

# 50mメッシュDEMを用いた3次元展望 シミュレーターによる确实度評価



～山崎断層帯を調査する～

I97G012 井田 佳伸

# 確実度とは？

・**確実度** :活断層であることが確実であるもの

- 1.尾根・谷・面の系統的なズレ
- 2.第四紀層を変位させている断層露頭

・**確実度** :活断層であると推定されるもの

- 1.リニアメント(線状模様)が見られる
- 2.尾根・谷・面に多少ズレがある

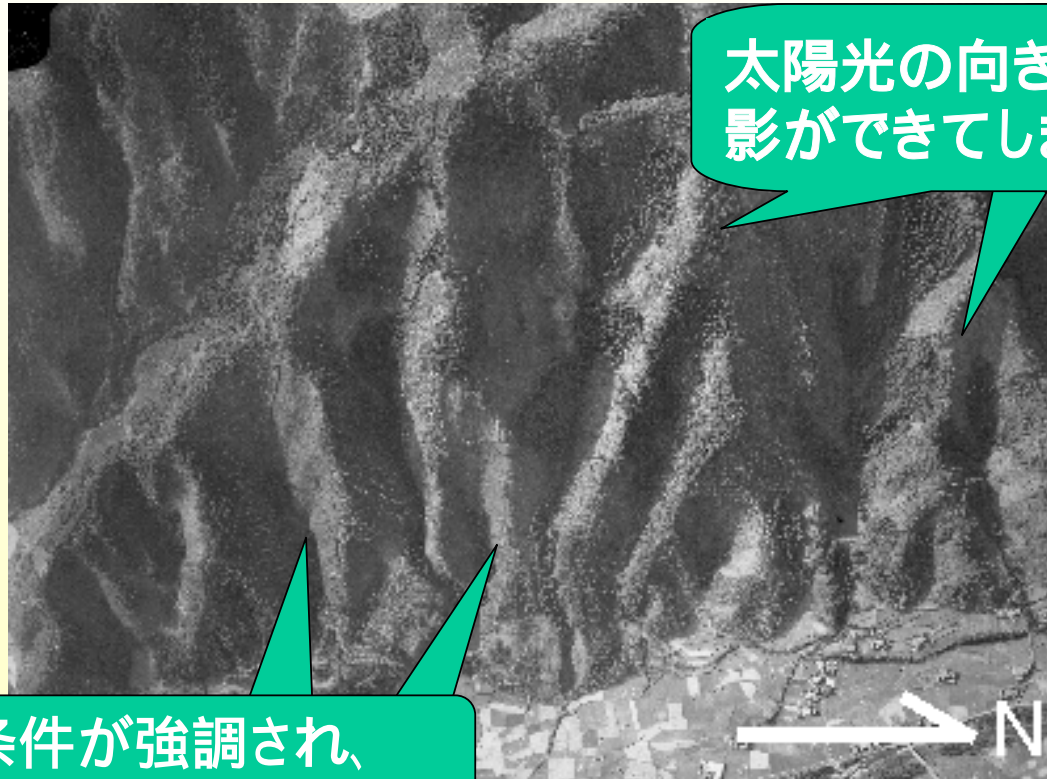
・**確実度** :活断層の可能性があるが変位が不明

- 1.リニアメントが断層か浸食によるものか不明

< “「日本の活断層」活断層研究会 編”より >

# 确实度のもつ問題点

航空写真がおもに使われるため・・・

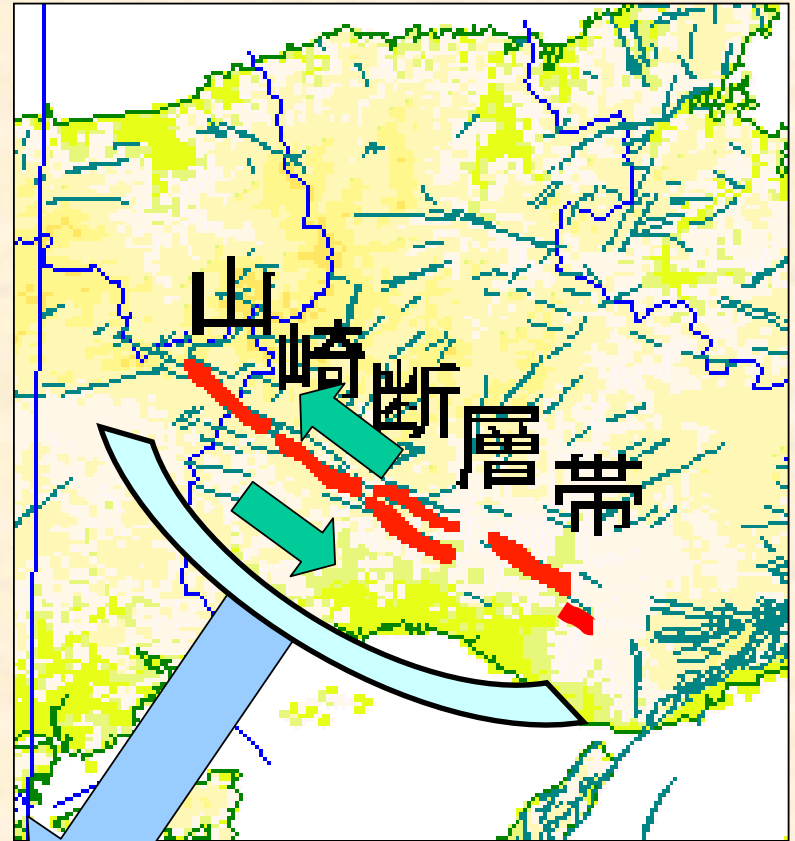


太陽光の向きにより  
影ができてしまう

一定の条件が強調され、  
逆の条件は無視されやすい

# 山崎断層帯とは？

•岡山県勝田郡から兵庫県三木市に至る6つの活断層(大原、土万、安富、碁坂峠、琵琶甲、三木)より成り立っている确实度の断層帯である。

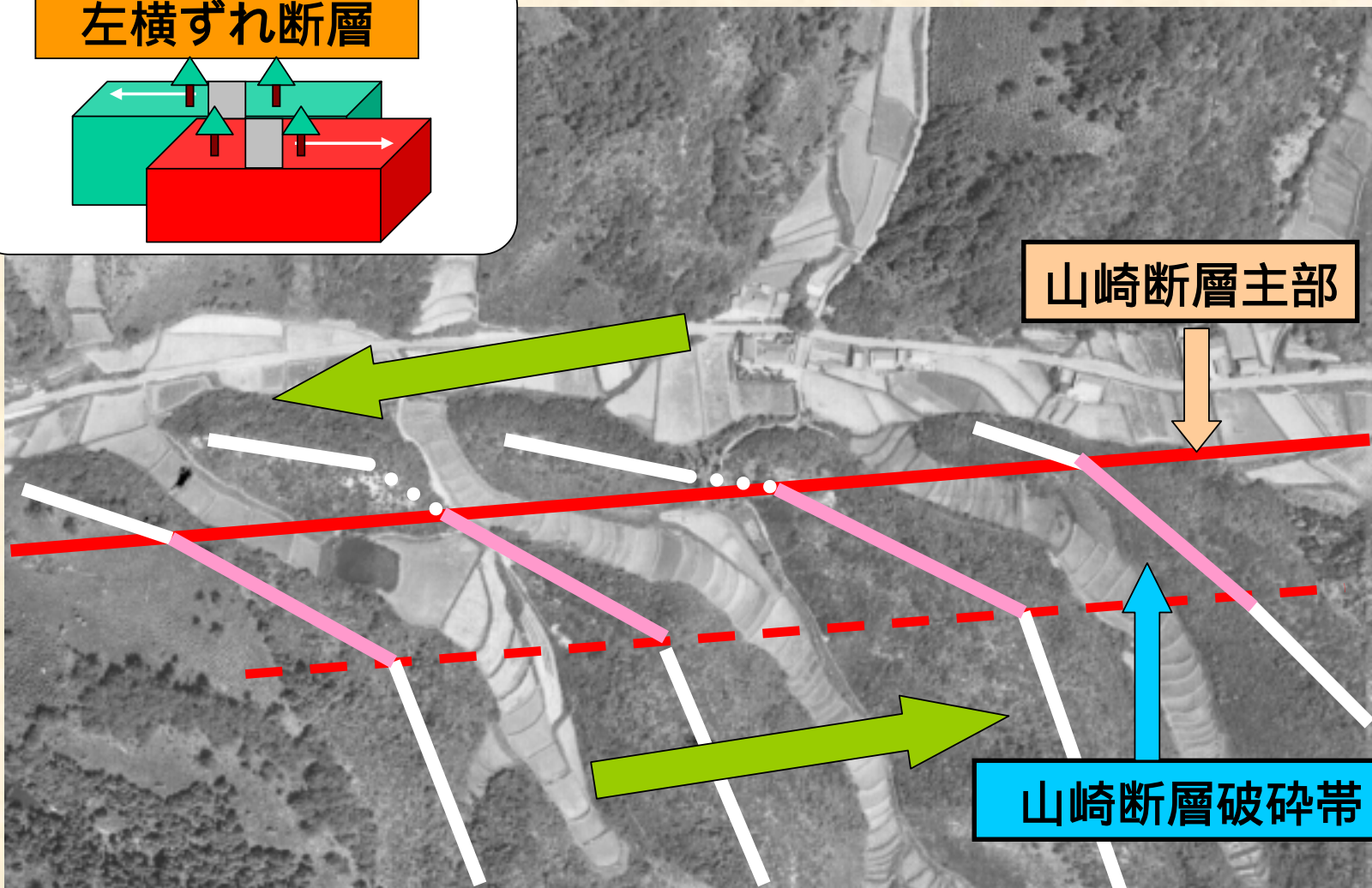
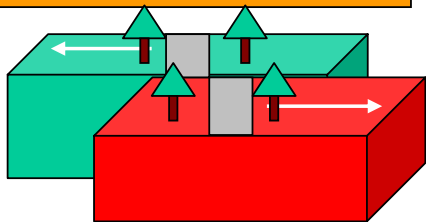


特徴

系統的な左横ずれが見られる

# 山崎断層の航空写真(兵庫県夢前町付近)

左横ずれ断層

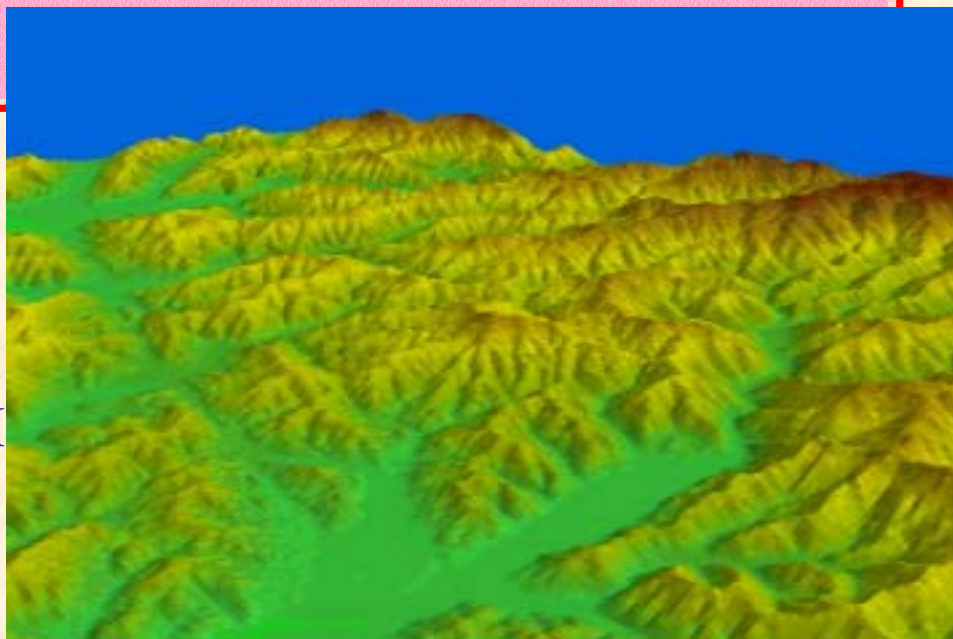


# 3次元展望シミュレーターGGVとは？

- 土木測量設計用プログラムとして開発  
旧建設省国土地理院刊行の数値地図を用いて3次元地図画像を表示するWindowsアプリケーションである



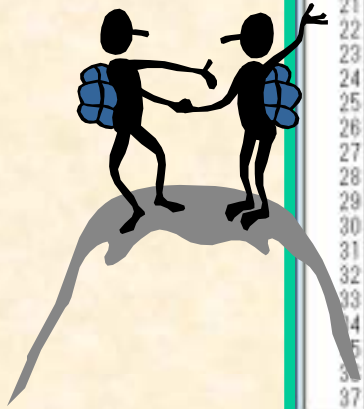
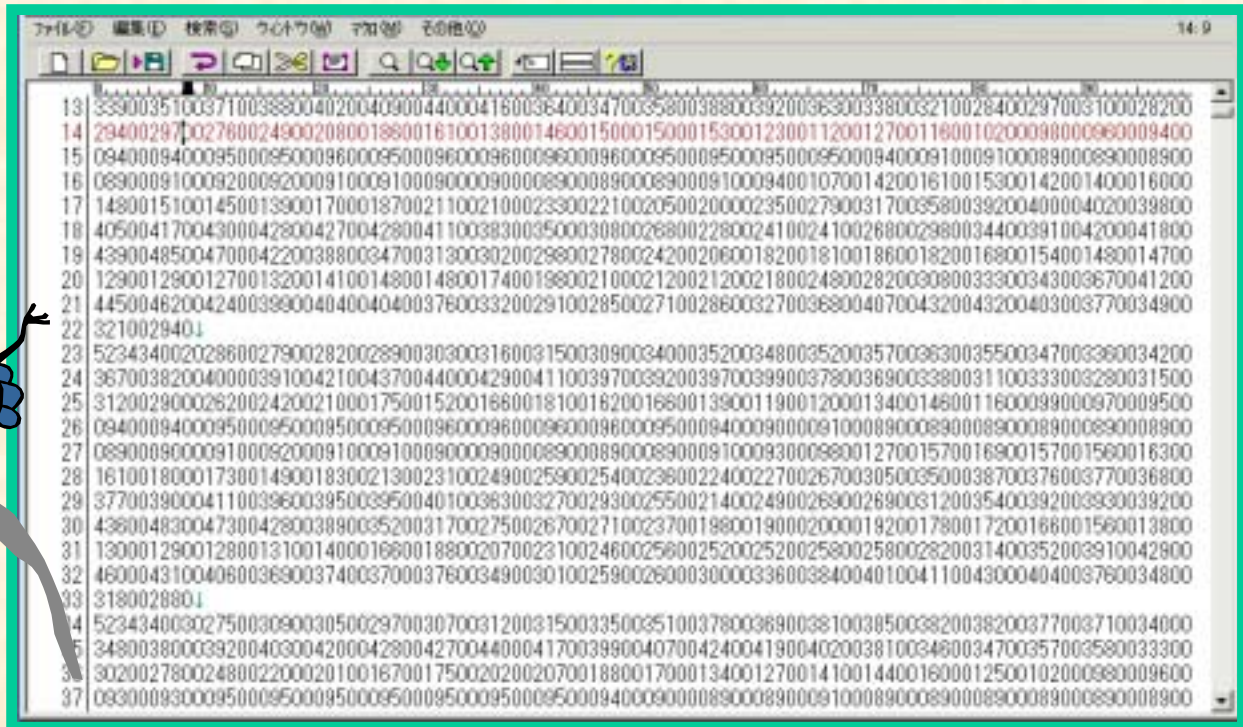
GGV (50mメッシュDEM  
使用時) 表示画面



# • DEM=(Digital Elevation Model)

このファイルはある範囲の地形をメッシュ上に区切って、そのメッシュの各点の標高値を記載したものであり

国土地理院の数値地図(標高)は、等間隔の緯度と経度で区切ったメッシュを日本全土に張って、このメッシュの中心点の標高を記載したテキストデータとなっている

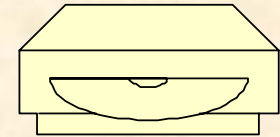


# 必要なデータ

- 使用するソフト

GGV (Geo Graphical View)

~ 3次元展望シュミレーター



- 使用するデータ

数値地図50m,250mメッシュ(標高データ)

数値地図25000,200000(地図画像)



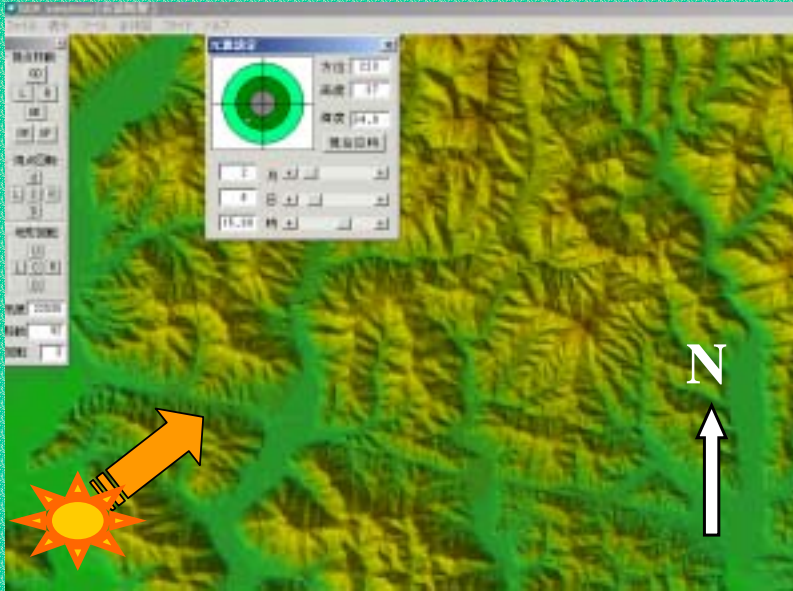


# GGVの特徴

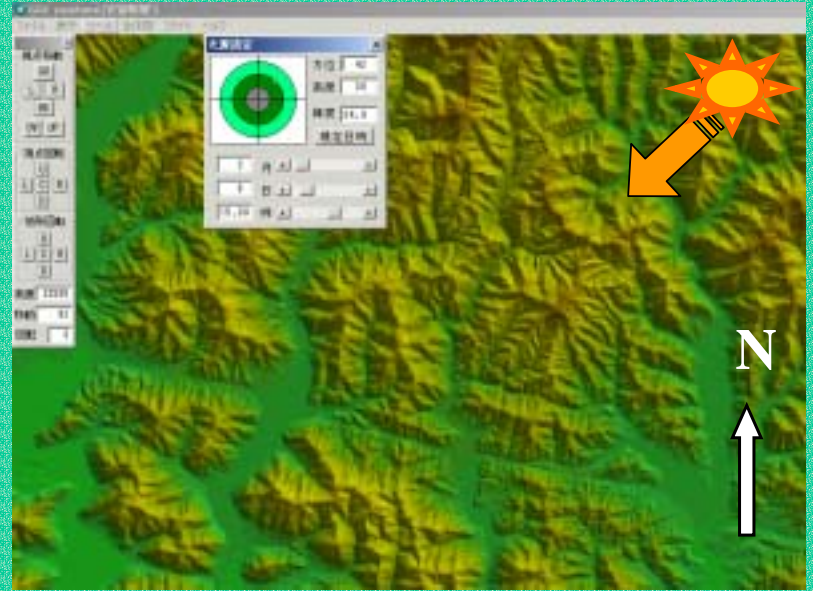
- 数値地図CD-ROMを入れるだけで地図が取り込め、**操作方法も簡単**である
- 視点や高度を変えたり光源の向きを変えることができる
- メッシュ標高データを使い立体表示を行うため平面的な画像表示では**認識不能**だった地形の起伏が目で見れる



# GGVの操作画面



光源方向を南西からにした場合



光源方向を北東からにした場合

光源が変化すると、今まで陰に隠れて見えなかったリニアメントがみえることがある

# GGVの問題点

- 現在のところ使用できる最小DEMとしては50mメッシュDEMであるために目がかなり粗いものになり、正確なリニアメントが抽出できない

25m、10mメッシュのよう  
な細かいものが必要

そこで...



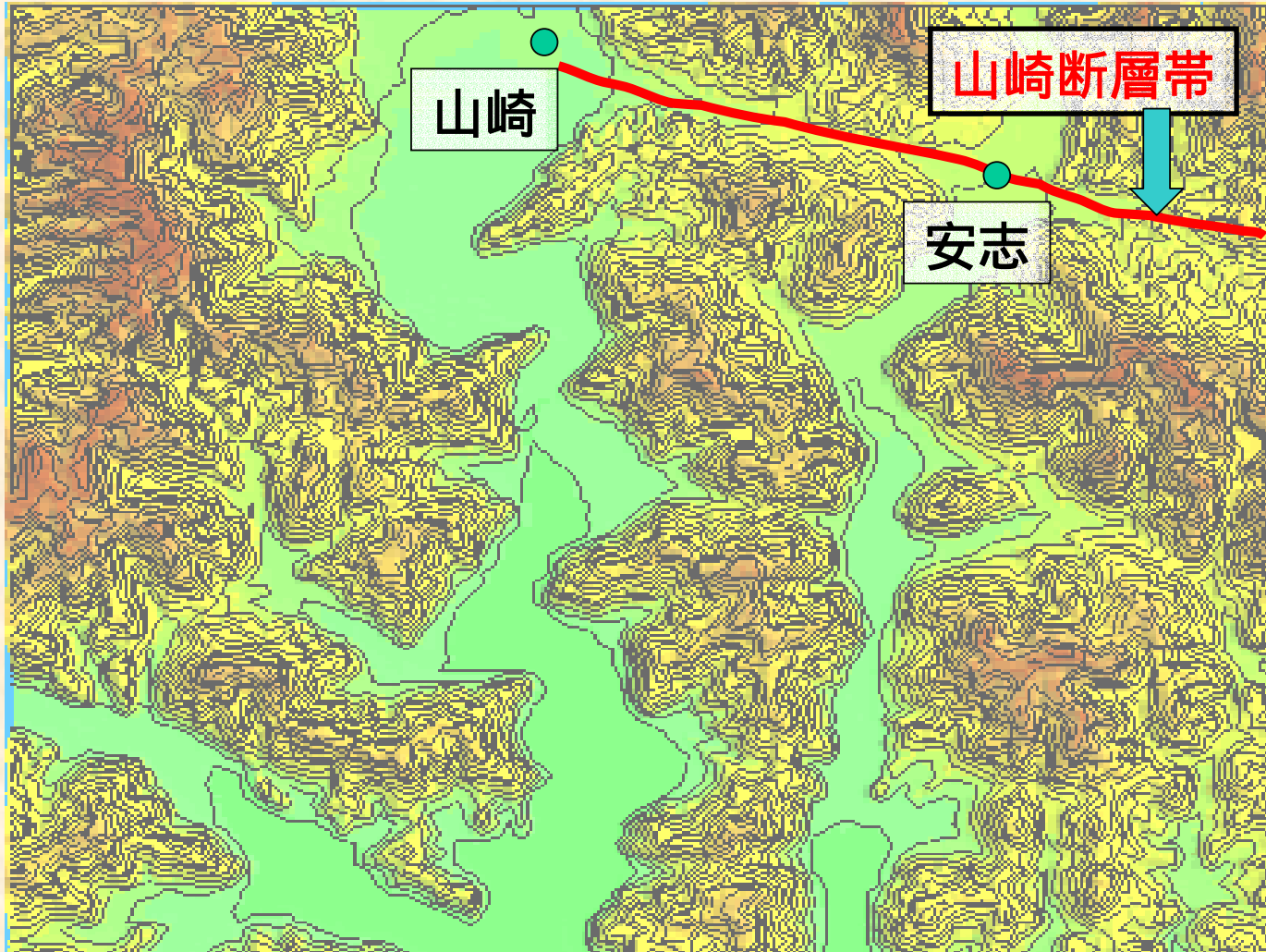
# Terramod

- GGVでの目が粗い部分を補足するために“Terramod”を用いる

## Terramodとは？

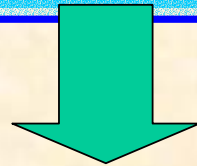
- 野外調査などの測定データから地形面を格子データとして推定して表示する
- 格子データの可視化
- 格子間隔を狭くすることでより細かいメッシュを作成することができる

# 安志付近の3次元地図に等高線をかぶせた図



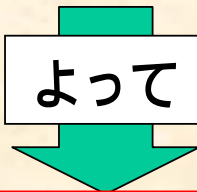
# まとめ

阪神・淡路大震災によって  
活断層の确实度評価の見直し



より発展したGGVのようなシステムを開発・導入

よって



3次元的な活断層調査が行え、  
地震予知や防災に有効



## 参考文献



- 活断層研究会編  
「日本の活断層～分布図と資料」(1995)
- 大阪市立大学所蔵  
航空写真「安富～前之庄」(1965)
- 国土地理院刊行  
「数値地図50mメッシュ(標高)<日本 >」  
(2000)

それではGGVの実演を行ってみます。  
みなさんもぜひ、操作してみてください。

