

だれでもできる SiTE-Overlay

目 次

□ SiTE-Overlayについて

01 SiTE-Overlayについて	1
02 SiTE-Overlayの画面操作について	2

□ SiTE-Overlayの操作

03 新規路線を作成する	3
04 点群ファイルを取り込む	5
05 座標ファイルを取り込む	7
06 点群を編集する① (範囲削除)	8
07 点群を編集する② (地表面)	11
08 道路中心線形を作図する	13
09 平面線形を計算する	18
10 快測ナビ用の平面線形データを出力する	22
11 既設路面の座標を取り込む	23
12 スライス断面を作成して不要な点群を削除する	25
13 既設路面の横断点を抽出する	29
14 既設路面の横断点を削除する	33
15 既設路面の横断点を移動する	35
16 縦断の設計をする	37
17 縦断図を出力する	42
18 表層の横断設計をする	44
19 切削層の横断設計をする	47
20 横断図を出力する	49
21 計算書を印刷する	51
22 印刷プレビューの設定をする	54
23 TS出来形設定で面データを作成する	55
24 LandXML出力をする	59

Lesson

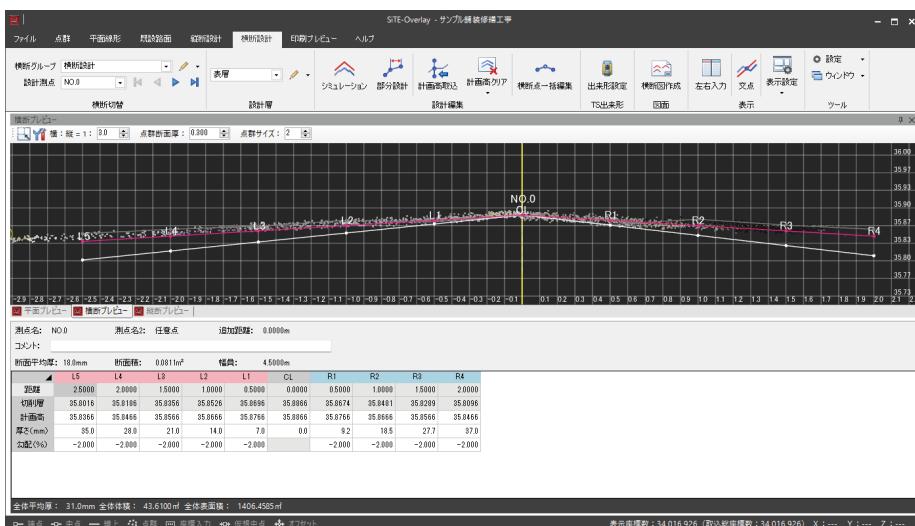
01

SiTE-Overlayについて

SiTE-Overlayについてご説明します。

「SiTE-Overlay」は、既設路面の点群データを活用し、道路のセンター線形などの路線データを生成します。さらに、この路線データに基づき、高精度な縦断・横断設計を行い、3次元モデルを作成するシステムです。生成された路線データは、既設路面の横断測量にも活用が可能です。

これらのデータから、切削オーバーレイに必要な設計データを効率的に作成し、ICT施工（情報通信技術を活用した施工）に対応したデータ出力が可能です。



対応ファイル形式

取り込み可能なファイル	
las	点群データをそのまま取り込むことができます。
laz	
e57	
ptx	
cl3	
clr	
txt	
CSV	
pts	
xyz	読み込みを開始する行数・区切り文字・座標(X・Y・Z) や受光感度などを設定して取り込むことができます。

SiTE-Overlay の画面操作について

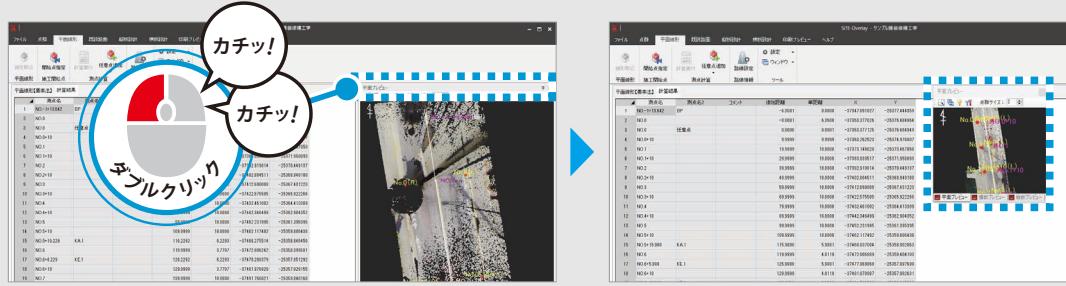
SiTE-Overlay の画面操作についてご説明します。

画面の配置を変更したい場合

SiTE-Overlay は、プレビュー画面の表示方法や配置位置を変更することができます。

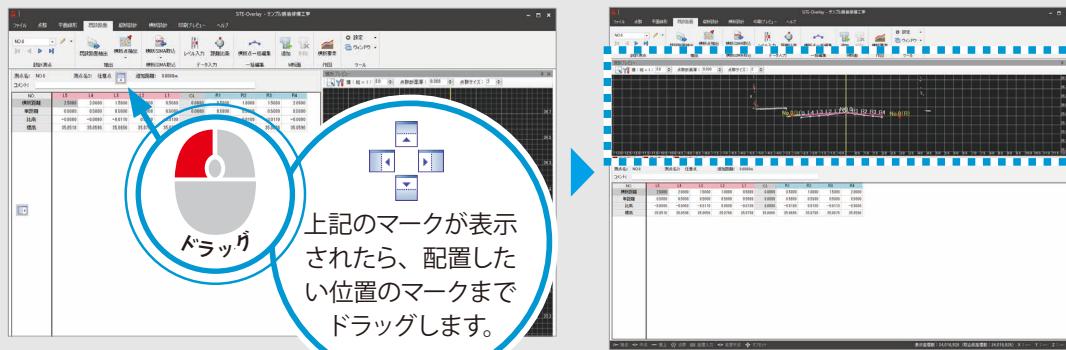
プレビュー画面を別ウィンドウで表示したい場合

プレビュー画面のタイトルバーの上でダブルクリックすると、別ウィンドウで表示されます。



プレビュー画面の配置位置を変更したい場合

プレビュー画面はドラッグで配置位置を変更することができます。



スナップについて

画面左下のスナップにて、3D モデルのサーチ等の設定を行うことができます。
※操作に応じて、使用できる設定が異なります。

□ 端点 □ 中点 — 線上 ● 点群 ■ 座標入力 + 仮想中点 ✎ オフセット

Lesson

03

新規路線を作成する

SiTE-Overlay を起動し、新規路線を作成します。

01 | SiTE-Overlay を起動します。

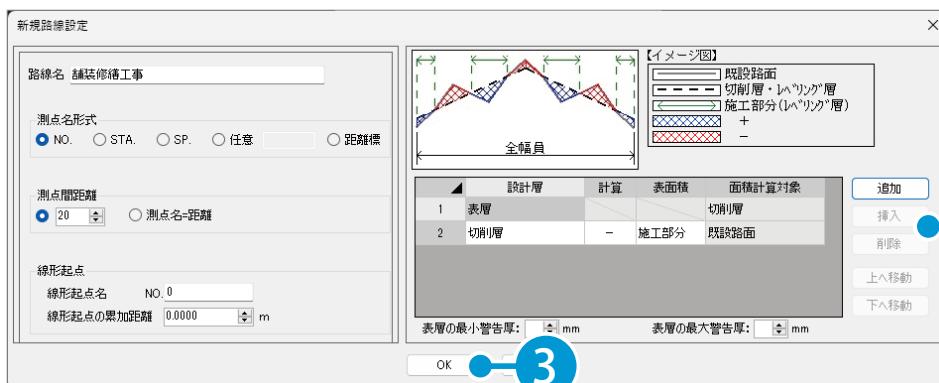


02 | 新規路線を作成します。

- [新規路線] をクリックします。



- 新規路線の情報を入力・設定します。



3

データの保存について

SiTE-Overlay のデータは自動保存ではないため、路線設定が終わった段階で保存してください。

Lesson

04

点群ファイルを取り込む

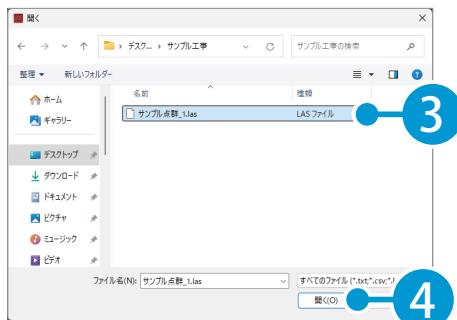
点群ファイルを取り込みます。

01 | 点群ファイルを取り込みます。

- [点群] タブ→ [点群] をクリックします。



- 点群ファイルを選択します。



点群取込画面が表示される場合



取り込む点群データがTXTファイルやCSVファイルの場合、点群取込画面が表示されます。

読み込む列の設定(X、Y、Z、受光感度、R、G、B)を行い、取り込んでください。

取り込み可能な点群データについては、P6の「取り込み可能な点群データについて」をご確認ください。

3 点群ファイルが取り込まれ、モデルツリーに点群データが追加されました。



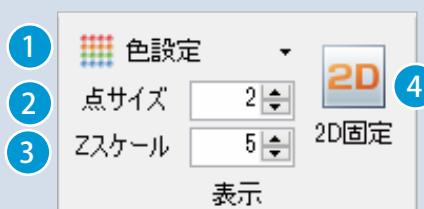
取り込み可能な点群データについて

LAS形式、LAZ形式、E57形式、PTX形式、CL3形式、CLR形式のファイルの場合、点群データをそのまま取り込むことができます。

TXT形式、CSV形式、PTS形式、XYZ形式のファイルの場合、点群取込画面にて読み込みを開始する行数・区切り文字・座標(X・Y・Z) や受光感度などを設定して取り込むことができます。

点群プレビューの表示設定について

点群プレビューの表示設定は、[点群] タブ→ [表示] より変更できます。



1 色設定

点群の描画色を「RGB」「受光感度」「標高」から設定します。

2 点サイズ

点群の点サイズを設定します。

3 Zスケール

Z方向の表示倍率を設定します。

4 2D 固定

2D/3Dの表示を切り替えます

Lesson

05

座標ファイルを取り込む

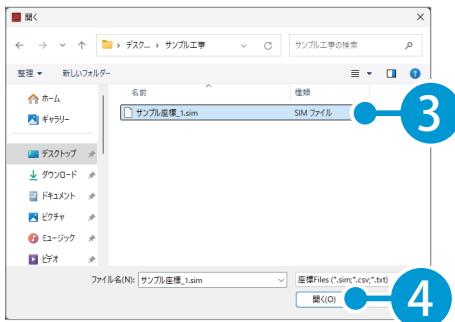
施工範囲の起点と終点・平面線形の直線部の起点と終点等の座標ファイルを取り込みます。

01 | 座標ファイルを取り込みます。

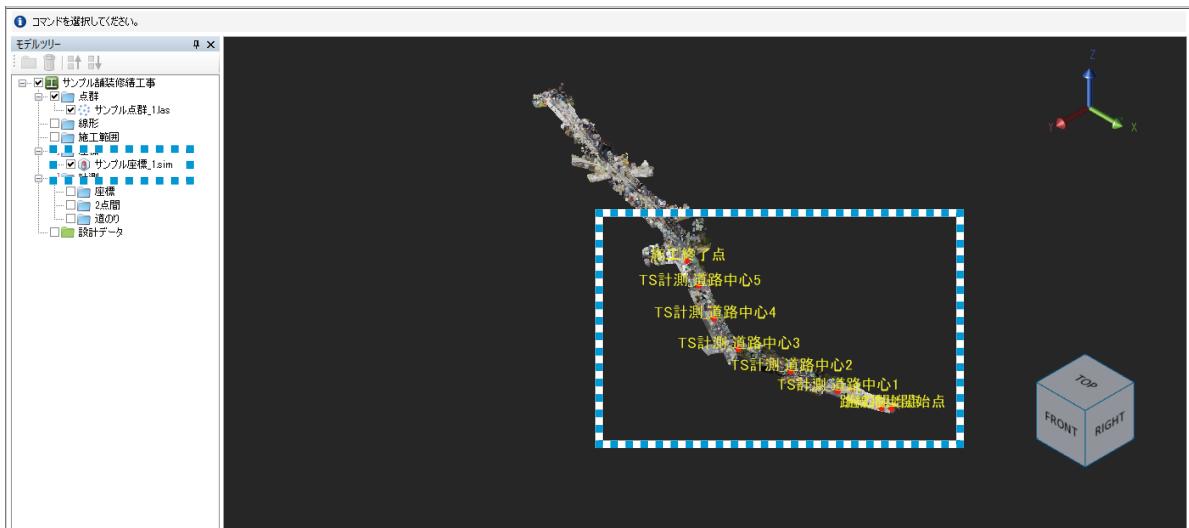
- [点群] タブ→ [座標] をクリックします



- 座標ファイルを選択します。



- 座標ファイルが取り込まれ、モデルツリーに座標データが追加されました。



Lesson 06

点群を編集する① (範囲削除)

指定した範囲の点群を編集します。

01 | 施工範囲外の点群を削除します。

- 1 [点群] タブ→ [2D 固定] をクリックします。



2D 固定について

2D 固定を選択するとプレビューが 2D 表示、2D 固定を解除するとプレビューが 3D 表示されます。



背景が濃い灰色
2D 固定選択状態
(2D 表示)



背景が薄い灰色
2D 固定解除状態
(3D 表示)

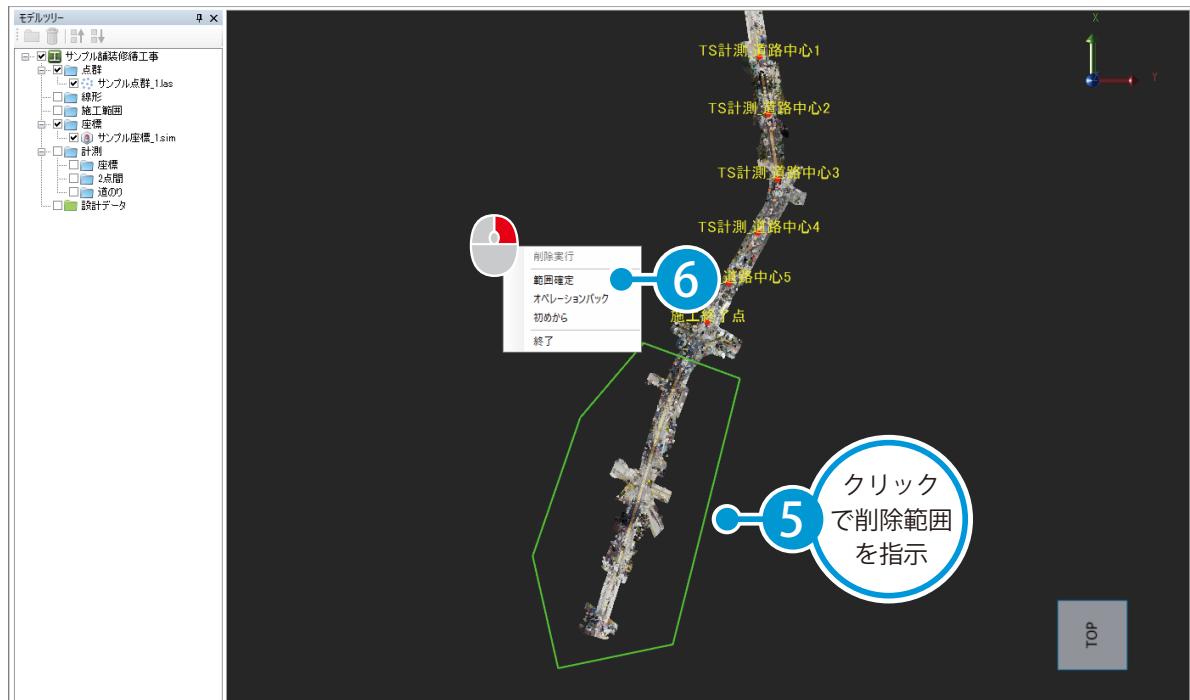
- 2 [範囲削除] をクリックします。



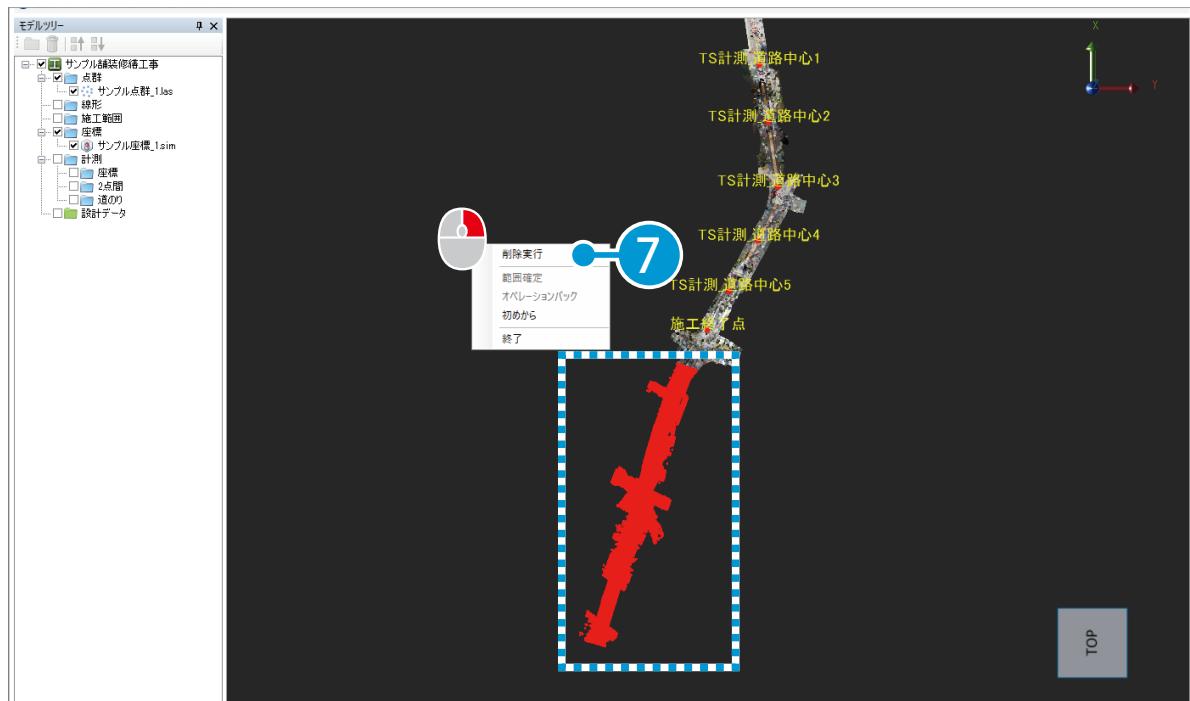
- 3 削除する範囲を指定します。今回は、「多角形」で指定します。



4 プレビュー上で削除する範囲をクリックで指示し、右クリック→【範囲確定】をクリックします。

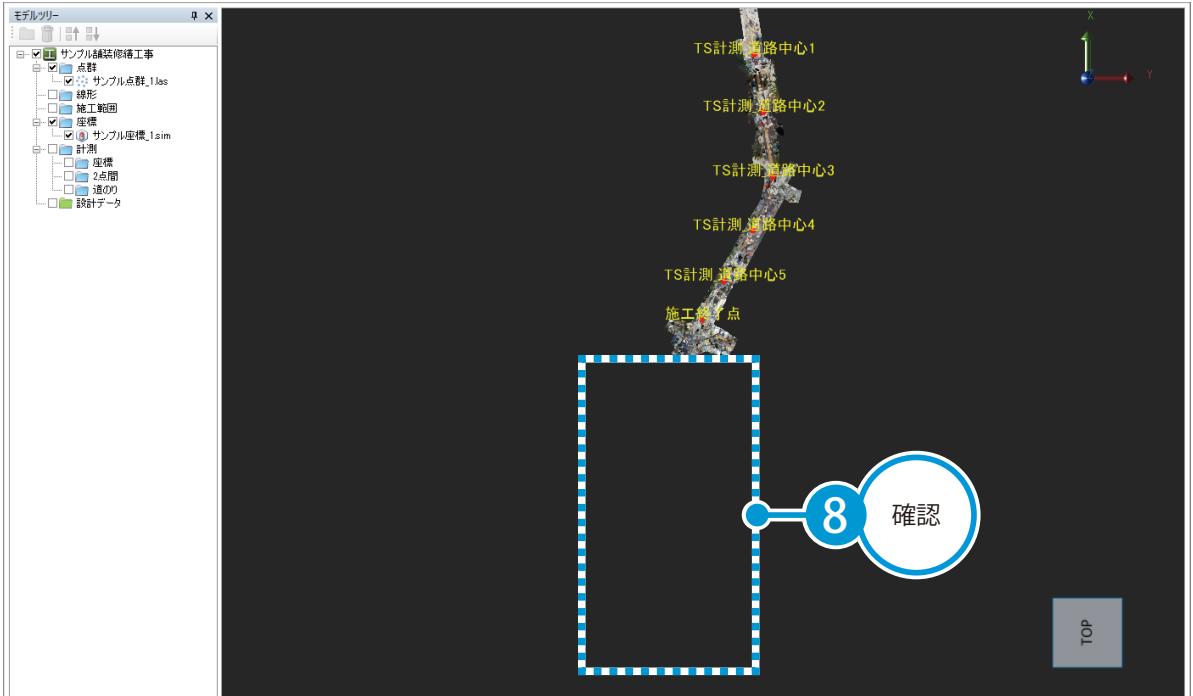


5 削除対象の点群が赤色で表示されます。
右クリック→【削除実行】をクリックします。



9

6 削除対象の点群が削除されたことを確認してください。



10

点群を編集する② (地表面)

地表面以外の不要な点群を抽出し、削除します。

01 不要な点群を抽出し、削除します。

- 1 [点群] タブ→ [2D 固定] をクリックし、2D 固定を解除します。



2D 固定について

2D 固定を選択するとプレビューが 2D 表示、2D 固定を解除するとプレビューが 3D 表示されます。



背景が濃い灰色
2D 固定選択状態
(2D 表示)



背景が薄い灰色
2D 固定解除状態
(3D 表示)

- 2 モデルツリー上で、編集したい点群データを選択し、[地表面] をクリックします。



3 しきい値に数値を入力し、[実行] をクリックします。

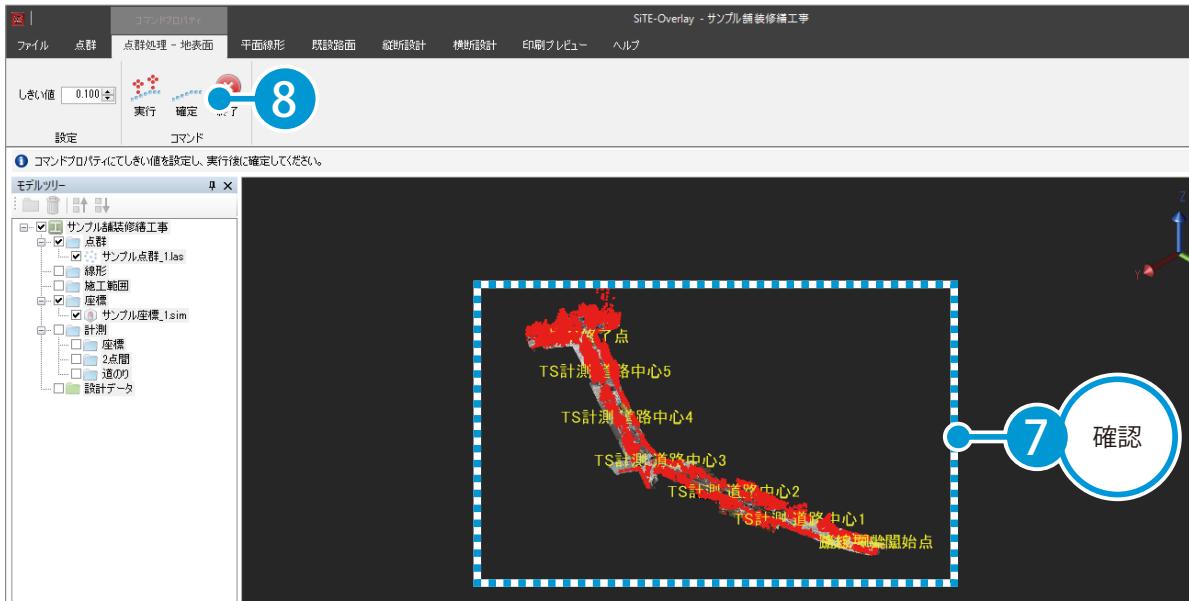


しきい値について

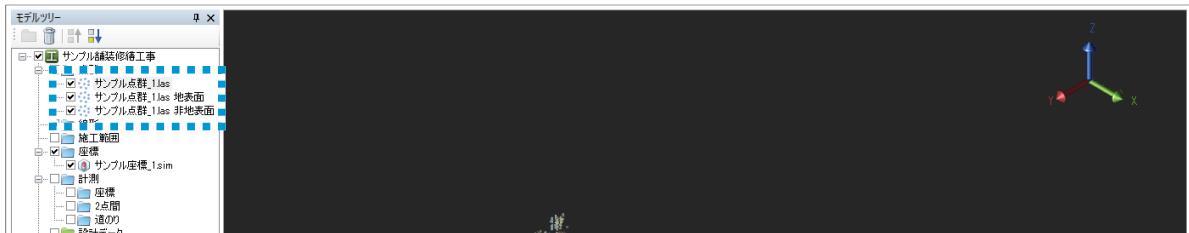
しきい値の数値が小さいほど、削除対象の点群の数が多くなります。

4 削除対象の点群が赤色で表示されます。

確認し、[確定] をクリックします。



5 モデルツリーに、「元データ」「地表面データ」「非地表面データ」と分類分けされて点群データが追加されました。



Lesson

08

道路中心線形を作図する

点群や座標から道路中心線形を作図します。

01 | 平面線形を作図します。

1 描画方法を切り替えます。

[点群] タブ → [描画方法] → [平行投影] をクリックします。



描画方法について

平行投影

平行に並んだ辺が、どれだけ遠くにあっても同じ長さで表示します。

透視投影

長方形を斜めから見た場合に、長方形の奥にあたる辺を手前の辺より短く表示します。

2 [線形] をクリックします。

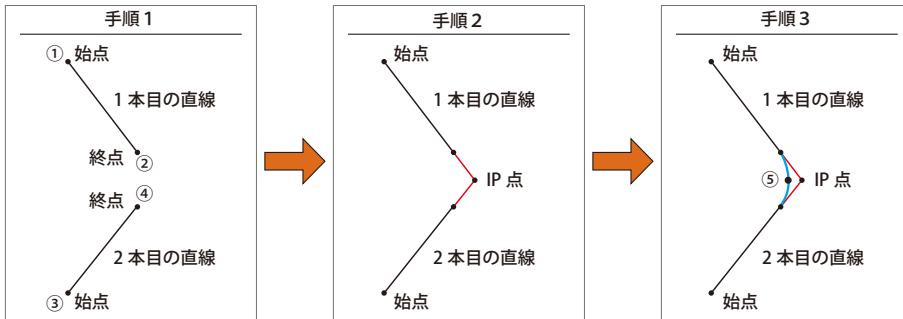


3 作図のモードを選択します。

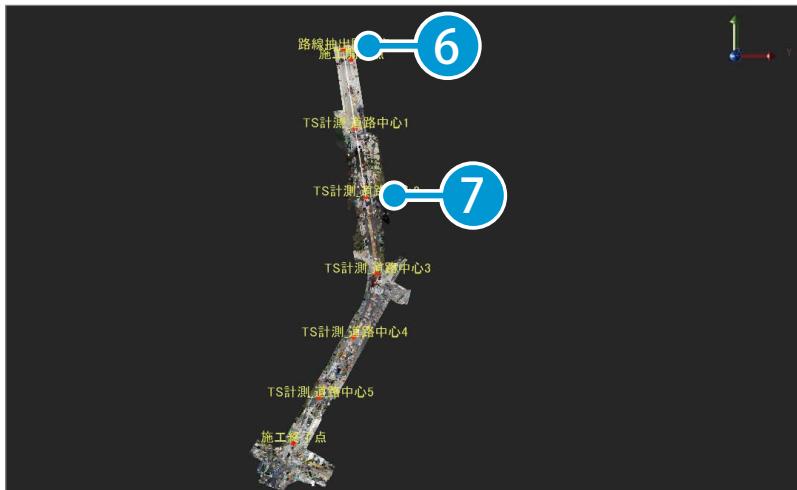
今回は、[曲線] をクリックします。



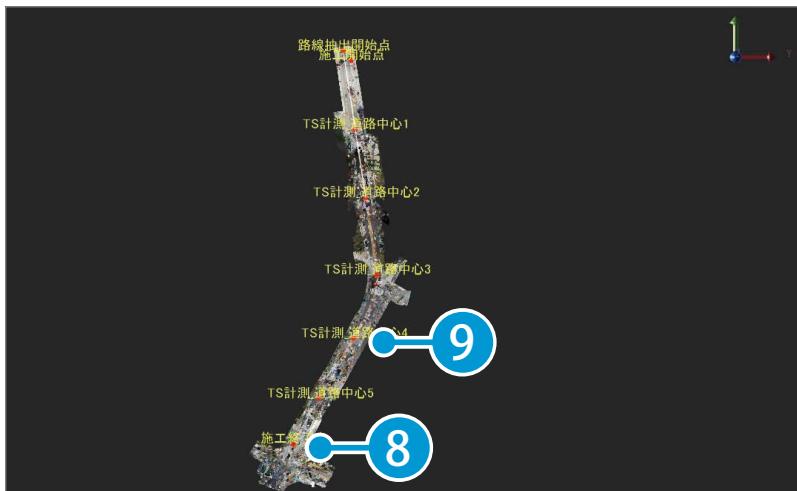
今回は、以下の手順で平面線形を作図します。

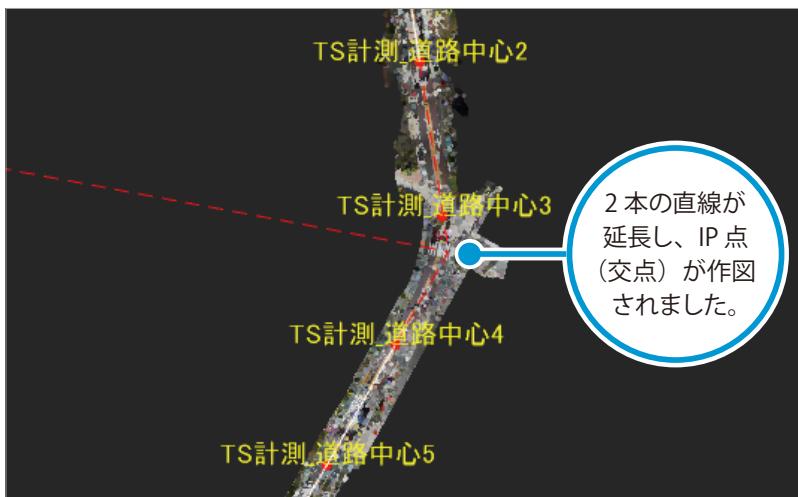


4 プレビュー上で座標をクリックで指示し、1本目の直線を作図します。



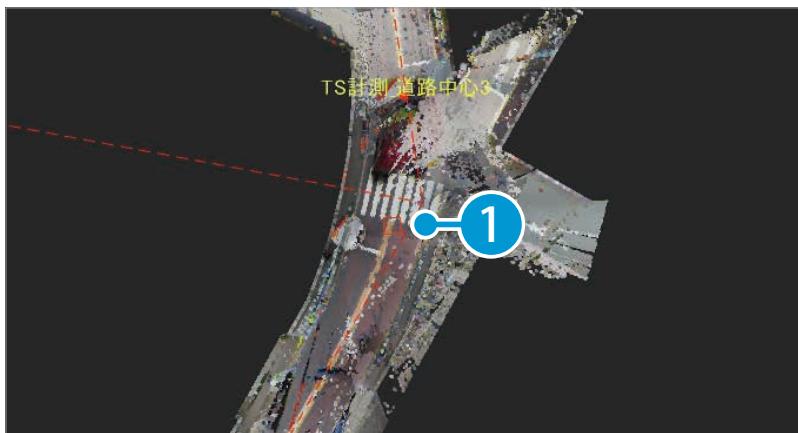
5 同様に、2本目の直線を作図します。





02 | 曲線部を作図します。

1 今回は、曲線部の道路センター上の任意点をクリックします。

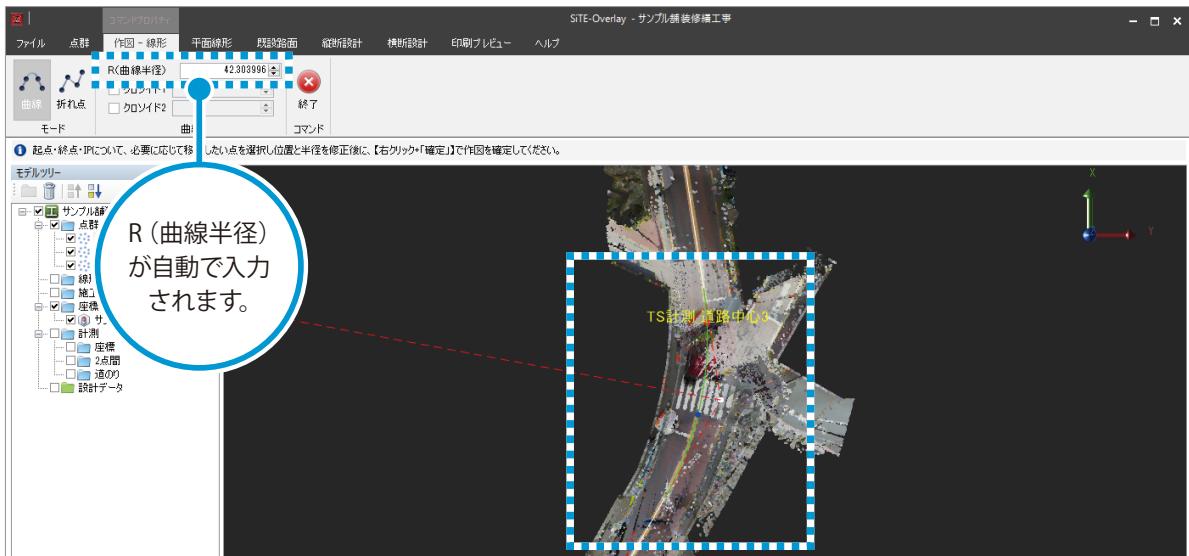


曲線半径の入力方法について



直接数値を入力して、曲線半径を指定することもできます。

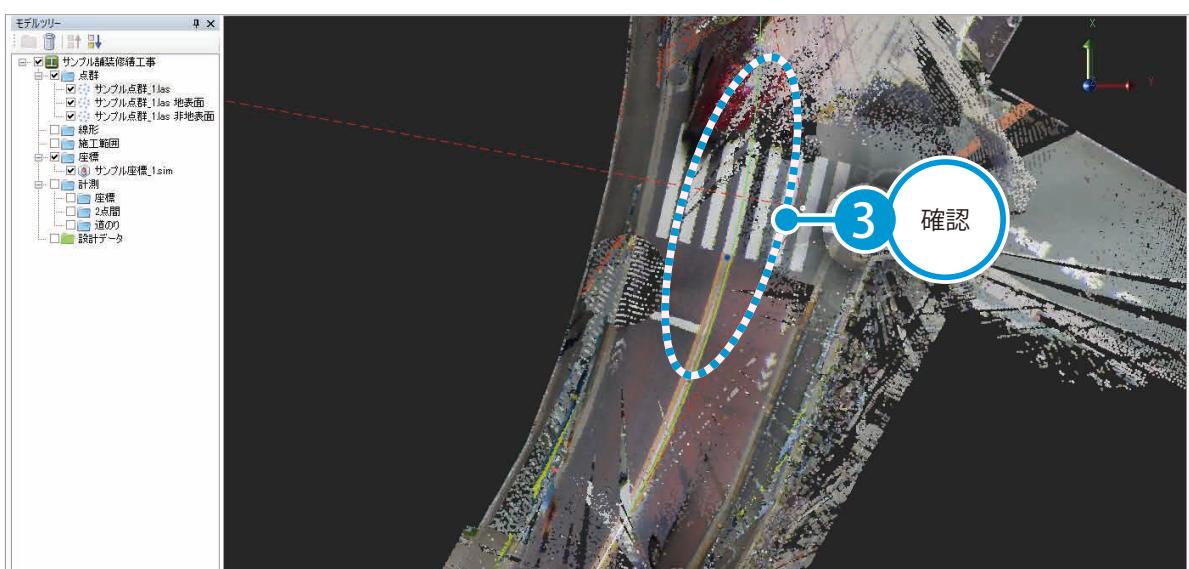
2 曲線部が作図されます。



3 曲線部が点群に乗らない場合、曲線半径を修正します。 今回は R (曲線半径) の数値を変更します。



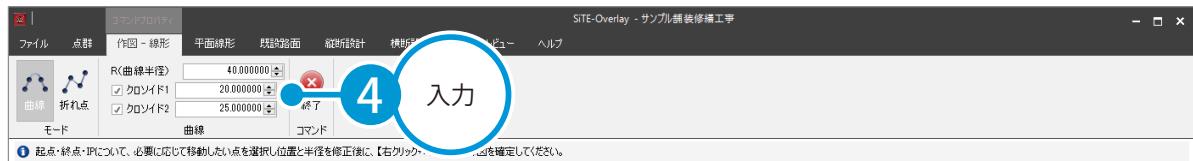
4 円弧の頂点付近が点群と一致したことを確認します。



円弧から直線に変わる付近の曲線について

円弧から直線に変わる付近は、点群と一致しません。
そのため、クロソイド曲線（緩和曲線）があることが推測されます。

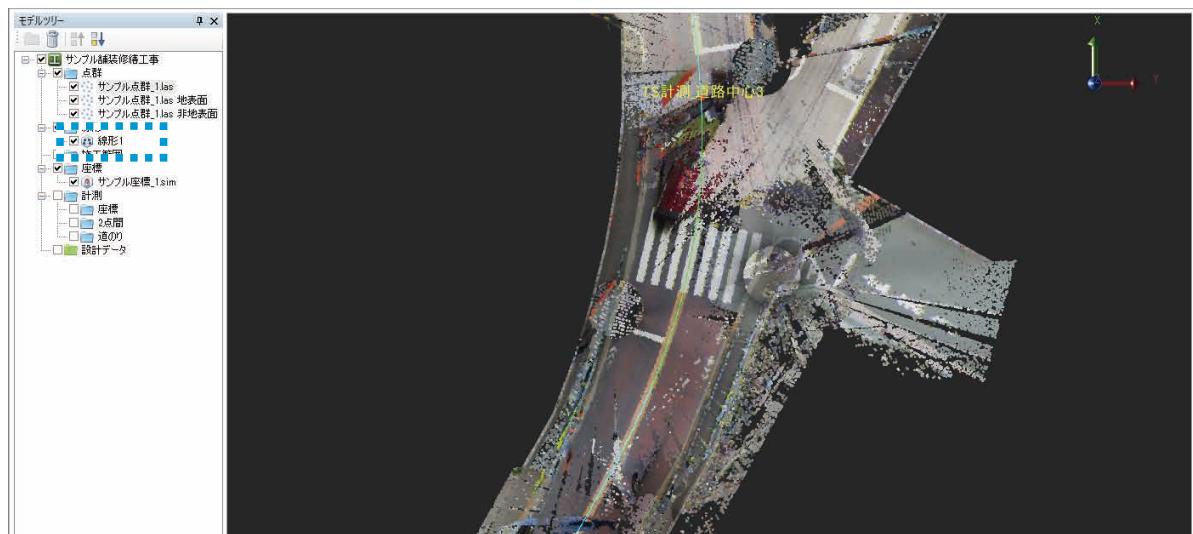
- 5 クロソイド1（前半）とクロソイド2（後半）のパラメータを入力します。
※水色のクロソイド曲線がプレビュー表示されます。



- 6 右クリック→[確定]をクリックします。



- 7 線形の登録が完了し、モデルツリー上に線形データが追加されました。

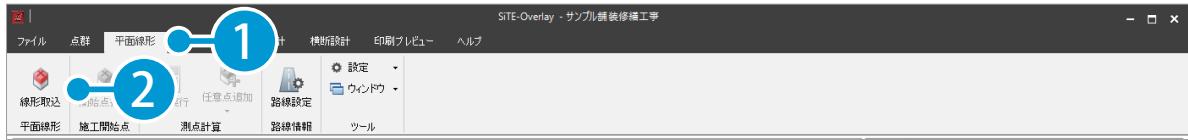


平面線形を計算する

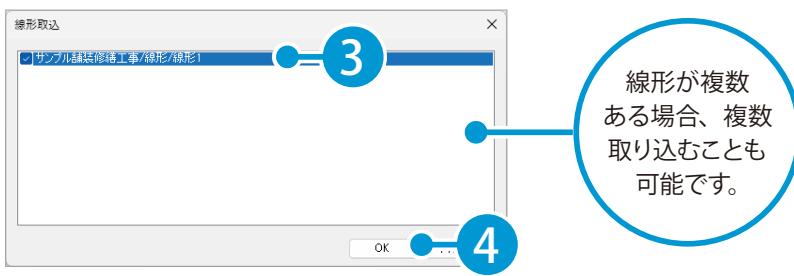
平面線形で施工の開始点を設定します。

01 「道路中心線形を作図する（P13）」で登録した線形データを取り込みます。

- 1 [平面線形] タブ→ [線形取込] をクリックします。



- 2 「道路中心線形を作図する（P13）」で登録した平面線形データを選択し、取り込みます。



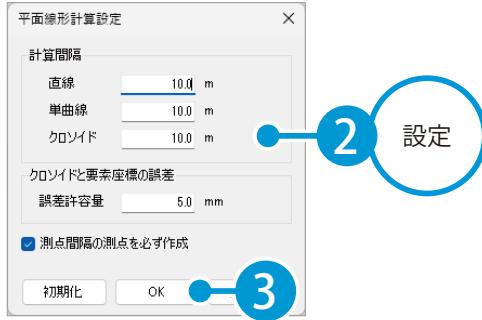
要素番号	要素名	方向	主要点名	X座標	Y座標	R1	A	R2	要素長さ
1	線形起点		BP	-37347.091827	-25377.444359				122.5878
2	直線		KA1	-37468.275514	-25358.946456				
3	開始クロソイド	右	KE.1	-37478.208379	-25357.851292	40.0000	20.0000		10.0000
4	単曲線	右	KE.2	-37494.611348	-25360.897352	40.0000			16.8068
5	終アクロソイド	右	KA2	-37503.488789	-25365.495623		20.0000	40.0000	10.0000
6	直線		EP	-37575.206177	-25406.424049				82.5793

02 | 平面線形計算を行います。

1 [計算実行] をクリックします。



2 計算設定を行います。



【平面線形
【要素法】】タブから
【計算結果】タブに
切り替わり、2で設定
した測点の一覧が
表示されます。

平面プレ
ビュにも
測点が表示
されます。

03 | 施工開始点を設定します。

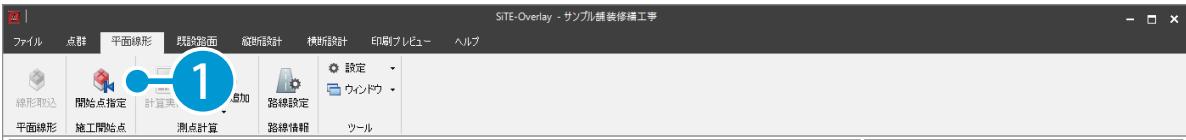
施工開始点の設定について

路線抽出開始点は、平面線形の直線を作図するための始点です。

路線抽出開始点から NO.0 (BP) が割り振られています。

発注者と立会確認等で決定した施工開始点を、NO.0 (BP) 追加距離 0m に変更します。

- 1 [開始点指定] をクリックします。



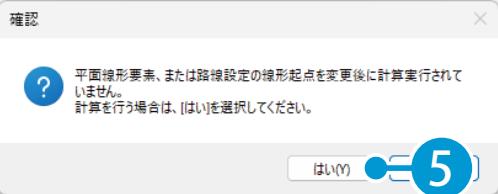
- 2 平面プレビュー画面にて、施工開始点をクリックします。

The screenshot shows two windows. On the left is a 'Plane Line Shape [Basic Method] Survey Results' table with columns for '测点名' (Survey Point Name), '测点名2' (Survey Point Name 2), 'コメント' (Comment), '追加距離' (Additional Distance), '単距離' (Single Distance), 'X', and 'Y'. It lists points from NO.0 to NO.12+1.873. On the right is a 'Plane Preview' window showing a 3D point cloud with a yellow line and a red dot labeled '施工開始点' (Construction Start Point). A blue circle highlights this point.

测点名	测点名2	コメント	追加距離	単距離	X	Y
1 NO.0	BP		0.0000	0.0000	-37347.091827	-25377.444359
2 NO.0+10			10.0000	10.0000	-37356.977324	-25375.935402
3 NO.1			20.0000	10.0000	-37366.862821	-25374.426445
4 NO.1+10			30.0000	10.0000	-37376.748318	-25372.917488
5 NO.2			40.0000	10.0000	-37386.632815	-25371.408531
6 NO.2+10			50.0000	10.0000	-37396.519312	-25369.899574
7 NO.3			60.0000	10.0000	-37406.404609	-25368.390618
8 NO.3+10			70.0000	10.0000	-37416.290306	-25366.881661
9 NO.4			80.0000	10.0000	-37426.175803	-25365.372704
10 NO.4+10			90.0000	10.0000	-37436.061800	-25363.863747
11 NO.5			100.0000	10.0000	-37445.946796	-25362.354790
12 NO.5+10			110.0000	10.0000	-37455.832293	-25360.845833
13 NO.6			120.0000	10.0000	-37465.717790	-25359.338676
14 NO.6+2.587	KA.1		123.5873	2.5873	-37468.275514	-25358.946456
15 NO.6+10			130.0000	7.4127	-37475.625431	-25357.996158
16 NO.6+12.587	KE.1		123.5873	2.5873	-37478.208379	-25357.851292
17 NO.7			140.0000	7.4127	-37485.594221	-25358.340830
18 NO.7+9.394	KE.2		149.3941	9.3941	-37494.611343	-25360.897852
19 NO.7+10			150.0000	0.6050	-37495.169144	-25361.133918
20 NO.7+19.394	KA.2		159.3941	9.3941	-37503.488789	-25365.485623
21 NO.8			160.0000	0.6050	-37504.014989	-25365.705992
22 NO.8+10			170.0000	10.0000	-37512.599857	-25370.743462
23 NO.9			180.0000	10.0000	-37521.384926	-25375.700981
24 NO.9+10			190.0000	10.0000	-37530.068998	-25380.658400
25 NO.10			200.0000	10.0000	-37538.753663	-25385.815869
26 NO.10+10			210.0000	10.0000	-37547.498399	-25390.573338
27 NO.11			220.0000	10.0000	-37556.123009	-25395.530807
28 NO.11+10			230.0000	10.0000	-37564.807600	-25400.408277
29 NO.12			240.0000	10.0000	-37573.492850	-25405.445746
30 NO.12+1.873	EP		241.9734	1.9734	-37575.206177	-25406.424049

- 3 No. と追加距離を「0」に設定します。

The screenshot shows a dialog box titled 'Construction Start Point' with two input fields. The first field 'No.' contains '0' and the second field '追加距離' (Additional Distance) contains '0.0000 m'. A blue circle highlights the '0' in the distance field, and another blue circle highlights the 'OK' button.



4 計算設定を行います。



施工開始点の位置を測点No.0と追加距離「0」mでの再計算結果が表示されます。

平面線形要素法 計算結果

順序	測点名	測点種別	X	Y	Z
1	NO.-1+13.642	BP	-6.3581	0.0000	-37347.091827
2	NO.0		-0.0001	6.3580	-37353.377026
3	NO.0	任意点	0.0000	0.0001	-37353.377125
4	NO.0+10		9.9999	9.9999	-37363.262523
5	NO.1		19.9999	10.0000	-37373.148020
6	NO.1+10		29.9999	10.0000	-37383.038517
7	NO.2		39.9999	10.0000	-37392.919014
8	NO.2+10		49.9999	10.0000	-37402.804511
9	NO.3		59.9999	10.0000	-37412.890000
10	NO.3+10		69.9999	10.0000	-37422.575505
11	NO.4		79.9999	10.0000	-37432.461002
12	NO.4+10		89.9999	10.0000	-37442.346499
13	NO.5		99.9999	10.0000	-37452.231995
14	NO.5+10		109.9999	10.0000	-37462.117492
15	NO.5+16.229	KA.1	116.2292	6.2293	-37468.275514
16	NO.6		119.9999	3.7707	-37472.006242
17	NO.6+6.229	KE.1	126.2292	6.2293	-37478.208879
18	NO.6+10		129.9999	3.7707	-37481.976829
19	NO.7		139.9999	10.0000	-37491.766021
20	NO.7+3.036	KE.2	143.0360	3.0361	-37494.611348
21	NO.7+10		149.9999	6.9639	-37500.846284
22	NO.7+13.036	KA.2	153.0360	3.0361	-37503.488789
23	NO.8		159.9999	6.9639	-37509.536700
24	NO.8+10		169.9999	10.0000	-37518.221371
25	NO.9		179.9999	10.0000	-37526.906041
26	NO.9+10		189.9999	10.0000	-37535.590712
27	NO.10		199.9999	10.0000	-37544.275832
28	NO.10+10		209.9999	10.0000	-37552.980052
29	NO.11		219.9999	10.0000	-37561.644723
30	NO.11+10		229.9999	10.0000	-37570.329393
31	NO.11+15.615	EP	235.6153	5.6154	-37575.206177

平面プレビューにも再計算結果が表示されます。

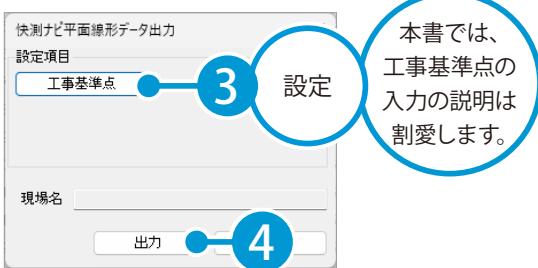
快測ナビを用いて道路中心線形に対する正確な断面方向の幅員および道路端部などの標高を計測するため、快測ナビ用の平面線形データを出力し、現場で既設路面の測量に活用します。

01 | 「快測ナビ」で取込可能な平面線形データを出力します。

- [ファイル] → [快測ナビ平面線形データ出力] をクリックします。



- 工事基準点を設定し、[出力] をクリックします。



- ファイル名を入力します。



※快測ナビの詳しい操作については、「快測ナビ 基本操作マニュアル」をご覧ください。

既設路面の座標を取り込む

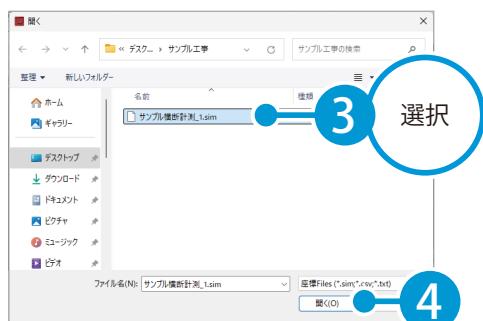
各測点にて計測した既設路面の座標を取り込みます。

01 | 各測点にて計測した道路端部などの座標 SIMA ファイルを取り込みます。

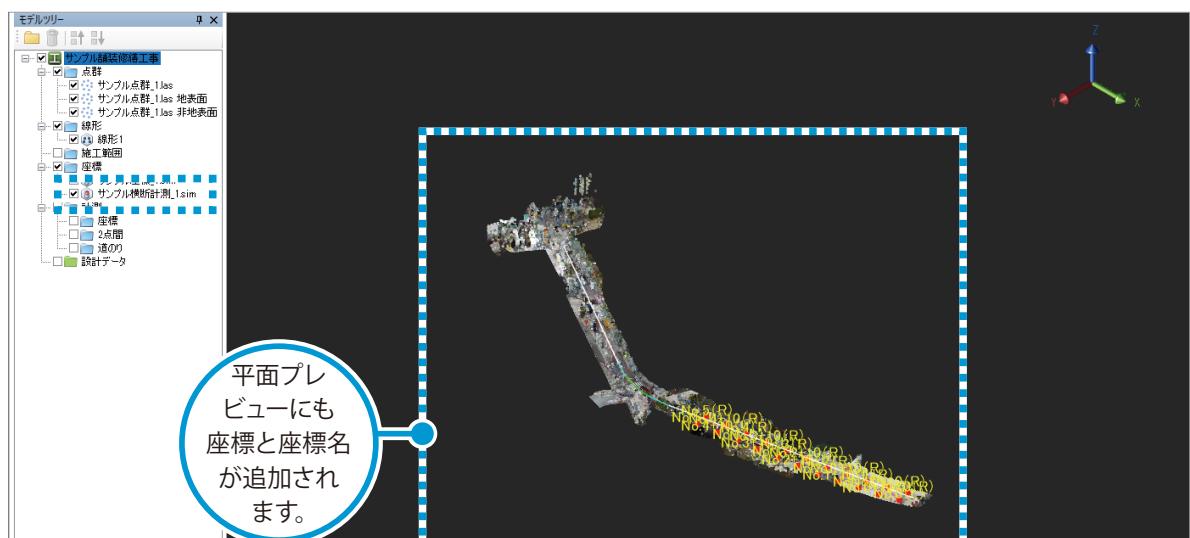
- [点群] タブ→ [座標] をクリックします。



- SIMA ファイルを選択します。



- SIMA ファイルが取り込まれ、モデルツリーに座標データが追加されました。



4 「座標ファイルを取り込む(P7)」で使用した座標データのチェックを外し、非表示にします。



5 [平面線形] タブをクリックし、平面プレビューで中心線形から左右に直角方向へ道路端部の座標点が表示されたことを確認してください。

測点名	測点名2	コメント	追加距離	単距離	X	Y
1 NO.-1+13.642	BP		-6.3561	0.0000	-37347.091827	-25377.444359
2 NO.0			-0.0001	6.3560	-37353.377026	-25376.404964
3 NO.0	任意点		0.0000	0.0001	-37353.377125	-25376.484949
4 NO.0+10			9.9999	9.9999	-37363.262523	-25374.976007
5 NO.1			19.9999	10.0000	-37373.148020	-25373.467050
6 NO.1+10			29.9999	10.0000	-37383.035117	-25371.958093
7 NO.2			39.9999	10.0000	-37392.919014	-25370.449137
8 NO.2+10			49.9999	10.0000	-37402.804511	-25368.940180
9 NO.3			59.9999	10.0000	-37412.890003	-25367.431225
10 NO.3+10			69.9999	10.0000	-37422.575056	-25365.922266
11 NO.4			79.9999	10.0000	-37432.461002	-25364.413805
12 NO.4+10			89.9999	10.0000	-37442.344499	-25362.904852
13 NO.5			99.9999	10.0000	-37452.231995	-25361.395598
14 NO.5+10			109.9999	10.0000	-37462.117492	-25359.886436
15 NO.5+16.229	KA.1		116.2292	6.2293	-37468.279514	-25358.944456
16 NO.6			119.9999	8.7700	-37475.008242	-25358.399581
17 NO.6+6.229	KE.1		126.2292	3.79	-37502.851295	-25357.851295
18 NO.6+10			129.9999	10.0000	-37512.929155	-25357.929155
19 NO.7			139.9999	10.0000	-37522.098105	-25356.887852
20 NO.7+3.036	KE.2		143.0360	1.0000	-37530.46294	-25360.897852
21 NO.7+10			149.9999	10.0000	-37536.990626	-25363.948562
22 NO.7+13.036	KA.2		153.0360	3.0361	-37543.489789	-25365.485625
23 NO.8			159.9999	6.9639	-37509.536700	-25368.937951
24 NO.8+10			169.9999	10.0000	-37518.221371	-25373.895420
25 NO.9			179.9999	10.0000	-37526.908041	-25378.852896
26 NO.9+10			189.9999	10.0000	-37535.590712	-25383.810386
27 NO.10			199.9999	10.0000	-37544.275382	-25388.767826
28 NO.10+10			209.9999	10.0000	-37552.960052	-25393.725297
29 NO.11			219.9999	10.0000	-37561.644723	-25398.682764
30 NO.11+10			229.9999	10.0000	-37570.329393	-25403.640236
31 NO.11+15.615	EP		235.6153	5.6154	-37575.206177	-25406.424049

スライス断面を作成して不要な点群を削除する

平面線形に直交する断面を作成し、不要な点群を目視で確認しながら削除します。

01 | 平面線形に直交するスライス断面を作成します。

- [点群] タブ→ [2D 固定] をクリックし、2D 固定を解除します。



2D 固定について

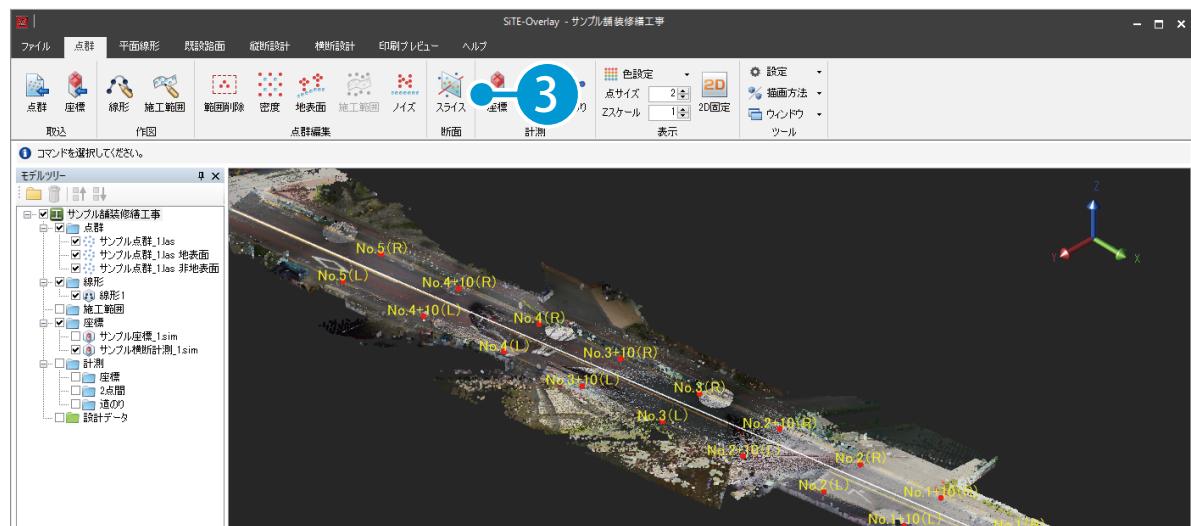
2D 固定を選択するとプレビューが 2D 表示、2D 固定を解除するとプレビューが 3D 表示されます。



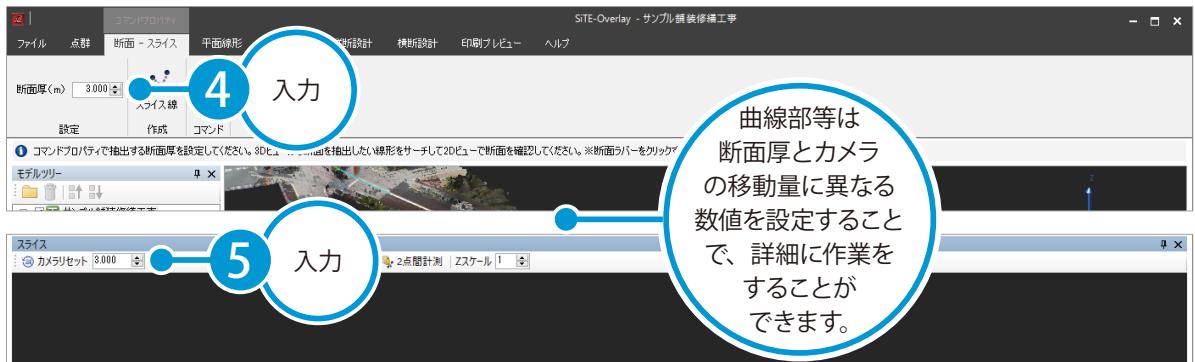
背景が濃い灰色
2D 固定選択状態
(2D 表示)

背景が薄い灰色
2D 固定解除状態
(3D 表示)

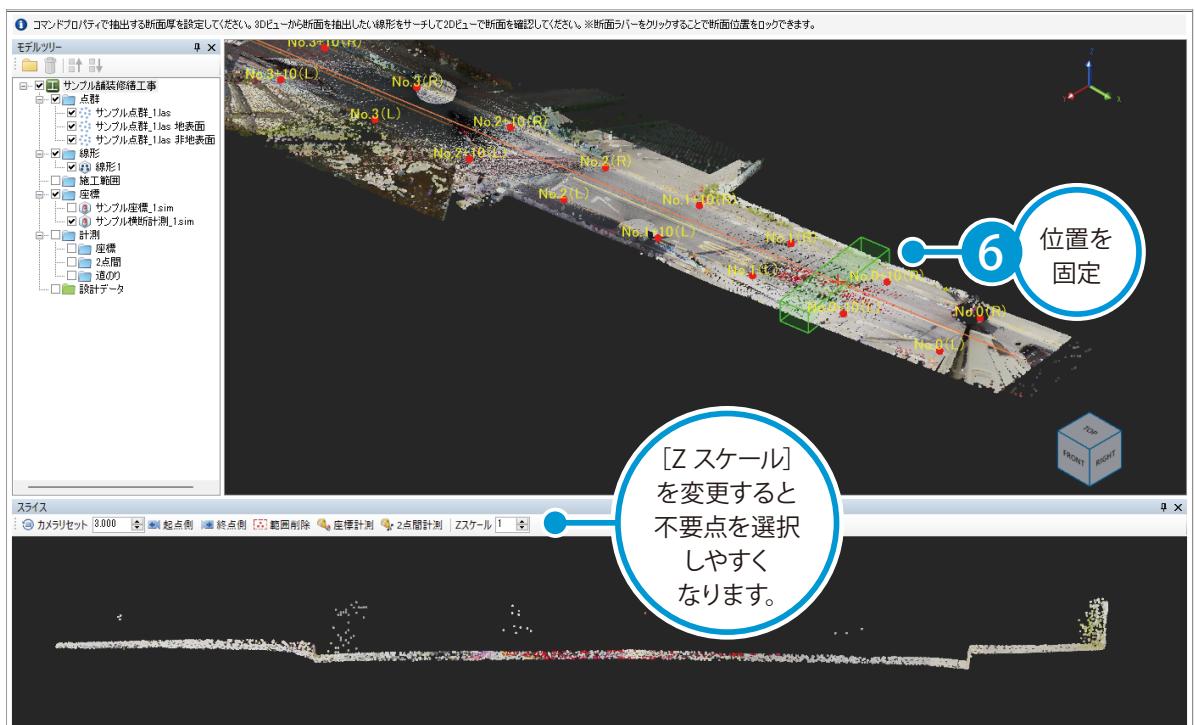
- [スライス] をクリックします。



3 [断面厚 (m)] および [カメラ移動量] にそれぞれ数値を入力します。

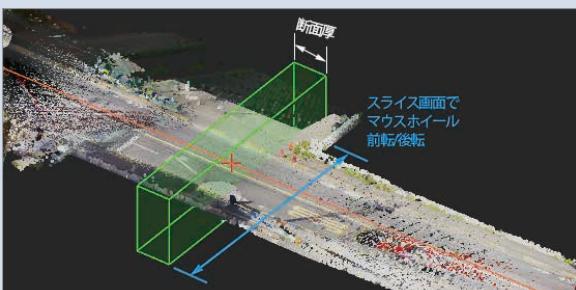


4 スライス断面を表示したい線形上の任意点をクリックし、位置を固定します。 線形上にスライス断面の範囲が表示され、スライス画面に断面が表示されます。



断面厚等の操作について

断面厚の拡大 / 縮小について



「断面厚」は左図の通り、スライス断面の厚さを表します。

スライス画面上で、マウスホイールを前転 / 後転すると、スライス断面の幅を調整できます。

カメラの移動について



① カメラ移動量

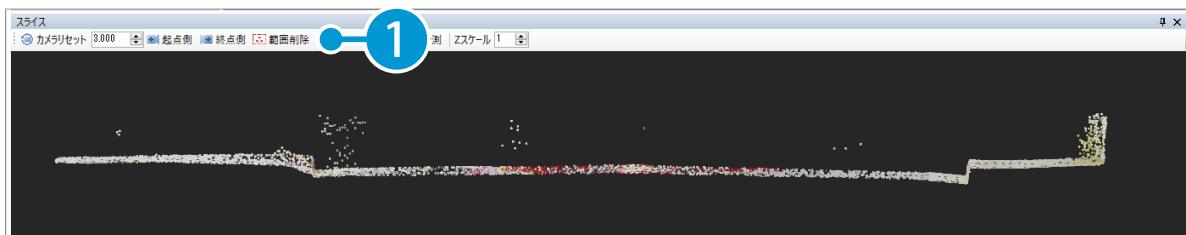
スライス断面の前後の移動量を設定します。

② 起点側 / 終点側

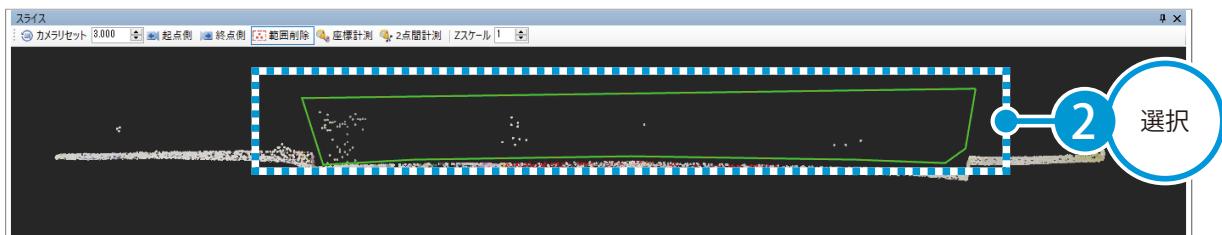
スライス断面の位置を、移動量で設定した数値の分、起点側または終点側に移動します。

02 | 範囲を指定して、点群データを削除します。

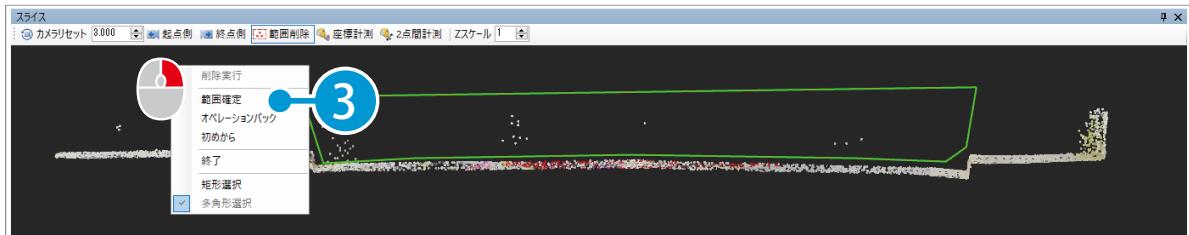
- スライス画面にて、[範囲削除] をクリックします。



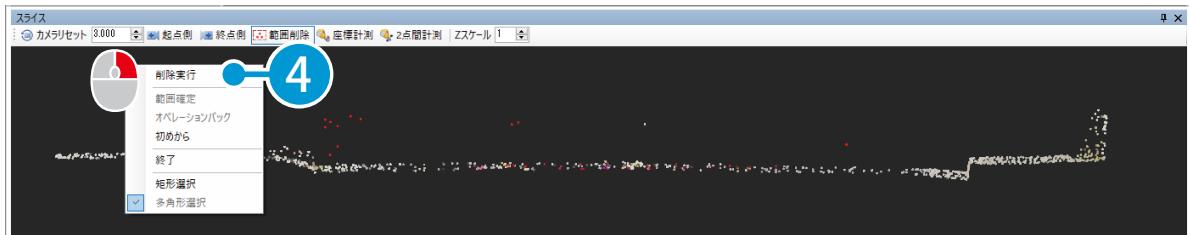
- スライスの 2D ビュー上で、削除する点群の範囲をクリックで指示します。
※今回は [多角形選択] で範囲選択をします。



3 右クリック→[範囲確定]をクリックします。



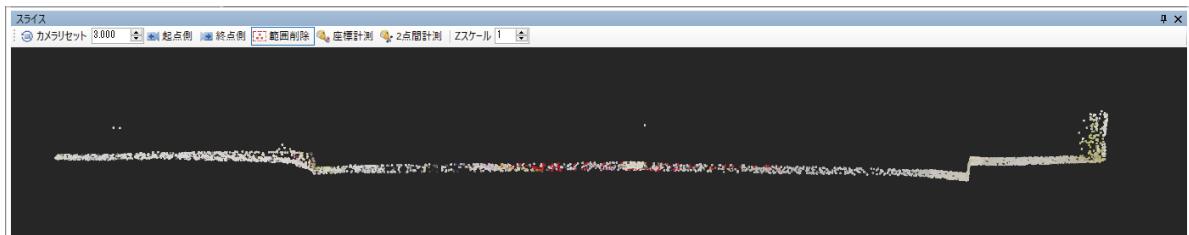
4 削除対象の点群が赤色で表示されます。右クリック→[削除実行]をクリックします。



削除する範囲に必要な点群が含まれてしまった場合

右クリック→[始めから]をクリックし、操作をやり直してください。

5 削除対象の点群が削除されたことを確認してください。



既設路面の横断点を抽出する

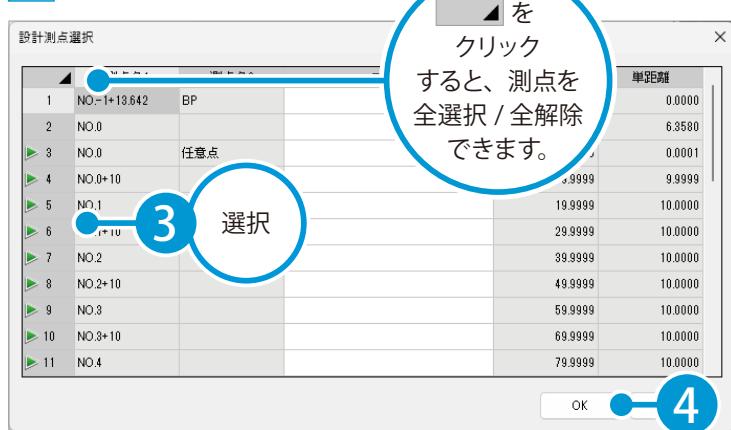
平面線形をもとに、既設路面の点群から横断点を抽出します。

01 | 横断設計をする測点を選択します。

- 1 [既設路面] タブをクリックします。



- 2 取り込む測点を選択します。



測点を選択し直す場合

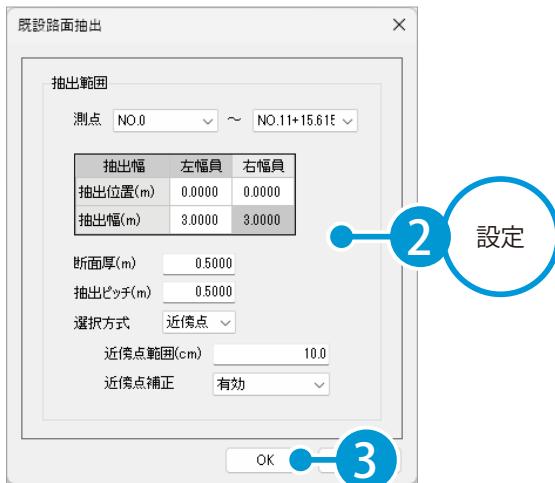
筆記入▼をクリック→[設計測点選択]より、再度測点を選択してください。

02 | 既設路面の点群から横断点を抽出します。

1 [既設路面抽出] をクリックします。



2 既設路面抽出画面にて、抽出範囲の設定をします。



抽出位置について

抽出位置は、中央分離帯等がある場合に適用します。

選択方式について

以下の4種類から選択します。

最下点

最も標高の低い点のセンターからの水平距離と標高値を採用

最上点

最も標高の高い点のセンターからの水平距離と標高値を採用

近傍点

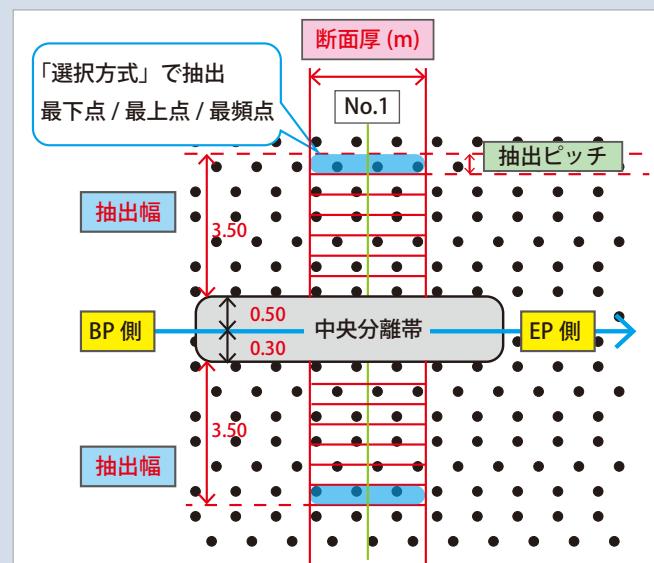
ピッチのライン上に最も近い点の水平距離と標高値を採用（補正無効）

最頻値

最も頻度の多い値を採用

既設路面の抽出範囲の設定項目について

抽出範囲を以下の内容で設定する場合、右図のイメージの路面となります。

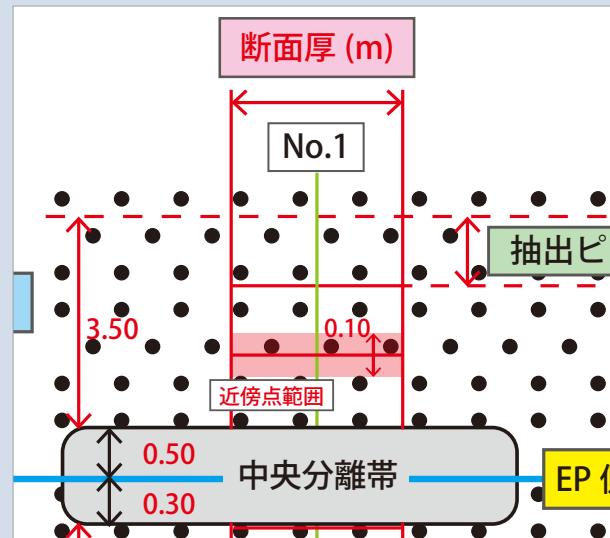


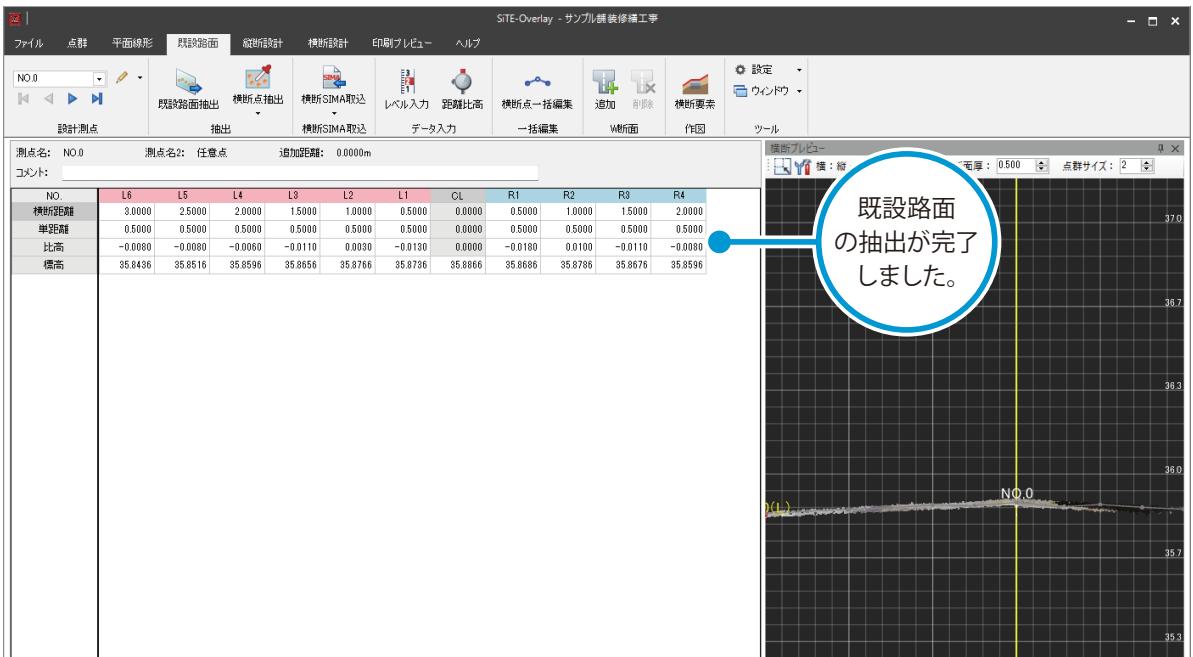
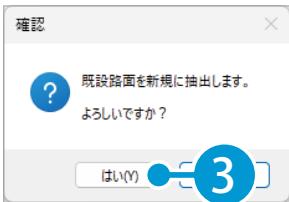
「近傍点」を選択した場合

近傍点は、抽出ピッチに一番近い点を採用します。

補正が無効の場合は、抽出ピッチに一番近い点の高さと水平距離を採用します。

補正が有効の場合は、補正範囲内の中で抽出ピッチに一番近い点の高さを採用し、水平距離は抽出ピッチの水平距離を採用します。





横断プレビュー画面について



- 1 横断プレビューの縦横比を設定します。
- 2 表示する点群の断面厚を設定します。

Lesson

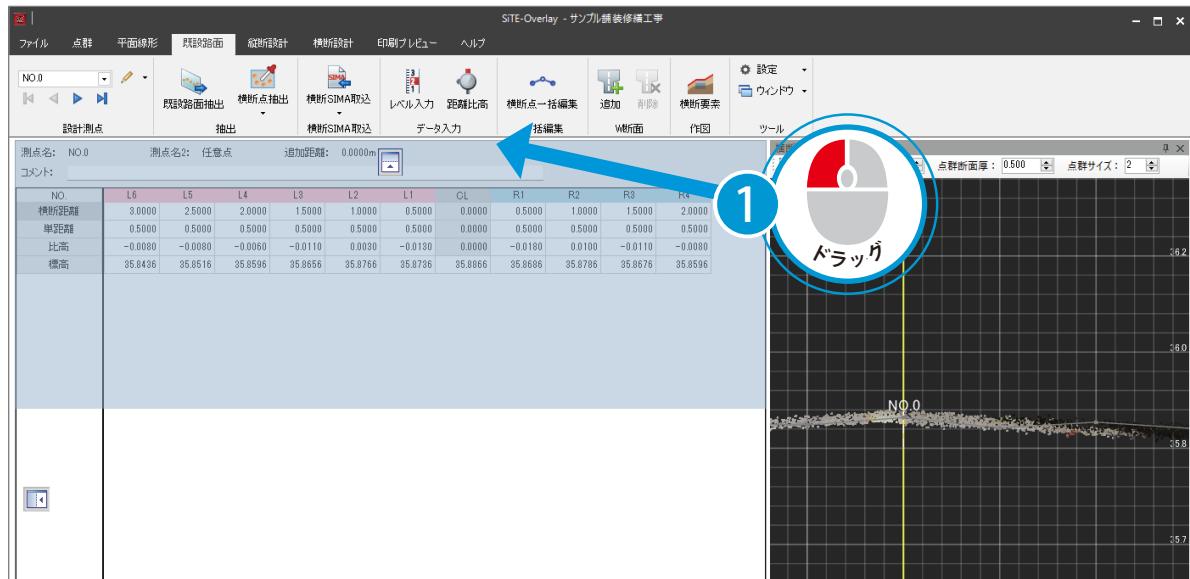
14

既設路面の横断点を削除する

既設路面の端部等の横断点を削除して調整します。

01 | 横断点を削除します。

- 画面を見やすくするため、横断プレビュー画面をドラッグで上部に移動します。



プレビュー画面の配置を変更したい場合

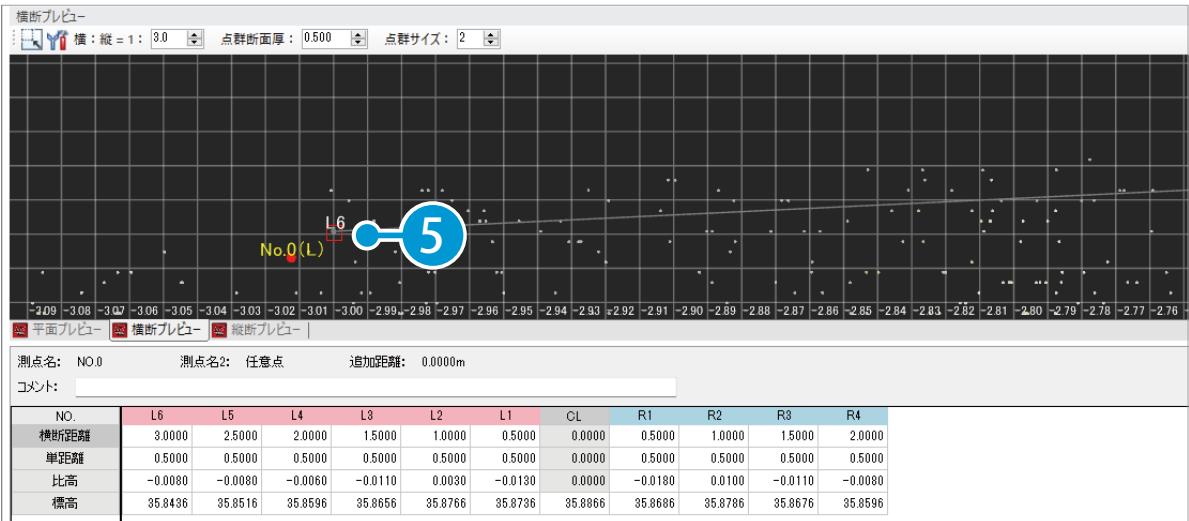
プレビュー画面の配置位置変更の詳細は、「画面の配置を変更したい場合 (P2)」をご確認ください。

- [既設路面] タブ→[横断点抽出] → [横断点削除] をクリックします。



プレビュー上で、右クリック→[横断点削除]からも、選択できます。

3 削除したい点をクリックします。



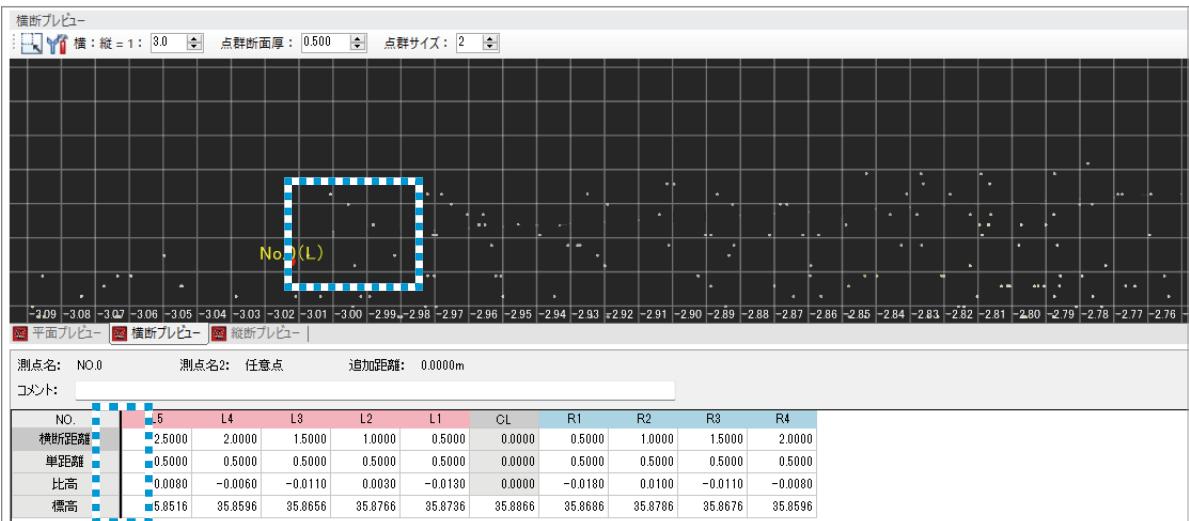
確認

L6を削除します。
よろしいですか？

はい(Y)

6

4 選択した点が、プレビュー上および表から削除されたことを確認してください。



既設路面の横断点を移動する

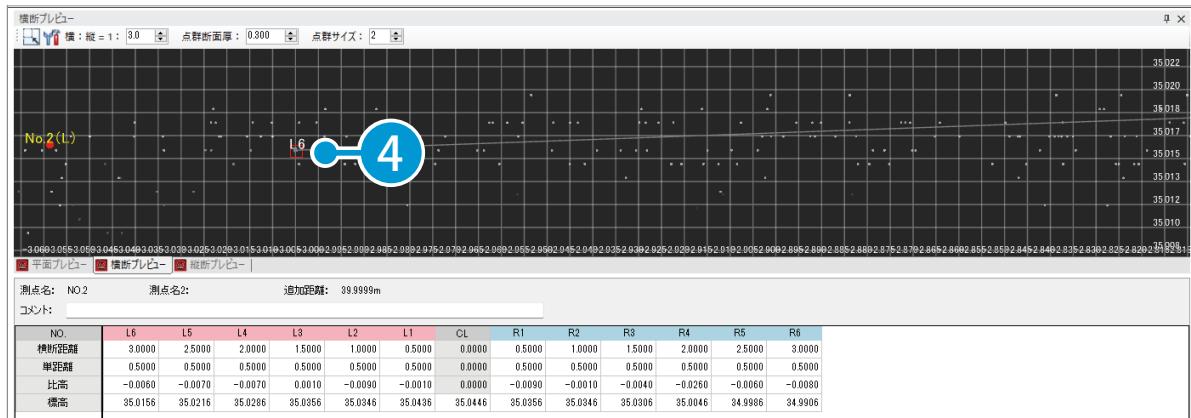
点群から抽出した端部を横断測量した座標に移動します。

01 | 横断点を移動します。

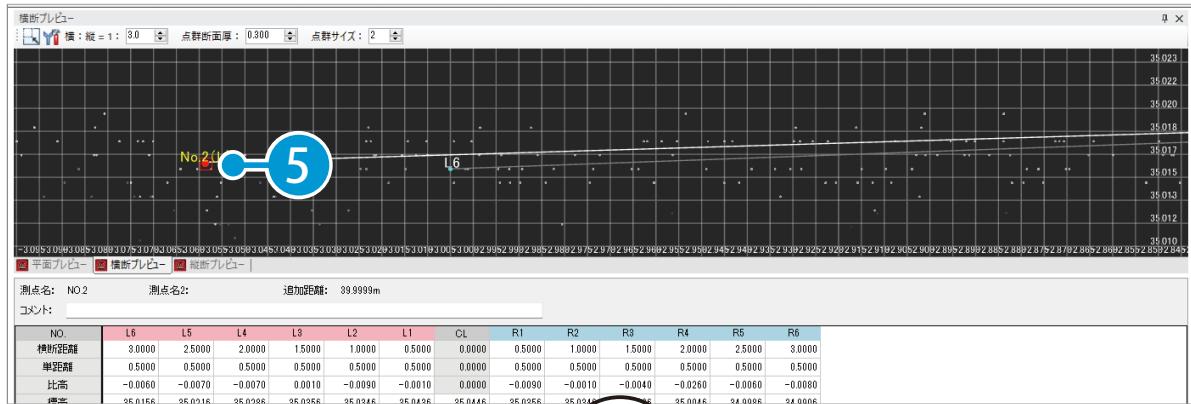
- 1 [既設路面] タブ→ [横断点抽出] → [横断点移動] をクリックします。



- 2 移動したい点をクリックします。



- 3 移動先の横断座標をクリックします。



4 選択した点が移動されたことを確認してください。



横断測量の座標が表示されない場合

点群断面厚の数値を大きく設定することで、表示される場合があります。



縦断の設計をする

既設路面を確認しながら、縦断の設計を行います。

プレビュー画面の配置を変更したい場合

プレビュー画面の配置位置変更の詳細は、「画面の配置を変更したい場合 (P2)」をご確認ください。

01 | 縦断の設計を行います。

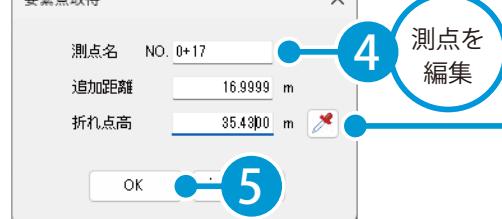
- 1 [縦断設計] タブ→ [曲線] をクリックします。



- 2 プレビュー上で、勾配位置②をクリックで指示します。

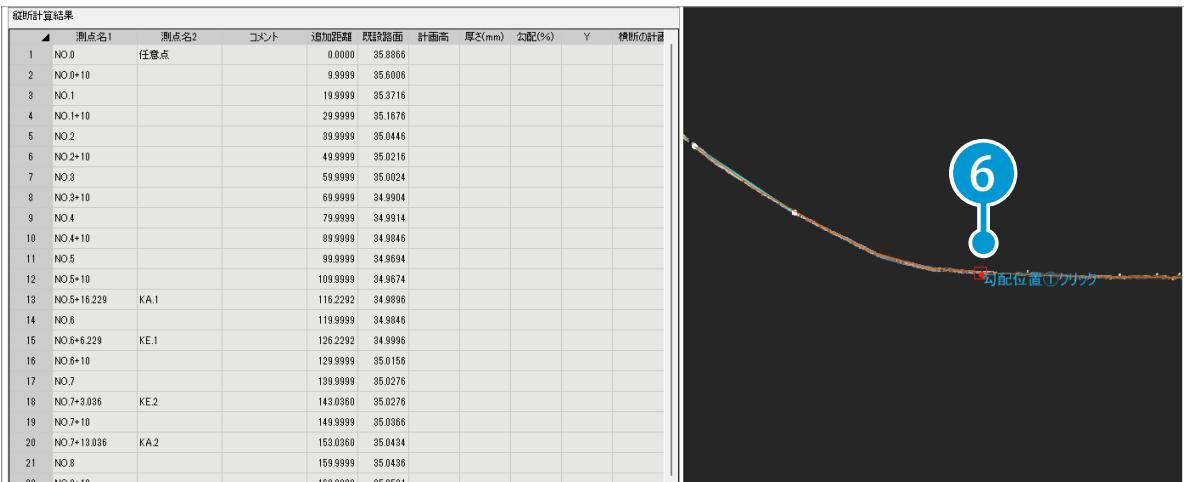
※施工開始点はすでに選択済みの状態です。

測点名1	測点名2	コメント	追加距離	既設路面	計画高	厚さ(mm)	勾配(%)	Y	横断の計画
NO.0	任意点		0.0000	35.8856					
2	NO.0+10		9.9999	35.6006					
3	NO.1		19.9999	35.3716					
4	NO.1+10		29.9999	35.1676					
5	NO.2		39.9999	35.0446					
6	NO.2+10		49.9999	35.0216					
7	NO.3		59.9999	35.0024					
8	NO.3+10		69.9999	34.9904					
9	NO.4		79.9999	34.9914					
10	NO.4+10		89.9999	34.9846					
11	NO.5		99.9999	34.9694					
12	NO.5+10		109.9999	34.9674					
13	NO.5+16.229	KA.1	116.2292	34.9896					
14	NO.6		119.9999	34.9846					
15	NO.6+6.229	KE.1	126.2292	34.9996					
16	NO.6+10		129.9999	35.0156					
17	NO.7		139.9999	35.0276					

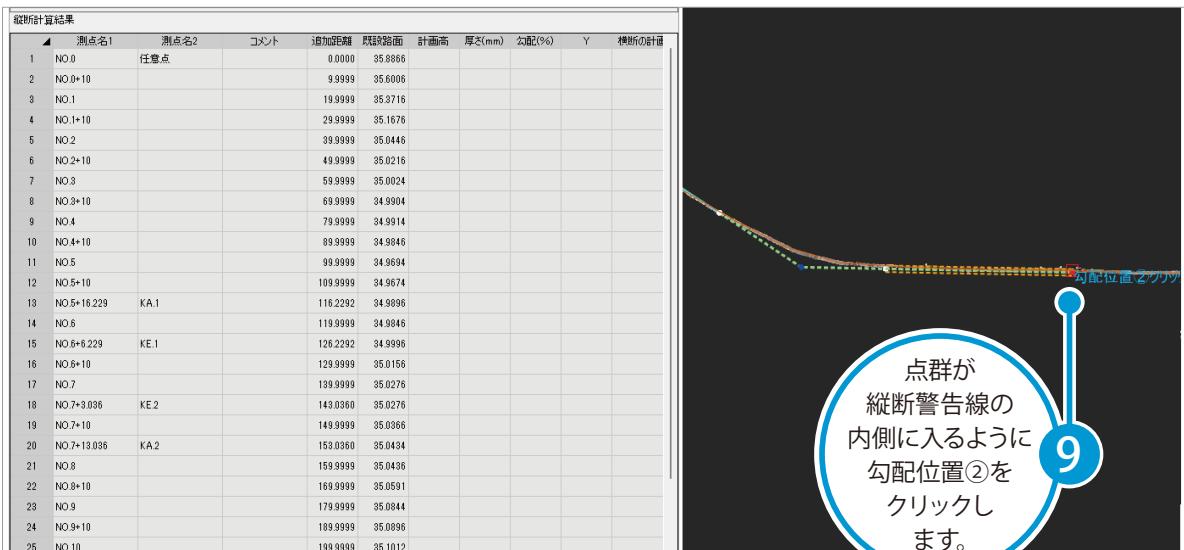


3 勾配位置①をクリックで指示します。

次のVCLを想定し、勾配位置①がVCLに重ならないようにします。



4 終点側の勾配位置②をクリックで指示します。



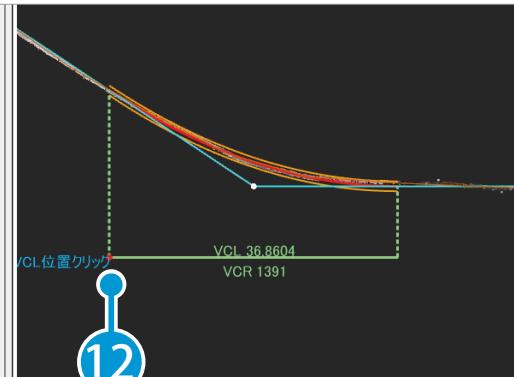
要素点取得

測点名	NO. 4+6	10 検点を編集
追加距離	85.9999 m	
折れ点高	35.0000 m	
OK		11

をクリック、または直接入力して、折れ点高を編集できます。

5 VCL をクリックで指示します。

	測点名	Y
1	NO.0	35.0000
2	NO.0+10	9.9999
3	NO.1	19.9999
4	NO.1+10	29.9999
5	NO.2	39.9999
6	NO.2+10	49.9999
7	NO.3	59.9999
8	NO.3+10	69.9999
9	NO.4	79.9999
10	NO.4+10	89.9999
11	NO.5	99.9999
12	NO.5+10	109.9999
13	NO.5+16.229 KA.1	116.2292
14	NO.6	119.9999
15	NO.6+6.229 KE.1	126.2292
16	NO.6+10	129.9999
17	NO.7	139.9999
18	NO.7+3.036 KE.2	143.0360
19	NO.7+10	149.9999

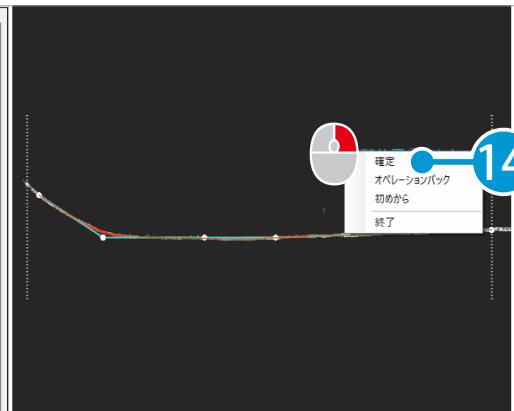


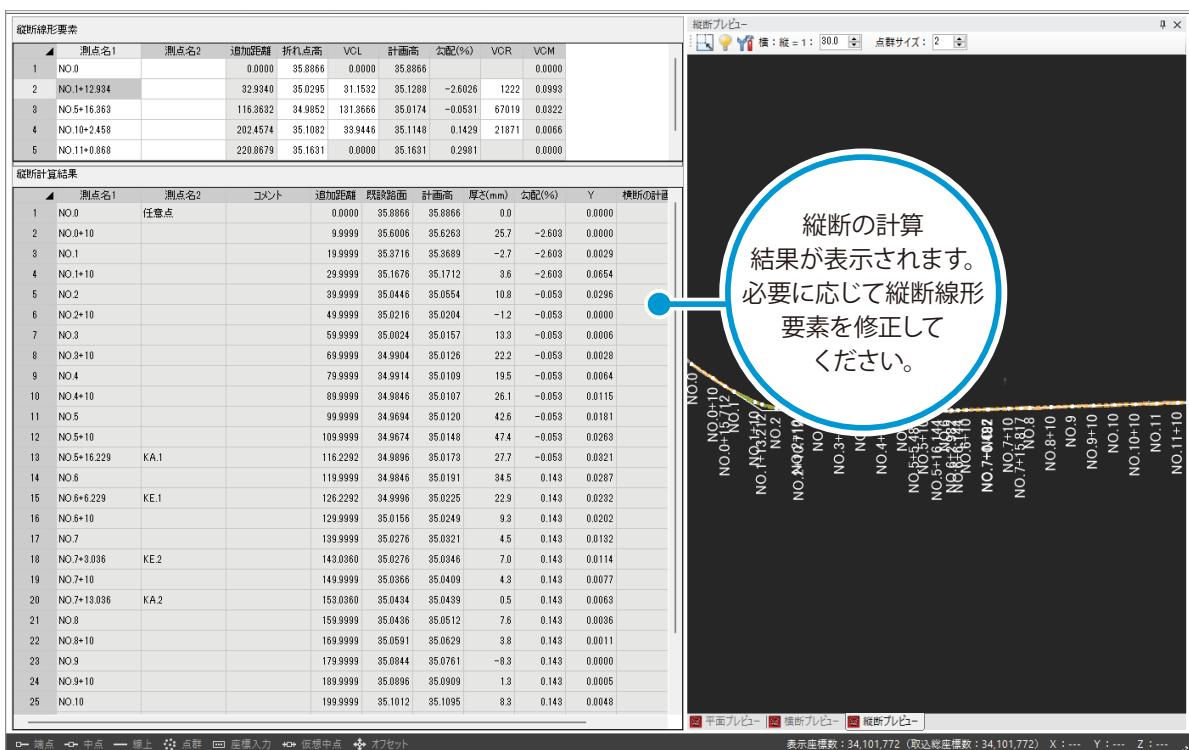
曲線要素

VCL	35.0000 m	13 直接数値を入力して、編集できます。
VCR	1321 m	
OK		

6 同様の手順で、施工終了点まで縦断設計を行い、右クリック→[確定] をクリックします。

	測点名1	測点名2	コント	追加距離	既設路面	計画高	厚さ(mm)	勾配(%)	Y	横断の計算
1	NO.0	任意点		0.0000	35.0000					
2	NO.0+10			9.9999	35.0006					
3	NO.1			19.9999	35.0116					
4	NO.1+10			29.9999	35.1676					
5	NO.2			39.9999	35.0446					
6	NO.2+10			49.9999	35.0216					
7	NO.3			59.9999	35.0024					
8	NO.3+10			69.9999	34.9904					
9	NO.4			79.9999	34.9914					
10	NO.4+10			89.9999	34.9846					
11	NO.5			99.9999	34.9694					
12	NO.5+10			109.9999	34.9674					
13	NO.5+16.229 KA.1			116.2292	34.9896					
14	NO.6			119.9999	34.9846					
15	NO.6+6.229 KE.1			126.2292	34.9996					
16	NO.6+10			129.9999	35.0156					
17	NO.7			139.9999	35.0276					
18	NO.7+3.036 KE.2			143.0360	35.0276					
19	NO.7+10			149.9999	35.0386					
20	NO.7+13.036 KA.2			153.0360	35.0494					





警告厚を変更する場合

1 縦断線形の → 「編集」をクリックします。

2 警告厚の数値を変更してください

縦断プレビューの表示と色の設定を変更する場合

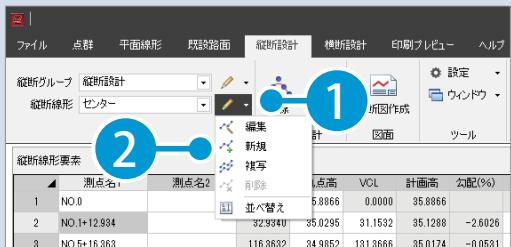
1 各要素の表示 / 非表示を切り替えます。

2 各要素の色、プレビューの背景色、表示の縦横比を設定します。

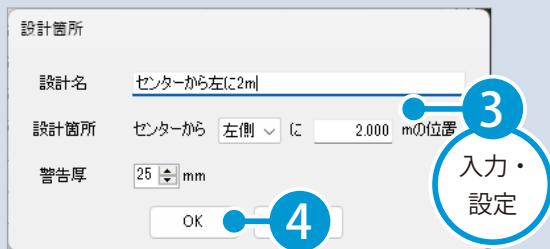
センター以外にも複数の縦断設計をする場合

今回は、センターから左に 2m の縦断設計を追加します。

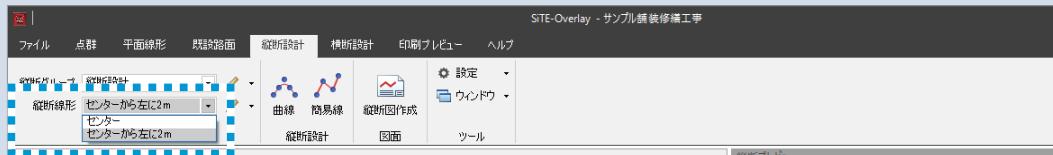
- 1 縦断線形の → [新規]
をクリックします。



- 2 設計箇所を設定します。



- 3 縦断線形に追加されたことを確認してください。



※追加した縦断データは、[横断設計] タブ→ [計画高取込] より取り込みが可能です。

縦断図を出力する

設計した縦断の図面出力を行います

01 | 縦断図を図面出力します。

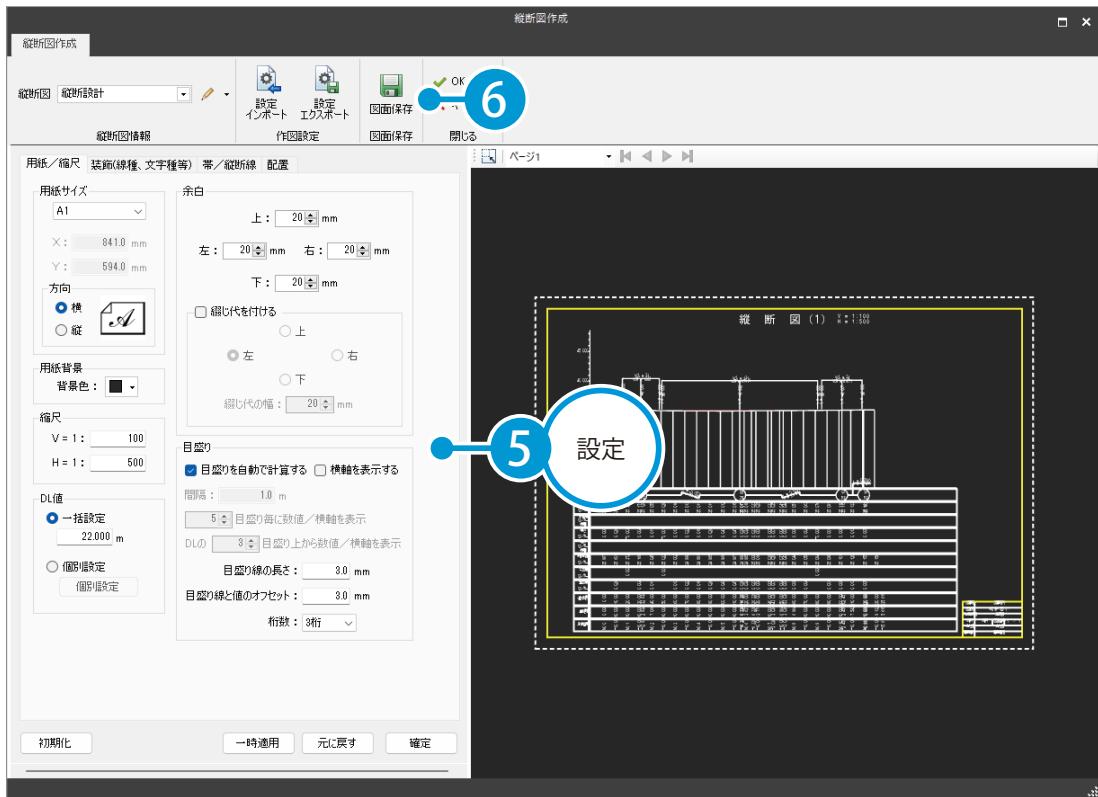
- 1 [縦断設計] タブ→ [縦断図作成] をクリックします。



- 2 出力する測点を選択します。



3 各種設定をし、[図面保存] をクリックします。

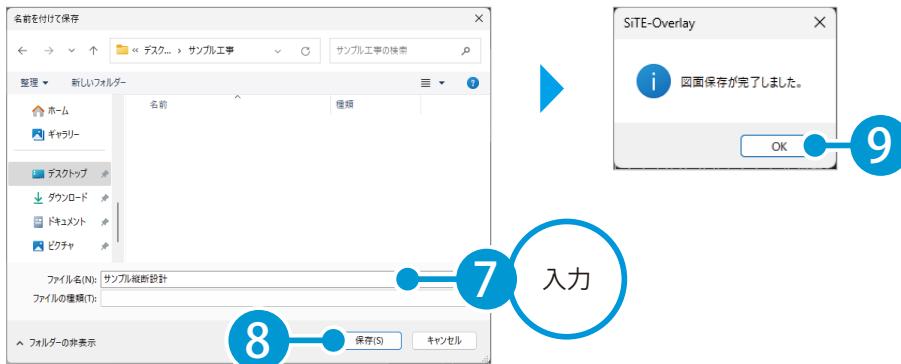


[一時適用]について

[一時適用] をクリックすると、設定した内容でプレビューが表示され、変更後のイメージを確認することができます。

4 ファイルを保存します。

※ 「縦断設計」フォルダーが作成され、DWG 形式で縦断図が保存されます。



表層の横断設計をする

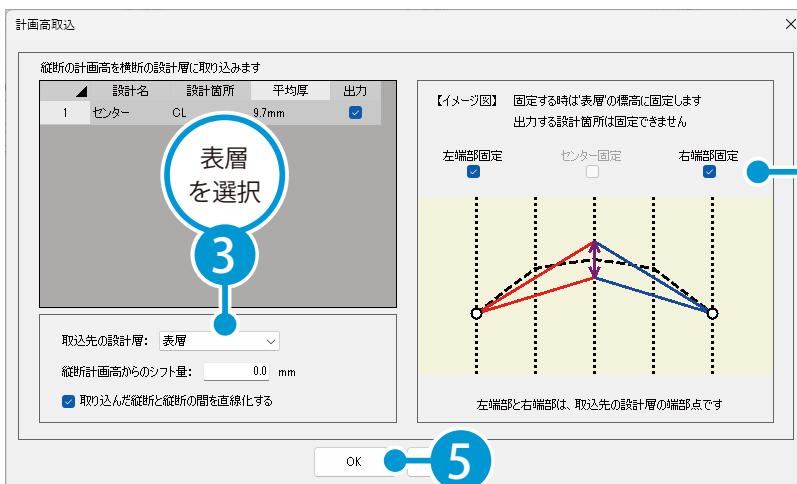
縦断設計の計画高を取り込み、表層の横断設計を行います。

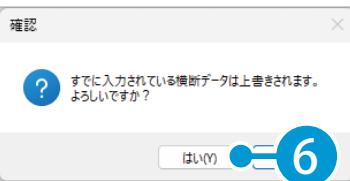
01 | 縦断設計の計画高を取り込みます。

- [横断設計] タブをクリックします。

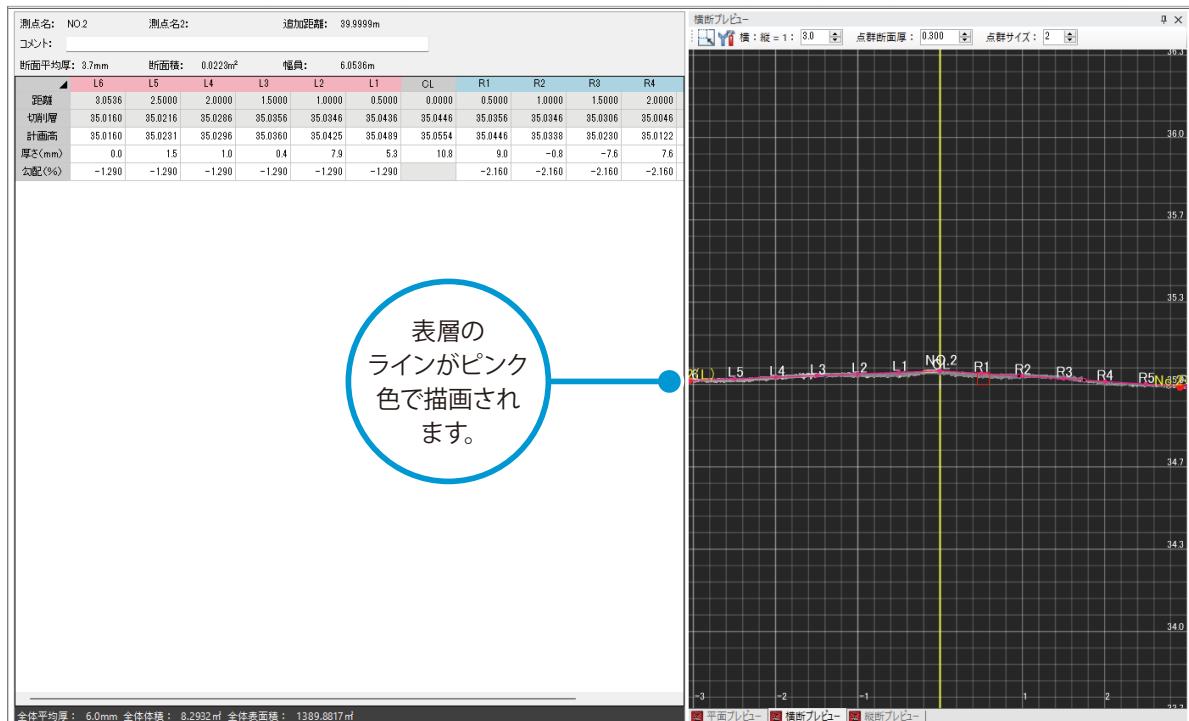


- 縦断設計で計画した高さを表層のセンターに取り込みます。





はい(Y) 6



- 3 各測点の計画高等の数値を確認します。
また、全体平均厚・全体体積・全体表面積を確認してください。



横断勾配を指定して表層を設計する場合

1 [横断設計] タブ→ [シミュレーション] をクリックします。



2 シミュレーション画面にて、各種設定をします。



1 表層が選択されていることを確認

2 現在選択している測点を確認

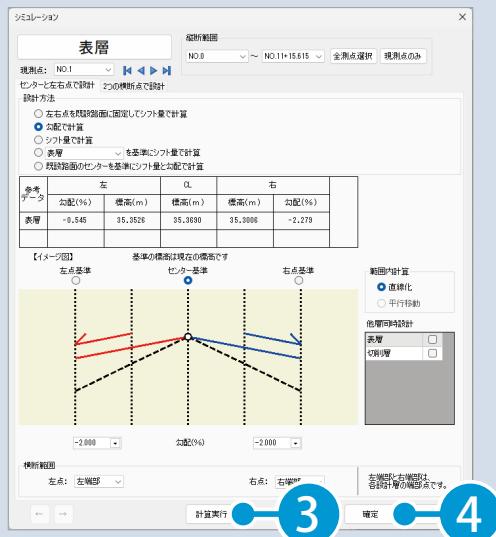
3 勾配を指定したい測点範囲を設定

4 [勾配で計算] を選択

5 [センター基準] を選択

6 左右の勾配を入力

3 [計算実行] をクリックし、[確定] をクリックします。



4 指定した勾配で表層が設計されたことを確認してください。

切削層の横断設計をする

表層をシフトして、切削層の横断設計を行います。

01 表層をもとに切削層をシミュレーションします

- 1 設計層の ▾ をクリックして、設計層を切削層に切り替え、[シミュレーション] をクリックします。

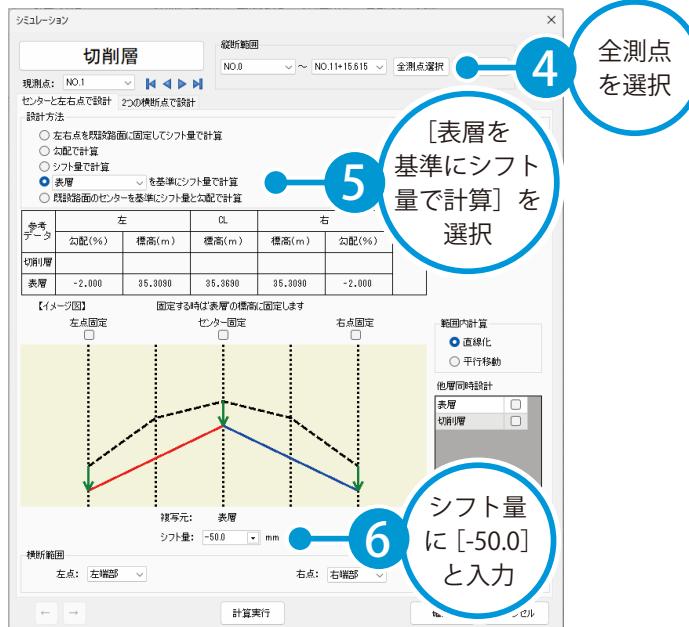


切削層を追加したい場合

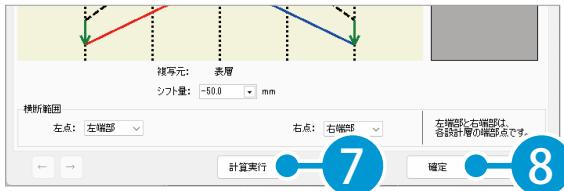


→ [設計層構成設定] より、切削層を追加することができます。

- 2 切削層をシミュレーションします。今回は表層の厚さを 50mm で設定します。



3 [計算実行] をクリックし、[確定] をクリックします。



**切削層の
ラインがピンク
色で描画され
ます。**

測点名:	NO.1	測点名2:	追加距離:	19.9999m							
コメント:											
断面平均厚:	-63.6mm										
断面積:	-0.3813m ²										
幅員:	6.0000m										
L6	L5	L4	L3	L2	L1	CL	R1	R2	R3	R4	
距離	3.0000	2.5000	2.0000	1.5000	1.0000	0.5000	0.0000	0.5000	1.0000	1.5000	2.0000
既設断面	35.3526	35.3685	35.3636	35.3636	35.3606	35.3624	35.3716	35.3596	35.3506	35.3456	35.3356
計画高	35.2590	35.2690	35.2790	35.2890	35.2990	35.3090	35.3190	35.3090	35.2990	35.2890	35.2790
厚さ(mm)	-93.6	-99.6	-84.6	-74.6	-61.8	-58.4	-52.6	-50.6	-51.6	-56.6	-56.6
玄配(%)	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000

4 各測点の計画高等の数値を確認します。

また、全体平均厚・全体体積・全体表面積を確認してください。

**必要に
応じて、計画
高を編集
します。**

確認

確認

測点名:	NO.2	測点名2:	追加距離:	33.9999m							
コメント:											
断面平均厚:	-51.2mm										
断面積:	-0.3099m ²										
幅員:	6.0536m										
L6	L5	L4	L3	L2	L1	CL	R1	R2	R3	R4	
距離	3.0536	2.5000	2.0000	1.5000	1.0000	0.5000	0.0000	0.5000	1.0000	1.5000	2.0000
既設断面	35.0160	35.0216	35.0286	35.0356	35.0348	35.0436	35.0446	35.0356	35.0306	35.0046	35.0046
計画高	34.9443	34.9554	34.9554	34.9754	34.9754	34.9954	34.9954	34.9954	34.9754	34.9754	34.9754
厚さ(mm)	-71.7	-66.2	-63.2	-60.2	-49.2	-48.2	-39.2	-40.2	-49.2	-55.2	-39.2
玄配(%)	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000

横断図を出力する

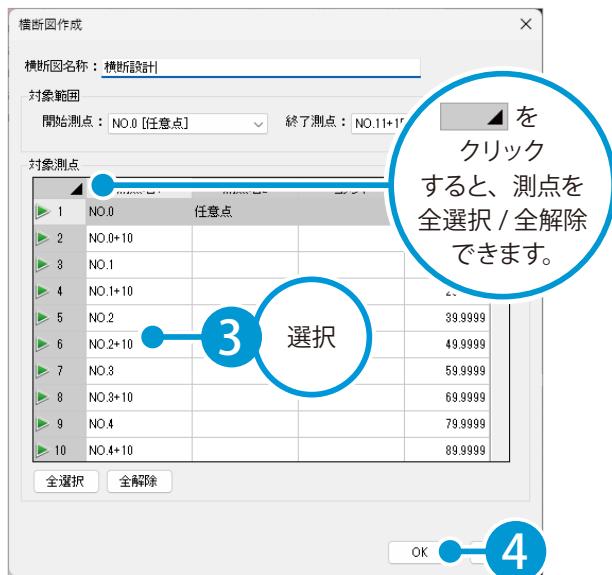
設計した横断の図面を出力します。

01 | 横断図を選択します。

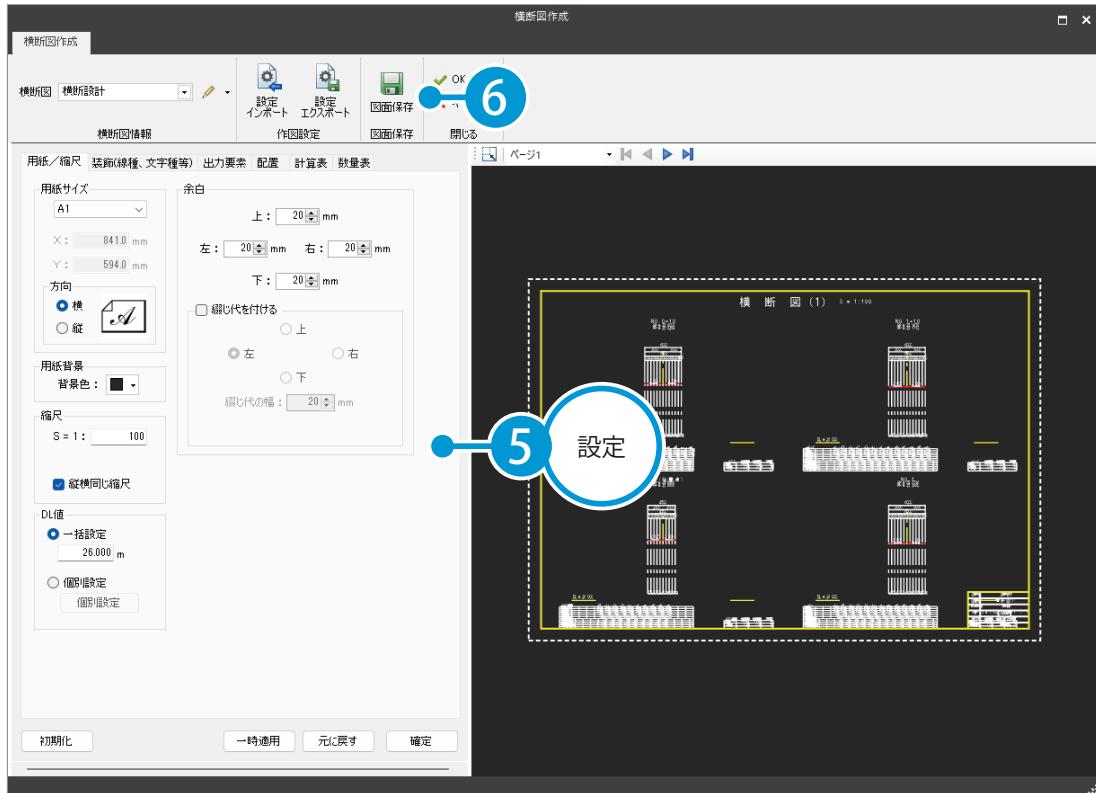
- [横断設計] タブ→ [横断図作成] をクリックします。



- 出力する測点を選択します。



3 各種設定をし、[図面保存] をクリックします。

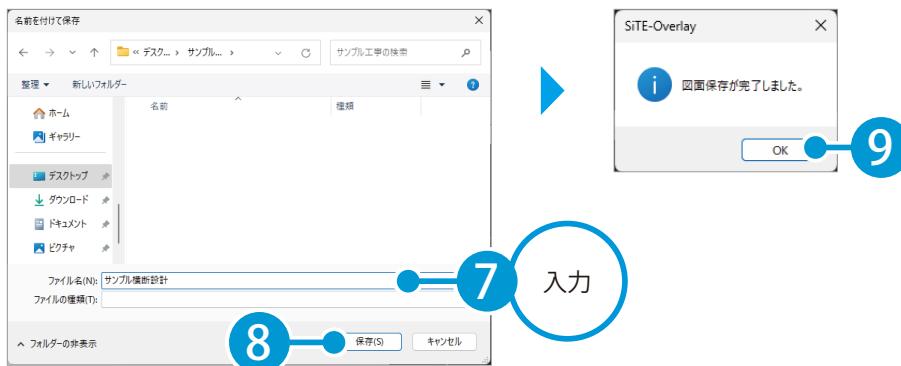


[一時適用]について

[一時適用]をクリックすると、設定した内容でプレビューが表示され、変更後のイメージを確認することができます。

4 ファイルを保存します。

※「横断設計」フォルダーが作成され、DWG形式で横断図が保存されます。



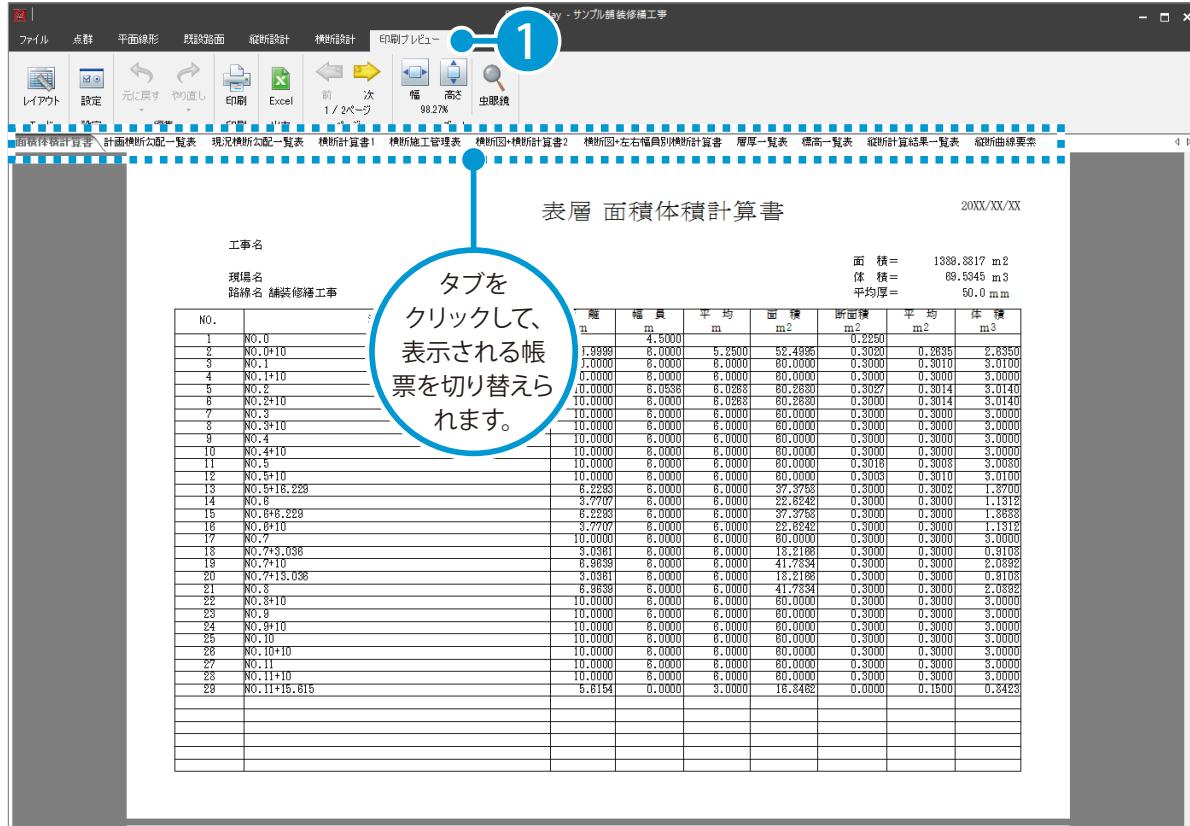
Lesson **21**

計算書を印刷する

各種計算書を印刷します。

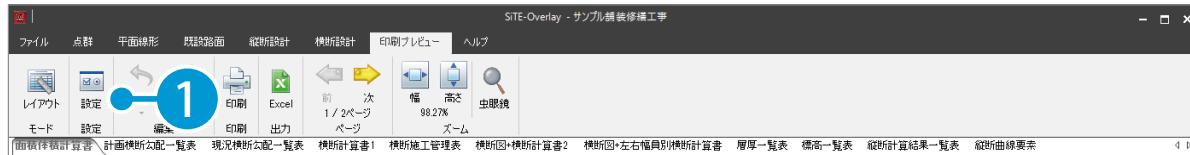
01 | 計算書を確認します。

1 [印刷プレビュー] タブをクリックします。



02 | 印刷する帳票を選択します

1 [設定] をクリックします。



2 印刷する帳票を選択します。



3 [印刷] をクリックします。



4 印刷対象を選択します。



5 プリンタを設定し、印刷してください。



印刷プレビューの設定をする

各種計算書の設定を変更します。

01 | 各計算書の設定を変更します。

- 1 [印刷プレビュー] タブ→ [レイアウト] をクリックします。



- 2 表示設定を変更したい項目をクリックし、プロパティにて設定を変更します。

表層 面積体積計算書 2025/05/17

NO.	測点名	距離 m	幅員 m	平均 m	面積 m ²	断面積 m ²	平均厚 m	体積 m ³
1	NO.0	4.5000	6.0000	5.2500	52.4985	0.2250	0.2835	2.6350
2	NO.0*10	9.8989	6.0000	5.2500	52.4985	0.3020	0.3020	69.5345 m ³
3	NO.1	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3010	3.0100
4	NO.1*10	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3000	50.0 mm

- 3 表示設定が変更されたことを確認してください。

表層 面積体積計算書 2025/05/17

NO.	測点名	m	m	m	m ²	断面積 m ²	平均 m	体積 m ³
1	NO.0	4.5000	6.0000	5.2500	52.4985	0.2250	0.2835	2.6350
2	NO.0*10	9.8989	6.0000	5.2500	52.4985	0.3020	0.3020	69.5345 m ³
3	NO.1	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3010	3.0100
4	NO.1*10	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3000	3.0100
5	NO.2	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3020	0.3014	3.0140
6	NO.2*10	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3014	3.0140
7	NO.3	10.0000	6.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3000	3.0000
8	NO.3*10	10.0000	6.0000	60.0000	0.3000	0.3000	3.0000	3.0000

TS 出来形設定で面データを作成する

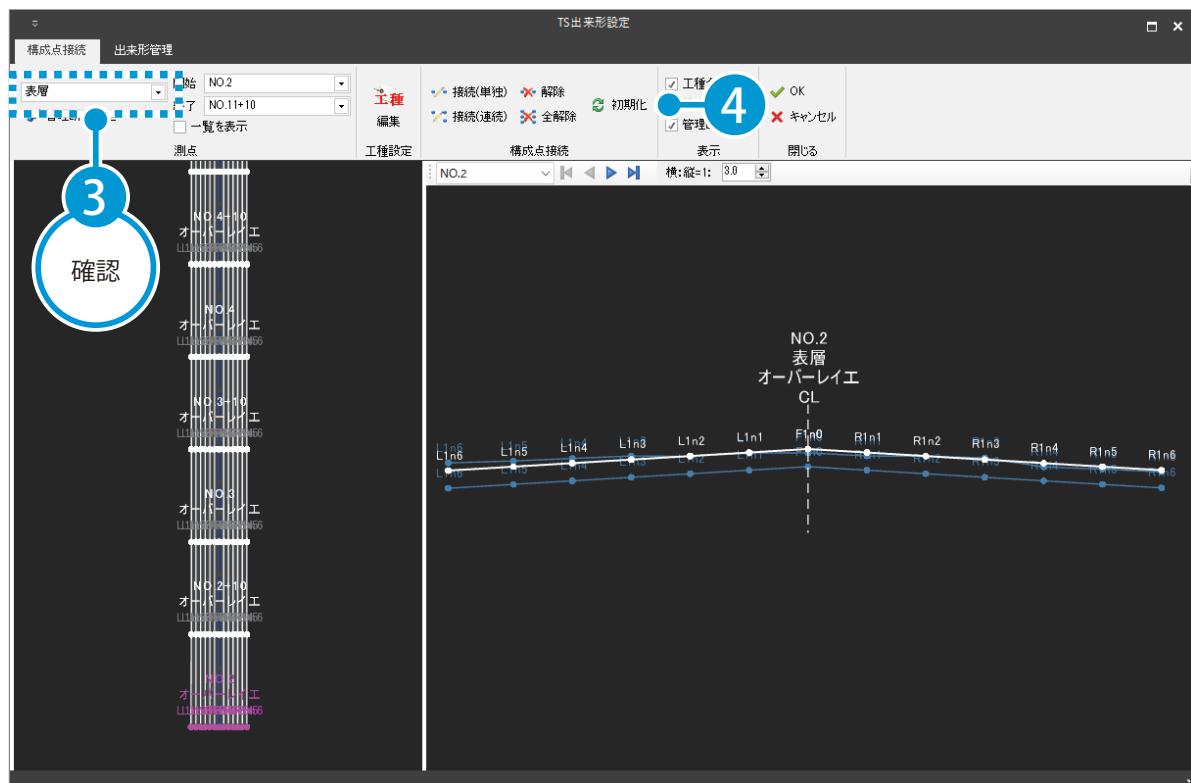
TS 出来形設定で各断面の構成点を接続し、面データを作成します。

01 | 構成点を接続します。

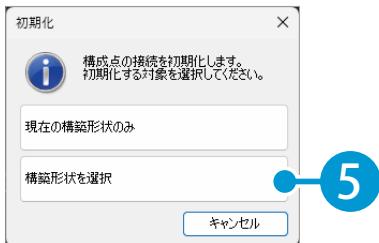
- [横断設計] タブ→ [出来形設定] をクリックします。



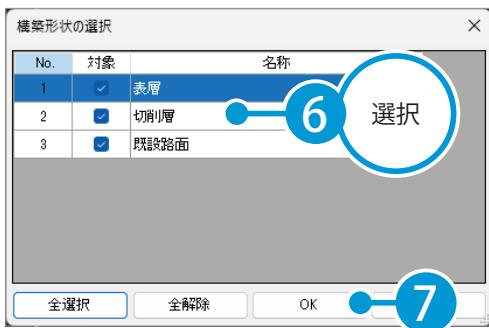
- 現在選択している形状（層）を確認し、構成点接続を初期化します。



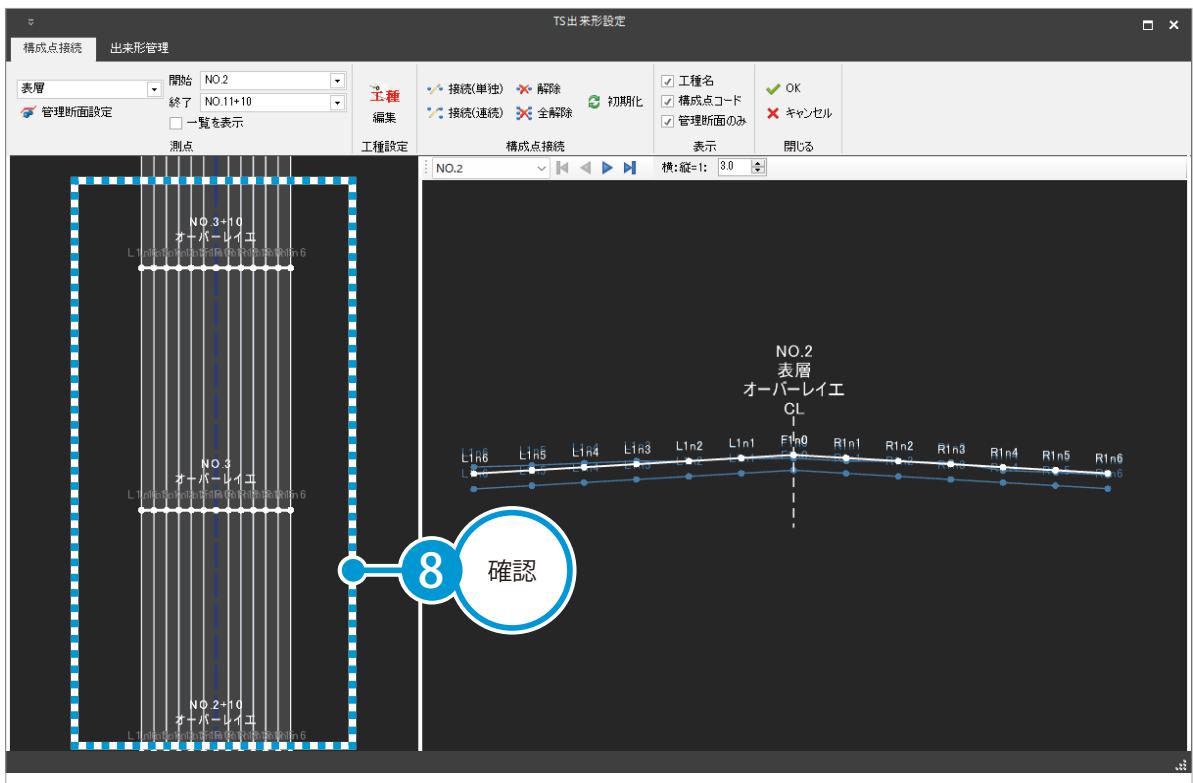
3 [構築形状を選択] をクリックします。



4 接続する形状（層）を選択します。



5 構成点の接続状況を確認します。



構成点接続の実線と破線の違いについて

構成点の接続状況により、表示される線の種類が異なります。

実線

前後の断面で点と点が接続されている状態

破線

前後の断面ではない点と点が接続されている状態

構成点接続の編集について

測点によって構成点の数が合わない場合は、[接続] や [解除] を使用して、接続を編集します。

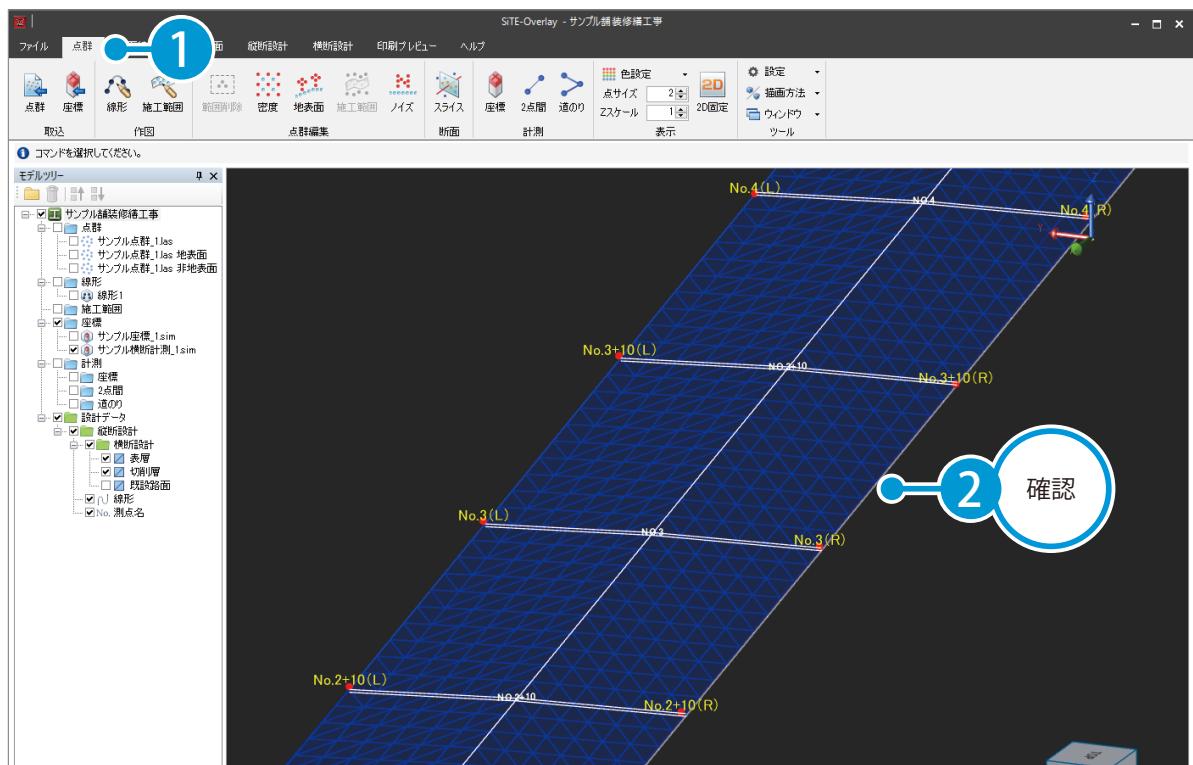


6 [OK] をクリックします。



02 | 面データを確認します。

1 [点群] タブをクリックし、面データを確認してください。

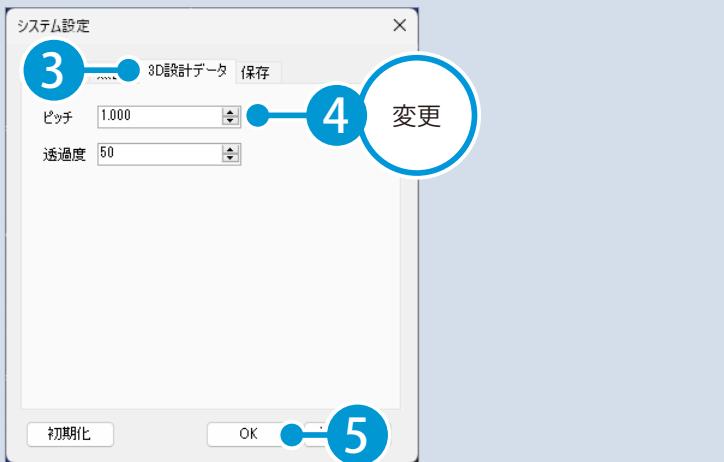


縦断ピッチを変更する場合

- 1 [設定] → [システム設定] をクリックします。



- 2 [3D 設計データ] タブをクリックし、ピッチを変更します。

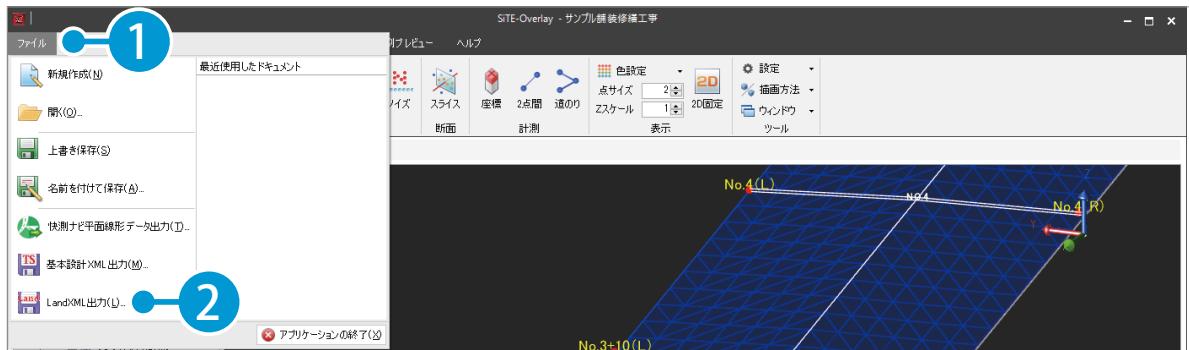


LandXML 出力をする

各種設定を行い、LandXML 形式でファイルを出力します。

01 | LandXML ファイルを出力します。

- [ファイル] → [LandXML 出力] をクリックします。



設計データに変更がある場合

設計データに変更がある場合、設計データの再構築を行うメッセージが表示されます。
[OK] をクリックし、設計データを再構築してください。

- LandXML 出力設定をします。



設計の境界を外側に延長する設定について

起点から前に / 終点から後に
ICT 切削機を起終点にセットする目安となります。

横断幅を左に / 横断幅を右に
ICT 切削機の横断施工位置が本来の設計範囲から外れても、高さの目安が分かるよう拡張します。

3 ファイル名を入力して、出力してください。



ご注意

- (1) 本書の内容およびプログラムの一部、または全部を当社に無断で転載、複製することは禁止されております。
- (2) 本書およびプログラムに関して将来予告なしに変更することがあります。
- (3) プログラムの機能向上、または本書の作成環境によって、本書の内容と実際の画面・操作が異なってしまう可能性があります。この場合には、実際の画面・操作を優先させていただきます。
- (4) 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点・誤り・記載漏れなどお気付きの点がございましたら、当社までご連絡ください。
- (5) 本書の印刷例および画面上の会社名・数値などは、実在のものとは一切関係ございません。

商標および著作権について

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Adobe、Acrobat は Adobe KK（アドビ株式会社）の商標です。

その他の社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

① ソフトの操作に困ったら「サポートページ」をご活用ください！

機能・操作に関するサポートコンテンツを多数ご用意しております。よくあるご質問(FAQ)、PDFマニュアルなどをご確認いただけます。業務効率化や不明点の確認・学習にお役立てください。

「サポートページ」へのアクセス方法

- ① デスクトップにある
ショートカットをダブルクリックする



- ② 検索サイトから検索する

KENTEM サポート