

① 午後

令和 8 年測量士試験問題集

(注意) この試験問題の解答は、以下の注意をよく読んで、別紙の解答用紙に記入してください。

1. 配付物

- (1) 試験問題集（この印刷物）[表紙，関数表，白紙を含めて 46 枚]・・・1 冊
- (2) 解答用紙 [5 枚]・・・1 冊

試験開始後，紙数の不足や不鮮明な印刷などがあつたら，手を挙げて試験管理員に知らせてください。

2. 解答作成の時間

午後 1 時 30 分から午後 4 時までの 2 時間 30 分です。終了時刻になったら解答の作成をやめ，試験管理員の指示に従ってください。

3. 解答の記入方法

- (1) 解答用紙は，〔No. 1〕～〔No. 5〕まであります。解答用紙は絶対に切り離さないでください。
- (2) 試験地番号（算用数字 2 桁で記入），受験番号（算用数字 4 桁で記入），氏名を解答用紙〔No. 1〕及び選択する選択問題 2 題の解答用紙全て（合計 3 枚の解答用紙）に忘れずに記入してください。なお，正しく記入されていない場合は，解答があっても無効になります。
- (3) 問題の〔No. 1〕は，必須問題です。必ず解答してください。
- (4) 問題の〔No. 2〕～〔No. 5〕までは，選択問題です。4 題のうちから 2 題を選び，全ての問いに解答してください。選んだ問題は，解答用紙〔No. 1〕にある選択表の該当番号を必ず○で囲んで示してください。なお，○の記入が無い問題は解答があっても無効になります。また，3 題以上に○を記入した場合は全ての解答が無効になります。
- (5) 解答は，指定された枠内に記入してください。

4. 退室について

- (1) 試験開始後 1 時間 30 分経過するまで（当該試験室内の写真照合が完了していない場合も含む）と，終了 15 分前からは退室できません。
- (2) 試験終了時刻前に退室する際は，試験管理員が試験問題集及び解答用紙を集めに行くまで，手を挙げてそのまま静かに待っていてください。退室後，再び試験室に入ることはできません。
- (3) 試験終了時刻後に退室する際は，試験問題集を持ち帰ることができます。なお，解答用紙は，どんな場合でも持ち出ししてはいけません。

5. その他

- (1) 机の上に置けるものは，時計（時計機能のみのものに限り，アラーム等の機能がある場合は，設定を解除し，音が鳴らないようにしてください。），鉛筆又はシャープペンシル（HB 又は B），赤鉛筆，青鉛筆，鉛筆削り（電動式・大型のもの・ナイフ類を除く。），消しゴム，直定規（三角定規・三角スケール・折りたたみ式及び目盛以外の数式などの記載があるものは使用できません。），拡大鏡（ルーペ），目薬，ハンカチ，ティッシュペーパー（中身だけ取り出してください。）及び国土院が用意した電卓に限りです。上記以外のものが置かれている場合は，不正行為の対象となることがあります。なお，電卓は 8 桁しか入力できません。問題には，8 桁を超える数値が現れる場合もありますが，簡単な計算上の工夫で解けるようになっています。
- (2) 試験中は携帯電話等の通信機器の使用を全面的に禁止します。携帯電話等の通信機器を時計として使用することはできません。電源を切ってカバン等にしまってください。
- (3) 関数の値が必要な場合は，試験問題集巻末の関数表を使用してください。ただし，問題文中に関数の値が明記されている場合は，その値を使用してください。
- (4) 試験問題の内容についての質問には応じられません。
- (5) 受験に際し，不正があつた場合は，受験の中止を命じます。
- (6) 電卓動作の確認について，この試験問題集の裏表紙に掲載しておりますので，試験問題集冊子全体を裏返して試験開始までに確認してください。

試験開始時刻前に，開いてはいけません。

士 午後

令和 8 年測量士試験問題集

必須〔No. 1〕

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。

ア ～ オ に入る語句を次の語群の番号 1 ～ 10 の中から選び、それぞれ番号を解答欄に記せ。

第四条 この法律において「基本測量」とは、すべての ア となる測量で、国土地理院の行うものをいう。

第九条 この法律において「 イ 」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、「 ウ 」とは、 イ を得る過程において得た作業記録をいう。

第二十六条 エ を実施しようとする者は、国土地理院の長の承認を得て、基本測量の測量標を使用することができる。

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

語群

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1. 基本測量以外の測量 | 2. 基本測量及び公共測量以外の測量 |
| 3. 主任技術者 | 4. 成果品 |
| 5. 測量技術の向上 | |
| 6. 測量記録 | 7. 測量士 |
| 8. 測量成果 | |
| 9. 測量の基礎 | 10. 測量の規範 |

〈次のページに続く〉

問 B. 公共測量を実施する際に留意すべき事項について、次の各問に答えよ。

- 問 B-1. 測量作業機関が受注した測量業務が計画に対して遅延しており、工期内に完了させるため、作業計画の変更が必要となった。表 1-1 の (1) 及び (2) について、測量作業機関の立場からそれぞれ 30 字以内で解答欄に記せ。
- ただし、作業員の安全管理及び労務管理を適切に行うことを前提とする。

表 1-1

(1)	測量作業を円滑かつ確実に実行して、工期内に作業を完了するため、実施体制に関して具体的にどのように変更し作業を進めるのかを解答欄に記せ。
(2)	作業計画を変更する際に、作業規程の準則（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）に定められた手続として、行わなければならないことを解答欄に記せ。

- 問 B-2. 近年、熱中症による労働災害が増加していることから、令和 7 年に労働安全衛生規則（昭和 47 年労働省令第 32 号）が改正され、熱中症対策の強化に関する新たな規定が設けられた。次の文は、熱中症対策に関して事業者が実施しなければならない事項について述べたものである。文章中の ア 及び イ に当てはまる内容について、それぞれ 45 字以内で解答欄に記せ。
- ただし、 ア については語群 1、 イ については語群 2 の語句を全て使用して解答すること。

事業者は、暑熱な場所において連続して行われる作業など熱中症を生ずるおそれのある作業を行うときは、あらかじめ、当該作業に従事する者が熱中症の自覚症状を有する場合又は ア した場合にその旨の イ させなければならない。

語群 1

疑い	他の者	発見
----	-----	----

語群 2

周知	整備	体制	当該作業に従事する者
----	----	----	------------

〈次のページに続く〉

問 B-3. 国土交通省の「測量業務共通仕様書（案）」や国土地理院の「請負測量業務共通仕様書」などにおいて、行政情報流出防止のために講ずべき対策が定められている。これを踏まえて、表 1-2 の（1）及び（2）について、測量作業機関の立場からそれぞれ 30 字以内で解答欄に記せ。

表 1-2

（1）	電子情報の取扱いにおけるセキュリティ確保の観点から、情報流出の原因となりうる具体的な行為を一つ解答欄に記せ。
（2）	測量計画機関から貸与された行政情報について、情報流出事故を起こした場合に行うべき措置を一つ解答欄に記せ。

〈次のページに続く〉

問 C. 次の各問は公共測量に関して述べたものである。次の各問に答えよ。

問 C-1. 公共測量を実施した測量計画機関は、公共測量の測量成果の使用承認申請があったとき、測量法（昭和 24 年法律第 188 号）では二つの場合を除いて承認しなければならないとされている。その二つの場合とは何か。それぞれ解答欄に記せ。

問 C-2. 図 1-1 は、国土交通省の設計業務等標準積算基準書（令和 7 年度版）第 1 編の測量業務積算基準に基づく測量業務費の構成である。

ア ～ オ に入る最も適当な語句を次の語群の番号 1 ～ 11 の中から選び、それぞれ番号を解答欄に記せ。

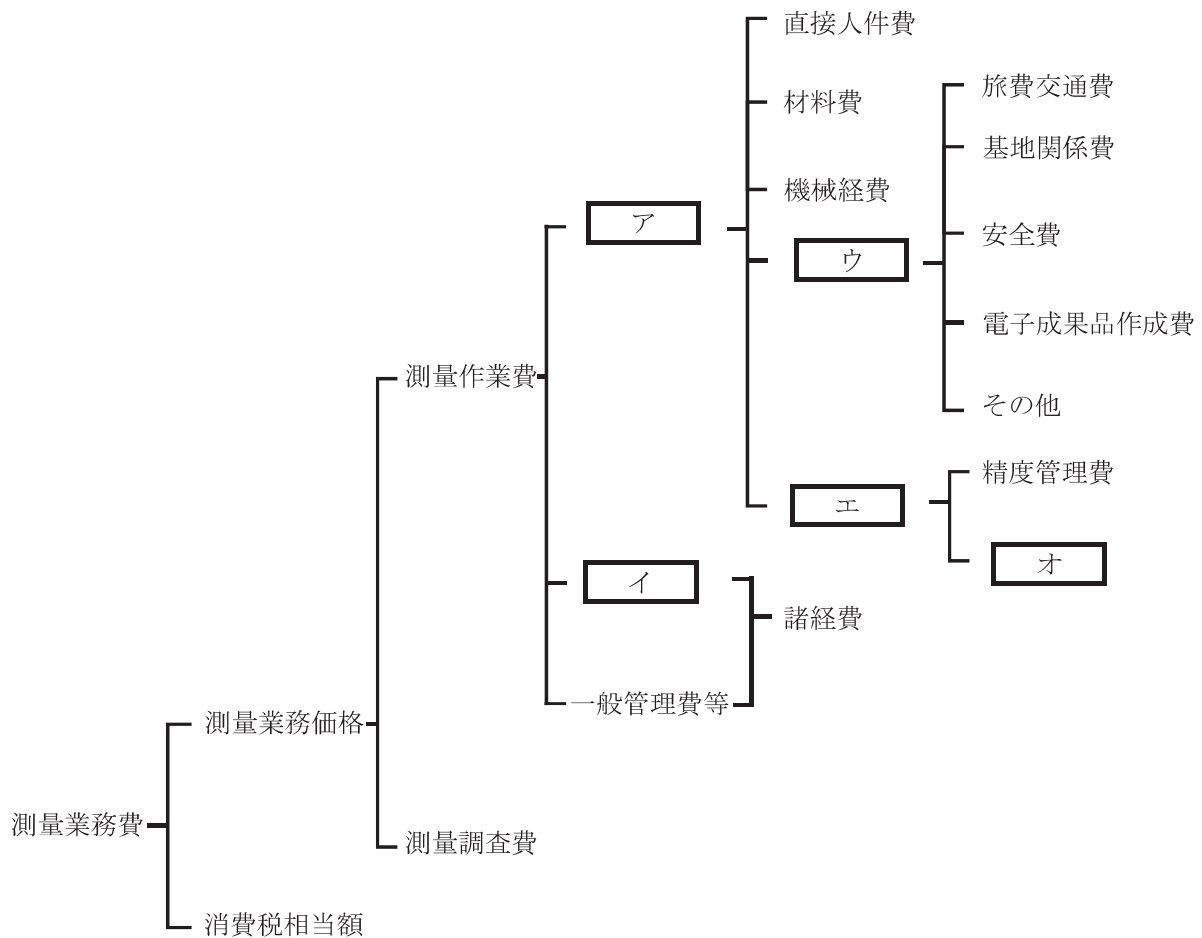


図 1-1

語群

- | | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 1. 営繕費 | 2. 間接経費 | 3. 技術管理費 | 4. 共通費 | 5. 施工管理費 |
| 6. 成果検定費 | 7. 機器購入費 | 8. 間接測量費 | 9. 現地調査費 | |
| 10. 直接経費 | 11. 直接測量費 | | | |

〈次のページに続く〉

問 C-3. 表 1-3 は、測量計画機関（B 市）が提出した公共測量実施計画書の一部を抜粋したものである。カ ～ セ に入る最も適当な語句を次のページの語群の番号 1 ～ 22の中から選び、それぞれ番号を解答欄に記せ。

ただし、測量作業機関は株式会社 Y とし、B 市から委託を受けた株式会社 Y の主任技術者が測量に関する計画を行ったものとする。

表 1-3

		XXX 第 XX 号
公共測量実施計画書		
測量法第 36 条の規定により下記のとおり計画書を提出します。 令和 7 年 12 月 10 日		
		〒XXX-XXXX 所在地：A 県 B 市 XXXXXXXX
カ 機関		名称：キ
代表者：		ク
ケ 殿		
測 量 の 目 的	道路計画	
測 量 地 域	A 県 B 市 D 町	
作 業 量	基準点 2 級 2 点	
測 量 期 間	令和 8 年 1 月 19 日から令和 8 年 3 月 16 日	
測 量 精 度	B 市公共測量作業規程	
測 量 方 法	1 級 GNSS 測量機	
使用する測量成果の種類及び内容	基本測量 電子基準点（別紙付図に示すとおり）， コ , ジオイド・モデル	
基本測量成果入手年月日	令和 年 月 日	
測量に関する計画者氏名及び	サ 登録番号	「測量計画委託契約による」 地理 一郎 サ 第 HXX-XXXX 号（株式会社 Y）
測量作業機関	名 称	株式会社 Y
	シ 登録番号	第（X）－XXXX 号
	代 表 者 の 氏 名	国土 太郎
	所 在 地	A 県 B 市 XXXXX
	ス 氏名及び サ 登録番号	地理 一郎 サ 第 HXX-XXXX 号
作業規程	書類提出年月日	平成 21 年 3 月 2 日
	セ 年月日	平成 21 年 3 月 13 日
	セ 番号	XXX 第 XXX 号
測量標・測量成果の使用	令和 7 年 12 月 10 日	
セ 申請書提出年月日		
備 考	担当者 道路課 公共 花子 電話番号 0XX－XXX－XXXX メールアドレス XXXX_XXXX@city.b.lg.jp	

〈次のページに続く〉

語群

- | | | | | |
|------------|----------|-----------------|-------------|-----------|
| 1. A 県知事 | 2. A 県 | 3. 許可 | 4. 国土交通大臣 | 5. 国土地理院長 |
| 6. 作業責任者 | 7. 主任技術者 | 8. 承認 | 9. 申請 | 10. 測量計画 |
| 11. 測量業者 | 12. 測量作業 | 13. 測量士 | 14. 測量士補 | |
| 15. 測量成果検定 | 16. 測量組織 | 17. 地殻変動補正パラメータ | 18. 点の記 | |
| 19. B 市 | 20. B 市長 | 21. 株式会社 Y | 22. 代表取締役社長 | 国土太郎 |

〈次のページに続く〉

問 D. 測量法（昭和 24 年法律第 188 号）第 33 条に基づく作業規程（以下「作業規程」という。）
に関連して、次の各問に答えよ。

問 D-1. 作業規程に定めなければならない事項として測量法及び測量法施行規則（昭和
24 年建設省令第 16 号）に規定されているもののうち四つを、それぞれ 10 字以内
で解答欄に記せ。
ただし、測量計画機関の名称及び作業規程の名称は除く。

問 D-2. 作業規程の準則（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）は定期的の一部改正を行
っている。測量計画機関が「作業規程の準則」を準用することについて、その利点
を次の語群の語句を全て使用して 45 字以内で解答欄に記せ。
ただし、「測量計画機関が」という語句に続けることとし、その語句も字数に含
むものとする。

語群

新技術	公共測量に	作業規程
-----	-------	------

〈次のページに続く〉

問 D-3. 次の文は令和 7 年 3 月 31 日の作業規程の準則の一部改正において、新たに規定された三次元点群データを使用した断面図データの作成に関するものである。

ア ～ オ に入る最も適当な語句を次の語群の番号 1 ～ 11 の中から選び、それぞれ番号を解答欄に記せ。

- 断面図データの作成は、ア から任意の位置の断面図データを作成する作業をいう。ただし、必要に応じて イ を用いることができる。
- 断面図データを作成する位置（測線）への標高付与は、地形の形状、断面図データの使用目的及び ア の点密度を考慮し ウ 又は TIN 法を用いることを標準とする。
- 断面図データの作成に使用する三次元点群データに欠測箇所がある場合や傾斜変換点や構造物の補完が必要な場合には、エ を行い、必要な調整を行うことができる。
- 断面図データは、測量計画機関が指定した仕様及びファイル形式で作成、記録するものとする。
- 断面図データの点検は、点検用出力図又は図形編集装置を用いて行い、必要に応じてトータルステーションなどにより、現地で直接測量を行うものとする。断面図データの点検結果は、オ に取りまとめるものとする。

語群

- | | | |
|-------------|-------------|-----------|
| 1. オリジナルデータ | 2. グラウンドデータ | 3. クリギング法 |
| 4. グリッドデータ | 5. 最近隣法 | 6. 精度管理表 |
| 7. 地形図データ | 8. 点検測量 | 9. 等高線データ |
| 10. 補備測量 | 11. 要求仕様書 | |

士 午後

令和 8 年測量士試験問題集

選択〔No. 2〕

問 A. 公共測量における 4 級基準点測量を実施することになった。次の各問に答えよ。

問 A-1. 表 2-1 は、基準点測量の工程別作業順序、工程別作業区分及び作業内容の一部又は全部を示したものである。 ～ に入る最も適当な語句を解答欄に記せ。

また、 ～ に入る最も適当な語句を次の語群の番号 1 ～ 7 から選び、それぞれ番号を解答欄に記せ。

ただし、同じ語句を使用してはならない。

表 2-1

工程別作業順序	工程別作業区分	作業内容
1	作業計画	測量作業方法の決定
2	ア	オ , カ
3	イ	キ , ク
4	ウ	ケ , コ
5	計 算	サ
6	エ	製品仕様書に基づく評価
7	成果等の整理	成果等の点検整理, 社内点検の実施

語群

1. 永久標識の設置	2. 使用機器の点検及び調整	3. 点検測量
4. 点の記作成	5. 土地立入りの手続	6. 平均計算
7. 平均図の作成		

〈次のページに続く〉

問 A-2. 2 級トータルステーションを用いて 4 級基準点を設置することとした。電子基準点のみを既知点として設置した 2 級基準点 A 及び B の 2 点を既知点として、図 2-1 のとおり 4 級基準点測量の平均計画図を作成した。平均計画図において明らかに不適切な事項を三つ、例に倣って解答欄に記せ。

ただし、例に示す内容は除く。

（例）既知点間距離が標準とされる 500 m を大きく超過している。

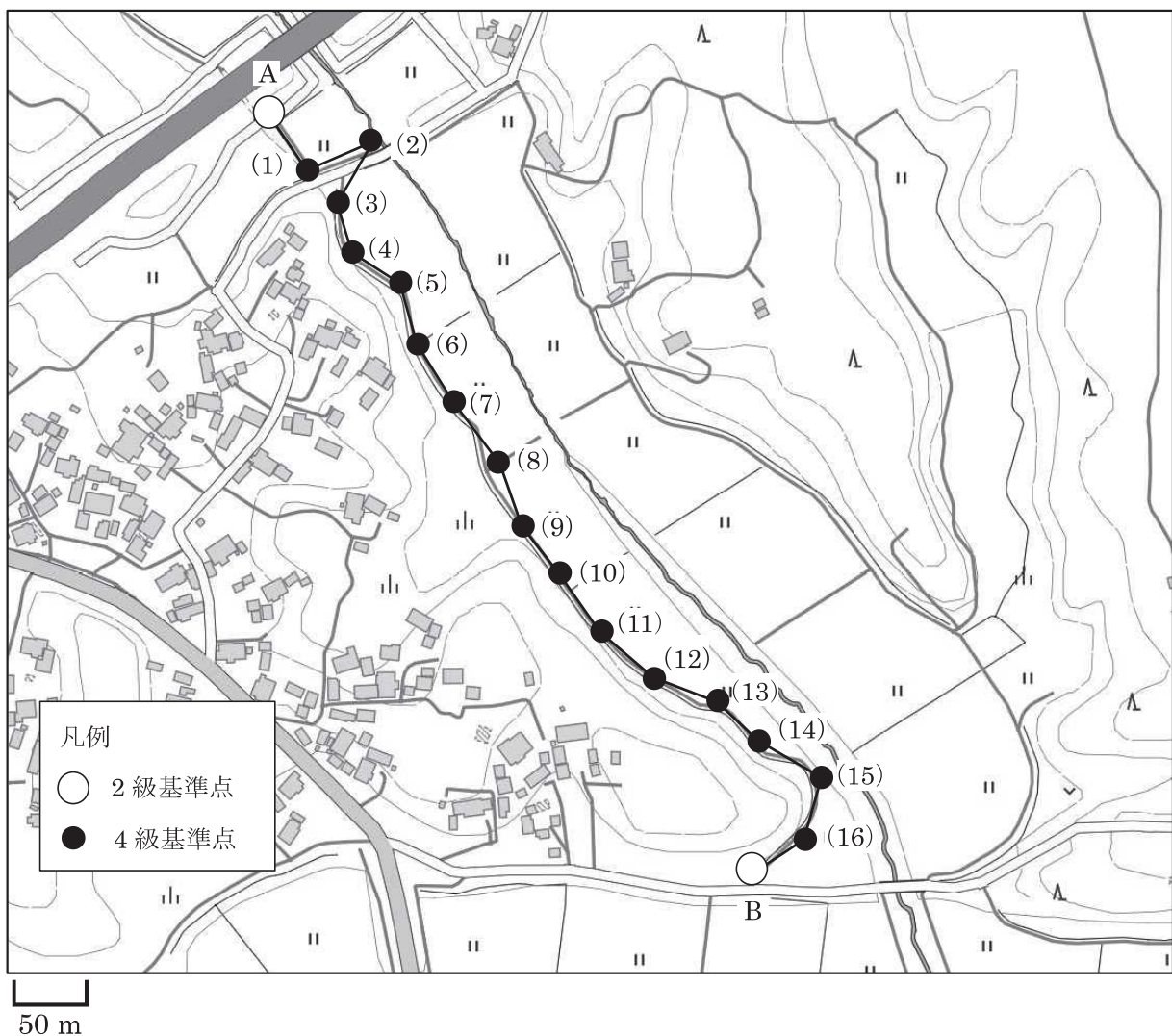


図 2-1

〈次のページに続く〉

問 A-3. トータルステーションの軸の傾きやずれから生じる器械誤差について，誤差の種類とその原因の組を二つ，例に倣って解答欄に記せ。
ただし，例に示す内容は除く。

（例）

誤差の種類	その誤差の原因
外心誤差	トータルステーションの望遠鏡の視準線が鉛直軸上を通っていない

〈次のページに続く〉

問 B. 公共測量における 2 級基準点測量を，GNSS 測量機を用いて実施することになった。次の各問に答えよ。

問 B-1. 図 2-2 は，既知点に電子基準点のみを用いて，2 級基準点測量を実施する際の平均図を模式的に表したものである。以下の条件を考慮して観測計画を立案し，解答欄に観測図を作図せよ。

観測図の作図において，同時に複数の GNSS 測量機を用いて行う観測（以下「セッション」という。）を破線【-----】で囲い，セッションごとにアルファベットで A から順（セッション A，セッション B，セッション C...）に表記する。

なお，各セッションを示す破線は，セッションごとの観測点のはっきり識別できるよう，線の引き方などに留意すること。

<条件>

- ・新点には 1 級 GNSS 測量機を 1 台，2 級 GNSS 測量機を 3 台使用できる。
- ・最少のセッション数とする。
- ・偏心点はなく，節点を設けない。
- ・各測点間の移動時間や機器設置の難易度の差は考慮しない。

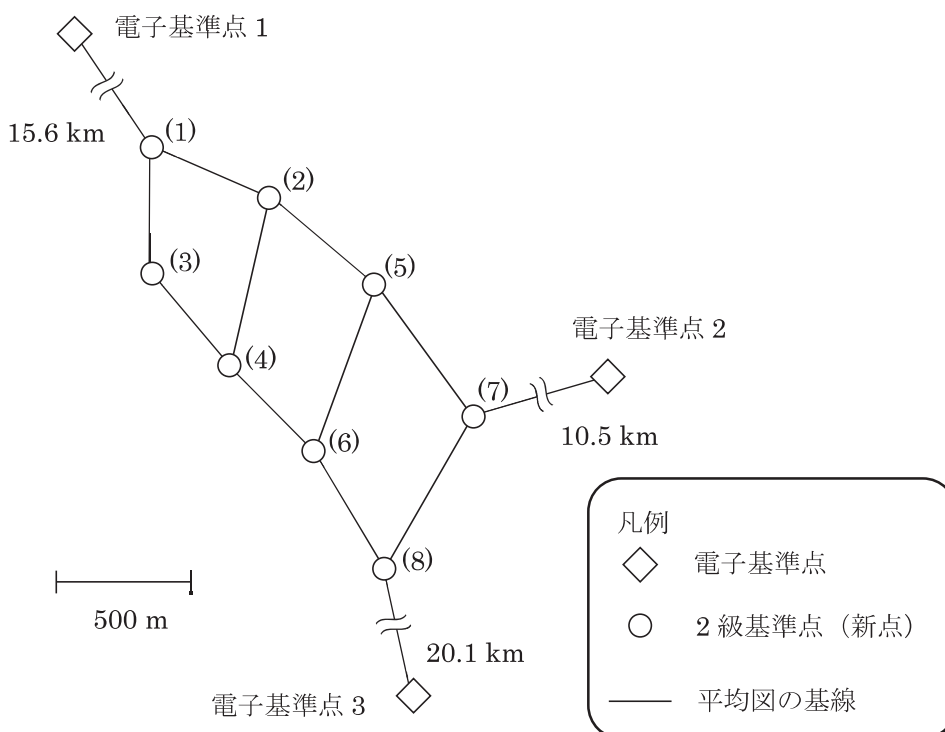


図 2-2

<次のページに続く>

問 B-2. GNSS 観測において、観測値の点検計算の方法を二つ解答欄に記せ。

なお、電子基準点のみを既知点とするかどうかは問わない。

問 B-3. 公共測量において、電子基準点のみを既知点とする 2 級基準点測量を行い、新点(1)及び新点(2)を設置した。表 2-2 は、既知点 A 及び既知点 B の測量成果を地心直交座標系（令和 7 年国土交通省告示第 518 号）に変換した座標値である。表 2-3 は、既知点 A 及び既知点 B のセミ・ダイナミック補正の補正量である。式 2-1 は、地心直交座標の閉合差（ ΔX , ΔY , ΔZ ）から南北、東西及び高さ方向の閉合差（ ΔN , ΔE , ΔU ）に変換する式である。基線解析によって、基線ベクトル成分を得て、表 2-3 のセミ・ダイナミック補正量を適用し、表 2-4 及び表 2-5 の点検計算を実施した。

表 2-4 及び表 2-5 の ア ～ シ に入る適当な数値を、解答欄に記せ。

ただし、ア ～ コ については m 単位で小数第 3 位まで求め、サ 及び シ については m 単位で小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで求めること。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

表 2-2 セミ・ダイナミック補正前の座標値（元期）

	X (m)	Y (m)	Z (m)
A の座標値	-3,957,146.470	3,298,440.615	3,748,234.170
B の座標値	-3,953,451.820	3,307,202.060	3,744,271.625

表 2-3 セミ・ダイナミック補正量（元期 → 今期）

	X 成分 (m)	Y 成分 (m)	Z 成分 (m)
A	-0.300	-0.140	-0.100
B	-0.290	-0.150	-0.090

$$\begin{pmatrix} \Delta N \\ \Delta E \\ \Delta U \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.453 & -0.379 & 0.807 \\ -0.642 & -0.767 & 0.000 \\ -0.619 & 0.518 & 0.590 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{pmatrix} \quad \dots \dots \dots \text{式 2-1}$$

〈次のページに続く〉

表 2-4 点検計算表

	X (m)	Y (m)	Z (m)
A の座標値	ア	イ	ウ
基線ベクトル A → (1)	1,245.167	3,751.010	-1,699.134
基線ベクトル (1) → (2)	178.174	293.757	-15.800
基線ベクトル (2) → B	2,271.310	4,716.674	-2,247.582
B の観測値	エ	オ	3,744,271.554
B の座標値	カ	キ	ク
閉合差 (ΔX , ΔY , ΔZ)	$\Delta X =$ ケ	$\Delta Y =$ 0.006	$\Delta Z =$ コ

表 2-5 閉合差 (ΔN , ΔE , ΔU) の確認

	N (m)	E (m)	U (m)
閉合差 (ΔN , ΔE , ΔU)	$\Delta N =$ サ	$\Delta E =$ シ	$\Delta U =$ 0.020
許容範囲	0.094	0.094	0.201

〈次のページに続く〉

問 C. 公共測量における 3 級水準測量を実施することになった。次の各問に答えよ。

問 C-1. 図 2-3 に示す路線において、水準点 A, B, C から新点 S, T, U の標高を求めるために水準測量を実施したところ、表 2-6 に示す観測結果が得られた。

表 2-7 の路線 (1) における観測高低差の残差 V_1 の観測方程式に倣い、路線 (2) ~ (5) における観測高低差の残差 V_2, V_3, V_4, V_5 の観測方程式を解答欄に記せ。

ただし、水準点 A, B, C の標高を H_A, H_B, H_C 、新点 S, T, U の仮定標高を H_S, H_T, H_U 、新点 S, T, U の仮定標高に対する補正量を X_S, X_T, X_U とする。また、図 2-3 の矢印は観測方向を表す。

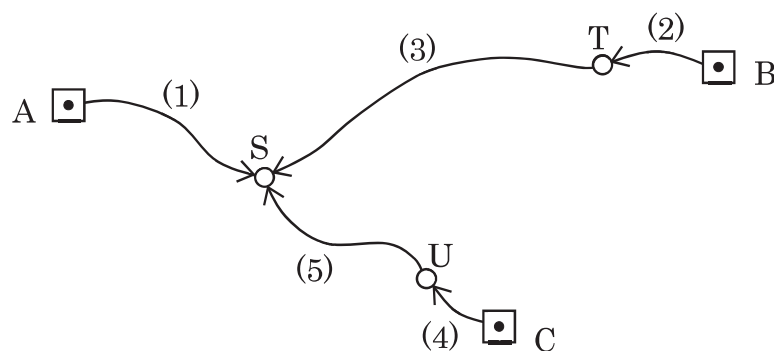


図 2-3

表 2-6

路線	路線方向	観測高低差
(1)	A → S	h_1
(2)	B → T	h_2
(3)	T → S	h_3
(4)	C → U	h_4
(5)	U → S	h_5

表 2-7

路線	観測高低差の残差の観測方程式
(1)	$V_1 = X_S - H_A + H_S - h_1$
(2)	$V_2 =$
(3)	$V_3 =$
(4)	$V_4 =$
(5)	$V_5 =$

〈次のページに続く〉

問 C-2. 令和 7 年 4 月から衛星測位を基盤とする標高体系へ移行し、作業規程の準則（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）が一部改正された。これに伴い、広範囲の地殻変動を伴う地震があった場合、公共測量において、以前よりも迅速に 3 級水準点の標高を改定できるようになった。その理由を、次の語群を全て用いて 40 字以上、60 字以内で、解答欄に記せ。

語群

改定	GNSS 標高測量	測量成果	電子基準点	標高
----	-----------	------	-------	----

問 C-3. 次の文は、公共測量における GNSS 標高測量の観測データの点検について述べたものである。，に入る最も適当な語句を、12 字以内で解答欄に記せ。

観測データの点検は、観測データを し、それぞれで基線解析を行い、を比較するものとする。ただし、観測楕円体比高が 700 m を超える基線は、別途点検観測を行い観測値の点検を行うものとする。

士 午後

令和 8 年測量士試験問題集

選択〔No. 3〕

問 A. S 市では、公共測量により地図情報レベル 1000 の数値地形図データを作成することとなった。次の各問に答えよ。

問 A-1. 図 3-1 に示す測量範囲（S 市の市街地近郊）において、トータルステーションによる現地測量を行うことになった。作業規程の準則（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）では、現地測量に必要な基準点の配点密度について、次のページの表 3-1 を標準として規定している。図 3-1 の測量範囲内において、基準点を表 3-1 の標準的な配点密度に基づき均等に配置することとした場合、新たに設置する必要がある基準点数を解答欄に記せ。

ただし、図中の既設基準点は 3 級基準点であり、正常であることを確認済みである。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

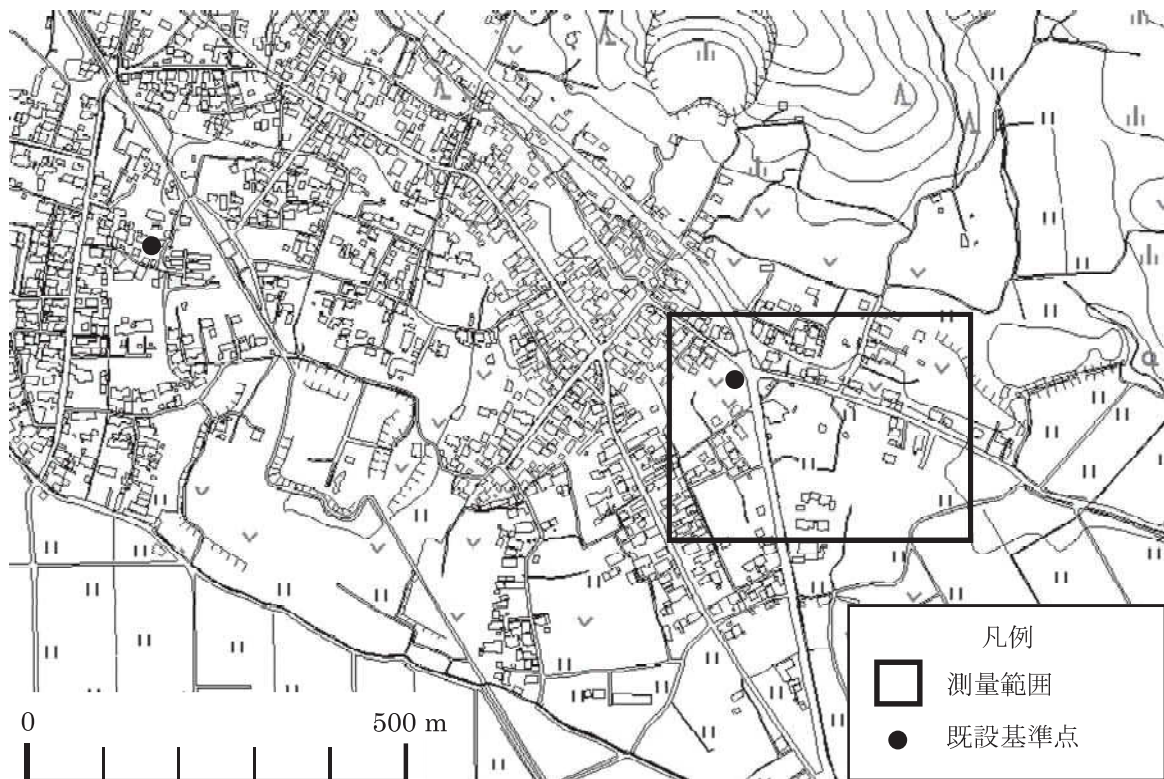


図 3-1

〈次のページに続く〉

表 3-1

10,000 m ² 当たりの配点密度			
地域 地図情報レベル	市街地	市街地近郊	山地
250	7 点	6 点	7 点
500	6 点	5 点	6 点
1000	5 点	4 点	4 点

問 A-2. 今後開発予定の丘陵地において、三次元点群データを取得することとした。斜面において地上レーザ測量を行う場合、地形の高いところに地上レーザスキャナを整置し低い方に向けて計測するよりも、低いところに整置し高い方に向けて計測する方が、計測精度が向上する。計測精度が向上する理由を、次の語群の語句を全て使用して 30 字以内で解答欄に記せ。

語群

スポット径 入射角

問 A-3. 図 3-2 に模式的に示すように、一定の傾斜がある場所で、地上レーザスキャナを用いて、上り斜面に向けて計測を行った。地上レーザスキャナを整置した場所から、照射したレーザ光と地面とがなす角度が 4° となる場所までの水平距離 D は幾らか。m 単位で小数第 1 位を四捨五入し、整数で求め解答欄に記せ。

ただし、地面の傾斜は 10° で一定とし、地上レーザスキャナの器械高は 1.640 m とする。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

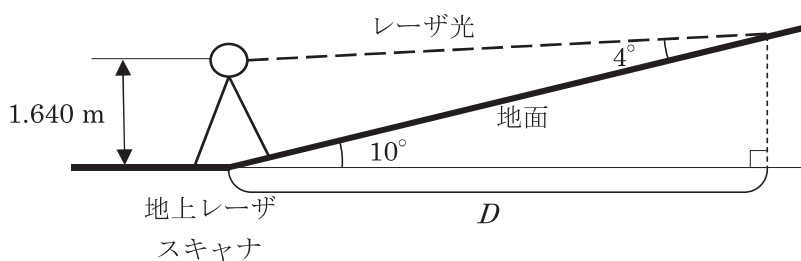


図 3-2

〈次のページに続く〉

問 B. T 市では、高層ビルが密集している地域について、公共測量によりデジタル航空カメラを鉛直下に向けた空中写真撮影を実施した。次の各問に答えよ。

問 B-1. T 市では撮影した数値写真を用いて写真地図を作成するため、隣接コースの数値写真との重複度及び同一コース内の隣接数値写真との重複度を、標準的な値より大きく設定して、空中写真撮影を実施した。高層ビルが密集している地域において、写真地図を作成する上で重複度を大きくして撮影する利点を、45 字以内で解答欄に記せ。

問 B-2. 図 3-3 は、T 市が撮影した数値写真の一部を模式的に示したものである。数値写真には建物 A と高塔 B が写っている。この数値写真が次のページに示す条件①で撮影される場合に、建物 A の屋上の中心からの撮影高度を m 単位で小数第 1 位を四捨五入し、整数で求め解答欄に記せ。

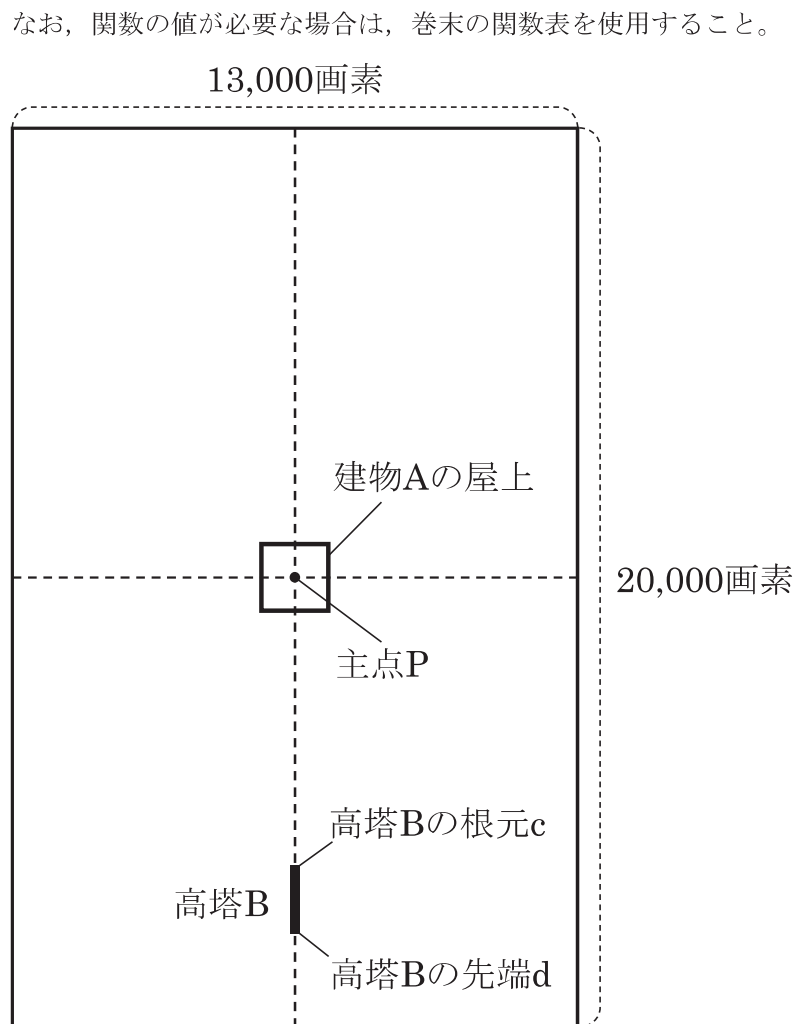


図 3-3

〈次のページに続く〉

条件①

- ・デジタル航空カメラは、画面距離 8 cm、画面の大きさ 20,000 画素 × 13,000 画素、撮像面での素子寸法 $5\ \mu\text{m}$ とする。
- ・数値写真の主点 P と鉛直点は一致する。
- ・建物 A の屋上の中心は主点 P と一致して写っており、屋上は平らな正方形である。
- ・建物 A の屋上の一边は、画面の長辺と平行に写っている。
- ・建物 A の屋上の一边の実際の長さは 100 m であり、数値写真上で計測したところ、625 画素の長さであった。

問 B-3. 問 B-2 及び以下に示す条件②において、高塔 B の根元 c からの撮影高度を m 単位で小数第 1 位を四捨五入し、整数で求め解答欄に記せ。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

条件②

- ・建物 A と高塔 B は標高が一致する平たんな土地に立っている。
- ・建物 A の実際の高さは 30 m である。
- ・主点 P から画面の長辺と平行に下へ離れた場所に、高塔 B の根元 c と先端 d の両端が写っている。

問 B-4. 問 B-2、問 B-3 及び以下に示す条件③において、高塔 B の高さを m 単位で小数第 1 位を四捨五入し、整数で求め解答欄に記せ。

なお、関数の値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

条件③

- ・数値写真上で計測したところ、主点 P から高塔 B の先端 d までの長さは 8,000 画素、高塔 B の根元 c から先端 d までの長さは 650 画素であった。
- ・高塔 B は鉛直方向にまっすぐに立っており、太さは考慮しないものとする。

〈次のページに続く〉

問 C. 公共測量における三次元点群測量について、次の各問に答えよ。

問 C-1. 次の a ～ e の文は、三次元点群測量について述べたものである。下線部について、正しいものには○を、間違っているものには×及び下線部に当てはまる正しい内容を 30 字以内で、それぞれ解答欄に記せ。

- a. 航空レーザ測量におけるオリジナルデータ作成では、点群データと調整点との較差の平均値の絶対値が **25 cm** 以上の場合は、地域全体の点群データの標高値を上下の一律シフトの平行移動により補正する。
- b. 車載写真レーザ測量におけるオリジナルデータの点検では、点検測量のための移動取得は、可能な限りオリジナルデータの作成における移動取得を行ったときから時期をずらして行う。
- c. 航空レーザ測深測量における水底地形のグラウンドデータ作成では、オリジナルデータに含まれる水中の濁り、漁業関連施設、水生植物など地形面以外から反射した点データの標高値を 0 m に置き換える。
- d. UAV レーザ測量における等高線データ作成では、グラウンドデータ又はグラウンドデータを用いて作成したグリッドデータを用いて作成する。
- e. 車載写真レーザ測量における数値地形図データ作成では、車載写真レーザ測量システムの性能が数値地形図データの精度の許容範囲を超えない範囲で道路縁外も数値図化できる。

〈次のページに続く〉