

Trimble RoadLink ユーティリティ チュートリアル

Trimble RoadLink™ ユーティリティは、サードパーティーの道路定義とトリンブル測量機器間のインターフェースです。これを使用することで、道路定義のインポートやキー入力、グラフィック表示、(必要であれば)編集ができ、その後それを杭打ち用にトリンブル測量機器(コントローラ)にエクスポートできます。

以下のチュートリアルを参考にしながら RoadLink をご使用になってみてください。

- ・ チュートリアル 1 – 平面・縦断線形と横断面を定義するサードパーティーの設計ファイルをインポートします。道路定義はグラフィック表示され、ファイルは杭打ち用にコントローラに送信されます。(15分)
- ・ チュートリアル 2 – 構造設計図から線形をマニュアルで入力します。土工の容積が計算され、ファイルは杭打ち用にコントローラに送信されます。(30分)

RoadLink に関する更に詳しい情報には、*Trimble Geomatics Office™ ユーザーガイド* かヘルプを参照してください。作業中には、**[F1]** かヘルプ ボタンを押すことで、ご利用中のダイアログに関する詳細を参照できます。


チュートリアル 1 – 道路定義のインポート

このチュートリアルは、道路を定義するサードパーティーファイルをインポートする方法を説明します。以下の作業を行います。

1. プロジェクトの設定
2. RoadLink の起動
3. 道路定義のインポート
4. 平面・縦断線形の表示
5. 横断面の表示
6. 平面図ラインワークを追加
7. 道路を杭打ち用に転送（設計のエクスポート）

プロジェクトの設定

新しい プロジェクトを設定するには、

1. Trimble Geomatics Office ソフトウェアを起動します。
2. 以下の 1 つを行います。
 - ファイル/新しいプロジェクト を選択します。
 - 標準ツールバーで、新しいプロジェクトツール  をクリックします。
3. 名前 フィールドにプロジェクト名を入力します。

- RoadLink 1 というテンプレートを選択して、OK をクリックします。以下のダイアログが現れます。

名前	値
タイトル	Tutorial_1
説明	RoadLink 1 Template
リファレンス	
測量士	
コンピュータオペレータ	
日付	2001/11/27
垂直測地系	
機器	

- プロジェクト詳細 タブを選択してください。
- コンピュータオペレータ フィールドに自分の名前を入力し、その他の必要事項を記入します。その他のタブの設定を変更しないようにしてください。

ノート — 単位とフォーマット タブではそのプロジェクトに対する勾配フォーマットやサイドスロープ勾配フォーマット、比率単位、ステーションフォーマット、容積単位を変更できます。ここで指定するフォーマットは現在のプロジェクトにしか適用されません。ここではまだ変更しないでください。

- OK をクリックします。

RoadLink ユーティリティの起動

RoadLink を起動するには、

- 平面図で、ツール / *RoadLink* / 開始 を選択します。
RoadLink ウィンドウが現れます。

道路定義のインポート

ウィザードに従って、道路定義をインポートします。道路定義をインポートするには以下を行います。

1. ファイル / インポート を選択します。インポート ダイアログが現れます。
2. 道路 タブを選択します。
3. タイプ リストから、サードパーティー道路定義ファイルを選択して、OK をクリックします。ファイルを開くウィザードが現れます。
4. データフォーマット リストから、*Autodesk Civil Design/Softdesk* を選択して、次へ をクリックします。
5. C:/Trimble Geomatics Office/プロジェクト / 利用するプロジェクト名 / チェックイン / から以下のファイルを選択します。
 - Autodesk Road Horiz
 - Autodesk Road Vert
 - Autodesk Road Xsec

これらのファイルには、Autodesk Civil Design ソフトウェアを使用して設計された道路に対する平面・縦断線形定義と横断面データが含まれます。

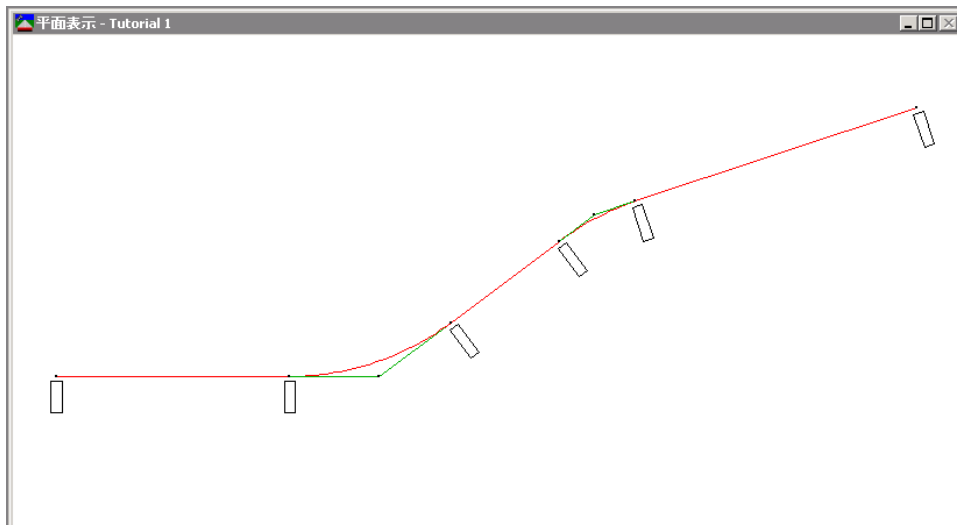
6. 次へ をクリックします。
7. 中央 線形を選択して、次へ をクリックします。
8. 測地系 #1 を選択して、次へ をクリックします。

9. 以下のチェックボックスをオンにします。

- 道路の左
- 道路の右
- テンプレートからの主要線形を除外

10. 終了 をクリックします。

ソフトウェアは新しい道路を作成し、平面・縦断線形をインポートします。それは横断面データをテンプレートに転換し、それらを適切なステーションに割当てます。平面線形は、以下に示されるように、*平面表示* ウィンドウに表示されます。



平面線形定義を表示するには、

1. **道路 / 水平** を選択します。以下のダイアログが現れます。

要素	北	東	方位角	半径	長さ	デフレクション	ステーション
ポイント	4000.000	2000.000					500.000
ライン	4000.000	2433.333	90°00'00"		433.333		933.333
円弧	4100.000	2733.333		-500.000	321.751	36°52'12"	1255.084
ライン	4251.317	2935.089	<計算>		252.195		1507.279
円弧	4325.658	3076.975		500.000	160.875	18°26'06"	1668.154
ライン	4500.000	3600.000	<計算>		551.317		2219.471

2. インポートされた平面線形の幾何詳細が表示されます。
3. **閉じる** をクリックします。
4. **道路 / 垂直** を選択します。以下のダイアログが現れます。

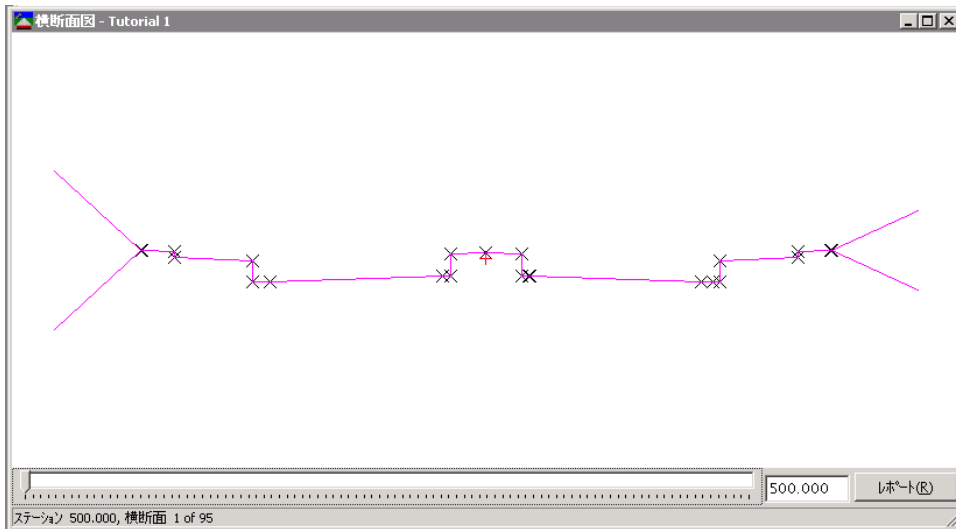
5. インポートされた縦断線形の詳細が表示されます。
6. **閉じる** をクリックします。

次の段階では、インポートされた横断面を表示します。

インポートされた横断面の表示

インポートされた横断面を表示できます。それを行うには、

1. **道路 / 横断面** を選択します。**横断面表示** ウィンドウが現れます。それは最初の横断面を表示します。



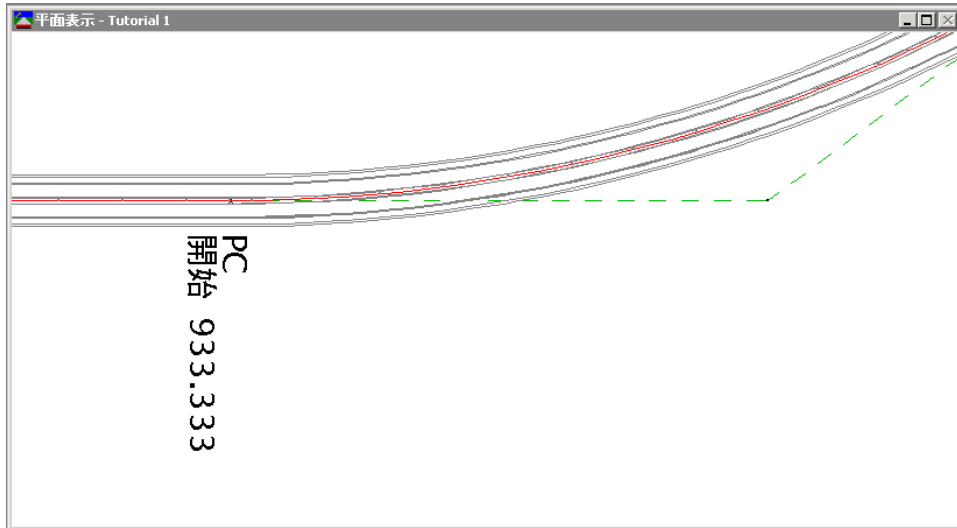
ヒント - **横断面表示** ウィンドウと **平面表示** ウィンドウをデスクトップに配置すると、両方を一緒に見ることができます。平面線形上のアイコンは、現在表示されている横断面が平面線形上のどこに位置するのかわを示します。

2. トラックバーを使用して、横断面をその順序に沿って選択します。
3. **横断面表示** ウィンドウを閉じます。

道路ラインワークの表示

この時点で、平面表示上にラインワークを表示できるようになります。共通の横断面を接続します。ラインワークを表示するには、

- ・ 道路 / 道路ラインワークの表示 を選択します。以下のラインワークが現れます。



ノート — 道路 / 道路面の表示 を選択することで、道路の面モデルも表示できます。このオプションと道路ラインワーク表示 オプションは、道路を視認できるようにしてくれます。


道路の転送

この時点で、杭打ちの準備ができている道路線形をトリブルコントローラに転送できるようになります。以下の転送が可能です。

- ・ 平面・縦断線形
- ・ テンプレート

道路をエクスポートするには、

1. 以下の1つを行います。
 - ファイル / エクスポート を選択します。

- 標準 ツールバーで、エクスポートツール  をクリックします。
 2. 道路タブで、道路定義を測量機器へ オプションを選択します。
 3. OK をクリックして、エクスポートを開始します。
 4. 名前を付けて保存 ダイアログで、適切な測量コントローラを選択します。
 5. 測量コントローラをコンピュータに接続します。
 6. コントローラソフトウェアにファイル受信の準備ができているかを確認します。
 7. コントローラに接続するために、開くをクリックします。
 8. 名前を付けて保存 ダイアログ (RoadLink 内) で、以下の1つを選択します。
 - メインメモリ - コントローラのメインメモリにファイルを保存します。
 - PC カード - コントローラのPCカードにファイルを保存します。
 9. 開くをクリックします。
 10. 保存 をクリックします。
- ファイルがトリンブルコントローラに転送されます。
- これで最初のチュートリアルに含まれる手順を終了しました。


チュートリアル 2: 道路定義のマニュアル入力

このチュートリアルでは、道路定義をマニュアルで入力する方法を説明します。以下を行います。

1. プロジェクトの設定
2. DTMLink™ ユーティリティを使用して面モデルを形成
3. RoadLink の起動
4. テンプレートの作成
5. 平面線形の入力
6. 縦断線形の入力
7. テンプレートの適用
8. 片勾配の適用
9. 容積計算
10. 設計のエクスポート（杭打ちのために道路を転送）

プロジェクトの設定

新しいプロジェクトを設定するには、

1. Trimble Geomatics Office を起動します。
2. 以下の1つを行います。
 - ファイル/エクスポート を選択します。
 - 標準 ツールバーで新しいプロジェクト ツール  をクリックします。
3. 名前 フィールドにプロジェクト名を入力します。
4. RoadLink 2 というテンプレートをクリックします。

5. OK をクリックして、新しいプロジェクトを作成します。以下のダイアログが、プロジェクト詳細 タブが選択された状態で表示されます。



名前	値
タイトル	Tutorial 2
説明	RoadLink 2 Template
ステーション	
測量士	
コンピュータオペレータ	
日付	2001/11/28
垂直測地系	
機器	

6. コンピュータオペレータ フィールドに自分の名前を入力し、その他の必要事項を記入します。その他のタブの設定を変更しないようにしてください。

ノート — 単位とフォーマット タブではそのプロジェクトに対する勾配フォーマットやサイドスロープ勾配フォーマット、比率単位、ステーションフォーマット、容積単位を変更できます。ここで指定するフォーマットは現在のプロジェクトにしか適用されません。ここではまだ変更しないでください。

7. OK をクリックします。

ノート — この場合には、作成されたプロジェクトは既にデータベース内にポイントを持っています。

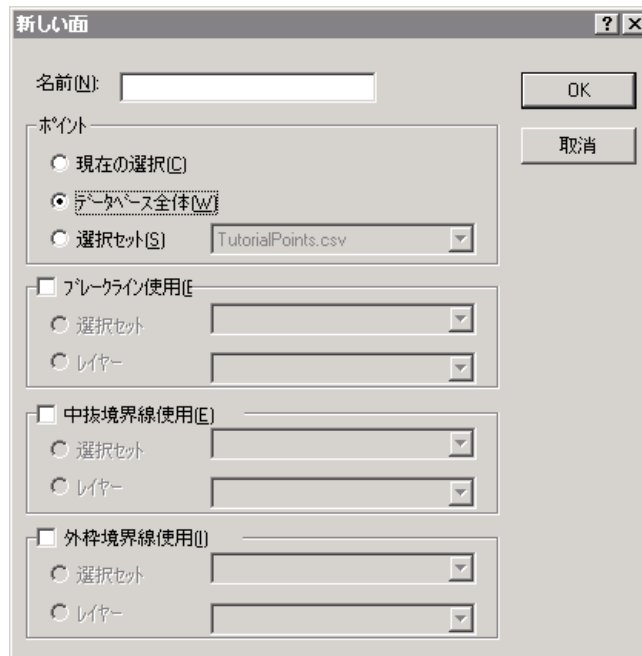
面モデルの作成

面モデルは、土工の容積を計算できるようにしてくれます。

チュートリアルのこの段階では、DTMLink を使用して面モデルを作成し、これを RoadLink プロジェクトの面として選択します。

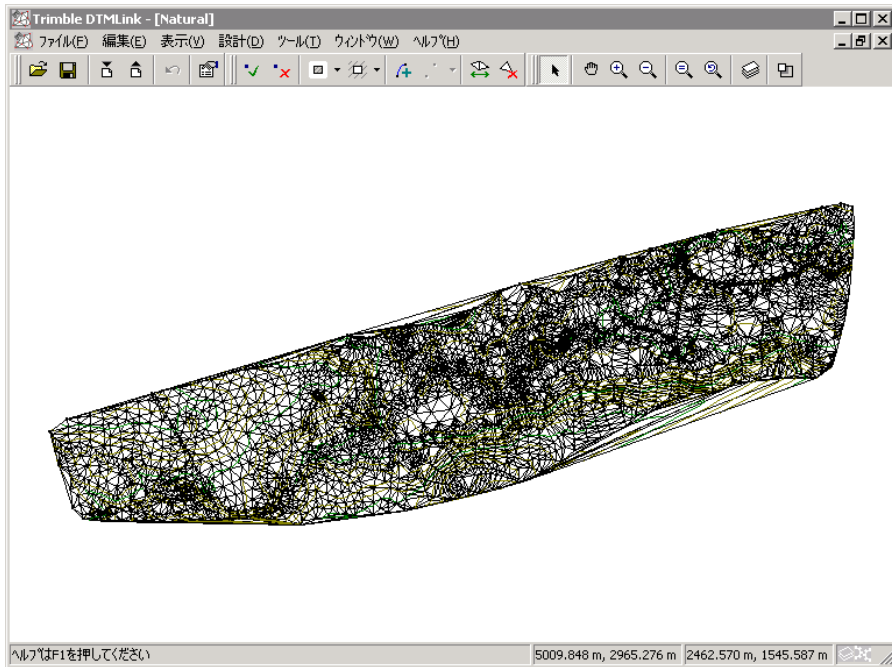
面モデルを作成するには、

1. 平面表示で、ツール / DTMLink / 新しい面 を選択します。以下のダイアログが現れます。



2. 名前 フィールドに面の名を入力します。
3. ポイント グループから、データベース全体 オプションを選択します。
4. OK をクリックします。

詳細面は、データベース内のすべてのポイントを使用して形成されます。この面は以下のグラフィック表示ウィンドウに表示されます。



ヒント — この段階では、DTMLink を使用して面を編集できます。更に詳しい情報には、*Trimble DTMLink ユーティリティ チュートリアル* を参照してください。

5. ファイル / 面を保存 を選択して、面を保存します。
6. ファイル / 終了 を選択して、DTMLink を終了します。

この面は、容積を計算するために道路定義と一緒に使用されます。

RoadLink ユーティリティの起動

RoadLink を起動します。

- 平面表示で、ツール / *RoadLink* / *開始* を選択します。
平面表示 ウィンドウが現れます。

テンプレートの作成

テンプレートは、道路定義に対する設計横断面を表現します。この第二のチュートリアルでは、新しいテンプレートを作成します。

テンプレートを作成するには、

1. ユーティリティ / テンプレートエディタ を選択します。
テンプレートの編集 ダイアログが現れます。
2. ライブラリ / 新規 を選択します。新しいテンプレート
ライブラリの作成 ダイアログが現れます。
3. 新しいライブラリの名前として *Tutorial_2* を入力しま
す。
4. OK をクリックします。
5. テンプレート / 新規 を選択します。
6. 新しいテンプレートの名前として横断面 3 を入力しま
す。
7. OK をクリックします。

テンプレート名が表示されます。標準設計面 (サブグレード) とテンプレート内の最初の要素 (サブグレード 01) が追加されます。それは系図として表示されます。

ノート — すべてのテンプレートは、*0.000* という標準デル
タ標高値とオフセット値を持つ要素サブグレード 01 から始ま
ります。これら要素は、新しいテンプレートが定義されると、
自動的に作成されます。

図 1 は、これから定義するテンプレートを表示しています。

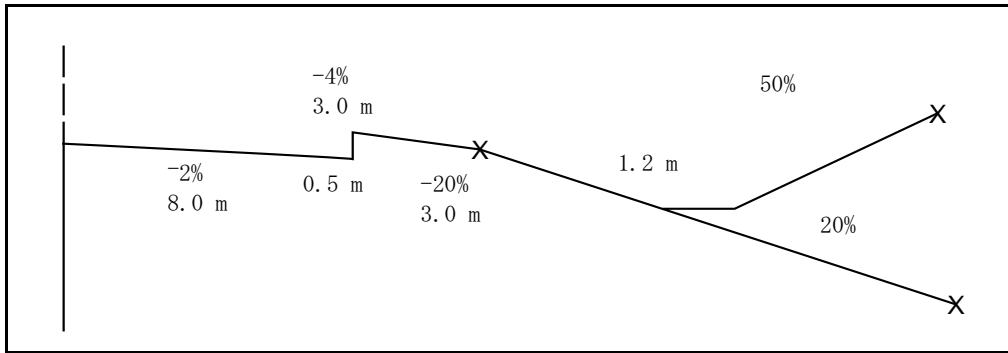


図 1 テンプレート横断面



ヒント — デスクトップにテンプレートの表示 ウィンドウとテンプレートの編集 ダイアログを配置すると、両方を一緒に見ることができます。

要素を編集するには、系図内でそれを反転表示し、該当フィールドを編集します。対応する要素が、テンプレートの表示 ウィンドウに反転表示されます。

テンプレートを定義するには、

1. **適用** をクリックすると、**デルタ標高** と **オフセット** フィールドはそれぞれ 0.000 という標準設定を受け入れます。このポジションは、平面と縦断線形の交点を意味します。
2. **新規** をクリックします。
サブグレード 02 が系図に追加されます。
3. **片勾配の適用** チェックボックスをオンにします。(**拡幅を適用** チェックボックスが利用可能になりますが、オンにしないでください。)
4. **横断勾配** フィールドを「-2」%に、**オフセット** フィールドを「8.0」メートルに編集します。

ノート — これらのフィールドの単位とフォーマットは、Trimble Geomatics Office の現在のプロジェクトに対する単位とフォーマットタブでの設定に従います。

- 適用 をクリックして、グラフィックを表示します。

ノート — この時点では、表 1.1 内の最初の 2 つの要素タイプを入力してあります。

- 表 1.1 内のその他の要素タイプに対してステップ 2 からステップ 5 までをそれぞれ繰り返します。(3 列目から開始) この表はそれぞれのテンプレート要素と横断面 3 と呼ばれるテンプレートの建設方法を示します。

表 1.1 テンプレート要素

要素タイプ	方法	片勾配	拡張	横断勾配	標高	オフセット	コード
開始	—	—	—	—	0.00	0.00	—
設計ライン	横断勾配とオフセット	はい	いいえ	-2.0	—	8.00	—
設計ライン	デルタ標高とオフセット	いいえ	いいえ	—	0.5	0.00	—
設計ライン	横断勾配とオフセット	はい	いいえ	-4.0	—	3.00	ショルダー
設計ライン	横断勾配とオフセット	いいえ	いいえ	-20.0	—	3.00	—
サイドスロープ	切土斜面 50%		盛土斜面 20%		切土する側溝幅 1.2		キャッチ

- ライブラリ / 保存 を選択してテンプレートを保存します。
- OK をクリックします。

平面線形の適用

平面線形を新しい道路に適用するには、

1. *ファイル / 新しい道路* を選択します。
2. *道路名* フィールドで、*デモ* と入力します。
3. *開始ステーション* フィールドを「500」に設定します。
4. 面リストから、DTMLink を使用して作成した面を選択します。

ノート – *表示 / この面を表示するための面* を選択します。これは任意です。

5. *OK* をクリックします。水平 ダイアログが現れます。
6. *I.P* タブを選択します。
7. *挿入* をクリックして、最初の交差点 (I.P 0) の座標を入力します。表 1.2 は、4つの交差点 (I.P) とそれらの座標を示しています。現在の *I.P* の後 チェックボックスがオンになっていることを確認してください。

表 1.2 I.P 座標

交差点	北	東
I.P 0	4000.000	2000.000
I.P 1	4000.000	2600.000
I.P 2	4300.000	3000.000
I.P 3	4500.000	3600.000

8. *適用* をクリックします。
9. 他の I.P に対してそれぞれステップ 7 とステップ 8 を繰り返します。

水平 ダイアログの *I.P* タブは、現在線形内にある I.P の数を示すために更新されます。

10. *閉じる* をクリックします。



ヒント — グラフィックを表示するには、**表示 / 全体表示** を選択します。入力事項を確認するには、**I.Pの編集** をクリックします。その後で**閉じる** をもう一度クリックします。

それぞれの交差点に曲線詳細を適用するには、

1. **トラックバー**を使用して、「**I.P 1**」を選択します。
2. **曲線タイプ** で、「**環状**」を選択します。
3. **半径** フィールドを「**500.000**」に設定します。
4. **適用** をクリックして（または「**I.P 2**」を選択して）、他のフィールドの標準値を受け入れます。

「**I.P 2**」に曲線詳細を適用するには、

1. **曲線タイプ** で、「**環状**」を選択します。
2. **半径** フィールドを「**500.000**」に設定します。
3. **適用** をクリックします。

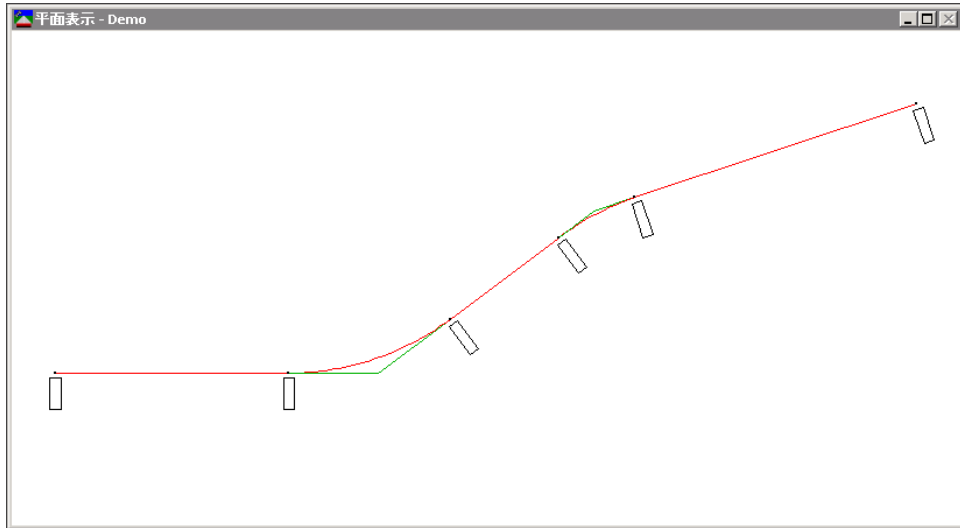
関連するフィールドは更新されます。例えば、「**I.P 2**」で**円弧長**が計算されます。



ヒント — 平面線形のレポートを生成するには、**レポート** をクリックします。

4. **閉じる** をクリックします。

ステーショニングが、以下のウィンドウ内で主要曲線ポジションで表示されます。



ヒント — 拡大すると、線形上にステーショニングが表示されます。

縦断線形の適用

縦断線形を適用するには、

1. **道路 / 垂直** を選択します。**垂直** ダイアログが現れます。
2. **挿入** をクリックします。
3. 該当フィールドで、最初の垂直 I.P (V. I. P 0) に対するステーションと標高値を入力します。

表 1.3 は、4 つの垂直 I.P. それぞれに対する値を示しています。

表 1.3 垂直 I.P.(V. I.P) 値

	ステーション	標高
V.I.P 0	500.000	46.000
V.I.P 1	900.000	28.000
V.I.P 2	1 + 600.000	24.000
V.I.P 3	2 + 219.470	17.000

- 適用 をクリックします。
- 表 1.3 内の他の垂直 I.P.それぞれに対して、ステップ 2 とステップ 3 を繰り返します。現在の垂直 I.P.の後 チェックボックスがオンになっていることを確認してください。
- 閉じる をクリックします。



ヒント — 入力事項が正しいかを確認するには、垂直 I.P.の編集 をクリックします。その後で、閉じる をもう一度クリックします。

それぞれの垂直交会点（垂直 I.P.、または V. I.P.）に曲線詳細を適用するには、

- トラックバーを使用して、「V. I.P 1」を選択します。



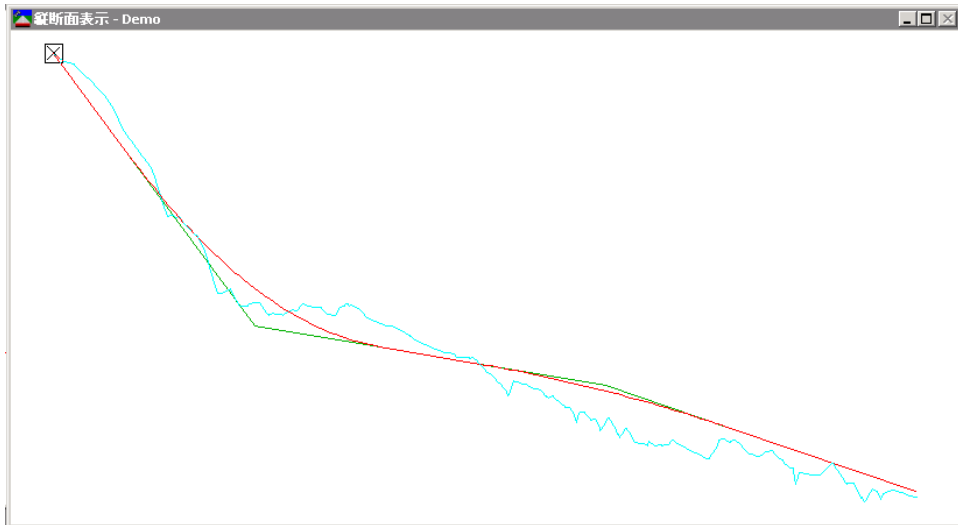
ヒント — V. I.P フィールドに「1」を入力し、**Tab** を押して入力事項を更新する場合には、トラックバーは「V. I.P 1」に移動します。

- 曲線タイプ で、リストから「対称放物線」を選択します。
- 長さ フィールドを「500.000」に設定します。
- 適用 をクリックして（または「V. I.P 2」を選択して）、他のフィールドで標準値を受け入れます。

5. 「V. I. P 2」に対して、ステップ1からステップ4までを繰り返します。同じ設定を使用します。
6. 閉じる をクリックします。

縦断面表示 ウィンドウは以下の通りです。

ノート — 不規則なラインは、面モデルから派生した自然面です。



ノート — 垂直 ダイアログを閉じると、関連ウィンドウも一緒に閉じられます。

テンプレートの適用

テンプレート「横断面 3」を平面線形に適用するには、

1. 道路 / テンプレート を選択します。テンプレート ダイアログが現れます。
2. 開始ステーション 500.000 メートルに対して、左テンプレート と右テンプレート のリストから、テンプレート「横断面 3」を選択します。

3. OK をクリックします。

片勾配の適用

曲線に片勾配を適用するには、

1. *道路 / 片勾配* を選択します。片勾配 ダイアログが現れます。



ヒント — 片勾配表示 ウィンドウと片勾配 ダイアログをデスクトップに配置すると、両方を一緒に見ることができます。

2. 「I.P 1」を選択します。
3. *回転軸* フィールドを「路頂」に設定します。
4. *自動挿入* チェックボックスをオンにします。
5. *最大片勾配* に、「8.000」を入力します。
6. *通常の横断勾配* に、「-2.000」を入力します。
7. *曲線部の道路斜面 % の入 と出* フィールドに「33.333」を入力します。
8. *道路斜面距離* の入 と出 フィールドに「60.000」を入力して *適用* をクリックします。

表には計算された片勾配値が含まれ、片勾配図表が以下の様に表示されます。

片勾配

交会点
I.P(P): 1

ステーション	片勾配		幅		回転軸
	左	右	左	右	
878.333	-2.00%	-2.00%	0.00	0.00	路頂
908.333	-2.00%	2.00%	0.00	0.00	路頂
933.333	-5.33%	5.33%	0.00	0.00	路頂
953.333	-8.00%	8.00%	0.00	0.00	路頂
1235.084	-8.00%	8.00%	0.00	0.00	路頂
1255.084	-5.33%	5.33%	0.00	0.00	路頂
1280.084	-2.00%	2.00%	0.00	0.00	路頂
1310.084	-2.00%	-2.00%	0.00	0.00	路頂

挿入(I) 削除(D) 適用(A)

曲線タイプ: 環状
 回転軸(O): 路頂
 マーカー(M)
 自動挿入(U)

最大片勾配(O): 8.000%
 通常の横断勾配(O): -2.000%

	入	出
曲線部の道路斜面 % (N)	33.333%	33.333%
道路斜面距離(L)	60.000	60.000

閉じる
 レポート(R)
 すべてクリア(C)
 I.P クリア(L)

9. I.P 2 を選択します。
10. 自動挿入 チェックボックスをオンにします。
11. 最大片勾配 と通常の横断勾配 で、標準値を受入れます。
12. 曲線部の道路斜面 % の入 と出 フィールドで、「33.333」を入力します。
13. 道路斜面距離 の入 と出 フィールドで、「60.000」を入力して 適用 をクリックします。
14. 適用 をクリックします。



ヒント — 両方の曲線に対する片勾配グラフを表示するには、片勾配表示 ウィンドウで右クリックしてショートカットメニューにアクセスしてから、全体表示 を選択します。

15. 閉じる をクリックします。

容積の計算

RoadLink の自動レポート生成機能を使用して、土工の容積レポートを作成します。

土工の容積レポートを作成し表示するには、

1. *道路 / レポート / 容積* を選択します。
2. *容積レポート ダイアログ* が現れます。
3. *OK* をクリックして、開始と終了ステーションの標準値を受け入れます。
レポートが表示されます。
4. レポートを確認してから閉じます。

図 2 は容積レポートの一部を示しています。

プロジェクト名	Tutorial_2					
道路	デモ					
単位	メートル					
印刷日	00/04/28 2:28pm					
ステーション	開始:500.000			終了: 2219.470		
道路:	デモ					
	---- XS AREA ----		---- 容積 ----		---- 蓄積 ----	
ステーション	切土	盛土	切土	盛土	切土	盛土
メートル	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³
500.000	14.98	32.19	0.00	0.00	0.00	0.00
520.000	29.51	8.14	444.86	403.24	444.86	403.24
540.000	45.45	1.98	749.57	101.19	1194.43	504.43
560.000	54.54	0.00	999.88	19.83	2194.31	524.26
580.000	63.14	0.00	1176.79	0.00	3371.10	524.26
600.000	65.63	0.00	1287.70	0.00	4658.81	524.26
620.000	58.16	0.00	1237.89	0.00	5896.69	524.26
640.000	40.84	0.00	990.01	0.00	6886.70	524.26


図 2 容積レポート

道路定義の転送

杭打ちの準備ができた道路定義をトリブルコントローラに転送できるようになりました。以下を転送できます。

- 平面・縦断線形
- テンプレート
- 片勾配と拡幅レコード

道路定義をエクスポートするには、

1. 以下の1つを行います。
 - ファイル/エクスポート を選択します。
 - 標準 ツールバーで、エクスポートツール  をクリックします。
2. 道路 タブで、道路定義を測量機器へ オプションを選択します。
3. OK をクリックして、エクスポート作業を開始します。
4. 名前を付けて保存 ダイアログで、適切なコントローラを選択します。
5. コントローラをコンピュータに接続します。
6. コントローラソフトウェアにファイル受信の準備ができているかどうかを確認します。
7. 開く をクリックして、コントローラに接続します。
8. 名前を付けて保存 ダイアログ (RoadLink 内) で、以下の1つを選択します。
 - メインメモリ - コントローラのメインメモリにファイルを保存します。
 - PC カード - コントローラのPCカードにファイルを保存します。
9. 開くをクリックします。
10. 保存 をクリックします。

ファイルがトリンブルコントローラに転送されます。

これで第二のチュートリアルに含まれる手順を終了しました。

トリンブル社の RoadLink の利用方法を学ぶためにお時間を割いていただきまして、本当にありがとうございました。

著作権と登録商標

© 2000–2002 Trimble Navigation Limited. 不許複製。地球儀と三角形のロゴや Trimble、DTMLink、RoadLink、Trimble Geomatics Office は、Trimble Navigation Limited の登録商標です。その他のすべての商標は各所有者に帰属します。

