

Point

5

# ラスタ（画像・写真）機能あれこれ

図面の電子化に伴い、画像データの使用頻度が高くなっていませんか？地図データに写真、紙図面はスキャンして利用する今だからこそ、画像に関する充実した機能をご紹介します。

## 5-1 ラスタ・写真配置で魅せる化

『写真を何枚も貼るんだけど、サイズを簡単に合わせる方法ある？』『スキャンした図面を座標に合わせて配置するにはどうしたらいいのかな…。』ここでは様々な配置方法と、配置する際のちょっとしたコツをご紹介します。

### ■ サイズ指定で写真配置：1点配置－サイズ指定

ファイルを指定後、配置方法「1点」を選択。[補正方法－サイズ指定]、[縦横比を固定] のチェックをオンにして「縦」「横」のサイズを入力。配置位置を揃えるには[四隅ピック] をオンにして、画像の端点を正確にクリックしましょう。

The screenshot shows the software interface for placing a photo. The 'ラスタデータ配置' (Raster Data Placement) dialog box is open, with '1点' (1 point) selected under '配置方法(L)'. The '補正方法(A)' (Correction Method) is set to 'サイズ指定' (Size Specification), and the '縦横比を固定(X)' (Lock Aspect Ratio) checkbox is checked. The vertical size is 37.5 mm and the horizontal size is 50.0 mm. The '四隅ピック' (Four Corners Pick) checkbox is checked. The 'プロパティ' (Properties) panel shows '表示・入力' (Display/Input) and 'ピック・選択' (Pick/Select) options. A callout box explains that turning on 'グリッド表示' (Grid Display) makes it easier to align the placement position. Another callout box suggests that for multiple color photos, '減色' (Color Reduction) is recommended to reduce memory consumption. The background shows a grid with two photos placed on it.

### ■ 用紙の余白に合わせて写真配置：2点配置

ファイルを指定後、配置方法「2点」を選択。[四隅ピック] をオンにして、画像の端点を正確にクリック！グリッドを利用して配置位置の2点を指定。グリッドを利用するから何枚でもサイズを合わせて、楽々水平配置ができるんです！

The screenshot shows the software interface for placing a photo. The 'ラスタデータ配置' (Raster Data Placement) dialog box is open, with '2点' (2 points) selected under '配置方法(L)'. The '補正方法(A)' (Correction Method) is set to '1点+方向' (1 point + direction). The '四隅ピック' (Four Corners Pick) checkbox is checked. The 'プロパティ' (Properties) panel shows '表示・入力' (Display/Input) and 'ピック・選択' (Pick/Select) options. A callout box explains that using the grid for size specification allows for easy horizontal placement of multiple photos to fit the paper's margins. The background shows a grid with two photos placed on it.

## ■ 座標に合わせて画像配置：2点（4点）配置

ファイルを指定後、配置方法「2点」または「4点」を選択。[四隅ピック] をオフにして重ね合わせの基準点をクリック！ピックモードを利用し、図面上の配置基準点を正確にクリックしましょう。



## ■ クリップボードから画像配置

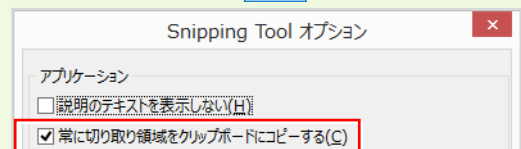
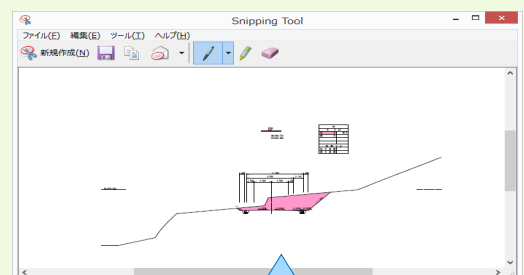
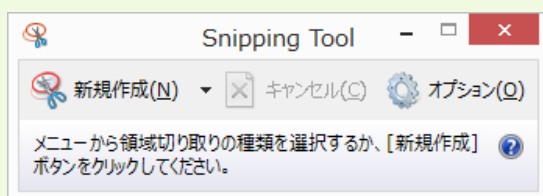
画像や書類の一部だけを貼り付ける場合には [クリップボード] がお勧め！画像編集ソフトで必要な部分を [コピー] するだけ！ラスターデータ配置画面で [クリップボード] をクリックすると、指定した必要な範囲だけが貼り付きます。



## 💡 Memo

### ■ Snipping Tool について

Windows に標準搭載されている [アクセサリ-Snipping Tool] は表示されている画面から [自由な範囲] を選択して画像を切り取るツールです。切り取った画像はファイルに保存するだけでなく、[クリップボード] にコピーすることができ、【TREND-ONE】でも利用できます。



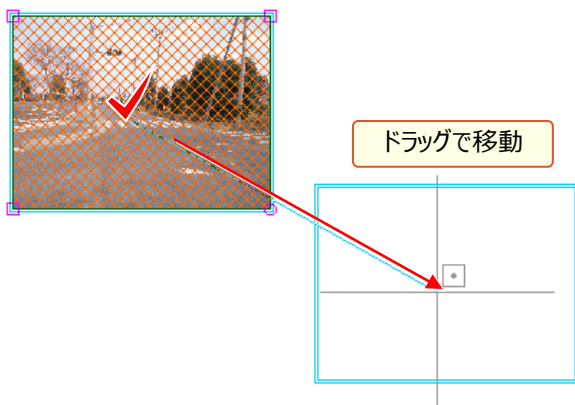
## 5-2 ラスタ編集で魅せる化

『貼り付けたのはいいけど、写真のサイズを大きくしたいな……。そもそも画像って後から簡単に編集できないよね？』  
 いいえ、移動や伸縮もマウス操作で OK！ 部分的な移動や削除、複製などは [ラスタ部分編集] でできちゃいます。

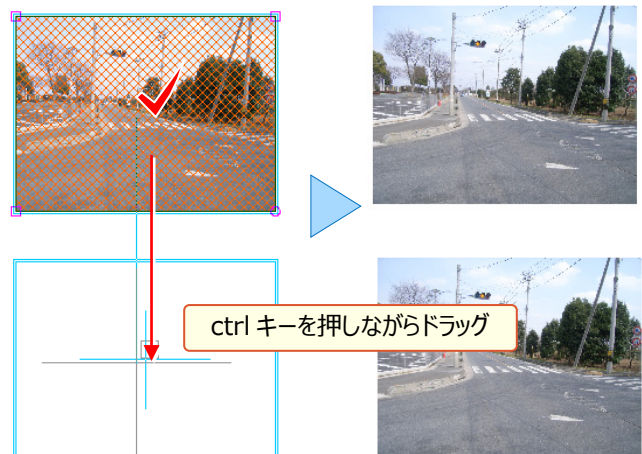
### ■ 画像全体の編集：マウス操作で移動・複製

画像の移動は、対象の画像をクリックしドラッグするだけ！ 複製は、ctrl キーを押しながらドラッグします。

移動の場合



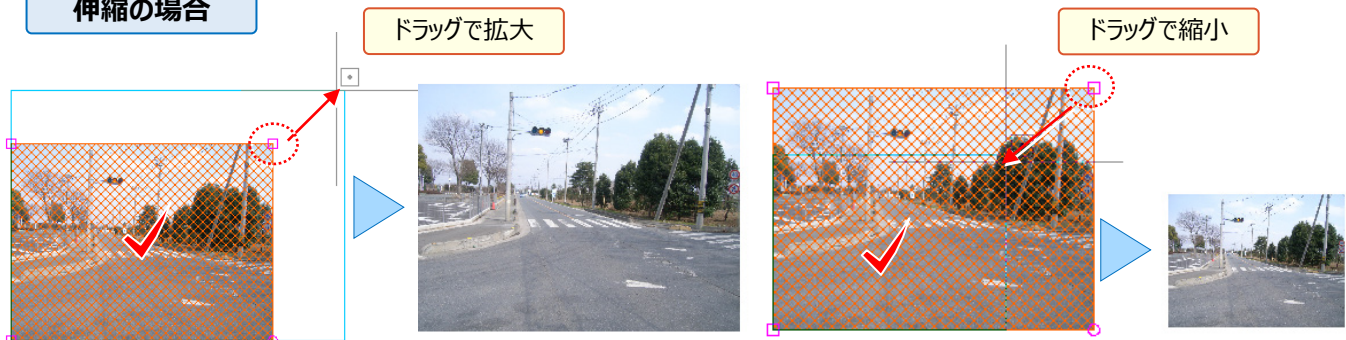
複製の場合



### ■ 画像全体の編集：マウス操作で伸縮

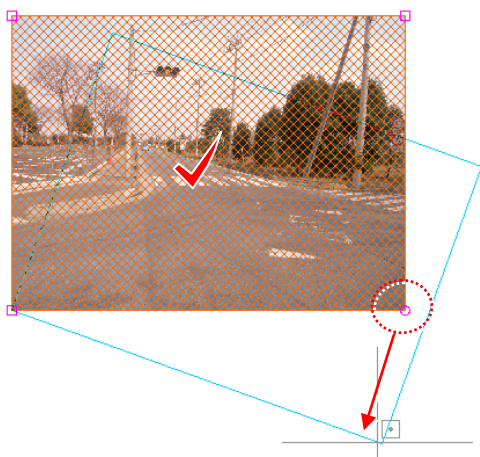
画像の伸縮は、対象の画像をクリックし、表示される四角のトラッカーにマウスを合わせドラッグするだけ！  
 画像右下の○にカーソルを合わせドラッグすると、回転するので注意しましょう。

伸縮の場合



回転の場合

右隅の [○] にカーソルを合わせドラッグすると回転



**Memo**

■ 画像の選択方法について

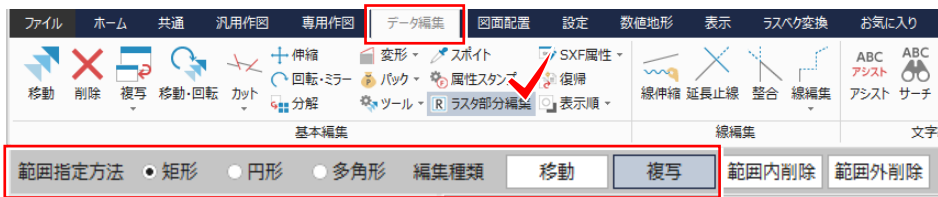
- ✓ ラスタの領域を選択対象とする
- ラスタの枠を選択対象とする

**【ラスタの領域を選択対象とする】**  
 画像内をクリックすることで選択できます。

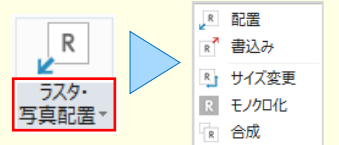
**【ラスタの枠を選択対象とする】**  
 画像の枠をクリックすることで選択できます。  
 画像上に文字や塗潰し要素がある場合、この選択モードにすることで、文字などが選択しやすくなります。

## ■ 画像の一部を編集：ラスタ部分編集－複写・移動・範囲外削除

『マウスで簡単に伸縮できるんだね。では、もう1つ教えて！ 拡大した写真の一部だけって抜き出せるのかな？』  
部分的な削除や複写は「データ編集－ラスタ部分編集」にお任せください！ 範囲の指定方法が選べるから、必要な部分だけの選択も簡単！ また、選択した範囲外の削除もできるから、不要な部分の削除も楽々です。

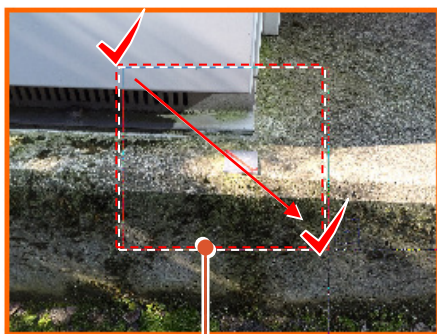


「ラスタ・写真配置」ではサイズ変更や画像の合成、画像データの書き込みも可能です。

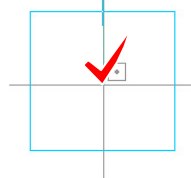
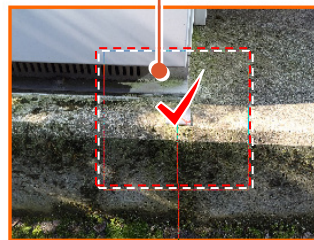


### 複写の場合

複写基準点、複写先の順にクリック。



複写する範囲を対角で指定。

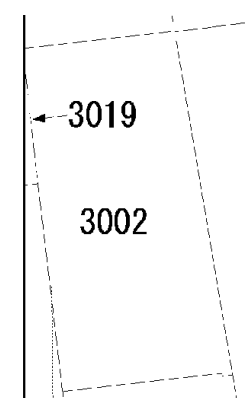
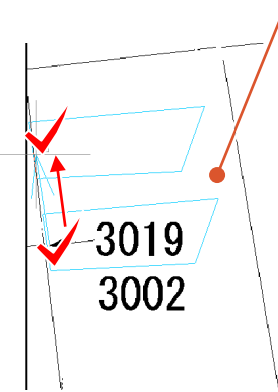
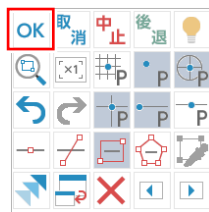
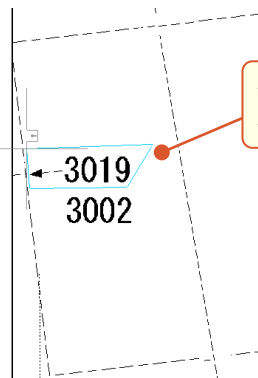


### 移動の場合

移動基準点、移動先の順にクリック。



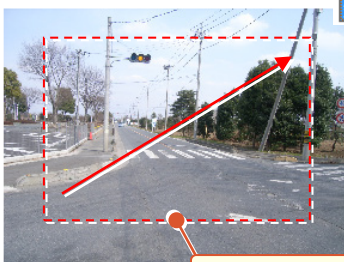
移動する範囲を多角形で選択し、右クリックから「OK」を選択。



### 範囲外削除の場合



円：中心半径  
楕円：中心半径  
矩形入力



残す領域を対角で指定。



### Memo

#### ■ 背面マスクについて

写真の上に文字を配置した際には、くり抜いたような見やすい表示にしてみましょう。文字入力時に「詳細設定－マスク」のチェックをオンにします。文字移動すると、マスクも一緒に移動します。

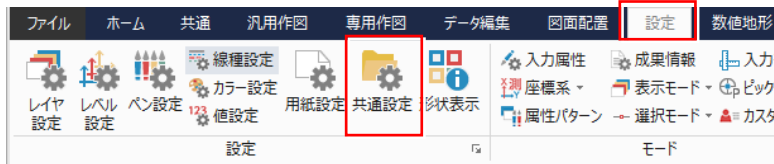


## 5-3 ラスタの表示設定について

『大容量に対応とはいえ、写真をたくさん配置すると重くなるよね。せめて表示だけでも早くできないかな?』そんな時には [設定 - 共通設定 - 表示: ラスタ] の設定を見直すことで、素早く表示できるんです!

### ■ 大量のラスタを高速表示: サムネイル表示

ラスタを拡大表示していない場合にサムネイル (縮小画像) 表示する設定です。画像の拡大時には、オリジナルのラスタ表示に切り替わります。「スピード優先」から「画質優先」の程度をスライダーで調節できます。



**Memo**

■ ラスタ透過と印刷 (PDF 含む)

**[透過しない]**  
 画像を斜めに配置すると、画像のエリアとして四隅に三角形を白く表示し、背面にあるデータを隠します。表示、印刷スピードは速くなります。

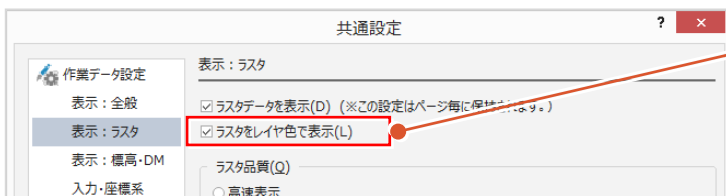
**[斜め四隅を透過]**  
 画像を斜めに配置すると、画像エリアの四隅の部分透過します。

※ [ラスタ透過] は印刷時にも適用され、「斜め四隅と中抜きを透過」「斜め四隅を透過」のいずれかを選択していると PDF 出力時にカラー画像は出力されませんので、ご注意ください。

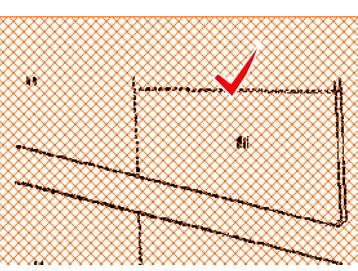
◆ サムネイル表示でメモリ使用量を抑える  
 大量のラスタを配置し、表示が遅いと感じた場合にチェックをオンにします。メモリ使用量を大幅にカットし表示スピードをアップします。  
 設定後は、作業データを開き直してください。

### ■ モノクロラスタを重ねて比較: ラスタをレイヤ色で表示

『画像を重ねて比較したいけど同じ色だからよくわからない。色の変更ができればいいのに。画像だから無理だよな?』  
 いえ、表示色は変更ができるんです! ただし、「レイヤ色」での表示になるため、画像のレイヤを変更しておきましょう。

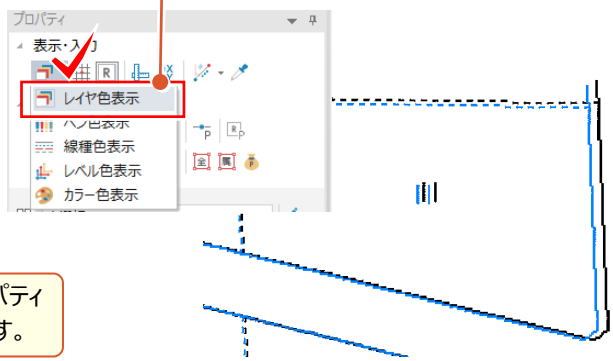


[ラスタをレイヤ色で表示] のチェックをオンにします。



表示色を変更する画像を選択し、プロパティからレイヤを「作業レイヤ4」に変更します。

プロパティで [表示色モード-レイヤ色表示] を選択します。異なる色にすることでズレの程度がわかりやすくなります。



## 5-4 画像の一括配置で魅せる化

『位置情報付きの写真があるんだけど、これも個別に配置するしかないのかな？』『写真と位置を見比べて配置するってかなり手間がかかるんだけど、いい方法何かある？』お任せください！位置情報があれば一括配置できちゃいます！位置情報がない場合でも、位置決めや撮影方向を指定できるから、撮影位置図もパバッと作成できるんです。

### ■ 一括配置・位置図作成：位置情報付き写真の取り込み

[取込み] を選択し、ファイル指定で ctrl キーや shift キーを利用して配置する写真を指定。取り込まれた写真の位置情報から取得した位置にリンクのマークを表示します。表示されたマークをクリックすると写真の確認ができます。また、[ファイル-外部ファイル読み込み-TREND-FIELD データ] でリンク付けされたファイルを取り込み一括配置も可能です。

リンクした写真の「変更」や「解除」、  
「遠景」を選択し写真を追加することも可能。

[歯車] ボタンでは、リンクした写真の「写真名」などの設定が可能。

### ■ 一括配置・位置図作成：写真配置

[配置・位置図] を選択し、[写真付き撮影位置図（一括配置）] をクリックします。配置位置をクリックすると用紙に収まる位置まで配置し、次の配置位置をクリックすると続きの画像を配置します。これで、写真の配置は完了です！

[歯車] ボタンでは写真の配置サイズや間隔、撮影方向の矢印タイプなどの設定が可能。

CADで写真の配置位置を指定してください。

[撮影位置図と写真帳] を選択すると、CAD 上には撮影方向の矢印と写真番号を配置します。写真は CAD 上ではなく [写真帳] に配置されます。  
※写真帳の作成には「点の記作成」オプションプログラム（定価：税抜 15 万円）が必要です。

## ■ 一括配置・位置図作成：位置情報なし写真の取り込み

[取込み] を選択しファイル指定で ctrl キーや shift キーを利用し配置する写真を指定。[CAD で写真位置指定] をクリックし、配置位置を指定。指定した位置にリンクのマークを表示します。表示されたマークをクリックすると写真の確認ができます。

対象の写真を選択し [CAD で写真位置指定] をクリック後、リンク付けする位置を指定。

リンク割付けする位置を指定

2 枚の写真は位置情報がありませんでした。  
※[CADで写真位置指定]ボタンで写真位置を指定できます。

Photo001.JPG Photo002.jpg

## ■ 個別配置・位置図作成：写真配置

[配置・位置図] を選択し、[写真付き撮影位置図（個別配置）] をクリックします。一覧から配置する写真を選択し、撮影方向を指定後（位置情報なしの場合）、配置位置をクリックします。これで、写真の配置は完了です！

撮影方向を指定

ラスタ配置位置を指定

⑬ No.13

⑬ No.13

⑬

No.	リンク名	種類	写真番号	写真名	作成
1	No.1	近	1	No.1	○
2	No.2	近	2	No.2	○
3	No.3	近	3	No.3	○
4	No.4	近	4	No.4	○
5	No.5	近	5	No.5	○
6	No.6	近	6	No.6	○
7	No.7	近	7	No.7	○
8	No.8	近	8	No.8	○
9	No.9	近	9	No.9	○
10	No.10	近	10	No.10	○
11	No.11	近	11	No.11	○
12	No.12	近	12	No.12	○
13	No.13	近	13	No.13	○
14	No.14	近	14	No.14	○

CADで撮影方向を指定してください。

撮影方向が無ければ指定して配置

撮影方向が無ければ指定して配置

戻る 終了

「撮影方向が無ければ指定して配置」のチェックがオンのため、撮影方向を指定することができます。

### Memo

#### ■ 写真サイズの一括変更

変更する写真のみ CTRL キーを利用し選択します。横サイズを 50mmに変更し、[縦横比固定] は「はい」を選択。縦サイズは自動計算され [\*] が表示されますが、選択した全写真のサイズが変更されます。※他の要素も選択されている場合表示内容が異なります。

共通属性

レイヤ  作業レイヤ1

レベル  測量図 1/1000

ラスタ 減色

回転角 0.0000 実行

CAD上サイズ

縦横比固定 はい

縦 47.625mm

横 63.500mm

共通属性

レイヤ  作業レイヤ1

レベル  測量図 1/1000

ラスタ 減色

回転角 0.0000 実行

CAD上サイズ

縦横比固定 はい

縦 \*

横 50.000mm

## 5-5 地番情報を配置して見える化

『画像データを取り込んだけど、所有者や地目などを簡単に入力できないかな？』

『手入力だと図面の作り直しがあるとまた入れ直し・・・どこかに記憶させておけないのかな。』そんな時には、地番管理をご利用ください！地番管理に登録した地番情報なら[専用作図]タブの[測量-登記情報]で何度でも配置できるんです！座標はなくても地番情報の登録だけでもOK！各階平面図からの[建物情報]取込みもOKです！

### ■ 図面に地番情報を配置：測量-登記情報

[地番情報]を選択し、情報を取り込む地番を抽出。（建物情報選択時には各階平面図の作業データを選択）  
 選択したセルの文字列がマウスに表示されるから配置位置をクリックするだけ！[配置設定]では、文字サイズや配置位置、行間隔などの設定ができるから、図面に合わせて一気に配置できるんです。

表示する項目は [項目変更] で表示・非表示、並び替えの設定が可能です。

配置するセルを選択すると、マウスに文字列を表示します。

配置位置をクリックします。  
 次の項目が表示されますので順次文字を配置します。

[行] を選択すると全ての項目を一度に配置することができます。

No.	地番名	地目 (公簿)	公簿面積	所有者・共有者名
1	1 6 9 0	宅地	282.85	福井 一郎
2	2-1	宅地	153.16	富山 三郎
3	2-1-1	宅地	380.80	石川 次郎
4	6	宅地	205.85	新堀 四郎
5	7 4 3	宅地	338.91	津島 五郎

👉 地番管理への地番情報入力について：「1 見える・魅せる機能あれこれ」P.16 参照

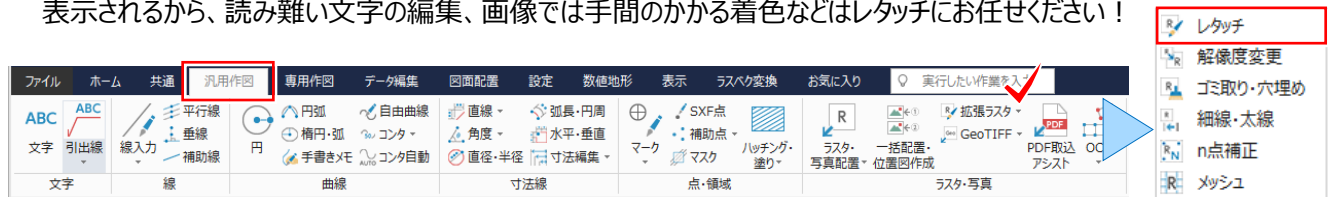


## 5-6 綺麗な画像で見える・魅せる化（拡張ラスタオプション：定価（税抜）20万円）

『どんな図面でもスキャンしてラスタデータにしちゃうと、文字が潰れたりゴミがあったり。そのまま印刷したいけど…。何かいい方法ないのかな』『公図を重ねると現地のポイントとズれるんだよね…。一致させたいポイントが複数あるんだけど補正できないのかな？』こんな時には [拡張ラスタ] オプションが威力を発揮！4点以上で補正しての配置が可能なのはもちろん、ゴミ取りや穴埋め機能で綺麗なラスタにしてくれるから、その後の作業がはかどります！

### ■ 画像に文字入力と着色：レタッチ

【汎用作図】タブの【ラスタ・写真－拡張ラスタ－レタッチ】は、配置済みの画像をCADから、直接MSペイントやレタッチソフトで開き、文字や線の入力、領域塗潰しなどの編集をして保存することができます。保存した内容でCADに表示されるから、読み難い文字の編集、画像では手間のかかる着色などはレタッチにお任せください！



**編集前画像**

初期設定では【MSペイント】が起動。【設定】で変更可能。

**MSペイントで編集**

1クリックで着色し【テキスト】で文字入力後【上書き保存】。

**CADに表示される編集後画像**

編集された画像のまま表示。

### ■ 綺麗な画像に編集：ゴミ取り・穴埋め

スキャンングでできた小さなゴミを自動的に取り除く機能と、ラスタのすき間を埋める機能です。



**ゴミ取り** **穴埋め** **範囲** **矩形** **多角形** **方法** **面積** **サイズ** **両方**

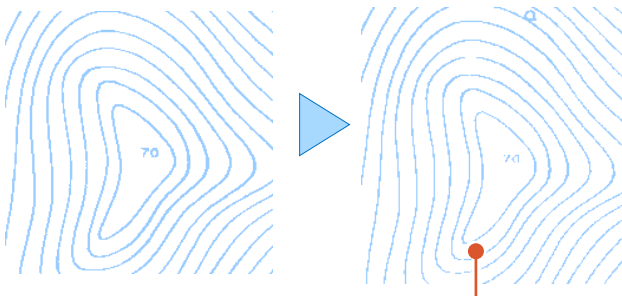
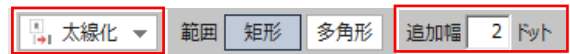
設定を確認し【ゴミ取り】をおこなう範囲を指定。

**穴埋め** **範囲** **矩形** **多角形** **方法** **面積** **サイズ** **両方**

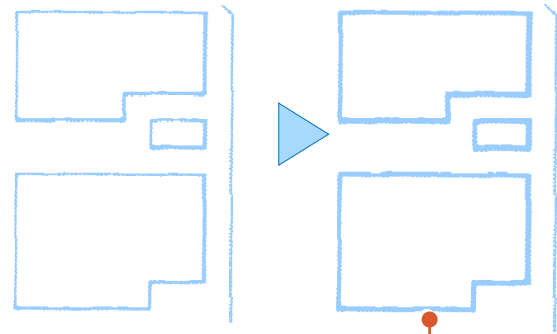
指定範囲内のラスタの隙間（一定サイズ以上）を穴埋め。

## ■ 綺麗な画像に編集：ラスターの線を太線化・細線化・輪郭化

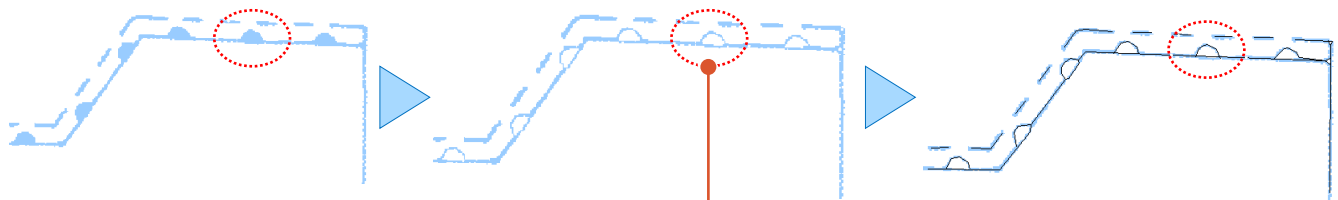
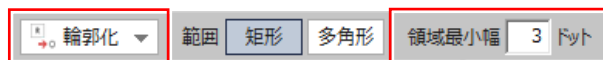
印刷やトレース時に太すぎる線を細線に、細すぎる線には追加して太線にする機能です。また、現況線などの輪郭をトレースしてくれる輪郭化機能もあり、ラスベク変換で画像から CAD 要素への復元率アップに役立ちます。



太い線は [削除幅] で指定した 1 ドットの線幅を削除し細線化。



細い線は [追加幅] で指定した 2 ドットの線幅を追加し太線化。



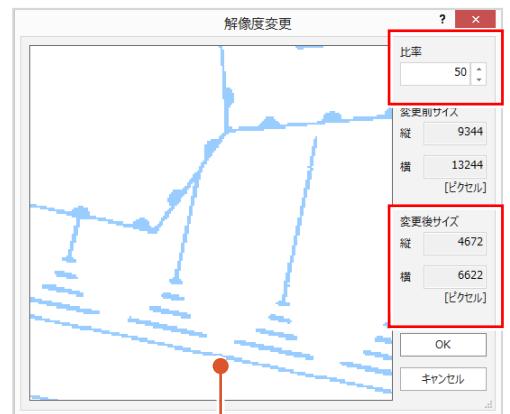
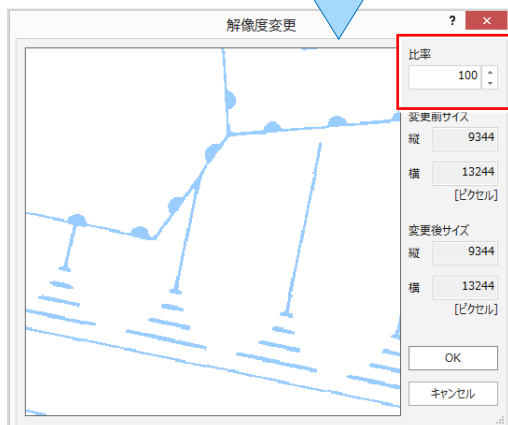
画像の“現況線”の状態

指定した大きさの塗潰し内部をくり抜き [枠線] で表示します。

[ラスターベクタ変換] を実行した後の状態。“現況線”を再現！

## ■ 配置した大きな画像データを軽くする：解像度変更

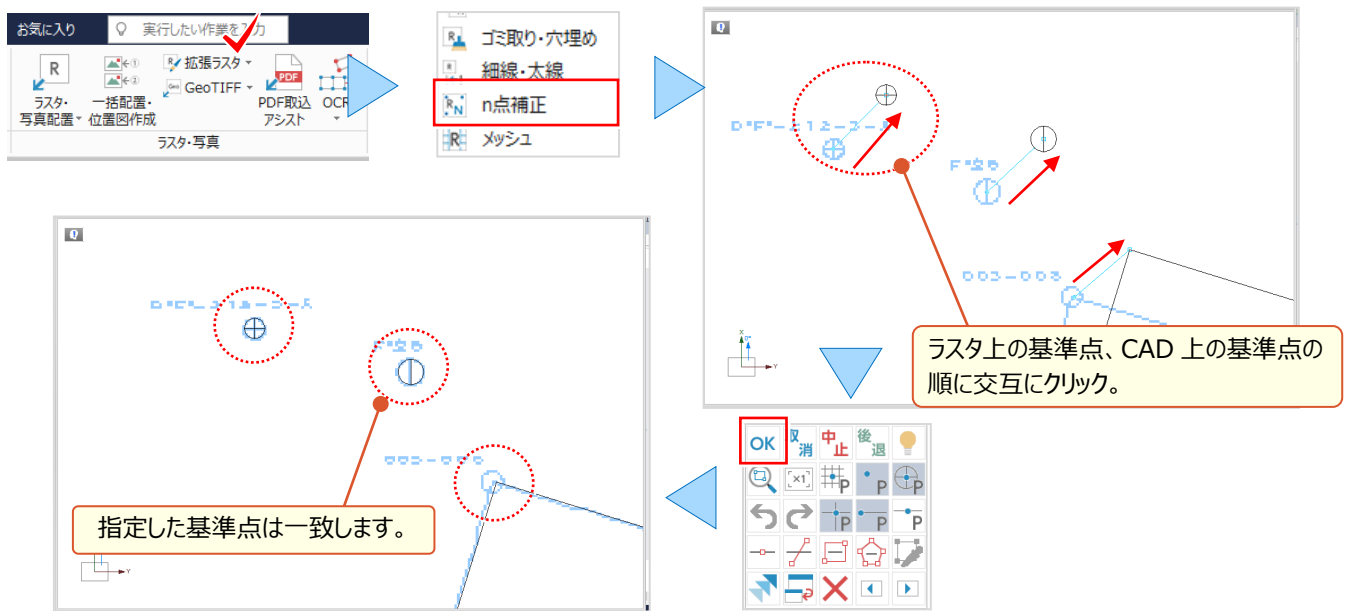
配置した画像データが大きくて描画に時間がかかったり、印刷できない場合に [解像度] を変更しデータを軽くすることができます。モノクロラスター、カラーラスターともに変更が可能です。



解像度を 50%ダウンしたため、画像は少し粗く表示されます。

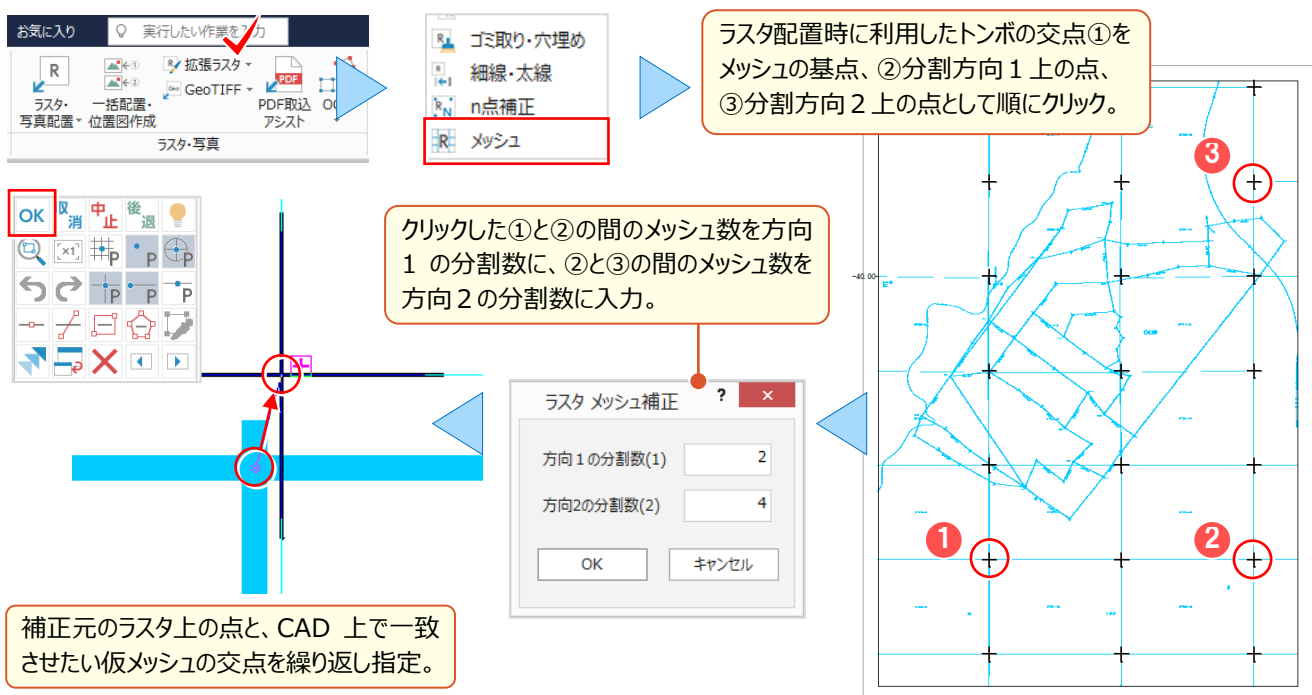
## ■ ラスタを多点補正：n点補正

配置後の画像に対し、画像上の基準となる複数のポイント（3点以上）と、一致させたいCAD上の複数のポイント（現地のポイント）を交互に指定し、画像全体を補正します。



## ■ ラスタをメッシュで補正：メッシュ

配置後の画像に対し、画像上のメッシュ（格子）やトンボの交点を指定し、一致させたいCAD上のメッシュ（格子）やトンボの交点を指定して、部分的に画像を補正します。



### 💡 Memo

#### ■ n点補正とメッシュ補正の使い分けについて

- 【n点補正】：ラスタ上の複数のポイントをCAD上の基準点（座標点・マーク）と一致させてラスタ全体を補正したい場合に使用。
- 【メッシュ補正】：メッシュ（格子）やトンボがあるラスタデータに対し、CAD上のメッシュ（格子）やトンボに合わせて部分的に補正したい場合に使用。

## 5-7 ラスタベクタ変換で効率化（ラスタベクタ変換オプション：定価（税抜）40万円）

『綺麗な画像もいいけど、CAD 図面の方がいいこともあるからね。画像データを簡単にベクトルデータ（線などの CAD 要素）に変換できないの？』画像の編集機能はいろいろありますが、やはり線や文字として認識させたい！そんな話をよく耳にします。こんな時には「ラスタベクタ変換」でサクッとベクトルデータに変換しちゃいましょう。画像の端点・交点をピックアップできる「ラスタピック」も付いてくるから、手動でのトレースも楽々です。

### ■ ラスタを一括でベクトルデータに変換：一括変換－全体

取り込んだモノクロラスタデータを一括でベクトルデータに変換します。設定に応じて「全体」または「範囲指定」した領域を瞬時に変換！これで図面の活用の幅がグッと広がること間違いなし！

ラスタベクタ変換時の条件を設定します。変換後に「ラスタデータを削除」するかどうかの設定があります。

### ■ 高さを与えてトレース：個別変換－コンタトレース

ラスタデータ上の等高線に設定した条件で高さを与え、コンタ線としてベクトル変換します。高さを持たせることができるから断面を切ることもできるんです！操作もいたって簡単。アツという間にトレース完了です。

トレースする等高線の標高の低い方を1点目、高い方を2点目としてクリック。

### ■ データを確認しながら手動でトレース：ピックモード－ラスタピック

『自動変換もいいけど、手直しが必要なこともあるから手動でトレースしたいんだよね、何か便利な機能ある？』ラスタベクタ変換には「ピックモード－ラスタピック」が付いてくるから、手動でトレースも楽々なんです！

ラスタデータの端点や交点をピックします。マウスイカーソルに「R」を表示しピック状態をお知らせします。