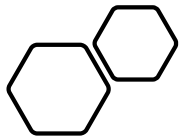


Sample5

兵庫県_全域DEM（2010年度～2018年度）

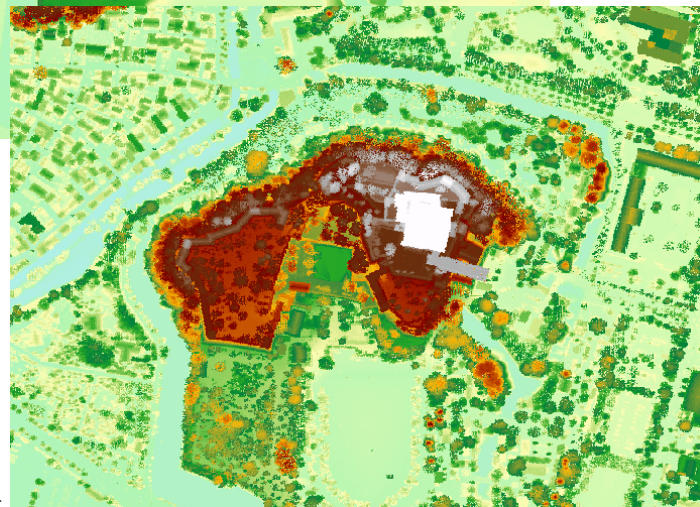
兵庫県_全域DSM（2010年度～2018年度）

及びそれらから作成した傾斜、地上開度、地下開度の表示例



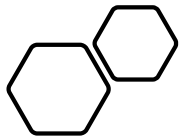
使用したデータ

- [G空間情報センター 兵庫県 全域数値地形図ポータル \(2010年度～2018年度\) のデータ](#)
 - [兵庫県_全域DEM \(2010年度～2018年度\)](#)
 - [兵庫県_全域DSM \(2010年度～2018年度\)](#)
- XYZ座標値、テキスト形式
- 兵庫県全域



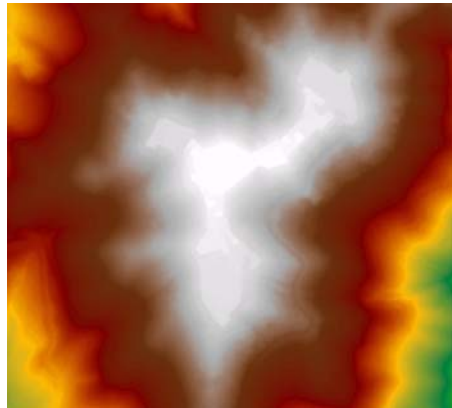
DSM姫路城付近





DEMから作成 したデータ

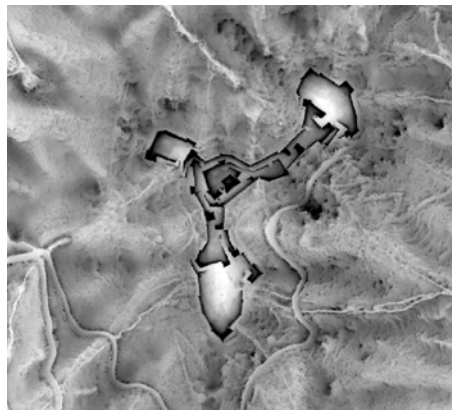
- DEMならびにそれらから作成した、地上開度、地下開度、傾斜の計4つのデータです
- 地上開度は尾根、地下開度は谷をよく示す表現です。陰影図と違い、方向依存性がないこと、等高線と違いすべての面の情報を含められることが特徴です。
- 見た目として傾斜と似ていますが、平坦なところは尾根も谷も同一値（同じ色）になってしまうのでそれを補うことができる
- 現在はこれら以外に他にも様々な地図表現図法が開発されています。目的に応じて使い分ける必要があります。
- 朝来市竹田城址付近



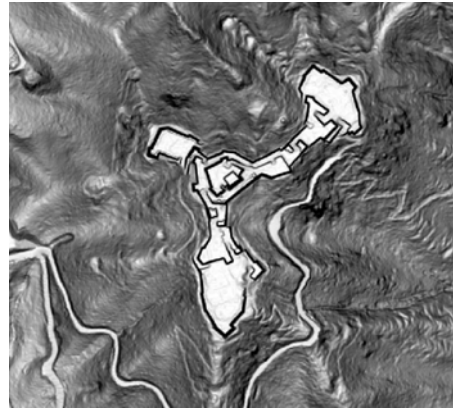
DEM



地上開度



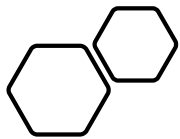
地下開度



傾斜

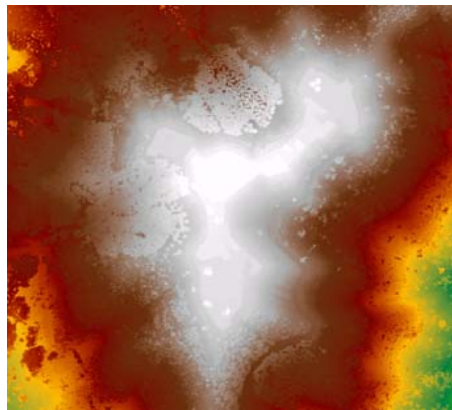
このDEM、DSM、傾斜、地上開度、地下開度データは、以下の著作物を改変して利用しています。
[兵庫県_全域数値地形図_ポータル (2010年度～2018年度) DEM・DSM]、[兵庫県]





DSMから作成 したデータ

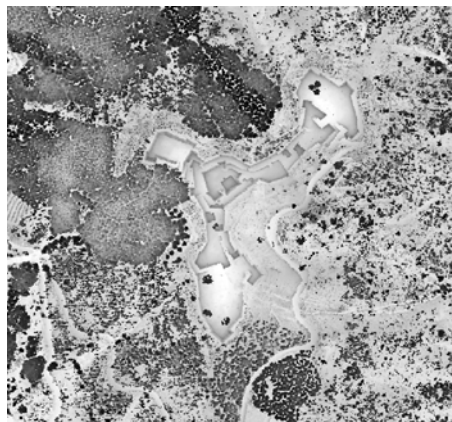
- DSMならびにそれらから作成した、地上開度、地下開度、傾斜の計4つのデータです。
- DEMでは地形が見えますが、DSMでは地上の構造物、樹林や城址の構造が良くわかります。
- 朝来市竹田城址付近



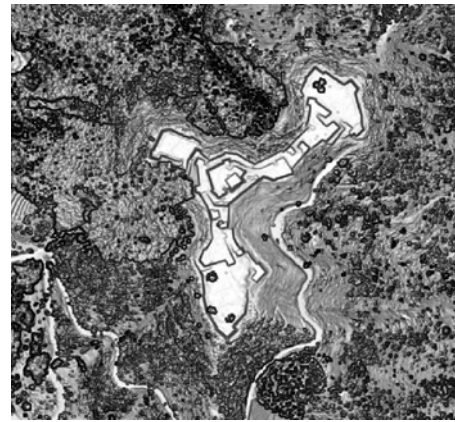
DSM



地上開度



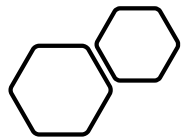
地下開度



傾斜

このDEM、DSM、傾斜、地上開度、地下開度データは、以下の著作物を改変して利用しています。
[兵庫県_全域数値地形図_ポータル (2010年度～2018年度) DEM・DSM]、[兵庫県]

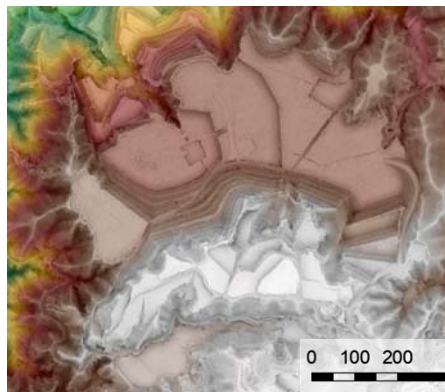




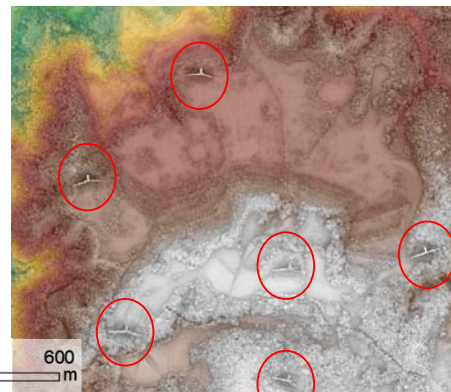
淡路市淡路島風力発電所
(赤丸は風車)

複数のデータ の利用による 理解力の向上

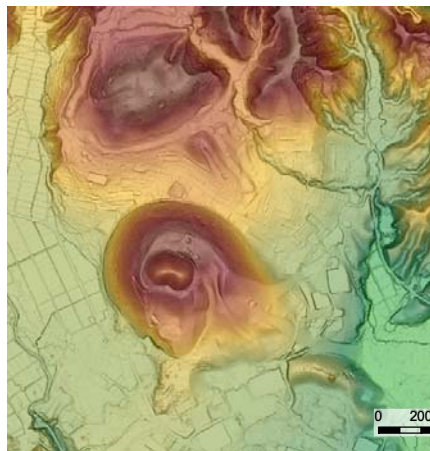
- 複数のデータを重ねることで地上の形状が容易にわかるようになります。



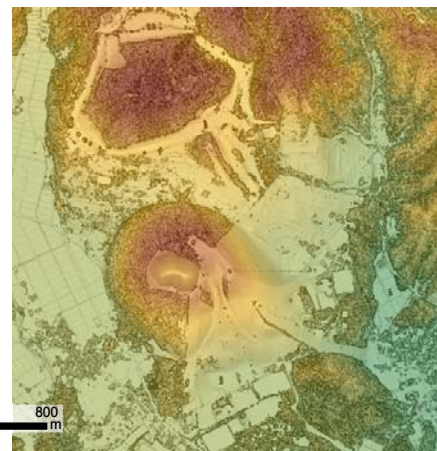
DEMと地上開度



DSMと地上開度 風車あり

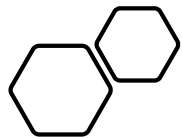


DEMと傾斜



DSMと傾斜

豊岡市上鍋山 (DEMでは火山地形が、
DSMでは植生の様子が明瞭)

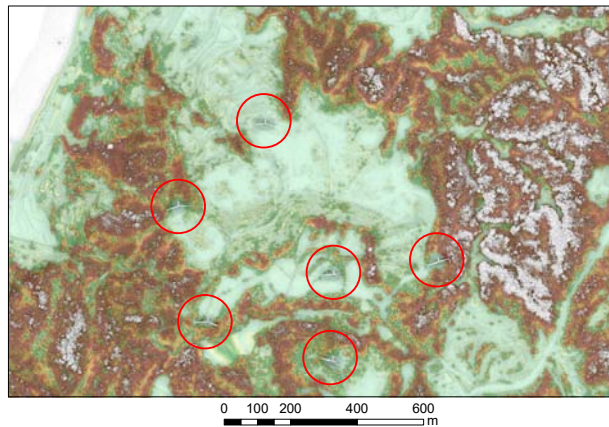
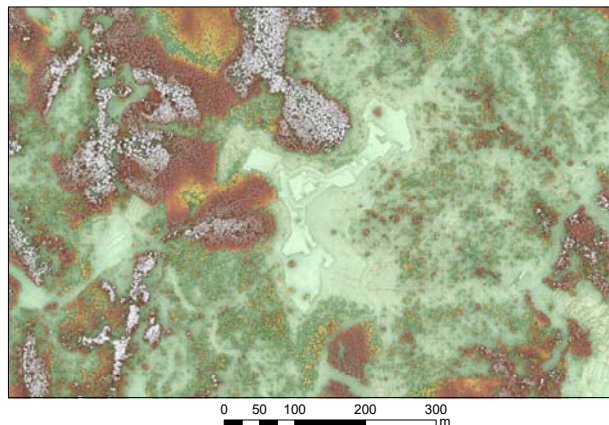


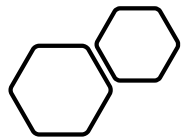
朝来市竹田城址付近

複数のデータ の利用による 理解力の向上

- DSMとDEMの差分を取ることで、理論上、地上構造物の高さを得ることができます。この差分はDHM（Digital Height Model）などと呼ばれます。
- 右の図はDHM、そして見た目を明瞭にするためにDSMから作成した地上開度データを重ねたものです。

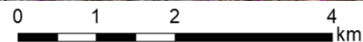
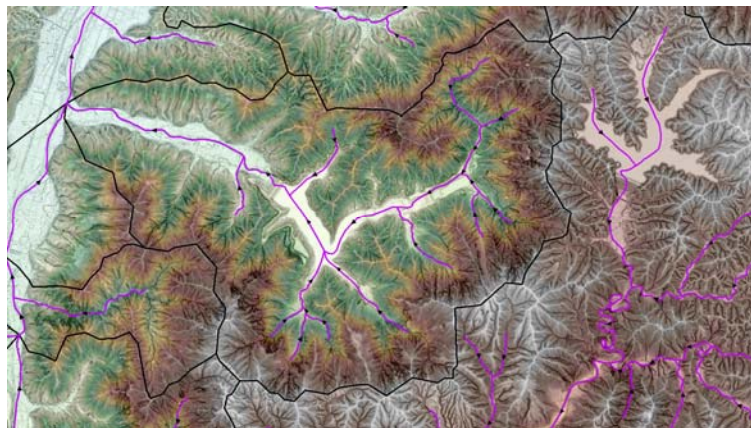
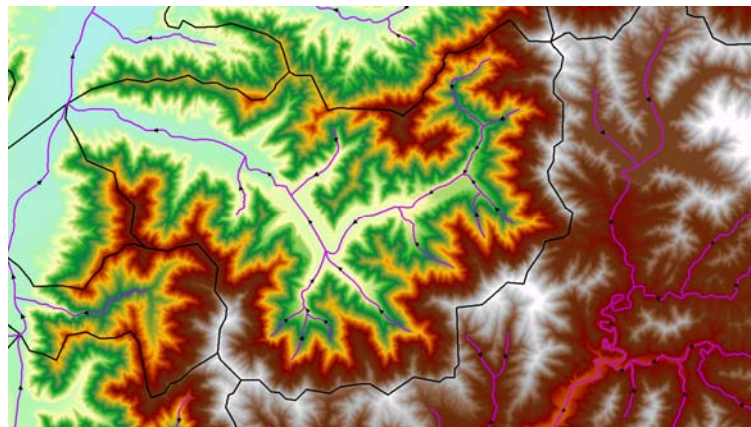
淡路市
淡路島風力発電所付近
(赤丸は風車)

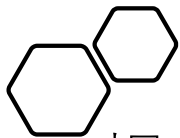




その他のGIS データとの利用

- 他のGISデータを重ねて使用すると地域の特徴がよりわかりやすくなります
 - 上図：DEM、河川（ピンク）、流域界（黒）データの重ね合わせ
 - 下図：上段に加え地上開度を重ね合わせたもの
- 地上開度は尾根線を明瞭に示しますが、し流域界や河川データを重ねることでその意味がより明確になります。
- 朝来市多々良木周辺





提供データの仕様

- 元データ：G空間情報センターデータ
 - [兵庫県 全域DEM（2010年度～2018年度）](#)、[兵庫県 全域DSM（2010年度～2018年度）](#)
 - XYZ座標値、テキスト形式、測地成果2000 平面直角座標系第V系

- データ種類：DEM・DSMならびにそれから作成した地上開度・地下開度・傾斜

右図 黒のポリゴン単位、他府県や海は境界線海岸線まで

- データ範囲：兵庫県内の市区町村境界から100m外側の範囲
- 地図座標系：平面直角座標系第V系、測地成果2000（元データと同じ）
- フォーマット：ERDAS IMAGINE形式（拡張子img）、その他igeなどの拡張子あり
- データ型：計算後小数点を整数化（DEM、DSMは符号付16bit、その他は符号付8bit）

海、境界外等はNodataとし、16bitで-32768、8bitで-128を割り当てているが、ソフトウェアによってNodataの扱いが異なる場合があるので注意のこと

- 提供形式：元となるDEM,DSM別に地上開度・地下開度・傾斜を含め7-Zip*により圧縮し提供

*オープンソースのフリーソフトウェアの圧縮ソフトウェア <https://sevenzip.osdn.jp/>

