2023.10

盤配線支援

WiringPLAN

布線処理モジュールチュートリアル

Alfatech

本マニュアルについて

- 本マニュアルは、盤配線支援システム布線処理モジュールの導入支援をするものです。
- 本マニュアル中の画面ダンプはあくまで一例です。実際の画面とは異なる場合があります。

ご注意

- 本書の内容の全部または一部を無断で記載することを禁止します。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 運用した結果の影響につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。

1章. はじめに 1

1－1. 盤配線支援システムの布線処理モジュールについて 2

1－1－1. 盤配線支援システム全体のシステム構成 3

1－1－2. 盤配線支援システムの商品構成 4

1－1－3. 作業の流れ 4

1－2. 提供サンプルデータ 5

1－2－1. 提供サンプル図面の開き方 7

1－2－2. 部品マスタデータベース用入力ファイルの登録 8

1－3. 盤配線支援システムの基本 10

1－3－1. 盤とは 10

1－3－2. 盤の製作史 10

1－3－3. 盤 No.、装置ユニット No.について 11

1－3－4. 盤と別盤指定について 13

1－3－5. 盤定義と面定義 13

1－3－6. 盤と面と縦アドレス（面内アドレス）と横アドレスの関係 15

1－3－7. 自動発生の中継端子について 16

1－3－8. 電線情報の指定方法について 17

2章. システム共通の準備作業 19

2－1. 部品マスタ登録 20

2－1－1. 部品マスタのプログラムの起動 20

2－1－2. 部品情報の設定 20

2－1－3. 端子情報登録 21

2－2. ACAD－DENKI 25

2－2－1. ACAD－DENKI環境設定 25

2－2－2. 電線情報の設定 29

2－2－3. 電線情報のシステム共通設定 31

2－3. 盤配線支援システムの盤配線支援設定 32

2－3－1. 盤配線支援システムの盤配線支援設定 32

2－3－2. システム運用定義 32

2－3－3. ユーザ属性定義 42

2－3－3－1. 使用属性の設定 43

2－3－4. 面定義のシステム設定 45

2－3－5. 端子台パターン定義 47

2－3－6. ジャンパ定義 49

2－3－7. ソートパターン定義 51

2－3－8. 出力優先指示定義 53

2－3－9．端末種別の置換え指定 54
2－3－9－1．端末種別テーブル 54
2－3－9－2．端末種別割付 56
2－3－10．部品コード 57
2－3－11．帳票設定 58
2－3－12．配置アドレス順序定義 59
2－3－13．配線指定 61
2－3－14．被覆 62
2－3－15．ダクト 62
2－3－16．回路区分 64
2－3－17．ジャック板（特殊仕様） 65
2－4．電線情報の設定方法 68
2－4－1．電線情報の指定手順 68
2－4－2．図面枠に配線用の画層追加 69
2－4－3．図枠の変更 71
2－4－4．画層毎にユーザ定義配線を定義 72
2－4－5．ユーザ定義配線毎の電線パターンを指定 73
2－4－6．電線情報設定のシステム共通設定 74
2－4－7．電線情報について 75

3章．　物件毎の準備作業 77

3－1．電線情報のプロジェクト設定 78
3－1－1．電線情報のシステム共通設定からの反映方法 78
3－2．布線処理モジュール実行時の盤定義・面定義 79
3－2－1．布線処理のプログラムの起動 79
3－2－2．盤定義・面定義 81
3－2－3．面構成の定義 83

4章．　シーケンス図の作成と器具配置図の作成作業 85

4－1．シーケンス図の作成 86
4－1－1．ページ毎の盤 No.のデフォルト設定 86
4－1－2．シンボル入力（パレット）と部品属性設定 87
4－1－3．別盤指定 90
4－1－4．部品ユニットの作成 91
4－1－5．渡り線処理 93
4－1－6．電線情報の編集 95
4－1－6－1．配線種別の変更 95
4－1－6－2．電線情報の編集 95

4－1－7. 電線のサブネットの設定 98
4－1－8. T分岐配線 99
4－1－9. 列盤の先頭から最後の盤まで電線を通す設定 104
4－1－10. 図面チェック 105
4－1－10－1. 配線支援チェック 106
4－1－11. 図面クリーン 109
4－2. 器具配置図の作成 110
4－2－1. ページ毎の盤 No.のデフォルト設定 110
4－2－2. 幅付きダクト形状入力 111
4－2－2－1. 幅付きダクト形状入力 111
4－2－3. 面指定と配置アドレス指定 112
4－2－3－1. 面指定 112
4－2－3－2. 面内アドレス範囲指定 113
4－2－3－3. 配置アドレス指定 115
4－2－3－4. 配置アドレス重複チェック 116
4－2－3－5. 配置アドレス指定モレチェック 116
4－2－4. 面指定の削除 117
4－2－5. 面指定の面名称の変更 117

5章. 布線処理プログラムの実行 119

5－1. 布線処理のプログラムの起動 120
5－2. 布線処理の工程実行 121
5－2－1. 布線処理プログラムメイン 121
5－2－2. 工程1:図面情報抽出 125
5－2－3. 工程2:図面情報解析処理 126
5－2－4. 工程3:チェック編集 127
5－2－5. 工程4:布線計算処理 130
5－2－6. 工程5:盤間中継端子照合 130
5－2－7. 工程6:布線ルート変更 132
5－2－8. 工程7:中継端子割付 138
5－2－9. 工程8:扉電線割付 148

6章. 布線データ出力 151

6－1. 工程9:布線リスト作成 152
6－1－1. 工程9の選択 152
6－1－2. 電線情報 152
6－1－3. FromTo リスト情報 155
6－1－3－1. 「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合 155

６－１－３－２．「回路区分でソートしない」にチェックが有る場合 160
６－１－４．マークチューブ情報 165
６－１－５．バック図情報 168
６－１－６．機器ラベル情報 171
６－１－７．端子記銘板 I/F 情報 174
６－２．工程10：電線加工払出し 176
６－２－１．工程10の選択 176
６－２－２．払出しデータ払出し 176

7章．　設計変更時の処理 181

７－１．設計変更時の布線処理 182
７－１－１．図面変更内容 182
７－１－２．設計変更モードに変更 182
７－１－３．工程1：図面情報抽出～工程5:盤間中継端子照合 183
７－１－４．工程6：布線ルート変更 183
７－１－５．工程7：中継端子割付 185
７－１－６．工程8：扉電線割付 186
７－１－７．工程9：布線リスト 187
７－１－８．工程10：電線加工払出し 193

8章．　エラーメッセージ一覧 195

８－１．工程1のエラーメッセージ 196
８－２．工程2で発生するエラーメッセージ 196
８－３．工程3のエラーメッセージ 197

１章. はじめに

盤配線支援システム 布線処理モジュール（以下　布線処理）は、ACAD-DENKI のオプションです。

1－1. 盤配線支援システムの布線処理モジュールについて

盤配線支援システムの布線処理モジュールは盤製造における配線の効率化を支援する為のツールです。
ACAD-DENKI で作成した シーケンス図、器具配置図、部品マスタデータベースの情報を処理し、布線データを出力します。
布線データとして、電線情報、布線リスト情報、マークチューブ情報、バック図リスト情報、機器ラベル情報、端子記銘板情報があります。
本マニュアルでは、ユーザ様が提供サンプルデータを使用して盤配線支援システムの布線処理の基本的な操作を習得していただくためのものです。
尚、シーケンス図、器具配置図自体の作成については、ACAD-DENKI トレーニングマニュアルを参照してください。

盤配線支援システム布線処理モジュールチュートリアルの流れ

1章.　はじめに
盤配線支援の概要、システム構成、商品構成についてご説明します。また、本マニュアルで使用するサンプルデータの開き方と部品マスタデータの登録方法について説明します。

2章.　システム共通の準備作業
部品マスタ登録など、盤配線支援システムを運用する為に必要な準備作業について説明します。

3章.　物件毎の準備作業
電線情報設定　等、物件毎に最初に作業する内容について説明します。

4章.　シーケンス図の作成と器具配置図の作成作業
シーケンス図や器具配置図の作成　等、図面作成に関する内容について説明します。

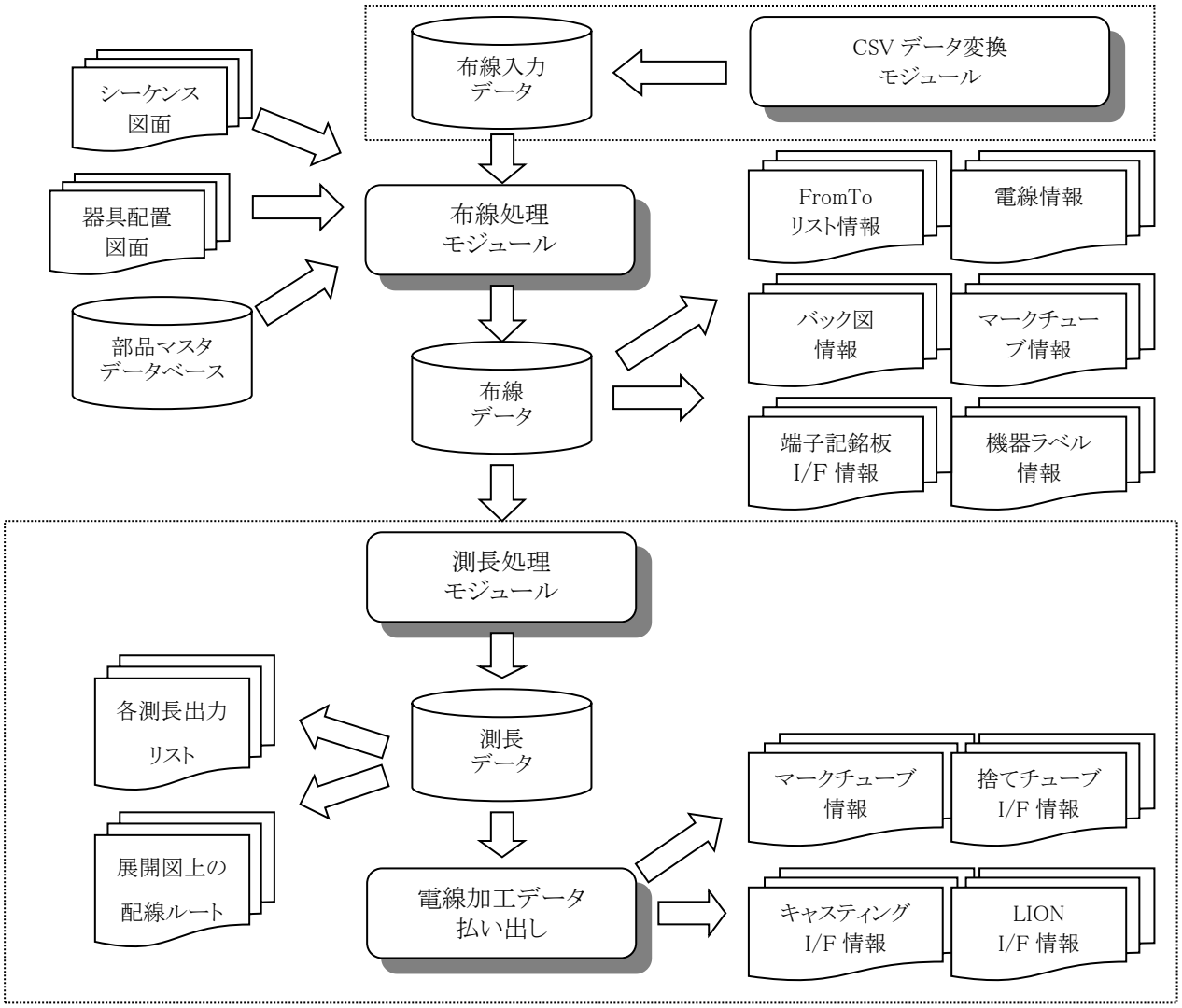
5章.　布線処理プログラムの実行
布線処理の設定内容と各工程の処理について説明します。

6章.　布線データ出力
布線データの各出力内容について説明します。

7章.　設計変更時の処理
一旦、布線データ出力まで行った物件について、回路の追加・削除・変更、電線の変更等、設計変更が発生した時、前回の布線データの各出力と比較した情報を出力させる処理について説明します。

1－1－1．盤配線支援システム全体のシステム構成

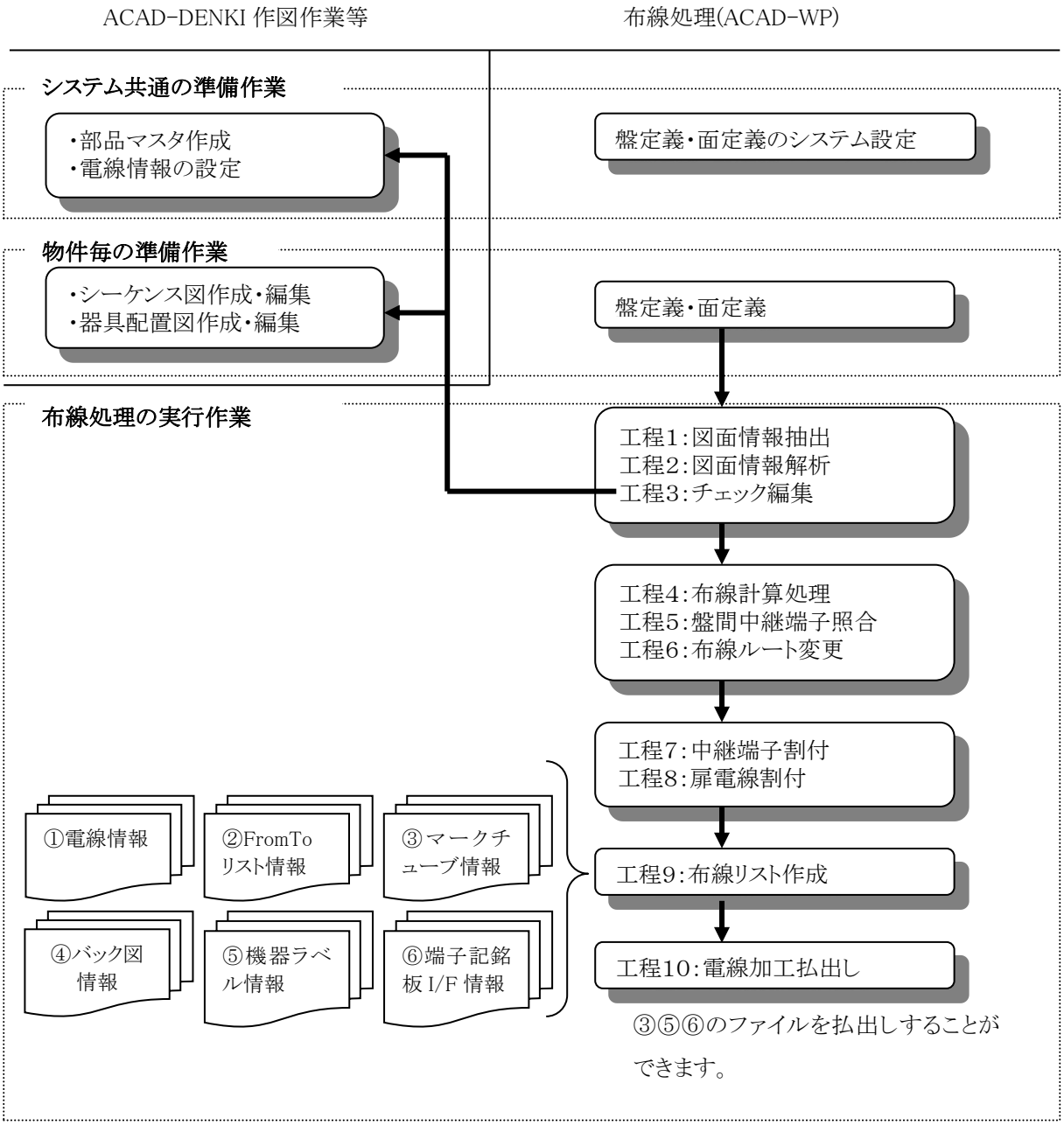
盤配線支援システムは、布線処理モジュール、測長処理モジュール、電線加工モジュールから構成されています。本マニュアルでは布線処理モジュールの内容について説明します。　　内の CSV データ変換モジュール（オプション）、測長処理モジュール、電線加工モジュール（オプション）についてはそれぞれのマニュアルを参照してください。



1－1－2. 盤配線支援システムの商品構成

商品名	備考
布線処理モジュール	シーケンス図、器具配置図、部品マスタデータベースから布線データ作成までを行うプログラムです。
測長処理モジュール	布線データから測長データ作成までを行うプログラムです。
電線加工処理モジュール	マークチューブデータ、電線加工データを作成するプログラムです。
CSV データ変換モジュール	布線の入力データをテキストデータから作成するプログラムです。

1－1－3. 作業の流れ



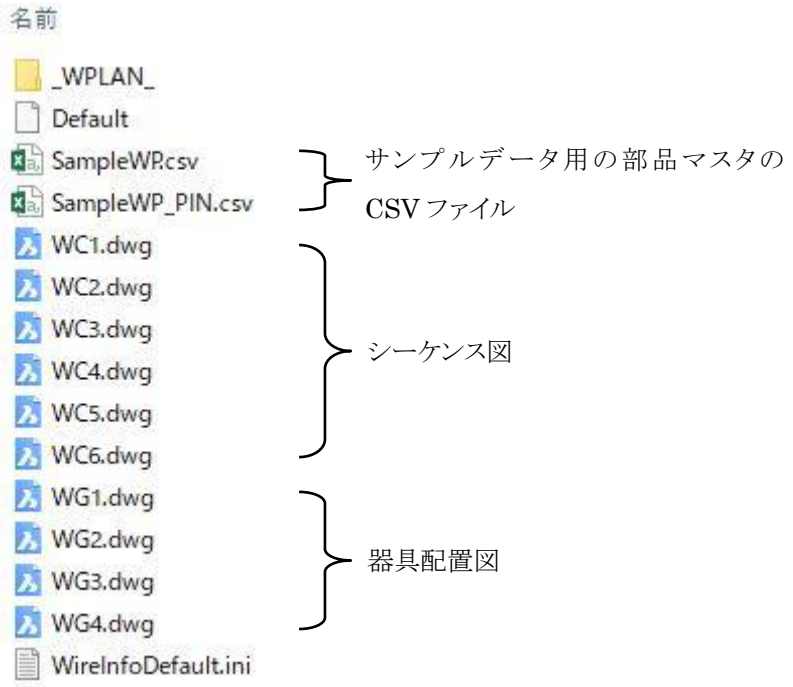
１－２. 提供サンプルデータ

本マニュアルでは提供サンプルデータに基づいて測長処理を説明します。サンプルデータはインストールメディア内の MISC¥WP_Sample¥SampleWP を使用します。

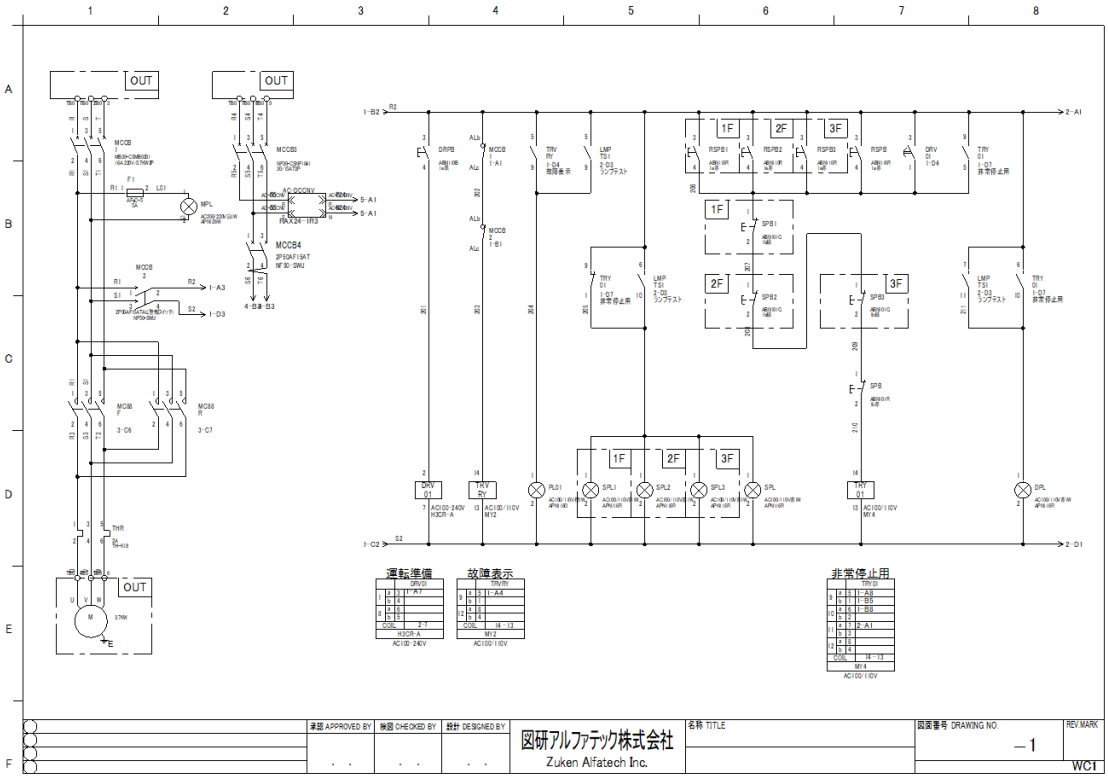
SampleWP フォルダを任意の場所に保存します。

例：C:¥Users¥Public¥Documents¥Alfatech¥ACAD-DENKI¥Documents¥ACAD-WP

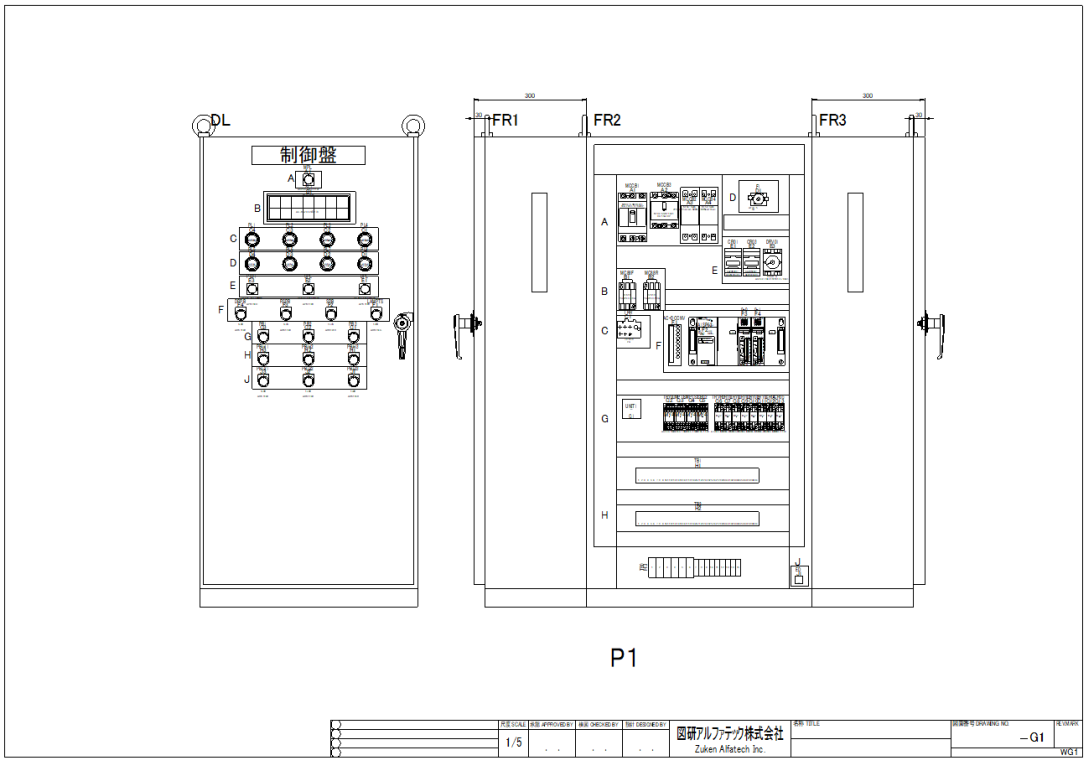
SampleWP には下記のファイルがあります。



WC1.dwg のシーケンス図は下記のような内容になっています。



WG1.dwg の器具配置図は下記のような内容になっています。



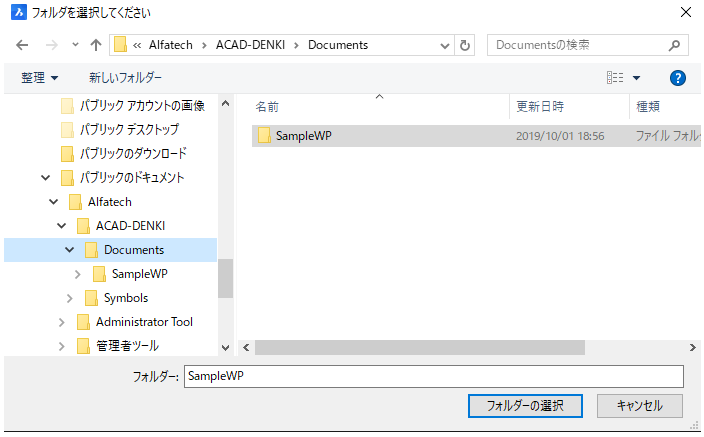
1－2－1．提供サンプル図面の開き方

ACAD-DENKI で、提供サンプル図面を開くには、下記の操作を行います。

（1）ACAD-DENKI を立ち上げます。

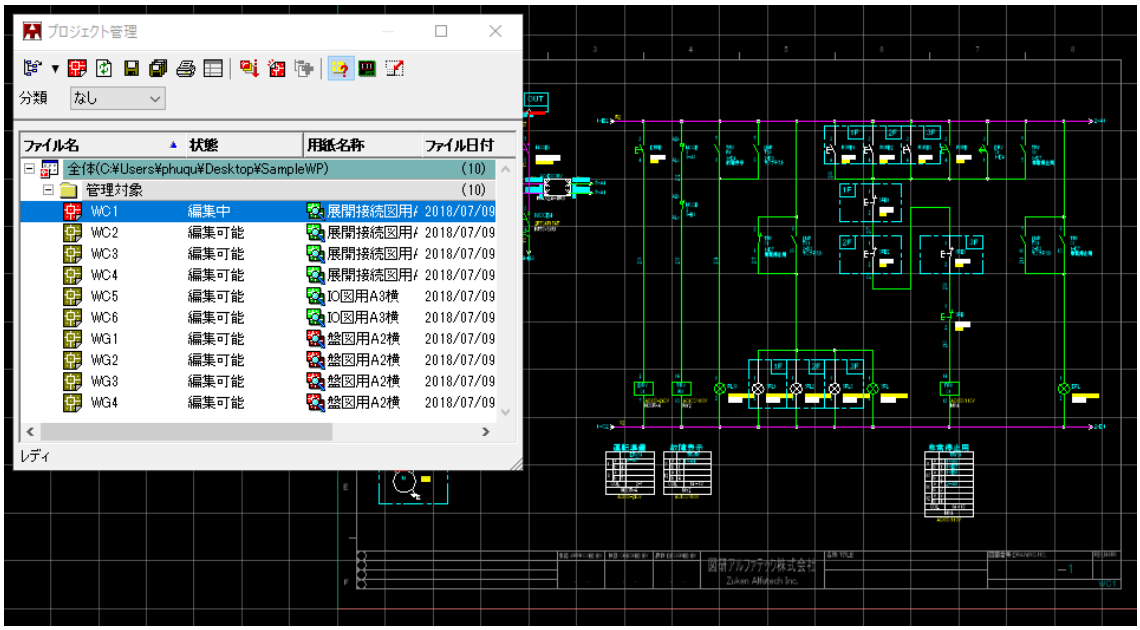
（2）[プロジェクト]-[開く]を選択します。

（3）プロジェクトのフォルダを選択します。先に保存したサンプルデータ（SampleWP）のフォルダを指定してください。



（4）「SampleWP」のプロジェクトを開くと下記のような画面となります。

左側のプロジェクト管理ダイアログ上でファイル名「WC1」をダブルクリックすると該当図面が CAD 上にロードされます。



１－２－２. 部品マスタデータベース用入力ファイルの登録

部品マスタへ提供サンプルデータの CSV データを登録します。入力ファイルは、「SampleWP.csv」(部品情報ファイル)、「SampleWP_PIN.csv」(端子情報ファイル)を使い下記手順で登録します。

１.　部品マスタメンテナンスプログラムを起動します。

スタートメニューから[Alfatech]-[アルファテック　ランチャー]を起動し、

[管理ツール]-[ACAD-Parts]-[部品マスタメンテナンス]を起動すると下記の画面が表示されます。

２.　入力ファイルから登録

メニューの[**ファイル**]-[**入力ファイルから登録**]をクリックすると下記の画面が表示されます。

「ファイルスタイル」は、「ACAD-DENKI」を選択します。

「**入力ファイル**」は[**ファイル参照**]ボタンを押して、取り込みたい CSV ファイルを指定します。

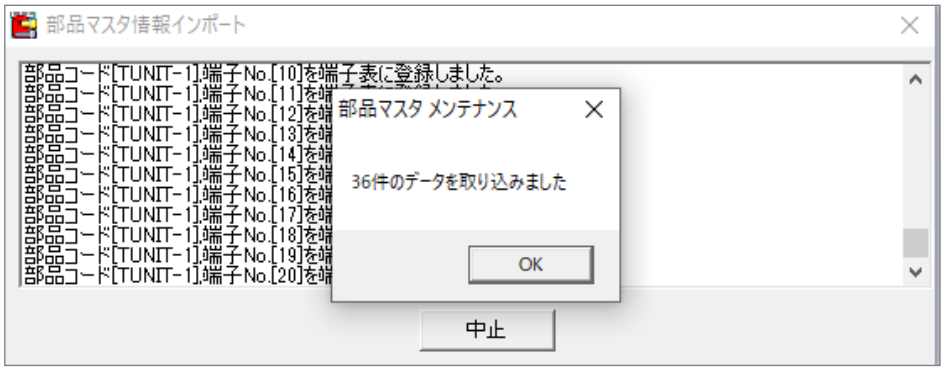
※先に保存した SampleWP フォルダの中に「SampleWP.csv」と「SampleWP_PIN.csv」ファイルがあります。

[ファイル参照]ボタンで SampleWP.csv を選択します。

「端子情報も同時に処理する」にチェックが入っていることを確認し[実行]ボタンを押します。

3.　登録確認メッセージ

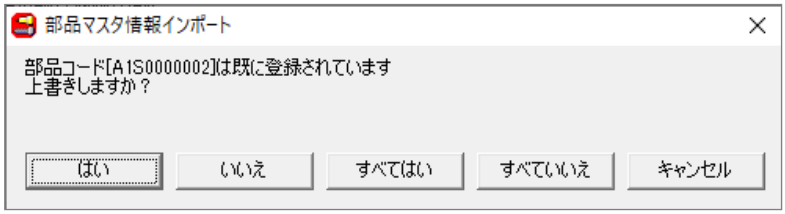
登録が完了すると下記のメッセージが表示されます。



部品情報や端子情報が既に登録されていた場合、下記の様に確認メッセージが表示されます。

上書きしたい場合は、[**はい**]または[**すべてはい**]を、上書きしたくない場合は、[**いいえ**]または[**すべていいえ**]を、中断したい場合は、[**キャンセル**]ボタンを押してください。

※トレーニングに使用する環境ではすべて上書きしてください。



１－３. 盤配線支援システムの基本

１－３－１. 盤とは

盤とは、一般的には電気設備用の盤のことをいいます。
盤の種類も電気設備の種類によってビル用電気設備、産業用電気設備、工業用電気設備の盤があります。
また、盤の用途によって制御盤、操作盤、分電盤、配電盤、監視盤、端子盤、動力盤、計装盤　など　色々なものがあります。

１－３－２. 盤の製作史

1.　電気 CAD

盤を製作するために必要な電気回路の図面を効率よく書けるように電気 CAD が広まってきました。しかし、初期の電気CADは、単なるお絵かき CAD でした。図面を書く機能はバージョンアップで良くなってきましたが、製造にデータを渡すまでにはいたりませんでした。近年では、パソコンの処理能力もあがり、作図のみではなく、製造を支援するデータの作成までを求められるようになり、ACAD-DENKI では、いち早く、図面から製造情報まで取り出せる CAD としてバージョンアップを重ねてきました。

2.　初期の製造支援システム

初めは、配線リストを抽出し配線の繋ぐ順を決めて、FromTo リストの作成やチューブの作成までを行う機能しかなく、製造の効率化もそこまでのシステムでした。
他社においても、釘配線や電子スケール、タブレットで配線ルートを人間が指示して計算する方法など、測長に時間がかかるものや、人が介在する為、電線の長さがどうしても長くなるもの等、実際に使えるものはありませんでした。

3.　盤配線支援システム

しかし、製造の効率化を考えた時、電線を前工程で作成する必要があり、どうしても電線の測長をすることが不可欠でした。
盤配線支援システムでは、CAD の配置図から部品間の最短ルートを検索し電線長を自動計算できるように工夫されたシステムです。現場で配線する配線ルートやダクトを入力すると、自動で最短距離を計算して測長出来るようにしました。迂回したい電線や迂回したい部品の配線があればその情報を指定することで、現場で配線するルートに近い形で測長できるようにしました。

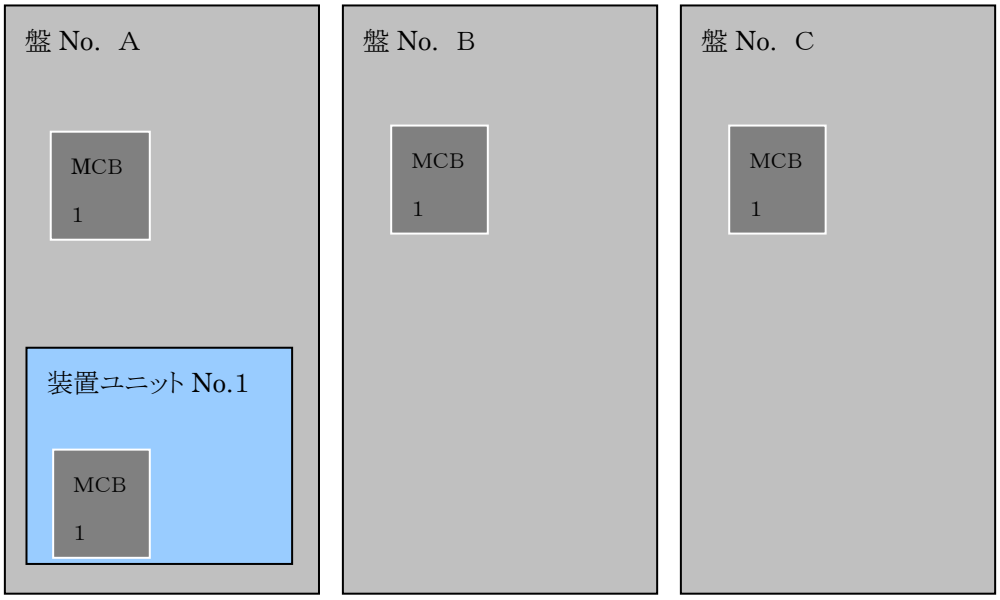
測長出来るようになれば盤の筐体が出来る前に電線加工することができます。盤の筐体ができれば部品を取り付け予め作成していた電線を入線しネジ止めするだけでできるようになり、製造の効率化も一段と進みました。
さらにマークチューブに電線の From 側と To 側に入線する部品や端子情報を持たせることで電気図面を見なくても配線することができるようになりました。これにより電気図面が分からない人でも電線に指示された通りに入線することができ、さらに入線時間が短縮されました。

１－３－３. 盤 No.、装置ユニット No.について

お客様により盤 No.の考え方は様々ですが、ACAD-DENKI で使用する盤 No.とは、器具番号が重複しない単位での回路区分、筐体区分の大きな区分となります。コントロールユニットなど、盤の中に装置ユニットが複数存在する場合などは、装置ユニット毎に同じ器具番号を使用することができます。盤 No.が同一でも、装置ユニット No.が違えば同じ器具番号を使用することができます。

ACAD-DENKI の処理単位(リレーや、部品情報抽出処理等)は、盤 No.、装置ユニット No.単位の処理となります。どのような単位で処理がしたいのかで、盤 No.、装置ユニット No.を決めてください。装置ユニット No.はあくまでも、盤 No.の中に含まれます。大きな枠は盤 No.です。装置ユニット No.は設定していなくてもかまいません。

盤 No..は、必ず設定してください。



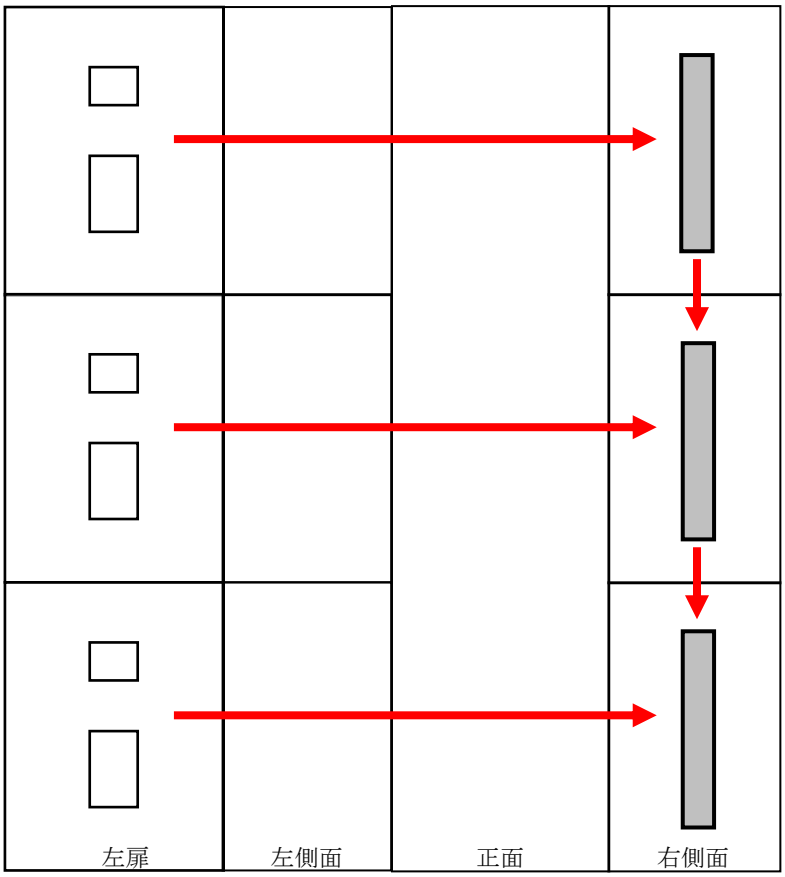
盤配線支援では、盤 No.毎にデータを分けたり、盤間中継端子を自動発生させたりする機能がありますので、布線処理データをどのように処理するかによって、盤 No..を決めてください。

例えば、上段、中段、下段の3段積みの制御盤があった場合、下記の点を考慮して盤 No.を決定してください。

・器具番号が重複するものがないか。

・線番の重複するものはないか。

・上段、中断、下段で分けた形で中継端子を配置する必要があるか。



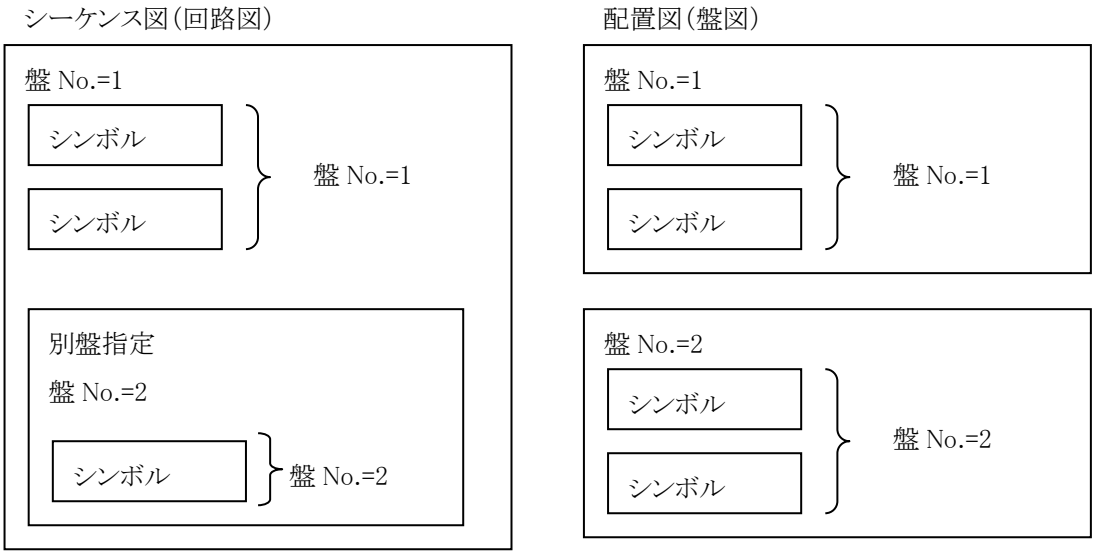
器具番号や線番が重複しない場合、盤 No.を分ける必要はありません。しかし、上段、中断、下段で中継端子を通して、配線を分けたい場合、盤 No.をそれぞれ付けることにより、自動で盤間中継端子を抽出することができます。

盤配線支援で処理する場合は、製造工程を考慮して盤 No.を決めると効率良く運用できます。

盤配線支援では、盤 No.は単一盤であっても処理する上で必要です。必ず盤 No.を入力してください。

1－3－4. 盤と別盤指定について

配線支援で処理する最小単位を盤といいます。盤の名称として盤 No.を指定します。盤 No.によって識別しますので、図面で指定した盤 No.と盤配線支援で指定する盤定義の盤 No.は同じ名称を指定してください。
ACAD-DENKI でシーケンス図（回路図）や配置図（盤図）を書く時に、配置したシンボルがどの盤 No.に属するかを指定する必要があります。図面の図題情報に盤 No.があり、これが該当図面のデフォルト盤 No.になります。シーケンス図（回路図）では別盤指定があり、別盤指定で囲った範囲内のシンボルは、別盤指定した盤 No.になります。ただし、配置図（盤図）では別盤指定はできないので盤 No.毎にファイルを分けて作成してください。



1－3－5. 盤定義と面定義

盤とは、物理的な筐体に近いものです。面とは、盤の筐体に含まれる各面(左側面、正面、右測面、扉面等)のことです。電線の処理では、盤毎、面毎に処理できますので、正面などに、中板が数箇所あり、それぞれ、盤の外で配線処理して、盤内に取付けて接続処理などをする場合、正面の中でも、数箇所の面の設定にすると便利です。

盤定義は、盤毎に配線する順番を定義します。その他の設定として、盤間中継あり/なしや、分岐盤定義の場合は中継盤の指定もできます。列盤の場合は、盤定義で定義した順番に盤間の配線をします。盤毎に面定義を指定します。
下図では、盤毎の配線の流れは、BAN1 → BAN2 → BAN3 の順番に配線し、各盤毎の配線の流れは、面定義で指定します。

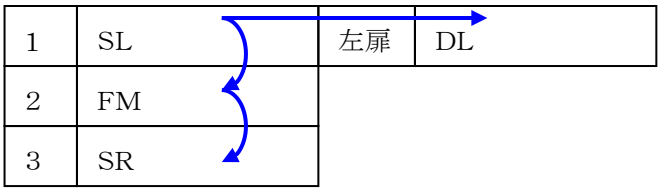
1	BAN1	面定義 1
2	BAN2	面定義 1
3	BAN3	面定義 1

面定義は、各盤の面の構造を定義します。上からの順番に配線されます。扉面を指定した場合、扉で終端になるように処理します。システム設定によっては、終端にならずに迂回することも可能です。また、扉中継の有無も指定します。

下図では、各盤の内部の配線の順番を表します。

SL 面から、左扉 DL 面に配線します。

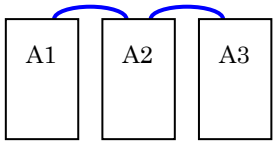
また、SL 面から FM 面、SR 面へ配線する設定です。



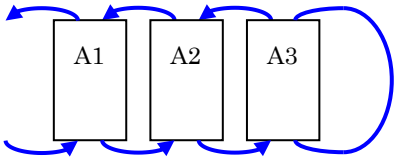
１－３－６. 盤と面と縦アドレス（面内アドレス）と横アドレスの関係

シーケンス図（回路図）や配置図（盤図）には部品を識別するために器具番号が付けられています。
盤配線支援では、電線の配線順を決めるために盤 No.毎に面定義を行い配線する面の順番を指定します。部品毎に配置アドレスを付けて面内の部品を配置アドレスの順番に配線することで、配線の FromTo リストを決めています。したがって、各部品に付ける面名称、配置アドレスによって配線する順序を決めることができます。
また、配置アドレスは、縦アドレス（面内アドレス）と横アドレスからなっています。縦アドレスは、英字（A～）の順に配線されます。横アドレスは、数字（1～）の順に配線されます。つまりA1、A2・・・、B1、B2・・・、C1、C2・・・
盤配線支援で定義する面は、盤の中板や面の構造に近い形で定義しますが必ず一致させる必要はありません。必要に応じて面を追加・削除してください。

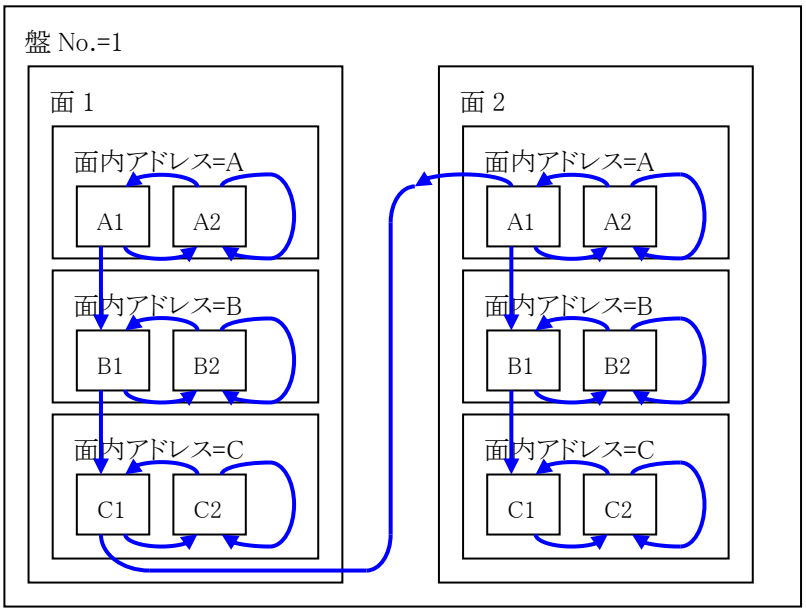
ワタリ処理は、同一縦アドレス（面内アドレス）内の横アドレス(数字)の比較で決めます。



FromTo の順番は同一縦アドレス（面内アドレス）で上を配線し下を戻るように配線します。



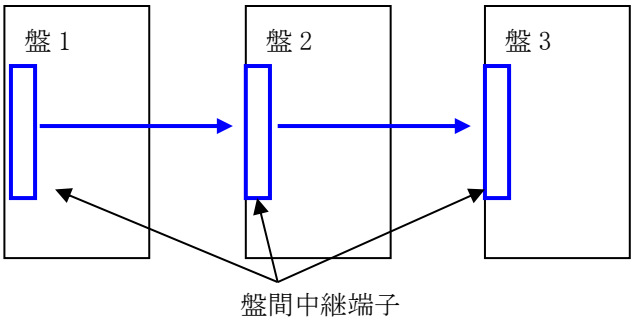
盤の中に面があり、盤は複数の面で指定することができます。逆に面はどこかの盤に属していて、どこの盤にも属さない面は存在しません。面の中に面内アドレス（縦アドレス）を指定することができ面内アドレス（縦アドレス）の部品に配置アドレスを指定します。盤 No.=1 の面定義の順番が面 1、面 2 になっている場合、下記のような順番に配線されます。実際には線番毎に存在する端子を渡るようになります。



1－3－7. 自動発生の中継端子について

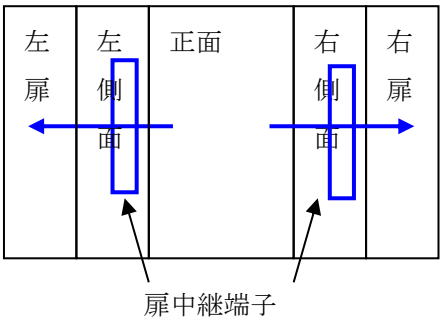
1. 盤間中継端子

盤配線支援では、盤定義・面定義で「盤間中継あり」を指定すると盤間中継端子を自動発生させることができます。「盤間中継なし」に設定すれば、直接配線になります。



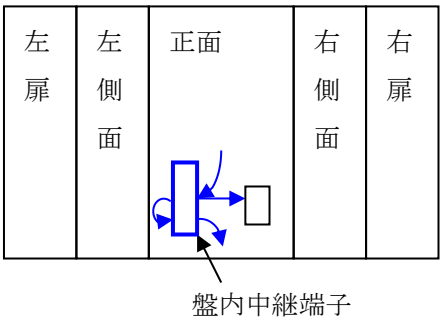
2. 扉中継端子

盤配線支援では、盤定義・面定義で扉面を定義し「扉中継あり」とすると扉中継端子を自動発生させることができます。「扉中継なし」に設定すれば、直接配線もできます。



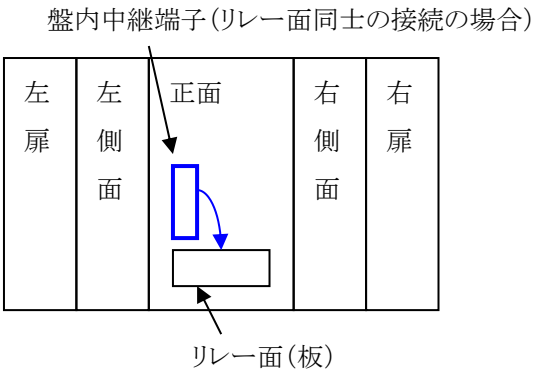
3. 盤内中継

盤配線支援では、コネクタ端子（1 本ガミ）等盤内中継が必要と判断した場合、自動で盤内中継端子を発生させることができます。



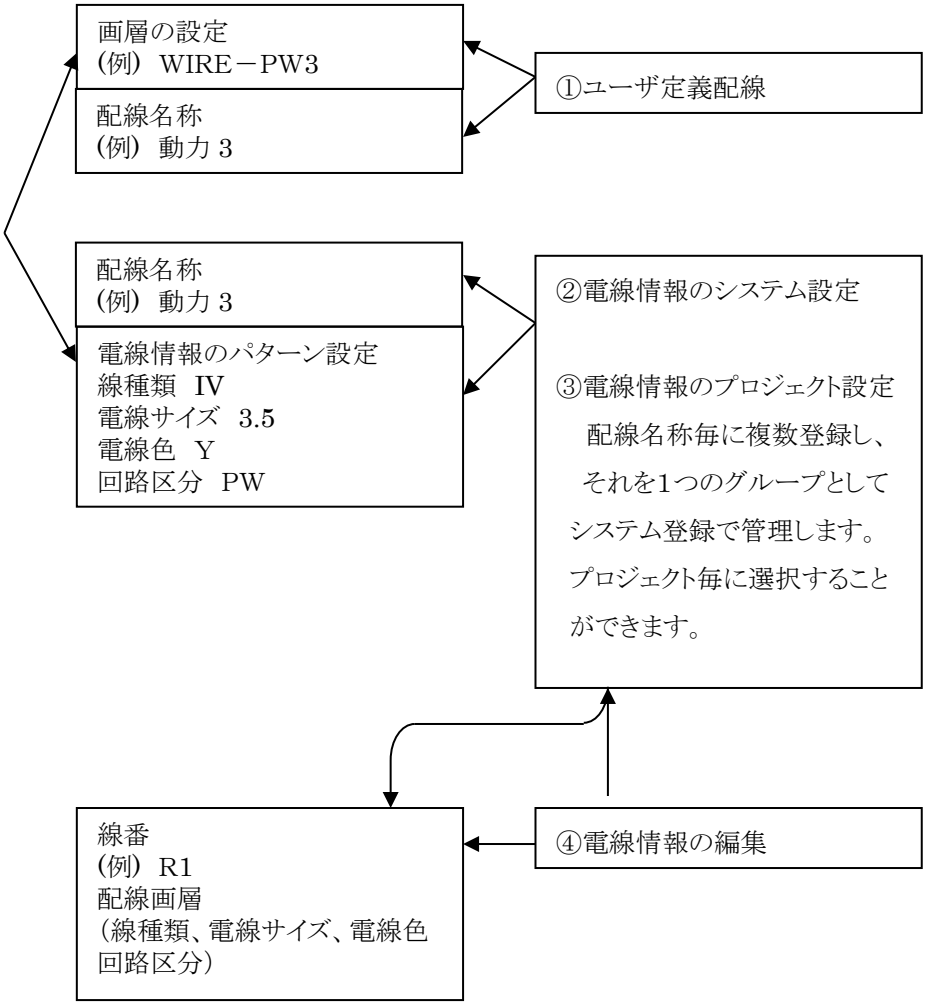
4.　リレー盤対応のリレー面（板）に関しての処理

盤配線支援では、[**システム設定**]でリレー盤対応を[**行う**]とした場合、盤定義・面定義でリレー面（板）として定義する項目が追加されます。リレー面として処理すると、その面は 1 本ガミ部品と同等の扱いとなります。
すなわち、盤の違うリレー面同士が接続される場合は中継端子が発生します。リレー面と通常の部品が接続される場合は、中継端子は、発生しません。リレー面内の部品間は直接配線になります。



１－３－８．電線情報の指定方法について

ACAD-DENKI の標準設定では、配線の線の種類として標準線、太線、母線　等いくつか用意されていますがそれだけでは必要な電線情報の切り分けができないのでユーザ定義配線を使います。
図枠に配線画層を追加しておくことで色の指定もできます。
①ユーザ定義配線は、画層と配線名称の関連付けを定義します。
②電線情報のシステム設定は、配線名称毎の電線情報パターンを設定することができます。
③電線情報のプロジェクト設定は、配線名称毎の電線情報パターンを設定することができます。
電線情報のシステム設定と電線情報のプロジェクト設定の違いは、システム設定は環境に保存され複数もつことができます。プロジェクト設定は、物件毎の定義で 1 つだけもつことができます。システム設定を読み込んで物件情報として保存することができます。物件毎に 1 つ 1 つ設定することはありません。
④電線情報の編集は、線番に電線情報を設定します。プロジェクト設定した電線情報パターンの内容を簡単に反映することができます。


画層の設定
(例) WIRE－PW3
配線名称
(例) 動力 3
①ユーザ定義配線
配線名称
(例) 動力 3
電線情報のパターン設定
線種類 IV
電線サイズ 3.5
電線色 Y
回路区分 PW
②電線情報のシステム設定
③電線情報のプロジェクト設定
配線名称毎に複数登録し、
それを1つのグループとして
システム登録で管理します。
プロジェクト毎に選択することができます。
線番
(例) R1
配線画層
(線種類、電線サイズ、電線色
回路区分)
④電線情報の編集

2章. システム共通の準備作業

部品マスタ登録など、盤配線支援システムを運用する為に必要な準備作業について説明します。

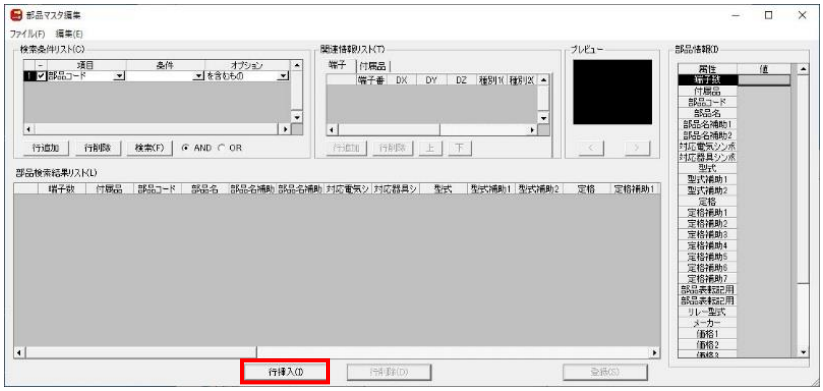
2－1．部品マスタ登録

布線処理を行う為には部品の端子毎の入線方向や端末処理をする為の端子情報が必要になります。その情報は部品マスタで管理しています。布線処理を実行する前に、シーケンス図で使用している部品の端子情報が登録されている必要があります。ここでは、部品マスタの登録方法について説明します。

2－1－1．部品マスタのプログラムの起動

スタートメニューから[Alfatech]-[アルファテック ランチャー] を起動し、

[管理ツール]-[ACAD-Parts]-[部品マスタメンテナンス]を選択すると、下記の画面が表示されます。



2－1－2．部品情報の設定

下部の[行挿入]ボタンを押すと、新しい行が追加されます。

設定する部品情報の項目は、目的(部品リスト作成、**「シンボル入力(部品マスタ)」**コマンド利用など)によって様々ですが、布線処理で必要な項目は**「部品コード」**と**「型式」**です。その他は必要に応じて設定してください。

下記内容を指定したら、一旦ここで登録します。

メニューの**[ファイル]-[登録]**を実行するか、下部の[登録]ボタンを押します。

	項　目	意　味	オムロンの MY2 の例
1	部品コード	部品の種類を区別するコード	IRY001A
2	型式	部品の種類をあらわす記号	MY2

例えば、オムロンの MY2 のリレー部品を上記のように指定し登録します。

2－1－3. 端子情報登録

次に端子情報の登録を行います。部品コードの IRY001A を選択して、関連情報リストの**端子タブを選択します。**

1. 項目の説明

No.	項　目	意　　味	範　囲	例
1	端子番号	部品の端子番号	最大 10 文字、 「/,¥:*<>|」は使用不可	1
2	DX	中心原点からの X 軸の長さ	-9999999.9～9999999.9	
3	DY	中心原点からの Y 軸の長さ	-9999999.9～9999999.9	
4	DZ	高さ	-9999999.9～9999999.9	
5	配線余長	端子毎の余長	-9999999.9～9999999.9	
6	端末処理	端子のアンプサイズ	英数字	M3
7	コネクタ	端子に1本しか入線できないフラグです。	1/0 、省略(0)	1
8	向き	電線とチューブの入線方向を指定します。 T(上から)、B(下から)、L(左から)、R(右から)	T/B/L/R 省略(T)	T
9	上下	端子の高さ　U(上段)、D(下段) 。高さが同じ場合は省略できます。	U/D/省略(U)	U
10	コネクタ器具名	コネクタ器具の場合、コネクタ器具名を指定します。コネクタ器具でない場合は省略してください。	最大 20 文字、省略可 「/,¥:*<>|」は使用不可	CN1
11	リード線	リード線付き部品は中継端子を通して配線しますので中継端子を発生させたい部品の端子は「L」を指定してください。	L/省略	L

※半角文字を使用してください。

※布線処理では、グレー部分は必要ありませんので、説明を省きます。

※布線処理で必要な情報は、下記のものがあります。

1.端子番号、 6.端末処理、 7.コネクタ=1、 8.向き=T/B/L/R、 9.上下=U/D、 10.コネクタ器具名、 11.リード線

2. 各項目の詳細説明

(1)端子番号

部品の端子番号を付けます。大文字小文字は異なるものとして識別します。

(2)DX、DY、DZ

盤図シンボルの挿入基点を中心原点(0,0)として、それぞれの端子の位置を

X 軸 DX、Y 軸 DY、高さ DZ で指定します。単位は mm です(布線処理では未使用)。

(3)配線余長

配線余長は、測長時にプラスされる値です。単位は mm です(布線処理では未使用)。

(4)端末処理

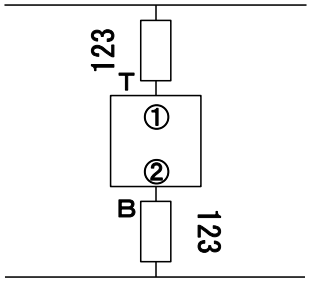
例えば、MY2 の端子のアンプサイズは M3 ですので「M3」を指定します。

(5)コネクタ=1/0

端子に1本しか入線できないというフラグです。盤配線支援では、配線によって必要時に自動で中継端子を発生させます。

(6)向き=T/B/L/R、上下=U/D

・向き=T/B/L/R について



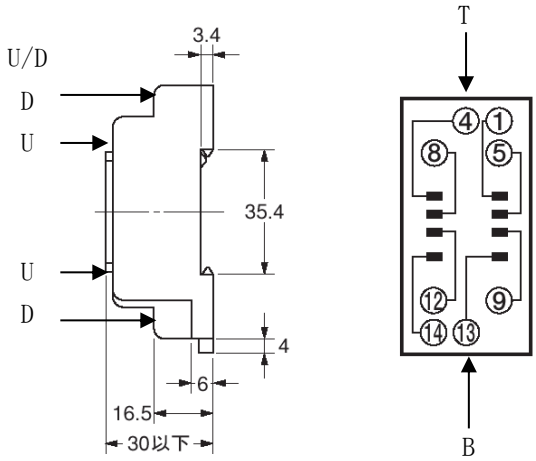
入線方向とマークチューブの方向を指定します。例えば、左のような場合、端子①は「T(上から)」に、端子②は「B(下から)」にします。

部品マスタで指定した方向は展開図面の入線方向のデフォルト値になります。省略した場合は「T」になります。

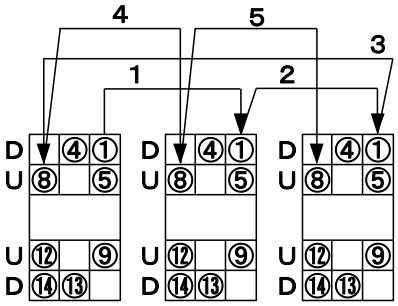
・上下＝U/D について

例えば、オムロンの MY2 の部品は PYF08A のソケットを使います。

端子の高さの上段下段を U/D で、端子の入線方向の上下左右を T/B/L/R で指定します。

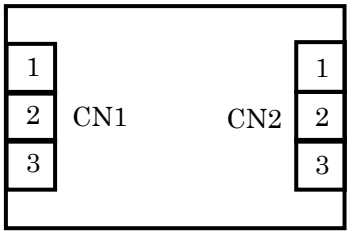


・上下＝U/D の配線順序



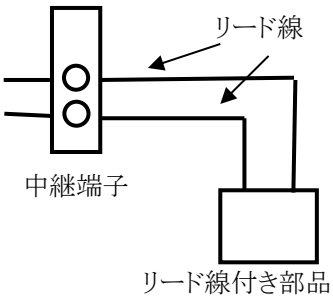
U/D 種別については、布線リストの出力する順番が「D」の端子が先に出力されます。電線を入線する場合、上段(U)の端子を入れてから下段(D)を入れる場合、上段の端子を一度取る必要がでてきます。したがってU/Dは先に入線したいものを下段(D)で指定します。特に上下の区別がないものは指定する必要はありません（省略可）。

（7）コネクタ器具名



コネクタ器具名は、コネクタなどの端子番号のように、端子番号のみでは、重複してしまうような場合に、コネクタ器具名を指定することで端子番号を区別することができます。
特にコネクタ器具名が必要ない部品は指定する必要はありません（省略可）。

（8）リード線



リード線付き部品などの接続する為に中継端子が必要な部品の端子は、配線支援では端子情報のリード線に「L」を指定することで盤内中継端子を自動発生することができます。

3. 設定内容

例えば、下記のように設定します。

端子番号	DX	DY	DZ	配線余長	端末処理	コネクタ	向き	上下	コネクタ器具名	リード線
1	6	30	16.5	50	M3		T	D		
4	0	30	16.5	50	M3		T	D		
5	6	21	31	50	M3		T	U		
8	-6	21	31	50	M3		T	U		
9	6	-21	31	50	M3		B	U		
12	-6	-21	31	50	M3		B	U		
13	0	-30	16.5	50	M3		B	D		
14	-6	-30	16.5	50	M3		B	D		

2－2. ACAD－DENKI

布線処理を使用する場合の ACAD-DENKI で必要な設定項目について説明します。

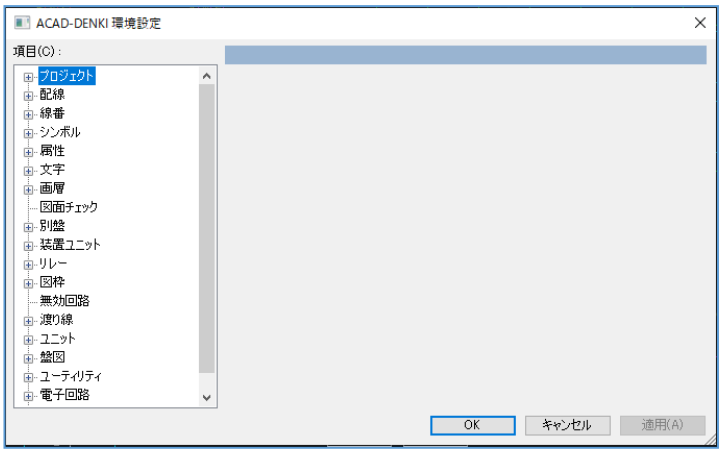
2－2－1. ACAD－DENKI環境設定

ACAD-DENKI 環境設定の中で布線処理を行う場合、使用する設定項目について説明します。

・配線　　・線番　　・別盤

1.　ACAD-DENKI 環境設定の起動方法

ACAD-DENKI を起動します。メニューの[**電気編集**]-[**ACAD-DENKI 環境設定**]を選択すると下記の画面が表示されます。

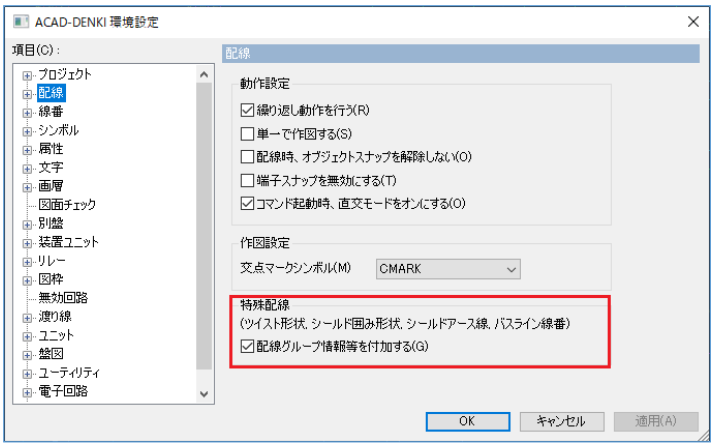


2.　特殊配線のグループ情報の指定

ツイストやシールド線にグループ情報を付加するように指定します。ツイスト線　等は、複数ペアで配線する為、ペアになる線が判別できるように「**配線グループ情報を付加する**」にチェックを入れておきます。

特殊配線にグループ情報を付加する設定方法について説明します。ACAD-DENKI 環境設定ダイアログの項目の[**配線**]を選択すると、下記の画面が表示されます。

特殊配線の「**配線グループ情報等を付加する**」にチェックを入れます。



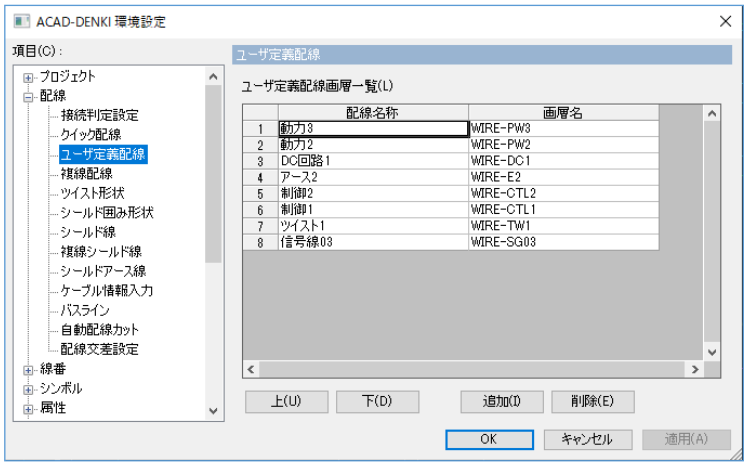
3.　ユーザ定義配線の指定

システムで用意されている配線の種別として、標準、太線、母線、外部線がありますが、それ以外にユーザが定義できる配線種別として、ユーザ定義配線があります。

ACAD-DENKI では、個々の線番に電線情報を指定することもできますが、例外使用の電線を除き、システム共通あるいはプロジェクト毎にデフォルト値を指定できます。

ユーザ定義配線の設定方法について説明します。ACAD-DENKI 環境設定ダイアログの項目の **[配線]-[ユーザ定義配線]**を選択すると、下記の画面が表示されます。

配線名称と画層を追加します。



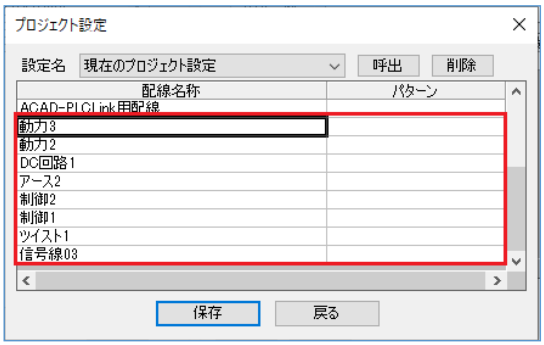
(例)

配線名称	画層	配線名称	画層
動力 3	WIRE-PW3	制御 2	WIRE-CTL2
動力 2	WIRE-PW2	制御 1	WIRE-CTL1
DC 回路 1	WIRE-DC1	ツイスト 1	WIRE-TW1
アース 2	WIRE-E2	信号線 03	WIRE-SG03

【補足】

ACAD-DENKI メニューの**[配線]-[電線情報]-[設定]**を選択すると電線情報設定ダイアログが表示されます。

「システム共通設定」または**「プロジェクト設定」**ボタンを押すと、配線名称一覧に上記で追加したユーザ定義配線が追加されています。



※ワンポイントアドバイス

配線名称の付け方は電線仕様書により、指定されている回路区分による色分けなど変更される基準で名称をつけると便利です。

例)DC 回路が黄や青の変更がある場合

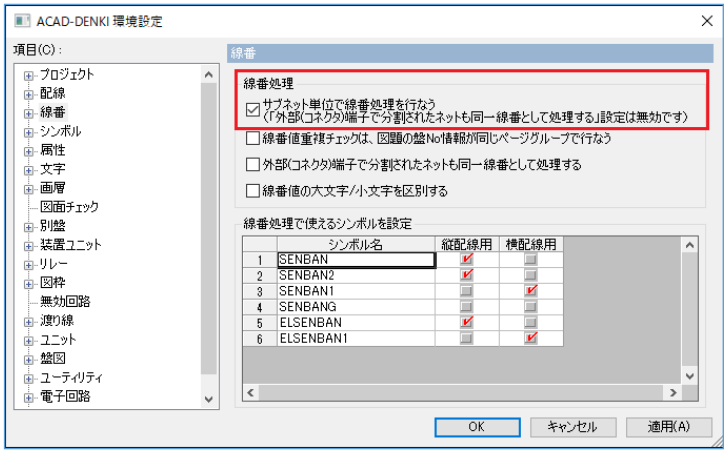
配線名称は DC1,DC2　等、回路区分＋線サイズにすれば色を簡単に変更できます。

4.　サブネット単位での線番処理の設定

ACAD-DENKI 環境設定ダイアログの項目の[線番]を選択すると、下記の画面が表示されます。線番処理の**「サブネット単位で線番処理を行なう」**にチェックを入れます。

ACAD-DENKI のデフォルト設定は、同一線番は同一ネットとして処理します。この場合、同一線番は全て同じ電線情報となります。布線処理では、同じ線番でも電線情報（線サイズ　等）を変えたい場合がありますので、線番が同じでもサブネット単位でネット情報を処理する設定にしておきます。

※サブネットとは、布線処理する最小単位です。同一電線種別(**線サイズ、線色、線種、グループコード**）で同じ線番の場合、同一サブネットです。

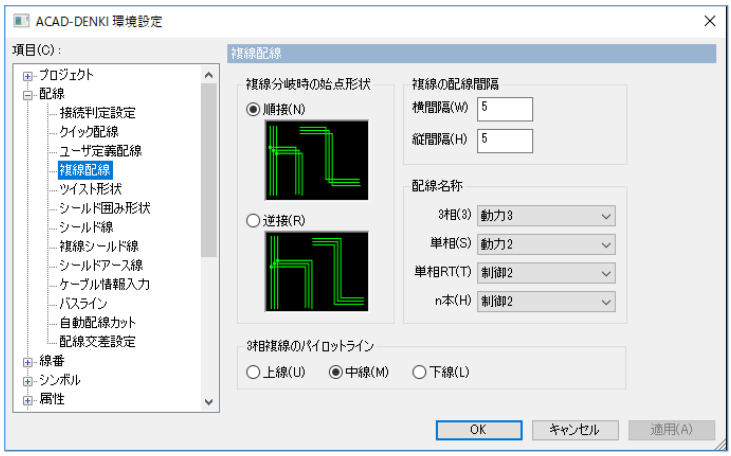


5.　複線配線の配線名称の設定

ACAD-DENKI 環境設定ダイアログの項目の[**配線**]-[**複線配線**]を選択すると、下記の画面が表示されます。配線名称を指定します。例えば、3相に**「動力 3」**を指定します。

動力回路で3相線を引く場合に、3線の電線情報（線サイズ等）パターンがいくつかある場合、複線配線の配線名称を切り替えることで、効率よく作図できます。

複線配線の配線名称の指定方法について説明します。



ACAD-DENKI メニューの[**配線**]-[**複線配線**]-[**3相複線**]を起動して配線すると、配線画層が**「動力 3」**で指定した画層**「WIRE-PW3」**になります。

6.　別盤の中継端子の設定

別盤指定で盤間中継端子を配置する場合、盤配線支援で自動発生した盤間中継端子と重複する為、別盤指定で自動発生する中継端子を「NO.-WP」の属性を付加したシンボルを使用します。

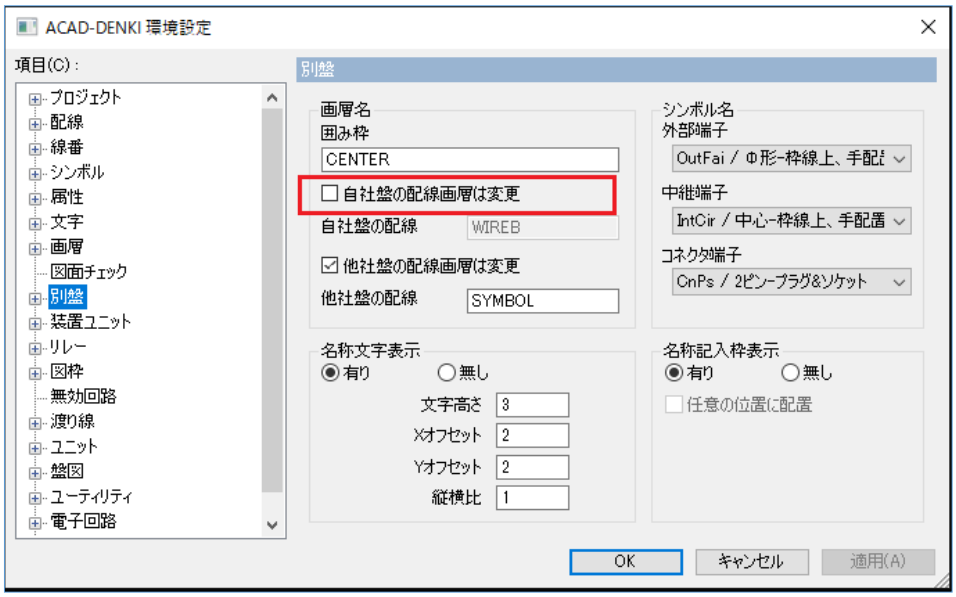
「NO.-WP」の属性を付加したシンボルは、「IntCirWP」「IntCirUWP」「IntCirHolWP」「IntCirHolUWP」を準備しています。

別盤の中継端子の指定方法について説明します。

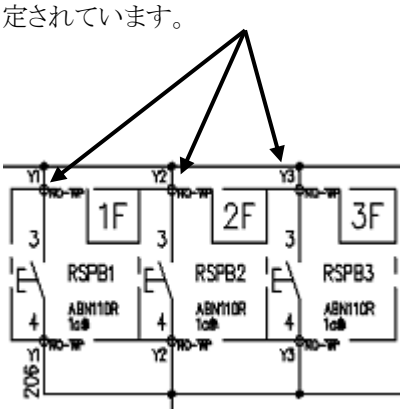
ACAD-DENKI 環境設定ダイアログの項目の[別盤]を選択すると、下記の画面が表示されます。

・「自社盤の配線画層は変更」のチェックを外す。(自社盤の配線画層は変更しないにする)

・中継端子を一覧から指定します。例えば、「IntCirWP」を指定します。



盤配線支援用の盤間中継端子には、用途フラグ「NO.-WP」が設定されています。

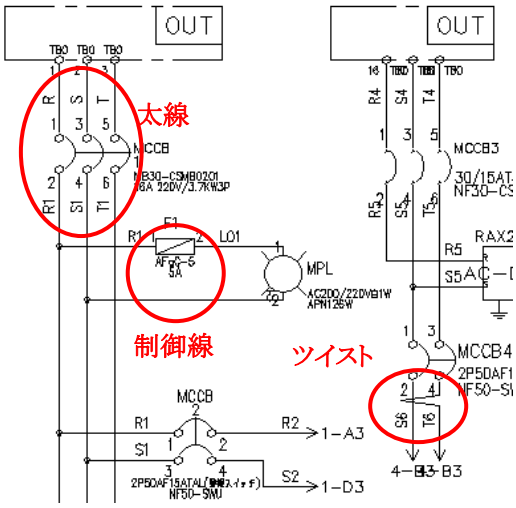


盤配線支援では、盤間中継端子を自動で抽出して器具番号を割り付る機能があります。

盤間中継に用途フラグ「NO.-WP」が付いていると盤配線支援で抽出した盤間中継端子と照合をかけながら盤間中継端子の器具番号と端子番号を付けることが出来ます。詳しくは「5－2－6.　工程5:盤間中継端子照合」を参照してください。

2－2－2. 電線情報の設定

使用する電線の種類、色、サイズや端末識別は、物件毎に製作仕様が異なりますが、あらかじめ使用するパターンの電線情報を設定することができます。指定する電線情報としては、電線の種類、電線サイズ、電線色、回路区分、電圧、極性、端末キャップがあります。



例:

(1)太線は IV 電線の 3.5sq の B、端末色別は RWS(赤白青)を使用

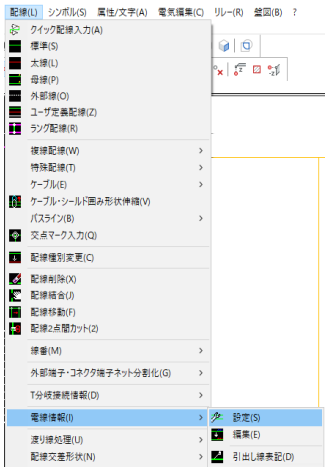
(2)ツイスト線は、IV 電線の 1.25sq の 2 本ツイストの Y/T(黄／茶)を使用

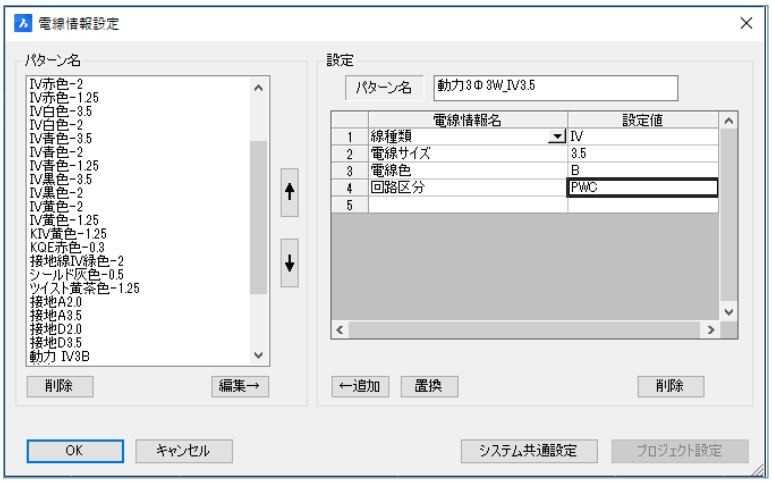
(3)制御線は、IV 電線の 1.25sq と 2.0sq の Y(黄)を使用

(4)アース線は、IV 電線の 2.0sq の G(緑)を使用

1.　電線情報のパターン設定

電線情報のパターン設定は、メニューの[配線]-[電線情報]-[設定]で行います。電線情報設定ダイアログ上で、盤の製作仕様にしたがって電線情報を定義します。





例えば、動力(主回路) 3φ3W(分岐前の色別に依る)IV3.5 で、下記のように電線情報を指定します。線種と線サイズと線色は必須項目です。

	線種	線サイズ	線色	回路区分	極	端末キャップ
第一相	IV	3.5	B	PWC	R	R(赤)
第二相	IV	3.5	B	PWC	S	W(白)
第三相	IV	3.5	B	PWC	T	S(青)

電線情報のパターン名に登録します。　　電線情報の指定時に手動で追加します。

(1)動力線

電線がIV、電線色が黒(B)、電線サイズが3.5sqの場合は、下記のように指定します。

極性、端末キャップ色はここでは指定しません。

パターン名	動力 IV3B	動力 IV2B
線種類	IV	IV
電線サイズ	3.5	2.0
電線色	B	B
回路区分	PWC	PWC

(2)制御線

電線がIV、電線色が黄(Y)、線サイズが1.25sqと2sqの場合は、下記のように指定します。

パターン名	制御 IV1Y	制御 IV2Y
線種類	IV	IV
電線サイズ	1.25	2.0
電線色	Y	Y
回路区分	CTL	CTL

(3)DC回路

電線がIV、電線色が青(S)、線サイズが1.25sqの場合は、下記のように指定します。

パターン名	DC回路 IV1S
線種類	IV
電線サイズ	1.25
電線色	S
回路区分	DC

(4)ツイスト線

電線がIV、電線色が黄／茶(Y/T)、線サイズが1.25sqの場合は、下記のように指定します。

パターン名	ツイスト IV1YT
線種類	IV
電線サイズ	1.25
電線色	Y/T
回路区分	PWS

(5)アース線

電線がIV、電線色が緑(G)、線サイズが2.0sqの場合は、下記のように指定します。

パターン名	アース IV2G
線種類	IV
電線サイズ	2.0
電線色	G
回路区分	ED

(6)信号線

電線が KQE、電線色が赤(R)、線サイズが 0.3sq の場合は、下記のように指定します。

パターン名	信号線 KQE03R
線種類	KQE
電線サイズ	0.3
電線色	R
回路区分	SG

2－2－3. 電線情報のシステム共通設定

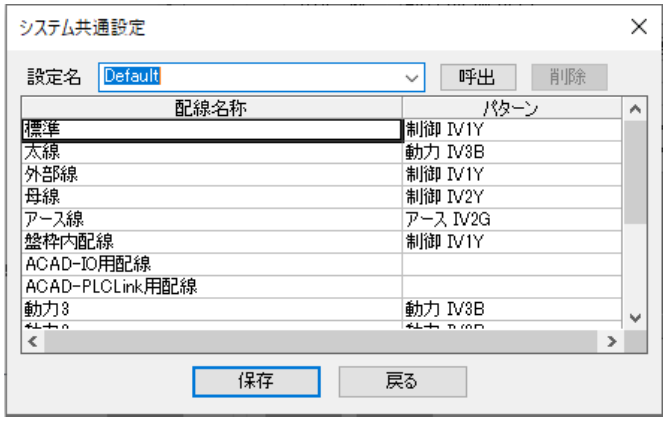
システム共通設定は「プロジェクト毎に電線情報を設定する際のベースとなる」ものです。電線情報のシステム共通設定を登録します。

システム共通設定では、いくつかの電線情報をパターンとして、登録しておくことができます。

1.　電線情報のシステム共通設定方法

メニューの[**配線**]-[**電線情報**]-[**設定**]を起動すると電線情報設定ダイアログが表示されます。

このダイアログ上で [**システム共通設定**]ボタンを押すと、下記の画面が表示されます。配線名称(標準線、太線、各ユーザ定義配線など)毎に、対応する電線情報パターンを定義し[**保存**]します。



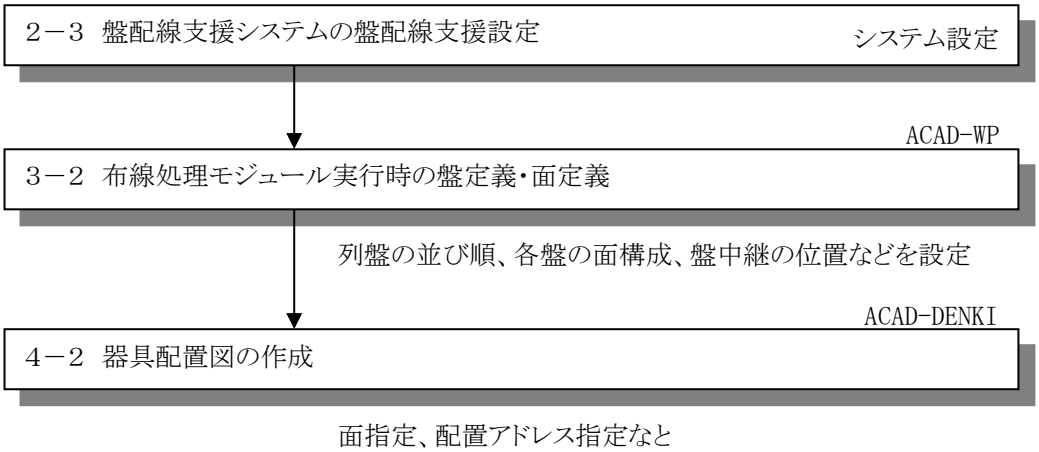
例えば、下記のように設定します。

配線名称	パターン名	配線名称	パターン名
標準	制御 IV1Y	DC 回路 1	DC 回路 IV1S
太線	動力 IV3B	アース 2	アース IV2G
外部線	制御 IV1Y	制御 2	制御 IV2Y
母線	制御 IV2Y	制御 1	制御 IV1Y
アース線	アース IV2G	ツイスト 1	ツイスト IV1YT
盤枠内配線	制御 IV1Y	信号線 03	信号線 KQE03R
動力 3	動力 IV3B		
動力 2	動力 IV2B		

2－3. 盤配線支援システムの盤配線支援設定

2－3－1. 盤配線支援システムの盤配線支援設定

布線処理で必要な面指定と配置アドレスの指定について説明します。下記の手順で各々の設定を行ってください。布線処理を実行する場合、まず盤定義、面定義、配置アドレスの設定を行ってください。

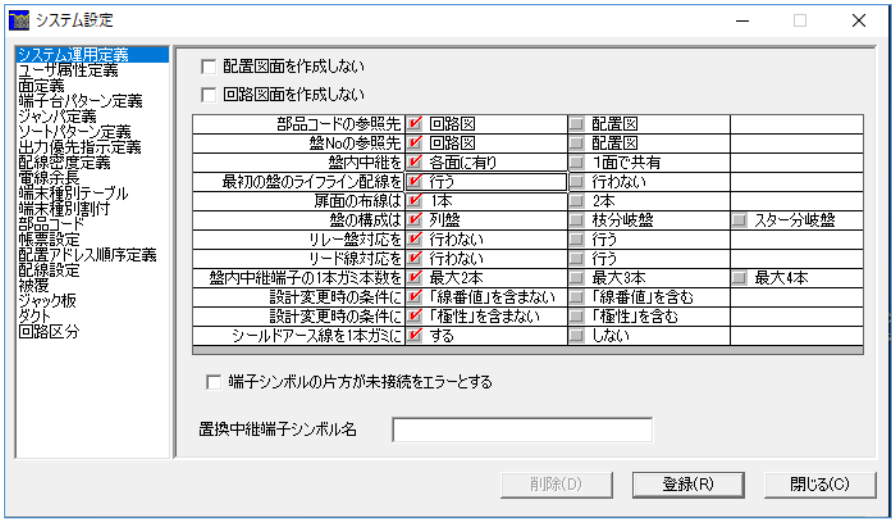


2－3－2. システム運用定義

システムの運用に合わせて設定します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- **[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]**を選択します。下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「システム運用定義」**を選択します。



2.　配置図面を作成しない（CSVデータ変換時）

「配置図面を作成しない」は、配置図面から情報を抽出せず、ユーザ独自で作成した配置情報を参照する場合にチェックを入れます。通常は、チェック不要です。

3.　回路図面を作成しない（CSVデータ変換時）

「回路図面を作成しない」は、シーケンス図面から情報を抽出せず、ユーザ独自で作成した端子情報を参照する場合にチェックを入れます。

通常は、チェック不要です。

4.　部品コードの参照先

「部品コードの参照先」は、シーケンス図面（回路図）を参照するか、器具配置図（配置図）を参照するかを指定します。

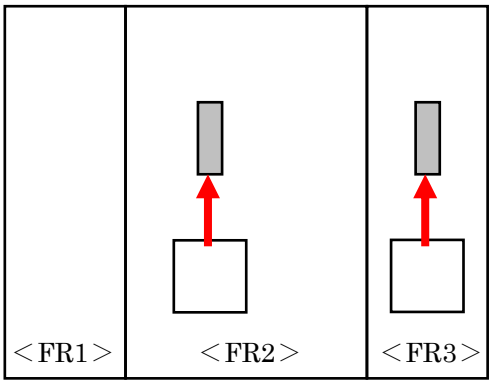
5.　盤 No.の参照先

「盤 No.の参照先」は、シーケンス図面（回路図）を参照するか、器具配置図（配置図）を参照するかを指定します。

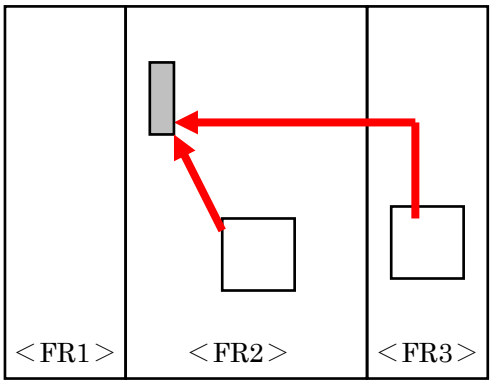
6.　盤内中継

盤内中継を**「各面に有り」**または**「1 面で共有」**するかを指定します。

（1）　盤内中継を「各面に有り」にした場合は、面毎に盤内中継端子が発生します。



（2）　盤内中継を「1 面で共有」にした場合、面の定義で指定した面に盤内中継端子が発生します。



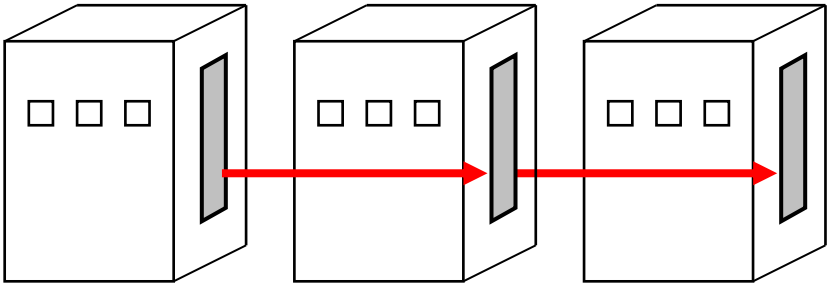
（3）　盤定義・面定義

盤内中継を「1 面で共有」にした場合、「面の定義」に「盤内」が追加されます。盤内中継端子を自動発生する面にチェックを入れます。

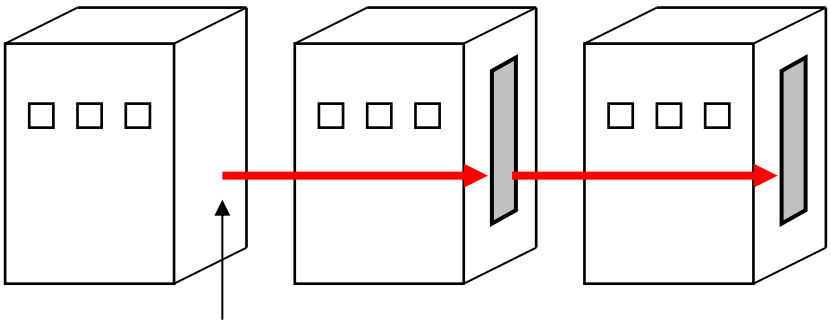
7.　最初の盤のライフライン配線

盤間中継端子で最初の盤のライフライン配線を「行う」または「行わない」を指定します。

（1）　最初の盤のライフラインを「行う」にした場合



（2）　最初の盤のライフラインを「行わない」にした場合

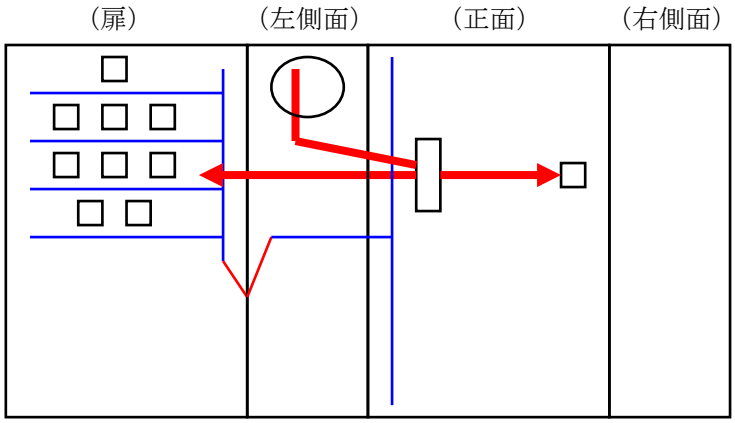


ライフライン用の盤間
中継端子が発生しません。

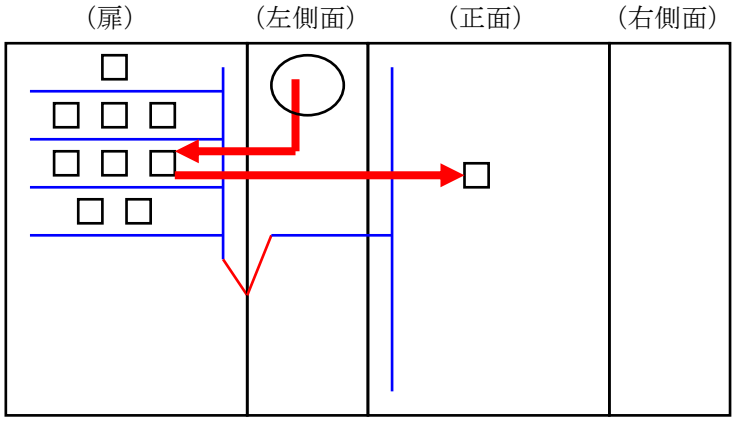
8.　扉面の布線

扉面の布線は「1本」または「2本」を指定します。(扉中継なしの場合)

(1)　扉面の布線を「1 本」にした場合、扉部品で終端になるように処理しますので扉からさらに配線が続く場合は、盤内中継端子が発生します。



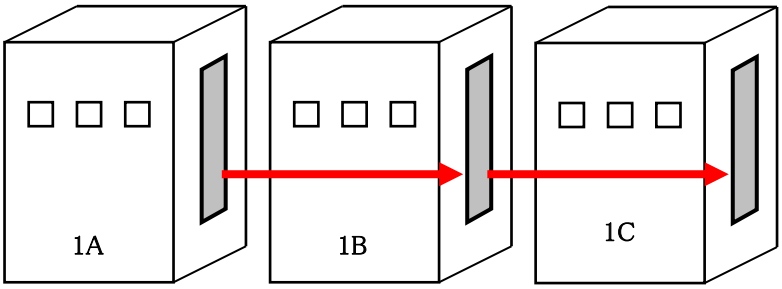
(2)　扉面の布線を「2 本」にした場合、扉部品の配線が他の部品につながる場合、迂回して他の部品に配線されますので盤内中継端子は発生しません。



9.　盤の構成

盤の構成は「**列盤**」または「**枝分岐盤**」または「**スター分岐盤**」を指定します。

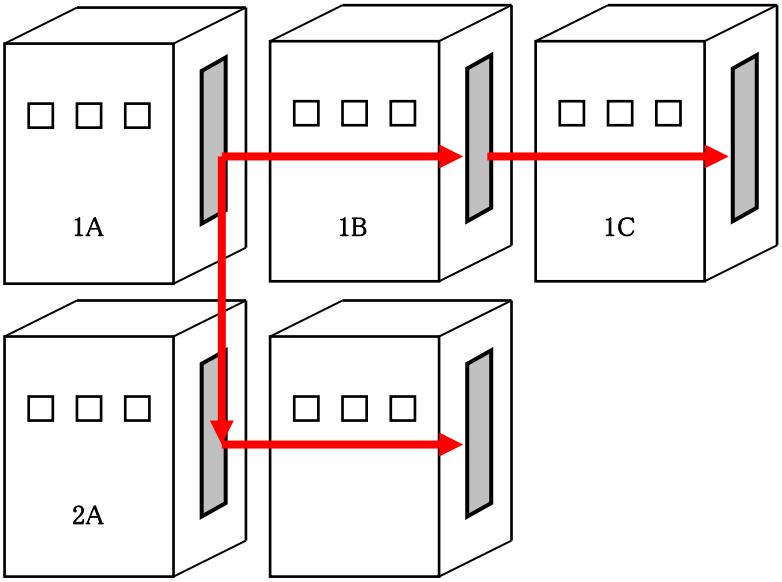
（1）「列盤」の場合



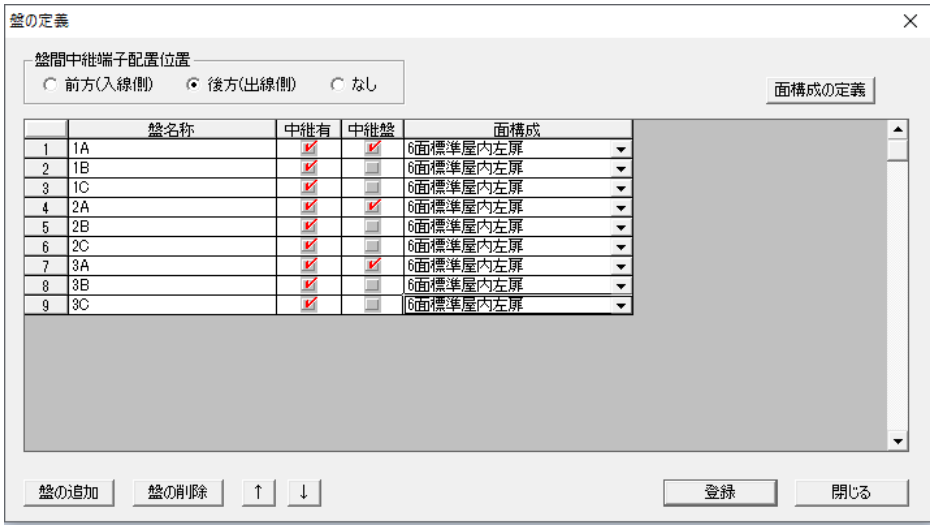
（2）「枝分岐盤」の場合

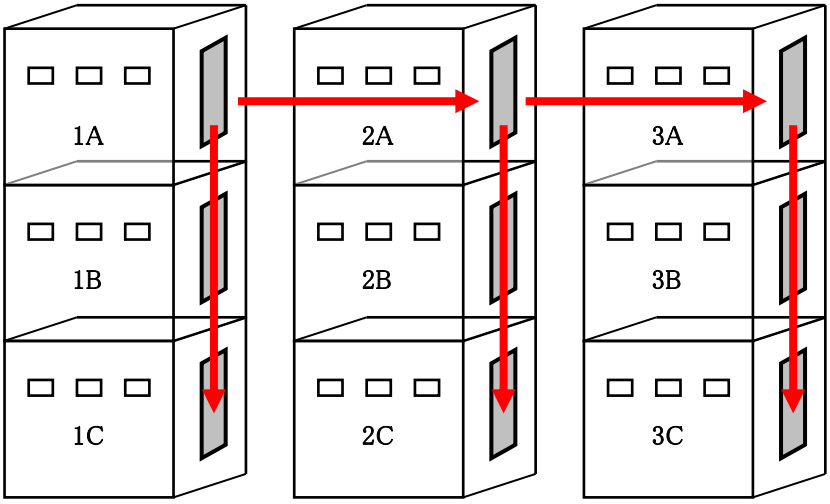
例えば、布線処理のメニュー[**設定**]-[**盤定義・面定義**]で「1A」「1B」「1C」「2A」「2B」と定義し「1A」と「2A」を中継盤として指定します。

下記のような盤間の配線になります。



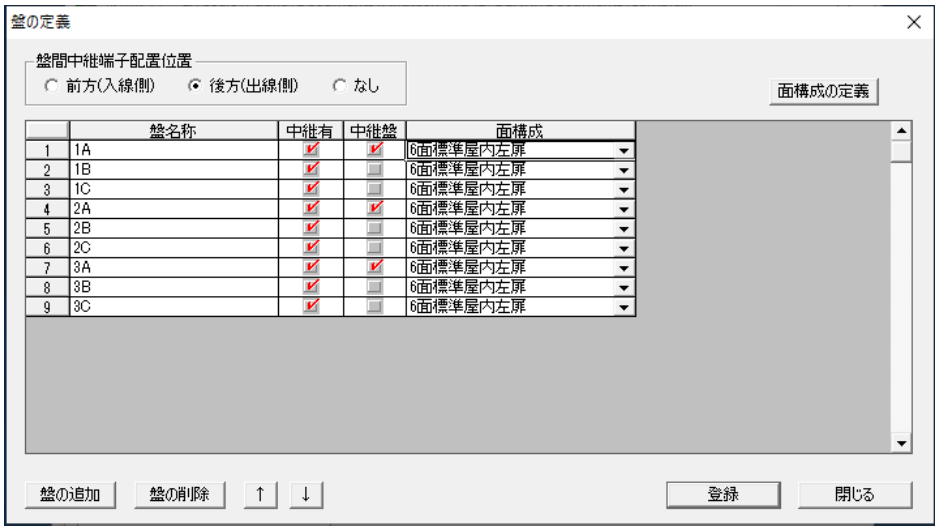
分岐盤指定の応用として3段扉の盤を段毎に盤 No.を分けて処理することもできます。



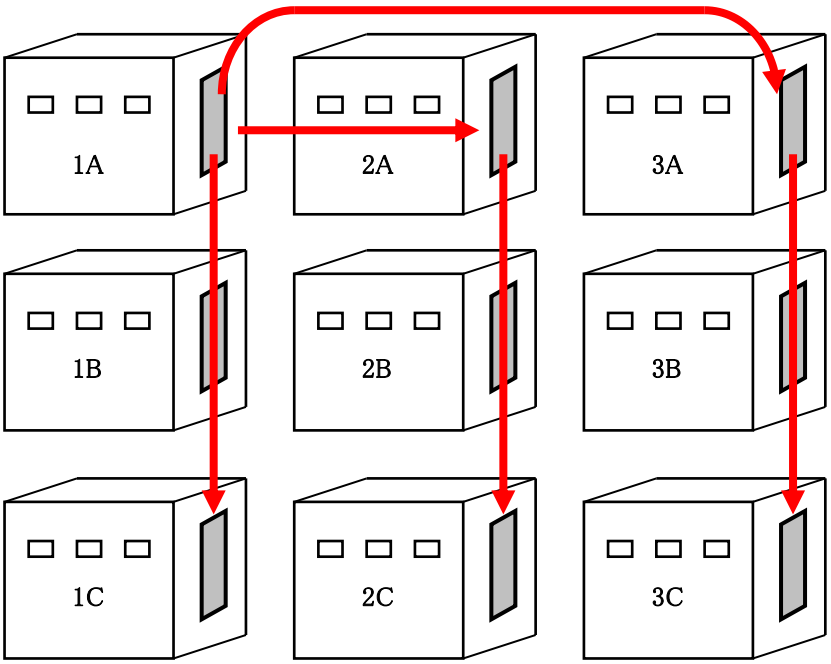


（3）「スター分岐盤」の場合

例えば、布線処理のメニュー[設定]-[盤定義・面定義]で「1A」「1B」「1C」「2A」「2B」「2C」「3A」「3B」「3C」と定義し「1A」と「2A」と「3A」を中継盤として指定します。



下記のようになります。中継盤はそれぞれ△状に取り合い配線になります。



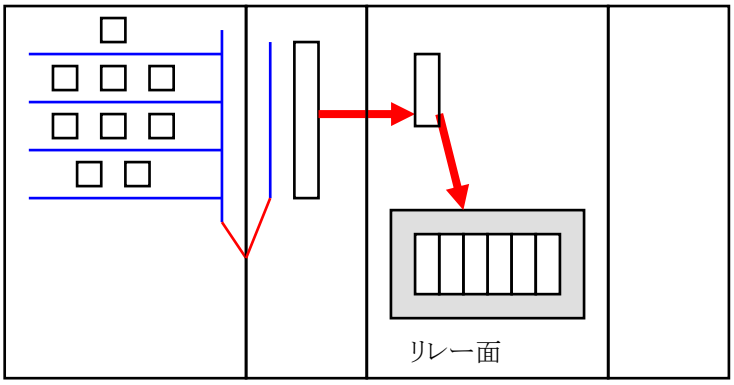
10. リレー盤対応（特殊仕様）

リレー盤対応を「**行わない**」または「**行う**」を指定します。

（1） リレー盤対応を「行う」にした場合

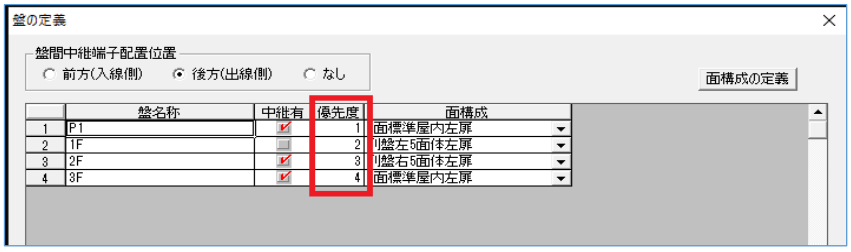
盤の定義でリレー面にしたい面を定義し、盤の定義で優先度を指定します。リレー面に入る配線は１本ガミ部品扱いとし、中継が必要な場合は盤内中継端子を通して配線するようになります。また、リレー盤対応を「行う」にした場合は、必ず盤内中継端子は「1 面で共有」するに設定してください。

【補足】リレー面とはリレー部品のみ取り付けられている面

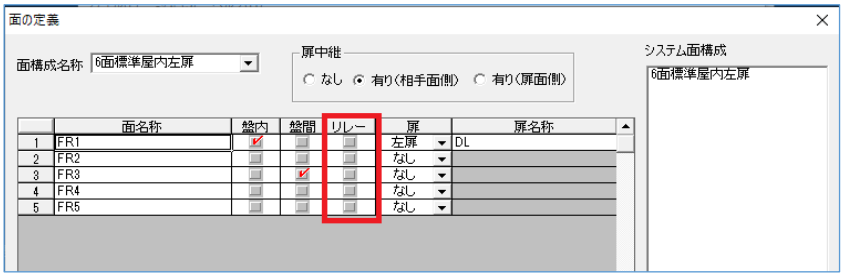


（2） 盤定義・面定義

リレー盤対応を「**行う**」にした場合、「**盤の定義**」に「**優先度**」で指定された順に盤間中継端子を取っていきます。



リレー盤対応を「**行う**」にした場合、「**盤の面定義**」に「**リレー**」を指定する列が追加されチェックした面がリレー面となります。



11. リード線対応（特殊仕様）

リード線対応を「**行わない**」または「**行う**」を指定します。

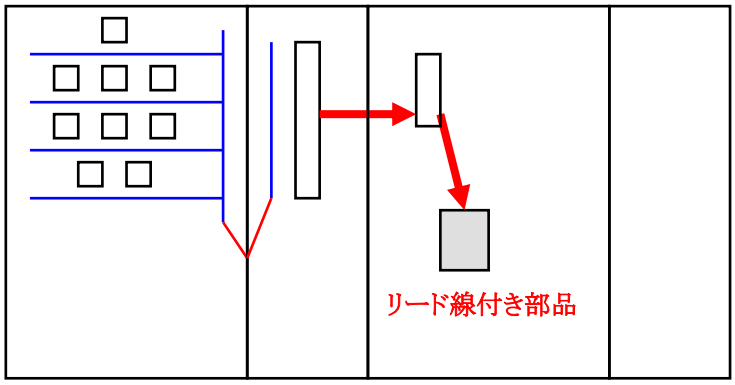
（1） リード線対応をする場合

・リード線対応を「**行う**」と指定します。

・部品マスタの端子情報の種別 7（リード線）に「L」を指定した端子は盤内中継端子を自動発生します。

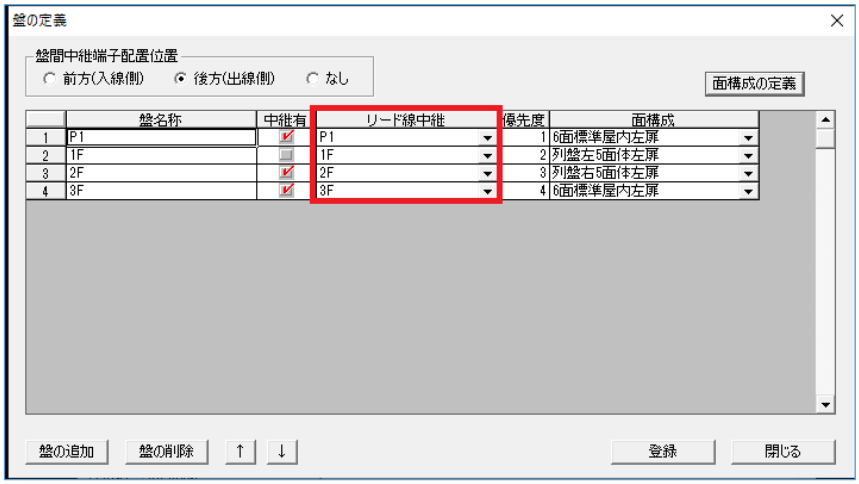
	端子番号	DX	DY	DZ	種別1(配線余長)	種別2(端末処理)	種別3(コネクタ=1)	種別4(向き=T/B/L/R)	種別5(上下=U/D	種別6(コネクタ器具番号)	種別7(リード線)
1	1	9	30	11.5	50	M3		T	D		L
2	2	3	30	11.5	50	M3		T	D		L
3	3	-3	30	11.5	50	M3		T	D		L
4	5	9	21	23.5	50	M3		T	U		L
5	6	3	21	23.5	50	M3		T	U		L
6	7	-3	21	23.5	50	M3		T	U		L
7	8	-9	21	23.5	50	M3		T	U		L
8	4	-9	-30	11.5	50	M3		B	D		L

指定した部品の端子は盤内中継端子を通して配線することになります。



（2） 盤定義・面定義

リード線対応を「**行う**」にした場合「**盤の定義**」に「**リード線中継**」で指定した盤にリード線用の盤内中継端子を自動発生します。



	盤名称	中継有	リード線中継	優先度	面構成
1	P1	☑	P1	1	6面標準屋内左扉
2	1F	☐	1F	2	列盤左5面体左扉
3	2F	☑	2F	3	列盤右5面体左扉
4	3F	☑	3F	4	6面標準屋内左扉

12. 盤内中継端子の 1 本ガミ本数を 最大 2 本/最大 3 本/最大 4 本とする。

1 本ガミ本数の最大数を指定します。

盤内中継端子の 1 本ガミの認識方法ですが、端子の取り方は中継端子の発生する面名と同じ面に接続される配線が 1 本ガミと同じ扱いとなります。たとえば、FR2 の面に発生した中継端子は、FR2 の面にある部品に配線される場合、1 本ガミ部品と判断し 1 本ガミ部品が接続される端子側で配線されます。

13. 設計変更時の条件に「線番値」を含む/含まない

「線番値」を含むに設定した場合、線番が変われば設計変更データとして処理することができます。

「線番値」を含まないに設定した場合、線番が変わっても設計変更データとせずに処理することができます。

14. 設計変更時の条件に「極性」を含む/含まない

「極性」を含むに設定した場合、線番の電線情報の極性が変更になると設計変更データとして処理されます。

「極性」を含まないに設定した場合、線番の電線情報の極性が変更になっても設計変更データとせずに処理されます。

15. シールドアース線を1本ガミにする/しない

特殊配線のシールド囲み形状でシールド線を指定した時に、シールド囲み形状とアース等との接続を表すためにシールド囲み形状には端子情報が付加されます。

通常はシールド囲み形状とその接続先は1対1ですが、シールド囲み形状間を繋いで最後にアース等へ接続する様に作図する時は、シールドアース線を1本ガミにしない設定にするとそれぞれのシールド囲み形状間の接続と最後に接続するアースへの接続とをそれぞれ処理します。

16. 端子シンボルの片方が未接続をエラーとする

自己側端子、相手側端子属性を持つ外部端子シンボルを使用し作図した場合、自己側と相手側共に同じ器具番号で以下の条件の場合、エラー表示をするか/しないかの指定です。

・自己側と相手側の端子属性をもつ外部端子及びコネクタ端子シンボルを使用して作図した場合

・かつ、器具番号と装置ユニットが同じ場合

・両方の端子に配線がない場合

17. 置換中継端子シンボル

置換中継端子シンボルを指定します。

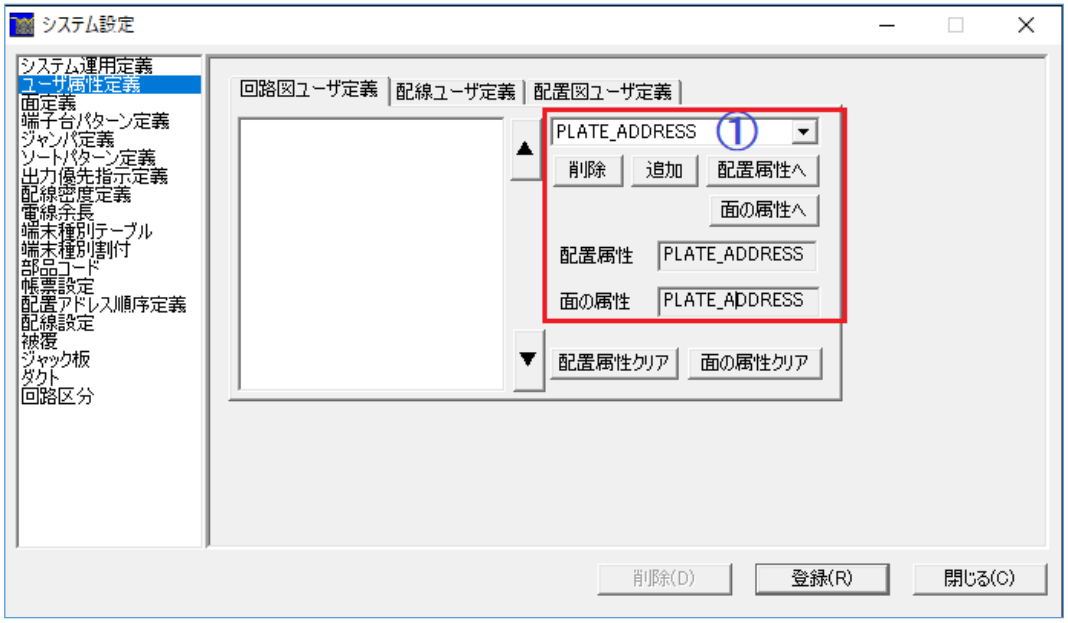
ここで指定したシンボルを図面内で使用した場合、通常配置の端子部品ではなく、自動発生の中継端子の一つと置き換えて処理されます。

2－3－3. ユーザ属性定義

本機能は**「配置アドレス反映」**を行う場合、カスタマイズ実装時及び将来用の設定も含まれます。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- **[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]**を選択します。下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「ユーザ属性定義」**を選択します。



2.　回路図ユーザ定義の配置属性と面の属性

配置属性は、器具配置図で設定した配置アドレスをシーケンス図面に転記する属性名になります。

面の属性は、器具配置図で設定した面名称をシーケンス図面に転記する属性名になります。

使用属性名は、予め定義しておく必要があります。

使用属性名の定義は、ACAD-DENKI 管理ツールの使用属性の設定で行います。詳細は、**「2－3－3－1. 使用属性の設定」**を参照してください。

配置属性と面の属性の設定を簡単に説明します。

例えば、配置属性として**「PLATE_ADDRESS」**を使用属性の設定で追加した場合、①のリスト一覧に表示されますので、属性名称**「PLATE_ADDRESS」**を選択し**「配置属性へ」**ボタンで**「配置属性」**に設定します。

同様に面の属性として**「PLATE_NAME」**を使用属性の設定で追加し属性名称**「PLATE_NAME」**を選択し**「面の属性へ」**ボタンで**「面の属性」**に設定します。

本設定は、盤配線支援の配置アドレス反映コマンド(ACAD-DENKI メニューの**[配線支援]-[配置アドレス反映]**)で使用する属性です。この設定がされていないと配置アドレス反映コマンド実行時にエラーとなりますので配置アドレス反映コマンドを使用する場合、本設定を必ず指定してください。

3.　回路図ユーザ定義／配線ユーザ定義／配置ユーザ定義

抽出する属性を指定し**「追加」**ボタンを押すと、左側のリストに属性が追加されます。左側のリストを選択して「削除」ボタンを押すと追加した属性を削除することができます。左側のリストを選択して「▲」「▼」ボタンを押すと順番を入れ替えることができます。

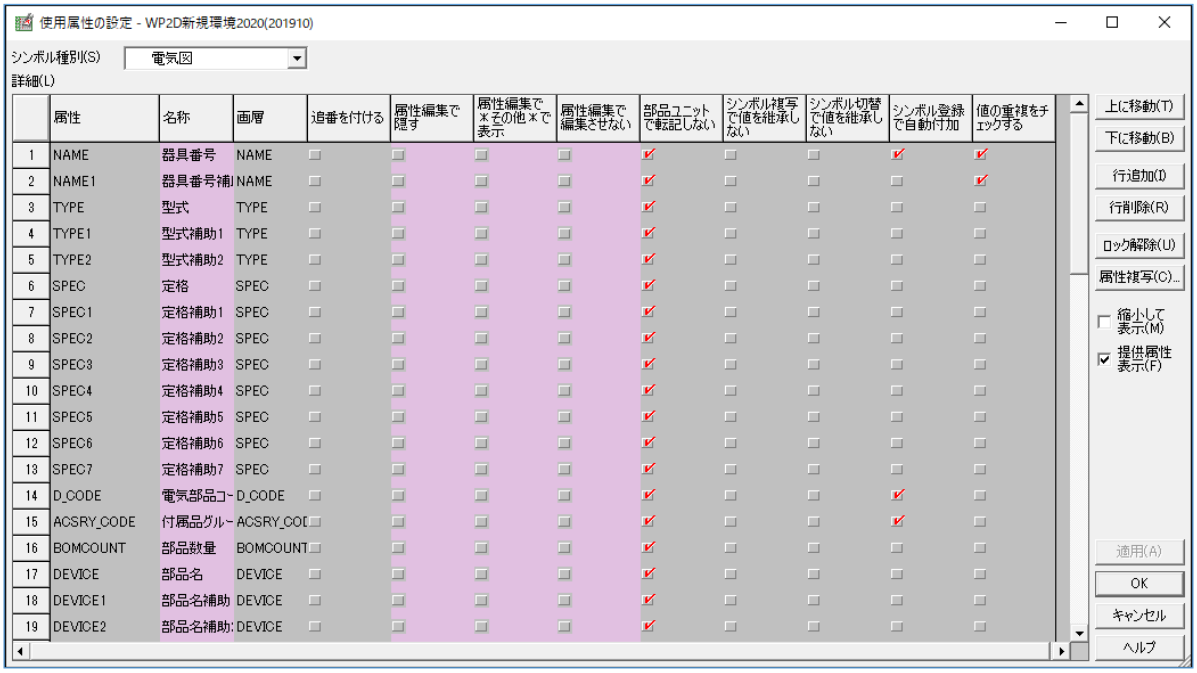
2－3－3－1．使用属性の設定

電気図の属性に配置アドレスと面名称の属性を追加する方法について説明します。

(1)使用属性の設定の起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[ACAD-DENKI]-[使用属性の設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。



「シンボル種別」から**「電気図」**を選択します。**「行追加」**ボタンで行を追加し、**「属性」**と**「名称」**と**「画層」**を設定します。**「部品ユニットで転記しない」**にチェックを入れます。その他、必要に応じてチェックを入れ**「適用」**ボタンを押します。

例えば、下記のような名称で属性を追加します。

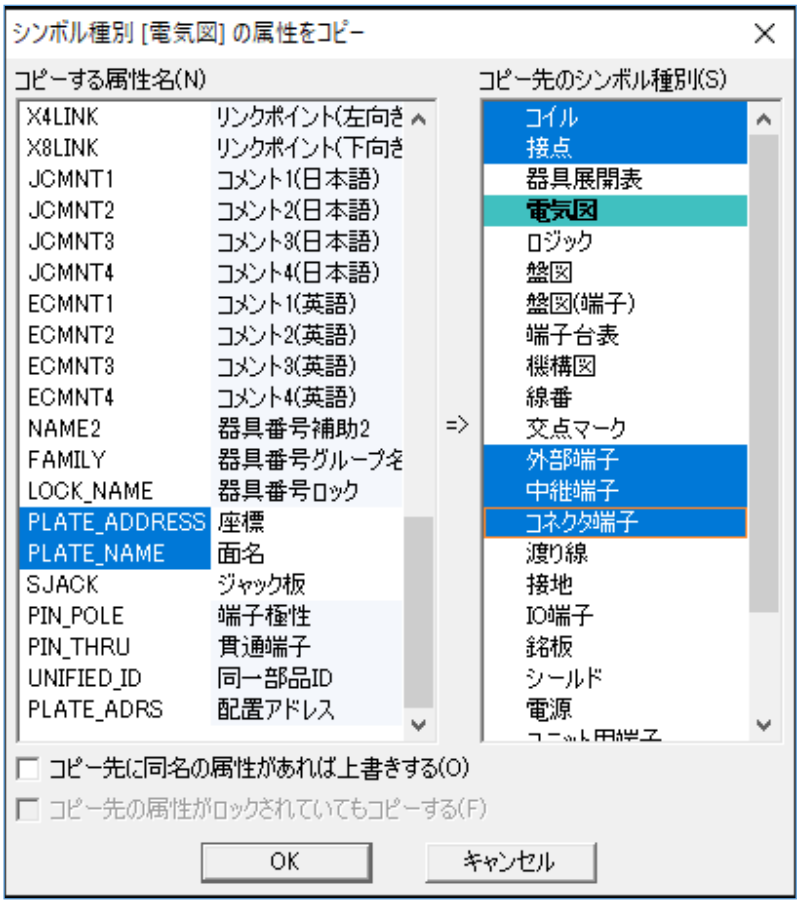
配置アドレス用として、属性名：PLATE_ADDRESS、名称：座標、画層：PLATE_ADDRESS

面名称として、属性属性名：PLATE_NAME、名称：面名、画層：PLATE_NAME

（2）使用するシンボルがいくつかありますので属性をコピーする方法を説明します。

「シンボル種別」から「電気図」を選択します。コピー元属性　例えば「PLATE_ADDRESS」と「PLATE_NAME」を選択します。「属性複写」ボタンを押します。下記の画面が表示されます。「コイル」「接点」「外部端子」「中継端子」「コネクタ端子」を選択して「OK」ボタンを押します。これで属性がコピーできました。

次に**「適用」**ボタンを押すと、コピーした属性も全て追加された状態で属性が保存できます。



2－3－4. 面定義のシステム設定

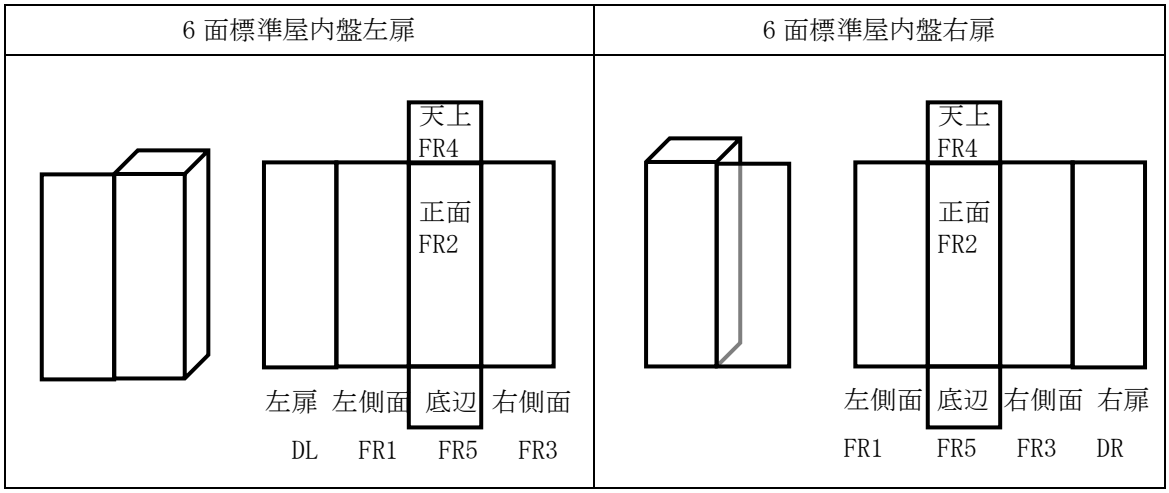
作成する可能性のある全ての盤の面構成を定義します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択すると下記ダイアログが表示されます。左のリストボックスから**「面定義」**を選択します。

2.　面構成

下記を例として説明します。



（1）　面構成の名称

例えば、

面構成名称を「**6 面標準屋内盤左扉**」にします。

面名称を下記のようにします。

・左側面を「FR1」

・正面を「FR2」

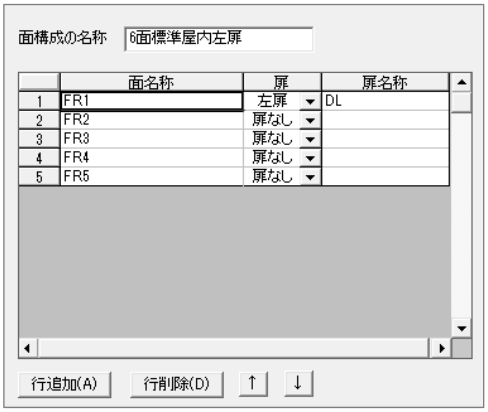
・右側面を「FR3」

・天井を「FR4」

・底辺を「FR5」

左側面に取り付られている扉名称を下記のようにします。

・左扉を「DL」



部品の付かない面は省略可能です。

（2）　ボタンの説明

・面の追加削除は「**行追加**」「**行削除**」ボタンで行います。

・面定義の上下移動は「↑」「↓」ボタンで行います。

・完成したら「**登録**」ボタンを押すと右側のリストボックスに追加されます。

・面構成を削除したい場合は、右側のリストボックスより削除したいものを選択して「**削除**」ボタンを押してください。

【補足】作成する可能性のある全ての盤の面構成を予め定義します。ここで定義した内容が布線処理の[**設定**]-[**盤定義・面定義**]一覧に表示されます。定義されていないと、布線処理で選択できませんので、必ず事前に登録しておいてください。

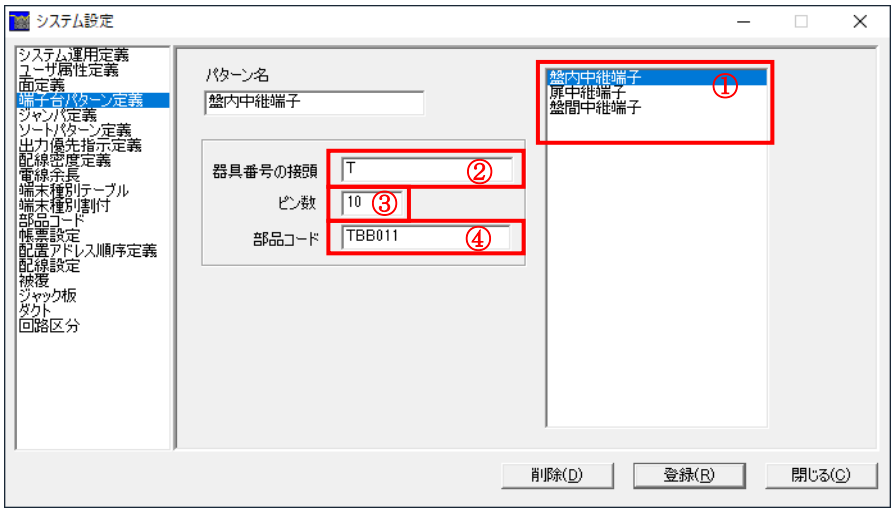
2－3－5. 端子台パターン定義

中継端子に端子情報を割付ける時の端子台情報を複数パターン定義できます。

よく使う中継端子の内容を登録することで登録した情報を元に設定することができ、間違いを少なくすることが出来ます。端子台の種類毎に付ける器具先頭文字や部品コードを登録しましょう。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「端子台パターン定義」**を選択します。



布線処理の工程 7：中継端子割付の中継端子の割付ダイアログが下記のようになります。

※上記の画面で設定した同じ番号の項目が、中継端子の割付ダイアログの同じ番号の場所に表示されます。

2.　端子台パターン定義

・①**「パターン名」**は、データを呼び出す時の名称になります。

・②**「器具番号の接頭」**は、器具番号の先頭文字になります。

・③**「ピン数」**は、端子台の端子を割付けるピン数を指定します。

・④**「部品コード」**は、部品マスタデータベースの部品コードになります。

・**「登録」**ボタンは、設定したパターンを登録します。

・**「削除」**ボタンは、選択した既存パターンを削除します。

・右側のリストは現在登録されているパターンの一覧です。

例えば、パターン名に「**盤内中継端子**」、器具番号の接頭に「T」、ピン数に「10」、部品コードに「TBB011」を指定します。

［**登録**］すると、右の一覧に「**盤内中継端子**」が追加されることをご確認ください。

同様に扉中継端子と盤間中継端子を追加します。

パターン名「**扉中継端子**」、器具番号の接頭「X」、ピン数「60」を指定します。

パターン名「**盤間中継端子**」、器具番号の接頭「Y」、ピン数「60」を指定します。

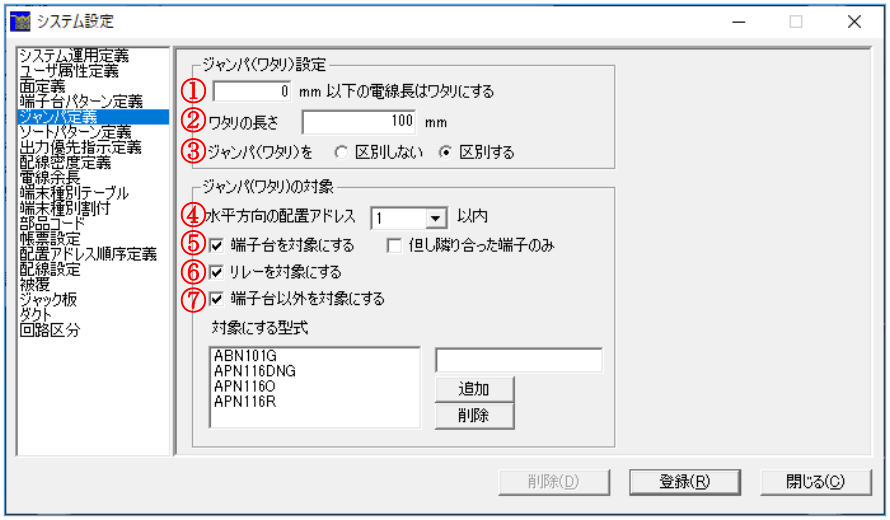
2－3－6. ジャンパ定義

布線リスト情報の作成処理における**「ジャンパ(ワタリ)処理」**を設定します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「ジャンパ定義」**を選択します。



2.　ジャンパ定義

① 何 mm 以下の電線をワタリにするか指定できます。0 mm を指定すると長さで判断してワタリにすることはありません。

「ジャンパ(ワタリ)設定でジャンパ(ワタリ)を区別しない」の場合でもワタリの長さ指定がある場合は、指定された長さ以下のものはワタリになります。全てワタリにしたくない場合は、ワタリの長さを**「0」**にし**「ジャンパ(ワタリ)設定でジャンパ(ワタリ)を区別しない」**にしてください。

② ワタリの長さを指定します。ワタリの長さを、指定することにより測長リスト出力の電線情報でワタリ本数×ワタリの長さが電線情報に加算されます。

ワタリは測長しませんので、ここで長さを指定することにより、仮の電線長がわかります。

③ ジャンパ(ワタリ)設定で対象からジャンパ(ワタリ)を区別する／しないを指定できます。

④ ジャンパ(ワタリ)を区別するにした場合の主な違いは、下記の通りです

ジャンパ(ワタリ)を	測長	FromTo リスト情報	電線加工
区別する	しない	ジャンパ(ワタリ)線として別リストに出力されます	対象外
区別しない	する	別リストにならない	対象

ジャンパ(ワタリ)を区別する場合、配置アドレス(横並び)のどの範囲でジャンパ(ワタリ)にするか、**「配置アドレスの間隔」**で指定します。

0:From と To が同一部品のみワタリの処理にします。

1:配置アドレスが前後の隣の部品までワタリの処理にします。

2:配置アドレスが前後の 1 個飛ばしの部品までワタリの処理にします。

3:配置アドレスが前後の 2 個飛ばしの部品までワタリの処理にします。

例えば、配置アドレスが前後の、隣の部品までワタリの処理にしたい場合は「1」を指定します。

⑤ 端子台を対象にする／しないを指定できます。

端子台を対象にする場合、チェックを入れます。

注)「但し隣り合った端子のみ」にチェックを入れると、端子台の中で隣り合った端子だけを対象とします。

⑥ リレーを対象にする／しないを指定できます。

リレー部品を対象にする場合、チェックを入れます。

注)シーケンス図にコイルシンボルで作図したものをリレー部品として扱います。リレー以外の部品でもコイルシンボルを使うとリレーとして扱われますので注意してください。

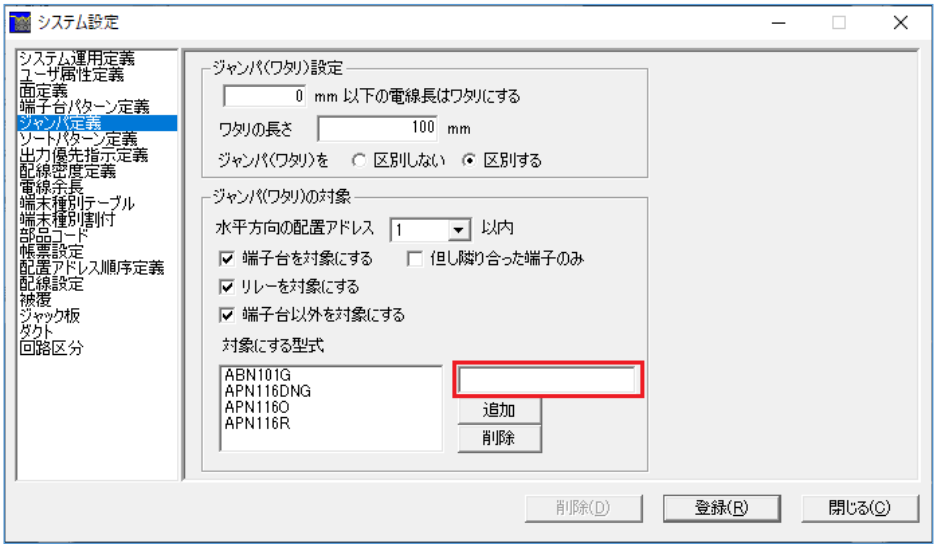
⑦ 型式を指定して、対象にする／しないを指定できます。

リレーと端子台以外でも対象にしたい型式がある場合、その型式で指定することができます。ワタリとして処理したい型式を入力して**「追加」**ボタンを押します。登録した型式を削除したい場合は、削除したい型式を選択して**「削除」**ボタンを押します。

注)ここでは指定した型式の部品間を対象とします。リレー部品とそれ以外の部品間をワタリにしたい時は対象となるリレー部品の型式も指定してください。

例えば「APN116DNG」「APN116O」「APN116R」「ABN101G」の型式を追加します。

追加方法は、下記の画面の赤枠に追加したい型式を入力して**「追加」**ボタンを押します。



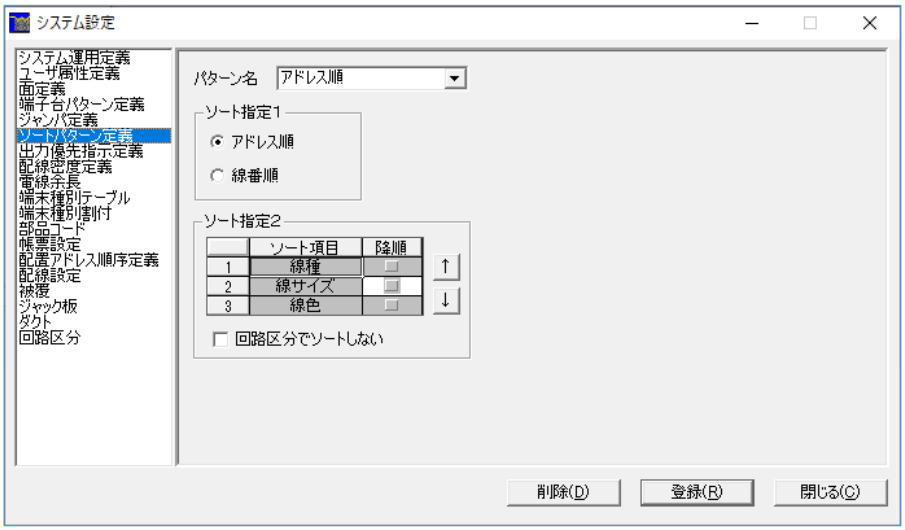
2－3－7. ソートパターン定義

工程 5:測長リスト作成のFromToリスト情報は、配線処理単位、電線加工単位に盤毎、装置ユニット毎、回路区分毎に分けてソートする設定と、盤毎装置ユニット毎に分けて、回路区分で分けないでソートする設定をいくつかのパターンに定義できます。どちらも基本的にはグループ分けが違うだけでアドレス順か線番順(配線本数の多い順)のどちらかでソートする設定となります。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「ソートパターン定義」**を選択します。



2.　ソートパターン定義の設定

・**「パターン名」**は、ソート条件を呼び出す時の名称になります。

・**「ソート指定 1」**は、アドレス順か線番順かを指定します。

・**「ソート指定 2」**は、線種、線サイズ、線色のソート条件を指定します。

上下矢印ボタンで、優先順位を変更します。線サイズは、昇順か降順かを指定します。

「降順」のチェックを外すと昇順になります。**「降順」**のチェックを入れると降順になります。

ソート条件を設定後、**「登録」**ボタンを押します。パターン名に指定した名称で登録されていることを確認してください。

パターン名**「アドレス順」**、ソート指定 1 に**「アドレス順」**、ソート指定 2 に上から**「線種」「線サイズ(昇順)」「線色」**を指定して**「登録」**ボタンを押します。

同様に**「線番順」**を登録します。パターン名**「線番順」**、ソート指定 1 に**「線番順」**、ソート指定 2 に上から**「線種」「線サイズ(昇順)」「線色」**を指定して**「登録」**ボタンを押します。これで**「アドレス順」「線番順」**が登録できました。

布線/測長リストを大きく分類した場合、**「回路区分」**と**「電線情報」で分類できます**。

「回路区分でソートしない」にチェックした場合、布線/測長リストの回路区分や電線情報でデータを分けないようになります。

FromTo リストの場合は次のようになります。

「回路区分でソートしない」にチェックがない場合

```
"製造番号" "図番" "盤No." "装置ユニット" "回路区分" "線種類" "電線サイズ" "電線色"
"ACAD-DENKI" "SAMPLE" "P1" "U1" "CTL" "IV" "2.00" "Y"

No. 配置アドレス(F) 端子No(F) 線番 配置アドレス(T) 端子No(T) 圧着(F) 圧着(T) 端末色 測長(mm)
"1" "FR2G1" "1" "S2" "FR2T1" "1" "C" "M3" "" "606"
"2" "FR2G1" "2" "S2" "FR2T1" "1" "C" "M3" "" "616"
"3" "FR2G1" "3" "S2" "FR2T1" "2" "C" "M3" "" "634"
"4" "FR2G1" "4" "S2" "FR2T1" "2" "C" "M3" "" "644"
```

「回路区分でソートしない」にチェックがある場合

```
"製造番号" "図番" "盤No." "装置ユニット"
"ACAD-DENKI" "SAMPLE" "P1" ""

No. 回路区分 線種 線サイズ 電線色 器具番号(F) 配置アドレス(F) 端子No(F) 線番 器具番号(T) 配置アドレス(T) 端子No(T) 圧着(F) 圧着(T) 端末色 測長(mm)
"1" "CTL" "KIV" "1.25" "Y" "MPL" "DLA1" "1" "L01" "X0" "FR1X0" "12" "M3.5" "M3" "" "2328"
"2" "CTL" "KIV" "1.25" "Y" "MPL" "DLA1" "2" "S1" "X0" "FR1X0" "13" "M3.5" "M3" "" "2300"
"8" "SG" "KOE" "0.88" "R" "SLI" "DLB1" "1" "Y000" "X0" "FR1X0" "25" "M3.5" "M3" "" "2253"
```

2－3－8. 出力優先指示定義

工程 5:測長リスト作成のFromToリスト情報を配置アドレス順で作成すると、基本的に割付けている配置面、配置アドレスの順番で作成されますが、From 側として出したい部品を、現在指定しているどの面アドレスよりも若いアドレスに設定していただくことにより、ソートされる順番を先頭へ移動させることができます。

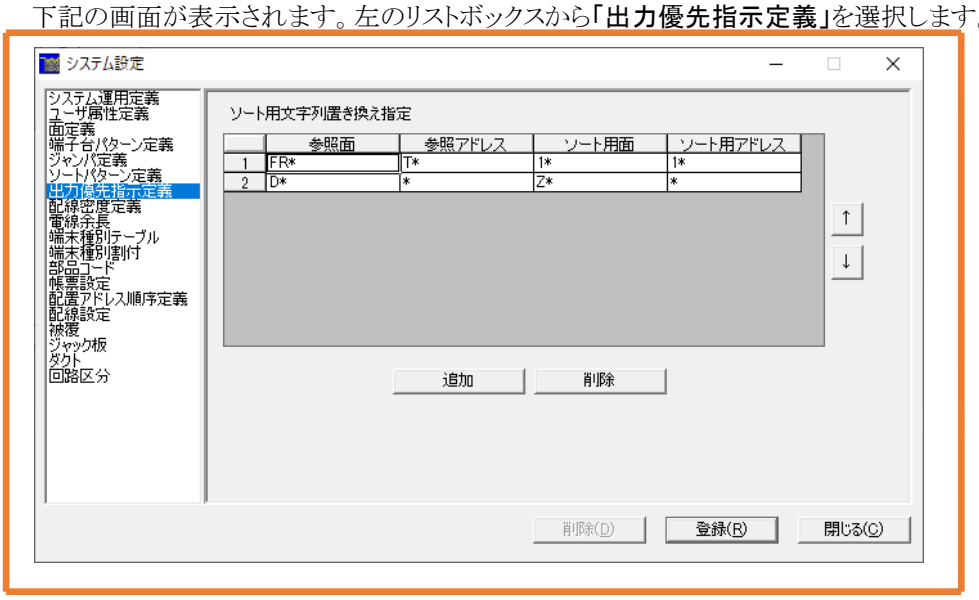
ソートの順番は、数字(1～9)　→　アルファベット(A～Z)　となります。

並び替え可能範囲は、
1、面全て
2、配置アドレス全て
3、配置アドレス(固定)
で、指定できます。

1. 設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「出力優先指示定義」**を選択します。



2. 出力優先指示定義の設定

・「参照面」は、面名称の置換前の名称になります。(例:FR*は通常面、D*は扉面)
・「参照アドレス」は、配置アドレスの置換前の名称になります。(例:T*は端子台、*全て)
・「ソート用面」は、ソート時に置き換えられる面名称になります。(例:1*は一番最初に、Z*は一番最後に)
・「ソート用アドレス」は、ソート時に置き換えられる配置アドレスになります。(例:1*は一番最初に、*そのまま)

帳票リスト出力時に、上記に設定された面かつ配置アドレスを持つ機器は、ソート用面・ソート用アドレスに置き換えられてソートが行われ、出力順が決定されます。帳票に出力する内容は元の名称で出力されます。

ソート用面・ソート用アドレスを小さな値で登録すれば先頭にソートされ、大きな値で登録すれば末尾にソートされます。但し、「配置アドレス順」のソート時のみ有効となります。

2－3－9. 端末種別の置換え指定

端末種別置換えとは、線サイズによって変わる圧着端子の型式を置換する為のテンプレートを作成するものです。

端末種別置換えは、「端末種別テーブル」で線サイズ毎の置換えパターンを指定し、「端末種別割付」で回路区分毎及び扉面に対して「端末種別テーブル」で登録したパターンを指定します。

2－3－9－1. 端末種別テーブル

線サイズによって端末種別の置き換え指定を行います。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「端末種別テーブル」**を選択します。

2.　端末種別テーブルの設定

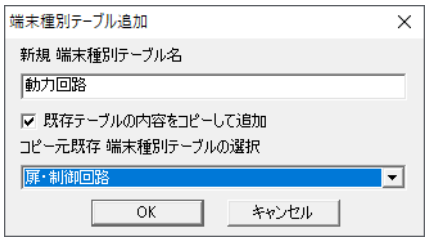
・「端末種別テーブル名」は、複数の名称で登録できます。端末種別割付のパターン名になります。

・「端末種別」は、置き換え元になる端末種別を指定します。部品マスタの端子情報登録の端末処理に入っている端子の型式です。登録してある端末処理名を入力してください。

・「線サイズ」「端末型式」は、線サイズによって置き換えたい端末種別を指定します。

線サイズは、前行の線サイズから該当行の線サイズ以下の電線が対象になります。

・端末種別テーブルの追加は、「追加」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。「新規・端末種別テーブル名」を入力し、既存テーブルを流用コピーして作成したい場合は、「既存テーブルの内容をコピーして追加」にチェックを入れコピー元既存端末テーブルを選択し「OK」ボタンを押します。



・端末種別テーブルを削除したい場合は、「端末種別テーブル名」を選択して「削除」ボタンを押すと「端末種別テーブル(XXX)を削除します。よろしいでしょうか？」の確認メッセージが表示され「はい」ボタンを押すと指定した端末種別テーブルが削除されます。

端末種別「M3.5」の線サイズを「2.00」、端末型式を「Y3」、線サイズを「8.00」、端末型式を「M3.5」と指定した場合、端末種別が「M3.5」で、0≦線サイズ≦2.00 までは「Y3」に置き換えられ、2.00＜線サイズ≦8.0 までは「M3.5」に置き換えられます。

端末種別テーブルを下記のように指定します。扉と制御回路の端末種別が「3.5」までのもの、及び線サイズが「2.00」までの端子にＹ端子を使い、それ以外は丸端子を使用します。動力回路は、全て丸端子を使用します。

扉・制御回路			動力回路		
元端末種別	線サイズ	変換後端末種別	元端末種別	線サイズ	変換後端末種別
3	2.00	Y3	3	8.00	M3
3	8.00	M3	3.5	8.00	M3.5
3.5	2.00	Y3	4	38.00	M4
3.5	8.00	M3.5	5	60.00	M5
4	8.00	M4	6	60.00	M6
5	14.00	M5	8	60.00	M8
6	38.00	M6	10	60.00	M10
8	60.00	M8	12	60.00	M12
10	60.00	M10			
12	60.00	M12			

※元端末種別は、部品マスタ端子情報の端末処理

※**「扉・制御回路」「動力回路」**は、端末種別テーブルのテーブル名

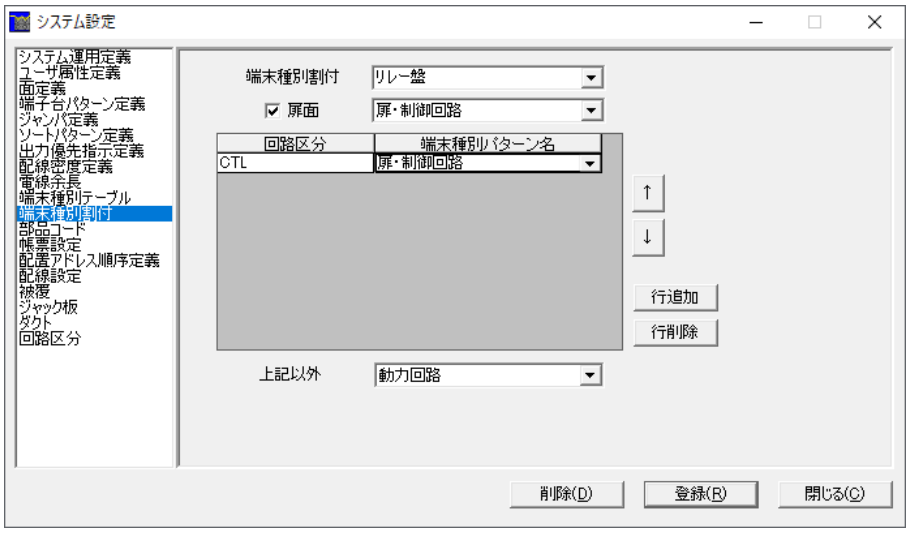
２－３－９－２. 端末種別割付

回路区分及び扉面の端末種別の置換えパターンを指定します。

１.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「端末種別割付」**を選択します。



２.　端末種別割付の設定

・「端末種別割付」は、各種リスト出力時に扉や回路区分により端末を変更する時に表示されます。選択しやすい名称で登録してください。

・**「扉面」**は、扉面の端末種別割付をしたい場合にチェックを入れ、置換えパターン名を指定します。

・**「回路区分」**と**「端末種別パターン名」**は、回路区分毎の置き換えパターン名を指定します。

・**「上記以外」**は、扉面と回路区分毎のパターン名で指定したもの以外のものを置き換えるパターン名を指定します。

例えば

端末種別割付を**「リレー盤」**、 扉面にチェックを付けて**「扉・制御回路」**、 回路区分毎の指定で、回路区分**「CTL」**を**「扉・制御回路」**、上記以外を**「動力回路」**と指定します。

種類／回路区分	パターン名
CTL	扉・制御回路
上記以外	動力回路

2－3－10. 部品コード

盤配線支援では、部品の割付に部品コードを使用します。この設定にチェックが入っている場合、部品コードがシンボルに存在しない場合もエラーにせず、指定した端子種別を割付けます。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「部品コード」**を選択します。

2.　部品コード

・部品コード及び、端末情報が未登録の部品の端末種別はデフォルトで設定した値を採用したい場合、「部品マスタデータベースに未登録端子データはデフォルトを採用」にチェックを入れます。

・未登録時の端末種別を「端子種別」に指定します。

例えば、

「部品マスタデータベースに未登録データはデフォルトを採用」にチェックを入れて、端末種別を**「NULL」**とした場合、部品マスタに未登録部品の端末種別は全て**「NULL」**で出力されます。

2－3－11. 帳票設定

布線リスト出力で、面アドレスを**「出力する」**または**「出力しない」**を指定します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]- [管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「帳票設定」**を選択します。

2.　帳票設定

・**「面アドレスを出力しない」**に、チェックを入れます。面アドレスを出力したい場合は、チェックを外します。

「FromTo リスト情報」では、次のように**「FR2A1」**(面アドレス「FR2」と配置アドレス「A1」の両方)が出力されます。

「面アドレスを出力しない」にチェックを入れて出力すると、配置アドレスの**「A1」のみが**出力されます。

※一般的には、**「面アドレスを出力しない」**のチェックを外してください。配置アドレスで部品が識別できる場合に使用してください。各種出力に面アドレスが不要の場合指定します。

下記の布線リストが反映対象になります。

「FromTo リスト情報」「バック図情報」「キャスティング I/F 情報」「捨てチューブ I/F 情報」

【器機ラベルの出力設定】

・器機ラベルの**「リレー」「端子台」「以外(リレーと端子台を含まない)」**の設定で器機ラベルの出力個数を指定できます。

・配置アドレスを**「出さない」「出す」**の設定で器機ラベルに配置アドレスを出力するかを設定できます。

・印字しない文字を指定すると、指定した文字以降は器機ラベル出力されません。

　印字しない文字を「@」と指定

　器具番号　R01@1　は、R01　と出力されます。

・**「設計変更　比較長さの許容値」の**値以下の電線長の差については出力しません。

・**「布線 ID を出力する」**にチェックを入れると、**「FromTo リスト情報」**に各配線毎の ID が出力されます。

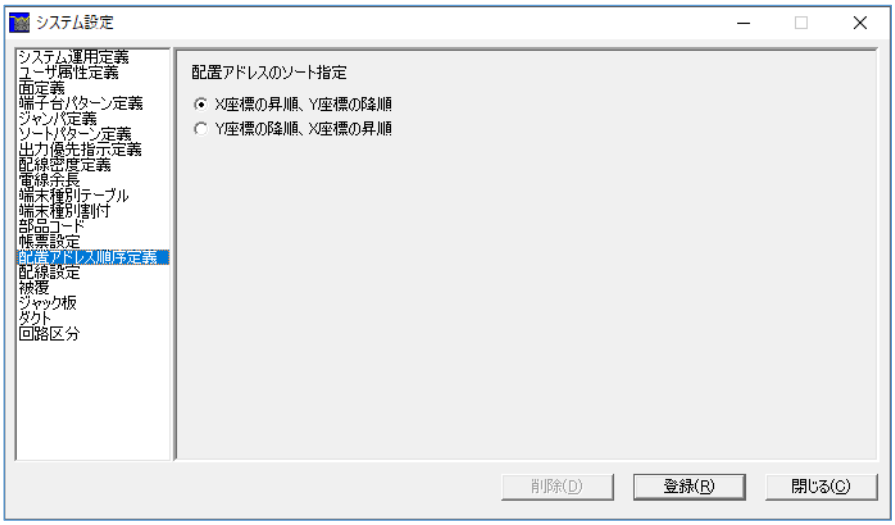
2－3－12. 配置アドレス順序定義

配置アドレス指定のアドレスを振る順番を指定します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

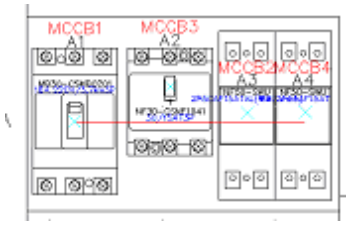
下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「配置アドレス順序定義」**を選択します。



2.　配置アドレス順序定義

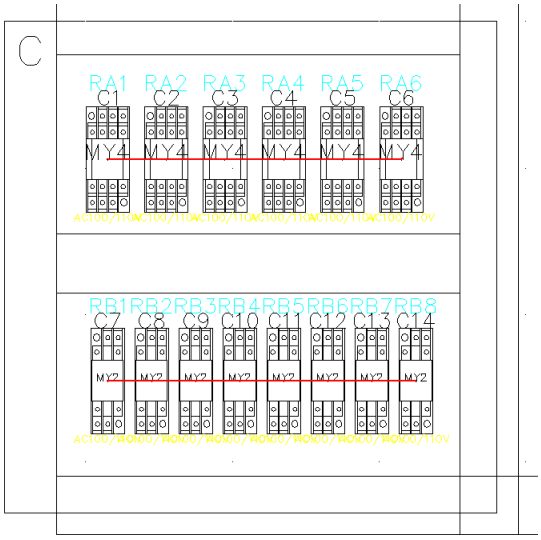
配置アドレスのソート指定は、「X 座標の昇順、Y 座標の降順面」または「Y 座標の降順、X 座標の昇順」のどちらかを選択します。通常は、「X 座標の昇順、Y 座標の降順面」を指定してください。

（1） X 座標の昇順、Y 座標の降順



Y 座標が同じにならない場合で、X 座標の昇順で配置アドレスを付ける場合に指定します。

（2） Y 座標の降順、X 座標の昇順



Y 座標が同一で縦横が整列している場合で複数行に渡ってアドレスを同時に付けたい場合に指定します。

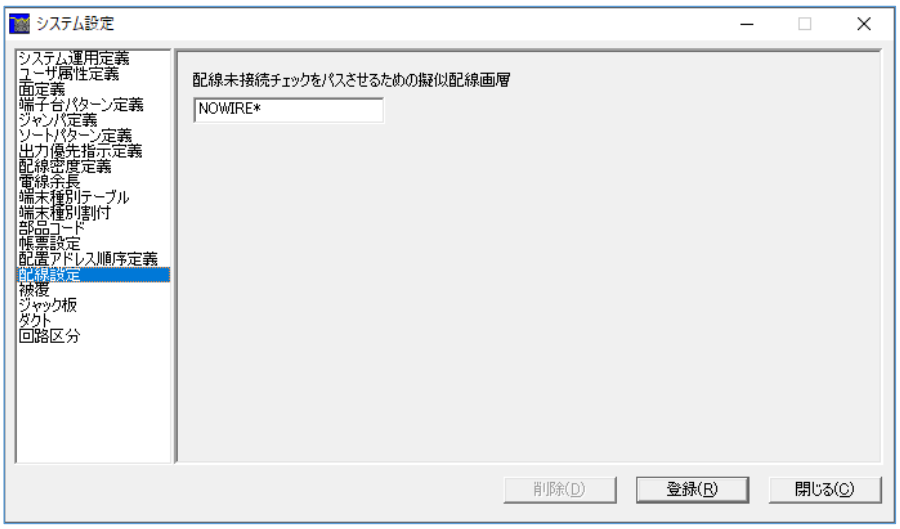
2－3－13. 配線指定

配線支援で処理する配線がない部品で**「配置アドレス反映」**コマンドで配置アドレスの反映対象にしたい場合は、非配線指定にする必要があります。非配線画層で配線することで配置アドレスの反映が可能になります。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「配線指定」**を選択します。



2.　非配線設定

非配線画層を指定します。ワイルドカードを使用可能です。

「NO.WIRE*」と指定すると先頭文字が「NO.WIRE」のもの全てが対象になります。

【注意】「WIRE-*」を指定することはできません。

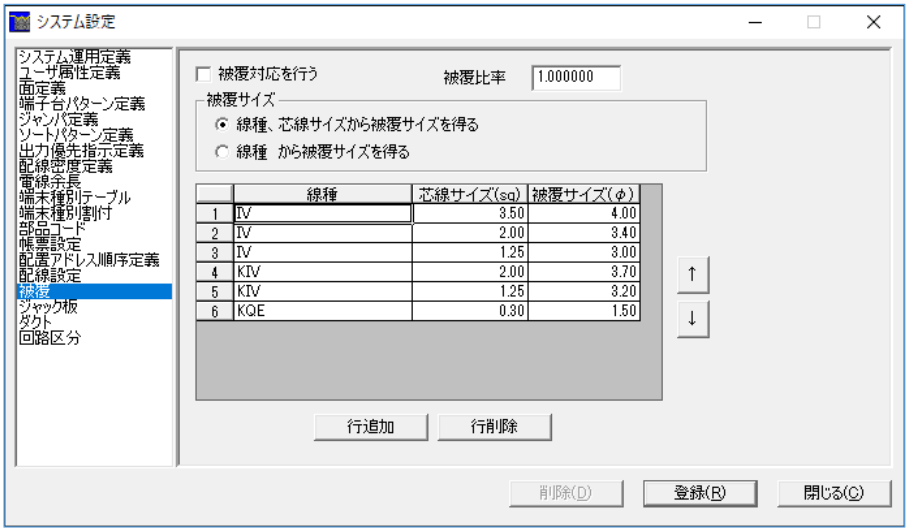
2－3－14. 被覆

ダクトに入る電線の許容量を被覆サイズから計算し許容量を越えた場合、別なダクト(別ルート)を通す機能を使用する場合に指定します。被覆サイズは、「線種、芯線サイズから被覆サイズを得る」/「線種から被覆サイズを得る」場合から選択できます。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「被覆」**を選択します。



2.　被覆の指定

・被覆指定をする場合は、**「被覆対応を行う」**にチェックを入れます。

【注意】被覆指定をした場合としない場合とでは、布線処理の処理内容が異なる為に布線処理の途中で変更することは出来ません。したがって**「被覆対応を行う」**のチェックを変えた場合、布線処理の工程 1 からやり直す必要があります。

・**「被覆比率」**は、全体の比率を指定できます。通常は「1.0」を指定してください。

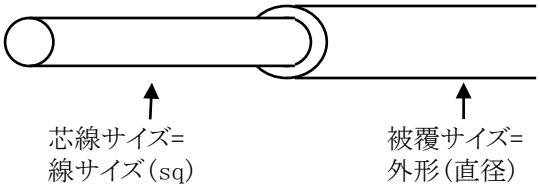
・被覆サイズの指定は、「線種、芯線サイズから被覆サイズを得る」/「線種から被覆サイズを得る」場合から選択できます。

・被覆サイズの指定によって芯線サイズの指定が可能／不可能に変わります。

線種は、電線の種類を指定します。

芯線サイズは、線サイズ(sq)を指定します。

被覆サイズは、電線の被覆を含んだ直径(φ)を指定します。



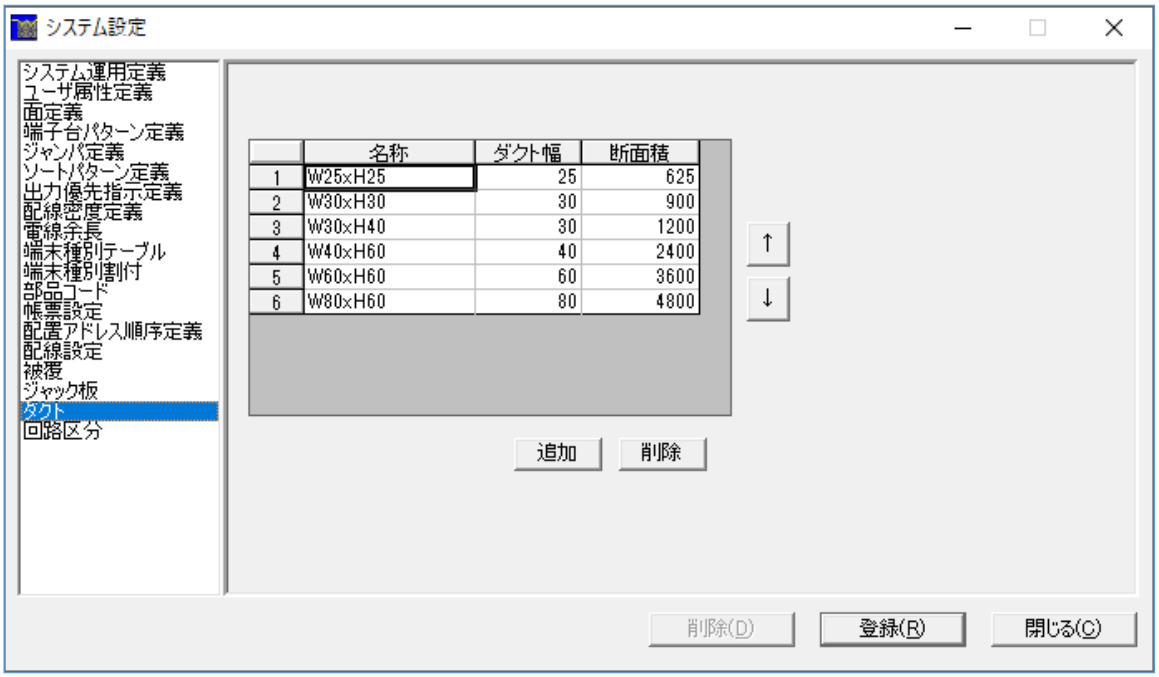
2－3－15. ダクト

ダクトの許容量を指定する時の選択候補を指定します。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスからの**「ダクト」**を選択します。



2.　ダクトの設定

「名称」は、任意の名称を入力します。

※ダクト形状入力コマンド（**[配線支援]-[ダクト]-[幅付きダクト形状入力]**）の選択候補になります。

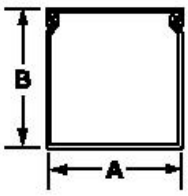
「ダクト幅」はダクト形状入力コマンドで作図される**ダクト形状の幅になります。**

「断面積」は、ダクト形状作図時の初期値と形状ダクトの断面積指定コマンド（**[配線支援]-[ダクト]-[ダクト断面積]**）の断面積の選択候補になります。

ダクトの幅はミリメートル(㎜)、断面積は、平方ミリメートル(㎜^{2})で指定します。

例：

No.	A(ダクト幅 mm)	B(ダクト高さ mm)	断面積(㎜^{2})
1	25	25	625
2	30	30	900
3	30	40	1200
4	40	60	2400



※許容量を70％にしたい場合は、断面積を70％の値としてください。

2－3－16. 回路区分

被覆対応の時に使用します。優先的にダクトに入れたい回路区分を定義します。指定された回路区分の上から順にダクトに入る電線が処理され、許容量を超えた場合は他のダクトに迂回するようになります。

1.　設定プログラムの起動

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから**「回路区分」**を選択します。

2.　回路区分

・許容量を指定したダクトの優先順に回路区分を指定してください。

・上下矢印(↑ ↓)ボタンで指定した回路区分の順番を変更することができます。

例えば、下記のように回路区分を指定します。

	回路区分
1	PWC
2	PWS
3	AC
4	DC
5	CTL
6	SG
7	ED

2－3－17. ジャック板（特殊仕様）

シンボルに設定しているジャック板用の属性を配線支援のデータベースに取り込みたい時に指定します。

使用属性の追加とジャック板の設定方法を以下に説明します。

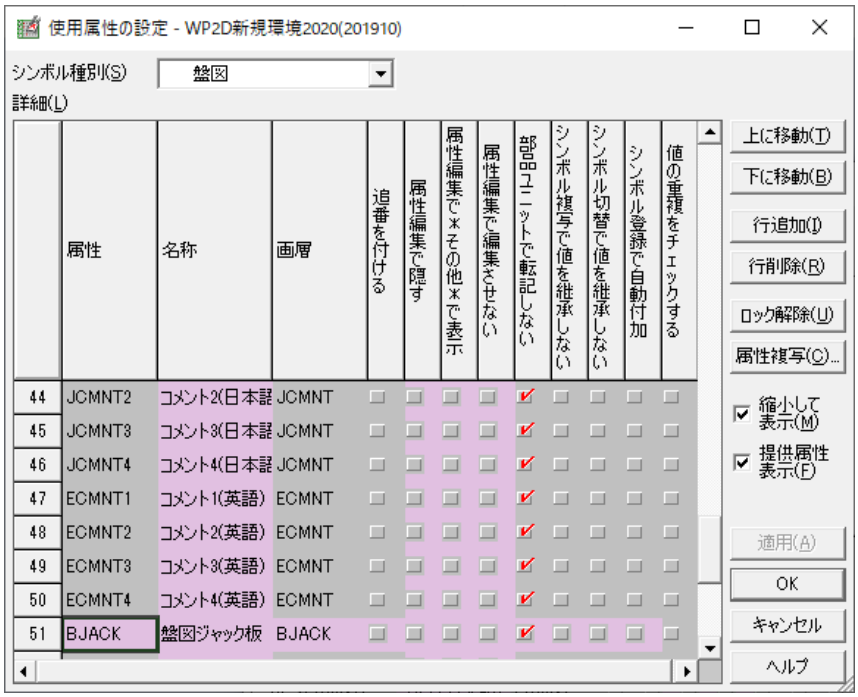
カスタマイズ用の属性ですので通常はチェックをオフにしてください。

1.　使用属性の設定

ジャック板で使用する属性を追加します。

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[ACAD-DENKI]-[使用属性の設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。



(1)配置図の属性にジャック板属性を追加する方法について説明します。

「シンボル種別」の**「盤図」**を指定します。**「行追加」**ボタンで行を追加し、**「属性」**、**「名称」**、**「画層」**を追加します。**「部品ユニットで転記しない」**にチェックを入れます。その他、必要に応じてチェックを入れ**「適用」**ボタンを押します。

例えば、下記のような属性を追加します。

属性名：BJACK、名称：盤図ジャック板、画層：BJACK

(2)シーケンス図面の属性にジャック板属性を追加する方法について説明します。

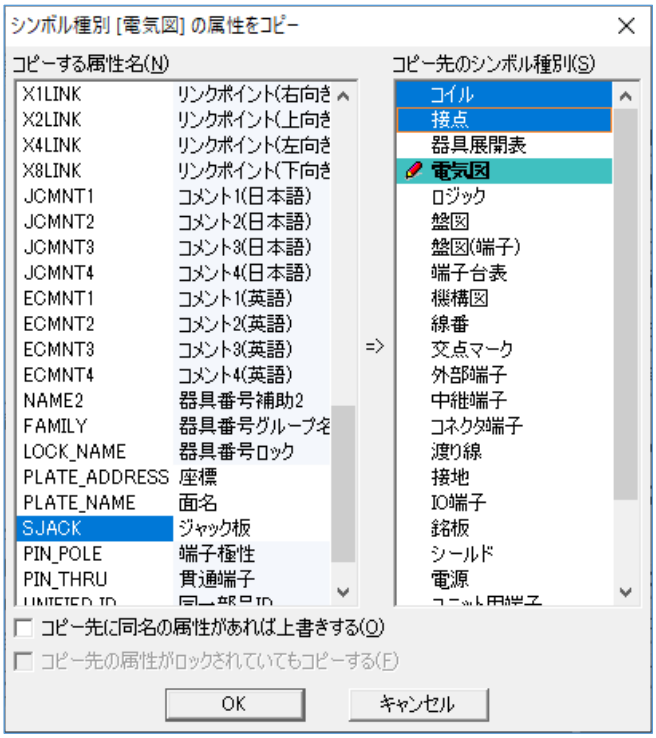
「シンボル種別」の**「電気図」**を指定します。**「行追加」**ボタンで行を追加し、**「属性」**、**「名称」**、**「画層」**を追加します。**「部品ユニットで転記しない」**にチェックを入れます。その他、必要に応じてチェックを入れ**「適用」**ボタンを押します。

例えば、下記のような属性を追加します。

属性名：SJACK、名称：ジャック板、画層：SJACK

（3）使用するシンボルがいくつかありますので属性をコピーする方法を説明します。

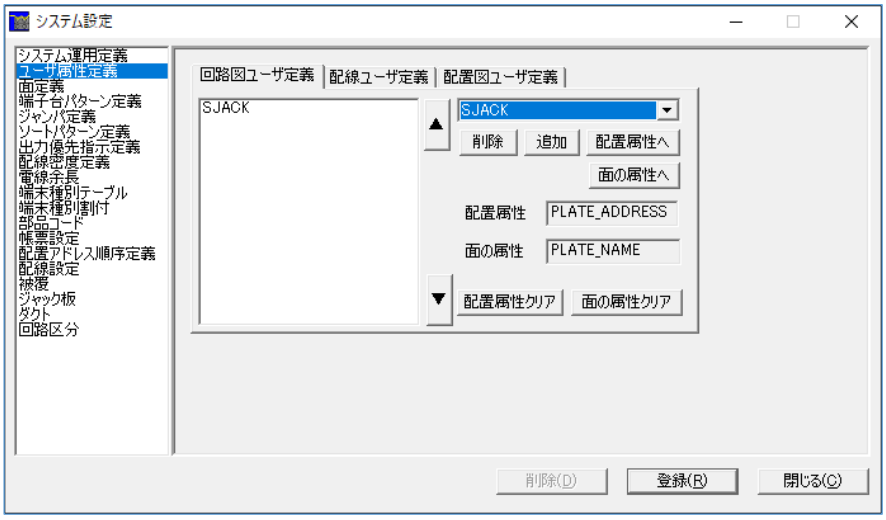
「**シンボル種別**」の「**電気図**」を指定します。コピー元属性　例えば「SJACK」を指定します。「**属性複写**」ボタンを押します。下記の画面が表示されます。「**コイル**」と「**接点**」を選択して「OK」ボタンを押します。これで属性がコピーできました。



2.　ユーザ属性定義の設定

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから「**ユーザ属性定義**」を選択します。



（1）シーケンス図面で定義した「ジャック板属性」を処理したい場合

部品コードの参照先を「**回路図**」にします。「**回路図ユーザ定義**」を選択し、先頭の項目一覧に 1.で追加した「SJACK」が表示されます。「SJACK」を選択して「**追加**」ボタンを押します。左の一覧に「SJACK」が追加されます。

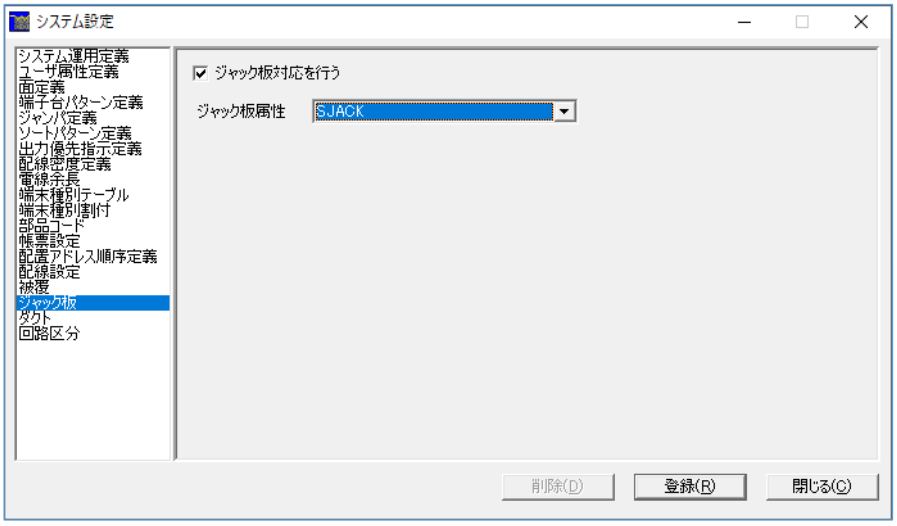
（2）配置図で定義した「ジャック板属性」を処理したい場合

部品コードの参照先を「**配置図**」にします。「**配置図ユーザ定義**」を選択し、先頭の項目一覧から 1.で追加した「BJACK」が表示されます。「BJACK」を選択して「**追加**」ボタンを押します。左の一覧に「BJACK」が追加されます。

3.　ジャック板の設定

スタートメニューの[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定]を選択します。

下記の画面が表示されます。左のリストボックスから「**ジャック板**」を選択します。



（1）ジャック板対応をしたい場合は、「ジャック板対応を行う」にチェックを入れます。

（2）ジャック板属性に、2.で指定した「SJACK」または「BJACK」が一覧に表示されます。シーケンス図で指定したジャック板属性で処理したい場合は「SJACK」を、配置図で指定したジャック板属性で処理したい場合は「BJACK」を選択して「登録」ボタンを押します。

【注意】 ジャック板の抽出先を「**回路図**」から「**配置図**」、「**配置図**」から「**回路図**」に変更する場合、一度ジャック板の「**ジャック板対応を行う**」のチェックを外し登録しなおしてからシステム運用定義の部品コードの参照先を切り替る必要があります。切り替えずに実行した場合、「**ジャック板設定で矛盾が生じるため変更できません。**」のエラーになります。

２－４．電線情報の設定方法

線番に電線情報を設定する方法について説明します。各々の線番に設定していくのでは間違えやすい為、下記の方法で電線情報を設定すると便利です。

２－４－１．電線情報の指定手順

まず、電線情報を指定する為の手順の概要を説明します。

１．電線情報の指定の前準備

（1）図面枠に配線用の画層を追加

配線画層に色や線の太さを指定することで視覚的にどの配線画層か分かりやすくします。図枠に必要画層を定義します。

（2）図面で使用している図枠を入れ替え

変更した図枠の情報は、そのままでは更新されませんので、各図面の図枠を入れ替えます。図枠を入れ替えることで（1）で変更した内容が反映されます。

（3）画層毎に対応したユーザ定義配線を定義

予め必要な電線情報を元に配線画層を決め、ユーザ定義配線として定義します。

ユーザ定義配線は配線画層に対応する配線名称になります。

配線の種類がわかるような名称にしてください。

（4）配線毎の電線パターンを指定

予め必要な電線情報を元に電線パターンを作成してください。

ユーザ定義配線に対応するように電線情報のパターンを設定します。

（5）電線情報のシステム設定及びプロジェクト設定

電線情報のシステム設定及びプロジェクト設定は、配線名毎の電線情報パターンの初期値になります。

電線情報のシステム設定は複数持つことができます。盤の種類や客先向け毎に電線情報のシステム設定を持つことで、物件毎の設定（電線情報のプロジェクト設定）が容易に行えます。

２．電線情報の編集

（1）シーケンス図面を作成後、配線の画層を変更

配線種別変更または画層プロパティ管理で変更します。

注意点として、無効化回路や配線でない線の画層は変更しないでください。

（2）各線番に電線情報を設定

配線名称を元にプロジェクト設定の内容を反映する電線情報の設定をします。電線情報パターン定義で指定していなかったキャップの情報や極性等を追加指定します。

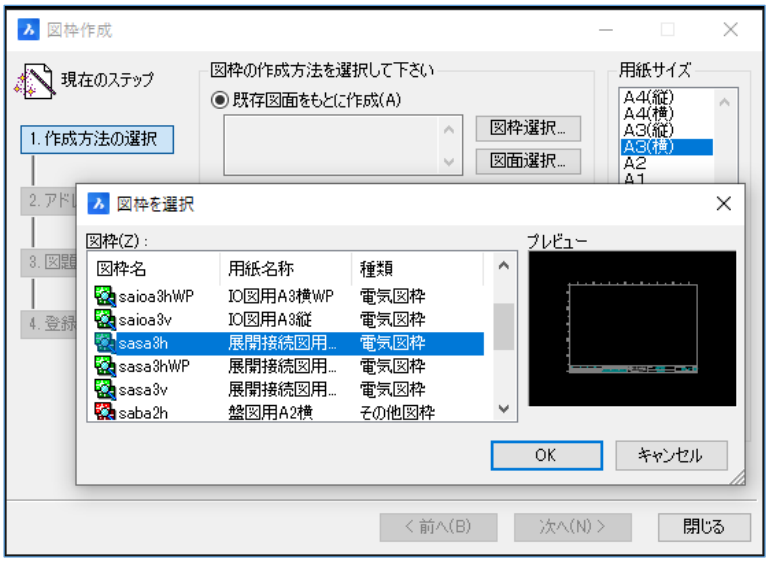
では、上記手順に従って実際の操作を説明します。

2－4－2. 図面枠に配線用の画層追加

図面枠に配線用の画層を追加します。

1. メニューの[シンボル]-[図枠作成・編集]を選択します。

編集したい図枠を選択します。「**既存図枠をもとに作成**」にチェックを入れ「**図枠選択**」ボタンを押し、図枠名「sasa3h」を選択し「OK」ボタンを押します。



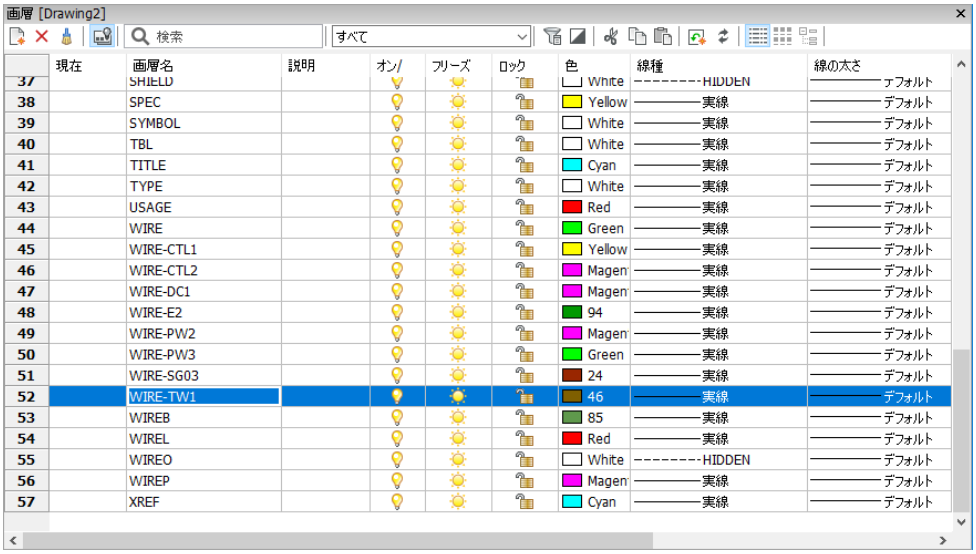
下記のようにサンプル図枠を元に配線支援用の図枠を作成します。

	元図枠	新図枠
1	sasa3h 展開接続図用 3A 横	sasa3hWP 展開接続図用 3A 横 WP
2	saioa3h IO接続図用 3A 横	saioa3hWP IO接続図用 3A 横 WP

※既にサンプルで新図枠(sasa3hWP、saioa3hWP)は用意されています。

2. メニューの[設定]-[画層管理]-[画層管理]を選択します。

「**新規作成**」ボタンを押し、「**名前**」と「**色**」を設定します。



例えば、配線用として下記のような画層を追加します。

	画層	色	備考
1	WIRE-PW3	Red	動力 3
2	WIRE-PW2	Magendta	動力 2
3	WIRE-DC1	Magendta	DC 回路 1
4	WIRE-E2	94	アース 2
5	WIRE-CTL2	Magendta	制御 2
6	WIRE-CTL1	Yellow	制御 1
7	WIRE-TW1	46	ツイスト 1
8	WIRE-SG03	24	信号線 03

※画層名や色は、配線の種類がわかるような名称や色にします。

3. 図枠の登録

その他の設定は、変更しないで登録します。図枠作成のステップを「**1.作成方法の選択**」～「**4.登録**」そのまま「**次へ**」のボタンを押して進みます。

別名で作成します。図枠名と用紙名称の最後に「**WPtest**」を追加し既存の名称と重複しないようにして「**登録**」ボタンを押します。

「**図枠を保存・登録しました。**」の確認メッセージが表示されますので「**OK**」ボタンを押します。これで、図枠の登録ができました。

2－4－3. 図枠の変更

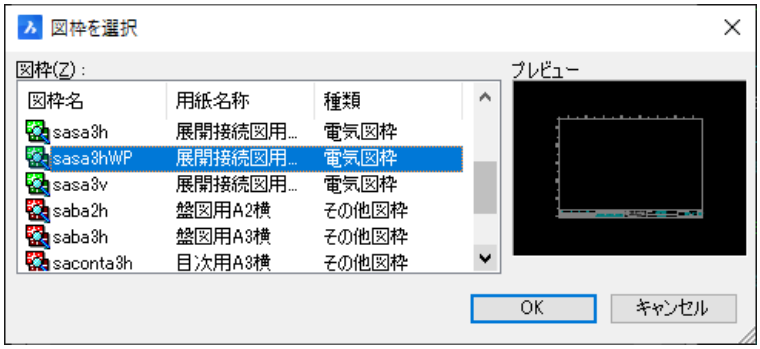
シーケンス図の図枠を新しく作成した配線支援用図枠に変更します。

下記のように図枠を変更します。

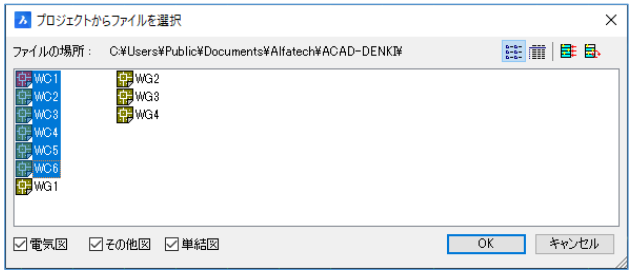
	元図枠	新図枠	図面
1	sasa3h	sasa3hWP	WC1、WC2、WC3
2	saioa3h	saioa3hWP	WC4、WC5、WC6

ACAD-DENKI を立ち上げ「SampleWP」のプロジェクトを開きます。

メニューの[プロジェクト]-[図題情報編集]を選択します。「図枠」の「▼」ボタンを押し、「sasa3hWP」を選択し「OK」ボタンを押します。



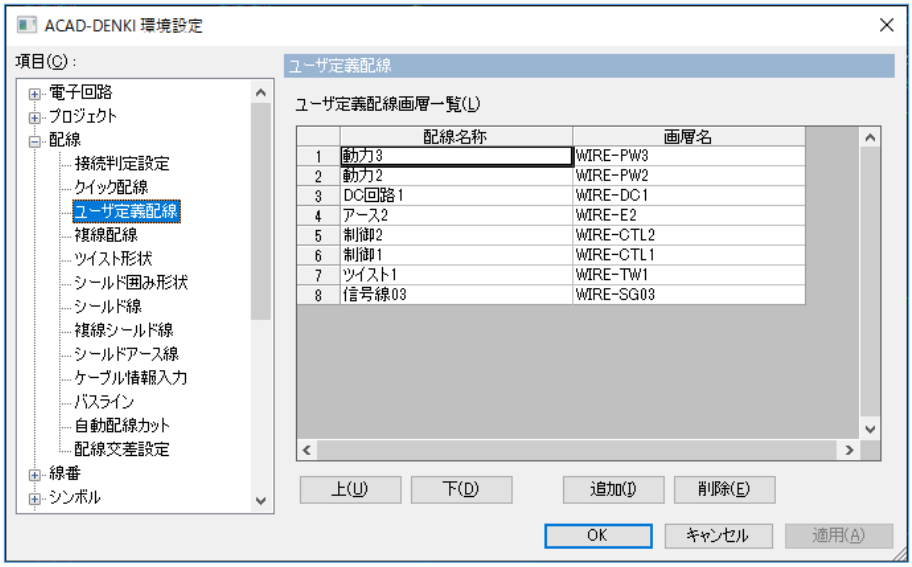
「ファイル選択」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。変更したい図面を選択し「OK」ボタンを押します。



2－4－4. 画層毎にユーザ定義配線を定義

予め必要な電線情報を元に画層を決め、ユーザ定義配線として定義します。

メニューの[**電気編集**]-[ACAD-DENKI **環境設定**]を選択します。 [**配線**]-[**ユーザ定義配線**]を選択すると下記の画面が表示されます。



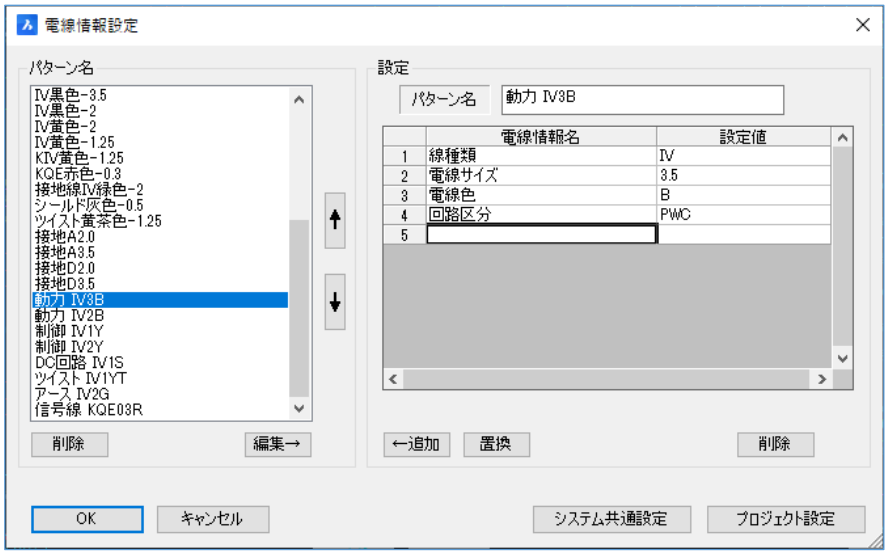
ユーザ定義配線で指定する配線名は回路区分や線種がわかりやすい名称にします。

下記のように定義します。

	配線名称	画層
1	動力 3	WIRE-PW3
2	動力 2	WIRE-PW2
3	DC 回路 1	WIRE-DC1
4	アース 2	WIRE-E2
5	制御 2	WIRE-CTL2
6	制御 1	WIRE-CTL1
7	ツイスト 1	WIRE-TW1
8	信号線 03	WIRE-SG03

2－4－5. ユーザ定義配線毎の電線パターンを指定

メニューの[配線]-[電線情報]-[設定]を選択します。パターン名と電線情報(線サイズ、電線色、線種類、回路区分　etc)を設定します。



下記のように定義します。

	パターン名	線種	線サイズ	線色	回路区分
1	動力 IV3B	IV	3.5	B	PWC
2	動力 IV2B	IV	2.0	B	PWC
3	DC 回路 IV1S	IV	1.25	S	DC
4	アース IV2G	IV	2.0	G	ED
5	制御 IV2Y	IV	2.0	Y	CTL
6	制御 IV1Y	IV	1.25	Y	CTL
7	ツイスト IV1YT	IV	1.25	Y/T	PWS
8	信号線 KQE03R	KQE	0.3	R	SG

2－4－6. 電線情報設定のシステム共通設定

1. 電線情報設定のシステム共通設定とプロジェクト設定

電線情報の設定には、システム共通設定とプロジェクト設定の2つがあります。システム共通設定はシステムで1つ設定することができます。プロジェクト設定は、プロジェクト毎に設定するものです。

布線処理では、配線名称毎の電線情報のプロジェクト設定が、電線情報のデフォルト値となり、布線処理を実行する前に、必ずプロジェクト設定を行なっておく必要があります。

2. 電線情報のシステム共通設定

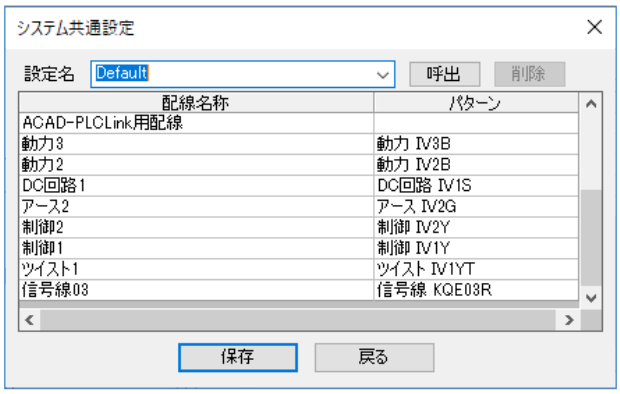
システム共通設定で標準的なパターンを設定しておき、プロジェクト設定時にそのパターンを流用することができます。

(1)電線情報のシステム共通設定

メニューの[配線]-[電線情報]-[設定]を選択します。「システム共通設定」ボタンを押します。

設定名「Default」がシステム標準のシステム設定になります。システム設定は、設定名を個別指定すれば複数設定することもできます。

例えば、設定名に「高圧盤」と指定することでプロジェクト設定にシステム設定の高圧盤のパターンを転記することができます。



設定名「Default」で下記のようなパターンを設定します。

配線名称	パターン名	配線名称	パターン名
標準	制御 IV1Y	DC 回路 1	DC 回路 IV1S
太線	動力 IV3B	アース 2	アース IV2G
外部線	制御 IV1Y	制御 2	制御 IV2Y
母線	制御 IV2Y	制御 1	制御 IV1Y
アース線	アース IV2G	ツイスト 1	ツイスト IV1YT
盤枠内配線	制御 IV1Y	信号線 03	信号線 KQE03R
動力 3	動力 IV3B		
動力 2	動力 IV2B		

２－４－７．電線情報について

布線処理が参照する電線情報の優先順位は、下記のようになります。

(1)回路図上の線番シンボルの電線情報属性

(2)電線情報のプロジェクト設定

※電線情報のプロジェクト設定は、必ず指定する必要があります。

<本ページは白紙です。>

3章. 物件毎の準備作業

電線情報設定 等、物件毎に最初に作業する内容について説明します。

3－1．電線情報のプロジェクト設定

電線情報のプロジェクト設定は、電線情報の初期値になります。新たに物件を作成した時は、必ず指定してください。

3－1－1．電線情報のシステム共通設定からの反映方法

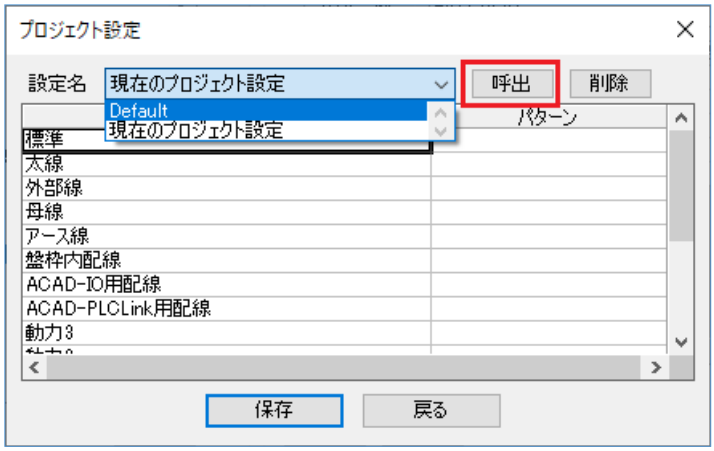
システム共通設定で標準的なパターンを設定しておき、プロジェクト設定時にそのパターンを流用することができます。

(1)電線情報のプロジェクト設定

電線情報のシステム共通設定については、「**2－4－6.　電線情報設定のシステム共通設定**」を参照してください。

メニューの[**配線**]-[**電線情報**]-[**設定**]を選択すると電線情報設定ダイアログが表示されます。[**プロジェクト設定**]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

設定名[Default]を選択して[**呼出**]ボタンを押すとシステム共通設定で定義した内容が表示されます。該当物件で異なる箇所を変更して、設定名[**現在のプロジェクト設定**]を選択して[**保存**]ボタンを押します。



システム設定した内容を読み込みプロジェクトのパターンとして保存します。

配線名称	パターン名	配線名称	パターン名
標準	制御 IV1Y	DC 回路 1	DC 回路 IV1S
太線	動力 IV3B	アース 2	アース IV2G
外部線	制御 IV1Y	制御 2	制御 IV2Y
母線	制御 IV2Y	制御 1	制御 IV1Y
アース線	アース IV2G	ツイスト 1	ツイスト IV1YT
盤枠内配線	制御 IV1Y	信号線 03	信号線 KQE03R
動力 3	動力 IV3B		
動力 2	動力 IV2B		

３－２．布線処理モジュール実行時の盤定義・面定義

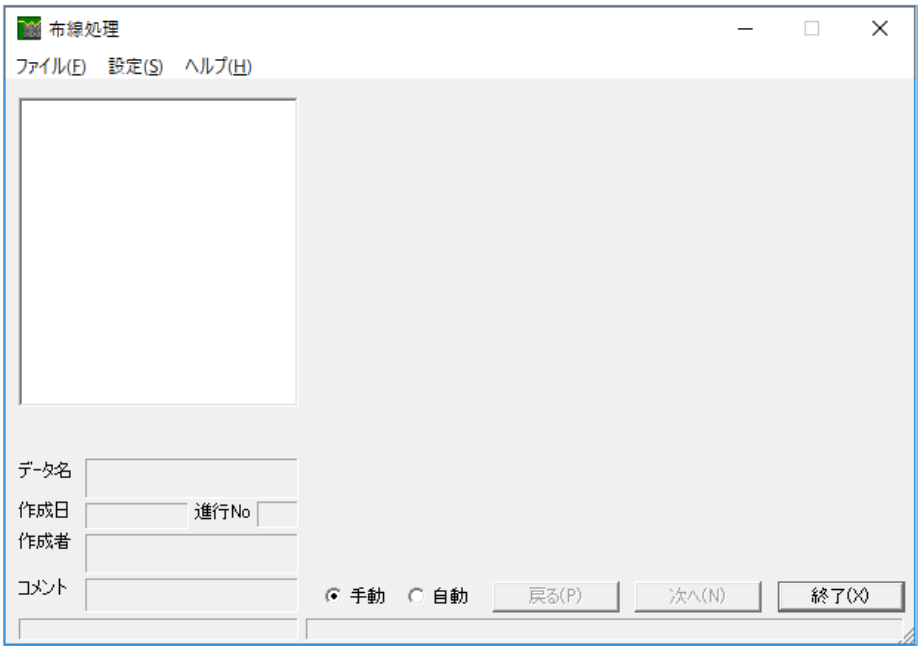
配置図面で面定義をする為には、まず布線処理で物件の盤の定義及び面の定義をする必要があります。布線処理で盤定義及び面定義する方法について説明します。

３－２－１．布線処理のプログラムの起動

デスクトップより[**布線処理**]アイコンをダブルクリックします。または[Alfatech]-[アルファテック ランチャー]-[Alfatech]-[**盤配線支援**]-[**1.布線処理**]を選択します。

1. 布線処理

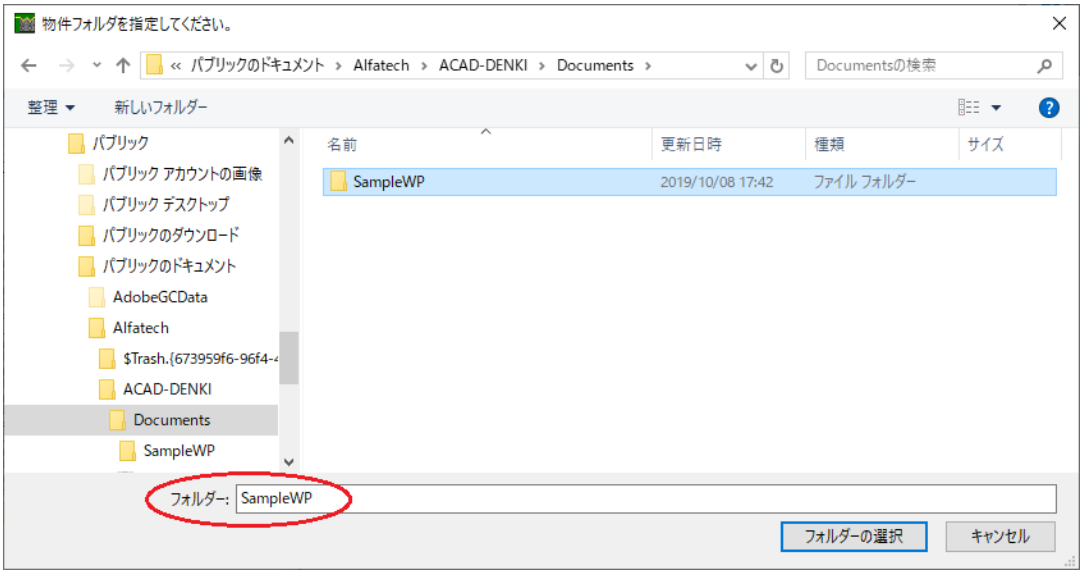
下記の画面が表示されます。



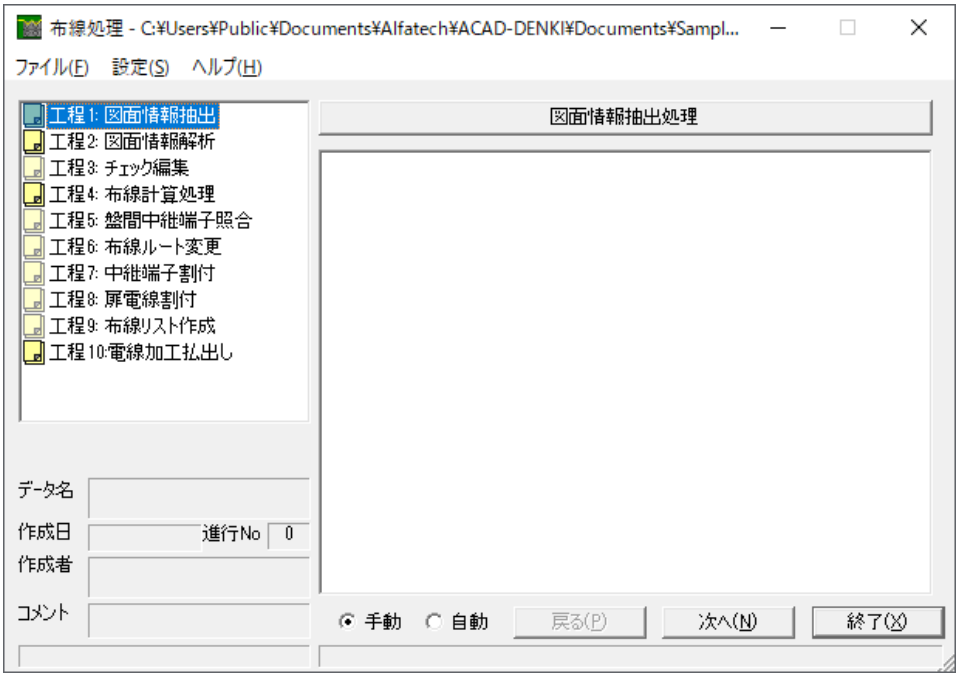
まず物件を選択します。

メニューの[**ファイル**]-[**物件選択**] を起動すると、物件フォルダの指定ダイアログが表示されます。

先に保存した SampleWP フォルダを指定します。



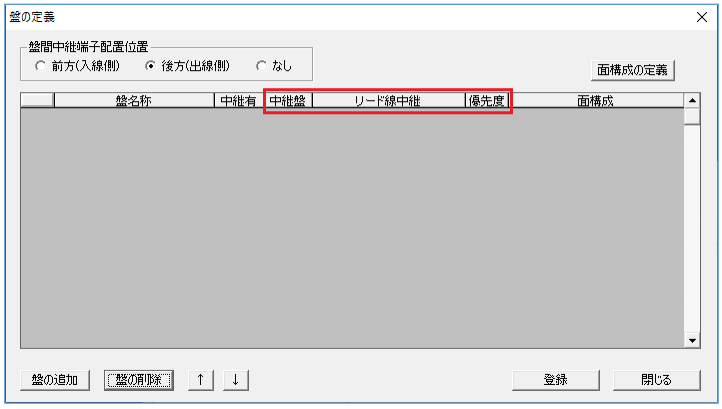
フォルダを選択すると、対象フォルダの情報が表示されます。



3－2－2. 盤定義・面定義

メニューの[設定]-[盤定義・面定義]を起動すると、下記の画面が表示されます。

設定により、表示される項目は増減します。



(1) 列盤の場合、盤間中継端子配置位置について「前方(入線側)」、「後方(出線側)」、「なし」のいずれかを指定します。1面だけの場合は「なし」を指定します。

(2) 盤を定義するには、[盤の追加]ボタンを押し、盤名称と中継有と面構成を指定します。

(3) 「中継有」にチェックを入れると、面構成の選択候補の盤間中継端子を持つものが表示されます。チェックを外しておくと、盤間中継端子を持たないものが表示されます。

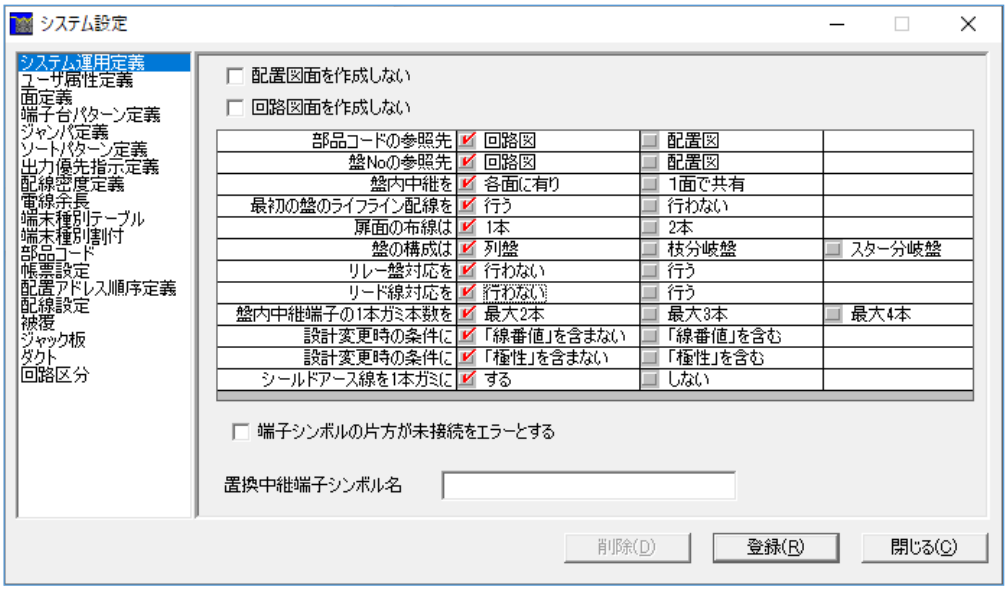
(4) 面構成は [面構成の定義]ボタンを押して必要な構成を追加します。

(5) 「中継盤」は「盤配線支援設定」の「システム運用定義」の盤の構成を「分岐盤」にした時のみ表示されます。分岐したい盤のチェックを入れます。

(6) 「リード線中継」は「盤配線支援設定」の「システム運用定義」のリード線対応を「行う」にした時のみ表示されます。リード線の中継端子を発生させる盤を指定します。

(7) 「優先度」は「盤配線支援設定」の「システム運用定義」のリード線対応を「行う」にした時またはリレー盤対応を「行う」にした時のみ表示されます。盤内中継端子を発生させる端子の優先順位を指定します。

提供 SampleWP では、盤配線支援システム設定の**「システム運用定義」(2－3－2.　システム運用定義)**は下記の画面の様に設定を行います。



盤の定義を下記のようにします。

盤 1F と 2F 間に盤間中継端子が無く、P1、 1F+2F、 3F で構成される列盤で、盤間中継端子配置位置は**「後方(出線側)」**に配置するものと指定しています。

３－２－３．面構成の定義

盤定義･面定義ダイアログで**「面構成の定義」**ボタンを押すと面の定義ダイアログが表示されます。

盤配線支援システム設定の**「システム運用定義」**で下記の設定をすると列が追加されます。

･リレー盤対応を**「行う」**にした時のみリレー面を指定する**「リレー」**の列が表示されます。中継が必要なリレー面にチェックを入れます。

･盤内中継を**「１面で共有」**するにした場合**「盤内」**の列が表示されます。盤内中継端子を配置する面にチェックを入れます。

下記の画面が表示されます。

【注意】工程の途中での盤の定義変更はできません。

変更が必要な場合は、メニューの［**ファイル**］-［**クリア**］で、工程をキャンセルしてください。

工程途中までの入力情報はクリアされ、元には戻せないので注意してください。

提供 SampleWP では**「面構成の定義」**ボタンを押すと**「２－３－４．　面定義のシステム設定」**で定義した面構成が右側のリストボックスのシステム面構成に表示されます。

P1 と 3F 用の盤は 6 面体標準屋内左扉で下記画面の面の定義に設定します。

「盤間」は、盤間中継端子を配置する面で、この場合**「FR3」**にチェックが入っています。

扉は**「FR1」**に繋がった左扉で、扉名称は**「DL」**と指定します。

1F 用の盤は列盤左 5 面標体左扉で下記画面の面の定義に設定します。

「盤間」は、盤間中継端子はなし、扉は「FL1」に繋がった左扉で、扉名称は「LDL」と指定します。

2F 用の盤は列盤右 5 面標体左扉で下記画面の面の定義に設定します。

「盤間」は、盤間中継端子はなし、扉は「FR1」に繋がった左扉で、扉名称は「RDL」と指定します。

4章. シーケンス図の作成と器具配置図の作成作業

シーケンス図や器具配置図の作成　等で布線処理に関わる内容について説明します。

一般的な作成手順等については、ACAD-DENKIトレーニングマニュアルを参考にしてください。

4－1. シーケンス図の作成

布線処理で必要な最小限の機能について説明します。シーケンス図作成の詳細は ACAD-DENKI トレーニングマニュアルを参照してください。

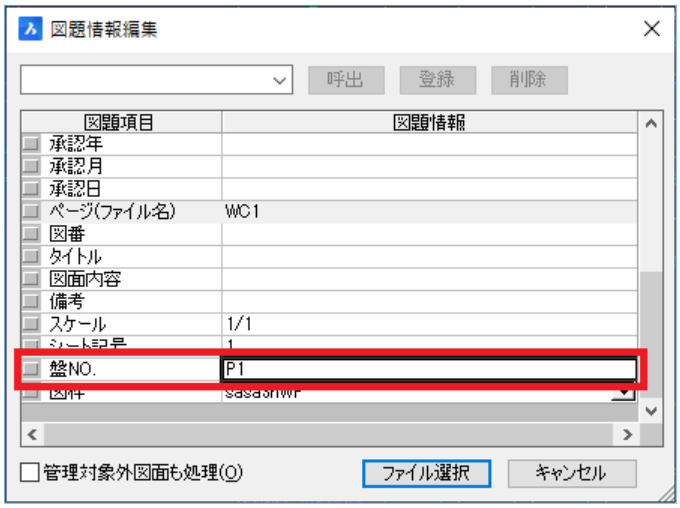
4－1－1. ページ毎の盤 No.のデフォルト設定

盤配線支援では、図面毎のデフォルト盤 No.として図題情報の盤 No.を設定する必要があります。
デフォルト盤 No.を設定しておくと、シンボルの盤 No.が省略されているとデフォルト盤 No.になります。

デフォルト盤 No.の設定について説明します。

1. デフォルト盤 No.の設定

ACAD-DENKI を立ち上げ「**SampleWP**」のプロジェクトを開きます。図面名称「**WC1**」の図面を開きます。メニューの[**プロジェクト**]-[**図題情報編集**]を選択します。図題項目の「盤 No.」に”P1”が設定されていることが確認できます。
この値が、該当ページ内シンボルのデフォルト盤 No.となります。
「**電キャビ**」をお使いの場合は、各ファイルの「**プロパティ**」で「**盤 No.**」の値を指定し、「**図枠転記**」を実行してください。各ページの図題情報「**図題題目-盤 No..**」に自動転記されます。



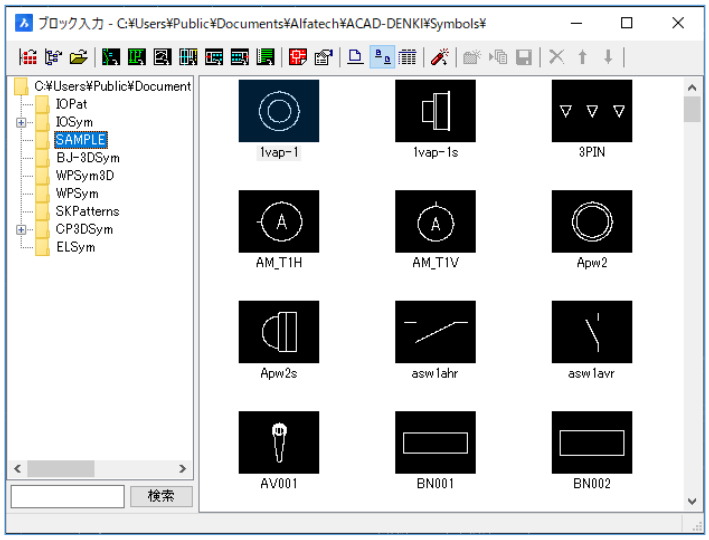
4－1－2. シンボル入力（パレット）と部品属性設定

シンボルの入力と布線処理で必要な属性の設定方法について説明します。

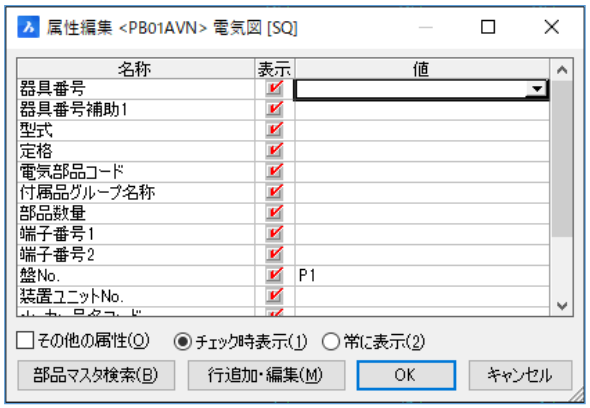
1. シンボル入力（パレット）

メニューの[シンボル]-[シンボル入力(パレット)]を選択すると下記の画面が表示されます。

提供サンプルデータで使用している部品シンボルは、「SAMPLE フォルダ」と「WPSym フォルダ」を使って作成しています。



SAMPLE フォルダにある「PB01AVN」を選択してダブルクリックすると、図面上でドラッグ(シンボル仮表示)状態になります。配置位置を決めてクリックすると、属性入力ダイアログが表示されます。表示される属性名称の項目は選択したシンボルによって異なります。



布線処理で必要な情報は、器具番号と電気部品コードです。必須情報ですので、必ず入力してください。

必要情報を入力して[OK]ボタンを押します。

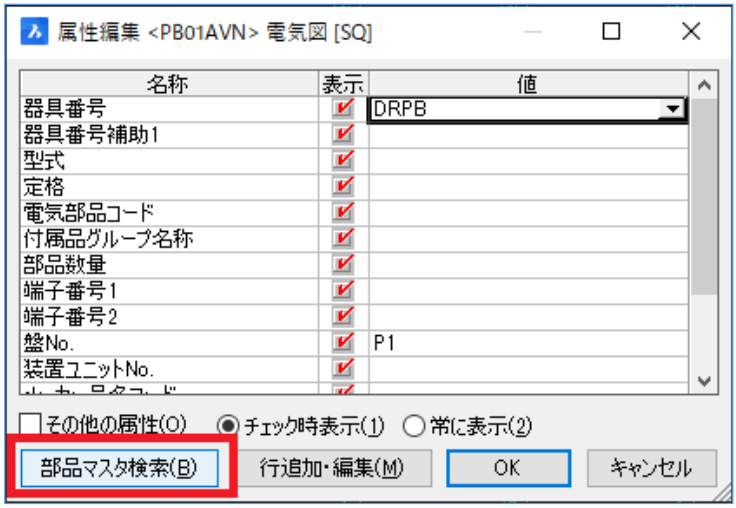
「PB01AVN」の場合、器具番号に「DRPB」を入力します。

2. 部品マスタを検索してシンボルの属性値を入力

各部品シンボルに部品情報(電気部品コード、端子番号、等)を設定します。

部品情報は、部品マスタを検索して入力することもできます。

メニュー[属性/文字]-[属性編集]を選択し、属性の値を入力したい部品を選択すると下記の画面が表示されます。



「部品マスタ検索」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

検索条件リストの項目に「型式」を指定、条件として「ABN110」を入力し、「オプション」として「を含むもの」を指定して「検索」ボタンを押すと、見つかった部品情報が部品検索結果リストに表示されますので、データを選択します。

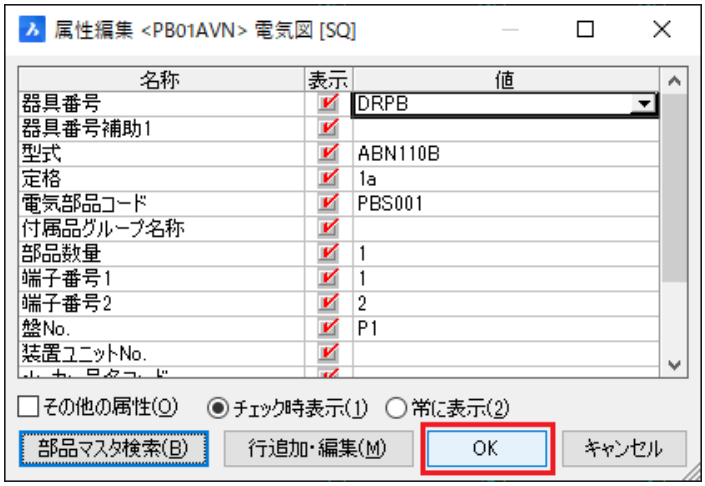
端子情報も設定したい場合は、**「部品マスタから端子番号も取得」**にチェックを入れます。

「選択」ボタンを押すと、部品マスタデータが部品シンボルの属性へ転記されます。

布線処理を行なう部品には、端子情報が登録されている必要があります。部品マスタ画面上で端子数の情報がある部品データは、端子情報が登録されている部品になります。

※部品マスタ及び端子情報の設定については、**「2-1. 部品マスタ登録」**を参照してください。

「閉じる」ボタンでウィンドウを閉じます。



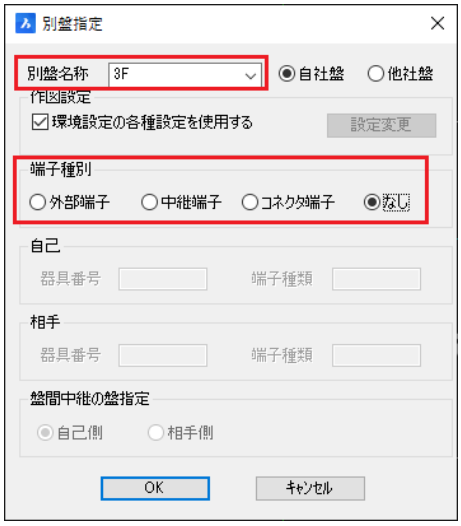
「OK」ボタンを押すと、図面に部品マスタに登録されているデータが各属性に転記されます。

4－1－3. 別盤指定

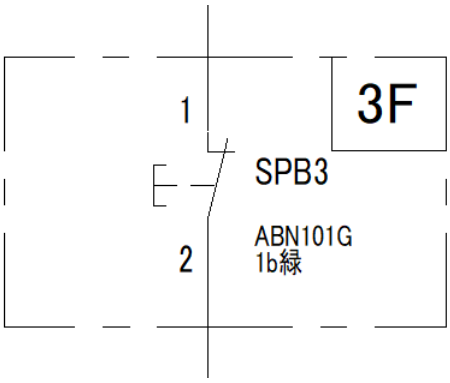
布線処理では、盤間中継端子は自動発生させるため、シーケンス図上で別盤指定をする場合、端子を発生しないように作図する必要があります。

1. 別盤指定

メニューの[**電気編集**]-[**別盤**]-[**別盤指定**]を選択します。図面上で別盤にしたい部分を矩形で囲むと下記の画面が表示されます。別盤名称を指定し、端子種別を「**なし**」にして「OK」ボタンを押すと別盤指定ができます。



作画例



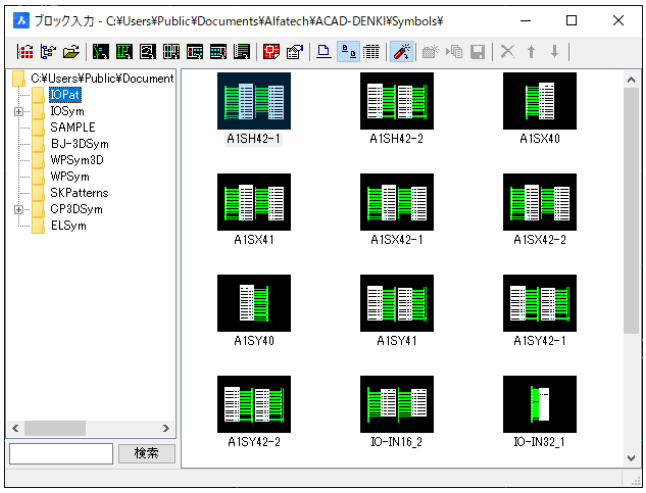
4－1－4. 部品ユニットの作成

部品ユニットの入力とユニット形状の入力方法について説明します。

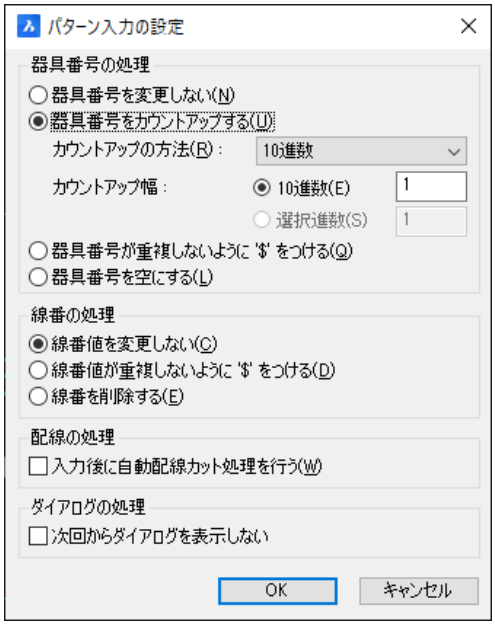
IO ユニットまたはインバータ　等、非定形で端子位置を都度、図面毎に変える必要がある場合、部品ユニットを使用すると便利です。

1. IO パターンの入力

メニューの[**シンボル**]-[**パターン入力**]-[**共通**]を選択すると下記の画面が表示されます。

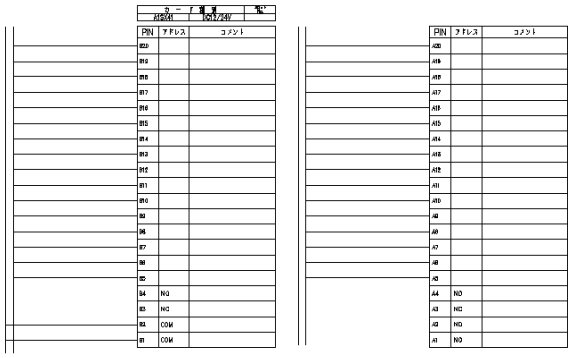


フォルダ「**IOPat**」を選択して、入力したい IO パターンを選択しダブルクリックすると、下記の画面が表示されます。



パターンに器具番号や端子番号が登録されている場合、「**器具番号の処理**」と「**線番の処理**」と「**配線の処理**」を指定して「**OK**」ボタンを押します。IO パターンが入力されます。

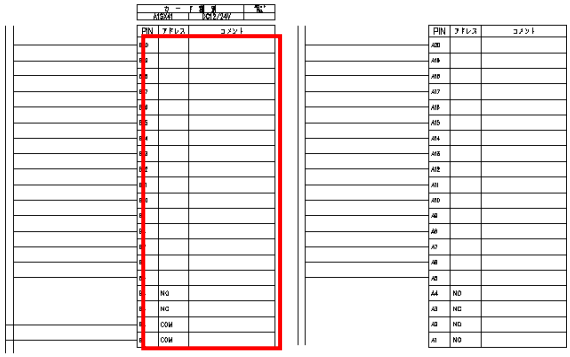
「**A1SX41**」を指定すると、下記の IO パターンが入力されます。



2. 部品ユニットの作成例

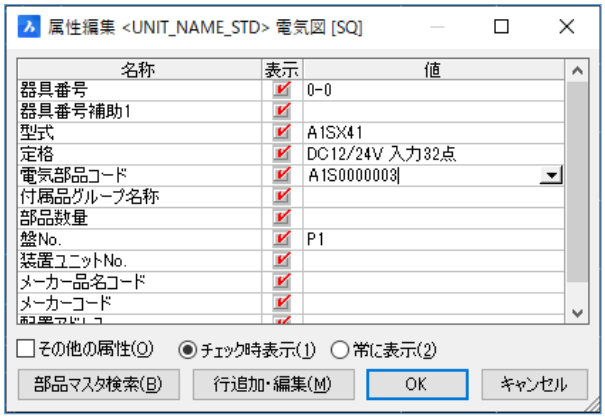
(1) ユニット化

提供 IO パターンは、既に部品ユニット化されていますが、IO パターンを部品ユニット化する手順を説明します。メニューの[**電気編集**]-[**部品ユニット**]-[**ユニット形状入力**]を選択し、ユニット化したい部品を下図のように矩形で囲みます。



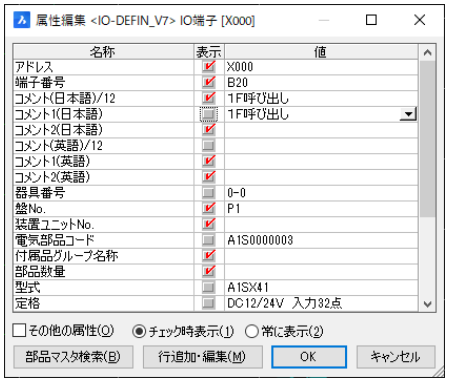
ユニット属性シンボルを配置すると、下記の画面が表示されます。必要な部品属性(器具番号、電気部品コード、盤 No.、等)を入力して「**OK**」ボタンを押します。ここで指定した内容は、各ユニットの端子シンボルにも反映されます。

器具番号に「0-0」、型式に「A1SX41」、定格に「DC12/24V　入力 32 点」、電気部品コードに「A1S0000003」を指定します。



(2) ユニット端子部品の属性設定

ユニットの端子部品に属性を設定します。メニューの[**属性/文字**]-[**属性編集**]を選択し、端子番号 B20 の端子シンボルを指示すると、下記の画面が表示されます。必要な属性値を入力して「**OK**」ボタンを押します。



アドレスに「X000」、コメント(日本語)/12 に「1F 呼び出し」、コメント1(日本語)に「1F 呼び出し」を入力します。
表示のチェックは、図の様にコメント(日本語)/12 の表示にチェックを付けて、コメント1(日本語)の表示のチェックを外します。

4－1－5. 渡り線処理

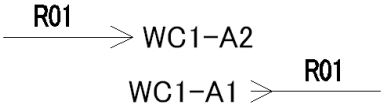
布線処理では、電線のつながりが正確に設定されている必要があります。ページ間の渡り処理も双方のリンクが正常に取れている必要があります。ここでは渡り線処理の設定方法とチェックについて説明します。

1. 渡り線処理の設定

渡り線の呼合を1:1で行う場合、メニュー[**配線**]-[**渡り線処理**]-[**From(1:1)入力**]を選択し、渡り線の From 側にしたい配線の端点をクリックします。From 側の渡りシンボルが配置され、渡り線シンボルの属性に「**@NXDISO**」が追加されます。
次に To 側の指示をします。メニュー[**配線**]-[**渡り線処理**]-[**To 入力**]を選択し、渡り線の To 側にしたい配線の端点をクリックします。To 側の渡り線シンボルが配置され、渡り線シンボルの属性に「**@NXDISP**」が追加されます。

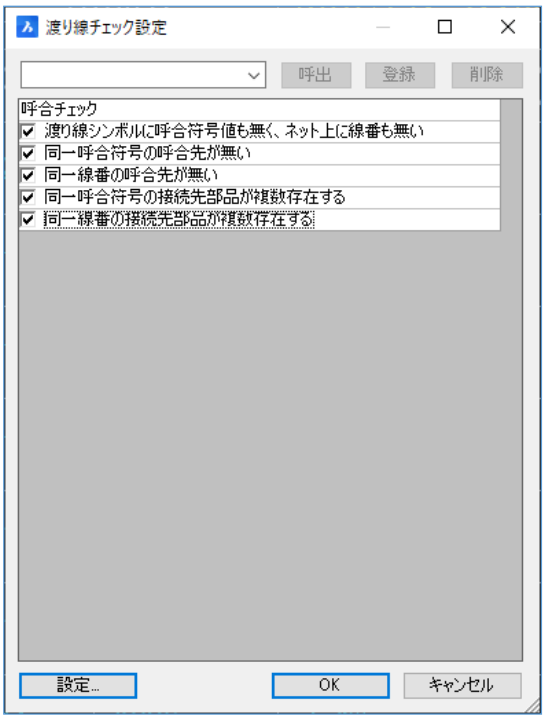
2. 渡り線呼合実行

メニューの[**配線**]-[**渡り線処理**]-[**渡り線呼合実行**]を実行すると右図のように、呼び合い先の情報が自動記入されます。

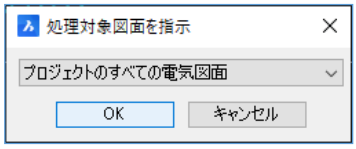


3. 渡り処理のチェック

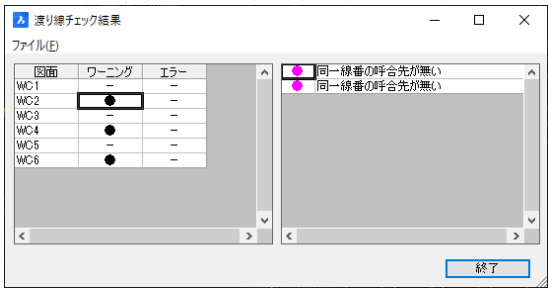
メニューの[配線]-[渡り線処理]-[渡り線呼合チェック]を選択すると、下記の画面が表示されます。全てにチェックを入れて「OK」ボタンを押します。



処理対象図面を選択して「OK」ボタンを押します。



渡り線チェック結果ダイアログが表示されます。エラーがある場合は、右欄にエラー内容がリスト表示されます。エラーリストをダブルクリックすると、該当ページを開き、該当箇所をズーム表示し、エラー箇所をハイライト表示します。



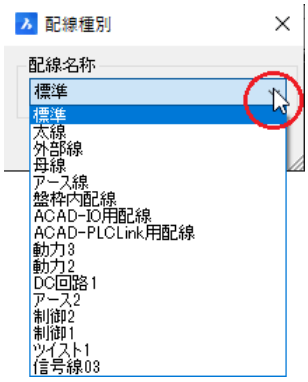
4－1－6. 電線情報の編集

4－1－6－1. 配線種別の変更

配線を選択して配線種別変更で配線画層を変更します。

1. 電線情報のプロジェクト設定の内容

メニューの[配線]-[配線種別変更]を選択します。変更したい配線を選択し「Enter」キーまたはマウス右ボタンを押すと下記の画面が表示されます。変更したい配線名称を選択して「OK」ボタンを押します。



【注意】ツールバーの画層プロパティ管理でも画層の変更は可能ですが、無効化回路や配線でない線分を配線画層に変更しないでください。間違って変更した場合、配線となります。

4－1－6－2. 電線情報の編集

電線情報はデフォルト値として電線情報のプロジェクト設定で定義していますので、その値と異なる情報だけを指定してください。

1. 電線情報のプロジェクト設定の内容

電線情報のプロジェクト設定の内容を確認すると、下記のようになっています。

配線名称	パターン名	配線名称	パターン名
標準	制御 IV1Y	DC 回路 1	DC 回路 IV1S
太線	動力 IV3B	アース 2	アース IV2G
外部線	制御 IV1Y	制御 2	制御 IV2Y
母線	制御 IV2Y	制御 1	制御 IV1Y
アース線	アース IV2G	ツイスト 1	ツイスト IV1YT
盤枠内配線	制御 IV1Y	信号線 03	信号線 KQE03R
動力 3	動力 IV3B		
動力 2	動力 IV2B		

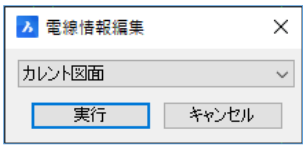
この場合、電線情報パターンは揃っており、設定が必要なものは、太線の極性と端末キャップだけです。

2. 電線情報の設定

提供サンプル図面では電線情報を設定する必要ありませんが、通常は電線情報の設定が必要になるので電線情報設定方法について説明します。

(1)電線情報の設定コマンドの起動

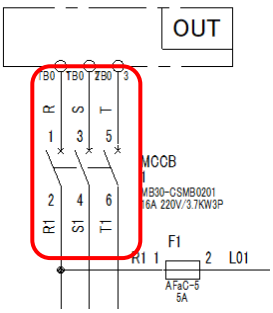
メニューの[配線]-[電線情報]-[編集]を選択し、対象図面を選択すると、下記の「電線情報編集」画面が表示されます。



(2)電線情報の指定起動

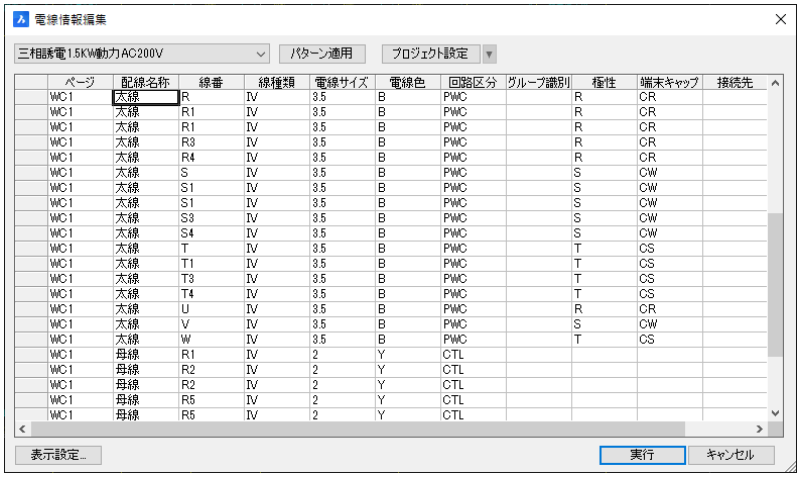
変更したい線番を指示し、電線パターンを選択し、[パターン適用]ボタンを押します。

パターンで設定してある 線種、線サイズ、電線色、回路区分等が転記されます。



左のシーケンス図で線番「R」、「S」、「T」、「R1」、「S1」、「T1」等の太線に同じ電線情報を指定する場合、電線パターン名「動力 IV3B」を選択し、配線名称のタイトルをダブルクリックすると配線名称でソートされます。配線名称が「太線」になっているセルを全て選択して「パターン適用」ボタンを押します。

下記のようになります。



(3)極性と端末キャップの設定

動力 3 の線番「R～」に極性「R」と端末キャップ「CR(赤のキャップ)」を指定する手順を説明します。

・線番のタイトルをクリックすると線番でソートされます。

・線番「R」の極性に「R」と端末キャップ「CR」をキーボードから入力します。

・入力した極性「R」と端末キャップ「CR」を選択し、ポップアップメニューで[コピー]します。

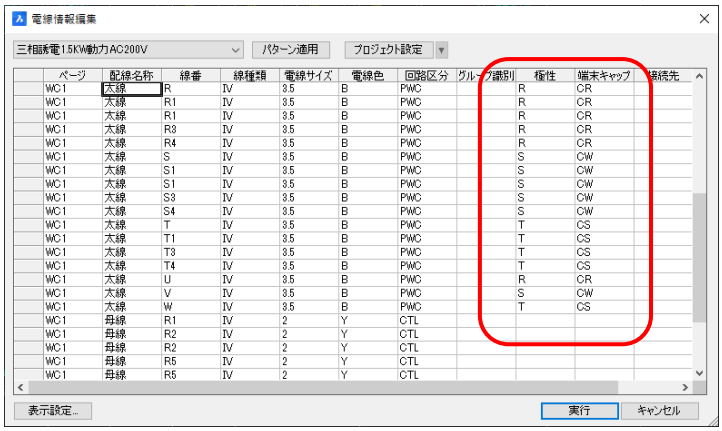
・線番「R1」の極性と端末キャップを選択し、ポップアップメニューで[貼り付け]します。

・同様に線番「R3」「R4」にも[貼り付け]します。

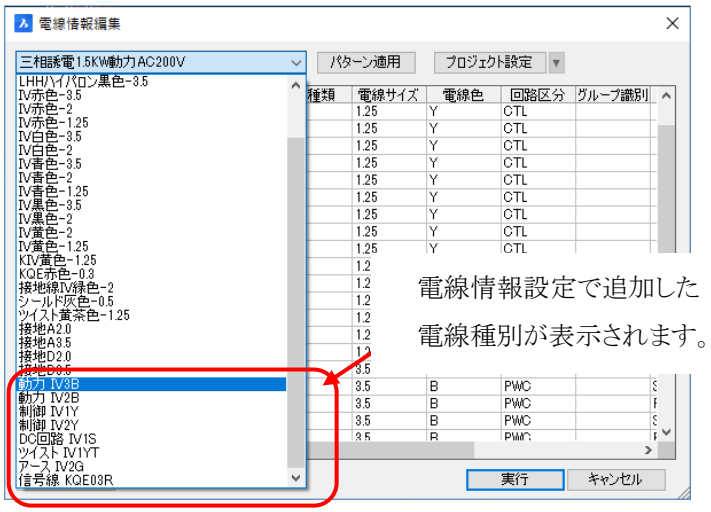
同様に、下記線番にも極性と端末キャップを設定します。

線番	極性	端末キャップ
R～	R	CR(赤のキャップ)
S～	S	CW(白のキャップ)
T～	T	CS(青のキャップ)
U	R	CR(赤のキャップ)
V	S	CW(白のキャップ)
W	T	CS(青のキャップ)

下記のように端末キャップを指定します。



【補足】「2－2－2.　電線情報の設定」で設定した電線情報が一覧に追加されています。

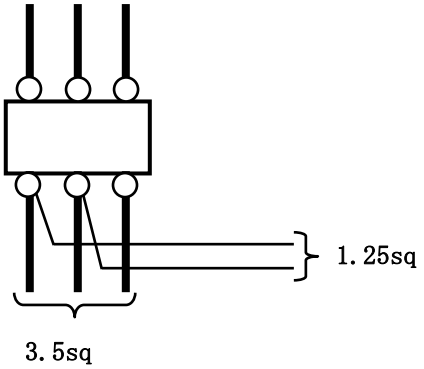


4－1－7. 電線のサブネットの設定

ACAD-DENKI のサブネットの機能を使って、電線情報を分離する方法について説明します。

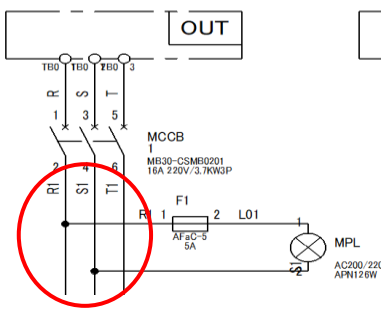
1. サブネットの指定

線番 R1、S1 の電線を縦と横のラインで電線情報（線サイズ　等）が違う場合、端子の接点で2本入線するように配線を引きます。

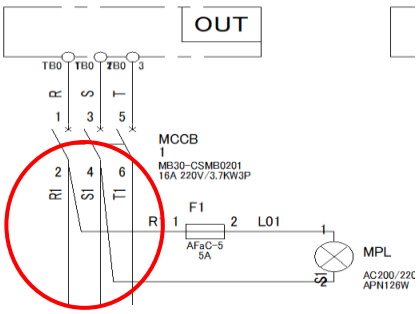


左の図のように 3.5sq の電線と 1.25sq の電線とを分離して布線リストを取りたい場合、サブネットを分けて処理する必要があります。
このような場合、下記のようにサブネットを設定する必要があります。

＜ 分 岐 前 ＞



＜ 分 岐 後 ＞



別名の線番を指定する方法を説明します。
メニューの[**配線**]-[**線番**]-[**個別線番入力**]を選択し、該当配線を指示します。線番値を聞いてくるので”R1”を入力すると、カーソルでクリックした位置に、線番”R1”が配置されます。
これで太線と細線をサブネットで分離できました。

2. 電線情報の設定

次に電線情報を指定します。メニューの[**配線**]-[**電線情報**]-[**編集**]を選択します。変更したい配線を選択して「**プロジェクト設定**」ボタンを押します。
例えば、線番「R1」「S1」は下記のような配線パターンが適用されます。

配線名称	線番	配線パターン	線種	線サイズ	線色	回路区分
動力 3	R1	動力 IV3B	IV	3.5	B	PWC
制御 2	R1	制御 IV2Y	IV	2.0	Y	CTL
動力 3	S1	動力 IV3B	IV	3.5	B	PWC
制御 1	S1	制御 IV1Y	IV	1.25	Y	CTL

下記のようになります。

	ページ	配線名称	線番	線種類	電線サイズ	電線色	回路区分	グループ識別	極性	端末キャップ色
	WC1	制御2	R1	IV	2.0	Y	CTL			
	WC1	動力3	R1	IV	3.5	B	PWC		R	CR

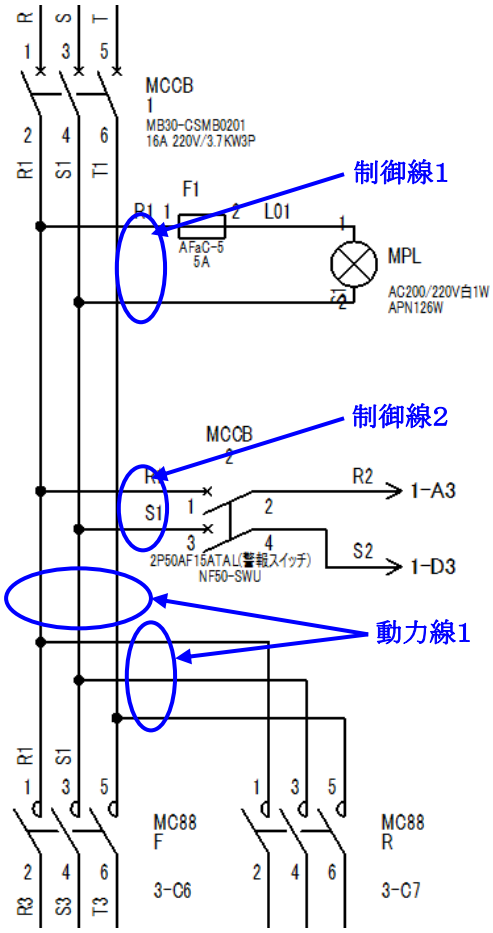
	ページ	配線名称	線番	線種類	電線サイズ	電線色	回路区分	グループ識別	極性	端末キャップ色
	WC1	動力3	S1	IV	3.5	B	PWC		S	CW
	WC1	制御1	S1	IV	1.25	Y	CTL			

これで同じ線番で電線情報を変えることが出来ました。

4－1－8. T分岐配線

ACAD-DENKI の「T 分岐配線」を使って電線情報を分離する方法について説明します。

動力回路と制御回路で、電線情報を下記のように変えたい場合について説明します。

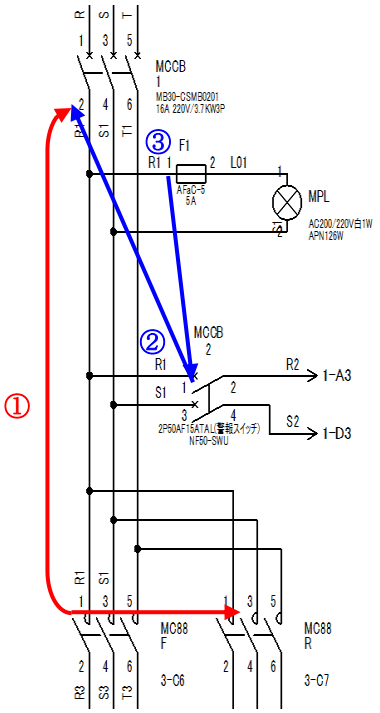


制御線1:CTL　Y　IV　1.25

制御線2:CTL　Y　IV　2,0

動力線1:PWC　B　IV　3.5

1. 電線の回し方を考えます。



例えば

① は動力回路の 3.5sq のルート、

② は制御回路の 2.0sq のルート、

③ は制御回路の 1.25sq のルート

で分けるように考えます。

2. 電線情報を設定する線番を追加します。

線番は配線に1つあればよいのですが、同一線番で種類が異なる電線で配線する場合は最低その種類分の線番を配置する必要があります。

線番 R1 は、動力線1(動力回路の 3.5sq)、制御線2(制御回路の 2.0sq)、制御線1(制御回路の 1.25sq)と3つの線番が必要になります。

それぞれの電線種類を設定する線番を入力します。

MCCB1-2 の端子の線番 R1 を 動力線1 用の線番とします。

MCCB2-1 の端子の線番 R1 を 制御線2 用の線番とします。

F1-1 の端子の線番 R1 を 制御線1 用の線番とします

3. 電線情報の設定をします。

メニューの[配線]-[電線情報]-[編集]で、配線名「動力 3」の①の線番には配線パターン「動力 IV3B」が、配線名「制御 2」の②の線番には「制御 IV2Y」を指定が、配線名「制御 1」の③の線番には「制御 IV1Y」が適用されます。接続先を確認して間違えないように指定します。

	ページ	配線名称	線番	線種類	電線サイズ	電線色	回路区分	グループ識別	極性	端末キャップ色
	WC1	制御1	R1	IV	1.25	Y	CTL			
	WC1	制御2	R1	IV	2.0	Y	CTL			
	WC1	動力3	R1	IV	3.5	B	PWC		R	CR
	WC1	動力3	R1	IV	3.5	B	PWC		R	CR

4. T 分岐配線の設定をします。

図面上で、メニューの[配線]-[T 分岐接続情報]-[接続先指定]を選択します。

まず、①のルートを指定します。
配線元部品端子 MCCB-1 の近くにある線番 R1 を指定して、MC88F-1 を指示します。
（これが、MC88B1-1→MC88F-1 の流れの指示です。）

次に MC88R-1 をクリックします。
（これが、MC88F-1→MC88R-1 の流れの指示です。）

この電線の指示は、これで終了です。Enter キーを押します。
同じ接続元から引く、2本目の電線はないので、もう一度 Enter キーを押します。

次に②のルートを指定します。
配線元部品端子 MCCB2-1 の近くにある線番 R1 を指定して、MCCB1-1 を指示します。
（これが、MCCB2-1→MCCB1-1 の流れの指示です。）

①のときと同様、Enter キーを2度押します。

次に③のルートを指定します。
配線元部品端子 F1-1 の近くにある線番 R1 を指定して MCCB-2 を指示します。
（これが、F1-1→MCCB2-1 の流れの指示です。）

①のときと同様、Enter キーを2度押した後、コマンドを終了するために、もう一度 Enter キーを押します。

線番「S1」も同様に処理します。これで、T 分岐配線による電線情報の分離ができました。
※表記の説明、MCCB1-1 は、器具番号-端子番号を表わしています。

5. T 分岐配線の編集をします。

メニューの[配線]-[T 分岐接続情報]-[接続先編集]を選択します。

現在指定した内容が表示されます。指定していない場合は、端子に繋がっている画層とプロジェクト設定で定義している電線情報を元にプログラムが自動で判断し 1 を設定します。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1	IV2Y 1-B1	IV3.5B 1-C1
1	WC1	1	P1			MC88F	1	1			
2	WC1	1	P1			MCCB1	2	0		0	
3	WC1	1	P1			F1	1		1		
4	WC1	1	P1			MCCB2	1		0	1	
5	WC1	1	P1			MC88R	1	2			

（1） ボタンの説明

- セルを選択し**「上に移動」「下に移動」**ボタンで移動できます。
- セルを選択し**「シンボル表示」**ボタンを押すと選択したシンボルをズームで表示します。
- セルを選択し**「線番表示」**ボタンを押すと選択した列の線番をズームで表示します。
- **「チェック」**ボタンは、T 分岐指定のチェックができます。エラーがある場合はエラー内容をメモ帳で開きます。
- **「適用」**ボタンは、T 分岐指定内容をチェックして正しい場合は、図面に反映します。

（2） 順番に指定する

線番の数字は 0、1、2･･･と順番に上がっている場合は、数字の順に配線されます。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1	IV2Y 1-B1	IV3.5B 1-C1
1	WC1	1	P1			MC88F	1				0
2	WC1	1	P1			MCCB1	2				1
3	WC1	1	P1			F1	1				2
4	WC1	1	P1			MCCB2	1				3
5	WC1	1	P1			MC88R	1				4

（3） 小数を使って途中で配線を分ける

0、1. 1、1. 2、1. 3･･･と 2. 1、2. 2、2. 3･･･指定すると 0 から 1. 1 と 2. 1 に分かれます。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1	IV2Y 1-B1	IV3.5B 1-C1
1	WC1	1	P1			MC88F	1				0
2	WC1	1	P1			MCCB1	2				1.1
3	WC1	1	P1			F1	1				1.2
4	WC1	1	P1			MCCB2	1				2.1
5	WC1	1	P1			MC88R	1				2.2

（4）　線番の列で配線を分ける

「MC88F-1」が両方「0」が指定されているのでここで配線が分かれます。配線が分かれるところは、配線の開始位置の「0」、配線の終了位置の「1」または「2」となります。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1	IV2Y 1-B1	IV3.5B 1-C1
1	WC1	1	P1			MC88F	1	0			0
2	WC1	1	P1			MCCB1	2				1
3	WC1	1	P1			F1	1				2
4	WC1	1	P1			MCCB2	1	1			
5	WC1	1	P1			MC88R	1	2			

（5）　全て配線支援の布線処理で決める

0、1、1、1・・・、2 と指定すると 1 を指定したところは配線支援の布線処理で決定されます。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1	IV2Y 1-B1	IV3.5B 1-C1
1	WC1	1	P1			MC88F	1				0
2	WC1	1	P1			MCCB1	2				1
3	WC1	1	P1			F1	1				1
4	WC1	1	P1			MCCB2	1				1
5	WC1	1	P1			MC88R	1				2

（6）　始点と終点を含め全て配線支援の布線処理で決める

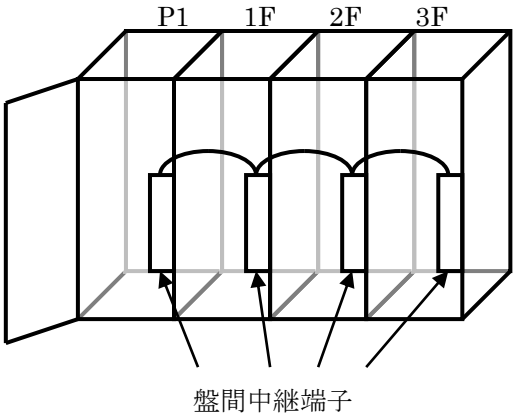
0、1、1、1・・・、2 と指定し、接続順自動をクリックすると通常の配線と同じように始点、終点、中間を含め全て配線支援の布線処理で決定されます。

	ページ	シート記号	盤No	装置ユニットNo	コネクタ器具番号	器具番号	端子番号	接続順自動 IV3.5B 1-B1	IV1.25Y 1-B1
1	WC1	1	P1			MC88F	1	0	
2	WC1	1	P1			MCCB1	2	1	
3	WC1	1	P1			F1	1	1	
4	WC1	1	P1			MCCB2	1	1	
5	WC1	1	P1			MC88R	1	2	

上に移動(U)
下に移動(D)
シンボル表示(S)
線番表示(L)
自動割付(W)
接続順自動(T)

※同じ電線（線番）の情報は1画面で出てきますが、別サブネット（回路図面上で論理的に繋がっていない）電線が存在する時は、対象の電線（線番）と繋がっていない部品（端子）はグレーのセルで表示されます。

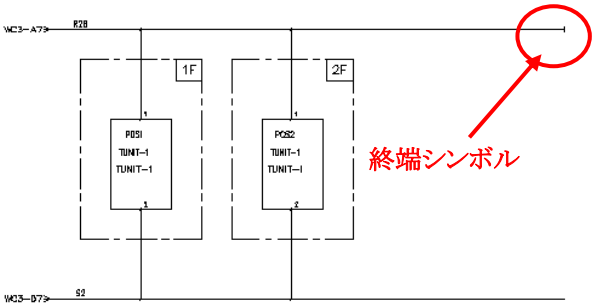
4－1－9. 列盤の先頭から最後の盤まで電線を通す設定



左図のように全ての盤にある線番の電線を通したい場合があります。

左端(P1)と右端(3F)の盤に接続する部品があれば自動的に、P1～3F の盤間中継端子に電線が通ります。しかし、接続する部品がない場合は盤の途中で電線が止まることになります。

このような場合、**「終端シンボル」**を使って全ての盤に盤間中継を発生させることができます。**「終端シンボル」**は布線データには出力されません。



例えば、P1 － 1F － 2F － 3F の列盤があり、線番「R2B」は全ての盤に電線を通したい場合、左図のように指定します。

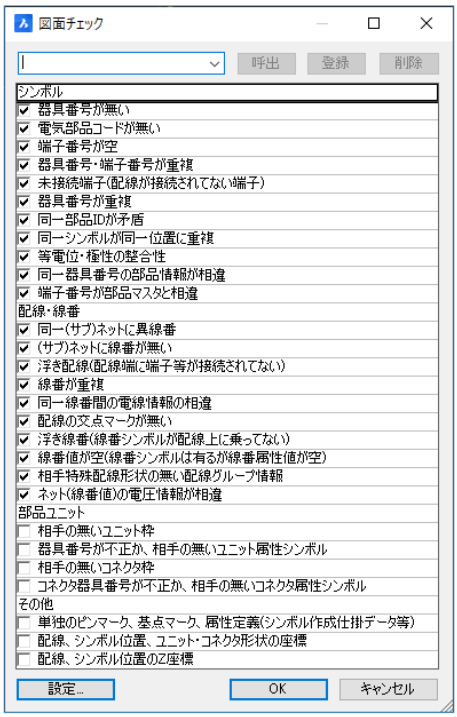
配線の終端に[**シンボル入力(パレット)**]で**「WPSym」**フォルダにある**「終端シンボル」**(_FOR_WPCOMMONLINE)を入力し、その盤 No. 属性に**「3F」**を指定します。

注)終端シンボルを作成する場合、ファイル名は、_FOR_WPCOMMONLINE＊.dwg で作成してください。＊の部分は自由な文字が追加できます。

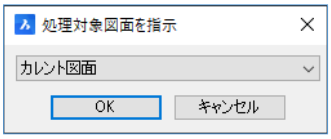
4－1－10. 図面チェック

布線処理に必要な情報が全て揃っているか、図面に間違いがないか等を図面チェックで確認します。

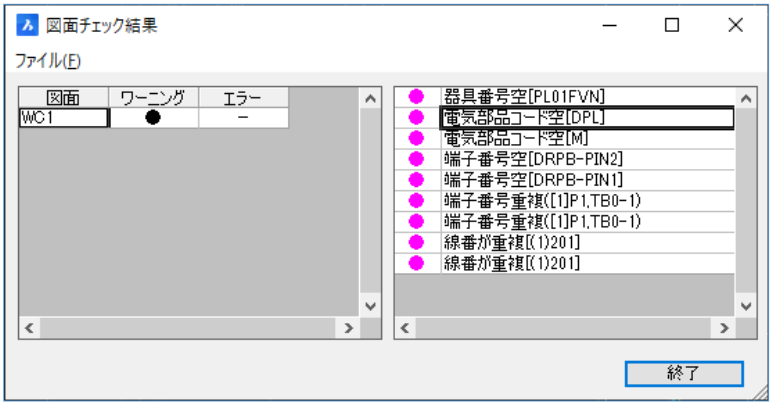
メニューの[**電気編集**]-[**図面チェック**]を起動すると、下記の画面が表示されます。シンボルと配線・線番の全てのチェック項目をチェックして「OK」ボタンを押します。
ただし、エラーが多すぎる場合は、全てのチェックができませんので、最初はいくつかに分けて確認しエラーを解消してください。



対象図面を選択して「OK」ボタンを押します。



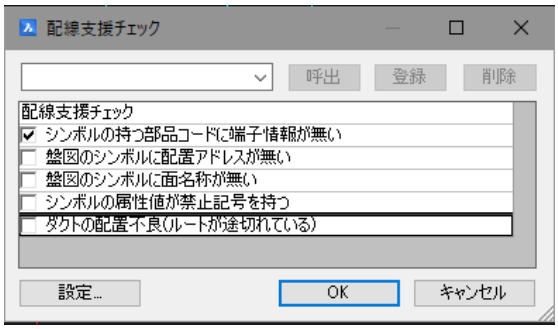
エラーダイアログが表示されます。

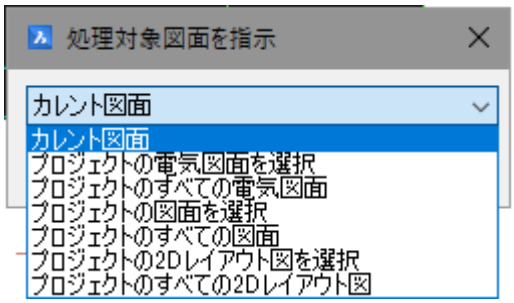


特に、端子番号の指定がないもの、電気部品コードの指定がないもの、線番の指定がないものは図面を修正し、エラーが発生しないようにしてください。

4－1－10－1. 配線支援チェック

配線支援の運用にあたって図面情報に間違い、不備が無いかチェックするコマンドです。

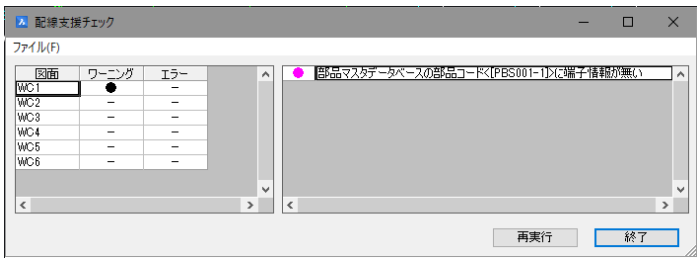




（1）シンボルの持つ部品コードに端子情報が無い(全ファイル)

全図面にて回路図シンボル、盤図シンボルの部品コードを取得し、その部品コードの部品マスタ情報に端子情報が無い場合にエラーとなります。ただし、端子情報の内容までは確認しておりません。

また、チェックする図面のシンボルに部品コードが無い場合は、チェックされません。



（2）盤図のシンボルに配置アドレスが無い(外形図、LAYOUT 図)

外形図、LAYOUT 図においてチェックします。盤図シンボルに配置アドレスが無いシンボルを確認できます。

LYOUT 図に配置した自動発生端子には配置アドレスは不要な為、無視してください。

（3）盤図シンボルに面名称が無い(LAYOUT 図)

盤図シンボルに面名称が入っていないシンボルを確認します。

（4）シンボルの属性値が禁止記号を持つ(全ファイル)

チェック対象シンボル(コイル、接点、電気図、盤図、盤図(端子)、線番)

禁則文字(/　,　¥　：　*　<　>　|)　盤 No には(/ ¥　：　*　?“<　>　| _)

対象属性(器具番号、端子番号、盤 No、装置ユニット No、線番、電線種類、型式)

上記禁則文字や記号を使用していないかチェックします。いずれも半角文字での入力は禁止となります。どうしても入力したい場合は、全角文字で入力してください。

（5）ダクトの配置不良（ルートが途切れている）（LAYOUT 図）

※このコマンドは測長処理が実行され、エラーログが出力されている必要があります。

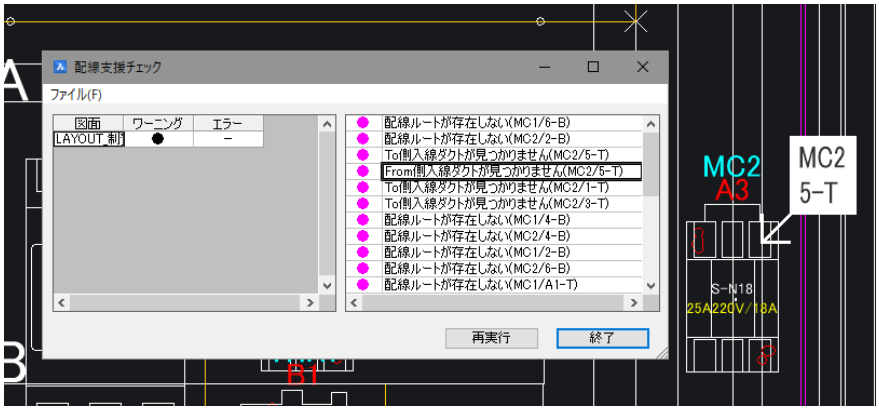
●From 側入線ダクトが見つからないエラー

配線支援でのエラー内容

「From 側入線ダクトが見つかりません

制御盤-FR2-MC2/5-T(482,421,0)

制御盤-FR2-MCB1/6-B(197,358,0)」



From 側の[器具番号]、[端子番号]-[入線方向]が表示されます。

入線方向側にダクトがあるか確認ください。

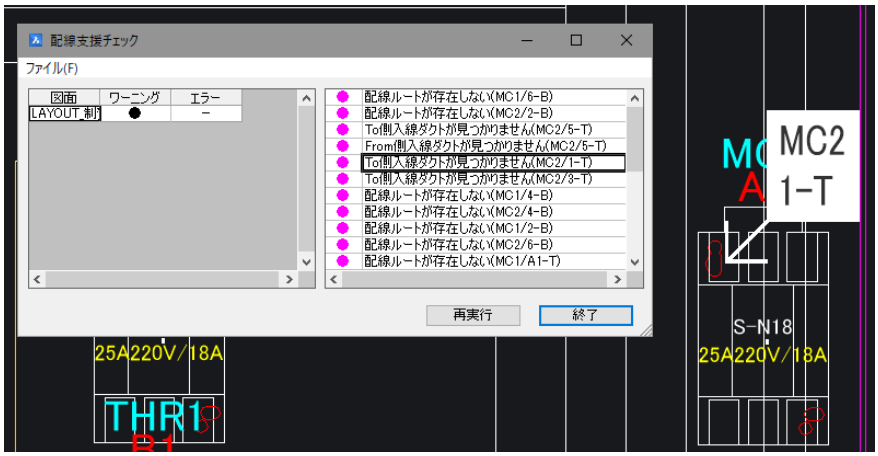
●To 側入線ダクトが見つからないエラー

配線支援でのエラー内容

「To 側入線ダクトが見つかりません

制御盤-FR2-MC1/1-T(255,421,0)

制御盤-FR2-MC2/1-T(456,421,0)」



To 側の[器具番号]、[端子番号]-[入線方向]が表示されます。

入線方向側にダクトがあるか確認ください。

●配線ルートがありませんエラー

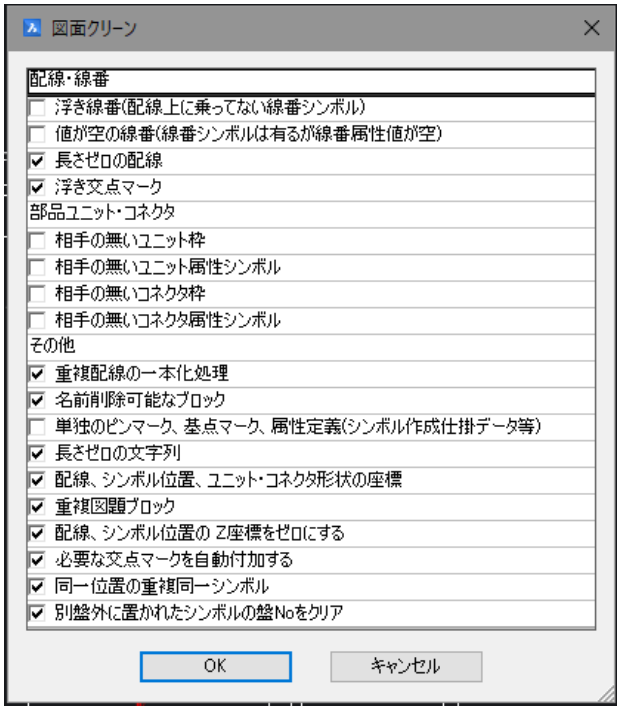
上記エラーを LAYOUT 図にて確認できます。
From の入線ダクトと To の入線ダクトの色が変わります。

4－1－11．図面クリーン

図面上の不要なデータを自動削除します。

メニューの[**電気編集**]-[**図面クリーン**]を選択すると下記の画面が表示されます。

クリーンしたい項目にチェックをして[OK]ボタンを押します。



4－2. 器具配置図の作成

器具配置図を布線処理する為に必要な情報、盤 No.、面指定、配置アドレスの指定方法について説明します。

4－2－1. ページ毎の盤 No.のデフォルト設定

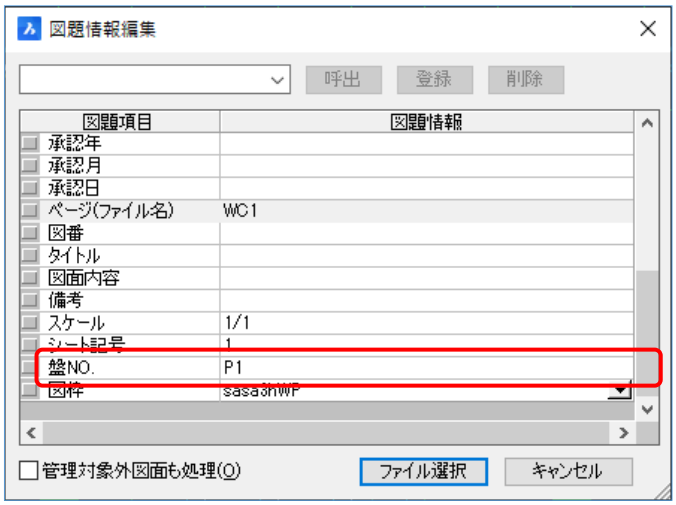
盤配線支援では、図面毎のデフォルト盤 No.として図題情報の盤 No.を設定する必要があります。

器具配置図は、図面毎に盤 No.を定義します。配置シンボルには盤 No.の定義はできませんので盤 No.単位に器具配置図を作成してください。

器具配置図の盤 No.を指定します。

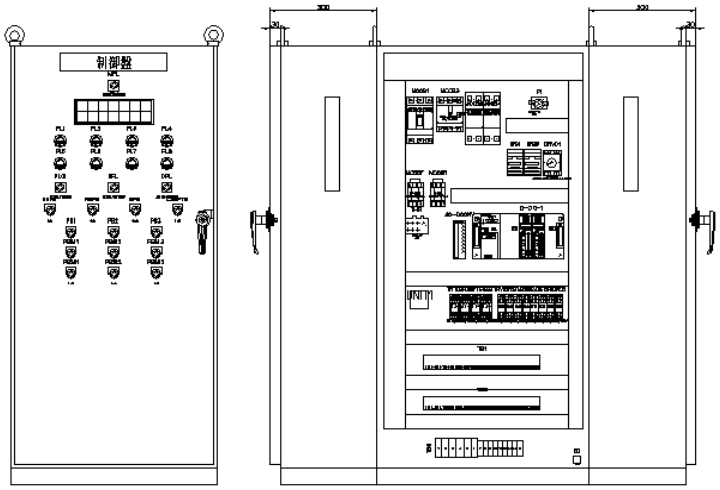
1. デフォルト盤 No.の設定

ACAD-DENKI を立ち上げ「SampleWP」のプロジェクトを開きます。図面名称「WG1」の図面を開き、メニューの[プロジェクト]-[図題情報編集]を起動してください。図題項目の「盤 No.」に"P1"が設定されていることが確認できます。この値が、該当ページ内シンボルのデフォルト盤 No.となります。



配置図に面の範囲を指定します。次に、配置アドレスを指定します。

下記のページ「WG1」(盤 P1)の配置図で説明します。



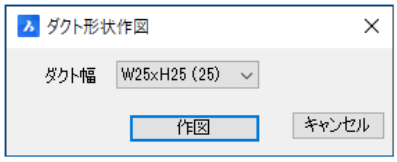
左扉　　左側面　　正面　　右側面

4－2－2.　幅付きダクト形状入力

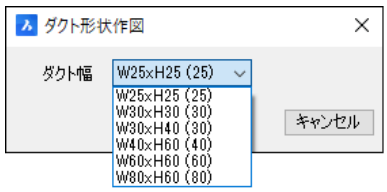
システムの盤配線支援設定の「ダクト」の項目(2-3-15. ダクト にて説明)で設定したダクト情報をもとに、配置図に作図することにより、測長で必要なダクト情報を自動作図することができます。

4－2－2－1. 幅付きダクト形状入力

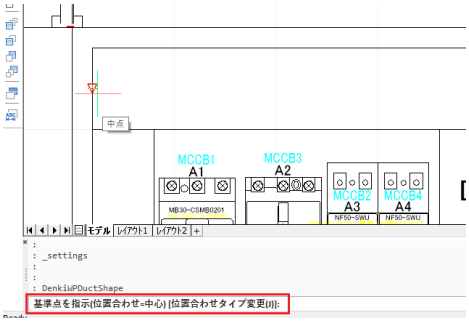
メニューの[配線支援]-[ダクト]-[幅付きダクト形状入力]を選択します。



「ダクト形状作図」ダイアログが表示されるので、ダクト幅の枠の中をクリックし、作図したい幅のダクト形状を選び選択し、[作図]ボタンをクリックします。



コマンドラインに「基点を指示(位置合わせ＝中心)・・」と表示されるので、ダクトの作図の開始点を指示し、長さを指定します。



ダクト開始位置の位置合わせは、「中心」の他に下記の「上辺または右辺」「下辺または左面」があります。作図しやすい基点にして、必要な場所に作図してください。

位置合わせタイプを指示 [上辺または右辺(1)/中心(2)/下辺または左辺(3)]:

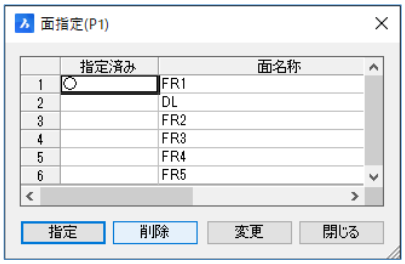
4－2－3. 面指定と配置アドレス指定

4－2－3－1. 面指定

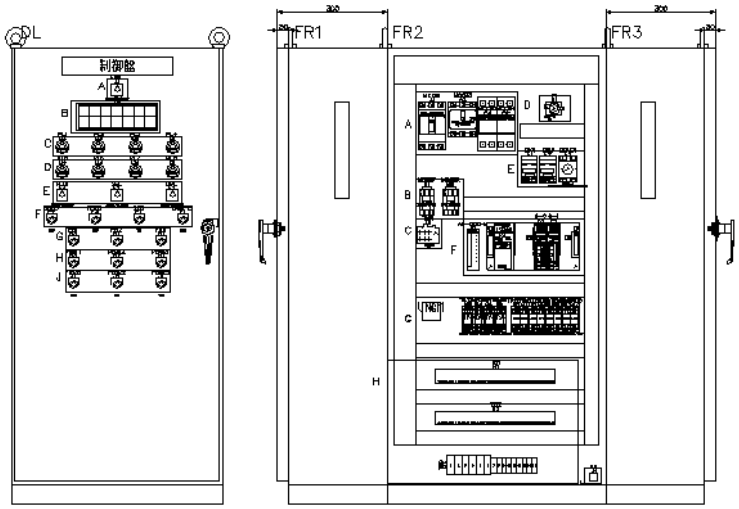
メニューの[**配線支援**]-[**面指定**]を選択すると、下記の画面が表示されます。

「盤定義・面定義」で、盤 P1 は**「6 面標準屋内左扉」**で指定したので、面名称の一覧には FR1、FR2、FR3、DL、FR4、FR5 が表示されています。まず、**「FR1」**の行を選択して [指定]ボタンを押し、該当の面全体が入るように矩形で囲みます。FR1 は左側面ですので、配置図の左側面を枠で囲みます。配置図に枠と配置面名称が追加され、下記の画面が表示されます。

FR1 の配置が、「○」(指定済み)になっていることを確認してください。



同様に FR2 は正面、FR3 は右側面、DL は左扉を指定します。全ての面指定が終わったら**「指定済み」**の列に全て「○」が入ります。また、配置図面上に枠と配置面名称が作画されます。

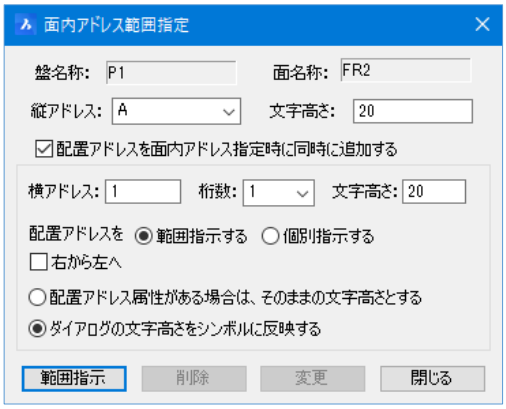


4－2－3－2. 面内アドレス範囲指定

次は面内の配置アドレスを指定します。盤内正面(FR2)のアドレスを指定します。

メニューの[配線支援]-[面内アドレス範囲指定]を選択します。

「**面の選択**」で FR2 を選択し、「**OK**」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。



盤名称「**P1**」、面名称「**FR2**」が表示されていることを確認してください。

縦アドレスは、縦アドレスの文字を英字で指定します。初期値は、現在指定している縦アドレスの最大+1 の値が表示されます。

文字高さは、縦アドレスの文字高さを指定します。初期値は、前回値が表示されます。

「配置アドレスを面内アドレス指定時に追加する」にチェックを入れると下記の値が設定できます。

横アドレスは、横アドレスの数字を指定します。初期値は、現在指定している配置アドレスの最大+1 の値が表示されます。

桁数は、横アドレスの数値の桁数を指定します。初期値は、前回値が表示されます。

文字高さは、配置アドレスの文字高さを指定します。初期値は、前回値が表示されます。

配置アドレスを「**範囲指示する**」「**個別指示する**」は、配置アドレスの指示方法を指定します。「範囲指示する」の場合は、指定された縦アドレスの矩形の範囲内を「**右から左へ**」のチェックの内容にしたがって配置アドレスが追加されます。「個別指示する」の場合は、配置アドレスを付けたい順番にシンボルをクリックしていくと配置アドレスが追加できます。

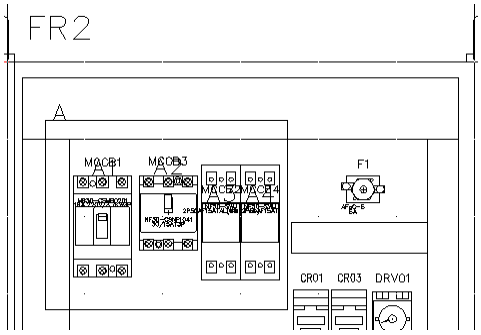
右から左へは、配置アドレスを「範囲指示する」の場合に指定できます。扉面の場合、自動でチェックが入ります。必要に応じてチェックのオン・オフを指定してください。

配置アドレスの文字高さを、現在の値を継承するか指定した高さにするかを指定します。

「配置アドレス属性がある場合は、そのままの文字高さとする」の場合は、現在の値を継承します。

「ダイアログの文字高さをシンボルに反映する」の場合は、ダイアログで指定した文字高さになります。

現在の設定のままで**[範囲指示]**ボタンを押し、上段の MCCB1、MCCB3、MCCB2、MCCB4 を矩形で囲みます。アドレス文字の配置位置を指示すると「A」が表示されます。配置アドレスが**「A1」「A2」「A3」「A4」**と追加されます。続けて下記の横アドレス「B」の指示ができます。繰り返し指定できます。

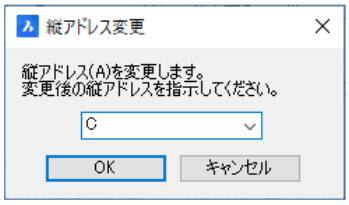


（1）面内アドレスの削除方法

指定した面内(縦)アドレスを削除したい場合は、ダイアログ上の**「縦アドレス」**で該当アドレスを選択し**「削除」**ボタンを押してください。面内アドレス名と面内アドレス枠が削除されます。続けて**「縦アドレス」**を選択して「削除」ボタンを押すと連続して削除できます。

（2）面内アドレスの変更方法

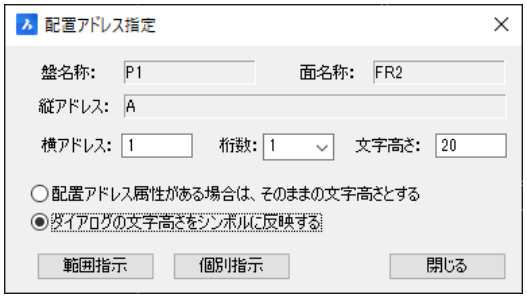
指定した面内(縦)アドレスを変更したい場合は、ダイアログ上の**「縦アドレス」**で該当アドレスを選択し「変更」ボタンを押してください。



縦アドレス変更ダイアログが表示されます。変更したい縦アドレスを選択するか入力して[OK]ボタンを押すと面内アドレスが指定した縦アドレスに変わります。

4－2－3－3. 配置アドレス指定

メニューの[**配線支援**]-[**配置アドレス指定**]を起動し、面内の 縦アドレス文字 を指示します。縦アドレス文字「A」の上でクリックすると、下記の画面が表示されます。



盤名称「**P1**」、面名称「**FR2**」、縦アドレス「**A**」が表示されています。

横アドレスは、横アドレスの数字を指定します。初期値は、現在指定している配置アドレスの最大+1 の値が表示されます。

桁数は、横アドレスの数値の桁数を指定します。初期値は、前回値が表示されます。

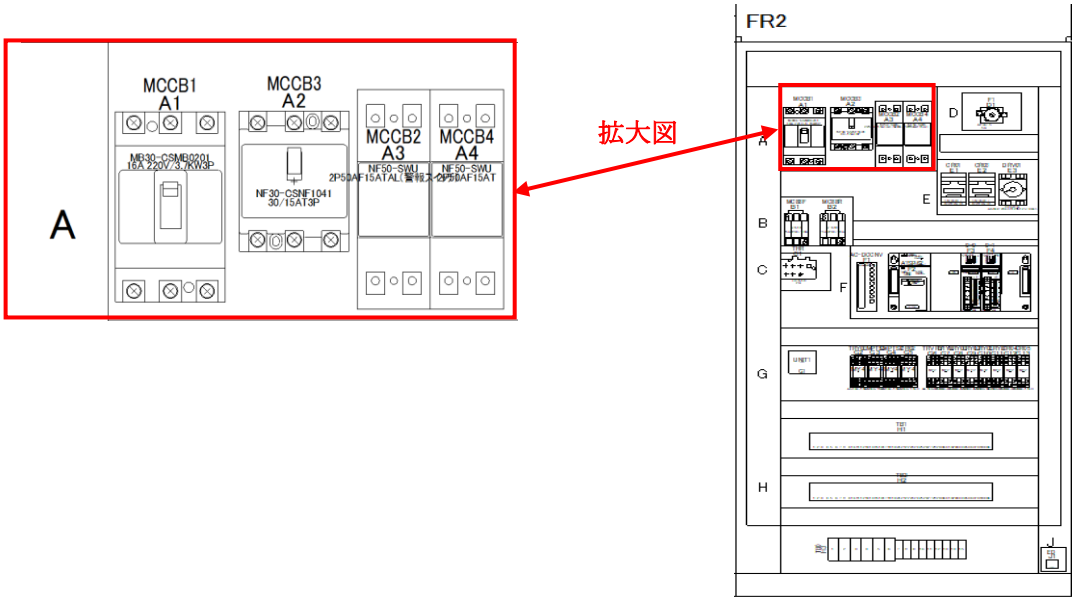
配置アドレスの文字高さを、現在の値を継承するか指定した高さにするかを指定します。

「配置アドレス属性がある場合は、そのままの文字高さとする」の場合は、現在の値を継承します。

「ダイアログの文字高さをシンボルに反映する」の場合は、ダイアログで指定した文字高さになります。

アドレス指定方法として範囲指示と個別指示がありますが、ここでは[範囲指示]ボタンを押します。FR1 の面内の縦アドレスAの範囲の部品を囲むと、各部品の中心に「**A1**」「**A2**」「**A3**」「**A4**」が追加されます。

個別指示の場合は[個別指示]ボタンを押し、順番に縦アドレスAの範囲の部品を指示します。MCCB1、MCCB3、MCCB2、MCCB4 の順に指示すると、その順番に「**A1**」「**A2**」「**A3**」「**A4**」と配置アドレスの文字が追加されます。



サンプル図面に、下記のように配置アドレスを追加してください。

MC88F:B1、MC88R:B2、

THR:C3、

F1:D1、

CR01:E1、CR03:E2、DRV01:E3、

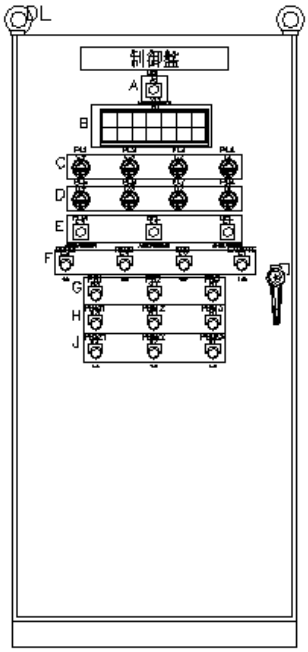
AC-DCCNV:F1、A1SP62:F2、A1SX41:F3、A1SY41:F4

UNIT1:G1、TRY01:G2、LMPTS1:G3、LMPTS2:G4、CR02:G5、TRVRY:G6、LRYU:G7、LRY01:G8、

LRY02:G9、LRY03:G10、LRYD:G11、CR04:G12、CR05:G13、

TB1:H1、TB2:H2、TB0:H3、

EARTH:J1



左扉の配置アドレスも同様に付けていきます。

扉は配線が裏面なので、右から配置アドレスを付けます。

MPL:A1、

SL1:B1、

PL1:C4、PL2:C3、PL3:C2、PL4:C1、

PL5:D4、PL6:D3、PL7:D2、PL8:D1、

PL01:E3、SPL:E2、DPL:E1、

DRPB:F4、RSPB:F3、SPB:F2、LAMPTS:F1、

PB1:G3、PB2:G2、PB3:G1、

PB111:H3、PB112:H2、PB113:H1、

PB121:J3、PB122:J2、PB123:J1、

【補足】配置アドレスの文字高さの変更

配置アドレス指定コマンドの文字高さ設定は、配置アドレス属性が自動発生する時の文字高さとなります。

既に配置アドレス属性が存在している場合の文字高さ変更は、[**属性/文字**]-[**属性変更**]-[**文字高さ**]コマンドを使用してください。

４－２－３－４．配置アドレス重複チェック

メニューの[**配線支援**]-[**配置アドレス重複チェック**]を起動し実行すると、重複したアドレスのチェックができます。重複したアドレスがある場合、重複しないように配置アドレスを変更してください。

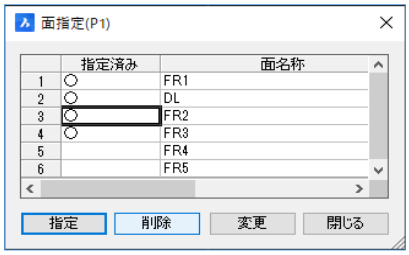
４－２－３－５．配置アドレス指定モレチェック

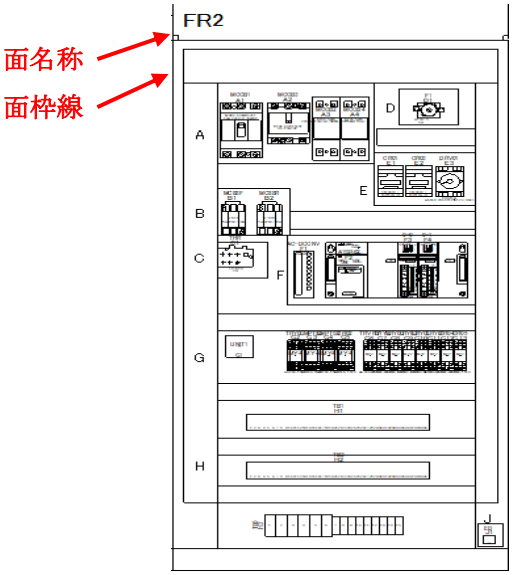
メニューの[配線支援]-[配線支援チェック]を起動します。「■盤図シンボルに配置アドレスが無い」にチェックを入れて、指定されていないシンボルをチェックします。

4－2－4. 面指定の削除

一旦指定した面を削除する方法について説明します。

メニューの[**配線支援**]-[**面指定**]を起動すると、下記の画面が表示されます。削除したい面を選択して「**削除**」ボタンを押すと、図面上の面名称と面枠線が削除され、ダイアログ上の「**指定済み**」の「○」も消えます。

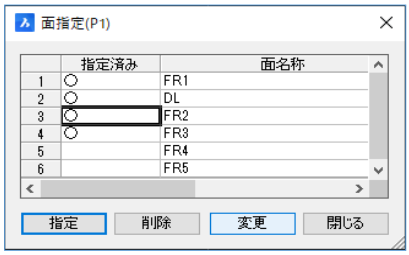


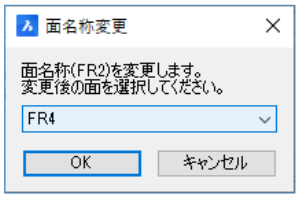


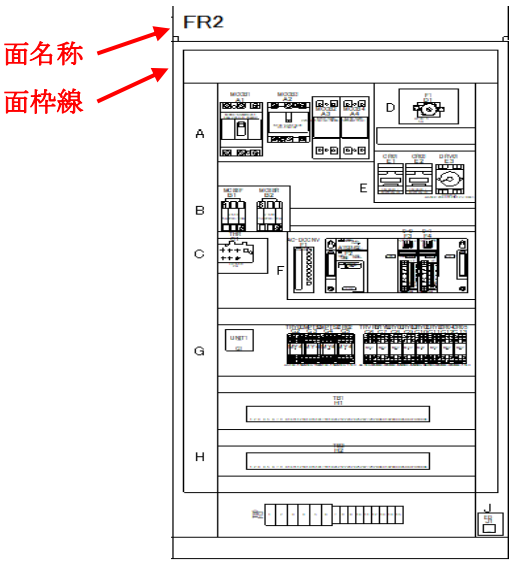
4－2－5. 面指定の面名称の変更

面名称を変更する方法について説明します。

メニューの[**配線支援**]-[**面指定**]を起動すると、下記の画面が表示されます。変更したい面(例えば、FR2)を選択して「**変更**」ボタンを押すと、面名称変更ダイアログが表示されます。変更したい面(例えば、FR4)を選択して「OK」ボタンを押します。ダイアログ上の「**指定済み**」の「○」も変更元(FR2)の「○」が消え、変更先(FR4)に「○」が入ります。







<本ページは白紙です。>

5章. 布線処理プログラムの実行

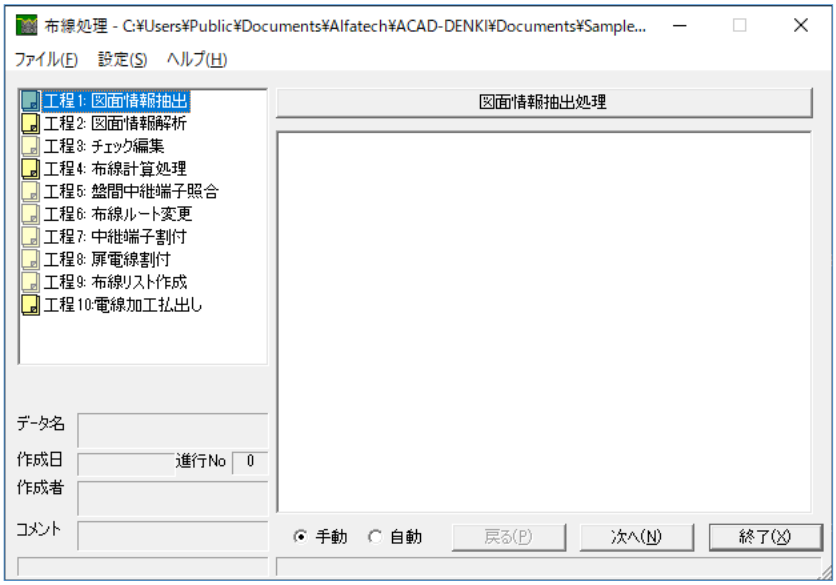
布線処理の設定内容と各工程の処理について説明します。

5－1. 布線処理のプログラムの起動

デスクトップより[**布線処理**]アイコンをダブルクリックします。またはスタートメニューの[Alfatech]-[**アルファテック ランチャー**]-[Alfatech]-[**盤配線支援**]-[1.**布線処理**]を選択します。

1. 布線処理

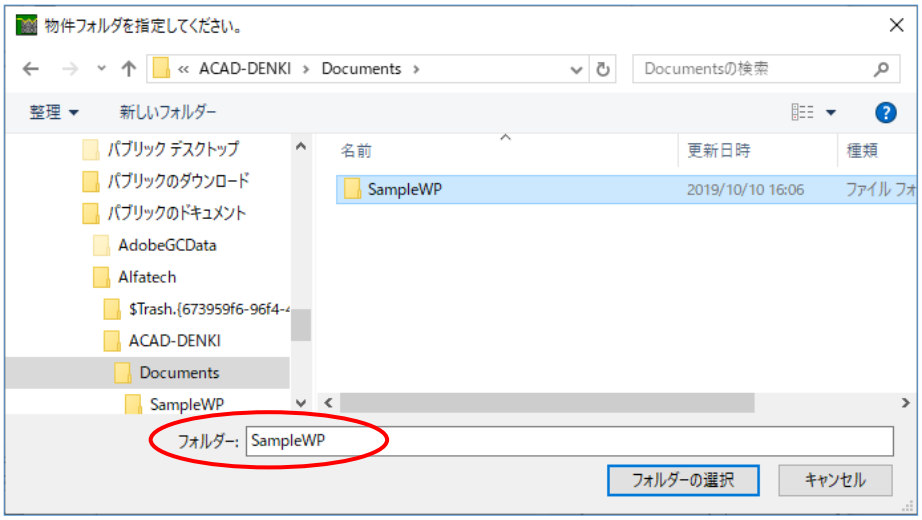
下記の画面が表示されます。



まず物件を選択します。

メニュー[**ファイル**]-[**物件選択**] を起動すると、物件フォルダの指定ダイアログが表示されますので先に保存した SampleWP フォルダを指定します。

※前回処理を実行している時は、前回の物件が選択された状態で起動します。



5－2. 布線処理の工程実行

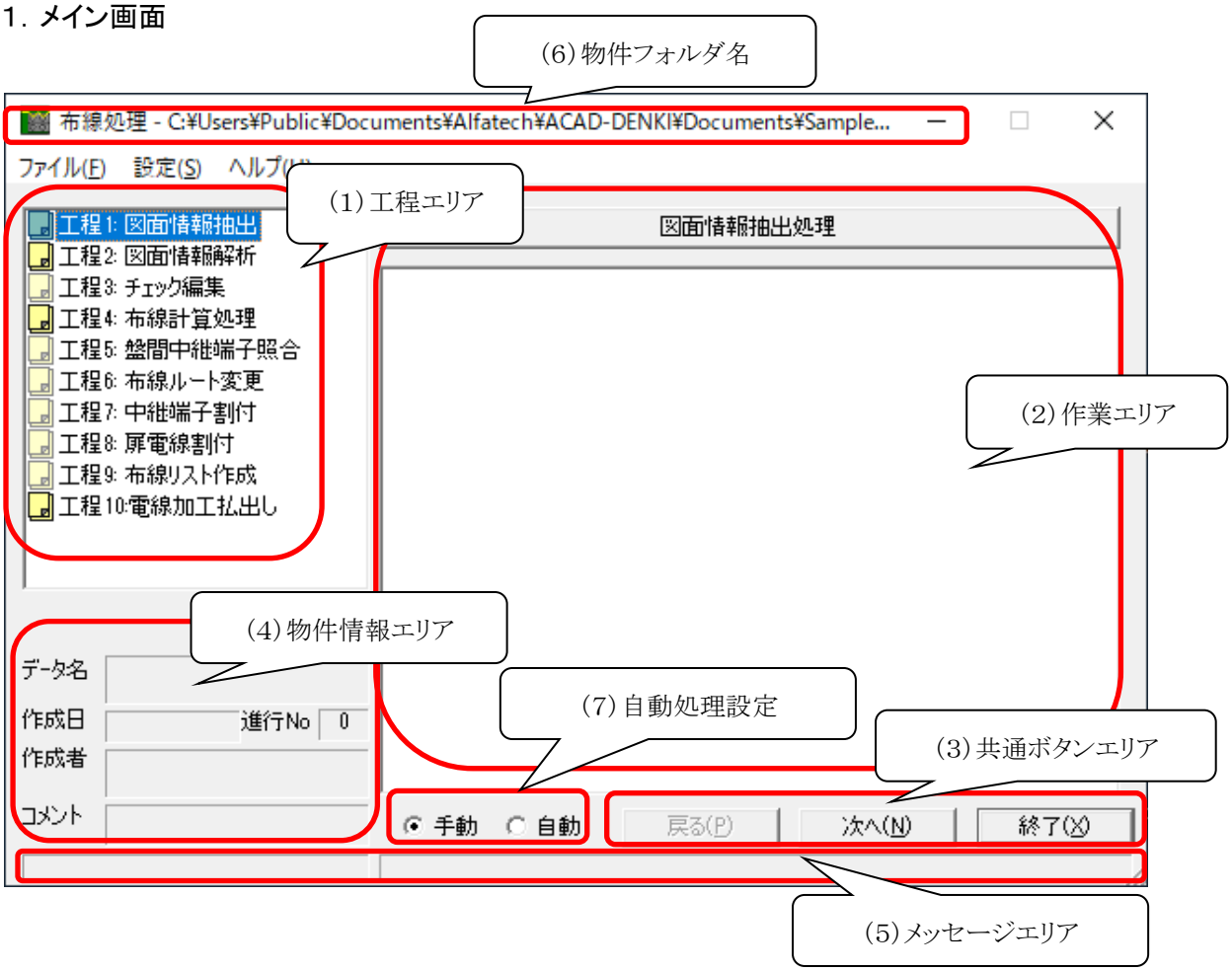
5－2－1. 布線処理プログラムメイン

布線処理プログラムのメインダイアログの内容を説明します。

デスクトップの「1.布線処理」のアイコンをダブルクリックします。

1. 布線処理

1. メイン画面



(1) 工程エリア

工程の進捗を表示します。表示するアイコンには3通りの状態があります。

:未着手工程　:作業中または処理可能工程　:完了工程

工程は、通常、前の工程完了後に作業可能となります。工程によっては前の工程が完了していなくてもできるものもあります。

（2）作業エリア

各工程の作業状態が表示されます。

（3）共通ボタンエリア

各工程での共通ボタンです。

[戻る]･･･一つ前の工程に戻る。

[次へ]･･･次の工程へ進む。

[閉じる]･･･プログラム終了

（4）物件情報エリア

配線データの情報を表示します。

（5）メッセージエリア

各処理の進行状態が表示されます。

（6）物件フォルダ名

物件のフォルダ名がフルパスで表示されます。

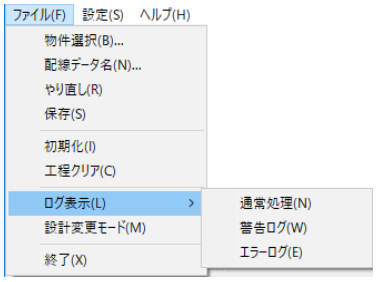
（7）自動処理設定

各工程を手動で順に処理するか、前回値（処理結果）の復元を行いながら自動で全工程を処理させるかを設定できます。（エラーが発生した時や、前回値の復元ができなかった時はそこまでの処理を実行します）

※基本的に初回は手動で処理を行い、一度完了した物件に対し、軽微な変更等があった時に自動処理を使用する手順となります。

2. メイン画面のメニュー

（1）[ファイル]メニュー



[ファイル]-[物件選択]

物件のフォルダを選択します。

[ファイル]-[配線データ名]

配線データ名称の指定ができます。

【注意】設計変更モード時は、必須入力項目となります。

[ファイル]-[やり直し]

最終保存した状態に戻ります。起動後に実行した工程が全てキャンセルされます。元に戻すことはできませんので注意してください。

[ファイル]-[保存]

現在の作業状態を保存します。

[ファイル]-[初期化]

進行 No.「0」の工程1まで全ての作業情報をクリアします。
元に戻すことはできませんので注意してください。

[ファイル]-[工程クリア]

現在の進行 No. の工程1まで全ての作業情報をクリアします。
元に戻すことはできませんので注意してください。

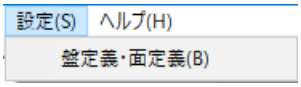
[ファイル]-[設計変更モード]

通常モードの場合、設計変更モードに切り替わります。設計変更モードの場合、通常モードに戻るか続けて新しい設計変更モードにするかを選択できます。通常モードに戻した場合、設計変更で行っている工程の通常モードで戻ります。
設計変更モードは、通常モードで保存した作業状態から変更部分、つまり差分データのみ、布線処理を実行します。

[ファイル]-[終了]

現在の作業状態を保存してプログラムを終了します。

(2) [設定]メニュー



[設定]-[盤定義・面定義]

盤の並び、面の構成、中継端子位置を指定します。

3. 工程の進捗管理

（1）　物件毎に工程の進捗が管理されています。

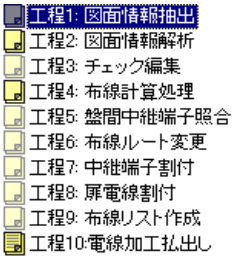
（2）　物件の作業の進捗を判断することができます。

（3）　完了している工程の内容を確認できます。

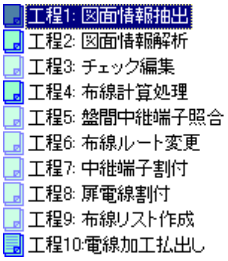
（4）　通常は、前工程が完了していなければ次の工程は実行できません。前工程が完了しなくても作業可能のものもあります。例えば、工程6：中継端子割付と工程7：扉電線割付は、工程4：布線計算処理が完了すれば作業は可能になります。アイコンで判断できます。の時は実行可能です。

（5）　通常モードと設計変更モードでは、工程管理のアイコンの色が違います。

＜通常モード＞



＜設計変更モード＞



設計変更モードの場合は、通常モードとの差分のみ処理するようになります。また、設計変更モードの場合は、通常モードと繰り返し実行することで進行 No. がアップされます。

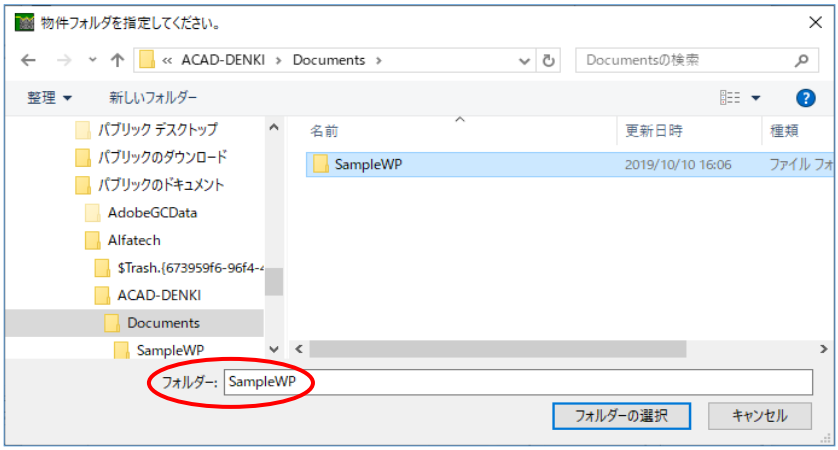
5－2－2. 工程1：図面情報抽出

はじめに処理する物件を選択します。

図面情報抽出は、対象物件の図面から情報を抽出します。

1. 物件選択

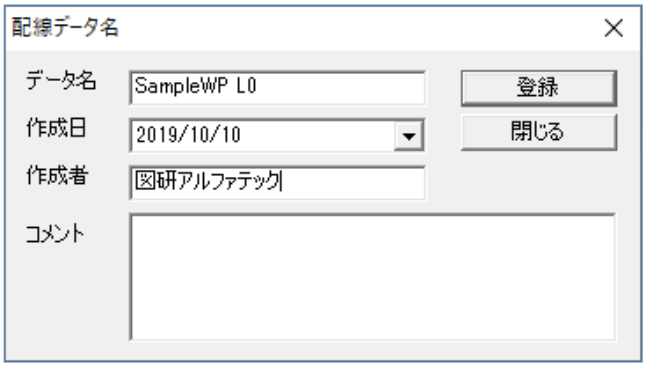
メニューの[**ファイル**]-[**物件選択**]を実行すると下記の画面が表示されます。



プロジェクトのフォルダを選択します。[SampleWP]を選択して[**フォルダーの選択**]ボタンを押してください。

2. 配線データの指定

メニューの[ファイル]-[配線データ名]を指定します。

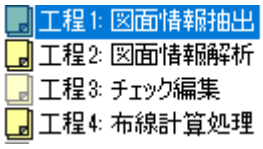


該当物件のデータ名、作成日、作成者、コメントを入力します。

この内容は布線処理データを記録するデータ名になります。設計変更時の差分をとる場合や前回値データとの識別するための情報となります。

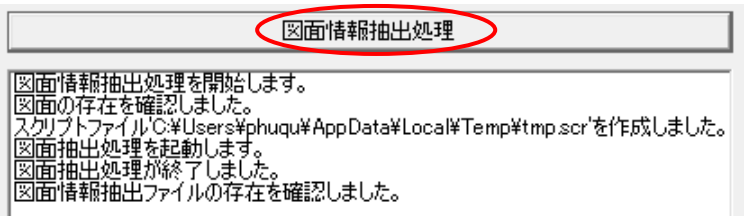
3. 工程1の選択

工程エリアで「**工程1：図面情報抽出**」を選択します。



4. 図面情報抽出

作業エリアの[図面情報抽出処理]ボタンを押すと、図面から情報を抽出します。正常に図面情報が抽出されると**「図面情報抽出ファイルの存在を確認しました。」**のメッセージが表示されます。



エラーの場合は、エラーメッセージが表示されてアイコンは完了状態になりません。

※エラーメッセージに関する詳細は、「8章.エラーメッセージ一覧」をご参照ください。

工程が完了すればアイコンが完了( )に変わります。

これで工程1は終了です。次に工程2の処理を実行します。共通ボタンの[次へ]のボタンを押すか工程エリアの工程2をクリックしてください。

5－2－3. 工程2:図面情報解析処理

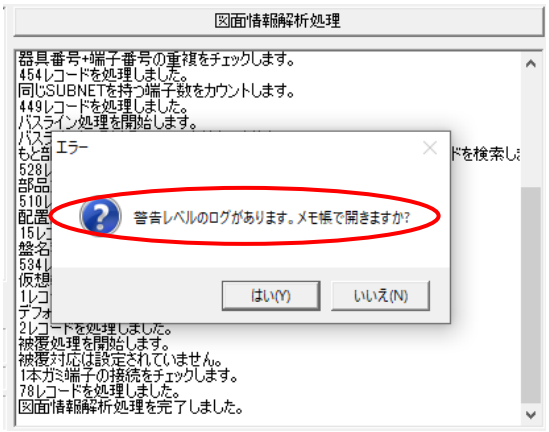
布線処理に必要な図面情報データベースの構築やデータの整合性をチェックします。

1. 工程2の選択

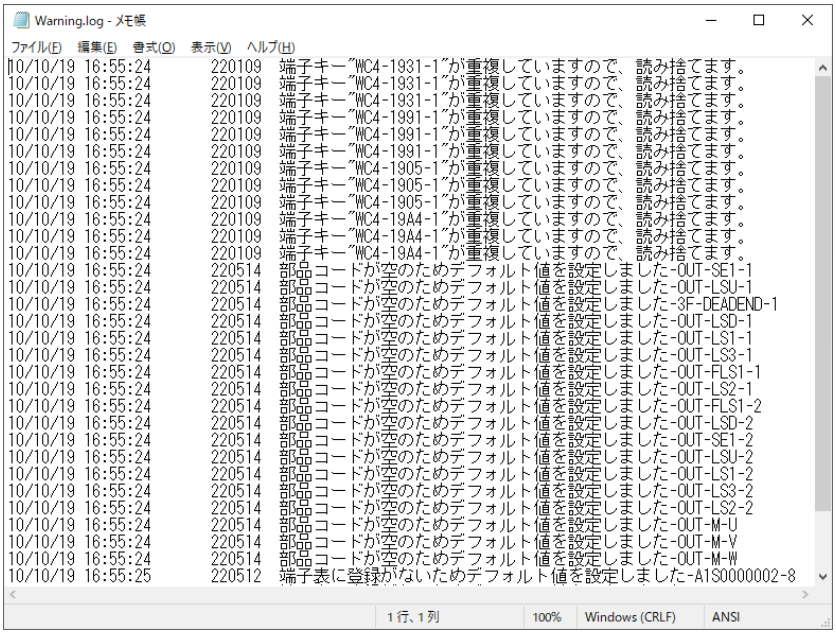
工程エリアで**「工程2:図面情報解析処理」**を選択します。

2. 図面情報解析処理

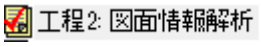
作業エリアの[図面情報解析処理]ボタンを押すと、処理にしたがって作業エリアにログが表示されます。



また、警告レベルのログ内容はメモ帳で表示できます。



図面情報の解析が終了すると**「図面情報解析処理を完了しました。」**が表示され、工程エリアの**「工程2：図面情報解析」**のアイコンが完了(　)に変わります。



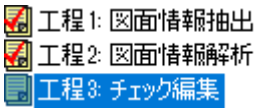
これで工程2は終了です。次に工程3の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程3をクリックしてください。

5－2－4.　工程3：チェック編集

図面データベースのチェック結果を一覧で確認します。チェック結果はカテゴリ別に分類され、表示されます。内容を確認して図面の修正が必要な場合は、図面を修正してもう一度、工程1からやり直してください。

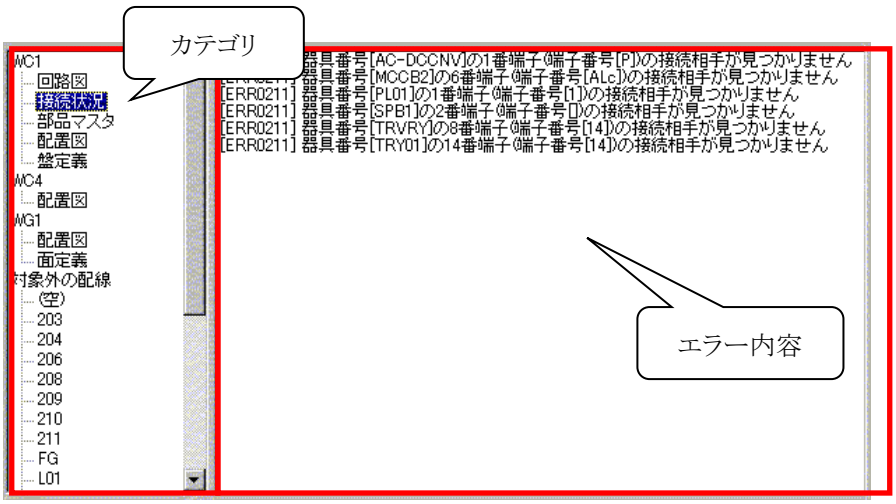
1. 工程3の選択

工程エリアで**「工程3：チェック編集」**を選択します。



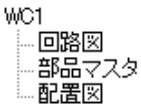
2. チェック編集

作業エリアのカテゴリを選択すると、各カテゴリのチェック結果が作業エリアに表示されます。表示された内容を確認し、図面の変更が必要なエラーの場合は図面を修正します。



3. カテゴリの説明

(1)図面名(ページ)



カテゴリのルートが図面名(ページ)です。その下にサブカテゴリとして**「回路図」「接続情報」「部品マスタ」「配置図」「盤定義」「面定義」**があります。

(2)回路図

主に図面の電線情報のエラーが表示されます。例えば、線種、線サイズ、線色が指定されていない場合、端子番号が指定されていない場合、同一電線の電線情報、線種、線サイズ、線色が一致していない場合　等にログが表示されます。

(3)接続情報

端子の未接続や接続相手が見つからない等、電線の接続に対応するエラーが表示されます。

(4)部品マスタ

図面上のシンボルの部品コード値に対応する部品マスタ情報がない場合のエラーが表示されます。

(5)盤定義

他社盤等、盤情報に関するエラーが表示されます。

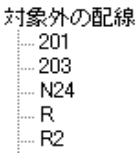
(6)配置図

回路図の部品が配置図にない場合等、配置図に関するエラーが表示されます。

(7)面定義

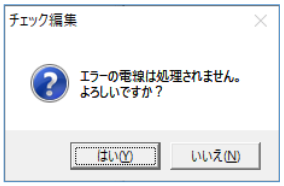
配置図の面定義に関するエラーが表示されます。

(8)対象外の配線



エラー等で、次工程以降の処理の対象外になる線番が表示されます。線番をクリックすると対象外になっている原因が表示されます。

全てのチェックが完了したら**「チェック完了」**ボタンを押します。



エラーが残っている時は確認メッセージが表示されます。エラーを含む電線があると、その電線は以降の処理対象からはずされます。問題が無ければ**「はい」**のボタンを押します。

チェック編集のアイコンが完了( )に変わります。

工程3: チェック編集

次に工程4の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程4をクリックしてください。

※エラーメッセージの詳細は**「8章.　エラーメッセージ一覧」**を参照してください。

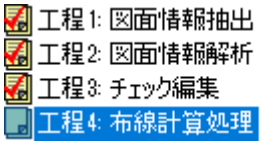
5－2－5. 工程4：布線計算処理

線番毎の FromTo を算出する処理を行います。

盤内・扉・盤間の各中継端子の自動作成処理も行います。

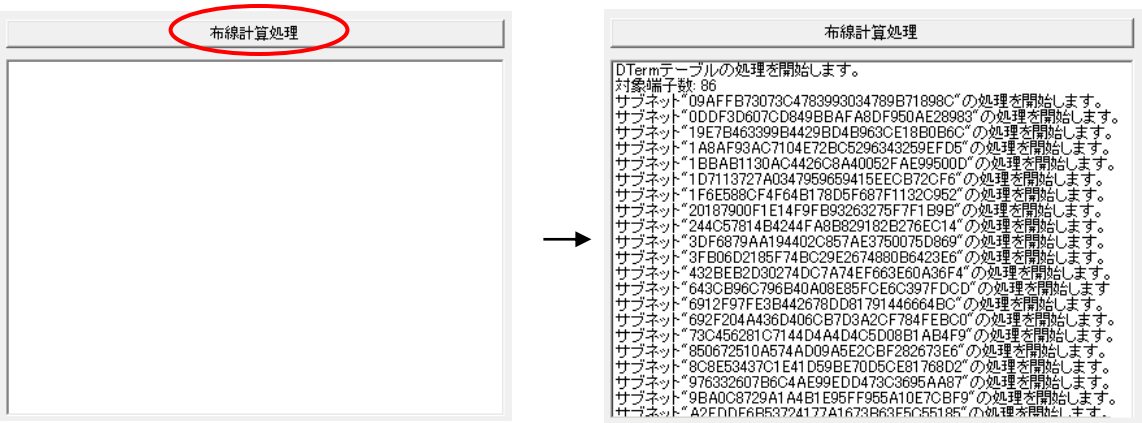
1. 工程4の選択

工程エリアで「**工程4：布線計算処理**」を選択します。



2. 布線計算処理

作業エリアの「**布線計算処理**」ボタンを押します。作業エリアに処理した内容が表示されます。



布線計算処理が完了したら、工程4：布線計算処理のアイコンが完了( )に変わります。

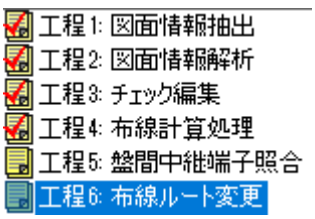
これで工程4は終了です。次に工程5の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程5をクリックしてください。

5－2－6. 工程5：盤間中継端子照合

シーケンス図で指定した盤間中継端子と布線処理で自動発生した盤間中継端子との照合処理を行います。

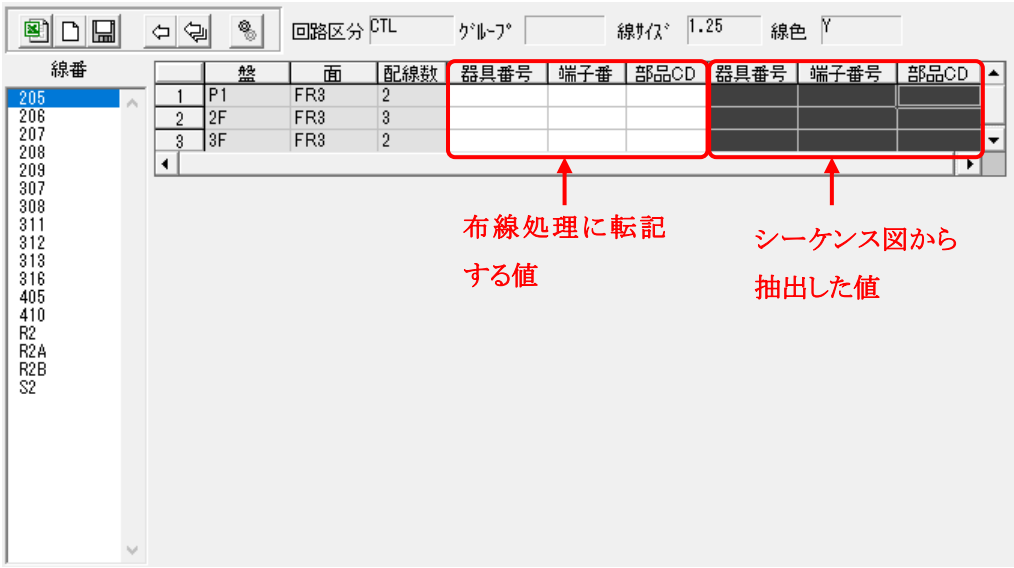
1. 工程5の選択

工程エリアで「**工程5：盤間中継端子照合**」を選択します。



2. 盤間中継端子照合

照合したい線番を左のリストから選択します。



右側に盤間中継端子リストが表示されます。

(1)リストの項目の説明

・「盤」は盤名称を表示しています。

・「面」は面名称を表示しています。

・「配線数」は配線される本数を表示しています。

・中央にある「器具番号」「端子番号」「部品 CD」が布線処理に転記する値で、右にある「器具番号」「端子番号」「部品 CD」がシーケンス図から抽出した値になります。

・シーケンス図からは器具番号と端子番号が入ります。

(2)ツールバー

「編集作業の状態」

照合・転記を終了したときは、「編集結果をデータベースへ反映する」ボタン( )を押して作業を終了します。

・「元に戻す」ボタン( )は、編集内容をキャンセルし、最後に反映した状態に戻します。

・「一覧を Excel で表示」ボタン( )は、布線リストを Excel で開きます。

・「現配線の回路図情報をコピーする」ボタン( )は、選択した行のシーケンス図で指定した盤間中継端子情報をコピーすることができます。

・「全て現配線の回路図情報をコピーする」ボタン( )は、全ての線番のシーケンス図で指定した盤間中継端子情報をコピーすることができます。

・「回路図情報をチェックする」ボタン( )は、布線処理で自動発生した盤間中継端子の照合で一致するものがなかった情報を表示します。

・回路、グループ、サイズ、色は、線番の電線情報を表示します。

編集作業を終了したときは、データベースに反映( )ボタンを押します。

尚、工程5は盤間中継端子割付とリンクされていますのでここでは、工程は完了( )になりません。

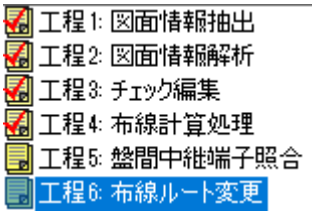
これで工程5は終了です。次に工程6の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程6をクリックしてください。

5－2－7. 工程6：布線ルート変更

布線計算処理結果を線番毎の FromTo のルート情報として専用画面へ表示します。

専用画面上では、ルート順を変更することができます。

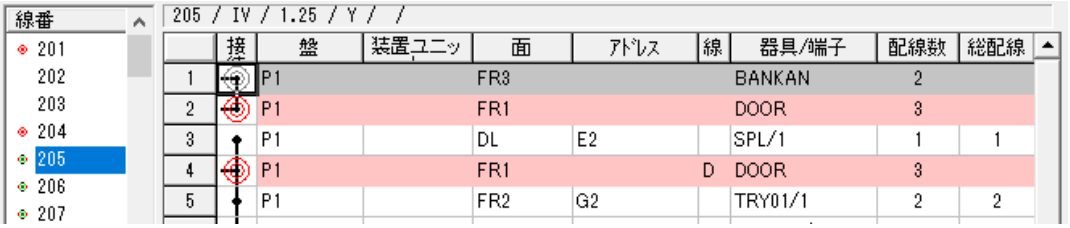
1. 工程6の選択



工程エリアで「**工程6：布線ルート変更**」を選択します。

2. 布線ルート変更

変更したい線番を左のリストから選択します。



右側に布線リストが表示されます。

(1)リストの項目の説明

・「**接続**」布線のつながりを表示します。◎は分岐点を意味します。

・「**盤**」は盤名称を表示しています。

・「**面**」は面名称を表示しています。

・「**アドレス**」は配置アドレスを表示しています。

・「**線**」は、「D」が本体から扉面に渡っている線、「J」が同じ中継端子間のジャンパ線、空欄が上記以外の通常線を示します。また、「D」は、扉から一番遠い部品で最初に入線する必要があり、順番の変更はできません。

・**「器具／端子」**は器具番号と端子番号が入ります。

器具／端子が**「BANKAN」**になっている所は、盤間中継端子を意味します。

接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ	線	器具/端子	配線数	総配線
	P1		FR3			BANKAN	2	

器具／端子が**「DOOR」**になっている所は、扉中継端子を意味します。

接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ	線	器具/端子	配線数	総配線
	P1		FR1		D	DOOR	3	

器具／端子が**「BANNAI」**になっている所は、盤内中継端子を意味します。

接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ	線	器具/端子	配線数	総配線
	P1		FR2			BANNAI	4	

・**「配線数」**はその端子に入線する電線本数を表示します。

・**「総配線」**はその端子に入線する総電線本数を表示します。

（2）ツールバー

・**「編集作業の状態」**

確認・編集を終了したときは**「完了」**を選択し、**「編集結果をデータベースへ反映する」**ボタン（　）を押して作業を終了します。

・**「一覧を Excel で表示」**ボタン（　）は、布線リストを Excel で開きます。

・**「元に戻す」**ボタン（　）は、編集内容をキャンセルし、最後に反映した状態に戻します。

・上下の矢印ボタン（　）は、選択した(複数)行を上下に移動します。

・盤内中継端子の追加・削除ボタン（　）は、盤内中継端子の追加削除ができます。

・サブネットを分割・元に戻すボタン（　）は、サブネットを分割／分割したサブネットを元に戻すことができます。

・先に編集した内容を復元するボタン（　）は、FromTo 情報までが確定した状態（工程 7 まで完了している状態）で最後に保存した状態に復元する事ができます。

・選択行を非表示/表示ボタン（　）は、現在カーソルのある行を非表示とします。再表示させる時にはセル左上隅を選択し、全選択状態にして非表示/表示ボタンを押すか、線番を一度選択しなおします。

・**「中継端子の表示を変更する」**ボタン（　）は、中継端子の表示／非表示を切り替えるボタンで**「全表示」**、**「(B)を非表示」**、**「(A)(B)を非表示」**を切り替えできます。

(A) 1 本ガミ端子(コネクタ端子等)から接続されている中継端子部分。

(B) ジャンパ線の中継端子。

・**「3本ガミのチェック」**ボタン（　）は、1 端子に3本配線が入る場合にエラーを表示します。通常自動で決定している場合は、3本ガミになることはありませんが、サブネットを分けた場合や T 分岐指定で間違って指定した場合に発生することがあります。

(3) 端子の順番を入れ替え

下記以外の行を移動させることができます。

・「器具／端子」が「BANKAN」「DOOR」「BANNAI」と表示されているもの。

・「線」が「D」「J」と表示されているもの。

ただし、移動できる範囲は各中継端子の間のみとなります。例えば、変更できるのは、下記枠の部分になります。

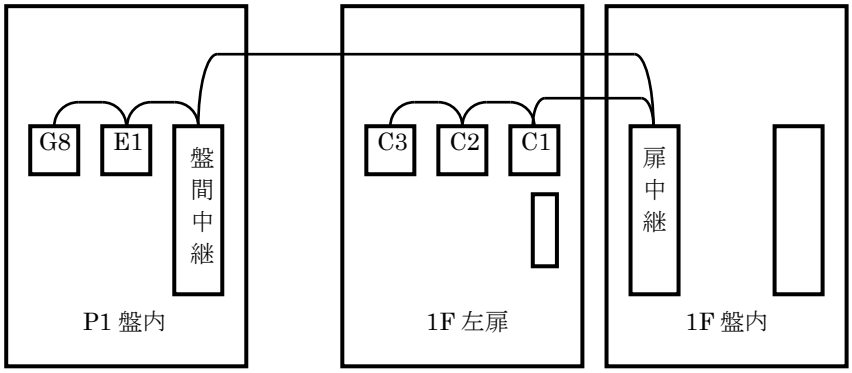
	接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR3			BANKAN	2	
2		P1		FR2	E1		CR01/13	2	2
3		P1		FR2	G8		LRY01/1	1	1
4		P1		FR3			BANKAN	2	
5		1F		FL1			DOOR	2	
6		1F		LDL	C1	D	PB13/3	2	2
7		1F		LDL	C2		PB12/3	2	2
8		1F		LDL	C3		PB11/3	1	1

E1 と G8 を入れ替える

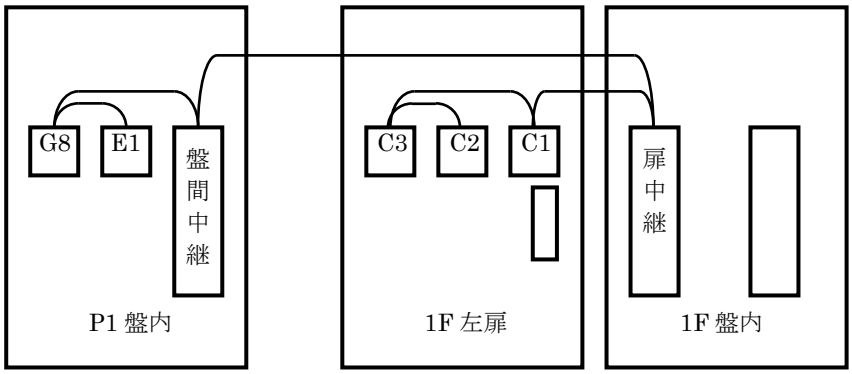
C2 と C3 を入れ替える

P1 の盤の E1 と G8 を入れ替え、1F の盤の C2 と C3 を入れ替える場合は、下記のように
なります。

変更前の配線ルート



変更後の配線ルート



（4）盤内中継端子の挿入

中継端子の発生できる面は、盤配線支援システム設定の**「システム運用定義」**で盤内中継を**「各面にあり」**を指定した場合、それぞれの面に中継端子を発生できます。**「1　面で共有」**を指定した場合は、指定した面のみ中継端子を発生できます。

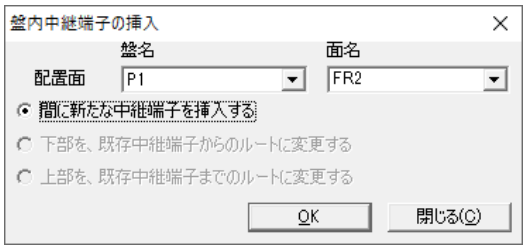
中継端子は、部品の前や配線の間に盤内中継端子を追加することが出来ます。

線番 301 の LMPTS1/8 と LMPTS2/5 の端子を中継端子から配線し 1 本ガミ配線したい場合について説明します。

まず、1 行目の LMPTS1/8 の部品の前に新たに中継端子を挿入します。

	接	盤	装置ユニッ	面	アドレス	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR2	G3		LMPTS1/8	1	1
2		P1		FR2	G4		LMPTS2/5	2	2
3		P1		FR2	G7		LRYU/14	2	2
4		P1		FR2	H3		TB0/10	1	1

1 行目を選択して盤内中継端子の追加ボタン（ ）をクリックすると下記の画面が表示されます。盤 P1 の面 FR2 を指定し**「間に新たな中継端子を挿入する」**を選択し**「OK」**ボタンを押します。

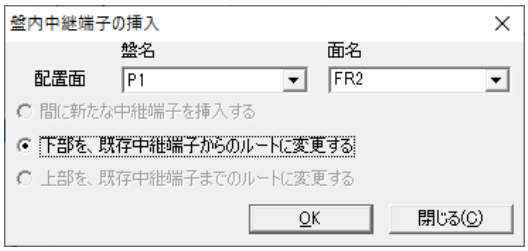


先頭に盤内中継端子**「BANNAI」**の行が追加されました。

	接	盤	装置ユニッ	面	アドレス	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR2			BANNAI	1	
2		P1		FR2	G3		LMPTS1/8	2	1
3		P1		FR2	G4		LMPTS2/5	2	2
4		P1		FR2	G7		LRYU/14	2	2
5		P1		FR2	H3		TB0/10	1	1

次に、3 行目の LMPTS2/5 の部品の前に中継端子を追加します。

3 行目の LMPTS2/5 の部品を選択して盤内中継端子の追加ボタン( )をクリックすると下記の画面が表示されます。盤 P1 の面 FR2 を指定し**「下部を、既存中継端子からのルートに変更する」**を選択し**「OK」**ボタンを押します。

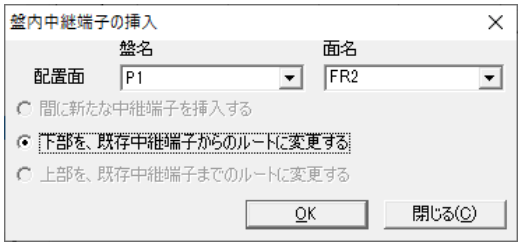


3 行目に盤内中継端子**「BANNAI」**の行が追加されました。

	接続	盤	装置ユニット	面	アドレス	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR2			BANNAI	2	
2		P1		FR2	G3		LMPTS1/8	1	1
3		P1		FR2			BANNAI	2	
4		P1		FR2	G4		LMPTS2/5	2	2
5		P1		FR2	G7		LRYU/14	2	2
6		P1		FR2	H3		TB0/10	1	1

次に、5 行目の LRYU/14 の部品の前に中継端子を追加します。

5 行目の LRYU/14 の部品を選択して盤内中継端子の追加ボタン( )をクリックすると下記の画面が表示されます。盤 P1 の面 FR2 を指定し**「下部を、既存中継端子からのルートに変更する」**を選択し**「OK」**ボタンを押します。



5 行目に盤内中継端子**「BANNAI」**の行が追加されました。3 本目の配線になりますので中継端子を 2 ピン使うようにしますので 6 行目にジャンパ線が発生しています。

	接続	盤	装置ユニット	面	アドレス	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR2			BANNAI	3	
2		P1		FR2	G3		LMPTS1/8	1	1
3		P1		FR2			BANNAI	3	
4		P1		FR2	G4		LMPTS2/5	1	1
5		P1		FR2			BANNAI	3	
6		P1		FR2		J	BANNAI	2	
7		P1		FR2	G7		LRYU/14	2	2
8		P1		FR2	H3		TB0/10	1	1

工程 7：中継端子割付で、盤内中継端子を指定し盤 P1 の面 FR2 の盤内中継端子に線番 301 が追加されました。

これが追加された中継端子になります。

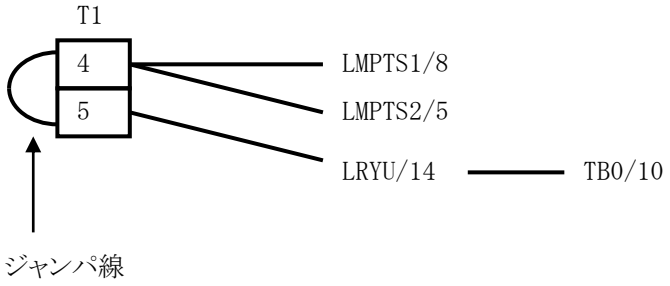
	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種
1	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-2	T1	1	M3
2	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-4	T1	2	M3
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-T1-2	T1	3	M3
4	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-LMPTS1-8	T1	4	M3
5	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-T1-4	T1	5	M3
6	DC			1.25	Y	N24	26	P1-FR2-0-1-A2	T1	6	M3
7	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-0-B1	T1	7	M3
8	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-1-B2	T1	8	M3

※自動発生した中継端子への割付については 5-2-8.工程 7:中継端子割付で行います。

中継端子割付後、工程 6:布線ルート変更で線番 301 を確認すると、中継端子の器具番号と端子番号が表示されます。

	接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ	線	器具/端子	配線数	総配線
1		P1		FR2			T1/4	3	
2		P1		FR2	G3		LMPTS1/8	1	1
3		P1		FR2			T1/4	3	
4		P1		FR2	G4		LMPTS2/5	1	1
5		P1		FR2			T1/4	3	
6		P1		FR2		J	T1/5	2	
7		P1		FR2	G7		LRYU/14	2	2
8		P1		FR2	H3		TB0/10	1	1

上図の配線を確認すると下記のようになっています。



編集作業を終了するときは**「完了」**にチェックして( )ボタンを押します。工程 6:配線ルート変更のアイコンが完了( )に変わります。

工程6: 布線ルート変更

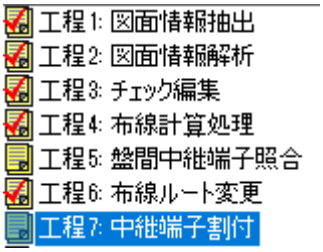
これで工程 6 は終了です。次に工程 7 の処理を実行します。共通ボタンの**[次へ]**のボタンを押すか工程エリアの工程7をクリックしてください。

5－2－8. 工程7：中継端子割付

盤内中継端子、扉中継端子、盤間中継端子の端子番号を割付けます。

1. 工程7の選択

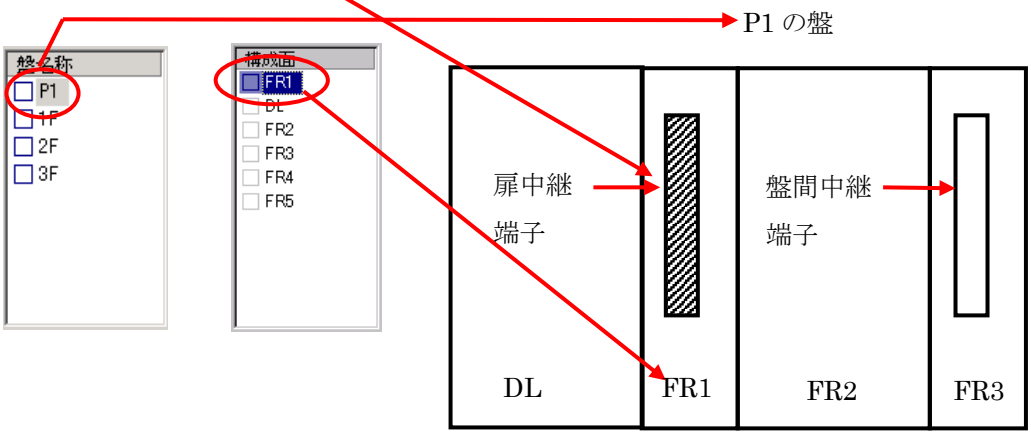
工程エリアで「**工程7：中継端子割付**」を選択します。



2. 中継端子割付処理

中継端子の種類を選択します。中継端子の種類に「**電線**」を選択すると一括割付ができます。

盤名称と構成面を指定します。□は中継端子がある場合、☒は中継端子がない場合の表示です。



3. 盤内中継端子リスト

盤 No.「**P1**」の「**FR2**」を選択すると盤内中継端子のリストは下記のようになります。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種
1	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-2			
2	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-4			
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2--			
4	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-LMPTS1-8			
5	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2--			
6	DC			1.25	Y	N24	26	P1-FR2-0-1-A2			
7	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-0-B1			
8	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-1-B2			

・「**回路**」は、回路区分を表示します。

・「**グループ**」は、ツイスト・シールド等のグループ識別を表示します。

・「**極性**」は、極性を表示します。

・「サイズ」は、電線サイズを表示します。

・「色」は、電線色を表示します。

・「線番」は、線番を表示します。

・「G」は、布線処理計算でのグループ番号を表示します。

・「(相手)盤-面-器具-端子」は、相手側(通常は扉側)の接続先の部品を表示します。

・「器具番号」は中継端子の器具番号を入力します。

・「端子番号」は中継端子番号を入力します。

・「端末種別」は中継端子のアンプサイズ(M3)等の端末処理情報です。直接入力はできません。(※)

・「部品 CD」は中継端子の部品コードを入力します。(部品コードは、測長処理用です。)

・「定格」は中継端子の定格です。直接入力はできません。(※)

・「型式」は中継端子の型式です。直接入力はできません。(※)

※「端末種別」「定格」「型式」は、指定した部品コードで部品マスタを検索して表示されますので直接入力の必要はありません。

SampleWP の場合

盤 No.「P1」の「FR2」を選択して、器具番号を「T1」、端子番号を「1」～「5」、部品コードを「TBB011」に設定します。(編集結果をデータベースに反映させると、部品コード「TBB011」の部品マスタに端末処理が「M3」が割付けてありますので「M3」が表示されます。)

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-2	T1	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
2	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-4	T1	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-T1-2	T1	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
4	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-LMPTS1-8	T1	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
5	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-T1-4	T1	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
6	DC			1.25	Y	N24	26	P1-FR2-0-1-A2	T1	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
7	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-0-B1	T1	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
8	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-1-B2	T1	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)

4. 扉中継端子リスト

盤 No.「P1」の「FR1」を選択しての扉中継端子のリストは下記のようになります。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-DL-RSPB-3						
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-DL-LAMPTS-3						
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-DL-DPL-2						
4	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4						
5	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1						
6	CTL			1.25	Y	205	7	P1-DL-SPL-1						
7	CTL			1.25	Y	206	8	P1-DL-RSPB-4						
8	CTL			1.25	Y	209	11	P1-DL-SPB-1						
9	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2						
10	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1						
11	CTL			1.25	Y	306	15	P1-DL-LAMPTS-4						
12	CTL			1.25	Y	L01	24	P1-DL-MPL-1						
13	CTL			1.25	Y	S1	25	P1-DL-MPL-2						
14	DC			1.25	Y	N24	26	P1-DL-PB123-3						
15	DC			1.25	Y	P24	27	P1-DL-PL8-2						
16	SG			0.30	R	X00A	28	P1-DL-PB111-4						
17	SG			0.30	R	X00B	29	P1-DL-PB112-4						

・**「回路」**は、回路区分を表示します。
・**「グループ」**は、ツイスト・シールド等のグループ識別を表示します。
・**「極性」**は、極性を表示します。
・**「サイズ」**は、電線サイズを表示します。
・**「色」**は、電線色を表示します。
・**「線番」**は、線番を表示します。
・**「G」**は、布線処理計算でのグループ番号を表示します。
・**「(相手)盤-面-器具-端子」**は、相手側(通常は扉側)の接続先の部品を表示します。
・**「器具番号」**は中継端子の器具番号を入力します。
・**「端子番号」**は中継端子番号を入力します。
・**「端末種別」**は中継端子のアンプサイズ(M3)等の端末処理情報です。直接入力はできません。(※)
・**「部品 CD」**は中継端子の部品コードを入力します。(測長処理まで行なう場合**「TBB011」**を入力してください。)
・**「定格」**は中継端子の定格です。直接入力はできません。(※)
・**「型式」**は中継端子の型式です。直接入力はできません。(※)
※**「端末種別」「定格」「型式」**は、指定した部品コードで部品マスタを検索して表示されますので直接入力の必要はありません。
端子台の電線の入線順は、製造仕様で異なりますので、それに従って並べてください。

下記のような順番に並び替えてみます。

(1)　電線の太い線から順番に割り当てます。
(2)　RST、UVW、PN の順番に割り当てます。
(3)　(2)以外の通常の線番は、線番のソート順に割り当てます。
(4)　アース線は端子台の後ろから割り当てます。
(5)　線サイズの変わり目は、一行空き端子を入れます。

上記例の場合、線番を R2、S2、L01、S1、P24、N24、・・・・

SampleWP の場合

盤 No.「P1」の「FR1」の器具番号を「X0」、端子番号を「1」～「48」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-DL-RSPB-3	X0	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-DL-LAMPTS-3	X0	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-DL-DPL-2	X0	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15
4									X0	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15
5	CTL			1.25	Y	L01	23	P1-DL-MPL-1	X0	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15
6	CTL			1.25	Y	S1	24	P1-DL-MPL-2	X0	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15
7	DC			1.25	Y	P24	26	P1-DL-PL8-2	X0	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15
8	DC			1.25	Y	N24	25	P1-DL-PB123-3	X0	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15
9	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4	X0	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15
10	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1	X0	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15
11	CTL			1.25	Y	205	7	P1-DL-SPL-1	X1	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15
12	CTL			1.25	Y	206	8	P1-DL-RSPB-4	X1	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15
13	CTL			1.25	Y	209	11	P1-DL-SPB-1	X1	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15
14	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2	X1	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15
15	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1	X1	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15
16	CTL			1.25	Y	306	14	P1-DL-LAMPTS-4	X1	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15
17									X1	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15
18	SG			0.30	R	X00A	27	P1-DL-PB111-4	X1	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15
19	SG			0.30	R	X00B	28	P1-DL-PB112-4	X1	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15
20	SG			0.30	R	X00C	29	P1-DL-PB113-4	X1	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15
21	SG			0.30	R	X000	30	P1-DL-PB1-4	X2	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15
22	SG			0.30	R	X001	31	P1-DL-PB2-4	X2	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15
23	SG			0.30	R	X002	32	P1-DL-PB3-4	X2	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15
24	SG			0.30	R	X014	33	P1-DL-PB121-4	X2	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15
25	SG			0.30	R	X015	34	P1-DL-PB122-4	X2	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15
26	SG			0.30	R	X016	35	P1-DL-PB123-4	X2	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15
27	SG			0.30	R	Y00A	36	P1-DL-PL4-1	X2	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15
28	SG			0.30	R	Y000	37	P1-DL-SL1-1	X2	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15
29	SG			0.30	R	Y01A	38	P1-DL-PL6-1	X2	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15
30	SG			0.30	R	Y01B	39	P1-DL-PL7-1	X2	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15
31	SG			0.30	R	Y01C	40	P1-DL-PL8-1	X3	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15
32	SG			0.30	R	Y001	41	P1-DL-SL1-3	X3	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15
33	SG			0.30	R	Y002	42	P1-DL-SL1-5	X3	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15
34	SG			0.30	R	Y003	43	P1-DL-SL1-7	X3	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15
35	SG			0.30	R	Y004	44	P1-DL-SL1-9	X3	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15
36	SG			0.30	R	Y005	45	P1-DL-SL1-11	X3	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15
37	SG			0.30	R	Y006	46	P1-DL-SL1-13	X3	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15
38	SG			0.30	R	Y007	47	P1-DL-PL1-1	X3	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15
39	SG			0.30	R	Y008	48	P1-DL-PL2-1	X3	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15

盤 No.「1F」の「FR1」の器具番号を「X1」、端子番号を「1」～「11」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD
1	CTL			2.00	Y	R2	1	1F-LDL-RSPB1-3	X1	1	M3	TBB011
2	CTL			2.00	Y	S2	4	1F-LDL-PL13-2	X1	2	M3	TBB011
3									X1	3	M3	TBB011
4	CTL			1.25	Y	205	7	1F-LDL-SPL1-1	X1	4	M3	TBB011
5	CTL			1.25	Y	206	8	1F-LDL-SPB1-1	X1	5	M3	TBB011
6	CTL			1.25	Y	207	9	1F-LDL-SPB1-2	X1	6	M3	TBB011
7	CTL			1.25	Y	307	16	1F-LDL-PB13-3	X1	7	M3	TBB011
8	CTL			1.25	Y	308	17	1F-LDL-PB13-4	X1	8	M3	TBB011
9	CTL			1.25	Y	316	21	1F-LDL-PL12-1	X1	9	M3	TBB011
10	CTL			1.25	Y	405	22	1F-LDL-PL11-1	X1	10	M3	TBB011
11	CTL			1.25	Y	410	23	1F-LDL-PL13-1	X1	11	M3	TBB011

盤 No.「2F」の「FR1」の器具番号を「X2」、端子番号を「1」～「12」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD
1	CTL			2.00	Y	R2	1	2F-RDL-RSPB2-3	X2	1	M3	TBB011
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	2F-RDL-PB23-3	X2	2	M3	TBB011
3	CTL			2.00	Y	S2	4	2F-RDL-PL23-2	X2	3	M3	TBB011
4									X2	4	M3	TBB011
5	CTL			1.25	Y	205	7	2F-RDL-SPL2-1	X2	5	M3	TBB011
6	CTL			1.25	Y	206	8	2F-RDL-RSPB2-4	X2	6	M3	TBB011
7	CTL			1.25	Y	207	9	2F-RDL-SPB2-1	X2	7	M3	TBB011
8	CTL			1.25	Y	208	10	2F-RDL-SPB2-2	X2	8	M3	TBB011
9	CTL			1.25	Y	311	18	2F-RDL-PB23-4	X2	9	M3	TBB011
10	CTL			1.25	Y	316	21	2F-RDL-PL22-1	X2	10	M3	TBB011
11	CTL			1.25	Y	405	22	2F-RDL-PL21-1	X2	11	M3	TBB011
12	CTL			1.25	Y	410	23	2F-RDL-PL23-1	X2	12	M3	TBB011

盤 No.「3F」の「FR1」の器具番号を「X3」、端子番号を「1」～「12」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD
1	CTL			2.00	Y	R2	1	3F-DL-RSPB3-3	X3	1	M3	TBB011
2	CTL			2.00	Y	S2	4	3F-DL-PL33-2	X3	2	M3	TBB011
3									X3	3	M3	TBB011
4	CTL			1.25	Y	205	7	3F-DL-SPL3-1	X3	4	M3	TBB011
5	CTL			1.25	Y	206	8	3F-DL-RSPB3-4	X3	5	M3	TBB011
6	CTL			1.25	Y	208	10	3F-DL-SPB3-1	X3	6	M3	TBB011
7	CTL			1.25	Y	209	11	3F-DL-SPB3-2	X3	7	M3	TBB011
8	CTL			1.25	Y	312	19	3F-DL-PB33-3	X3	8	M3	TBB011
9	CTL			1.25	Y	313	20	3F-DL-PB33-4	X3	9	M3	TBB011
10	CTL			1.25	Y	316	21	3F-DL-PL32-1	X3	10	M3	TBB011
11	CTL			1.25	Y	405	22	3F-DL-PL31-1	X3	11	M3	TBB011
12	CTL			1.25	Y	410	23	3F-DL-PL33-1	X3	12	M3	TBB011

5. 盤間中継端子リスト

盤間中継端子のリストは下記のようになります。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1						
2	CTL			2.00	Y	R2A	2						
3	CTL			2.00	Y	R2B	3						
4	CTL			2.00	Y	S2	4						
5	CTL			1.25	Y	205	7						
6	CTL			1.25	Y	206	8						
7	CTL			1.25	Y	209	11						
8	CTL			1.25	Y	307	15						
9	CTL			1.25	Y	308	16						
10	CTL			1.25	Y	311	17						
11	CTL			1.25	Y	312	18						
12	CTL			1.25	Y	313	19						
13	CTL			1.25	Y	316	20						
14	CTL			1.25	Y	405	21						
15	CTL			1.25	Y	410	22						

・「**回路**」は、回路区分を表示します。

・「**グループ**」は、ツイスト・シールド等のグループ識別を表示します。

・「**極性**」は、極性を表示します。

・「**サイズ**」は、電線サイズを表示します。

・「**色**」は、電線色を表示します。

・「**線番**」は、線番を表示します。

・「**G**」は、布線処理計算でのグループ番号を表示します。

・「**器具番号**」は中継端子の器具番号を入力します。

・「**端子番号**」は中継端子番号を入力します。

・「**端末種別**」は中継端子のアンプサイズ(M3)等の端末処理情報です。直接入力はできません。(※)

・「**部品 CD**」は中継端子の部品コードを入力します。(部品コードは、測長処理用です。)

・「**定格**」は中継端子の定格です。直接入力はできません。(※)

・「**型式**」は中継端子の型式です。直接入力はできません。(※)

※「**端末種別**」「**定格**」「**型式**」は、指定した部品コードで部品マスタを検索して表示されますので直接入力の必要はありません。

SampleWP の場合

盤 No.「P1」の「FR3」の器具番号を「Y0」、端子番号を「1」～「16」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	Y0	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	Y0	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
3	CTL			2.00	Y	R2B	3	Y0	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
4	CTL			2.00	Y	S2	4	Y0	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
5								Y0	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
6	CTL			1.25	Y	205	7	Y0	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
7	CTL			1.25	Y	206	8	Y0	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
8	CTL			1.25	Y	209	11	Y0	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
9	CTL			1.25	Y	307	16	Y0	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
10	CTL			1.25	Y	308	17	Y0	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
11	CTL			1.25	Y	311	18	Y0	11	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
12	CTL			1.25	Y	312	19	Y0	12	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
13	CTL			1.25	Y	313	20	Y0	13	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
14	CTL			1.25	Y	316	21	Y0	14	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
15	CTL			1.25	Y	405	22	Y0	15	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
16	CTL			1.25	Y	410	23	Y0	16	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)

盤 No.「2F」の「FR3」の器具番号を「Y2」、端子番号を「1」～「16」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	Y2	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	Y2	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
3	CTL			2.00	Y	R2B	3	Y2	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
4	CTL			2.00	Y	S2	4	Y2	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
5								Y2	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
6	CTL			1.25	Y	205	7	Y2	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
7	CTL			1.25	Y	206	8	Y2	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
8	CTL			1.25	Y	207	9	Y2	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
9	CTL			1.25	Y	208	10	Y2	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
10	CTL			1.25	Y	209	11	Y2	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
11	CTL			1.25	Y	311	18	Y2	11	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
12	CTL			1.25	Y	312	19	Y2	12	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
13	CTL			1.25	Y	313	20	Y2	13	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
14	CTL			1.25	Y	316	21	Y2	14	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
15	CTL			1.25	Y	405	22	Y2	15	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
16	CTL			1.25	Y	410	23	Y2	16	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)

盤 No.「3F」の「FR3」の器具番号を「Y3」、端子番号を「1」～「13」、部品コードを「TBB011」に設定します。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	Y3	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
2	CTL			2.00	Y	R2B	3	Y3	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
3	CTL			2.00	Y	S2	4	Y3	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
4								Y3	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
5	CTL			1.25	Y	205	7	Y3	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
6	CTL			1.25	Y	206	8	Y3	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
7	CTL			1.25	Y	208	10	Y3	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
8	CTL			1.25	Y	209	11	Y3	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
9	CTL			1.25	Y	312	19	Y3	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
10	CTL			1.25	Y	313	20	Y3	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
11	CTL			1.25	Y	316	21	Y3	11	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
12	CTL			1.25	Y	405	22	Y3	12	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)
13	CTL			1.25	Y	410	23	Y3	13	M3	TBB011	16A M3	BNH15MW(1P)

6. 電線のリスト

電線のリストは下記のようになります

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	盤	面	中継端
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-FR3-Y0-1	X0	1	M3	P1	FR1	DOOR
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-FR3-Y0-2	X0	2	M3	P1	FR1	DOOR
3	CTL			2.00	Y	R2B	3	P1-FR2-CR01-21	Y0	3	M3	P1	FR3	BANKA
4	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR3-Y0-4	X0	3	M3	P1	FR1	DOOR
5	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4	X0	4	M3	P1	FR1	DOOR
6	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1	X0	5	M3	P1	FR1	DOOR
7	CTL			1.25	Y	205	7	P1-FR3-Y0-5	X0	6	M3	P1	FR1	DOOR
8	CTL			1.25	Y	206	8	P1-FR3-Y0-6	X0	7	M3	P1	FR1	DOOR
9	CTL			1.25	Y	207	9	1F-LDL-SPB1-2	X1	5	M3	1F	FL1	DOOR
10	CTL			1.25	Y	208	10	2F-FR3-Y2-8	X2	7	M3	2F	FR1	DOOR
11	CTL			1.25	Y	209	11	P1-FR3-Y0-7	X0	8	M3	P1	FR1	DOOR
12	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2	X0	9	M3	P1	FR1	DOOR
13	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1	X0	10	M3	P1	FR1	DOOR
14	CTL			1.25	Y	306	14	P1-DL-LAMPTS-4	X0	11	M3	P1	FR1	DOOR
15	CTL			1.25	Y	307	15	P1-FR2-CR01-13	Y0	8	M3	P1	FR3	BANKA
16	CTL			1.25	Y	308	16	P1-FR2-CR01-14	Y0	9	M3	P1	FR3	BANKA
17	CTL			1.25	Y	311	17	P1-FR2-CR02-14	Y0	10	M3	P1	FR3	BANKA
18	CTL			1.25	Y	312	18	P1-FR2-CR03-13	Y0	11	M3	P1	FR3	BANKA
19	CTL			1.25	Y	313	19	P1-FR2-CR01-51	Y0	12	M3	P1	FR3	BANKA
20	CTL			1.25	Y	316	20	P1-FR2-LRY02-5	Y0	13	M3	P1	FR3	BANKA
21	CTL			1.25	Y	405	21	P1-FR2-CR02-7	Y0	14	M3	P1	FR3	BANKA
22	CTL			1.25	Y	410	22	P1-FR2-LRY03-12	Y0	15	M3	P1	FR3	BANKA
23	CTL			1.25	Y	L01	23	P1-DL-MPL-1	X0	12	M3	P1	FR1	DOOR
24	CTL			1.25	Y	S1	24	P1-DL-MPL-2	X0	13	M3	P1	FR1	DOOR
25	DC			1.25	Y	N24	25	P1-DL-PB123-3	X0	14	M3	P1	FR1	DOOR
26	DC			1.25	Y	P24	26	P1-DL-PL8-2	X0	15	M3	P1	FR1	DOOR
27	SG			0.30	R	X00A	27	P1-FR2-0-0-B10	X0	16	M3	P1	FR1	DOOR
28	SG			0.30	R	X00B	28	P1-FR2-0-0-B9	X0	17	M3	P1	FR1	DOOR
29	SG			0.30	R	X00C	29	P1-FR2-0-0-B8	X0	18	M3	P1	FR1	DOOR
30	SG			0.30	R	X000	30	P1-FR2-0-0-B20	X0	19	M3	P1	FR1	DOOR
31	SG			0.30	R	X001	31	P1-FR2-0-0-B19	X0	20	M3	P1	FR1	DOOR
32	SG			0.30	R	X002	32	P1-FR2-0-0-B18	X0	21	M3	P1	FR1	DOOR
33	SG			0.30	R	X014	33	P1-FR2-0-0-A16	X0	22	M3	P1	FR1	DOOR
34	SG			0.30	R	X015	34	P1-FR2-0-0-A15	X0	23	M3	P1	FR1	DOOR
35	SG			0.30	R	X016	35	P1-FR2-0-0-A14	X0	24	M3	P1	FR1	DOOR
36	SG			0.30	R	Y00A	36	P1-FR2-0-1-B10	X0	25	M3	P1	FR1	DOOR
37	SG			0.30	R	Y000	37	P1-FR2-0-1-B20	X0	26	M3	P1	FR1	DOOR
38	SG			0.30	R	Y01A	38	P1-FR2-0-1-A12	X0	27	M3	P1	FR1	DOOR
39	SG			0.30	R	Y01B	39	P1-FR2-0-1-A11	X0	28	M3	P1	FR1	DOOR

・**「回路」**は、回路区分を表示します。

・**「グループ」**は、ツイスト・シールド等のグループ識別を表示します。

・**「極性」**は、極性を表示します。

・**「サイズ」**は、電線サイズを表示します。

・**「色」**は、電線色を表示します。

・**「線番」**は、線番を表示します。

・**「G」**は、布線処理計算でのグループ番号を表示します。

・**「(相手)盤−面−器具−端子」**は、相手側(通常は扉側)の接続先の部品を表示します。

・**「器具番号」**は中継端子の器具番号を入力します。

・**「端子番号」**は中継端子番号を入力します。

・**「端末種別」**は中継端子のアンプサイズ(M3)等の端末処理情報です。指定した部品コードで部品マスタを検索して表示されますので直接入力の必要はありません。

・**「盤名」**は中継端子が属する盤名が表示されます。

・**「面名」**は中継端子が属する面名が表示されます。

・**「中継端子」**は中継端子の種類が表示されます。「DOOR」は扉中継端子、「BANKAN」は盤間中継端子、「BANNAI」は盤内中継端子を表します。

※端子台の電線の入線順は、製造仕様で異なりますので、変更する時は仕様に従って並べてください。

7.　ツールボタン

ツールバーの説明をします。

・Excel ボタン( )は下記端子一覧を Excel で確認できます。

・戻るボタン( )は修正した内容をキャンセルできます。

・反映ボタン( )は修正した内容を反映します。

・行追加／削除ボタン( )は行の追加削除ができます。

・上下矢印ボタン( )は端子の順番を入れ替えることができます。

・移動ボタン( )は行をまとめて移動できます。

・ソートボタン( )は回路、グループ、サイズのソート順に並べ替えることができます。

・端子割付けボタン( )は中継端子情報の指定ができます。

・仮割付ボタン( )は前回割付して内容がある場合、前回値の中継端子情報を一括仮割付できます。前回値がない場合は仮の値で割付けます。(検証時等に利用)

・詳細情報ボタン( )は、中継端子に接続されている相手先を全て表示します。

・1つの端子にまとめるボタン( )は、1 端子 1 本の配線にバラした中継端子を 1 端子 2 本の配線にまとめることができます。

・個々の端子にバラすボタン( )は、1 端子から 2 本の配線になっているものを、1 端子 1 本の配線にバラすことができます。

8. 中継端子の端子割付け機能を使っての割付け

「扉中継端子」の「P1」の盤「FR1」の面の端子を割付ける場合は下記の手順で行います。

サイズの大きい順、RST など極性があるものをまとめると、下記のようになります。線サイズは 2.0sq からの順、線番「R2」、「S2」とか「P24」、「P24」は電源ラインになるものはペアでまとめます。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-DL-RSPB-3						
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-DL-LAMPTS-3						
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-DL-DPL-2						
4														
5	CTL			1.25	Y	L01	23	P1-DL-MPL-1						
6	CTL			1.25	Y	S1	24	P1-DL-MPL-2						
7	DC			1.25	Y	P24	26	P1-DL-PL8-2						
8	DC			1.25	Y	N24	25	P1-DL-PB123-3						
9	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4						
10	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1						
11	CTL			1.25	Y	205	7	P1-DL-SPL-1						
12	CTL			1.25	Y	206	8	P1-DL-RSPB-4						
13	CTL			1.25	Y	209	11	P1-DL-SPB-1						
14	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2						
15	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1						
16	CTL			1.25	Y	306	14	P1-DL-LAMPTS-4						
17														
18	SG			0.30	R	X000	30	P1-DL-PB1-4						

次に、中継端子の端子番号を割付けます。端子割付けボタン( )を押すと下記の画面が表示されます。「2－3－5.　端子台パターン定義」で定義した内容を「端子台の種別」から選択できます。

・器具番号は「**接頭**」「**値**」「**接尾**」と分かれています。器具番号の先頭の英字を「**先頭文字**」に指定します。器具番号の数値部を「**値**」に指定します。器具番号の数値のあとに英字がある場合、「**接尾**」を指定します。指定がない場合は空白のままにしておきます。

・端子番号も同様に「**接頭**」「**開始値**」「**接尾**」と分かれています。違うのは「**値**」が「**開始値**」になっています。連番で割付ける場合は、最初の値を入れます。「**連番**」か、「**線番転記**」を指定します。端子番号を線番にする場合は「**線番転記**」にチェックを入れます。「**上から**」「**下から**」を指定します。

・割付ピン数には、割付対象の端子数を入れます。「**範囲確認**」ボタンを押すと選択されます。

・部品コードは、測長処理まで行なう場合は入力し、布線処理だけの場合は空白にします。部品マスタに指定された「**端末種別**」「**定格**」「**型式**」が転記されます。

・部品コードを指定し「**検索**」ボタンを押すと部品マスタに指定された「**端末種別**」「**定格**」「**型式**」が転記されます。直接入力はできません。端子種別は圧着端子サイズになります。

・「**範囲割付**」ボタンは選択した端子に割付けを実行します。

・「**一括割付**」ボタンは指定した割付数で器具番号をカウントアップしながら割付けを実行します。

・「**閉じる**」ボタンはダイアログを閉じます。

・「**盤内中継端子**」「**扉中継端子**」「**盤間中継端子**」のカテゴリは全割付する場合のみ切替できます。

(例)

・「**端子台の種別**」の「**扉中継端子**」で「P1」の盤の「FR1」を指定します。

・器具番号の接頭に「X」、値に「0」、割付ピン数に「48」を設定します。

・器具番号の接尾は省略します。

・端子番号を連番にして接頭と接尾を省略、開始値を「1」にします。

・1行目をクリックして「**範囲確認**」ボタンを押します。先頭から 48 行まで反転していれば OK です。

・部品コードは空白にします(測長処理まで行なう場合は「TBB011」を入力)。

「**割付**」ボタンを押すと、下記のように端子番号が割付されます。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格	型式
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-DL-RSPB-3	X0	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-DL-LAMPTS-3	X0	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-DL-DPL-2	X0	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
4									X0	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
5	CTL			1.25	Y	L01	23	P1-DL-MPL-1	X0	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
6	CTL			1.25	Y	S1	24	P1-DL-MPL-2	X0	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
7	DC			1.25	Y	P24	26	P1-DL-PL8-2	X0	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
8	DC			1.25	Y	N24	25	P1-DL-PB123-3	X0	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
9	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4	X0	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
10	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1	X0	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
11	CTL			1.25	Y	205	7	P1-DL-SPL-1	X1	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
12	CTL			1.25	Y	206	8	P1-DL-RSPB-4	X1	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
13	CTL			1.25	Y	209	11	P1-DL-SPB-1	X1	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
14	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2	X1	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
15	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1	X1	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
16	CTL			1.25	Y	306	14	P1-DL-LAMPTS-4	X1	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
17									X1	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
18	SG			0.30	R	X00A	27	P1-DL-PB111-4	X1	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
19	SG			0.30	R	X00B	28	P1-DL-PB112-4	X1	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
20	SG			0.30	R	X00C	29	P1-DL-PB113-4	X1	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
21	SG			0.30	R	X000	30	P1-DL-PB1-4	X2	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
22	SG			0.30	R	X001	31	P1-DL-PB2-4	X2	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
23	SG			0.30	R	X002	32	P1-DL-PB3-4	X2	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
24	SG			0.30	R	X014	33	P1-DL-PB121-4	X2	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
25	SG			0.30	R	X015	34	P1-DL-PB122-4	X2	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
26	SG			0.30	R	X016	35	P1-DL-PB123-4	X2	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
27	SG			0.30	R	Y00A	36	P1-DL-PL4-1	X2	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
28	SG			0.30	R	Y000	37	P1-DL-SL1-1	X2	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
29	SG			0.30	R	Y01A	38	P1-DL-PL6-1	X2	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
30	SG			0.30	R	Y01B	39	P1-DL-PL7-1	X2	10	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
31	SG			0.30	R	Y01C	40	P1-DL-PL8-1	X3	1	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
32	SG			0.30	R	Y001	41	P1-DL-SL1-3	X3	2	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
33	SG			0.30	R	Y002	42	P1-DL-SL1-5	X3	3	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
34	SG			0.30	R	Y003	43	P1-DL-SL1-7	X3	4	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
35	SG			0.30	R	Y004	44	P1-DL-SL1-9	X3	5	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
36	SG			0.30	R	Y005	45	P1-DL-SL1-11	X3	6	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
37	SG			0.30	R	Y006	46	P1-DL-SL1-13	X3	7	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
38	SG			0.30	R	Y007	47	P1-DL-PL1-1	X3	8	M3	TBB011	16A M3	BNH15N
39	SG			0.30	R	Y008	48	P1-DL-PL2-1	X3	9	M3	TBB011	16A M3	BNH15N

これで OK であれば、反映ボタン( )を押します。これで P1 の扉中継端子の割付けが完了しました。盤名称の P1 と面名称の FR1 がチェック( )されていることを確認してください。同様にして盤内中継端子、扉中継端子、盤間中継端子の割付けを行います。全ての割付けが完了したら、工程7：中継端子割付のアイコンが完了( )に変わります。

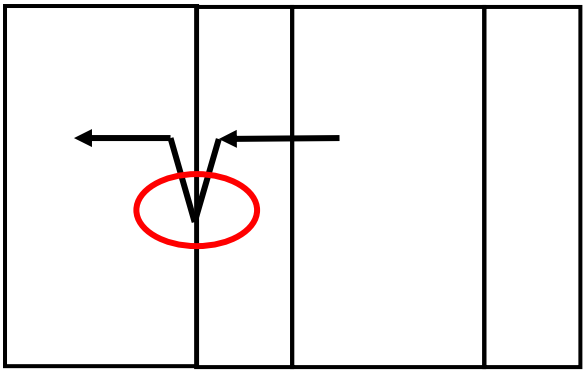
工程7: 中継端子割付

これで工程7は終了です。次に工程8の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程8をクリックしてください。

5－2－9. 工程8：扉電線割付

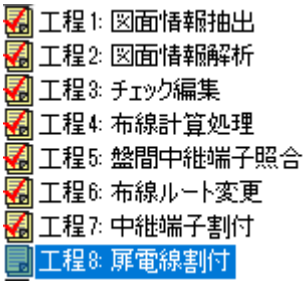
通常、盤内から扉に渡る電線は扉の開閉時の可動部分となり、柔らかい電線を使います。

工程8では、盤内から扉に渡る部分の電線だけの線種、線サイズ、線色を変更することができます。



1. 工程8の選択

工程エリアで「**工程8：扉電線割付**」を選択します。



2. 扉電線の割付処理

下記のような盤内から扉に渡る線の一覧が表示されます。

	扉面	線種	線サイズ	被覆サイ	線色	線番	器具番号	端子番	線種	線サイズ	被覆サイ	線色
1	DL	IV	1.25	0.00	Y	201	DRPB	4	KIV	1.25	8.04	Y
2	DL	IV	1.25	0.00	Y	204	PL01	1	KIV	1.25	8.04	Y
3	DL	IV	1.25	0.00	Y	205	SPL	1	KIV	1.25	8.04	Y
4	DL	IV	1.25	0.00	Y	206	RSPB	4	KIV	1.25	8.04	Y
5	LDL	IV	1.25	0.00	Y	207	SPB1	2	KIV	1.25	8.04	Y
6	RDL	IV	1.25	0.00	Y	208	SPB2	2	KIV	1.25	8.04	Y
7	DL	IV	1.25	0.00	Y	209	SPB	1	KIV	1.25	8.04	Y
8	DL	IV	1.25	0.00	Y	210	SPB	2	KIV	1.25	8.04	Y
9	DL	IV	1.25	0.00	Y	211	DPL	1	KIV	1.25	8.04	Y
10	DL	IV	1.25	0.00	Y	306	LAMPTS	4	KIV	1.25	8.04	Y
11	LDL	IV	1.25	0.00	Y	307	PB13	3	KIV	1.25	8.04	Y
12	LDL	IV	1.25	0.00	Y	308	PB13	4	KIV	1.25	8.04	Y

変更できるのは、「**線種**」「**線サイズ**」「**線色**」になります。

変更したいセルをダブルクリックすると内容を変更できます。

線種を「IV」から「KIV」に変更する場合、1 行目の線種の「IV」をダブルクリックして変更します。

変更した線種のセルの上で右ボタンを押してポップアップメニューを出し「**コピー**」を選択します。次に、変更するセル(2 行から 56 行)を選択(反転表示)し、右ボタンを押して「**貼り付け**」を選択すると、選択したセルが全て「KIV」に変わります。

(1)ツールバーの説明

・ボタンは、リストを Excel で開いて確認することができます。

・ボタンは、編集内容を最初の状態に戻すボタンです。

・ボタンは、編集作業内容をデータベースに反映するボタンです。

・ボタンは、前回の編集作業内容を復元するボタンです。

変更作業を完了するときは、ツールバーの編集作業の状態を**「完了」**にして()ボタンを押します。
「編集結果をデータベースに反映させますか。」の確認メッセージが表示されるので**「はい」**を指定します。工程8:扉電線割付のアイコンが完了()に変わります。

工程8: 扉電線割付

これで工程8は終了です。次に工程9の処理を実行します。共通ボタンの[**次へ**]のボタンを押すか工程エリアの工程9をクリックしてください。

〈本ページは白紙です。〉

6章. 布線データ出力

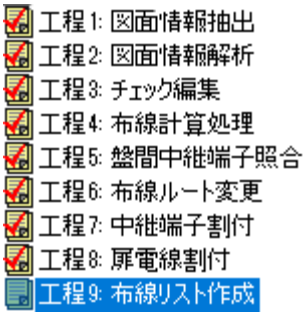
布線データの各出力内容について説明します。

6－1. 工程9：布線リスト作成

「工程9：布線リスト作成」で作成できる、電線情報、FromTo リスト情報、マークチューブ情報、バック図リスト情報、機器ラベル情報、端子記銘板 I/F 情報について説明します。

6－1－1. 工程9の選択

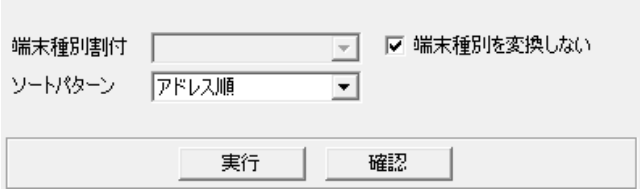
工程エリアで「**工程9：布線リスト**」を選択します。



6－1－2. 電線情報

(1)電線情報の作成

電線情報を出力します。作業エリアの布線リストの「**電線情報**」を選択します。



[端末種別割付]

配線支援設定の「**端末種別割付**」で設定した「**端末種別割付名**」が表示されます。

詳細の設定方法は、「**2－3－9. 端末種別置換え指定**」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「**端末種別を変換しない**」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付名が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

[ソートパターン]

配線支援設定の「**ソートパターン定義**」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「**2－3－7. ソートパターン定義**」を参考にしてください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ（昇順/降順）、④線色、⑤回路区分でソートしない

ここでは次のような条件のソートパターンを作成します。

（A）アドレス順

①アドレス順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

（B）線番順

①線番順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

※[**端末種別割付**][**ソートパターン**]の設定は、関連する布線リストで同じ設定で実行してください。

一致した条件で抽出しない場合データが合わなくなりますので注意してください。

下記の画面が表示されます。

「**装置名**」「**製造番号**」「**図番**」「**担当者**」「**日付**」「**時刻**」を入力します。「**日付**」「**時刻**」は実行時の日付と時間が入ります。

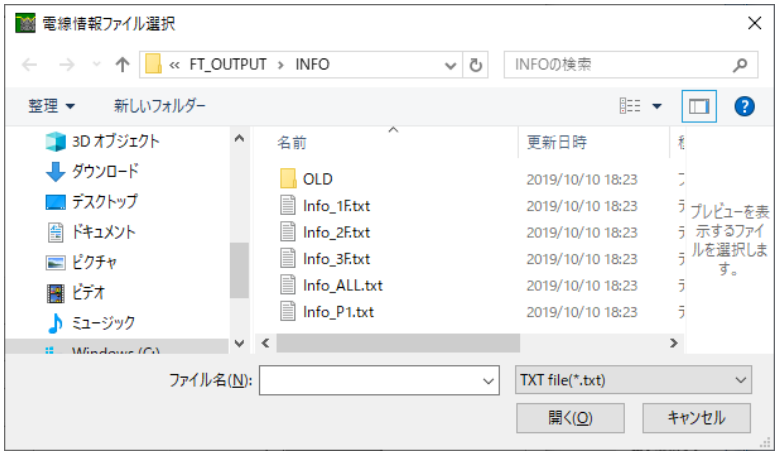
下の表には項目名と内容の記入ができます。

必要な内容を記入して[**作成**]ボタンを押します。処理を終了すると「**電線情報を出力しました。**」の確認メッセージが表示されます。

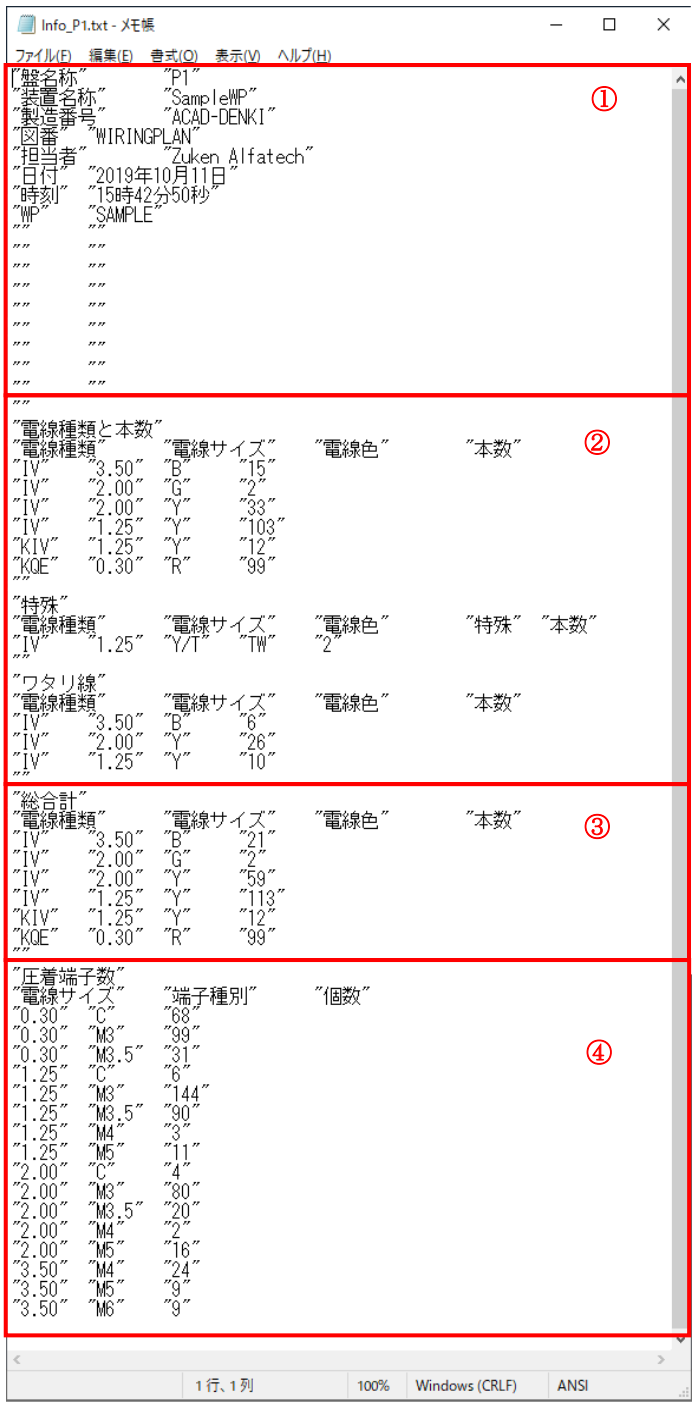
（2）電線情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[**確認**]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。「**Info_盤No.txt**」が盤 No.毎の電線情報ファイルになります。「**Info_ALL.txt**」が全ての電線情報ファイルになります。

「Info_P1.txt」を選択して[**開く**]ボタンを押します。



メモ帳で電線情報ファイルの内容が表示されます。



①は、先ほど指定した電線のヘッダ情報が出力されます。

②は、[電線種類と本数]として**「線種類」「電線サイズ」「電線色」「本数」**が出力されます。特殊線やワタリ線やシールドアミ線は別タイトルで出力されます。

③は、[総合計]の電線種類と本数として**「線種類」「電線サイズ」「電線色」「本数」**が出力されます。

④は、[圧着端子数]として**「電線サイズ」「端子種別」「個数」**が出力されます。

※ショートバーは、電線情報にはカウントされません。

６－１－３．FromTo リスト情報

出力フォーマットは、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットと分けないフォーマットがあります。

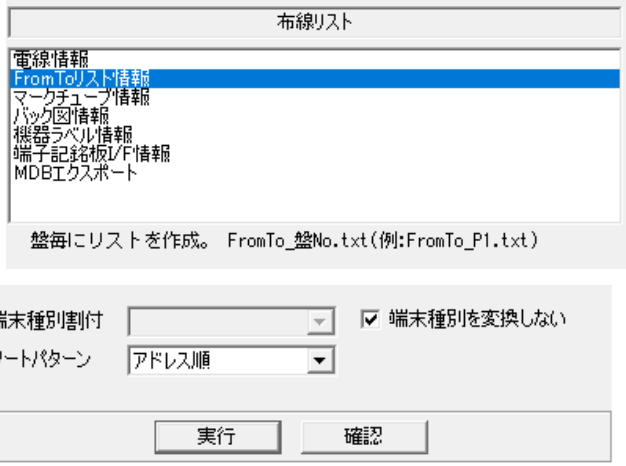
盤配線支援システム設定の「**ソートパターン定義**」の「**回路区分ソートしない**」のチェックの有無で変わります。

「**回路区分ソートしない**」にチェックが無い場合は、回路区分や電線の種類毎に全てのタイトルを分けるフォーマットに、「**回路区分ソートしない**」にチェックが有る場合はタイトルを分けないフォーマットになります。

６－１－３－１．「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

（1）FromTo リスト情報の出力

FromTo リスト情報を出力します。作業エリアの布線リストの「**FromTo リスト情報**」を選択します。



［端末種別割付］

配線支援設定の「**端末種別割付**」で設定した「**端末種別割付名**」が表示されます。

詳細の設定方法は、「**２－３－９．端末種別置換え指定**」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「**端末種別を変換しない**」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付名が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

［ソートパターン］

配線支援設定の「**ソートパターン定義**」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「**２－３－７．ソートパターン定義**」を参考にしてください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ（昇順/降順）、④線色、⑤回路区分でソートしない

下記のような条件のソートパターンを作成します。

（A）アドレス順

①アドレス順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、

⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

（B）線番順

①線番順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、

⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

※**[端末種別割付]**[**ソートパターン**]の設定は、関連する布線リストで同じ設定で実行してください。

一致した条件で抽出しない場合データが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[**実行**]ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」「両方」から指定できます。

（A）出力項目が配置アドレスの場合

FromTo リストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」、「To 端子 No.」・・・となります。

（B）出力項目が器具番号の場合

FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

（C）出力項目が両方の場合

FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

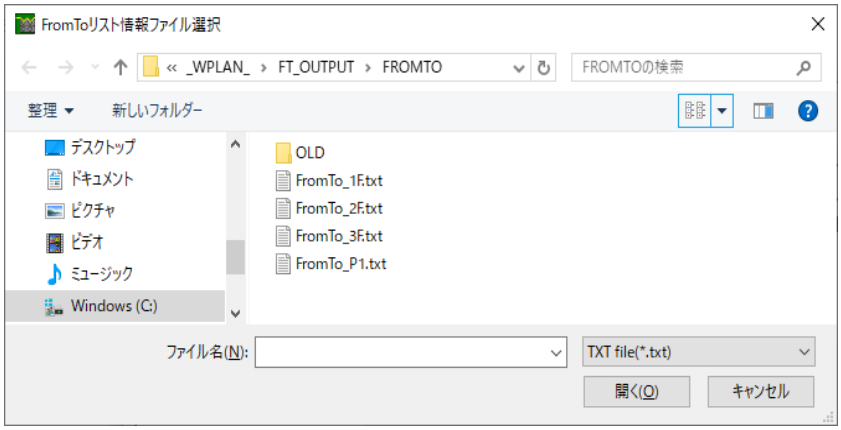
[**はい**]ボタンを押すと、FromTo リストが作成されます。作成が終了すると**「FromTo リスト情報出力が完了しました。」**の確認メッセージが表示されます。[**OK**]ボタンを押すと終了します。

(2)FromTo リスト情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[確認]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。

「FromTo_盤 No..txt」が盤 No.毎の電線情報ファイルになります。

「FromTo_P1.txt」を選択して[開く]ボタンを押します。



メモ帳で布線リストのファイルの内容が表示されます。

(A)標準線

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

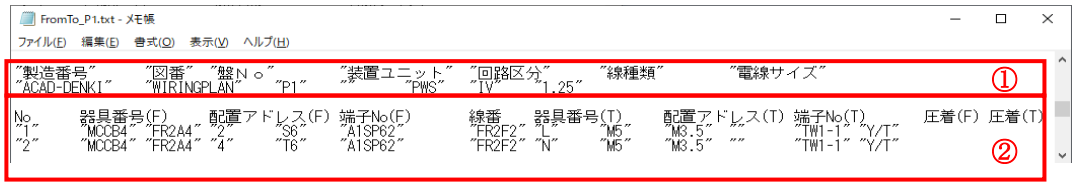
・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「器具番号(F)」「配置アドレス(F)」「端子 No.(F)」「線番」「配置アドレス(T)」「端子 No.(T)」は、[出力項目]の設定に依ります。

・続けて「圧着(F)」「圧着(T)」「端末色」が出力されます。

(B)特殊線(ツイスト線、シールド線、バス線、ペア線、ショートバー)



```
FromTo_P1.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
"製造番号"      "図番"      "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"        "PWS"       "IV"        "1.25"                          ①

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T)
"1"     "MCCB4"  "FR2A4"  "2"     "S6"    "A1SP62"        "FR2F2"  "L"     "M5"    "M3.5"  ""      "TW1-1"  "Y/T"
"2"     "MCCB4"  "FR2A4"  "4"     "T6"    "A1SP62"        "FR2F2"  "N"     "M5"    "M3.5"  ""      "TW1-1"  "Y/T"
                                                                                                                ②
```

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」が出力されます。

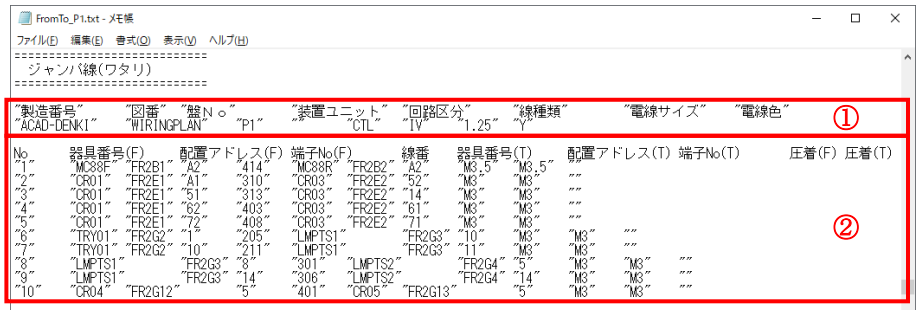
②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「器具番号(F)」「配置アドレス(F)　」「端子 No.(F)　」「線番」「配置アドレス(T)　」「端子 No.(T)　」は、[出力目]の設定に依ります。

・続けて「圧着(F)　」「圧着(T)　」「端末色」「特殊」「電線色」が出力されます。

(C)ジャンパ線(ワタリ)

ワタリ線とシールドアミ線は、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(A)標準線(B)特殊線と同じフォーマットで出力されます。



```
FromTo_P1.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
==========================
 ジャンパ線(ワタリ)
==========================
"製造番号"      "図番"      "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"    "電線色"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"        "CTL"       "IV"        "1.25"  "Y"                             ①

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T)
"1"     "MC88F"  "FR2B1"  "A2"    "414"   "MC88R"  "FR2B2"  "A2"    "M3.5"  "M3.5"  ""
"2"     "CR01"   "FR2E1"  "A1"    "310"   "CR03"   "FR2E2"  "52"    "M3"    "M3"    ""
"3"     "CR01"   "FR2E1"  "51"    "313"   "CR03"   "FR2E2"  "14"    "M3"    "M3"    ""
"4"     "CR01"   "FR2E1"  "62"    "403"   "CR03"   "FR2E2"  "61"    "M3"    "M3"    ""
"5"     "CR01"   "FR2E1"  "72"    "408"   "CR03"   "FR2E2"  "71"    "M3"    "M3"    ""
"6"     "TRY01"  "FR2G2"  "1"     "205"   "LMPTS1"         "FR2G3"  "10"    "M3"    "M3"    ""
"7"     "TRY01"  "FR2G2"  "10"    "211"   "LMPTS1"         "FR2G3"  "11"    "M3"    "M3"    ""
"8"     "LMPTS1"         "FR2G3"  "8"     "301"   "LMPTS2"         "FR2G4"  "5"     "M3"    "M3"    ""
"9"     "LMPTS1"         "FR2G3"  "14"    "306"   "LMPTS2"         "FR2G4"  "14"    "M3"    "M3"    ""
"10"    "CR04"   "FR2G12"         "5"     "401"   "CR05"   "FR2G13"         "5"     "M3"    "M3"    ""
                                                                                                                ②
```

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」が出力されます。

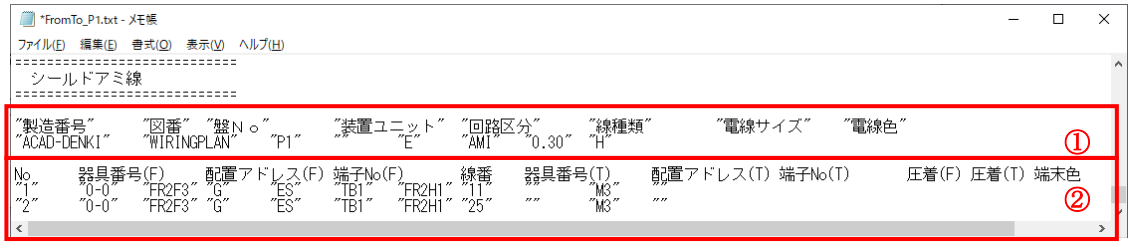
②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「配置アドレス(F)　」「端子 No.(F)　」「線番」「配置アドレス(T)　」「端子 No.(T)　」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F)　」「圧着(T)　」「端末色」「特殊」「電線色」が出力されます。

(D)シールドアミ線

シールドアミ線は、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(A)標準線(B)特殊線と同じフォーマットで出力されます。



①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

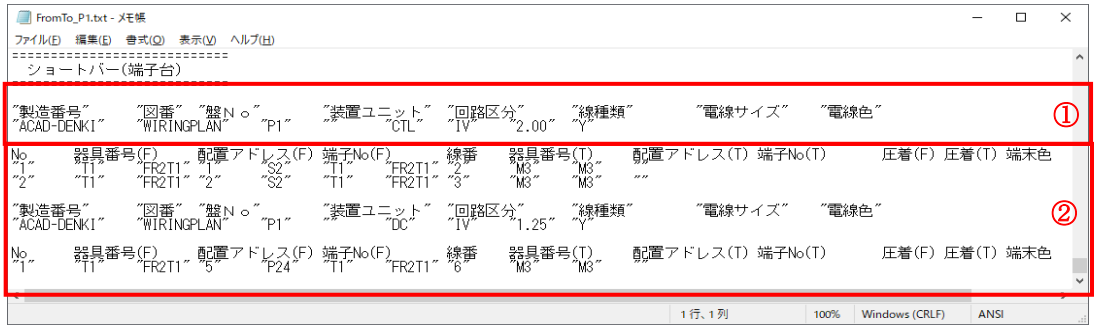
②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「配置アドレス(T) 」「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」が出力されます。

(E)ショートバー(端子台)

ショートバーは、タイトルが追加され個別に出力されます。出力フォーマットは(A)標準線(B)特殊線と同じフォーマットで出力されます。



①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

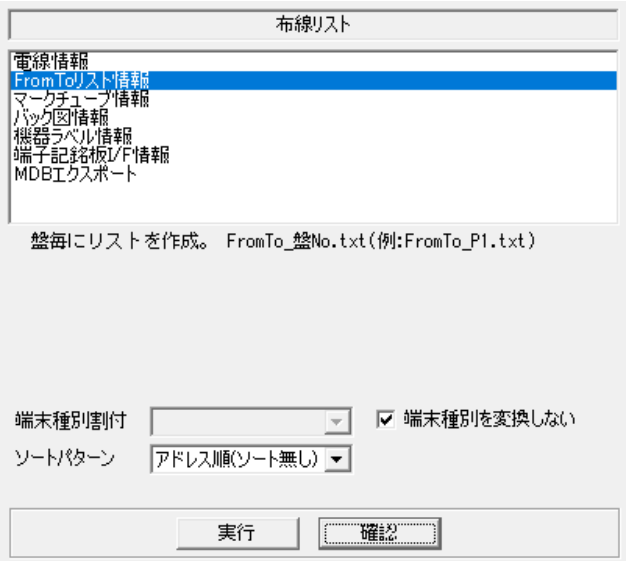
・「No.」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「配置アドレス(T) 」「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」が出力されます。

６－１－３－２. 「回路区分でソートしない」にチェックが有る場合

（1）FromTo リスト情報の抽出

FromTo リスト情報を出力します。作業エリアの布線リストの「FromTo リスト情報」を選択します。



［端末種別割付］

配線支援設定の**「端末種別割付」**で設定した**「端末種別割付名」**が表示されます。

詳細の設定方法は、**「２－３－９. 端末種別置換え指定」**を参考にしてください。

置き換えしない場合は、**「端末種別を変換しない」**にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付が指定できるようになります。

端末種別割付を選択してください。

［ソートパターン］

配線支援設定の**「ソートパターン定義」**で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、**「２－３－７. ソートパターン定義」**を参考にしてください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ（昇順/降順）、④線色、⑤回路区分でソートしない

下記のような条件のソートパターンを作成します。

（A）アドレス順

①アドレス順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないをチェックする

（B）線番順

①線番順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないをチェックする

※[端末種別割付][ソートパターン][ジャンパ(ワタリ)設定][ワタリの長さ]の設定は、関連する布線リストで同じ設定で実行してください。一致した条件で抽出しない場合、データが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の「実行」ボタンを押すと下記の画面が表示されます。

[出力項目]

「配置アドレス」「器具番号」「両方」から指定できます。

(A)出力項目が配置アドレスの場合

FromTo リストの出力項目が「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 配置アドレス」、「To 端子 No.」・・・となります。

(B)出力項目が器具番号の場合

FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 端子 No.」・・・となります。

(C)出力項目が両方の場合

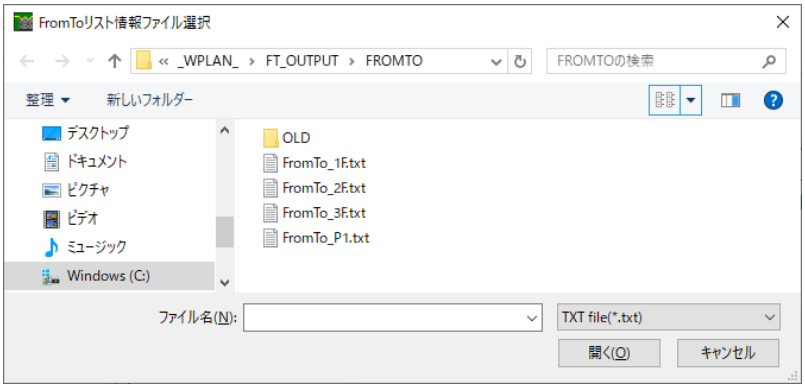
FromTo リストの出力項目が「From 器具番号」「From 配置アドレス」「From 端子 No.」「線番」「To 器具番号」「To 配置アドレス」「To 端子 No.」・・・となります。

[はい]ボタンを押すと、FromTo リストが作成されます。作成が終了すると「FromTo リスト情報出力が完了しました。」の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

（2）FromTo リスト情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、**[確認]**ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。**「FromTo_盤No..txt」**が盤 No.毎の FromTo リストファイル名になります。

「FromTo_P1.txt」を選択して**[開く]**ボタンを押します。



メモ帳に、P1 盤の FromTo リストの内容が表示されます。

（A）一般線

```
"製造番号"      "図番"    "盤No."      "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"   "P1"    ""

No.    回路区分      線種    線サイズ      電線色  器具番号(F)    配置アドレス(F) 端子No(F)      線番    器具番号(T
"1"    "CTL"  "KIV"  "1.25"  "Y"   "MPL"  "DLA1"  "1"   "L01"  "X0"   "FR1X0" "12"   "M3.5"  "M3"   ""
"2"    "CTL"  "KIV"  "1.25"  "Y"   "MPL"  "DLA1"  "2"   "S1"   "X0"   "FR1X0" "13"   "M3.5"  "M3"   ""
"3"    "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "1"   "Y000" "X0"   "FR1X0" "26"   "M3.5"  "M3"   ""
"4"    "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "2"   "P24"  "SL1"  "DLB1"  "4"    "M3.5"  "M3.5" ""
"5"    "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "2"   "P24"  "PL4"  "DLC1"  "2"    "M3.5"  "M3.5" ""
"6"    "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "3"   "Y001" "X0"   "FR1X0" "30"   "M3.5"  "M3"   ""
"7"    "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "4"   "P24"  "SL1"  "DLB1"  "6"    "M3.5"  "M3.5" ""
"8"    "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "5"   "Y002" "X0"   "FR1X0" "31"   "M3.5"  "M3"   ""
"9"    "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "6"   "P24"  "SL1"  "DLB1"  "8"    "M3.5"  "M3.5" ""
"10"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "7"   "Y003" "X0"   "FR1X0" "32"   "M3.5"  "M3"   ""
"11"   "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "8"   "P24"  "SL1"  "DLB1"  "10"   "M3.5"  "M3.5" ""
"12"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "9"   "Y004" "X0"   "FR1X0" "33"   "M3.5"  "M3"   ""
"13"   "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "10"  "P24"  "SL1"  "DLB1"  "12"   "M3.5"  "M3.5" ""
"14"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "11"  "Y005" "X0"   "FR1X0" "34"   "M3.5"  "M3"   ""
"15"   "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "12"  "P24"  "SL1"  "DLB1"  "14"   "M3.5"  "M3.5" ""
"16"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "13"  "Y006" "X0"   "FR1X0" "35"   "M3.5"  "M3"   ""
"17"   "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "14"  "P24"  "SL1"  "DLB1"  "28"   "M3.5"  "M3.5" ""
"18"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "15"  "Y012" "X0"   "FR1X0" "39"   "M3.5"  "M3"   ""
"19"   "DC"   "IV"   "1.25"  "Y"   "SL1"  "DLB1"  "16"  "P24"  "SL1"  "DLB1"  "18"   "M3.5"  "M3.5" ""
"20"   "SG"   "KQE"  "0.30"  "R"   "SL1"  "DLB1"  "17"  "Y013" "X0"   "FR1X0" "40"   "M3.5"  "M3"   ""
```

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

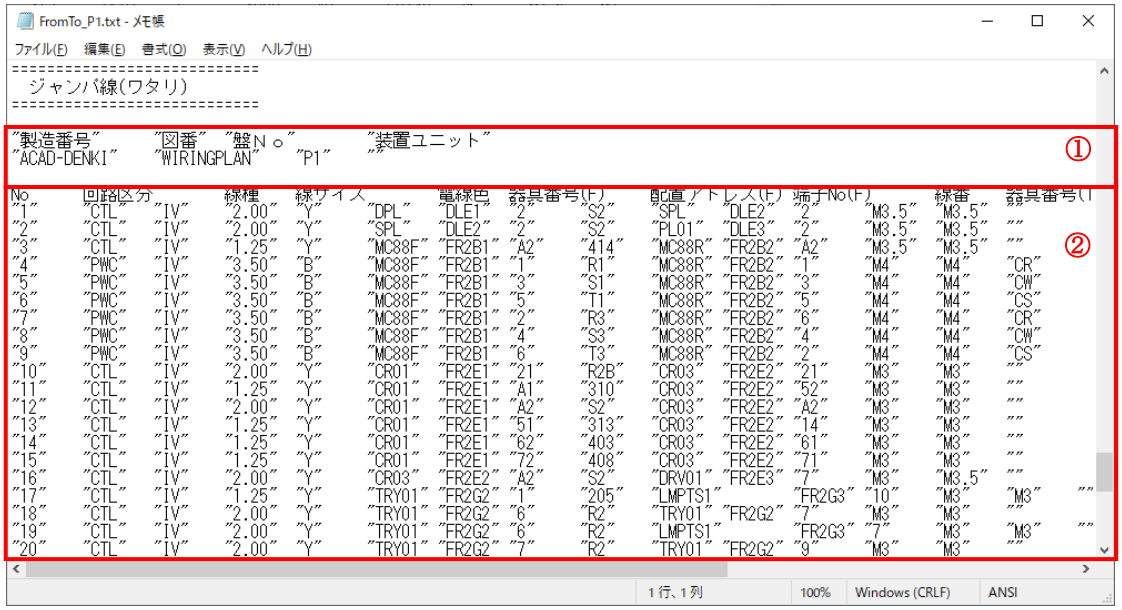
・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「回路区分」「線類」「線サイズ」「電線色」は電線情報が出力されます。

「配置アドレス(T) 」「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」「測長(mm)」が出力されます。

※ソートパターンの**「回路区分でソートしない」**にチェックがある場合、**「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」**が②の FromTo リストに出力されます。

(B)ジャンパ線(ワタリ)



FromTo_P1.txt - メモ帳

ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)

```
============================
  ジャンパ線(ワタリ)
============================

"製造番号"      "図番"   "盤No."      "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"   "P1"      ""

No.     回路区分        線種    線サイズ        電線色  器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T
"1"     "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "DPL"   "DLE1"  "2"     "S2"    "SPL"   "DLE2"  "2"     "M3.5"  "M3.5"
"2"     "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "SPL"   "DLE2"  "2"     "S2"    "PL01"  "DLE3"  "2"     "M3.5"  "M3.5"   ""
"3"     "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "MC88F" "FR2B1" "A2"    "414"   "MC88R" "FR2B2" "A2"    "M3.5"  "M3.5"   ""
"4"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "1"     "R1"    "MC88R" "FR2B2" "1"     "M4"    "M4"    "CR"
"5"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "3"     "S1"    "MC88R" "FR2B2" "3"     "M4"    "M4"    "CW"
"6"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "5"     "T1"    "MC88R" "FR2B2" "5"     "M4"    "M4"    "CS"
"7"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "2"     "R3"    "MC88R" "FR2B2" "6"     "M4"    "M4"    "CR"
"8"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "4"     "S3"    "MC88R" "FR2B2" "4"     "M4"    "M4"    "CW"
"9"     "PWC"   "IV"    "3.50"  "B"     "MC88F" "FR2B1" "6"     "T3"    "MC88R" "FR2B2" "2"     "M4"    "M4"    "CS"
"10"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "21"    "R2B"   "CR03"  "FR2E2" "21"    "M3"    "M3"    ""
"11"    "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "A1"    "310"   "CR03"  "FR2E2" "52"    "M3"    "M3"    ""
"12"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "A2"    "S2"    "CR03"  "FR2E2" "A2"    "M3"    "M3"    ""
"13"    "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "51"    "313"   "CR03"  "FR2E2" "14"    "M3"    "M3"    ""
"14"    "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "62"    "403"   "CR03"  "FR2E2" "61"    "M3"    "M3"    ""
"15"    "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "CR01"  "FR2E1" "72"    "408"   "CR03"  "FR2E2" "71"    "M3"    "M3"    ""
"16"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "CR03"  "FR2E2" "A2"    "S2"    "DRV01" "FR2E3" "7"     "M3"    "M3.5"  ""
"17"    "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "TRY01" "FR2G2" "1"     "205"   "LMPTS1"         "FR2G3" "10"    "M3"    "M3"    ""
"18"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "TRY01" "FR2G2" "6"     "R2"    "TRY01" "FR2G2" "7"     "M3"    "M3"    ""
"19"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "TRY01" "FR2G2" "6"     "R2"    "LMPTS1"        "FR2G3" "7"     "M3"    "M3"    ""
"20"    "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "TRY01" "FR2G2" "7"     "R2"    "TRY01" "FR2G2" "9"     "M3"    "M3"    ""
```

1 行、1 列　100%　Windows (CRLF)　ANSI

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

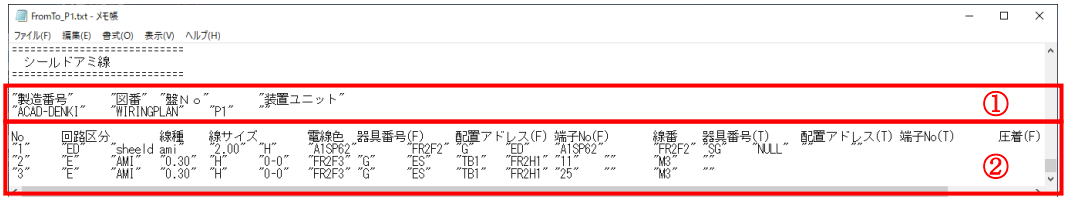
・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「配置アドレス(T)「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」「特殊」が出力されます。

(C)シールドアミ線



FromTo_P1.txt - メモ帳

ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)

```
============================
  シールドアミ線
============================

"製造番号"      "図番"   "盤No."      "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"   "P1"      ""

No.     回路区分        線種    線サイズ        電線色  器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F)
"1"     "ED"    "sheeld ami"    "2.00"  "H"     "A1SP62"        "FR2F2" "G"     "ED"    "A1SP62"        "FR2F2" "SG"    "NULL"
"2"     "E"     "AMI"   "0.30"  "H"     "0-0"   "FR2F3" "G"     "ES"    "TB1"   "FR2H1" "11"    ""      "M3"    ""
"3"     "E"     "AMI"   "0.30"  "H"     "0-0"   "FR2F3" "G"     "ES"    "TB1"   "FR2H1" "25"    ""      "M3"    ""
```

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

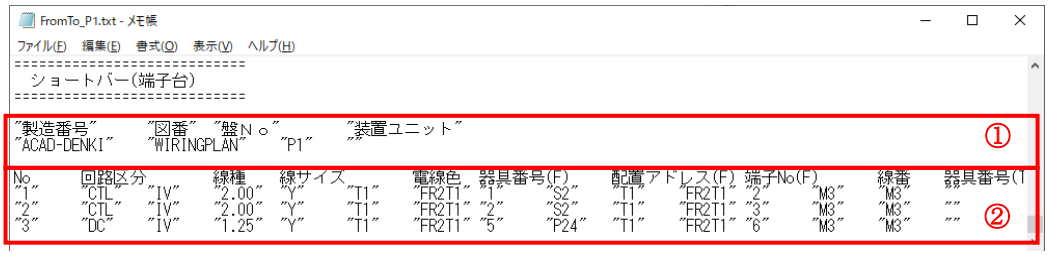
②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「配置アドレス(T) 」

「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」が出力されます。

（D）ショートバー（端子台）



```
FromTo_P1.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
============================
  ショートバー(端子台)
============================

"製造番号"      "図番"  "盤No."        "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""                                                                                ①

No.     回路区分        線種    線サイズ        電線色  器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T
"1"     "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "T1"    "FR2T1" "1"     "S2"    "T1"    "FR2T1" "2"     "M3"    "M3"
"2"     "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "T1"    "FR2T1" "2"     "S2"    "T1"    "FR2T1" "3"     "M3"    "M3"    ""
"3"     "DC"    "IV"    "1.25"  "Y"     "T1"    "FR2T1" "5"     "P24"   "T1"    "FR2T1" "6"     "M3"    "M3"    ""      ②
```

①はヘッダ情報が出力されます。

・**「製造番号」「図番」**は、電線情報リストの出力で指定した内容です。

・「盤 No.」「装置ユニット」が出力されます。

②は FromTo リストが表示されます。ソート順や出力項目によって変わります。

・「No.」「回路区分」「線種類」「線サイズ」「電線色」「配置アドレス(F) 」「端子 No.(F) 」「線番」「配置アドレス(T) 」

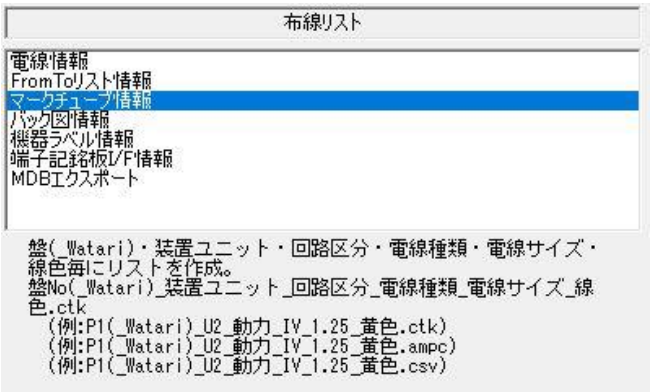
「端子 No.(T) 」は出力項目に依ります。

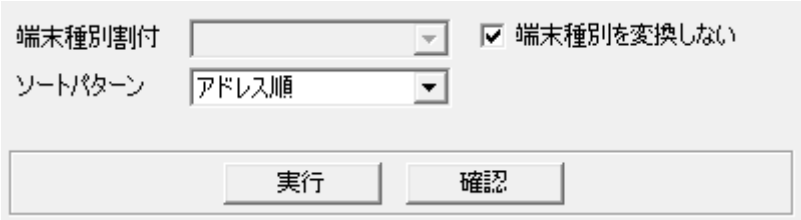
・続けて「圧着(F) 」「圧着(T) 」「端末色」が出力されます。

６－１－４．マークチューブ情報

（1）マークチューブ情報の作成

マークチューブ情報を出力します。作業エリアの布線リストの「マークチューブ情報」を選択します。





［端末種別割付］

配線支援設定の「**端末種別割付**」で設定した「**端末種別割付名**」が表示されます。

詳細の設定方法は、「**２－３－９．端末種別置換え指定**」を参考にしてください。

置き換えしない場合は、「**端末種別を変換しない**」にチェックを入れます。

置き換えをする場合は、端末種別割付名が指定できるようになります。

端末種別割付名を選択してください。

［ソートパターン］

配線支援設定の「**ソートパターン定義**」で設定したパターン名が表示されます。

詳細の設定方法は、「**２－３－７．ソートパターン定義**」を参考にしてください。

ソート条件は、下記の組み合わせで指定できます。

①アドレス順/線番、②線種、③線サイズ（昇順/降順）、④線色、⑤回路区分でソートしない

次のような条件のソートパターンを作成します。

（A）アドレス順

①アドレス順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

（B）線番順

①線番順、②線種、③線サイズ（昇順）、④線色、⑤回路区分でソートしないにチェックを付けない

※[**端末種別割付**][**ソートパターン**]の設定は、関連する布線リストで同じ設定で実行してください。

一致した条件で抽出しない場合、データが合わなくなりますので注意してください。

作業エリアの下の[**実行**]ボタンを押すと「WaveV」（*.ampc 形式）、「CTK ホットマーカー」（*.ctk 形式）、「CSV」（*.csv 形式）のいずれの形式で出力するか選択できます。

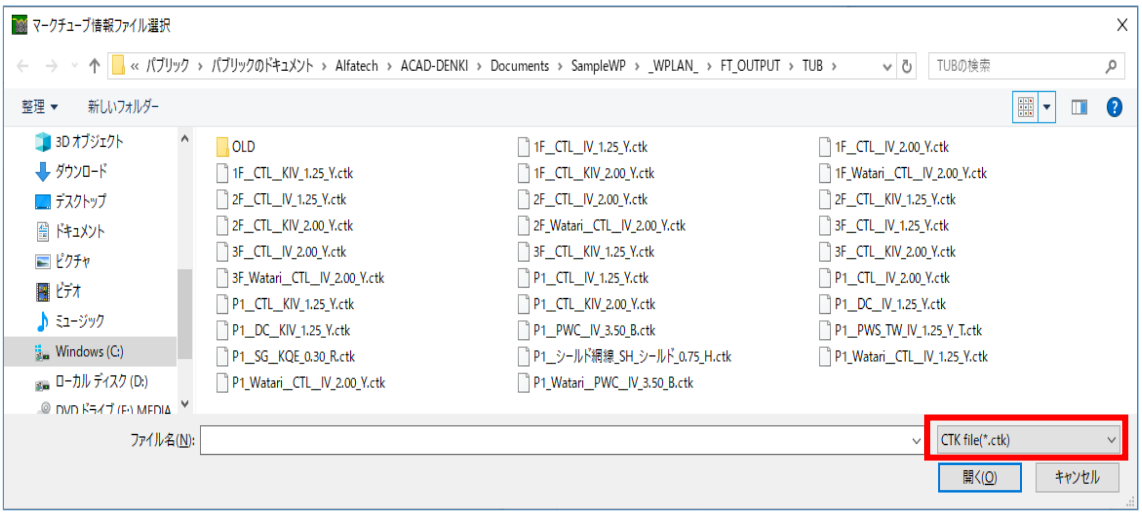
ここでは「CTK ホットマーカー」を選択しています。

[**出力**]ボタンを押すと、マークチューブ情報が作成されます。作成が終了すると**「マークチューブ情報出力が完了しました。」**の確認メッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと終了します。

（2）マークチューブ情報の確認

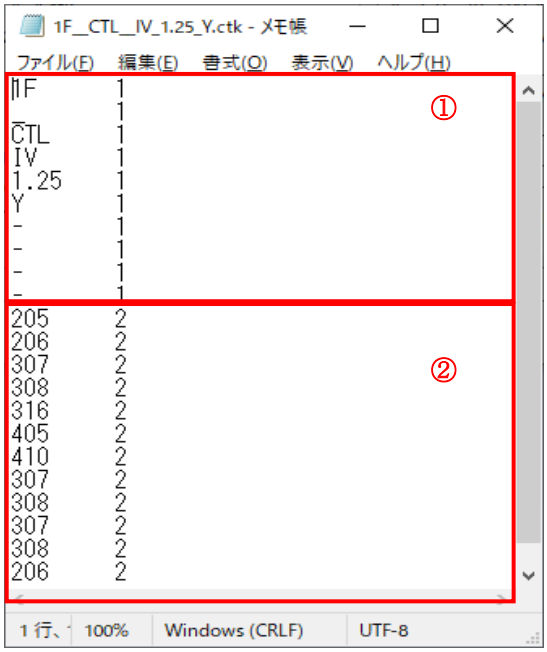
作成した内容を確認したい場合は、[**確認**]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。**「盤No.(_Watari)_装置ユニット_回路区分_線種_電線サイズ_電線色.ctk」**がマークチューブ情報ファイルになります。

「1F_CTL_IV _1.25_Y.ctk」を選択して[**開く**]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」」を選択できますので、出力に合わせて変更してください

メモ帳でマークチューブ情報ファイルの内容が表示されます。

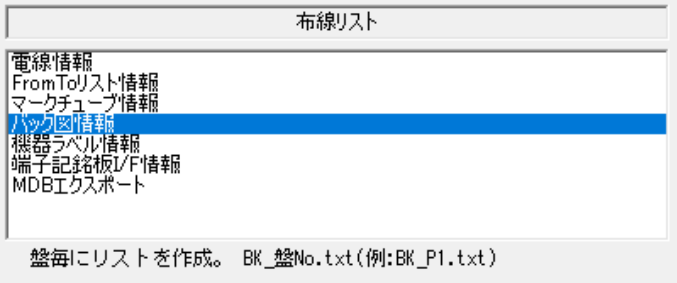


CTK のホットマーカーで処理できるフォーマットとして、①ヘッダ部は、盤 No.、装置ユニット名、回路区分、電線種、電線サイズ、電線色、区切りが出力されます。②データ部は、該当の線番が出力されます。

６－１－５．バック図情報

（1）バック図情報の抽出

バック図情報を出力します。作業エリアの布線リストの**「バック図情報」**を選択します。



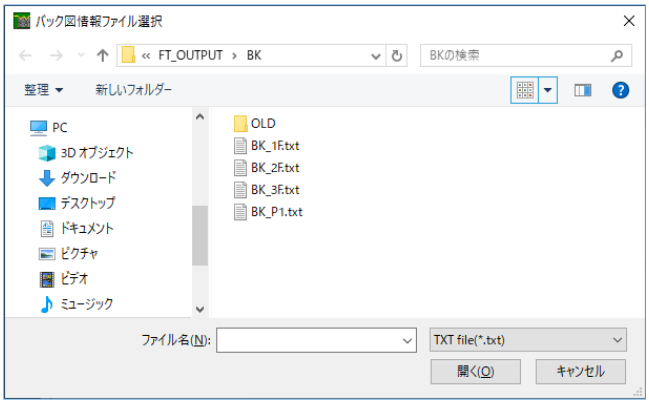
作業エリアの下の**「実行」**ボタンを押します。

「バック図を出力しますか？」の確認メッセージが表示されるので**「はい」**ボタンをクリックします。バック図の作成が終了すると**「バック図リスト出力が完了しました。」**の確認メッセージが表示されます。

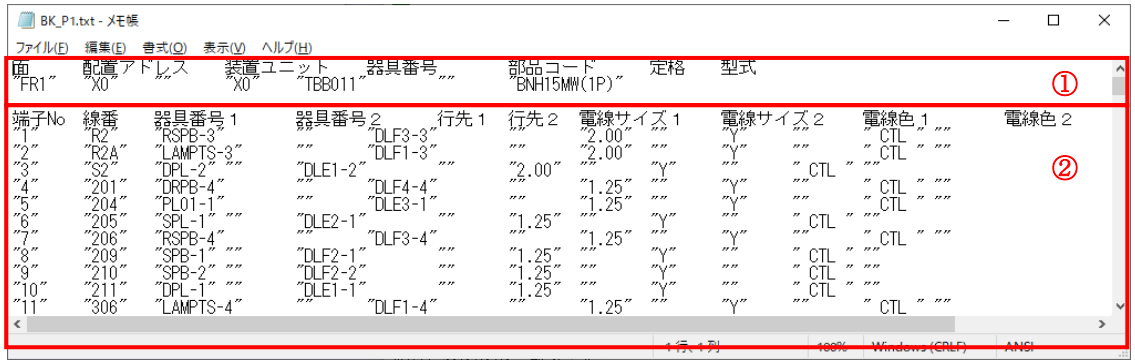
（2）バック図情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、**「確認」**ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。**「BK_盤No..txt」**が盤 No.毎の電線情報ファイルになります。

「BK_P1.txt」を選択して「開く」ボタンを押します。



メモ帳でバック図情報の内容が表示されます。



バック図情報は、器具毎に出力されます。

①は器具情報が出力されます。

項　目	意　味	例
面	配置図で指定した面名称	FR1, FR2, DL
配置アドレス	配置図で指定した部品毎の配置アドレス	A1, B1, C1
装置ユニット	シーケンス図または配置図で指定した装置ユニット名	U1, SW1
器具番号	部品の器具番号	SPB, PB11
部品コード	部品毎に指定した部品コード	PBS006, PBS001
定格	部品の定格	AC100/11V
型式	部品の型式	ABN110R

②は端子毎の接続情報が出力されます。

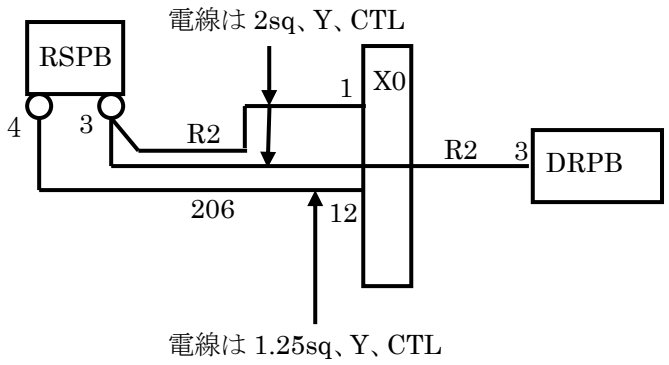
端子 No.	部品の端子番号	1, 2
線番	端子に接続する線番	R, R1
器具番号 1, 2	端子に接続する相手部品の器具番号+端子 No.	SPB, PB11
行先 1, 2	端子に接続する相手部品の配置アドレス+端子 No.	A1, B1, C1
電線サイズ 1, 2	端子に接続する電線サイズ	0.3, 1.25, 2.0
電線色 1, 2	端子に接続する電線の色	Y, R, G
特殊 1, 2	端子に接続する電線キャップ色+回路区分+グループ識別 (区切りはスペース)	CR PWC , CTL

1つの端子に入線可能な電線は通常1本～2本です。1本目の電線の情報を器具番号 1、行先1、電線サイズ1、電線色1、特殊1で表します。2本目の電線の情報を器具番号2、行先2、電線サイズ2、電線色2、特殊2で表します。

（3）例

下記のようなバック図情報リストの場合、(1つの部品の内容)

面	配置アドレス	装置ユニット	器具番号	部品コード	定格	型式					
DL	F3		RSPB	PBS003	1a赤	ABN110R					
端子No	線番	器具番号1	器具番号2	行先1	行先2	電線サイズ1	電線サイズ2	電線色1	電線色2	特殊1	特殊2
1											
2											
3	R2	DRPB-3	X0-1	DLF4-3	X0-1	2	2	Y	Y	CTL	CTL
4	206	X0-12		X0-12		1.25		Y		CTL	

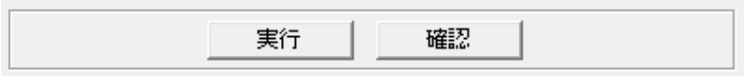


6－1－6. 機器ラベル情報

(1)機器ラベル情報の抽出

機器情報ラベルを出力します。作業エリアの布線リストの**「機器ラベル情報」**を選択します。

作業エリアの下の[**実行**]ボタンを押します。



[**実行**]ボタンを押すと「WaveV」(*.ampc 形式)、「CTK ホットマーカー」(*.ctk 形式)、「CSV」(*.csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。

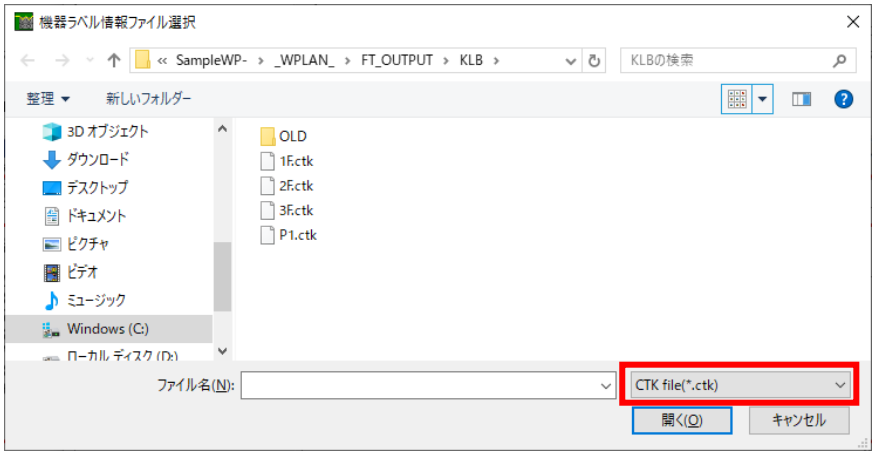
ここでは「CTK ホットマーカー」を選択しています。

「機器ラベルを出力しますか？」の確認メッセージが表示されるので[**はい**]ボタンをクリックします。機器ラベルの作成が終了すると**「機器ラベル情報出力が完了しました。」**の確認メッセージが表示されます。

(2)機器ラベル情報の確認

作成した内容を確認したい場合は、[**確認**]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。**「盤 No..ctk」**が盤 No.毎の機器ラベル情報ファイルになります。

「P1.ctk」を選択して[**開く**]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」」を選択できますので、出力に合わせて変更してください。

メモ帳で機器ラベル情報のファイルの内容が表示されます。

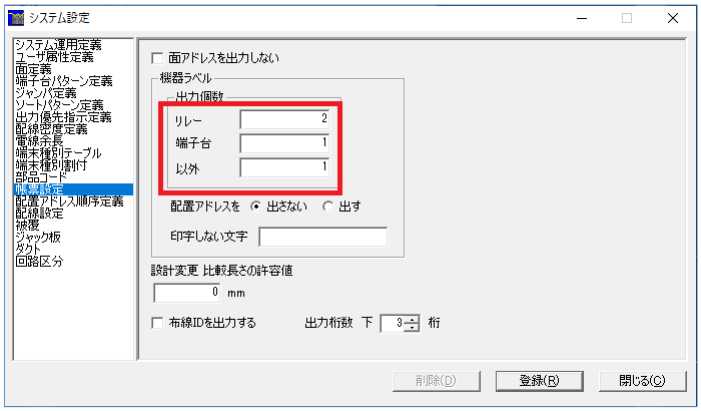
機器ラベル情報ファイルのフォーマットは下記の通りです。

・各面の先頭に、**＜盤 No.-面名称＞**が出力されます。

・機器名と個数が出力されます。

・配置アドレスの順に出力されます。

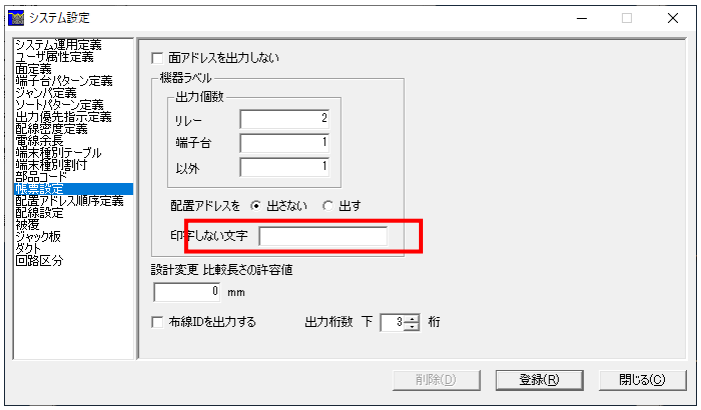
・ラベルの個数は、システム設定の帳票設定で指定した個数が出力されます。



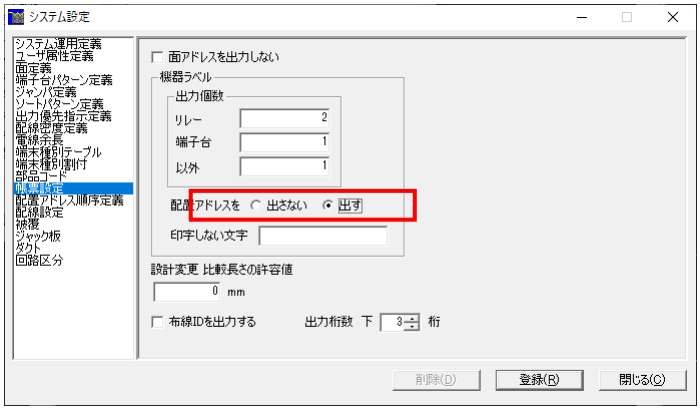
・システム設定の帳票設定で印字しない文字を指定すると、指定した文字以降は出力されません。

例えば、印字しない文字に「@」を指定した場合

機器　R01@1　は、R01　と出力されます。



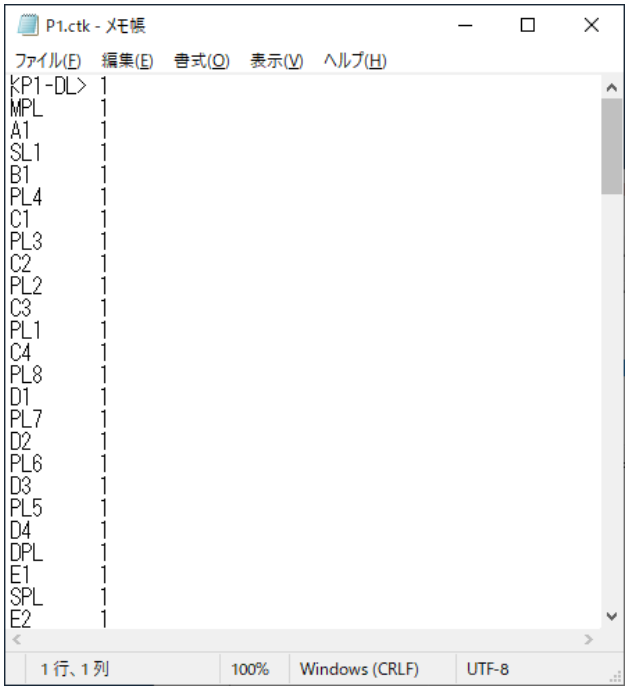
・システム設定の帳票設定で配置アドレスを「**出す**」の設定の場合、下記のように配置アドレスが機器名の後に出力されます。



・各面の先頭に、**＜盤 No.-面名称＞**が出力されます。

・機器名、配置アドレス、機器名、配置アドレス・・・と出力されます。

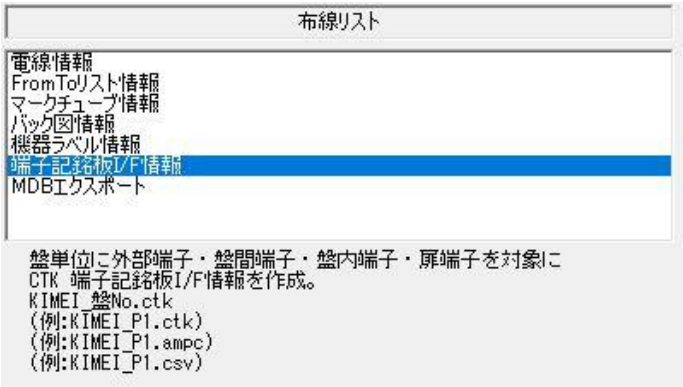
・配置アドレスは、1 個で出力されます。



6－1－7. 端子記銘板 I/F 情報

(1)端子記銘板 I/F 情報の抽出

端子記銘板情報ファイルを出力します。作業エリアの布線リストの**「端子記銘板 I/F 情報」**を選択します。



作業エリアの下の[**実行**]ボタンを押します。

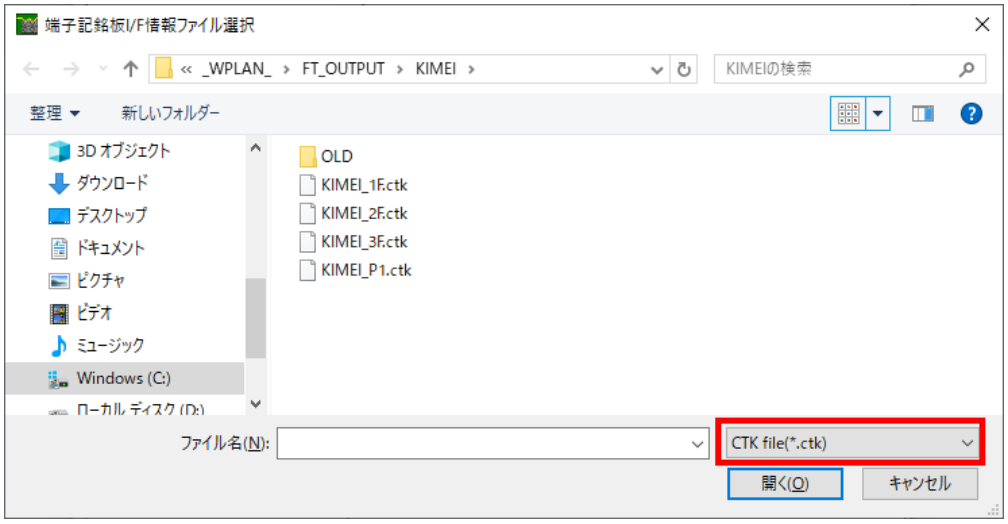
[実行]ボタンを押すと「WaveV」(*.ampc 形式)、「CTK ホットマーカー」(*.ctk 形式)、「CSV」(*.csv 形式)のいずれの形式で出力するか選択できます。ここでは「CTK ホットマーカー」を選択しています。

「端子記銘板 I/F 情報を出力しますか？」の確認メッセージが表示されるので[**はい**]ボタンをクリックします。端子記銘板 I/F 情報の作成が終了すると**「端子記銘板 I/F 情報出力が完了しました。」**の確認メッセージが表示されます。

(2)端子記銘板 I/F 情報の確認

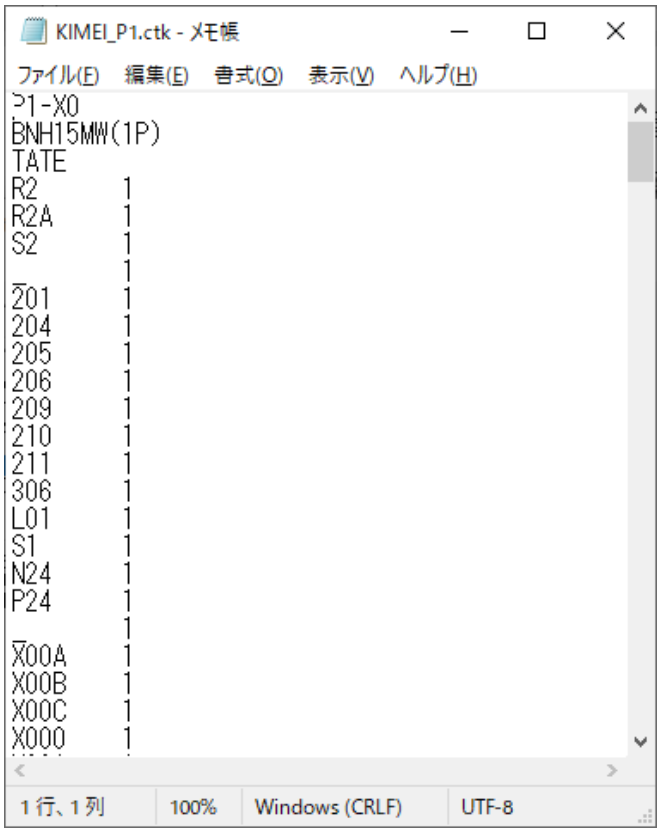
作成した内容を確認したい場合は、[**確認**]ボタンを押すとファイル選択ダイアログが表示されます。**「KIMEI_盤No..ctk」**が盤 No.毎の端子記銘板 I/F 情報ファイルになります。

「KIMEI_P1.ctk」を選択して[**開く**]ボタンを押します。



※ファイル名(N):の右にある形式選択をクリックすると、「CTK Files(*.ctk)」「AMPC Files(*.ampc)」「CSV Files*.csv」」を選択できますので、出力に合わせて変更してください。

メモ帳で端子記銘板 I/F 情報のファイルの内容が表示されます。



端子記銘板 I/F 情報ファイルのフォーマットは下記の通りです。

・各端子台の先頭に、「**盤 No.-器具番号**」が出力されます。

・2 行目に型式が出力されます。指定されていない場合「_」が出力されます。

・3 行目に方向「TATE」または「YOKO」が出力されます。

・線番と「1」が出力されます。端子番号の順に出力されます。

・各端子の区切りは、「---」が出力されます。

６－２．工程１０：電線加工払出し

「工程９：布線リスト作成」で作成した電線加工データファイルを指定フォルダへ払出しします。

払出ししたマークチューブ情報、機器ラベル情報、端子記銘板 I/F 情報は、対象の CTK ホットマーカーのソフトで使用できるデータです。

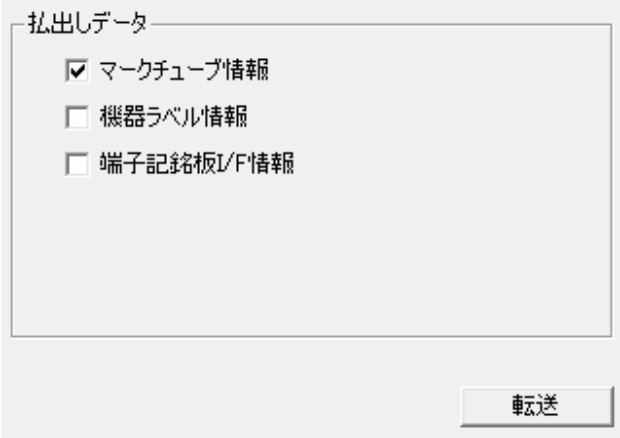
６－２－１．工程10の選択

工程エリアで「工程10：電線加工データ払出し」を選択します。

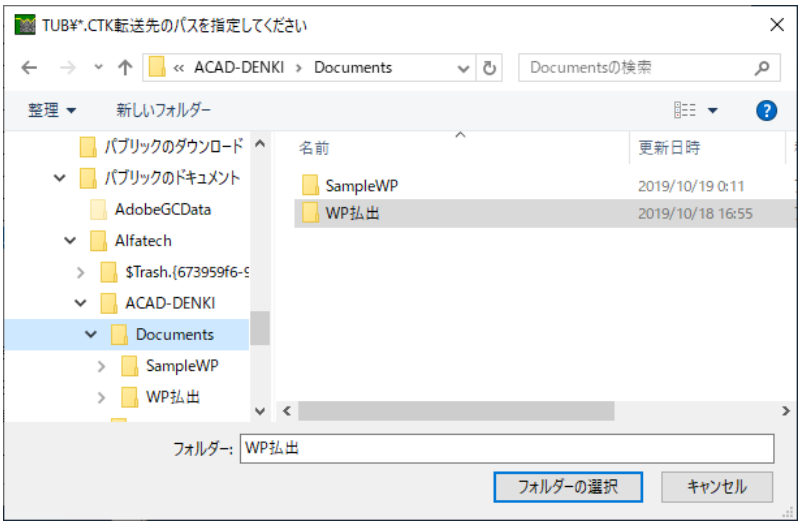
６－２－２．払出しデータ払出し

（1）マークチューブ情報の払出し

マークチューブ情報を払出しします。作業エリアの**「マークチューブ情報」**を選択します。



「**転送**」ボタンを押すと下記ダイアログが表示されます。



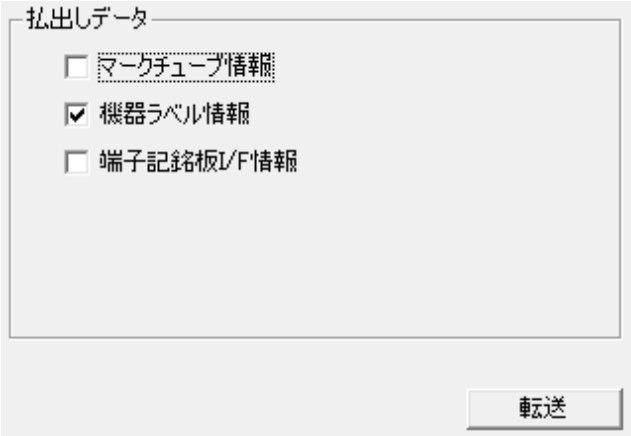
転送先フォルダを選択して「**フォルダーの選択**」ボタンを押します。

転送先に「¥TUB」フォルダを作成してマークチューブ情報ファイルが転送されます。

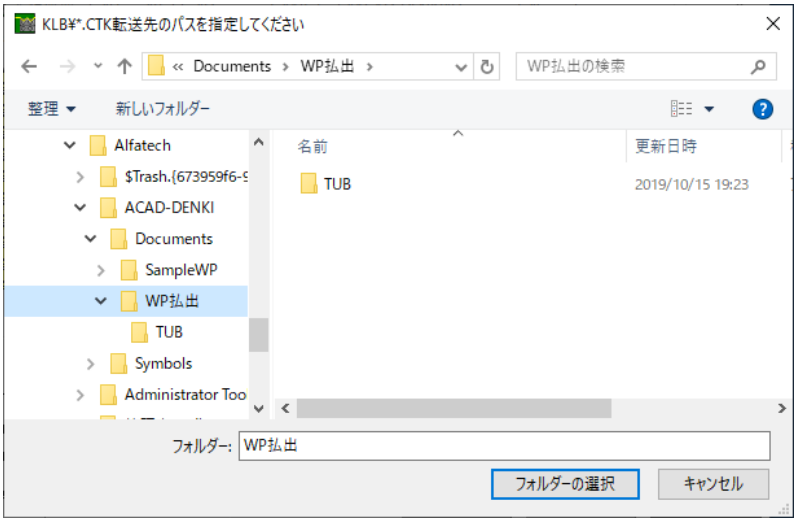
（2）機器ラベル情報の払出し

機器ラベル情報を払出しします。

作業エリアの払出しデータの「**機器ラベル情報**」を選択します。



「**転送**」ボタンを押します。下記の画面が表示されます。



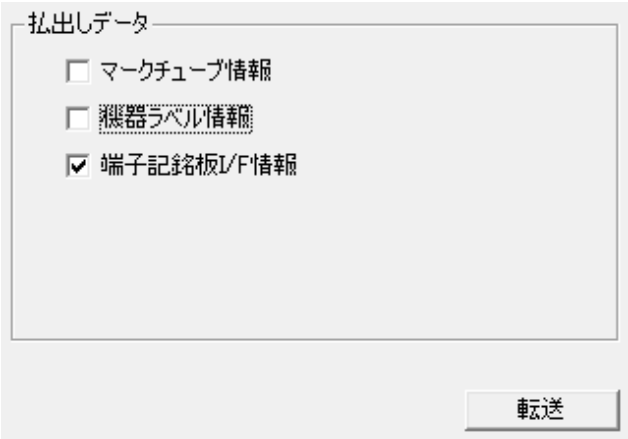
転送先フォルダを選択して「**フォルダーの選択**」ボタンを押します。

転送先に「**¥KLB**」フォルダを作成して機器ラベル情報ファイルが転送されます。

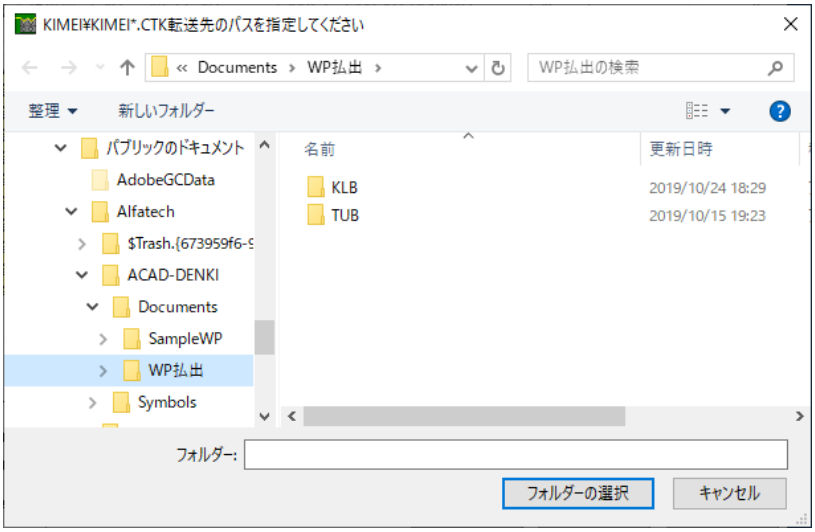
(3)端子記銘板 I/F 情報の抽出

端子記銘板 I/F 情報を払出しします。

作業エリアの払出しデータの「**端子記銘板 I/F 情報**」を選択します。



「**転送**」ボタンを押します。下記の画面が表示されます。

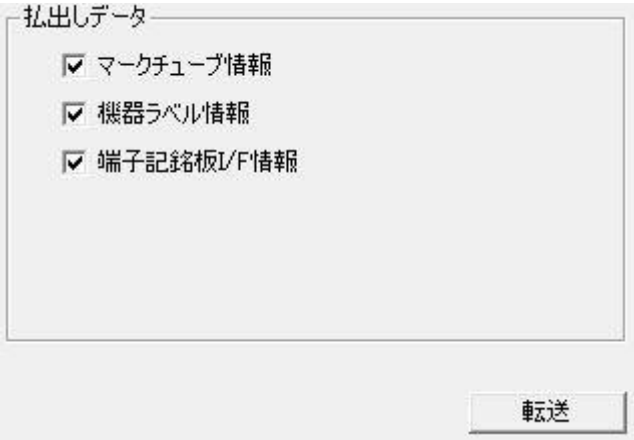


転送先フォルダを選択して「**フォルダーの選択**」ボタンを押します。

転送先に「**¥KIMEI**」フォルダを作成して端子記銘板 I/F 情報ファイルが転送されます。

(4)全データの払出し

全データを出力したい場合、払出しデータの全てにチェックを入れて「**転送**」ボタンを押すことで実行できます。



以下の操作は、同じです。

〈本ページは白紙です。〉

7章. 設計変更時の処理

一旦、**工程9：布線リスト作成**まで行った物件について、回路の追加・削除・変更、電線の変更等、設計変更が発生した時、前回の布線リスト作成の各出力と比較した情報を出力させる処理について説明します。

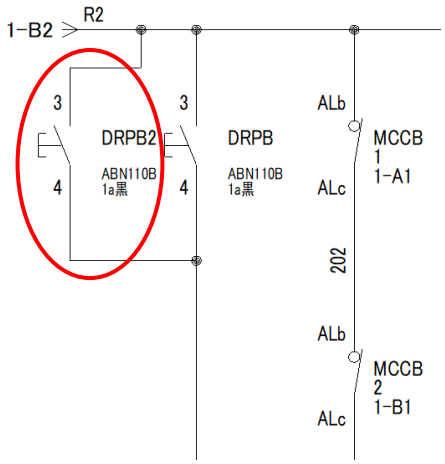
7－1．設計変更時の布線処理

一旦、布線リスト処理まで行った物件について、回路の追加・削除・変更、電線の変更等、設計変更が発生した時、前回の布線リスト各出力と比較した情報を出力させることが可能です。

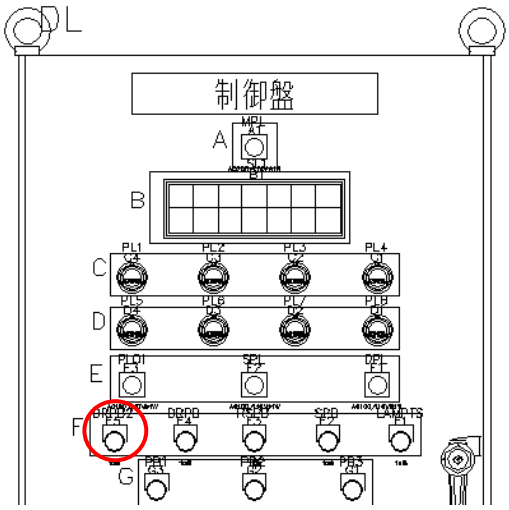
7－1－1．図面変更内容

下記のように、シーケンス図「WC1」の図面に「DRPB2」プッシュボタンを追加します。器具配置図「WG1」にも器具番号「DRPB2」(配置アドレス「F5」)を追加します。

＜シーケンス図＞



＜器具配置図＞



7－1－2．設計変更モードに変更

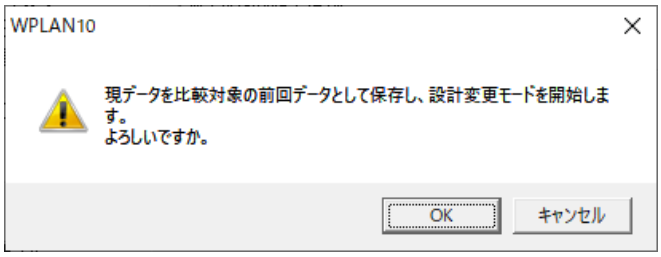
通常モードから設計変更モードに切り替えます。つぎの手順で変更してください。

1．布線処理を起動します。

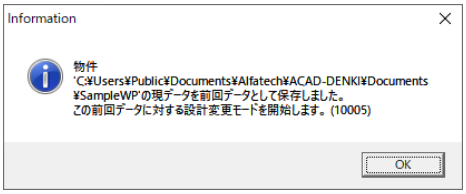
2．通常モードで工程1：図面情報抽出～工程8：扉電線割付まで終わっていることを確認します。

3．配線データ名が指定されているか確認します。指定していない場合は、メニューの[ファイル]-[配線データ名]を選択し、情報を入力してください。

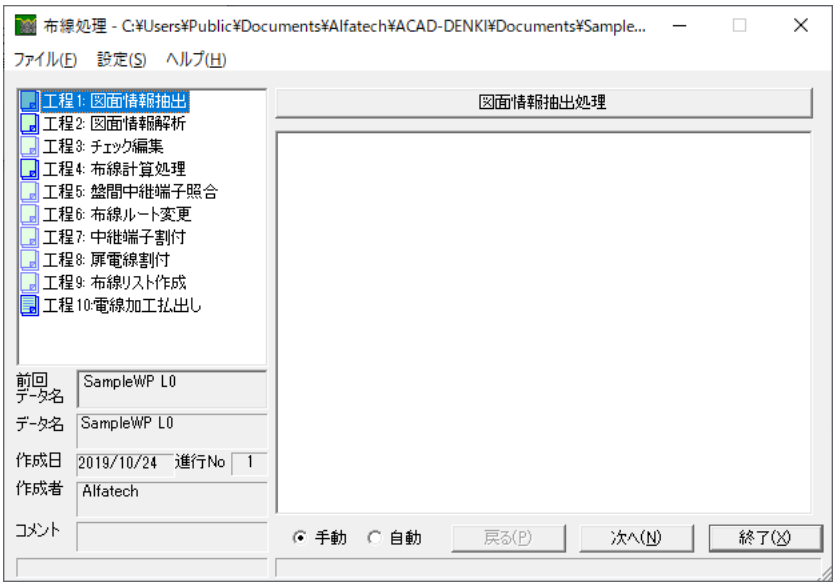
4．メニューの[ファイル]-[設計変更モード]を選択します。下記の確認メッセージが表示されるので「OK」ボタンを押します。



下記の確認メッセージが表示されるので「OK」ボタンを押します。



5.　設計変更モードが開始されます。メニューの[ファイル]-[設計変更モード]の表示にチェックが入ります。各工程ボタンの色も青に変わります。



7－1－3.　工程1:図面情報抽出～工程5:盤間中継端子照合

「5－2－2　工程1:図面情報抽出」～「5－2－6　工程5:盤間中継端子照合」は通常モードと同じ手順です。通常モードの説明を参照してください。

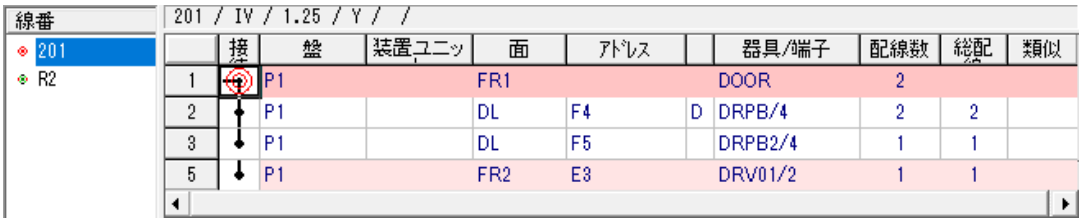
7－1－4.　工程6:布線ルート変更

線番毎の布線計算処理を行います。作業手順は通常モードと同じですので「5－2－7　工程6:布線ルート変更」を参照してください。

1. 追加された布線ルート

設計変更モードの場合は、追加された布線データのみが一覧に表示されます。

下記のように表示されます。



（1）追加された布線データは、線番「R2」と「201」です。

線番「R2」

線番
- 201
- R2

R2 / IV / 2.00 / Y / /

	接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ		器具/端子	配線数	総配	類似
1		P1		FR3			BANKAN	2		
2		P1		FR1			DOOR	3		
3		P1		DL	F3	D	RSPB/3	2	2	
4		P1		DL	F4		DRPB/3	2	2	*
5		P1		DL	F5		DRPB2/3	1	1	
6		P1		FR1			DOOR	3		
7		P1		FR2	A1		MCCB1/ALb	2	2	
8		P1		FR2	A3		MCCB2/2	2	2	*
9		P1		FR2	E3		DRV01/3	2	2	*
10		P1		FR2	G6		TRVRY/5	2	2	*
11		P1		FR2	G3		LMPTS1/5	2	2	*
12		P1		FR2	G3		LMPTS1/6	2	2	*
13		P1		FR2	G3		LMPTS1/7	2	2	*
14		P1		FR2	G2		TRY01/6	2	2	*
15		P1		FR2	G2		TRY01/7	2	2	*
16		P1		FR2	G2		TRY01/9	1	1	*
17		P1		FR3			BANKAN	2		
18		1F		FL1			DOOR	3		
19		1F		LDL	D1		RSPB1/3	1	1	
20		1F		FL1		D	DOOR	3		
21		2F		FR3			BANKAN	3		
22		2F		FR1			DOOR	2		
23		2F		RDL	D1	D	RSPB2/3	1	1	
24		2F		FR3			BANKAN	3		
25		3F		FR3			BANKAN	2		
26		3F		FR1			DOOR	2		
27		3F		DL	D1	D	RSPB3/3	1	1	

線番「201」

線番
- 201
- R2

201 / IV / 1.25 / Y / /

	接	盤	装置ユニッ	面	ｱﾄﾞﾚｽ		器具/端子	配線数	総配	類似
1		P1		FR1			DOOR	2		
2		P1		DL	F4	D	DRPB/4	2	2	
3		P1		DL	F5		DRPB2/4	1	1	
5		P1		FR2	E3		DRV01/2	1	1	

7－1－5. 工程7：中継端子割付

盤内中継端子、扉中継端子、盤間中継端子の端子番号を割付けます。作業手順は通常モードと同じですので「5－2－8. 工程7：中継端子割付」を参照してください。

1. 盤内中継端子リスト

盤内中継端子のリストは下記のようになります。青ラインは追加された電線です。追加電線がないので青ラインはありません。緑ラインは変更がない端子です。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格
1	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-2	T1	1	M3	TBB011	16A
2	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-UNIT1-4	T1	2	M3	TBB011	16A
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-FR2-T1-2	T1	3	M3	TBB011	16A
4	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-LMPTS1-8	T1	4	M3	TBB011	16A
5	CTL			1.25	Y	301	14	P1-FR2-T1-4	T1	5	M3	TBB011	16A
6	DC			1.25	Y	N24	26	P1-FR2-0-1-A2	T1	6	M3	TBB011	16A
7	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-0-B1	T1	7	M3	TBB011	16A
8	DC			1.25	Y	P24	27	P1-FR2-0-1-B2	T1	8	M3	TBB011	16A

2. 扉中継端子リスト

扉中継端子のリストは下記のようになります。青ラインが追加された電線です。緑ラインは変更がない端子です。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	相手)盤-面-器具-端子	器具番号	端子番号	端末種
1	CTL			2.00	Y	R2	1	P1-DL-RSPB-3			
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	P1-DL-LAMPTS-3	X0	2	M3
3	CTL			2.00	Y	S2	4	P1-DL-DPL-2	X0	3	M3
4									X0	4	M3
5	CTL			1.25	Y	201	5	P1-DL-DRPB-4			
6	CTL			1.25	Y	204	6	P1-DL-PL01-1	X0	6	M3
7	CTL			1.25	Y	205	7	P1-DL-SPL-1	X0	7	M3
8	CTL			1.25	Y	206	8	P1-DL-RSPB-4	X0	8	M3
9	CTL			1.25	Y	209	11	P1-DL-SPB-1	X0	9	M3
10	CTL			1.25	Y	210	12	P1-DL-SPB-2	X0	10	M3
11	CTL			1.25	Y	211	13	P1-DL-DPL-1	X0	11	M3
12	CTL			1.25	Y	306	15	P1-DL-LAMPTS-4	X0	12	M3
13	CTL			1.25	Y	L01	24	P1-DL-MPL-1	X0	13	M3
14	CTL			1.25	Y	S1	25	P1-DL-MPL-2	X0	14	M3
15	DC			1.25	Y	N24	26	P1-DL-PB123-3	X0	15	M3
16	DC			1.25	Y	P24	27	P1-DL-PL8-2	X0	16	M3
17									X0	17	M3

設計変更があった線番は設計前と同じですので同じ端子位置に割付けましょう。

3. 盤間中継端子リスト

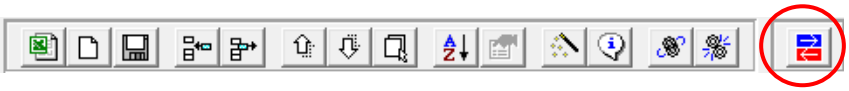
盤間中継端子のリストは下記のようになります。青ラインが追加された電線です。緑ラインは変更がない端子です。

	回路	ｸﾞﾙｰﾌﾟ	極性	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	G	器具番号	端子番号	端末種別	部品CD	定格
1	CTL			2.00	Y	R2	1					
2	CTL			2.00	Y	R2A	2	Y0	2	M3	TBB011	16A M3
3	CTL			2.00	Y	R2B	3	Y0	3	M3	TBB011	16A M3
4	CTL			2.00	Y	S2	4	Y0	4	M3	TBB011	16A M3
5								Y0	5	M3	TBB011	16A M3
6	CTL			1.25	Y	205	7	Y0	6	M3	TBB011	16A M3
7	CTL			1.25	Y	206	8	Y0	7	M3	TBB011	16A M3
8	CTL			1.25	Y	209	11	Y0	8	M3	TBB011	16A M3
9	CTL			1.25	Y	307	16	Y0	9	M3	TBB011	16A M3
10	CTL			1.25	Y	308	17	Y0	10	M3	TBB011	16A M3
11	CTL			1.25	Y	311	18	Y0	11	M3	TBB011	16A M3
12	CTL			1.25	Y	312	19	Y0	12	M3	TBB011	16A M3
13	CTL			1.25	Y	313	20	Y0	13	M3	TBB011	16A M3
14	CTL			1.25	Y	316	21	Y0	14	M3	TBB011	16A M3
15	CTL			1.25	Y	405	22	Y0	15	M3	TBB011	16A M3
16	CTL			1.25	Y	410	23	Y0	16	M3	TBB011	16A M3

設計変更があった線番は設計前と同じですので同じ端子位置に割付けましょう。

4. ツールボタン

ツールバーは下記のように設計変更モードの時は、追加／削除データの表示切替ボタン( )が追加されます。



ボタンは、ボタンを押すとボタンが窪んだ状態になり、追加データ(青文字)を非表示とし、削除データを赤文字で表示します。

もう一度押すと元の表示に戻ります。

7－1－6. 工程8：扉電線割付

盤内から扉にワタリ電線の線種、線サイズ、線色を変更できます。作業手順は通常モードと同じですので「5－2－9. 工程8：扉電線割付」を参照してください。

1. 扉電線の割付処理

下記のような盤内から扉に渡る線の一覧が表示されます。

	扉面	線種	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	器具番号	端子番	線種	線ｻｲｽﾞ	線色
1	DL	IV	1.25	Y	201	DRPB	4	IV	1.25	Y
2	DL	IV	2.00	Y	R2	RSPB	3	IV	2.00	Y

ツールバーは下記のように、設計変更モードの時は、追加／削除データの表示の切り替えボタンが追加されます。

ボタンはボタンを押すとボタンが窪んだ状態になり、追加データ(青文字)を非表示とし、削除データを赤文字で表示します。もう一度押すと元の表示に戻ります。

	扉面	線種	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	器具番号	端子番	線種	線ｻｲｽﾞ	線色
1	DL	IV	1.25	Y	201	DRPB	4	KIV	1.25	Y
2	DL	IV	2.00	Y	R2	RSPB	3	KIV	2.00	Y

ボタンはボタンを押すとボタンが窪んだ状態になり、変更なしのデータを緑文字で表示します。もう一度押すと元の表示(追加データ、または、削除データだけの表示)に戻ります。

ボタンとボタンは組み合わせて、表示を切り替えることができます。

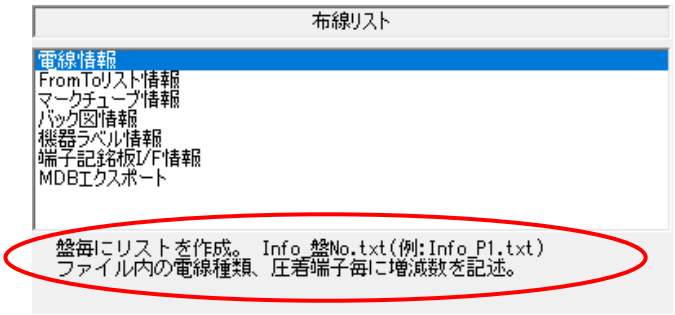
	扉面	線種	線ｻｲｽﾞ	線色	線番	器具番号	端子番	線種	線ｻｲｽﾞ	線色
1	DL	IV	1.25	Y	201	DRPB	4	KIV	1.25	Y
2	DL	IV	1.25	Y	204	PL01	1	KIV	1.25	Y
3	DL	IV	1.25	Y	205	SPL	1	KIV	1.25	Y
4	DL	IV	1.25	Y	206	RSPB	4	KIV	1.25	Y
5	DL	IV	1.25	Y	207	SPB1	2	KIV	1.25	Y

7－1－7. 工程9：布線リスト

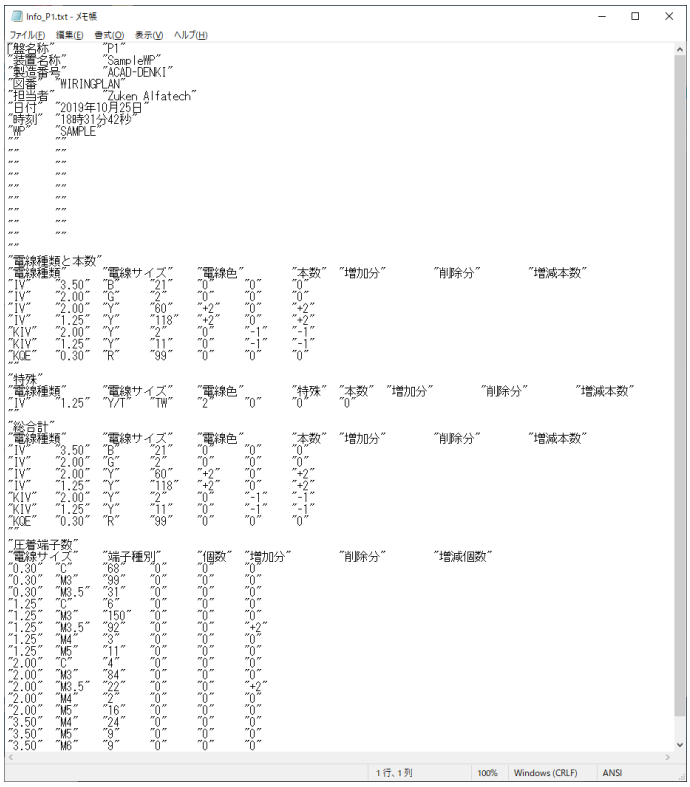
布線リスト作成では、通常モードと同様、電線情報、FromTo リスト情報、マークチューブ情報、バック図リスト情報、機器ラベル情報、MDB エクスポートを出力しますが、設計変更情報が追加されるものがあります。作業手順は通常モードと同じですので「**6章.　布線データ出力**」を参照してください。

1. 電線情報

作業エリアの布線リストの「**電線情報**」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



電線情報ファイル(Info_P1.txt)の内容は下記のようになります。

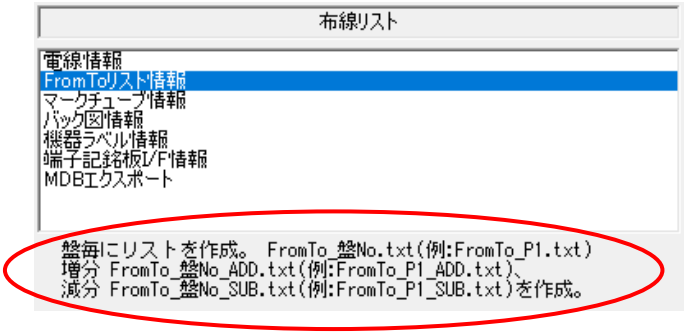


```
Info_P1.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
"盤名称"　"P1"
"装置名称"　"SampleWP"
"製造番号"　"ACAD-DENKI"
"図番"　"WIRINGPLAN"
"担当者"　"Zuken Alfatech"
"日付"　"2019年10月25日"
"時刻"　"18時31分42秒"
"WP"　"SAMPLE"
""　""
""　""
""　""
""　""
""　""
""　""
""　""
""　""
""　""
"電線種類と本数"
"電線種類"　"電線サイズ"　"電線色"　"本数"　"増加分"　"削除分"　"増減本数"
"IV"　"3.50"　"B"　"21"　"0"　"0"　"0"
"IV"　"2.00"　"G"　"2"　"0"　"0"　"0"
"IV"　"2.00"　"Y"　"60"　"+2"　"0"　"+2"
"IV"　"1.25"　"Y"　"118"　"+2"　"0"　"+2"
"KIV"　"2.00"　"Y"　"2"　"0"　"-1"　"-1"
"KIV"　"1.25"　"Y"　"11"　"0"　"-1"　"-1"
"KQE"　"0.30"　"R"　"99"　"0"　"0"　"0"
""
"特殊"
"電線種類"　"電線サイズ"　"電線色"　"特殊"　"本数"　"増加分"　"削除分"　"増減本数"
"IV"　"1.25"　"Y/T"　"TW"　"2"　"0"　"0"　"0"
""
"総合計"
"電線種類"　"電線サイズ"　"電線色"　"本数"　"増加分"　"削除分"　"増減本数"
"IV"　"3.50"　"B"　"21"　"0"　"0"　"0"
"IV"　"2.00"　"G"　"2"　"0"　"0"　"0"
"IV"　"2.00"　"Y"　"60"　"+2"　"0"　"+2"
"IV"　"1.25"　"Y"　"118"　"+2"　"0"　"+2"
"KIV"　"2.00"　"Y"　"2"　"0"　"-1"　"-1"
"KIV"　"1.25"　"Y"　"11"　"0"　"-1"　"-1"
"KQE"　"0.30"　"R"　"99"　"0"　"0"　"0"
""
"圧着端子数"
"電線サイズ"　"端子種別"　"個数"　"増加分"　"削除分"　"増減個数"
"0.30"　"C"　"68"　"0"　"0"　"0"
"0.30"　"M3"　"99"　"0"　"0"　"0"
"0.30"　"M3.5"　"31"　"0"　"0"　"0"
"1.25"　"C"　"6"　"0"　"0"　"0"
"1.25"　"M3"　"150"　"0"　"0"　"0"
"1.25"　"M3.5"　"92"　"0"　"0"　"+2"
"1.25"　"M4"　"2"　"0"　"0"　"0"
"1.25"　"M5"　"11"　"0"　"0"　"0"
"2.00"　"C"　"4"　"0"　"0"　"0"
"2.00"　"M3"　"84"　"0"　"0"　"0"
"2.00"　"M3.5"　"22"　"0"　"0"　"+2"
"2.00"　"M4"　"2"　"0"　"0"　"0"
"2.00"　"M5"　"16"　"0"　"0"　"0"
"3.50"　"M4"　"24"　"0"　"0"　"0"
"3.50"　"M5"　"9"　"0"　"0"　"0"
"3.50"　"M6"　"9"　"0"　"0"　"0"
1 行、1 列　100%　Windows (CRLF)　ANSI
```

設計変更モードの時は、電線本数の増減本数と圧着端子数の増減個数が追加されます。プラスは増加で、マイナスは減少を表します。

2. FromTo リスト情報

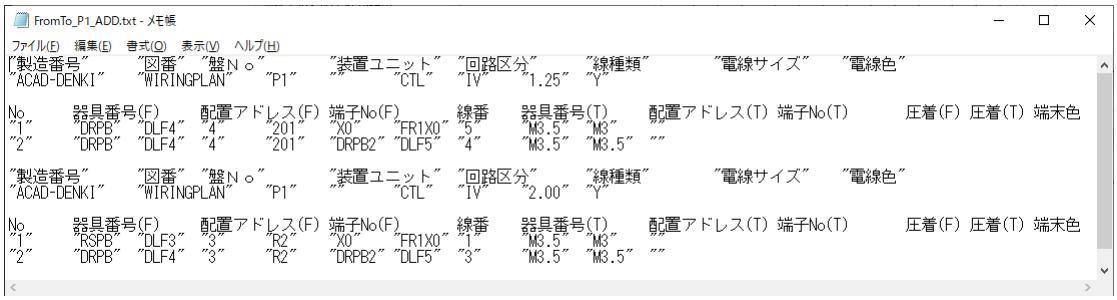
作業エリアの布線リストの「**FromTo リスト情報**」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



配線すべき FromTo リスト情報である「**FromTo_盤 No..txt**」に加え、追加する電線の FromTo リスト情報が「**FromTo_盤 No._ADD.txt**」として、削除する電線の FromTo リスト情報が「**FromTo_盤 No._SUB.txt**」として作成されます。

(1)「回路区分ソートしない」にチェックが無い場合

FromTo リスト情報ファイルの追加データ(FromTo_P1_ADD.txt)の内容は下記のようになります。



```
FromTo_P1_ADD.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
"製造番号"      "図番"  "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"    "電線色"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""      "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T) 端末色
"1"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "X0"    "FR1X0" "5"     "M3.5"  "M3"    ""
"2"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "DRPB2" "DLF5"  "4"     "M3.5"  "M3.5"  ""

"製造番号"      "図番"  "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"    "電線色"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""      "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T) 端末色
"1"     "RSPB"  "DLF3"  "3"     "R2"    "X0"    "FR1X0" "1"     "M3.5"  "M3"    ""
"2"     "DRPB"  "DLF4"  "3"     "R2"    "DRPB2" "DLF5"  "3"     "M3.5"  "M3.5"  ""
```

FromTo リスト情報ファイルの削除データ(FromTo_P1_SUB.txt)の内容は下記のようになります。

```
FromTo_P1_SUB.txt - メモ帳
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)
"製造番号"      "図番"  "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"    "電線色"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""      "CTL"   "KIV"   "1.25"  "Y"

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T) 端末色
"1"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "X0"    "FR1X0" "5"     "M3.5"  "M3"

"製造番号"      "図番"  "盤No"      "装置ユニット"  "回路区分"      "線種類"        "電線サイズ"    "電線色"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""      "CTL"   "KIV"   "2.00"  "Y"

No      器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アドレス(T) 端子No(T)       圧着(F) 圧着(T) 端末色
"1"     "RSPB"  "DLF3"  "3"     "R2"    "X0"    "FR1X0" "1"     "M3.5"  "M3"
```

(2)「回路区分ソートしない」にチェックが有る場合

FromTo リスト情報ファイルの追加データ(FromTo_P1_ADD.txt)の内容は下記のようになります。

FromTo_P1_ADD - メモ帳

ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)

```
"製造番号"      "図番"  "盤No"        "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""

No      回路区分        線種    線サイズ        電線色  器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)
"1"     "CTL"   "IV"    "2.00"  "Y"     "DRPB"  "DLF4"  "3"     "R2"    "DRPB2" "DLF5"  "3"     "M3.5"  "M3.5"  ""
"2"     "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "DRPB2" "DLF5"  "4"     "M3.5"  "M3.5"  ""
"3"     "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "X0"    "FR1X0" "4"     "M3.5"  "M3"    ""
"4"     "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "X0"    "FR1X0" "4"     "201"   "DRV01" "FR2E3" "2"     "M3"    "M3.5"  ""
```

FromTo リスト情報ファイルの削除データ(FromTo_P1_SUB.txt)の内容は下記のようになります。

FromTo_P1_SUB - メモ帳

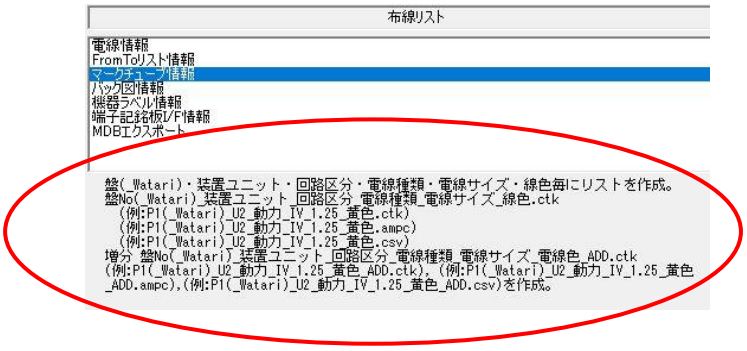
ファイル(F)　編集(E)　書式(O)　表示(V)　ヘルプ(H)

```
"製造番号"      "図番"  "盤No"        "装置ユニット"
"ACAD-DENKI"    "WIRINGPLAN"    "P1"    ""

No      回路区分        線種    線サイズ        電線色  器具番号(F)     配置アドレス(F) 端子No(F)       線番    器具番号(T)     配置アド
"1"     "CTL"   "KIV"   "1.25"  "Y"     "DRPB"  "DLF4"  "4"     "201"   "X0"    "FR1X0" "5"     "M3.5"  "M3"    "M3.5"  ""
"2"     "CTL"   "IV"    "1.25"  "Y"     "X0"    "FR1X0" "5"     "201"   "DRV01" "FR2E3" "2"     "M3"    "M3.5"  ""
```

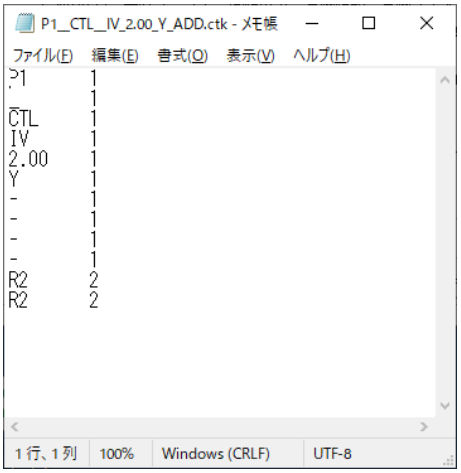
3. マークチューブ情報

作業エリアの布線リストの**「マークチューブ情報」**を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。



全てのマークチューブ情報である「盤 No.(_Watari)_装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_電線色.ctk(他)」に加え、追加するマークチューブ情報が「盤 No.(_Watari) _装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_電線色_ADD.ctk(他)」として、削除するマークチューブ情報が「盤 No.(_Watari) _装置ユニット_回路区分_電線種類_電線サイズ_電線色_SUB.ctk(他)」として作成されます。

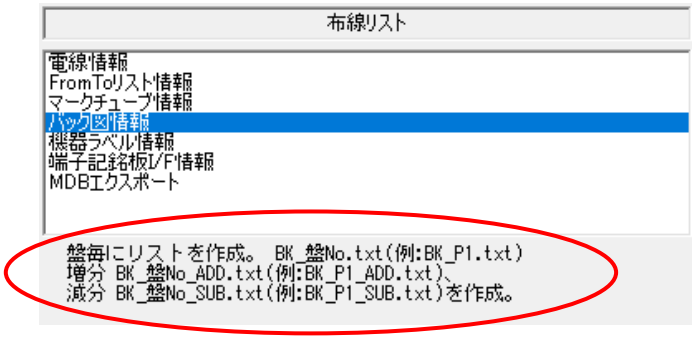
マークチューブ情報ファイルの追加データ(P1_CTL_IV_2.00_Y_ADD.ctk)の内容は下記のようになります。



削除するマークチューブ情報作成する必要が無いので、(P1_CTL _IV_2.00_Y_SUB.ctk)等のファイルは作成されません。

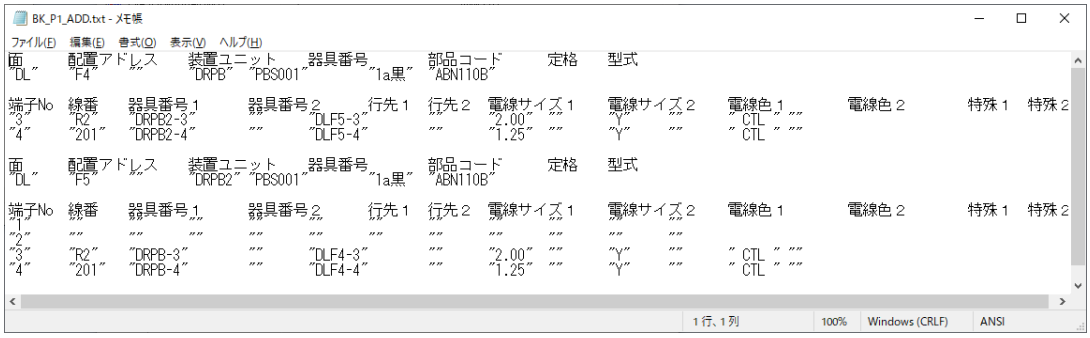
4. バック図情報

作業エリアの布線リストの「**バック図情報**」を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。

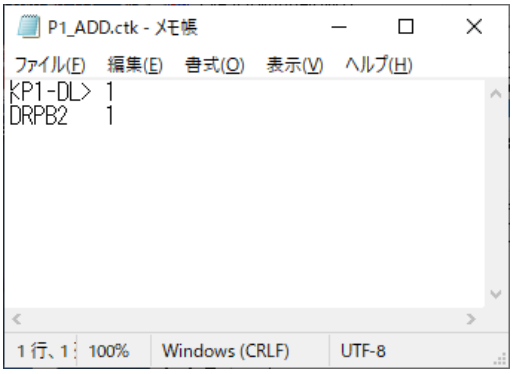


配線すべきバック図情報である「BK_盤 No.txt」に加え、追加する電線を持つ部品が存在するバック図情報が「BK_盤 No._ADD.txt」として、削除する電線を持つ部品が存在するバック図情報が「BK_盤 No._SUB.txt」として作成されます。

追加する電線を持つ部品が存在するバック図情報(BK_P1_ADD.txt)の内容は下記のようになります。


BK_P1_ADD.txt - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)
面 配置アドレス 装置ユニット 器具番号 部品コード 定格 型式
"DL" "F4" "" "DRPB" "PBS001" "1a黒" "ABN110B"
端子No 線番 器具番号1 器具番号2 行先1 行先2 電線サイズ1 電線サイズ2 電線色1 電線色2 特殊1 特殊2
"3" "R2" "DRPB2-3" "" "DLF5-3" "" "2.00" "" "Y" "" " CTL " ""
"4" "201" "DRPB2-4" "" "DLF5-4" "" "1.25" "" "Y" "" " CTL " ""
面 配置アドレス 装置ユニット 器具番号 部品コード 定格 型式
"DL" "F5" "" "DRPB2" "PBS001" "1a黒" "ABN110B"
端子No 線番 器具番号1 器具番号2 行先1 行先2 電線サイズ1 電線サイズ2 電線色1 電線色2 特殊1 特殊2
"1" "" "" "

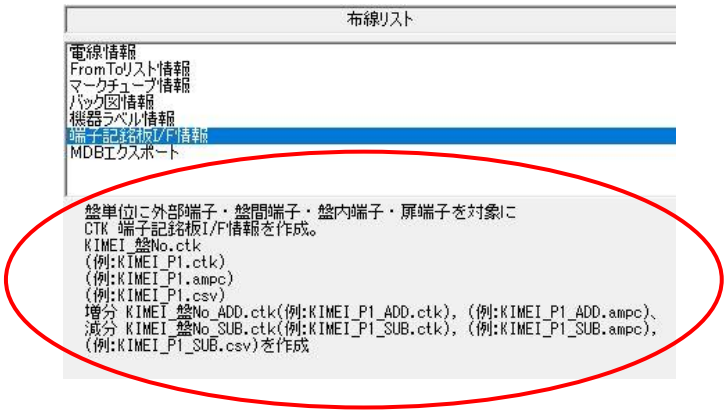
追加する機器ラベル情報(P1_ADD.ctk)の内容は下記のようになります。



削除する機器ラベル情報は無いので、(P1_SUB.ctk)等のファイルは作成されていません。

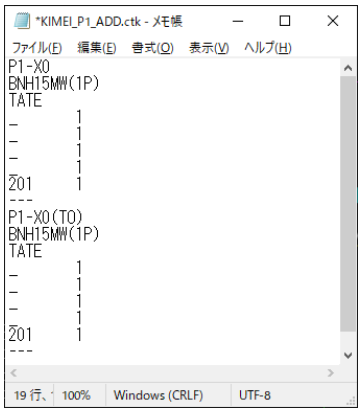
6. 端子記銘板 I/F 情報

作業エリアの布線リストの**「端子記銘板 I/F 情報」**を選択すると下記のようなガイダンスが表示されます。

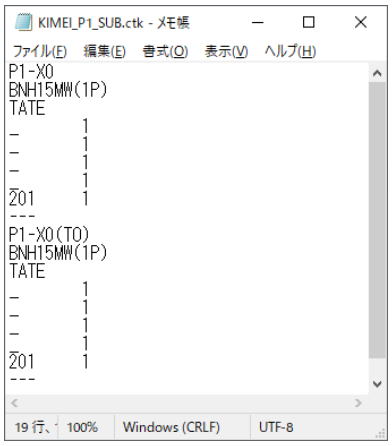


全ての端子記銘板 I/F 情報である**「KIMEI_盤 No..ctk(他)」**に加え、追加する端子記銘板 I/F 情報が**「KIMEI_盤 No._ADD.ctk(他)」**として、削除する端子記銘板 I/F 情報が**「KIMEI_盤 No._SUB.ctk(他)」**として作成されます。

追加する端子記銘板 I/F 情報(KIMEI_P1_ADD.ctk)の内容は下記のようになります。



削除する端子記銘板 I/F 情報(KIMEI_P1_SUB.ctk)の内容は下記のようになります。



7－1－8. 工程10：電線加工払出し

「6－2. 工程10：電線加工払出し」は通常モードと同じ手順です。通常モードの説明を参照してください。

〈本ページは白紙です。〉

8章. エラーメッセージ一覧

布線処理のエラーメッセージの内容と原因及び対処方法について説明します。

8－1. 工程1のエラーメッセージ

布線処理の工程1で発生するエラーメッセージ

ログ番号	エラーメッセージ／原因／対策	
110013	**ディレクトリ下に図面が存在しません。**	
	原因	指定した物件フォルダに、図面ファイルが存在しません。
	対策	図面ファイルを作成してください。 物件フォルダを正しく指定してください。
110019	**AutoCAD が起動できません。**	
	原因	AutoCAD または BricsCAD がインストールされていません。
	対策	AutoCAD または BricsCAD をインストールしてください。
110022	**電線情報のプロジェクト設定がありません。先に、ACAD-DENKI で、電線情報のプロジェクト設定を行ってください。**	
	原因	電線情報のプロジェクト設定がされていません。
	対策	電線情報のプロジェクト設定をしてください。ACAD-DENKI の[配線]-[電線情報]-[設定]を選択して「プロジェクト設定」ボタンを押して配線名称毎のパターン名を設定してください。
110021	**盤の定義がありません。先に盤の設定を行ってください。**	
	原因	盤定義・面定義が指定されていません。
	対策	盤の定義と面の定義を登録してください。布線処理の[設定]-[盤定義・面定義]を選択して盤の定義と面の定義を指定してください。
130032	**情報が抽出できませんでした。図面に問題がある可能性があります。物件内の全図面に監査を実行してください。**	
	原因	・環境に登録されていない図枠を使っています。 ・「電気図枠」で作成された図面がありません。 ・盤配線支援設定(システム設定)-システム運用定義で「配置図面を作成しない」「回路図面を作成しない」にチェックが付いているのに、EQ.DAT(配置図データ)、SQ.DAT(回路図データ)が準備されていません。
	対策	・図面で使われている図枠を図枠登録するか登録されている図枠に変更してください。 ・回路図面の図枠を電気図枠に変更してください。 ・配置図面、回路図面がある場合は、盤配線支援設定(システム設定)-システム運用定義の「配置図面を作成しない」「回路図面を作成しない」チェックを外してください。 ・配置図面、回路図面がない場合は、チェックはそのままで CSV データ変換より EQ.DAT(配置図データ)、SQ.DAT(回路図データ)を作成してください。

8－2. 工程2で発生するエラーメッセージ

布線処理の工程 2 で発生するエラーメッセージ

	エラーメッセージ／原因／対策	
	物件名¥_WPLAN_¥WORK¥NET.DAT”には有効なレコードがありません。	
	原因	・回路図から有効なデータが取得できなかったことが原因です。 ・複数の図面が存在し、一部の必要な図面の図枠が管理対象外になっている場合などの原因が考えられます。
	対策	・必要な図面が管理対象の図枠になっているか確認してください。 ・回路図面の図枠を管理対象の電気図枠に変更してください。

8－3. 工程3のエラーメッセージ

布線処理の工程3で発生するエラーメッセージ

ERRNo.	エラーメッセージ／原因／対策	
	端子キー”＊＊＊＊＊＊”が重複していますので、読み捨てます。	
	原因	中継端子には PIN 同じピン情報が複数存在します。その為、同じ端子キー情報で同じ線番が接続されている情報が抽出される為、上記エラーが表示されます。
	対策	このエラーは同じ端子情報、同じ線番情報の時に表示されますので、無視してかまいません。中継端子を使用する場合表示されますので、そのまま処理を続けてください。
100	**[ERR0100]サブネット[ページ<ページ名>の器具番号-端子番号(X アドレス,Y アドレス) ...]の線番値が空です**	
	原因	[ページ<ページ名>の器具番号-端子番号(X アドレス,Y アドレス) ...]に接続されている配線上に線番値が指定されていません。
	対策	ページ<ページ名>の器具番号-端子番号(X アドレス,Y アドレス)に接続されている配線に線番を配置してください。
101	**[ERR0101]配線[線番値]の線種、線サイズ、線色の全て、または、一部の値が空です**	
	原因	配線[線番値]の線種、線サイズ、線色の指定内容が全てまたは一部の値が空です。
	対策	線番の電線情報（線種、線サイズ、線色）が空のものがありますので、線番シンボルの電線情報に値を入力するか、ACAD-DENKI の[配線]-[電線情報]-[設定]の「プロジェクト設定」より電線情報のデフォルトパターンを設定してください。
102	**[ERR0102]配線[線番値]に接続されている端子が 1 個しかありません**	
	原因	配線[線番値]に接続されている端子が 1 つしかありません。
	対策	配線[線番値]とシンボルの端子が未接続になっていないかを ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[未接続端子]、[浮き配線]で確認ください。また、渡り線処理をしている場合、渡り線処理が正しく行われているかを確認ください。
103	**[ERR0103] 配線[線番値]に接続されている端子がありません**	
	原因	配線[線番値]に接続されている端子がありません
	対策	配線[線番値]とシンボルの端子が未接続になっていないかを ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[未接続端子] 、[浮き配線]で確認ください。また、渡り線処理をしている場合、渡り線処理が正しく行われているかを確認ください。
104	**[ERR0104]バスライン[線番値]は線種、線サイズ、線色の全て、または、一部に異なる値が複数割付けられています**	
	原因	同一配線上の同一線番値で線種、線サイズ、線色の全て、または、一部に異なる値が割付けられている線番があります。
	対策	同一配線上の同一線番値の電線情報(線種、線サイズ、線色)を同じにしてください。電線情報に別な内容を割付けたい場合、T 分岐指定をするかサブネットを分けて配線してください。
105	**[ERR0105]配線[線番値]は線種、線サイズ、線色の全て、または、一部に異なる値が複数割付けられています**	
	原因	同一配線上の同一線番値で線種、線サイズ、線色の全て、または、一部に異なる値が割付けられている線番があります。
	対策	同一配線上の同一線番値の電線情報(線種、線サイズ、線色)を同じにしてください。電線情報に別な内容を割付けたい場合、T 分岐指定をするかサブネットを分けて配線してください。
106	**[ERR0106]線番[線番値]の被覆サイズエラーです：線種<**>線サイズ<**>未登録もしくはゼロ**	
	原因	被覆設定に回路図面で使用されている線種、線サイズが全て登録されていません。
	対策	盤配線支援システム設定([管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定])-被覆設定にエラーとなっている線種、線サイズを登録してください。

ERRNo.	エラーメッセージ／原因／対策	
200	**[ERR0200]器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])が未接続です**	
	原因	器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])が未接続です。
	対策	配線[線番値]とシンボルの n 番端子が未接続になっていないかを ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[未接続端子]で確認ください。未接続で問題なければ無視してください。
201	**[ERR0201]盤名[**]シンボル[シンボル名]の器具番号が空です**	
	原因	盤名[**]内のシンボル[シンボル名]の器具番号値が入力されていません。
	対策	ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[器具番号がない]で器具番号が空のシンボルを確認し、器具番号を入力してください。
202	**[ERR0202]　盤名[**]器具番号[***]の n 番端子の端子番号が空です**	
	原因	盤名[**]内の器具番号[***]の n 番端子の端子番号が入力されていません。
	対策	ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[端子番号が空]で端子番号が空のシンボルを確認し、端子番号を入力してください。 端子番号を空で処理したい場合は、盤配線支援システム設定([管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定])の「部品コード」の「部品マスタデータベースに未登録データはデフォルトを採用」にチェックを入れてください。詳細は「２－３－１０.　部品コード」を参考にしてください。
203	**[ERR0203]盤名[**]装置ユニット[**]の器具番号[***]コネクタ器具番号[**]端子番号[**]が重複しています**	
	原因	盤名[**]装置ユニット[**]内で器具番号[***]コネクタ器具番号[**]端子番号[**]のデータが重複しています。
	対策	ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[器具番号・端子番号が重複]で器具番号、コネクタ器具番号、端子番号が重複しているシンボルを確認し、重複しないように器具番号、コネクタ器具番号、端子番号の値を変更してください。
204	**[ERR0204]　盤名[**]器具番号[***]の部品コードが空です**	
	原因	盤名[**]器具番号[***]の部品コードが入力されていません。
	対策	ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[電気部品コードが無い]で部品コードが空のシンボルを確認し、部品コードを入力してください。 部品コードを空で処理したい場合は、盤配線支援システム設定([管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定])の「部品コード」の「部品マスタデータベースに未登録データはデフォルトを採用」にチェックを入れてください。詳細は「２－３－１０.　部品コード」を参考にしてください。
205	**[ERR0205]　盤名[**]器具番号[***]の部品コード[***]の端子番号[**]が部品マスタに未登録です**	
	原因	部品コード[***]の端子番号[**]が部品マスタの端子情報に未登録です。
	対策	部品コード[***]の端子番号[**]を部品マスタの端子情報に登録してください。 端子情報を未登録のままで処理したい場合は、盤配線支援システム設定([管理ツール]-[盤配線支援]-[盤配線支援設定])の「部品コード」の「部品マスタデータベースに未登録データはデフォルトを採用」にチェックを入れてください。詳細は「２－３－１０.　部品コード」を参考にしてください。
	端子表に部品コードの登録がありません-[部品コード]-[端子番号]	
	原因	部品マスタに部品コードが未登録です。
	対策	部品コード[***]と、端子番号[**]を部品マスタの端子情報に登録してください。
	端子表に端子番号の登録がありません-[部品コード]-[端子番号]	
	原因	部品マスタに部品コードに端子情報が未登録です。
	対策	エラーメッセージの部品コード[***]に、端子情報[**]を登録してください。

206	[ERR0206]　盤名[**]器具番号[***]の配置計算アドレスが空です	
	原因	盤名[**]器具番号[***]のシンボルに配置計算アドレス(配置アドレス)が入力されていません。
	対策	盤名[**]器具番号[***]のシンボルに配置計算アドレス(配置アドレス)を入力してください。配置アドレスの入力は、「４－２－２－２.　面内アドレス範囲指定」を参照してください。
207	[ERR0207]　盤名[**]器具番号[***]の配置面がありません	
	原因	盤名[**]器具番号[***]のシンボルがどの面にも属していません。
	対策	器具番号[***]のシンボルが面に含まれるよう面指定より面の作画、またはシンボルを面内に移動してください。
208	[ERR0208]器具番号[***]の盤名が空です	
	原因	器具番号[***]のシンボルがどの盤にも属していません。
	対策	ACAD-DENKI の[プロジェクト]-[図題情報編集]で対象図面に盤 No.を入力、または電キャビのファイルプロパティより盤 No.の入力を行い、図枠転記を実行してください。
209	[ERR0209]盤名[**]器具番号[***]端子番号[**]は配置図面に未配置です	
	原因	シーケンス図に存在する器具番号[***]のシンボルが配置図面で配置されていません。
	対策	配置図面に器具番号[***]のシンボルを配置してください。
210	[ERR0210]盤名[**]器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])に接続するサブネットが見つかりません	
	原因	工程 1 で抽出された抽出データに問題がある可能性があります。
	対策	工程クリアを実行後、再度工程 1：図面情報抽出を実行してください。
211	[ERR0211]器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])の接続相手が見つかりません	
	原因	器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])がどのシンボルとも接続されていません。
	対策	シンボルの n 番端子が未接続になっていないかを ACAD-DENKI の[電気編集]-[図面チェック]-[未接続端子][浮き配線]で確認ください。 器具番号[***]の n 番端子(端子番号[**])に接続される配線が、他社盤からの配線(出力する必要のない配線)の場合は、配線を無効回路にするか LINE(線分)で作成してください。
212	[ERR0212]盤名[**]は他社盤です	
	原因	盤定義で登録されていない盤 No.が使用されています。
	対策	処理の必要のない盤であれば無視してください。 処理の必要な盤の場合は、盤 No.を盤定義に追加するか、盤定義で指定した盤 No.に変更してください。
213	[ERR0213]盤名[**]の配置面[**]は面定義に未登録です	
	原因	盤名[**]に登録されていない面名称が使用されています
	対策	配置図面で配置されている面名称が、盤の面定義で指定した面名称に登録されているかを確認ください。登録されていない場合は、面名称の追加登録を行うか、登録されている面名称で再度面指定を実行してください。

盤配線支援システム WiringPLAN 布線処理モジュール チュートリアル

2021 年 11 月 第 1 版発行
2022 年 12 月 第 3 版発行
2023 年 10 月 第 4 版発行

発行者

図研アルファテック株式会社

https://www.alfatech.jp/