

(2016年度) 第5回 応用地形判読士資格検定試験 一次試験問題

[午前の部]

試験実施の注意事項

➤ この試験会場では、次に示す3つの資格検定試験を実施する。

地質調査技士資格検定試験／応用地形判読士資格検定試験／地質情報管理士資格検定試験

➤ 試験実施にあたっては、次に示す試験の実施時間、各試験共通の注意事項および受験する資格検定試験の注意事項を確認すること。

試験の実施時間

試験種類	午前の部	午後の部
地質調査技士資格検定試験	午前9時30分～午後12時30分	午後1時30分～午後3時30分 ※現場調査部門は口答試験を実施
応用地形判読士資格検定試験	午前9時30分～午後12時30分	午後1時30分～午後3時30分
地質情報管理士資格検定試験	午前9時30分～午後12時30分	なし

各試験共通の注意事項

- (1) 筆記試験は、全国統一試験問題として一斉に行う。
- (2) 試験開始後1時間は、退場を認めない。
- (3) 試験実施にあたり、落丁や乱丁のないこと、また印刷の不鮮明な点がないことを確認すること。
- (4) 試験中、机の上には、筆記用具、受験票、試験問題用紙、答案用紙、その他指定された文房具以外のものは置かないこと。また、試験中の飲食は禁じる。
- (5) 試験開始後は、参考書籍のほか、携帯電話など電子機器類の使用は一切禁じる。
また、試験開始後は、原則として質問に応じない。
- (6) 試験終了後、この問題は持ち帰ってもよい。

応用地形判読士資格検定試験の注意事項

- (1) 解答は、マークシート方式の答案用紙に記入すること。
答案用紙には、受験番号と氏名を必ず記入すること。
- (2) 試験問題の一部に、国土地理院発行の地形図等を使用している。地形図等では、注記がある場合を除いて上を北としている。
- (3) 試験に使用できる文房具は、鉛筆またはシャープペンシル／消しゴム／定規／三角スケール／拡大鏡とする。

以上

《基礎知識》

問 1. 次の(1)～(4)は、著作物の引用について述べたものである。**不適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 著作権者の了解なしに引用するためには、法律に定められた要件を満たしていなければならない。
- (2) 自分の著作物が主体性をもち、これを補足するために著作物を引用するのが慣行となっている。
- (3) 学術論文として引用するときは、引用部分の出所（書誌事項）を明記しなければならない。
- (4) 大学入試問題として引用するときは、出所を明記しなければならない。

問 2. 次の(1)～(4)は、協力会社に業務を外注するときの禁則事項について述べたものである。**間違っているもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 一括外注はできない。
- (2) 業務の「主たる部分」は外注できない。
- (3) 一部でも外注するときは、発注者の承諾を得なければならない。
- (4) 受注業務全体のマネジメントは、外注できない。

問 3. 次の(1)～(4)の中から、**生産管理の三大要素に含まれないもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 品質
- (2) 工程
- (3) 納期
- (4) 原価

問 4. 次の (1) ~ (4) の中から、ハザードマップに示す上で重要性の最も低いものを選び、記号で示せ。

- (1) 関係官署や病院・避難所などの防災拠点
- (2) 地すべり地形
- (3) 有形文化財などの貴重建物
- (4) 内水氾濫の浸水の程度

問 5. 次の (1) ~ (4) は、鹿児島県庁と 2015 年 5 月に爆発的噴火をした口永良部島との距離を示したものである。両者の距離として最も近いものを選び、記号で示せ。

- ◆ 鹿児島県庁：東経 130 度 33 分、北緯 31 度 33 分
- ◆ 口永良部島：東経 130 度 13 分、北緯 30 度 27 分

- (1) 70km
- (2) 140km
- (3) 210km
- (4) 280km

問 6. 次の (1) ~ (4) は、国土地理院が発行する 1:25,000 地形図の等高線について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 主曲線は、標高 10m 間隔に表示されている。
- (2) 傾斜の緩い場所では、一部で高さ 5m、2.5m 間隔の等高線が表示されている。
- (3) 段丘崖などの急崖では、主曲線が省略されることがある。
- (4) 標高 0m 以下の地盤沈下地帯では、計曲線は表示されていない。

問 7. 次の (1) ~ (4) は、地形図などの高さについて述べたものである。**不適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 標高 0m が東京湾平均海面ではない地域もある。
- (2) 日本の測地基準系に用いている回転楕円体面は、東京湾平均海面に一致させている。
- (3) 日本水準原点標の値は、顕著な地震に伴う地殻変動により改定されたことがある。
- (4) GNSS (全球測位衛星システム) 測量では、標高 0m の面を直接測ることができない。

問 8. 次の (1) ~ (4) は、各種の盆地について述べたものである。**最も不適切なもの**を選び、記号で示せ。

- (1) 侵食盆地：周囲を強抵抗性の岩石に囲まれた、相対的に弱抵抗性の岩石が侵食されて形成された盆地。
- (2) 曲降盆地：地殻変動の一種で、曲動運動によって周囲が隆起し、相対的に沈降して形成された盆地。
- (3) 地溝盆地：断層盆地の一種で、平行する断層崖で境される盆地。
- (4) 断層角盆地：断層盆地の一種で、2 ないし 3 方向が直交する断層崖で限られた盆地。

問 9. 次の (1) ~ (4) は、段丘地形について述べたものである。**不適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 近接した段丘では、多数の火山灰層に覆われている段丘面ほど形成時期は古い。
- (2) 近接した段丘では、砂礫層が厚く堆積している段丘面ほど形成時期が古い。
- (3) 河川沿いに分布する段丘面の投影縦断面図を作成すると、新旧の面が交差する場合がある。
- (4) 同じ年代の段丘面が急崖を境に高度差がある場合、断層活動を含めて、地盤の変動が想定される。

問 10. 次の (1) ~ (4) は、三角州について述べたものである。**不適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 三角州は河口に形成され、ギリシャ文字のデルタ (Δ) に似た形が多い。
- (2) 構成物質にかかわらず、河口に形成された地形を三角州と呼ぶ。
- (3) 多くの三角州は、そのほとんどが泥層により構成されているため、広域地盤沈下が起こりやすい。
- (4) 三角州を構成する地層の最下部には、砂礫層が分布することが多い。

問 11. 次の (1) ~ (4) は、平野の地形について述べたものである。**最も適切なもの**を選び、記号で示せ。

- (1) 日本列島の河口では波の働きが強く影響するため、鳥趾状三角州は形成されない。
- (2) 日本列島で大量の砂が供給されるのは海岸部に限られるため、砂丘が発達するのは海岸部のみである。
- (3) 各地で発生している海岸侵食の原因は、ダム建設によって土砂が下流へ流下しなくなったことによる。
- (4) 平野で河川氾濫が起こったときに、砂は河道付近にしか堆積せず、シルトや粘土が広範囲にわたって堆積する。

問 12. 次の (1) ~ (4) は、海岸地形について述べたものである。**最も不適切なもの**を選び、記号で示せ。

- (1) 砂浜海岸において沖で碎波している場所の海底には、バーと呼ばれる地形の盛り上がりがある。
- (2) 砂浜海岸にみられる浜堤と砂丘は、その位置と規模とで分類され、それぞれを構成する砂の粒径に大きな違いはない。
- (3) 岩石海岸で高潮位とほぼ近い高さに形成されるベンチは、ほぼ一樣な高さの平坦面である。
- (4) マングローブが生育する海岸では、根や幹が水流を弱めるため、シルトや粘土が堆積する。

問 13. 次の (1) ~ (4) は、扇状地でみられる河川について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 水無川：平水時に表流水がなく、出水時にのみ流水のみられる区間の河川。
- (2) 末無川：ある地点から下流に向かって水面幅や水深が減少し、やがて表流水がみられなくなる河川。
- (3) 湧泉川：上流側に必ずしも河川がなく、ある地点から突然に多量の流水や水面幅が増す河川。
- (4) 天井川：人工堤防で固定された堤内地に砂礫が堆積し、堤外地よりも河床が高くなった河川。

問 14. 次の (1) ~ (4) は、自然堤防について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 自然堤防は河川沿いに続く微高地であるが、途切れていることもある。
- (2) 自然堤防の構成物質はすべて砂であり、礫を含むことはない。
- (3) 河川に沿っていない自然堤防もある。
- (4) 自然堤防は、大規模な出水時に侵食されることがある。

問 15. 次の (1) ~ (4) は、降雨時に、河川本流の堤防決壊に起因しない内水氾濫について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 河川水位が上昇して高水敷が浸水した状態。
- (2) 住宅地が床上浸水した状態。
- (3) 堤内地や台地上のやや低い土地が浸水する状態。
- (4) 沖積平野の自然堤防が浸水する状態。

問 16. 次の (1) ~ (4) は、津波について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 津波は、断層の活動によりのみ発生する。
- (2) 津波は、沿岸部では引き波からはじまるとは限らない。
- (3) 津波の伝播速度は、水深が深いほど速い。
- (4) 津波の波高は、発生時には低くても、水深が浅くなると著しく高くなる。

問 17. 下の表は、地形種とその主な構成物質の関係を示したものである。最も適切な組み合わせを選び、記号 ((1)~(4)) で示せ。

記号	地形種			
	溺れ谷堆積地	沖積錐	砂嘴	支谷閉塞低地
(1)	海成粘土	砂礫	砂質土	腐植土
(2)	腐植土	粘性土	砂礫	砂質土
(3)	砂質土	砂礫	海成粘土	粘性土
(4)	粘性土	砂質土	風成砂	海成粘土

問 18. 次の (1) ~ (4) は、土石流やその堆積物について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 土石流とは、土砂と水の混合物の流送形態をいう。
- (2) 土石流堆積物は、粘土分を含まない。
- (3) 溪流の攻撃斜面では、土石流はかなり高いところまでせりあがって流下することがある。
- (4) 土石流が繰り返し発生して谷口から下流に流出すると、沖積錐が形成される。

問 19. 下の表は、各現象の移動速度を比較したものである。適切な組み合わせを一つ選び、記号 (1)~(4) で示せ。

記号	移動速度			
	遅い ←—————→ 速い			
(1)	海洋プレート の移動速度	安山岩質溶岩 の流下速度	土石流 の流下速度	津波の伝播速度
(2)	土石流 の流下速度	海洋プレート の移動速度	津波の伝播速度	安山岩質溶岩 の流下速度
(3)	安山岩質溶岩 の流下速度	津波の伝播速度	海洋プレート の移動速度	土石流 の流下速度
(4)	津波の伝播速度	土石流 の流下速度	安山岩質溶岩 の流下速度	海洋プレート の移動速度

問 20. 次の (1) ~ (4) は、広域地盤沈下について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 広域地盤沈下は、三角州地帯で発生しやすい。
- (2) 広域地盤沈下は、主に砂層からの揚水により、帯水層が圧縮されることによって生じる。
- (3) 地下水の揚水規制などにより、広域地盤沈下の進行が遅くなった。
- (4) 地下水位が回復しても、一旦沈下した地盤の高さが完全に回復することはない。

問 21. 次の (1) ~ (4) は、地層の不整合について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 地層が主に海中で堆積したあと、地殻変動によって陸化して侵食された後に沈降して、その上に新たに地層が堆積した場合、その地層と下位の古い地層との関係は不整合である。
- (2) 不整合面をはさんで、上位の地層の固結度が下位の地層の固結度よりも高いことはない。
- (3) 崖錐堆積物とその下位の基盤の地層との関係も、不整合である。
- (4) 不整合面の下位の地層が難透水性でその直上に礫層などが分布する場合、上位層は帯水層になりやすい。

問 22. 次の (1) ~ (4) は、第四紀について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 第四紀は、約 260 万年前から現在までの期間である。
- (2) 第四紀は、更新世と完新世に区分される。
- (3) 過去数 10 万年にわたり、約 10 万年の周期で氷期と間氷期が繰り返されてきた。
- (4) 過去数万年間の海水準は、現在の海水準に比べ±50m の範囲で変動した。

問 23. 次の (1) ~ (4) は、アイソスタシーについて述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) マントルよりも密度の小さい地殻は、マントルの上に浮かんでいる。
- (2) 地殻とマントルの境界は、モホロビッチ不連続面と呼ばれる。
- (3) モホロビッチ不連続面の深さは、標高が高い山脈の下では浅くなっている。
- (4) スカンジナビア半島では、氷床の融解により、過去 1 万年の間に最大 300m 程度隆起した。

問 24. 次の (1) ~ (4) は、日本列島の火山の分布について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 日本列島では、プレートの沈み込みに関連して、火山が帯状に分布している。
- (2) 海溝側からみて、火山がはじめて現れる場所を結んだ線を火山フロントと呼ぶ。
- (3) 東日本の火山フロントは、海溝から約 50km の距離に位置する。
- (4) 火山は火山フロント沿いに密集しており、内陸部にかけてその分布はまばらになる。

問 25. 下の表は、火山の形態とその具体例（火山名）を示したものである。不適切な組み合わせ一つを選び、記号（(1)～(4)）で示せ。

記号	火山の形態	具体例
(1)	盾状火山	雲仙普賢岳
(2)	成層火山	富士山
(3)	溶岩ドーム	二子山（箱根）
(4)	スコリア丘	大室山（伊豆）

問 26. 下の表は、主要な地質時代とその時代に生息した特徴的な生物の関係を示したものである。最も不適切な組み合わせを選び、記号で（(1)～(4)）で示せ。

記号	地質時代	特徴的な生物
(1)	カンブリア紀	藻類・菌類
(2)	石炭紀	両生類
(3)	ジュラ紀	被子植物
(4)	新第三紀	哺乳類

問 27. 次の（1）～（4）は、化石について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 示準化石は、地層の時代を決めるのに役立つ。
- (2) 示相化石は、地層ができたときの環境を決めるのに役立つ。
- (3) 古生物の活動の痕跡は、化石と呼ばない。
- (4) 地質時代区分は、古生物群の大規模な変化に基づき区分される。

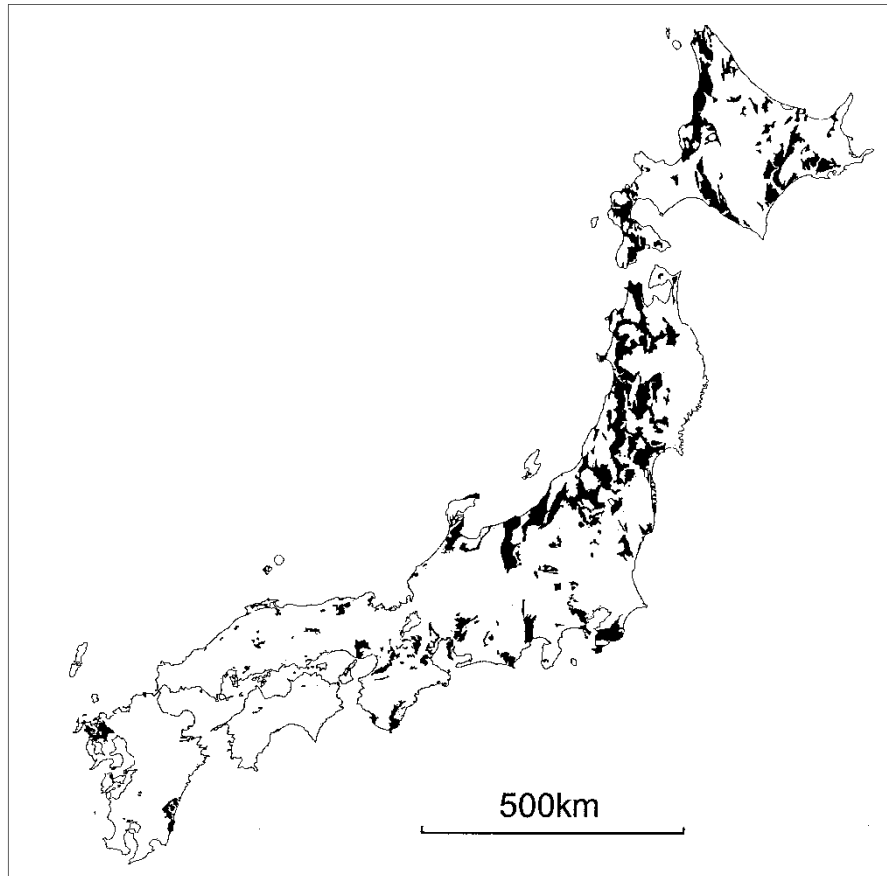
問 28. 次の (1) ~ (4) は、日本列島に発達する付加体について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 付加体は、プレートの沈み込みに伴い、堆積物が付加されて形成されたと考えられる。
- (2) 古生代には、丹波帯、美濃帯、足尾帯が付加された。
- (3) 中生代白亜紀から新生代古第三紀にかけて、四万十帯が付加された。
- (4) 付加体には、チャート、石灰岩、砂岩、泥岩などの混在した地層が分布することがある。

問 29. 次の (1) ~ (4) は、領家帯について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 西南日本の中央構造線の北側に分布する。
- (2) 中生代白亜紀の花崗岩類が広く分布する。
- (3) 黒雲母片麻岩などの低温高圧型の変成岩が分布する。
- (4) 「領家」という名称は、天竜川支流の水窪川沿いにある地名に由来する。

問 30. 下の図は、ある岩種の分布域を示したものである。最も適切なものを選び、記号 (1) ~ (4) で示せ。



- (1) 第四紀完新世の堆積物
- (2) 新第三紀～第四紀更新世の堆積岩類
- (3) 新第三紀～第四紀更新世の火山岩類
- (4) 古第三紀の堆積岩類

問 31. 次の (1) ~ (4) は、造岩鉱物の長石について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 長石は、花崗岩や安山岩など多くの岩石に含まれている。
- (2) 長石は、斜長石やカリ長石などに細区分される。
- (3) カリ長石は、Ca 成分と Na 成分の多い長石の固溶体を形成する。
- (4) 長石は、風化に伴い、カオリナイトなどの粘土鉱物に変化する。

問 32. 次の (1) ~ (4) は、玄武岩について述べたものである。**適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 火山岩であり、同じ化学組成を有する深成岩は閃緑岩である。
- (2) 造岩鉱物として、石英、斜長石、角閃石を多く含んでいる。
- (3) 密度が $2.8\sim 3.1\text{g/cm}^3$ で、流紋岩やデイサイトに比べ大きい。
- (4) 化学組成をみると、 SiO_2 は多くの場合 70wt% 以上である。

問 33. 次の (1) ~ (4) は、火山岩と深成岩について述べたものである。**不適切なもの**を一つ選び、記号で示せ。

- (1) 火山岩は地表で急速に、深成岩は地下深部でゆっくり固まったものである。
- (2) 火山岩、深成岩ともに、古い地質時代のものであるため、新鮮なものは岩盤分類では硬岩になる。
- (3) 深成岩と火山岩を比較すると、火山岩は結晶の発達がわるい。
- (4) デイサイトは火山岩であり、閃緑岩は深成岩である。

問 34. 次の (1) ~ (4) は、花崗岩類について述べたものである。**最も不適切なもの**を選び、記号で示せ。

- (1) 花崗岩類には、除荷にともなうシーティングジョイントが発達することがある。
- (2) 花崗岩類の分布地域では、「マサ」と呼ばれる砂状の厚い風化層が発達することがある。
- (3) 花崗岩類の分布地域では、小起伏の準平原地形が発達していることがある。
- (4) 花崗岩は、長石類、輝石、かんらん石などの鉱物から構成される。

問 35. 次の (1) ~ (4) は、岩石の風化について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) タマネギ状風化は、岩石表面が剥離するように進行する風化現象である。
- (2) 赤色土壌は、化学的な溶脱が顕著に進んだ土壌で、寒冷地域に広く分布する。
- (3) 黒雲母は、風化に伴いバーミキュライトなどの粘土鉱物に変化する。
- (4) 鉱物の風化に対する安定性は、石英、カリ長石、黒雲母、角閃石、輝石、かんらん石の順で不安定になる。

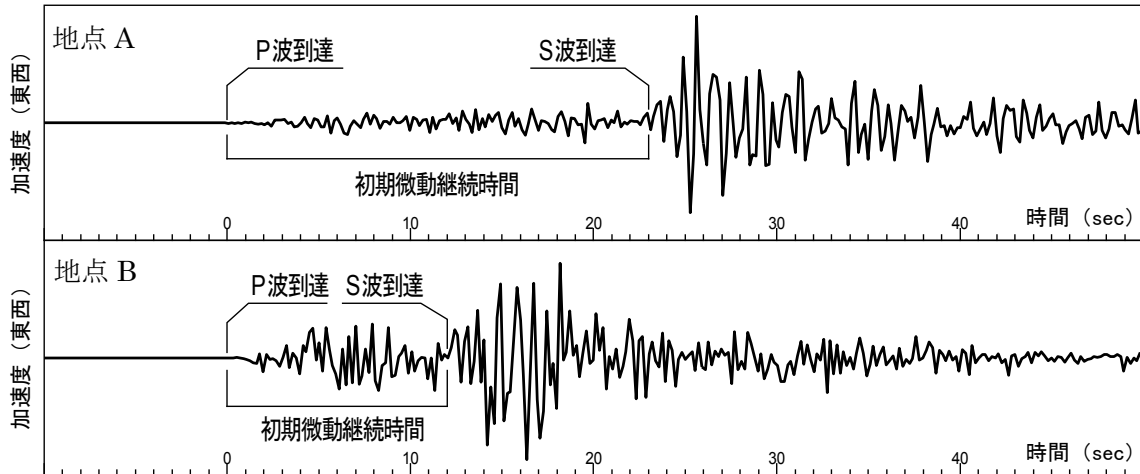
問 36. 次の (1) ~ (4) は、続成作用について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

- (1) 続成作用とは、堆積物が固化・岩石化する過程の総称である。
- (2) 自生鉱物の種類や組み合わせは、続成作用の程度の指標に用いられることがある。
- (3) 続成作用は、圧力による鉱物の溶解と再結晶が主要因であり、化学的環境は寄与していない。
- (4) 続成作用が進むと低度変成作用へと遷移し、その間に明確な境界はない。

問 37. 次の (1) ~ (4) は、地震について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 現在日本で使用される気象庁の震度階級は、10 段階に区分されている。
- (2) 地震時の地下の断層のずれの開始点を、震央と呼ぶ。
- (3) 地震のマグニチュードが 1.0 大きくなると、地震のエネルギーは約 32 倍大きくなる。
- (4) 緊急地震速報は、震源近傍の P 波情報から地震の発生位置と大きさを即時に決定し、警報をだすシステムである。

問 38. 下の図は、ある地震の際に観測した地点 A と地点 B の初期微動到達以降の加速度記録である。この図の説明として最も適切なものを選び、記号 ((1)~(4)) で示せ。なお、両地点の加速度のスケールは異なる。

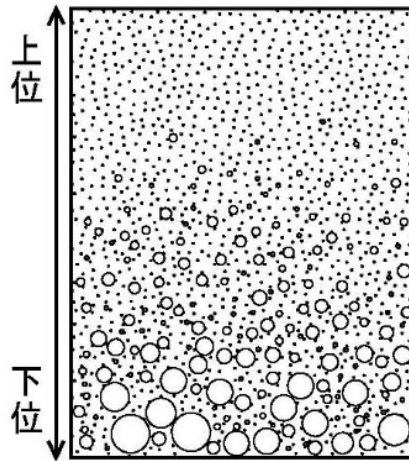


- (1) 地点 A は地点 B より震源から遠く、震源からの距離は地点 B の約 4 倍である。
- (2) 地点 A は地点 B より震源から遠く、震源からの距離は地点 B の約 2 倍である。
- (3) 地点 A は地点 B より震源から近く、震源からの距離は地点 B の約半分である。
- (4) 地点 A は地点 B より震源から近く、震源からの距離は地点 B の約 1/4 である。

問 39. 次の (1) ~ (4) は、岩石の強度を求める試験方法について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。

- (1) 一軸圧縮試験は、岩石のせん断強度を直接求めるための試験である。
- (2) 点載荷試験により、岩石の圧縮強度を推定することができる。
- (3) 反発硬度試験は、岩石のせん断強度を求める試験として最も適している。
- (4) 超音波速度を求めることによって、岩石の強度を直接求めることができる。

問 40. 下の図は、ある堆積構造を模式的に示したものである。この堆積構造として最も適切なものを選び、記号 ((1)~(4)) で示せ。



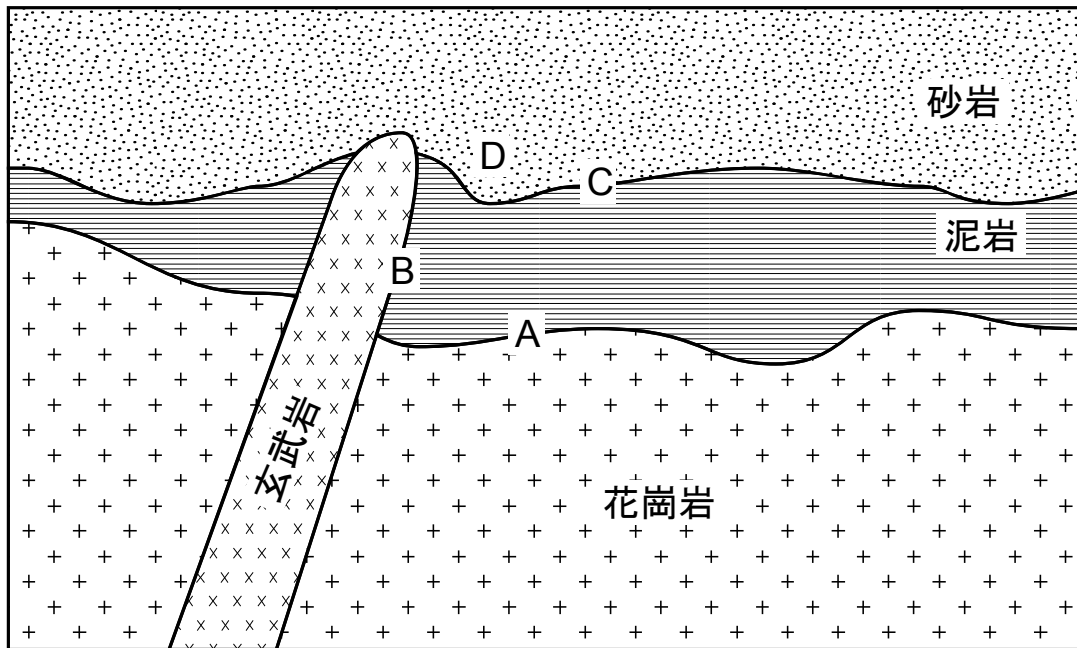
- (1) 水平層理
- (2) 斜交層理
- (3) 級化層理
- (4) 逆級化層理

問 41. 下の記号は、JIS で規定されている地質図記号である。それぞれの記号の名称として適切な組み合わせを一つ選び、記号 ((1)~(4)) で示せ。

A	B	C	D

記号	A	B	C	D
(1)	直立層	水平層	向斜	背斜
(2)	直立層	水平層	背斜	向斜
(3)	水平層	直立層	向斜	背斜
(4)	水平層	直立層	背斜	向斜

問 42. 下の図は、ある地点における地質断面を模式的に示したものである。泥岩と花崗岩の接触面 (A) および泥岩と玄武岩の接触面 (B) では、接触変成によるホルンフェルス化が認められる。砂岩と泥岩の境界 (C) は不整合で、砂岩中 (D) には花崗岩・泥岩・玄武岩を起源とする礫が含まれる。これらの岩体の形成順序として最も適切なものを選び、記号 ((1)~(4)) で示せ。なお、この箇所では地層の逆転はないものとする。

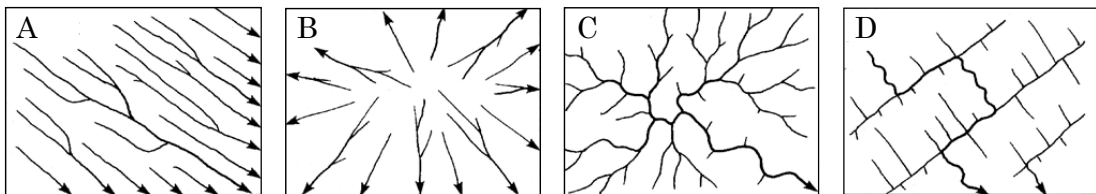


記号	形成順序			
	古い	←—————→		新しい
(1)	花崗岩	玄武岩	泥岩	砂岩
(2)	泥岩	花崗岩	砂岩	玄武岩
(3)	花崗岩	泥岩	玄武岩	砂岩
(4)	泥岩	花崗岩	玄武岩	砂岩

問 43. 次の (1) ~ (4) は、測量用の空中写真の性質について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。

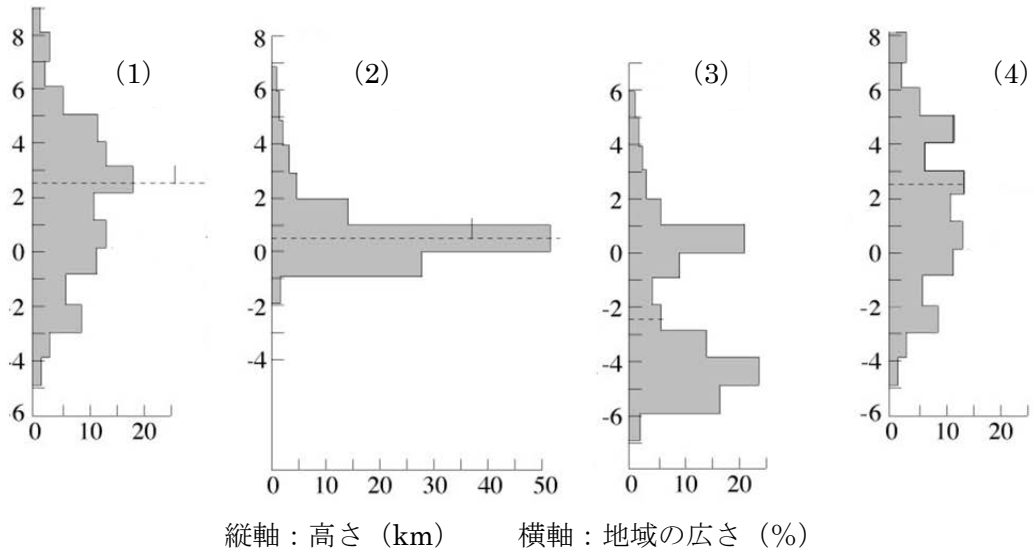
- (1) 空中写真は、通常 60%オーバーラップして撮影されている。
- (2) 一般に空中写真は真上から撮影されているため、地物の位置は地形図とずれなく重ねることができる。
- (3) 河川の水面のごみなどの漂流物が写されている場合、立体視すると流れのある部分では高さが異なってみえる。
- (4) 空中写真の中心（主点）位置を示した標定図には、写真のコース番号、写真番号、使用カメラ名などが記載されている。

問 44. 下の表は、水系模様とその模様が頻繁にみられる地形場の関係を示したものである。適切な組み合わせを一つ選び、記号 (1)~(4) で示せ。

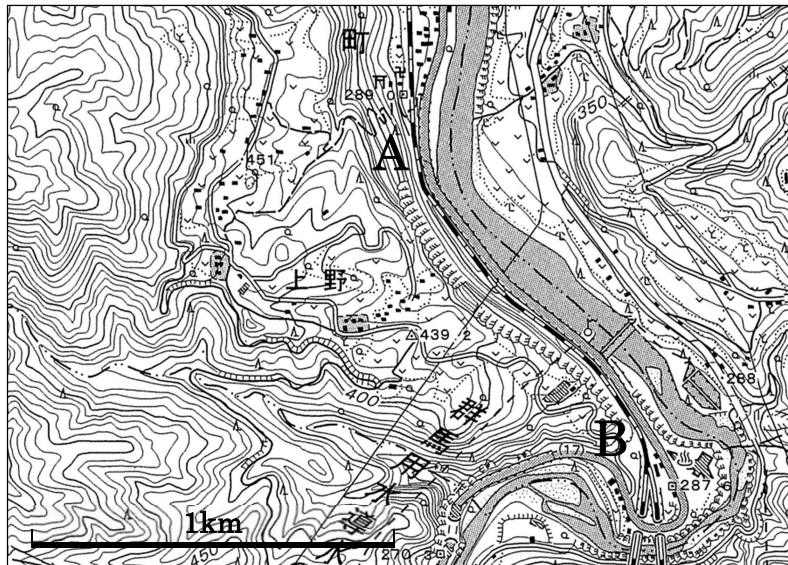


記号	A	B	C	D
(1)	ドーム状山地	花崗岩山地	火砕流台地	沈降盆地
(2)	花崗岩山地	沈降盆地	ドーム状山地	火砕流台地
(3)	火砕流台地	ドーム状山地	沈降盆地	花崗岩山地
(4)	沈降盆地	火砕流台地	花崗岩山地	ドーム状山地

問 45. 次の (1) ~ (4) の中から、地球の標高頻度分布図として最も近いものを選び、記号で示せ。



問 46. 下の地形図で、河川沿いに鉄道と道路が並走する区間 (A-B) で発生する可能性が最も高い自然災害を選び、記号 (1)~(4) で示せ。



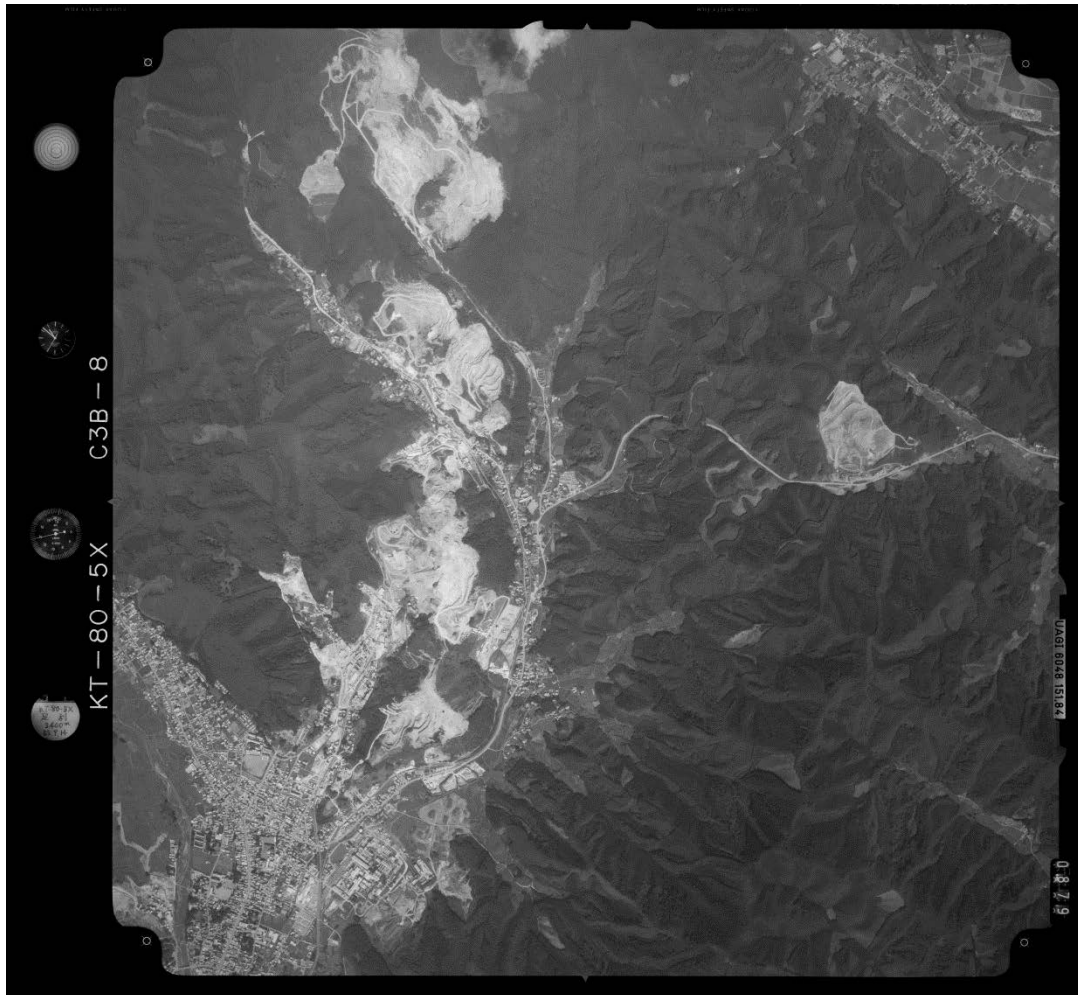
- (1) 土石流
- (2) 岩盤崩壊・落石
- (3) 側方侵食
- (4) 地すべり

問 47. 下の写真は、羽田から西に向かう航空機の右側の窓から撮影したもので、左横ずれ変位を示す断層地形が写されている。この断層名として適切なものを一つ選び、記号((1)~(4))で示せ。



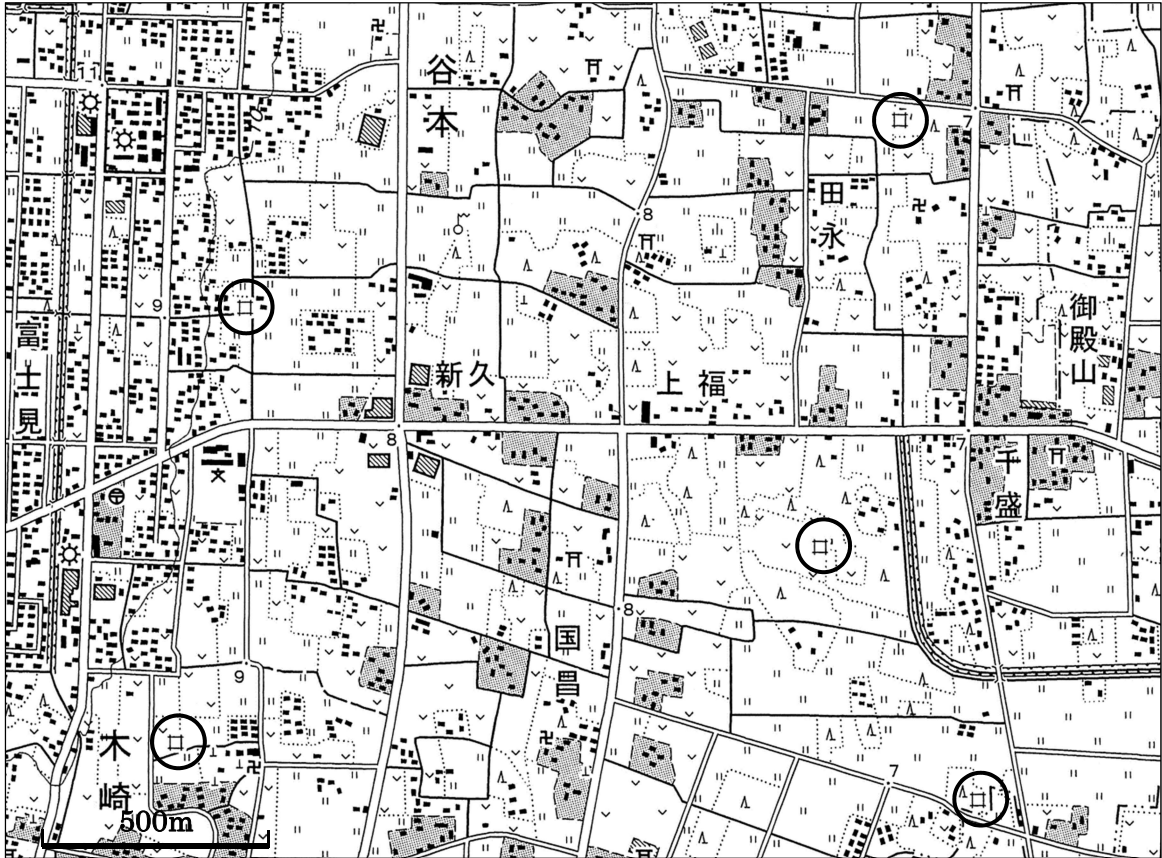
- (1) 山崎断層
- (2) 跡津川断層
- (3) 阿寺断層
- (4) 中央構造線

問 48. 次の (1) ~ (4) は、下の空中写真に写されている山地の人工改変について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



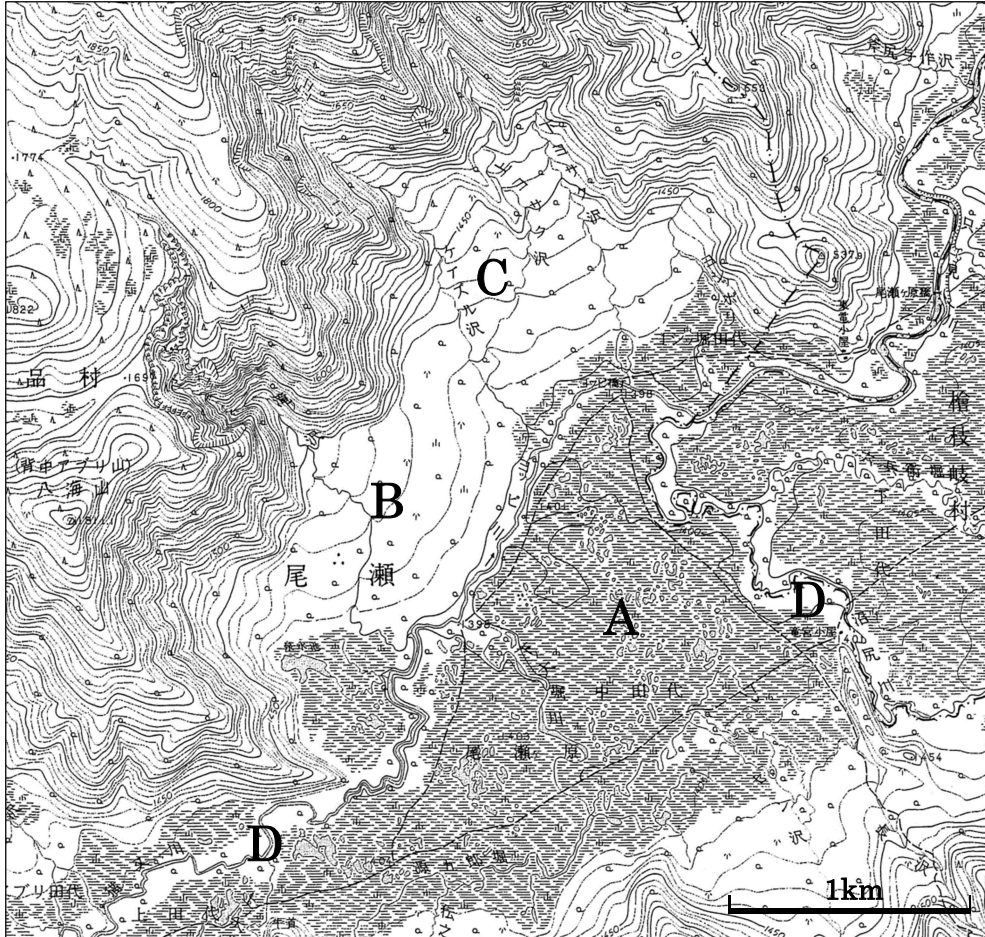
- (1) 石灰岩の採鉱中の状況。
- (2) 宅地の造成工事中の状況。
- (3) ダムの原石山掘削の状況。
- (4) ゴルフ場の造成工事中の状況。

問 49. 下の地形図は千葉県の一部で、図には太線の○で囲んだ記号が多数表示されている。
 その説明として最も適切なものを選び、記号 (1)～(4) で示せ。



- (1) 2011年3月11日の地震津波により地下水位が広域で上昇し、排水対策が行われている。
- (2) 2011年3月14日の原子力発電所事故により放出され浸透した放射性物質を除去する目的で揚水が行われている。
- (3) 発電エネルギー源の代替のため石油採取が行われ、地域限定のエネルギー源として活用されている。
- (4) 天然ガス採取に伴う井戸で、年間2cm程度の地盤沈下が一部に残っており、防止対策が行われている。

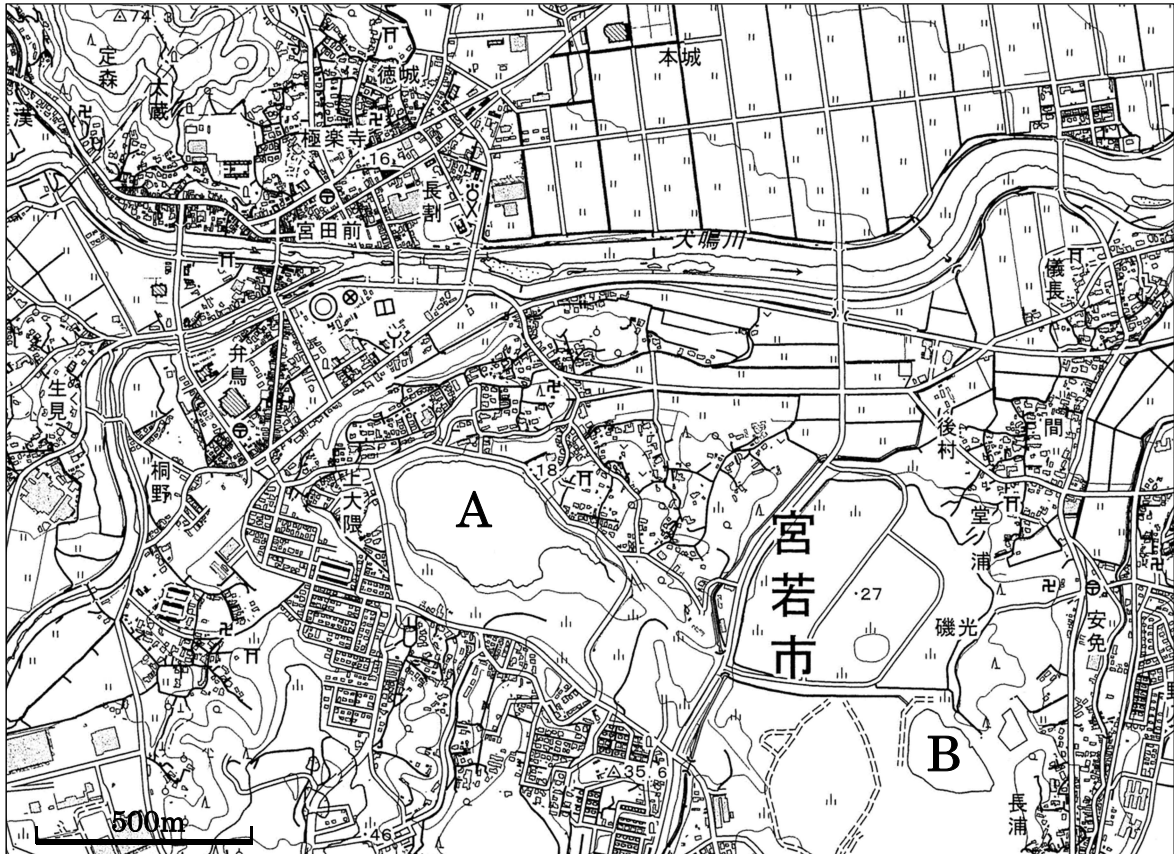
問 50. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示す地点 A~D について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



- (1) A の広い湿地は、かつての湖沼が埋積されたものである。
- (2) B は、小型扇状地ないし沖積錐である。
- (3) C は、地すべり地である。
- (4) D は自然堤防で、A の湿地よりもわずかに高く乾燥しているため、広葉樹が生育している。

《専門知識》

問 51. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図にみられる遠賀川支流の犬鳴川の南に位置する大小2つの池 (A と B) について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



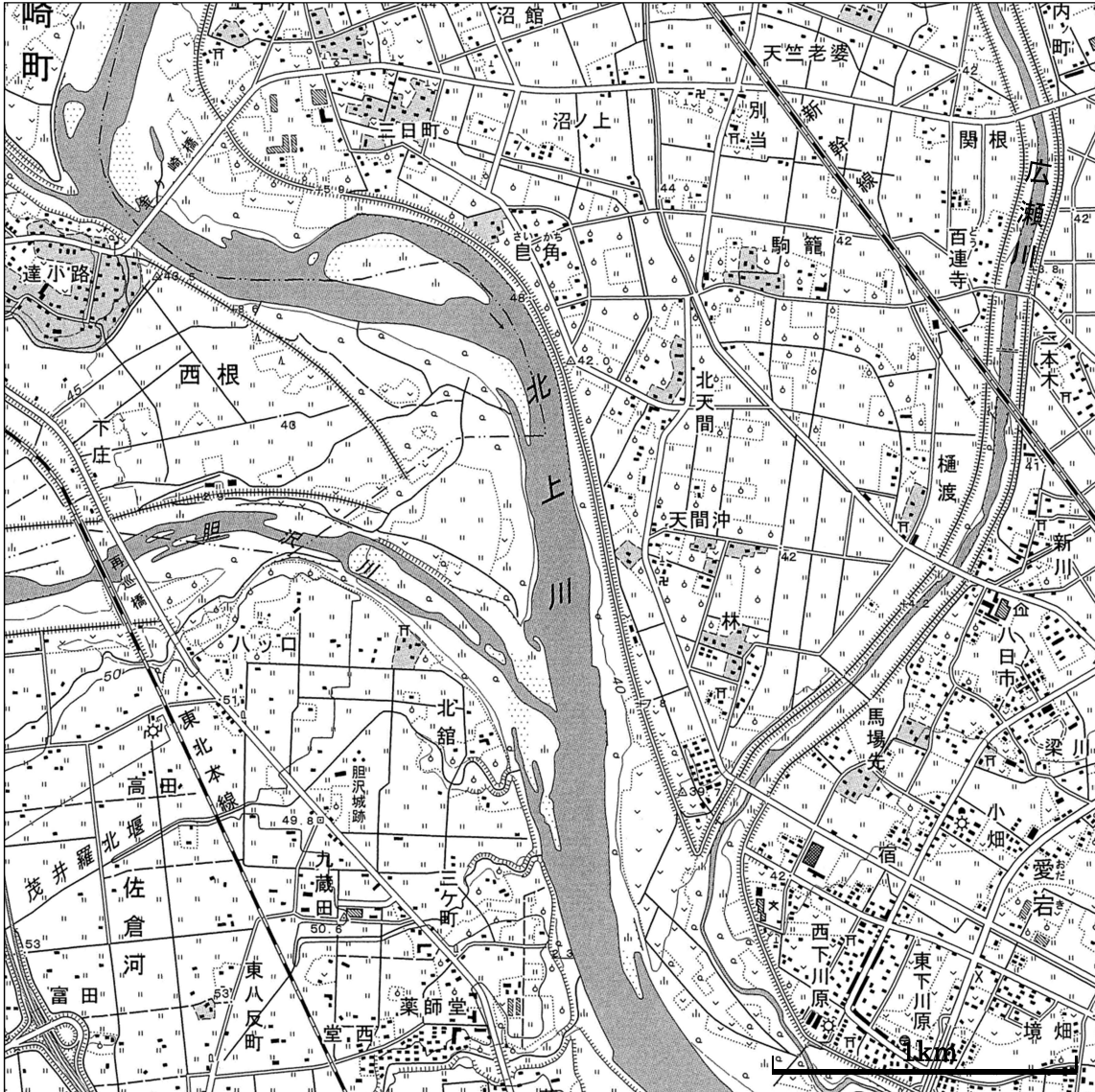
- (1) 資源を採鉱した跡地の窪地に湛水した池である。
- (2) 江戸時代に新田開発のために設けられた農業用ため池である。
- (3) 大規模な地すべりによって形成された凹地の池である。
- (4) 大規模な公園を含む周辺開発のために設けられた調整池である。

問 52. 下の写真は、静岡県御前崎市の海岸沿いに発達する砂丘地帯を撮影したものである。
海岸線に対して雁行状に斜交する植生模様の成因として最も適切なものを選び、記号
((1)~(4)) で示せ。



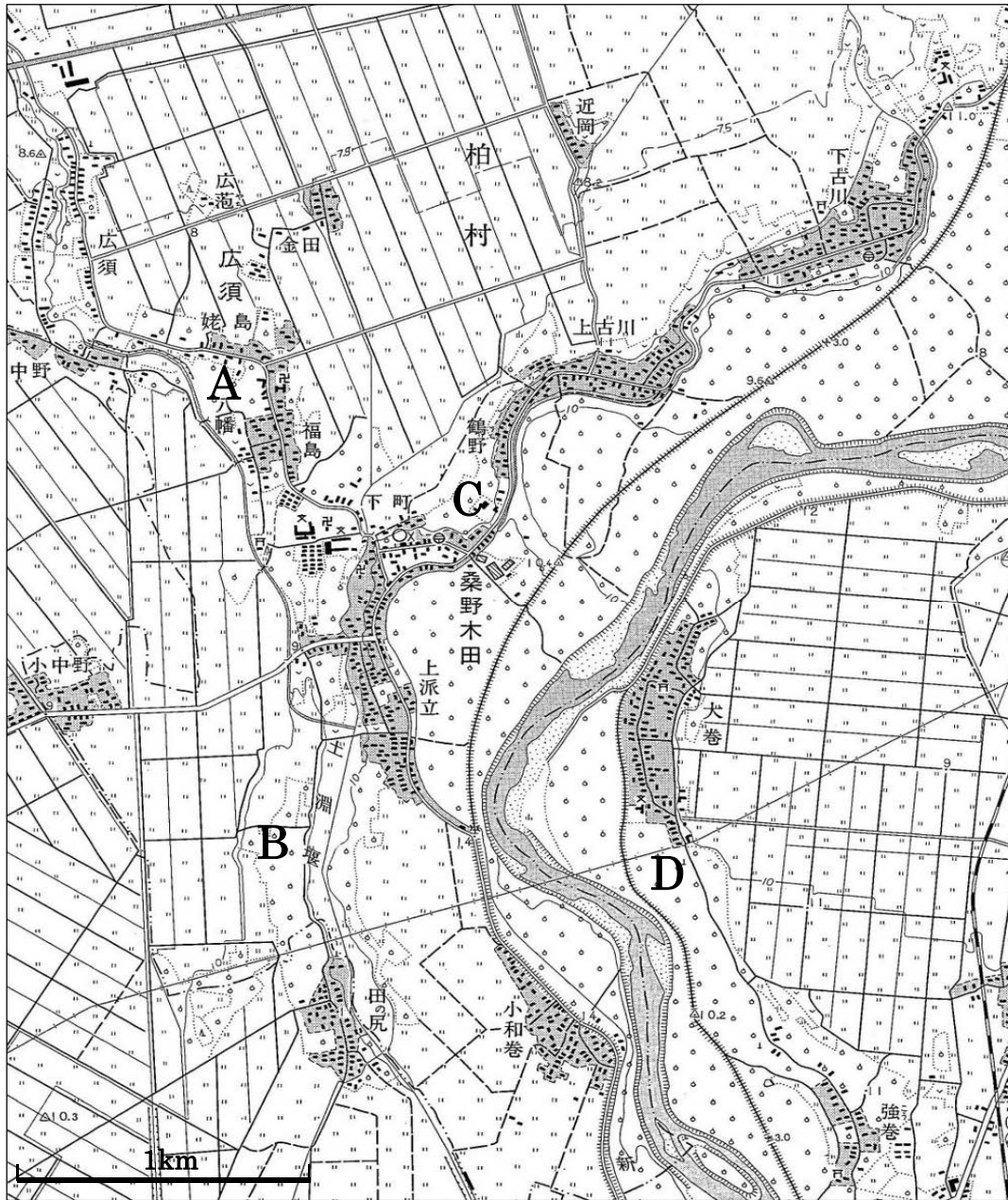
- (1) もとの海岸線は植生模様と平行であったが、近年の海岸侵食の方向が変わったことによる。
- (2) 砂丘内陸側を耕作地にするため、江戸時代に人工的に開削して新田開発を行ったことによる。
- (3) 小河川の出口が漂砂によって閉塞して、河口偏倚が生じたことによる。
- (4) 人工的に砂丘の成長方向を制御したことによる。

問 53. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図でみられる胆沢城址付近で合流する河川の特徴について述べたものである。不適切なものを一つ選び、記号で示せ。



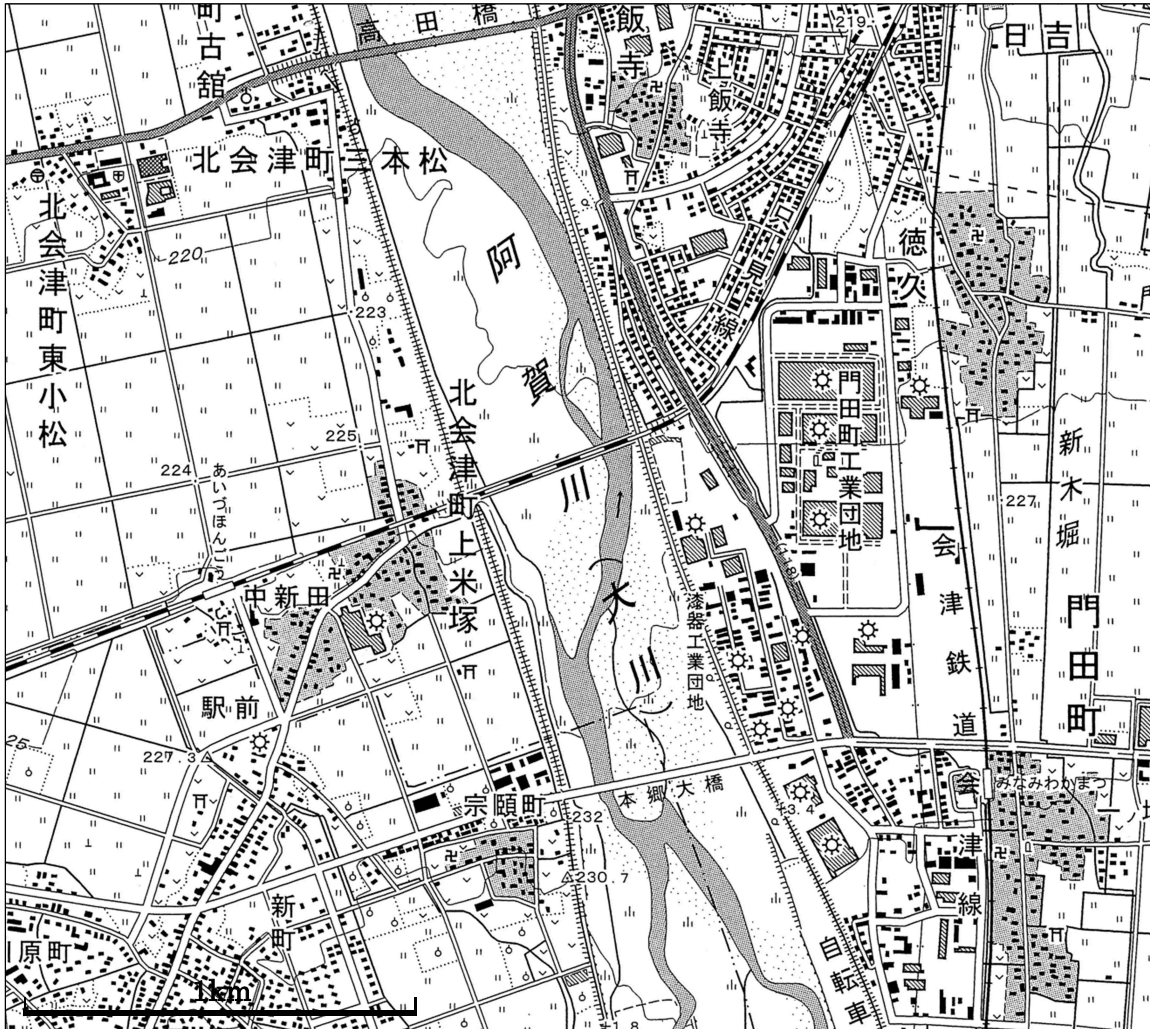
- (1) 胆沢川が形成した「西根」付近の扇状地に押されて、北上川の流路が東側に曲げられている。
- (2) 広瀬川の一部は、北上川の旧河道を流れている。
- (3) 胆沢城跡は、胆沢川の洪水流の直撃を避けた河岸段丘に立地している。
- (4) 胆沢川の洪水流が広瀬川を遡上することはない。

問 54. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示す地点 A~D について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



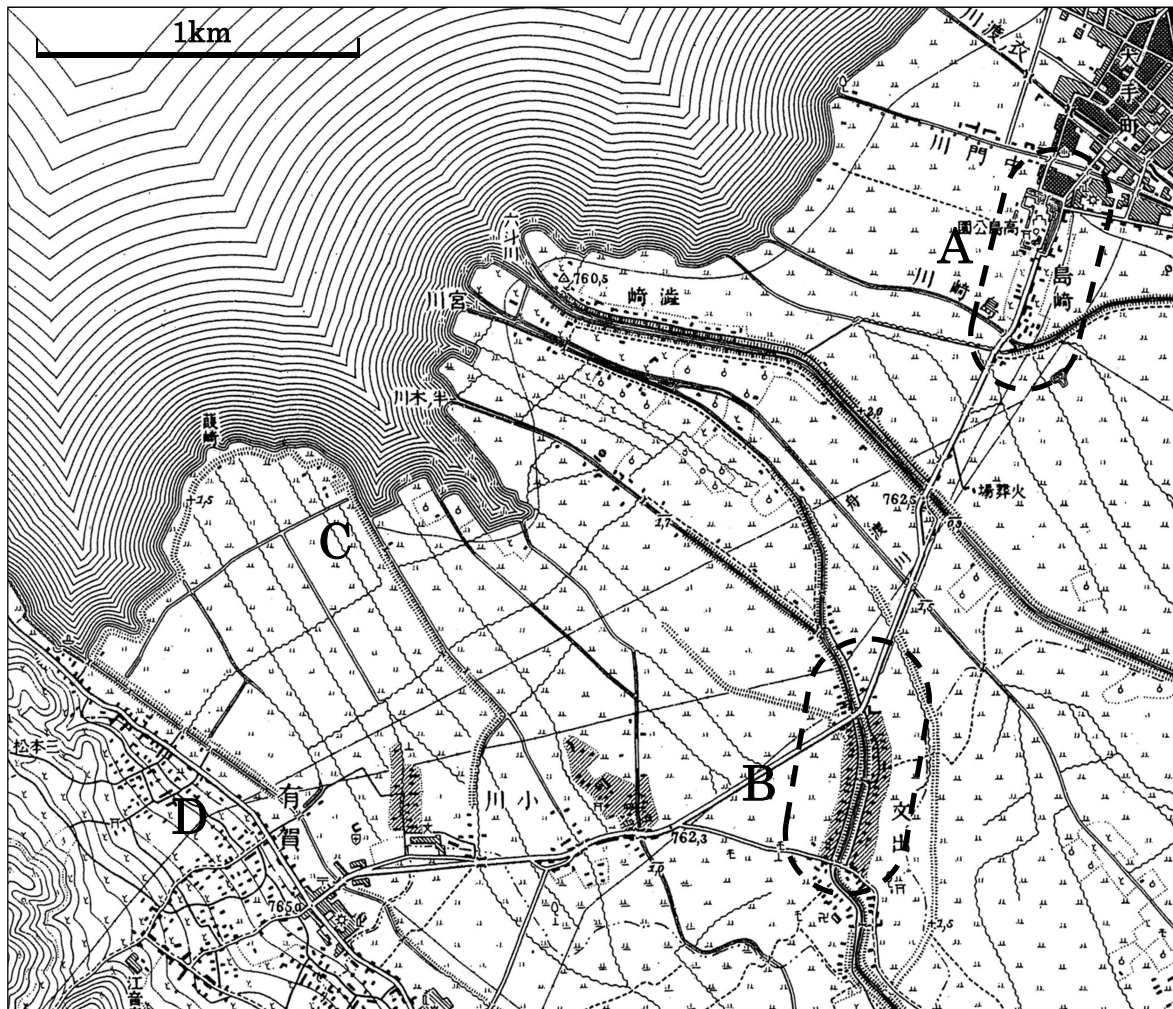
- (1) A は、図の範囲では最も古い自然堤防である。
- (2) B の土淵堰は、旧流路を利用した用水路である。
- (3) C は、大河川からの比高が最も高い自然堤防である。
- (4) D は自然堤防ではなく、河畔砂丘の可能性がある。

問 55. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示されている鉄道橋梁が被災する可能性のある災害要因を示したものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



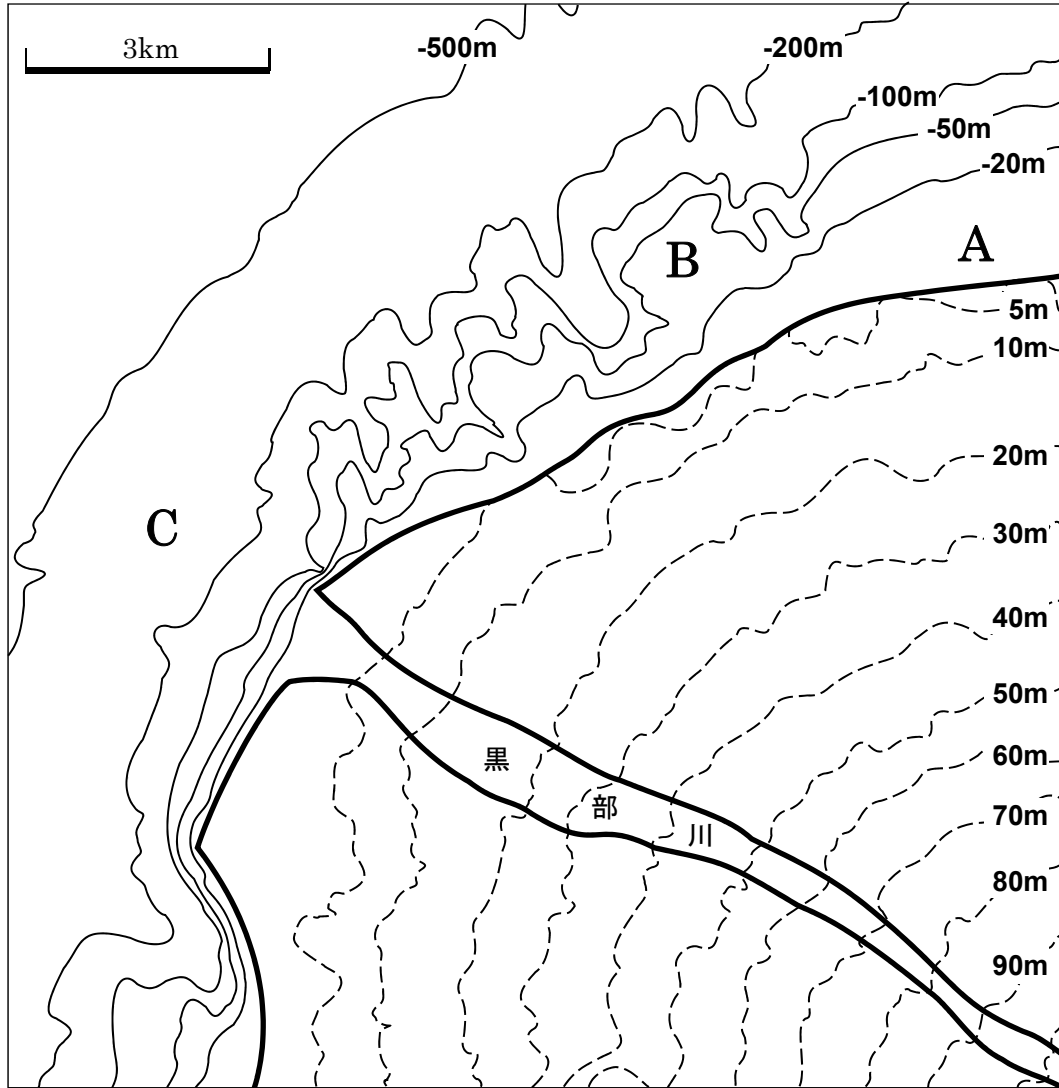
- (1) 土石流による橋梁の埋没・破壊
- (2) 大規模出水時における橋台の洗掘による橋梁の変状
- (3) 強風による橋梁の振動に伴う運行障害
- (4) 顕著な地震による砂地盤の液状化に伴う橋脚の浮き上がり

問 56. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示す地点 A~D で発生する可能性がある自然災害を示したものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



- (1) 地点 A : 内水氾濫
- (2) 地点 B : 土石流
- (3) 地点 C : 液状化
- (4) 地点 D : 地盤沈下

問 57. 次の (1) ~ (4) は、下の図に示す地点 A~C について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



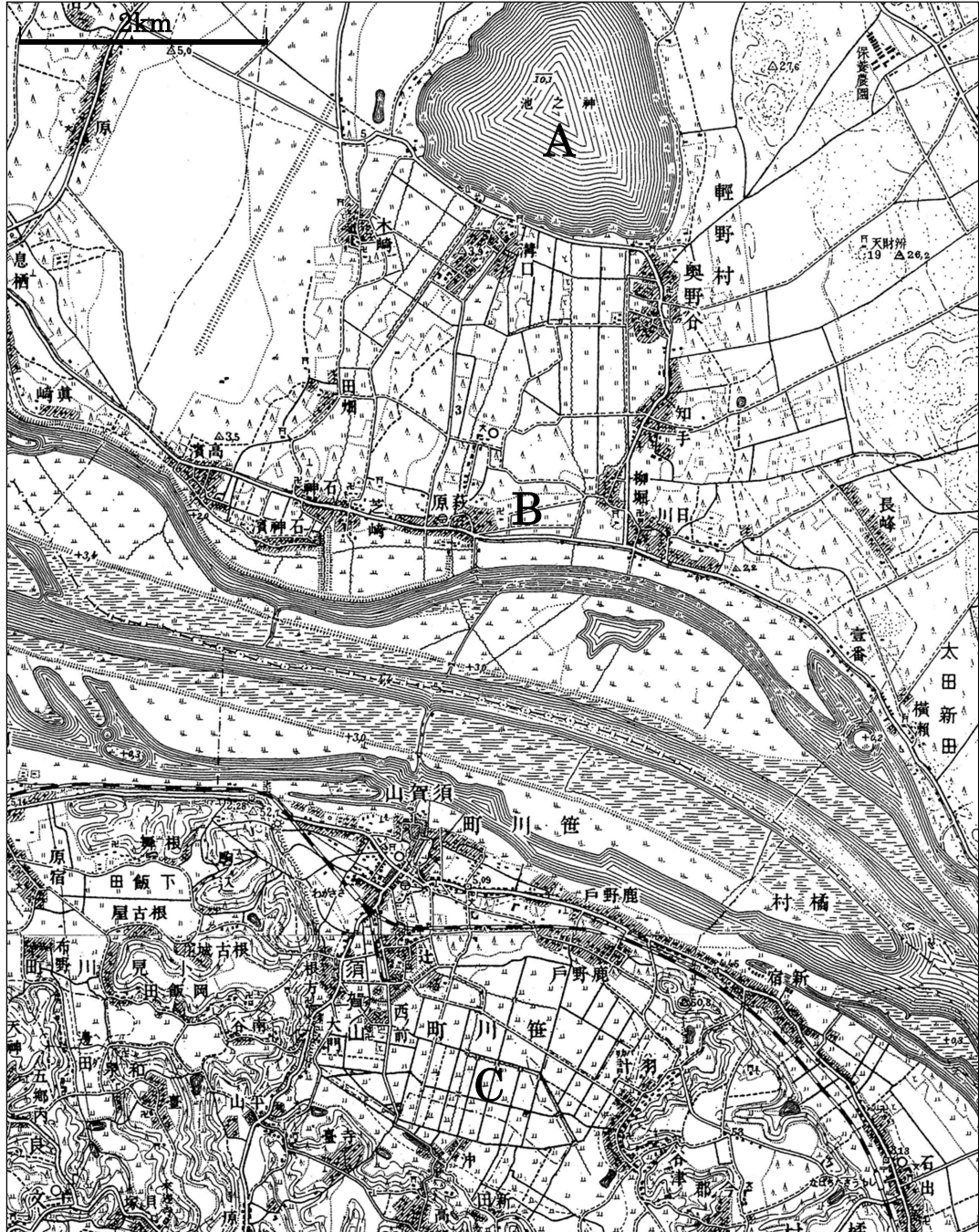
- (1) A から B にかけて海岸線に急崖が形成され、海岸侵食が進んでいる。
- (2) 黒部川は、B 付近に向かって流下していた時期がある。
- (3) A 付近には海底谷がないため、黒部川は A に向かう流路をとることはなかった。
- (4) 現在の黒部川河口 C 付近では、海岸線の前進は鈍化している。

問 58. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示す地点 A 付近の水田や畑地について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



- (1) 蛇行頸状部を人工的に開削して、流路跡地を水田とした。
- (2) A 周辺は、溶食地形のドリーネとその周辺の平坦面である。
- (3) この地域は火山山麓であり、A は流れ山地形である。
- (4) A の小丘は、古墳である。

問 59. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図を読図した結果について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



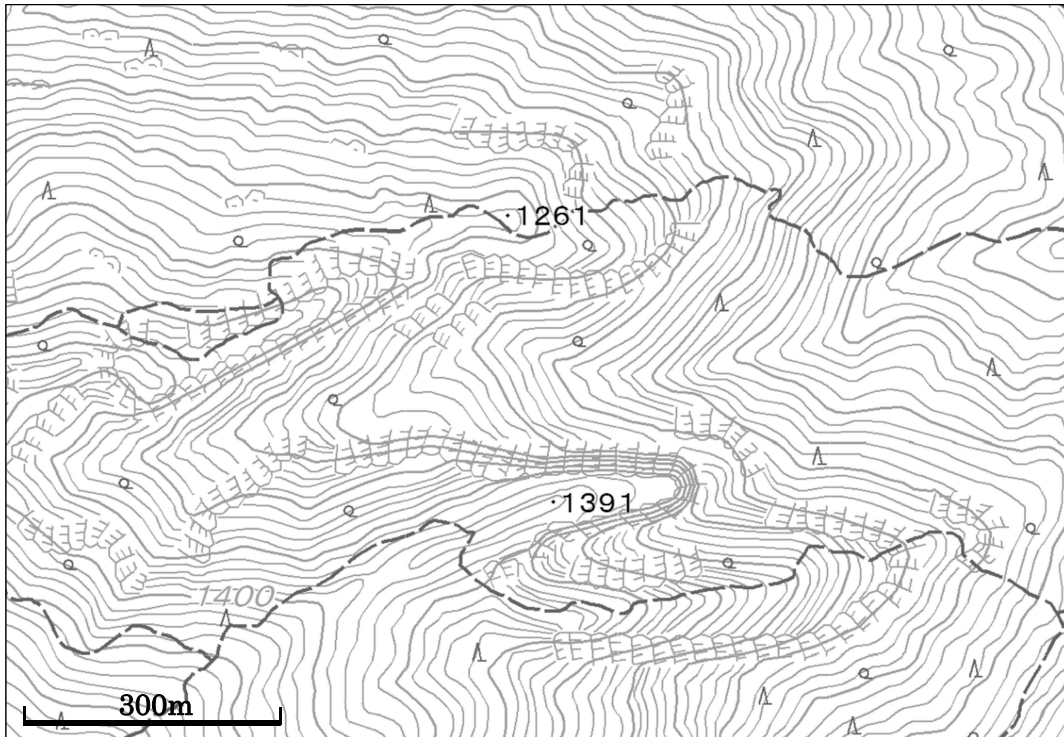
- (1) 中央を流れる河川は、蛇行していた流路を人工的に付け替えたものである。
- (2) 中央を流れる河川の右岸側 (C) は、河畔砂丘で閉じ込められた低湿地である。
- (3) 道路 (B) 沿いの集落は、自然堤防上にある。
- (4) 上方に見られる円形の池 (A) の周辺は、地震時に液状化する危険がある。

問 60. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図を読図した結果について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



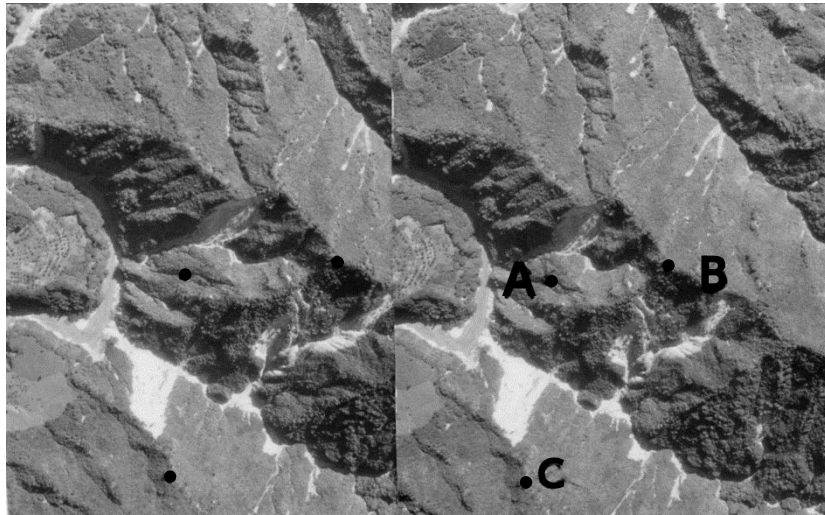
- (1) 桜川周辺には、軟弱地盤の分布する低地が広がる。
- (2) 鉄道の北側の道路沿いの集落は、自然堤防上に位置する。
- (3) 鉄道は直線状に敷設されているので、機関車が苦勞するような勾配ではない。
- (4) 桜川南側の段丘崖には、小溪流による侵食が認められる。

問 61. 次の (1) ~ (4) は、下に示す地形図の中央付近にある標高点「・1391」がある尾根の北向き斜面に岩がけ記号で表現された急崖の比高を示したものである。適切なものを一つ選び、記号で示せ。



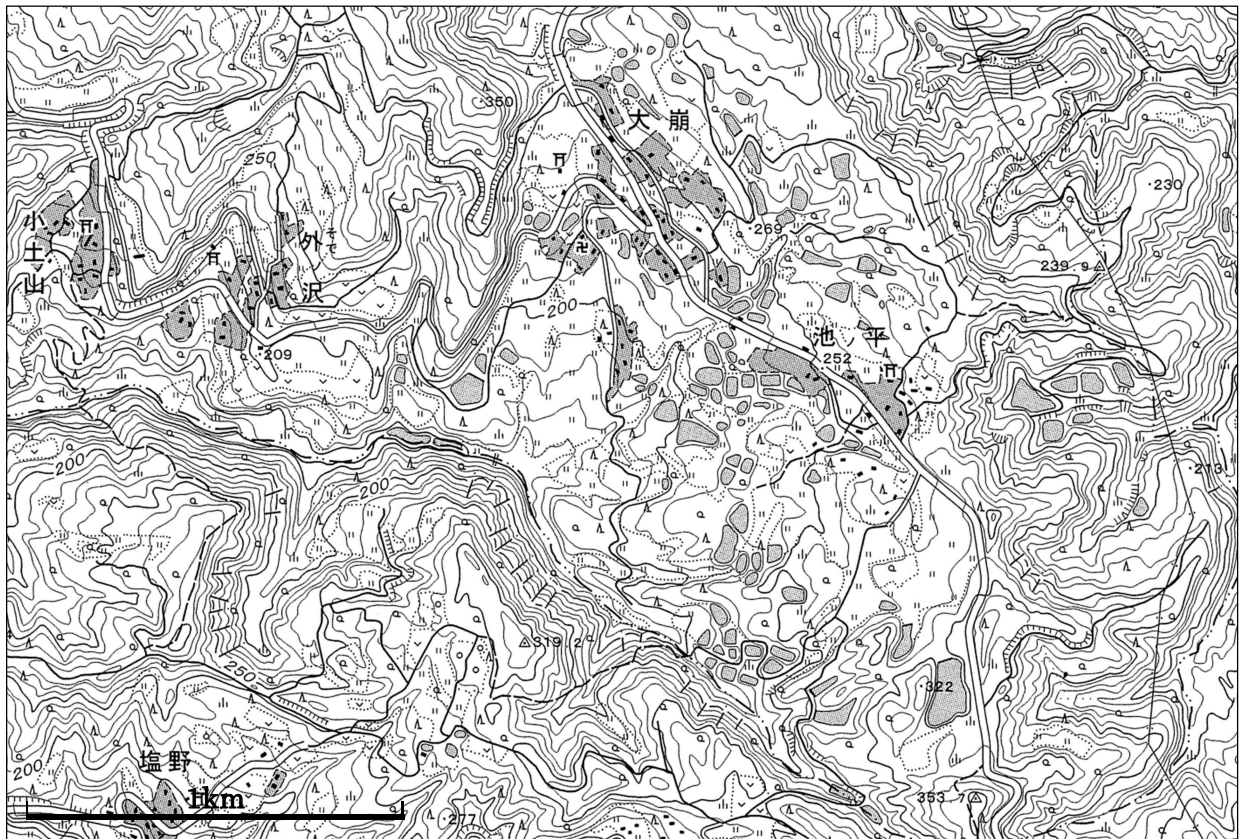
- (1) 約 10m
- (2) 約 25m
- (3) 約 100m
- (4) 約 250m

問 62. 下の表は、空中写真に示す点 A～C の高さの関係を示したものである。適切な組み合わせを一つ選び、記号 (1)～(4) で示せ。



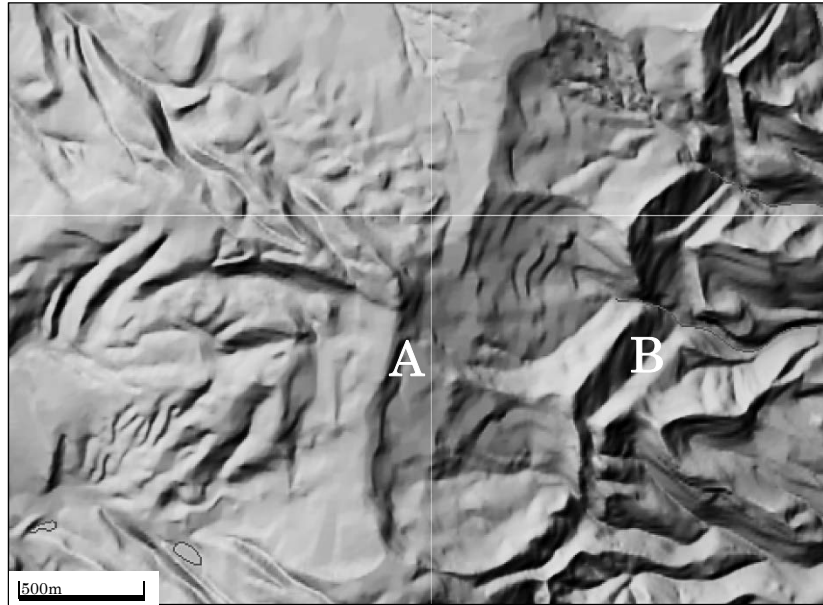
記号	高さ		
	高 <-----> 低		
(1)	A	B	C
(2)	A	C	B
(3)	B	C	A
(4)	C	A	B

問 63. 次の (1) ~ (4) は、下に示す地形図の範囲全体の大局的な地質構造を示したものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



- (1) 走向が南北方向で東傾斜
- (2) 走向が南北方向で西傾斜
- (3) 走向が東西方向で南傾斜
- (4) 走向が東西方向で北傾斜

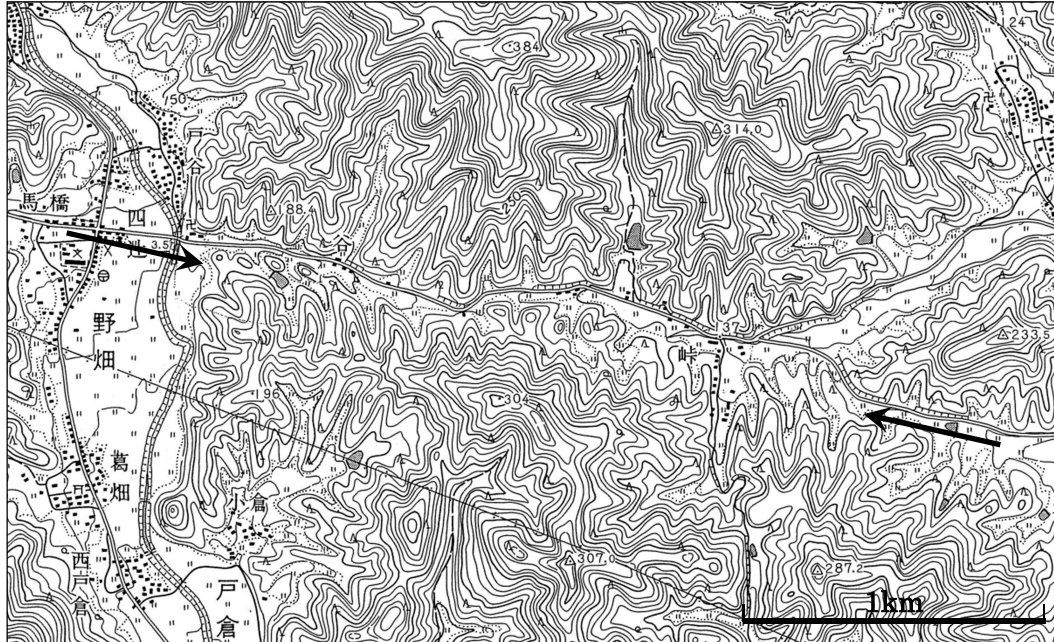
問 64. 次の (1) ~ (4) は、下の図に示す地点 A 付近と地点 B 付近の地質構造について述べたものである。最も不適切なものを選び、記号で示せ。



(光源を北西とする陰影図)

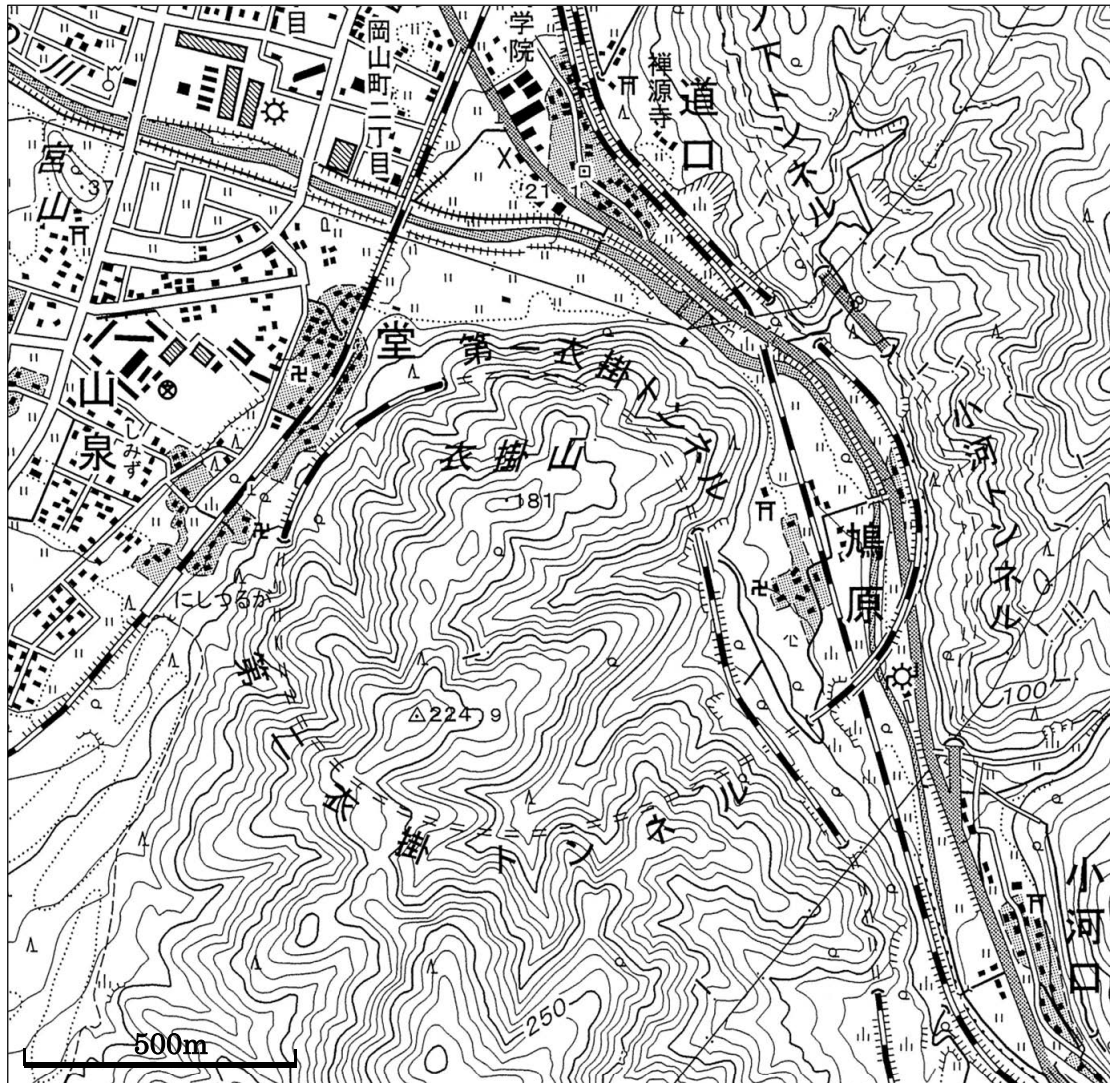
- (1) A 付近に、南北方向の軸をもつ向斜構造が分布する。
- (2) A 付近の丘陵地の頂部付近の地層は、緩傾斜である。
- (3) B 付近の丘陵地では、地層はおおむね東方向に傾斜する。
- (4) B 付近の南北方向に連なる地形は、地層の侵食抵抗性の違いによると考えられる。

問 65. 下の地形図の矢印は、この方向を通る活断層を示している。この地形から読み取ることができる断層の種類として最も適切なものを選び、記号(1)~(4)で示せ。



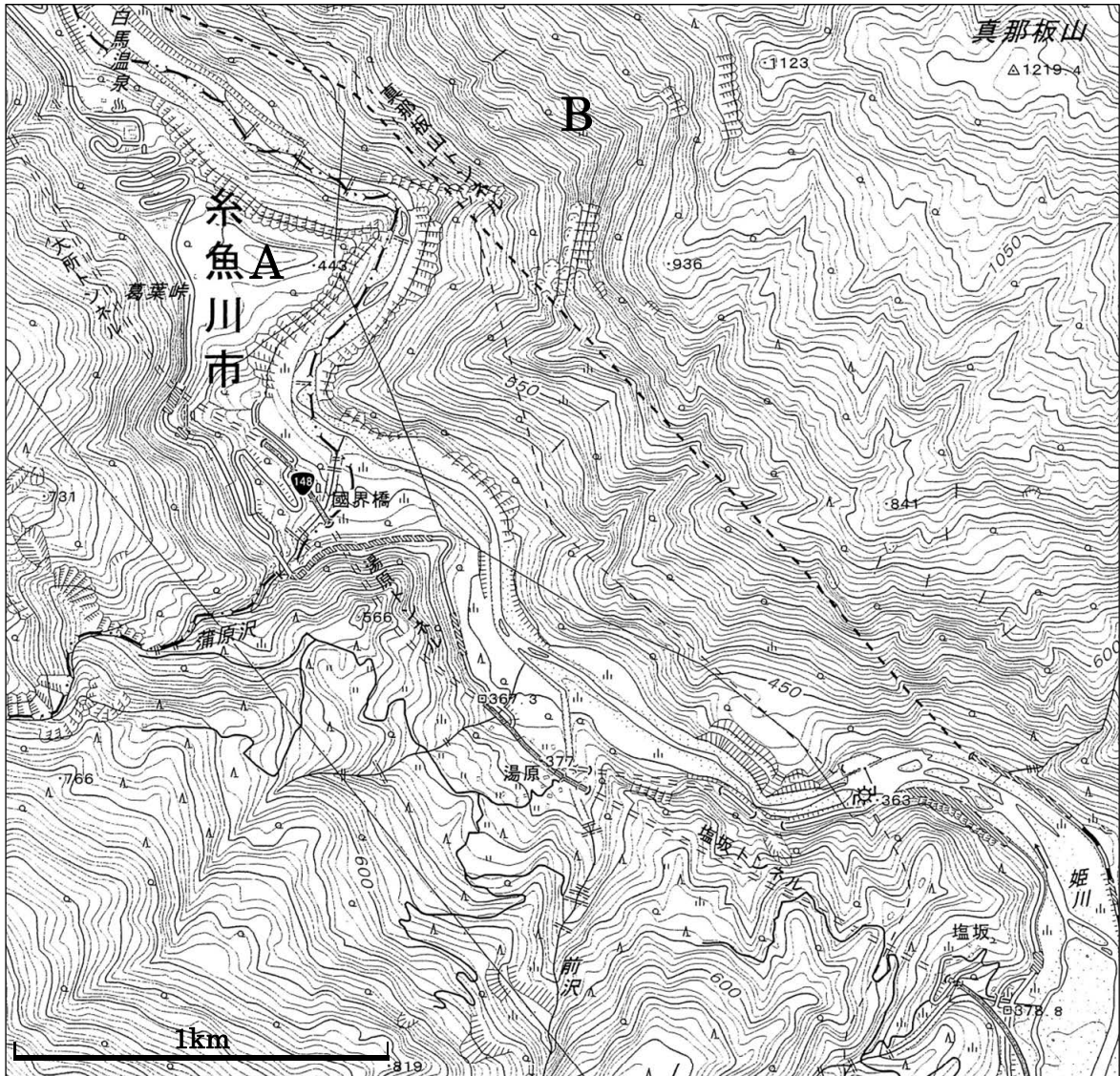
- (1) 正断層
- (2) 逆断層
- (3) 右横ずれ断層
- (4) 左横ずれ断層

問 66. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図の中央付近にある鉄道ループ線の平均勾配を示したものである。適切なものを選び、記号で示せ。



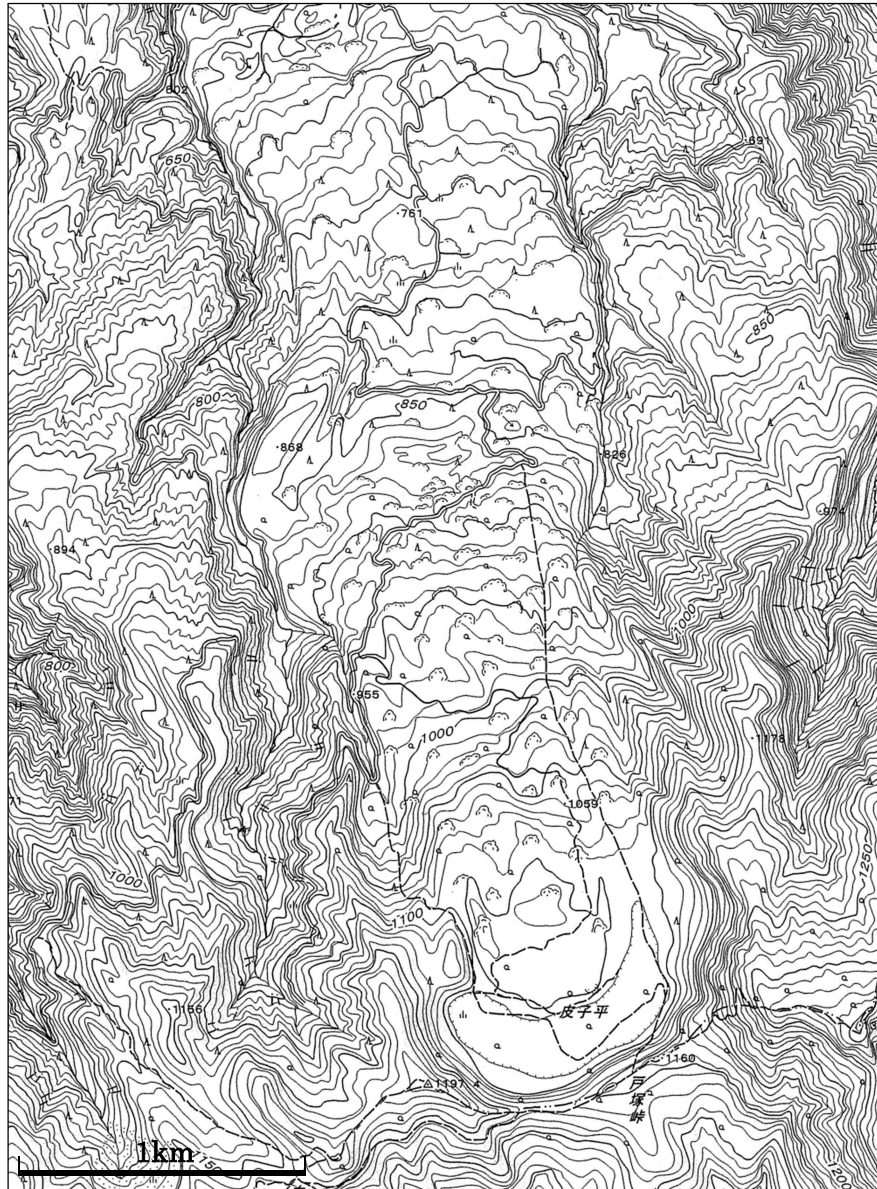
- (1) 10‰
- (2) 20‰
- (3) 25‰
- (4) 30‰

問 67. 下の地形図に示す小起伏面 A は、斜面 B の大規模な崩壊に関する地形であり、崩壊堆積物の基底は現河床レベル付近にあることが明らかにされている。その説明として不適切なものを一つ選び、記号 (1)~(4) で示せ。



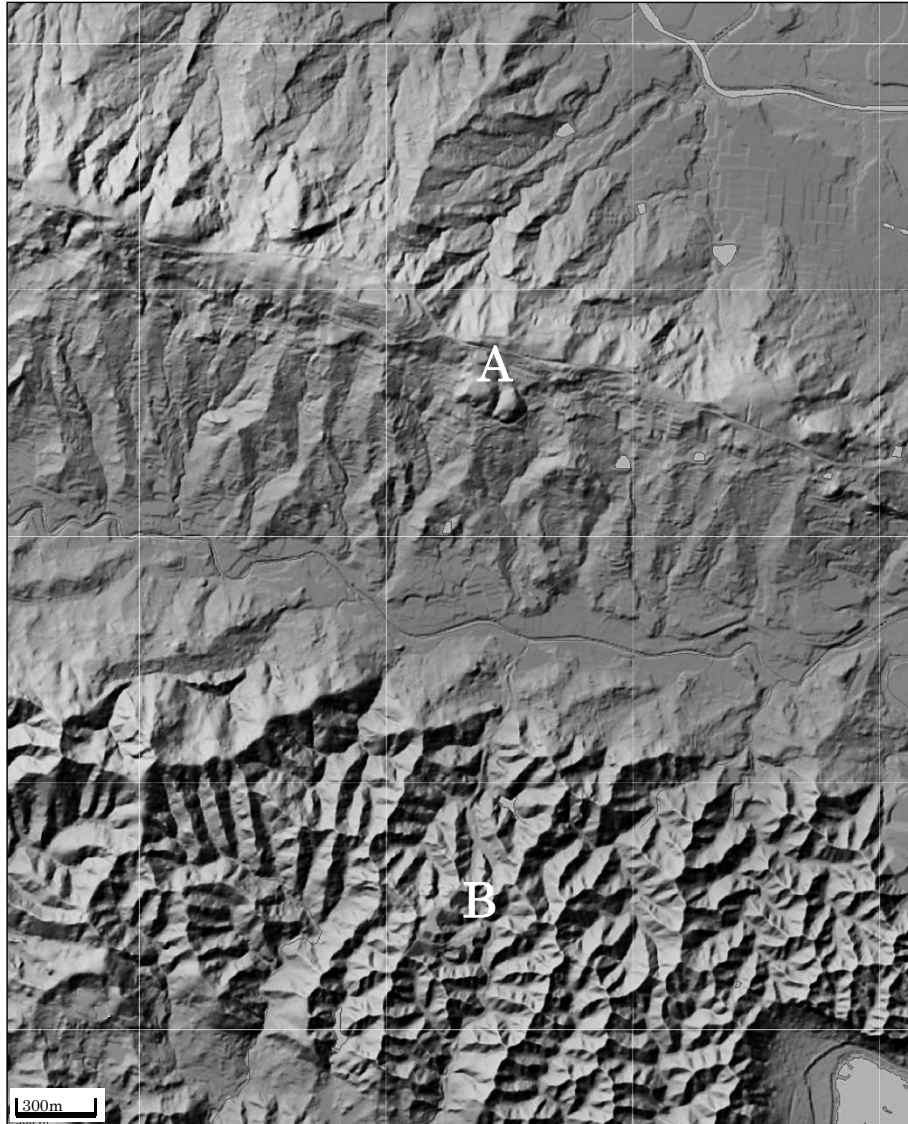
- (1) 崩壊堆積物による河道閉塞で上流側に湖が出現したが、堆積物右岸側の侵食が進んで湖は消滅し、現在の河道となった。
- (2) 小起伏面 A の地下には、姫川の上流から流下した土石流堆積物が約 100m の厚さで分布する。
- (3) 斜面 B の崩壊発生時期は、完新世と考えられる。
- (4) 小起伏面 A の地質は、あまり乱されていない巨大な移動岩塊を主体とする。

問 68. 次の (1) ~ (4) は、下に示す地形図の南部にある地名「皮子平」から図の北端まで低下する緩傾斜面の形成原因を示したものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



- (1) 尾根移動型の地すべり
- (2) 溶岩流
- (3) 岩屑なだれ（または火山岩屑流）
- (4) 浅層崩壊起源の土石流

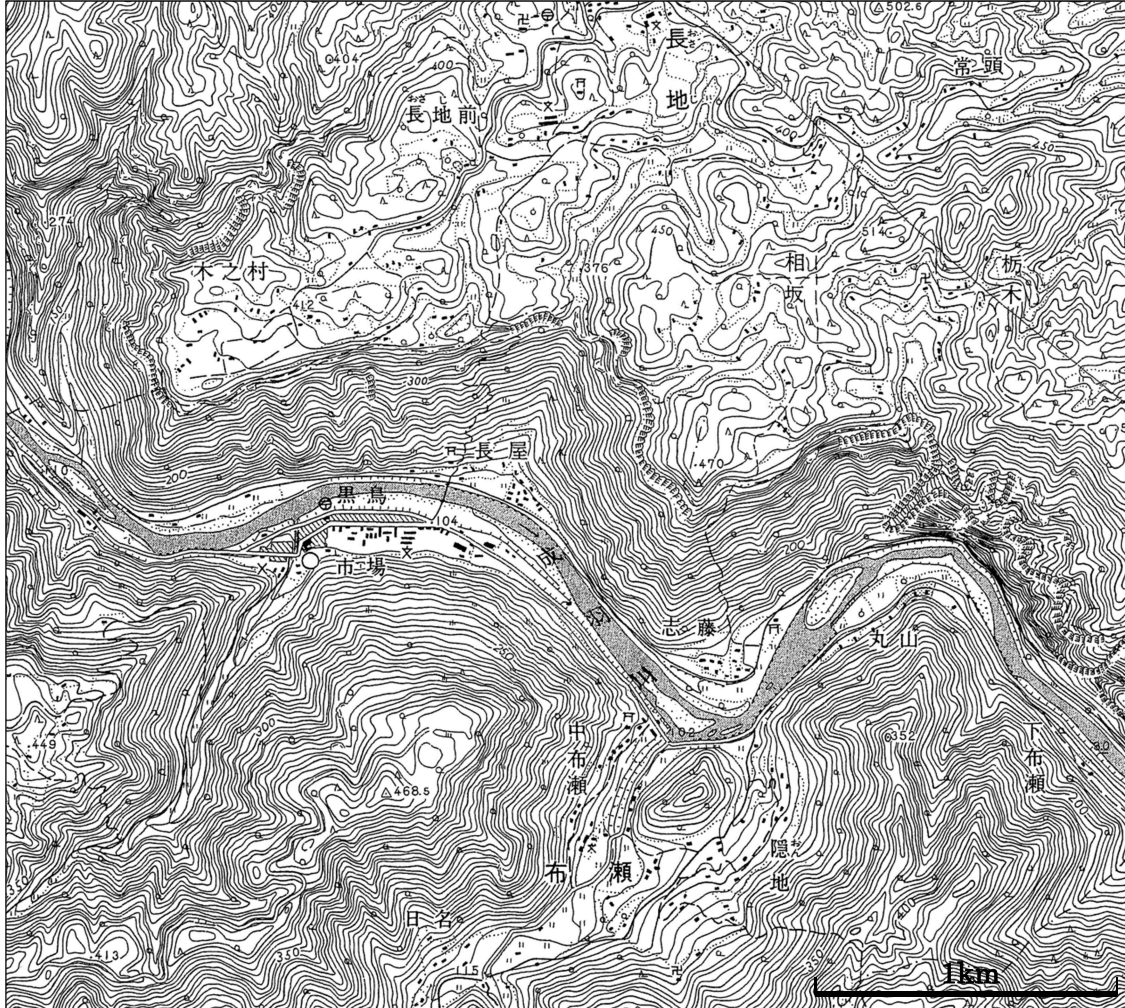
問 69. 下の表は、図に示した地点 A 周辺と地点 B 周辺の地質を示したものである。最も適切な組み合わせを選び、記号 (1)~(4) で示せ。



(光源を北西とする陰影図)

記号	A 周辺	B 周辺
(1)	超苦鉄質岩	古第三紀～新第三紀の堆積岩
(2)	石灰岩	超苦鉄質岩
(3)	安山岩	石灰岩
(4)	古第三紀～新第三紀の堆積岩	安山岩

問 70. 次の (1) ~ (4) は、下の地形図に示す地域の地形について述べたものである。最も適切なものを選び、記号で示せ。



成羽川：図の中央付近を東西に蛇行しながら流れる河川

- (1) 成羽川北側の区域は、多数の凹凸の起伏があり、石灰岩台地である。
- (2) 成羽川北側の多数の小丘は流れ山地形であり、火山山麓の岩屑なだれ堆積面である。
- (3) 成羽川は蛇行する穿入河川であり、この地域が隆起して深い谷を形成した。
- (4) 地名「布瀬」の北東にある孤立丘（成羽川右岸）は、地すべりによる移動土塊である。