

<H15-6-A:問題>

次の文は、平成 13 年 6 月 20 日に改正された測量法(平成 14 年 4 月 1 日施行)による我が国の平面直角座標系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. 座標系の個数は、測量法改正前と同様に 19 である。
2. 投影に用いる回転楕円体は、測量法改正前と同様にベッセル楕円体である。
3. 各座標系の原点を通る子午線上の縮尺係数は、測量法改正前と同様に 0.9999 である。
4. 測量法の改正前に作成した都市計画図を、測量法改正後の平面直角座標系に対応させる場合、図郭線又は座標値の変更が必要である。
5. 投影法は、測量法改正前と同様にガウス・クリューゲル図法を用いている。

<H15-6-A: 解答>

1. 平面直角座標系は、日本固有の座標系であり、日本を 19 の座標系に分け、それぞれに座標原点を設けている。世界測地系となっても変更はない。問題文は正しい。
2. 投影に用いる回転楕円体（準拋楕円体）は、世界測地系への対応に伴い、ITRF94 系 GRS80 楕円体となった。問題文は間違い。
3. 縮尺係数とは、球面上の距離とそれを投影した平面距離の比である。測量の基準が世界測地系となっても変わらない。問題文は正しい。
4. 測量法の改正前に作成した都市計画図を、測量法改正後の平面直角座標系に対応させる場合、図郭線又は座標値の変更が必要である。図郭線や付記されている経緯度、座標値の変更は必要になる。問題文は正しい。
5. 平面直角座標系への投影法は、座標系構築の骨格となるべきものである。ガウス・クリューゲル図法に変更はない。問題文は正しい。

解答： 2

<H15-6-B:問題>

図 6-1 は、国土地理院発行の縮尺 1/25,000 地形図の一部(原寸大、一部を改変)である。次の文は、この図に表現されている内容について述べたものである。明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. JR 駅前の派出所から南に約 400m 進むと、国道に出る。
2. 朝倉山の頂上付近と町役場付近の標高差は、約 230m である。
3. 岩手橋の下を流れる川は、おおむね西より東方向に流れている。
4. JR 駅から南西へ 1.4km 離れたところに中学校がある。
5. 朝倉山の頂上付近には、三角点はない。

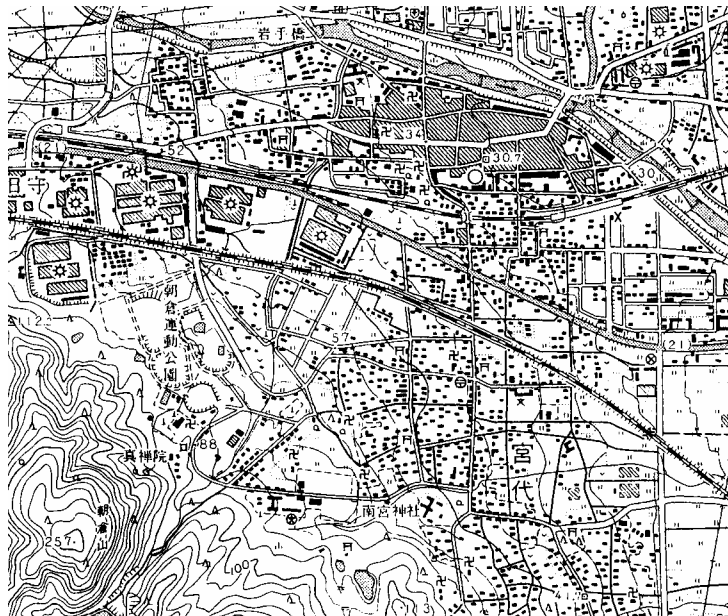


図 6 - 1

縮尺は、正確に表示されない場合があります

< H15-6-B: 解答 >

1. 地形図上に J R の駅は右上の一つである。派出所から下 (南) へ、400m (1/25,000 地形図上では、400m は 1.6cm で表される) 進むと、国道にでる。条件を満たしているため、問題文は正しい。
2. 朝倉山の標高点を見ると、257m である事が分かる。町役場の近くには水準点があり、標高 30.7m である事が分かる。よって、両地点の標高差は、 $257\text{m} - 30.7\text{m} = 226\text{m}$ となる。問題文は正しい。
3. 岩手橋と流水方向の矢印に注目する。地図は、左が西、右が東を指すため、問題文は正しい。
4. JR 駅から南西へ 1.4km とは、地図上で $1,400\text{m} \div 25,000 = 5.6\text{cm}$ となる。南西 1.4km 地点にあるのは、高等学校である。問題文は間違い。
5. 朝倉山の頂上付近にあるのは、標高点である。問題文は正しい。

解答： 4

<H15-6-C:問題>

ある地域の地形を GIS(地理情報システム)を用いて処理するため、DEM(数値標高モデル)を作成することになった。図 6-2 は、DEM を作成するために、この地域の地形図の一部を格子状に区切ったものである。表 6-1 は、図 6-2 の格子の交点の地点(以下「格子点」という)の標高値(単位はメートル)を読みとり、DEM データファイル(以下「データファイル」という)として作成したものである。また、表 6-2 は、表 6-1 のデータファイルから格子点をひとつおきに抽出して作成したデータファイルである。

次の文は、表 6-1 及び表 6-2 のデータファイルについて述べたものである。明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

ただし、図 6-2、表 6-1 及び表 6-2 において太線で囲まれた区域は互いに対応するものとする。

1. 表 6-2 のデータファイルは、表 6-1 のデータファイルよりデータ量が少ない。
2. 表 6-1 のデータファイルの方が、表 6-2 のデータファイルよりも、より詳細な地形を GIS で表現できる。
3. 図 6-2 の格子点 A の標高は格子点 B の標高より高いことが、表 6-1 のデータファイルよりわかる。
4. 図 6-2 の格子点 C の標高は、表 6-2 のデータファイルからはわからない。
5. 図 6-2 の格子点 C が、太線で囲まれた区域の中で最も標高の高い地点であるかどうかは、表 6-1 のデータファイルだけではわからない。

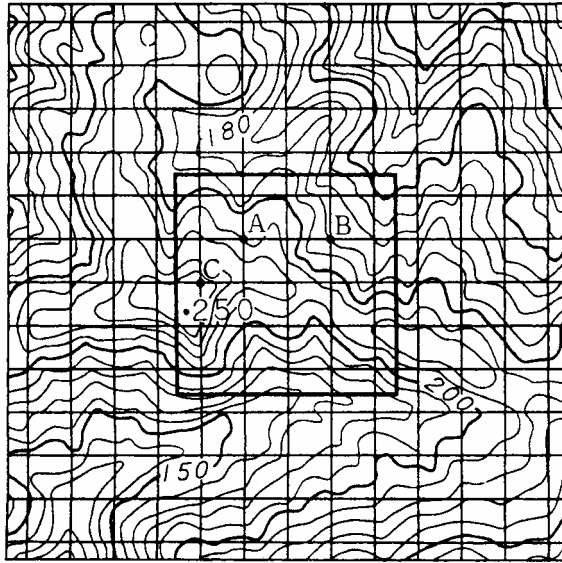


図 6 - 2

160	190	208	218	198	195	170	151	114	90	90	101	77
162	192	207	208	207	208	174	136	125	108	118	120	92
180	188	214	198	196	190	160	175	152	120	145	137	100
169	203	220	202	180	175	180	167	139	142	154	148	120
168	198	224	208	203	188	199	175	153	155	171	152	132
170	188	220	221	221	210	207	180	170	174	177	158	142
201	206	224	241	242	228	221	206	189	195	192	177	161
220	225	220	225	240	200	205	208	220	218	208	192	189
200	190	188	192	210	182	173	180	190	210	223	208	204
173	165	155	168	165	153	161	173	176	182	194	208	227
149	149	132	138	145	157	172	182	198	192	208	213	230
152	126	140	160	168	178	188	202	208	219	228	228	237
140	115	150	188	201	203	218	232	233	246	255	248	252

表6—1

160	208	198	170	114	90	77
180	214	196	160	152	145	100
168	224	203	199	153	171	132
201	224	242	221	189	192	161
200	188	210	173	190	223	204
149	132	145	172	198	208	230
140	150	201	218	233	255	252

表 6 - 2

<H15-6-C:解答>

1. 問題文からも分かるように、表 6-1 のデータを 1 つおきに抽出したものが、表 6-2 のデータである。データ量は 1/2 以下になる。よって、問題文は正しい。
2. データが細かい(メッシュ間隔が小さい)ほど、標高データは密になり、詳細な地形を表現する事ができる。このため、表 6-1 のデータファイルの方が、表 6-2 よりも、詳細な地形を表現できる。問題文は正しい。
3. 図 6-2 と表 6-1 の対応を見ると、格子点 A の標高は、表 6-1 から 210m、格子点 B の標高は、同様に 180m と読取る事ができる。よって、問題文は正しい。
4. 図 6-2 と表 6-1 の対応を見ると、格子点 C の標高は、242m である事が分かる。また、表 6-1 と表 6-2 の対応を見ると、表 6-2 にも、格子点 C の標高が記載されている。よって、問題文は誤り。
5. 格子点 C 付近の地図を見ると、250m の標高点が存在する事がわかるが、標高点は格子上に存在していないため、DEM データには表現されない。よって、表 6-1 のデータファイルからは、読取る事ができない。問題文は正しい。

解答： 4

< H15-6-D:問題 >

次の文は、メタデータについて説明したものである。 ☐ ア ~ ☐ オ の中に入る語句の組合せで最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

GIS(地理情報システム)の分野において、メタデータとは空間データについて、その種類、所在、内容、品質、利用条件など、その空間データの特徴を詳細に示した情報であり、 ☐ ア 本体とは別に作成される「情報を利用するために必要な ☐ イ 」ともいえる。

適切なメタデータが整備・公開されれば、空間データの作成者、管理者はデータを容易に管理することができ、データ利用者は自ら必要とするデータの有無及び利用目的に合致するデータであるかどうかの判断ができるようになる。また、データの相互利用を促進し、データ整備に係る

☐ ウ を回避する観点からも、メタデータの整備・公開は極めて重要である。

従って、メタデータには、「どこに、どんな形で空間データが存在し、どうすれば利用できるか」などの利用者にとって必要かつ十分な情報が、 ☐ エ で記述されている必要がある。

メタデータが整備され、インターネットのブラウザや携帯情報端末等を使ったメタデータの索引システムがあれば、どこにどのような空間データがあるか多くの人に知らせることができる。このような索引システムは、 ☐ オ と呼ばれる。

ア	イ	ウ	エ	オ
1. 地 物	地 図	技術的障壁	共通の記号	データベース
2. 地理情報	地 図	技術的障壁	共通の様式	データベース
3. 地 物	地 図	重複投資	共通の記号	クリアリングハウス
4. 地理情報	情 報	技術的障壁	共通の様式	クリアリングハウス
5. 地理情報	情 報	重複投資	共通の様式	クリアリングハウス

< H15-6-D: 解答 >

- ア 地理情報
- イ 情報
- ウ 重複投資
- エ 共通の様式
- オ クリアリングハウス

上記の語句を問題文に当てはめると、そのまま解説文になる。

クリアリングハウスとは、「活用したい空間データを検索するシステム」を指す言葉であり、その検索対象は、メタデータである。選択肢にあるデータベースを表す言葉ではない。

クリアリングハウスのシステムにより、他のデータベース（ノードと呼ばれる）に存在する、空間データを検索することが可能となり、様々な組織や団体等がもつ、空間データを共有することが可能となり、空間データ整備における重複投資を回避することができる。

よって、最も適当な語句の組み合わせは、5 となる。

解答：5