

設計業務委託共通仕様書

(測量編)

平成 2 3 年 8 月 1 日

名古屋市上下水道局

目 次

第 1 章 業務の実施	1
第 1 節 測量の実施	1
第 2 節 測量の基準	1
第 2 章 基準測量	1
第 1 節 基準点測量	1
第 2 節 水準測量	1
第 3 章 地形測量	2
第 1 節 平板測量	2
第 2 節 現地測量	2
第 3 節 敷地調査	3
第 4 章 路線測量	5
第 1 節 路線測量	5
第 2 節 中心線測量	5
第 3 節 仮BM設置測量	5
第 4 節 縦断測量	5
第 5 節 横断測量	5
第 5 章 河川測量	5
第 1 節 河川縦断測量	5
第 2 節 河川横断測量	5
第 3 節 河川水深測量	5
第 6 章 土地測量	6
第 1 節 準備・打合せ	6
第 2 節 一筆地踏査選点	6
第 3 節 資料調査	6
第 4 節 区域線測量	7
第 5 節 境界確認	7
第 6 節 筆界点測量	8
第 7 節 潰地図作成	8

第7章 図化作成基準	8
第1節 図化工	8
第8章 雑工	10
第1節 境界杭設置工	10
第9章 調査工	10
第1節 交通量測定	10
第10章 測量作業の管理	11
第1節 精度管理及び点検測量率	11
第2節 許容範囲	11
第3節 測量機器の検定	17
第11章 測量作業の安全管理	18
第1節 保安設備	18
第12章 その他	18
第1節 その他	18
付則 - 1 保安設備・交通誘導員配置標準図	19

第1章 業務の実施

第1節 測量の実施

測量業務は、名古屋市公共測量作業規程（以下「規程」という。）により実施するものとする。

また、測量の実施に際しては、事故及び構造物損傷防止に十分留意すること。

第2節 測量の基準

測量の基準は、「規程」第2条の規定によるほかは監督員の指示によるものとする。

第2章 基準測量

第1節 基準点測量

基準点測量は、任意に設置した多角点の結合方式または閉合方式、及び必要に応じて名古屋市測量標（多角点、多角水準点）の結合方式により新設点の位置座標を求めるための測量作業をいい、区域線測量、平板測量、筆界点測量等に使用するために行うものである。

なお、測量作業は「規程（3級又は4級基準点測量の項目）」に準拠して行うものとする。

1 作業内容

- (1) 測点番号は、原則として測量区域の北西端から多角網ごとに付するものとする。
- (2) 測量区域の外周は、監督員が指示する多角点を使用するものとし、他の委託測量と隣接・競合する場合は、受注者間で連絡、確認をしながら共通の多角点として使用しなければならない。
- (3) 多角次数網図は、計算を行う前に監督員に提出して、承諾を得なければならない。
- (4) 次数は、3次までを原則とする。

第2節 水準測量

水準測量は、名古屋市測量標（水準点、多角水準点）の2点以上の既知点を用いて環閉合方式または結合方式で行う。

1 作業内容

- (1) 作業は、2点以上の既知点を利用して直接水準測量方式で行うものとし、観測点の選点は監督員の指示によるものとする。また、水準基標の使用にあたっては「名古屋市緑政土木局測量標取扱要綱」に基づき、あらかじめ使用届出書を所轄土木事務所へ提出しなければならない。

い。

(2) 3級水準測量

用地測量等における仮BM設置等の場合に行う測量で「規程(3級水準測量に関する項目)」に準拠して行うものとする。

(3) 4級水準測量

工事用測量における仮BM設置及び縦・横断測量等の場合に行う測量で「規程(4級水準測量に関する項目)」に準拠して行うものとする。

(4) 水準基標は、原則として名古屋市基準点(緑政土木局測量課)を用いるものとし、地盤高等の標高は、WNP(水道事業)及びSP(下水道事業)を、「NP + 10m」で表示する。

第3章 地形測量

第1節 平板測量

- 1 平板測量は、布設路線全線又は交差点、敷地等、特に詳細図を必要とする場合、道路両側及び道路内、敷地内及び敷地周辺の地形・地上物件を詳細に記入すること。
- 2 測量範囲は、設計図書に指示する場合を除き、原則として道路幅員より10m程度外側までとする。その際、沿線の家屋、会社・倉庫等の社名その他、当該建物の階数、木造・鉄骨造等の仕様を明記し、車両等の出入り口は明確にすること。

なお、縮尺は、特に監督員の指示する場合を除き1/500を標準とする。

第2節 現地測量

現地測量は、4級基準点、簡易水準点又はこれと同等以上の精度を有する基準点に基づいて実施するものであり、現地においてTS等又はRTK-GPS法若しくはネットワーク型RTK-GPS法を用いて、又は併用して地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する作業をいう。なお、数値地形図データの地図情報レベルは、原則として1000以下とし250、500及び1000を標準とする。

- 1 布設路線全線又は交差点、敷地等、特に詳細図を必要とする場合は、道路両側及び道路内、敷地内及び敷地周辺の地形・地上物件を詳細に記録すること。
- 2 測量範囲は、設計図書に指示する場合を除き、原則として道路幅員より10m程度外側までとする。その際、沿線の家屋、会社・倉庫等の社名その他、当該建物の階数、木造・鉄骨造等の仕様を明記し、車両等の出入り口は明確にすること。
- 3 TS等又はRTK-GPS法若しくはネットワーク型RTK-GPS法を用いて実施するデータファイルの作成に使用する機器及びシステムの性能は、次表のもの又はこれと同等以上のものを標準とする。

機 器	性 能	読 取 範 囲
デジタイザ	分解能 0.1mm以内 読取精度 0.3mm以内	計測基図の図郭内の読取りが可能なこと
スキャナ	分解能 0.1mm以内 読取精度 0.25%以内 (任意の2点間)	計測基図の図郭内の読取りが可能なこと
自動製図機 (プリンタ等)	描写精度 0.1mm以内 位置精度 0.2mm以内	—————
図形編集装置	電子計算機及びスクリーンモニター、必要に応じてデジタイザで構成されるもの。	

4 基準点の配置密度は、既設点を含め、次表を標準とする。

10,000m ² あたりの配点密度		
地 域	市街地	都市近郊
地図情報レベル		
250	7点	6点
500	6点	5点
1000	5点	4点

第3節 敷地調査

1 建築物等の敷地並びに敷地周囲の道路等の測量（測量法第4条、第5条、及び第6条に該当しない測量）は、第2項から第9項により業務を行う。

2 真北の測定

真北の測定方法は、日影観測又は太陽観測による方法とし、特記がなければ、日影観測による方法とする。真北線は、平面図上に30cm以上の直線で示すものとする。

3 求積図

求積図は、多角測量計算により面積を算出し、三斜法により対比する。

4 方眼線

(1) 方眼線の方法は、特記による。特記がなければ、監督員の指示による。

(2) 方眼線の間隔は、特記による。特記がなければ、次表による。

敷地面積 (m ²)	10,000未満	10,000以上
方眼線間隔 (m)	10	20

5 ベンチマーク (BM)

- (1) 敷地内にベンチマークを設け、これにより高さを測定する。高さの基準は、特記による。
- (2) ベンチマークの設置方法は特記による。特記がなければ、監督員の立会いを受けて、敷地内にコンクリート杭等により移動しないように設置し、その周囲を養生する。ただし、敷地内に移動の恐れのない固定物のある場合は、これを代用することができる。

6 測点

測点は、方眼点のほか、各方眼線上において、縦断面図及び横断面図の描けるような諸点（道路、擁壁等の法肩及び法尻り、敷地及び建築物等の周囲並びに周辺道路の中心線）とする。

7 等高線

- (1) 等高線の記入は、特記による。
- (2) 等高線の間隔は、特記による。特記がなければ、次表による。

平たん地	250mmごと
傾斜地	500mm又は1,000mmごと

8 高低図

高低図は、ベンチマークの位置、高さ、測点の高さ及び方眼線の方位角を記入する。

9 縦断面図及び横断面図

- (1) 縦断面図及び横断面図の断面箇所は、方眼線の間隔（第4項 方眼線）による。
- (2) 縦断面図及び横断面図の縮尺は、特記による。特記がなければ、次表による。

種別	縮尺	備考
縦断面図	高低差方向 1/50	6の測点を描く
横断面図	水平方向 1/200	

第4章 路線測量

第1節 路線測量

線形築造物建設のための調査、計画、実施設計等に用いるための測量作業をいい、「規程（路線測量に関する項目）」に準拠して行うものとする。

第2節 中心線測量

中心線測量は、基準点、IPから原則として中心点間隔を20m毎で計算した座標値を用いて現地に設置する。

第3節 仮BM設置測量

仮BM設置測量は、縦断測量、横断測量に先立って、高さの統一性、利便を考慮し、仮BM現地に設置し標高を定める。

水準測量は、「規程（3級水準測量に関する項目）」に準拠する。

第4節 縦断測量

- 1 管路等の占用位置について、道路の交点及びその他必要箇所（栓弁類・マンホール設置箇所等）の水準測量とその区間毎の距離を測定する。なお測点のうち栓弁類・マンホール位置（蝶型弁室、空気弁室、雨水吐室、吐口等を含む）には、工事施工時に確認できる木杭（砂利道）又は鋸（舗装道）を設置すること。

第5節 横断測量

路線の道路幅員・道路構造及び道路両側の家屋等構築物の状況（道路両側10m程度外側まで）が確認できるように、横断測量を行うこと。

第5章 河川測量

第1節 河川縦断測量

河川縦断測量は、左右両岸の堤防及び構築物の距離、標高を求め、縦断図を作成する。

第2節 河川横断測量

河川横断測量は、計画中心線に対して直角線上に河川の地形、変化点、距離、標高を求め、横断図を作成する。

第3節 河川水深測量

河川水深測量は、河川の水底の地形を調査するために、水面を基準にして水深、測深位置、水位を測定し、横断図を作成する。

- 1 水深の測定は、音響測深機を用いて行うものとする。ただし、水深が浅い場合は、直接測定によるものとする。
- 2 測深位置（船位）の測定は、ワイヤーロープ、TS、GPS測量機等のうちいずれかを用いて行うものとする。
- 3 水深の測定は、水位標、検潮所若しくは仮水位標による観測又は直接測定により行うものとする。

第6章 土地測量

第1節 準備・打合せ

業務の着手に当たり委託方針等の指示、協議を行い、必要に応じて中間工程において打合せを行うものとする。

第2節 一筆地踏査選点

公図、登記簿等に基づき、現地調査を行い、全体の筆界関係を把握し、境界確認作業の円滑を図ると共に各筆界境界を設置することができるように適切な多角点を選点するものとする。

第3節 資料調査

- 1 資料調査は、道路、河川、公園等の測量を行う区域について、測量対象となる土地を法務局（出張所）、区役所、その他関係機関で閲覧調査（簿冊転記、公図等の写図）を行い、測量に必要な基礎資料を得る作業をいう。
- 2 受注者は、資料調査を行った結果、疑問及び不明な点が生じた場合は、監督員に報告し指示を受けるものとする。
- 3 公図（地図、地籍図）、地積測量図等の調査は、次により行うものとする。
 - (1) 法務局備え付けの土地登記簿地図及び区役所税務課（固定資産税課）備え付けの地籍図を閲覧調査する場合は、次の事項に留意して行う。
 - ア 地図を写図する場合は、筆界線、地番の誤記及び脱落に細心の注意をはらうとともに、筆数に相違がないかを土地登記簿と十分な照合を行う。
 - イ 法務局で閲覧写図した地図は、区役所の地籍図を閲覧して相違がないか照合を行う。相違する箇所がある場合は、その箇所を写図する。
 - ウ 地図と地籍図の相違や不明箇所については、法務局、県公文書館及び市政資料館において旧図（閲覧閉鎖図）及び旧土地台帳（閲覧閉鎖台帳）を調査し、究明に努める。なお、道路、水路等が旧図上に着色されている場合には、写図面にも同色で着色する。

- (2) 測量対象となる土地については、法務局において「地積測量図」の閲覧調査を全筆行い、地積測量図の有るものは全てその写しをとる。
 - (3) 関係機関が所有する図書類（土地区画整理組合、土地改良区の換地確定図等）で測量に必要となるものについては、測量範囲分の調査を行う。
 - (4) 写図した図面の余白には、調査年月日、調査箇所、調査者氏名を明記する。
- 4 土地登記簿及び土地（補充）課税台帳の調査は、次により行うものとする。
- (1) 測量対象となる土地は、法務局の土地登記簿及び区役所の土地（補充）課税台帳の閲覧調査を行い、次の事項を記載する。
 - ア 土地の所在、地番、地目、面積
 - イ 土地登記簿表題部の土地の異動経緯（分筆、合筆、地積更正等の原因、日付及び登記年月日）
 - ウ 土地所有者の住所、氏名
共有者のある場合は、その住所・氏名も記載すること
 - エ 地上権、抵当権等所有権以外の権利の登記があるときは、その種類、内容（地役権については、地役権図も写図すること。）及び登記権利者の住所、氏名
 - オ 仮登記又は予告登記等があるときは、その種類、内容及び登記権利者の住所、氏名
 - カ 仮処分、差押え、その他登記簿に記載されている事項で、測量に必要と認められるもの
 - キ 課税の有無
非課税の場合は、非課税の理由と非課税措置がとられた年月日
 - ク 調査年月日、調査箇所、調査者氏名

第4節 区域線測量

区域線測量は、道路及び水路等を構成する土地の範囲を決定するため、確定図及び公図等に基づいて道路及び水路等の区域線及び中心線を設定する作業を行うものとする。

第5節 境界確認

監督員が各筆所有者と立会い確認した境界点について、監督員の指示により、次の作業を行う。

- 1 確認した境界点で、現地に既設杭等がない箇所には、当局指定の杭等を設置し、全ての境界標等について写真撮影する。
- 2 立会い確認した境界点については、立会い経緯を記録した立会記録簿を作成し、立会者の署名を行う。

- 3 立会いの際は、土地所有者等との立会い状況を写真撮影する。
- 4 境界杭は、赤色に着色し、筆界点測量終了後監督員の指示により、一連番号（K）を油性ペイント（黒色）により表示する。

第6節 筆界点測量

境界確認において合意した境界を多角点から、測距、測角し、座標計算を行い、各境界の座標値を求める。境界点の観測は、次の作業を行うものとする。

- 1 境界点の観測は、多角点からの放射法により行うこと。
なお、必要に応じて補足多角測量を行い、境界点の観測を行うこと。
- 2 各筆の周囲距離を測定する。

第7節 漬地図作成

用地取得・処分にかかる土地を分筆するため、地籍測量図、旧土地台帳附属地図、及び土地現地調査書を作成する作業を行うものとする。

第7章 図化作成基準

第1節 図化工

平板測量で作成した現況平面図又は現地測量で作成した地形図データと筆界点測量で求められた座標点の位置関係の調整、透写図（用地平面図等）、並びに敷地調査による平面図等の作成を行う作業をいい、成果図の作成は次の基準によることとし、詳細は監督員の指示による。

1 図面様式

原則として、道路関係は北、西を上にし、河川関係は下流を左にして作成する。

2 現況平面図

以下について、該当するものを記載すること。

- (1) 現況（家屋等に陰影は入れない）
- (2) 公共建物及び主要施設の名称
- (3) 鉄道、主要道路、河川その他必要と認める地物の名称
- (4) 行政区画名、町名、及びその境界
- (5) 主要地番、隣接地番、地目、及び方位
- (6) 境界線（筆界線）、計画中心線、幅線
- (7) 立会い完了筆界線は実線、立会い不調筆界線は破線表示
- (8) 民々境界立会い不調点は、K番号を（ ）書き
- (9) 縦横線のX、Y座標値
- (10) 多角点、中心点、幅点の番号、及び記号
- (11) 多角杭、中心杭、幅杭、境界杭（筆界杭）、主要点杭等の測量標図式、及び番号

- (12) 主要点杭の引照点図(方位標)
 - (13) 中心線の曲線等のデータ(IA、R、TL、CL、SL)
 - (14) 中心線のIP、BC、EC等の追加距離
 - (15) 仮BMの数値及び位置(起終点、中間点)
 - (16) 図面の起終点及び幅員の変化点に計画幅員寸法
 - (17) 多角点、中心点、幅員の座標、及び幅線の間口寸法
- 3 用地平面図
- 以下について、該当するものを記載すること。
- (1) 現況平面図に記入したもの(ただし座標値は記入しない)
 - (2) 潰地部分の周囲距離
 - (3) 潰地調書一覧表
 - (4) 潰地関係等が判断しにくい箇所は、縮尺をかえて拡大する
- 4 丈量平面図
- 以下について、該当するものを記載すること。
- (1) 現況平面図、用地平面図に記入したもの
 - (2) 周囲距離(残地を含むすべての筆の周囲距離)
 - (3) 座標記号、番号(一連番号とする)、及び座標一覧表
 - (4) 計画線と交差する枝道については幅杭間の距離
 - (5) 計画線と交差する枝道の路線名
 - (6) その他明記すべき必要事項
- 5 敷地平面図
- 以下について記載すること。
- (1) 地形
 - (2) 境界線(筆界線)
 - (3) 建築物、工作物、立木等地上物件の位置
 - (4) 行政区画名、町名、及びその境界
 - (5) 主要地番、隣接地番、地目
 - (6) 縮尺
 - (7) 磁北線、真北線(測定を行った場合)、磁針偏差
 - (8) 敷地周辺距離、内角
 - (9) 敷地に接する鉄道、主要道路、河川その他必要と認める地物の名称
- 6 求積図
- 以下について記載すること。
- (1) 敷地の所在地名及び地番
 - (2) 求積図、求積計算、及び結果

第8章 雑工

第1節 境界杭設置工

境界確認において確定した境界点に、半永久的に境界を明確にしておくために設置する。

- 1 境界杭設置は、用地取得等に必要な用地を各筆ごとに明らかにするため、現地で筆界線上に表示する。設置方法は、中心線又は多角点から放射法により設置する。
- 2 境界杭は、赤色に着色する。なお境界杭設置終了後、一連番号(K)を油性ペイント(黒色)により表示する。
- 3 杭等の埋設方法
埋設は、次により行うこと。
 - (1) 設置方法は、2台のトランシットの視準線の交点あるいは、2本の水系による交差した点、トランシットと鋼巻尺等を用いる方法による。
 - (2) 埋設に当たり、移動することのないよう垂直に設置し、埋設した後は、関係者立会いの上、再度検測すること。
 - (3) 埋設の際は、付近の建物、構造物等に損傷を与えない。
 - (4) 埋設後の全ての杭の遠景、近景の写真並びに監督員の指示する箇所の掘削から完了までの工事写真を提出する。

第9章 調査工

第1節 交通量測定

交通量測定は、測定日及び測定時間等詳細について監督員と協議して施行し、調査集計表を提出すること。

第10章 測量作業の管理

第1節 精度管理及び点検測量率

- 1 受注者は測量の正確さを確保するため、適切な精度管理を行い、この結果に基づいて精度管理表を作成し、これを監督員に提出しなければならない。
- 2 受注者は、各工程別作業の終了時その他適切な時期に所要の点検を行わなければならない。監督員が指定した事項については、各工程別作業の終了後速やかに点検測量を行わなければならない。
 - (1) 点検測量率は次表を標準とする。

測 量 種 別	率	測 量 種 別	率
1・2級基準点測量	10%	数値地形測量	2%
3・4級基準点測量	5%	線形決定	5%
1～4級水準測量	5%	中心線測量	5%
簡易水準測量	5%	縦断測量	5%
地形測量	2%	横断測量	5%

- (2) 実施した点検測量の結果がたとえその一部であっても、次節による許容範囲を超えた場合には、さらに上記表に基づいて点検測量を追加する。

第2節 許容範囲

1 基準点測量

(1) TS等観測制限

観測制限における許容範囲は、次表のとおりとする。

項目		区分	2級基準点測量		3級基準点測量	4級基準点測量
			1級トータルステーション、トランジット	2級トータルステーション、トランジット		
水平角観測	倍角差		20	30	30	60
	観測差		10	20	20	40
鉛直角観測	高度定数の較差		15	30	20	60
距離測定	1セット内の測定値の較差		2cm			
	1セット内の測定値の較差		2cm			
測標水準	往復観測値の較差		$20\text{mm}\sqrt{s}$			

(注) s は観測距離 (片道、km単位) とする。

観測誤差が所定の許容範囲を超えたときは、観測中の諸条件を吟味して再測する。

気象条件が良くない時に観測を行ったり、観測値を理由なく訂正してはならない。

また、主観的に観測値の取舍選択をしてはならない。水平角の再測は、一般にはその対回目盛の全方向について行い、特定の方向を取り出して観測することはしない。

距離の再測はセット単位で行う。

(2) GPS観測制限

観測図には、同時に複数のGPS測量機を用いて行われる観測計画を記入する。

観測には1つのセッションを1回行う。

観測時間等は、次表を標準とする。

観測方法	観測時間	データ取得時間	摘 要
スタティック法	60分以上	30秒以下	1級基準点測量 (10km未満) 2~4級基準点測量
短縮スタティック法	20分以上	15秒以下	3~4級基準点測量
キネマティック法	1分以上	5秒以下	4級基準点測量
R T K - G P S 法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量
ネットワーク型 R T K - G P S 法	10秒以上	1秒	3~4級基準点測量

ただし、観測距離が10kmを超える場合は、接点を設けるか、1級GPS測量機により120分以上の観測を行う。

アンテナ高等は、ミリメートル単位まで測定するものとする。

標高の取付観測において、距離が500メートル以下の場合は、楕円体高の差を高低差として使用できる。

GPS衛星の作動状態、飛来情報等を考慮し、片寄った配置の使用は避ける。

GPS衛星の最低高度角は、15°を標準とする。ただし、上空視界の確保が困難な場合は最低高度角を30°まで緩和することができる。GPS衛星の数は、同時に4個以上使用する。ただし、観測距離が10km以上の観測、短縮スタティック法、キネマティック法、R T K - G P S 法及びネットワーク型 R T K - G P S 法を行う場合は5個以上とする。

(3) 点検測量

ア 点検計算の許容範囲は、次表のとおりとする。

TS等観測における許容範囲

区分		2級基準点測量	3級基準点測量	4級基準点測量
結合多角・単路線	水平位置の閉合差	$10\text{cm} + 3\text{cm} \sqrt{N} \quad S$	$15\text{cm} + 5\text{cm} \sqrt{N} \quad S$	$15\text{cm} + 10\text{cm} \sqrt{N} \quad S$
	標高の閉合差	$20\text{cm} + 10\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$	$20\text{cm} + 15\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$	$20\text{cm} + 30\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$
閉合多角	水平位置の閉合差	$1.5\text{cm} \sqrt{N} \quad S$	$2.5\text{cm} \sqrt{N} \quad S$	$5\text{cm} \sqrt{N} \quad S$
	標高の閉合差	$10\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$	$15\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$	$30\text{cm} \quad S / \sqrt{N}$
標高差の正反較差		20cm	15cm	10cm

(注) N : 辺数、 S : 路線長 (km)

GPS観測における許容範囲

基線ベクトルの各成分の環閉合差	$20\text{mm} \sqrt{N} \quad (N : \text{辺数})$
重複する基線ベクトルの各成分の較差	20mm

イ 点検計算を行い、許容範囲を超えた場合は、必要な再測を行うか、または監督員の指示を受ける。なお、方向角の閉合差は次表のとおりとする。

区分	2級基準点測量	3級基準点測量	4級基準点測量
単位多角形	$10 \sqrt{n}$	$20 \sqrt{n}$	
結合多角形	$7 + 10 \sqrt{n}$	$10 + 20 \sqrt{n}$	$20 + 50 \sqrt{n}$

(注) n : 測角数

2 水準測量

(1) 観測制限

ア 往復観測値の較差の許容範囲は、次表のとおりとする。

区 分	1級水準測量	3級水準測量	4級水準測量
往復観測値の較差	$2.5\text{mm}\sqrt{s}$	$10\text{mm}\sqrt{s}$	$20\text{mm}\sqrt{s}$

(注) s は観測距離(片道、km単位)とする。

イ 観測誤差が許容範囲を超えた場合は、所定の方法により再測を行う。

(2) 点検測量

ア 点検計算の許容範囲は、次表のとおりとする。

区 分	1級水準測量	3級水準測量	4級水準測量
環閉合差	$2\text{mm}\sqrt{s}$	$10\text{mm}\sqrt{s}$	$20\text{mm}\sqrt{s}$
既知点から既知点までの閉合差	$15\text{mm}\sqrt{s}$	$15\text{mm}\sqrt{s}$	$25\text{mm}\sqrt{s}$

(注) s は観測距離(片道、km単位)とする。

イ 観測誤差が許容範囲を超えた場合は、所定の方法により再測を行う。

(3) 平均計算

ア 平均計算による許容範囲は、次表のとおりとする。

区 分	1級水準測量	3級水準測量	4級水準測量
単位重量当たりの観測の標準偏差	2mm	10mm	20mm

イ 計算結果が許容範囲を越えた場合は、観測値又は計算過程を検討するとともに、監督員の指示に従うこと。

3 地形測量

(1) 平板測量

ア 観測制限

平板測器による地形、地物等の測定は、次表を標準とする。

縮尺区分	機 器	方向線長
1/500以上	平 板 測 器	50m以内

イ 点 検

地形図原図等の点検は、原図の誤記及び脱落ならびに図式の誤りの有無、画線の着墨の良否等についても行うものとする。

ウ 制限

作業における各制限は、次のとおりとする。

- | | | |
|-----------------|----|---------|
| (ア) 基準点等展開誤差 | 図上 | 0.2mm以内 |
| (イ) 中心線、区域線描写誤差 | 図上 | 0.2mm以内 |
| (ウ) 地物等測定誤差 | 図上 | 0.3mm以内 |
| (エ) 地形図原図透写誤差 | | 0.2mm以内 |

(2) 現地測量

ア 観測制限

T S等による細部測量で地形、地物等の測定をする場合は、次表を標準とする。

地図情報レベル	機器、システム区分	水平角観測対回数	距離測定回数	放射距離の制限
500以下	トータルステーション2級	0.5	1	150m以内
	トータルステーション3級	0.5	1	100m以内
1000以上	トータルステーション2級	0.5	1	200m以内
	トータルステーション3級	0.5	1	150m以内

R T K - G P S観測（放射法）及びネットワーク型R T K - G P S観測（単点観測法）により細部測量を行う場合のセット内の観測回数等は、次表を標準とする。

使用衛星数	観測回数	データ取得間隔
5衛星以上	F I X解を得てから10エポック以上	1秒

イ 精度

T S等による細部測量で、T S点を設ける場合は、基準点にT S等を整置して2対回以上測定し、放射法により設置するものとする。T S点の精度は、次表を標準とする。

地図情報レベル	精度	水平位置 (標準偏差)	標高 (標準偏差)
	500	0.1m以内	0.1m以内
1000			

R T K - G P S観測及びネットワーク型R T K - G P S観測における細部測量で、地形、地物等の測定精度は、地図情報レベルに0.3ミリメートルを乗じた値とし、セット間較差の許容範囲は、次表を標準とする。

項 目	許 容 範 囲	適 用
セット間較差	N、 E 20mm	X、 Y 座標、 H (標高) の比較でも可
	U 30mm	

ネットワーク型 R T K - G P S 観測における細部測量で、整合を図る既知点数及び座標補正に用いる既知点数は3点以上を標準とし、座標補正後の距離の較差の許容範囲は、次表を標準とする。

点 検 距 離	許 容 範 囲
5 0 0 m 以上	点検距離の1/10,000
5 0 0 m 以内	50mm

4 路線測量

(1) 中心線測量 (標杭の設置)

ア 観測精度

観測精度は、次表のとおりとする。

区 分	距 離	角
平 地	1/2,000	2
山 地	1/1,000	3

(2) 縦断測量

ア 観測精度

地形の変化点及び主要な構造物の位置を表す距離の精度は、次表のとおりとする。

区 分	距 離
平 地	1/1,000
山 地	1/500

(3) 横断測量

ア 観測精度

距離精度は、次表のとおりとする。

区 分	距 離
平 地	1/500
山 地	1/300

5 河川測量

(1) 河川縦断測量

4 路線測量の(2)を適用する。

(2) 河川横断測量

水際杭を境にして陸部と水部に分け、陸部については4 路線測量の(3)を適用する。

6 区域線測量

(1) 制 限

ア 距離制限

鋼巻尺(1級)、片道 2読定 1/3,000以上(10m以下については5mm以内)

標間測定については、傾斜補正のみとする。

(2) 視準線測角

2級トランシット 1対回 較差 20 以内

閉合差 $10 \pm 20 \sqrt{n}$ (n : 内角数)

(3) 多角測量

トータルステーション(2級)を使用

測角・・・1対回 較差 20 以内

測距・・・1セット

精度・・・1/10,000以上

補正・・・ 尺度数補正 温度補正 傾斜補正 投影補正
縮尺補正

第3節 測量機器の検定

1 測量機器の点検調整等

(1) 受注者は測量機器については、第三者機関による検定を受けたものを使用しなければならない。

なお、検定の結果は、その写しを添付し「測量機器検定証明書」として提出する。

(2) 受注者は上記測量機器について、作業中適宜点検を行い、必要な調整をしなければならない。

第 1 1 章 測量作業の安全管理

第 1 節 保安設備

測量作業実施にあたっては、付則 - 1 「保安設備・交通誘導員配置標準図」に定める保安設備を実施し、万全の注意をはらい行うこと。

第 1 2 章 その他

第 1 節 その他

- 1 名古屋市公共測量作業規程は、国土交通省公共測量作業規程を読み替えるものとする。
- 2 その他の事項については、名古屋市緑政土木局「測量業務標準仕様書」及び建設大臣官房官庁営繕部監修「敷地調査共通仕様書」によるものとする。

付則 - 1 保安設備・交通誘導員配置標準図

