

〈H13-6-A:問題〉

次の文はわが国の平面直角座標系(昭和 43 年建設省告示第 3059 号)について述べたものである。

～ の中に入る語句の組合せとして最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

この座標系は、日本全国を 19 の区域に分け、それぞれの区域ごとにガウス・クリューゲル図法で投影するもので、以下の特徴がある。

- ・ 投影法は、 図法である。
- ・ 座標は、縦座標を 、横座標を とする。
- ・ 座標値は、原点を $X=0.000\text{m}$ 、 $Y=0.000\text{m}$ とし、原点から北及び東方向を の値、南及び西方向を の値とする。
- ・ 縮尺係数は、中央子午線上で 0.9999、中央子午線から東西方向に約 90km 離れたところで 1.0000 となる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	正 角	X	Y	負 (－)	正 (＋)
2.	正 距	Y	X	正 (＋)	負 (－)
3.	正 距	Y	X	負 (－)	正 (＋)
4.	正 角	X	Y	正 (＋)	負 (－)
5.	正 距	X	Y	負 (－)	正 (＋)

<H13-6-A:解答>

ア：正角
イ：X
ウ：Y
エ：正（+）
オ：負（-）

● 平面直角座標系の特徴

- ・ガウス・クリューゲルの等角投影法（正角図法）である。
- ・適用範囲として、全国を 19 の区域に分けている。
- ・座標は縦座標を X 軸。横座標を Y 軸とする。
- ・座標の原点は、 $X=0.000\text{m}$ 、 $Y=0.000\text{m}$ とする。
- ・原点から東及び北方向を+（プラス）、西及び南方向を-（マイナス）の値とする。
- ・座標原点より東西 130km を適用範囲とする。
- ・中央子午線から東西に離れるにしたがって平面距離が大きくなっていくため、その誤差を $1/10000$ に収めるために、座標原点を通る中央子午線上の縮尺係数を 0.9999、中央子午線から東西 90km での縮尺係数を 1、原点から東西 130km の縮尺係数を 1.0001 としている。

よって、正しい語句の組合せは、4 となる。

解答 4

〈H13-6-B:問題〉

次の文は、国土地理院発行の 1/25,000 地形図を基図として、縮尺 1/50,000 の管内図を編集するときの地図記号の転位について述べたものである。間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 河川と鉄道が近接して並行しているところでは、鉄道を真位置に表示し、河川を転位した。
2. 境界と一条河川が近接して並行しているところでは、一条河川を真位置に表示し、境界を転位した。
3. 記念碑と三角点が近接しているところでは、三角点を真位置に表示し、記念碑を転位した。
4. 記号化して表示する二条道路(記号道路)の縁に水準点があるところでは、二条道路を真位置に表示し、道路の縁に水準点を転位した。
5. 国道と鉄道が近接して並行しているところでは、両者の中央の位置を変えず、双方を転位した。

<H13-6-B:解答>

1. 有形の自然物（河川）と人工地物（鉄道）では、人工地物を転位しなければならない。問題文は間違い。
2. 有形線（一条河川）と無形線（境界）では、無形線を転位しなければならない。問題文は正しい。※一条河川：一本の実線で描かれた河川。
3. 位置を表す基準点は転位できない。問題文は正しい。
4. 水準点の転位は場合により許される。二条道路は、地図の骨格を成す人工地物であると考えられるため、水準点を転位させる。問題文は正しい。※二条道路：二本の線で描かれた道路
5. 国道と鉄道は、両者ともに地図の骨格をなす人工地物であり、重要度は同じと考えられる。重要度が同じ物が重なって表現される場合は、その両者の中央の位置を変えずに転位する。問題文は正しい。

解答 1

〈H13-6-C:問題〉

図 6-1 は、国土地理院発行の 1/25,000 地形図の一部（1.2 倍に拡大、一部を改変）である。この図にある裁判所の建物の経緯度はいくらか。最も近いものを表 6-1 から選べ。

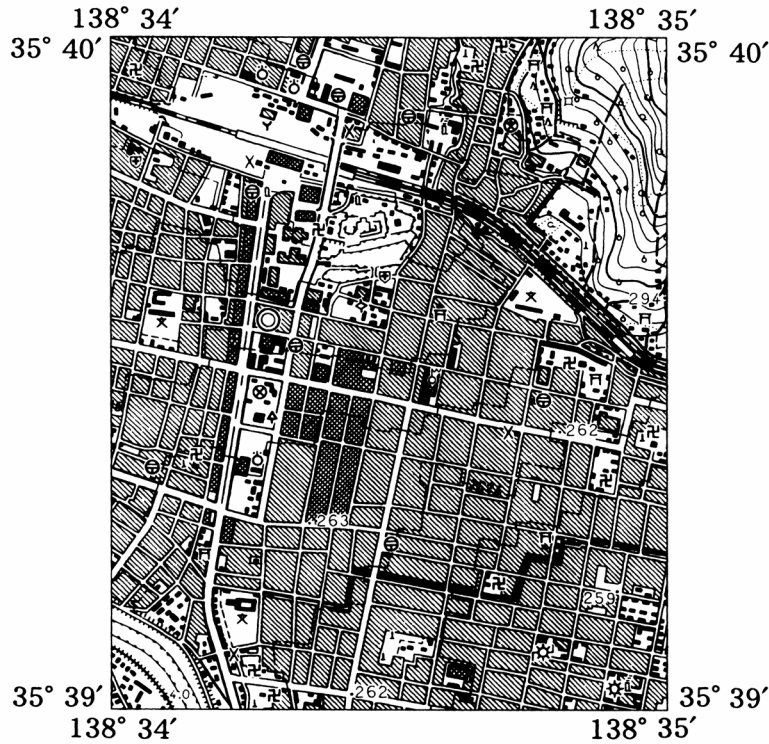


図 6-1

※縮尺は、正確に表示されない場合があります。

表 6-1

解答番号 経緯度	1	2	3	4	5
経 度	138° 34' 17"	138° 34' 16"	138° 34' 17"	138° 34' 35"	138° 34' 28"
緯 度	35° 39' 53"	35° 39' 26"	35° 39' 33"	35° 39' 29"	35° 39' 26"

<H13-6-C:解答>

経緯度の図郭線の長さを定規で測り、比例計算により求める。

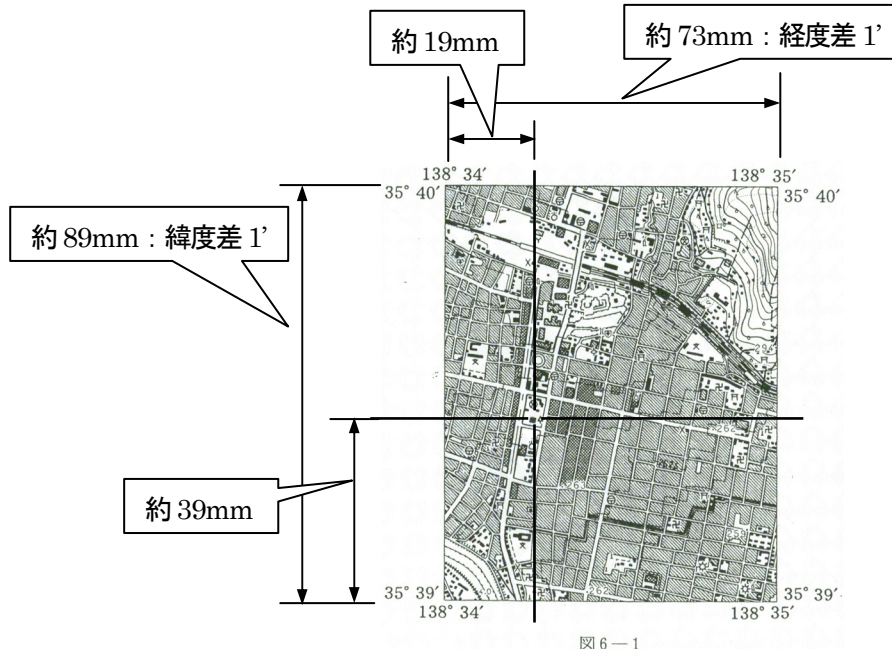


図 6-1

上図より、次のような比例式が組み立てられる。

$$\text{＜経度＞} \quad \frac{19mm}{73mm} = \frac{Y}{1'} \quad \rightarrow \quad Y = \frac{19}{73} = 0.26' \div 16''$$

$$\text{＜緯度＞} \quad \frac{39mm}{89mm} = \frac{X}{1'} \quad \rightarrow \quad X = \frac{39}{89} = 0.44' \div 26''$$

裁判所の経緯度は、図面左下の経緯度を基準に求めると、次のようになる。

- ・ 経度 → $138^\circ 34' + 16'' = 138^\circ 34' 16''$
- ・ 緯度 → $35^\circ 39' + 26'' = 35^\circ 39' 26''$

よって、正しい組合せは、は 2 となる。

解答 2

〈H13-6-D:問題〉

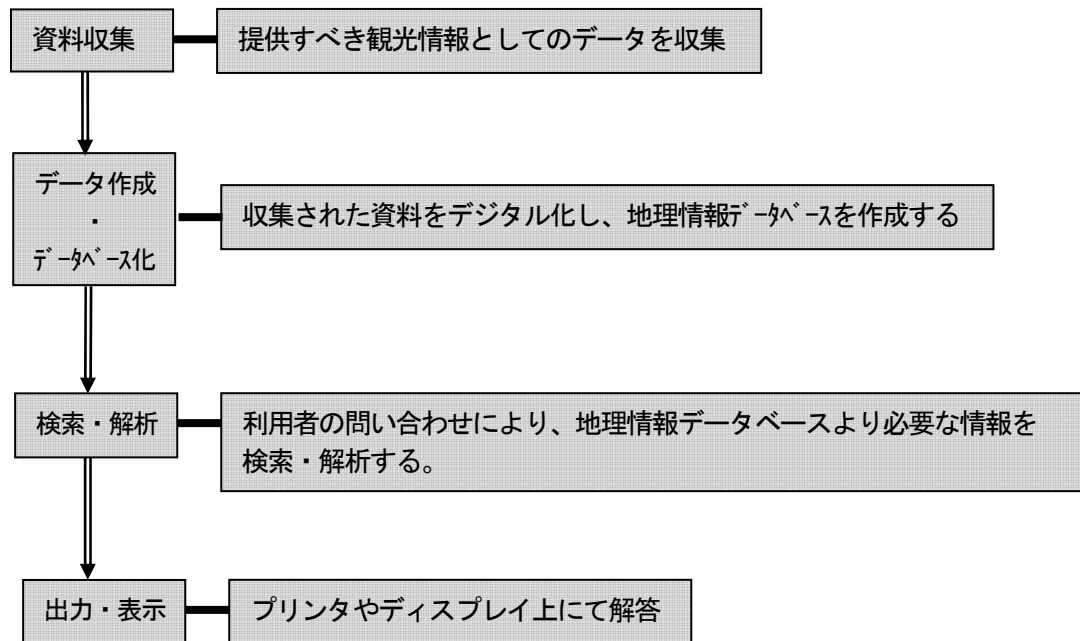
GIS（地理情報システム）は、都市情報システム、災害情報システム、ナビゲーションシステムなどとして、国、地方公共団体などで、現在広く利用されつつある。次の 1～5 は、GIS のデータベースの構築から利用までの流れの例を示したものである。最も適当なものを次の中から選べ。

1. データ作成・データベース化 → 資料収集 → 出力・表示 → 検索・解析
2. 検索・解析 → 資料収集 → データ作成・データベース化 → 出力・表示
3. 出力・表示 → 資料収集 → データ作成・データベース化 → 検索・解析
4. データ作成・データベース化 → 資料収集 → 検索・解析 → 出力・表示
5. 資料収集 → データ作成・データベース化 → 検索・解析 → 出力・表示

<H13-6-D: 解答>

●地理情報システムの構築例

以下に GIS データベースシステムの構築から利用までの流れを解説する。



よって、GIS データベースの構築から利用までの流れを表しているのは5となる。

解答 5