

令和7年度山口大学工学部入学試験問題

一般選抜（後期日程）

小論文

試験時間 90 分

注意事項

（問題冊子）

- (1) 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- (2) 問題冊子は、表紙を除き 10 ページまであります。
- (3) 試験終了後、問題冊子は持ち帰って下さい。

（解答用紙及び下書用紙）

- (1) 解答用紙 1 枚と下書用紙が 1 枚、合計 2 枚あります。
- (2) 試験開始の合図があるまで解答用紙を開いてはいけません。
- (3) 解答用紙の指定された箇所に受験番号、氏名を記入し、解答に必要なこと以外は記入しないで下さい。
- (4) 解答用紙は、試験終了後回収します。試験室から持ち出してはいけません。
- (5) 下書用紙は持ち帰って下さい。

（その他）

問題冊子、解答用紙の落丁・乱丁などあれば、手を挙げて監督者に知らせて下さい。

問題 I. 以下の文章を読み、後の問いに答えなさい。

(1) AI の未来シナリオ

2023 年 5 月の第 2 回 AI 戦略会議等で、東京大学工学系研究科の川原圭博教授は、AI の未来シナリオを公表している（図表 1-1）。この未来シナリオでは、3-4 年先にはマルチモーダル化が実現し、5-10 年後の未来において生成 AI がロボットに組み込まれるなどして身体性を獲得していくという (ア) が描かれている。同時に、AI の悪用については急速に進んでおり、サイバー攻撃や偽情報による社会混乱や巨大企業の寡占・独占による弊害への対策が求められるとしている。

こうした未来シナリオとリスクを踏まえると、我々が AI などデジタルテクノロジーを活用していくには、技術だけでなく、倫理や社会的な側面も含めた様々な課題やリスク対応などの総合的な議論が必要である。近年、生成 AI の急速な発展・普及などに伴い、AI の技術やシステムが個人や社会に与える潜在的なリスクや課題（Ethical, Legal and Social Issues : ELSI）を分析し、解決策を模索する取組もより活発になっている。

2019 年 3 月に公表された「人間中心の AI 社会原則」では、基本理念として、

- ①人間の尊厳が尊重される社会（Dignity）
- ②多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会（Diversity & Inclusion）
- ③持続性ある社会（Sustainability）

の 3 点を定めている。

また、2024 年 4 月に公表された「AI 事業者ガイドライン」では、各主体が取り組むべき指針として、「人間中心」を第一に掲げ、「AI が人々の能力を拡張し、多様な人々の多様な (イ)（well-being）の追求が可能となるように行動することが重要である」としている。また、「AI システム・サービスの開発・提供・利用において、自動化バイアス等の AI に過度に依存するリスクに注意を払い、必要な対策を講じる」として、自動化バイアス、すなわち人間の判断や意思決定において、自動化されたシステムや技術への過度の信頼や依存が生じるリスクへの対応が必要であるとしている。

(2) AI・ロボットとのコンヴィヴィアル（自立共生的）な関係

このように、未来の社会を築く上で、AI などのテクノロジーに過度に依存せず、テクノロジーの進歩がもたらす可能性とリスクをバランスよく見極めながら、人間中心に人々の幸福追求を実現することが重要となっている。その中で、コンヴィヴィアリティ（自立共生的な関係）という概念が提唱されている。コンヴィヴィアリティとは、オーストリアの思想家イヴァン・イリイチが 1973 年に刊行した著書「コンヴィヴィアリティのための道具」において提唱した概念である。イリイチは、テクノロジーが出現して普及しはじめ、人がそれを使いこなすことで人間の自由度が高まる段階を「第一の分水嶺」、次第に人がテクノロジーに隷属し、自由が奪われ始める段階を「第二の分水嶺」とし、この第一と第二の分水嶺のあいだにとどまることが肝要と述べている。

人間と共生する「弱いロボット」の研究を推進している豊橋技術科学大学の岡田美智男教授は、AI やロボットとの関係においても、お互いの主体性を奪わない程度にゆるやかに依存しあうコンヴィヴィアルな関係を志向し、お互いの能力が十分に生かされ、生き生きとした (イ) な状態（well-being）を向上させるためのテクノロジーであることが求められるとし、ロボットと人とが和気あいあいと共棲を楽しむような関係を目指す「コンヴィヴィアル・ロボティクス」を提唱している。

例えば、移動におけるコンヴィヴィアルな関係については、歩いて移動することが当たり前だった時代から、自転車が普及することにより人は自らの能力が拡張される感覚を持つようになる（第一の分水嶺）が、自動車、さらに完全自動運転車の実現により自分は能動的に動く必要がなくなり、自分が「荷物」になったような感覚になってしまうと、必ずしも幸せな状態とは呼べない（第二の分水嶺）。

従来の製品・サービスの開発は「足し算」で機能追加を行っていく傾向にあり、これを米国の認知科学者ドナルド・ノーマンは「なし崩しの機能追加主義」と呼んだ。しかし、機能性を高め、利便性を追求しすぎることは、相手の主体性を奪い、また更なる要求を募らせ提供者側のコスト高にもつながり、消耗戦に陥りやすくなる。教育・学習の分野においては、サービス享受者が主体性を失い受動的になりすぎると豊かな学びを引き出しにくくなり、福祉・介護分野においては要介護者の身体機能の退化にもつながりかねないこととなる。

しかし、例えば全国の飲食店等で広く受け入れられているネコ型配膳ロボットの例では、客は運ばれてきた料理を自身の手でテーブルに配膳しなければならないという不完全さを受け入れ、ロボットのために道を譲るなど、むしろ生き生きとして協力する姿が見られる。この例では、テーブルへの配膳機能をつけるための多大なコストをかけることなく、サービス提供側と享受側の垣根を超えて人との共生関係のなかで目的を叶え、ロボット製造者、飲食店、客の3者ともに（イ）な状態を生み出すことを自然な形で実現している。

< 著作権保護の観点から掲載しておりません。 >

（出典）第2回 AI 戦略会議 資料 2-3 川原構成員資料（2023.5.26）

図表 1-1 AI の望ましい未来シナリオとリスク

< 著作権保護の観点から掲載しておりません。 >

(出典) 岡田美智男教授 提供資料

図表 1-2 移動におけるコンヴィヴィアリティ (自立共生的な関係)

問題 I 出典

総務省「令和 6 年版 情報通信白書－ICT 白書－」「第 I 部コラム 2 : AI やロボットと協働・共生する未来に向けて (コンヴィヴィアルな関係)」より抜粋

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/pdf/00zentai.pdf> (参照 2024 年 10 月 1 日)

図表 1-1) 上記文献中 p. 99 図表 1*

図表 1-2) 上記文献中 p. 100 図表 2*

* 出題のための明瞭化及び図中の文章を一部省略している。

問 1.

文中の空欄（ア）に入るもっともふさわしい言葉を文脈から判断し、以下の記号 A～F の中から一つ選び、記号で答えなさい。（6 点）

A. 理解 B. 障害 C. 基盤 D. 進展 E. 減衰 F. 改革

問 2.

文中の三つの空欄（イ）には同一の言葉が入る。もっともふさわしい言葉を文脈から判断し、以下の記号 A～F の中から一つ選び、記号で答えなさい。（6 点）

A. 安全 B. 長生き C. 多様性 D. 混乱 E. 不足 F. 幸せ

問 3.

本文で述べられている「自動化バイアス」とは何か。本文中から 35 文字以上 45 文字以下（句読点、記号を含む）で抜き出して答えなさい。（8 点）

問 4.

「自動化バイアス」の他にも「AI の技術やシステムが個人や社会に与える潜在的なリスクや課題」の例が述べられている。この例として述べられている二つを、本文（1）節の文章中からそれぞれ 15 文字以上 20 文字以下（句読点、記号を含む）で抜き出して答えなさい。（計 14 点）

問 5.

本文の「移動におけるコンヴィヴィアルな関係」についての説明の中で、第二の分水嶺を越えると必ずしも幸せな状態とはいえなくなる理由を、図表 1-2 を参考に本文中から 35 文字以上 45 文字以下（句読点、記号を含む）で抜き出して答えなさい。（8 点）

問 6.

本文で述べられている「コンヴィヴィアルな関係」とは何かを、本文中から 20 文字以上 30 文字以下（句読点、記号を含む）で抜き出して答えなさい。（8 点）

問題Ⅱ. 以下の文章を読み、後の問いに答えなさい。

高齢社会と地域活力の維持

(高齢化の進行)：図表 2-1、図表 2-2

我が国の高齢化は、ここ 30 年で急速に進行しており、1990 年の高齢化率 12.1%から、2020 年には 28.6%まで上昇している。さらに、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」では、2050 年の高齢化率は 37.1%にまで上昇し、高齢化率が 40%を超える都道府県は、2020 年時点では であったものの、2050 年には 25 の道県に増加すると推計されている。

また、大都市圏に属する都県では、高齢化率は相対的に低い水準にとどまるものの、65 歳以上の人口の増加率が高く、都市部・地方部を問わず、高齢化に対応した取組みが求められる。

(地域の人口減少)：図表 2-3

人口の変動は、自然増減（出産・死亡）と社会増減（転入・転出）によってもたらされる。増減傾向や増減幅等は地域によって異なるものの、2015 年から 2020 年にかけての都道府県別人口増減率では、 道府県で人口が減少している。人口が減少する都道府県は今後も増え続け、2020 年から 2025 年にかけては東京都を除く 46 道府県で、2040 年から 2045 年以降は、東京都を含むすべての都道府県で人口が減少すると推計されている（注 1）。

(中略)

我が国の人口は東京に一極集中する一方で、人口減少は、小規模都市のみならず、日常生活の中心的な役割を担う中規模都市へも拡大することが見込まれており、人口減少に応じた暮らしや社会を支える取組みが必要である。

(1) 地域活力の低下による懸念

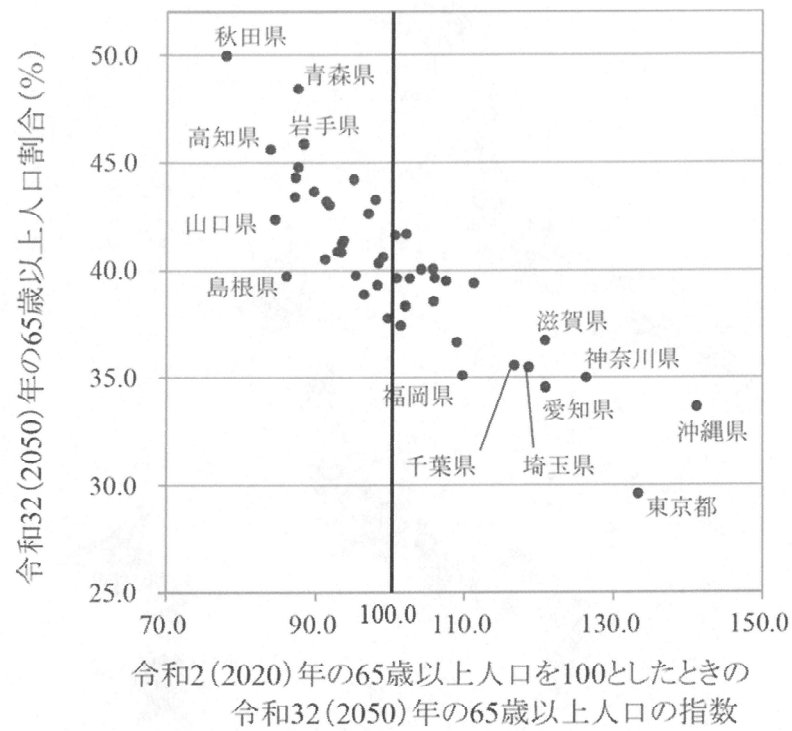
①生活利便性の低下

(生活サービス提供機能の低下・喪失)：図表 2-4

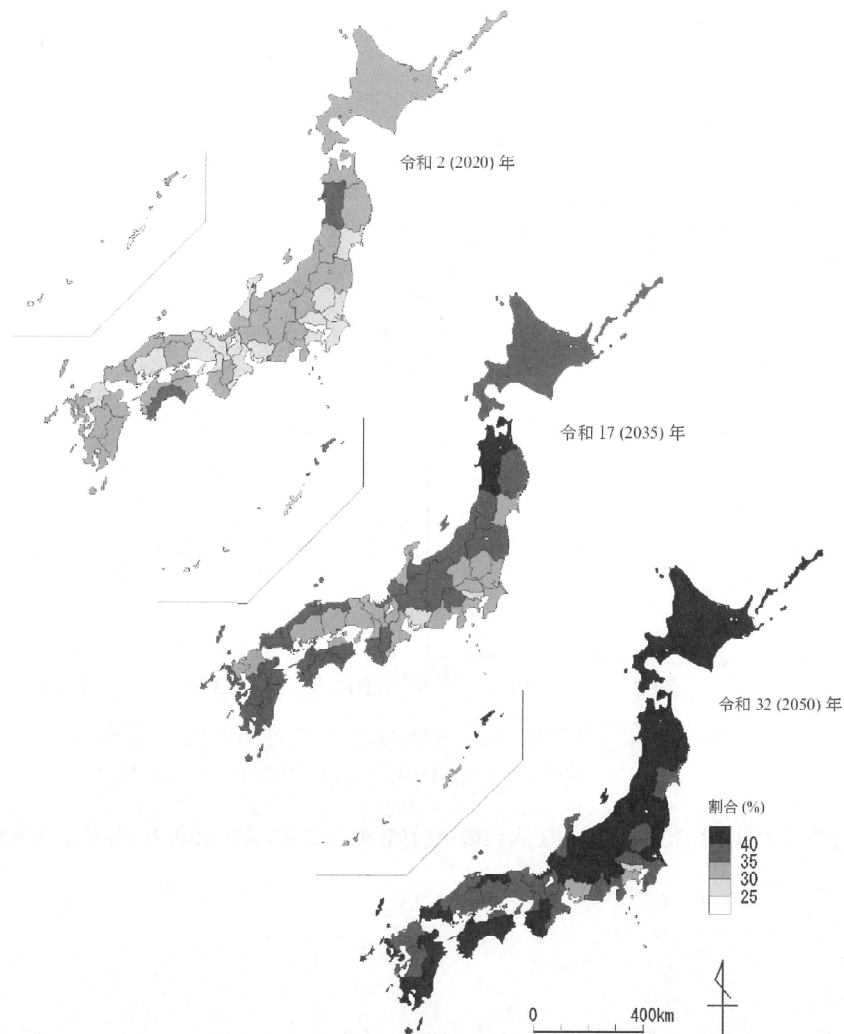
人口減少の進む地域では、暮らしを支える生活サービス提供機能の低下・喪失が懸念される。買い物、医療・福祉・介護、教育等、各生活サービス施設の立地には、一定の人口規模が必要であり、人口規模が小さくなると、立地する確率が低下する。例えば、病院・有料老人ホーム等は、人口が 1 万人まで減少すると、立地している確率は 50%以下とされている。

人口減少とともにサービス産業の撤退が進めば、生活サービス提供機能が低下・喪失し、生活利便性の低下のみならず、更なる人口減少・流出を招き、地域の衰退への悪循環に拍車をかけるおそれがある。

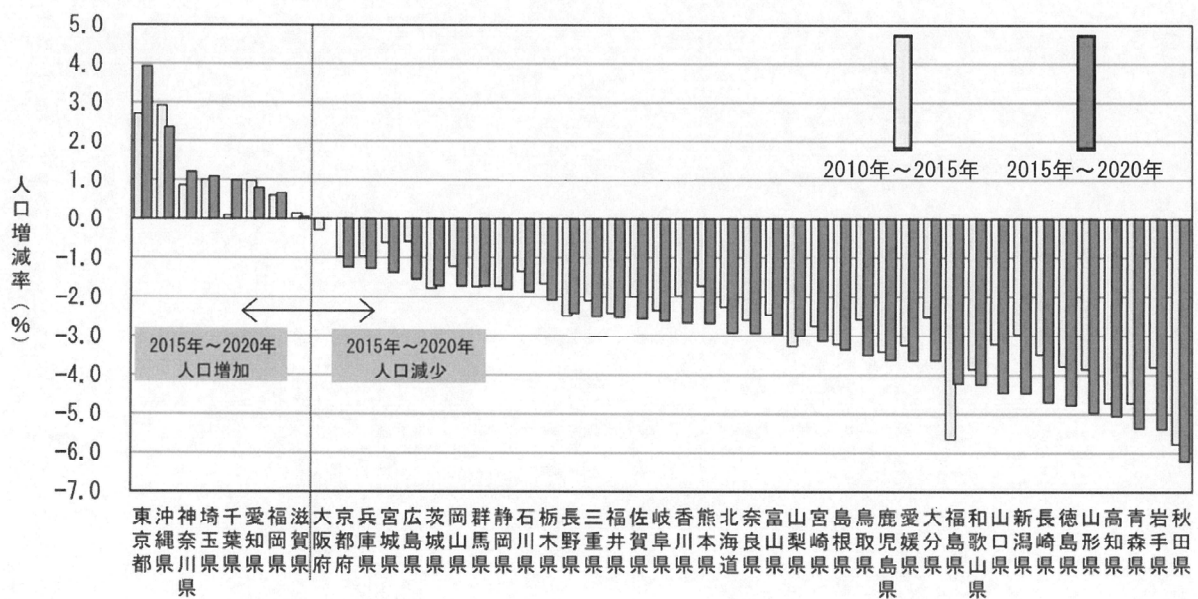
(注 1) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）」より。



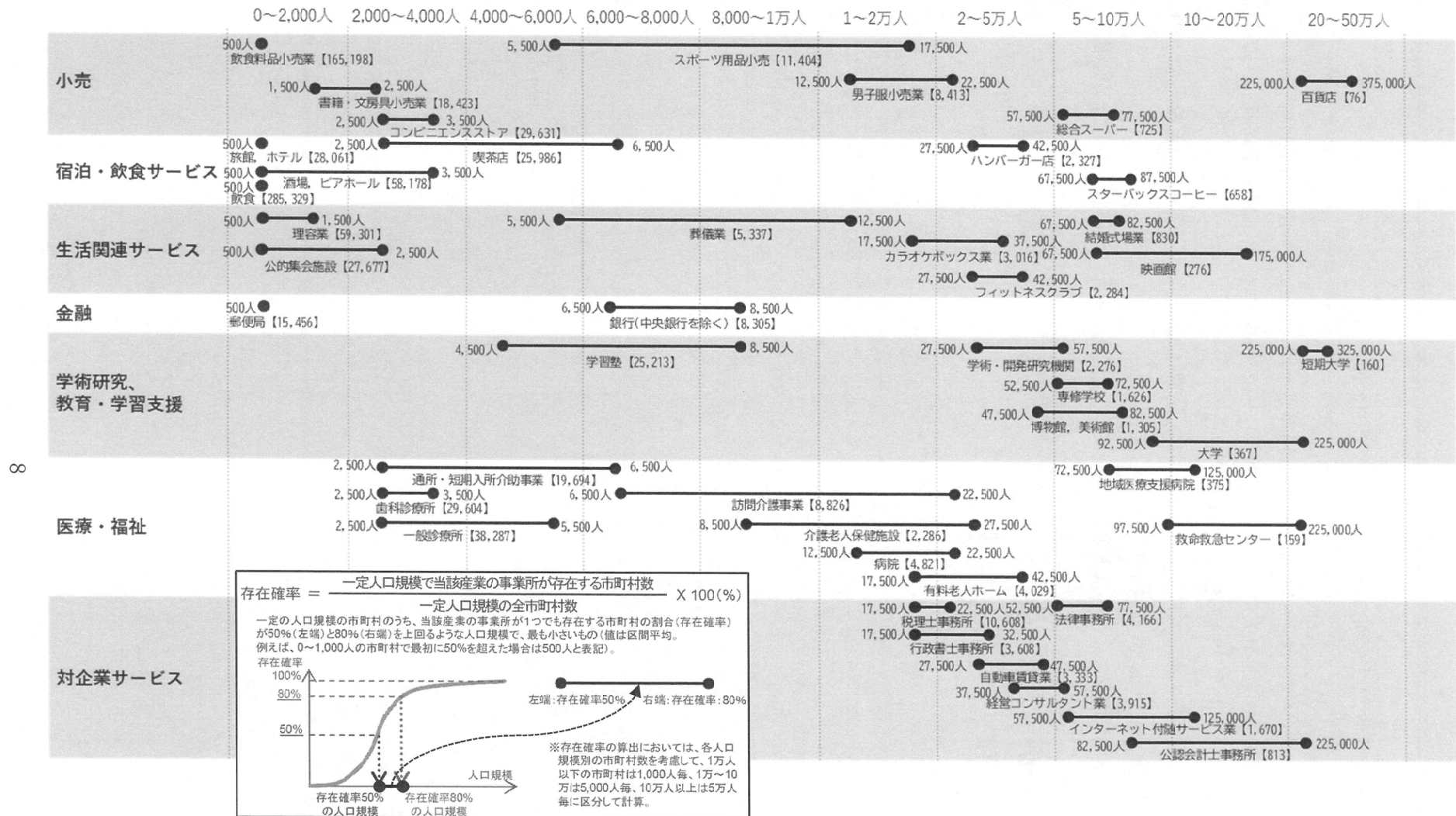
図表 2-1 令和 32(2050)年の 65 歳以上人口の指数(令和 2(2020)年=100)と 65 歳以上人口の割合



図表 2-2 都道府県別 65 歳以上人口の割合



図表 2-3 都道府県別人口増加率（2010 年～2015 年、2015 年～2020 年）



※【】内は全国(三大都市圏を除く)の施設総数

※三大都市圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、三重県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

(出典) 総務省・経済産業省「平成28年経済センサス・活動調査」、国土交通省「国土数値情報」、文部科学省「専修学校・各種学校一覧」、同「令和3年度全国大学一覧」、同「令和3年度全国短期大学一覧」、厚生労働省「地域医療支援病院について」、同「救命救急センター設置状況一覧」、マビオン「マビオン電話帳(2022年10月13日時点)」、日本百貨店協会「百貨店店舗所在地」、スターバックスコーヒージャパン Web サイトをもとに、国土交通省国土政策局作成

図表 2-4 サービス施設が立地する確率が50%及び80%となる自治体の人口規模

問題Ⅱ出典

国土交通省「令和6年版 国土交通白書 2024」2024年6月公開

「第Ⅰ部 第Ⅰ章 第Ⅰ節：本格化する少子高齢化・人口減少における課題」より抜粋・一部改変

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001751522.pdf>（参照 2024年10月1日）

図表 2-1) 日本の地域別将来推計人口 ー令和2(2020)～32(2050)年ー 国立社会保障・人口問題研究所 p.61（上記文献中 p.27 図表 I-1-1-26 から置き換え）**

図表 2-2) 日本の地域別将来推計人口 ー令和2(2020)～32(2050)年ー 国立社会保障・人口問題研究所 p.78（上記文献中 p.27 図表 I-1-1-27 から置き換え）

図表 2-3) 令和2年国勢調査 人口等基本集計結果 p.8（上記文献中 p.28 図表 I-1-1-28 から置き換え）**

図表 2-4) 上記文献中 p.29 図表 I-1-1-30**

**出題のため明瞭化・改変を行なっている。

問 1.

本文中の(ア)、(イ)の空欄に対して、それぞれ対応する図表から適切な数値を読み取り埋めなさい。
ただし、すべての数値は整数である。なお、65 歳以上の人口が総人口に占める割合を高齢化率という。
(計 8 点)

問 2.

人口の変動は何によってもたらされるか。本文中から 4 文字の言葉を二つ抜き出して答えなさい。(計 6 点)

問 3.

下記の四つの文章それぞれについて、図表 2-1 から読み取れることとして正しいものには“正”、誤りであるものには“誤”と記入しなさい。(計 12 点)

- (1) 65 歳以上人口が 2020 年時点と比べて 2050 年において増加する都道府県は、2050 年の 65 歳以上人口の割合が小さい傾向がある。
- (2) 65 歳以上人口が 2020 年と 2050 年において変化の少ない都道府県は、2050 年の 65 歳以上人口の割合が 35%よりも小さい傾向がある。
- (3) 2050 年における 65 歳人口の割合が大きい都道府県では、65 歳以上人口が 2020 年時点と比べて増加する傾向がある。
- (4) 65 歳以上人口が 2020 年時点と比べて 2050 年において増加する都道府県の数、減少するそれより少ない。

問 4.

下記の四つの文章それぞれについて、図表 2-3 から読み取れることとして正しいものには“正”、誤りであるものには“誤”と記入しなさい。(計 12 点)

- (1) 2015 年から 2020 年で人口が 5.0%以上減少した都道府県は福島県と秋田県である。
- (2) 2010 年から 2015 年で人口増減率が-3.0 から-4.0%の都道府県は 8 である。
- (3) 2015 年から 2020 年で人口増減率が 2.0 から 3.0%の都道府県は東京都のみである。
- (4) 2015 年から 2020 年までの間に人口が増加した都道府県のうち、2015 年から 2020 年までの人口増加率が 2010 年から 2015 年までの人口増加率より小さい都道府県は三つである。

問 5.

下記の四つの文章それぞれについて、図表 2-4 から読み取れることとして正しいものには“正”、誤りであるものには“誤”と記入しなさい。(計 12 点)

- (1) 救命救急センターが立地する確率が 50%以上となる自治体の人口規模は 97,500 人以上である。
- (2) 学術研究、教育・学習支援のうち、人口 5 万人の自治体で立地する確率が 80%以上の施設は、博物館、美術館である。
- (3) 人口 4 万人の自治体にスターバックスコーヒーが存在する確率は、50%未満である。
- (4) 大学は、人口 10 万人の自治体において、50%未満の立地確率である。