

参 考 资 料

1 . 用語の解説

- 1 . 「平面地形測量図」とは、施設や構造物の位置と地形の高さを測量することにより、等高線と施設や構造物位置が描かれた地形図をいう。
- 2 . 「縦横断測量図」とは、ある直線状の縦断測線、およびこの縦断測線に直交した横断側線を一定間隔で設定し、これら縦横断測線の断面形状を測量することにより作成した縦断図と横断図をいう。
- 3 . 「写真測量」とは、異なる2地点において同一地点を撮影した空中写真や地上写真を用いて、その地点の三次元位置を計測する方法を用いた測量のことをいう。

1 . 平面地形測量図

平面地形測量図は、施設や構造物の座標数値（東経と北緯）を計測する基準点測量、施設や構造物の位置を図形化する平板測量と地形の高さを測量する水準測量の組み合わせによって作成された地形図をいう。埋立地の地形を平面的に示した地図であり、平面図とも略され、図1に示すような図のことである。同図には記載されていないが、必要に応じて経度線や緯度線を記入することもある。埋立地の平面図は、通常1/500～1/1,000の縮尺が用いられる例が多い。

2 . 縦横断測量図

縦横断測量図は、縦断測量図と横断測量図を一括して表したものである。縦断測量図とは、図1に示すような平面地形測量図の埋立地の中央付近に、埋立地を長手方向で2分割するように引いた直線（この直線を「縦断測線」という。）で地形を切った場合の断面図をいう。この縦断測量図の例を図2（上部）に示す。この縦断測線の任意の点（通常は、敷地境界や埋立地境界とすることが多い。）を0点（原点）とし、通常20m間隔ごとに縦断測線を垂直に横断する直線（この直線を「横断測線」という。）で地形を切った場合の断面図を横断図という。地形が大きく異なる点などでは、20m間隔の内部にも追加的に横断測線を設けることもある。図2（下部）に横断測量図の例を示す。

3 . 写真測量

図3に示すように、異なる2以上の地点から同一の地点（計測対象点）を撮影する際に、撮影地点の座標位置と高さ、撮影地点間の距離と高さ等が事前に把握できていれば、撮影した写真から撮影地点（カメラ位置）と計測対象地点のなす角度（図中の θ や ϕ ）が把握できることから、計測対象地点の位置を計算で求めることができる。このような計測対象地点の位置計算を撮影した写真内の多数の地点で実施することにより、写真から地形図等が作成できる。これを写真測量といい、飛行機、ヘリコプター、ラジオコントロールヘリコプター等を使用して空中から撮影する空中写真測量と、地上から撮影する地上写真測量がある。空中写真測量は、一般に飛行料金が高いことと樹木等の影響を受けやすいため縮尺1/2,500以上の大縮尺地図の作成や、広範囲の地形図作成に使

用される。空中写真測量でも撮影範囲が小さい場合は、飛行高度が低くてよい
ためラジオコントロールヘリコプターを利用すると費用が少なくすむ。地上
写真測量は、銀塩カメラやデジタルカメラを利用して撮影するもので、小縮尺
で撮影範囲が小規模な場合に利用される。これら写真測量は、銀塩写真を用い
ると位置計算作業と地形図の図化作業に時間を要するため埋立地のような小規
模面積が対象である場合は利用されることが少なかったが、近年のデジタルカ
メラの進化と普及により、500万画素クラスの普及型デジタルカメラが安価に求
めることができるようになったため、デジタルカメラで撮影した写真から位置
計算を行いCADソフト等を用いて図化や容量計算ができるソフトウェアも開
発されている。このようなデジタル写真測量は、現地測量や図化の手間が大幅
に削減できるので現地で測量する場合より安価である。

