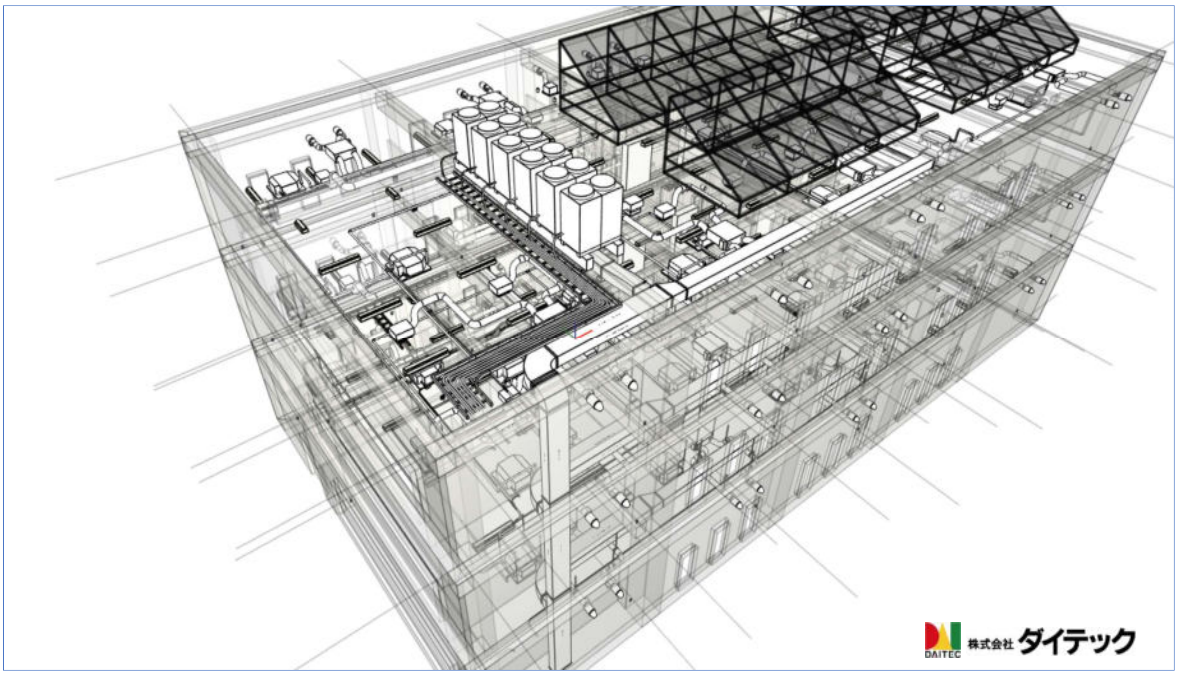


Tfasソリューション
「数量拾い編」
～電気設備～

株式会社ダイテック

- 目 次 -

1. 拾いチェックと拾い実行

1-1. 電気拾いの概要 1

1-2. 拾いチェック 2

1-3. 作図のポイント 3

2. 拾いデータの価値を高めるテクニック

2-1. 配線省略部分の配線長への反映 6

2-2. 縦方向の長さの拾い方について 7

2-3. 部品:取付高さ 8

2-4. 部品:取付け分類 9

2-5. 配線注記表からの傍記の付加 11

2-6. 電気属性の付加方法(回路番号) 13

2-7. 拾い属性確認 14

補足:その他の属性付加機能-工区の設定 15

3. 拾いデータの活用

3-1. 拾いデータベースの作成 16

補足:拾いデータアプリケーションについて 17

3-2. 拾いデータベースの保存後の編集方法 19

3-3. 数量拾い方法の設定 19

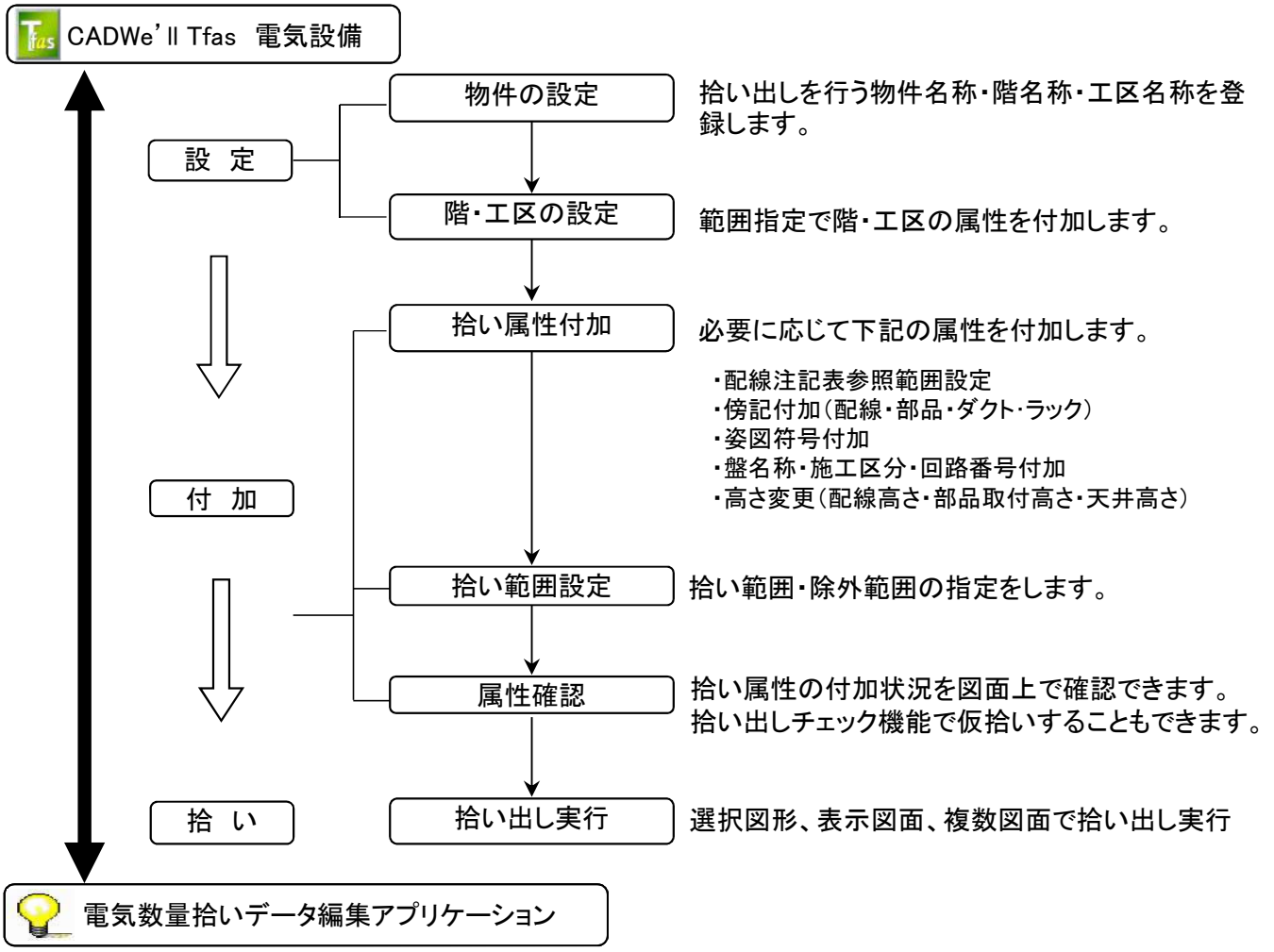
3-4. 拾いデータのCSV出力 20

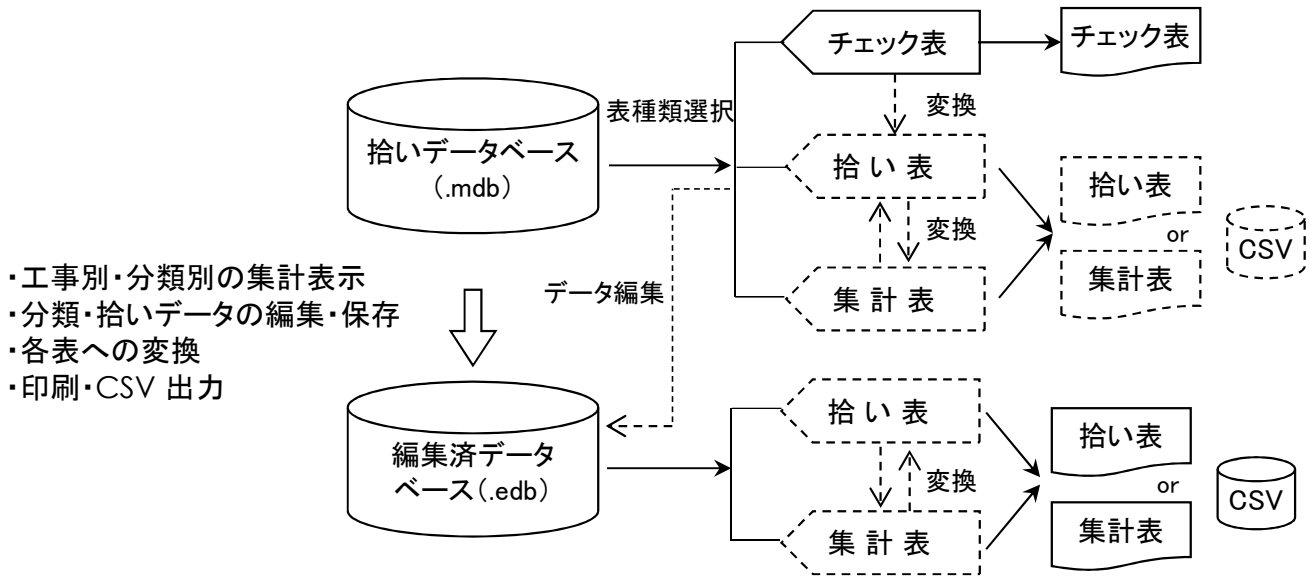
参考:拾いCSVデータの活用例 21

1. 拾いチェックと拾い実行

1-1. 電気拾いの概要

➢ 電気設備の数量拾いでは、拾い出しデータを作成し、そのデータをチェック表、拾い表、集計表のいずれかの形式で画面上に表示することができます。作成した拾い出しデータは、データベースファイル(.mdb)として保存され、データの編集や各表への変換、印刷、CSV 出力などを行うことができます。





1-2. 拾いチェック

基本的な設定のみ行い、拾いチェックを行ってみましょう。(Tfas 10以降の機能を含みます。)

① 図面名「拾いセミナー電気図面(開始用).tfs」を開きます。

② メニューバー [拾い]－ [拾い設定]を選択します。タブを[拾い方法]に切り替え、「シート階情報を利用する」にチェックを入れます。
※Tfas 10以降

③ 画面左下シートパターン P から[全シート表示]を選択します。

④ メニューバー[拾い]－[拾い]－[チェック]を選択します。表示されるダイアログで <OK>を選択すると拾いチェック表が開かれます。

	シンボル	姿図符号	品名	規格	施工区分	平	立	平	立
0001		A22	FL20×2						
0002		A32	Hf32×2			4			
0003		A33	LED FHP32×3					6	
0004		C21	LED 誘導灯B						
0005		A41	LED40×1-非常用照明(壁付)						
0006		A42	LED40×2						
0007		B41	LED灯(丸型)						
0008		B30	LED灯(非常照明用)						
0009			ｺﾝｾﾝﾄ-壁付						
0010			一般形ｽｲｯﾁ						
0011			一般形ｽｲｯﾁ-3個					1	
0012			一般形ｽｲｯﾁ-6個						
0013			引下げ						
0014		C11	避難口誘導灯2－片面左方向（天井直付...						
0015			配線		天井隠蔽				

POINT

- 非表示になっている部品は拾い対象外となります。
- 階ごとにシートを分けて階情報を設定することで、階別の拾い結果を確認することができます。
- チェック表の行をクリックすると、図面上の対象のシンボルが点滅表示され位置の確認ができます。
- 予め回路情報を設定することで、盤と回路番号ごとに拾うことができます。
- 配線は平面と立面に分けて拾われます。

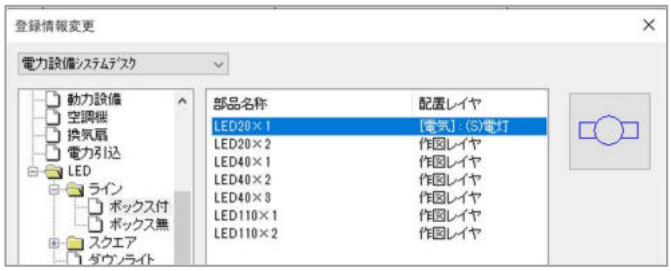
1-3. 作図のポイント

➢ 次のことに留意して作図を行うと、より素早く拾い出しを行うことができます。

○レイヤ名称を設定してから作図
拾い出しは工事別に行われますが、工事名称はレイヤ名称から自動作成します。
従って作図前にレイヤ名称を適切に設定し、図形を作図することをおすすめします。

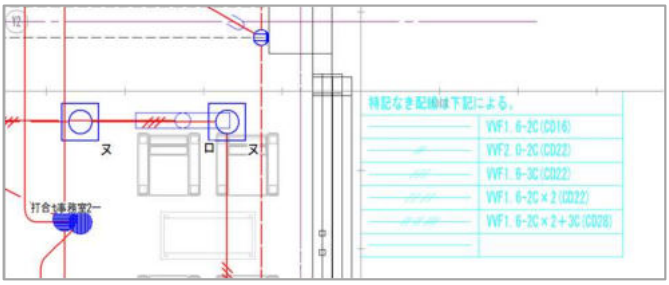
○図形高さの標準を設定してから作図
個々の図形の高さが不適切だと、配線の立上げ下げ長さが不正確になります。
あらかじめ天井高さ・配線高さ・部品の取付高さを設定することにより、拾い出し前の高さの設定作業を少なくすることができます。

○部品の配置レイヤを設定してから作図
部品は作図したレイヤの工事として拾います。
そのため、作図するレイヤが決まっている部品は、[部品登録情報変更]にて作図レイヤの設定を行うと、後からレイヤを修正する手間がなくなります。

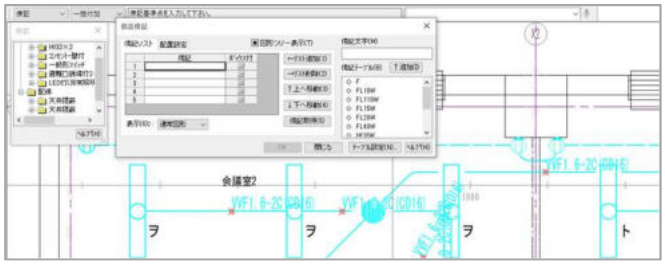


○配線パレット機能を使用して配線を作図
あらかじめ配線パレットに配線の絵柄・条数・配線記号と配線傍記を登録して配線を作図すると、配線作図時に自動的に配線傍記を付加することができます。

○配線注記表を専用機能で作図
配線注記表を専用機能で作図し、拾い機能の[配線注記表参照]の設定を行うことにより、配線注記表の傍記を自動参照するため、配線傍記を付加する手間がなくなります。



○図形の意味を変える文字は専用機能で作図
部品傍記・姿図符号などは文字機能ではなく、メニューバーの[電気]－[属性付加]機能で作図することにより、拾い出しの前に傍記・姿図符号を付加する手間がなくなります。

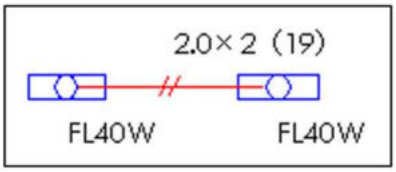


➢ 拾いに影響する属性は以下の機能より付加可能です。

◆属性付加する項目

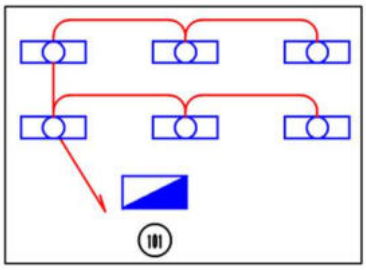
〇傍記（配線・部品・ダクト・ラック）

・配線作図と同時に条数・配線記号・傍記を一括作図する場合
　メニューバー[電気]-[配線]-[作図]使用時に
　配線パレットから配線を指定して作図する
・配線注記表の参照範囲を設定する場合
　メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[注記表参照]-[範囲設定]
・配線・部品・ダクト・ラックに傍記を付加する場合
　メニューバー[電気]-[属性付加]-[傍記]-[個別付加/一括付加]
・一般文字列を傍記として付加する場合
　メニューバー[電気]-[属性付加]-[傍記]-[図形結合]



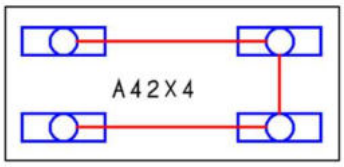
〇回路番号

・回路番号を作図する場合
　メニューバー[電気]-[属性付加]-[回路番号]-[作図]
・配線・部品に回路番号を付加する場合
　メニューバー[電気]-[属性付加]-[回路番号]-[付加・分離]



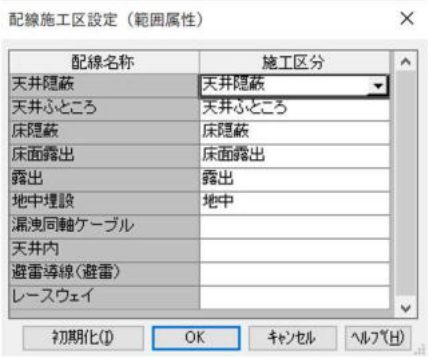
〇姿図符号

・部品に姿図符号を付加する場合
　メニューバー[電気]－[属性付加]－[姿図付加]



〇施工区分

・配線布設方法ごとに配線施工区分を設定する場合
　メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[施工区分]
　-[配線施工区分設定・変更]
・部品・ダクト・ラックに施工区分を付加する場合
　メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[施工区分]
　-[部品施工区分付加]

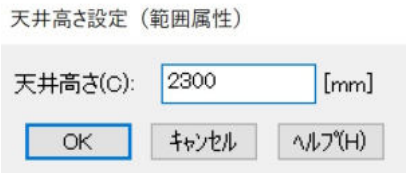


〇盤名称

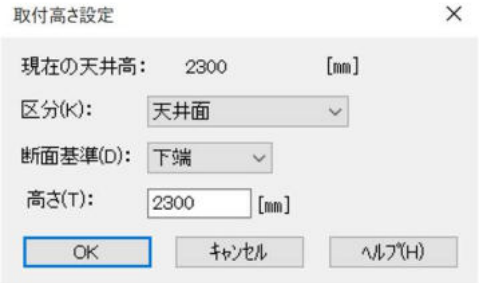
・部品に盤名称を付加する場合
　メニューバー[電気]-[属性付加]-[傍記]-[個別付加]

〇天井高さ

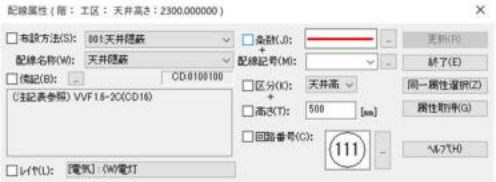
・図面全体に対して天井高さを設定する場合
　メニューバー[電気]-[設定]の「高さ」フォルダ
・指定範囲に対して天井高さを設定する場合
　メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[天井高さ]-[設定・変更]



〇部品取付高さ
・取付け区分ごとの高さを設定する場合
メニューバー[電気]-[設定]の「高さ」フォルダ
・部品ごとの取付け区分を設定する場合
メニューバー[電気]-[部品]-[部品メンテナンス]
-[部品登録情報変更]
・配置済み部品の取付高さを変更する場合
メニューバー[電気]-[属性付加]-[取付高さ]-[変更]
または、メニューバー[電気]-[部品]-[サイズ変更]

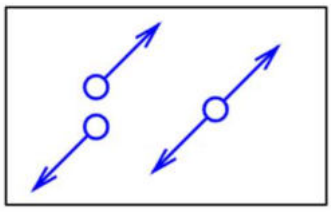


〇配線高さ
・配線名称ごとに高さを設定する場合
メニューバー[電気]-[設定]の「配線-線種」フォルダ
・作図済み配線の高さを変更する場合
メニューバー[電気]-[属性付加]-[電気属性]

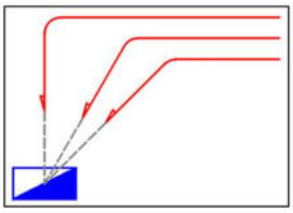


〇配線余長
・部品ごとの配線余長を設定する場合
メニューバー[電気]-[部品]-[部品メンテナンス]
-[部品登録情報変更]
・配置済み部品の配線余長を変更する場合
メニューバー[電気]-[属性付加]-[電気属性]

〇立上り・引下げ箇所の配線長さ
・立上り・引下げなどの部品に配線の長さ情報を付加する場合
メニューバー[電気]-[属性付加]-[部品配線長付加]で
立上げ・引下げ長さ、配線線種、回路番号、配線傍記を設定する



〇配線の省略部分の長さを拾う
・配線作図時に盤を指定して作図し、配線省略した場合作業は不要
・配線作図時に盤を指定せずに配線省略して作図した場合
メニューバー[拾い]-[配線盤接続]-[配線盤接続]



2. 拾いデータの価値を高めるテクニック

2-1. 配線省略部分の配線長への反映

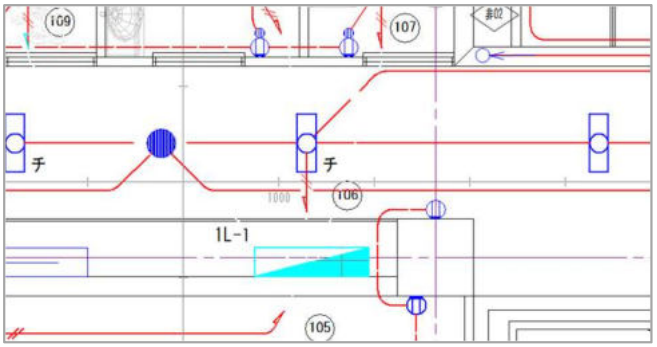
盤につながっていない配線の省略部分の長さを拾うように設定してみましょう。

① 1Fの電気図面を使用するため、画面左下のシートパターン P の[1F電気]を選択します。

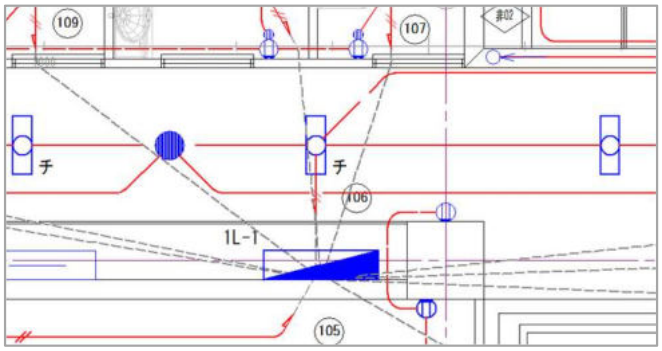
② メニューバー[拾い]－[配電盤接続]－[配電盤接続]を選択します。

③ 図面上の1L-1の配電盤を選択します。

④ 図面全体を対角で囲って配線省略端を選択状態にし、<Enter>します。



⑤ 省略端から分電盤まで破線が伸び、拾いで破線部分を含めた配線長を確認することができます。



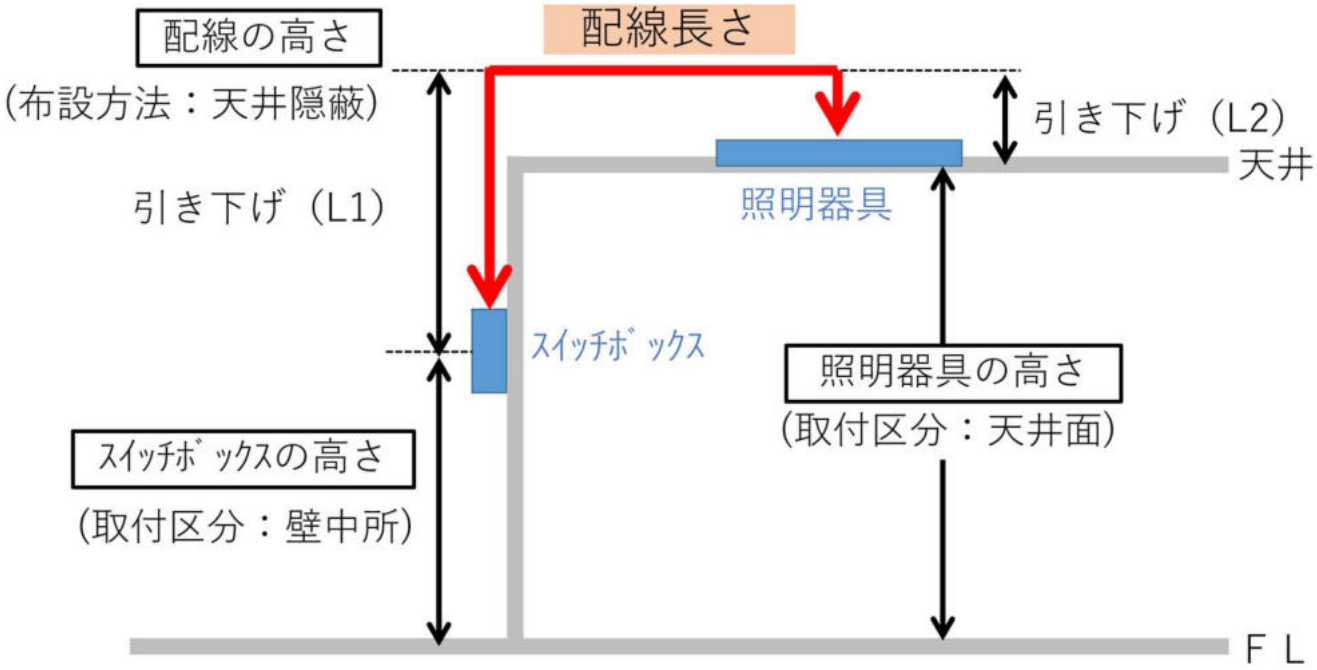
POINT

- 盤部品を指定せずに配線作図と省略処理を行った場合に上記作業が必要になります。
- 省略済みの配線が盤に所属しているかは、メニューバー[表示]-[図形情報]で対象の配線を選択することで確認できます。
- 配線と盤の接続を解除するにはメニューバー[拾い]-[配電盤接続]-[接続解除]を選択し対象の配線、または盤を選択して<Enter>します。

2-2. 縦方向の長さの拾い方について

縦方向の配線の拾い方法

配線作図時または部品配置時に自動で布設方法や高さを設定し、その高さ情報から立上げ下げ長さを算出します。（配線の高さ、部品の取付高さは、拾いを行う前にあらかじめ設定しておきます。）



POINT

- 立上げ下げ長さの計算方法は以下の式です。
  （配線の高さ－スイッチボックスの高さ）＋（配線の高さ－照明器具の高さ）＝L1＋L2
- 部品の取付高さの区分が「特定しない」の場合、立上げ下げ長さは計算しません。
  （0 となります）
- 個々の図形の高さを適切に設定していないと、配線の立上げ下げ長さが不正確になります。
  あらかじめ天井高さ・配線高さ・部品の取付高さを設定することにより、拾い出し前の高さの設定作業が、標準と異なるものだけを変更する作業のみで済みます。

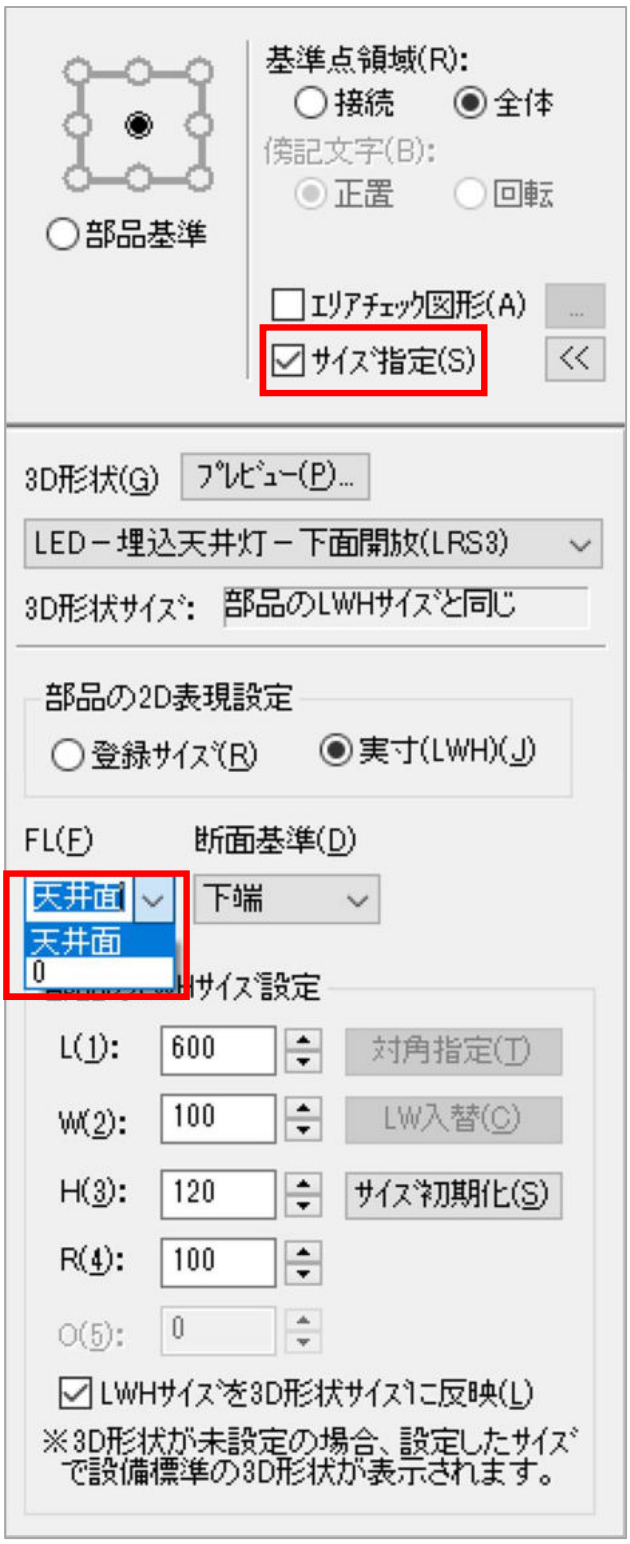
2-3. 部品：取付高さ

部品配置時の高さの設定方法について確認しましょう。

① メニューバー[電気]-[部品]-[通常配置]を選択します。

② ダイアログ[照明器具システムストック]を選択し[LED]-[ライン]-[ボックス付]-[LED20×1]を選択します。

③ 表示される設定ダイアログより[サイズ指定]を選択します。[FL]の箇所より配置の高さを設定することができます。



POINT

➢ サイズ設定ダイアログの3D形状の箇所を選択すると、3Dの絵柄を選択することができ、プレビューを選択することで配置前に絵柄を確認できます。
※Tfas 10以降

➢ 部品毎のサイズの指定も可能です。

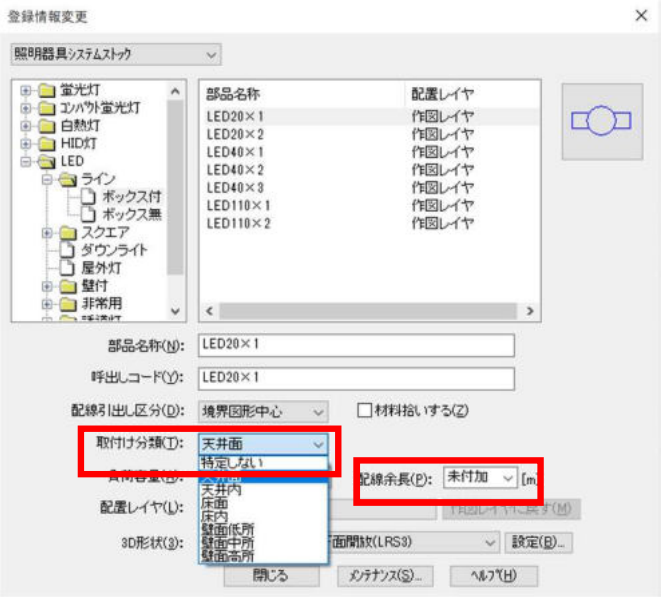
2-4. 部品：取付け分類

各部品のデフォルトの高さ基準について確認してみましょう。

① メニューバー[電気]-[部品]-[部品メンテナンス]-[部品登録情報変更]を選択します。

② ダイアログから[照明器具システムストック]を選択し[LED]-[ライン]-[ボックス付]-[LED20×1]を選択します。

③ ダイアログ下部の取付け分類を選択することで、デフォルトの高さをどの位置にするかを設定することができます。また配線余長の設定も可能です。

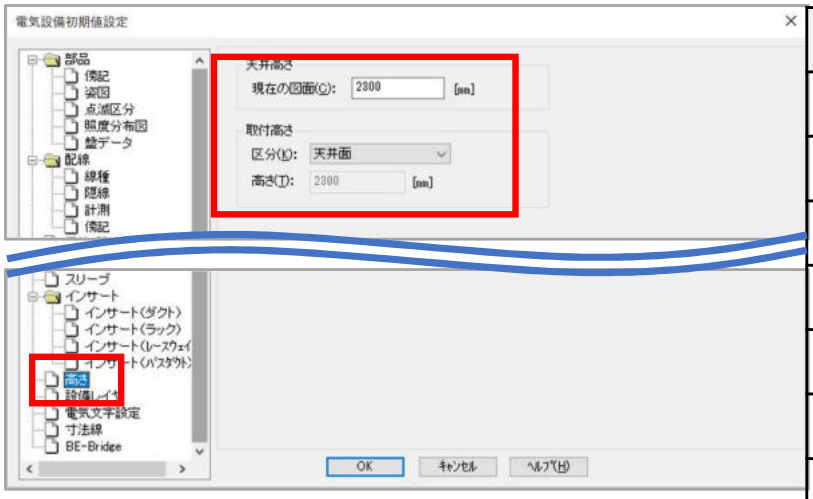


POINT

- 部品毎のデフォルトの取付け分類は右のように設定されています。
- [メンテナンス]を選択することで部品毎の設定をデータファイルとして保存することができます。

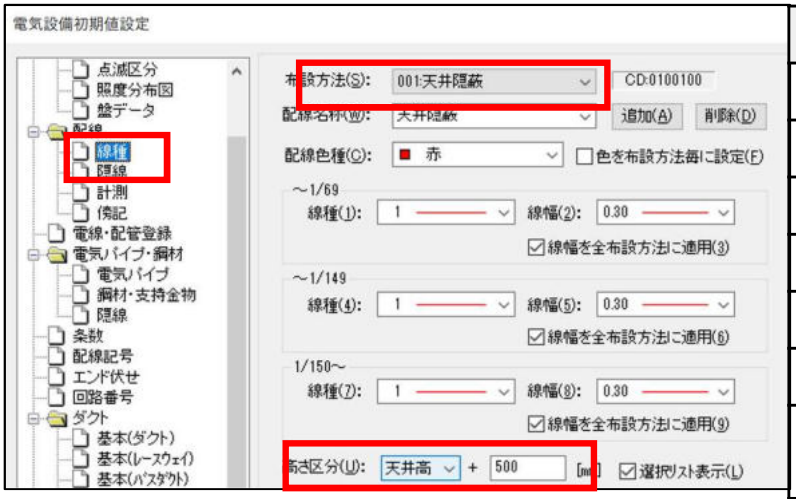
部品（例）	取付け分類
照明器具	天井面
コンセント	壁面低所
スイッチ	壁面中所
エンド伏せ・立上り下がり	特定なし

➢ 取付け分類毎のデフォルト高さはメニューバー[電気]-[設定]の[高さ]から設定可能です。



区分	初期値のFL
天井面	2300 [mm]
天井内	天井高＋100 [mm]
床面	0 [mm]
床内	-1000 [mm]
壁　低所	300 [mm]
壁　中所	1300 [mm]
壁　高所	2200 [mm]

➢ 配線布設方法毎のデフォルト高さは[電気]-[設定]の[配線]-[線種]から設定可能です。



布設方法	標準の高さ区分
天井隠蔽	天井高＋500 [mm]
天井ふところ	天井高 ＋0 [mm]
床隠蔽	FL +0 [mm]
床面露出	FL +0 [mm]
露出	FL +0 [mm]
地中埋設	FL +0 [mm]
漏洩同軸ケーブル	FL +0 [mm]
天井内	天井高 ＋0 [mm]
避雷導線(避雷)	天井高 ＋0 [mm]
レースウェイ	天井高 ＋0 [mm]

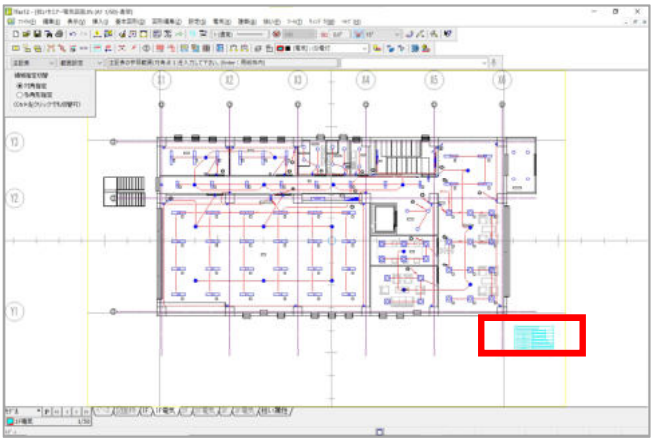
2-5. 配線注記表からの傍記付加

配線注記表を利用した傍記の付加を行ってみましょう。

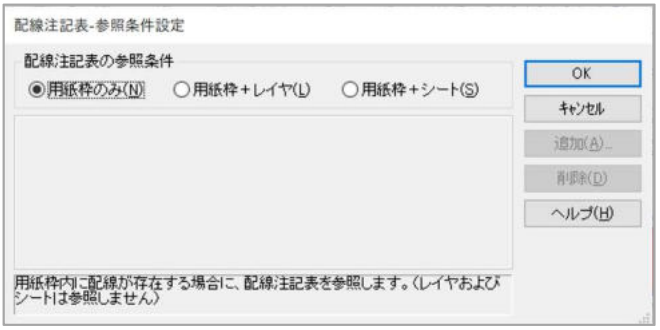
① メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[注記表参照]-[範囲設定]を選択します。

② 図面右下の注記表を選択します。

③ <Enter>して用紙枠内を注記表の参照範囲とします。



④ 配線注記表の参照条件として[用紙枠のみ]を選択し、<OK>を選びます。



⑤ 新たに「拾い属性」のシートが作成され、シート内に配線の傍記が配線注記表を参照して作図されます。

⑥ メニューバー[表示]-[図形情報]を選択し、図面上の配線を選び、傍記属性が付加されているのを確認してみましょう。

POINT

➢ 配線注記表はメニューバー[電気]-[配線]-[作図]を選択し、[配線パレット]の[注記表]から、もしくは[電気]-[表]-[配線注記表]を選択し、対象の配線を選ぶことで作図できます。

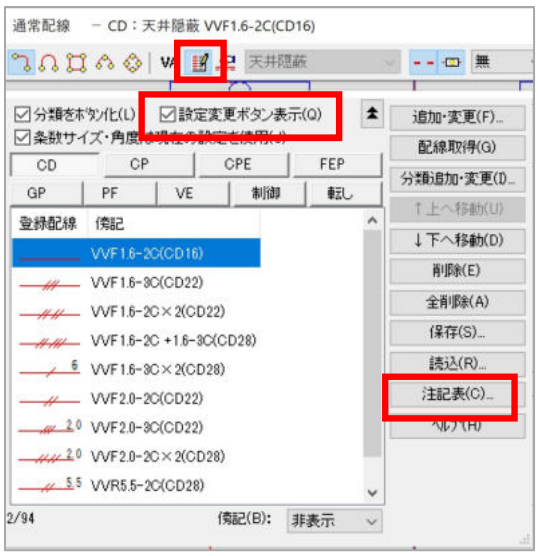
Ⅰ. 配線パレットから作成する場合

① メニューバー[電気]-[配線]-[作図]を選択し、ダイアログの を選択して、配線パレットを開きます。

② 任意のパレットを選択し、[設定変更ボタンを表示]を選択します。

③ [注記表]を選択すると、注記表がカーソルに表示されるので、任意の場所でクリックします。

④ 表示設定を行い<Enter>で貼り付けます。



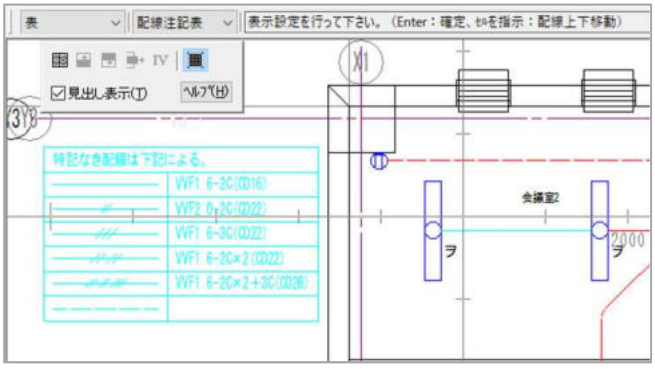
Ⅱ. コマンドから作成する場合

① メニューバー[電気]-[表]-[配線注記表]を選択します。

② 注記表の対象とする配線を選択し<Enter>します。

③ 注記表がカーソルに表示されるので、任意の場所でクリックします。

④ 表示設定を行い<Enter>で貼り付けます。



➢ メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[注記表参照]-[外部参照]を選ぶと、別の図面に作図されている注記表を参照して傍記を付加することも可能です。

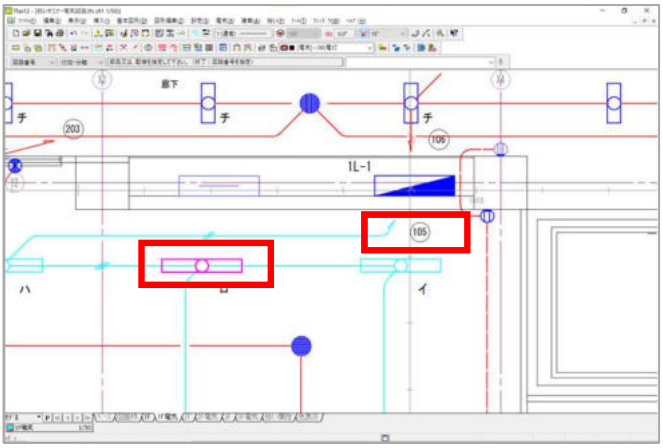
2-6. 電気属性の付加方法(回路番号)

回路番号を部品に付加してみましょう。

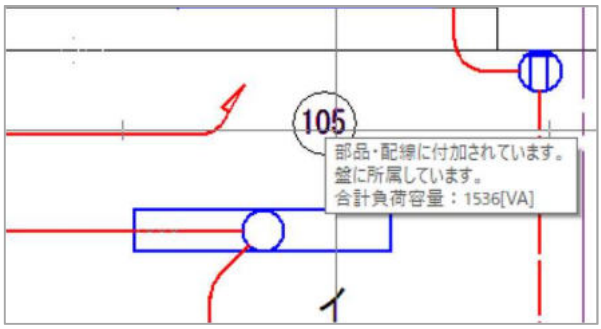
① メニューバー[電気]-[属性付加]-[回路番号]-[付加・分離]を選択します。

② 事務室1のLEDを選択すると接続されている部材全てが選択状態になります。

③ 105番の回路番号を選択すると全体が点滅し、回路番号の情報が付加されます。



④ メニューバー[電気]-[属性付加]-[回路番号]-[確認]を選択し、部材にカーソルを持っていき、回路番号を確認してみましょう。



POINT

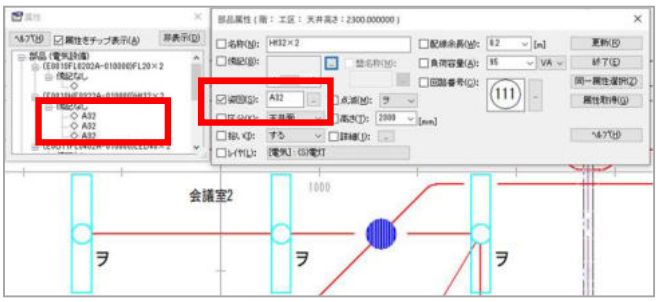
- 複数の部品にまとめて属性の付加ができます。
- 部品毎の回路の確認が容易にできます。
- 回路毎の合計負荷容量が確認できます。

個々の部品に複数の属性を付加してみましょう。

① メニューバー[電気]-[属性付加]-[電気属性]を選択します。

② 図面内の任意の部品を選択すると属性ダイアログに選択した部品がツリー形式で表示され、別ダイアログで選択した部品や配線の属性を確認し編集することができます。

③ 編集が終わりましたら、[更新]を選択することで編集が反映されます。

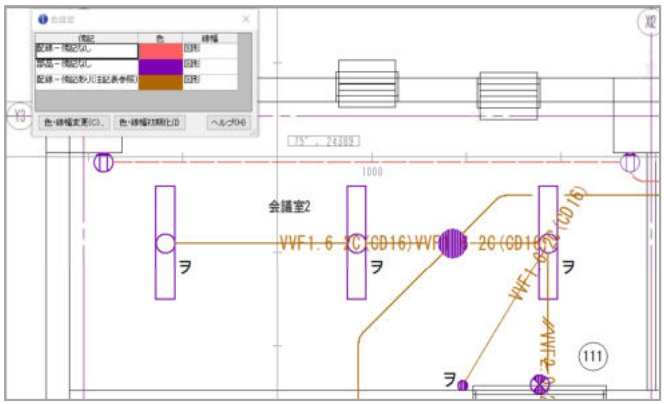


POINT

- 各部品の複数属性をまとめて変更可能です。
- 属性ダイアログの[属性をチップ表示]にチェックを入れると、カーソルを部品に合わせることで属性が表示されるようになります。
- ツリー内で<Shift>を押しながら複数の部品を選択することで、一括で設定を変更できます。

2-7. 拾い属性確認

部品にどのような属性が付いているのか確認してみましょう。



① メニューバー[拾い]-[拾い属性確認]を選択します。

② ダイアログから[傍記]を選択し、<OK>をします。

③ 対象図形として図面全体を囲うようにして選択し、<Enter>します。

④ 選択した図形が傍記の付加状態毎に色分けして表示され、属性の付加されていない部品も見つけることができます。

POINT

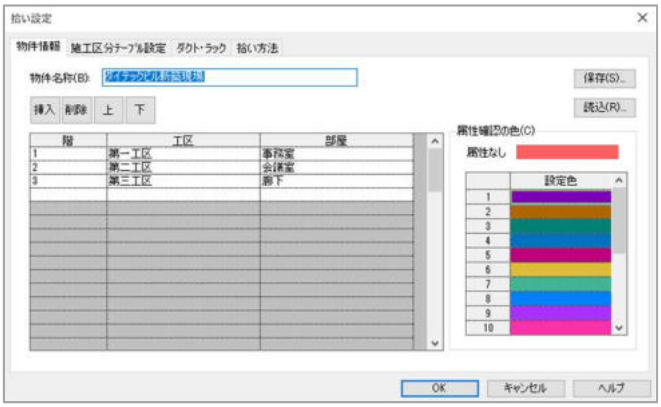
- 図形の色は新しいシートに複合図形として作成されているので、色を見て確認しながら図形に編集を加えることができます。

補足：その他の属性付加機能－工区の設定

工区の設定をすることで、より詳細な区分の拾い表を作成できます。

① メニューバー[拾い]－[拾い設定]を選択します。

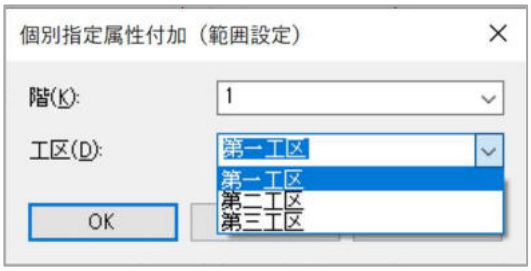
② ダイアログより物件名称、階、工区などを設定します。
※部屋の設定機能はTfas10以降。

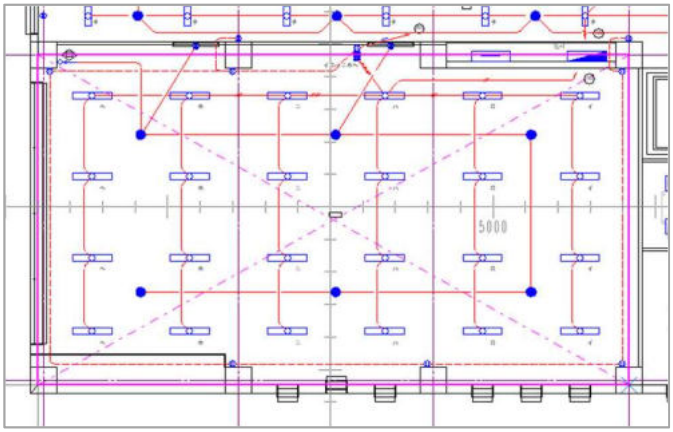


③ メニューバー[拾い]-[拾い属性付加]-[範囲属性]-[設定・変更]を選択します。

④ 任意の部屋の範囲を対角で囲みます。

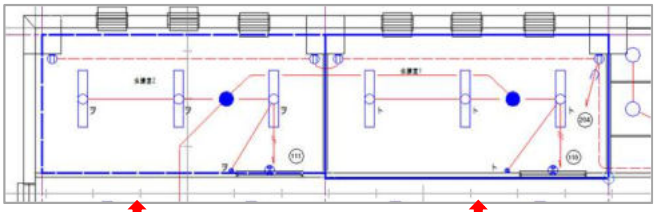
⑤ 対象の範囲に階と工区を設定して<OK>をします。「拾い属性」シートが作成され、範囲図形が作図されます。





POINT

- 設定した物件名称は拾いファイルを作成した際の物件名称の初期値や各表のタイトル初期値になります。
- 工区や階の設定を行うことで拾いを行った際に設定した属性毎の拾い結果を確認することができます。
- その他[拾い]-[拾い範囲]で拾いの範囲を指定したり、[拾い]-[除外範囲]で拾い対象から外すこともできます。 拾い範囲と除外範囲が重なる場合は除外範囲が優先されます。

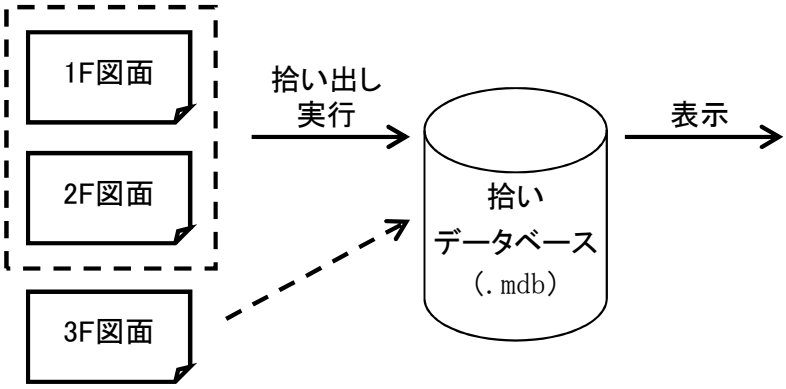


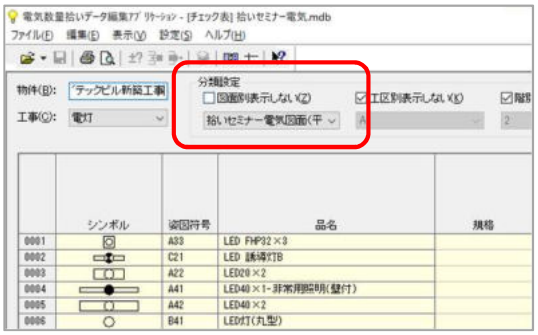
破線：対象外　　実線：対象

3. 拾いデータの活用

3-1. 拾いデータベースの作成

図面に拾い属性を付加し、付加状況を確認したら、拾い出しを行います。
一度に複数図面を拾い出すことも可能で、選択した図面の拾いデータは1つの拾いデータベースファイル内にまとめて作成されます。





※分類設定で「図面別表示しない」にチェックした場合は、全図面の集計結果を表示します。チェックを外すと選択した図面の集計結果だけを表示します。

※後から別図面を同じ拾いデータベースファイルに拾い出すこともできます。(同じ図面を選択した場合は、二重に拾うか、差し替えることができます。)

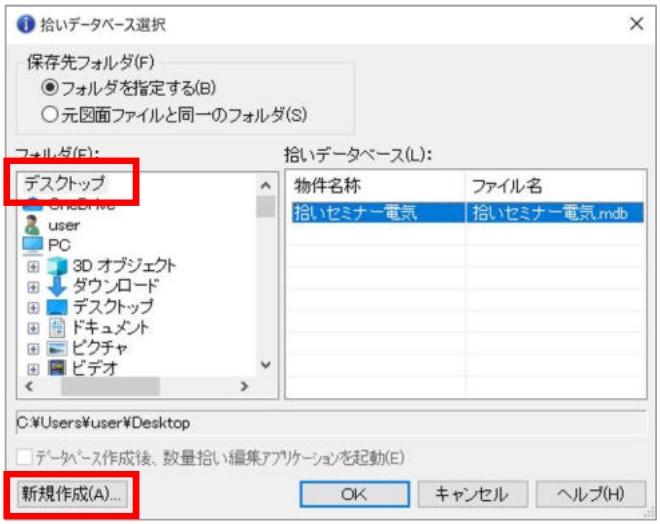
① 画面左下のシートパータン P から[全シート表示]を選択します。

② メニューバー[ファイル]－[名前を付けて保存]を選択し、デスクトップに任意の名前を付けて図面を保存します。

③ メニューバー[拾い]-[拾い]-[実行]を選択します。

④ 対象の図面として保存した図面を選択し<OK>をします。

⑤ 保存先としてデスクトップを指定して、[新規作成]を選択し、物件名称とファイル名に任意の名前を入力して<OK>をします。続けて<OK>をすると拾いが実行され、拾いチェック表が開きます。また.mdbの拾いファイルが作成されます。



POINT

- 非表示シートの部品は拾われません。
- グループ化された部品・配線・ダクト・ラックも拾われます。
- 保存した拾いデータベースを開くには、メニューバー[拾い]-[データ編集AP]を選択し、拾いアプリケーション立ち上げ後に[開く]からファイルを選びます。

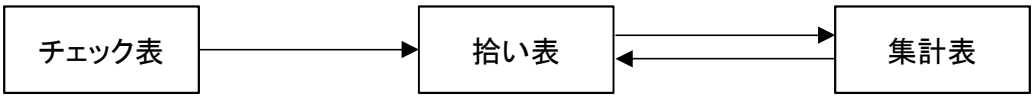
補足：拾いデータアプリケーションについて

拾いデータを確認・編集する際は、拾いデータアプリケーションを使用します。

■主な機能

1. 表の作成
   拾いデータを以下の形式で、用途ごとに切り替えて表示できます。

チェック表	作成した拾いデータが正しく拾われているかどうかを確認します。
拾い表	拾いデータを拾い表形式で表示・印刷・CSV 出力することができます。 拾いデータを編集（修正・追加・削除）することができます。
集計表	拾いデータを集計表形式で表示・印刷・CSV 出力することができます。



【拾いデータの数量の拾い出し方】

表種類 ＼ データ種類		チェック表(回路別)	拾い表(回路別)	集計表
部品		部品コード・名称・傍記が同じ部品を集計		
配線 **・亘長拾い＝** **電線・配管ｾｯﾄ** **・個別拾い＝** **電線・配管別**		亘長拾い：作図した配線を1本ずつ表示	亘長拾い：布設方法・条数・配線記号・傍記が同じ配線を集計	亘長拾い：布設方法・条数・配線記号・傍記が同じ配線を集計 個別拾い：付加されている傍記から電線・配管別に集計
ダクト **ラック** **ﾚｰｽｳｪｲ**	**直線部分**	作図したダクト・ラック・レースウェイを1 本ずつ表示	直線部分・分岐部分ともに集計して表示	直線部分・分岐部分ともに集計して表示
	分岐部分	同じ分岐形状のダクト・ラック・レースウェイを集計して表示		

※拾いデータのシンボル、品名、姿図、規格、施工区分項目をまとめて「シンボル情報」と呼びます。
※分岐に繋がるダクト・ラック直線部分は、分岐の芯－芯間の長さで集計します。

【表の集計方法】

- 各表は工事別、分類別（図面・工区・階・盤・回路ごと）に表示を切替えることができます。
- 拾い表画面において、分類編集（追加および修正・削除・表示優先順位設定）が可能です。
- 集計表では、設定により配線を「電線・配管別」の集計（個別拾い）または「電線・配管セット」の集計（亘長拾い）の2通りの方法で集計することができます。なお、「電線・配管別」の場合はさらに電線を配管別に集計するかどうかの設定が可能です。
- 集計表でのみ、指定した階のデータを基準階として複数倍して集計を行うことができます。
  （拾い出し数量=1フロアの拾い出し数量×設定階数）

2. 拾いデータの編集
拾い表画面にて拾いデータを編集（修正・追加・削除）することができます。
※図面から拾い出したデータの編集については、若干の制限があります。

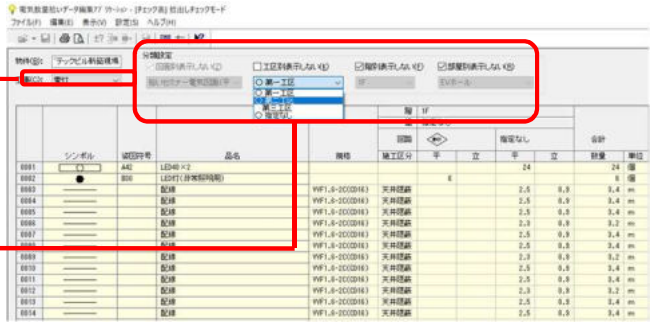
3. CSV出力
拾い表・集計表のデータをCSV形式でテキスト出力することができます。

4. その他の機能
拾い表、集計表はファイル保存することができます。（拡張子は「.edb」となります）

■各表の比較

機能＼表種類	チェック表	拾い表	集計表
画面表示	○	○	○
印刷	○	○	○
CSV出力	×	○	○
データ編集	×	○	×
分類編集	×	○	×
拾いデータファイルの新規作成	×	○	×

【表示分類】



○[工事別]項目
工事ごとに集計・表示する分類を指定できます。
※図形を作図したレイヤ名称から自動的に工事名称を作成して判別しています。

○[図面別]/[工区別]/[階別]項目
それぞれ、「～しない」のチェックを入れた場合、すべてを集計・表示します。
ドロップダウンリストの項目で、拾いデータが存在する項目は、先頭に「○」を表示します。
各項目の属性が設定されていない拾いデータは、「指定なし」に分類されています。

3-2. 拾いデータベース保存後の編集方法

作成した拾いファイルを開き、編集してみましょう。

① 拾いアプリケーションのツールバーから[拾い表変換]を選択し、チェック表を拾い表に変換します。

② 配線の行の上で右クリックし、[修正]を選択します。選択した行の下に行が追加されます。

③ 追加された行の任意のセルに任意の数字を入力します。右端に上の行と追加された行の合計値が表示されます。

POINT

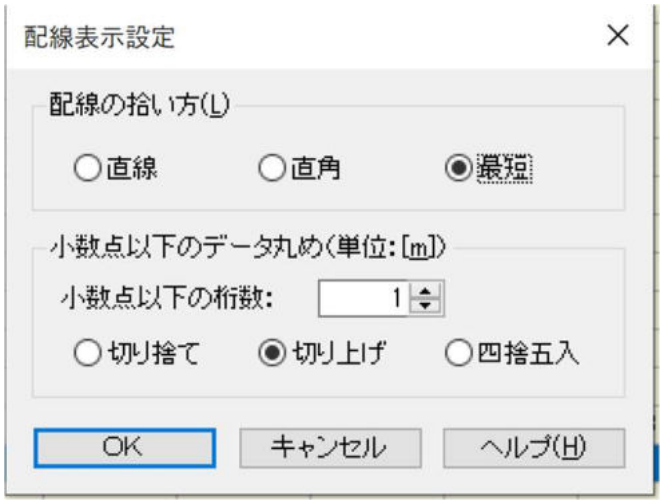
- 編集は[拾い表]画面でのみ可能です。
- 新たに行を追加するには表上で右クリックし[追加]を選択します。

3-3. 数量拾い方法の設定

拾いデータの表示設定を変更してみましょう。

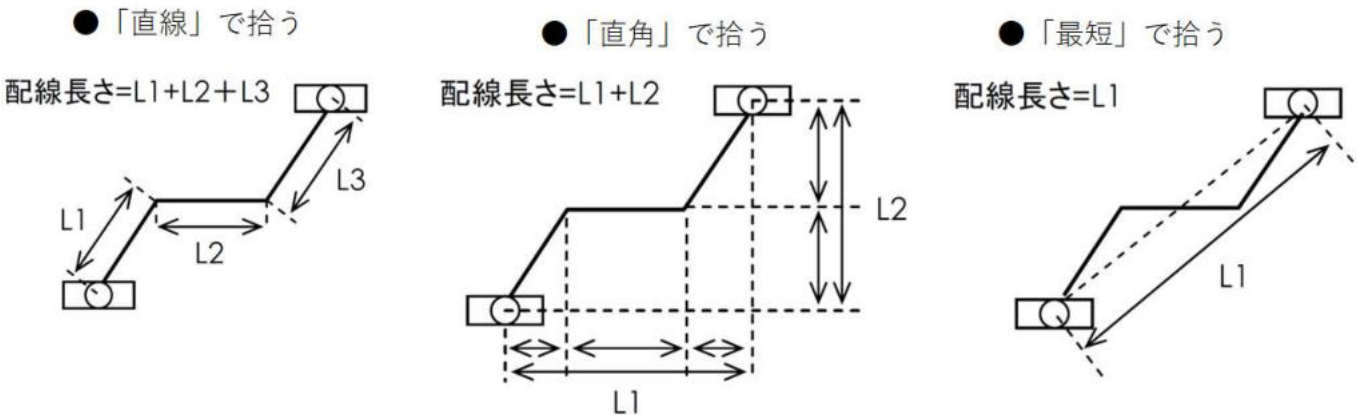
① 拾いアプリケーションのメニューバー[設定]-[配線表示設定]を選択します。

② ダイアログの[配線の拾い方]を[直線]から別の設定に変更して<OK>を選択し、拾い表の数値が変更されているのを確認してみましょう。



POINT

- 配線は以下の計算で拾われています。



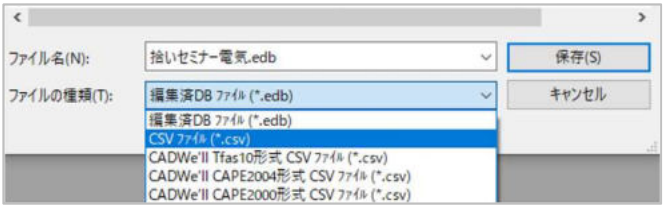
3-4. 拾いデータのCSV出力

拾いデータを部屋情報も含めてCSV出力しましょう。（Tfas 10以降の機能を含みます。）

① 拾いアプリケーションの[部屋別表示しない]のチェックを外します。
※Tfas 10以降

② 拾いアプリケーションのメニューバー[ファイル]-[名前を付けて保存]を選択します。

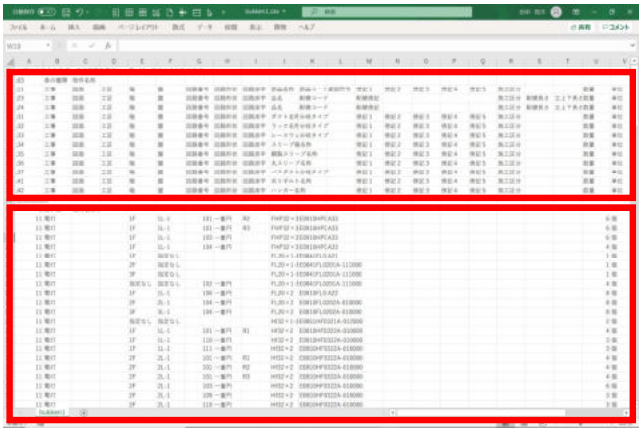
③ 拡張子を「.csv」に設定し、保存先として任意の場所を選択して[保存]を選択します。出力形式は[すべての分類を出力]とし<OK>をします。



④ 出力したファイルを開き、内容を確認しましょう。

ヘッダー：属性データの構成

レコード：各電気図形の属性データ

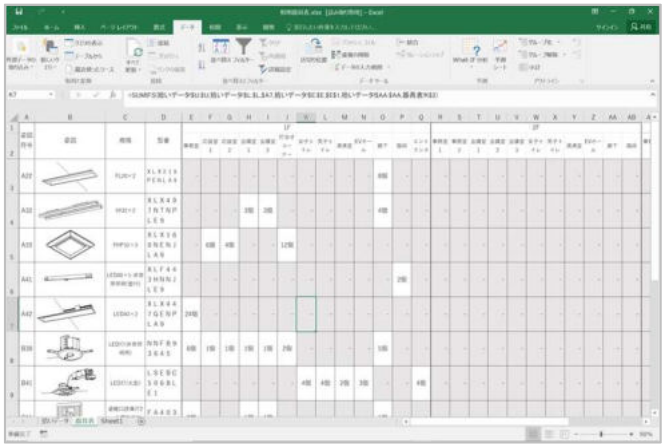


参考：拾いCSVデータの活用例

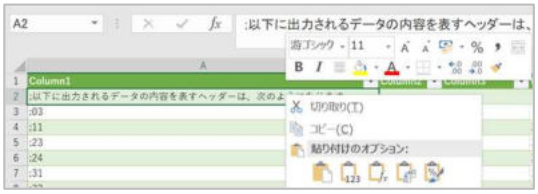
出力した拾いデータの活用例を参考としてご紹介します。

① 「照明器具表(サンプル).xlsx」を開きます。

「拾いデータ」シートには1Fの拾い結果のデータが張り付けられ、[器具表]シートに貼り付けたデータが表形式で表示されるように設定してあります。

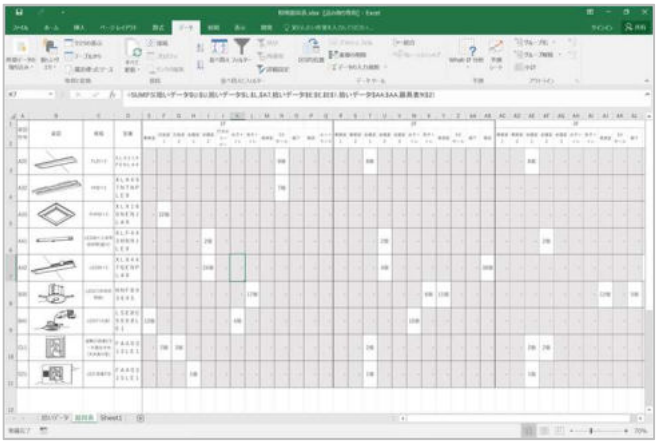


② 先ほど作成した「.csv」の拾いファイル上で<Ctrl>+<A>を押しデータのあるセルを全選択し、<Ctrl>+<C>でコピーをします。
※Tfas9以前をご利用の方は「拾いデータ(サンプル).csv」をご利用ください。



③ 「照明器具表(サンプル).xlsx」の「拾いデータ」シートを開き、A2のセル上で<Ctrl>+<V>を押しデータを貼り付けます。

④ 「器具表」シートの内容が、貼りつけた1Fから3Fまでの拾い結果の内容に変更されているのを確認しましょう。



※今回上記で活用しました「照明器具表(サンプル).xlsx」ファイルは、参考事例として作成しております。
皆様で拾いCSVデータを活用するときの参考資料としてご確認ください。

Tfasソリューション「数量拾い編」～電気設備～
2021年 9月　第1版発行

発　行　：株式会社ダイテック

● 本書の一部あるいは全部を、当社および著者の承諾なしに無断で転写、複写することは、法律で定められた場合を除き禁止します。