

電子納品図面作成支援ツール

Bigvanal-Nil2018

SXF Hyper-Converter (SXF ハイパーコンバーター)

- ◆ NETIS事後評価済み技術
- ◆ 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 GIS入出力 オプション



Bigvanal-Nil CAD 2018

- ◆ 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 GIS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

2018 形式、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.3.0 形式、Ver.2 形式

BVF

BVCAD Ver.5 以降のデータ読込み対応

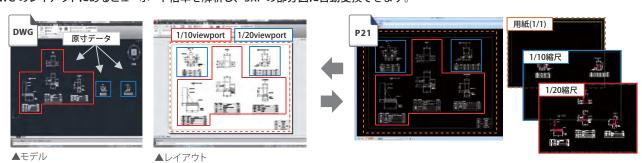
PDF

(入力には PDF 入力オプションが必要になります)



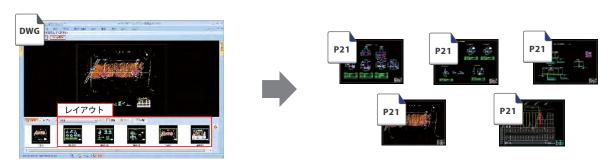
■ 高精度なDWG ⇔ SXF変換

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。



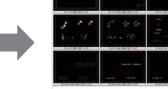
『レイヤ自動振り分け機能』搭載

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可能です。



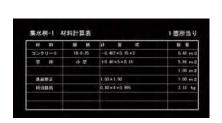


■ 学習機能

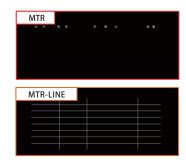
自動判別できない図形は、要素を半 自動、手動で振り分けすると、『学 習データ』に作業内容を記憶します。 次回自動振り分けする場合に、学習 データを活用して振り分け効率を向 上させることができます。

▲レイヤ分割表示

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











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。





横断図シート

■ 横断図シート(自動/半自動)

横断図の図面を1横断ごとに自動で新しい シートに振り分けます。



▲シート分割表示





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

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

■ 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

農林水産省 機械設備工事編

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 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。



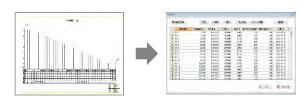
■ 測点 一括入力

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。



縦断図 ⇒ 測点一括入力

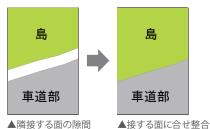
縦断図の測点情報より測点属性を一括配置できます。



図形編集

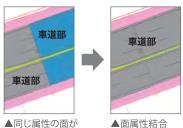
■ 面整合

隣接する面属性同士の隙間を整合します。



■ 面結合

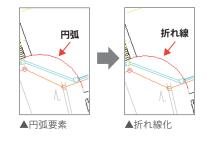
隣接する同じ面属性同士を結合します。



▲同じ属性の面が 分かれている

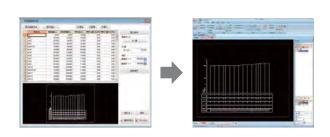
■ 折れ線編集

円弧、単線要素を折れ線化します。



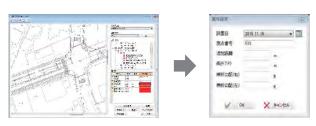
完成縦断図作成

測点属性の情報を利用し、自動で縦断図の作成ができます。



完成平面図チェック

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し、 エラー箇所の確認及び修正ができます。



CADオプション

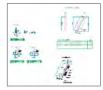
SXF の概念 (用紙 / 部分図) と DWG の概念 (モデル / レイアウト / ビューポート) のデータ構造を両方搭載。操作性、互換性を追求した HybridCAD です。

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



レイアウト / ビューポート

* *

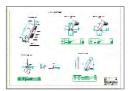
FF-F

▲1/1 作図空間

▲用紙サイズの印刷空間

■ SXFの作図概念搭載

用紙 / 部分図



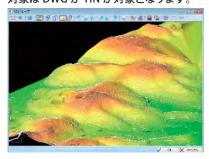




3次元データ

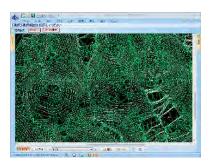
■ 3Dビューア

3 次元データを 3D 表示できます。 対象は DWG か TIN が対象となります。



■ TIN生成

TIN(3D 面データ) を自動生成できます。



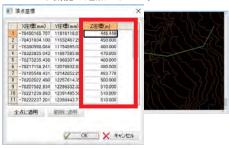
■ 等高線一括

指定した等高線に一括でZ値を入力できます。



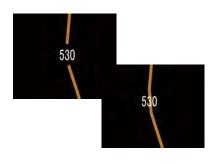
■ 標高付加

作図時に交差した要素に Z 値が設定 されている場合、Z 値を自動で設定す る機能を追加しました。



■ 等高線結線

Z値が同じ端点を、選択範囲内で結線できる機能を追加しました。



■ 標高解除

選択範囲内でZ値を解除できます。



図面表題欄

■ 図面表題欄属性付加

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。





PDF出力

■ PDF一括出力

複数の CAD データを1枚の PDF に出力できます。 透過されたモノクロラスタにも対応しています。



▲しおり自動作成

寸法線

■ 一括寸法線

指定した範囲の一括寸法が作図できます。

■ 座標引出線

指定した座標の引出線が作図できます。

■ 線形旗上げ

指定した線形区間の旗上げが作図できます。

文字

■ 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

■ 重なり文字移動

重なり文字を認識して 移動できます。

コーナー/面取り

■ コーナー/C面取り/R面取り

2線を指定し、自動でコーナー作成ができます。

表

■ 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。Excel の一部の計算式に対応しています。



▲罫線と文字に変換

ハッチング

■ 塗り

■パターン

■ 分割 / 中抜き



▲グラデーション

▲透過塗り





▲45 度重ねあじろ



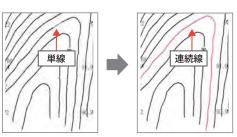
▲馬踏み



図形編集

■ 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



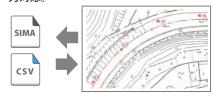
拡張土木オプション

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。 測量データ読込みや地形図データ (DM) 読込み、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

■ 測量データ入出力

SIMA、CSV 形式の測量データの入出 力対応。



■ 地形図データ読込み

DM、DMI、SIMA-DM の読込み対応。



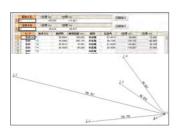
■ 座標一覧

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。



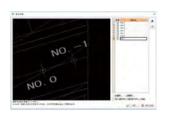
▶ トラバース計算/逆トラバース計算

開放、放射のトラバース計算結果より 視準線、測点名などを作図します。



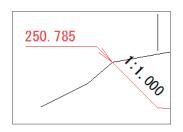
■ 測点変換

図面にある点マーカを測点情報に変 換、図面上の文字を測点名として取得 可能です。



■ 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

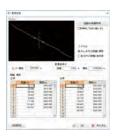
GPS 位置情報付きの写真データを取込み、図面上に撮影位置を自動配置します。





■ 簡易断面

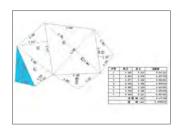
Z値と距離を入力し断面図を作成できます。



面積

■ 面積計算

三斜法、ヘロン法、座標法で面積 計算ができます。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

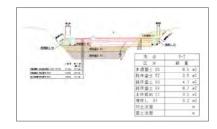
図面上のハッチング別に面積集計 ができます。



土量計算

■ 土量計算

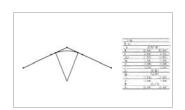
横断図から土量計算して、土量表の作図をします。また、土量表から土量集計表を作図できます。



作図

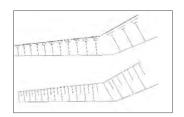
■ クロソイド

パラメーターを入力し、クロソイド曲線を作図することが可能です。



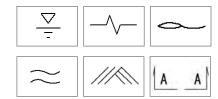
■ 法面記号

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。



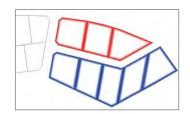
■ 土木記号

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。



■ 面積分割

閉合領域を指定された面積や分割数 で分割します。

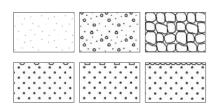


■ 構造物

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。

■ 土木ハッチング

砂、砕石、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。



■ 線形塗り

線形要素を選択するだけで、線形に色塗りを行います。



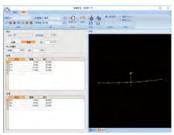
■ 赤書き

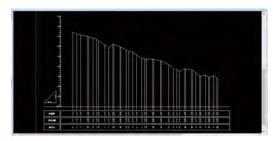
設計値に対する実測値などを簡単に赤書き することができます。

縦横断図作成

SIMA データを読込んだり、数値データを入力することで、縦断図と横断図を簡単に作図することができます。







KML/KMZ出力

図面を GoogleEarth ファイルに出力することができます。





©Google

その他

- 線集計
- 特殊線
- 図枠・トンボ
- 路面標示
- 拡大図
- 三角形

ラスタオプション

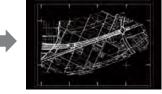
Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) にラスタ (画像)編集機能を追加するオプションになります。 紙図面をスキャニングしたデータの CAD データ化に必要な編集機能やベクタ変換機能を搭載しています。

ラスタ変換

■ 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。

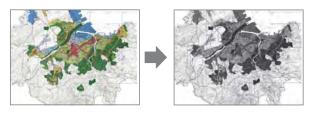




▲CAD 要素に変換

■ 減色

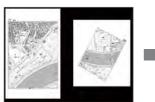
JPG などのカラーラスタを 256 色やモノクロラスタに変換できます。



ラスタ編集

■ 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。





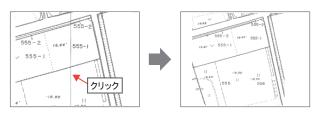
■ 多点間補正

ヘルマート変換、アフィン変換にてラスタの歪みを補正できます。



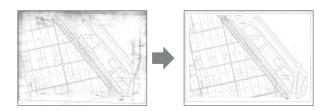
■ 線削除

ラスタの線を認識して自動削除できます。



■ 補修

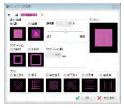
かすれた箇所の穴埋めや汚れた箇所のゴミ取りなどができます。



■ 閉領域塗り

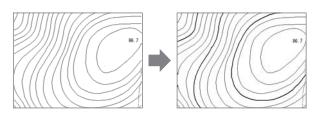
ラスタの閉領域を認識し、ハッチングが作図できます。





■ 線幅変更

ラスタ上の線幅を変更できます。

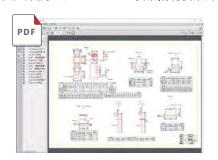


PDF 入力オプション

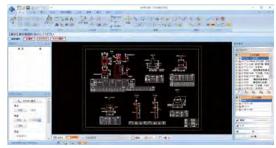
Bigvan al-Nil CAD (CAD オプション) に PDF データを CAD データに変換するオプションになります。 PDF データを図面データとして編集、利用することが可能になります。

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。



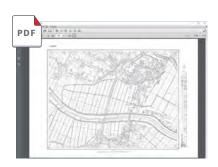




▲CAD 要素として変換

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、読込むことができます。 (ラスタオプションを使用し、ベクタ変換できます。)







▲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) ファイルの読込み/書込みに対応できます。

シェープファイル入出力

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。





国土地理院が提供する基盤地図情報からエクスポートしたシェープファイルを 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。

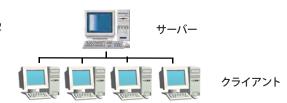
ネットワークライセンス 対応

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 Windows Server 2016



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、順次ご案内いたします。

■ 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からダウンロードいただけ 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。



動作環境

- 対応CPU:Intel Pentium 4以上(推奨Core2Duo以上)
- OS: Windows 7、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

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。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 名古屋市中区錦2-15-22 りそな名古屋ビル5F TEL 05-2-23-0307 FAX 052-223-0308 大阪営業所 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町7-26 米澤ビル第6江坂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 http://www.bigvan.co.jp/

販売代理店