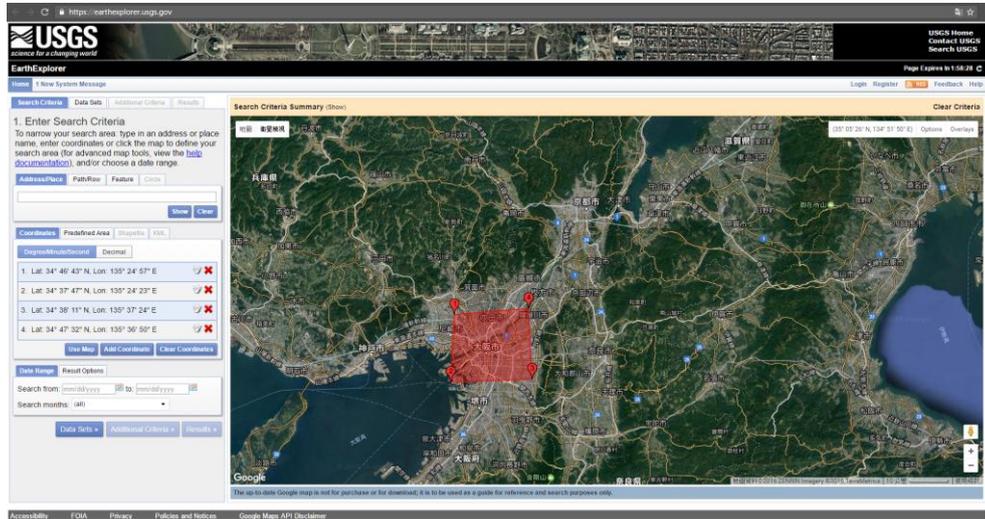


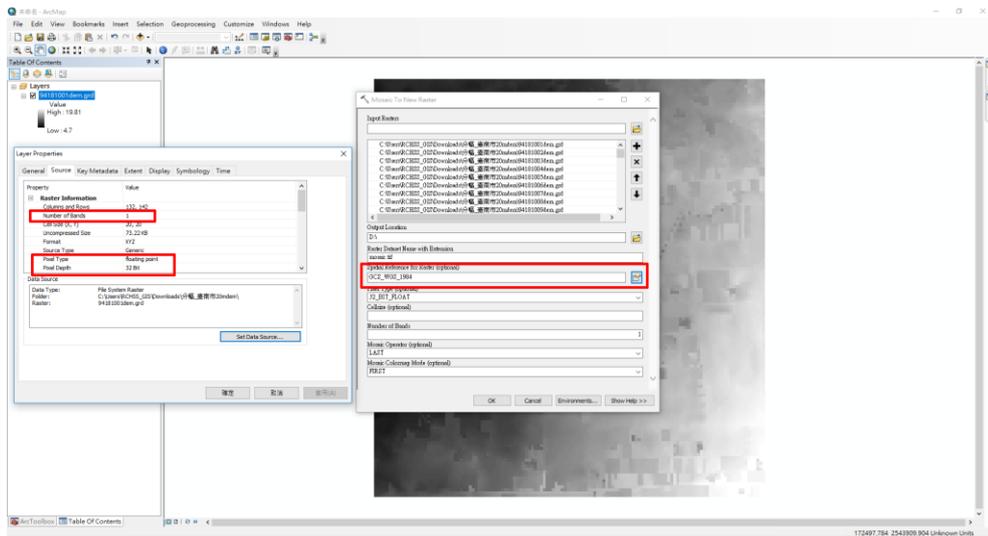
# 3D 地形模型列印 SOP

中央研究院人社中心 GIS 專題中心 劉濠雄 編

1. 先取得實驗區之 DTM 檔案，目前可在 USGS 網站 (<https://earthexplorer.usgs.gov/>) 下載全球 30 米解析度 DTM 資料或使用內政部所開放 20 公尺網格數值地形模型資料 (<http://data.gov.tw/node/35430>)。

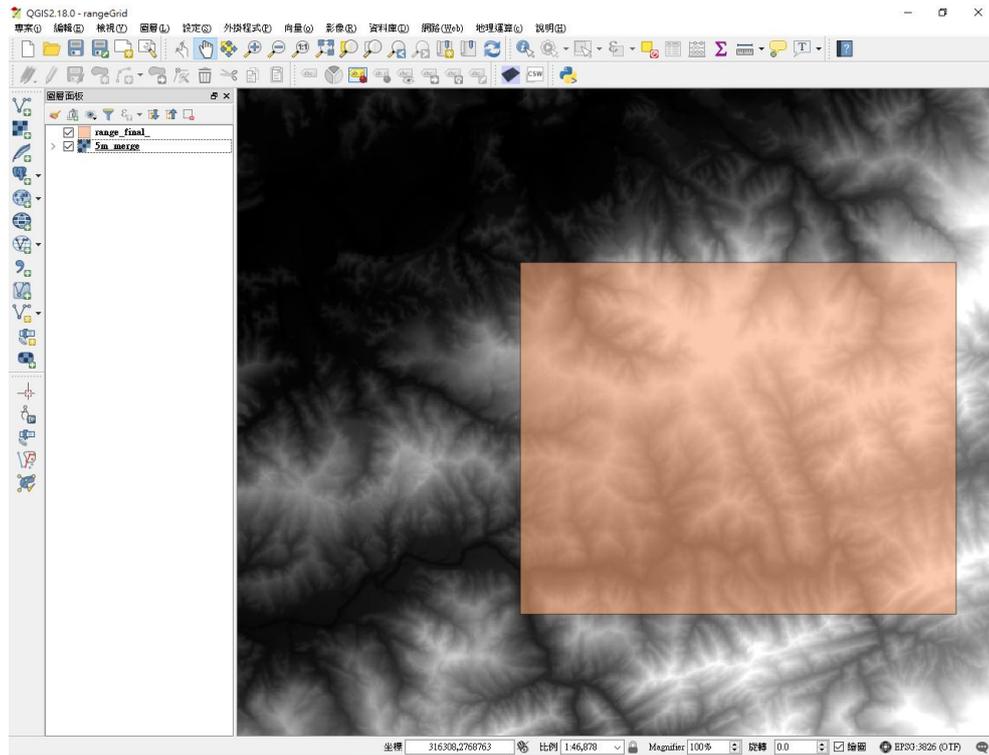


唯 DTM 檔案有時為分區塊之文字 grd 檔案，可使用 GIS 軟體(如：ArcMap 軟體中「Mosaic to new Raster」工具)將其合併轉檔為網格影像資料，以利後續使用。

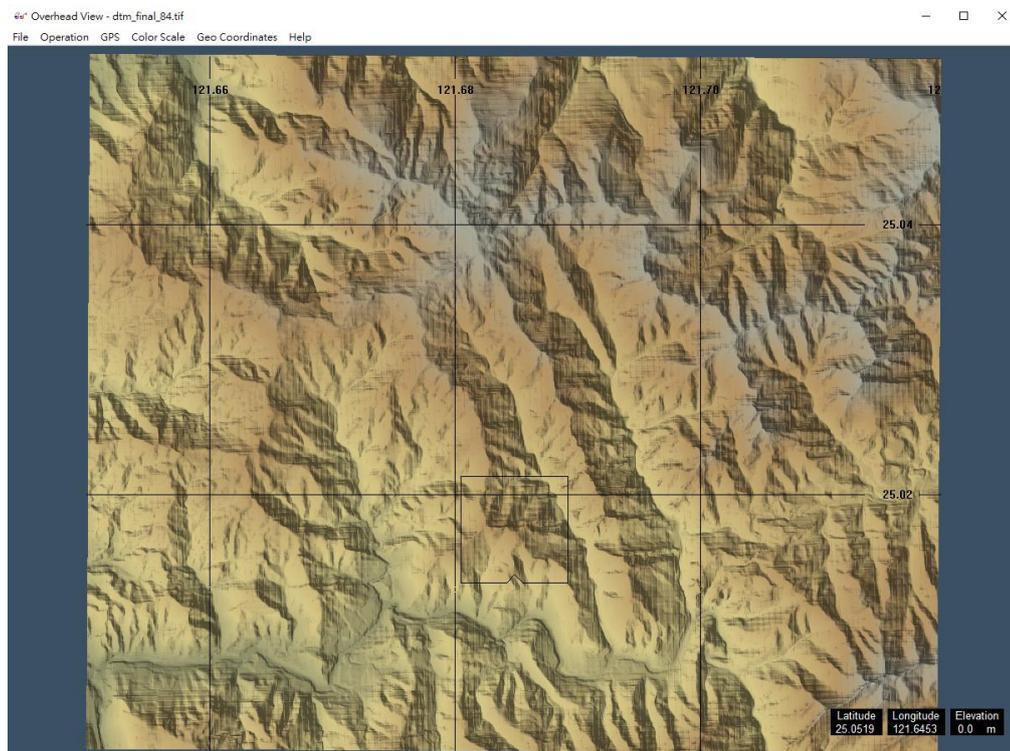


轉換時需注意資料之型態及波段數，並可在此同步進行坐標轉換。

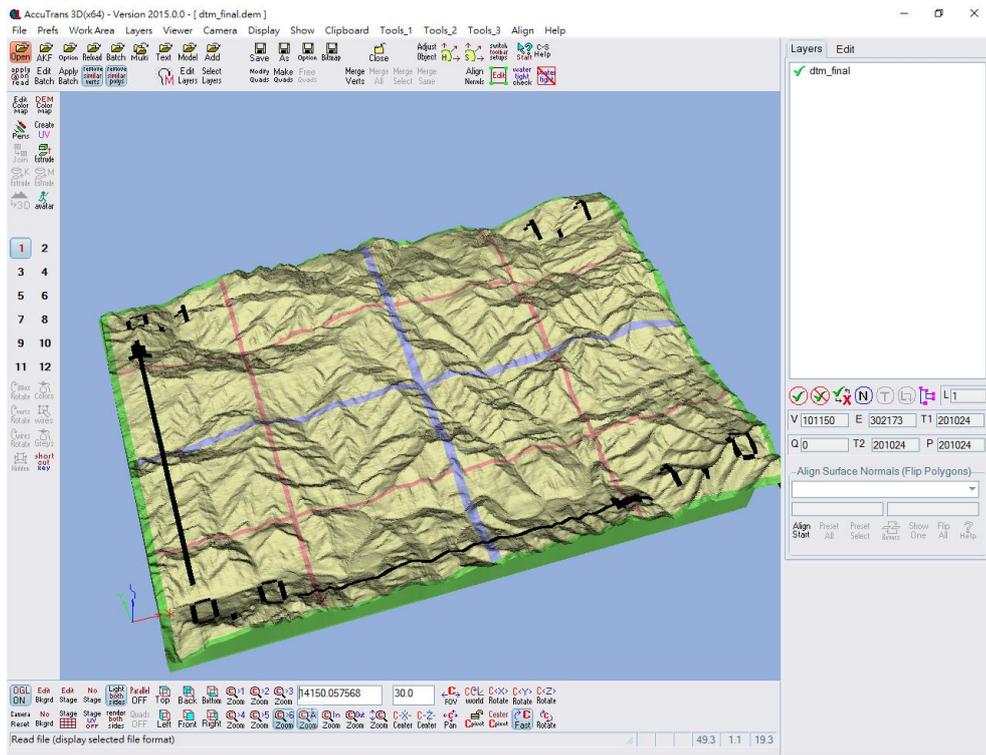
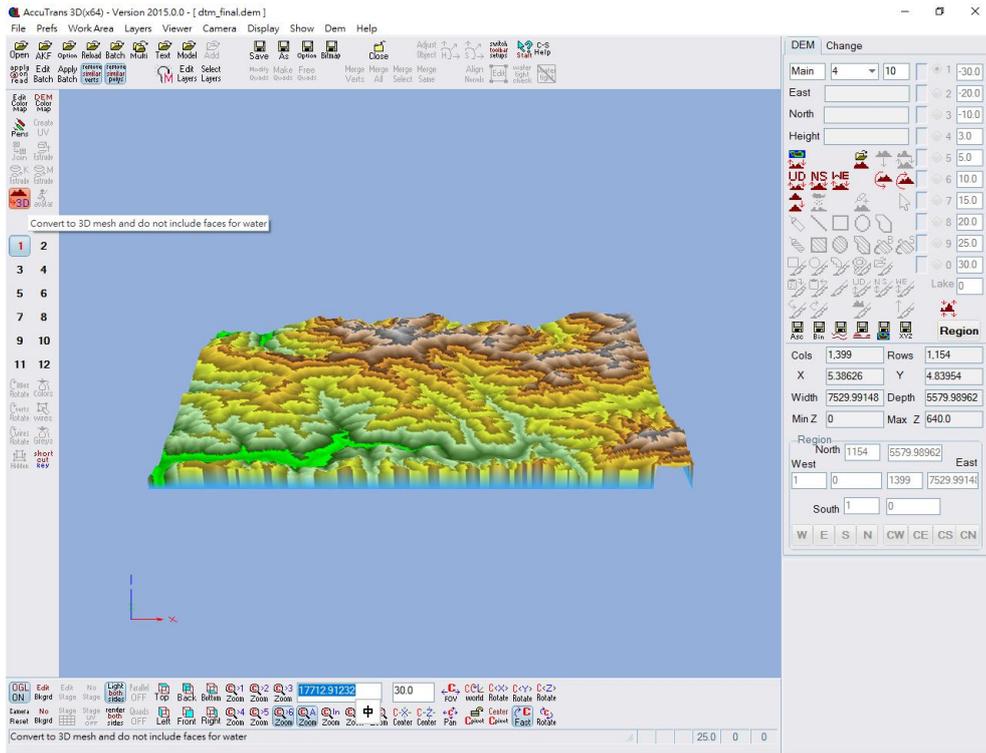
- 擇定欲列印範圍，使用 GIS 軟體將該區域之 DTM 切割出來。



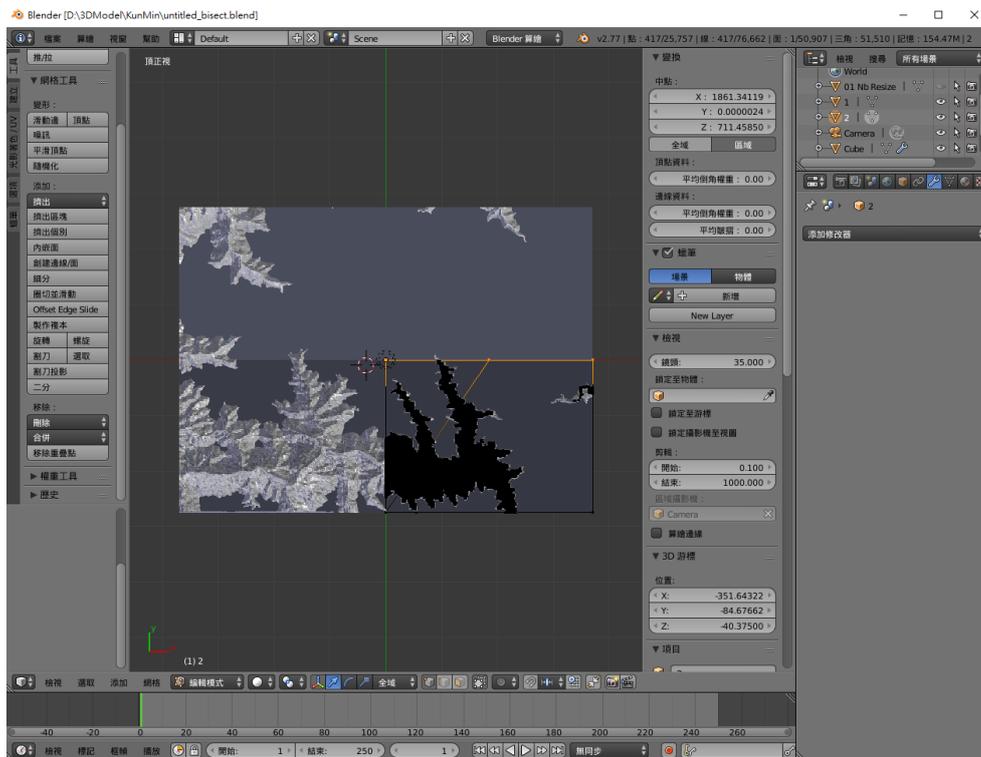
- 確定 DTM 檔案坐標系統為 WGS84，若不是，則先將其坐標轉換為 WGS84 坐標。將檔案以 [3DEM 軟體](#) 開啟，並將其轉為 dem 檔案。



4. 使用 [AccuTrans3D 軟體](#)，將前述步驟生成之 dem 檔案轉換為 stl 模型檔。



5. 前述步驟產生之模型僅有表皮(skin)而無底部，此種模型無法進行列印，必須先使用 [Blender 軟體](#) 的 Intersect 工具加入合適厚度之底部。在該軟體中亦可進行模型的最佳化，如增揚高程(scale 工具)或是分割模型(bisect 工具)等。



若有增揚高程需求，建議在加底之前進行。

6. 最後使用 [MakerBot Desktop 軟體](#) 生成 x3g 檔案，即可供 3D 印表機列印模型。

