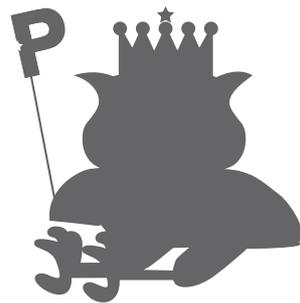


PC-MAPPING HT Ver.7 マニュアル

2018/4/1 第4版



MAPCOM

目次

1. スタートアップ

1-1.PC-MAPPING の起動と終了.....	6
1-2. PC-MAPPING のバージョンライセンス情報.....	8
1-3.PC-MAPPING 最新版のアップグレード.....	9
1-4.PC-MAPPING のウィンドウ構成.....	10
1-5. 構成ファイルの概要.....	13
1-6. マウスの使用と操作.....	16
1-7. 使い方が分からないときは.....	18

2.PC-MAPPING スタートアップ概要

2-1. プロジェクトエキスパート.....	22
2-2. レイヤーエキスパート.....	40
2-3. ベクターデータ.....	46
2-4. 構造化ベクターデータのトポロジー (位相構造).....	49
2-5. 属性データベース.....	51

3.PC-MAPPING 作図

3-1. 準備.....	60
3-2. 正規化.....	63
3-3. トレース.....	68
3-4. ポリゴン生成.....	74
3-5. 内部属性設定.....	76
3-6. データベース作成.....	79
3-7. データベースリンク設定.....	83
3-8. 描画パラメーター設定.....	85
3-9. 属性の付与.....	87
3-10. データベースのインポート.....	93
3-11. データベースリンク (他フィールド参照) 設定.....	94
3-12. ベクターデータのインポート.....	100
3-13. プレゼンテーションビューアバック.....	104

4.PC-MAPPING 設定

4-1. 表示速度を早くするには.....	108
4-2. 拡張グラフィックスを利用するには.....	120
4-3. 文字列を表示するには.....	122
4-4. シンボルを表示するには.....	129
4-5. データベースとリンクするには.....	137
4-6. リレーションを起動するには.....	141
4-7. 起動オプションを利用するには.....	146
4-8. 画面をカスタマイズするには.....	148
4-9. データ編集の制御.....	168

5.PC-MAPPING 応用

5-1. 属性照会.....	180
5-2. 属性検索.....	184
5-3. 印刷.....	191
5-4. 集計.....	219
5-5. 図上計測.....	220
5-6. 断面図・縦断面図.....	223
5-7. ネットワーク解析.....	235
5-8. 空間解析機能.....	241
5-9.3D データ.....	248

1. スタートアップ

1-1.PC-MAPPING の起動と終了.....	6
1-1-1.PC-MAPPING の起動.....	6
1-1-2.PC-MAPPING の終了.....	7
1-2. PC-MAPPING のバージョンライセンス情報.....	8
1-2-1. バージョン情報.....	8
1-3.PC-MAPPING 最新版のアップグレード.....	9
1-3-1. [ヘルプ] - [最新版の検索] メニュー.....	9
1-3-2. マブコンのホームページからダウンロードする.....	9
1-4.PC-MAPPING のウィンドウ構成.....	10
1-4-1.PC-MAPPING のウィンドウ.....	10
1-4-2. ウィンドウのサイズ調整.....	11
1-4-3. タブの表示.....	12
1-4-4. ドッキングウィンドウの表示設定.....	12
1-5. 構成ファイルの概要.....	13
1-5-1. 基本ファイル.....	13
1-5-2. パラメーター設定ファイル.....	13
1-5-4. その他のファイル.....	14
1-5-5. 特殊ファイル.....	15
1-6. マウスの使用と操作.....	16
1-6-1. 概要.....	16
1-6-2. マウスの使用.....	16
1-6-3. マウスのボタンとヘルプ表記.....	16
1-6-4.PC-MAPPING 上のマウスの操作.....	17
1-7. 使い方が分からないときは.....	18
1-7-1. オンラインヘルプの利用.....	18
1-7-2. ヘルプの使い方.....	18
1-7-3. マブコンホームページの利用.....	19
1-7-4. メールによる質問、障害報告.....	19

1-1. PC-MAPPING の起動と終了

1-1-1.PC-MAPPINGの起動

PC-MAPPING はライセンスプロテクト装置によって厳密に管理されています。
PC-MAPPING を起動する前にライセンスプロテクト装置の装着を確認してください。

1-1-1-1. スタートメニューからの起動

PC-MAPPINGはWindowsのスタートメニューに登録されています。
Windowsの【スタート】ボタンをクリックし、【プログラム】 - 【PC-MAPPING7】 - 【PC-MAPPING】 を実行します。

1-1-1-2. ショートカットからの起動

PC-MAPPINGインストール時のオプションで【デスクトップにショートカットを作成する】をチェックすると、自動的にPC-MAPPINGのアイコンが生成されます。
デスクトップ上のアイコンをダブルクリックします。

1-1-1-3. コマンドラインからの起動

Windowsの【スタート】ボタンをクリックし、【ファイル名を指定して実行】を実行します。
ダイアログボックスが表示されますのでPC-MAPPINGの実行ファイルの場所と名前（インストール先フォルダーのデフォルトC:\ProgramFiles\PC-MAPPING7\Pcm.exe）をテキストボックスに入力し、【OK】ボタンをクリックすると起動します。

1-1-1-4. データファイル指定起動

PC-MAPPINGインストール時に、自動的にファイルタイプが設定されます。
エクスプローラ上で、データファイルアイコンをダブルクリックすると、指定したデータファイルを読み込みながら、PC-MAPPINGが起動します。

1-1-1-5. 起動時のエラーメッセージについて

ライセンスプロテクト装置を装着せずにPC-MAPPINGを起動しようとすると、「ライセンス情報がありません」というエラーメッセージが表示され、PC-MAPPINGの起動は行われません。
正しく装着しているのにもかかわらず、エラーが出る場合は下記を参照してください。



参照 **プロテクタ装置に起因する障害報告**
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint5.htm>
プロテクタ装置のインストールについて
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint8.htm>

1-1-1-6. 起動オプションについて

PC-MAPPINGは、他のアプリケーションのコマンドラインから起動する場合に、起動オプションを用意しています。
設定方法については、下記を参照してください。



参照 **起動オプション一覧【概要】**
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint35.htm>

1-1-2.PC-MAPPING の終了

1-1-2-1. [ファイル] メニューによる終了

[ファイル] - [アプリケーションの終了] を実行します。

1-1-2-2. 【閉じる】 ボタンによる終了

ウィンドウ右隅の【×】をクリックします。

1-1-2-3.PC-MAPPING 終了時の確認メッセージについて

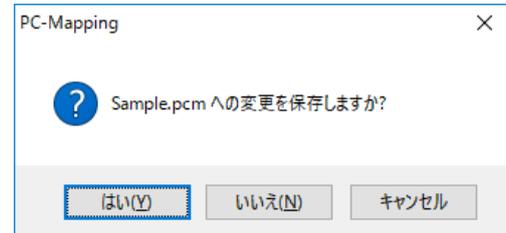
データを更新した状態で、データの保存をせずに終了操作を行うと、保存のための確認メッセージが表示されます。

【はい】…変更を保存

【いいえ】…変更を破棄

【キャンセル】…終了操作をキャンセル

のいずれかを選択します。



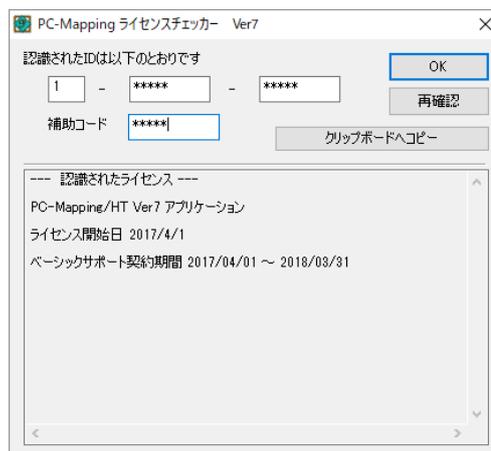
1-2. PC-MAPPINGのバージョンライセンス情報

1-2-1.バージョン情報

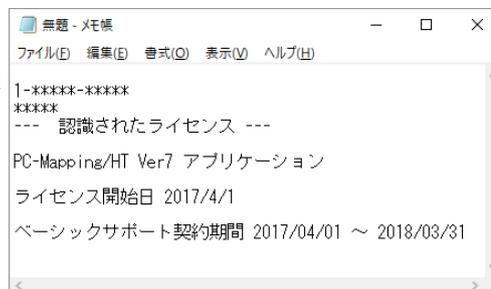
【ヘルプ】 - 【バージョン情報】では、PC-MAPPINGの現バージョンと、ライセンスプロテクト装置ごとのPC-MAPPING製品ライセンス情報を確認できます。



「PC-MAPPINGライセンスチェッカー Ver.7 (PcmCheckLic.exe)」で、ライセンス情報を確認することもできます。「PcmCheckLic.exe」は、PC-MAPPINGをインストールしたフォルダー内にあります。※パソコンにライセンスプロテクト装置が装着されていることを確認して、ファイル名をダブルクリックします。
※ PC-MAPPING Ver.7 インストールフォルダーのデフォルトは、C:\PC-Mapping7 になっています。



ライセンス情報は、メールやフォームを利用した各種お問い合わせの際、入力必須項目となります。「PC-MAPPINGライセンスチェッカー Ver.7」の【クリップボードへコピー】ボタンをクリックしてライセンス情報をコピーし、お問い合わせの際に利用してください。



1-3. PC-MAPPING 最新版のアップグレード

マブコンの HP では、ユーザーからの障害報告や要望を受け、日々進化する PC-MAPPING の最新版をダウンロードできます。サポートサービスにご加入の方はどなたでもダウンロードできます。また、障害や機能更新のお知らせをメールリストで行なっていますので、メールアドレスをお持ちの方は、是非登録してください。

 **照会** **メールリストのご案内等**
<http://www.mapcom.co.jp/mail/index.htm>

1-3-1. [ヘルプ] - [最新版の検索] メニュー

PC-MAPPING Ver.7の現バージョンと最新バージョンを比較し、最新バージョンのダウンロード、バージョンアップおよびPC-MAPPINGの再起動（現在実行されているモジュールは上書きできないので）を行ないます。

1. **[ヘルプ] - [最新版の検索]** メニューを実行すると、**[最新版の検索]** ダイアログボックスが表示されます。



2. **[照会]** ボタンをクリックすると、インターネットを介して、現バージョンと最新バージョンの比較を行い、現バージョンが最新バージョンであるかを照会します。「**ビルド番号も評価する**」をチェックするとビルド番号も比較します。
3. **[更新されているモジュールをダウンロード]** ボタンをクリックすると、更新されているモジュールをすべてダウンロード、バージョンアップを行い、PC-MAPPINGを再起動します。ある特定のモジュールのみバージョンアップする場合は**[選択されているモジュールをダウンロード]** ボタンを使用します。選択されたモジュールのみダウンロード、バージョンアップを行い、PC-MAPPINGを再起動します。「**自動的に照会して通知する**」をチェックしておくで、更新情報をリアルタイムに取得できます。詳細については、ダイアログのヘルプを参照してください。

※インターネットが使用できる環境のみ対応しております。

1-3-2. マブコンのホームページからダウンロードする

マブコンホームページのダウンロードサイトから最新版をダウンロードします。

1. アイコンをクリックすると、**[ファイルのダウンロード]** ダイアログボックスが表示されますので**[保存]** ボタンをクリックします。
2. **[名前を付けて保存]** ダイアログボックスが表示されますので、保存する場所を指定し、**[保存]** ボタンをクリックすると、ダウンロードが開始されます（**※まだインストールはされません。一時的に「PCM7.zip」を保存するだけです。**）。
3. ダウンロードしたファイルをダブルクリックすると、表示されるフォルダーの内部を全て、**必ず PC-MAPPING がインストールされているフォルダーに上書き保存します。**
4. オンラインヘルプ等も同様に圧縮ファイルですので、同様に、**必ず PC-MAPPING がインストールされているフォルダーを指定してください。**

 **照会** **マブコンダウンロードサイト**
<http://www.mapcom.co.jp/download/index.htm>

 **照会** **Ver.7.6xx から Ver.7.7xx への更新**
システム構成に変更があるため、自動更新は行えません。お手数ですが、最初の一回は最新版ダウンロードからアップグレードをお願いいたします。
<http://www.mapcom.co.jp/download/index.htm>

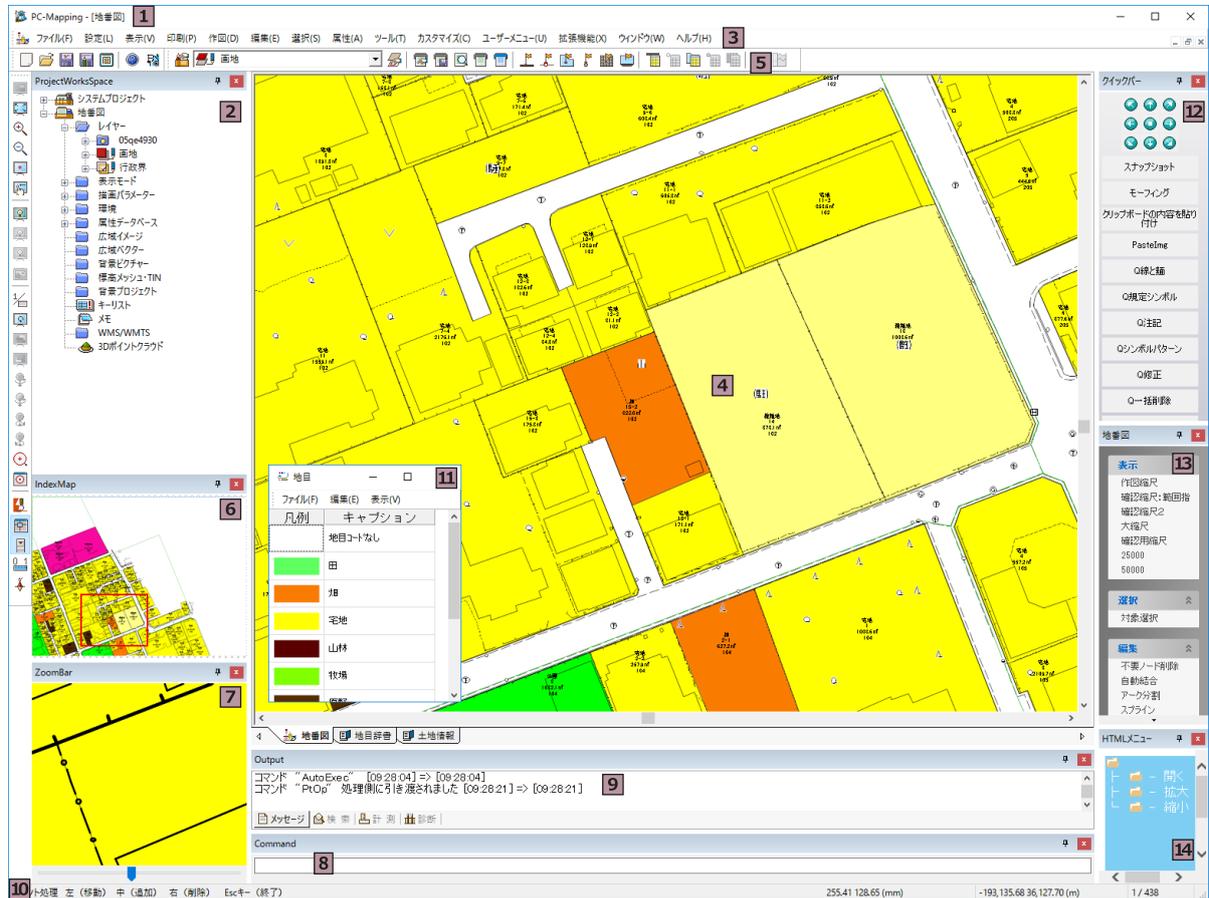
 **照会** **Ver.7 以前のバージョンからのアップグレード**
query@mapcom.co.jp
にお問い合わせください。

1-4. PC-MAPPING のウィンドウ構成

1-4 PC-MAPPING は複数のウィンドウから構成され、編集の対象データによって画面構成が変化します。ここでは PC-MAPPING の主なウィンドウの名称と機能の説明をします。

1-4-1.PC-MAPPING のウィンドウ

PC-MAPPING の起動時に表示される画面イメージです。



1 タイトルバー

現在のプロジェクト名が表示されます。

2 プロジェクトワークスペース

開いているプロジェクトファイルの内容をツリー形式で表示します。右ボタンポップアップメニューを利用して、レイヤーの表示制御などが簡単に行なえます。

3 メインメニュー

コマンドが割り当てられたメニュー項目です。
使用データ（ベクター、イメージ等）により、メニューが自動で切り替わります。

4 ワークブック

作業の中心となるウィンドウです。現在読み込まれている各種ウィンドウが表示されます。
表示方法は「ウィンドウ」メニューから選択できます。

5 ツールバー

コマンドが割り当てられたツールボタンからメニューを実行できます。ツールバーの表示 / 非表示は「表示」 - 「ツールバー」で制御できます。

6 インデックスマップ

ベクターウィンドウで拡大表示している場合、現在の表示位置が、全体のどの部分にあたるかを確認できます。
また、拡大率を保ったまま、ベクターウィンドウの表示位置を移動することもできます。

7 ズームバー

ベクターウィンドウのカーソル位置にあわせて、指定部分の拡大図を表示します。
また、スライダーバーを使用して拡大率を変更することもできます。

8 コマンドラインバー

PC-MAPPING に登録されているコマンドを直接入力して、実行できます。

9 アウトプットバー

- ・メッセージ
選択されたコマンドに対する応答メッセージが表示されます。
- ・検索
検索メニューおよび、選択メニューを実行した際の、結果（件数）が表示されます。
- ・計測
図上計測の結果が表示されます。計測値の単位は、[プロジェクトエキスパート] - [環境 -2] パネルの「座標表示等の設定」が採用されます。
- ・診断
システム起動時の環境を診断して、診断結果を表示します。

10 ステータスバー

- ・左端
現在選択しているメニュー項目・操作モード、簡易ガイドが表示されます。
- ・右端
マウスカーソルの位置座標や表示している図面の縮尺情報等が表示されます。
ここに表示する項目は、[プロジェクトエキスパート] - [環境 -2] パネルの「ステータスバー表示」で設定できます。第3ペインに縮尺が表示されている場合、ペインをダブルクリックすると、「表示縮尺設定」ダイアログボックスが表示されます。

第1ペイン	第2ペイン	第3ペイン
-193,118.19 36,152.82 (m)	E134:43:33.38 N34:15:29.93	1 / 391

11 HTML メニューバー

HTML メニューバーは、HTML 形式なのでユーザーが自由に内容を作成、編集できます。クイックバーでは表現できない形式でメニューをカスタマイズする場合などに有効です。

12 クイックバー

方向矢印ボタンと、ユーザーが定義したボタンで構成されるメニューバーです。最大5つのクイックバーを同時または切り替えて使用できます。

13 タスクメニューバー

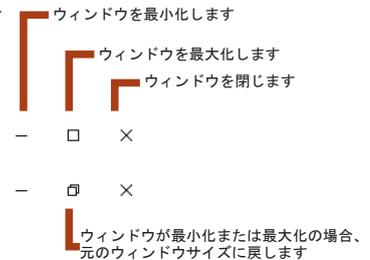
ユーザーメニューをグループ分けできるようにしたものです。タスクメニューバーでは、「ページ… グループ… タスク（メニュー）」と階層化したメニューを定義できます。

14 パレットウィンドウ

描画パラメーターを独立したウィンドウで表示します。

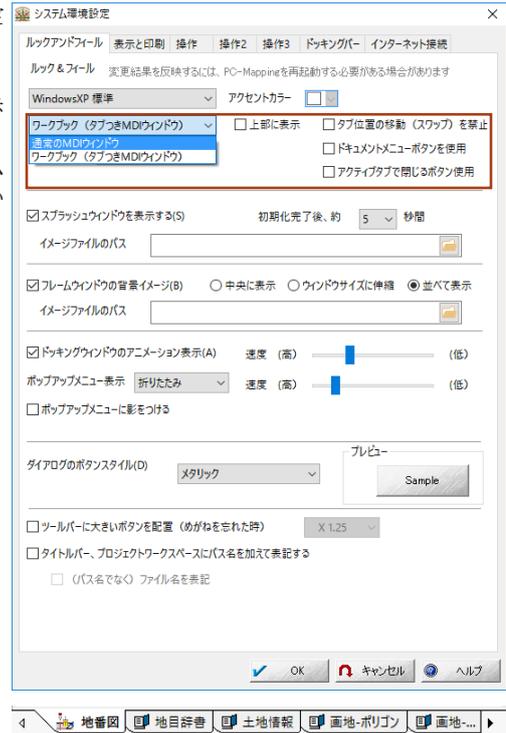
1-4-2. ウィンドウのサイズ調整

各種ウィンドウの右上には、右のようなボタンが配置されていて、ウィンドウのサイズを変更できます。



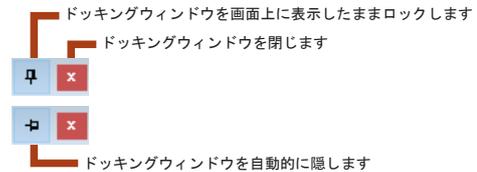
1-4-3. タブの表示

ワークブックに複数のウィンドウが表示されている場合、「タブ」を設定して、ウィンドウの切り替えが行えます。
また、タブをドラックしてウィンドウの並び順を簡単に変更できます。タブ上でマウス右ボタンをクリックするとポップアップメニューが表示され、ウィンドウを閉じたり、非表示にできます。
タブの表示方法については、[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] ダイアログボックス - 「ルックアンドフィール」パネルで行います。

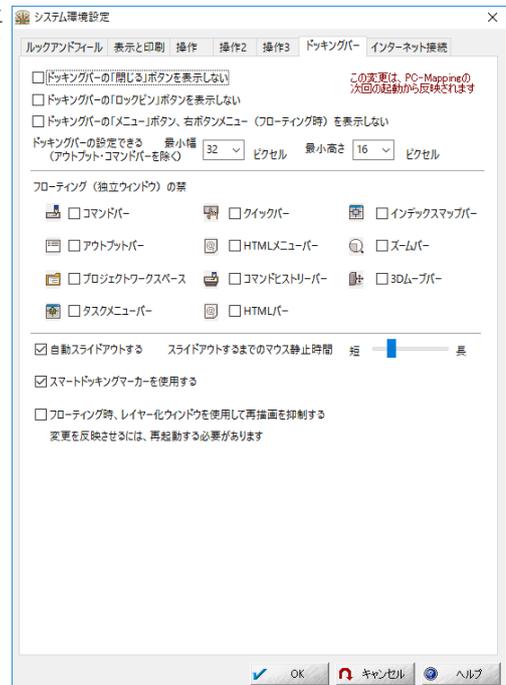


1-4-4. ドッキングウィンドウの表示設定

各種ドッキングウィンドウの右上には、右のボタンが配置されています。



ドッキングバーのボタンの表示やフローティングの ON/OFF の設定については、[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] ダイアログボックス - 「ドッキングバー」タブで行ないます。



1-5. 構成ファイルの概要

PC-MAPPING では、地図データであるベクターデータの他、データベースやイメージ等様々な形式のデータを扱えます。

1-5

構成ファイルの概要

1-5-1. 基本ファイル

1-5-1-1. プロジェクトファイル .pcm

PC-MAPPING を利用して、地図データを構築する際に作成される様々なファイルの管理と、それに関連する環境情報の保存を行います。

1-5-1-2. ベクターファイル .nav

レイヤー単位に各ベクター要素の情報を管理する、PC-MAPPING 専用のベクターフォーマットファイルです。「レイヤー」と「広域ベクター」では同じ形式のファイルが使用されます。

1-5-1-3. データベースファイル .ndv

PC-MAPPING 専用のデータベースファイルで、属性情報の管理を行います。属性データと地図データをリンクすることにより、属性と地図との相互検索が行えます。

1-5-1-4. イメージファイル .nai

PC-MAPPING 専用の圧縮形式のイメージデータファイルで、1、4、8、24 のすべてのビットカラーに対応しています。PC-MAPPING のベクターデータと連携できるように、座標情報を持たせられます。

1-5-1-5. 統合広域イメージ .wnai

PC-MAPPING 専用の、統合広域イメージの保存形式で、従来の広域イメージの処理機構と使用するファイル群を1つのファイルに統合したシステムのことです。

1-5-1-6. 標高メッシュデータファイル .nem

インポートまたは作成した標高メッシュ形式のデータファイルを、PC-MAPPING 専用の標高メッシュデータとして保存できます。標高値によるグラデーションカラーの表現や、鳥瞰図を作成できます。

1-5-1-7. 3D プロジェクトファイル .pcm3

PC-MAPPING 専用の 3D プロジェクトファイルで、プロジェクトファイル (*.pcm) のベクター要素の持つ Z 値、あるいは TIN などの高さ情報を利用して作成されます。

1-5-2. パラメーター設定ファイル

1-5-2-1. 表示モードファイル .pdp

プロジェクトに登録したデータの表示状態をファイルに保存します。

1-5-2-2. ブックマークファイル .pcmbm

指定の表示領域を記録し、必要に応じて呼び出し、指定領域・表示モードを復元するブックマーク機能の情報をファイルに保存します。

1-5-2-3. 3D ブックマークファイル .pcmbm3

上記ブックマーク機構の 3D 表示画面専用の情報をファイルに保存します。

1-5-2-4. 凡例描画パラメーターファイル .pcp

描画パラメーターの設定内容をファイルに保存します。ファイルに保存しない描画パラメーターは、「内部データ」として扱われ、プロジェクトファイルに保存されます。保存したファイルは、背景ピクチャー（凡例）として利用できます。

1-5-2-5. 3D 凡例・描画パラメーターファイル .pcp3

3D プロジェクトファイルの描画パラメーターの設定内容をファイルに保存します。3D プロジェクト専用のため、側面や底面などの設定があります。

1-5-2-6. 整飾パレットファイル .ftl

ウィンドウズプリンタ出力設定の際に設定した整飾情報をファイルに保存します。

1-5-2-7. カラーマップファイル .hcrn

標高メッシュなどで用いるカラーグラデーションの情報を保存します。

1-5-2-8. 印刷設定ファイル .printinfos

印刷設定情報をファイルに保存します。

フォルダーを作成することもできますので、さまざまな出力が必要なプロジェクトでも情報の管理が効率的に行えます。

1-5-2-9.DB エクスポートオプションファイル .dbexop

属性データベースを他形式へエクスポートする際の設定内容を保存します。

フィールドを個別に指定、選択されているフィールドのみエクスポート等の設定を行えます。

1-5-2-10. データベース検索設定ファイル .dbsr

[検索] ダイアログボックスの設定内容を保存します。

1-5-2-11. データベース並び替え設定ファイル .dbst

[レコードの並び替え] ダイアログボックスの設定内容を保存します。

1-5-3. ユーザーカスタマイズ情報格納ファイル

1-5-3-1. ツールバーカスタマイズファイル .wks

各種ツールバーの表示状態や、カスタマイズ情報を保存します。

1-5-3-2. アプリケーションメニューカスタマイズファイル .pmn

メニューのカスタマイズ情報をファイルに保存します。

1-5-3-3. ショートコマンド設定情報ファイル .sdf

ショートコマンドの登録情報をファイルに保存します。

1-5-3-4. アクセラレータキー定義情報ファイル .accp

プロジェクト単位にアクセラレータキーのカスタマイズ情報をファイルに保存します。

1-5-3-5. クイックバー定義情報ファイル .qmn

クイックバーで定義された情報をファイルに保存します。

1-5-3-6. ユーザー定義メニュー情報ファイル .udf

ユーザー定義メニューの登録情報をファイルに保存します。

1-5-3-7. タスクメニューバー定義情報ファイル .ptsk

タスクメニューバーで定義された情報をファイルに保存します。

1-5-4. その他のファイル

1-5-4-1.VB スクリプトファイル .vbs

VB スクリプトで記述されたソースファイルです。ユーザー定義メニューやクイックバーに登録して利用できます。

1-5-4-2.E シェイプファイル .eshp

プロジェクトに付加された E シェイプの情報をファイルに保存します。ファイルに保存しない E シェイプは、「内部データ」として扱われ、プロジェクトファイルに保存されます。

1-5-4-3. クイックシェイプファイル .qshp

プロジェクトに付加されたクイックシェイプの情報をファイルに保存します。ファイルに保存しないクイックシェイプは、「内部データ」として扱われ、プロジェクトファイルに保存されます。

1-5-4-4. キーリストファイル .xml

各種キーリストの内容をファイルに保存します。

1-5-4-4. プロジェクト構成情報ファイル .xml

プロジェクトワークスペースに表示されている、レイヤー・データベースのタイトル、ベクター・レコードの数などをファイルに保存します。

1-5-4-5. ファイル名 \$ 番号 .pcm .nav .ndv

リビジョン管理により作成されたプロジェクトファイルと、それに関連するレイヤー、データベースファイルです。

1-5-4-6. パスワード保護プロジェクトファイル .pcms

プロジェクトに対してパスワード保護を設定できます。起動時には、設定されたパスワードを入力することによりプロジェクトを開けます。

1-5-4-7. TIN 情報ファイル .ptn

TIN<不整三角網地形モデル>の情報が保存された PC-MAPPING 専用形式のファイルです。

1-5-4-8. プレゼンテーションビューアパック .exe

プレゼンテーションビューアパックは、データとビューアプログラムを一体化した実行ファイルです。PC-MAPPING がインストールされていないマシンでも、データを表示、検索できます。

1-5-4-9. サムネイルプロファイル .psm

PC-MAPPING をインストールすると、インストール先として指定したフォルダーに PC-MAPPING 専用サムネイルビューア (PcmThumbView.exe) が自動生成されます。プロジェクトファイルごとに起動時のパラメーターなどを設定して、サムネイルプロファイルに保存できます。

1-5-4-10. PC-MAPPING 交換ファイル .pcmex .navex .ndvex

PC-MAPPING 交換フォーマットファイルです。
これらのファイルは、XML で記述されたテキストベースのものです。

1-5-5. 特殊ファイル**1-5-5-1. PC-MAPPING 環境ファイル Pcm.ini**

PC-MAPPING の利用、操作に関する情報を保存するファイルで、PC-MAPPING のインストール時に自動生成されます。エディタで開いて編集することもできますが、通常は特に pcm.ini ファイルの内容をユーザーが意識する必要はありません。

1-5-5-2. PC-MAPPING システム環境ファイル Pcm.pcm

システム環境に設定されている各種情報を保存するファイルで、PC-MAPPING のインストール時に自動生成されます。

1-5-5-3. PC-MAPPING ライセンス ID チェッカー PcmCheckLic.exe

ライセンスプロテクト装置の ID、製品ライセンス情報を確認するプログラムファイルです。

1-5-5-4. HTMLMenu ファイル PcmHtmlMenu.html

HTML ファイルを、PC-MAPPING のメニューバーとして表示します。
HTML 形式なので、ユーザーが自由に内容を作成、編集できます。
クイックバーでは表現できない形式でメニューをカスタマイズする場合などに有効です。



その他のファイルについて→拡張子一覧

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint10.htm>

1-6. マウスの使用と操作

1-6-1. 概要

PC-MAPPING は、マウスの使用を前提として設計されています。
従って、ベクター作図・編集コマンドの中には、マウスでしか操作できないものもあります。
また、ダイアログボックスの中にも、マウスでしか受け付けられないアイテムがありますので、必ずマウスを使用してください。

1-6-2. マウスの使用

1-6-2-1. 3つボタンマウスの使用

PC-MAPPING では、3つボタンマウスの使用を推奨しています。
これは、ベクター編集コマンドの操作で、中ボタンに別の機能を割り当て、操作性を向上させているためです。

1-6-2-2. 2つボタンマウスの使用

2つボタンマウスで、3つボタンのコマンドを使用する場合、中ボタンの代用として、**【Ctrl】+左ボタン**（**【Ctrl】** キー押しながらマウスの左ボタンをクリックする）を使用します。
本マニュアルで「**中ボタン**」と表記されている操作は、全て **【Ctrl】+左ボタン** 操作に読み替えてください。
（一部の機能では異なる場合があります。）

右の画面はベクターメニューの **【作図】 - 【ポイント処理】** を実行した場合、ステータスバーに表示される、マウス操作方法です。



3つボタンマウスの場合は、説明の通り、

- ㊦ 現在あるポイントを移動する→左クリックでポイントを指定→移動先を指定
 - ㊦ 新規にポイントを追加する→追加する場所で中ボタンをクリックする
 - ㊦ 現在あるポイントを削除する→右クリックでポイントを指定し、削除となりますが、2つボタンマウスの場合は、
 - ㊦ 現在あるポイントを移動する→左クリックでポイントを指定→移動先を指定
 - ㊦ + **【Ctrl】** 新規にポイントを追加する→追加する場所で中ボタンをクリックする
 - ㊦ 現在あるポイントを削除する→右クリックでポイントを指定し、削除
- のように読み替えが必要です。

1-6-3. マウスのボタンとヘルプ表記

マニュアルの操作説明におけるマウス左右ボタンの表記は、標準の状態を想定して書かれています。
従って、コントロールパネルのマウスコマンドなどで左右ボタンをソフトウェア的に入れ替えている場合や、もともとハードウェアとして逆配置になっているマウスを使用している場合は、本マニュアルの「**左ボタン**」と「**右ボタン**」の表記を読み替えてください。

1-6-4.PC-MAPPING 上のマウスの操作

1-6-4-1. ベクターウィンドウ上のマウスボタン操作

ベクターウィンドウがアクティブな状態で、作図・編集コマンドモード中でない（十字ポインタやクロスヘアカーソルが表示されていない）場合、通常、矢印ポインタが表示されます。コマンドモード中でない状態でのマウスボタンは次のようになります。

ボタン操作	コマンド
右ボタン	ベクターウィンドウのポップアップメニュー
【Shift】+左ボタンドラッグ&ドロップ	移動（パニング）
中ボタン	拡大
【Ctrl】+右ボタン	縮小

十字ポインタやクロスヘアカーソルが表示されている状態では、これらの機能は使えません。コマンドモード継続中に拡大・縮小・移動を行なうには、【表示】メニューのコマンド、または、キーボードから操作します。キーボード操作の詳細については、下記ヒント情報を参照してください。



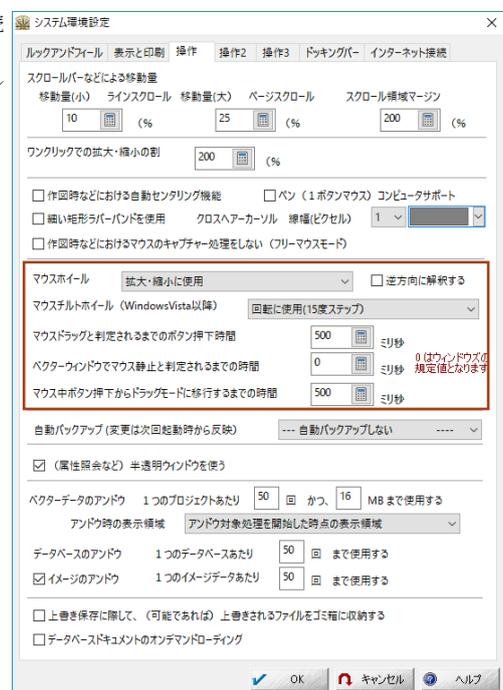
キーボード操作について→キーボード操作

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint2.htm>

なお、ホイール付きマウスを使用している場合は、コマンドモード継続中であっても拡大・縮小、または移動を行えます。

【ファイル】 - 【システム環境設定】 - 【操作】パネルで、マウスホイールに割り付ける動作を設定、変更できます。

詳細については、ダイアログのヘルプを参照してください。

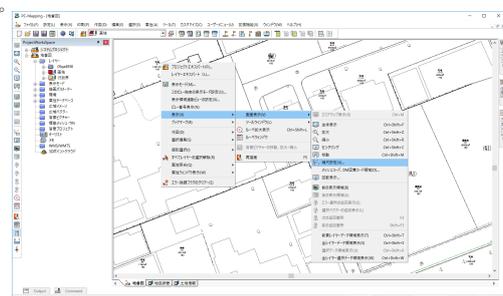


1-6-4-2. 右ボタンクリックによるポップアップメニュー

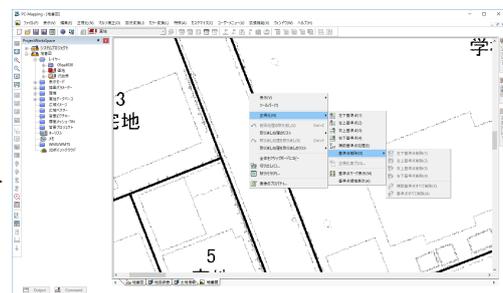
下記ウィンドウ上でマウスの右ボタンをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。

- ワークブック
 - ・ベクタードキュメント（地図表示ウィンドウ）(*)
 - ・データベースドキュメント（データベース表示ウィンドウ）(*)
 - ・イメージドキュメント（画像処理ウィンドウ）(*)
 - ・VB スクリプトドキュメント（エディタウィンドウ）(*)
 - ・標高メッシュプロジェクトウィンドウ(*)
- パレットウィンドウ(*)
- 3DOpenGL ドキュメント（3D 表示ウィンドウ）(*)
- ツールバー
- アウトプットウィンドウ
- コマンドライン
- プロジェクトワークスペース

表示されるメニューは、ウィンドウの種類によって異なります。また、(*)印のポップアップ内に表示されるメニューは、【カスタマイズ】 - 【アプリケーションメニューのカスタマイズ】でカスタマイズできます。



ベクター画面上で右ボタンクリックの場合



イメージ画面上で右ボタンクリックの場合

1-7. 使い方が分からないときは

1-7-1. オンラインヘルプの利用

PC-MAPPING では、各メニュー、ダイアログボックスに対応したヘルプが用意されています。機能の解説や使い方は、ヘルプに詳しく記載されていますので、操作が分からなくなったときやどんな機能が調べるときは、ヘルプを活用してください。

※メニュー追加・オプション強化などに伴い、ヘルプも随時更新されています。無償でダウンロードができますので、アプリケーション同様、最新版でご確認ください。

PC-MAPPING をインストールすると、Pcm.exe と同フォルダーにヘルプファイルが生成されます。

- pcm.chm ファイル

単体でも動きますが、PC-MAPPING Ver.7 上からヘルプを表示する場合は、Pcm.exe のあるフォルダー内に移してください。

1-7-2. ヘルプの使い方

1-7-2-1. ヘルプインデックスから PC-MAPPING の機能を確認する

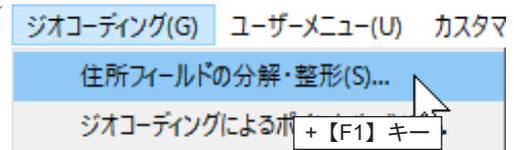
ヘルプのスタートページから、ツリー状に表示された機能項目を選択すると、PC-MAPPING の機能を閲覧できます。

[ヘルプ] - [トピックの検索]、もしくは、メインツールバーにある【ヘルプトピック】ボタンをクリックします。目次パネルのツリーから参照する項目名をクリックすると、該当のヘルプが表示されます。



1-7-2-2. メニューのヘルプを表示する

メニューのヘルプを見る場合は、メニューあるいはツールバーボタン上でキーボードの【F1】キーを押すと、該当ヘルプが表示されます。



1-7-2-3. ヘルプの表示方法を選択する

[ヘルプ] - [独立 HTML ファイルの優先使用] が ON の場合は、「Help」フォルダー内のヘルプファイル群を優先して探し、表示します。

HTML ビューアには Windows 環境で指定されたブラウザが使用されます。



ヘルプ表示について

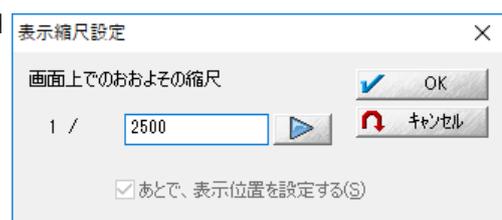
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint12.htm>

1-7-2-4. ダイアログボックスのヘルプを表示する

ダイアログボックスでも、メニューと同様に、表示されたダイアログボックスをアクティブにして【F1】キーを押すとヘルプが表示されます。また、ダイアログボックス内に【ヘルプ】ボタンがあれば、それをクリックするとヘルプが表示されます。



【ヘルプ】ボタンがないダイアログボックスの場合は、キーボードの【F1】キーを押します。



1-7-3. マブコンホームページの利用

マブコンのホームページでは、様々なサポート資料を無償で提供しています。
よくある問い合わせ内容については「ヒント集」として分かりやすく解説しています。
また、メーリングリストで配信される障害報告情報や機能更新履歴なども掲載しています。
サンプルデータ付きのヒント情報も用意しておりますので、是非ご利用ください。



ユーザーサポート

<http://www.mapcom.co.jp/support/index.htm>

1-7-4. メールによる質問、障害報告

操作に関する質問、障害報告はメールにて受付しております。ご返信は1ないし2営業日以内をこころがけますが、ご希望に添えない場合もございますことをご了承ください。



メールによる問い合わせ

query@mapcom.co.jp

1-7-4-1. [ヘルプ] - [照会、障害の報告] を利用する

PC-MAPPING の [ヘルプ] - [照会、障害の報告] を利用すると、確認に必要なユーザー情報が自動的に送信されます。
また、ダイアログ内での入力できるセクションはできるだけ記入してください。記入がない（特に「報告者」セクション）、または不十分な場合は、照会内容についてご回答できない場合があります。

1-7-4-2. 問い合わせフォームを利用する

マブコンのホームページから、照会・障害報告を行なえます。



お問い合わせ

<http://www.mapcom.co.jp/form/index.htm>

から専用フォームにご記入の上、送信してください。

1-7-4-3. メールを送信する上での注意点

電子メールアドレスをお持ちの方は、会社名、ライセンス情報、E-Mail アドレスを必ず記入してください。
ここで入力されたアドレスは、照会回答の返信メールの宛先として使われますので、必ず半角英数字で、間違いのないように記入してください。

1-7

使い方がわからないときは

2.PC-MAPPING 概要

2-1. プロジェクトエキスパート	22
2-1-1. プロジェクトとは	22
2-1-2. プロジェクトの構成	22
2-1-3. 内部データ	22
2-1-4. プロジェクトエキスパート	22
2-1-5. [レイヤー] パネル	23
2-1-6. [表示モード] パネル	27
2-1-7. 強調プリングの設定	27
2-1-8. グリッド表示の設定	28
2-1-9. [描画パラメーター] パネル	29
2-1-10. [環境 -1]、[環境 -2] パネル	29
2-1-11. [属性データベース] パネル	30
2-1-12. [広域イメージ] パネル	33
2-1-13. [広域ベクター] パネル	34
2-1-14. [背景ピクチャー] パネル	34
2-1-15. [標高メッシュ・TIN] パネル	35
2-1-16. [クイックシェイプ] パネル	35
2-1-17. [背景プロジェクト] パネル	36
2-1-18. [VB スクリプト] パネル	36
2-1-19. [マウスイベント] パネル	37
2-1-20. [キーリスト] パネル	37
2-1-21. [ツリープロパティ] パネル	38
2-1-22. [メモ] パネル	38
2-1-23. [リビジョン管理] パネル	38
2-1-24. [署名と権限] パネル	38
2-1-25. [WMS サイト] パネル	39
2-1-26. [3D ポイントクラウド] パネル	39
2-2. レイヤーエキスパート	40
2-2-1. レイヤーエキスパート	40
2-2-2. [ようこそ] パネル	40
2-2-3. [アーク]、[ノード]、[ポリゴン]、[ポイント] パネル	41
2-2-4. [メッシュ] パネル	44
2-2-5. [イメージ] パネル	45
2-2-6. [キーリスト]・[ツリープロパティ]・[メモ] パネル	45
2-3. ベクターデータ	46
2-3-1. アーク ... 線	46
2-3-2. ノード ... 点 (端点・結合点)	46
2-3-3. ポリゴン ... 面 (閉じている面)	47
2-3-4. ポイント ... 点	47
2-3-5. 内部属性	47
2-3-6. レイヤー構造	48
2-4. 構造化ベクターデータのトポロジー (位相構造)	49
2-4-1. ベクターデータのトポロジー	49
2-4-2. アーク・ノード構造	49
2-4-3. ポリゴン構造	50
2-5. 属性データベース	51
2-5-1. 内部属性	51
2-5-2. 属性データベース (NDV)	51
2-5-3. データベースの設計	52
2-5-4. リンク	53
2-5-5. 外部データベース	57
2-5-6. [イベントスクリプティブ]	58

2-1. プロジェクトエキスパート

2-1-1. プロジェクトとは

PC-MAPPING は、各種の地図データだけでなく、地図データとリンクする属性データベースや、地図と属性データをどのように表現するのか、どのようにデータを作成していくのか、どのような状況で利用されるのかなど、様々な情報をもとにして動作します。

PC-MAPPING では、複数の構成要素によって一群の地図を効率よく作成・編集・更新・表示・利用するために、「**プロジェクト**」という概念を導入しています。

2-1-2. プロジェクトの構成

プロジェクトは原則として最低一つのベクターレイヤーを持ち、必要に応じて複数のベクターレイヤーや属性データベースを持ちます（**数には論理的な制限はありません**）。

プロジェクトは、レイヤー・属性データベース・広域イメージ・広域ベクター・標高メッシュなどの**登録情報**と、登録情報に関する表示や、システムが使用する描画パラメーター等を制御する**環境情報**から構成されます。

2-1-3. 内部データ

プロジェクトファイルに関連して、重要な概念に「**内部データ**」があります。

「**内部データ**」とは、ベクターレイヤーや属性データベースのデータの実体が、一つ一つのファイル（ベクターレイヤーであれば拡張子 .nav のファイル、属性データベースであれば拡張子 .ndv のファイル）に保存されず、プロジェクトファイル内に格納されることを意味します。

複数のレイヤーや属性データベースを取り扱う場合、通常、プロジェクトは多くのファイル群で構成され、実体はそれぞれのファイルに保存されます。

プロジェクトファイルには一般的には、構成情報のみを保存しますが、「**内部データ**」とすることで、一つまたは少数のファイルでプロジェクト全体を管理できます。

新規に作成され、一度もファイルに保存されていないベクターレイヤーや属性データベースは自動的に「**内部データ**」となります。

内部データの設定・解除は、プロジェクトエキスパートで自由に行えます。

[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルで、ファイル保存されている場合は、リスト内にファイルパス名が表示されます。

内部データをファイル保存する場合は、該当データを選択後、パネル内の【保存】ボタンをクリックし、それぞれ名前を付けて保存します。逆に、ファイル保存されているものを内部データに変更する場合は、該当データを選択後、【内部データ】ボタンをクリックします。

また、内部データは、レイヤー単位、属性データベース単位での「**排他制御**」設定は行えません。「**排他制御**」を設定する場合は、ファイル保存を行ってください。

この他、内部データとして扱えるものには

- 描画パラメーター
- レイヤーの背景イメージ
- 背景ピクチャー
- 標高メッシュ
- TIN
- クイックシェイプ
- Eシェイプ

があります。

2-1-4. プロジェクトエキスパート

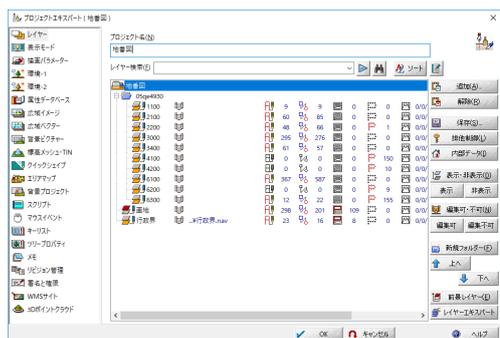
[プロジェクトエキスパート] は、プロジェクトに関する様々な設定を行う重要なメニューです。

プロジェクトの状態を見るには

- [設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行
- ベクター画面上で右クリックすると表示されるポップアップメニューから [プロジェクトエキスパート] を実行
- [プロジェクトワークスペース] のプロジェクト名をダブルクリック

すると [プロジェクトエキスパート] ダイアログボックスを開きます。左側のペイン内のアイコンをクリックすると切り替わる一枚一枚の管理画面をそれぞれ [レイヤー] パネル、[表示モード] パネル等、「**パネル**」と呼びます。

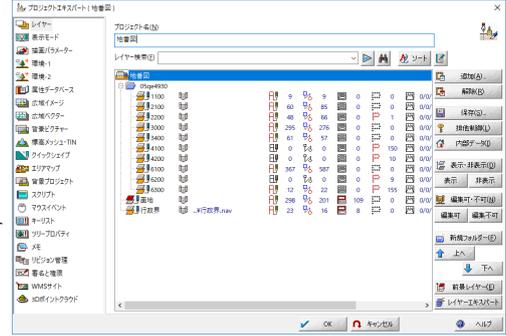
各パネルは [プロジェクトワークスペース] の各アイコンをダブルクリックすると直接呼び出せます。



プロジェクトエキスパート

2-1-5. [レイヤー] パネル

PC-MAPPINGのベクターは、アーク・ノード・ポリゴン・ポイントから構成されています
(それぞれの要素については「2-3. ベクターデータ」を参照してください)。
一つ以上のベクターデータ(群)を「レイヤー」と言います。
[レイヤー] パネルでは、プロジェクトに登録されている複数のレイヤーの中から編集可能なレイヤー(前景レイヤー=編集レイヤー)を設定したり、レイヤーファイルの追加・解除等を行います。
[レイヤー] パネルでは、現在メモリ上に読み込まれているベクターデータのリストを表示します。



[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー]

2-1-5-1. レイヤーの種類

レイヤーは、「前景レイヤー」と「背景レイヤー」の二種類に分けられます。
ベクターデータの作図・編集を行う場合は、対象のレイヤーを「前景レイヤー」に切り替えます。

「前景レイヤー」は他の「背景レイヤー」と見分けがつくようなアイコン(赤色)になっていますので、レイヤーの並び順に関係なく、レイヤーを「前景レイヤー」に変更できます。

	前景レイヤー	表示 (非表示にはできません)
	背景レイヤー	表示
		非表示

「前景」「背景」に関係なく、レイヤー毎に「編集可・不可」の設定が行えます。状態は、リスト内のアイコンで判別できます。

	編集可レイヤー	更新なし
		更新(編集)があったレイヤー
	編集不可レイヤー	更新なし
		更新(編集)があったレイヤー

レイヤーに対してボタンコマンド実行をする時は、リストをマウスで1回クリックして色が反転した状態にします。
リストでは、レイヤーの状態の他に、各レイヤーのベクター要素の存在と数が確認できます。

- ボタンをクリックすると、リスト内容の表示順が次のように切り換わります。
- [レイヤー名] - [ベクター要素アイコン] - [ベクター要素数] - [ファイルパス名]
 - [レイヤー名] - [ベクター要素アイコン] - [ファイルパス名]
 - [レイヤー名] - [ファイルパス名] - [ベクター要素アイコン] - [ベクター要素数]

レイヤー名	アーク数	ポリゴン数	ユニオン数(アーク/ノード/ポリゴン/ポイント)	背景イメージの有無	排除制御の状態
行政界(S25K)	27	27	1	0	0x 0
河川区間(S25K)	42	51	0	0	0x 0
水域界(S25K)	63	65	10	0	0x 0
道路(S25K)	2648	1818	0	0	0x 0
鉄道(S25K)	137	134	0	0	0x 0
地名(S25K)	0	0	0	65	0x 0
公共施設(S25K)	0	0	0	143	0x 0
基準点(S25K)	0	0	0	8	0x 0
標高プロジェクト-1	0	0	0	0	70x 94
大字界	565	312	254	0	0x 0
避難場所	0	0	0	183	0x 0

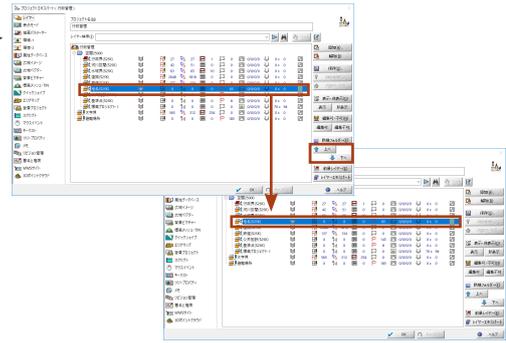
レイヤーの状態: 前景・背景 / 表示・非表示 / 編集可・不可 メッシュの有無・メッシュ数

レイヤー内にベクター要素があれば、それぞれのベクター要素を示すアイコンが赤色で着色され、ベクター要素数が表示されます。

2-1-5-2. レイヤーの切り替え方法

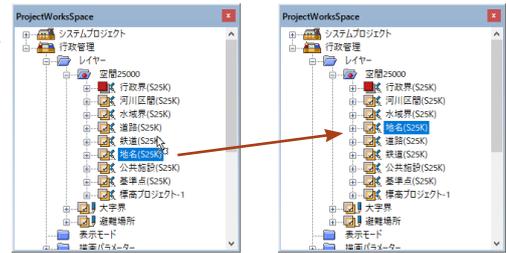
レイヤーの順番を変更する

- [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル
レイヤーを選択（色が反転した状態）して【上へ】【下へ】ボタンをクリックすると、順番を変更できます。



[プロジェクトエキスパート] からのレイヤー順変更

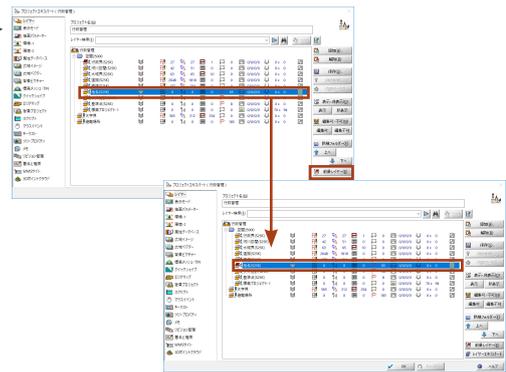
- [プロジェクトワークスペース]
ベクターアイコンをドラッグ&ドロップすると、順番を変更できます。



[プロジェクトワークスペース] からのレイヤー順変更

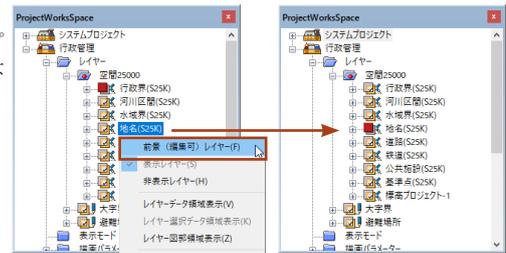
前景レイヤーに変更する

- [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル
レイヤーを選択（色が反転した状態）して【前景レイヤー】ボタンをクリックすると、前景レイヤーに変更します。



[プロジェクトエキスパート] からの前景レイヤー変更

- [プロジェクトワークスペース]
ベクターアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【前景（編集可）レイヤー】を実行すると、前景レイヤーに切り替わります。

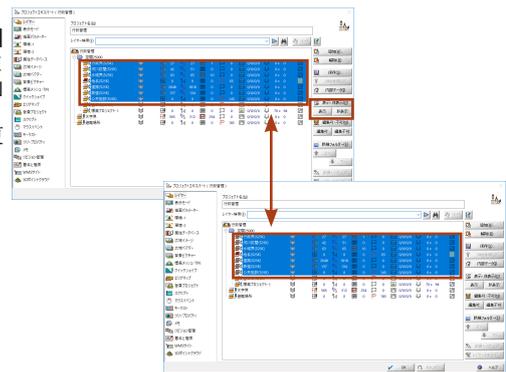


[プロジェクトワークスペース] からの前景レイヤー変更

表示・非表示を変更する

一つまたは複数のレイヤーを表示・非表示を変更する場合

- [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル
変更するレイヤーを選択（色が反転した状態）し、【表示・非表示】ボタンをクリックすると、現在の状況から反対の状態、つまり、現在「表示レイヤー」であれば「非表示レイヤー」に、「非表示レイヤー」であれば「表示レイヤー」に変更します。
個別にレイヤーを選択し、【表示】ボタン、【非表示】ボタンでも変更できます。
「非表示レイヤー」→【表示】ボタン→「表示レイヤー」
「表示レイヤー」【非表示】ボタン→「非表示レイヤー」
(複数選択は【SHIFT】キー、【Ctrl】キー併用)
(※「前景レイヤー」は非表示レイヤーにはなりません)

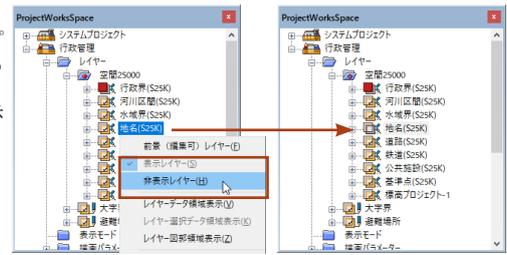


[プロジェクトエキスパート] からのレイヤー表示変更

■ [プロジェクトワークスペース]

ベクターアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから [表示レイヤー] [非表示レイヤー] を実行すると、切り替わります。
また、レイヤーアイコンのチェックボックスをクリックすると表示状態が切り替わります。

表示 → 非表示



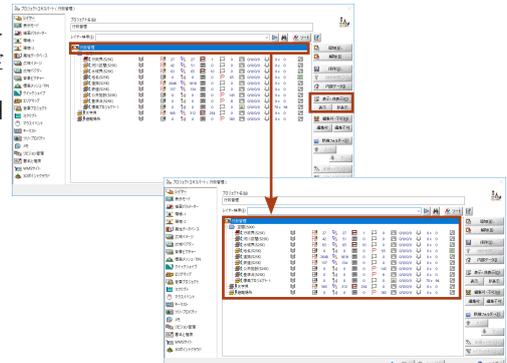
[プロジェクトワークスペース] からのレイヤー表示変更

プロジェクト全てのレイヤーの表示・非表示を変更する場合

■ [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル

フォルダー名やプロジェクト名を選択し、【表示・非表示】 ボタンをクリックすると、選択したフォルダー内、プロジェクト内の表示設定が全て反転します。
フォルダー名やプロジェクト名を選択し、【表示】 ボタン、【非表示】 ボタンでも変更できます。

「非表示レイヤー」 → 【表示】 ボタン → 「表示レイヤー」
「表示レイヤー」 → 【非表示】 ボタン → 「非表示レイヤー」
(※「前景レイヤー」は非表示レイヤーにはなりません)

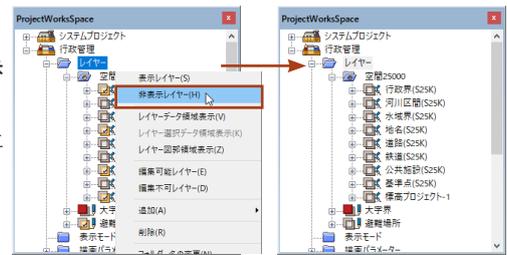


[プロジェクトエキスパート] からの一括レイヤー表示変更

■ [プロジェクトワークスペース]

フォルダーアイコン、プロジェクトアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから [表示レイヤー] [非表示レイヤー] を実行すると、切り替わります。
また、フォルダーアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。このフォルダーアイコンは、レイヤー内の表示状態を同時に表現しています。

表示フォルダー (前景あり) → 前景以外非表示フォルダー
混在フォルダー (レイヤーごとの変更により表示)
表示フォルダー (前景なし) → 非表示フォルダー
混在フォルダー (レイヤーごとの変更により表示)



[プロジェクトワークスペース] からの一括レイヤー表示変更

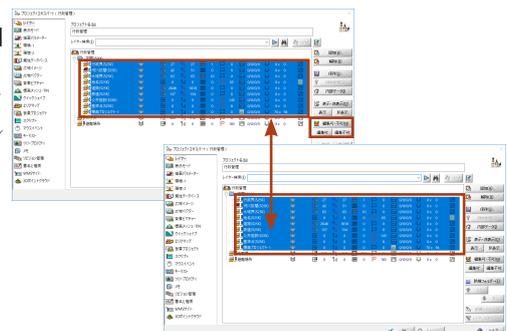
編集可・不可を変更する

一つまたは複数の編集可・不可を変更する場合

■ [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル

変更するレイヤーを選択 (色が反転した状態) し、【編集可・不可】 ボタンをクリックすると、現在の状況から反対の状態します。
つまり、現在「編集可レイヤー」であれば「編集不可レイヤー」に、「編集不可レイヤー」であれば「編集可レイヤー」に変更します。
個別にレイヤーを選択し、【編集可】 ボタン、【編集不可】 ボタンでも変更できます。

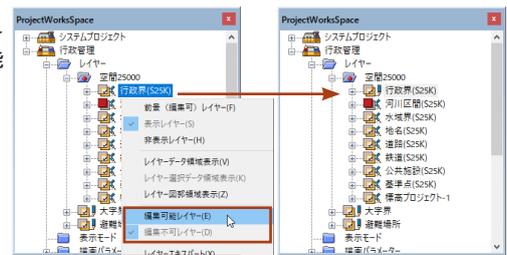
「編集不可レイヤー」 → 【編集可】 ボタン → 「編集可レイヤー」
「編集可レイヤー」 → 【編集不可】 ボタン → 「編集不可レイヤー」
(複数選択は [SHIFT] キー、[Ctrl] キー併用)
(※「前景レイヤー」は非表示レイヤーにはなりません)



[プロジェクトエキスパート] からのレイヤー編集制御変更

■ [プロジェクトワークスペース]

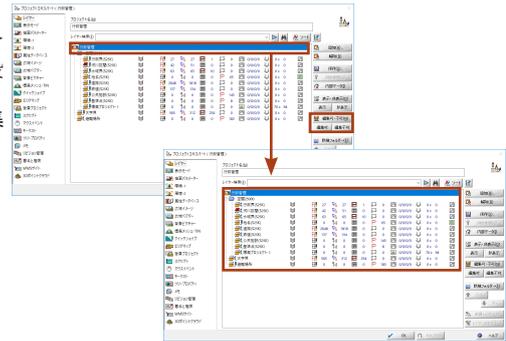
プロジェクトワークスペースのベクターアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから「編集可能レイヤー」「編集不可レイヤー」を実行すると、切り替わります。



[プロジェクトワークスペース] からのレイヤー編集制御変更

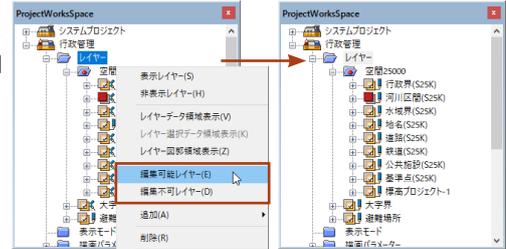
プロジェクト全てのレイヤーの編集可・不可を変更する場合

- [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネル
 フォルダー名やプロジェクト名を選択し、【編集可・不可】ボタンをクリックすると、選択したフォルダー内、プロジェクト内の編集設定が全て反転します。
 フォルダー名やプロジェクト名を選択し、【編集可】ボタン、【編集不可】ボタンでも変更できます。
 「編集不可レイヤー」→【編集可】ボタン→「編集可レイヤー」
 「編集可レイヤー」→【編集不可】ボタン→「編集不可レイヤー」



【プロジェクトエキスパート】からの一括レイヤー編集制御変更

- [プロジェクトワークスペース]
 フォルダーアイコン、プロジェクトアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【編集可能レイヤー】、【編集不可レイヤー】を実行すると、切り替わります。



【プロジェクトワークスペース】からの一括レイヤー編集制御変更

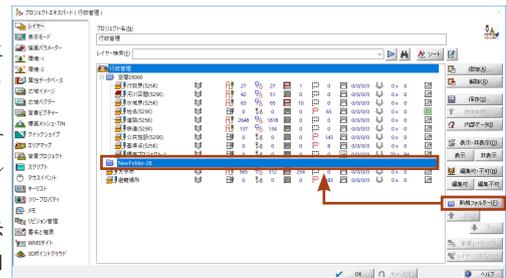
2-1-5-3. レイヤーのフォルダー構造

【新規フォルダー】ボタンをクリックすると、現在選択しているプロジェクト、またはレイヤーの下にフォルダーを作成します。作成したフォルダーへレイヤーをドラッグ&ドロップで移動すると、階層化されたプロジェクトを作成できます。

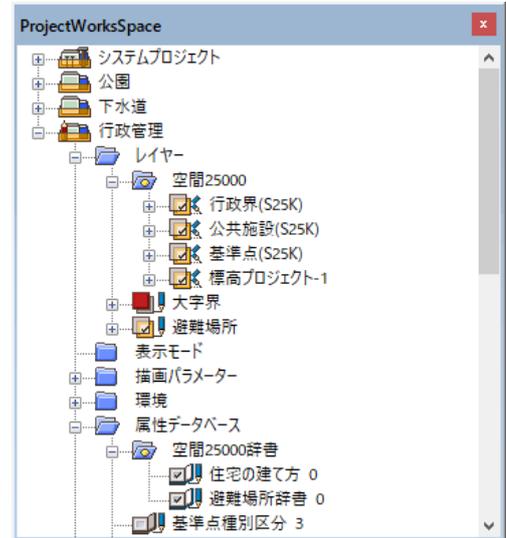
新規作成されたフォルダーには“New Folder”という名前がつけますが、フォルダー上で、マウスの左ボタンをダブルクリックするとフォルダー名が変更できます。

また、フォルダー名を選択し、右ボタンをクリックすることで表示されるポップアップメニューから、フォルダー単位での「表示・非表示」が行えます。

※「属性データベース」も同様に、フォルダー構造を持てます。



【プロジェクトワークスペース】からの一括レイヤー編集制御変更



レイヤーのフォルダー構造

2-1-6. [表示モード] パネル

地図の表示は、[表示モード] パネルと各レイヤーのベクターパネルの表示チェックの組み合わせで行ないます。表示の設定は、通常、プロジェクト内に環境情報として保存されます。また、設定の情報を「表示モード」として、ファイル保存（拡張子 .pdp）し、他のプロジェクトに呼び出して利用できます。

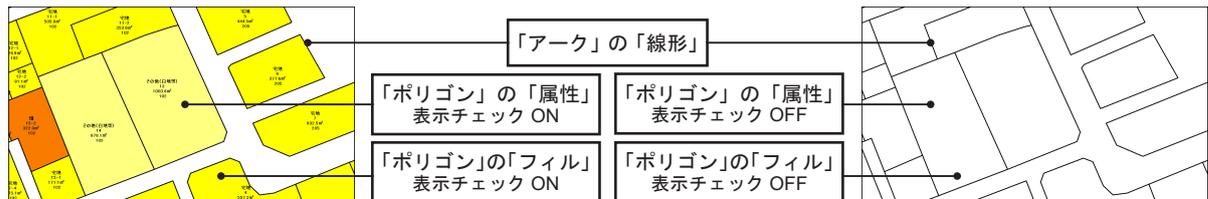


<登録された表示モード>
複数の表示モードを登録できます。現在の表示設定に変更したり、ビューに対してそれぞれ独自の表示設定を行えます。

<その他>
レイヤーに関する表示以外の表示・非表示を制御します。

<前景レイヤー>とは編集レイヤーを指します。それぞれ、チェックボックスが ON の時は表示、OFF の時は非表示になります。

<背景レイヤー>
プロジェクトにレイヤーが複数登録されている場合、前景（編集）レイヤー以外のレイヤーは全て背景レイヤーとして扱われます。



2-1-7. 強調ブリンクの設定

[表示モード] パネルの「一括描画モード」のチェックが ON の場合、**強調ブリンク機能**が利用できます。設定すると、現在選択されているベクター要素をブリンク（点滅）表示します。点滅の間隔はスライダーバーで設定を行ないます。前景（編集）レイヤーと背景レイヤーの点滅速度を別々に設定することはできませんのでご注意ください。

強調ブリンク
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint63.htm>

2-1-8. グリッド表示の設定

[表示モード] パネルの「その他」の「グリッド」のチェックを ON にすると、グリッドを表示できます。
グリッドのタイプは「十字」と「座標」の 2 タイプから選択できます。

その他(E)

広域ベクター(L) 広域イメージ(I) 背景ピクチャー(D)

クリックシェイプ(Q) E-シェイプ(E) スケールバー(タイプ2)

背景色に固定(O) ユニオン代表表示 レイヤー毎の描画

正規化基準点非表示(N) 文字列部分表示の抑制

属性表示の再配置(R) 異なる座標系レイヤーの合わせこみ表示

グリッド(G) 十字 座標 規定

グリッドの間隔 自動 0.0 0.0 (m)

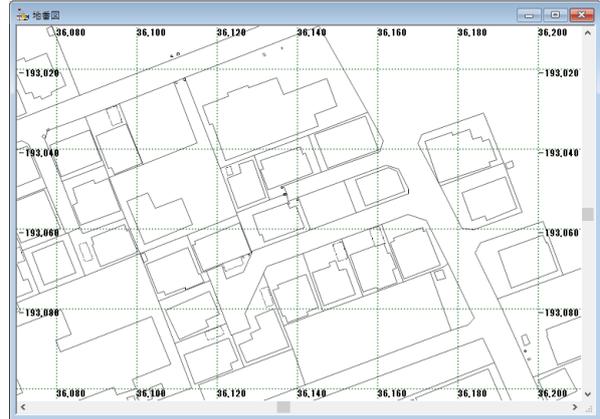
一括描画モード(D) 強調ブリンク 前景レイヤー 背景レイヤー

モノクロ表現 高度が設定 高速 低速

[プロジェクトエキスパート]-[表示モード]

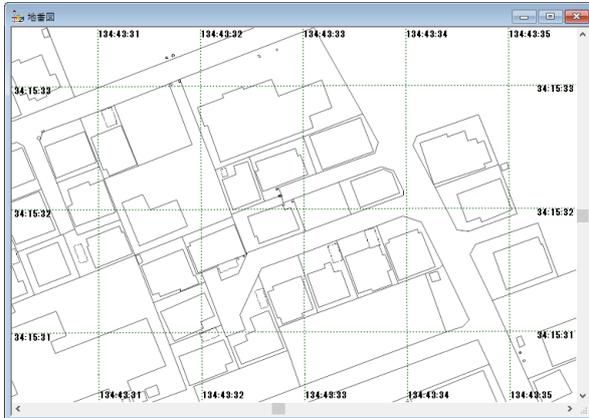


十字グリッド

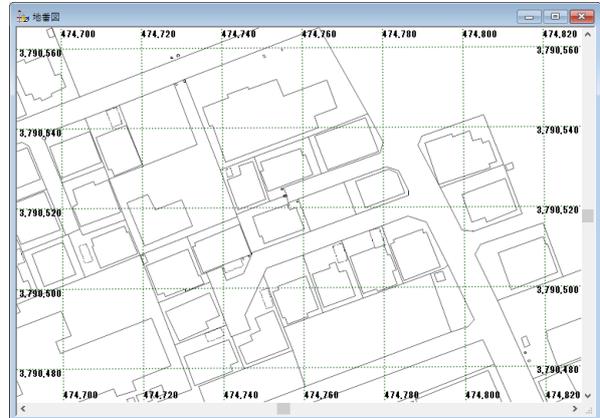


座標グリッド

グリッドの座標系を「グリッド座標」のプルダウンから選択します（プロジェクトの座標系とは異なるグリッドの座標系を選択できます）。



経緯度座標系によるグリッド



UTM 座標系によるグリッド

また、グリッド間隔を任意で設定する場合は、「グリッドの間隔」で変更できます。

入力方法については、[表示モード] パネルのヘルプを参照してください。

デフォルトでは「自動」が設定されていて、レイヤーの解像度、座標系をもとに適切な間隔が設定されています。



参照 グリッドの設定

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint65.htm>

2-1-9. [描画パラメーター] パネル

地図は、単一の線や色で表現するのではなく、例えば、道路中心線を表現するアークであれば国道と県道の線の太さを変えるといったことにより、視覚的に見やすいものとなります。

PC-MAPPINGでは、各ベクター要素を表現する際に、[描画パラメーター] パネルに登録した**描画パラメーターセット**とベクターパネルの描画チェックを使用します。

「描画パラメーター」とは、「ベクターの各要素をどんな色、形で画面上に描くか」というベクター要素を表現する情報のことです。

設定された描画パラメーターセットは、凡例・描画パラメーター(拡張子 .pcp)として保存できます。



[プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター]

描画パラメーターセットは1プロジェクトに複数持てるので、複数の描画パラメーターセットを切り替えて用いることで、様々な描画表現を行えます。

■ アークの描画

→アーク描画ペン : 色、太さ、線種等を指定できます。

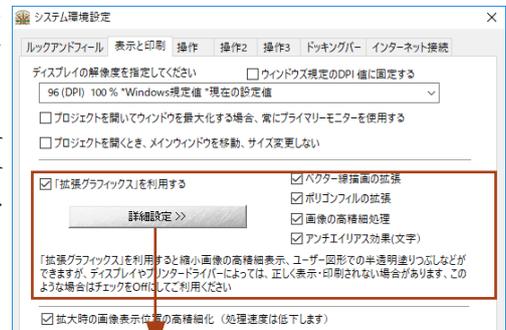
■ ポリゴンの描画

→ポリゴン描画ブラシ : 色、パターン (ベクターシンボル・ビットマップ) 等を指定できます。

■ ポイント、ノードの描画

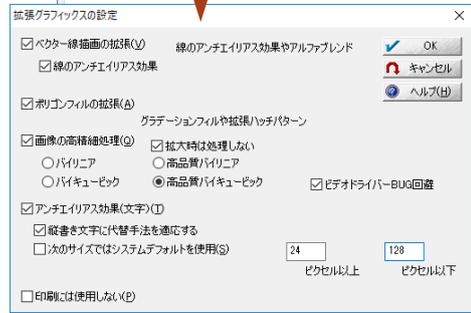
→ポイント(ノード)描画パターン、アーク方向シンボルパターン、テキストボックスシンボルパターン : シンボル(ベクターシンボル・ビットマップシンボル)、サイズ等を指定できます。

また、[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] - [表示と印刷] パネルの「拡張グラフィックス」を利用することで、透過やグラデーション等の特殊な描画効果も利用できます。



[システム環境設定]、[拡張グラフィックスの設定]

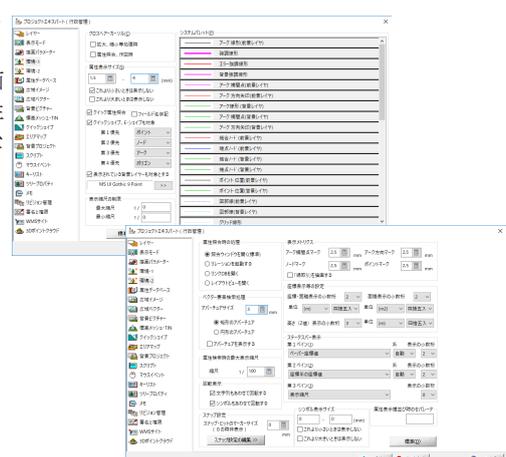
なお、実際の描画は、描画パラメーターの設定だけではなく、当該ベクター要素の表示設定のON/OFF([レイヤーエキスパート]の各ベクター要素パネル)や、レイヤー自体の表示・非表示([プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネル)によってコントロールできます。



2-1-10. [環境-1]、[環境-2] パネル

[環境-1] パネル、[環境-2] パネルで設定される環境は、プロジェクト毎に保存されます。

特に描画パラメーターを指定しない時に用いられるデフォルトの描画パラメーター(システムパレット)の設定や、属性照会時の処理・属性検索時の最大表示縮尺・スナップ設定、ステータスバーのペイン表示などの環境設定を行います。

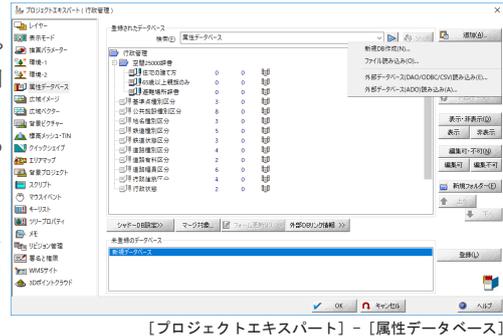


[プロジェクトエキスパート] - [環境-1]、[環境-2]

2-1-11. [属性データベース] パネル

GIS のデータは、大きく分けて地図と属性データで構成されます。PC-MAPPING では、[属性データベース] パネルに【新規 DB 作成】や【ファイル読み込み】等で属性データベースを【追加】登録してから地図（ベクターデータ）との関係（リンク）を設定します。

属性データベースは、単体でも開けますが、ベクターと関連付けるためには、必ずプロジェクトに登録された状態にします。プロジェクトに登録されていないデータベースは、下段の「未登録のデータベース」に表示されます。プロジェクトに登録するには、データベース名をダブルクリック（または、クリック後に【登録】ボタンをクリックします）すると、上段の「登録されたデータベース」に移動します。



【プロジェクトエキスパート】 - [属性データベース]

2-1-11-1. 属性データベースの種類

レイヤーと同様に、属性データベースも、「表示・非表示」の設定が行えます。「非表示」にした場合は、ウィンドウ上のタグも非表示になります。「表示」「非表示」に関係なく、属性データベース毎に「編集可・不可」の設定が行えます。状態は、リスト内のアイコンで判別できます。非表示の場合は、それぞれのアイコンはグレー化します。

	属性データベースウィンドウ表示
	属性データベースウィンドウ非表示

	編集可	更新なし
	属性データベース	更新（編集）あり
	編集不可	更新なし
	属性データベース	更新（編集）あり

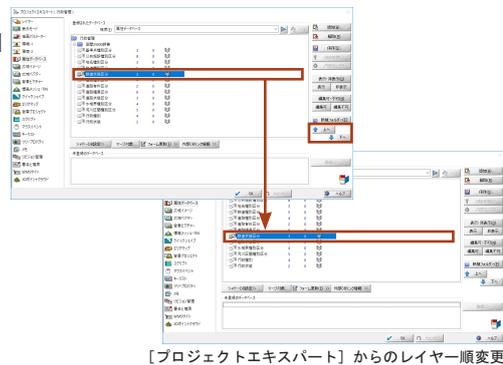
属性データベースに対してボタンコマンド実行をする時は、リストをマウスで1回クリックして色が反転した状態にします。

属性データベースの状態：表示・非表示 / 編集可・不可

2-1-11-2. 属性データベースの切り替え方法

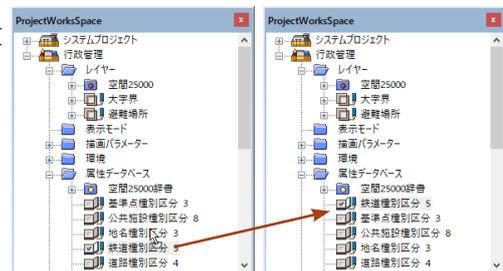
属性データベースの順番を変更する

- 【プロジェクトエキスパート】 - [属性データベース] パネル
属性データベースを選択（色が反転した状態）して【上へ】【下へ】ボタンをクリックすると、順番を変更できます。



【プロジェクトエキスパート】からのレイヤー順番変更

- 【プロジェクトワークスペース】
属性データベースアイコンをドラッグ&ドロップすると、順番を変更できます。

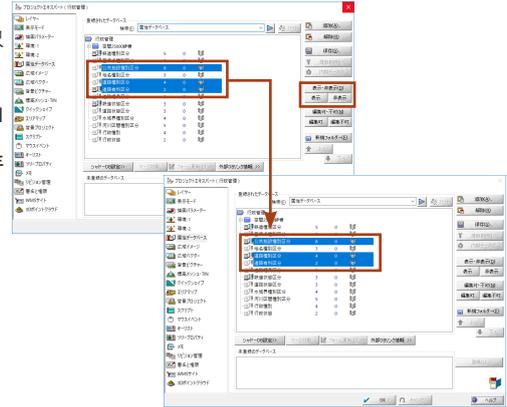


表示・非表示を変更する

一つあるいは複数の属性データベースの表示・非表示を変更する場合

■ [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネル

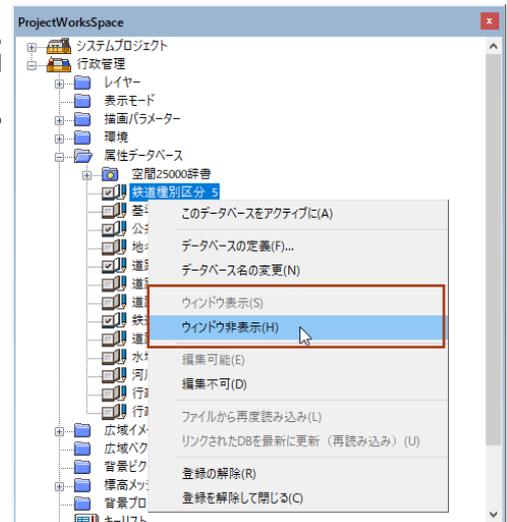
変更する属性データベースを選択（色が反転した状態）し、（複数選択は【SHIFT】キー、【Ctrl】キー併用）【表示・非表示】ボタンをクリックすると、現在の状況から反対の状態になります。つまり、現在「表示」であれば「非表示」に、「非表示」であれば「表示」に変更します。「非表示」→「表示」に変更する場合は、【表示】ボタンを、「表示」→「非表示」に変更する場合は、【非表示】ボタンをクリックして変更します。



■ [プロジェクトワークスペース]

属性データベースアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【ウィンドウ表示】、【ウィンドウ非表示】を実行すると、変更します。また、属性データベースアイコンのチェックボックスをクリックすると表示状態が切り替わります。

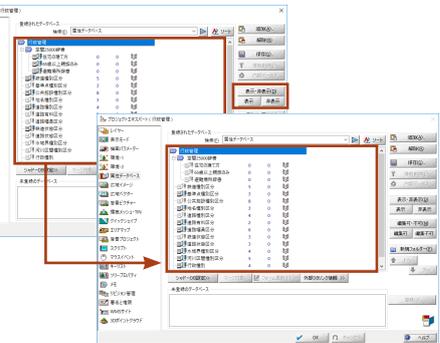
表示 → 非表示



プロジェクト全ての属性データベースの表示・非表示を変更する場合

■ [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネル

フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、（複数選択は【SHIFT】キー、【Ctrl】キー併用）【表示・非表示】ボタンをクリックすると、現在の表示設定が全て反転します。フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、【表示】ボタンをクリックすると、プロジェクト内またはフォルダー内の全ての属性データベースが「表示」になります。フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、【非表示】ボタンをクリックすると、プロジェクト内またはフォルダー内全ての属性データベースが「非表示」になります。

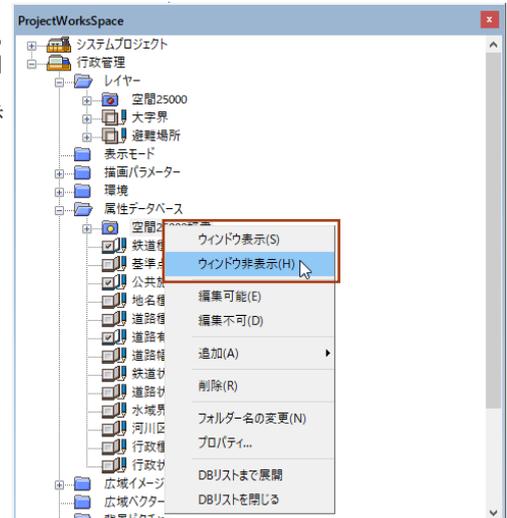


■ [プロジェクトワークスペース]

属性データベースアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【ウィンドウ表示】、【ウィンドウ非表示】を実行すると、変更します。また、属性データベースフォルダーアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

すべて表示 → すべて非表示

混在フォルダー （属性データベースごとの変更により表示）



編集可・不可を変更する

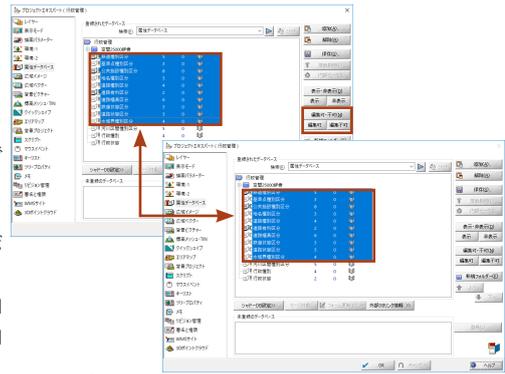
一つあるいは複数の属性データベースの編集可・不可を変更する場合

- [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネル
変更する属性データベースを選択（色が反転した状態）し、【編集可・不可】ボタンをクリックすると、現在の状況から反対の状態になります。

つまり、現在「編集可」であれば「編集不可」に、「編集不可」であれば「編集可」に変更します。

個別に属性データベースを選択し、【編集可】ボタン、【編集不可】ボタンでも変更できます。

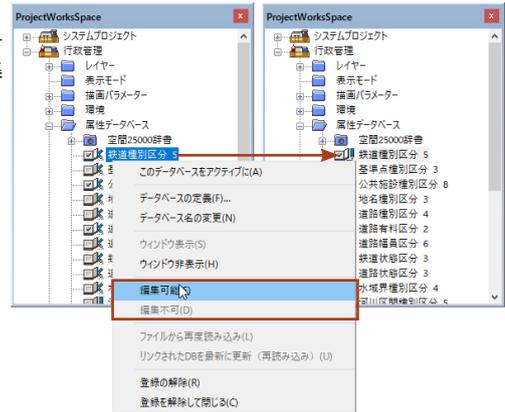
「編集不可データベース」→【編集可】ボタン→「編集可データベース」
「編集可データベース」→【編集不可】ボタン→「編集不可データベース」
(複数選択は【SHIFT】キー、【Ctrl】キー併用)



【プロジェクトエキスパート】からのデータベース編集制御変更

- [プロジェクトワークスペース]

プロジェクトワークスペースの属性データベースアイコン上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【編集可能】【編集不可】を実行すると、切り替わります。



【プロジェクトワークスペース】からのデータベース編集制御変更

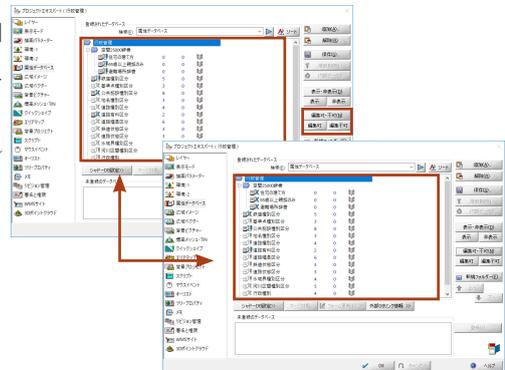
プロジェクト全ての属性データベースの編集可・不可を変更する場合

- [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネル

フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、【編集可・不可】ボタンをクリックすると、現在の表示設定が全て反転します。

フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、【編集可】ボタンをクリックすると、全ての属性データベースが「編集可属性データベース」になります。

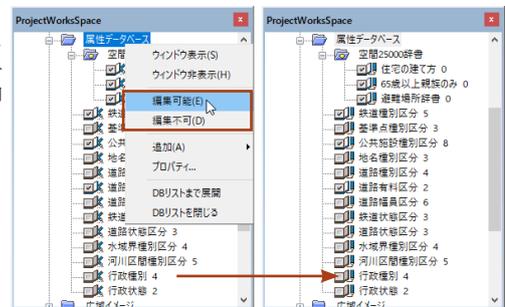
フォルダー名あるいはプロジェクト名を選択し、【編集不可】ボタンをクリックすると、全ての属性データベースが「編集不可属性データベース」になります。



【プロジェクトエキスパート】からのデータベース一括編集制御変更

- [プロジェクトワークスペース]

プロジェクトワークスペースのフォルダー名あるいはプロジェクト名上で、右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから【編集可能】【編集不可】を実行すると、該当するフォルダー内の編集状態が切り替わります。



【プロジェクトワークスペース】からのデータベース一括編集制御変更

2-1-12. [広域イメージ] パネル

「広域イメージ」とは、プロジェクトが扱う地図の任意の領域に対してイメージデータを背景表示させるものです。レイヤーの背景イメージがレイヤーの領域に合わせ込まれるのに対し、一つ一つのイメージがそれぞれ独立した座標情報を持つため、任意の領域に表示でき、分割されたイメージデータをタイル状に並べて配置表示できます。また、【プレビュー】ボタンで配置の状態を確認できます。



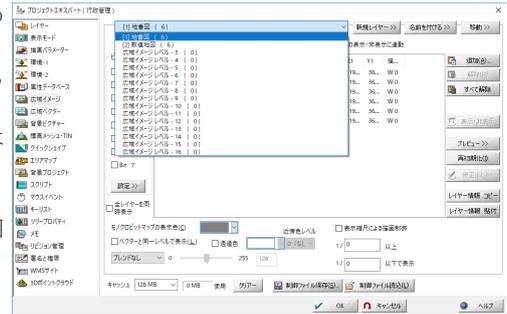
[プロジェクトエキスパート] - [広域イメージ]

表示に必要な時点でファイルから読み込まれるので、大量のイメージデータもメモリを圧迫せずに扱えます。

また、表示するファイルセットを分類でき、表示縮尺設定で切り替えられます。

イメージデータがベクターデータと比較して、単純な拡大・縮小では非常に見づらくなることをカバーする上で重要なポイントとなります。

また、[キャッシュ]の値を変更することで、作図時など比較的狭い範囲でスクロールする際に表示を素早く行えます。



[広域イメージ] の分類

参照 広域イメージ (表示縮尺による描画制御)
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint4.htm>

[広域イメージ] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の広域イメージアイコンのダブルクリックで、直接呼び出せます。

右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。

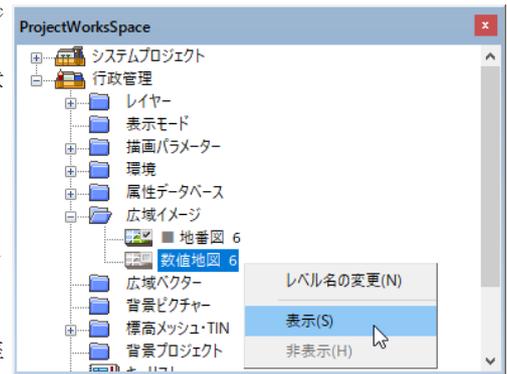
また、広域イメージアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

表示 → 非表示

広域イメージが登録されているプロジェクトを開いている場合は、[ファイル] -

[システムツール] - [広域イメージ] が実行できます。

プロジェクトを開いたまま、イメージの分割、解像度の変更や異なる座標系への変換が行え、別のレベルへ登録したり、ファイルへ保存できます。



[プロジェクトワークスペース] からの呼び出し

参照 広域イメージツール
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint13.htm>

2-1-12-1. 統合広域イメージ

従来の広域イメージでは、大きなイメージを分割したものを並べて表示していましたが、統合広域イメージは、逆に、イメージを統合一つのファイルで管理します。

場合によって数千を超える画像ファイルを一つのファイルとして集約管理し、最適な解像度のイメージを広域イメージのように必要な部分のみを切り出して表示するため、高品質な画像を高速かつ「繋ぎ目なし」で表示できます。

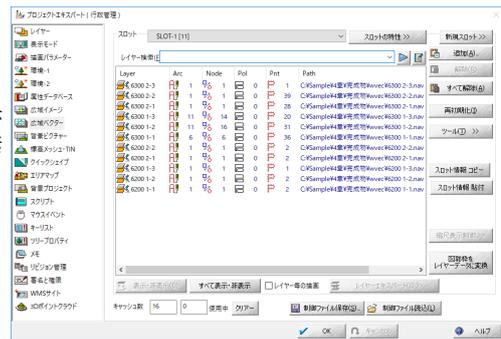
参照 統合広域イメージ機構
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint20.htm>
統合広域イメージツール
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint21.htm>

2-1-13. [広域ベクター] パネル

「広域ベクター」とは、プロジェクト全体の背景に置けるベクターデータです。

登録されたベクターレイヤーは背景表示専用のデータとなります。作図等の編集処理の対象にはなりません。広域イメージと同様、表示に必要な時点で読み込まれるのでメモリを圧迫することなく、素早い画面表示を行え、属性照会も行えます。

【表示・非表示】ボタンや【すべて表示・非表示】ボタンをクリックすると、レイヤーに対しての表示設定が行えます。



[プロジェクトエキスパート] - [広域ベクター]

「スロット」は、広域イメージでのレベルに該当するもので、スロットそれぞれに、異なるレイヤーを登録できます。

各スロットに登録されたレイヤー群はスロット単位でも、表示・非表示、表示縮尺の制御、属性照会の対象・非対象の制御を行えます。また、広域ベクターとして登録されているレイヤーと同一特性のレイヤーを作成し、表示制御を行うこともできます。

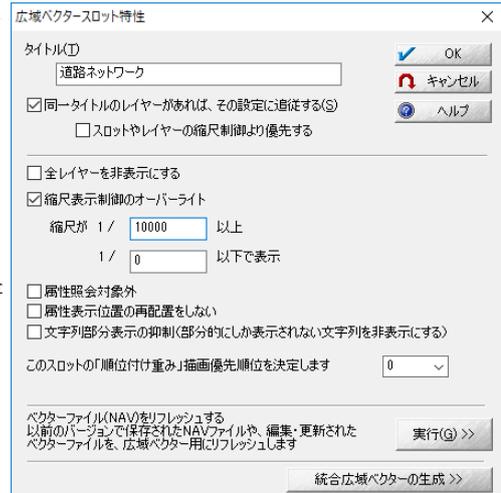


参照

広域ベクターの利用

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint17.htm>

広域ベクターパネルの設定情報は制御ファイル（拡張子.ini）として保存し、他のプロジェクトで読み込み、利用できます。



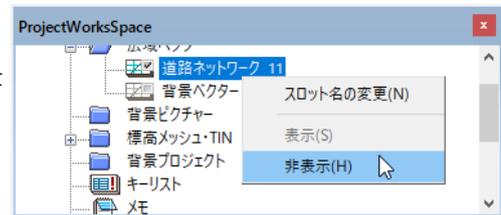
[広域ベクター]スロット特性] ダイアログボックス

[広域ベクター] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の広域ベクターアイコンのダブルクリックで、直接呼び出せます。

右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。

また、広域ベクターアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

表示 → 非表示



[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-1-14. [背景ピクチャー] パネル

「背景ピクチャー」は、主に印刷時の凡例やスケールバー、コンパスバー、その他の整飾を登録します。座標情報を持たないイメージなどを読み込んだ際には、イメージの縦横比がなるべく保持されるような座標設定で、そのときの表示領域の中心に来るように調整されます。

ここで登録された背景ピクチャーは、[表示] - [背景ピクチャーの移動、拡大・縮小] メニューで移動やサイズ変更を行ないます。

また、背景ピクチャーを登録しても、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルの「その他」で、「背景ピクチャー」のチェックがONになっていないと、画面上には表示されません。

また、背景ピクチャーに登録したイメージに対し、任意のレイヤーに作図したアークを参照して、イメージの位置補正（正規化）を行うこともできます。

[背景ピクチャー] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の背景ピクチャーアイコンもしくは、フォルダーのダブルクリックで、直接呼び出せます。

右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。

また、背景ピクチャーアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

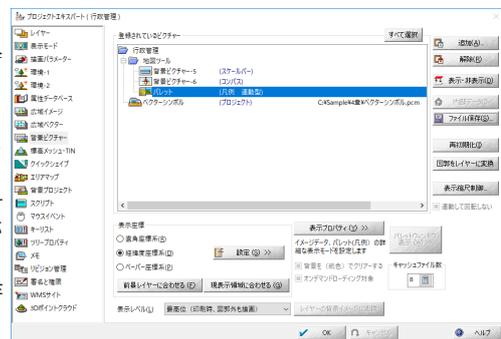
表示 → 非表示



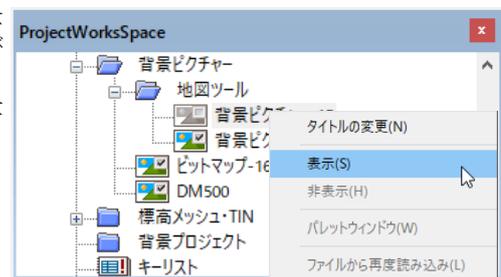
参照

【イメージ編集】背景ピクチャーイメージの位置補正（正規化）

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint12.htm>



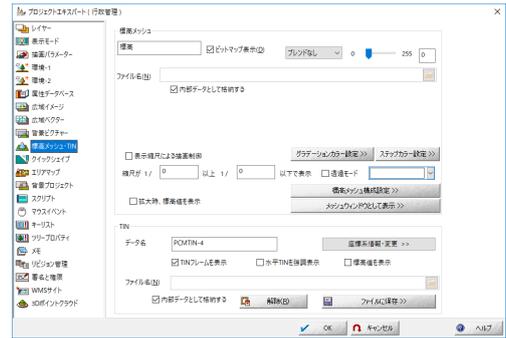
[プロジェクトエキスパート] - [背景ピクチャー]



[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-1-15. [標高メッシュ・TIN] パネル

「標高メッシュ・TIN」の、ファイル保存や読み込み設定を行いません。



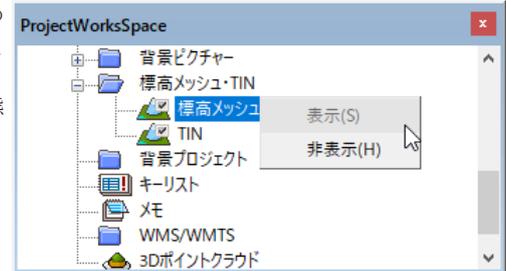
[プロジェクトエキスパート] - [標高メッシュ・TIN]

[標高メッシュ・TIN] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の標高メッシュ・TIN アイコンもしくは、フォルダーのダブルクリックで、直接呼び出せます。

右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。

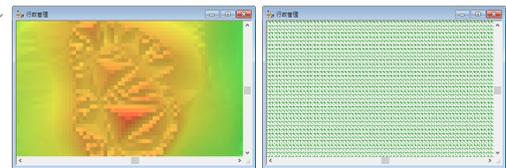
また、標高メッシュアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

表示 → 非表示



[プロジェクトワークスペース] からの制御

読み込んだ標高メッシュファイルのビットマップ表示やグラデーションカラーを設定したり、TIN フレームの表示・非表示なども行えます。



2-1-16. [クイックシェイプ] パネル

「クイックシェイプファイル」と「Eシェイプファイル」の保存や読み込み設定を行いません。



[プロジェクトエキスパート] - [クイックシェイプ]

また、「クレジット」として、指定の文字列（クレジット）を描画または印刷時に書き込む設定を行えます。

テキストエリアに入力した文字列以外にも、置き換え予約語として「%Current_Scale%」や「%Title%」の文字列（半角英字）が含まれると、システムが文字列を置き換えます。

詳しくは [クイックシェイプ] パネルのヘルプを参照してください。



クレジット機能

2-1-17. [背景プロジェクト] パネル

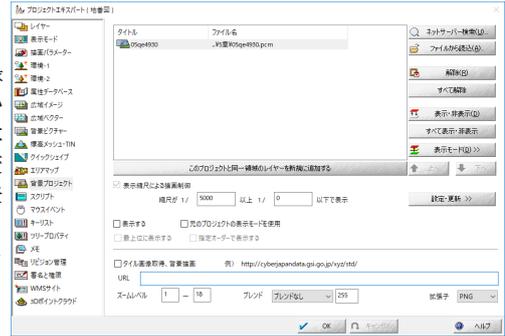
現在のプロジェクトに、別のプロジェクトを背景データ（「背景プロジェクト」）として登録します。

現在のプロジェクトの広域ベクターに別プロジェクトのレイヤーを登録することでも同じ表示を行えますが、「後から表示構成が変更になるかもしれない」「プロジェクトファイルがたくさんある」「データサイズはそれほど大きくない」のであれば、別プロジェクト一つの表示構成を変更するだけで、登録している全てのプロジェクトの背景プロジェクト表示が変更されます。

また、「ベースになる（背景に重ねて表示する）地図はインターネットを介して提供する」ようなこともできます。

【ファイルから読み込み】 ボタンをクリックすると、プロジェクトファイルを選択できます。背景プロジェクトとして登録、表示するプロジェクトファイルを選択します。

PC-MAPPING 関連商品「PC-MAPPING WSE-AJ TYPE- II」をお持ちの場合、【ネットワークサーバ検索】 ボタンをクリックして、サーバを設定すると、インターネットを介してサーバからのプロジェクトを背景として登録、表示できます。



【プロジェクトエキスパート】 - [背景プロジェクト]



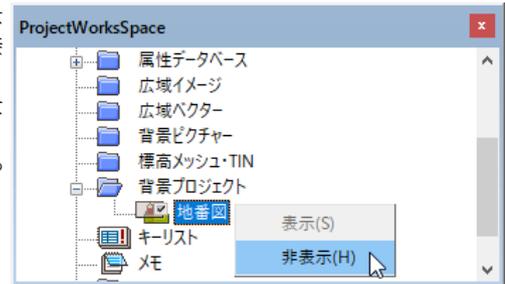
ネットワークデータの読み込み

【背景プロジェクト】 パネルは、【プロジェクトワークスペース】の背景プロジェクトアイコンもしくは、フォルダーのダブルクリックで、直接呼び出せます。

右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。

また、背景プロジェクトアイコンをクリックすると表示状態が切り替わります。

表示 → 非表示



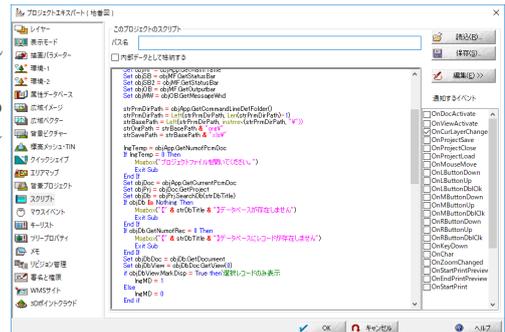
【プロジェクトワークスペース】からの制御

2-1-18. [VB スクリプト] パネル

ベクターウィンドウ上で発生するイベント（前景レイヤーが変更された、マウス左ボタンをクリックした、キーボードの【SHIFT】キーが押されたなど）に対して、「VB スクリプト」を記述、実行できます。

PC-MAPPING にはオートメーション機能が標準搭載されておりますので、プログラミングを行うことにより、PC-MAPPING を制御（前景レイヤーが入れ替わったときに、表示モードの設定を変更するなど）できます。

イベントの種類及び、引数や戻り値に関しては、詳しくは【VB スクリプト】パネルのヘルプを参照してください。



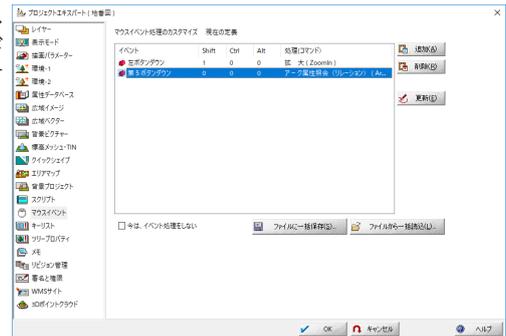
【プロジェクトエキスパート】 - [VB スクリプト]

また、ここに記述された VB スクリプトのプロシージャ名をコマンドとして使用でき、コマンドラインからの起動や、ユーザーメニュー、クイックバーへの登録、実行を行えます。



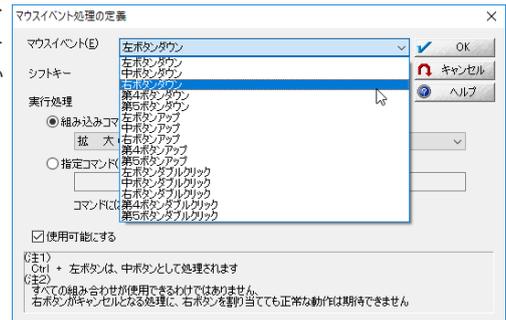
2-1-19. [マウスイベント] パネル

マウスの左ボタン / 中ボタン / 右ボタン / 第4ボタン / 第5ボタン、マウスイベントのマウスダウン / マウスアップ / ダブルクリック、キーボードの【SHIFT】 / 【CTRL】 / 【ALT】 キー、これらの状態を組み合わせるとコマンドを登録、実行できます。



[プロジェクトエキスパート] - [マウスイベント]

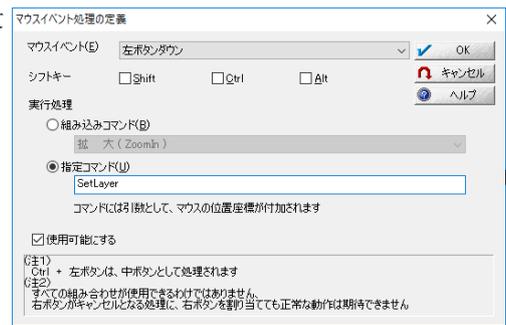
PC-MAPPING の標準機能として3つボタンマウスと組み合わせたコマンド（拡大、縮小など）が実現されています。更に5つボタンマウスをご利用いただければ、より多くの組み合わせが可能となり、頻度の高い機能をマウスボタンから実行できます。



「組み合わせコマンド」以外にも、「指定コマンド」から任意のコマンド文字列を指定できます。

コマンド実行時には、マウス操作時の座標を引数として渡します。

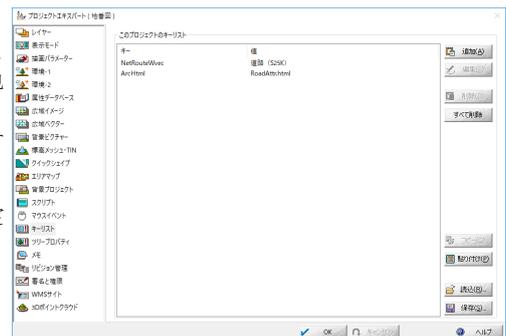
また、コマンド文字列に VB スクリプトも指定できます。



2-1-20. [キーリスト] パネル

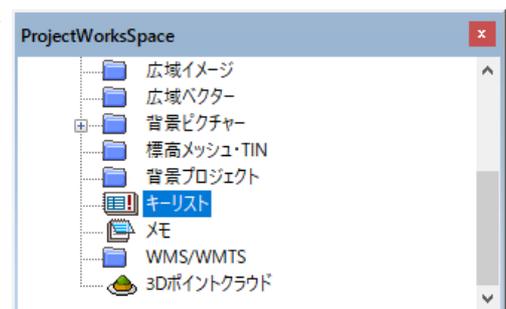
レイアウトビューや環境情報など、各種項目の値を設定します。設定情報は、特に指定しない場合は、プロジェクト内に保存されますが、「キーリストファイル (*.xml)」としてファイル保存できますので、他のプロジェクトでも読み込めます。システムで定義されている「キー」項目と値は随時追加されておりますので、詳しくは [キーリスト] パネルのヘルプを参照してください。

[レイヤーエキスパート] - [キーリスト] パネルも同様の使い方、設定方法です。



[プロジェクトエキスパート] - [キーリスト]

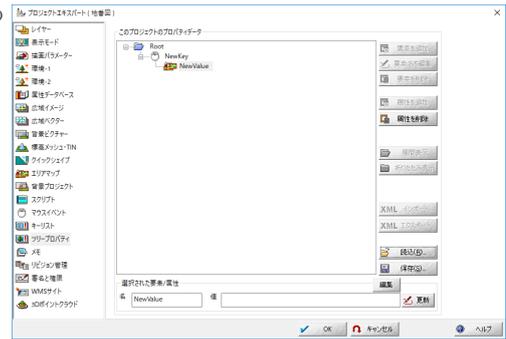
[キーリスト] パネルは、[プロジェクトワークスペース] のキーリストアイコンのダブルクリックで、直接呼び出せます。



[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-1-21. [ツリープロパティ] パネル

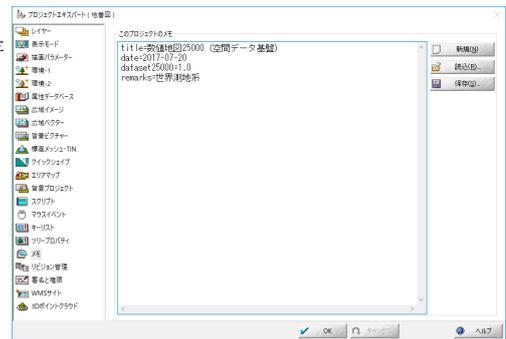
キーリストとやや類似しますが、キーを「要素」としてXMLと同様の構造化を行って各種のパラメーター等を作成、管理できます。



[プロジェクトエキスパート] - [ツリープロパティ]

2-1-22. [メモ] パネル

データに必要な情報をテキスト形式で直接入力できます。ここで入力された情報は、プロジェクトファイル（拡張子.pcm）に保存されます。



[プロジェクトエキスパート] - [メモ]

[メモ] パネルは、[プロジェクトワークスペース] のメモアイコンのダブルクリックで、直接呼び出せます。

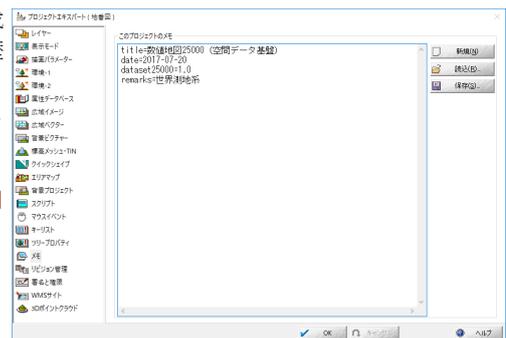


[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-1-23. [リビジョン管理] パネル

ネットワーク上のデータを保存するとき、データのバックアップを作成すると共に、保存日時、ユーザー名、コンピュータ名などの情報も履歴（リビジョン）として保存されます。保存された情報は、「リビジョンマネージャ」で一覧表示されますので、簡単に目的のバックアップデータを見つけられます。

※「リビジョンマネージャ」は[ファイル]-[システムツール]-[プロジェクト]-[リビジョンマネージャ]からも実行できます。



[プロジェクトエキスパート] - [リビジョン管理]

2-1-24. [署名と権限] パネル

「パスワード保護ファイル（拡張子.pcms）」として保存したプロジェクトでは署名情報が付加されており、情報を確認できます。また、インターネットを介してプロジェクトに付加された「ライセンスID」を保有する会社名（ユーザー登録された会社で確認表示をすると申し出のあった会社）が登録されていれば、データ作成元等を確認できます。



パスワード保護プロジェクトファイル

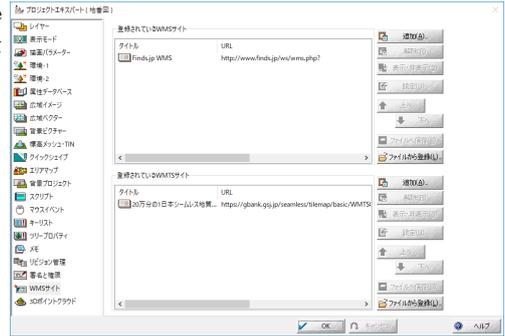
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint17.htm>



[プロジェクトエキスパート] - [署名と権限]

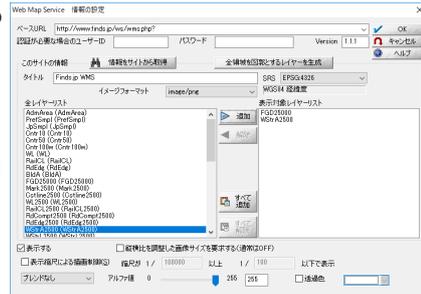
2-1-25. [WMS サイト] パネル

WMS(Web Map Service) サイト、または、WMTS(Web Map Tile Service) サイトからラスターデータを取り寄せてプロジェクトの背景に表示します。



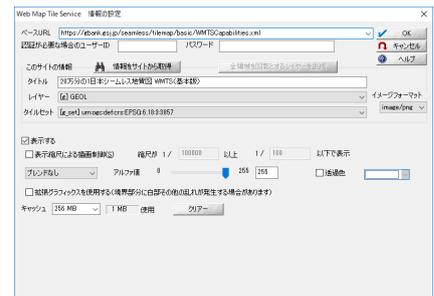
[プロジェクトエキスパート] - [WMS サイト]

「登録されている WMS サイト」の【追加】ボタンをクリックすると、[Web Map Service 情報の設定] ダイアログボックスが表示されます。「ベース URL」を指定し、【情報をサイトから取得】ボタンをクリックすると、「タイトル」が設定され、「全レイヤーリスト」に一覧が表示されます。読み込むデータを選択し、【追加】ボタンをクリックすると、「表示対象レイヤーリスト」に追加されます。「表示対象レイヤーリスト」に追加されたデータが表示されます。



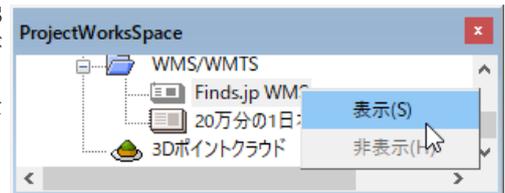
[Web Map Service 情報の設定] ダイアログボックス

「登録されている WMTS サイト」の【追加】ボタンをクリックすると、[Web Map Tile Service 情報の設定]ダイアログボックスが表示されます。「ベース URL」を指定し、【情報をサイトから取得】ボタンをクリックすると、「タイトル」、「レイヤー」、「タイトルセット」が設定されます。



[Web Map Tile Service 情報の設定] ダイアログボックス

[WMS サイト] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の WMS サイトアイコンもしくは、フォルダーのダブルクリックで、直接呼び出せます。右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから表示状態を変更できます。
表示 → 非表示



[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-1-26. [3D ポイントクラウド] パネル

PC-MAPPING 独自形式の点群データである PSC ファイルを背景に登録し、管理します。「2D 表示 Window に描画する。」が ON の時はベクターウィンドウに、「3D 表示 Window に描画する。」が ON の時は、OpenGL ウィンドウに PSC ファイルを表示します。



[プロジェクトエキスパート] - [3D ポイントクラウド]

[3D ポイントクラウド] パネルは、[プロジェクトワークスペース] の 3D ポイントクラウドアイコンのダブルクリックで、直接呼び出せます。3D ポイントクラウドに関しては、「5-9.3D クラウドポイント」を参照してください。



[プロジェクトワークスペース] からの制御

2-2. レイヤーエキスパート

2-2-1. レイヤーエキスパート

プロジェクトには、最低一つはレイヤーが存在しなければなりません。

レイヤー全体の管理は【プロジェクトエキスパート】で行ないますが、レイヤー内の各ベクター要素の詳細な設定は、【レイヤーエキスパート】で行ないます。

【レイヤーエキスパート】を開くには

- 【設定】 - 【レイヤーエキスパート】 を実行
- ベクター画面上で右クリックすると表示されるポップアップメニューから【レイヤーエキスパート】 を実行
- 「プロジェクトワークスペース」のツリーから、「レイヤー名」をダブルクリックしてください。

【設定】 - 【レイヤーエキスパート】メニューをクリックすると、編集レイヤー（前景レイヤー）の【レイヤーエキスパート】ダイアログボックスが表示されます。

【プロジェクトエキスパート】と同様に、メインメニューからではなく、地図画面上で、マウスの右ボタンをクリックした時に表示される【ポップアップメニュー】から実行する方法が多用されています。

※使用頻度の高いメニューは、画面をマウスの右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューにまとめられています。ポップアップに表示されるメニューは、【カスタマイズ】 - 【アプリケーションメニューのカスタマイズ】で追加・削除できます。

2-2-2. 【ようこそ】パネル

【レイヤーエキスパート】も【プロジェクトエキスパート】同様、ペイン内のアイコンをクリックすることで、各パネルを切り替えます。

【レイヤーエキスパート】を開いて、一番初めに表示されるパネルが、【ようこそ】パネルです。個々のレイヤー（ベクターファイル）に対する全般的な設定や情報確認を行います。

また、【ファイル】 - 【システム環境】 - 【アカウントリストの管理・更新】で、アカウントとパスワード、権限のレベルの設定を行っている場合は、データの表示制御や編集・更新などの作業内容に対して制限が付けられます。

レイヤー名が表示されます。

レイヤー内のベクター要素数が表示されます。左から、アーク・ノード・ポリゴン・ポイント・メッシュのそれぞれの数を表示しています。下段にはそれぞれの要素のユニオン数が表示されます。

レイヤー内のポリゴンの種類（構造化ポリゴン・1アーク1ポリゴン）によって、アイコンが異なります。

構造化ポリゴン
1アーク1ポリゴン

【座標系情報・変更】ボタンでダイアログボックスが表示されます。【座標系設定】ダイアログボックスの内容は、座標系により異なります。

ラジオボタンのマークで、このレイヤーの座標系を表します。※ここは現在のレイヤーの座標系を表示しているだけであり、ラジオボタンを変更するだけでは、座標系を変換することはできません。

【プロジェクトエキスパート】 - 【レイヤー】パネルの【レイヤーエキスパート】ボタンから開いた時以外は、このボタンが表示され、クリックにより【プロジェクトエキスパート】 - 【表示モード】パネルに移動します。

2-2-3. [アーク]、[ノード]、[ポリゴン]、[ポイント] パネル

レイヤーエキスパートでは、PC-MAPPINGの4つのベクター要素とメッシュに対してそれぞれ設定を行ないます。ベクターによって<表示設定>項目は異なりますが、ここではアークを例に説明します。それぞれチェックボックスのチェックがONの時は表示され、OFFの時は表示されません。

2-2-3-1. 表示設定

レイヤーが前景になった時と背景になった時、それぞれに設定を行います。

前景時と背景時で同じ設定を行う場合にこのボタンをクリックします。背景設定時(「前景(編集可)」のプルダウンボタンで「背景」に切り替えます)には【前景ヘコビー】ボタンになります。

チェックがONの時、画面の拡大縮小率に関係なく、属性を指定フォントサイズで表示します。

属性は、ここで設定されたフォントで表示されます。フォントを変更する場合は、【参照】ボタンをクリックし、【フォント】ダイアログボックスで行います。フォントのタイプや色、サイズ、文字装飾等を設定できます。

表示項目は、[レイヤーエキスパート]の各ベクター要素パネルだけでなく、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルの表示チェック ON/OFF も関連します。

詳細は、「2-1. プロジェクトエキスパート」を参照してください。

2-2-3-2. 内部属性

位置・幾何学形状・位相構造の情報(PC-MAPPINGでは「固有属性」と呼びます)のように、作図やその他の図形編集で制御される情報とは別に、それぞれの属性に対し、ユーザーが任意に与えられる属性があります。PC-MAPPINGでは、それぞれのベクター要素と生成・消滅を含めて完全に一対一に対応して付加できる属性を「内部属性」と言います。

地図上にベクターの内部属性を表示させる場合にチェックを入れます。

リンク設定、計算フィールド設定、ランキングフィールド設定を行った場合、設定が正常に行われているか否かを判定できるようアイコン(※)が表示されます。

属性データベースとのリンクキーとなるフィールドや、「表示」や「描画」の対象となるフィールドを設定します。

内部属性の値を参照して地図を着色したり、線種を設定する場合、フィールドのスタイルは「整数型」とし、「参照する描画パラメーターセット」と組み合わせで利用します。

(※) リンク状況を示すアイコンは以下の通り(属性データベースの設定でも同様です)。

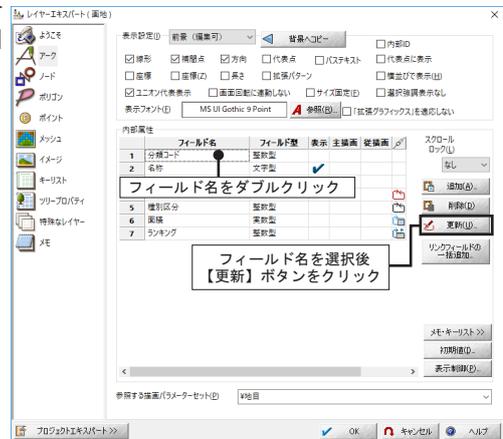
「データベースリンク」設定の場合	
	「データベースリンク」設定されているが、正常にリンクしていない
	「データベースリンク」設定されていて、正常にリンクしている
「計算フィールド」設定の場合	
	「計算フィールド」設定されているが、構文解析が正常に終了していない
	「計算フィールド」設定されていて、構文解析が正常に終了している
「ランキングフィールド」設定の場合	
	「ランキングフィールド」設定されているが、有効なランクがない
	「ランキングフィールド」設定されていて、有効なランクがある

2-2-3-3. 内部属性の設定方法

内部属性は、ベクターデータと連結しているため、それぞれのレイヤーごとに設定する必要があります。同じ内部属性を複数のレイヤーに設定する場合は、一つのレイヤーに対して設定を行った後、[編集] - [レイヤー] - [同一特性レイヤーの生成] を使うと便利です。

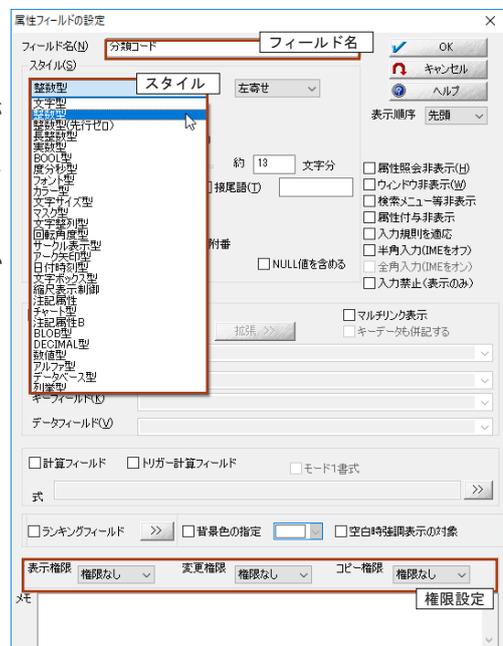
新規にフィールドを設定する場合は、【追加】ボタンを、修正する場合は、フィールド名称をダブルクリック（または、クリック後に【更新】ボタンをクリック）すると、[属性フィールドの設定] ダイアログボックスが表示されます。

詳細は、「2-5. 属性データベース」を参照してください。



データの内容に応じて、フィールド名やスタイルを設定します。スタイルはプルダウンで様々なタイプのスタイルを選択できます。属性の種類や表示の仕方、プロジェクトの運用の方法を考えて、データ構築の段階からスタイルを何型にするかあらかじめ決めておくことが大切です。権限のレベルの設定を行っている場合は、データの表示制御や編集・更新などの作業内容に対して制限を付けられます。

属性フィールドの設定方法は、属性データベースにおいても同様の扱いとなります。



2-2-3-4. 内部属性と描画の関係

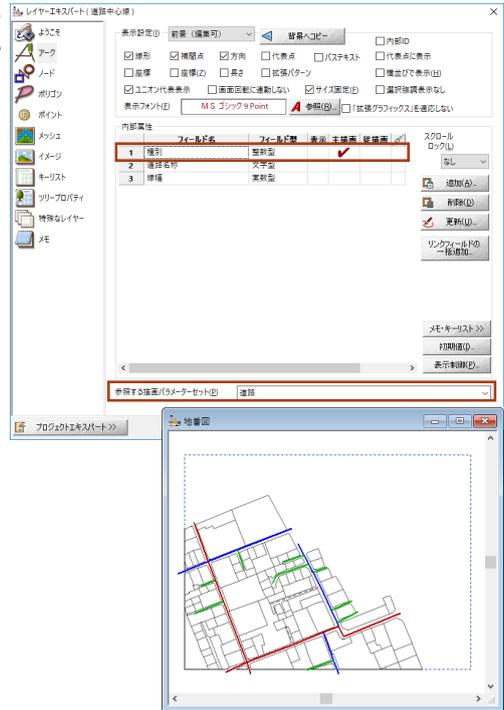
ここでは、「Sample¥2章 ¥2章 サンプル.pcm」の、「道路中心線」レイヤーの種別色分けを例に説明します。

[レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルの「種別」という名前のフィールドが、描画用の内部属性になっています（※主描画に赤いチェックマークが付いています）。この場合、属性のスタイルとしては、原則として「整数型」を使用します。

次に、[アーク] パネル下部の「参照する描画パラメーターセット」に「道路」が設定されていることが確認できます。

これは、

- 「種別（整数型）」に入る整数の値を色塗り（描画）に使用
- 色塗りパレット（描画パラメーター）は、「道路」という名前ですということになります。



「道路」描画パラメーターは [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルで確認できます。[描画パラメーター] の「道路」パラメーター-「アーク描画ペン」を見ると、アークの線種や色を「ペン」として4パターン定義していることがわかります。

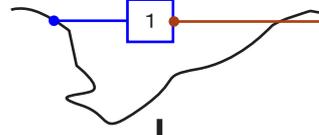
道路を表現する線種のうち、国道だけでなく、県道などもあります。その中で、どれが国道で、どれが県道かを区別するための判別キーが、「描画」として使用している「種別」に入っている整数値です。

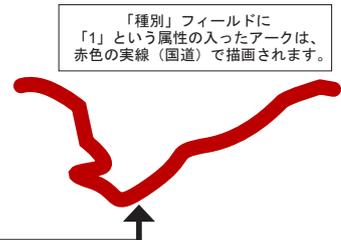
もし、「2」が入っていれば、そのアークは「県道」となり、「4」が入っていれば「庭園路」となります。

アークだけに限らず、ノード、ポリゴン、ポイントのベクター要素全て同じ構造で描画を行ないます。

つまり、[主描画] のチェックが、以下のようにベクターの属性と描画パラメーターのレンジ値を関連付けています。



ベクターの内部属性	主描画チェック	描画パラメーター「道路」				
「種別」フィールドの値=1	<input checked="" type="checkbox"/>	アークの1=国道				
		<table border="1"> <tr><td>1- 1 国道</td></tr> <tr><td>2- 2 県道</td></tr> <tr><td>3- 3 市道</td></tr> <tr><td>4- 4 庭園路</td></tr> </table>	1- 1 国道	2- 2 県道	3- 3 市道	4- 4 庭園路
1- 1 国道						
2- 2 県道						
3- 3 市道						
4- 4 庭園路						



2-2-3-5. 主描画と従描画

「従描画」は、「主描画」に対して補足属性を指定します（「主描画」チェックがONでなければ使用できません）。

例えば、実数型フィールドを指定すると、アークの線幅になります。



主描画と従描画

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint17.htm>



2-2-3-6. レイヤー描画設定

[設定]-[レイヤー描画設定]メニューを実行すると、[レイヤー描画設定]ダイアログボックスが表示され、指定したレイヤーのベクター要素と属性に応じて描画が行えます。

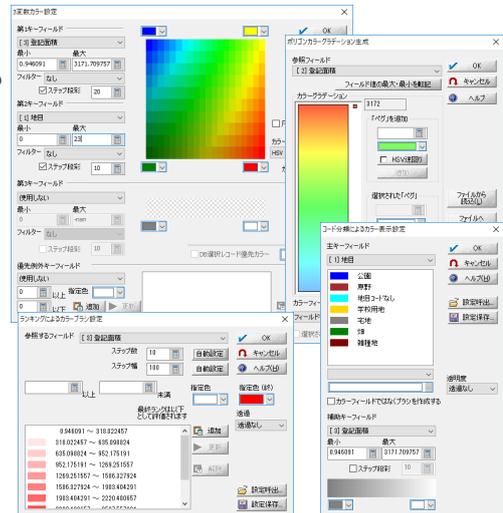


1～3つのフィールドの値から、ポリゴン描画色やアーク線幅、カラー、ポイントシンボルのサイズやカラーを設定します。この機能を利用することで、前述の「描画パラメーター」を作成することなく、ポリゴンの着色、アーク線幅、ポイントシンボルのサイズを変更できます。



【レイヤー描画設定】ポリゴン描画設定

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint18.htm>

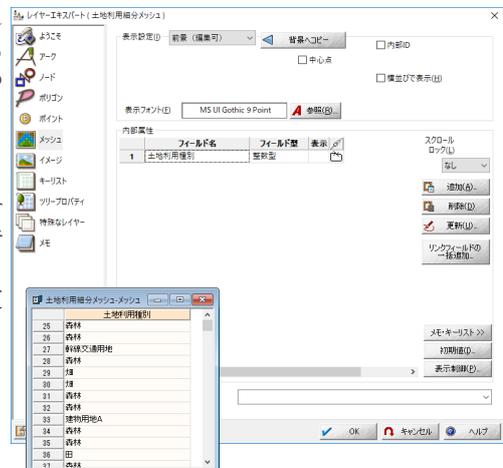


2-2-4. [メッシュ] パネル

国土数値情報 (JPGIS 準拠データ) のメッシュデータをインポートした場合や、[ツール] - [空間統計解析] - [カーネル密度推定法による密度地図生成] で作成されるメッシュは、アーク・ポイント等、従来のベクターと同種のレイヤー要素として、[レイヤーエキスパート] - [メッシュ] パネルに登録されます。

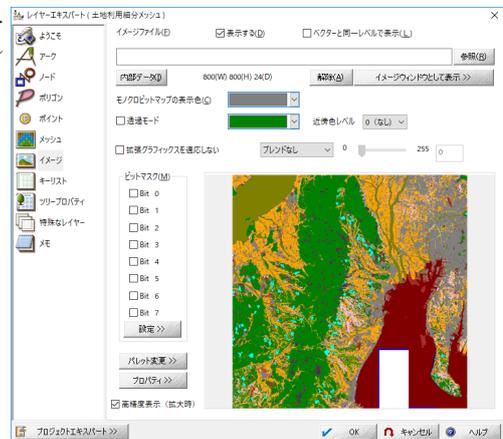
内部属性を持ち、[属性] - [属性ウィンドウ表示] - [メッシュデータ属性ウィンドウ] により、属性データベースウィンドウを表示できます (ただし、データベースメニューからの「レコードの並び替え」は実行できません)。

データの内容も通常の内部属性の編集と同様に行えますので、値を変更した後、再度のメッシュ描画によりイメージを更新できます。



メッシュ描画は [設定] - [レイヤー描画設定] で行い、結果は「レイヤーの背景イメージ」として [レイヤーエキスパート] - [イメージ] パネルに反映されます。

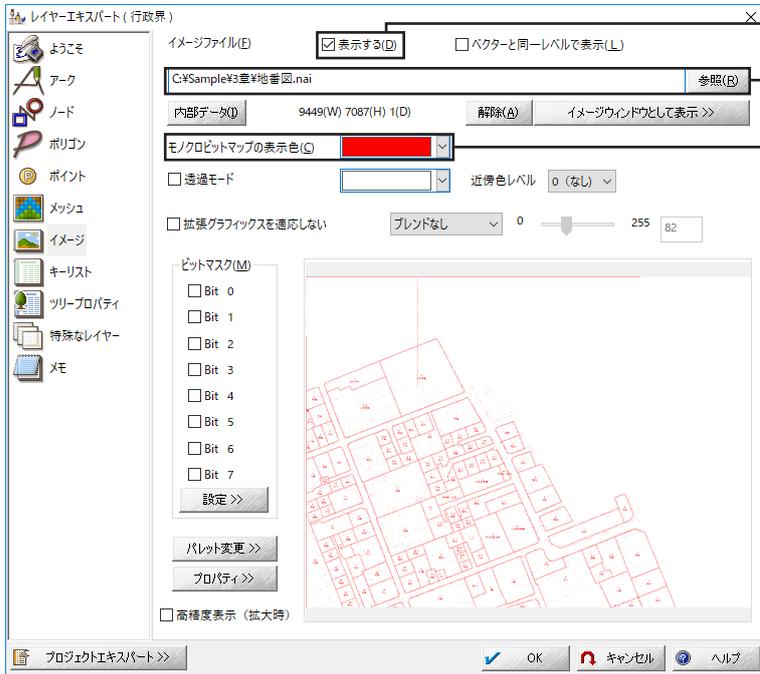
[属性] - [属性照会] - [メッシュ属性照会] での、属性照会、更新のほか、[クイック属性照会] にも対応しています。



国土数値情報 土地利用層分メッシュデータ 平成 18 年 5236

2-2-5. [イメージ] パネル

レイヤーの背景にイメージデータを登録します。通常、「背景イメージ」という呼び方をします。プロジェクト全体に対応する広域背景イメージの設定は、[プロジェクトエキスパート] - [広域イメージ] パネルで行ないます。「広域イメージ」については、「2-1. プロジェクトエキスパート」を参照してください。



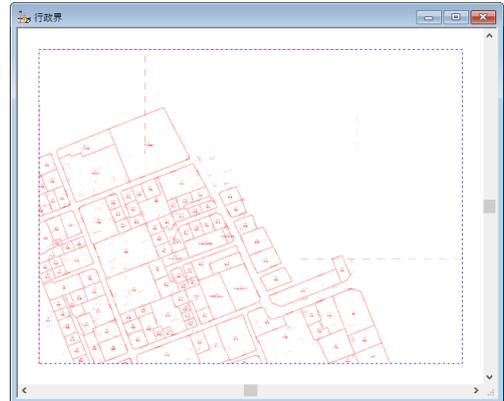
「表示する」チェックがONであっても、「プロジェクトエキスパート」 - 「表示モード」パネルの「イメージ」チェックがONでなければ、画面上には表示されません。

【参照】ボタンをクリックすると、「開く」ダイアログボックスから登録するファイルを指定できます。

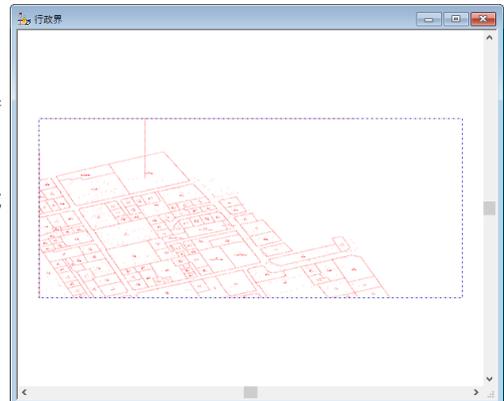
モノクロのイメージデータの場合、表示色を設定できます。

上記以外の詳細は、【ヘルプ】ボタンをクリックすると表示されるヘルプファイルを参照してください。

ここで登録したイメージは、元のイメージの内容（正規化済の座標値）に関係なく、レイヤーの図郭にはめ込まれて表示されます。例えば、レイヤーの背景イメージに、右のようにイメージが登録されているとします。



ここで、[設定] - [図郭の変更] を実行し、レイヤーのサイズを変えると、変更したレイヤーのサイズに合わせてイメージも変形（ここでは横長）していることが確認できます。つまり、「背景イメージ」はレイヤーと異なるサイズ・範囲の背景イメージを持っていないのです。



図郭の領域外にイメージデータを背景に表示する場合は、前述の「広域イメージ」を設定して利用します。

2-2-6. [キーリスト]・[ツリープロパティ]・[メモ] パネル

[プロジェクトエキスパート] - [キーリスト]、[ツリープロパティ]、[メモ] パネルと同様です。「2-1. プロジェクトエキスパート」を参照してください。

2-3. ベクターデータ

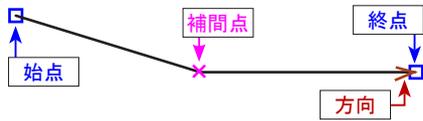
2-3

ベクターデータ

PC-MAPPING のベクターデータは、作図作業を行うだけで**位相構造**が与えられるため（ただしポリゴンについてはシステムにポリゴンだと認識させる操作が必要で）、**構造化ベクターデータ**と呼ばれます。

また、PC-MAPPING のベクターデータは**4つの要素（アーク・ノード・ポリゴン・ポイント）**から成り、これらのベクター要素を使って、どのようにデータを表現するかを作業前に十分検討する必要があります。

2-3-1. アーク…線



線分を表現するベクター要素です。

アークの形状は、**ノード**と**補間点**から作成されます。アークの両端は必ずノードとなり、**ノードからノードまでが1アーク**となります。

●補間点

アークが折れ曲がる点（屈曲点）のうち、ノード以外のもの（ノードとノードの間に作られている、折れ線の曲がる位置をあらわす点）を指し、ピンク色のバツ印であらわされます。

補間点はベクター座標値のデータのみを持ちます。

補間点位置に何らかの属性情報を設定する場合は、アークを分割してノードを作ります。または、補間点と同一座標にポイントを生成し、生成したノードもしくはポイントに属性を与えます。

内部的にはアークの始点終点は第一補間点及び最終補間点として座標データを持っていますが、アークの始点終点は「ノード」として別にデータを持ちます。

マニュアルやヘルプで言う「補間点」は、特に明記していなければ、「**始終点を除いたアーク途中の屈曲点**」のことを意味すると解釈してください。

●方向

PC-MAPPING では始点ノード（第一補間点）から終点ノード（最終補間点）方向が「**アークの方向**」です。

アーク追加時に追加操作した方向がそのまま反映されます。

【作図】 - 【アーク反転】メニューにより、方向を反転できます。

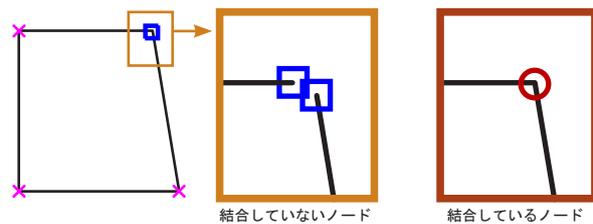
2-3-1-1. アークの固有属性

■ 内部番号	■ レイヤー名	■ 更新日付	■ 長さ
■ 補間点数	■ 補間点座標 X・Y・Z	■ 起点座標 X・Y・Z	■ 代表点座標 X・Y・Z
■ 終点座標 X・Y・Z	■ 斜線長さ	■ 所属ユニオン ID	■ 所属ユニオン総延長
■ 存在領域最小座標 X・Y	■ 存在領域最大座標 X・Y	■ 代表点での方向角度 (0-360、-90-+90)	
■ 代表点での傾斜度 (TIN がある場合)			

※アークがポリゴンを構成する場合、アークの左右のポリゴン内部番号を持ちます。

2-3-2. ノード…点（端点・結合点）

アーク（線）の始点と終点（端点）、および閉じたアークの始点兼終点と複数のアークが結合する点（結合点）をさします。



別々のアークの端点同士がたまたま同じ位置に置かれている、あるいはあるアークの端点が、たまたま別のアーク上に置かれている状態では結合点にはなりません。同じ座標値にあると認識されるだけです。結合させるには、「**結合**」という認識処理（*1）をしなければなりません。結合すると、ノードは結合点ノードに変化します。左図では、あえて離れた端点を例にしていますが、同じ座標にある場合は、端点が一つに見えるので注意してください。

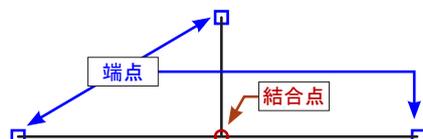
（*1）結合を行う方法として

- 【作図】 - 【アーク追加】、または、【補間点操作】（※）時に、マウス中ボタンクリック
- 【作図】 - 【アーク追加】、または、【補間点操作】（※）時に、【Ctrl】キーを押しながらマウス左ボタンクリック
- 一括で結合する場合は、【編集】 - 【編集作図】 - 【自動結合】が利用できます

※【補間点操作】の補間点には「ノード」も含まれます。

2-3-2-1. ノードの固有属性

■ 内部番号	■ レイヤー名	■ 更新日付	■ 接続アークおよびノード情報
■ 位置座標 X・Y・Z	■ 所属ユニオン ID	■ 傾斜度 (TIN がある場合)	



端点…線の端を意味する青い四角点。

結合点…結合していることをあらわす赤い丸点。

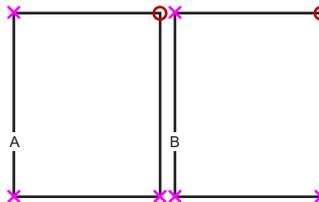
2-3-3. ポリゴン…面（閉じている面）



アークが面を形成していて、かつ「閉じた面である」と認識されているベクターがポリゴンとなります。認識されない場合は、閉じたアークに過ぎません。また、ポリゴン生成後も外周はアークとして存在し続けます（ポリゴン生成でアークが消滅するわけではありません）。PC-MAPPING では、「構造化ポリゴン」「1アーク 1ポリゴン」の2種類のポリゴンを生成できます。

一つのレイヤーには、いずれか一つの形式のポリゴンデータしか持ってません（混在できません）。従って、データの作成・構築にあたっては、こと前に検討する必要があります。通常は構造化ポリゴンを生成しますが、1アーク 1ポリゴンの認識も可能なように作られています。

2-3-3-1.1 アーク 1 ポリゴン

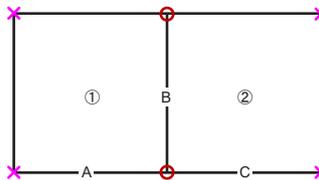


CAD系アプリケーションにおいて、一般的な領域表現です。

面は、必ず一本のアーク（端点ノードを持たない、始点ノードと終点ノードが同一のアーク）で、一筆書きのように表現します。

1アーク 1ポリゴンの設定の場合、隣接するポリゴンは、左図のように、二つの違ったポリゴンが接していると考えられるため、接合する辺には2本のアークが必要になります。この場合、ポリゴンはアークAで一つのポリゴン、アークBで一つのポリゴンという形で構成されており、その結果二つのポリゴンと2本のアークが生じています。

2-3-3-2. 構造化ポリゴン



構造化ポリゴンは位相構造を持ちます。

1アーク 1ポリゴン構造と違う点は、左図を例にすると、まず、ポリゴンの接する辺は、一本であることです。ポリゴン①とポリゴン②はBというアークを共有します。ポリゴンの構成アークは、①番のポリゴンはA・B、②番のポリゴンはC・Bという構成になります。

このような構造を持ったベクターということで構造化ベクターと呼び、構造化ベクターで生成されるポリゴンを構造化ポリゴンと呼びます。

2-3-3-3. 構造化ポリゴンを作る上での注意点

以下のものがあってはいけません。

- 端点ノードを持つアーク
- ノードを持たずに交差するアーク

従って、図郭部分は図郭に一致するアークを作成し、図郭に接する境界線アークは全て図郭線を結合させなくてはなりません。図郭に接するアークがなくても、図郭に接する内部の領域を何らかのデータとして表現するときも図郭線アークを作る必要があります。

2-3-3-4. ポリゴンの固有属性

- | | | | | |
|---------------------|----------------|----------------|-----------|---------------|
| ■ 内部番号 | ■ レイヤー名 | ■ 更新日付 | ■ 周長 | ■ 面積 |
| ■ 補間点数 | ■ 補間点座標 X・Y・Z | ■ 構成アーク情報 | ■ 包含ポイント数 | ■ 子ポリゴン内部番号 ※ |
| ■ 斜線長さ | ■ 階層レベル | ■ 所属ユニオン ID | ■ 傾斜面積 | ■ 所属ユニオン総面積 |
| ■ 中心での傾斜度（TINがある場合） | ■ 存在領域最小座標 X・Y | ■ 存在領域最大座標 X・Y | | |

※中抜けポリゴンを持つポリゴンの属性照会時には、内部情報も表示されます。中抜けポリゴンが隣接している場合、中抜けポリゴン周長、中抜けポリゴン面積は、隣接した複数ポリゴンを一つのポリゴンとした値となります。

2-3-4. ポイント…点



大きさを持たない、点の情報を表します。座標点などの指定した位置に存在するものを表す時に用います。

2-3-4-1. ポイントの固有属性

- | | | | |
|-----------|-------------|-----------------|------------|
| ■ 内部番号 | ■ レイヤー名 | ■ 更新日付 | ■ 座標 X・Y・Z |
| ■ 包含ポリゴン数 | ■ 所属ユニオン ID | ■ 傾斜度（TINがある場合） | |

2-3-5. 内部属性

補間点を除く4種の構造化ベクター要素（ノード、アーク、ポリゴン、ポイントおよびメッシュデータ）は、個々の図形ごとに内部属性を持ち、任意の値を設定できます。詳細は「2-5. 属性データベース」を参照してください。

2-3-6. レイヤー構造

構造化ベクターデータはレイヤー上で作成されますが、通常、更にシステムの目的に応じた属性ごとに（たとえば都市計画システムにおける道路、公園、建物敷地、用途地域など）複数のレイヤーに配置し直されます。

PC-MAPPINGには、構造化ベクターデータの種別と数値属性の値を指定して、該当する図形を一括してもとのレイヤーから新たなレイヤーに移す機能がありますので、希望のレイヤー構造を簡単に構築できます。

ここでは、「Sample¥2章¥レイヤー構造.pcm」のを例に説明します。

【選択】 - 【属性選択】 - 【アーク属性選択】で建物形状（アークの分類コード：3001）のみを選択状態にします。



【編集】 - 【レイヤー】 - 【同一特性レイヤーの生成（選択アーク・ポイントを切り取り）】を実行します。

レイヤーが新規に生成され（レイヤー名 + (DUP)）、建物形状のみ新しいレイヤーに移動されます。

※【編集】 - 【選択編集】 - 【レイヤー間移動・コピー】でも 同様の操作ができます。



レイヤーのうち、作図等の編集対象となるレイヤーを**前景レイヤー（編集レイヤー）**、その他を**背景レイヤー**と呼びます。前景レイヤーは、一番上にある必要はなく、レイヤーの重ね順は簡単に切りかえられます。また、レイヤーの数が多い場合は、フォルダーを作成し管理できます。

詳細は「[2-1. プロジェクトエキスパート](#)」を参照してください。

2-4. 構造化ベクターデータのトポロジー（位相構造）

PC-MAPPING で作成されるベクターデータはトポロジー（位相構造）を持った構造化ベクターデータです。

2-4

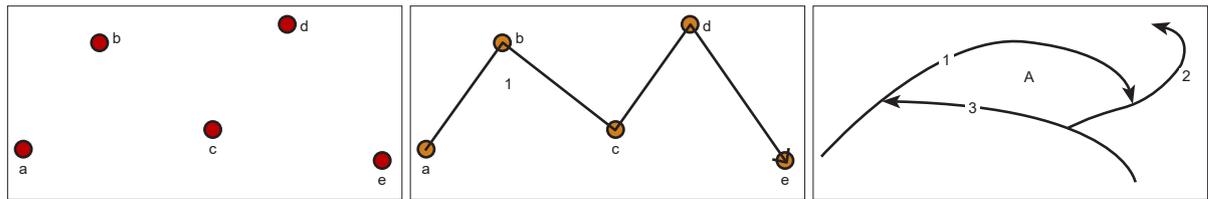
2-4-1. ベクターデータのトポロジー

PC-MAPPING のベクターデータは点（ノード、補間点、独立点）、線（アーク）、面（ポリゴン）の情報の組み合わせで表現されます。線は点の組み合わせで表現され、面は線の組み合わせで表現されます。

厳密に言えば、線は無限数の点の集合ですが、ベクターデータにおいて線は一般に有数の点を結ぶ線分（ベクター）の連続で表現されます。また、面は一本の線、あるいは複数の線で囲まれた（閉じた）領域として表現されます。

構造化ベクターデータにおいては、一本の線は始点、終点（ノード）といくつかの中間点（補間点）、面は線の組み合わせと面の線に対する位置関係（左右）によって「定義」され、更にかような構造が情報として明確に認識され、内部的に保存されます。

下図を参照してください。



点図形の位置情報は (X,Y) 座標値であらわされる
線分 1 は a を始点 e を終点として a→b→c→d→e と結ぶ線分
面 A は線分 1→2→3 で囲まれる面である。

PC-MAPPING の構造化ベクターは、以上のような認識をした上で次のような内部構造が存在します。

2-4-2. アーク・ノード構造

アークを作成すると、ノードとアークが発生します。

その 1



アーク情報

アーク No.	始点	終点	構成点
1	1	2	2

ノード情報

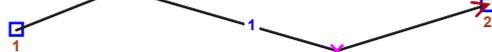
ノード No.	接続アーク数	接続アーク No.	座標値
1	1	1	X,Y
2	1	-1	X,Y

この場合の構成要素を確認します。

アークの番号は 1 番、始点とするノードは 1、終点ノードは 2 で、1 番のアークを構成するのに必要な点は 1 番と 2 番の二つなので、構成点数は 2 となります。

また、ノード構成のノード No は、そのものの番号ですが、接続アーク No は、1 から 2 へアークが伸びているので、出て行くときは正の数 (+)、入ってくるときは負の数 (-) でアーク番号を表現します。

その 2



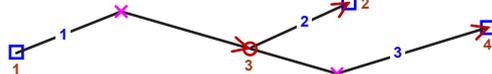
アーク情報

アーク No.	始点	終点	構成点
1	1	2	4

この場合、ノードからノードまでの間に、2 点中間点が発生しているので、構成点は 4 になります。

ノード情報は、その 1 と同じです。

その 3



アーク情報

アーク No.	始点	終点	構成点
1	1	3	3
2	2	3	2
3	3	4	3

ノード情報

ノード No.	接続アーク数	接続アーク No.	座標値
1	1	1	X,Y
2	1	2	X,Y
3	3	-1、-2、3	X,Y
4	1	-3	X,Y

この場合、まずアーク情報の始点、終点はそれぞれのアークに接続しているノード番号になります。

ノード情報では、ノード 3 が 1、2、3 全てのアークとつながっていることを考慮し、かつ 1、2 番アークは、ノード 3 に対して入ってきているアークなので負の番号にならなければいけません。

ノード 3 は、「結合している」という構成を持つため赤丸で表現されていますが、結合しないで同じ座標値にノードを置くこともできます。この場合、ノードは端点をあらわす青の四角であらわされます。

アークやノードは、生成されると同時にシステム ID が付きますが、属性付与やリンクの際には意識する必要がなく、あくまでもシステム上の構造番号と捉えて構いません。

構造化ベクターデータのトポロジー（位相構造）

2-4-3. ポリゴン構造

2-4

構造化ベクターデータのトポロジー (位相構造)

面をあらわすポリゴンは、一般に「閉塞している面」ということで知られています。アークに囲まれた面の情報をポリゴンといいます。ただし、PC-MAPPING ではアークに囲まれて閉じた形状だけではポリゴンと認識しません。

「ポリゴンとして認識させる」作業（ポリゴン生成）を行った後、始めてポリゴン構造を持ちます。

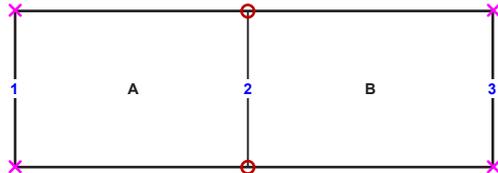
まず、ポリゴンとして認識させるためには、「閉塞した面である」という条件があります。左の図で、「A」は端点ノードが存在するためノードが同じ座標にあったとしても、閉塞している面とは認識されません。

「B」のように結合ノードが発生しなければなりません。ポリゴンを生成する際に一つのポリゴンに対して少なくとも一つの結合点が存在しなければならず、端点は存在してはいけないという決まりがあります。

PC-MAPPING では基本的に構造化ポリゴンを利用しています。

構造化ポリゴンは CAD などですられる 1 アーク 1 ポリゴン（個別面モデル）の構成とは異なります。

その 1



左図のポリゴンは、アーク 2 を共有するポリゴンです。

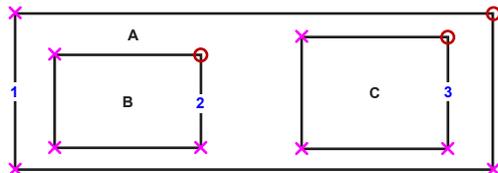
左側のポリゴン A は 2、1 のアークが接続します。

ポリゴン B は、構成アーク No が 3、と -2 というように、負のアーク No が発生します。

ポリゴン情報

ポリゴン No.	構成アーク No.	親	子
A	2, 1	0	0
B	3, -2	0	0

その 2



ポリゴンでは、ポリゴン内にさらにポリゴンを持てます。

この場合、包含するポリゴンを親ポリゴン、包含されるポリゴンを子ポリゴンと称します。

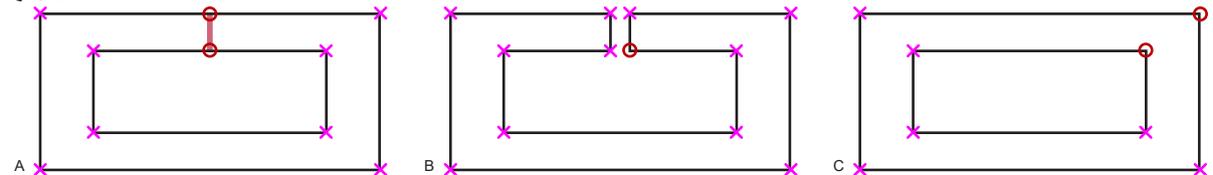
ポリゴン A は、ポリゴン B、C に対して親ポリゴンであり、逆に B、C はポリゴン A の子ポリゴンであることがわかります。

隣接したポリゴンの例であるその 1 の場合は、ポリゴン内に別のポリゴンは存在しないため、親・子は 0 と表示されます。

ポリゴン情報

ポリゴン No.	構成アーク No.	親	子
A	1	0	B、C
B	2	A	0
C	3	A	0

その 3



A のベクターでポリゴン生成を行うとエラーが出ます。

これは、親ポリゴンと子ポリゴンとの間の線で位相構造によるエラーを起こすからです。

もしもこのポリゴンを利用するのであれば、B のように（口のあいた）二重線にするか（この場合、子ポリゴンは生成されません）、C のように削除しなければなりません（親子ポリゴンが生成されます）。

2-5. 属性データベース

地図に関する情報には、情報を図形として取り扱う場合と、属性として取り扱う場合が考えられます。PC-MAPPINGは、属性情報を図形要素と1対1に対応する「内部属性」として持たせられます。また、PC-MAPPINGは、独自のデータベース（「属性データベース」）を持ち、更に別のアプリケーションである「外部データベース」（MS-Access など）ともデータを連携できます。これらのデータベースは、内部属性と「リンク」することにより、図形情報と関連付けできます。

2-5

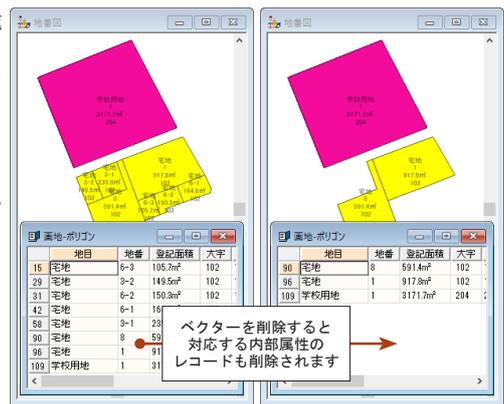
属性データベース

2-5-1. 内部属性

ベクターから直接参照できる属性であり、属性情報を直接入力できますが、通常はデータベースとのリンクのキーとなるユニークな値や、描画パラメーターを指定するための属性として利用できます。設定は各レイヤーの【レイヤーエキスパート】のベクター要素パネルで行います（「2-2. レイヤーエキスパート」参照）。

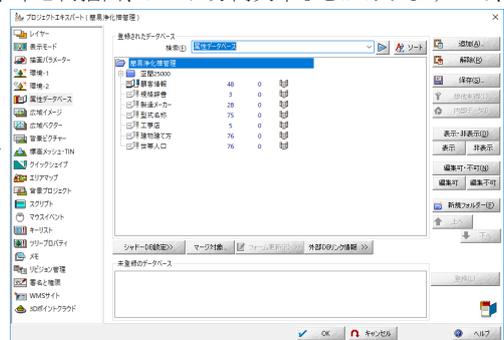


内部属性は、**図形と1対1で対応している**ので、図形（ベクター）が消滅すると内部属性も同時に失われます。内部属性は、各ベクターの【属性照会】により、内容の照会、更新を行います。また、【属性ウインドウ表示】により、後述する属性データベース（NDV）と同様に一覧表示形式で扱えますが、図形と一対一で対応しているという特徴から、レコードの追加・削除といった処理を行うことはできません（属性内容は編集できます）。



2-5-2. 属性データベース（NDV）

PC-MAPPING 専用のデータベースを「属性データベース（NDV）」と言います。「属性データベース」は、単体でも使用できますが、ベクターデータの「内部属性」とリンクさせることにより、機能を最大限に発揮します。また、データのスタイルとして文字型、整数型、実数型、フォント指定、中心円描画、アーク方向矢印などがありますので、単なる属性情報としてだけでなく、属性表現にも利用できます。【設定】-【データベースの定義】で表示される【属性データベース設定】ダイアログボックスで、フィールドの追加・削除、スタイル（フィールド型）の更新などを行ないます。フィールドの定義では、「内部属性」と同様に、計算フィールド・ランキングフィールド・データベースリンクを設定できます。



参照 【フィールド型】一般的なフィールド型
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint10.htm>
【フィールド型】特殊なフィールド型
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint11.htm>

データベースは表形式とカード形式で表示できます。また、属性データベース上でのメニューとして、ソート（並べ替え）、検索、フィールド結合、ランキング処理、集計・統計処理などの各種のデータ処理機能を備えています。



2-5-3. データベースの設計

地図システムとしてのプロジェクト構築やレイヤーの設定をする上で、属性情報を「内部属性」に持たせるか、あるいは、どの部分を「内部属性」に、どの部分を「属性データベース」に振り分けるかは、少し迷うところかもしれません。システム上の制約は特にありませんが、以下のことを参考に構築を検討してください。

■ 「内部属性」も「属性データベース」もデータ構造は全く同じ

ただし、「内部属性」はそれぞれのベクター要素と完全に1対1に対応して生成・消滅します。

■ 最低一つは「内部属性」が必要

「属性データベース」は、「内部属性」と「キー」をもとにリンクして図形と間接的に結合されます。従って、「内部属性」を一つも持たないベクターレイヤーと「属性データベース」はリンクできません。

■ ベクター要素に「ユニーク」な属性は「内部属性」

例えば、建物に対する所有者や住所、地番はベクター要素と1対1に対応します。他にもっと有効な「ユニークなキー」がない限り「内部属性」にするのが妥当です。

また、属性自体が、ベクター要素と「属性データベース」をリンクするキーにもなります。

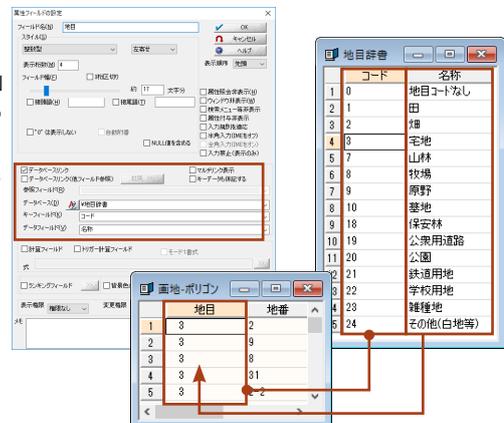
右の図では「地番」をポリゴンの「内部属性」とし、「地番」を「属性データベース」である「土地情報.ndv」とのデータベースリンクのキーとして利用しています。



■ 属性情報を共通で使う、一対多対応の属性は、「属性データベース」

例えば、土地がどのような地目かという情報は、仮に土地の属性として持たせるとしても、地目のコードのみを数値として「内部属性」に持って、名称や付属の情報は「属性データベース」側に設定するのが効果的です。

右の図では「地目」をコード化した整数型のポリゴン「内部属性」とし、「属性データベース」である「地目辞書.ndv」とのデータベースリンクのキーとして利用しています。



■ 既存のデータベースを取り込んで地図とリンクする

性質上「属性データベース」とし、「内部属性」とリンクさせる方が良いでしょう。

PC-MAPPING では CSV 形式のデータベースなどをインポートし、「属性データベース」として利用できます。

■ 図面上でそれぞれの図形要素を作成・編集して一つずつ属性を付与する

当然、「内部属性」にしておいた方が属性の個別付与は容易になります。

ただし、この場合、コード化できる項目は、辞書としての「属性データベース」を作成しておき、リンクさせた方が入力も容易で効率的です。

■ 属性データは「属性データベース」、「内部属性」は生成・消滅が対応する図形要素と一心同体

「内部属性」は、図形を削除してしまうと図形を持つ属性も失われます。たくさんのフィールドを持つ場合、レコードを再入力するのは図形を作図するより苦勞するかもしれません。

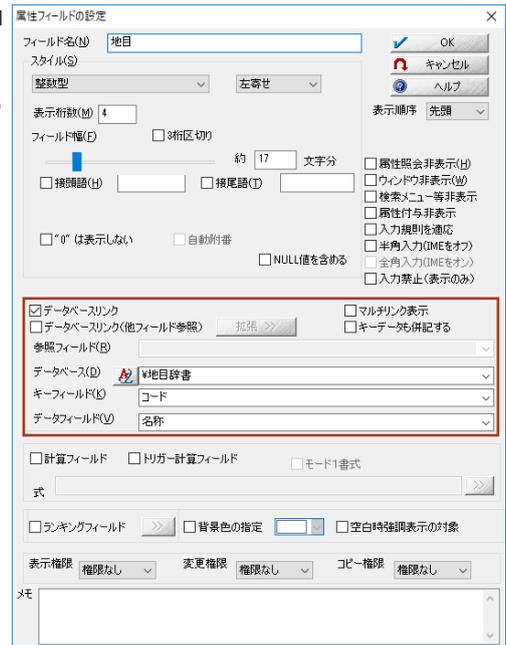
もちろん、「元に戻す(アンドウ)」などの機能を備えています。フィールドをたくさん持つデータベースは「属性データベース」にしておいた方が無難かもしれません。

特に、ポリゴン属性は、構造化ポリゴンの生成・消滅をポリゴン単位で制御することが困難になります。

いずれの場合でも、「属性データベース」・「内部属性」の割り振りは作成した後もデータベースメニューの「フィールド結合」処理などで調整できますので、作成後に再検討しても良いでしょう。

2-5-4. リンク

「内部属性」間、「属性データベース」間、または、「属性データベース」と「内部属性」間で、あるフィールドに属性値を与え、属性値をキーとして相互のレコードを関連付ける仕組みをリンクと呼びます。リンクには**データベースリンク**と**データベースリンク (他フィールド参照)**の二通りの方法があります。
「内部属性」も「属性データベース」もデータ構造は同じですので、リンクの設定も同じ方法で行ないます。
ただし、機能上「属性データベース」側から「内部属性」を参照してリンクを取ることはできません。



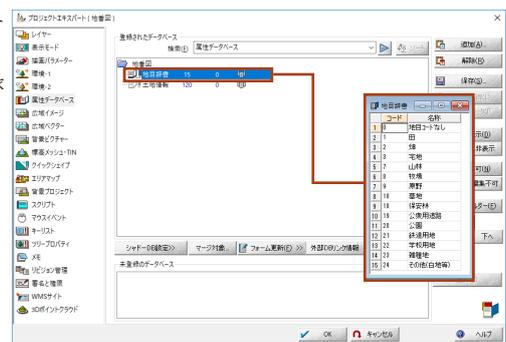
2-5
属性データベース

2-5-4-1. データベースリンク

PC-MAPPING 専用データベースには便利な辞書機能が搭載されています。一定のフィールドに入力する値がいくつかのタイプに定型化されている場合、各タイプに指定した値を割り当てた辞書データベースを作成し、辞書データベースを利用して入力を簡略化するものです。また、割り当てられた値を介して描画パラメータを設定することもできます。
「データベースリンク」で設定を行うと、リンク先のデータベースの値をそのまま参照します。
リンクが設定されているフィールドのセルを編集状態にしようとする時、辞書データベースがポップアップ表示され、そこからマウスで選択するだけで、データ入力できます。



ここでは、「Sample¥2章¥2章サンプル.pcm」の、「画地」レイヤーのリンクを例に説明します。「画地」レイヤーを前景に設定します。
【プロジェクトエキスパート】 - 【属性データベース】パネルには登録された属性データベース「地目辞書.ndv」があります。



また、「画地」レイヤーのポリゴンの内部属性として、「地番」と「地目」のフィールドがあります。
「地目」フィールドに対して地目を入力する場合、1フィールドごとに「田」、「畑」等文字として打ち込むのは手間がかかる上、文字列が長いと入力ミスも出てきます。
また、文字型のデータは描画には利用できません（※描画のキーとして利用できるデータはスタイルが「整数型」および「実数型」のフィールドのみです）。
地目別に描画分けをするという目的から、文字型での地目入力は相応しくないとと言えるでしょう。
※【レイヤー描画設定】を利用してのカラー設定は行えます。



そこで「データベースリンク」機能を利用します。

リンク設定を行う「地目」フィールドの「属性フィールドの設定」ダイアログボックスを表示します。

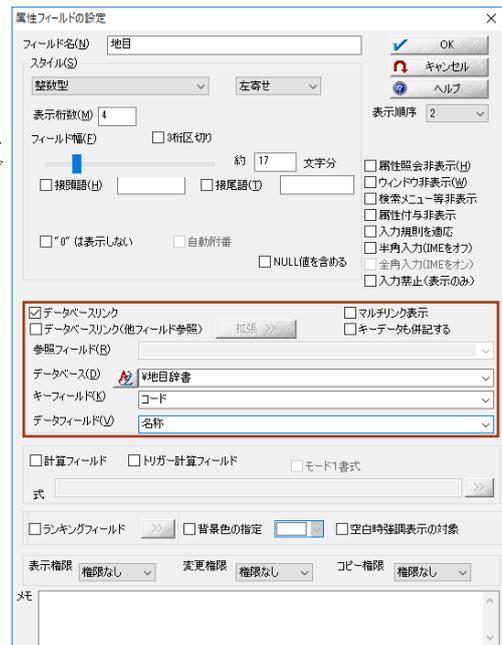
スタイルは「整数型」となっています。

「データベースリンク」のチェックをONに設定し、使用するデータベース名やキーとなるフィールド、値を置き換えて表示するデータフィールドを指定します。

- データベース：¥地目辞書
- キーフィールド：コード
- データフィールド：名称

をプルダウンから選択します。

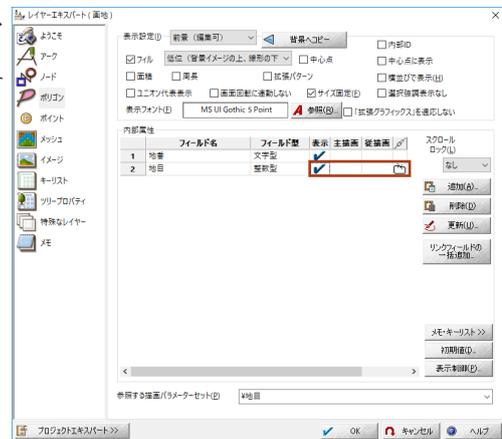
設定後、【OK】ボタンをクリックします。



【レイヤーエキスパート】 - 【ポリゴン】パネルに戻ると、「データベースリンク」が正常に行われたというアイコンが表示されます。

この時、属性の入力結果が画面上でも確認できるように、「地目」フィールドの「表示」チェックをONにしておくと便利です。

【OK】ボタンをクリックします。



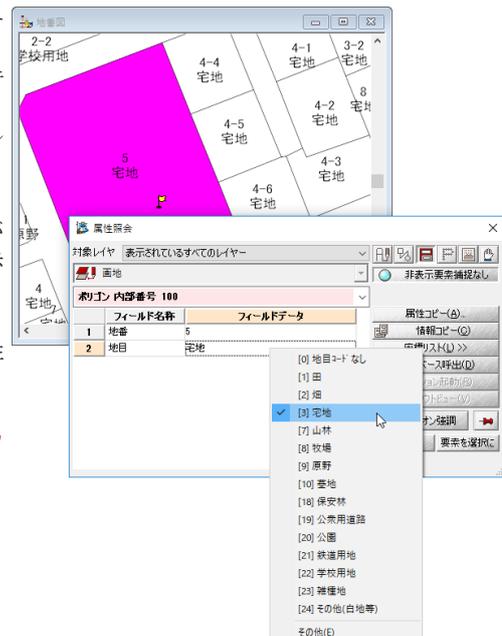
ベクター画面に戻ると、すでにサンプルデータには、「地目」フィールドの値が設定されているので、「地目」属性が文字列で表示されます。ベクター画面で、【属性】 - 【属性照会】 - 【ポリゴン属性照会】を実行します。

【属性照会】ダイアログボックスが表示されますので、任意のポリゴンをクリックします。

「地目」フィールドに設定されている値が表示されます（スタイルが「整数型」なので、何もデータが入っていない状態の場合は「0」が表示されます）。

「地目」フィールドのセルをダブルクリックすると、リンクされた属性データベースがプルダウンから選択できるようになります。

※リンクデータが14以下の場合、辞書データポップアップメニューが表示されます。15以上ある場合は、「リンクデータ選択」ダイアログボックスが表示されますので、リストを選択するか、キー値を直接入力して【OK】ボタンをクリックしてください。



リンク設定を行うことにより、設定を行ったフィールドはリンク先フィールドを参照します。

この例のように、整数型だったフィールドがあたかも文字型のフィールドのように見えます。

地目のようにコード化しやすい属性に対してリンク設定を行うと、コードで管理しながら、文字で表現できるので、大変効率的です。

全てのフィールド型に対してリンク設定を行えますが、リンクのキーとなるのは「整数型」と「文字型」だけです。

2-5-4-2. データベースリンク (他フィールド参照)

ベクターの属性を内部属性の形式で持たず、専用データベースを利用する場合は「内部属性」と「属性データベース」間のリンクが必須となります。地図データとのリンクは、「属性データベース」レコードのID (*1) を割り当てたフィールドと、地図データ「内部属性」のID (*2) を割り当てたフィールドをキーとして行ないます。

*1 スタイルが「整数型」または「文字型」であればフィールド名は何でもよい

*2 データベースレコードで設定したIDと同じスタイルであればフィールド名は何でもよい

ここでは、「Sample¥2章¥2章サンプル.pcm」の、「画地」レイヤーのリンクを例に説明します。

「画地」レイヤーのポリゴンと、属性データベース「土地情報.ndvj」とリンク設定を行います。

ポリゴンが実体として持っているデータである「地番」の値をリンクキーとして、「土地情報」データベースの「地番」と一致した場合、データベースが持つ「地番」以外のフィールドのデータ(ここでは「登記面積」)を参照するという形でベクター側に表示させます。

ポリゴンの内部属性「登記面積」の値を、他のフィールド「地番」を参照して「土地情報」データベースの「登記面積」を表示するという設定を行います。



リンク設定を行う「登記面積」フィールドを追加します。

「画地」レイヤーの[レイヤーエキスパート]-[ポリゴン]パネルを開き、【追加】ボタン-[個別に設定して追加]で、[属性フィールドの設定]ダイアログボックスを表示します。

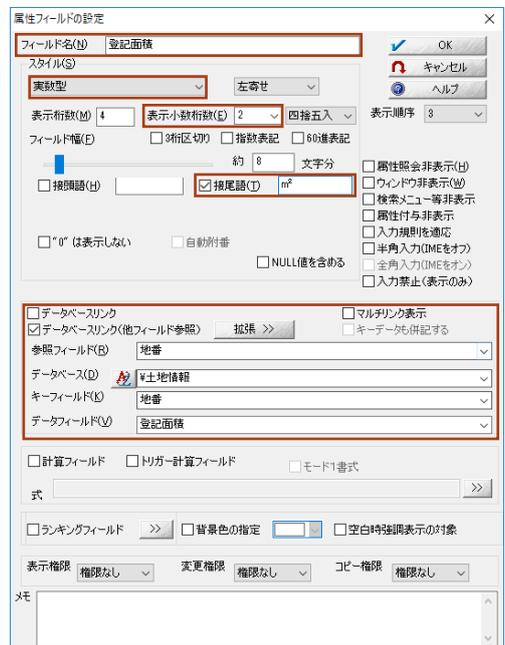
フィールド名を「登記面積」スタイルは「実数型」と設定します。「表示少数桁数」を「2」に設定し、「接尾語」チェックをONに設定して、「㎡」と入力します。

「データベースリンク(他フィールド参照)」のチェックをONに設定し、使用するデータベース名やキーとなるフィールド、値を置き換えて表示するデータフィールドを指定します。

- 参照フィールド：地番
- データベース：¥土地情報
- キーフィールド：地番
- データフィールド：登記面積

をプルダウンから選択します。

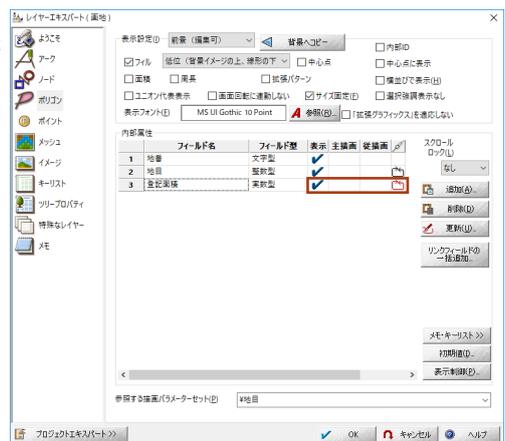
設定後、【OK】ボタンをクリックします。



[レイヤーエキスパート]-[ポリゴン]パネルに戻ると、データベースリンク(他フィールド参照)が正常に行われたというアイコンが表示されます。

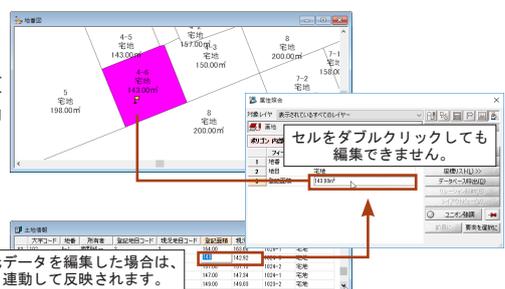
この時、属性の入力結果が画面上でも確認できるように、「登記面積」フィールドの「表示」チェックをONにしておく便利です。

【OK】ボタンをクリックします。



データベースリンク(他フィールド参照)を行ったフィールドにある属性は、属性照会等の地図データからは、編集できません。

リンクされている属性データベースの内容や、参照元フィールドの値(サンプルでは、「地番」フィールドの値)を変更した場合には、連動して変更されます。



元データを編集した場合は、連動して反映されます。

2-5-4-3. リンクフィールドの一括追加

【レイヤーエキスパート】の各ベクターパネル内、および、【属性データベース設定】の【リンクフィールド一括設定】ボタンを利用して、参照している同一属性データベースのリンク設定を一括で行えます。内部属性へのリンクは、同一の属性データベースを利用する場合がありますので、「データベースリンク（他フィールド参照）」を設定する場合があります。

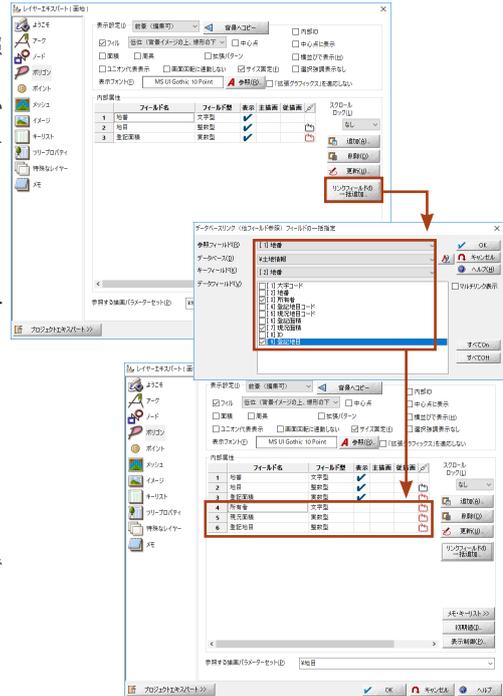
ここでは、「Sample¥2章 ¥2章 サンプル.pcm」の、「画地」レイヤーと、「土地情報」データベースのリンクを例に説明します。

【レイヤーエキスパート】 - 【ポリゴン】パネルを開き、【リンクフィールドの一括追加】ボタンをクリックします。

【データベースリンク（他フィールド参照）フィールドの一括指定】ダイアログボックスが表示されます。

- 参照フィールド：地番
- データベース：¥土地情報
- キーフィールド：地番
- データフィールド：所有者、現況面積、登記地目を ON

【OK】ボタンをクリックし、【レイヤーエキスパート】 - 【ポリゴン】パネルに戻ると、設定したフィールドが追加されていることが確認できます。



2-5-4-4. 同一レイヤー内の内部属性データベースリンク（他フィールド参照）

同一レイヤーの内部属性データベース同士を、データベースリンク（他フィールド参照）できます。

例えば、ポリゴンの属性を任意の位置に固定表示する場合は、ポリゴンからポイントを生成して表示させます。

この時、ポリゴンの属性はポイントに転記されますが、ポリゴンの属性を更新した場合、ポイントに表示している属性まで変更することはできないので、再度ポリゴンからポイントを生成しなおす必要が出てきます。

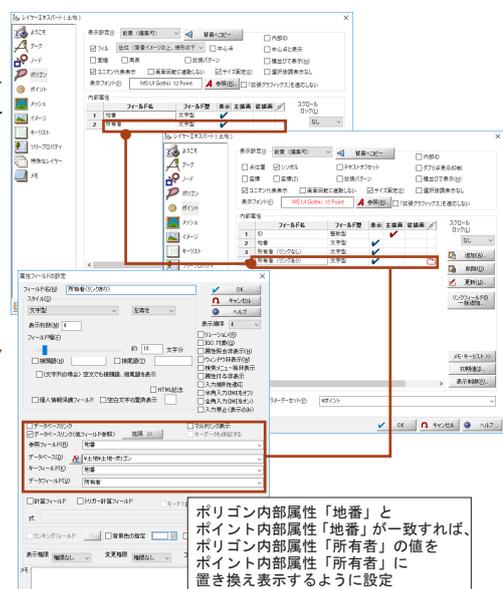
「内部属性データベースリンク」を設定しておく、ポリゴンの属性を変更するだけでポイントに表示している属性も変更します。

ここでは、「Sample¥2章 ¥同一レイヤー.pcm」を例に説明します。「土地」レイヤーポイント属性「所有者（リンクなし）」は文字データが入力してあり、「所有者（リンクあり）」は、ポリゴンの「所有者」フィールドと「地番」フィールドをキーとしてデータベースリンク（他フィールド参照）しています。

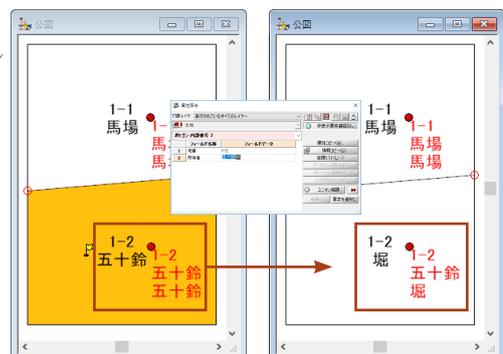
「所有者（リンクあり）」フィールドのリンク設定

- データベースリンク（他フィールド参照）：ON
- 参照フィールド：地番
- データベース：¥土地 ¥土地 - ポリゴン※
- キーフィールド：地番
- データフィールド：所有者

※参照フィールドの「土地 - ポリゴン」は、土地レイヤーのポリゴン内部属性を表します。



ポリゴンの内部属性「所有者」を「五十鈴」→「堀」に変更すると、ポイント属性の「所有者（リンクなし）」（赤文字上段）は、変更されませんが、「所有者（リンクあり）」（赤文字下段）は連動して変更されます。



2-5-5. 外部データベース

MS-Access、SQL サーバーなど、ODBC/ADO 対応の外部データベースは、PC-MAPPING 専用データベースマネージャを「窓」として専用データベースと同様に操作できます。

また、オートメーション (OLE オートメーション) に対応する外部データベースは、属性データとして図形と連携させ、各種の相互検索を行えます (PC-MAPPING 上では直接編集はできません)。

さらに PC-MAPPING の ActiveX (OCX) 版ではコンテナアプリケーション上に PC-MAPPING の ActiveX コントロールを置いて地図を表示し、同じくコンテナ上に置いた外部データベース (VisualBasic の場合) またはコンテナそのものが持つデータベース (Access の場合) を属性データとし、複数のソフトウェア (PC-MAPPING と外部 DBMS) の機能を併せ持つ単一の統合型専用ソフトを構築できます。

2-5

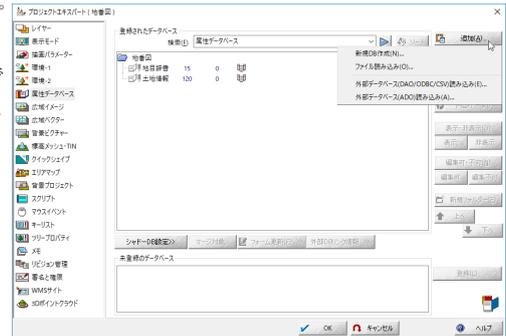
属性データベース

2-5-5-1. プロジェクトへの追加

プロジェクトへは、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルで追加を行ないます。

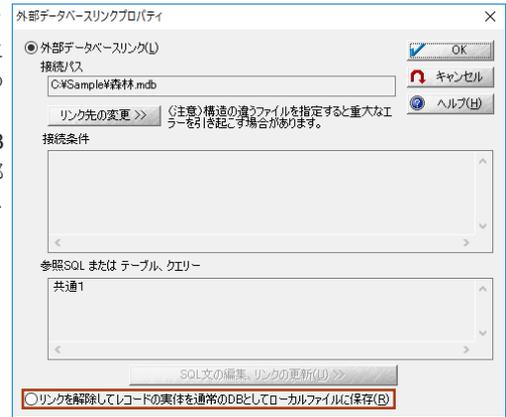
【追加】 → [外部データベース読み込み] を実行し、ファイルタイプとファイルを指定して、読み込みを行ないます。

MS-Access、CSV data、Excel 97-2000 においては、データタイプで [ODBC Driver] を設定せずに、ショートカットである [MS-Access]、[CSV data]、[Excel 97-2000] で読み込みできます。



【設定】 - [外部 DB リンクプロパティ] で確認できるように、外部データベースを読み込んだ段階では、データの本体は外部データベース側にあるので PC-MAPPING 側から参照するのみで、データの削除などの編集はできません。

編集を行う場合は、「リンクを解除してレコードの実体を通常の DB としてローカルファイルに保存」ラジオボタンを ON にして、外部データベースリンクを解除し、レコードの実体を通常のデータベースとしてローカルファイルに保存してから実行してください。

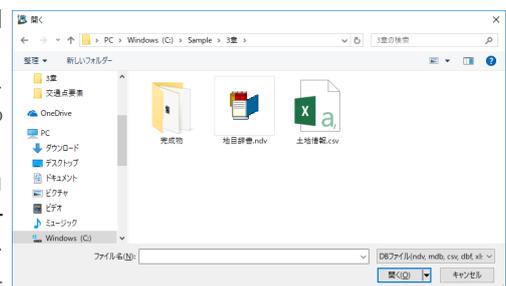


2-5-5-2. 単独のデータベースを開く

[ファイル] - [開く] メニューで、ファイルの種類を [DB ファイル] として開くこともできます。

ただし、ベクター要素と関連付けて利用する場合は、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルでプロジェクトへの登録を実行してください。

[開く] メニューで開いた場合でも、[設定] - [外部 DB リンクプロパティ] で「リンクを解除してレコードの実体を通常の DB としてローカルファイルに保存」ラジオボタンを ON にして、外部データベースリンクを解除しないと、PC-MAPPING 側からはデータの編集は行えません。

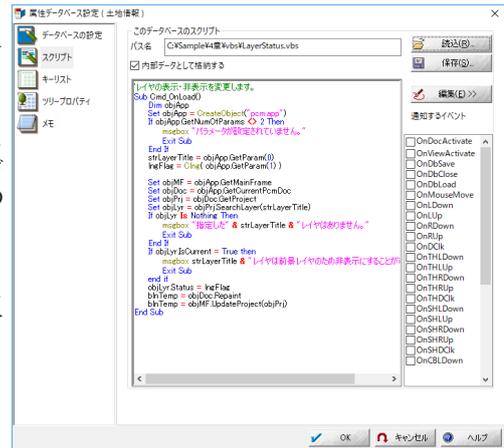


2-5-6. [イベントスクリプティブ]

データベースウィンドウ上で発生するイベント（データベースがアクティブになった、マウス左ボタンでセルをダブルクリックされた、キーボードで【SHIFT】キーが押されたなど）に対して、任意のVBスクリプトやJavaScriptを記述、実行できます。

PC-MAPPINGにはオートメーション機能が搭載されておりますので、プログラミングを行うことにより、PC-MAPPINGを制御（フィールド名の部分をマウス左ボタンでダブルクリックしても「属性フィールドの設定」ダイアログボックスを表示しないなど）できます。

イベントの種類及び、引数や戻り値は随時追加されておりますので、詳しくは「属性データベース設定」-「スクリプト」パネルのヘルプを参照してください。



3.PC-MAPPING 作図

3-1. 準備	60
3-1-1. サンプルデータのコピー	60
3-1-2. サンプルデータの確認	61
3-1-3. 作業工程	62
3-1-4. サンプルデータの構成	62
3-2. 正規化	63
3-2-1. イメージの正規化実行方法	63
3-3. トレース	68
3-3-1. 作図に適した描画設定	68
3-3-2. 自動センタリング機能について	68
3-3-3. 作図に適した画面表示モード	69
3-3-4. 作図に適したスナップ設定	70
3-3-5. 画地のトレース	70
3-3-6. アーク形状の修正 (補間点操作)	71
3-3-7. アーク形状の修正 (アーク削除)	72
3-3-8. アーク形状の修正 (アーク分割)	72
3-3-9. アーク形状の修正 (アーク追加)	72
3-3-10. 図郭でクリッピング	73
3-4. ポリゴン生成	74
3-4-1. ポリゴン生成	74
3-4-2. ポリゴン生成の結果	74
3-4-3. ポリゴン処理時のエラー	74
3-4-4. 表示モードの変更	75
3-5. 内部属性設定	76
3-5-1. ポリゴンの内部属性	76
3-5-2. 内部属性フィールドを新規に作成	77
3-6. データベース作成	79
3-6-1. 辞書 DB の作成	79
3-6-2. レコードの追加	81
3-7. データベースリンク設定	83
3-7-1. 辞書 DB の登録の確認	83
3-7-2. 辞書 DB のリンク設定	83
3-8. 描画パラメーター設定	85
3-8-1. 描画パラメーターの登録	85
3-9. 属性の付与	87
3-9-1. 内部属性の設定	87
3-9-2. ポリゴンに属性を入力	88
3-9-3. ポリゴン内部属性の転記	89
3-9-4. ポリゴンの属性を修正	90
3-10. データベースのインポート	93
3-10-1. CSV ファイルインポート	93
3-11. データベースリンク (他フィールド参照) 設定	94
3-11-1. 「画地」レイヤーのデータベースリンクキー設定	94
3-11-2. 「土地情報」データベースのデータベースリンクキー設定	97
3-11-3. データベースリンク (他フィールド参照) の設定	98
3-12. ベクターデータのインポート	100
3-12-1. DM データのインポート	100
3-12-2. レイヤーフォルダーの作成	102
3-13. プレゼンテーションビューアパック	104
3-13-1. PVP ファイルの作成	104

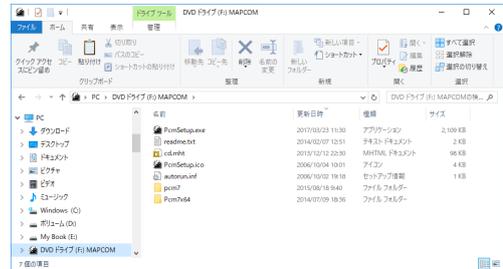
3-1. 準備

ここでは、サンプルデータを使用して実際に PC-MAPPING HT の操作ができるように、その準備方法を解説します。

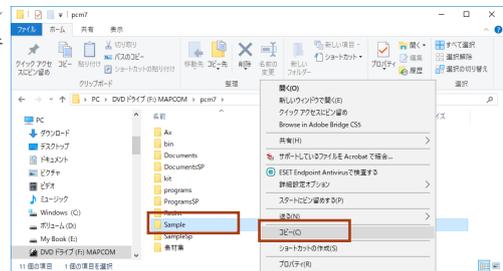
3-1-1. サンプルデータのコピー

PC-MAPPING HT Ver.7 インストール DVD に「sample」フォルダーがありますので、PC-MAPPING をインストールしたパソコンの任意のドライブ（ここでは C ドライブ）へコピーします。

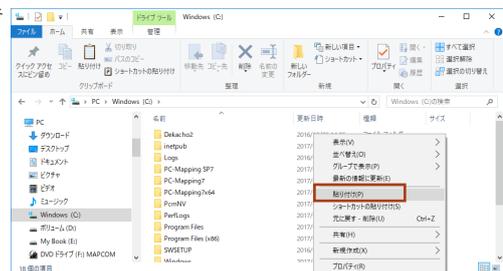
- 1 DVD ドライブに PC-MAPPING Ver.7 インストール DVD をセットします。
- 2 [エクスプローラー]を開き、DVD ドライブ(ここでは F:)を選択します。



- 3 「Pcm7」フォルダーを開き、「sample」フォルダー上でマウス右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューから [コピー] を実行します。

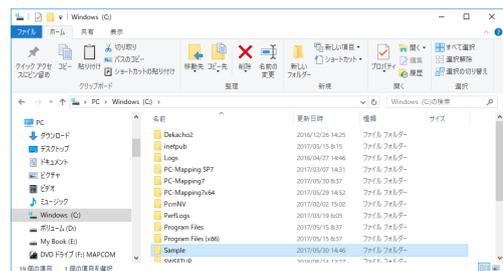


- 4 C ドライブを開き、マウス右ボタンをクリックして、[貼り付け] を実行します。

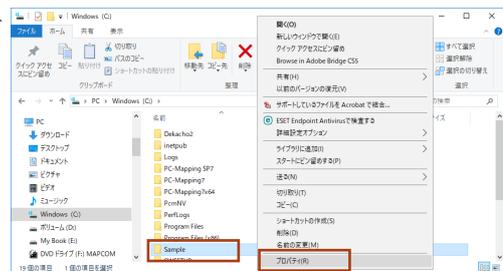


- 5 C ドライブに「sample」フォルダーが生成されます。

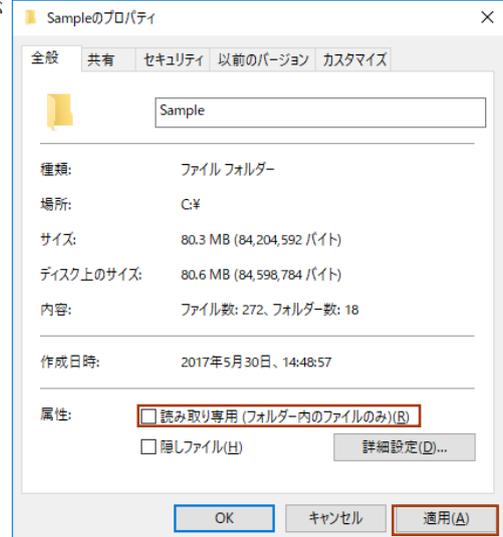
* 「sample」フォルダーに含まれるファイルは予告なく変更されることがあります。



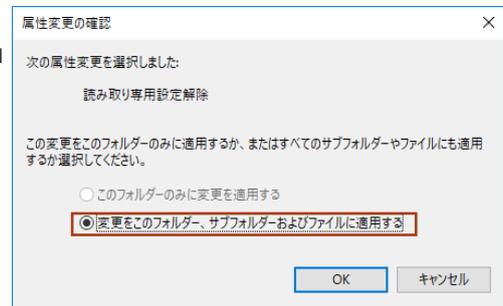
- 6 「sample」フォルダー上でマウス右ボタンをクリックするとメニューが表示されますので、[プロパティ] を実行します。



- 7 右のようなダイアログボックスが表示されます。「読み取り専用」が ON の場合、これを OFF にし、【適用】 ボタンをクリックします。



- 8 【属性変更の確認】 ダイアログボックスが表示されます。「このフォルダー、およびサブフォルダーとファイルに変更を適用する」ラジオボタンを ON にして【OK】 ボタンをクリックします。



3-1-2. サンプルデータの確認

「3.PC-MAPPING 作図」で使用する「sample¥3 章」フォルダー内のファイルは以下の通りです。これらのファイルがあることを確認してください。

- 地番図 .pcx
地番図（縮尺：1/500、用紙サイズ：A0 横）をスキャニング（解像度：300DPI）したイメージデータ
- 行政界 .nav
行政界のベクターデータ
- 土地情報 .csv
土地の属性が入力されているカンマ区切り（CSV）ファイル
- 地目 .pcp
地目のコードと色指定がされている描画パラメーターファイル
- 05qe4930.dm
DM（デジタルマッピング真位置データ）ファイル
※このデータはサンプル用に作成したデータなので、実際の DM 図葉「059e4930」とは異なります
- 「完成物」フォルダー

- 地番図 .nai
「地番図 .pcx」を以下の情報で正規化したイメージデータ。

図郭情報	画像情報	正規化手法
系：直角座標系（5系）	解像度：300DPI	正規化基準点を四隅点として処理する
右上：-192900、36400	高さ：600mm	
左下：-193200、36000	幅：800mm	
縮尺：1/500		

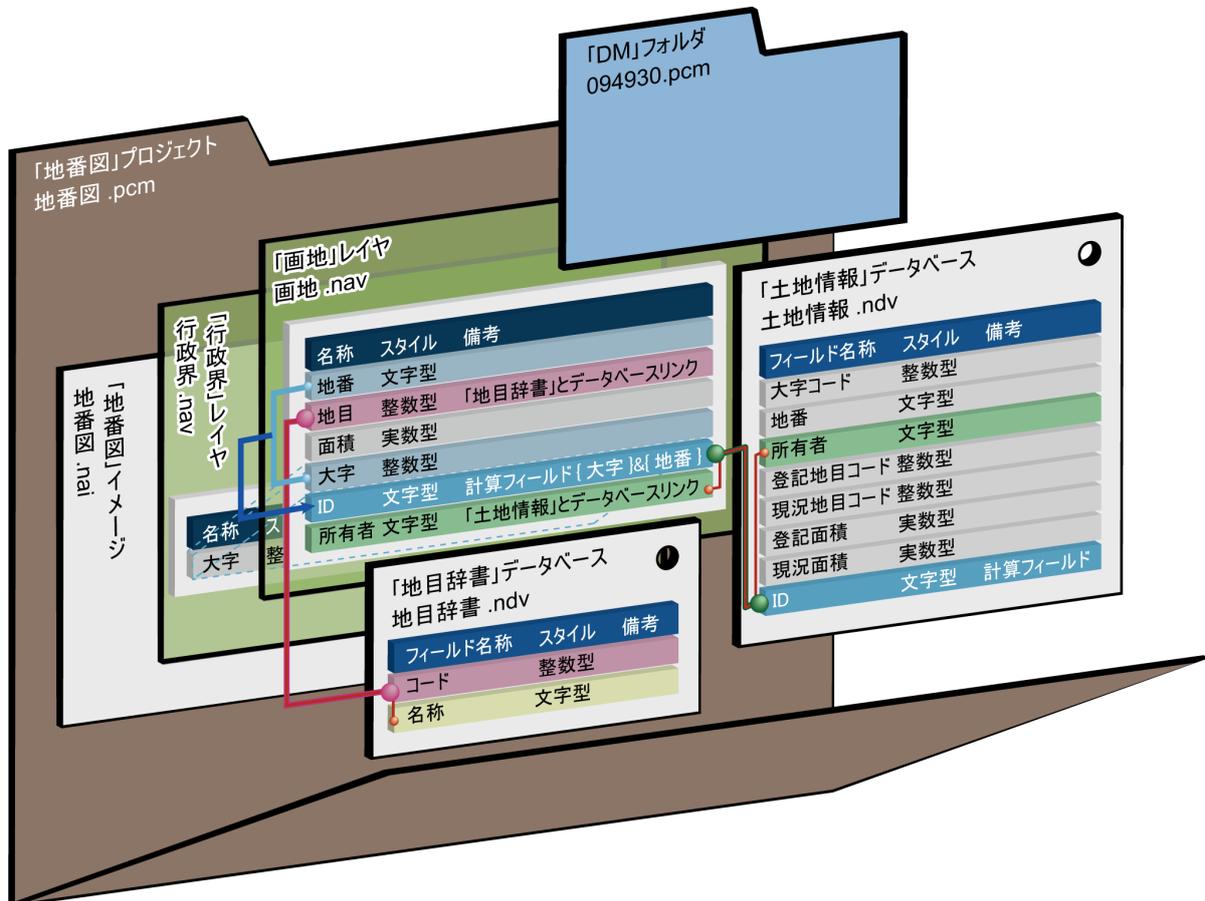
- 地番図 .pcm
プロジェクトデータ：レイヤーデータ（*.nav）、データベース（*.ndv）、イメージデータ（*.nai）等が登録されています。
- 画地 .nav
「地番図 .nai」から画地をトレースしたベクターデータ
- 地目辞書 .ndv
地目のコードと名称が入力されているデータベース
- 土地情報 .ndv
「土地情報 .csv」を読み込んで作成されたデータベース
- 05qe4930.pcm
「05qe4930.dm」を読み込んで pcm に変換したファイル
- 地番図 .exe
でき上がったプロジェクトをプレゼンテーションビューアパックにしたもの

3-1-3. 作業工程

「3.PC-MAPPING 作図」では、以下の作業手順に沿って解説します。

章	
3-2. 正規化	スキャニングしたイメージファイルを正規化します。
3-3. トレース	「画地」レイヤーを作成し、正規化したイメージファイルを背景に「画地」をトレースします。
3-4. ポリゴン生成	トレースした「画地」アークからポリゴンを生成します。
3-5. 内部属性設定	ポリゴン内部属性に「地番」「地目」などの属性を入力するためにフィールドを設定します。
3-6. データベース作成	「地目」データベースを作成します。
3-7. データベースリンク設定	ポリゴン内部属性の「地目」フィールドと地目データベースのデータベースリンク設定を行います。
3-8. 描画パラメーター設定	ポリゴンを色塗りするために「地目」描画パラメーターを作成します。
3-9. 属性の付与	ポリゴンに「地番」「地目」などの属性を入力します。
3-10. データベースのインポート	カンマ区切り (CSV) ファイルをデータベースに読み込みます。
3-11. データベースリンク (他フィールド参照) 設定	ポリゴン内部属性と「土地情報」データベースのデータベースリンク設定を行います。
3-12. ベクターデータのインポート	DM (デジタルマッピングデータ) ファイルを読み込みます。
3-13. プレゼンテーション ビューアパック	プレゼンテーションビューアパック実行ファイルを作成します。

3-1-4. サンプルデータの構成



3-2. 正規化

3-2

正規化

スキャナーで読み込んだ図面：地番図 .pcx に対し、四隅にあたる座標を利用して、**正規化**を行います。

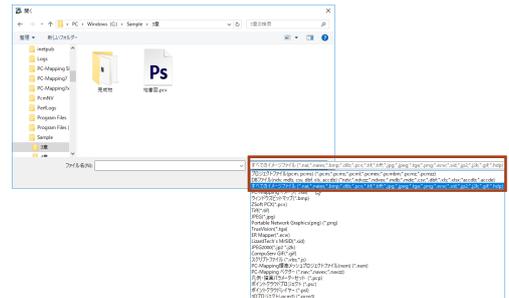


正規化とは？

スキャナによって基図を読み込む場合、原稿の傾きや紙の伸縮によって歪みが発生します。そのため、より正確な図面を作成するために、生じた歪みを補正する必要があります。このような時に、スキャナーで読み込んだイメージデータから必要な部分だけを切り出し、それを指定されたサイズに調整することを「**イメージデータの正規化**」といいます。

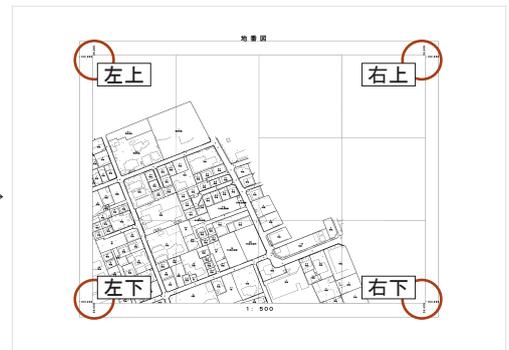
3-2-1. イメージの正規化実行方法

- 1 [ファイル] - [開く] を実行します。
「ファイルの種類」を「すべてのイメージファイル」に設定し、「C:\Sample\3章\地番図.pcx」を開きます。

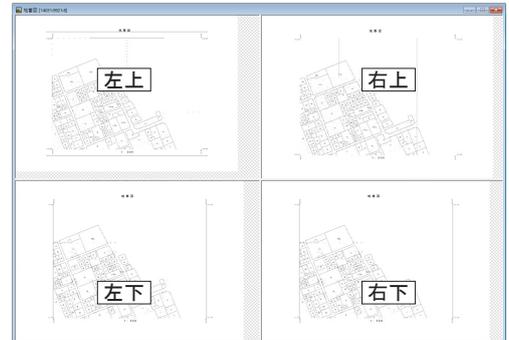


- 2 図郭四隅（右の図で赤丸で囲われた箇所）に基準点を設定します。
 - ・ [正規化] - [左下基準点]
 - ・ [正規化] - [左上基準点]
 - ・ [正規化] - [右上基準点]
 - ・ [正規化] - [右下基準点]

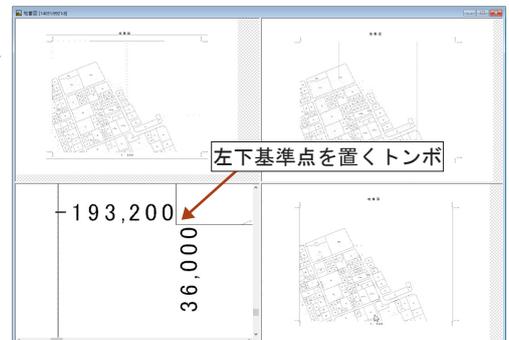
メニューで、四点を指示します。
基準点を置く際の**順序は関係ありません**が、今回は左下の基準点から→左上→右上→右下、と置いていきましょう。



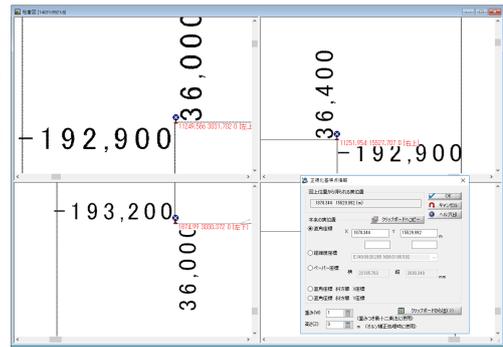
- 3 [表示] - [4分割表示] を実行します。
この設定により、四隅を指示する時に、位置関係が把握しやすくなります。左下基準点を置くのであれば、左下のウィンドウで、設定を行います。



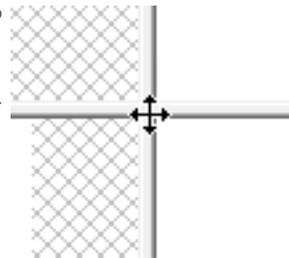
- 4 左下のウィンドウで、左下の図郭付近を拡大します。
拡大の方法は、ツールバーメニューの [拡大] ボタンをクリックするか、マウスの中ボタン ([Ctrl] + 左ボタン) でエリアをドラッグします。



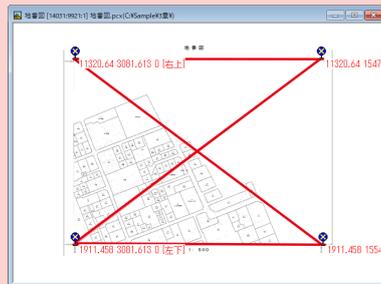
- 5 [正規化] - [左下基準点] を実行します。
 クロスヘアカーソルが表示されますので、左下図郭位置を指定します。
 基準点を指示した時に表示される [正規化基準点情報] ダイアログボックスは、何も入力せずに【OK】ボタンをクリックします。
 同様に、[正規化] - [左上基準点]、[正規化] - [右上基準点]、[正規化] - [右下基準点] で左上・右上・右下も基準点の位置を指示します。



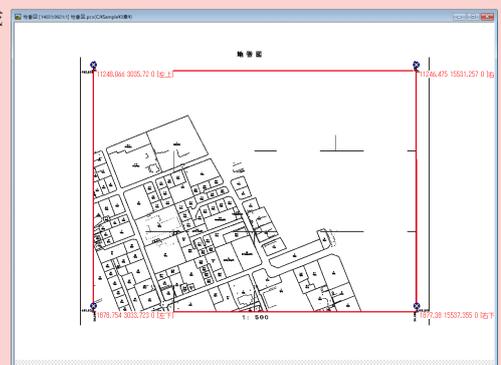
- 6 四点の基準点の指示後、[表示] - [分割解除] を実行し、四分割状態のウィンドウを元に戻します。
 ワークブックのウィンドウ枠がクロスしたあたりにマウスを合わせると、カーソルが右のような十字カーソルになります。その状態で、マウスをダブルクリックすることでも、ウィンドウの分割が解除されます。



[正規化] - [基準点領域表示] を実行すると、赤いラインで基準点領域が表示されます。
 上下左右の位置が間違っていないか、確認すると良いでしょう。



間違っている場合



正確に置いた場合

- 7 [正規化] - [正規化実行] を実行し、[正規化] ダイアログボックスを設定します。

正規化後の図郭・座標系

「直角座標系」ラジオボタンを選択し、【設定】ボタンをクリックします。

[直角座標系の設定] ダイアログボックスが表示されます。

「論理図郭」と「付帯情報」の設定を行います。

論理図郭

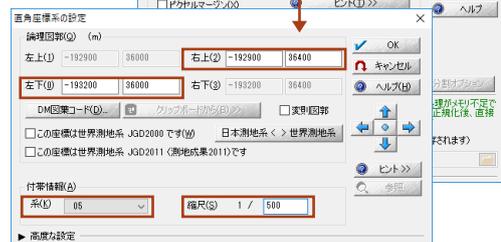
左下: X = -193200 Y = 36000
 右上: X = -192900 Y = 36400

付帯情報

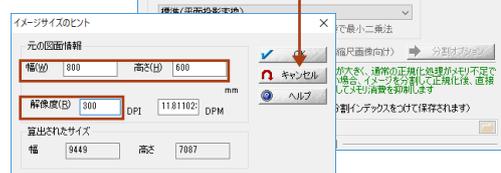
系: 05 縮尺: 1/500

入力後、【OK】ボタンをクリックします。

[正規化] ダイアログボックスに戻ります。



- 8 【ヒント】ボタンをクリックします。
 [イメージサイズのヒント] ダイアログボックスが表示されます。
 「元の図面情報」が、幅: 800 高さ: 600 になっているか、確認します。
 この値になっていない場合は、「論理図郭」の設定で左下・右上の数値が間違っている可能性があるため、前の手順7に戻って確認します。
 「解像度」には、スキャニングした時の解像度として、解像度: 300DPI を入力します。
 入力後、【OK】ボタンをクリックします。
 [正規化] ダイアログボックスに戻ります。



9 「正規化・座標変換手法」を設定します。

正規化・座標変換の手法：

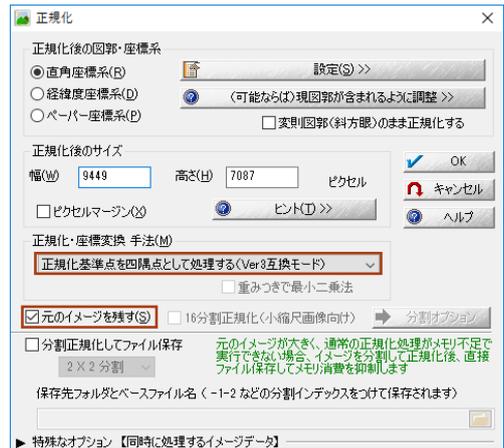
プルダウンから

「正規化基準点を四隅点として処理する (Ver.3 互換モード)」を選択

「元のイメージを残す」: ON

以上で正規化の設定は終わりです。

【OK】 ボタンをクリックして、正規化を実行します。



参照

【正規化】 図郭四隅を基準点にして

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint1.htm>

正規化基準点をクリップボード経由で設定する

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint7.htm>



正規化の手法

PC-MAPPING には、今回実習した図郭四隅を基準点にした正規化以外にも様々な手法があります。

図郭四隅だけでなく、図面上で確認できる座標がわかる点位置 (例えば斜方眼交点、三角測量点など) があれば、正規化を行えます。



参照

【正規化】 イメージデータの斜方眼交差点を基準点にして

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint3.htm>

【正規化】 測量点を基準点にして

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint3.htm>

■ アフィン変換 (3点)、ヘルマート (一次等角) 変換 (2点)

図面上で確認できる基準点とその座標値を4点取れない場合、「標準」「正規化基準点を四隅点として処理する」程の精度はありませんが、正規化を行えます。

■ ヘルマート変換 最小二乗法

正規化基準点以外に補助基準点が設定されている場合に使用します。

3点以上の点からヘルマート変換パラメーターを最小二乗法で求めて、ヘルマート変換します。

残差値 (偏差値) は生成されたイメージのメモ欄に記録されます。

■ 補助基準点を加えた拡張正規化 (3角形分割アフィン変換)

図郭四隅、基準点の4点以外にも複数の基準点があれば、それらの基準点を「補助基準点」として入力し、正規化を行えます。

■ アフィン変換 最小二乗法

正規化基準点以外に補助基準点が設定されている場合に使用します。

4点以上の点からアフィン変換パラメーターを最小二乗法で求めて、アフィン変換します。

残差値 (偏差値) は生成されたイメージのメモ欄に記録されます。

■ 射影変換 (4点)

正規化基準点数が4点以上ある場合、射影変換を行えます。

■ 擬似アフィン変換 (4点)

正規化基準点数が4点以上ある場合、擬似アフィン変換を行えます。

アフィン変換とは異なり、縮尺、移動、歪補正 (直交放物歪) の変換を行います。



ベクターデータの正規化

イメージデータと同様にベクターデータでも基準点を入力し、正規化を行えます。



参照

ベクターデータの背景イメージも正規化

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint11.htm>

斜方眼データの正規化 (ベクターで基準点作成)

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint28.htm>

- 10 正規化が実行されたイメージウィンドウが開きます。

9で「元のイメージを残す」がONになっているため、元のイメージとは別ウィンドウで正規化されたイメージが表示されていることが分かります。

元のイメージを見るには、下のタブをクリックして切り替えます。



元のイメージが残っているため、もし正規化が失敗してもタブで正規化前のイメージに戻って、やり直せます。

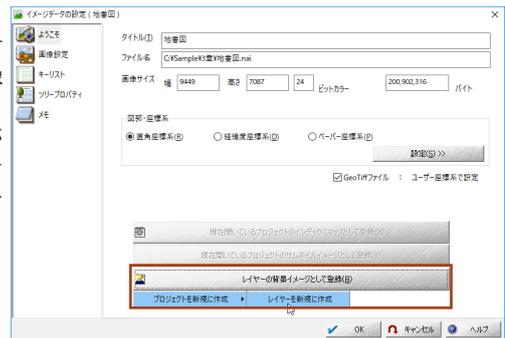
- 11 正規化したイメージを保存します。[ファイル] - [名前を付けて保存] を実行します。

保存先と保存ファイル名を指定します。保存形式はNAI形式(PC-Mapping NAI)で、保存ファイル名は地番図.naiとして保存します。保存が完了したら、正規化前のイメージ地番図.pcxは閉じます。

- 12 正規化後のイメージから、新規にプロジェクトを作成します。

イメージのメニューから、[編集] - [画像のプロパティ] を実行します(あるいは、イメージ上で右クリック、ポップアップメニューの[画像のプロパティ]を実行します)。

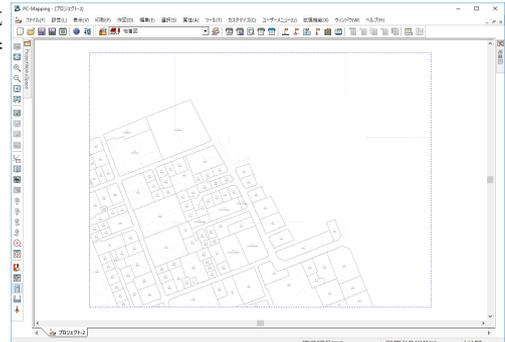
[イメージデータの設定] ダイアログボックスの[ようこそ]パネルが表示されますので、[レイヤーの背景イメージとして登録] ボタンをクリックします。続いて、[プロジェクトを新規に作成] - [レイヤーを新規に作成] で、新規プロジェクトを作成します。



- 13 新規にプロジェクトが作成されます。この段階でのプロジェクト構成は、レイヤーが一枚(背景イメージとして、正規化したイメージ:地番図.naiが透けて見えている)だけです。

[イメージデータの設定] ダイアログボックスは【OK】ボタンをクリックして閉じます。

正規化後のイメージ地番図.naiも閉じておきます。



- 14 正規化したイメージは、[レイヤーエキスパート] - [イメージ] パネルに登録されています。

[設定] - [レイヤーエキスパート] を実行し、[レイヤーエキスパート] - [イメージ] パネルを表示すると確認できます。

サンプルで利用している背景イメージはモノクロのため、表示色を変更できます。

「モノクロビットマップの表示色」のカラー選択のプルダウンから色を選べます。



イメージが重い場合、マシンによっては表示に時間がかかるかもしれません。

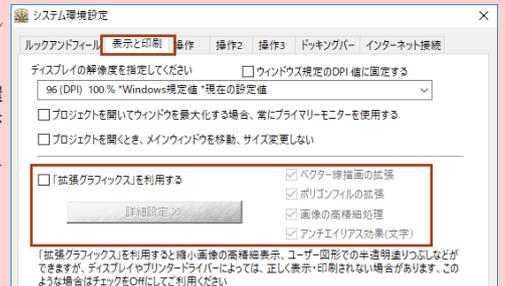
その場合は、「拡張グラフィックス」設定をOFFにします。プロジェクト作成後、[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] を実行し、[システム環境設定] ダイアログボックスを表示させます。

[表示と印刷] パネルを開き、「拡張グラフィックス」を利用するをOFFにします。



拡張グラフィックスについて

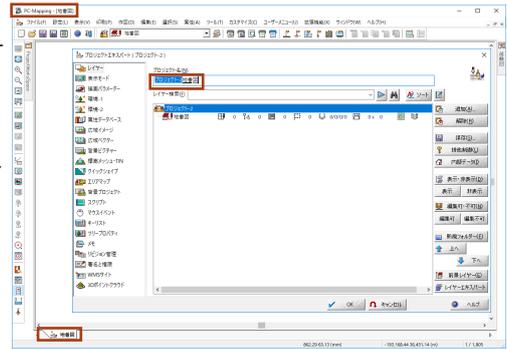
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint4.htm>



- 15 プロジェクトに名前を付けます。
[設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行し、[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルを開きます。

■プロジェクト名→「地番図」

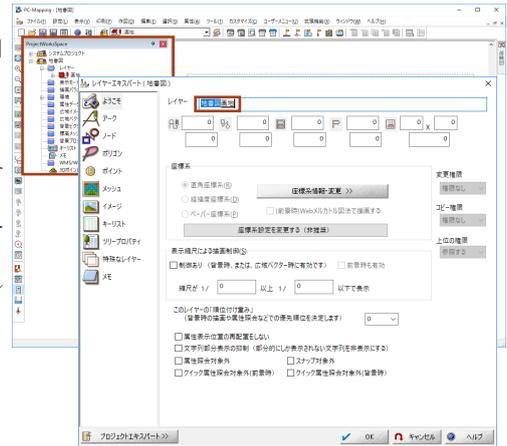
に変更して【OK】ボタンをクリックします。
タブ部分のプロジェクト名が、新規に作成した段階では[プロジェクト-**] という名前だったものが、[地番図] になっているか、確認します。



- 16 レイヤーの名前を変更します。
[設定] - [レイヤーエキスパート] を実行し、[レイヤーエキスパート] - [ようこそ] パネルを開きます。

■レイヤー名→「画地」

に変更して【OK】ボタンをクリックします。
[プロジェクトワークスペース] のツリー内の「レイヤー」で、レイヤー名が「画地」になっているか、確認します。
[プロジェクトワークスペース] が表示されていない場合は、[表示]-[その他のウィンドウ] - [プロジェクトワークスペース] で表示させます。
[プロジェクトワークスペース] の表示を固定する場合は、ロックピンをクリックします。



- 17 レイヤー名の変更後、レイヤーを保存します。現段階まででは、あくまでもプロジェクト内に内部データとしてレイヤーがあるだけです。
ここでレイヤー単体 (***.nav) として、レイヤーに名前を付けて保存します。



プロジェクト内で付けた名前（例えば、16では「画地」と、nav形式として保存するファイル名は、別のものが付けられるので混同しないようにしてください。

[設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行し、[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルを開きます。
(プロジェクトワークスペース内から「地番図」プロジェクトをダブルクリックすることでも呼び出せます)。

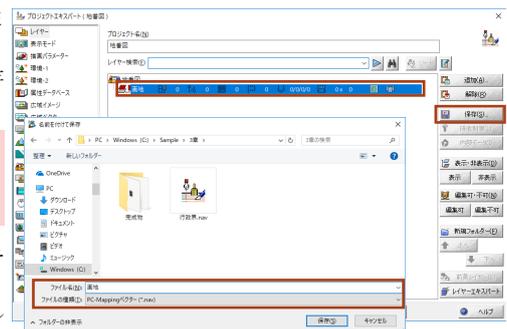
「画地」レイヤーを選択し、【保存】ボタンをクリックします。

[名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されますので、

■ファイル名：画地

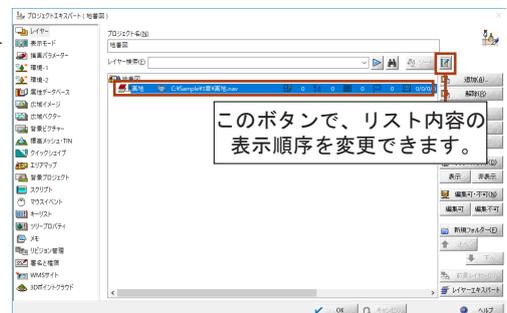
■ファイルの種類：PC-Mapping ベクター (.nav)

を設定し、【保存】ボタンをクリックします（拡張子 .nav は自動的に付加されます）。

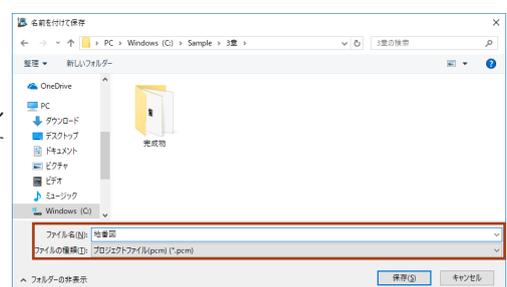


- 18 [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルに戻ります。
リストに保存したレイヤーファイル（画地 .nav）のパスが表示されていることが確認できます。

【OK】ボタンで、[プロジェクトエキスパート] を閉じます。



- 19 最後に、プロジェクトをファイルとして保存します。
[ファイル] - [名前を付けて保存] を実行します。
[名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。
保存する「ファイルの種類」はプルダウンから「プロジェクトファイル (.pcm)」
ファイル名は「地番図」（拡張子 pcm は自動的に付加されますので「地番図」のみ入力します）」と設定して、【保存】ボタンをクリックします。

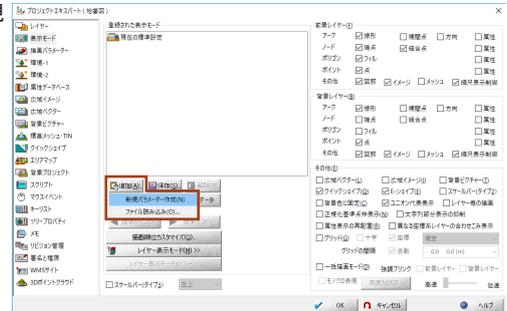


3-3-3. 作図に適した画面表示モード

作図中は、結合点・端点ノードや補間点が画面上に表示されていた方が修正やポリゴン生成の上での確認が簡単です。作図用には補間点等が表示されている表示モードを、でき上がったデータを利用する時には補間点等が表示されていない表示モードを利用できるように登録しておくことで便利です。ここでは、作図用の表示モードを登録します。

1 「設定」 - 「プロジェクトエキスパート」を実行し、「プロジェクトエキスパート」 - 「表示モード」パネルを開きます。

2 「登録された表示モード」の「追加」ボタンをクリックし、続いて「新規パラメーター作成」を実行します。



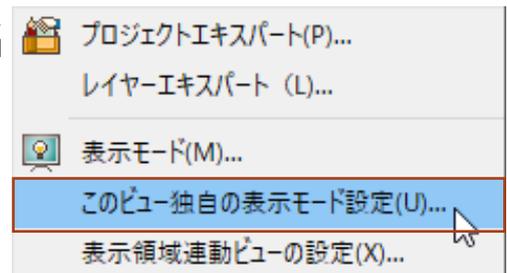
3 DispMode-** という新しいパラメーターが作成されます。パラメーター名上で、右クリックをすると、名称を変更できます。パラメーター名を「作図用」に変更します。



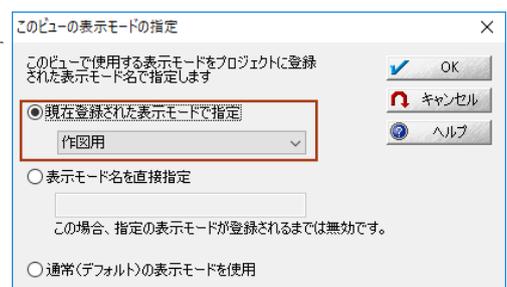
4 「作図用」パラメーターを選択した状態で、前景レイヤーの
■アーク：線形、補間点
■ノード：端点、結合点
にチェックを入れます。
【OK】ボタンで「プロジェクトエキスパート」を閉じます。



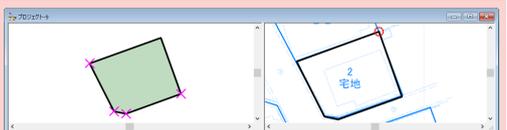
5 ベクター画面に戻りますので、ベクター上で右ボタンをクリックして、ポップアップメニューを表示させ、「このビュー独自の表示モード設定」を実行します。



6 「このビューの表示モードの指定」ダイアログボックスが表示されます。「作図用」パラメーターを「現在登録された表示モードで指定」ラジオボタンから指定し、【OK】ボタンをクリックすると、設定が反映されます。



複数の表示モードを設定すると、分割表示したウィンドウ上でそれぞれ異なった表示モードを表現できます。



3-3-4. 作図に適したスナップ設定

3-3

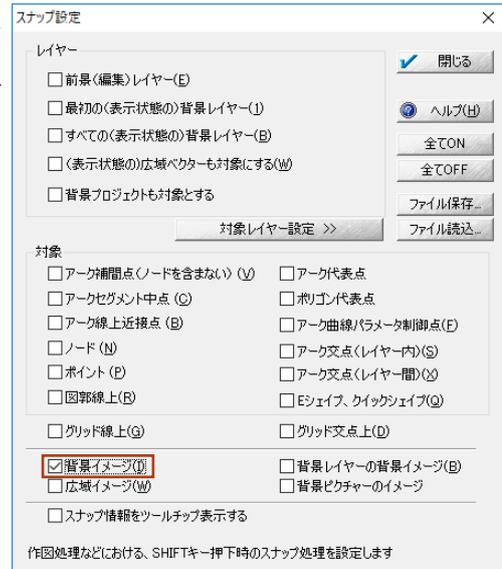
ア
ニ
ム

今回は、背景の図面をトレースします。ラスタースナップを設定すると、目視作業が簡単になります。

[作図] - [スナップ設定] を実行し、[スナップ設定] ダイアログボックスを表示させます。

「背景イメージ」を ON にします。

[スナップ設定] ダイアログを【OK】ボタンで閉じます。



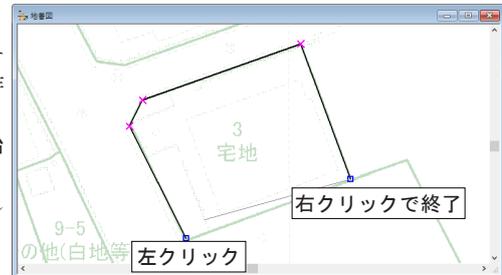
3-3-5. 画地のトレース

ここまで前準備ができましたら、実際にトレース作業に入ります。

[表示]-[ツールバー]-[ベクター作図ツールバー]で作図用のツールバーが表示されます。[作図] - [アーク追加] で作図モードになります。作図モードになると、カーソルがクロスカーソルに変わります。

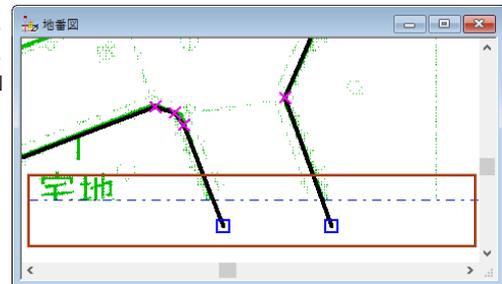
ここでトレースするのは、画地線です。背景イメージに合わせて、開始点、屈曲点を左クリックしてトレースを行い、右クリックで終了します。結合して終了する場合は、結合点で中クリック（【Ctrl】+左ボタン）します。

作図で注意すべき点を以下に挙げます。



3-3-5-1. 図郭枠外まで続くアークは、はみ出るように長めに作図する

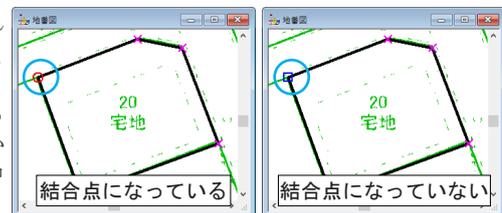
人の目で「図郭線上まで正確にアークを作図する」のは難しいので、右図のように図郭線（青点線）をはみ出すよう、長めに書くようにし、後で「図郭でクリッピング（図郭上ではみ出したアークを切り取る）」で自動処理します。



3-3-5-2. 後でポリゴン生成をするので、端点がないようにする

ポリゴン（閉じた面）にするためには、必ず結合点になっていなければなりません。どんなに同じ座標位置に端点ノードがあったとしても、「結合」処理をしなければ結合したことにはなりません。

ポリゴンにするために、面を閉じるときは、結合点（赤い○）になるように、マウス中ボタン（【Ctrl】+左ボタン）で、終了します。後から修正する場合は【補間点操作】で、端点ノードをつかみ、マウス中ボタン中ボタン（【Ctrl】+左ボタン）で結合させます。

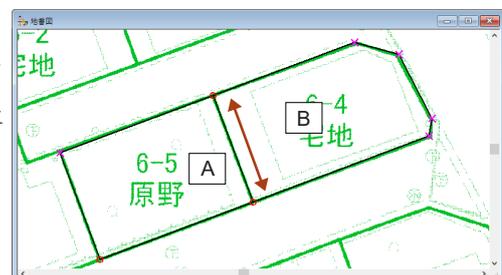


3-3-5-3. ポリゴンは「構造化ポリゴン」なので、共有線は一本で構わない

2つのポリゴンが接する面のアークは一本です。

赤い矢印の部分は「A」のポリゴンと「B」のポリゴンが共有していますが、構造化データ上では見た目通り作図します。

「1アーク1ポリゴン」で作図すると、後でポリゴンを生成する際に「ダブリアーク」としてエラーになります。

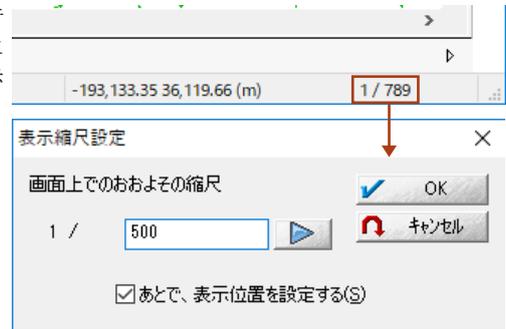


3-3-5-4. 作図時の画面の表示縮尺を決める

今回は一人で一図面を作成しますが、実務になった場合、何枚もの図面を手分けして作図するかもしれません。そういった場合、Aさんは画面を1/100レベルに拡大表示して細かく作図しているのに対し、Bさんは1/1000レベルの画面表示で大雑把にトレースしていたのでは、精度に差が出て、データとして信用度が低くなってしまいます。

込み入ったところかそうでないところか、等により差がありますが、大体1/250～1/500の範囲内でトレースをするようにします（この値は各自で変えても構いません。ただ、上限と下限の差があまり開きすぎないようにします）。

画面上の表示縮尺の設定は、[表示] - [画面表示] - [縮尺設定] を実行するか、あるいは、ウィンドウの最下部のステータスバー第3ペインに表示されている現在の画面上での縮尺部分をダブルクリックすると表示される [表示縮尺設定] ダイアログボックスで設定します。



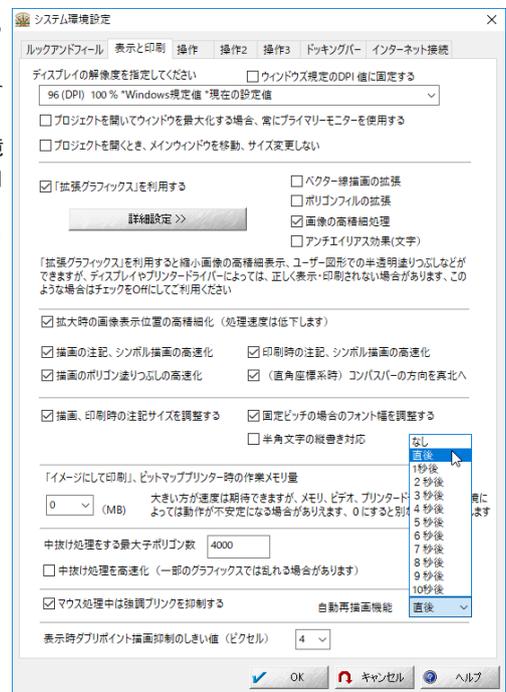
3-3-5-5. 残像が残ったら...

作図中、画面移動や修正をしていると、前のベクターが残像として残る場合があります。そのような時は、[再描画] を実行します。

[表示] - [再描画] を実行するか、ファンクションキーの [F5] キーをクリックして再描画を行います。

再描画のタイミングは、[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] を実行すると表示される、[システム環境設定] - [操作] パネルの「自動描画機能」で、設定の変更が行えます。

この設定は、「システム環境」の名前通り、システム (PC-MAPPING) 全体に反映されます。



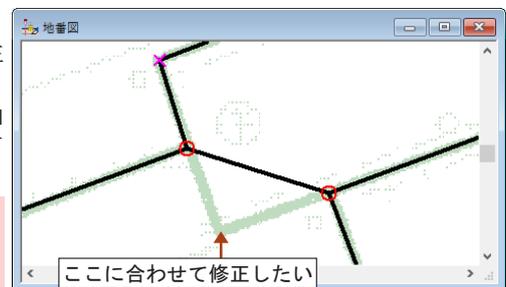
3-3-6. アーク形状の修正 (補間点操作)

作図中、トレース位置がずれていたとします (右図参照)。

この場合は、[作図] - [補間点操作] メニューで補間点を追加して修正します。

[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルで「前景レイヤー」の「補間点」表示が ON になっていれば、画面上にピンクの × 印として表示されます。

Point [補間点操作] は補間点の移動・削除・追加はもちろんですが、端点や結合点も、掴んで移動できます。

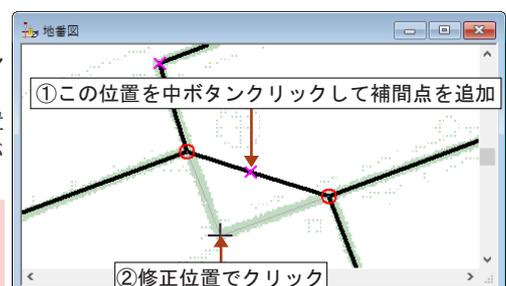


[作図] - [補間点操作] を実行します。

クロスカーソルになったら、補間点を追加する位置でマウスの中ボタン ([Ctrl] + 左ボタン) をクリックします。

対象となる補間点が追加できたら、いったんボタンを離し、修正する位置へ移動させ、マウスの左ボタンをクリックすると、その位置に補間点が追加されます。

Point [補間点操作] に限らず、メニューを実行し、処理待ちのカーソルになった場合は、ステータスバーに簡単なメニューの説明が表示されます。このような説明や、各メニュー・ダイアログのヘルプを参照して作業します。



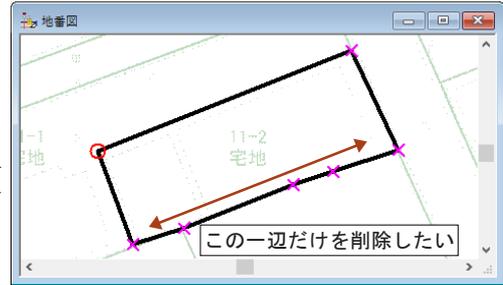
3-3-7. アーク形状の修正（アーク削除）

3-3

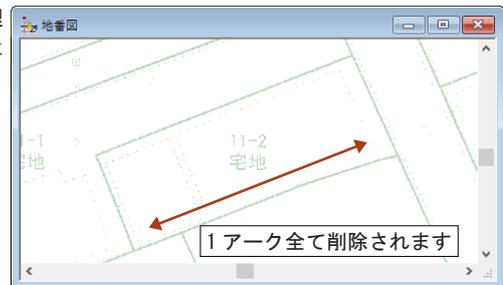
手順

アークを削除する場合は、[作図] - [アーク削除] を実行します。
ここで気をつけておきたいのは、
アークは、ノードからノードで1アーク
ということです。

右図で、赤い矢印部分だけのアークを削除しようとして、[アーク削除] を実行し、該当アークをクリックすると、右下図のように、1アーク全てが削除されてしまいます。



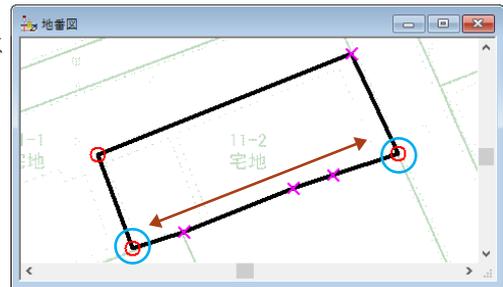
うっかり望まない場所まで削除してしまった場合は、[編集] - [前回処理の取り消し] で一つ前の処理に戻ることもできますが、削除する際は注意して作業を行います。



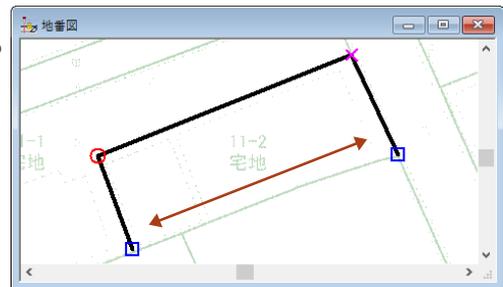
3-3-8. アーク形状の修正（アーク分割）

「3-3-7. アーク形状の修正（アーク削除）」の場合のように、1アークを全て削除するのではなく、一部分だけを削除する場合は、アークを分割（結合点を生成）してからアークの削除を行います。

1 [作図] - [アーク分割] を実行します。
アーク上の分割する位置でクリックすると、クリックした箇所には結合点ノードが生成されます（青い○で囲まれた箇所）。



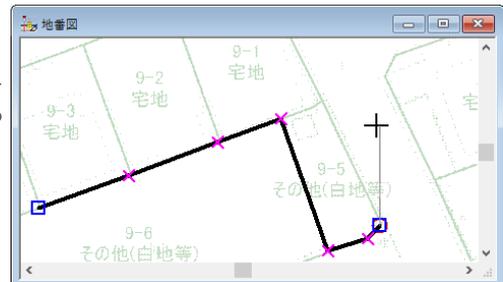
2 [作図] - [アーク削除] を実行し、アークを削除します。
1アークはノードからノードですので、生成した結合点ノードまでのアークしか削除されません。



3-3-9. アーク形状の修正（アーク追加）

作業途中でアーク作図をやめた後、アークを追加する場合は以下のように操作します。

1 [作図] - [アーク追加] を実行します。クロスカーソルを、アークを追加する位置で中ボタンクリックすると、その場所からアーク作図の続きが行えます。
結合点が発生してしまう場合は、作成後 [編集] - [編集作図] - [アーク連結ノードの削除] を実行し、不要なノードを削除します。



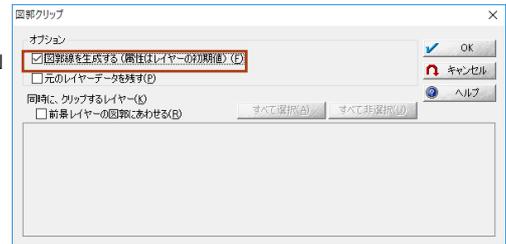
以上のことを踏まえてトレース作業を行います。

3-3-10. 図郭でクリッピング

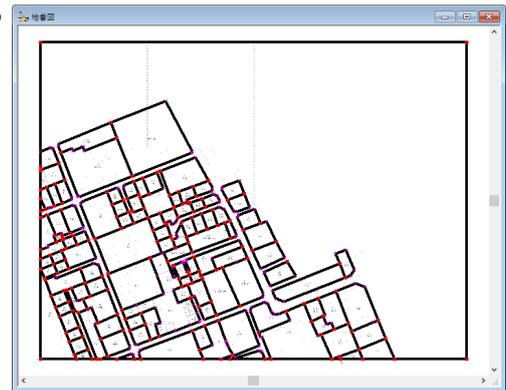
トレース後、図郭外にはみ出したアークを、きっちり図郭上で切り取り、なおかつ図郭線上にアークを引き、全てを閉じた面（ポリゴン）にします。

1 【編集】 - 【正規化】 - 【図郭でクリッピング】 を実行します。

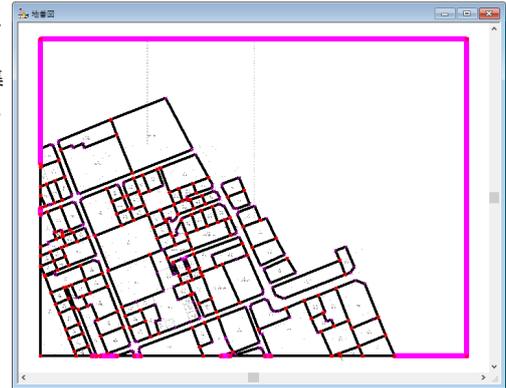
2 【図郭クリップ】 ダイアログボックスが表示されますので、「オプション」として、「図郭線を生成する」を ON にして【OK】 ボタンをクリックします。



3 はみ出していた部分が切り取られ、自動生成された図郭線と結合していることが分かります。
この時点で、端点がないか再度確認します。



4 クリッピング作業で発生した無駄な線を、【作図】 - 【アーク削除】 で、削除します。ここで削除するアークは、右図のピンク色の線です。
削除後に不要なノードが発生する箇所もありますので、【編集】 - 【編集作図】 - 【アーク連結ノードの削除】 実行し、不要なノードを削除します。



5 【ファイル】 - 【すべて上書き保存】 メニューを実行し、修正したデータを保存します。



今回のように「画地」レイヤーだけをトレースする以外に、複数のレイヤーへ別々にトレースすることもあります。

■ 1つのレイヤーへトレースして移動

【属性】 - 【初期値の設定】 で分類できるようにアークにコードを付与しながらトレースし、【選択】 - 【属性選択】 で該当するコードを持つベクターを選択状態にします。選択状態にしたベクターを【編集】 - 【選択編集】 - 【レイヤー間移動コピー】で別のレイヤーへ移動します。

データを新規に作成する場合に有効です。

■ トレース時にレイヤーを切り替える

【設定】 - 【要素指定による前景レイヤー選択】 を実行しベクターをクリックすると、そのベクターが入力されているレイヤーを前景レイヤーに変更できます。

既存データを更新する場合に有効です。

3-4. ポリゴン生成

3-4

正規化した背景図（地番図 .nai）をトレースし、ベクター化した画地のアーク形状をポリゴンにします。

ポリゴン生成

3-4-1. ポリゴン生成

アークで閉領域を作図しただけでは、ポリゴンにはなりません。ポリゴンにするためには、「**ポリゴン生成**」という処理が必要です。

1 [編集] - [ポリゴン処理] - [ポリゴン生成] を実行します。

2 [ポリゴン生成] ダイアログボックスが表示されます。

■処理モード：構造化ポリゴン

■対象アーク：すべてのアーク

■オプション

・「アークのダブリ、交差検査」：ON

・「エラーがあっても続行」：ON

・「微小ポリゴンを検知しない」：ON

・「ポリゴン中心点を作成する」：ON

を設定し、【OK】 ボタンをクリックします。処理が行われます。



Point 構造化ポリゴンと1アーク1ポリゴンについては「2-4. 構造化ベクターデータのトポロジー」を参照してください。

3-4-2. ポリゴン生成の結果

処理の結果は [ポリゴン生成処理結果] ダイアログボックスに表示されます。

ダイアログボックスの一番上の部分には、生成されたポリゴンの個数が表示されます。

エラーがあった場合は、なぜエラーとなりポリゴンが生成されなかったのか、状況が表示されます。【OK】 ボタンをクリックしてダイアログを閉じます。

最終的にはエラーが全てゼロになるように、修正→再度ポリゴン生成を繰り返します。

3-4-3. ポリゴン処理時のエラー

以下のようなエラーが出た場合は、それぞれの対処法でエラーを修正します。

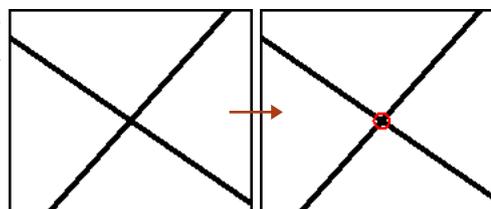
3-4-3-1. アーク・ノードの構造不良のエラーがあった場合

ベクター要素に構造不良があるアークまたはノードの数が表示され、画面上の関係するアークまたはノード全てが強調表示されます。[編集] - [アーク・ノード構造検査] を実行し、再度ポリゴン生成を実行します。

3-4-3-2. 交差している箇所のエラーがあった場合

[ポリゴン生成] ダイアログボックスでオプションの「アークの交差検査」がONの場合、交差しているアークの個数が表示され、画面上のアークの交差位置にエラーフラグが表示されます。

[編集] - [交点・ダブリアーク] - [交点ノード生成、ダブリアーク削除] を行い、重なっているアークとアークの交点を検出・ノードを生成してから、再度ポリゴン生成を実行します。



アークが交差している
(ノードがない)

3-4-3-3. 閉じていないアークのエラーがあった場合

閉じていないアーク（端点ノードがあるアーク）の個数が表示され、画面上の関係するアーク全てが強調表示されます。端点を見つけ、[作図] - [補間点操作] を使って端点を結合点へ修正してから、再度ポリゴン生成を実行します。

3-4-3-4. 位相構造のおかしいアークのエラーがあった場合

閉塞図形としておかしい構造をしているアークの個数が表示され、画面上の関係するアーク全てが強調表示されます。余計なアークを削除するか、アークを追加して閉塞図形になるように修正し、再度ポリゴン生成を実行します。

3-4-3-5. 属性が矛盾しているポリゴンのエラーがあった場合

ポリゴンを構成するアークの方向逆の場合など、属性の矛盾しているポリゴンの数が表示されます。ベクターに何らかの修正を加えた後修正すると、エラーメッセージが出ます。ポリゴン形状自体は生成されていますので、このままでも構いませんが、気になるようでしたら、再度ポリゴン生成を実行します。

3-4-4. 表示モードの変更

「3-3. トレース」では、作図中使いやすいように表示モードを変更しました。

これ以降、作図作業は行わないので、補間点やノードの表示を消し、すっきりした表示画面に戻しましょう。

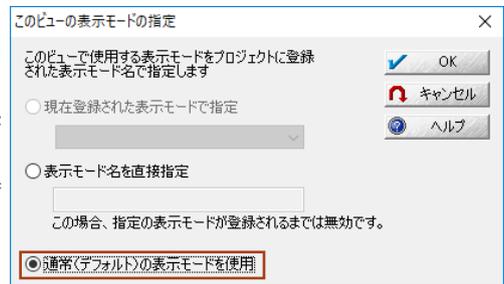
1 画面上で右ボタンをクリックし、ポップアップメニューを表示させ [このビュー独自の表示モード設定] を実行します。

2 [このビューの表示モードの指定] ダイアログボックスが表示されます。「通常（デフォルト）の表示モードを使用」ラジオボタンを選択し、[OK] ボタンをクリックします。

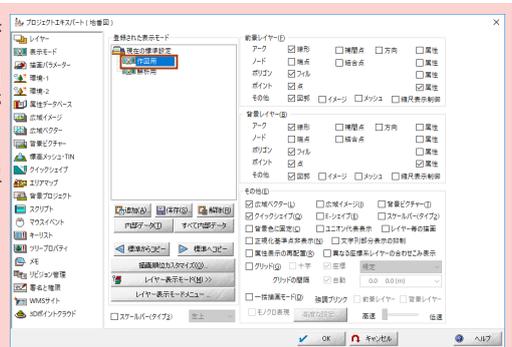
また、以前の表示モードを選択するときは、同様に [このビューの表示モードの指定] ダイアログボックスから選択します。

また、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを直接編集してもかまいません。その際は、

- アーク：補間点
 - ノード：端点、結合点
- のチェックを外します。



この例では、「通常（デフォルト）の表示モード」に、ノードを表示させるチェックがない場合の設定です。複数の登録された表示モードがある場合、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルには、「通常（デフォルト）の表示モード」が表示されます。[表示モード] の「現在の標準設定」が「通常（デフォルト）の表示モード」に該当します。たとえば「作図用」表示モードを変更する場合は、「作図用」を選択してから表示モードのチェックを変更します。



3 [ファイル] - [すべて上書き保存] を実行し、修正したデータを保存します。

3-5. 内部属性設定

ポリゴンにした画地に、データを入力するためのフィールドを設定します。

データは「内部属性」として設定します。「内部属性」については、「2-5. 属性データベース」を参照してください。

3-5

内部属性設定

3-5-1. ポリゴンの内部属性

ポリゴンが持つ属性データは

- 地目：スタイルは「整数型」・辞書 DB とリンク
- 地番：スタイルは「文字型」
- 登記面積：スタイルは「実数型」

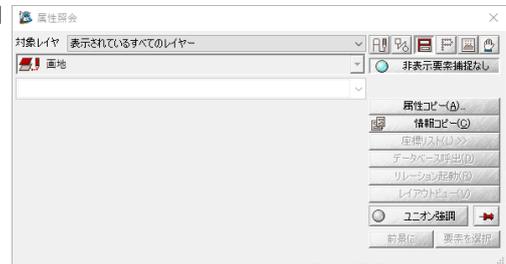
の3つです。

中でも「地目」については、種別をそのままテキストとして「宅地」等と入力するのではなく、辞書 DB とのリンクを利用（データベースリンク）して、コード化した値（整数）を入力します。

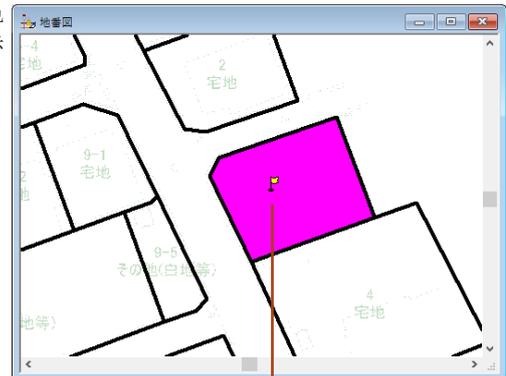
现阶段では、スキャニングしたイメージをトレースし、ポリゴンに生成しただけです。形状は完成していますが、ポリゴンの中には属性データはまだありません。

「内部属性」の状態は、[属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] で照会します。

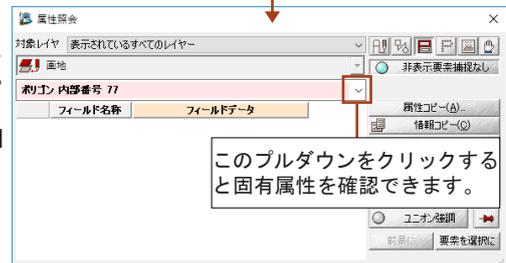
- 1 [属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] を実行すると、[属性照会] ダイアログボックスが表示されます。



- 2 属性を見るポリゴンをクリックすると、指定されたポリゴンはピンク色で強調表示され、ダイアログボックスにそのポリゴンの内部属性が表示されます。



- 3 ポリゴンをクリックしても、今はまだ属性が入力されていないので、ダイアログボックスには「フィールド名称」も「フィールドデータ」も表示されません。
[属性照会] ダイアログボックスはキーボードの ESC キーか、右上の【×】ボタンで閉じます。



ただし、「固有属性」と呼ばれる、ベクターを作図するだけで自動的に生成される属性を既に持っています。

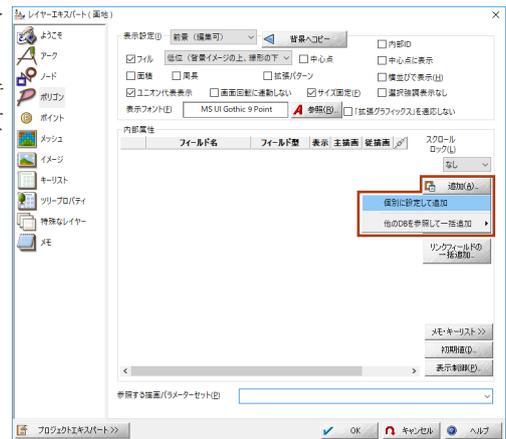
「固有属性」は [属性照会] ダイアログボックスのプルダウンをクリックすると表示されます。

構造化データでは、作図した段階で、例えばポリゴンであれば、面積や周長等も自動的に計算されています。縮尺設定が正しく行われ、トレースの精度も高ければこの値をそのまま属性データとして用いる（[属性] - [固有属性転記] メニューを利用）こともできます。

3-5-2. 内部属性フィールドを新規に作成

新規にフィールドを作成します。

- 1 「画地」レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。
- 2 【追加】 ボタンをクリックし、続いて、[個別に設定して追加] を実行します。表示された [属性フィールドの設定] ダイアログボックスに前頁の3つのフィールドを追加する設定を行います。

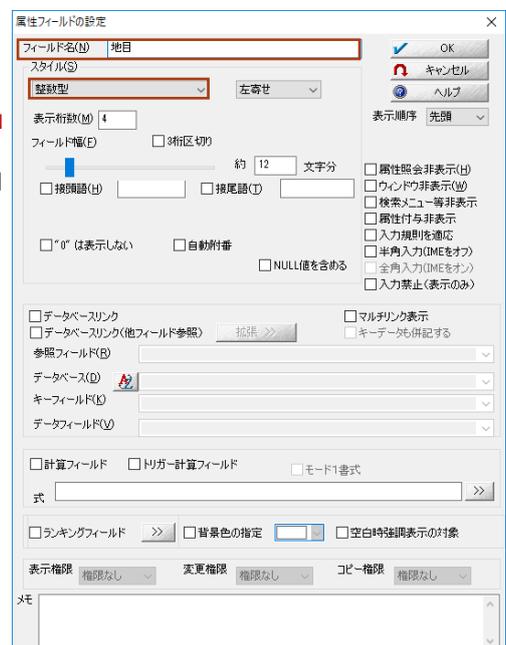


- 3 まず、「地目」フィールドを設定します。

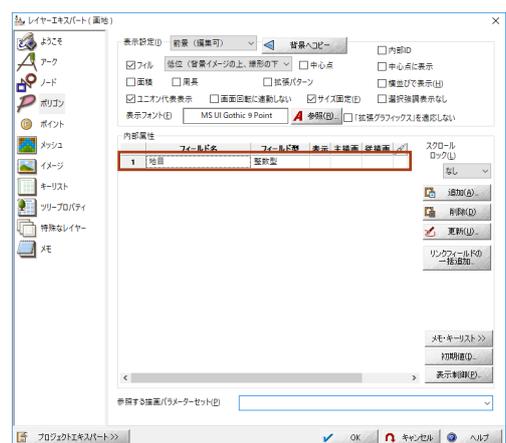
- フィールド名：地目
- スタイル：整数型

※辞書DBとのリンクは後述しますので、ここでは「データベースリンク」は設定しません。

【OK】 ボタンをクリックし、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルに戻ります。



- 4 「内部属性」に追加したフィールドが表示されていることが確認できます。



- 5 同様に、残り2つの「地番」「登記面積」のフィールドも追加します。「地番」フィールドを設定します。

- フィールド名：地番
- スタイル：文字型

属性フィールドの設定

フィールド名(N) 地番

スタイル(S) 文字型

表示桁数(M) 4

フィールド幅(W) 約 12 文字分

接頭語(H) 接尾語(D) m²

(文字列の場合) 空文でも接頭語、接尾語を表示

HTML記法

個人情報保護フィールド 空白文字の置換表示

データベースリンク マルチリンク表示

データベースリンク(他フィールド参照) 拡張 >>> キーデータも併記する

参照フィールド(B)

データベース(D)

キーフィールド(K)

データフィールド(D)

計算フィールド トリガー計算フィールド モード1書式

式

ランキングフィールド >>> 背景色の指定 空白時強調表示の対象

表示権限 権限なし 変更権限 権限なし コピー権限 権限なし

メモ

「登記面積」フィールドを設定します。

- フィールド名：登記面積
- スタイル：実数型
- 表示小数桁数：1
- 「接尾語」：ON、「m²」と入力

登記面積には、接尾語「m²」を付けると、面積であることが明解になるので、「接尾語」をONにして、テキストボックスに「m²」と入力します。

属性フィールドの設定

フィールド名(N) 登記面積

スタイル(S) 実数型

表示桁数(M) 4 表示小数桁数(D) 1 四捨五入

フィールド幅(W) 桁区切り 指数表記 60進表記

接頭語(H) 接尾語(D) m²

"0" は表示しない 自動附番 NULL値を含める

データベースリンク マルチリンク表示

データベースリンク(他フィールド参照) 拡張 >>> キーデータも併記する

参照フィールド(B)

データベース(D)

キーフィールド(K)

データフィールド(D)

計算フィールド トリガー計算フィールド モード1書式

式

ランキングフィールド >>> 背景色の指定 空白時強調表示の対象

表示権限 権限なし 変更権限 権限なし コピー権限 権限なし

メモ

- 6 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルに戻ります。

- 7 3つのフィールドが作成できたか、確認します。

フィールドの修正

修正対象のフィールドをクリックし、選択状態(青色反転)にし、【更新】ボタンをクリックするか、修正対象フィールドをダブルクリックすると、【属性フィールドの設定】ダイアログボックスが表示されます。

修正後、【OK】ボタンでダイアログを閉じると、修正が反映されます。

フィールドの削除

対象となるフィールドを選択し、【削除】ボタンをクリックします。

レイヤーエキスパート(画地)

表示設定(D) 前表示(編集可) 背景色指定 内部の

フォント (管理メニューの上、準拠の下) 中心点 中心点を表示

面積 延長 拡張(タック) 増加分を表示(D)

エンジン代表表示 画面回転に連動しない サイズ変更(D) 属性強調表示なし

表示フォント(D) MS UI Gothic 9 Point 参照(D) 拡張タックタックスを適用しない

内部属性

フィールド名	フィールド型	表示	主編集	登録画	更新	削除
1 地番	文字型					
2 地番	文字型					
3 登記面積	実数型					

追加(D) 削除(D) 更新(D) リンクフィールドの一種追加

メモ キーリスト >>> 印刷設定... 表示権限(D)

参照する画面(メニューセット(D))

プロシオエキスパート >>> OK キャンセル ヘルプ

- 8 [ファイル] - [すべて上書き保存] を実行し、データを保存します。

3-6. データベース作成

「内部属性」の「地目」フィールドに、「データベースリンク」を設定します。

ベクター自身が持つ「内部属性」と「辞書DB」とをリンクさせ、実データは整数型でありながら、リンクによって呼び出した文字を表示することが可能となります。



例えば、ポリゴンの属性として、地目は「宅地」として扱います。

このまま「文字型」として「宅地」と「地目」フィールドに入力しても表示上問題ありませんが、文字型ですと、

- 文字型フィールドでは「描画」ができない。⇒地目毎に地域を色分け、という表現ができない。
- コピーペーストができるとはいえ、文字の入力は変換や半角スペースが入るなど、ミスが起きる可能性が大きい。

等の問題点が出てきます。

「繰り返し出てくる」ような、例えば種別等はできるだけコード化して属性入力を行うようにします。

右の例では、実際ポリゴンの属性値は「3」という整数値ですが、「地目辞書」データベースとリンクを張ることで、「3 = 宅地」の関係ができます。そのため、実態は「3」であっても、文字型で入力したように「(3 =) 宅地」と表示することができるのです。



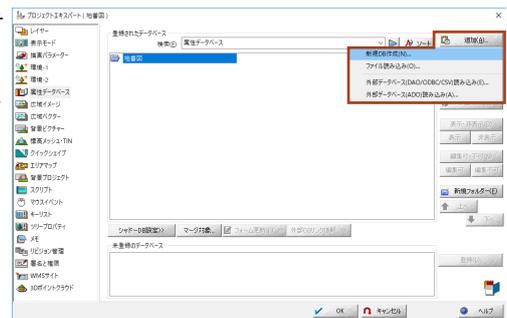
3-6

データベース作成

3-6-1. 辞書DBの作成

データベースリンクに使う、地目をコード化したデータベース「地目辞書」データベースを新規に作成します。

- 1 【設定】 - 【プロジェクトエキスパート】を実行し、【プロジェクトエキスパート】 - 【属性データベース】パネルを開きます。
- 2 【追加】ボタンをクリックし、続けて【新規DB作成】を実行すると、【属性データベース設定】ダイアログボックスが開きます。



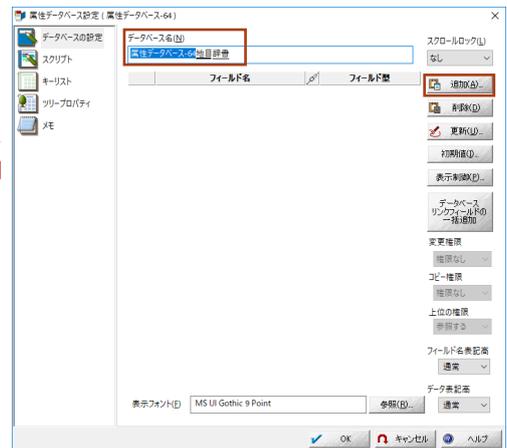
- 3 「データベース名」に

■地目辞書

と入力します。

【追加】ボタンをクリックします。

※ここで【データベース名】を入力しただけで【OK】ボタンをクリックすると、データベースは作成されないうまま【プロジェクトエキスパート】 - 【属性データベース】パネルに戻ってしまいます。



- 4 【属性フィールドの定義】ダイアログボックスが表示されます。

ここでは2つのフィールドを追加します。

方法は内部属性の設定の時と同様です。「フィールド名」と「スタイル」を設定します。

「コード」フィールド

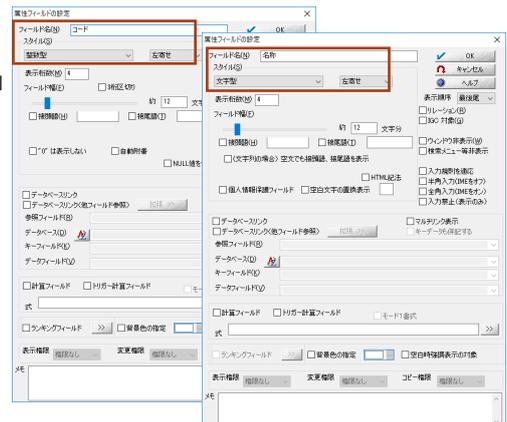
■フィールド名: コード

■スタイル: 整数型

「名称」フィールド

■フィールド名: 名称

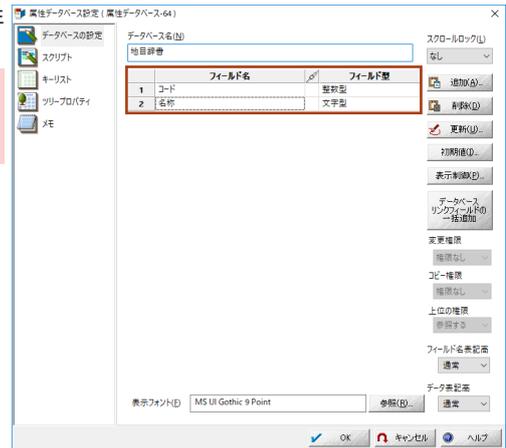
■スタイル: 文字型



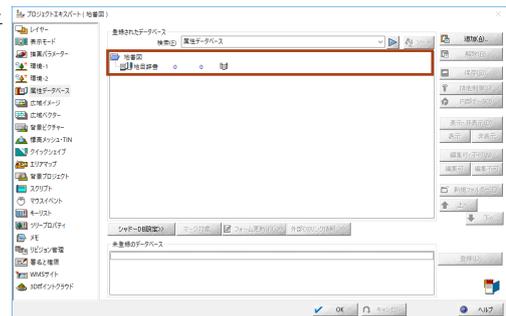
- 5 2つのフィールドを作成したら、【OK】ボタンをクリックして、[属性データベース設定] ダイアログボックスを閉じます。



フィールド名やスタイルの修正、フィールドの削除の方法は、内部属性でのフィールド修正・削除の方法と同様です。



- 6 「地番図」プロジェクトの中に、「地目辞書」データベースが作成されたことが分かります。



- 7 次に、レイヤーの時と同様に、データベースを保存します。



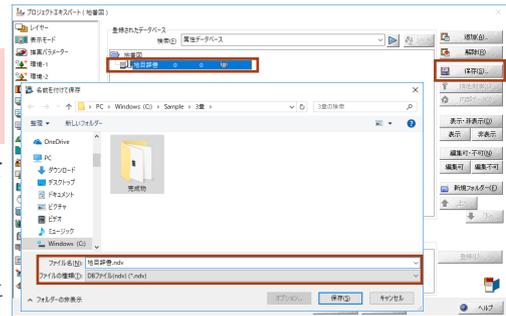
レイヤーもデータベースも内部データとしてプロジェクト内に持てますが、バックアップの意味も込めて、どちらも NAV・NDV のデータとして保存しておく方が無難です。

「地目辞書」を選択し【保存】ボタンをクリックすると、[名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。

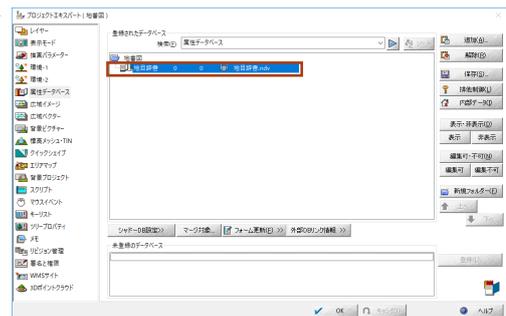
■ファイル名：地目辞書

■ファイルの種類：DB ファイル (ndv)

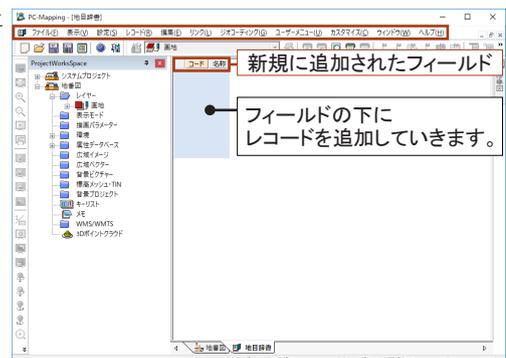
を設定し、【保存】ボタンをクリックします (拡張子 .ndv は自動的に付加されます)。



- 8 [プロジェクトエクスパート] - [属性データベース] パネルで、ファイルパスが表示され、地目辞書.ndv が保存されたことが確認できます。【OK】ボタンで [プロジェクトエクスパート] を閉じます。



- 9 作成したデータベースがアクティブになり、データベースの編集画面に切り替わります。ベクターの編集時とは、メニューが異なっていることが確認できます。



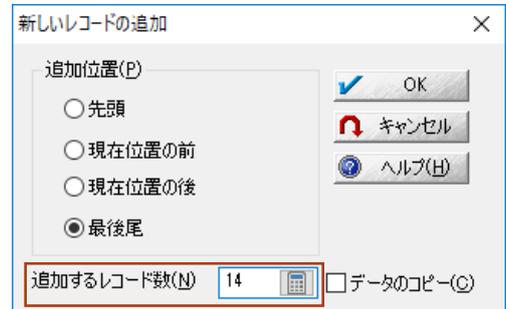
3-6-2. レコードの追加

新規にデータベースを作成し、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルを【OK】で閉じた後、PC-MAPPING はデータベース編集画面になっています。下のタブでベクターの画面に切り替えることもできます。

実際にデータを入力していきます。

データ一件一件を「レコード」と呼びます。現在は一件のレコードもない状態ですので、レコードも作成しなくてはなりません。

- 1 [レコード] - [新しいレコード (詳細指定)] を実行します。
- 2 [新しいレコードの追加] ダイアログボックスが表示されます。
 - 追加位置：現在 0 レコードなので、追加場所はどこでも構いません。
 - 追加するレコード数：14
 を設定し、【OK】 ボタンをクリックします。



- 3 14 レコードが追加されます。

Point 「コード」フィールドはスタイルが「整数型」なので、新規にレコードを作った状態、デフォルトでは「0」となります。なお、「コード」フィールドの【属性フィールド設定】ダイアログボックスを開き、「自動附番」を ON にし、新規にレコードを作成すると自動的に番号を入力することもできます。

参照 自動附番
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint22.htm>

コード	名称
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	
0	

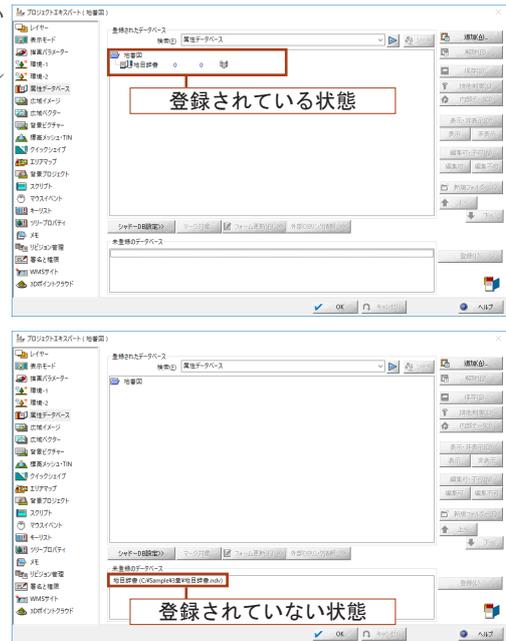
- 4 入力するセルをダブルクリックすると、編集可能になります。右図の内容を入力します。

- 5 入力後、[ファイル] - [上書き保存] を実行し、編集したデータベースを保存します。

コード	名称
0	地目コードなし
1	田
2	畑
3	宅地
7	山林
8	牧場
9	原野
10	墓地
19	公衆用道路
20	公園
21	鉄道用地
22	学校用地
23	雑種地
24	その他(白地等)

3-6 データベース作成

- 6 地目辞書.ndvは「地番図」プロジェクトに登録された状態になっています。
登録状態は、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルで確認できます。



プロジェクトに登録されているデータベースを編集画面のウィンドウの【×】ボタンで閉じようとする時、[データベース終了確認] ダイアログボックスが表示されます。

- 処理内容を選択してから【OK】ボタンをクリックします。
- いいえ、ベクターデータドキュメントをアクティブにします
データベースウィンドウを閉じず、ベクタープロジェクトをアクティブにします。
 - いいえ、ウィンドウを非表示にして、ベクターデータドキュメントをアクティブにします。
データベースウィンドウを非表示にしてから、ベクタープロジェクトをアクティブにします。
 - いいえ、(閉じずに) 処理をキャンセルします
データベースウィンドウを閉じず、実質キャンセルと同じ処理となります。
 - はい、閉じてベクターデータ (プロジェクト) の登録を解除します。
データベースウィンドウを閉じ、ベクタープロジェクトから登録を解除します。
このラジオボタンを選択し、【OK】をクリックすると解除したデータベースとリンクするベクターデータが、属性データを参照できなくなりますので、注意が必要です。



「上書き保存」と「すべて上書き保存」

[上書き保存] の場合更新フラグ (鉛筆マークが赤い状態) がたっているデータに対して保存します。
[すべて上書き保存] の場合は、更新フラグのありなしにかかわらず全て保存します。外部ファイルとして保存したレイヤーや、データベース等ごとに、更新のありなしにかかわらず、プロジェクト全体の更新日時と連動させる場合などに有効です。
この時、選択状態も保存しますので、選択状態も保存するときは、[すべて上書き保存] のほうがよいでしょう。

3-7. データベースリンク設定

前項「3-6. データベース作成」で辞書データベースを作成しました。

作成したデータベース地目辞書.ndvは、「地番図」プロジェクトに登録はされていますが、まだベクターとの関係（リンク）はとれていない状態です。

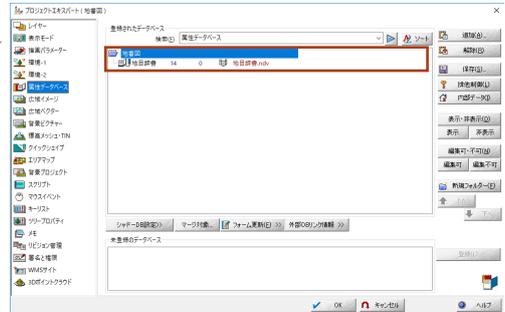
この項では、ベクターとのリンクの設定を行います。

3-7

データベースリンク設定

3-7-1. 辞書 DB の登録の確認

- 1 ベクター画面をアクティブにして、[設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行し、[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルを開きます。
- 2 「地目辞書」が登録されていることが確認できます。
- 3 「地目辞書」が登録されていれば、【OK】ボタンをクリックし [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルを閉じます。
登録されていない場合・・・
 - ・「未登録のデータベース」に該当ファイルが存在する
該当ファイルをダブルクリックしてファイルを「登録されたデータベース」に移動させる
または、データベースを選択して【登録】ボタンをクリックする
 - ・[属性データベース] パネルにファイルが表示されていない
【追加】ボタンをクリックして該当ファイル（地目辞書.ndv）を選択

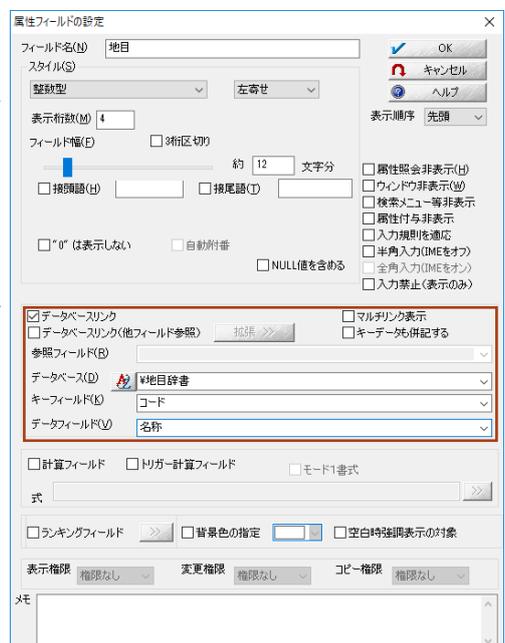
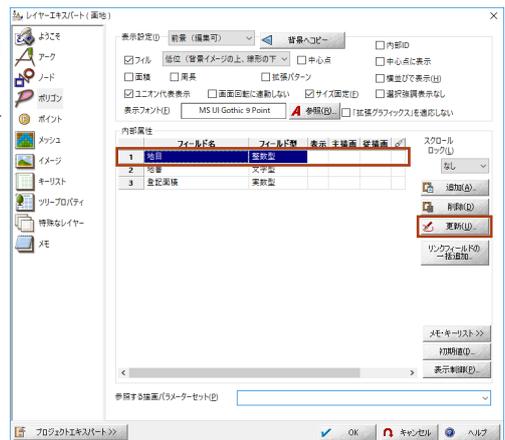


3-7-2. 辞書 DB のリンク設定

「画地」レイヤーのポリゴン属性を「3-5. 内部属性設定」で3つ設定しました。

そのうち、「地目」フィールドに、地目辞書.ndvをリンクさせます。

- 1 [設定] - [レイヤーエキスパート] を実行し、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開き、内部属性の「地目」フィールドを編集します。
フィールド名をダブルクリックするか、フィールド名をクリックして選択後、【更新】ボタンをクリックします。
- 2 [属性フィールドの設定] ダイアログボックスが表示されますので、データベースリンクの設定を行います。
- 3 [データベースリンク] を ON にすると、リンクを設定できるようになります。
以下の設定をプルダウンで選択します。
 - データベース：¥地目辞書
 - キーフィールド：コード
…実データとなるフィールド
 - データフィールド：名称
…実データ（ここでは[コード]フィールドの値）を置き換えるフィールド
- 4 設定後、【OK】ボタンで [属性フィールドの設定] ダイアログボックスを閉じます。



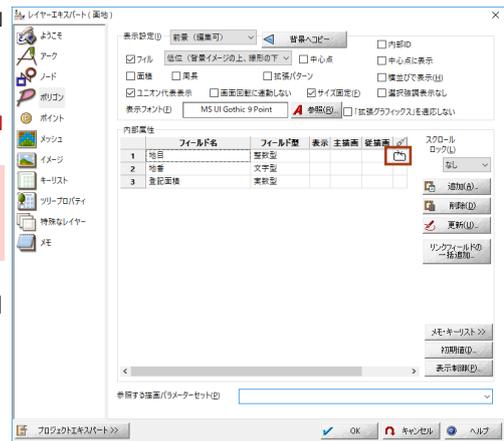
- 5 [レイヤーエキスパート]-[ポリゴン] パネルで、リンクを設定した「地目」フィールドに [データベースリンク] を示すアイコン  が付いていることが分かります。

※これらのアイコンについては、「2-2 レイヤーエキスパート」「内部属性」を参照してください。



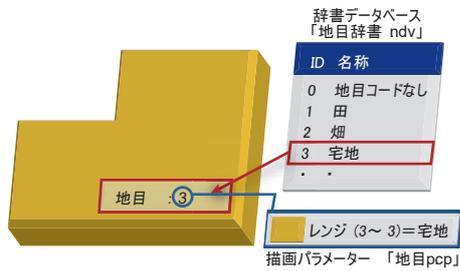
アイコンが破線状態になっている場合は、データベースリンクの設定が正しく行われていません。再度「地目」フィールドの定義を確認してください。

- 6 設定後、【OK】ボタンで [レイヤーエキスパート] を閉じ、[ファイル]-[すべて上書き保存] を実行します。



3-8. 描画パラメーター設定

続いて、用途種別で色塗りをする際に用いる色塗りのパレット（描画パラメーター）を登録します。
描画パラメーターは「レンジ」と呼ばれる整数値でベクター上のデータの描画分けを行います。



ある画地のポリゴンの「地目」フィールドに「3（データベースリンクにより、「宅地」と表示される）」という値が入っているとします。その値と描画パラメーターのレンジが一致すれば、その「地目=3」のポリゴンは描画パラメーターで「3の時に塗る色」で塗られることになります。



レンジは整数・小～整数・大と幅を持たせることができます。

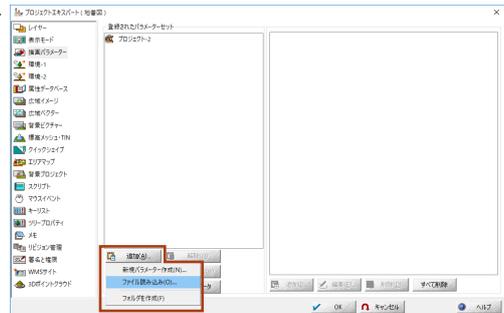
例えば、100㎡以上 500㎡未満の画地の面積を赤で塗り潰す、という場合には、レンジを「100～500」と下限と上限の値を持たせて表現します。

3-8-1. 描画パラメーターの登録

描画パラメーターは、[プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルで管理します。

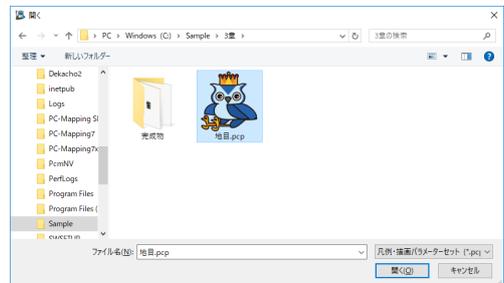
新規に作成することもできますが、今回は既に作成されている描画パラメーター:C:\Sample¥3 章 ¥地目 .pcc（拡張子 .pcc は描画パラメーターのファイル）を追加して利用します。

1 [設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行し、[プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルを開きます。

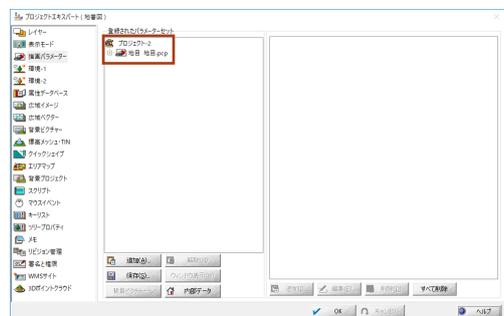


2 【追加】 ボタンをクリックし、続けて【ファイル読み込み】を実行すると、【開く】 ダイアログボックスが表示されます。

3 C:\sample¥3 章 ¥地目 .pcc を指定し、【開く】 ボタンをクリックします。



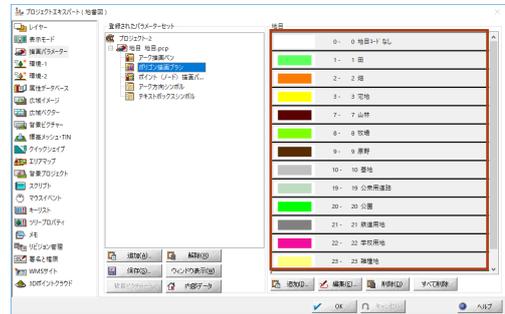
4 描画パラメーターファイルが読み込まれ、中心のウィンドウに、「地目」描画パラメーターの状況がツリー上に表示されます。



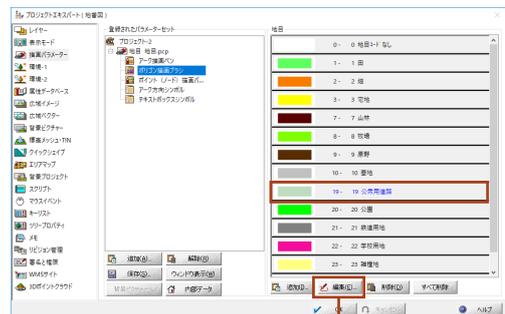
- 5 「地目」描画パラメーターの左側の「+」アイコンをクリックすると、さらに下の階層が表示されます。
[ポリゴン描画ブラシ] をクリックします。



- 6 ポリゴンの塗り潰しパターンが登録されていることが確認できます。

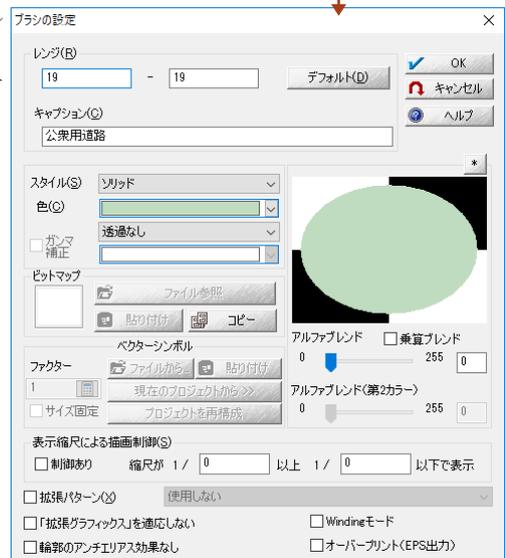


- 7 ポリゴン描画ブラシを編集する場合は、編集するブラシをダブルクリック、もしくはクリックで選択 (レンジやキャプションが青文字になります) してから、下部の【編集】ボタンをクリックします。



- 8 【ブラシの設定】ダイアログボックスが表示されますので、色やスタイルを変更できます。
「レンジ」はベクターを描画する際、画地の地目を判断するためのキーとなります。サンプルでは変更する必要はありません。

※【レンジ】が【地目辞書】の【コード】と一致しています。



- 9 描画パラメーターが問題なく登録されていれば、【OK】ボタンをクリックし【プロジェクトエキスパート】-【描画パラメーター】パネルを閉じ、【ファイル】-【すべて上書き保存】を実行します。



ノード、ポイントにシンボルマークを表示させる
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint34.htm>
 ポリゴンにベクターシンボルを表示させる
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint51.htm>
 アークにベクターシンボルを表示させる
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint50.htm>
 【描画パラメーター】DBへ変換 / 現在のDBから変換
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint1.htm>

3-9. 属性の付与

3-9-1. 内部属性の設定

登録した描画パラメーターは、「ポリゴン内部属性」の「地目」フィールドで利用します。
[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルで描画の設定を行います。

- 1 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。
以下の3つを設定します。

- ① 「地目」フィールドの **[主描画]** のチェックを入れます。
チェックがONの時は、「このフィールドの値（整数値）を使って描画する」ことになります。

Point [主描画] のチェックは、フィールドのスタイルが整数型もしくは実数型でないと、チェックが付きません。

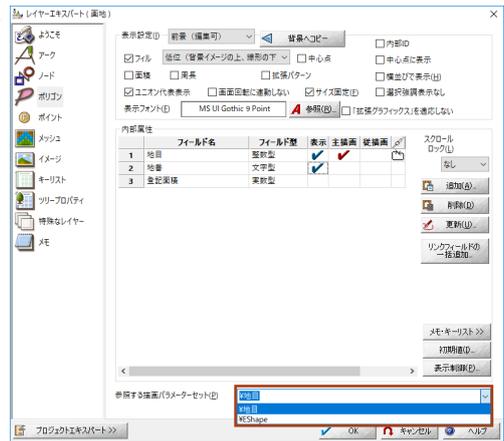


- ② 「地番」フィールドと「登記地目」フィールドに **[表示]** のチェックを入れます。チェックがONの時は、「このフィールドの値がベクター画面上に表示される」ことになります。

Point フィールドの [表示] チェックがONになっていても、ベクター画面上に表示がなされない場合は、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルも確認します。「ポリゴン」の「属性」のチェックがOFFになっている可能性があります（あるいは属性自体が入力されていない等）。



- ③ 「参照する描画パラメーターセット」のプルダウンから「¥地目」を指定します。
「参照する描画パラメーターセット」には、プロジェクトに登録された描画パラメーターが表示されます。



- 2 設定後、【OK】ボタンをクリックし、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを閉じます。

- 3 入力した情報がわかりやすいように、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを開き、新しい設定を行います。
※「現在の標準設定」を選択し、「前景レイヤー」-ポリゴンの「フィル」と「属性」をONにします。

【OK】ボタンでプロジェクトエキスパートを閉じます。

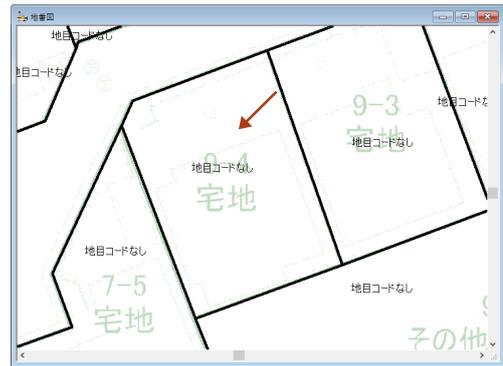
ベクター画面が設定した状態で表示されます。
この時属性は初期値（ここでは「0=地目コードなし」）で表示されます。



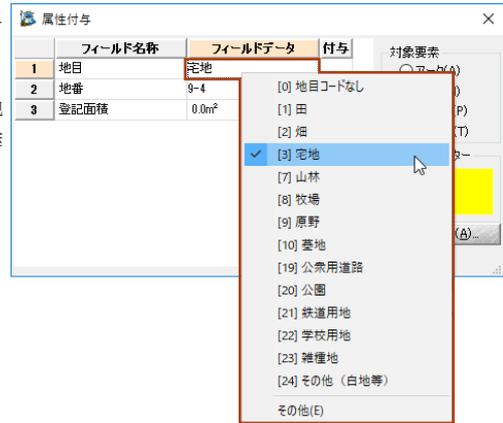
3-9-2. ポリゴンに属性を入力

それでは、ベクター画面上で、ポリゴン一つ一つに属性を入力していきます。原図で確認しながら作業を行います。

- 1 矢印で示したポリゴンに属性を入力するとします。
原図を見ると、このエリアは、「地番：9-4、地目：宅地」です。
- 2 [属性] - [属性付与] - [ポリゴン属性付与] を実行します。



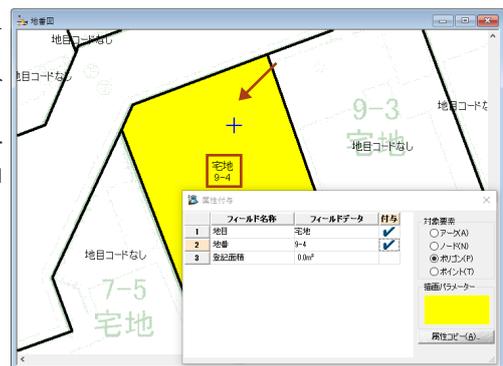
- 3 [属性付与] ダイアログボックスが表示されますので、フィールドに属性情報を入力します。
「地目」フィールドにはデータベースリンクが設定されています。
データフィールドをダブルクリックすると、ポップアップメニューで地目の一覧（地目辞書.ndv）が表示され、その中から選択するだけで用途を入力できます。
■地目：宅地
■地番：9-4
と入力します。



- 4 二つの項目を入力したら、「地目」フィールドと「地番」フィールドの「付与」にチェックを入れます。
ここでチェックが ON になったもののみを付与します。
面積は後で入力するので、ここでは OFF のままで結構です。



- 5 [属性付与] ダイアログボックスを表示したまま、右図の矢印で示したポリゴンをクリックします。
描画パラメーターで設定した色でポリゴンが塗り潰されていることが分かります。
前ページ 1 - ②で設定した通り、「地番」フィールドと「地目」フィールドを「表示」するチェックが ON になっているため、「9-4」と「宅地」の文字属性が表示されます。

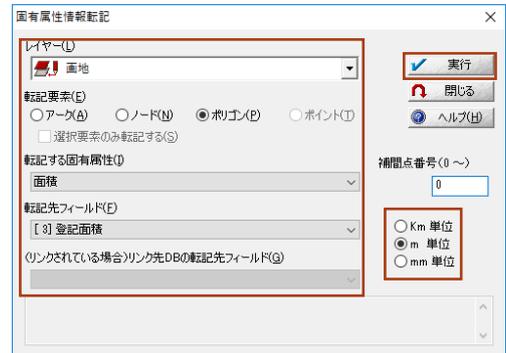


- 6 以上の方法で作成したポリゴン全てに属性を付与します。

3-9-3. ポリゴン内部属性の転記

ポリゴンに地目、地番を付与できたら、登記面積も付与しましょう。PC-MAPPING では固有属性として多様な情報を持っています。ポリゴンの面積を属性フィールド「登記面積」として固有属性から転記してみましょう。

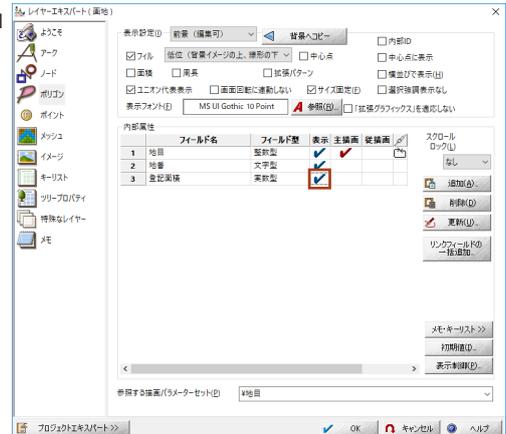
- 1 【属性】 - 【固有属性転記】 を実行します。
 【固有属性情報転記】 ダイアログボックスが表示されます。
 - レイヤー：画地
 - 転記要素：ポリゴン
 - 転記する固有属性：面積
 - 転記先フィールド：[3] 登記面積
 - 単位：m 登記単位
 と設定して【実行】 ボタンをクリックします。



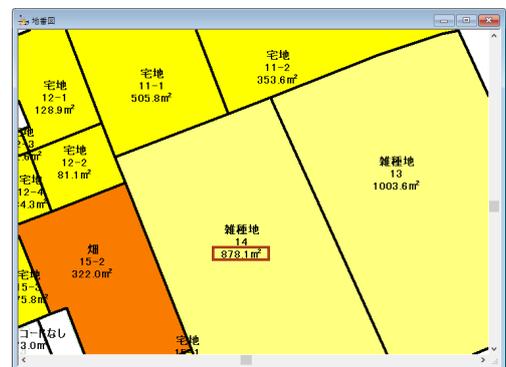
- 2 【固有属性情報転記】 ダイアログボックスの下欄に、「[1/1] 固有属性情報転記ポリゴン (&P) OK」と表示されたら、【閉じる】 ボタンをクリックします。



- 3 【レイヤーエキスパート】 - 【ポリゴン】 パネルを開いて、「登記面積」フィールドの「表示」も ON にします。



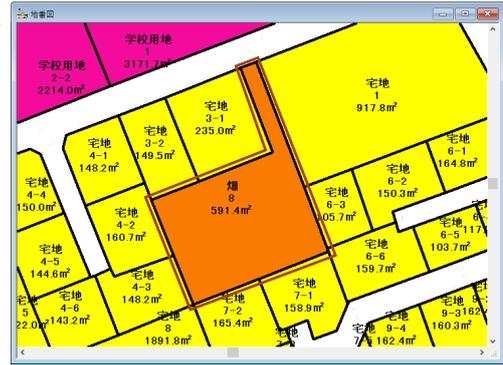
- 4 地番図に面積が表示されるようになります。



3-9-4. ポリゴンの属性を修正

「地目：宅地」であるところを、間違っって「地目：畑」と入力してしまいました。

誤って属性を付与してしまった場合、修正の方法は二つあります。



3-9-4-1. 入力した時と同様に、[属性] - [属性付与] - [ポリゴン属性付与] を実行する

- 1 [属性] - [属性付与] - [ポリゴン属性付与] 実行し、[属性付与] ダイアログボックスを表示します。
ここで付与する（修正する）のは、「地目」だけですのので、フィールドデータを修正し、「地目」のみ「付与」をONにします。



- 2 修正するポリゴンをクリックします。
- 3 正しい属性が付与し直されたことが確認できます。

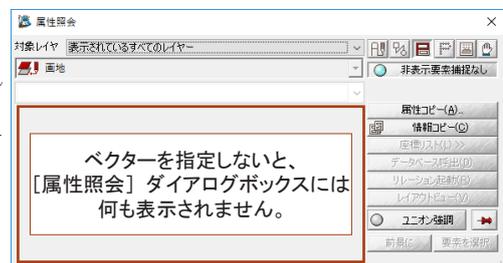


3-9-4-2. [属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] を実行する

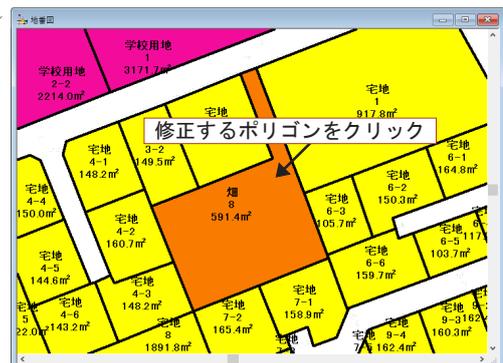
[属性照会] はベクターデータの属性を見る（照会する）メニューです。

[属性付与] は付与すべき属性を先にダイアログボックスに入力してから、付与するベクター（ここではポリゴン）を決定していました。[属性照会] は逆に、ベクターを先に決定します。

- 1 [属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] を実行すると、[属性照会] ダイアログボックスが表示されます。
メニューを実行しただけでは、ダイアログボックスには何も表示されません。
「どのベクター（ポリゴン）の属性を見るか」ユーザーが指定しなければなりません。

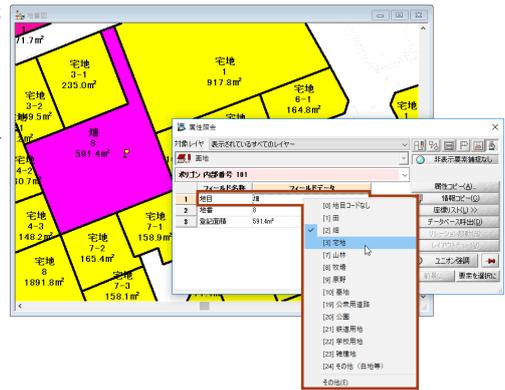


- 2 [属性照会] ダイアログボックスを表示したまま、属性を見るポリゴンをマウスでクリックして選択します。



- 3 選択されたポリゴンがピンク色で強調表示され、ポリゴンの属性が [属性照会] ダイアログボックスに表示されます。

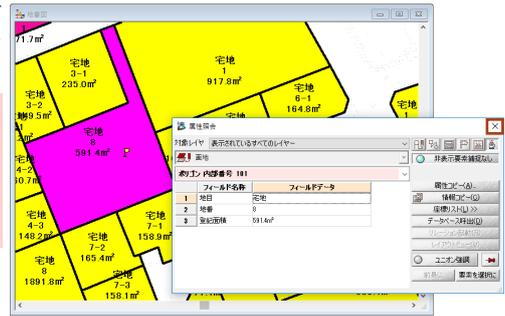
「地目」フィールドの「畑」を「宅地」に修正します。
「畑」と表示されているレコードをダブルクリックすると、属性付与の時と同様に地目の一覧がポップアップ表示されます。
正しい属性を再選択します。



- 4 属性が修正されていることが確認できます。[属性照会] ダイアログボックスを右上の【×】ボタンで閉じると修正された値で描画されていることも確認できます。



【属性付与】は“A”という属性を、複数のベクター要素に一度に入力する時に便利です。先に入力すべき属性をダイアログで示しておき、あとは対象ベクターをクリックするだけです。
逆に、一つ一つ違う属性に修正する場合は、修正するベクターを [属性照会] し、現在の内容を表示してから修正する方がやりやすいでしょう。状況に応じて使い分けます。



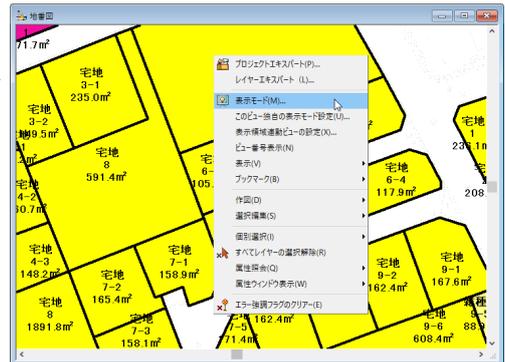
【属性】 - 【属性照会】メニューを実行し、スナップしたベクターが重なっている場合、「属性照会」ウィンドウに【前】【次】ボタンが表示され、ベクターを摘み分けます。



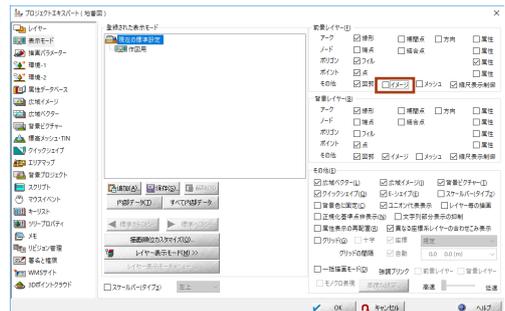
作図時も同様に、例えば、【作図】 - 【ポイント削除】で重複しているポイントをスナップすると、ベクターの摘み分けを行えます。



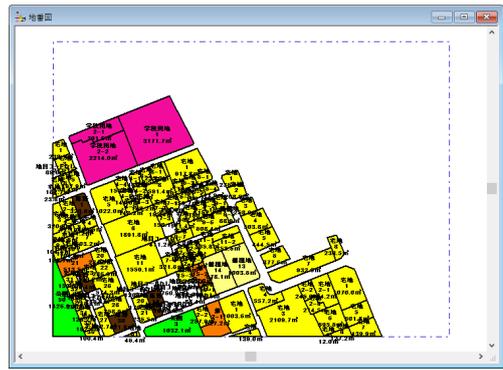
- 5 全てのポリゴンへの属性入力後、凡例に沿った色分けが行われます。そのため、背景イメージは非表示にした方が良いでしょう。
ベクター画面上で、右ボタンをクリックし、[表示モード] を実行します。



- 6 [プロジェクトエキスパート]-[表示モード]パネルで、「前景レイヤー」の「イメージ」をOFFにし、【OK】ボタンで [プロジェクトエキスパート] を閉じます。



- 7 イメージが非表示になり、ベクター形状と属性だけが表示されました、
[ファイル] - [すべて上書き保存] を実行します。



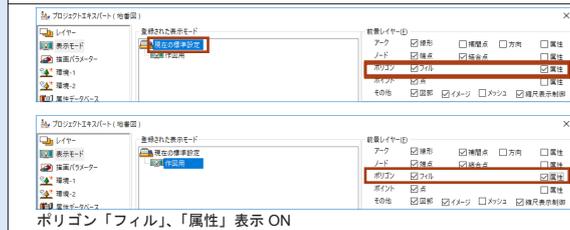
今回は、[表示モード] を利用しましたが、レイヤーに登録されているイメージのみを非表示にするために、レイヤーエキスパート
を利用する方法もあります。
前頁の5の時に [画地] レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [イメージ]
パネルを開きます。
イメージファイルには、正規化したイメージデータ地番図.naiが登録
されており、「表示する」がONになっていますので、チェックを
OFF にします。
[レイヤーエキスパート]-[イメージ]パネルは[OK]ボタンで閉じます。
これで7と同じ表示状態を得ます。
用途によって使い分けてください。



このビュー独自の表示モード：注意点

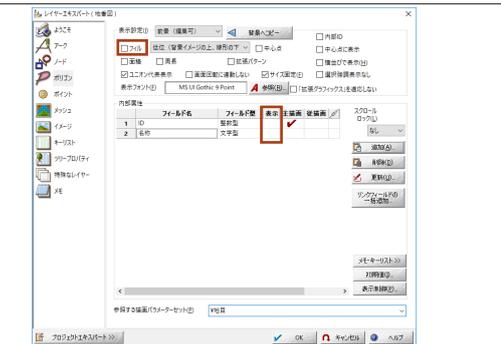
あらかじめ、複数の表示モードの設定を保存しておき、利用に応じて表示モードを切り替えることができます。
この時、保存した時点のレイヤー描画設定も保存されますので、変更の際には注意が必要です。
例えば作図用に設定した表示モードで、後からレイヤー描画設定で変更したものが反映されないということが起きます。

①「作図用」表示モードを作成



ポリゴン「フィル」、「属性」表示 ON

②「作図用」表示モード作成時のレイヤー描画設定確認



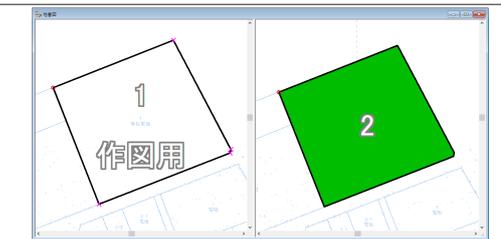
ポリゴン「フィル」OFF、「属性」表示 OFF

③レイヤー描画設定を変更



ポリゴン「フィル」ON、「属性」表示 ON

④「作図用」表示モード作成時のレイヤー描画設定確認



「標準設定」表示モードでは反映されませんが、「作図用」表示モードでは、②の設定が生きているため、③の変更が反映されません。

設定した表示モードをそのまま利用して、レイヤー描画設定を変更
する場合は、[表示モード] の [レイヤー表示モードメニュー] ボタン
- [選択表示モードからすべての表示モードを抹消する] をクリック
していったんレイヤーの描画設定を解除します。
レイヤーの描画設定を変更後、該当の表示モードを選択し、[表示
モード] の [レイヤー表示モードメニュー] ボタン - [選択表示モードに、
現在のレイヤー表示モードを格納する] をクリックして再度レイヤー
の描画設定を格納するという作業が必要になります。

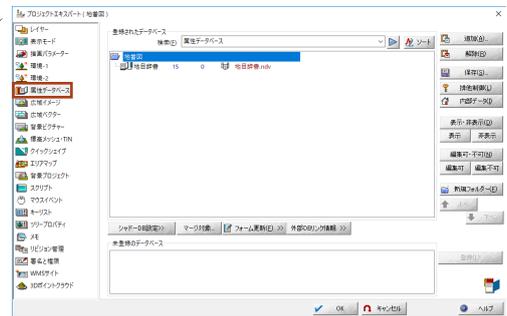


3-10. データベースのインポート

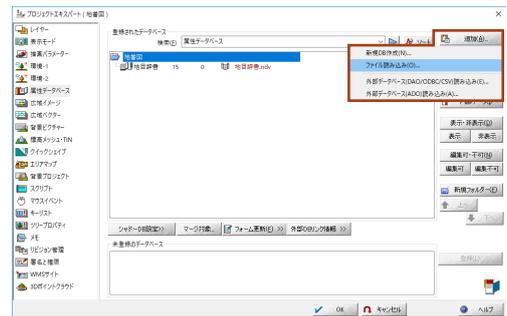
3-10-1.CSV ファイルインポート

土地情報をカンマ区切り (CSV) ファイルからデータベースへインポートします。

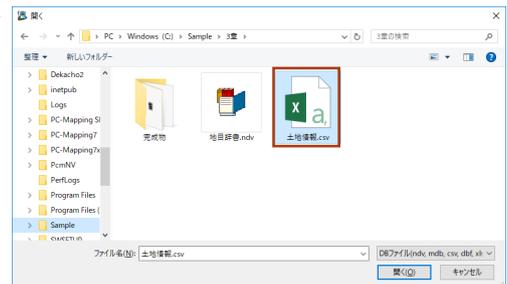
- 1 [プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルを表示します。



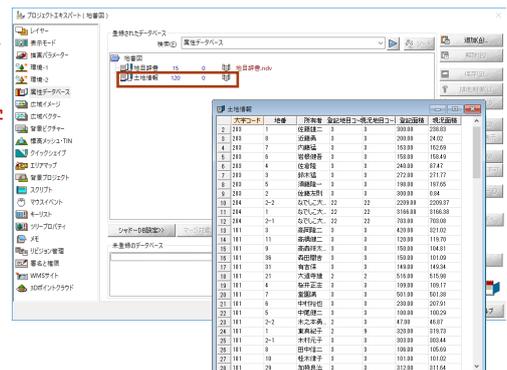
- 2 【追加】ボタン - [ファイル読み込み] を実行します。



- 3 [開く] ダイアログボックスで「C:\Sample¥3 章 ¥土地情報.csv」ファイルを指定し【開く】ボタンをクリックします。



- 4 [プロジェクトエキスパート] に右図のように読み込まれます。また、[プロジェクトエキスパート] を閉じると右図下のようなデータベース形式で読み込まれていることが確認できます。



※ CSV ファイルを取り込んだ場合、フィールドのスタイルは全て「文字型」になります。
これは取り込み後、変更できます。
また、一番目のレコードはフィールド名になります。



カンマ区切り (CSV) ファイル以外にも Excel ファイル、Access テーブル/クエリ、ODBC/DAO 経由、ADO 経由などからも読み込めます。



参照 CSV 形式のインポート

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/import/hint3.htm>

Microsoft Excel データのインポート

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/import/hint2.htm>

ODBC/DAO によるインポート時のフィールド「型」について

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/import/hint5.htm>

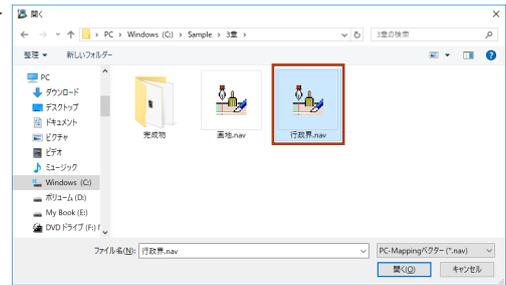
64 ビット版 PC-MAPPING のデータベース接続制限について

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint49.htm>

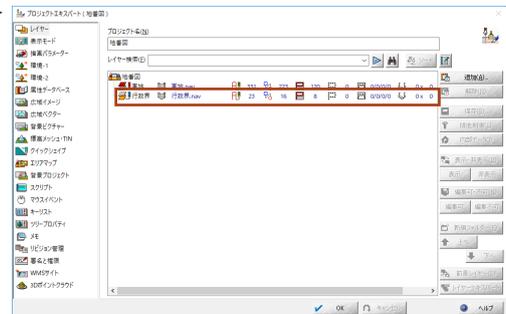
Microsoft Office 2013 での PC-MAPPING のデータベース接続について

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint48.htm>

- 4 「C:\Sample\3 章 ¥行政界 .nav」 レイヤーを選択し、【開く】 ボタンをクリックします。



- 5 [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルに大字ポリゴンを持つ「行政界」レイヤーが読み込まれます。
【OK】 ボタンで [プロジェクトエキスパート] を閉じます。



- 6 [属性] - [属性転記 (レイヤー間)] メニューを実行し、[属性転記 (レイヤー間)] ダイアログボックスを表示させます。
「行政界」レイヤーの大字ポリゴンが包含する「画地」レイヤーポリゴンに対して、ポリゴン内部属性の「大字」属性を、「画地」レイヤーポリゴン内部属性の「大字」属性へ転記します。
以下のように設定し、【OK】 ボタンで実行します。

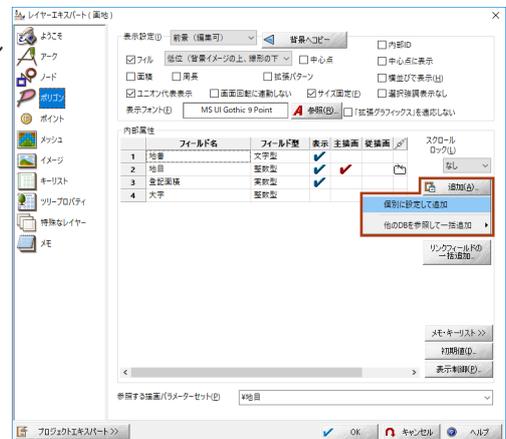


- 転記処理: 転記先のポリゴン中心点を包含するポリゴン属性 (最大値)
- 転記元レイヤー: 行政界
- 転記元フィールド: 大字 (反転させて選択)
- 転記先レイヤー: 画地
- 転記先フィールド: 大字

- 7 [属性] - [属性ウィンドウ表示] - [ポリゴン属性ウィンドウ] メニューを実行し、「画地」レイヤーのポリゴン属性ウィンドウを表示すると、「大字」フィールドに属性が入力されていることがわかります。



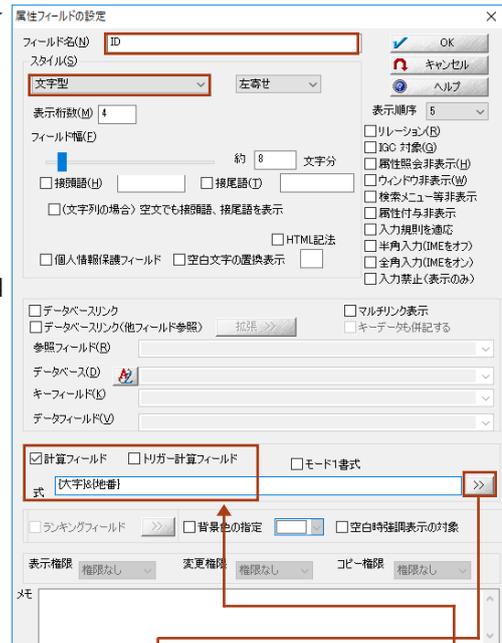
- 8 次に、「大字」と「地番」を使い、リンクキーを作成します。ベクターウィンドウに戻り、[設定] - [レイヤーエキスパート] メニューを実行し [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを表示します。
【追加】 ボタン - [個別に設定して追加] を実行します。



- 9 [属性フィールドの設定] ダイアログボックスで、「ID」フィールドを追加します。
「計算フィールド」をONにし、「{大字}&{地番}」と入力します。
以下のように設定します。

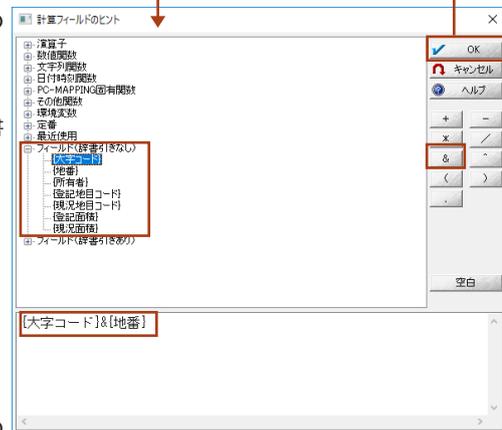
- フィールド名：ID
- スタイル：文字型
- 「計算フィールド」：ON
- 「計算フィールド」テキストボックス：{大字}&{地番}※
※記号 {}& は半角

設定後、[属性フィールドの設定]、[レイヤーエキスパート] は【OK】ボタンで閉じます。



または【>>】ボタンをクリックすると表示される「計算フィールドのヒント」ダイアログボックスでは、フィールド名と条件をマウスでクリックするだけで計算式を設定できます。

1. 「計算フィールドのヒント」ダイアログボックスの「フィールド（辞書引きなし）」をダブルクリック
- 2.1. により表示された {大字コード} をダブルクリック
{大字コード} が下段に追加されます。
3. 右側の 【&】 ボタンをクリック
& が下段に追加されます。
4. 左側の {地番} をダブルクリック
{地番} が下段に追加されます。
5. 下段に計算式が表示されます。【OK】ボタンで「属性フィールドの設定」ダイアログボックスに戻ると計算式が反映されます。



- 10 [属性] - [属性ウィンドウ表示] - [属性ウィンドウ更新] を実行します。
7で表示させた「画地」レイヤーのポリゴン属性ウィンドウをアクティブにすると、「画地」レイヤーのポリゴン内部属性の「ID」フィールドに、「大字」フィールドと「地番」フィールドの属性を合体した文字列が入力されていることが確認できます。

地番	地目	登記面積	大字	ID
19 9	宅地	104.6m ²	101	1019
20 8	宅地	105.4m ²	101	1018
21 6-3	宅地	105.7m ²	102	1026-3
22 4	宅地	109.6m ²	101	1014
23 6-4	宅地	117.9m ²	102	1026-4
24 11	宅地	120.7m ²	101	10111
25 32	宅地	123.8m ²	101	10132



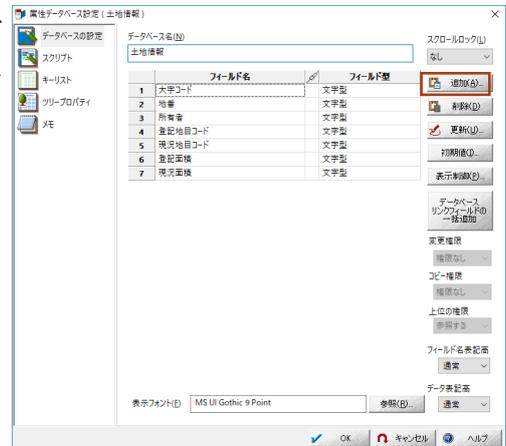
【計算フィールド】設定方法

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint6.htm>

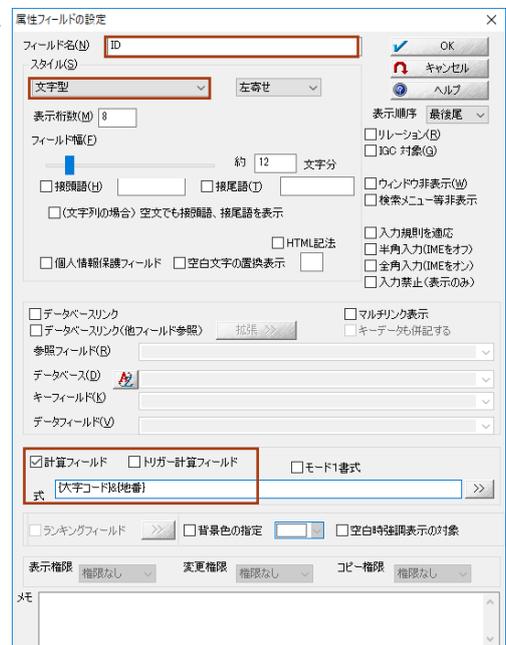
3-11-2. 「土地情報」 データベースのデータベースリンクキー設定

同様に計算フィールドを使用して、「土地情報」 データベースの「大字コード」「地番」フィールドから「ID」フィールドを設定します。

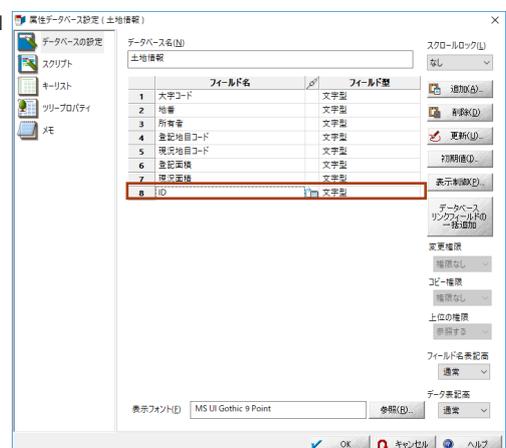
- 1 「土地情報」 データベースをアクティブにします。
- 2 [設定] - [データベースの定義] メニューを実行し、[属性データベース設定] - [データベースの設定] パネルを表示させます。
【追加】 ボタンをクリックして、[属性フィールドの設定] ダイアログボックスを表示させます。



- 3 「ID」フィールドを作成します。このとき、「計算フィールド」を ON にし、「{ 大字コード } & { 地番 }」と入力します。
 - フィールド名 : ID
 - スタイル : 文字型
 - 「計算フィールド」 : ON
 - 「計算フィールド」 テキストボックス : { 大字コード } & { 地番 } ※
※記号 {} & は半角
- 【OK】ボタンで[属性フィールドの設定]ダイアログボックスを閉じます。



- 4 [属性データベース設定] - [データベースの設定] パネルで、新しく「ID」フィールドが追加され計算フィールドアイコンが表示されていることを確認し、【OK】ボタンで閉じます。



- 5 「土地情報」 データベースの「ID」フィールドに、「大字コード」フィールドと「地番」フィールドの属性を合体した文字列が入力されていることが確認できます。

大字コード	地番	所有者	登記地目	現況地目	登記面積	現況面積	ID	
1	101	50	志(心)野役場	3	3	2300.00	1426.67	10150
2	203	1	佐藤雄二	3	3	300.00	288.83	2031
3	203	8	近藤勇	3	3	200.00	24.02	2038
4	203	7	内藤誠	3	3	163.00	162.59	2037
5	203	6	岩根健吾	3	3	158.00	158.49	2036
6	203	4	佐倉隆	3	3	240.00	87.47	2034
7	203	3	鈴木猛	3	3	272.00	271.77	2033
8	203	5	須藤隆一	3	3	198.00	197.65	2035
9	203	2	佐藤亮利	3	3	300.00	0.84	2032
10	204	2-2	なでしこ大...	22	22	2208.00	2269.37	2042-2
11	204	1	カブリー...	93	93	2188.00	9166.98	2041

3-11 データベースリンク(他フィールド参照)設定

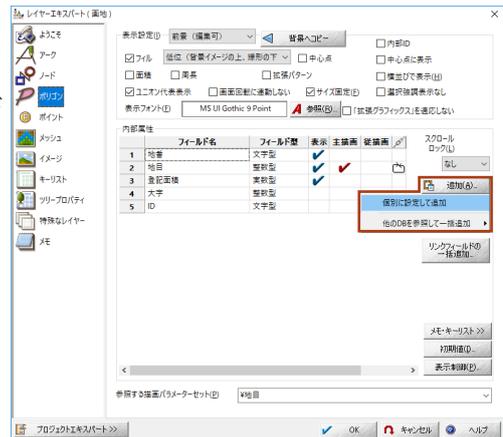
3-11-3. データベースリンク (他フィールド参照) の設定

「画地」レイヤーのポリゴン内部属性の「ID」フィールドと「土地情報」データベースの「ID」フィールドをキーとしてリンクし、「土地情報」データベースの「所有者」フィールドを「画地」レイヤーのポリゴン内部属性に設定します。

大字コード	地番	所有者	登記地目	現況地目	登記面積	現況面積	ID	
105	105	6	木之本勇	3	3	695.00	695.25	1056
106	105	9	野々村春	3	3	125.00	12.43	1059
107	105	7	野田純一	3	3	520.00	442.17	1057
108	105	8	野口幸樹	2	3	250.00	129.24	1058
109	105	5	中尾純一	3	3	499.00	498.91	1055
110	105	1	高岡純太	3	3	1072.00	1072.29	1051
111	205	8	中尾純	3	3	298.00	298.27	2058

地番	地目	登記面積	大字	ID	所有者
1	2	宅地	0.9㎡	203	2032
2	9	宅地	12.0㎡	105	1059
3	8	宅地	23.8㎡	203	2036
4	31	宅地	46.4㎡	103	10331
5	2-2	宅地	47.1㎡	101	1012-2
6		地目コードなし	63.9㎡	102	102
7		地目コードなし	71.4㎡	102	102

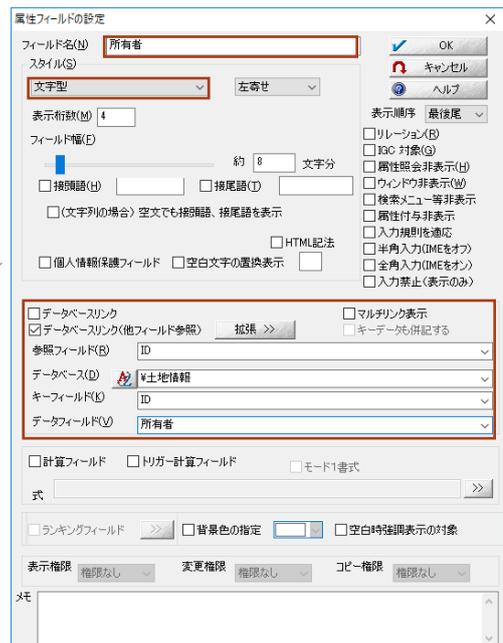
- 1 バクスター画面をアクティブにし、「画地」レイヤーが前景の状態です。[設定] - [レイヤーエキスパート] メニューを実行し [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを表示します。
【追加】 ボタン - [個別に設定して追加] を実行して [属性フィールドの設定] ダイアログボックスを表示させます。



- 2 「所有者」フィールドを追加します。

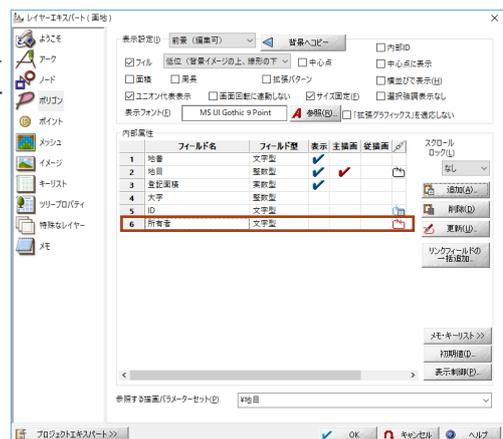
- フィールド名：所有者
- スタイル：文字型
- データベースリンク (他フィールド参照)：ON
- 「参照フィールド」：ID
- 「データベース」：¥土地情報
- 「キーフィールド」：ID
- 「データフィールド」：所有者

設定後、[属性フィールドの設定] ダイアログボックスを【OK】ボタンで閉じます。



- 3 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルに戻ります。

新しく、他フィールド参照リンクアイコン  がついた「所有者」フィールドが作成されていることを確認した後、【OK】ボタンで [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを閉じます。



- 4 [属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] メニューを実行し、ポリゴンをスナップすると、「所有者」フィールドに属性が入力されていることが確認できます。

[属性照会] ウィンドウの「所有者」フィールドをクリックしてから【データベース呼出】ボタンをクリックすると、そのポリゴンとリンクしている「土地情報」データベースのレコードを表示（1件の場合カード形式、複数件の場合データベース形式）できます。



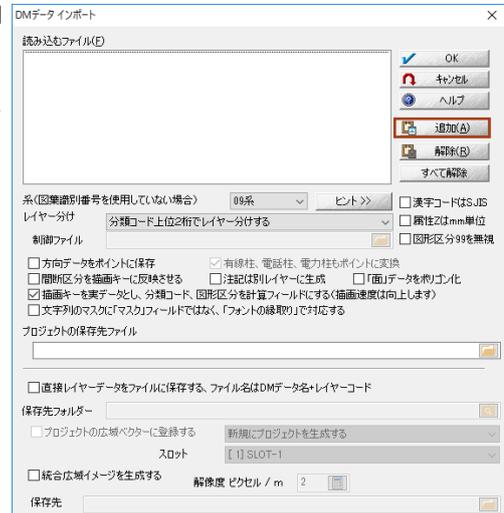
- 5 ベクター画面をアクティブにして、ここまでの状態を [ファイル] - [上書き保存] します。

3-12. ベクターデータのインポート

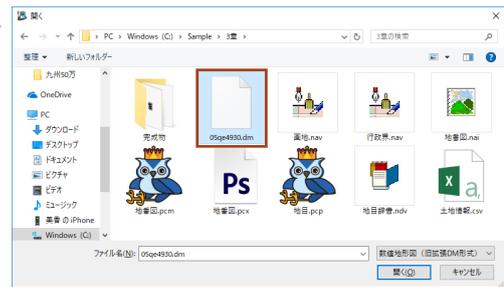
PC-MAPPING にはいろいろなベクターデータをインポートする機能があります。
ここでは、「DM (デジタルマッピングデータ) (数値地形図データファイル) をインポートします。
使用する DM データ「05qe4930.dm」は、直角座標系 (5 系) 縮尺 1/500 のデータです。

3-12-1.DM データのインポート

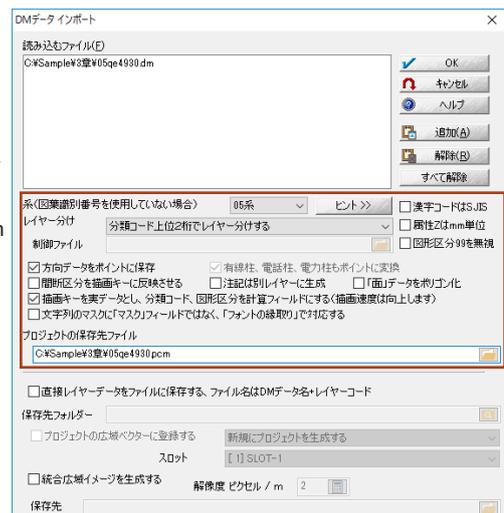
- 1 [ファイル] - [インポート] - [DM (デジタルマッピングデータ)]
メニューを実行します。
[DM データインポート] ダイアログボックスが表示されます。
【追加】ボタンをクリックし、[開く]ダイアログボックスを表示させます。



- 2 デジタルマッピングデータ「C:\Sample\3章 ¥05qe4930.dm」を指定し、
【開く】ボタンをクリックします。



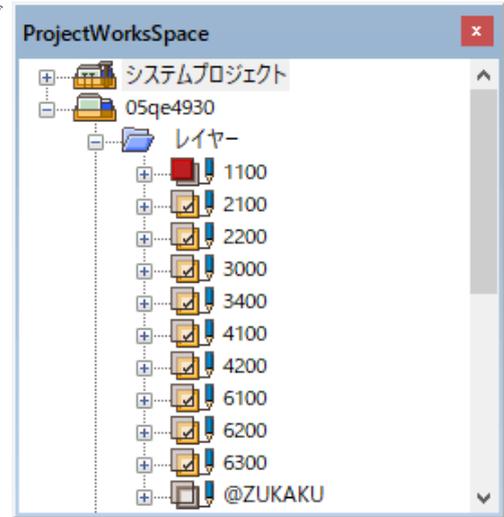
- 3 その他、オプションの設定を以下のように行い、【OK】ボタンをクリックしてデータを読み込みます。
 - 「系」: 05 系
 - 「レイヤー分け」: 分類コード上位 2 桁でレイヤー分けする
 - 「方向データをポイントに保存」: ON
 - 「描画キーを実データとし、分類コード、図形区分を計算フィールドにする」: ON
 - 「プロジェクトの保存先ファイル」: C:\sample\3章 ¥05qe4930.pcm



4. すると、以下のように読み込まれます。確認後、3で保存済みなので、データは閉じて構いません。

レイヤー

分類コード上位2桁でレイヤー分けしたことによって、分類コードごとにレイヤーが生成されます。



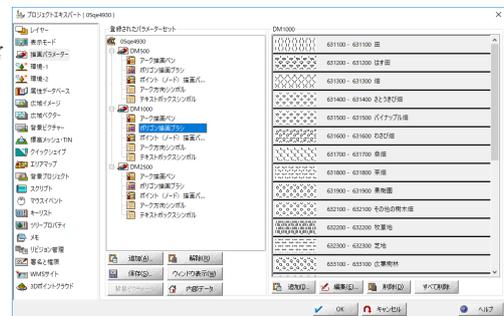
3-12

ベクターデータのインポート

描画パラメーター

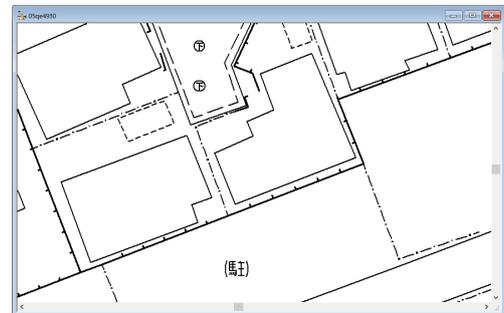
縮尺 1/500、1000、2500 の DM 図式が登録されます。

DM インポートによる描画パラメーターは、標準は黒色ですが、通常のパラメーター同様の設定で色を変更できます。



ベクターウィンドウ

描画パラメーターに登録されているDM図式を使用して表示されます。



DM 図式で表示されない場合は、以下を確認してください。

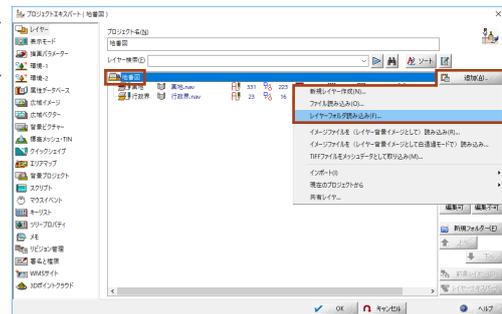
- PC-MAPPING がインストールされているフォルダーに「Pcm.Sym」ファイルが存在するか
- [レイヤーエキスパート] の各ベクター要素パネルにある「拡張パターン」が ON になっているか

3-12-2. レイヤーフォルダーの作成

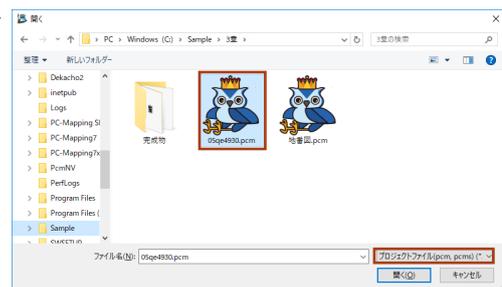
インポートしたDM (デジタルマッピングデータ) を「地番図」プロジェクトに読み込みます。

1 [ファイル] - [開く] メニューを実行し、「地番図 .pcm」ファイルを開きます。

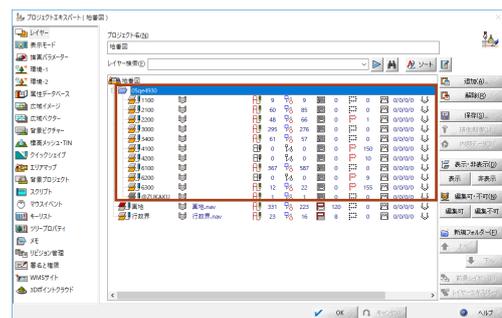
2 [設定] - [プロジェクトエキスパート] メニューを実行し、[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルを開きます。
一覧内の「地番図」フォルダーを選択し、【追加】ボタン - [レイヤーフォルダー読み込み] を実行します。



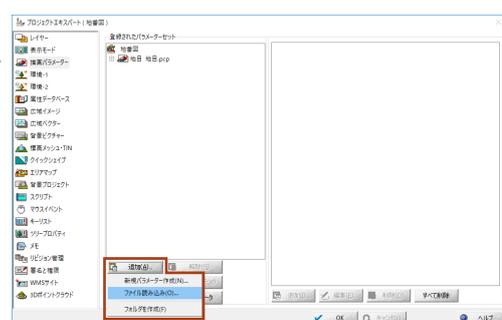
3 [開く] ダイアログボックスで、ファイルの種類を「プロジェクトファイル」に指定、「05qe4930.pcm」を選択し、開きます。



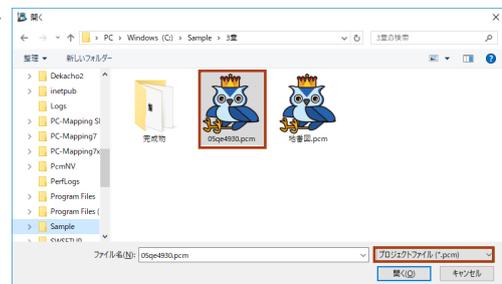
4 「05qe4930」フォルダーが作成されます。フォルダーをダブルクリックすると、右図のように読み込まれていることが確認できます。



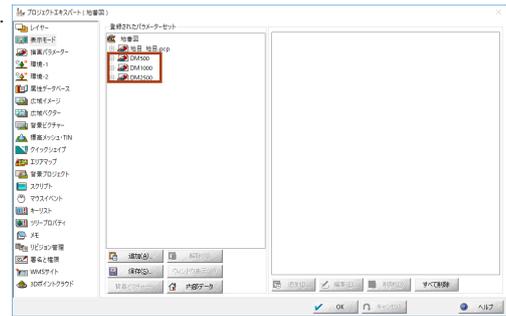
5 「05qe4930.pcm」の描画パラメーターを読み込みます。
[プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルを開き、【追加】ボタン - [ファイル読み込み] を実行します。



6 [開く] ダイアログボックスで、ファイルの種類を「プロジェクトファイル」に指定、「05qe4930.pcm」を選択し、開きます。



- 7 [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] に、「05qe4930.pcm」の描画パラメーターが全て読み込まれます。
[プロジェクトエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



- 8 「地番図」プロジェクトとインポートした DM (デジタルマッピングデータ) を重ねた右図のようなデータが表示されます。
[ファイル] - [全て上書き保存] メニューを実行し、ファイルを保存します。



今回の解説では、インポートした DM (デジタルマッピングデータ) を [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルに登録しましたが、登録したデータが修正を行わず閲覧するだけであれば、[プロジェクトエキスパート] - [広域ベクター] パネルに登録した方が効果的です。
詳しくは、「4-1-2. 広域ベクター」を参照してください。

3-13. プレゼンテーションビューアパック

プレゼンテーションビューアパック（以下、PVP）は、プロジェクトファイル単位にアプリケーションと地図データを一体化した実行（EXE）ファイルとして作成できます。

PC-MAPPING がインストールされていないマシンでも、地図を表示できるのでいろいろな用途での利用が考えられます。

■地図データのサンプル

「地籍図」のデジタルデータ化を検討している自治体へサンプルデータとして配布できます。

■地図データの作成状況を報告

デジタルデータ作成中に入力仕様の確認、入力状況の報告として、業者・自治体にご覧いただけます。

■地図データの不明な箇所を確認

デジタルデータ作成中に不明な箇所があった場合、業者・自治体にご覧いただけます。

■次へつなげるために

紙図面、デジタルデータ（DM データなど）のみの納品時に、サービスとして地図データをパソコン上でもご覧いただけます。

PVP の作成は、納品されたデジタルデータが倉庫に保管されて終わるような業務ではなく、そのデジタルデータが実際に有効利用されるような意識を持っていただくことにより、PC-MAPPING や専用システム受注への足掛かりとなることを目的としています。

3-13-1.PVP ファイルの作成

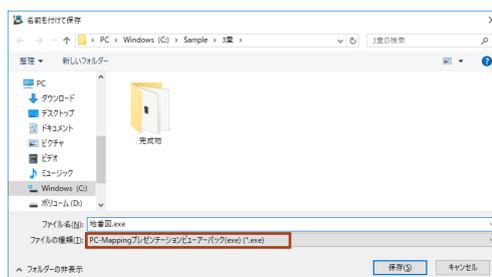
サンプルデータ「地番図 .pcm」から実行（拡張子 .EXE）ファイルを作成します。

PVP の作成には、「pcmpvp.dll」ファイルが必要です。「pcmpvp.dll」ファイルと PC-MAPPING のバージョンが異なると PVP を作成できない場合がありますので、PVP 作成前に [ヘルプ] - [最新版の検索] メニューで、確認してください。

1 [ファイル] - [開く] メニューから「地番図 .pcm」ファイルを開きます。

2 [ファイル] - [名前を付けて保存] を実行します。

ファイルの種類を「PC-Mapping プレゼンテーションビューアパック (exe)」に設定します。ファイル名を入力し、【保存】ボタンをクリックします。



3 [プレゼンテーションビューアパックの設定] ダイアログボックスが表示されます。以下の設定を行います。

ここでは、[タイトルをカスタマイズする] を ON に設定し、「地目色塗り図」と入力します。

タイトルをカスタマイズする

PVP 起動時に表示されるウィンドウタイトルです。

通常、プロジェクトタイトルですが、ここでは任意に入力できます。

パスワードをつける

パスワードを登録することができます。パスワードを忘れた場合、調べることはできませんので、再度作成してください。

使用期限をつける

PVP で作成した EXE の使用期限を設定できます。

指定した日付が使用期限の最終日となります。

メニューをカスタマイズする

【カスタマイズ設定】ボタンから PVP メニューの削除、メニュー名の変更等が行えます。変更した内容は EXE ファイル内に保存されます。

ここでカスタマイズした結果を【ファイルに保存】ボタンでファイルに保存しておく、再度 EXE ファイルを作成するときには【ファイルから読込】ボタンで呼び出せます。

ユーザーメニューを転記する

プロジェクトファイルに登録されているユーザーメニューの設定を PVP でも使用できるように環境情報を EXE ファイル内に保存します。

PVP で使用できるユーザーメニューは PVP メニュー（コマンド）に限定されます（VB スクリプト使用不可）ので、EXE ファイル作成時に確認してください。

クイックバーを転記する

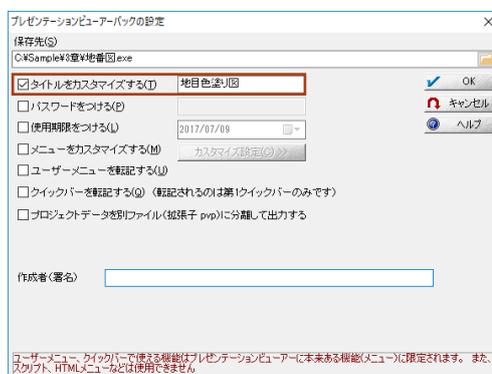
プロジェクトファイルに登録されているクイックバーの設定を PVP でも使用できるように環境情報を EXE ファイル内に保存します。

保存するクイックバーは第 1 クイックバーのみです。

PVP で使用できるクイックバーは PVP メニュー（コマンド）に限定されます（VB スクリプト使用不可）ので、EXE ファイル作成前に確認してください。

プロジェクトデータを別ファイル（拡張子 pvp）に分離して出力する

ON の場合、生成される PVP で 2GB を超えるプロジェクトデータはデータを分離して出力します。



作成者（著名）

PVP を作成した会社名、担当者名等を入力します。

著名は、PVP の [ヘルプ] - [バージョン情報] メニューを実行すると表示されるウィンドウに表記されます。

- 4 設定後、【OK】 ボタンをクリックします。

すると、以下のようにファイルが生成されます。

地番図 .exe

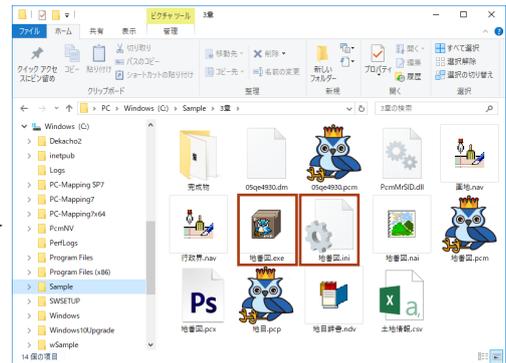
PVP の実行ファイル（地図データが含まれています）です。

地番図 .ini

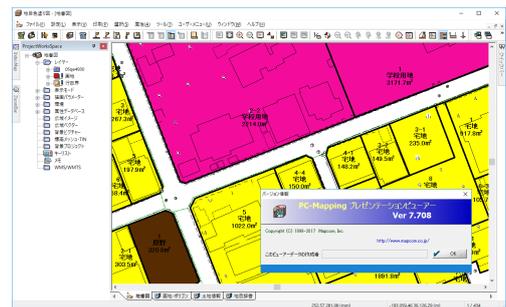
PVP の環境ファイルです。種々の設定情報が保存されます。

PcmMrSID.dll

LIZARDTECH 社のイメージファイルフォーマット MrSID(*.sid) を読み込むために必要な DLL ファイルです。



- 5 「地番図 .exe」 ファイルを実行すると、右図のように表示されます。



ここでは基本的な実行（EXE）ファイルの作成方法を解説しましたが、これ以外にもいろいろなカスタマイズの方法や注意点があります。



プレゼンテーションビューアパック

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint26.htm>

プレゼンテーションビューアパック（DM の表記）

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint24.htm>

4.PC-MAPPING 設定

4-1. 表示速度を早くするには.....	108
4-1-1. 広域イメージ.....	108
4-1-2. 広域ベクター.....	110
4-1-3. その他の表示縮尺制御.....	116
4-2. 拡張グラフィックスを利用するには.....	120
4-2-1. 拡張グラフィックスの設定.....	120
4-3. 文字列を表示するには.....	122
4-3-1. 文字列の表示 / 非表示.....	122
4-3-2. 文字列のサイズ.....	123
4-3-3. 表示位置について.....	124
4-3-4. フィールドの「型」を使用.....	126
4-4. シンボルを表示するには.....	129
4-4-1. シンボルの種類.....	129
4-4-2. ベクターシンボルの設定方法.....	130
4-5. データベースとリンクするには.....	137
4-5-1. データベースリンク.....	137
4-5-2. データベースリンク（他フィールド参照）.....	139
4-5-3. リンクインデックスの作成.....	140
4-6. リレーションを起動するには.....	141
4-6-1. リレーションの種類とフィールドの記述.....	141
4-6-2. リレーションフィールドの作成.....	141
4-6-3. 属性（ファイル名）入力.....	142
4-6-4. リレーションの実行.....	143
4-6-5. 表示オプションの設定.....	144
4-6-6. リレーション起動オプション設定.....	145
4-7. 起動オプションを利用するには.....	146
4-7-1. 主な機能.....	146
4-7-2. 起動オプション（-Prmdir）.....	147
4-8. 画面をカスタマイズするには.....	148
4-8-1. ユーザーインターフェイス.....	148
4-8-2. ツールバー.....	150
4-8-3. メニュー.....	154
4-8-4. クイックバー.....	156
4-8-5. レイアウトビューを表示するには.....	163
4-8-6. HTML メニューバーを表示するには.....	167
4-9. データ編集の制御.....	168
4-9-1. データの共有と排他制御.....	168
4-9-2. データの編集制御.....	169
4-9-3. バックアップ機能.....	170
4-9-4. リビジョン管理.....	171
4-9-5. ファイルパスの設定.....	173
4-9-6. アカウントの制御.....	174
4-9-7. PC-MAPPING 統合プロジェクトファイル.....	178

4-1. 表示速度を早くするには

PC-MAPPING では、様々な種類のデータをプロジェクトに登録して、扱うことができますが、イメージデータのサイズや、レイヤーの数、使用するマシンのスペックによっては、期待通りのスピードで表示できない場合があります。そういった場合の対処方法として、有効な機能をいくつか解説します。

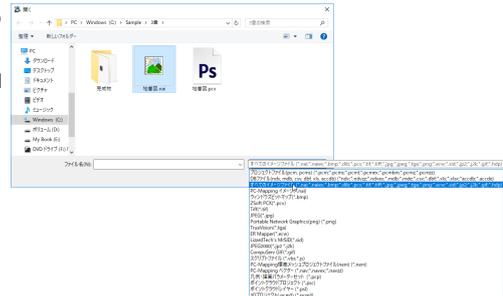
4-1-1. 広域イメージ

作成範囲があまり広くない場合、「背景イメージ」に登録したデータの表示にあまりストレスを感じることはありませんが、実データを考えた場合、町や市の全域を表示する際に「背景イメージ」に登録することは現実的ではありません。このような場合、背景イメージを分割し「広域イメージ」として登録します。更に「縮尺制御」機能を利用し、ある縮尺まで拡大した時に「広域イメージ」を表示させるようにします。

4-1-1-1. 広域イメージ作成方法

1 [ファイル] - [開く] メニューで、3章で作成したプロジェクトファイル「地番図.pcm」を開きます。

2 [ファイル] - [開く] メニューで、「ファイルの種類」を「すべてのイメージファイル」に設定し、現在表示されている領域に該当するイメージファイルを開きます。ここでは、3章で作成した「地番図.nai」を開きます。



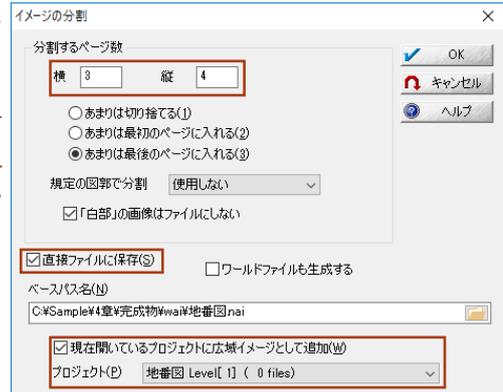
3 [編集] - [分割] メニューで、[イメージの分割] ダイアログボックスが表示されます。

■ 「分割するページ数」: 横 (3)、縦 (4)

■ 「直接ファイルに保存」にチェックを入れファイルの保存先フォルダーと分割後のファイルベース名を指定
※ベース名とはファイル名から拡張子を取り除いた部分で、このベース名に加えて、「1-1」「1-2」のような名前が自動的に付けられます。

■ プロジェクトに自動で登録を行うために「現在開いているプロジェクトに広域イメージとして追加」にチェックを入れ、該当するプロジェクトのレベル (地番図 Level1) を指定

設定後、【OK】 ボタンをクリックし、分割処理を実行します。

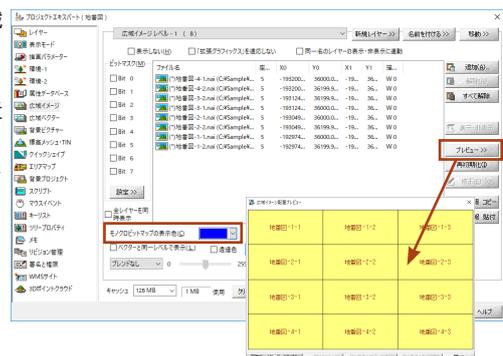


4 バクターウィンドウに移動し、[プロジェクトエキスパート] - [広域イメージ] パネルを開きます。

分割されたイメージファイルが登録されていることが確認できます。

【プレビュー】 ボタンをクリックすると、各ファイルがどのように配置されているかがわかります。

また、広域イメージが表示されることを確認するために「モノクロビットマップの表示色」のカラーも「青」に変更します。



5 [プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを開きます。今回登録した広域イメージをデフォルトの表示モードで表示する設定を行います。「登録された表示モード」の「現在の標準設定」を選択します。

■ 「前景レイヤー」: OFF
ポリゴン「フィル」、イメージ

■ 「背景レイヤー」: OFF
アーク「線形」

■ 「その他」: ON
広域イメージ

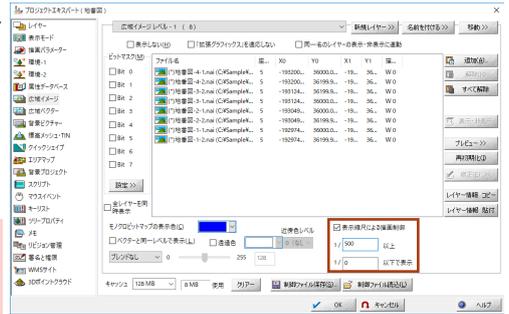
設定後、【OK】 ボタンをクリックし、[プロジェクトエキスパート] を閉じます。



- 6 分割されたファイルが順番に表示されます（パソコンの速度に依存します）。
また、このプロジェクトで、全体表示を行った場合に背景に登録しているイメージは、殆ど見えない（意味を成さない）ことがわかります。
[広域イメージ] を利用する場合は、[縮尺制御] 機能を利用して、有効な縮尺になった時にイメージが表示されるようにしましょう。

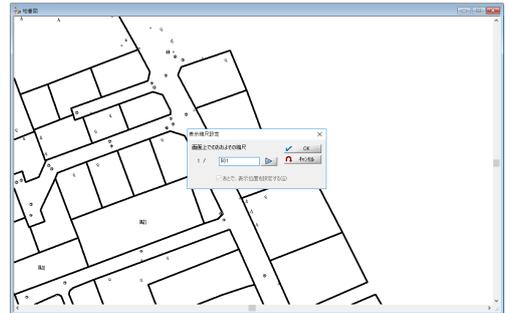


- 7 [プロジェクトエキスパート] - [広域イメージ] パネルで、「表示縮尺による描画制御」にチェックを入れます。
画面を拡大していった場合、画面上の表示縮尺が 1/500 以上となった時、イメージを表示させます。以下のように設定します。
■縮尺 1/500 以上
1/0 以下で表示
【OK】 ボタンをクリックし、[プロジェクトエキスパート] を閉じます。

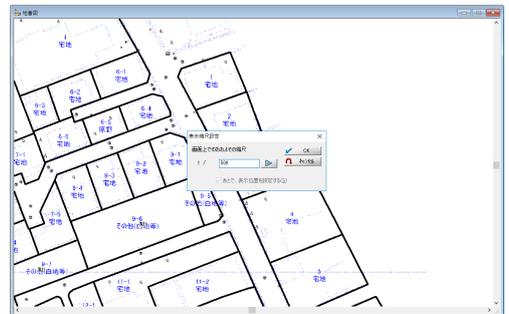


「1/0 以下で表示」とは、最大限の拡大状態にしても表示という設定です。拡大時には表示制御を付けない場合に利用します。

- 8 縮尺制御の動作を確認します。
全体表示時には、広域イメージは表示されません。
[表示] - [画面表示] - [縮尺設定] メニューを実行し、[表示縮尺設定] ダイアログボックスを表示させます。
縮尺を「1/501」とした場合には、広域イメージは表示されません。



- 9 縮尺を「1/500」とした場合には、広域イメージが表示されます。



広域イメージには複数のレベルがあり、イメージの種類や表示縮尺ごとに異なるイメージを登録、表示することもできます。



広域イメージ（表示縮尺による描画制御）
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint4.htm>



広域イメージとは逆で、一つのファイルで統合・管理する統合広域イメージという機構もあります。
データ量が大きい場合、広域イメージに分割しての管理が煩雑な場合統合広域イメージのご利用をお勧めします。



統合広域イメージ機構
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint20.htm>
統合広域イメージツール
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint21.htm>

4-1-2. 広域ベクター

レイヤーを分割して広域ベクターに登録することにより、現在表示されている領域のレイヤーのみを読み込み、表示します。これにより、

※表示スピードの向上

※有効なメモリの利用

を行うことができます。

更に、分割後のレイヤーに対して各ベクター要素内の描画、表示チェックの ON/OFF を行う場合、「広域ベクターのスロット特性」を利用することにより、複数のレイヤーに対して、一括で表示制御の設定を行うことが可能です。

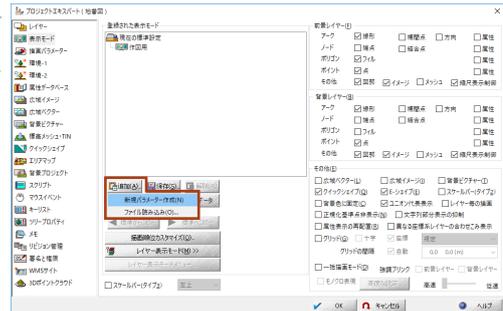
また、データベースメニュー[リンク]-[ベクター検索]-[(広域ベクターも対象)... ベクターデータ検索]も、このレイヤーがあれば検索スピードを速くします。

4-1-2-1. 準備：「解析用」表示モード作成

「解析用」の表示モードを作成し、描画状態を変更します。

- 1 [プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを開き、新しい設定を作成します。

「登録された表示モード」の【追加】ボタンをクリックし、[新規パラメーター作成]を実行します。



- 2 パラメーター名を「解析用」と入力します。

以下のように設定します。

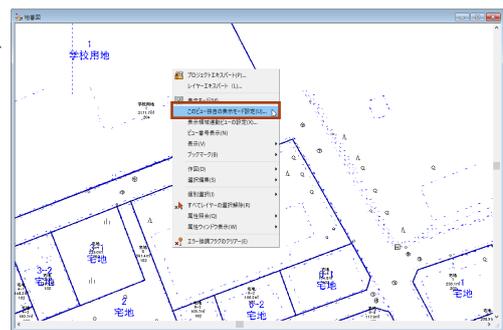
- 「前景レイヤー」：ON
アーク「線形」・「属性」、ポリゴン「フィル」・「属性」、ポイント「点」、その他「図郭」・「表示縮尺制御」
- 「背景レイヤー」：ON
アーク「線形」、ポイント「点」、その他「図郭」・「イメージ」・「表示縮尺制御」
- 「その他」：ON
広域ベクター、E-シェイプ、ユニオン代表表示

設定後、【OK】ボタンをクリックし、[プロジェクトエキスパート]を閉じます。



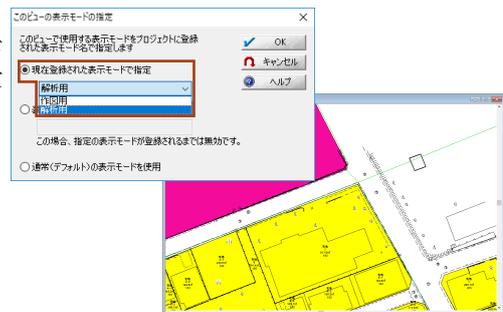
- 3 ベクターウィンドウ上で右ボタンをクリックします。

ポップアップメニューから[このビュー独自の表示モード設定]を実行します。



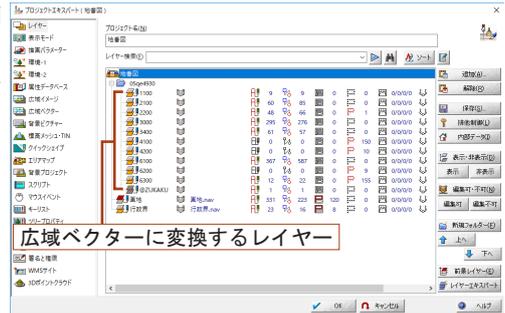
- 4 [このビュー独自の表示モード] ダイアログボックスが表示されます。

2で登録した「解析用」パラメーターを「現在登録された表示モード指定」ラジオボタンから指定し、【OK】ボタンをクリックすると、設定が反映されます。

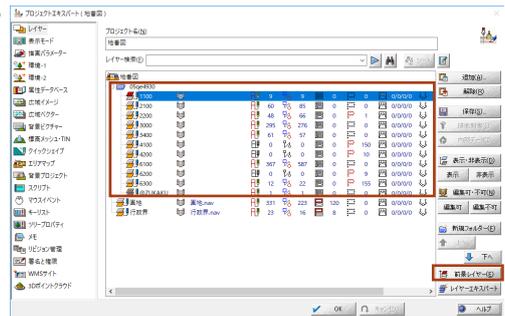


4-1-2-2. レイヤーの分割

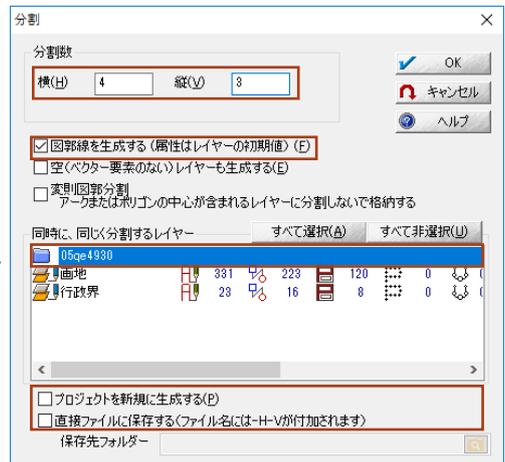
既存のプロジェクトを開き、広域ベクターへ登録するレイヤーの分割を行います。
ここでは、「地番図.pcm」を開き、「05qe4930」フォルダーの下層にあるレイヤー全てを分割して、広域ベクターへ登録、[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルからは登録を解除します。
なお、あらかじめ、「@ZUKAKU」レイヤーは対象外としてプロジェクトから解除します。



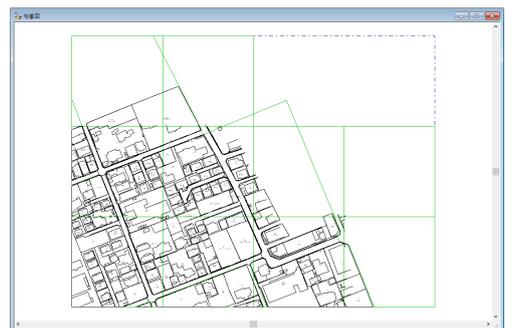
- DM データ（「05qe4930」フォルダー内のデータ）のいずれかのレイヤーをアクティブ（前景）にします。
その際、分割するレイヤーが「編集可」であることを確認します。
【OK】 ボタンをクリックし、[プロジェクトエキスパート] を閉じ、ベクター画面に戻ります。
[編集] - [レイヤー] - [分割] を実行します。



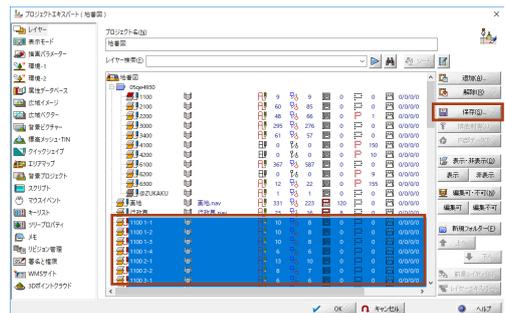
- [分割] ダイアログボックスが表示されます。
 - 分割数：横 (4)、縦 (3)
 - 「図郭線を生成する」：ON
※後で分割の様子を見やすくするための処理ですので、必ずしもONにする必要はありません。
 - 「空レイヤーも生成する」：OFF
 - 「変則図郭分割」：OFF
 - 同時に、同じく分割するレイヤー：「05qe4930」フォルダー
※フォルダーを指定した場合、フォルダーに登録されているレイヤー全ての処理を行います。
※分割の結果、ベクターデータの無いレイヤーは作成しません。
 - 「プロジェクトを新規に作成する」：OFF
 - 「直接ファイルに保存する」：OFF
 設定後、【OK】 ボタンで処理を実行します。



- 画面以上にフォルダー内のデータが分割された状態で表示されます。

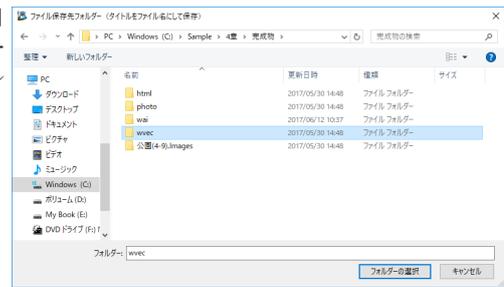


- [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルを開きます。
新しいレイヤーには、「ファイル名 + 1-1」、「ファイル名 + 1-2」...といったような連番がふられています。
新しく追加されたレイヤーを全て選択して【保存】 ボタンをクリックします。

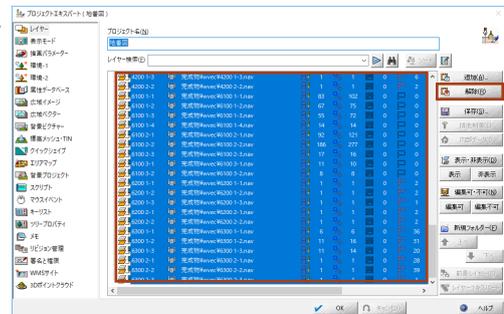


表示操作を早くするには

- 5 [ファイル保存先フォルダー（タイトルをファイル名にして保存）]
ダイアログボックスが表示されますので、保存先を設定して【**フォルダーの選択**】ボタンをクリックします。指定した保存先にレイヤータイトル名でファイル保存されます（ファイル形式は nav）。

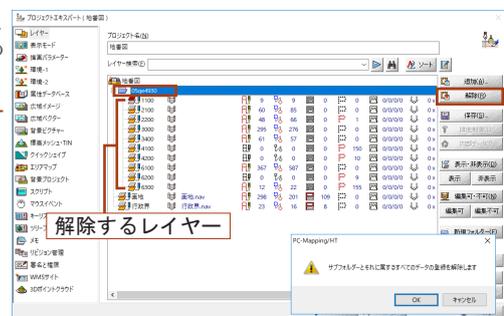


- 6 [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルに戻りますので、保存したファイルを選択後、【**解除**】ボタンで登録から解除します。

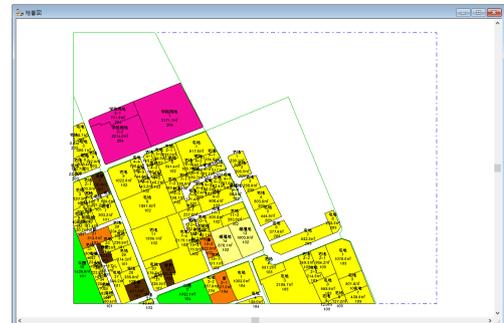


- 7 「05qe4930」フォルダーを選択し、【**解除**】ボタンをクリックして、フォルダーごと登録を解除します。確認メッセージが表示されますので【**OK**】ボタンで実行します。

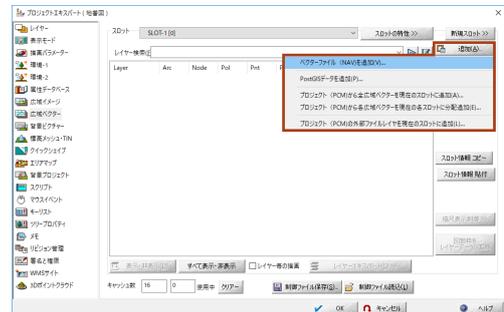
※フォルダーを指定した場合、フォルダーに登録されているレイヤー全ての処理を行います。



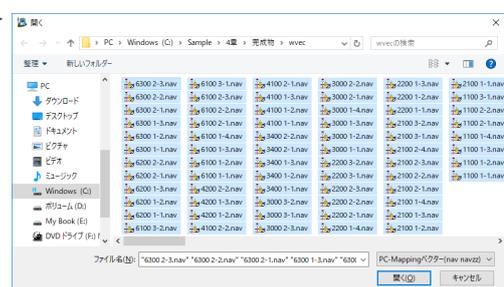
- 8 「05qe4930」を解除した画面は右のようになります。



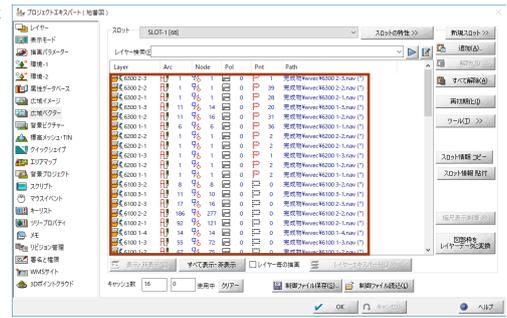
- 9 [プロジェクトエキスパート] - [広域ベクター] パネルを開きます。【**追加**】ボタン - [ベクターファイル (NAV) を追加] を実行します。



- 10 [開く] ダイアログボックスで、2で分割したレイヤーファイルすべてを選択して、【**開く**】ボタンをクリックします。



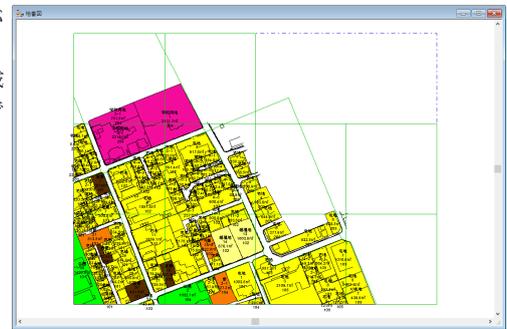
11 読み込まれたレイヤーファイルが、[広域ベクター] パネルに表示されます。



12 登録した「広域ベクター」を画面上に表示するため、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルの「解析用」を選択します。「背景レイヤー」の「アーク」の「属性」をONにします。設定後、【OK】ボタンをクリックして、[プロジェクトエキスパート]を閉じます。

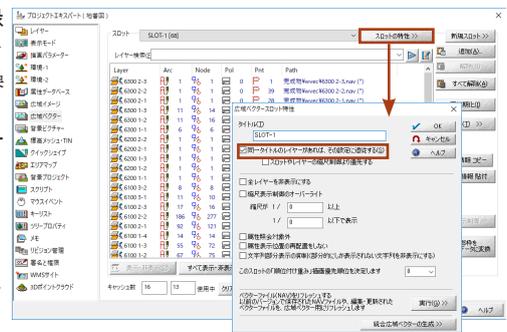


13 画面上には「広域ベクター」が表示されます。分割したレイヤーがタイル状に表示されます。右の図で、背景の黄緑色の線の状態が、分割されたレイヤーを広域ベクターに登録した状態です。右上二つ分にはベクターがないのでレイヤーは作成されません。



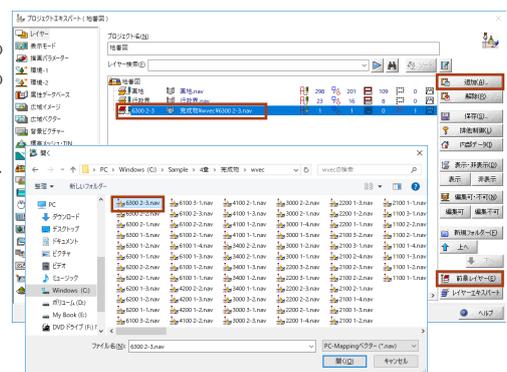
4-1-2-3. 広域ベクターの表示制御

多数の同一特性のレイヤーが、広域ベクターの一つのスロットに登録されている条件下では、特定フィールドの表示のON/OFF、表示フォント、表示設定など、レイヤーに関する設定を制御できます。制御操作により、各レイヤーをその都度開いて調整する必要がなくなります。[広域ベクター] パネルの各スロット設定に「同一タイトルのレイヤーがあれば、その設定に追従する」オプションがあります。このオプションにより、広域ベクターとして登録されるレイヤーと同一特性のレイヤーを作成し、作成したレイヤーのタイトルをスロットのタイトルと同一にしてプロジェクトのレイヤーに登録します。設定後は、レイヤーの表示設定を変更すれば、広域ベクターのスロットに登録されている全てのレイヤー表示に反映されます。

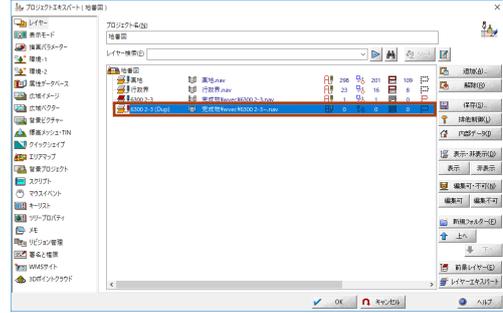


1 広域ベクターに登録されているレイヤーと同じ設定を持つ、空の同一特性レイヤーを作成します。

1. [プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルを開きます。
【追加】ボタン - [ファイル読み込み] をクリックして、現在のプロジェクトの [広域ベクター] に登録されているいずれかのレイヤーを読み込みます。
ここでは、6300-2-3.navを読み込みます。
読み込んだ 6300-2-3.nav を前景レイヤーに設定し、[プロジェクトエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



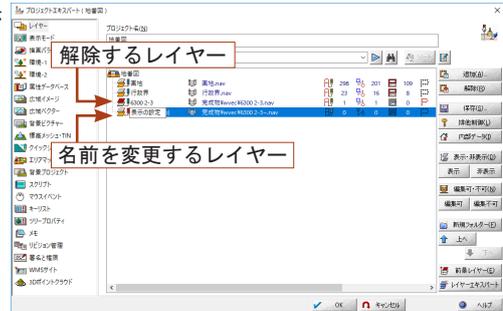
2. [編集] - [レイヤー] - [同一特性レイヤーの生成] を実行し、同一特性レイヤーを作成します。
[プロジェクトエキスパート] - [レイヤー] パネルに新しく「6300-2-3 (Dup)」レイヤーが作成されたことを確認できます。



- 2 不要なレイヤーを削除し、1 で作成した同一特性レイヤーを、表示専用のレイヤーに設定します。

[レイヤー] パネルに読み込んだ [広域ベクター] に登録されているレイヤー (6300-2-3) を解除します。
同一特性レイヤー (6300-2-3 (Dup)) のタイトルを任意のレイヤー名 (ここでは「表示の設定」とします) に変更します。

※レイヤー名を変更するには、レイヤータイトルをマウスで右クリックするか、[レイヤーエキスパート] ボタンで [レイヤーエキスパート] を開いて行います。

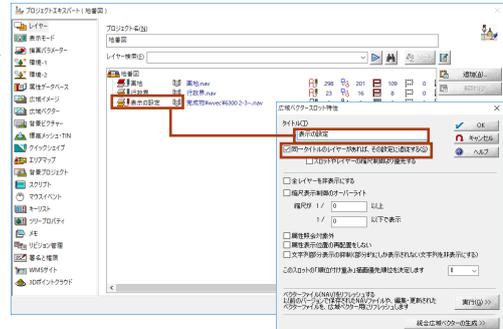


- 3 広域ベクターの表示追従設定を行います。

[プロジェクトエキスパート] - [広域ベクター] を開き、[スロットの特性] ボタンをクリックして、[広域ベクタースロット特性] ダイアログボックスを開きます。

■スロットのタイトル：表示の設定 (2 で変更したレイヤー名と同一にします)

■「同一タイトルのレイヤーがあれば、その設定に追従する」：ON 設定後、[広域ベクタースロット特性] ダイアログボックス、[プロジェクトエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



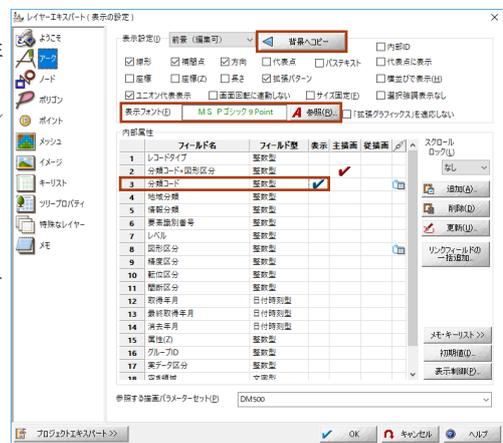
- 4 作成された「表示の設定」レイヤーで、表示設定の変更を行います。ここでは、アークに設定されている「分類コード」フィールドの属性表示と、表示フォントを設定します。

「表示の設定」レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルを開きます。

■表示フォント：MSP ゴシック太字 9Point 緑色

■内部属性：「分類コード」の表示チェックを ON に設定します。

設定後には、【背景へコピー】ボタンをクリックして、背景レイヤー時にも設定が有効になるように、表示設定をコピーします。
設定後、[レイヤーエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



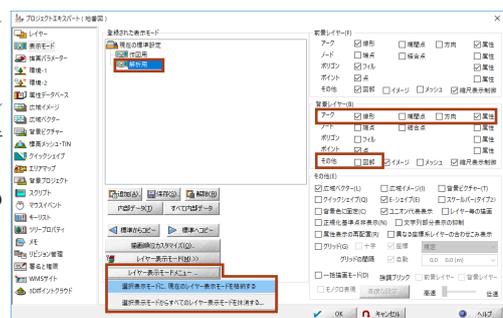
- 5 4 で変更したレイヤーの描画設定を「解析用」表示モードに反映します。

[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを開きます。

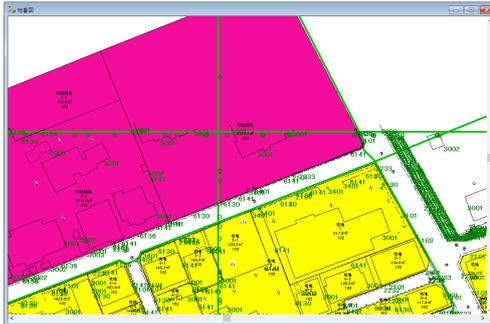
「解析用」表示モードを選択し、[レイヤー表示モードメニュー] ボタン - [選択表示モードに、現在のレイヤー表示モードを格納する] を実行して、4 の設定を反映させます。

「背景レイヤー」のアークの属性を ON にし、「背景レイヤー」のその他の図郭を OFF にします。

設定後、[プロジェクトエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



- 6 変更内容は、広域ベクターのスロットに登録されている全てのレイヤー表示に反映されます。背景ベクターに登録されているアークの属性が画面上に表示されます。



表示設定の追従あり



表示設定の追従なし

- 6 ここまで設定しましたら、[プロジェクトエキスパート]-[表示モード]で、「解析用」の「広域ベクター」をOFFに設定し、広域ベクターを非表示にします。後で利用しますので、「C:\Sample\4章\地番図.pcm」として保存します。



- 同一タイトルレイヤー作成前から、元の広域ベクターのレイヤーと同一タイトルのレイヤーがあれば、先に作成したレイヤーの表示設定が優先して反映されます。
- また、表示制御レイヤーと同一タイトルのレイヤーがなく、スロットのタイトルと同一のレイヤーもない場合、「_WVEC_」というタイトルのレイヤーがあれば、「_WVEC_」レイヤーの表示設定が反映されます。
- 「同一タイトルのレイヤーがあれば、その設定に追従する」がONで、同一タイトルのレイヤーがあれば、同一タイトルレイヤーの表示・非表示に従って、
 - ・スロットの全レイヤーを表示・非表示
 - ・「縮尺表示制御」でのオーバーライト
 - ・「属性照会対象外」でのオーバーライト
 - ・「属性表示位置の再配置をしない」でのオーバーライト
 - ・「文字列部分表示の抑制」でのオーバーライト
 します。



広域イメージには32のスロットがあり、ベクターの種類が異なるレイヤーを登録できます。

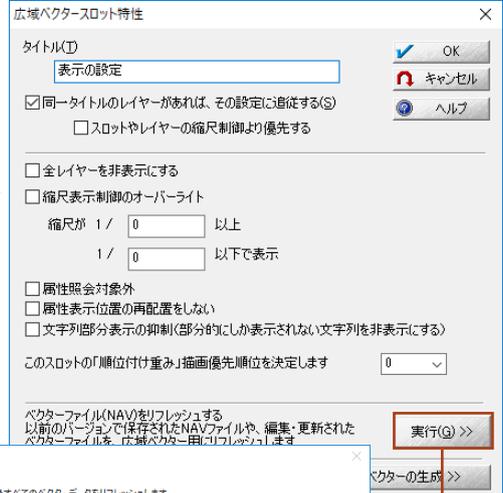


広域ベクターの利用

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint17.htm>

4-1-2-4. 登録ベクターファイルのリフレッシュ

[広域ベクター] パネルの【スロットの特性】ボタンで表示される[広域ベクタースロット特性]ダイアログボックスに、以前のバージョンで保存されたNAVファイルや、編集・更新されたベクターファイルを、広域ベクター用にリフレッシュするオプションが用意されています。**【実行】**ボタンをクリックすると処理の実行を確認するメッセージが表示されます。また、[広域ベクタースロット特性]ダイアログボックスでは、統合広域イメージを生成することができます。



4-1-3. その他の表示縮尺制御

4-1-3-1. [レイヤーエキスパート] 表示縮尺による描画制御

プロジェクトに複数のレイヤーが登録されている場合、レイヤー単位でのベクターデータの縮尺表示の制御が行えます。

この機能は、デフォルト時、レイヤーが背景、または広域ベクターの時のみ有効です。[レイヤーエキスパート]で「前景時も有効」をONにした時のみ前景時にも設定が反映されます。

例えば、右図のように、「画地」レイヤーと「建物」レイヤーが同じプロジェクトに登録されている場合、全体表示を行った際には、「画地」レイヤーの描画のみを行い、ある拡大率以上になった時に、「建物」レイヤーも描画するといったことが可能です。

ここでは、「Sample¥4 章 ¥建物地番図.pcm」を使って説明します。

1 「建物」レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [ようこそ] パネルを開きます。

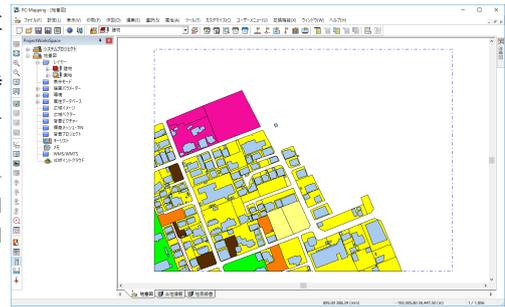
2 「表示縮尺による描画制御」の「制御あり」をONにして、縮尺が、1/500 以上になったときに表示する設定を行います。

■ 縮尺：1/500 以上、1/0 以下で表示

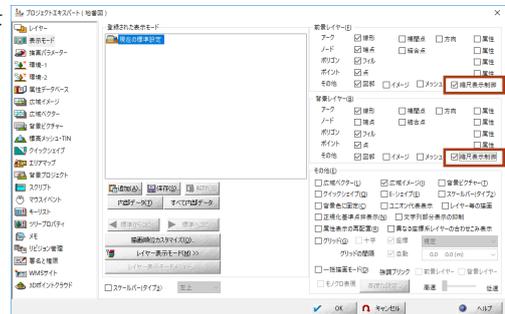
■ 「前景時も有効」：ON

※左側のテキストボックスには小縮尺の値を、右側のテキストボックスには大縮尺の値を入力します。

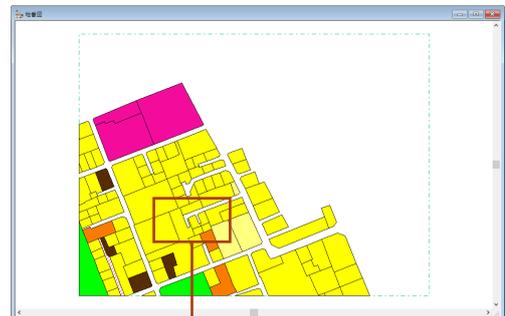
※『1/0 以下で表示』の設定では、画面拡大の限界まで表示を行います。ある一定の縮尺で非表示にする場合は、『1/100 以下で表示』のように、適当な拡大率を設定します。



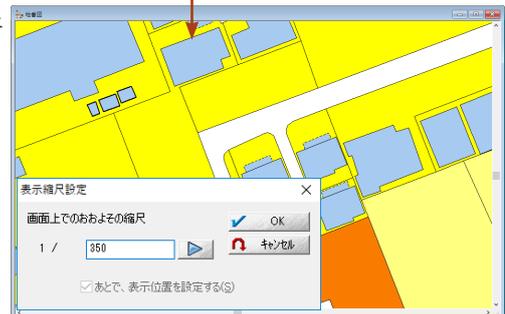
3 [プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルを開き、「前景レイヤー」と、「背景レイヤー」の「表示縮尺制御」をONにします。設定後、[プロジェクトエキスパート] を【OK】ボタンで閉じます。



4 [表示] - [全体表示] を行った場合には、「建物」レイヤーが非表示になっていることが確認できます。



5 図面の一部を [表示] - [画面表示] - [縮尺設定] で、縮尺 1/500 以上に拡大表示すると、「建物」レイヤーが表示されます。



4-1-3-2.DB フィールド「縮尺表示制御」型

各レイヤーの要素単位で、注記文字の縮尺表示制御を行います。
全体表示を行うと、図形が混みいつてる箇所で見注記文字列が重なって見づらいつることがあります。
そのような場合、図面の全体表示の際には、注記文字を非表示にしておき、ある程度画面を拡大した時点で注記文字を表示するといつたことができます。
ここでも、前頁と同じ「Sample¥4章¥建物地番図.pcm」を使って説明します。

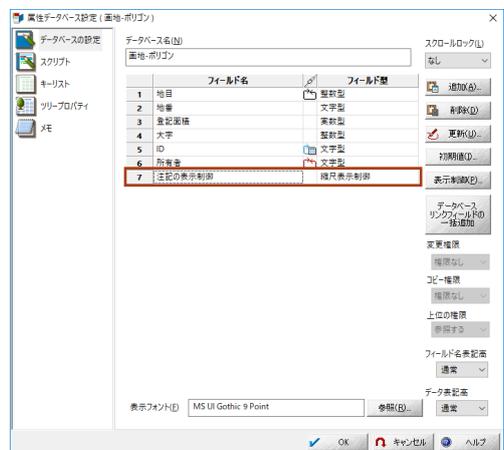


表示速度を早くするには

1 「画地」レイヤーを前景レイヤーにして、[属性] - [属性ウィンドウ表示] - [ポリゴン属性ウィンドウ] を実行します。



2 [設定] - [データベースの定義] を実行し、[属性データベースの設定] ダイアログボックスを表示します。
縮尺表示制御用のフィールドを追加します。

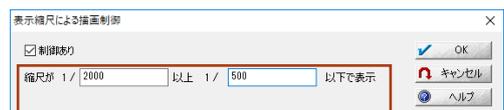


- フィールド名：任意（ここでは「注記の表示制御」）
- フィールド型：縮尺表示制御

3 「画地」レイヤーの [ポリゴン属性ウィンドウ] に「注記の表示制御」フィールドが追加されたことが確認できます。



4 セル「縮尺表示制御 ??」をダブルクリックします。
[表示縮尺による描画制御] ダイアログボックスが開きます。
■ 「制御あり」を ON
■ 1/2000 以上、1/500 以下で表示
と設定し、【OK】ボタンで閉じます。



5 [ポリゴン属性ウィンドウ] に戻ると、セルの値が「縮尺表示制御 ??」から「縮尺表示制御 :2000.0 500.0」に変更されていることが確認できます。

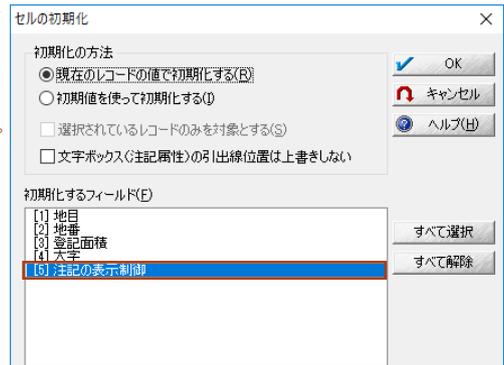


6 レコード毎に異なる縮尺を設定することも可能ですが、ここでは、全てのレコードに同じ縮尺を設定します。
セル「縮尺表示制御 :2000.0 500.0」をアクティブにして、[編集] - [セルの初期化] を実行します。

※セル上でマウス右ボタンをクリックすると表示されるポップアップメニューからも同じメニューが呼び出せます。

7 [セルの初期化] ダイアログボックスが表示されます。

- 初期化の方法：現在のレコードの値で初期化する
- 初期化するフィールド：注記の表示制御
を設定して【OK】ボタンをクリックします。

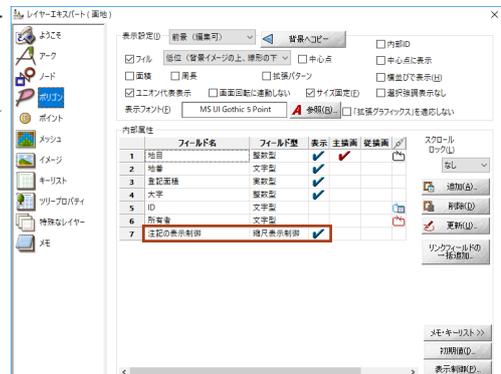


8 全てのレコードに同じ値がコピーされます。

地目	地番	登記面積	大字	ID	所有者	注記の表示制御
宅地	2	0.9㎡	208	2032	佐藤友則	縮尺表示制御20000 5000
宅地	9	12.0㎡	105	1059	野々村寛	縮尺表示制御20000 5000
宅地	8	23.8㎡	208	2038	近藤勇	縮尺表示制御20000 5000
宅地	31	46.4㎡	103	10331		縮尺表示制御20000 5000
宅地	2-2	47.1㎡	101	1012-2	木之本真一	縮尺表示制御20000 5000
宅地	12-2	81.1㎡	102	10212-2	遠藤修一	縮尺表示制御20000 5000

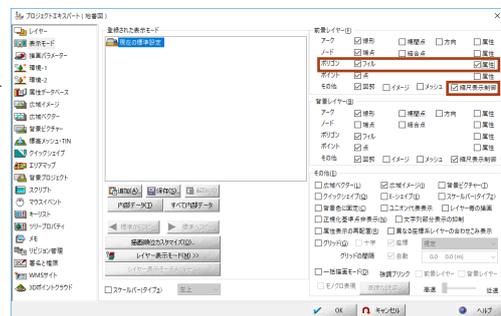
9 ベクターウィンドウをアクティブにして、「画地」レイヤーの「レイヤーエキスパート」-「ポリゴン」パネルを開きます。

2で設定した「注記の表示制御」フィールドの「表示」をONにします。設定後、【OK】ボタンをクリックして「レイヤーエキスパート」を閉じます。

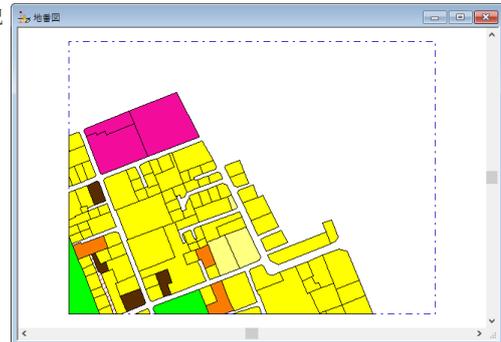


10 ベクターウィンドウをアクティブにして、「プロジェクトエキスパート」-「表示モード」パネルを開きます。

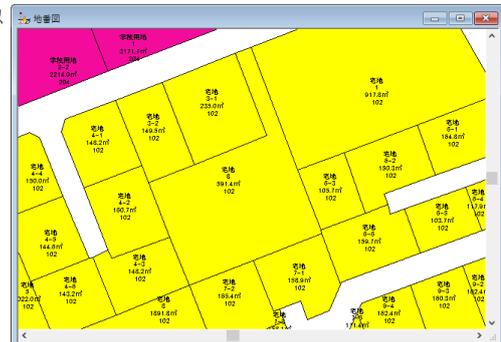
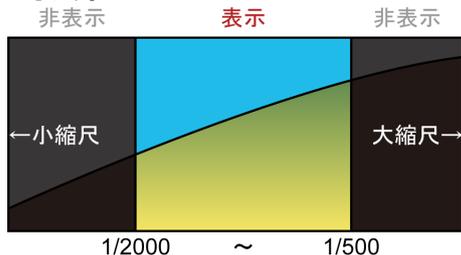
「前景レイヤー」の「縮尺表示制御」と「ポリゴン」の「属性」をONにします。設定後、【OK】ボタンをクリックして「プロジェクトエキスパート」を閉じます。



11 ベクターウィンドウの現在の縮尺が1/2000以上の場合、画面上の注記文字は非表示となります。



12 縮尺範囲内の値で拡大を行うと、注記文字が表示されていることが確認できます。



13 更に、拡大していくと、表示範囲を外れるので、注記文字は非表示になります。



「注記属性」型でも、同様に設定できます。



【フィールド型】注記属性型

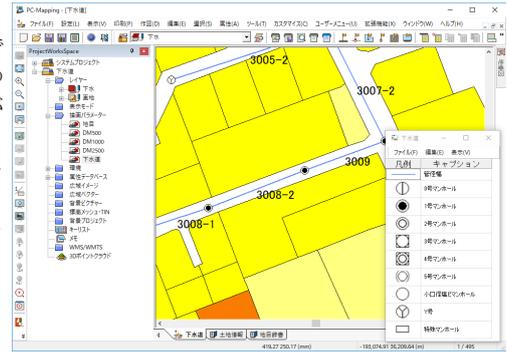
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint35.htm>

4-1-3-3. 描画パラメーターの「表示縮尺制御」

登録された描画パラメーターでも、表示縮尺を制御できます。
右のプロジェクトでは、下水管とマンホールを描画パラメーターで表現しています。全体表示の際には形状を確認することができないので、非表示にしておき、拡大を行った時のみ表示するという設定が可能です。

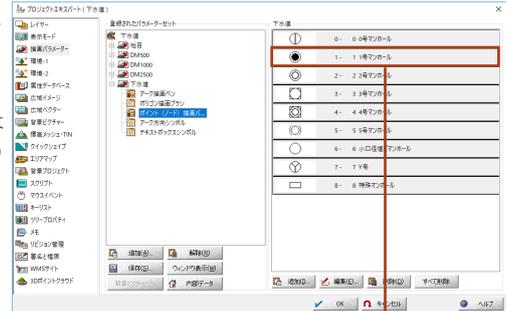
【描画パラメーター】パネルで、登録されているパラメーターセットを表示します。

ここでは、「Sample¥4章¥下水道.pcm」を使って下水道のポイント（ノード）描画パターンを指定します。



1 【プロジェクトエキスパート】 - 【描画パラメーター】 パネルを開き、「下水道」パラメーターの「ポイント（ノード）描画パターン」をクリックします。

2 「1-1 1号マンホール」のパターンリストをダブルクリック、またはパターンリストを選び、【編集】 ボタンをクリックして、【ポイント（ノード）パターン設定】 ダイアログボックスを表示させます。



3 【ポイント（ノード）パターン設定】 ダイアログボックスのオプション、「表示縮尺による描画制御」をONにして、縮尺が 1/1000 以上、1/0 以下で表示と入力します。

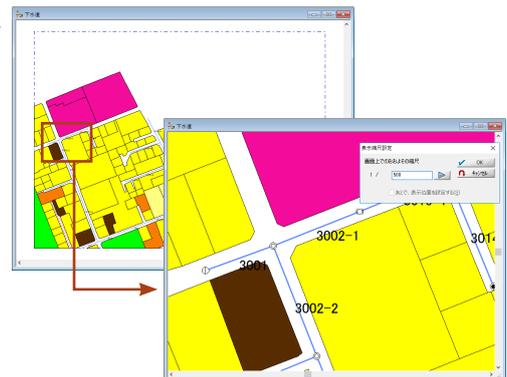
4 その他のポイント（ノード）パターンと、アーク描画ペンでも同じ設定を行います。



5 設定後、【プロジェクトエキスパート】 - 【表示モード】 パネルを開きます。「前景レイヤー」の「縮尺表示制御」をONにします。



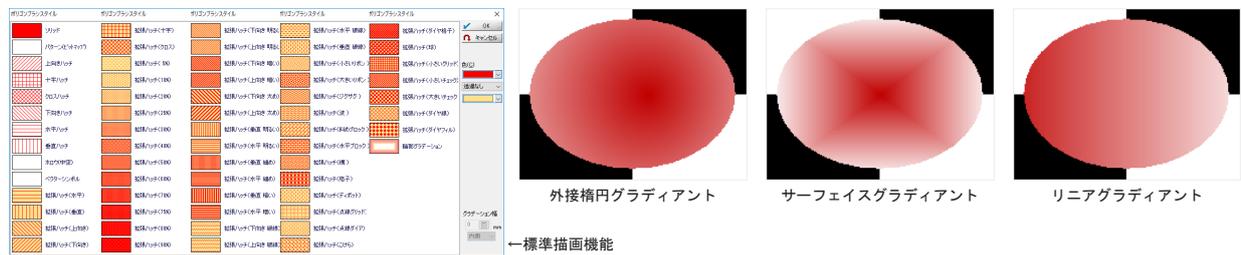
6 【OK】 ボタンをクリックして【プロジェクトエキスパート】 を閉じ、ベクターウィンドウに戻ります。
登録してある描画パターンが非表示になっていることが確認できます。表示縮尺を 1/1000 以上にすると、描画パターンが表示されます。



表示縮尺を早くするには

4-2. 拡張グラフィックスを利用するには

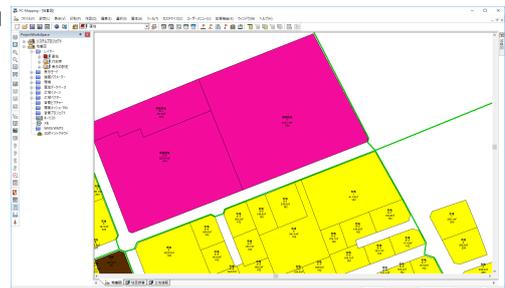
PC-MAPPING では、通常の「上向きハッチ」、「クロスハッチ」といった描画以外に『拡張グラフィックス』機能を利用することにより、色の設定だけでなく、40種類を超える組み込み「ハッチングパターン」や、「リニアグラディエント」、「サーフェイグラディエント」表現等が用意されています。



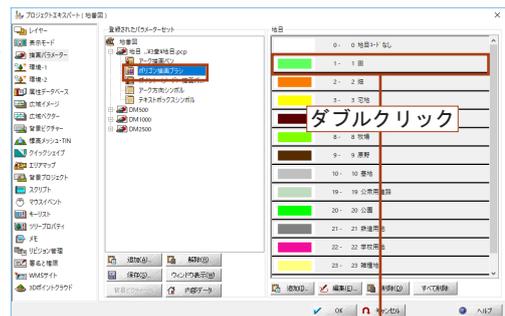
拡張グラフィックスを利用するには

4-2-1. 拡張グラフィックスの設定

- 1 [ファイル] - [開く] メニューで、「Sample¥4 章 ¥4_2 地番図 .pcm」を開きます。



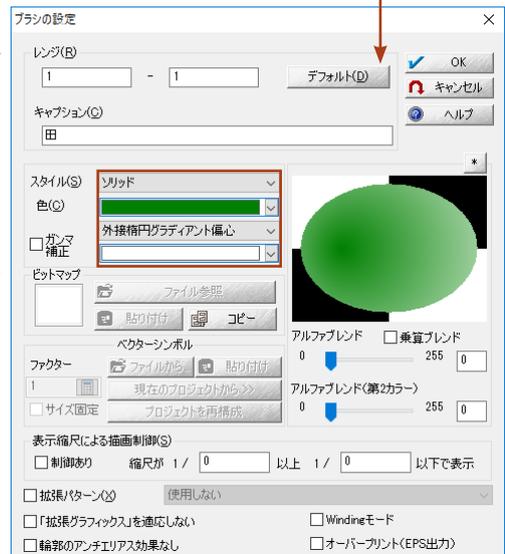
- 2 拡張グラフィックスを用いるデータの表示状態を整えます。[プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルで、現在使用している描画パラメーターセット「地目」の「ポリゴン描画ブラシ」を選択します。ダイアログの右側に凡例リストが表示されます。



- 3 編集するリストをダブルクリック（または、編集するリストを選択後、【編集】ボタンをクリック）して【ブラシの設定】ダイアログボックスを表示させます。編集結果は、ダイアログボックスのプレビューで確認できます。

- 第1スタイル：ソリッド
- 第1色：緑
- 第2スタイル：外接楕円グラディエント偏心
- 第2色：白

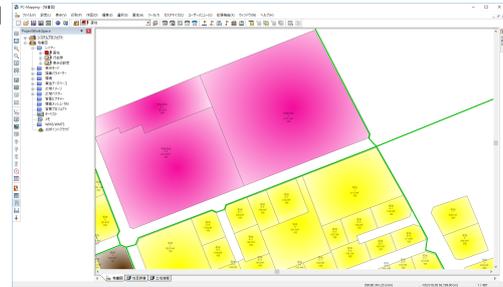
スタイルが確定したら、【OK】ボタンをクリックして、ダイアログボックスを閉じます。



4. 他の描画ブラシも同様に拡張グラフィックスを利用して編集を行います。色、パターンは任意に設定します。



5. すべての設定後、【OK】ボタンをクリックして【プロジェクトエキスパート】ダイアログボックスを閉じると右のような表示状態になります。



4-2 拡張グラフィックスを利用するには



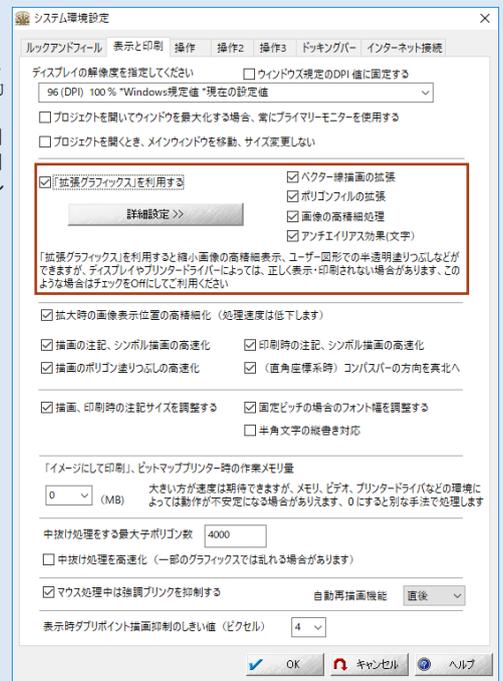
拡張グラフィックス

拡張グラフィックス機能は、WindowsXP/2000以降での対応機能です。通常のインストールで、デフォルトで拡張グラフィックス機能は有効となっています。上記のような描画表現がされない場合は、[ファイル]-[システム環境]-[システム環境設定]を実行し、[システム環境設定]-[表示と印刷]パネルの「拡張グラフィックス」を利用すると「ポリゴンフィルの拡張」がONになっているかを確認してください。



拡張グラフィックスについて

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint4.htm>
アルファブレンド（ポリゴン描画ブラシ）
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint2.htm>



4-3. 文字列を表示するには

4-3

文字列を表示するには

PC-MAPPING では、各ベクター要素の属性を、文字列として表示しますが、その表現方法は多種多様に渡ります。ここでは、文字列に関する標準的な表示方法と、位置の変更、サイズの変更、色の変更など、表現方法について解説します。

4-3-1. 文字列の表示 / 非表示

画面上に文字列を表示するには、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルと、[レイヤーエキスパート] の各ベクターパネルの両方の表示設定のチェックが ON になっている必要があります。

[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルでは、表示設定の単位を、前景レイヤーと背景レイヤーの二つに分けて管理できますが、更にレイヤー単位で、詳細設定を行う場合には各レイヤーパネルの表示設定を使用します。

例えば、前景レイヤーの「ポリゴン」の「文字列」を表示する場合、

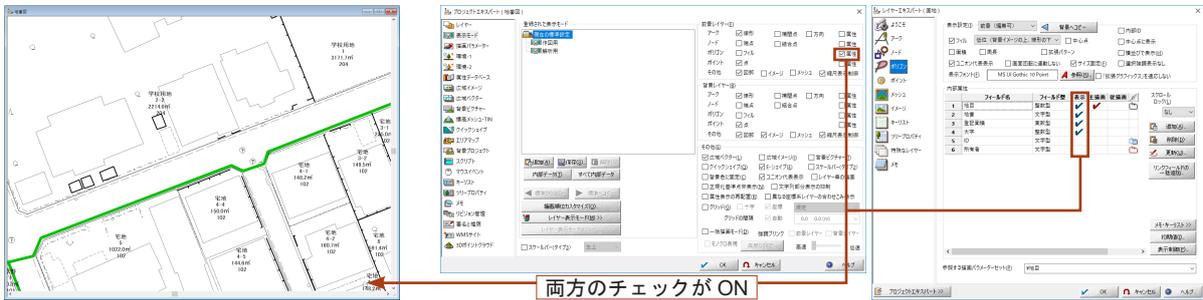
■ [プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネル

「前景レイヤー」 - 「ポリゴン」の「属性」チェックを ON

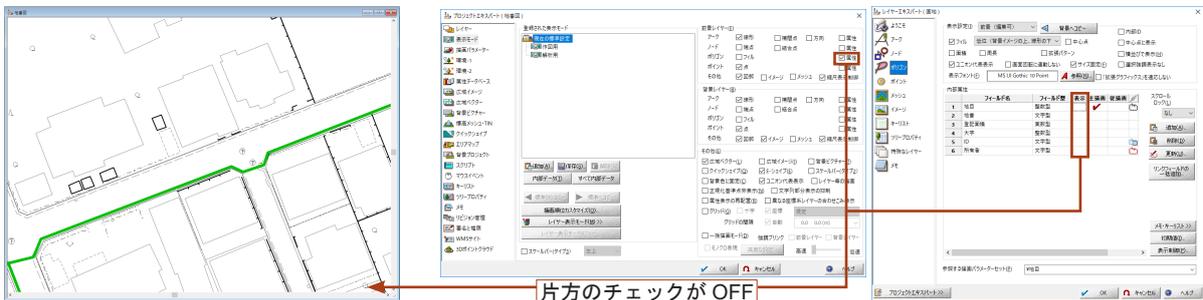
■ 前景レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネル

「内部属性」 - 該当項目の「表示」チェックを ON

に設定します。



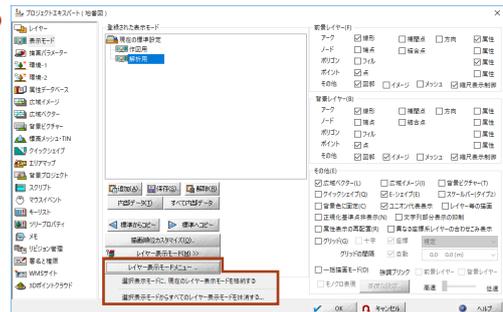
どちらか片方のチェックが OFF になっている場合は、画面上に「文字列」が表示されません。



[レイヤーエキスパート] の表示設定では、レイヤーが前景 (編集可) 時・背景 (編集不可) 時の表示制御をそれぞれ行うことができますので、レイヤーが前景と背景に切り替わった際の表示状態も考慮して設定します。

※これらの表示設定に関する操作方法は、全てのベクター要素に関して共通です。

また、[このビュー独自の表示モード] を設定している場合に、レイヤーの表示設定を変更した場合は、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] の該当表示モードに対して【レイヤー表示モードメニュー】ボタン - [選択表示モードに、現在のレイヤー表示モードを格納する] を実行して、レイヤーの表示設定を格納する必要があります。



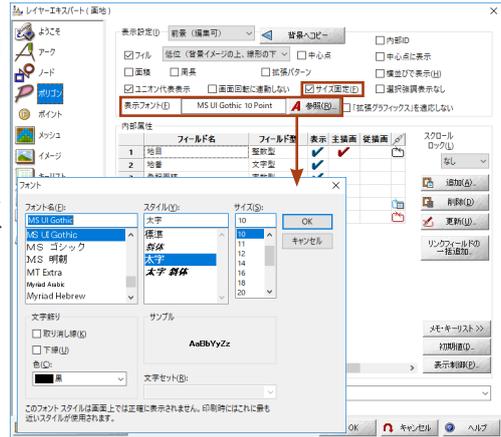
4-3-2. 文字列のサイズ

各ベクター要素の文字列はサイズを任意に変更できます。

[レイヤーエキスパート] - 各要素パネルの「表示フォント」 - 【参照】ボタンをクリックすると表示される[フォント]ダイアログボックスで、フォント、スタイル、サイズを調整します。

[レイヤーエキスパート]の「表示設定」-「サイズ固定」では、画面の拡大、縮小を行った際に、文字列をどのように表示するかを設定します。

ONの時は、画面の拡大、縮小に関係なく、指定したフォントサイズで表示し、OFFの時は、画面の拡大・縮小に合わせて、文字列のサイズも変更して表示します。

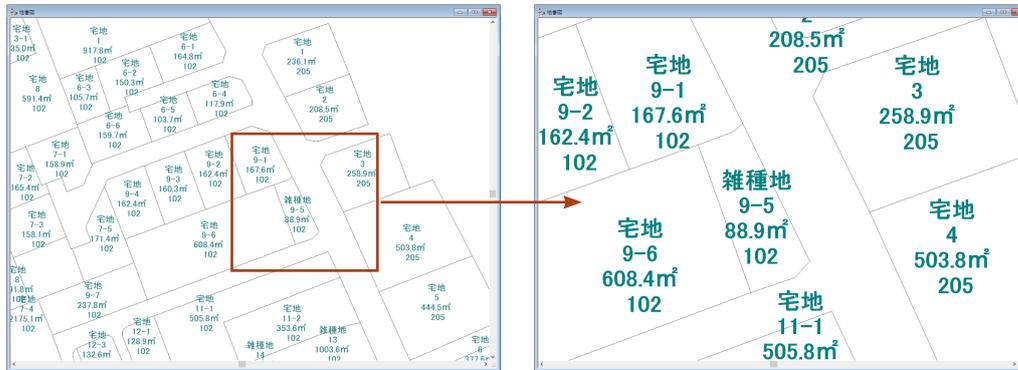


4-3

文字列を表示するには

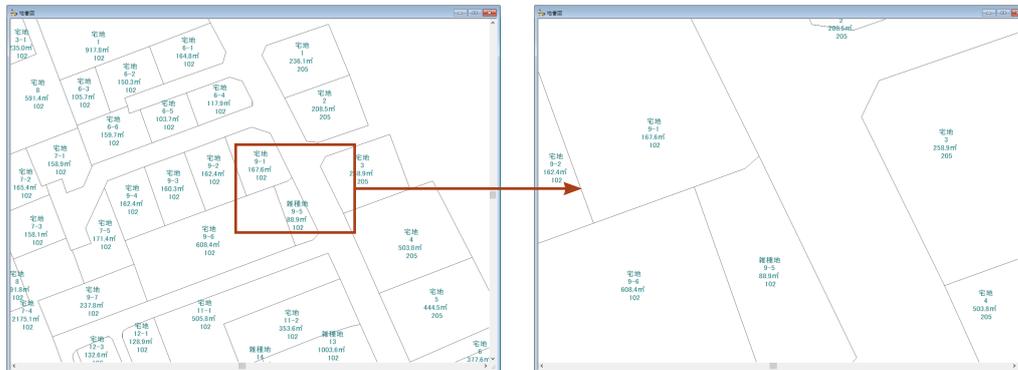
4-3-2-1. サイズ固定が OFF の場合

拡大を行うと、文字列のサイズも拡大されます。



4-3-2-2. サイズ固定が ON の場合

拡大を行っても、文字列のサイズは変更されません。



サイズ固定が OFF の場合、[プロジェクトエキスパート] - [環境 -1] パネルで、画面上に表示する文字列の最小サイズと最大サイズを決めて、その範囲外のサイズの文字列は表示しないような設定が可能です。適当な値を設定しておく、画面の拡大縮小で、小さくて読めない文字列や、逆に大きすぎて重複してしまう文字列を非表示にできます。



4-3-3. 表示位置について

4-3

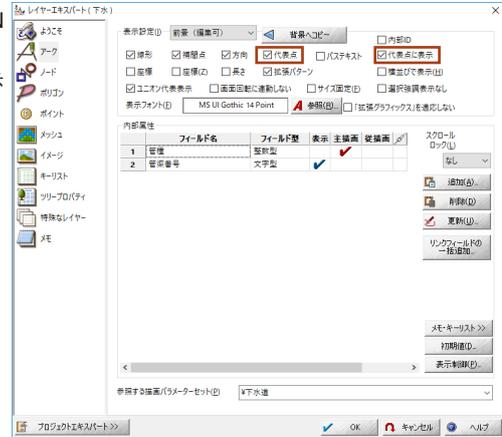
文字列を表示するには

アークやポリゴンの文字列は、システムが自動的に決めた位置に表示されます。

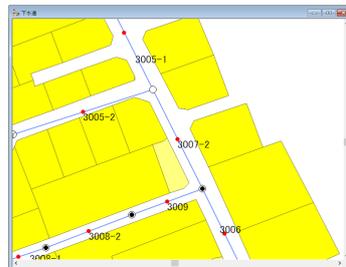
文字列の重なりがあった場合、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルの [属性表示の再配置] を ON にすることで、重なりを解消することは可能ですが、手動で文字列の表示位置を変更する場合などは、アークの代表点、ポリゴンの中心点を利用してコントロールします。

4-3-3-1. アークの場合

[レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルを開き、「代表点」を ON にすると、代表点の形状が画面上に表示されます。更に「代表点に表示」を ON にすると、文字列が代表点の位置に表示されます。



元データ

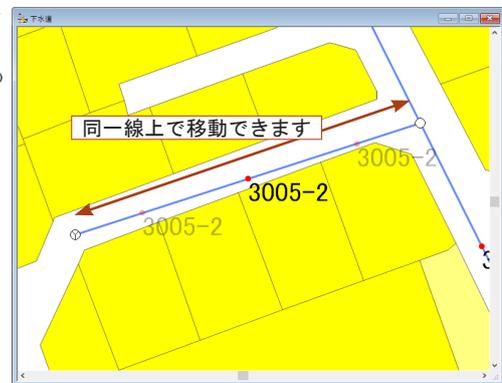


「代表点」ON



「代表点に表示」ON

アークの代表点を移動するには、[編集] - [アーク代表点] - [アーク代表点を移動] を実行し、アーク上で代表点の位置を指定します。詳しい操作方法につきましては、[アーク代表点を移動] メニューのヘルプを参照してください。

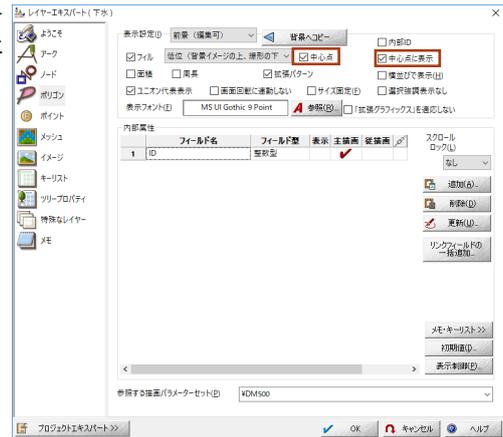


参照

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint64.htm>

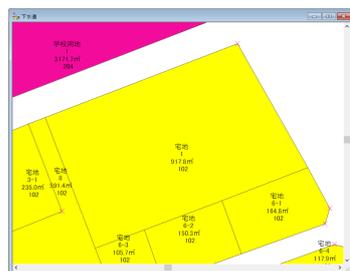
4-3-3-2. ポリゴンの場合

[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開き、「中心点」をONにすると、中心点の形状が画面上に表示され、更に「中心点に表示」をONにすると、文字列が中心点の位置に表示されます。

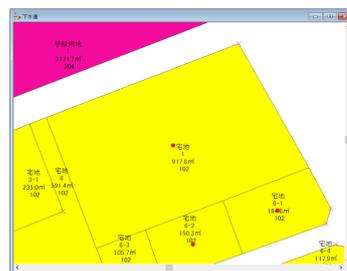


4-3

文字列を表示するには



元データ



「代表点」ON



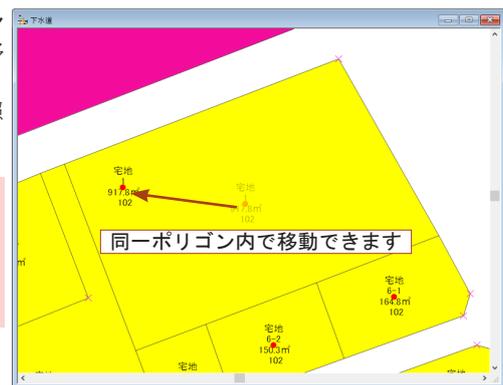
「代表点に表示」ON

ポリゴンの中心点の移動は、[編集] - [ポリゴン処理] - [ポリゴン中心点] - [ポリゴン中心点移動] を実行し、カーソルで中心点を移動できます。

詳しい操作方法につきましては [ポリゴン中心点移動] のヘルプを参照してください。



古いバージョンで作成された、もしくは、ポリゴン生成の際に中心点を作成していないポリゴンでは、中心点が表示されない可能性があります。その際には、[編集] - [ポリゴン処理] - [ポリゴン生成] または、[編集] - [ポリゴン処理] - [ポリゴン中心点処理] を実行して中心点の再生成を行ってください。



参照 ポリゴン中心点
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint41.htm>

4-3-3-3. ノード、ポイントの場合

その構造上、長さや面積の情報を持たないので代表点は存在しません。

文字列の移動を行う場合は、ノード、ポイント自体を移動させるか、フィールド属性で「文字ボックス型」または「注記属性型」を利用してください。

4-3-4. フィールドの「型」を使用

4-3

文字列を表示するには

一つのベクター要素で文字列のサイズや位置を変更する以外に、各ベクター要素の属性フィールドを利用することも可能です。その場合、1レコード（1文字列）単位での設定が可能になりますので、より自由度の高い表示設定を行えます。

使用できるスタイル「型」としては、「文字サイズ型」、「文字整列型」、「回転角度型」、「フォント型」、それらを一括で設定できる「注記属性」などがあります。

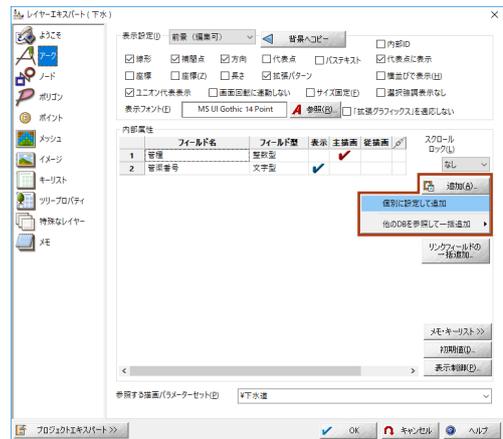
例えば、管渠の属性を表示する際に、「注記属性」を利用すると、管渠に沿った状態で配置できます。

ここでは、「Sample¥4章¥下水道.pcm」を利用して、「下水」レイヤーのアークに登録している「管渠番号」フィールドを、「注記属性」を使用して画面上に表示する方法を解説します。



1 「下水」レイヤーをアクティブにして、[レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルを開きます。

【追加】ボタン - [個別に選択して追加] を実行します。



2 [属性フィールドの設定] ダイアログボックスが表示されます。

■フィールド名：管渠の表示

■スタイル：注記属性

を入力して【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じます。



3 [レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルの内部属性に「管渠の表示」フィールドが追加されたことが確認できます。

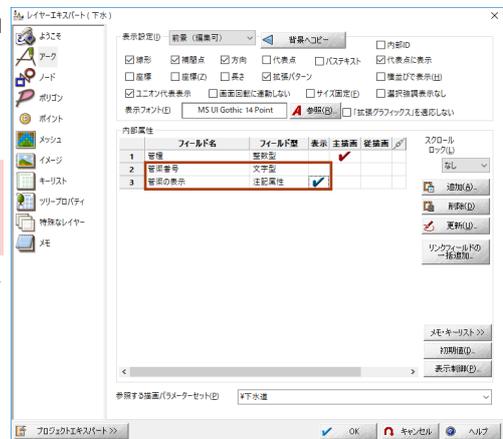
「注記属性」は、指定したフィールドを参照して表示を行います。

参照元となる「管渠番号」フィールドの「表示」チェックはOFFにして、「管渠の表示」フィールドの「表示」チェックをONにします。



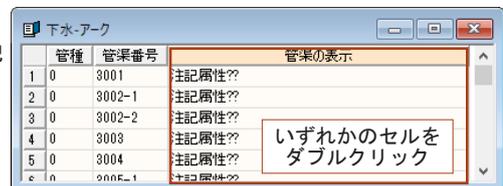
「注記属性」フィールドでは複数の「型」を一括で設定できます。表示設定を「注記属性」フィールド設定するフィールドは、表示のチェックをOFFにします。

設定後、【OK】ボタンで [アーク] パネルを閉じてベクターウィンドウに戻ります。



4 [属性]-[属性ウィンドウ表示]-[アーク属性ウィンドウ] を実行します。

「管渠の表示」フィールドのいずれかのセルをダブルクリックして、[注記属性の設定] ダイアログボックスを表示します。

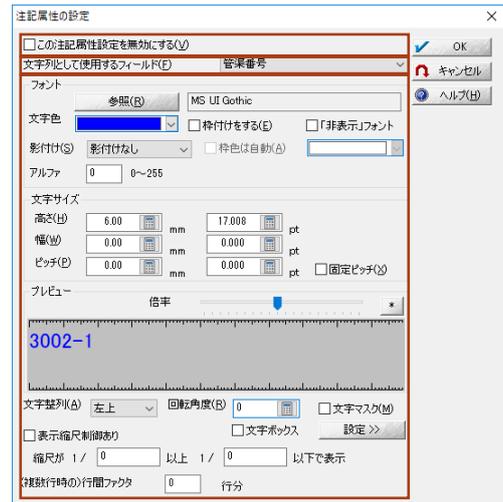


【フィールド型】注記属性 B
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint50.htm>

5 以下のように設定します。

- 「この注記属性設定を無効にする」：OFF
- 文字列として使用するフィールド：管渠番号
- 各種の詳細設定：任意

設定後、【OK】 ボタンをクリックしてダイアログボックスを閉じます。



6 【注記属性の設定】ダイアログボックスで設定を行ったセルの表示が変更されます。

1 レコードずつ異なる設定も行えますが、ここでは全てのレコードに同じ設定内容をコピーします。

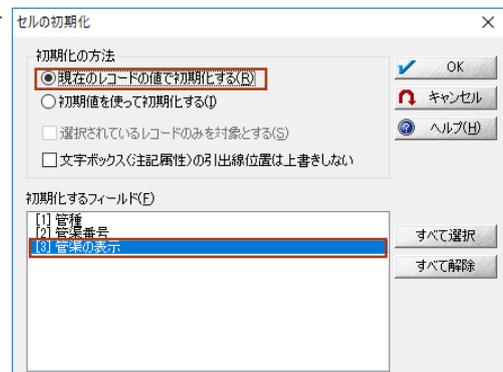


7 設定済みのセルにカーソルを移動して、[編集] - [セルの初期化] を実行します。

[セルの初期化] ダイアログボックスが表示されます。

- 初期化の方法：現在のレコードの値で初期化する
- 初期化するフィールド：管渠の表示

設定後、【OK】 ボタンで実行します。



8 全てのレコードに同じ設定がコピーされます。

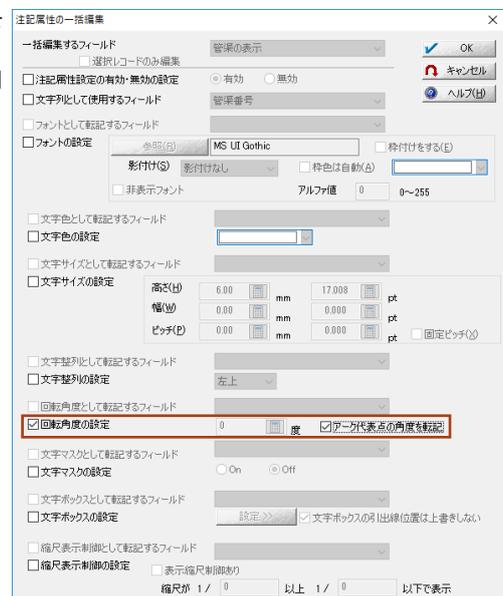


9 アークに沿って属性を表示するために、アークの代表点の回転角度を利用します。

[編集] - [注記属性の一括編集] を実行すると、[注記属性の一括編集] ダイアログボックスが表示されます。

- 回転角度の設定：ON
- アーク代表点の角度を転機の設定：ON

設定後、【OK】 ボタンで処理を実行します。



- 10 「管渠の表示」フィールドのいずれかのセルをダブルクリックして、[注記属性の設定] ダイアログボックスを開くと、「回転角度」にアーク代表点の角度が転記されていることが確認できます。

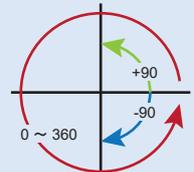


- 11 【OK】ボタンで、ダイアログボックスを閉じて、ベクターウィンドウに戻ります。「注記属性」の利用により、管渠に沿った状態で属性が配置されていることが確認できます。

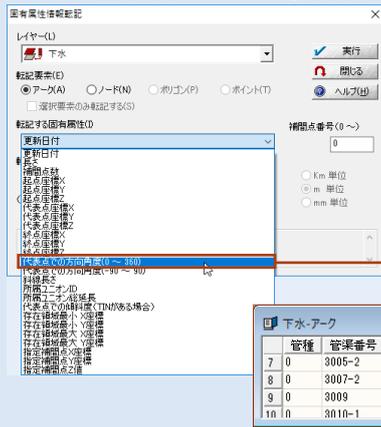


アーク代表点の回転角度

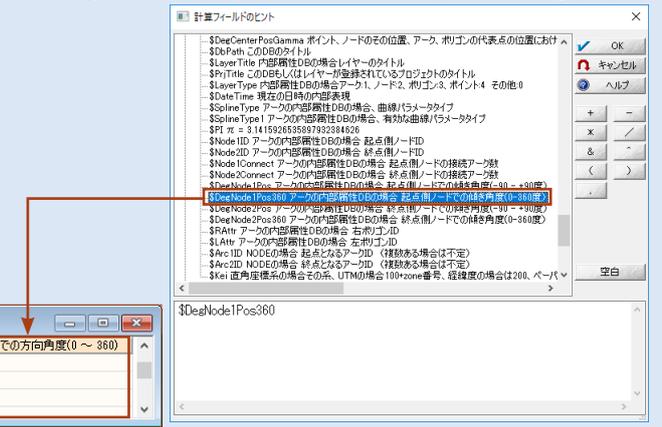
アーク代表点の回転角度を利用する場合、XY (東西) 方向を0 (ゼロ) 度として、それに対して、0 ~ 360 または、-90 ~ 90 の2種類を指定できます。今回の例で使用した [注記属性の一括編集] のオプション「アーク代表点の角度を転記」では、-90 ~ 90 が転記されます。0 ~ 360 で指定する場合は、以下のどちらかの方法で回転角度を取得して、[注記属性の一括編集] のオプション「回転角度として指定するフィールド」で指定します (※ 指定可能なフィールドのスタイルは「回転角度型」のみです)。



手法1: [属性] - [固有属性転記] で、「代表点での方向角度 (0 ~ 360)」を実行する



手法2: 計算フィールドを作成し、[計算フィールドのヒント] ダイアログボックスから、「環境関数」-「アークの内部属性DBの場合その中点での傾き角度 (0 ~ 360)」を設定する



「注記属性」を使用した場合、[作図] - [注記処理] でメニューを出して処理を実行できます。詳しい操作方法は [注記処理] メニューのヘルプを参照してください。



- 【フィールド型】注記属性型
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint35.htm>
- 【フィールド型】特殊なフィールド型
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint11.htm>
- 【属性表示】属性フィールド値の整列
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint42.htm>
- 【属性表示】文字列の表示位置を画面上で変更する (文字ボックス)
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint21.htm>

4-4. シンボルを表示するには

PC-MAPPING のポイント記号は、システムデフォルトのものが使用されますが、ただ単に位置を表わすだけではなく、ポイントが持つ属性も表現するために、シンボルを作成してみましょう。

4-4

シンボルを表示するには

4-4-1. シンボルの種類

PC-MAPPING で扱えるシンボルの種類は大きく分けてベクターシンボルと、ビットマップシンボルの2種類があります。ベクターシンボルとビットマップシンボルを同じサイズで作成したとしても、図面の解像度や、拡大率でその見え方は異なってきます。

それぞれのシンボルの利点を生かして、登録する図面によって使い分けてください。

表示されるシンボルの大きさは、イメージデータのサイズとプロジェクトファイルの図郭サイズ、座標系等から決定されます。この大きさを変更する場合は、各設定時のダイアログボックスのファクターの値を変更します。ファクターは、値が大きくなるとシンボルサイズも大きくなります。

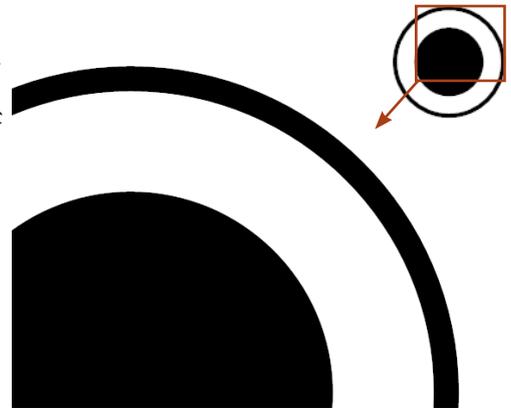
【レイヤーエキスパート】の「サイズを固定」をONにすると、画面上のシンボルサイズが変更されなくなり、OFFにすると、表示画面の拡大・縮小により、シンボルサイズが拡大縮小されます。

4-4-1-1. ベクターシンボル

ベクターデータをシンボルとして表現します。

【レイヤーエキスパート】の「サイズを固定」がOFFの時、拡大時に、そのまま滑らかな線を表現できます。

【レイヤーエキスパート】の「サイズを固定」がONの時は、細かな設定があると縮小時に、線がつぶれる場合があります。

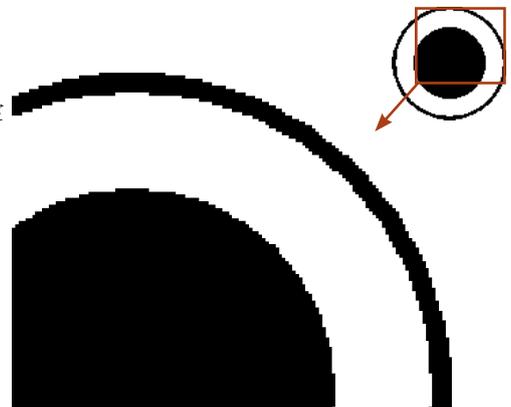


4-4-1-2. ビットマップシンボル

イメージデータをシンボルとして表現します。

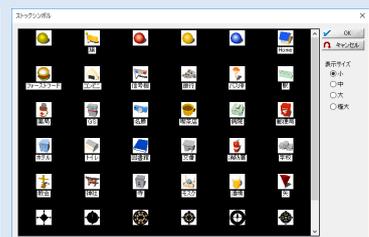
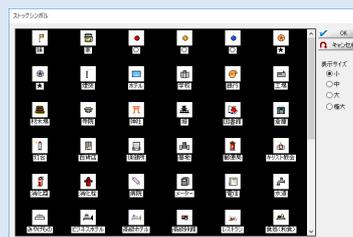
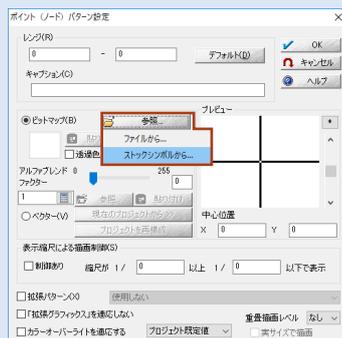
イメージデータですので、写真、画像をシンボルとして登録します。ただし、元がイメージですので、拡大時曲線の凹凸が目立ちます。

【レイヤーエキスパート】の「サイズを固定」がONの時には、想定したサイズで表示されるので、はっきりした地図を表現できます。



ストックシンボルについて

シンボルを作るのが面倒という場合に備え、【プロジェクトエキスパート】 - 【描画パラメーター】 パネルから開く【ポイントノード描画設定】では、ビットマップ、ベクターともに、ストックシンボルを用意してあります。【参照】ボタン - 【ストックシンボルから】を実行すると表示される一覧から利用してください。



ビットマップシンボル

ベクターシンボル

4-4-2. ベクターシンボルの設定方法

公園種別の「街区公園」を表現するためにベクターシンボルを作成します。

ここでは、「Sample¥4 章 ¥公園 .pcm」を利用します。「公園位置図」レイヤーで、種別が 1 (街区公園) のポイントに対して、右図のようなベクターシンボルを設定します。



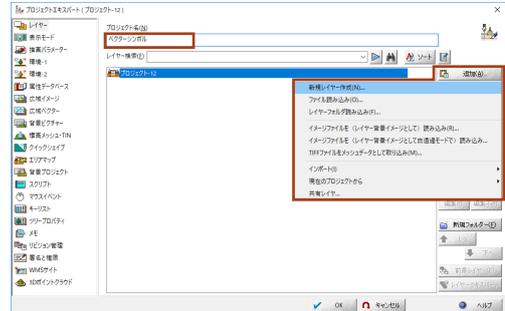
1 ベクターシンボルのプロジェクトを作成します。

[ファイル]-[新規作成]-[プロジェクト]メニューを実行して、[プロジェクトエキスパート]を表示します。

プロジェクト名を入力します (作成したプロジェクトは、後日自分が見た時、または誰が見ても解るように名前を付けるようにしましょう)。

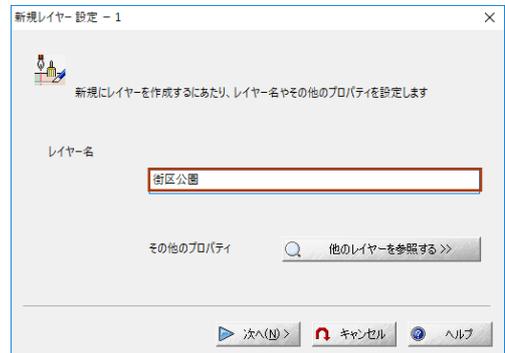
■プロジェクト名：ベクターシンボル

【追加】ボタン-[新規レイヤー作成]を実行し、[新規レイヤー設定-1]ダイアログボックスを表示させます。



2 レイヤー名を入力し、【次へ】ボタンをクリックします。

■レイヤー名：街区公園



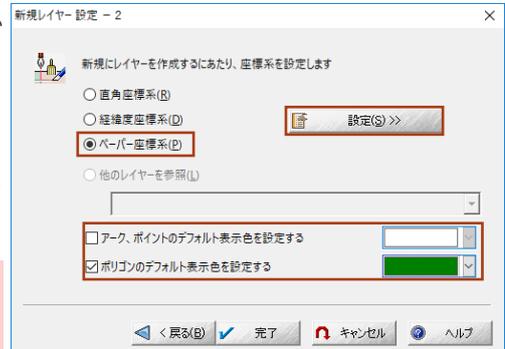
3 [新規レイヤー設定-2]ダイアログボックスで、レイヤーの設定を行います。

■座標系：ペーパー座標

■アーク、ポイントのデフォルト表示色を設定する：OFF

■ポリゴンのデフォルト表示色を設定する：ON、緑

【設定】ボタンをクリックし、[ペーパー座標系の設定]ダイアログボックスを表示させます。



ベクターシンボル作成時は、座標系としての位置情報を管理する必要が無いので、ペーパー座標系を使用します。

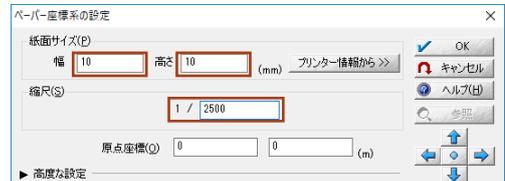
4 出力図 1/2500 上で幅 10mm × 高さ 10mm のシンボルを表示する場合、以下の値を設定します。

■紙面サイズ：10 × 10mm

紙面上での大きさを指定します

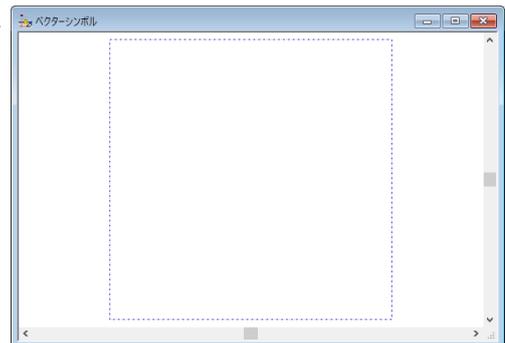
■縮尺：1/2500

シンボルを表示させるレイヤーの縮尺に合えます



5 設定後、【OK】ボタンで、[ペーパー座標系の設定]ダイアログボックスを閉じ、【完了】ボタンをクリックして、[新規レイヤー設定-2]ダイアログボックスを閉じます。

[プロジェクトエキスパート]を【OK】ボタンをクリックして閉じると、新しいプロジェクトが作成されます。



6 [作図] - [アーク作図・編集] - [円・円弧] メニューで外側の線を描きます。メニューを実行すると [円・円弧の作図] ダイアログボックスが表示されます。

- 図形：円
- 作図方法：中心点と半径を指定
- 時計周り
- 品位：自動

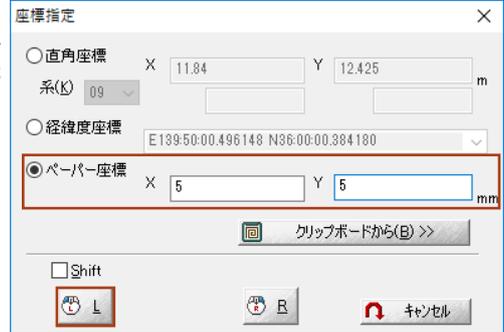
にチェックを入れて作図を開始します。



7 円の中心点を決める場合には、座標値での入力指定が便利です。[円・円弧の作図] ダイアログボックスが表示された状態で、キーボードの【Enter】キーをクリックすると、[座標指定] ダイアログボックスが表示されます。

- ペーパー座標
- X:5mm Y:5mm

設定後、【L】ボタンをクリックします（マウスの左ボタンクリックに相当します）。



8 続けて半径もキーボード【Enter】キーを押し、[距離（半径値）指定] ダイアログボックスから入力します。

- ペーパー座標
- 5mm

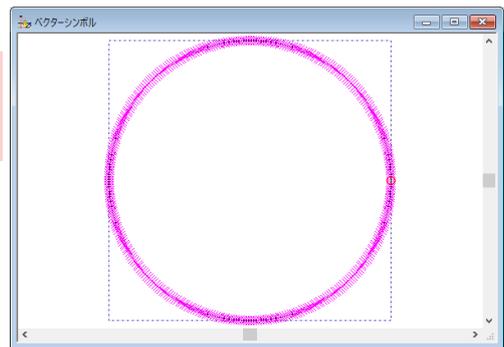
設定後、【L】ボタンをクリックします。



9 図郭にピッタリはまった形の円が作成されます。

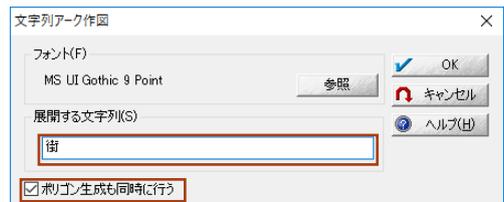


ベクターの作図や編集では、形状を確認するために画面上に補間点や結合点を表示させておくといいでしょう。表示設定は、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルと、[レイヤーエキスパート] - 各ベクター要素の「表示」設定で行います。

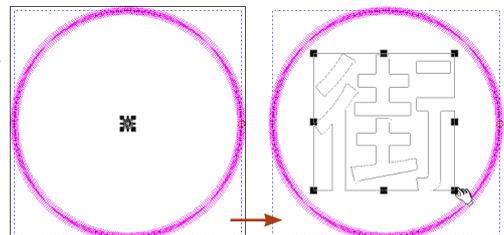
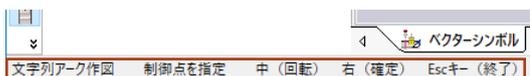


10 円の中の「街」という文字を作図します。[作図]-[アーク作図・編集]-[文字列アーク作図]メニューを実行します。[文字列アーク作図] ダイアログボックスが表示されます。

- 展開する文字列：街
- を入力して、【OK】ボタンをクリックします。「ポリゴン生成も同時に行う」は、ON/OFF どちらでもかまいません。



11 画面中央に制御棒を持った文字列アークが表示されます。コントロール点をドラッグして、サイズや位置の編集を行い、円内にバランス良く配置します。編集方法は、ステータスバーに表示されます。



12 マウスの右ボタンで処理を確定すると、制御枠が消え、文字列アークが書き込まれます。引き続き、[文字列アーク作図] ダイアログボックスが表示されますので、【キャンセル】ボタンで、[文字列アーク作図] モードを終了します。

10で「ポリゴン生成も同時に行う」をONに設定していた場合、文字列アークのみポリゴン化され、ポリゴンのデフォルト表示色の緑で塗りつぶされて表示されます。

- ・文字列アークの作図に失敗してしまった場合、[編集] - [前回処理の取り消し] または、[作図] - [アーク削除] で一旦、作図前の状態に戻ることができます。
- ・文字列アークのサイズや位置を後で編集する場合は、[選択] - [個別選択] - [アーク選択] で、文字列アークを選択状態にして、[編集] - [選択編集] - [アーク伸縮・回転] で行えます。

13 12の状態では、円の白い部分に色を設定していないので、シンボルを表示させた時に背景の地図が透けて見えてしまいます。ポリゴンを生成して着色すると、塗り潰した状態のシンボルとなります。[編集] - [ポリゴン処理] - [ポリゴン生成] を実行すると、全てのポリゴンが生成され、デフォルトの緑色で塗りつぶされた状態で表示されます。

14 文字列の色のみ変更します。[属性] - [属性付与] - [ポリゴン属性付与] を実行します。

[属性付与] ダイアログボックスが表示されます。

- @Color: 緑以外の色に指定、「付与」チェック ON
文字部分をクリックして、色属性を入力します。

15 属性付与終了後、[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルで表示モード設定を行います。

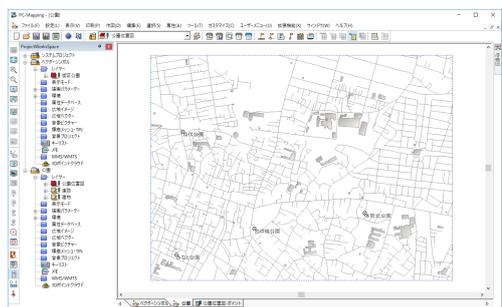
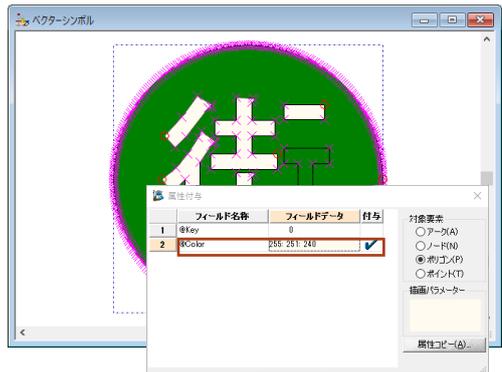
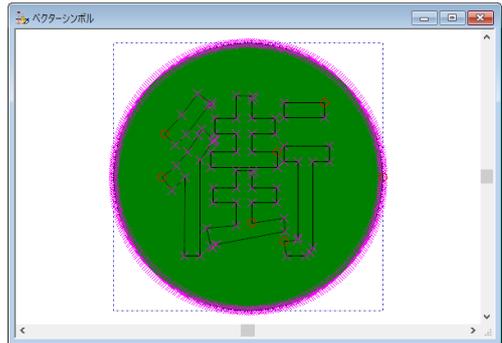
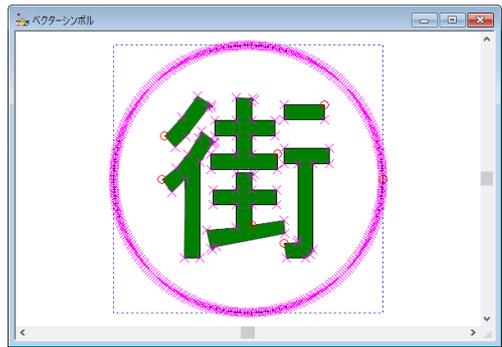
- 前景レイヤー OFF :
「図郭」、「アーク補間点」、「ノード結合点」
設定後、【OK】ボタンをクリックして閉じます。

※シンボルに変換後、アーク表示設定は反映されますが、補間点、ノード、図郭は、表示状態でもシンボルには反映されません。
ここでは、プレビュー表示するために非表示としています。

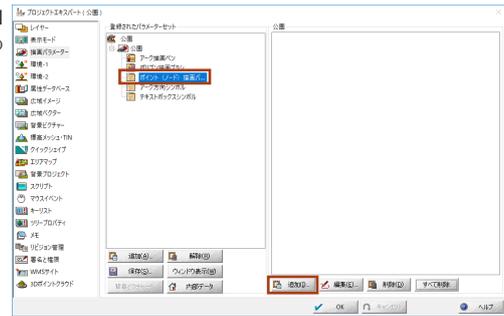
16 作成したプロジェクトは、[ファイル] - [名前を付けて保存] で、ファイルに保存します。

- ファイル名 : ベクターシンボル .pcm

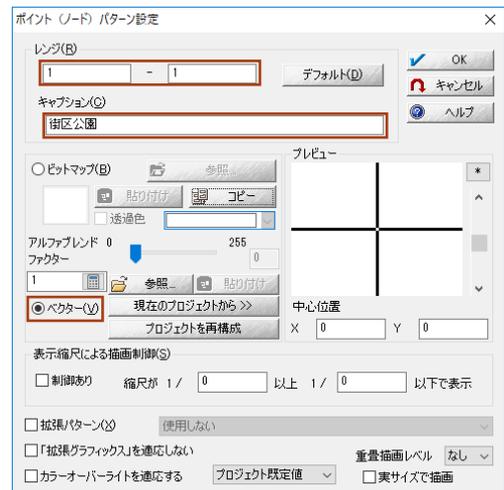
17 [ファイル]-[開く]メニューで、既存のプロジェクトファイル (Sample¥4章¥公園.pcm) を開き、作成したベクターシンボルを描画パラメーターに登録します。



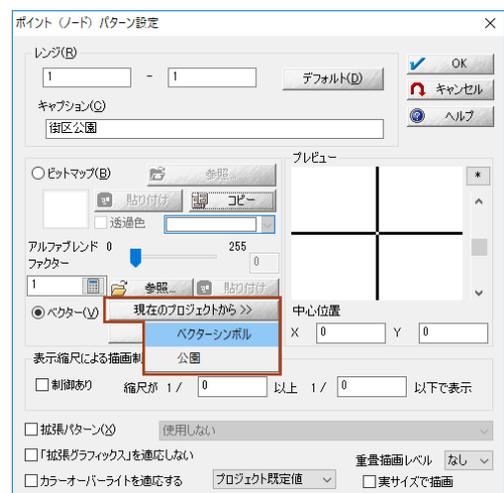
- 18 [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルの「公園」パラメーターの「ポイント (ノード) 描画パターン」を選択し、右側の【追加】ボタンをクリックします。



- 19 [ポイント (ノード) パターン設定] ダイアログボックスが表示されます。
- レンジ : 1-1
 - キャプション : 街区公園
- を入力し、[ベクター] ラジオボタンを ON にします。



- 20 【現在のプロジェクトから】ボタン - [ベクターシンボル] をクリックします。

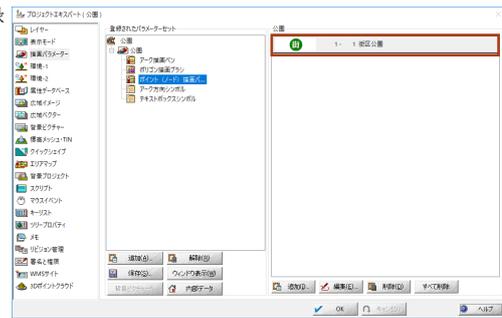


- 21 プレビュー枠に、作成した街区公園のシンボルが表示されます。
- 【OK】ボタンをクリックし、[ポイント (ノード) パターン設定] ダイアログボックスを閉じます。

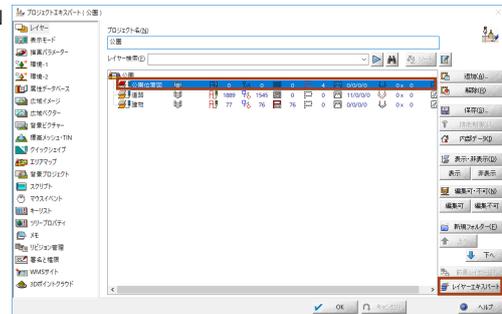


4-4
シンボルを表示するには

- 22 描画パラメーターセット「公園」のシンボルとして「街区公園」が登録されていることを確認します。



- 23 [プロジェクトエキスパート]-[レイヤー]パネルを開き、「公園位置図」レイヤーを選択し【レイヤーエキスパート】ボタンをクリックします。



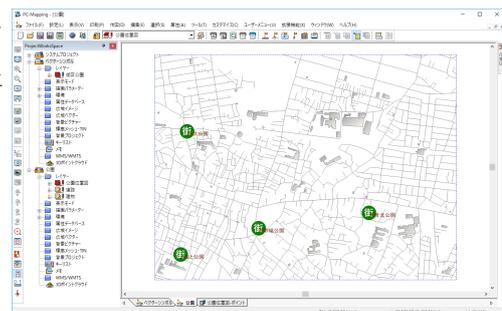
- 24 [レイヤーエキスパート]-[ポイント]パネルを開きます。「表示フォント」を見やすい色(ここでは、栗色、太字に設定)に変更します。以下の設定を行います。

- 内部属性「種別」の「主描画」をチェックをON
- 「種別」の「表示」チェックをOFF
- 「参照する描画パラメーターセット」に「¥公園」を設定
- 「点位置」: OFF
- 「シンボル」: ON
- 「公園名」の「表示」チェックをON
- 上記設定後、【背景へコピー】ボタンをクリック



ここでは、「公園位置図」レイヤーを前景として設定を行っていますが、「公園位置図」レイヤーがいつも前景とは限りません。背景時にも前景と同じ表示設定にするために【背景へコピー】ボタンをクリックします。

- 25 【OK】ボタンをクリックし、[レイヤーエキスパート]を閉じ、更に、[プロジェクトエキスパート]も【OK】ボタンで閉じます。ポイントの内部属性「種別」に「1」が設定されているポイント位置にシンボルが表示されていることを確認します。プロジェクトは上書き保存します。



シンボルは、ポイント、ノードのみを表現するものではありません。アーク、ポリゴンに対しても利用できます。

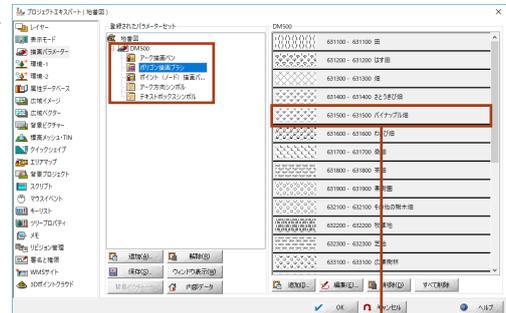


- アークにベクターシンボルを表示させる
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint50.htm>
- ポリゴンにベクターシンボルを表示させる
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint51.htm>
- ポイント(ノード)描画パターンの設定(1)ベクターシンボルの場合
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/param/hint34.htm>

4-4-4-3. 拡張パターン

DM データをインポートした際に自動で生成される描画パラメーターセットには、「拡張パターン」が設定されています。この「拡張パターン」の色を任意に変更することが可能です。ここでは、「Sample¥4 章 ¥拡張パターン.pcm」に登録されたパラメーターセット [DM500] - [ポリゴン描画ブラシ] を例に解説します。

- 1 [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルを開き、[DM500] - [ポリゴン描画ブラシ] を選択します。



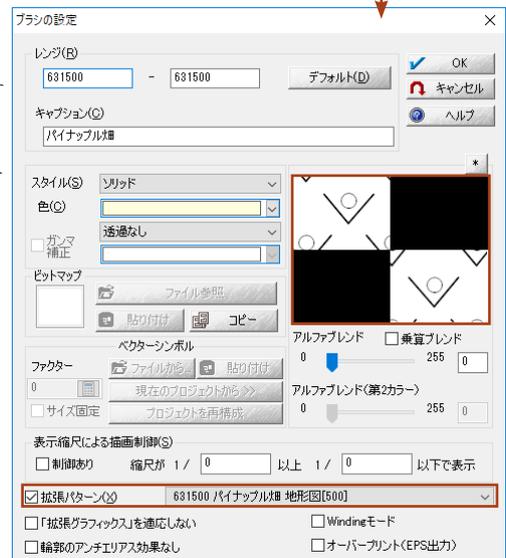
- 2 [描画パラメーター] パネルの右側のパラメーターリストで、

■ 631500 : パイナップル畑

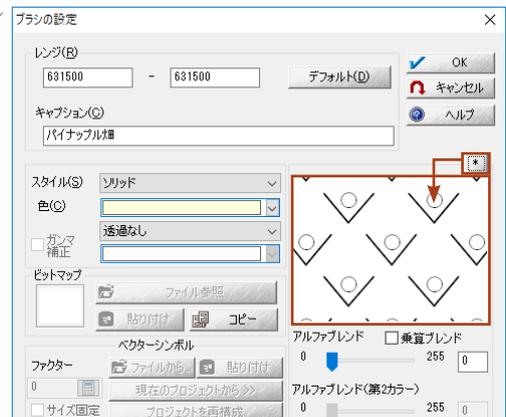
をダブルクリックして [ブラシの設定] ダイアログボックスを開きます (または、パラメーターリストを選択して【編集】ボタンをクリックします)。

「拡張パターン」が ON で、「631500 パイナップル畑」が設定されています。

プレビューに、登録している拡張パターンが表示されます。



- 3 [ブラシの設定] ダイアログボックスのプレビュー右上の【*】ボタンをクリックすると、プレビューの表示形式が変更できます。



- 4 パターンの色を黒から黄色に変更します。

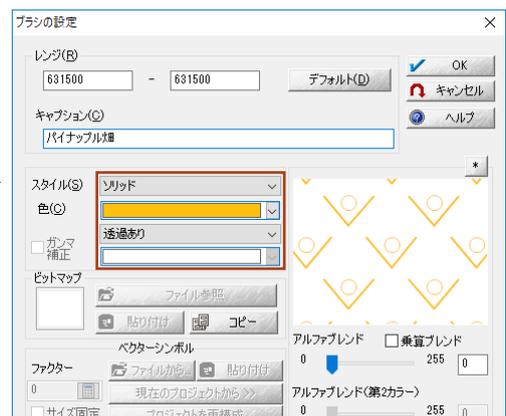
■ スタイル : ソリッド

■ 第 1 色 : 黄色

■ 透過あり

と設定を変更します。

設定後、【OK】ボタンをクリックして、[ブラシの設定] ダイアログボックスを閉じます。

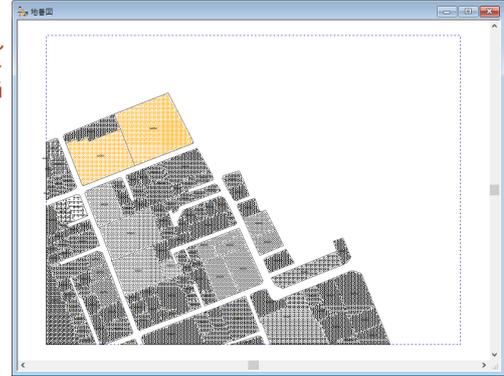


- 5 【描画パラメーター】パネルの右側、パラメーターリストのパターンが変更されていることが確認できます。
【プロジェクトエキスパート】を【OK】ボタンで閉じます。

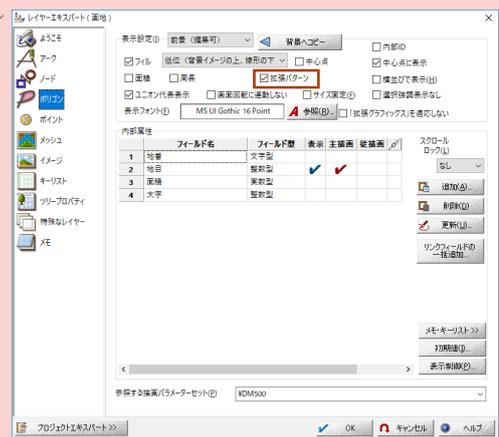


- 6 画面上の描画パターンの色も変更されていることが確認できます。

※データ量が多いので、ご利用のマシンによっては、全て表示されない場合があります。64ビット版をお持ちの場合は、64ビット版で表示してみてください。ない場合は、全体表示ではなく、該当箇所を拡大表示すると、表示されます。



「拡張パターン」は、[レイヤーエキスパート]の各ベクターパネルの「拡張パターン」をONにしないと反映されません。



4-5. データベースとリンクするには

「属性データベース」間、あるいは「属性データベース」と「内部属性」間で、あるフィールドに属性値を与え、それをキーとして相互のレコードを関連付ける仕組みのことを、データベースリンクと呼んでいます。

また、PC-MAPPING のデータベースリンクには、2種類のリンク方法がありますので、使用するデータの構造や今後のメンテナンスを考慮して有効な方法を利用します。なお、データベースリンクの概要につきましては、「2-5. 属性データベース」を参照してください。

ここでは、実際のデータを使用して、2種類のデータベースリンクの設定方法を解説します。

4-5

データベースとリンクするには

4-5-1. データベースリンク

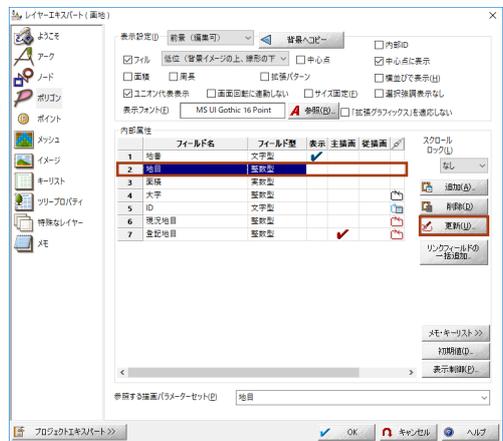
繰り返し使用する属性は、辞書引き専用のデータベースを作成しておくことで、手入力を行う必要がなく、リストボックスから選択して入力できるので間違いがなく、また効率的です。

サンプルデータ「Sample¥4 章 ¥4_5 地番図 .pcm」の「画地」レイヤーの内部属性「地目」フィールドに、「地目辞書」データベースをリンクさせてみましょう。

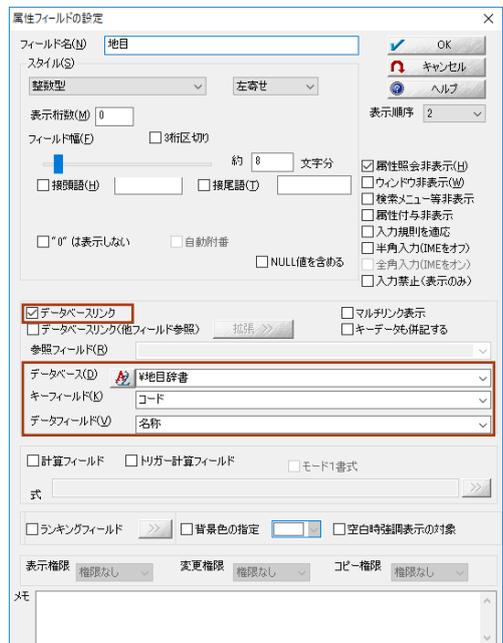
サンプルデータをコピーする方法については「3-1. 準備」を参照してください。

コード	名称
1	田
2	畑
3	宅地
4	地目
5	雑草地
6	池沼
7	山林
8	牧場
9	緑野
10	空地
11	準地
12	準地
13	準地
14	準地

- プロジェクトファイル (Sample¥4 章 ¥4_5 地番図 .pcm) を開きます。「画地」レイヤーを前景にして、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。「地目」フィールドを選択し、【更新】ボタンをクリックします（「地目」フィールドをダブルクリックでも可）。



- 【属性フィールドの設定】ダイアログボックスが開きます。
 - データベースリンク : ON
 - データベース : ¥地目辞書
 - キーフィールド : コード
 - データフィールド : 名称
 設定後、【OK】ボタンをクリックして、[レイヤーエキスパート]-[ポリゴン] パネルに戻ります。

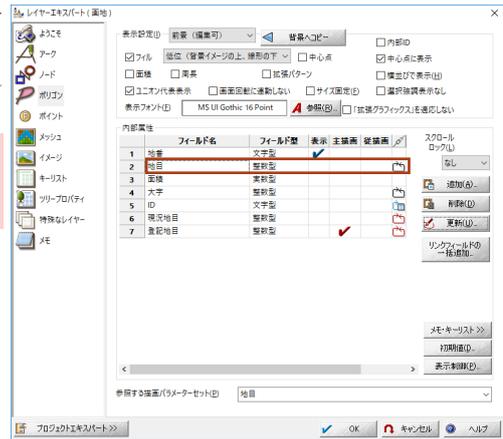


- 3 内部属性の「地目」フィールドに、正常にリンク設定が行われたことを知らせるアイコンが表示されます。設定後、【OK】ボタンをクリックして、[レイヤーエキスパート]を閉じます。



Point

[レイヤーエキスパート]のフィールド状況を示すアイコンについては、「2-2. レイヤーエキスパート」を参照してください。



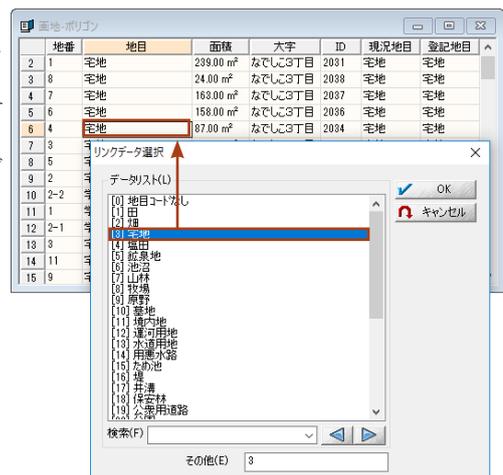
- 4 [属性] - [属性ウィンドウ表示] - [ポリゴン属性ウィンドウ] を実行します。

「地目」フィールドに入力されていた数値と、「地目辞書」データベースの「コード」フィールドがリンクして、「地目辞書」の「名称」フィールドが、「画地」レイヤーのポリゴン内部属性「地目」フィールドに表示されます。新規フィールド（情報が記載されていないフィールド）にデータベースリンクを行った場合は、整数型のため、デフォルトで0（ゼロ）が設定されます。

地番	地目	面積	大字	ID	現況地目	登記地目
2 1	宅地	239.00 m ²	なでし3丁目	2031	宅地	宅地
3 8	宅地	24.00 m ²	なでし3丁目	2038	宅地	宅地
4 7	宅地	168.00 m ²	なでし3丁目	2037	宅地	宅地
5 6	宅地	158.00 m ²	なでし3丁目	2036	宅地	宅地
6 4	宅地	87.00 m ²	なでし3丁目	2034	宅地	宅地
7 3	宅地	272.00 m ²	なでし3丁目	2033	宅地	宅地
8 5	宅地	198.00 m ²	なでし3丁目	2035	宅地	宅地
9 2	宅地	300.00 m ²	なでし3丁目	2032	宅地	宅地
10 2-2	学校用地	2209.00 m ²	なでし4丁目	2042-2	学校用地	学校用地
11 1	学校用地	3166.00 m ²	なでし4丁目	2041	学校用地	学校用地
12 2-1	学校用地	703.00 m ²	なでし4丁目	2042-1	学校用地	学校用地
13 3	宅地	321.00 m ²	なでし1丁目	1013	宅地	宅地
14 11	宅地	120.00 m ²	なでし1丁目	10111	宅地	宅地
15 9	宅地	105.00 m ²	なでし1丁目	1019	宅地	宅地

- 5 「地目」フィールドのいずれかのセルをダブルクリックすると、[リンクデータ選択] ダイアログボックスが表示され、「地目辞書」データベースの設定内容が参照できます。

リンクデータから適当なリストを選択して、【OK】ボタンをクリックすると、「地目」フィールドに反映されます。[ポリゴン属性ウィンドウ]を閉じて、ベクターウィンドウをアクティブにし、プロジェクトを上書き保存します。



Point

データベースリンクの際、スタイルには文字型または、整数型を使用できます。リンク設定による結果はどちらも同じですが、設定後にリンクを外した場合はそれぞれの型に変換されたキーフィールドの値が残ります。属性がコード（整数）で管理されているデータベースの場合は、リンク設定を行うだけで結果が表示されますので、属性の入力は必要ありません。

4-5-2. データベースリンク (他フィールド参照)

インポート等により、既に完成したデータベースがある場合には、そのデータベースのいずれかのフィールドをリンクキーとして設定し、参照先のデータベースに属性を表示します。

ここでは、サンプルデータ (Sample¥4 章 ¥4_5 地番図 .pcm) の「画地」レイヤーのポリゴン内部属性「ID」フィールドと、「土地情報」データベースの「ID」フィールドの値が一致したら、「土地情報」データベースの持つ「所有者」フィールドの属性を、「画地」レイヤーのポリゴン内部属性に表示します。

- プロジェクトファイル (4_5 地番図 .pcm) を開きます。「画地」レイヤーをアクティブにして、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。
【追加】ボタン - [個別に設定して追加] を実行します。

- [属性フィールドの設定] ダイアログボックスで以下の設定を行います。

- フィールド名: 所有者
- スタイル: 文字型
- データベースリンク (他フィールド参照): ON
- マルチリンク表示: ON
- 参照フィールド: ID
- データベース: ¥土地情報
- キーフィールド: ID
- データフィールド: 所有者

設定後、【OK】ボタンをクリックして、[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルに戻ります。

- 内部属性に「所有者」フィールドが追加されて、正常にリンク設定が行われたことを知らせるアイコン  が表示されます。
【OK】ボタンをクリックして、[レイヤーエキスパート] を閉じます。

- [属性] - [属性ウィンドウ表示] - [ポリゴン属性ウィンドウ] を実行します。「所有者」フィールドには、「土地情報」データベースの「所有者」フィールドの属性が表示されていることが確認できます。
[ポリゴン属性ウィンドウ] を閉じて、ベクターウィンドウをアクティブにし、プロジェクトを上書き保存します。

 **Point** 内部属性同士のリンクについては、「2-5. 属性データベース - データベースリンク」を参照してください。

4-5 データベースとリンクするには

4-5-3. リンクインデックスの作成

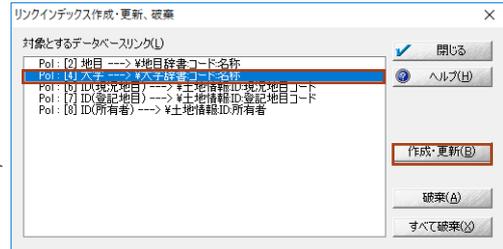
リンクインデックスは、一般に数千、数万を越えるレコードに対応するデータベースリンクの検索を高速化するためのインデックス情報です。通常のデータベースリンク先の検索では、キーから検索先のDBレコードを順に検索して見つけ出しますが、この検索先のレコード番号をあらかじめ、リンクインデックスとして作成、記憶させておくことにより、検索時間を短縮します。

レコード件数が膨大で、なおかつデータベースリンクが複数設定されているデータベースを扱う場合に有効な機能です。ここでは、サンプルデータ (Sample¥4 章 ¥4_5 地番図 .pcm) の「画地」レイヤーのポリゴン内部属性「大字」フィールドと、「大字辞書」データベースのリンクインデックスを作成してみましょう。

1 サンプルデータ (Sample¥4 章 ¥4_5 地番図 .pcm) の「画地」レイヤーをアクティブにし、[属性] - [属性ウィンドウ] - [ポリゴン属性ウィンドウ] を実行します。

地番	地目	面積	大字	ID	現況地目	登記地目	所有者
1 50	公園	1427.00 m ²	なでし3丁目	10150	宅地	宅地	なごり夜場
2 11	宅地	239.00 m ²	なでし3丁目	2031	宅地	宅地	佐藤雄三
3 8	宅地	24.00 m ²	なでし3丁目	2036	宅地	宅地	近藤勇
4 7	宅地	163.00 m ²	なでし3丁目	2037	宅地	宅地	内藤猛
5 6	宅地	158.00 m ²	なでし3丁目	2036	宅地	宅地	岩橋健吾
6 4	宅地	67.00 m ²	なでし3丁目	2034	宅地	宅地	佐々隆
7 9	宅地	272.00 m ²	なでし3丁目	2033	宅地	宅地	鈴木猛
8 5	宅地	198.00 m ²	なでし3丁目	2035	宅地	宅地	浜野隆一
9 12	宅地	590.00 m ²	なでし3丁目	2032	宅地	宅地	佐藤光則

2 「画地」レイヤーの [ポリゴン属性ウィンドウ] がアクティブな状態で、[リンク]-[データベースリンク]-[リンクインデックス] を実行します。[リンクインデックス作成・更新・破棄] ダイアログボックスが表示され、現在のデータベースのリンク状況が一覧で表示されます。

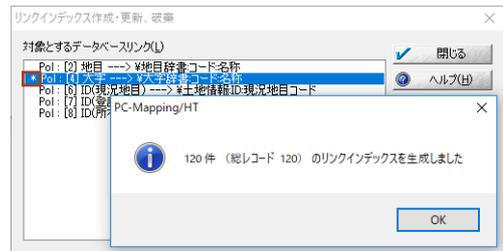


リンクインデックスを作成するリンク情報 ([4] 大字 ---> ¥ 大字辞書 : コード : 名称) を一覧から選択して【作成・更新】ボタンをクリックすると、処理が実行されます。

3 生成されたリンクインデックスの数がメッセージボックスに表示され、処理されたリンク情報の左横には「*」が付加されます。

【閉じる】ボタンをクリックして、処理を終了します。

プロジェクトは上書き保存します。



- ・リンクキーとなるフィールド(参照元、参照先)自体が、データベースリンク(他フィールド参照)されている、あるいは計算フィールド、ランキングフィールドの設定がされている場合にも対応しています。
- ・リンクキーとなるデータに変更があった場合、リンクインデックスは自動で生成されませんので、【作成・更新】ボタンをクリックして、リンクインデックスの更新を行ってください。

4-6. リレーションを起動するには

PC-MAPPING のデータベースには、「リレーション」という特殊なフィールド属性があります。この属性を設定し、かつ、リレーション名（ファイル名）をセルに入力することで、データベースからビットマップの表示や他のアプリケーションの起動ができるようになります。これをリレーション機能といいます（一般のデータベースのリレーションとは意味合いが異なります）。

4-6

リレーションを起動するには

4-6-1. リレーションの種類とフィールドの記述

リレーションフィールドには主にファイル名を記述します。PC-MAPPING のリレーションは以下のような種類に分けられます。

- PC-MAPPING ファイル読み込みリレーション
- VB スクリプト実行リレーション
- イメージデータ実行リレーション
- アプリケーション実行リレーション
- アプリケーションと関連付けられたファイルの起動
- URLHTML ブラウザ起動リレーション
- DDE 実行リレーション
- コマンド実行リレーション

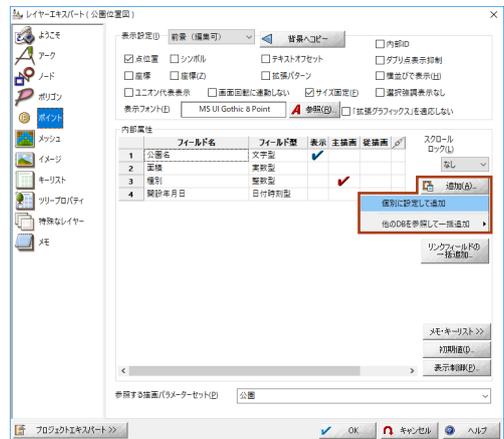
ここでは、「イメージデータ実行リレーション」を行います。その他のリレーションについては、以下のヒント集を参照してください。

 参照 **リレーション**
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint7.htm>

4-6-2. リレーションフィールドの作成

サンプルデータ（Sample¥4 章 ¥公園 .pcm）の公園の位置を示すポイントに、リレーション用のフィールドを新規に作成します。

- 「公園位置図」レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [ポイント] パネルを開きます。内部属性の【追加】ボタン - [個別に設定して追加] を実行します。

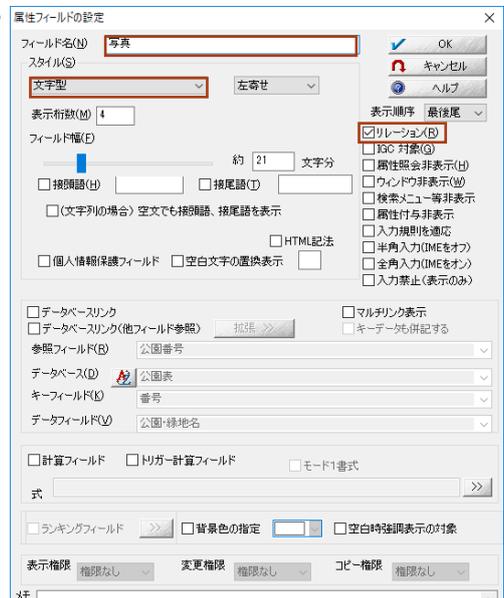


- [属性フィールドの設定] ダイアログボックスで、フィールドを以下のように設定します。

- フィールド名：写真
- スタイル：文字型
- 「リレーション」：ON

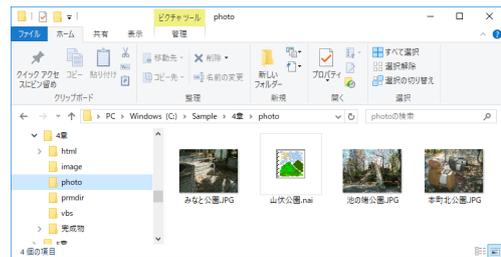
設定後、【OK】ボタンをクリックし、[属性フィールドの設定] ダイアログボックスを閉じます。

[レイヤーエキスパート]-[ポイント] パネルも【OK】ボタンで閉じます。



4-6-3. 属性（ファイル名）入力

イメージデータ表示リレーション用の写真を用意します。
今回は、4枚の写真画像を、公園のポイントからリレーション表示します。
サンプルデータ（Sample¥4章 ¥photo内のファイル）で「山伏公園」のみ、
後述のマルチページファイル「山伏公園.nai」ファイルを用います。
前項で設定したフィールドにファイル名を入力していきます。



1 「属性」 - 「属性ウィンドウ表示」 - 「ポイント属性ウィンドウ」を実行します。
現在のポイントの内部属性をデータベース形式で表示するウィンドウが開きます。

公園名	面積	種別	開設年月日	写真
1 本町北公園	0.13ha	1	昭和55年12月23日	
2 池の端公園	0.21ha	1	昭和50年4月1日	
3 みなと公園	0.18ha	1	昭和60年4月1日	
4 山伏公園	0.11ha	1	昭和50年2月14日	

2 「写真」フィールドにファイル名を入力します。
ファイル名は、プロジェクトからの相対パス、あるいは絶対パスを入力します。例えば、プロジェクトが「C:¥Sample」フォルダー内、公園のイメージファイルが「C:¥Sample¥photo」フォルダー内にある場合、
相対パス→「¥photo¥みなと中央公園.JPG」
絶対パス→「C:¥Sample¥photo¥みなと中央公園.JPG」
となります。

公園名	面積	種別	開設年月日	写真
1 本町北公園	0.13ha	1	昭和55年12月23日	¥photo¥本町北公園.JPG
2 池の端公園	0.21ha	1	昭和50年4月1日	¥photo¥池の端公園.JPG
3 みなと公園	0.18ha	1	昭和60年4月1日	¥photo¥みなと公園.JPG
4 山伏公園	0.11ha	1	昭和50年2月14日	¥photo¥山伏公園.nai

ここでは、絶対パスで、以下のように入力します。

- 1. 本町北公園 : C:¥Sample¥4章 ¥photo¥本町北公園.JPG
- 2. 池の端公園 : C:¥Sample¥4章 ¥photo¥池の端公園.JPG
- 3. みなと公園 : C:¥Sample¥4章 ¥photo¥みなと公園.JPG
- 4. 山伏公園 : C:¥Sample¥4章 ¥photo¥山伏.nai



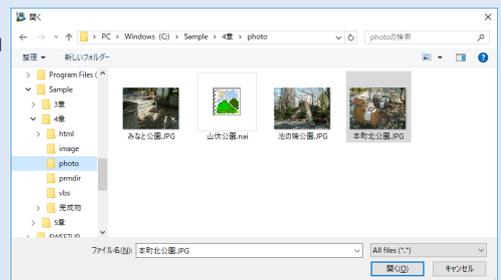
入力補助機能

ファイル名（ファイルへのパスも含む）を直接手入力してもかまいませんが、半角スペースの抜けや一字間違い等でリレーションが表示されない場合があります。
入力補助機能を使うと、この問題が解消されます。

1. 「公園名:本町北公園」に「写真:本町北公園.JPG」を入力します。
「写真」フィールドの入力するセル部分を、【Ctrl】キーを押しながらダブルクリックします。

公園名	面積	種別	開設年月日	写真
1 本町北公園	0.13ha	1	昭和55年12月23日	
2 池の端公園	0.21ha	1	昭和50年4月1日	
3 みなと公園	0.18ha	1	昭和60年4月1日	
4 山伏公園	0.11ha	1	昭和50年2月14日	

2. [ファイルを開く] ダイアログボックスが表示されます。
[ファイルを開く] ダイアログボックスから、「本町北公園.JPG」を選択し、
【開く】ボタンをクリックします。



3. ファイルへのフルパスが入力されていることを確認できます。

公園名	面積	種別	開設年月日	写真
1 本町北公園	0.13ha	1	昭和55年12月23日	C:¥Sample¥4章¥photo¥本町北公園.JPG
2 池の端公園	0.21ha	1	昭和50年4月1日	
3 みなと公園	0.18ha	1	昭和60年4月1日	
4 山伏公園	0.11ha	1	昭和50年2月14日	

3 右図のように入力し、ベクターウィンドウに戻ります。

公園名	面積	種別	開設年月日	写真
1 本町北公園	0.13ha	1	昭和55年12月23日	C:¥Sample¥4章¥photo¥本町北公園.JPG
2 池の端公園	0.21ha	1	昭和50年4月1日	C:¥Sample¥4章¥photo¥池の端公園.JPG
3 みなと公園	0.18ha	1	昭和60年4月1日	C:¥Sample¥4章¥photo¥みなと公園.JPG
4 山伏公園	0.11ha	1	昭和50年2月14日	C:¥Sample¥4章¥photo¥山伏公園.nai



DBセルへのデータ入力、編集のヒント

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint9.htm>

4-6-4. リレーションの実行

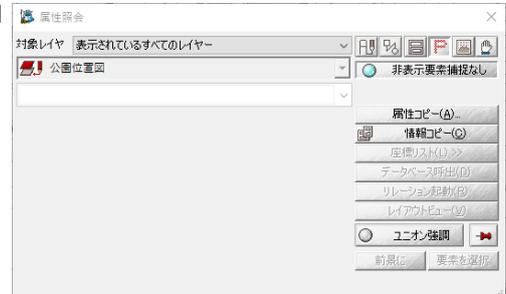
リレーションを実行するには、次の操作を行います。

リレーション属性フィールド（ここでは「写真」フィールド）に記述がない、または記述した内容に誤りがある等の理由でリレーションが失敗した場合は、システムビープ音が鳴ります（Windows で設定していない場合は鳴りません）。

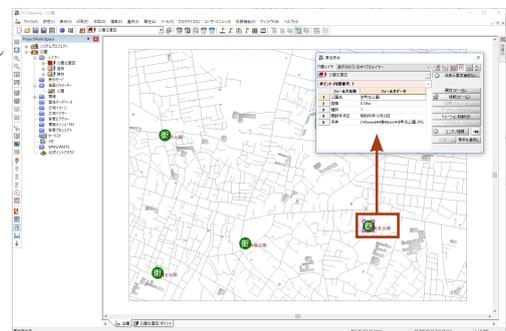
4-6-4-1. ベクターウィンドウから

リレーション属性フィールド「写真」フィールドに記述のある、「本町北公園」のポイントで、属性照会を行います。

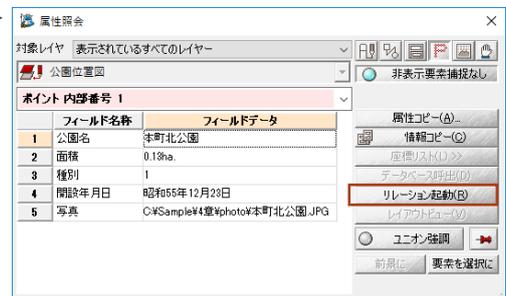
- 1 「属性」-「属性照会」-「ポイント属性照会」を実行すると、「属性照会」ダイアログボックスが表示されます。
この段階では、ダイアログボックスには何も表示されません。



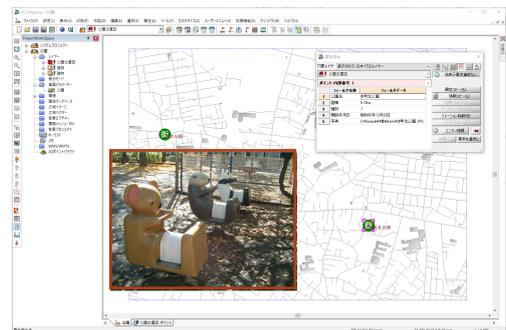
- 2 「本町北公園」のポイントをクリックします。
「属性照会」ダイアログボックスに、ポイントの持つ属性が表示されます。



- 3 「属性照会」ダイアログボックスの【リレーション起動】ボタンをクリックします。



- 4 画面に写真が表示されます。



- 5 「みなと公園」「池の端公園」ポイントの属性照会からも、同様に写真を表示できます。
表示された画像をダブルクリックすると、リレーション表示された画像を開きます。

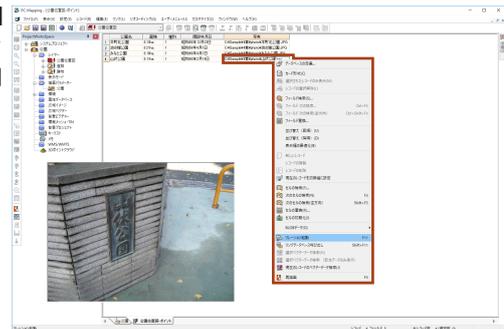
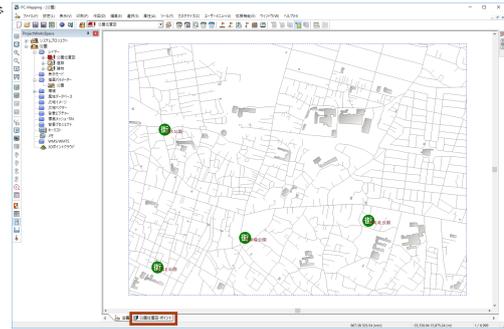
4-6

リレーションを起動するには

4-6-4-2. データベースウィンドウから

1 前項の「公園位置図」レイヤーのポイント属性ウィンドウをタブでアクティブにします（表示されていないときは、[属性] - [属性ウィンドウ表示] - [ポイント属性ウィンドウ] を実行します）。

2 写真ファイル名が記述されているセルをカレント状態にし、【F11】キーを押します。または、セルをカレント状態にした状態で右ボタンをクリックすると表示されるポップアップから[リレーション起動]を実行します。
いずれかの処理後リレーションが表示されます。
リレーション表示された画像は閉じてプロジェクトは上書き保存します。



表示されたのイメージウィンドウの操作

閉じる

タイトルバーが表示されている場合、ウィンドウの右上【閉じる】ボタンをクリックすると閉じます。または、ウィンドウの中にマウスポインターを動かし、左ボタンをダブルクリックすると閉じます。
LIFETIME オプションで表示されたイメージでもこの操作で自動的に閉じる前にウィンドウを閉じることができます。

移動

ウィンドウのタイトルバーもしくはウィンドウ内でマウスの左ボタンをクリックし、ボタンを離さずにマウスを動かすと（ドラッグする）と、ウィンドウを移動できます。
ただし LOCK オプションで開いたウィンドウは動かさせません。

拡大・縮小

タイトルバーが表示されている場合、ウィンドウの枠付近にマウスポインタを動かすと、他のウィンドウ同様にウィンドウのサイズを変更できます。サイズの変更に合わせて画像が拡大・縮小されます。
ただし LOCK オプションで開いたウィンドウはサイズ変更できません。



4-6-5. 表示オプションの設定

リレーションによるイメージデータの表示には、いくつかのオプションがあります。
ファイル名の記述に続けて半角スペースを区切りとして、いくつかのオプション記述を行います。
※以降、記述例内で△は半角スペースを意味します。

4-6-5-1. オプションパラメーターなし

→記述例 : C:\¥Sample¥4 章 ¥photo¥ みなと公園.JPG

リレーションフィールドにイメージファイル名のみを記述した場合（前項までの場合）、イメージデータをタイトルやフレームなしでポップアップ表示します。



4-6-5-2. タイトルオプション

→記述例：C:\¥Sample¥4 章 ¥photo¥ みなと公園 .JPG △みなと公園
 イメージ名の記述の後、半角スペースをおいて文字列を記述すると、その文字列のタイトルバーが付いた画像をポップアップ表示します。ただし、タイトルとなる文字列内に半角スペースを含む際は、“”（半角ダブルクォーテーション）で括ります。

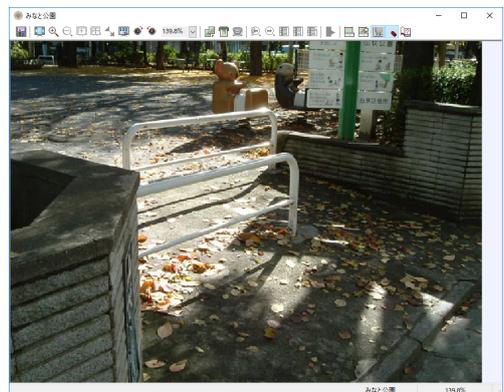


4-6

リレーションを起動するには

4-6-5-3.ExMode オプション

→記述例：C:\¥Sample¥4 章 ¥photo¥ みなと公園 .JPG △みなと公園△ -ExMode
 イメージ名の記述の後、半角スペースをおいて -ExMode（小文字可）というキーワードを記述すると、拡張モードのウィンドウを開きます。拡張モードウィンドウ内では、イメージファイルの保存、拡大・縮小、コピー、印刷、回転、図上計測を行えます。記述例のように、タイトルオプションと併用することができます。



また、マルチページの TIFF ファイルにも対応しています。PC-MAPPING にてマルチページイメージファイルの生成が可能です。「山伏公園」の写真フィールドに「C:\¥Sample¥4 章 ¥photo¥ 山伏公園 .nai △ -ExMode」と入力すると、マルチページファイルが開きます。



 参照 マルチページイメージ表示リレーション (ExMode オプション)
<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint6.htm>

4-6-6. リレーション起動オプション設定

Pcm.ini ファイルは、各種コマンド等の設定記憶ファイルで、PC-MAPPING をインストールしたフォルダーに格納されます。このファイルは「テキスト形式」となっていますので、エディタ等で開き、編集を行うことができます。ここで、「リレーション起動オプション設定」を使うことにより、リレーション関連のオプションが Pcm.ini ファイルを開くことなく設定できます。ここでの設定は設定以降起動する PC-MAPPING ファイルに対して有効です。

1. 【ファイル】 - 【システム環境】 - 【リレーション起動のオプション設定】を実行します。
2. 【リレーション起動のオプション設定】ダイアログボックスが表示されます。ここで設定できるのは、
 - 起動の原則
 - マルチリンクフィールド
 - その他 (-Exmode)
 となります。希望の設定をラジオボタンで選択し、【OK】ボタンでこのダイアログボックスを閉じます。
3. 次のファイル起動時から設定が反映されます。



 参照 【pcm.ini】リレーション起動に関する設定
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint36.htm>

4-7. 起動オプションを利用するには

起動オプションとは、PC-MAPPING 起動時に特殊な設定を行うことで、通常起動したときには得られない様々な設定にて実行するための機能です。

なお、「4-7-2. 起動オプション (-Prmdir)」につきましては、サンプルデータが準備されています。サンプルデータの使用方法については「3-1-1. サンプルデータのコピー」を参照してください。

4-7

起動オプションを利用するには

4-7-1. 主な機能

Pcm.env

起動時に読み込む各種カスタマイズ設定のファイルパスを指定します。

Autoexec.vbs

起動時にこの VB スクリプトを実行します。

-BkDir

PC-MAPPING で現在使用しているプロジェクトのバックアップを自動作成します。例えば、何らかの原因でパソコンの電源が切れた場合でも、自動バックアップされた時点のファイルから作業を進めることが可能です。

-Hide

PC-MAPPING を非表示で起動します。PC-MAPPING を非表示にして、バックグラウンドで作業を行わせる場合に使用します。

-NoFileWatch

PC-MAPPING を「ファイル監視報告」されない状態で開きます。

-NoRegister

PC-MAPPING 実行時にレジストリの書き換えを行わないようにします。

-NoSplash

スプラッシュウィンドウを表示しません。起動時に「Pcm.bmp」があれば、スプラッシュイメージとして表示します。

-Owner

[ファイル] - [呼び出し元に戻る] メニューを表示します。このメニューを実行すると、起動オプションで指定したウィンドウへ移動（アクティブに）します。

-PassWd

パスワードの掛かったプロジェクトファイルを開きます（主として、VB スクリプトなどでの使用）。

-Prmdir

指定したフォルダーにある環境ファイル（クイックバーやツールバー等、画面周りの設定）を使用して PC-MAPPING を開きます。

-Server

起動時に通信サーバ機能ウィンドウを開きます。

-SplashEx

拡張スプラッシュウィンドウで開きます。起動時に「Pcm.bmp」があれば、スプラッシュイメージとして表示します。

-ThreadLow

PC-MAPPING 本体のスレッド(プログラムの実行単位)の優先度を最低のものにします。大きなデータの印刷、イメージ処理、ベクター変換などかなり時間のかかりそうな処理をする際、このオプションをつけると、他のアプリケーション（二つめの PC-MAPPING を含む）の処理が優先され、それらが有効に動作していない時間を使って処理が行われます。

-WaitSec

指定した nnn 秒間待ってから起動・初期化処理を開始します。

ここでは、「起動オプション (-Prmdir)」について解説します。



起動オプション一覧 [概要]

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint35.htm>

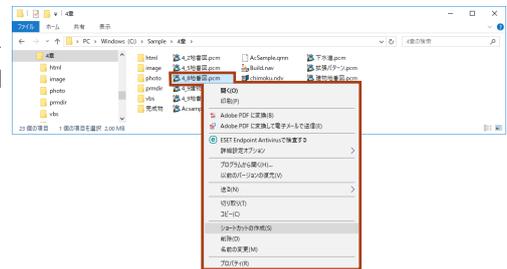
4-7-2. 起動オプション (-Prmdir)

指定したフォルダーにある環境ファイル（クイックバーやツールバー等、画面周りの設定）を使用して PC-MAPPING を開きます。

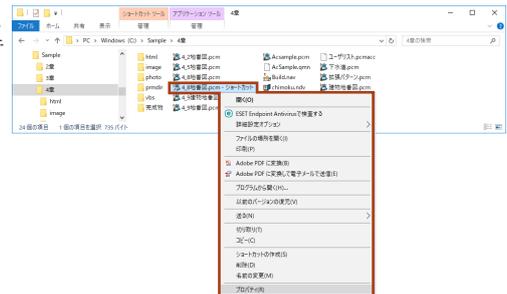
4-7-2-1. ショートカットを作成

1 エクスプローラーを起動します。

「C:\sample\4章\4_8地番図.pcm」ファイルをマウス右ボタンでクリックし、ポップアップメニューを表示します。[ショートカットの作成]メニューを実行します。



2 作成されたショートカットファイルをマウス右ボタンでクリックし、ポップアップメニューを表示します。[プロパティ]メニューを実行します。



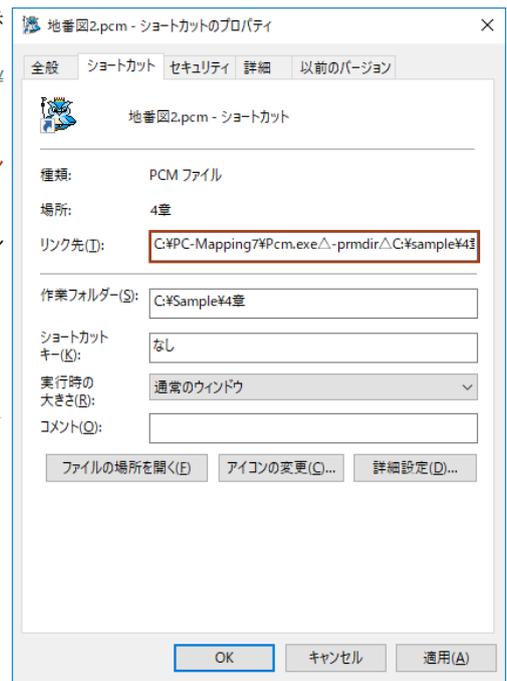
3 [4_8地番図.pcmへのショートカットのプロパティ]パネルが表示されます。リンク先に、以下のように記述します。

C:\PC-Mapping7\pcm.exe △-prmdir △C:\sample\4章\4_8地番図.pcm

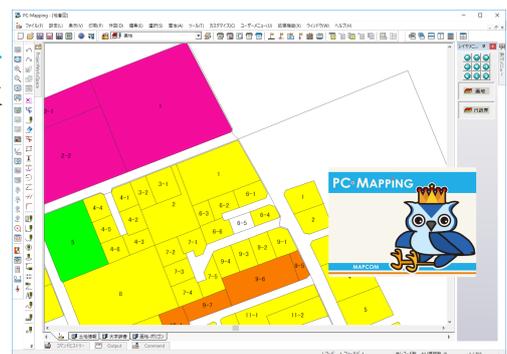
※△は半角スペース
※ファイルパスにスペースが含まれる場合はダブルクォーテーションで括弧します

- ① C:\PC-Mapping7\pcm.exe
(PC-MAPPINGをインストールしたフォルダーと実行ファイルパス)
- ② 「-prmdir オプション」
- ③ 「環境ファイルの保存フォルダー」
- ④ 「プロジェクトファイルのパス」

設定後、【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じ、ショートカットを実行します。



4 すると、右のように起動されます。ここでは、「C:\sample\4章\prmdir」フォルダーに「4-8.画面をカスタマイズするには」で設定する環境ファイルがコピーされており、このファイルを利用しています。環境ファイルの設定方法につきましては「4-8.画面をカスタマイズするには」を参照してください。



参照 起動オプション (-Prmdir)
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint9.htm>

4-7 起動オプションを利用するには

4-8. 画面をカスタマイズするには

PC-MAPPING にはさまざまな状況に対応できる機能が搭載されている反面、そのメニューの多さから、なかなか目的の機能へ辿り着けない、他のウィンドウが邪魔で地図を表示するウィンドウのサイズを十分取れない、など思われているかもしれません。ここでは、様々なカスタマイズを行うことにより、作業しやすい画面や、使い易い専用システムを構築する機能について解説します。

なお、「4-8-4. クイックバー」から「4-8-6.HTML メニューバーを表示するには」については、サンプルデータが準備されています。サンプルデータを使用する方法につきましては「3-1-1. サンプルデータのコピー」を参照してください。

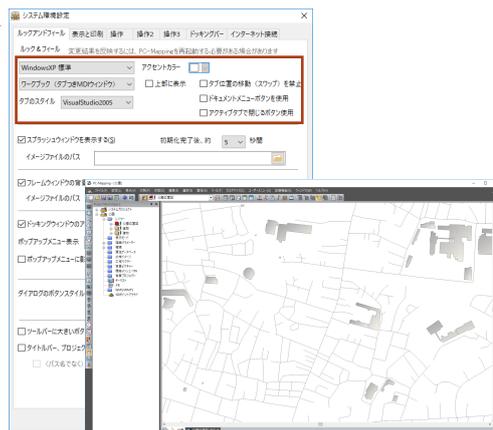
4-8-1. ユーザーインターフェイス

4-8-1-1. 「メニュー、ツールバーのルックアンドフィール」

OS の「画面のプロパティ」でテーマを変更するように、PC-MAPPING 画面表示も好みのスタイルに変更できます。

[ファイル]-[システム環境]-[システム環境設定]メニューを実行し、[ルックアンドフィール] パネルを開きます。

「ルックアンドフィール」からテーマを選ぶことにより、様々なスタイルに変更できます。



Office2007 (obsidian) の場合

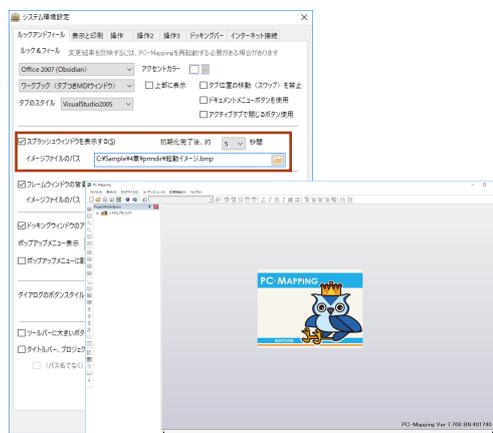
4-8-1-2. 「スプラッシュウィンドウ」

PC-MAPPING 起動時に一定時間表示された後、自動的に閉じるウィンドウのことを「スプラッシュウィンドウ」と呼んでいます。専用システム構築時にシステムのタイトルや会社名などのイメージを登録、表示すると良いでしょう。

[ファイル]-[システム環境]-[システム環境設定]メニューを実行し、[ルックアンドフィール] パネルを開きます。

「スプラッシュウィンドウ」の表示方法

- 「スプラッシュウィンドウを表示する」: ON
- ウィンドウ表示するイメージのファイルパスを入力
イメージの他、フラッシュファイル (swf) も利用可
- ウィンドウの表示時間を選択
(パソコンの環境によって初期化完了のスピードが異なりますので、若干時間に差が生じます)



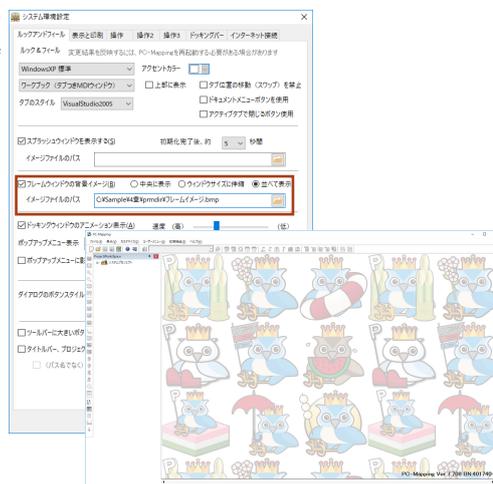
4-8-1-3. 「フレームウィンドウの背景イメージ」

スプラッシュウィンドウとは異なり、PC-MAPPING 起動後もメインフレームウィンドウの背景に表示され続けます。専用システム構築時にシステムのタイトルや会社名などのイメージを登録、表示すると良いでしょう。

[ファイル]-[システム環境]-[システム環境設定]メニューを実行し、[ルックアンドフィール] パネルを開きます。

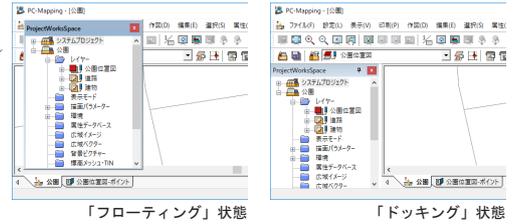
「フレームウィンドウ」の表示方法

- 「フレームウィンドウの背景イメージ」: ON
- フレームウィンドウに表示するイメージのファイルパスを入力
- どのように表示するかラジオボタンから選択: 右図では「並べて表示」



4-8-1-4. 「ドッキングウィンドウのアニメーション表示」

ドッキングウィンドウとは、プロジェクトワークスペースやクイックバーなどをメインフレームウィンドウにドッキングさせた状態を示します。



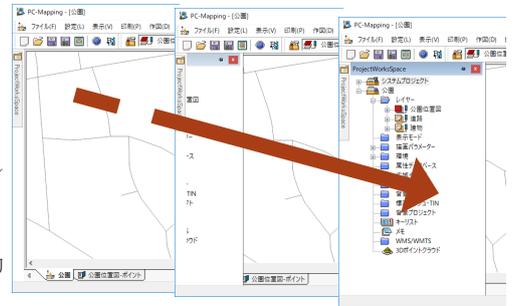
さらに、メインフレームウィンドウにドッキングした場合、「ロックピン」アイコンが表示されます。

ONにした場合、自動非表示が無効な状態（普通にドッキングしたコントロールバー）になります。

OFFにした場合、自動非表示が有効な状態になります。

自動非表示が有効な状態になったウィンドウは、タグにマウスポインタを移動することでスライド表示されます。

そのウィンドウ上でマウス操作が続く間は「開いた」状態を保持します。他のウィンドウへマウス操作が移行すると、そのウィンドウは自動的に非表示となります。



「地図を表示するウィンドウをもっと広くとりたい」ときは、メインフレームウィンドウにドッキングし、「ロックピン」をOFFにして自動非表示が有効な状態にします。

このようにウィンドウをさまざまな形態で表示します。

[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] メニューを実行し、[ルックアンドフィール] パネルを開きます。

■ [ドッキングウィンドウのアニメーション表示] :ON

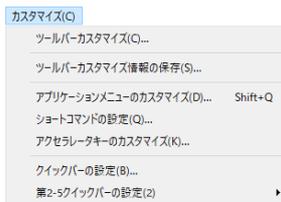
上部の「速度(高)(低)」スライダは、ドッキングウィンドウの「ロックピン」がOFFの場合(自動非表示が有効な状態)の表示速度を設定します。

ポップアップメニューとは、メニューバーからメニューを指定したり、マウス右ボタンをクリックしたときに表示されるメニューを示します。

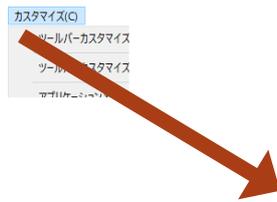
下部の「速度」スライダは、ポップアップメニューの表示速度を設定します。



「ポップアップメニュー表示」アニメーションなし
「速度」スライダに関係なく、ポップアップメニューを一気に表示します。



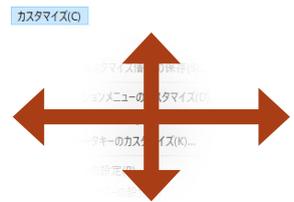
ドロップダウンリスト 折りたたみ
メニューから斜めに向かって表示します。



スライドイン
メニューから下に向かって表示します。

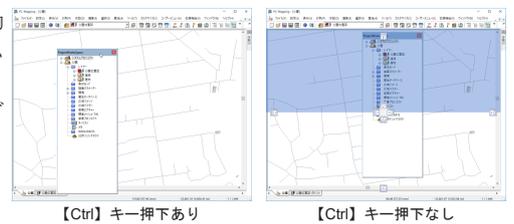


フェードイン
メニュー全体を徐々に表示します。

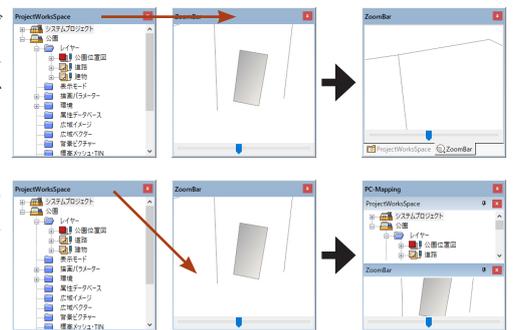


4-8-1-5. その他の設定

「フローティング」状態のウィンドウは、【Ctrl】キーを押しながら移動すると、スマートドッキングマーカを表示させずに、メインフレームウィンドウにドッキングすることなく配置できます。スマートドッキングマーカを利用すると、所定の位置へのドッキングが簡単に行えます。



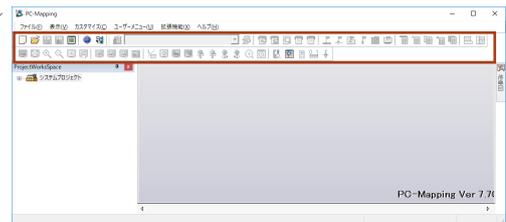
プロジェクトワークスペースやインデックスマップ、ズームバーなどのウィンドウを一つのウィンドウにまとめることができます。例えば、ズームバーのウィンドウをマウス左ボタンでドラッグし、インデックスマップのタイトル部分にドロップすると、タブ付きウィンドウにまとめられます。



ズームバーのウィンドウを左ボタンでドラッグし、インデックスマップのウィンドウ部分にドロップすると1ウィンドウに2画面で表示されます。

4-8-2. ツールバー

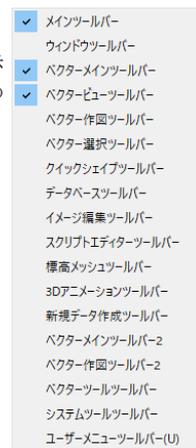
PC-MAPPING を起動すると、登録されているツールバーがメインメニューのすぐ下に表示されます。



4-8-2-1. [表示] - [ツールバー]

PC-MAPPING には、複数のツールバーが登録されており、ツールバーの表示・非表示を設定できます。

- 1 [表示] - [ツールバー] から右のメニューが表示されます。
- 2 左側にチェックがないメニューを実行すると、そのツールバーが表示されます。逆に、左側にチェックがあるメニューを実行すると、そのツールバーは非表示になります。

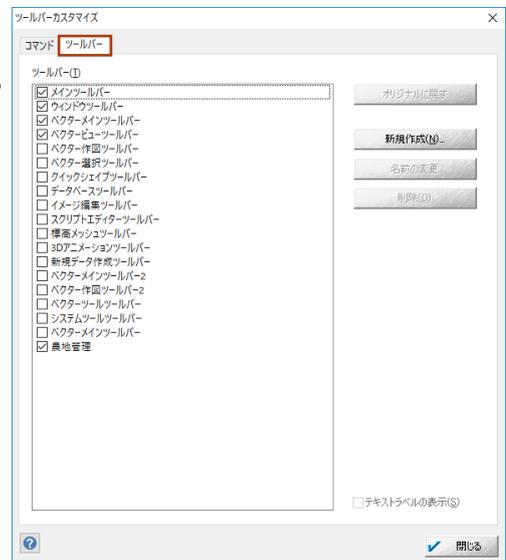


4-8-2-2. [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ]

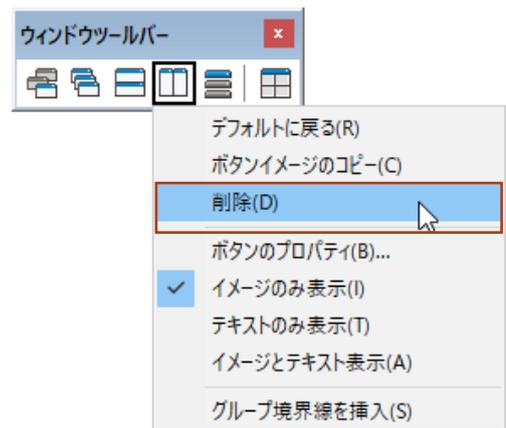
PC-MAPPING に登録されているツールバーの表示・非表示だけでなく、ツールバーにあるアイコンの追加・削除や新規にツールバーを作成します。

登録されたツールバーの表示

- [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] を実行します。
[ツールバー] パネルを開いて表示させるツールバー名を ON にすると、ただちに PC-MAPPING 上に指定のツールバーが表示されます。

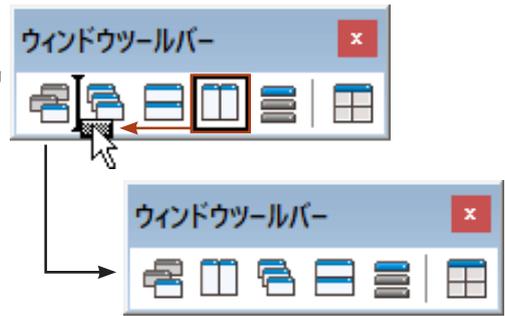
アイコンの削除

- [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] を実行します。
削除するツールバーのアイコンをマウス右ボタンでクリックするとポップアップメニューが表示されます。
[削除] メニューを実行します。



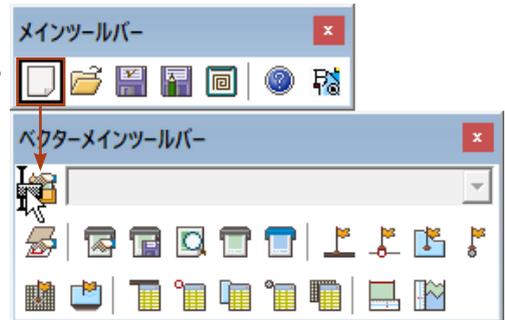
アイコンの移動

[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] を実行します。
移動するツールバーのアイコンをマウス左ボタンでドラッグし、移動先でドロップします。

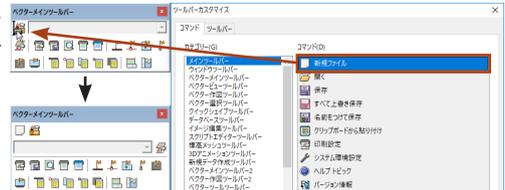


異なるツールバー間のアイコンの移動

[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] を実行します。
移動元と移動先のツールバーを表示します。移動元のツールバーのアイコンをマウス左ボタンでドラッグし、移動先でドロップします。

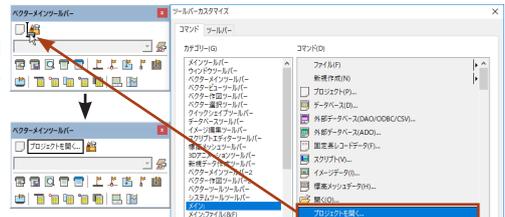


または、[コマンド] パネルを開き、カテゴリーから対象となるツールバーを選択し、コマンドをマウス左ボタンでドラッグ、移動先でドロップします。

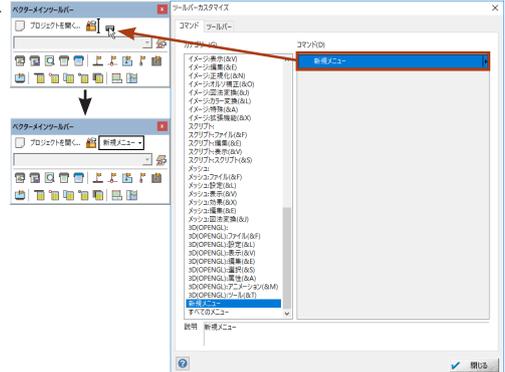


ツールバーにメニューを登録

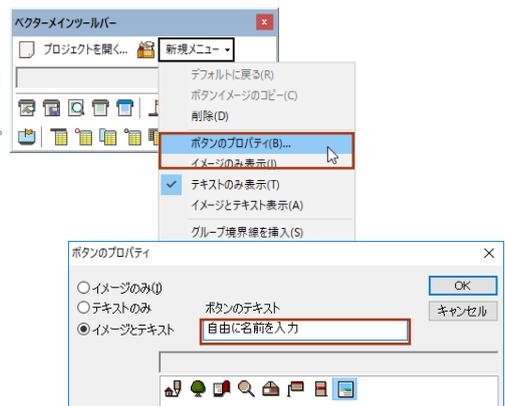
ツールバーにあるアイコンだけでなく、メニューも [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] - [コマンド] パネルからドラッグ&ドロップで、ツールバーへコピーできます。



また、[コマンド] パネルのカテゴリー「新規メニュー」をドラッグ&ドロップすると、新しいメニューを追加できます。



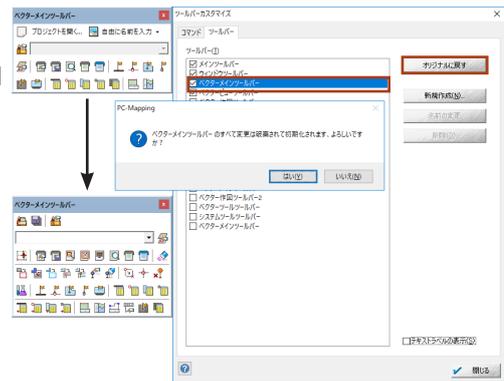
ツールバー上の「新規メニュー」でマウス右ボタンをクリックするとポップアップメニューが表示されます。
[ボタンのプロパティ]メニューで、表示される[ボタンのプロパティ]ダイアログボックスでメニュー名を変更できます。
ツールバー上の「新規メニュー」へ他のメニューをドラッグ&ドロップすると、メニューのコピーを行うこともできます。



カスタマイズしたツールバーを元に戻す

【カスタマイズ】 - 【ツールバーカスタマイズ】 を実行します。

【ツールバー】 パネルを表示し、元に戻すツールバーを【ツールバー】リストから選択し、【オリジナルに戻す】 ボタンをクリックします。

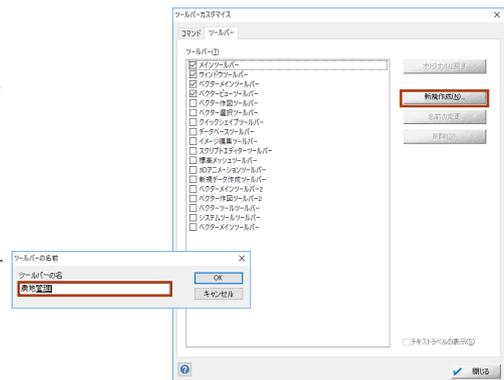


オリジナルのツールバーを作成

【カスタマイズ】 - 【ツールバーカスタマイズ】 を実行します。

1. 【ツールバー】 パネルを表示し、【新規作成】 ボタンをクリックします。

2. 表示される【ツールバーの名前】ダイアログボックスに、ツールバーの名称を入力し、【OK】 ボタンをクリックします。



3. アイコンが設定されていない空のツールバーが作成されます。



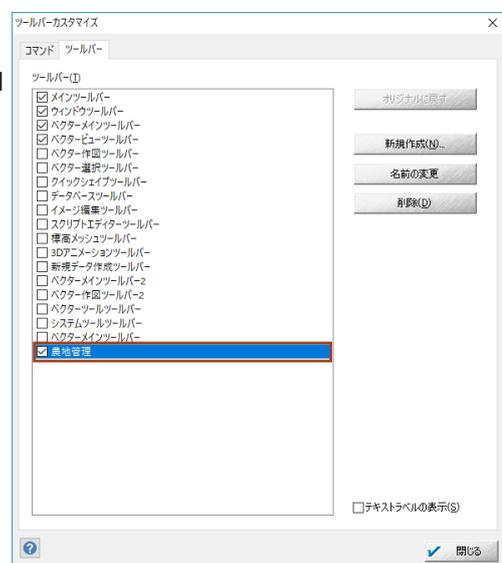
4. 前頁の「異なるツールバー間のアイコンの移動」により、利用頻度の高いアイコンを追加していきます。



5. ツールバーに区切りの線を入れる場合は、該当位置のボタンを少し右へドラッグします。



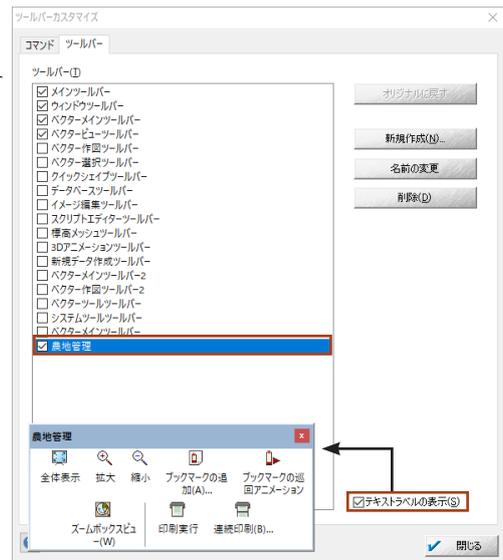
6. 新規に作成されたツールバーは【ツールバー】 パネルに右図のように登録されます。チェックを OFF にすると非表示にできます。また、【名前の変更】 ボタンにより、ツールバー名称の変更、【削除】 ボタンによりツールバーの削除を行うことができます。



アイコンにテキストラベルを表示する

[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] を実行します。

[ツールバー] パネルを表示し、テキストラベルを表示するツールバーを選択、「テキストラベルの表示」を ON にします。



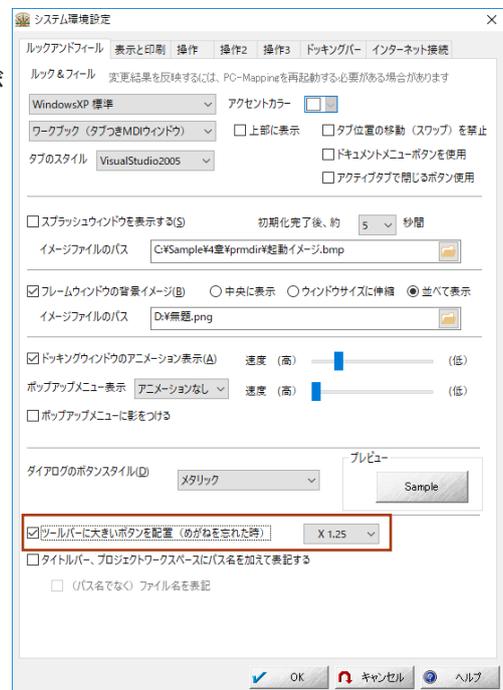
4-8

画面をカスタマイズするには

アイコンを大きく表示

[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] を実行します。

[ルックアンドフィール] パネルを表示し、「ツールバーに大きいボタンを配置 (めがねを忘れた時)」を ON にし、1.25 倍、1.5 倍、2 倍から倍率を選択します。



4-8-2-3. [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ情報の保存] と [読込]

[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ情報の保存] は、カスタマイズしたツールバーの設定情報を「*.wks」ファイルとして保存します。また、[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ情報の読込] は、「*.wks」ファイルを読み込み、ツールバーの設定情報を変更します。

よって、あるパソコンで設定したツールバーを「*.wks」ファイルを使用して、他のパソコンでも利用できます。

※ [ツールバーカスタマイズ情報の読込] と [ツールバーカスタマイズのリセット] メニューは、起動時以外のメニューの場合 (何らかのデータファイルを開いている場合) は表示されません。

4-8-2-4. [カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズのリセット]

[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] の [ツールバー] パネルにある【オリジナルに戻す】ボタンと同様に、ツールバーをオリジナルの状態に戻します。ここではすべてのツールバーが対象となります。

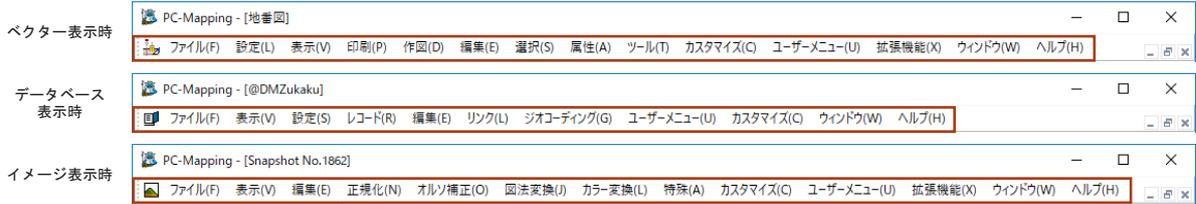
※ [ツールバーカスタマイズ情報の読込] と [ツールバーカスタマイズのリセット] メニューは、起動時以外のメニューの場合 (何らかのデータファイルを開いている場合) は表示されません。



ツールバーカスタマイズ
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/custom/hint44.htm>

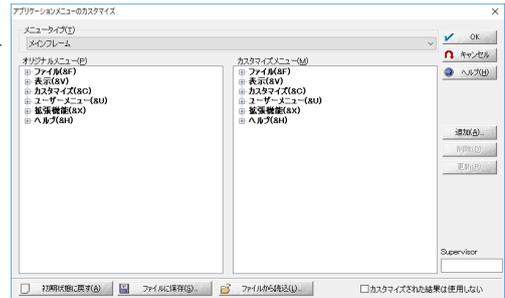
4-8-3. メニュー

PC-MAPPING を起動するとウィンドウ上部にメニューが表示されます。
メニューの内容は、表示されているデータの種類によって異なります。



4-8-3-1. [カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ]

PC-MAPPING には複数のメニューが登録されていて、[カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ] で、これらメニューの名称変更、表示位置移動、削除を行えます。



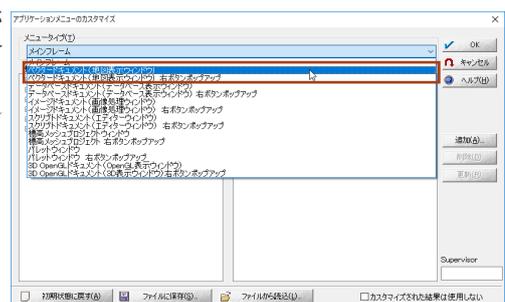
メニュータイプには以下のような項目があります。

メニュータイプ	説明
メインフレーム	PC-MAPPING を起動したときに表示されるメニュー
ベクタードキュメント (地図表示ウィンドウ)	ベクターウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
ベクタードキュメント (地図表示ウィンドウ) 右ボタンポップアップ	ベクターウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
データベースドキュメント (データベース表示ウィンドウ)	データベースウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
データベースドキュメント (データベース表示ウィンドウ) 右ボタンポップアップ	データベースウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
イメージドキュメント (画像処理ウィンドウ)	イメージウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
イメージドキュメント (画像処理ウィンドウ) 右ボタンポップアップ	イメージウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
スクリプトドキュメント (スクリプト表示ウィンドウ)	エディターウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
スクリプトドキュメント (スクリプト表示ウィンドウ) 右ボタンポップアップ	エディターウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
標高メッシュプロジェクトウィンドウ	標高メッシュウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
標高メッシュプロジェクトウィンドウ右ボタンポップアップ	標高メッシュウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
パレットウィンドウ	パレットウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
パレットウィンドウ右ボタンポップアップ	パレットウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー
3DOpenGL ドキュメント (3D 表示ウィンドウ)	3D 表示ウィンドウをアクティブにしたときに表示されるメニュー
3DOpenGL ドキュメント (3D 表示ウィンドウ) 右ボタンポップアップ	3D 表示マウス右ボタンをクリックしたときに表示されるポップアップメニュー

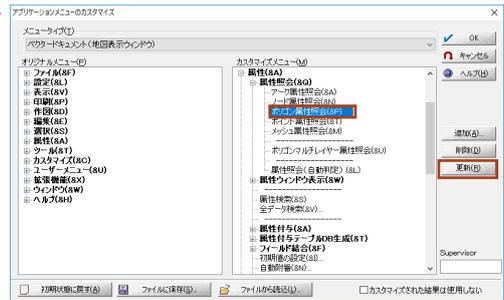
例えば、[属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] メニューを [情報] - [土地情報] メニューに変更します。

1 [カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ] を実行します。

2 [アプリケーションメニューのカスタマイズ] ダイアログボックスが表示されます。「メニュータイプ」項目から、該当するメニューが含まれるウィンドウを選択します。
ここでは「ベクタードキュメント (地図表示ウィンドウ)」を選択します。



- 3 「カスタマイズメニュー」一覧から [属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] メニューを表示、実行し、【更新】 ボタンをクリックします。

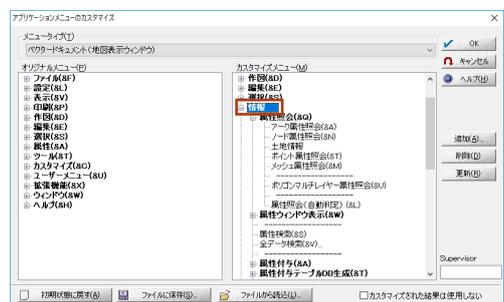


- 4 [メニューのカスタマイズ設定] ダイアログボックスが表示されます。以下のように入力し【OK】 ボタンをクリックします。

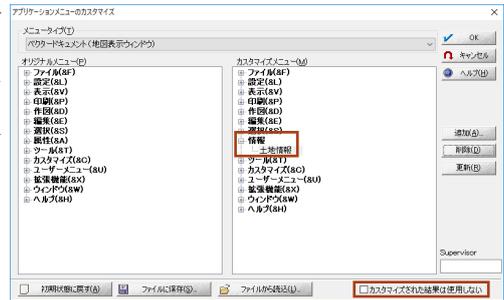
- メニュー名：土地情報
- 説明：土地の情報を表示します。
- ツールチップ：土地情報の表示



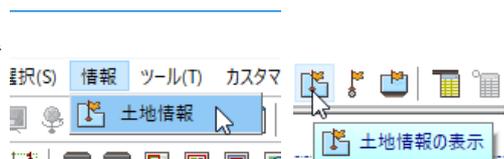
- 5 同様に「属性」を選択、【更新】 ボタンをクリックし、メニュー名を「情報」に変更すると、右のようになります。



- 6 必要のないメニューを一つずつ【削除】 ボタンで削除していくと、右のようになります。
「属性照会 (& G)」を削除すると属性照会以下すべてが削除されてしまいますので、「土地情報」のみ「属性照会」と同階層へドラッグします。「カスタマイズされた結果は使用しない」を OFF にし、【OK】 ボタンをクリックします。



- 7 すると、右のようにメニューは変更されます。
[ポリゴン属性照会] をあらわすツールバーのツールチップは、4 で設定した「土地情報の表示」に変更されます。



4-8-3-2. メニューを元に戻す

[カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ] を実行し、[アプリケーションメニューのカスタマイズ] ダイアログボックスの「カスタマイズされた結果は使用しない」を ON にすると、一時的にデフォルトメニューの表示状態に戻すことができます。一時的ではなく、最初からカスタマイズを行う場合は、【初期状態に戻す】 ボタンをクリックすると、デフォルトの状態に戻すことができます。
[カスタマイズ] メニューを削除してしまい、[カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ] メニューを実行できない場合は、PC-MAPPING がインストールされているフォルダーに「Pcm.Pmn」ファイルがありますので、これを他のフォルダーへ移動するか、削除します。

4-8-3-3. カスタマイズされたメニューの保存・読込

[カスタマイズ] - [アプリケーションメニューのカスタマイズ] を実行し、[アプリケーションメニューのカスタマイズ] ダイアログボックスの【ファイルに保存】 ボタンを実行すると、カスタマイズしたメニューの設定情報を「*.pmn」ファイルとして保存します。
また、【ファイルから読込】 ボタンは、「*.pmn」ファイルを読み込み、メニューの設定情報を変更します。設定したメニューを「*.pmn」ファイルを使用して、他のパソコンでも利用できます。



[カスタマイズ] - [ツールバーカスタマイズ] でもメニューをカスタマイズできます。しかし、その仕様 (例えば、ツールバーの保存ファイルは「*.wks」、メニューの保存ファイルは「*.pmn」の場合、一時的にデフォルトメニューを表示することができるなど) が異なりますのでご注意ください。

4-8-4. クイックバー

ツールバーのアイコンよりも大きいボタンを表示したい、メニューのように複雑な階層ではなく簡単に実行したい場合はクイックバーを使用します。

クイックバーは、「メニュー（コマンド）」や「VB スクリプトファイル」を簡単にボタン化し、手軽に実行できます。

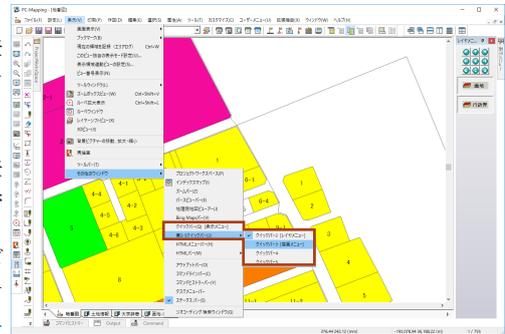
4-8-4-1. [表示] - [その他のウィンドウ] - [クイックバー]、[第2-5 クイックバー]

最大5つまでクイックバーを設定し、表示・非表示できます。

左側にチェックがないメニューを実行すると、そのクイックバーが表示されます。逆に、左側にチェックがあるメニューを実行すると、そのクイックバーは非表示になります。

また、ツールバーやクイックバー上でマウス右ボタンをクリックするとポップアップメニューが表示されます。ここで同様に表示・非表示の設定を行えます。動作を確認するため、「Sample¥4 章 ¥4_5 地番図.pcm」を開いておきます。

なお、クイックバーを5つ表示するとベクターウィンドウの表示サイズが小さくなり邪魔に感じるかもしれません。このような場合、ドッキングウィンドウにすればすっきりと表示できます。詳しくは「4-8-1-4. ドッキングウィンドウのアニメーション表示」を参照してください。

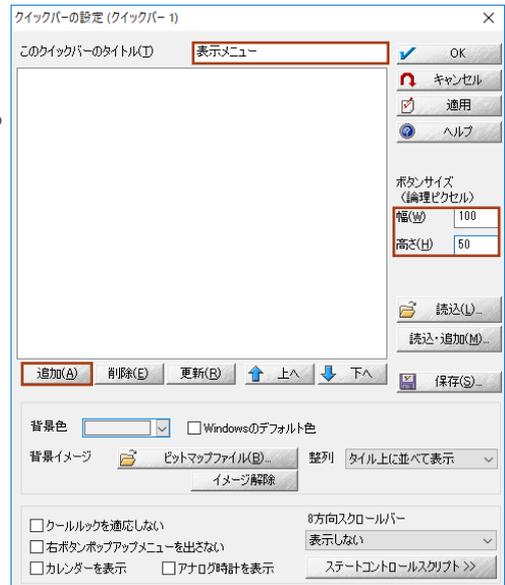


4-8-4-2. [カスタマイズ] - [クイックバーの設定]、[第2-5 クイックバーの設定]

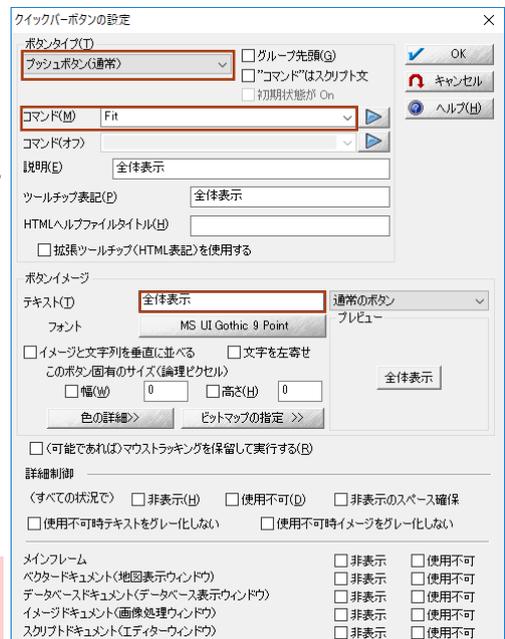
クイックバーにボタンを追加します。

ここでは、「表示メニュー」クイックバーを作成し、全体表示を行う【全体表示】ボタン、表示縮尺 1/2500 で表示する【1/2500】ボタンを作成してみましょう。

- 1 [カスタマイズ] - [クイックバーの設定] を実行します。
- 2 [クイックバーの設定] ダイアログボックスが表示されます。「このクイックバーのタイトル」テキストボックスにクイックバーのタイトルとなる「表示メニュー」を入力します。ボタンサイズを幅 100、高さ 50 と設定し、【追加】ボタンをクリックします。



- 3 [クイックバーボタンの設定] ダイアログボックスが表示されます。【全体表示】ボタンを作成します。ボタンタイプは、「プッシュボタン（通常）」を選択します。[表示] - [画面表示] - [全体表示] メニューのコマンドは「Fit」なので、「コマンド」に「Fit」と入力します。
※メニューのコマンドは、該当メニューのヘルプを参照してください。「ボタンイメージ」の「テキスト」にボタンの名称「全体表示」と入力し、【OK】ボタンをクリックします。

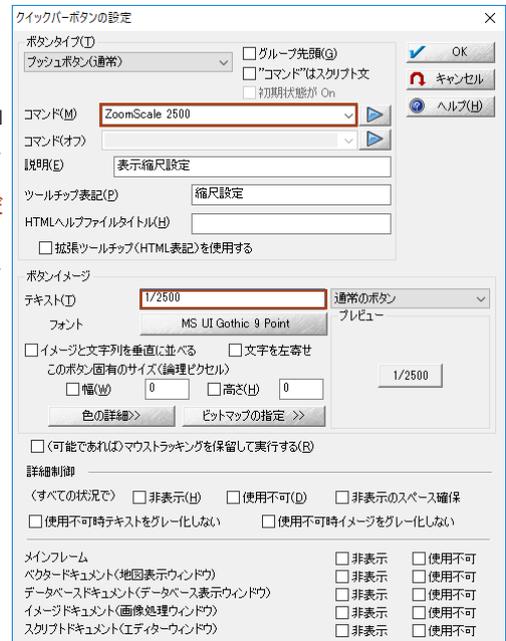


ボタンにイメージを登録することもできます。「ボタンイメージ」の【ビットマップの指定 >>】ボタンをクリックし、[クイックバーボタンのイメージ設定] ダイアログボックスで、イメージを登録できます。

- 4 右のように、クイックバーが一覧に設定されます。
【追加】 ボタンをクリックします。



- 5 【クイックバーボタンの設定】 ダイアログボックスが表示されます。
【1/2500】 ボタンを作成します。
ボタンタイプは、「**プッシュボタン (通常)**」を選択します。
【表示】-【画面表示】-【縮尺設定】メニューのコマンドは「**ZoomScale**」です。また、このコマンドはパラメーターを設定できます。ここでは、「**ZoomScale △ 2500**」(△は半角スペース)を入力します。
※メニューのパラメーターは、該当メニューのヘルプを参照してください。
「ボタンイメージ」の「テキスト」にボタンの名称「1/2500」と入力し、
【OK】 ボタンをクリックします。



- 6 【クイックバーの設定】 ダイアログボックスに戻ります。
「8方向スクロールバー」を「通常のボタン」に設定し、【OK】 ボタンをクリックします。
7 【表示】-【その他のウィンドウ】-【クイックバー】 を実行すると、
4～6で設定したクイックバーが以下のように表示されます。



「4-7. 起動オプションを利用するには」で設定したショートカットから開いた「4_8 地番図 .pcm」のクイックバー “表示メニュー” がこれに当たります。



クイックバーの設定①

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/custom/hint29.htm>

4-8-4-3. ボタンのタイプ

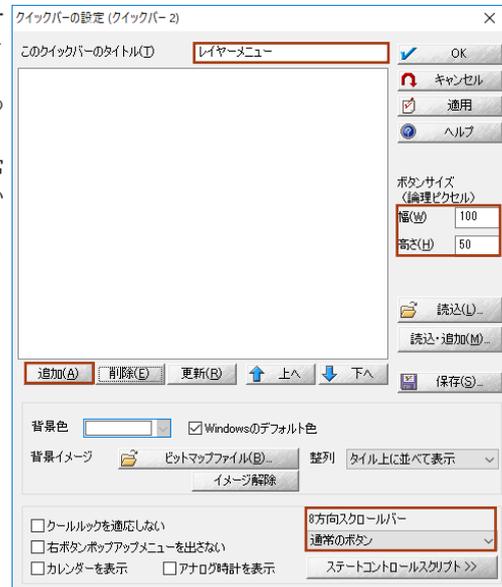
クイックバーのボタンには通常の「プッシュボタン」の他、「トグルボタン」、「ラジオボタン」を設定できます。

トグルボタン

ボタンをクリックすることで、ON/OFF の状態を表現します。例えば、ボタンクリックで、レイヤーの表示・非表示の切り替えと共に、現在そのレイヤーが表示・非表示どちらなのかをボタンの ON/OFF で表現します。

「4-7. 起動オプションを利用するには」で設定して開いた「地番図 2.pcm」の第 2 クイックバー“レイヤーメニュー”がこれに当たります。

- 1 [カスタマイズ] - [第 2-5 クイックバーの設定] - [第 2 クイックバーの設定]メニューを実行します。[クイックバーの設定]ダイアログボックスが表示されます。
「このクイックバーのタイトル」テキストボックスにクイックバーのタイトルとなる「レイヤーメニュー」を入力します。
「8方向スクロールバー」が「表示しない」になっている場合は、「通常のボタン」に設定します。必要なければ「表示しない」のままでも構いません。
ボタンサイズを幅 100、高さ 50 と設定し、【追加】ボタンをクリックします。

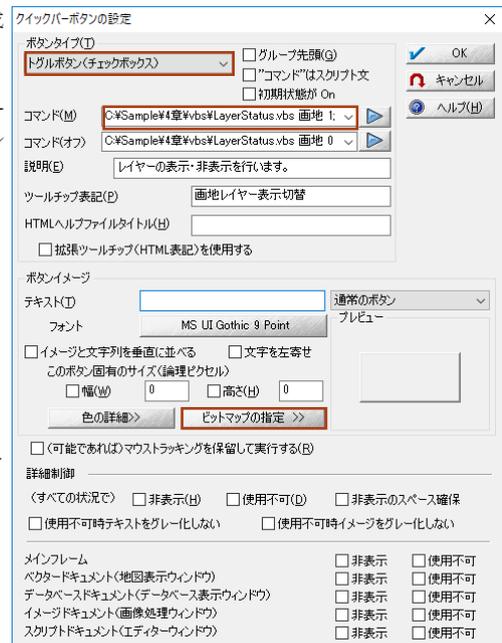


- 2 「画地」レイヤーの表示切替を行う「画地」トグルボタンを作成します。
ボタンタイプに「トグルボタン (チェックボックス)」を選択します。
レイヤーを表示・非表示するコマンドはありませんので、Automation でレイヤーを表示・非表示にする VB スクリプトファイル「C:\sample\4 章 %vbs%\LayerStatus.vbs」を登録します。

- コマンド (M)
C:\sample\4 章 %vbs%\LayerStatus.vbs △画地△ 1
- コマンド (オフ)
C:\sample\4 章 %vbs%\LayerStatus.vbs △画地△ 0
- 説明
レイヤーの表示・非表示を行います。

- ツールチップ表記
画地レイヤー表示切替
※△は半角スペース

設定後、ボタンに「画地」ボタン用イメージを貼り付けるため、【ビットマップの指定 >>】ボタンをクリックします。



- 3 [クイックバーボタンイメージ設定]ダイアログボックスで以下のファイルを登録します。

【ビットマップファイル】ボタンをクリックすると、[開く] ダイアログボックスが表示されますので、それぞれのファイルを指定します。

- ON 時に表示するボタンイメージ
C:\sample\4 章 %Image%\画地 C.bmp
- OFF 時に表示するボタンイメージ
C:\sample\4 章 %Image%\画地 M.bmp

- 4 設定後、開いているダイアログ全てを、【OK】ボタンで閉じます。



5 [表示] - [その他のウィンドウ] - [第 2-5 クイックバー] - [クイックバー 2] を実行すると、1~4 で設定した作成した第 2 クイックバーが表示されます。

作成した【画地】ボタンをクリックすると、「画地」レイヤーの表示・非表示を行うと共に、ボタンの ON/OFF で現在の表示状態を確認できます。

レイヤーの表示・非表示以外にも、広域イメージ・広域ベクターの表示・非表示、表示文字列の表示・非表示などにも利用できます。

※このボタンは、ボタンをクリックしたレイヤーが前景の時は無効です。画地レイヤー以外を前景にして試してください。

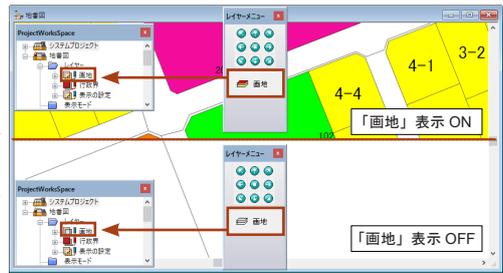
6 同様に、行政界ボタンも作成できます。

2 の設定

- コマンド (M)
C:\sample\4 章 \vbs\LayerStatus.vbs Δ行政界 Δ 1
- コマンド (オフ)
C:\sample\4 章 \vbs\LayerStatus.vbs Δ行政界 Δ 0

3 の設定

- ON 時に表示するボタンイメージ
C:\sample\4 章 \Image\行政界 C.bmp
 - OFF 時に表示するボタンイメージ
C:\sample\4 章 \Image\行政界 C.bmp
- ※Δは半角スペース



4-8

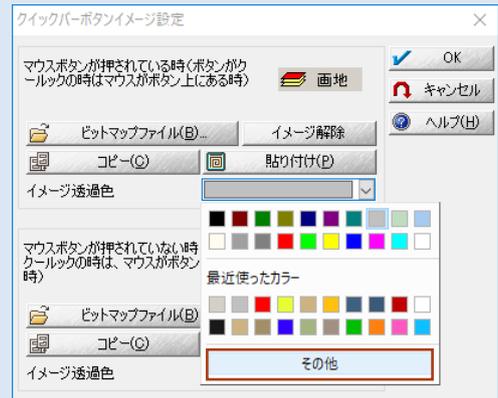
画面をカスタマイズするには



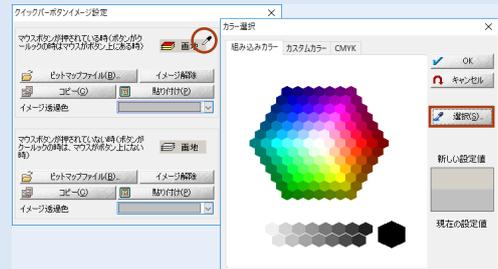
イメージ登録時の背景透過

ボタンにイメージを登録する時、透過色を設定できます。サンプルの画像のまま利用しますと、背景のグレー色も表示されます。背景のグレー色を透過させる場合は以下の作業を行ってください。

1. [クイックバーボタンイメージ設定] ダイアログボックスでイメージ透過色プルダウンから、【その他】を実行します。



2. [カラー選択] ダイアログボックスが表示されます。【選択】ボタンをクリックし、貼り付けるイメージの透過する背景部分をスポイトツールで選択します。



3. 設定ダイアログボックスを全て閉じると、透過色が反映されます。



ラジオボタン

あるボタンをクリックしたときに、他のボタンを OFF にします。例えば、「画地」レイヤーのポリゴンに「現況地目」、「登記地目」のコードを持ち、これによりポリゴンの色塗りを行っている場合、【登記地目】ボタンをクリックすることで「登記地目」の色塗りを行うと共に、【現況地目】ボタンを OFF にします。

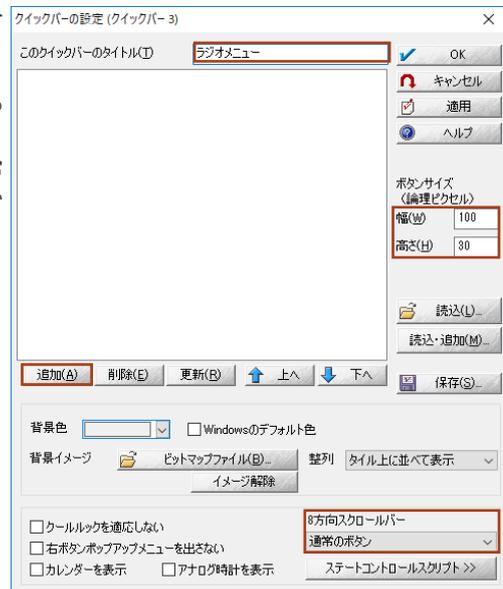
「4-7. 起動オプションを利用するには」で設定して開いた「地番図 2.pcm」の第 3 クイックバー“描画メニュー”がこれに当たります。

- 1 【カスタマイズ】 - [第 2-5 クイックバーの設定] - [第 3 クイックバーの設定]メニューを実行します。【クイックバーの設定】ダイアログボックスが表示されます。

「このクイックバーのタイトル」テキストボックスにクイックバーのタイトルとなる「描画メニュー」を入力します。

「8方向スクロールバー」が「表示しない」になっている場合は、「通常のボタン」に設定します。必要なければ「表示しない」のままでも構いません。

ボタンサイズを幅 100、高さ 50 と設定し、【追加】ボタンをクリックします。



- 2 【現況地目】ボタンを作成します。

ボタンタイプに「ラジオボタン」を実行し、「グループの先頭」を ON にします。

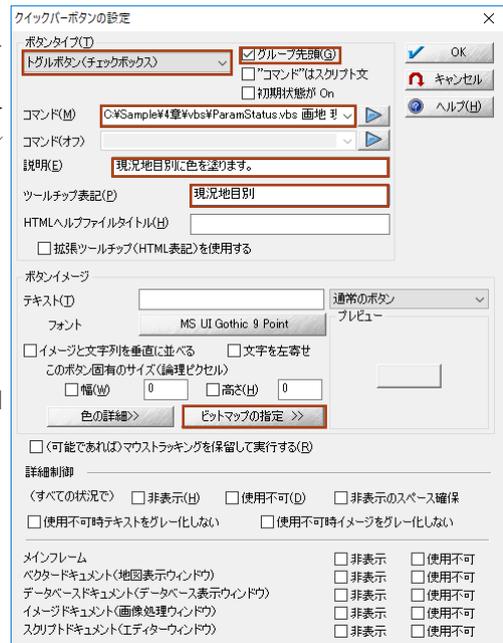
描画チェックを ON/OFF にするコマンドはありませんので、Automation で描画チェックを ON/OFF にする VB スクリプトファイル「C:\%sample¥4 章 ¥vbs¥ParamStatus.vbs」を登録します。

- コマンド (M)
C:\%sample¥4 章 ¥vbs¥ParamStatus.vbs △画地△現況地目

- 説明
現況地目別に色塗りを行います

- ツールチップ表記
現況地目別
※△は半角スペース

設定後、ボタン用イメージを貼り付けるため、【ビットマップの指定 >>】ボタンをクリックします。

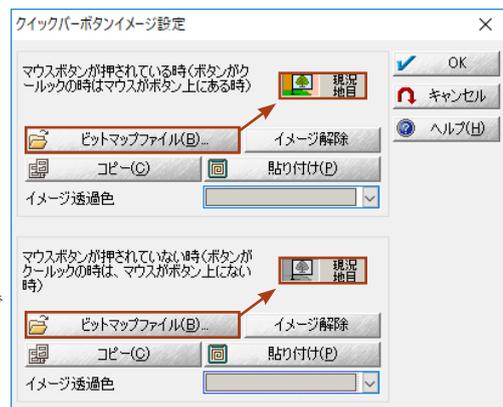


- 3 【クイックバーボタンイメージ設定】ダイアログボックスで以下のファイルに登録します。

【ビットマップファイル】ボタンをクリックすると、【開く】ダイアログボックスが表示されますので、それぞれのファイルを指定します。

- ON 時に表示するボタンイメージ
C:\%sample¥4 章 ¥Image¥ 現況地目 C.bmp
- OFF 時に表示するボタンイメージ
C:\%sample¥4 章 ¥Image¥ 現況地目 M.bmp

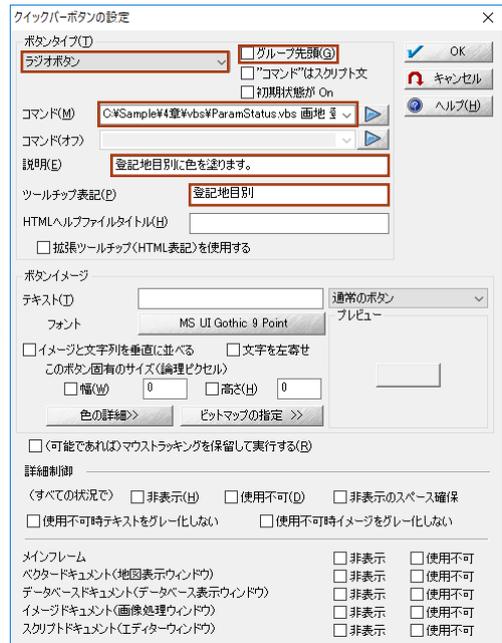
- 4 設定後、【クイックバーボタンイメージ設定】ダイアログボックスと【クイックバーボタンの設定】ダイアログボックスを【OK】ボタンで閉じ、【クイックバーの設定】ダイアログボックスに戻ります。



- 5 同様に【登記地目】ボタンを作成します。
ただし、「グループ先頭」は OFF にします。

- ボタンタイプ
ラジオボタン
- コマンド (M)
C:\sample¥4 章 ¥vbs¥ParamStatus.vbs △画地△登記地目
- 説明
登記地目別に色塗りをを行います
- ツールチップ表記
登記地目別
※△は半角スペース

設定後、ボタン用イメージを貼り付けるため、【ビットマップの指定 >>】
ボタンをクリックします。

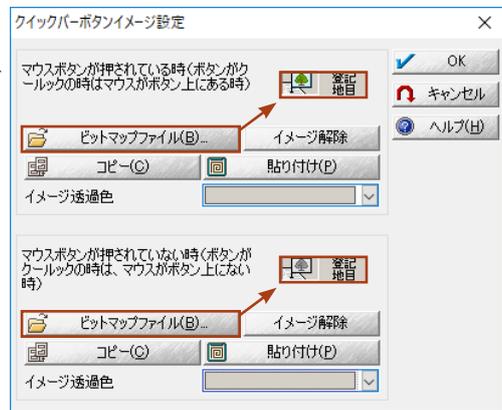


- 6 【クイックバーボタンイメージ設定】ダイアログボックスで以下のファイルを登録します。

【ビットマップファイル】 ボタンをクリックすると、【開く】ダイアログボックスが表示されますので、それぞれのファイルを指定します。

- ON 時に表示するボタンイメージ
C:\sample¥4 章 ¥Image¥ 登記地目 C.bmp
- OFF 時に表示するボタンイメージ
C:\sample¥4 章 ¥Image¥ 登記地目 M.bmp

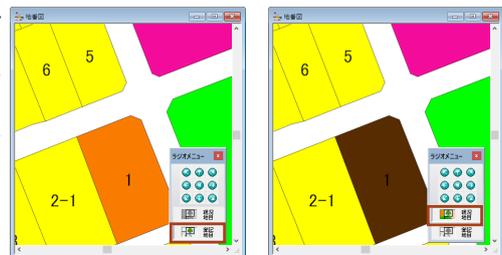
- 7 設定後、ダイアログを3つとも【OK】ボタンで閉じます。



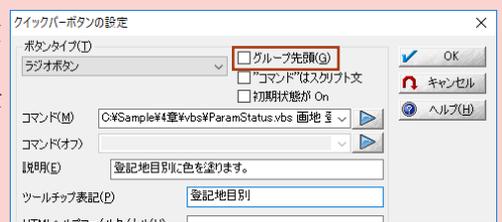
- 8 【表示】-[その他のウィンドウ]-[第2-5クイックバー]-[クイックバー3] を実行すると、先ほど作成した第3クイックバーが表示されます。

【現況地目】 ボタンをクリックすると、「現況地目」の色塗り表示を行うと共に【登記地目】 ボタンを OFF にします。

【登記地目】 ボタンをクリックすると、「登記地目」の色塗り表示を行うと共に、【現況地目】 ボタンを OFF にします。



ボタンのタイプ「ラジオボタン」は、「グループの先頭」を ON にしたボタンから次に「グループの先頭」が ON のボタンまでを確認し、その1つ前までのボタンを1つのグループとします。
よって、1つのクイックバーで、複数グループのラジオボタンを設定できます。



4-8-4-4. クイックバーコントロールスクリプト

クイックバーコントロールスクリプトは、PC-MAPPING がアイドリングしている（何も処理されていない）とき定期的に VB スクリプトを実行する機能です。

例えば、ボタンのタイプに「トグルボタン」や「ラジオボタン」を設定すると、プロジェクトワークスペースでレイヤーの表示・非表示を変更した場合、クイックバーの表示状態と違いが生じます。この違いが生じないように VB スクリプトを使用して、現在のプロジェクトの状態をクイックバーに反映させるプログラムを記述し、定期的に行わせることができます。

- 1 [カスタマイズ] - [第2-5 クイックバーの設定] - [第2 クイックバーの設定]メニューを実行します。[クイックバーの設定]ダイアログボックスが表示されます。

【ステートコントロールスクリプト >>】 ボタンをクリックします。



- 2 [ステートコントロールスクリプト] ダイアログボックスが表示されます。

定期的に行う VB スクリプトを記述します。

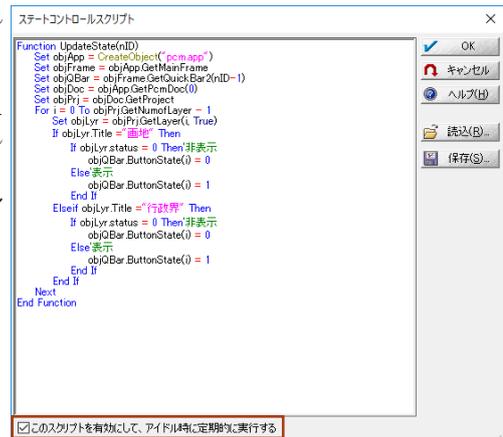
プロジェクトワークスペース等でレイヤーの表示・非表示を設定した場合、このクイックバーの表示状態も更新されるようプログラムされたスクリプトを記入します。

以下のスクリプトを入力し、「このスクリプトを有効にして、アイドル時に定期的に行う」を ON にします。

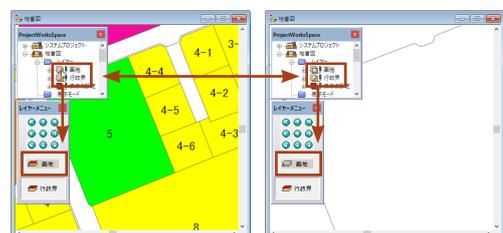
設定後、【OK】 ボタンでダイアログを全て閉じます。

スクリプト

```
Function UpdateState(nID)
Set objApp = CreateObject("pcm.app")
Set objFrame = objApp.GetMainFrame
Set objQBar = objFrame.GetQuickBar2(nID-1)
Set objDoc = objApp.GetPcmDoc(0)
Set objPrj = objDoc.GetProject
For i = 0 To objPrj.GetNumofLayer - 1
Set objLyr = objPrj.GetLayer(i, True)
If objLyr.Title = "画地" Then
If objLyr.status = 0 Then' 非表示
objQBar.ButtonState(i) = 0
Else' 表示
objQBar.ButtonState(i) = 1
End If
Elseif objLyr.Title = "行政界" Then
If objLyr.status = 0 Then' 非表示
objQBar.ButtonState(i) = 0
Else' 表示
objQBar.ButtonState(i) = 1
End If
End If
Next
End Function
```



- 3 プロジェクトワークスペースなどで、レイヤーの表示設定を変更すると、連動してクイックバーの表示が変更されることが確認できます。



4-8-4-5. クイックバーの保存と読込

【カスタマイズ】 - 【クイックバーの設定】 を実行し、【クイックバーの設定】 ダイアログボックスの【保存】 ボタンを実行すると、クイックバー定義情報を「*.qmn」ファイルとして保存できます。また、【読込】 ボタンから「*.qmn」ファイルを読み込み、クイックバーの設定情報を変更します。
この機能を利用して、設定したメニューを「*.qmn」ファイルに保存して、他のパソコンでも利用できます。



4-8
画面をカスタマイズするには

4-8-5. レイアウトビューを表示するには

ベクター要素の属性情報を見る場合は、【属性】 - 【属性照会】 から属性照会ウィンドウを表示し、対象ベクターをクリックします。

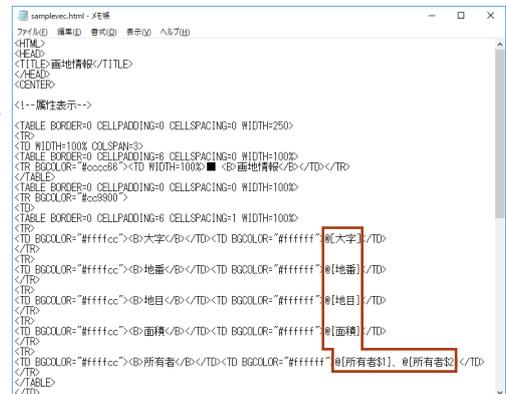
レイアウトビューは、HTML形式で手軽に画面のレイアウトを作成でき、GISに欠かせない属性情報の照会をより豊かに表現できます。

なお、基本的なHTMLの記述方法についてはHTMLの参考書等を参照してください。

4-8-5-1. ベクター要素からレイアウトビュー表示

【属性】 - 【属性照会】 から属性照会ウィンドウを表示し、【レイアウトビュー】 ボタンからレイアウトビューを表示します。「画地」レイヤーのポリゴン属性照会からレイアウトビューを表示します。

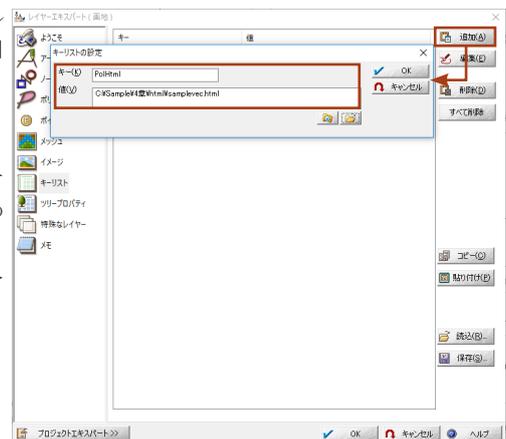
- 1 「C:¥sample¥4 章 ¥4_8 地番図.pcm」プロジェクトファイルを開きます。
- 2 レイアウトビューの元となるHTMLファイルを作成します。
ここでは、「C:¥sample¥4 章 ¥html¥samplevec.html」を利用します。
メモ帳で開くと右のようなファイルが表示されます。
対象となるポリゴンの属性値は、「@[フィールド名]」で取得します。



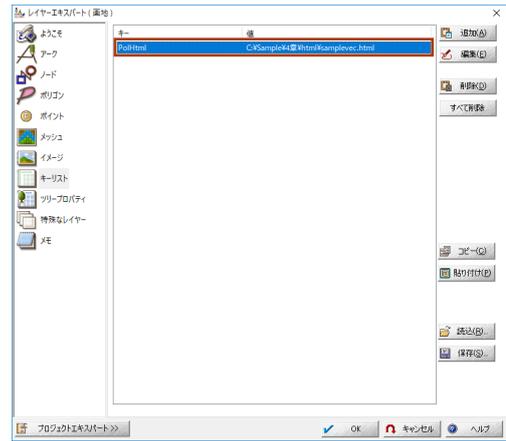
- 3 「画地」レイヤーの【レイヤーエキスパート】 - 【キーリスト】 パネルを表示します。【追加】 ボタンをクリックして【キーリストの設定】ダイアログボックスを表示します。

- キー : PolHtml
 - 値 : C:¥Sample¥4 章 ¥html¥samplevec.html
- (ここでは、ポリゴン属性に対して設定するので、PolHtmlとなっています。ポリゴン以外の「キー」については【キーリスト】パネルのヘルプを参照してください。)

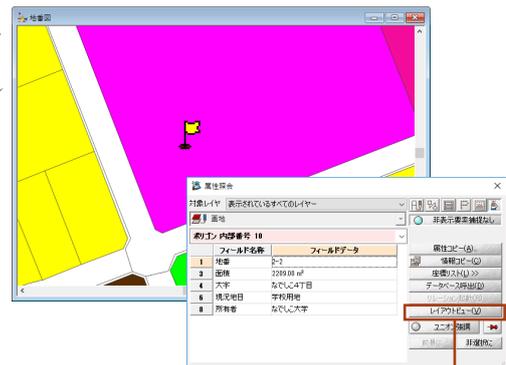
設定後、【OK】 ボタンで【キーリストの設定】 ダイアログボックスを閉じます。



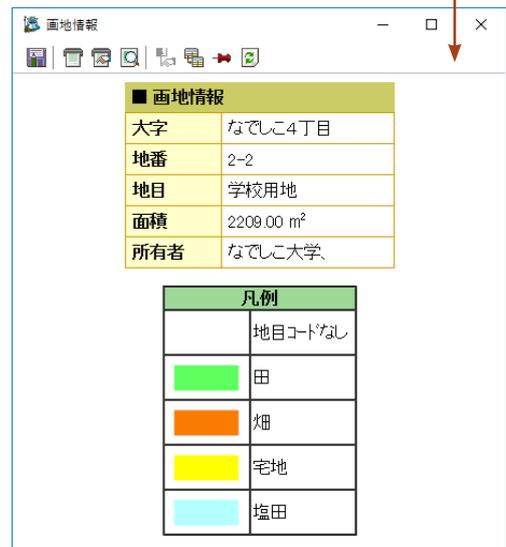
- 4 右図のようにキーリストに設定されます。
設定後、【OK】ボタンで【レイヤーエキスパート】を閉じます。



- 5 【属性】 - 【属性照会】 - 【ポリゴン属性照会】メニューを実行し、ポリゴンをクリックします。
【属性照会】ウィンドウの【レイアウトビュー】ボタンをクリックします。



- 6 右図のようなレイアウトビューが表示されます。

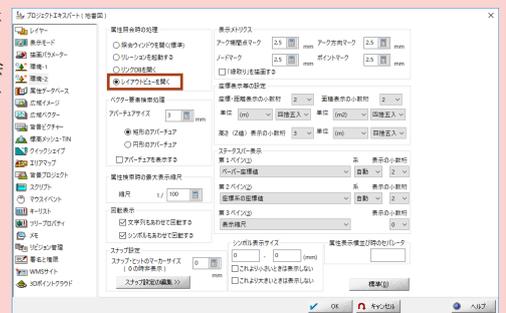


レイアウトビューの利用方法①

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/layout/hint1.htm>



【設定】 - 【プロジェクトエキスパート】メニューを実行すると表示される【環境-2】パネルに「属性照会時の処理」項目があります。「レイアウトビューを開く」ラジオボタンをONにすると、属性照会時に、【属性照会】ウィンドウを表示することなく、直接レイアウトビューを表示できます。



4-8-5-2. データベースレコードからレイアウトビュー表示

データベースウィンドウで対象となるレコードにフォーカスを移動し [リンク] - [レイアウトビュー表示] メニューからレイアウトビューを表示します。

「土地情報」データベースからレイアウトビューを表示します。

1 「C:\sample¥4 章 ¥4_8 地番図.pcm」プロジェクトファイルを開きます。

2 レイアウトビューの元となる HTML ファイルを作成します。

ここでは、「C:\sample¥4 章 ¥html¥sampledb.html」を利用します。
メモ帳で開くと右のようなファイルが表示されます。
対象となるデータベースの属性値は、「@[フィールド名]」で取得します。

```

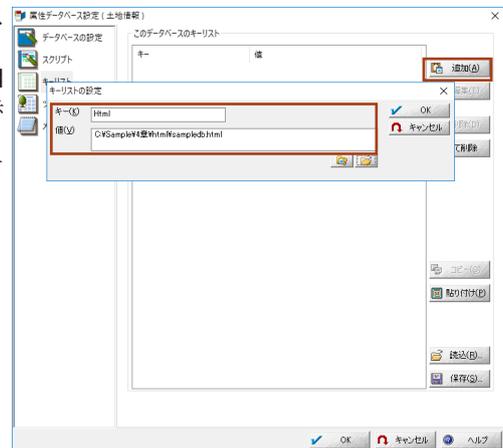
sampledb.html - メモ帳
ファイル 編集 表示 書式 表示 ヘルプ
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>土地情報</TITLE>
</HEAD>
<CENTER>
<!--属性表示-->
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLSPECING=0 WIDTH=600>
<TR>
<TD WIDTH=100% COLSPAN=3>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLSPECING=0 WIDTH=100%>
<TR BGCOLOR=#cccccc><TD WIDTH=100%>■ 土地情報</TD></TR>
</TABLE>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLSPECING=0 WIDTH=100%>
<TR BGCOLOR=#cccccc>
<TD>
<TABLE BORDER=0 CELLSPACING=0 CELLSPECING=1 WIDTH=100%>
<TR>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>大字</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[大字コード]</TD>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>地番</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[地番]</TD>
</TR>
<TR>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>所有者</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[所有者]</TD>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>現況地目</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[現況地目コード]</TD>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>登記地目</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[登記地目コード]</TD>
<TR>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>現況面積</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[現況面積]</TD>
<TD BGCOLOR=#ffffff><B>登記面積</B></TD><TD BGCOLOR=#ffffff>@[登記面積]</TD>
</TR>
</TABLE>
</TR>
</TABLE>

```

3 「土地情報」データベースをアクティブにし、[設定] - [データベースの定義] メニューを実行します。

[属性データベース設定] - [キーリスト] パネルを表示し、【追加】ボタンをクリックして [キーリストの設定] ダイアログボックスを表示します。
以下のように設定したら【OK】ボタンでダイアログボックスを全て閉じます。

- キー : Html
- 値 : C:\Sample¥4 章 ¥html¥sampledb.html



4 対象となるレコードにフォーカスを移動します。

大字コード	地番	所有者	登記地目コード	現況地目コード	登記面積	現況面積	ID
9	なでしこ4丁目	佐藤英明	宅地	宅地	300.00	0.84	2032
10	なでしこ4丁目	なでしこ大学	学校用地	学校用地	2289.00	2289.37	2042-2
11	なでしこ4丁目	なでしこ大学	学校用地	学校用地	3168.00	3168.28	2041
12	なでしこ4丁目	なでしこ大学	学校用地	学校用地	780.00	780.08	2042-1
13	なでしこ4丁目	深田隆二	宅地	宅地	420.00	321.02	1013

5 [リンク] - [レイアウトビュー起動] メニューを実行します。すると、右図のように表示されます。

土地情報			
大字	なでしこ4丁目	地番	1
所有者	なでしこ大学		
現況地目	学校用地	登記地目	学校用地
現況面積	3166.38	登記面積	3166.00

参照 レイアウトビューの利用方法②
[ベクター・データベースからのレイアウトビュー起動]
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/layout/hint6.htm>

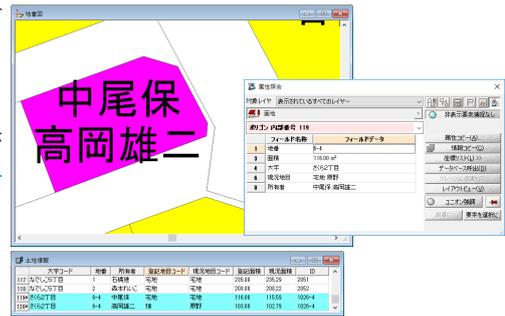
Point 「キー」は大文字 (A)、小文字 (a) を識別します。
レイアウトビューが表示されない場合、「キー」の文字列を確認してください。

4-9
データ編集の制御

4-8-5-3. マルチリンク表示

データベースリンクを行うと、1対1レコード以外に1対多レコード（例えば、アパートのような1つの建物に複数の世帯主情報がある）の場合が考えられます。

PC-MAPPINGでは、1対多レコードのデータベースリンクを行うと、右のように複数の属性が表示されます（ポリゴンに複数の属性を表示させるには、「マルチリンク」をONにする必要があります（※「4-5-2. データベースリンク（他フィールド参照）」参照）。



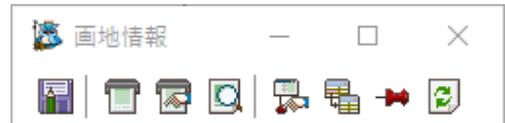
これをレイアウトビューで表示する場合「@[フィールド名]」の箇所を「@[フィールド名 \$nn]」（nn は 1 からの整数）と入力します。



参照 レイアウトビューの利用方法① [マルチリンク表示]
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/layout/hint8.htm>

4-8-5-4. レイアウトビューのツールバー

レイアウトビューのウィンドウ上部にツールバーが表示されます。



名前をつけて保存

[Web ページの保存] ダイアログボックスが表示されます。HTML 形式で保存できますので、ベクター要素、レコードごとの HTML ページを作成してインターネットで公開するなどの利用が考えられます。

プリンタを選択して印刷

パソコンに登録されているプリンタを選択し、印刷します。

現在のプリンタで印刷

現在設定されているプリンタで印刷します。

印刷プレビュー

レイアウトビューをプレビュー表示します。

リレーション起動

リレーション起動の対象となるフィールドがある場合、それを実行します。

リンクデータベース呼び出し

その内部属性、データベースから他のデータベースへリンクしている場合、リンク先のデータベースを表示します。

ウィンドウのロック

ON の場合

現在表示されているレイアウトビューを閉じずに、次のレイアウトビューを表示します。

OFF の場合

現在表示されているレイアウトビューを自動的に閉じ、次のレイアウトビューを表示します。

最新の情報に更新

現在表示されているレイアウトビューを最新の情報に更新します。

参照 レイアウトビューの利用方法① [マルチリンク表示]
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/layout/hint8.htm>

Point [キーリスト] パネルで「HtmlTab」キーを登録すると、レイアウトビューのツールバーの表示・非表示を設定できます。詳しくは、[キーリスト] パネルのヘルプを参照してください。

4-8-6.HTML メニューバーを表示するには

HTML メニューバーは、レイアウトビューのように HTML 形式で手軽に画面のレイアウトを作成できます。
なお、基本的な HTML の記述方法については HTML の参考書等を参照してください。

HTML メニューバーを設定、表示します。

- 1 HTML メニューバーの元となる HTML ファイルを作成します。
ここでは、「C:¥sample¥4 章 ¥prmdir¥PcmHtmlMenu.html」を利用します。
メモ帳で開くと右のようなファイルが表示されます。

```

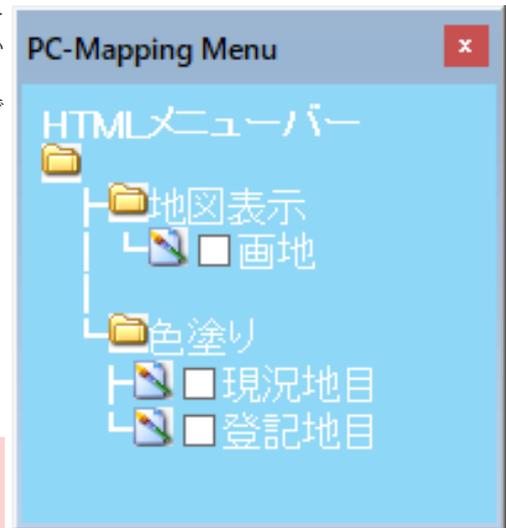
PcmHtmlMenu.html - 文書
ファイル 編集 表示 ヘルプ
HTML
<HEAD>
<TITLE>PC-Mapping Menu</TITLE>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
<style type="text/css">.a{font-weight:bold;font-family:Arial;font-size:10pt}
</style>
<SCRIPT LANGUAGE="VBScript">
Sub kakuchi_OnClick
    
```

- 2 作成した HTML ファイル名を「PcmHtmlMenu.html」とし、[カスタマイズ] - [HTML メニューバーの設定] を実行し、[HTML メニューバーの設定] ダイアログボックスで、ファイルパス名を指定します。



- C:¥sample¥4 章 ¥prmdir¥PcmHtmlMenu.html
- 「直ちに反映させる」:ON

- 3 [表示] - [その他のウィンドウ] - [HTML メニューバー] メニューを実行し、HTML メニューバーを表示します (データが何も開かれていない状態の時は、[表示] - [HTML メニューバー] メニュー)。チェックの ON/OFF によりレイヤーの表示や描画の切り替えが実行できます。



参照 HTML メニューを利用して属性検索を行う
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint39.htm>

参照 HTML メニュー内での VBScript 使用について
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/script/hint35.htm>

Point HTML メニューバーから PC-MAPPING を制御する(レイヤーを表示・非表示にするなど) には、VB スクリプトと PC-MAPPING オートメーションのプログラム技術が必要です。

4-9. データ編集の制御

PC-MAPPING には、ネットワーク環境で複数クライアントからの編集によるデータ保護を行う機能があります。

4-9-1. データの共有と排他制御

レイヤー、データベースをプロジェクトの内部データとして取り込む以外に、外部ファイルのパスとして登録できます。外部ファイルとして登録すれば、複数のプロジェクトから同一のレイヤー、データベースを共有できます。つまり、共有したレイヤー、データベースは複数のクライアントから同時にアクセスすることができ、複数のユーザーが同時に同じデータを更新した場合、データの整合性が取れなくなるおそれがあります。排他制御は、あるユーザーが使用中のファイルは、他のユーザーから書き換えができないように設定する機能です。

4-9-1-1. 排他制御なし

排他制御を行わないので、誰でもデータを表示・保存できます。

4-9-1-2. 排他制御あり、読み出し許可

他のプロジェクトからの読み出しは可能ですが、排他制御を設定したプロジェクト以外での更新はできません。排他制御を設定したプロジェクト以外でファイルの更新を実行すると、“ファイルの上書きに失敗しました”というメッセージが表示されます。

4-9-1-3. 排他制御あり、読み出し不許可

他のプロジェクトからファイルを開くことができません。排他制御を設定したプロジェクト以外でファイルを開くと、“このファイルは既に使用されています...”というメッセージが表示されます。

プロジェクト

【設定】 - 【プロジェクトの排他制御】メニューから設定できます。

- ・【排他制御なし】メニュー
- ・【排他制御あり、読み出し許可】
- ・【排他制御あり、読み出し不許可】

レイヤー

【プロジェクトエキスパート】 - 【レイヤー】パネルで外部ファイル (*.nav ファイルに保存) のレイヤーのみ有効です。

- ・【排他制御】 - 【排他制御なし】ボタン
- ・【排他制御】 - 【排他制御あり、読み出し許可】ボタン
- ・【排他制御】 - 【排他制御あり、読み出し不許可】ボタン

データベース

【プロジェクトエキスパート】 - 【属性データベース】パネルで外部ファイル (*.ndv ファイルに保存) のデータベースのみ有効です。

- ・【排他制御】 - 【排他制御なし】ボタン
- ・【排他制御】 - 【排他制御あり、読み出し許可】ボタン
- ・【排他制御】 - 【排他制御あり、読み出し不許可】ボタン

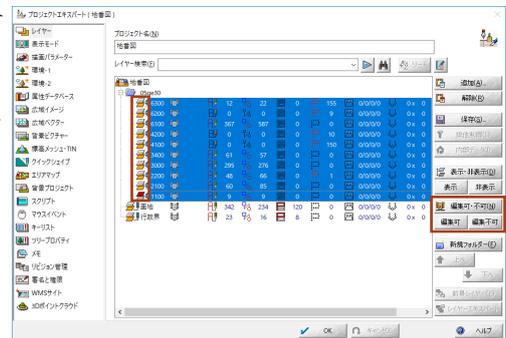
4-9-2. データの編集制御

レイヤー、データベース単位に編集可・不可の設定を行うことができます。
作図、属性更新、編集メニューなどの操作、設定ミスによる不正な編集を未然に防ぐことができ、大切なデータを保護します。

4-9-2-1. レイヤー

[プロジェクトエキスパート]-[レイヤー]パネルで対象となるレイヤー (またはフォルダー) を選択し、【編集可】【編集不可】 ボタンをクリックします。

レイヤーを「編集不可」にすると、「折れた鉛筆」アイコン () が、表示されます。

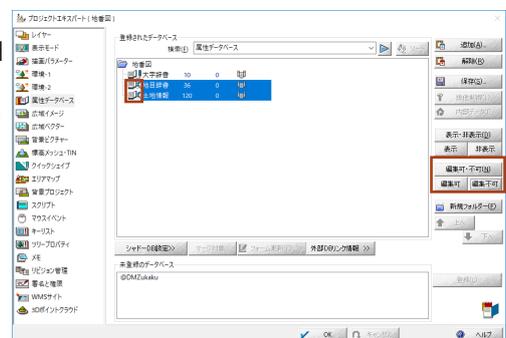


4-9
データ編集の制御

4-9-2-2. データベース

[プロジェクトエキスパート] - [属性データベース] パネルで対象となるデータベース (またはフォルダー) を選択し、【編集可】【編集不可】 ボタンをクリックします。

データベースを「編集不可」にすると、「折れた鉛筆」アイコン () が表示されます。



4-9-3. バックアップ機能

PC-MAPPINGのバックアップ機能には[ファイル]-[バックアップ保存]や[プロジェクトエキスパート]-[リビジョン管理]などのメニューがあります。

それ以外にも、[システム環境]として、「自動バックアップ」や上書き時のオプションなども用意されています。

自動バックアップとは、別段ユーザーの操作がなくても修正のあったデータファイルを別ファイル名で保存しておき、万一プログラムが不正に終了した場合、このファイルを読み込んで復元を試みる機能です。

※バックアップ機能を設定している場合でも、一定時間ごとの[保存]をお勧めします。

※単独のデータベースやイメージデータなどはバックアップの対象なりません。

4-9-3-1. 自動バックアップ

[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] を実行すると [システム環境設定] が表示されます。[操作] パネルの「自動バックアップ」で自動バックアップのチェック間隔を設定します。

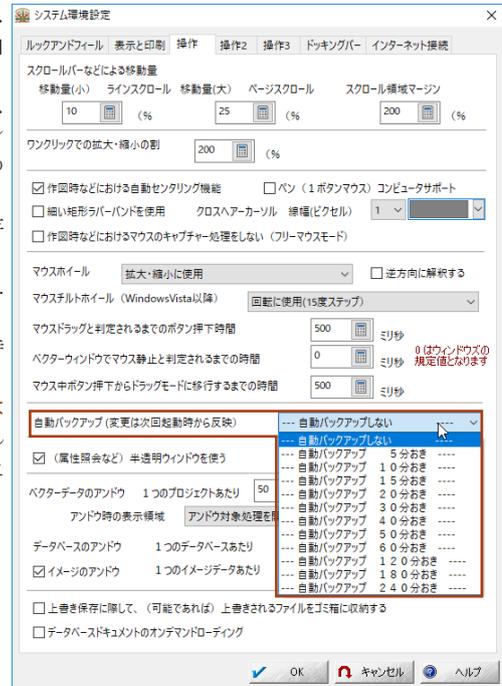
変更があった場合、プロジェクト・ベクターデータ・データベースのバックアップファイルを指定されたフォルダー（起動オプション(-bkdir)の指定があれば、その指定先の場所に、なければ pcm.exe のあるフォルダーに保存されます) に作成します。

作成されたファイルは、「ファイル名 + ~bk~.pcm」という名前で作成されます。

例えば、「地番図.pcm」のバックアップファイル名は、「地番図~bk~.pcm」となります。

その後、それらのファイルに変更があっても、自動バックアップの時刻が来るまではバックアップを取りません。

PC-MAPPINGが正常に終了された場合は、バックアップファイルは削除されます。異常終了した時のみ、バックアップファイルが残されます。次回PC-MAPPINGを起動すると、最後にバックアップされたファイルを開きます。

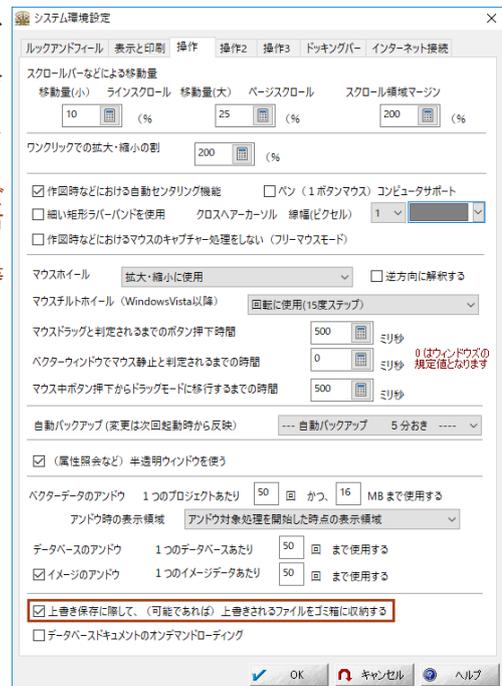


4-9-3-2. 上書き保存時のバックアップ

[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] を実行すると [システム環境設定] が表示されます。「上書き保存に際して、(可能であれば)上書きされるファイルをゴミ箱に収納する」をONにすると、[上書き保存]するごとに、保存前のファイルがゴミ箱に保存されていきます。このチェックにおけるバックアップは、プロジェクト・イメージ・データベースの上書き保存などで有効です。

※ただし、ファイルサイズが大きすぎてゴミ箱に収納できない場合（[ゴミ箱のプロパティ]で設定したサイズよりも大きくなった場合）は古いものから削除されます。

また、Windowsの設定で「シャットダウン時にゴミ箱を空にする」等設定されている場合も同様に削除されます。



4-9-3-3. バックアップ保存

[ファイル] - [バックアップ保存] を実行すると、自動バックアップの時刻でなくてもバックアップファイルに保存します。このメニューはバックアップファイルに対する保存で、ファイルの保存とは異なりますので注意してください。



バックアップについて

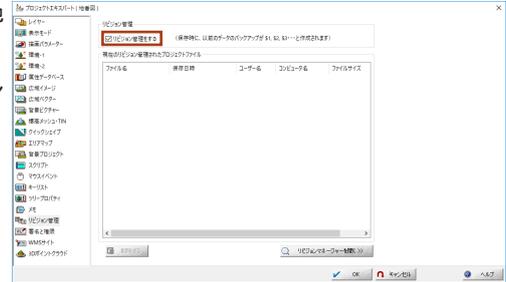
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint14.htm>

4-9-4. リビジョン管理

ネットワーク上のデータを保存するとき、そのデータのバックアップを作成すると共に、保存日時、ユーザー名、コンピューター名などの情報も保存されます。
これらの情報はリビジョンマネージャにより一覧表示されますので、簡単に目的のバックアップデータを見つけ、開くことができます。

4-9-4-1. リビジョン管理の設定

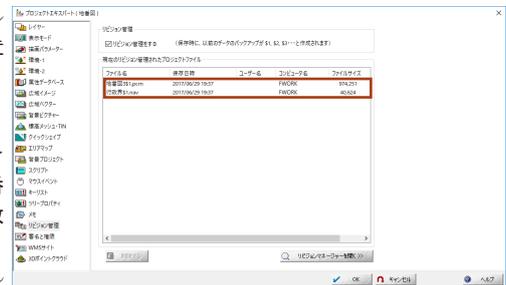
- 1 対象となるプロジェクトファイル、例えば「C:¥sample¥4 章 ¥4_9 地番図 .pcm」ファイルを開きます。
- 2 [設定] - [プロジェクトエキスパート] メニューを実行し、[リビジョン管理] パネルを開き、「リビジョン管理をする」をONにします。



4-9
データ編集の制御

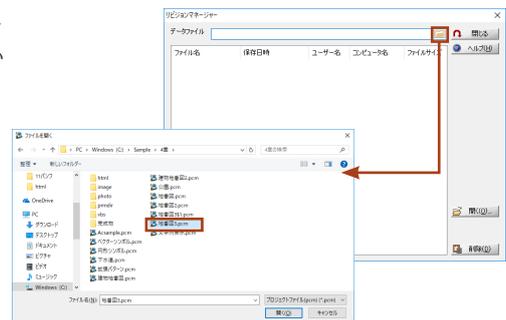
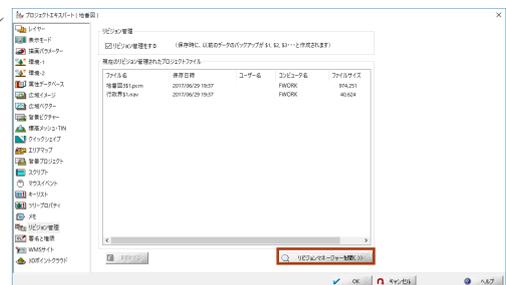
4-9-4-2. プロジェクトを保存した場合

- 1 「画地」レイヤー（内部データ）、「行政界」レイヤー（外部ファイル C:¥sample¥4 章 ¥行政界 .nav）が登録されている「C:¥sample ¥4 章 ¥地番図 3.pcm」プロジェクトファイルがあります。
このプロジェクトを [ファイル] - [すべて上書き保存] します。
- 2 [設定] - [プロジェクトエキスパート] - [リビジョン管理] パネルを開きます。「地番図 3.pcm」プロジェクトファイルのリビジョン「地番図 3\$1.pcm」、「行政界 .nav」レイヤーファイルのリビジョン「行政界 \$1.nav」レイヤーファイルが作成されていることがわかります。
また、保存したパソコンのユーザー名とコンピューター名が表示されます。

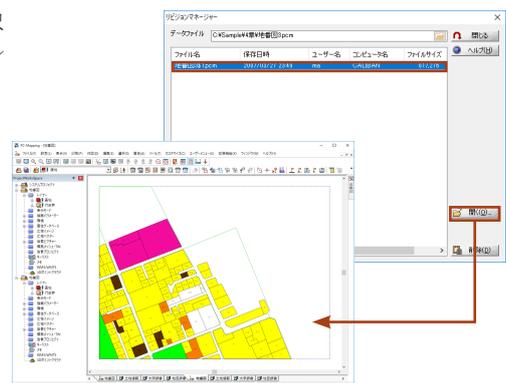


4-9-4-3. あるリビジョンを開く場合

- 1 [設定] - [プロジェクトエキスパート] - [リビジョン管理] パネルを開き、【リビジョンマネージャを開く >>】 ボタンをクリックします。
- 2 [リビジョンマネージャ]ダイアログボックスが開きます。「データファイル」に、開くリビジョンの元となったファイル（\$ がついていないファイル）を選択します。

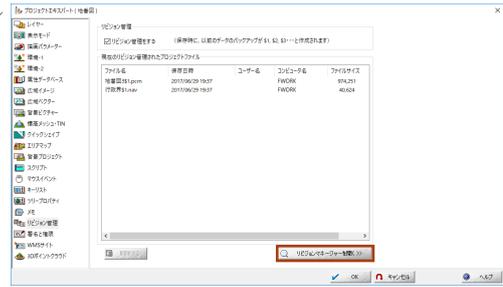


- 3 リストに、リビジョンファイルが表示されます。開くファイルを選択して、【開く】 ボタンをクリックすると、該当のリビジョンファイルを開きます。

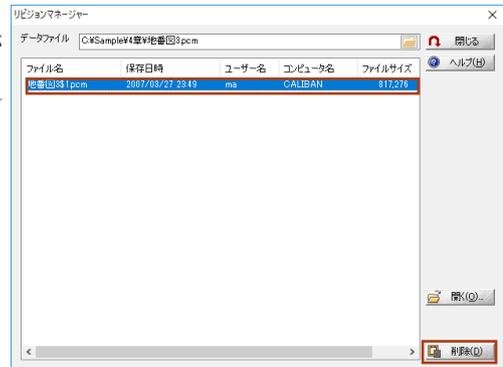


4-9-4-4. リビジョンファイルを削除する場合

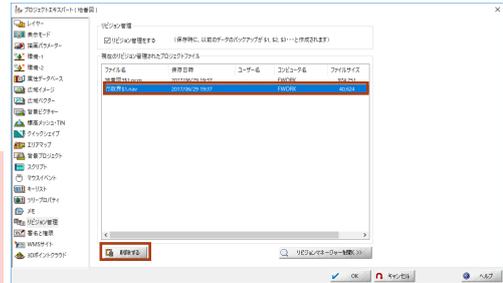
1 「[設定] - [プロジェクトエキスパート] - [リビジョン管理]」パネルを開き、【リビジョンマネージャを開く >>】ボタンをクリックします。



2 「リビジョンマネージャ」ダイアログボックスが開きます。「データファイル」に、開くリビジョンの元となったファイル（\$が付いていないファイル）を選択します。リストにリビジョンファイルが表示されます。削除するリビジョンファイルを選択し、【削除】ボタンをクリックすると該当プロジェクトと、関連するデータファイルがすべて削除されます。



3 プロジェクト、レイヤー、データベースを個々に削除する場合は、「[プロジェクトエキスパート] - [リビジョン管理]」パネルで、該当ファイルを選択して、【削除】ボタンをクリックします。



削除すると、ディスク上からも削除されます。プロジェクトを削除した場合は、それに関連するレイヤー、データベースも同時に削除されます。リビジョンファイル（\$の付いたファイル）は、元ファイルと同じ位置に保存されています。

4-9-4-5. リビジョンファイルのネーミングルールについて

基本的に対象となるのはプロジェクトファイル（pcm）、外部ファイル設定されているレイヤーファイル（nav）、データベースファイル（ndv）です。

【すべて上書き保存】【上書き保存】【名前を付けて保存】など、保存する機能を実行すると、次々とリビジョンファイルが生成されます（自動バックアップ機能はこの対象外です）。

1 回目はファイル名 \$1.pcm（ファイル名 \$1.nav、ファイル名 \$1.ndv）というファイル名で保存されます。2 回目はファイル名 \$2.pcm（ファイル名 \$2.nav、ファイル名 \$2.ndv）というファイル名で保存されます。

1 「地番図 3.pcm」を【すべて上書き保存】すると、「地番図 3\$1.pcm」が生成されます。

- ・画地レイヤー（内部データ）
- ・行政界レイヤー（外部保存：行政界 .nav）→行政界 \$1.nav

2 「地番図 3.pcm」をベクター編集して【上書き保存】すると、「地番図 3\$2.pcm」が生成されます。

- ・画地レイヤー（内部データ）
- ・行政界レイヤー（外部保存：行政界 .nav）→行政界 \$2.nav

3 「地番図 3.pcm」のデータベースを編集して【上書き保存】すると、「地番図 3\$3.pcm」が生成されます。

- ・画地レイヤー（内部データ）
- ・行政界レイヤー（外部保存：行政界 .nav）→行政界 \$3.nav

4 「地番図 3.pcm」を【名前を付けて保存】し、「地番図 3_2.pcm」というファイル名で保存します。

- ・画地レイヤー（内部データ）
- ・行政界レイヤー（外部保存：行政界 .nav）→行政界 \$4.nav

5 「地番図 3_2.pcm」を開き（特に設定しなくてもリビジョン管理は ON になります）、【プロジェクトエキスパート】で「プロジェクト名」だけを変更して【上書き保存】します。すると、「地番図 3_2\$5.pcm」が生成されます。

- ・画地レイヤー（内部データ）
- ・行政界レイヤー（外部保存：行政界 .nav）→行政界 \$4.nav

4-9-5. ファイルパスの設定

プロジェクトを構成している各種ファイルを、現在とは異なるドライブ、フォルダーへ移動した場合、プロジェクトに登録されているファイルパスとは異なるため読み込まれないことがあります。

【設定】 - 【プロジェクトファイル群のパス設定】メニューは、地図データを構成しているプロジェクトファイル、レイヤーファイル群、データベースファイル群、背景イメージファイル群、広域ベクターファイル群、広域イメージファイル群、背景ピクチャーファイル群、描画パラメーターファイル群それぞれの保存先フォルダーを指定することで、これらのファイルパスを設定できます。
プロジェクトファイルと同じフォルダーに保存する場合は、【すべて同じフォルダー】ボタンをクリックします。



Point プロジェクトに登録されているレイヤー（外部データ）、データベース（外部データ）、描画パラメーター（外部データ）、広域イメージ、広域ベクターやデータベースのリレーションフィールドに記述されているファイルパスなどが指定フォルダーにない場合、PC-MAPPING はある法則によりファイルを検索しています。この法則の詳細についてはヒント集を参照してください。



参照

パス設定
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint34.htm>

DBセルへのデータ入力、編集のヒント

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint9.htm>

4-9-6. アカウントの制御

[ファイル] - [システム環境] - [アカウント制御のポリシー設定] から表示される [アカウント制御・管理ポリシー] ダイアログボックスでセキュリティの詳細な設定が行えます。

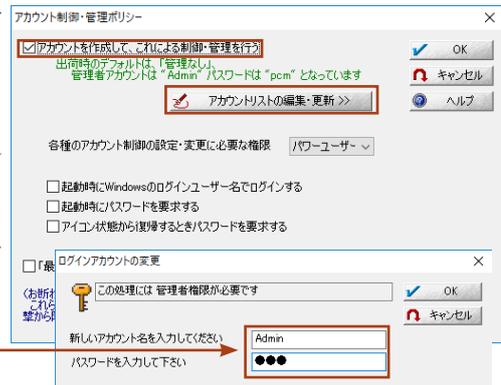
1 [ファイル] - [システム環境] - [アカウント制御のポリシー設定] を実行します。

[アカウント制御・管理ポリシー] ダイアログボックスが表示されます。

■ アカウントを作成して、これによる制御・管理を行う：ON

上記の設定後、【アカウントリストの編集・更新】ボタンをクリックします。

※ここで、1度目の起動にもかかわらず、[ログインアカウントの変更] ダイアログが表示された場合、出荷時のアカウント (Admin) とパスワード (pcm) を入力してください。



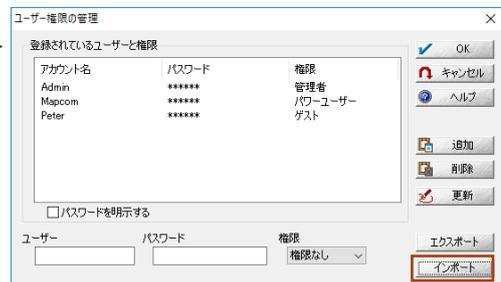
2 [ユーザー権限の管理] ダイアログボックスが表示されます。ここでは、あらかじめ3つのアカウントが設定されている「Sample4章ユーザーリスト.pcmacc」を【インポート】ボタンで、読み込みます。

「Sample4章ユーザーリスト.pcmacc」内容

アカウント名	パスワード	権限
Admin	pcm	管理者※
Mapcom	Hoge	パワーユーザー
Peter	piper	ゲスト

※デフォルトの管理者設定 (Admin, pcm) は削除できません。

3つの設定が読み込まれましたら、【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じます。



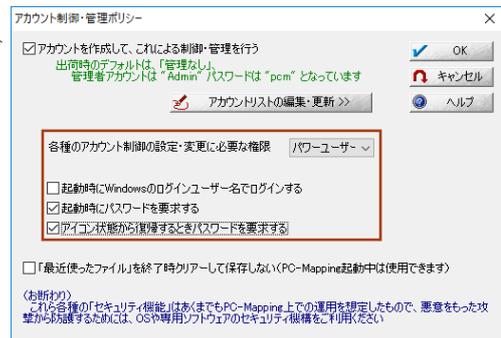
3 [アカウント制御・管理ポリシー] ダイアログボックスに戻ります。オプションとして、起動時またはアイコンからの復帰時にもパスワードを必要とする設定を行います。

■ 各種のアカウント制御の設定・変更に必要な権限：パワーユーザー

■ 起動時にパスワードを要求する：ON

■ アイコン状態から復帰するときにパスワードを要求する：ON

設定後、【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じます。



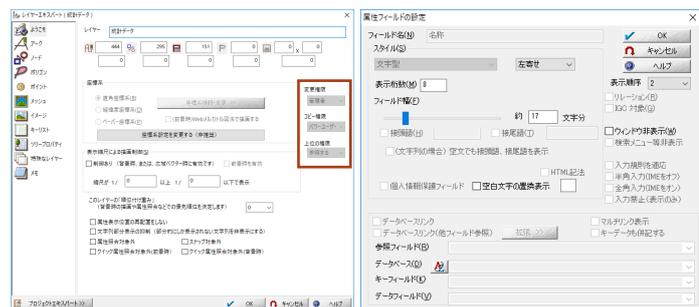
4 「Sample4章AcSample.pcm」を開きます。このデータは、以下のように設定されています。

■ レイヤー

変更権限：管理者
コピー権限：パワーユーザー

■ 属性データ「名称」フィールド

表示権限：ゲスト
変更権限：管理者
コピー権限：パワーユーザー

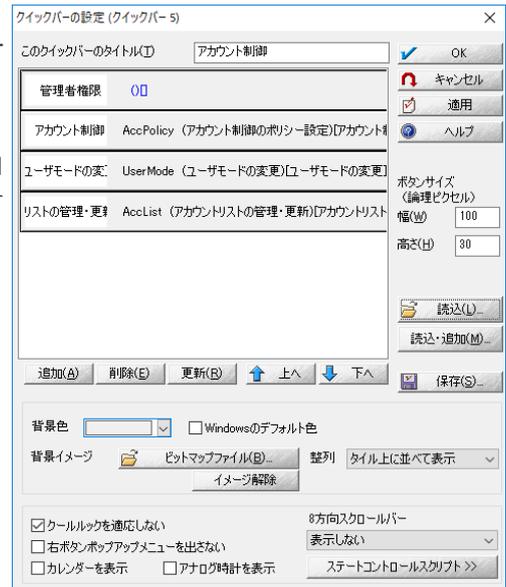


権限レベルの種類

アカウントには以下のレベルが設定できます。これらの権限を持ったユーザーを登録し、その権限に応じてデータの変更や権限の変更を許可するレベルを設定します。

権限	権限の強さ
権限なし	弱
ゲスト	↓
一般ユーザー	↓
パワーユーザー	↓
管理者	↓
開発者特権	強

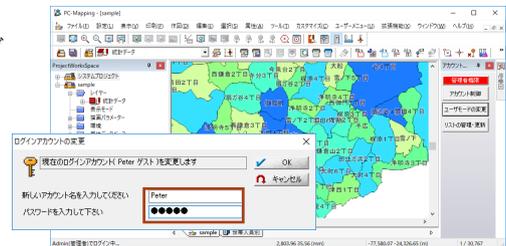
- 5 アカウント変更用のクイックバーにメニューを登録します。
[カスタマイズ]-[第2-第5クイックバーの設定]-[第5クイックバーの設定] を実行します。
[クイックバーの設定] ダイアログボックスが表示されます。
【読み込】 ボタンで、「Sample¥4 章 ¥AcSample.qmn」を読み込みます。
【OK】 ボタンでダイアログボックスを閉じ、[表示]-[その他のウィンドウ]-[第2-第5クイックバー]-[クイックバー-5] で、設定したクイックバーを画面面上に表示させます。



4-9
データ編集の制御

4-9-6-1. ゲスト権限でのログイン

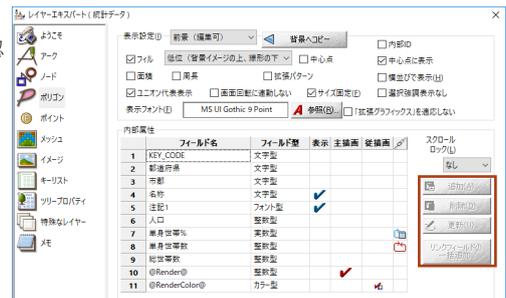
- 1 登録した「ゲスト権限」でログインし、制御を確認します。
クイックバーの【ユーザーモードの変更】 ボタンをクリックすると、[ログインアカウントの変更] ダイアログボックスが表示されます。
■ アカウト : Peter
■ パスワード : piper
入力後、【OK】 ボタンでダイアログボックスを閉じます。



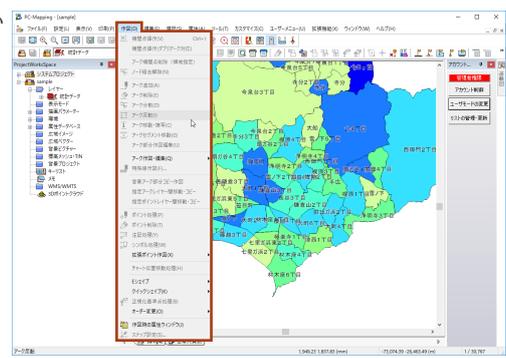
- 2 [設定] - [レイヤーエキスパート] を実行します。
[ようこそ] パネルの「変更権限」、「コピー権限」が変更できないことが確認できます。



- 3 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。
内部属性フィールドの【追加】・【削除】 ボタンが使用できないことが確認できます。
【OK】 ボタンで [レイヤーエキスパート] を閉じます。



- 4 ベクター画面に戻り、[作図] メニューを実行すると、使用できない状態になっていることが確認できます。



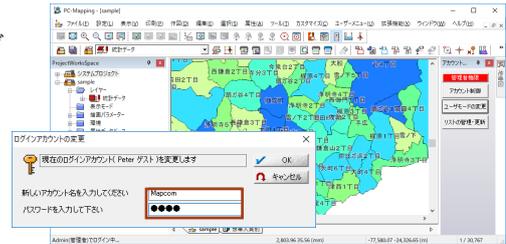
4-9-6-2. パワーユーザー

- 1 登録した「パワーユーザー権限」でログインし、制御を確認します。クイックバーの【ユーザーモードの変更】ボタンをクリックすると、[ログインアカウントの変更] ダイアログボックスが表示されます。

■アカウント：Mapcom

■パスワード：hoge

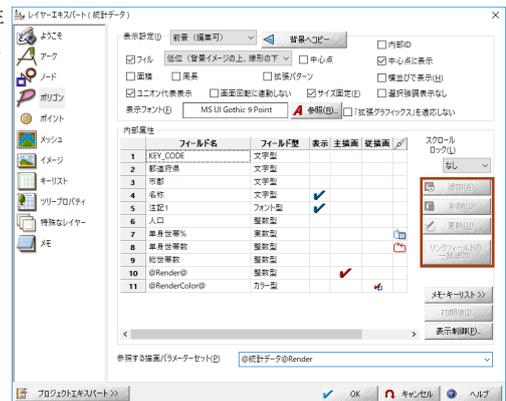
入力後、【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じます。



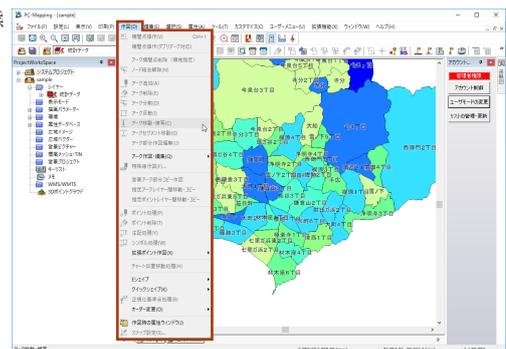
- 2 [設定] - [レイヤーエキスパート] を実行します。[ようこそ] パネルの「変更権限」、「コピー権限」が変更できることが確認できます。



- 3 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。内部属性フィールドの【追加】・【削除】ボタンが使用できないことが確認できます。【OK】ボタンで [レイヤーエキスパート] を閉じます。



- 4 ベクター画面に戻り、[作図] メニューを実行すると、使用できない状態になっていることが確認できます。



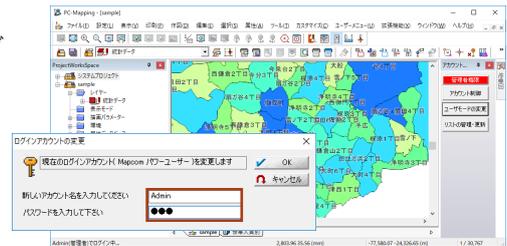
4-9-6-3. 管理者権限でのログイン

1 登録した「管理者権限」でログインし、制御を確認します。
クイックバーの【ユーザーモードの変更】ボタンをクリックすると、[ログインアカウントの変更] ダイアログボックスが表示されます。

■ アカウント : Admin

■ パスワード : pcm

入力後、【OK】ボタンでダイアログボックスを閉じます。



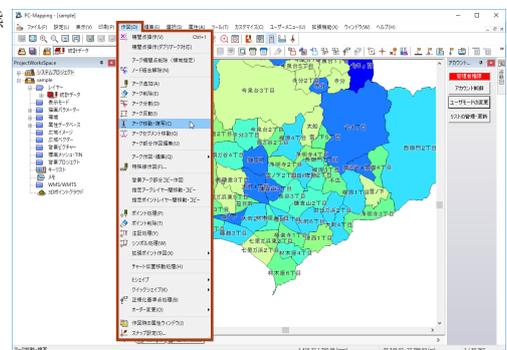
2 [設定] - [レイヤーエキスパート] を実行します。
[ようこそ] パネルの「変更権限」、「コピー権限」が変更できることが確認できます。



3 [レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルを開きます。内部属性フィールドの【追加】・【削除】ボタンが使用できることが確認できます。
【OK】ボタンで [レイヤーエキスパート] を閉じます。



4 ベクター画面に戻り、[作図] メニューを実行すると、使用できる状態になっていることが確認できます。



4-9-6-4. アカウント制御の終了

アカウント制御を終了させる場合は、[ファイル] - [システム環境] - [アカウント制御のポリシー設定] を実行します。

[アカウント制御・管理ポリシー] ダイアログボックスが表示されますので、

■ アカウントを作成して、これによる制御・管理を行う : OFF

を設定後、【OK】ボタンをクリックするとアカウント制御は解除されます。



アカウントの制御と管理

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/other/hint16.htm>

4-9-7.PC-MAPPING 統合プロジェクトファイル

「PC-MAPPING プロジェクト統合ファイル」とは、外部ファイルとなっているレイヤーやデータベース、描画パラメーター、背景ピクチャー、標高メッシュ、TIN データ、レイヤーの背景イメージ、あるいは、広域ベクター、広域イメージまでも含めて、一つのファイルに格納したものです。

複数ファイルにまたがるプロジェクトをやり取りする上で、これまでは、手で LZH などのアーカイバーでまとめていた操作を自動化します。

4-9-7-1.PC-MAPPING プロジェクト統合ファイル作成

- 1 「Sample¥4 章 ¥4_9 建物地番図 .pcm」を開きます。

このファイルのファイル構成は、

プロジェクトファイル： 4_9 建物地番図 .pcm
 レイヤーファイル： Build.nav
 Gyou.nav
 属性データベース： chimOKu.ndv
 tochi.ndv

(以上 Sample¥4 章内データ)

広域イメージ： Sample¥4 章 ¥ 完成物 ¥wai

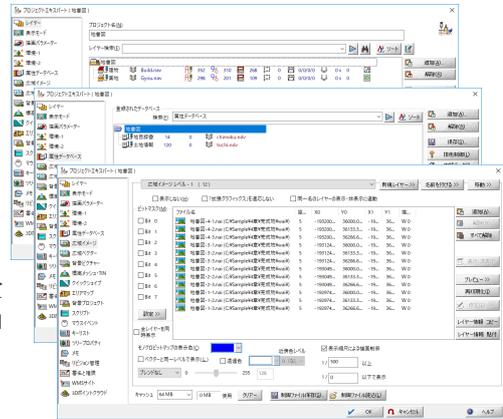
となっています。これをほかのマシンなどで読み込む場合、パス設定などが煩雑になりますので、「PC-MAPPING プロジェクト統合ファイル」を作成します。

- 2 [ファイル] - [名前を付けて保存] を実行します。

[名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。

- ファイルの種類：PC-MAPPING 統合プロジェクトファイル (pcmz)
- ファイル名：4_9 建物地番図 .pcmz

設定後、【保存】 ボタンをクリックします。

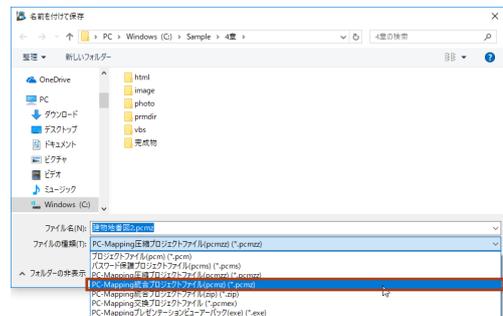


- 3 [統合プロジェクトファイル保存] ダイアログボックスが表示されます。

- 保存先：任意

- 広域イメージも格納対象とする：ON

設定後、【OK】 ボタンをクリックすると、設定したフォルダーに「建物地番図 2.pcmz」が作成されます。

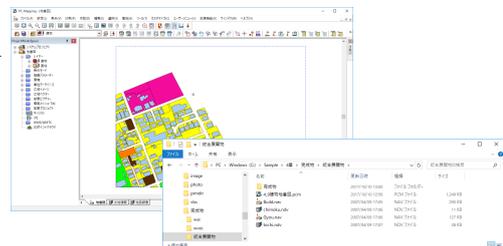
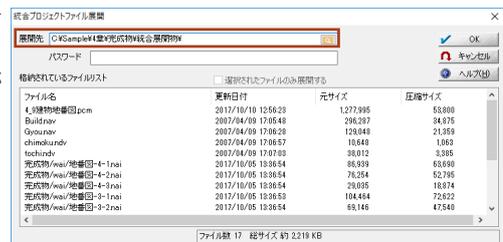


4-9-7-2.PC-MAPPING プロジェクト統合ファイル展開

- 1 前項で作成した「4_9 建物地番図 .pcmz」を開きます。エクスプローラー上で、ファイルをダブルクリックで実行します。

- 2 PC-MAPPING が起動し、[統合プロジェクトファイル展開] ダイアログボックスが表示されます。「格納されているファイルリスト」に、このファイルのツリー構造が表示されます。展開する位置を、「展開先」で設定してから【OK】ボタンで実行します。

- 3 PC-MAPPING 上に、データが展開されます。また、エクスプローラーで、指定した位置に統合ファイルにまとめたファイルが展開されていることが確認できます。



5.PC-MAPPING 応用

5-1. 属性照会	180
5-1-1. [属性] - [属性照会]	180
5-1-2. ユニオンについて	182
5-2. 属性検索	184
5-2-1. [選択] - [属性選択]	184
5-2-2. [レコード] - [検索]	186
5-2-3. [属性] - [データベースリンク] - [選択データのリンク先検索]	186
5-2-4. [リンク] - [ベクター検索] - [選択ベクターデータ検索]	187
5-2-5. [属性] - [全データ検索]	187
5-2-6. パレットウィンドウからベクターの検索	188
5-2-7. [リンク] - [現在のレコードの自動追従ベクターデータ検索]	189
5-2-8. [レコード] - [レコードの並び替え]	190
5-2-9. 選択状態の解除	190
5-3. 印刷	191
5-3-1. 印刷設定の種類	191
5-3-2. 整飾機能を使用する	193
5-3-3. はめこみ印刷	203
5-3-4. マルチプロジェクト印刷設定（矩形ポリゴン連続印刷版）	207
5-3-5. メッシュポリゴン印刷	216
5-3-6. [印刷] - [印刷設定登録・呼び出し]	217
5-3-7. [ファイル] - [プリンター設定の登録]	217
5-3-8. 印刷に関する注意点	218
5-4. 集計	219
5-4-1. [編集] - [集計・統計処理]	219
5-5. 図上計測	220
5-5-1. プロパティの設定	220
5-5-2. 図上計測の手法	221
5-6. 断面図・縦断面図	223
5-6-1. 断面図作成プロパティの設定	223
5-6-2. 断面図作成	224
5-6-3. 断面図ウィンドウ	228
5-6-4. その他の断面図・縦断面図	230
5-7. ネットワーク解析	235
5-7-1. 最短経路	235
5-7-2. ネットワーク到達解析	238
5-7-3. 広域ネットワーク検索	240
5-8. 空間解析機能	241
5-8-1. カーネル密度推定	241
5-8-2. ポロノイ分割図作成	242
5-8-3. ポリゴンオーバーレイ集計	243
5-8-4. 背景イメージヒストグラムオーバーレイ	246
5-8-5. ランダムポイントからのメッシュ生成	247
5-9. 3D データ	248
5-9-1. UAV 撮影コース設計	248
5-9-2. UAV 撮影コース設計（カメラ撮影）	253
5-9-3. UAV 撮影コース設計（レーザー点群）	257
5-9-4. 2D/3D オーバーレイビュー	262

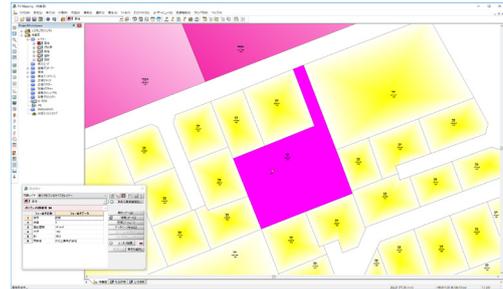
5-1. 属性照会

地図上にある図形（建物、画地など）をクリックし、その図形が持つ属性情報を表示するメニューで、GISでは最も標準的な機能です。

ここで利用しているデータは、「Sample¥5章 ¥5章 サンプル.pcm」です。この章では、表示の設定方法などは説明しておりませんので、参考程度に利用してください。

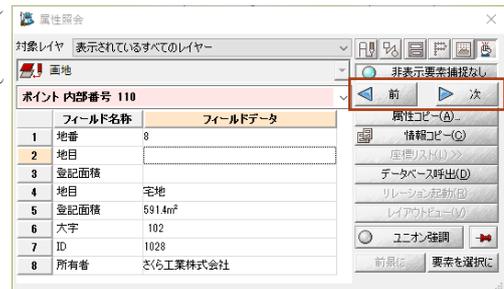
5-1-1. [属性] - [属性照会]

- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 属性を表示するベクター要素の属性照会メニューを実行します。
たとえば、ポリゴンの属性を表示する場合は、[属性] - [属性照会] - [ポリゴン属性照会] メニューを実行します。
- 3 [属性照会] ウィンドウが表示されます。属性を表示させるポリゴンをクリックします。
- 4 すると、右のように [属性照会] ウィンドウ内に属性を表示できます。



5-1-1-1. ベクターが重なっていると

同一レイヤー内でベクターが重複している場合、[属性照会] ウィンドウに、【<前】【次>】ボタンが表示されます。このボタンをクリックすることで、ベクターが重複していてもそれぞれの属性を表示できます。



5-1-1-2. 対象ベクター要素の切り替え

ポリゴンの属性照会中にアークの属性を見る場合、[属性]-[属性照会]-[アーク属性照会]メニューを実行しなくても、[属性照会]ウィンドウのボタンをクリックすることで、属性照会の対象となるベクター要素を変更できます。



属性照会の対象をアークに設定します。



属性照会の対象をノードに設定します。



属性照会の対象をポリゴンに設定します。

レイヤーに存在するポリゴンによりアイコンが変化します。左側が1アーク1ポリゴン、右側が構造化ポリゴンボタンです。



属性照会の対象をポイントに設定します。



属性照会の対象をメッシュに設定します。



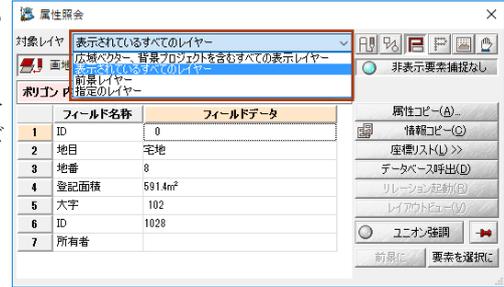
全ベクター要素を対象に属性照会を実行します。



5-1-1-3. 対象レイヤーの切り替え

複数のレイヤー、広域ベクター、背景プロジェクトが登録されているとベクター同士が接近しているため、思い通りのベクターをクリックできないことがあります。

【属性照会】ウィンドウの「対象レイヤー」ドロップダウンリストを選択することで、対象となるベクターを絞り込めますので、スムーズに属性照会を行えます。



広域ベクター、背景プロジェクトを含むすべての表示レイヤー

プロジェクトに登録されているレイヤー、広域ベクター、背景プロジェクトのうち、表示されているものを対象とします。

表示されているすべてのレイヤー

プロジェクトに登録されているレイヤーのうち、表示されているものを対象とします。

前景レイヤー

プロジェクトに登録されているレイヤーのうち、前景レイヤーのみを対象とします。

指定のレイヤー

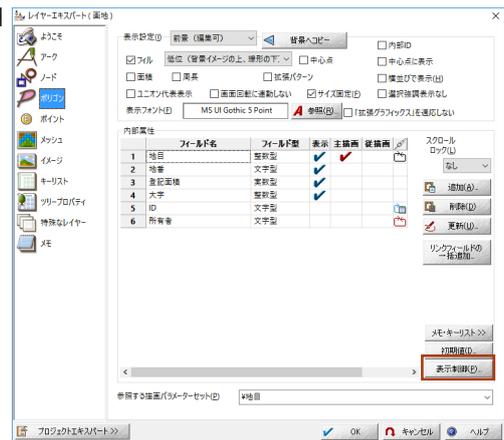
プロジェクトに登録されているレイヤーから対象レイヤーを選択できます。

5-1-1-4. フィールドの表示・非表示

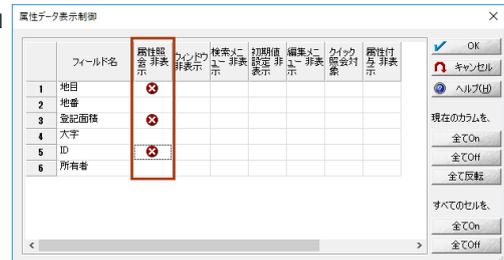
専用システムを考えた場合、「文字サイズ型」や「文字整列型」などの表示設定用のフィールドを【属性照会】ウィンドウに表示したくない場合があります。

例えば、ポリゴン内部属性の特定のフィールドを【属性照会】ウィンドウに非表示にする場合は、以下のように設定します。

- 1 【レイヤーエキスパート】 - 【ポリゴン】 パネルを表示し、【表示制御】ボタンをクリックします。



- 2 【属性照会】ウィンドウ上に表示しないフィールドの「属性照会非表示」項目をチェックします。



- 3 【属性】 - 【属性照会】 - 【ポリゴン属性照会】メニューを実行し、ポリゴンをクリックすると、「属性照会非表示」項目をチェックしたフィールドが非表示になっていることが確認できます。

参照 属性照会時非表示
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint23.htm>

Point 【レイヤーエキスパート】の各種ベクター要素パネルにある【表示制御】ボタンから表示される【属性データ表示制御】ダイアログボックスでは、「属性照会非表示」項目以外に「ウィンドウ非表示」「検索メニュー非表示」「クイック照会対象」「属性付与非表示」項目もあり、さまざまな設定が行えます。詳しくは【属性データ表示制御】ダイアログボックスのヘルプを参照してください。



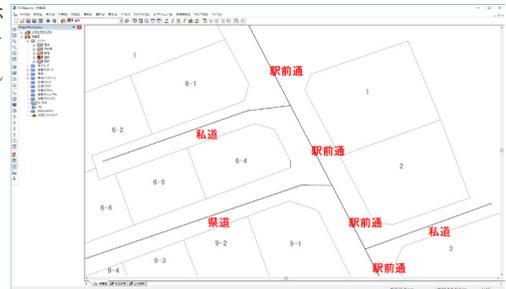
Point 標準で使用されている【属性照会】ウィンドウ以外に、HTML ファイルを【属性照会】ウィンドウとして使用できます。詳しくは、「4-8-5. レイアウトビューを表示するには」を参照してください。

5-1-2. ユニオンについて

PC-MAPPING では同一の属性キーを持つ要素同士や、任意の選択された要素群をまとめて、「ユニオン」と呼ぶグループとして管理できます。

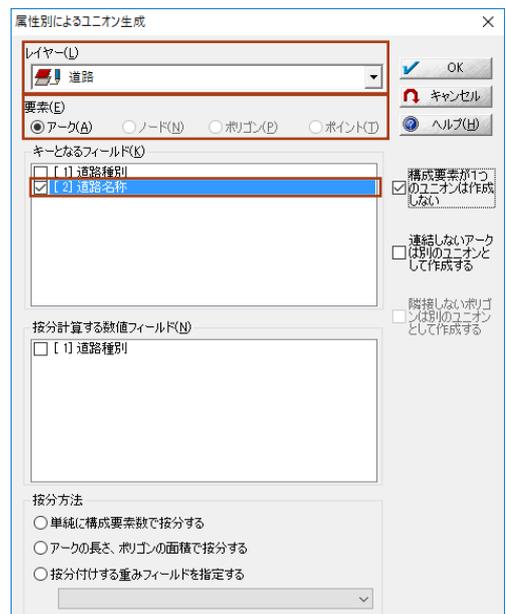
例えば、道路中心線のようなネットワーク構造を持ったアークは、交差点を結合点にすることで同じ道路であれば全てのアークに対して道路名称が入力・表示されてしまい、このままだと大変見づらい地図になってしまいます。このような場合、「ユニオン生成」機能を利用して、同一の道路であればまとめて管理できます。

- 右図のように、道路中心線アークの「道路名称」フィールドに道路名称が入力されているとします。道路中心線アークは交差点で結合されているので、道路名称を画面上に表示すると、分断されたアークそれぞれ同一名称が表示されてしまいます。
「道路名称」レイヤーを前景レイヤーにします。

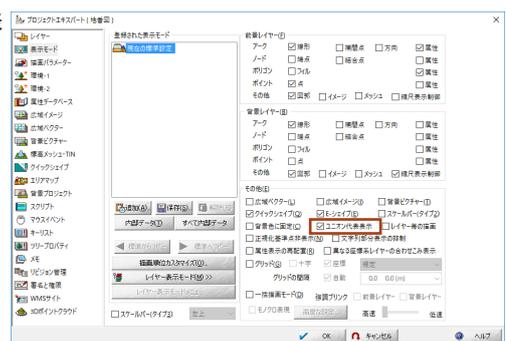


- 【編集】-【ユニオン】-【属性によるユニオン生成】メニューを実行します。以下の設定を行い、【OK】ボタンをクリックします。

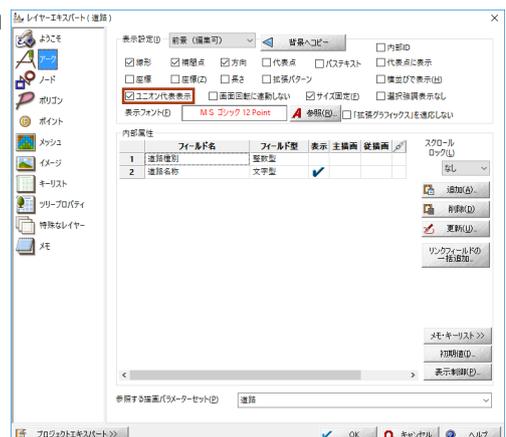
- レイヤー：道路
- 要素：アーク
- キーとなるフィールド：「道路名称」を ON



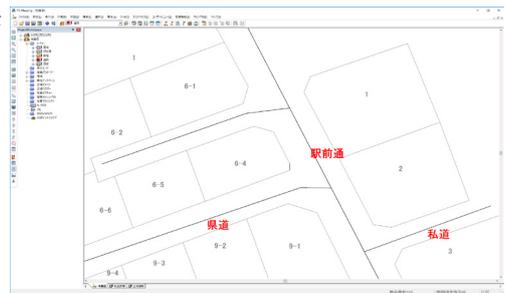
- 【プロジェクトエキスパート】-【表示モード】パネルの「ユニオン代表表示」チェックボックスを ON にします。



- また、【レイヤーエキスパート】-【アーク】パネルの「ユニオン代表表示」チェックボックスを ON にします。



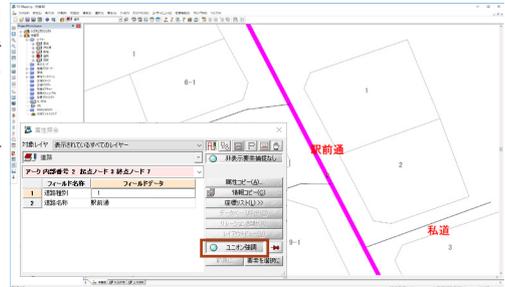
- 5 道路名称が「駅前通り」のアークはユニオン生成され、ユニオンの代表（パイロット）だけ属性が表示されます。



- 6 [属性] - [属性照会] - [アーク属性照会] メニューを実行し、[属性照会] ダイアログボックスの「ユニオン強調」をONにします。この状態でアークをクリックすると、右のように、対象となるユニオンがすべて選択状態になります。

なお、[選択] - [個別選択] メニュー実行時は、ユニオンすべてが選択状態になります。

1 要素のみ選択する場合は【Shift】キー + マウス左ボタン（選択）、【Shift】キー + マウス右ボタン（解除）でユニオン非検知操作を行えます。



Point 「異なるベクター要素」「異なるレイヤー」間でユニオンを生成することはできません。また、ユニオン構成ベクターを重複して生成することはできません。



Point パイロット要素（代表表示位置）は、[編集] - [ユニオン] - [パイロット要素の選定・解除] - [アークユニオンのパイロット] メニューや [編集] - [ユニオン] - [選択要素をパイロットに] - [選択アークをパイロットに] メニューで指定できます。その他、以下のヒントも参照してください。



参照 ユニオン構造

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint32.htm>

属性検索

5-2.

地図上の図形（建物、画地など）が持つ属性情報を検索し、該当する図形を選択状態にします。

ここで利用しているデータは、「Sample¥5 章 ¥5 章サンプル .pcm」です。この章では、表示の設定方法などは説明しておりませんので、参考程度に利用してください。

5-2-1. [選択] - [属性選択]

ベクターウィンドウをアクティブにし、[選択] - [属性選択] メニューから該当ベクターを選択します。

ここでは、ポリゴンの内部属性「地目」フィールドが「学校用地」で「所有者」フィールドが「〇〇大学」のポリゴンを検索し、該当箇所を選択状態にします。

1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。

2 検索対象となる「画地」レイヤーを前景レイヤーにします。

3 [選択] - [属性選択] - [ポリゴン属性選択] メニューを実行します。

■条件 1: 「地目」フィールドが「学校用地」

「第 1 キー」: ON

「検索フィールド」: 地目

「条件」: 厳密一致

「基準値」: 学校用地

■条件 2: 「所有者」フィールドが「〇〇大学」

「第 2 キー」: ON

「検索フィールド」: 所有者

「条件」: 文字列包含

「基準値」: 「大学」と入力

条件 1 かつ条件 2 であるものを検索するので、「AND」ラジオボタンを ON にします。

4 3 の設定をプロジェクトに保存します。

■この設定の「名称」: 大学検索

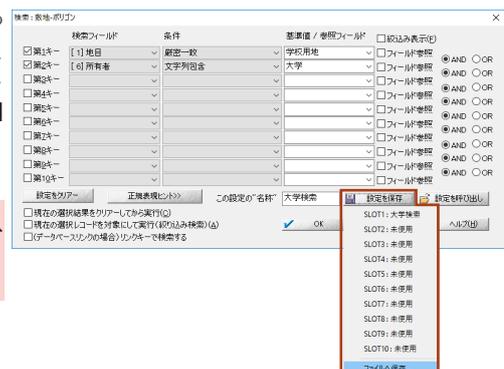
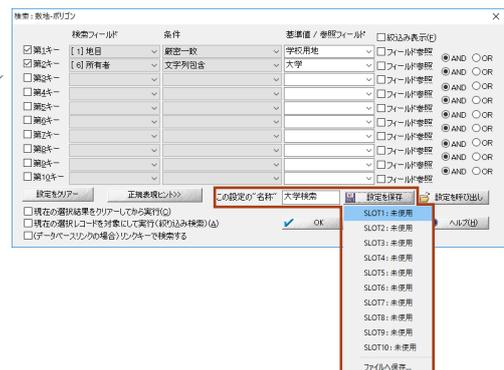
入力後、【設定を保存】ボタンをクリックすると示されるドロップダウンリストから、Slot-1 を選択します。

5 【設定を呼び出し】ボタンをクリックすると、4 で設定したスロットがドロップダウンリストに表示されます。ここでスロットを選択すると同じ設定の検索情報を呼び出せます。

6 3、4 の設定では、他のプロジェクトの展開時に同じ検索方法を読み込みません。他のプロジェクトの展開時にも同じ検索方法を利用する場合は、【設定を保存】ボタンをクリックすると示されるドロップダウンリストから、【ファイルへ保存】を実行します。読み出す時は、【設定を呼び出し】ボタンから【ファイルから読み込み】を実行します。設定後、【OK】ボタンをクリックします。



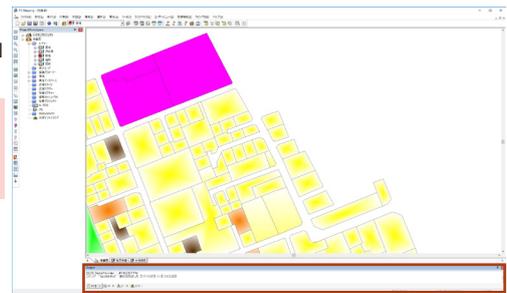
【ファイルへ保存】メニューで保存されたファイルは、「データベース検索設定 (dbsr)」形式で保存されます。



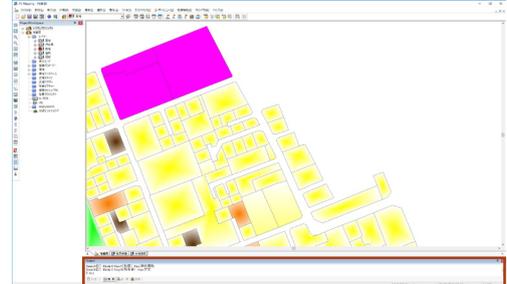
- 7 検索を実行すると、該当ポリゴンが選択状態(ピンク色)で表示されます。また、アウトプットバーには「コマンド "SelAttrPol" 実行されました」と表示され、正常に実行されたことが分かります。



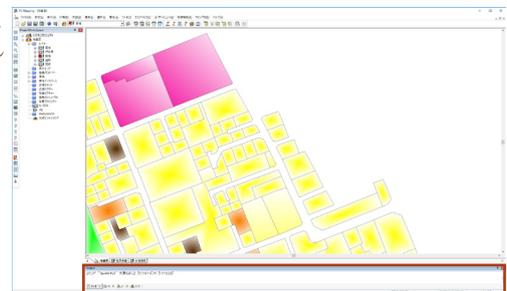
Point SelAttrPolは[ポリゴン属性選択]のコマンドです。他のコマンドについては、それぞれのヘルプを参照してください。



- 8 【検索】タブをクリックすると、検索の結果が表示されます。



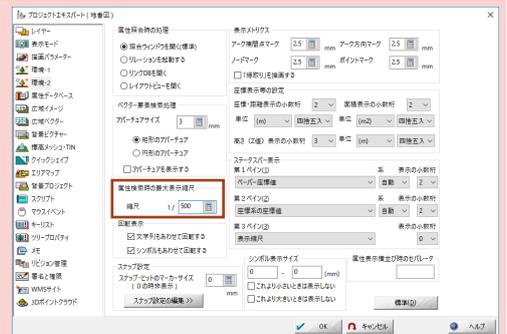
- 9 指定した条件で検索し、対象となるベクターが見つからなかった場合は、アウトプットバーに「コマンド "SelAttrPol" 失敗しました」と表示されます。



- 10 【選択】 - 【属性選択】メニューは、該当ベクターを選択状態にするだけで、表示画面から外れているとその場所がわかりません。このような場合は、【表示】 - 【画面表示】 - 【選択データ領域表示】メニューで選択ベクターを領域を表示画面範囲に表示するか、【表示】 - 【画面表示】 - 【選択ベクターの巡回表示】メニューなどで選択ベクターを順番に表示するなどの機能を使用します。



巡回表示や領域表示などの表示縮尺を変更するときは、【プロジェクトエキスパート】 - 【環境-2】パネルの「属性検索時の最大表示縮尺」で設定できます。ただし、1つのポリゴン範囲すべてを選択状態にすることが優先されますので、ここで設定した縮尺で表示されるとは限りません。



5-2-2. [レコード] - [検索]

データベースウィンドウをアクティブにし、[レコード] - [検索] メニューから該当レコードを選択します。ここでは、「土地情報」データベースの「登記面積」フィールドが「2000 (㎡)」以上のレコードで、「登記地目」フィールドが「学校用地」以外のものを検索し、該当箇所を選択状態にします。

- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 「土地情報」データベースをアクティブにします。
- 3 [レコード] - [検索] メニューを実行します。
 - 条件 1: 「登記面積」フィールドが「2000 (㎡)」以上
 - 「第 1 キー」: ON
 - 「検索フィールド」: 登記面積
 - 「条件」: >= 以上
 - 「基準値」: 「2000」と入力
 - 条件 2: 「登記地目」フィールドが「学校用地」以外
 - 「第 2 キー」: ON
 - 「検索フィールド」: 登記地目
 - 「条件」: 不一致
 - 「基準値」: 学校用地

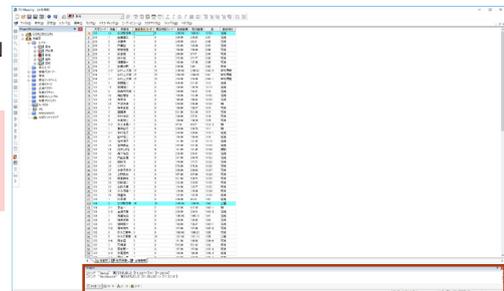
条件 1 かつ条件 2 であるものを検索するので、「AND」ラジオボタンを ON にします。

以上の設定を行い、【OK】ボタンをクリックします。

- 4 検索を実行すると、該当レコードが選択状態（水色）で表示されます。また、アウトプットバーには「コマンド "RecSearch" 実行されました」と表示され、正常に実行されたことが確認できます。



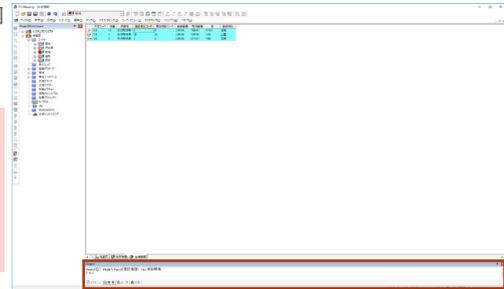
RecSearch は [検索] のコマンドです。ほかのコマンドについては、それぞれのヘルプを参照してください。



- 5 [表示] - [選択されたレコードのみ表示] メニューを実行すると、右図のように選択されたレコードのみが表示されます。また、[検索] タブをクリックすると、検索の結果が表示されます。



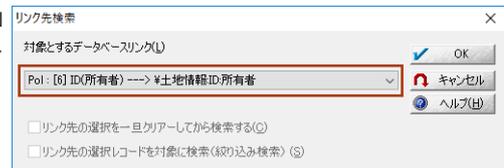
ベクターメニュー [属性] - [属性ウィンドウ表示] から表示されたデータベースウィンドウから [レコード] - [検索] メニューを実行しても同じ結果を得ます。
[属性ウィンドウ表示] からの結果をベクターウィンドウに反映させる場合は、データベースメニュー [リンク] - [選択状態をベクターへ転記] メニューを実行します。



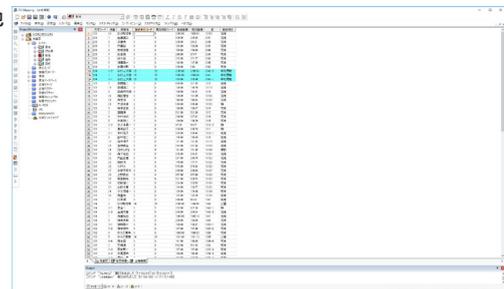
5-2-3. [属性] - [データベースリンク] - [選択データのリンク先検索]

レイヤーとデータベースがリンクしている場合、ベクターからデータベースリンク先のレコードへ選択状態を転記します。ここでは、「5-2-1. [選択] - [属性選択]」の 8 の検索結果をデータベースへ転記します。

- 1 ベクターデータをアクティブにし、[属性] - [データベースリンク] - [選択データのリンク先検索] メニューを実行します。
- 2 [リンク先検索] ダイアログボックスの「対象とするデータベースリンク」ドロップダウンリストから「土地情報」データベースとデータベースリンクしているものを選択し、【OK】ボタンをクリックします。
 - 「対象とするデータベースリンク」ドロップダウンリスト
Pol: [6] ID (所有者) ---> ¥土地情報: ID: 所有者



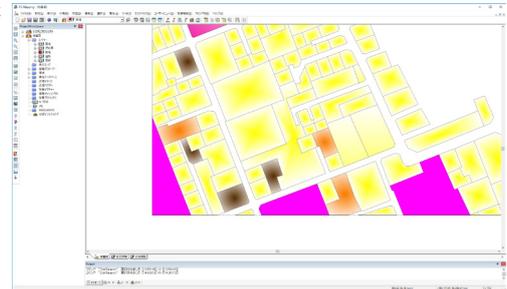
- 3 検索実行後、「土地情報」タブをクリックすると、右図のように「土地情報」データベースのレコードが選択されていることを確認できます。



5-2-4. [リンク] - [ベクター検索] - [選択ベクターデータ検索]

レイヤーとデータベースがリンクしている場合、レコードからデータベースリンク先のベクターへ選択状態を転記します。ここでは、「5-2-2. [レコード] - [検索]」の4の検索結果をベクターへ転記します。

- 1 「土地情報」タブをクリックし、[リンク] - [ベクター検索] - [選択ベクターデータ検索] メニューを実行します。
- 2 「土地情報」タブがアクティブになり、右図のようにポリゴンが選択されていることを確認できます。



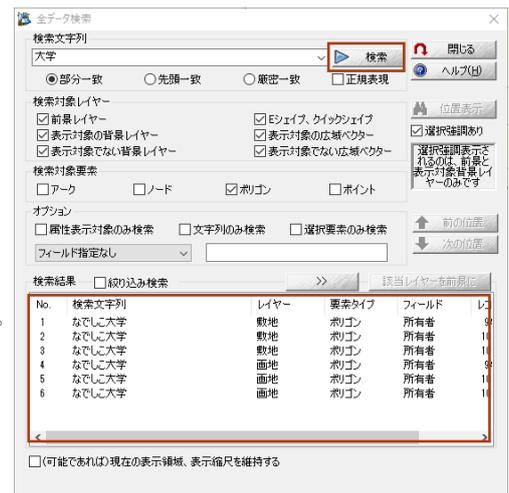
5-2-5. [属性] - [全データ検索]

前景レイヤーだけでなく、背景レイヤー、広域ベクター、対象となるベクター要素など、いろいろなパターンを組み合わせ検索できます。

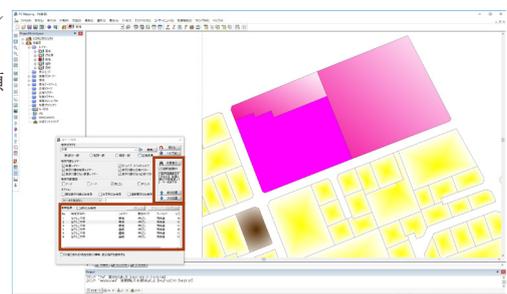
検索された結果は「検索結果」一覧に表示され、該当レコードを指定し【位置表示】ボタンをクリックすると、その場所へ移動して対象ベクターを選択状態にします。

ここでは、「大学」という文字列を含む（部分包含）ポリゴンを検索します。

- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 [属性] - [全データ検索] メニューを実行します。
[全データ検索] ダイアログボックスが表示されます。
以下の設定を行います。
 - 検索文字列：大学
 - 検索方法：部分一致
 - 検索対象レイヤー：すべて ON
(前景・背景レイヤー、広域ベクターすべてを対象)
 - 検索対象要素：ポリゴン
 設定後、【検索】ボタンをクリックし、処理を実行します。
- 3 検索が実行されると、検索結果に検索された文字列がリスト表示されます。



- 4 検索結果のレコードから該当するレコードを選択し、【位置表示】ボタンをクリックすると、その場所へ移動して対象ベクターを選択表示します。
【前の位置】、【次の位置】ボタンをクリックすると、リストの内容を順に地図上に表示します。

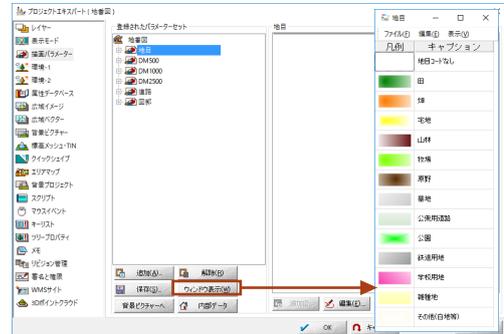


5-2-6. パレットウィンドウからベクターの検索

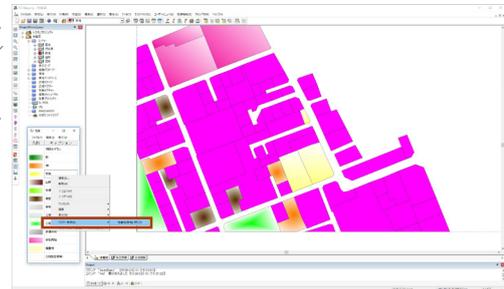
パレットウィンドウからその描画パラメーターを使用しているベクターを検索します。パレットウィンドウ上でマウス右ボタンをクリックするとポップアップメニューが表示され、[ベクター検索]メニューを実行できます。

ここでは、「地目」描画パラメーターの「宅地」を使用しているポリゴンを検索します。

- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルから「地目」を選択し、[ウィンドウ表示] ボタンをクリックすると、「地目」パレットウィンドウが表示されます。



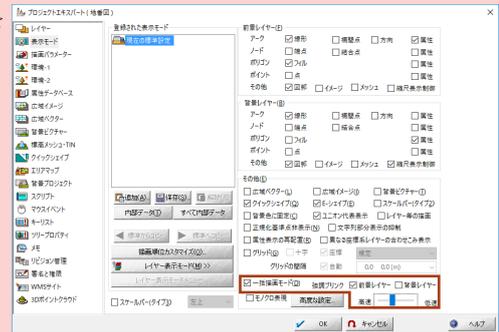
- 3 [プロジェクトエキスパート] - [描画パラメーター] パネルを閉じ、「地目」パレットウィンドウのキャプション「宅地」上でマウス右ボタンをクリックし、ポップアップメニューを表示します。[ベクター検索] - [地番図(画地)ポリゴン]メニューを実行すると、地目が「宅地」のポリゴンを選択状態にします。



[プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルで以下の設定をすると、ベクターの選択状態を点滅させます。

- 一括描画モード : ON
- 強調ブリンカー - 「前景レイヤー」 : ON

スライダーバーにより点滅の間隔を調整できます。



5-2-7. [リンク] - [現在のレコードの自動追従ベクターデータ検索]

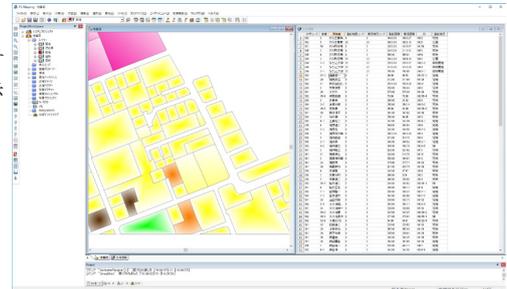
5-2

属性検索

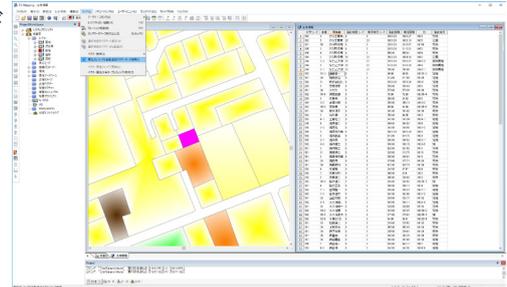
マウス左ボタンでデータベースのレコードをクリックするだけで、そのレコードとデータベースリンクしているベクターを表示します。

ここでは、「画地」レイヤーのポリゴンと、「画地」レイヤーのポリゴンの「所有者」フィールドでデータベースリンク（他フィールド参照）している「土地情報」データベースを使用して設定を行います。

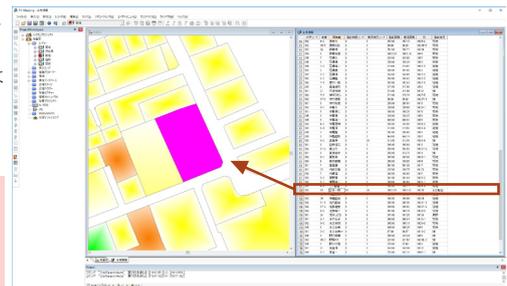
- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 [ウィンドウ] - [左右に並べて表示] メニューなどを使用して、見やすいようにベクターウィンドウと「土地情報」データベースを並べて表示します。



- 3 「土地情報」データベースをアクティブにし、[リンク] - [現在のレコードの自動追従ベクターデータ検索] メニューを実行し、メニューのチェックをONにします。



- 4 「土地情報」データベースのレコードをマウス左ボタンでクリック（または、キーボードの上下キーでフォーカスを移動）すると、そのレコードとリンクしているポリゴンが選択表示されます。リンクしていない場合は選択表示されません。



Point [属性] - [属性ウィンドウ表示] メニューから表示された内部属性データベースでも同様の結果が得られます。また、「画地」レイヤーのポリゴンと「地目」フィールドでデータベースリンクしている「地目辞書」データベースでも同様の結果を得ます。

5-2-8. [レコード] - [レコードの並び替え]

何もしていない状態でのデータベース（属性データベース含）は内部番号にそった順に表示されてます。並び替えを利用すると、各項目ごとにデータを並び替えます。

ここでは、「土地情報」データベースの、「登記地目コード」ごとに「所有者」を昇順で並び替えます。

- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 「土地情報」データベースをアクティブにし、[レコード] - [レコードの並び替え] メニューを実行します。
- 3 [レコードの並び替え] ダイアログボックスが表示されます。

以下のように設定します。

■条件 1: 「登記地目コード」ごとに並び変える

ドロップダウンリスト: 登記地目コード
昇順ラジオボタン: ON

■条件 2: 「所有者」を並び替える

「第 2 キー」: ON
ドロップダウンリスト: 所有者
昇順ラジオボタン: ON

- 4 3 の設定をファイルに保存します。

■この設定の「名称」: 地目別

入力後、【設定を保存】ボタンをクリックすると示されるドロップダウンリストから、【ファイルへ保存】を実行します。



【ファイルへ保存】メニューで保存されたファイルは、「データベース並び替え設定 (dbst)」形式で保存されます。

- 5 【OK】ボタンをクリックすると、データベースが並び換えられます。

地目コード	地番	所有者	登記地目コード	現況地目コード	登記面積	現況面積	ID	登記地目	
1	101	21	大塚守屋	2	2	211.00	10101	雑	
2	102	17-1	宇村健吾	2	2	65.00	6532	10217-1	雑
3	102	9-4	高橋謙	2	24	612.00	612.00	1029-4	雑
4	101	1	東高純子	2	0	320.00	919.70	1011	雑
5	101	2-2	末之幸勇一	2	0	47.00	46.67	1012-2	雑
6	102	0	野口英智	2	0	200.00	128.24	1020	雑
7	102	10-2	野間正之	2	2	222.00	321.57	10210-2	雑
8	104	2-1	李金一	2	2	722.00	627.10	1042-1	雑
9	102	21	社島	2	0	244.00	244.00	10221	雑
10	102	0	交々工業株	3	0	1000.00	1000.77	10200	宅地
11	101	50	交々町信保	3	0	2000.00	1426.97	10150	宅地
12	105	3	交々町信保	3	0	3200.00	2113.31	1053	宅地
13	105	4	交々町信保	3	0	650.00	565.91	1054	宅地
14	102	12-2	遠藤裕一	3	0	80.00	80.15	10212-2	宅地
15	101	20	加藤真治	3	0	312.00	311.64	10120	宅地
16	102	11	加藤真治	3	0	122.00	122.10	10211	宅地

5-2-9. 選択状態の解除

5-2-9-1. ベクターの場合

ベクターの選択状態を解除するには以下のメニューを実行します。

- [選択] - [選択解除] - [アーク選択解除]
 - [選択] - [選択解除] - [ノード選択解除]
 - [選択] - [選択解除] - [ポリゴン選択解除] →対象は編集レイヤーのみです。
 - [選択] - [選択解除] - [ポイント選択解除]
 - [選択] - [選択解除] - [すべて選択解除]
 - [選択] - [選択解除] - [すべてレイヤーの選択解除] →対象は編集レイヤーも含めた全てのベクター要素です
- また、既に選択されているベクター要素をマウス右ボタンでクリックすると、個別に選択解除されます。

5-2-9-2. データベースの場合

レコードの選択状態を解除するには、[設定] - [レコードの選択解除] メニューを実行します。

また、既に選択されているレコードの番号部分（グレー色の見出し）を【Ctrl】キー+マウスの左ボタンでクリックすると個別に選択解除されます。

5-3. 印刷

デジタル化された地図データは、パソコンの画面上で表示・利用するだけでなく、図面として出力する場合も数多くあります。

5-3

印刷

5-3-1. 印刷設定の種類

PC-MAPPING は、様々な印刷機能を持っており、出力する図面の種類や枚数で使用するメニューも異なります。用途に応じて使い分けてください。

5-3-1-1. ベクターウィンドウ

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定]

OSに登録されているウィンドウズプリンターへ出力したり、仮想ビットマッププリンターの設定からイメージファイルに出力する場合に使用します。

用紙サイズ (イメージサイズ)、印刷領域、印刷縮尺から2つの項目を設定し、出力します。

また、整飾を設定することもできます。

[印刷] - [ビットマップ出力設定]

イメージファイルに出力したり、PC-MAPPINGのインデックスマップやサムネイルにイメージを登録する場合に使用します。イメージサイズ、印刷領域を設定し、出力します。

[印刷] - [外部フォーマット出力設定]

各種外部フォーマットへ出力する場合に使用します。

用紙サイズ (イメージサイズ)、印刷領域、印刷縮尺から2つの項目を設定し、出力します。[ファイル] - [エクスポート] から実行できるフォーマットもありますが、広範囲の地図から特定の箇所を切り出し、出力する場合に適しています。

また、整飾を設定することもできます。

対応ファイル

- ・ウィンドウズエンハンスドメタファイル (emf)
- ・AutoCAD DXF フォーマット (dxf)
- ・EPS フォーマット (eps)
- ・スケーラブルベクターグラフィックス (svg)
- ・スケーラブルベクターグラフィックス (圧縮 svgz)
- ・CAD データ交換標準フォーマット (sfc)
- ・CAD データ交換標準フォーマット (STEP p21)

[印刷] - [クイック印刷]

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューのように複数のダイアログボックスを表示せずに、1つのダイアログボックスで簡単に設定、印刷できます。

OSに登録されているウィンドウズプリンターへ出力したり、イメージを作成してクリップボードへ貼り付け、別途ウィンドウ表示できます。

[ファイル] - [印刷実行]

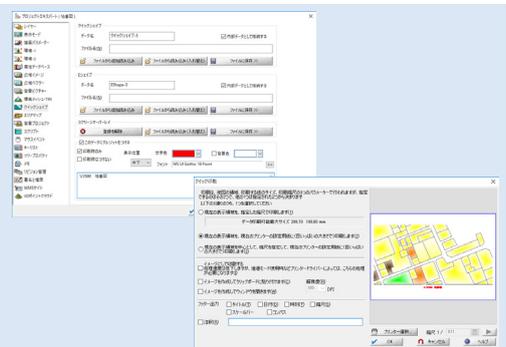
ウィンドウズプリンター、イメージ出力、特殊印刷のいずれも設定されていない場合、現在のプリンター及び用紙で、現在の表示範囲が印刷されます。

プルダウンメニューのコマンド名の右側には、現在設定されている出力先が表示されます。

 参照 **クイック印刷**
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint11.htm>

memo **クレジット**

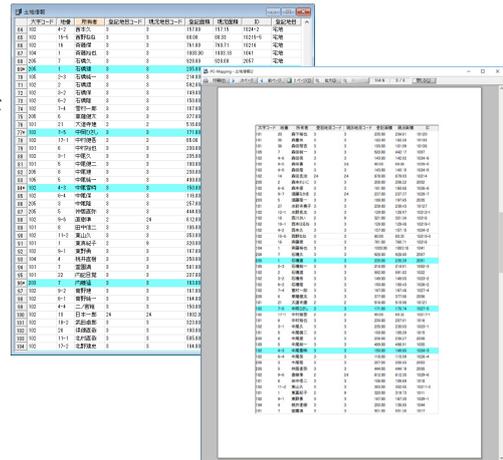
[印刷] - [クイック印刷] メニューの [クイック印刷] ダイアログボックスにある「フッター出力」の各種項目よりも記述方法に自由度があり、印刷だけでなくベクターウィンドウ上にも表示できます。設定は [プロジェクトキスパート] - [クイックシェイプ] パネルで行います。



5-3-1-2. データベース

[ファイル] - [印刷]

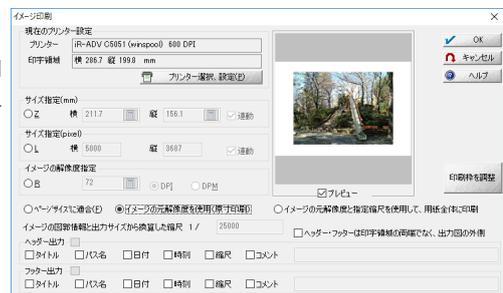
OS に登録されているウィンドウズプリンターへ出力します。
 選択されたレコード（水色）を有効にしたまま印刷できます。
 また、[表示] - [選択されたレコードのみ表示] メニューから必要なレコードのみを印刷したり、[表示] - [カード形式] メニューからリストではなくカード形式で印刷できます。



5-3-1-3. イメージウィンドウ

[ファイル] - [印刷]

OS に登録されているウィンドウズプリンターへ出力します。
 mm/pixel によるサイズ指定、DPI/DPM による解像度指定、ページ(用紙) サイズに適合、イメージの元解像度を使用 (原寸印刷) の設定により印刷できます。

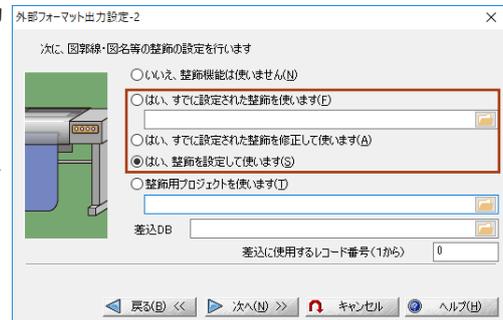


5-3-2. 整飾機能を使用する

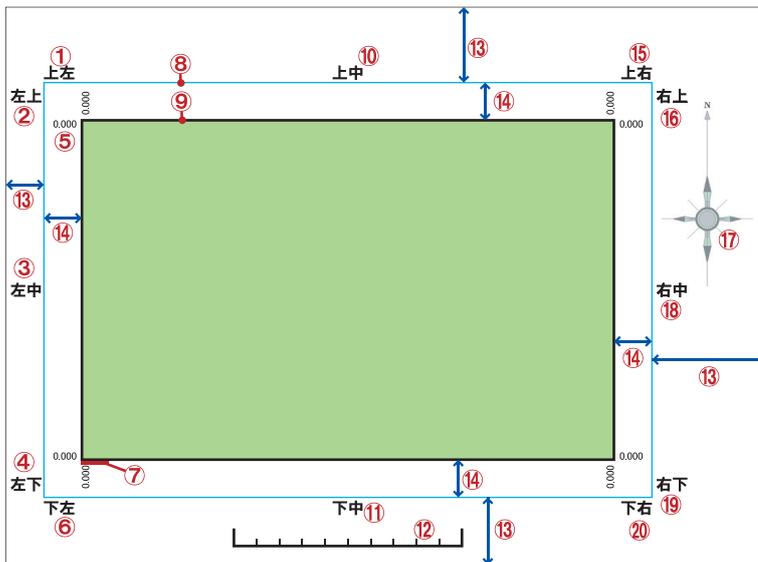
PC-MAPPING は、様々な整飾パターンを作成でき、表現力豊かな図面を簡単に出力できます。

5-3-2-1. 整飾フレームを使用する場合

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定]、[外部フォーマット出力設定] メニューを実行すると、[出力設定-2] ダイアログボックスに
 「はい、すでに設定された整飾を使います」
 「はい、すでに設定された整飾を修正して使います」
 「はい、整飾を設定して使います」
 というラジオボタンが表示されます。この「整飾」を「整飾プロジェクト」と分類するために「整飾フレーム」と呼んでいます。



「整飾フレーム」に設定できる内容は以下のとおりです。

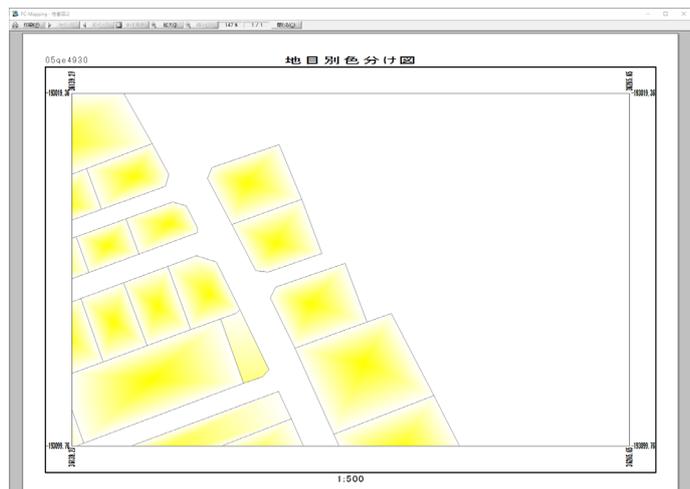


- | | |
|--------------------|-----------------|
| ① キャプション上・左 | ⑪ キャプション下・中 |
| ② キャプション左・上 | ⑫ スケールバー |
| ③ キャプション左・中 | ⑬ 図郭から紙端までの余白部分 |
| ④ キャプション左・下 | ⑭ 内図郭までの余白部分 |
| ⑤ 四隅座標 | ⑮ キャプション上・右 |
| ⑥ キャプション下・左 | ⑯ キャプション右・上 |
| ⑦ 四隅座標 図郭からの余白部分 | ⑰ コンパスバー |
| ⑧ 外図郭 | ⑱ キャプション右・中 |
| ⑨ 内図郭 | ⑲ キャプション右・下 |
| ⑩ タイトル (キャプション中・中) | ⑳ キャプション下・右 |

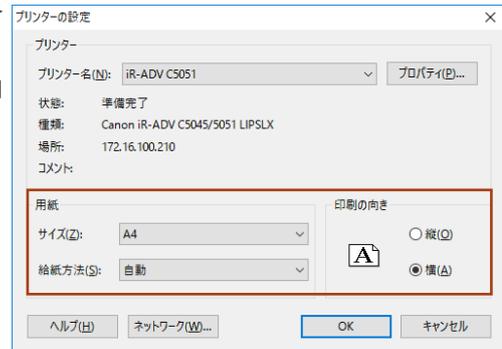
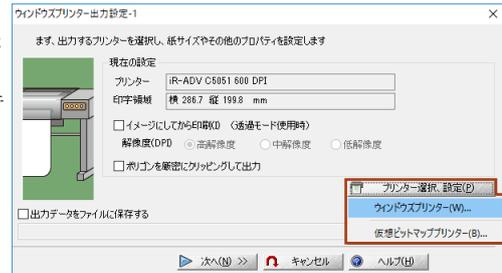
ここでは、ウィンドウズに登録されているプリンター (A4 横) へ以下のような「地番図」(縮尺 1/500) を出力します。

- ① キャプション上・左 : 05qe4930
- ⑤ 四隅座標
- ⑧ 外図郭
- ⑨ 内図郭
- ⑩ タイトル : 地目別色分け図
- ⑪ キャプション下・中 : 1/500

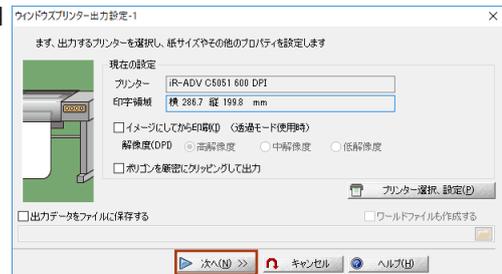
※番号は「整飾フレーム」図と関連しています。



- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 [印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューを実行すると [ウィンドウズプリンター出力設定-1] ダイアログボックスが表示されます。
【プリンター選択、設定】ボタン - [ウィンドウズプリンター] を実行します。
- 3 【プリンターの設定】ダイアログボックスで、出力するプリンターを選択し、用紙のサイズを A4、印刷の向きを横に設定します。
- 4 【OK】 ボタンをクリックし [ウィンドウズプリンター出力設定-1] ダイアログボックスに戻ります。



- 5 【ウィンドウズプリンター出力設定-1】ダイアログボックスの【次へ>>】ボタンをクリックします。

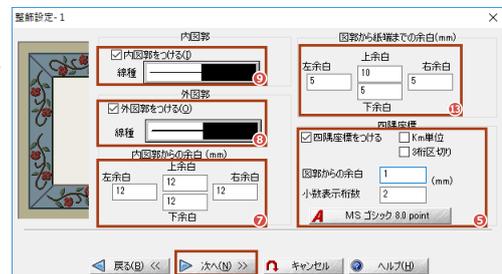


- 6 【ウィンドウズプリンター出力設定-2】ダイアログボックスが表示されます。ここでは、新規に整飾フレームを作成するので、「はい、整飾を設定して使います」ラジオボタンを ON にし、【次へ>>】ボタンをクリックします。



- 7 【整飾設定-1】ダイアログボックスが表示されます。「内図郭線」、「外図郭線」、「余白」、「四隅座標」などを設定します。ここでは、

- ⑨ 内図郭をつける : ON
 - ⑧ 外図郭をつける : ON
 - ⑦ 内図郭からの余白 : すべて 12
 - ⑬ 図郭から紙端までの余白 : 上余白 10 (タイトルを表示するため) それ以外の余白は 5
 - ⑤ 四隅座標をつける : ON
 - ⑤ 図郭からの余白 : 1
 - ⑤ 小数表示桁 : 2
 - ⑤ 四隅座標フォント : MS ゴシック 8.0Point 太字
- ※番号は前頁「整飾フレーム」図と関連しています。
とし、【次へ>>】ボタンをクリックします。



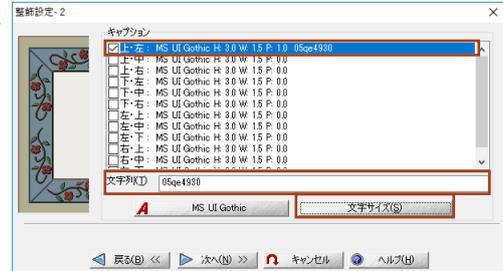
- 3 [整飾設定 -2] ダイアログボックスが表示されます。
「タイトル」などのキャプション（表示文字列）を設定します。
キャプション設定

位置	位置	位置	高さ	幅	ピッチ
上・左①	05qe4930	MS ゴシック	3	3	1
上・中⑩	地目別色分け図	MS ゴシック	3	5	1
下・中⑥	%Current_Scale%	MS ゴシック	3	3	1

上の表のように設定するとします。

「%Current_Scale%」は置き換え予約語の「印刷時の縮尺」を示します。

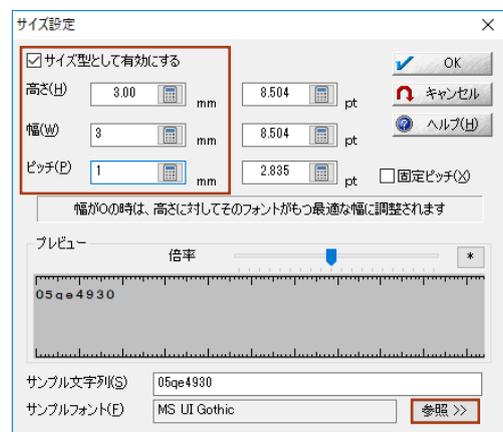
1. 「キャプション」の「上・左」チェックボックスをONにして、
選択した状態で、「文字列」に「05qe4930」と入力します。
入力後【文字サイズ】ボタンをクリックします。



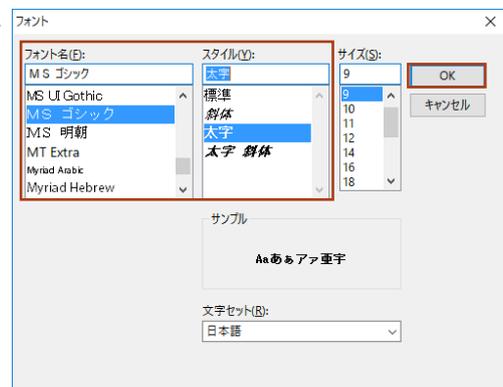
2. [サイズ設定] ダイアログボックス

- サイズ型を有効にする：ON
- 高さ：3.00
- 幅：3.00
- ピッチ：1.00

上記を入力後【参照】ボタンをクリックします。



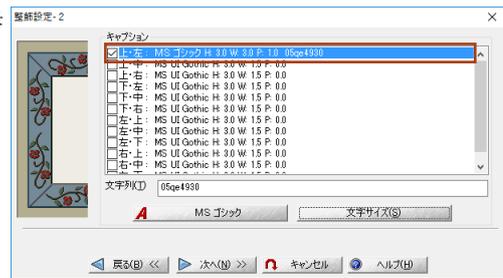
3. [フォント] ダイアログボックスで、「フォント」を「MS ゴシック」、
「スタイル」を「太字」に設定して【OK】ボタンをクリックします。



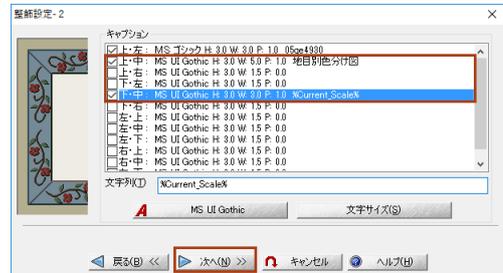
4. [サイズ設定] ダイアログボックスに戻り、【OK】ボタンをクリック
します。



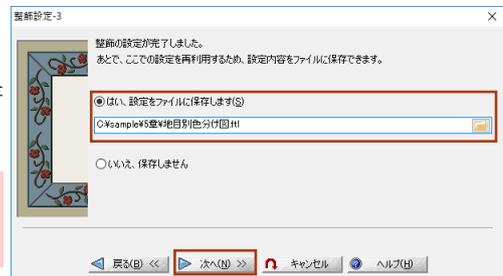
5. [整飾設定-2] ダイアログボックスに戻り、設定した内容が反映されているか確認します。



6. 同様に、上中、下中も設定します。
すべてのキャプションの設定後【次へ >>】ボタンをクリックします。

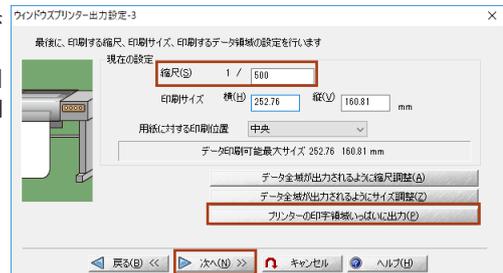


- 9 [整飾設定-3] ダイアログボックスが表示されます。
これまで設定した「整飾フレーム」をファイルに保存します。
「はい、設定をファイルに保存します」ラジオボタンを ON にし、保存先を指定します。
保存後、【次へ >>】ボタンをクリックします。



ファイルは、「整飾フレームパラメーター (ftl)」形式で保存されます。

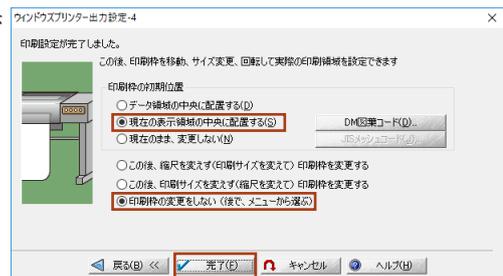
- 10 [ウィンドウズプリンター出力設定-3] ダイアログボックスが表示されます。
縮尺に「500」と入力し、【プリンターの印字領域いっぱいに出力】ボタンをクリックし、印刷領域を自動調整します。クリック後、「印刷サイズ」の数値が自動で更新されます。
設定後、【次へ >>】ボタンをクリックします。



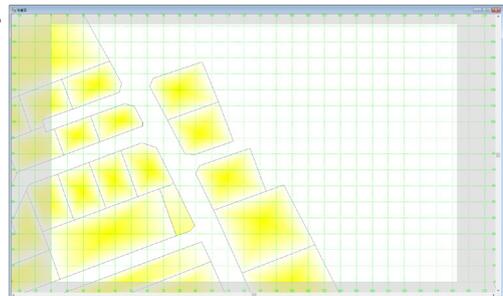
- 11 [ウィンドウズプリンター出力設定-4] ダイアログボックスが表示されます。

- 現在の表示領域の中央に配置する : ON
- 印刷枠を変更しない : ON

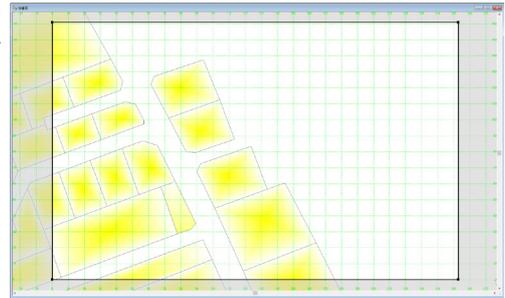
設定後、【完了】ボタンをクリックします。



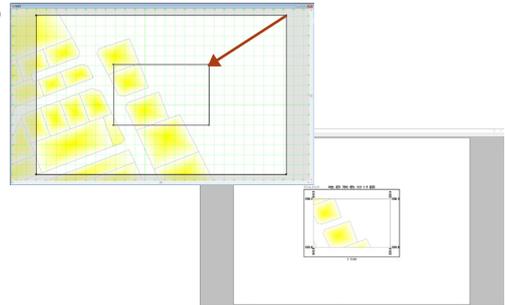
- 12 ベクターウィンドウ上にグリッドが表示され、白い箇所とグレーがかかった箇所を見て取れます。白い箇所が印刷する領域です。



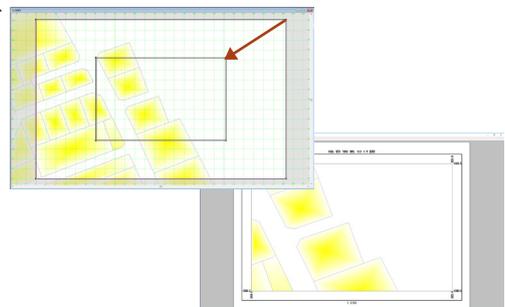
- 13 [印刷] - [印刷枠調整 (縮尺固定)], [印刷] - [印刷枠調整 (出力サイズ固定)], [印刷]-[印刷枠調整 (現在の表示位置に移動)]メニューで印刷枠の表示、移動、サイズの変更、回転が行えます。メニューを実行すると、印刷枠が表示されます。



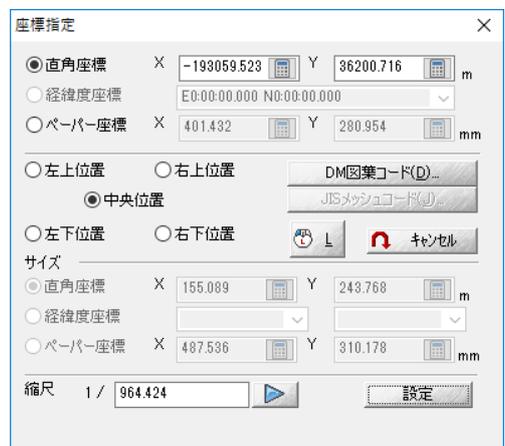
- 14 [印刷] - [印刷枠調整 (縮尺固定)] は、印刷縮尺と用紙サイズをそのまま印刷領域を変更します。印刷枠を小さくすると、印刷される図面の領域が小さく設定されます。



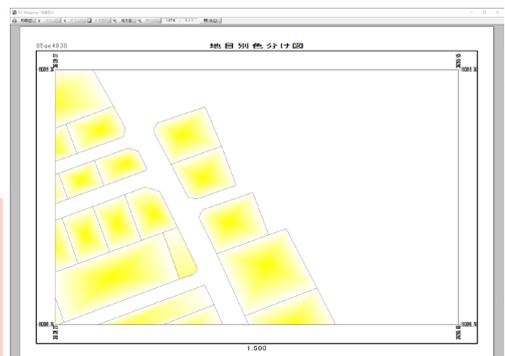
- 15 [印刷] - [印刷枠調整 (出力サイズ固定)] は、印刷領域と用紙サイズをそのまま印刷縮尺を変更します。同様に印刷枠を小さくすると、印刷される図面の縮尺が変更されます。



- 16 また、印刷枠が表示された状態で枠上にマウス左ボタンを移動し、【Enter】キーを押すと表示される【座標指定】ダイアログボックスで、座標を指定して印刷枠を移動できます。



- 17 [印刷] - [印刷プレビュー] メニューを実行します。整飾フレームが表示されていることが確認できます。



【整飾設定-2】ダイアログボックスで記述した「%Current_Scale%」は置き換え予約語とよびます。特定の文字列（半角英字）が含まれると、システムが文字列を置き換えます。置き換え予約語の種類については、【整飾設定-2】ダイアログボックスのヘルプを参照してください。

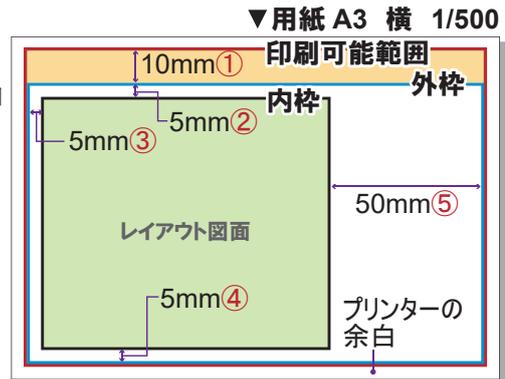
5-3-2-2. 整飾プロジェクトを使用する場合

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定]、[外部フォーマット出力設定] メニューを実行すると、[出力設定-2] ダイアログボックスに「整飾用プロジェクトを使います」ラジオボタンが表示されます。この「整飾用プロジェクト」を「整飾フレーム」と分類するために「整飾用プロジェクト」と呼んでいます。



レイアウト

作成する整飾プロジェクトのレイアウトを考えます。ここでは、ウィンドウズに登録されているプリンター（A3横）へ右図のような「地番図」（縮尺 1/500）を出力します。



整飾プロジェクトのサイズを算出する

標準的なプリンターの A3 横の用紙サイズは 420×297mm です。

よって、「レイアウト図面」の内枠サイズは

■横：420-(5③+50⑤)=365mm

■縦：297-(10①+5②+5④)=277mm

になります。

しかし、プリンター側で設定されている余白もありますので、365mm×277mmとは限りません。確実な方法として、「5-3-2-1. 整飾フレームを使用する場合」（p.193）の操作で確認を行います。

[出力設定-1] ダイアログボックスで、紙のサイズを A3 横に設定後、[出力設定-2] ダイアログボックスの「はい、整飾を設定して使います」ラジオボタンを選択し、[整飾設定-1] ダイアログボックスを表示させます。

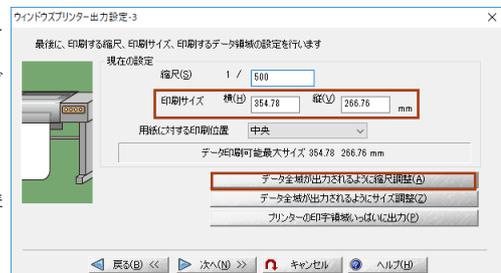
「レイアウト」の図郭サイズを [整飾設定-1] ダイアログボックスの「内図郭からの余白」と「図郭から紙端までの余白」に入力し、【次へ】ボタンをクリックします。

[整飾設定-2] ダイアログボックス、[整飾設定-3] ダイアログボックスは何も設定せず【次へ】ボタンで終了します。

[ウィンドウズプリンター出力の設定-3] ダイアログボックスで縮尺を「500」、【プリンターの印字領域いっぱいに出力】ボタンをクリックした時に自動更新される「印刷サイズ」が整飾プロジェクトのサイズになります。

ここでは、横 354.78mm、縦 266.76mm なので 365mm×277mm と 10mm 程度違いがあります。

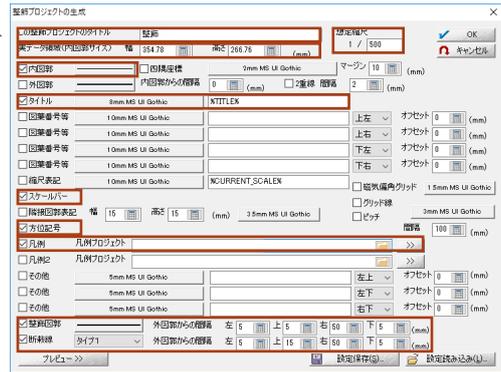
確認後、サイズをメモしておき、ダイアログはキャンセルで閉じて構いません。



メニューから整飾プロジェクトを作成する

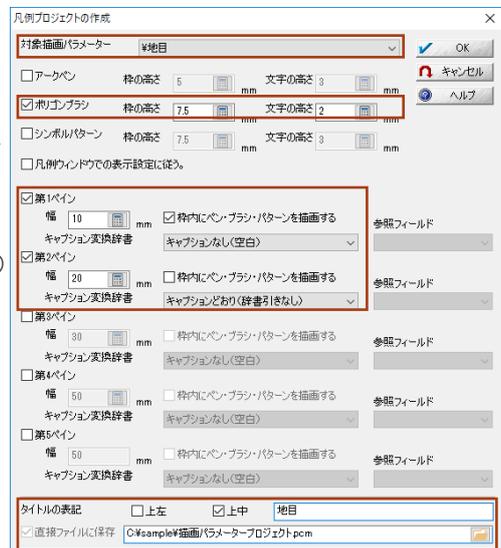
1 [ファイル] - [システムツール] - [プロジェクト] - [整飾プロジェクトの生成] メニューを実行すると、[整飾プロジェクトの生成] ダイアログボックスが表示されます。
以下のように設定を行います。

- この整飾プロジェクトのタイトル：整飾
- 実データ領域：幅 354.78、高さ 266.76
前頁で算定した数値を入力します。
- 想定縮尺：1/500
- 内図郭：ON
- タイトル：ON、8mm MS UI Gothic
- スケールバー：ON
- 方位記号：ON
- 凡例：ON
- 整飾図郭：ON 外図郭からの間隔：左 5、上 5、右 50、下 5
ここでは、外図郭を使用しないので、内図郭からの間隔を記入します。
- 断裁線：タイプ 1 外図郭からの間隔：左 5、上 15、右 50、下 5
印刷可能範囲の目安として、内図郭から印刷可能範囲までのサイズを入力します。
上の場合内枠から外枠まで 5mm+ 外枠から印刷可能範囲まで 10mm=15mm、
左、右、下は印刷可能範囲とぴったり合わせるので、整飾図郭と同じサイズ

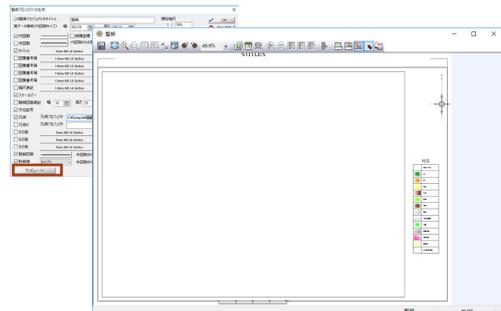


2 表示させる凡例プロジェクトを作成します。「凡例」チェックボックスをONにした後、[>>>] ボタンをクリックすると、[凡例プロジェクトの作成] ダイアログボックスが表示されます。
現在開いているプロジェクトがある場合持つ描画パラメーターからパラメーターの設定を行えます。ここでは、5章サンプル.pcmを開いた状態で行っています。
以下のように設定します。

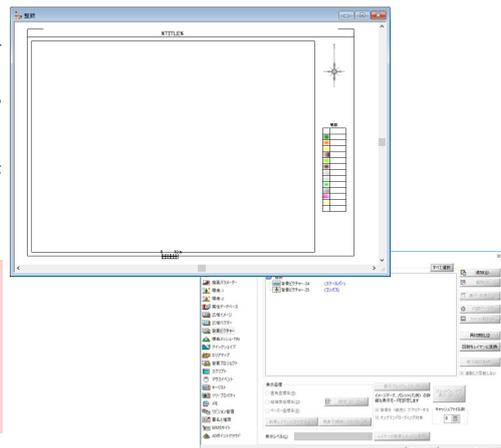
- 対象描画パラメーター：¥ 地目
- ポリゴンブラシ：ON、枠の高さ 7.5mm、文字の高さ 2mm (任意)
- 第 1 ペイン：ON、幅 10mm、キャプションなし (空白)
枠内にペン・ブラシ・パターンを描画する：ON
- 第 2 ペイン：ON、幅 20mm、キャプションどおり (辞書引きなし)
枠内にペン・ブラシ・パターンを描画する：OFF
- タイトルの表記：上中 ON 地目、保存名を入力
- 直接ファイルに保存：凡例プロジェクトの保存先ファイルパス名設定後【OK】ボタンをクリックします。



3 [整飾プロジェクトの生成] ダイアログボックスに戻ります。
【プレビュー】ボタンをクリックすると、設定状態を確認できます。
タイトル等の位置は整飾プロジェクト生成後に修正を行いますので、プレビューを【×】ボタンで閉じ、[整飾プロジェクトの生成] ダイアログボックスを【OK】ボタンをクリックして実行します。



4 整飾プロジェクトが生成されます。
タイトルは、ポイントなので、[ポイント処理] 機能等で位置修正を行います。
方位記号、スケールバーは、[プロジェクトエキスパート] - [背景ピクチャー]に登録されています。[表示]-[背景ピクチャーの移動、拡大・縮小]メニューで、修正を行います。印刷時に不要な線などは非表示にして、プロジェクトは、通常のプロジェクトと同様に保存します。
ここでは「整飾プロジェクト A3 横 .pcm」として保存します。



Point 整飾プロジェクトをメニューを利用せずに作成する場合は、以下のヒント集を参照してください。

参照 【整飾プロジェクト】作成方法
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint8.htm>



[整飾プロジェクトの生成] ダイアログボックス

ダイアログボックスの各項目から、生成された整飾プロジェクトの対応は以下の通りです。

整飾プロジェクトの生成 X

この整飾プロジェクトのタイトル 想定縮尺 OK

実データ領域(内図郭サイズ) 幅 高さ (mm) キャンセル

内図郭 四隅座標 マージン (mm)

外図郭 (mm) 2重線 間隔 (mm)

タイトル

図業番号等 上左 (mm)

図業番号等 上右 (mm)

図業番号等 下左 (mm)

図業番号等 下右 (mm)

縮尺表記 磁気偏角グリッド

スケールバー グリッド線

隣接図郭表記 幅 高さ (mm) ピッチ 間隔 (mm)

方位記号

凡例 凡例プロジェクト

凡例2 凡例プロジェクト

その他 左上 (mm)

その他 左下 (mm)

その他 右下 (mm)

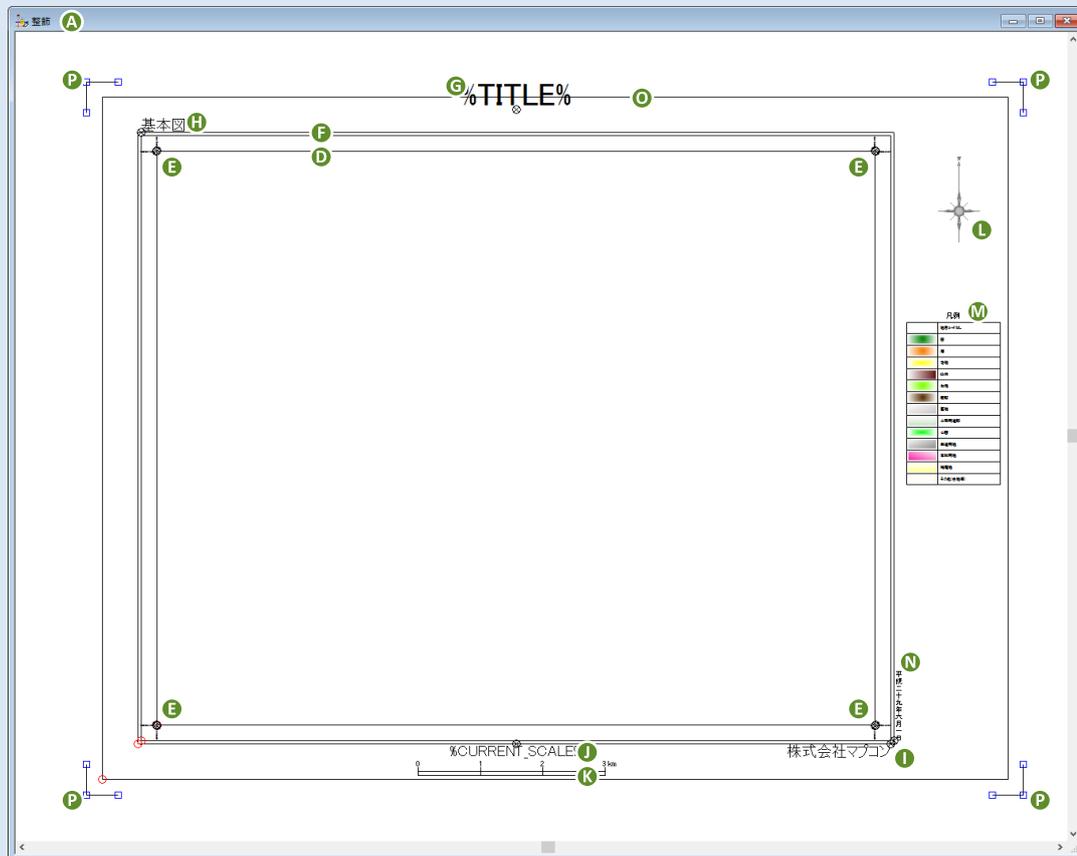
整飾図郭 外図郭からの間隔 左 上 右 下 (mm)

断裁線 タイプ1 外図郭からの間隔 左 上 右 下 (mm)

プレビュー >> 設定保存(S)... 設定読み込み(L)...

B 想定縮尺：生成するプロジェクト（印刷を行うプロジェクトと同じ縮尺）の縮尺を指定します。

C 実データ領域（内図郭サイズ）：印刷する実際のデータがはめ込まれる領域で、内図郭のサイズとなります。



整飾プロジェクトを使用した印刷

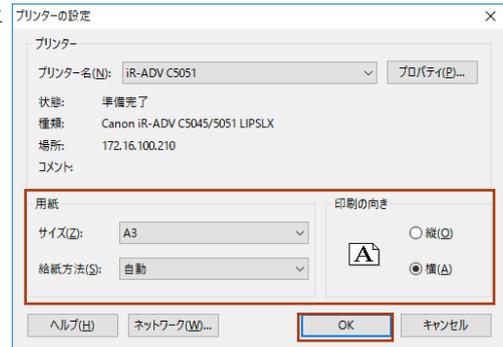
5-3

印刷

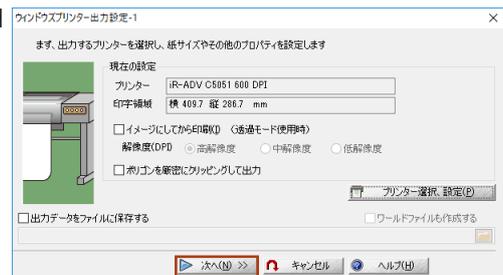
- 1 対象となるプロジェクトファイルを開きます。
- 2 [印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューを実行すると [ウィンドウズプリンター出力設定-1] ダイアログボックスが表示されます。
【プリンター選択、設定】ボタン - [ウィンドウズプリンター] を実行します。



- 3 出力するプリンターを選択し、用紙サイズをA3、印刷の向きを横に設定します。
【OK】ボタンをクリックします。



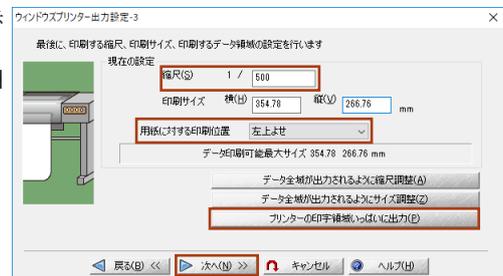
- 4 [ウィンドウズプリンター出力設定-1] ダイアログボックスの【次へ>>】ボタンをクリックします。



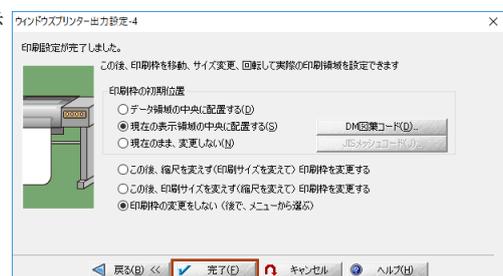
- 5 [ウィンドウズプリンター出力設定-2] ダイアログボックスが表示されます。
 - 整飾用プロジェクトを使います : ON
 - 「整飾プロジェクト A3 横 .pcm」を設定
 設定後【次へ>>】ボタンをクリックします。



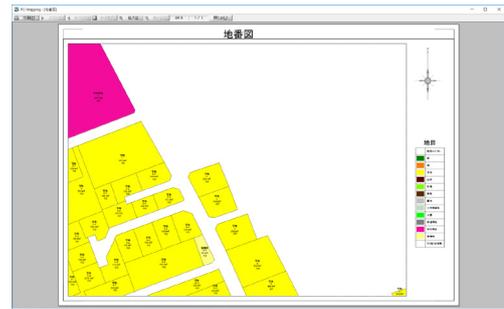
- 6 [ウィンドウズプリンター出力設定-3] ダイアログボックスが表示されます。
縮尺に「500」と入力後、【プリンターの印字領域いっぱいに出力】ボタンをクリックし、印刷領域を自動調整します。
 - 用紙に対する印刷位置 : 左上よせ
 設定後【次へ>>】ボタンをクリックします。



- 7 [ウィンドウズプリンター出力設定-4] ダイアログボックスが表示されます。
 - 現在の表示領域の中央に配置する : ON
 - 印刷枠を変更しない : ON
 上記を設定後【完了】ボタンをクリックします。



- 8 [印刷] - [印刷プレビュー] メニューを実行します。
整飾プロジェクトが表示されていることを確認できます。



整飾プロジェクトの差込DB

[ウィンドウズプリンター出力設定-2] ダイアログボックスで整飾プロジェクトを設定すると、差込DBを登録できます。差込に使用するレコード番号を変更することで、整飾プロジェクトの文字列（タイトル）などを変更できます。詳しくはヒント集を参照してください。



【整飾プロジェクト】差し込みDBを登録

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint6.htm>



「整飾フレーム」と「整飾プロジェクト」

「整飾フレーム」は、プロジェクトの図郭情報（縮尺など）で印刷時の文字サイズ、配置等が確定するため、プリンタの用紙サイズや印刷縮尺に関係なく整飾を表示できる反面、図郭枠やキャプションなど、整飾のデザインが決められています。

「整飾プロジェクト」は、プロジェクトをそのまま使用できるのでデザインの自由度が高い反面、整飾プロジェクトの図郭情報（縮尺など）で印刷時の文字サイズ、配置等が確定するため、プリンタの用紙サイズや印刷縮尺ごとに整飾プロジェクトを準備しなければなりません。

「整飾フレーム」と「整飾プロジェクト」にはそれぞれ長所と短所がありますので、用途に応じて使い分けてください。

5-3-3. はめこみ印刷

[プロジェクトエキスパート] - [背景ピクチャー] 機能を利用して、印刷物を紙に並べるように印刷設定を行います。
ここでは、右図のような印刷物を作成してみましょう。
ここでサンプルとして利用しているデータは、「Sample¥5章」フォルダーにある「5章サンプル.pcm」と「05qe4930.pcm」です。

- 1 対象となる「5章サンプル.pcm」と「05qe4930.pcm」を開きます。
「5章サンプル.pcm」のプロジェクト名は「地番図」です。

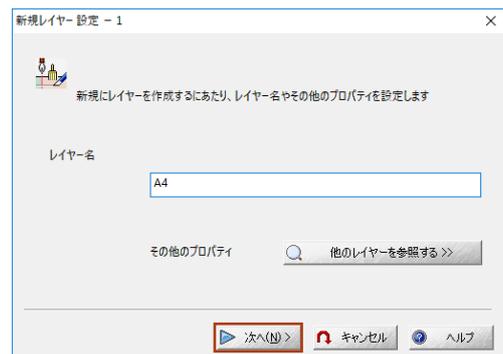
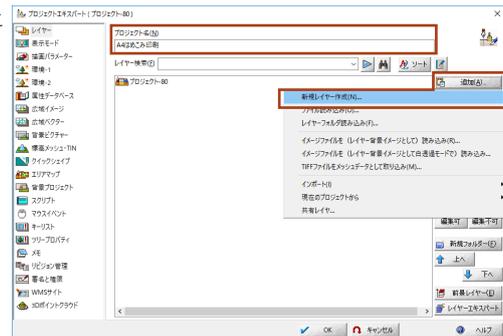
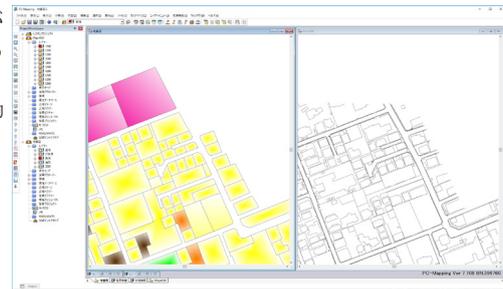
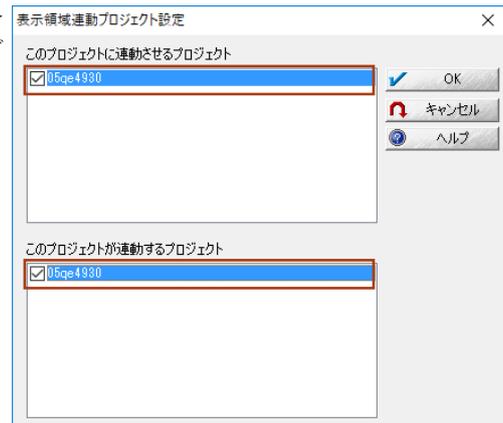
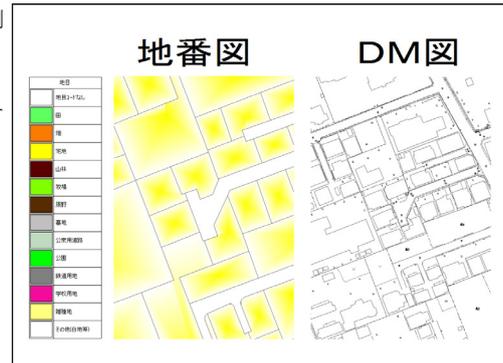
- 2 「地番図」をアクティブにして、[設定] - [表示領域連動プロジェクト] を実行します。表示される [表示領域連動プロジェクト設定] ダイアログボックスで、以下のように設定します。

- このプロジェクトに連動させるプロジェクト：05qe4930
 - このプロジェクトが連動するプロジェクト：05qe4930
- [OK] ボタンをクリックします。

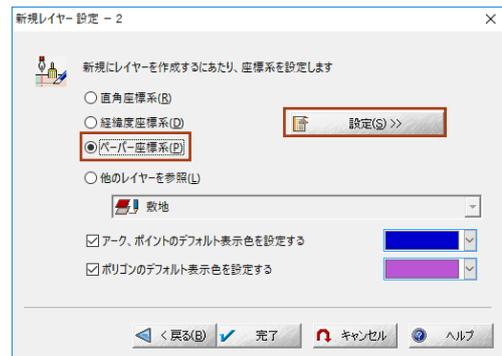
- 3 [ウィンドウ] - [左右に並べて表示] を実行すると、プロジェクトが左右に並べて表示されます。この時、データベースも並べて表示される時は、データベースをアイコン化します。
「地番図」の表示領域を変更すると、「05qe4930.pcm」の表示領域も連動して変更されることが確認できます。

- 4 はめこみ印刷用のプロジェクトを作成します。ここでは、A4 横の紙に出力する予定なので A4 サイズのプロジェクトを作成します。
[ファイル] - [新規作成] - [プロジェクト] を実行します。
[プロジェクトエキスパート] が表示されます。
■プロジェクト名：A4 はめこみ印刷
と入力し、【追加】ボタン - [新規レイヤー作成] をクリックします。

- 5 [新規レイヤー設定 -1] ダイアログボックスが表示されます。
■レイヤー名：A4
と入力し、【次へ>>】ボタンをクリックします。



- 6 [新規レイヤー設定-2] ダイアログボックスが表示されます。
 ■ ペーパー座標系 : ON
 とし、【設定】 ボタンをクリックします。



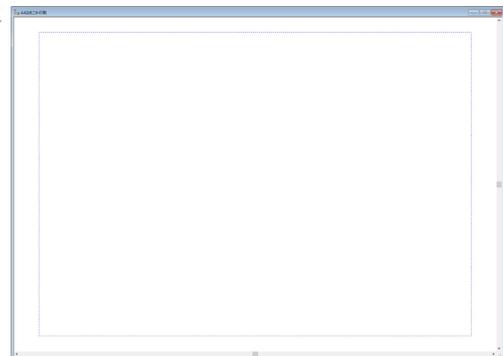
- 7 [ペーパー座標系の設定] ダイアログボックスが表示されます。A4 横サイズを入力していきます。
 ■ 紙面サイズ : 幅 297、高さ 210
 ■ 縮尺 : 1/500
 と入力し、【OK】 ボタンをクリックします。



- 8 [新規レイヤー設定-2] ダイアログボックスに戻ります。
 ■ アーク、ポイントのデフォルト表示色を設定する : OFF
 ■ ポリゴンのデフォルト表示色を設定する : OFF
 設定後、【完了】 ボタンをクリックします。
 [プロジェクトエキスパート] に戻りますので、【OK】 ボタンでプロジェクトエキスパートを閉じます。



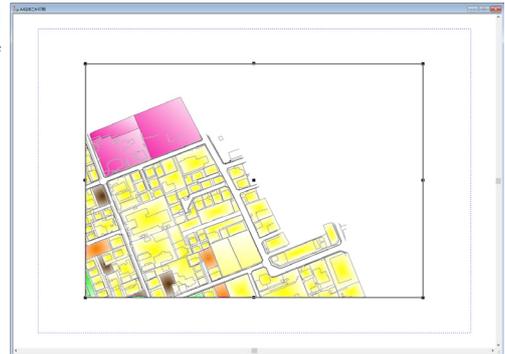
- 9 出力用プロジェクトが新しく作成されます。適当な名前を付けて保存します。
 このプロジェクトに、出力するオブジェクトを【貼り付け】 ていきます。



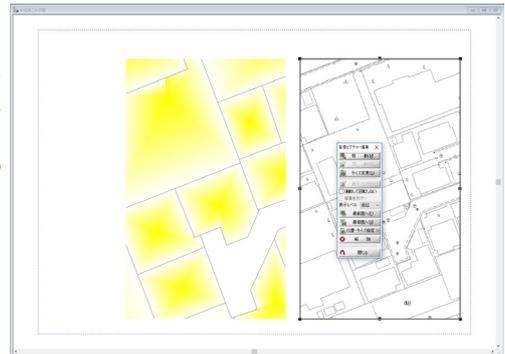
- 10 [編集] - [貼り付け] - [他のプロジェクトのビュー] - [05qe4930] を実行します。
 「05qe4930」 がはめこみ用のプロジェクトに読み込まれます。



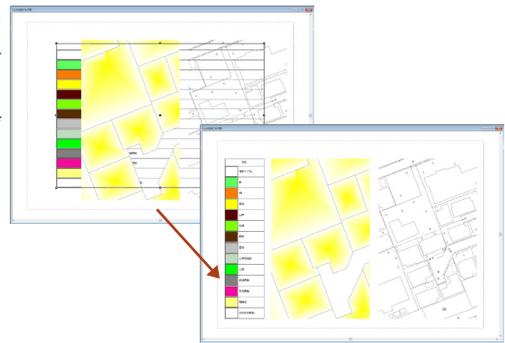
11 続いて、[編集] - [貼り付け] - [他のプロジェクトのビュー] - [地番図] を実行します。はめこみ用のプロジェクトにさらに「地番図」が読み込まれます。



12 読み込んだ地図を配置します。
コントロールポイントと編集ツールバーを利用して、地図を配置します。編集ツールバーの詳しい使い方は編集ツールバー上で、キーボードの【F1】キーをクリックすることにより表示されるヘルプファイルを参照してください。
編集ツールバー閉じてしまった場合は、[表示] - [背景ピクチャーの移動、拡大・縮小] メニューで再度表示できます。



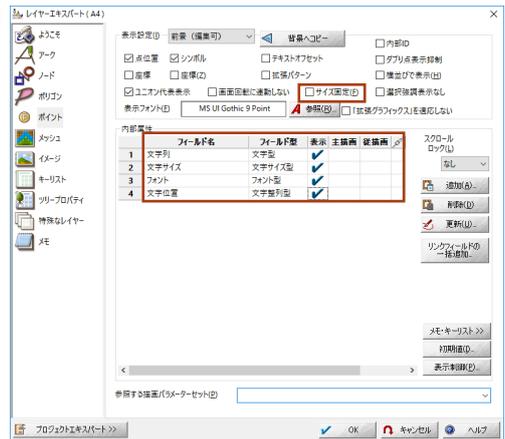
13 凡例を貼り付けます。[編集] - [貼り付け] - [ファイルからパレット] を実行します。ここでは、「Sample¥5章」にある「地目.pcp」を読み込みます。



14 コントロールポイントや編集ツールバーを利用して、読み込まれた描画パラメーターも適当な位置・サイズに調節します。

15 表示させる文字列を設定します。[レイヤーエキスパート] - [ポイント] パネルを表示させます。

- サイズ固定 : OFF
 - 内部属性 (すべて「表示」チェック ON)
 - 文字列 (文字型)
 - 文字サイズ (文字サイズ型)
 - フォント (フォント型)
 - 文字位置 (文字整列型)
- と設定し、【OK】ボタンをクリックします。

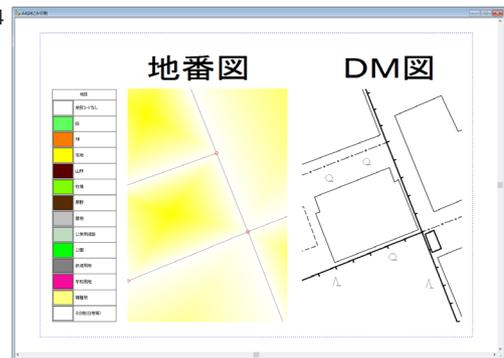


16 [作図] - [ポイント処理] を実行し文字列を入力する位置をクリックし、それぞれ属性を入力していきます。
たとえば、ここでの設定は以下のとおりです。

- 文字サイズ : 高さ 20、幅 20
- フォント : MS UI Gothic
- 文字位置 : 中中
- 表示モード : 点 OFF、属性 ON



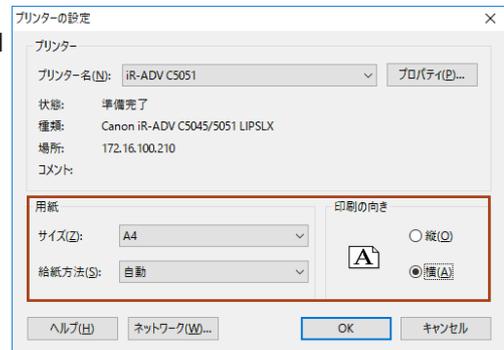
- 17 「地番図」や「05qe4930」で、表示領域や表示モードを変更すると「A4はめこみ図」を再描画すると連動して表示が切り替わります。



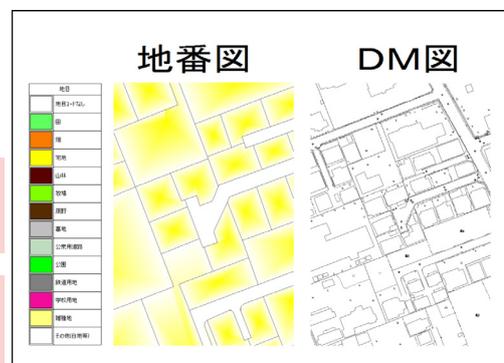
- 18 [印刷] - [クイック印刷] を実行します。
[クイック印刷] ダイアログボックスが表示されます。
「現在の表示領域を指定した縮尺で印刷します」を ON にして、【プリンター選択】 ボタンをクリックします。



- 19 [プリンターの設定] ダイアログボックスが表示されます。
「用紙」の「サイズ」を A4 に、「印刷の向き」を横に設定して【OK】 ボタンをクリックします。



- 20 [クイック印刷] ダイアログボックスに戻ります。
「縮尺」を 1/500 に設定し、【OK】 ボタンをクリックすると、設定したプリンターに印刷が実行されます。



プロジェクトを閉じると、貼り付け先のプロジェクトでの表示も解除されます。



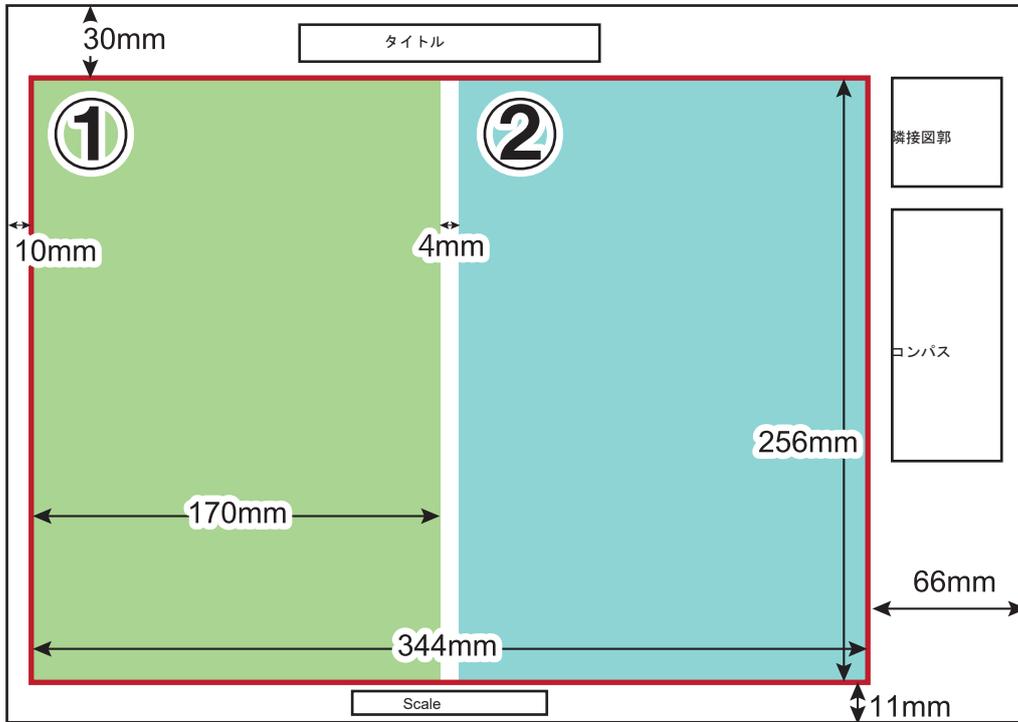
ここで [貼り付け] たオブジェクトはすべて「背景ピクチャー」です。
[プロジェクトエキスパート] - [背景ピクチャー] や、[表示] - [背景ピクチャーの移動、拡大・縮小] で編集できます。

5-3-4. マルチプロジェクト印刷設定（矩形ポリゴン連続印刷版）

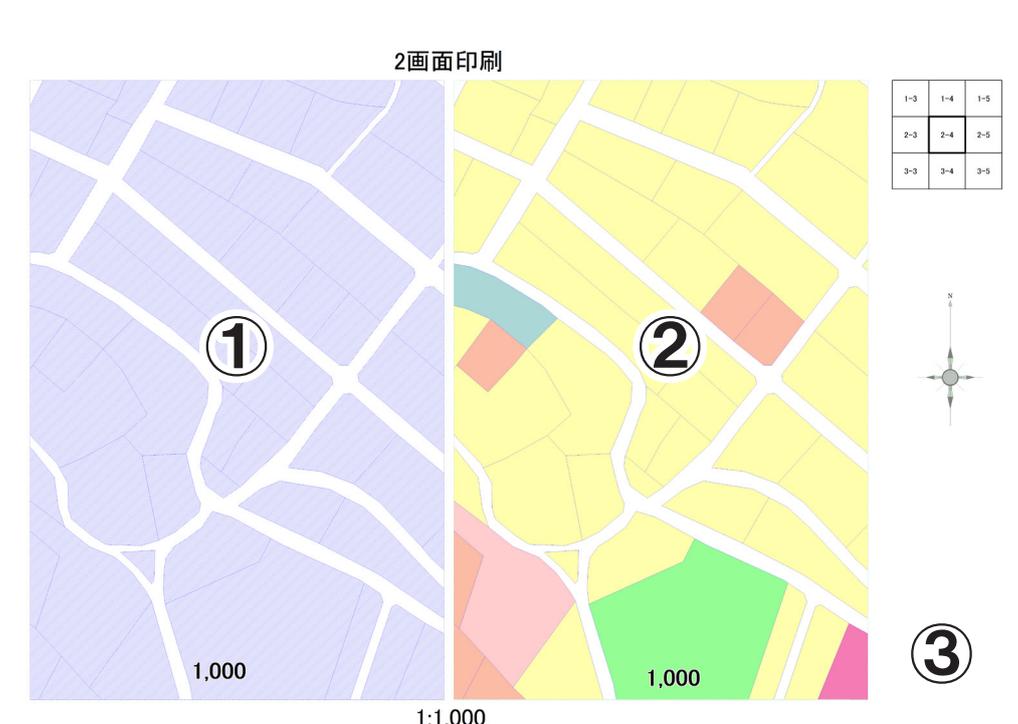
1 枚の図面に複数のプロジェクトを印刷する場合、整飾プロジェクトに該当プロジェクトをはめ込む設定を行うことで、連続印刷も可能となります。

例として、A3 横（420mm×297mm）の紙に整飾と二つのプロジェクトを当てはめた印刷設定を行います。ここでサンプルとして利用しているデータは、「Sample¥5 章」フォルダーにある「①旧台帳図 .pcm」と「②台帳図 .pcm」です。

■ A3 横（420*297） 1/1000 の図面設定



■ 印刷イメージ



- 画面①：①旧台帳図 .pcm
- 画面②：②台帳図 .pcm
- 画面③：整飾 .pcm

2つのプロジェクトを一つの整飾に当てはめて印刷する場合、印刷対象プロジェクトの他に、矩形印刷範囲指定用のメッシュポリゴンプロジェクト、整飾プロジェクトと合わせて、合計4つのプロジェクトを作成します。

サンプルデータを利用して、矩形印刷範囲指定用のメッシュポリゴンプロジェクトを作成・設定します。

■ サンプルデータ

ファイル名	プロジェクト名	備考	座標系	縮尺
①旧台帳図.pcm	旧台帳図	p.207 ①の枠に表示する地図データ	平面直角座標系	1/2500
②台帳図.pcm	台帳図	p.207 ②の枠に表示する地図データ	平面直角座標系	1/2500

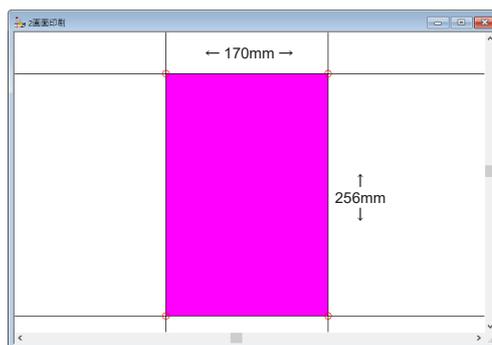
■ 作成するデータ

ファイル名	プロジェクト名	備考	座標系	縮尺
メッシュ.pcm	2画面印刷	[矩形ポリゴン連続印刷] を実行するための矩形ポリゴン (メッシュ) を設定したデータ	平面直角座標系	1/2500

[矩形ポリゴン連続印刷] メニューを実行するための「メッシュ」データのプロジェクトを作成します。

「2画面印刷」プロジェクトの1メッシュのサイズは、出力枠 (p. 207の①枠) と同じサイズで作成します。

1メッシュの大きさが印刷時に170mm×256mmのメッシュプロジェクトを作成します。



1 「①旧台帳図.pcm」を開きます。

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューを実行し、印刷サイズの設定を行います。

[ウィンドウズプリンター出力設定 -1] は、何も設定せずに【次へ】ボタンをクリックします。

[ウィンドウズプリンター出力設定 -2] は、「いいえ、整飾機能は使いません」を選択し、【次へ】ボタンをクリックします。

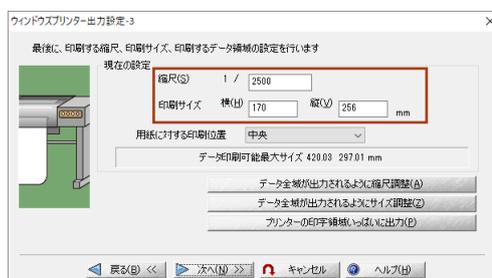


2 [ウィンドウズプリンター出力設定 -3] で、縮尺とサイズを以下のよう

に設定し、【次へ】ボタンをクリックします。

■ 縮尺：1/2500

■ 印刷サイズ：横 170、縦 256



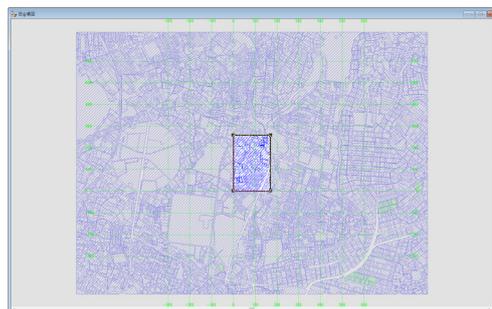
3 [ウィンドウズプリンター出力設定 -4] で、「データ領域の中央に配置する」を選択し、【完了】ボタンをクリックします。



4 設定したサイズの印刷枠が表示されます。

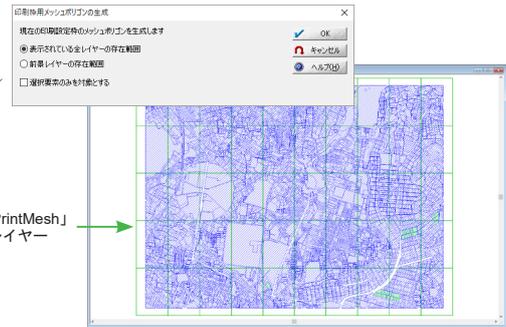
5 [印刷] - [印刷枠のメッシュポリゴン生成] を実行します。

「表示されている全レイヤーの存在範囲」を選択して【OK】ボタンを



クリックすると、データ領域を印刷枠サイズでメッシュ化した「@PrintMesh」レイヤーが作成されます。

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷モード] で、印刷モードを解除します。



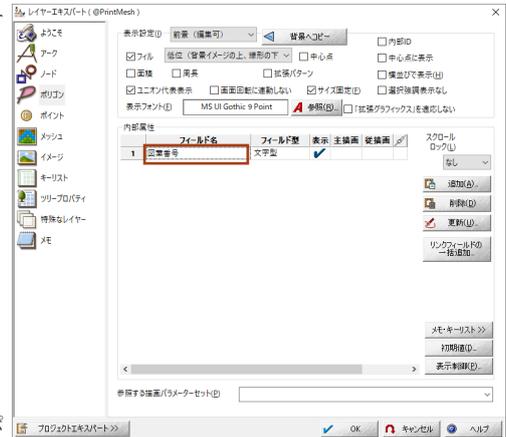
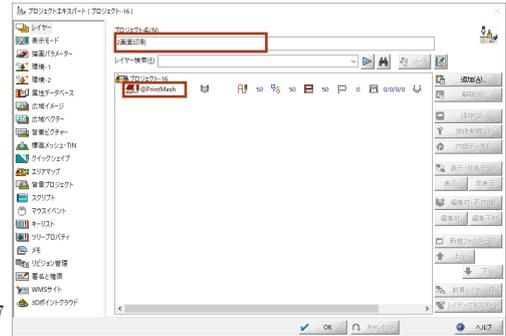
「@PrintMesh」レイヤー

- 「@PrintMesh」レイヤーを新規プロジェクトに移動させて、矩形印刷範囲指定用のメッシュポリゴンプロジェクトを作成します。
[ファイル] - [新規作成] - [プロジェクト] を実行します。
プロジェクト名を「2画面印刷」※とし、【追加】ボタン - [現在のプロジェクトから] - [旧台帳図] - [@PrintMesh] を選択します。
※プロジェクトのタイトルが印刷時のタイトルになります。

出来上がったプロジェクトを、「メッシュ.pcm」として保存します（ここでの名前はなんでも構いません）。

「①旧台帳図.pcm」の「@PrintMesh」レイヤーはプロジェクトから登録解除し、上書き保存します。

- 「2画面印刷」プロジェクトのメッシュポリゴンに対して、印刷用 (p.207の隣接図郭に表示する番号) の内部属性を設定します。
[レイヤーエキスパート] - [ポリゴン] パネルで、「メッシュ ID」フィールドの名称を「図葉番号」フィールドに変更します。
※実際のデータでは、正しい図葉番号等を入力してください。



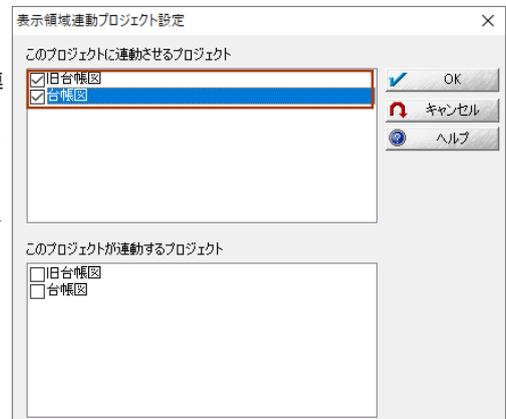
- [印刷] - [矩形ポリゴン隣接情報転記] を実行して、図葉番号を隣接ポリゴンにも設定します。以下のように設定し、【OK】ボタンをクリックします。
■転記するフィールド：図葉番号

※7、8の設定は、p.214の2「整飾プロジェクトの差込DBをこのポリゴンの内部属性DBと置き換える」で利用します。



- 「2画面印刷」プロジェクトに同時に印刷する2つのプロジェクトを「表示領域連動プロジェクト」として登録します。
すでに開いている「①旧台帳図.pcm」に追加して、「②台帳図.pcm」を開きます。
「2画面印刷」プロジェクトをアクティブにして、[設定] - [表示領域連動プロジェクトの設定] メニューを実行します。
「このプロジェクトに連動させるプロジェクト」リストの全てのプロジェクトにチェックを入れて、【OK】ボタンをクリックします。

- 「2画面印刷」プロジェクトの作成・設定が終了しましたので、プロジェクトは上書き保存して閉じます。



5-3-4-2. 整飾プロジェクトの設定

整飾プロジェクトを作成し、2画面印刷用の設定を行います。

■ 作成するデータ

ファイル名	プロジェクト名	備考	座標系	縮尺
整飾.pcm	整飾	整飾プロジェクトデータ	ペーパー座標系	1/1000

整飾プロジェクトには以下の3つのレイヤーを用意します。

■ 作成するレイヤー

レイヤー名	用途・説明
整飾	前景レイヤーとして保存する。1つ目の印刷枠と同じ図郭にする
@ 旧台帳図	1つ目の印刷枠（左側）。レイヤー名の先頭に「@」（半角）を付ける
@ 台帳図	2つ目の印刷枠（右側）。レイヤー名の先頭に「@」（半角）を付ける

5-3-4-2-1. 整飾プロジェクトの作成

- 1 【ファイル】 - 【システムツール】 - 【プロジェクト】 - 【整飾プロジェクト作成】 を実行し、下記のように設定し【OK】ボタンをクリックして、整飾プロジェクトを作成します。

- この整飾プロジェクトのタイトル：整飾
- 実データ領域（内図郭サイズ）：344×256（2つの地図すべてが入る紙サイズ p.207 赤枠）
- 想定縮尺：1/1000
- 内図郭：ON
- 四隅座標：OFF
- タイトル：ON。ここでは、MSUI ゴシック 高さ10mmを設定。「%TITLE%」を設定。
- 縮尺表記：ON。ここでは、MSUI ゴシック 高さ10mmを設定。「%CURRENT_SCALE%」を設定。
- 隣接図郭表記：ON。幅15、高さ15。ここでは、MSUI ゴシック高さ3.5mmを設定
- 方位記号：ON

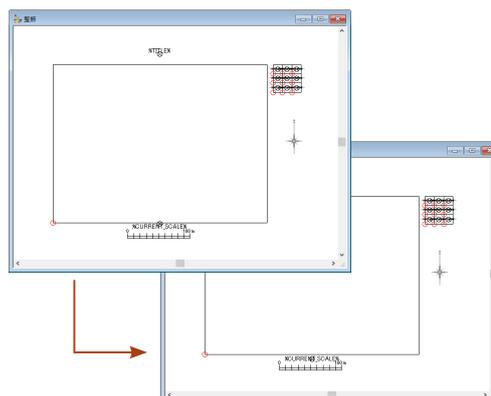


【整飾プロジェクト】作成方法（メニューによる場合）

<https://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint13.htm>

- 2 出来上がった整飾プロジェクトの、タイトル位置・縮尺表示位置（[作図] - [ポイント処理]）、方位記号位置（[表示] - [背景ピクチャーの移動・拡大・縮小]）を調整します。

※整飾プロジェクトは【ウィンドウズプリンターの出力設定】で、「用紙に対する印刷位置：指定なし（左上よせ）」の設定で印刷できるように位置の調整を行う必要があります。→ p.214 5 で設定します。

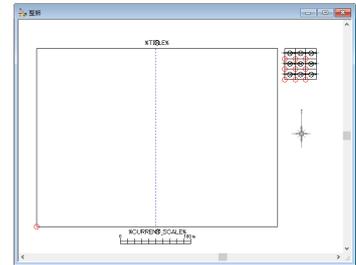


3 「整飾」レイヤーの図郭を変更します。

[レイヤーエキスパート] - [ようこそ] パネルの【座標系情報・変更】、ボタンで、[ペーパー座標系の設定] ダイアログボックスを表示し、前頁の表「作成するレイヤー」のレイヤーの「用途・説明」に合うように設定を変更します。

用途・説明：

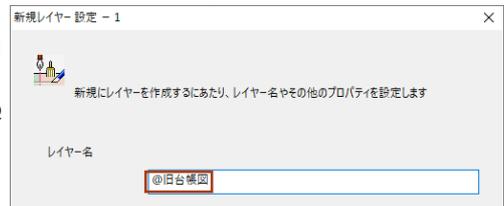
- 「整飾」レイヤー：前景レイヤーとして保存する。1 つめの印刷枠と同じ図郭にする
- 紙面サイズ：幅 170×高さ 256 (1 ページ目の緑枠一つ分の大きさ)
- 縮尺：1/1000
- 原点座標：0,0



4 「旧台帳図」、「台帳図」レイヤーの印刷枠を、前頁の表「作成するレイヤー」の「用途・説明」に従って作成します。

① 「@ 旧台帳図」レイヤーを作成します。

[プロジェクトエキスパート] を開き、「レイヤー」パネルの【追加】ボタンで、[新規レイヤー作成] を実行します。
[新規レイヤー設定 -1] ダイアログボックスでレイヤー名を「@ 旧台帳図」と設定し、【次へ】ボタンをクリックします。



② このレイヤーは、「整飾」レイヤーと同じ設定を行います。

[新規レイヤー設定 -2] ダイアログボックスで【設定】ボタンをクリックし、[ペーパー座標系の設定] ダイアログボックスを表示します。

このままの設定で【OK】ボタンをクリックし、[新規レイヤー設定 -2] ダイアログボックスの【完了】ボタンをクリックして、「@ 旧台帳図」レイヤーの作成を終了します。



③ 「@ 台帳図」レイヤーを作成します。

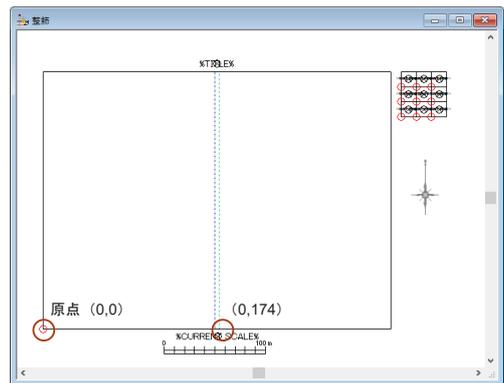
上記①と同様に新規レイヤーを作成します。
紙面サイズは②と同じで、原点座標は「0,174」とします。



ここでは、4つの地図すべて入る紙サイズの左下を原点0として、
170mm+ 余白 4mm=174

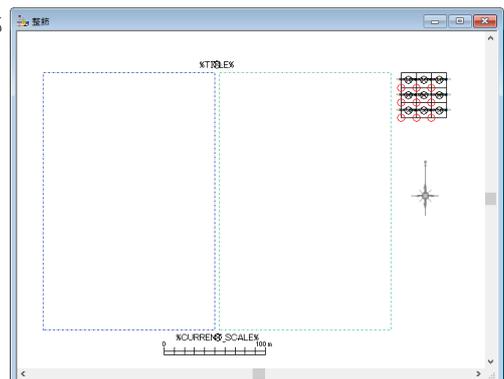
※原点座標は m 単位なので、縮尺が 1/1000 でない場合は、原点座標の計算が必要です。

例：1/2500 で、原点の値を 131mm とする場合
(125mm+6mm) × 縮尺 2500 ÷ 1000mm = 327.5m、で「327.5,0」となります。



④ 「@ 台帳図」レイヤーの作成を終了し、「整飾」レイヤーの内図郭アーク線は必要ないので、削除すると右図のようになります。

「整飾」レイヤーを前景に設定して [ファイル] - [名前を付けて保存] メニューを実行します (名称例：整飾 .pcm)。



- 5 マルチプロジェクト印刷の場合「整飾」プロジェクトに対し「キーリスト」での余白の設定が必要になります。

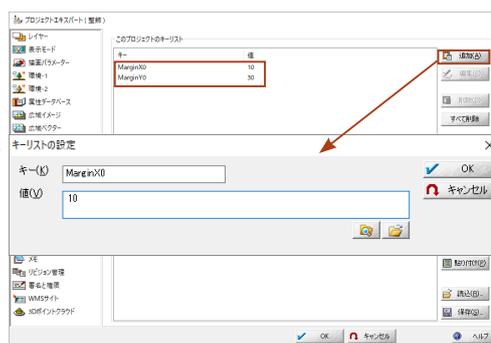
[プロジェクトエキスパート] - [キーリスト] を開き、以下の設定を行います。

ここでの設定は、p.207 の配置の通り、地図印刷範囲（赤枠）から左余白 10mm (MarginX0:10)、上余白 30mm (MarginY0:30) という設定を行います。

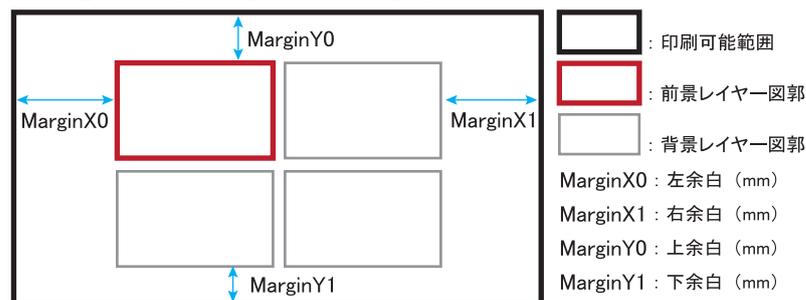
【追加】 ボタンをクリックして、[キーリストの設定] を行います。

キーリストには以下の4つの設定を行います(余白の値はp.207参照)。

	左余白	上余白	右余白	下余白
キー	MarginX0	MarginY0	MarginX1	MarginY1
値	10	30	66	11



余白設定のキーは、以下を参照してください。

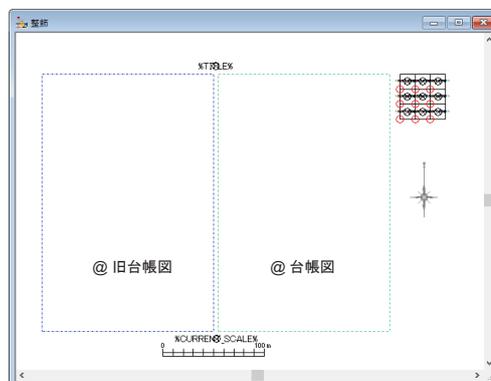
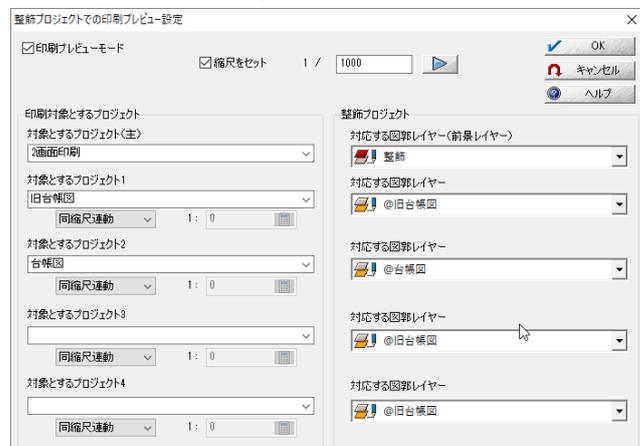


5-3-4-2-2. 整飾プロジェクトの設定

「5-3-4-2-1. 整飾プロジェクトの作成」で作成した2つの印刷枠（「@ 旧台帳図」レイヤー、「@ 台帳図」レイヤー）にどのプロジェクトを当てはめるかを設定します。

- 1 ここまでに作成したすべてのプロジェクトとサンプルプロジェクト（整飾.pcm、メッシュ.pcm、①旧台帳図.pcm、②台帳図.pcm）を開きます。

「整飾」プロジェクトに対し [印刷] - [整飾プロジェクトプレビュー] - [整飾プロジェクト印刷プレビュー設定] を実行し、プレビュー設定を行います。このメニューでは最大4種類のプロジェクトまで登録できます。

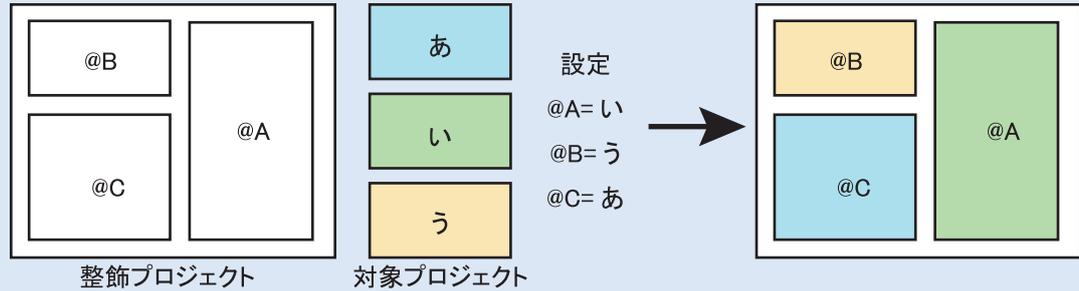


- 印刷プレビューモード : ON
- 縮尺をセット : ON、1/1000
- 対象とするプロジェクト (主) : 2画面印刷 (メッシュ.pcm)
メッシュポリゴンのプロジェクトを指定 (開いている必要があります)
 - 対応する図郭レイヤー (前景レイヤー) : 「整飾」レイヤー
整飾プロジェクトの前景レイヤーを指定
- 対象とするプロジェクト 1 : 旧台帳図
整飾プロジェクトの「@ 台帳図」レイヤーの枠に当てはめるプロジェクトを指定 (開いている必要があります)
 - 対応する図郭レイヤー : 「@ 旧台帳図」レイヤー
整飾プロジェクト上の印刷位置レイヤーを指定
- 対象とするプロジェクト 2 : 台帳図
整飾プロジェクトの「@ 台帳図」レイヤーの枠に当てはめるプロジェクトを指定 (開いている必要があります)
 - 対応する図郭レイヤー : 「@ 台帳図」レイヤー
整飾プロジェクト上の印刷位置レイヤーを指定



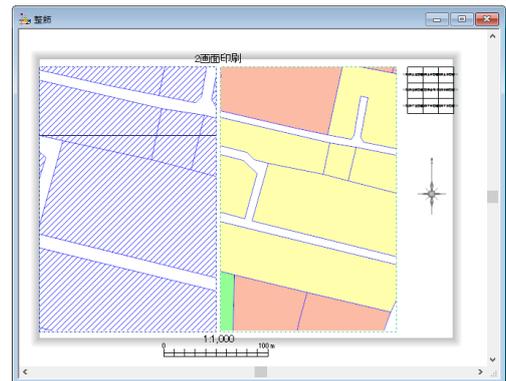
整飾プロジェクトと、印刷位置の関係について

整飾プロジェクトの「@」がついたレイヤーの図郭が「対象とするプロジェクト」で選択されたプロジェクトを印刷する位置になります。番号によって位置が決まるのではなく、「対応する図郭レイヤー」に設定された位置に「対象とするプロジェクト」で設定されたプロジェクトを印刷します。ただし、矩形の範囲は「対象とするプロジェクト (主)」の「前景レイヤー」サイズに依存します。



- 2 【OK】 ボタンで [整飾プロジェクトでの印刷プレビュー設定] ダイアログボックスを閉じます。
指定したプロジェクトがそれぞれの枠に当てはめてプレビューされます。
[表示モード] で、ポイント位置やノード形状を非表示にしておくといいでしょう。

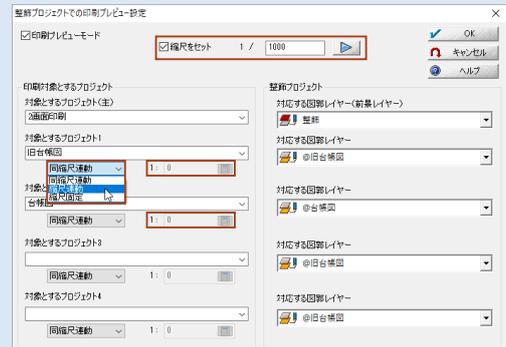
この状態で整飾プロジェクトを保存し、閉じます。



各プロジェクトの縮尺について

縮尺の指定方法は以下の3通りが選択できます。

- 同縮尺運動：「縮尺をセット」で指定した縮尺と同じ縮尺で出力します。
- 縮尺運動：「縮尺をセット」で指定した縮尺との比率で出力します。
例：1:2とした場合、「縮尺をセット」の値が1/1000の場合1/2000で出力されます。
- 縮尺固定：対象とするプロジェクトの印刷縮尺を「1:口」に設定した値で出力します。
例：1:2500とした場合1:2500で出力されます。

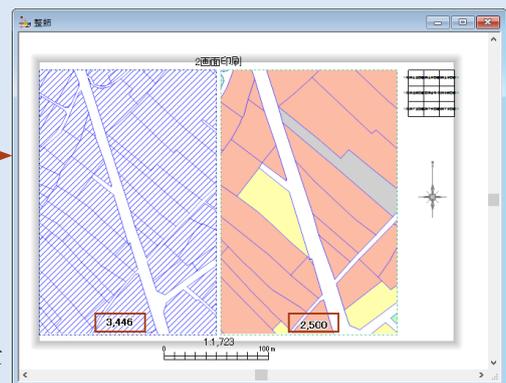
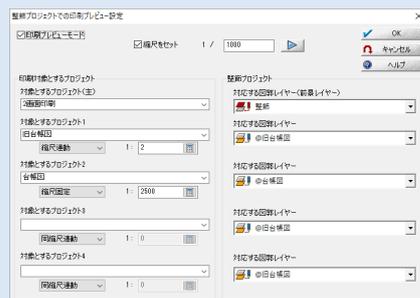


整飾プロジェクトの各図面に対する縮尺表示について

整飾プロジェクトに縮尺表記の予約語を付与すると、各図面の縮尺設定をそれぞれ表示できます。縮尺表記の予約語により、前メモの「各プロジェクトの縮尺について」で設定した内容を確認できます。

予約語	意味
%SCALEDenomi%	前景レイヤーの縮尺分母
%CURRENT_SCALEDenomi%	印刷時の縮尺分母

それぞれ %SCALEDenomiN%、%CURRENT_SCALEDenomiN% と、プロジェクト番号を指定することで、異なる画面の縮尺を表記できます。ここで、Nは、「対象とするプロジェクト1」～「対象とするプロジェクト4」の数値「1」～「4」に対応しています。

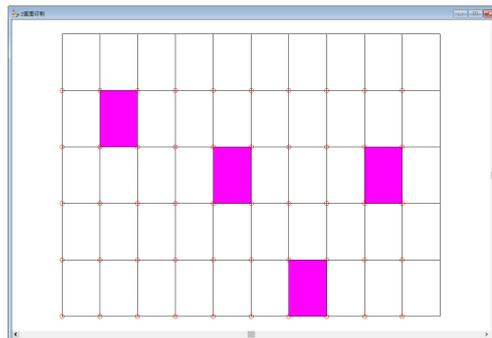


対象とするプロジェクト1に %CURRENT_SCALEDenomi1%、対象とするプロジェクト2に %CURRENT_SCALEDenomi2% を設定それぞれ縮尺運動、縮尺固定の値に従った縮尺が表記されていることも確認できます。

5-3-4-3. 印刷

2画面状態で印刷します。

- 1 「2画面印刷」プロジェクト(メッシュ.pcm)を開き、印刷するメッシュポリゴンを選択します。



- 2 [印刷] - [矩形ポリゴン指定による連続印刷] を実行します。

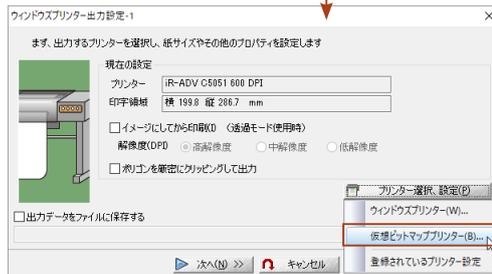
[矩形ポリゴン指定による連続印刷] ダイアログボックスで以下の設定を行います。

- 「選択ポリゴンのみ印刷」: ON
- 「(矩形ではなく) 任意のポリゴン領域を印刷する」: OFF
- 「整飾プロジェクトの差込 DB をこのポリゴンの内部属性 DB と置き換える」: ON
- 「印刷設定での縮尺で印刷する」チェックボックス: ON



- 3 「使用する印刷設定」の、【設定】ボタンをクリックすると、[ウィンドウズプリンター出力設定 -1] ダイアログボックスが表示されます。

【プリンター選択、設定】ボタンをクリックして、[仮想ビットマッププリンター] を選択します。



[仮想ビットマッププリンターの設定] ダイアログボックスで、仮想の用紙サイズを横 420、縦 298、解像度 300 と設定し、【OK】ボタンをクリックします。

[ウィンドウズプリンター出力設定 -1] の【次へ】ボタンをクリックします。



- 4 [ウィンドウズプリンター出力設定 -2] ダイアログボックスで、「整飾用プロジェクトを使います」ラジオボタンを ON にして、作成した整飾プロジェクトを指定します。

【次へ】ボタンをクリックします。

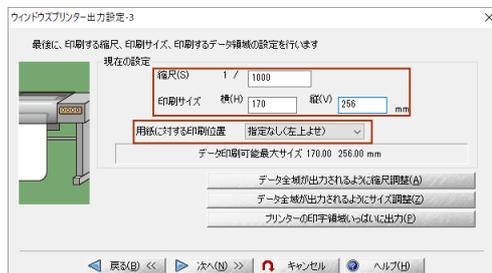


- 5 [ウィンドウズプリンター出力設定 -3] ダイアログボックスで、縮尺を「1/1000」に設定します。

印刷サイズは、整飾プロジェクトの印刷枠レイヤーのサイズ「横：170、縦：256」を入力します。

「用紙に対する印刷位置」を「指定なし(左上)」に設定します。

【次へ】ボタンをクリックします。

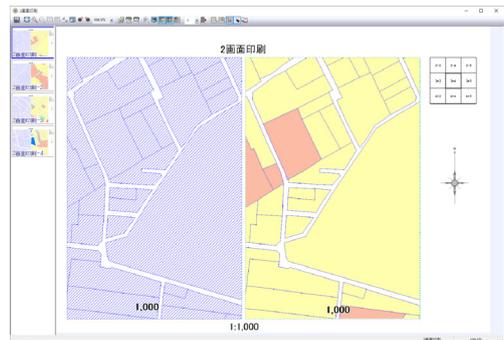


6 【矩形ポリゴン指定による印刷設定】ダイアログボックスに戻りますので、【実行】ボタンをクリックすると、設定した内容で、連続印刷を実行します。



■印刷イメージ

右図は【プレビュー】ボタンで表示できます。



※この例では、紙のサイズを420×297とし、仮想ビットマッププリンターの「420×297」サイズに出力するという設定を行っています。実際のプリンターの出力範囲を考慮して印刷枠を作成してください。

この例では、2画面印刷を例としていますが、最大4つまでの印刷設定が行えますので、右図のような印刷も行えます。

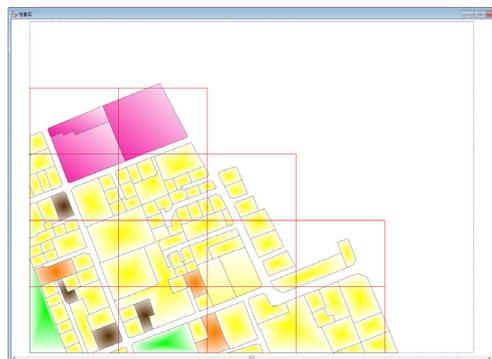


5-3-5. メッシュポリゴン印刷

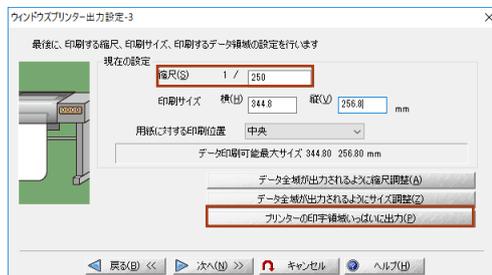
広大な図面を、あらかじめ作成したポリゴンをメッシュとして印刷する場合、【印刷】 - 【矩形ポリゴン指定による連続印刷】を利用します。

このメニューは、現在設定されている印刷領域を基準として指定したレイヤーのポリゴン単位で分割し印刷します。ちょうど分割されない時は、「余りを各ページにオーバーラップさせる」か「余りを最後のページで処理する」ことができます。背景ピクチャーを利用することはできませんが、全てのメッシュに同じ整飾設定を利用することはできません。ここでは、「Sample¥5章」フォルダにある「5章サンプル.pcm」を使っています。

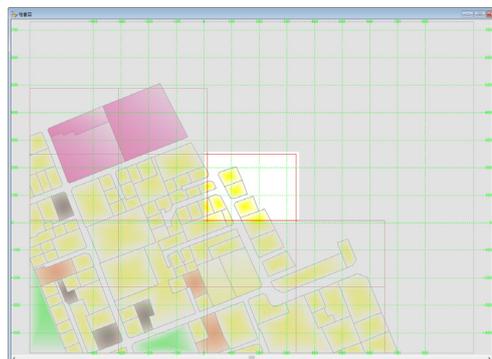
- 1 右のプロジェクトを、A3用紙に「図郭」レイヤーのポリゴン単位で印刷（全部で13面）するとします。



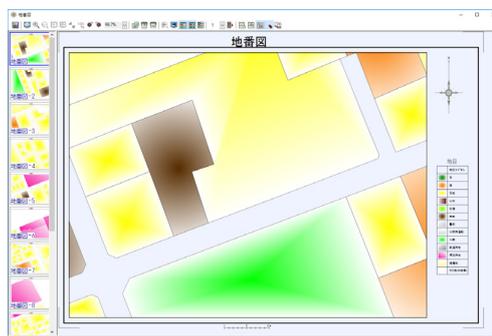
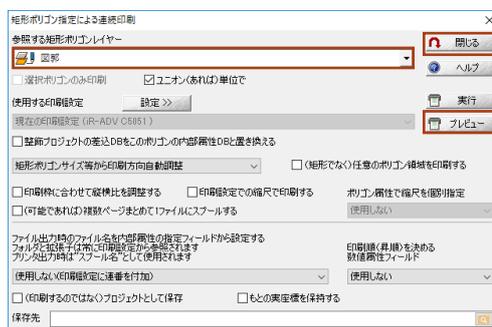
- 2 【印刷】 - 【ウィンドウズプリンター印刷設定】メニューを実行します。ウィザードに従って整飾を設定します。ここでは、【ウィンドウズプリンターの設定-3】で、縮尺を1/250に設定し、【プリンターの印字領域いっぱいに印刷】ボタンをクリックします。そのまま設定を続け【完了】ボタンをクリックします。



- 3 データ領域の中央に印刷範囲を示す印刷枠が表示されています。



- 4 【印刷】 - 【矩形ポリゴン指定による連続印刷】メニューを実行します。【矩形ポリゴン指定による連続印刷】ダイアログボックスが表示されます。
 - 参照するポリゴンレイヤー（ここでは「図郭」レイヤー）を指定。矩形ポリゴンレイヤーは前景レイヤーでなくとも構いません。
 - ※ここで選択した矩形レイヤーポリゴンは印刷の際出力されません。
 - 【プレビュー】ボタンをクリックした結果、設定した整飾で、ポリゴンメッシュ単位に印刷が行われることが確認できます。

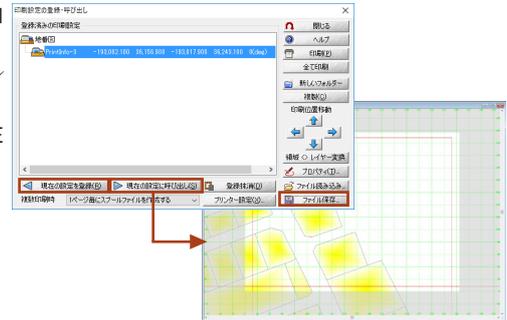


図葉メッシュ単位に印刷する（矩形印刷）
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint12.htm>
 図葉メッシュ単位に印刷する（連続印刷）
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint4.htm>

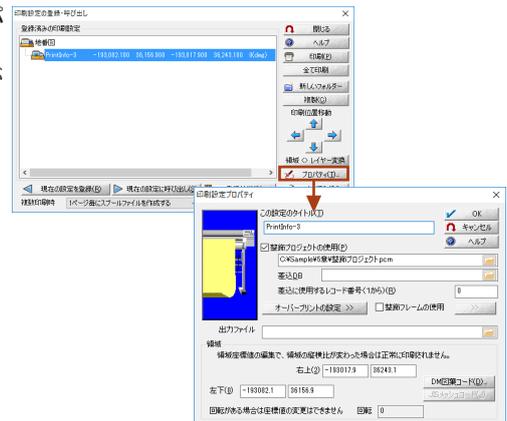
5-3-6. [印刷] - [印刷設定登録・呼び出し]

現在の印刷設定を登録したり、一覧やファイルから印刷設定を呼び出します。
[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定]・[ビットマップ出力設定]・[外部フォーマット出力設定] メニューから印刷設定を行った後、[印刷] - [印刷設定登録・呼び出し] メニューを実行します。

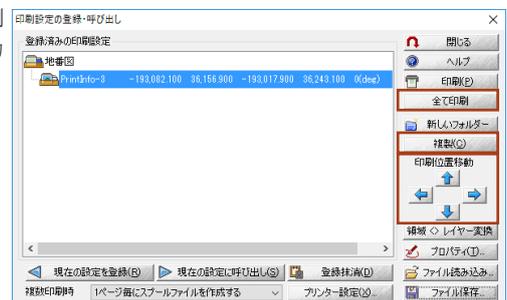
【現在の設定を登録】 ボタンをクリックすると「登録済みの印刷設定」リストに登録されます。
【ファイル保存】 ボタンをクリックするとファイル（印刷設定ファイル printinfos 形式）に登録されます。
逆に、「登録済みの印刷設定」リストから対象となる設定を選択し、【現在の設定に呼び出し】 ボタンをクリックすると印刷枠に反映されます。



「登録済みの印刷設定」リストから対象となる設定を選択し、【プロパティ】 ボタンをクリックすると、印刷設定の情報が表示されます。印刷枠の領域、回転角度、整飾プロジェクトなど、印刷設定の内容が表示されます（整飾フレームは保存されません）。



【複製】 ボタンや四方向の印刷位置移動ボタンで、メッシュ毎の印刷設定を作成し、【全て印刷】 ボタンで各メッシュ番号の図面を一度に出力できます。



※ 「登録済みの印刷設定」リストの登録数に制限はありませんが、数十、数百件の登録は実用的ではありません（検索、印刷設定情報の一部だけを修正する機能はありません）。件数が多くなる場合は、VB スクリプトで設定を行う方法が有効です。

5-3-7. [ファイル] - [プリンター設定の登録]

[ファイル] - [プリンター設定の登録] メニューで、OS に登録されているウィンドウズプリンターの用紙サイズ、解像度ごとにプリンター設定を登録できます。



登録したプリンター設定は、[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューなどでプリンターを設定するときに【登録されているプリンター設定】 ボタンから選択できるようになります。



5-3-8. 印刷に関する注意点

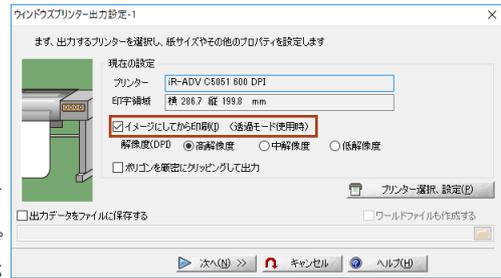
5-3

印刷

5-3-7-1. イメージにしてから印刷

[印刷] - [ウィンドウズプリンター印刷設定] メニューの [ウィンドウズプリンター出力設定-1] ダイアログボックスに「イメージにしてから印刷」チェックボックスがあります。また、[印刷] - [クイック印刷] メニューの [クイック印刷] ダイアログボックスにも「イメージにして印刷する」チェックボックスがあります。

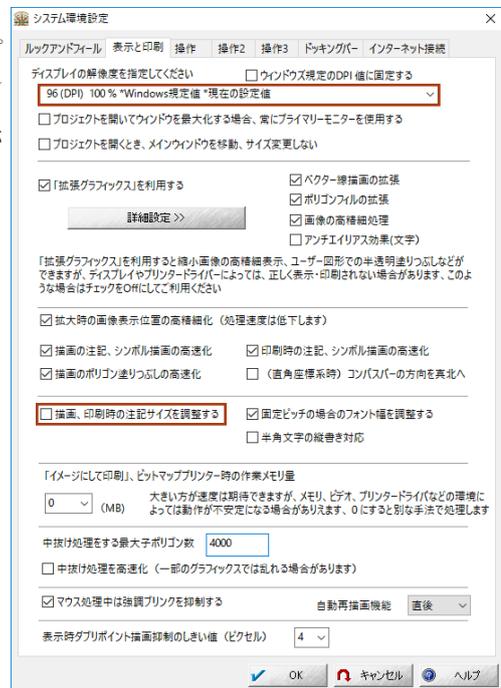
広域イメージ、背景イメージ、描画パラメーターのブラシ設定などにある「透過あり・なし」、「ベクターと同一レベルで表示」、「グラディエント」、「アルファブレンド」のような透過モードやグラフィックプラス機能を使用している場合、それ特有のプロットデータ（ソフトがプリンター・プロッタに送信するデータ）フォーマットで印刷する必要があります。しかし、このフォーマットに対応していないプリンター・プロッタもあります。このような場合、イメージデータを作成してこれを印刷することで回避できます。



5-3-7-2. 画面上と出力図の文字サイズが異なる

[ファイル] - [システム環境] - [システム環境設定] メニューを実行し、[表示と印刷] パネルを表示します。「ディスプレイの解像度」ドロップダウンリストが現在使用しているディスプレイと同一のものか確認してください。

また、「描画、印刷時の注記サイズを調整する」チェックボックスが OFF になっていることを確認してください。



5-3-7-3. 画面上に表示されている文字列が印刷されない

[設定] - [プロジェクトエキスパート] メニューを実行し、[環境-1] パネルを表示します。「属性表示サイズ」項目の最小値 (mm) を現在より小さくするか、「これより小さいときは表示しない」チェックボックスを OFF にします。

それでも印刷されない場合は、プリンター・プロッタの解像度では文字列を印字できるサイズではないと考えられます。



これまでの印刷に関する障害報告を挙げています
印刷ができない場合

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/print/hint10.htm>



5-4. 集計

MS-Access や MS-Excel のような外部データベースで集計処理を行った後、PC-MAPPING のデータベースとしてインポートできますが、簡単な集計は PC-MAPPING でも処理できます。

5-4

集計

5-4-1. [編集] - [集計・統計処理]

キーフィールドを3つまで指定し、「合計」「平均値」「最大値」「最小値」「標準偏差」「平均絶対偏差」「メディアン」の処理方法を選択できます。集計結果は別データベースを作成し、表示します。

ここでは、「Sample¥5章¥5章サンプル.pcm」の「土地情報」データベースの「大字コード」「登記地目コード」フィールドをキーとして、「登記面積」の【合計】処理を行います。

- 1 「Sample¥5章¥5章サンプル.pcm」を開きます。
- 2 「土地情報」データベースをアクティブにします。

大字コード	地番	所有者	登記地目コード	現況地目コード	登記面積	現況面積	ID	登記地目
2	203	佐藤謙二	3	3	300.00	299.99	2031	宅地
3	203	近藤勇	3	3	200.00	24.02	2033	宅地
4	203	7 内藤猛	3	3	153.00	162.69	2037	宅地
5	203	6 岩崎健吾	3	3	150.00	158.49	2036	宅地
6	203	4 佐倉隆	3	3	240.00	87.47	2034	宅地
7	203	3 鈴木猛	3	3	272.00	271.77	2035	宅地
8	203	5 斎藤隆一	3	3	190.00	197.65	2035	宅地
9	203	2 佐藤光則	3	3	300.00	0.84	2032	宅地
10	204	2-2 なでしこ大卒	22	22	2209.00	2209.97	2042-2	学校用地
11	204	1 なでしこ大卒	22	22	3166.00	3166.38	2041	学校用地
12	204	2-1 なでしこ大卒	22	22	793.00	793.00	2042-1	学校用地

- 3 【編集】 - 【演算、集計、分析】 - 【集計・統計処理】メニューを実行します。

【集計・統計処理】ダイアログボックスが表示されます。

- 第1キーフィールド：大字コード
- 第2キーフィールド：登記地目コード
- 処理するフィールド

- ・フィールド：登記面積
- ・集計処理機能：合計
- ・ファクタ フィールド：使用しない

設定後【追加】ボタンをクリックしてリストに反映させる

- 該当レコード数を集計する：ON
 - 処理しないフィールドを残す：OFF
 - 結果出力データベース名：地域・登記地目別登記面積集計
- の設定を行い、【OK】ボタンをクリックします。

- 4 集計が終了すると、右のようなデータベースが作成、表示されます。「Count」フィールドの数が該当レコード数です。

大字コード	登記地目コード	登記面積(合計)	Count	
1	10	2	883.00	3
2	10	3	7,950.00	25
3	10	9	181.00	1
4	10:	2	2,401.00	10
5	10:	3	11,730.00	42
6	10:	20	1,021.00	1
7	10:	24	1,881.00	2
8	10:	3	250.00	1
9	10:	2	722.00	1
10	10:	3	1,511.00	3
11	10:	20	2,500.00	1
12	10:	2	250.00	1
13	10:	3	7,711.00	10
14	20:	3	1,831.00	8



PC-MAPPING には、今回ご紹介した【集計・統計】機能以外にも、重複レコードの検索、演算など様々なデータベース機能があります。使用方法については、各機能のヘルプを参照してください。



重複レコードの検索
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint17.htm>



Excel 上にグラフ作成
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint39.htm>



集計・統計処理機能
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/data/hint24.htm>

5-5. 図上計測

ベクターウィンドウ上でマウスをクリックすることで、距離や面積を表示します。

入力されているベクターであれば、[属性] - [属性照会] からアーク長やポリゴン周長、ポリゴン面積を表示できますが、図上計測はベクターを入力することなく、距離や面積を確認できます。

5-5-1. プロパティの設定

[ツール] - [図上計測] の各種メニューをどのように実行するか設定します。

[ツール] - [図上計測] - [図上計測プロパティ] メニューを実行します。
[図上計測のプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。

表示項目

マウスポインタ上に表示する属性を示します。図上計測時に表示するチェックボックスを ON にします。

[図上計測 (距離と面積)]、[図上計測 (断面図)] メニュー実行時に有効です。

ラバーバンド

計測点から次の計測点までを結ぶ線を示します。線幅を大きくしたり、計測点間に目盛り (=ティック) を表示します。

[図上計測 (距離と面積)]、[図上計測 (距離と勾配)]、[図上計測 (断面図)] メニュー実行時に有効です。

表示フォント

「表示項目」の文字フォント、サイズを指定します。



5-5-1-1. 計測点から DB を作成

図上計測終了後に計測点のデータベースを作成し、表示します。このデータベースは [ファイル] - [エクスポート] メニューから MS-Excel などの外部ファイルに出力できますので、資料作成などにご利用できます。[図上計測 (距離と面積)] メニュー実行時に有効です。

	X	Y	Z	区間距離	延長距離	面積
1	-192983.466	36031.038	0.000	0.000	0.000	0.000
2	-193005.971	36034.525	0.000	22.773	22.773	0.000
3	-193017.540	36037.536	0.000	11.955	34.728	-13.714
4	-193026.732	36043.875	0.000	11.166	45.894	-91.853
5	-193030.061	36063.210	0.000	19.619	65.513	-488.766
6	-193029.427	36074.938	0.000	11.745	77.258	-772.187
7	-193031.328	36080.643	0.000	6.014	83.272	-861.554
8	-193028.951	36099.186	0.000	18.694	101.967	-1364.260
9	-193014.688	36125.177	0.000	29.648	131.615	-2441.382

5-5-1-2. アウトプットバー表示

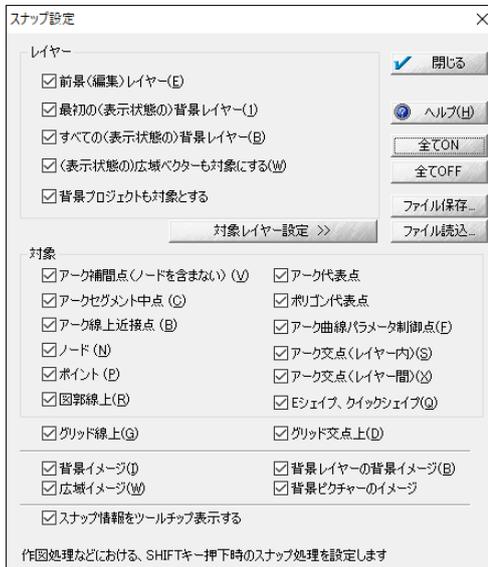
アウトプットバーの [計測] タブには区間距離や面積などの計測情報が表示されます。アウトプットバーが表示されていない場合は、[表示] - [アウトプットバー] メニューからアウトプットバーを表示し、[計測] タブをクリックします。

表示される計測情報は各種メニューで異なります。詳しくは各メニューのヘルプを参照してください。

83.27(m)
861.55(m2)
101.97(m)
1,364.26(m2)
131.61(m)
2,441.38(m2)

5-5-1-3. スナップ設定

スナップ機能を図上計測でも使用できます。[作図] - [スナップ設定] メニューを実行し、[スナップ設定] ダイアログボックスで、スナップ対象を設定します。



5-5-2. 図上計測の手法

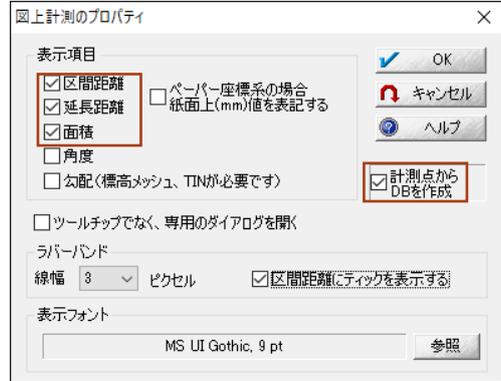
図上計測にはさまざまなメニューがあります。ここでは、[図上計測 (距離と面積)]、[図上計測 (断面図)] メニューを例に解説します。また、他のメニューについても計測結果を挙げます。

5-5-2-1. [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (距離と面積)]

ベクターウィンドウ上で、距離や面積、角度を計測します。ベクター実データに影響しない仮の図形を描いて操作しますので、データの有無に関らず計測ができます。また、マウスのクリック毎にその時点での確定情報を「計測」ウィンドウに表示すると共に、クリップボードにコピーします。

1 [ツール]-[図上計測]-[図上計測プロパティ]メニューを実行します。

- 「区間距離」「延長距離」「面積」: ON
 - 「計測点から DB を作成」: ON
- 設定後、【OK】ボタンをクリックします。



2 [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (距離と面積)] を実行します。

計測箇所をマウス左ボタンでクリックしていきます。1点ごとにアウトプットバーの「計測」ウィンドウへ「延長距離 (m)」「面積 (㎡)」「2点間の角度 (deg)」が表示されます。道路を囲むと、この図では面積が 1575.74 (㎡) であることが分かります。マウス右ボタンで計測を終了します。



3 データベースが作成され、計測した座標点が表示されます。

	X	Y	Z	区間距離	延長距離	面積
1	-193049.466	36033.869	0.000	0.000	0.000	0.000
2	-193036.587	36066.170	0.000	34.774	34.774	0.000
3	-193033.009	36075.063	0.000	9.586	44.360	-0.512
4	-193030.862	36080.378	0.000	5.792	50.092	-0.987
5	-193030.760	36086.205	0.000	5.827	55.920	50.892
6	-193048.342	36092.031	0.000	18.522	74.441	565.400
7	-193041.493	36115.644	0.000	24.586	99.027	379.509
8	-193021.254	36109.000	0.000	21.302	120.329	-474.507
9	-193007.863	36103.899	0.000	14.333	134.662	-1049.625

5-5-2-2. [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (任意位置座標のピックアップ)]

図上で指定された任意の位置座標と標高をリストし、完了時にデータベース形式に変換を行います ([ツール] - [図上計測] - [図上計測プロパティ] メニューの「計測点から DB を作成」チェックボックスに関係なく)。標高のピックアップは、標高メッシュまたは TIN レイヤーがある場合に有効です。



ここで取得した座標点はクリップボードから正規化基準点として利用できます。
詳しくは、ヒント集を参照してください。



正規化基準点をクリップボード経由で設定する
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/image/hint17.htm>



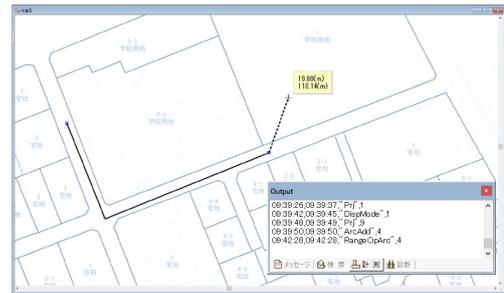
5-5-2-3. [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (垂線距離)]

ベクターウィンドウ上で、任意の座標から指定したアークまでの垂線距離を計測します。



5-5-2-4. [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (距離アーク作図)]

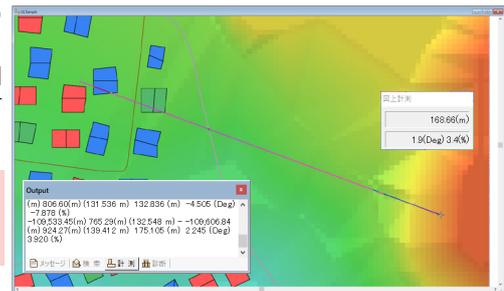
ベクターウィンドウ上で、区間距離、延長距離を表示しながらアークを作図します。



5-5-2-5. [ツール] - [図上計測] - [図上計測 (距離と勾配)]

2点の座標 (Z値含む) と2点間の距離、勾配 (角度、パーセント) を求め、[計測] ウィンドウやクリップボードへ転記します。

[設定] - [プロジェクトエキスパート] の [標高メッシュ・TIN] パネルで標高メッシュファイルまたはTINファイルが設定されている場合に使用できます。



図上計測における距離・面積の表示は、[プロジェクトエキスパート] - [環境 -2] パネルの「座標表示等の設定」で変更できます。

5-6. 断面図・縦断面図

ベクターウィンドウの選択されたアークを参照して、断面図や縦断面図を作成します。建物などにZ値が入力されている場合は、断面図に反映することもできます。標高メッシュファイルもしくは、TINファイルが[プロジェクトエキスパート]-[標高メッシュ・TIN]パネルに登録されていると地形と建物のZ値情報を容易に視認できるようになります。

5-6

断面図・縦断面図

5-6-1. 断面図作成プロパティの設定

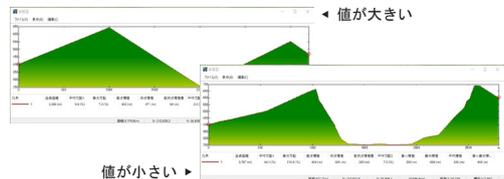
[ツール] - [断面図・縦断面図] の断面図メニューをどのように実行するかを設定します。

[ツール] - [断面図・縦断面図] - [断面図作成プロパティ] メニューを実行します。

[断面図作成のプロパティ] ダイアログボックスが表示されます。

計測間隔

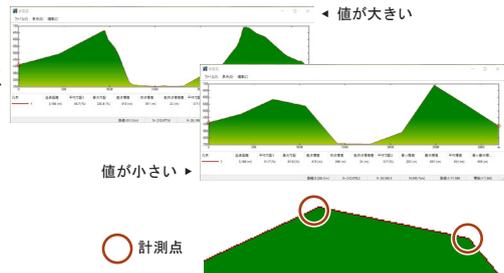
標高値を計測する間隔を設定します。ここで設定した値が小さい程、断面線は細やかな折れ線となります。



最大計測点数

断面線の開始から終了間で、計測点の最大点数を設定します。

「計測間隔」の設定により計測点が最大点数を超えた場合は、計測点を間引いて処理します。

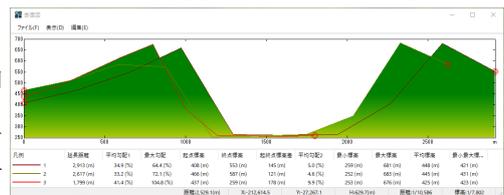


[1つのウィンドウに複数の断面線を記録する]

ONの場合

連続して断面図を作成する場合、初回の断面図のウィンドウに次回以降の断面線を追加します。

[ツール] - [図上計測] - [図上計測 (断面図)] コマンドの時に有効です。また、このチェックボックスは、[ツール] - [図上計測] - [図上計測プロパティ] の [図上計測のプロパティ] ダイアログボックスと連動しています。

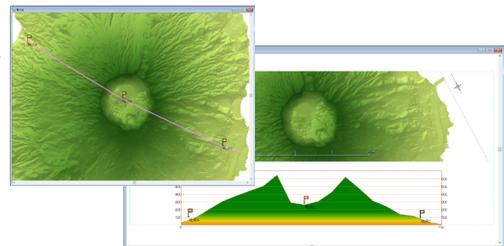


OFFの場合

前回の断面線をクリアして、新たに断面線を追加し、新たに断面図ウィンドウを開きます。

[ポイントを取得する範囲 (断面線からの距離)]

断面図ウィンドウから断面図レイヤーを作成する時に、アーク線上または付近のポイントデータを取得し、転記できます。取得するポイントの範囲を m 単位で入力します (0 の場合は取得しません)。



[建物等、Z値をもつポリゴンをオーバーレイする]

ここで入力された名称のレイヤーが、[表示] - [断面線表示設定] ダイアログボックスで「表示あり」とした場合の建物等ポリゴンマーカーのレイヤーとみなされます。



注意

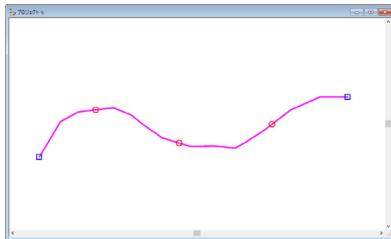
断面図ウィンドウについて

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/mesh/hint10.htm>

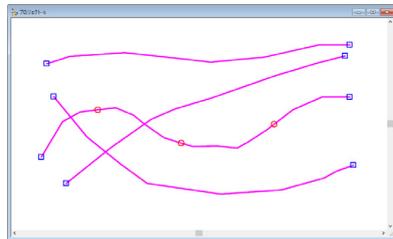
5-6-2. 断面図作成

断面図には [図上計測 (断面図)]、[選択アークから断面図作成]、[選択アークから断面図作成 (マルチライン)]、[選択アークネットワーク (マルチ) から断面図作成] メニューがあります。後者の3つの機能は以下のような選択アークにそれぞれ対応しています。

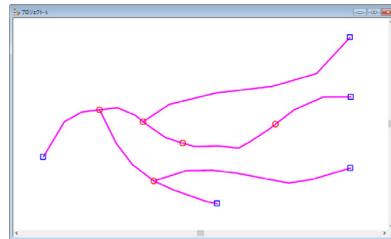
選択アークから断面図作成



選択アークから断面図作成 (マルチライン)



選択アークネットワーク (マルチ) から断面図作成

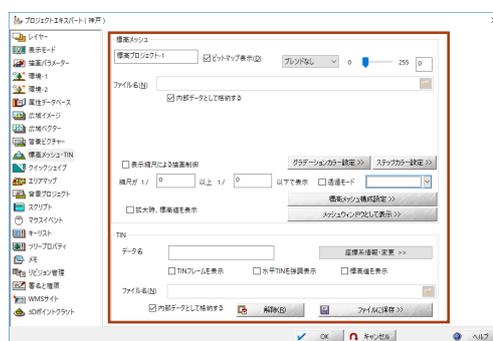


5-6-2-1. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [図上計測 (断面図)]

平面図上で指定の軌跡に沿った標高断面図を作成します。

[設定] - [プロジェクトエキスパート] の [標高メッシュ・TIN] パネルで標高メッシュファイル、または TIN ファイルが設定されている場合に使用できます。

- 1 [設定] - [プロジェクトエキスパート] を実行し、[標高メッシュ・TIN] パネルに標高メッシュファイルまたは TIN ファイルを設定します。



- 2 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [図上計測 (断面図)] を実行します。断面図を作成する箇所を作図の要領でクリック指定します。マウス右ボタンで終了します。



- 3 [断面図] ウィンドウが表示されます。断面図の情報は、[ファイル] メニューからプリンター、CSV、メタファイル、レイヤーデータへ出力できます。また、断面図上の赤丸は「制御点」です。[表示] メニューから表示・非表示の設定、その他断面図表示の詳細が行えます。



- 4 断面図の軌跡は、[ツール] - [断面図・縦断面図] - [図上計測 (断面図) 軌跡のクリア] メニューで消去できます。



図上計測による断面図の作成

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint8.htm>

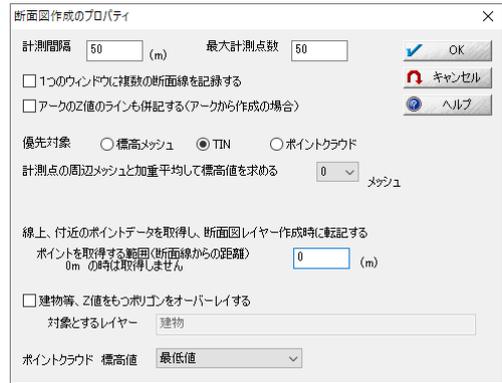
5-6-2-2. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークから断面図作成]

ベクターウィンドウ上の選択されたアークから断面図を作成します。既存の道路アークを選択したり、実際にルートをアークで地図上に書き込んで選択したものなどからの断面図が作成できます。

1 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [断面図プロパティ] を実行します。

- 計測点間隔：適当な数値を入力
(データの縮尺にあった数値を入力します)

設定後、【OK】ボタンをクリックします。



2 ベクター上のアークを選択します。



3 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークから断面図作成] を実行すると、ただちに断面図が表示されます。



参照

選択アークから断面図作成

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint9.htm>

5-6-2-3. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークから断面図作成 (マルチライン)]

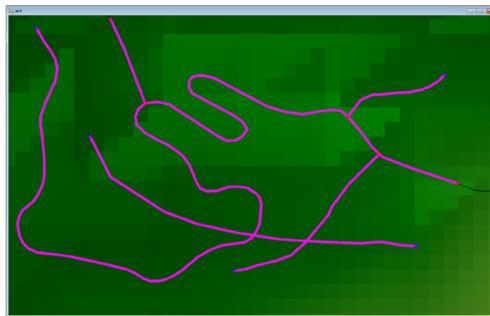
ベクターウィンドウ上の選択された複数のアークから断面図を作成します。既存の道路アークを選択したり、実際にルートをアークで地図上に書き込んで選択したものなどからの断面図が作成できます。

1 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [断面図プロパティ] を実行します。

- 計測点間隔：適切な数値を入力
(データの縮尺にあった数値を入力します)

設定後、【OK】 ボタンをクリックします。

2 ベクター上のアークを選択します。



3 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークから断面図作成 (マルチライン)] を実行すると、ただちに断面図が表示されます。

凡例を選択すると、選択した凡例に対応する断面線が強調表示されます。マウスで断面線の任意の位置をクリックすると、該当する元の位置をベクターウィンドウに旗をたてて表示します。

※【Ctrl】キーを押しながらマウスで断面線の任意の位置をクリックすると、該当するベクターの位置に前景レイヤーに対してポイントが追加されます。



また、ベクター上でも該当アークのみが選択されます。



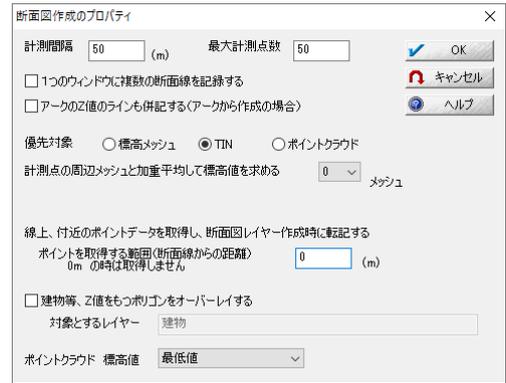
5-6-2-4. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークネットワーク (マルチ) から断面図作成]

ベクターウィンドウ上の選択された複数の繋がったアークから断面図を作成します。既存の道路アークを選択したり、実際にルートのアークで地図上に書き込んで選択したものなどからの断面図が作成できます。

1 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [断面図プロパティ] を実行します。

- 計測点間隔：適当な数値を入力
(データの縮尺にあった数値を入力します)

設定後、【OK】 ボタンをクリックします。

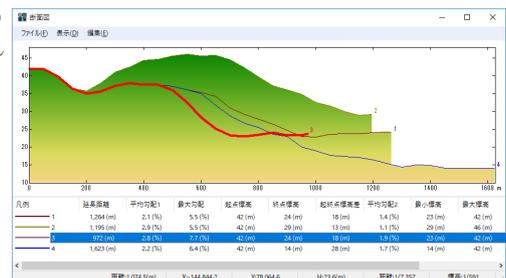


2 ベクター上のアークを選択します。



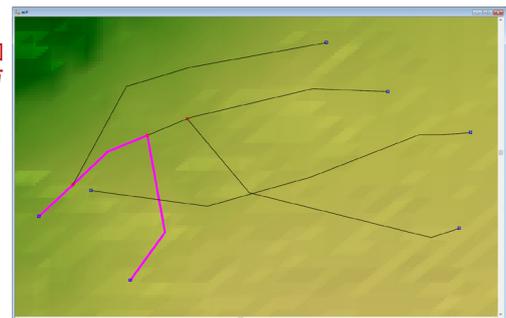
3 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [選択アークネットワーク (マルチ) から断面図作成] メニューを実行すると、ただちに断面図が表示されます。

凡例を選択すると、選択した凡例に対応する断面線が強調表示されます。



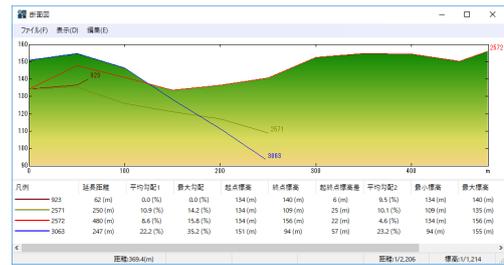
また、ベクター上でも該当アークのみが選択されます。

※同一起点から分岐するアークについても連続性を保持して断面図を生成する機能の性格上、起点から終点に向かったのアークの方向性を参照します。



5-6-3. 断面図ウィンドウ

作成された断面図ウィンドウにはさまざまなメニューがあります。これらの設定を駆使することで、断面図機能が向上します。



5-6

断面図・縦断面

5-6-3-1. [ファイル] - [レイヤーデータに変換]

作成した断面図ファイルと元データを一つのプロジェクトとして作成します。

メニューを実行すると、[レイヤーデータに変換] ダイアログボックスが表示されますので、ヘルプを参照して設定すると右のようなプロジェクトが作成できます。

レイヤーデータに変換

横(距離)方向縮尺 1 / 2500

縦(高さ)方向縮尺 1 / 1000

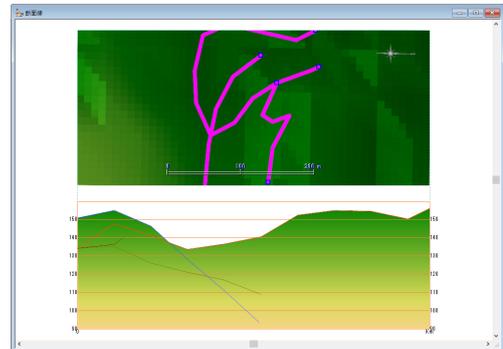
平面図を併記する

上部に併記 スケール表示 コンパス表示

断面線を強調表示 およそのマージン 20 %

断面線が水平になるよう回転する

OK キャンセル ヘルプ



5-6-3-2. [ファイル] - [レイヤーデータに変換] [表示] - [表示設定]

作成した断面図ウィンドウの表示設定を行います。

メニューを実行すると [断面線表示設定] ダイアログボックスが表示されます。

ヘルプや次頁を参考にしてください。

断面線表示設定

塗りつぶし

塗りつぶしなし

塗りつぶしあり

塗りつぶしあり(グラデーション)

グラデーションカラーの設定(S)...

建物等ポリゴンのマーカ(E)

表示なし

表示あり、Z値のみ

表示あり、Z値と最低地盤高

表示あり、Z値と平均地盤高

表示あり、Z値と最高地盤高

浸水想定高

浸水想定高の表示をする(E)

浸水想定高 5 m

表示色

仮想地平線

「仮想地平線」を表示する(V) 有効曲率半径(R) 6370.137 Km

スケール

自動

最低値 0 m

最高値 100 m

高さグリッド間隔 自動 10 m

距離グリッド間隔 自動 100 m

その他

制脚点マーカの表示(B)

オフセットカット(O) ノード(相当)のみ

奥行き表示(D)

グリッド線(G)

道路線の長さに合わせ込み(L)

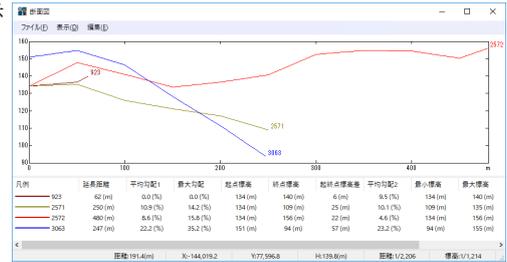
規定の線色

追加 更新 削除

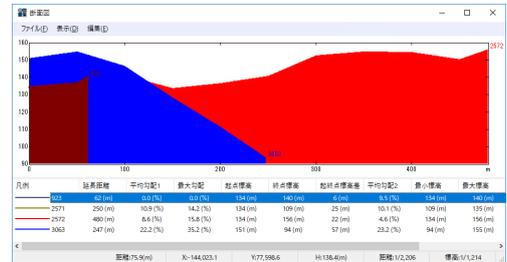
OK キャンセル ヘルプ

塗りつぶし

「塗りつぶしなし」の場合は線を既定の線色に従って、線のみが表示されます。

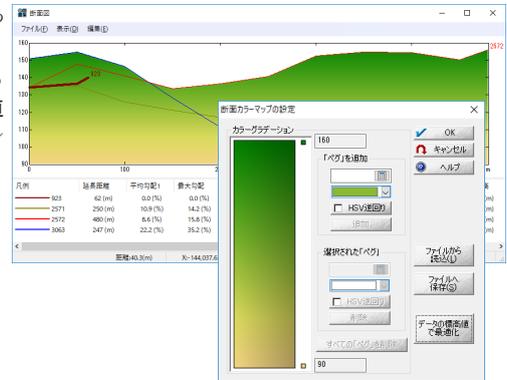


「塗りつぶしあり」の場合は既定の線色に従って、単色で塗り潰します。



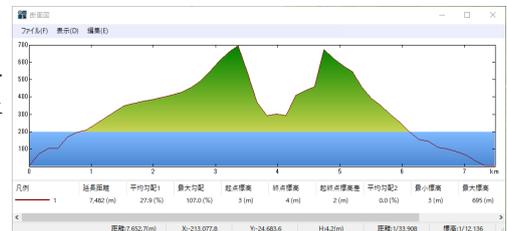
「塗りつぶしあり (グラデーション)」の場合は、設定した標高にあわせて色塗りが行われます。

【グラデーションカラーの設定】ボタンをクリックすると表示される【断面カラーマップの設定】ダイアログボックスの【データの標高値で最適化】ボタンをクリックすると、簡単にきれいなグラデーションが作成できます。



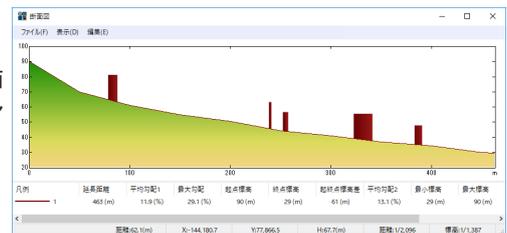
浸水想定高

「その他」の「オフセットカット」がOFFの時、「浸水想定高の表示をする」チェックボックスが利用できます。「浸水想定高」に入力した数値で浸水の断面図が表示されます。



建物等ポリゴンマーカ

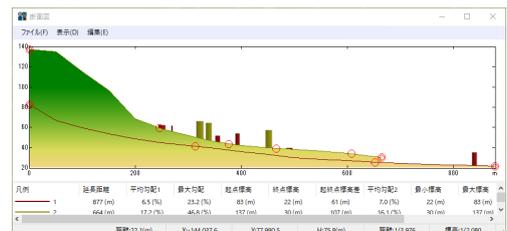
断面図に指定したレイヤー ([ツール] - [断面図・縦断面図] - [断面図プロパティ] ダイアログボックスの「建物等、Z値をもつポリゴンをオーバーレイする」で設定したレイヤー) の表示方法を設定します。



その他

制御点マークの表示

断面図を作成する際に利用したアークの保間点やノードを表示します。



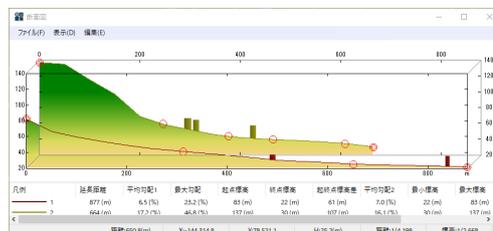
オフセットカット

標高の最低値をカットして表示します。



奥行き表示

断面線が複数あるときに、奥行きのある表示形式にします。



既定の線色

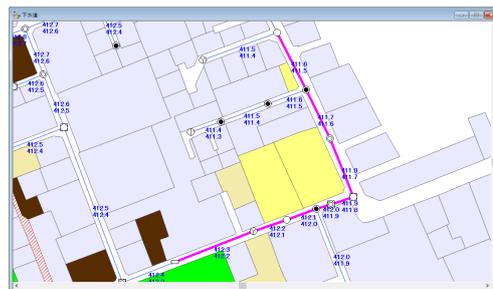
デフォルトの色を変更する時に利用します。

5-6-4. その他の断面図・縦断面図

5-6-4-1. [ファイル] - [レイヤーデータに変換] [ツール] - [断面図・縦断面図] - [アーク縦断面図の生成]

処理を実行すると、アークの縦断面図を作成し、該当位置を元のプロジェクトから切り出し回転したものを背景ピクチャーとして登録します。ここでは、「Sample¥5 章 ¥縦断面図サンプル.pcm」を利用して、実際にアーク縦断面図を作成します。

- 1 [選択] - [個別選択] - [アーク選択] メニューを実行し、縦断面図を作成する対象アークを選択します。



- 2 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [アーク縦断面図の生成] を実行します。[アーク縦断面図の生成] ダイアログボックスが表示されますので、以下のように設定します。

■ 図面基本設定

平面上の縮尺： 1/300

垂直 (Z) 方向の縮尺： 1/100

垂直 (Z) 方向の範囲： 最小 410m、最大 420m

■ 断面線

表示項目：アーク属性

参照するノード / アーク属性 (出路側)：上流管底高

参照するノード / アーク属性 (入路側)：下流管底高

※ここを設定してから【現在の設定から垂直 (Z) 方向最大、最小範囲を決定】ボタンをクリックすると「図面基本設定」の「垂直 (Z) 方向範囲」の最小値と最大値に反映されます。

■ 平面図を併記する：ON

上部に併記：ON

切り出し枠線あり：ON

選択アークのみ：ON

スケール表示：ON

コンパス表示：ON

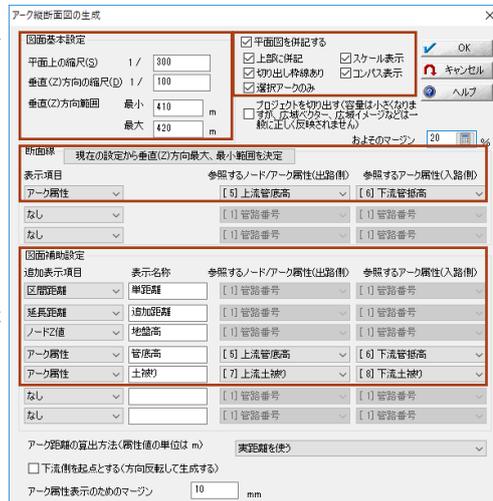
■ 図面補助設定

縦断面図以外で補助として必要があれば、設定します。ここでは右上図のように設定しています。

設定後、【OK】ボタンをクリックします。

- 3 縦断面図と平面図が表示されます。

平面図 (背景ピクチャー) は、[表示] - [背景ピクチャーの移動、拡大・縮小] で表示箇所の変更などが行えます。



【断面図・縦断面図解析】アーク縦断面図の作成

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint70.htm>

5-6-4-2. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [アーチ縦横断解析]

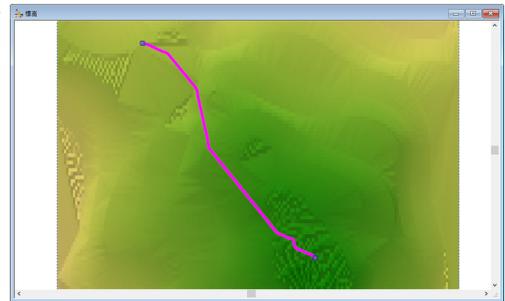
選択されたアーチに沿って、縦断解析、指定の幅で横断解析を行い、補間点間隔、指定幅の階段状のアーチ、ポリゴンのレイヤーが作成されます。

ポリゴン属性には、描画用のID、主軸（中心線縦）勾配、副軸（中心線横）勾配、アーチの属性には、横断方向の勾配（百分率）、傾斜長比（傾斜長 / 水平長）が転記されます。

この機能を利用するには、「前景レイヤーに選択されたアーチがあり一つの路線になっている」と、「プロジェクトに標高メッシュか TIN が存在する」必要があります。

ここでは、「Sample¥5 章 ¥ 縦横断 .pcm」を利用して、実際に縦横断解析を行います。

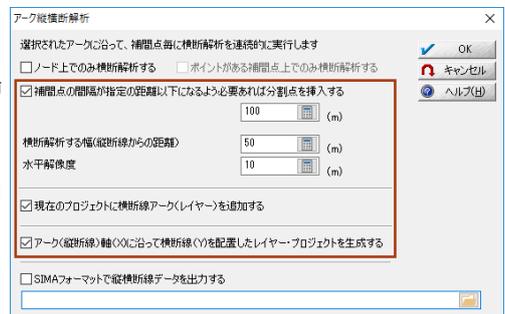
- 1 [選択] - [個別選択] - [アーチ選択] メニューを実行し、縦断面図を作成する対象アーチを選択します。



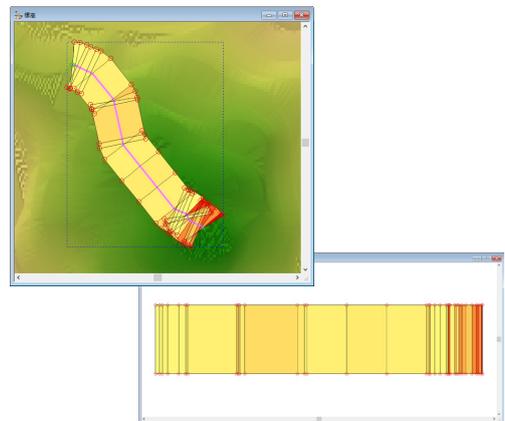
- 2 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [アーチ縦横断解析] を実行すると、[アーチ縦横断解析] ダイアログボックスが表示されます。

- 補間点の間隔が指定の距離以下になるよう必要あれば分割点を挿入する：ON 100m
- 横断解析する幅：50m
- 水平解像度：10m
- 現在のプロジェクトに横断線アーチ（レイヤー）を追加する：ON
- アーチ（縦横断）軸（X）に沿って横断線（Y）を配置したレイヤー・プロジェクトを生成する：ON

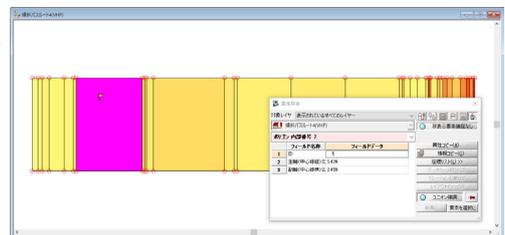
設定後【OK】ボタンをクリックすると処理を開始します。



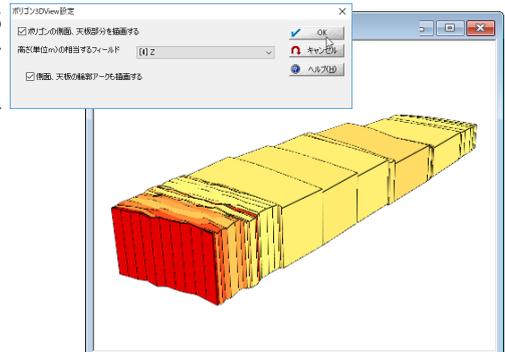
- 3 断面線に沿って一直線上に並んだ横断線（レイヤー）を別プロジェクトに生成します。元の断面線が補間点より折れ曲がっている場合でも一直線上に置き換えて横断面図を作成します。



- 4 ID、主軸（中心線縦）勾配、副軸（中心線横）勾配が転記されます。「ID」フィールドでは、高倍率によるパラメーター設定を参照してポリゴンの色を高倍率のグラデーションで表現しています。



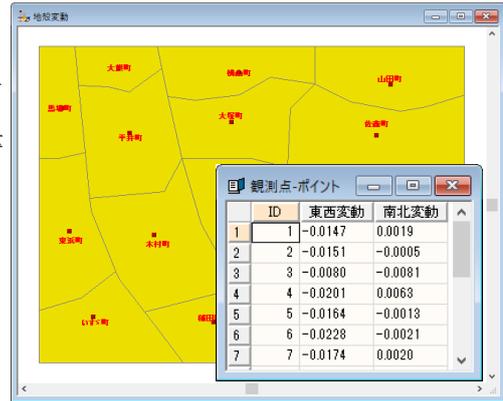
- 5 データにはZ値が付与されています。[編集] - [Z値] - [内部属性・Z値 転記] を実行後、[編集] - [レイヤー] - [ポリゴン 3DView 設定] で、転記したZ値フィールドを高さとして設定します。[表示] - [3DView] を実行すると、4のデータを立体化して表示できます。



【断面図・縦断面図解析】アーチ縦横断解析
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint69.htm>

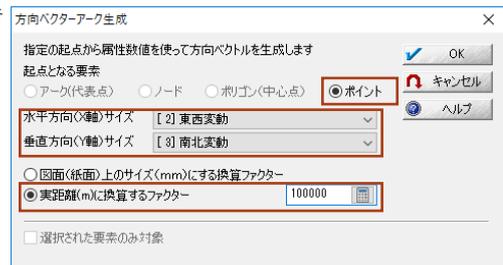
5-6-4-3. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [方向ベクターアーク生成]

アークの代表点やポイント中心点、ノード、ポイントを起点として、その起点となるベクターの属性値を利用して方向ベクトルを作成します。ここでは、「Sample¥5章¥方向ベクター.pcm」を利用して、実際に傾斜パズルトを選択します。このデータの「観測点」レイヤーのポイントには、南北東西の移動量が入力されています。

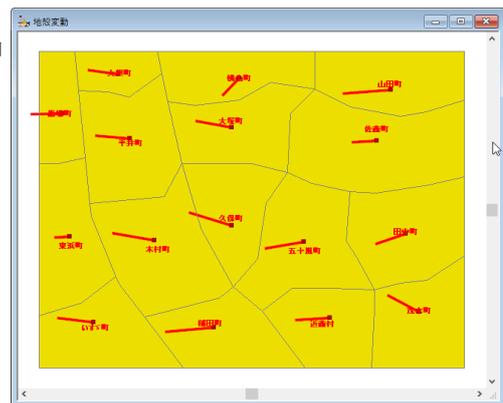


1 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [方向ベクターアーク生成] を実行すると、[方向ベクターアーク] ダイアログボックスが表示されます。

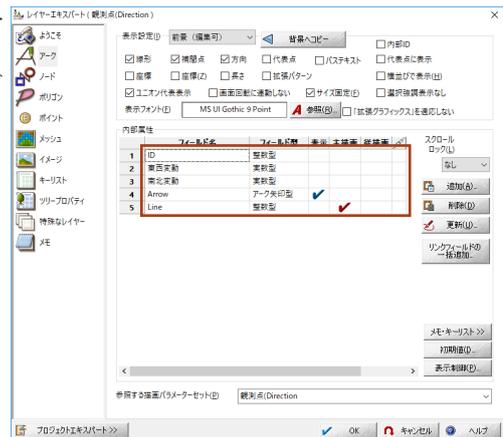
- 起点となる要素: ポイント
 - 水平方向 (X 軸) サイズ: [1] 東西変動
 - 垂直方向 (Y 軸) サイズ: [2] 南北変動
 - 実距離 (m) に換算するファクター: ON, 100000
- 設定後【OK】ボタンをクリックすると処理を開始します。



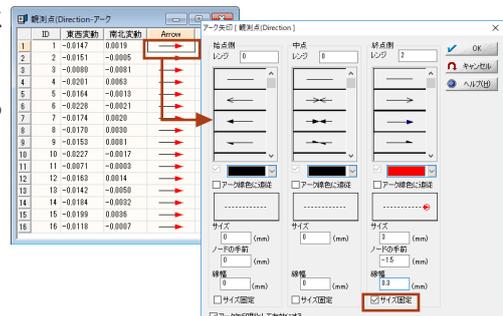
2 レイヤーが新規に作成され (レイヤー名起点レイヤー + (Direction)、移動先に向けて起点ポイント (あるいはノード、代表点など) から方向アークが作成されます。



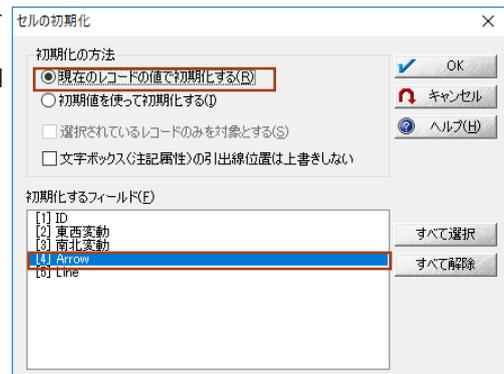
3 生成されたレイヤー (ここでは、「観測点 (Direction)」) の [レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルを開きます。アークに起点の情報が転記され、アーク矢印型の「Arrow」フィールドが追加されていることを確認できます。



4 サンプルの状態ですと、矢印が表示されていないので、「観測点 (Direction)」レイヤーのアーク属性ウィンドウを開きます。「Arrow」フィールドの任意のレコードをダブルクリックします。[アーク矢印] ダイアログボックスが表示されますので、終点側の「サイズ固定」チェックボックスを ON にします。【OK】ボタンをクリックします。



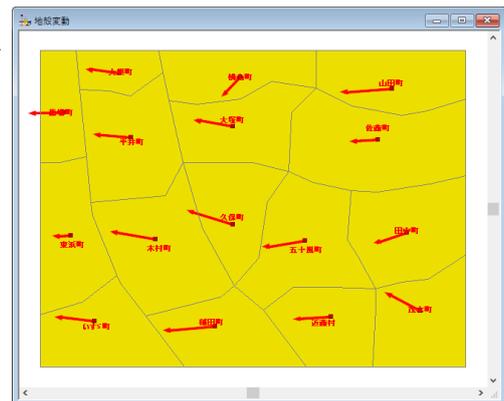
- 5 設定を変更した、「Arrow」フィールドのレコード上で右ボタンをクリックし、ポップアップメニューから「セルの初期化」を実行します。
「セルの初期化」ダイアログボックスを右図のように設定して【OK】ボタンをクリックします。



- 6 「表示モード」で該当レイヤーのアークの方向表示を ON にします(サンプルの場合、「背景レイヤー」-「方向」)。



- 7 起点から終点に向けて矢印が表示されます。
矢印のサイズや色、タイプなどは4の「アーク矢印」ダイアログボックスで変更できます。



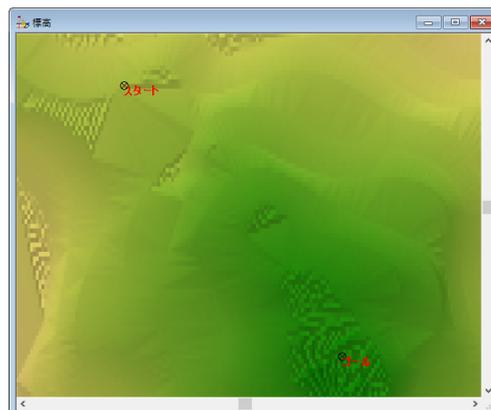
【断面図・縦断面図解析】方向ベクターアーク

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint79.htm>

5-6-4-4. [ツール] - [断面図・縦断面図] - [傾斜パス (林道等) ルート選定]

指定のポイントからポイントまでの二点間のルートを最大傾斜などの制約を設定して新たなルートを探索します。この機能を利用するには、プロジェクトに標高メッシュが存在する必要があります。また、起点・終点にはポイントを利用します。

ここでは、「Sample¥5章¥林道.pcm」を利用して、実際に傾斜パスルートを選定します。



1 [ツール] - [断面図・縦断面図] - [傾斜パス (林道等) ルート選定] を実行すると、[傾斜パス (林道等) ルート選定] ダイアログボックスが表示されます。

■ 起点ポイント内部 ID : 2

■ 終点ポイント内部 ID : 1

※内部 ID は、テキストボックスの右側の【▶】ボタンをクリックした後、実際のポイントをクリックすると自動で入力されます。

■ 水平分解能 : 中

■ 探索領域 : 中域

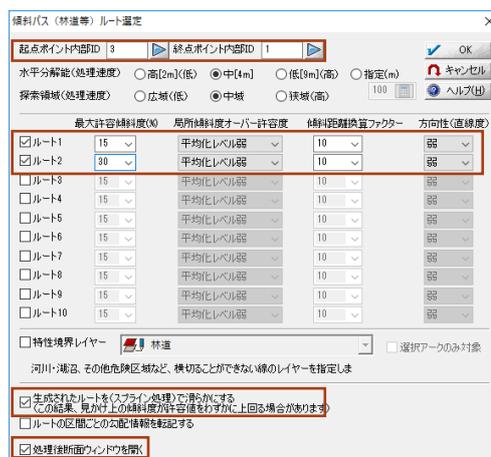
■ ルート 1 : ON 最大許容傾斜度 (%) 15

■ ルート 2 : ON 最大許容傾斜度 (%) 30

■ 生成されたルートを (スプライン処理で) 滑らかにする : ON

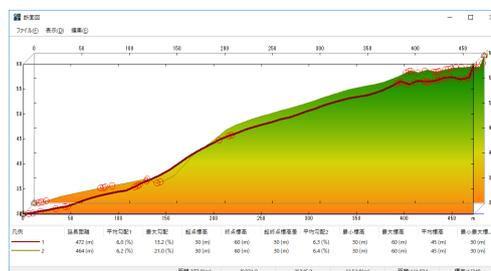
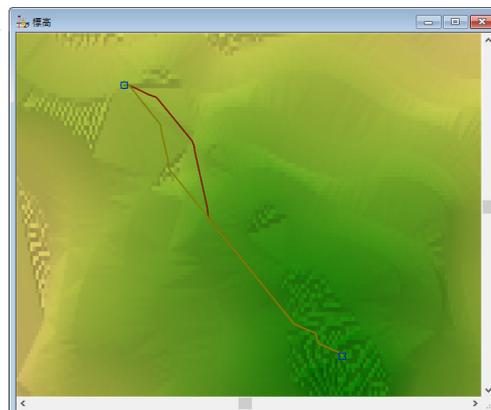
■ 処理後断面図ウィンドウを開く : ON

設定後【OK】ボタンをクリックすると処理を開始します。



2 ベクター画面上には、選定した二本のルートが、断面図ウィンドウにはそのルートの断面図情報が表示されます。

ポイントの位置を変えて、いろいろなルートを設定できます。



参照

【断面図・縦断面図解析】傾斜パス (林道等) ルート設定

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint74.htm>

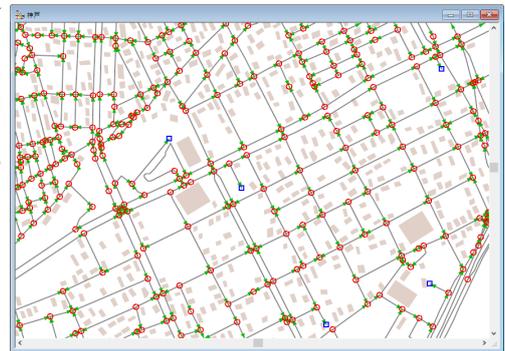
5-7. ネットワーク解析

PC-MAPPING は、トポロジー（位相構造）を持った地図データを作成できます。このトポロジー（位相構造）を利用して、2点間の最短経路や、指定地点から等距離にある地点、指定した通過不能箇所を迂回しての経路などを解析する機能があります。また、上水道管理における断水区間解析を想定した断水シミュレーションも行えます。

トポロジー（位相構造）とは、ベクター同士が構造上の関係（位相）を持っている状態を示します（詳しくは「2-4. 構造化ベクターデータのトポロジー」を参照してください）。

例えば「道路ネットワーク」の場合、構造をもったデータですと、以下のよう考えられます。

- ・アーク同士の結合点 → 「交差点」
- ・アークの端点 → 「行き止まり」
- ・アークの方向 → 「車の通行方向」



5-7

ネットワーク解析

5-7-1. 最短経路

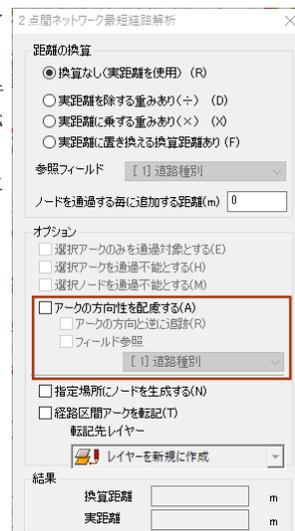
5-7-1-1. [ツール] - [ネットワーク解析] - [2点間最短経路]

アーク上の2点を指定して、その間の最短経路を調べます。また、ダイアログボックス内のオプションを指定することで、通過不能箇所を迂回しての最短経路を調べることもできます。

1. プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（トポロジーを持つ）を前景にします。

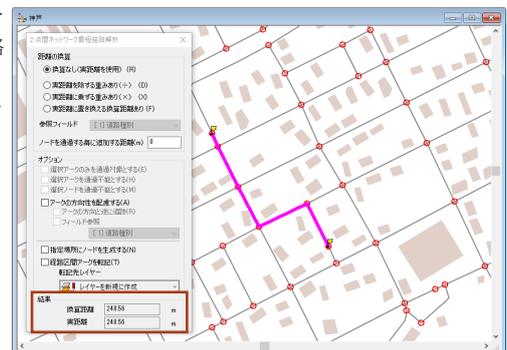
2. [ツール] - [ネットワーク解析] - [2点間最短経路] メニューを実行すると、[2点間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスが表示されます。

ここでは、「アークの方向性を考慮する」チェックボックスを OFF にします（一方通行ど方向を考慮する場合は ON にします）。



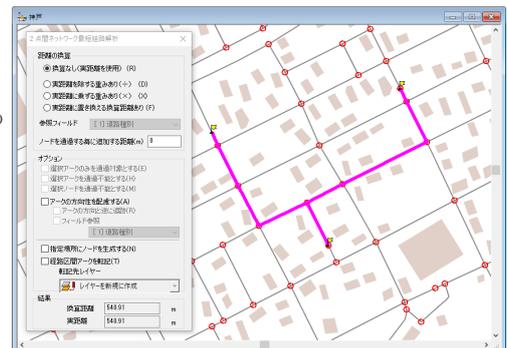
3. ダイアログが表示されている状態で、マウス左ボタンで計測の始点をクリック、次にマウス左ボタンで終点をクリックすると、その最短経路が選択（ピンク色）されます。

また、計測距離は、[2点間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスの「結果」欄に表示されます。



4. 続けてクリックすると、先程の終点を始点、クリックした点を終点とする最短経路が選択されます（前回の選択状態は維持されます）。

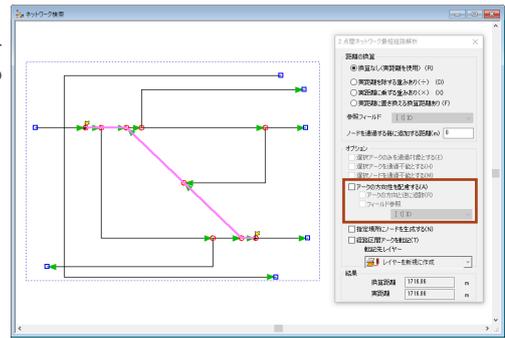
5. マウス右ボタンをクリックすると、連続実行はキャンセルされ、始点のマウス入力処理状態になります。もう1度、マウス右ボタンをクリックするとメニューを終了します。



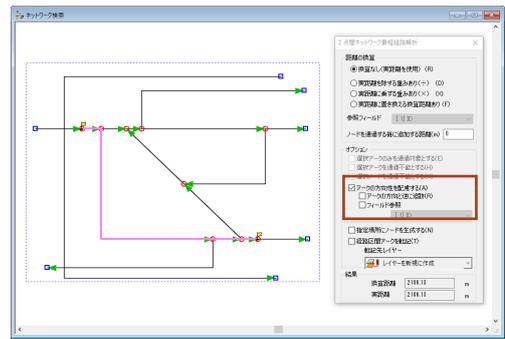
「Sample¥5 章 ¥ネットワーク検索 .pcm」を開きます。

例えば、[ツール] - [ネットワーク解析] - [2 点間最短経路] メニューを実行し、[2 点間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスの「アークの方向性を考慮する」チェックボックスを ON にすると、アークの入力方向を認識しますので、右図のように結果が異なります。

※ [プロジェクトエキスパート] - [表示モード] パネルの「方向」チェックボックス、[レイヤーエキスパート] - [アーク] パネルの「方向」チェックボックスを ON にすると矢印が表示されます)



方向考慮 OFF

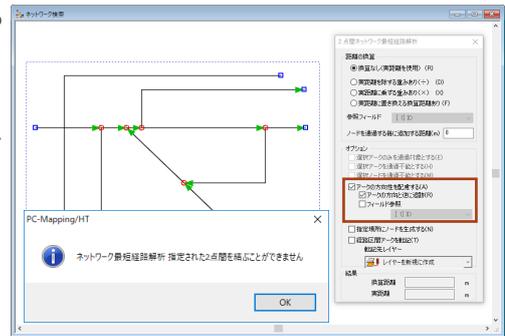


方向考慮 ON

さらに、[2 点間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスの「アークの方向性と逆に追跡」チェックボックスを ON にすると、アークの入力方向とは逆に追跡します。

右の例では、経路を解析できないため

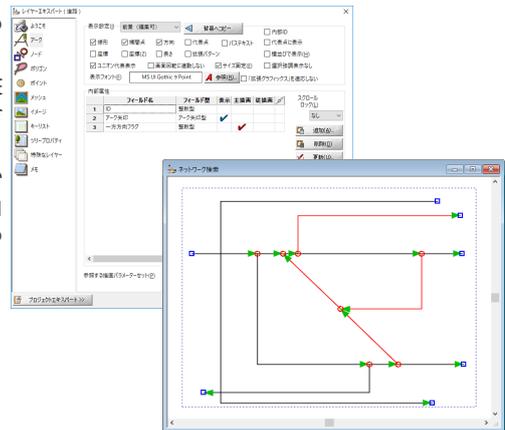
「ネットワークの最短経路解析 指定された2点間を結ぶことができません」とメッセージが表示されます。



しかし、実際には「両側通行」と「一方通行」の道があり、アークの方向性だけでは「両側通行」を認識できません。

そこで、対象レイヤーの内部属性に「一方通行フラグ」フィールド（整数型）を作成し、両方通行のアークに「0」、アークの入力方向に一方通行のアークに「1」を入力します。

このデータにはすでに「一方通行フラグ」フィールドが設定されています。[レイヤーエキスパート]-[アーク]パネルで、「一方通行フラグ」フィールドの「主描画」を ON にすると、右図のように一方通行のアークが赤線で描画されます。



黒：両方通行のアーク
赤：アークの入力方向に一方通行のアーク

[2 点間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスの「フィールド参照」チェックボックスを ON にし、ドロップダウンリストから「一方方向フラグ」フィールドを選択します。

すると、赤線が一方通行で通れないため、右のような結果になります。ここでの数値は以下のようにシステムで設定されています。

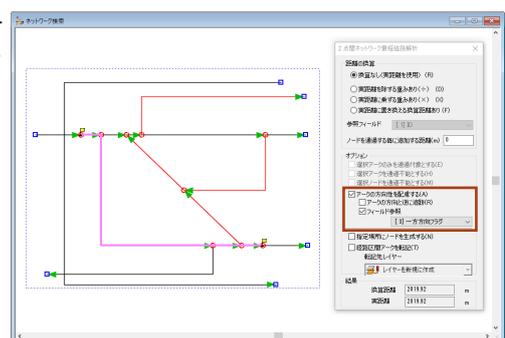
- 0 = アークの方向を無視して両方通行とします。
- 1 = アークの順方向に一方通行とします。
- 1 = アークの逆方向に一方通行とします。



ヒント集にはここであげた以外の利用例を記載しています。

【ネットワーク解析】2点間最短経路

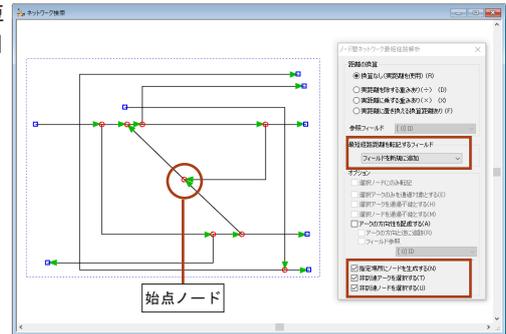
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint45.htm>



5-7-1-2. [ツール] - [ネットワーク解析] - [指定ノードから全ノード間 最短距離]

指定したノードから連結しているアーク上にある全てのノードに対しての、最短距離を調べます。

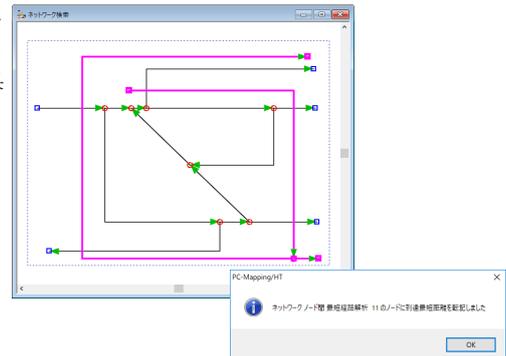
- 1 プロジェクトを開き、対象となる（トポロジーを持つ）レイヤーを前景にします。
- 2 [ツール] - [ネットワーク解析] - [指定ノードから全ノード間 最短距離] メニューを実行すると、[ノード間ネットワーク最短経路解析] ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク解析の始点（ノード）をマウス左ボタンでクリックします。



5-7

ネットワーク解析

- 3 「非到達アークを選択する」「非到達ノードを選択する」チェックボックスを ON にすると、到達できなかった（アークが繋がっていない）アーク及びノードを選択状態にし、メッセージボックスに、解析結果を表示します。



- 4 「最短経路距離を転記するフィールド」ドロップダウンリストから転記するフィールドを選択しておく、処理実行後のノード内部属性に、始点からすべての到達ノードまでの最短経路距離が転記されていることが確認できます。
「最短経路距離を転記するフィールド」を「フィールドを新規に追加」に設定した場合はノード内部属性に「Range」フィールドが追加されます。

	Range
7	740.05 m
8	2064.47 m
9	545.07 m
10	545.07 m
11	932.61 m
12	0.00 m
13*	0.00 m
14*	0.00 m
15*	0.00 m
16*	0.00 m

5-7-2. ネットワーク到達解析

ネットワーク到達解析にはさまざまなメニューがあります。ここでは、例として[ネットワーク到達解析(距離指定)]メニューを具体的に解説します。

ここでは、「Sample¥5章¥ネットワーク_避難場所.pcm」を利用します。

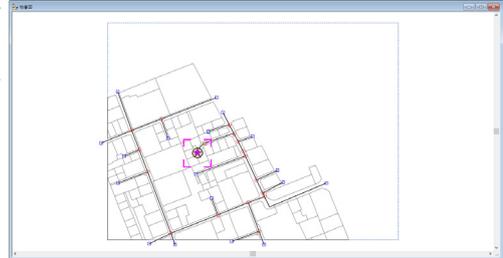
5-7

ネットワーク解析

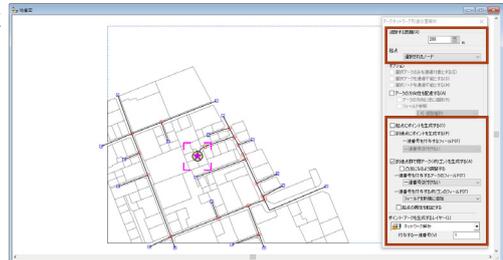
5-7-2-1. [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析 (距離指定)]

アークネットワーク上で、起点からの指定した距離の到達位置を求めます。例えば、ノードに設定した避難場所から半径200m以内の地点をネットワーク解析し、その地点から閉図形(ポリゴン)を生成します。

- 1 プロジェクトを開き、対象となる(トポロジーを持つ)レイヤーを前景にします。
- 2 [選択] - [個別選択] - [ノード選択] メニューで「避難場所」ノード(📍)を選択状態にします。

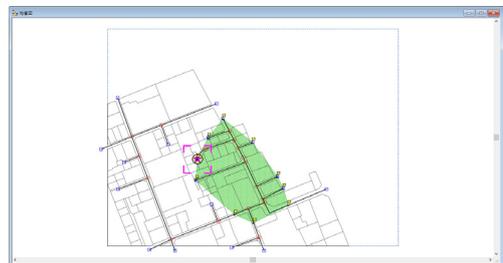


- 3 [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達位置解析(距離指定)]メニューを実行すると、[アークネットワーク到達位置解析]ダイアログボックスが表示されます。



- 追跡する距離：200m
- 起点：選択されたノード
- 到達点群で閉アーク(ポリゴン)を生成する：ON
- 一連番号を付与するポリゴンのフィールド：任意
(ネットワーク解析レイヤーでフィルに設定したフィールドを選択します。)
- ポリゴンを生成するレイヤー：ネットワーク解析
※「ネットワーク解析」レイヤーはあらかじめ作成しておきます。
フィルを黄色など色を設定しておくことでバッファが作成されたときに、見やすくなります。
- 付与する一連番号：任意
(ネットワーク解析レイヤーでフィルに設定した番号を入力します。)

- 4 PC-MAPPING メインウィンドウ左下のステータスバーに [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析(距離指定)]メニューの使用法「ネットワーク到達解析(選択ノードからの距離)左クリックで解析開始」と表示されています。
マウス左ボタンをクリックし、メニューを実行します。
解析が終了すると、右のような結果になります。



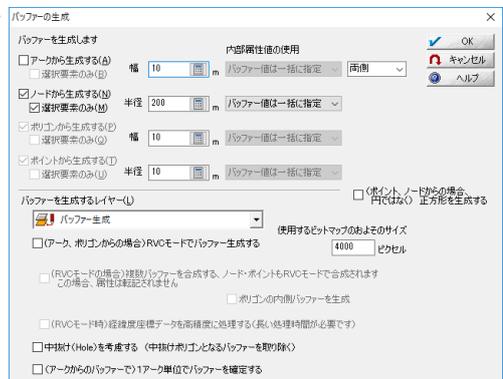
ネットワーク到達位置解析(距離指定)

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint67.htm>

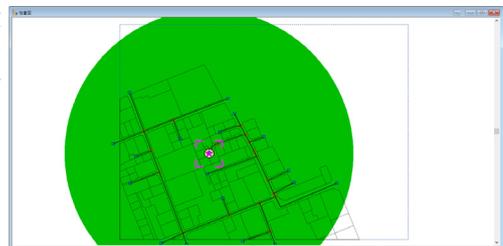
PC-MAPPINGには、トポロジーを解析する以外に、空間を解析するメニューもあります。

- 1 [ツール] - [バッファ生成]メニューを実行すると、[バッファの生成]ダイアログボックスが表示されます。

- ノードから生成する：ON
- 選択要素のみ：ON
- 半径：200m
- バッファを生成するレイヤー：バッファ生成と設定し、【OK】ボタンをクリックします。



- 2 選択されたノードから半径200(m)の円(トポロジーとは関係ない空間的な解析)を生成します。同じ200(m)という距離でも、トポロジー解析の[ネットワーク到達解析(距離指定)]と空間解析の[バッファ生成]では結果が異なります。



バッファ生成

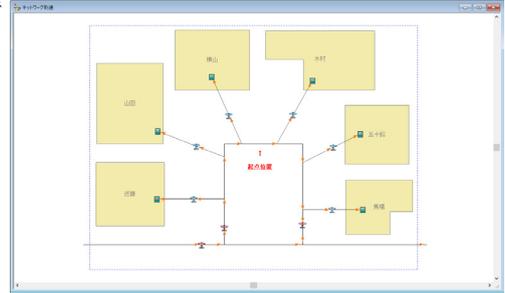
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint40.htm>

内部属性を利用したバッファ生成

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint52.htm>

5-7-2-2. [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析 (指定ノードまで)]

アークネットワークを解析し、アーク上の指定位置から指定ノードまでの経路（アーク・ノード）を選択状態にします。
ここでは、「Sample¥5章¥ネットワーク到達.pcm」を利用します。



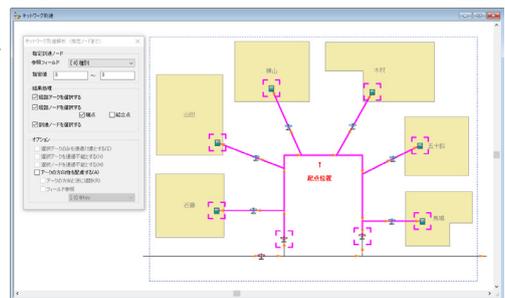
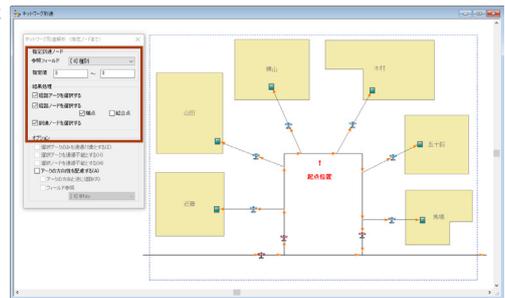
1 [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析 (指定ノードまで)] を実行します。

2 [ネットワーク到達解析 (指定ノードまで)] ダイアログボックスが表示されます。

- 指定到達ノード
参照フィールド：種別 (到達点ノード番号が設定してあるフィールド)
指定値：3 ~ 3 (仕切り弁のレンジ)
- 結果処理 (選択状態にするベクター要素)
経路アークを選択する：ON
経路ノードを選択する：ON
端点：ON
結合点：OFF
到達ノードを生成する：ON

と設定し、図上の起点位置のアークをクリックします。

3 指定到達ノードまでのベクター要素が選択状態になります。このデータでは、止水弁ノードを3と設定しておいたので、起点位置から止水弁ノードまで関連するアークとノードを選択します。



【ネットワーク解析】指定ノードまで
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint26.htm>

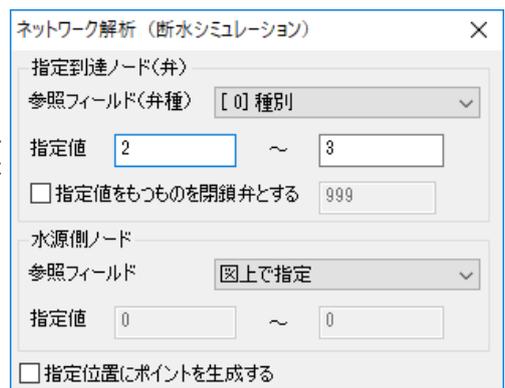
5-7-2-3. [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析 (断水シミュレーション)]

断水アークと水源側アークを指定して、影響のあるノードまでの経路（アーク・ノード）を選択状態にします。
ここでは、「Sample¥5章¥断水.pcm」を利用します。

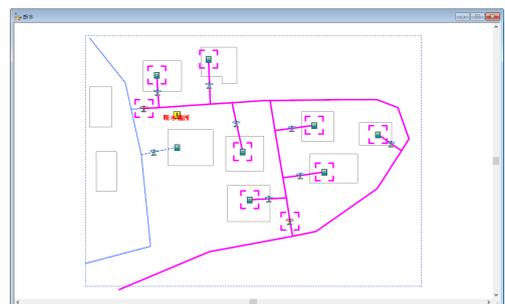
1 [ツール] - [ネットワーク解析] - [ネットワーク到達解析 (断水シミュレーション)] を実行します。

2 [ネットワーク解析 (断水シミュレーション)] ダイアログボックスが表示されます。

- 指定到達ノード (弁)
参照フィールド：種別 (到達点ノード番号が設定してあるフィールド)
指定値：2 ~ 3 (選択する仕切り弁のレンジ、ここでは、2のメーターと3の仕切り弁を設定しています。1の止水栓も選択する場合は1 ~ 3と設定します。)
- と設定し、図上の断水箇所のアークをクリックします。



3 断水箇所により、影響がある止水弁とメーターが選択状態になります。



【ネットワーク解析】断水シミュレーション
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint30.htm>

ツールメニューに関する機能紹介です。
機能紹介ツールメニュー (2)
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/pcm7/tol2.htm>

5-7-3. 広域ネットワーク検索

広域ベクターを登録しているプロジェクトでは、広域ネットワーク検索を利用することで、レイヤーと同様に、[最短ルート検索]、[巡回ルート検索]、[指定距離内到達点検索]を行えます。以下の設定を行ってから各メニューを実行します。

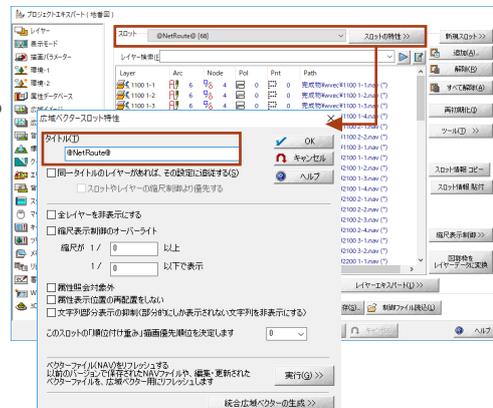
※ペーパー座標系のプロジェクトでは使用できませんので注意してください。

対象となる広域ベクターの設定方法は2通りあります。

設定方法 A

[ツール] - [広域ネットワーク検索] 以下のメニューは、[プロジェクトエキスパート] - [広域ベクター] パネルに「@NetRoute@」の名前のスロットがあれば、ここに登録されているレイヤーのアークをネットワークとして、検索に必要なレイヤーのみ読み出してルート解析を行います。

対象の広域ベクターのスロットの名称を「@NetRoute@」とします。



設定方法 B

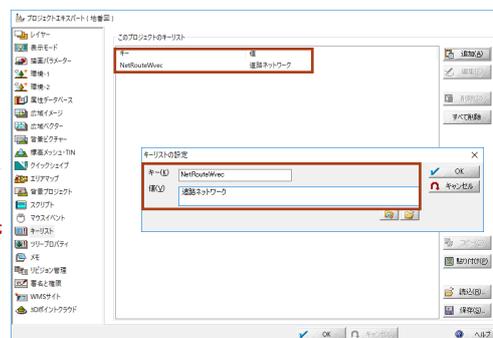
[プロジェクトエキスパート] - [キーリスト] パネルで

- キー = NetRouteWvec
- 値 = 広域ベクターのスロット名

を登録します。

例えば、対象となるネットワークが「道路ネットワーク」という名前のスロットであれば、「キー = NetRouteWvec、値 = 道路ネットワーク」と指定します。

※ [キーリスト] パネル指定があれば設定方法 A よりもこちらが優先されます。



設定後の利用方法についてはヒントを参照してください。



【ネットワーク解析】広域ネットワーク検索

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint81.htm>

5-8. 空間解析機能

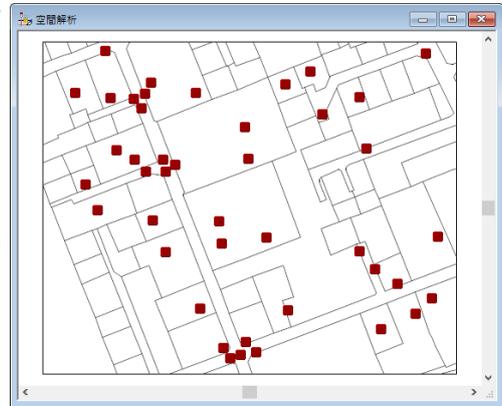
PC-MAPPING は、データを最大限活用できるように、空間解析機能を装備しています。

5-8-1. カーネル密度推定

「カーネル関数」を用いて、重みつき（重みなしでも可）ポイントの分布から密度によって色分けされた地図（密度地図）を生成します。実際には、密度を適当な「高さ」に換算した地形モデル（標高メッシュデータ）に変換します。

ここでは、「Sample¥5章¥空間解析.pcm」を利用します。

- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「point」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール]-[空間統計解析]-[カーネル密度推定法による密度地図生成]を実行します。



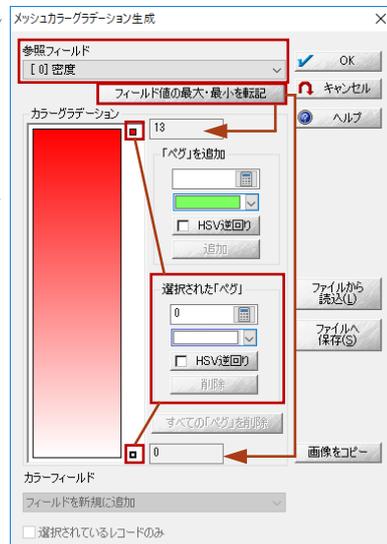
- 3 [ポイント属性からの密度地図作成（カーネル密度推定）] ダイアログボックスが表示されます。

- 参照フィールド：レベル
フィールドに設定されている値を重みとして扱います。
 - 作成するメッシュ数：横 100 縦 100
 - バンド数：20
メッシュの中心から指定した半径（バンド幅）の円を描き、その領域に含まれるポイントを検索します。
 - 「カーネル関数」：4次関数（Quartic）
作成されるカーネルの形は、ここで指定した関数により異なります。詳しくはヒント集を参照してください。
- 設定後【OK】ボタンをクリックします。

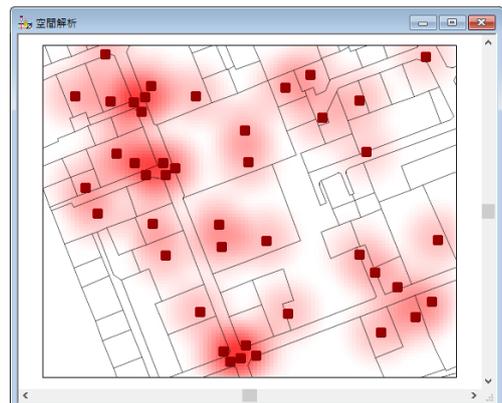


- 4 [メッシュカラーグラデーション生成] ダイアログボックスが表示されます。

- 参照フィールド：密度
 - 【フィールド値の最大・最小を転記】ボタン：クリック
データの最大値と最小値が転記されます。
 - カラーグラデーション：右図のように設定します。
カラーグラデーションの右側の小さな■をクリックすると、「選択された「ベグ」」を編集できるようになります。ここで設定した二色からのグラデーションで、カーネル密度地図を作成します。
- 設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 5 新しくカーネルレイヤー「point (カーネル密度)」が追加されます。



5-8-2. ボロノイ分割図作成

レイヤーのポイントをもとに、「ボロノイ分割」を行います。

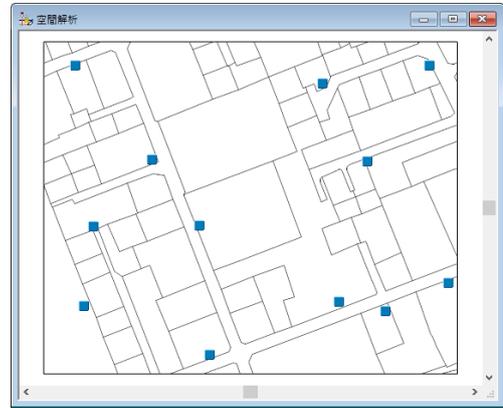
平面上に複数のポイントが配置されている時、その平面内の点を、どの点に最も近いかによって分割してできる図を「ボロノイ図」とよびます。

配置された点を「母点」と呼び、一般的なボロノイ図では、母点数とボロノイ領域数は一致します。

ボロノイ領域の境目の線を「ボロノイ境界」と呼び（ボロノイ境界は二つの母点の垂直二等分線の一部）、また、ボロノイ境界の交点を「ボロノイ点」と呼びます。

ここでは、「Sample¥5章¥空間解析.pcm」を利用します。

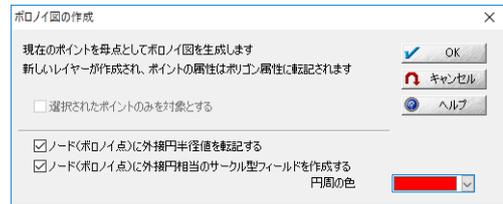
- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「ボロノイ」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール] - [空間統計解析] - [ボロノイ分割図作成] を実行します。



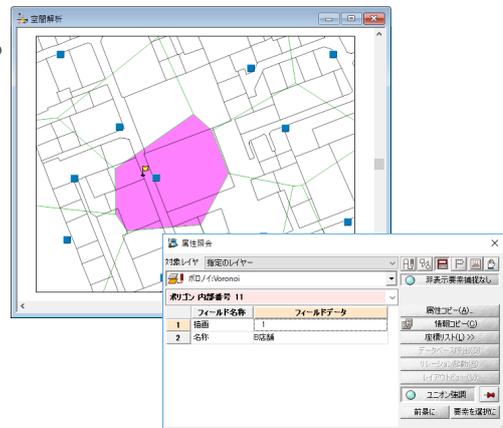
- 3 [ボロノイ図の作成] ダイアログボックスが表示されます。

- ノードに外接円半径値を転記する : ON
- ノードに外接円相当のサークル型フィールドを作成する : ON
- 円周の色を設定

設定後【OK】ボタンをクリックします。

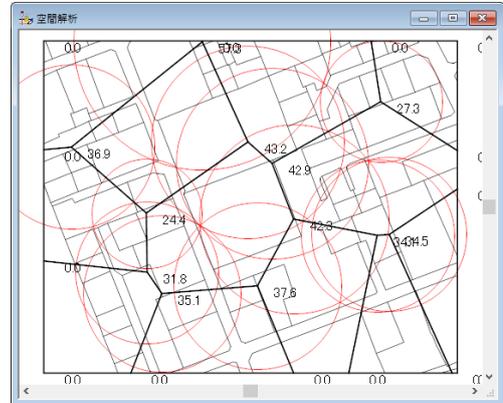


- 4 新しく「ボロノイ : Voronoi」レイヤーが追加されます。作成されたボロノイレイヤーのポリゴンを属性照会すると、ポイントの属性がポリゴンへ転記されていることが確認できます。



- 5 追加された「ボロノイ : Voronoi」レイヤーの [レイヤーエキスパート] - [ノード] パネルを開きます。

転記されている「Radical」と、「Circle」の表示チェックを ON にします。[表示モード]で該当レイヤーの「ノード」の「属性」表示を ON にすると、右図のように、ボロノイ点の外接円とその半径を表示させることもできます。



【空間統計解析】ボロノイ分割図

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint61.htm>

5-8-3. ポリゴンオーバーレイ集計

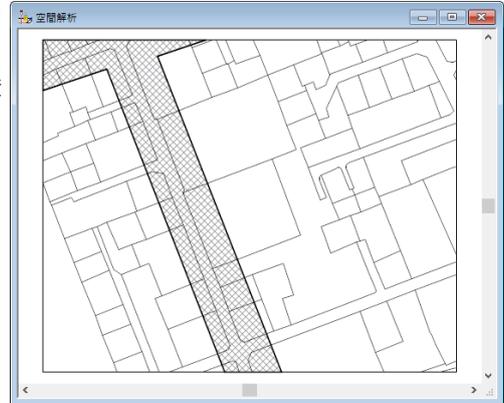
5-8-3-1. 面積クロス集計

指定された2つのレイヤーのポリゴンの重なり部分の面積を算出し、指定されたそれぞれのフィールドの値をキーとしてマトリックス状に集計します。

双方のレイヤーの座標系情報と図郭情報は完全に一致させる必要があります。

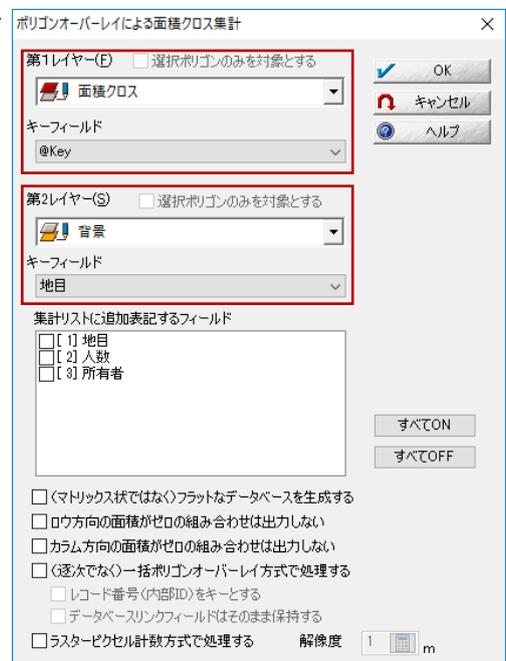
ここでは、「Sample¥5章¥空間解析.pcm」を利用します。

- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「面積クロス」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール] - [空間統計解析] - [ポリゴンオーバーレイによる面積クロス集計] を実行します。



- 3 [ポリゴンオーバーレイによる面積クロス集計] ダイアログボックスが表示されます。

- 第1レイヤー：面積クロス
キーフィールド：@Key
 - 第2レイヤー：背景
キーフィールド：地目
- 設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 4 集計結果が表示されます。
「面積クロス」レイヤーの計画道路ポリゴンと、「背景」レイヤーのポリゴンが重なる面積を「地目」別に集計したものが、データベース形式で表示されます。

面積クロス背景		計画道路
	背景	
1	公園	501.3
2	公衆用道路	1219.5
3	宅地	2533.5
4	山林	86.2



【空間統計解析】ポリゴンオーバーレイによる集計
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint77.htm>

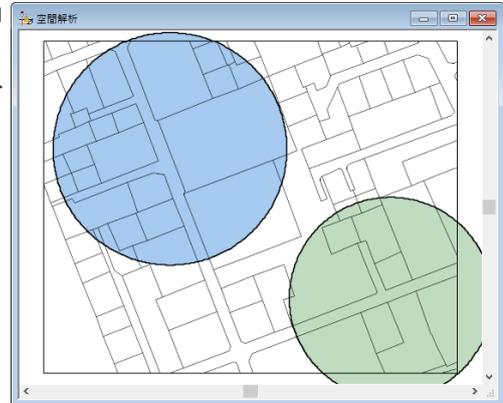
5-8-3-2. 面積按分集計

指定された2つのレイヤーのポリゴンのオーバーレイするポリゴンとのオーバーラップ率に応じて、属性データベースの値を按分して集計します。

双方のレイヤーの座標系情報と図郭情報は完全に一致させる必要があります。

ここでは、「Sample¥5章 ¥空間解析.pcm」を利用します。

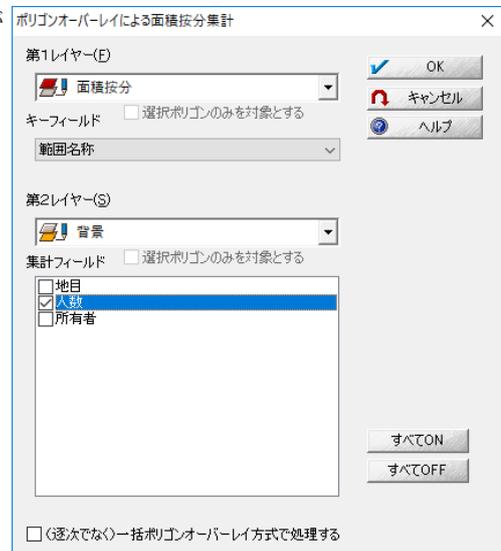
- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「面積按分」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール] - [空間統計解析] - [ポリゴンオーバーレイによる面積按分集計] を実行します。



- 3 [ポリゴンオーバーレイによる面積按分集計] ダイアログボックスが表示されます。

- 第1レイヤー：面積按分
キーフィールド：範囲名称
- 第2レイヤー：背景
キーフィールド：人数

設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 4 それぞれの円内に入る人数の集計結果が表示されます。

	範囲名称	人数
1	B範囲	50
2	A範囲	95



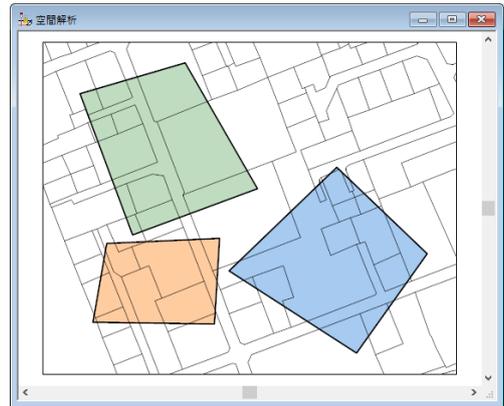
【空間統計解析】ポリゴンオーバーレイによる集計

<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint77.htm>

5-8-3-3. クロスリスト出力

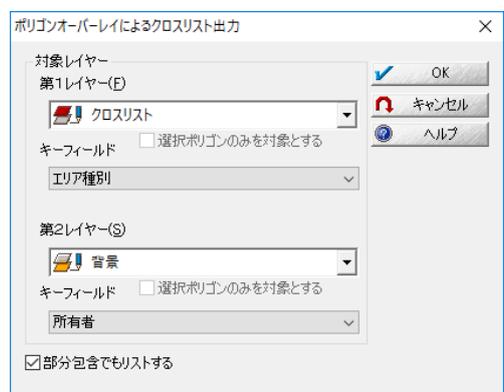
指定された2つのレイヤーのポリゴンの重なり部分のデータを参照してリスト出力します。
ここでは、「Sample¥5章 ¥空間解析 .pcm」を利用します。

- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「クロスリスト」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール] - [空間統計解析] - [ポリゴンオーバーレイによるクロスリスト出力] を実行します。



- 3 [ポリゴンオーバーレイによるクロスリスト出力] ダイアログボックスが表示されます。

- 第1レイヤー：クロスリスト
キーフィールド：エリア種別
 - 第2レイヤー：背景
キーフィールド：所有者
 - 部分方眼でもリストする：ON
- 設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 4 それぞれの重なりが1対1でリスト表示されます。

	エリア種別	所有者
19	エリアB	笹本健太
20	エリアB	中尾雪時
21	エリアB	直樹準
22	エリアB	株式会社さくら精密機器
23	エリアB	野際さえ
24	エリアB	斉藤傑
25	エリアB	西野ねね
26	エリアB	西川さい
27	エリアB	東山久
28	エリアB	日本一郎
29	エリアB	東野勇
30	エリアA	有吉保
31	エリアA	大道寺建
32	エリアA	内記目覚

5-8-4. 背景イメージヒストグラムオーバーレイ

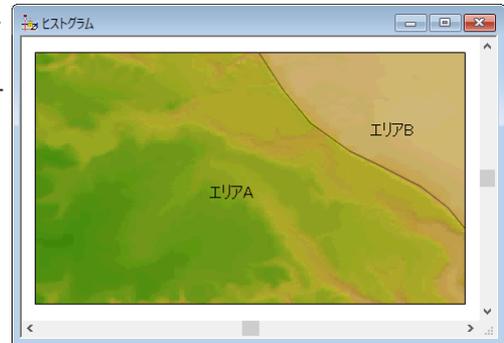
前景レイヤーにポリゴンがあり、かつ、その背景イメージとして1ビット、4ビット、8ビットカラーの画像が登録されている場合、各ポリゴンに含まれる各色毎の画素数をカウントしてデータベーステーブルを作成します。

農業・環境等の分野では、航空写真や衛星画像を利用して、農地の状況（作物の実り具合）や緑地の状況などの解析が行われます。

例えば、農地のポリゴンのレイヤーを作成し、その背景イメージとして1/4/8ビットカラーの画像が登録してある場合、各色毎の画素数をカウントしてデータベーステーブルを作成します。この結果から、収穫時期を検討できます。

ここでは、「Sample¥5章¥ヒストグラム.pcm」を利用します。

- 1 前景レイヤーにポリゴンがあり、背景イメージに1ビット、4ビット、8ビットいずれかのカラー画像が設定してあるプロジェクトを開きます。
- 2 [ツール]-[空間統計解析]-[ポリゴン・背景イメージヒストグラムオーバーレイ]を実行します。



- 3 [ポリゴン・背景イメージヒストグラムオーバーレイ] ダイアログボックスが表示されます。

■キーフィールド：エリア名称

■同時に転記するフィールド：選択しない

設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 4 エリアごとに、色番号とそのピクセル数をデータベース形式で表示します。
[表示]-[カード形式]メニューを実行すると右図のように表示されます。

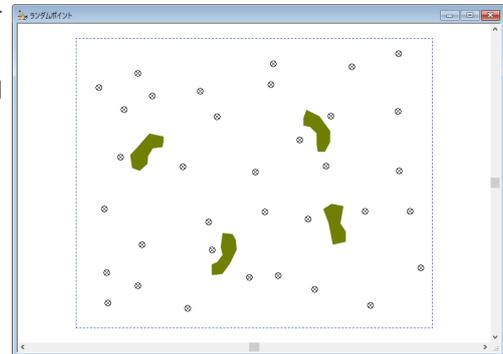
フィールド名称	フィールドデータ
1 エリア名称	エリアB
2 COL[175:167: 40]	0
3 COL[112:151: 24]	0
4 COL[104:151: 24]	0
5 COL[143:159: 32]	0
6 COL[207:183:112]	1254
7 COL[151:167: 32]	0
8 COL[167:167: 40]	0
9 COL[80:143: 16]	0
10 COL[88:143: 16]	0
11 COL[199:175:104]	734
12 COL[159:167: 32]	0
13 COL[207:175:112]	688
14 COL[120:159: 24]	0
15 COL[96:151: 16]	0
16 COL[135:159: 24]	0
17 COL[207:183:120]	433
18 COL[175:159: 48]	0
19 COL[151:159: 32]	0
20 COL[135:159: 32]	0
21 COL[175:175: 40]	0

5-8-5. ランダムポイントからのメッシュ生成

三点以上のポイントが持つ数値属性から、クリギング法により、メッシュデータを作成します。メッシュ数は縦横の数や指定の間隔から決定されます。

生成されたメッシュは専用の描画機構により、簡単にグラデーション描画を行えます。このメニューは、既知のポイントデータから面的な空間解析手法として用いられます。ここでは、「Sample¥5章 ¥ ランダム .pcm」を利用します。

- 1 プロジェクトを開き、対象となるレイヤー（ここでは「海」レイヤー）を前景にします。
- 2 [ツール] - [空間統計解析] - [ランダムポイントからのメッシュ生成] を実行します。



- 3 [ランダムポイントからのメッシュ生成] ダイアログボックスが表示されます。

- 参照するポイントのレイヤー：¥海
- 転記する数値属性：[2] 水深値 ON
- メッシュを生成するレイヤー：新規に作成
- 生成するメッシュ数：横 100 縦 100
- 作成後描画設定を行う：ON

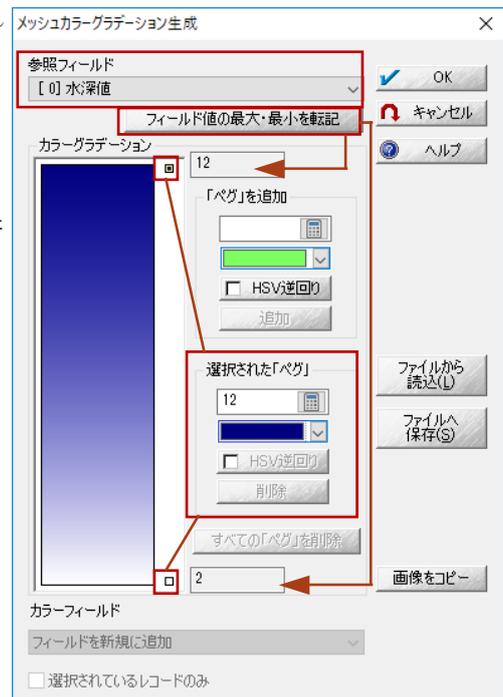
設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 4 [メッシュカラーグラデーション生成] ダイアログボックスが表示されます。

- 参照フィールド：[1] 水深値
最小値と最大値は自動で入力されます。
- 【フィールド値の最大・最小を転記】ボタン：クリック
データの最大値と最小値が転記されます。
- カラーグラデーション：右図のように設定します。
カラーグラデーションの右側の小さな■をクリックすると、「選択された「ベグ」」を編集できるようになります。
ここで設定した二色からのグラデーションで、メッシュを作成します。

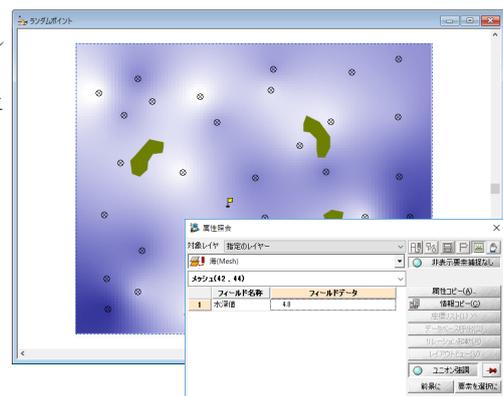
設定後【OK】ボタンをクリックします。



- 5 ランダムメッシュレイヤーが追加されます。

作成されたメッシュは、新しく追加されたレイヤーの [メッシュ] パネルに格納されています。

[属性] - [属性照会] - [メッシュ属性照会] を行うと、メッシュに転記された情報が確認できます。



【空間統計解析】ランダムポイントからのメッシュ生成
<http://www.mapcom.co.jp/support/hint/vector/hint78.htm>

5-9. 3D データ

UAV を利用した撮影計画設計から、取得したデータの取り込みまでを行います。

5-9-1.UAV 撮影コース設計

撮影対象エリアのポリゴンを選択し、選択ポリゴン内を撮影するための飛行ルートを作成します。

カメラの緒元、撮影写真のオーバーラップ率、飛行エリアの標高（標高メッシュデータ）を設定して、標高やオーバーラップ率、サイドラップ率を加味した撮影コースを設計します。

作成した撮影コースは、KML、CSV、AWM 形式で出力できます。

5-9-1-1. 準備

■ 必要なデータ

- ・ 撮影コース作成エリアの標高メッシュ
- ・ 撮影コース作成エリアのポリゴン

■ 対応する座標系

- ・ 平面直角座標系
- ・ 経緯度座標系

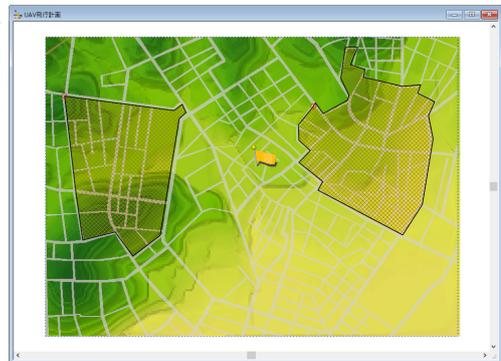
■ 機能のポイント

- ・ PC-MAPPING のプロジェクトを背景に撮影コースを作成することができます。
- ・ PC-MAPPING の標準機能 [設定] - [現在の表示領域の地理院ベクトルタイルデータを取得]、[編集] - [TIN と標高メッシュ] - [地理院地図標高タイルデータの取り込み] 機能と併用すると、国土地理院の地図データを元に撮影コースを作成できます。
- ・ 住宅地の上空等、飛行しないエリアを中抜けポリゴンとしておくと、その部分の撮影コースを間断して作成します。撮影コースを任意に編集して、迂回ルートを設定できます。
- ・ 出発地点を同じレイヤー内にポイントとして追加しておくと、出発地点からの撮影コースも作成します。複数のポイントが存在する場合は、選択したポイントを出発点とします。
※ポイントがない場合は、出発点がないため、CSV ファイル等への書き出しは行えません。
- ・ UAV 飛行の安全基準を考慮し、出発地点からコース内で一番遠い地点から撮影するように自動的にコース設計します。
- ・ 撮影目的に応じて、一定高度または対地高度一定のどちらかを選択して撮影コースを設計することができます。

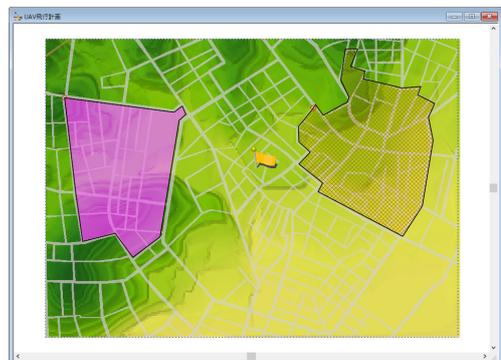
5-9-1-2.UAV 撮影コース設計

ここでは、「Sample¥5 章 ¥ 撮影コース .pcm」を利用します。

- 1 プロジェクトを開き、撮影するエリアポリゴンのレイヤー（ここでは「撮影領域」）を前景にします。
このデータでは出発点ポイントが、旗が立っている箇所にすでに追加されています（ポイントはエリアポリゴンを作成するレイヤーと同じ「撮影領域」レイヤーに追加されています）。



- 2 [選択] - [個別選択] - [ポリゴン選択] を実行して、ポリゴンを一つ選択します。



- 3 [ツール] - [UAV コース] - [UAV 撮影コース設計] メニューを実行します。

[UAV 撮影コース設計] ダイアログボックスが表示されます。

■生成するレイヤー名: 撮影計画

■カメラ諸元

- 焦点距離「35」m
- ピクセル数:「6000」、「4000」

■撮影条件

- 撮影高度: 250m
- 撮影基準面: 183
- オーバーラップ率: 80%
- サイドラップ率: 60%
- 範囲外モデル数: 1
- 範囲外サイドラップ率: 10%

■撮影コースの方向:真北からの角度「174」度(【適値算出】をクリック)

■飛行計画コース、ファイル出力: ON

- 地上からの比高値をコースZ値に代入する比高値: ON、70m
- コースを連結する 連結後コースあたりの最大長: 6000m
- Wayポイントでの最大スピード: 2m/s

■出力パス: 出力フォルダーを設定 (形式は任意)

■出力パス2: 出力フォルダーを設定 (形式は任意)

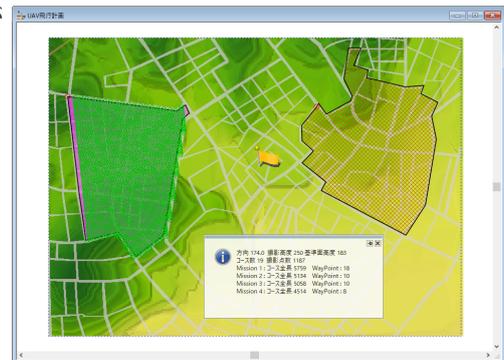
■出力パス3: 出力フォルダーを設定 (形式はKML)

設定後【OK】ボタンをクリックします。

※設定値の詳細は次頁のメモ「[UAV 撮影コース設計] ダイアログボックス」を参照してください。



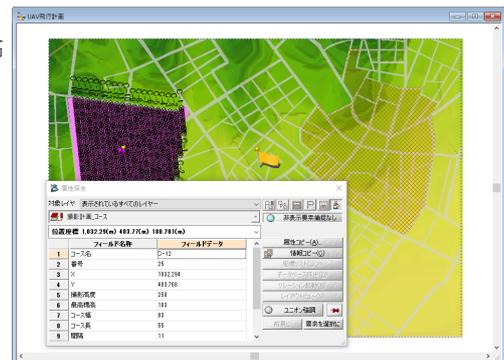
- 4 設定した内容で、処理が実行されます。処理終了後、メッセージが表示され、関連レイヤーが作成されます。



- 5 「撮影計画_コース」レイヤーを前景に設定します。

「撮影計画_コース」レイヤーのZ値には、飛行高度と出発点の標高値が付与されています。

※他のレイヤーのZ値には出発点の標高の値は付与されていません。



- 6 他レイヤーは非表示の状態、[表示] - [3D ビュー] メニューを実行すると、撮影コースを3D上で確認できます。下図は、「道路緑」レイヤーも表示させた状態です。





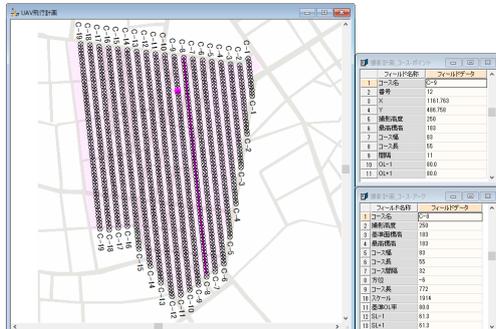
【UAV撮影コース設計】ダイアログボックス

■生成するレイヤー名

撮影コースを作成するレイヤー名を指定します。
入力したレイヤー名を元に撮影コース設計結果が各レイヤーに出力されます。
作成されるレイヤー

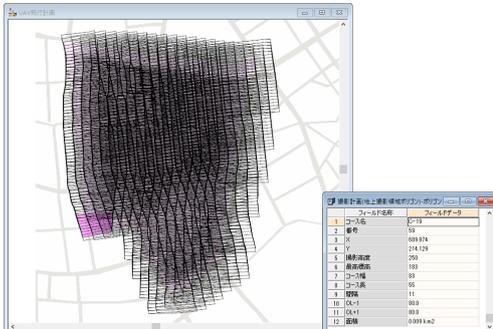
●「入力したレイヤー名」_コース

撮影コースアークと、写真を撮る位置のポイントが直角座標系で作成されます。



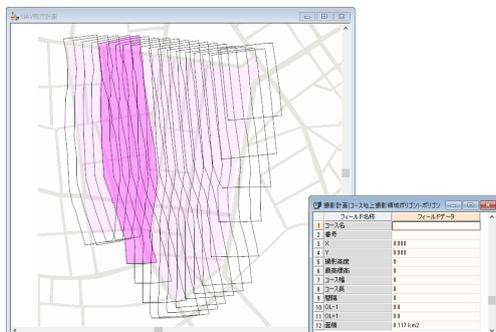
●「入力したレイヤー名」(地上撮影領域ポリゴン)

写真1枚の撮影エリアポリゴンが直角座標系で作成されます。



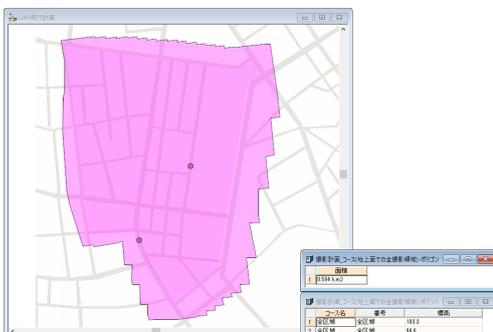
●「入力したレイヤー名」(コース地上撮影領域ポリゴン)

コースごとの撮影エリアポリゴンが直角座標系で作成されます。



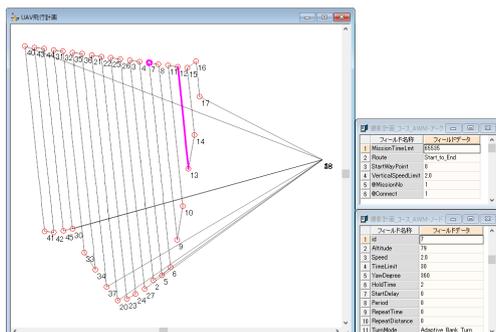
●「入力したレイヤー名」_(地上面での全撮影領域)

設計した全コースにより撮影されるエリアポリゴンが直角座標系で作成されます。



●「入力したレイヤー名」_コース_AWM

出力ファイルにAWMを指定した場合、AWMに出力した座標値のコースが経緯度座標系で、作成されます。
ノード内部属性が「出力パス」、「出力パス2」で設定する箇所にAWMファイルとして連結コース単位に分割して出力されます。



■カメラ諸元

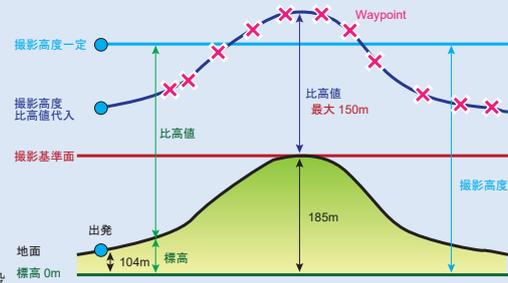
撮影に使用するカメラの諸元を設定します。
「焦点距離」、「ピクセルサイズ」、「ピクセル数」を設定すると、「撮影面サイズ」を自動計算します。

カメラ諸元			
焦点距離	95 mm	ピクセルサイズ	7.2 μm
ピクセル数	6000	4000	
撮影面サイズ	43.2	28.8	mm

■撮影条件

●撮影高度

UAVの飛行高度(標高0mからの高さ)を設定します。
右横の【*】ボタンをクリックすると、画素寸法や撮影縮尺から撮影高度を算出することができます。
※航空法により、撮影高度は地表面から最高150mまでの高さとなっています。撮影高度の設定はこの値に注意してください。
右図の例で、最大標高が185mの場合、最大撮影高度は、185+150=335mとなります。



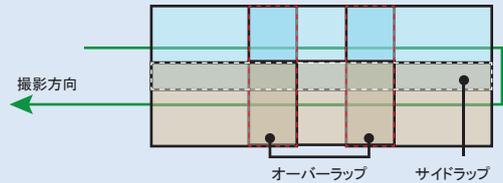
●撮影基準面

撮影基準面の標高値を設定します。ここで設定された標高と撮影高度、オーバーラップ率、サイドラップ率を元に撮影コース設計します。
一般に、最大標高を基準面としますので、「撮影領域」の「最高標高」を参照して入力します。

撮影条件							
撮影高度	250 m	*	撮影基準面	183 m	保存		
地上画素寸法	1.4 cm	撮影縮尺	1 / 1944	撮影領域	面積 (km ²)	0.387	
オーバーラップ率	80 %	サイドラップ率	60 %	最大、最小標高(m)	183	96	
範囲外モデル数	0	範囲外サイドラップ率	0 %	撮影コースの方向	真北からの角度	174	

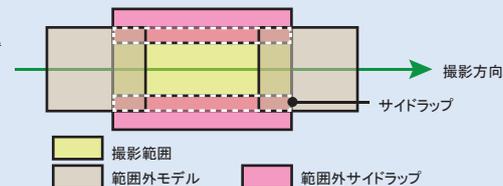
●オーバーラップ率 / サイドラップ率

撮影する写真のオーバーラップ率・サイドラップ率を指定します。



●範囲外モデル数

撮影領域より多くデータを取得する場合、撮影方向に対して、取得するモデル数を入力します。



●範囲外サイドラップ率

撮影領域より多くデータを取得する場合、範囲外で取得するデータと撮影領域のサイドラップ率を入力します。

■撮影コースの方向

撮影コースの方向を指定します。

【適値算出】ボタンをクリックすると、「カメラ諸元」「撮影条件」で設定した条件を元に最短となる撮影コースの方向を自動設定します。

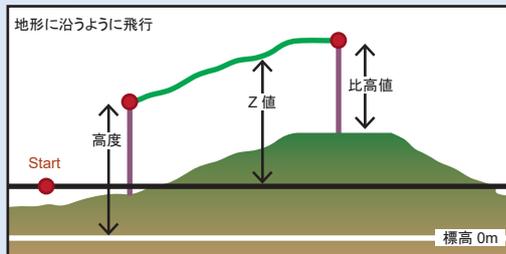
■飛行計画コースファイル出力

チェックがONの場合、作成したコースをAWM、KML、CSVファイルで「出カバス」、「出カバス 2」、「出カバス 3」で設定した箇所に出力します(座標以外は手動で適値を設定してください)。出力形式は「出カバス」、「出カバス 2」、「出カバス 3」で指定します。

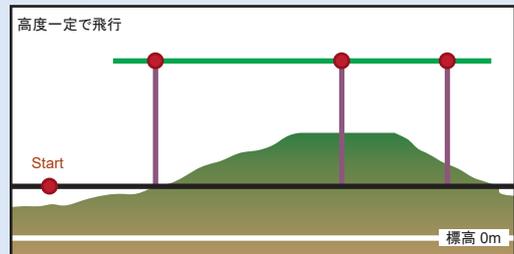
●地上からの比高値をコースZ値に代入する

チェックがONの場合、対地高度一定で「比高値」に入力した高さで飛行するコースを設計します。

ONの場合



OFFの場合



※比高値はここで指定した高さとなり、「サイドラップ率」「オーバーラップ率」も不正確になります。

撮影条件で設定した「撮影高度」「撮影基準面」は考慮されませんが、実際のコース設計時の計算に使用しますので、「撮影高度」「撮影基準面」の設定は必須です。

※チェックがONの場合、コース10m間隔で補間点を生成し地上からの比高値をZ値として付与します。

前後の補間点と比較して2m以内(しきい値)に収まる場合は当該補間点は削除されます。

ここで補間点は、UAV上でのWayPointになります。

補間点を追加する間隔としきい値はPcm.iniで変更できます。

[UAVCourseDlg]

GSTEP=10

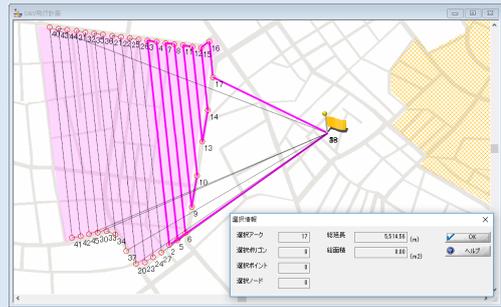
TH=2

GSTEP... 補間点を追加する間隔 TH... 高さのしきい値。この高さ以上差がある場合は補間点は削除されません。

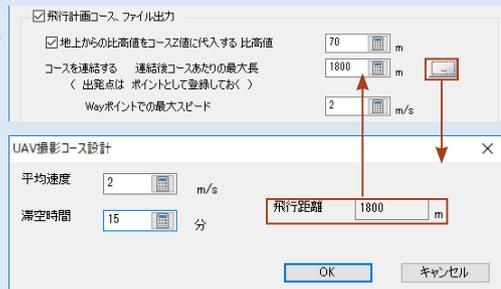
●コースを連結する 連結後コースあたりの最大長

指定した距離を目安にしてコースを分割します。撮影コース形状により指定した距離よりも長く撮影コースが作成される場合があります。

※必ず指定距離以下のコースを設計する機能ではありません。コース間断状態は、CSV等のレイヤーで確認できます。アークを選択すると、コース間断単位でユニオンとなっていますので、ノードの位置に関係なく、一つのコースとして選択できます。[編集] - [ユニオン] - [すべてのユニオン解除] で、距離単位でコースユニオンが生成されている状態を解除できます。

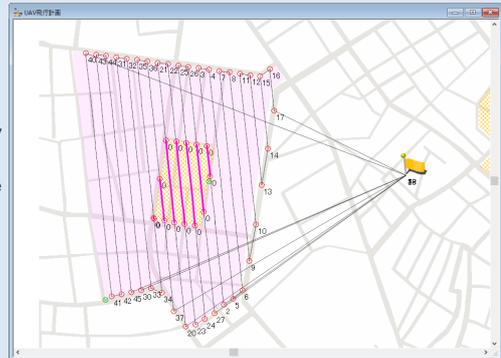


[...] ボタンをクリックすると、[UAV 撮影コース設計] ダイアログボックスが表示されます。平均速度と滞空時間（バッテリー駆動時間）を入力すると、飛行距離を算出し、【OK】ボタンをクリックすると、「最大長」テキストボックスに反映します。



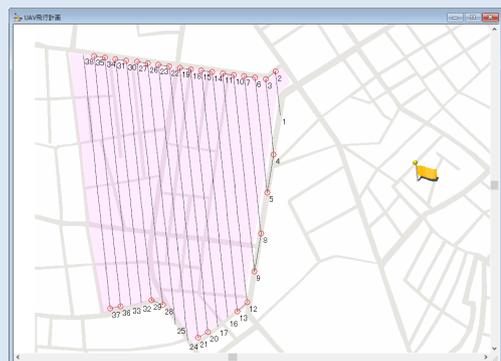
●中抜けポリゴンで、コースを間断する

チェックがONの場合、中抜けポリゴン部分の撮影コースを間断して作成します。作成されたコースは、CSV等のレイヤーで確認できます。間断する箇所が選択アークとなっていますので、補間点操作などで、コース変更を行ってください。変更したレイヤーは、CSV、AWM形式の場合は[ツール] - [UAVコース] - [UAVコース CSV/ARM形式エクスポート]、KMLの場合は[ファイル] - [エクスポート] - [GoogleEarth (Googleマップ) KMLファイル]を実行してそれぞれの形式に出力します。



●出発点からコース始終点までは含めない

チェックがONの場合、出発点ポイントが作成されていても、ポイントから撮影エリア（撮影開始地点）まで、または、撮影エリアから出発点（撮影終了地点）までのコースを作成しません。

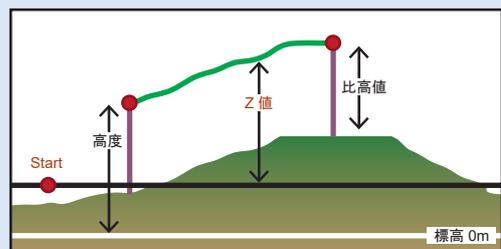


●出力パス、出力パス2

設計したコースをファイル出力します。ファイルパス設定時に、KML、CSV、AWM形式を選択できます。Z値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図Z値）が出力されます。

●出力パス3 (KML 全コース統合)

設計したコースを統合してKML形式でファイル出力します。Z値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図Z値）が出力されます。



5-9-2.UAV 撮影コース設計 (カメラ撮影)

撮影対象エリアのポリゴンを選択し、選択ポリゴン内を撮影するための飛行ルートを作成します。
カメラ視野角、撮影写真のオーバーラップ率、飛行エリアの標高(標高メッシュデータ)を設定して、標高やオーバーラップ率、サイドラップ率を加味した撮影コースを設計します。「5-9-1.UAV 撮影コース設計」とは、カメラの緒元ではなくカメラ視野角を指定する点が異なります。
作成した撮影コースは、KML、CSV、AWM形式で出力できます。

5-9-2-1. 準備

■必要なデータ

- ・撮影コース作成エリアの標高メッシュ
- ・撮影コース作成エリアのポリゴン

■対応する座標系

- ・平面直角座標系
- ・経緯度座標系

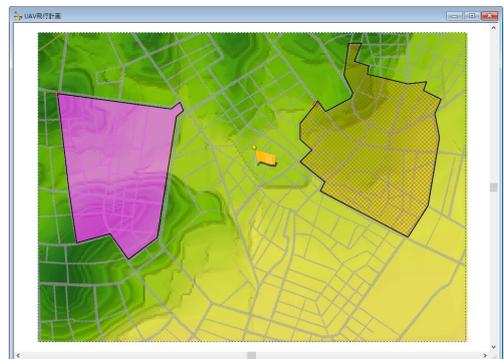
■機能のポイント

- ・PC-MAPPINGのプロジェクトを背景に撮影コースを作成することができます。
- ・PC-MAPPINGの標準機能[設定]-[現在の表示領域の地理院ベクトルタイルデータを取得]、[編集]-[TINと標高メッシュ]-[地理院地図標高タイルデータの取り込み]機能と併用すると、国土院の地図データを元に撮影コースを作成できます。
- ・住宅地の上空等、飛行しないエリアを中抜けポリゴンとしておくと、その部分の撮影コースを間断して作成します。撮影コースを任意に編集して、迂回ルートを設定できます。
- ・出発地点を同じレイヤー内にポイントとして設定しておくと、出発地点からの撮影コースも作成します。複数のポイントが存在する場合は、選択したポイントを出発点とします。
※ポイントがない場合は、出発点がないため、CSVファイル等への書き出しは行えません。
- ・UAV飛行の安全基準を考慮し、出発地点からコース内で一番遠い地点から撮影するように自動的にコース設計します。
- ・撮影目的に応じて、一定高度または対地高度一定のどちらかを選択して撮影コースを設計することができます。

5-9-2-2.UAV 撮影コース設計 (カメラ撮影)

ここでは、「Sample¥5章¥撮影コース.pcm」を利用します。

- プロジェクトを開き、撮影するエリアポリゴンのレイヤー(ここでは「撮影領域」)を前景にします。
このデータでは出発点ポイントが、旗が立っている箇所にすでに追加されています(ポイントはエリアポリゴンを作成するレイヤーと同じ「撮影領域」レイヤーに追加されています)。
[選択]-[個別選択]-[ポリゴン選択]メニューを実行して、ポリゴンの一つを選択します。



- [ツール]-[UAVコース]-[UAV撮影コース設計]メニューを実行します。

[UAV撮影コース設計]ダイアログボックスが表示されます。

■生成するレイヤー名: カメラ撮影コース

■カメラ視野角

- 横方向「70」度
- 縦方向「50」度(コース方向)

■撮影条件

- 撮影高度: 250m
- (絶対高度ではなく)地表面からの比高: ON、70m
- 撮影基準面: 185
- サイドラップ率: 30%
- オーバーラップ率: 60%
- 範囲外マージン: 50m

■撮影コースの方向: 真北からの角度「174」度(【適算出】)をクリック)

■飛行計画コース、ファイル出力: ON

- コースを連結する 連結後コースあたりの最大長: 1000m

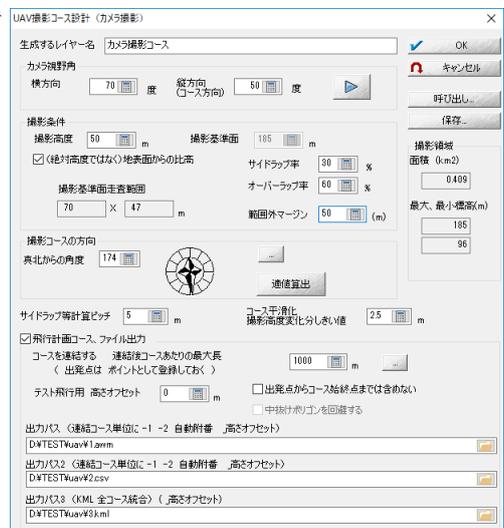
■出力パス: 出力フォルダーを設定(形式は任意)

■出力パス2: 出力フォルダーを設定(形式は任意)

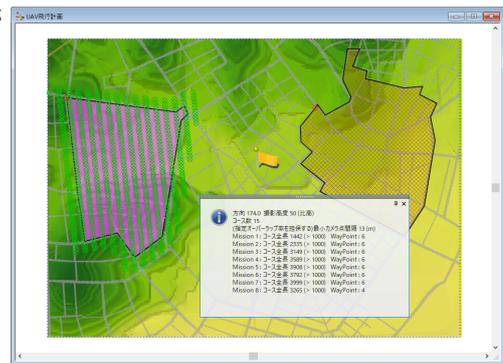
■出力パス3: 出力フォルダーを設定(形式はKML)

設定後【OK】ボタンをクリックします。

※設定値の詳細は次頁のメモ「[UAV撮影コース設計(カメラ撮影)]ダイアログボックス」を参照してください。

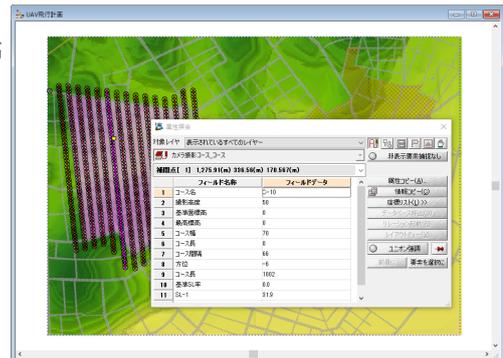


- 3 設定した内容で、処理が実行されます。処理終了後、メッセージが表示され、関連レイヤーが作成されます。

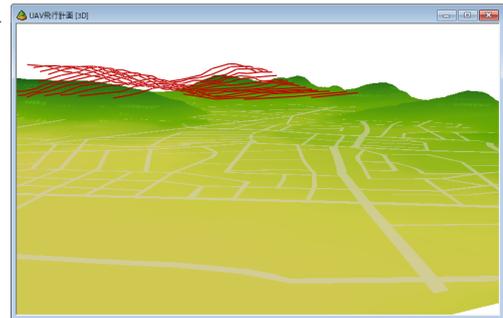


- 4 「撮影計画_コース」レイヤーを前景に設定します。「撮影計画_コース」レイヤーのZ値には、飛行高度と出発点の標高値が付与されています。

※他のレイヤーのZ値には出発点の標高の値は付与されていません。



- 5 他レイヤーは非表示の状態、[表示] - [3D ビュー] メニューを実行すると、撮影コースを3D上で確認できます。右図は、「道路縁」レイヤーも表示させた状態です。



[UAV撮影コース設計 (カメラ撮影)] ダイアログボックス

■生成するレイヤー名

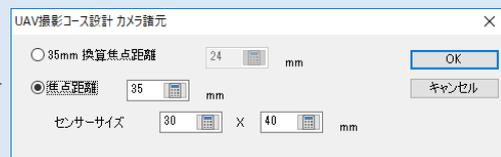
撮影コースを作成するレイヤー名を指定します。入力したレイヤー名を元に撮影コース設計結果が各レイヤーに出力されます。

作成されるレイヤー

p.250 と同様のレイヤーが出力されます。

■カメラ視野角

撮影に使用するカメラを視野角で設定します。焦点距離、センサーサイズがわかる場合は、 ボタンをクリックすると表示される [UAV 撮影コース設計 カメラ諸元] ダイアログボックスから設定することもできます。



■撮影条件

●撮影高度

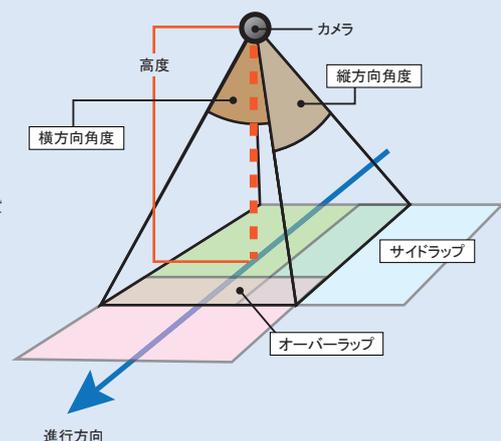
UAV の飛行高度 (標高 0m からの高さ) を設定します。「絶対高度ではなく」地表面からの比高」チェックボックスが ON の時は、地表面からの比高値を入力します。

●撮影基準面

撮影基準面の標高値を設定します。ここで設定された標高と撮影高度、オーバーラップ率、サイドラップ率を元に撮影コース設計します。一般に、最大標高を基準面としますので、「撮影領域」の「最高標高」を参照して入力します。「絶対高度ではなく」地表面からの比高」チェックボックスが ON の時は、設定できません。

●サイドラップ率 / オーバーラップ率

撮影する写真のオーバーラップ率・サイドラップ率を指定します。



●**範囲外マージン**

撮影領域より多くデータを取得する場合、撮影領域に対して、取得するマージンを入力します。



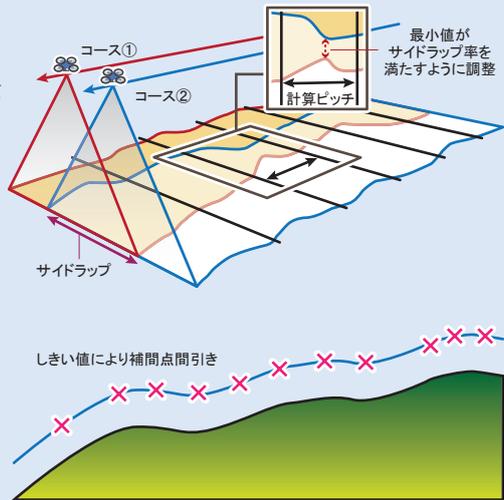
■**撮影コースの方向**

撮影コースの方向を指定します。

【適算出】ボタンをクリックすると、「カメラ視野角」「撮影条件」で設定した条件を元に最短となる撮影コースの方向を自動設定します。

■**サイドラップ等計算ピッチ**

サイドラップ等を計算する上で、基準となる間隔を指定します。「サイドラップ」は「撮影基準範囲」に地表面の高低を考慮した「撮影範囲」の隣接コースとの重なりで計算します。この計算を指定ピッチ毎に行い、その最小値が指定の「サイドラップ率」を満たすようコース間隔を調整します。右図でコース①飛行ルート（赤線）とコース②飛行ルート（青線）が重なるかどうかチェックする間隔（黒線）が「計算ピッチ」です。



■**コース平滑化撮影高度変化しきい値**

指定した高度しきい値の変化に従い、コースを平滑化するためにWayPoint（補間点）を間引きします。

・**間引き処理用のしきい値**

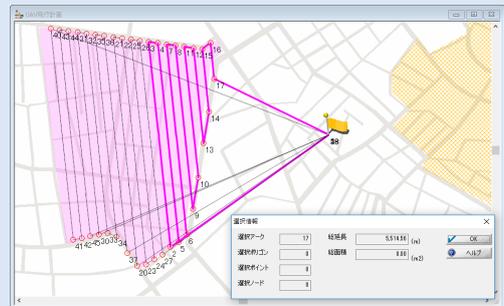
延長距離：X 標高：Y でのダグラスポイカー法による間引きで、前後の補間点と比較してしきい値に収まる場合は当該補間点は削除されます。

■**飛行計画コースファイル出力**

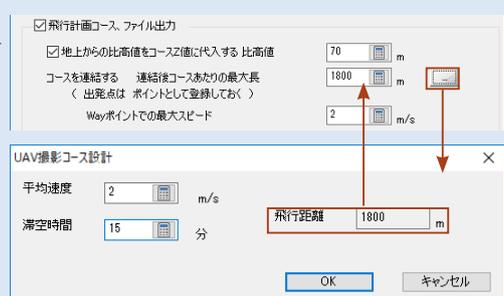
チェックがONの場合、作成したコースをAWM、KML、CSVファイルで「出力パス」、「出力パス2」、「出力パス3」で設定した箇所に出力します（座標以外は手で適値を設定してください）。出力形式は「出力パス」、「出力パス2」、「出力パス3」で指定します。同時に各コースレイヤーが新規に生成されます。

●**コースを連結する 連結後コースあたりの最大長（出発点はポイントとして登録しておく）**

指定した距離を目安にしてコースを分割します。撮影コース形状により指定した距離よりも長く撮影コースが作成される場合があります。出発点となるポイントを入力しておきます。



【…】ボタンをクリックすると、「UAV 撮影コース設計」ダイアログボックスが表示されます。平均速度と滞空時間（バッテリー駆動時間）を入力すると、飛行距離を算出し、【OK】ボタンをクリックすると、「最大長」テキストボックスに反映します。



※必ず指定距離以下のコースを設計する機能ではありません。

コース間断状態は、CSV等のレイヤーで確認できます。アークを選択すると、コース間断単位でユニオンとなっていますので、ノードの位置に関係なく、一つのコースとして選択できます。

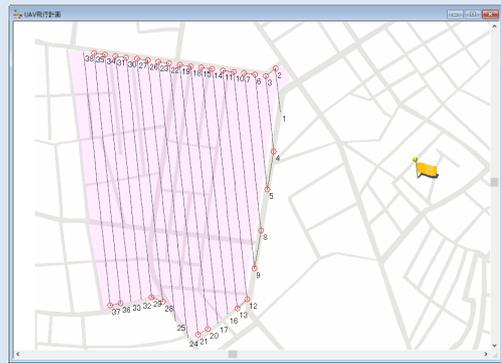
【編集】 - 【ユニオン】 - 【すべてのユニオン解除】で、距離単位でコースユニオンが生成されている状態を解除できます。

●**テスト飛行用 高さオフセット**

テスト飛行用に、「設計したコース」+「指定高さ」でかさ上げしたコースを、「出力パス」で設定したフォルダーに「ファイル名+高さ」の名称でファイル出力します。

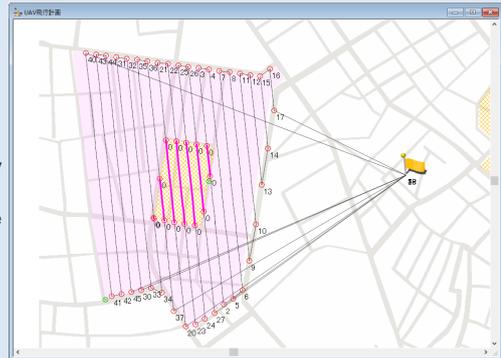
●出発点からコース始終点までは含めない

チェックが ON の場合、出発点ポイントが作成されていても、ポイントから撮影エリア（撮影開始地点）まで、または、撮影エリアから出発点（撮影終了地点）までのコースを作成しません。



●中抜けポリゴンを回避する

チェックが ON の場合、中抜けポリゴン部分の撮影コースを間断して作成します。作成されたコースは、CSV 等のレイヤーで確認できます。間断する箇所が選択アークとなっていますので、補間点操作などで、コース変更を行ってください。変更したレイヤーは、CSV、AWM 形式の場合は [ツール] - [UAV コース] - [UAV コース CSV/ARM 形式エクスポート]、KML の場合は [ファイル] - [エクスポート] - [GoogleEarth (Google マップ) KML ファイル] を実行してそれぞれの形式に出力します。

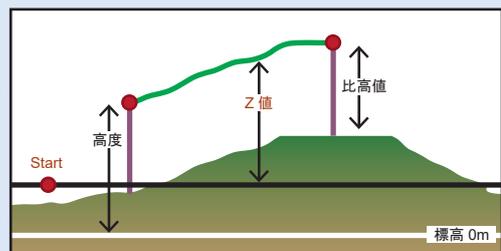


●出力パス、出力パス 2

設計したコースをファイル出力します。ファイルパス設定時に、KML、CSV、AWM 形式を選択できます。Z 値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図 Z 値）が出力されます。

●出力パス 3 (KML 全コース統合)

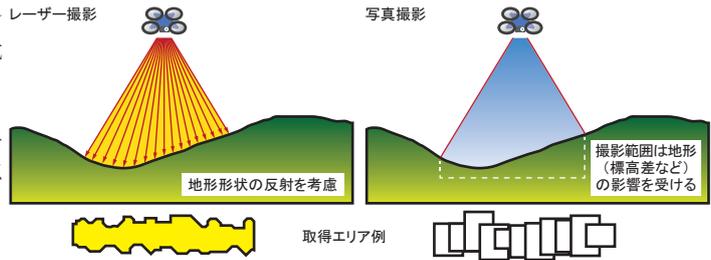
設計したコースを統合して KML 形式でファイル出力します。Z 値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図 Z 値）が出力されます。



5-9-3.UAV 撮影コース設計 (レーザー一点群)

撮影対象エリアのポリゴンを選択し、選択ポリゴン内をレーザー一点群撮影するための飛行ルートを作成します。設定で飛ばして取得もれないかシミュレーションできます。

「5-9-1.UAV 撮影コース設計」とは異なり、標高データを利用して、地形の反射を考慮したレーザー一点群取得エリアを計画します。



5-9

3Dデータ

5-9-3-1. 準備

■必要なデータ

- ・ 撮影コース作成エリアの標高メッシュ
- ・ 撮影コース作成エリアのポリゴン

■対応する座標系

- ・ **平面直角座標系**
- ・ **経緯度座標系**

■機能のポイント

- ・ PC-MAPPING のプロジェクトを背景にレーザー一点群撮影コースを作成することができます。
- ・ PC-MAPPING の標準機能【地理院地図ベクトルタイルの取得】機能と併用すると、国土院の数値標高モデル (5m メッシュ、10m メッシュ) を元に撮影コースを作成することができます。
- ・ 住宅地の上空等、飛行しないエリアを中抜けポリゴンとしておくと、その部分の撮影コースを間断して作成します。撮影コースを任意に編集して、迂回ルートを設定できます (ini ファイルによる設定が必要です)。
- ・ 出発地点を**同じレイヤー内にポイント**で設定しておくと、出発地点からの撮影コースも作成します。複数のポイントが存在する場合は、選択したポイントを出発点とします。ポイントがない場合は、出発点がないため、CSV ファイル等への書き出しは行えません。
- ・ UAV 飛行の安全基準を考慮し、出発地点から一番遠い地点から撮影するように自動的にコース設計します。

5-9-3-2.UAV 撮影コース設計 (レーザー一点群)

ここでは、「Sample¥5 章 ¥ 撮影コース .pcm」を利用します。

- プロジェクトを開き、撮影するエリアポリゴンのレイヤー (ここでは「撮影領域」) を前景にします。
このデータでは出発点ポイントが、旗が立っている箇所にすでに追加されています (ポイントはエリアポリゴンを作成するレイヤーと同じ「撮影領域」レイヤーに追加されています)。
【選択】 - 【個別選択】 - 【ポリゴン選択】メニューを実行して、ポリゴンの一つを選択します。



- 【ツール】 - 【UAV コース】 - 【UAV 撮影コース設計 (レーザー一点群)】メニューを実行します。

【UAV 撮影コース設計 (レーザー一点群)】ダイアログボックスが表示されます。

■生成するレイヤー名: レーザー一点群

■レーザー一点群諸元

- 有効視野角: 100度
- 最長測定距離: 1000m

■撮影条件

- 撮影高度: 235m
- 撮影基準面: 185m
- サイドラップ率: 60%
- 範囲外マージン: 60m

■撮影コースの方向: 真北からの角度「174」度 (【適値算出】をクリック)

■サイドラップ率計算ピッチ: 5m

■コース平滑化撮影高度変化分しきい値: 2.5m

■飛行計画コース、ファイル出力: ON

- コースを連結する 連結後コースあたりの最大長: 1800m
- テスト飛行用 高さオフセット: 30m

■出力パス: 出力フォルダーを設定 (形式は任意)

■出力パス 2: 出力フォルダーを設定 (形式は任意)

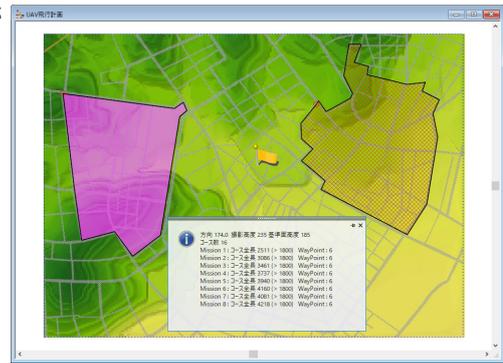
■出力パス 3: 出力フォルダーを設定 (形式は KML)

設定後【OK】ボタンをクリックします。

※設定値の詳細は p.259 のメモ「【UAV 撮影コース設計 (レーザー一点群)】ダイアログボックス」を参照してください。

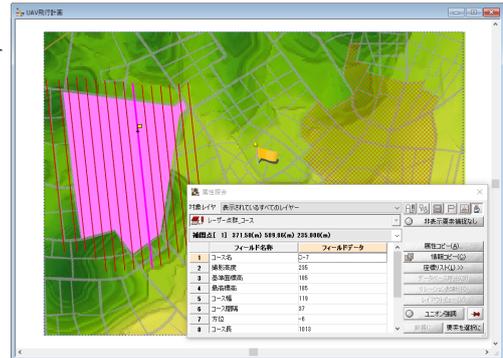


- 3 設定した内容で、処理が実行されます。処理終了後、メッセージが表示され、関連レイヤーが作成されます。

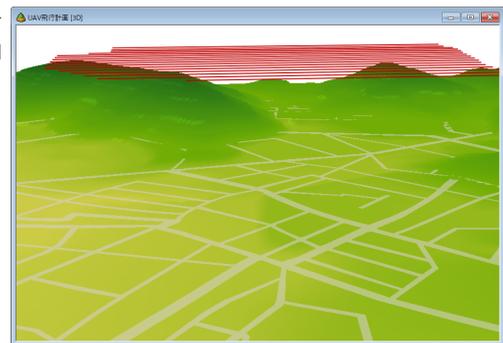


- 4 「レーザー点群_コース」レイヤーを前景に設定します。「レーザー点群_コース」レイヤーのZ値には、撮影高度の値が付与されています。

※他のレイヤーのZ値には標高の値は付与されていません。



- 5 他レイヤーは非表示の状態、[表示] - [3Dビュー] メニューを実行すると、撮影コースを3D上で確認できます。右図は、「道路縁」レイヤーも表示させた状態です。





【UAV撮影コース設計（レーザー一点群）】ダイアログボックス

■生成するレイヤー名

取得コースを作成するレイヤー名を指定します。
入力したレイヤー名を元に取得コース設計結果が各レイヤーに出力されます。
作成されるレイヤー

●「入力したレイヤー名」_コース

取得コースアークが直角座標系で作成されます。

コース名	横断高度	基準面標高	最高標高	コース幅	コース間隔	方位	コース長	スケール	SL-1	SL+1
1 C-1	235	185	185	119	47	-6	684	0	0.0	60.6
2 C-2	235	185	185	119	39	-6	854	0	57.8	60.5
3 C-3	235	185	185	119	38	-6	864	0	56.9	61.4
4 C-4	235	185	185	119	38	-6	914	0	59.8	60.3
5 C-5	235	185	185	119	38	-6	948	0	61.1	60.7
6 C-6	235	185	185	119	35	-6	993	0	60.8	60.6

●「入力したレイヤー名」(走査領域ポリゴン)

設計した全コースにより取得されるエリアポリゴンが直角座標系で作成されます。

コース名	面積
1	0.848 km2

●「入力したレイヤー名」(コース走査領域ポリゴン)

コースごとの取得エリアポリゴンが直角座標系で作成されます。

コース名	面積
1	0.889 km2
2	0.184 km2
3	0.189 km2
4	0.117 km2
5	0.120 km2
6	0.125 km2
7	0.128 km2
8	0.130 km2
9	0.130 km2

●「入力したレイヤー名」_コース_AWM

出力ファイルにAWMを指定した場合、AWMに出力した座標値のコースが経緯度座標系で、作成されます。
ノード内部属性が「出力パス」、「出力パス2」で設定する箇所にAWMファイルとして連結コース単位に分割して出力されます。

フィールド名	フィールドデータ
1 MissionTimeLimit	65335
2 Route	Start_End
3 StartWayPoint	0
4 VerticalSpeedLimit	2.0
5 @MissionNo	3
6 @Connect	1

フィールド名	フィールドデータ
1 id	6
2 latitude	39.20432841
3 longitude	139.012939445
4 altitude(m)	193.9
5 heading(deg)	0.0
6 curvature(m)	0.2
7 rotation	0.0
8 embedmode	0
9 embedpitchangle	0.0
10 actiontype	-1

●「入力したレイヤー名」_コース_CSV

出力ファイルにCSVを指定した場合、CSVに出力した座標値のコースが経緯度座標系で、作成されます。
ノード内部属性が「出力パス」、「出力パス2」で設定する箇所にCSVファイルとして連結コース単位に分割して出力されます。

フィールド名	フィールドデータ
1 MissionTimeLimit	65335
2 Route	Start_End
3 StartWayPoint	0
4 VerticalSpeedLimit	2.0
5 @MissionNo	3
6 @Connect	1

フィールド名	フィールドデータ
1 id	6
2 Altitude	140
3 Speed	2.5
4 TimeLimit	90
5 YawDegree	360
6 HoldTime	10
7 StartDelay	0
8 Period	0
9 RepeatTime	0
10 RepeatData	0
11 TurnMode	StopAndTurn

●「入力したレイヤー名」_コース_KML

出力ファイルにKMLを指定した場合、KMLに出力した座標値のコースが経緯度座標系で、作成されます。
ノード内部属性が「出力パス」、「出力パス2」で設定する箇所にKMLファイルとして連結コース単位に分割して出力されます。「出力パス3」に設定した場合は、すべてのコースを統合したファイルを作成します。

フィールド名	フィールドデータ
1 MissionTimeLimit	65335
2 Route	Start_End
3 StartWayPoint	0
4 VerticalSpeedLimit	2.0
5 @MissionNo	3
6 @Connect	1

フィールド名	フィールドデータ
1 id	6
2 Altitude	140
3 Speed	2.5
4 TimeLimit	90
5 YawDegree	360
6 HoldTime	10
7 StartDelay	0
8 Period	0
9 RepeatTime	0
10 RepeatData	0
11 TurnMode	StopAndTurn

※同じプロジェクト内で「直角座標系」、「経緯度座標系」のレイヤーを表示する場合は【プロジェクトエキスパート】-【表示モード】で、「異なる座標系レイヤーの合わせこみ表示」チェックボックスをONにしてください。

■ レーザースキャナー諸元

取得に使用するレーザースキャナーの諸元を設定します。

● 有効視野角

利用するレーザースキャナーの有効視野角を入力します。

● 最長測定距離

利用するレーザースキャナーの最長測定距離を入力します。

■ 撮影条件

● 撮影高度

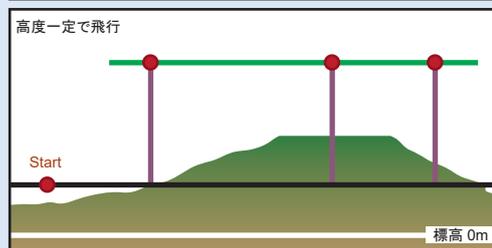
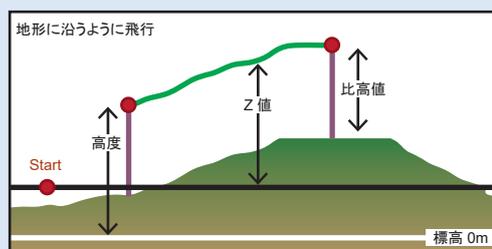
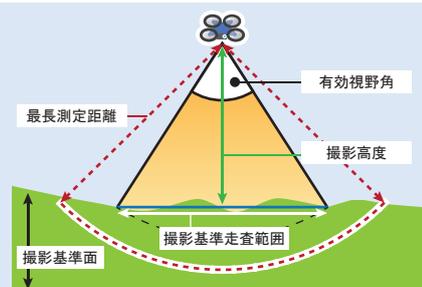
レーザースキャナーの飛行高度（標高 0m からの高さ）を設定します。

「（絶対高度ではなく）地表面からの比高」チェックボックス

ON の時標高 0m からの高さではなく、地表面からの高さを指定します。

ON の場合、対地高度一定で地形に沿うように飛行するコースを設計します。

OFF の場合、「撮影高度」で設定した高度一定で飛行するコースを設計します。



※比高値はここで指定した高さとなり、「サイドラップ率」も不正確になります。

撮影条件で設定した「撮影高度」「撮影基準面」は考慮されませんが、実際のコース設計時の計算に使用しますので、「撮影高度」「撮影基準面」の設定は必須です。

● 撮影基準面

撮影基準面の標高値を設定します。

ここで設定された標高と「撮影高度」、「サイドラップ率」を元に撮影コース設計します。

● 撮影基準面走査範囲

「有効視野角」、「撮影高度」、「撮影基準面」、「最長測定距離」を元に自動設定されます。

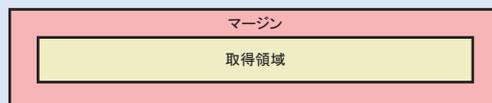
● サイドラップ率

取得するデータのサイドラップ率を指定します。



● 範囲外マージン

撮影領域より多くデータを取得する場合、範囲外で取得するデータと通常取得領域のマージンをm単位で入力します。



■ 撮影コースの方向

撮影コースの方向を指定します。

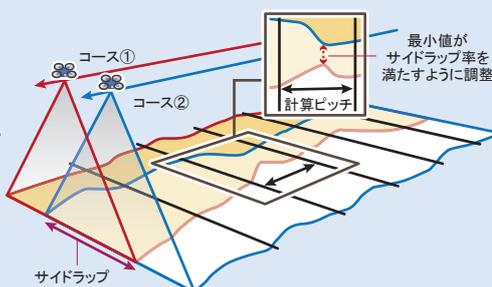
【適値算出】 ボタンをクリックすると、「カメラ諸元」「撮影条件」で設定した条件を元に最短となる撮影コースの方向を自動設定します。

■ サイドラップ等計算ピッチ

レーザーの場合は写真撮影と異なり明確な撮影ポイントが解らないため、サイドラップ等を計算する上で、基準となる間隔を指定します。

「サイドラップ」は「撮影基準面走査範囲」に地表面の高低を考慮した「地表面走査範囲」の隣接コースとの重なりで計算します。この計算を指定ピッチ毎に行い、その最小値が指定の「サイドラップ率」を満たすようコース間隔を調整します。

右図でコース①走査範囲（赤線）とコース②走査範囲（青線）が重なるかどうかチェックする間隔（黒線）が「計算ピッチ」です。

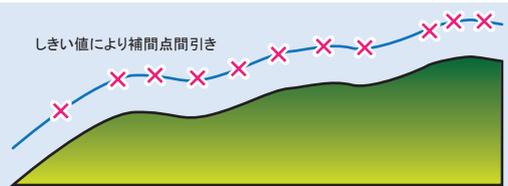


■コース平滑化撮影高度変化しきい値

指定した高度しきい値の変化に従い、コースを平滑化するためにWayPoint（補間点）を間引きします。

・間引き処理用のしきい値

延長距離：X 標高：Yでのダグラスポイカー法による間引きで、前後の補間点と比較してしきい値に収まる場合は当該補間点は削除されます。



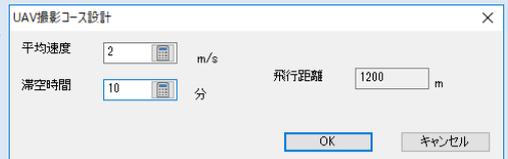
■飛行計画コース、ファイル出力

チェックがONの場合、作成したコースをAWM、KML、CSVファイルで出力します（座標以外は手動で適値を設定してください）。同時に各コースレイヤーが新規に生成されます。

●コースを連結する 連結後コースあたりの最大長（出発点はポイントとして登録しておく）

指定した距離を目安にしてコースを分割します。撮影コース形状により指定した距離よりも長く撮影コースが作成される場合があります。出発点となるポイントを入力しておきます。

【…】ボタンをクリックすると、[UAV撮影コース設計]ダイアログボックスが表示されます。平均速度と滞空時間（バッテリー駆動時間）を入力すると、飛行距離を算出し、【OK】ボタンをクリックすると、「最大長」テキストボックスに反映します。



※必ず指定距離以下のコースを設計する機能ではありません。

コース間断状態は、CSV等のレイヤーで確認できます。アークを選択すると、コース間断単位でユニオンとなっていますので、ノードの位置に関係なく、一つのコースとして選択できます。

[編集] - [ユニオン] - [すべてのユニオン解除] で、距離単位でコースユニオンが生成されている状態を解除できます。

●テスト飛行用 高さオフセット

テスト飛行用に、「設計したコース」+「指定高さ」でかさ上げしたコースを、「出力パス」で設定したフォルダーに「ファイル名+高さ」の名称でファイル出力します。

●出発点からコース始終点までは含めない

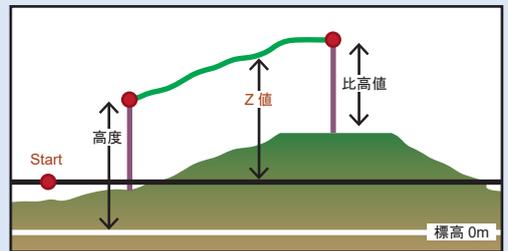
チェックがONの場合、出発点ポイントが作成されていても、ポイントから撮影エリア（撮影開始地点）まで、または、撮影エリアから出発点（撮影終了地点）までのコースを作成しません。

●出力パス、出力パス2

設計したコースをファイル出力します。ファイルパス設定時に、KML、CSV、AWM形式を選択できます。Z値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図Z値）が出力されます。

●出力パス3（KML全コース統合）

設計したコースを統合してKML形式でファイル出力します。Z値として、高度からスタート地点の高さを引いた値（右図Z値）が出力されます。



★中抜けポリゴンで、コースを間断する

レーザー測量で、中抜け設定を行う場合は、iniファイルでの設定が必要です。

[UAVCourse2D]g

Kandan=0

5-9-4.2D/3D オーバーレイビュー

レーザー測量等で取得した CSV ファイル等から PC-MAPPING PSL インデックスファイル *****.psc** (プロジェクトファイル)、*****.psl** (ポイントクラウドレイヤーファイル) を作成し、2D/3D オーバーレイビューを作成します。

■ 対応データ

- ・ポイントクラウド CSV (*.csv)
- ・ポイントクラウド TXT (*.txt)
- ・航空機 LIDAR バイナリ形式 (*.las)
- ・PCM ポイントクラウドレイヤー (*.psl)

5-9-4-1.3D スキャナー CSV インポート

ここでは、「Sample¥5 章 ¥3D ポイントクラウド」フォルダー内 CSV ファイルを利用します。

1 【ファイル】-【インポート】-【ポイントクラウド (3D 点群)】メニューを実行します。

【ポイントクラウドインポート】ダイアログボックスが表示されます。

■ 【追加】ボタン-【フォルダー追加】をクリック

「Sample¥5 章 ¥3D ポイントクラウド」を指定フォルダー内の CSV ファイルが登録されます。

■ データ種別：ポイントクラウド CSV

■ CSV 構成

- X (南北) 座標 : Field1
- Y (東西) 座標 : Field2
- Z (高さ) 座標 : Field3
- RED : Field9
- GREEN : Field10
- BLUE : Field11
- 反射強度 : データなし
- 最小強度 : 0.000
- 最大強度 : 2.500

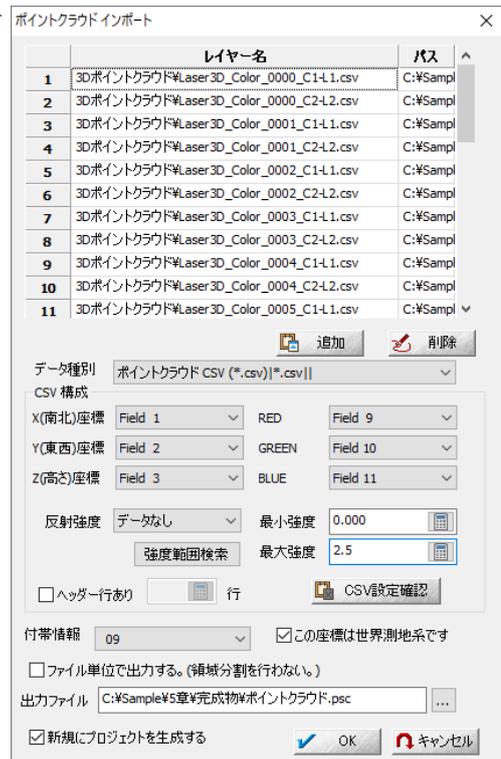
■ 付帯情報 : 09

■ 出力ファイル : 3D プロジェクトを出力するパスを指定

■ 新規にプロジェクトを生成する : ON

設定後【OK】ボタンをクリックします。

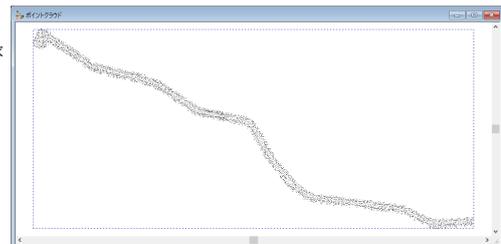
※設定値の詳細は p.263 のメモ「【ポイントクラウド インポート】ダイアログボックス」を参照してください。



2 ポイントクラウドプロジェクトが作成されます。

【プロジェクトエキスパート】-【3D ポイントクラウド】パネルで登録状態が確認できます。

プロジェクトは閉じて構いません。





[ポイントクラウドインポート] ダイアログボックス

■インポートデータ一覧

インポートしたデータの一覧が表示されます。

■データ種別

インポートするデータの種別をドロップダウンリストから選択します。

■CSV構成

X座標、Y座標、Z座標、RED、GREEN、BLUE、反射強度が何番目のフィールドに書かれているかを指定します。

サンプルでは以下のように指定しています。最小強度、最大強度は、採用する反射強度の最小最大値をそれぞれ入力します。



●ヘッダー行あり

ヘッダー行がある場合、その行数を指定します（変換時、指定行分をスキップしてデータ部分のみをインポートします）。

●【CSV設定確認】ボタン

ボタンをクリックすると、CSV構成の設定とデータを確認できます。



■付帯情報

平面直角座標の系を設定します。

■出力ファイル

PSCファイル（PC-MAPPING PSL インデックスファイル）の名称を入力します。

PSLファイル（PC-MAPPING ポイントクラウドレイヤーファイル）は、指定したフォルダー内にサブフォルダーを作成し、保存されます。

●新規にプロジェクトを生成する

ONの場合、作成したPSCファイルを背景に登録した新規プロジェクトを生成します。

登録したPSCファイルは、[プロジェクトエキスパート] - [3Dポイントクラウド] パネルで確認できます。



PSCファイルとPSL（内部処理）

内部処理として、「出力ファイル」で指定したフォルダーに一時フォルダー「TMP1」を作成し、ファイル単位にPSLを作成します。完了後、メッシュ分割したファイルが一時フォルダー「TMP2」に生成されます。

全ての結果は、「出力ファイル」で指定したフォルダーにPSCファイル（PSLインデックスファイル）を、「PSL[*psc名]」フォルダーに、PSLファイル（ポイントクラウドレイヤーファイル）を生成します。一時フォルダー「TMP1」、「TMP2」は処理終了後自動的に削除されます。



メッシュ単位での分割

おおよそ100万点単位で、密度の高いところは細かく、密度の低いところは大きく、PSLファイル（PC-MAPPING ポイントクラウドレイヤーファイル）を分割します。

■長所：表示時間が早い。

■短所：変換処理に時間がかかる。

5-9-3-2. プロジェクトデータへの読み込み

プロジェクトに「5-9-3-1.3D スキャナーデータインポート」で作成した PSC ファイルを取り込みます。ここでは、「Sample¥5 章 ¥台帳図.pcm」を利用します。

- 1 [プロジェクトエキスパート] - [3D ポイントクラウド] パネルを開きます。

■ ファイル名 :

「5-9-3-1.3D スキャナーデータインポート」で作成した PSC ファイルを指定
指定後、「ファイル情報」欄に指定ファイル情報が表示されます。

- 2D 表示ウィンドウに描画する : ON

- 3D 表示ウィンドウに描画する : ON

■ 点群描画設定

- 描画点数制御 : ON、2D:1.0dot/pixel、3D:0.5dot/voxel
- 描画点サイズ : 2D:1pixel、3D:2pixel
- 指定色 : ON

■ ファイル情報

- 【図郭レイヤー生成】 ボタンをクリック

設定後【OK】 ボタンをクリックします。

※設定値の詳細は p.263 のメモ「[3D ポイントクラウド] パネル」を参照してください。



- 2 3D ポイントクラウドがプロジェクトに読み込まれます。点群のデータ領域範囲と同じ座標系のベクターデータに重ねて表示できます。



- 3 2D で表示範囲を確認後、[表示] - [3D ビュー] メニューを実行すると、立体状態で点群と、ベクターデータが表示されます。3D ビューウィンドウで【Shift】キー + 左クリックでベクターデータを指定すると属性照会を行えます。[ツール] - [3D (OpenGL)] - [3D プロジェクト作成] メニューでも同様にポイントクラウドを表示できます。





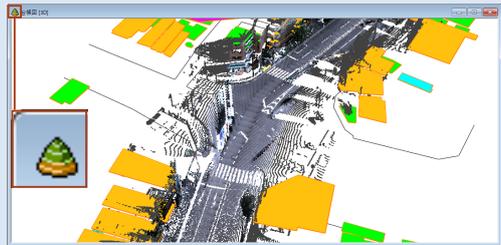
[3Dポイントクラウド] パネル

■ 2D 表示ウィンドウに描画する。
ON の時、インポートしたポイントクラウドデータを、ベクターウィンドウ上に重ねて表示します。



■ 3D 表示ウィンドウに描画する。
ON の時、インポートしたポイントクラウドデータを、3D ウィンドウ※に重ねて表示します。

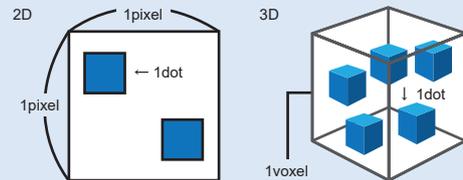
※ [表示] - [3D ビュー] による 3D ウィンドウ



■ 点描画設定

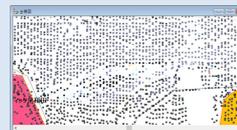
● 点描画制御

ON の時、ポイントクラウドデータの表示点数を 2D の場合は 1pixel あたり、3D の場合は 1voxel あたりの指定ドット数に制御します。

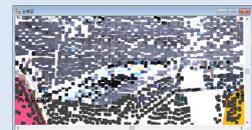


● 描画点サイズ

ポイントクラウドデータの表示サイズを設定します。



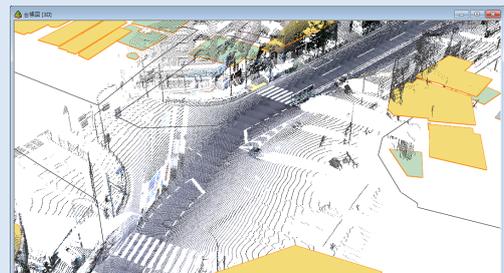
5pixel の場合



10pixel の場合

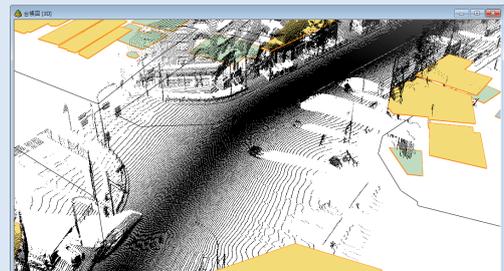
● 指定色

ポイントクラウドデータの属性「RGB 値」で点を描画します。



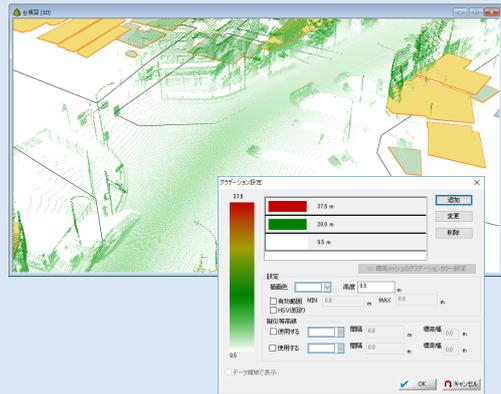
● 反射強度

ポイントクラウドデータの属性「反射強度」を参照して、モノクロで点を描画します。



● 標高

ポイントクラウドデータの属性「Z値」を参照して、【...】ボタンを押すと表示される「グラデーション設定」ダイアログボックスの設定で点を描画します。



■ ファイル情報

ポイントクラウドデータの、詳細が表示されます。

「点描画設定」の描画色を「標高」で表す場合、「データ領域」のZ

■ 【図郭レイヤー生成】ボタン

ボタンをクリックすると、ポイントクラウドデータ領域をすべて含む図郭レイヤー「ポイントクラウド【図郭】」を新規に作成します。



描画点数制御による違い

値が小さいほど、ボクセル内に描画される点数が少なくなります (= 間引く量が多くなります)。制御なしの場合は間引き処理を行いません。

■ 点数制御が多い場合

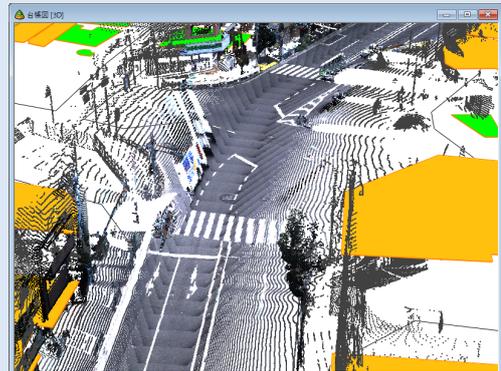
点群描画設定

描画点数制御 2D 1.0 dot/pixel 3D 1.0 dot/voxel

描画点サイズ 2D 1 Pixel 3D 2 Pixel

指定色 反射強度

標高



■ 点数制御が少ない場合

点群描画設定

描画点数制御 2D 1.0 dot/pixel 3D 0.1 dot/voxel

描画点サイズ 2D 1 Pixel 3D 2 Pixel

指定色 反射強度

標高

