





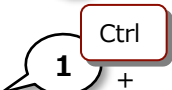
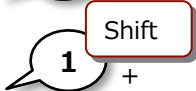

～電気編～

目次

電気図面を作画してみよう

1. 図面を開く
2. 器具（オブジェクトカタログ）
3. 配線
4. 点滅回路
5. 配線条数
6. プロパティ（配線情報設定）
7. 末端省略
8. 図面記号
9. 回路番号
10. 平行寸法
11. ハンドル（寸法の変更）
12. 盤図
13. リスト（配線注記表、電気機器表、図面記号表）
14. ケーブルラック
15. 吊材作画
16. 材料集計
17. 名前を付けて保存

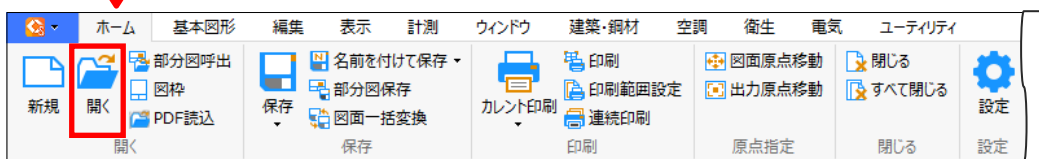
マウスの使い方

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

1. 図面を開きましょう

Operation

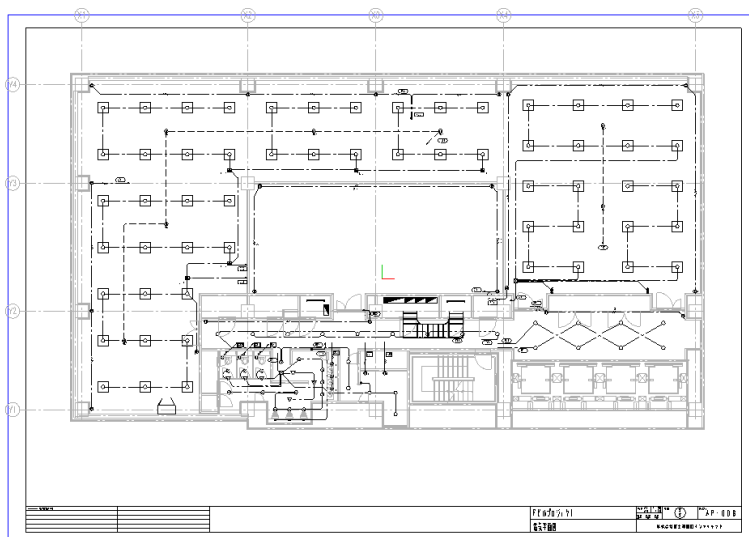
開く



使用する図面は
Smart_60_E02_電気開
始.ZDW

① 図面を選択します

② 開く



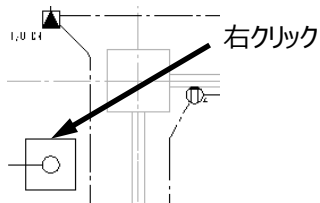
2.

器具を作画してみよう

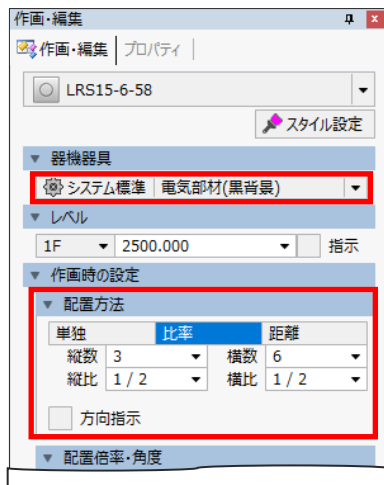
Operation

器具(オブジェクト
カタログ)

照明器具上で右クリック「ジャンプ」



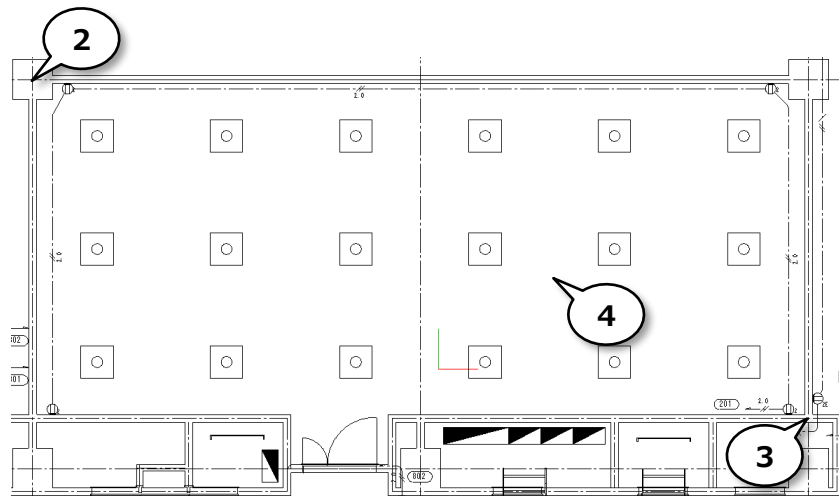
- ① 照明器具を配置します
*プリセット：電気部材(黒背景)
*配置方法：比率
*縦数：3、横数：6
*「方向指示」をOFF



「ジャンプ」を使用すると、右クリックしたオブジェクトの情報を取得して同じ部材が作画できるように起動します。

1

- ② 対角点1を指示してください
*通り芯の交点をクリック
- ③ 対角点2を指示してください
*壁の中心線の交点をクリック
- ④ シミュレーションを行ってください
*画面上をクリック



① オブジェクトカタログをクリックします



② 器具を選択します

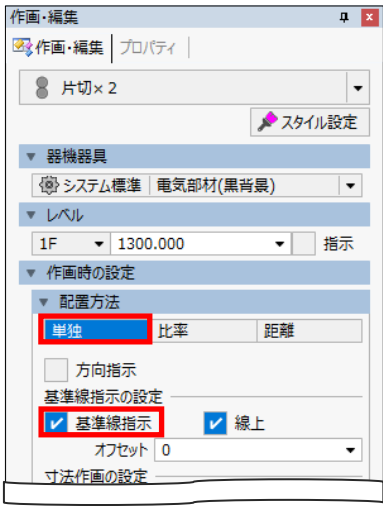
*「電気機器・器具」-「【03】点滅器・スイッチ」-「スイッチ」

③ W 器具を選択します

*片切 x 2

④ 配置方法を設定をします

*配置方法：単独
*「基準線指示」をON



⑤ 基準線を指示してください

*右側の壁線をクリック

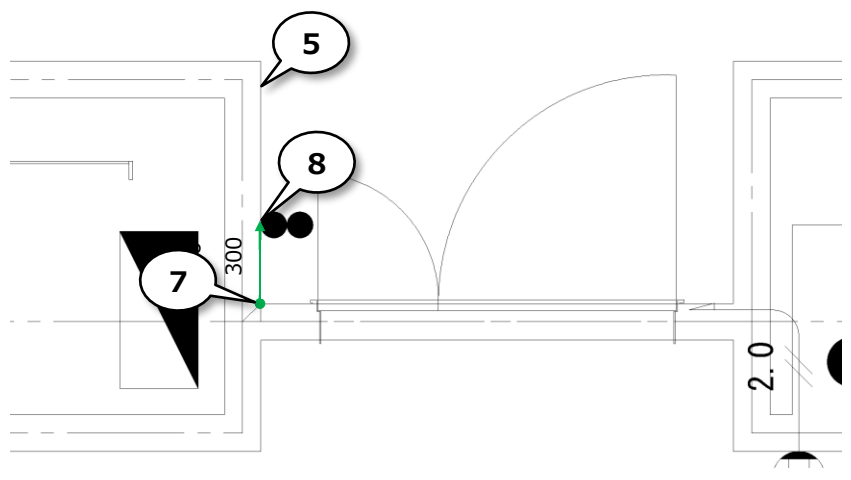
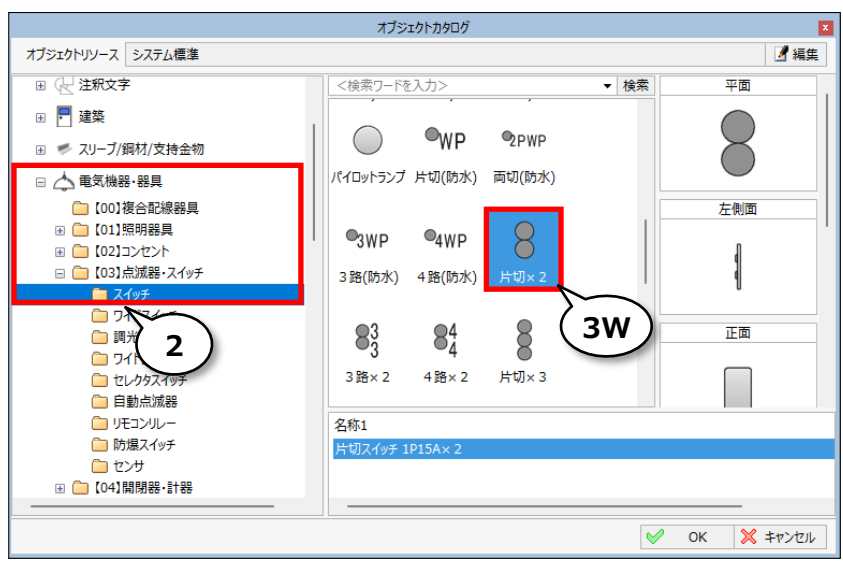
⑥ 「オブジェクト基準」「距離ピッチ」をONにします

⑦ 基準にするオブジェクトを指示してください

*壁の交点をクリック

⑧ 配置点を指示してください

*壁の交点から上側に300



① オブジェクトカタログをクリックします



② 器具を選択します

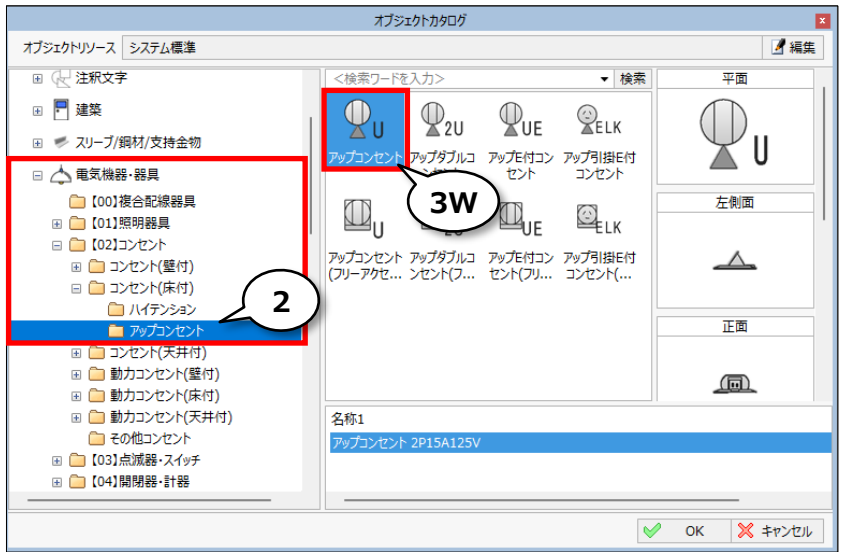
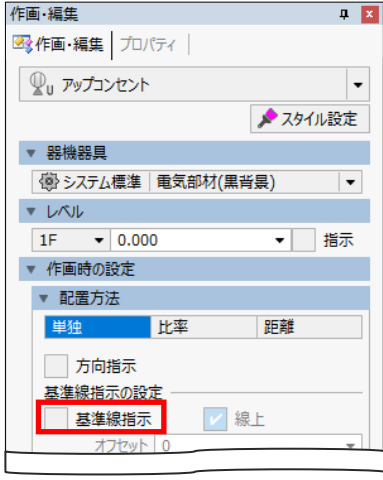
*「電気機器・器具」-「【02】コンセント」-「コンセント（床付）」-「アップコンセント」

③ W 器具を選択します

*アップコンセント

④ 配置方法を設定をします

*「基準線指示」をOFF



⑤ 「通り芯の寄り寸法」をONにします

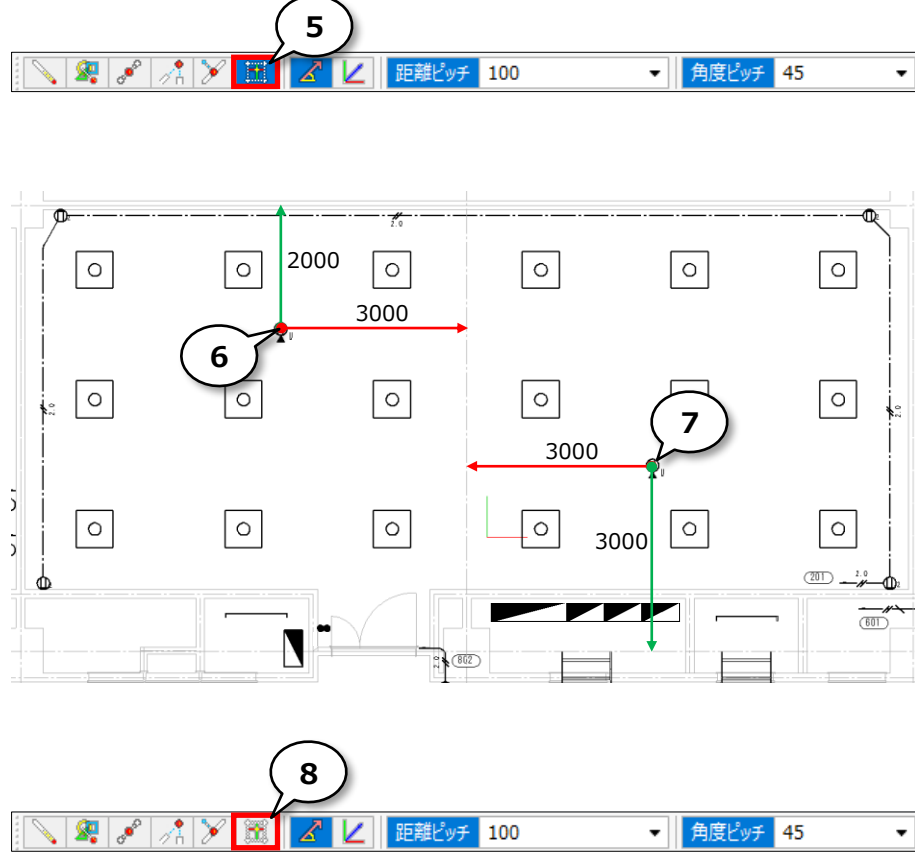
⑥ 配置点を指示してください

*中央通り芯から左に3000、上側通り芯から下に2000

⑦ 配置点を指示してください

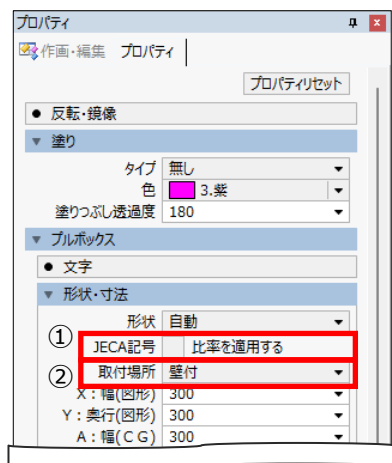
*中央通り芯から右に3000、下側通り芯から上に3000

⑧ 「通り芯の寄り寸法」をOFFにします



オブジェクトのプロパティについて

「プロパティ」で器具の詳細情報を設定します。



①「JECA記号」

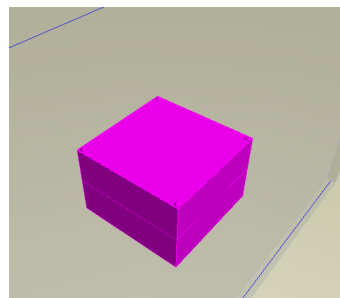
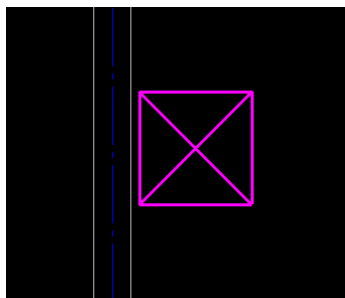
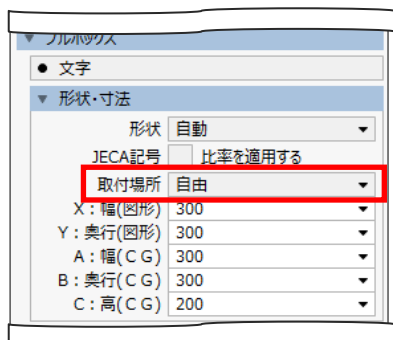
ONの時、JECA CADシンボル寸法基準に準じたサイズで作画されます。
実寸値で作画したい場合は「比率を適用する」OFFにして寸法値を設定ください。
平面上のサイズは「X：幅(図形)」「Y：奥行(図形)」に、
CG上のサイズは「A：幅(CG)」「B：奥行(CG)」「C：高(CG)」
に設定します。

②「取付場所」

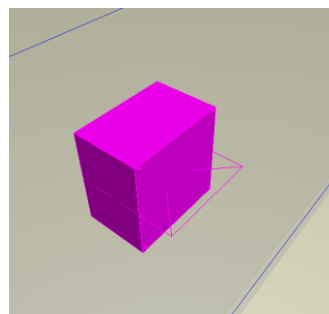
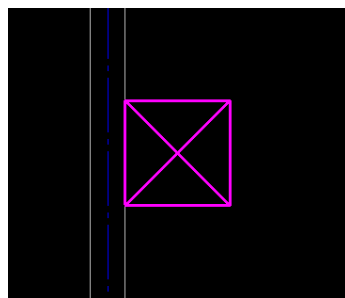
オブジェクトによって、取付場所を変更すると、配置する際の基点の位置やCGの向きが変わります。

例) ブルボックスの場合

・取付場所：自由



・取付場所：壁付



3.

配線を作画してみましょう

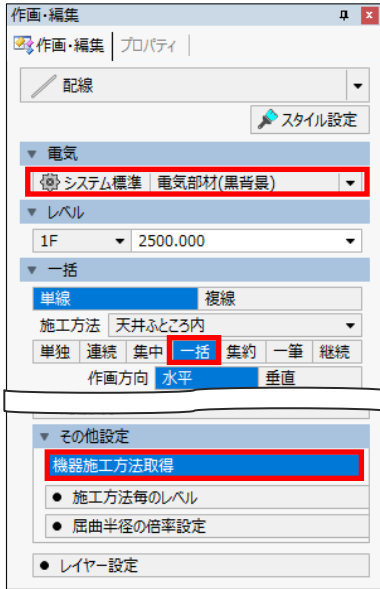
Operation

配線

配線上で右クリック「ジャンプ」

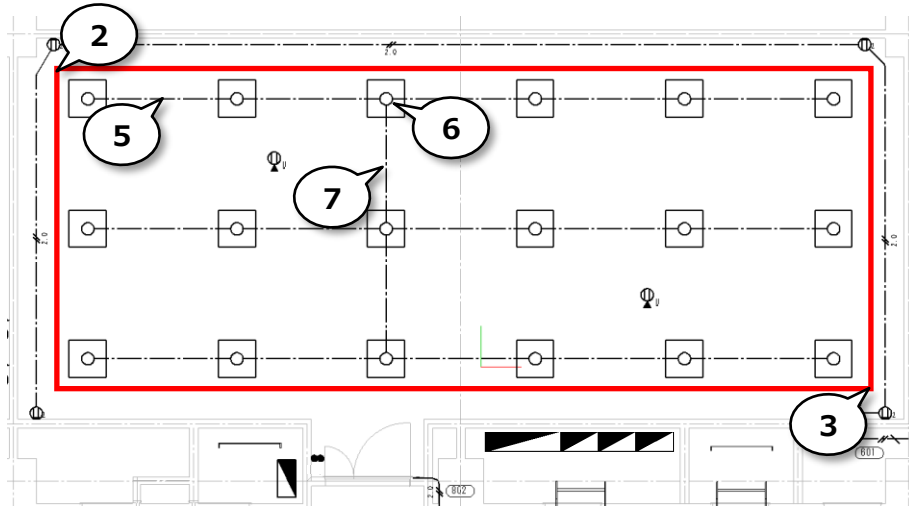


- ① 照明器具の配線を設定します
*プリセット：電気部材（黒背景）
*「一括」をON
*「機器施工方法取得」をON



1

- ② 水平または垂直に並んだ器具を選択してください
- ③ 選択範囲の終点を指示してください
- ④ 右 選択完了
- ⑤ 配線のパターンを選択してください
*直線パターンを選択
- ⑥ 渡り配線を行う器具を指示してください
- ⑦ 渡り配線のパターンを選択してください
*直線パターンを選択



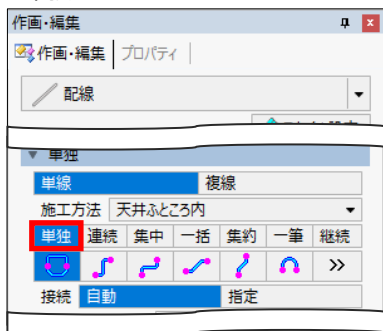
4右

右ドラッグマウス移動

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

① 照明器具の配線を設定します

*単独



② スナップの設定をします

*「ベクトル」をON *「距離ピッチ」をOFF
*「角度ピッチ」をON

③ 1点目を指示してください

*照明器具を指示

④ 2点目を指示してください

*スイッチを指示

⑤ 配線のパターンを選択してください

*マウス位置でパターンを選択

⑥ 1点目を指示してください

*照明器具を指示

⑦ 2点目を指示してください

⑧ 3点目を指示してください

⑨ 4点目を指示してください

*分電盤を指示

⑩ 施工方法を変更します

*施工方法：床隠蔽
*「機器施工方法取得」をOFF



⑪ 1点目を指示してください

*コンセントを指示

⑫ 2点目を指示してください

⑬ 3点目を指示してください

⑭ 4点目を指示してください

*コンセントを指示

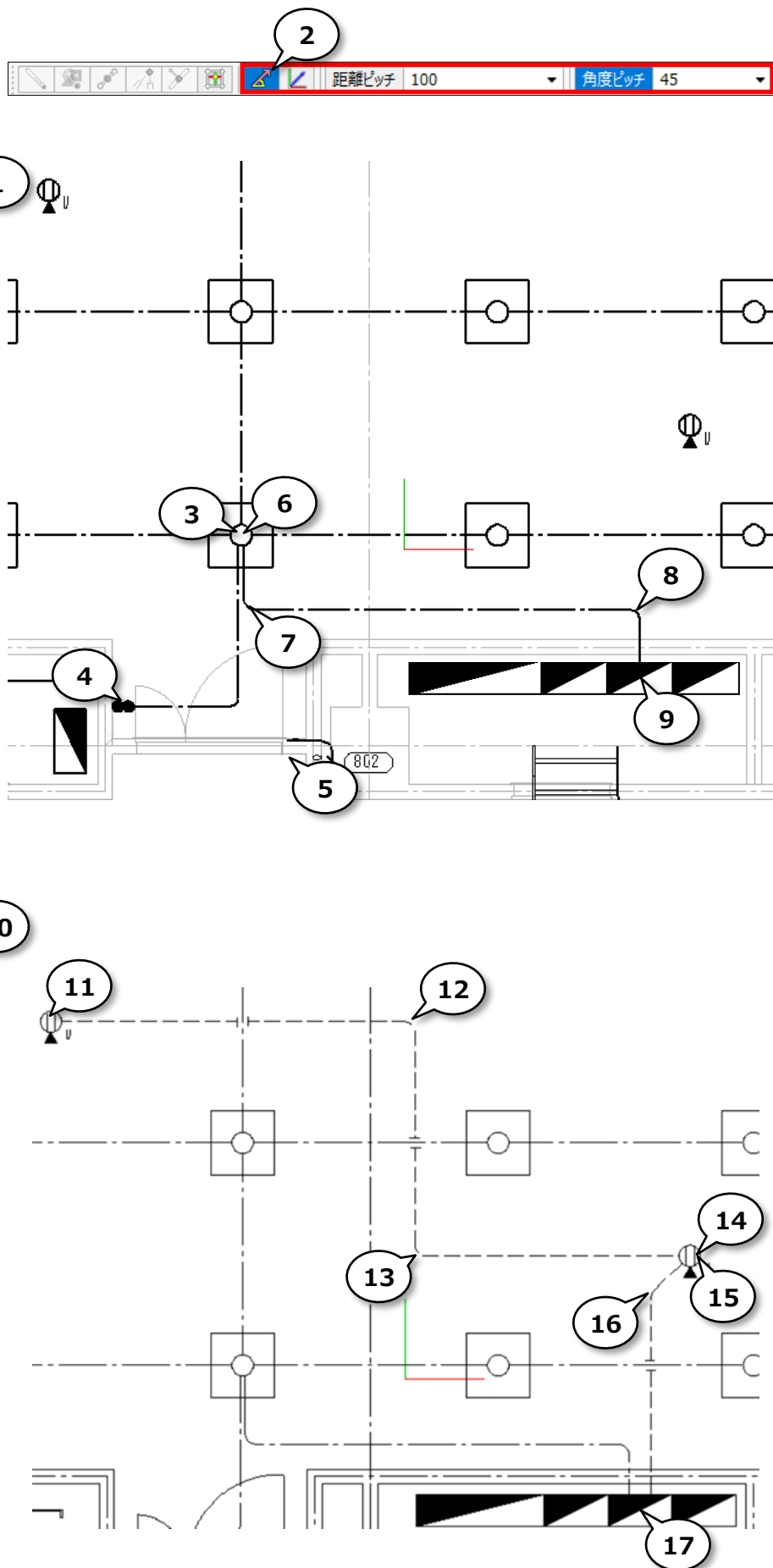
⑮ 1点目を指示してください

*コンセントを指示

⑯ 2点目を指示してください

⑰ 3点目を指示してください

*分電盤を指示

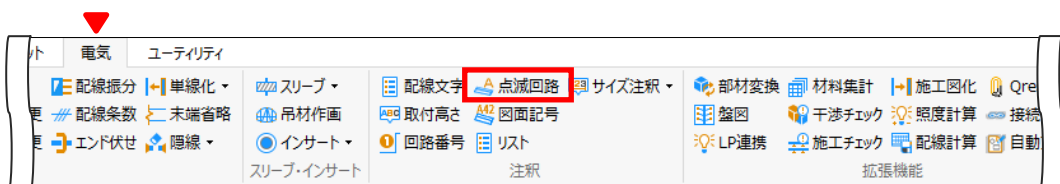


4.

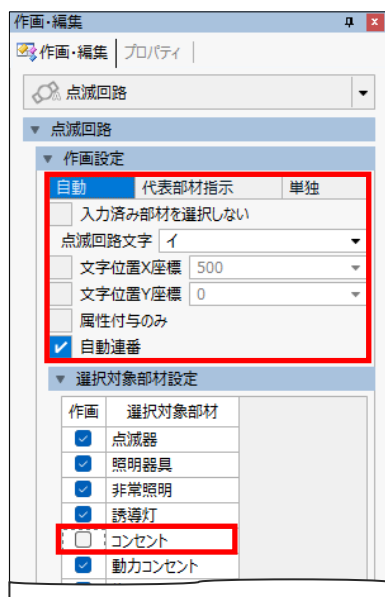
照明器具に点滅回路文字を作画してみましょう

Operation

点滅回路



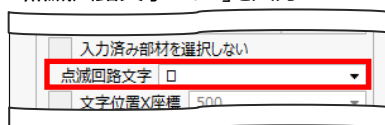
- ① 点滅回路を設定します
*「自動」をON
*点滅回路文字：「イ」を入力
*「自動連番」をON
*「コンセント」をOFF



- ② 点滅回路文字を作画する部材を選択してください
*中央通り芯の左側照明器具とスイッチを選択
- ③ 選択範囲の終点を指示してください

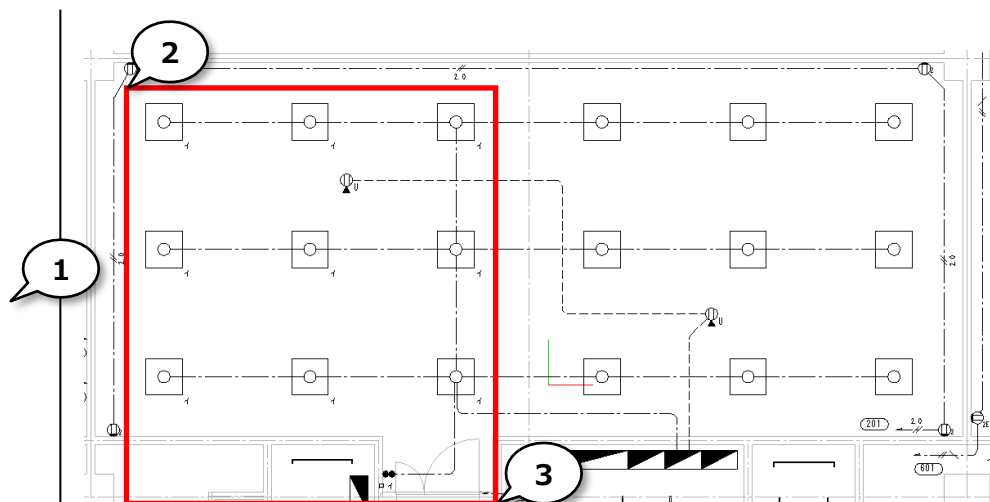
- ④ 右 選択完了

- ⑤ 点滅回路文字を変更します
*点滅回路文字：「ロ」を入力



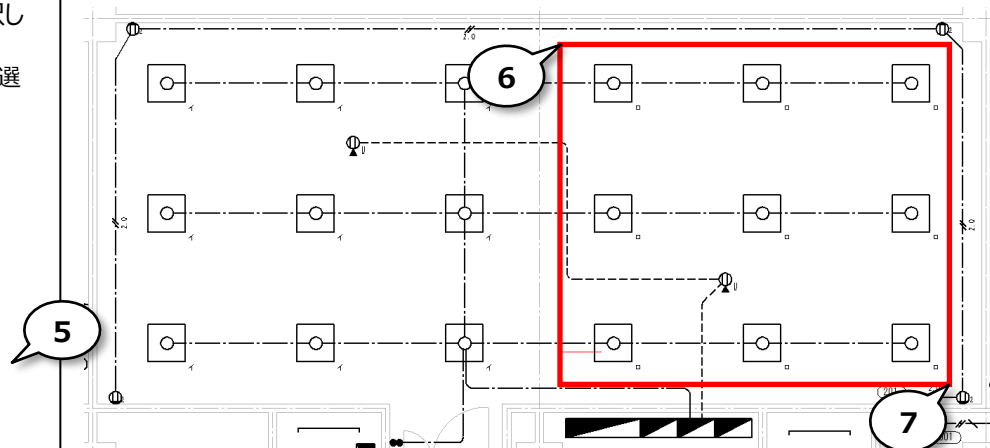
- ⑥ 点滅回路文字を作画する部材を選択してください
*中央通り芯の右側照明器具を選択
- ⑦ 選択範囲の終点を指示してください

- ⑧ 右 選択完了



4右
右ドラッグマウス移動

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

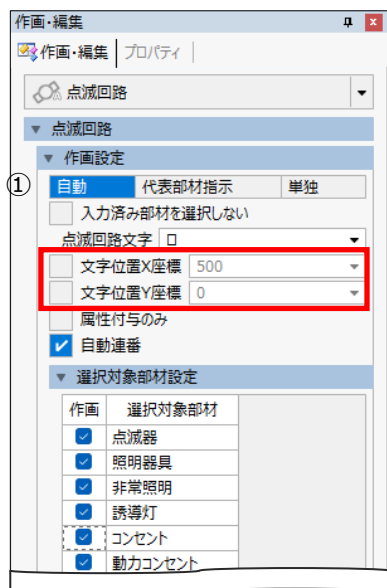


8右
右ドラッグマウス移動

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

点滅回路の作画設定

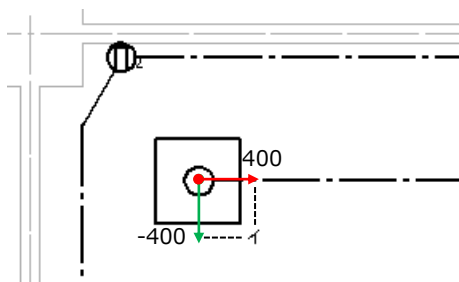
点滅回路では作画モードを「自動」、「代表部材指示」、「単独」から選択します。



①「自動」の場合

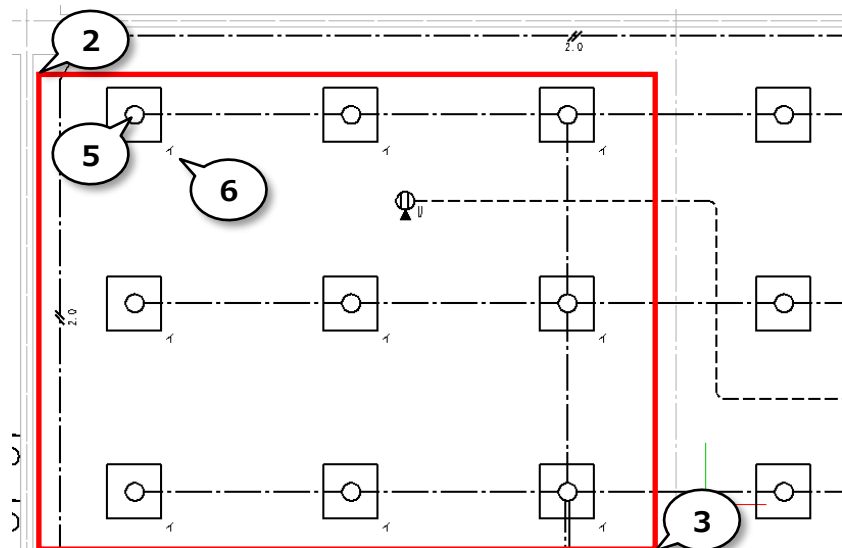
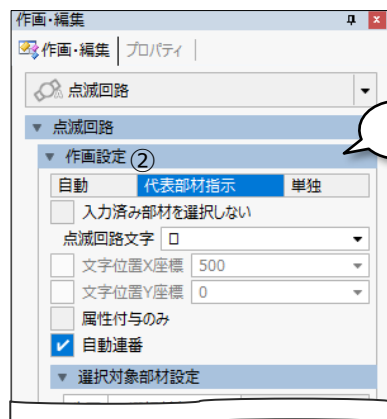
選択した電気部材に対して、器具の配置点から「文字位置X座標」、「文字位置Y座標」で設定した位置に点滅回路文字を作画します。文字位置チェックOFFの場合は、器具毎に設定された初期位置に作画されます。

(テキストで作画した器具の初期値は「点滅回路文字X座標：400」、「点滅回路文字Y座標：-400」となっており、点滅回路文字は以下の位置に作画されます。)



②「代表部材指示」の場合

一括で電気部材を選択し、代表部材に対してマウスで点滅回路文字位置を指示します。(マウスで指示した位置に点滅回路文字が作画されます。)

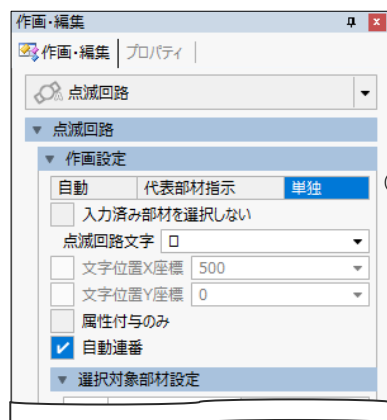


4右
右ドラッグマウス移動

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

③「単独」の場合

単独で指示した電気部材に対して、マウスで点滅回路文字位置を指示します。



5.

配線に条数を作画しましょう

Operation

配線条数

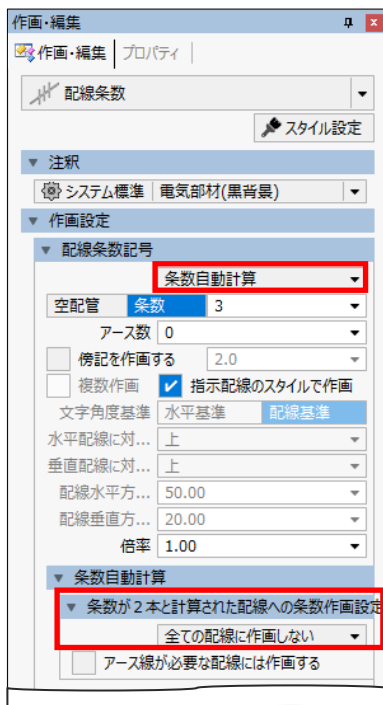


① 配線条数記号を設定します

*処理方法：条数自動計算

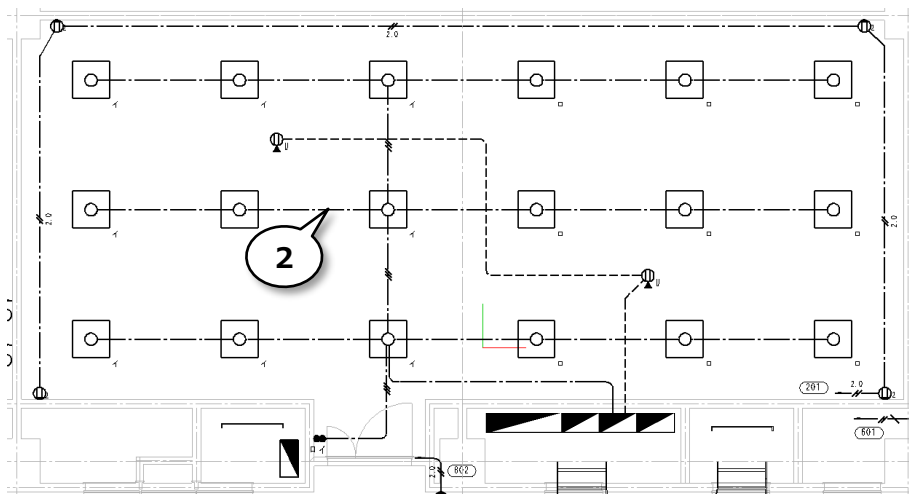
*条数が2本と計算された配線への条数作画

設定：全ての配線に作画しない



1

② 配線条数記号を自動計算する部材を指示してください



6.

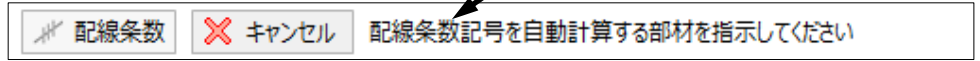
プロパティを設定しましょう

Operation

プロパティ

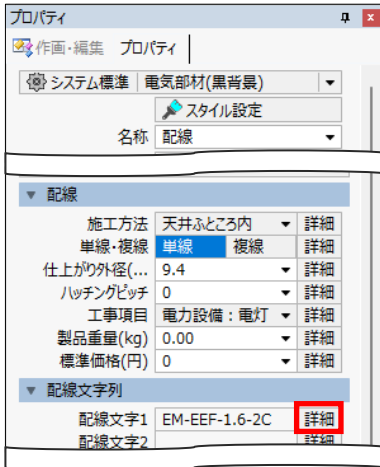
ガイドメッセージ上で右クリックし、全てのコマンドを終了

右クリック

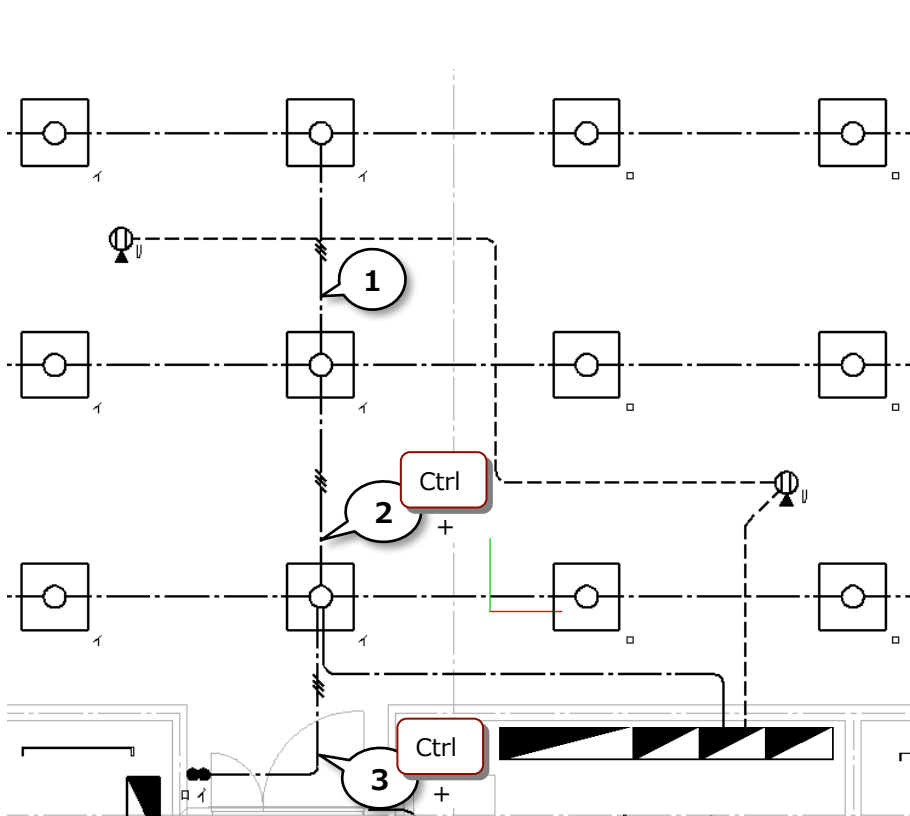
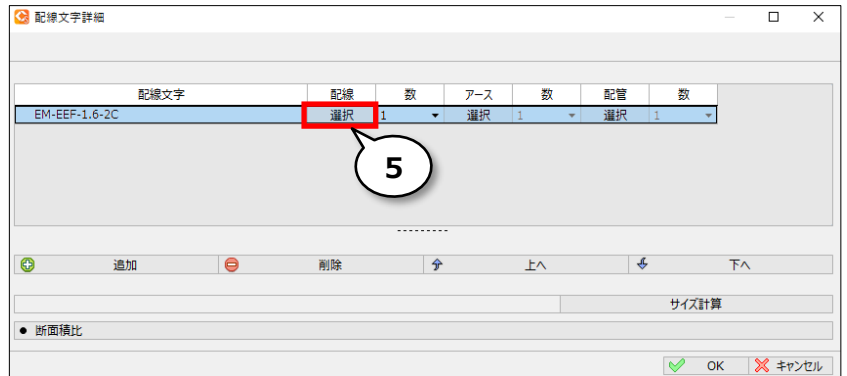


- ① 条数3本の配線情報を変更します
*条数3本の配線をクリック
- ②③ [Ctrl]を押したまま条数3本の配線を追加します

- ④ 「配線文字列」を設定します
*配線文字1:「詳細」をクリック



- ⑤ 「配線文字詳細」を設定します
*配線の「選択」をクリック



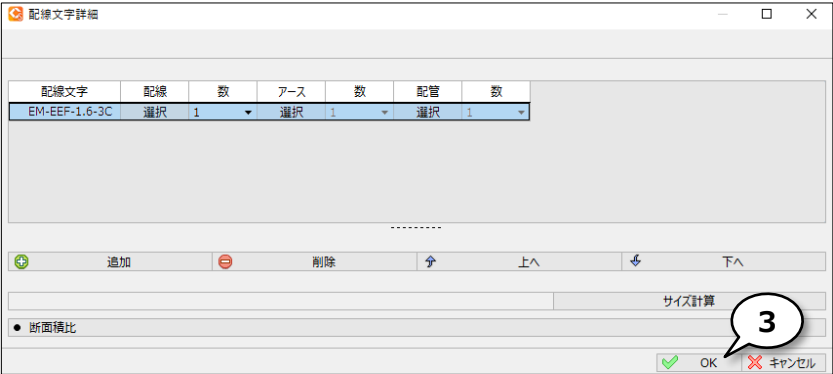
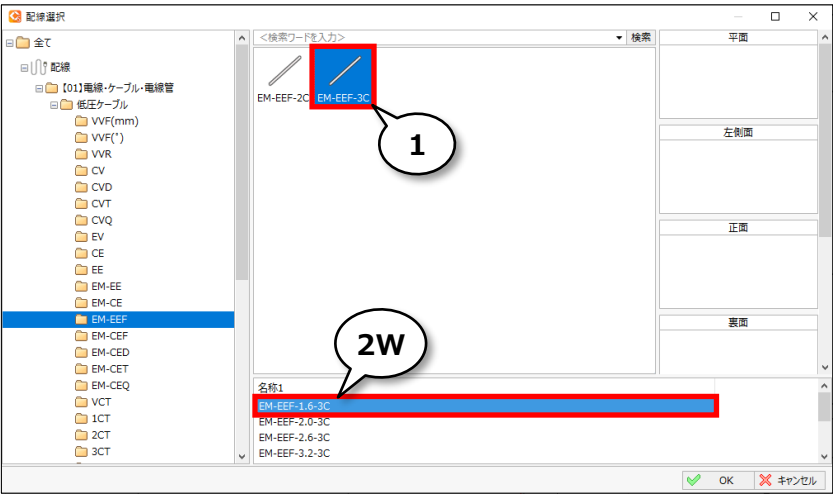
4

5

① 配線を選択します
*「EM-EEF-3C」

② W 名称1を選択します
*「EM-EEF-1.6-3C」

③ OK



7.

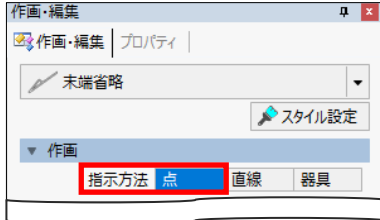
配線に末端記号を設定しましょう

Operation

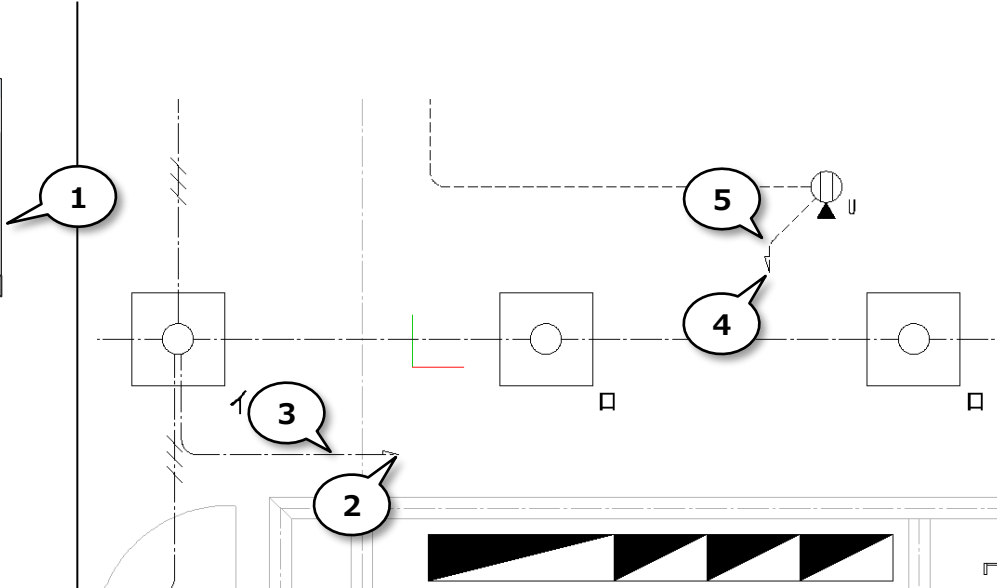
末端省略



- ① 末端省略を設定します
*指示方法：点



- ② 作図位置を指示してください
*照明器具から分電盤への配線を指示
- ③ 作画方向を指示してください
*省略しない配線側をクリック
- ④ 作画位置を指示してください
*コンセントから分電盤への配線を指示
- ⑤ 作画方向を指示してください
*省略しない配線側をクリック

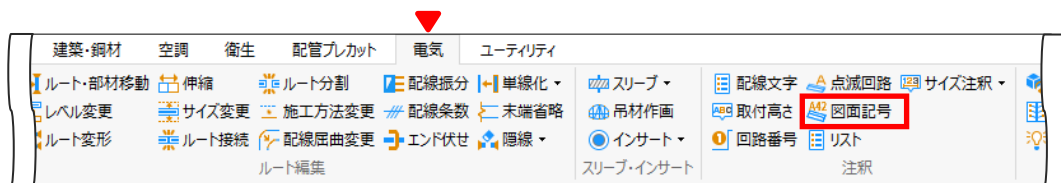


8.

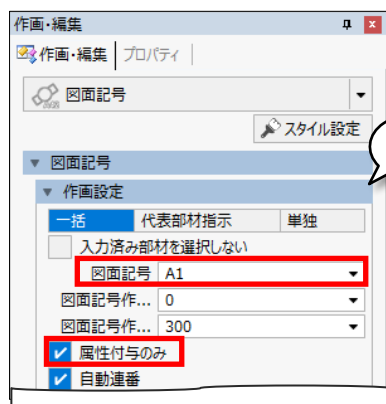
照明器具に図面記号情報を設定しましょう

Operation

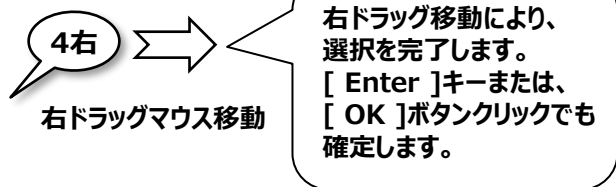
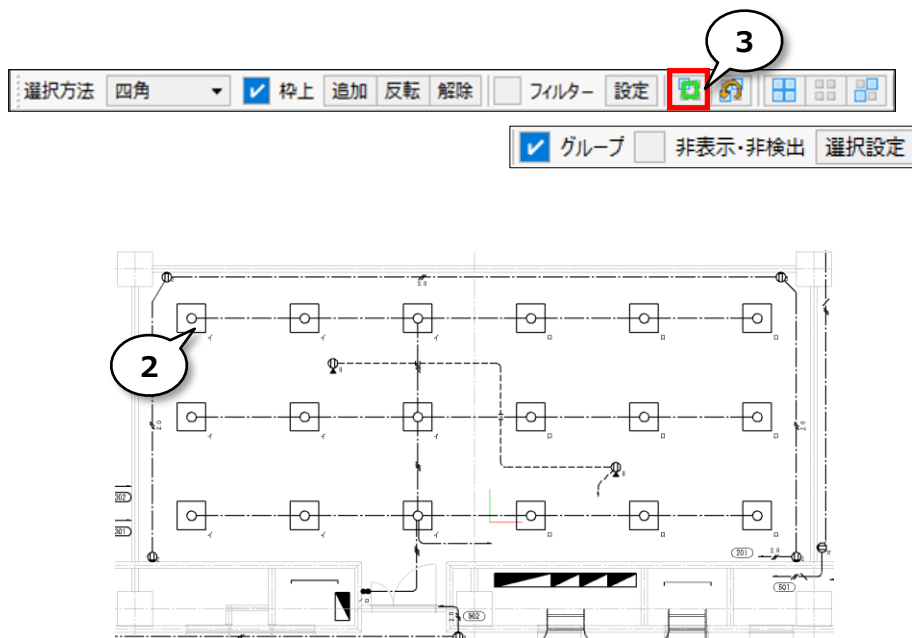
図面記号



- ① 図面記号を設定します
*図面記号：「A1」を入力
*「属性付与のみ」をON



- ② 部材を選択してください
- ③ 「同選択」ボタンをクリックします
- ④ 右 選択完了



補足説明

図面記号や回路番号について

「図面記号」や「回路番号」コマンドでは、文字作画時に配線や器具に情報を付与します。回路番号情報を使って盤図を作成するなど、情報を活用したい場合は、コマンドを用いて文字を作画してください。
(作画済み文字の複写や文字変更では部材の情報は変更されませんので、ご注意ください。)

9. 回路番号を設定しましょう

Operation

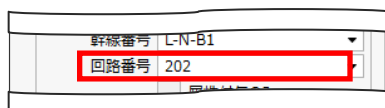
回路番号



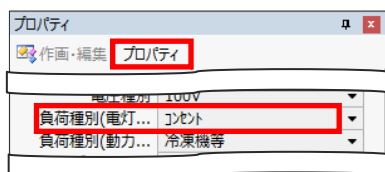
- ① 回路番号を設定します
*回路番号：「101」を入力



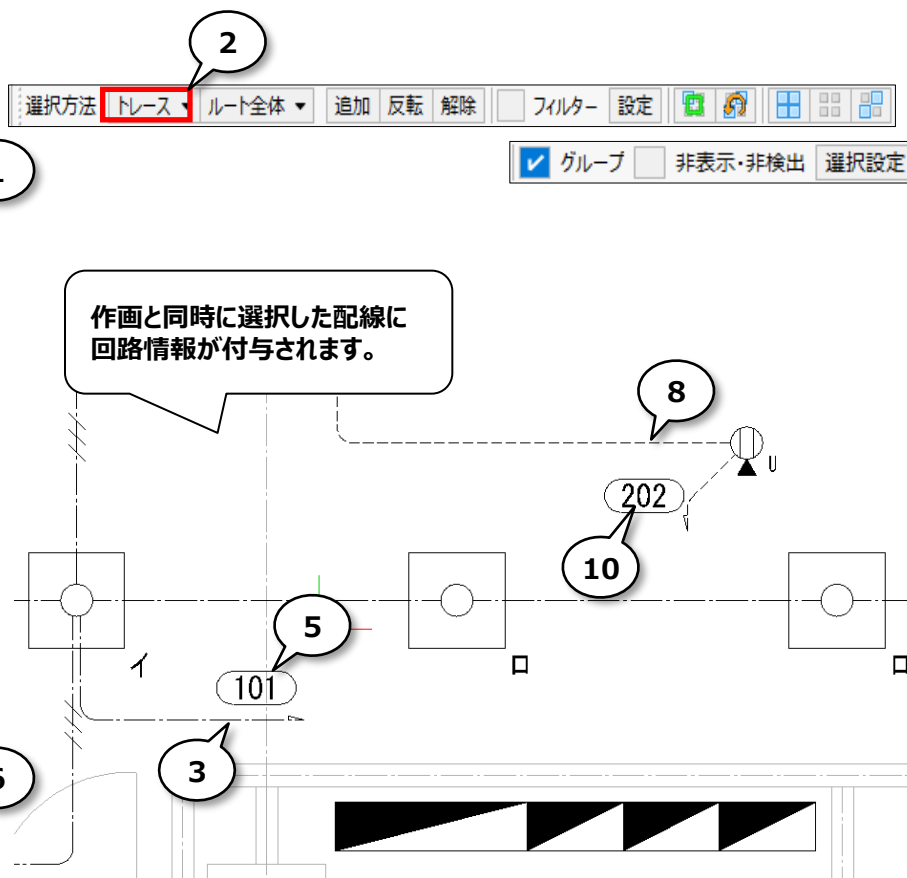
- ② 選択方法を「トレース」に変更します
- ③ トレースの開始オブジェクトを指示してください
- ④ 右 選択完了
- ⑤ 回路番号を作画する位置を指示してください
- ⑥ 回路番号を設定します
*回路番号：「202」を入力



- ⑦ プロパティを設定します
*負荷種別(電灯設備)：コンセント



- ⑧ トレースの開始オブジェクトを指示してください
- ⑨ 右 選択完了
- ⑩ 回路番号を作画する位置を指示してください



4右 右ドラッグマウス移動

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

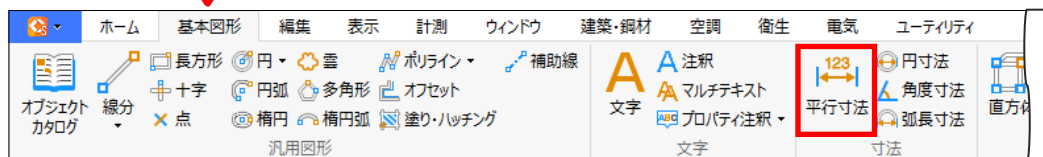
9右 右ドラッグマウス移動

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

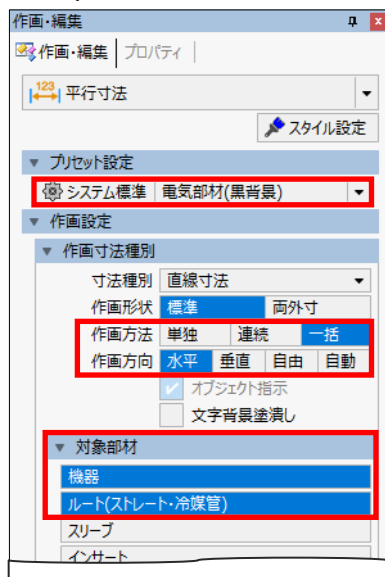
10. 寸法を作画しましょう

Operation

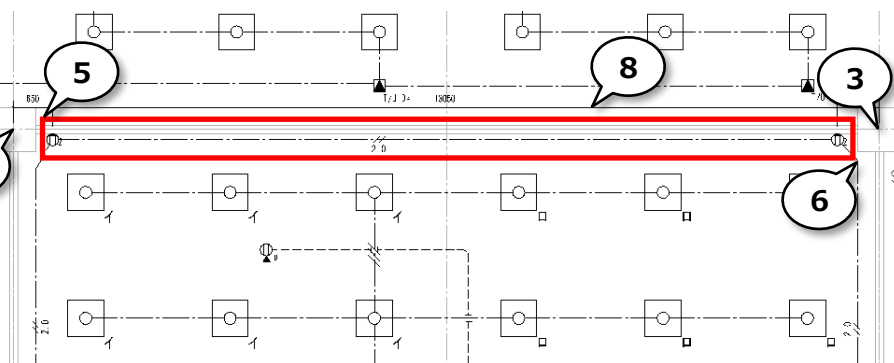
平行寸法



- ① 作画設定をします
*プリセット：電気部材（黒背景）
*作画方法：一括
*作画方向：水平
*対象部材：「機器」「ルート(ストレート・冷媒管)」をON



- ② 1点目を指示してください
*X2とY3の交点をクリック
- ③ 2点目を指示してください
*X4とY3の交点をクリック
- ④ 選択方法を「四角」に変更します
- ⑤ オブジェクト（範囲）を指示してください
*コンセントのみを選択
- ⑥ 選択範囲の終点を指示してください
- ⑦ 右 選択完了
- ⑧ 寸法位置を指示してください



7右 → 右ドラッグ移動により、
選択を完了します。
[Enter]キーまたは、
[OK]ボタンクリックでも
確定します。

11.

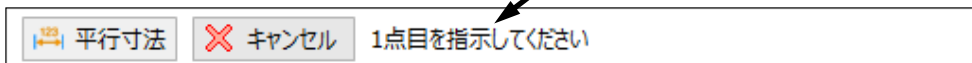
寸法値を変更して器具を移動しましょう

Operation

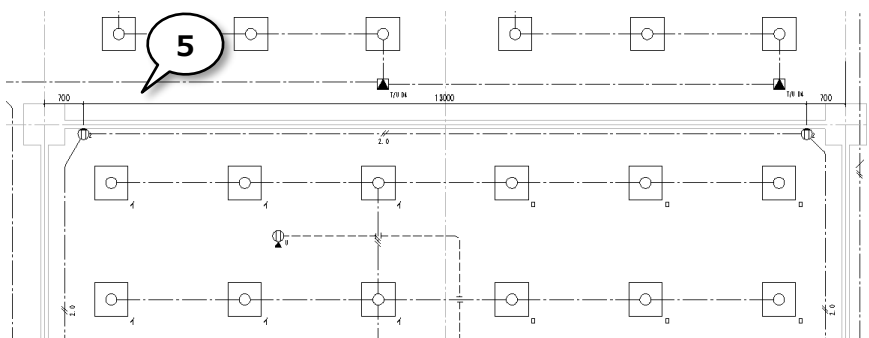
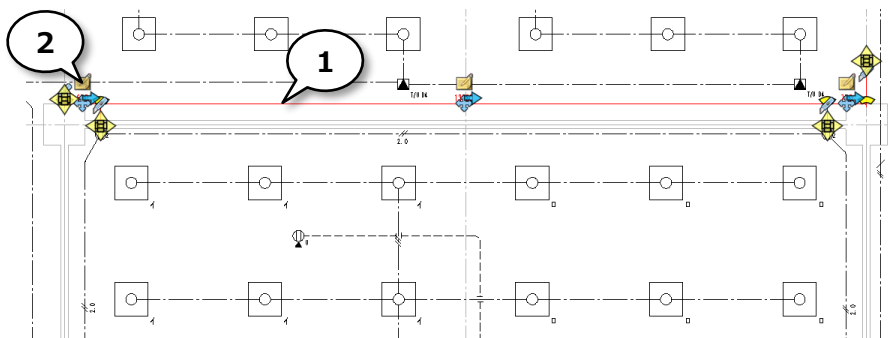
ハンドル

ガイドメッセージ上で右クリックし、全てのコマンドを終了

右クリック



- ① 寸法を選択します
*寸法線上をクリック
- ② 寸法値を選択をします
*ノートマークをクリック
- ③ 寸法値を設定します
*「寸法値で部材を移動する（連動情報保持）」をON
*寸法値入力（数字）：「700」を入力
- ④ OK
- ⑤ 伸縮方向を指示します
*寸法値の伸縮側をクリック



12. 盤図を作画しましょう

Operation

盤図



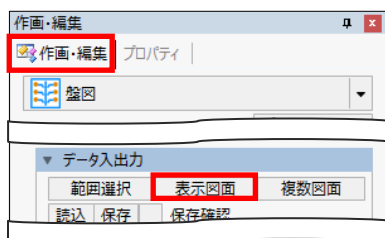
- ① 盤図を設定します
*「保存確認」をOFF



- ② プロパティを設定します
*電気方式を表示：する
*電圧枠を表示：する
*容量枠を表示：する



- ③ データ入出力を選択します
*図面：「表示図面」をクリック



- ④ 右 選択完了

- ⑤ 盤図の配置点を指示してください

1

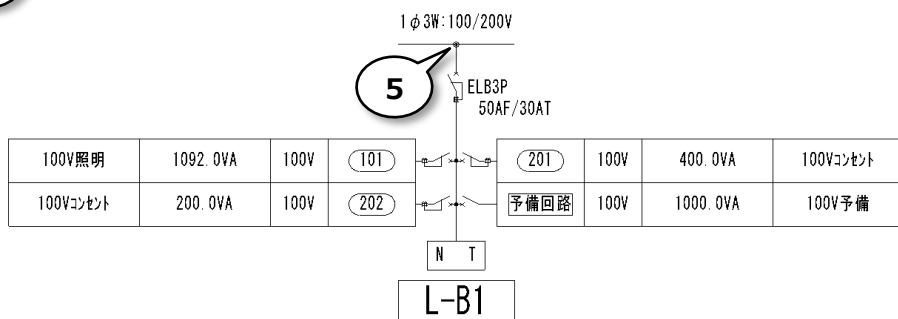
2

3

4右

右ドラッグマウス移動

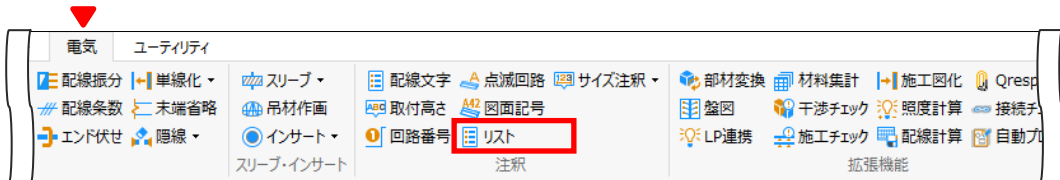
右ドラッグ移動により、
選択を完了します。
[Enter]キーまたは、
[OK]ボタンクリックでも
確定します。



13. 配線注記表を作画しましょう

Operation

リスト



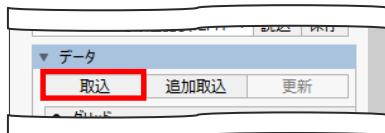
- ① リストのフォーマットを読み込みします
*インストール後、初めて使用する場合はこの操作は不要です



- ② 「配線注記表.LMY」を選択します

- ③ 開く

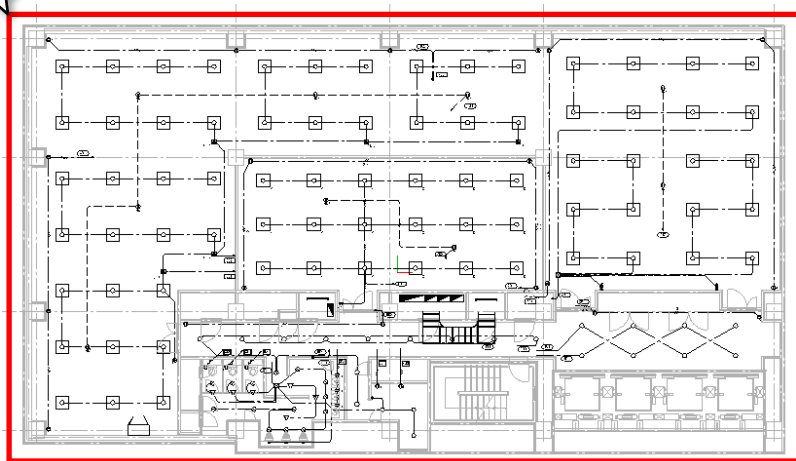
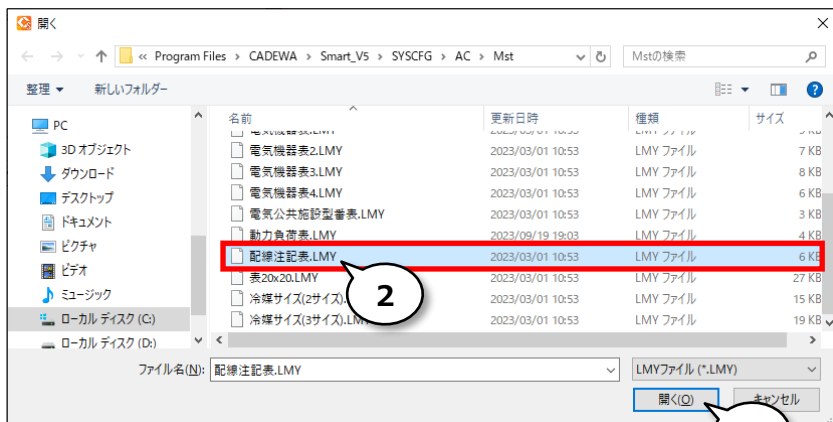
- ④ リストにする対象部材を取込みします
*「取込」をクリック



- ⑤ 対象部材を選択してください
*図面全体(器具)を選択

- ⑥ 選択範囲の終点を指示してください

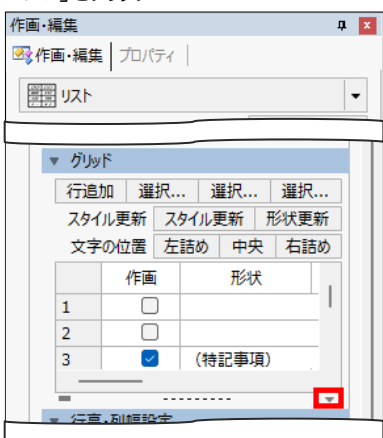
- ⑦ 右 選択完了



7右
右ドラッグマウス移動

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

- ① 取り込んだ内容を確認します
*「▼」をクリック



1

- ② 作画するリストの内容を設定します
*床隠蔽「EM-EEF-1.6.2C」をOFF

	作画	形状	名称	備考
1	<input type="checkbox"/>		事務室1	
2	<input type="checkbox"/>		CH=2700	
3	<input checked="" type="checkbox"/>		(特記事項)	
4	<input checked="" type="checkbox"/>		図中特記なき記号は下記による。	
5	<input type="checkbox"/>	タイトル部 3		
6	<input type="checkbox"/>	タイトル部 4		
7	<input type="checkbox"/>	タイトル部 5		
8	<input checked="" type="checkbox"/>	部材形状	部材名称	備考
9	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-2C	
10	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-2Cx2	
11	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-3C	
12	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-3Cx3	
13	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-2.0-2C	
14	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-2.0-2C	
15	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-2.0-2C E1.6	
16	<input checked="" type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-3C	
17	<input type="checkbox"/>	-----	EM-EEF-1.6-2C	

3

2

- ③ 閉じる
- ④ 作画位置を指示してください

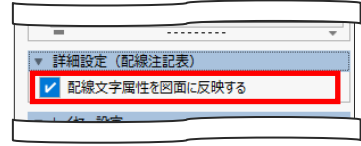
4

(特記事項)		
図中特記なき記号は下記による。		
部材形状	部材名称	備考
-----	EM-EEF-1.6-2C	
-----	EM-EEF-1.6-2Cx2	
-----	EM-EEF-1.6-3C	
-----	EM-EEF-1.6-3Cx3	
-----	EM-EEF-2.0-2C	
-----	EM-EEF-2.0-2C	
-----	EM-EEF-2.0-2C E1.6	
-----	EM-EEF-1.6-3C	

補足
説明

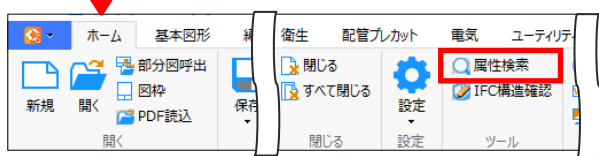
配線注記表作画時の情報付与

「配線文字属性を図面に反映する」ONの場合、配線注記表を作画すると同時に配線に情報がセットされます。
作画した配線の配線情報を変更したくない場合はOFFにします。

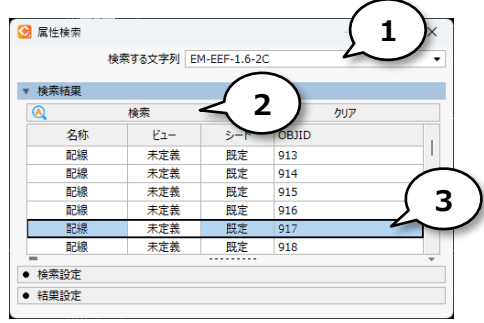


配線情報の検索方法

作画済み配線の配線情報を検索するには「属性検索」コマンドを使います。



- ① 検索したい配線情報を「検索する文字列」に入力します。
- ② 「検索」をクリックします。
- ③ 条件に合うオブジェクトのリストが表示されます。
項目を選択すると対象のオブジェクトが選択状態になります。



電気機器表を作画しましょう

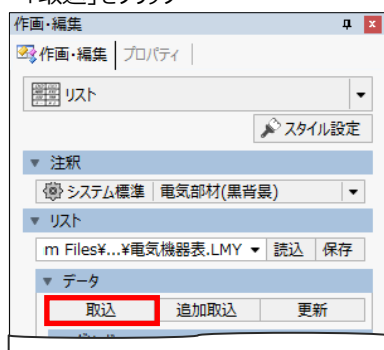
- ① リストのフォーマットを読み込みます



- ② 「電気機器表.LMY」を選択します

- ③ 開く

- ④ リストにする対象部材を取込みます
*「取込」をクリック



- ⑤ 対象部材を選択してください
*図面全体(器具)を選択

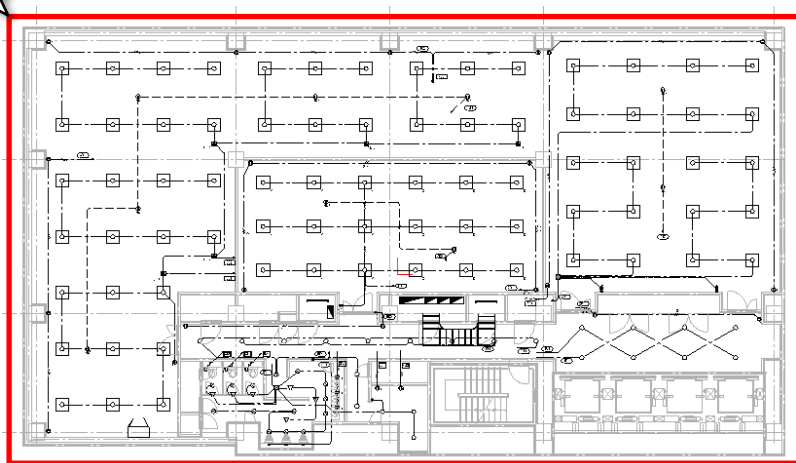
- ⑥ 選択範囲の終点を指示してください

- ⑦ 右 選択完了

- ⑧ 行高を設定します
*行高の作画基準：設定
*「形状高補正」をON
*行高設定：300



- ⑨ 作画位置を指示してください



7右
右ドラッグ移動により、
選択を完了します。
[Enter]キーまたは、
[OK]ボタンクリックでも
確定します。

9

(特記事項)
図中特記なき記号は下記による。

図記号	図記号名	図記号	数量	備考
	電灯分電盤(自立・両側)	0	1	
	電灯分電盤(自立・片側)	0	4	
	換気扇(自立・両側)	0	1	
	ブルボックス(きび止め・平ふた 100×100×100)	2500	1	
	ブルボックス(きび止め・平ふた 100×100×100)	2448	3	
	ブルボックス(きび止め・平ふた 100×100×75)	2500	1	
	ブルボックス(きび止め・平ふた 300×300×300)	2500	1	
	LED LRS1-LRS1-400LM	2500	14	
	LED LRS1-IR-1000LM	2500	22	
	LED 連立天井灯(LRS15-8-88)	2500	75	
	D01-A	2500	8	
	T/U D4	2500	5	
	7/0時リモコンリレー両側(4回路)	1200	1	
	セレクタスイッチ(8回路)	1200	1	
	片側スイッチ IP15A	1200	1	
	片側スイッチ IP15A×2	1200	1	
	3相スイッチ 2P15A×3	1200	2	
	アプコンセント 2P15A125V	0	9	
	アースターミナル付コンセント 2P15A1ET付	300	5	
	アースターミナル付ダブルコンセント 2P15A2ET付	300	3	
	ダブルコンセント 2P15A2	300	8	
	接地ダブルコンセント 2P15A2ET	300	11	

図面記号表を作画しましょう

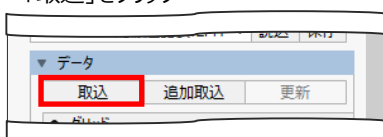
- ① リストのフォーマットを読み込みます



- ② 「図面記号表.LMY」を選択します

- ③ 開く

- ④ リストにする対象部材を取込みます
*「取込」をクリック

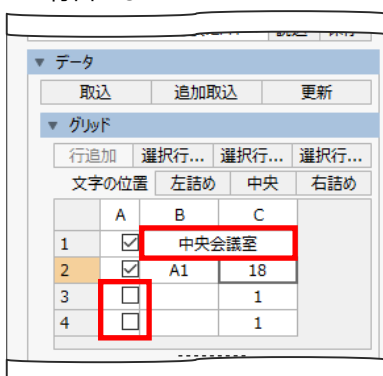


- ⑤ 対象部材を選択してください
*中央の部屋(器具)を選択

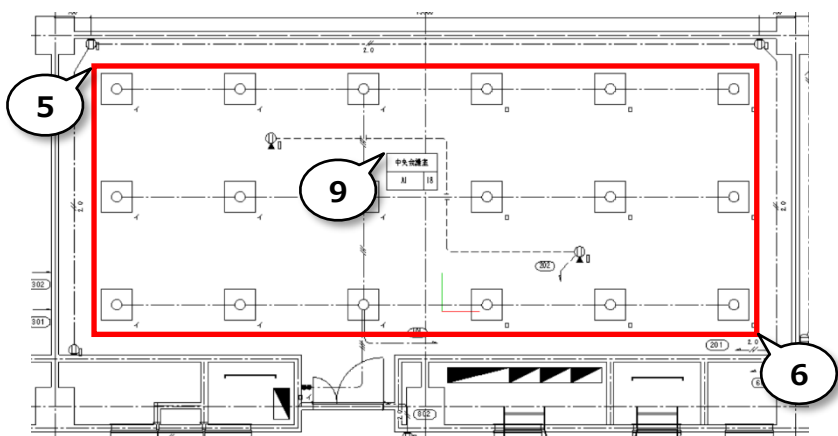
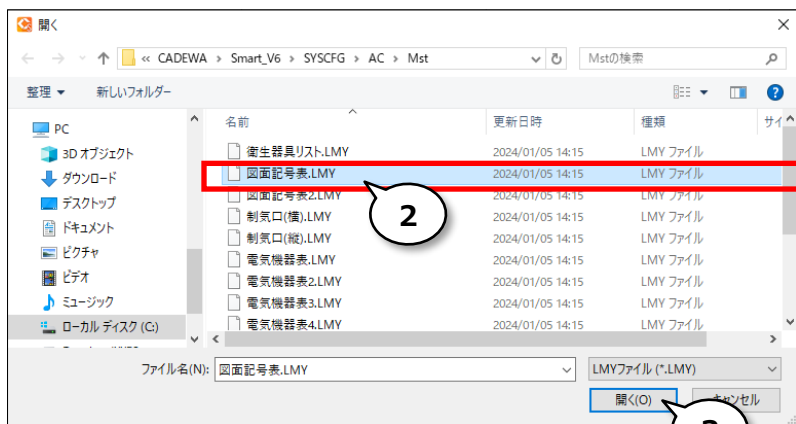
- ⑥ 選択範囲の終点を指示してください

- ⑦ 右 選択完了

- ⑧ 作画するリストの内容を設定します
*部屋名称を「中央会議室」
* 3 行目 : OFF
* 4 行目 : OFF



- ⑨ 作画位置を指示してください



7右

右ドラッグマウス移動

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

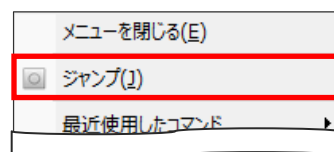
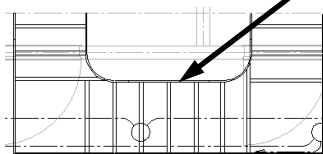
14. ケーブルラックを延長しましょう

Operation

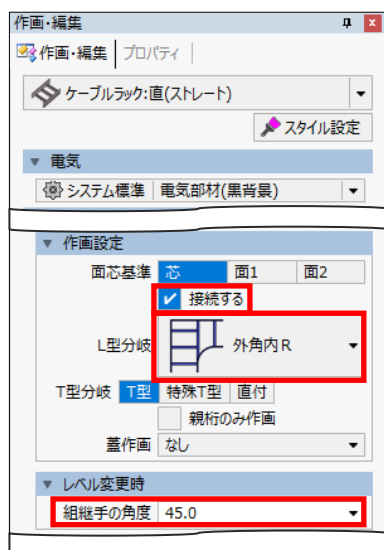
ケーブルラック

ケーブルラック上で右クリック「ジャンプ」

右クリック

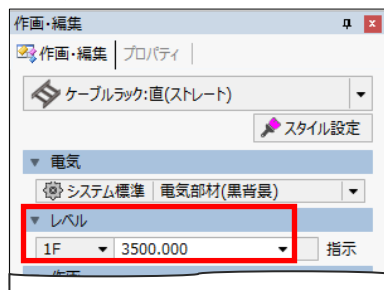


- ① ケーブルラックを設定します
*「接続する」をON
*形状：外角内R
*組継手の角度：45.0



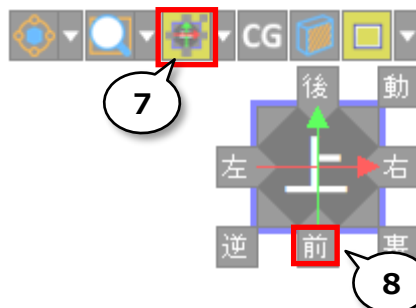
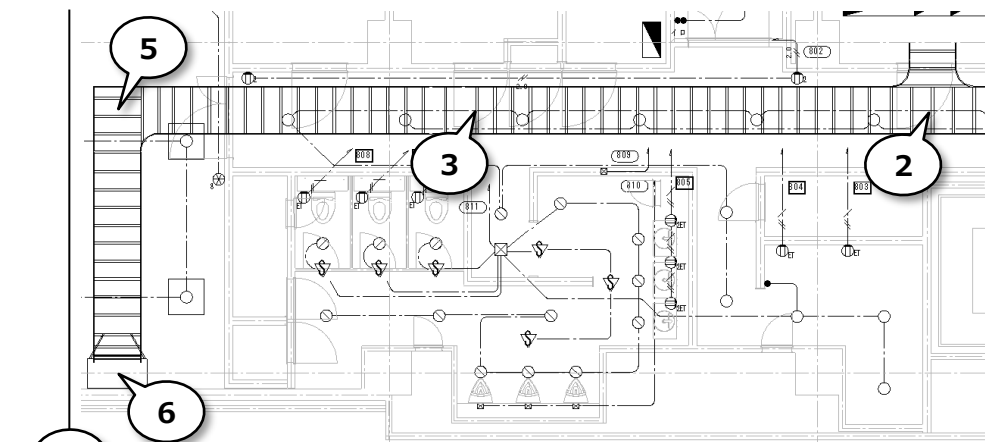
- ② 始点を指示してください
*ケーブルラックをクリック
- ③ 継続点を指示してください

- ④ レベルを変更します
*レベル：3500

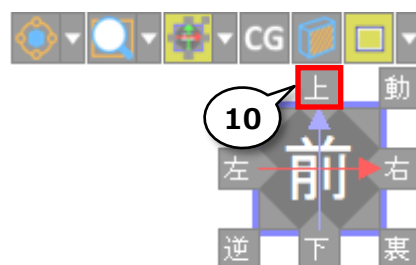
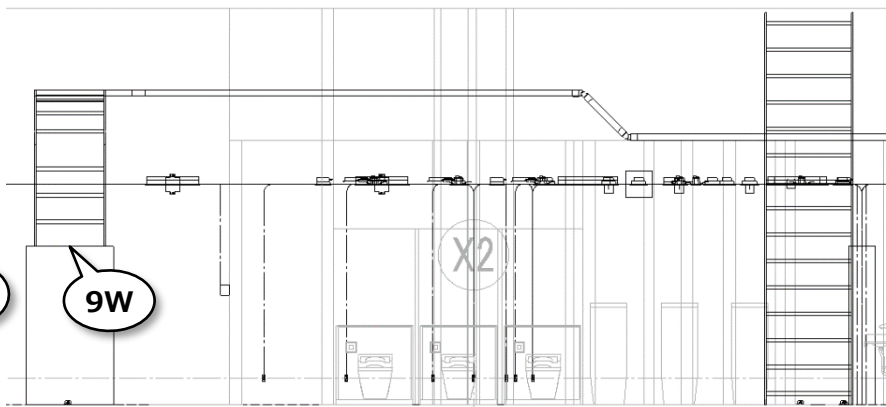


- ⑤⑥ 継続点を指示してください

- ⑦ 操作パネルを切り替えます
- ⑧ 「正面」に切替えます
*「前」をクリック
- ⑨ W 終了点を指示します
- ⑩ 「平面」に切替えます
*「上」をクリック



〈正面〉



15.

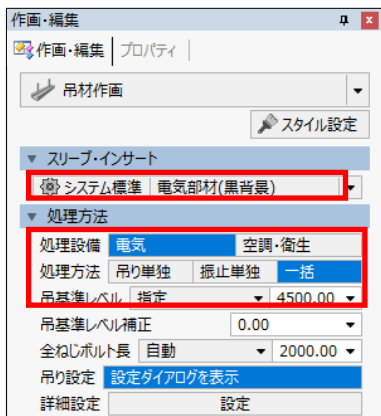
ケーブルラックに吊り材を作画しましょう

Operation

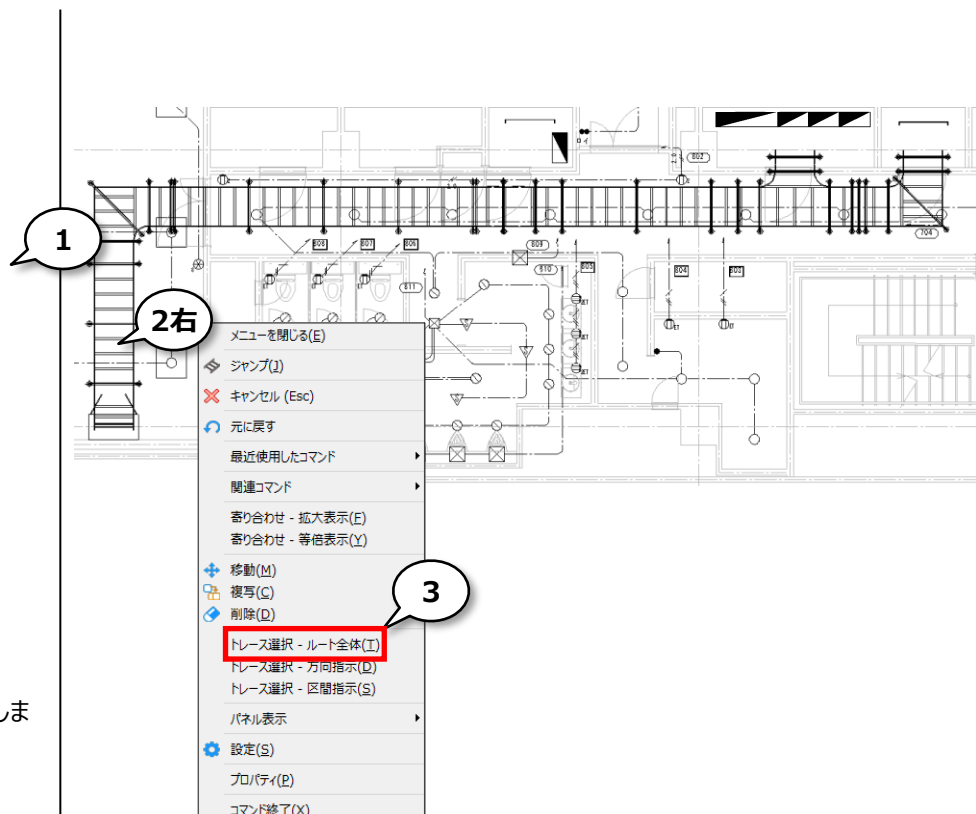
吊材作画



- 吊材作画を設定します
 *プリセット：電気部材(黒背景)
 *処理設備：電気
 *処理方法：一括
 *吊基準レベル：4500



- 右 ケーブルラック上で右クリックします
- 「トレース選択 - ルート全体」を選択します
- 右 選択完了

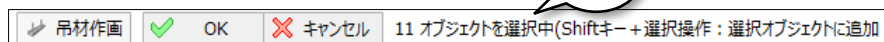


4右
右ドラッグマウス移動

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

コマンドを終了します。

- 右 ガイドメッセージ上で右クリックしてください



5右

16. 材料を集計してみよう

Operation

材料集計



- ① 集計のフォーマットを設定します
*フォルダを選択

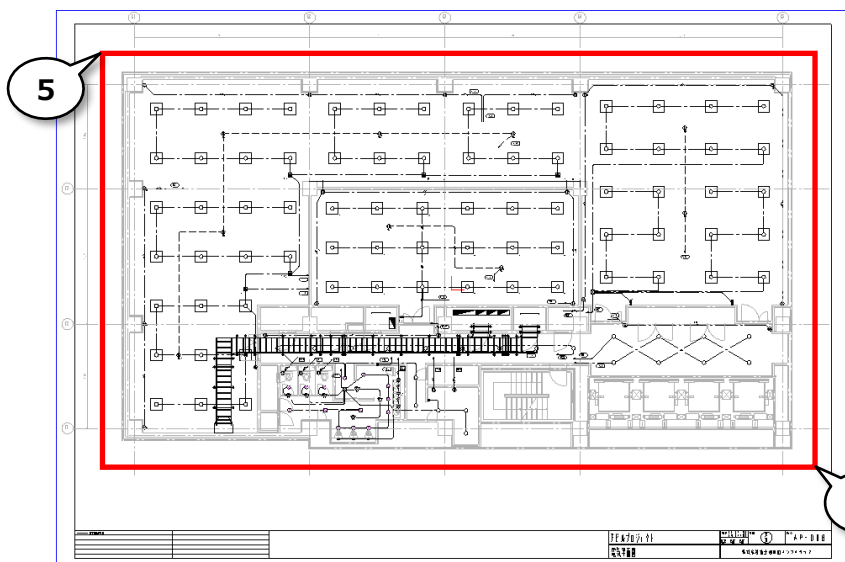
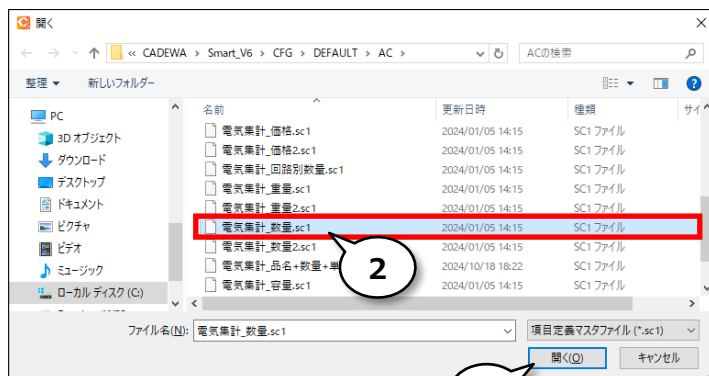
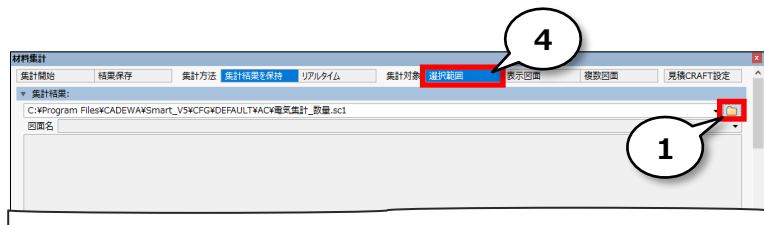
- ② ファイルを選択します
*電気集計_数量.sc1

- ③ 開く

- ④ 集計対象を設定します
*集計対象：選択範囲

- ⑤ 集計範囲を選択してください

- ⑥ 選択対象の終点を指示してください



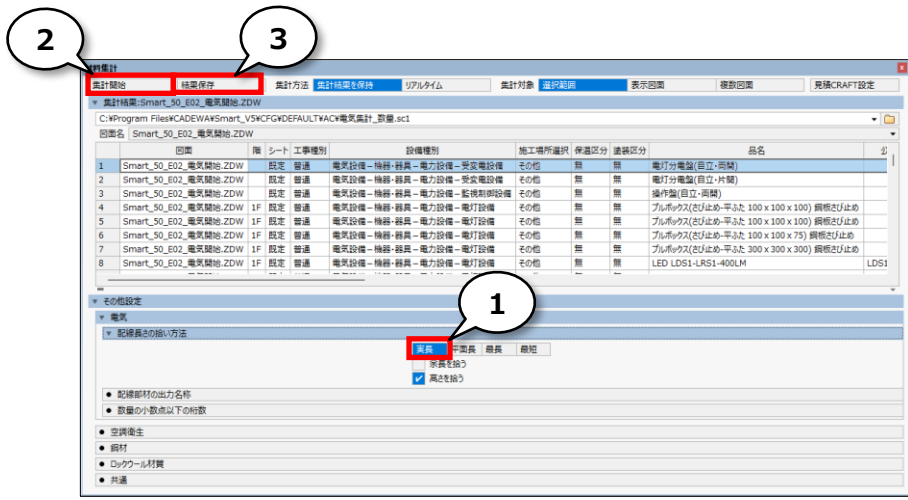
① 配線長さの拾い方法を設定します
*「実長」をON

② 「集計開始」をクリックします

③ 「結果保存」をクリックします

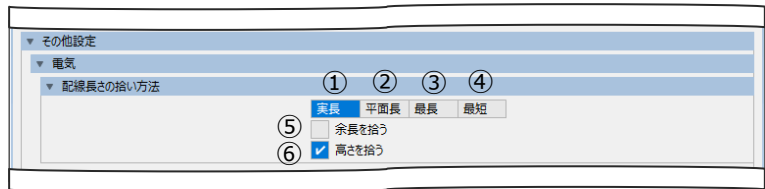
④ ファイル名を入力します
*電気材料集計.xlsx

⑤ 保存



配線長さの拾い方法

配線長さの拾い方法は次の中から選択できます。

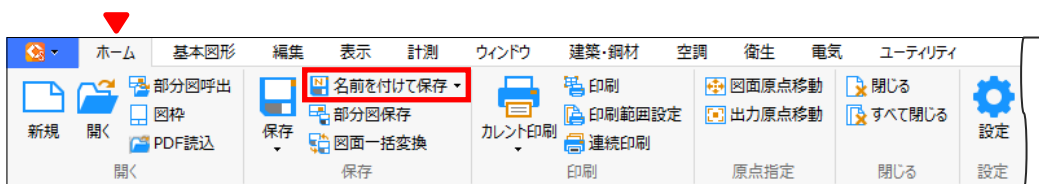


- ①実長 実際に作画されている配線の実長で算出します。
- ②平面長 実際に作画されている配線の平面での見た目長さで算出します。
- ③最長 実際に作画されている配線の始点・終点を平面に投影し、直角で結んだ平面の長さで算出します。
- ④最短 実際に作画されている配線の始点・終点を平面に投影し、直線で結んだ平面の長さで算出します。
- ⑤余長を拾う チェックONすると、算出された長さに、プロパティで設定されている「余長」を追加します。
- ⑥高さを拾う チェックONすると、算出された長さに配線の立上り/立下り部分の長さを追加します。ただし、「実長」で算出する場合は、算出済みのため、チェックの状態に関わらず追加されません。

17. 図面を保存してみましょう

Operation

名前を付けて
保存



- ① ファイル名を入力します
*Smart_60_E02_電気終了.ZDW

- ② 保存



