

問 C-2. 次の文は、公共測量における UAV レーザ測量による三次元点群データ作成業務を行うに当たり、測量計画機関の A 市と測量作業機関の B 社がそれぞれ行うべきこと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。次の語群から選り解答欄に記せ。

A 市は、UAV レーザ測量を計画するに当たり、測量の目的などを踏まえ、成果品の内容、種類、, などを記載した成果品 を作成する。

B 社は、成果品 を満たす成果品を作成するため、使用する測量システム、標準的な計測諸元、調整点の設置場所、点数及び観測方法、の方法などを記載した成果品 を作成する。

B 社は、作成した成果品 について、キャリブレーション記録簿その他必要な資料を添えて A 市へ提出し、承認を得る。

語群

計画仕様書	固定局	作業仕様書	正射変換	精度	精度管理表
タイポイント	点検測量	点密度	納期	納品	パスポイント
品質評価表	要求仕様書				

問 C-3. 公共測量における UAV レーザ測量により、格子間隔 0.5 m のグリッドデータを作成したい。次のページの図 3-4 は、作成するグリッドデータの格子及び UAV レーザ測量で得られたグラウンドデータの一部を示したものである。次の (1), (2) それぞれの内挿補間方法でグリッドデータを作成した場合、図 3-4 の求点がある格子の標高値は幾らか。m 単位で小数第 3 位を四捨五入し、小数第 2 位まで求めそれぞれ解答欄に記せ。

ただし、図 3-4 のとおり、求点は当該格子の中心にあることとする。また、次のページの表 3-2 は、図 3-4 で示したグラウンドデータの各点の平面直角座標系(平成 14 年国土交通省告示第 9 号)における座標値及び標高値を示したものである。

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。

- (1) 求点から最も近い平面距離にあるグラウンドデータの標高を、求点の標高データとして採用する方法
- (2) 図 3-4 に示した TIN (不整三角網) を用いて、グラウンドデータから求点の標高データを得る方法

〈次のページに続く〉

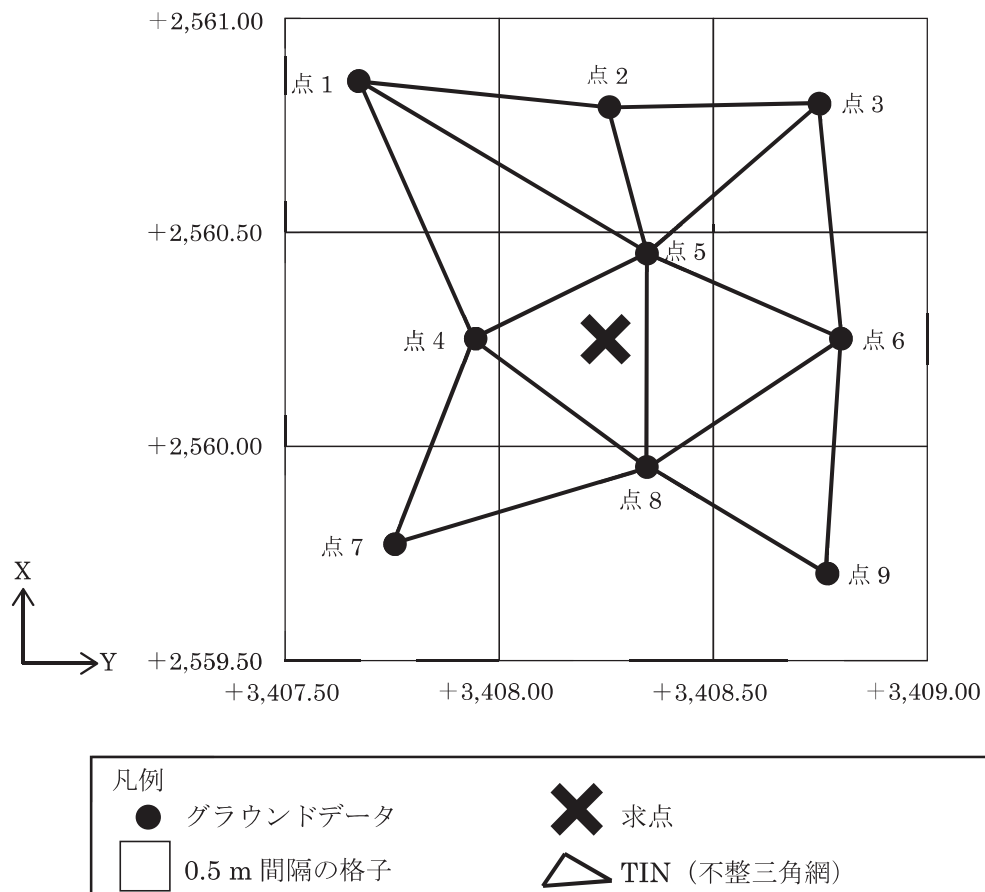


図 3-4

表 3-2

グラウンドデータ	X (m)	Y (m)	標高 (m)
点 1	+2,560.85	+3,407.68	20.13
点 2	+2,560.79	+3,408.26	20.25
点 3	+2,560.80	+3,408.75	20.36
点 4	+2,560.25	+3,407.95	20.05
点 5	+2,560.45	+3,408.35	20.35
点 6	+2,560.25	+3,408.80	20.31
点 7	+2,559.78	+3,407.76	20.03
点 8	+2,559.95	+3,408.35	20.10
点 9	+2,559.70	+3,408.77	20.17

士 午後

令和 8 年測量士試験問題集

選択〔No. 4〕

問 A. 公共測量における地図編集について、次の各問に答えよ。

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。

問 A-1. P 町では、町全域について縮尺 1 / 10,000 の地形図を新たに作成することになった。次のページの図 4-1 は、P 町の範囲を平面直角座標系（平成 14 年国土交通省告示第 9 号）で示したものであり、図中の点 A～点 O の座標値は、次のページの表 4-1 のとおりである。また、点 B, 点 H, 点 G, 点 A は、それぞれ順に P 町の東西南北端を表す。

P 町全域を覆う地形図の図葉の図郭割を解答欄に図示せよ。

また、その図葉数は何面になるか、解答欄に記せ。

ただし、作成する地形図は以下の条件を満たすものとする。

（条件）

- ・平面直角座標系を用いる。
- ・図郭寸法は縦 60 cm, 横 80 cm とする。
- ・図郭は互いに重複しないものとし、図郭の延伸は行わないものとする。
- ・図郭における縦方向を X 軸方向に、横方向を Y 軸方向にそれぞれ一致させるものとする。
- ・図郭線は平面直角座標系の原点から図郭寸法に応じて等間隔に設定するものとする。
- ・点 O は縦方向及び横方向の図郭線の交点である。

〈次のページに続く〉

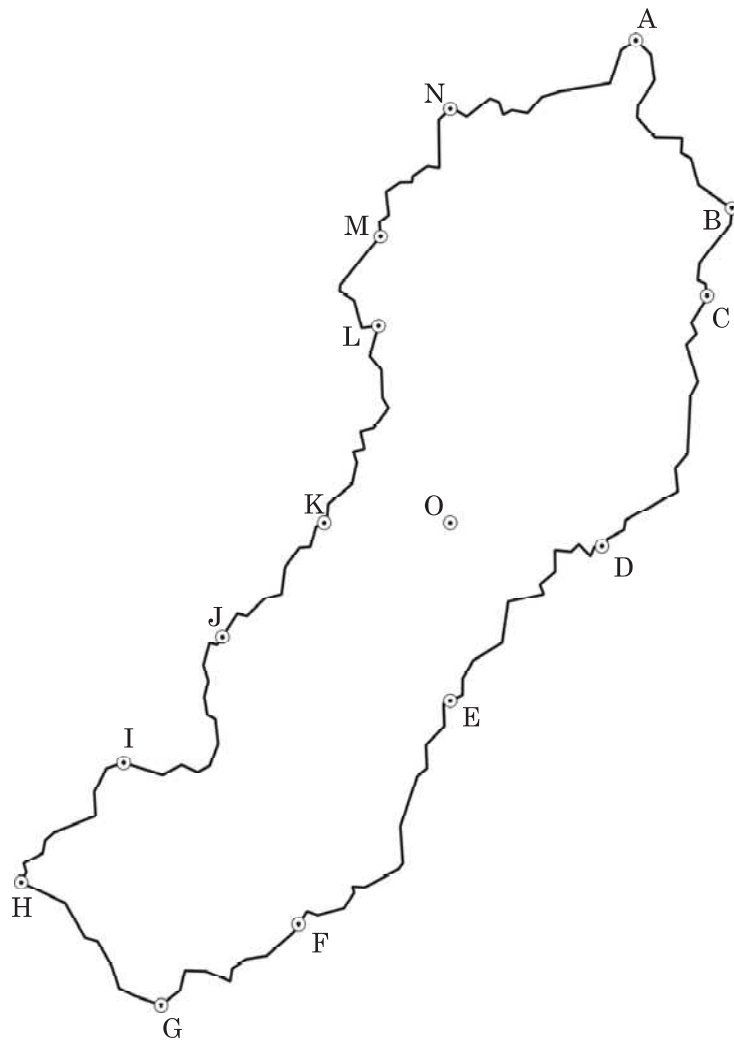


図 4-1

表 4-1

点名	X座標 (m)	Y座標 (m)	点名	X座標 (m)	Y座標 (m)
A	-112,520	+1,788	I	-150,653	-25,227
B	-121,360	+6,859	J	-144,000	-20,017
C	-126,000	+5,545	K	-138,000	-14,652
D	-139,225	0	L	-127,616	-11,786
E	-147,382	-8,000	M	-122,867	-11,673
F	-159,174	-16,000	N	-116,165	-8,000
G	-163,424	-23,254	O	-138,000	-8,000
H	-156,952	-30,631			

〈次のページに続く〉

問 A-2. 問 A-1 の場合において、点 G が含まれる図葉及び点 I が含まれる図葉の左下隅の平面直角座標系における X 座標、Y 座標の値を m 単位で整数で求め、それぞれ解答欄に記せ。

問 A-3. T 市では、市全域を対象に 2022 年に整備した地図情報レベル 5000 の数値地形図データを基図データとして、最新の状況に適合するように地図編集により修正することとした。

表 4-2 は、収集した公共測量成果の一覧であるが、編集資料として使用できない測量成果が二つ含まれていた。資料番号 1 ～ 5 の中から使用できない測量成果を二つ選び、その資料番号及び使用できない理由を、それぞれ 25 字以内で解答欄に記せ。

ただし、各測量成果はその作成時点の状況が全て反映されているものとする。

表 4-2

資料番号	地図情報レベル	測量成果の種類	測量年	作成範囲
1	2500	都市計画図データ	2023 年	T 市の全域
2	2500	数値地形図データ	2020 年	T 市の全域
3	10000	数値地形図データ	2024 年	T 市の全域
4	5000	写真地図データ	2025 年	T 市の一部
5	5000	数値地形図データ	2024 年	T 市の一部

〈次のページに続く〉

問 B. 地図投影法について、次の各問に答えよ。

問 B-1. 次の 1 ～ 4 の文は、平面直角座標系（平成 14 年国土交通省告示第 9 号）について述べたものである。下線部の語句又は数値について、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語句又は数値を、それぞれ解答欄に記せ。

1. 平面直角座標系では、日本全国を 19 の区域に分けている。
2. 平面直角座標系の座標系原点における縮尺係数は、1.0000 である。
3. 平面直角座標系の X 軸から離れた地域ほど縮尺係数が小さくなる。
4. 平面直角座標系において、点 A, B, C, D の座標を（X 座標, Y 座標）で表したとき、点 A : (0.000, 0.000), 点 B : (0.000, M), 点 C : (N, 0.000), 点 D : (N, M)（ただし、 $M > 0$ 及び $N > 0$ ）とする。この全点の座標を準拠楕円体面上の緯度・経度に変換したとき、点 A, 点 B 間の経度差は点 C, 点 D 間の経度差と比べて大きいことが確認できる。

問 B-2. 次の文は、ユニバーサル横メルカトル座標系（以下「UTM 座標系」という。）について述べたものである。ア ～ オ に入る最も適当な語句又は数値を解答欄に記せ。

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。

UTM 座標系は、地球全体を経度差 ア 度ごとのゾーン（座標帯）に分けて、イ と各ゾーンの中央経線との交点を原点としている。

南北方向の座標値を N, 東西方向の座標値を E で表すと、北半球における原点の座標値は、 $N = \text{ウ km}$, $E = \text{エ km}$ である。これは、各ゾーンの全ての座標値が負の数にならないようにするためである。

日本は、第 51 ゾーンから第 56 ゾーンにまたがり、第 52 ゾーンの中央経線は東経 オ 度である。

〈次のページに続く〉

問 B-3. ガウス・クリューゲル図法の特徴について、次の語群の中から三つの語句を使用して、45 字以内で解答欄に記せ。

語群

回転楕円体	角度	球体	面積	メルワイデ図法	横メルカトル図法
-------	----	----	----	---------	----------

〈次のページに続く〉

問 C. GIS と GIS で利用する地理空間情報について、次の各問に答えよ。

問 C-1. 表 4-3 は、GIS の一般的な機能の名称と利用例について述べたものである。

表 4-3 の ア ～ オ に入る機能の名称として最も適当なものを次の語群から選び、それぞれ解答欄に記せ。

ただし、同じ語句を使用してはならない。

表 4-3

機能の名称	利用例
ア	会社から自宅までの最短ルートを検索する。
イ	自宅から近いコンビニエンスストアを把握するため、自宅から半径 300 m 以内の範囲を表示する。
ウ	人口増加率が高い地域を可視化するため、行政区域を示す面データに、行政区域別の人口増加率を集計した帳票データを統合する。
エ	小学校から徒歩 10 分圏内を示す面データと、図書館から徒歩 10 分圏内を示す面データを用いて、いずれの施設からも徒歩 10 分圏内となる地域を抽出する。
オ	明治期の地図と現在の地図を重ね合わせて表示するため、明治期の地図に位置座標を与える。

語群

インターセクト	ジオリファレンス	属性結合	ネットワーク解析
バッファ			

〈次のページに続く〉

問 C-2. A 市では、地震を対象とする指定緊急避難場所（以下「地震時の避難場所」という。）に関する検討を行っている。

表 4-4 に示す GIS データを用いて、地震時の避難場所ごとに、その避難場所が最寄り（居住位置からの直線距離が最短）となる市民のリストを作成することとした。表 4-5 に示す GIS の三つの機能を全て使用してリストを作成する場合、最も適当な順序となるように解答欄の作業順序 1 ～ 3 に機能の名称をそれぞれ記せ。

また、各機能を使用して行う具体的な作業内容（どのようなデータを用いて、どのような処理を行うか）について、それぞれ 50 字以内で解答欄に記せ。

表 4-4

データ名称	データ形式	主要な属性情報
市民の居住位置データ	点	氏名，住所，電話番号
指定緊急避難場所の位置データ	点	名称，住所，災害種別（洪水，高潮，地震，火山現象）

表 4-5

機能の名称	機能の内容
空間検索	空間的な位置関係に基づいて地物を検索する機能
属性検索	地物に付随する属性情報に基づいて条件を設定し，条件に合った地物を検索する機能
ボロノイ分割	平面上に配置された各点について，その点が他のどの点よりも近い点となる区域を生成する機能

〈次のページに続く〉

問 C-3. B 市では、B 市全域の地図情報レベル 2500 の数値地形図データを定期的に作成している。表 4-6 は、公共測量により作成する地図情報レベル 2500 の数値地形図データのうち、道路データの品質評価表の「位置正確度（絶対正確度）」及び「論理一貫性（位相一貫性）」を抜粋したものである。

及び に入る道路データの品質評価方法について、次の語群の中からそれぞれ三つずつ語句を使用して、50 字以内で解答欄に記せ。

表 4-6

品質要素（品質副要素）	品質要求	品質評価方法
位置正確度（絶対正確度）	水平位置の標準偏差 1.75 m 以内	カ
論理一貫性（位相一貫性）	エラー数 0	キ

語群

位置関係	位置座標	検査プログラム	全数検査	点検測量	抜取検査
------	------	---------	------	------	------

士 午後

令和 8 年測量士試験問題集

選択〔No. 5〕

問 A. 公共測量における路線測量について、次の各問に答えよ。

問 A-1. 公共測量により、図 5-1 の  で示す地区 A において、破線で示す道路を新設するための路線測量を実施することになった。作業地域周辺の既設の基準点の配置状況は、図 5-1 に示すとおりである。

地区 A において、線形決定で定めた交点（以下「IP」という。）の座標値をもとにトータルステーションを用いて現地に IP を設置の上、中心線測量を行いたい。IP の設置及び中心線測量を行うに当たり、事前に現地で行っておく必要のある測量は何か。次の 1 ～ 6 の中から最も適当なものを二つ選び、その番号をそれぞれ解答欄に記せ。また、それらを選択した理由を解答欄に記せ。

ただし、一連の測量における各種条件については「作業規程の準則」（平成 20 年国土交通省告示第 413 号）に規定された標準的な方法で実施するものとする。

1. 電子基準点のみを既知点とする 1 級基準点測量
2. 電子基準点のみを既知点とする 3 級基準点測量
3. 4 級基準点測量
4. 1 級水準測量
5. 3 級水準測量
6. 4 級水準測量

〈次のページに続く〉

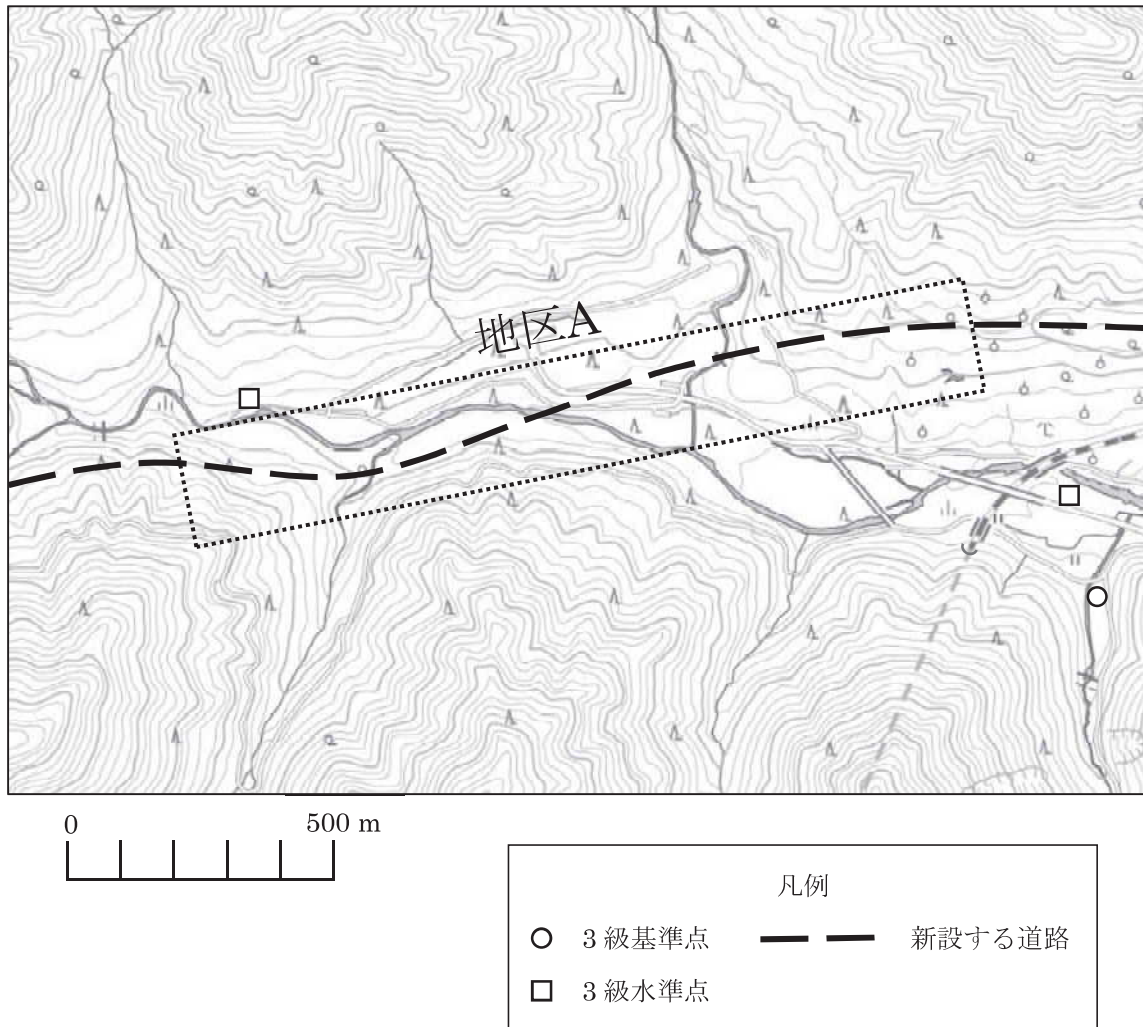


図 5-1

問 A-2. 図 5-2 は、道路の新設工事における実施設計の中心線及び円曲線始点 BC を示したものである。「作業規程の準則」に規定された標準的な間隔で中心点を設置することとし、図 5-2 の No.10 は中心点の一つを示している。

主要点に役杭を、中心点に中心杭を設置するとともに、工事に伴う役杭の亡失に備えるため効率的に引照点杭を設置したい。役杭の位置を赤色の●印で、中心杭の位置を赤色の◎印で、考えられる引照点杭の位置を赤色の■印で、それぞれ解答欄に記せ。

なお、図 5-2 の範囲は平坦であり、道路の施工幅は片側 5 m とし、引照点杭は建物以外の場所を選定するものとする。

〈次のページに続く〉

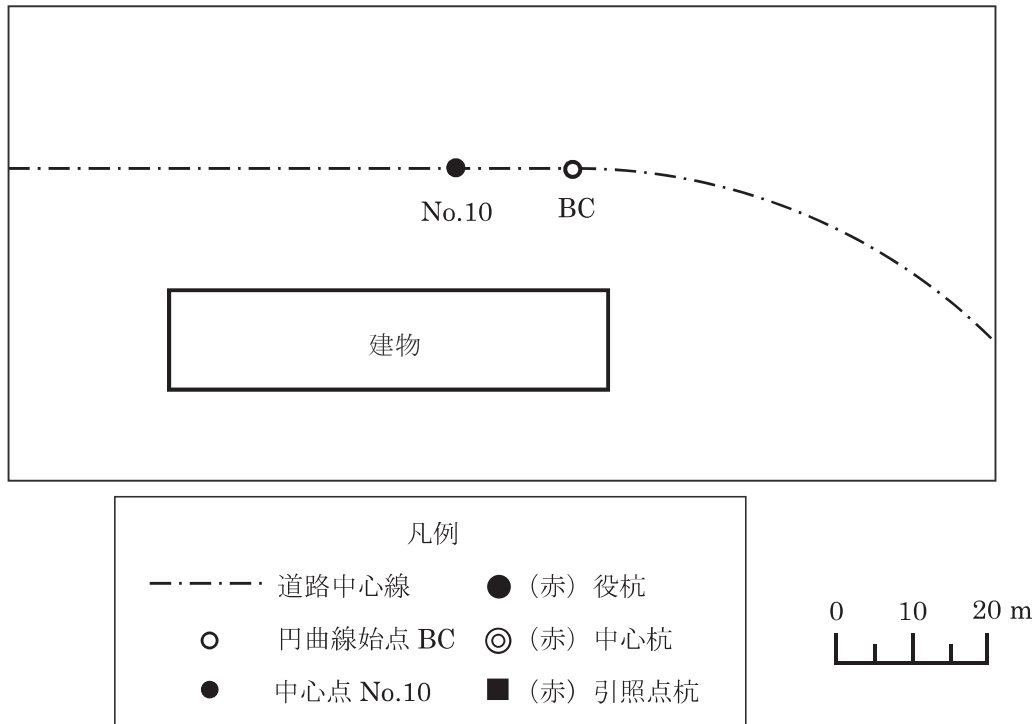


図 5-2

問 A-3. 道路の新設工事における実施設計のため、中心線測量を実施し、中心点座標を平面直角座標系（平成 14 年国土交通省告示第 9 号）で求めた。表 5-1 は、その一部区間を抜粋したものである。表 5-1 のうち、No.1 ～ No.5 は山地の区間であり、No.21 ～ No.25 は平地の区間である。点検測量は、表 5-1 に示すうちの 2 区間を選定し、表 5-2 の結果を得た。また、点検測量における較差の許容範囲は表 5-3 に示すとおりである。表 5-1、表 5-2 及び表 5-3 に基づき、解答欄の精度管理表を完成させよ。

ただし、計算値及び測定値は、m 単位で小数第 4 位を四捨五入し、小数第 3 位まで求め、許容範囲は、m 単位で小数第 4 位以下を切り捨て、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。

〈次のページに続く〉

表 5-1

中心点 No.	X座標 (m)	Y 座標 (m)
No.1	-510.850	-77.004
No.2	-528.736	-78.065
No.3	-545.395	-81.249
No.4	-565.539	-85.494
No.5	-585.752	-87.842
		
No.21	-784.612	-87.758
No.22	-790.867	-85.087
No.23	-798.866	-74.929
No.24	-803.567	-72.424
No.25	-809.093	-72.186

表 5-2

点検測量区間	水平距離 (m)
No.3 ~ No.4	20.588
No.22 ~ No.23	12.932

表 5-3

区分 距離	平 地	山 地	備 考
20 m 未満	10 mm	20 mm	S は座標差から求めた 距離 (m 単位)
20 m 以上	S / 2,000	S / 1,000	

〈次のページに続く〉

問 B. 公共測量における用地測量について、次の各問に答えよ。

問 B-1. 図 5-3 に示すとおり、4 級基準点 P 及び 4 級基準点 Q が設置されている。トータルステーション（以下「TS」という。）を用いた放射法により、4 級基準点 P から境界点 A 及び境界点 B の座標値を求めたい。以下の観測条件を考慮して、水平角観測及び距離測定を表す観測図を、図 5-4 の作成例に倣って赤色の線で解答欄に図示せよ。

なお、「補助基準点」、「節点」が必要な場合は、設置する位置を赤色の○印で図示するとともに、測点の名称（例 補助基準点、節点）を赤色の文字で併記せよ。

観測条件

- ・建物上に測点を設置できない。
- ・建物の中は視通を確保できない。
- ・使用する 4 級基準点 P 及び 4 級基準点 Q は正常である。

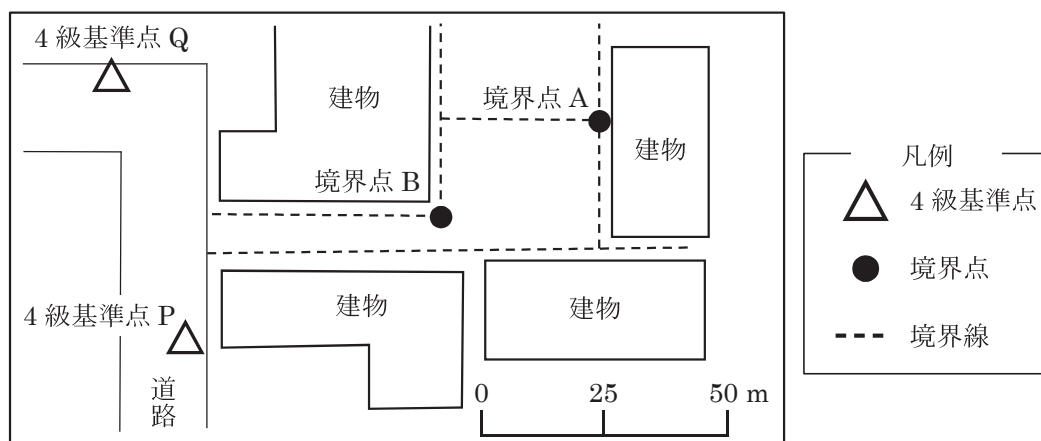


図 5-3

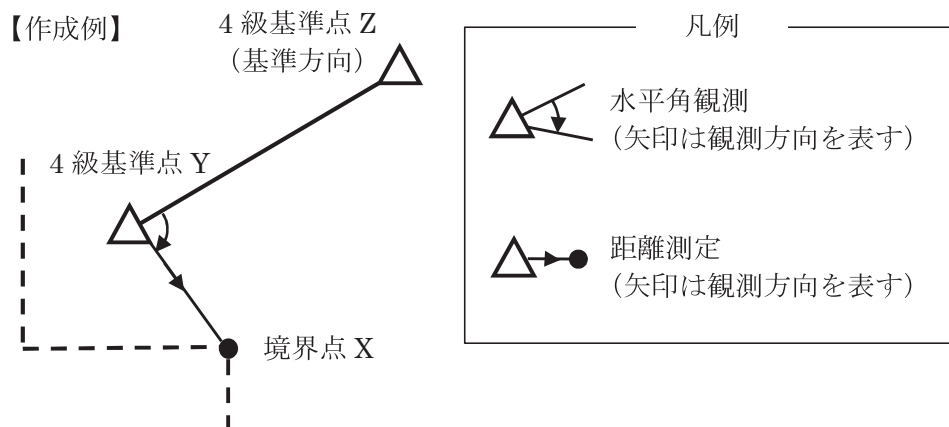


図 5-4

〈次のページに続く〉

問 B-2. 境界測量実施後に TS を用いて境界点間測量を行いたい。境界点間で視通がとれない場合は、どのような方法で境界点間の距離を取得すればよいか。45 字以内で解答欄に記せ。

問 B-3. 図 5-5 に示す土地において TS を用いた境界点間測量を実施し、表 5-4 の精度管理表を得た。この精度管理表から確認できる事項を踏まえ、対応すべき内容が三つある。【例】に倣って、対応すべき内容及びその理由をそれぞれ解答欄に記せ。

ただし、様式及び作業機関名などの省略された諸元情報に関するものは除く。また、表 5-4 及び【例】の精度管理表に記載の較差は絶対値で表示している。

なお、点間距離は、全て観測することができ、測量を行った範囲の土地は平坦であるものとする。

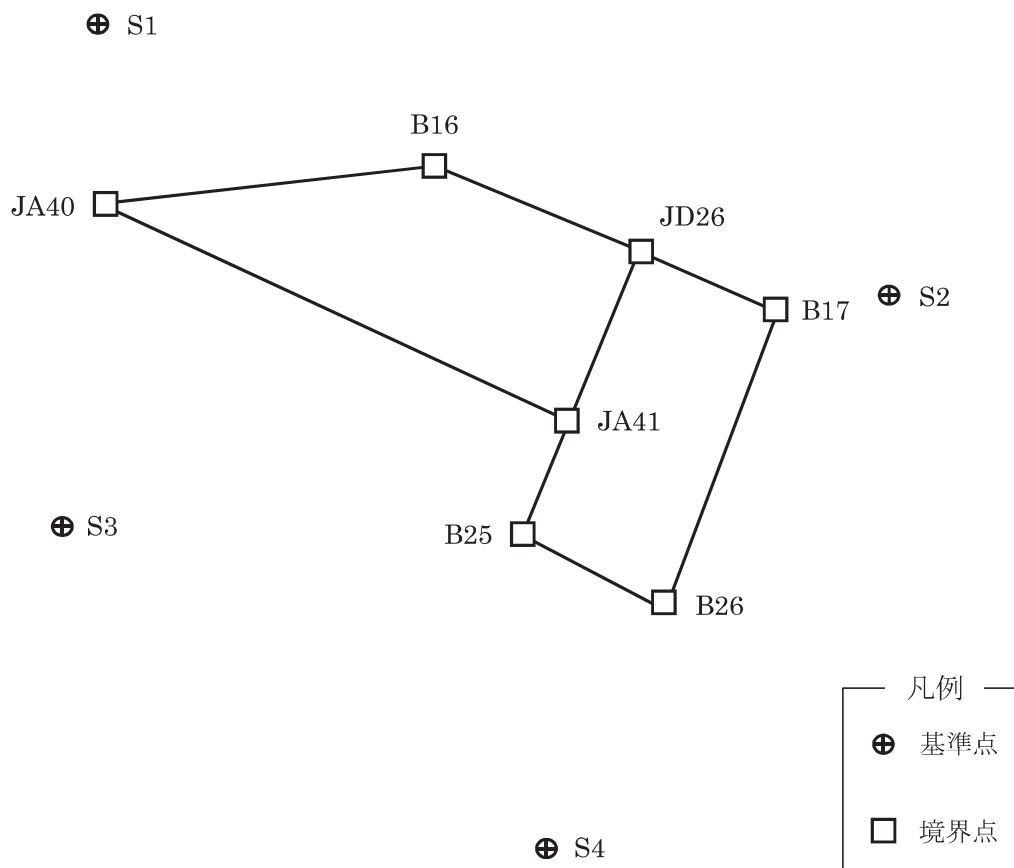


図 5-5

〈次のページに続く〉

表 5-4

測点	水平位置（距離）				摘要
	計算値 (m)	測定値 (m)	較差 (m)	許容範囲 (m)	
B16 ～ JD26	15.254	15.250	0.004	0.010	平地 10 mm
JD26 ～ B17	9.922	9.920	0.002	0.010	〃
B17 ～ B26	22.688	22.683	0.005	0.011	平地 S / 2,000
B26 ～ B25	10.683	10.680	0.003	0.010	平地 10 mm
B25 ～ JA41	8.783	8.798	0.015	0.010	〃
JA41 ～ JD26	12.201	12.205	0.004	0.010	〃
JA41 ～ JA40	30.642	30.634	0.008	0.010	平地 S / 2,000

【例】

精度管理表					
測点	水平位置（距離）				摘要
	計算値 (m)	測定値 (m)	較差 (m)	許容範囲 (m)	
A ～ B	10.213	10.218	0.002	0.010	平地 10 mm
B ～ C	12.337	12.336	0.001	0.010	〃
C ～ A	8.597	8.600	0.003	0.010	〃
対応すべき内容及びその理由					
測点間 A ～ B の較差について、計算結果が間違っているため、正しい値 0.005 m に修正する。					

〈次のページに続く〉

問 C. 公共測量における航空レーザ測深測量及び河川測量について、次の各問に答えよ。

問 C-1. 次の文は、公共測量における航空レーザ測深測量について述べたものである。

〔ア〕～〔オ〕に入る最も適当な語句はどれか。語群から選り解答欄に記せ。

航空レーザ測深は、航空機から水域に向かって〔ア〕の波長域のレーザ光を照射し、水底に到達したレーザ光の〔イ〕を利用して地形を計測する技術である。陸上を計測する航空レーザ計測で一般に用いられる〔ウ〕の波長域のレーザ光は水中をほとんど〔エ〕しないため、水面下の地形を測定することはできない。

しかし、航空レーザ測深で一般に用いられる〔ア〕の波長域のレーザ光は水中を〔エ〕しやすい特徴をもつ。ただし、①濁った水域では正確な地形データを取得することが難しくなる。このため、水質が良好な時期を選んで測定を行うことが推奨されている。また、レーザ光は水面を通過する際に〔オ〕するため、解析ソフトウェアで補正する必要がある。

語群

遠赤外	オクルージョン	回折	吸収	近赤外	屈折	合成
紫外線	透過	透析	反射	フォアショートニング	緑色	

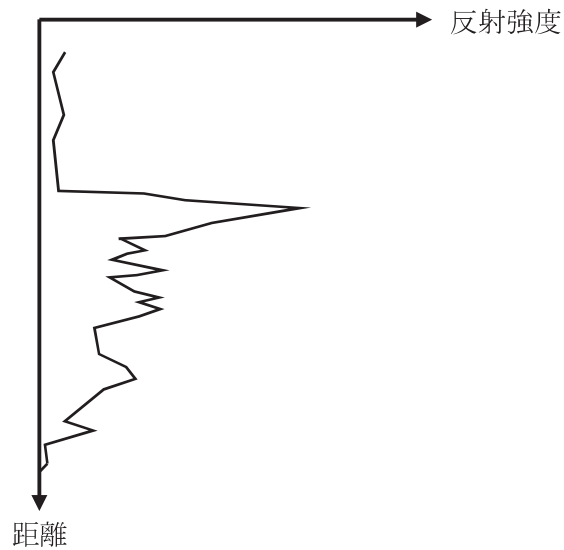
〈次のページに続く〉

問 C-2. 問 C-1 の下線①に関して、図 5-6 は、レーザスキャナから水底方向への距離とレーザ光の反射強度の関係を、水面付近から水底付近の範囲で模式的に示したものである。

図中の 1 及び 2 のうち、より適切に水底の地形データを取得できると考えられる番号を選択し、その理由とともに解答欄に記せ。

なお、濁りの程度を除き、1 及び 2 は、計測諸元、計測箇所などの条件が同じであるものとし、距離の軸及び反射強度の軸のスケールも同じものとする。

1.



2.

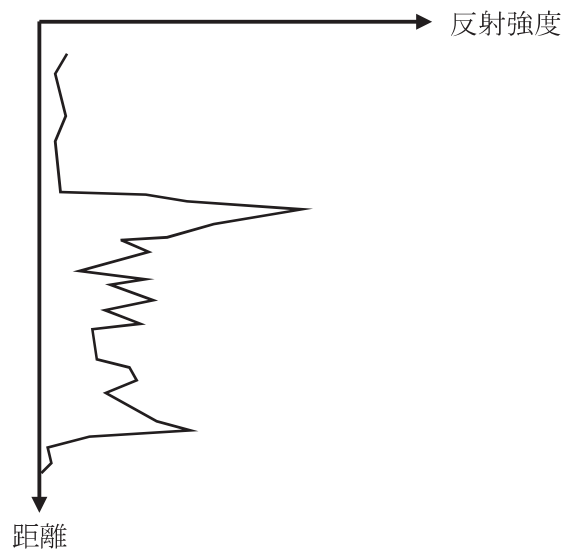


図 5-6

〈次のページに続く〉

問 C-3. C 県では、公共測量により、管理する河川の水準基標の改測を行う計画がある。

図 5-7 は当該測量における製品仕様書の一部を抜粋したものである。また、図 5-8 は既知点として使用する基準点（水準点兼用）の成果表である。

図 5-7 及び図 5-8 の記載内容を踏まえ、この改測に当たり対処すべき事項は何か。次の語群の語句を全て使用して 75 字以内で解答欄に記せ。

語群

改算	国土地理院	水準点用の標高補正パラメータ	測地成果
----	-------	----------------	------

1. 概覧

1.1. 地理空間データ製品仕様書の作成情報

・ 題名：〇〇川水準基標測量製品仕様書

・ 日付：2026-04-01

・ 作成者：C 県〇〇課

・ 言語：日本語

・ 分野：河川計画

・ 文書書式：PDF

1.4. 時間範囲

期間の始まり：2026-04-01

期間の終わり：2026-12-20

5.1. 空間参照系

参照系識別子：JGD2024, TP / 9(X, Y), H

図 5-7

基準点成果表

世界測地系（測地成果2011）
日本のジオイド2011 Ver.2
調製 平成30年 6月 3日

基準点成果表						
(AREA 9)						
2級基準点（2級水準点） No.013						
B 35° 56′ 11.8369″ X -7024.627 m L 139° 57′ 25.0539″ Y 11154.382 m N -0° 4′ 21.20″ H 12.356 m（直接水準による） 柱石長 縮尺係数 0.999902						
視準点の名称		平均方向角		距離		備考
				m		
埋標形式	地上	~~地下~~	~~土~~	標識番号	~~石~~ 金属標	No.13
GNSS 測量による セミ・ダイナミック補正あり						
この測量成果は、国土地理院長の承認を得て同院所管の測量標及び測量成果を使用して得たものである。（承認番号）平30地公第12号						

（計画機関名：C県）

図 5－8

関 数 表

平 方 根

	$\sqrt{\quad}$		$\sqrt{\quad}$
1	1.00000	51	7.14143
2	1.41421	52	7.21110
3	1.73205	53	7.28011
4	2.00000	54	7.34847
5	2.23607	55	7.41620
6	2.44949	56	7.48331
7	2.64575	57	7.54983
8	2.82843	58	7.61577
9	3.00000	59	7.68115
10	3.16228	60	7.74597
11	3.31662	61	7.81025
12	3.46410	62	7.87401
13	3.60555	63	7.93725
14	3.74166	64	8.00000
15	3.87298	65	8.06226
16	4.00000	66	8.12404
17	4.12311	67	8.18535
18	4.24264	68	8.24621
19	4.35890	69	8.30662
20	4.47214	70	8.36660
21	4.58258	71	8.42615
22	4.69042	72	8.48528
23	4.79583	73	8.54400
24	4.89898	74	8.60233
25	5.00000	75	8.66025
26	5.09902	76	8.71780
27	5.19615	77	8.77496
28	5.29150	78	8.83176
29	5.38516	79	8.88819
30	5.47723	80	8.94427
31	5.56776	81	9.00000
32	5.65685	82	9.05539
33	5.74456	83	9.11043
34	5.83095	84	9.16515
35	5.91608	85	9.21954
36	6.00000	86	9.27362
37	6.08276	87	9.32738
38	6.16441	88	9.38083
39	6.24500	89	9.43398
40	6.32456	90	9.48683
41	6.40312	91	9.53939
42	6.48074	92	9.59166
43	6.55744	93	9.64365
44	6.63325	94	9.69536
45	6.70820	95	9.74679
46	6.78233	96	9.79796
47	6.85565	97	9.84886
48	6.92820	98	9.89949
49	7.00000	99	9.94987
50	7.07107	100	10.00000

三 角 関 数

度	sin	cos	tan	度	sin	cos	tan
0	0.00000	1.00000	0.00000	46	0.71934	0.69466	1.03553
1	0.01745	0.99985	0.01746	47	0.73135	0.68200	1.07237
2	0.03490	0.99939	0.03492	48	0.74314	0.66913	1.11061
3	0.05234	0.99863	0.05241	49	0.75471	0.65606	1.15037
4	0.06976	0.99756	0.06993	50	0.76604	0.64279	1.19175
5	0.08716	0.99619	0.08749	51	0.77715	0.62932	1.23490
6	0.10453	0.99452	0.10510	52	0.78801	0.61566	1.27994
7	0.12187	0.99255	0.12278	53	0.79864	0.60182	1.32704
8	0.13917	0.99027	0.14054	54	0.80902	0.58779	1.37638
9	0.15643	0.98769	0.15838	55	0.81915	0.57358	1.42815
10	0.17365	0.98481	0.17633	56	0.82904	0.55919	1.48256
11	0.19081	0.98163	0.19438	57	0.83867	0.54464	1.53986
12	0.20791	0.97815	0.21256	58	0.84805	0.52992	1.60033
13	0.22495	0.97437	0.23087	59	0.85717	0.51504	1.66428
14	0.24192	0.97030	0.24933	60	0.86603	0.50000	1.73205
15	0.25882	0.96593	0.26795	61	0.87462	0.48481	1.80405
16	0.27564	0.96126	0.28675	62	0.88295	0.46947	1.88073
17	0.29237	0.95630	0.30573	63	0.89101	0.45399	1.96261
18	0.30902	0.95106	0.32492	64	0.89879	0.43837	2.05030
19	0.32557	0.94552	0.34433	65	0.90631	0.42262	2.14451
20	0.34202	0.93969	0.36397	66	0.91355	0.40674	2.24604
21	0.35837	0.93358	0.38386	67	0.92050	0.39073	2.35585
22	0.37461	0.92718	0.40403	68	0.92718	0.37461	2.47509
23	0.39073	0.92050	0.42447	69	0.93358	0.35837	2.60509
24	0.40674	0.91355	0.44523	70	0.93969	0.34202	2.74748
25	0.42262	0.90631	0.46631	71	0.94552	0.32557	2.90421
26	0.43837	0.89879	0.48773	72	0.95106	0.30902	3.07768
27	0.45399	0.89101	0.50953	73	0.95630	0.29237	3.27085
28	0.46947	0.88295	0.53171	74	0.96126	0.27564	3.48741
29	0.48481	0.87462	0.55431	75	0.96593	0.25882	3.73205
30	0.50000	0.86603	0.57735	76	0.97030	0.24192	4.01078
31	0.51504	0.85717	0.60086	77	0.97437	0.22495	4.33148
32	0.52992	0.84805	0.62487	78	0.97815	0.20791	4.70463
33	0.54464	0.83867	0.64941	79	0.98163	0.19081	5.14455
34	0.55919	0.82904	0.67451	80	0.98481	0.17365	5.67128
35	0.57358	0.81915	0.70021	81	0.98769	0.15643	6.31375
36	0.58779	0.80902	0.72654	82	0.99027	0.13917	7.11537
37	0.60182	0.79864	0.75355	83	0.99255	0.12187	8.14435
38	0.61566	0.78801	0.78129	84	0.99452	0.10453	9.51436
39	0.62932	0.77715	0.80978	85	0.99619	0.08716	11.43005
40	0.64279	0.76604	0.83910	86	0.99756	0.06976	14.30067
41	0.65606	0.75471	0.86929	87	0.99863	0.05234	19.08114
42	0.66913	0.74314	0.90040	88	0.99939	0.03490	28.63625
43	0.68200	0.73135	0.93252	89	0.99985	0.01745	57.28996
44	0.69466	0.71934	0.96569	90	1.00000	0.00000	*****
45	0.70711	0.70711	1.00000				

問題文中に関数の値が明記されている場合は、その値を使用すること。

電卓動作の確認について

机上の電卓が正常に機能するか**例①～③の数字を入力**して、合っているかを確認してください。不具合がある場合は挙手してください。

例① 小数点の確認

1. **2 2 2 2 2 2 2**と入力し、**小数点が移動し表示されるのを確認する。**

例② 計算の確認

1 2 3 4 5 6 7 8 × 0 . 9 =と入力し、**1 1 ' 1 1 1 ' 1 1 0**
9 8 ÷ 7 + 6 5 - 4 3 =と入力し、**3 6**
となることを確認する。

例③ 平方根の確認

2√と入力し、**1. 4 1 4 2 1 3 5**となることを確認する。

※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。