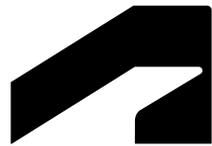


# Civil 3D 製品概要

オートデスク 技術営業本部  
2022/05

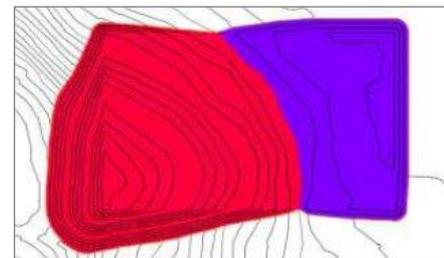
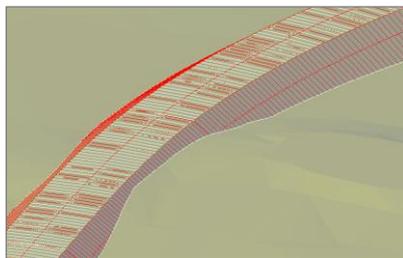
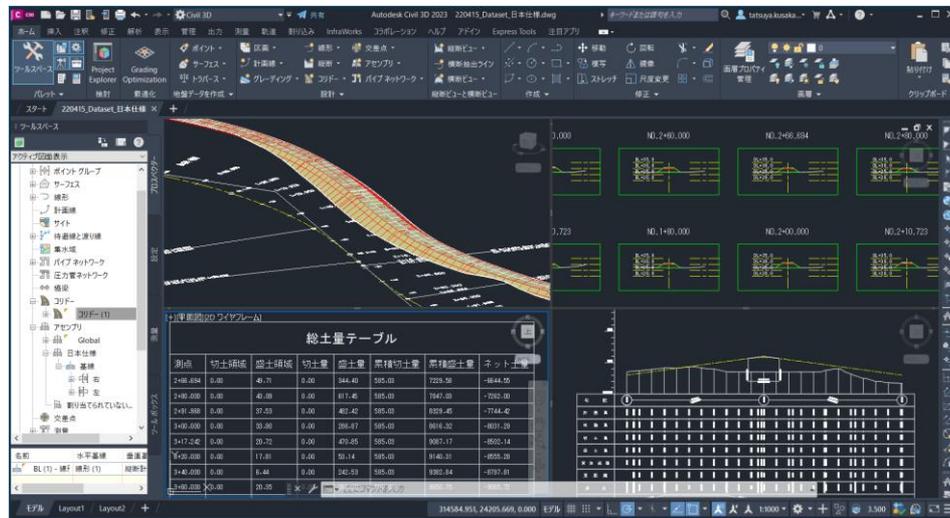


# Civil 3D とは

# **AUTODESK Civil 3D**

## 土木インフラの設計と作図のための BIM/CIM ソフトウェア

- AutoCAD をベースに、土木向けの機能を追加した BIM/CIM ソフトウェア
- 3D 地形モデルの作成
  - 国土地理院メッシュ標高データの活用
  - 測量データ、等高線、スキャナー点群
- 3D 土工モデル、3D 線形モデルの作成
  - 平面図、縦断面図ベースで 3D 線形モデルを作成
  - 標準断面と併せて 3D 土工モデルの作成
  - 線形に沿った 3D 構造物モデルにも対応
  - 敷地造成
- 図面作成、数量計算（土量算出）



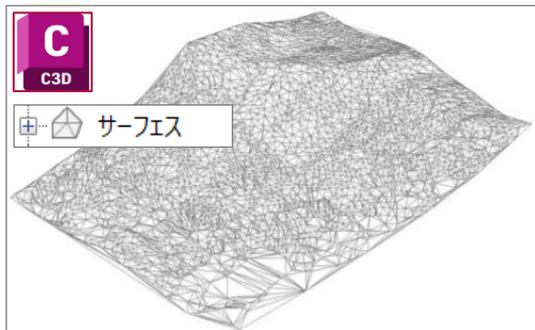
# **AUTODESK Civil 3D**

土木インフラの設計と作図のための BIM/CIM ソフトウェア

- これらのモデリングに対応

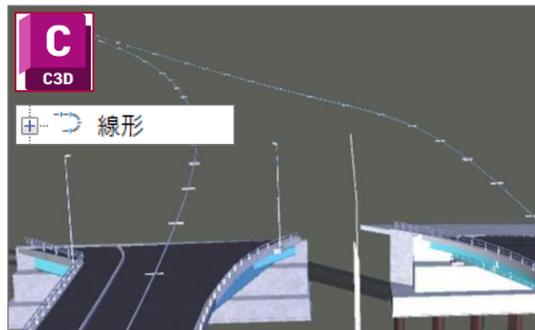
## 地形

“地表面”を三角形の  
集合体で表現



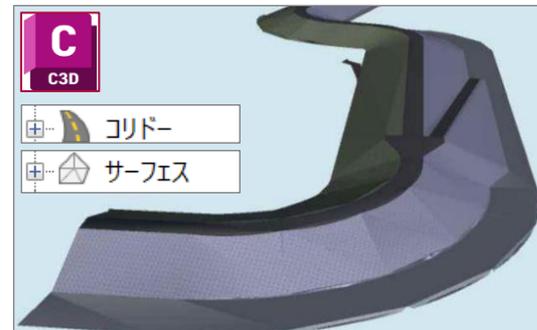
## 線形

“道路中心線”や“構造物  
中心線”を表現



## 土工

“盛土や切土”を三角形の  
集合体で表現



# Civil 3D は AutoCAD の発展型

Civil 3D = AutoCAD + Map 3D + 土木機能



## AUTODESK Civil 3D

【BIM/CIM ソリューション】  
BIM/CIM モデル (地形、線形、土工) の  
作成、編集が可能



## AUTODESK AutoCAD Map 3D

【CAD・GIS プラットフォーム】  
CAD データと GIS データの  
重ね合わせや作成、編集が可能



## AUTODESK AutoCAD

【2D/3D 両方に対応した汎用 CAD】  
アドオンアプリケーションの利用や、  
API を使用したカスタマイズが可能



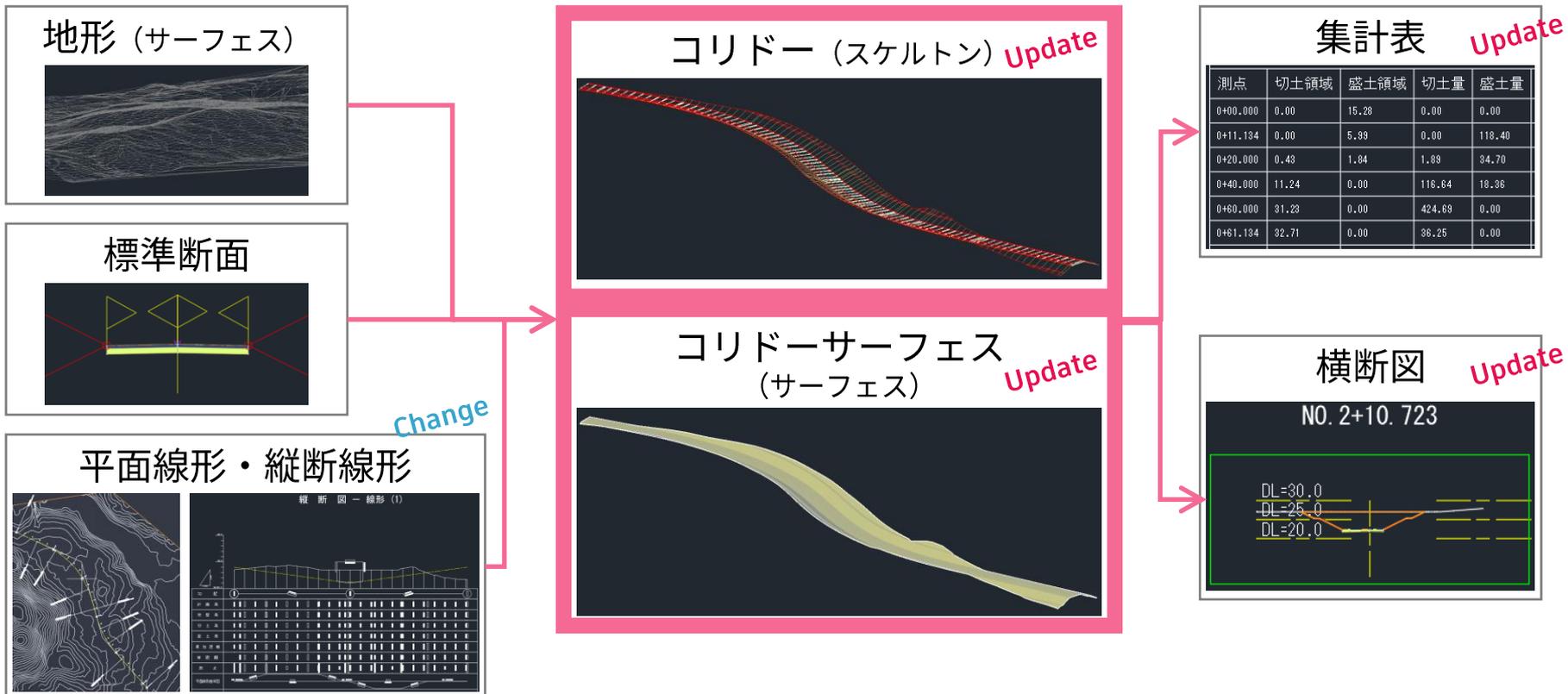
## AUTODESK AutoCAD LT

【業界標準の 2D 汎用 CAD】  
建設コンサルタント、建設会社を始め、  
多くの建設業界の方々が使用中

\* 新規販売終了

# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

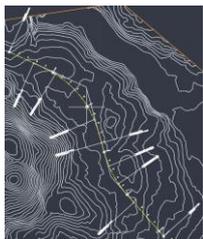
【情報の連動性】 Civil 3D：骨組から 3D モデルを作成 → 2D 図面・数量 に動的に反映



# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

【情報の連動性】 AutoCAD : 2D 図面・数量 を個別に作成 → 各情報を手動で更新

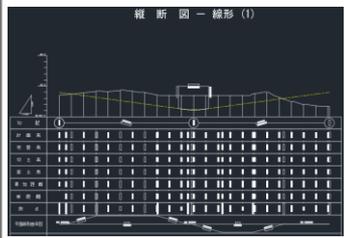
平面図 *Change*



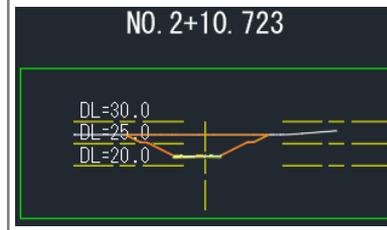
集計表 *Change*

測点	切土領域	盛土領域	切土量	盛土量
0+00.000	0.00	15.28	0.00	0.00
0+11.184	0.00	5.99	0.00	118.40
0+20.000	0.43	1.84	1.89	34.70
0+40.000	11.24	0.00	118.64	18.36
0+60.000	31.23	0.00	424.63	0.00
0+61.184	32.71	0.00	36.25	0.00

縦断面図 *Change*



横断面図 *Change*



# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

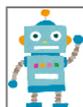
【情報の連動性】 Civil 3D：このような操作感

The screenshot displays the Autodesk Civil 3D 2022 interface. The main workspace shows a 3D terrain model with a yellow sun icon. On the right, there are six profile view windows showing cross-sections of the terrain at various stations: NO.1+20,000, NO.2+10,723, NO.2+60,000, NO.1+10,808, NO.2+00,000, and NO.2+66,894. Below the main workspace, a '総土量テーブル' (Total Earthwork Table) is visible, containing columns for stationing, cut volume, fill volume, and other earthwork metrics. A pink callout box with a play button icon and the text 'クリックして動画を閲覧' (Click to view video) is overlaid on the bottom right of the interface.

測点	切土領域	盛土領域	切土量	盛土量	差積切土量	差積盛土量	...
2+00.000	0.00	113.58	0.00	799.72	0.00	18009.87	-1801
2+00.000	0.00	102.36	0.00	1404.91	0.00	18144.88	-181
2+01.968	0.00	92.25	0.00	1182.82	0.00	23607.78	-2360
3+00.000	0.00	85.74	0.00	714.84	0.00	21022.54	-2102
3+17.242	0.00	59.38	0.00	1251.88	0.00	22673.82	-2267
3+25.000	0.00	55.29	0.00	136.15	0.00	23031.77	-2303
3+40.000	0.00	36.17	0.00	914.82	0.00	23846.39	-2384
3+90.000	0.00	61.87	0.00	978.44	0.00	24024.84	-2402
3+91.747	0.00	84.87	0.00	881.87	0.00	24000.80	-2400

# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

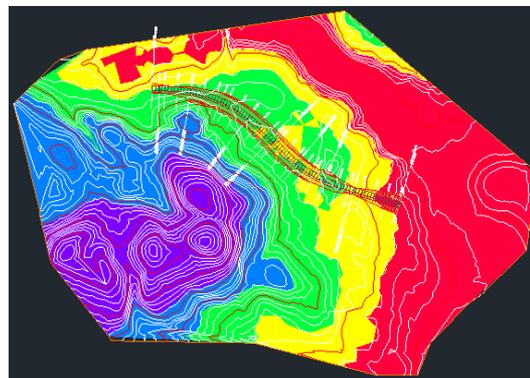
【情報の利活用】 Civil 3D：“実務”の文脈で各要素を認識 → 情報の利活用が可能に



これは“地形”だ！

ということは、“等高線”が引けるな...

“標高”で色分けだ！



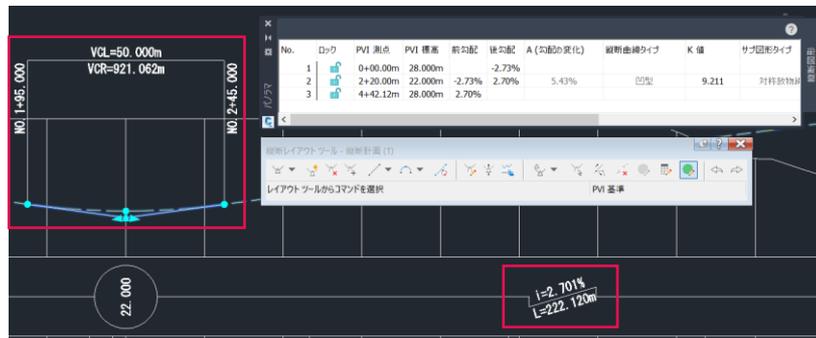
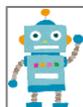
標高テーブル

番号	最小標高	最大標高	色
1	19.000	23.999	赤
2	23.999	27.000	黄
3	27.000	33.000	緑
4	33.000	41.000	青
5	41.000	54.000	紫

これは“縦断”だ！

ということは、“勾配”“測点”“距離”が分かるな...

“旗揚げ”しよう！



# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

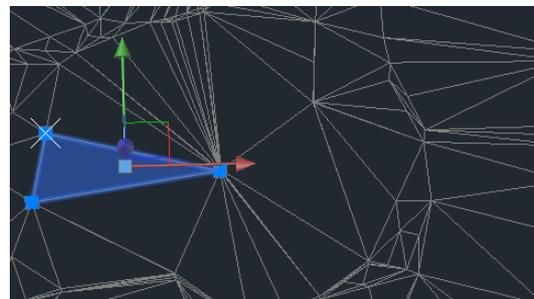
【情報の利活用】 AutoCAD：“図形”の文脈で各要素を認識 → 情報の利活用が限定的



これは“3D面”だ！

“画層”“座標”は分かるけど...

“等高線”が引けない...  
色分けは出来ないな...



一般	
色	色 8
画層	D-BMK-OTRS
線種	ByLayer

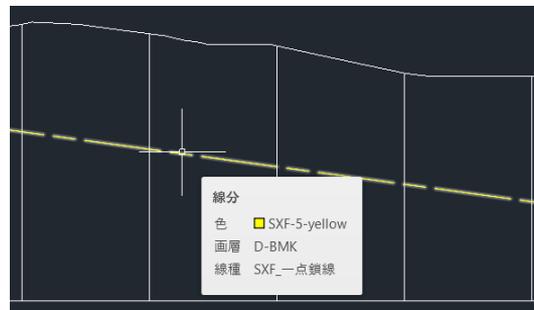
  

ジオメトリ	
現在の頂点	1
頂点 X	314543.793
頂点 Y	22739.802
頂点 Z	25.948
エッジ 1	表示
エッジ 2	表示
エッジ 3	表示
エッジ 4	表示

これは“線分”だ！

“画層”“座標”は分かるけど...

“勾配”“測点”が分からない...  
旗揚げは出来ないな...



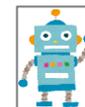
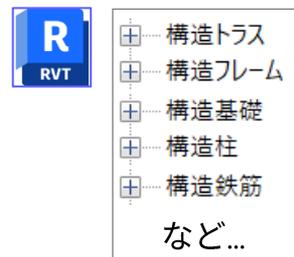
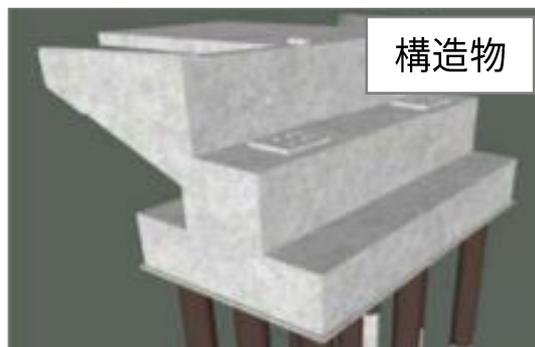
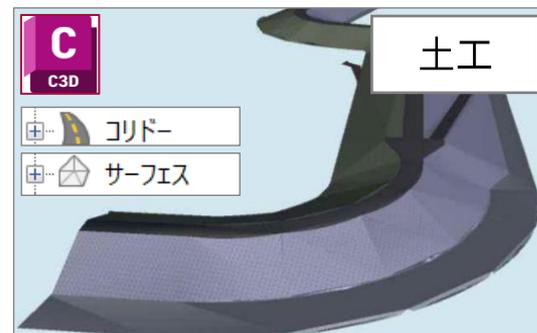
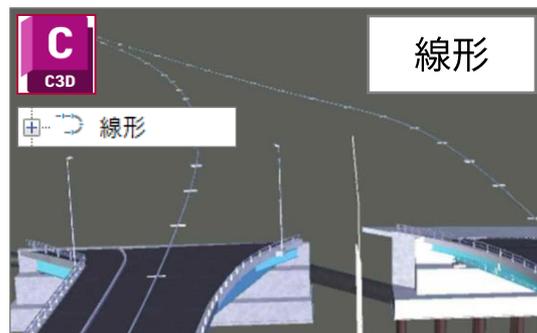
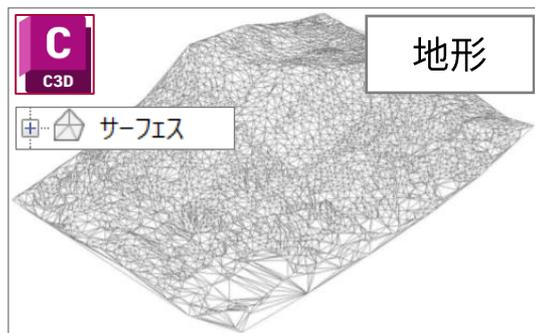
一般	
色	SXF-5-yellow
画層	D-BMK
線種	--- SXF_...

ジオメトリ	
始点 X	315020.000
始点 Y	23040.000
始点 Z	0.000
終点 X	315215.000
終点 Y	23013.409
終点 Z	0.000

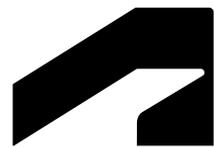
# Civil 3D (BIM/CIM) と AutoCAD (CAD) の考え方の違い

【情報の利活用】 Civil 3D が向かないケースも



“地形” “線形” “土工”  
モデルは Civil 3D で  
認識できます

“構造物” モデルの  
認識は Revit の方が  
しやすいです

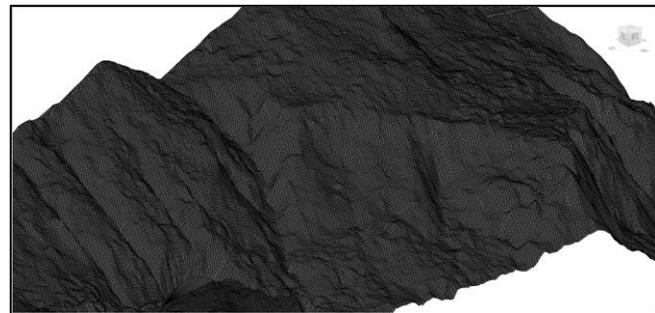
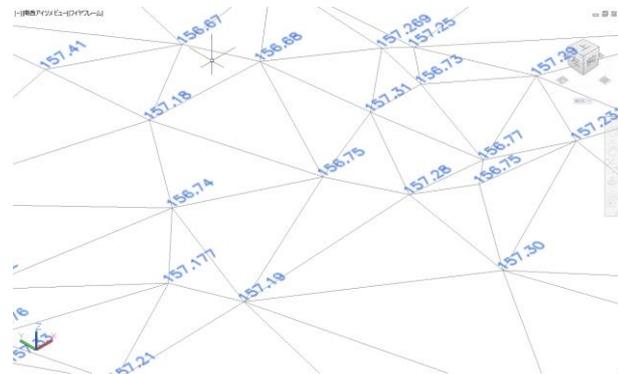
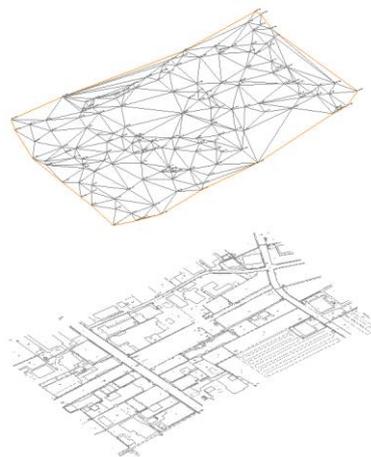


**Civil 3D** 出来ること

# Civil 3D で出来ること (地形)

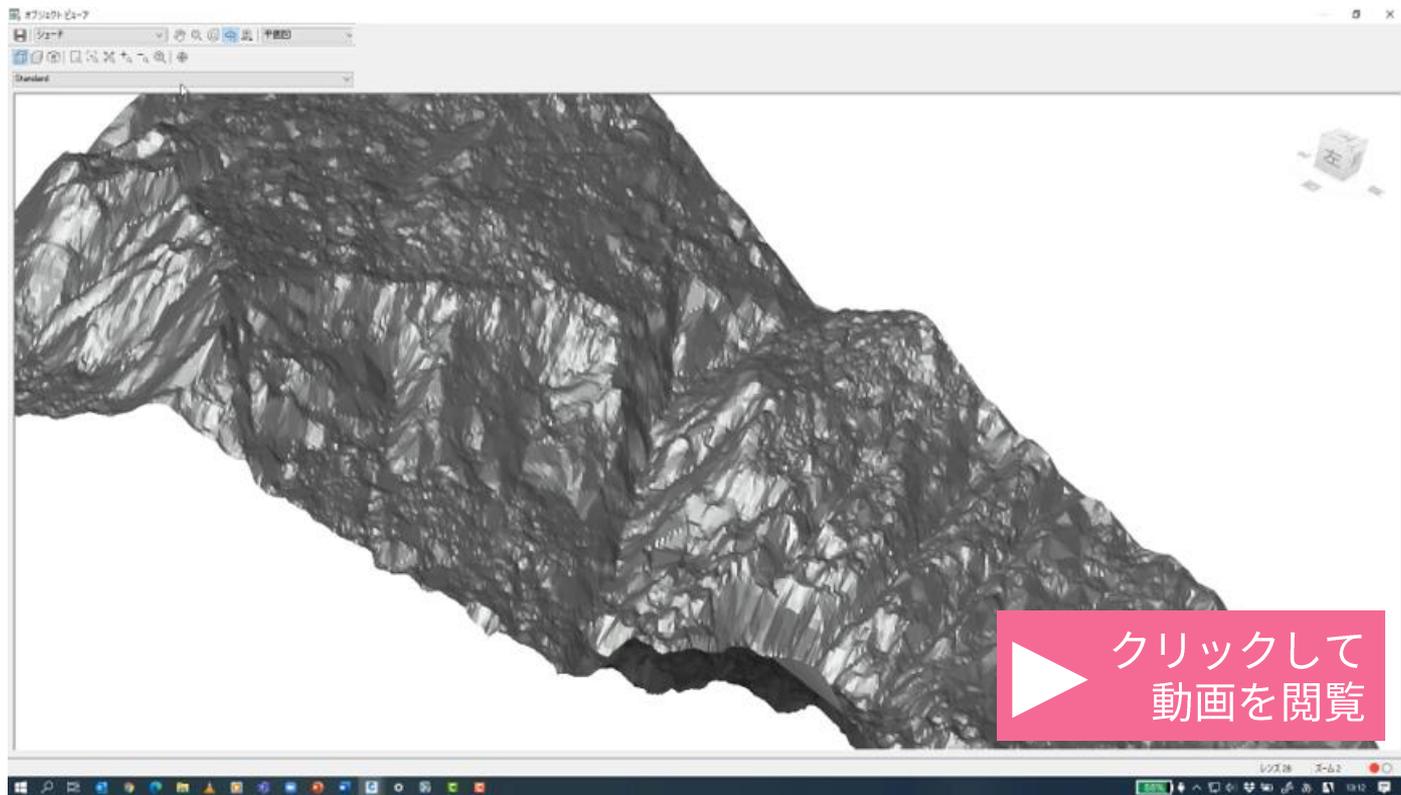
## 3D 地形モデル (TIN サーフェス) の作成 - 概要

- 下記のようなデータから TIN サーフェスを作成可能
  - ✓ 等高線など高さを持った CAD データ
  - ✓ ラスター地形 (DEM、GeoTiff)
  - ✓ 点群、座標値
  - ✓ 端点標高
  - ✓ DM、SIMA



# Civil 3D で出来ること (地形)

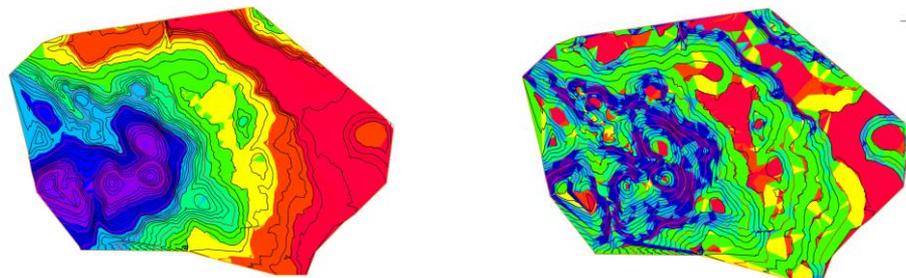
3D 地形モデル (TIN サーフェス) の作成 - 流れ



# Civil 3D で出来ること (地形)

## 3D 地形モデル (TIN サーフェス) の解析 - 概要

### 標高／勾配の解析



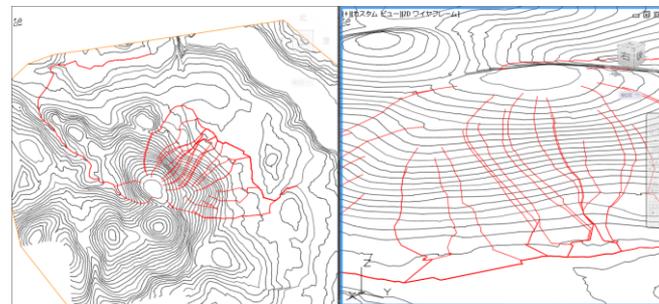
標高テーブル

番号	最小標高	最大標高	色	2D面積	3D面積
1	19.000	22.000	■	75638.63	75929.86
2	22.000	25.000	■	48326.36	48638.03
3	25.000	27.000	■	46817.28	46978.37
4	27.000	29.000	■	39597.00	39745.00
5	29.000	34.000	■	33917.14	34410.03
6	34.000	39.000	■	35221.69	35842.68
7	39.000	45.996	■	34599.88	35360.99
8	45.996	54.000	■	28780.92	29345.16

勾配テーブル

番号	最小勾配	最大勾配	色	2D面積	3D面積
1	0.000%	0.226%	■	64999.97	64999.98
2	0.226%	1.041%	■	14063.82	14064.07
3	1.041%	3.617%	■	22624.50	22633.17
4	3.617%	8.856%	■	86616.08	86782.50
5	8.856%	13.994%	■	53953.14	54291.68
6	13.994%	18.854%	■	39281.58	39812.41
7	18.854%	25.568%	■	34263.38	35085.09
8	25.568%	52659.539%	■	27096.42	28581.21

### 流路の解析

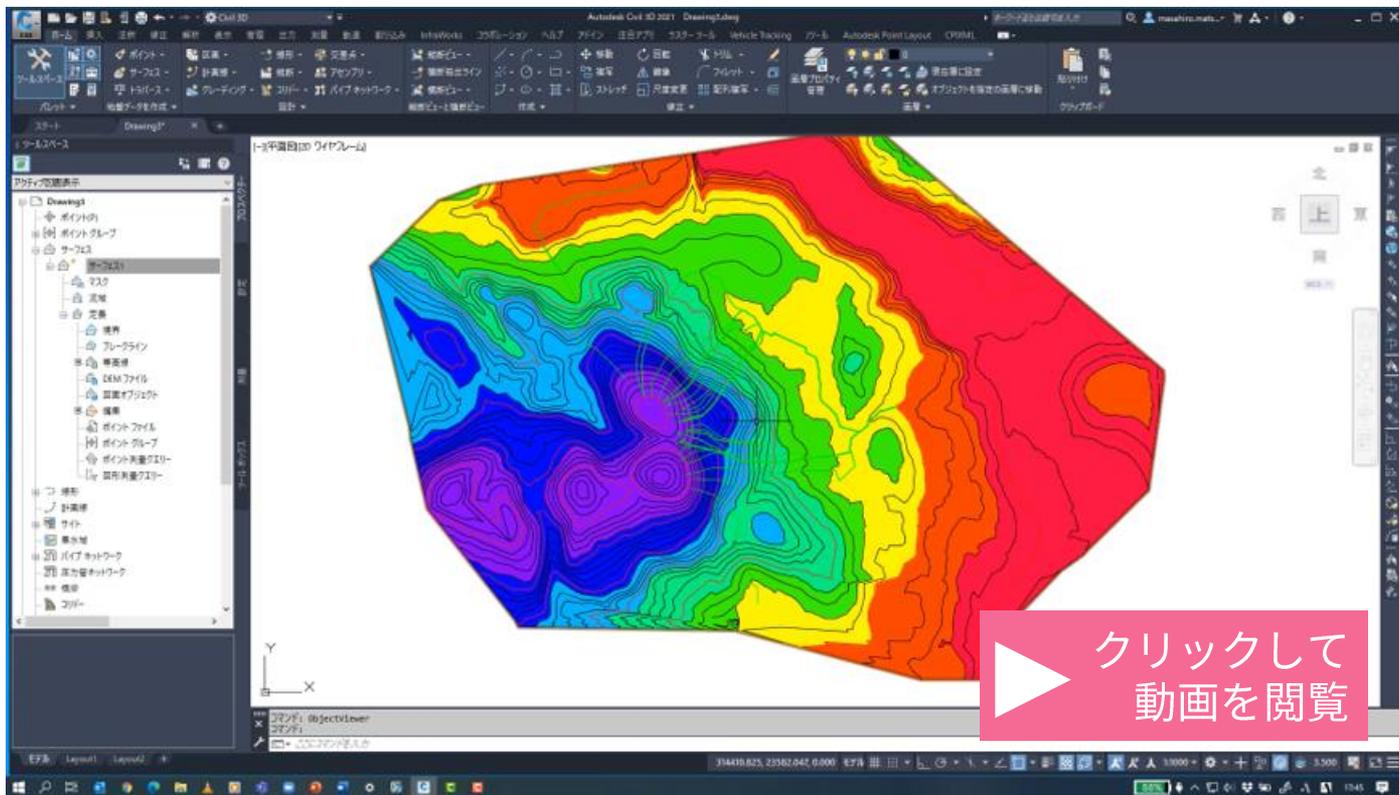


他にも...

- クイック縦断
- サーフェスラベル
- 等高線
- 勾配方向
- etc

# Civil 3D で出来ること (地形)

## 3D 地形モデル (TIN サーフェス) の解析 - 流れ

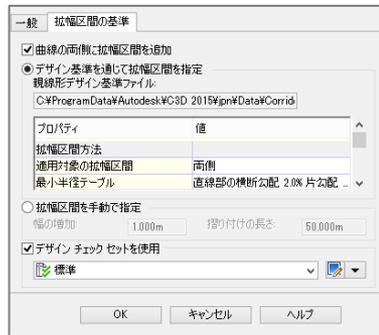
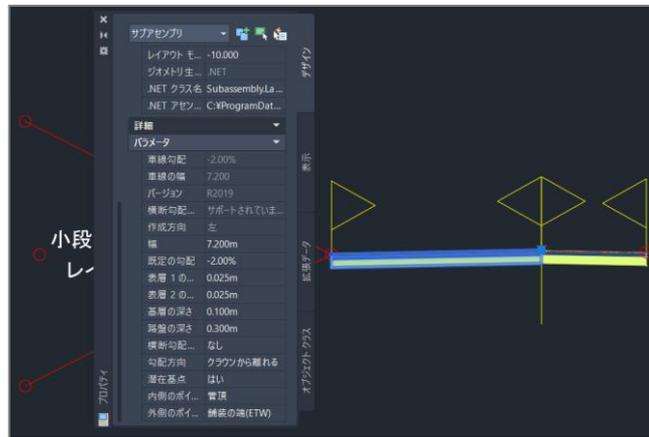




# Civil 3D で出来ること (線形・土工)

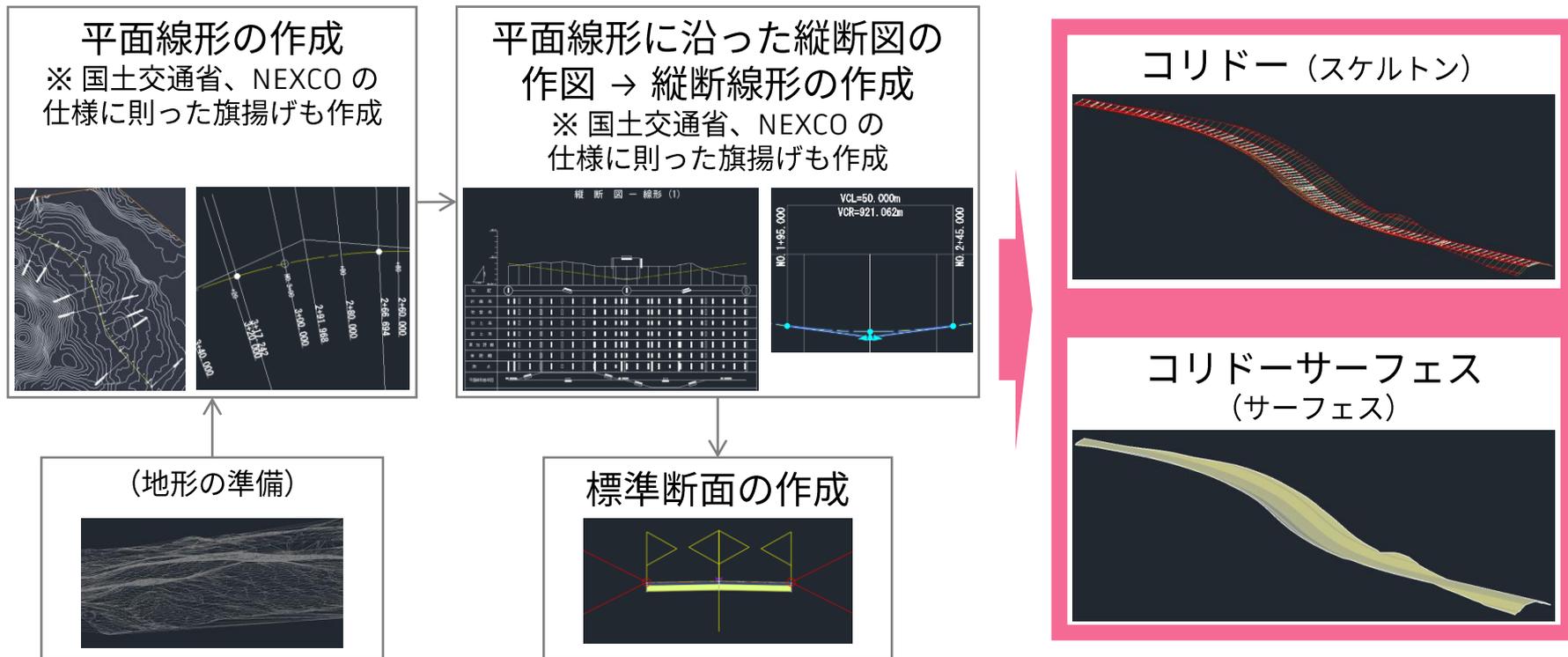
## 3D 線形・土工モデルの作成 - 概要

- 標準断面
  - 各種パーツ (サブアセンブリ) を使って標準断面を作成
  - 法面展開・各種ターゲットに対応
  - 拡幅・片勾配などの横断形状の変化に対応
  - 断面間隔を細かく任意に設定
- 日本仕様への対応 (Jツールとの併用が必要)
  - 平面図や縦断図の旗揚げ (国土交通省、NEXCO、北海道開発局)
  - 平面線形や縦断線形の設計基準
    - ・ (社) 日本道路協会「道路構造令の解説と運用」(H16/02)
    - ・ NEXCO「設計要領 第四集 幾何構造編」(H18/04)
  - J-LandXML 出力に対応したパーツ (サブアセンブリ)



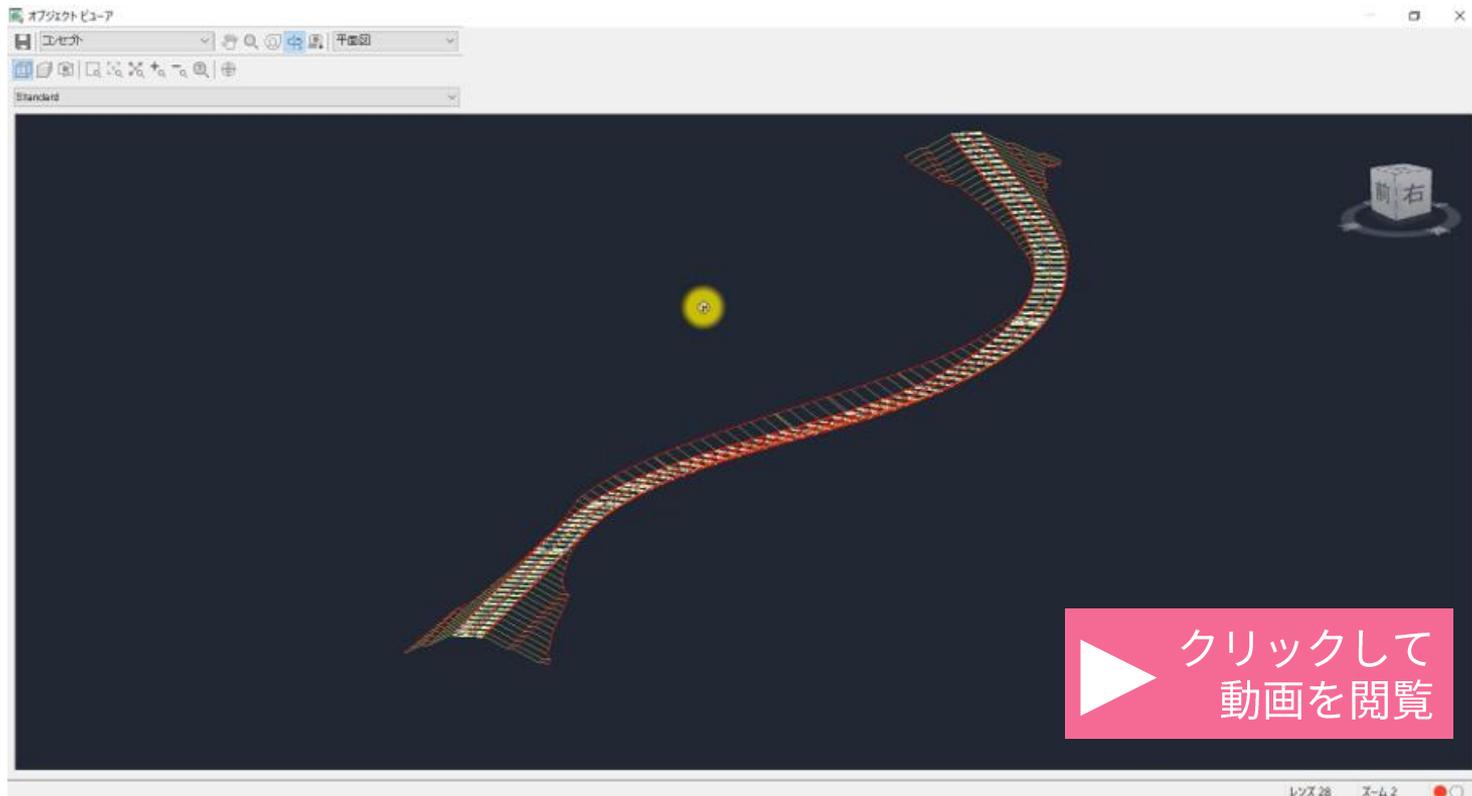
# Civil 3D で出来ること（線形・土工）

## 3D 線形・土工モデルの作成 - 流れ



# Civil 3D で出来ること (線形・土工)

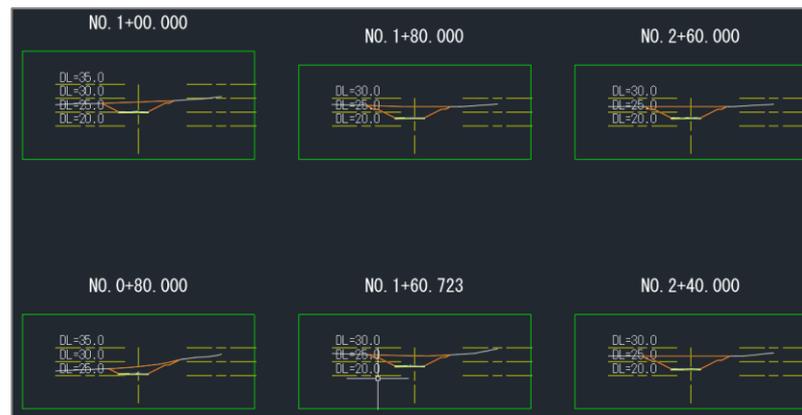
## 3D 線形・土工モデルの作成 - 流れ



# Civil 3D で出来ること (線形・土工)

## 図面作成・数量算出 - 概要

- 図面作成
  - 任意の測点で、横断面の確認と編集
  - 複数の横断面図を自動作成
  - 地形、線形、縦断、標準断面の変更後も、自動再計算
  - 平面図、縦断図は“3D 線形モデル”項目を参照
- 土量計算
  - 3D 地形同士を比較→ 3D 土量算出 (プリズモイダル法)
  - 2D 断面で切盛土量を求めてロフト → 3D 土量算出 (平均断面法)
  - 横断面図への展開 (J ツールとの併用が必要)



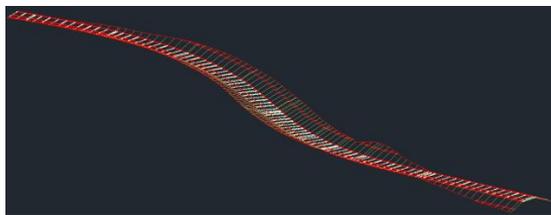
切土(調整済)(m3)	盛土(調整済)(m3)	ネット(調整済)(m3)	ネットグラフ
2184.14	1041.22	1142.92<切土>	<div style="width: 100%;"><div style="width: 50%; background-color: red;"></div><div style="width: 50%; background-color: green;"></div></div>
3795.54	3371.57	423.97<切土>	<div style="width: 100%;"><div style="width: 95%; background-color: red;"></div><div style="width: 5%; background-color: green;"></div></div>

総土量テーブル							
測点	切土積増	盛土積増	切土量	盛土量	累積切土量	累積盛土量	ネット土量
0+0.000	11.86	1.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	3.86	1.63	157.44	53.07	157.44	53.07	124.57
2+0.000	0.78	4.59	46.86	102.18	204.30	155.25	69.05
3+0.000	0.11	4.57	6.96	169.62	211.26	324.87	-113.61
4+0.000	5.14	0.43	52.56	90.02	263.82	414.89	-151.07
4+15.967	16.34	0.00	112.15	0.00	375.97	414.89	-38.92
5+0.000	17.65	0.00	51.87	0.00	427.84	414.89	12.95
5+9.457	22.52	0.00	131.03	0.00	558.87	414.89	143.98

# Civil 3D で出来ること (線形・土工)

図面作成・数量算出 - 流れ

コリドー (スケルトン)



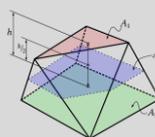
コリドーサーフェス (サーフェス)



集計表

測点	切土領域	盛土領域	切土量	盛土量
0+00.000	0.00	15.28	0.00	0.00
0+11.134	0.00	5.39	0.00	118.40
0+20.000	0.43	1.84	1.89	34.70
0+40.000	11.24	0.00	118.64	18.36
0+60.000	31.23	0.00	424.69	0.00
0+61.134	32.71	0.00	36.25	0.00

3D 地形同士を比較 → 3D 土量算出 (プリズモイダル法)

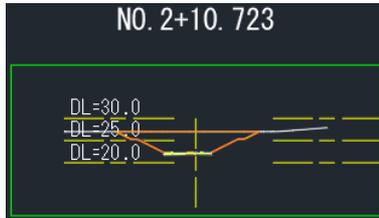


切土(調整済)(m3)	盛土(調整済)(m3)	ネット(調整済)(m3)	ネットグラフ
2184.14	1041.22	1142.92<切土>	<span style="color: red;">■</span> <span style="color: green;">■</span>
3795.54	3371.57	423.97<切土>	<span style="color: red;">■</span> <span style="color: green;">■</span>

2D 断面で切盛土量を求めてロフト → 3D 土量算出 (平均断面法)

横断図

NO. 2+10.723



総土量テーブル							
測点	切土領域	盛土領域	切土量	盛土量	累積切土量	累積盛土量	ネット土量
0+000	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+000	0.00	5.39	0.00	118.40	0.00	118.40	118.40
2+000	0.43	1.84	1.89	34.70	1.89	143.10	141.21
3+000	11.24	0.00	118.64	18.36	120.48	161.46	-40.98
4+000	31.23	0.00	424.69	0.00	545.17	161.46	383.71
4+600	32.71	0.00	36.25	0.00	581.42	161.46	419.96
5+000	0.00	0.00	0.00	0.00	581.42	161.46	419.96
5+61.134	0.00	0.00	0.00	0.00	581.42	161.46	419.96

# Civil 3D で出来ること（線形・土工）

## 図面作成・数量算出 - 流れ

総土量テーブル

測点	切土領域	盛土領域	切土量	盛土量	累積切土量	累積盛土量	ネット土量
0+00.000	0.00	97.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+11.134	0.00	88.18	0.00	1034.64	0.00	1034.64	-1034.64
0+20.000	0.00	86.03	0.00	772.28	0.00	1806.93	-1806.93
0+40.000	0.00	78.52	0.00	1845.45	0.00	3452.38	-3452.38
0+60.000	0.00	68.60	0.00	1471.19	0.00	4923.57	-4923.57
0+61.134	0.00	68.30	0.00	77.60	0.00	5001.17	-5001.17
0+80.000	0.00	74.33	0.00	1345.38	0.00	6346.55	-6346.55
1+00.000	0.00	69.78	0.00	1441.06	0.00	7787.60	-7787.60
1+10.928	0.00	74.76	0.00	789.77	0.00	8577.37	-8577.37
1+20.000	0.00	82.60	0.00	713.78	0.00	9291.14	-9291.14
1+40.000	0.00	88.10	0.00	1896.10	0.00	11087.24	-11087.24

クリックして動画を閲覧

# Civil 3D 日本仕様 (J ツール)

日本向けのテンプレートや、データ入出力の機能を搭載した、Civil 3D のアドイン

- 図面作成用のテンプレート（国土交通省、北海道開発局、NEXCO）
- 日本の測量データ、地形データの読み込み（拡張 DM、基盤地図情報、SIMA）
- （日本仕様ではないが）あると便利な機能（2D 等高線を 3D 化、など）
- 出来形管理要領に準拠した帳票作成
- J-LandXML Ver 1.3（日本独自仕様の LandXML）でのデータ入出力



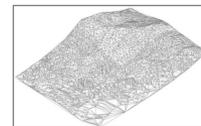
J ツールのインストールは [こちら](#)  
(\* Civil 3D のサブス契約があれば無償で使用可能)

# Civil 3D 日本仕様 (J ツール)

## J-LandXML (日本仕様の LandXML) への対応

BIM/CIM 活用業務・工事において  
 地形・線形・土工 モデルに関しては J-LandXML での納品が必須  
 (こちらの“BIM/CIM モデル等電子納品要領”より)

BIM/CIMモデル (CIM_MODEL)		調査		設計		工事	格納ファイル形式	成果品の内容
		測量	地質	予備	詳細			
地形モデル (LANDSCAPING)	地形モデル	◎: 必須	○:条件 付必須*1	△: 任意*2	◎: 必須	◎: 必須	J-LandXMLおよび オリジナルファイル	・測量成果の3次元地形モデル (実測1/200~1/2,500)
	広域の地形モデル			△: 任意*3	△: 任意*3	△: 任意*3	J-LandXMLおよび オリジナルファイル	・数値地図(国土基盤情報) (1/25,000~1/50,000)
地質・土質モデル (GEOLOGICAL)	ボーリングモデル	○:条件 付必須	◎: 必須	○:条件 付必須*4	○:条件 付必須*4	○:条件 付必須*4	オリジナルファイル	・ボーリングモデル
	その他のモデル		△: 任意*5	△: 任意*5	△: 任意*5	△: 任意*5	オリジナルファイル	・準3次元断面図やサーフェスモデル等の3次元地盤モデル
土工形状モデル (ALIGNMENT _GEOMETRY)	土工形状モデル			○:条件 付必須*7	○:条件 付必須*7	○:条件 付必須*7	J-LandXMLおよび オリジナルファイル	・土工部の設計土工横断形状(盛土・切土) を繋いだ3次元モデル
	線形モデル	○:条件 付必須*6	△: 任意	○:条件 付必須*6	○:条件 付必須*6	○:条件 付必須*6	J-LandXMLおよび オリジナルファイル	・道路線形、河川線形、構造物線形
構造物モデル (STRUCTURAL_MODEL)		○:条件 付必須*8	○:条件 付必須*8	◎: 必須	◎: 必須	◎: 必須	IFC2X3および オリジナルファイル	・設計・施工の対象構造物やの3次元モデル
統合モデル (INTEGRATED_MODEL)		○:条件 付必須*9	○:条件 付必須*9	◎: 必須	◎: 必須	◎: 必須	オリジナルファイル	各種ツールで作成したBIM/CIMモデルに含まれる3次元モデルを統合し軽快に動作することができる3次元モデル。



# Civil 3D 日本仕様 (J ツール)

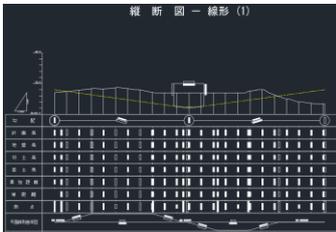
J-LandXML (日本仕様の LandXML) への対応



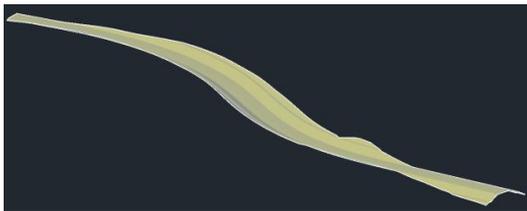
Civil 3D : 以下を含む  
LandXML を出力

現況地形

平面線形・縦断線形



コリドーサーフェス



Civil 3D :  
横断勾配すりつけを出力

開始測点	終了測点	長さ	オプション
曲線(C.1)			
内張り付け区間	0+11.13m	0+61.13m	50.000m
ランアウト	0+11.13m	0+36.13m	25.000m
流出	0+36.13m	0+61.13m	25.000m
外張り付け区間	1+60.72m	2+10.72m	50.000m
流出	1+60.72m	1+85.72m	25.000m
ランアウト	1+85.72m	2+10.72m	25.000m
曲線(C.2)			
内張り付け区間	2+16.69m	2+66.69m	50.000m
ランアウト	2+16.69m	2+41.69m	25.000m

J ツール :  
中間点の座標を出力

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	線形名	線形1 (主測点間隔100m, S型, プレーキ有)						
2	測点	累加距離 [X座標	Y座標	標高	接線角	単距離	弦接線角	区間延長
3	0+00.0000	0	-6483.4	-17804.5	98.91537	36.83179		
4	0+20.0000	20	-6467.4	-17792.5	98.83668	36.95912	20	36.87423
5	0+40.0000	40	-6451.45	-17780.4	98.75799	37.34109	20	37.12888
6	0+60.0000	60	-6435.61	-17768.2	98.67931	37.97771	20	37.63818
7	0+80.0000	80	-6419.94	-17755.8	98.60062	38.86897	20	38.40212
8	1+00.0000	100	-6404.49	-17743.1	98.52193	40.01489	20	39.42071
9	1+12.5000	112.5	-6394.98	-17735	98.47275	40.8604	12.5	40.42936
10	1+20.0000	120	-6389.33	-17730	98.44234	41.39755	7.5	41.12897
11	1+40.0000	140	-6374.49	-17716.6	98.36455	42.30994	20	42.11375
12	1+60.0000	160	-6359.99	-17702.9	98.28587	44.26234	20	43.54614
13	1+80.0000	180	-6345.85	-17688.7	98.20718	45.69473	20	44.97853
14	2+00.0000	200	-6332.06	-17674.2	98.12849	47.12713	20	46.41093

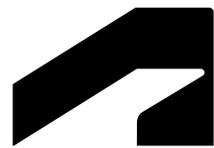


ACT (CALS Tools) :  
J-LandXML に変換



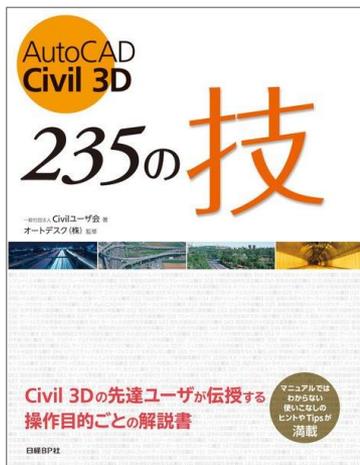
ACT のインストールは [こちら](#)  
(\* AutoCAD, Civil 3D のサブス契約  
があれば無償で使用可能)

上記の作業手順は [こちら](#)  
(“交換標準 LandXML 作成手順書”)



# 学習リソース

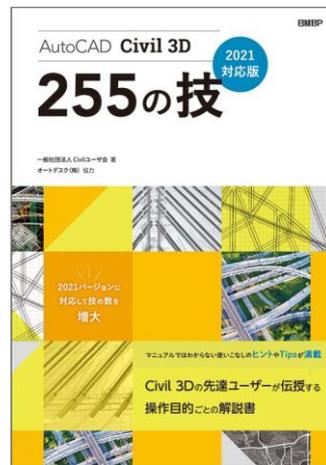
# 学習リソース - 書籍



New



New



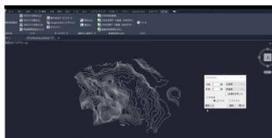
【おまけ】  
Civil 3D での作業が  
AutoCAD LT を使う  
とどれだけ大変か、  
がわかります

# 学習リソース - BIM Design

## 【製品紹介動画】

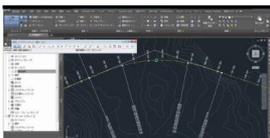
<http://bim-design.com/infra/product/civil3d/>

### Civil 3D 使い方を動画で解説



#### 地形の作成と解析

Civil 3D では、様々なデータから 3D の現況地形を作成できます。3D 地形モデルなので、断面図の作成や、標高ごとの色分けも簡単です。



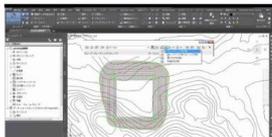
#### 道路土工の設計

Civil 3D では、平面線形、縦断線形、標準断面を組み合わせて、簡単に 3D の土工モデルを作成できます。3D モデルを作っておくことで、断面や数量表の作成、変更を瞬時に行うことができます。



#### 河川土工の設計

Civil 3D では、各測点で作成された 2D の横断面を載いで、3D の土工モデルを作成することもできます。3D モデルを作っておくことで、断面や数量表の作成、変更を瞬時に行うことができます。



#### 造成

Civil 3D では、造成面を指定するだけで、造面の作成と土量計算を自動で行うことができます。



#### 土工の進捗管理

Civil 3D の機能を組み合わせれば、効率的に土工の進捗管理が行えます。



#### GIS 連携

Civil 3D では、shp データなどの GIS データを読み込んで活用できます。

## 【トレーニングテキスト】

<http://bim-design.com/infra/training/civil3d.html>

### Civil 3D トレーニングツール

Civil 3D のトレーニングツールをダウンロードすることができます

ツール名	概要	ファイル
1. Autodesk Civil 3D 2019版 初心者向け操作手順 -道路設計編- 2018年10月掲載	Civil 3D を始めて操作する方向けに、操作の基本と道路設計に伴う3次元モデルの作成、縦断面、横断面作成から土量算出までを操作することができます。 (トレーニングテキスト・データセット) <a href="#">🔍 テキスト概要を見る</a> <a href="#">▶ 参考手順 (動画) を見る</a>	
2. Autodesk Civil 3D グレーディング 2018年5月掲載	用地造成の専門機能グレーディングについて習得できます。土量バランスを計算して最適値を求めたり造成機能の基本や、コリドーや計面線を活用した造成のための手法を操作できます。 (トレーニングテキスト・データセット) <a href="#">🔍 テキスト概要を見る</a> <a href="#">▶ 参考手順 (動画) を見る</a>	
3. Civil 3D 2020版 2次元図面からの3Dモデル作成 2020年1月掲載	2次元で作成された設計図面から地形や平面・縦断線形を作成する手順を説明します。座標から線形を作成する方法や、コリドーに横断面をブレイクラインで挿入する手順等、2次元図面から3Dモデルを作成する時に必要なスキルを学ぶことが出来ます。 <a href="#">🔍 テキスト概要を見る</a> <a href="#">▶ 参考手順 (動画) を見る</a>	
4. Autodesk Civil 3D 2021版 初心者向け操作手順 -道路設計編- 2020年7月掲載	Civil3D を始めて操作する方向けに、操作の基本と道路設計に伴う3次元モデルの作成、縦断面、横断面作成から土量算出までを操作することができます。 (トレーニングテキスト・データセット)	<a href="#">📄 ダウンロード (テキスト+データセット)</a>
5. Civil 3D による交換標準 LandXML 作成手順書 2020年10月掲載	本テキストでは国土交通省国土技術政策総合研究所「LandXML2 に準じた 3 次元設計データ交換標準 (案) Ver.1.3 - 略称: J-LandXML - (平成 31 年 3 月)」*1 に対応したファイルを出力するためのモデル作成方法と、作成したモデルから交換標準ファイルを作成する方法を実習します。	
6. Civil 3D Subassembly Composer編 2020年10月掲載	本テキストでは、Civil 3D のサブアセンブリを作成するアプリケーション Subassembly Composer の使い方について学習します。Subassembly Composer を使用すると、設計意図に沿った複雑なサブアセンブリを作成することが可能となります。ここでは、展開図から重力式擁壁を作成するためのサブアセンブリを作成します。	

