

道水路等境界調査測量委託仕様書

令和 4 年 12 月

道路局道路部道路調査課

目 次

第 1 章 総 則	1
第 1 節 通則	1
第 2 節 測量実施の準備	2
第 2 章 調査作業	3
第 1 節 資料調査	3
第 2 節 現地調査	4
第 3 章 境界確定作業	5
第 1 節 境界明示	5
第 2 節 境界復元	5
第 3 節 境界立会	6
第 4 節 境界標設置	6
第 4 章 多角測量	10
第 1 節 多角測量	10
第 2 節 公共基準点(関係多角点を含む)使用の規定及び制限	10
第 3 節 その他の基準点使用の規定及び制限	13
第 5 章 境界点確定測量	16
第 6 章 境界調査図作成	17
第 7 章 測量成果の適用区分	20
第 8 章 成果品	21
別紙 1 境界調査図作成要領	22～27
別紙 2 手簿等の様式	28～40

第 1 章 総則

第 1 節 通則

(目 的)

第 1 条 この仕様書は、道水路等境界調査測量作業の規格を統一し、必要な精度を維持することを目的とする。

(作業の種類)

第 2 条 この仕様書による作業は、次の各号に掲げるものとする。

1 調査作業

(1) 資料調査

(2) 現地調査

2 境界確定作業

(1) 境界明示

(2) 境界復元

(3) 境界立会

(4) 境界標設置

3 多角測量

4 境界点確定測量

5 境界調査図作成

(作業の実施)

第 3 条 受託者は、それぞれの作業の内容に応じてこの仕様書に従い、本市係員(以下「係員」と言う。)の指示監督のもとに実施すること。

(作業の確認)

第 4 条 受託者は、第 1 章第 2 条に掲げる作業において、係員の承諾を得なければ、後続の作業を行ってはならない。また、契約事項に入っていないものでも、作業の性質上当然必要な事項及び法令又は慣例によって履行しなければならない事項は、係員の指示により受託者の負担で処理すること。

(官公庁その他への手続き)

第 5 条 受託者は、作業の実施にあたり、関係官公庁その他に対して交渉を要するとき、又は、交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を係員に報告し、指示を受けること。

(諸法規の遵守)

第6条 受託者は、作業の実施にあたり、必要な諸法規を遵守し、作業の円滑な推進を図らなければならない。ただし、諸法規の運用、適用は受託者の負担と責任において行うこと。

2 作業の実施にあたり、他人の土地への立入りもしくは、農作物、工作物等の伐採、除去等を行う必要があるときは、事前に関係地権者等の承諾を得てから行うこと。

3 他人の土地、建物等に立入る場合は、不要な言葉を慎み、不安、悪感情を与えないように注意すること。

(安全管理及び事故防止)

第7条 受託者は、作業の実施にあたり、周囲の諸事情を考慮し、交通の障害等公衆に迷惑を及ぼすことのないよう十分注意して作業を進めること。

2 作業期間内において事故が発生した場合は、所要の措置を講ずるとともに、事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について速やかに係員に報告し、指示を受けること。

(疑義)

第8条 受託者は、本作業の仕様書及び設計書並びに作業方法に疑義を生じたときは、係員に報告し指示を受けること。

(変更及び中止)

第9条 本市において必要と認めるときは、作業の変更又は中止をすることがある。

(秘密の保持)

第10条 受託者は、作業上知り得た秘密を他に漏らしてはならない。

2 この作業で得た成果等は、全て本市の所有とし、本市の承諾なしに第三者に公表、貸与してはならない。

3 この作業で得た成果等は、当該作業以外に使用してはならない。

(個人情報の保護)

第11条 受託者は、作業上知り得た個人情報の取り扱いについては、「個人情報取扱特記事項」を遵守しなければならない。

第2節 測量実施の準備

(測量成果及び点の記の謄写)

第12条 受託者は、必要な基準点の測量成果及び点の記を謄写し、厳密に読み合わせて

点検すること。

(機器の検定等)

第 13 条 受託者は、あらかじめ測量に用いる測量機器の点検等を行い、その性能に支障がないよう調整しておかなければならない。

2 使用する機器は、測量機器の検定に関する技術を有する第三者機関の検定を受けたものを使用すること。ただし、係員が測量機器の検査体制を確認し、妥当と認めた場合には、受託者は国内規格として定められた方式に基づいて自ら検査を実施し、その結果を第三者機関による測量機器の検定に代えることができる。

3 受託者は、観測に使用する主要な機器について、作業前及び作業中に適宜点検を行い、必要な調整をしなければならない。

(作業記簿等の様式)

第 14 条 観測手簿、観測記簿及び計算簿等の作業記録並びに測量成果は、別に定める標準様式を原則とする。ただし、事前に係員の承諾を得た様式により作成することもできる。

(観測手簿の記録等)

第 15 条 観測手簿は、原則として黒又は青インクを用いて記載すること。また、事前に係員の承諾を得た様式もこれに準ずる。ただし、雨天の際は鉛筆を用いる事が出来る。

2 観測手簿に記載する測定値は、現地で直接観測した値とする。

3 観測手簿の点検は、まず手簿者又は観測者が行い、その検符は鉛筆を用いること。次に、点検者（主任技術者が行うこと。）が行い、その検符は赤インクを用いること。

4 数字を消す場合は、横線又は斜線を引き、元の字体が判るようにしておくこと。

第 2 章 調査作業

第 1 節 資料調査

(資料調査)

第 16 条 受託者は、作業を行うにあたって事前に必要な資料を調査し、係員の指示に従って使用する資料を調整しておくこと。

(調査する資料)

第 17 条 調査する資料は、次の各号とする。

1 境界復元するとき資料となる図面（関係測量資料も含む。）

- (1) 境界調査図
- (2) 市有溝渠堤塘測量図
- (3) 道路台帳平面図（区域線図）
- (4) 地籍調査図
- (5) 確定図（土地区画整理図、土地改良図等）
- (6) 市道認定改廃原議図

2 境界明示するとき参考となる図面

- (1) 公図
- (2) 地積測量図
- (3) 土地宝典
- (4) 道路台帳平面図
- (5) 市道認定路線図
- (6) 特定図面
- (7) 無代下付台帳
- (8) 旧道路台帳図、耕地整理図

3 公共基準点関連成果

4 その他

第2節 現地調査

（現地調査）

第18条 受託者は、関係資料について、次の各号に掲げる調査を行うこと。

1 公共基準点（関係多角点を含む。）の調査

2 境界標の調査

（基準点の調査）

第19条 調査した成果をもとに、使用する基準点の亡失、移動等の有無を調査すること。

（境界標の調査）

第20条 境界標が見当たらないときは、現地に図面記載距離に基づいて仮復元点を設置し、その周辺（直径50cm、深さ60cmを標準とする。）を調査掘削すること。なお、掘削に当たっては一般市民へ十分な配慮をし、そのときの状況に応じて適宜行うこと。

2 掘削跡は、発生土により埋め戻しを行い、仮復旧を行って交通の障害又は一般市民への危険防止に努めること。

第3章 境界確定作業

第1節 境界明示

(要旨)

第21条 境界明示作業は、道水路等とそれに隣接する土地との境界が確定していない場合に、隣接地の所有者と立会協議の上、その境界を確定する作業をいう。

(資料の調整)

第22条 受託者は、第2章第17条第2項に掲げる資料を調査収集の上係員に報告し、使用する資料の調整を行うこと。

(現地表示)

第23条 係員の指示があった場合は、調整された資料と現地の状況に基づいて仮杭等を設置すること。

第2節 境界復元

(要旨)

第24条 境界復元作業は、第2章第17条第1項に掲げる資料に基づき、現地において、亡失あるいは移動している境界標の復元を行う作業をいう。

(復元方法)

第25条 原則的な復元方法は、関係する周囲の既存境界標からの距離法により行うものとするが、これによりがたい場合は、次の各号に掲げる復元方法により行うこと。

- 1 移動していない既存境界標の座標値に基づいて亡失あるいは移動している境界標の復元を行う。
- 2 既設の多角点又は新設された多角点により行う。ただし、多角点の新設方法は第4章 多角測量により行うこと。

(復元点の確認)

第26条 復元点が道路現況と著しく異なる場合は、立会いを実施する前に係員と調整すること。

(仮杭設置)

第27条 仮杭(木杭及び鋸等)を民地内又は施設等に設置する場合は、あらかじめ占有者又は施設の所有者に了解を得て設置すること。

第3節 境界立会

(境界立会)

第28条 受託者は係員の指示があった場合、あらかじめ指定する日時に現場において、係員の監督のもとに測量及び杭打ち等立会業務に従事すること。

2 立会いに従事する者は、専任従事者1名を含めて計2名以上とする。

第4節 境界標設置

(引照点の設置)

第29条 受託者は、境界標の埋設に先立って少なくとも3方向から引照点を取り、境界点の方向及び距離により関連をつけること。ただし、係員の承諾を得た場合にはこの限りではない。

(境界標設置・撤去)

第30条 境界標の設置は、次の各号に掲げるところにより行うこと。

1 原則として、石標を埋設するものとするが、埋設不可能の場合は本市規格の鋳物杭を設置すること。なお、鋳物杭設置不可能の場合は本市規格のプレート又は鉄鋌を打設するが、鉄鋌も打設不可能な場合は、「十字の刻み」表示とする。構造物に表示するときは、必ず占有者の了解を得てから行うこと。

また、係員から別途指示があった場合には、指示された標識で表示するものとする。

2 石標は、「界」の面を道路側に向けて埋設するものとする。なお、道路が交差する箇所においては、「界」を幅員の狭い側に向けて埋設すること。

3 コンクリート石標、鋳物杭、プレート及び鉄鋌は支給材とする。また、不要になった仮杭、境界標等は必ず持ち帰り、本市の境界標については土木事務所に返納すること。

4 現場において、破損している石標、石標以外の境界標又は資料図において「図上表示」となっているものも、可能な限り規格の石標等を埋設すること。

5 石標の頭部は、赤ペイントを塗布すること。

なお、鉄鋌及び刻みの場合は、周囲を赤ペイントで丸く囲むこと。

6 境界標が10cm以上埋没している場合は、上乘せ又はふかせ上げ等により路面と平らになるようにすること。ただし、未整備道路等で境界標の確認が困難となる場合には、地表面から15cm出すようにすること。

- 7 地盤が軟弱な箇所の埋設については、石標を十分固定する処置をとること。
- 8 境界標設置作業に際しては、特に交通の障害と危険防止に留意すること。
- 9 境界標設置・撤去は次の条件で行うこと。

(1) 作業概要

ア 設置の場合

引照点設置、舗装版切断、舗装版取壊し、掘削、境界標設置、埋戻し、舗装復旧、点検

イ 撤去の場合

舗装版切断、舗装版取壊し、掘削、境界標撤去、埋戻し、舗装復旧

(2) 設置条件

境界標は支給

未舗装部分とは、未舗装の道路又は地山等

アスファルト部分とは、アスファルト舗装の道路等

コンクリート部分とは、コンクリート舗装の道路又はコンクリート構造物

(3) 作業詳細

ア コンクリート石標設置 (12 c m × 12 c m × 90 c m)

(ア) 未舗装部分-----根巻基礎なし・埋戻しは発生土・深さ 75～90 c m 埋設

イ コンクリート石標設置 (12 c m × 12 c m × 60 c m)

(ア) 未舗装部分-----根巻基礎なし・埋戻しは発生土・深さ 50～60 c m 埋設

(イ) アスファルト部分----根巻基礎なし・埋戻しは、路盤下は発生土埋戻し・路盤部分は現地路盤材埋戻し・舗装部分の復旧はコンクリートモルタル復旧 5 c m 程度・深さ 60 c m 埋設

(ウ) コンクリート部分----根巻基礎なし・埋戻しは、路盤下は発生土埋戻し・路盤部分は現地路盤材埋戻し・復旧はコンクリートモルタル復旧・深さ 50～60 c m 埋設

ウ 鋳物境界標設置

(ア) アスファルト部分----根巻基礎なし・路盤部分は現地路盤材埋戻し・舗装部分の復旧はコンクリートモルタル復旧 5 c m 程度・深さ 30 c m 埋設

(イ) コンクリート部分----根巻基礎なし・埋戻しは、路盤下は発生土埋戻し・路盤部分は現地路盤材埋戻し・復旧はコンクリートモルタル復旧・深さ 25～30 c m 埋設

エ プレート境界標 (50 m m × 50 m m × 60 m m)

(ア) コンクリート構造物埋込---コンクリートカッター、コンクリート構造物はつり、ドリル削孔、接着材注入、プレート裏面に接着材塗布固定、コンクリートモルタル復旧 1.5cm 程度

(イ) コンクリート構造物の上---ドリル削孔、接着材注入、プレート裏面に接着材塗布固定

オ 境界紙設置

(ア) コンクリート部分----ドリル削孔、接着材注入、固定

カ コンクリート石標撤去

(ア) 未舗装部分-----埋戻しは発生土・既製品のコンクリート石標をすべて撤去する。

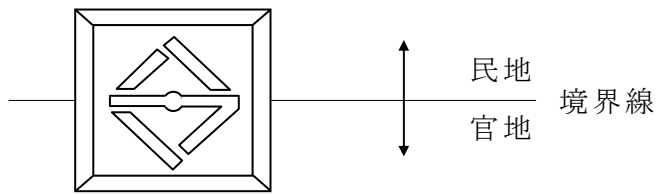
(イ) アスファルト部分-----路盤下は発生土埋戻し・路盤部分は現地路盤材埋戻し・舗装部分の復旧はコンクリートモルタル復旧 5 c m程度・既製品のコンクリート石標をすべて撤去する。

キ 鋳物境界標撤去

(ア) アスファルト部分-----路盤下は発生土埋戻し・路盤部分は現地路盤材埋戻し・舗装部分の復旧はコンクリートモルタル復旧 5 c m程度・既製品の鋳物境界標をすべて撤去する。

○境界石標埋設基準

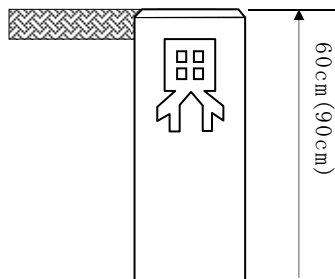
1 使用例（スタンダード型）



この面に「界」

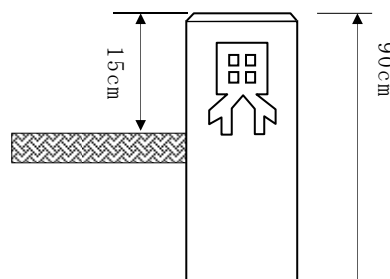
2 埋設例

標準埋設例



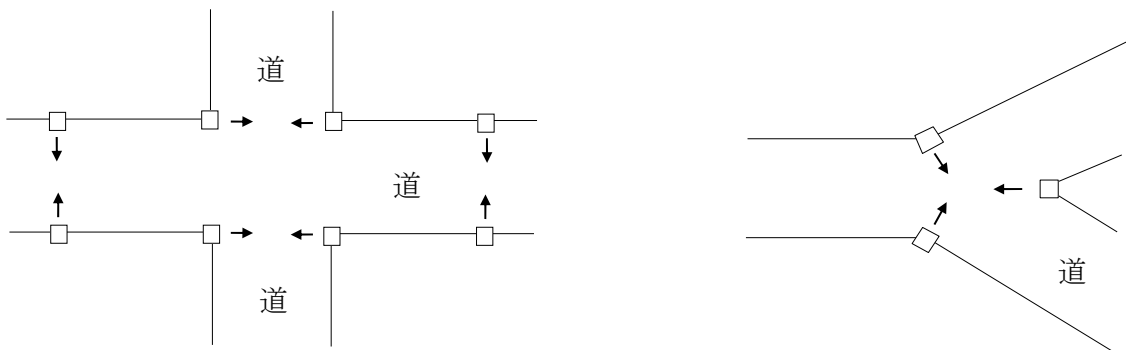
未整備道路等で確認が困難となる場合

（車両、歩行者及び構築物等に支障のない場合）



3 境界石標埋設方向

「界」の面を道路側に向けて埋設



○鋳物杭埋設基準

- ・使用例については、境界石標と同じ。
- ・路面と段差が生じないように埋設する。

○プレート埋設基準

- ・原則として、道水路（官地）側に埋設。車両が通行する箇所には設置しない。
- ・路面と段差が生じないように埋設する。ただし、歩行者の通行がない擁壁等の上部に設置する場合はこの限りでない。

第4章 多角測量

第1節 多角測量

(基準とする点)

第31条 受託者は、横浜市公共基準点及び次に掲げる関係多角点を既知点として行う。

- (1) 道路調査課設置の一級・二級多角点
- (2) 道路移管等により道路調査課の規定に基づき設置された多角点
- (3) 境界調査により設置された多角点（既知点が一級多角点以上のものとする。）
- (4) 他局において道路調査課の規定に基づき設置された多角点。

なお、おおむね100m以内に基準点が設置されていない場合、第2項に掲げる基準点を使うことができる。

2 その他使用できる基準点

- (1) 街区基準点（境界調査では公共座標の扱いではなく任意座標の扱いとする。）
- (2) 任意の多角点

(作業の種類)

第32条 多角測量は、次の各号に掲げる作業を行うこと。

- 1 計画
- 2 選点
- 3 標識の設置
- 4 観測
- 5 計算

第2節 公共基準点（関係多角点を含む）使用の規定及び制限

(機器)

第33条 観測に使用する機器は、次の表に定めるもの又はこれらと同等以上のものとする。

分	1、2級多角測量
トータルステーション	2級トータルステーション
測距儀	2級測距儀
セオドライト	2級セオドライト
レベル	3級レベル
鋼巻尺	JIS 1級

2 機器の性能については、測量法第34条により定められた「作業規程の準則」別表1の測量機器級別性能分類表によるものとする。

(計 画)

第34条 受託者は、地図上で作業地域の概要を調査し配点計画を行うこと。

(選 点)

第35条 多角点は、測量地域内になるべく均等に配置するとともに、標識の保全と後続作業に便利な点を考慮して、最も良好な多角点網が構成できるように選点すること。

2 多角点には、等級別に一連番号を付する。

3 多角点を設置する際は、原則として明示板（緑色）を設置すること。

(多角点の等級及び密度)

第36条 多角点の密度は、次により行うこと。

1 1級多角路線は、公共基準点から出発して他の公共基準点に結合すること。

2 2級多角路線は、公共基準点又は前項で設置した多角点から出発し、これらの点に結合すること。

区 分	1 級多角測量	2 級多角測量
既知点	2 点以上	同 左
標準点間距離	50～200m	25～100m
標準路線長	500m	200m
1 路線の辺数	7 辺以下	10 辺以下

(観 測)

第37条 距離の測定及び水平角並びに鉛直角の観測は、各種の誤差をできるだけ少なくするよう細心の注意をはらい、次の各号に定めるところにより実施するものとする。

(1) 水平角観測は、方向観測法とし、対回数及び制限は以下のとおりとする。

区 分	1 級多角測量	2 級多角測量
対回数	2	2
観測差	20"	40"
倍角差	30"	60"
目 盛	0°、90°	0°、90°

(2) 鉛直角の観測は、望遠鏡正及び反の位置で行い、1 視準 1 読定の 1 対回観測とする。

区 分	1 級多角測量	2 級多角測量
対回数	1	1
高度常数差	30"	60"

(3) 測距儀及びセオドライトの器械高と反射鏡高及び目標高は原則として一致させる。

(4) 光波測距儀による距離測定の設定数と較差の制限等は、次の各号に掲げるところにより行うこと。

ア セット数 2セット (2 読定を 1 セット)

イ セット内の較差 10mm 以内

ウ セット間の較差 20mm 以内

エ 測定条件

(ア) 各セットの測定間隔は、5 分以上とする。

(イ) 反射鏡は高度角(α)が大きくても偏心が生じない型式でなければならない。

(5) 鋼巻尺による距離測定の設定数と較差等は、次の各号に掲げるところにより行うこと。

ア セット数 1セット (2 読定の較差 3mm 以内)

イ 往復較差 $1/10,000$ 以内。ただし、25m 以下は 2mm 以内とする。

ウ 測定条件等

舗装道路又はコンクリート構造物表面上等において、強い直射日光のもとでの測定を行ってはならない。

(計 算)

第 38 条 計算とは、観測値等を用い新点の測量成果を得るために行う各種手簿上の計算から平均計算に至る全ての諸計算をいう。

(計算の単位、諸補正等)

第 39 条 新点の座標値、標高及びこれらに関連する諸要素の計算は、観測値を用いて次表に掲げる位まで算出すること。

なお、縮尺係数は使用する既知点の中数とする。

座標値(X, Y)	標高(H)	角の値	距離の値
mm 位	cm 位	1" 位	mm 位

2 距離の測定値には、次の補正を行う。

(1) 定数補正

(2) 温度補正 (鋼巻尺による測定値)

(3) 気象補正 (光波測距儀による測定値)

- (4) 傾斜補正
- (5) 投影補正
- (6) 平面直角座標面上への補正 ($S \times s / S$)

ただし、 S は楕円体面上の長さ、 s は平面直角座標面上の長さ。

3 多角測量計算を行う際の与点方向角の値は、横浜市公共基準点等の成果表の数値を使用すること。

(標準精度)

第 40 条 1、2 級多角測量の標準精度は次のとおりとする。

なお、単路線以外の多角については、既知点から既知点までの開放にて点検を行い、標準精度と比較すること。

区 分	1 級多角測量	2 級多角測量
方向角の閉合差	$10'' + 10'' \sqrt{n}$	$15'' + 15'' \sqrt{n}$
水平位置の閉合差	$3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \sqrt{\Sigma S}$ かつ $1/10,000$	$3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \sqrt{\Sigma S}$ かつ $1/5,000$

※ n : 測角数、 ΣS : 路線長 (km)

ただし、係員の承諾を得たものはこの限りではない。

第 3 節 その他の基準点使用の規定及び制限

(機 器)

第 41 条 第 4 章第 33 条に準ずる。

(計 画)

第 42 条 第 4 章第 34 条に準ずる。

(選 点)

第 43 条 第 4 章第 35 条に準ずる。

(多角網)

第 44 条 原則として 2 点以上の既知点を使用し、結合もしくは閉合多角網とする。

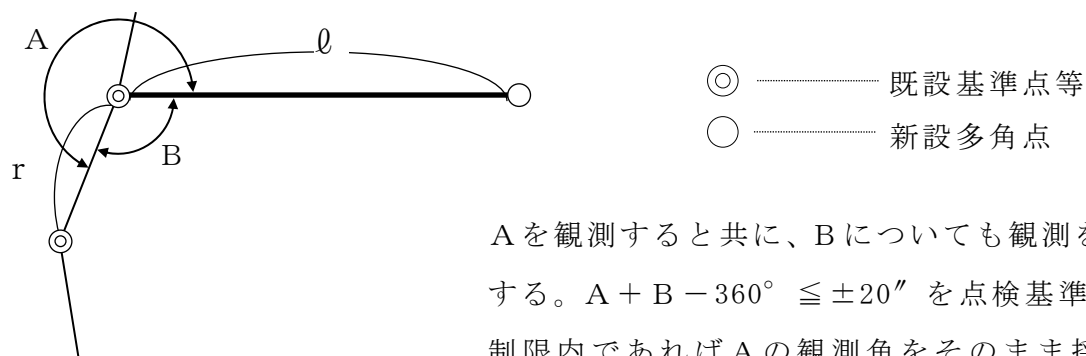
なお、これによりがたい場合は開放多角網とすることができる。

また、標準点間距離は 30~100m とする。

2 開放多角 (オープン) を設置する場合の注意

境界調査対象箇所状況 (行き止まり道路等) により、また既知点の配点状況等により、やむを得ず開放多角 (オープン) を採用する場合は、原則として 1 点の設置に

とどめ、次に示す点検を行うこと。



Aを観測すると共に、Bについても観測を実施する。 $A + B - 360^\circ \leq \pm 20''$ を点検基準とし、制限内であればAの観測角をそのまま採用する。

また、 $l \leq r$ とし、やむを得ない場合でも
 $l < 1.5 r$ とする。

(観 測)

第 45 条 距離の測定及び水平角並びに鉛直角の観測は、各種の誤差をできるだけ少なくするよう細心の注意をはらい、次の各号に定めるところにより実施するものとする。

なお、致心作業は入念に行わなければならない。

- (1) 距離測定において、50m未満の測定はできるだけ鋼巻尺により測定すること。
- (2) 水平角の観測は、方向観測法とする。
- (3) 水平角の観測において所定の対回数の観測を行う場合は、各対回ごとに水平目盛を所定の位置に変えなければならない。

なお、観測の良否の点検は倍角差又は観測差により行う。

- (4) 鉛直角の観測は、望遠鏡正又は反の位置で行い、1 視準 1 読定の 1 対回観測を行うこと。

2 光波測距儀による距離測定のセット数と較差の制限等は、次の各号に掲げるところにより行うこと。

- (1) セット数 2セット (2 読定を 1セット)
- (2) セット内の較差 20mm 以内
- (3) セット間の較差 20mm 以内

3 鋼巻尺による距離測定のセット数と較差等は、次の各号に掲げるところによるものとする。

- (1) セット数 1セット (2 読定の較差 5 mm)
- (2) 往復較差 距離の $1/3,000$ 以上
- (3) 測定条件

舗装道路又はコンクリート構造物表面上等において、強い直射日光のもとでの測定を行ってはならない。

4 角観測の対回数及び制限等は、次の各号に掲げるところにより行うこと。

(1) 水平角

対回数	観測差	倍角差	目盛
2	40''	60''	0°、90°

(2) 鉛直角

対回数	高度常数差
1	60''

(計算)

第46条 第4章第38条に準ずる。

(計算の単位、諸補正等)

第47条 新点の座標値に関する諸要素の計算は、観測値を用いて次表に掲げる値まで算出すること。

座標値	角の値	距離の値
mm位	1''位	mm位

2 距離の測定値には、次の補正を行う。

- (1) 定数補正
- (2) 温度補正 (鋼巻尺による測定値)
- (3) 気象補正 (光波測距儀による測定値)
- (4) 傾斜補正

3 観測方向角には、方向の補正を行う。

4 計算は、計算過程において誤算が生じない方法により行うこと。

(計算値の制限)

第48条 制限は次のとおりとする。

方向角の閉合差	座標の出合差
$15'' + 15'' \sqrt{n}$	$3\text{cm} + 3\text{cm} \sqrt{\sum S}$ かつ $1/5,000$

ただし、 n は測角数、 $\sum S$ は路線長 (km)

第 5 章 境界点確定測量

(要 旨)

第 49 条 境界点確定測量とは、設置された境界点の位置を測定し、その座標値を求める作業をいう。

(機 器)

第 50 条 第 4 章第 3 3 条に準ずる。

(作業内容)

第 51 条 境界点確定測量は、次の各号に掲げる作業を行うものとする。

(1) 境界点観測及び計算

(2) 点検測量

(観測及び計算)

第 52 条 境界点の位置の決定は、原則として 2 級多角点以上の既知点に基づき、放射法により直接測定すること。ただし、やむを得ない場合は、係員の承諾を得てから既知点の次数を一次下げて行うことができる。

2 座標値は、観測した距離と角度により求めること。

3 観測の方法及び制限等は、次表に定めるところにより実施すること。距離測定は、1 視準 2 測定を 1 セットとする。

種 別	測定量	測定値較差	補正項目、その他
測距儀による 測距	1 セット	5mm 以内	気象、傾斜、器械定数
鋼巻尺による 測距	片道 2 回読	5mm 以内	温度、傾斜、尺定数
水平角	0.5 対回以上	1 対回以上の場合 の較差 40" 以内	零方向は、境界点までの 距離よりも長いこと。
鉛直角	0.5 対回以上	1 対回以上の場合 の較差 60" 以内	

(点検測量)

第 53 条 境界点座標の誤差又は誤算を防止するために境界点間の実測を行い、精度管理表を作成して計算距離と照合すること。その制限は、次に掲げるものとする。

なお、計算値は少数第 4 位以下は切捨てし、mm 止めとする。

距離	区分	較 差	摘 要
20m未満		10mm	Sは点間距離の計算値
20m以上		S/2,000	

第6章 境界調査図作成

(製 図)

第54条 受託者は、本市支給のA3版マイラー（#300）を使用し、別表1の凡例に従い正確、かつ丁寧に行うこと。なお、境界調査図の作成及び様式については、別紙1境界調査図作成要領によること。

(表 示)

第55条 境界調査図上には、次の各号に掲げる事項を表示すること。

- 1 道路、水路、青地の区別
- 2 公図に基づく地番
- 3 占用物件（別表2の凡例に従い記載すること。なお、道水路内に存在する場合は朱線で記載する。）
- 4 復元資料名（別紙1境界調査図作成要領を参照。）
- 5 現地境界標及び多角点の座標値
- 6 記載内容の「注意書」については例示図のとおり表現すること。

(精 度)

第56条 境界点のプロット誤差は図上0.2mm以内とし、図上の縮尺は1/500とする。

(現地検査)

第57条 受託者は、監督員の指示により必要に応じて現地境界点間距離の検測を行うものとする。この際、立会職員は当該境界調査図（案）の写しに検測結果をミリ単位で記入し、この写しを委託成果品の一部とする。（境界点間距離検測結果図）

別表 1

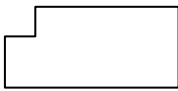
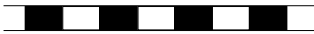


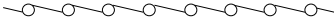
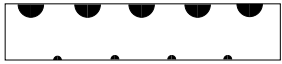
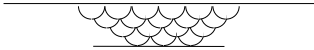
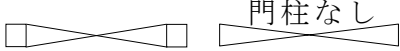
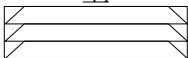
境界調査図凡例

		既設境界石標・既設鋳物杭又は既設プレート	
		新設境界石標・新設鋳物杭又は新設プレート	
		移 設 境 界 石 標	
		プ ラ ス チ ッ ク 杭 ・ 民 間 石 標	
		鉄 鋌 ・ 記 号 (新 設)	
			鉄 鋌 ・ 記 号 (既 設)
		図 上 表 示 記 号	
		多 角 点 及 び 点 名	
		5 号 線 (0 . 2 5) 道 水 路 境 界 線	
		2 号 線 (0 . 1 0) 道 水 路 幅 員 線	
		2 号 線 (0 . 1 0) そ の 他	
		円 の 大 き さ 外 径 2 m m 内 径 1 m m	
		円 の 大 き さ 外 径 2 m m	

注1 鉄道、国土交通省、県、公園等の石標表示は民間石標と同様とし、「鉄道」、「国交」、「県」、「公園」等を付すること。

注2 既設石標に石標を上乗せするときは新設とし、「上乘」を付すること。

境界調査図占用物件凡例

No	区分	名称	記号
1	建物	家屋（車庫含む）	
2	構囲	ブロック	
		板、トタン堀	<p style="text-align: center;">道水路側</p> 
		有刺鉄線等	
		生垣	
3	被覆	コンクリート擁壁	<p style="text-align: center;">上</p> 
		石積	<p style="text-align: center;">上</p> 
4	目標物	門	
5	道路等	階段	<p style="text-align: center;">上</p> 

※ 道水路内に存在する占用物件は朱線で表示すること。

第 7 章 測量成果の適用区分

(距離の較差及び採用距離)

第 58 条 距離の較差及び採用距離は、次表によるものとする。

種 別	資料図 距 離	較 差		採用距離
		資料図と 現地距離	現地距離と 数値距離	数 値 距 離
復元	境界調査図	10m 未満 — 10m 以上	3cm 以内 — 5cm 以内	第 5 章 第 53 条の 較差とする
	道路台帳平面図			
	水路台帳図			
	区画整理確定図			
	土地改良確定図			
	認定改廃図			
	地籍図 (数値)			
	地籍図 (平板)	※ 注		○
明示	境界明示図作成			○

注 1 平板法により作成された地籍図は、スケールで距離を読み取るので、作図誤差 15cm 程度を資料図と現地距離との較差とする。

注 2 資料図による復元の場合で較差範囲を超える場合は、係員に報告し指示を受けること。

注 3 採用距離は、mm 位を四捨五入し cm までとする。

ただし、地籍図数値を資料距離とする場合は、環境創造局地籍調査課所管の面積計算簿に記載されている境界点成果を使用した ST 計算とし、数値計算距離の mm 位を四捨五入し cm までとする。

第 8 章 成果品

(成果等)

第 59 条 測量の成果として、次の各号に掲げる図書を提出すること。

正 本	A	1 多角点計算書	一式
		2 多角点網図	一部
		3 境界点座標リスト及び境界点計算書	一式
		4 境界点間距離図	一部
		5 境界点間距離精度管理表	一式
		6 境界調査図（写図）	一部
	B	7 多角点観測手簿	一式
		8 境界点観測手簿	一部
		9 辺長打ち出し表	一部
		10 境界調査実施距離報告書	一部
	C	11 境界調査図(原図マイラー)、（境界点間距離検測結果図）	一部
副 本	1 案内図	一部	
	2 多角点計算書	一部	
	3 多角点網図	一部	
	4 境界点座標リスト及び境界点計算書	一部	
	5 境界点間距離図	一部	
	6 境界調査図（写図）	一部	

注 1 境界点間距離図は境界調査図(写図)に、境界調査図に記載されている座標値の開きを記入すること。

注 2 正本（A・B）及び副本については、それぞれ A4 ファイルに綴りこむこと。
また、正本（C）の境界調査図（原図マイラー）は、別納とする。

注 3 手簿等については、本市で定めた標準様式（別紙 2 の P. 28～P. 34 を参照）又は事前に係員の承諾を得た様式により作成すること。

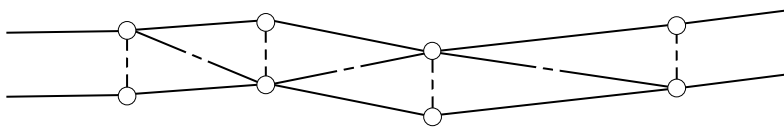
注 4 電子納品の対象として係員の指示があった場合には、電子納品の対象範囲と方法について係員と協議すること。

注 5 境界調査実施距離報告書は、道路、水路及び道水路の平均延長を明示と復元に分けて記載すること。平均延長は、両方の辺長の和を 1/2 にしたものとする。

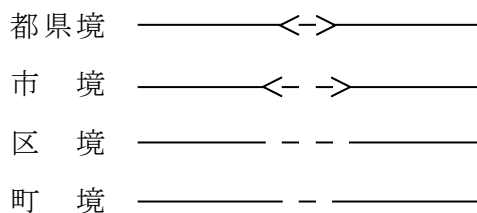
別紙 1 境界調査図作成要領

受託者は、第 6 章第 54 条から第 56 条に従い境界調査図を作成するとともに、次に掲げる事項を遵守すること。

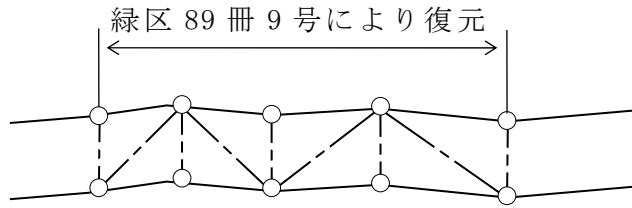
- 1 横浜市公共基準点（関係多角点を含む。）及び平成元年以降の国土調査地区の地籍調査図を使用した場合は、座標軸を記載すること。(P27※1)
- 2 現地境界標及び多角点の座標値を記載すること。なお、公共基準点を使用する場合は、公共座標（世界測地系：測地成果 2000 又は世界測地系：測地成果 2011）を記載すること。(P27※2)
- 3 地籍調査図で復元した場合は、図面の接続と番号を記載すること。(P27※3)
- 4 境界点距離が 50m 以上になる場合は、中間点を設置すること。なお、この場合距離は < > 内に記載すること。(P27※4)
- 5 境界調査した道水路に他の道水路が取付く場合は、その道水路の取付が決定した場合は境界点に方向線を付け、決定しなかった場合には方向線のみを記入する。(P27※5)
- 6 上乘せした場合の石標の取扱いは新設表示とし、「上乘せ」と記載する。(P27※6)
- 7 境界調査した道水路内に占用物件があるときは境界調査図に書き込む。ただし、20cm 程度については区域線と重なるため、引き出し拡大したうえ、書き込むこと。
- 8 境界点が接近し距離が記入できない場合は、引き出し拡大したうえ、書き込むこと。(P27※7)
- 9 斜距離の書き込み方は、原則として次図に示すとおりとする。



- 10 町境界線等は、次図に示すとおりとする。線の太さは 8 号線(0.40)を標準とする。



- 11 復元資料の記載方法は、実線により引き出し、復元資料名は、次に示した例を参考にし記載すること。



[例]

緑区 89 冊 9 号により復元

M. F 川和 1-1-1 により復元

道路台帳 MD 06-3-4 により復元

L D 85-3-28 により復元

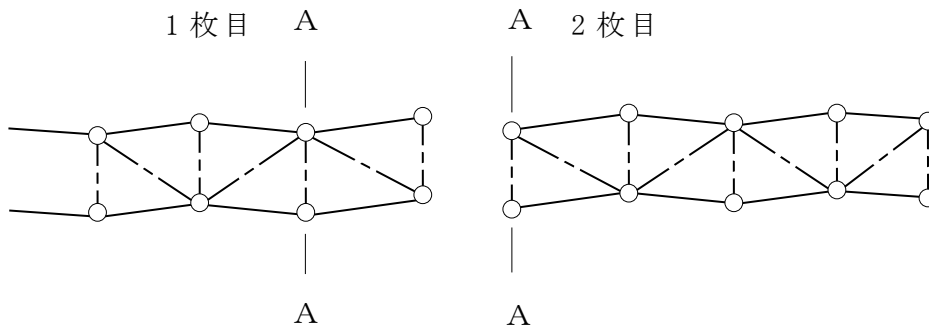
地籍調査図 F¹15-3 により復元

○○ 区画整理図により復元

○○ 土地改良図により復元

昭和○○年○月市道改廃原議により復元

- 12 図面が複数になる場合は、空いている箇所に接続図を書き込むこと。
 ただし、図面枚数が多い場合は、接続図だけのマイラーを作成すること。
 なお、境界調査図の接続方法は、次図に示すとおり 1 スパンを重ねること。



- 13 境界調査図を作成するときには、「(注)この図面に記載されている町界線、筆界及び地番については公図を基に参考として記載されたものであり、地権者間の権利関係を表しているものではありません。」と必ず注意書を記載すること。
- 14 公図を基に参考として記載する地番の筆界線は、民地境界を特定しているとの誤解を避けるため、道水路境界線と結ばないで適当な空白を確保すること。
- 15 境界調査図が作成されているが、現地境界標が亡失または移動している場合の境界復元について、下記条件に該当する場合は境界標のみを設置し、新たな境界調査図を

作成しないことができる。（判断は係員が行う。）

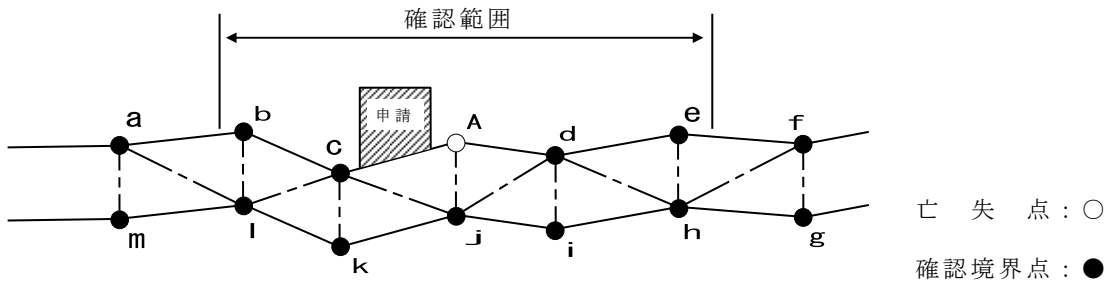
[条件]

- (1) 道路台帳区域線図に境界点番号が記載されている箇所の境界復元で、下記の条件に該当し、座標値による境界復元ができる場合
 - a 当時の公共基準点が残っており、座標データを利用して境界復元ができる場合（既存境界標のベクトル差は3cm以内であること）
 - b 任意多角点で復元する場合
申請地の存置境界標の中で前後4箇所以上（計8箇所以上）の不動境界標を選点して点間距離との差をチェックし、現地距離との誤差が10m以上で±5cm以内10m未満で±3cm以内にある存置境界標があり、復元作業により境界復元できる場合
- (2) 地籍調査の数値地区で地籍調査成果による境界調査図又は道路台帳区域線図が作成されている箇所の境界復元で、下記の条件に該当し地籍調査の座標値により境界復元ができる場合
 - a 平成元年以降の国土調査地区で当時の公共基準点が残っており、座標データを利用して境界復元ができる場合（既存境界標のベクトル差は3cm以内であること）
 - b 平成元年までの国土調査地区で申請地の存置境界標の中で前後4箇所以上（計8箇所以上）の不動境界標を選点して点間距離との差をチェックする。現地距離との誤差以下の制限以内にある存置境界標が発見できて復元作業により境界復元できる場合（許容誤差10m以上±5cm以内、10m未満±3cm以内）
- (3) 昭和48年以降に作成された境界調査図又は道路台帳区域線図による境界復元で、境界復元箇所の周囲の境界標が移動していないことが確認でき、亡失している境界標の境界点が周囲3箇所以上から点間距離、幅員、斜距離で復元できる場合で下記の条件にすべて該当する場合
 - a 亡失している境界標の境界点が周囲3箇所以上の測量成果が合致している場合
 - b 原則として申請箇所の前後2スパンの測量成果が図面と合致している場合（誤差範囲は、10m以上±5cm以内、10m未満±3cm以内）
 - c 原則として斜距離が記入されている図面である場合。（ただし斜距離が記入されていない図面でも図面に座標値が記載されている場合は可とする。）
 - d 境界調査図に座標値が記載されている場合は、(1) 道路台帳区域線図に境界点番号が記載されている箇所の境界復元に準ずる。

(4) 復元可能な例

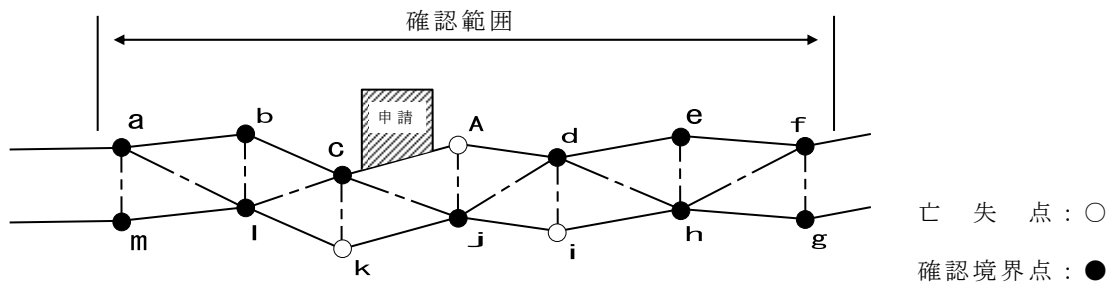
ア 亡失点 A に隣接する 3 箇所 (c 点、d 点、j 点) から復元することができる。

周囲の杭が移動していない事の確認範囲は、A 点を基準として 2 スパン先までとする。



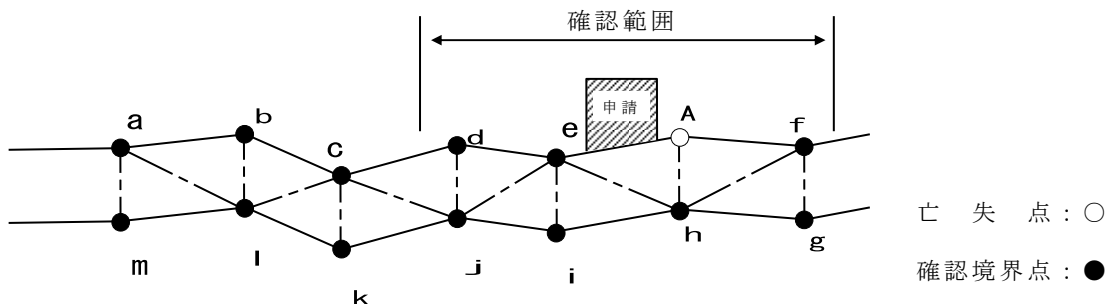
イ 亡失点 A 点 (確認点 c 点、d 点、j 点)、k 点 (確認点 c 点、j 点、l 点)、i 点 (確認点 d 点、h 点、j 点) はそれぞれ 3 箇所から確認できるため、復元可能となる。

なお、確認範囲は亡失点から 2 スパン先となるため、上記の例示より広がる。



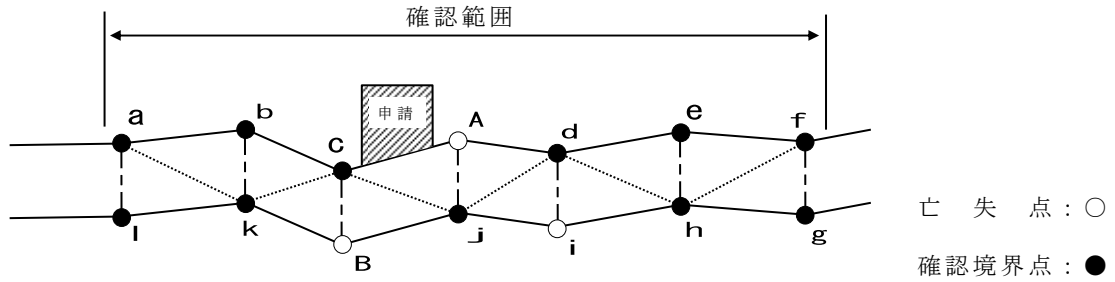
ウ A が亡失している場合で、f までしか境界が確定されていない場合の例
亡失点 A は e、f、h の 3 箇所から復元可能である。

確認範囲は、原則として亡失点から 2 スパン先であるが、片方は 1 スパンしか境界が決まっていなため、この場合は 1 スパンでも可とする。



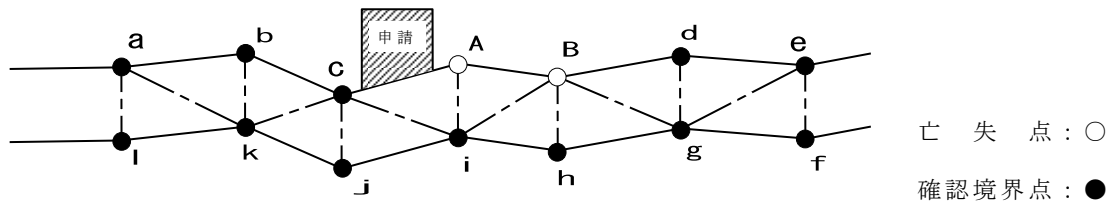
(5) 斜距離の入っていない境界調査図の例

境界調査図に斜距離の記載が無くても、境界調査図に座標値が記載されている場合は、亡失 A 点（確認点 c 点、d 点、j 点）、B 点（確認点 c 点、j 点、k 点）、i 点（確認点 d 点、h 点、j 点）は周囲 3 箇所及び座標値により斜距離が確認できるため、復元が可能である。



(6) 復元が不可能な例

A、B と隣接している境界標が亡失している場合の境界復元は、あらたな図面を作成しなければならない。



道水路等境界明示図・復元図 縮尺=1/500



枚口



Y = -30,200

X = -50,900

F¹15-1 | F¹15-2 ※3
F¹15-3 | F¹15-4

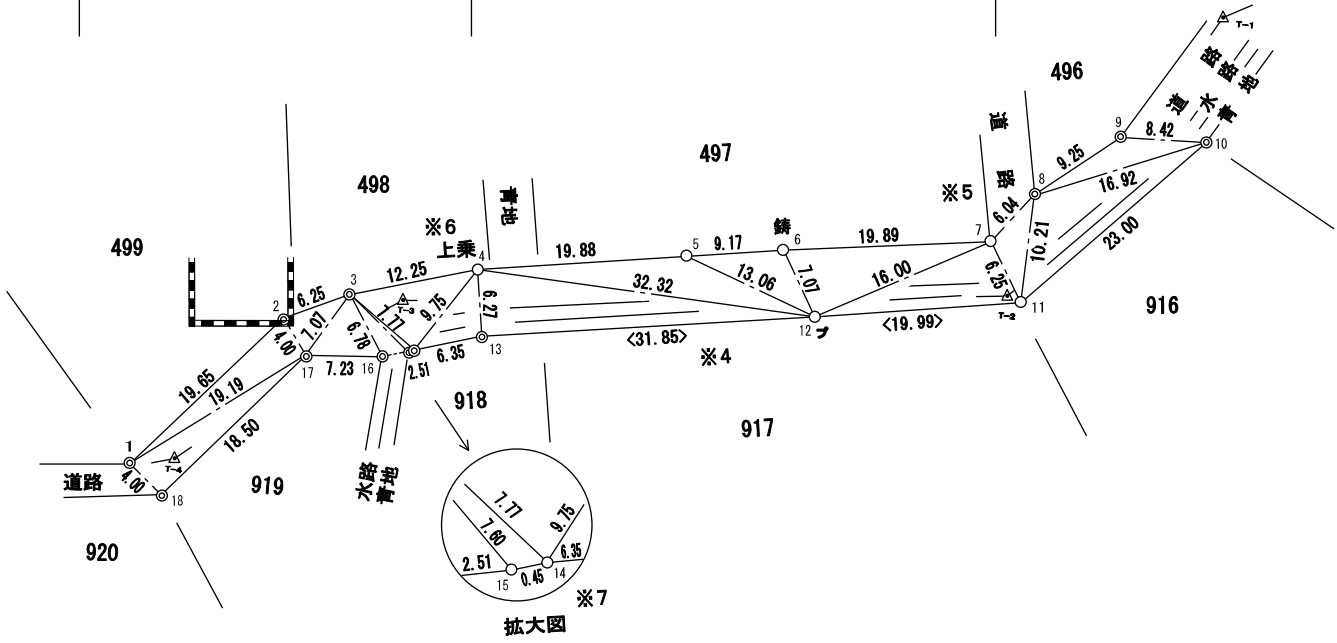
地籍図F¹15-4により復元 明示 ○○区○○冊○○号により復元及び再明示

境界点番号成果一覧表

点番号	X座標	Y座標
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

公共座標
任意座標

(注)座標値を開いた結果と図面寸法が異なる場合があります。



X = -51,000

※1

Y = -30,100

凡例

		建設境界石標・建設特柱又は建設プレート
		新設境界石標・新設特柱又は新設プレート
		移設境界石標
		プラスマック錠・民間石標
		鉄線・型枠(新設)
		鉄線・型枠(既設)
		欄干・境界型枠
		多角法及び以他
		0分幅(0.25)流水路境界線
		2分幅(0.10)流水路境界線
		2分幅(0.10)その他
		尺の大きき外題2冊内題1冊
		尺の大きき外題2冊

(注)この図面に記載されている町界線、筆界及び地番については公図を基に参考として記載されたものであり、地権者間の権利関係を表しているものではありません。

制作者名	測量年月日	場所	横浜市 区 町 丁目 番地先
------	-------	----	----------------

整理番号	一 冊 号
決裁年月日	
<input type="text"/>	LD MD

横浜市道路局

観 測 手 簿

4 年 2 月 5 日

測 点 : 53 (378-13) B = P = C 天 候 : 晴 軟風
 器械高 i : 1.50 器械高 g : 1.50 観 測 者 :
 測 器 : TOPCON QS5AC 気 温 : 10.0 °C 気 圧 : 1013.0 hPa
 測器 No : 器械定数 : 気象補正 : -5.0 ppm
 開始時刻 : 13 時 35 分 終了時刻 : 13 時 42 分 備 考 :

目 望 番 点	名 称	水 平 角	結 果	倍 較	倍 角	観 測	水 平 角
盛 鏡 号 番				角 差	差	差	(平均値)
0 r 1	54 (378-14)	0-00-00	0-00-00				0-00-00
2	61 (10101)	184-55-40	184-55-40	80	0	0	184-55-40
1 2		4-55-55	184-55-40				
1		180-00-15	0-00-00				
90 l 1		270-00-00	0-00-00				
2		94-55-40	184-55-40	80	0		
r 2		274-55-20	184-55-40				
1		89-59-40	0-00-00				

望遠鏡	点 番	名 称	目 標 高	鉛 直 角	結 果	高 度 定 数 差
			m			
r	54	(378-14)	1.50	89-15-40	2Z = 178-32-00	
l				270-43-40	Z = 89-16-00	
				359-59-20	α = 0-44-00	15
r	61	(10101)	1.50	89-30-50	2Z = 179-02-05	
l				270-28-45	Z = 89-31-03	
				359-59-35	α = 0-28-57	

点 番	名 称	目 標 高	測 定 距 離		セ ッ ト 内	セ ッ ト 間	測 定 距 離 (平均)
		m	m	m	較 差	較 差	反 射 鏡 定 数
					mm	mm	m
54	(378-14)	1.50	148.145	148.143	2	0	148.144
			148.143	148.144	1		
61	(10101)	1.50	84.842	84.842	0	1	84.842
			84.841	84.841	0		

距離補正計算簿

座標系: 9 縮尺係数: 0.999905 平均ジオイド高: 36.47

測点番 視準点番	測点名 視準点名	測定距離 m	高度角 α_1 高度角 α_2	平均高度角 ()	平均標高 m	水平距離 m	球面距離 m	縮尺補正 m	平面距離 m
53	378-13	84.842	0-28-57	0-28-31	11.592	84.839	84.838	-0.008	84.830
61	10101		-0-28-05	(13.092)					
61	10101	95.163	-0-34-58	-0-34-40	11.465	95.158	95.157	-0.009	95.148
62	10102		0-34-22	(12.965)					
62	10102	127.311	-1-16-25	-1-16-16	9.573	127.280	127.279	-0.012	127.267
63	10103		1-16-07	(11.073)					
63	10103	98.397	-0-14-40	-0-14-40	7.951	98.396	98.395	-0.009	98.386
64	10104		0-14-40	(9.451)					
64	10104	47.827	-0-27-33	-0-27-32	7.550	47.825	47.825	-0.005	47.820
65	10105		0-27-30	(9.050)					
65	10105	32.165	0-19-50	0-20-03	7.452	32.164	32.164	-0.003	32.161
66	10106		-0-20-15	(8.952)					
66	10106	38.468	-0-15-48	-0-15-58	7.457	38.468	38.467	-0.004	38.463
67	10107		0-16-07	(8.957)					
67	10107	45.473	0-12-35	0-12-37	7.452	45.473	45.472	-0.004	45.468
68	10108		-0-12-38	(8.952)					
68	10108	71.541	-0-10-50	-0-10-33	7.426	71.541	71.540	-0.007	71.533
69	10109		0-10-15	(8.926)					
69	10109	33.530	0-18-47	0-18-34	7.353	33.530	33.529	-0.003	33.526
52	378-4		-0-18-20	(8.853)					

点検計算 (座標)

記載例

世界測地系

平均ジオイド高 = 36.47

路線番号 : 1

路線名 :

点番	測点名	夾角	方向角	距離	X	Y
				m	m	m
54	(378-14)		183-45-26			
53	(378-13)	184-55-40	8-41-06	84.830	-55409.434	-19523.473
61	(10101)	210-31-43	39-12-49	95.148	(-55325.577	-19510.663)
62	(10102)	127-27-00	346-39-49	127.267	(-55251.857	-19450.509)
63	(10103)	168-59-55	335-39-44	98.386	(-55128.022	-19479.865)
64	(10104)	208-03-10	3-42-54	47.820	(-55038.379	-19520.411)
65	(10105)	172-25-18	356-08-12	32.161	(-54990.659	-19517.313)
66	(10106)	200-17-38	16-25-50	38.463	(-54958.571	-19519.480)
67	(10107)	188-00-35	24-26-25	45.468	(-54921.679	-19508.601)
68	(10108)	139-13-30	343-39-55	71.533	(-54880.285	-19489.789)
69	(10109)	161-44-56	325-24-51	33.526	(-54811.639	-19509.908)
52	(378-4)	196-15-11	341-40-02		-54784.038	-19528.939
51	(378-3)					
Σ S =				m		
辺数 (N) =					674.602	
結果 =						
結合点成果 =					m	m
閉合差 =				341-40-02	-54784.038	-19528.939
許容範囲 =				341-40-42	m	-54784.017 -19528.895
				-40	0.049	-0.021 -0.044
				(43)	(0.054)	

$$10'' + 10''\sqrt{11} = 43''$$

$$3cm + 3cm\sqrt{0.674km} = 5.46cm > 4.9cm$$

$$\frac{1}{674.6} = \frac{1}{13,767} < \frac{1}{10,000}$$

簡 易 水 平 網 平 均 計 算

世 界 測 地 系

	平面直角座標系	9
許容範囲	路線方向角の偏差	50 秒
	路線座標差の偏差	30 cm

計 算 年 月 日 平成 24 年 12 月 25 日

検定番号(日本測量協会) 

点検番号  

簡 易 水 平 網 平 均 計 算

路線No	1				(53	---->	52)
路線名					(378-13	---->	378-4)
点番	点名	観測角 ° ' "	方向角 ° ' "	平面距離 m	X座標 m	Y座標 m	方向角 ° ' "	距離 m	
54	378-14		183-45-26						
53	378-13	184-55-40	8-41-10	84.830	-55409.434	-19523.473	8-41-07	84.840	
61	10101	210-31-43	39-12-56	95.148	-55325.575	-19510.663	39-12-51	95.158	
62	10102	127-27-00	346-40-00	127.267	-55251.854	-19450.507	346-39-59	127.283	
63	10103	168-59-55	335-39-59	98.386	-55128.015	-19479.859	335-39-59	98.398	
64	10104	208-03-10	3-43-12	47.820	-55038.367	-19520.400	3-43-10	47.826	
65	10105	172-25-18	356-08-34	32.161	-54990.646	-19517.298	356-08-32	32.165	
66	10106	200-17-38	16-26-15	38.463	-54958.557	-19519.461	16-26-12	38.467	
67	10107	188-00-35	24-26-54	45.468	-54921.665	-19508.578	24-26-50	45.473	
68	10108	139-13-30	343-40-28	71.533	-54880.273	-19489.760	343-40-27	71.542	
69	10109	161-44-56	325-25-27	33.526	-54811.622	-19509.869	325-25-29	33.530	
52	378-4	196-15-11	341-40-42		-54784.017	-19528.895			
51	378-3								
		方向角の偏差		距離合計	Xの偏差	Yの偏差	座標差の偏差		
		秒		m	m	m	m		
		観測値	40	674.602	0.017	-0.007	0.019		
		許容値	(43)				(0.054)		

$$10'' + 10''\sqrt{11} = 43''$$

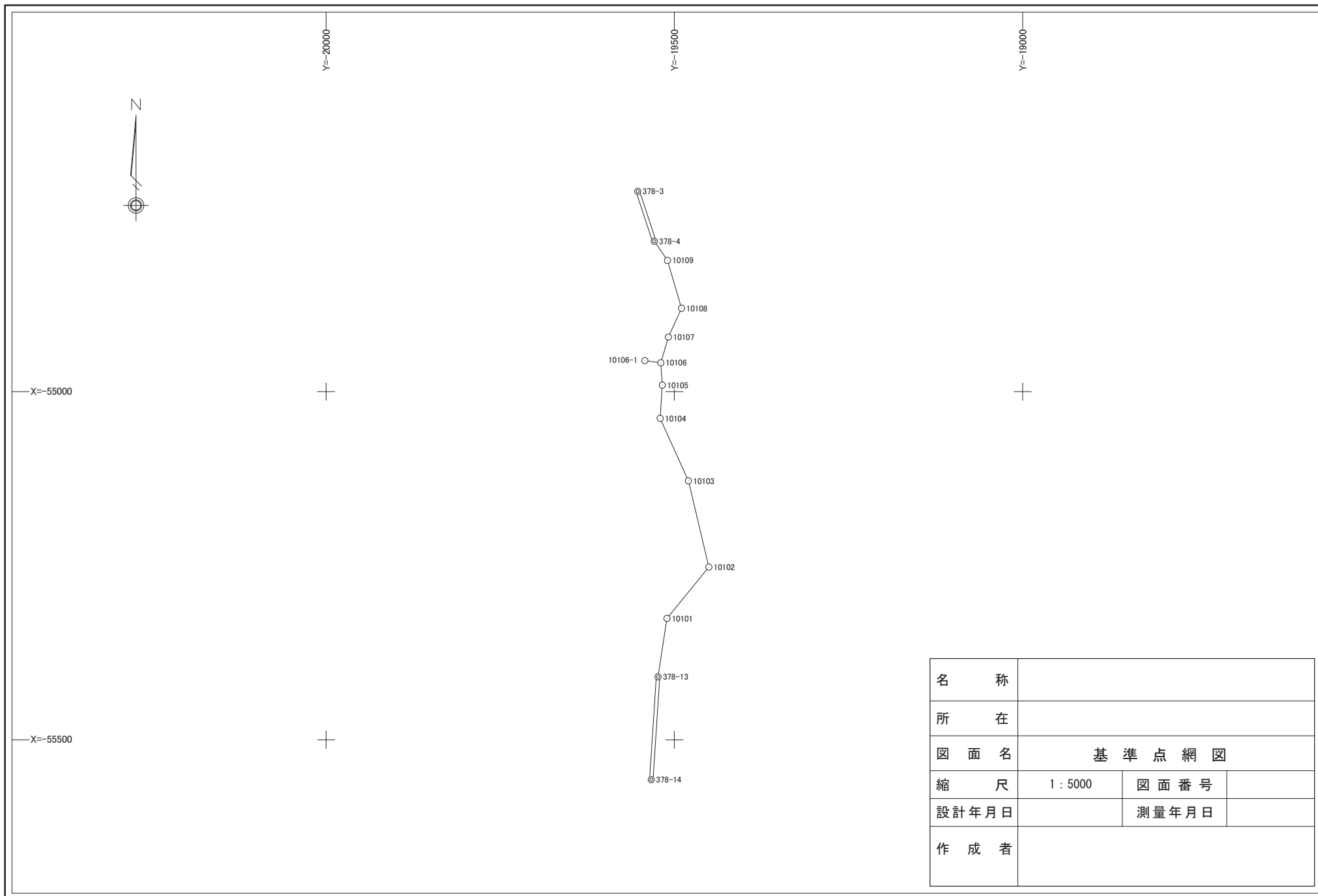
$$3cm + 3cm\sqrt{0.674km} = 5.46cm > 1.9cm$$

$$\frac{1}{\frac{674.6}{0.019}} = \frac{1}{35,505} < \frac{1}{10,000}$$

多角測量成果表

縮尺係数:0.999905
1級

点名	X座標	Y座標	距離	方向角
Ⅱ 378-14	-55557.232	-19533.179	75.469	
Ⅱ 378-13	-55409.434	-19523.473	84.830	8-41-10
10101	-55325.575	-19510.663	95.148	39-12-56
10102	-55251.854	-19450.507	127.267	346-40-00
10103	-55128.015	-19479.859	98.386	335-39-59
10104	-55038.367	-19520.400	47.820	3-43-12
10105	-54990.646	-19517.298	32.161	356-08-34
10106	-54958.557	-19519.461	38.463	16-26-15
10107	-54921.665	-19508.578	45.468	24-26-54
10108	-54880.273	-19489.760	71.533	343-40-28
10109	-54811.622	-19509.869	33.526	325-25-27
Ⅱ 378-4	-54784.017	-19528.895	148.119	
Ⅱ 378-3	-54712.373	-19552.619		



名 称			
所 在			
図 面 名	基準点網図		
縮 尺	1 : 5000	図面番号	
設計年月日		測量年月日	
作 成 者			

観 測 手 簿

現場名：

作業名：境界測量

測点 No. 3	観測日	4年9月29日	天候	晴無風	観測者	
10106	偏心状況	B=C=P	器械高 i	1.45	器械高 g	1.45
	測器 No	NO. P80282	測器	TOPCON QS5AC	器械定数	
	気温	27.0 °C	気圧	1013.0 hPa	気象補正	14.0 ppm
	開始時刻	11時54分	終了時刻	12時10分		

水平角	目盛	望遠鏡	方向	視準点名	観測角	結果	倍角	較差
	0	r	1	10105	258-23-25	0-00-00		
			2	K7	6-58-35	108-35-10	15	5
			3	K8	17-06-55	118-43-30	55	5
			4	K11	80-26-25	182-03-00	95	25
		l	4	K11	260-26-00	182-02-35		
			3	K8	197-06-50	118-43-25		
			2	K7	186-58-30	108-35-05		
			1	10105	78-23-25	0-00-00		

結果	視準点名	平均値	倍角差	観測差
	10105	0-00-00		
	K7	108-35-08		
	K8	118-43-28		
	K11	182-02-48		

鉛直角	望遠鏡	視準点名	目標高	観測角	合計	$r - l = 2Z$	$90 \pm \alpha = Z$	α
	r	10105	0.10	92-44-15				
	l			267-15-45	360-00-00	185-28-30	92-44-15	-2-44-15
	r	K7	0.10	96-18-50				
	l			263-41-05	359-59-55	192-37-45	96-18-53	-6-18-53
	r	K8	0.10	100-02-05				
	l			259-58-00	360-00-05	200-04-05	100-02-03	-10-02-03
	r	K11	0.60	122-17-45				
	l			237-42-30	360-00-15	244-35-15	122-17-38	-32-17-38

高度定数差	20
-------	----

距離	視準点名	目標高m	距離 1	距離 2	セット内較差 1	セット間較差	反射鏡定数	平均
			距離 3	距離 4	セット内較差 2			
	10105	0.10	32.203	32.204	1			32.204
	K7	0.10	14.297	14.298	1			14.298
	K8	0.10	7.442	7.442	0			7.442
	K11	0.60	1.648	1.649	1			1.649

トラバース計算 計算書

令和 4 年 2 月 5 日

現場名：
 作業名：(境界測量)
 2次元平面距離開放放射

36

器械点	視準点	観測角	方向角	距離	cos	sin	ΔX	ΔY	X	Y	点名	点番
10106-1	10106		97-45-12						-54955.429	-19542.436	10106-1	71
10106-1	K3	140-13-05	237-58-17	8.631	-0.530342678	-0.847783371	-4.577	-7.317	-54960.006	-19549.753	K3	501
10106-1	K4	173-08-18	270-53-30	7.898	0.015561891	-0.999878906	0.123	-7.897	-54955.306	-19550.333	K4	502
10106-1	K5	185-04-25	282-49-37	1.408	0.222007056	-0.975045059	0.313	-1.373	-54955.116	-19543.809	K5	503
10106-1	K6	106-15-25	204-00-37	4.518	-0.913472482	-0.406900509	-4.127	-1.838	-54959.556	-19544.274	K6	504
10106	10105		176-08-34						-54958.557	-19519.461	10106	66
10106	K7	108-35-08	284-43-42	14.211	0.254236237	-0.967142149	3.613	-13.744	-54954.944	-19533.205	K7	505
10106	K8	118-43-28	294-52-02	7.328	0.420516843	-0.907284732	3.082	-6.649	-54955.475	-19526.110	K8	506
10106	K11	182-02-48	358-11-22	1.394	0.999500757	-0.031594897	1.393	-0.044	-54957.164	-19519.505	K11	507
10105	10106		356-08-34						-54990.646	-19517.298	10105	65
10105	K12	2-15-45	358-24-19	11.685	0.999612683	-0.027829560	11.680	-0.325	-54978.966	-19517.623	K12	508
10105	K14	0-25-15	356-33-49	16.135	0.998201961	-0.059940350	16.106	-0.967	-54974.540	-19518.265	K14	509
10105	K16	208-22-33	204-31-07	16.288	-0.909826520	-0.414988799	-14.819	-6.759	-55005.465	-19524.057	K16	510
10104	10105		3-43-12						-55038.367	-19520.400	10104	64
10104	K27	5-08-50	8-52-02	30.753	0.988048211	0.154145169	30.385	4.740	-55007.982	-19515.660	K27	511
10106-1	10106		97-45-12						-54955.429	-19542.436	10106-1	71
10106-1	K2	90-37-53	188-23-05	4.177	-0.989311250	-0.145819236	-4.132	-0.609	-54959.561	-19543.045	K2	512
10106-1	K32	13-11-20	110-56-32	13.191	-0.357426333	0.933941334	-4.715	12.320	-54960.144	-19530.116	K32	513
10106-1	K33	18-31-35	116-16-47	9.412	-0.442753884	0.896643183	-4.167	8.439	-54959.596	-19533.997	K33	514
10106-1	K39	17-58-28	115-43-40	16.545	-0.434095888	0.900866672	-7.182	14.905	-54962.611	-19527.531	K39	515
10106-1	K40	13-59-40	111-44-52	14.863	-0.370521413	0.928823924	-5.507	13.805	-54960.936	-19528.631	K40	516
10106-1	K41	60-47-05	158-32-17	4.449	-0.930660791	0.365883167	-4.141	1.628	-54959.570	-19540.808	K41	517
10106-1	K42	90-37-30	188-22-42	4.221	-0.989327504	-0.145708920	-4.176	-0.615	-54959.605	-19543.051	K42	518
10106-1	K59	90-58-48	188-44-00	2.648	-0.988405720	-0.151835877	-2.617	-0.402	-54958.046	-19542.838	K59	519

ST計算 計算書 (辺長)

令和 4 年 2 月 7 日

現場名:

縮尺係数 1.000000
辺の総合計 137.170

No	点番	点名	X 座標	Y 座標	平面距離	球面距離	方 向 角	夾 角
1	404	K4	-54955.306	-19550.333	6.526	6.526	88-19-55	180-44-20
	405	K5	-54955.116	-19543.809				
2	405	K5	-54955.116	-19543.809	10.605	10.605	89-04-15	185-12-33
	407	K7	-54954.944	-19533.205				
3	407	K7	-54954.944	-19533.205	7.114	7.114	94-16-48	
	408	K8	-54955.475	-19526.110				
4	411	K11	-54957.164	-19519.505	17.420	17.420	175-55-05	
	414	K14	-54974.540	-19518.265				
5	412	K12	-54978.966	-19517.623	29.082	29.082	176-07-47	
	427	K27	-55007.982	-19515.660				
6	416	K16	-55005.465	-19524.057	42.994	42.994	355-21-55	151-20-28
	439	K39	-54962.611	-19527.531				
7	439	K39	-54962.611	-19527.531	2.003	2.003	326-42-23	151-21-58
	440	K40	-54960.936	-19528.631				
8	440	K40	-54960.936	-19528.631	1.683	1.683	298-04-21	159-57-52
	432	K32	-54960.144	-19530.116				
9	432	K32	-54960.144	-19530.116	3.919	3.919	278-02-13	172-10-54
	433	K33	-54959.596	-19533.997				
10	433	K33	-54959.596	-19533.997	6.811	6.811	270-13-07	178-53-15
	441	K41	-54959.570	-19540.808				
11	441	K41	-54959.570	-19540.808	2.243	2.243	269-06-22	278-39-33
	442	K42	-54959.605	-19543.051				
12	442	K42	-54959.605	-19543.051	0.044	0.044	7-45-55	82-28-04
	402	K2	-54959.561	-19543.045				
13	402	K2	-54959.561	-19543.045	1.229	1.229	270-13-59	175-04-18
	406	K6	-54959.556	-19544.274				
14	406	K6	-54959.556	-19544.274	5.497	5.497	265-18-17	
	403	K3	-54960.006	-19549.753				

ST計算 計算書 (幅員)

世界測地系

令和 4 年 2 月 7 日

現場名:

縮尺係数
辺の総合計1.000000
168.843

No	点番	点名	X座標	Y座標	平面距離	球面距離	方向角	夾角
1	404	K4	-54955.306	-19550.333	4.735	4.735	172-57-54	57-35-30
	403	K3	-54960.006	-19549.753				
2	403	K3	-54960.006	-19549.753	7.696	7.696	50-33-24	315-25-20
	405	K5	-54955.116	-19543.809				
3	405	K5	-54955.116	-19543.809	4.464	4.464	185-58-44	37-34-56
	406	K6	-54959.556	-19544.274				
4	406	K6	-54959.556	-19544.274	2.083	2.083	43-33-40	118-06-13
	459	K59	-54958.046	-19542.838				
5	459	K59	-54958.046	-19542.838	3.086	3.086	341-39-53	
	405	K5	-54955.116	-19543.809				
6	441	K41	-54959.570	-19540.808	2.237	2.237	270-13-50	277-32-59
	402	K2	-54959.561	-19543.045				
7	402	K2	-54959.561	-19543.045	1.529	1.529	7-46-49	299-07-00
	459	K59	-54958.046	-19542.838				
8	459	K59	-54958.046	-19542.838	2.538	2.538	126-53-49	111-47-06
	441	K41	-54959.570	-19540.808				
9	441	K41	-54959.570	-19540.808	8.899	8.899	58-40-55	13-28-07
	407	K7	-54954.944	-19533.205				
10	407	K7	-54954.944	-19533.205	10.120	10.120	252-09-02	
	459	K59	-54958.046	-19542.838				
11	433	K33	-54959.596	-19533.997	4.718	4.718	9-39-43	319-37-34
	407	K7	-54954.944	-19533.205				
12	407	K7	-54954.944	-19533.205	6.048	6.048	149-17-17	71-20-29
	432	K32	-54960.144	-19530.116				
13	432	K32	-54960.144	-19530.116	6.152	6.152	40-37-46	344-09-01
	408	K8	-54955.475	-19526.110				
14	408	K8	-54955.475	-19526.110	6.014	6.014	204-46-47	
	440	K40	-54960.936	-19528.631				
15	439	K39	-54962.611	-19527.531	7.276	7.276	11-15-43	273-04-56
	408	K8	-54955.475	-19526.110				
16	408	K8	-54955.475	-19526.110	6.817	6.817	104-20-39	311-29-32
	411	K11	-54957.164	-19519.505				
17	411	K11	-54957.164	-19519.505	9.699	9.699	235-50-11	86-19-30
	439	K39	-54962.611	-19527.531				
18	439	K39	-54962.611	-19527.531	15.104	15.104	142-09-41	209-35-07
	414	K14	-54974.540	-19518.265				
19	414	K14	-54974.540	-19518.265	4.472	4.472	171-44-48	337-02-44
	412	K12	-54978.966	-19517.623				
20	412	K12	-54978.966	-19517.623	19.122	19.122	328-47-32	
	439	K39	-54962.611	-19527.531				
21	416	K16	-55005.465	-19524.057	27.268	27.268	193-38-51	93-02-19
	416	K16	-55005.465	-19524.057				
22	427	K27	-55007.982	-19515.660	8.766	8.766	106-41-10	

境界点間距離精度管理表

		令和 4年 2月 4日		天候 曇り		観測者 ████████		手簿者 ████████	
点	名	辺 長				摘 要			
		計 算 値	実 測 値	較 差	制 限				
K4	～ K5	6.526	6.528	-0.002	0.010	平地	10mm		
K5	～ K7	10.605	10.604	0.001	0.010	〃			
K7	～ K8	7.114	7.116	-0.002	0.010	〃			
K11	～ K14	17.420	17.424	-0.004	0.010	〃			
K12	～ K27	29.082	29.086	-0.004	0.014	平地	S/2000		
K16	～ K39	42.994	42.990	0.004	0.021	〃			
K39	～ K40	2.003	2.009	-0.006	0.010	平地	10mm		
K40	～ K32	1.683	1.680	0.003	0.010	〃			
K32	～ K33	3.919	3.920	-0.001	0.010	〃			
K33	～ K41	6.811	6.811	0.000	0.010	〃			
K41	～ K42	2.243	2.242	0.001	0.010	〃			
K42	～ K2	0.044	0.040	0.004	0.010	〃			
K2	～ K6	1.229	1.226	0.003	0.010	〃			
K6	～ K3	5.497	5.495	0.002	0.010	〃			

境界点座標一覧表

新点番号	仮点番号	X座標	Y座標	杭種	管理者	旧図郭		新図郭	
						大メッシュ	小メッシュ	大メッシュ	小メッシュ
297	K4	-62498.317	-29466.651	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
298	K5	-62487.676	-29451.745	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
299	K6	-62461.263	-29419.485	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
300	K15	-62436.260	-29388.973	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
301	K16	-62432.535	-29389.969	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
302	K28	-62431.030	-29399.467	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
303	K31	-62419.212	-29424.159	鋳物	横浜市道路	104	44	111	27
304	K30	-62414.818	-29422.660	石	横浜市道路	104	44	111	27
305	K29	-62426.637	-29397.603	鋳物	横浜市道路	104	44	111	27
306	K26	-62429.515	-29379.435	石	横浜市道路	104	44	111	27
307	K25	-62429.741	-29377.545	石	横浜市道路	104	44	111	27
308	K24	-62430.127	-29368.005	鋳物	横浜市道路	104	44	111	27
309	K23	-62430.588	-29362.818	鋳物	横浜市道路	104	44	111	27
310	K22	-62435.240	-29363.526	鋳物	横浜市道路	104	44	111	27
311	K21	-62434.755	-29368.581	石	横浜市道路	104	44	111	27
312	K18	-62434.500	-29375.459	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
313	K20	-62436.240	-29380.238	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
314	K7	-62445.388	-29391.434	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
315	K8	-62452.344	-29399.914	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
316	K9	-62458.360	-29407.258	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
317	K10	-62467.862	-29418.850	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
318	K11	-62473.895	-29426.231	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
319	K12	-62485.480	-29440.366	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
320	K13	-62491.491	-29447.728	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
321	K14	-62492.047	-29448.401	プレート	横浜市道路	104	44	111	27
322	K1	-62510.074	-29473.676	プレート	横浜市道路	104	44	111	35
323	K2	-62505.583	-29476.850	プレート	横浜市道路	104	44	111	35
324	K3	-62503.828	-29474.407	プレート	横浜市道路	104	44	111	35

境界調査実施距離報告書

令和 年 月 日

土木事務所副所長

事業者名

申請番号	
申請人氏名	
申請場所	区 町 番 地先

	道路	水路	道水路	計
明示				
復元				
計				

単位：m

注) 延長は、道路、水路及び道水路の平均延長を明示と復元に分け、m m位を切り捨て、小数点以下2位まで記入してください。(例：25.68m)