



「LandXML に準じた 3 次元設計データ交換標準(案)」 によるデータ交換 入門編

※この入門編の操作には KTS 道路設計シリーズ (V-ROAD・V-ROAD/M, i-Con オプション) と

V-nasClair, Basic_Suite, i-ConCIM_Kit が必要です。

目 次

1	現況地形データ（3D サーフェス）を開く（V-nasClair）	5
1.1	準備作業	5
1.2	CSV ファイルをインポートする	6
1.3	現況地形データ（3D サーフェス）の作成	8
2	「平面線形」の入力（V-nasClair LINER_Kit）	11
2.1	「LINER_Kit」を使って現況地形上に線形を入力する	11
3	「縦断地形」「横断地形」の取得（V-nasClair LAND_Kit）	12
3.1	「LAND_Kit」を使って道路中心線形の現況縦断地形、現況横断地形を取得する	12
3.2	「V-ROAD」のデータとして保存する	14
4	すり付け計算と縦断線形の入力（V-ROAD）	16
4.1	すり付け計算を行い、物件ファイルを更新する	16
4.2	縦断線形を入力する	18
5	「横断地形」の取得（V-nasClair LAND_Kit）	20
5.1	「LINER_Kit」を使って道路中心線形に縦断計画、片勾配、拡幅を設定します。	20
5.2	「LAND_Kit」を使って道路中心線形の現況横断地形を再取得する	21
5.3	「V-ROAD」のデータとして保存する	22
6	i-Con 属性付き横断図の作成（V-ROAD 横断図 CAD）	24
6.1	横断図面を追加する	24
6.2	横断図を一括生成する（道路面、舗装）	24
6.3	区分線を作図する（路床面、路体面）	26
7	横断形状計算と確認（V-ROAD i-ConOP）	27
7.1	横断形状自動計算	27
7.2	横断形状の表示確認	28
8	LandXML データのエクスポート（V-ROAD i-ConOP）	29

8.1	LandXML データのエクスポート.....	29
8.2	保存ファイル名を指定	30
9	LandXML データの確認 (V-nasClair i-ConCIM_Kit)	31
9.1	LandXML データのインポート.....	31
9.2	LandXML データのエクスポート.....	35
10	注意点.....	39
11	さいごに.....	39

はじめに

「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）」（以下、「交換基準」と記す）は「i-Construction」（以下、「i-Con」と記す）を推進するために規定されたデータ交換基準です。

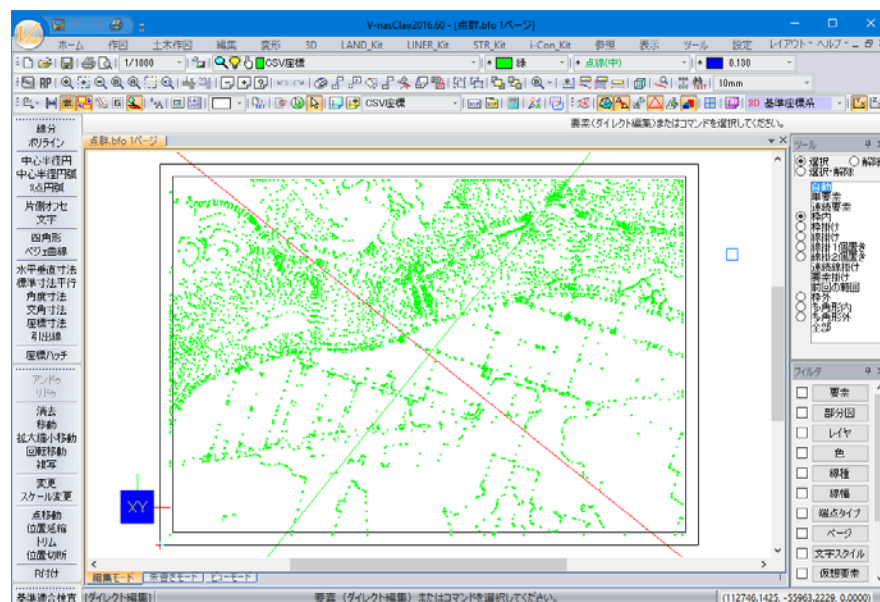
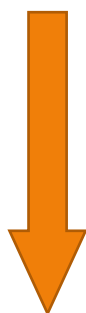
本書では道路設計CADシステム「V-ROAD」で計画、設計された3D設計データにi-Conで規定された「属性」を付与しLandXML形式で出力、目視確認するまでの一連の操作の流れをご説明します。

- ・本書では V-nas、V-nasClair、および V-ROAD の基本操作に関する説明は行いません。
 - ・本書では画像を見やすくするために、実際のソフトウェア画面とは異なる色や線種、線幅で表示説明をしている場合がございます。
 - ・本書でのコマンド名の記述は、V-nas 標準モード（リボンメニュー）を基準に説明しています。
- 『 』 内がリボンメニューのコマンド名称となり、コマンド名の後ろの [] 内は V-nas クラシックモード（メニューバー）のコマンド名称となります。

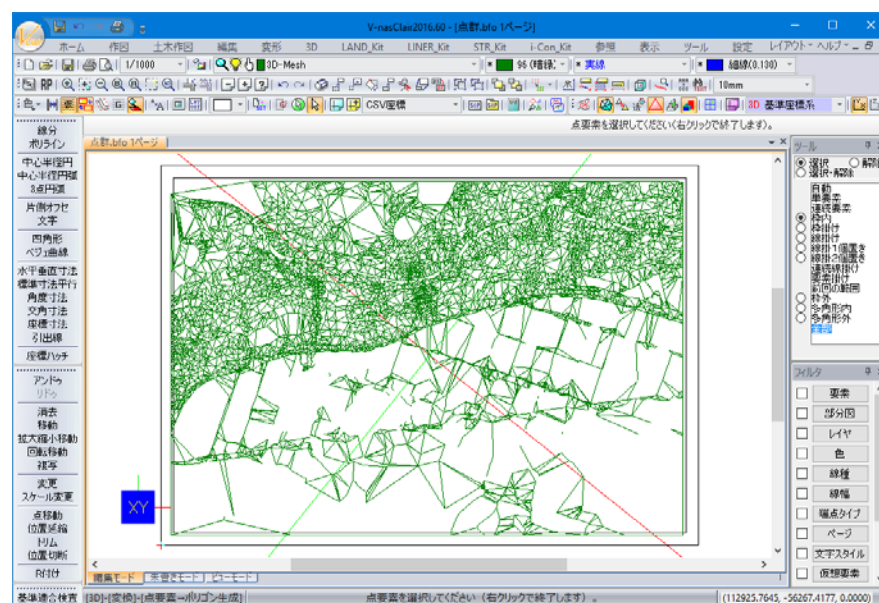
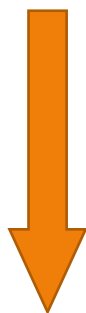
本書の流れ

本書で説明する作業の流れは以下の通りです。

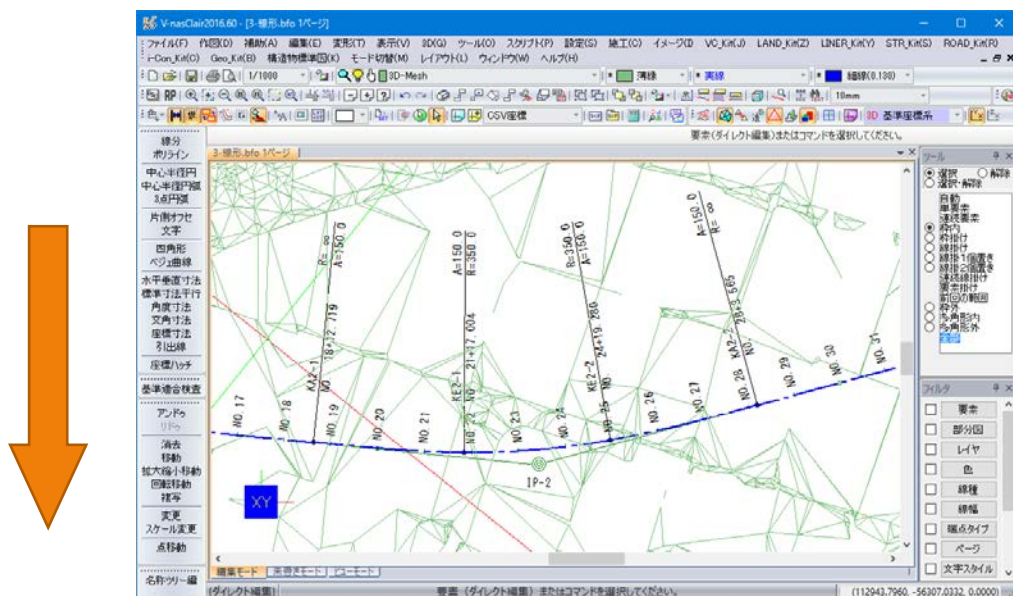
- ① V-nasClair で点群データを開きます。



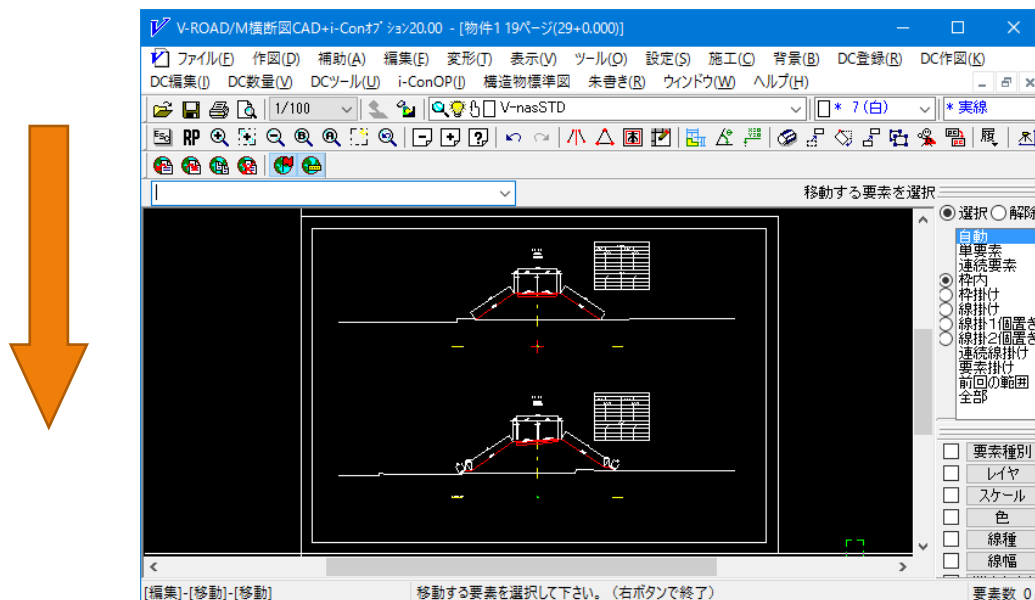
- ② V-nasClair で地形サーフェスを作成します。



- ③ 「Basic_Suite」の「LINER_Kit」コマンドで「平面線形」を作図して、「LAND_Kit」コマンドで縦断地盤線と横断現況線を作成します。



- ④ V-ROAD の「横断面 CAD」で横断面図及び区分線を一括作成し、i-Con 用「属性付与」の前処理を行います。



- ⑤ 「V-nasClair」の「i-ConCIM_Kit」で「LandXML ファイル」を読み込みます。

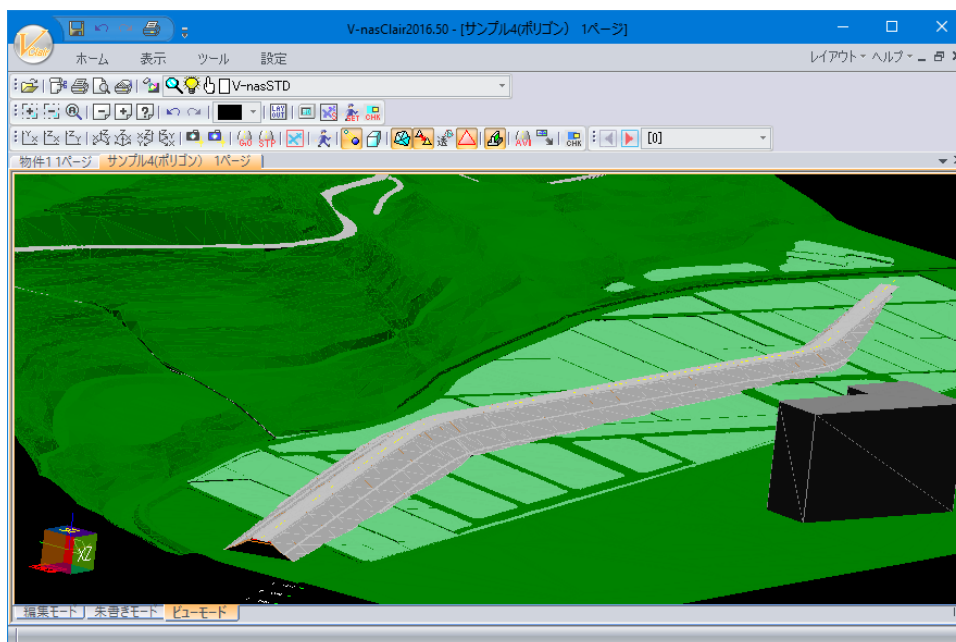


インポート項目設定

LandXMLファイルからインポートする項目にチェックをつけます。

項目		LandXMLファイル情報
☒ 中心線形	平面線形	☒ データがあります。
	☒ 縦断線形 片勾配すりつけ	☒ データがあります。
☒ 横断面	☒ 縦断地形線	☒ データがあります。
	☒ 道路面	☒ データがあります。
	☒ 路床面	☒ データがあります。
	☒ 路体面	☒ データがあります。
	☒ 計画堤防面	— データがありません。
	☒ 余盛堤防面	— データがありません。
	☒ 横断地形線	☒ データがあります。
	☒ 舗装	☒ データがあります。
☒ サーフェス	☒ その他	☒ データがあります。 確認
	☒ 現況地形	☒ データがありません。
	☒ 道路面	☒ データがあります。
	☒ 路床面	☒ データがあります。
	☒ 路体面	☒ データがあります。
	☒ 計画堤防面	— データがありません。
	☒ 余盛堤防面	— データがありません。
LandXMLファイルの種類 道路		
LandXMLファイルのアプリケーション名 KTS道路設計シリーズ(V-ROAD i-Conオプション)		
戻る 次へ		

- ⑥ 読み込んだ LandXML データを表示、確認します。

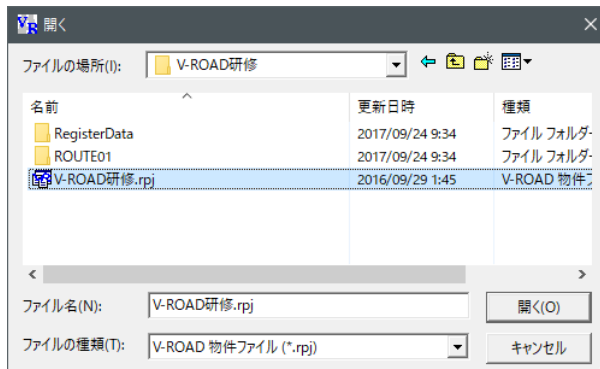


- ⑦ 現況地形データ（サーフェス）を LandXML ファイルに追加出力します。

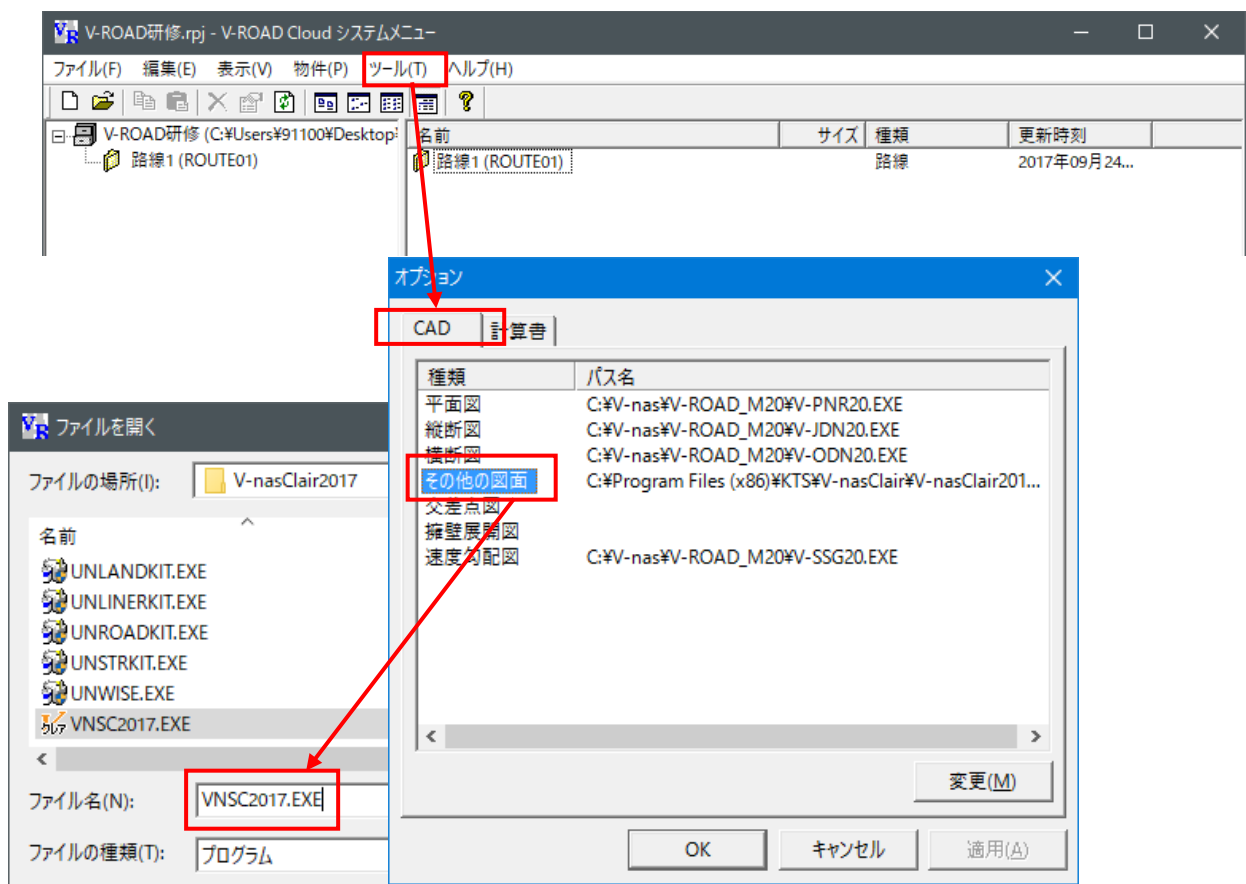
1 現況地形データ（3D サーフェス）を開く（V-nasClair）

1.1 準備作業

- ① V-ROAD のシステムメニューを起動します。
- ② デスクトップの「V-ROAD 研修」データを開きます。（物件作成方法の詳細については V-ROAD 操作解説書〔詳細設計入門編〕第2章をご確認ください。）



- ③ 『ツール オプション』コマンドの「CAD」タブにある「その他の図面」を選択し「変更」をクリックして起動する CAD のパス名を V-nasClair のパスに変更します。

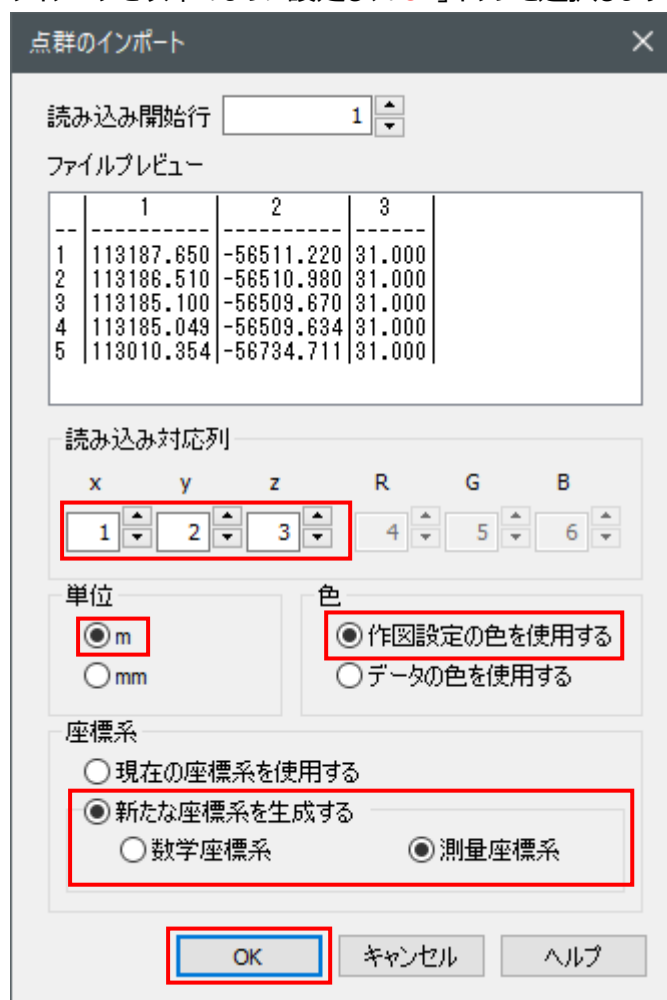


1.2 CSV ファイルをインポートする

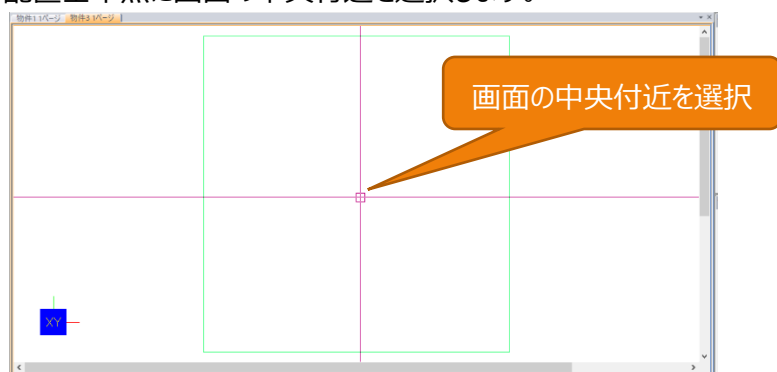
- ① V-nasClair を起動し、スケールを「1/1000」に設定し、アクティブ色を「緑」に設定してから、『参照－インポート－点群』[ファイル－インポート－点群] コマンドを起動します。



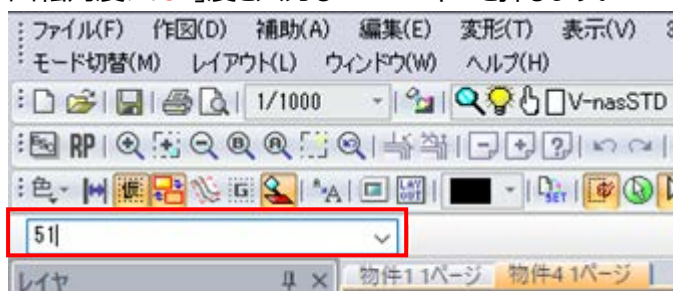
- ② デスクトップの「V-ROAD 研修」フォルダの「ROUTE01」フォルダにある「点群.csv」ファイルを開きます。
- ③ ダイアログを以下のように設定し、「OK」ボタンを選択します。



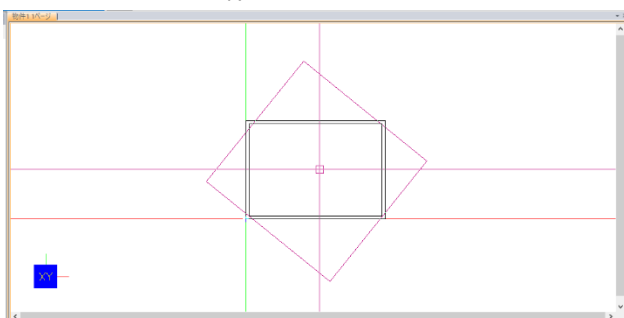
- ④ 配置基準点に画面の中央付近を選択します。



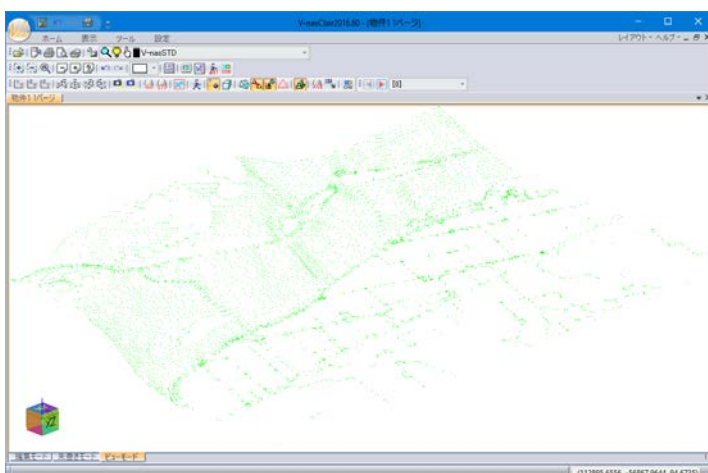
- ⑤ 回転角度に「51」度と入力し ENTER キーを押します。



- ⑥ 用紙の中央付近に配置します。アクティブ色を「レイヤ依存」に戻します。



「ビューモード」で標高付きの点群が読み込まれていることを確認します。

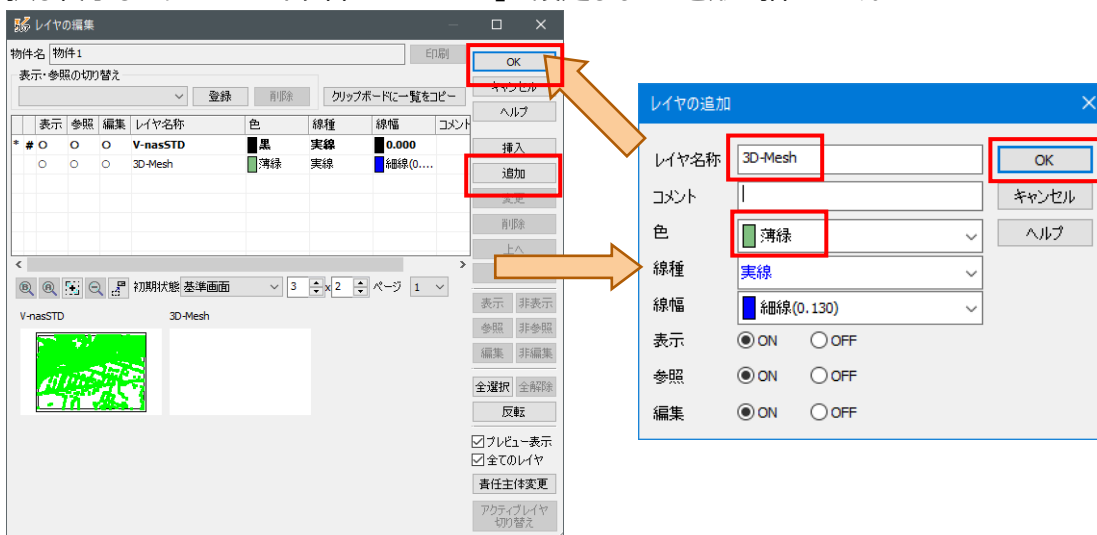


1.3 現況地形データ（3D サーフェス）の作成

- ① 「編集モード」で「XY 平面」に戻してから、『ホームスタイル 1-レイヤ編集』[編集-レイヤ編集] コマンドを起動します。



- ② 「レイヤ編集」ダイアログの「追加」ボタンを押し、「レイヤの追加」ダイアログで、「3D-Mesh」レイヤを追加します。色を「薄緑」に設定したら「OK」ボタンを選択し、「レイヤ編集」ダイアログの「OK」ボタンを選択し終了します。 ※レイヤ名を「3D-Mesh」に設定しないと地形を拾えません。



- ③ アクティブレイヤを「3D-Mesh」に切り替えたら、『3D-変換-点群→TIN 生成』[3D-変換-点群→TIN 生成] コマンドを起動します。



- ④ 全ての点要素を選択し右ボタンで確定します。

- ⑤ ダイアログを以下のように設定し「OK」ボタンを選択します。

点群からポリゴン(TIN)変換設定

Z方向の変換範囲

☒ 全範囲 ☐ 指定範囲

標高 Z = 0 m ~ 0 m

TINへの変換条件

☒ 全点自動変換

分割するブロックサイズ(nxn) 1

☐ 格子間隔を指定して変換

基準点(X0,Y0) X0= 0 Y0= 0

格子面の回転角 0 度 2点指示

格子の間隔 1 m

☒ 格子内に点が存在しない場合、上下左右の格子を基に補完してTINを作成する

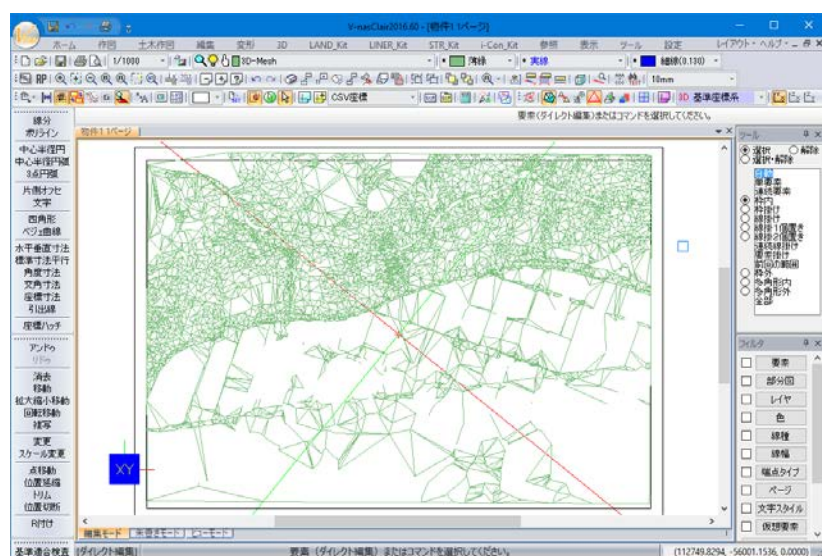
TINの変換パターン

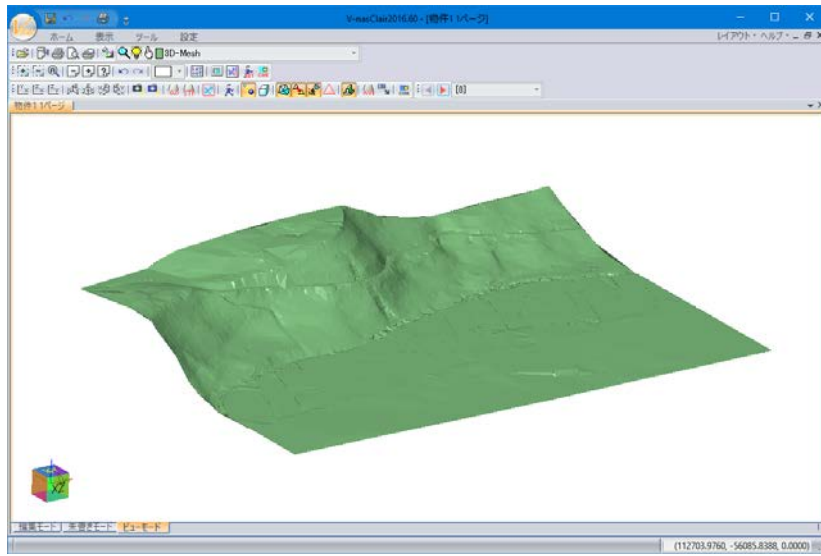
☐ ☐

☒ 変換後、点を削除する

OK キャンセル ヘルプ

- ⑥ 地形ポリゴンが作成されます。「ビューモード」で確認します。





2 「平面線形」の入力 (V-nasClair LINER_Kit)

2.1 「LINER_Kit」を使って現況地形上に線形を入力する

- ① 『中心線・幅員線・法—IP表』[LINER_Kit—作図—中心線—IP表] コマンドを起動します。

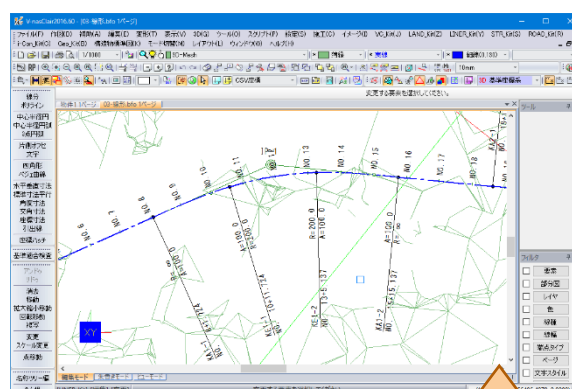
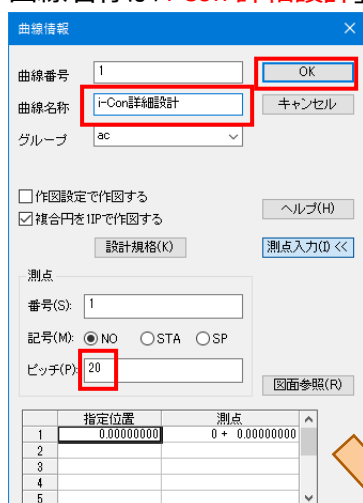


- ② 道路中心線形を作図します。

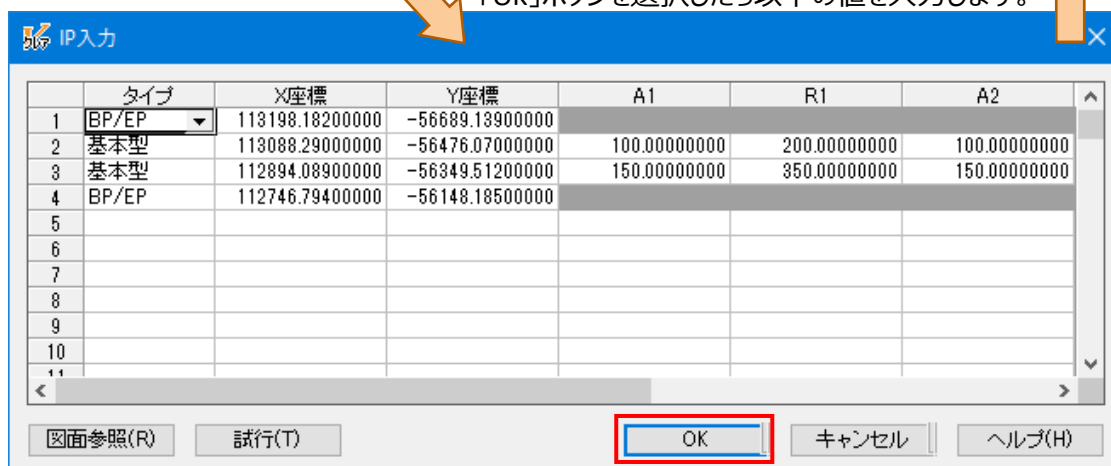
※道路中心線形作図用のコマンドは複数種類が用意されていますが、どれを使っても構いません。

尚、ここでは中心線作図の詳細な操作方法の説明は省きますので、詳しくは「LINER_Kit」の操作説明書をご覧ください。

曲線名称は「i-Con 詳細設計」、測点ピッチは「20」m で「OK」ボタンを選択します。



「OK」ボタンを選択したら以下の値を入力します。



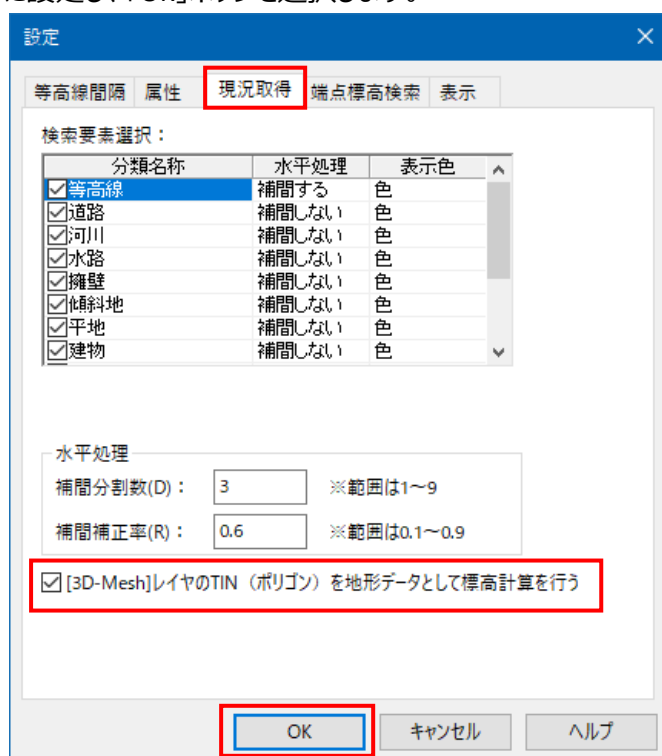
3 「縦断地形」「横断地形」の取得 (V-nasClair LAND_Kit)

3.1 「LAND_Kit」を使って道路中心線形の現況縦断地形、現況横断地形を取得する

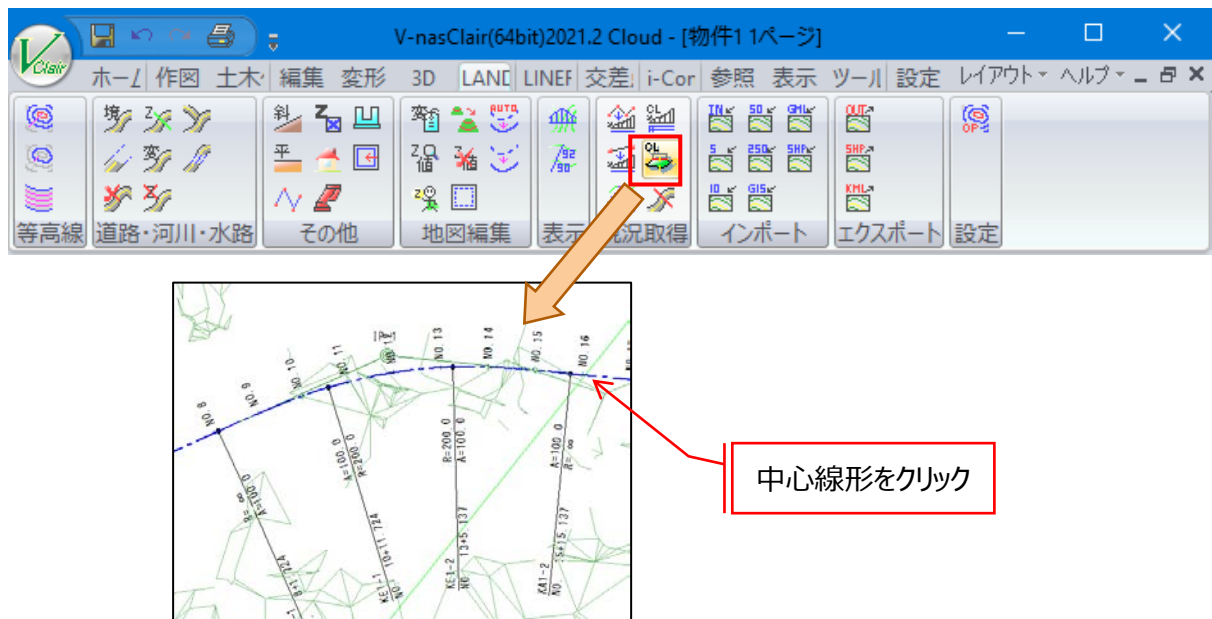
- ① 『設定－設定』 [LAND_Kit－設定] コマンドを実行し地形の計算方法を指示します。



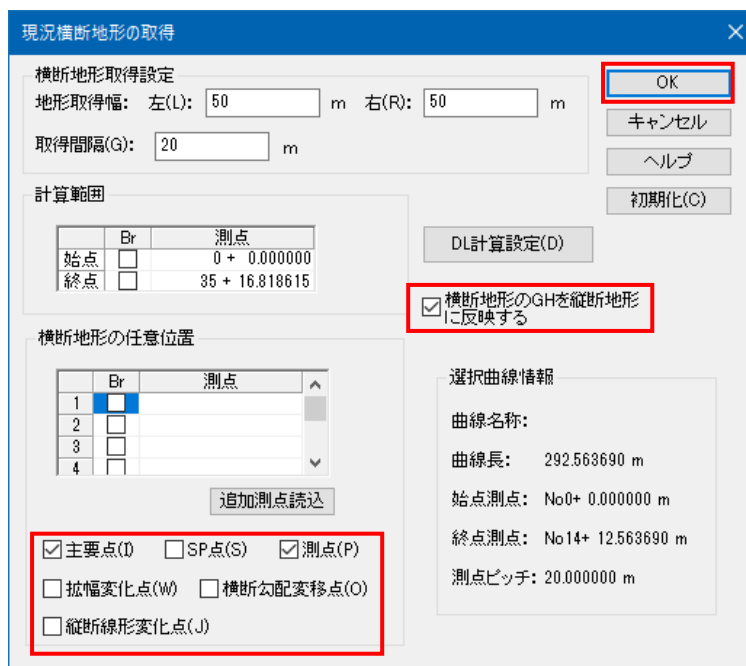
- ② 「現況取得」タブの「[3D-Mesh]レイヤの TIN (ポリゴン) を地形データとして標高計算を行う」を「ON」に設定し、「OK」ボタンを選択します。



- ③ 『現況取得—横断地形(中心線)』[LAND_Kit—現況取得—横断地形(中心線)] コマンドを実行し道路中心線形を指示します。



- ④ 「現況地形横断の取得」ダイアログが表示されますので「OK」をクリックします。

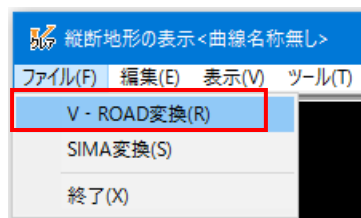


- ⑤ 現況横断地形が表示されますので【表示—表示設定】コマンドで横断、縦断の表示切替を行いながら取得した地形を確認してください。

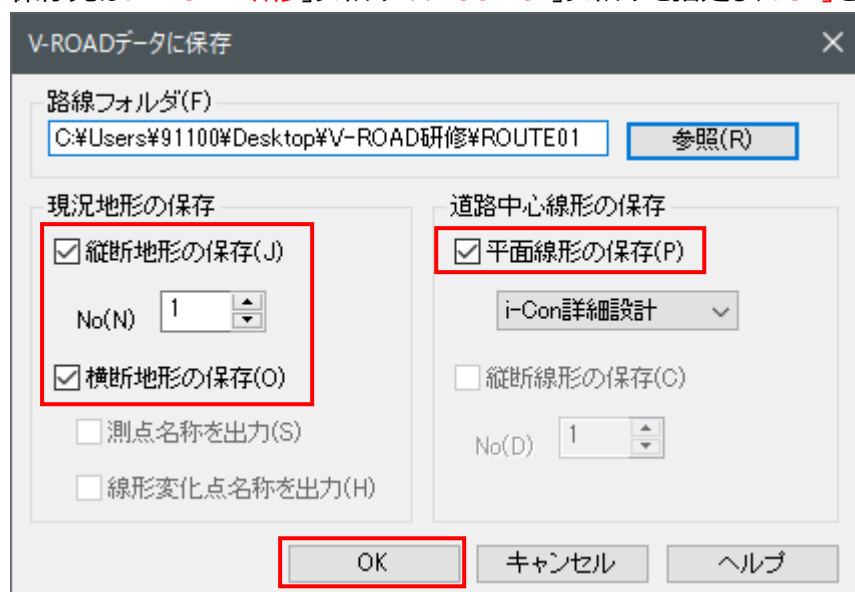


3.2 「V-ROAD」のデータとして保存する

- ① 【ファイル—V-ROAD 変換】コマンドを実行し、取得した現況地形データを V-ROAD の現況地形データとして保存します。



- ② 保存先は「V-ROAD 研修」フォルダの「ROUTE01」フォルダを指定し、「OK」をクリックしてください。



- ③ 図面を V-ROAD の路線フォルダに保存します。デスクトップの「V-ROAD 研修」フォルダの「ROUTE01」フォルダに保存します。ファイル名は「サーフェス地形」として保存してください。

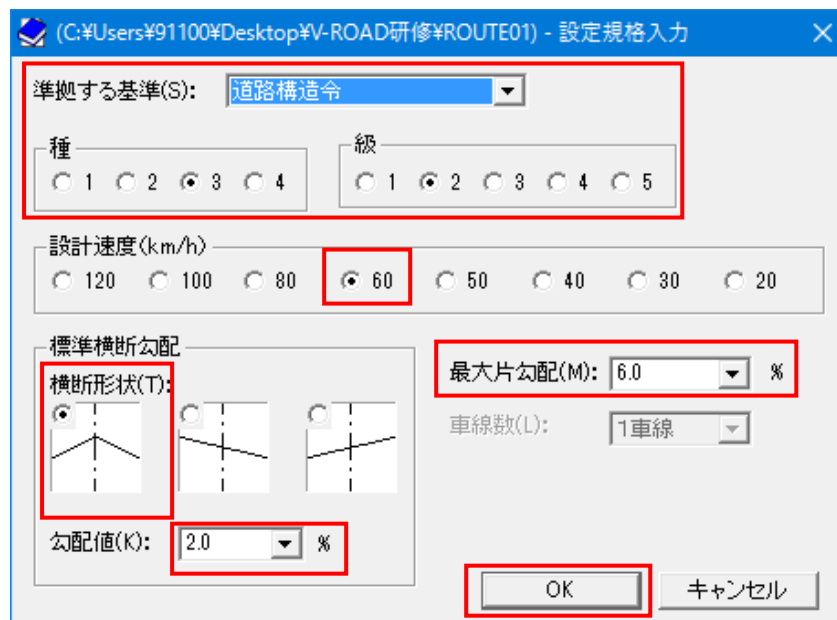
4 すり付け計算と縦断線形の入力（V-ROAD）

4.1 すり付け計算を行い、物件ファイルを更新する

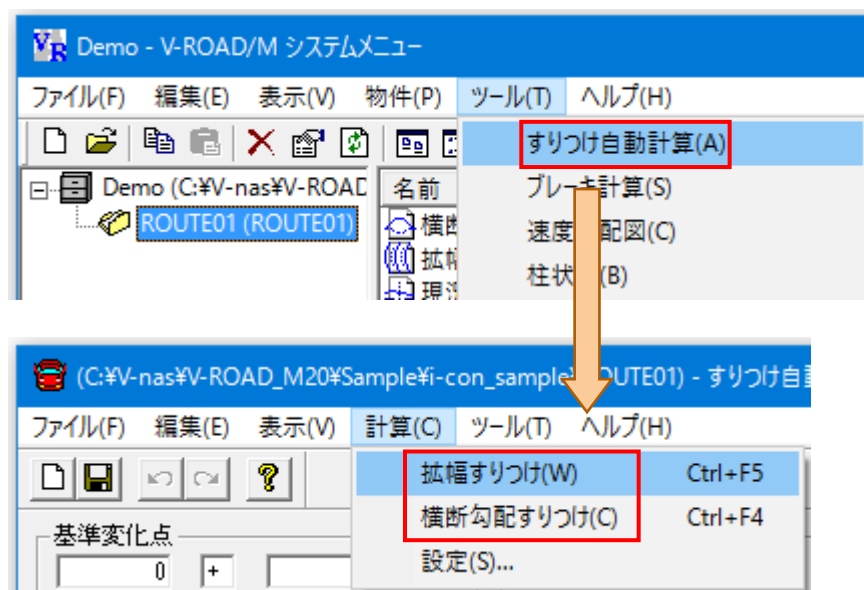
- ① 「物件—設計データの追加」 コマンドを実行します。
- ② 「設計規格」のアイコンを選択し「追加」ボタンをクリックします。



- ③ 設計規格値を設定し「OK」ボタンを選択します。「道路構造令」「3 種 2 級 60Km」

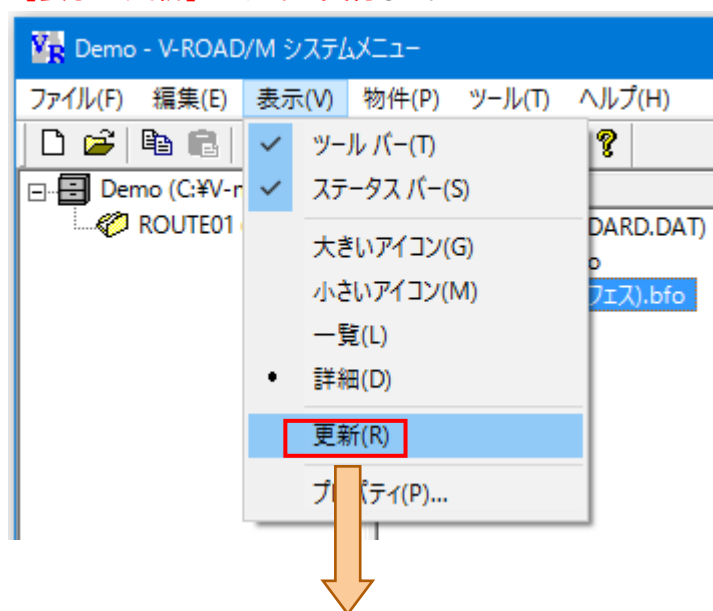


- ④ V-ROAD のシステムメニューに戻り [ツール—すりつけ自動計算] コマンドを実行し、[計算—拡幅すりつけ/横断勾配すりつけ] コマンドを実行します。



実行後、ダイアログを閉じる際に、横断勾配と拡幅の保存を聞かれるので、ファイルを保存します。

- ⑤ [表示—更新] コマンドを実行します。

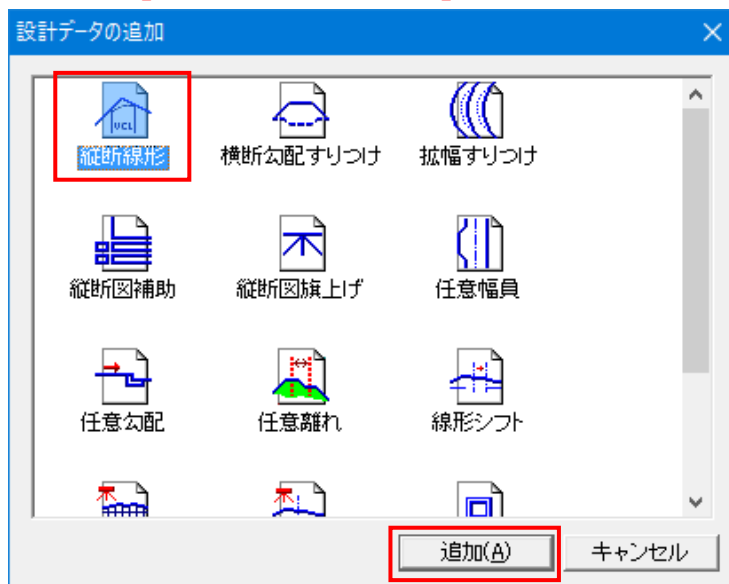


平面線形、設計規格、現況縦断、拡幅すりつけ、横断勾配すりつけ、サーフェス地形 のデータが表示されていることを確認します。



4.2 縦断線形を入力する

- ① 「物件—設計データの追加」 コマンドを実行します。
- ② 「縦断線形」のアイコンを選択し「追加」ボタンをクリックします。



- ③ 「縦断線形入力」ダイアログが表示されますので縦断線形（縦断計画）を入力します。

※縦断線形の入力方法の詳細は V-ROAD の操作説明書をご覧ください。

今回は以下の値を入力します。

NO(N): 1

コメント(C):

計画(R):

	測点	標高(m)	VCL(m)
1	0+ 0.000000	32.500000	0.000000
2	10+ 0.000000	39.500000	120.000000
3	25+ 0.000000	24.500000	80.000000
4	35+ 16.819000	31.004570	0.000000
5			

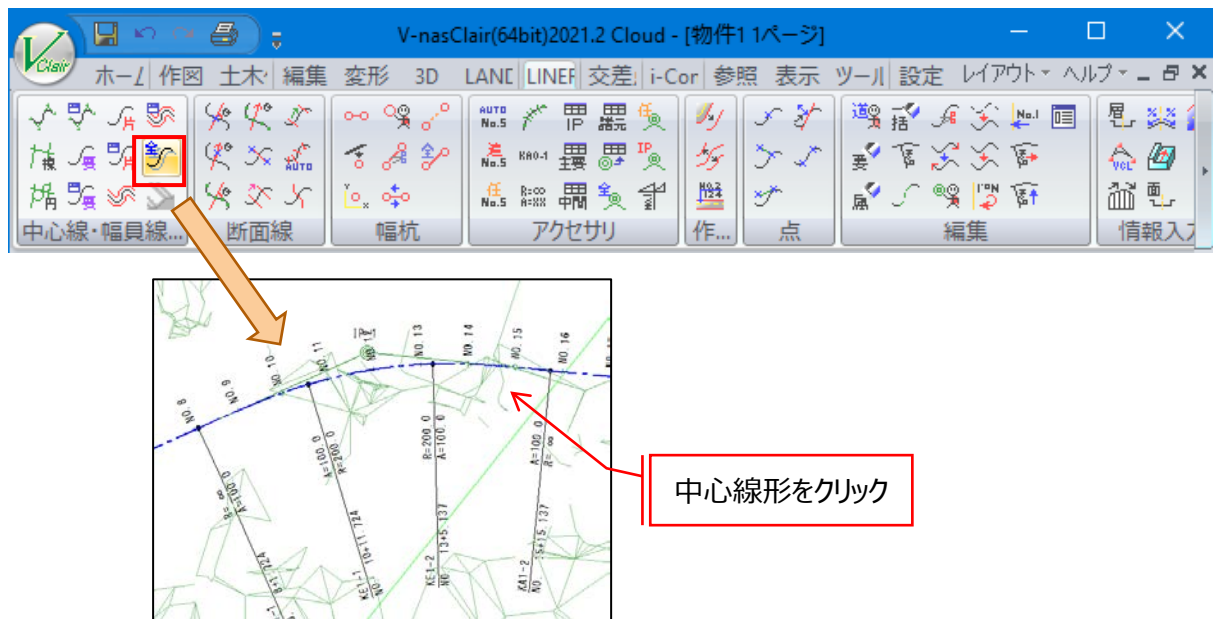
- ④ データを「上書き保存」してコマンドを終了してください。

5 「横断地形」の取得 (V-nasClair LAND_Kit)

横断勾配すりつけや拡幅擦り付けの変化点位置を含む横断地形データを取得しなおします。

5.1 「LINER_Kit」を使って道路中心線形に縦断計画、片勾配、拡幅を設定します。

- ① サーフェス地形.bfo ファイルを開いて、『中心線・幅員線・法—作図—一括入力』[LINER_Kit—作図—一括入力] コマンドを実行し道路中心線形を指示します。



- ② 「インポート」をクリックし、「V-ROAD 研修」フォルダの「ROUTE01」フォルダにある、縦断線形、横断勾配、拡幅すりつけデータを読み込み、「OK」をクリックします。

線形入力

線形情報

平面・測点情報
 幅員・拡幅情報
 縦断線形情報
 横断勾配情報
 路面構成情報

曲線番号(L) 1 測点番号(S) 1

曲線名称(N) i-Con詳細設計 測点記号(H) ☒ NO ☐ STA ☐ SP

グループ(G) 測点ピッチ(P) 20

入力タイプ(T) IP入力 設計規格(K)

☐ 複合円を1Pで作図する

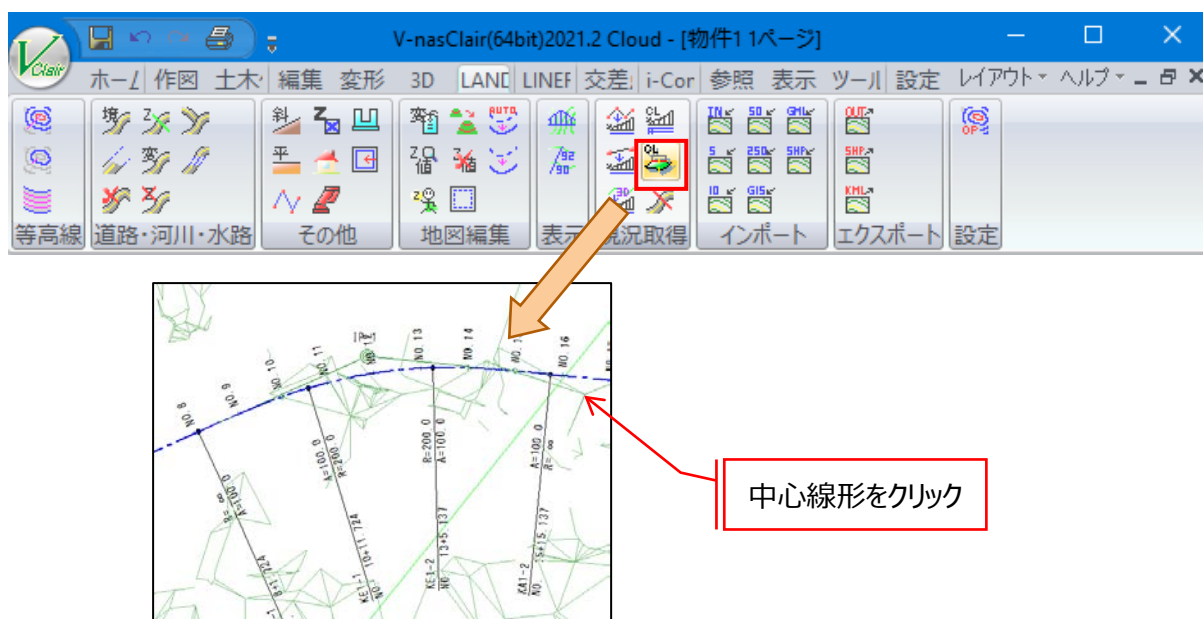
	指定位置	測点
1	0.00000000	0+0.00000000
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

	タイプ	X座標	Y座標	A1	R1	A2	R2	A3
1	BP/EP	113198.18200000	-56689.13900000					
2	基本型	113088.29000000	-56476.07000000	100.00000000	200.00000000	100.00000000		
3	基本型	112894.08900000	-56349.51200000	150.00000000	350.00000000	150.00000000		
4	BP/EP	112746.79400000	-56148.18500000					
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

図面参照(R)
 一行挿入(I)
 一行削除(D)
 コピー(C)
 貼り付け(V)
 インポート(M)
 エクスポート(E)
 OK
 キャンセル
 ヘルプ

5.2 「LAND_Kit」を使って道路中心線形の現況横断地形を再取得する

- ① サーフェイス地形.bfo ファイルを開いて、『現況取得—横断地形(中心線)』[LAND_Kit—現況取得—横断地形(中心線)] コマンドを実行し道路中心線形を指示します。



- ② 「現況地形横断の取得」ダイアログが表示されますので「横断地形の任意位置」に横断勾配すりつけや拡幅すりつけの変化点のほか、切盛り境界の追加距離をそれぞれ入力し、「OK」をクリックします。

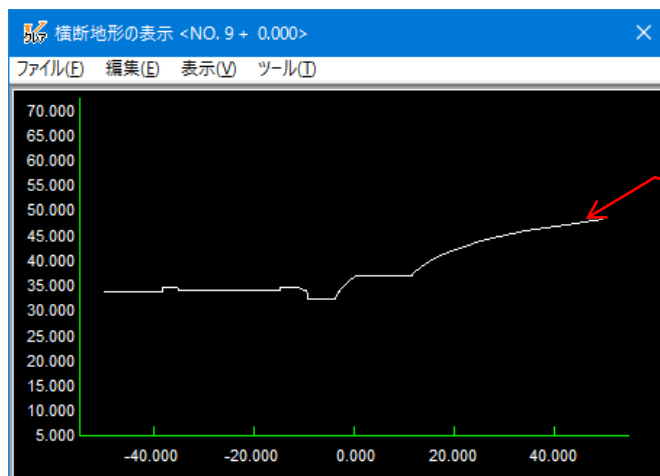
今回は以下の値を入力します。

■ 切盛り境界

16+11.615

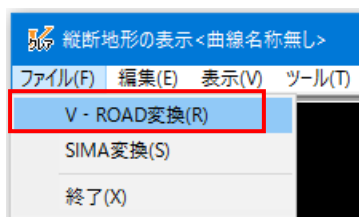
16+14.600

- ③ 現況横断地形が表示されますので取得した地形を確認してください。



5.3 「V-ROAD」のデータとして保存する

- ① 「ファイル-V-ROAD 変換」コマンドを実行し、取得した現況地形データを V-ROAD の現況地形データとして保存します。

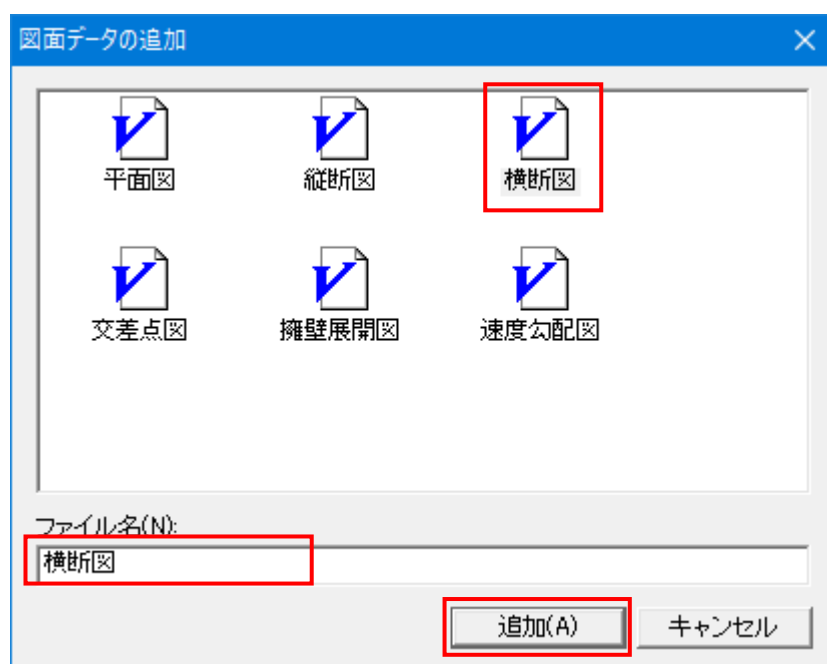


- ② 保存先は最初にかいた物件フォルダになっています。横断地形のみを再取得するため、「縦断地形の保存」と「平面線形の保存」のチェックを外し、「OK」をクリックしてください。

6 i-Con 属性付き横断面図の作成（V-ROAD 横断面図 CAD）

6.1 横断面図面を追加する

- ① 「物件－図面データの追加」を実行します。
- ② 「横断面図」を選択しファイル名に「横断面図」と入力し「追加」ボタンをクリックします。



- ③ 「横断面図 CAD」が起動します。

6.2 横断面図を一括生成する（道路面、舗装）

- ① 「DC 登録－一括読み込み」コマンドを実行し、「V-ROAD 研修」フォルダの「RegisterData」フォルダを選択します。
- ② 「DC 作図－レイアウト－一括」コマンドを実行します。
- ③ 「切土標準幅員」に「Land 切土」、「盛土標準幅員」に「Land 盛土」を設定します。
- ④ 「法面左」「法面右」には「sample1」を設定します。
- ⑤ 「範囲左」「範囲右」には「30」を設定します。
- ⑥ 設定が完了したら「次へ」をクリックします。

- ⑦ 以降表示されるダイアログについても内容を設定し「次へ」をクリックします。

※詳細な設定方法については V-ROAD の操作説明書をご覧ください。

各測点の設定

計画高とする縦断線形(K): 1

各測点の断面形状は?(E):

測点名	切土標準幅員	盛土標準幅員	法面左	法面右	範囲左[m]	範囲右[m]
BP	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
1+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
2+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
3+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
4+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
5+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
6+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
7+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
8+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
9+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
KA1-1	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
10+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
11+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
KE1-1	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
12+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
13+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
14+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
KE1-2	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000
15+0.000	Land切土	Land盛土	SAMPLE1	SAMPLE1	30.000	30.000

一括入力(C)... 一括入力(A)... 一括入力(L)... 一括入力(S)... 一括入力(G)...

☒ 現況線の作図範囲を指定する(W)
 ☒ FH位置を内部値で計算(N)
 ☐ 勾配を丸めて計算する(M)
 ☒ 盛土・切土で別の標準幅員を使用する(D)
 ☐ FH位置を指定桁で丸めて計算(R)
 勾配小数桁数(B) 3

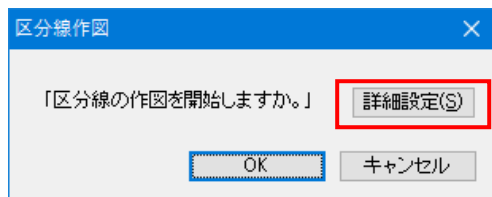
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

- ⑧ 一括で横断図が作成されます。

参考：「Land 切土」と「Land 盛土」はあらかじめ i-Con 用属性付与のための設定作業を済ませてあります。**i-Con 用属性付与のための設定作業の詳細については「V-ROAD i-ConOP」の操作説明書をご覧ください。**

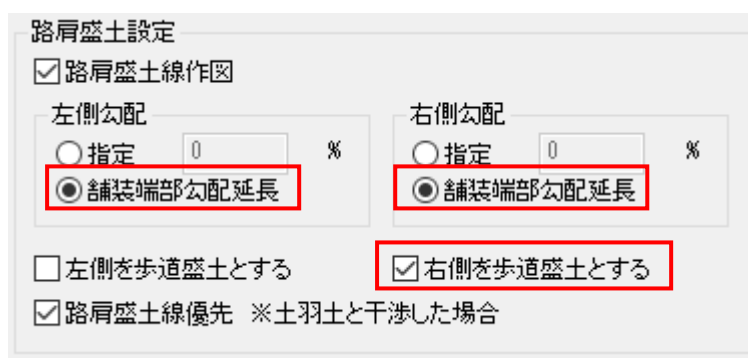
6.3 区分線を作図する（路床面、路体面）

- ① **[DC 数量－区分線作図－一括]** コマンドを実行します。「詳細設定」ボタンを選択します。

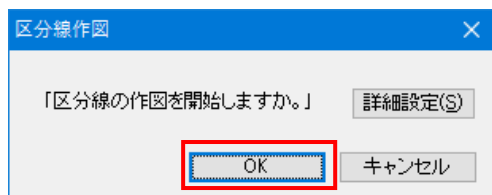


路肩盛土設定を今回の物件では以下のように設定します。

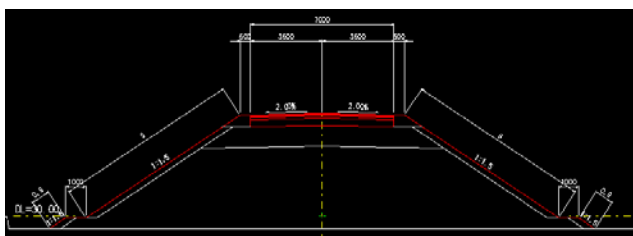
物件に合わせて適宜設定値は変更してください。



詳細設定が終わったら「OK」ボタンを選択し土工区分線を自動作図します。



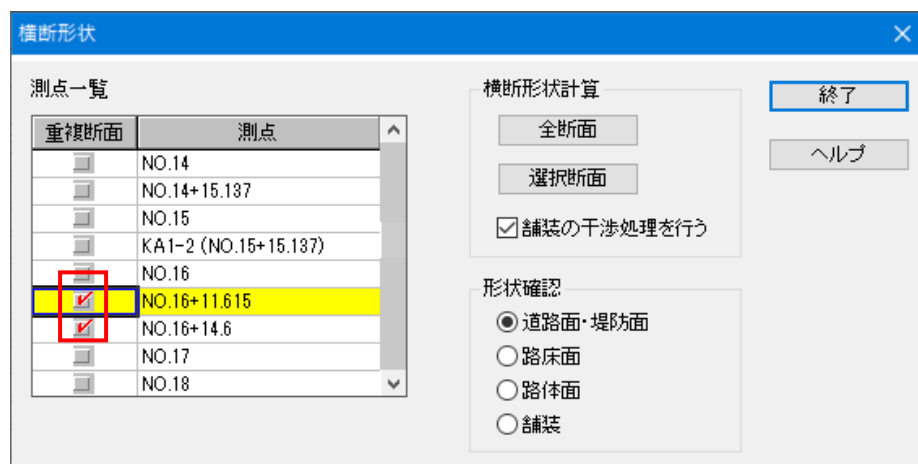
- ② 横断図に区分線が作図されます。



7 横断形状計算と確認 (V-ROAD i-ConOP)

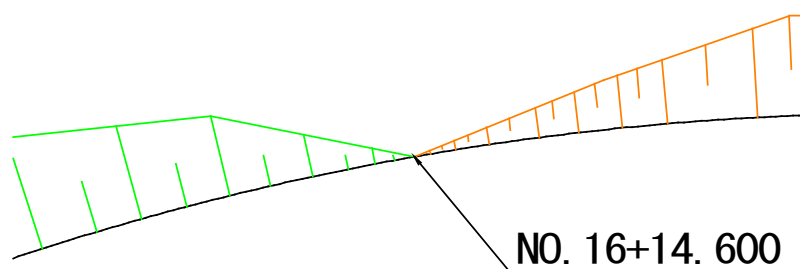
7.1 横断形状自動計算

- ① **「i-ConOP－横断形状確認」** コマンドを実行します。
- ② 切盛り境の設定を行います。今回の物件の場合、「NO.16+11.615」の右側盛土法面で法長が 0m となり、次の断面から切土法面となります。また、「NO.16+14.600」の左側盛土法面で法長が 0m となり、次の断面から切土法面となるため、「NO.16+11.615」と「NO.16+14.600」の重複断面スイッチを **ON** に設定します。

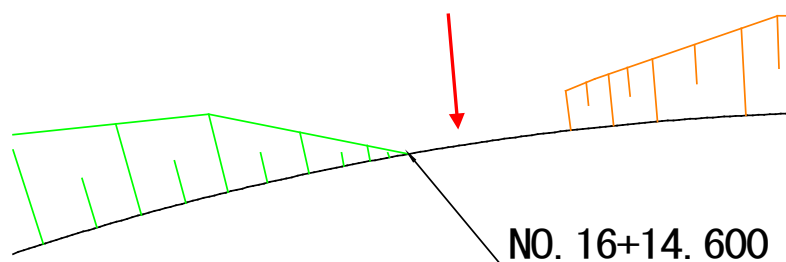


この設定を行うことによって、LandXML を出力する際に、NO.16+11.615 の断面は右側の盛土法面と切土法面の断面を、NO.16+14.600 の断面は左側の盛土法面と切土法面の断面を自動作成します。

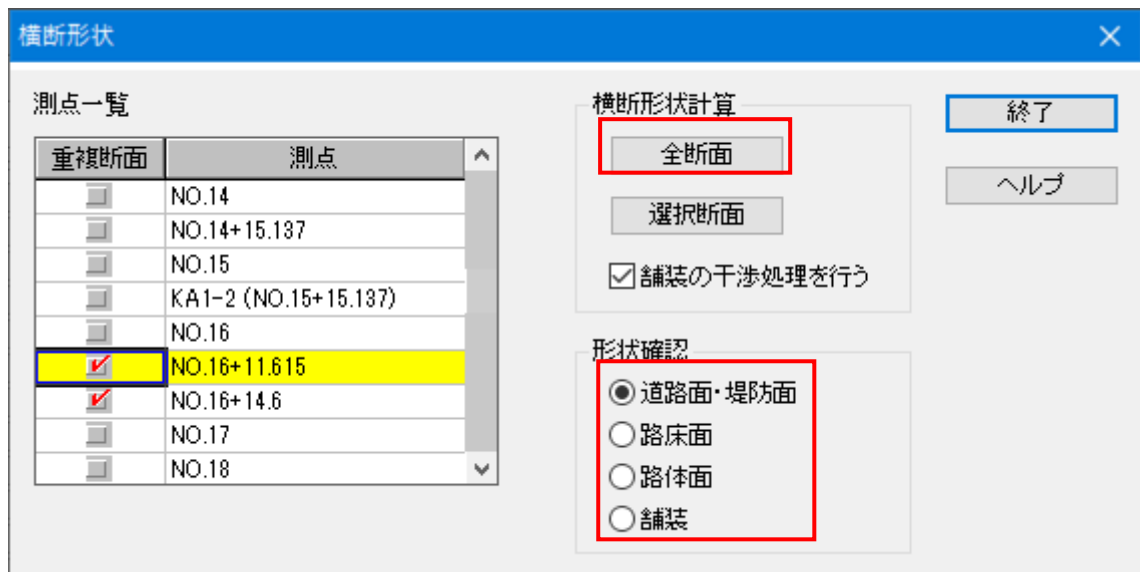
この設定を行うと下図のような LandXML の 3D モデルが作成されます。



行わなかった場合は、一部の区間でモデルが欠落します。

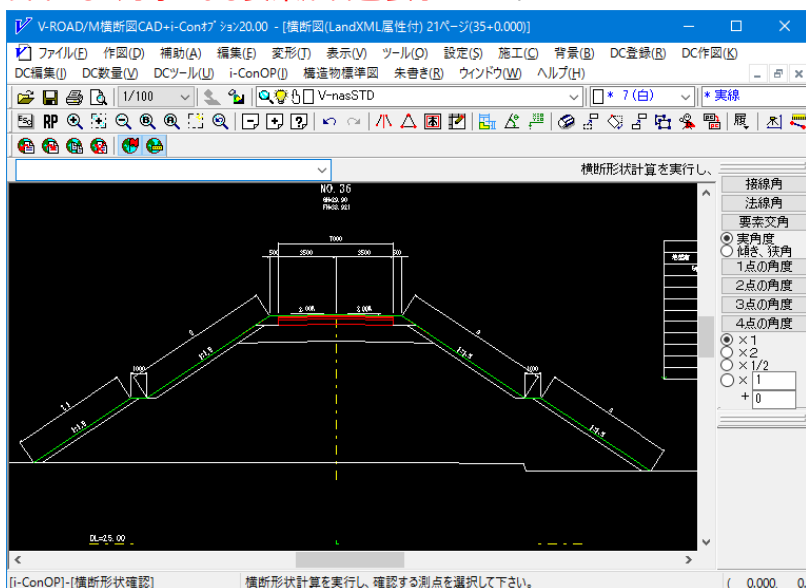


- ③ 「横断形状」ダイアログの「横断形状計算」グループにある「全断面」ボタンをクリックします。



7.2 横断形状の表示確認

- ① 測点ごとの横断形状を目視確認します。
- ② 測点ごとに「形状確認」グループの「道路面・堤防面」「路床面」「路体面」「舗装」のラジオボタンを切り替えると対象となる要素が着色表示されます。



- ③ 「終了」ボタンをクリックしコマンドを終了します。

8 LandXML データのエクスポート (V-ROAD i-ConOP)

i-Con 属性の付与された横断面図データを LandXML ファイルに出力します。

8.1 LANDXML データのエクスポート

- ① 『i-ConOP – XML 出力』 コマンドを実行します。
- ② 出力設定項目を入力します。(今回の物件は日本測地系・第 8 系です)

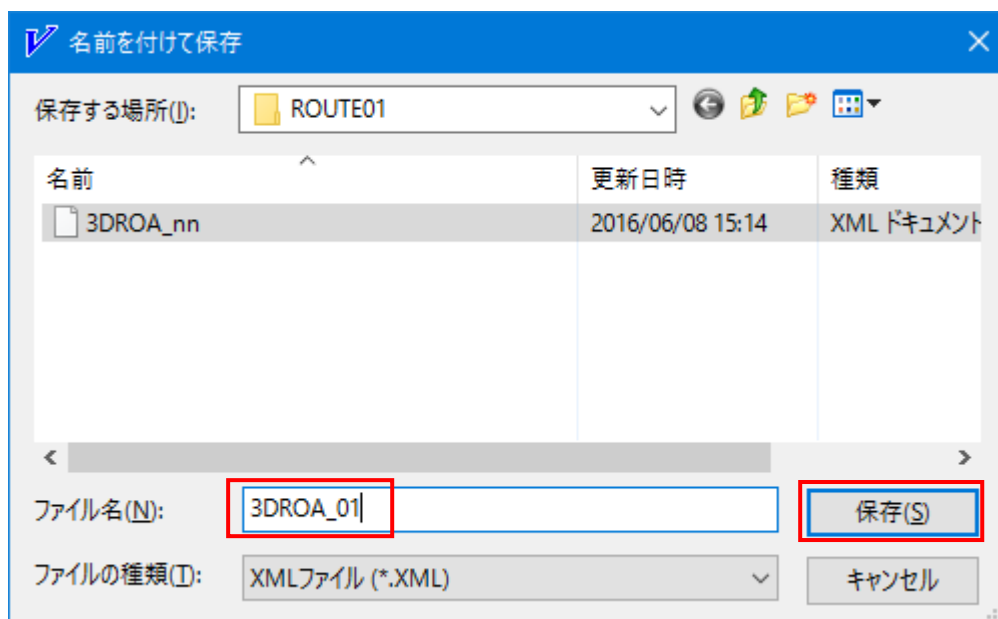
プロジェクト名には通常は業務名を入力してください。

XML出力設定

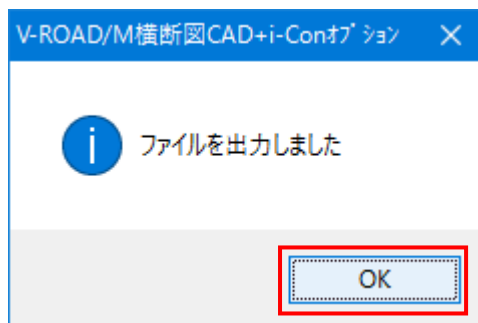
出力方式(T)	※	道路土工	OK
プロジェクト名(Q)	※	プロジェクト	キャンセル
プロジェクト情報注記(D)			ヘルプ
事業段階(E)	※	詳細	
作成者名(G)			
会社名(H)			
座標系名称	※	CRS1	
測地系(I)	※	日本測地系2011	
鉛直原子(基準名)(J)	※	T.P 東京湾中等潮位	
鉛直原子(標高差)	※	0.0000	m
水平座標系(K)	※	平面直角座標系第Ⅳ系	
座標参照系注記(L)			
路線名(M)	※	i-Con詳細設計	
規格・等級(N)	※	第3種第2級	
設計速度(O)	※	60	Km/h
設計交通量(T)		0	台/日
中間点出力ピッチ	※	20	
☐ 副測点間隔(Q)	※	20	m
※入力必須項目			
出力するLandXMLの交換標準(案)のバージョン		Ver1.4	

8.2 保存ファイル名を指定

- ① 保存する **XML ファイル名を指定** します。保存するフォルダは最初に開いた物件フォルダとします。
※デスクトップの ROAD 研修フォルダの ROUTE01 フォルダ



- ② ファイル出力が完了すると以下のダイアログが表示されますので「**OK**」ボタンをクリックします。



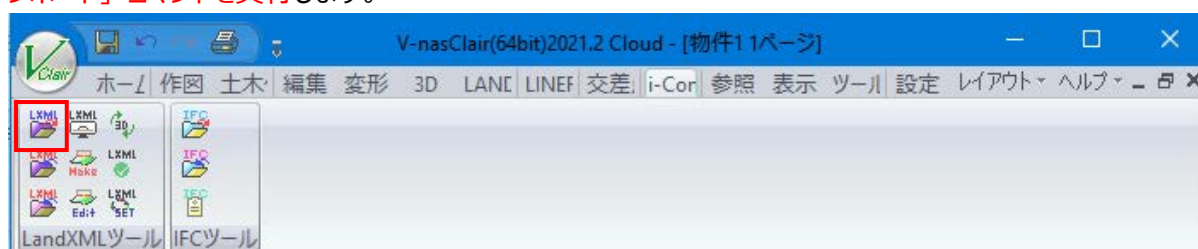
以上で V-ROAD での作業は終了です。

9 LandXML データの確認 (V-nasClair i-ConCIM_Kit)

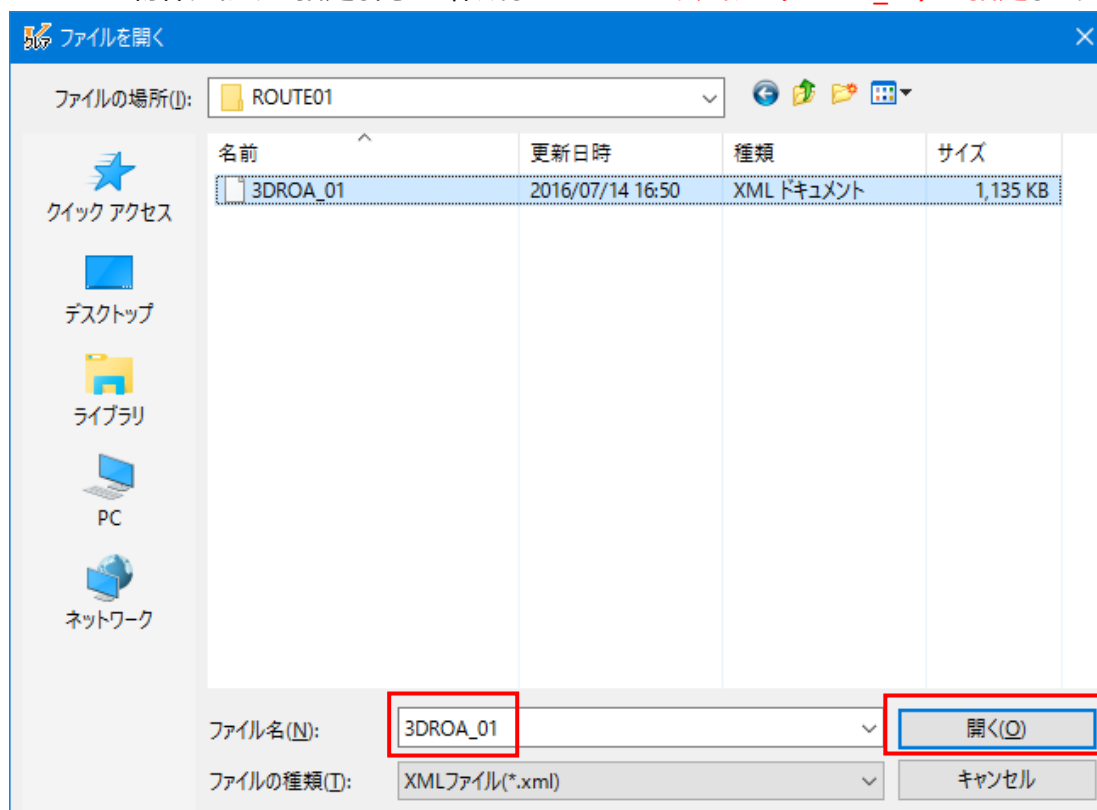
「i-ConOP」で出力した LandXML データの読み込みを行い、設計データの目視確認を行います。

9.1 LandXML データのインポート

- ① 「1.2」で開いた「サーフェス地形.bfo」ファイルを開きます。
- ② 平面線形はこれから読み込む LandXML ファイルの中に標高付きで保存されているため、『LINER_Kit－編集－削除・要素』[LINER_Kit－編集－削除－要素] コマンドを実行し中心線を削除します。
- ③ 『i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML インポート』[i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML インポート] コマンドを実行します。



V-ROAD の物件フォルダを指定し先ほど作成した LandXML ファイル (3DROA_01) を指定します。



- ④ 読み込んだ LandXML ファイルの内容が表示されますので「次へ」をクリックします。

インポート項目設定

LandXMLファイルからインポートする項目にチェックをつけます。

項目		LandXMLファイル情報
☒ 中心線形	☒ 平面線形	○ データがあります。
	☒ 縦断線形 片勾配すりつけ	○ データがあります。
作図設定	☒ 縦断地形線	○ データがあります。
☒ 横断面	☒ 道路面	○ データがあります。
	☒ 路床面	○ データがあります。
	☒ 路体面	○ データがあります。
	☒ 計画堤防面	— データがありません。
	☒ 余盛堤防面	— データがありません。
	☒ 横断地形線	○ データがあります。
	☒ 舗装	○ データがあります。
☒ サーフェス	☒ その他	○ データがあります。 確認
	☒ 現況地形	× データがありません。
	☒ 道路面	○ データがあります。
	☒ 路床面	○ データがあります。
	☒ 路体面	○ データがあります。
	☒ 計画堤防面	— データがありません。
	☒ 余盛堤防面	— データがありません。
☒ その他	— データがありません。	

LandXMLファイルの種類

LandXMLファイルのアプリケーション名

V-ROAD からは現況地形のサーフェスデータは出力できませんので、ここは×になります。

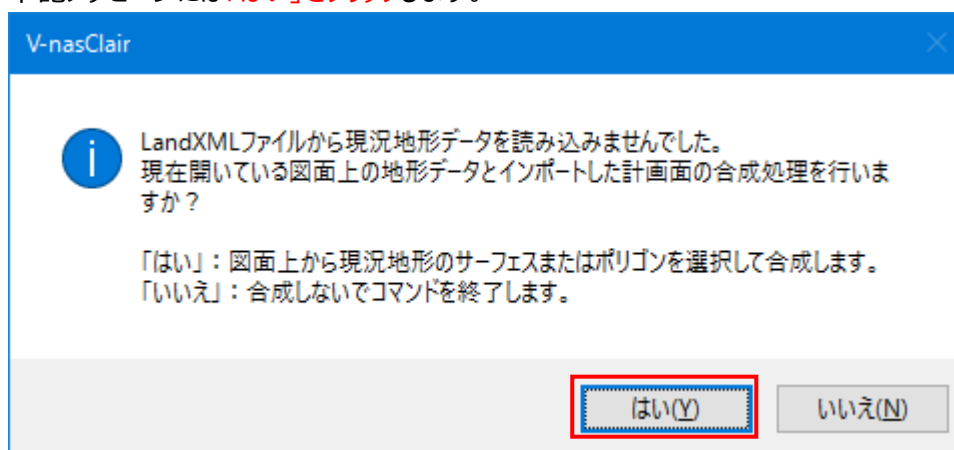
- ⑤ 下記メッセージに「はい」をクリックします。

V-nasClair

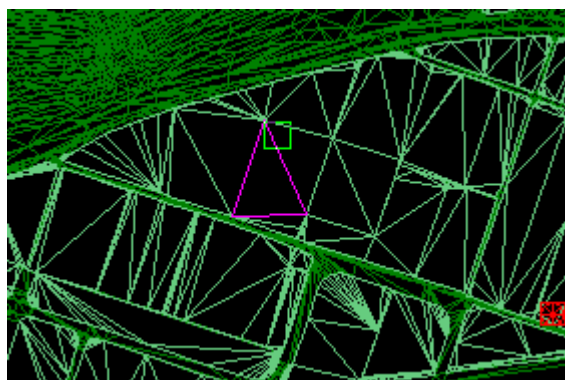
現在の座標系は測量座標系です。このまま要素を配置しますか？

「はい」：現在の測量座標系に読み込みます。
「いいえ」：基準位置、配置角度、配置位置を指示して測量座標系を作成します。

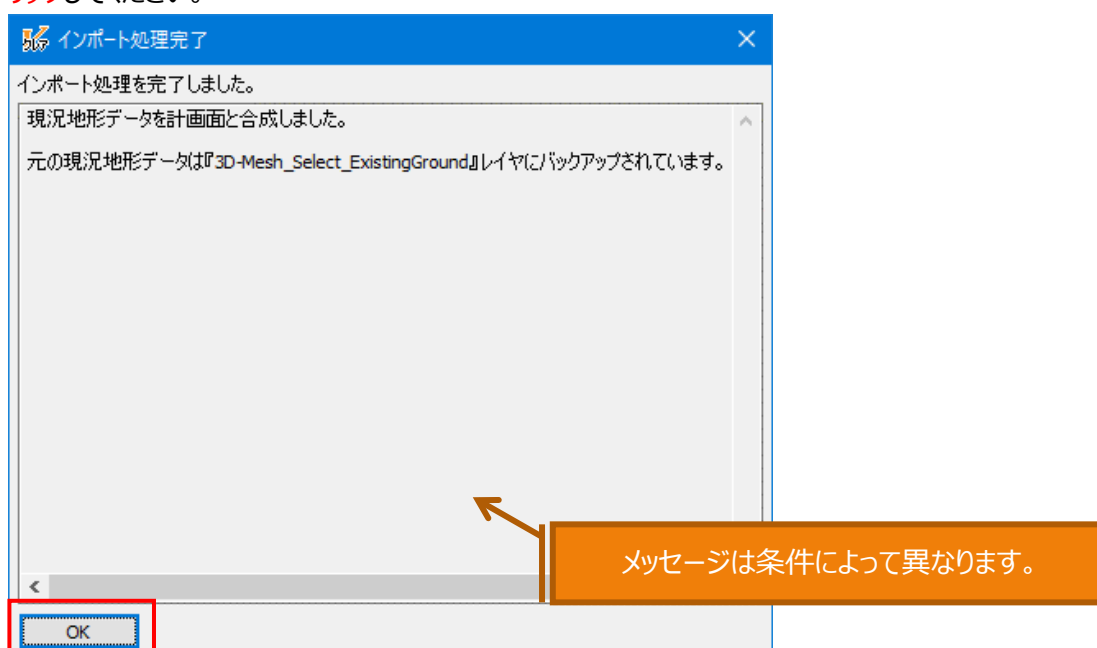
- ⑥ 下記メッセージには「はい」をクリックします。



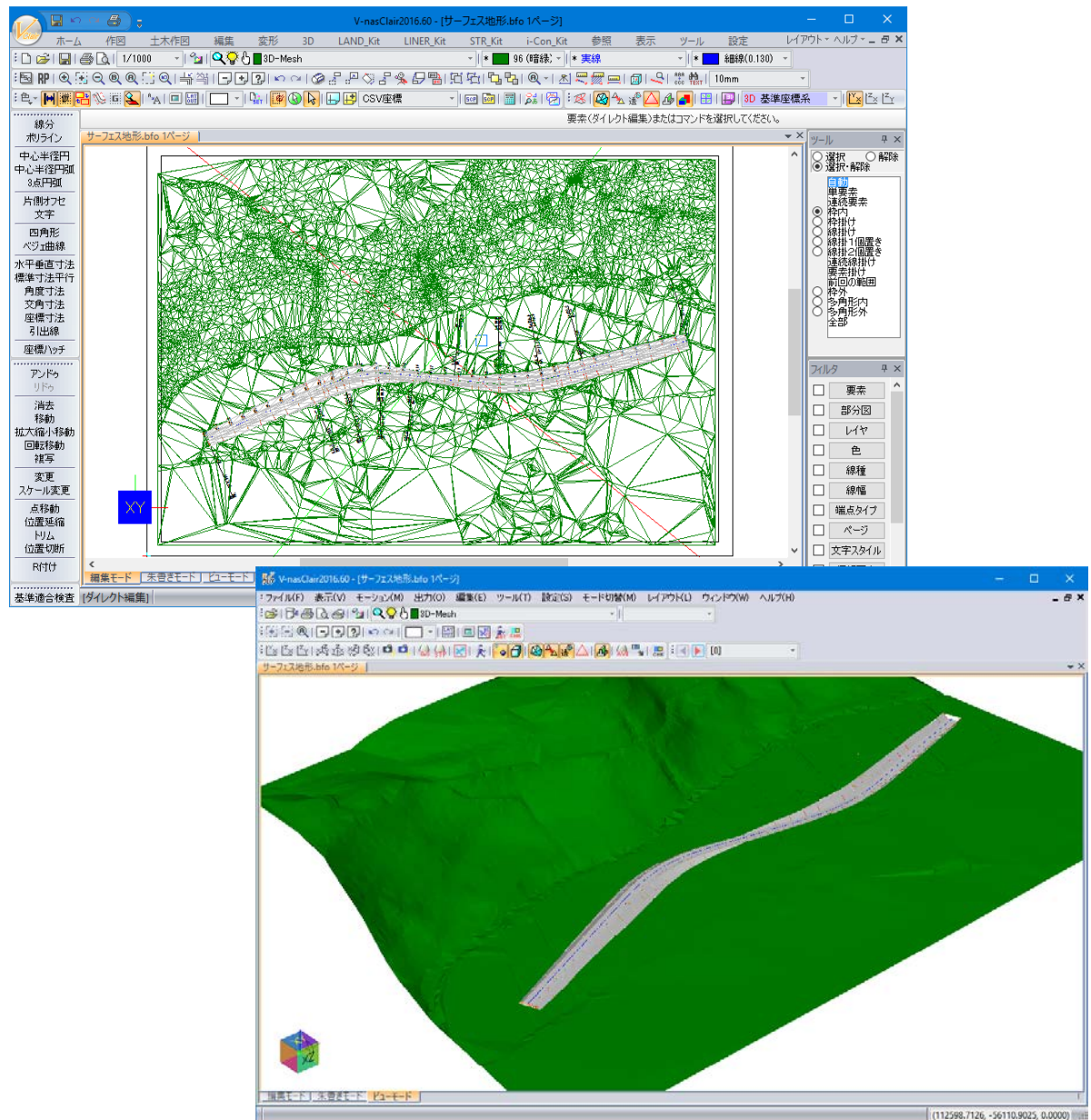
- ⑦ 「合成する現況地形データ（サーフェスまたはポリゴン）を選択してください。」とメッセージが出ますので表示されている地形データポリゴンをクリックしてください。



- ⑧ インポート処理と地形との合成処理が完了すると下記のようなダイアログが表示されますので「OK」をクリックしてください。



⑨ 読み込んだ LandXML データを確認してください。



※各サーフェスのレイヤは以下の通りです。

道路面：FinishedGrade 路床面：Subgrade 路体面：Subbase

9.2 LANDXML データのエクスポート

形状確認ができれば現況地形データをエクスポートし **LandXML ファイル**に追記します。

- ① 『i-ConCIM – LandXML ツール – LandXML エクスポート』 [i-ConCIM – LandXML ツール – LandXML エクスポート] コマンドを実行します。



- ② 「エクスポート項目設定」ダイアログが表示されますので**現況地形サーフェス**が描かれたレイヤを選択し「次へ」をクリックしてください。

エクスポート項目設定

LandXMLファイルにエクスポートする項目にチェックをつけます。

項目	図面要素情報
☒ 中心線形	☒ 平面線形 ☒ 縦断線形 ☒ 片勾配すりつけ ☒ 縦断地形線
☒ 横断面	☒ 道路面 ☒ 路床面 ☒ 路体面 ☒ 計画堤防面 ☒ 余盛堤防面 ☒ 横断地形線 ☒ 舗装 ☒ その他
☒ サーフェス	☒ 道路面 ☒ 路床面 ☒ 路体面 ☒ 計画堤防面 ☒ 余盛堤防面 ☒ その他

確認

項目	エクスポートするレイヤ
☒ 現況地形サーフェス	3D-Mesh

出力するLandXMLの交換標準(案)バージョン Ver.1.3

戻る 次へ

- ③ 「XML 出力設定」ダイアログが表示されますので、そのまま「次へ」をクリックしてください。

XML出力設定

プロジェクト名(C) ※ プロジェクト

プロジェクト情報注記(D) プロジェクト

事業段階(E) ※ 詳細

作成者名(G)

会社名(H)

座標系名称 ※ CRS1

測地原子(I) ※ 日本測地系2011

鉛直原子(基準名)(J) ※ T.P 東京湾中等潮位

鉛直原子(標高差) ※ 0.0000 m

水平座標系(K) ※ 平面直角座標系第VIII系

座標参照系注記(L)

路線名(M) ※ i-Con詳細設計

規格・等級(N) ※ 第3種第2級

設計速度(O) ※ 60 Km/h

設計交通量(T) 0 台/日

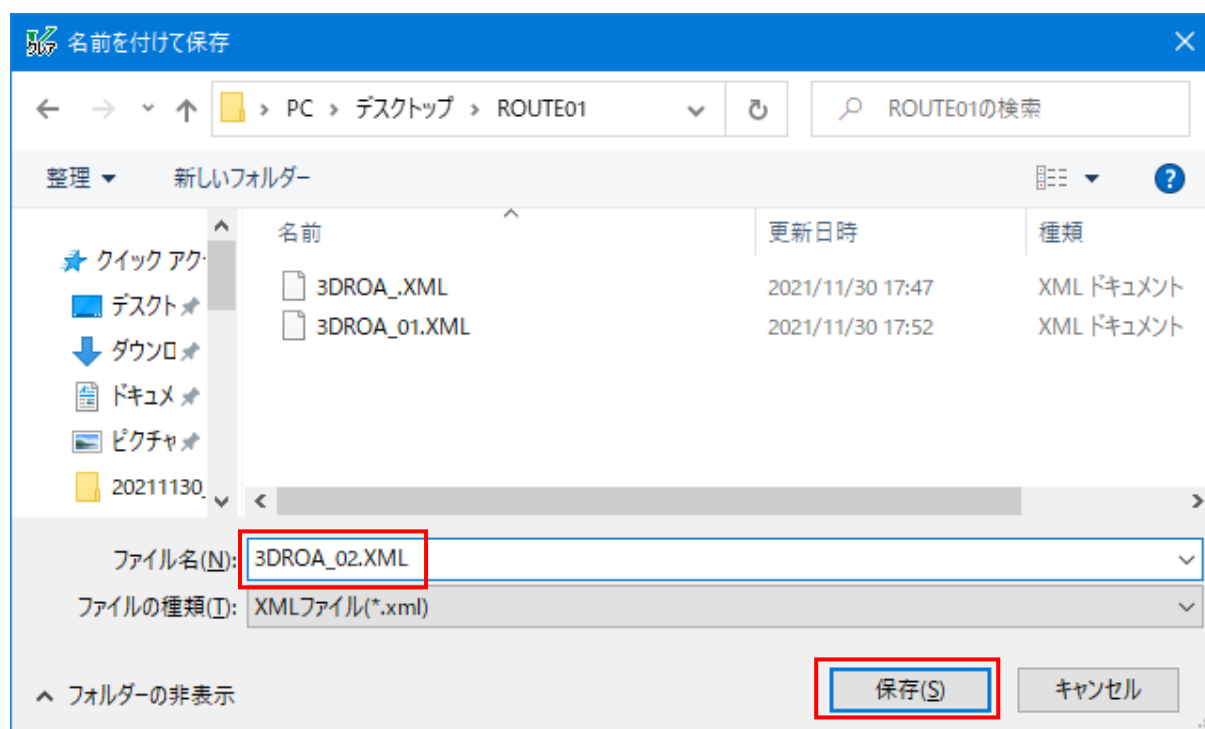
中間点出力ピッチ(P) ※ 測点ピッチ 20 m

☐ 副測点間隔(Q) ※ 20 m

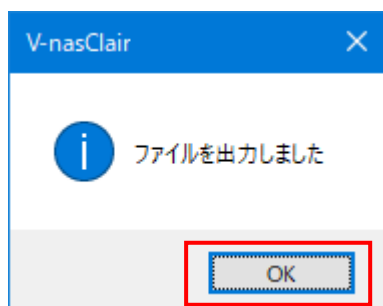
※入力必須項目

戻る 次へ

- ④ 保存する **XML ファイル名を指定**します。保存するフォルダは最初に開いた物件フォルダとします。
※デスクトップの ROAD 研修フォルダの ROUTE01 フォルダ



- ⑤ エクスポートが完了し、下記のメッセージが表示されます。「**OK**」をクリックしてコマンドを終了してください。



- ⑥ 新規図面を開き『**i-ConCIM – LandXML ツール – LandXML インポート**』 [**i-ConCIM – LandXML ツール – LandXML インポート**] コマンドを実行します。
- ⑦ 出力した LandXML ファイル『**3DROA_02.xml**』を**選択**します。

- ⑧ 下図の通り全ての LandXML データが存在することが確認できますので「次へ」をクリックして再度読み込みを行い、データの確認を行います。

インポート項目設定

LandXMLファイルからインポートする項目にチェックをつけます。

項目	LandXMLファイル情報
☒ 中心線形 作図設定	☒ 平面線形 ☒ 縦断線形 片勾配すりつけ ○ データがあります。
	☒ 縦断地形線 ○ データがあります。
☒ 横断面	☒ 道路面 ○ データがあります。
	☒ 路床面 ○ データがあります。
	☒ 路体面 ○ データがあります。
	☒ 計画堤防面 — データがありません。
	☒ 余盛堤防面 — データがありません。
	☒ 横断地形線 ○ データがあります。
	☒ 舗装 ○ データがあります。
☒ その他 ○ データがあります。 確認	
☒ サーフェス	☒ 現況地形 ○ データがあります。
	☒ 道路面 ○ データがあります。
	☒ 路床面 ○ データがあります。
	☒ 路体面 ○ データがあります。
	☒ 計画堤防面 — データがありません。
	☒ 余盛堤防面 — データがありません。
	☒ その他 — データがありません。

LandXMLファイルの種類

LandXMLファイルのアプリケーション名

以上で全ての横断設計データと現況地形データ情報が記述された LandXML ファイルの生成が終了です。

10 注意点

- (1). 『i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML インポート』 [i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML インポート] コマンドでは現況地形の上に計画面をインポートし、合成処理を行って表示していますが、**元々の現況地形データはそのまま保持しています。**
- (2). 『i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML エクスポート(地形のみ)』 [i-ConCIM－LandXML ツール－LandXML エクスポート(地形のみ)] コマンドでは**現況地形を元の状態のまま追加出力しています。**
- (3). 交換基準には「切盛り境」の他にも追加測点が必要な個所についての記述がありますので、**基準書をよく読み必要な個所の測点追加を行ってください。**

11 さいごに

本書では i-ConCIM_Kit および V-nasClair の一部の機能のみをご紹介します。各機能の詳細につきましては、「i-ConCIM_Kit コマンドリファレンス」および「V-nasClair コマンドリファレンス」等をご覧ください。

- ・ 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不明の点や、誤り、お気付きの点がございましたら、弊社またはお買い求めになられた販売店にご連絡下さいますようお願いいたします。
- ・ 本製品および本書を運用した結果につきましては、一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ・ 本書に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

建設系 CAD V-nas シリーズ

『LandXMLに準じた3次元設計データ交換標準_入門編』

発行日

2016年 8月 5日 初版

2021年 11月30日 第5版

発行: 川田テクノシステム株式会社

<https://www.kts.co.jp>

© 2020, KAWADA TECHNOSYSTEM CO.,LTD.