

Trimble DTMLink ユーティリティ チュートリアル

Trimble DTMLink™ ユーティリティを使用すると、サードパーティーの面をインポートし、新しい面を作成できます。その後、必要に応じて面を編集したり、杭打ち用にそれをトリンプル測量機器にエクスポートしたりできます。

以下のチュートリアルを通して、DTMLink の利用方法を習得できます。

- ・ DTMLink ユーティリティの紹介 (30 分)


このチュートリアルが必要とするデータファイルのサンプルは Trimble Geomatics Office™ ソフトウェアのプロジェクトテンプレートに含まれます。データをインポートする必要はありません。このチュートリアルは、DTMLink が使用中のコンピュータに既にインストールされていることと、あなたが Trimble Geomatics Office のメニュー構造に関する知識を持つことを前提に書かれています。

DTMLink 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。

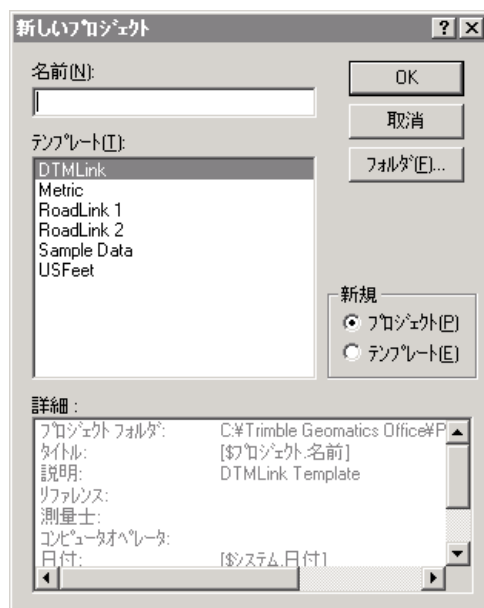
プロジェクトの設定

このセクションでは、Trimble Geomatics Office を起動させ、DTMLink テンプレートを使用して新しいチュートリアルプロジェクトを作成します。

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 / 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。

以下のダイアログが現れます。



3. 名前 フィールドにプロジェクト名を入力します。
4. DTMLink テンプレートを選択します。

5. OK をクリックすると、以下のダイアログが現れます。



名前	値
タイトル	DTMLink
説明	DTMLink 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	

Buttons: OK, 取消 (Cancel), 適用 (Apply)

プロジェクト詳細 タブが選択されています。

6. コンピュータオペレータ に自分の名前を入力し、その他の必要事項を記入します。

ノート - 他のタブのオプションは既に設定されています。確認することは構いませんが、座標系設定を変更しないようにしてください。このチュートリアルで使用する単位はメートルです。

7. OK をクリックします。

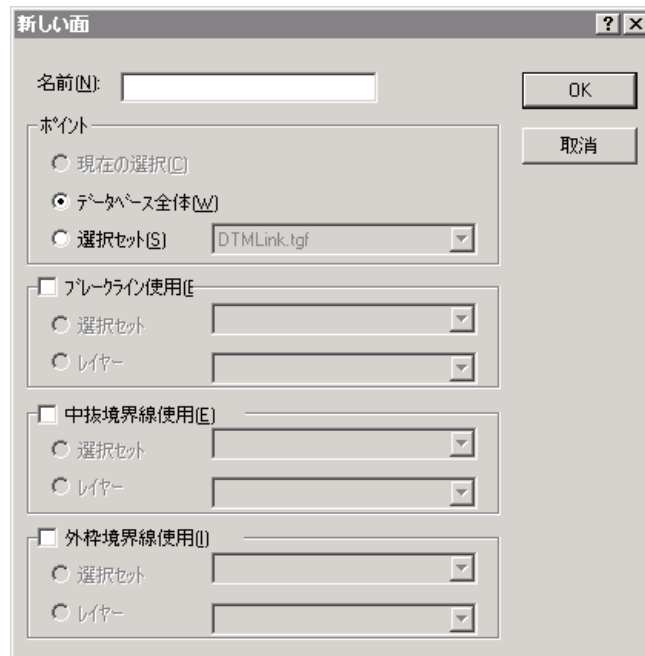
コンタ面モデルの作成

面のポイントとブレイクラインが、Trimble Geomatics Office のグラフィック ウィンドウに表示されます。

ブレイクライン という名のレイヤーがすべてのブレイクラインを含みます。

面のポイントとブレイクラインを定義するには、

1. 平面図表示で、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、新しいコンタ面の名前を入力します。
(例、Surface1)
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. ブレイクライン使用 チェックボックスをオンにします。

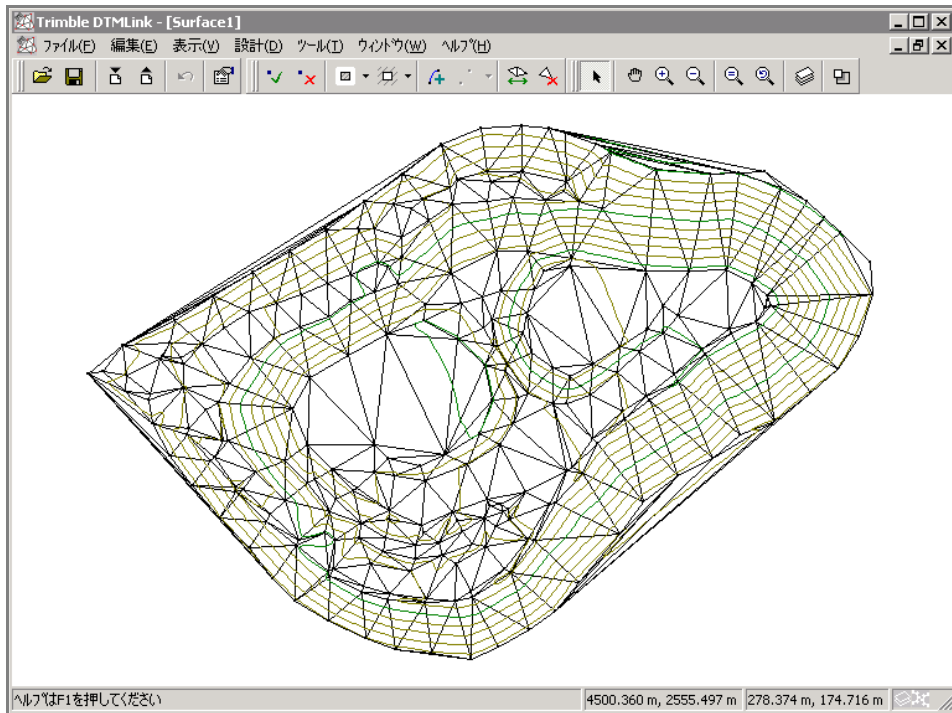
- レイヤー オプションを選択します。リストから「ブレイクラインレイヤー」を選択します。



ヒント — 選択セットのラインを使用することで、ブレイクラインと境界線を定義することもできます。ブレイクラインの使用 グループでは、**選択セット オプション**を選択します。

- OK をクリックします。

データベース内のすべてのポイントと、すべてのブレイクラインを使用して詳細なコンタ面が形成されます。このコンタ面モデルは以下のようにウィンドウに表示されます。





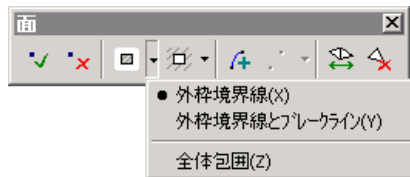
ヒント — コンタ面モデルのグラフィック表示を変更するには、表示 / オプション を選択してから、ラインオプション タブを選択します。

境界線の追加

作成したコンタ面モデルに、**全体包囲** コマンドを使用して境界線を追加します。

全体包囲 コマンドを使用して、外枠境界線を追加するには、

1. 以下に示されるような面ツールバーで、**外枠境界線** ツールの右側の矢印をクリックします。



2. リストから、**全体包囲** を選択します。

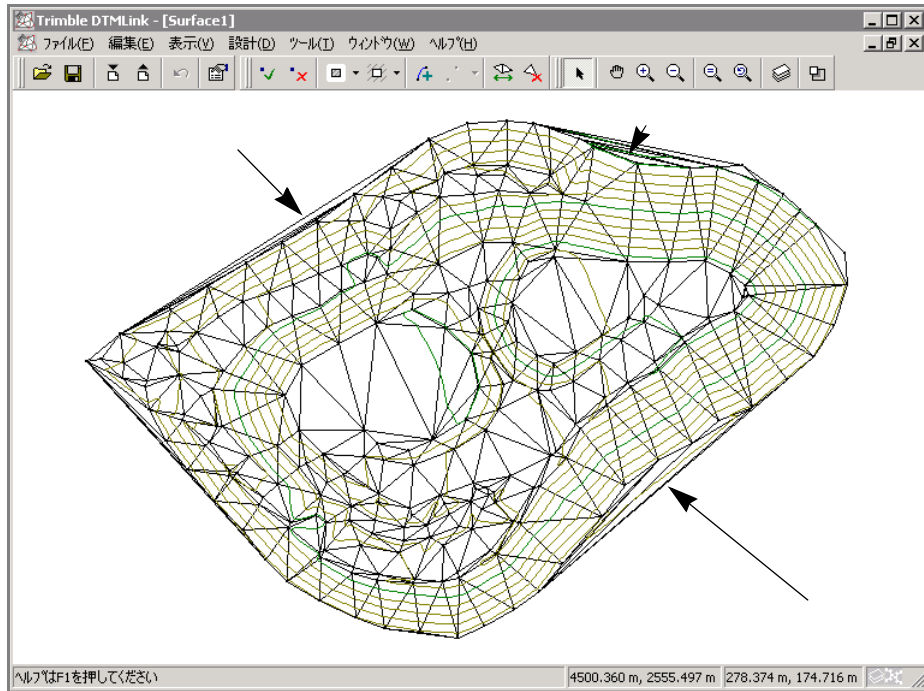
これによって、コンタ面の周りに外枠境界線が自動的に引かれます。暗い青色の境界線がコンタ面のすべてのポイントの周りに現れます。

境界線の編集


このセクションでは、境界線の編集ツールを使用して、**全体包囲** コマンドで作成した境界線を編集します。

コンタ面の周囲3ヶ所に不規則な三角形が形成されました。境界線を編集して、これらを除去します。この3つの境界線ラインを削除して、コンタ面の外周により適合する新しいラインを追加する必要があります。


不規則な三角形は下に示されています。



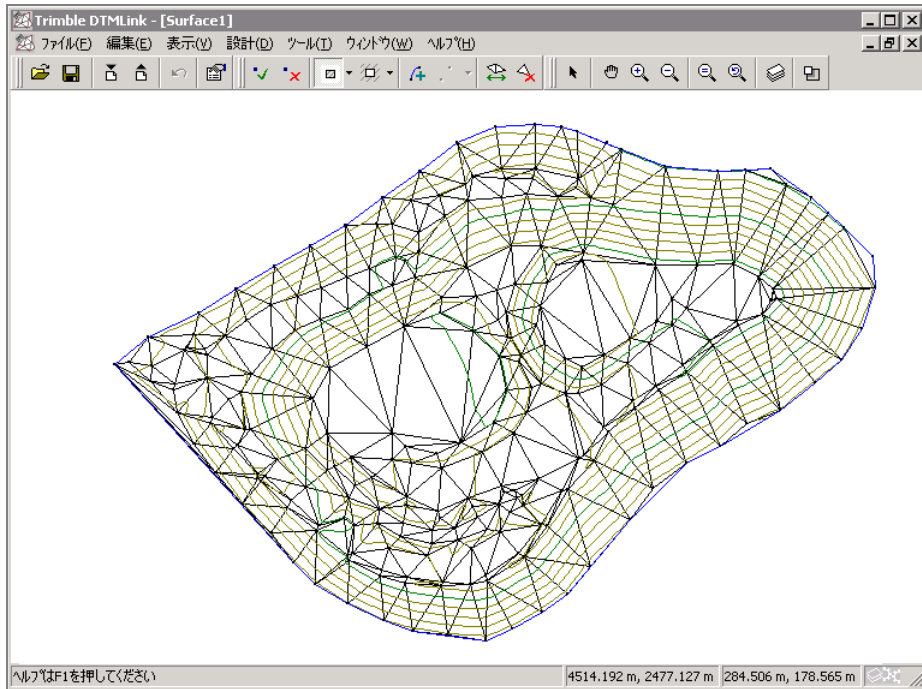
境界線を編集するには、

1. ブレークラインの削除 / 境界線 ツール  を面 ツールバーで選択します。
2. 削除したい3つのラインの1つを選択します。

ノート - ブレークラインの削除 / 境界線 ツールを使用して、削除するラインタイプを選択できます。すべてのラインタイプを削除したい場合には、「すべて」オプションのみを選択します。境界線ラインタイプが重複するけれども1つのラインタイプしか削除したくない場合には、そのラインタイプをリストから選択します。(標準設定では、削除されるラインタイプは、最後に選択したラインタイプです。)

3. コンタ面への適合が最も優れた境界線を追加して、不規則な三角形を除去します。
4. 面ツールバーで **外枠境界線** ツール  を選択します。
5. 削除されたラインの1つの開始ポイントをクリックしてから、次の三角形の頂点をクリックします。境界線ラインが挿入されました。
6. 現存する境界線の他方の端に連結するまで、測量エリアの周囲を廻るポイントをクリックしていきます。
7. もう一度**外枠境界線** ツールを選択して、新しい境界線ラインを挿入します。
8. 削除したいラインそれぞれに対して、ステップ4からステップ6までを繰り返します。

9. **[F4]** を押すとコンタ面モデルが更新され、下のウィンドウのようになります。



ノート — **設計 / ラインの追加** を選択して境界線を追加することもできます。フィールド記入を使用して、境界線ラインの開始と終了ポイントを選択できます。

ノート — 境界線に対して示された上記の手順と同じ手順を使用してブレイクラインを追加したり削除したりできます。境界線ツールの代わりにブレイクラインツールを使用します。

不正な線を除去するには以下の1つを行います。

- ・ **編集 / 境界線追加を元に戻す** を選択します。
- ・ **標準 ツールバーからブレイクラインの削除 / 境界線ツール** を選択して、ラインを選択します。

不正な線が除去されます。

形成された三角形を交換することでコンタ面モデルを編集する

このセクションでは、三角形の交換方法を説明します。

三角形を交換する時に、ポイント間の高度勾配が、新しい三角形の辺と共に形成されます。生成されたコンタラインは、僅かに変化し、より現実的な描写となります。

三角形を交換してもコンタ面が改善されないこともあります。(コンタ面が不規則な場合など)

ノート — 非現実的な形をした三角形をコンタ面の外周から除去するには、面ツールバーの三角形削除ツールをクリックします。その後、DTMLink ウィンドウで三角形の中心をクリックします。

三角形の交換機能は、凸形の四辺形でのみ有効です。(図 1 参照)

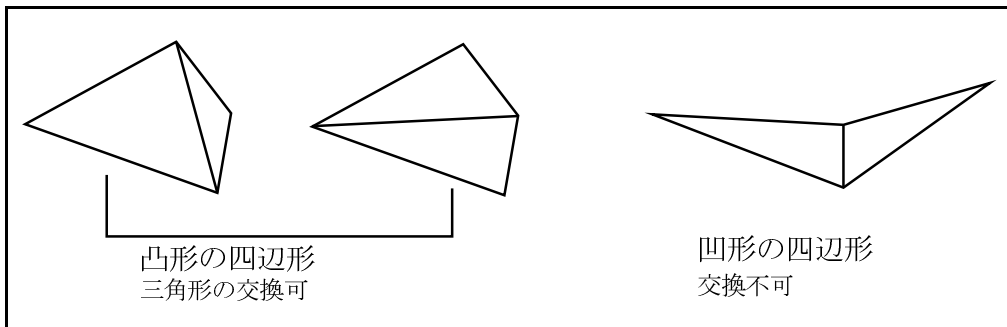


図 1 三角形の交換

凹形の四辺形を選択するとエラーメッセージが現れます。

三角形を交換するには、

1. 表示 / 選択へパン を選択して、交換を必要とする2つの三角形がある場所へ移動します。三角形を交換することで不規則なコンタを除去できます。選択へパン ダイアログが現れます。
2. 以下のダイアログに示されるように、値を入力します。

交換を必要とする2つの三角形が、画面の中心に表示されます。(図 2 参照)

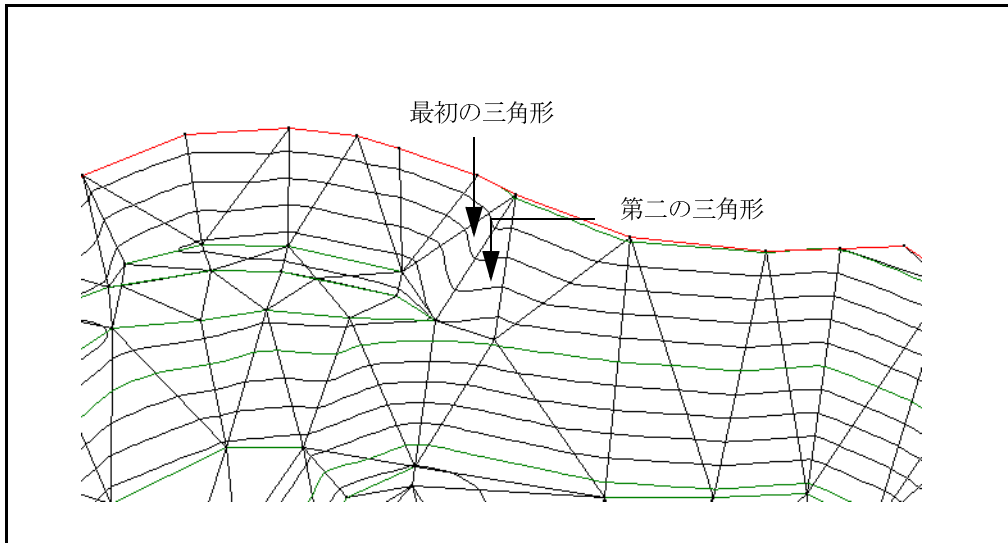





図 2 三角形を示すコンタ面モデルのグラフィック表示

3. 面 ツールバーで 三角形の交換 ツール  を選択します。
カーソルが  に変わります。
4. 交換の必要な三角形の1つをクリックします。その三角形が緑色で表示されます。
5. 交換の必要なもう1つの三角形を選択します。コンタが即時に更新されます。
6. 全体表示 ツール  を使用して、グラフィック表示ウィンドウ内にプロジェクト全体を表示します。

容積の計算

このセクションでは、ストックパイルの容積を計算します。

DTMLink は、以下の方法の 1 つを使用して、自動的に容積レポートを生成します。

- ・ 標高の上
- ・ 2 つの標高間
- ・ 空間の容積

「標高の上」方法を使用して、ストックパイルの容積を計算するには、

1. ツール / 容積レポート を選択します。以下のダイアログが現れます。

容積レポート

容積

レポートタイプ:

標高の上(A)

2つの標高間(E)

空間の容積(V)

標高の上限(U): 123.229 最高(H)

標高の下限(L): 99.203 最低(L)

減量(N)

増量(K)

パーセント(P): 0%

OK 取消

2. OK をクリックして、標準設定を受け入れます。

容積計算の方法に関する更に詳しい情報には、ヘルプ内の容積の項を参照してください。

即座にレポートが表示されます。図 3 は容積レポートの一例です。

「標高の上」容積	
プロジェクト DTMLink チュートリアル	
プロジェクト名	DTMLink チュートリアル
面	Surface1
単位	メートル
印刷日	99/07/22 10:30am
面： Surface1	
下限標高	99.203 メートル
下限標高上の平面面積	21688.8 平方メートル
下限標高上の表面面積	24711.3 平方メートル
下限標高上の容積	281343.394 立法メートル
下限標高上のモデルの中心	4431.307 北距 2495.725 東距

図 3 容積レポートの一例

このレポート例は、生の容積を 281343.394 立法メートルと示しています。

後でレポートを表示するには、

1. Windows Explorer を開きます。
2. C:/Trimble Geomatics Office/プロジェクト/XX/レポート/RoadLink-DTMLink/YY フォルダへとナビゲートします。XX はプロジェクト名、YY はコンタ面モデルを意味します。
3. レポート名をダブルクリックします。レポートが開きます。

ノート — ストックパイル容積の結果を改良するには、ストックパイル下の斜面を考慮に入れます。下限ポイントのコンタ面モデルを形成し、表面エリア周囲に境界線を作成してから、容積を算出します。この容積が、ストックパイル容積から引き算されます。

グリッド DTM の作成

このセクションでは、グリッドデジタル地勢モデル (DTM) を作成します。

TIN DTM を作成するには、

1. ファイル / エクスポート を選択します。エクスポートダイアログが現れます。
2. TIN DTM を Trimble Survey Controller ファイル (*.ttm) へ オプションを選択してから、OK をクリックします。

ノート — 通常は DTM をトリンブル測量機器に直接エクスポートします。

TIN 全体 ダイアログが現れます。グラフィック表示ウィンドウには、コンタ面全体を定義する長方形の境界線があります。このチュートリアルでは、既定の範囲を受け入れます。

ノート — TIN DTM を作成するのに使用されるコンタ面のエリアを縮小するには、長方形の境界線をドラッグしてエリアを定義します。DTMLink は、TIN 全体 ダイアログで TIN 境界線座標を自動的に更新します。

3. OK をクリックします。
4. TIN DTM に名前を付けるように促されます。ファイル名フィールドに名前を入力して、保存をクリックします。

ファイルは、C:/Trimble Geomatics Office/プロジェクト/XX/エクスポートフォルダに保存されました。XXはプロジェクト名を示しています。

これでDTMLink チュートリアルは終了します。

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。