

PlotRefaの使い方 (走時曲線のチェック～萩原の方法)

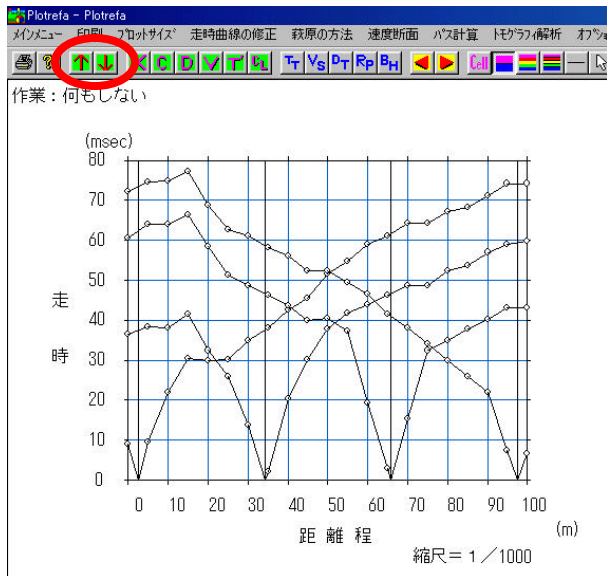
- PlotRefaファイルの入力
- 走時の平行性のチェック修正
- 往復走時のチェックと修正
- 標高データの入力
- 折れ点の設定
- T' の計算
- 速度の決定
- 萩原のはぎとり法
- 速度構造の計算
- パス計算と速度構造のマウスによる修正

Plotrefaファイルの入力

「メインメニュー」「Plotrefaファイルを開く」を選択します。

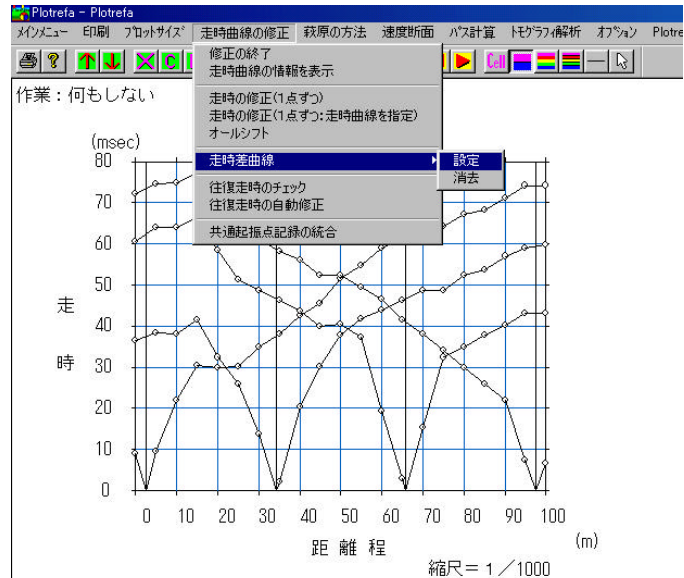


走時曲線が表示されます。



 表示スケールを変更します。

走時の平行性のチェックと修正

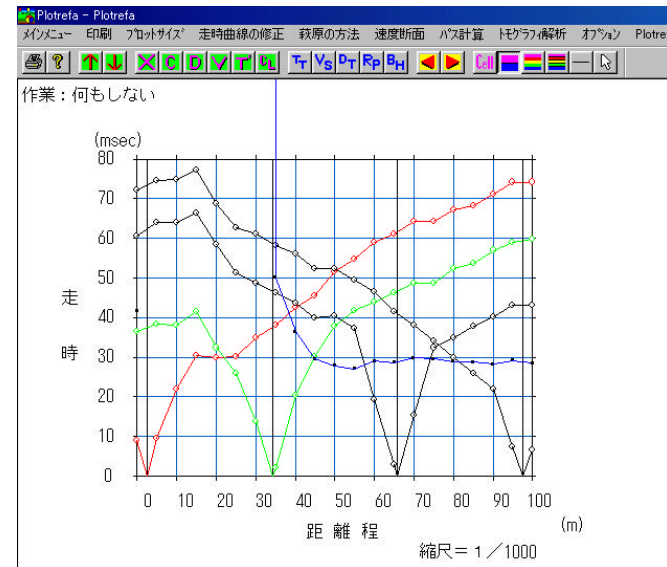
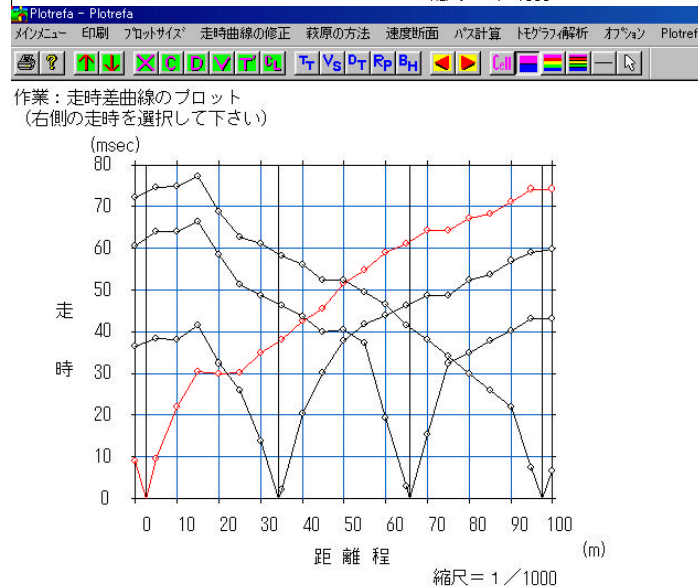


「走時曲線の修正」「走時差曲線」「設定」を選択します。

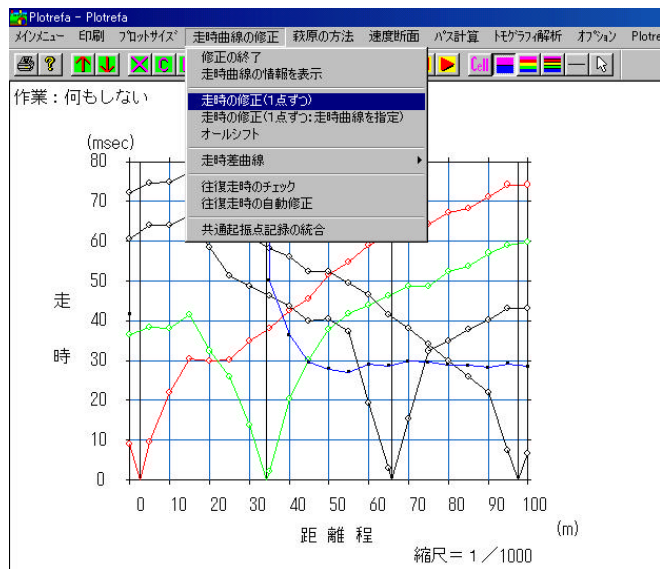
 走時差曲線を設定します。

走時差曲線を計算する2つの走時曲線のうち起振点が左側の走時曲線の走時をマウスでクリックします。その走時曲線が赤くなります。

次に起振点が右側の走時曲線をクリックします。その走時曲線が緑色になり、走時差曲線が青線で表示されます。




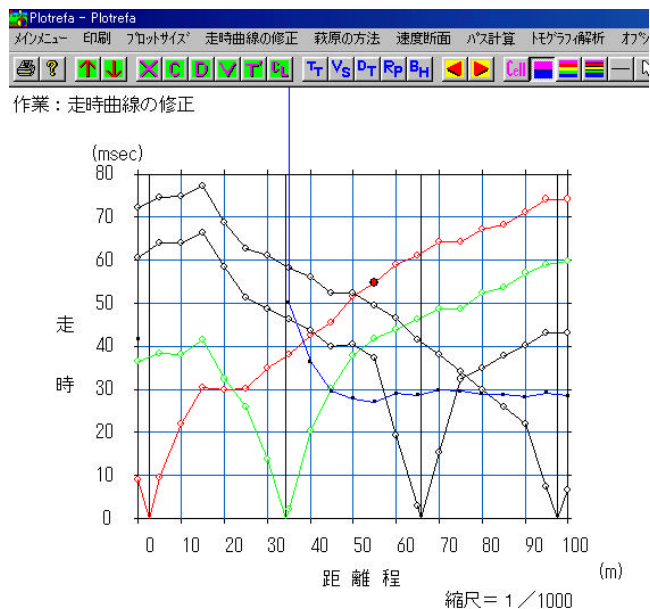
走時の平行性のチェックと修正



走時差は減少もしくは一定であるべきです。この原則が成り立つよう走時を修正します。

「走時曲線の修正」「走時の修正(1点ずつ)」を選択します。

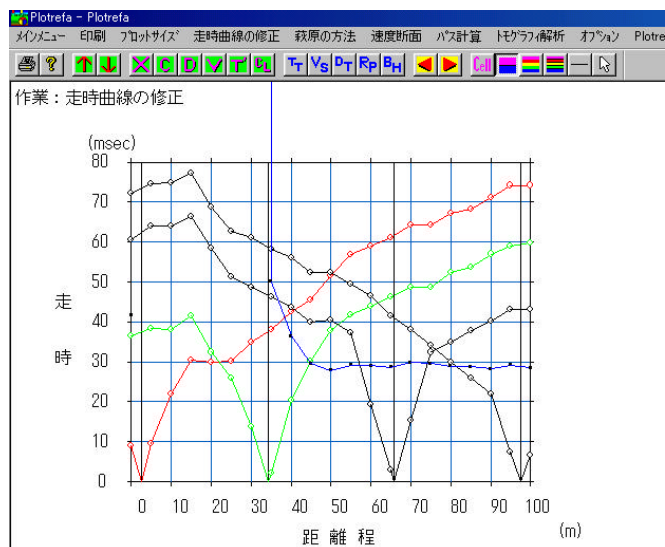
 走時を修正します。



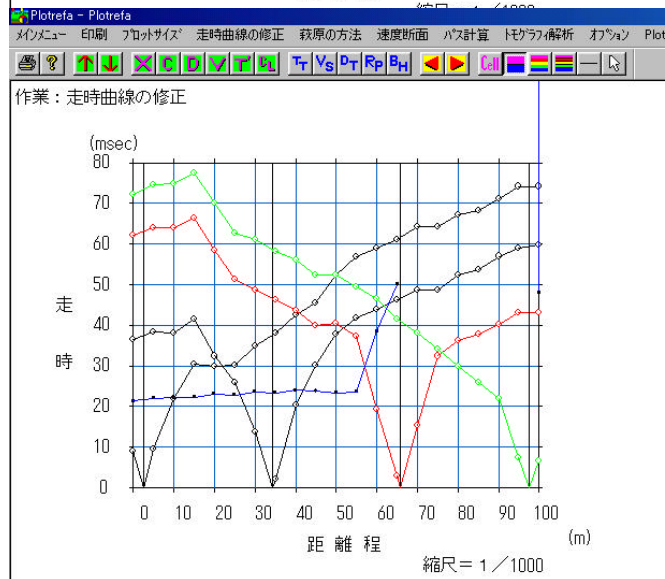
修正する走時をマウスの左ボタンで押して(走時が赤くなります)、マウスの左ボタンを押したまま移動し、修正したい地点で離します。

大幅に修正する必要がある場合は、必ずPickWin95に戻って波形を見ながら作業を行ってください。


走時の平行性のチェックと修正



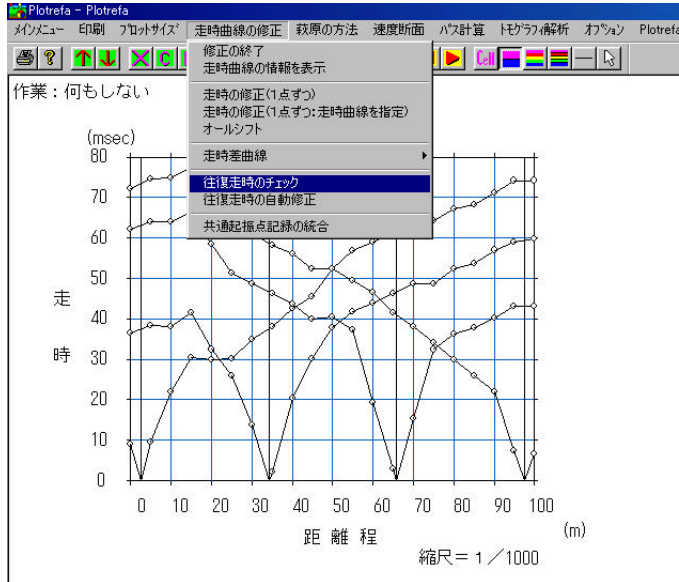
走時が移動し、走時差も変わります。



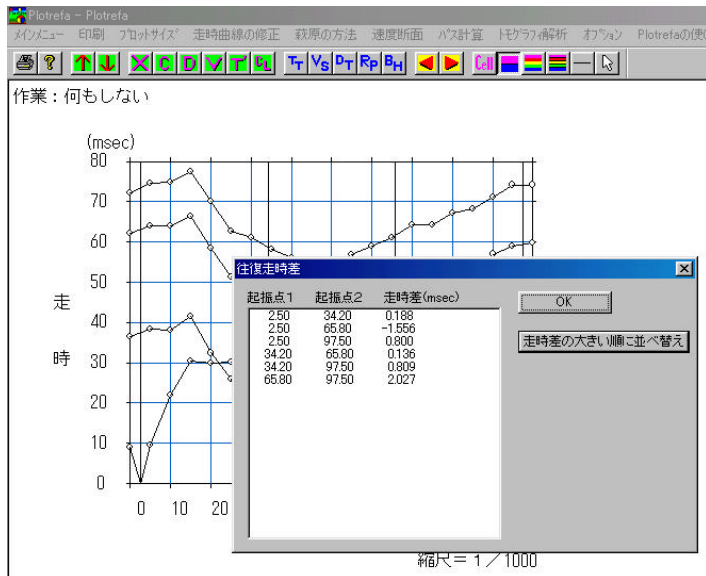
全ての走時について同様のチェックを行ない、必要がある場合には修正を行ってください。また大きく修正する必要がある場合には、「Pickwin95」で波形を見ながら修正を行ってください。

 走時差曲線を消したい場合には、このボタンを押してください。

往復走時のチェックと修正



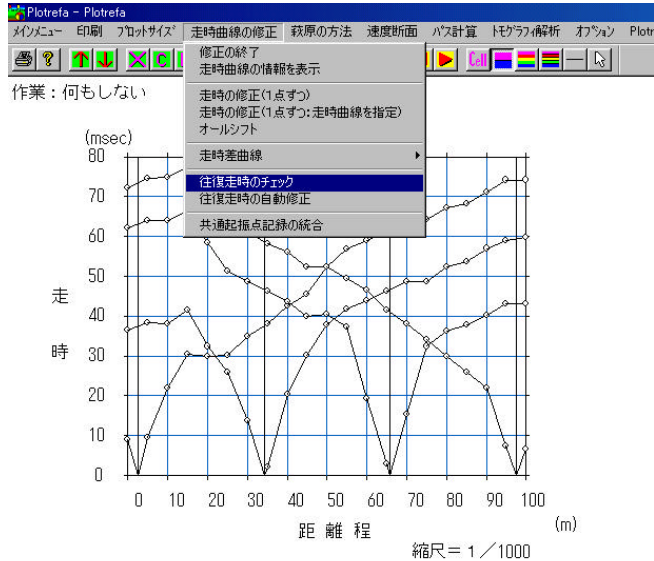
「走時曲線の修正」「往復走時のチェック」を選択します。



全ての往復走時の組み合わせが表示されます。これを参考にして、往復走時の修正を行ってください。

走時曲線全体をシフトする場合には、「走時曲線の修正」「オールシフト」を用いてください。

往復走時のチェックと修正

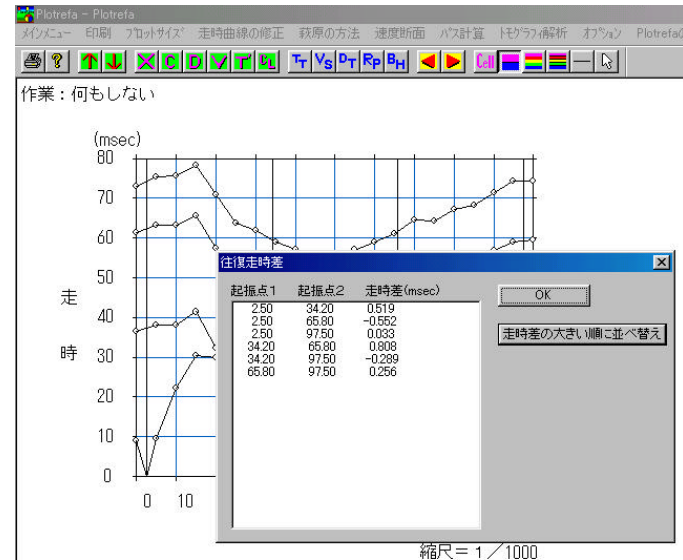
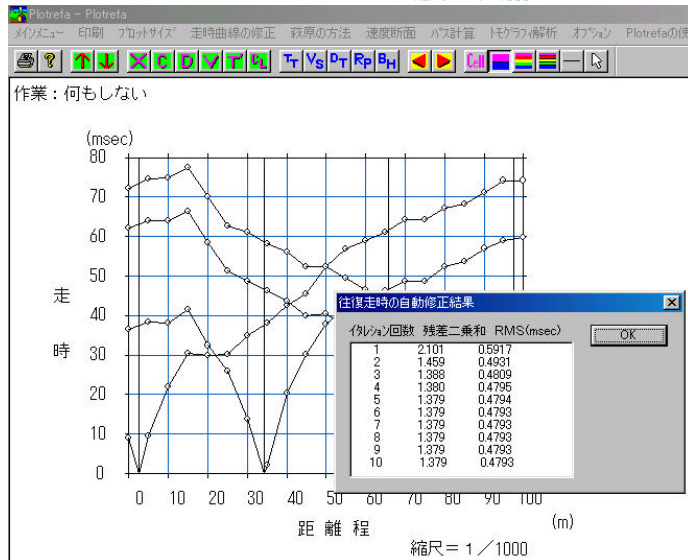


往復走時は自動的に修正することもできます。「走時曲線の修正」「往復走時の自動修正」を選択してください。

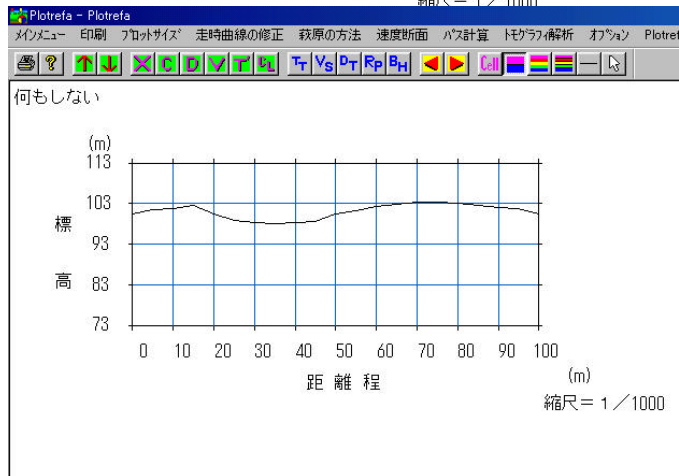
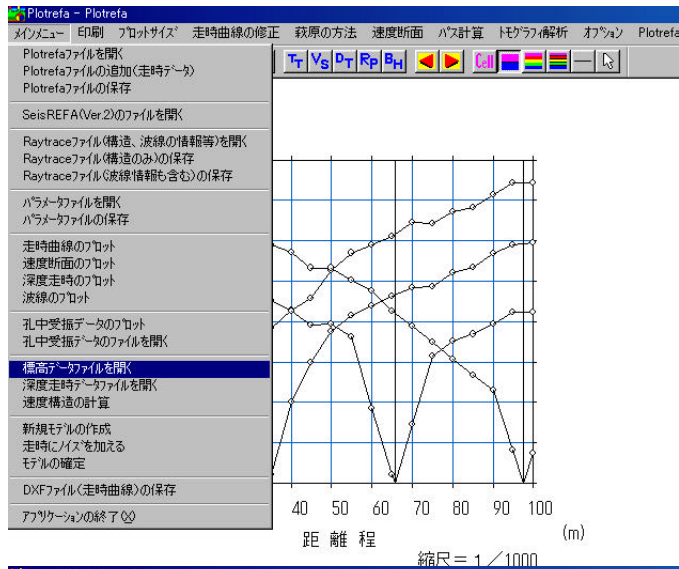
(この作業を行う前に、必ず極端に大きな往復走時差がないことを確認してください)

繰り返し計算により往復走時を修正します。残差が減少していることを確認してください。

往復走時差が表示され、修正した走時曲線が表示されます。



標高データの入力



「萩原の方法」による解析に進む前に必ず標高データを入力してください。

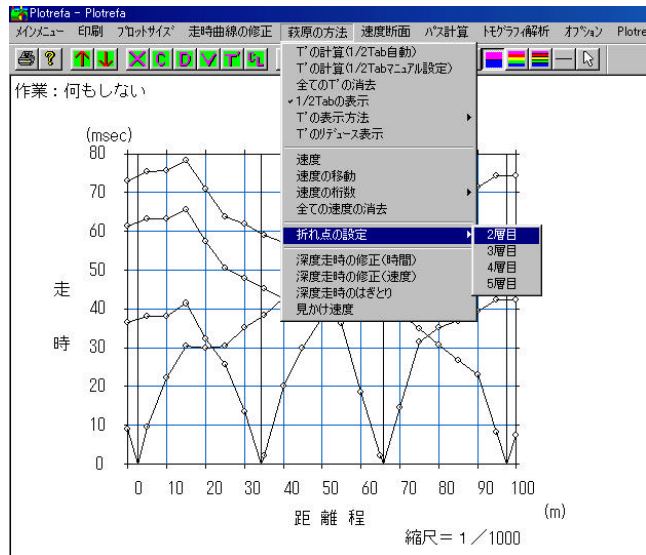
「メインメニュー」「標高データファイルを開く」を選択し、標高データのファイルを開きます。

地表標高が表示されます。

Vs 地表標高および速度構造モデルを表示します。

Tt 走時曲線を表示します。

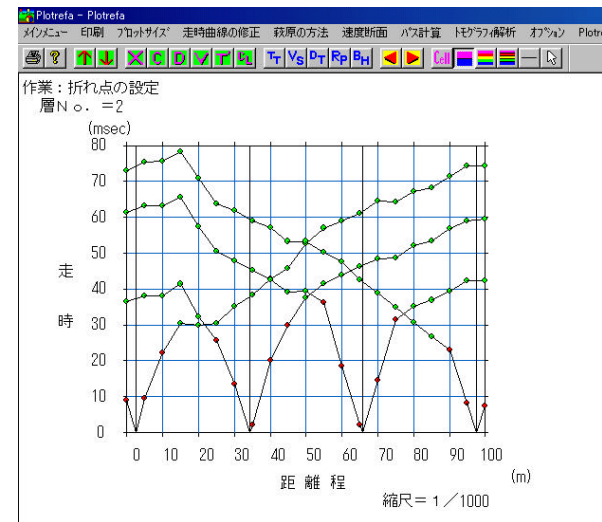
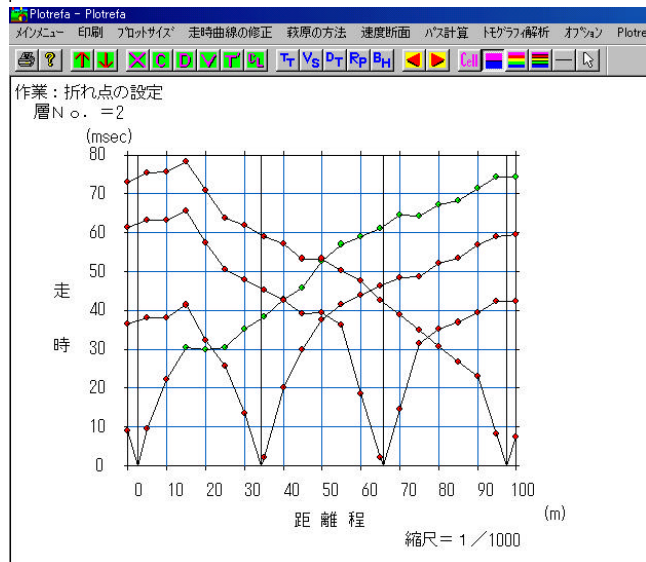
折れ点の設定



「萩原の方法」「折れ点の設定」「2層目」を選択します。


マウスで折れ点に相当する走時をクリックします。その走時以遠の走時は、色が緑色になり2層目からの屈折波と認識されます。

全ての走時曲線に対して折れ点を設定してください。



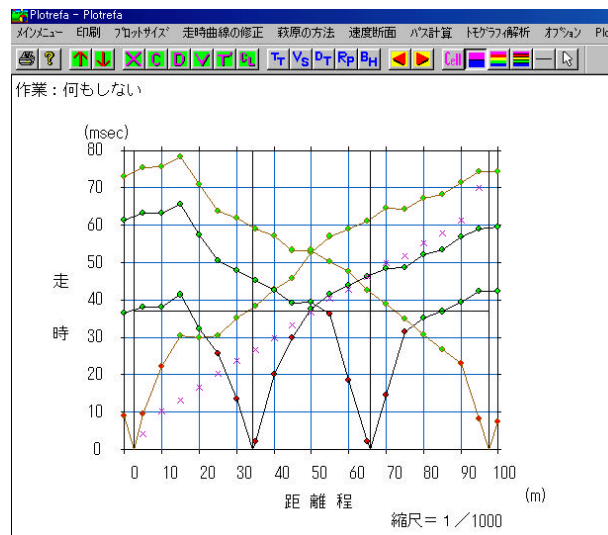
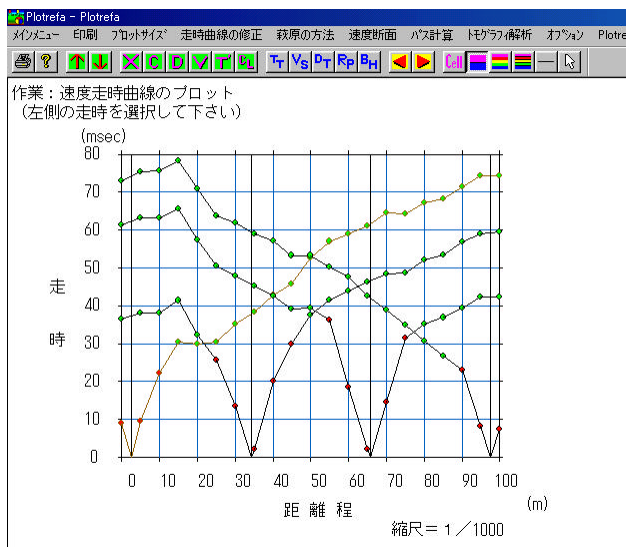
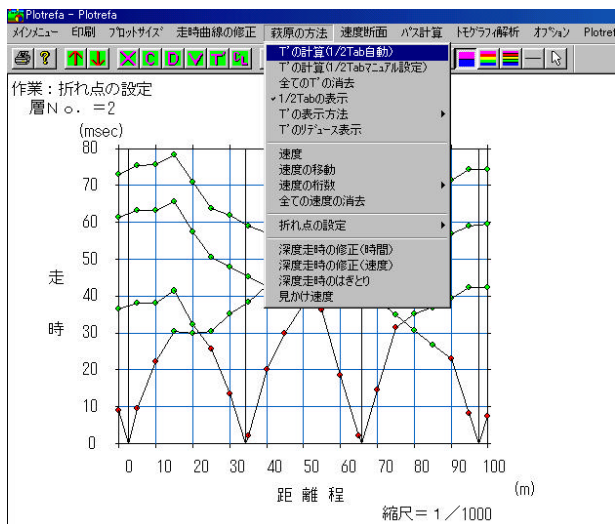
T'の計算

「萩原の方法」「T'の計算(1/2Tab自動)」を選択します。

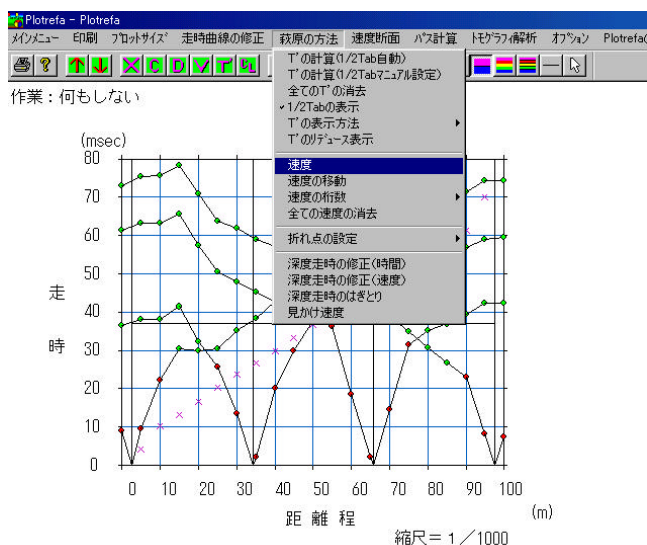
 T'を計算します。

T'を計算する2つの走時曲線のうち 基準(左下がりT'の場合には左側)となる走時曲線の走時をクリックします。


もう一方の走時曲線の走時をクリックします。



速度の決定

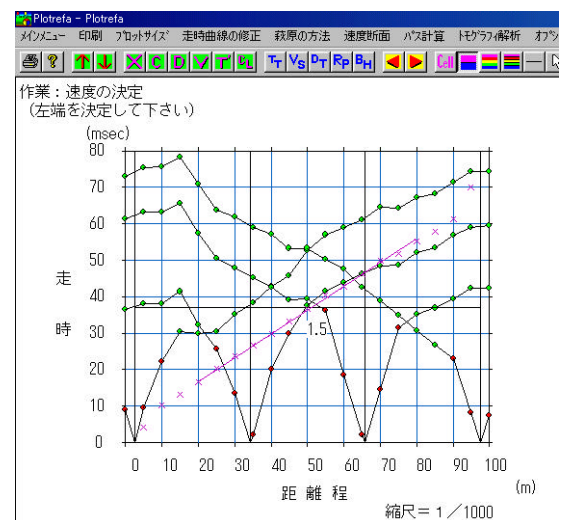
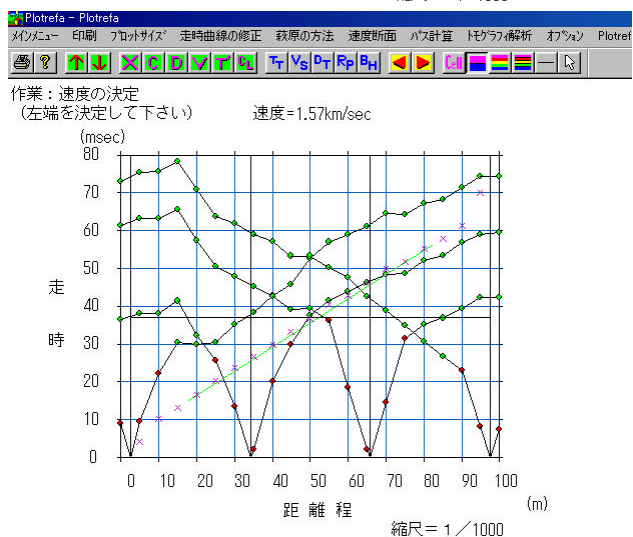


「萩原の方法」「速度」を選択します。

 速度を決定します。


速度の線の端を指定し、マウスの左ボタンを押したまま終点まで移動します。ボタンを離すと、その地点まで緑色の線が引かれます。


その線を保存したいときは、マウスの右ボタンをクリックして下さい。速度の線がピンク色になります。



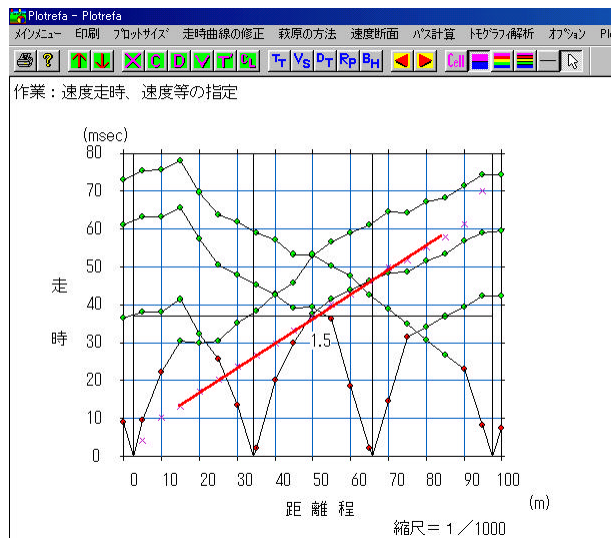
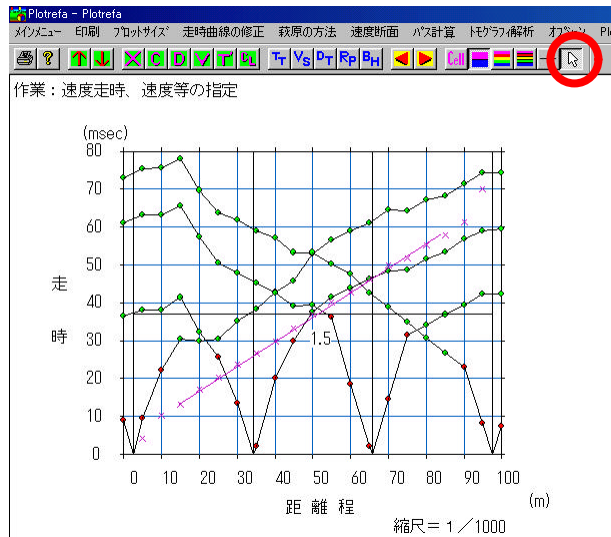
萩原のはぎとり法

ツールバーの矢印をクリックし、速度を選択できる状態とします。

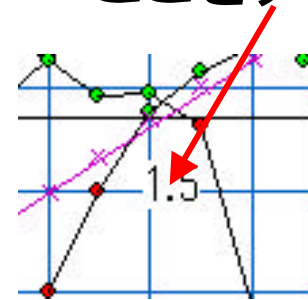
 速度、T'等を選択できる状態とします。

 速度、T'等が選択できる状態です。

速度の数字の中心をマウスでクリックします。
速度の線が赤く変わり選択された状態となります。



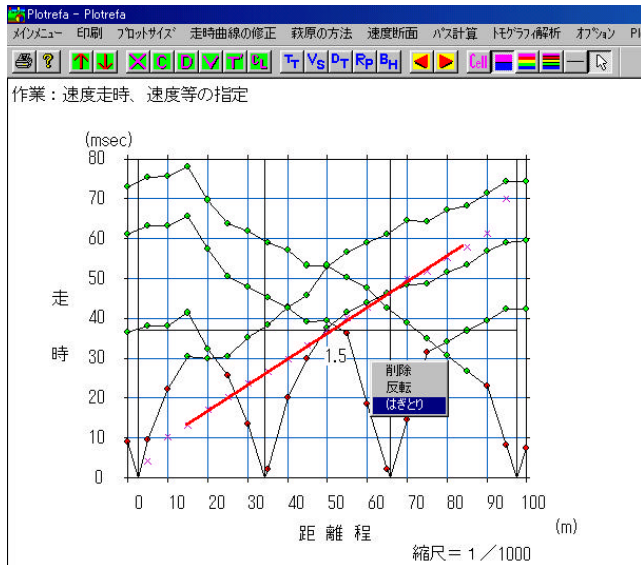
ここをクリック



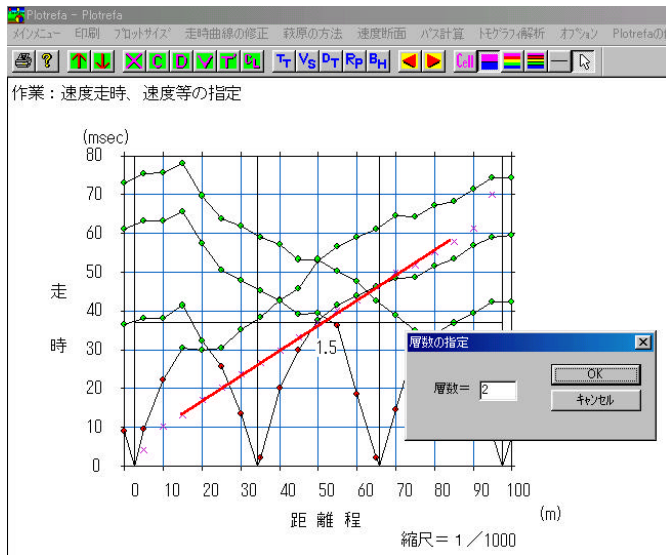
三層以上の場合、「はぎとり」は必ず最下層から行ってください。

萩原のはぎとり法

マウスの右ボタンをクリックすると、ポップアップメニューが表示されるので、「はぎとり」を選択してください。

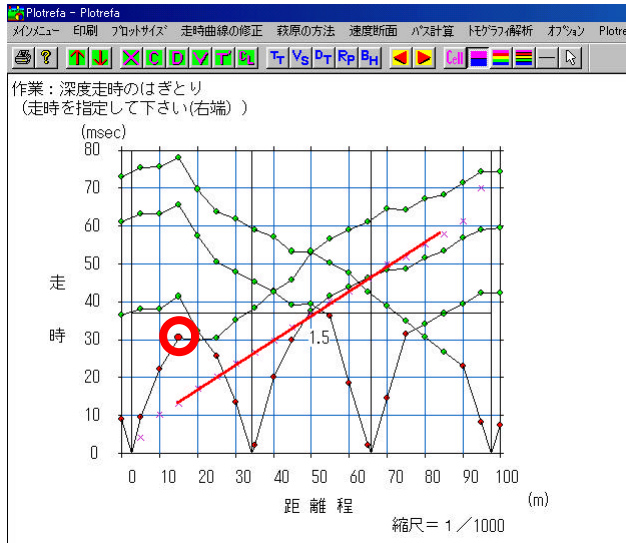


層数を入力するダイアログが表示されるので、層数を入力してください。



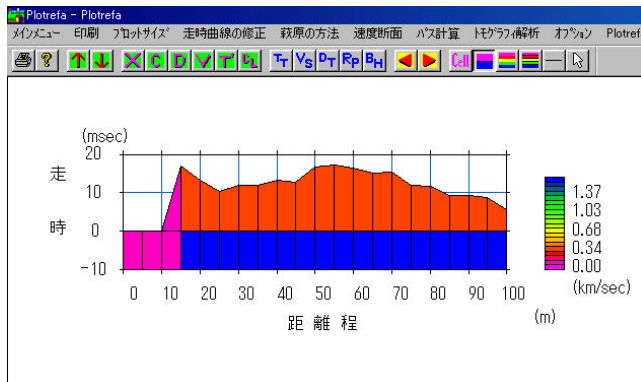
ここで決めた層数は後から変更できません。

萩原のはぎとり法



はぎとりを行う区間の左端の走時を選択してください(左の図では起振点2.5mの走時曲線の15mの走時)。選択した走時が赤くなります。

必ずはぎとりたい層からの屈折波の走時を指定してください。



はぎとりを行う区間の右端の走時を選択してください(左上の図では起振点2.5mの走時曲線の100mの走時)。深度走時が表示されます。

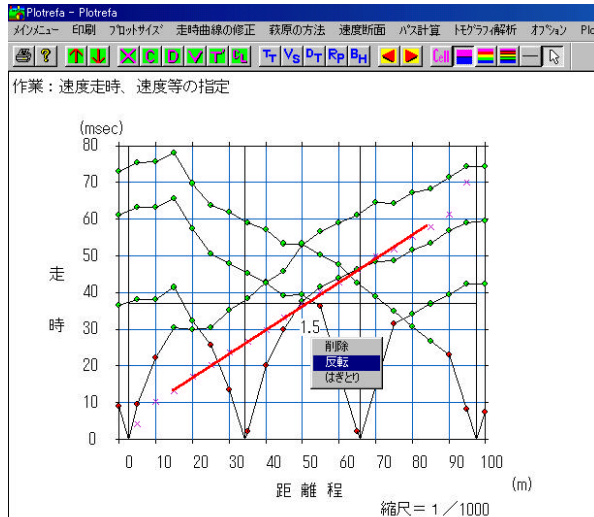
T_T 走時曲線を表示します。

D_T 深度走時を表示します。

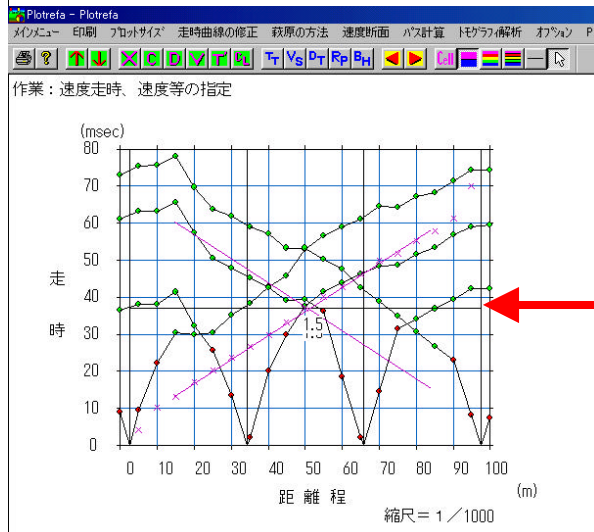
1層目の速度は自動的に0.3km/sとなります。速度を変更したい場合は、「萩原の方法」「深度走時の修正(速度)」を用いてください。

萩原のはぎとり法

測線の左側のはぎとりを行うために、速度の線を反転させます。



反転させる速度の線を指定した後、マウスの右ボタンをクリックしてください。表示されたポップアップメニューで「反転」を選択します。



1/2Tabの線をマウスでクリックしてください。その点を基準として、速度の線が反転します。

1/2Tabの線

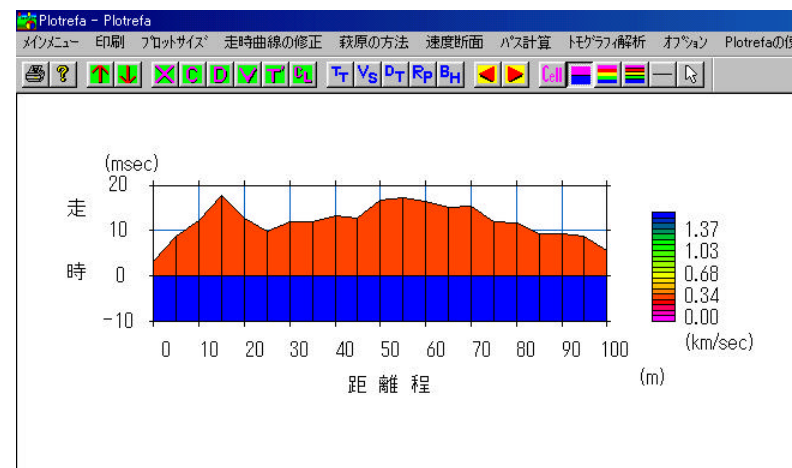
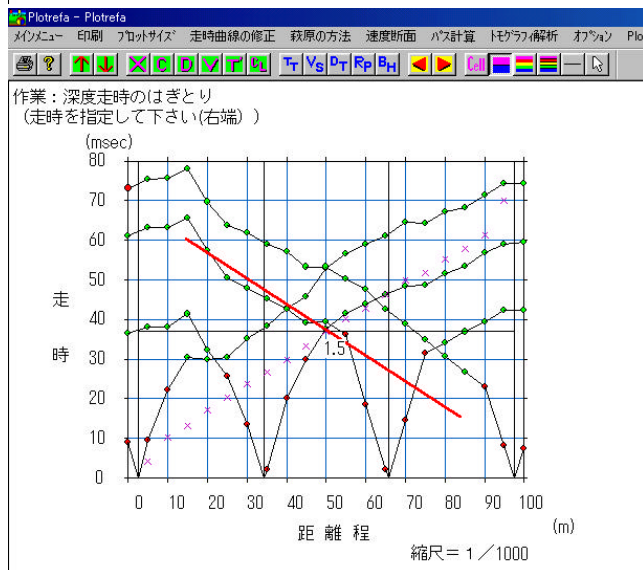
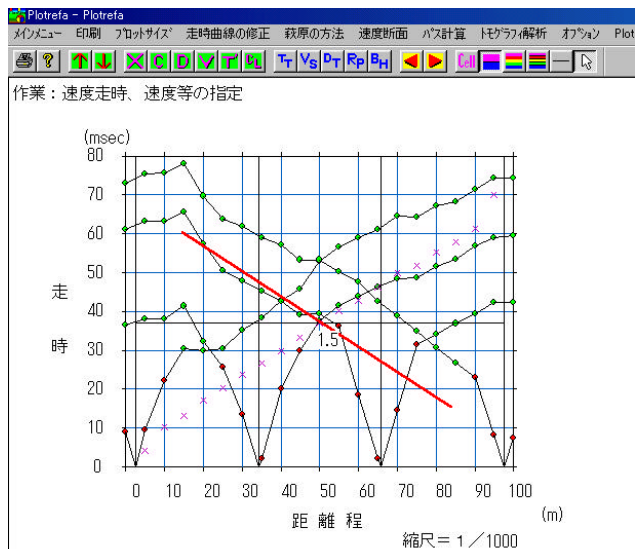
萩原のはぎとり法

反転した速度の線を指定します。

速度の線が重なっている場合は、上側の線を削除してください。「指定」「右ボタンクリック」「ポップアップメニュー」「削除」。

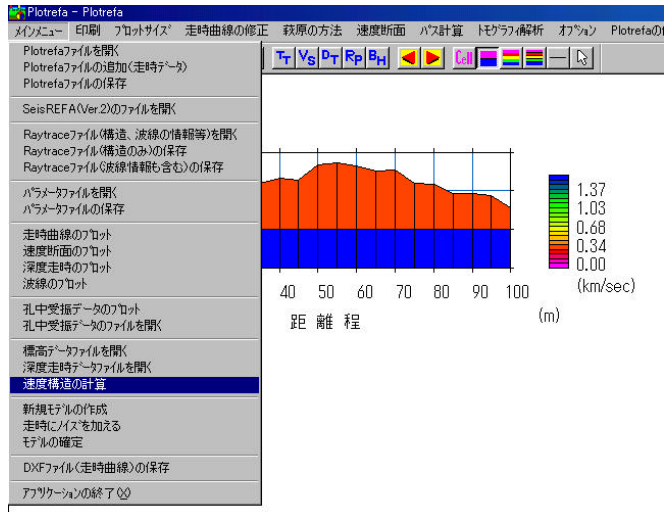
マウスの右ボタンをクリックしてポップアップメニューを表示し、「はぎとり」を選択した後はぎとる区間の左端の走時をクリックします。

右側の走時をクリックすると深度走時断面が表示されます。



3層以上の場合、必ず全てのはぎとりを終わってから次の層に進んでください。

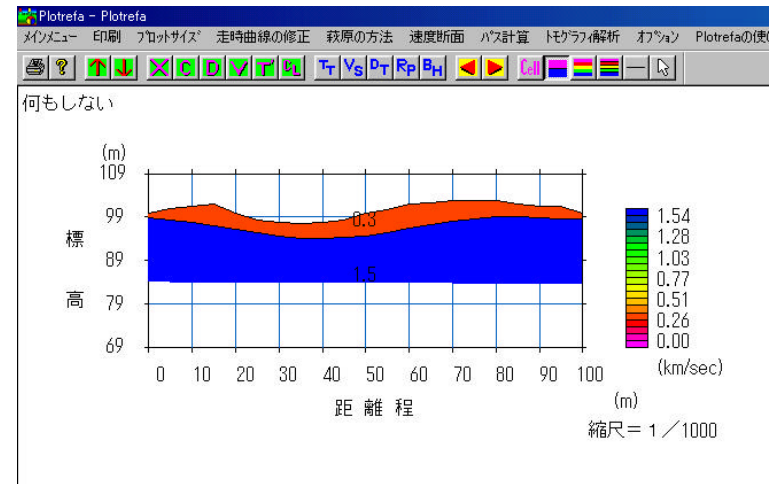
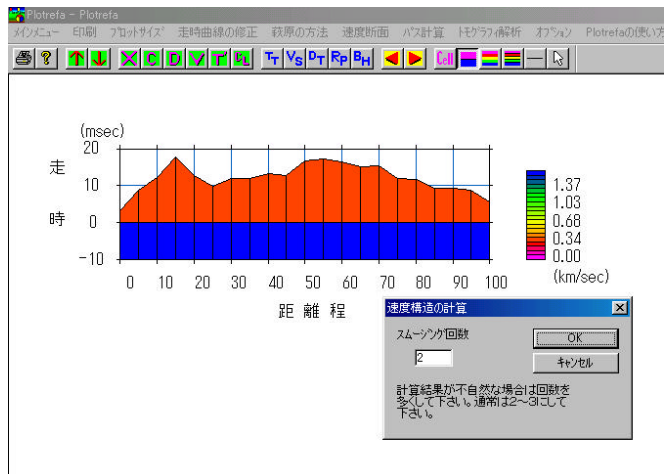
速度構造の計算



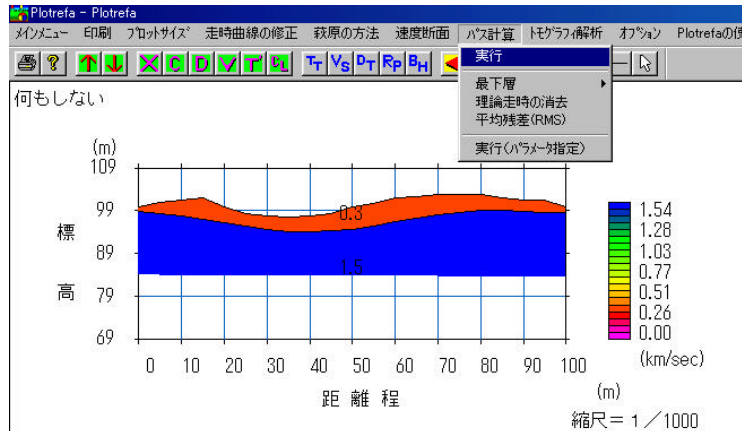
「メインメニュー」「速度構造の計算」を選択します。

表示されるダイアログボックスでスムージング回数を入力します。通常は2回にしてください。

「メインメニュー」「速度構造の計算」を選択します。速度断面が表示されます。



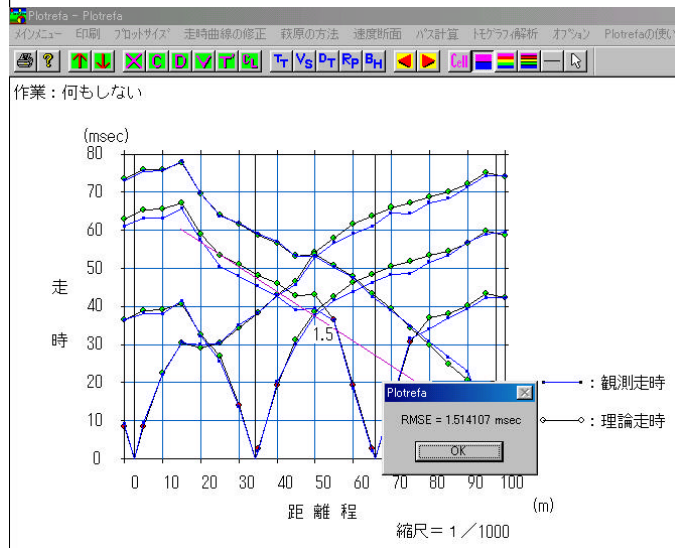
パス計算と速度構造の マウスによる修正



「パス計算」「実行」を選択します。

計算が終わると、理論走時と観測走時が表示されます。RMSEも表示されます。

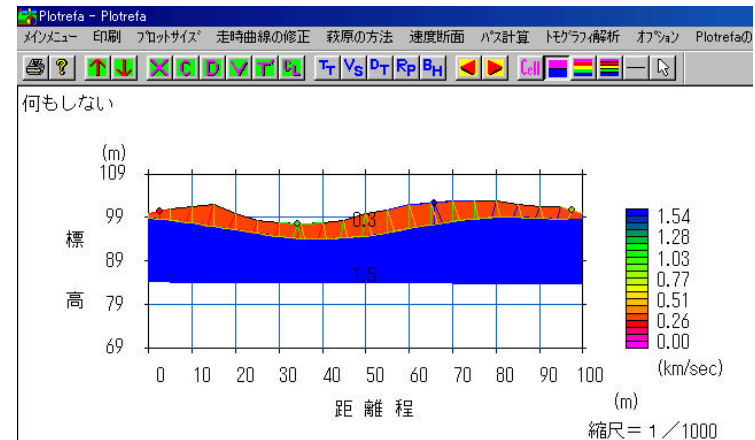
「メインメニュー」「波線のプロット」で破線経路が表示されます。



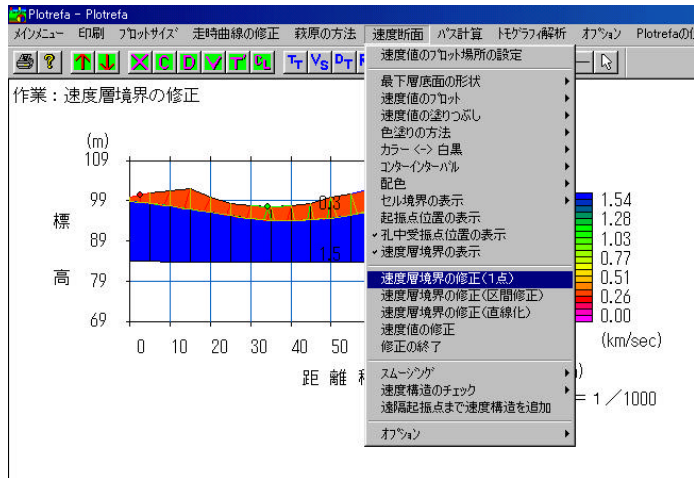
Rp 波線を表示します。

Tt 走時曲線を表示します。

Vs 速度構造モデルを表示します。



パス計算と速度構造の マウスによる修正



「速度断面」「速度層境界の修正(1点)」を選択します。

速度層境界を修正します。

セルの頂点をマウスで修正します。

修正を行ったら、パス計算により残差が小さくなったかどうか確認します。

