

雜記

河川測量規定

(本規定は内務省土木局調査課に於て河川調査の爲めに制定せらるゝ所に於て一般の參考に資する所少なからざるべきを以て茲に掲載す)

河川測量を分ちて平面測量高低測量及流量測量とす

第一章 平面測量

平面測量は(一)三角測量(二)經緯測量及技距測量より成る

(一)三角測量

第二條 三角測量を細別して大小三角の選點測角及基線測量の三とす

第二條 大三角點は河流を挾んで其兩岸に選定し三角形を成るべく正三角形に近からしむることに努むべく挾角は百度を最大限とし四十度を最小限とす

第三條 大三角の測角は倍角法により少くも三回つゝ反覆四度の測角の測角をなし其結果を平均して挾角の度數を定め一の三角形を構成する三内角の合度數と百八十度との誤差は十秒以内たるべく而して此誤差は計算の際三分して各挾角に分配加減すべし

第四條 小三角點は經緯測量及技距測量の基點として使用するに便宜なる所を選び挾角の度數もなるべく大三角に準ずべきものなりと雖も止むを得ざる場合に於ては百二十度以下三十度以上の範圍に於て設點することを得

第五條 小三角の測角は倍角法により三回つゝ反覆二度の測角をなし其結果を平均して挾角の度數を定め誤差は二十秒以内たるべく而して此誤差の分配は大三角に於けるか如く

すべし

第六條 大小三角の測角をなすに當りては同時に磁針の方向をも測定すべし

第七條 基線測量は大三角網の兩端適宜の場所に於て施行するは勿論其中間にありては五里を超えざる範圍に於て適當の場所を選び施行するを要す

第八條 基線の長さは大三角の邊長に準して之を定め三回測定の結果を平均すべし

而して是等實測長の最大差は平均長の六萬分の一以内たるべし

第九條 測定基線の長さは次の公式により華氏六十度緊張力零の時の長さに更正すべし

一、溫度の更正

$$L = \text{溫度の更正(寸)}$$

$$L = \text{實測長(寸)}$$

$$T_0 = 60^{\circ}\text{F 標準溫度}$$

$$T_1 = \text{基線測定時に於ける溫度(度華氏)}$$

$$\alpha = 0.0000065 \text{ 鋼製卷尺の膨脹係數}$$

$$L_1 = L + \alpha(T_1 - T_0)L$$

二、緊張力の更正

$$AP = \text{緊張力の更正(寸)}$$

$$E = 42,700,000 \text{ 鈎度/平方寸 = 鋼製卷尺の彈性係數}$$

$$L_1 = \text{實測長(寸)}$$

$$S = \text{鋼製卷尺の斷面積(平方寸)}$$

$$P = \text{基線測定時に於ける緊張力(鈎度)}$$

$$AP = L_1 - \frac{P}{SE}$$

第十條 實測基線の長さ計算によりて得たるものととの差は

六千分の一以内とす

第十一條 基線を測定するには基線に沿ひ一の水平面に據り

三間内外に支點を設け支點上の摩擦を成るべく減ずる様設備し此上に鋼製卷尺を懸け二十五封度内外の重量を用ひて

緊張すへし

第十二條 三角測量に於ては三角網の兩端又は中間便宜の三角點に於て陸地測量部設置の三角點と聯繫し其等の位置關係を明からしむへし

此場合陸地測量部三角點間の距離を精密に算出し以て基線に代用する事を得

第十三條 測量區域内に相當の陸地測量部三角點の在る時は計算によりて其等の經緯距を定め以て大三角測量に代ふる事を得

(一) 經緯測量及枝距測量

第十四條 經緯測量及枝距測量は必ず大小三角點に連繫を取

るへし

而して其終結果に於ける誤差は角度に於て三分距離に於て

幹線全長の千分の一以内とす

第十五條 測鎖及卷尺は毎朝始業に先たち必ず基準鋼製卷尺

に對照し其正否を檢査し更正をなすへし

第十六條 河川の附屬物、工作物、水流、堰堤、樋門、閘門、

橋梁、乗船場、荷揚場、道路用悪水路縣國郡市町村大字官

有地の境界(當該吏員の立會を要す)神社佛閣墓地及其境界

測標、量水標、丁杭、建築物等は總て實測すへし

第十七條 測量區域は有堤部に於ては堤内二百間以内とする

も必要あるときは此制限以上に及ぶべく無堤部に於ては洪

水位の達する區域以上若干とす

但實地の狀況に應し斟酌することを得

第十八條 支派川及河川に連絡する水面も亦幹川に準し測量

すへし

第十九條 附洲若しくは河岸の水際は高低測量第十三條に記

載せる同時水位により定むるへし

第二十條 前四條の測量には重要ならざる場合に限り平板を

代用することを得

第二章 高低測量

高低測量は(一)縱斷測量(二)橫斷測量(三)深淺測量(四)河口

深淺測量よりなる

(一) 縱斷測量

第一條 縱斷測量は左右兩岸に建設せられたる丁杭、斷面杭、

量水標、地盤、樋門閘、其他緊要個所の高さを測定するを目

的とするものにして高低は全測量區域を通し陸地測量部水

準基線に準據するを要す

第二條 水準基標は少くも兩岸一里毎に一基を設置し變動し

易き地點を避くべく岩盤等は便宜基標に代用することを得

第三條 縱斷測量は少くも往復一回以上施行し一里間の誤差

は有潮部三分五厘無潮部四分五厘急流部六分を超ゆ可から

す

而して其誤差は計算の際平均するものとす

第四條 縱斷測量は成るべく每一里内外に於て對岸に連繫を

取るへし

第五條 測量區域附近に存在する陸地測量部水準基標には必

ず連繫をとるへし

第六條 丁杭は一方の岸に沿ひ河口又は合流口より順次一丁

毎に設置し河川に略直角の見通しに他の岸の丁杭を建設し六丁毎に石柱を使用すへし
但横斷測量に使用せざる丁杭は之を省略することを得

(二)横斷測量

第七條 横斷測量は少くも三丁毎に丁杭に通して施行すへし而して測定區域は平面測量區域に準すへし

第八條 横斷測量は必ず縦斷測量點に連繋を取るへし

第九條 測定誤差は距離にありては三分の一以内高低にありては長さ三百間に對し一寸以内たるへし

而して此等の誤差は長さに比例して分配すへし

第十條 水面杭は水流の兩岸水際に設置し之に其時の水面を標記し其時刻は必ず野帖に記入し附近量水標の水位との關係を明にすへし

第十一條 測鎖及卷尺の検査及更正は平面測量に於けると同様なりとす

(三)深淺測量

第十二條 深淺測量は横斷測量の水面杭に準據し五間毎(水深に急變ある場合にありては各其位置)に測定すへし

第十三條 水位の變動少き季節に於て平均低水位に成るべく近き同時水位を求むへし

第十四條 深淺測量に使用する銅線、鋼索、鋼綱等は毎朝其伸縮を検査し誤差あるときは相當の訂正を加ふへし

第十五條 深淺測量中には必要に應じ其上流及下流にある量水標の觀測度数を増すへし
但量水標の距離遠隔に失するときは臨時假標を設け必要な水位の點檢をなすへし

(四)河口深淺測量

第十六條 河口深淺測量は河口附近の海底の狀況を明かにするを目的とするものにして海岸に沿ひて少くも二丁毎の見透し線に於て十間内外の間隔に水深を測定すへし

第十七條 器具の検査並に水位の觀測に就きては深淺測量の第十四條及第十五條に準す

第三章 流量測量

第一條 流量測量は上下流を通し河狀整理にして其兩岸の地形測量設備をなすに適し且水流の纏りたる所に於て施行すへし

第二條 流量測量は成るべく各種の水位につき之を施行すへし而して洪水の場合には特に實測の時期を失せざる様に留意すへし

第三條 流量測量には流速器又は浮子を使用すへし

第四條 流速器を使用する場合に在りては河流を横切り約五間毎に鉛直線に於ける平均流速を求むへし

第五條 流速器は使用の前後又は手入をなせし都度必ず試験をなし係數の更正をなすへし

第六條 流量を測定するに浮子を使用する場合には隨時流速を測定し得る如く豫め相當の準備をなし置くへし

第七條 浮子は水深の許す限り成るべく長さ竹竿を用ふへし但し止むを得ざる場合にありては表面浮子又は其他の浮子を使用することを得

第八條 浮子を使用する場合に其流下距離は成るべく河幅の一倍以上たるへし

第九條 流量測量箇所の上下には量水標を設置し其距離長大なるときは中間にも之を設け測量中は其終始の水位を觀測

するは勿論其中間にありても適宜観測すへし

第十條 流量測量箇所において必要なる位置に於て特に精密なる横斷並に深淺測量をなすへし

出水期の前並に斷面に變動を來たしたる虞ある時は改測すへし

等四章 製圖

河川測量圖面は(一)平面圖(二)縱斷面圖(三)横斷面圖とす

(一)平面圖

第一條 平面圖は縮尺三千分の一及一萬二千分の一の二種とす

第二條 三千分の一平面圖は改修計劃の基本圖となるへきものなるを以て大三角網は規定したる基線の長さを基とし經緯距計算法によりて原圖紙上配置すへし

第三條 圖面には縮尺磁計真北等を記入すへし

第四條 圖面の符號は陸軍參謀本部陸地測量部地形圖圖式によるへし

第五條 三千分の一平面圖は別に蠟布に謄寫したる複本を備ふへし

(二)縱斷面圖

第六條 縱斷面圖は縮尺横距一萬二千分の一縱距百分の一とし兩岸堤防の高低平均水位高水位流心に沿へる河底量水標丁杭測點等を記入すへし

但止むを得ざる場合には此縮尺に依らざることを得

(三)横斷面圖

第七條 横斷面圖は縮尺横距千二百分の一縱距五十分の一とし高低は凡て水準基線に準據すへし

但止むを得ざる場合には此縮尺に依らざることを得

第八條 横斷面圖は左岸を左として製圖すへし

第九條 總ての圖面には實測の時期を明記し實測者及製圖者に於て記名捺印すへし

騰寫若しくは補測訂正したる圖面には事由を明記すへし

第十條 圖面には總て左右兩端の外側面に其名稱及縮尺を明記すへし

附 則

第一條 丁杭は長四尺以上四寸角頭部を白色ペンキにて塗抹し黒色にて丁數並に省名を記すへし

石柱の場合には頭部約一尺通り四寸角以上に仕上げ頂面に丸味を附し側面に丁數並に省名を刻すへし

第二條 水準基標石柱は長さ四尺以上頭部約一尺通りを五寸角に仕上げ頂面を球形に磨き側面に番號並に省名を刻すへし

第三條 大三角標は其大きさを水準基標に同じくし頂面を平に仕上げ中央に十字を彫り側面に番號(大の字を冠す)並に省名を刻すへし

第四條 小三角標は大三角標に同じ但頭部は四寸角とし番號には小の字を冠すへし

第五條 量水標の附近には必ず水準基標を設くへし

但天然の岩盤を使用するを妨げず

第六條 平均低水位は先づ一年毎に觀測したる水位を平均し其以下の總ての水位を平均したるものを求め三年以上に渡りて更に之を平均したるものとす (完)