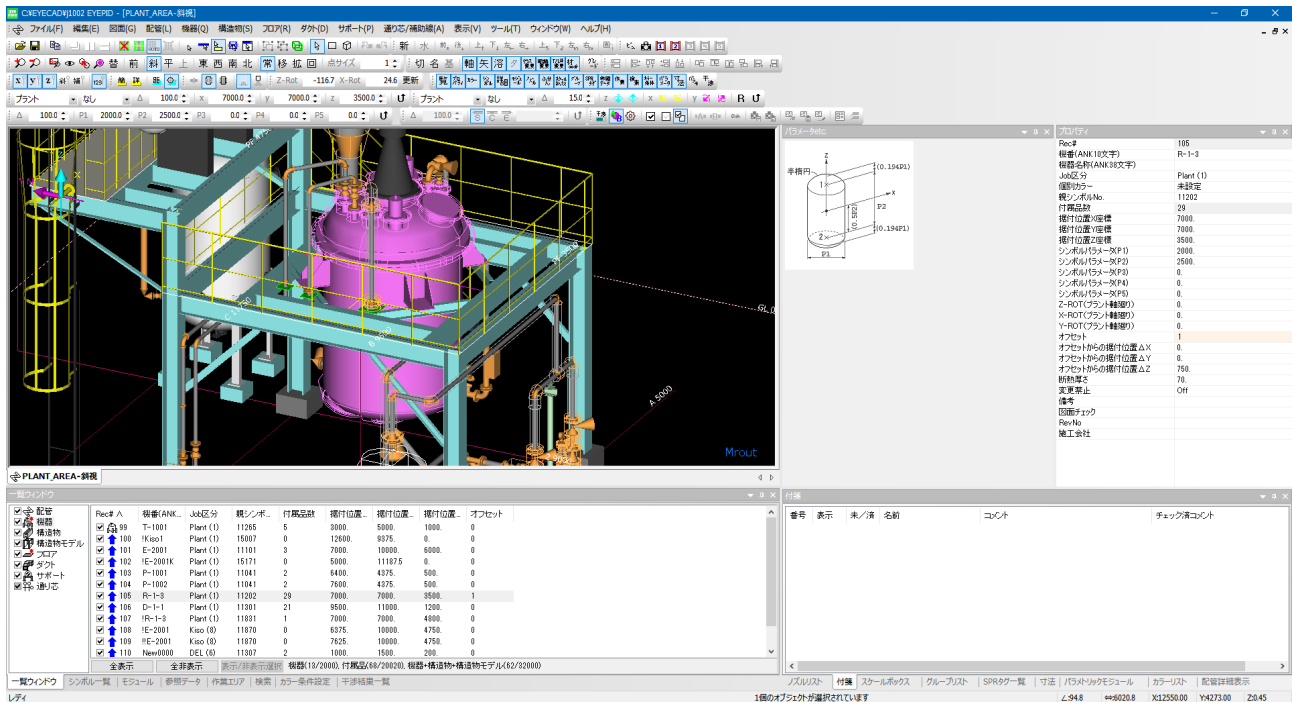
図面上で、機器／配管ライン／計装品／配管付属品(タグNo.あり)を選択します。

例) 対象オブジェクト: 機器



ホームタブまたは[表示]メニューから[3Dモデル表示]をクリックします。

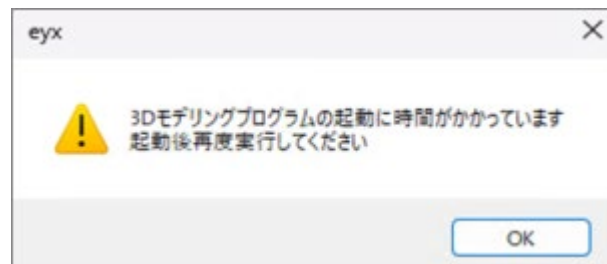
3Dモデリングプログラムが起動し、対象オブジェクトがズーム表示されます。



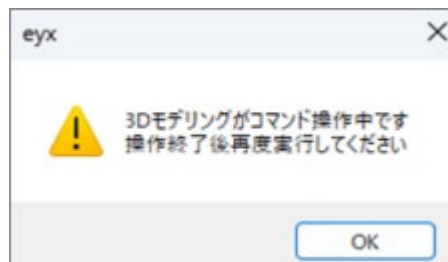
注意

統合環境プログラム(eyx)上に、以下のようなメッセージが表示されることがあります。

3Dモデリングプログラムの起動に1分以上かかる場合



3Dモデリングプログラム上の処理が実行中で、オブジェクトを表示できない場合

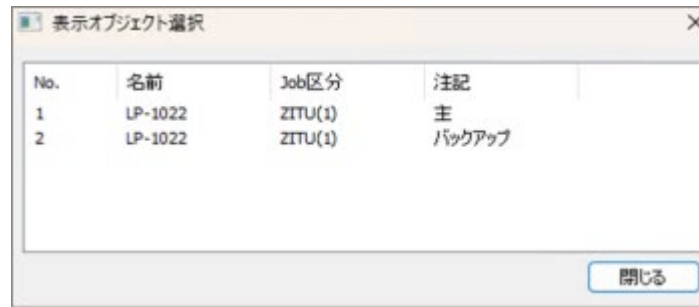


図面と3Dモデリングプログラムとでオブジェクトの属性(同一判定基準属性)が一致しない場合、以下のようなメッセージが表示されます。図面上の対象オブジェクトに属性が設定されていることを確認してください。

オブジェクトの種類	画面のメッセージ
機器	機番を設定してください。
配管ライン	流体記号とラインNo.を設定してください。
計装品/配管付属品(タグNo.あり)	タグNo.を設定してください。

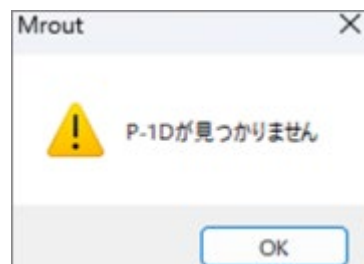
表示対象のオブジェクトが複数見つかった場合、3Dモデリングプログラム上に以下のようなメッセージが表示されます。表示項目は対象オブジェクトによって異なります。

例) 対象オブジェクト: 機器



表示対象のオブジェクトが見つからない場合、3Dモデリングプログラム上に以下のようなメッセージが表示されます。

例) 対象オブジェクト名: P-1D



10-11. リスト機能

図面で使用している機器や機器付属品などすべてのオブジェクトデータを、それぞれリストにして一覧表示し、Luに保存したり、Excelにエクスポートしたりすることができます。

リスト機能の詳細

各種オブジェクトのリストをメインウィンドウ上で確認できます。

リストに表示するプロパティ項目はカスタマイズできます。

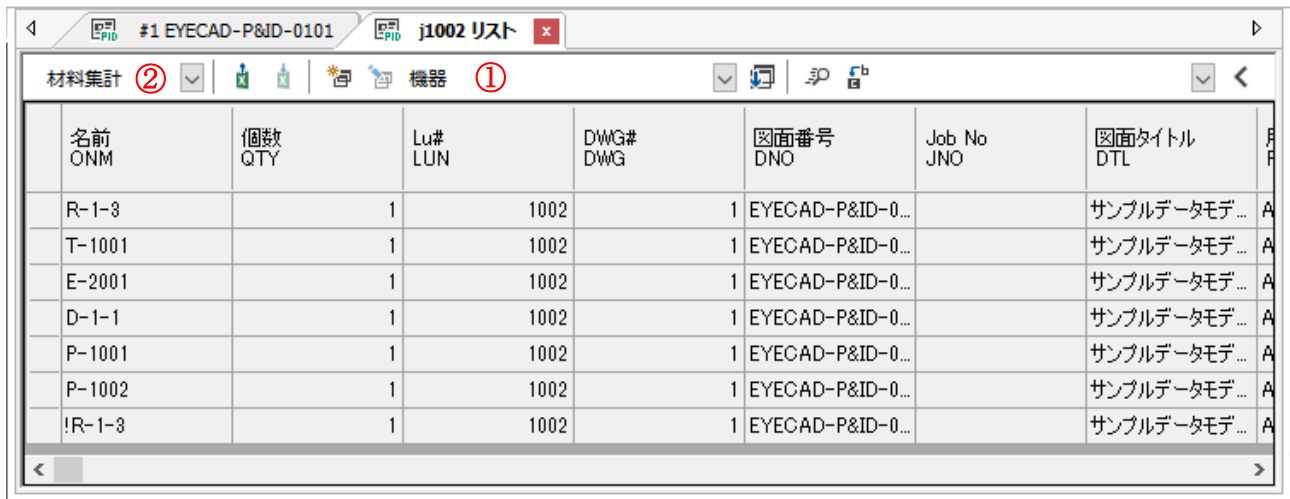
リスト上でプロパティの直接編集、保存ができます。

リストをxlsxファイルにエクスポートできます。

リストに外部xlsxファイルの内容を読み込みできます。

リストを表示する

ツリーウィンドウの[リスト]フォルダから対象の項目をダブルクリックするか、図面を開きメニューバーの[リスト]から対象の項目を選択すると、リストウィンドウが表示されます。



名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL
R-1-3		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
T-1001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
E-2001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
D-1-1		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
P-1001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
P-1002		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
!R-1-3		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...

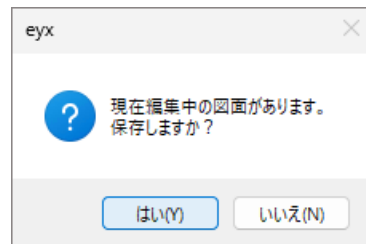
リストの対象項目は、一覧ビューの切り替え(①)で変更することもできます。

リストには2種類あり、リストタイプの切り替え(②)のドロップダウンリストから選択します。

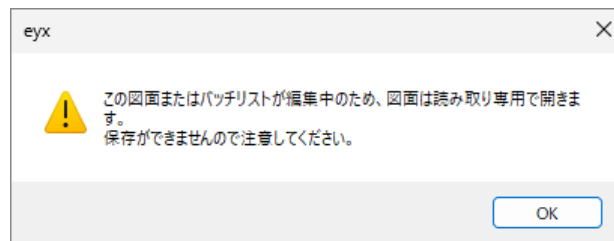
リストタイプ	属性
材料集計	リストの項目や値を集計することができます。 セルは直接編集できません。
パッチ	リストまたはプロパティウィンドウのセルをクリックして、値を編集することができます。エクスポートしたリストの情報を変更してインポートすることで、プロパティを一括設定することもできます 図面とリストは同時に編集できません。

注意

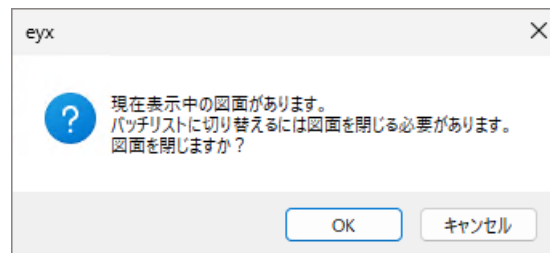
編集中の未保存の図面がある場合、リストウィンドウを開くと以下のようなメッセージが表示されます。



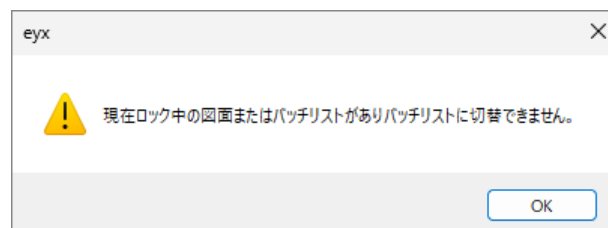
リストタイプが[バッチ]の場合、図面はすべてロックされるため、保存できません。また、図面を開くと以下のようなメッセージが表示されます。



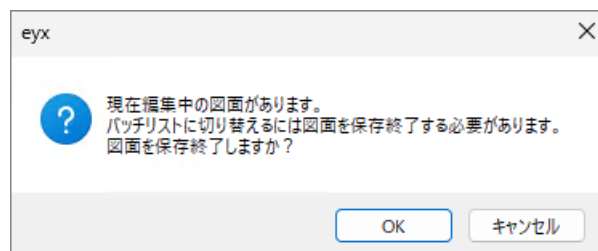
図面を表示している場合、リストタイプを[バッチ]に切り替えると、以下のようなメッセージが表示されます。
表示中の未変更の図面がある場合



ロック中の図面が1つ以上ある場合



編集中の未保存の図面がある場合



リストウィンドウの見かた

名前 ONM ②	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL
R-1-3	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
T-1001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
E-2001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
D-1-1	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
P-1001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
P-1002	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
!R-1-3	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...

リストウィンドウでは一覧ビュー(②)でリストの内容を確認しながら、ツールバー(①)でリストタイプの切り替え、一覧ビューの操作、検索／置換、出力操作などができます。

ツールバー



①リストタイプの切り替え

クリックすると、ドロップダウンリストが表示され、リストタイプを切り替えることができます。

②Excelにエクスポート

クリックすると、一覧ビューの内容をExcelにエクスポートします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL	用紙サイズ PSZ	レイヤセット LST	エラー番号 ERR	JOB区分 JBC	機種 EQN	機器名 EQC
1													
2	R-1-3	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	R-1-3	新設 タンク 01
3	T-1001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	T-1001	新設 タンク 02
4	E-2001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	E-2001	
5	D-1-1	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	D-1-1	
6	P-1001	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	P-1001	
7	P-1002	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	P-1002	
8	!R-1-3	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0101		サンプルデータモデル	P A1	レイヤセット01		Plant	!R-1-3	

ツールバーでエクスポートアイコン(⑥)をクリックします。



[名前を付けて保存]ダイアログが表示され、所定の場所にxlsxファイルを出力できます。



③Excelをインポート

クリックすると、指定したExcelを一覧ビューに表示しているリストにインポートします。

注意

リストの項目とインポートする項目は一致している必要があります。

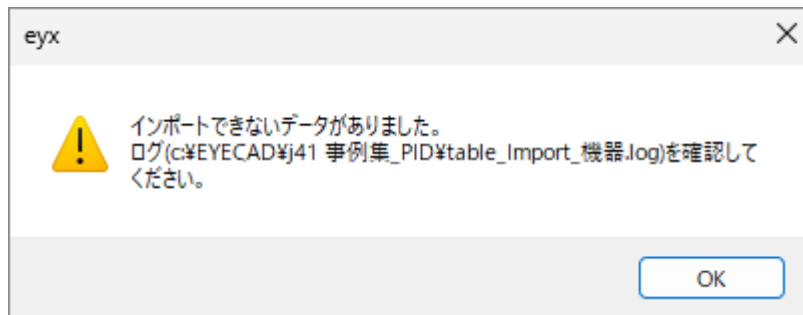
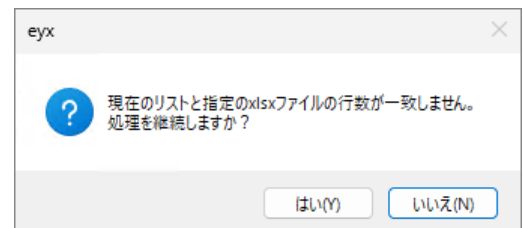
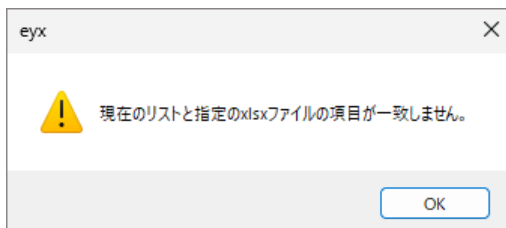
インポート可能なファイルは、リストタイプが[バッチ]の場合に出力したExcelのみです。

ツールバーのリストタイプで[バッチ] (①) を選択し、インポートアイコン (②) をクリックします。



インポートしたいファイルを選択し、[開く] をクリックしてインポートします。

以下のメッセージが表示された場合は、項目やExcelの内容を確認してください。



ログファイル

Luフォルダ内に、「table_Import_<読み込みxlsxファイル名>.log」というログファイルが作成されます。

名前が重複する場合は、上書きするかどうかを確認するダイアログが表示されます。

例)

TAB区切り

行番号 プロパティ名 読込値

123 機番 あいうえお

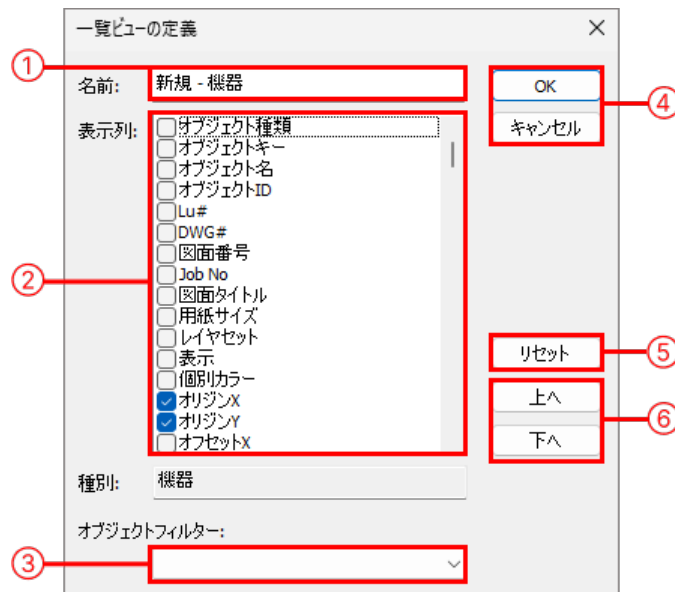
...

※読み取り専用のプロパティはスキップされます。



④一覧ビューへの追加

クリックすると、現在表示している一覧ビューの設定をコピーして、新しいオブジェクト定義として一覧ビューに追加できます。追加した定義はツリーウィンドウの[リスト]フォルダにも表示されます。



①名前

一覧ビューに表示する名前を設定します。

②表示列

一覧リストのヘッダ項目が表示されます。各項目のチェックマークをオン／オフにして表示項目を設定します。表示列の上から順に、一覧リストにヘッダ項目として並べられます。

③オブジェクトフィルター

クリックして表示されたドロップダウンリストからフィルター名を設定できます。フィルターの設定については、「フィルターウィンドウ」を参照してください。

④OK／キャンセル

[OK]をクリックすると、一覧ビューに新しい定義が追加されます。追加しない場合は、[キャンセル]をクリックしてください。

⑤リセット

設定中の内容をすべてリセットします。

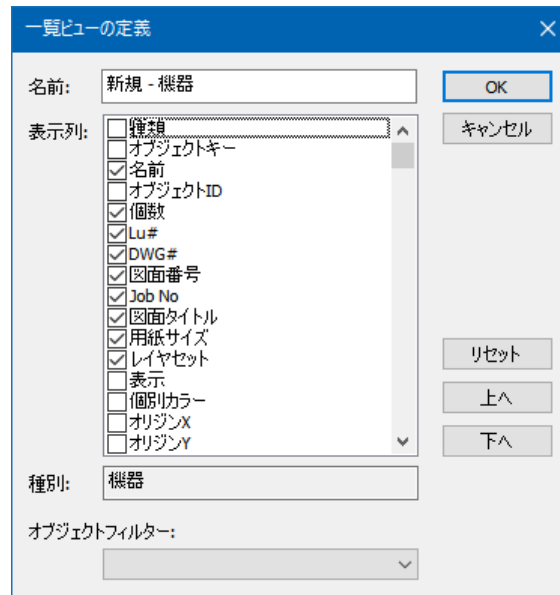
⑥上へ／下へ

表示列の項目の表示順序を変更します。変更したい項目を選択して[上へ]または[下へ]をクリックすると移動します。



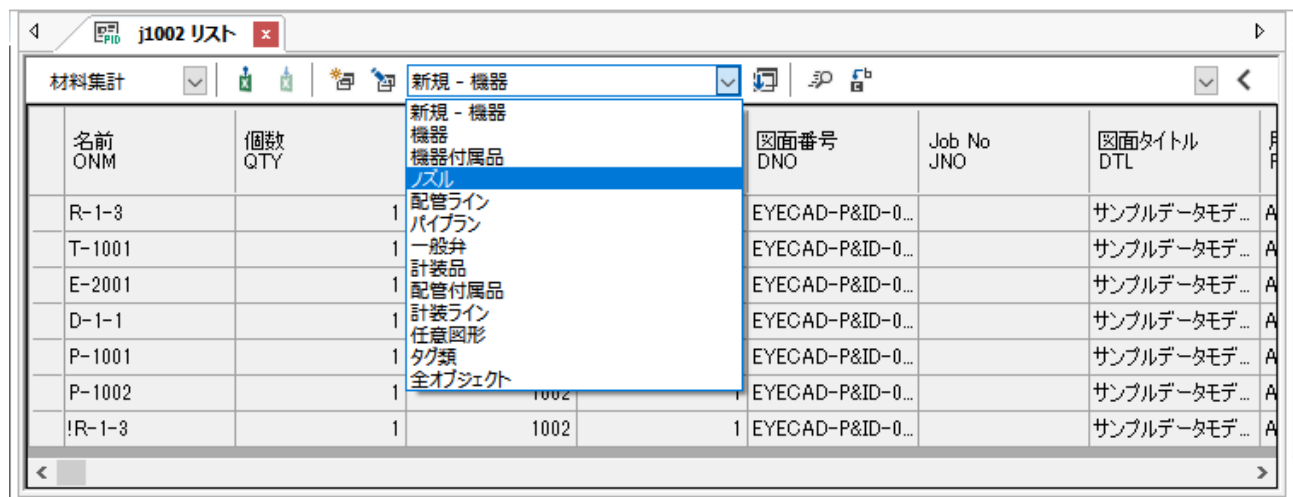
⑤一覧ビューの編集

④で追加した一覧ビューのオブジェクト定義の場合、クリックすると「一覧ビューの定義」ダイアログが表示され、定義内容を編集できます。



⑥一覧ビューの切り替え

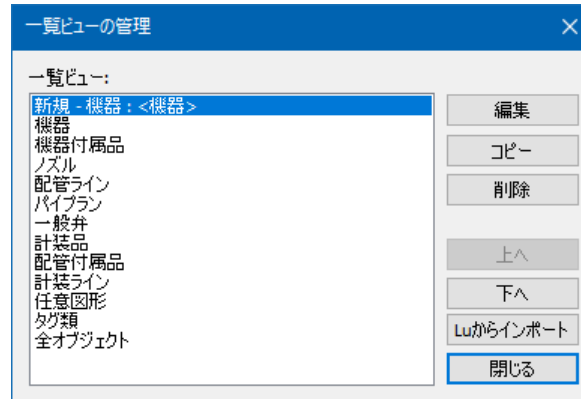
クリックすると、ドロップダウンリストが表示され、一覧ビューの切り替えができます。





⑦一覧ビューの管理

クリックすると、「一覧ビューの管理」ダイアログが表示され、一覧ビューに登録されているオブジェクト定義が表示されます。追加したオブジェクト定義を編集したり、定義のコピー、一覧ビューの表示順などを変更できます。



一覧ビューリスト

登録されている一覧ビューの定義一覧が表示されます。複数の定義を選択できます。

編集

追加登録した定義の内容を編集できます。クリックすると、「一覧ビューの定義」ダイアログが表示されます。

注意

以下の状態のときは編集できません。

複数の定義を選択しているとき、デフォルトの定義を選択しているとき

コピー

選択している定義の設定をコピーできます。

コピーしたい定義を選択し、クリックすると「一覧ビューの定義」ダイアログが表示されます。

注意

以下の状態のときは編集できません。

複数の定義を選択しているとき、デフォルトの定義を選択しているとき

上へ／下へ

一覧ビューを切り替えるドロップダウンリストの表示順序を変更します。

変更したい定義を選択して[上へ]または[下へ]をクリックすると移動します。

閉じる

設定内容を保存し、ダイアログを閉じます。



⑧検索

検索モードの「検索と置換」ダイアログが表示されます。一覧ビューの項目を検索できます。



⑨置換

置換モードの「検索と置換」ダイアログが表示されます。一覧ビューの項目を置換できます。



⑩検索テキストボックス

検索文字列を入力して⑪をクリックすると、一覧ビュー内を検索し、文字列を含む行に移動できます。

⑪前へ／次へ

⑩の検索テキストをキーワードにして前のセルを検索／次のセルを検索できます。

一覧ビュー



一覧ビューの切り替え(ツールバーの⑥)で選択した内容が一覧表示されます。

j1002 リスト							
名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL	
R-1-3		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
T-1001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
E-2001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
D-1-1		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
P-1001		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
P-1002		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
!R-1-3		1	1002	1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A

項目内容

デフォルトで以下の項目が用意されています。デフォルト項目の変更や削除はできません。

No.	オブジェクト種別	説明	備考
1	機器	機器、雑機器、特殊機器を一覧表示	雑機器、特殊機器含む
2	機器付属品	機器付属品を一覧表示	
3	ノズル	ノズルを一覧表示	
4	配管ライン	配管を一覧表示	
5	パイプライン	パイプラインを一覧表示	
6	一般弁	一般弁を一覧表示	
7	計装品	計装品を一覧表示	計装品属性の部品
8	配管付属品	配管付属品を一覧表示	一般弁、計装品以外の配管に挿入される部品とそのアクセサリ類
9	計装ライン	計装ラインを一覧表示	
10	任意図形	任意図形を一覧表示	
11	タグ類	機番、ラインマークなど文字等を一覧表示	引き出し線や風船等含む
12	全オブジェクト	全てのオブジェクトを一覧表示	

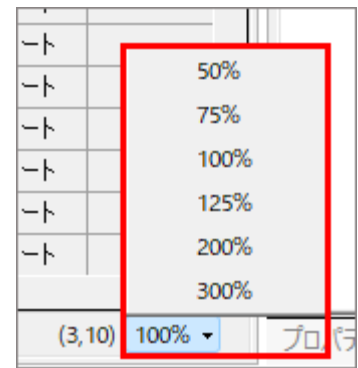
セルの選択

セルはクリックして選択、または矢印キーで移動すると選択できます。

名前 ONM	個数 QTY
R-1-3	1
T-1001	1
D-1-1	1

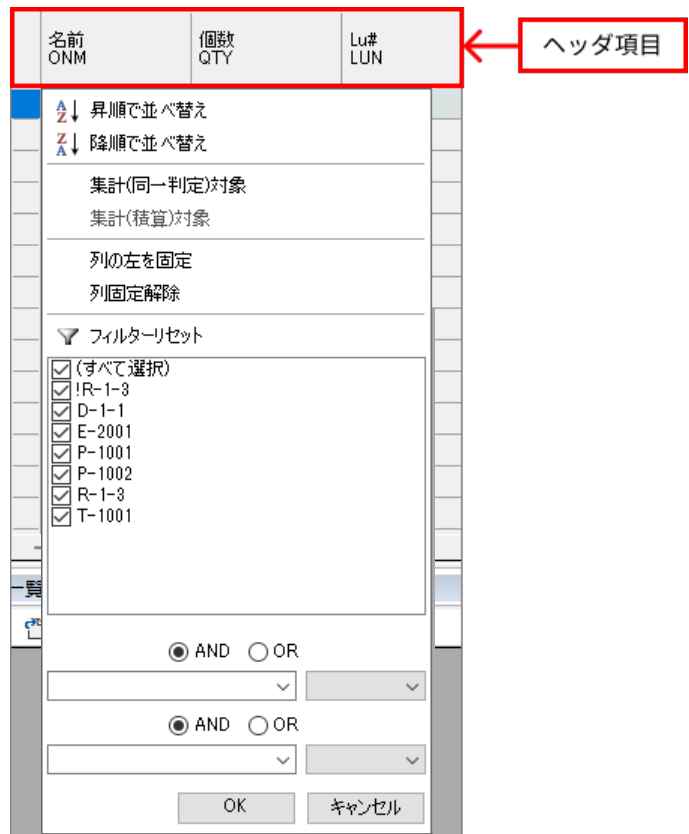
拡大／縮小表示

リスト編集ウィンドウの右下にある拡大・縮小メニューから拡大・縮小率を選択できます。



並べ替え

リストのヘッダ項目をクリックすると、各列用のドロップダウンフィルターメニューが表示され、行の並べ替えや絞り込みができます。



集計

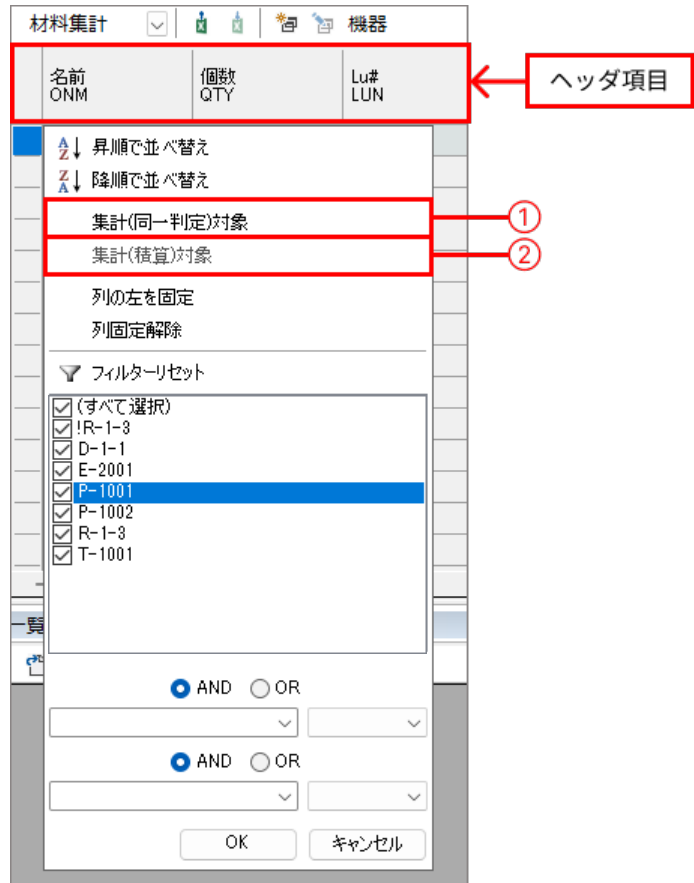
リストタイプが[材料集計]の場合、リストのヘッダ項目をクリックすると、ドロップダウンフィルターメニューに集計用の項目(①、②)が表示されます。リストの項目や値を集計することができます。

①集計(同一判定)対象

当該列の同一項目を1行にまとめて表示します。ほかの列の値は、複数の異なる値が含まれる場合、空欄になります。

②集計(積算)対象

同一項目の合計値を表示します。



リストを編集する

項目を修正する

リストタイプが[パッチ]の場合、セルをクリックして直接修正できます。

Ctrlキー+クリックすると、セルを複数選択でき、Shiftキー+クリックすると連続した項目を選択できます。

一覧リストを保存する

リボンエリアのホームタブで[保存]をクリックすると、すべてのオブジェクトが保存されます。

項目を検索する

ツールバーの検索テキストボックスで検索するか、大文字小文字の判別などの詳細検索をする場合は[検索と置換]ダイアログで行います。

ツールバーの検索テキストボックスで検索する

ツールバーの検索テキストボックスに、検索したいキーワードを入力します。



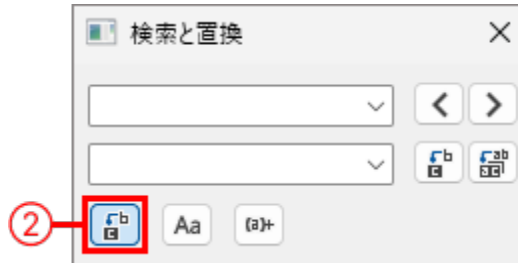
右側にある[>](次へ)または[<](前へ)をクリックします。

[検索と置換]ダイアログで詳細検索する

ツールバーで検索アイコン(①)をクリックします。または、置換モードの[検索と置換]ダイアログでアクティブな置換アイコン(②)をクリックしてオフに切り替えることで、検索モードに変更できます。



検索モードの[検索と置換]ダイアログが表示されます。

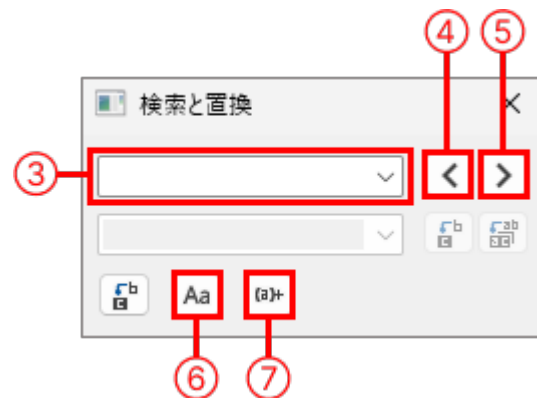


検索モードのダイアログに変わります。

検索ボックス(③)にキーワードを入力し、④または⑤をクリックします。

⑥をオンにすると、大文字・小文字を区別できます。

⑦をオンにすると、正規表現を使った検索ができます。正規表現についてはWeb等を参照してください。



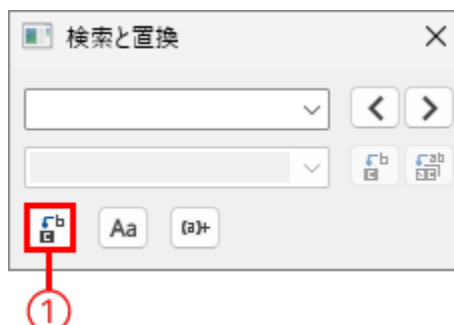
項目を置換する

リストタイプが[バッチ]の場合、項目を置換することができます。

ツールバーまたは検索モードの[検索と置換]ダイアログで、置換アイコン(①)をクリックします。

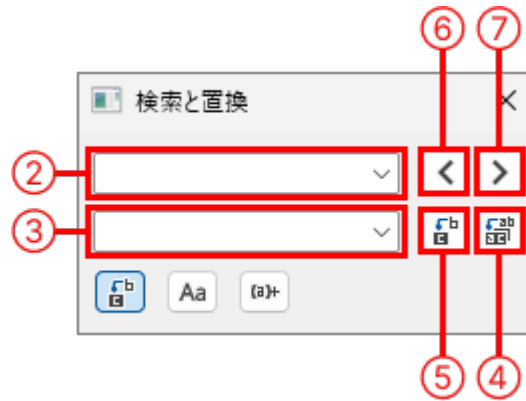


置換モードの[検索と置換]ダイアログが表示されます。



置換モードのダイアログに変わります。

検索ボックス(②)と置換ボックス(③)にキーワードを入力し、一括置換または検索して置換します。



一括置換

④をクリックしてリストの該当箇所を一括で置換します。

検索して置換

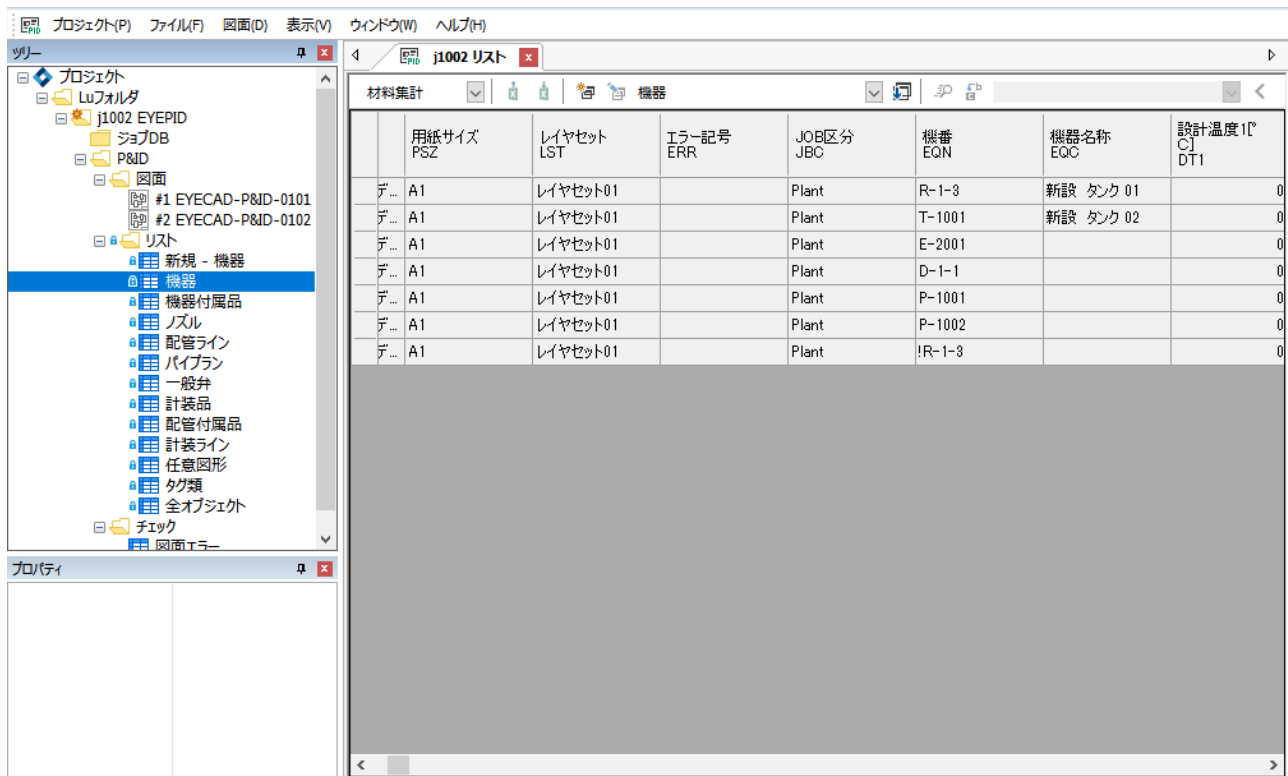
⑤で該当箇所を検索して、⑥または⑦でセルを編集状態にします。再度⑤をクリックして置換します。

10-12. バッチ処理例

リストの機器をExcelにエクスポート、Excelを修正、Excelをインポートして変更内容を反映する方法

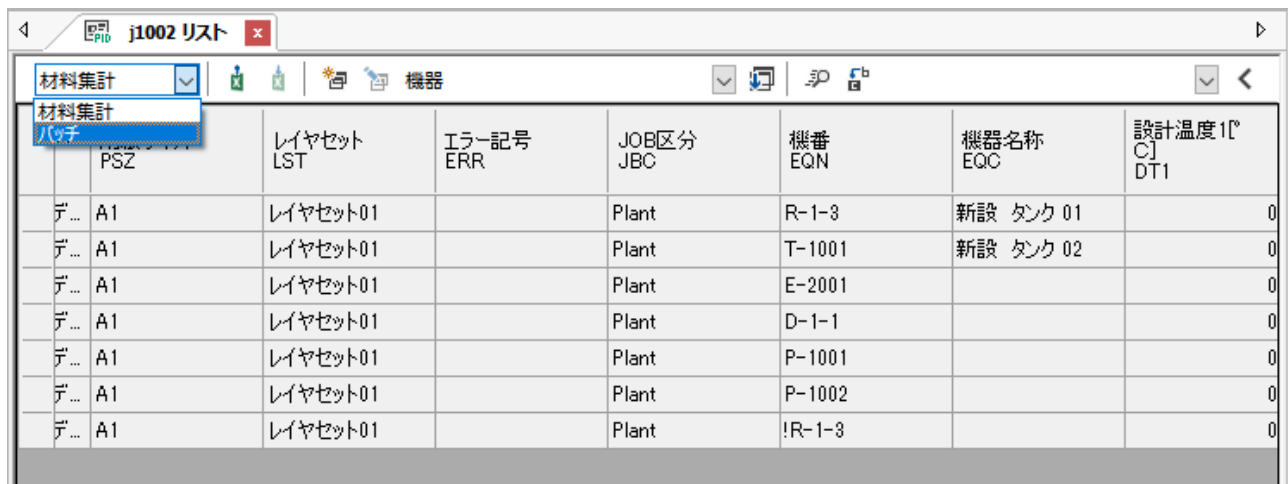
リストから機器を選択してダブルクリックしてリストを表示させます。

図面を開いていた場合は閉じてください。



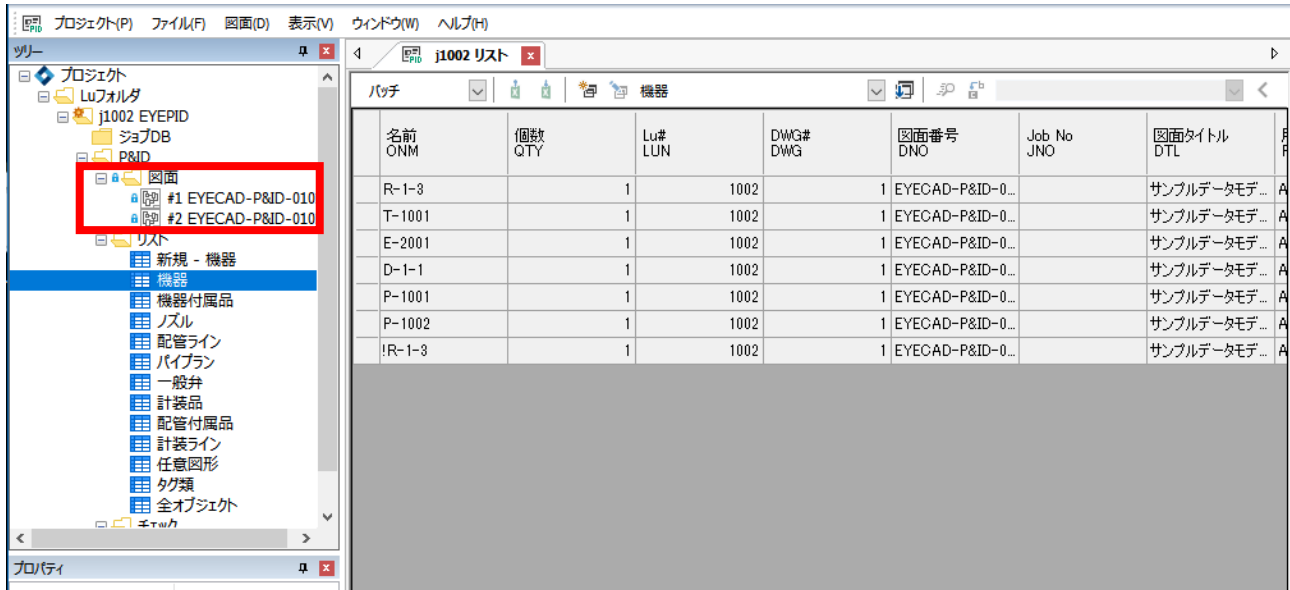
	用紙サイズ PSZ	レイヤセット LST	エラー記号 ERR	JOB区分 JBC	機番 EQN	機器名称 EQC	設計温度 1[° C] DT1
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	R-1-3	新設 タンク 01	0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	T-1001	新設 タンク 02	0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	E-2001		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	D-1-1		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	P-1001		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	P-1002		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	!R-1-3		0

材料集計をバッチに変更します。



	用紙サイズ PSZ	レイヤセット LST	エラー記号 ERR	JOB区分 JBC	機番 EQN	機器名称 EQC	設計温度 1[° C] DT1
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	R-1-3	新設 タンク 01	0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	T-1001	新設 タンク 02	0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	E-2001		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	D-1-1		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	P-1001		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	P-1002		0
デ...	A1	レイヤセット01		Plant	!R-1-3		0

バッチに切替えるとリストの鍵マークが消え、図面に鍵マークが表示されます。



Excelにエクスポートします。

デスクトップにファイル名を「j1002-機器」として保存してください。保存しましたら、「j1002-機器.xlsx」を開いてください。

J	K	L	M	
エラー記号	JOB区分	機番	機器名称	設計温度1
ERR	JBC	EQN	EQC	DT1
	Plant	R-1-3	新設 タンク 01	
	Plant	T-1001	新設 タンク 02	
	Plant	E-2001	新設 タンク 03	
	Plant	D-1-1	新設 熱交 01	
	Plant	P-1001	新設 ポンプ 01	
	Plant	P-1002	新設 ポンプ 02	
	Plant	!R-1-3		

設定していない機器の機器名称を追加します。保存終了してください。

インポートボタンを押します。

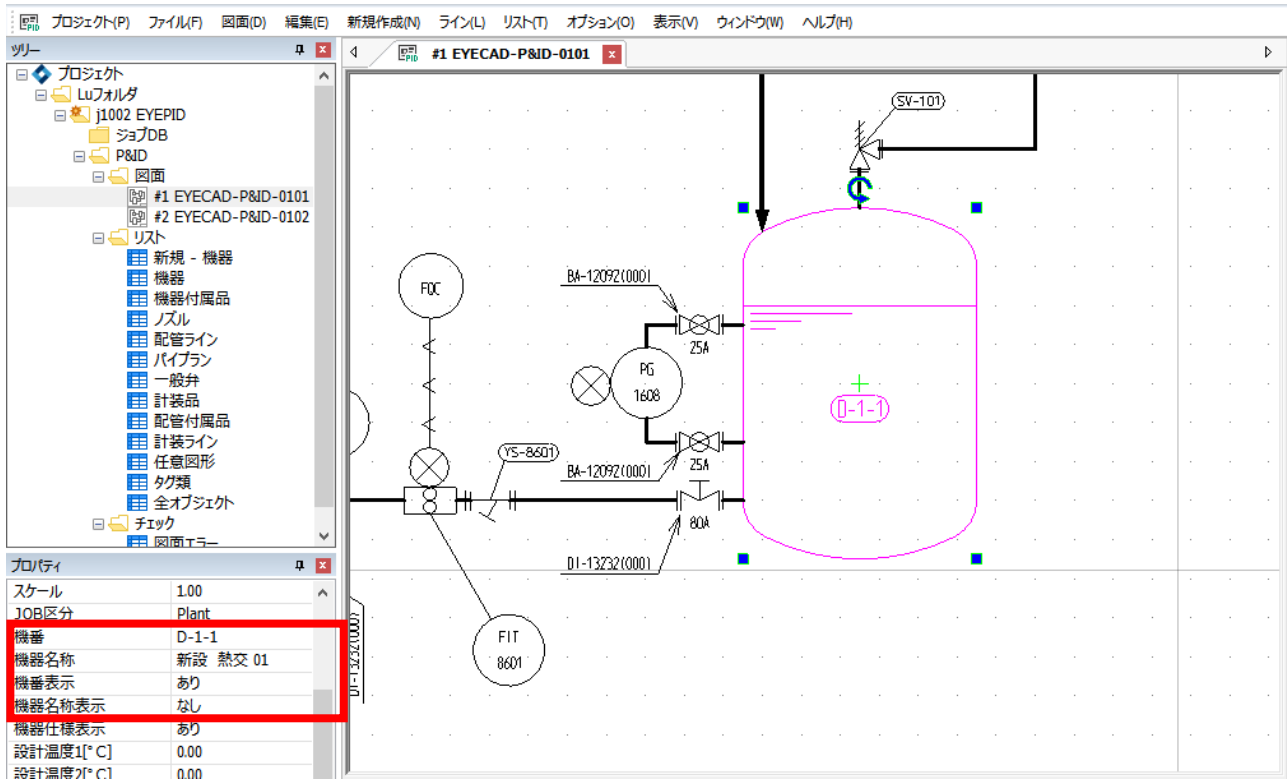
j1002 リスト							
レイヤセット LST	エラー ERR	機器	機番 EQN	機器名称 EQC	設計温度1[° C] DT1	設計温度2[° C] DT2	
レイヤセット01		Plant	R-1-3	新設 タンク 01	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	T-1001	新設 タンク 02	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	E-2001		0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	D-1-1		0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	P-1001		0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	P-1002		0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	!R-1-3		0.0	0.0	

デスクトップにある「j1002-機器.xlsx」を選んでください。修正した機器名称をインポートできました。

j1002 リスト							
レイヤセット LST	エラー記号 ERR	JOB区分 JBC	機番 EQN	機器名称 EQC	設計温度1[° C] DT1	設計温度2[° C] DT2	
レイヤセット01		Plant	R-1-3	新設 タンク 01	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	T-1001	新設 タンク 02	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	E-2001	新設 タンク 03	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	D-1-1	新設 熱交 01	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	P-1001	新設 ポンプ 01	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	P-1002	新設 ポンプ 02	0.0	0.0	
レイヤセット01		Plant	!R-1-3		0.0	0.0	

ホームの保存ボタンをおしてください。保存します。リストを閉じて、図面「#1 EYECAD-P&ID-0101」を開きます。

機器:D-1-1をクリックして確認します。



機器名称が追加されている事が確認できます。機器名称表示を「なし」から「あり」にすると図面に表示されます。

表示した場合は、機器名称を移動して見やすくしてください。どちらでも構いません。

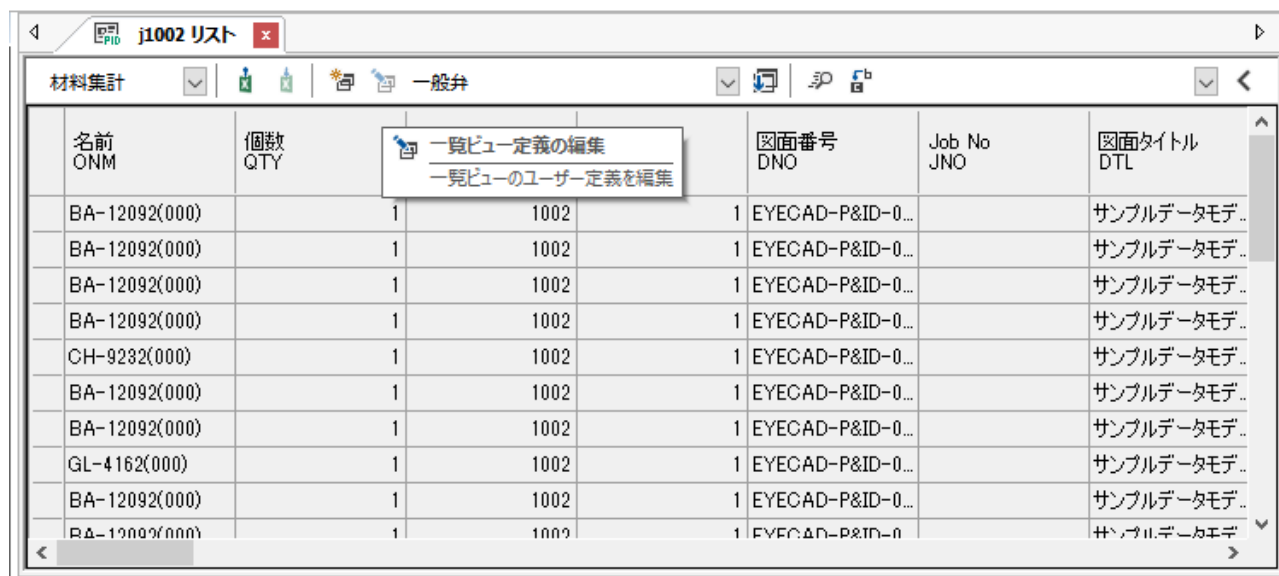
本チュートリアルでは機器名称表示を「なし」のままとします。図面を保存してください。

10-13. 材料集計 一般弁例

リストから一般弁の集計をします。リストから一般弁を選択してダブルクリックしてリストを表示させます。

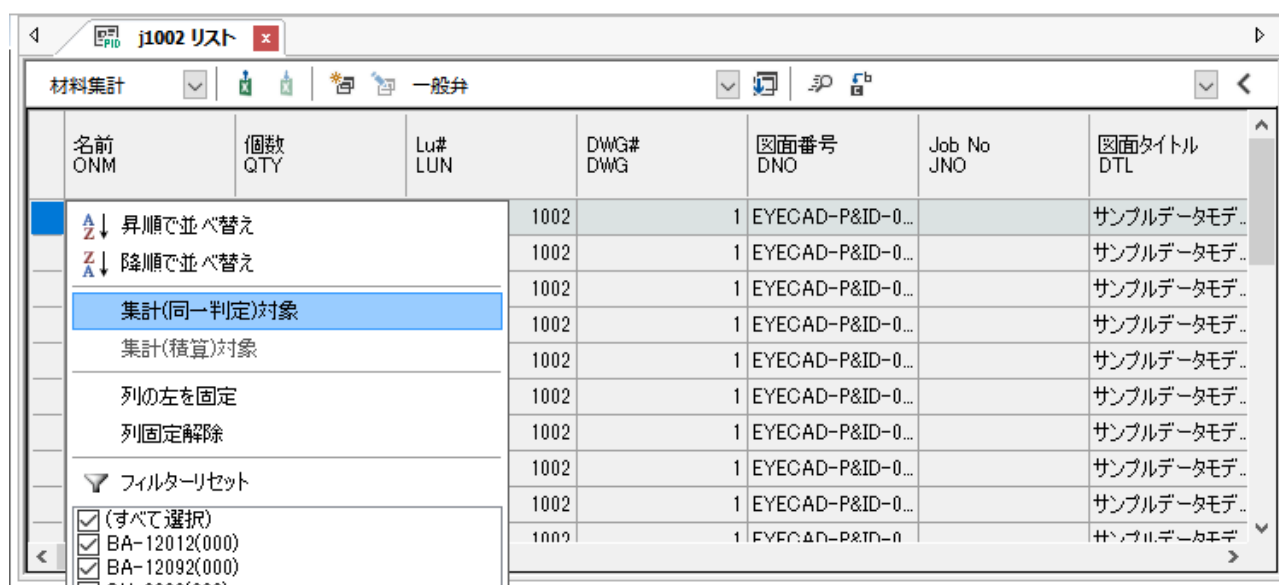
図面を開いていた場合は閉じてください。

こちらはリストを開いた状態です。



名前 ONM	個数 QTY	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
CH-9232(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
GL-4162(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...
BA-12092(000)	1	1002	1	EYECAD-P&ID-0...

名前ONMをクリックして集計(同一判定)対象をクリックします。



名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL
↑ ↓ 昇順で並べ替え			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
↓ ↑ 降順で並べ替え			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
集計(同一判定)対象			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
集計(積算)対象			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
列の左を固定			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
列固定解除			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
▼ フィルターリセット			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
☑ (すべて選択)			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
☑ BA-12012(000)			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
☑ BA-12092(000)			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..
☑ GL-9232(000)			1002	1	EYECAD-P&ID-0...	サンプルデータモデ..

個数QTYをクリックして集計(積算)対象をクリックします。

材料集計							
名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL	
BA-12092(000)	昇順で並べ替え			1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
CH-9232(000)	降順で並べ替え			1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
GL-4162(000)				1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
BA-12012(000)	集計(同一判定)対象			1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
DI-13232(000)	集計(積算)対象			1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
GA-1132(000)	列の左を固定			1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...	A
	列固定解除						
	フィルターリセット						
	<input checked="" type="checkbox"/> (すべて選択)						
	<input checked="" type="checkbox"/> 1						
集計後の行数:6行 /							
(1,1) 100%							

JOB区分JBCをクリックして集計(同一判定)対象をクリックします。

材料集計							
図面タイトル DTL	用紙サイズ PSZ	レイヤセット LST	エラー記号 ERR	JOB区分 JBC	ラインタイプ LTP	流体 LFL	
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		昇順で並べ替え			未
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		降順で並べ替え			未
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		集計(同一判定)対象			未
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		集計(積算)対象			未
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		列の左を固定			未
サンプルデータモデ...	A1	レイヤセット01		列固定解除			未
				フィルターリセット			
				<input checked="" type="checkbox"/> (すべて選択)			
				<input checked="" type="checkbox"/> Kisetu			
集計後の行数:6行 / 全レコード数:28件							
100%							

これで設定は完了です。こちらが集計結果です。

j1002 リスト

名前 ONM	個数 QTY	Lu# LUN	DWG# DWG	図面番号 DNO	Job No JNO	図面タイトル DTL
BA-12092(000)	17	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
CH-9292(000)	2	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモー...
GL-4162(000)	2	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモデ...
BA-12012(000)	1	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモー...
BA-12092(000)	1	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモー...
DI-13292(000)	4	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモー...
GA-1132(000)	1	1002		1 EYECAD-P&ID-0...		サンプルデータモー...

< [] >

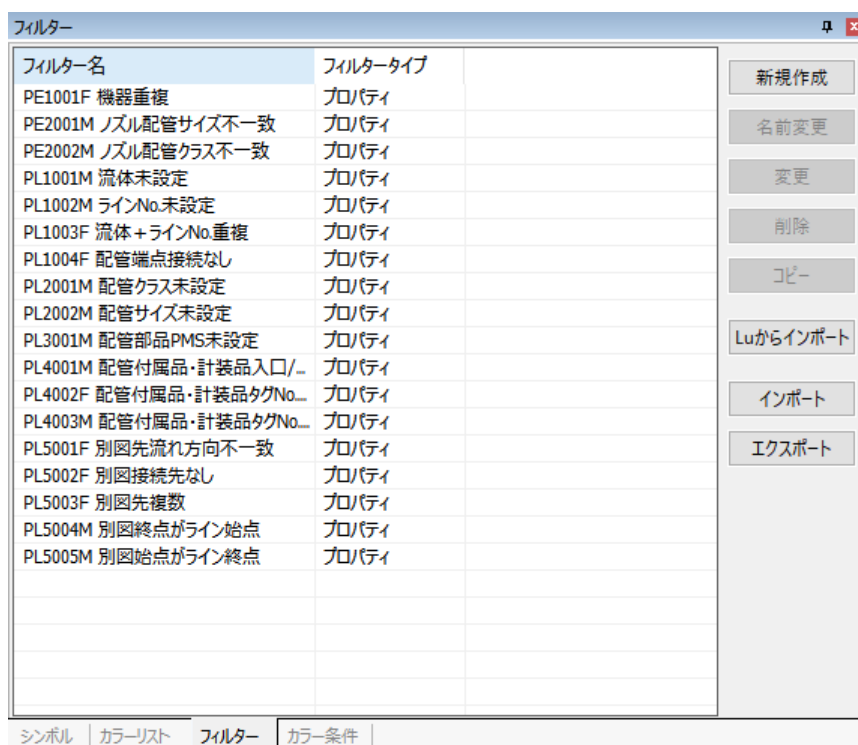
集計後の行数:7行 / 全レコード数:28件

(1,7) 100% ▾

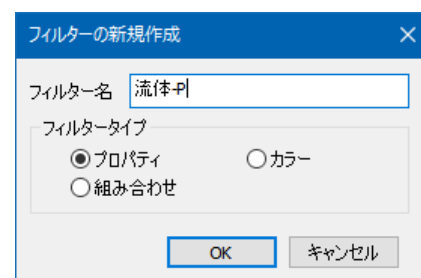
Excelにエクスポートして事もできます。

10-14. カラー変更例

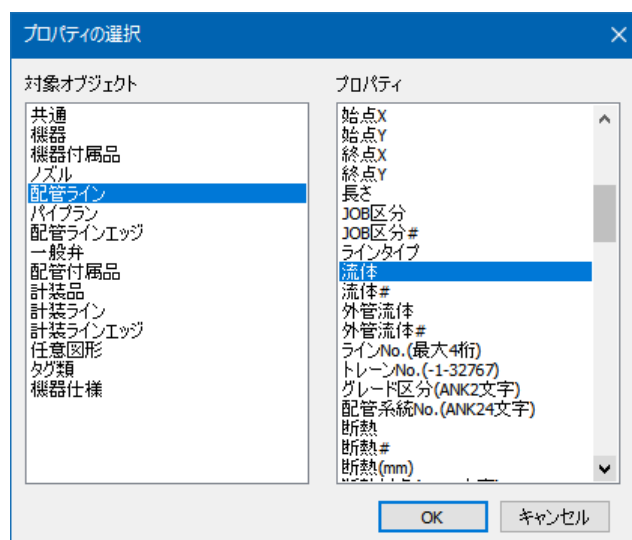
#1 EYECAD-P&ID-0101 を開きます。フィルターの「新規作成」をクリックします。

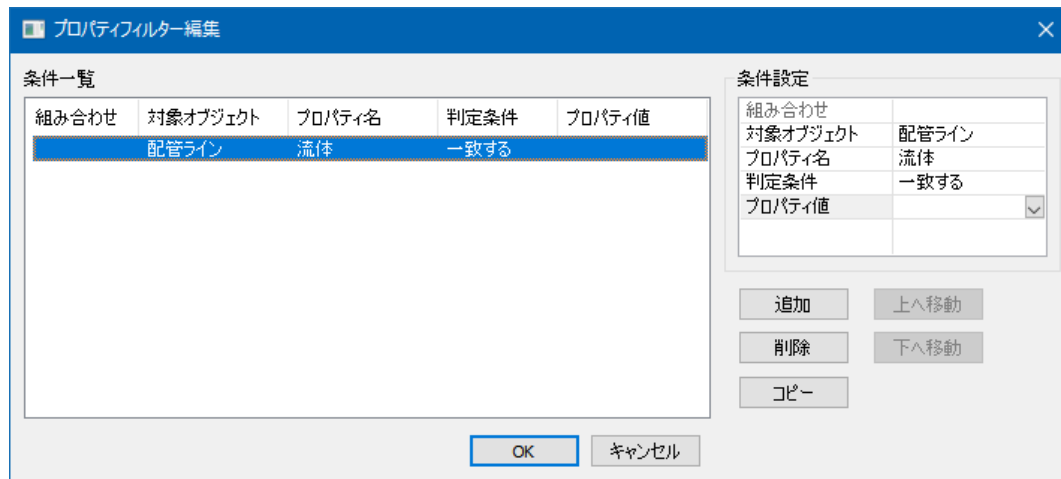


フィルター名に「流体-P」を入力してフィルタータイプを「プロパティ」を選択して OK をクリックします。

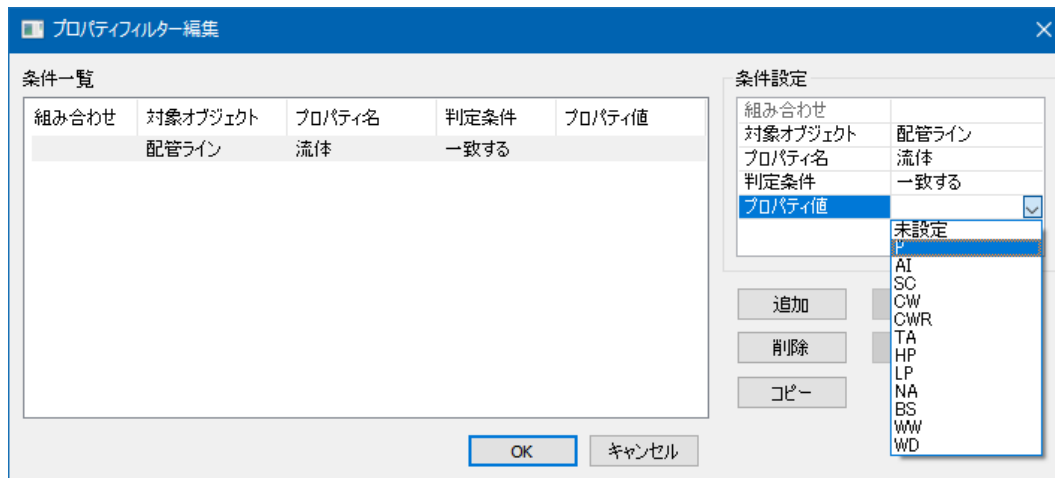


配管ラインをクリックして流体をクリックしたら OK をクリックします。



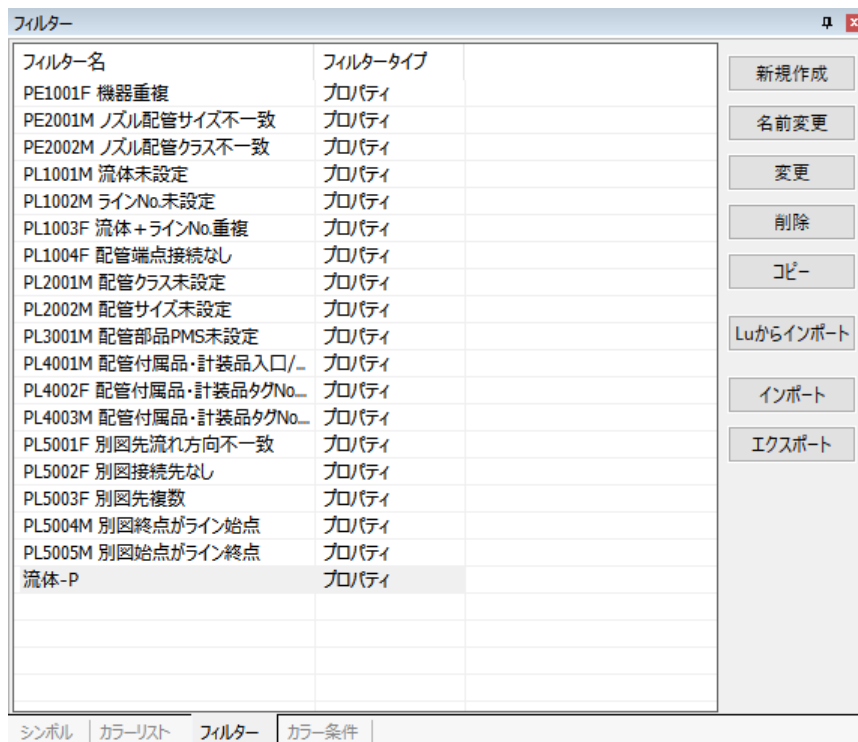


条件一覧の一行を選択します。



プロパティ値をクリックして「P」を選択します。選択があわったら OK をクリックします。

フィルターが追加されました。



タブ切り替えでフィルターからカラー条件に変更して「追加」をクリックします。

[illegible]

追加した「流体-P」をクリックして OK をクリックします。

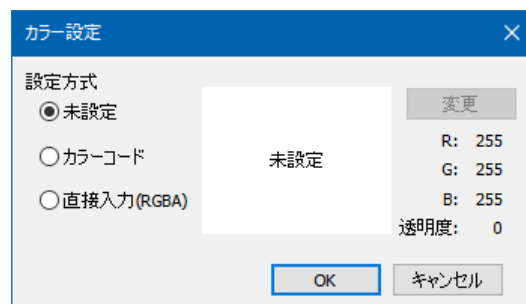
フィルター名	フィルタータイプ
PL2002M 配管サイズ未設定	プロパティ
PL3001M 配管部品PMS未設定	プロパティ
PL4001M 配管付属品・計装品入口/...	プロパティ
PL4002F 配管付属品・計装品タグNo....	プロパティ
PL4003M 配管付属品・計装品タグNo...	プロパティ
PL5001F 別図先流れ方向不一致	プロパティ
PL5002F 別図接続先なし	プロパティ
PL5003F 別図先複数	プロパティ
PL5004M 別図終点がライン始点	プロパティ
PL5005M 別図始点がライン終点	プロパティ
流体P	プロパティ

カラー条件に追加されました。
未設定をダブルクリックすると

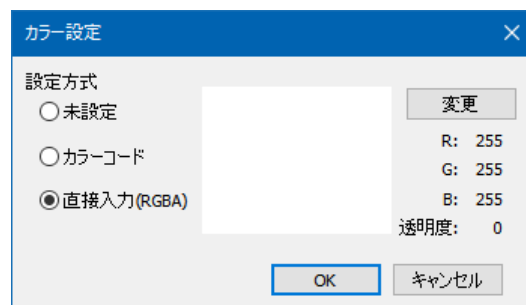
フィルター名	カラー
<input checked="" type="checkbox"/> PE1001F 機器重複	
<input type="checkbox"/> PE2001M ノズル配管サイズ不一致	
<input type="checkbox"/> PE2002M ノズル配管クラス不一致	
<input type="checkbox"/> PL1001M 流体未設定	
<input type="checkbox"/> PL1002M ラインNo.未設定	
<input checked="" type="checkbox"/> PL1003F 流体 + ラインNo.重複	
<input type="checkbox"/> PL1004F 配管端点接続なし	
<input type="checkbox"/> PL2001M 配管クラス未設定	
<input type="checkbox"/> PL2002M 配管サイズ未設定	
<input checked="" type="checkbox"/> PL3001M 配管部品PMS未設定	
<input type="checkbox"/> PL4001M 配管付属品・計装品入-	
<input type="checkbox"/> PL4002F 配管付属品・計装品タグ-	
<input type="checkbox"/> PL4003M 配管付属品・計装品タグ-	
<input checked="" type="checkbox"/> 流体-P	未設定

こちらの画面が表示されます。

設定方式を「未設定」から「直接入力 (RGBA)」に変更しますと
「変更」ボタンが押せるようになります。



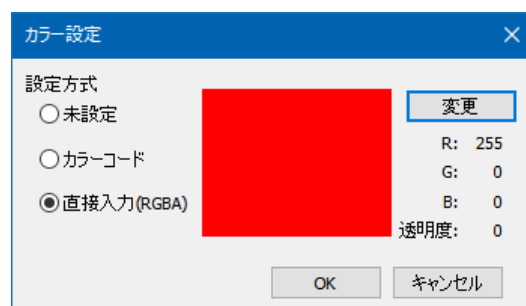
「変更」ボタンをします。



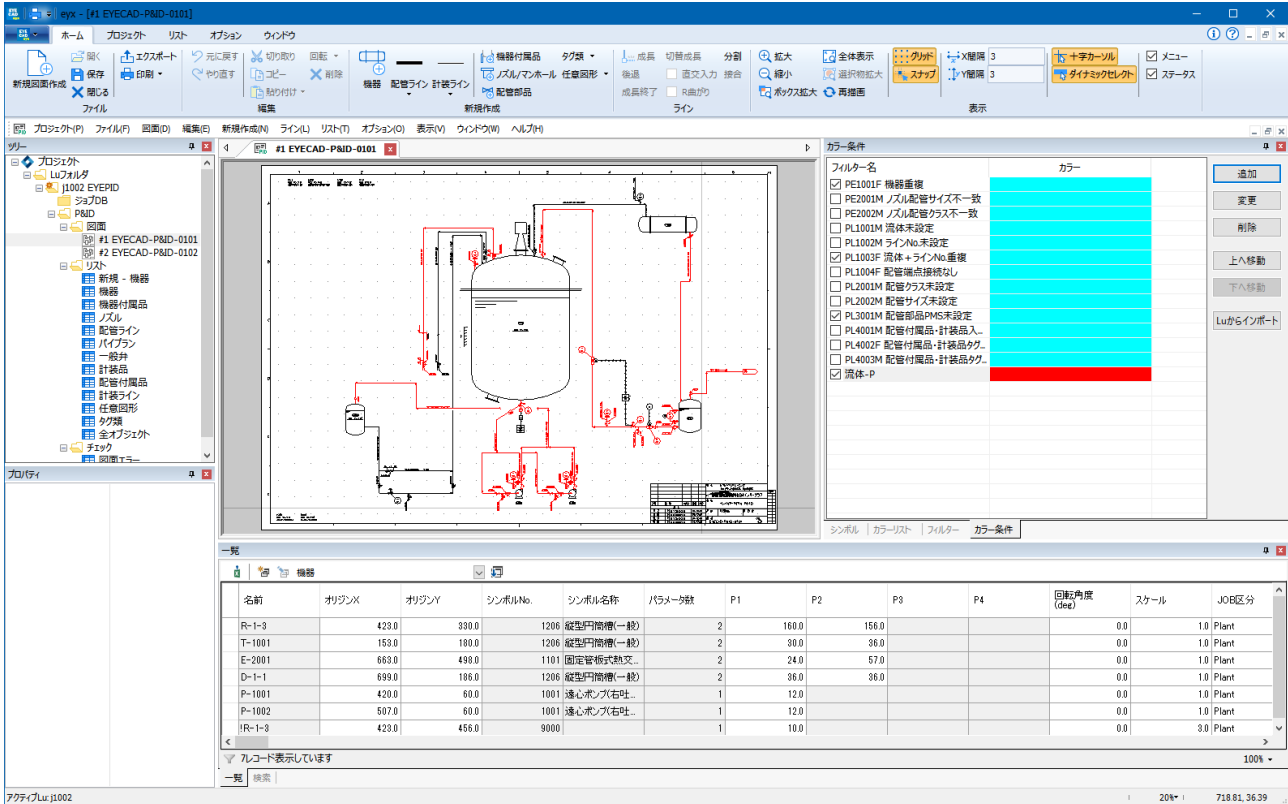
カラーの赤を選択して OK をクリックします。



カラー設定が画面のように変わったら完了です。OK をクリックします。



画面の図面の配管ラインの色が変わりました。



The screenshot displays the EYECAD EYEPID 10 software interface. The main window shows a piping diagram with various equipment and lines. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a project tree on the left. The right side features a 'カラー条件' (Color Conditions) panel with a list of filters and a color selection table. Below the diagram is a table listing equipment details.

名前	オリジンX	オリジンY	シンボルNo.	シンボル名称	パラメータ数	P1	P2	P3	P4	回転角度 (deg)	スケール	JOB区分
R-1-3	423.0	330.0	1206	縦型円筒槽(一般)	2	160.0	156.0			0.0	1.0	Plant
T-1001	153.0	180.0	1206	縦型円筒槽(一般)	2	30.0	36.0			0.0	1.0	Plant
E-2001	663.0	498.0	1101	固定管板式熱交...	2	24.0	57.0			0.0	1.0	Plant
D-1-1	699.0	186.0	1206	縦型円筒槽(一般)	2	36.0	36.0			0.0	1.0	Plant
P-1001	420.0	60.0	1001	遠心ポンプ(右吐...	1	12.0				0.0	1.0	Plant
P-1002	507.0	60.0	1001	遠心ポンプ(右吐...	1	12.0				0.0	1.0	Plant
R-1-3	423.0	456.0	9000		1	10.0				0.0	3.0	Plant

10-15. P&ID と 3D 整合性チェック機能

3Dモデル入力 (Mrout) のEYEPID整合性チェック機能でEYEPIDで入力したP&IDデータとMroutで入力した3次元モデルの違いがないか確認することができます。

整合性チェックができるのは同一Lu内にあるP & IDデータと3次元モデルデータです。

対象モデルは機器、配管ライン、配管付属品・計装品です。

同一の判定基準は以下で行います。

機器	機番
配管ライン	流体記号-ラインNo.
配管付属品・計装品	タグNo.

機番、流体記号、タグNo.が未設定のもの、またラインNo.が0以下のものは判定対象外です。

整合性チェックができるのは3Dモデル入力 (Mrout) だけでEYEPID(eyx)からはできません。

EYEPID(eyx)で作成したP&ID図面データがあればEYEPIDのライセンスがなくても整合性チェックは可能です。ただしP&ID図面の確認はできません。

旧Ver.のEYEPIDで作成したP & ID図面データは直接整合性チェックには使えません。一度V10 EYEPIDでプラント属性図面の取り込みをしてV10 EYEPIDのP&ID図面データに変換する必要があります。

チェック項目の一覧

チェック記号	チェック内容詳細	条件
PC10001	3Dにのみ存在する機器があります	なし
PC10002	PIDにのみ存在する機器があります	なし
PC10003	3Dにのみ存在するラインがあります	なし
PC10004	PIDにのみ存在するラインがあります	なし
PC10005	3Dにのみ存在する配管付属品・計装品があります	なし
PC10006	PIDにのみ存在する配管付属品・計装品があります	なし
PC20001	3Dのライン始点に接続がありません	なし
PC20002	PIDのライン始点に接続がありません	なし
PC20101	ライン始点接続タイプが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC20102	ライン始点サイズが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC20103	ライン始点クラスが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC20104	ライン始点接続先機番が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、始点が機器に接続
PC20105	ライン始点接続先ノズルNo.が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、始点が機器に接続
PC20106	ライン始点接続先母管が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、始点が配管ラインに接続
PC20107	ライン始点接続先母管サイズが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC20108	ライン始点接続先母管クラスが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC21001	3Dのライン終点に接続がありません	なし
PC21002	PIDのライン終点に接続がありません	なし
PC21101	ライン終点接続タイプが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC21102	ライン終点サイズが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC21103	ライン終点クラスが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC21104	ライン終点接続先機番が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、終点が機器に接続
PC21105	ライン終点接続先ノズルNo.が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、終点が機器に接続
PC21106	ライン終点接続先母管が3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致、終点が配管ラインに接続
PC21107	ライン終点接続先母管サイズが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致
PC21108	ライン終点接続先母管クラスが3DとPIDで一致していません	流体記号-ラインNo.が一致、接続タイプが一致

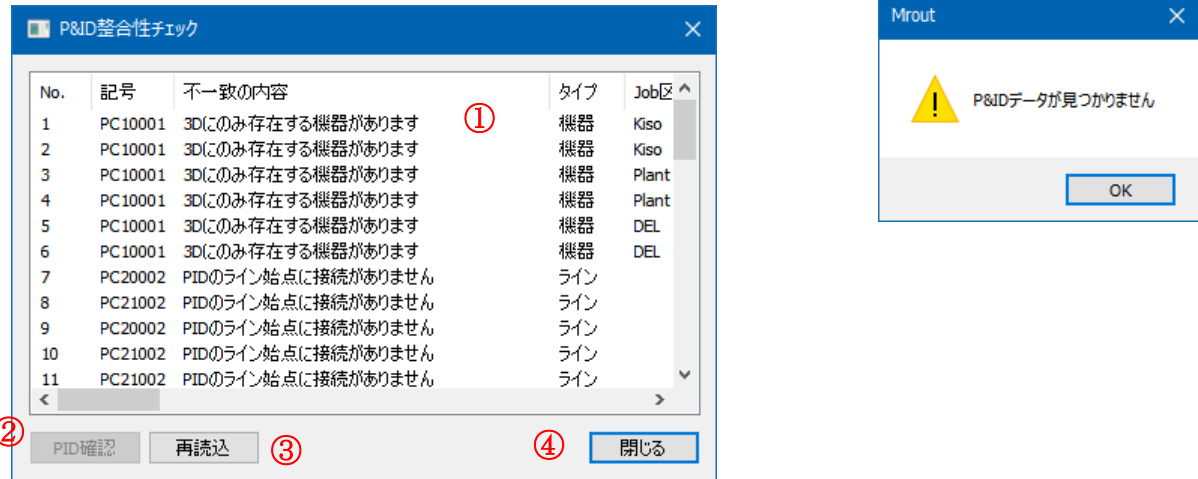
操作方法

P&ID整合性チェックダイアログの表示

EYEPID(eyx)は閉じておいてください。

3Dモデル入力 (Mrout) の「ツール」メニュー「EYEPID」「整合性チェック」を選択します。

Lu内にV10 EYEPIDで作成したP&ID図面データがないと「P&IDデータが見つかりません」と警告メッセージが現れます
IDデータがあれば3Dとの整合性チェックを実行し結果を「P&ID整合性チェック」ダイアログに表示します



P&ID整合性チェックダイアログ

- ① リスト P&IDと3Dの不一致内容を一覧表示します。
各ヘッダをクリックするとその列をソートします。
リストをダブルクリックすると 3D モデルにズームします。対応する 3D モデルがない場合はズームできません。
- ② P&ID 確認
選択したリストの P & ID モデルにズームします。対応する P & ID モデルがない場合はボタンが Disable となります
- ③ 再読込 P&ID データを読み直し再度性チェックを行います
- ④ 閉じる ダイアログを閉じます

今回は操作説明のみとします。

リストについて

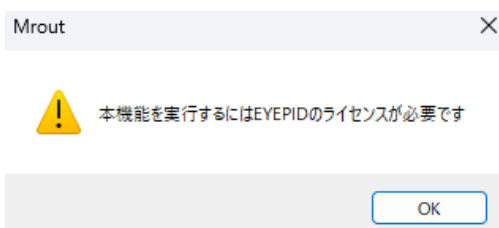
列の説明

No. 記号 不一致の内容 タイプ	index 番号 チェック項目一覧の「チェック記号」 チェック項目一覧の「不一致の内容」 機器/ライン/付属品/計装品のいずれか
Job 区分(3D) 機番(3D) タグ No.(3D) 流体(3D) ライン No.(3D) ラインコメント(3D) 始点クラス(3D) 始点サイズ(3D) 始点機番(3D) 始点ノズル No.(3D) 始点ライン(3D) 終点クラス(3D) 終点サイズ(3D) 終点機番(3D) 終点ノズル No.(3D) 終点ライン(3D)	3D モデルの Job 区分 3D 機器の機番 3D 配管付属品・計装品のタグ No. 3D ラインの流体記号 3D ラインのライン No. 3D ラインのラインコメント 3D ラインの始点クラス 3D ラインの始点サイズ 始点接続先が機器のとき、その 3D 機器の機番 始点接続先が機器のとき、その 3D 機器のノズル No. 始点接続先がラインのとき、その 3D ラインの「流体-ライン No.」 3D ラインの終点クラス 3D ラインの終点サイズ 終点接続先が機器のとき、その 3D 機器の機番 終点接続先が機器のとき、その 3D 機器のノズル No. 終点接続先がラインのとき、その 3D ラインの「流体-ライン No.」
DWG#(PID) Job 区分(PID) 機番(PID) タグ No.(PID) 流体(PID) ライン No.(PID) ラインコメント(PID) 始点クラス(PID) 始点サイズ(PID) 始点機番(PID) 始点ノズル No.(PID) 始点ライン(PID) 終点クラス(PID) 終点サイズ(PID) 終点機番(PID) 終点ノズル No.(PID) 終点ライン(PID)	PID の DWG# PID モデルの Job 区分 PID 機器の機番 PID 配管付属品・計装品のタグ No. PID ラインの流体記号 PID ラインのライン No. PID ラインのラインコメント PID ラインの始点クラス PID ラインの始点サイズ 始点接続先が機器のとき、その PID 機器の機番 始点接続先が機器のとき、その PID 機器のノズル No. 始点接続先がラインのとき、その PID ラインの「流体-ライン No.」 PID ラインの終点クラス PID ラインの終点サイズ 終点接続先が機器のとき、その PID 機器の機番 終点接続先が機器のとき、その PID 機器のノズル No. 終点接続先がラインのとき、その PID ラインの「流体-ライン No.」

「PID 確認」ボタン注意事項

リストを選択し対応する PID モデルがあればボタンが有効となります。なければ無効です。ボタン押下で対応する PID モデルにズームします。

EYEPID ライセンスがないと PID モデルにズームできません。以下の警告が表示されます。

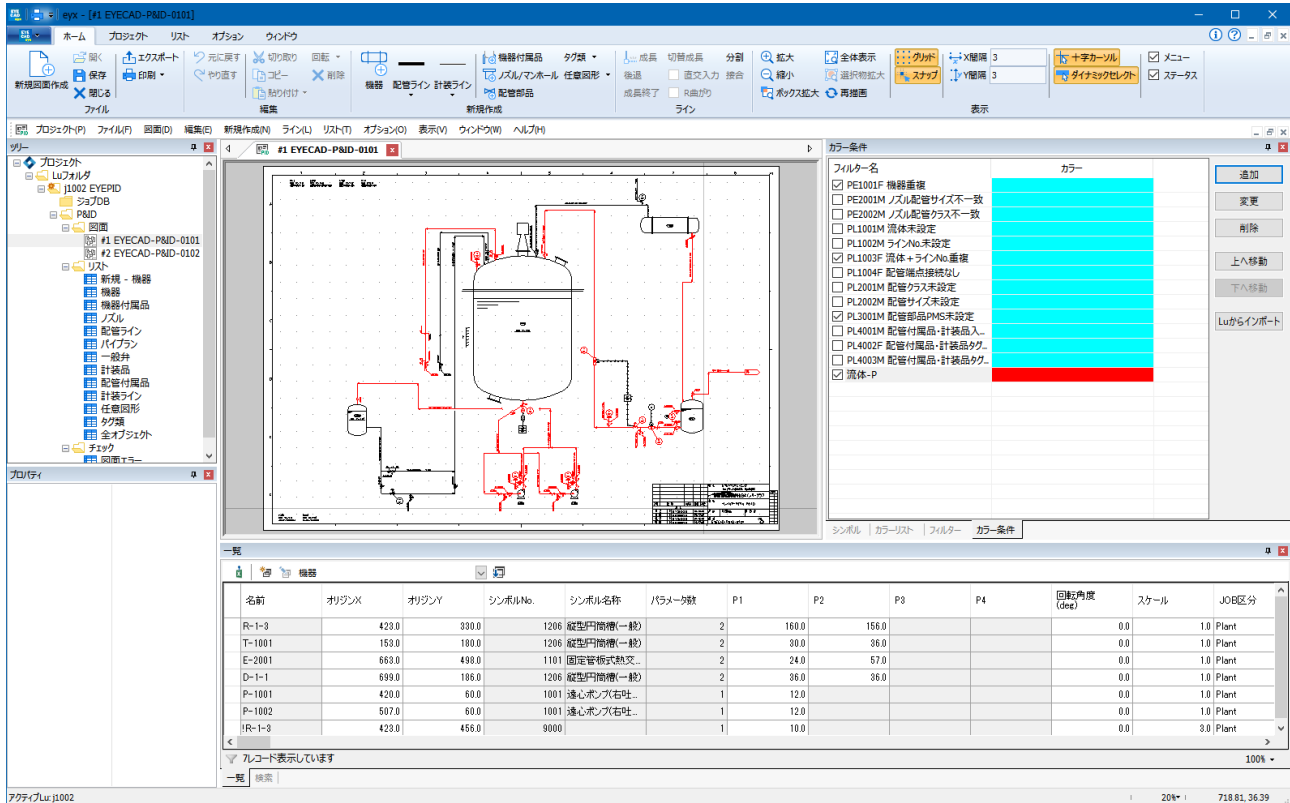


10-16. 図面出力

メインウィンドウに表示したP&ID図面を出力することができます。出力は、印刷する方法と、DWGまたはDXFファイルにエクスポートする方法があります。

図面を印刷する

ツリーウィンドウで印刷したい図面をダブルクリックし、メインウィンドウに図面を表示します。



The screenshot shows the EYECAD EYEPID 10 software interface. The main window displays a P&ID diagram of a process involving a large storage tank and various piping. The left sidebar shows a project tree with the following structure:

- プロジェクト (Project)
 - LUフォルダ (LU Folder)
 - J1002 EYEPID
 - ジョブDB (Job DB)
 - P&ID
 - 図面 (Drawing)
 - #1 EYECAD-P&ID-0101 (Selected)
 - 図面 (Drawing)
 - 新機・機器 (New Equipment)
 - 機器 (Equipment)
 - 機器付属品 (Equipment Accessories)
 - ナズル (Nozzle)
 - 配管ライン (Piping Line)
 - パイプライン (Pipeline)
 - 一般井 (General Well)
 - 計装品 (Instrumentation)
 - 配管付属品 (Piping Accessories)
 - 計装ライン (Instrumentation Line)
 - 任意図形 (Arbitrary Shape)
 - タグ類 (Tags)
 - 全オブジェクト (All Objects)
 - チェック (Check)
 - 図面エラー (Drawing Error)

The right sidebar shows the 'カラー条件' (Color Conditions) panel, which includes a list of filters and a color selection table. The bottom panel displays a table of equipment data:

| 名前 | オリジンX | オリジンY | シンボルNo. | シンボル名称 | パラメータ数 | P1 | P2 | P3 | P4 | 回転角度 (deg) | スケール | JOB区分 |
|--------|-------|-------|---------|-------------|--------|----|-------|-------|----|------------|------|-------|
| R-1-3 | 423.0 | 330.0 | 1206 | 縦型円筒槽(一般) | 2 | | 160.0 | 156.0 | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| T-1001 | 153.0 | 180.0 | 1206 | 縦型円筒槽(一般) | 2 | | 30.0 | 36.0 | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| E-2001 | 663.0 | 490.0 | 1101 | 固定管板式熱交... | 2 | | 24.0 | 57.0 | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| D-1-1 | 699.0 | 186.0 | 1206 | 縦型円筒槽(一般) | 2 | | 36.0 | 36.0 | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| P-1001 | 420.0 | 60.0 | 1001 | 遠心ポンプ(右吐... | 1 | 1 | 12.0 | | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| P-1002 | 507.0 | 60.0 | 1001 | 遠心ポンプ(右吐... | 1 | 1 | 12.0 | | | 0.0 | 1.0 | Plant |
| R-1-3 | 423.0 | 458.0 | 9000 | | 1 | | 10.0 | | | 0.0 | 3.0 | Plant |

印刷内容と印刷設定を確認します。

印刷プレビューで印刷内容を確認する

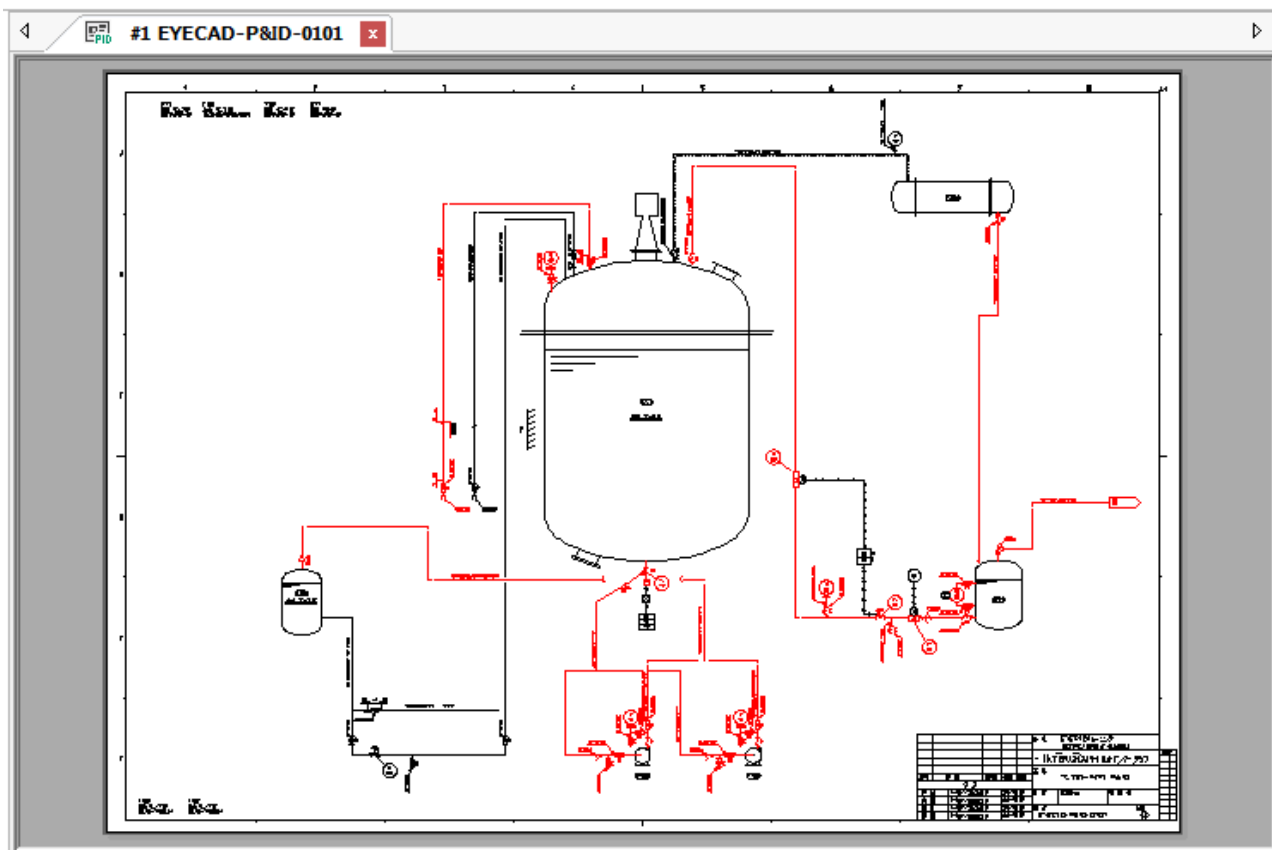
ホームタブの[印刷]の▼/[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷プレビュー]をクリックします。

図面の画面に戻る場合は、[印刷プレビュー]タブの[閉じる]または印刷プレビュー画面をクリックします。

印刷設定を確認する

ホームタブの[印刷]の▼/[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷設定]をクリックします。

表示される[プリンターの設定]ダイアログで、設定内容を確認／変更します。



ホームタブの[印刷]／[ファイル]メニューの[印刷]から[印刷]をクリックします。

プリンターの設定

プリンター

プリンター名(N): プロパティ(P)...

状態: 準備完了

種類:

場所:

コメント:

用紙

サイズ(Z): A4

給紙方法(S): 自動

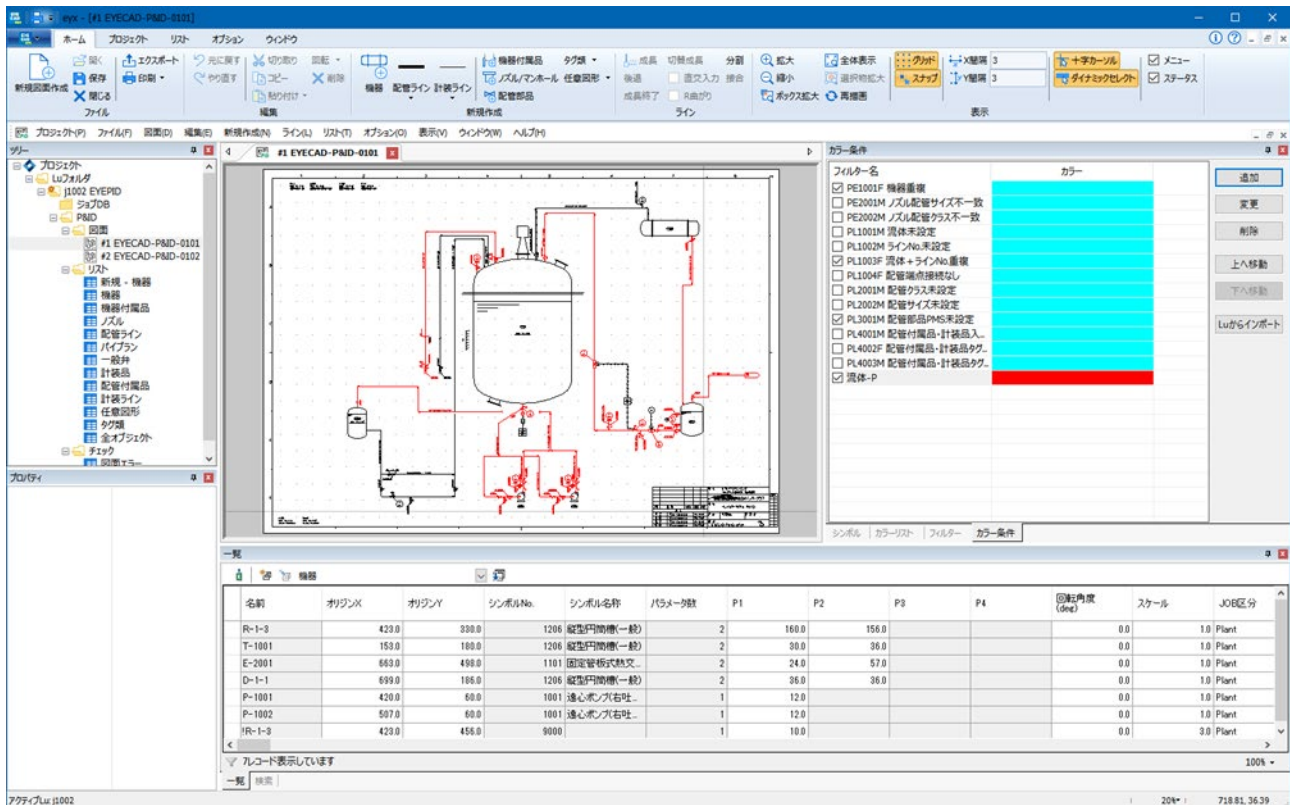
印刷の向き

☐ 縦(O)

☒ 横(A)

ヘルプ(H) ネットワーク(W)... OK キャンセル

図面をエクスポートする



ツリーウィンドウで印刷したい図面をダブルクリックし、メインウィンドウに図面を表示します。

ホームタブの[エクスポート]／[ファイル]メニューから[エクスポート]をクリックします。

[名前を付けて保存]ダイアログが表示され、所定の場所にDWGまたはDXFファイルを出力できます。

出力ファイルの種類は、ダイアログの[ファイルの種類]で選択できます。

EYEPIDの図面はEYECAD専用のフォントgkanji.shxを使用しています。このフォントはEYECADインストールフォルダの下のeyx¥Config(デフォルトでc:¥EYECAD¥eyx¥Config)に置いてあります。他の2D CADで表示する場合、必要であればこのフォントファイルを使用する2D CADのフォントフォルダにコピーしてお使いください。