NO.6　詳細測量の留意点

長野幸雄

1. まえがき

土木設計の前段作業として、現況地形の把握をして置く必要がある。それには設計の目的に応じた必要最少限度の精度が要求され、しかも短期間の内に地形を読み取り、実測するのがしばしばである。ここでは今まで経験してきたことを中心に最近特に気の付いた事を述べる。

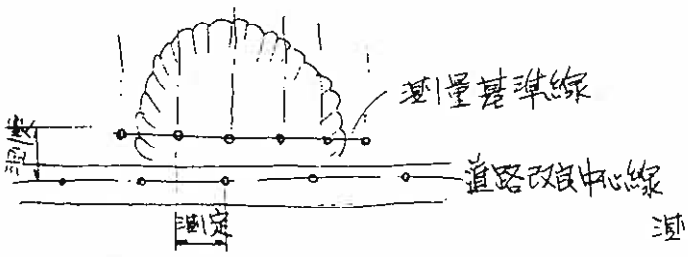
2. 工事測量

測量とは〝何んたるや〟を問う前に、今何を（測量範囲）どの程度（測量精度）、いつまで（工期）仕上げたら良いかが我々土木技術者として、又、企業として必要最少限度の課せられた、急務と考える　特に注意したい事は設計時に測量範囲に不足が生じない様、且つ必要最少限度の範囲とする。

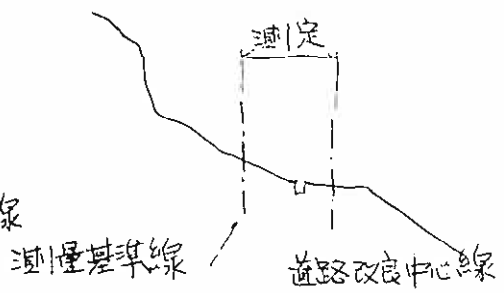
1) 基準杭の設置

対象区域の測量に際して測量基準杭を設置して、この杭を基に平面、縦断、横断のそれぞれ測量を行なうため、この杭の位置選定には慎重を要する。

例えば、地辷り対策工事の様な斜面崩壊々処の場合でも他事業との計画の整合性（平面的、縦断的、横断的）を十分考慮する必要がある（図－1，－2）

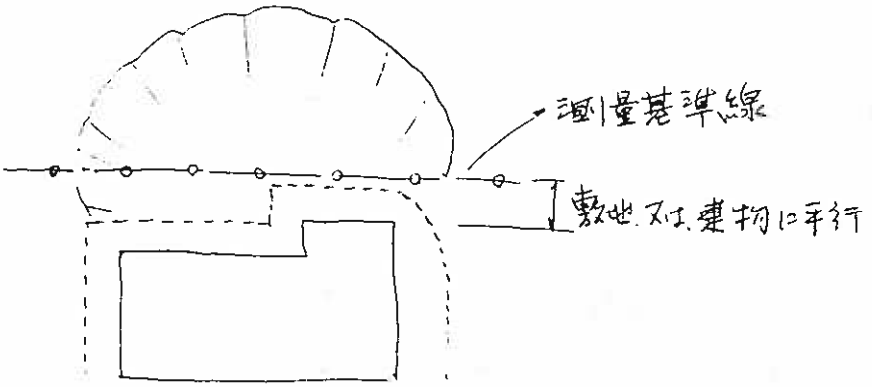


図－1



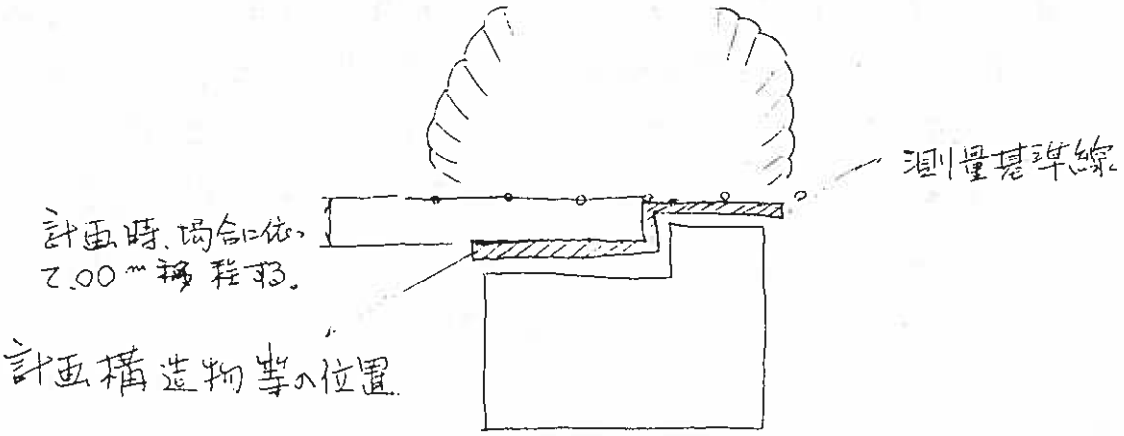
図－2

他事業との関連ない、単独施工を対象とした業務の場合、現場に於いて任意に基準杭設置を行なうが、この場合でも、現況状況を判断しながら又、おおよそ対策計画を想定した位置に設けるべきである。例えば、人家の裏側に於ける地辷り対策工とした場合、人家の敷地境界線又は建築物との関連性を考えながら設定すべきと考える。



図－3

図－3の様に敷地又は建物に平行な測量基準線であれば、設計計画上、図上で基準線への移動が容易であり実測横断が生かされる。

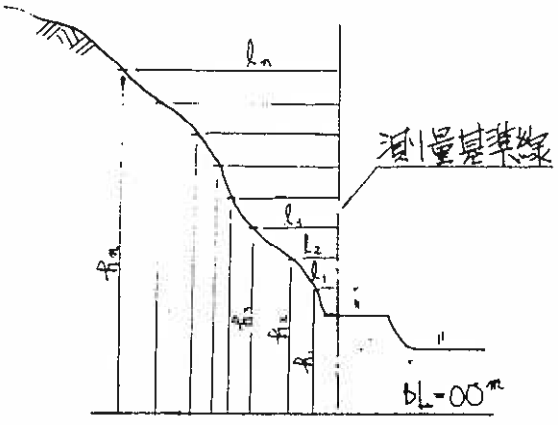


図－4

2). 平面測量

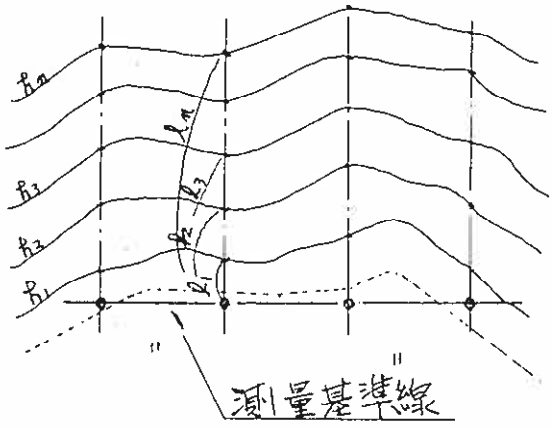
現況の地形測量は平板測量に依り測定するのが一般的である。地形が山林、がけ面であれば横断測量を先行し横断面図より基準杭からの距離と高さを読み取り平面図上にコンターをプロットする。

横断面図



図－5

平面図



図－6

平面図（図-6）にコンターをプロットする場合各横断の測線上のコンター位置はほぼ正確に描く事が出来る。問題は横断測点間の高さ及び地形全体のコンターの形が描きにくい。これには測点間に補測の測点を設けるとか、平板測量時に山の稜線、谷線の方向及び高さを測定して置くと良い。その他、1/1,000、1/2,000の地形図を参考に地形全体のコンターの形を見ながら製図する。

3). 縦断測量

縦断測量の基本は、基準高さ（BM杭）を、どこに設定するかが大事である。

先に述べた他関連事業との近接した位置であれば その事業の基準高さに確実に合わす。全く単独の場合であれば任意の仮BM杭を設けるものとする。この場合、現地及び平面図上に明記する。

3. 終わりに

詳細測量の一部分を御紹介したが、必要なことは、現地踏査、測量時点で、測量基準線、基準高さを確実に設定し、設計々画のイメージをほぼ決定して置く事が必要と思う。又、他関連事業との整合性、事業目的等について発注者との十分な事前協議の必要があると考えます。