

<H8-6-A : 問題>

次の文は平面直角座標系（昭和 43 年 10 月 11 日建設省告示第 3059 号）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. この座標系に用いられているのはガウス・クリューゲル図法である。
2. 現在、わが国は 19 の座標系に別れており、各座標系の原点の値は、 $X=0.000\text{m}$ 、 $Y=0.000\text{m}$ である。
3. 各座標系の X 軸は原点で中央子午線と一致し、北に向かう値が正である。Y 軸は原点で X 軸と直交し、東に向かう値が正である。
4. 各座標系の X 軸上の縮尺係数は 0.9999 であり、中央子午線から約 90 km 離れたところでは縮尺係数が 1.0000 になる。
5. 任意の点を通る経線は X 軸に平行な直線になり、緯線は Y 軸に平行な直線になる。

<H8-6-A : 解答>

問題各文について見ると、次のようになる。

なお、平成 14 年 4 月 1 日の測量法改正により、現在の平面直角座標系は平成 14 年 1 月 10 日国土交通省告示第 9 号である。

1. 平面直角座標系は、曲面である地表面を平面で表すためにガウス・クリューゲルの投影法による図法で表される。よって問題文は正しい。
2. 平面直角座標系は全国を 19 の座標系に分類している（昭和 61 年建設省告示第 1303 号以降）。よって問題文は正しい。※戦前、我国は地籍測量及び林野部門においてゾルドナー投影法と呼ぶ簡易な X Y 座標系（70 個以上の原点があった）を設定していた。戦後は原点の数を減らしても適用範囲が広く、位置の精度がよくなるように昭和 29 年 3 月 2 日建設省告示第 279 号及び昭和 27 年 3 月 31 日国土調査法施行令別表とした平面直角座標系を設定して全国を 13 の座標系にまとめ直した。その後小笠原諸島返還（14 系）、琉球諸島返還（～17 系）、200 海里法発布（～19 系）による追加改訂がされてきた。
3. わが国は北半球に属しているため、北及び東に向かう方向をそれぞれ正としている。よって問題文は正しい。
4. 原点から東西に約 90 km で 1.0000、約 127 km で 1.0001 となる。よって問題文は正しい。
5. 北極から南極を結ぶ線を経線と呼び、「子午線（しごせん）」ともいう。同様に赤道に平行な線を緯線と呼ぶが、子午線と直交する大円は「卯酉線（ぼうゆうせん）」と呼ばれ緯線とは一致しない。なお、子午線・卯酉線は十二支を方位に当てはめた東洋の占星術に由来する呼び方である。平面直角座標系では座標系原点において X 軸と中央経線が一致するとしているが、中央経線以外の経線は X 軸とは平行にはならない。また、Y 軸は X 軸と直角な関係になっていても、緯線は中央経線から東西に離れるに従い湾曲していくという関係になっている。よって問題文は間違い。

解答 5

<H8-6-B : 問題>

次の文は、国土地理院の縮尺 1/25000 地形図を基図として縮尺 1/50,000 地形図を編集により作成したときの取捨選択・総描・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. 道路の縁に接して水準点があり、道路を記号化したため水準点が真位置に表示できなくなったので記号化した道路の縁に転位した。
2. 市町村の境界が川の中を通っており、川と境界を重ねて表示することができなくなったので、市町村の境界を真位置に表示し、川を転位した。
3. 建物がほぼ一定間隔に分布している団地で、建物のすべてを表示することができなくなったので、向きと並びを考慮し、建物を間引いて表現するようにした。
4. 畑の中に小規模な果樹園が散在し、個々の果樹園はすべて取捨選択の基準以下であったが、一部の果樹園を表示することによって地域の特徴を表すようにした。
5. 山岳部の細かい屈曲のある等高線は、地形の特徴を考慮して総描するようにした。

<H8-6-B : 解答>

問題各文について見ると、次のようになる。

1. 位置の基準である三角点等は転位できないが、位置情報のない水準点はこれに含まれない。よって問題文は正しい。
2. 有形自然物は転位してはいけない。この場合無形人工物である境界線を転位する。よって問題文は**間違い**。
3. 建物の向きや並びなどを表現できれば、多少の省略は許される。よって問題文は正しい。
4. 地域的な特徴を表現するには代表的な一部の果樹園は表示すべきである。よって問題文は正しい。
5. 地形の特徴がわかるような総描はむしろ行うべきである。よって問題文は正しい。

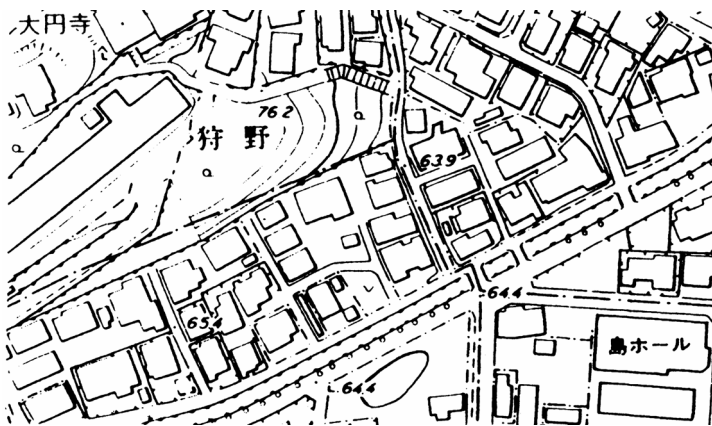
解答 2

<H8-6-C : 問題>

図 6-1 は、縮尺 1/2,500 都市計画図の一部であり、図 6-2 は、図 6-1 を基図として編集された縮尺 1/10,000 地形図の一部である。次の文は図 6-1 と図 6-2 を比較したものである。間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 図 6-1 の小さな建物や建物の小凹凸は、図 6-2 では一部省略されている。
2. 図 6-1 の独立標高点は図 6-2 では一部省略されている。
3. 図 6-1 の建物や水涯線の暗影・光輝側（影付け表示）は、図 6-2 では表現されていない。
4. 図 6-1 の等高線間隔は 2m であり、図 6-2 では 5m 間隔になっている。
5. 図 6-1 の建物の注記は、図 6-2 では建物記号に置き換えられている。

図 6-1



1/2,500 都市計画図の一部を
加除修正

※縮尺は、正確に表示されない場合があります。

図 6-2



1/10,000 地形図の一部を加除修正

※縮尺は、正確に表示されない場合があります。

<H8-6-C : 解答>

問題各文について見ると、次のようになる。

1. 1/2,500 地形図をそのまま 1/10,000 地形図に縮小することは描画を困難にし、同時に読図不能な図観にもなってしまう。このため、小さな建物や建物の小凹凸などの省略をするのが普通である。よって問題文は正しい。
2. 独立標高点の密度は図上面積ごとに決められている。縮尺が小さくなれば特徴的な箇所についてのみ記入することになる。よって問題文は正しい。
3. 通常 1/10,000 地形図では影付き表示はせず、階層のある堅牢な建物について太線で表示される程度である。よって問題文は正しい。
4. 縮尺ごとに等高線間隔は標準が決められているが、図 6-2 では等高線間隔は 4 m になっている。よって問題文は**間違い**。
5. すべての注記を転記することは困難なので、大半は地図記号に置き換えられる。よって問題文は正しい。

解答 4

<H8-6-D : 問題>

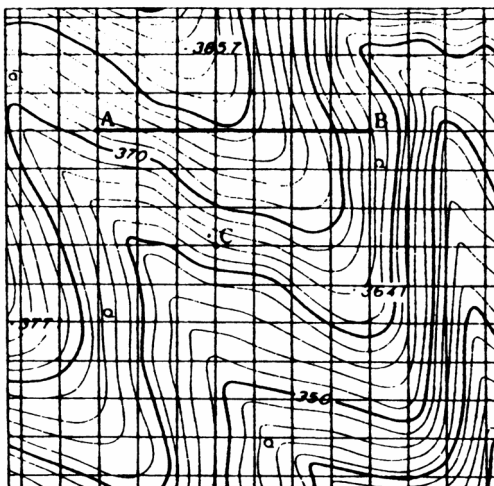
図 6-3 は、地形図を格子状に区切ったものである。また、表 6-1 は、周囲の等高線を基に図 6-3 の格子の交点（格子点）の標高値をデータファイルとして作成したものの一部である。このデータファイルは、コンピュータが扱うことのできる地図データの形態であり、DEM（数値標高モデル）と呼ばれている。 [ア] ～ [ウ] の中に入る語句の組合せとして最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

- ・ 図 6-3 の点 A B 間のデータを順番に取り出し、グラフとして表示することにより、二点間の [ア] が作成できる。
- ・ 図 6-3 の点 C と周囲の格子点データを比較することにより [イ] が把握できる。
- ・ 各格子点の標高値にあらかじめ決められた色を割り当てることにより、 [ウ] による図が作成できる。

ア イ ウ

1. 垂直断面図 傾斜の方向や緩急 標高段彩法
2. 垂直断面図 標高値 けば式地形表現法
3. 傾斜分布図 標高値 標高段彩法
4. 傾斜分布図 比 高 ぼかし式地形表現法
5. 地盤高図 傾斜の方向や緩急 ぼかし式地形表現法

図 6-3



381	382	386	388	388	385	378	372	365	...
375	377	380	383	385	384	380	372	366	...
371	374	376	379	382	383	380	374	367	...
369	370	372	374	376	379	379	375	371	...
371	366	367	368	371	374	375	375	372	...
374	368	363	363	366	369	371	372	371	...
376	370	365	359	361	364	365	367	368	...

表 6-1

<8-6-D : 解答>

D E Mの特徴を述べた問題である。

(ア) : 各格子点の位置情報と標高値から断面図が作成できる。これは**垂直断面図**である。

(イ) : 標高値を比較することにより**傾斜の方向や緩急**がわかる。

(ウ) : 標高が数値で与えられているので、一定の標高ごとに色分け(段彩)をすることが可能である。よって**標高段彩法**が入る。

解答 1