

電子納品図面作成支援ツール

Bigvan al-Nil 2016

ビッグバン アルニール

SXF Hyper-Converter (SXF ハイパーコンバーター)

- ◆ NETIS事後評価済み登録
- ◆ 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
 - 拡張土木 オプション
 - ラスタ オプション
 - PDF入力 オプション
 - NEW** GISファイル入出力 オプション



事後評価済み技術

NETIS 登録番号: QS080017-V

NETIS ホームページ:

www.mlit.go.jp/netis/

▶ キーワード入力

al-Nil 検索

他にも「電子納品」「自動振り分け」でも検索可能です。

※NETIS (New Technology Information System) とは、国土交通省が新技術の活用のため、新技術に関する情報の共有及び提供を目的として整備した新技術情報提供システムです。

Bigvan al-Nil CAD 2016

- ◆ 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
 - 拡張土木 オプション
 - ラスタ オプション
 - PDF入力 オプション
 - NEW** GISファイル入出力 オプション

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 (案) 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。

■ 処理の流れ



高精度なファイル変換

■ 対応ファイル形式

DWG/DXF

2013 形式、2010 形式、2007 形式、2004 形式、2000 形式

JWW/JWC

Ver.8 形式対応 ※出力には CAD オプションが必要になります

P21(P2Z)/SFC(SFZ)

Ver.3.1 形式、Ver.3 形式、Ver.2 形式

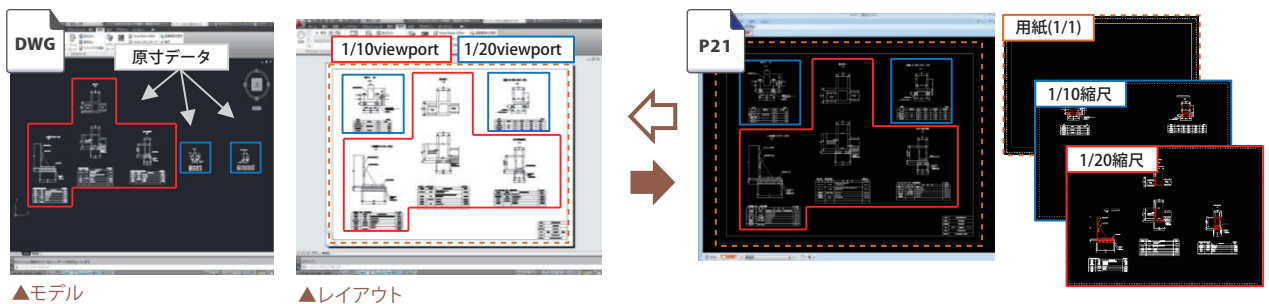
BVF

BVCAD Ver.5 以降のデータ読み込み対応



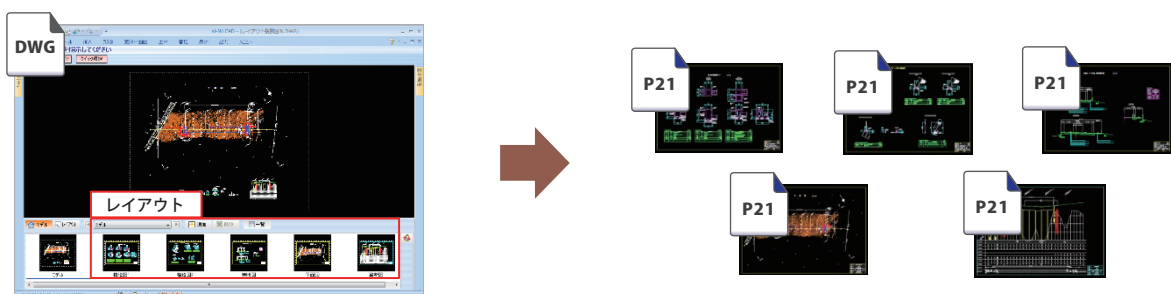
■ 高精度な DWG ⇔ SXF 変換

DWG のレイアウトにあるビューポート倍率を解析し、SXF の部分図に自動変換できます。



■ レイアウト別に SXF 一括変換

DWG データのレイアウト構成を解析し、レイアウト別に SXF へ一括変換できます。

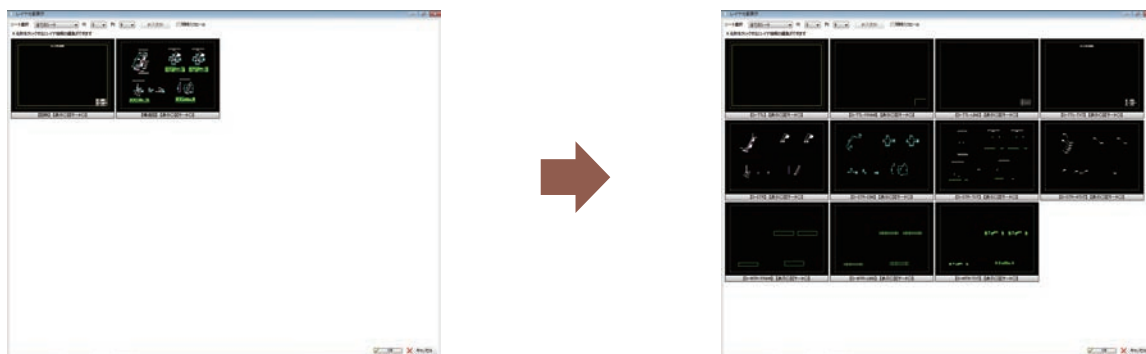


世界初『レイヤ自動振り分け機能』搭載

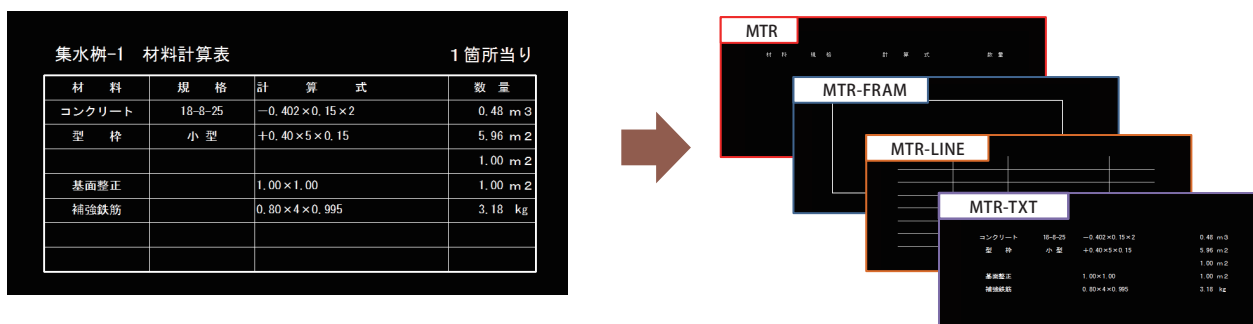
レイヤ振り分け機能

■ 自動レイヤ振り分け機能

ビッグバンが独自に開発した『図形状認識技術』により、CAD製図基準案に準拠したレイヤに自動振り分けが可能です。



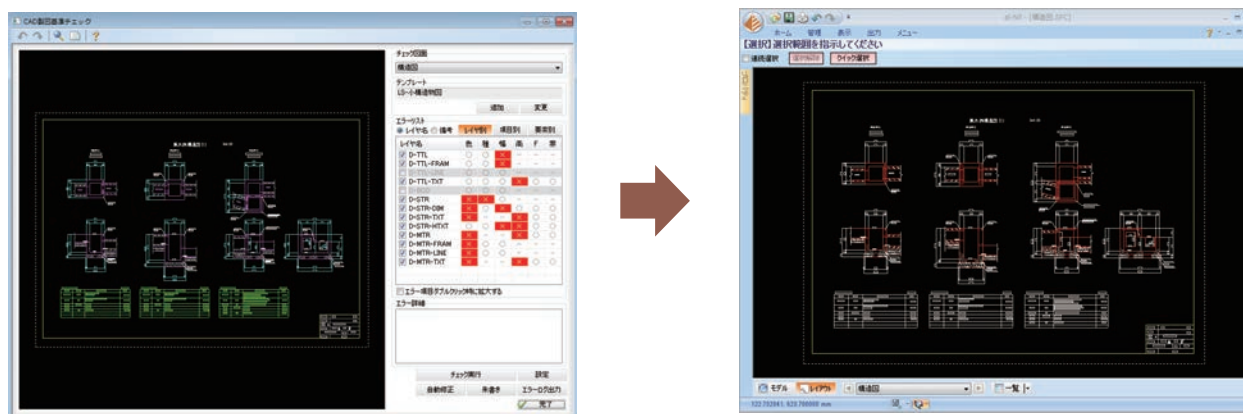
例：材料表の場合、自動形状認識し『MTR』『MTR-FRAM』『MTR-LINE』『MTR-TXT』へ自動で振り分けします。



CAD製図基準チェック・自動修正機能

■ 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』『禁則文字』などの修正箇所を自動修正できます。



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、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

国土交通省 CAD 製図基準 (案)

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、都市設備設計、地質

■ 工種テンプレート B 機械設備

国土交通省 機械設備工事編

水門設備、揚排水ポンプ設備等

■ 工種テンプレート C 港湾

国土交通省 港湾局

港湾構造物設計

■ 工種テンプレート D 農水省

農林水産省 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

■ 工種テンプレート E NEXCO

NEXCO 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

NEXCO 調査等業務の電子納品要領 (案)【複合】

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、トンネル設計、標識設計、造園設計、地質

■ 工種テンプレート F 下水道事業団

農林水産省 工事完成図書の電子納品要領 (案)

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

保守ユーザー様向け無償テンプレート

年間保守契約期間中のユーザー様へ無償で提供しております。

■ 国土交通省 電気通信設備

電気通信設備

■ 国土交通省 測量成果

測量成果

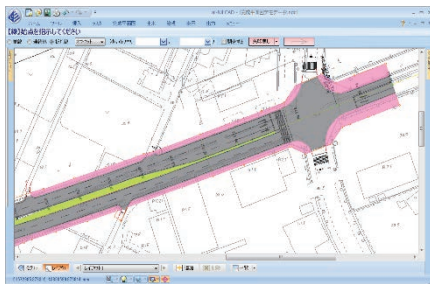
完成平面図作成支援 オプション

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。

属性入力

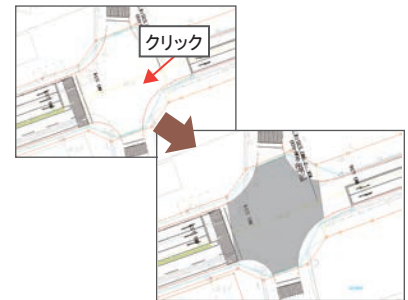
■ 属性入力

道路工事完成図等作成要領で求められる地物への属性入力を簡単に行うことができます。



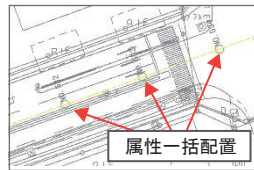
■ 閉領域自動認識機能

閉領域を自動認識し、面属性を簡単に属性入力できます。



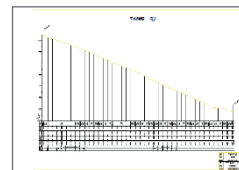
■ 測点一括入力

測点の座標情報を元に入力した属性値を測点に一括入力できます。



■ 縦断面図 ⇒ 測点一括入力

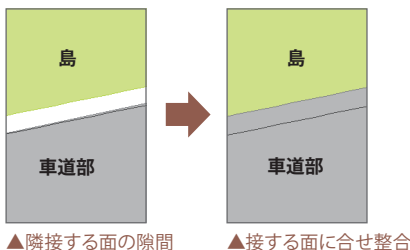
縦断面図の測点情報より測点属性を一括配置できます。



図形編集

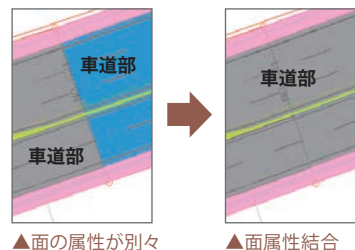
■ 面整合

隣接する面属性同士の隙間を整合します。



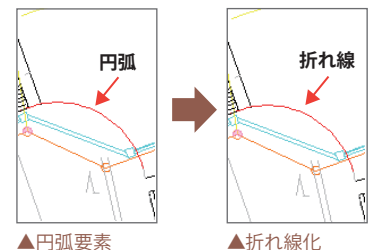
■ 面結合

隣接する面属性同士を結合します。



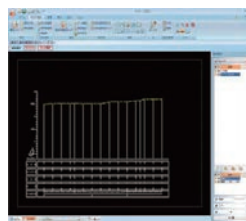
■ 折れ線編集

円弧、単線要素を折れ線化します。



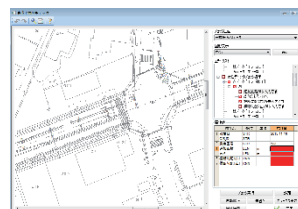
完成縦断面図作成 機能

測点属性の情報を利用し、自動で縦断面図の作成ができます。



完成平面図チェック 機能

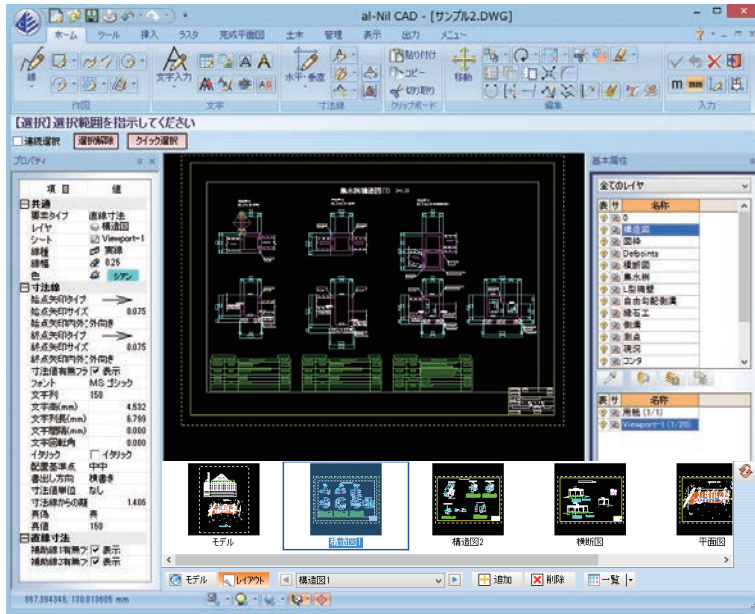
工事完成平面図など作成要領に適合しているかチェック、エラー箇所の確認及び修正ができます。



CAD オプション

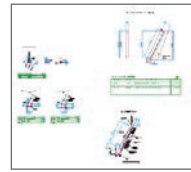
SXF の概念 (用紙 / 部分図) と DWG の概念 (モデル / レイアウト / ビューポート) のデータ構造を両方搭載。操作性、互換性を追求した HybridCAD です。

DWG と SXF の作図概念を搭載した HybridCAD !



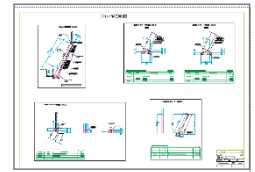
■ DWGの作図概念搭載

モデル



▲1/1 作図空間

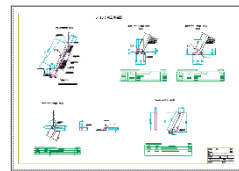
レイアウト / ビューポート



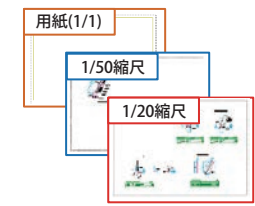
▲用紙サイズの印刷空間

■ SXFの作図概念搭載

用紙 / 部分図



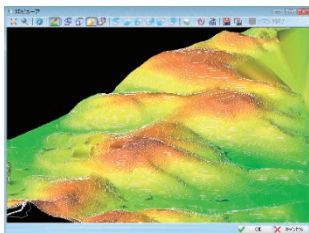
▲部分図 (縮尺) を切替作図



3次元データ対応

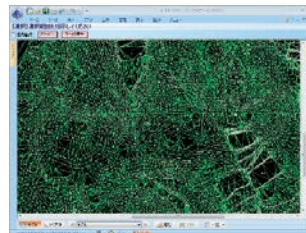
■ 3Dビューア

3次元データを3D表示できます。



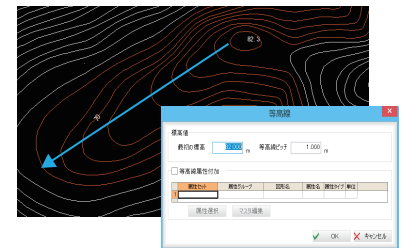
■ TIN生成

面データを自動生成できます。



■ 等高線一括標高入力

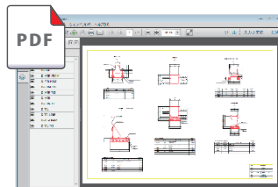
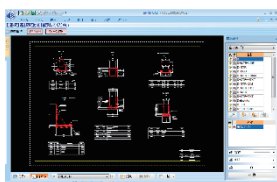
指定した等高線に一括でZ値を入力できます。



PDF出力機能

■ CAD ⇒ PDF出力

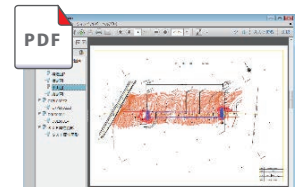
PDFにレイヤ情報を付加し出力できます。



▲レイヤ情報付与

■ PDF一括出力

複数のCADデータを1枚のPDFに出力できます。

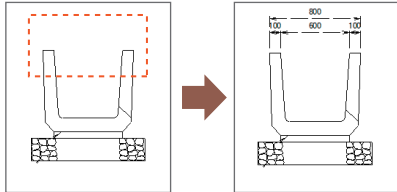


▲しおり自動作成

寸法線 機能

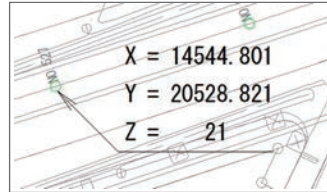
■ 一括寸法線

指定した範囲の一括寸法線を作成します。



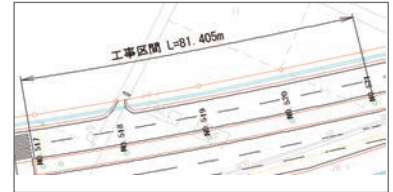
■ 座標引出線

指定した座標の引出線を作成します。



■ 線形旗上げ

指定した線形区間の旗上げを作成します。



文字 機能

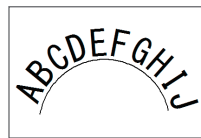
■ マルチテキスト対応

改行を使用した文章入力などに対応しています。



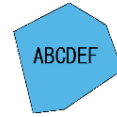
■ 線上文字配置

円弧などの線上に配置できます。



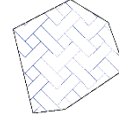
ハッチング 機能

■ 塗り



▲透過塗り

■ パターン

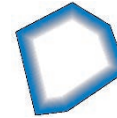


▲45度重ねあじろ

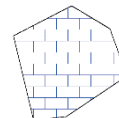
■ 分割 / 中抜き



▲分割



▲グラデーション



▲馬踏み

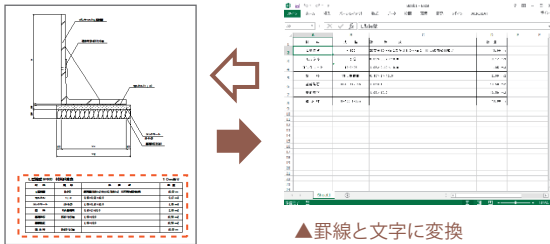


▲中抜き

表 機能 (Excel連携)

■ CAD ⇄ Excel連携

CADで作成した表をExcel変換、Excel作成の表をCADに配置できます。

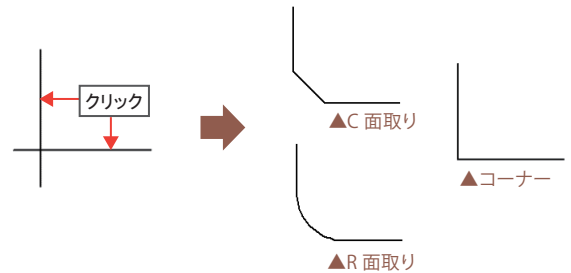


▲罫線と文字に変換

コーナー/面取り 機能

■ コーナー/C面取り/R面取り

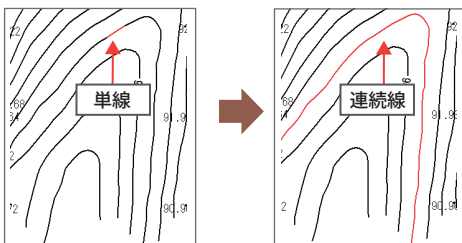
2線を指定し、自動でコーナーの作図ができます。



編集 機能

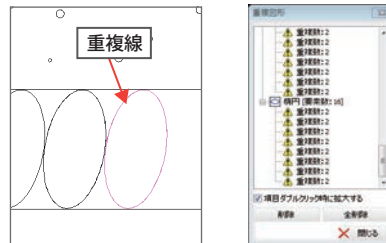
■ 折れ線結合

連続する線要素を折れ線要素へ自動変換します。



■ 重複図形チェック・削除

重複する線分をチェックし、削除できます。



計測 機能



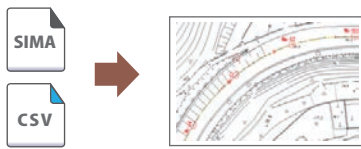
拡張土木オプション

Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) に土木図面を作図アシストするオプションになります。
測量データ読み込みや DM データ読み込み、土量計算、面積計算、土木記号など多彩な土木専用機能を搭載しています。

測量機能

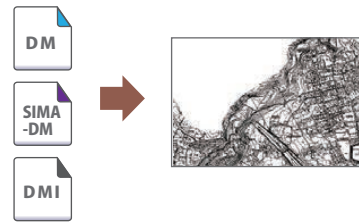
■ 測量データ入出力

SIMA、CSV 形式の測量データの入出力対応。



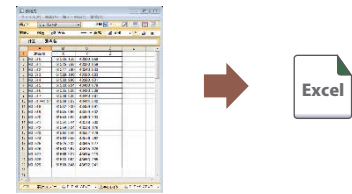
■ 地形図データ読み込み

DM、SIMA-DM、DMI の読み込み対応。



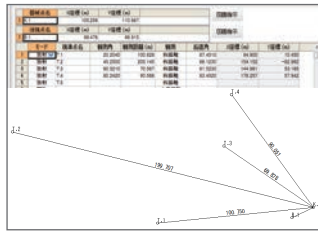
■ 座標一覧

図面上の座標情報を一覧表示し、表配置や Excel 出力できます。



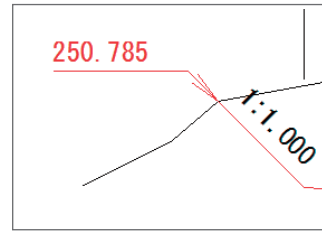
■ トラバース計算/逆トラバース計算

開放、放射のトラバース計算結果より観測結線、測点名など作図します。



■ 標高値配置

DL を基準とした標高値を計算し配置します。



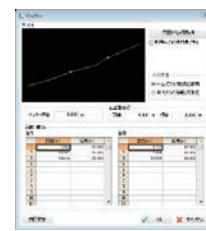
■ GPS写真配置

GPS 写真データの緯度経度の情報より図面上の座標箇所へ撮影位置を番号で自動配置し、写真画像の貼付けができます。



■ 簡易断面

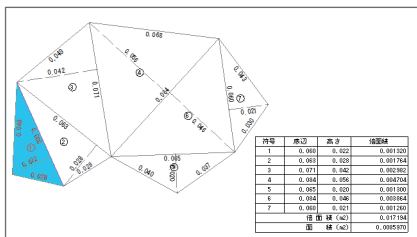
中心からの左右方向の距離と標高を入力し断面図を作成できます。



面積機能

■ 面積計算 (三斜/ヘロン/座標法)

閉領域から自動三斜を作図、求積表が作成できます。



■ 面積集計

図面上のハッチング別に面積集計表を作図できます。



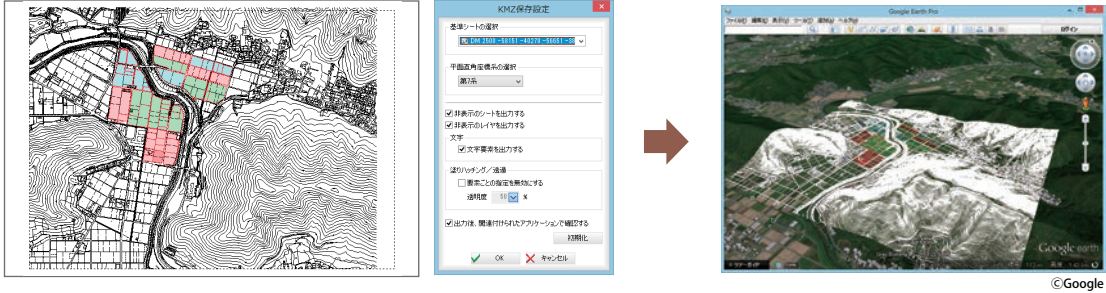
ハッチング	面積	色
斜線	0.100	赤
斜線	0.150	青
斜線	0.200	緑
斜線	0.250	黄
斜線	0.300	紫
斜線	0.350	黒
斜線	0.400	白
斜線	0.450	赤
斜線	0.500	青
斜線	0.550	緑
斜線	0.600	黄
斜線	0.650	紫
斜線	0.700	黒
斜線	0.750	白
斜線	0.800	赤
斜線	0.850	青
斜線	0.900	緑
斜線	0.950	黄
斜線	1.000	紫
斜線	1.050	黒
斜線	1.100	白
斜線	1.150	赤
斜線	1.200	青
斜線	1.250	緑
斜線	1.300	黄
斜線	1.350	紫
斜線	1.400	黒
斜線	1.450	白
斜線	1.500	赤
斜線	1.550	青
斜線	1.600	緑
斜線	1.650	黄
斜線	1.700	紫
斜線	1.750	黒
斜線	1.800	白
斜線	1.850	赤
斜線	1.900	青
斜線	1.950	緑
斜線	2.000	黄
斜線	2.050	紫
斜線	2.100	黒
斜線	2.150	白
斜線	2.200	赤
斜線	2.250	青
斜線	2.300	緑
斜線	2.350	黄
斜線	2.400	紫
斜線	2.450	黒
斜線	2.500	白
斜線	2.550	赤
斜線	2.600	青
斜線	2.650	緑
斜線	2.700	黄
斜線	2.750	紫
斜線	2.800	黒
斜線	2.850	白
斜線	2.900	赤
斜線	2.950	青
斜線	3.000	緑
斜線	3.050	黄
斜線	3.100	紫
斜線	3.150	黒
斜線	3.200	白
斜線	3.250	赤
斜線	3.300	青
斜線	3.350	緑
斜線	3.400	黄
斜線	3.450	紫
斜線	3.500	黒
斜線	3.550	白
斜線	3.600	赤
斜線	3.650	青
斜線	3.700	緑
斜線	3.750	黄
斜線	3.800	紫
斜線	3.850	黒
斜線	3.900	白
斜線	3.950	赤
斜線	4.000	青
斜線	4.050	緑
斜線	4.100	黄
斜線	4.150	紫
斜線	4.200	黒
斜線	4.250	白
斜線	4.300	赤
斜線	4.350	青
斜線	4.400	緑
斜線	4.450	黄
斜線	4.500	紫
斜線	4.550	黒
斜線	4.600	白
斜線	4.650	赤
斜線	4.700	青
斜線	4.750	緑
斜線	4.800	黄
斜線	4.850	紫
斜線	4.900	黒
斜線	4.950	白
斜線	5.000	赤

▲図面上のハッチング要素

▲面積集計表

KMZ出力 機能

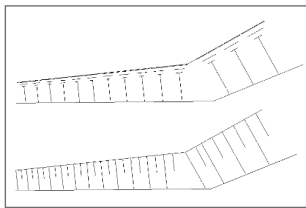
図面を GoogleEarth で読込める KMZ ファイルに出力することができます。



図形 機能

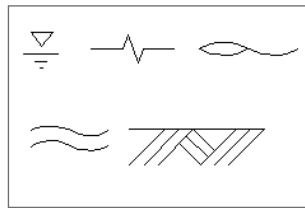
■ 法面記号

法肩と法尻を指定すると自動で法面記号が作図できます。



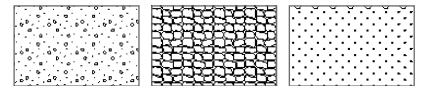
■ 土木記号

水位記号、破断記号、地表面記号など多彩な土木記号を搭載しています。



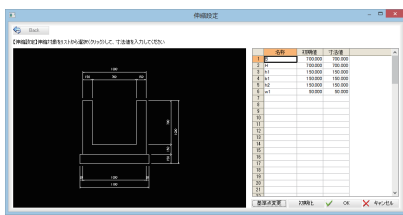
■ 土木ハッチング

砂、碎石、コンクリート、被覆などの土木ハッチングを搭載しています。

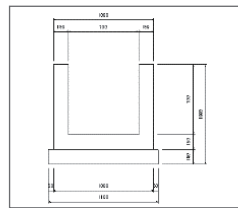


■ 構造物

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、簡単に作図することができます。



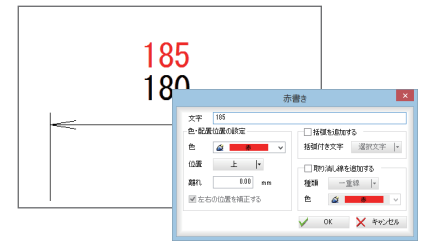
▲寸法値を選択、変更



▲図面に配置

■ 赤書き

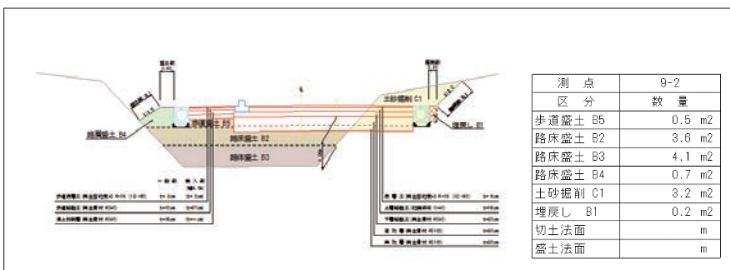
設計値に対する実測値などを簡単に赤書きすることができます。



土量計算 機能

■ 土量計算

横断面図から土量計算して、土量計算表の作図をします。また、土量計算表から土量集計表を作図できます。



その他の機能

- 測点変換
- 面積分割
- 線集計
- 特殊線
- 図枠・トンボ
- 路面記号
- 線形塗り
- 三角形

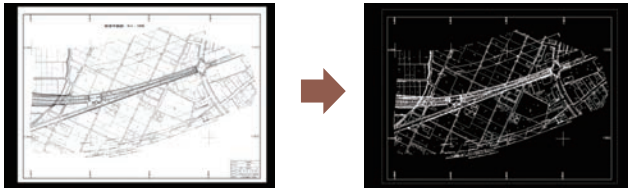
ラスタオプション

Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) にラスタ (画像) 編集機能を追加するオプションになります。
紙図面をスキャンしたデータの CAD データ化に必要な編集機能やベクタ変換機能を搭載しています。

変換 機能

■ ラスタ ⇒ ベクタ変換

ラスタデータをベクタデータ (折れ線要素、円弧要素) に一括変換できます。



▲CAD 要素に変換

■ 減色

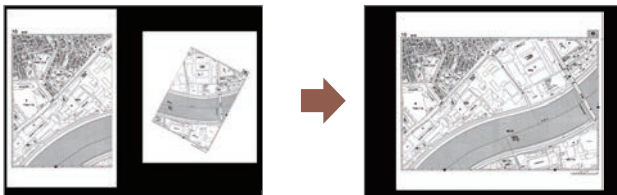
JPG などのカラーラスタを 256 色やモノクロラスタに変換できます。



ラスタ編集 機能

■ 擦り付け移動

複数のラスタを角度、サイズを補正し合成ができます。



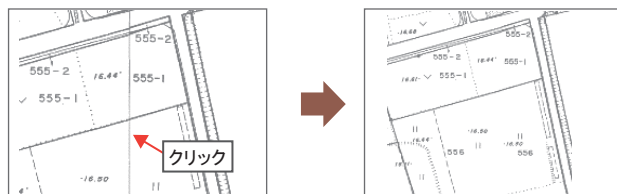
■ 多点間補正

ヘルムート変換、アフィン変換にてラスタの歪みを補正できます。



■ 線削除

ラスタの線を認識して自動削除できます。



■ 補修

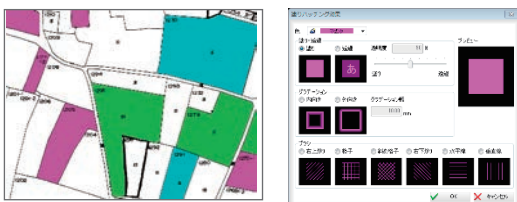
かすれた箇所の穴埋めや汚れた箇所のゴミ取りなどができます。



塗り 機能

■ 閉領域塗り

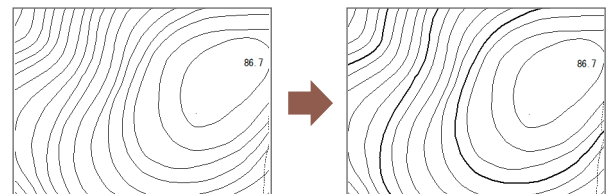
ラスタの閉領域を認識し、ハッチングが描けます。



線幅変更 機能

■ 線幅変更

ラスタ上の線幅を変更できます。

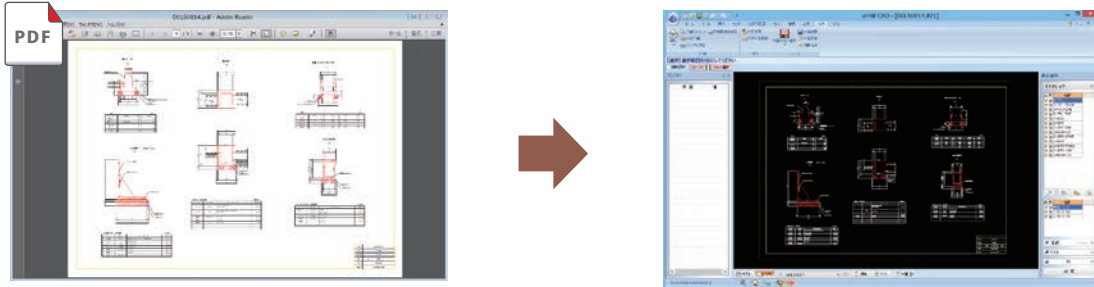


PDF 入力オプション

Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) に PDF データを CAD データに変換することができるオプションです。PDF データを図面データとして編集、利用することが可能になります。

ベクターPDF ⇒ CAD変換

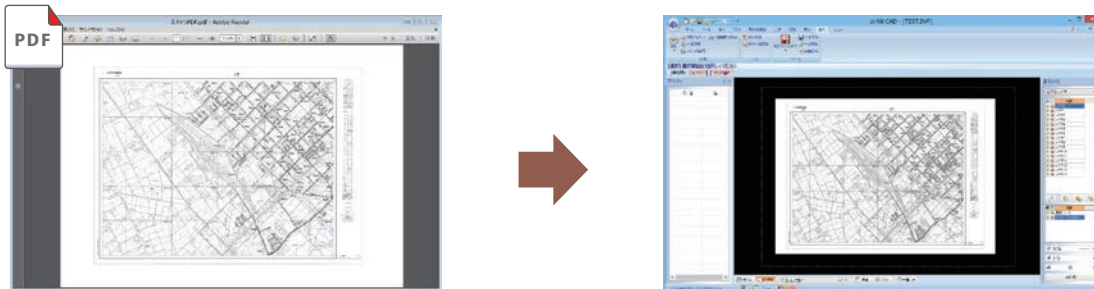
CADなどで出力されたPDFをCAD要素(線分要素、文字要素)として変換し、編集することができます。



▲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。(ラスタオプションを使用し、ベクター変換できます。)



▲TIFF 変換し画像データとして配置

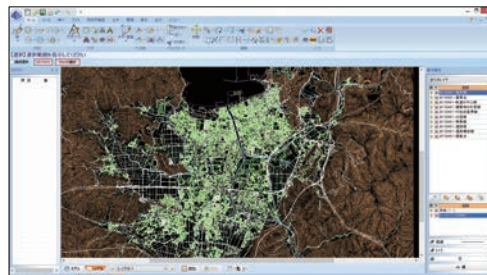
GIS ファイル入出力オプション

Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) に追加することで、シェープ (GIS) ファイルの読み込み / 書き込みに対応できます。

シェープファイル入出力 機能

標高や種別など各種属性情報も取込まれ、GISの基図データとして活用できます。

- shp ◀ 図形の座標情報
- dbf ◀ 属性の情報
- shx ◀ Shp と dbf の対応関係



国土地理院が提供する基盤地図情報からシェープファイルとしてエクスポートし、al-Nil CAD へ取込むことで、標高や種別など各種属性情報も取込まれ、GIS の基図データとして活用できます。

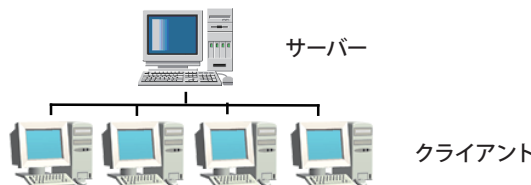
ネットワークライセンス 対応

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利用いただけます。

ネットワーク

■ サーバー対応OS

Windows Server 2008 / 2008 R2、Windows Server 2012 / 2012 R2



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。

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)

■ 最新版バージョンアップサービス

最新版のバージョンアップが発売されましたら、順次発送いたします。

■ 最新版ビルドアップサービス

最新版のビルドをインターネット上でダウンロード、また場合によってはディスクを発送いたします。

■ サポート専用ページ

最新版のビルドや無償テンプレートのダウンロード、ご質問を受付けております。

■ 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。

■ システムユニット交換（故障時）

システムユニットを破損した場合は、無償で修理いたします。



動作環境

- 対応CPU：Intel Pentium 4以上（推奨Core2Duo以上）
- OS：Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows 10
- 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：1GB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：CD-ROM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（推奨）

Microsoft、Encarta、MSN、およびWindows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。

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 名古屋市中区錦2-15-22 リそな名古屋ビル5F TEL 052-223-0307 FAX 052-223-0308
大阪営業所 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町7-25 第5マイダビル402 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 <http://www.bigvan.co.jp/>

販売代理店