

# 接続図作製支援マクロ

CCDA II – VER04

2013 年 10 月 31 日

## 目次

1	概要 .....	1
2	インストール .....	1
3	アンインストール.....	2
4	使い方 .....	4
4.1	水平線.....	4
4.2	垂直線.....	6
4.3	接続線.....	6
4.4	渡り線.....	7
4.5	線に矢印追加.....	8
4.6	接続点.....	8
4.7	シンボル.....	9
4.8	ボックス.....	10
4.9	その他 .....	10
5	既知の問題 .....	12
6	利用条件など.....	13
6.1	マクロソフトウェアについて .....	13
6.2	利用条件.....	13
6.3	サポートその他 .....	13

# 接続図作製支援マクロ

## 1 概要

---

Microsoft® Office Excel（以下、Office または Excel と記述）のオートシェイプを使って電気結線図を作製する作業の効率化を目的に 2003 年頃から開発を始め、ある程度のツール群が揃った 2005 年より人伝による配布が始まりました。Office2007 よりオートシェイプの内容が変更されたため VBA マクロコードの修正が必要になりましたが、不明な点が多く実行時エラーを回避するだけの応急処置を施したものを「2007 以降対応」としてきました。

しばらくは、ほとんどのユーザーが Excel2003 を使用していましたが、徐々に移行しているため、ver04 として「ほぼ正式に」2007 以降対応となるよう、修正および機能追加をおこないました。主な修正点・機能追加は次の通りです。

- 「既定の線」「既定の図形」の設定をユーザーが変更しなくても、線色：黒，線幅：0.75 で描画するようになりました。
- リボンメニューによって廃止されたファイルメニューに対するマクロ登録ボタンを削除しました。
- 「水平線」メニューに【セルの途中から線を引く】群を追加しました。
- 「接続線」メニューに【下からの接続線】【上からの接続線】群を追加しました。
- 「渡り線」メニューに【上下どちらかが水平な渡り線】群を追加しました。
- 「接続点」メニューに【右側】【上側】【下側】群を追加しました。

まずはご試用ください、ご意見等お待ちしております。

## 2 インストール

---

もし、以前の 2007 対応本マクロがインストールされているようでしたら、別ドキュメント「旧バージョンのアンインストール」を参照してアンインストールしてください。

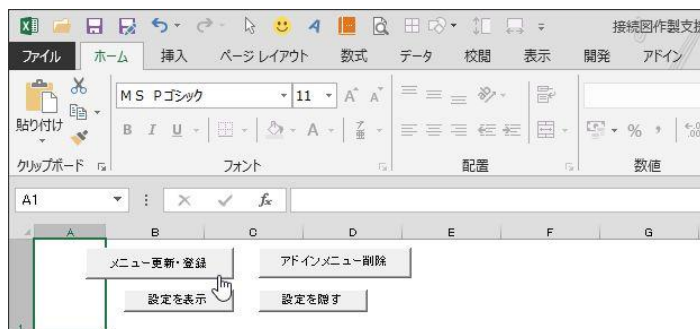
(1) 開いているすべての Excel ウィンドウを閉じてください。

(2) Excel マクロ有効ブック”接続図作製支援 II-v04\_for\_2007orLater.xlsm”を開きます。

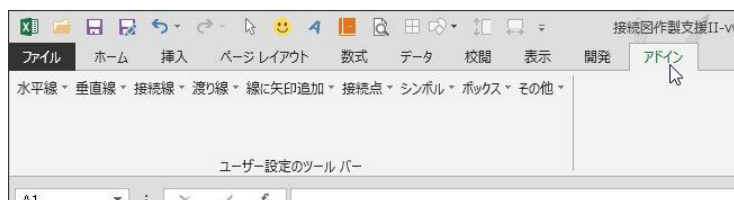
- (3) 自動的にメニュー設定用シート「cbm\_conf」がアクティブになります。もし、アクティブになっていなければ、「cbm\_conf」シートタブをクリックします。



- (4) シート上部の4つのボタン中の左上「メニュー更新・登録」をクリックします。



- (5) リボンメニューの「アドイン」タブをクリックして登録されたことを確認します。



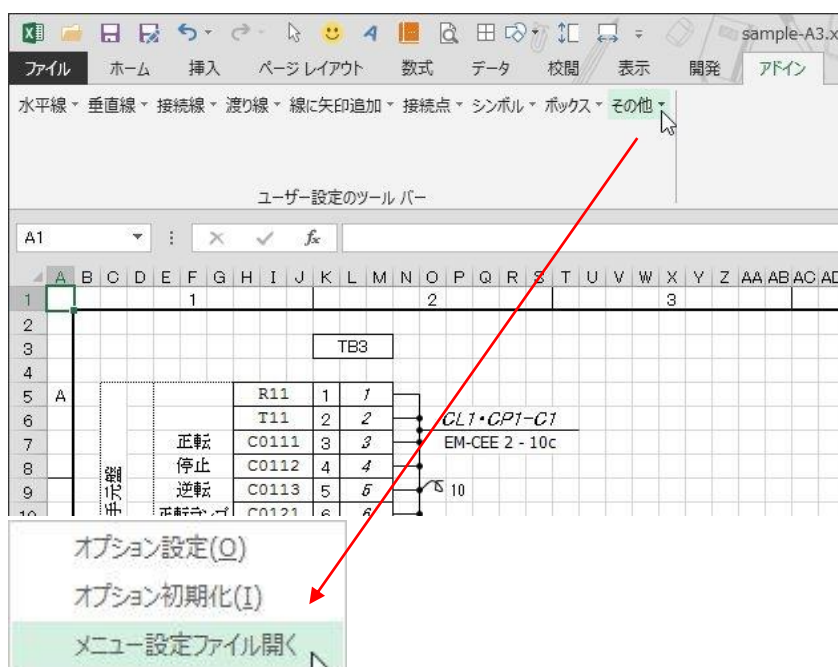
#### 注意

このマクロ有効ブックを「名前を付けて保存」操作で Excel アドイン(\*.xlam)として保存することができますが、各種設定の変更などにシートを開く必要があるため、お勧めできません。

### 3 アンインストール

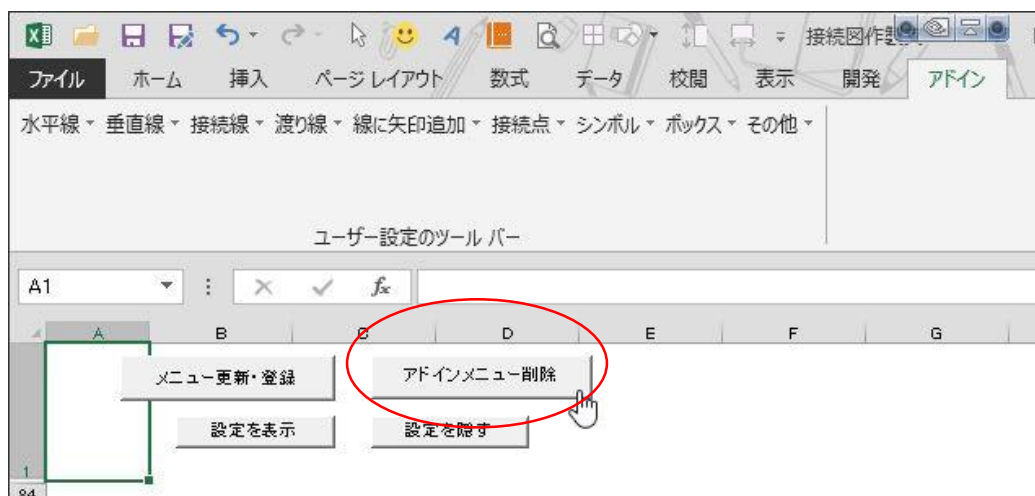
- (1) 現在開いている以外の Excel ウィンドウを閉じます。
- (2) 「アドイン」タブをクリックします。

- (3) 【その他】メニューから【設定ファイルを開く】を選択します。



- (4) 設定ファイル(マクロファイル)が開いたら、それまでの Excel ウィンドウを閉じます。

- (5) 表示されたシート右上のボタン「アドインメニュー削除」をクリックします。



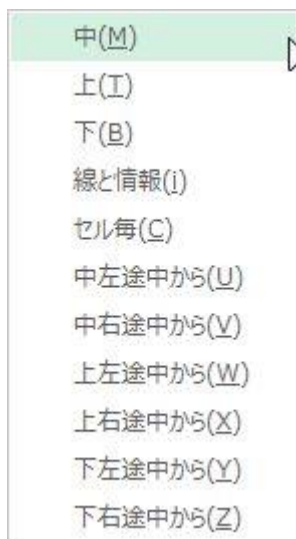
- (6) 「アドイン」タブからマクロが削除されたことを確認します。

- (7) マクロファイル自体が不要になれば、ごみ箱に捨ててください。

## 4 使い方

一部のメニュー（矢印）を除き、指定するセル範囲を選択の後、コマンドを発行してください。

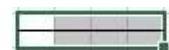
### 4.1 水平線



「水平線」メニューは次の通りです。

中(M)

選択範囲の高さ中心に水平な線分を挿入します。



上(T)

選択範囲(図では水色部分)の上辺に水平な線分を挿入します。



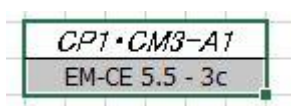
下(B)

選択範囲(図では水色部分)の下辺に水平な線分を挿入します。



#### 線と情報(i)

ケーブル情報を入力するダイアログを表示し、ユーザー入力完了後、選択範囲に情報を挿入します。



ケーブル名に”・”(中央ドット)や”-“(ハイフン) が必要ない場合、空欄とすることで任意のケーブル名を記入できます。

ケーブル名	C1123A1	.		-		

C1123A1
EM-CE 5.5 - 3c

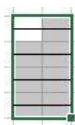
ケーブル名	P321	.	TBB	-		

P321・TBB
EM-CE 5.5 - 3c

### セル毎(C)

選択範囲の各行の高さ中心に水平な線分を挿入します。



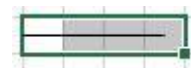
### 中左途中から(U)

選択範囲の最初のセルの中心点から右いっぱいまで水平な線分を挿入します。



### 中右途中から(V)

選択範囲左端の高さ中心から右端セル中点まで水平な線分を挿入します。



### 上左途中から(W)

選択範囲最初のセル上端中央から右いっぱいまで水平な線分を挿入します。



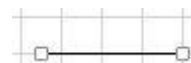
### 上右途中から(X)

選択範囲の左上端から右端セル上端中央まで水平な線分を挿入します。



### 下左途中から(Y)

選択範囲最初のセル下端中央から右いっぱいまで水平な線分を挿入します。



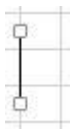
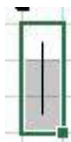
### 下右途中から(Z)

選択範囲の左下端から右端セル下端中央まで水平な線分を挿入します。



## 4.2 垂直線

「垂直線」メニューは次の通りです。

左側(L)	左(L)	
右側(R)	選択範囲上端セルの高さ中心左端から、下端セル高さ中心まで垂直な線分を挿入します。	
左側-点無し(M)		
右側-点無し(S)		
上側(T)	中(M)	
下側(B)	選択範囲上端セルの高さ中心中央から、下端セル高さ中心まで垂直な線分を挿入します。	
上側-点無し(U)		
下側-点無し(D)		

### 右(R)

選択範囲上端セルの高さ中心右端から、下端セル高さ中心まで垂直な線分を挿入します。



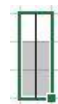
### 全左(X)

選択範囲左端いっぱいに垂直な線分を挿入します。



### 全中(Y)

選択範囲中央に選択範囲高さいっぱいに垂直な線分を挿入します。



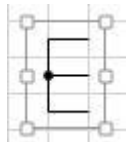
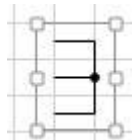
### 全右(Z)

選択範囲右端いっぱいに垂直な線分を挿入します。



## 4.3 接続線

「接続線メニュー」は次の通りです。

左(L)	左側(L)	
中(M)	選択範囲の右側に向かって左側から線が接続されるように図を挿入します。	
右(R)	右側(R)	
全左(X)	選択範囲の左側に向かって右側から線が接続されるように図を挿入します。	
全中(Y)		
全右(Z)		

### 左側-点無し(M)

『左側(L)』コマンドで接続点記入を省略したタイプです。

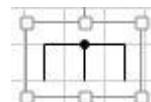


右側-点無し(S)

『右側(R)』コマンドで接続点記入を省略したタイプです。

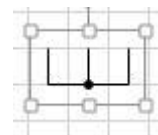
上側(T)

選択範囲の下側に向かって上側から線が接続されるように図を挿入します。



下側(B)

選択範囲の上側に向かって下側から線が接続されるように図を挿入します。



上側-点無し(U)

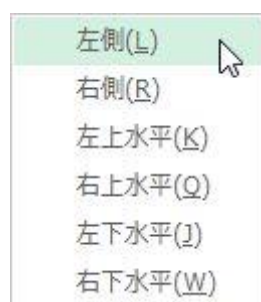
『上側(T)』コマンドで接続点記入を省略したタイプです。

下側-点無し(D)

『下側(B)』コマンドで接続点記入を省略したタイプです。

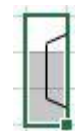
#### 4.4 渡り線

「渡り線」メニューは次の通りです。



左側(L)

選択範囲に左向きの「渡り線」を選択範囲の 1/2 幅で記入します。



右側(R)

選択範囲に右向きの「渡り線」を選択範囲の 1/2 幅で記入します。



左上水平(K)

『左側(L)』コマンドで上の斜め線を水平に描画するタイプです。

右上水平(Q)

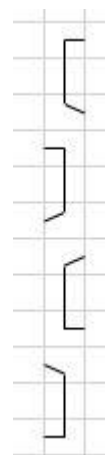
『右側(R)』コマンドで上の斜め線を水平に描画するタイプです。

左下水平(K)

『左側(L)』コマンドで下の斜め線を水平に描画するタイプです。

右下水平(K)

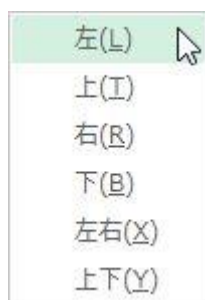
『右側(R)』コマンドで下の斜め線を水平に描画するタイプです。



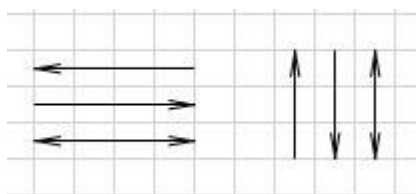
## 4.5 線に矢印追加

このメニューのコマンドは、水平線および垂直線に「矢印」を追加しますが、Excel オートシェイプに組み込まれている矢印とは異なり、開き幅約 15 度の「線」で描画します。CAD 図などで作製するものに近い「矢印」です。マクロの作りから、0 度および 90 度の線にのみ対応します。

メニューは次の通りです。水平あるいは垂直の「線オートシェイプ」を選択した状況で、このメニューを選択してください。



各々説明する必要はないと思うので結果画像だけ示しておきます。



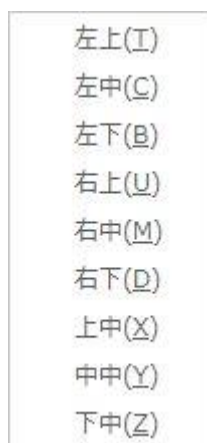
なお、「斜め線」にこのコマンドを発行すると次のダイアログが表示されます。



## 4.6 接続点

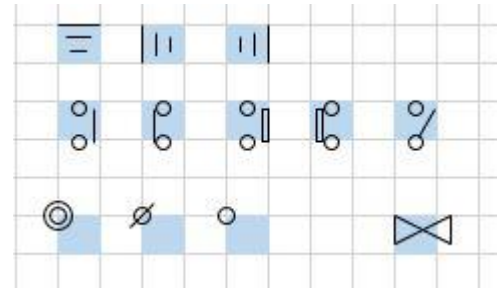
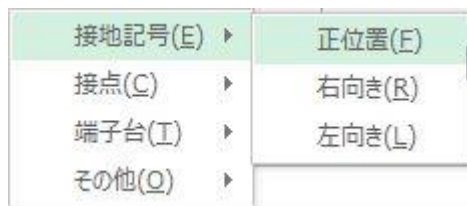
このメニューでは、選択されているセル範囲の支持された位置に接続点を示す「塗りつぶし円」を挿入します。コマンドを発行する前にセル範囲を選択しておいてください。

メニューと、結果は次の通りです。（「結果」の水色部分がセル選択箇所です）



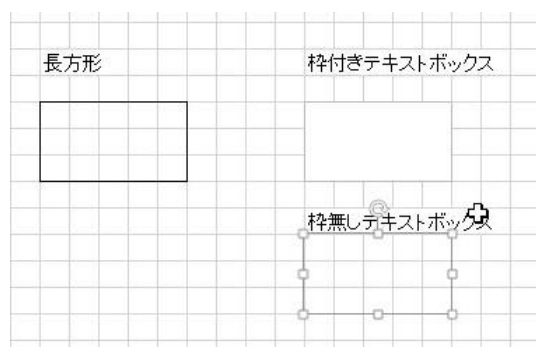
## 4.7 シンボル

このメニューは当初から変更はありません。メニューと結果を示します。（水色部分がセル選択箇所です）



## 4.8 ボックス

このメニューでは、選択されたセル範囲に塗りつぶしのない四角形と横書きテキストボックスを挿入します。

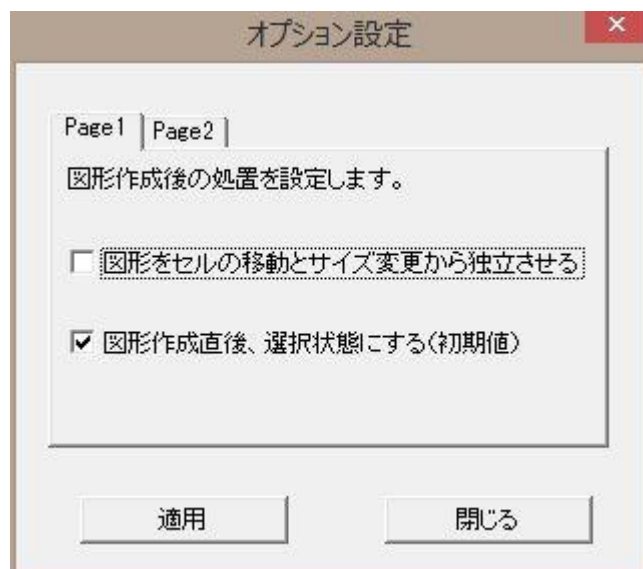


## 4.9 その他

このメニューでは、本マクロの動作などについての設定が可能です。

### オプション設定

次に示すオプション設定ができます。最初のオプションは、初版作成当時必要と考えていたものですが、現在はほとんど必要ありません。二つ目のオプションは、図形挿入後のオブジェクトを選択状態にしておくかどうかを選択するものです。デフォルトで ON になっています。



なお、「Page2」は将来用スペースです。

### オプション初期化

上の「オプション設定」を初期状態に設定し直すコマンドです。

メニュー設定ファイルを開く

このメニューを選択すると、本マクロ有効ブックの「cbm\_conf」シートが表示されます。このシートでは、次のことが可能です。

- アドインにメニューを登録する
- アドインからメニューを削除する
- コマンドメニュー設定部分を表示する
- コマンドメニュー設定部分を隠す

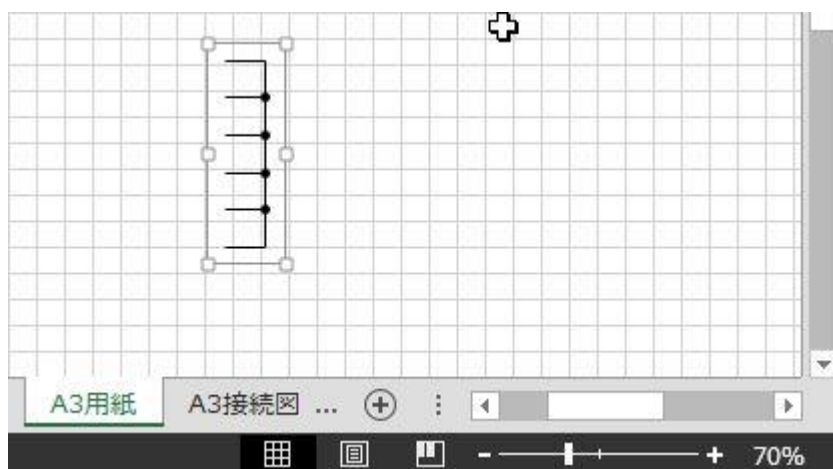
コマンドメニュー設定は、ユーザーが独自のマクロによるコマンドを作製した時メニューに追加するための設定です。理解には Excel VBA に関する知識が必要となりますので説明は省略します。興味のある方は VBA ソースコードを読んでもるか、作者に連絡をください。

## 5 既知の問題

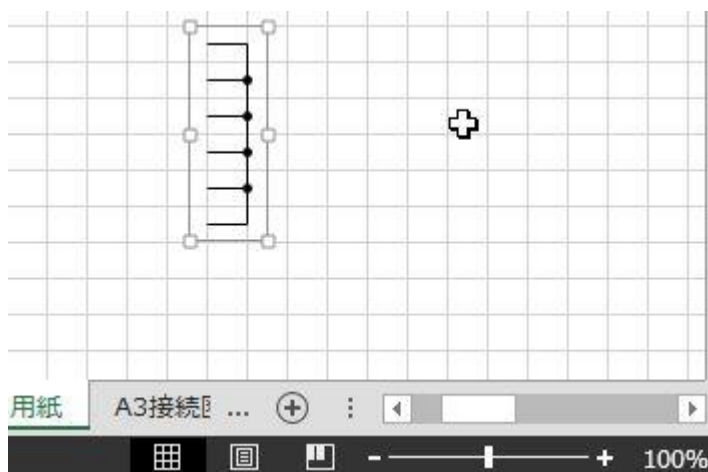
本マクロには次の問題があることが知られています。

- (1) 表示尺度 100%以外で図を描くとセルからずれて表示される。

このとき 100%表示にすると正しく描かれていることがわかります。これについては 2007 以降から確認されていますが、おそらく Excel の「仕様」ではないかと考えています。今のところ修正する方法がわかりません。このマクロを使って結線図を書いた時に「セルからずれている」場合は、表示尺度を今一度ご確認ください。



上の図では、70%の状態では描くとセルからずれているので、「おかしくなった？」と勘違いするかもしれません。



100%にすると正しく描かれているのがわかります。この後倍率を変更しても変わりません。

- (2) マクロメニュー選択後、本マクロ有効ブックのウィンドウが作業用を開いている Excel ブックの上に重なって表示されることがある。

本マクロ有効ブックが閉じられている状態から、本マクロコマンドが呼び出される際に初めて開くため、最初に開かれているブックの上に本マクロ有効ブックのウィンドウが重なることになります。

現在、この状況を回避するためのコードを試験中です。

## 6 利用条件など

---

### 6.1 マクロソフトウェアについて

本「接続図作製支援マクロ」はフリーソフトウェアです。著作権は、(株)セブン電機が所有しています。

### 6.2 利用条件

- (1) 本マクロを動作させた結果、いかなる損害が発生しても作者および著作権者は一切責任を負いません。
- (2) 本マクロは、個人・法人を問わず無料で自由に利用・配布できます。（作者、著作権者への通知は不要です）
- (3) 本マクロを販売することは許可しません。
- (4) 本マクロは自由に改変できます。また改変物も同じ条件のもと自由に配布できます。（販売は許可しません）

### 6.3 サポートその他

サポートはおこないません。ただし、バグレポートや改善要望メールは大歓迎します。

メールの宛先 `hosomi{at}seven-denki.com` まで。（{at}を@に替えてください）