

<H29-pm-No1-A : 問題 (必須) >

問A 次の文は、測量法（昭和 24 年法律第 188 号）の条文の一部である。 ~ に入る語句を解答欄に記せ。

第三条 この法律において「測量」とは の測量をいい、地図の調製及び測量用写真の撮影を含むものとする。

第九条 この法律において「測量成果」とは、当該測量において最終の目的として得た結果をいい、 とは、測量成果を得る過程において得た作業記録をいう。

第十条 この法律において「測量標」とは、 、 及び仮設標識をいい、これらは、左の各号に掲げる通りとする。

一 三角点標石、図根点標石、方位標石、水準点標石、磁気点標石、基線尺検定標石、基線標石及びこれらの標石の代りに設置する恒久的な標識（験潮儀及び験潮場を含む。）をいう。

二 測標及び標杭をいう。

三 仮設標識 標旗及び仮杭をいう。

2, 3 (略)

第五十五条の十三 測量業者は、その営業所ごとに を一人以上置かなければならない。

2 (略)

<H29-pm-No1-B (必須) >

公共測量に関する次の各問に答えよ。

<B-1 : 問題>

次の a ~ d の文は、公共測量における測量作業機関の誤った対応について述べたものである。
正しい対応を、それぞれ 50 字以内で解答欄に記せ。

- a. 作業規程に定めのない測量技術であったが、作業を効率的に実施するために、使用する機器、測量方法などの検証を行い、主任技術者の了解を得て使用した。
- b. 基準点測量における GNSS 観測の際、アンテナ高を mm 単位で測定するところ、作業員の一人が cm 単位で測定していた。しかし、点検計算の結果がすべて許容範囲内であったため測量計画機関には報告せず、そのまま作業を続けた。
- c. 用地測量の現地調査において、国有、公有又は私有の土地に立ち入ることが必要となることから、土地の占有者への事前の通知と顔写真入り社員証の携帯を作業員に指示した。
- d. 測量計画機関から基準点測量で設置する測量標を作成するように指示されたため、測量標に標識番号と「公共」の文字のみを表示した。

<B-2 : 問題>

次の a ~ e の文は、各測量計画機関が実施する測量について述べたものである。

測量法（昭和 24 年法律第 188 号）第 5 条に規定する公共測量に該当するものには○を、公共測量に該当しないものには×を、それぞれ解答欄に記せ。

ただし、測量に要する費用は、測量計画機関がすべて負担するものとする。

- a. A 市は、市役所庁舎管理のため、縮尺 1/250 の庁舎平面図を作成した。
- b. B 町は、道路管理のため、町内の改修した町道について、地図情報レベル 500 の道路台帳附図の修正を行った。
- c. C 市は、国土地理院が整備した地図情報レベル 2500 の写真地図（数値空中写真を正射変換した正射投影画像）を使用して、地図情報レベル 2500 の都市計画図を更新した。
- d. D 町に設置されている二等三角点が砂防工事の範囲にあるため、国土地理院が移転を行った。
- e. E 県は、河川管理のため、四等三角点及び 2 級基準点を使用して距離標設置測量を行った。

<H29-pm-No1-C (必須) >

図 1-1 は、測量計画機関が公共測量を実施する場合の諸手続の流れを示したものである。次の各問に答えよ。

<C-1 : 問題>

図 1-1 の ア ~ オ に入る最も適当な語句を解答欄に記せ。

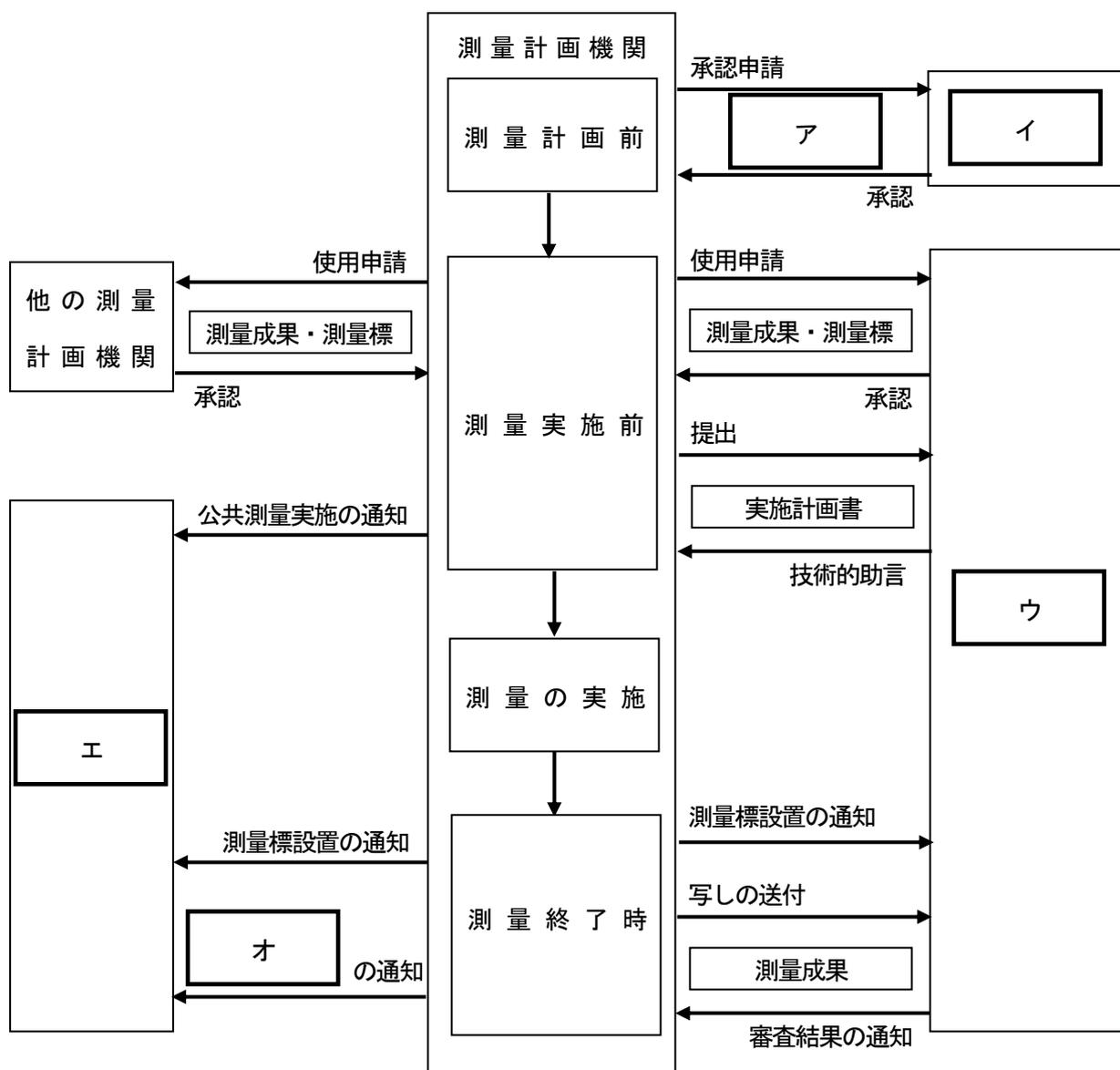


図 1-1

<C-2 : 問題>

測量計画機関は、公共測量を実施するときは、実施計画書を提出しなければならない。この実施計画書に記載する事項を四つ解答欄に記せ。

ただし、測量に関する計画者、測量作業機関及び測量計画機関に関する事項は除く。

<C-3 : 問題>

公共測量の実施に当たり、実施計画書を提出する目的について、30 字以内で解答欄に記せ。

ただし、「技術的助言を求めため。」は除く。

<H29-pm-No1-D (必須) >

地震による地殻変動などによって公共測量成果が現状と合わなくなった地域では、過去に整備した公共測量成果の改定が必要となることがある。次の各問に答えよ。

<D-1 : 問題>

次の文は、公共測量成果の改定について述べたものである。 ~ に入る最も適当な語句はどれか。語群から選び、その番号を解答欄に記せ。

公共測量成果は、各種公共事業の計画や実施など、他の公共測量に使用されることから、国土院では、地震による地殻変動などによって公共測量成果の改定が必要となる地域や改定方法などについて、該当する測量計画機関に周知し、成果改定の取組を支援している。

公共測量成果の改定のうち、基準点成果の改定には、次の三種類の方法がある。

(1) による方法

現地において改めて を実施する方法で、他の方法と比較してコストが高くなる。一様な方向でなく複雑に変動している地域や局所的な変動が発生している地域では、この方法が適している。

(2) による方法

基準点設置当時の観測値と とした基準点の地殻変動後の新しい を用いて再計算を実施し、当該測量成果を改定する方法である。一様な方向に変動している地域では、基準点間の位置関係が保持されているので、この方法が有効である。一方、変動が一様な方向でなく複雑な地域では、この方法は適さない。

(3) 補正パラメータを用いた による方法

地殻変動後の測量結果を基に作成された補正パラメータを用いて、基準点の の補正を行い、当該測量成果を改定する方法である。この方法は、補正パラメータに基づき近似的に補正するもの

で、作業が容易なことから、他の方法に比べるとコストは低くなる。局所的な変動や一様な方向でなく複雑な変動が生じた地域では、この方法は適さない。

国土地理院では、電子基準点及び の変動後の測量結果を基に作成した補正パラメータをウェブページで公開している。

成果改定に当たっては、その地域の変動の状況に応じて、これらの中から適切な方法を選択又は組み合わせて実施することが必要である。局所的な変動や一様な方向でなく複雑な変動が生じた地域では、上位級の一部の基準点を し、その結果から補正パラメータを作成し、作成した補正パラメータを利用してその他の基準点成果を改定する方法や、上位級の一部の基準点を

し、その他の基準点は過去の観測値をもとに し、基準点成果を改定する方法などが考えられる。

一方、 の成果の改定には、補正パラメータは使用できない。 の成果の改定は、

又は の方法で行うことが必要となる。

なお、公共測量成果の改定は、公共測量に該当するため、実施に当たっては実施計画書を提出し、国土地理院の長の技術的助言を求めなければならない。

語群					
1. 往復観測	2. 改算	3. 改測	4. 解放	5. 基準点測量	6. 既知点
7. グラウンドデータ	8. 結合	9. 現地補測	10. 作業規程	11. 作業マニュアル	
12. 座標値や標高値	13. 三角点	14. GNSS 衛星	15. ジオイド・モデル		
16. 準天頂衛星	17. 水準点	18. 数値地形図データ	19. 整数値バイアス		
20. セッション	21. 点検計算	22. 投影変換	23. バイリニア補間		
24. 日々の座標値	25. 標定点	26. メタデータ	27. メッシュコード		

<D-2 : 問題>

地殻変動を伴う地震が発生した B 県では、復興事業のための基準点測量を計画している。B 県内にある C 町が地震発生以前に設置した基準点を既知点とするとき、使用する既知点について、あらかじめ B 県が確認すべき事項を解答欄に記せ。

ただし、実施計画書の提出など地震の有無に関係のない事項は除く。

<D-3 : 問題>

補正パラメータによる基準点成果の改定を実施した場合には、改定後の成果の品質を確認するために点検測量を行うことが望ましい。この場合において適当な点検測量の方法を、解答欄に記せ。