

電子納品図面作成支援ツール

Bigvan al-Nil 2024

ビッグバン アルニール

SXF Hyper-Converter (SXF ハイパーコンバーター)

- ◆ 既存図面の工種と図面種別を自動判別
- ◆ 自動レイヤ振り分け機能
- ◆ CAD製図基準図面チェック・自動修正機能
- ◆ al-Nilを強化するオプション

工種テンプレートオプション
完成平面図作成支援オプション

CADオプション

ラスタオプション
PDF入力オプション
GIS入出力 オプション
拡張土木オプション
概略道路設計オプション
3D構造物作成オプション
3Dプランオプション

NEW 地図XML入力オプション

NEW 点群入力オプション

ビッグバン アルニール

Bigvan al-Nil CAD 2024

SXF Hyper-Converter (SXF ハイパーコンバーター)

- ◆ DWG図面入出力において高い互換性
- ◆ 3次元データ対応
- ◆ 作業効率を向上させる機能多数搭載
- ◆ al-Nil CADを強化するオプション

完成平面図作成支援オプション

ラスタオプション

PDF入力オプション

GIS入出力オプション

拡張土木オプション

概略道路設計オプション

3D構造物作成オプション

3Dプランオプション

NEW 地図XML入力オプション

NEW 点群入力オプション

- ◆ サブスクリプション版登場

年間契約でCAD基本機能が使用可能

電子納品図面変換に革命をもたらした“SXF Hyper Converter”

発売以来、電子納品図面変換作業に大幅な改善をもたらした『Bigvan al-Nil』。

CAD図面をCAD製図基準に則した電子納品図面に自動変換させる“SXF Hyper Converter”です。

CADデータの内容を解析し、設計工種や図面種別の判別、レイヤ振り分け、図面チェックおよび修正までの一連の作業が簡単に行えます。

al-Nil 2024 Lineup

al-Nil 2024

高度なファイル変換機能と電子納品向けデータ作成を強力にサポートするレイヤ振り分け機能とCAD製図基準チェック機能を搭載しています。

al-Nil CAD 2024

オブジェクト指向な操作体系でSXFデータ構造とDWGデータ構造を合わせたハイブリットCADになります。多彩なオプションを追加することで専用CADとしても利用可能です。

al-Nil CAD サブスクリプション版

al-Nil CADを年間契約でリーズナブルにご利用いただけます。契約期間内であれば常に最新版をご利用いただく事が可能です。

※ご使用にはインターネット接続環境が必要となります

追加オプション一覧

al-Nil専用	CADオプション
al-Nil/al-Nil CAD	完成平面図作成支援オプション
al-Nil+CADオプション al-Nil CAD	ラスタオプション
	PDF入力オプション
	GISファイル入出力オプション
	拡張土木オプション
	概略道路設計オプション ※1
	3D構造物作成オプション
	3Dプランオプション ※1
地図XML入力オプション ※1	
点群入力オプション ※2	

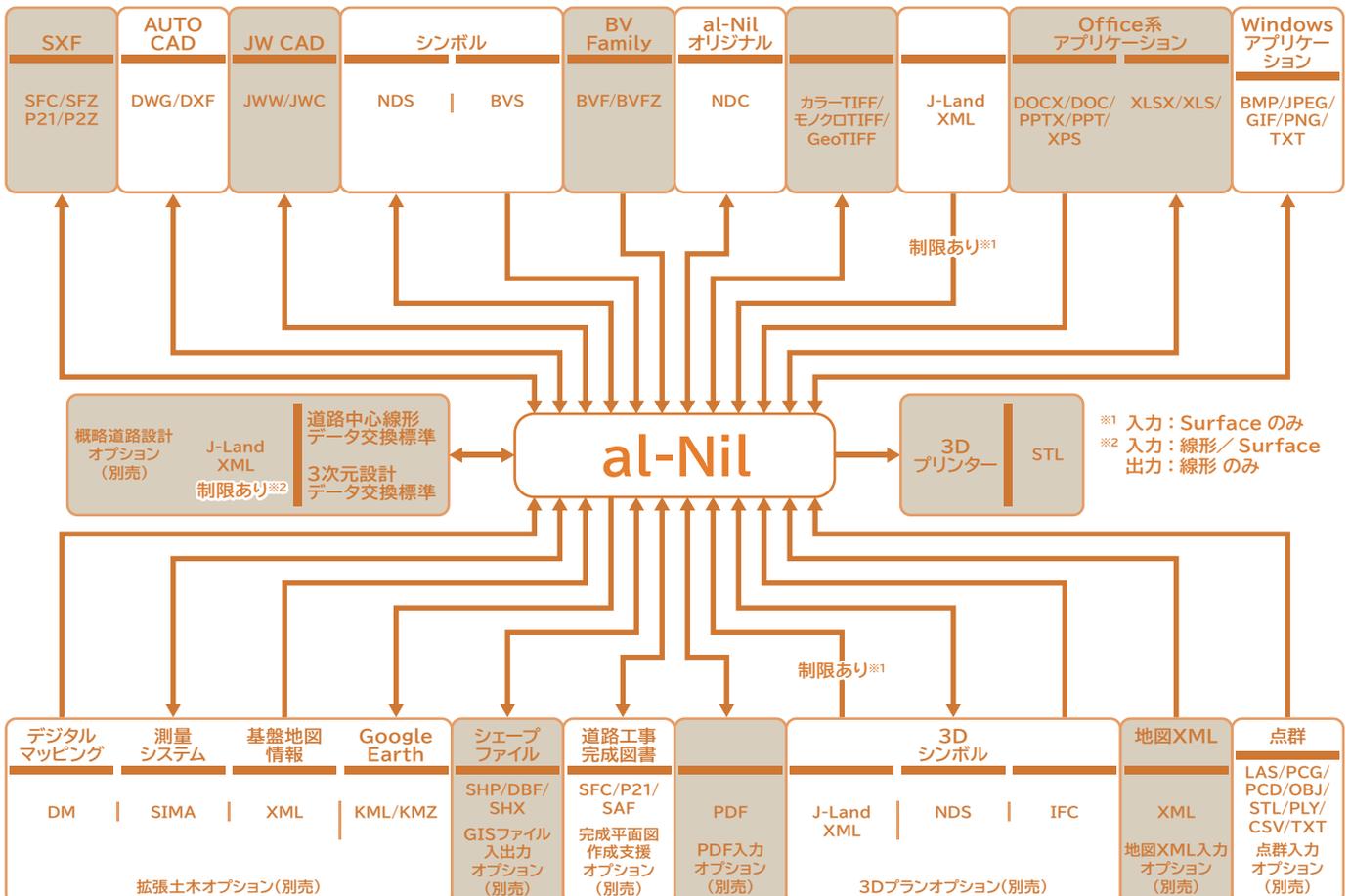
※1 ご使用には拡張土木オプションが必要となります

※2 ご使用には3Dプランオプションが必要となります

× サブスクリプション版にはオプション搭載できません

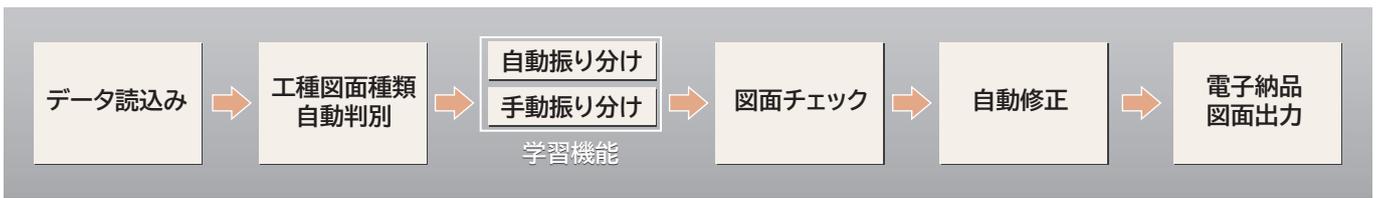
高精度なファイル交換を実現

多くのファイル形式に対応するCADシステムは現在一般的になりました。しかし日常業務においてデータ交換時のトラブルに多くの時間を取られる場合が少なくありません。al-Nilは高精度なファイル交換機能を搭載し、手間のかからないデータ交換を実現しています。



『レイヤ自動振り分け機能』搭載

処理の流れ



レイヤ振り分け

自動振り分け機能

ビッグバンが独自に開発した『図面形状認識技術』により、CAD製図基準に準拠したレイヤに自動振り分けができます。

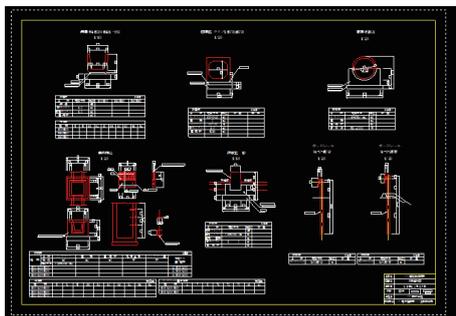
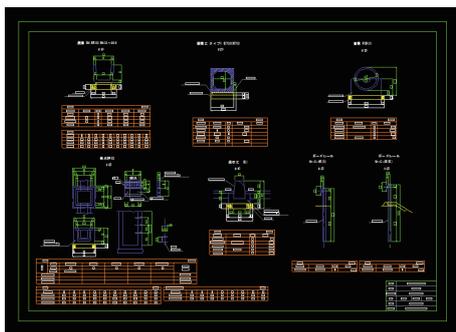
材 料	規 格	計 算 式	数 量
コンクリート	18-8-25	-0.402×0.15×2	0.48m ³
型 枠	小 型	+0.40×5×0.15	5.96m ²
基面整正		1.00×1.00	1.00m ²
補強鉄筋		0.80×4×0.995	3.18 kg

材料表の場合：形状認識し『MTR』『MTR-FRAM』『MTR-LINE』『MTR-TXT』へ自動で振り分け

CAD製図基準チェック

自動修正

CAD製図基準に準拠しているかチェックし、『色』『線種』『線幅』『文字高』『フォント』『禁則文字』の修正箇所を自動修正できます。



レイヤ名	色	種	幅	高	F	禁
<input checked="" type="checkbox"/> D-STR	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-BGD	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-BMK	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-MTR-LINE	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-MTR-FRAM	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> D-TTL-LINE	<input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-TTL-FRAM	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-TTL	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-STR-HTXT	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-STR-TXT	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-MTR-TXT	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-TTL-TXT	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> D-STR-DIM	<input checked="" type="checkbox"/>					

エラー内容をXMLやテキストへ出力可能

工種テンプレート オプション

レイヤ振り分けや、CAD製図基準チェック・修正を行うには、工種に対応するテンプレートが必要になります。
工種別、図面種別に工種テンプレートオプションを用意しています。(国土交通省 道路設計、営繕は標準搭載)

工種テンプレートA 国土交通省

年度

平成16年6月版・平成20年5月版・平成28年3月版・平成29年3月版

CAD製図基準

道路設計、地下構造物設計、地下駐車場設計、トンネル設計、橋梁設計、河川構造物設計、海岸構造物設計、砂防構造物設計、ダム本体構造設計、都市施設設計、地質

官庁営繕

平成14年11月版

道路工事完成図

平成20年3月版・平成29年3月版

工種テンプレートC 港湾局

国土交通省

平成17年3月版・平成20年7月版・平成23年3月版・平成29年3月版・平成30年3月版・令和2年3月版・令和4年3月版・令和5年3月版

工種

港湾構造物設計

工種テンプレートE NEXCO

年度

平成17年度4月版・平成17年4月版(複合)・平成25年7月版・平成25年7月版(複合)・平成27年7月版・平成27年7月版(複合)・平成29年9月版
調査等業務の電子納品要領(案)

各項目共通、道路設計、連絡等休憩施設設計、舗装設計、橋梁設計、橋梁下部設計、橋梁上部設計、トンネル設計、標識設計、造園設計

工種テンプレートF 下水道事業団

年度

平成20年4月版・平成21年6月版・平成24年4月版・平成30年4月版

日本下水道事業団

下水道施設CAD製図基準

共通、土木、建築、建築機械設備、建築電気設備、機械設備、電気設備、下水道基本構想、公共下水道全体計画、下水道法事業認可設計、都市計画決定、都市計画事業認可

工種テンプレートB 機械設備工事編

国土交通省

平成18年3月版・平成24年12月版・平成29年3月版

工種

水門設備、揚排水ポンプ設備等

農林水産省

平成19年4月版・平成26年3月版・平成31年3月版

工種

水門設備、揚排水ポンプ設備、除塵設備、バルブ設備、鋼製付属設備

工種テンプレートD 農林水産省

年度

平成17年度4月版・平成23年3月版・平成31年3月版

工事完成図書の電子納品要領(案)

頭首工・ポンプ場実施設計、用水路(開水路)実施設計、水路トンネル実施設計、排水路実施設計、パイプライン実施設計、農道実施設計、農道橋実施設計、ほ場整備実施設計、地すべり実施設計、ため池改修実施設計

保守会員様 無償テンプレート

年間保守契約期間中の会員様へ無償で提供しております。

国土交通省

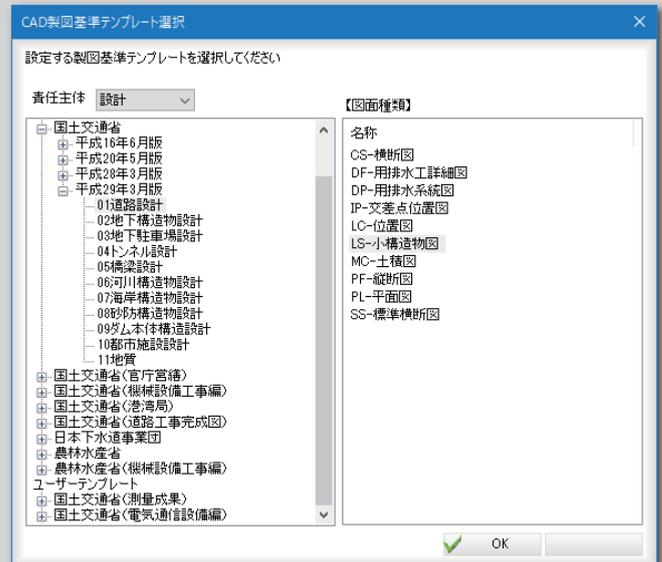
電気通信設備編

電気通信設備

国土交通省

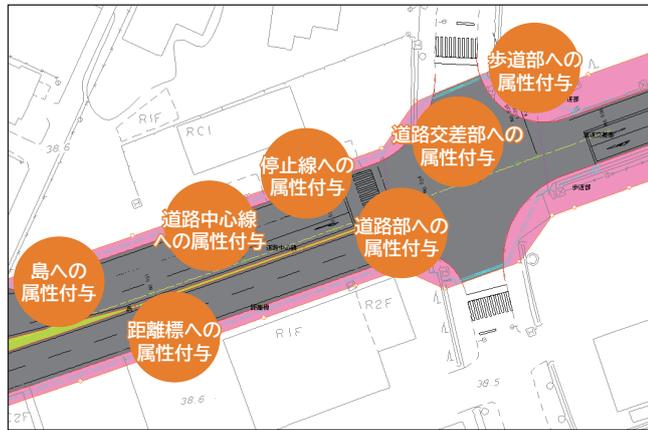
測量成果

測量成果



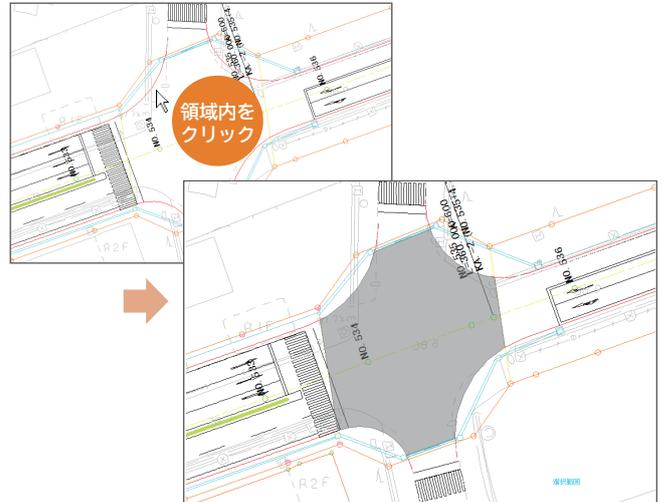
完成平面図作成支援 オプション

国土交通省策定『道路工事完成図等作成要領』に基づいた完成平面図業務をサポートします。
座標設定から各種データのチェックまでの一連の作業を実施できます。



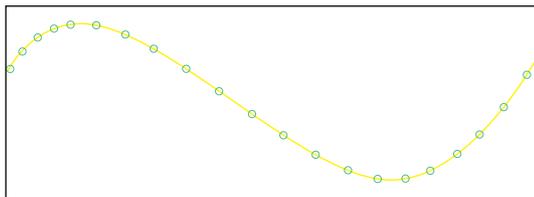
閉領域自動認識機能

閉領域を自動認識し、面属性を簡単に属性入力できます。



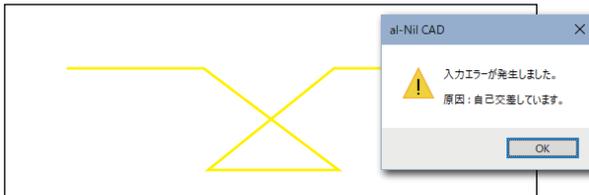
曲線分解

楕円弧、スプライン、クロソイド曲線などを折線に分解できます。



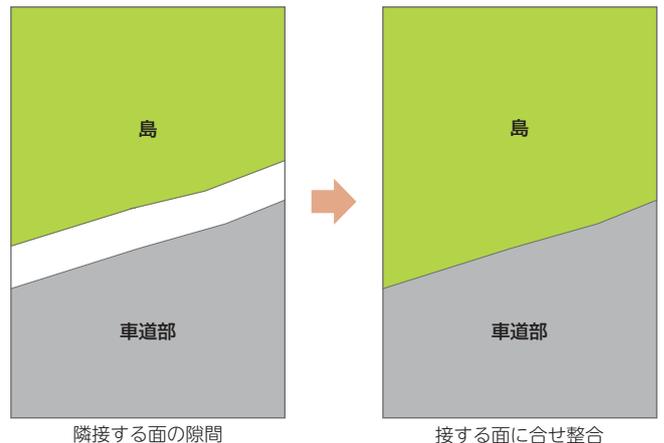
自己交差チェック

自己交差する折れ線に対して、エラーを表示できます。



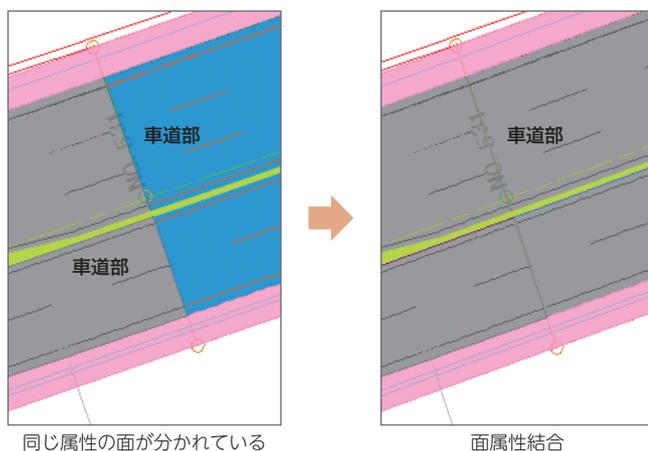
面整合

隣接する面属性同士の隙間を整合します。



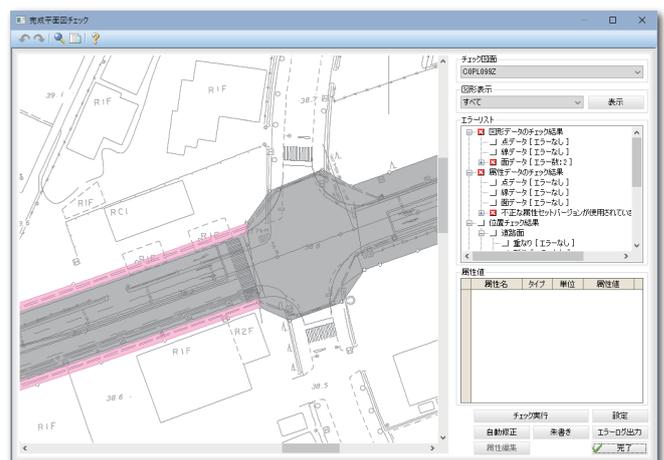
面結合

隣接する同じ面属性同士を結合します。



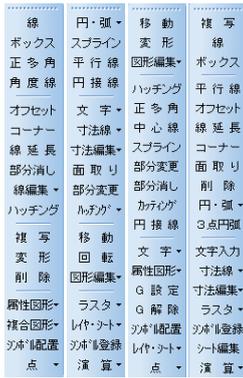
属性チェック

正しく属性が付加されているかチェックします。また、エラーについては自動修正ができます。



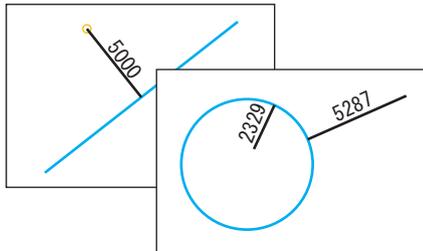
コマンドツールバー

クラシックスタイルでは、コマンドツールバー1~4で日本語メニューを表示できます。



垂線寸法 NEW

要素選択または、2点指示した直線上から垂直方向へ寸法を作図できます。選択可能な対象線は直線、折れ線、円、円弧、クロソイドです。



演算 機能強化

2点間距離や多点間距離、道のり、面積、角度、座標などの計測が行えます。また、2点間の距離と比高から斜距離を計測することも可能です。垂線距離の計測に対応しました。



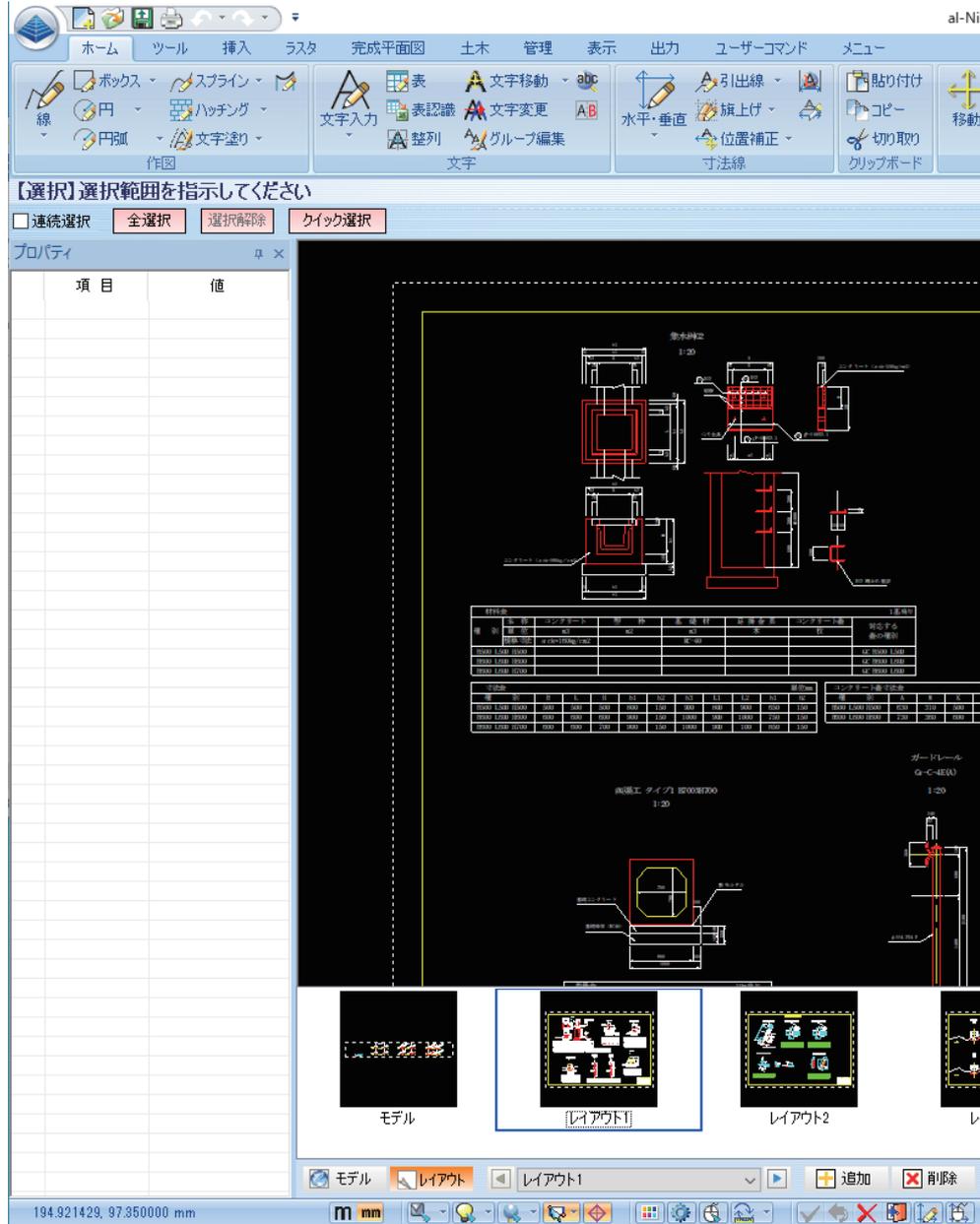
CAD⇔Excel連携

Excelから表をインポートして表要素として配置します。配置した表要素をal-Nil CAD上で編集することができます。



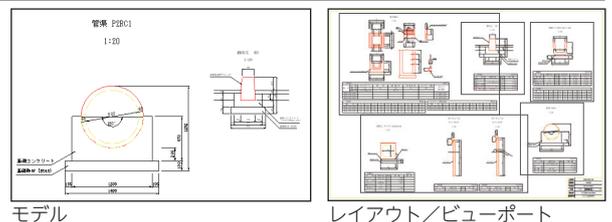
クラシックスタイル

al-Nil誕生当初のクラシックメニューです。スタイル変更でクラシックスタイルに変更できます。



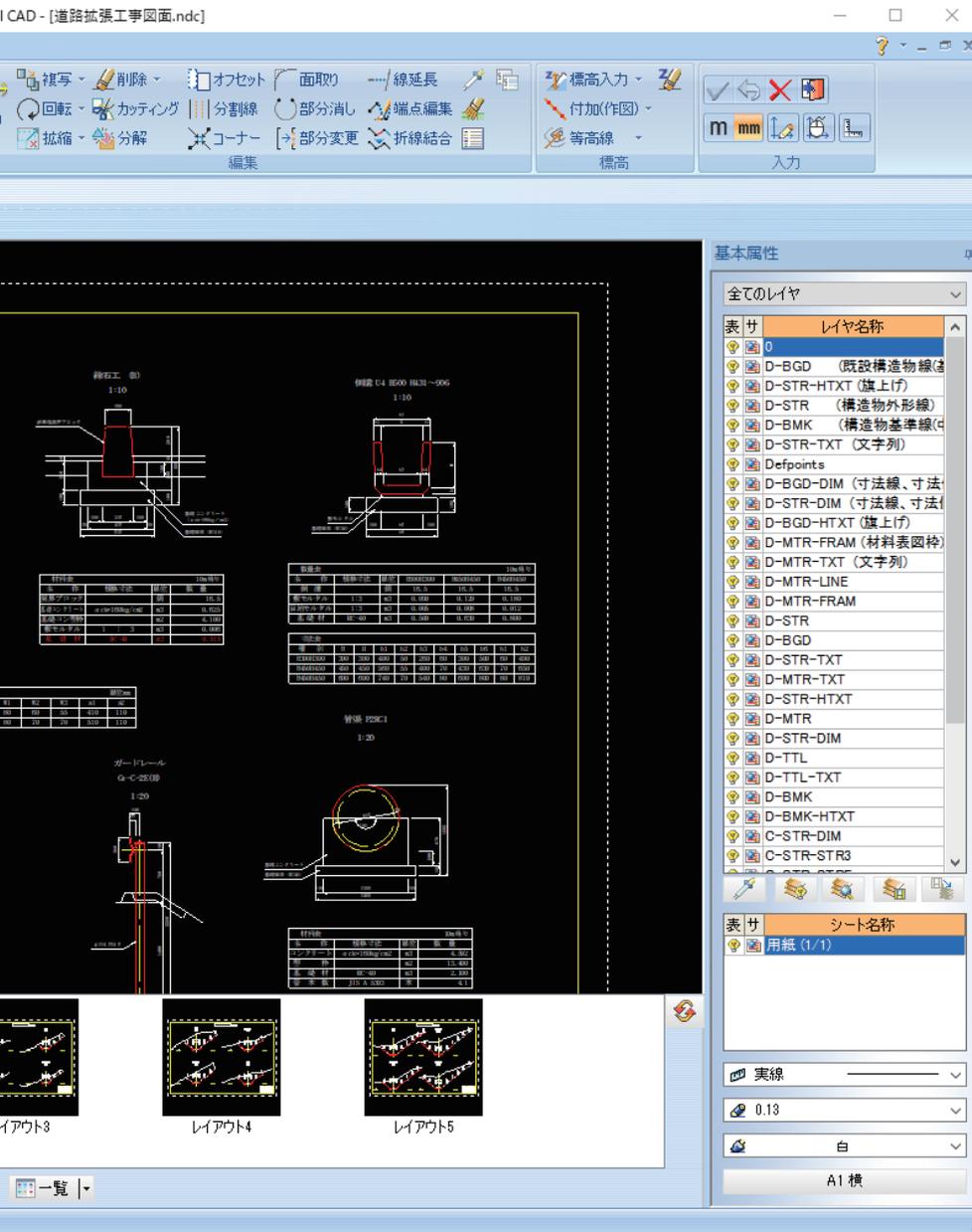
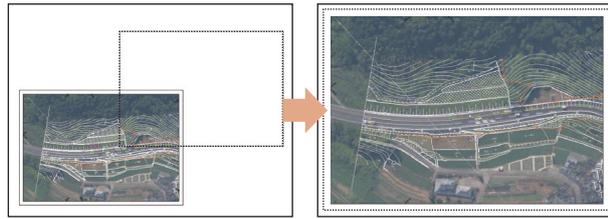
DWGデータ構造

DWGの作図概念であるモデル/レイアウト/ビューポートのデータ構造を搭載。モデル(1/1)で作図を行い、レイアウト上でビューポートによる縮尺操作ができます。



印刷範囲の設定

ワンクリックで作図要素を印刷範囲のセンターに収めることができます。



図面表題欄情報属性付加 機能強化

複数図面に一括で図面表題欄属性を付加することができます。
農林水産省の枝番に対応しました。

工事名	令和5年度 〇〇〇〇事業 (No.1~No.20) 〇〇〇〇工事
図面名	計画平面図
作成年月日	令和6年1月25日
尺度	図面番号 3 - 1 / 3
会社名	〇〇建設
事業(務)所名	農林水産省



図面合成

座標情報から図面を自動で合成できます。



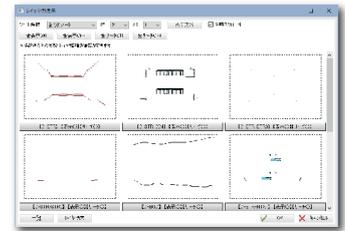
SXF座標付き平面図をファイル選択のみで座標値を根拠に自動結合できます。

※座標がない場合は結合できません。

レイヤ分割表示

「レイヤ別の線色、線種、線幅の登録(レイヤ依存)」や「レイヤ分割表示」などのレイヤ機能を搭載しています。

レイヤ分割表示



座標設定

数学系/測地系の切り替えの他、「2点と座標」、「2点と距離」などの指定によりCAD図面の座標設定及び部分図(縮尺)変更などができます。

図面から取得機能



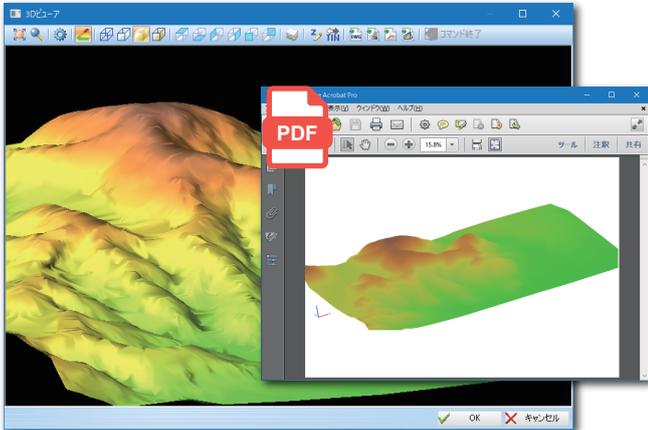
PDF出力/PDF一括変換

フォルダー内のDWG、SXFなどのCADデータをファイル選択から一括でPDFデータに出力できます。レイヤ分けされたCADデータをPDFデータへ出力する事でレイヤ付PDFデータを作成できます。レイヤ分けされたPDFデータはAcrobat Readerで閲覧時にレイヤのON、OFFの切り替えができます。



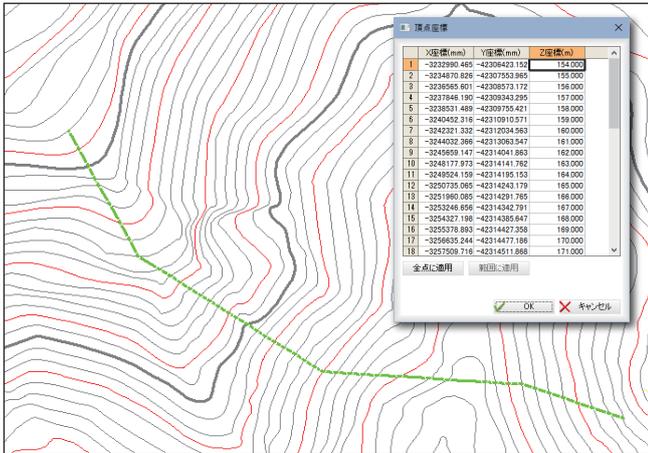
3Dビューア 機能強化

3次元データを3D表示できます。
 また、3D PDFやJ-LandXML(Surface)に出力することができます。
 点群入力オプションで読込んだ点群データを表示できます。



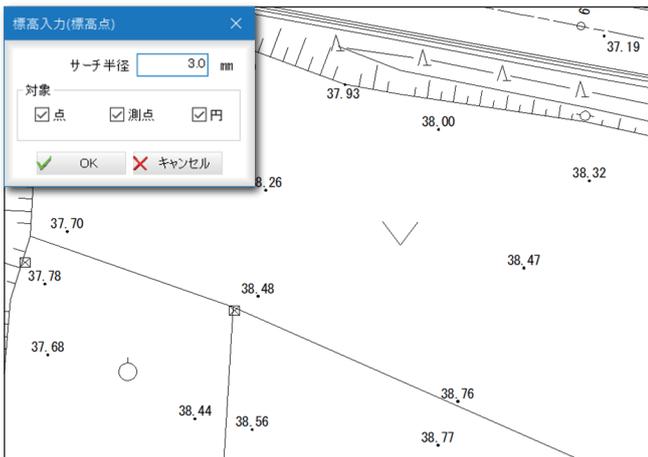
標高付加(作図)

折れ線またはスプラインを作図し、交差した要素に標高(Z座標)が設定されている場合、交点に標高(Z座標)を設定します。



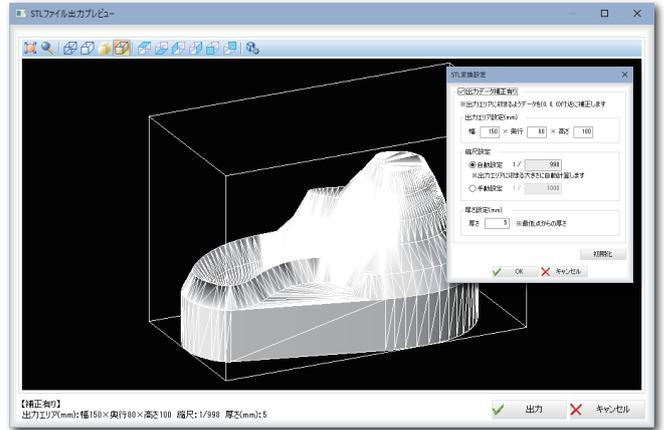
標高入力(標高点)

図面上の独標点となる点、測点、円付近の標高文字から高さ情報を自動取得できます。



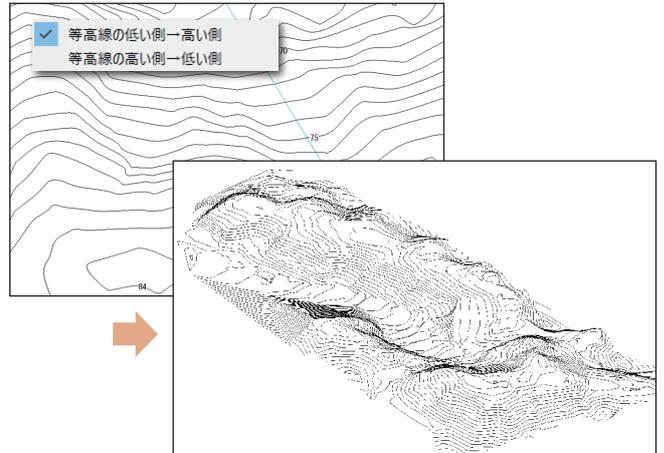
STL出力

STL形式で出力できます。
 ※3Dプリンターに出力する際は、Windows10、11に付属しているアプリ等でSTLファイルを開いて出力してください。



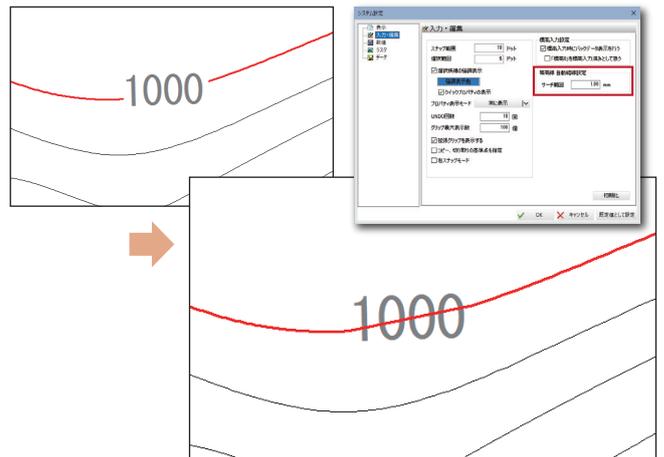
等高線(等高線一括)

作図された等高線を指定して高さ情報を付加できます。
 指定方法は低い側から/高い側からの選択ができます。



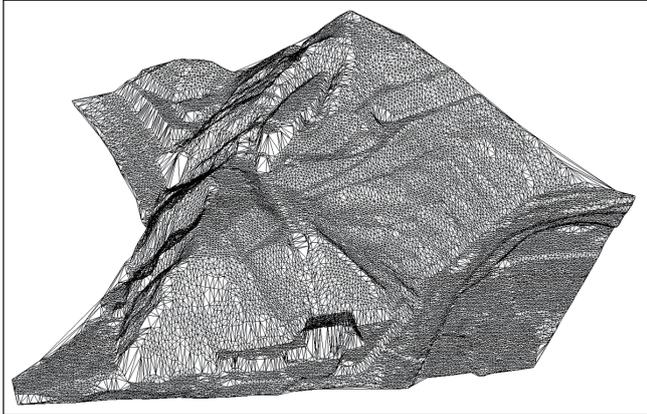
標高(自動結線)

サーチ範囲内にある同じ標高を持つ折れ線の端点を自動結線します。



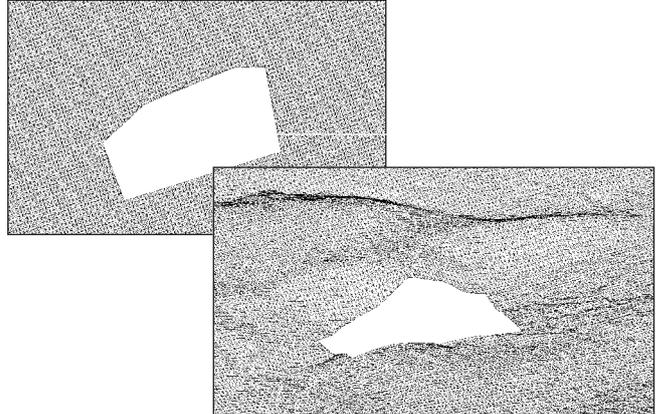
TIN生成

図面上の標高を基にTINが作成できます。



TIN中抜き

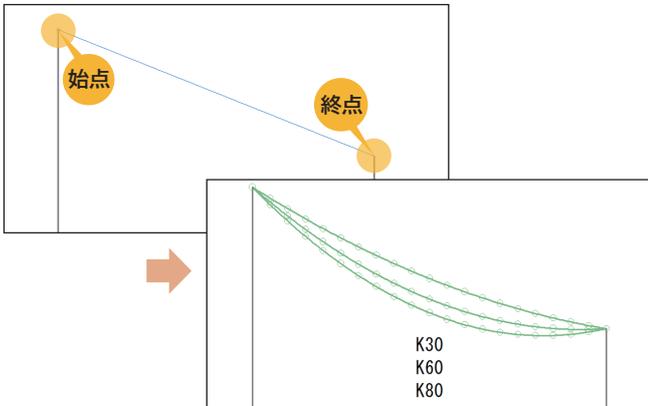
既存のTINを型抜きするように切り抜くことができます。複数のTINを同時に切り抜くこともできます。



カテナリー曲線

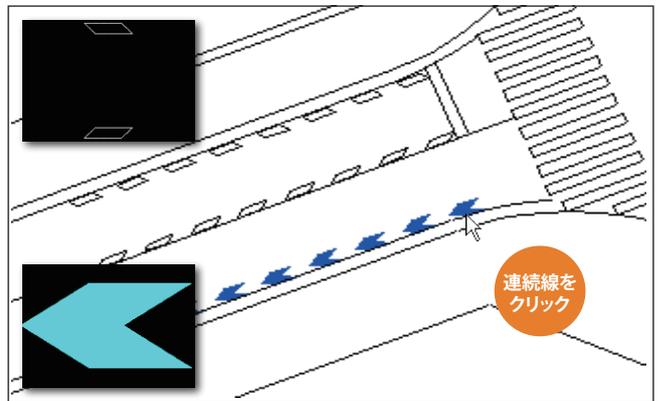
区間を指定後に弛みパラメータをキー入力し、電線の垂れ下がり曲線を作図します。

カテナリー曲線を3本同時に作図する機能を追加しました。
K値の文字をカテナリー曲線の中央に配置する機能を追加しました。



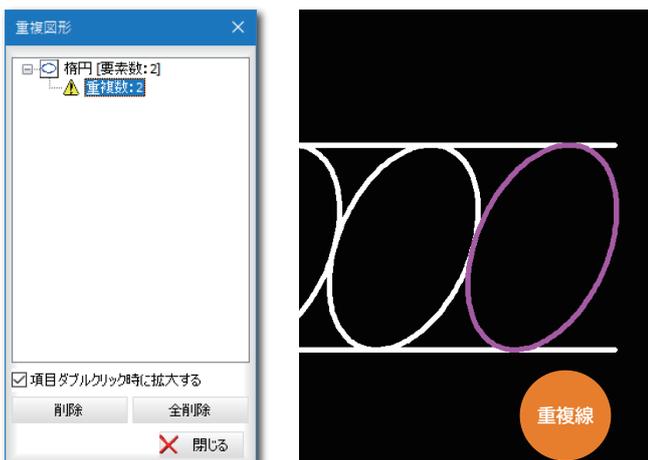
シンボル連続線

作成した図形をシンボルとして登録することができます。また、シンボルを連続線上に等間隔で配置することができます。



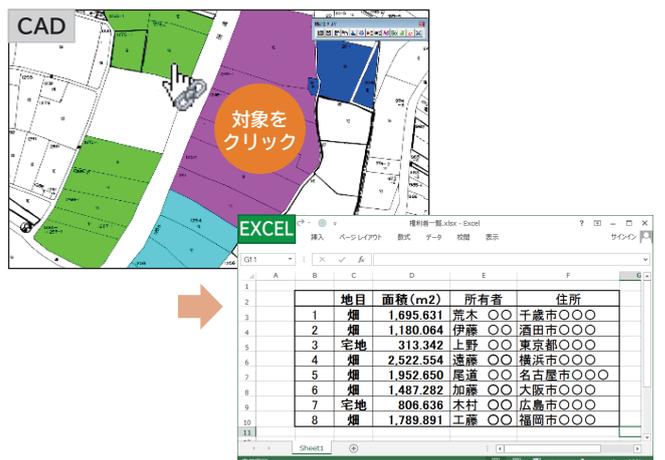
重複図形チェック

重複する線分をチェックし、削除できます。



リンク設定

図面上の図形に他のアプリケーションとのリンクを設定することができます。簡易GISの構築にも応用できます。



図面の電子化をサポート

スキャナーで取り込んだ地図や紙図面をベースにデータ化

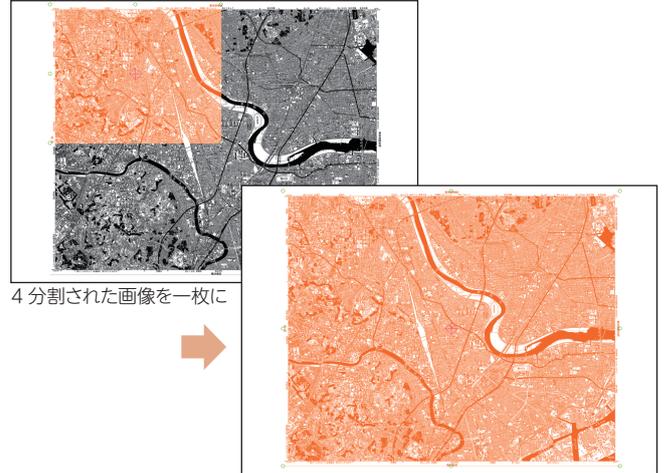
多点間補正

ラスタ上から補正元と補正先を複数点指定して補正(変形)できます。



結合

指定した複数のラスタを結合できます。



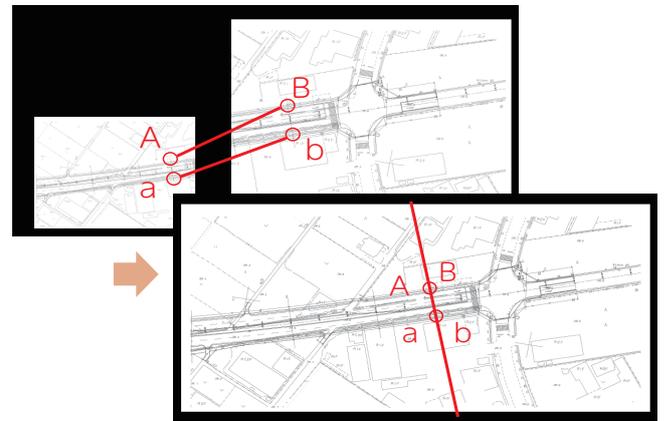
閉領域塗り／グラデーション塗り

ラスタの閉領域内を指示することで領域を自動的に着色します。都市計画図やハザードマップなどの用途で利用できます。



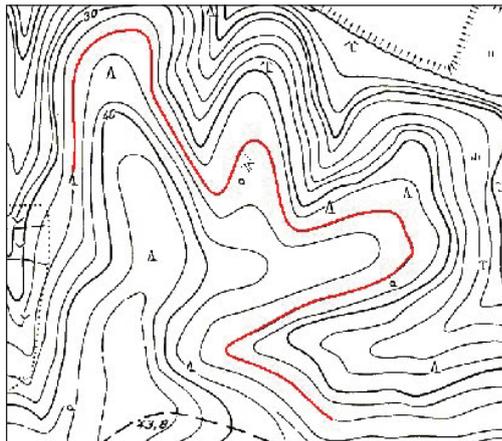
擦り付け合成

ラスタをそれぞれ2点ずつ指示して、一つのラスタとして擦り付け合わせることができます。擦り付ける側に合わせて回転、座標補正、サイズ変更を自動処理します。



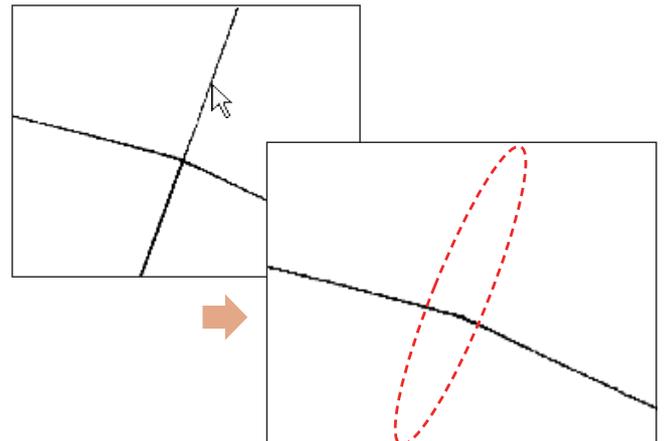
自動トレース

ラスタ上でマウス指示すると、その位置のドットを自動的に追尾しながらトレースしてベクターの図形要素を生成できます。



線削除

ラスタを線分と見なして、削除します。削除方法は単線と連続線があります。

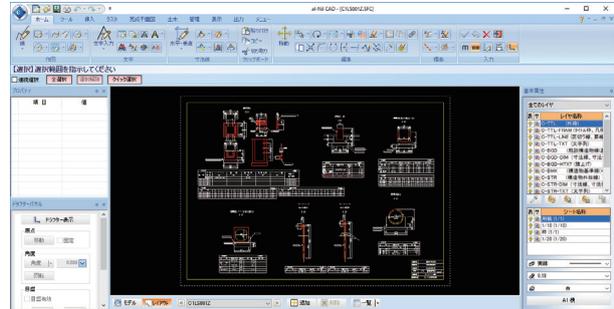
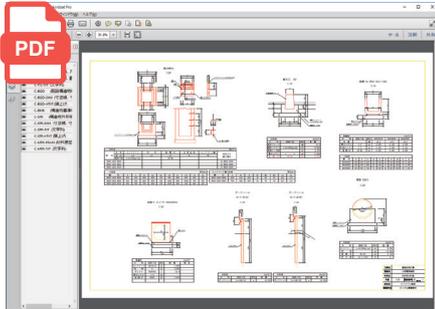


PDF入力オプション

CADソフトなどで出力したPDF図面(ベクターPDF)をレイヤ情報を維持してCADデータに変換して読み込むことができます。

ベクターPDF ⇒ CAD変換

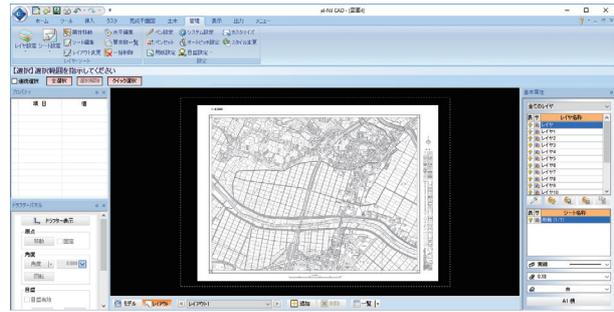
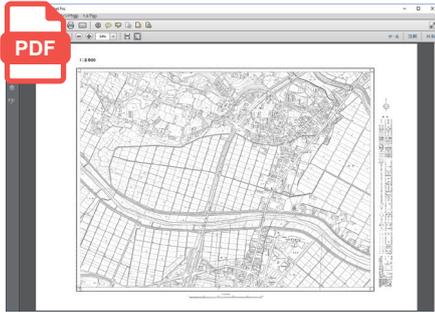
CADなどで出力されたPDFをCAD要素(線分要素、文字要素)として変換し、編集することができます。



CAD要素として変換

イメージPDF ⇒ CAD変換

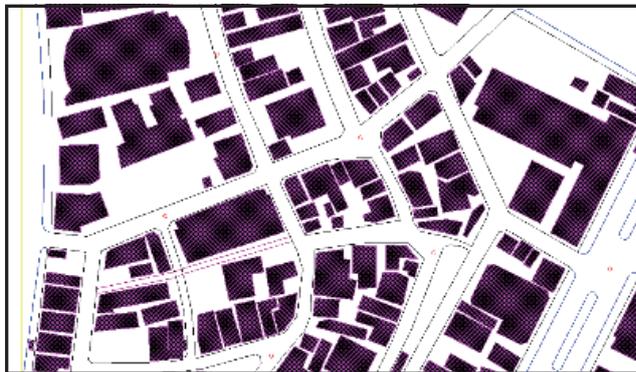
スキャナーなどでイメージ出力されたPDFをTIFF要素として変換し、読み込むことができます。
(ラスターオプションを使用し、ベクタ変換できません。)



TIFF変換し画像データとして配置

GISファイル入出力オプション

統計、位置属性データベース(GIS)のフォーマットであるSHPファイルの簡易的な編集を行い出力することができます。



GISシステム

編集

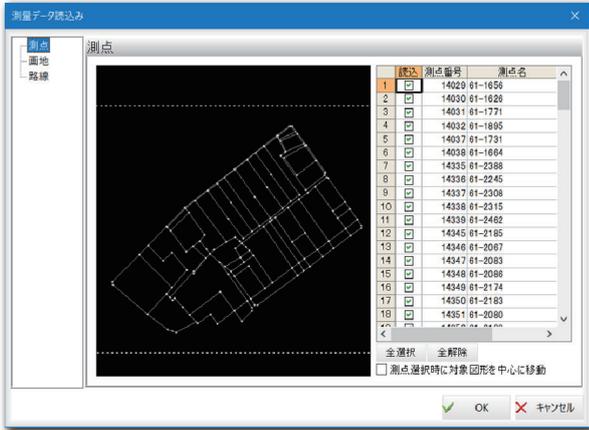
拡張土木オプション

al-Nil CADにて土木図面を作図アシストする機能を追加するオプションになります。
 測量データや地形図データ読み込み、面積計算、土木記号、さらに縦横断面作成機能など多彩な土木専用機能を搭載しています。

外部データ入力

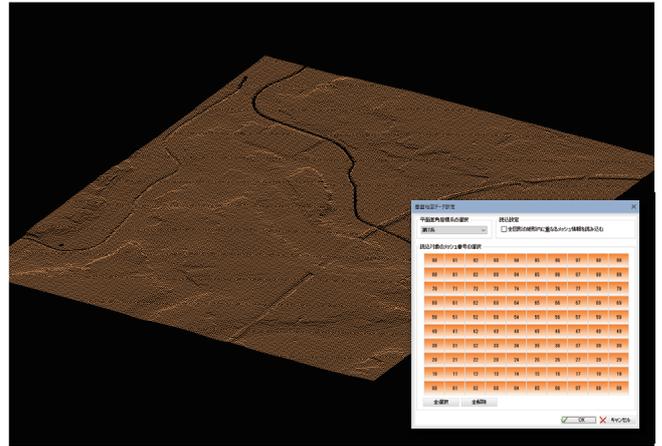
SIMA、CSV形式の測量データの入出力に対応しています。^{*1}
 DM、DMI、SIMA-DM形式の地形図データの入力に対応しています。

^{*1}入力:座標、区画、出力:座標



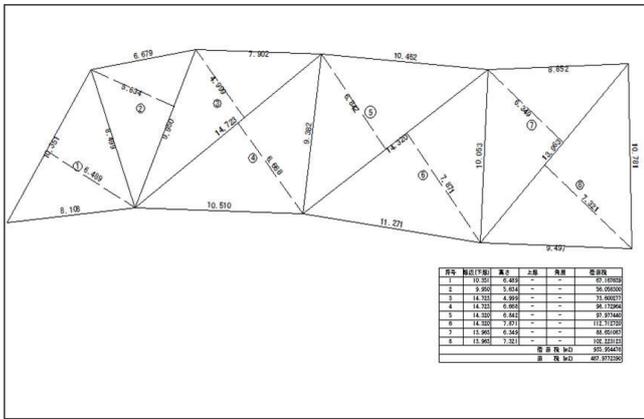
基盤地図データ

基盤地図情報の数値標高モデルデータを読み込み、図面に測点を配置します。ZIPまたはXML形式のファイルを選択できます。



三角形

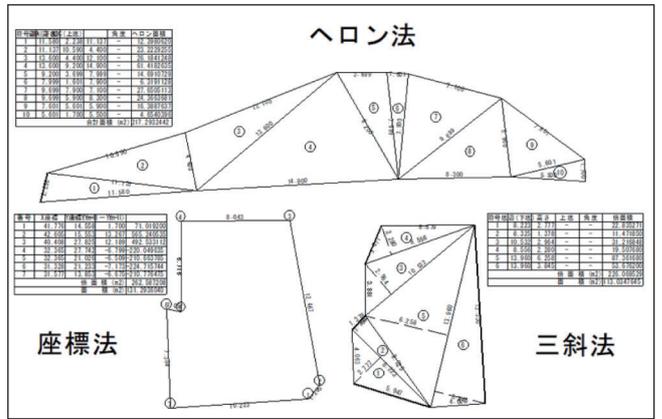
三角形の三辺長を入力して展開図作成を行います。展開図は面積計算、求積表配置することができます。



面積計算 機能強化

三斜法、ヘロン法、座標法で面積計算します。閉領域から自動三斜法を作図、面積計算、求積表配置することができます。

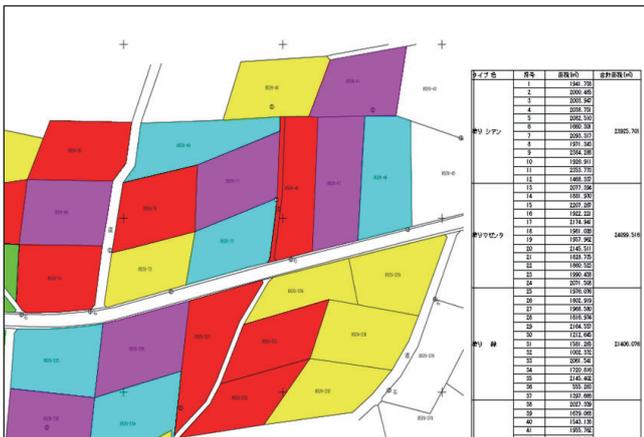
座標法では求積表に「辺長」を追加できます。



面積集計 機能強化

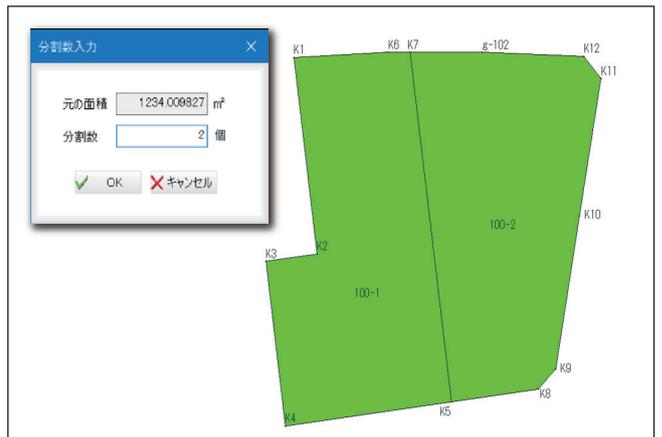
ハッチング別に面積集計します。集計表は図面上に配置することができます。あわせてExcelに出力することもできます。

また、符号配置時に面積を図面上に配置することができます。



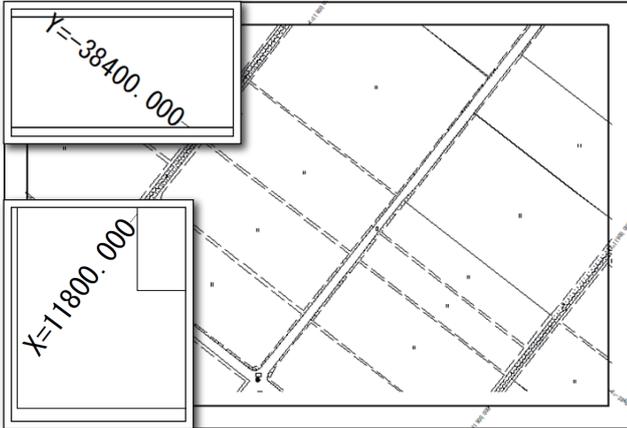
面積分割

区画に対して分割面積、等分割数を入力して面積分割できます。



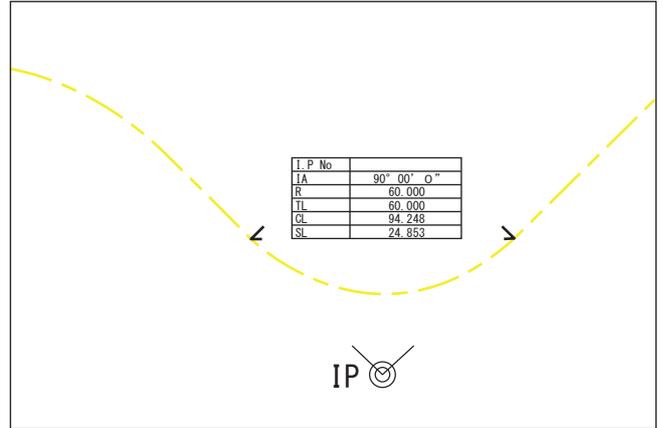
図枠・トンボ

平面図に図枠、トンボ、メッシュ座標を作図することができます。



クロソイド 機能強化

パラメータを入力し、作図記号付きでクロソイド曲線を作図できます。クロソイドだけでなく、単曲線も作図できます。



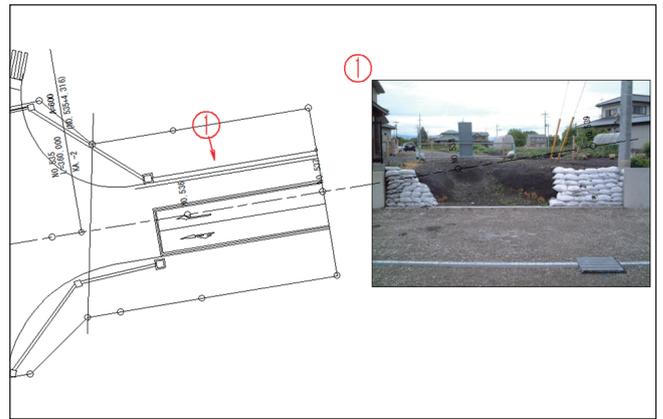
KML/KMZ保存 機能強化

図面をGoogleEarthファイルに出力することができます。文字要素をピン要素として出力する機能を追加しました。



GPS写真配置

GPS位置情報付きの写真データを取込み、図面上に撮影位置を自動配置できます。

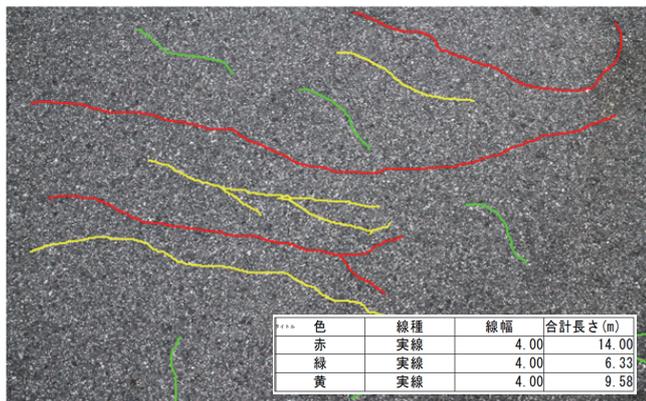


線集計

図面の指定範囲内の線要素の総延長を種類別に計測して数値を配置することができます。

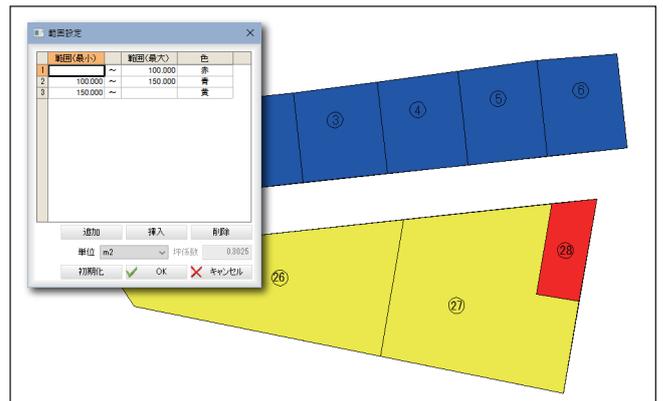
道路面や構造物のひび割れ箇所の調査業務に有効です。

アスファルトのひび割れ現場写真



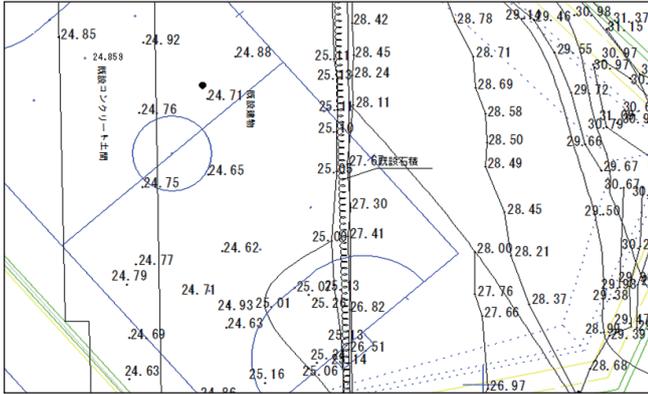
エリア塗り

指定面積の範囲毎に、各色のハッチングを作図できます。



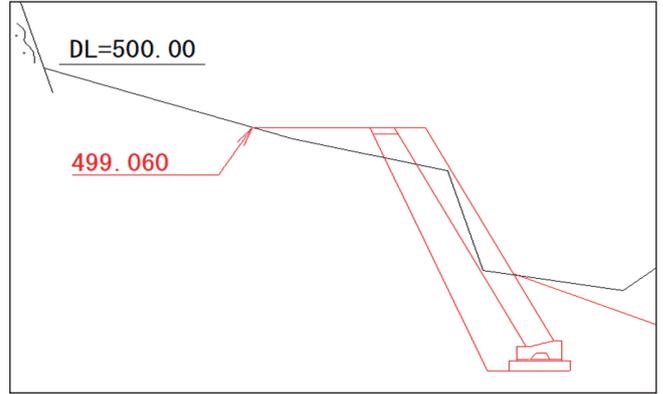
■ 標高値配置(平面)

平面図に配置された高さ情報がある測点に標高値を作図することができます。



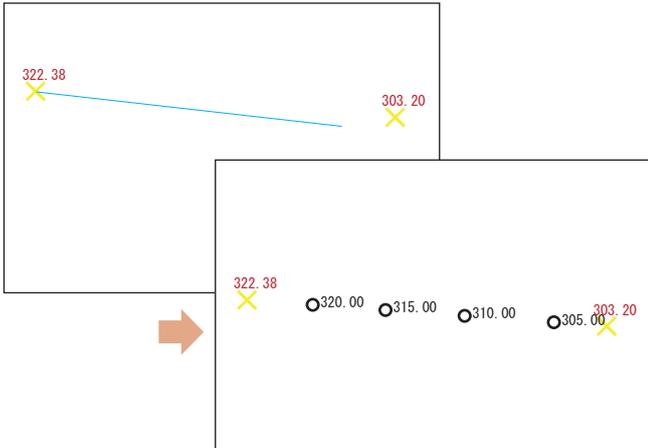
■ 標高値配置(横断)

断面図のDL線、DL値を指定し標高値を作図することができます。



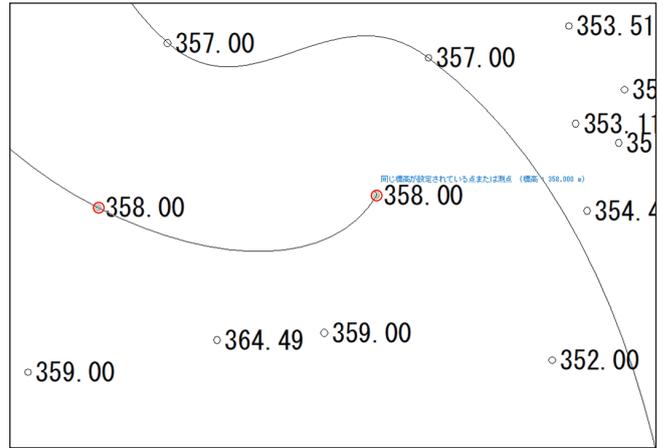
■ ゴマ点

マウス指示した2点間に対し、始点の標高値、終点の標高値、配置ピッチを指定して測点を作図します。同時に前記号、後記号を付けた標高値を作図することもできます。



■ 等高線(作図)

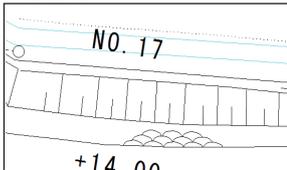
配置された同一標高の測点をガイド(選択色)で確認しながら等高線作図できます。



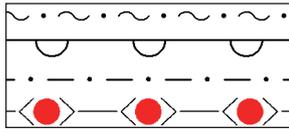
■ 土木関連図形

土木図面を作図するための記号やハッチングなどを用意しています。

法面記号

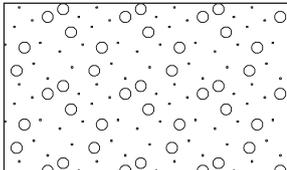


特殊線



被覆や柵などの特殊線を作図できます。

土木ハッチング



砂、碎石、コンクリート、被覆などの土木ハッチングを掲載しています。

土木図形

水位記号、破断記号、地表面記号など多彩な土木記号を掲載しています。

地形記号

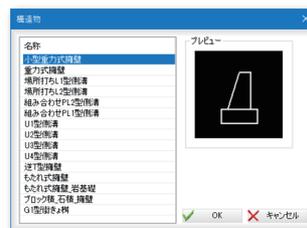
地形記号を配置します。傾きや倍率を変更して配置することができます。

路面標示

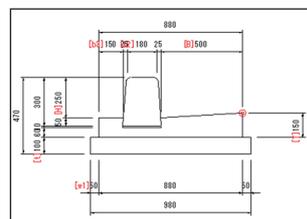
停止線や横断歩道、ゼブラゾーンなどの路面標示を配置できます。

■ 構造物

擁壁や側溝などの計15種類の登録されている構造物図の寸法値を変更することで、簡単に作図できます。

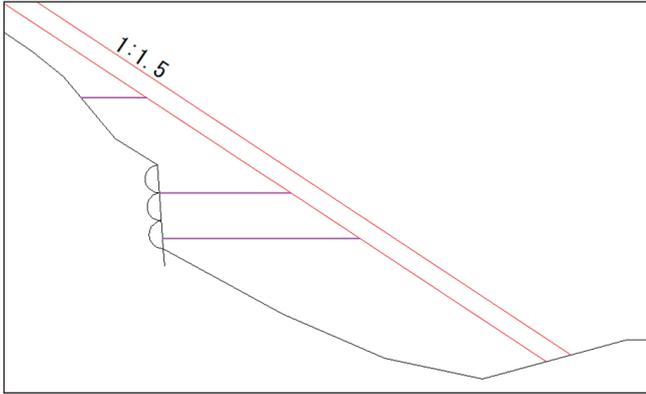


名称	初期値	寸法値
1	150,000	150,000
2	180,000	180,000
3	250,000	250,000
4	100,000	100,000
5	500,000	500,000
6	110,000	110,000
7	150,000	150,000
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		



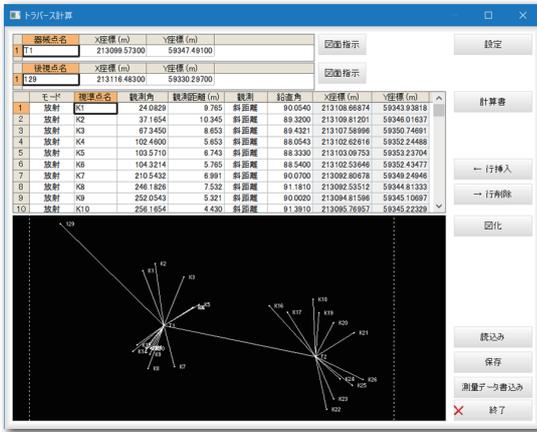
土工区分線

切土、盛土の領域内に指定した幅の線分(土工区分線)を作図できます。



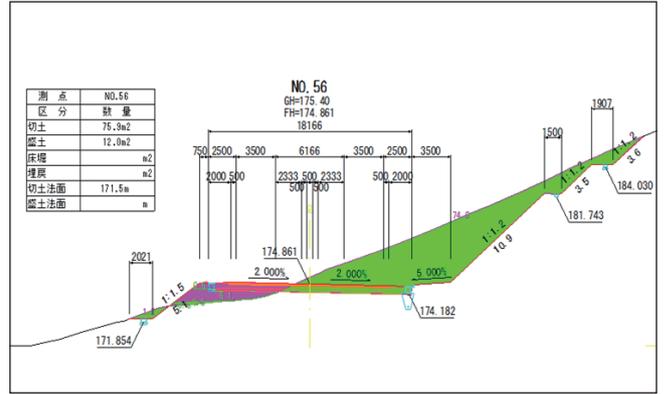
トラバース/逆トラバース

観測データを入力してトラバース計算、配置測点から逆トラバース計算を行い計算書の印刷、Excelへ出力ができます。入力は開放、放射の対応となります。



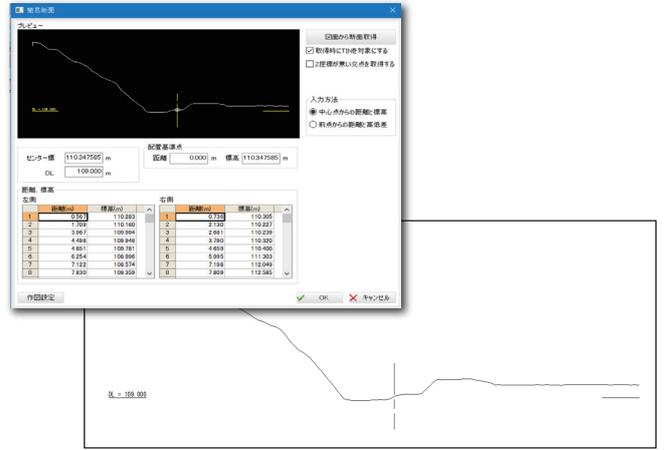
土量集計

横断面図から切土、盛土部を指定して各断面の土量表の配置、土量集計表を作成できます。



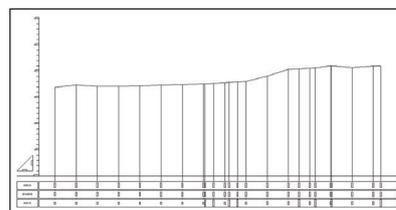
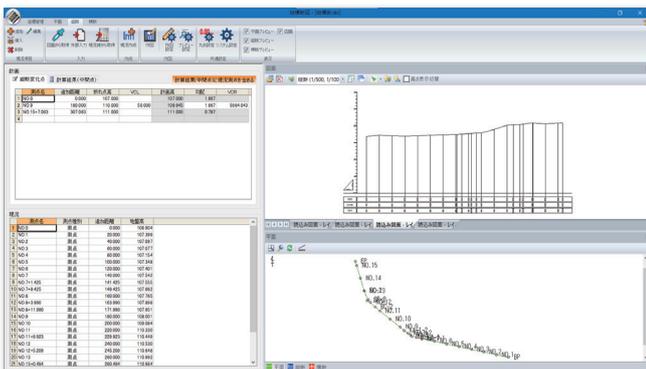
簡易断面

高さ情報を持ったTINや等高線上から断面を取得する始点、終点を指定して断面作図ができます。DL値変更もできます。

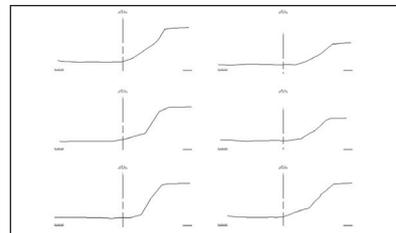


縦横断面作成

縦横断SIMAデータ、平面図の線形図から線形計算を行い縦断面図、横断面図の作成ができます。



平面線形から縦断面形状を作成、縦横異縮尺や配置レイアウトを設定して作図ができます。



平面線形上の全測点横断面図を作成、DL値を指定して作図ができます。

これまで、法務局が有する地図データは、地図証明書・図面証明書として写しの交付を受ける方法や、インターネットでPDFデータを閲覧する方法(登記情報提供サービス)で提供を行って来ました。

令和5年1月23日からは、新たに加工可能なデータをG空間情報センターにて公開しています。これにより、生活関連・公共サービス関連情報との連携や、都市計画・まちづくり、災害対応などの様々な分野で、地図データがオープンデータとして広く利用され、新たな経済効果や社会生活へ好影響をもたらすことが期待されます。

※ 登記所備付地図の電子データとは

不動産登記法(平成16年法律第123号)第14条第1項及び第4項に規定する地図及び地図に準ずる図面に係る電子データをいいます。法務局でコンピュータシステムによる事務の処理を可能とする地図情報システムに入っている地図データであり、データの形式は加工可能な地図XMLフォーマットです。

(上記法務省 HP より抜粋)



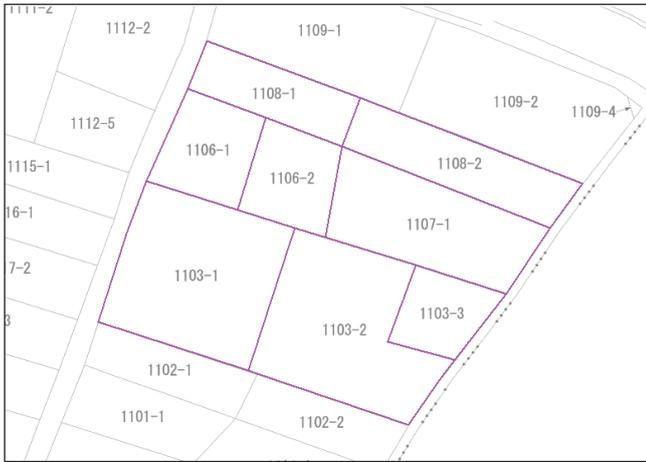
■ G空間情報センター
<https://front.geospatial.jp/>



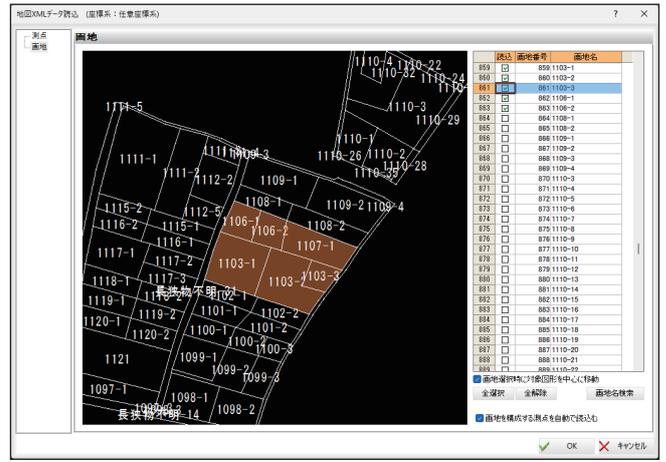
地図XMLをCADデータとして入力

従来は画像データをCAD上でトレースする作業が必要でしたが、地図XMLをCADデータとして入力することにより、作業が大幅に軽減されるようになります。また、複数の地図XMLを同時に読み込むことも可能です。

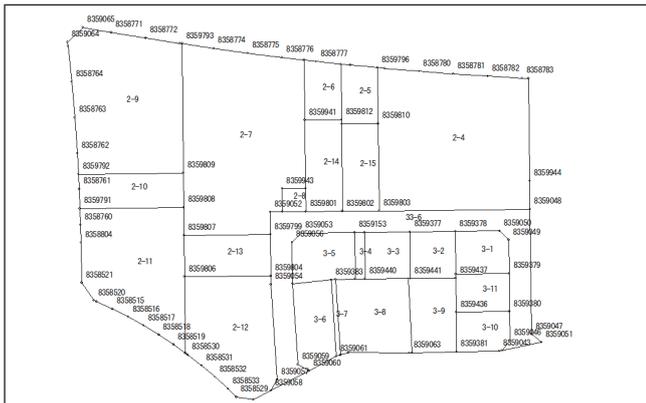
従来は画像データのトレースが必要でした。



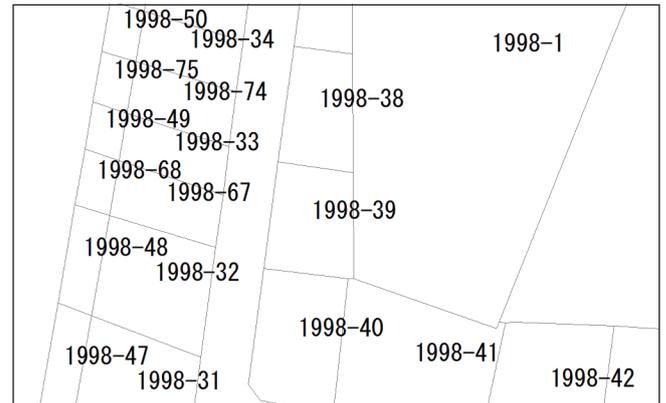
地図XMLから全域か、必要地番を選択して入力が可能です。



レイヤの指定、作図指定で座標を持った地図データが作成できます。



筆境界、筆名の読み込みにも対応しています。

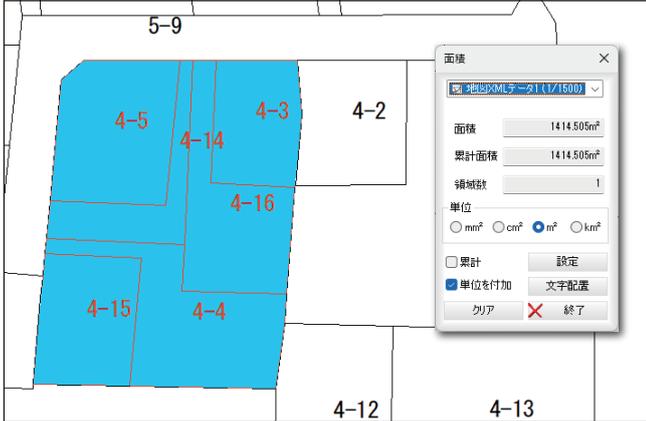


CAD編集可能となります。

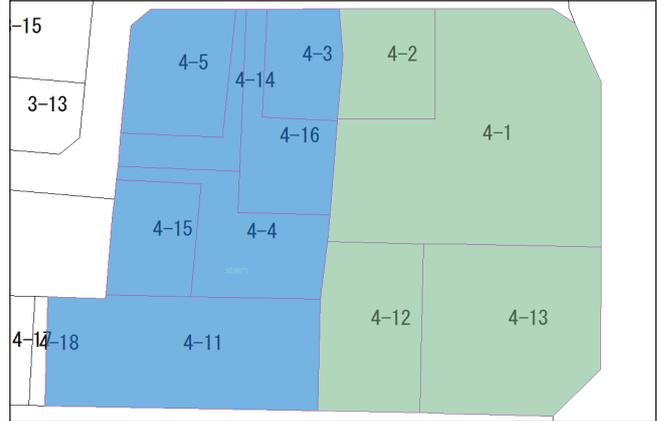
地図XMLを利用することでCAD編集が可能になり、面積、点間距離の確認も可能

演算機能で区画構成点数の確認、各地番面積、累計面積確認など豊富な活用が可能になります。

面積計算



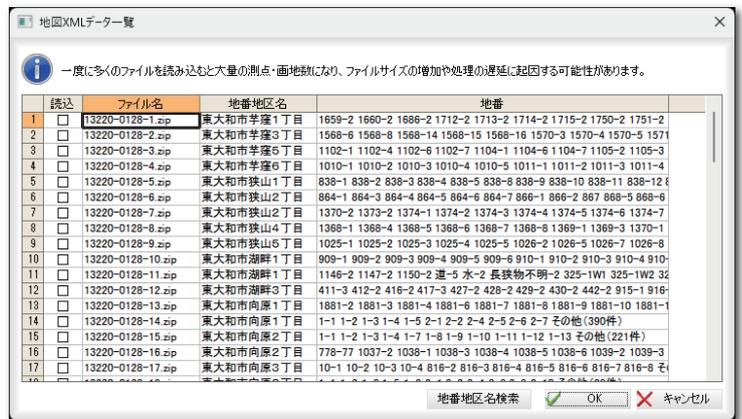
図面上着色



地図XMLデータリストCSVファイルから読み込みを行うことで地番地区名から選択して読み込み可能

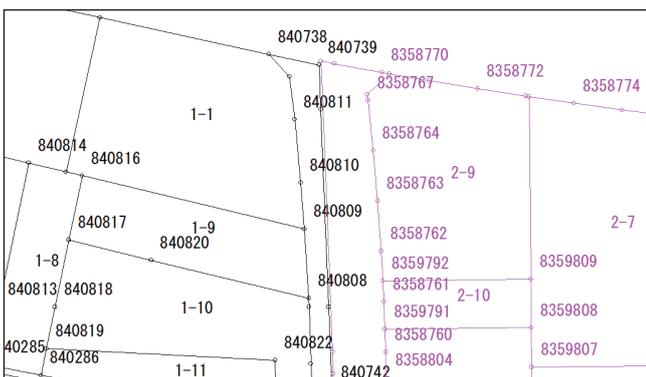
登記所備付地図の電子データをダウンロードすると、地域のデータが地番、地区ごとに分かれたデータになっています。管理ファイルのCSVファイルを読み込むことで、一覧表から目的の地図XMLファイルを選択して読み込むことが可能になります。

名前	更新日時	種類
13220-0128-search-list.csv	2023/09/26 10:56	Microsoft Excel
13220-0128-1.zip	2023/09/26 10:55	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-2.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-3.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-4.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-5.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-6.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-7.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-8.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-9.zip	2023/09/26 10:56	圧縮 (zip 形式)
13220-0128-10.zip	2023/09/26 10:55	圧縮 (zip 形式)



公共座標が設定されている地図XML

公共座標が設定されている地図XMLを追加で読み込むことで簡単に結合することが可能です。



GoogleEarthへ重ねて確認

GoogleEarthで確認する事により現地踏査を明確にすることが可能です。工事着手前の下図確認、打合せ、住民説明などで活用することができます。

(※任意座標エリアは合成不可)

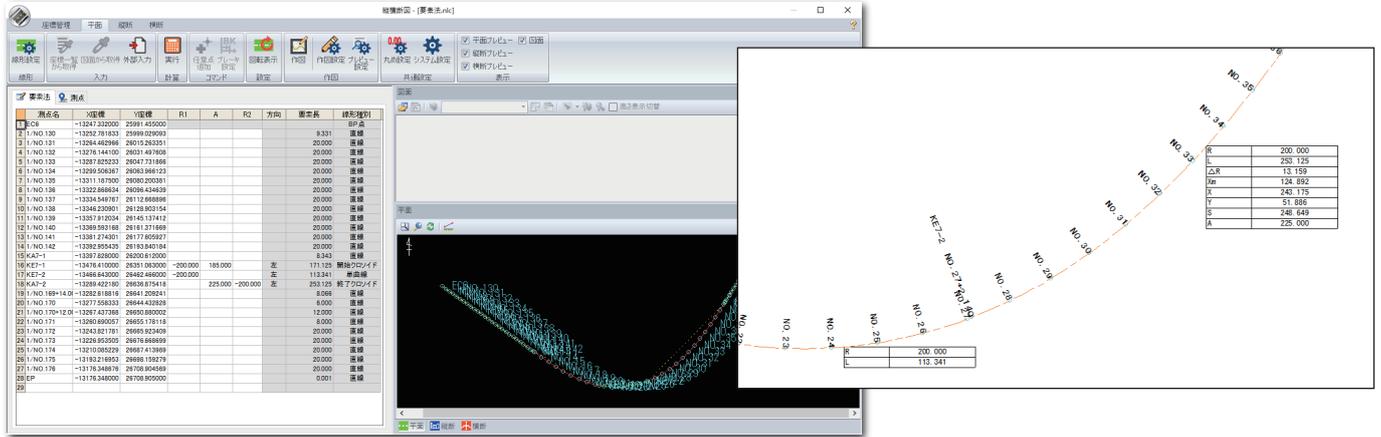
©Google



概略道路設計オプションは、平面中心線形図、縦断面図、横断面図作成に加え概算土量計算、J-LandXML出力機能を搭載しています。平面図に配置されたTINサーフェス上の中心線形図から縦断、横断面現況の高さ情報取得を行い、2次元図面から3D化することが可能となります。

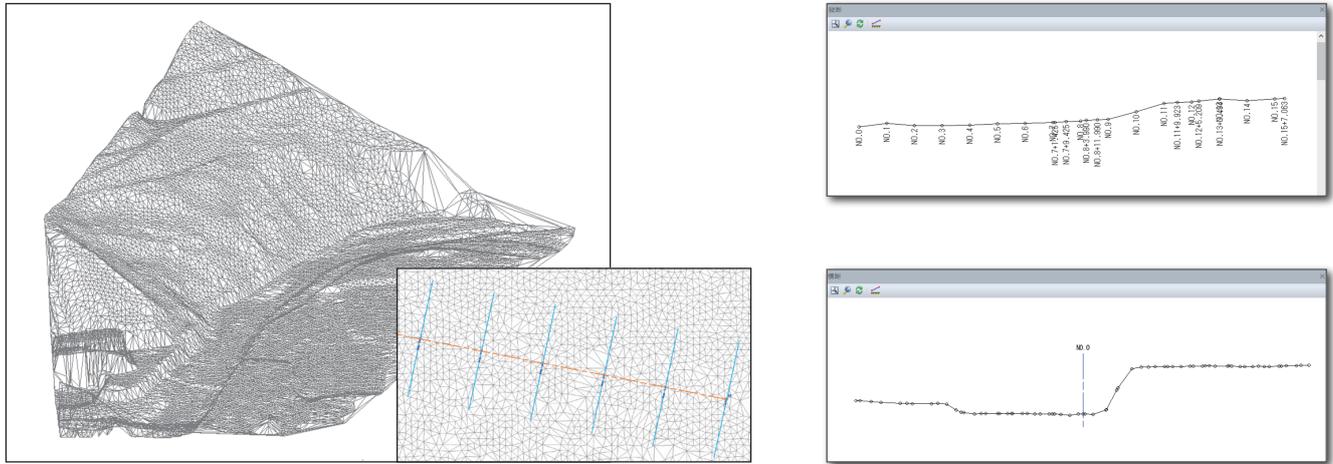
線形作図 機能強化

図面上からIP点等の座標や測点名をマウスで取得し、線形要素パラメータを入力後に線形計算を行うことで要素表や記号を付けて線形を作図できます。



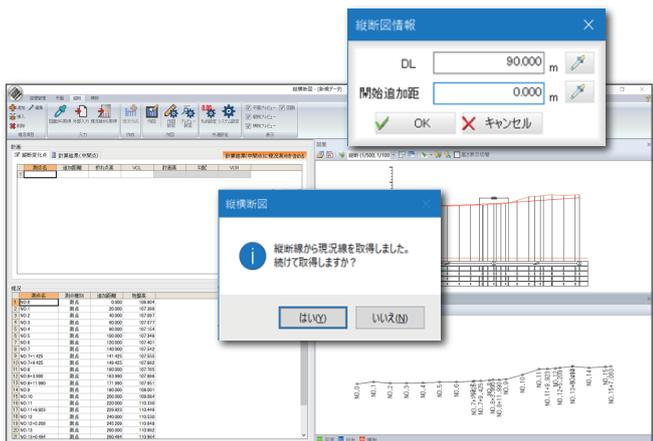
線形取得

図面上の中心線形データを取得して配置されたTINサーフェスから縦断、横断面現況データが取得できます。
 ※SIMA座標読み込みは別途、拡張土木オプションが必要です。



縦断現況線数値取得

縦断面のDL値と追加距離を指定して図上の現況線から追加距離、地盤高を自動取得できます。



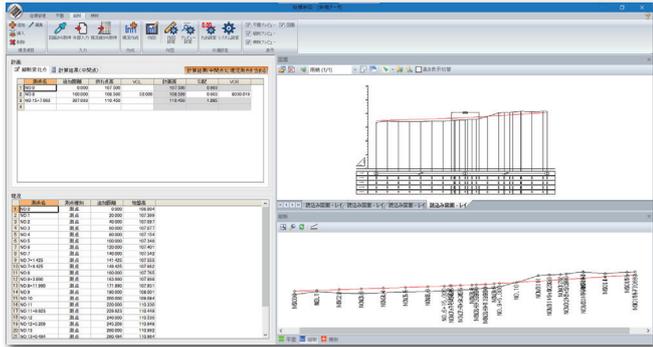
外部入力

座標SIMA、座標CSV、線形SIMA、縦断現況SIMA、横断現況SIMA読み込み対応。専用フォーム入力によるCSV読み込み対応(縦断現況データ、横断現況データ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	131072	65536	262145	524546	1048834	257				
2	@	G/標準	@	0	@					
3	測点名	No	点名	距離	地盤高	項目1				
4	BP	1	左	-24.300	451.618	A01				
5	BP	2	左	-22.075	451.818	A02				
6	BP	3	左	-21.500	452.158	A03				
7	BP	4	左	-19.976	452.635	A04				
8	BP	5	左	-17.976	452.435	A05				
9	BP	6	左	-16.976	452.135	A06				
10	BP	7	左	-14.976	452.535	A07				
11	BP	8	左	-10.537	452.325	A08				
12	BP	9	左	-8.361	452.809	A09				
13	BP	10	左	-6.750	452.955	A10				
14	BP	11	左	-6.750	454.368	A11				
15	BP	12	左	-5.300	452.69	A12				
16	BP	13	左	-5.300	452.39	A13				
17	BP	14	左	-5.000	452.39	A14				

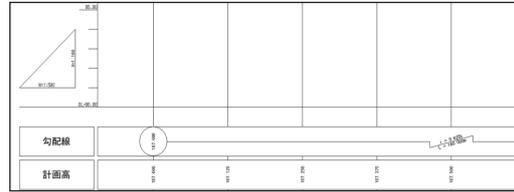
縦断面図作成

縦断面現況データに計画データとして折れ点高、VCL値を入力して縦断面計画を考慮した縦断面図作成ができます。
入力データはプレビュー画面で容易に確認ができます。



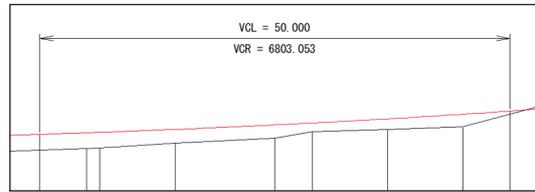
勾配線の作図

勾配線の帯を作図する機能を追加しました。



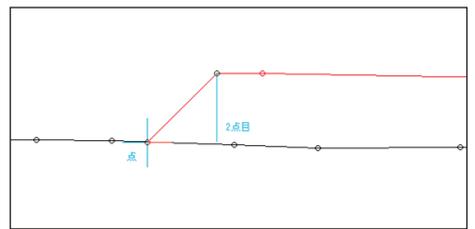
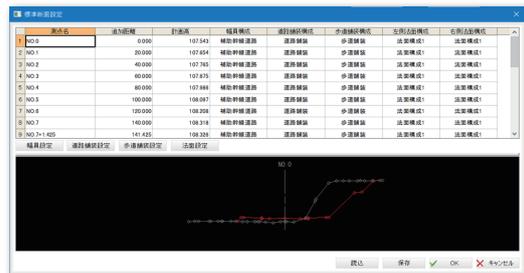
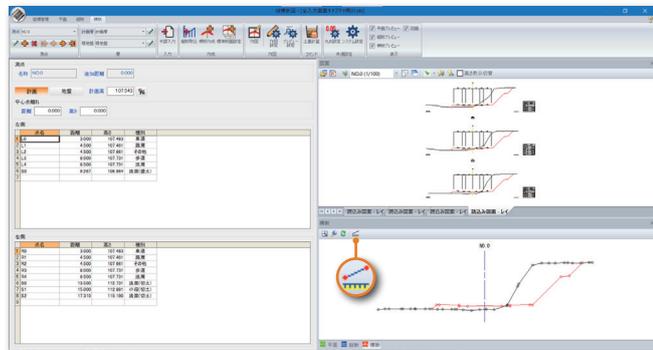
VCL、VCRの作図

縦断面図の作図の際、VCL、VCRを旗上げできます。



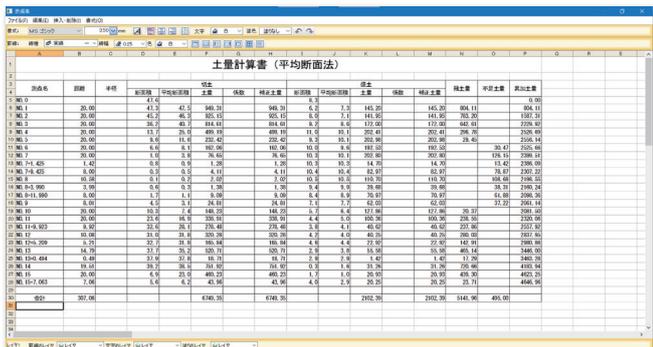
横断面図作成

横断面現況データに標準断面設定を指定して横断面計画図の作成が行えます。作図設定で横断面の配置順、記載項目名称設定、寸法、数量表、側溝の作図設定ができます。
プレビュー画面では点間距離の確認もできます。



土量計算

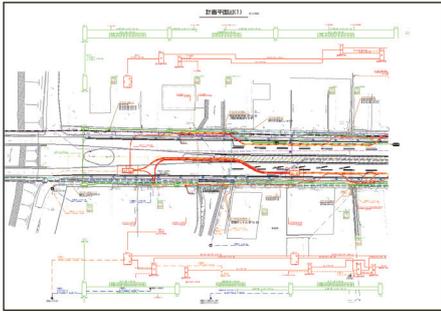
現況、計画データから平均断面法/平均距離法による、切土、盛土の概算土量計算を行い計算書をExcelへ出力することができます。



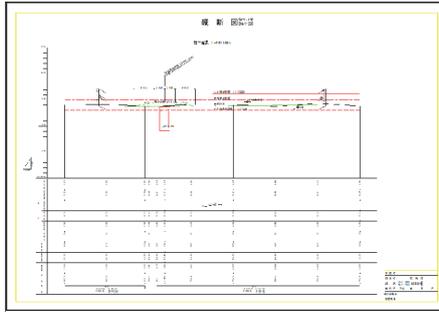
2次元図面の情報から3次元モデル化

2次元図面データ(平面図・縦断面図・横断面図等)から埋設管や排水溝などの構造物に対する平面線形、高さ、断面形状情報を取得して、3次元モデルデータの作成が可能です。

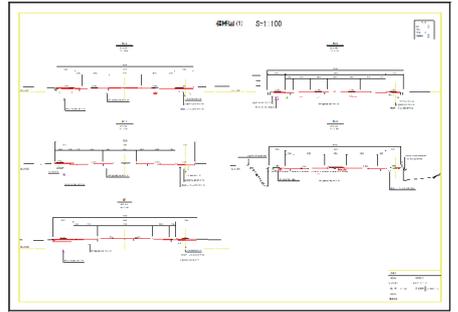
平面図



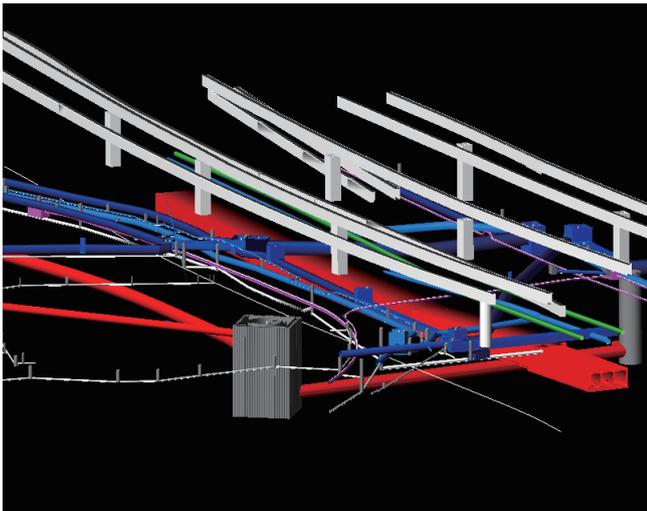
縦断面図



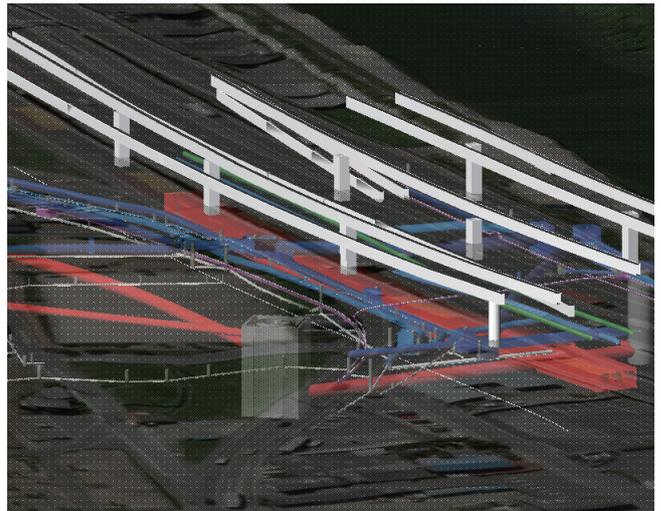
横断面図



地上構造物、地下埋設物モデル



地上構造物、地下埋設物モデル、オルソ画像の統合

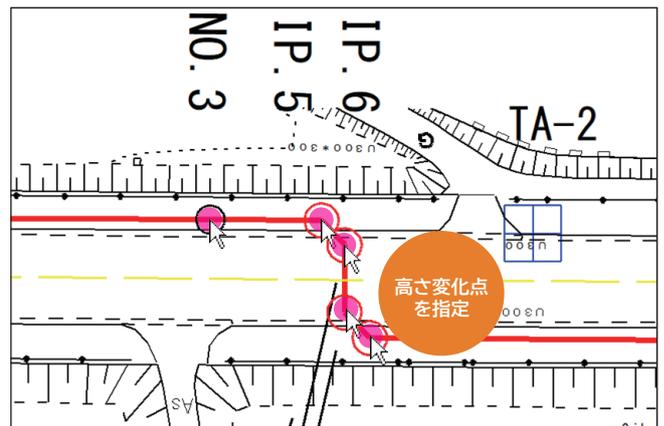
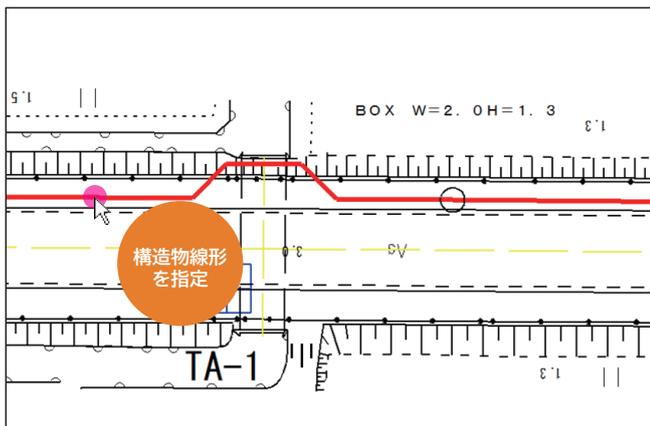


※オルソ画像の読み込みは別途、3Dプランオプションが必要です。

平面線形情報の取得

平面図から構造物の線形要素を選択します。(X,Y座標情報の取得)

線形上の任意の位置に高さ変化点を指定することができます。



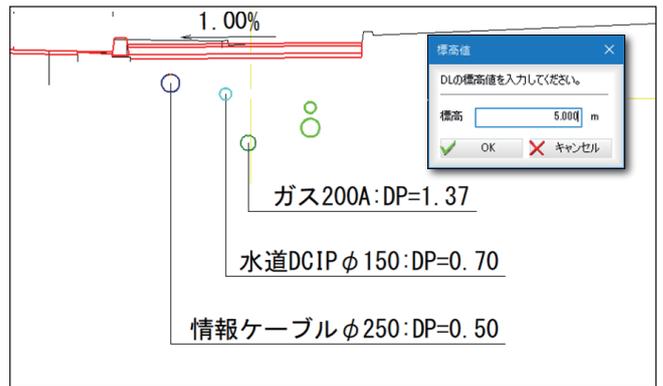
高さ情報の取得

縦断面図などの数値から標高を取得できます。

管埋管径	DCIP (AL2種) φ500 L=69.95m		SBF500A	DCIP (AL2種) φ500	
土 葺り	1.00			1.00	
管 頂 高	1.95			2.01	
地 盤 高	2.95			3.01	
道 加 距 離	0.00	50.00	70.95	76.14	82.14
準 距 離	0.00	50.00	20.95	4.57	7.72
			4.70	87.48	100.00
			12.17		

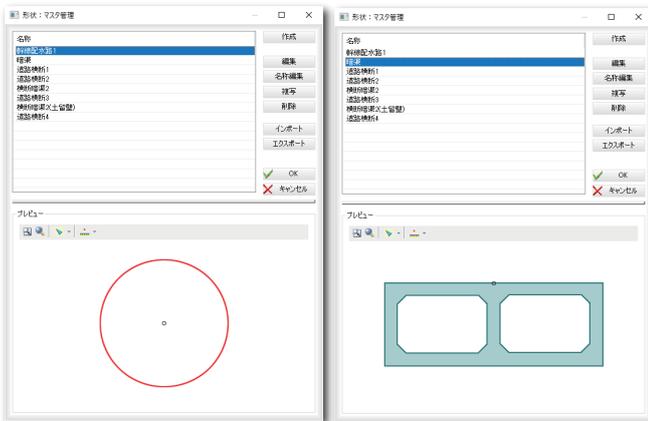
縦断面内の
文字列情報
を取得

DL線、DL値を指定し、取得したい高さをマウスにて指定できます。



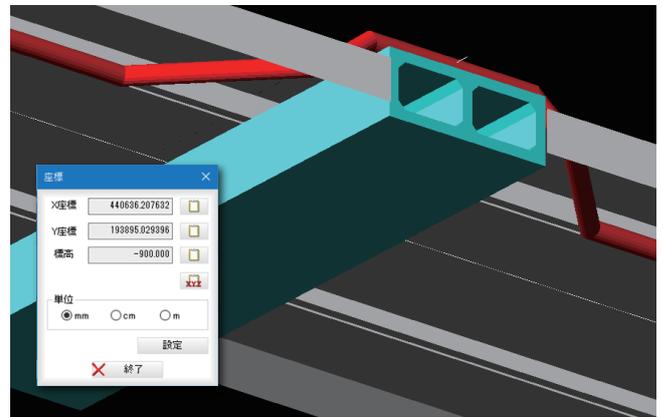
断面形状の取得

2次元図面(横断面図、構造図など)を利用して断面形状を作成できます。作成した断面形状は保存することができ、別の現場でも利用することができます。



作成した断面形状を線形に沿って3Dモデル化できます。線形の形状が変更されても自動的に再構築されます。

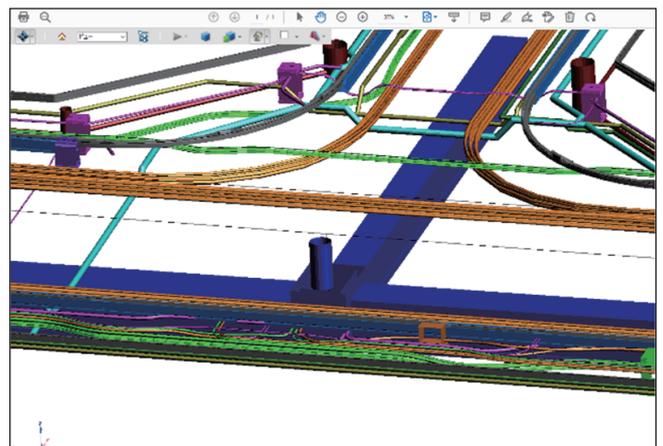
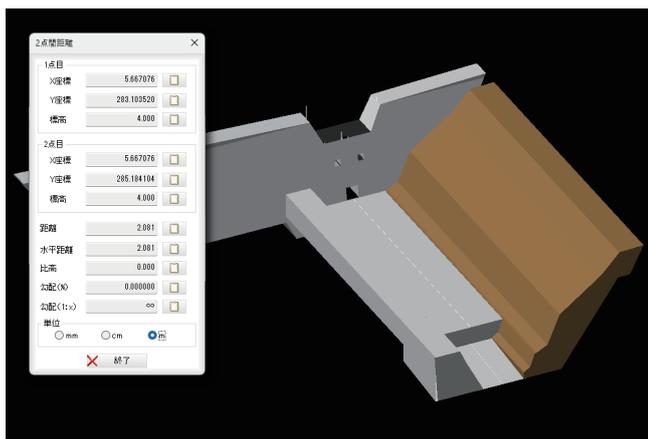
地下埋設物モデル



作成した3Dモデル

3Dモデルより、距離、座標値の確認ができます。また、計測結果はクリップボードに貼り付けて使用できます。

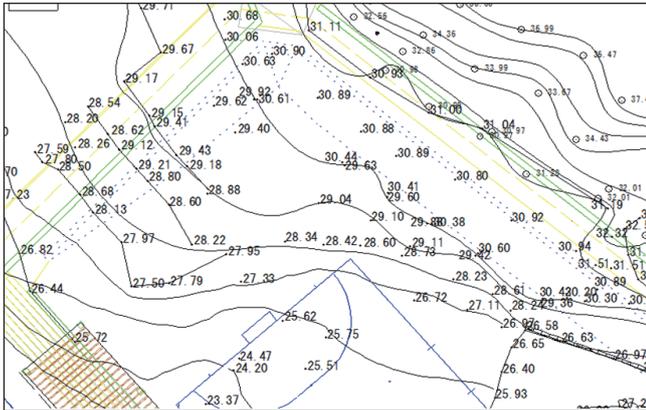
3Dモデルは3D DWG/DXF、3D PDF、JPEGに保存できます。



3Dプランオプションでは2次元図面と3次元測点座標を活用して2次元図面の3次元化が可能です。また、2次元図面と3次元モデルを同時編集、さらには土量集計もできる画期的なシステムです。

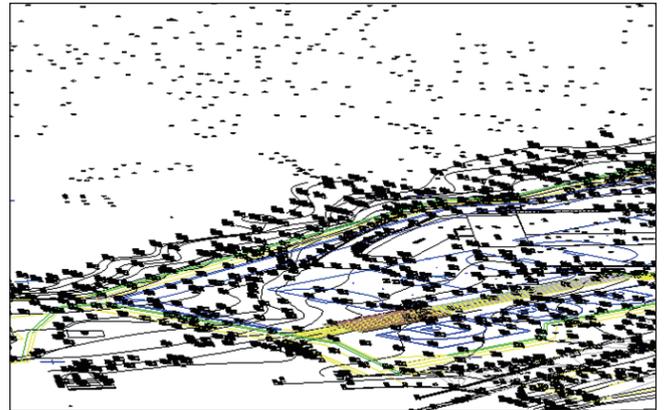
2Dから3Dへ

2次元図面上の標高点要素に対して、標高値文字要素から高さを自動付加し、図面全体を3Dモデル化するための準備ができます。

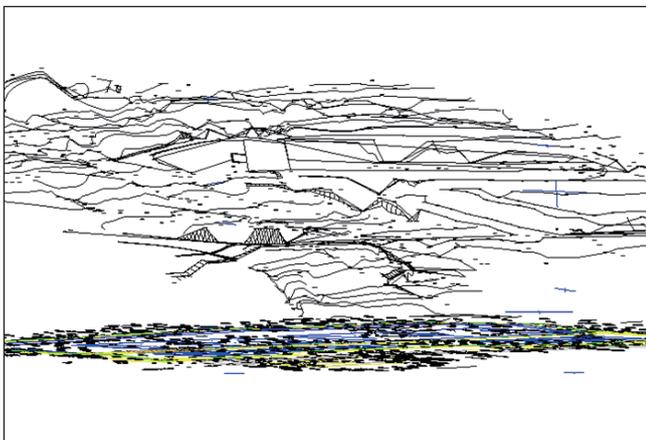


3Dペイン上に高さが設定されている標高点要素(3D SIMA読み込みでも可)が表示されます。

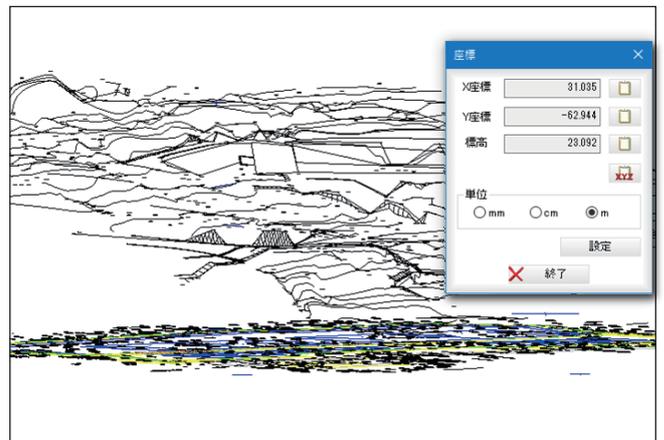
※3Dペインについては【2次元図面・3Dモデルを同時表示で相互編集】をご参照ください。



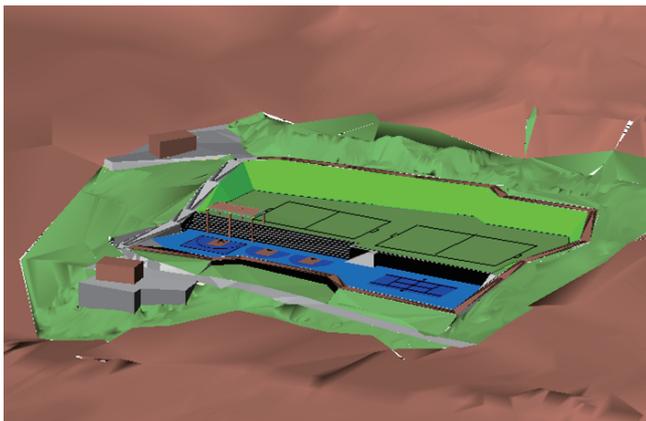
2次元図面が3Dモデルになりましたので3Dにて設計が可能となります。



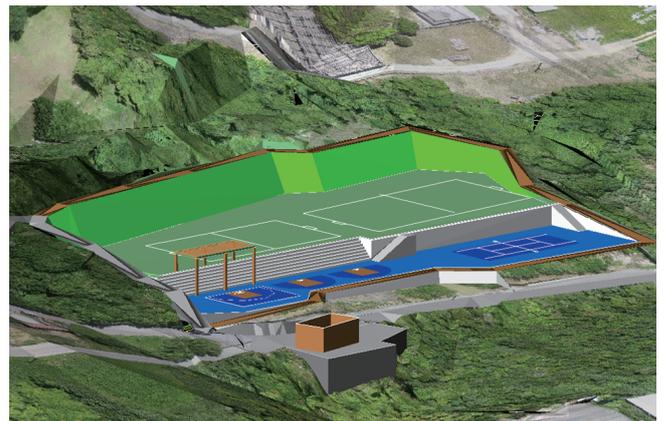
3Dモデルより、距離、座標値の確認ができます。また、計測結果はクリップボードに貼り付けて使用できます。



現況(TINデータ)+計画(3Dモデル)作成イメージ



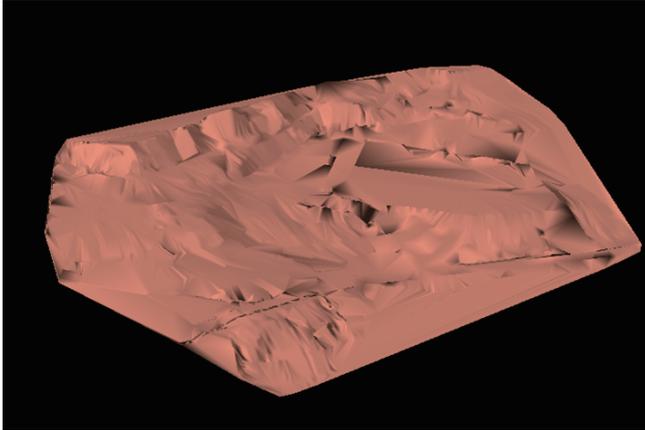
現況(オルソ画像)+計画(3Dモデル)作成イメージ



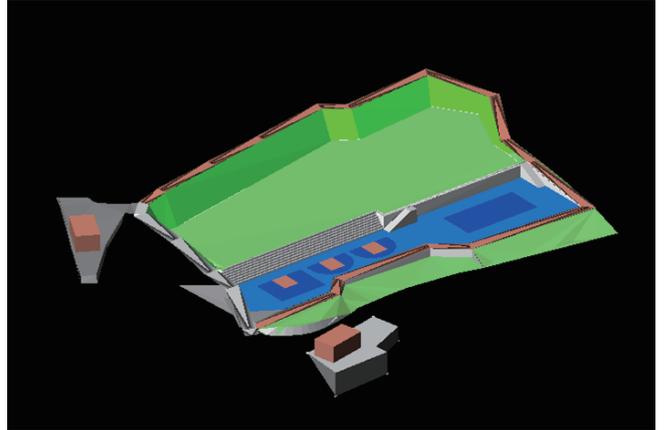
土量集計

現況のTINデータと3Dプランデータからメッシュ法による土量を集計できます。

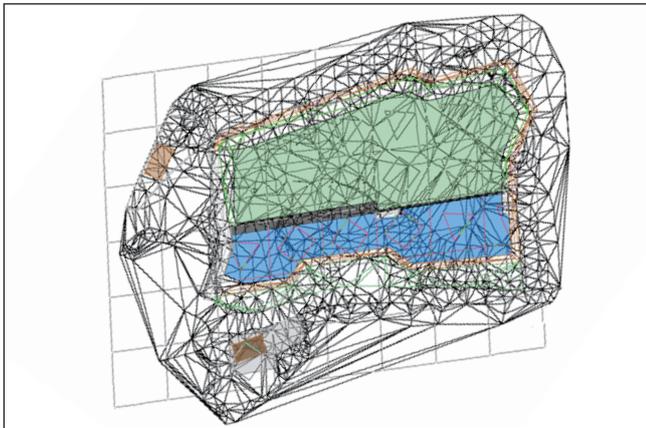
(現況TINデータ)



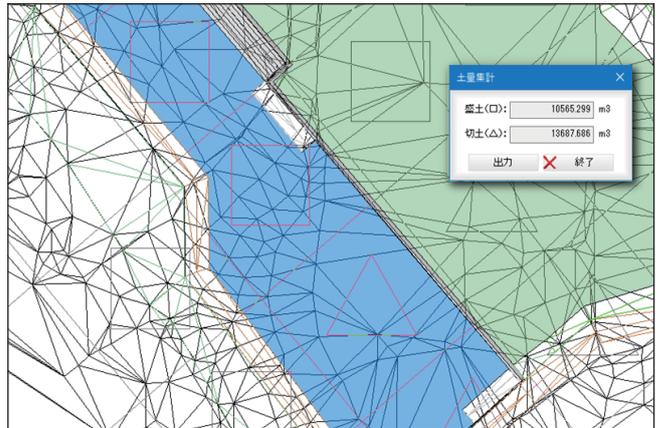
(3Dプランデータ)



土量集計の計算方式は4点平均法と、1点法から選択できます。

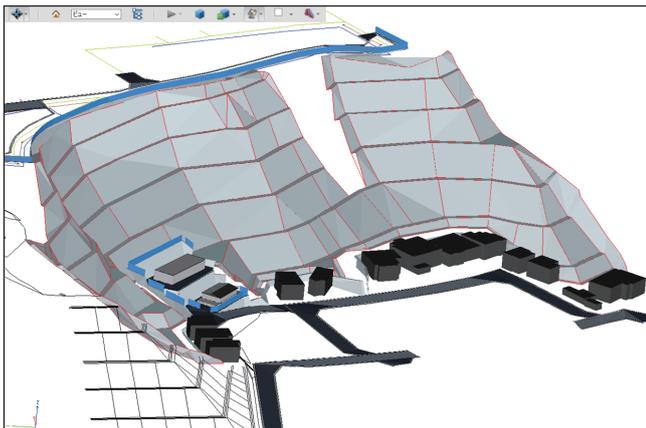


算出される土量は盛土、切土に分けて集計されます。また、図面メッシュ内に盛土、切土を記号表示します。



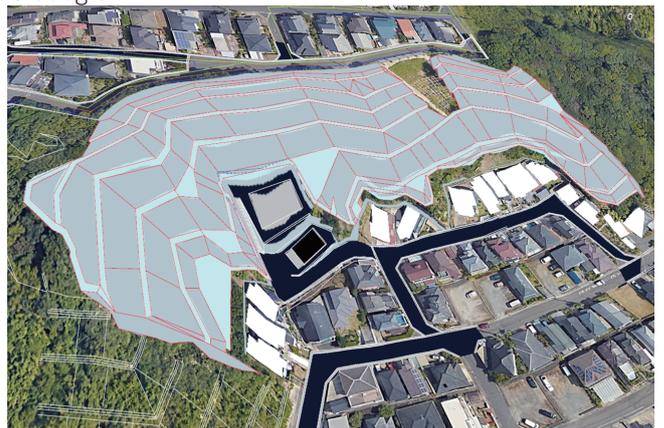
外部データ出力

作成した3Dモデルは、3D DWG/DXF、3D PDF、JPEG、J-Land-XML(Surface)に出力できます。



拡張土木オプションのKML/KMZ出力を介してGoogleEarthファイルに出力できます。

©Google

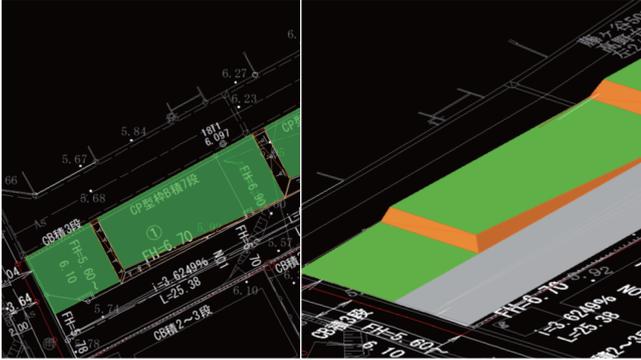


2次元図面・3Dモデルを同時表示で相互編集

2次元図面と3Dモデルを同時表示しながら、編集箇所に応じて2次元図面、3Dペインを使い分けて編集作業を行うことができます。さらに、2画面は同時に拡大操作できます。

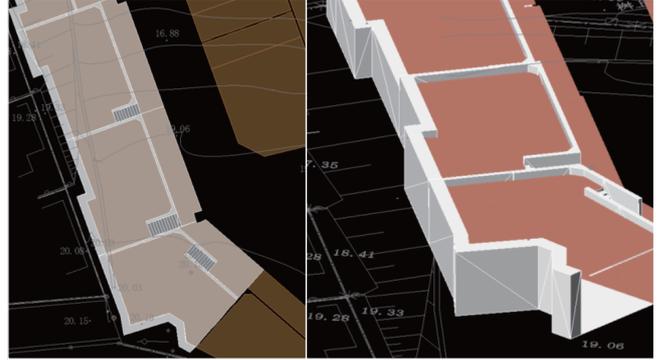
2次元図面

3次元モデル



2次元図面

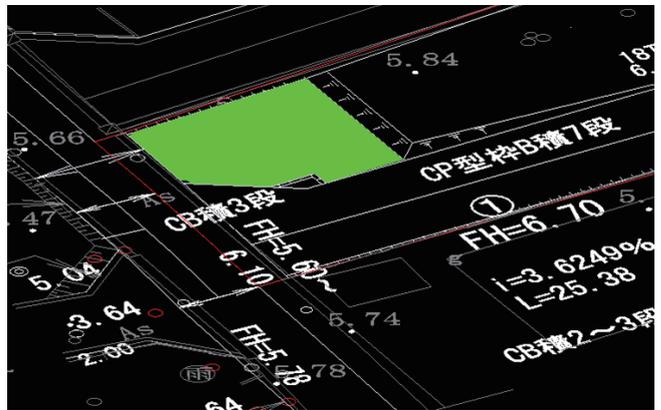
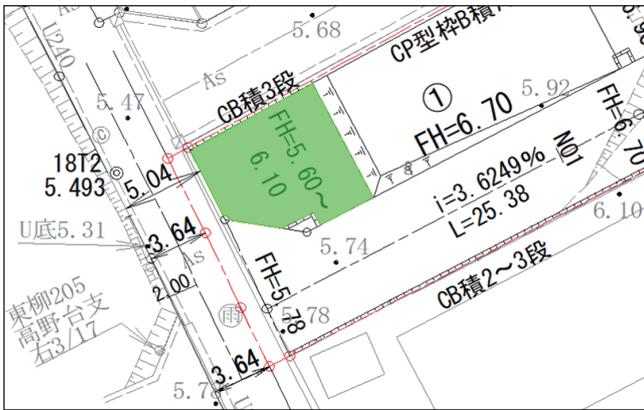
3次元モデル



3Dプランデータの入力

2次元図面上で3Dプラン属性情報を持った面データを入力します。

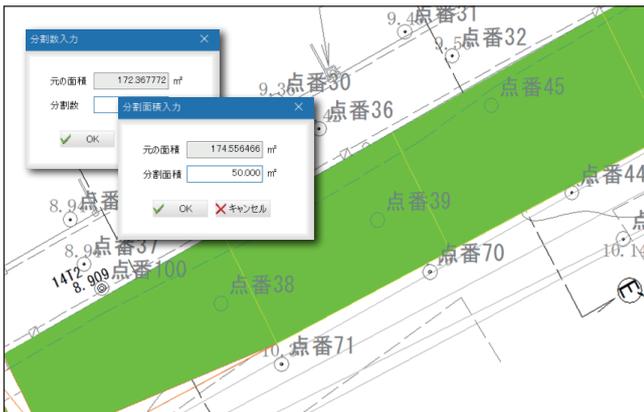
作成する面データの領域内に高さ情報の文字要素が作図されていた場合には、面データの作図と同時に高さ情報を取得し、面を作成します。



3Dプランデータの数値入力、面積集計機能

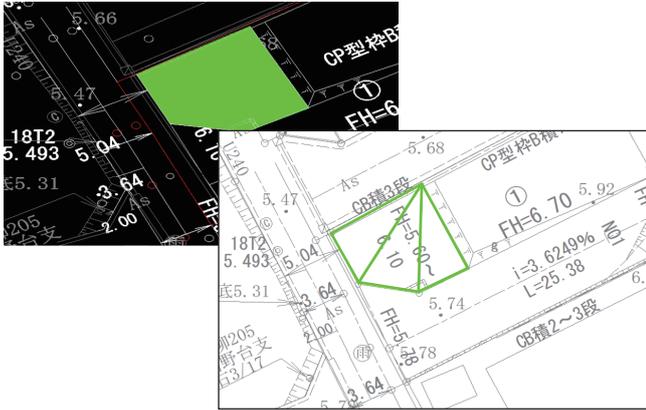
3Dプラン属性情報を持った面データを入力する際には、面の分割入力や、面積指定入力ができます。

作成したデータを3Dプラン属性ごとに集計した表を作成できます。集計結果の表は、2次元図面に貼り付けたり、Excelへ出力できます。

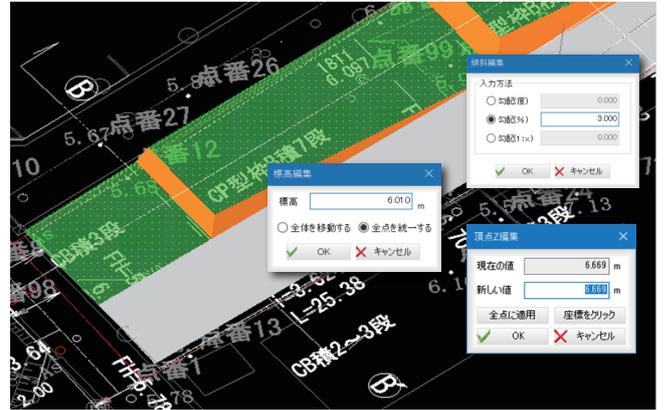


3Dペインでの作図、図形の編集機能①

3Dペイン上から面データのの入力を行うと、2次元図面上ではTIN要素として作図され、2次元図面と3Dモデルが同期されます。

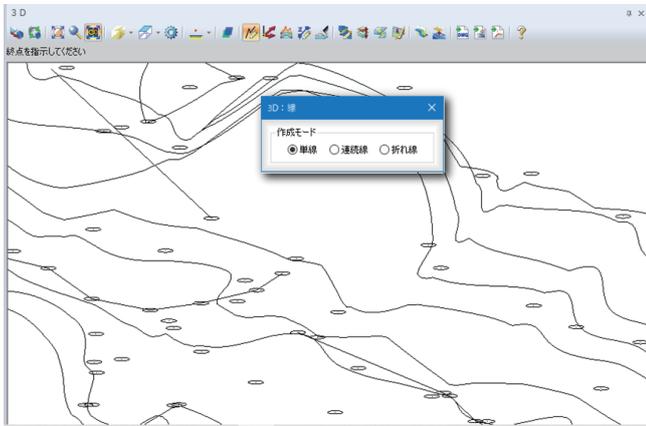


3Dペイン上から面データの頂点標高、傾斜、形状の編集ができます。

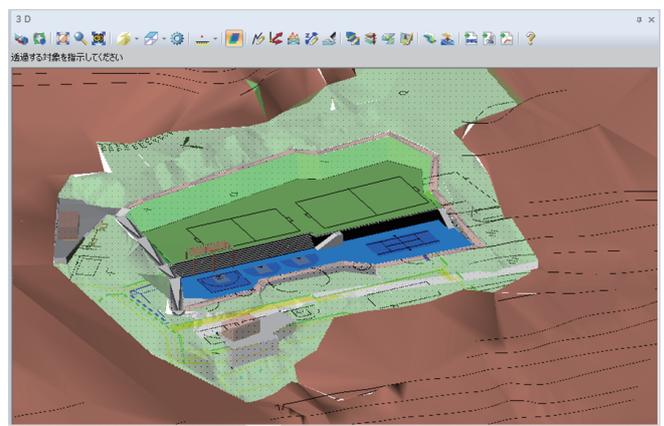


3Dペインでの作図、図形の編集機能②

3DペインにてCAD要素の作図、編集ができます。作図、編集する際には3Dモデルをスナップすることができます。要素移動、頂点の移動/削除も行えます。

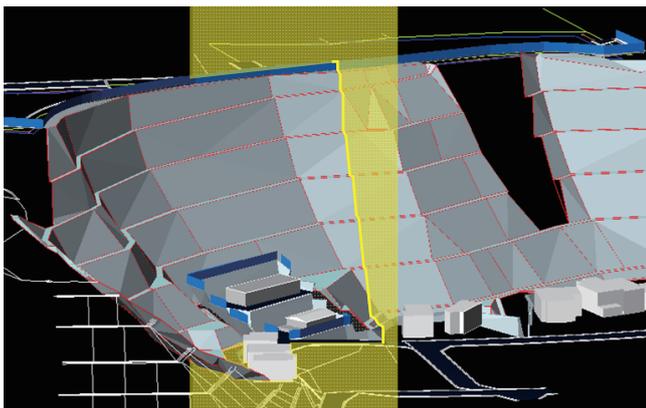


面の透過や、3Dモデルの移動ができます。透過させることにより位置調整、視覚的に確認が容易になります。



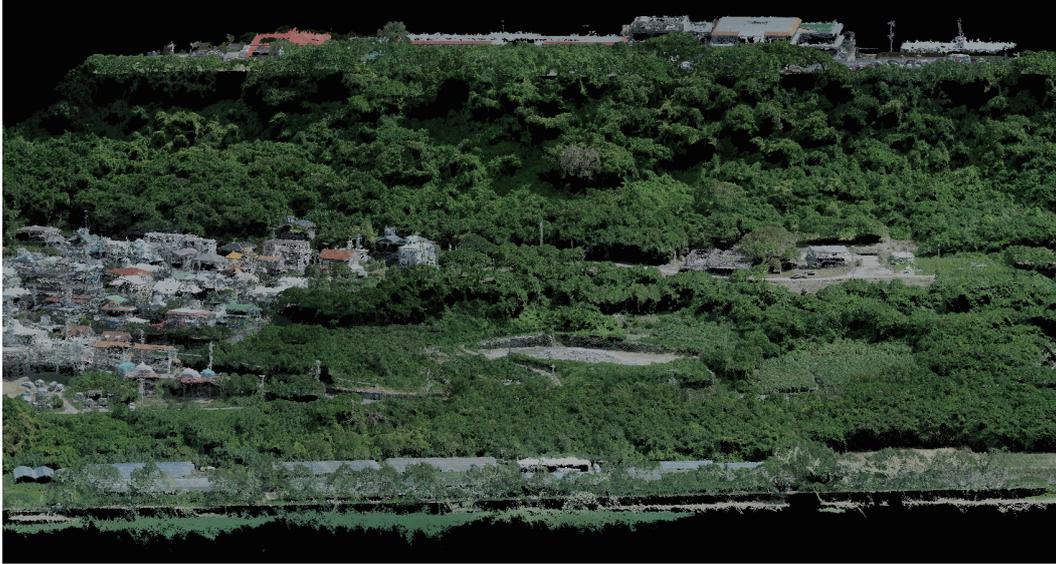
断面作成機能

2次元図面上の線形又は任意の2点を指定して断面図の作成ができます。線形では始点と終点を指定後、測点間隔・断面長を入力して作成ができます。作成される断面図には自動でDL線、中心線が作図されます。



点群データ入力オプションが登場しました。

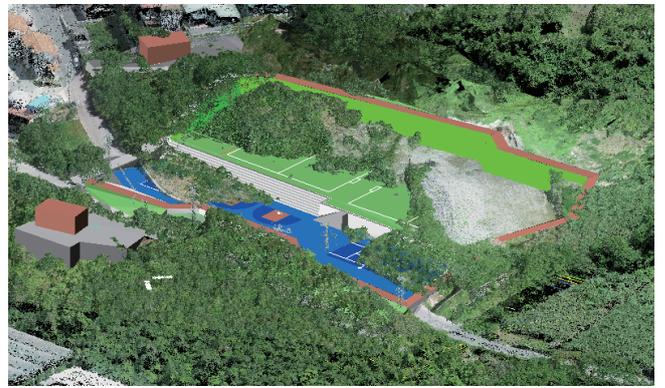
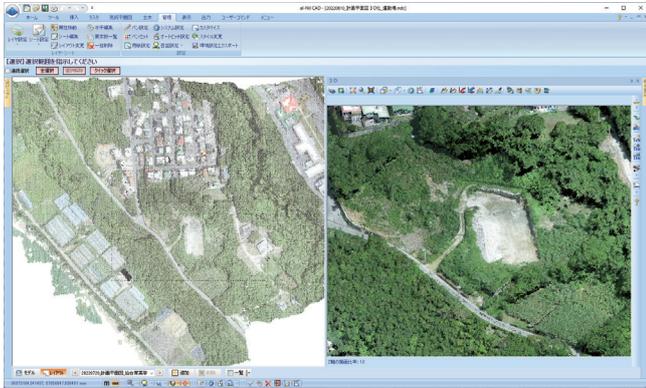
対応ファイル形式は、LAS、PCG、PCD、OBJ、STL、PLY、CSV、TXTになります。



2Dと3Dでの相互表示

2Dと3D ペイン画面を同時に表示することが可能です。

3D ペイン上で、点群データに 3D モデルを重ねて表示することが可能です。



読み込み前にデータの点数、RGB 値の確認、XY 座標値の入替、データ単位の変更が可能です。

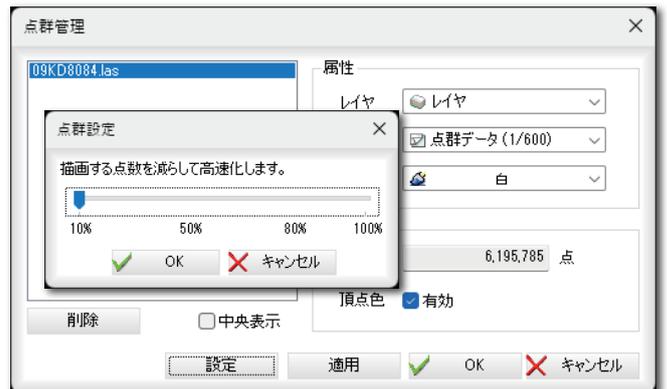
点群管理で描画速度を高速化することが可能です。

点群読込

点数 6,195,785 XY座標を入れ替える データの単位 m (メートル)

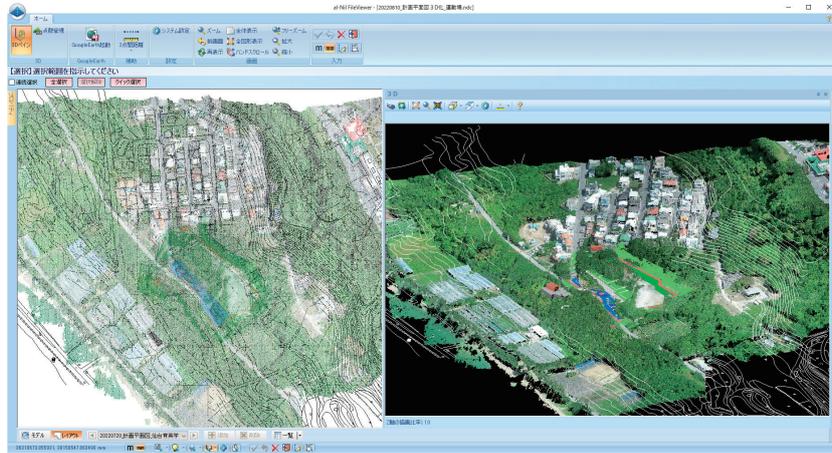
	X (m)	Y (m)	Z (m)	R	G	B
1	-38399.910	-26698.770	109.790	47	70	90
2	-38399.790	-26698.380	111.620	97	101	110
3	-38399.700	-26698.640	110.050	56	75	95
4	-38398.910	-26699.880	111.610	102	108	116
5	-38399.240	-26699.510	111.580	98	103	111
6	-38399.090	-26698.720	109.830	51	74	92
7	-38399.590	-26698.480	110.430	79	92	110
8	-38399.030	-26699.260	111.560	86	97	106
9	-38398.530	-26698.870	109.740	46	69	83
10	-38399.030	-26698.590	110.290	70	87	106

OK キャンセル



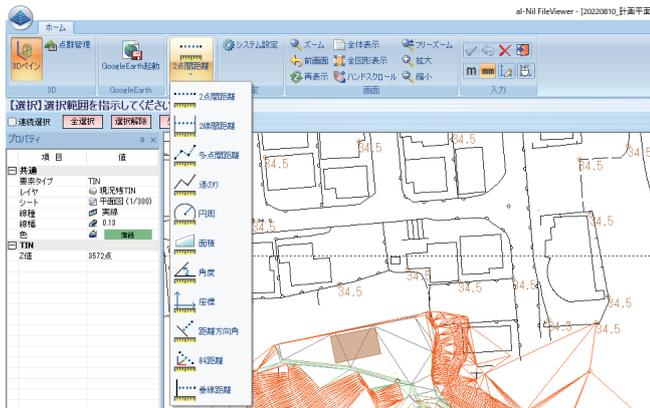
ファイルビューア出力

作成したデータをファイルビューア出力することで、Bigvan al-Nil がインストールされていない環境でもデータを表示することができます。また、2D 画面と 3D 画面を同時に表示することが可能です。

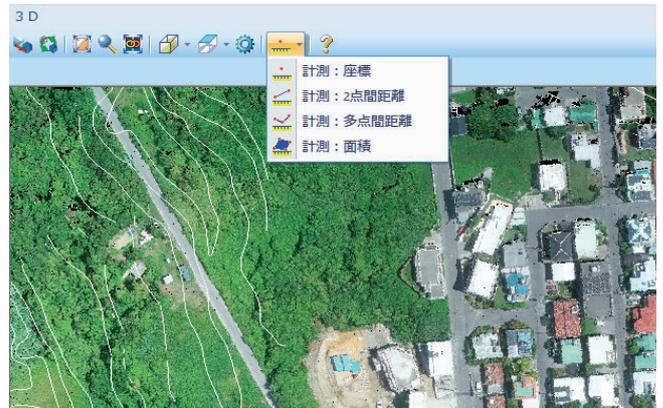


計測機能を搭載しており、2D 計測、3D 計測を行うことが可能です。

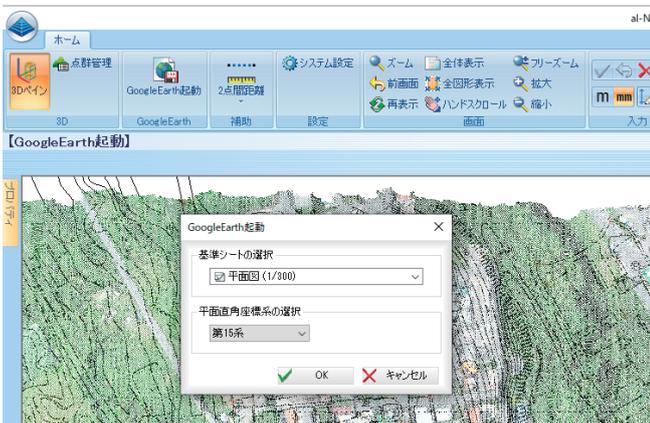
2D計測機能



3D計測機能



平面直角座標系を設定することで、GoogleEarth 上にビューアのデータを重ねて表示することができます。



©Google



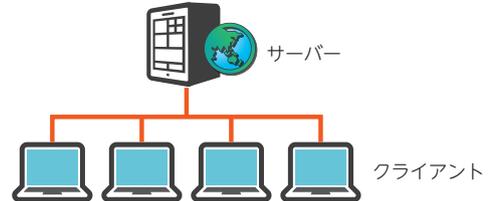
ネットワークライセンス 対応

拠点内のネットワーク環境においてサーバーでライセンスを管理します。
クライアントはシステムユニット不要で契約ライセンス数まで同時にご利用いただけます。

■ ネットワーク

■ サーバー対応OS

Windows Server 2016
Windows Server 2019
Windows Server 2021
Windows Server 2022



■ 年間保守契約について

操作説明からアフターケアまで、信頼の一貫システムで快適にご利用いただくための保守サービス（有料）です。

■ 年間保守契約の内容

■ サポート専用フリーダイヤル

操作手順などに関するお問い合わせの専用サポート回線を設置しております。

■ 最新版バージョンアップサービス

最新のバージョンが発売されましたらインターネットでダウンロード、また場合によってはディスクを送付いたします。

■ 最新版リビジョンアップサービス

最新のリビジョンをインターネットでダウンロード、また場合によってはディスクを送付いたします。

■ サポート専用ページ

サポート専用ページにて、最新版のリビジョン・マニュアルのダウンロードやご質問を受付けております。

受付時間 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:30
(土曜・日曜・祝日及びビッグバン社が定める休日を除く)

■ リモートコントロールによる遠隔サポート

インターネットを介してより具体的・視覚的なサポートを行います。



動作環境

- 対応CPU：1GHz以上の32bitまたは64bitプロセッサ以上（推奨Intel Core i3以上）
- OS：Windows 10、Windows 11
- メモリ：32bitOS 1GB以上（推奨2GB以上）、64bitOS 2GB以上（推奨4GB以上）
- ハードディスク：20GB以上
- ディスプレイ：65,536色以上・解像度1280×768以上（推奨1440×900 WXGA+以上）
- その他：ディスクドライブ、マウスなどのポインティングデバイス、USBポートが必要、インターネット接続環境（サブスクリプション版は必須です）
- サブスクリプション版：オプション機能の追加はございません。

Microsoft、Windows、Microsoft Officeは、米国Microsoft Corporationの米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
その他記載されている製品及び会社名は、各社の商標または登録商標です。掲載されている仕様は予告なしに変更になることがありますので、あらかじめご了承ください。

開発／販売元：



BIGVAN INC 株式会社 ビッグバン

本社/東京営業所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-8-12 NKビル9F TEL 03-3851-2227 FAX 03-3851-2228
名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-8-24 オフィスオオモリ7F TEL 052-223-0307 FAX 052-223-0308
大阪営業所 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町7-26 EPOCH江坂ビル602 TEL 06-6385-5101 FAX 06-6385-5102
福岡営業所 〒830-0047 福岡県久留米市津福本町481-1 BV福岡ビル3F TEL 0942-65-7308 FAX 0942-65-7309
北陸営業所 〒918-8237 福井県福井市和田東1-1807 ビルズK203 (北陸営業所のTEL・FAXは本社までお願いします。)

ホームページ <https://www.bigvan.co.jp/>

販売代理店