

GIS 上での画像データのシームレス化 Making Seamless Image Data using GIS

原野未来将(筑波大・院)

Mikimasa HARANO (Graduate student, Tsukuba Univ.)

2007.2

キーワード: 画像データ, 余白, シームレス, GIS

Keywords: Image Data, Margin, Seamless, GIS

■ 目的

GIS で地図を作成する際、ベースマップとして地形図などの画像データを GIS に取込むことがある。しかし複数枚に及ぶ画像データを並列して表示する場合には、画像の余白部分が重複してしまい、煩雑な表示となる。画像処理ソフトを使って画像データの余白を切り取り、GIS に取込むことも可能だが、GIS の補正処理過程で補正位置がずれるなどして、地図を正確に並列表示できないなどの問題がある。そこで、本稿では GIS 上で画像データの余白を切り取り、シームレスに表示する処理方法を紹介する。

■ データとソフトウェア

- ・旧版地形図 (1 万分の 1 地形図 1909 年版, 国土地理院)
- ・ArcView 9.1 (ESRI 社)

■ 方法

まず、スキャンした地形図の地図描画部分の四隅のポイント座標を読み取り、GIS に取込み、ジオリファレンスする。次に ArcView の”Clip”ツールを使用し、読取ったポイント座標を基準に画像の余白を切り取り、シームレス化する。

■ 処理

処理 1 (地形図の取込み)

元の地形図データは図 1 のように、地形図の地図描画部分以外に、図郭名や縮尺などの情報が記載されている。この地形図をスキャンし、地図描画部分の四隅のポイント座標を読み取り (図 2)、座標を 10 進法変換する (図 3)。それを元に GIS に取込みジオリファレンスすると図 4 のようになるが、このままだと地図描画部分以外の余白部分が重複してしまい、煩雑な表示となってしまう。

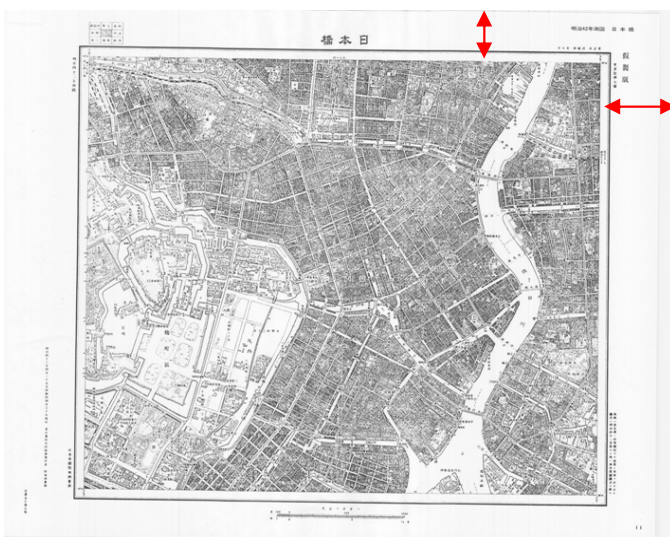


図 1 地形図の余白

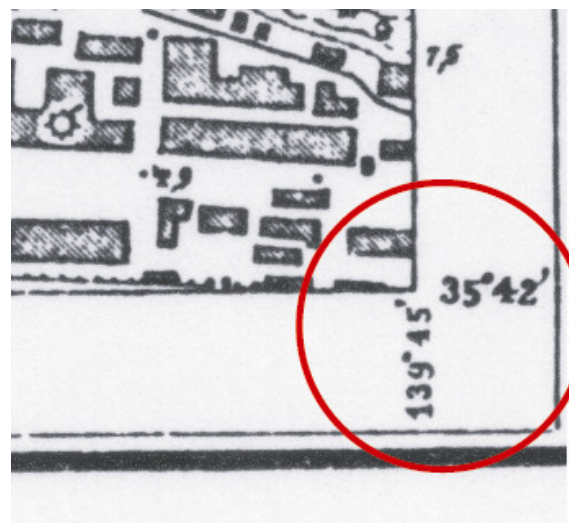


図 2 地形図の座標

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	度	分	秒			10進法	
3	35	40	0			35.667	
4	35	42	0			35.700	
5	35	44	0			35.733	
6	139	42	0			139.700	
7	139	45	0			139.750	
8	139	48	0			139.800	
9							

図3 座標の10進法変換

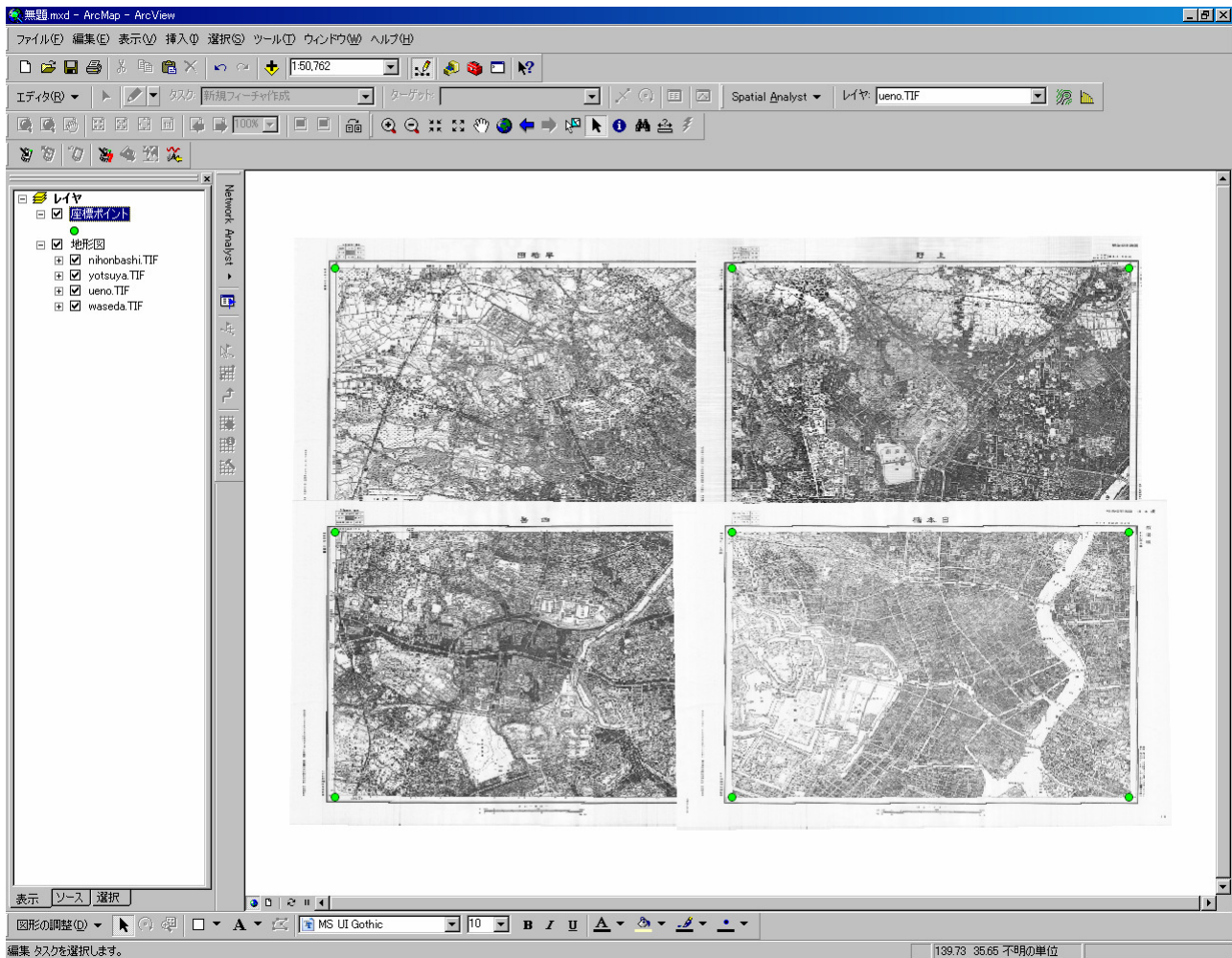


図4 画像の重複

処理2（シームレス化）

ArcView の”Clip”ツールを使用し、座標ポイントを基準に画像の余白を切取る（図5，図6）。余白を切取った地形図は図7のようにシームレスな地形図として表示される。

■ まとめ

今回は ArcView の”Clip”ツールを利用して画像データをシームレス化した。この方法を用いることによって、画像処理ソフトよりも正確に画像をシームレス化することが可能である。さらに、都市計画図をシームレス化し、土地利用図を作成するといったことも可能である。

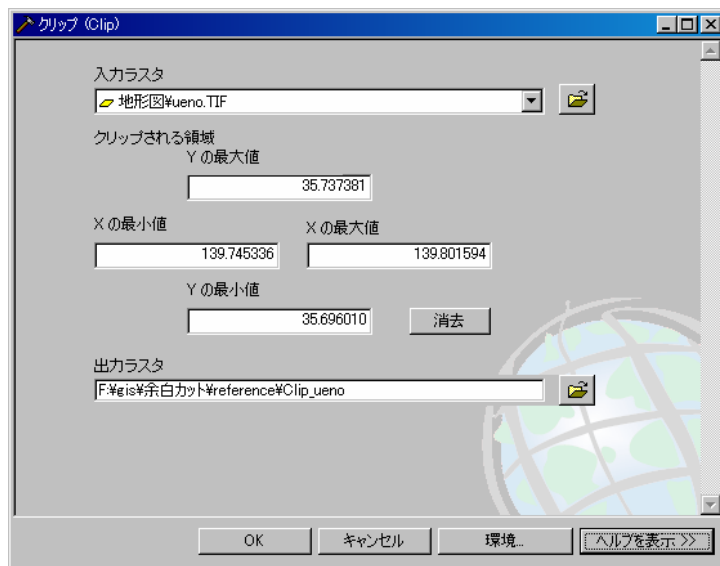


図6 クリップツールの実行

図5 クリップツール

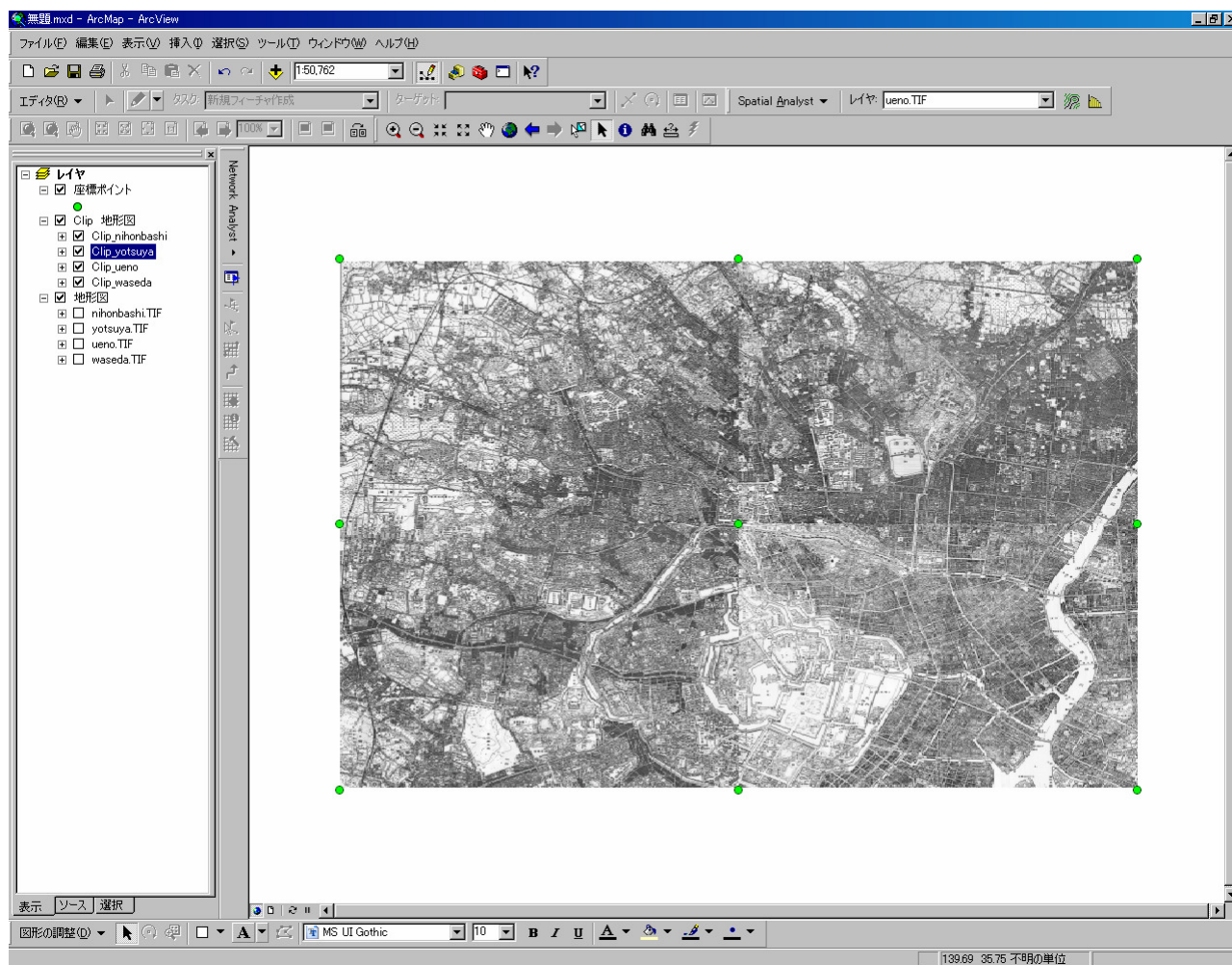


図7 シームレス化地形図