

第VI章 応用測量（路線測量）

VI-1 路線測量とは

1. 本市が行う「路線測量」とは、線状構造物建設のための調査、計画、実施設計及び維持管理等に用いられる測量をいう。
2. 本市における線状構造物とは、次のものをいう。
 - (1) 道路：一般道路・管理用道路・遊歩道・林道・トンネル・地下通路・サイクリングロードなど。
 - (2) 鉄道：鉄道・路面電車・地下鉄・ロープウェイ・リフトなど。
 - (3) 水路：河川・湖沼・用排水路・導水路など
 - (4) 管路：上水道・下水道・共同溝・情報BOXなど。
 - (5) その他：工事等設計の目的で地形情報（地盤高）が必要な長狭地等。
3. 本市における路線測量の形態は、測量の目的に応じて路線測量A・Bの二種に大別する。

【路線測量 A】

- (1) この測量は、線状構造物の基本計画に基づいて現地を調査し、線形決定にて主要な点を現地に展開し、事業計画のために必要な情報（図面等）を作成するものをいう。
- (2) 測定が必要な対象物や図面様式等は、設計図書又は各計画機関の担当者の指示に従うこと。

【路線測量 B】

- (1) この測量は、既設道路や事業予定地の現況を測定し、現地的空間の中で中心を定め、線状構造物の実施設計、及び適正な維持管理のために必要な図面等を作成するものをいう。
よって、現地の中心点及び折れ点の観測のみを行い、これをもって線形決定要素とする。
 - (2) 測定が必要な対象物や図面様式等は、設計図書又は各計画機関の担当者の指示に従うこと。
4. 受託者は、路線測量の種別（A又はB）に応じた業務内容について、担当職員と打ち合わせ、業務の目的を達成するため、設計図書で定める成果物を作成すること。

VI-2 作業の計画

1. 業務対象地の起・終点、計画線等について、担当職員の指示を得ること。

VI-3 作業の方法

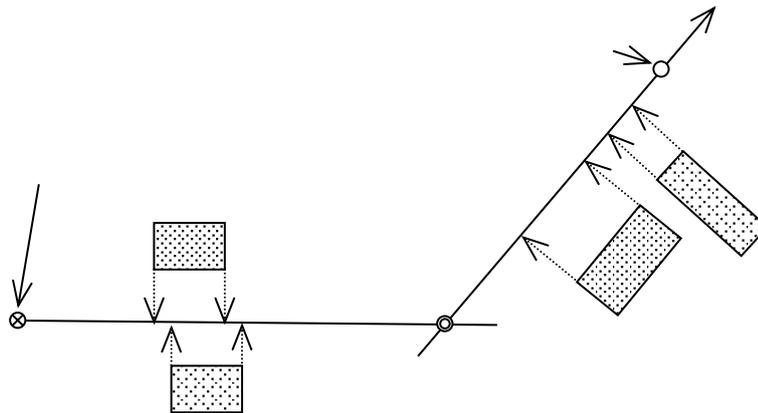
1. 路線測量の実施にあたり必要となる下記資料は、担当職員及び各担当課並びに管理者より提供を受けらるものとする。
 - (1) 過年度の測量成果
 - (2) 設計図（竣工図）
 - (3) 構造図
 - (4) 管理台帳図
 - (5) 地下埋設物等の資料
2. 線形決定

- (1) 路線測量Aにおける線形決定について（路線測量Bでは原則不要）、展開する主要点及び中心点の区分は、次表のとおりとする。

名称	交点	起点	終点	中心点	円曲線 始点	円曲線 終点	緩和曲線 始点	緩和曲線 終点	クワット [°] 曲線始点	クワット [°] 曲線終点	曲線の 中点
略号	IP	BP	EP	SP	BC	EC	BTC	ETC	KA	KE	(SP)

- (2) 線形決定に使用する現況図等は、地図情報レベル500又は1000を標準とする。
- (3) 線形を決定するための条件点の座標値は、近傍の4級以上の基準点から求めることとする。
なお本市における条件点の取扱いについて、次に示す。
- ① ターミナルポイント（起点・終点・交差点）・・・ 担当職員の指示による。
 - ② パスポイント（通過すべき点）・・・・・・ 同上
 - ③ ネックポイント（避けるべき点）・・・・・・ 担当職員と協議の上決定する。
 - ④ コントロールポイント（一定の距離を保つ点）・ 同上

【路線の線形決定】



- (4) 線形決定に当たっては、これ以外に未処理用地や、埋蔵文化財包含地、条例による規制など、広く考慮しなければならない。
- (5) IP設置の必要性については、担当職員の指示を得ること。

3. 中心線測量

- (1) 中心線測量は、作業規程 第629条～第631条で定める方式で行うこと。
- (2) 中心線測量で設置する中心杭及び役杭は、作業規程 第621条で定める木杭又はプラスチック杭とするが、既設道路等でこれらの杭が設置できない場合は、タック等の十字鋸で設置することができる。また、車道や水路内での作業で安全が確保できない場合や、作業が交通等の障害となる場合は、担当職員と協議のうえ、路肩や歩道、堤防等安全な場所に偏心して行うことができる。なお、中心点の間隔は次表を標準とするが、本市においては目的に応じて必要となる間隔が異なるため設計書の定めによる。

種 別	路 線 測 量 A	路 線 測 量 B
間 隔	100m又は50m	20m

- (3) 中心線測量で道路基準（中心）点を設置、又は復元する場合は、仕様書 図-14・図-15のとおり設置すること。
- (4) 設置した中心杭を点検する際には、各杭間の距離を測定し、座標差から求めた距離との比較を行うこと。また、その際に直線部での並び具合についても確認すること。
- (5) 線形地形図は、地図情報レベル500又は1000の現況図等を使用して作成することを標準とする。

4. 仮BM設置測量

- (1) 仮BM設置測量は、作業規程 第632条～第634条に従い、平地では3級水準測量、山地では4級水準測量で行うものとする。また、仮BMの点の記が必要な場合は、(様式5)に従って作成すること。
- (2) 各種工事、計画等に必要な仮BMは、工事の影響がなく堅固な場所に設置するものとするが、標杭を設置する場合は、設置場所や標杭の種類、防護の方法等について、担当職員と協議すること。

5. 縦断測量・横断測量

- (1) 縦断測量・横断測量は、作業規程 第635条～第638条で定める方式で行うこと。
- (2) 交差する道路・鉄道・軌道の高さ及び河川、水路の水位並びに近接する家屋の土台高さ等を調査し、縦断面図に図示すること。
- (3) 縦断面図・横断面図は、国土交通省CAD製図基準及びCAD製図基準に関する運用ガイドラインに従って作成すること。
- (4) 縦断面図に表示する現況図は、地図情報レベル500を標準とし、図上横方向の縮尺を合わせるものとする。

☆国土交通省の電子納品及びCAD製図に関する各種基準・ガイドラインはこちら
<http://www.cals-ed.go.jp/>



- (5) 地図情報レベル500以下（250又は100）のより詳細な成果が必要な場合は、作業規程 第639条・第640条に定める詳細測量を準用して行うものとする。
- (6) 設計図書又は担当職員の指示がある場合は、地下埋設物等について、併せて図示するものとする。
- (7) 各点に付す記号・番号は、作業要領第IX章成果の編集 表-1・表-2に従って設定すること。

6. 用地幅杭設置測量

- (1) 用地幅杭設置測量は、作業規程 第641条・第642条で定める方式で行い、設置後は作業要領第VIII章応用測量（用地測量）VIII-2 15.境界点間測量（用地幅杭点間測量）で定める方法で、精度を確認すること。
- (2) 用地幅杭の設置位置は、中心点等と直交する位置に設置することを原則とするが、用地境界杭と接近する場合には、杭の誤認を避けるため、設置位置について担当職員と協議すること。
- (3) 用地幅杭とは別に中間点を設置する場合は、作業要領第VIII章応用測量（用地測量）VIII-2 13.用地境界杭設置 で別途定める。
- (4) 路線測量において、幅員等の条件で用地幅杭を設置する場合は、作業規程 第641条・第642条に従い、視通法で行うことができる。

なお、設置後は、作業規程 第643条 に定める方式に従って用地幅杭点間測量を行い、精度を確認すること。

7. 現況等の調査

計画区域内や計画線上に構造物がある場合は、担当職員と協議の上で、形状・寸法・高さ等を調査し、「現況調査図」（様式 44）を作成するものとする。

8. 平面図の作成

- (1) 路線測量 A・B を単独で委託し、平面図を作成する必要がある場合は、作業規程 第5編 応用測量 第4章 用地測量 第9節 用地実測図データファイルの作成、及び第10節 用地平面図データファイルの作成 に定められた方式で作成すること。
- (2) 図面の様式は、設計図書又は各計画機関の担当者の指示に従うこと。
- (3) 共架柱等、図面に表示する必要があるものについては、その位置及び管理番号等を明示すること。
- (4) 地下埋設物の調査については、設計図書又は各計画機関の担当者の指示に従い、埋設物の位置、名称、形状、及び土地の利用状況を調査して平面図に表示するものとする。
- (5) 測量幅及び縮尺は次表を標準とするが、幅員等が一定でない場合は、設計図書又は担当職員の指示に従うこと。また、横断測量の測量幅も同様とする。

種 別	測 量 幅	地図情報レベル
路線測量 A	中心線より両側各 50m	500～1000
路線測量 B	中心線より両側各 15m	500

VI-4 面的な地盤高測定への応用

設計・工事のため詳細な地盤高が必要な場合に、この測量で定める方式を応用して観測することができる。

1. この測量の方法は、直接水準測量を基本とするが、地形及びその他の状況により、間接水準測量で行うことができる。
2. この測量で面的に地盤高を測定する場合は、対象地の長辺に法線（中心線）を設定し、短辺方向を横断として、設計図書に定める間隔で測定すること。
また、法線（中心線）の位置は、担当職員の指示によるものとする。
3. 記載事項並びに図面の大きさ等は、担当職員の指示に従うこと。

【面的な地盤高の測定例】

