

保全方法の概要

1 構造物引照法

福生市が管理する二級基準点及び三級基準点(相当精度の基準点を含む)であってかつ永久標識を設置したもの(以下「保全点」という。)周辺の構造物(建物、側溝、集水枥、境界標等)の3点以上を引照点とみなし、復元を行う。

(1) 測定

ア 引照点とみなす構造物との取り付け箇所は、3点以上を選定する。ただし、選定条件は次のとおりとする。

(ア) 引照点は保全点と高低差が小さい。

(イ) 引照点は保全性に優れ、距離測定箇所が明瞭である。

(ウ) 引照点は各方向に均等に配置する。

イ 引照点から保全点までの水平距離を鋼巻尺(JIS 1級)で測定する。

ウ 引照点と保全点の高低差はレベル(3級レベル)またはトータルステーション(2級相当。以下「TS」という。)で測定する。

(2) 保全点の復元

保全点から引照点まで測定した水平距離を用いて、3点以上が一致する地点に復元点を設置する。なお、示誤三角形が生じた場合は、内接円の中心を復元点とする。

(3) 注意点

ア 工事施行後に周辺の地盤高が大きく変化すると、測定が不可能になる。

イ 引照点が1点使用不可能になったため復元点が設置できなくなることの無いよう、4点以上設置することを標準とする。

2 水系法

2-1 X型

引照点は保全点の中心で交差する直線で、それぞれ保全点をはさんだ両側に各1点ずつ引照点を設け位置保全を行う。

(1) 引照点の設置

ア A引照点と保全点に水系を張り、その直線上にBを設置する。Cと保全点に水系を張り、その直線上にDを設置する。なお、2直線の交点

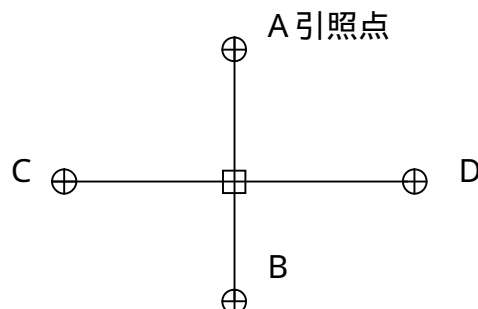


図1 X型

はできるだけ直角になるように設置する。また、各引照点と保全点の点間距離は等しくし、直線距離は0.5mから20mとすること。

イ 引照点と保全点の高低差はレベル（3級レベル）またはトータルステーション（2級相当。以下「TS」という。）で測定する。

（2）保全点の復元

ア A引照点とB引照点及びC引照点とD引照点にそれぞれ水糸を張る。

イ 水糸の交点に復元点を設置する。

（3）注意点

ア 工事施行後に周辺の地盤高が大きく変化すると水糸が屈曲し、読み取り精度が低下する。

イ 引照点が1点でも亡失すると復元ができなくなることを無きよう、保全点と引照点の間に補助引照点を、引照点 - 補助引照点 - 保全点の距離の比が3：1となるように設置するか、もう一組以上引照点を設置しておくこと。

2 - 2 V型

引照点をX型で設置するスペースが無い場合は、保全点を起点として引照点をV字型に各2点ずつ計4点設け位置保全を行う。

（1）引照点の設置

ア A、C引照点を保全点より0.5mから20mまでの間で設置する。

イ A、C引照点から保全点に水糸を張り、A（C）引照点 - B（D）引照点 - 保全点の距離の比が3：1となるように、B、D引照点を設置する。

ウ B、D引照点と保全点の水平距離を測定しておく。この水平距離は保全点の復元の点検に利用できる。

エ 引照点と保全点の高低差はレベル（3級レベル）またはトータルステーション（2級相当。以下「TS」という。）で測定する。

（2）保全点の復元

ア A引照点とB、CとDに水糸を張る。

イ 2本の水糸の交点に保全点を設置する。

（3）注意点

ア 工事施行後に周辺の地盤高が大きく変化すると水糸が屈曲し、読み取り精度が低下する。

イ 引照点が1点でも亡失すると復元ができなくなることを無きよう、もう一組以上引照点を設置しておくこと。

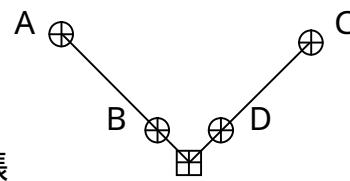


図2 V型

2 - 3 T型

X型の応用型で、保全点を通過する直線の保全点をはさむ両側に引照点を設け、この直線と直交する直線上に2点の引照点を設け、位置保全を行う。

(1) 引照点の設置

ア A引照点と保全点に水系を張り、その直線にBを設置する。

イ Cから保全点に水系を張り、C引照点 - D引照点 - 保全点の距離の比が3 : 1となるように、Dを設置する。

ウ 引照点と保全点の高低差はレベル(3級レベル)またはトータルステーション(2級相当。以下「TS」という。)で測定する。

(2) 保全点の復元

ア A引照点とB、CとDに水系を張る。

イ 2本の水系の交点に保全点を設置する。

(3) 注意点

ア 工事施行後に周辺の地盤高が大きく変化すると水系が屈曲し、読み取り精度が低下する。

イ 引照点が1点でも亡失すると復元ができなくなることを無きよう、もう一組以上引照点を設置しておくこと。

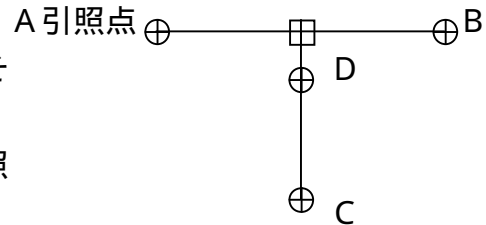


図3 T型

3 放射法

引照点は、保全点を視準できる地点に設け、水平角と距離測定により位置保全を行う。なお、保全点付近の基準点を引照点とすることもできる。また、B引照点は、自然目標でも良い。

(1) 引照点の設置

ア 保全点の視準できる地点にA引照点を設置する。なお、保全点とA引照点の点間距離は0.5mから20mとする。

イ Aから視準できる地点にBを設置する。なお、AとBとの点間距離は、Aと保全点の4倍以上とする。

ウ AからB方向を零方向とし、保全点までの水平角と距離を測定する。

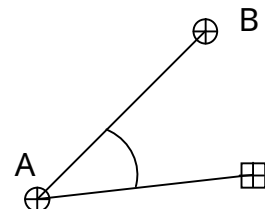


図4 放射法

エ 引照点と保全点の高低差はレベル（3級レベル）またはトータルステーション（2級相当。以下「TS」という。）で測定する。

（2）保全点の復元

AにTSを整置し、Bを零方向として求めた保全点までの、水平角と距離を用いて復元点を設置する。

（3）注意点

引照点が亡失すると復元が出来ないので、2組以上の放射法を確保しておけば、1組亡失しても復元が可能である。

4 その他

一時撤去、移設については基準点管理者と協議すること。