Trimble Business Center

3次元設計データ作成手順





概要

本資料では、Trimble Business Center 上で3次元設計データを作成する手順について、データの入力、 設計ソフトウェアから渡された3次元設計データの読み込みと編集、3次元設計データの出力に分けて、 その流れを大まかに解説しています。各コマンドの機能などの詳細については、コマンドへルプを参照し て下さい。

データの入力

新しいプロジェクトの作成と準備

新規プロジェクトを作成します。プロジェクト設定を起動し、座標系や単位の設定を行います。





座標の登録

ます。

基準点など座標の登録を行います。SIMA や APA ファイルなどをインポートして登録することもでき

ネ ポイントの作成	×	〇〇一一〇〇〇一〇〇〇一〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇		・ 2 1 名 金 □ 2 □ 1 日 1 3 5 12 ポイントクラフト 建築データ 写真実優法 トンネ	■ ● 〇 ・ 5 モバイルマッピング データの準備	名称オロ ティウオフ 深場主種 コリドー主種 ユーラ	記里・Trinible Business Center マリティー 毎日ノバイレッ任用 出方	来形管理 検察点検 Macros サポート	- 10
		€ 50 0.8→ 1928→ 5mi28	日日モートファの北部K 日 ファの北部モートで将な 日 作用しポートフェオレータ		 ○ 平面マネーシャ 量 発点表示 ・ 点 防面回 ● Google Earth ② 和味行ックス・ ① 施型の分表示 	Elee 目前のトロラ本所の の 時上戦別 ワイクトル の 日本戦制 ワイクトル の 日本戦制 ワイクトル	17927-0448 AMERIE		n 🐨 Artun Artone 🕅 Ruo Ruota 🚺 Ruo
全般		7 10919110270. • • ×	12日 年間日に1241月 11	8.8		7-9		Page	
ポイントID: 1 レイヤー:		● インボートを引たファイル							
ポイント	~								
- 			4008			SIM			
座標	*								
座標タイプ: グリッド	~		<u>.</u>				APA		
東距									
? It 26:									
?									
高度:									
?	>		2000 m	0					
,ප්රි 		なびないます。 「ないない」で、 「ないない」で、 「ないない」で、	10030	100	2005		2002	1000	
?	🖸 ?	_					G G III 경수는 가	97 略大小石 9998 Zone 8 0 凸 11121314	1 n.21/81/86 n

線形の登録

新しい線形を作成します。作成後、線形エディタを表示して、線形計算書などを参考に線形パラメー タを入力します。(SIMA ファイルなどをインポートして登録することもできます)

線	≶1 ×									
₽	1 線形1		セグメントごと	の平面線形			線形的	乍成	2	Ø
~	タイプ	北方位角	半径	左/右	長さ	デルタ	Aパラメータ	測点	東距	北距
	▶ POB							0+00.00	-56689.139	113198.182
	直線	117°16'58"			161.724			8+01.72	-56545.406	113124.051
뿔	緩和曲線(イン)	117°16'58"	200.000	右	50.000		100.000	10+11.72	-56501.991	113099.318
Ĥ.	円曲線	124°26'41"	200.000	右	53.413	15°18'06"		13+05.14	-56462.475	113063.618
R	緩和曲線(アウト)	139°44'47"	200.000	右	50.000		100.000	15+15.14	-56433.476	113022.930
	直線	146°54'30"			57.582			18+12.72	-56402.037	112974.688
1 2 2	緩和曲線(イン)	146°54'30"	350.000	左	64.286		150.000	21+17.00	-56365.320	112921.948
11	円曲線	141°38'47"	350.000	左	62.275	10°11'41"		24+19.28	-56322.548	112876.798
	緩和曲線(アウト)	131°27'07"	350.000	左	64.286		150.000	28+03.57	-56271.870	112837.285
	直線	126"11'24"			153.253			35+16.82	-56148.185	112746.794
	*									

線形1 × け ☐ 縦断線形1 LPによる縦断線形 縦断線形の作成 ð I.P タイプ 測点 高度 勾配 曲線長半径 K係数 曲線長(イン) 曲線長(アウト) ₩ **•** POB 32.500 0+00.00 対称縦断曲線 10+00.00 39.500 3.50% 120.000 14.118 60.00 ブーキ測点 * 対称縦断曲線 25+00.00 24.500 -5.00% 80.000 10.000 40.000 40.00 35+16.82 31.005 3.00% 中折れ

続いて、縦断のパラメータを登録し、必要に応じてブレーキや片勾配の情報を登録します。

現況地形の登録

LandXML ファイルなどをインポートすることで面を登録することができます。また、LAS などの点 群ファイルをインポートし、登録されたポイントクラウドから面を登録することもできます。



● 画作成 ● ■ 本 名約: 現況地形 面の分類 未分類 ● ●
名前: 現況地形 面の分類 未分類 ゆ:
現況地形 面の分類 未分類 た。
LAS 面の分散 未分類 中:
LAS
茶色
测定日:
2019/05/07
面を構成する要素
選択済み・1 オブション
<u>国で</u> 権からる要素: 選択済み:1 オプショ

横断の登録

新しいコリドーを作成します。横断形状を開始する測点を指定し、そこから始まる横断のテンプレート形状を登録します。事前に道路面や路床、路体などの表層の登録を行っておくと、テンプレート登録 をよりスムーズに行うことができます。

+ + + + + + + + + +

+ + + + + + + +

小段が増えるなど、テンプレート形状が変化する測点位置に新しいテンプレートを挿入します。



全てのコリドーテンプレートを登録し終わった後で、道路面や路床面などのコリドー面を作成します。

- ₽ X
\sim
~



+ + + + + + + + + + + + + + + + + + +

データの編集

3次元設計データの読み込み

新しいプロジェクトを作成して座標系を設定した後、設計ソフトウェアから渡された3次元設計デー タをプロジェクトにインポートします。



現況地形の差し替え

現況地形の差し替えにより、法面の突き当て箇所のみが変わるなどの軽微な変更のみが発生する場合 は、3次元設計データを出力する際に新しい現況面を指定して出力することで、現況地形を差し替えて 出力することができます。

| LandXML (3次元設計データ) エクスポートユーティリティ | \times |
|---|----------|
| 出力対象のコリドーの中に、現で図として指定された面とは異なる面がパリジナルの地
国に指定されているものがあります。コリドーのオリジナルの地面を現で面として指定され
た面に重し着えますか? | |
| はいのしいが図 | |

現況地形を差し替えた結果、小段の追加などが発生する場合は、次の設計変更を参照し、コリドーテンプレートの編集を行って下さい。

設計変更

線形パラメータなどに変更があった場合は、線形エディタを使ってデータの変更を行います。

| 1001 | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|------------|---------|-------|---------|-----------|---------|----------|------------|------------|
| ₽
E | 1 | | セグメントごと | の平面線形 | | | 線形的 | 阳明 | A | o |
| ~ | タイプ | 北方位角 | 半径 | 左/右 | 長さ | デルタ | Aパラメータ | 測点 | 東距 | 北距 |
| 1 | POB | | | | | | | 0+00.00 | -56689.139 | 113198.182 |
| | 直線 | 117°16'58" | | | 161.724 | | | 8+01.72 | -56545.406 | 113124.051 |
| 副語 | 緩和曲線(イン) | 117*16'58" | 200.000 | 右 | 50.000 | | 100.000 | 10+11.72 | -56501.991 | 113099.318 |
| Ŧ | 円曲線 | 124°26'41" | 200.000 | 右 | 53.413 | 15°18'06" | | 13+05.14 | -56462.475 | 113063.618 |
| R | 緩和曲線(アウト) | 139*44'47" | 200.000 | 右 | 50.000 | | 100.000 | 15+15.14 | -56433.476 | 113022.930 |
| | 直線 | 146°54'30" | | | 57.582 | | | 18+12.72 | -56402.037 | 112974.688 |
| 201 | 緩和曲線(イン) | 146*54'30" | 350.000 | 左 | 64.286 | | 150.000 | 21+17.00 | -56365.320 | 112921.948 |
| 1 | 円曲線 | 141"38'47" | 350.000 | 左 | 62.275 | 10°11'41" | | 24+19.28 | -56322.548 | 112876.798 |
| | 緩和曲線(アウト) | 131°27'07" | 350.000 | 左 | 64.286 | | 150.000 | 28+03.57 | -56271.870 | 112837.285 |
| | 直線 | 126"11'24" | | | 153.253 | | | 35+16.82 | -56148.185 | 112746.794 |
| | * | | | | | | | | | |



横断設計に変更がある場合は、その測点位置のコリドーテンプレートの編集あるいは挿入を行います。 小段などを追加する場合は指示データの追加を行います。挿入した指示データの順番は上下矢印により 調整することができます。

| | | ж |] | |
|--|--------------|------------|------------------------|----------|
| 🔥 コリドーテンプレートの編集 🗸 🗸 🗙 | | 道路面 | | E |
| 🗢 🖬 🗲 🌔 🖪 🐣 🗛 🗛 | | 道路面 | | |
| 指示のソース | 1:1.5000 道路面 | | | - |
| コリドー: コリドー1
テンプレート: 0+00.00 , BP (NO.0) | | (- | 🔿 👞 🍝 त७७३२ 🗸 | |
| | | | - 9/ 人」 - フキップ 昭見 マートル | Block 70 |

指示データの参照元ノード、(新しいノードの)名前を変更してノードの接続を調整して下さい。また、法面を突き当てる現況地形を変更する場合は、側斜面の指示データのターゲットテンプレートを変

更して下さい。

| | 🔥 コリドーテンプレートの編集 🚽 👻 🛪 |
|--|--|
| | 🗢 I 🖬 🛛 🔜 🖳 🐥 🧥 🗛 |
| | 指示のソース |
| 指示のソース | |
| コリドー: コリドー1
テンプレート: 0+00.00 , BP (NO.0) | コリドー: ヨリドー1
テンプレート: 0+00.00 , BP (NO.0) |
| 指示タイプ | 指示タイプ |
| オフセット/勾配 く | 側斜面 |
| モーション | 指示の詳細 |
| | (創料面の参照元: |
| オノゼット/勾配の参照元:
7▶注面(感+) | 8 ▶ 新しいコード12 ~ |
| | □ ターゲット表層 |
| | ターゲットテンプレート |
| | 起工面 🗸 |
| 小 和田: | |
| ► ♥ 0.00A | 1:15000 |
| 名制: | |
| | 9007400180 |
| 1833 100517 | 2.000 |
| 未定義 ~ | 1-15000 |
| 表層: | |
| □ 終了 ▲ | 給合方向: |
| ☑ 道路面 | 自動 ~ |



| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

データの出力

3次元設計データの出力

エクスポートコマンドを起動して、コンストラクション>LandXML(3次元設計データ)エクスポー トユーティリティを選択します。



出力するポイント、線形、現況面をビューまたはプロジェクトエクスプローラ上で選択し、追加をク リックします。(複数回に分けて追加することもできます)

点のタブを選択し、追加されたポイントに対して、ポイントの種類を指定します。

| 。
朝沢され
麗沢済 | 。
れたエンテ・
客み: 3 | (74) | | | オプション |
|------------------|----------------------|------|--------------------|--------------------|-------|
| 追 | ibo | 削除 | | | |
| 点 | 線形 | 設計面 | 現況面 | ノード変換す | テーブル |
| ポイ | ントID | | 種類 | | |
| T-3 | } | | 四等三 | 角点 | |
| T-1 | | | <u>四寺</u> 三
三等三 | . <u>円点</u>
[角点 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 脱明 | :
- ക r | | | | |
| 민극 | F二円品 | | | | ~ |

線形のタブを選択し、コリドーおよび詳細情報を設定します。 線形設定

| | 線形設定 | × |
|------------------------|---|--------|
| 7_8 | 構築物情報
 道路
 測点名のフォーマット間隔
 ★→[20.000 | ~ |
| | | |
| 選択されにエンティティ: | 第3種第2級 | ~ |
| 選択済み:1 オブ: | ション 交通量: | |
| 追加 削除 | 10000 | |
| | 設計速度: | |
| 点 線形 設計面 現況面 ノード変換テーブル | 60 | ~ |
| 線形名 コリドー 構築物情報 | 涯 ┃ 線形は→車線道路 | |
| 線形1 コリドー1 道路 | 2 横断表示に追加の測点を使用 | |
| | | |
| | | 追加 肖耶余 |
| <
コルドー:
コルドー: | > | |
| 詳細設定 | | 閉じる |





設計面のタブを選択し、表層に対する面の種類とその表層を表現する面 (コリドー面)を選択します。

| データ | | | | | |
|------|-----------------|-----|------|--------|-------|
| 選択され | たエンティ | ティ | | | |
| 選択済 | ው 1 | | | | オプション |
| 追 | DO | 削除 | | | |
| 点 | 線形 | 設計面 | 現況面 | ノード変換テ | ーブル |
| 表層 | • | | タイプ: | 面 | |
| 道路 | 面 | | 道路面 | 道路 | 面 |
| 路床 | 面 | | 路床面 | 路床 | 面 |
| | | | | | |
| 南の新 | *CII | | | | |
| 国の作 | <u>Eのい</u>
石 | | | | ~ |
| 而 | 8 | | | | ~ |
| 路床 | 面 | | | | ~ |

現況面タブを選択し、追加した現況面がリストに登録されていることを確認します。

| データ | | | | | |
|-----------|-------|-----|-----|-------|-------|
| 選択された | エンティテ | ۲C | | | |
| 選択済み: | 1 | | | | オプション |
| 追加 | | 削除 | | | |
| 点 | 線形 | 設計面 | 現況面 | ノード変換 | テーブル |
| 名前
起工面 | i | | | | |

ノード変換テーブルタブを選択し、テンプレートノードとそのタイプを指定します。

| データ | | | | |
|-----------|---------|-----------|--|--|
| 選択されたエンティ | けてい | | | |
| 選択済み: 1 | | オプション | | |
| 追加 | 削除 | | | |
| 点 線形 | 設計面 現況面 | ノード変換テーブル | | |
| ノード | タイプ: | | | |
| 新しいコード1 | 2 小段 | | | |
| 小段(切土) | 小段(| 切土) | | |
| 法面(切土) | 法面(+ | 切土〉 | | |
| 小段(盛土) | 小段(| 小段(盛土) | | |
| 歩道 | 歩道 | 歩道 | | |
| 舗装 | 諸装 | 諸装 | | |
| 路体 | 路体 | | | |
| 路床 | 路床 | | | |
| 法面(盛土) | 法面包 | 法面(盛土) | | |
| その他 | その他 | その他 | | |
| 路肩 | 路肩 | 路肩 | | |
| 車道 | 車迫 | | | |
| タイプ: | | | | |
| 小段 | | ~ | | |

ファイル名、データ交換バージョン等を指定してエクスポートをクリックします。

| ጋァイル名 | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|---|--|--|--|--|
| 名称未設定xml | □ | | | | | |
| □ エクスポート後にコマンドを閉じる | | | | | | |
| 設定 | | * | | | | |
| - | | | | | | |
| データ交換バージョン | 1.2 | | | | | |
| 横断形状出力間隔 | 20 | | | | | |
| 測地原子 | JGD2011 | | | | | |
| □ 線形主要点ラベル | | | | | | |