

令和3年度入学 学校推薦型選抜（一般） 試験問題の出典
総合政策学部

種別	大問 番号	著者名	著作物名	書名等	版元
総合問題	資料A	葉上 太郎	台風19号。『霞堤』が被害を拡大させたのか -- 長野県千曲市、伝統的治水と市街地化がぶつかる	『月刊ガバナンス』227号 ぎょうせい 2020年より, pp.38-40,	ぎょうせい
	資料B	葉上 太郎	「氾濫させて、まちを守る」という先進性-- 宮崎県延岡市北川町、霞堤とともに生きる	ぎょうせい, 『月刊ガバナンス』228号 2020年より, pp.51-53,	ぎょうせい
	資料C	平成7年国勢調査、平成27年国勢調査	千曲市更埴地域と延岡市北川町の人口および就業者数の比較	平成7年国勢調査、平成27年国勢調査より作成 (http://www.stat.go.jp/data/kokusei/1995/index.html) (http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html)	平成7年国勢調査、平成27年国勢調査より作成
	図	平成27年国勢調査	千曲市更埴地域と延岡市北川町の人口ピラミッド (2015年)	平成27年国勢調査より作成 (http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html)	平成27年国勢調査より作成

総合政策学部

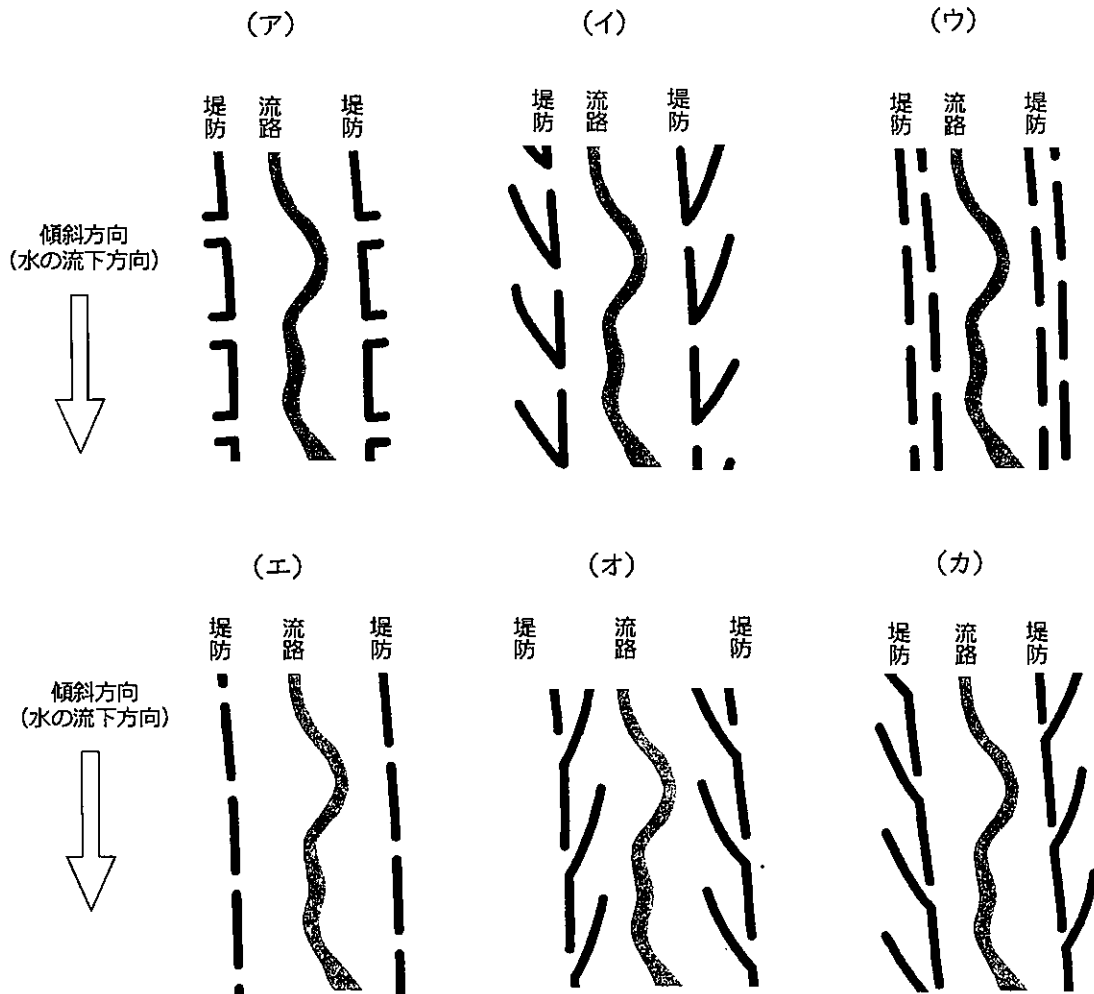
総合問題 (120分)

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、7ページあります。なお、下書き用紙が2枚あります。
- 3 試験中に問題冊子及び解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず**黒鉛筆**（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペンや万年筆などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、氏名及び受験票と同じ受験番号を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず**解答用紙の指定された箇所**に記入しなさい。
- 7 下書きの必要があれば、下書き用紙を利用してかまいません。
- 8 試験終了後、問題冊子と下書き用紙は持ち帰りなさい。

資料 (A) ~ (C) を読み、次の 1 ~ 4 の設問に答えなさい。

1 資料(A)で説明されている「霞堤^{かすみてい}」とは、どのような構造の堤防か。次の(ア)~(カ)のうち、霞堤の平面配置(空から見た形状)を表している図として適当なものを1つ選びなさい。



2 資料 (A) の千曲市更埴地域と資料 (B) の延岡市北川町について、次の問いに答えなさい。ただし、解答にあたっては、資料 (A) の千曲市の中心市街部とは、同市更埴地域(平成の合併前の旧更埴市)にほぼ相当すると考えてよい。

問1 資料 (C) の表の空欄①~③に当てはまる数値を入れなさい。ただし、①においては小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求め、③においては小数第3位を四捨五入して小数第2位まで求めるものとする。

問2 資料 (C) の表と図、資料 (A)・(B)における地域描写に基づいて両地域を比較し、両地域の特徴につ

いて140字以内で説明しなさい。

3 資料 (A)・(B) について、次の問いに答えなさい。

問1 両地域において、堤防周辺の住民は「霞堤」の機能や役割をどのようにとらえているか。その差異に着目し、文中の表現も用いて120字以内で述べなさい。

問2 両地域において、「霞堤」に対する周辺住民の意識や受け入れ方に差異があるのは、どのような背景や理由によるものと作者は考えているか。「地域の特徴」と「行政や専門家の果たした役割」に着目して400字以内で説明しなさい。

4 資料 (B) の下線部について、具体的にはどのような解決策が望ましいと作者は考えているか。また、その考えおよび資料 (A)・(B) の内容をふまえた上で、人口減少が進む地方における自治体の水害対策がどうあるべきとあなたは考えるか。以上を合わせて600字以内で述べなさい。

資料 (A)

「重機を避難させるために会社で待機していたら、浸水が始まりました。まず自家用車を堤防に上げようと、近くの自宅へ帰った 30 分ほどの間に、社屋は水没して湖のようになっていました。もう重機を救出すどころではありませんでした」

水道工事などを請け負う会社を営んでいる 60 歳代の男性が振り返る。

2019 年 10 月 12 日午後 6 時半、長野県千曲市でのことだ。台風 19 号による豪雨で、同市を貫く千曲川はあっという間に水位が上昇した。

千曲川は幹線流路延長 367 km と日本一長い河川だ。長野県川上村に源流を発し、新潟市で日本海に注ぐ。新潟県では「信濃川」と呼ばれている。暴れ川として知られ、千曲市の辺りでは江戸時代、2 年半に 1 度の割合で氾濫した。その頃、治水のために霞堤が設けられ、大正時代の大改修でも霞堤が築造された。

私達が目にする堤防の多くは、河川に沿って切れ目なく続く連続堤防だ。一方、霞堤はところどころに開口部を設ける。洪水時に開口部から田んぼなどへ水をあふれさせ、遊水池の役割を担わせるのである。

ただし、開口部の堤防は完全に切ってしまうわけではない。下流側の堤防を内陸部の上流に向かって斜めに延ばす。まるで木の幹から枝が分かれるような形になる。つまり「川沿いの堤防」と「上流へ向かって斜めに延びた堤防」に囲まれた三角形の土地を、河川の水が逆流して遊水池の役割を果たすのだ。

(中 略)

千曲市の中心街は、西を千曲川の堤防に囲まれ、東は山がそそり立つ。内水の逃げ場がない地形だ。これに霞堤からあふれた水が加わるなどして、市内全域では 1600 軒以上の家屋が浸水するという大災害になった。約 80 cm 土盛りをして建てた市庁舎はぎりぎりですべて被災を免れたものの、周囲が水没して職員の出入りができなくなった。その余波で避難所に毛布などを配布できなくなった。

(中 略)

それにしても、霞堤からあふれた水で被災するような土地に、なぜ中心市街地が形成されたのか。

千曲市の平坦部では江戸時代まで、千曲川が氾濫するたびに流路を変えていたようだ。氾濫後は、集落(江戸時代は村)の境界が分からなくなり、再々争いが起きた。

人々が住んでいたのは山沿いや、平坦部でもやや高い土地だ。

「神社や寺は周囲より高いところにあります。これらと同じ高さまで盛り土して家を建てれば大丈夫と昔から言われてきました」と冒頭の男性は言う。市役所の荒井茂夫・危機管理防災課長は「今回、霞堤からあふれた水で被災した地区でも、神社や墓は助かりました。昔は神社などの周りに集まって暮らしていたのではないのでしょうか」と推測する。

現在の市役所がある一帯は、田んぼや畑しかなかった。

しかし、明治時代に旧信越本線の駅ができ、国道が整備されるなどして住民が増えていった。長野市に南接していて、地価が安い割に通勤通学に便利とあって、サラリーマン層のベッドタウンになっていった。

特に市役所の周辺では、宅地化を目的とした区画整理事業が行われた。公共機関も集中し、人々が集まる

要素が整う。結果として、霞堤の真横にまで住宅団地が建設されていった。

そうした歴史を新興住宅団地の住民はどれだけ知っているだろうか。

霞堤の横に家を建てて20年という男性は「えっ、これが霞堤なんですか。知りませんでした」と驚いた。「千曲市は降水量が少ないので水害がなく、雪も少ない。洪水常襲地だったなんて嘘でしょう」と困惑する。こうした「新住民」にとって、霞堤からの浸水は寝耳に水だった。

(中 略)

そもそも霞堤は河川からあふれた水を田んぼなどで受け止める施設だ。氾濫原に栄養分のある土を堆積させるため、農業が盛んだった時代にはメリットが大きかった。

しかし、農業は廃れ、遊水池だった田んぼは新興住宅地に変わっていった。「霞堤をどうするか、議論しないまま、市街化を進めた結果だ」と指摘する人もいる。

岡田市長は「ここまで市街地化が進んだ以上、住民を守るためには、霞堤を閉じてほしいと国に要望しています。その場合、遊水機能を残しながらという前提ですが」と話す。

(葉上太郎「台風19号。『霞堤』が被害を拡大させたのか——長野県千曲市、伝統的治水と市街地化がぶつかる」『月刊ガバナンス』227号、ぎょうせい、2020年、pp.38-40より、一部改変)

資料 (B)

泥色の水が、下流とは別方向に流れる。じっと見ていると、どちらが下流か分からなくなる。

宮崎県延岡市の北川町。平成大合併で延岡市に編入された町である。

北川町を貫いて流れる北川は、県が管理する一級河川だ。延岡市中心部の近くで五ヶ瀬川に合流し、太平洋へ注ぐ。

河川延長は 51.3 km しかない。だが、集水域は大分県の山々にまで広がり、豪雨のたびに暴れて、北川町の狭い平地を浸す。兩岸に迫った山の麓まで洗う。

こうした難しい地形の北川町で、宮崎県が整備したのは「霞堤」だった。河川と陸地を分断する連続堤防ではなく、ところどころに開口部を設け、増水時には氾濫させるようにした堤防である。

冒頭の「流れ」はその開口部を地元住民が撮影したものだ。洪水時のビデオを見せてもらった。

満ち満ちとした北川が重い音を立てて流れる。その一部が渦を巻き、まるで逆流するかのようにして流れをくねらせる。霞堤の開口部から内陸へあふれ出しているのだ。

あふれた「川」はみるみる田んぼを浸す。山裾にへばりつくようにして建てられた家々にも迫る。そして一帯は湖のようになる。こうした流れを地元では「さか水」と言う。

(中 略)

「さか水が来るのはいつものこと」と、霞堤から水があふれる家田地区の黒木清旨さん (69 歳) は言う。住民は霞堤の機能を知ったうえで覚悟して住んでおり、氾濫と共存しているのだ。

(中 略)

北川町の霞堤は、千曲市のそれとは構造が違う。千曲市では堤が枝のような形になっているが、北川町では開口部があるだけで、山ぎわまで広大な面積が浸かる。ポイントは、地形を利用して下流から水をあふれさせるところだ。

無堤なら山ぎわまであふれた氾濫流全体が激流になる。「1943 年の台風では、家ごと流され、途中で家がぐるっと回った時に、ちょうどあった木につかまって助かった人がいます」。霞堤が設けられた須佐地区の女性が話す。

だが、霞堤の開口部からあふれ、堤の外を上流側へ逆流する「さか水」は緩やかだ。「湖」になっても、家が流されるようなことはない。しかも「湖」の水位は下流の開口部より高くないので、無堤で上流から流れてくる時より低くなる。

また、破堤しにくい。堤防が決壊するのは、越流が堤の外側に渦を巻いて落ち、土を洗掘するからだ。堤の外側も水で満たされていれば、越流しても洗掘は起きにくい。

さらに、「北側の霞堤の貯水量はダムに匹敵します」と杉尾さん⁽²⁾は語る。流域の水位を下げる役割も果たしているのだ。特に 10 km ほど下流の延岡市街への効果は大きいだろう。

積極的なメリットもある。エジプトはナイルの賜物といわれるが、霞堤から流入した「さか水」は上流から肥沃な泥を運んで置いていく。

霞堤からの氾濫で浸かる川坂地区の安藤重徳さん（73 歳）は「泥が残る田んぼほど収量が上がります」と話す。

（中 略）

多くの効果と被災戸数の減少。杉尾さんは「地元では喜ばれている」と思っていた。

ところが 2016 年の台風災害時、「なぜ北川が延岡の犠牲にならなければならないのか」などと話す北川地区の住民の声が新聞に載った。「県が勝手に穴の開いた堤防を造った。開口部を締め切ってほしい」という要望も上がっていた。

「もしかしたら、霞堤の建設経緯が十分に理解されていないのではないか」と疑問に思った。

そこで、国県市と流域住民代表で作る「北川流域防災会議」などの場を利用し、村時代に北川を守るために発案された経緯や効果について説明した。堤防を閉じたら、豪雨時の水量を流すだけの断面積が堤内ではなく、越流して破堤し、大災害につながりかねない危険性も説いた。

これを受けて、霞堤への再認識が進んだ。安藤さんも「先生の話聞き、改めて霞堤や遊水池の素晴らしさが分かった」と振り返る。

ただ、大きな問題が残っている。「さか水」がゴソを運んでくるのだ。ゴソとは木や草などのゴミのことだ。

（中 略）

合併前の町時代は、公益のために氾濫を受け入れた結果だからとして、町が主導的にゴソを処理していた。が、編入後の市は道路などの公共用地以外は土地の所有者が処理すべきという考えだ。ただし、北川町の高齢化率は 46%にもなっている。

「高齢者宅ではゴソの片づけが難しくなりました。農地のゴソも若手農家が多かった時代ならまだしも、農家が減ったうえ高齢化が進み、処理できなくなりつつあります。木だけでなく石なども入るのです。このままでは耕作する人がいなくなるかもしれません。下流の洪水対策にもなっているのだから、何とか手を差し伸べてほしい」と、市農業委員でもある安藤さんの悩みは切実だ。

こうした苦しみは、霞堤地区だけでなく、受益する流域全体で分かち合えないものだろうか。

（葉上太郎『「氾濫させて、まちを守る』という先進性——宮崎県延岡市北川町、霞堤とともに生きる』『月刊ガバナンス』228号、ぎょうせい、2020年、pp.51-53より、一部改変）

（注） 杉尾哲・宮崎大学名誉教授。北川研究の第一人者。

資料 (C)

表 千曲市更埴地域と延岡市北川町の人口および就業者数の比較

	千曲市更埴地域 (旧更埴市)	延岡市北川町 (旧北川町)
人口 (2015 年)	37,137 人	3,531 人
人口 (1995 年)	38,294 人	5,019 人
人口増減率 (1995～2015 年)	-3.0%	① %
総就業者数 (2015 年)	18,215 人	② 人
農林業就業者数 (2015 年)	1,115 人	276 人
農林業就業者数の割合 (2015 年)	③ %	17.77%

(平成 7 年国勢調査, 平成 27 年国勢調査より作成)

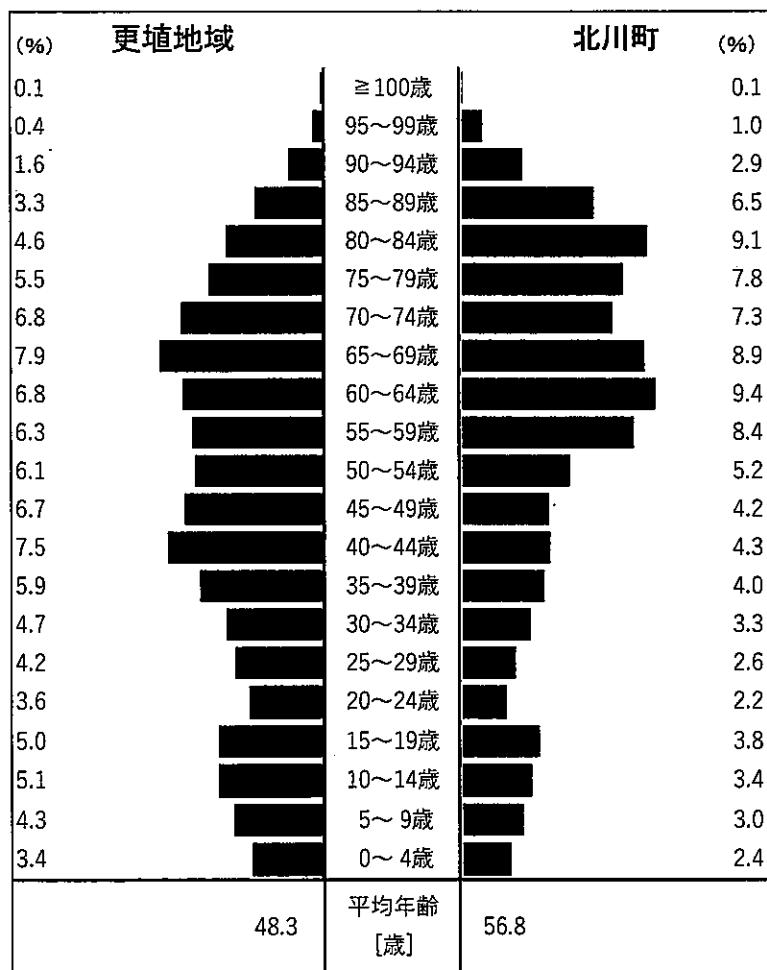


図 千曲市更埴地域と延岡市北川町の人口ピラミッド (2015 年)

(平成 27 年国勢調査より作成)