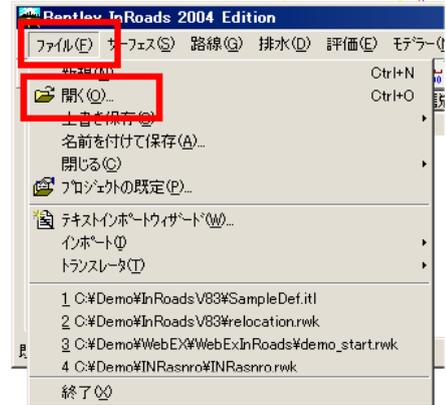


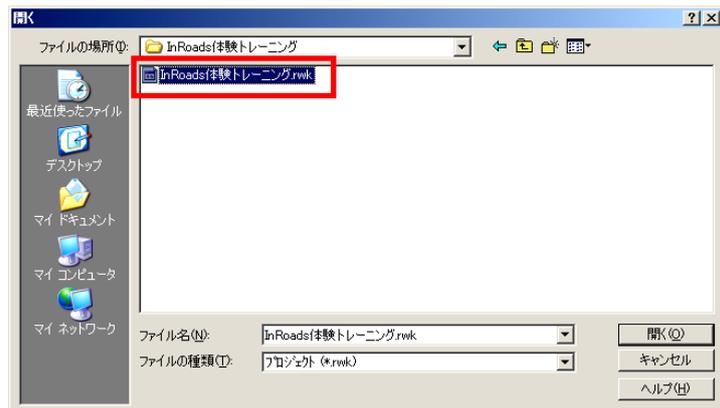
2. InRoads のトレーニング用の設定ファイルの読み込み

2-1. InRoads のトレーニング用の設定ファイルの読み込み

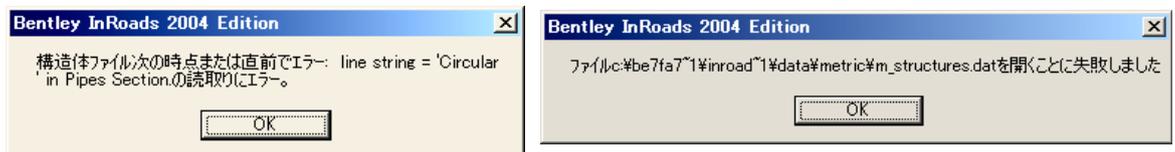
- ① 「Bentlry InRoads 2004 Edition」のダイアログより、「ファイル」>「開く」コマンドを選択します。
「開く」ダイアログが表示されます。



- ② 「開く」ダイアログより、「InRoads 体験トレーニング.rwk」を選択します。
トレーニングに必要な初期設定が行われます。



- ③ InRoads 体験トレーニング.rwk を開く時に以下のダイアログが表示されますが、「OK」ボタンを選択して下さい。Pipes の設定が無いとのエラーですが実習には影響ありません。



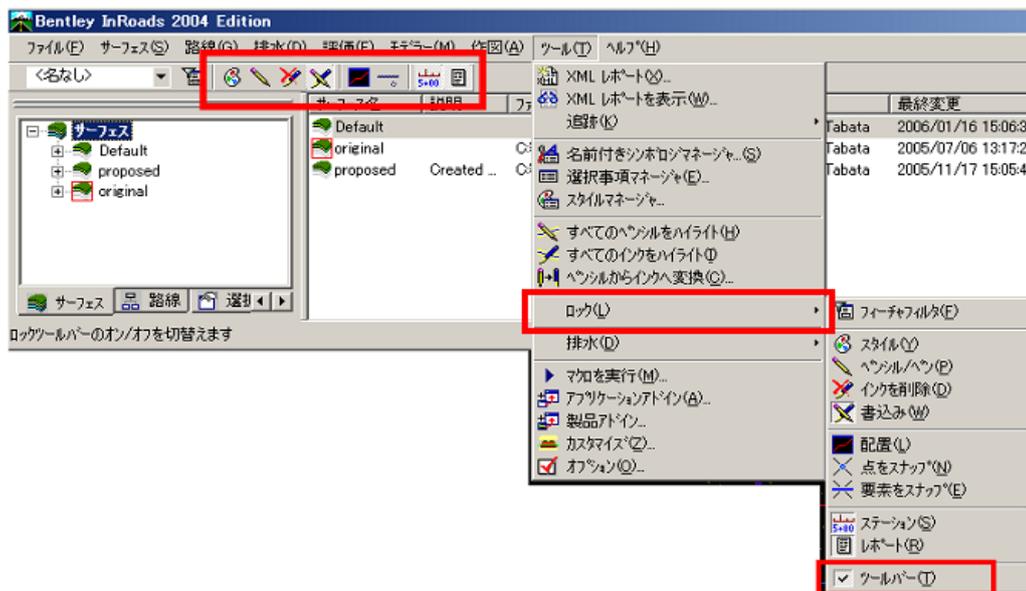
- ④ 「キャンセル」ボタンを押し「開く」ダイアログを閉じます。

3. 書込みロックメニューの表示

3-1. ロックツールのツールバーへの表示

InRoads メニューバーより、「ツール」>「ロック」>「ツールバー」コマンドを選択します。

「ロックツールバー」メニューが表示されます。



3-2. 書込み状態と、表示のみ状態

3-2-1. 全ての作業が表示のみの状態

地形の形状確認、路線設計の途中経過等デザインファイル上にデータとして残したくない要素、後で削除しなければならない要素等の「削除」する手間を省きます。



3-2-2. 書込み状態

表示される要素がデザインファイル上に配置されます。

要素は図形グループになっているので、MicroStation の図形グループロックスイッチがオンだと要素の削除コマンドで描かれている要素を、作業グループ単位でまとめて削除が行えます。



3-3. 三角形サーフェスの表示

- ① 「サーフェス」 > 「サーフェスを表示」 > 「三角形」 コマンドを選択します。

「三角形を表示」 ダイアログが表示されます。



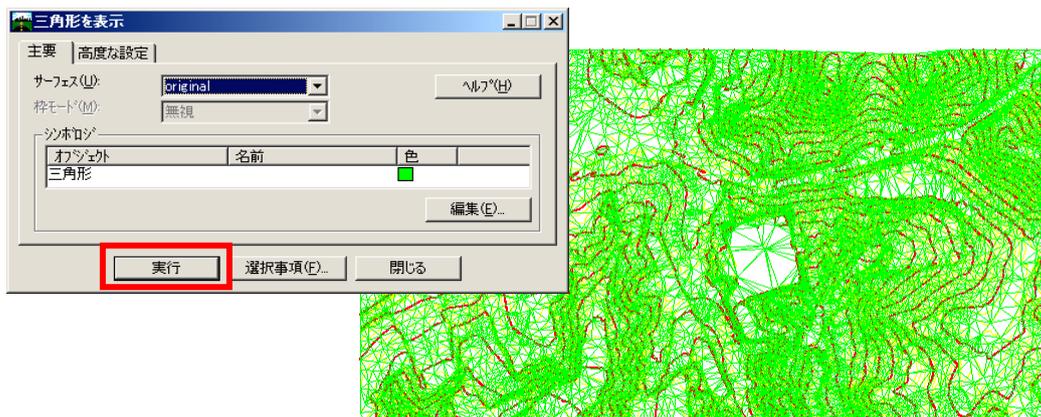
- ② 書き込みロックをオフにして、表示のみで処理して下さい。



(書き込みロックは表示のみ)

- ③ 「三角形を表示」 ダイアログから「実行」 ボタンを押します。

三角サーフェスが表示されます。(表示を止めたい場合「Esc」キーを押します。)



※ ②で、書き込みロックをオフ (表示のみ) に設定していますので、ビューの拡大・移動、ビューの更新などを行うと三角形の表示が消えます。



(ビューの拡大、移動などの操作は、画面左下のメニューを使用します。)

- ③ 「三角形を表示」 ダイアログの「閉じる」 を押しダイアログを閉じます。

4. 道路の路線設計

4-1. 水平路線形状の定義

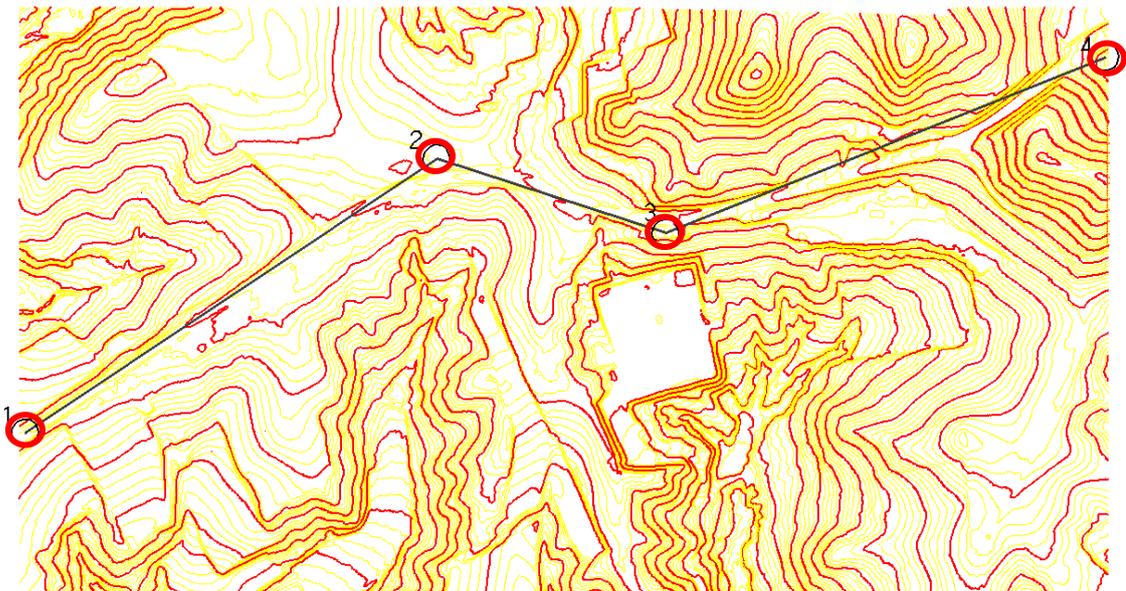


(書込みロックはオンに変更)

- ① 「路線」 > 「水平路線曲線セット」 > 「PI を追加」 コマンドを選択します。



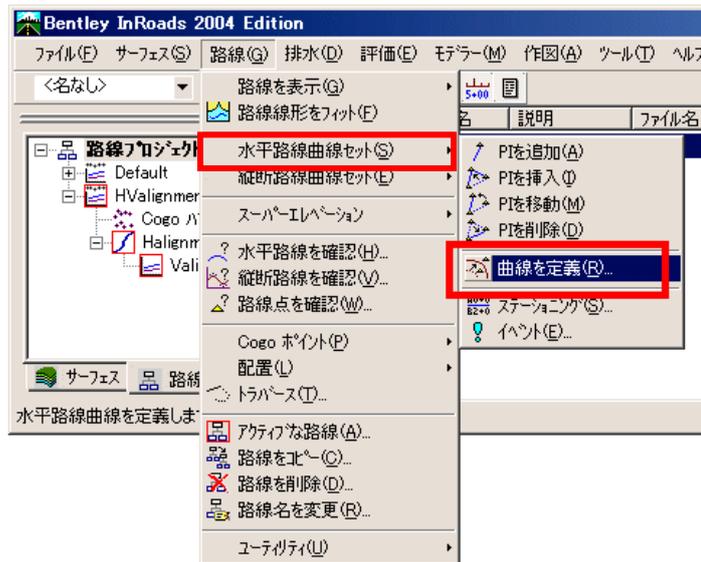
- ② IP 点を配置し以下の様な路線形状を作成して下さい。
※作図終了は、右クリックで終了です。



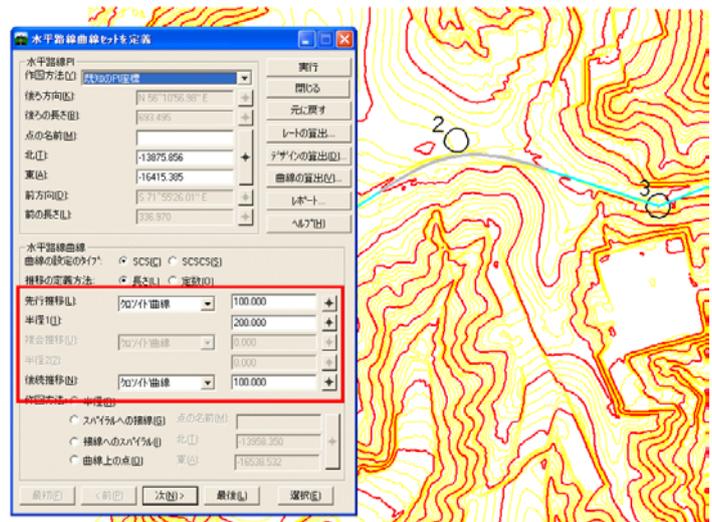
4-2. 水平路線形状のカーブ・クロソイド定義

- ① 「路線」 > 「水平路線曲線セット」 > 「曲線を定義」 コマンドを選択します。

「水平路線曲線セットを定義」 ダイアログが表示されます。



- ② 先行推移: クロソイド曲線 「100.0」 (m)
半径: 「200.0」 (m)
後続推移: クロソイド曲線 「100.0」 (m)
とキー入力します。



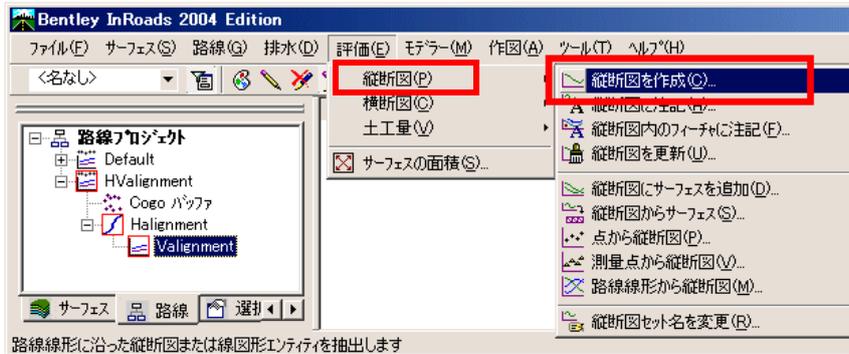
「実行」 ボタンを押し、カーブ、クロソイド曲線を描き入れます。

- ③ 「次」 ボタンを押し、2 番目の道路コーナーも同様に、カーブ、クロソイド曲線を描き入れます。
- ④ 「水平路線曲線セットを定義」 ダイアログの「閉じる」 を押しダイアログを閉じます。

4-3. 縦断計画線用の縦断図の作成

- ① 「評価」 > 「縦断図」 > 「縦断図を作成」 コマンドを選択します。

「縦断図を作成」 ダイアログが表示されます。

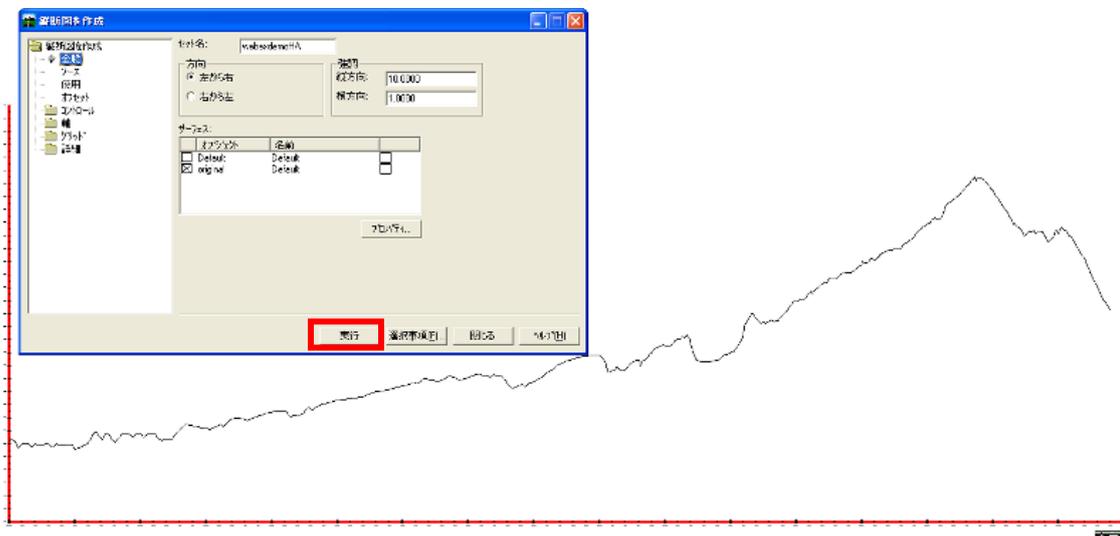


- ② 「縦断図を作成」 ダイアログからサーフェスの選択として、「original」を選択します。

強調の縦方向：「10.0」、横方向：「1.0」と設定し縦方向の強調表示を10倍にします。

- ③ 「実行」 ボタンを押し、ビュー上の何も描かれていない空間に配置します。

グラフの左下隅が原点として配置されます。

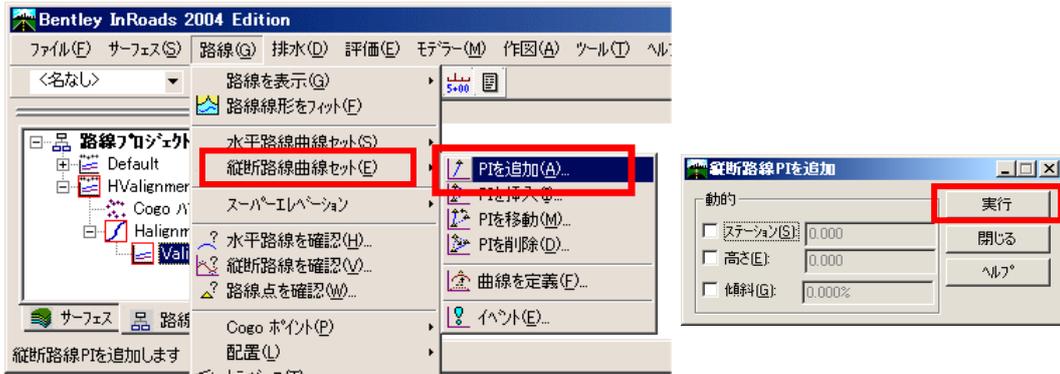


- ④ 「縦断図を作成」 ダイアログの「閉じる」 を押しダイアログを閉じます。

4-4. 縦断面図上に縦断面計画線の作成

- ① 「路線」 > 「縦断路線曲線セット」 > 「PI を追加」 コマンドを選択します。

「縦断路線 PI を追加」 ダイアログが表示されます。



- ② 「縦断路線 PI を追加」 ダイアログから「実行」ボタンを押し使以下の様な縦断面計画線を作成します。

※作図終了は、右クリックで終了です。

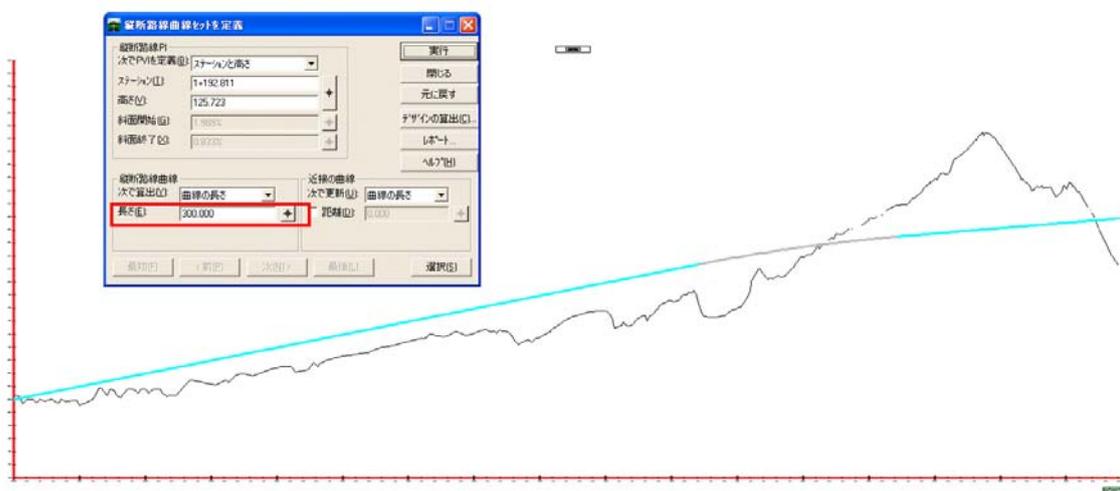


4-5. 縦断計画線の緩和曲線カーブ作成

- ① 「路線」 > 「縦断路線曲線セット」 > 「曲線を定義」コマンドを選択します。
「縦断路線曲線セットを定義」ダイアログが表示されます。



- ② 「縦断路線曲線セットを定義」ダイアログから、次で算出「曲線の長さ」の下の長さに
300 (m) とキー入力します。
「実行」ボタンを押し緩和曲線を描きます。

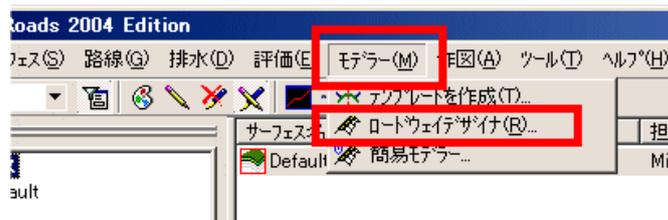


- ③ 「縦断図を作成」ダイアログの「閉じる」を押しダイアログを閉じます

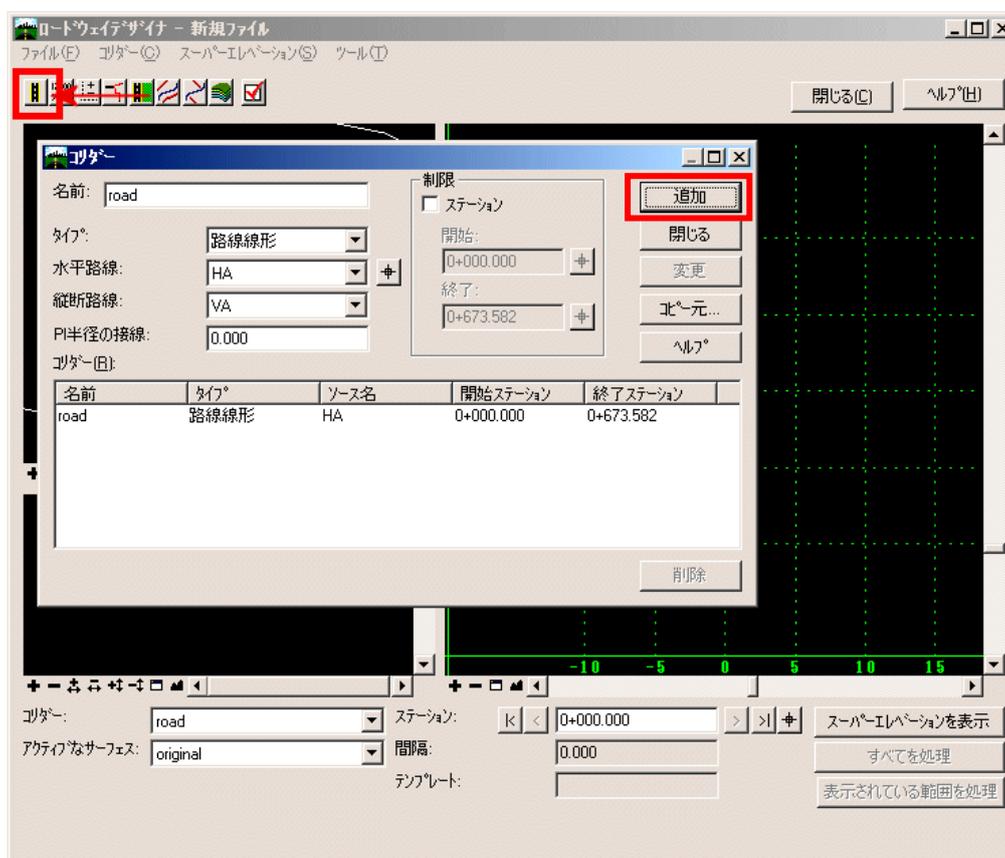
5. ロードウェイデザイナーによる道路作成

5-1. ロードウェイデザイナーによる道路作成

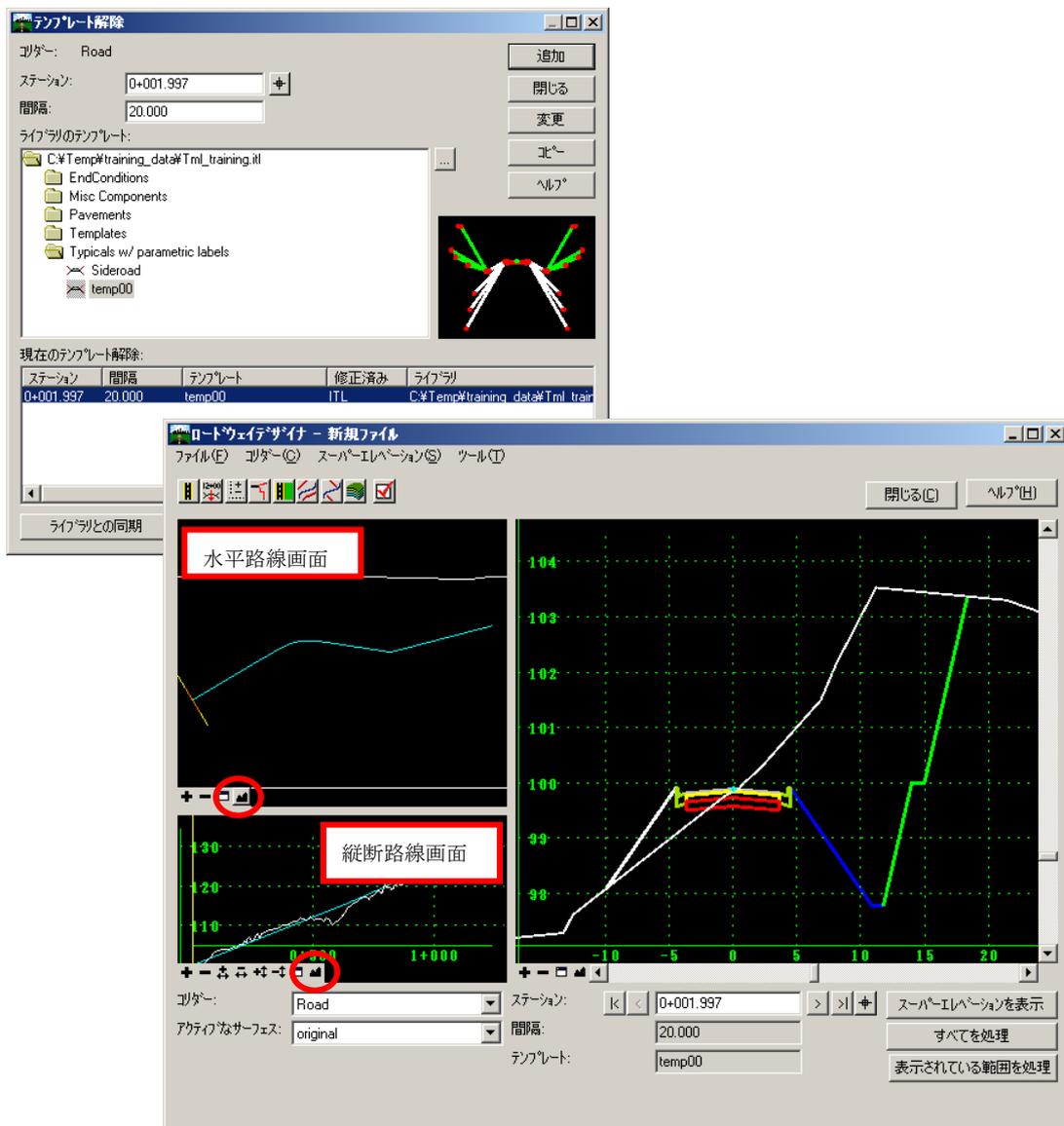
- ① 「モデラー」 > 「ロードウェイデザイナー」 コマンドを選択します。
「ロードウェイデザイナー」 ダイアログが表示されます。



- ② 「ロードウェイデザイナー」 ダイアログから「コリダー」 > 「コリダーの管理」を選択します。
「コリダー」 ダイアログが表示されます。
- ③ 名前: の欄に「road」と入力し、「追加」ボタンを押します。
この名前が出力される道路サーフェス名となります。「閉じる」を押しダイアログを閉じます。

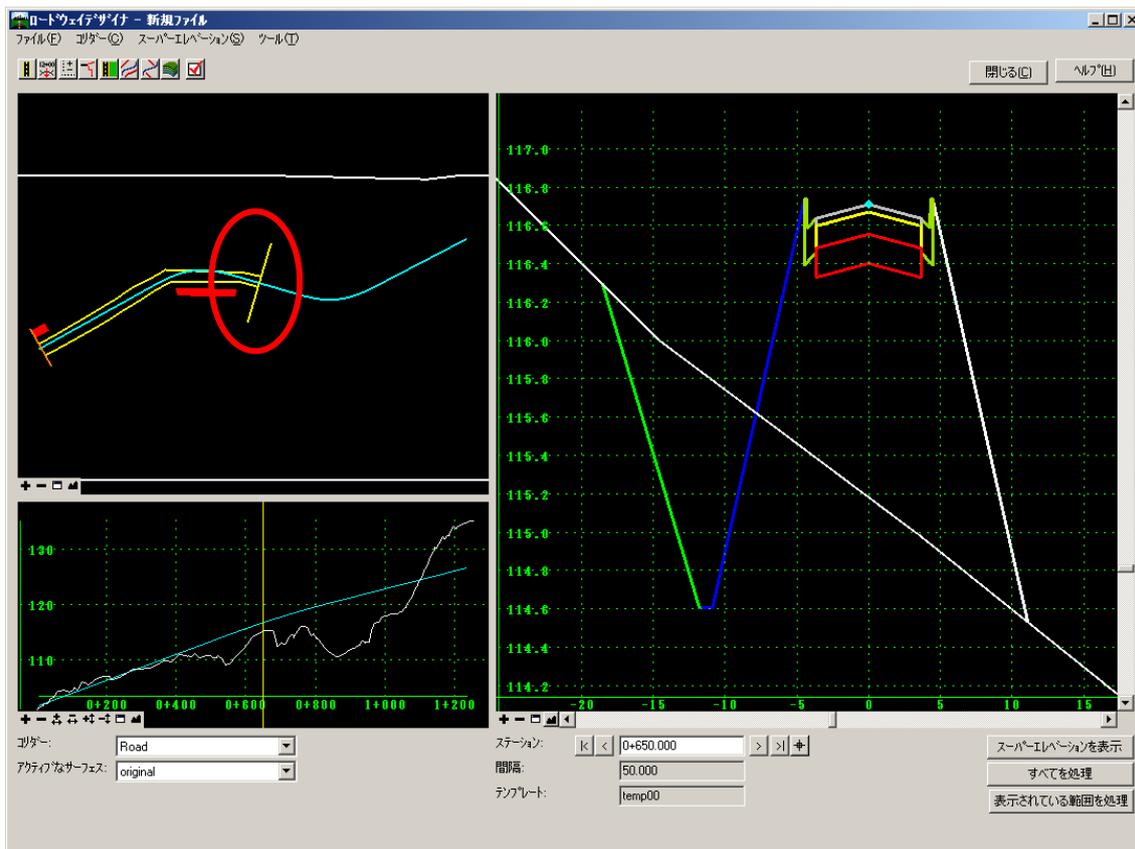


- ④ 「ロードウェイデザイナー」ダイアログから「コリダー」 > 「テンプレート解除」を選択します。
「テンプレート解除」ダイアログが表示されます。
- ⑤ 間隔：「20」 (m) (20m 置きに標準横断が配置されます)と入力します、
- ⑥ 「ライブラリのテンプレート」から下の画面の用に「temp00」を選択し「追加」ボタンを押します。
テンプレート名が追加されます。
- ⑦ テンプレート名が追加されたことを確認し、「テンプレート解除」ダイアログの「閉じる」を押しダイアログを閉じます。
- ⑧ 水平路線画面、縦断路線画面にて画面のフィットボタンを押し、画面の表示位置を合わせます。

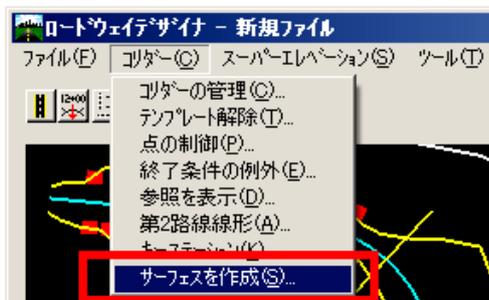


5-2. ロードウェイデザイナーによる道路カーフェスの作成

- ① 「ロードウェイデザイナー」ダイアログの水平路線上の画面にて黄色い断面の表示場所を示す線分を移動します。
その位置の断面形状が表示されます。



- ② 「ロードウェイデザイナー」ダイアログのメニューバーより「コリダー」>「サーフェスを作成」コマンドを選択します。「サーフェスを作成」ダイアログが表示されます。



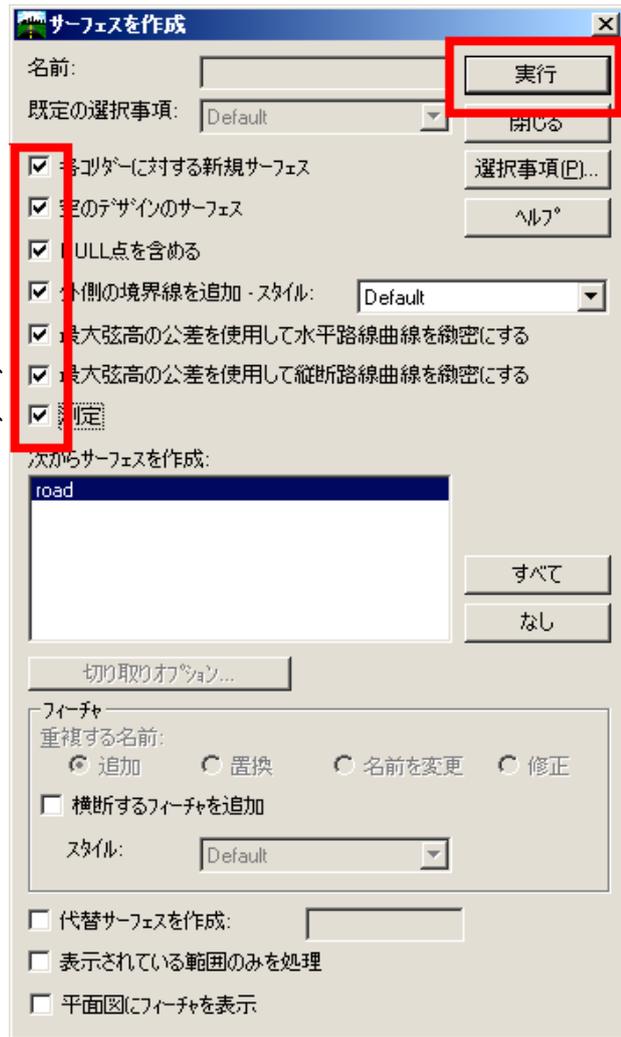
- ③ 「サーフェスを作成」ダイアログから以下の項目にチェックを入れます。

各コリダーに対する新規サーフェス、
空のデザインのサーフェス、
NULL点を含める、
外側の境界線を追加-スタイル、
最大弦高の公差を使用して水平路線曲線、
最大弦高の公差を使用して縦断路線曲線、
測定、

「実行」ボタンを選択します。
サーフェスを作成のメッセージが表示され
道路サーフェスが作成されます。

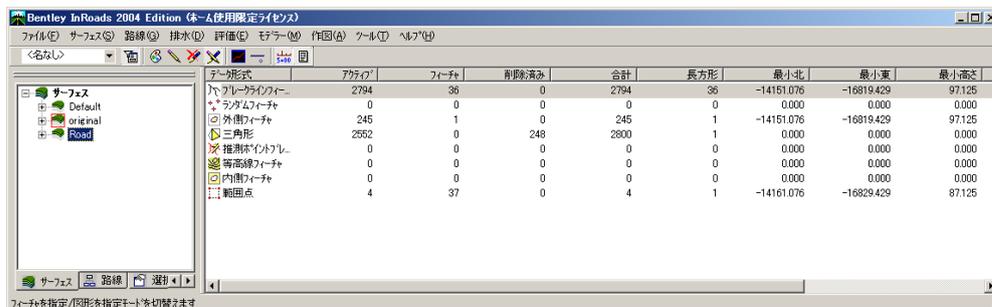


処理が終了したら、
「サーフェスを作成」ダイアログの
「閉じる」を押してダイアログを
閉じます。



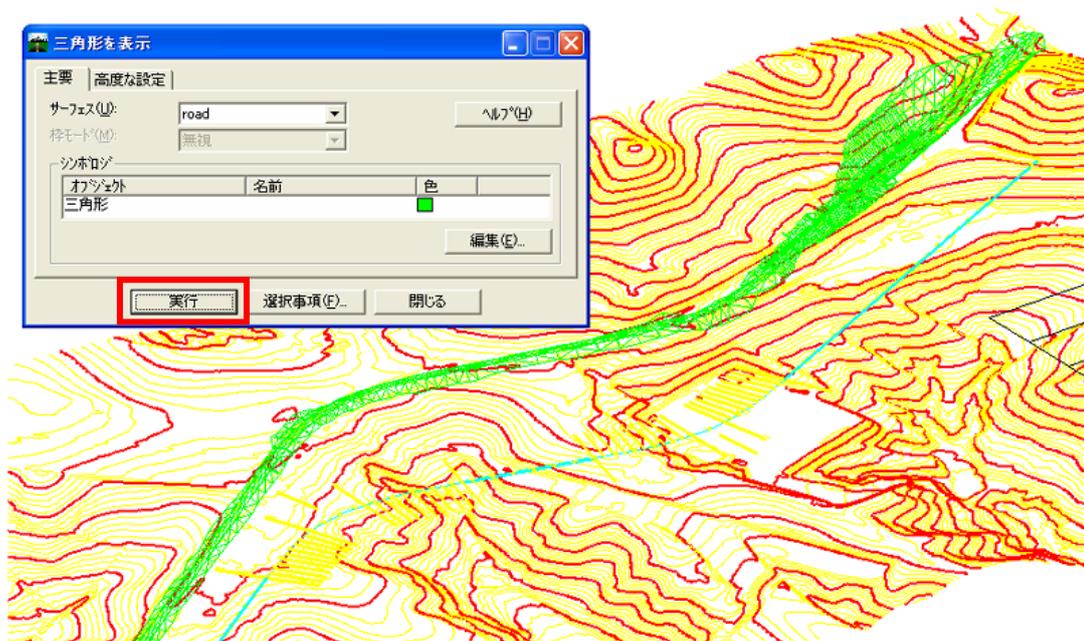
- ④ 「ロードウェイデザイナー」ダイアログのメニューバーより「ファイル」>「上書き保存」コマンドを選択し、C:\temp\InRoads 体験トレーニング\road. ird に保存します。

- ⑤ 「ファイル」>「閉じる」コマンドを選択してダイアログを閉じます。



- ⑥ 「サーフェス」 > 「サーフェスを表示」 > 「三角形」 コマンドを選択します。
「三角形を表示」 ダイアログが表示されます。

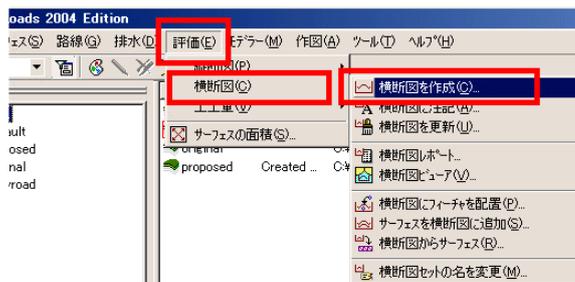
- ⑦ サーフェス「road」 を選択し、「実行」 ボタンを押します。
作成した道路にサーフェスが表示されます。
表示が完了したら、「閉じる」 コマンドを選択しダイアログを閉じます。



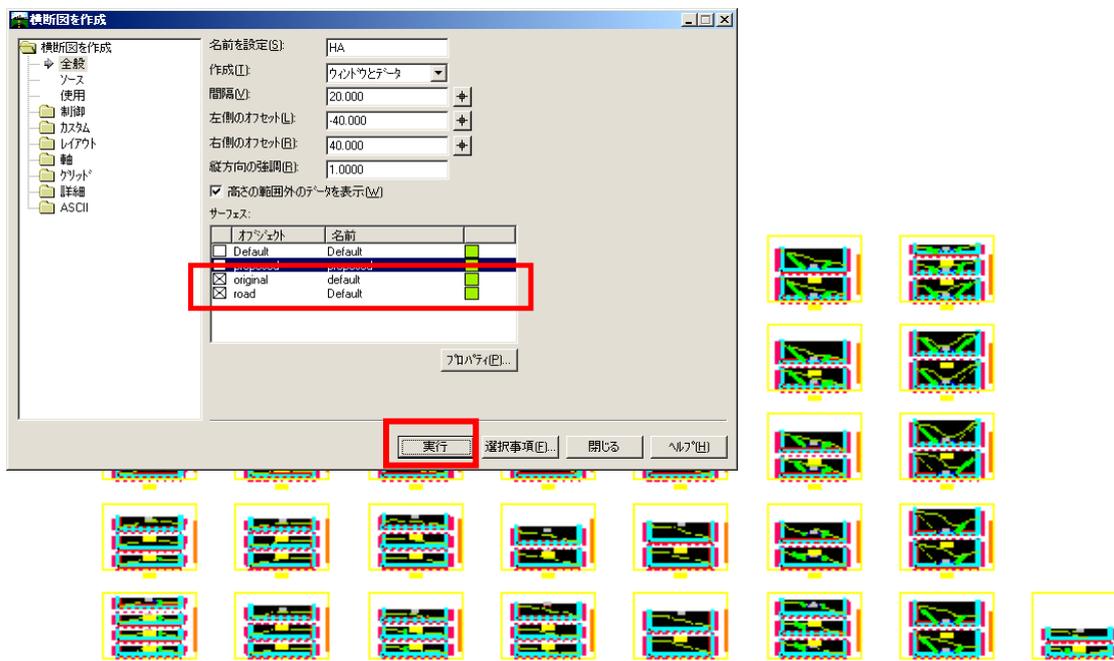
6. 道路横断面図の自動作成と土積図（累積土工量グラフ）

6-1. 道路横断面図の自動作成

- ① 「評価」 > 「横断面図」 > 「横断面図を作成」 コマンドを選択します。
「横断面図を作成」 ダイアログが表示されます。

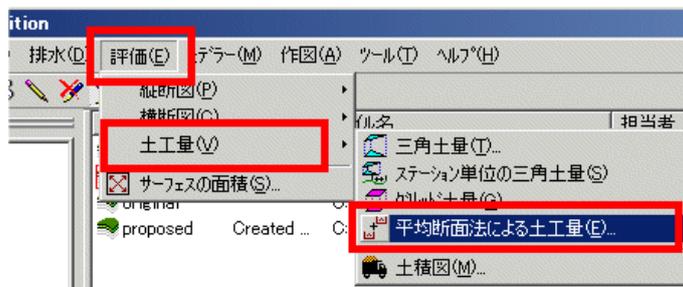


- ② 「横断面図を作成」 ダイアログより、間隔:を「20.0」(m)にします。
- ③ 「サーフェス」から現況の「original」と計画の「road」を選択します。
- ④ 「実行」 ボタンを押し、ビュー上の何も描かれていない空間に配置します。
横断面図が作成されたら「閉じる」 ボタンを押して下さい。



6-2. 道路線形に沿った平均断面法による土工量計算

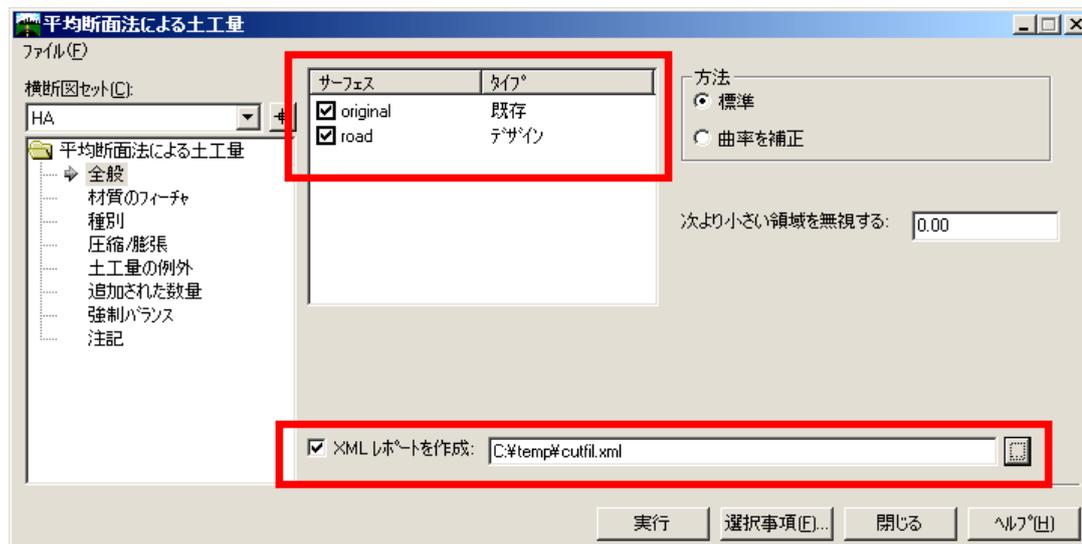
- ① 「評価」 > 「土工量」 > 「平均断面法による土工量」 コマンドを選択します。
「平均断面法による土工量」 ダイアログが表示されます。



- ② 「平均断面法による土工量」 ダイアログより、
「XML レポートを作成」 にチェックを入れ出力ファイルを設定します。

c:\temp\InRoads 体験トレーニング\cutfil.xml

「実行」 ボタンを押します。



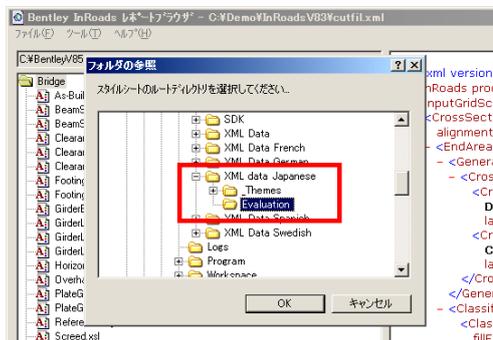
- ③ 「レポートのスタイルシートを設定する」ダイアログが表示されます。「OK」を押して下さい。



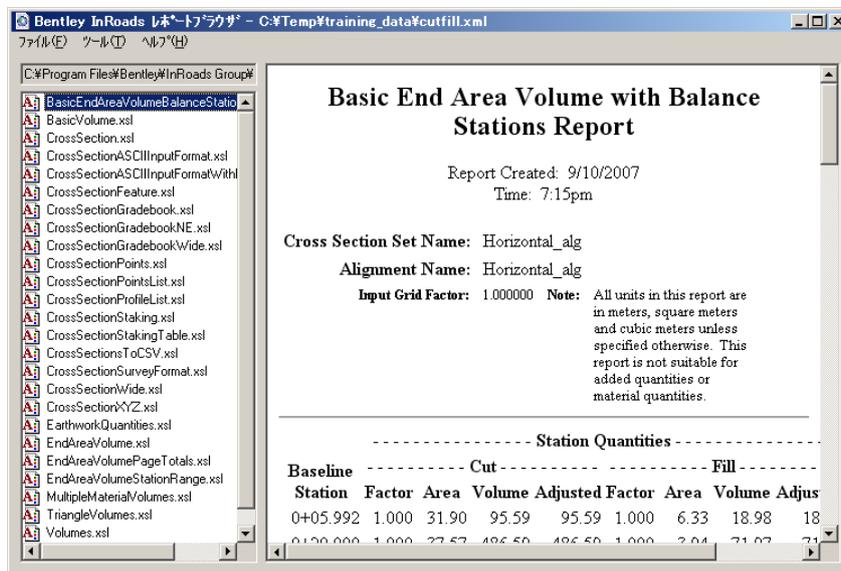
「Bentley InRoads レポートブラウザ」が立ち上がります。

- ④ 「Bentley InRoads レポートブラウザ」より「ツール」>「スタイルシートのルート」コマンドを選択します。「フォルダの参照」ダイアログが表示されます。

「XML data Japanese」>「Evaluation」を選択し、「OK」を押します。



左側のリストが変更されます。



- ⑤ 左側のリストより「EndAreaVolume.xls」を選択します。日本語のレポートが表示されます。

平均断面法による土工量レポート
作成された日時: 2/7/2006
時間: 5:58pm

横断面ID名: HJA
路線線形名: HJA
入力するクリップ数: 1.000000 4-モ: この4-モの単位は16. 平方メートルと立方メートルです(指定する場合は除く)。この4-モは 増加した数量を示す材料計算量を示しません。

----- ステーション数量 ----- 追加された土量 -----

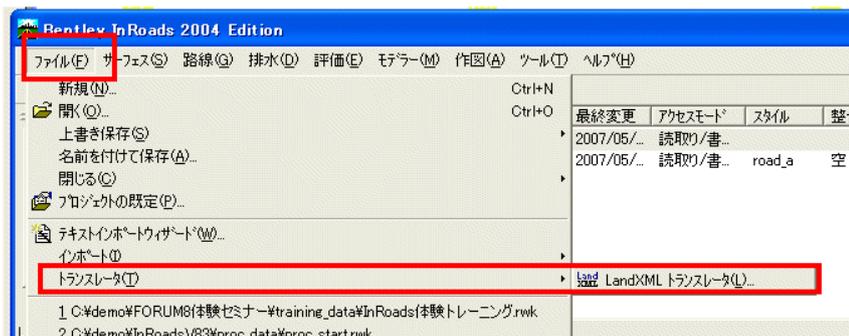
ステーション	切土			盛土			切土			盛土			累積土量	
	係数	面積	調整済み土量	係数	面積	調整済み土量	係数	面積	調整済み土量	係数	面積	調整済み土量		
0+00 000 1.000	16.62	0.00	0.00	1.000	0.04	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	0.00
0+20 000 1.000	0.00	166.20	166.20	1.000	80.19	802.33	802.33	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-436.13
0+40 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	187.04	2672.34	2672.34	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-3308.47
0+60 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	352.43	5394.69	5394.69	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-8703.16
0+80 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	581.66	9340.87	9340.87	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-18044.03
1+00 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	847.41	14290.72	14290.72	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-32334.75
1+20 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1157.80	20052.13	20052.13	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-52386.88
1+40 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1458.30	26161.01	26161.01	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-78547.89
1+60 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1762.80	32210.93	32210.93	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-110758.82
1+80 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1864.40	36271.93	36271.93	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-147030.75
2+00 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1854.90	37193.00	37193.00	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-184223.74
2+20 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1666.56	35214.68	35214.68	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-219438.42
2+31 428 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1618.79	18771.91	18771.91	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-238210.33
2+39 768 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1613.13	13478.02	13478.02	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-251688.35
2+40 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1613.17	373.98	373.98	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-252062.32
2+48 109 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1617.28	13097.40	13097.40	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-265159.72
2+60 000 1.000	0.00	0.00	0.00	1.000	1616.96	19229.62	19229.62	1.000	0.00	0.00	1.000	0.00	0.00	-284389.34

- ⑥ 「平均断面法による土工量」ダイアログの「閉じる」を押しダイアログを閉じます。レポートの表示もレポート確認後、「ファイル」>「終了」にて閉じて下さい。

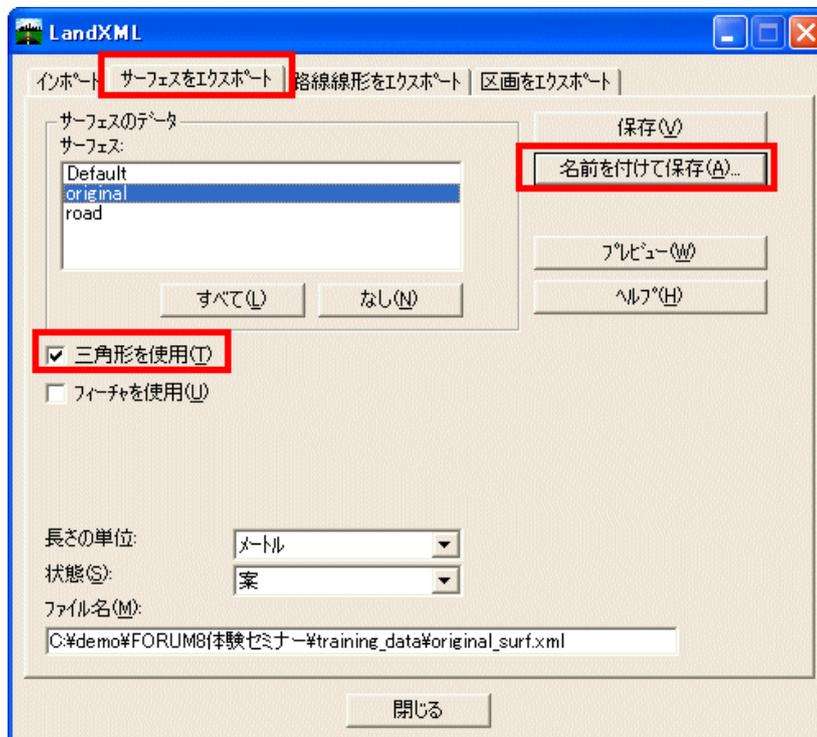
7. LandXML へのエクスポート

7-1. サーフェス（地形）、路線データのエクスポート

- ① 「ファイル」 > 「トランスレータ」 > 「LandXML トランスレータ」 コマンドを選択します。
LandXML のダイアログが表示されます。



- ② 「サーフェスをエクスポート」 タブを選択します。
サーフェス欄から Original を選択します。
「三角形を使用」にチェックを入れます。
「名前を付けて保存」 ボタンを押し、original_surf.xml と保存名を入れます。



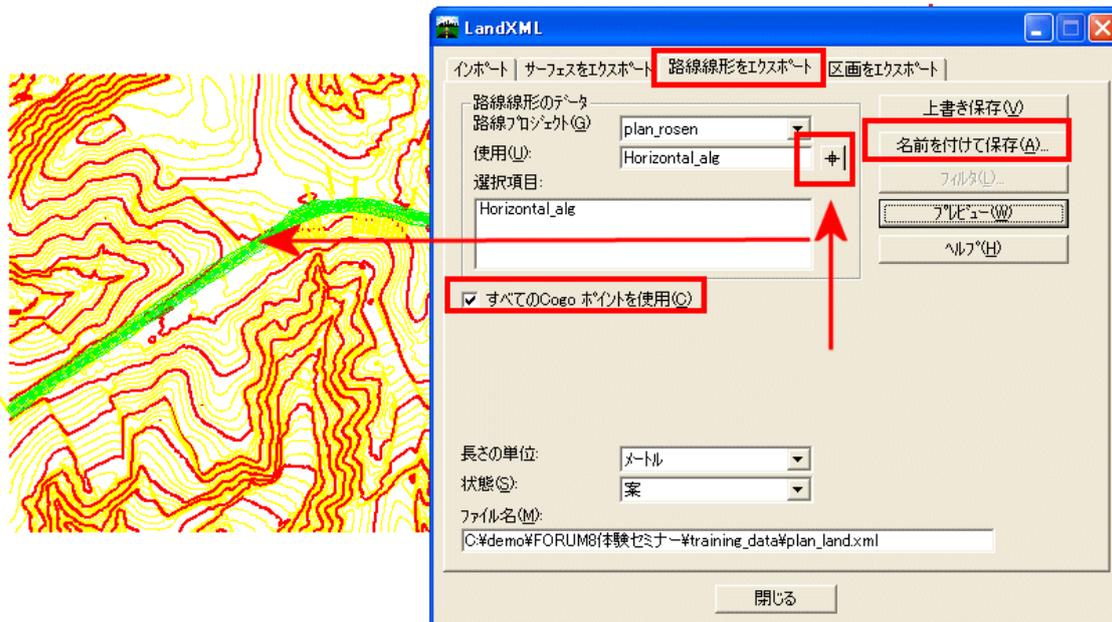
- ③ 「プレビュー」にて作成された、LandXML のサーフェスを確認します。

- ④ 「路線線型をエクスポート」タブを選択します。

使用：の横にある  印を押します。ビューより水平路線（平面線形）をクリックします。選択項目に水平路線の名前が表示されます。

すべての Cogo ポイントを使用にチェックを入れます。

「名前を付けて保存」ボタンを押し、plan_land.xml と保存名を入れます。

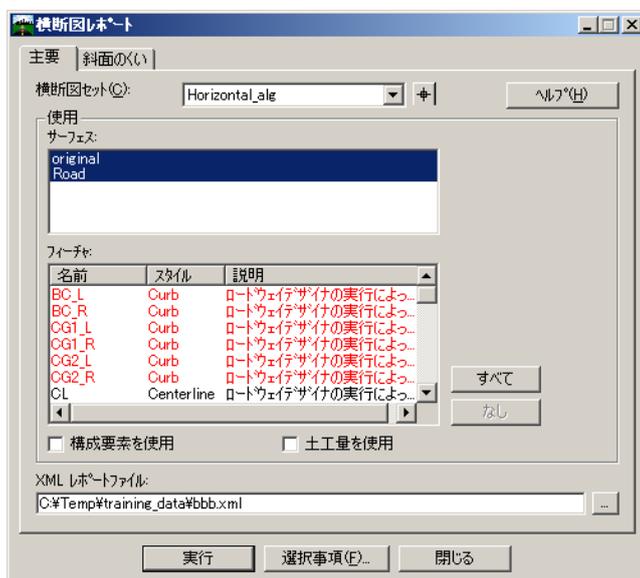


MicroStation の「ファイル」より「閉じる」を選択します。

7-2. 道路断面（横断図）のエクスポート

- ① 「評価」 > 「横断図」 > 「横断図レポート」を選択します。

横断図レポートダイアログが表示されます。



- ② 使用サーフェスに「original」、「Road」を選択し、「すべて」をクリックします。

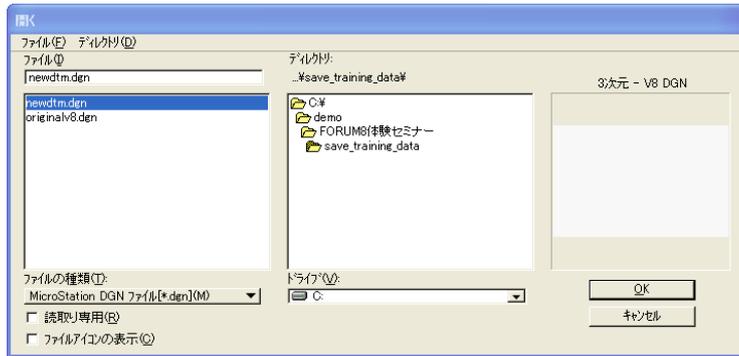
- ③ XML レポートファイルの  をクリックし、ファイル名「cutfill_in.xml」と入力し、実行ボタンを押します。

- ④ 横断図レポートダイアログの「閉じる」を押します。

8. LandXML からのインポート

8-1. 新規ファイルを開く

- ① MicroStation の「ファイル」 > 「開く」 コマンドにて、「newdtm.dgn」を開きます。



8-2. LandXML ファイルの取り込み

- ① 「ファイル」 > 「トランスレータ」 > 「LandXML トランスレータ」 コマンドを選択します。

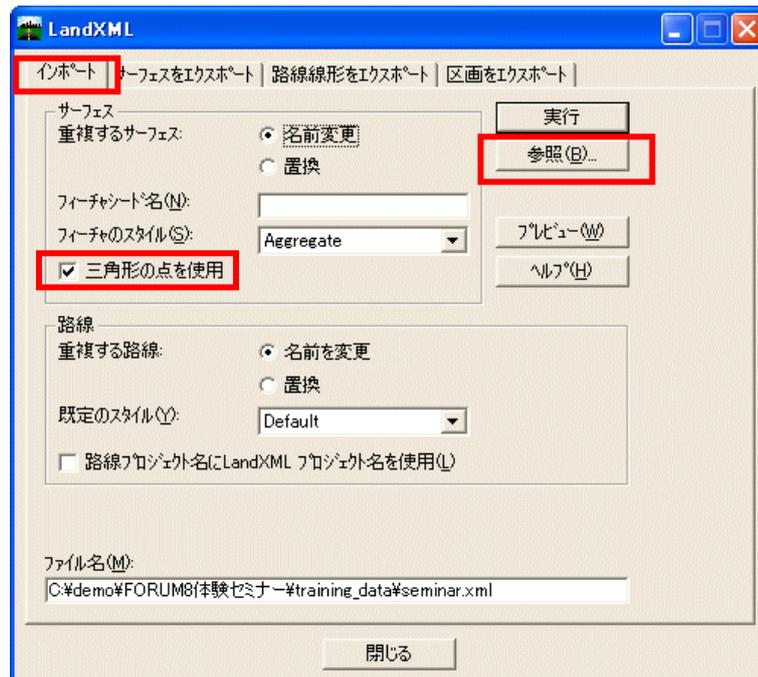
- ② 「インポート」 タブを選択します。

「参照」 ボタンを押し、seminar.xml を選択します。

三角形の点を使用にチェックを入れます。

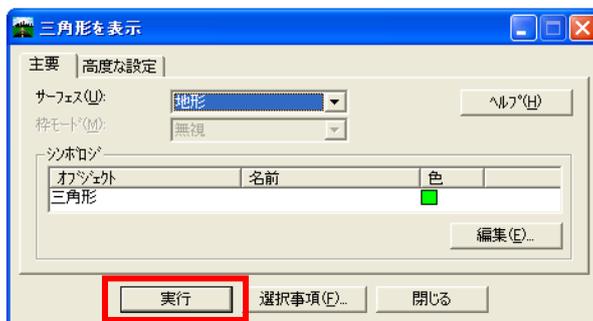
「実行」 ボタンを押しします。

「閉じる」 ボタンを
押しダイアログを
閉じます。



8-3. 取り込みデータを利用し、道路の作成

- ① 「サーフェス」 > 「サーフェスを表示」 > 「三角形」コマンドを選択し、「実行」ボタンを押し、取り込んだ地形サーフェスを表示します。



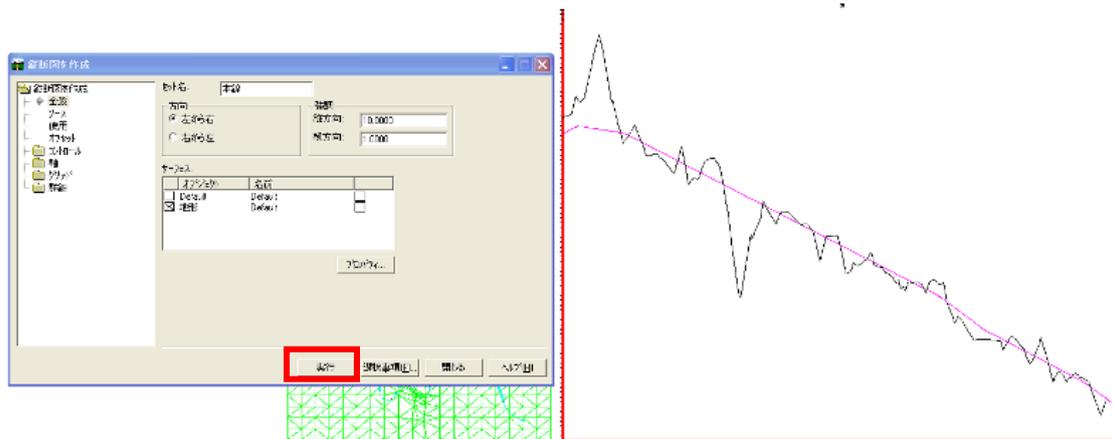
- ② 「路線」 > 「路線を表示」 > 「アクティブな水平路線」コマンドを選択します。

水平路線を表示します。



- ③ 「評価」 > 「縦断図」 > 「縦断図を作成」コマンドを選択します。「実行」ボタンを押し、縦断を描きます。

- ④ 「路線」 > 「路線を表示」 > 「アクティブな縦断路線」コマンドを選択します。

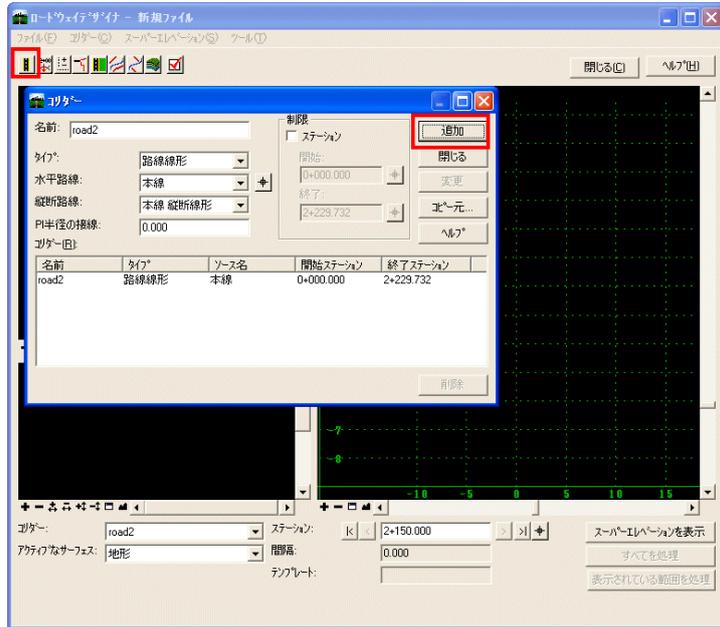


- ⑤ 「モデラー」 > 「ロードウェイデザイナー」 コマンドを選択します。

「コリダー」 > 「管理」
コマンドを選択します。

名前に road2 を入力します。
「追加」 コマンドを押します。

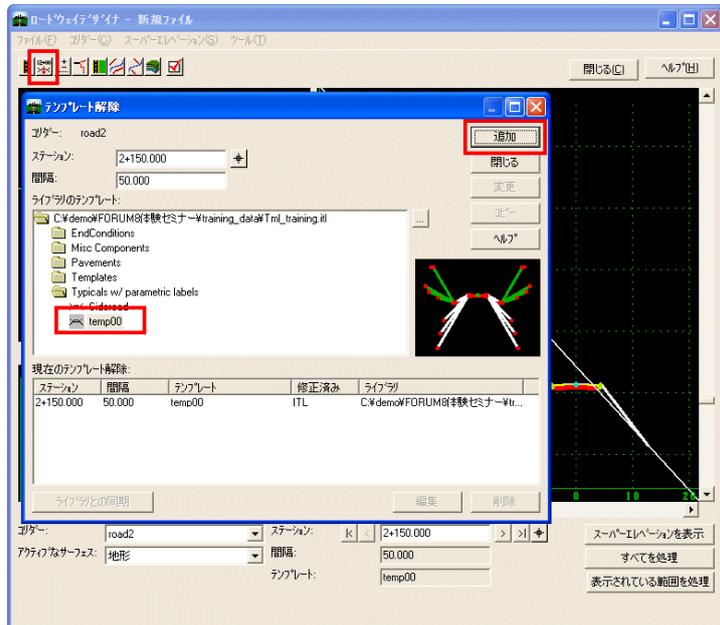
「閉じる」 ボタンを押し、
ダイアログを閉じます。



- ⑥ 「コリダー」 > 「テンプレート解除」 コマンドを選択します。

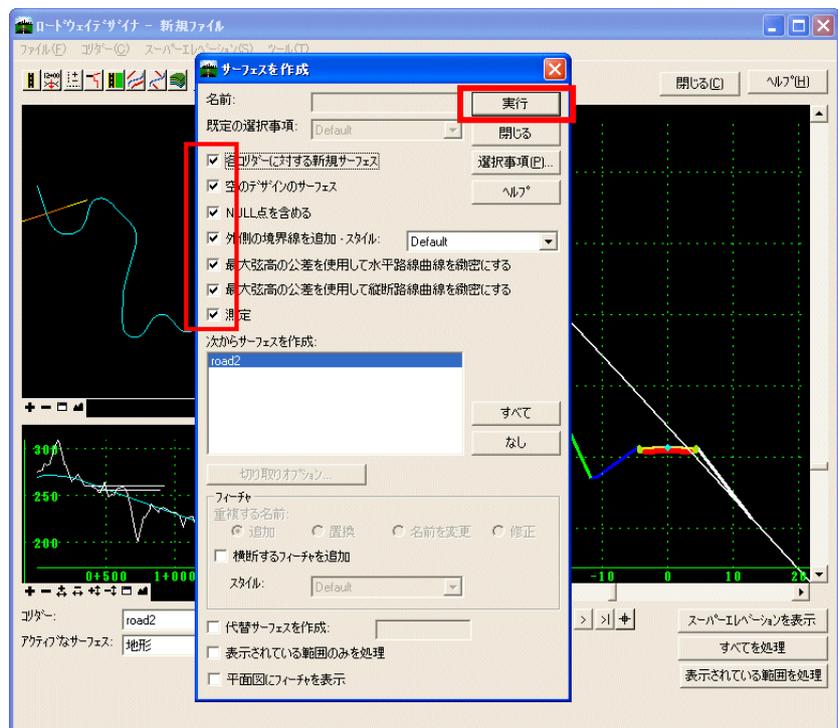
テンプレートより、
Temp00 を選択します。

「追加」 ボタンを押し
追加します。



- ⑦ 「コリダー」 > 「サーフェスを作成」 コマンドを選択します。
 必要な項目にチェックを入れ、「実行」 ボタンを押します。

「閉じる」 ボタンを押し、
 ダイアログを閉じます。



- ⑧ 作成された道路サーフェスを確認します。
 「サーフェス」 > 「サーフェスを表示」 > 「三角形」 コマンドを選択します。
 サーフェスから road2 を選択します。
 「実行」 ボタンを押し、取り込んだ地形サーフェスを表示します。

