



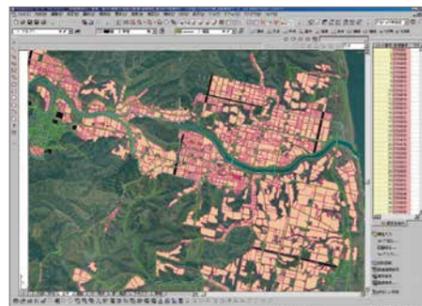
ScanSurvey VC

あらゆる業務基盤となる図面データの作成・編集ツールの
ScanSurvey VC のデータをサポート

ScanSurvey VC では、ラスター / ベクタの結合・編集機能や用地図の作成に使うポリゴン・CAD 機能や強力な印刷機能としてのテンプレート、Access や Excel を使った GIS や台帳作成機能など多彩な機能を有しております。

一般的な基盤図作成 GIS や林業・農業を協力的にサポートした GIS データ作成ツールとして多面にわたりお使いいただいております。

Z は ScanSurvey VC のデータをご利用いただけます。



Z システム要件

対応 OS	Windows 8/10 x64
メモリ	8GB 以上 16GB 推奨
CPU	Core i5、Core i7 シリーズ推奨
GPU	外部 GPU サポート (intel HD シリーズ可)
画面解像度	1024×768 以上
ソフトウェア	Excel 推奨

※その他、点群データ等 3D ではデータ量が従来に比べ大きくなる傾向があります。HDD に十分な空きがあることや SSD など高速なストレージのご利用をお勧めしております。

入力

地形データ	テキスト形式 XYZ 座標データ (RGB サポート)、数値地図標高メッシュ、LAS、ライカ、E-57、SHP、SIMA、AutoCAD3D ファイル (FBX、3DS、OBJ、DAE)、LandXML (設計データ)、PLY、PCD、VTK
ベクタデータ	XML、AutoCAD ファイル (DWG/DXF)、AutoCAD3D ファイル、SHP、SXF、GGA、VTK、SIMA、地籍フォーマット 2000
テクスチャ	TIFF、JPEG、BMP
電子国土	電子国土基本図、小縮尺地図 (100 万分 1)、日本周辺図 (500 万分 1)、地球地図、電子国土基本図 (オルソ画像)、淡色地図、白地図、色別標高図、地質図 Navi、電子海図

ScanSurvey Z VIEWER

ScanSurvey Z ソフトウェアサポート契約されたユーザー様へは、データ閲覧用 VIEWER アプリケーションを無償配布致します。

オプション

土量メッシュ、傾斜メッシュ、横断編集、路線計画、Z ブラウザ、CDS (航空写真の配信)、3D モデル、フライト計画、間引き、材積計算
Z のみ：i-Construction

出力

3D 表示を画面キャプチャイメージとしての保存	
平面表示としてスケール指定および座標付きラスターとしての保存	
TIN	DWG/DXF、SHP、LandXML
等高線	DWG/DXF、SHP、XML
オブジェクト	FBX、3DS、DAE、OBJ



ScanSurvey Z / Assist Z

3D GIS

数億の点群

点群データをフル活用



開発元



〒060-0809 札幌市北区北9条西3丁目10番地1小田ビル7F
TEL. 011-700-3100 FAX. 011-700-3003
URL: <https://www.be-system.co.jp/>
E-mail: info@be-system.co.jp

□東京営業所
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2丁目14-7日本橋テイクビル1F
TEL. 03-6661-7773 FAX. 03-6661-7772



パワーとスピード、 “Z”は新たな 3D GIS です。

“Z” 3つの特徴

パワフル

100億の点群と TIN を扱うためにメモリも最大限使えるように設計されています。それは、地形データを活かした 3D GIS をいとも簡単に作れるようになります。これからの GIS は 3D がスタンダードです。

スピーディー

100億を超える点群データを扱っても Z は驚くほど高速に動きます。点群や TIN を扱うために新たに開発したアルゴリズムが効率的に CPU と GPU を使います。写真やデータを重ねてもスピーディーに表示します。

エクスペリエンス

GIS はもはや専門家だけのものではありません。Z は誰もが 3D GIS を使えるようにシンプルに作られています。ただ簡単なだけでなく、Excel との連携やインターネットを使ったデータダウンロードなど高度な機能がいとも簡単に使えます。

“Z” でできること

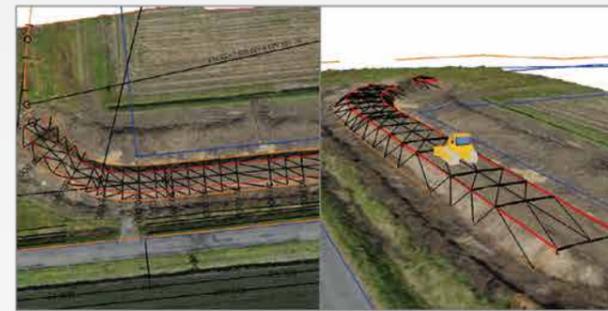
シンプルだけど多機能。

Z ひとつで各業界の方に

応えられる機能を搭載しています。

2D/3D 表現

2D と 3D の表現はもちろん、画面分割機能により 2D と 3D の 2画面連動表現もできます。また多数の点群データの入出力に対応しています。2D 図面を TIN に重ねることで瞬時に 3D 化も可能です。

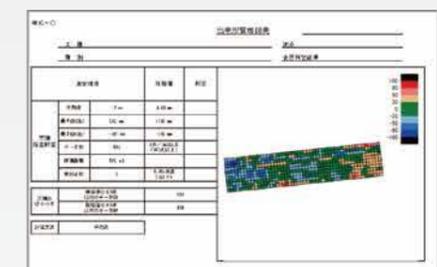


対応点群データ

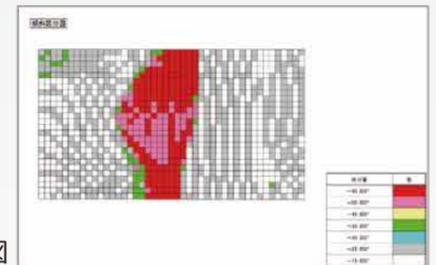
入力: TXT 形式、XML、LAS、DWG、DXF、SIMA、SHP など
出力: TXT 形式、LAS、BIN、PCD など

さまざまな成果物に対応

土量計算書や傾斜区分図、i-Construction の出来形管理図などさまざまな成果物を出力することができます。



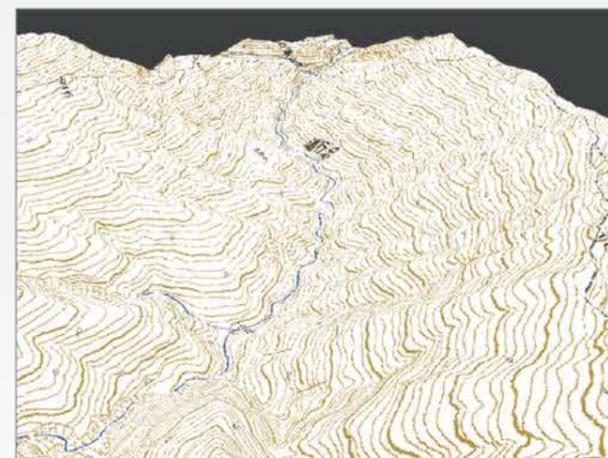
出来形管理図



傾斜区分図

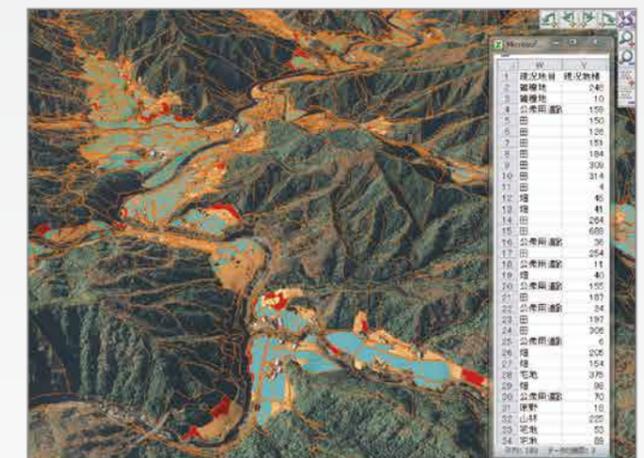
地理院地図

国土地理院が公開している『地理院地図』データを使うことができます。5m メッシュ標高データに対応しています。地形データに合わせて最適なデータを読み込むことができ、一度読み込んでしまえば以降キャッシュとして保存されるので、インターネット環境がなくても使うことができます。

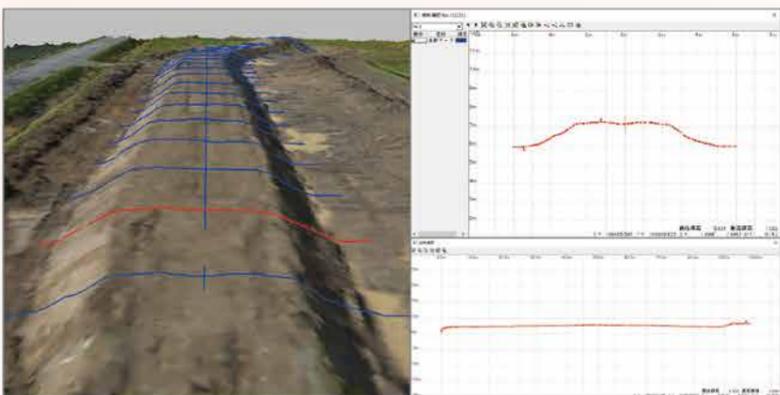


GIS と Excel の連動

属性はレイヤごとに設定ができ、表示方法もパネルとして旗揚げ表示などがあります。Excel との連動設定を行えば Excel シート内をクリックすると関連付けられたベクタが表示されたり、属性項目ごとに着色を行うこともできます。

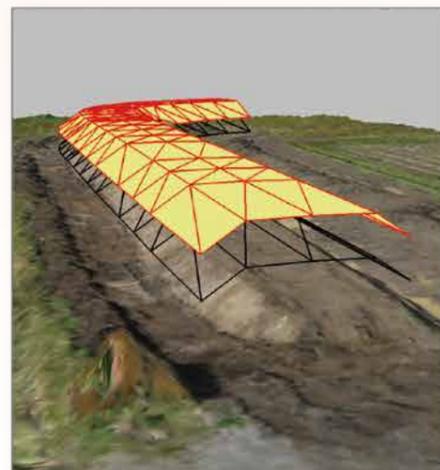


土木業界



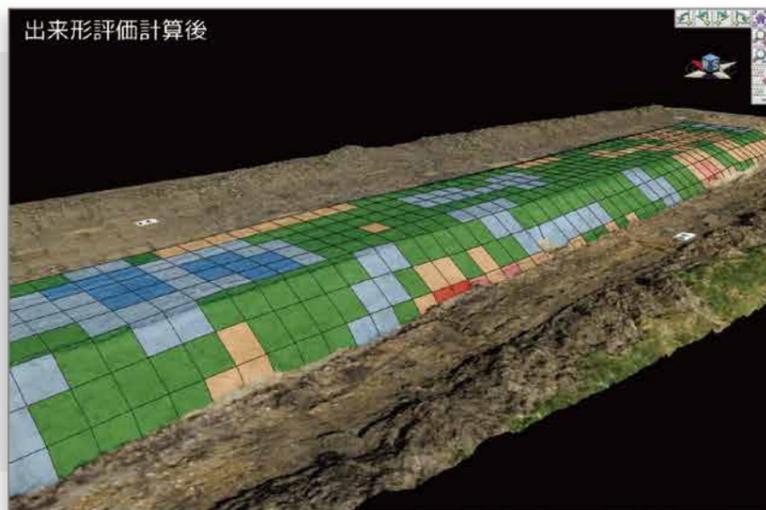
縦横断生成

線形データを入力することで、点群や TIN の地形データから測点と縦横断データを作成することができます。このデータは縦横断図用の CAD データや SIMA 形式で出力することができます。



点群とTINの重ね

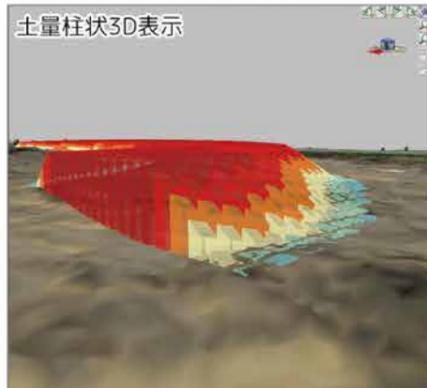
レーザースキャナーやドローン (UAV) から取得した点群データに CAD で作成したベクターデータを取り込む事ができ、さらにオルソや 3D データなどさまざまな形式のデータを取り込むことができます。



OPTION 機能

i-Construction 対応

i-Construction の指定現場で使われている土量算出と出来形評価計算に対応しています。どちらも帳票出力が可能です。



土量2D表示

CV= 0.007 BV= 0.000 V= -0.043	CV= 0.000 BV= 0.007 V= 0.067	CV= 0.000 BV= 0.007 V= 0.067	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.191	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.191	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.191
CV= -0.121 BV= 0.000 V= -0.121	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114
CV= 0.118 BV= 0.000 V= -0.118	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114
CV= 0.118 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.000	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114	CV= 0.000 BV= 0.000 V= 0.114

3D 表示では盛土量、切土量に合わせて柱状表示することができるため視覚的に土量を把握できます。2D 表示では盛土量、切土量、差し引き土量を数値で表示することができます。

Pro 標準機能 OPTION 機能

土量メッシュ

i-Construction の仕様に基づく土量算出方法を採用しています。点高法と TIN 法を採用しており、土量計算の帳票出力もできます。

測量・コンサル業界



OPTION 機能

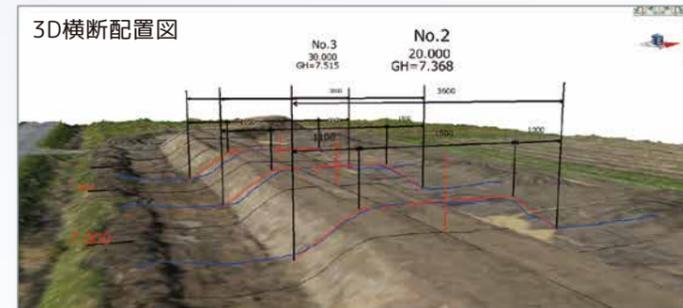
Z BROWSER

Z のデータを Chrome や Edge などの WEB ブラウザで表示可能です。

Z を使用していないユーザーもインターネット経由で Z データを表示し、すぐに 3D を体験することができます。

Z BROWSER 用のデータ出力は HTML5 出力です。

※インターネット配信には HTML サーバーが必要です。

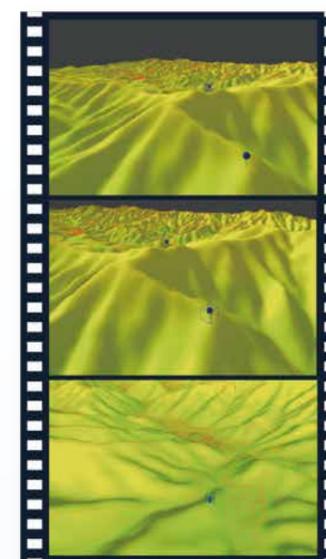


横断図モデル配置

Pro 標準機能 OPTION 機能

測点ごとの 2D 横断図を、3D 現況モデルや施工計画データに配置することができます。

今まで 2D だけでは把握できなかった現況と計画の断面差なども、3D 表示なら簡単に把握することができます。



ウォークスルーViewと視点管理

縦横断データで入力した線形データを使ってウォークスルー View アニメーションを作ることができます。この他に視点管理の機能もあり、登録した地点 (立脚点) から見る方向 (注視点) をいくつも登録することができます。

3D 表示の場合、見定める方向を見失いがちですが ScanSurveyZ ならもう見失うことはありません。



属性にデータ付与

属性情報の中にさまざまなデータを付与させることができます。写真、動画、PDF などのファイルやインターネットの URL なども登録できます。これらはクリック1つでリンク先を開きます。維持管理や報告用のデータを1つにまとめることができるため、将来的な 3D GIS の用途を見据えたデータ作成の機能を提供しております。

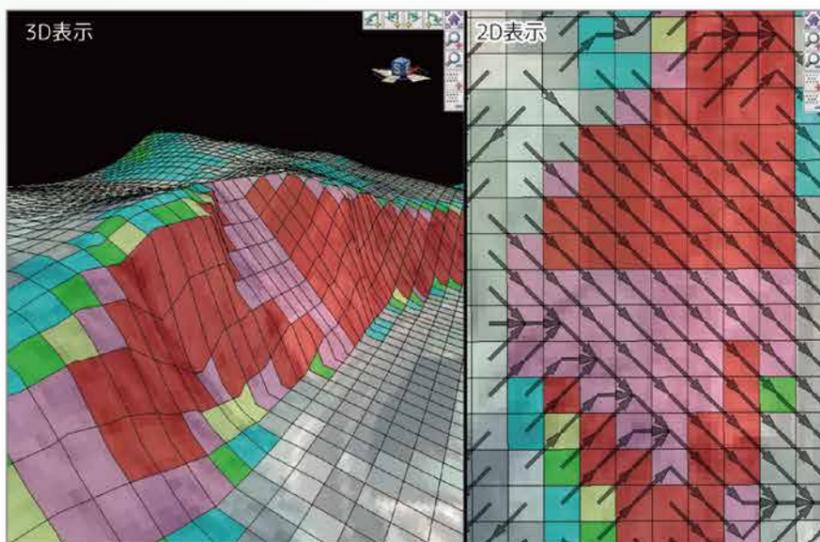
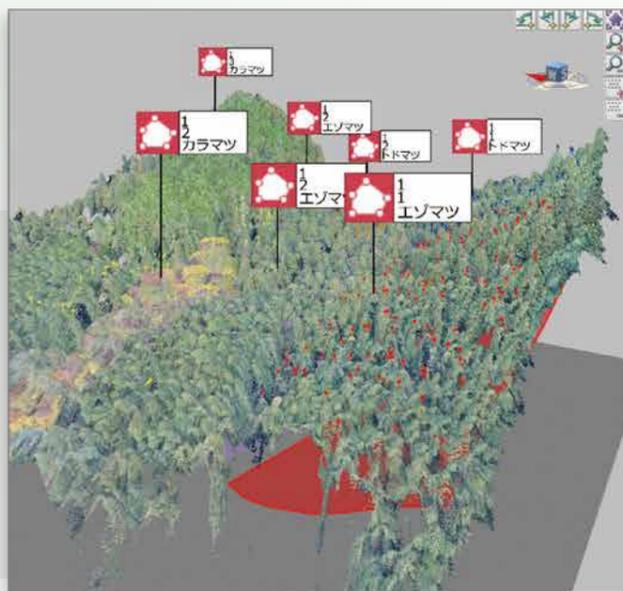


森林業界

OPTION
機能

材積計算

点群データから樹木の先端部を自動で抽出し、フィルタリングした地表面より樹高や樹冠を自動で計算します。また林小班などの属性データを別に与えることにより林小班・樹種別に分けた集計ができます。これらの集計データは材積計算帳票として Excel 形式で出力できます。



Pro
標準機能

OPTION
機能

傾斜メッシュ

2D 表示の際、傾斜に合わせた着色や標高差がある方向に矢印で表示できます。点群データを使い傾斜分析をすることで水害や崖崩れなどの災害時の水や土砂の流れ方向の分析などに役立てることができます。



Pro
標準機能

OPTION
機能

路線計画

路線の線形データから仮設道路を作成することができます。事前ルートの確認や重機の 3D モデルデータを配置することにより工事前の計画を簡単に可視化できます。

便利な機能紹介

点群間引き

Pro
標準機能

OPTION
機能

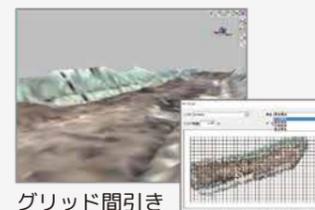
点群データの余分な箇所をさまざまな方法で除去できます。間引きの種類も点群を格子状のメッシュにし、その中の標高値を最高値、平均値、最低値で点群データを抽出する方法や点群の密度量で抽出する方法などがあります。



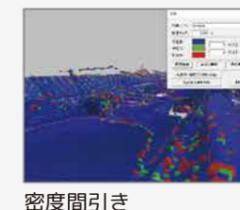
地盤自動作成



グリッド間引き



密度間引き

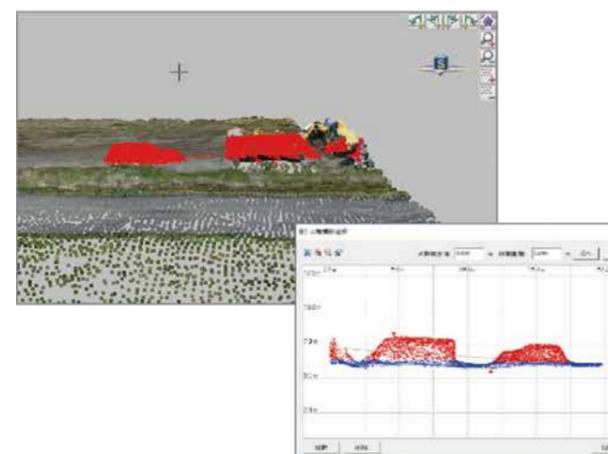


点群編集

Pro
標準機能

OPTION
機能

標高や色相などから点群の指定ができます。編集内容は点群データの削除や点色の変更、標高値の変更などできます。さらに、横断面を切り出した点群の指定も可能です。



部分保存

Pro
標準機能

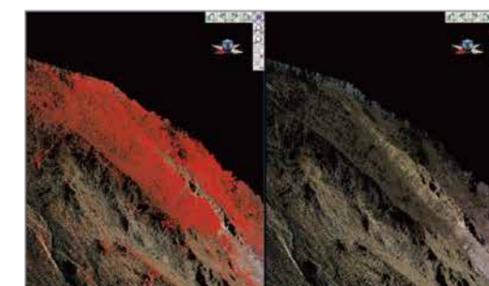
点群データが多い場合や点群データの範囲が広い場合などに、選択した範囲だけを部分保存することができます。編集や TIN の作成なども数億の点群データから切り出して保存することにより、メモリを必要以上に使うことがなくなります。



反射強度での着色

Pro
標準機能

反射強度、クラス情報などから点群の指定ができます。指定した点群データを削除、点色の変更、標高の変更などが行えます。



反射強度による点群選択

選択点削除

アニメーション

Pro
標準機能

OPTION
機能

施工前、施工後のデータや 3D モデルの配置、レイヤの表示などを時系列で変化させるアニメーションとして設定することができます。施工の再現や進捗の比較イメージとして施工管理の場面などで活用できます。



【作業1日目】
現況

【作業2日目】
盛土作業

【作業3日目】
計画データと
施工後の標高差で着色