

バージョンアップガイド

TREND-CORE Ver.4.0 へのバージョンアップ内容をご紹介します。

※解説内容がオプションプログラムの説明である場合があります。ご了承ください。



目次

バージョンアップガイド TREND-CORE (Ver.3.1→Ver.4.0)

1	「土工モデル」書込み機能拡張	1
2	TREND-POINTから地形データの読込	2
3	TREND-POINTへ計画モデルの書込	3
4	「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）1.1」 に対応	4
5	IFC2x3ファイルへの対応	5
6	汎用オブジェクトの体積算出	6
7	「座標管理」機能を新規追加	7
8	「図面管理」機能を新規追加	8
9	外部ファイルからの読込	9
10	DWG/DXFファイルからの読込機能の拡張	9
11	DWG/DXFファイルからの地形作成機能を新規追加	9
12	「線形」入力が機能アップ	10
13	「座標」「平面線形」「縦断線形」の照査	13
14	横断線の生成機能を新規追加	14
15	道路幅の編集	15
16	法面の摺り付け機能	16
17	法面の編集	17
18	まき出しモデルの利用	18
19	道路への表示ペイントモデルの新規追加	19
20	レイヤ間土量算出機能の新規追加	20
21	汎用オブジェクトの色の変更機能	21
22	「座標一点補正」機能を新規追加	22
23	汎用オブジェクトの「たるみ体」入力の拡張	23
24	汎用オブジェクトに「スイープブレンド体」を新規追加	24

25	汎用オブジェクトに「傾斜面」コマンドを新規追加	25
26	汎用オブジェクトに「位置合わせ」「面接着」コマンドを新規追加	26
27	汎用オブジェクトに「穴あけ」「モデル演算」コマンドを新規追加	27
28	影のプレビュー機能	28
29	パノラマイメージ作成	29
30	TREND-CORE VR対応	30
31	リンク属性ファイルの閲覧（TREND-CORE CIMビューア）	31
32	複数下図に対応	32
33	注釈点の表現の拡張と高速化	33
34	寸法線・引出線の表現の設定	34
35	地形の作成範囲保持	35
36	地形の新しい作成方法	36
37	地形の表現の拡張	37
38	地形の編集機能	38
39	地形の「くり抜き」高速化	39
40	文字参照入力	40
41	柵の長方形形状に対応	41
42	凸凹地盤の編集の拡張	42
43	樹木の配置方法の拡張	43
44	3D部品選択インターフェイスの変更	44
45	土量の表現の拡張	45
46	ユーザープロパティのグループの扱い	46
47	外部モデル読込時の設定	47
48	フィルタの条件の拡張	48
49	座標プロットの機能拡張	49
50	座標デジタイズの機能拡張	50

TREND-CORE Ver.3.1 から Ver.4.0 への
バージョンアップ内容をご紹介します。

1 「土工モデル」書き込み機能拡張

「土工モデル」書き込み機能で外部ファイルへ出力する際に、上向きの面だけの出力に対応しました。ICT施工などにより利用しやすくなります。

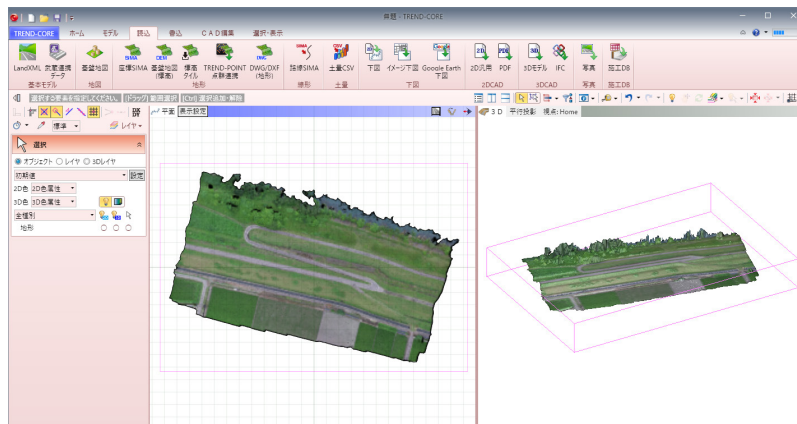
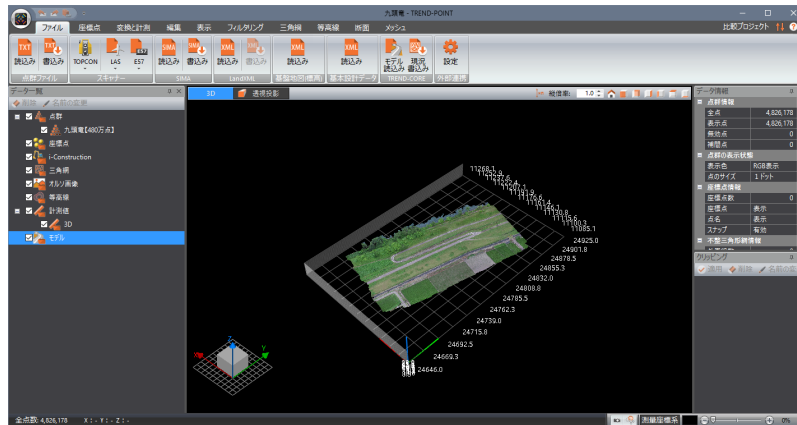
- [書込] タブ - [土工モデル] コマンド



2 TREND-POINT から地形データの読込

TREND-POINTの点群データからリアルタイム連携で地形モデルを読み込みます。
(保守に加入していない場合はファイルでのやり取りです)

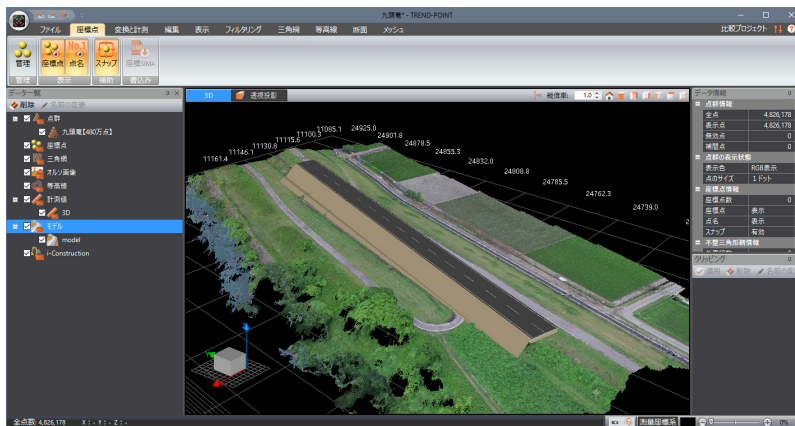
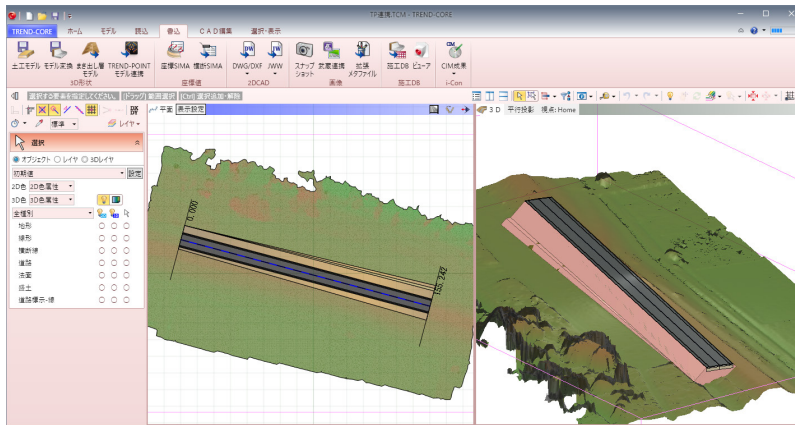
- [読込] タブ – [TREND-POINT点群連携] コマンド



3 TREND-POINTへ計画モデルの書込

TREND-COREの計画モデルをリアルタイムでTREND-POINTへ書き出します。
(保守に加入していない場合はファイルでのやり取りです)

- [書込] タブ – [TREND-POINTモデル連携] コマンド



4

「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）1.1」に対応

「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）1.1」読み込みに対応しました。

- [読込] タブ – [LandXML] コマンド



5 IFC2x3 ファイルへの対応

IFCファイルの読み込みと書き込みに対応しました。構造物のモデルや、モデルに登録された属性の取り込みが出来ます。

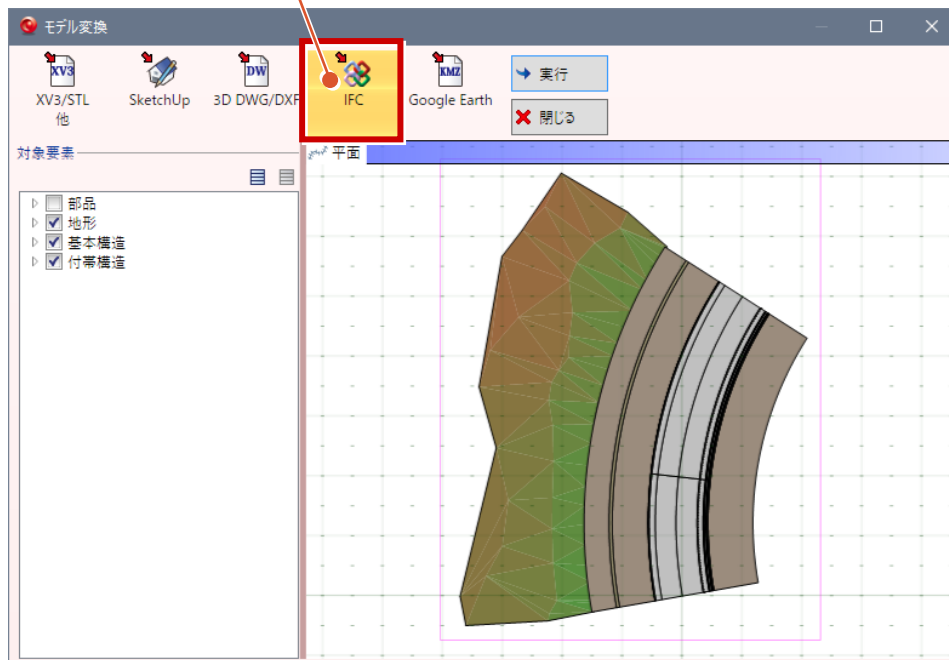
●読み込み：[読込] タブ - [IFC] コマンド



●書き込み：[書込] タブ - [モデル変換] コマンド



IFCを選択



6 汎用オブジェクトの体積算出

全ての汎用オブジェクトの体積について、オブジェクトリストで確認できるようにしました。

- [モデル] タブ - [オブジェクトリスト] コマンド



リスト - オブジェクトリスト

汎用オブジェクト

表示項目	基本						高さ・描画				参考集計値 体積(m3)
	名称	3Dレイヤ	番号	幅(mm)	奥行き(mm)	高さ(mm)	配置高(mm)	3 D 描画	3 D エッジ描画	マスタ基準点	
道路 - 名称未設定	オブジェクト	0	21055.607	11320.442	590.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		89.999
道路 - 名称未設定	オブジェクト	0	33953.706	10993.802	590.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		144.857
側溝 - 名称未設定	オブジェクト	0	46231.714	12825.721	580.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		7.939
縁石 - 名称未設定	オブジェクト	0	54281.600	7144.282	200.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.775
縁石 - 名称未設定	オブジェクト	0	44539.672	15882.367	200.000	0.000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1.541

7 「座標管理」機能を新規追加

発注データ・起工測量などで得た座標情報を活用するための機能を追加しました。

- [モデル] タブ - [座標管理] コマンド



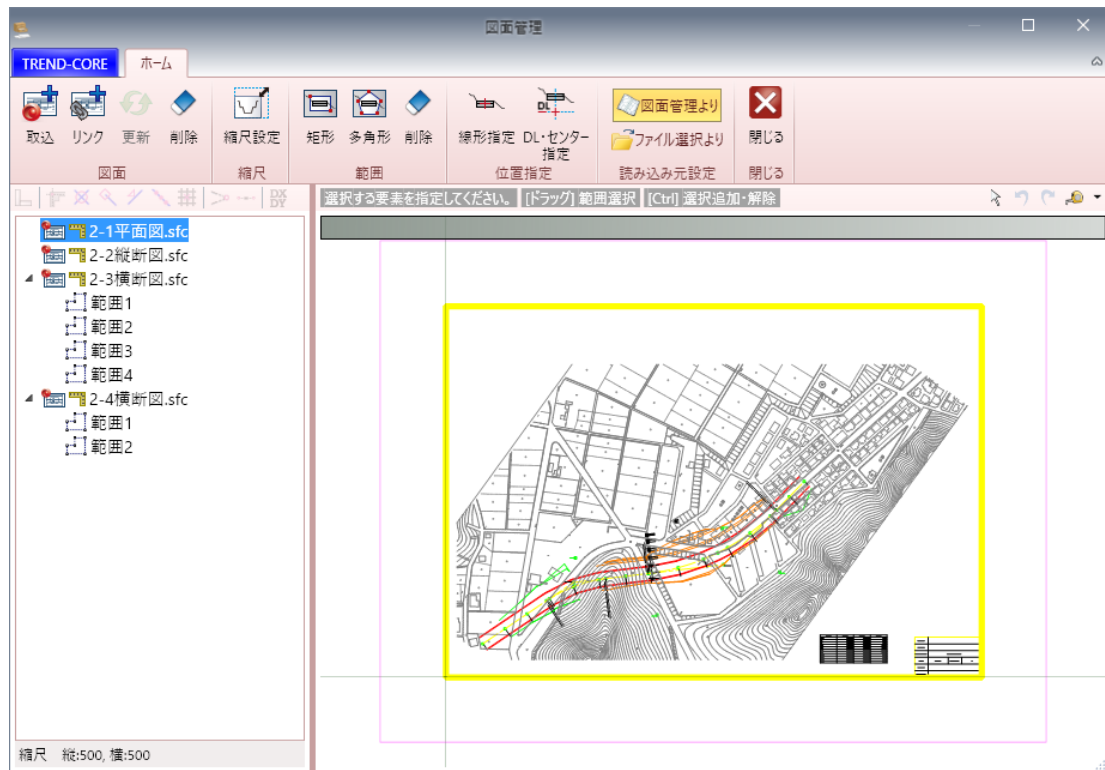
The '座標管理' (Coordinate Management) window displays a table of coordinate data and a 2D plot of the points. The table has columns for '点番' (Point No.), '点名' (Point Name), 'X座標' (X Coordinate), 'Y座標' (Y Coordinate), 'Z座標' (Z Coordinate), and '備考' (Remarks). The plot shows various points labeled with names like A-1, A-2, A-3, A-4, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B10, B11, B12, B21, B4, BP, BC.1, BC.2, EC.1, EC.2, EP, IP.1, IP.2, and IP.2. The point A-1 is highlighted in red in the plot.

点番	点名	X座標	Y座標	Z座標	備考
1	A-1	1075.000	1120.000	15.000	
2	A-2	1150.000	1150.000	22.500	
3	A-3	1100.000	1050.000	11.500	
4	A-4	1130.000	1200.000	25.000	
5	BP	1020.000	1000.000	10.000	
6	BC.1	1063.656	1037.624	11.091	
7	EC.1	1091.090	1075.912	12.002	
8	BC.2	1103.064	1105.548	14.404	
9	EC.2	1174.037	1185.655	20.866	
10	EP	1200.000	1200.000	20.000	
11	BP	1020.000	1000.000	0.000	
12	IP.1	1082.012	1053.444	0.000	
13	IP.2	1124.336	1158.195	0.000	
14	EP	1200.000	1200.000	0.000	
15	B1	1030.715	1048.838	15.000	
16	B2	1044.071	1060.349	15.000	
17	B3	1045.314	1061.446	15.000	
18	B4	1054.694	1071.807	15.000	
19	B5	1061.830	1083.825	15.000	
20	B6	1069.885	1003.388	10.000	

8 「図面管理」機能を新規追加

発注図面を一元管理して利用するための機能を追加しました。

- [モデル] タブ - [図面管理] コマンド



9 外部ファイルからの読込

「SketchUp」「DWG/DXF」等によるモデル取り込み機能として、現場データに最適化した読込に対応しました。

- [読込] タブ – [3Dモデル] コマンド



10 DWG/DXF ファイルからの読込機能の拡張

DWG/DXFファイルからの読込モデルが拡張され、従来より多くのタイプのモデルを読み込むことを出来るようにしました。また、DWGデータの場合は、「レイヤ」情報を「3Dレイヤ」として連携するようになりました。

- [読込] タブ – [3Dモデル] コマンド



11 DWG/DXF ファイルからの地形作成機能を新規追加

地形形状モデルを登録されたDWG/DXFファイルから地形データを作成する機能を追加しました。

- [読込] タブ – [3Dモデル] コマンド



12 「線形」入力が機能アップ

エレメント法により完全な平面線形入力に対応しました。また、図面を自動認識した縦断線入力や拡幅・片勾配入力に対応しました。

- [ホーム] タブ - [線形] - [線形 (表入力)] コマンド



- 線形 [基本設定]

基本設定

線形開始距離

開始距離: 0.000 m

測点ピッチ設定

No杭ピッチ: 20.000 m

中間点ピッチ: 20.000 m

測点名称設定

頭文字: No.

名称タイプ

No杭 距離標

Km区切り文字表示

小数点以下が0の場合省略

OK キャンセル

- [平面線形編集] 画面 (エレメント法)

No.	名称	追加距離	X座標(m)	Y座標(m)	タイプ
1	BP	0.0000	1020.000000	1000.000000	BP
2	BC.1	57.6317	1063.656000	1037.624000	直線
3	EC.1	105.1803	1091.090000	1075.912000	単曲線
4	BC.2	137.1439	1103.064000	1105.548000	直線
5	EC.2	246.2716	1174.037000	1185.655000	単曲線
6	EP	275.9340	1200.000000	1200.000000	直線

次ページへ続く

● [縦断線形編集] 画面



縦断線形編集

折れ点高一括変更
 一律 オフセット 高さ(m): m

変化点 中間点

No.	名称	追加距離	折れ点高	計画高	VCL	照査結果
▶ 1	始点	0.0000	10.000	10.000	0.0000	?
2	中間点	120.0000	12.272	12.733	35.0000	?
3	中間点	200.0000	22.218	21.546	35.0000	?
4	終点	275.9350	20.000	20.000	0.0000	?

※縦断図は拡張・片勾配と共有です

縦断図 縦断図から自動作成 設計照査

縦断図を全て表示する 測点名 照査マーク

表示 サイズ: 中 表示 サイズ: 中

OK キャンセル



3次元設計データ作成3_地形.TCM - TREND-CORE

TREND-CORE ホーム モデル 読み込み 保存 C A D編集 選択・表示

イメージ下回 下回 3D下回 下回 3D注釈 基本 土木構造

選択 選択する要素を指定してください。 [ドラッグ] 範囲選択 [Ctrl] 選択追加・解除

レイヤ

初期値 設定

2D色 2D色属性

3D色 3D色属性

全種別

地形

線形

横断線

道路

法面

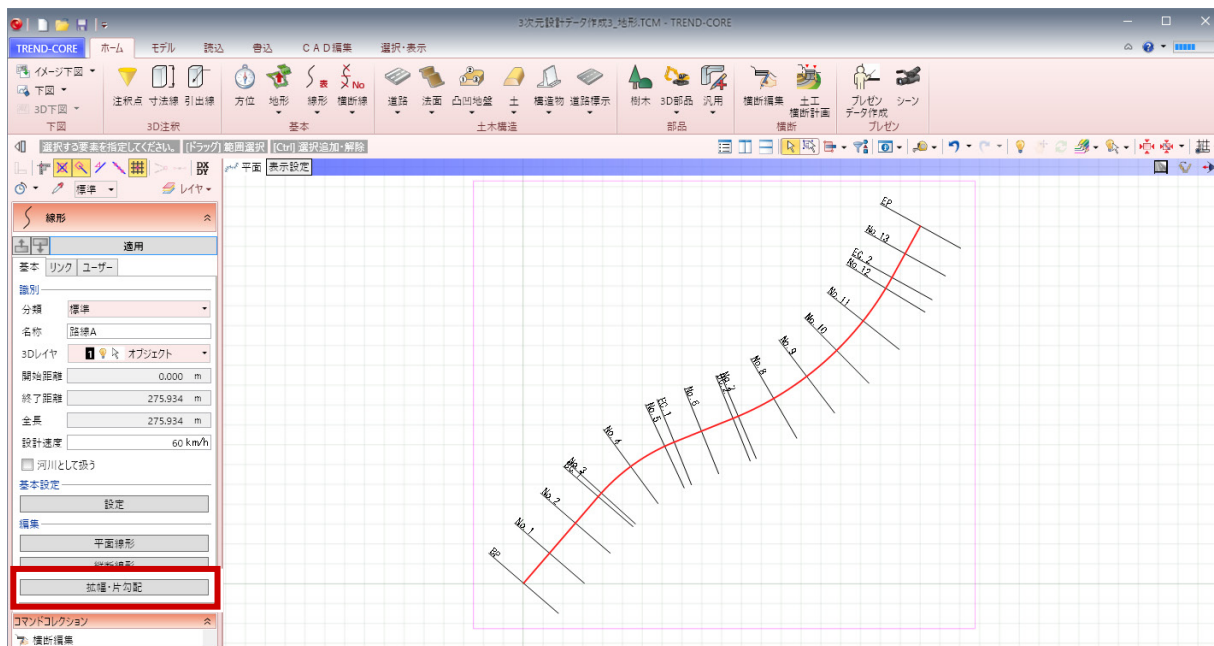
EP No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6 No.7 No.8 No.9 No.10 No.11 No.12 No.13 EP



次ページへ続く



拡幅・片勾配入力は、線形入力後にプロパティの [拡幅・片勾配] で入力。



● 拡幅・片勾配設定画面

拡幅・片勾配設定

No.	名称	追加距離(m)	変化点情報	すりつけタイプ	左拡幅(m)	左片勾配(%)
1	BP	0.0000	開始点	一様	0.0000	-2.0000
2		39.6320		一様		-2.0000
3		52.6320		一様	0.0000	1.2500
4		55.6320		一様	0.1500	2.0000
5	BC.1	57.6320	直線 - 円弧	一様	0.2500	2.5000
6		75.6320		一様		7.0000

文字列参照 参照する文字列を指定してください。

※縦断面は縦断面集と共有です

縦断面を全て表示する 2-2縦断面 縦断面

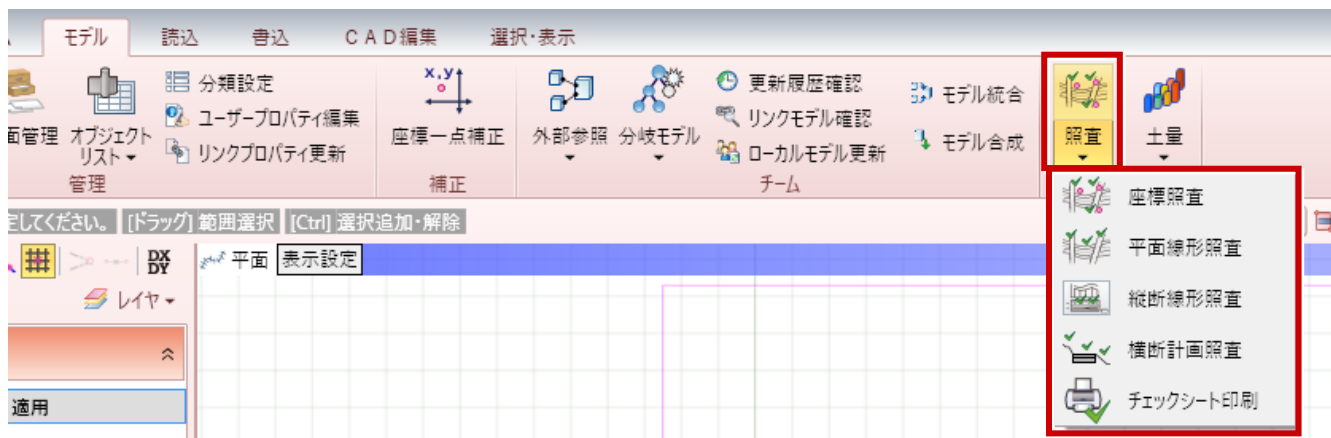
拡幅・片勾配すりつけ図 道路入力カプレビュー

OK キャンセル

13 「座標」「平面線形」「縦断線形」の照査

数値入力された情報とCADを比較し、食い違いを自動で検出できます。チェックシートの印刷機能も追加しました。

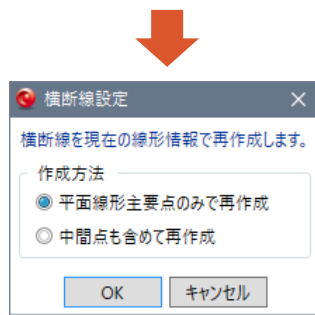
- [モデル] タブー [照査] の各コマンド



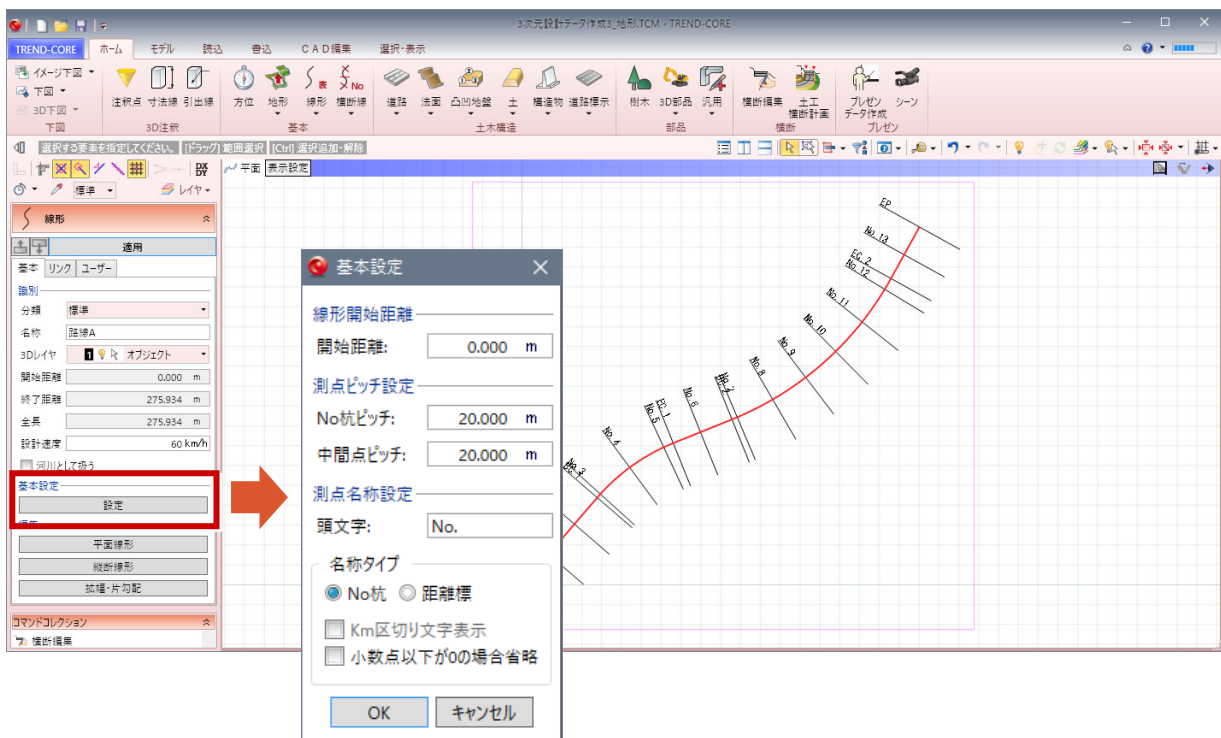
14 横断線の生成機能を新規追加

線形の設定や主要点に合わせて、中間点を自動生成する機能を追加しました。

- [ホーム] タブ - [横断線] - [横断線再作成] コマンド



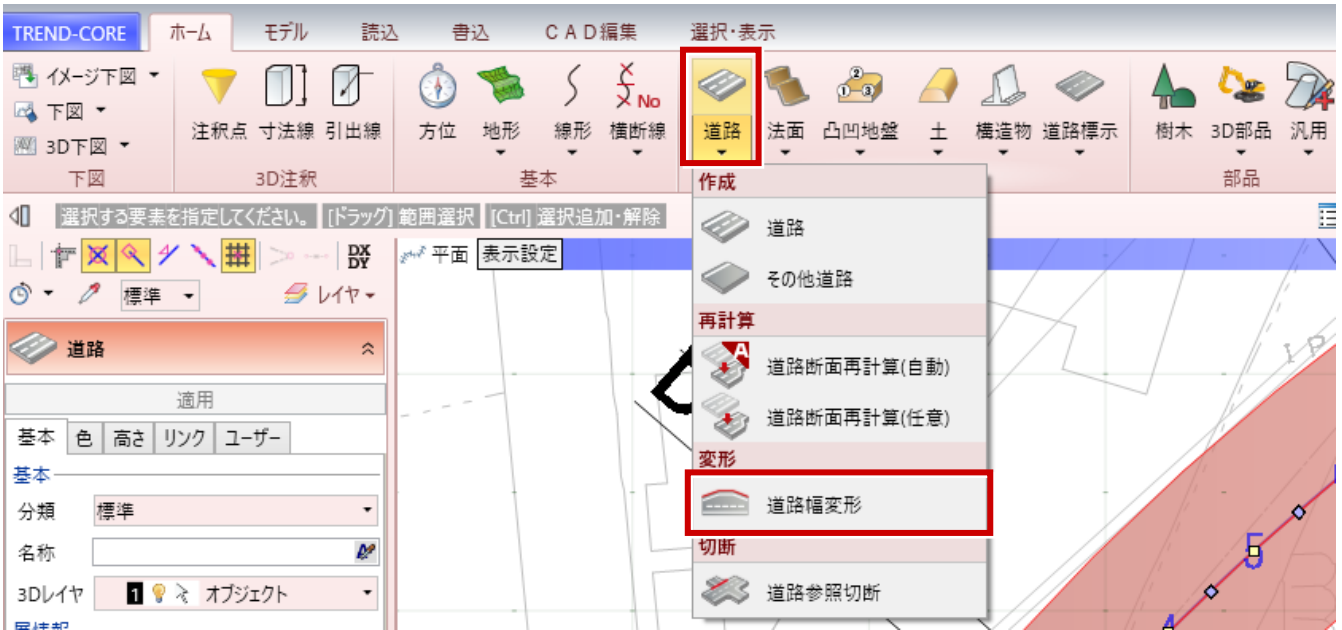
中間点は、線形のプロパティの [基本設定] で確認・変更が可能。



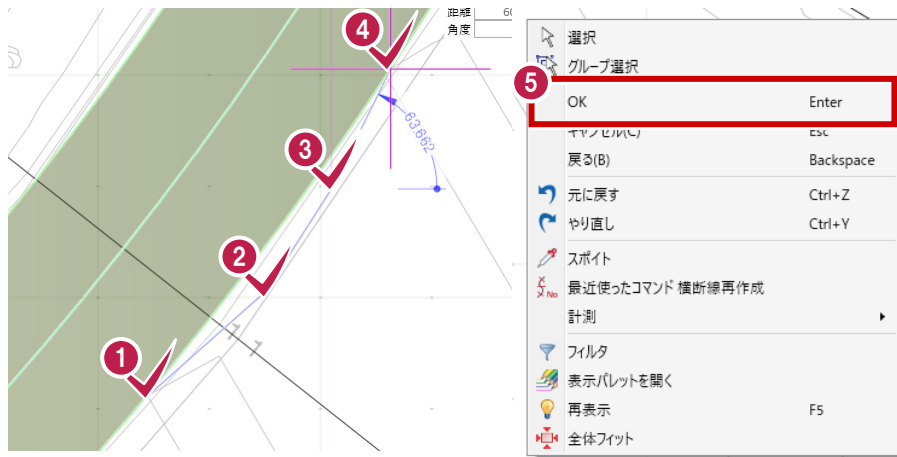
15 道路幅の編集

入力した道路の幅を、平面図（下図）を参照して変更できるようにしました。

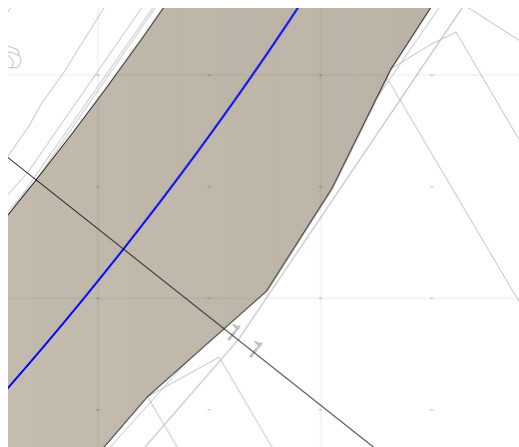
- [ホーム] タブ - [道路] - [道路幅変形] コマンド



変形する道路を選択して、道路の幅の位置をクリック。
指定を終えたら、右クリックして [OK] をクリック。



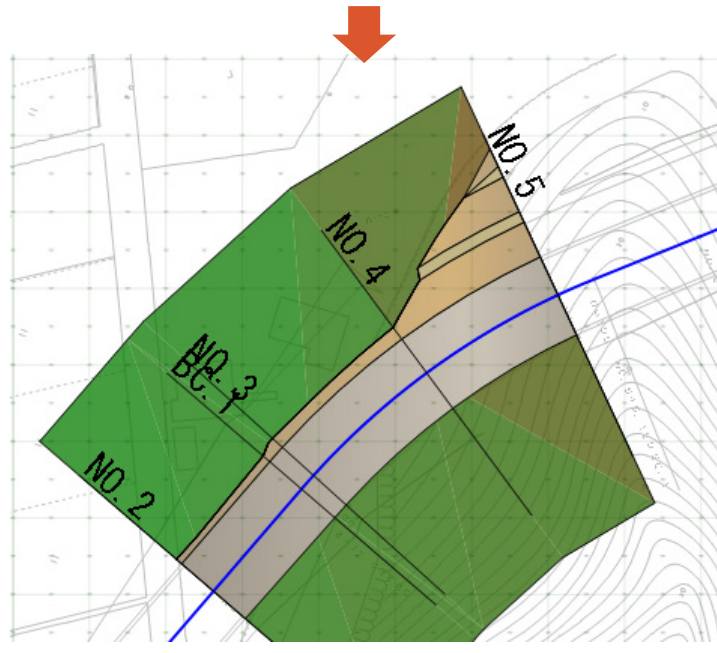
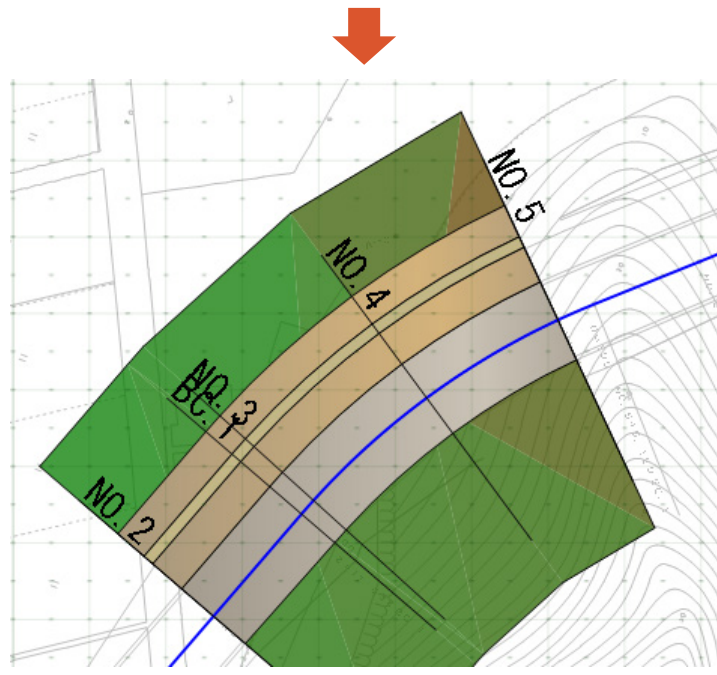
道路の幅が変形。



16 法面の摺り付け機能

法面を地形に従来手法より精緻に摺り付ける機能を追加しました。

- [ホーム] タブ - [法面] - [法面詳細摺り付け] コマンド



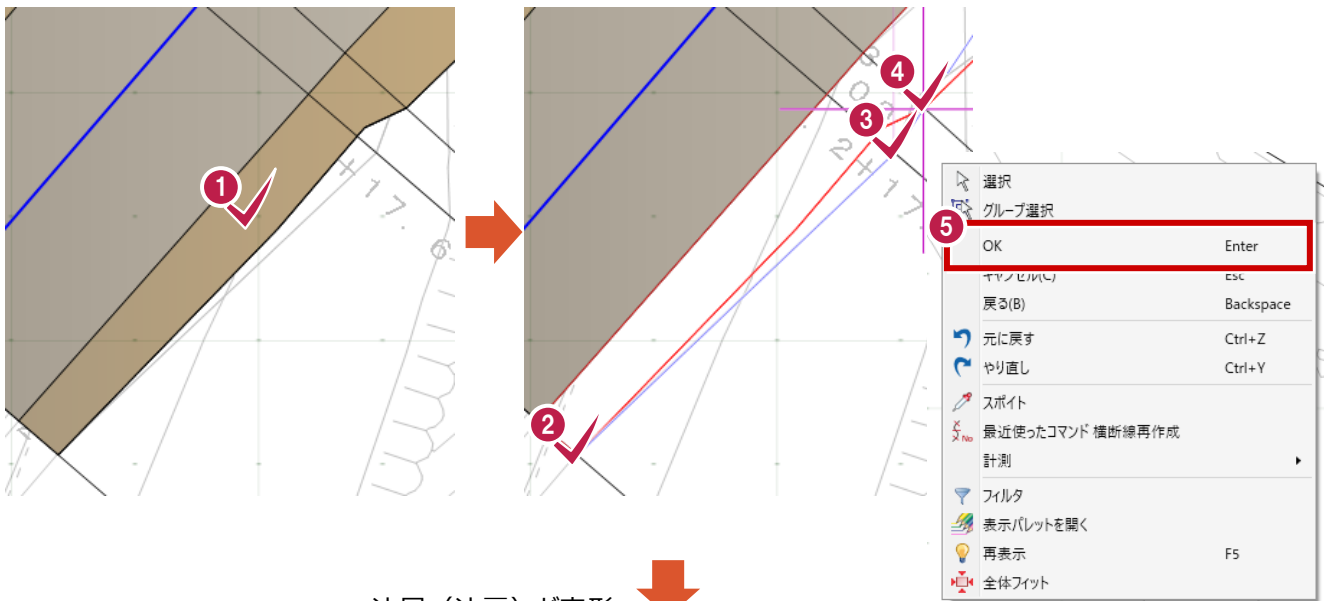
17 法面の編集

入力した法面の法尻線を、平面図（下図）を参照して指定することで法面形状を編集できるようにしました。

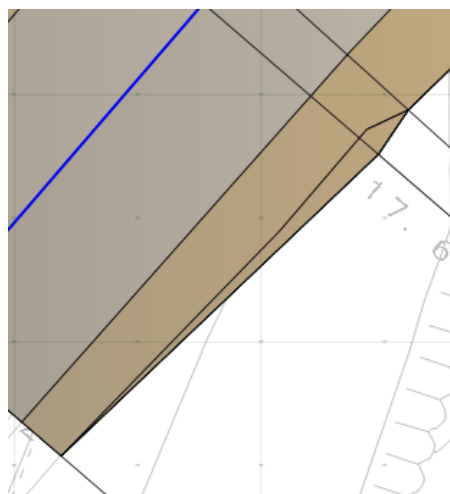
- [ホーム] タブ - [法面] - [法面変形（法尻指定）] コマンド



変形する法面を選択して、法尻（法肩）の位置をクリック。
指定を終えたら、右クリックして [OK] をクリック。



法尻（法肩）が変形。



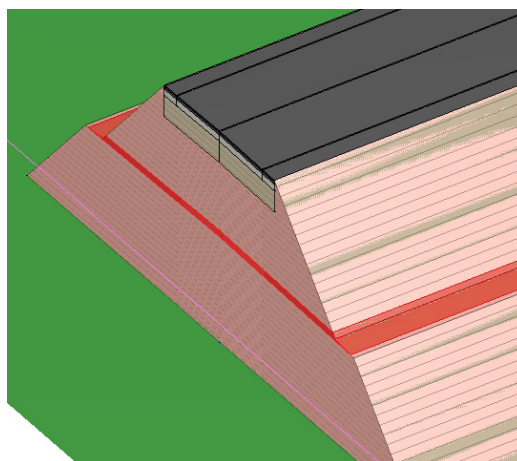
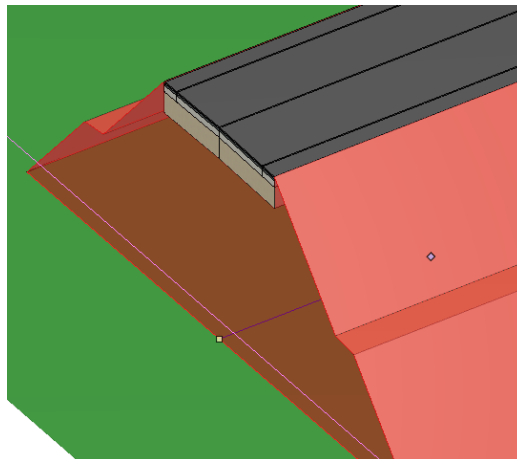
18 まき出しモデルの利用

盛土モデル設定のまき出し層毎のモデルとして汎用オブジェクトに変換できるようにしました。施工計画説明モデルに利用しやすくなります。

- [ホーム] タブ - [土] - [まき出し層汎用オブジェクト変換] コマンド



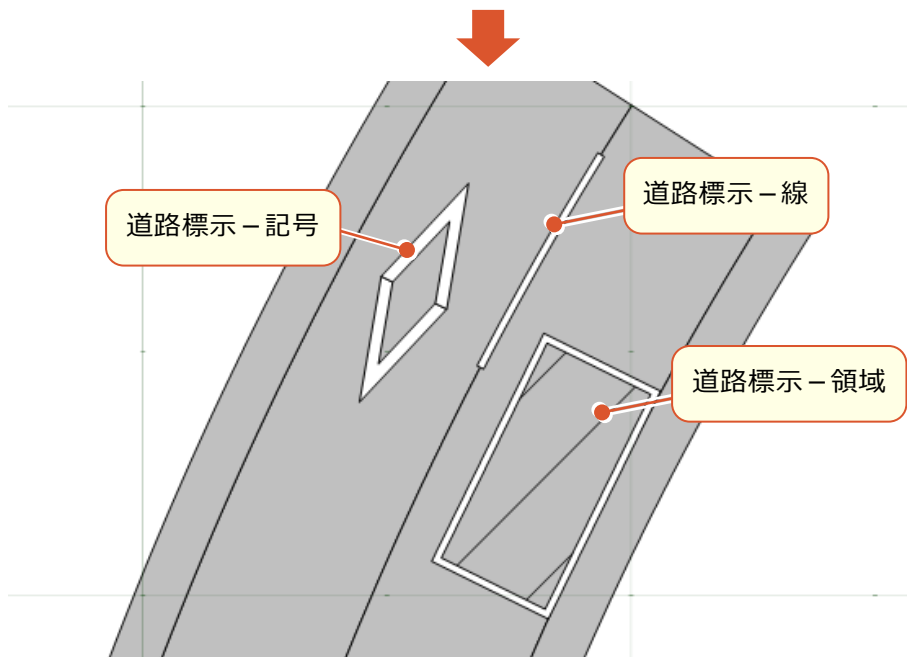
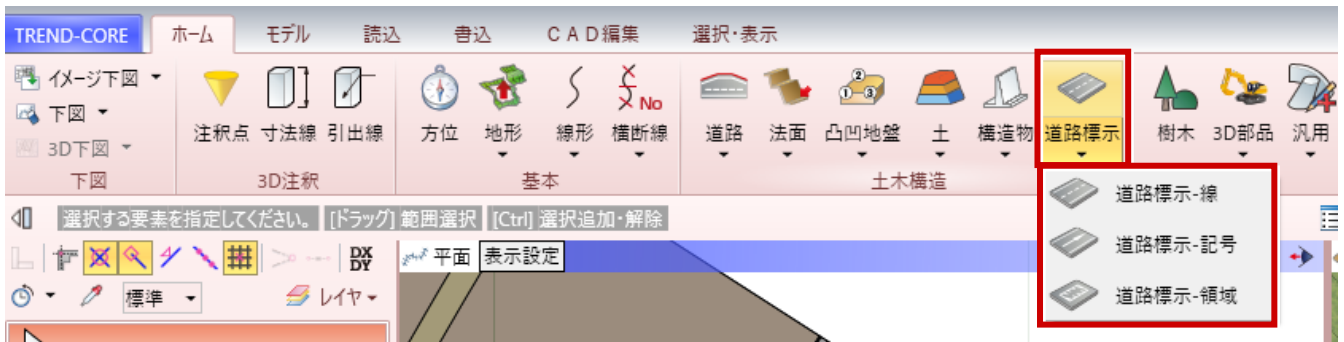
盛土オブジェクトをまき出し層毎の汎用オブジェクトに変換。



19 道路への表示パイントモデルの新規追加

「センターライン」や「規制斜線」など、道路へのペイントを表現するモデルを新規追加しました。

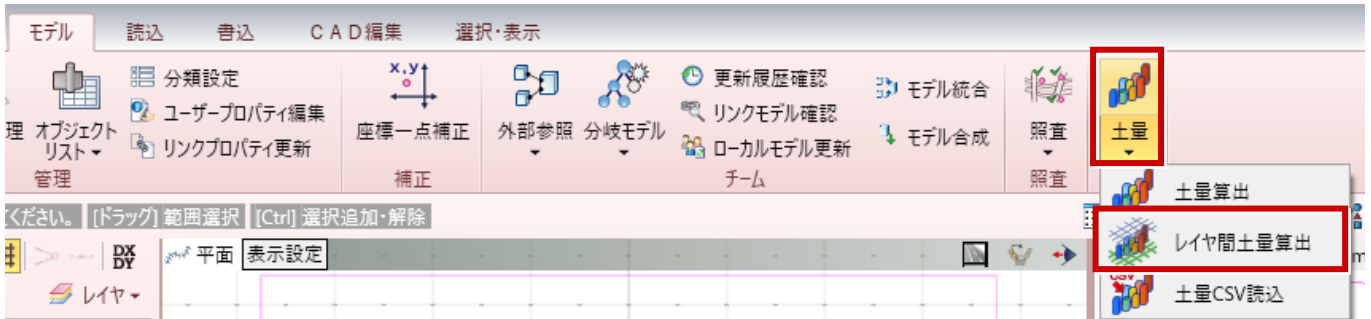
- [ホーム] タブ - [道路標示] の各コマンド



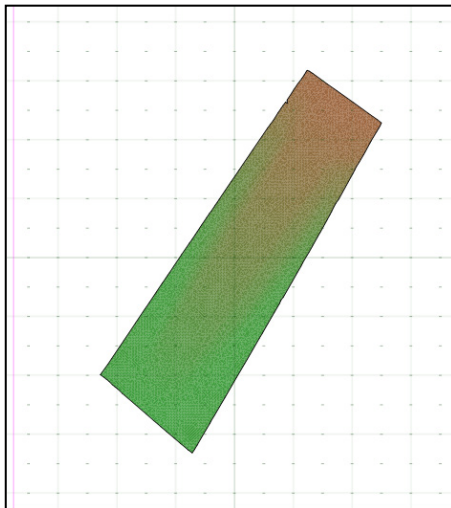
20 レイヤ間土量算出機能の新規追加

任意の「3Dレイヤ」を2つ指定して、それぞれに登録されているモデル間の体積をメッシュ法で算出する機能を追加しました。「施工前の地形」と「施工後の地形」などから土量を算出できます。対象要素は地形・道路・側溝・法面などです。

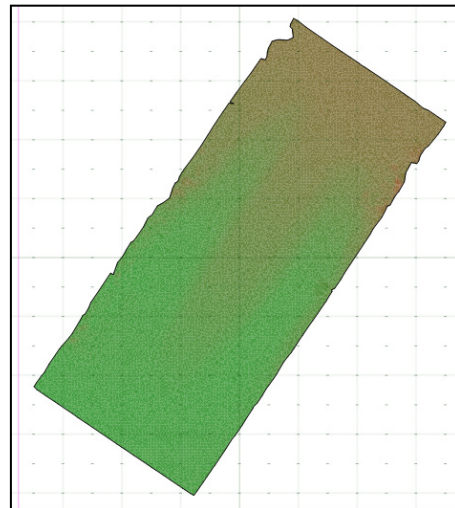
- [モデル] タブ - [土量] - [レイヤ間土量算出] コマンド



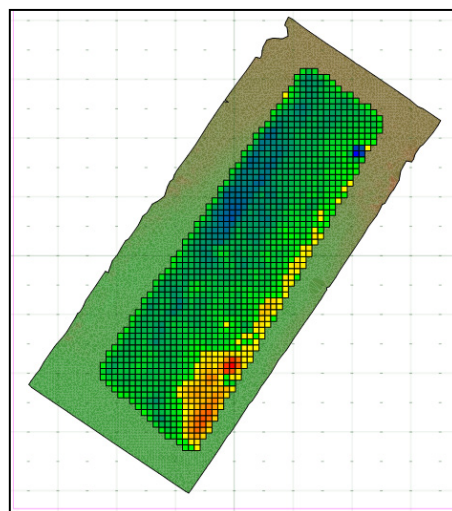
3Dレイヤ：地形A



3Dレイヤ：地形B



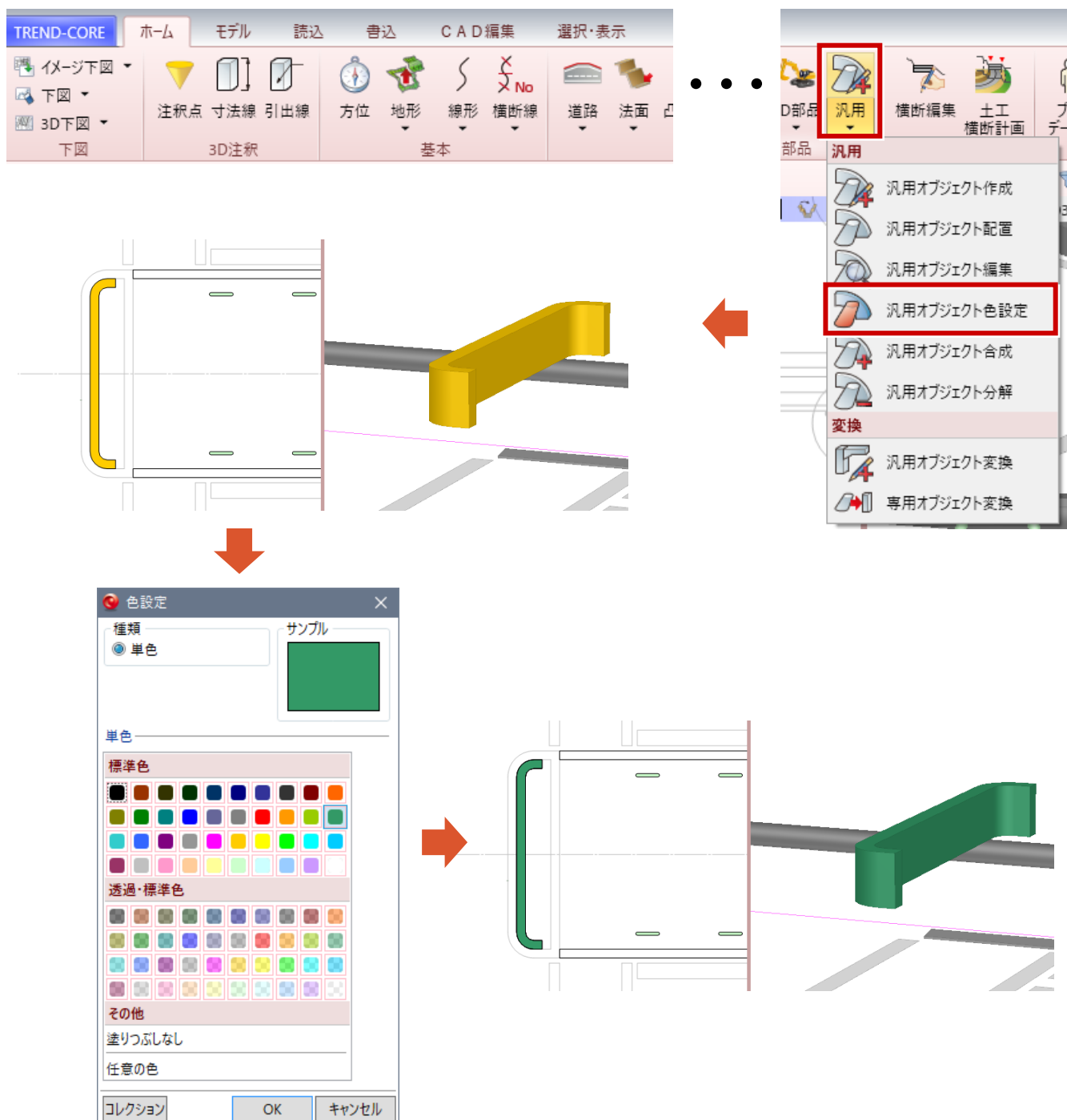
「地形A」「地形B」間の土量を算出



21 汎用オブジェクトの色の変更機能

汎用オブジェクトの色を変更する、専用の機能を追加しました。

- [ホーム] タブ - [汎用] - [汎用オブジェクト色変換] コマンド



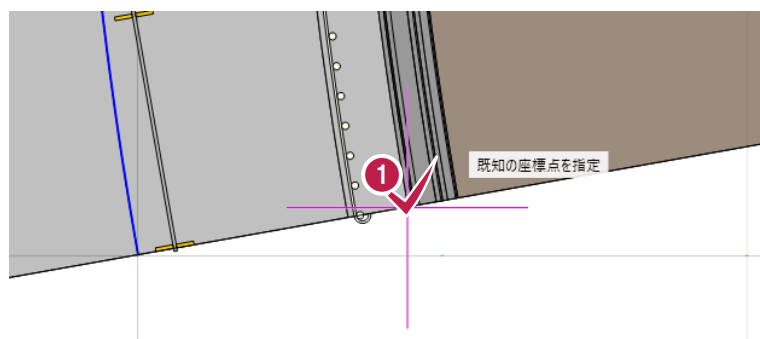
22 「座標一点補正」機能を新規追加

データ全体の座標を変更します。モデル登録後に座標値を設定した場合に利用します。

- [モデル] タブ - [座標一点補正] コマンド



座標値が分かっている点をクリックして、座標値を入力します。
モデル全体の座標値が変更されます。

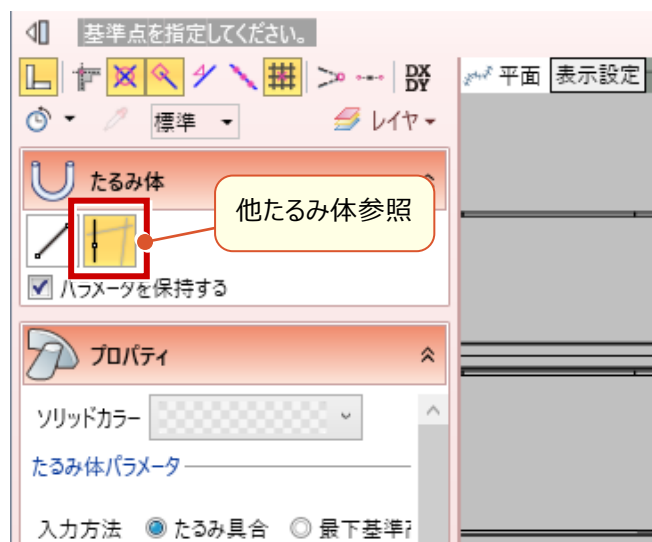
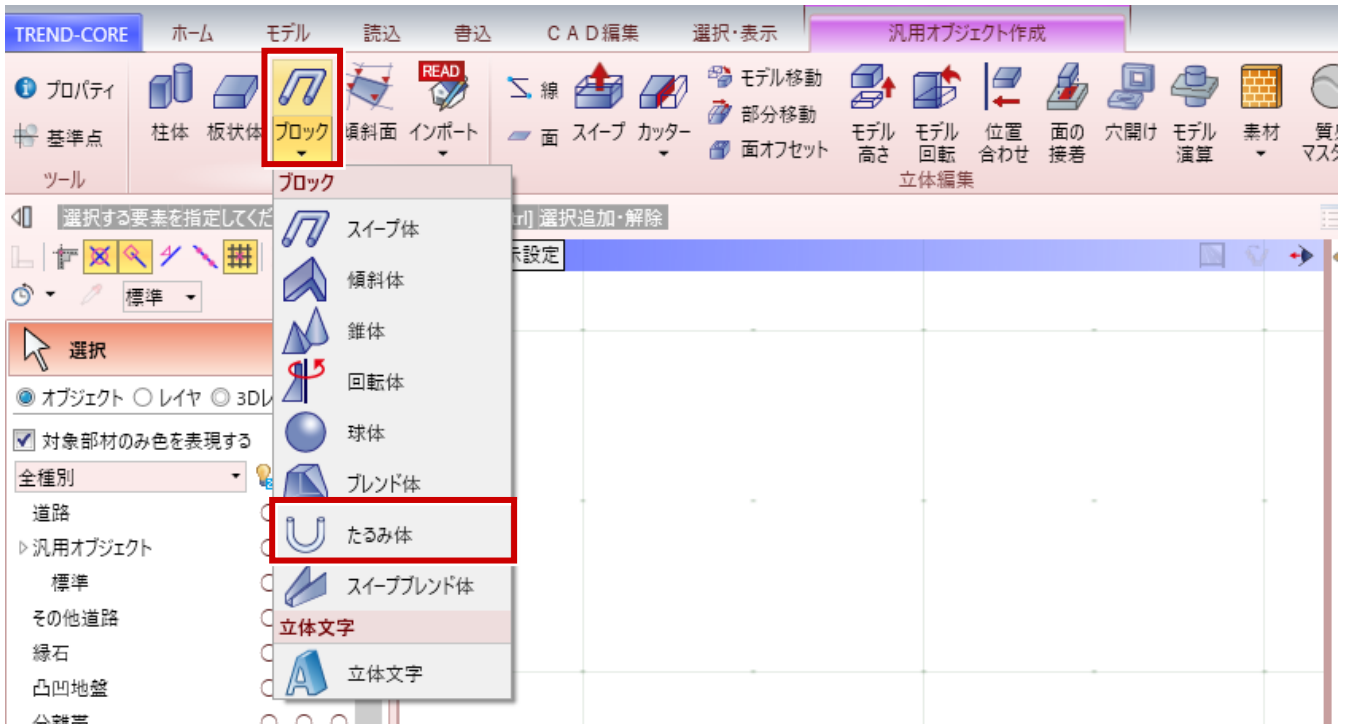


The dialog box is titled '座標系設定' (Coordinate System Setting). It has two tabs: '測量' (Surveying) and '数学' (Mathematics). Under '指定点の座標' (Specify point coordinates), the X coordinate is set to '100.000 m' and the Y coordinate is set to '100.000 m'. There are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons at the bottom.

23 汎用オブジェクトの「たるみ体」入力の拡張

登録済み「たるみ体」を指定して同じ位置への入力ができるようになりました。「架線」のモデルを参照して「乖離範囲」モデルを簡単に作成できるようになります。

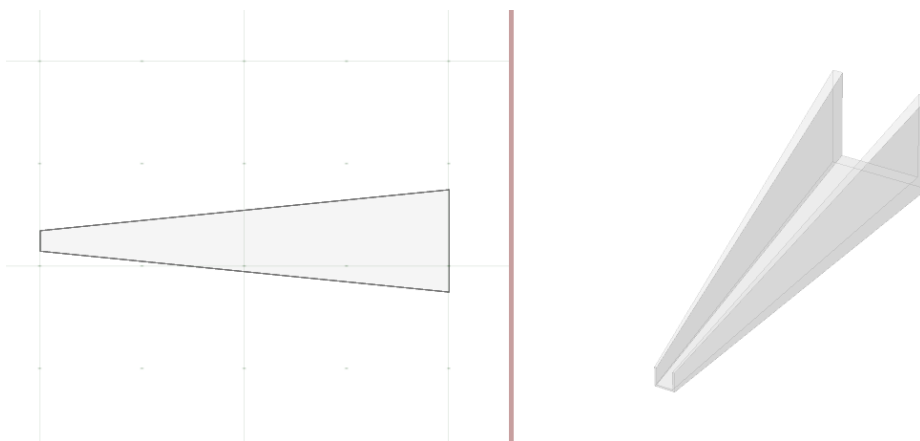
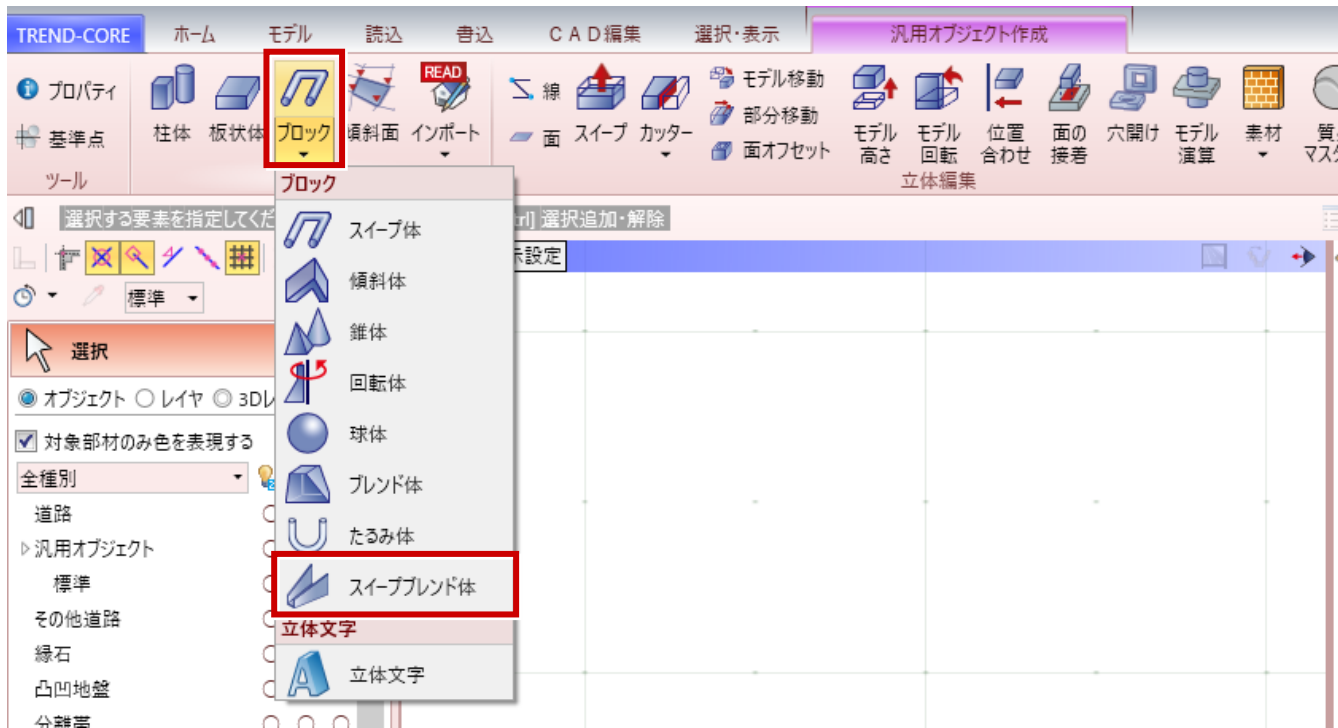
- [汎用オブジェクト作成] タブ - [ブロック] - [たるみ体] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ - [ブロック] - [たるみ体] コマンド



24 汎用オブジェクトに「スイープブレンド体」を新規追加

両端の形状が同じでサイズが異なるモデルを作成できるようにしました。

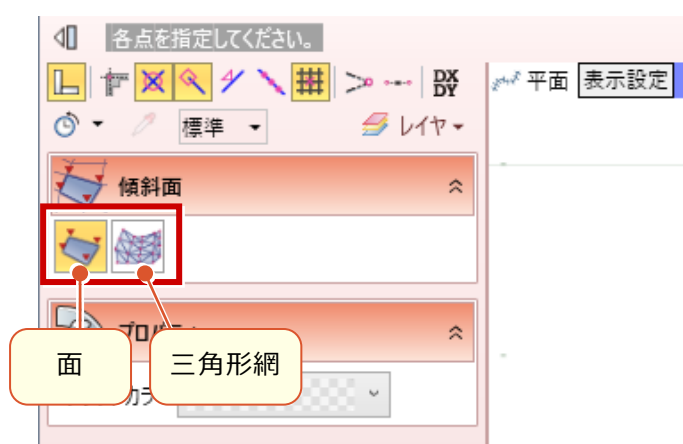
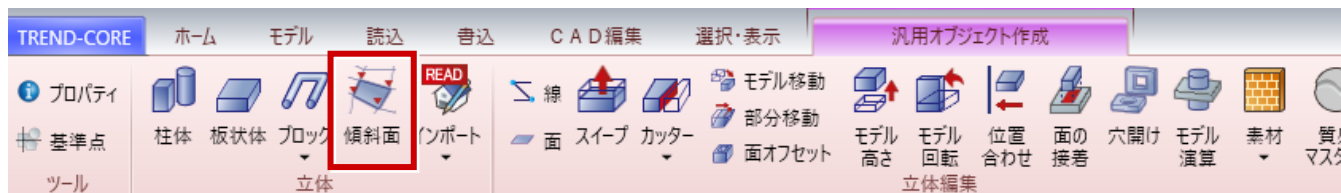
- [汎用オブジェクト作成] タブ - [ブロック] - [スイープブレンド体] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ - [ブロック] - [スイープブレンド体] コマンド



25 汎用オブジェクトに「傾斜面」コマンドを新規追加

「面」オブジェクトの新しい入力方法を追加しました。

- [汎用オブジェクト作成] タブ – [傾斜面] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ – [傾斜面] コマンド



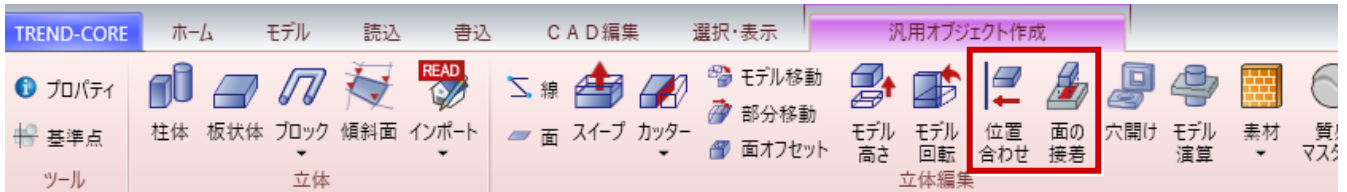
面：3点以上をクリックして「面」を入力します。最初の3点で平面位置が決まります。

三角形網：3点クリックして「三角形の面」を入力します。3点目以降は、2点目と3点目と次にクリックした位置が結ばれます。

26 汎用オブジェクトに「位置合わせ」「面接着」コマンドを新規追加

3Dビューでの位置や方向の指定によるモデルの「移動」「回転」機能を追加しました。

- [汎用オブジェクト作成] タブ – [位置合わせ] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ – [位置合わせ] コマンド
- [汎用オブジェクト作成] タブ – [面の接着] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ – [面の接着] コマンド



位置合わせ：移動

基準点と移動先を指定して移動します。

位置合わせ：方向

変更前の方向と変更後の方向を指定して向きを変えます。

位置合わせ：回転

回転の軸、回転の開始位置と終了位置を指定して、回転します。



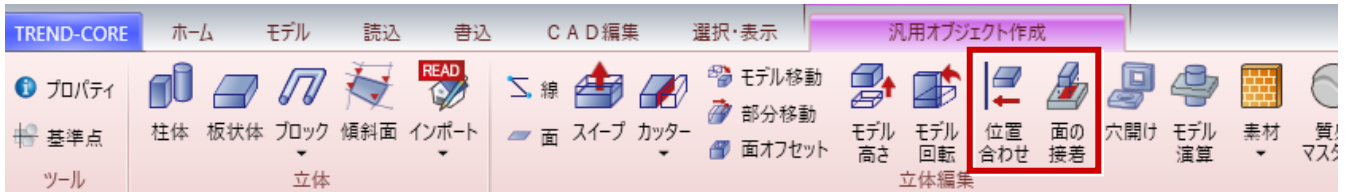
面の接着

移動する立体の接着する面と、移動先の立体の面を指定して移動した後、回転方向を指定して接着します。

27 汎用オブジェクトに「穴あけ」「モデル演算」コマンドを新規追加

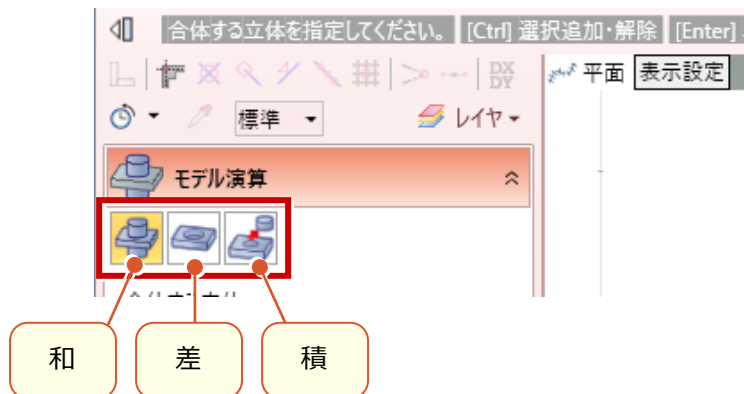
3Dモデル形状への穴加工や接合など、高度な演算機能を追加しました。

- [汎用オブジェクト作成] タブ – [穴あけ] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ – [穴あけ] コマンド
- [汎用オブジェクト作成] タブ – [モデル演算] コマンド
- [汎用オブジェクト編集] タブ – [モデル演算] コマンド



穴あけ

穴を開ける面に穴の形状を入力し、穴の深さを指定して、立体に穴を開けます。



モデル演算：和

複数の立体を合わせて1つの立体に合成します。

モデル演算：差

複数の立体が重なりあう部分を削り取ります。

モデル演算：積

複数の立体が重なりあう部分を抜き出します。

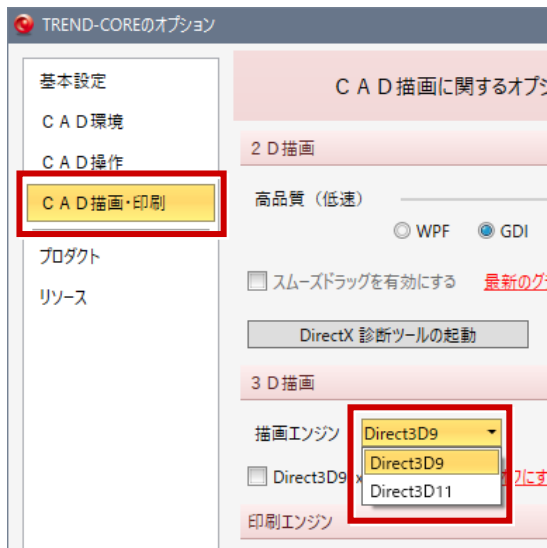
28 影のプレビュー機能

影のプレビュー等に対応しました。

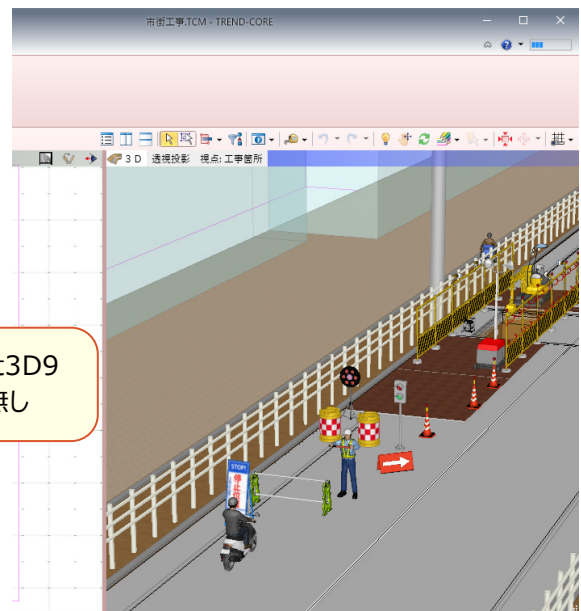
- [プレゼン] タブ - [レンダリング確認] コマンド
- [プレゼン] タブ - [レンダリング画像] コマンド
- [プレゼン] タブ - [武蔵連携] コマンド
- [プレゼン] タブ - [VR] コマンド



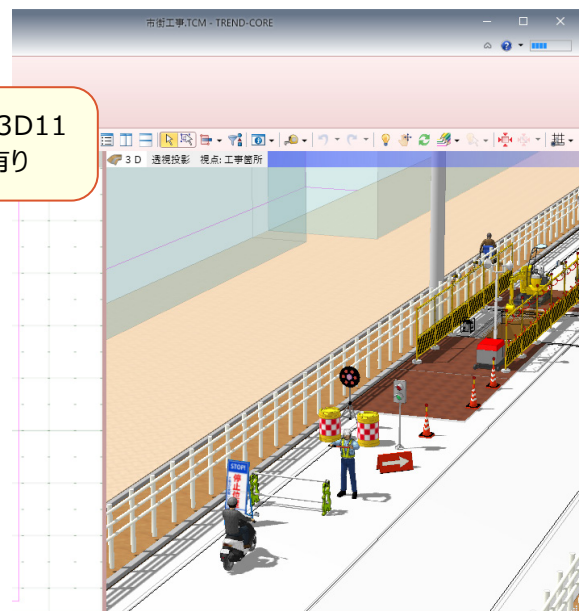
[TREND-COREのオプション] にある [描画エンジン] の設定で、影の有り/無しが切り替わります。



Direct3D9
影無し



Direct3D11
影有り



29 パノラマイメージ作成

パノラマイメージ（全周囲画像）作成に対応しました。

- [プレゼン] タブ - [レンダリング画像] コマンド



30 TREND-CORE VR 対応

「TREND-CORE VR」データの出力機能を追加しました。

- [プレゼン] タブ - [VR] コマンド



出力したデータを「TREND-CORE VR」で開きます。
ヘッドマウントディスプレイで、3次元モデルデータをバーチャル体感できます。



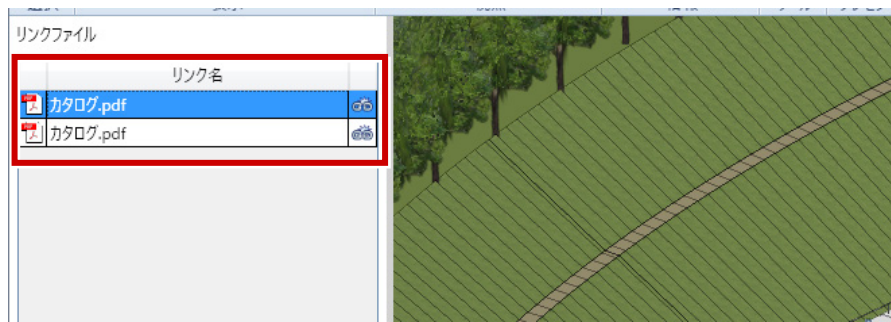
31 リンク属性ファイルの閲覧（TREND-CORE CIMビューア）

「リンク」属性として登録されている外部ファイルの一覧から、任意のファイルを開覧することが可能になります。ファイル一覧はCSVファイルとして出力できます。

- TREND-CORE CIMビューア： [ホーム] タブ - [リンクファイル] コマンド



ビューアデータ内のリンクファイルが一覧表示されます。
リンクファイルをダブルクリックすると、ファイルが開覧できます。

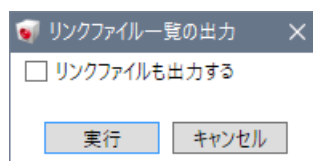


- TREND-CORE CIMビューア： [ホーム] タブ - [リンクファイル一覧] コマンド



リンクファイルの一覧をCSVファイルで出力します。

「リンクファイルも出力する」のチェックをONにすると、CSVファイルと同じ出力先に リンクファイル用のフォルダーを作成し、リンクファイルを出力します。



32 複数下図に対応

「平面ビュー」に複数の下図を配置できるようにしました。

- [ホーム] タブ - [下図] - [下図読み込み] コマンド



33 注釈点の表現の拡張と高速化

「点」での表現が追加され、描画速度がより高速化しました。また、外部ファイルや座標からの配置機能を拡張しました。

- [ホーム] タブ - [注釈点] コマンド



1点

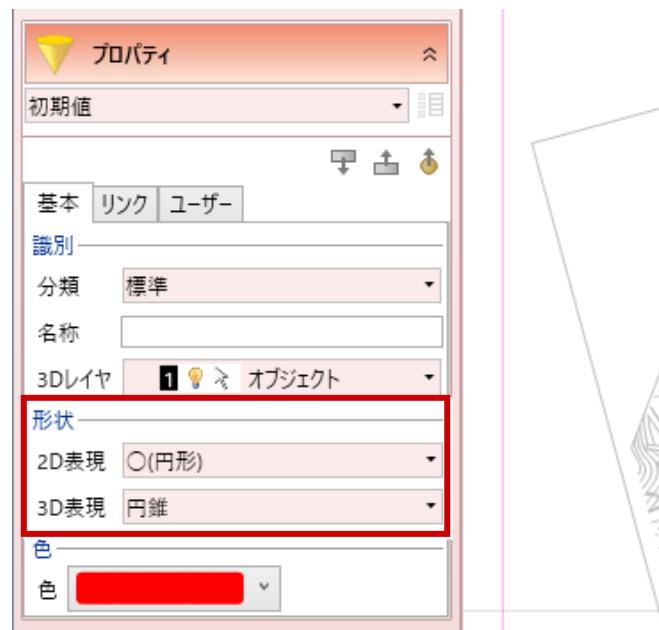
平面ビューまたは3Dビューでクリックした位置に注釈点を配置します。

座標管理から

「座標管理」から座標を抽出し、抽出した座標位置に注釈点を配置します。

ファイル読込

SIMAファイルやその他のファイル (*.xml、*.csv、*.tsv) を読み込んで、座標位置に注釈点を配置します。



形状

平面ビューまたは3Dビューでの表現（形状）を設定します。

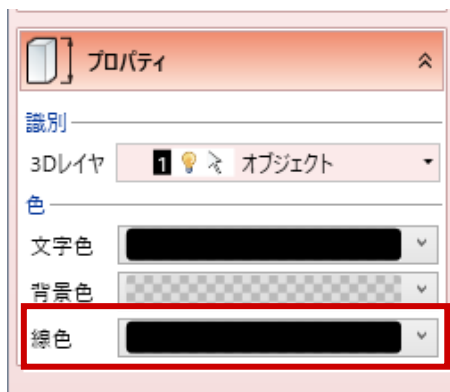
34 寸法線・引出線の表現の設定

寸法線・引出線の色を設定できるようにしました。

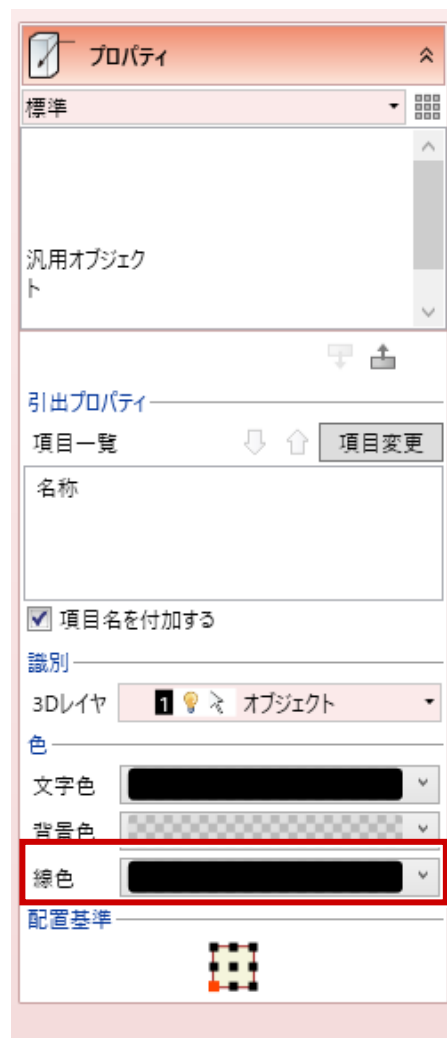
- [ホーム] タブ - [寸法線] コマンド
- [ホーム] タブ - [引出線] コマンド



[寸法線] のプロパティ



[引出線] のプロパティ



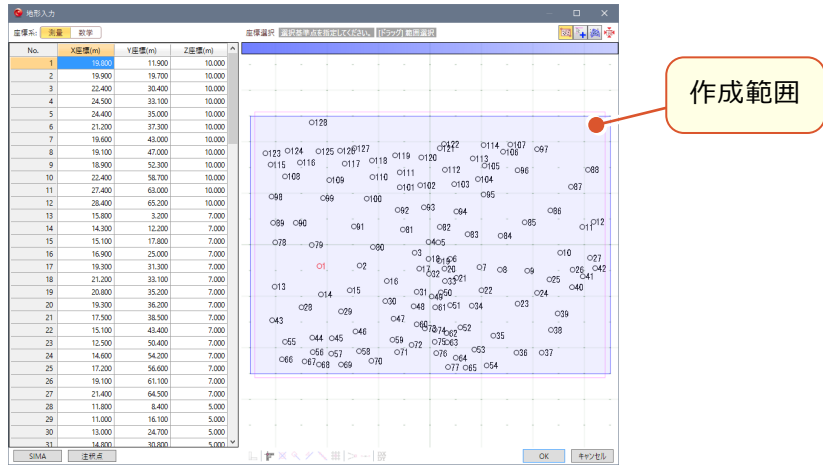
35 地形の作成範囲保持

入力された地形作成範囲を保持することで、再編集時の操作を軽減しました。

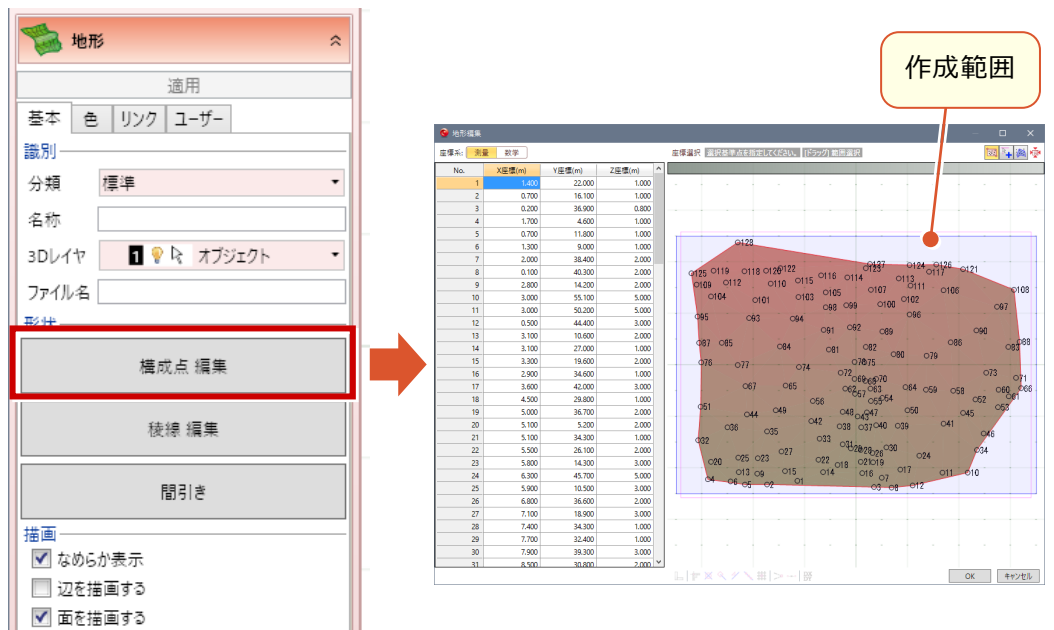
- [ホーム] タブ - [地形] - [地形] コマンド



作成範囲を指定して地形を作成します。



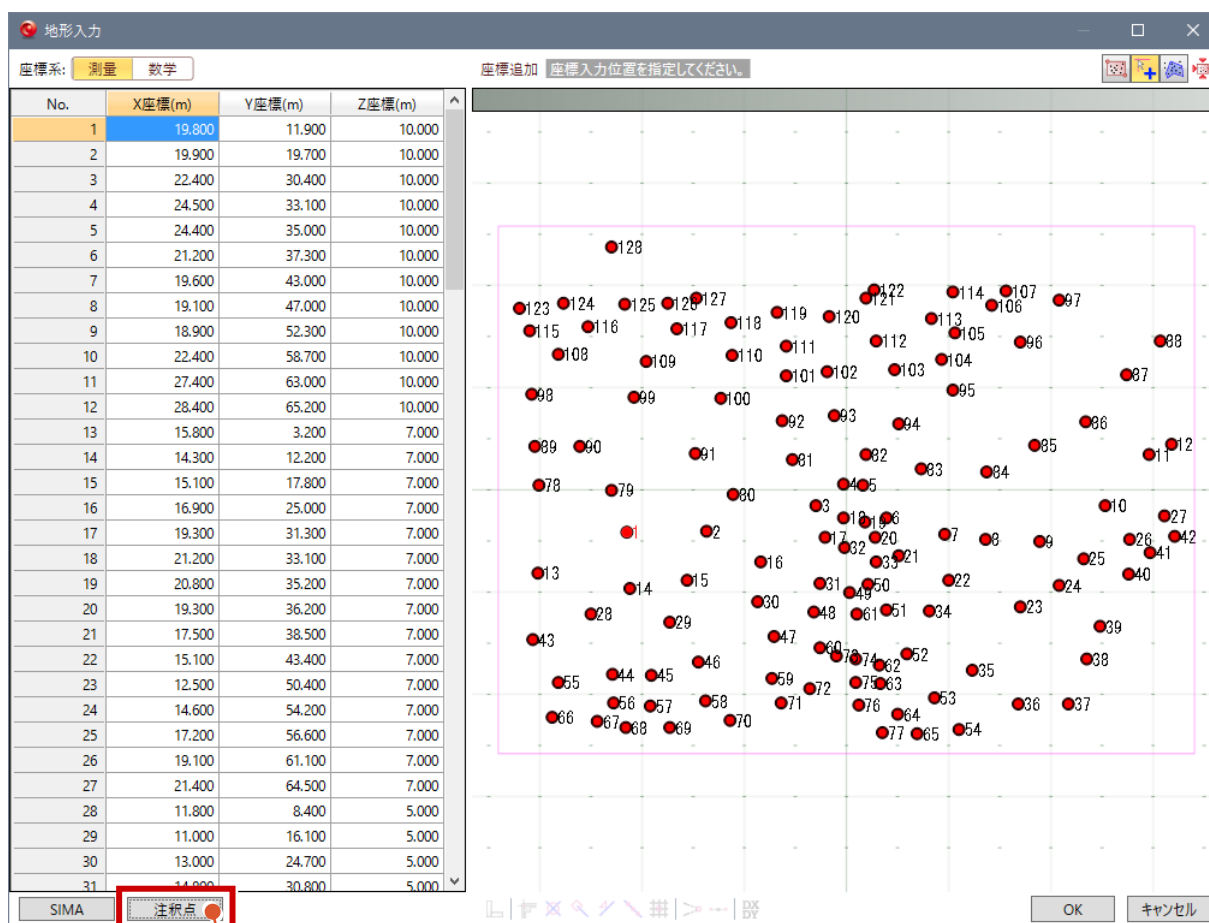
作成した地形のプロパティで「構成点編集」をおこなうと、作成範囲が保持されています。



36 地形の新しい作成方法

「注釈点」からの作成を追加しました。「座標管理」に登録されている任意座標を使って地形を作成できます。

- [ホーム] タブ - [地形] - [地形] コマンド

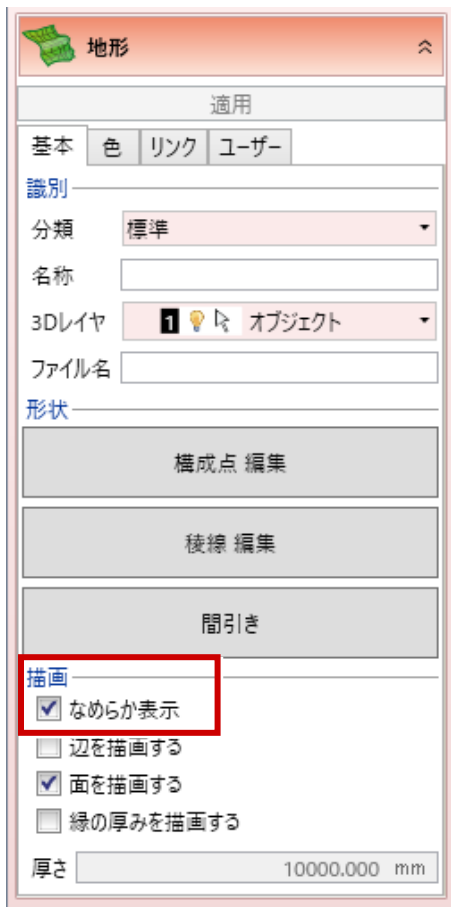


「座標管理」から配置した「注釈点」を取り込み

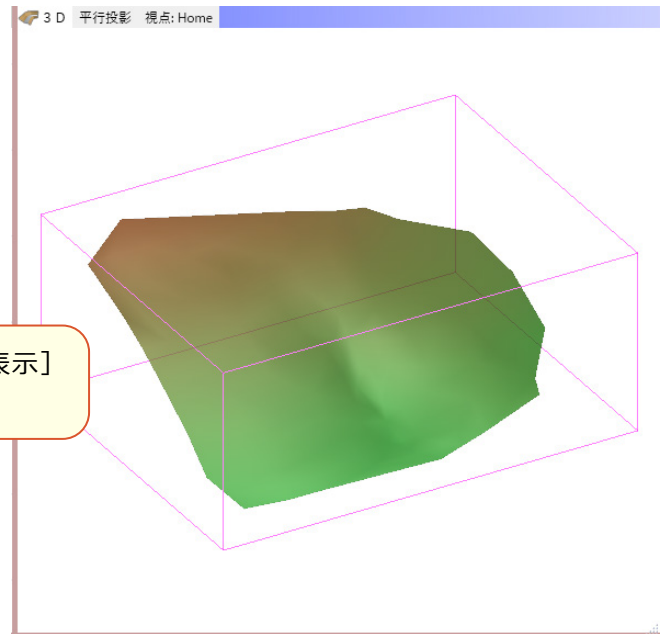
37 地形の表現の拡張

造成用地など向けに、「なめらかではない」3Dの表現に対応しました。

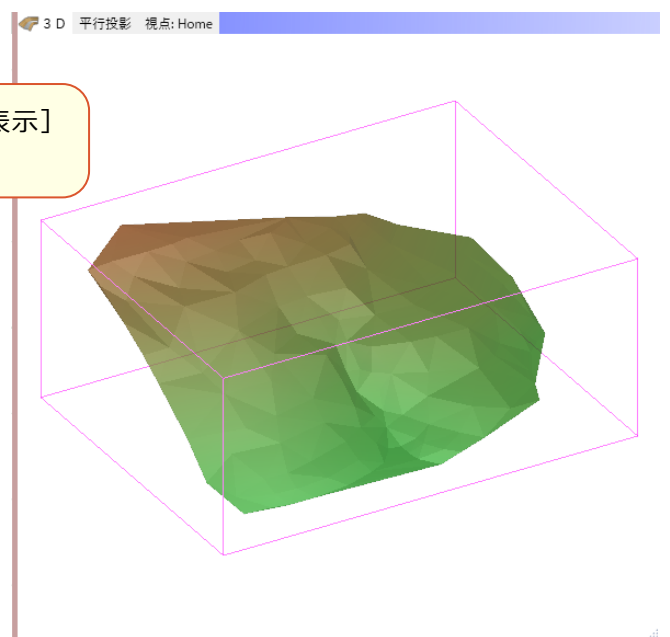
- [地形] のプロパティ



[なめらか表示]
ON



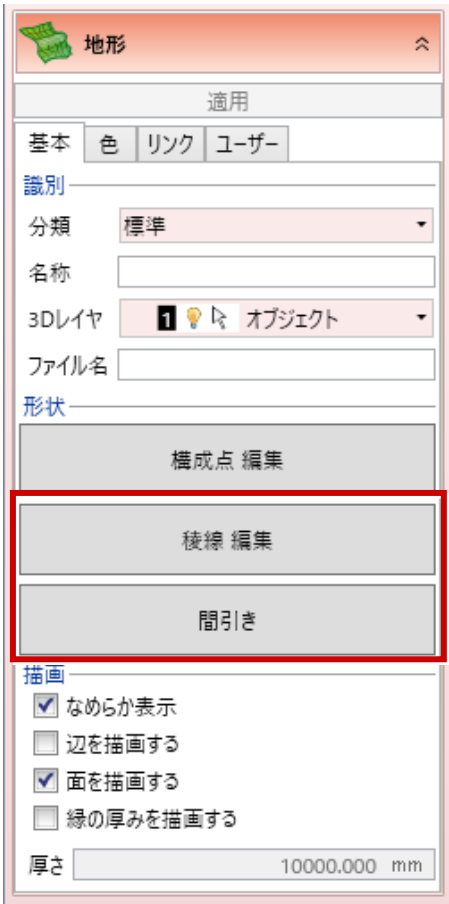
[なめらか表示]
OFF



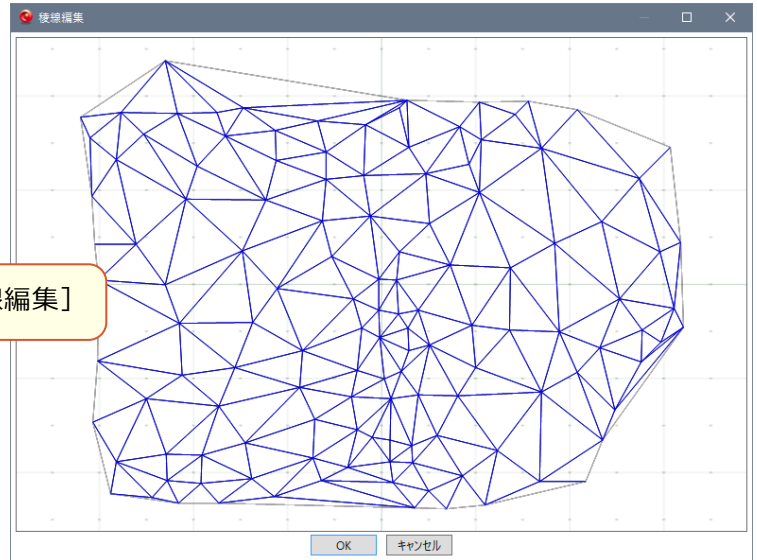
38 地形の編集機能

三角網の「稜線編集」や、形状に影響が少ない構成点を「間引き」機能を追加しました。

● [地形] のプロパティ



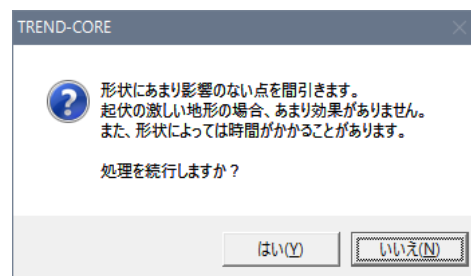
稜線をクリックして切り替えます。



[稜線編集]

[間引き]

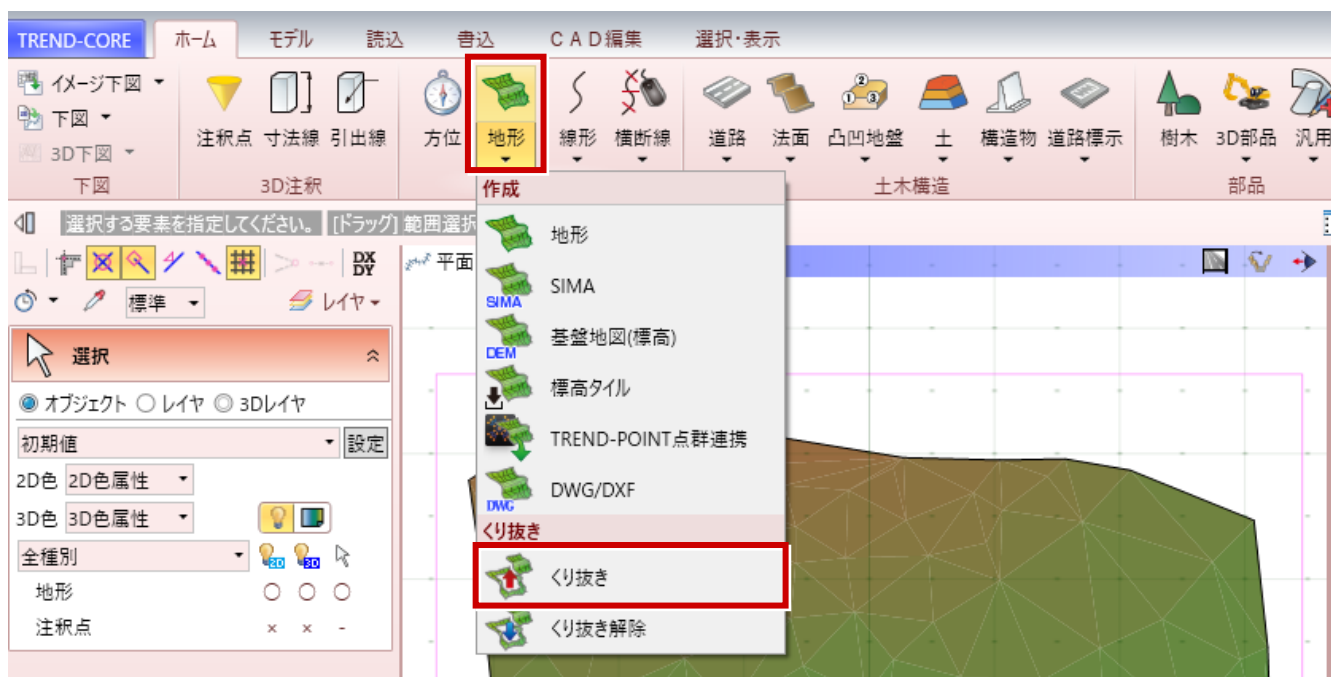
周辺の面がほぼ平行である場合に、その中心の点を間引きます。高低差の変化が激しい部分は変わらず、緩やかな部分のみ間引くことで、地形の形状を保ちつつ、他の処理（くり抜きや摺り付け）を高速化します。



39 地形の「くり抜き」高速化

「くり抜き」処理を高速化しました。

- [ホーム] タブ - [地形] - [くり抜き] コマンド

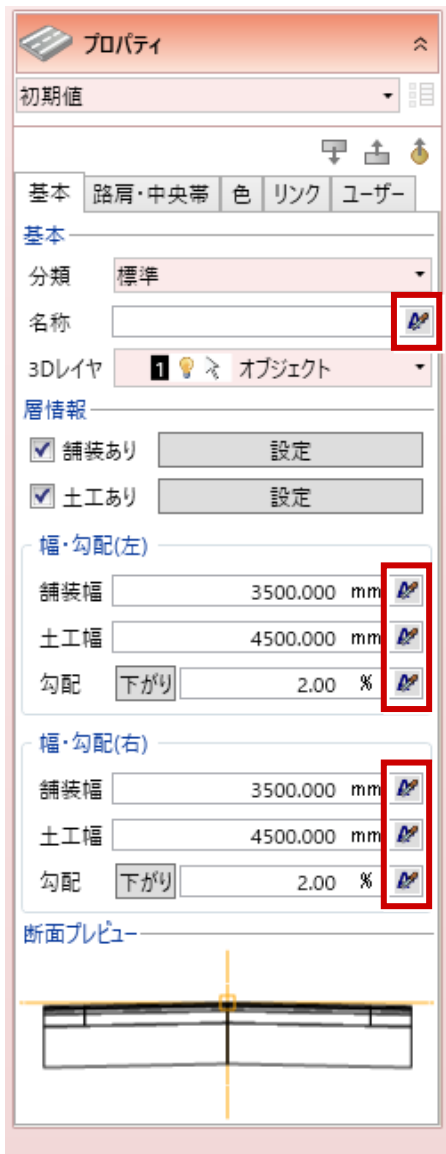


40 文字参照入力

様々な場面で、CADに記載された文字列を参照した入力機能を追加しました。

「文字列参照」をクリックして平面ビュー上の文字列をクリックすると、文字列を取得します。

●例：「道路」入力時のプロパティ



●例：「汎用オブジェクト：柱体」入力時のプロパティ

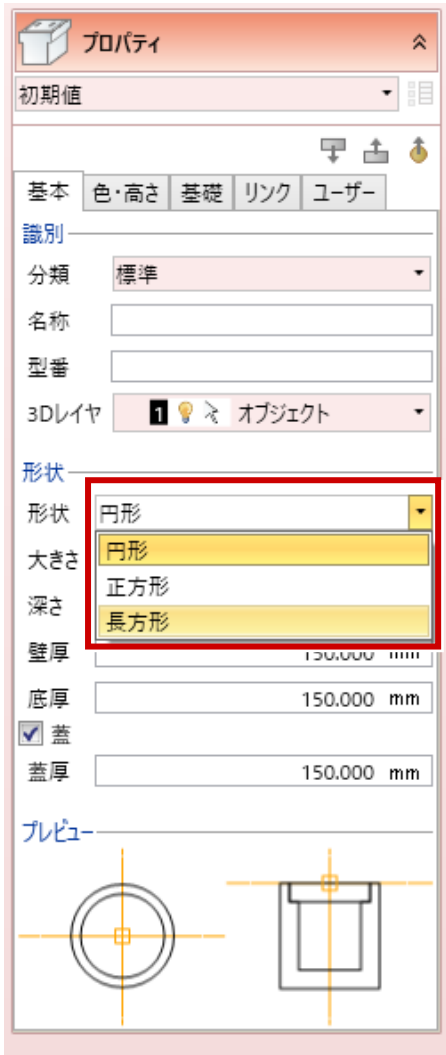


41 柵の長方形形状に対応

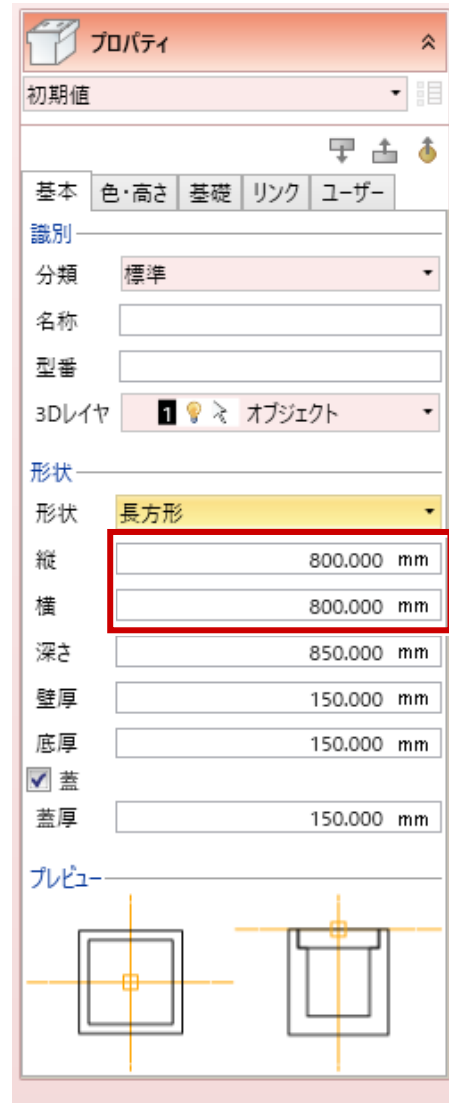
「柵」モデル形状として長方形に対応しました。

- 「柵」のプロパティ

【形状】で「長方形」を選択



長方形の「縦」「横」を設定



42 凸凹地盤の編集の拡張

制御点の追加時に「注釈点」を参照可能としました。

- [ホーム] タブ - [凸凹地盤] - [凸凹地盤 編集] コマンド



【注釈点参照】

チェックをONにすると、クリックした位置に注釈点があった場合注釈点の高さを取得します。

【注釈点一括追加】

チェックをONにすると、クリックした位置の凸凹地盤内の注釈点をすべて変化点として追加します。
高さは注釈点の高さになります。

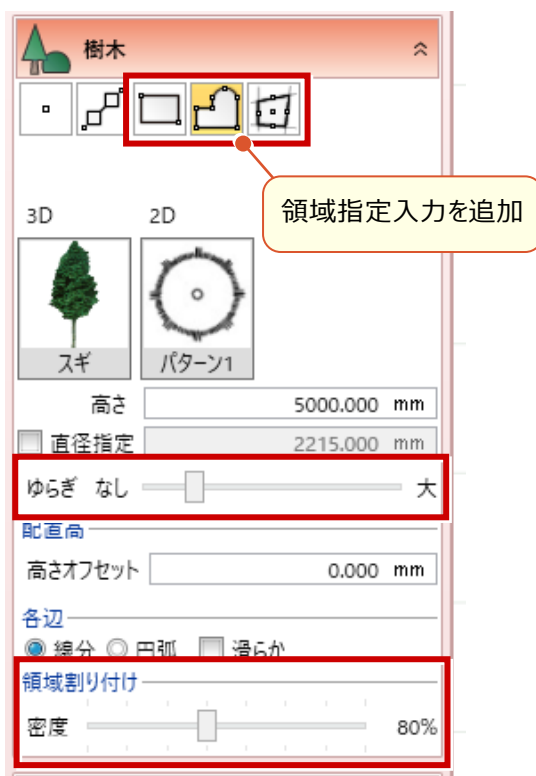
43 樹木の配置方法の拡張

領域を指定して樹木を配置できるようにしました。さらに密度や高さのばらつきの指定により、より現実的な配置が可能です。

- [ホーム] タブ - [樹木] コマンド



[樹木] 入力時のプロパティ



【ゆらぎ】

設定すると、樹木の高さがランダムに変わります。[直径指定] を ONにしている場合は、樹木の直径もランダムに変わります。

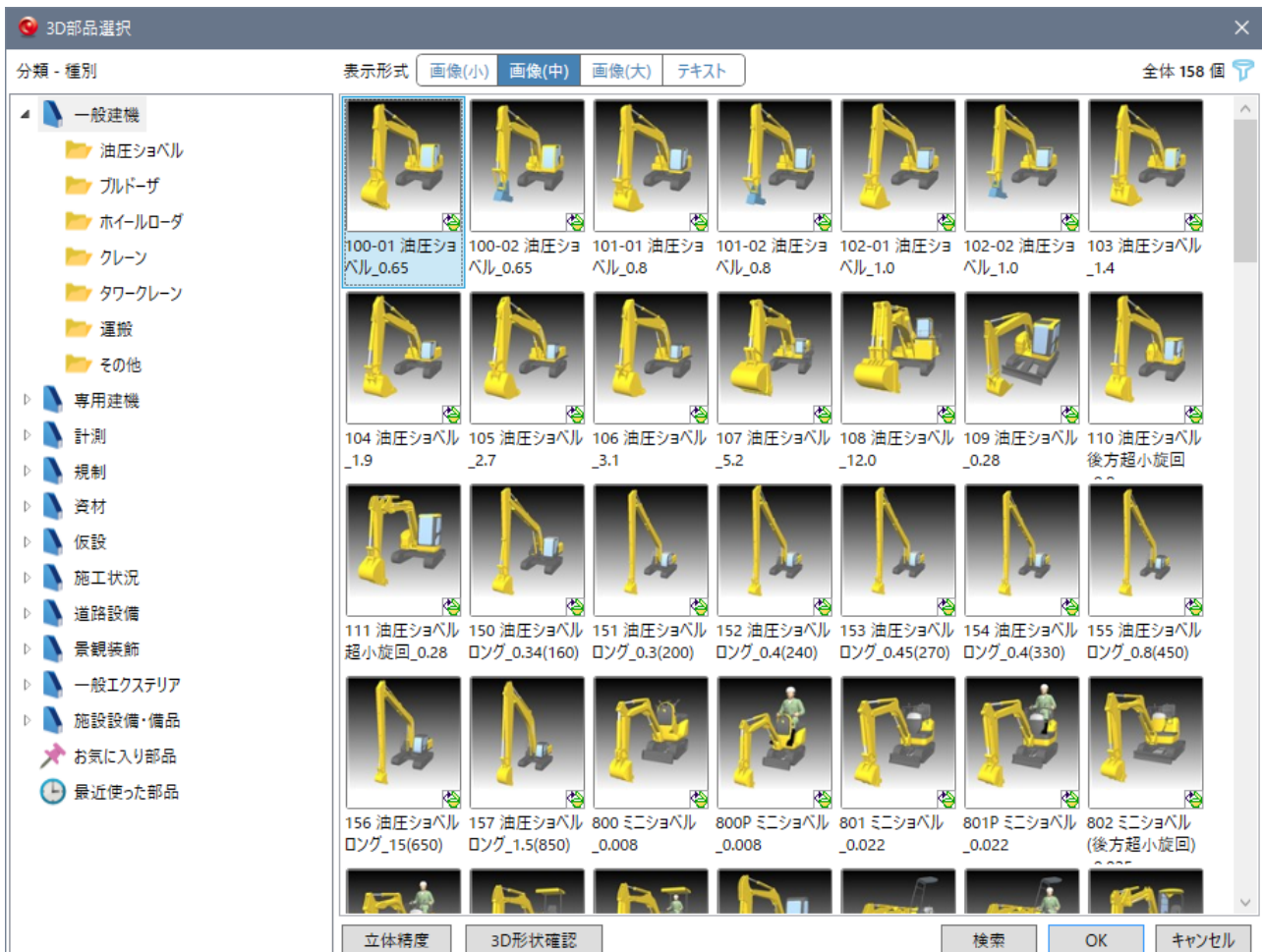
【密度】

領域指定入力時に設定できます。
樹木が配置される密度を調整します。

44 3D 部品選択インターフェイスの変更

3D部品のカテゴリを再編成しました。さらに、名称による「検索」機能や「お気に入り」や「履歴」からの選択に対応しました。

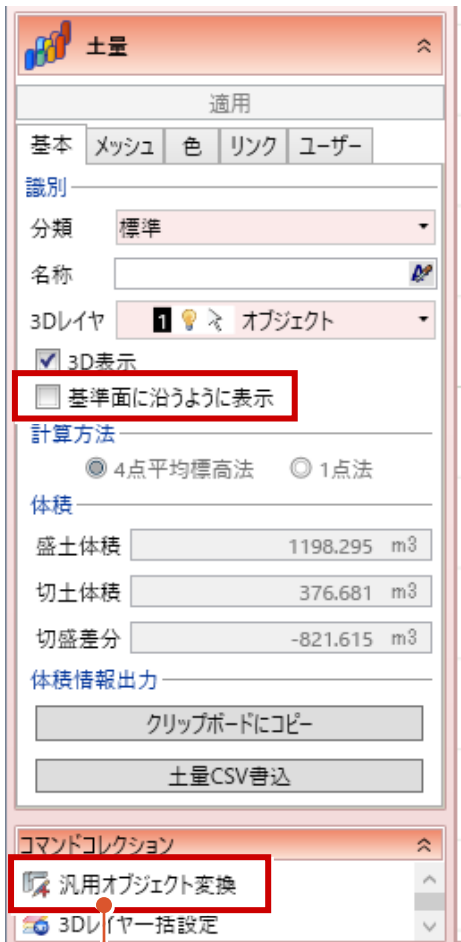
- [ホーム] タブ - [3D部品] コマンド



45 土量の表現の拡張

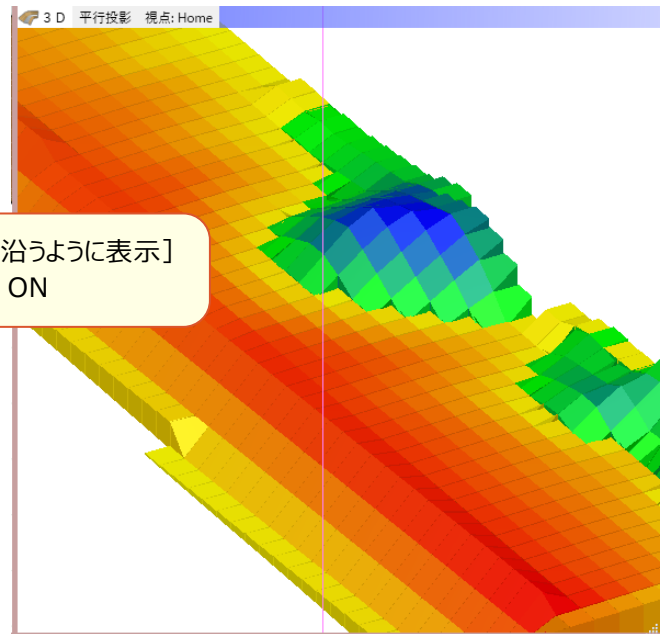
土量算出結果モデルの表現を増やしました。また、汎用オブジェクトへの変換に対応しました。

● [土量] のプロパティ

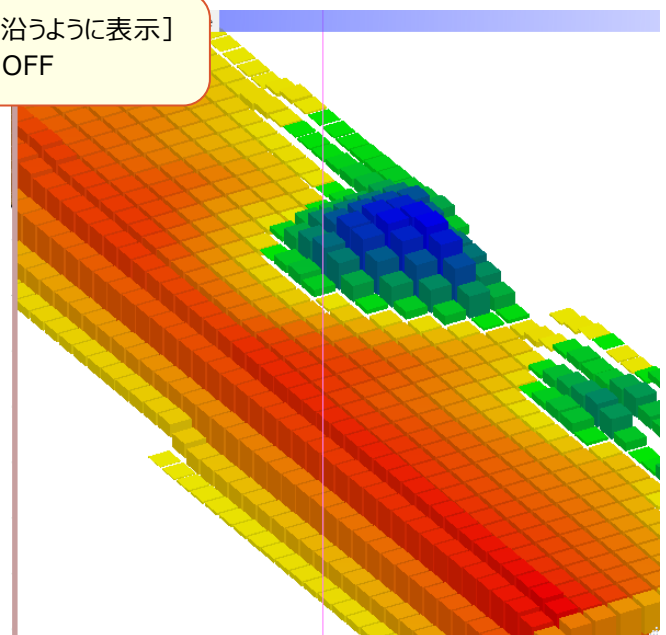


汎用オブジェクト変換

[基準面に沿うように表示]
ON



[基準面に沿うように表示]
OFF



46 ユーザープロパティのグループの扱い

グループ毎の表示の切替機能や、表示順の並べ替え機能を追加しました。

- 例：[汎用オブジェクト] のプロパティの [ユーザー] タブ

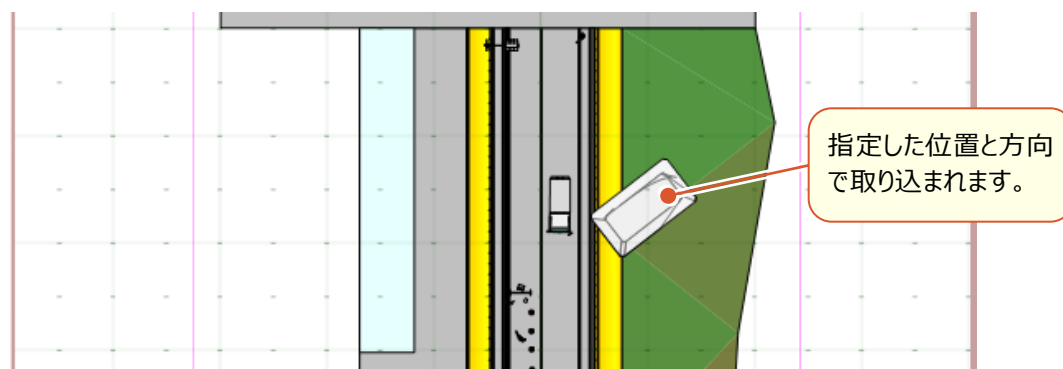
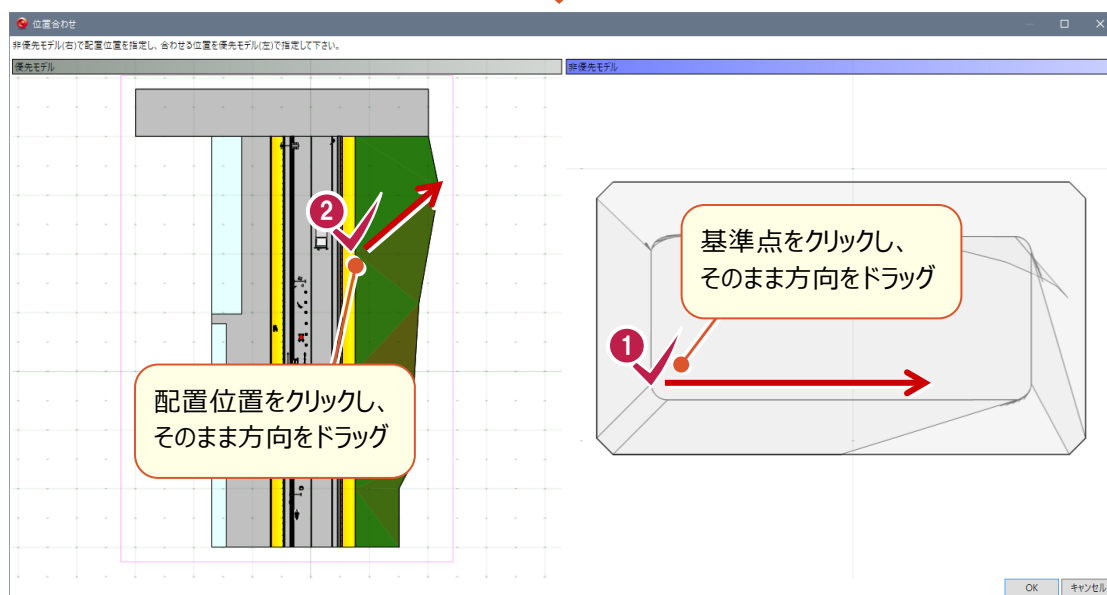
[並べ替え]

クリックするとグループを閉じます。
もう一度クリックするとグループを開きます。

47 外部モデル読込時の設定

外部からモデルを取り込む際に、基準座標に加え方向も指定可能としました。

- [モデル] タブ - [モデル統合] コマンド



48 フィルタの条件の拡張

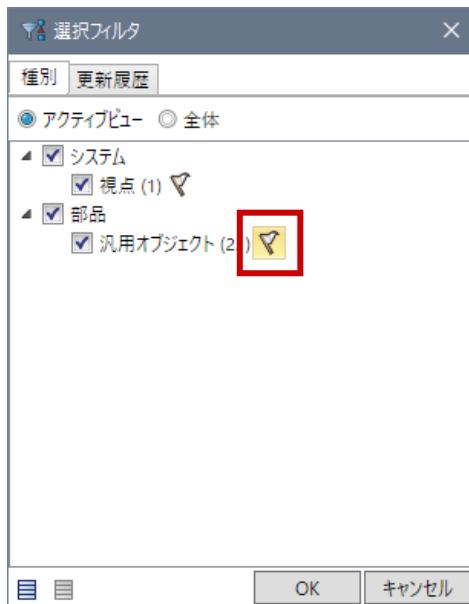
同じプロパティ値に複数の抽出条件を設定できるようにしました。「日付」のプロパティに、開始日以降と終了日以前の条件を設定するようなことが可能です。

- [選択・表示] タブ - [フィルタ] コマンド

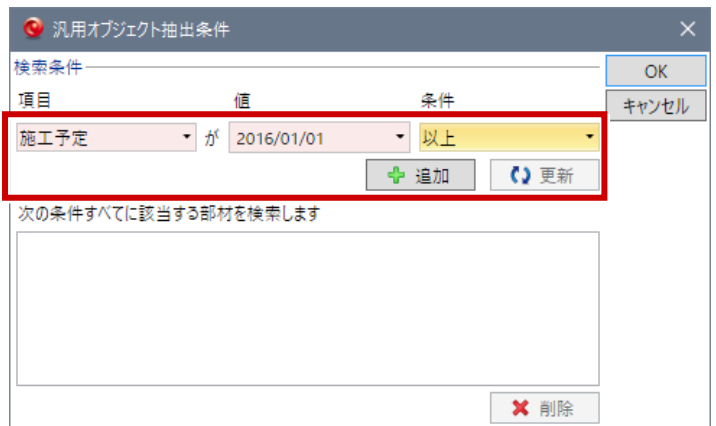


例：汎用オブジェクトを「施工予定」：「2016/01/01」～「2016/01/08」でフィルタする場合

汎用オブジェクトの「旗部分」をクリックします。

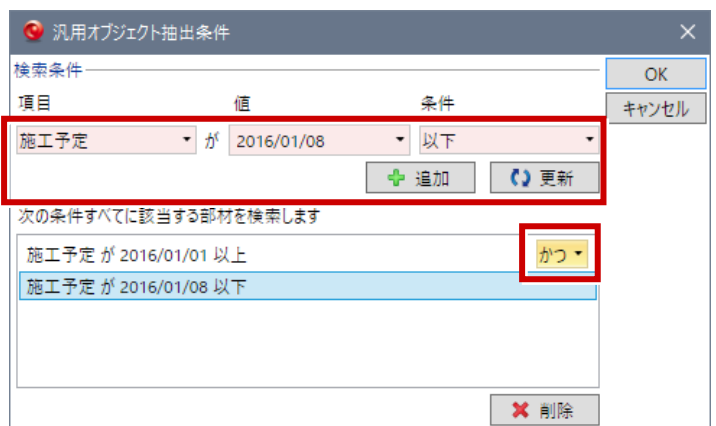


「施工予定」「2016/01/01」「以上」を設定して、
[追加] をクリックします。



同様に「施工予定」「2016/01/08」「以下」を設定して、
[追加] をクリックします。

複数条件の設定を「かつ」に設定します。



[OK] をクリックすると、「施工予定」：「2016/01/01」～
「2016/01/08」の汎用オブジェクトが選択されます。

49 座標プロットの機能拡張

「マークを追加」を「注釈点を追加」に改め、3Dでも確認できるようにしました。また、文字を配置する場合は「3D引出線」を配置するように変更しました。

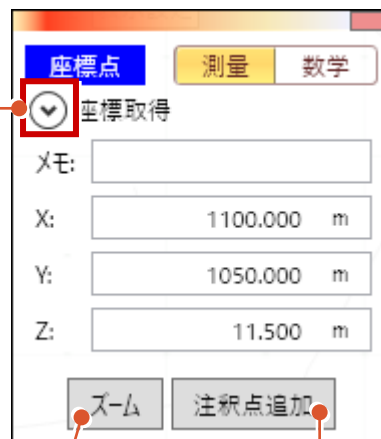
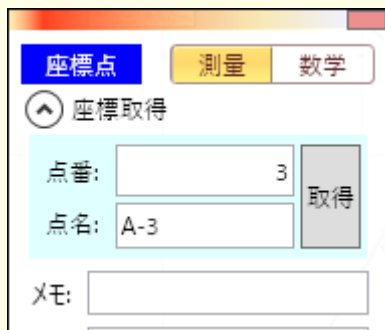
さらに、「ズーム」機能は3Dビューのズームにも対応しました。

「座標管理」に登録されている座標位置へのプロットも可能です。

- [選択・表示] タブ - [計測] - [座標プロット] コマンド



「座標取得」をクリックすると、「座標管理」に登録されている座標を取得可能です。



「ズーム」は3Dビューでも可能です。

「マーク追加」は「注釈点追加」に変更しました。注釈点追加時に「メモ」が入力されている場合、3Dビューに「3D引出線」が配置されます。

50 座標デジタイズの機能拡張

「座標管理」への登録に対応しました。

- [選択・表示] タブ - [計測] - [座標デジタイズ] コマンド



指定した点を「座標管理」に登録する場合は、[座標登録] をクリックします。

[点番] [点名] を入力して [登録] をクリックすると、座標管理に登録されます。

The dialog box is titled '座標登録' (Coordinate Registration). It has three tabs: '座標値' (Coordinate Value), '測量' (Surveying), and '数学' (Mathematics). The '座標値' tab is selected. It contains three checked checkboxes for X, Y, and Z coordinates, each with a text input field and a unit 'm'. The X value is 1096.642, the Y value is 1089.652, and the Z value is 0.000. Below these is a '座標登録' button with a circular arrow icon, which is highlighted with a red box. Underneath are input fields for '点番:' (Point No.) with the value '15' and '点名:' (Point Name) with the value 'NO. 6'. To the right of these fields is a '登録' (Register) button. At the bottom are two buttons: 'まとめてコピー' (Copy All) and '文字追加' (Add Text).