

第IV章 地形測量及び写真測量

IV-1 現地測量

1. 作業の計画

- (1) 地形測量を単独で実施する場合で、観測に必要な基準点の設置については、作業規程 第3編 第2章 現地測量、及び 仕様書第II章基準点測量（基準点測量）並びに 作業要領第II章基準点測量（基準点測量）の規定を準用する。

ただし、同一業務に基準点測量を含み、設置された基準点から地形測量の観測が可能である場合は、この限りでない。

- (2) 現地測量とは、つぎの各項に定める測量を標準とする。

- ① TS等を用いる方法による現地測量
- ② キネマティック法、RTK法又はネットワーク型RTK法による現地測量（工程別作業区分のうち細部測量のみ）

※②については事前に担当職員の承諾を得ること

- (3) 本市における測量業務で作成する図面は、地図情報レベル500を標準とする。

2. 作業の方法

- (1) TS等を用いる方法による細部測量

- ① この測量は、作業規程 第116～118条、第121～122条に基づいて行うものとする。
- ② TS等を用いた観測では、プリズムによる直接観測を原則とするが、次の場合において、やむを得ずノンプリズムによる測定を行う場合は、事前に担当職員へ報告を行うこと。
 - ・ 第三者の土地で、立入りの許可が得られない場合
 - ・ 崖地等、崩落又は転落の恐れがある地形
 - ・ ミラーを設置することができない高所又は低所等
 - ・ 災害調査等、ミラーを設置する補助員の安全が確保できない場合
 - ・ 観測のため作業員が立入ることにより、二次災害が発生する恐れがある場合
 - ・ その他、明らかにミラーを設置することが困難又は危険である場合

- (2) キネマティック法、RTK法又はネットワーク型RTK法を用いる方法による細部測量

- ① 上記1で設置した基準点から、細部測量を実施する場合に使用することができる。
- ② この測量は、作業規程 第119～120条、第123～124条に基づいて行うものとする。

- (3) TS点（GNSS観測により設置する基準点を含む）が必要な場合は、精度維持の観点から、地形上必要最低限とし、作業規程 第117条に定める次表の基準により精度管理すること。

【TS点の精度】

※ 作業規程 第117条

| 地図情報レベル（縮尺） | 精 度 | 水平位置 （標準偏差） | 標 高 （標準偏差） |
|---------------|-----|----------------|---------------|
| 500（1/500） | | 0.1m以内 | 0.1m以内 |
| 1000（1/1,000） | | 0.1m以内 | 0.1m以内 |
| 2500（1/2,500） | | 0.2m以内 | 0.2m以内 |

- (4) 標高点の記入方法は、作業規程 第3編 第2章 第4節 細部測量 の各項で定めるとおりであるが、図中に記入する必要性の有無については、担当職員と協議すること。

(5) 地形情報については、担当職員と協議のうえ測量業務の目的に応じて、等高線による図形情報、又は測点の座標・標高による数値情報のいずれかで作成するものとする。

(6) 成果の編集

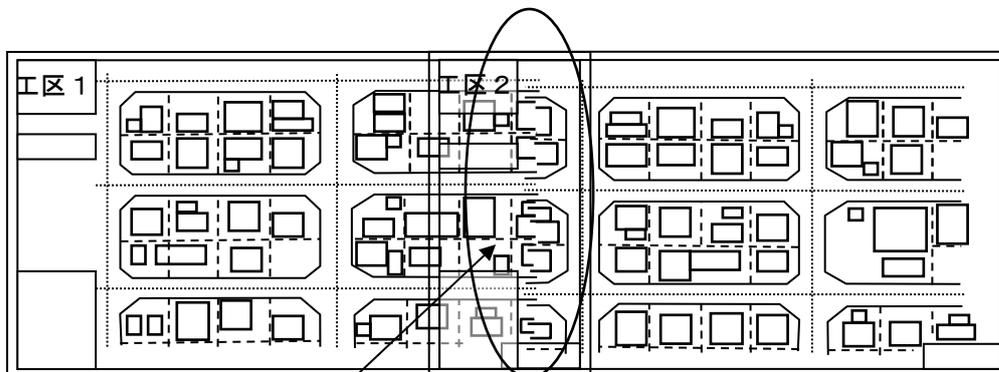
- ① 地図の一部又は全部を、他の信頼できる測量成果より取得する場合は、同等以上の地図情報レベルを有する成果を使用すること。
- ② 地図の編集作業において、電子基準点及び三角点については真位置に描画するものとし、本市における公共基準点・街区基準点等についても同様に、転移してはならない。
- ③ 図中の基準点等に記号・番号を付す場合は、作業要領第Ⅸ章成果の編集 表-1 に従って定めること。
- ④ 地形・地物等の記号は、作業規程 付録7 公共測量標準図式 及び作業要領第Ⅸ章成果の編集 図-25・図-26 に定める記号を使用すること。

3. 地図編集

本市が行う測量において、既存の地図や測量成果を基に所定の地図を作成する場合は、作業規程第3編第8章地図編集の規定を準用して作成するものとする。

- (1) 地図は、各事業の目的に応じて必要な情報を正確に描画することが重要であるので、信頼できる最新の資料及び測量成果に基づいて作成するものとする。
- (2) 本市における測量業務で作成する図面は、地図情報レベル500を標準とする。
- (3) 編集作業の中間工程において、次の事項について担当職員の確認を得ること。
 - ① 図郭寸法の適否
 - ② 図式適用の良否
 - ③ 総描、転位の良否
 - ④ 誤描、脱落の有無
 - ⑤ 隣接図葉、隣接工区、区域外縁との接合の良否
- (4) 編集作業の最終工程において、次の事項について担当職員の確認を得ること。
 - ① 図郭寸法等の精度
 - ② 文字、記号等の位置
 - ③ CADで作成した場合は、ブラウザでの表示状態

【異なる図面、工区の注意点】



※ 図葉間での整合性についてチェック

- ① 筆界線、中心線等が一致しているか
- ② 建物等の図形が切れ目なく、閉鎖図形になっているか
- ③ 地形図の場合は、等高線や基準点が一致するか

IV-2 地上レーザ測量

1. 本市が行う「地上レーザ測量」とは、地上レーザスキャナを用いて地形、地物等を観測し、数値地形図データを作成する作業をいう。
2. 本測量は、作業規程第4編第2章地上レーザ測量で定める規定に従って行うこと。

IV-3 車載写真レーザ測量

1. 本市が行う「車載写真レーザ測量」とは、車両に自車位置姿勢データ取得装置及び数値図化用データ取得装置を搭載した計測・解析システムを用いて道路及びその周辺の地形、地物等を測定し、取得したデータから数値図化機及び図形編集装置により数値地形図データを作成する作業をいう。
2. 本測量は、作業規程第4編第5章車載写真レーザ測量で定める規定に従って行うこと。

IV-4 UAV 写真測量

1. 本市が行う「UAV写真測量」とは、無人航空機により地形、地物等を撮影し、その数値写真を用いて数値地形図データを作成する作業をいう。
2. 本測量は、作業規程第3編第3章UAV写真測量で定める規定に従って行うこと。

IV-5 空中写真測量

1. 本市が行う「空中写真測量」とは、空中写真を用いて数値地形図データを作成する作業をいう。
2. 本測量は、作業規程第3編第4章空中写真測量で定める規定に従って行うこと。

IV-6 航空レーザ測量

1. 本市が行う「航空レーザ測量」とは、航空レーザ測量システムを用いて地形を測量し、数値地形図データファイルを作成する作業をいう。
2. 本測量は、作業規程第4編第6章航空レーザ測量で定める規定に従って行うこと