第Ⅷ章 応用測量（用地測量）

Ⅷ－１ 作業の計画

１．受託者は、設計図書に示す測量範囲において、公図（地図）類、過去の測量及び工事の記録等、業務に必要な各種資料の収集並びに現地の調査を実施するものとする。

⑴ 本市が所管する資料（担当職員に申して、支給又は貸与を受けること。）

【測量関連】

①管理測量課所管による測量成果
②管理測量課以外で所管する測量成果
③事業中による区画整理成果

【工事関連】

①設計図（竣工図）
②標準図

【その他管理図等】

①道路台帳図
②市道認定関係図書（路線名、路線番号、区域幅員、延長等）
③対象路線の調書類（路線告示履歴調書、区域区間告示履歴調書、道路現況調書）
④河川管理台帳図
⑤各種管理図（公園・学校・市営住宅等）
⑥地下埋設物等の資料

【公的な証明・記録】

①境界証明の記録（建設局総務部所管の道路境界）
②　　同　上　　（他部局所管の用地境界）
③開発行為の記録（都市局市街地整備部開発指導課所管の公共施設台帳等）

⑵ 本市以外の機関が所管する資料（受託者が各機関において支給又は貸与を受けること。）

①本市以外の官公庁が所管する測量成果
②民間事業による区画整理、又は開発行為等の成果
③民間事業者が管理する地下埋設物等の資料

⑶ 登記簿及び分筆図（受託者が法務局等（登記ネット、登記情報閲覧サービスも含む）で閲覧すること。）

①測量範囲内すべての土地の所有者、地番、地目、地積、権利、その他の情報
②現所有者が札幌市の場合には、必要に応じて、前所有者と所有権移転年月日

２．作業計画を立てるための現地調査

① 関係権利者の現地居住の有無
② 観測の障害となる人や車両の往来と、作業に適した時間帯
③ 電波障害の原因となる施設や、携帯電話の通話エリア
④ 視通・視界の状態
⑤ その他の工事・測量業務等の状況
⑥ 観測作業を想定した危険個所
⑦ 既知点及び過年度設置した基準点の状態
⑧ 道路境界標、道路基準点等、その他主要な点の有無

Ⅷ－２ 作業の方法

１．資料及び現地での調査

⑴ 測量の実施にあたり、対象となる区域の権利関係について、法務局等にて土地登記簿等を取得し、調査結果を**「土地所有者一覧表」**（仕様書 様式１８）にまとめ、担当職員に提出すること。

⑵ 法務局等で取得した公図等（電子を含む）を基本として転写連続図を作成するものとするが、本市が委託する測量業務においては、以下の地図類も公図等に準じて使用することができる。

① 土地台帳付属地図
② 不動産登記法に基づく 14 条地図
③ 国土調査法による地籍図
④ 土地改良登記令による土地所在図
⑤ 土地区画整理登記令による土地所在図
⑥ 新住宅市街地開発法による不動産登記に関する政令による土地所在図
⑦ 整備図
⑧ 土地連絡（整理）図写し
⑨ 開拓財産実測図等
⑩ 殖民区画図
⑪ 売払地実測図
⑫ 御料地売払地実測図
⑬ 連絡（整理）図写土地台帳付属地図
⑭ 切図接合型土地台帳付属地図
⑮ 字名地番整理（改正）図

【国有林野、防衛庁施設用地、道路敷地、河川敷地等の場合】

① 国有林野境界図
② 防衛庁施設測量図
③ 道路台帳図
④ 河川管理台帳図

⑶ 転写連続図は作業規程第 672 条に従って作成するものとする。
また、作成方法についてはスキャナ等での電子化やＣＡＤによる作成も可能とする。

⑷ 転写連続図にまとめた各筆の形状が現地の状況と異なる場合は、関係権利者の証言を求めるなど再調査を行い、その経過を記録するとともに、**境界精査図**（作業要領第Ⅸ章成果物の編集Ⅸ－４ 成果物（図面）データファイルの作成 参照）に表示すること。
この場合、土地所有者の立会いを求め、既設境界標の状況や建物等の位置関係を確認してもらうことが重要である。

⑸ 道路基準点の調査・観測の結果、故障点や亡失点、蓋が外れていている等の安全上の問題があった際には、担当職員に報告を行うこと。また、復旧の必要がある場合は、仕様書図１４・１５のとおり設置するものとし、設置後直ちに現場条件に合った材料で復旧すること。

⑹ 道路台帳図の作成にあたり、必要に応じて次に定める調書・資料をまとめる場合は、道路台帳作成要領を参照のうえ、別途作成するものとする。

ｉ 国有林野占用調書

ii　河川・鉄道用地占用調書

①　位置図（地図情報レベル 5000 程度の現況図使用、対象路線を朱書きすること。）

②　占用調書（担当職員より交付を受けること。）

③　河川占用資料図（占用面積を求積すること。）

④　平面図・求積図（各白焼き３部作成すること。）

iii　未処理用地所在調書

①　位置図（地図情報レベル 5000 程度の現況図使用、対象路線を朱書きすること。）

②　未処理用地記録簿（担当職員より交付を受けること。）

③　現況調査図（様式 43）により作成すること。

④　平面図（未処理用地個所を色別で表示すること。）

⑤　求積図（未処理用地個所を色別で表示すること。）

⑥　地積測量図（未処理用地の地積測量図を作成した場合に綴ること。）

iv　道路敷地内における家屋等の占用調書

①　位置図（地図情報レベル 5000 程度の現況図使用、対象路線を朱書きすること。）

②　道路敷地内における家屋等の占用調書（担当職員より交付を受けること。）

③　平面図（不法占用物件個所を朱書きし、整理番号を付番すること。）

v　その他の調書・資料

①　区域決定図、又は区域変更図（平面図一部）

②　国有地譲与申請図（平面図・求積図各三部）

③　部分供用図（平面図一部）

２．境界確認

本市における境界確認について、下記の通り定める。

⑴ 境界確認とは、現地において１筆ごとに土地の境界を土地所有者に確認するものである。

⑵ 境界確認作業においては、確認者が土地境界（杭）の位置について判断する権利を有する者であることを確認したうえで行うこと。

⑶ 受託者は、境界確認作業を始める前に**「境界確認一覧表（土地所有者一覧表）」**（様式 28 参照）を作成し、担当職員に提出すること。

３．境界測量

本市における境界測量について、下記の通り定める。

⑴　境界測量は関係権利者の境界認識に基づき、現地の境界標や境界を示す地物等の位置（座標値）を取得するものである。

⑵　境界標が見当たらない場合は、関係権利者の理解を得て、できる限り有無や欠損等の状況について調査すること。

探索・観測する際に掘削・伐開作業を要する場合は、事前に関係権利者の了解を得るものとし、観測後はすみやかに埋戻しや跡片付けを行うこと。

⑶　道路上で掘削作業や規制を行う場合は、関係機関の承認を得てから作業を行うこと。また、作業中は道路使用許可証を携帯しバリケード等を設置して第三者及び作業員等の安全確保に努めること。

⑷　既設境界標等を観測して取得した座標値は、次のとおり分類して**「成果表」**（様式 27）を作成すること。

① 既設道路基準(中心)点：C
② 既設道路境界標：ＤＥ
③ その他既設境界標：E

⑸ 「確定」を目的とする業務おいては、既設境界標等を観測して取得した座標値と既知成果を比較して、**「境界点成果対比表」**（様式 20）を作成するとともに、敷地図等に展開して境界線との位置関係について検証を行う。

また、その結果判明した問題点や必要な調整作業は、作業要領第Ⅷ章応用測量（用地測量）Ⅷ-２　５．座標補正による整合処理（スライド）を参照すること。

⑹ 観測した既設境界標等について、作業要領第Ⅸ章成果物の編集表－１、図－１～４に定める記号・番号を付すこと。

４．補助基準点の設置

用地測量において、４級以上の基準点から全ての境界点及び地物等を観測することが困難な場合は、補助基準点を設置し、それに基づいて観測することができる。

⑴ 補助基準点を設置する場合は、所定の標杭を使用すること。

⑵ 補助基準点を市有地以外に設置する場合は、関係地権者又は管理者の了解を得ることとし、作業後の撤去等、標杭の取り扱いについて打ち合わせること。

⑶ 補助基準点を設置する場合は、作業規程 第 681 条に定める方式に従って、基準点から辺長１００ｍ以内、節点１点以内の**開放多角測量**により設置すること。

⑷ この測量で作成する成果等は、作業規程 第 45・46 条を準用して整理すること。

５．座標補正による整合処理（スライド）

⑴ 用地測量の内容及び現場条件について、次の状況が認められる場合は、境界測量で作成した**「境界点成果対比表」**（様式 20）を基に座標補正による整合処理（スライド）の必要性について、担当職員と協議すること。

① 過去の測量と地域や目的が同様であっても、異なる既知点から基準点測量を行った場合。
② 同じ既知点を使用する場合でも、過去に設置した基準点が、経年変化や工事等の影響で亡失し、新たな経路で基準点測量を行った場合。
③ 異なる業務で設置した基準点を既知点として、測量を行う場合。
④ 複数の過年度成果が存在する地域を測量する場合。
⑤ その他、調整が妥当と思われる地域。

また、補正量の算出に影響する条件点が、設計図書に定める測量範囲を超える場所であっても、受託者において観測が必要であると判断した場合は、観測することができるものとする。

ただし、その場合においても測量範囲内と同様に、仕様書及び作業規程を適用する。

⑵ **「境界点成果対比表」**により対象地域の座標差を取りまとめ、平均的な変位の傾向ついて担当職員に報告すること。

なお、明らかな故障点や平均的な座標差と異なる位相を示す既設境界標は、除くものとする。

⑶ 前記⑵で得た座標差をもとに、担当職員と協議の結果、座標補正による整合処理を施して処理することが妥当と判断した場合は、次に定める方法で作業するものとする。

① 境界測量で得た座標値を補正する方法。

② 既知点及び基準点測量で設置した基準点の座標値を補正する方法。

⑷ 座標補正の計算は**「スライド変換」**又は**「ヘルマート変換」**を標準とするが、それ以外の方法で行う場合は、担当職員の承諾を得るものとする。

６．基準線の設定

⑴ 基準線は、次の条件線について設定するものとし、各線ごとに基準となる根拠や調整方法等を具体的にまとめること。

① 公共測量、又はそれに準じる測量で設定され、対象地域の街区形成における基準となる線。

② 区画整理、地図整備・地籍調査事業等で確定された事業区域界、道路中心線、又は登記された境界線等。

③ 既存の道路又は河川等の中心線（境界線）に、合理的な調整を加えた線。

④ 既に登記されている土地等、固定条件となる境界線。

⑤ 前記の条件がない場合は、公図等公的な地図をもとに現地に最も整合する境界線や、土地連絡図等の査定線。

⑥ その他、対象地域の現況等を考慮して基準線とすることが合理的と判断した線。

⑵ 「４．座標補正による整合処理（スライド）」の補正量を考慮し、既知成果・公図・その他資料図との関係を比較検討して、担当職員と協議のうえ合理的な基準線を設定することとし、各基準線の決定条件について**「基準線設定図」**（様式 21）及び**境界精査図**（作業要領 第Ⅸ章成果物の編集Ⅸ－４ 成果物（図面）データファイルの作成 参照）にまとめること。

また、道路交点等の成果を結ぶ中心線を骨格として、用地測量の基準線とする場合も同様とし、その場合の資料名についても**「基準線設定図」**とする。

⑶ 設定した基準線の交点（Ｓ又はＩＰ）又は折点等（Ｋ）の成果を、**「成果表」**（様式 27）にまとめること。

⑷ 区画整理等、事業完了後に復元した道路中心点等を再観測して図化した中心点網図は、用地測量成果に該当しない。

７．面積計算

本市における面積計算について、下記の通り定める。

⑴ 面積計算は、境界測量等の結果に基づき、合理的な調整案をもって計算することを標準とする。

⑵ 面積計算は、座標法により求めることを原則とする。

⑶ 分筆登記が必要となる確定測量の場合は、不動産登記法（平成 16 年 6 月 18 日 法律第 123 号）に基づき、残地になる土地も同様に求積することを原則とし、個々に計算すること。

ただし、対象地について、所轄の法務局が 不動産登記事務取扱手続準則 第七十二条第二項 に定める「広大地」と判断した場合、又はその他の理由で同時に求積することができないと判断した場合は、この限りでない。

⑷ 測量（調査）範囲の各街区については、次のとおり面積計算を行うものとし、それぞれ公図等の面積及び辺長、計算値及び較差を併記すること。

① 街区計算（街区図）

前記４の基準線を骨格とし、街区計算及び隅切計算等によって設定した街区外周の座標値に基づいて、各街区別に**「街区図」**（様式 22）を作成すること。

② 各筆計算（各筆図）

街区計算の結果をもとに、合理的な調整による交点計算等で設定した座標値に基づいて、各街区別に**「各筆図」**（様式 23）を作成すること。

⑸ 確定対象地については、筆毎に**「面積計算書」**（様式 24）を作成すること。

⑹ 面積計算に用いた座標値（Ｋ）を、**「成果表」**（様式 27）に整理すること。

⑺ 境界点となる位置には、作業要領第Ⅸ章成果物の編集 表－１、図－１～４に従って、各点の属性を示す記号・番号を付すこと。

⑻ 面積計算までの過程（結果）について担当職員に報告するとともに、これ以降の方針及び調整方法等について協議すること。

８．登記資料等の作成

⑴ 登記申請に必要な資料・図面の作成については、以下のとおり作成するものとする。

① 測量業務に登記資料作成を含む場合（一括発注）

委託者が作成者となるため、各資料の原案として次のものを作成する。

・登記資料図面（地積測量図の原案）
・登記資料調書（不動産調査報告書に準ずる書類の原案）
・登記申請する際に必要な添付図面

② 測量業務と別に画地調整業務を発注する場合（分離発注）

別途、画地調整業務を受託した土地家屋調査士が作成者となって、次のものを作成する。

・地積測量図
・不動産調査報告書
・画地調整図

⑵ 登記資料図面又は地積測量図（以下、「登記資料図面等」という。）は、不動産登記法及び関係法令の規定に従って作成するものとする。

⑶ 登記資料調書又は不動産調査報告書（以下、「登記資料調書等」という。）は、不動産登記規則 第 93 条 に基づいて作成するものとする。

⑷ 地図の訂正及び地積の更正、又は表題登記を行う必要がある土地については、境界（筆界）の確認・承諾状況に基づき、一筆ごとに**「隣接土地所有者土地立会及び境界確認証明書」**（様式 45）を作成すること。

⑸ 表題登記を申請するための資料を作成する場合は、地目等の表示について、担当職員と協議すること。

また、条・丁目界等の位置が不明の場合は、住居表示担当課（市民文化局地域振興部戸籍住民課住居表示係）で確認し、担当職員から指示がある場合は、町界線証明を取得し提出すること。

⑹ 登記資料等の作成については、作業要領第Ⅸ章成果物の編集Ⅸ－３ 成果物（書類）データファイルの作成を参照すること。

９．地図の編集

本市が行う区画整理、地図整備、地籍調査等の面的かつ広域な測量において地図を作成する場合は、作業規程 第３編 第８章 地図編集を準用するものとし、以下の項目についても点検を行い、担当職員の確認を受けなければならない。

⑴　用地測量の過程において合理的な調整の結果、境界線（点）の位置が変化する場合は、隣接図葉間の接合や、事業区域外縁の整合について確認すること。
⑵　隣接する図葉間、工区間、事業区域外との連続性について特に入念な点検を行うこと。

１０．用地境界仮杭設置

本市における設置方法について、下記の通り定める。

⑴　管理等を目的とする確定測量においては、周囲の観測結果に基づき、対象地の境界点となる正確な位置に仮杭を設置する。
また、分筆を伴う確定測量の場合は、不動産登記法（平成 16 年 6 月 18 日 法律第 123 号）により残地となる土地についても境界を明示し、隣接者の確認を得ることを原則とする。
⑵　用地境界仮杭は、４級以上の基準点からの**放射法**、又は用地幅杭線と境界線の交点を**視通法**で決定する方法で設置するものとし、**「測設図」**（様式 26）を作成すること。
⑶　地形・地物等の障害で、前記⑵による設置が困難な場合は、事前に担当職員に報告し、設置方法について指示を受けること。
⑷　用地境界仮杭の設置作業にあたっては、事前に関係権利者等に周知すること。
⑸　設計図書で指示する以外の場所に、用地境界仮杭を設置する必要がある場合は、事前に担当職員と協議すること。
⑹　用地境界仮杭は、木杭又は十字鋲等を標準とするが、設置予定箇所に永久構造物等の支障物がある場合は、状況に適した材料で設置することができる。ただし、この場合は、物件の所有者又は管理者の承諾を得るものとする。
⑺　地籍調査事業においては、専用のプラスチック杭（4.5×4.5×45 ㎝）を使用すること。
⑻　木杭を用いて仮杭を設置する場合は、頭部に点名を記し、境界点の位置を示す傘釘を打ち込むこと。
⑼　境界点間（直線）の距離が長い場合、曲線となっている場合、又は境界点間の見通しが困難な場合には、中間点の必要性について担当職員と協議すること。

１１．復元測量

⑴　復元測量は、担当職員と協議のうえ、次の方法で行うこと
①　復元すべき標杭を設置した際の引照点又は基準点が保存されている場合は、「直接復元法」により設置する。
②　上記①の基準点等が亡失し、新たな基準点から復元する場合は、既設境界標の設置状況等を考慮して整合処理を施す「間接復元法」により設置する。

⑵　亡失した点・故障点を復元する方法
①　公的な成果（座標値）を有する境界点については、その成果に基づいて設置するものとし、作業規程 第 676 条・第 677 条で定める方式に従って、関係者に位置を明示し、立会・確認のうえ、作業規程 第 684 条で定める方式により設置すること。
②　公的な成果（座標値）を有しない境界点については、公図等の資料図に基づいて設置するものとし、上記①と同様の方式で設置すること。

⑶　一時撤去後に復元する方法
①　上記⑵と同様の方式で設置する方法。

② 上記で定める方式以外に、作業規程 第630条で定める方式を応用した**引照復元測量**により設置することができる。
③ 一時撤去の際は、境界標の撤去前にも関係権利者の確認を得ること。

⑷ 復元精度の確認
上記(1)～(3)で境界標等を復元する場合は、次に示す方法で、設置後直ちに精度を確認しなければならない。
① 既知成果と、復元点の実測値との較差（座標差）で確認する方法。
② 復元点と関連する既設境界標等について境界点間測量を行い、公図等に記載されている距離との較差（辺長）で確認する方法。

⑸ 亡失又は一時撤去後に復元が必要な道路中心点については、本規定を準用するものとする。

１２．土地境界立会確認（土地境界確認書作成）

本市における土地境界立会確認について、下記の通り定める。

⑴ 受託者は、境界の立会確認作業を始める前に、業務の目的に応じて⒀に定める書類（確認のお願い・確認書　様式29～38）を作成し、事前に担当職員の確認を得ること。ただし、他の機関が様式を定めている場合は、それぞれ定められた様式に従って作成すること。

⑵ 境界位置や境界標の設置について承諾を求める書類に添付する図面は、登記資料図面等を使用することを原則とするが、登記資料図面等を作成しない業務においては、実測図や地番図など土地の位置関係が分かる図面（様式43）を使用すること。
ただし、土地の所在・地番・路線名・境界点名・座標等の必要事項を明記することとし、確認が必要な境界線を赤線で示すこと。

⑶ 当該承諾書類には、関係権利者の署名又は押印を得ること。
ただし、権利者が共有又は法人等の場合は、測量後の登記手続等を含め最終的に測量の目的が達成できるよう、承諾者の範囲について担当職員と協議すること。

⑷ 当該承諾書類の提出を求める者に対しては、次の内容について充分説明し、確認行為の意義を伝えてから署名又は押印を求めること。
① 測量の目的
② 当該地及び関係権利者の所有地の状況
③ 更正・分筆等を伴う場合は、それによって生じる変更点（理由）
④ 承諾によって登記されることとなる座標値の有効性
⑤ 将来的に永久標を設置する場合の手続き
⑥ その他必要事項

⑸ 既設境界標に埋設誤差がある場合は、確定（予定）線との差異を説明し、必要があれば現地に明示して確認を得ること。

⑹ 立会確認作業を個別に行う場合は、説明内容が公平となるよう注意すること。
また、明示した境界位置の是非について判断に時間を要する場合は、回答期日を伝えること。

⑺ 関係権利者が立会う時期は、測量の目的によって異なるため、関係権利者の意向にも配慮して、適切な日時に立会を求めること。

⑻ 関係権利者が現地を確認できず、境界位置について承諾を得るための書類を郵送する場合は、書留郵便を基本とし、返信用封筒を同封のうえ、周辺見取り図及び状況写真を添える等、現地の状況を把握できるよう配慮すること。

⑼ 受託者は、関係権利者より立会や確認の拒否、又は保留となった場合は、速やかに担当職員に報告し、その後の処置について指示を受けるとともに、その結果を**「折衝記録簿」**（様式 42）に取りまとめ、対象となる登記資料図面等又は地番図や実測図など土地の位置関係が分かる図面（様式 43）を添付するものとする。

また、確認（承諾）が得られても、それまでの経緯を保存する必要がある場合、又は担当職員の指示がある場合は、同様とする。

⑽ 受託者は、最終的に土地境界の立会確認状況を **「境界確認一覧表」**（様式 28）に整理するとともに、土地所有者本人以外の者から境界確認を行った場合や拒否・保留等の場合は、その理由を備考欄に簡潔に記載するものとする。

⑾ 確認（承諾）が得られなかった境界点については、担当職員と協議のうえ、境界点の記号に「計算点（非公開）扱い」を示す**「K」**の頭文字を加えなければならないので、成果表及び図面等あわせて修正すること。

⑿ 確定点となった境界点の座標値は、次のとおり分類して**「成果表」**（様式 27）を作成すること。

① 道路・河川等　境界点：Ｎ・Ｌ・Ｒ

② 民地境界点：Ｍ、ＬＭ、ＲＭほか

⒀ 土地境界の立会確認に関連する書類を下記のとおり定める。

① 境界確認一覧表（様式 28）

② 確認のお願い書類
- 境界確認のお願い（様式 29）
- 道路区域確認のお願い（様式 31）
- 境界の確認について（市役所内部用）（様式 33）
- 境界杭の埋設について（確認願い）（様式 35）
- 境界杭の埋設について（確認願い）（市役所内部用）（様式 37）

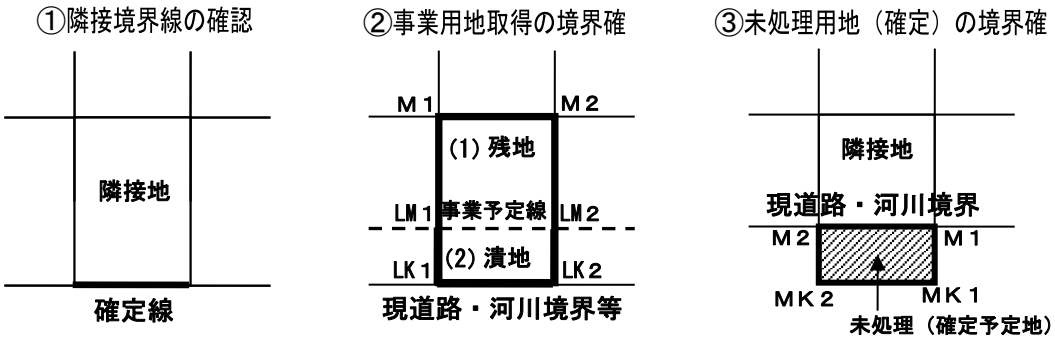
③ 確認書類
- 境界確認書（様式 30）
- 道路区域確認書（様式 32）
- 境界確認書（市役所内部用）（様式 34）
- 境界杭確認書（様式 36）
- 境界杭確認書（市役所内部用）（様式 38）

④ 添付図面･･･登記資料図面等

関係権利者送付用（権利者控え）

返送用（札幌市保存）

【確認書添付図面の図示方法（例）】



※ 確認箇所については赤線太線で明示する。

１３．用地境界杭設置

境界杭の種類は、設置する境界点の属性に応じて異なるので、設計図書及び担当職員の指示する材料を使用すること。

⑴ 境界標は、前記１２ 土地境界立会確認 において関係権利者の確認（承諾）を得てから、目的に応じた境界杭を所定の精度で設置するものである。

⑵ 隣接地へ入らなければ埋設出来ない場合は、あらかじめ関係権利者に立入りについて了解を得てから行うこと。

⑶ 境界杭の埋設作業にあたり、仮杭の位置について引照点で控える場合は、掘削の影響や工事車両の通行等で亡失する恐れがない場所に設置することとし、必要があれば保護杭・見出杭を設置して、埋設作業完了まで保全できるよう注意すること。

⑷ 同一年度に設置した仮杭又は経年変化が見られない仮杭を境界杭に置き換える場合は、関連のある境界点との位置関係について境界点間測量で精度を確認した後、埋設することができる。

⑸ 掘削の際は、建物や塀等の構造物、又はロードヒーティング等の地下埋設物を傷めないよう十分注意するとともに、庭木（根茎含む）や草花を除去する場合は、事前に管理者の了解を得ること。

⑹ 設置する高さや方向等、現場条件に配慮し、堅固に設置すること。
また、軟弱地盤等特殊な地盤に埋設する場合は、埋設方法や材料について、担当職員と協議のうえ施行するものとする。

⑺ 境界杭は、頭部が所定の高さ（施行基面等）又は周辺構造物と馴染むよう垂直に埋設するものとするが、未開地に設置する場合は頭部が５㎝程度地表に出るよう埋設することを標準とし、また、傾斜地に埋設する場合は、埋戻し土や舗装材料等を用いて周囲の高さにすりつけるものとする。

⑻ 設置作業は、目的に応じた境界杭（仕様書 図－１６～１９参照）を使用して行うこと。

⑼ 金属標を設置する場合は、仕様書 図－２０に従って設置すること。

⑽ 境界杭の埋設予定個所に桝や仕切弁等の障害物がある場合、又は埋設深度内に構造物や埋設管等があるため、通常の設置が困難な場合は、担当職員に報告するとともに埋設方法・使用材料の変更について承諾を得ること。また設計図書で指示する場所に境界標を埋設できない場合は、担当職員に報告のうえ指示を得ること。

⑾ 埋戻し作業は、現地発生土を使用することを原則とする。

⑿ 境界杭の埋設作業と共に、見出し杭を設置する場合は、仕様書 図－２１に定める形状で設置することを標準とする。

⒀ 埋設作業中の写真は、各材料の代表箇所について撮影・提出するものとし、埋設完

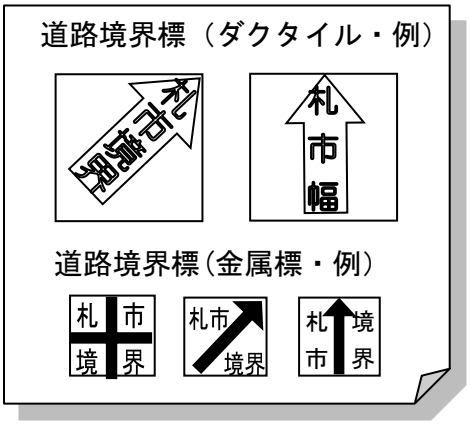
了後の写真は全数撮影すること。

また、作業工程における施工管理について、次に定める順に写真撮影するものとし、**「写真帳」**（様式 41）を準用して編集すること。

① 使用材料（部材寸法・規格チェック）
② 作業開始前（仮杭の状態）
③ 掘削完了（掘削深・掘削幅のチェック）
④ 境界杭立込完了
⑤ 埋め戻し（転圧状況及び転圧完了状態のチェック）
⑥ 舗装復旧が必要な場合（舗装厚・転圧状態のチェック）
⑦ 完成（仕上り状態チェック）

⑭ 設置した境界杭について「点の記」が必要な場合は、担当職員と協議のうえ作成すること。

⑮ **道路境界標**の設置（仕様書図－１６・図－２０）



① 道路区域を示す境界杭には、仕様書図－１６の道路境界標を使用するものとするが、構造物等の障害で埋設できない場合は、仕様書図－２０の金属標を設置することができる。ただし、金属標を使用する場合は、表面に「矢印」及び「札市境界」の刻印があるものを使用すること。

② 道路境界において、前後の境界点の視通・地形・又は直線部の延長等を考慮して、中間点を設置する場合は、点間距離が 100m を超えない位置に専用の道路境界標（札市幅）を設置することができる。

③ 道路境界標の設置方向（頭部矢印の向き）は、対象路線の起点側から終点方向に向け、頭部の矢印頂点を挟むどちらか一辺が、用地境界線に沿うよう埋設することを原則とするが、支障物件等の現場状況により難しい場合は担当職員と協議すること。

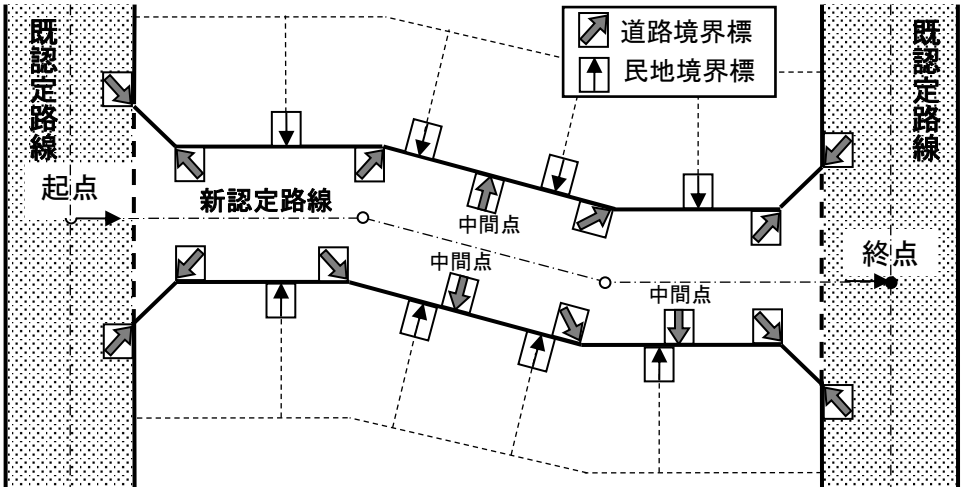
④ 交差点の隅切に設置する場合は、道路境界標頭部の矢印が、隅切を挟んで向い合せになるよう設置すること。

⑤ 隅切が無い場合は、道路境界標本体を対象路線の内側に設置することとするが、双方が対象路線の場合は、幅員の狭い路線側から設置すること。
ただし、双方の幅員が同じ場合は、路線番号の若い路線側から設置することとする。

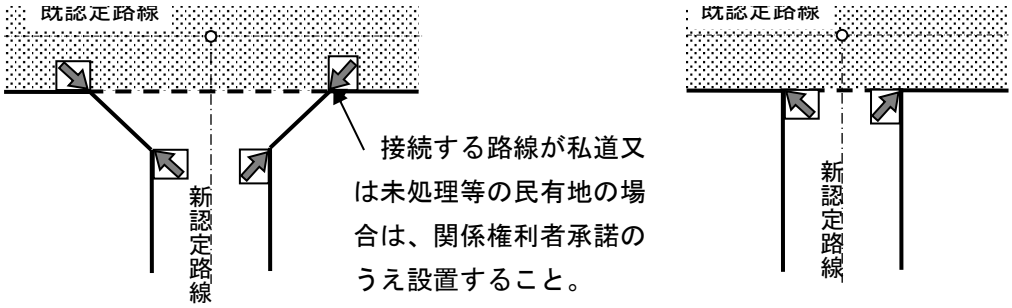
⑥ 道路工事と並行して設置作業を行う場合は、事前に設置位置の高さについて工事業者と打合せるものとし、道路境界標頭部の高さが舗装面等の構造物となじむよう設置すること。

⑦ 見出し杭の取扱いについては、設計図書及び担当職員の指示に従うこと。

【道路境界標の標準設置図】



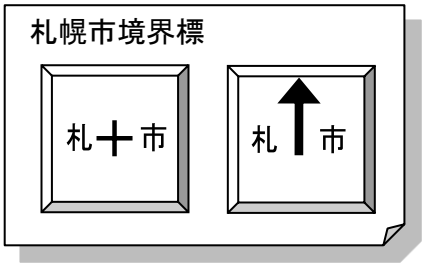
注：道路境界標の埋設方向は、頭部矢印が起点から終点へ向くよう揃えること。
ただし、隅切部は対面するよう設置することを標準とする。



⑯ **道路以外の市有地**に設置する境界杭（仕様書図－１７）

① 道路区域以外の市有地を示す境界点には、仕様書図－１７の境界杭を使用するものとするが、構造物等の障害で埋設できない場合は、仕様書図－１９の金属標を使用すること。

② 境界杭の設置位置は、杭頭部の十字（ピン）が境界点と一致するよう埋設することを原則とするが、現場状況により矢印タイプ又は金属標で設置することができる。



③ 見出し杭の取扱いについては、設計図書及び担当職員の指示に従うこと。

⑰ **河川境界標**の設置（仕様書図－１８）

① 河川敷地を示す境界点には、仕様書図－１８ の河川境界標を使用し、杭頭部を現地盤より 15 ㎝程度突出させることを標準とする。

② 河川境界標の側面に、設置年度及び境界番号を記したプレートを張り付けるものとする。境界点の番号は、起点から終点へ一連番号で整理することを原則とするが、測量年度や工区が異なることにより欠番・重複等が生じる場合は、担当職員と協議の上、錯誤が生じないよう整理すること。

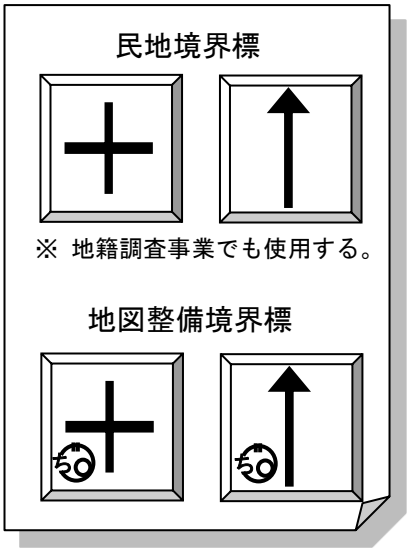
③ 現場状況により、河川境界標が埋設できない場合は、担当職員に報告の上、その他の標杭又は金属標で設置することができる。

④　見出し杭（仕様書図－２１）については、河川境界標とともに設置することを原則とするが、設計図書及び担当職員の指示がある場合、又は設置が妥当ではないと判断する場合はこの限りでない。

⑱　**民有地境界標**の設置（仕様書図－１９）

①　事業予定地等の分筆を伴う測量で生じた民地境界点、又は本市が確定した一筆地のうち道路（河川）境界点以外の境界点に設置する。

②　街路・道路事業により設置する場合は、民有地側から矢印タイプの境界標を設置することを標準とする。なお、現場状況により矢印タイプの境界標を設置することができない場合は、担当職員に報告の上、その他の標杭又は金属標で設置することができる。



⑲　**地籍調査**及び**地図整備事業**で設置する境界杭

①　地籍調査及び地図整備事業における境界標の設設置については、境界点に関るすべての地権者の承諾のもと、関係地権者の費用負担により埋設するものである。

②　地籍調査事業区域に埋設する境界杭は、道路境界点等公有地との境界点を除き、民有地境界に設置する境界杭と同様のものを使用すること。

③　地図整備事業区域に埋設する境界杭は、道路境界点等公有地との境界点を除き、地図整備事業専用の刻印がある境界杭を使用すること。

ただし、地権者の都合により、事業完了（是正登記）前に設置する場合は、刻印の無い民地境界標を使用すること。

１４．　舗装復旧

⑴　道路の舗装版を取り壊して設置する必要がある場合は、掘削制限期間について注意を要する。

⑵　舗装版の取り壊し作業は、騒音等が発生するため、事前に周辺状況を確認し、作業の時間帯・曜日等について適切に配慮すること。また、必要に応じて防音・防塵措置を施すものとする。

⑶　舗装版切断時に濁水が発生すると想定される場合は担当職員に報告のうえ、指示を受けること。

⑷　舗装を復旧する場合は、道路台帳上で定める舗装厚と同等とし、周囲の舗装版とよく馴染むよう入念に転圧すること。

⑸　差し水による凍上や舗装版の劣化を防止するため、アスファルト・カッター等の切断面は残さず埋めること。

１５．境界点間測量（用地幅杭点間測量）

⑴　境界点間測量（用地幅杭点間測量）は、当該境界点上に観測機器を設置し、隣接する境界点との距離（全辺）について直接測定することを原則とする。（次図１）

⑵ 境界点間測量は、仮杭の設置、境界杭等の設置時に行い、**「精度管理表」**（様式 40）、「精度管理図（検測図）」を作成し担当職員へ提出すること（境界測量後は境界点間測量を行わない）。

ただし、一連の作業で境界標を埋設する場合は、精度管理表ならびに管理図の作成について、担当職員との協議により、境界標設置後の結果についてのみ作成することができる。

⑶ 境界点間測量における較差の許容範囲は、作業規程 第 686 条に定める次表のとおりとする。

区分＼距離	20m未満	20m以上	適　用
平　地	10 mm	S/2,000	S ： 点間距離の計算値
山　地	20 mm	S/1,000	

⑷ 現状の道路敷地（道路区域）などの市有地と民有地との境界および分筆予定線の周辺に工作物等が存在することが判明した場合は、位置及び形状等を調査し、状況写真を添付のうえ担当職員に報告する。

図１【直接測定の基本型】

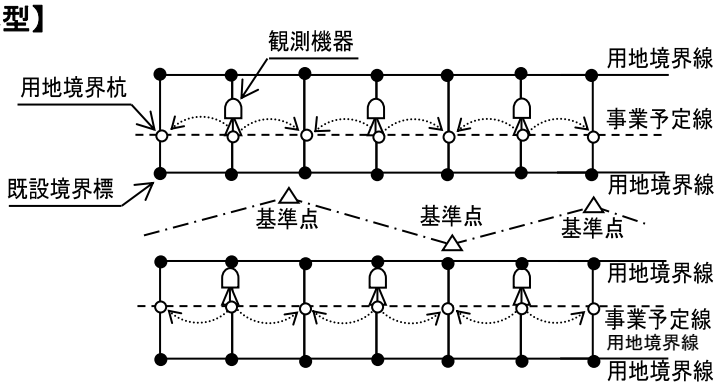


図２【異なる基準点から求めた成果の較差で確認する方法】

※ 異なる基準点から同一点の座標値を求める。

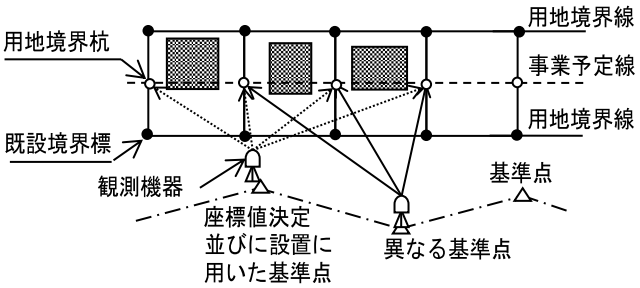
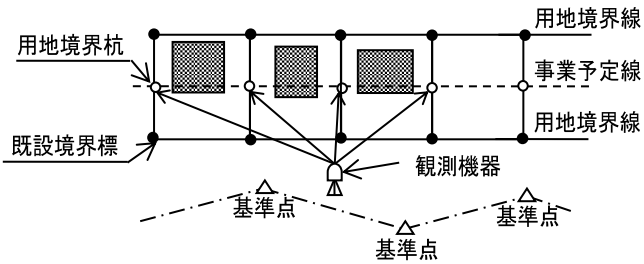


図３【任意の点から求めた計算距離との較差で確認する方法】

※ 対辺測定機能で距離を算出する。



１６．支障物件等の対応

本市が行う用地測量において、確定すべき境界線（点）に跨る構造物及び近接する構造物等を確認した場合は、次の内容について留意し、**「現況調査図」**（様式 44）を作成して担当職員に
報告しなければならない。

⑴　支障物件の突出量（範囲）又は近接する構造物と境界との距離を算出するための基準は、各観測及び計算の結果に整合処理等の座標補正を加えた境界線又は境界点に基づくものとする。

⑵　支障物件及び近接する構造物等について、受託者は僅かな量でも独自に判断することなく、
観測精度の確保及び詳細な現況調査図の作成に努めるものとし、結果について漏れなく担当職員に報告すること。（支障物件としての取り扱いについては、用地又は施設の管理者が判断する。）

⑶　境界確認及び仮杭を設置した段階で境界上の支障物を確認した場合は、「境界杭設置」作業において理解が得られるよう、状況について関係権利者に充分説明を行うこと。

⑷　受託者は、支障物件所有者の対応について、担当職員又は管理者から要請があった場合は、現地での観測作業に協力しなければならない。

１７．境界精査図（境界調査図）の作成

⑴　本市が委託する測量のうち、用地に関する「調査」を目的とする業務については、**境界調査図**を作成する。「確定」を目的とする業務については、**境界精査図**を作成する。ファイル形式はＳＸＦ（p21）とする。

⑵　境界精査図は、対象地域の問題点、個人が行った登記の情報、確定までの調整方法（方針）、
又は関係権利者の財産に係る情報について、具体的に記載していることから、取扱いは充分注意すること。

⑶　境界精査図の作成方法及び記載事項は、作業要領第Ⅸ章成果物の編集 Ⅸ－４－11 境界精査図 を参照することとするが、詳細については設計図書又は担当職員の指示に従うこと。

１８．用地実測図等の作成

本仕様書及び作業要領並びに委託者が求める情報が網羅されていなければならない。

⑴　本市が委託する測量においては、ＳＸＦ（P21）形式で作成することを標準とし、国土交通省が定める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。
ただし、様式及び凡例等については、各発注機関の定めに従うこと。

⑵　**用地実測図（求積図・敷地図）の作成**

①　用地実測図は、作業規程 第 689 条・第 690 条に定める項目に加えて、設計図書、及び担当職員の指示する情報について記入すること。

②　用地実測図（求積図）は、面積計算の結果に基づいた**「求積表」**（様式 25）を記載するものとし、担当者と協議し、必要に応じて、所在、所有者、地番、地目、地積、求積式、潰地積、残地積等を地番の若い順に記入するものとする。

③　求積表は、位置や面積を特定する以外の測量（敷地図）では不要である。

⑶ **用地平面図の作成**

① 用地平面図は、前項の用地実測図をもとに、作業規程 第 691 条・第 692 条に定める項目に加えて、設計図書、及び担当職員の指示する情報について記入すること。

② 用地平面図の作成における観測作業で、４級以上の基準点から観測することが困難な場合は、作業規程 第 117 条、及び第 120 条を準用して、ＴＳ点を設置し、それに基づいて観測することとする。

ただし、境界測量において 作業要領第Ⅷ章応用測量（用地測量） Ⅷ-2 4.補助基準点の設置 で定める補助多角点を設置した場合は、これに基づいて観測することができる。

③ 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。

ⅰ 第三者の土地で、立入りの許可が得られない場合

ⅱ 崖地等、崩落又は転落の恐れがある地形

ⅲ ミラーを設置することができない高所又は低所等

ⅳ 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

ⅴ 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

ⅵ 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

④ キネマティック法、ＲＴＫ法又はネットワーク型ＲＴＫ法での観測は、現況・建物等を観測する方法のみ使用できるものとするが、その場合は事前に担当職員の承諾を得ること。

⑤ 用地平面図内に地形情報を表示する場合は、必要な場所について「作業規程 第３編 地形測量及び写真測量 第２章 現地測量」に定める方式で観測し、等高線等の地形情報を加えて作成すること。

⑷ **用地実測図等の成果**

用地実測図等の成果とは、図面のもとになる情報(データ)、計算書、及び電子データ類の数値データをいう。

⑸ 各図面及び管理図等の様式は、本市が定める敷地図（求積図）及び平面図の各様式を標準とするが、それ以外の図面については、測量業務の目的に応じて、設計図書又は担当職員の指示する様式で作成するものとする。

ⅰ 通常の事業又は管理を目的とする用地実測図（敷地図・求積図）・用地平面図

ⅱ 道路台帳図

ⅲ 河川台帳図（北海道・札幌市 各様式）

ⅳ 学校・公園・住宅・消防等の管理図

⑹ 各図面及び管理図等の作成方法等は、作業要領第Ⅸ章成果物の編集 Ⅸ－４ 成果物（図面）
データファイルの作成 を参照することとするが、詳細については設計図書並びに担当職員の指示に従うこと。