

1/25000 地形図を読む

GEODAS の基盤地図には、「土地条件図」と「デジタル数値地図」の二種類がある。地形を塗り分けた「土地条件図」は、住宅地盤を考える上で非常に有効だが、発行地域が少なく、すべてを取り込んでいる GEODAS でも利用できるのは関東、東海、近畿などの都市圏に限られる。それ以外の地域では「数値地図」から地形を読み取る必要が生じる。そこで、今号はベースである「地形図」を取り上げ、情報の抽出方法を解説する。

表示対象物に関する基礎知識

GEODAS の数値地図は平成 9-14 年発行の地図で、「昭和 61 年 2 万 5 千分 1 地形図図式」という指標に基づいて整備されている。図式は実体の図案化に関する原則として以下のような規定を含んでいる。

- ◇ 測量時点に実在し、永続性のあるものを表示対象とし、建築中で1年以内に完成するもの表示できる。表示対象物の名前は文字で注記する。
- ◇ 表示対象の形状は上方からの正射影を正確に縮尺化して表示する。ただし、困難な場合は正射影の位置に定められた記号で表示する。
- ◇ 線状の記号では、対象物の中心線と記号の中心線を一致させる。(道路、鉄道、川等)
- ◇ 表示対象物が近接していてやむをえない場合には、記号を真位置から 1.2mm までずらすことができる。ただし、基準点、川、海岸線などは原則として移動しない。有形物(道路や川)と無形物(等高線や行政界)が近接する場合は無形物を移動する。自然物(川や湖沼)と人工物(道路や鉄道)が近接する場合は人工物を移動する。(図 1)

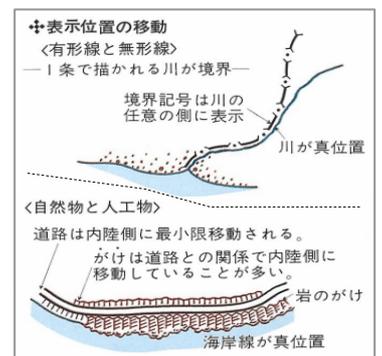


図 1.表示位置の移動

等高線に関する基礎知識

地形図では、地形は等高線と凹地やがけなどを表す記号によって表示されている。したがって、地形を判断するには等高線を適確に把握することが重要となる。等高線から地形をイメージするにはある程度の熟練を要すると言われているが、基本は等高線の間隔から傾斜を測ること(図 2)と谷と尾根を見分けることである。谷は山の高い方へ張り出した形となり、尾根は低い方へ張り出した状況となる。(図 3)

なお、等高線には平均海面を基準として 10m 毎に設けられる主曲線と 50m 毎に設けられる計曲線のほか、緩傾斜地で主曲線の間隔が開き過ぎてしまう場合などの補助として 5m ないし 2.5m 毎に設けられる補助曲線がある。(図 4)

地形を示す地図記号には凹地やがけがある。

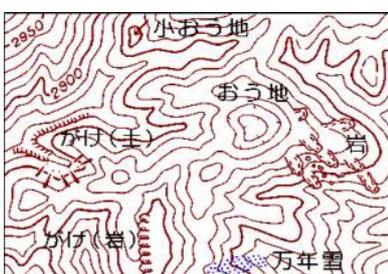


図 5.地形記号

名称	1/25,000	表し方
計曲線	50mごと	————
主曲線	10mごと	————
補助曲線	5mごと	-----
	2.5mごと	-----

図 4.等高線の種類

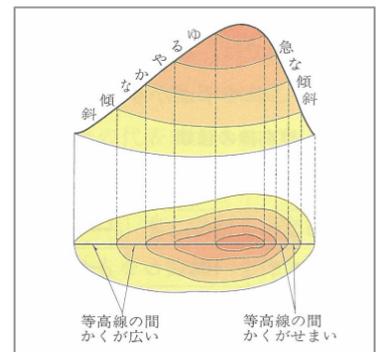


図 2.等高線の原理

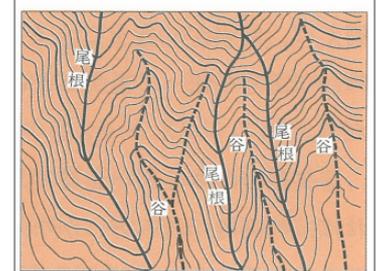
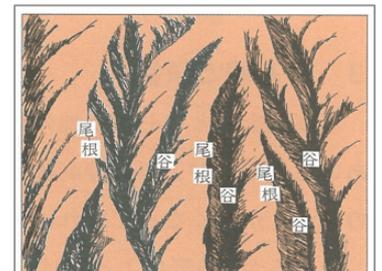


図 3.谷と尾根の関係

地図記号に関する基礎知識

①は記号道路である。上から4車線以上、2車線道路、1車線道路、軽車道、徒歩道と読み替えることができる。

②の標高点と等高線を利用すれば、氾濫低地と自然堤防の区別も可能。

③数値地図では緑色の範囲が「樹木に囲まれた居住地」を示す。

④の植生記号には既耕地と未耕地の別があり、既耕地(図6上)は記号が規則正しい間隔で表示され、未耕地(同下)はその密度に応じてランダムに配置される。

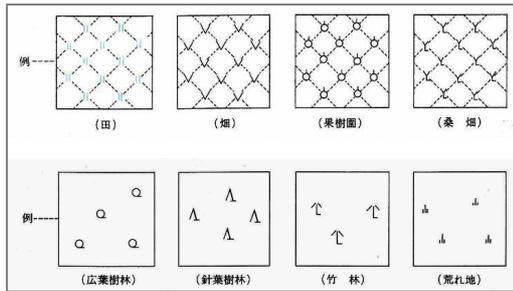
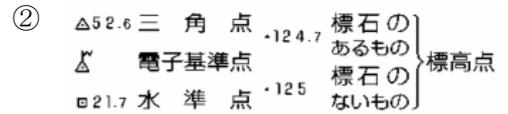
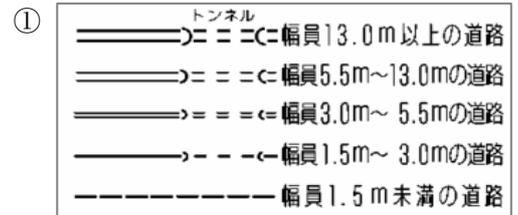


図6 既耕地と未耕地



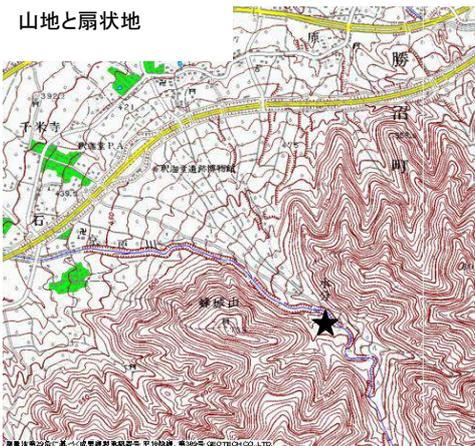
④

田	〃	〃	〃	広葉樹林	○	○	○
畑・牧草地	∨	∨	∨	針葉樹林	△	△	△
果樹園	△	△	△	はいまつ地	↓	↓	↓
桑畑	∩	∩	∩	竹林	⌒	⌒	⌒
茶畑	△	△	△	しの地	↑	↑	↑
その他の樹木畑	○	○	○	やし科樹林	∩	∩	∩
				荒地	山	山	山

①-④: 数値地図 25000 東京 (平成 12 年) 凡例より

地形図に見る地形の例 (GEODAS「数値地図」画像より)

山地と扇状地



★印を扇頂とする典型的な扇状地の例である。南東の山地の谷あいから北西方向にまさに扇形に広がる特徴的な地形が見取れる。山地では等高線の間隔が狭く、急傾斜であるが、扇状地では一転して緩傾斜となっていることが分かる。

海岸低地と砂堆



海岸線に沿って平行に並ぶ★印のついた3つのライン上に砂堆が形成されている。砂堆上には数値地図上で緑色で示される「緑に囲まれた居住地」がほぼ一致する状態で分布しており、各所に表示された標高点から砂堆が周囲の田んぼに比べて 1-2m 高くなっていることが分かる。

氾濫低地と自然堤防



河川沿いに蛇行する帯状の「緑に囲まれた居住地」が分布している。等高線および標高点から、この帯が概ね 15m 程度の標高にあると分かる。これに比べ周辺の田は 1m 程度低くなっていることが窺え、自然堤防上の集落と考えることができる。

参考文献

■ 地形図 図式画報 (発行:財団法人日本地図センター) / 図 1 引用

■ 地図に親しもう (発行:財団法人国土地理院) / 図 2-6 引用

WEB サイト

■ 2万5千地形図の読み方 / (財)国土地理院 <http://watchizu.gsi.go.jp/riyou/index.html>