

現場と DWG 図面を連携させる
土木 CAD ソリューション

GEO PAX

Civil Works Solutions

Work with

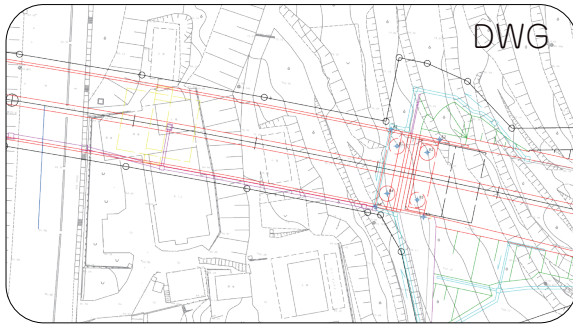


現場と DWG 図面を連携させる土木 CAD ソリューション

GEOPAX は DWG テクノロジーをベースに開発された土木専用 CAD です。

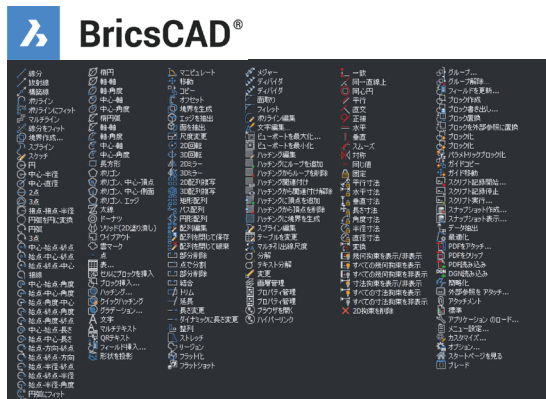
土木業界で使用される CAD ファイルフォーマットは、公共工事においては SXF が標準になりましたが、あくまで納品時の共通ファイル形式としての役割であり、実際の図面編集では使用する CAD の固有ファイル形式で行われます。DWG は製造、建築、土木、プラントなど業界を問わずに使用される柔軟性と、それぞれの業界で長きに渡って使用されてきた高い信頼性があります。それゆえ、様々な CAD の選択肢がある現代においても CAD ファイル形式のデフォクト・スタンダード（事実上の標準）としての地位は揺るぎません。

GEOPAX は無償公開している基本機能で DWG 図面に座標点を作成し、CSV や SIMA といった測量機器で扱える座標ファイル形式に書き出すことができます。また、測量機器から書き出した座標ファイルを読み込むことで現場の位置情報を DWG 図面に読み込むことができます。



GEO PAX BricsCAD + GEOPAX

BricsCAD は世界で 45 万ライセンスの販売実績を持つ DWG を標準ファイル形式とする汎用 CAD です。製造業は CAD を上流工程（企画・設計）から下流工程（製造）までトータルで活用しており、あらゆる業種の中で最も CAD を活用していると言えます。その製造業での採用実績の多い BricsCAD は、単体でも土木図面を不自由なく扱える優秀な CAD です。これに GEOPAX の土木専用機能を追加することで、日常的に扱う DWG ファイルで現場の座標を管理し、更に効率的に土木図面を作成・編集することができます。



GEO PAX 現場の生産性を劇的に向上させるオプションパック

GEOPAX のオプションパックは CAD の作業効率化を図ることで現場の生産性向上を目指した 3 つのツール群です。下表は CAD の標準機能での作業と GEOPAX を使用した際の作業時間を計測し、削減できた時間を比率で表したものです。

	作業内容	作業時間の比較		GEOPAX による 作業時間の削減率
		CAD 標準機能	GEOPAX	
1	測量した座標データから 20 点を図面に点として作図し、点名を作図する。	14 分	15 秒	98.2%
2	高さを持つ座標点 20 点の高さを文字として作図する。	12 分	40 秒	94.4%
3	図面にある 2 点の水平距離、斜距離と高低差を 10 セット計算する。	7 分	30 秒	93.3%
4	直線と曲線の連続したポリラインで作られた中心線の一部を 10 箇所オフセットする。	3 分 20 秒	60 秒	70.0%
5	測量した座標点から現況の横断面図を 20 断面作図する。	8 時間 20 分	2 分	99.6%

弊社 HP にてユーザー登録をいただくことでご利用いただける無償機能です。

座標点の作成機能として 1 点ずつクリック、座標を入力、座標ファイルの読込と多くの選択肢をご用意しています。GEOPAX が扱う座標ファイルフォーマットは、多くのトータルステーションや GPS 測量機で入出力できる SIMA ファイル、近年現場で多く採用されている TOPCON LN シリーズで入出力できる CSV ファイルです。座標ファイルを介することで DWG 図面と現場を連携させることができます。

BricsCAD には無い簡易的にグループを作成する機能もご用意しました。

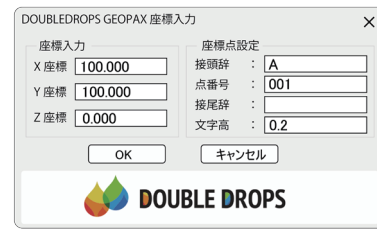
POINT 座標点作成 (FREE)

図面の任意の箇所をクリックすることで座標点を作成します。接頭辞、接尾辞の設定ができ、クリックするごとに点番号が増加します。



XYZ 座標入力 (FREE)

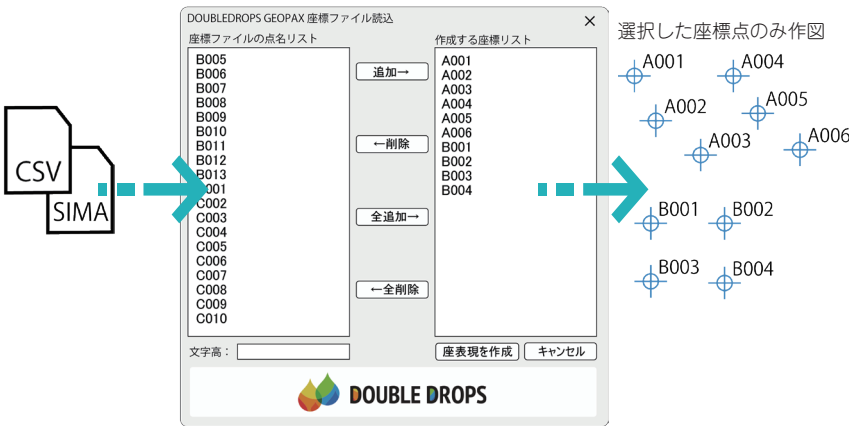
XYZ の座標値を入力することで図面上の対応するポイントに座標点を作成します。接頭辞、接尾辞の設定ができ、作図を完了すると点番号に 1 加算して再びダイアログが開くため連続して座標入力できます。



CSV 座標ファイル読込 (FREE)

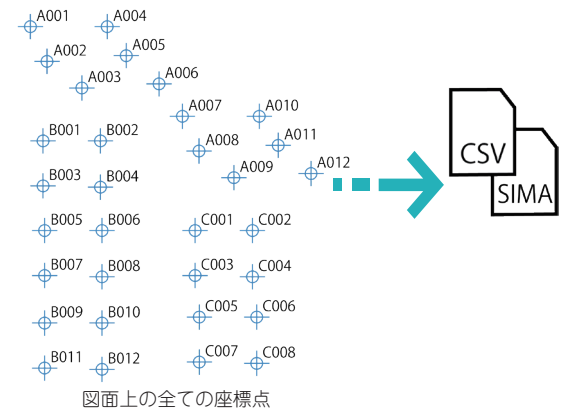
CSV、SIMA 形式の座標ファイルを読み込み、座標点を図面に一括作図します。読込み際、ダイアログでの操作で必要な点のみ作成させることができます。

※ CSV は TOPCON LN シリーズで使用されているフォーマット (EXCEL で編集可能)
SIMA は日本測量機器工業会の策定する仕様に準拠しています。



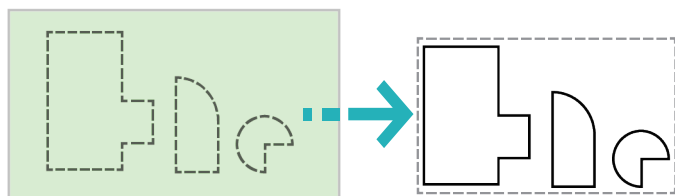
CSV 座標ファイル書出 (FREE)

図面上の座標点を一括で CSV、SIMA ファイルに書き出します。



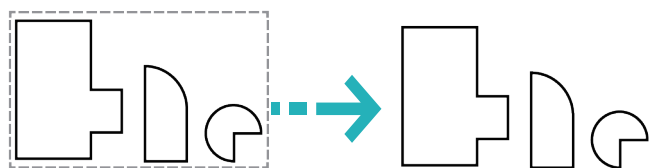
GROUP 簡易グループ作成 (FREE)

選択した複数のオブジェクトを名前なしのグループにします。BricsCAD 標準機能だとダイアログを介してグループにする必要がありますが、この機能はダイアログを表示すること無く簡易的に作成することができます。



GROUP 簡易グループ削除 (FREE)

選択したグループを選択することでグループを削除します。BricsCAD 標準機能と同等のものになります。



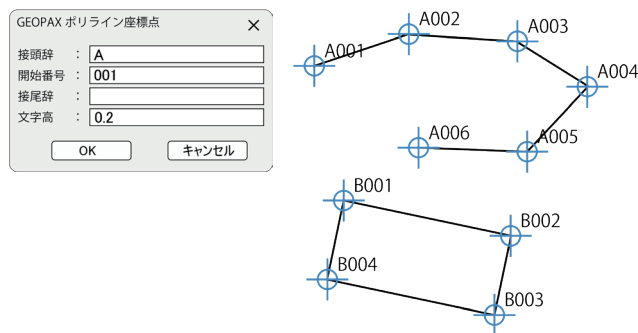


座標点をより効果的に活用するためのオプションパックです。

GEOPIX 基本機能では DWG 図面に座標点を作成するには手作業で作成するか、座標点ファイルを読み込むことで一括作成することになりますが、POINT PACK では座標点をポリラインの端点・折れ点に一括作成したり、選択したオブジェクトの交点に作成することができます。また検索・置換機能の他に重複した座標点名を検索する機能を持ちます。

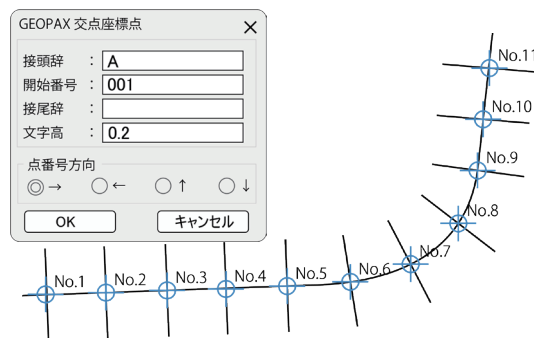
POINT ポリライン座標点

ポリラインの端点、折れ点に座標点を一括作成します。座標点名の番号は自動的に1ずつ増加し、接頭辞・接尾辞を設定できます。



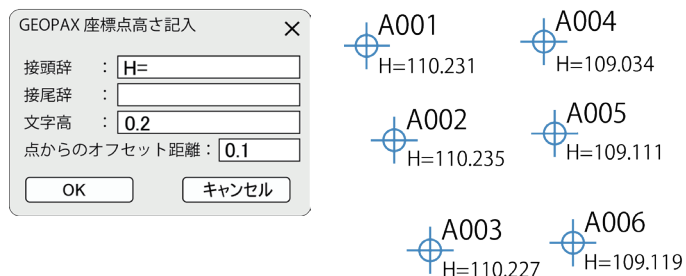
POINT 交点座標点

選択した線分、ポリライン、円、円弧、楕円、スプラインの交点に座標点を一括作成します。中心線形への座標点作成を考慮し、座標点名の増加方向を指定することができます。



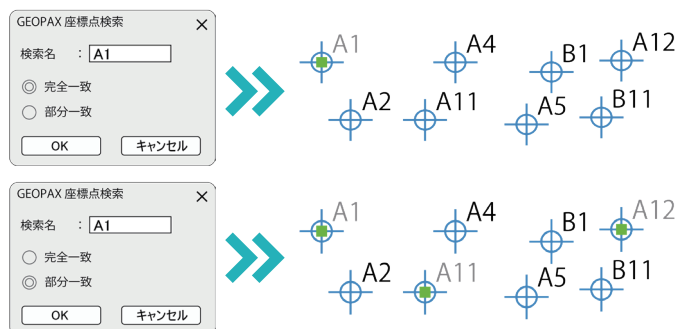
HIGHT 座標点高さ記入

一括で選択した座標点に高さ文字を記入します。接頭辞、接尾辞を設定することができます。



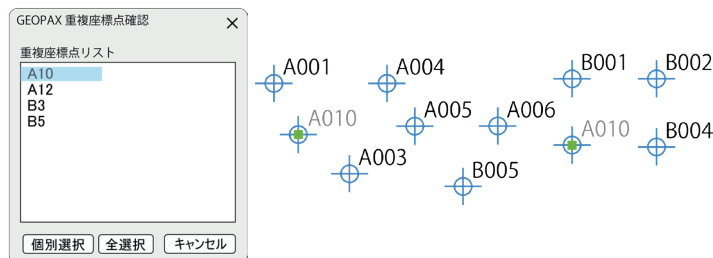
+ 座標点名検索

図面上の座標点の名前を検索し、選択状態にします。検索ワードに対して完全一致、部分一致で検索できます。



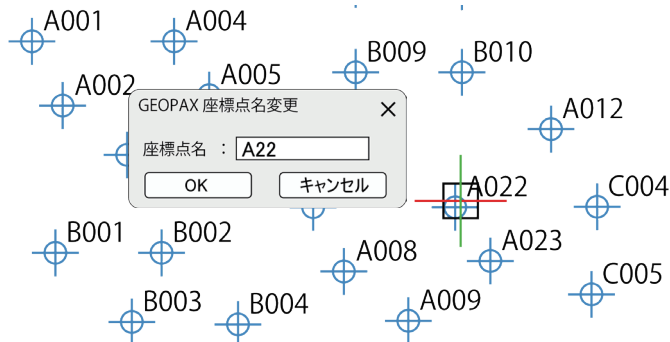
+ 重複座標点検索

図面上の点名が重複している座標点を検索しリスト表示します。リスト上の点名から重複する座標点を個別に選択状態にすることで、重複する座標点を探しやすくしています。



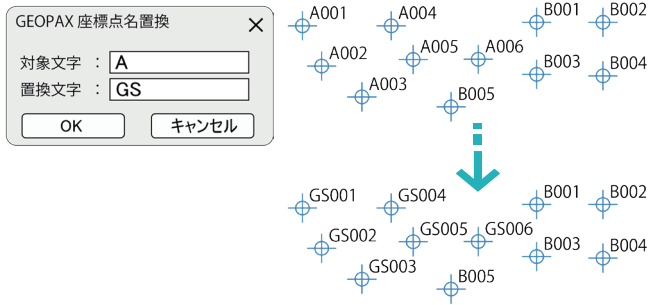
ab 座標点名変更

選択した座標点を選択することで座標点名を変更します。BricsCAD の標準機能よりも素早く編集可能です。



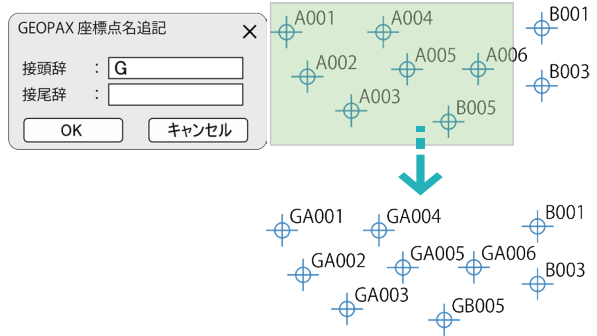
DEF ABC 座標点名置換

図面上の全ての座標点を対象に名前を一括で置換します。



A12B 座標点名追記

選択した座標点名に接頭辞と接尾辞を追記します。



DRAW PACK



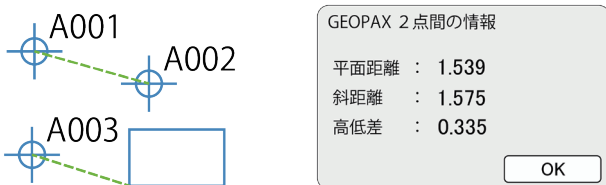
土木図面を効率よく作図・編集するためのオプションパックです。

オブジェクト間の情報を効率的に確認するツールは正確な製図には必須の機能であり、2点間の情報（平面距離、斜距離、高低差を表示）、最短距離の計測、平行・同心円の確認ツールがあります。

また作図ツールとして、法面記号を簡単に大量に作図するツールなど、手作業では多くの労力が必要な作業を簡単に効率よく作図できるツールを多くご用意しました。

DIST 2点間の情報

点やオブジェクトの端点など2点間の平面距離、斜距離、高低差を表示します。BricsCAD 標準機能では読み取りにくいこれらの情報を簡単に確認できます。



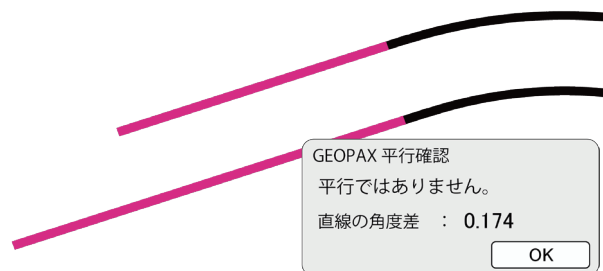
DIST 最短距離

点やオブジェクトの端点などと、線分、円弧、ポリライン、スプライン、多角形などのオブジェクトの最短距離を表示します。



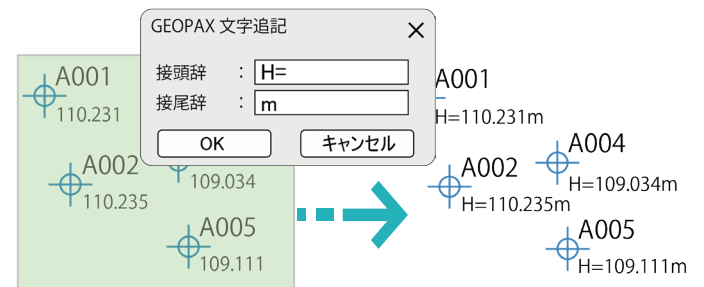
平行・同心円の確認

2つの線分、円弧、ポリラインが平行かどうかを確認します。線分と円弧を含む複合ポリラインは、線分、円弧それぞれの要素で平行を確認します。



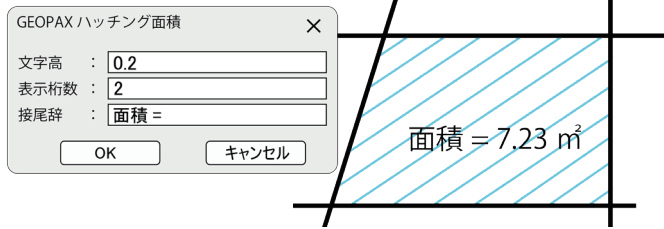
AXXB 文字追記

選択した文字 / 属性文字に接頭辞と接尾辞を追記します。(マルチテキスト非対応)



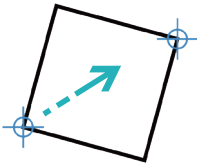
AREA ハッチング面積

既存のハッチングを選択することで面積の値を文字として作図します。



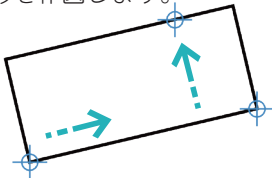
正方形対角指示

対角の2点を指示することで正方形を作図します。



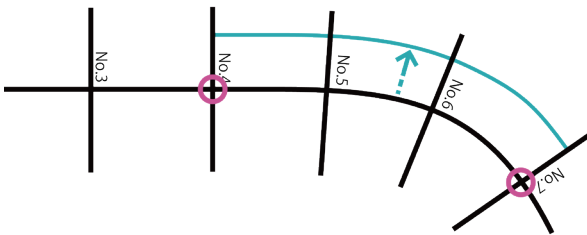
長方形3点指示

1辺を構成する2点と、幅の1点を指示することで長方形を作図します。



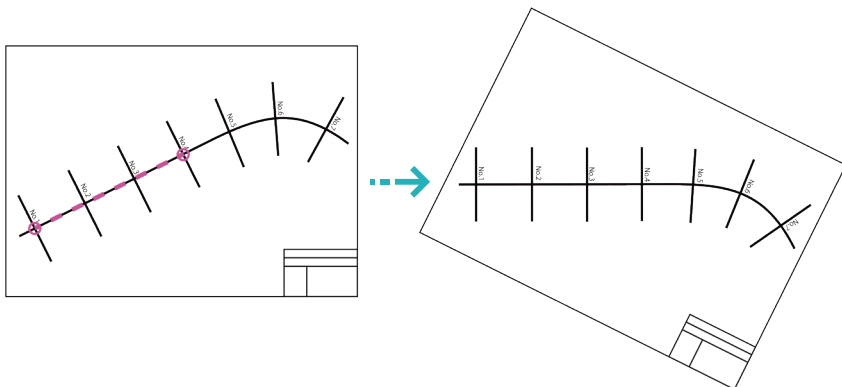
OFFSET 部分オフセット

路線の線形での使用を想定した機能です。直線と曲線を含むポリラインで作成された中心線形の、指定した範囲を部分的にオフセットします。



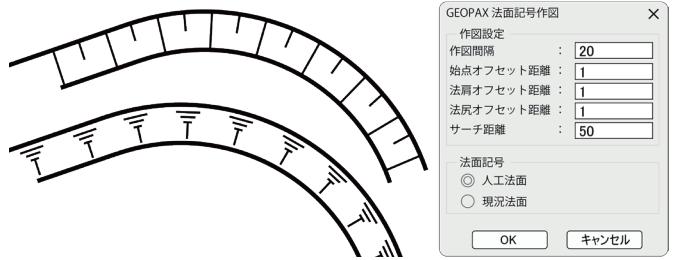
図面回転

水平方向となる2点を指定することで、座標を変えずに図面の向きを変更します。回転した図面を戻し WCS にする機能も「図面回転解除」として用意しています。



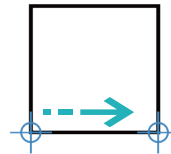
MARK 法面記号作図

法肩ラインと法尻ラインを選択することで法面記号を一括作図できます。人工法面と現況法面の2種類に対応しています。



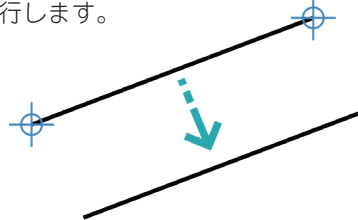
正方形1辺指示

正方形の1辺を構成する2点を指示することで正方形を作図します。



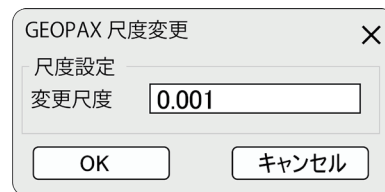
OFFSET 2点平行ポリライン

指定した2点に対してポリラインを作図し、同時にオフセットを実行します。



図面尺度変更

図面全体に対して尺度変更を行います。通常の尺度変更では寸法が尺度変更されませんが、この機能では寸法に対してでもできる限り尺度変更を行います。



土木図面の中でも特に専門性が高く、難易度も高い作業を効率的に行うためのオプションパックです。

GEOPAX のオプションパックは、手作業と比較した場合の「作業時間の削減率」はどれも 50% 以上はありますが、特に CIVIL PACK は 99% 以上の削減率を見込むことができます。(例：測量した座標点から現況の横断面を作成する作業で 99.6%)

測量結果から作図することの多い方にはおすすめのオプションパックとなります。

SECTION 横断面作成

横断ラインに沿って測量した座標点から横断面を立ち上げます。
※正確な高さを使用して測量する必要があります。

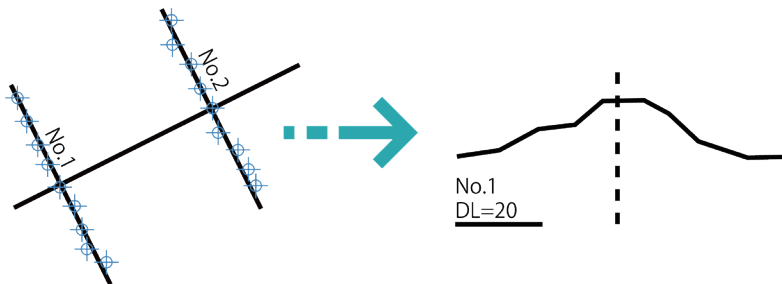
GEOPAX 横断面作成

断面名設定
断面名 : No.1 文字から取得

作成する横断面の DL の高さ
DL 高さ : 20

点を取得する横断ラインからの幅員
幅員 : 0.1

OK キャンセル



EM 高さ記号作図

横断面に中心線からの距離と DL からの高さを記した旗揚げを作図します。折れ点を指定する方法と、断面のポリラインを指定して一括作図する方法があります。

GEOPAX 高さ記号作図

基本設定
基準高 : 20
文字高 : 1

距離設定
接頭辞 : L=
桁数 : 3

高さ設定
接頭辞 : H=
桁数 : 3

作図設定
 距離のみ 高さのみ 距離・高さ

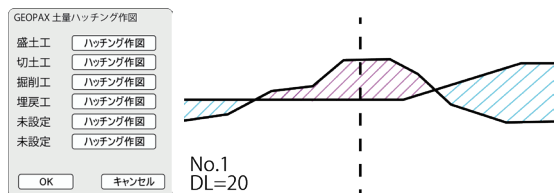
作図方法
 点選択 ポリライン選択

OK キャンセル



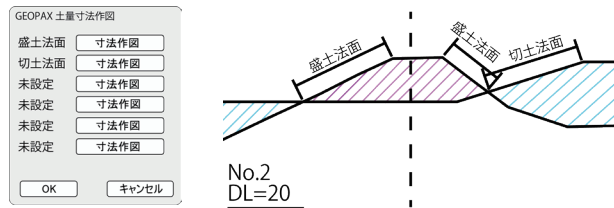
VOL 土量ハッチング作成

横断面に土量計算 (平均断面法) のためのハッチングを作成します。



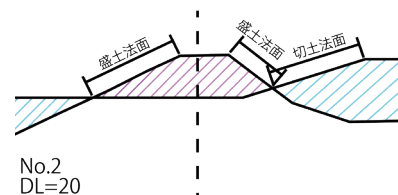
VOL 土量寸法作成

横断面に土量計算 (平均断面法) のための寸法を作成します。



VOL 土量数量表

横断面に作成した土量ハッチング、土量寸法を選択した断面ごとに作成します。



測点 No.2	
追加距離	20m
区分	数量
切土工	78.821 m ²
盛土工	31.995 m ²
切土法面	9.933 m
盛土法面	13.190 m

VOL 土量計算表

図面内の土量数量表を集計して土量計算表を作図します。

測点名	追加距離	切土			盛土		
		断面積	平均断面積	総土量	断面積	平均断面積	総土量
No.1	0	31.450			36.738		
No.0+10.000	10	78.821	55.136	551.355	31.995	34.367	343.665
No.1+13.431	13.431	103.927	91.374	313.504	37.837	34.916	119.797
No.2	20	119.459	111.693	733.711	63.797	50.817	333.817
No.2+11.473	31.473	105.573	112.516	1290.896	2.081	32.939	377.909
No.3	40	57.397	81.485	694.823	103.521	52.801	450.234
No.4	60	38.455	47.926	958.520	145.508	124.515	2490.290
No.4+5.781	65.781	19.251	28.853	166.799	214.162	179.835	1039.626

体験版ダウンロード

GEOPAX の体験版は下記 URL からユーザー登録を行っていただくことで 30 日間制限なくご利用いただけます。

<https://www.double-drops.com/geopax/>

体験版の期間を過ぎた後は、基本機能（座標点作成、座標ファイル読込、座標ファイル書出、グループ機能）を無償にてご利用いただけます。このインストーラは製品版と同じものですので、ライセンスを購入いただければそのままオプションパックをご利用いただけます。

ライセンスについて

GEOPAX の基本機能は無償でご利用可能ですが著作権は弊社に帰属します。

有償のオプションパックのライセンスは USB ライセンスキー形式です。GEOPAX のインストール台数に制限はありませんが、オプションパックは USB ライセンスキーを挿した PC でのみご利用いただけます。

提供させて頂く USB ライセンスキーは USB メモリを利用したライセンスキーですので、USB メモリの使用制限を行っている環境下では管理者に使用許可を取って頂く必要があります。



価格

各オプションパックの製品価格

製品	概要	価格
GEOPAX基本機能	無償でご利用いただける基本機能	¥0-
POINT PACK	座標点をより活用する為のオプション	¥50,000-
DRAW PACK	土木図面を効率的に作図・編集するオプション	¥100,000-
CIVIL PACK	高度な土木図面を作図する為のオプション	¥200,000-

保守契約に関する価格

契約内容	概要	価格
保守契約(1年)	契約期間中の GEOPAX のバージョンアップ権利と専用メールアドレスによる優先メールサポート	製品価格の 20%
再保守契約(1年)	1バージョン前からの再保守契約もしくは新規保守契約	製品価格の 40%
	2バージョン以上前からの再保守契約もしくは新規保守契約	製品価格の 70%

※再保守契約時にオプションパックを追加する場合、新たに購入いただく保守契約分（製品価格の 20%）+既にお持ちの製品の保守契約分（製品価格の 50%もしくは 70%）となります。

サポートについて

無償の基本機能のみご利用のお客様は弊社の問い合わせフォームからご質問ください。

保守契約を結んでいるお客様についてはお問い合わせ専用メールに送付いただければ 14 時までにお問い合わせ頂いた分に関して当日中に第一報をご連絡させていただきます。

GEOPAX 購入に関するご質問やご相談

弊社お問い合わせフォームからご連絡ください。担当からご連絡させていただきます。

会社情報

株式会社 DOUBLE DROPS（ダブル ドロップス）

住所 : 神奈川県相模原市南区上鶴間本町 3-14-2-807

TEL : 042-816-3066

MAIL : dd-office@double-drops.com



2023 年 5 月版
DOUBLE DROPS