

## 2016 年度二次試験問題〔平地〕 判読のポイント

### 1. 地形分類図の作成

出題地域は北海道十勝支庁中川郡池田町および幕別町で、電子地形図 25000 の出力図の読図と 2002 年撮影の空中写真の実体視により指定された範囲の山地・丘陵部を除く部分の地形種を分類することを求めている。対象地域は、おおむね十勝川中流部の利別川との合流点やや上流の低地である。低地の地形のほか、南西端と北東端に河成段丘、北辺に沖積錐および崖錐が判読できる。

低地には、十勝川の蛇行により形成された帯状の旧河道が明瞭に判読できる。オンタップ川と注記のある流路跡、三日月湖として残されている流路跡のほか、農地の改良が行われており判読しにくい、根室本線の北側にも三日月状の旧河道が複数重なり合っている。さらに、利別駅南の市街地東部やその上流の利別川沿いにも、旧河道が判読できる。自然堤防の発達はあるが、地形図の等高線や空中写真をよく観察すれば、三日月湖の南側や根室本線の北側などに小規模な自然堤防が判読できる。それ以外の低地は、全体的に後背低地とみなすことができる。なお、低地面全体を低位段丘としている解答があった。河川改修に伴う本流の若干の河床の低下はあり得るが、旧河道の発達状況などからみて現生の蛇行原と見ることが適当である。

河成段丘は、範囲内では幕別川右岸と利別川左岸にわずかに分布する。国道の分岐点周辺の段丘面と、幕別町市街地の載る低位の段丘面に区分できる。また、池田町市街地の東の段丘面は侵食を受け、段丘崖基部に合流扇状地状の堆積地形が認められる。

対象地域北側の山麓に、沖積錐と崖錐が連続する。新オンタップ川と注記のある谷口からは、十勝川左岸堤防あたりまで、半円状のきれいな沖積錐が形成されている。

地形分類図の凡例としては、段丘（上位、下位）、旧河道、自然堤防、後背低地、沖積錐、崖錐、現河床などを示すことができる。

本地域の地形分類図としては、北海道開発局が整備した治水地形分類図（初期整備版）がある。本地域は、「十勝川温泉」「十勝池田」「幕別」「川合」の 4 図幅でカバーされる。治水地形分類図は国土地理院のホームページ [http://www.gsi.go.jp/bousaichiri/fc\\_index.html](http://www.gsi.go.jp/bousaichiri/fc_index.html) で閲覧できるほか、「地理院地図」でシームレスに閲覧することができる。また、地質図としては、5 万分の 1 地質図幅「十勝池田」（松井 愈・山口昇一，2000）があり、産業技術総合研究所の地質図カタログ <https://www.gsj.jp/Map/index.html> で閲覧することができる。〔URL の確認日：2017 年 2 月 7 日〕

### 2. 記述問題

#### (1) 破堤する可能性の高い地点

破堤する可能性の高い地点としては、①旧河道上の堤防、②河川の攻撃斜面、③河川の合流点上流などが挙げられる。旧河道は、一般に、地盤が軟弱であり、地下水位が高

く、旧河道上の堤防は漏水やパイピングによる破堤が起こりやすいとされている。また、河川の曲流部の攻撃斜面の堤防は、増水時に侵食され越流が発生することが想定される。さらに、河川の合流部では、本川の水位上昇に伴う支川水の排水能力低下により、越流や破堤が起こる可能性がある。なお、橋梁付近でも流下能力が低ければ越流や破堤が発生する可能性があるが、地形図や空中写真判読だけでは橋梁の高さが推定できないことから、破堤する可能性が高い地点とは断定できないため除外した。

## (2) ア地点の土質区分 A の土質

土質区分 A の土質は泥炭（PEAT）と考えられる。その理由は下記のとおりである。

- ▶ ア地点は、旧河道内側の自然堤防に囲まれた後背低地である。空中写真では近くに人工盛土が観察でき位置的には微妙であるが、地形図の等高線から自然堤防と後背低地の存在が読図できる。なお、地形図の等高線では盛土が示されていないが、この程度の地形変化は地形図の修正作業では修正されないことが多く、地形図の等高線が人工改変前の自然地形を示していると考えられる。
- ▶ 後背低地では、停滞水の環境下で泥質の堆積物や植物遺骸が堆積する。土質 A の N 値が 0 を示していることから、砂質の自然堤防堆積物ではなく、後背低地の堆積物であることが想定される。下位にはシルト混じり砂や砂礫が堆積していることから、もともとは河床の堆積環境であったが、自然堤防の発達により周辺を囲まれ、後背低地化したものと考えられる。
- ▶ 北海道東部は低温のため植物遺骸が分解されず、泥炭として残されることが多い。