

2021 年度
東京都立大学大学院 都市環境科学研究科
都市政策科学域 選抜試験（冬季）
博士前期課程（一般・社会人）（4月入学）

科目 < 専門科目 >
時間 13 : 30 ~ 15 : 30

- 注意事項：①問題の選択にあたっては、最初のページの冒頭の説明をよく読んで解答しなさい。
②解答は、配布された答案用紙1枚ずつに、選択した問題1題ずつを別々に解答しなさい。
③答案用紙の「学修番号」欄に「受験番号」を、「氏名」欄に「氏名」を、「題目」欄に「問題のコード番号」を記入してください。
④その他、監督者の指示に従うこと。

受験番号	一般・社会人	氏名
------	--------	----

以下、601から613まで13個のコード番号について、それぞれ問題があります。（611を除く）

これら全12問（12コード）の中から2問（2コード）を選択して解答しなさい。

ただし、第一希望とした教員のコード番号の問題は、必ず選択すること。また、1問につき答案用紙1枚に解答すること。

教員コード

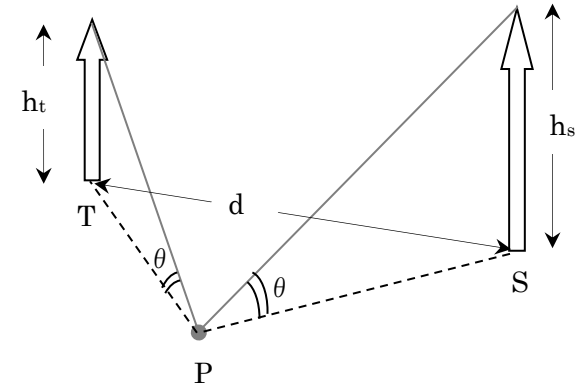
玉川 英則	601
伊藤 史子	602
饗庭 伸	603
市古 太郎	604
朝日 ちさと	605
奥 真美	606

白石 賢	607
金子 憲	608
松井 望	609
長野 基	610
杉原 陽子	612
山本 薫子	613

601

右図のように、ある都市に2つのタワーS、T（地上からの高さは、それぞれ h_s 、 h_t で、相互の間隔の距離は d ）が建っているとす。この都市の地形が凹凸のない水平面であり、他に視線を遮る物がないとしたとき、これら2つのタワーが同じ高さに見える地上の点Pの軌跡はどのような図形になるか、導出過程も合わせて答えなさい。

なお、「同じ高さに見える」とは、地上からS、Tの頂点を見上げる角度（右図の θ ）が等しいことを言う。

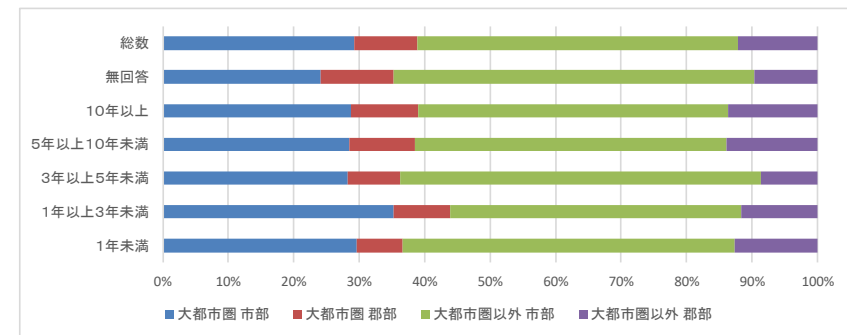


右と次頁に示した図表 1~3 は、いずれも平成 26 年（2014 年）に実施された「空家実態調査」※の結果である。「人が住まなくなってからの期間」と、「市町村の属性」、「建築時期」、「所有者の自宅等からの距離」のそれぞれにより戸建て住宅の戸数が集計されている。

（※出典：国土交通省住宅局『平成 26 年空家実態調査』）

- (1) 図表 1~3 について、それぞれから読み取れる空家の実態を記述しなさい。
- (2) (1) で得られた情報をもとに空家の実態についての仮説をたて、それを検証する手順を記述しなさい。検証にあたり追加が必要となる情報やデータについても明示すること。

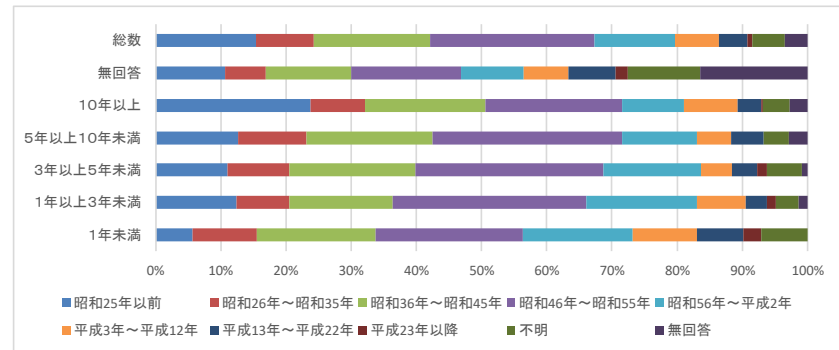
		人が住まなくなってからの期間						総数
		1年未満	1年以上 3年未満	3年以上 5年未満	5年以上 10年未 満	10年以 上	無回答	
属市 性町 村の の	大都市圏 市部	21	131	95	139	191	50	627
	大都市圏 郡部	5	32	27	49	69	23	205
	大都市圏以外 市部	36	165	185	233	315	114	1048
	大都市圏以外 郡部	9	43	29	68	91	20	260
総数		71	371	336	489	666	207	2140



図表 1：住まなくなってからの期間と市町村の属性

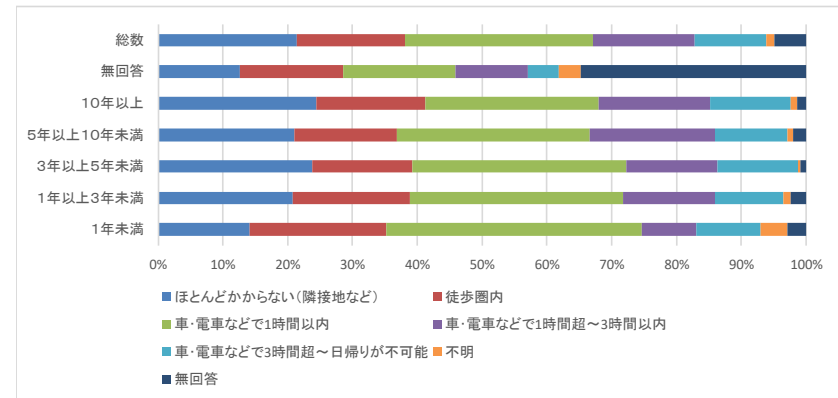
(次頁に続く)

建築時期	人が住まなくなってからの期間						総数
	1年未満	1年以上 3年未満	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上	無回答	
昭和25年以前	4	46	37	62	158	22	329
昭和26年～昭和35年	7	30	32	51	56	13	189
昭和36年～昭和45年	13	59	65	95	123	27	382
昭和46年～昭和55年	16	110	97	142	140	35	540
昭和56年～平成2年	12	63	50	56	63	20	264
平成3年～平成12年	7	28	16	26	55	14	146
平成13年～平成22年	5	12	13	24	24	15	93
平成23年以降	2	5	5	0	1	4	17
不明	5	13	18	19	28	23	106
無回答	0	5	3	14	18	34	74
総数	71	371	336	489	666	207	2140



図表2：住まなくなってからの期間と建築時期

所有者の自宅からの距離	人が住まなくなってからの期間						総数
	1年未満	1年以上 3年未満	3年以上 5年未満	5年以上 10年未満	10年以上	無回答	
ほとんどかからない(隣接地など)	10	77	80	103	163	26	459
徒歩圏内	15	67	52	77	112	33	356
車・電車などで1時間以内	28	122	111	146	178	36	621
車・電車などで1時間超～3時間以内	6	53	47	94	114	23	337
車・電車などで3時間超～日帰りが不可能	7	39	42	55	83	10	236
不明	3	4	1	4	7	7	26
無回答	2	9	3	10	9	72	105
総数	71	371	336	489	666	207	2140



図表3：住まなくなってからの期間と所有者の自宅などからの距離

以下の(1)(2)(3)(4)(5)の各課題に対応するため、都市計画やまちづくりで使われる具体的な理論や方法、およびその詳細を例にならってそれぞれ300文字程度で解説しなさい。なお、各々の課題に対して複数の理論や方法があるが、全てを網羅する必要はなく、1種類以上の理論や方法の解答で構わない。また、日本固有の理論や方法である必要はない。

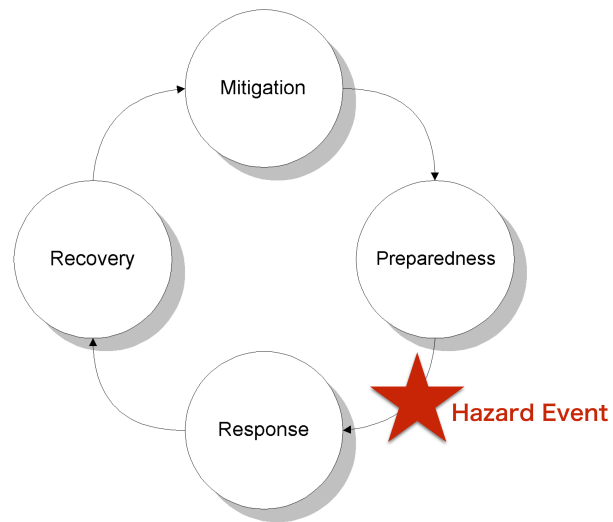
- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------|
| (1) ヒートアイランド現象の低減 | (2) 公営住宅団地の建替え | (3) 農地の乱開発の制御 |
| (4) 超高層の建築の規制 | (5) 住宅地の設計における歩車の分離 | |

[例] 都市の拠点整備：

低利用の土地や建物の権利を再編成する市街地再開発事業が用いられる。市街地再開発事業は都市再開発法に甚づき、市街地内の老朽木造建築物が密集している地区等において、細分化された敷地の統合、不燃化された共同建築物の建築、公園、広場、街路等の公共施設の整備等を行うことにより、都市における土地の合理的かつ健全な高度利用と都市機能の更新を図るものである。地権者が主体となる第1種市街地再開発事業と、公共団体が主体となる第2種市街地再開発事業がある。第1種の場合、従前の土地の権利者が権利床を取得し、開発によって生まれた保留床とよばれる余剰床を売却することによって事業費をまかなう。(285文字)

(1) 下図は、災害対策で使われてきた「災害ライフ・サイクル (The Disaster Life Cycle)」である。

- ① Mitigation, Preparedness, Response, Recovery の4つの用語の意味と内容を述べなさい。
- ② 「災害ライフ・サイクル」の考え方について説明しなさい。



出典：FEMA (2013) IS-111.A: Livestock in Disasters

(2) 次の専門用語について、それぞれ200字程度で説明しなさい。

- ① 福祉避難所
- ② 避難行動要支援者
- ③ 遊水池

次の文章を読み、下線部(a)(b)について以下の問いに解答しなさい。

ICT^{注1}の発展・普及がもたらした新しい経済そして社会の姿は、「デジタル経済」と呼ばれるようになってきている。デジタル経済の特質を理解する上では、3つのキーワード、すなわち、「デジタルデータ」、「限界費用」、「取引費用」が重要である。

ICTの発展・普及により、人やモノの状態・活動・動作を巡る様々な情報が、デジタルデータとして記録可能になっている。デジタルデータでは、ほぼ完全な複製を、追加的費用すなわち限界費用がほぼゼロで行うことが可能である。また、ICTのネットワークがつながっている所であれば、デジタルデータは即時に伝達可能であり、これらの追加的な費用すなわち限界費用もほぼゼロであるという特質を持つ。^(a)

あらゆる経済活動には、複数の主体間のやり取りに関連する様々なコスト(=取引費用)が発生する。ICTは、これらのコストすなわち取引費用を引き下げることになる。取引費用には、情報のやり取りに関するコストが含まれる^(b)ためである。これらは、前述のあらゆる情報がデジタルデータとなり、限界費用がほぼゼロで複製・伝達されることにより可能となっている。すなわち、デジタルデータに関する限界費用がほぼゼロという仕組みの中で、情報のやり取りに関するコストが大幅に下がることで、取引費用を引き下げることとなる。

出典) 情報通信白書 令和元年版：第1部「はじめに」および「第2章第1節」より抜粋(一部、筆者により編集)

注1) ICT：インターネットをはじめとする情報通信技術

(1) 下線部(a)はデジタルデータ化が財の生産費用にもたらす影響のひとつを示しています。デジタルデータ化前のある財の逆需要関数、総費用関数が次の数式で表されるとします。

$$\text{逆需要関数： } P = -\frac{1}{2}Q + 8$$

$$\text{総費用関数： } TC = \frac{1}{4}Q^2 + 4Q + 2$$

P：価格，Q：財の量，TC：総費用

① この財を生産する企業が完全競争市場において利潤を最大化するように生産量を決定しているとき、総費用関数から逆供給関数(限界費用曲線)を求めなさい。

- ② 市場均衡におけるこの財の消費者余剰を計算しなさい。
- ③ デジタルデータ化により、この財の総費用関数が次のように変化したとき、新たな逆供給関数（限界費用曲線）を求めなさい。ただし、ここではデジタルデータ化により限界費用が「ほぼゼロ」になるわけではないとします。

$$\text{新たな総費用関数：} TC = \frac{1}{8}Q^2 + 2Q + 1$$

- ④ ③のとき、新たな均衡における消費者余剰はどれだけ変化しますか。また、そのことはデジタルデータ化により、この財の消費はどのように変わったことを示しますか。

(2) 下線部**(b)**は、取引費用として「情報のやり取りに関するコスト（以下、情報コストという）」が存在することを示しています。

- ① 情報コストが発生する理由のひとつは、財の品質に関する情報が取引の当事者間で異なる「情報の非対称性」です。情報の非対称性によって、市場が品質の悪いものや危険度の高いもので占められ、品質のよいものが市場から退出する非効率な現象を何といいますか。
- ② ①への対策のひとつは、情報コストを公的な制度（ex.情報開示、認証制度、監査制度、住宅の瑕疵担保制度、グリーンラベルなど）によって下げることです。そのような「制度」による情報コスト低減の効果について例を挙げて説明してください。
- ③ デジタル経済の進展により、情報コストを下げるための方法は、政府の介入による公的制度だけではなく、消費者自らが生み出すユーザー生成コンテンツ（SNS、ブログ、Twitter、口コミサイト、自作の動画サイトなど）によるものが増加しています。そのような「ユーザー生成コンテンツ」による情報コスト低減の効果について例を挙げて説明してください。

以下の問いすべてに答えなさい。

(1) 次のうち、誤っているものはどれか。番号を書きなさい。

- ① 日本においては公害問題がいまだ克服されていないことから、公害対策基本法のもとで各種の公害対策を講じる一方で、環境基本法のもとで自然環境の保全および地球環境問題への対応が図られている。
- ② 環境基本法は「環境」を定義していないものの、「環境への負荷」については「人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるもの」としている。
- ④ 地方公共団体には環境基本条例の制定、環境基本計画の策定が義務付けられているわけではない。
- ⑤ 大気汚染防止法に基づき定められているばい煙に係る規制基準は、全国一律にかつナショナルマキシマムのもので事業者に適用されるべき基準である。
- ⑥ 日本にはいまだ気候変動への適応策について定めた法律は存在せず、緩和策を規定する地球温暖化の推進に関する法律が存在するのみである。
- ⑦ 生物多様性基本法は議員立法であり、基本原則として「予防的な取組方法」および「順応的取組方法」を規定している。
- ⑧ 環境基本法は、放射性物質による環境汚染については、原子力基本法その他の関係法律で定めるところによらし、環境基本法のもとでは扱わないとしている。
- ⑨ 地方公共団体のなかには、政府が定める環境基準に対し、上乘せをしているところがある。
- ⑩ 日本は世界に先駆けて、一定規模以上の開発行為に対して環境影響評価を義務づける制度を立法化した。
- ⑪ 日本は汚染者負担原則を経済効率性の概念として位置付け、公害の未然防止に係る費用のみを汚染者に課すものとして法制化している。

(2) 上記(1)で正しくないと解答したものについて、どこが誤っているのかを説明しなさい。

(3) 第5次環境基本計画が掲げる「地域循環共生圏」について説明しなさい。

607

サグデン(2008)は、「慣習とは、2つ以上の安定均衡を持つゲームにおける任意の安定均衡である。」と述べている。この考え方に基づいて、文化・慣習・制度の成り立ち及びそれらの関係について説明しなさい。

出典：ロバート・サグデン/友野典男訳『慣習と秩序の経済学』40頁 日本評論社(2008)

608

財源調達方法としての租税と公債の違いについて説明しなさい。

準政府組織と独立行政法人について、(1)から(3)の問題に答えなさい。

- (1)「準政府組織」の用語について、「政府組織」との異同を明示しつつ、説明しなさい。
- (2)「準政府組織」が創設された経緯と効果を、最大動員仮説を用いつつ、論じなさい。
- (3)「独立行政法人」の設立経緯、分類、運営方法の特徴を説明したうえで、府省との責任関係の視点から課題を論じなさい。

下記の資料を読み、問（１）（２）に解答しなさい。

② 都道府県による補完・支援の役割

ア 都道府県による補完・支援についての考え方

平成12年に施行された地方分権一括法により、従来の都道府県の補完事務は再構成され、その範囲は、市町村の規模・能力に応じて相対的に定まることとなった。^① また、実態としても、一連の都道府県の事務の見直し、行政改革の進展等により都道府県の経営資源は縮小してきた。その結果、都道府県はかつてのように幅広く市町村の補完・支援に取り組んでいる状況にはない。

しかしながら、平成11年以来の全国的な市町村合併の進展後も小規模市町村は相当数存在し、市町村の規模・能力は一層多様になり、今後の人口減少によってこうした傾向の加速化が見込まれる。また、小規模市町村に限らず、多くの市町村において、技術職員、ICT人材等の専門人材の確保・育成など、市町村間の広域連携によっても対応が困難な事案が増加しており、更なる深刻化も想定される。

こうした状況を踏まえ、都道府県は、市町村による「地域の未来予測」の整理の支援等を通じて、地域の変化・課題の見通しを市町村と共有した上で、個々の市町村の規模・能力、市町村間の広域連携の取組の状況に応じて、これまで以上にきめ細やかに補完・支援を行う役割を果たしていくことが必要である。^②

出所：地方制度調査会「2040年頃から逆算し顕在化する諸課題に対応するために必要な地方行政体制のあり方等に関する答申（令和2年6月26日）」(https://www.soumu.go.jp/main_content/000693733.pdf)

（１）1990年代半ば以降、「都道府県」から「市」（町村は除く）への分権化の動向について説明しなさい。その際、下線部①が指す「市」の「規模」別の特徴についても触れなさい（必要に応じて数式や図を用いてもよい。また、具体的な都道府県名を挙げてよい）。

（２）下線部②が述べる「補完・支援」について、現在どのような内容が実施されているかを多角的に説明したうえで、今後求められる内容を論じなさい（必要に応じて数式や図を用いてもよい。また、具体的な都道府県名を挙げてよい）。

(1) 疾病予防のための保健活動として「ポピュレーションアプローチ」と「ハイリスクアプローチ」がある。

(1) ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチについて、事例も挙げつつ説明しなさい。

(2) それぞれのアプローチの利点と欠点を述べなさい。

(2) 日本の人口統計に関する説明である。空欄(a)～(h)に入る適切な語句を書きなさい。

ある時点における人口数や住民の属性などを把握する統計は(a)統計という。これを調べるために(b)省統計局が(c)調査を行っている。この調査は我が国の人口や世帯の実態を把握するための重要な統計調査として、大正9(1920)年以来、(d)年ごとに実施されている。

一方、一定期間における人口の変動は(e)統計で調べている。これは(f)、(g)、死産、婚姻、離婚に関する届出を市区町村が所管の保健所に報告し、最終的には(h)省が集計する。

(3) 2001年にWHO(世界保健機関)が発表した「国際生活機能分類(ICF)」の特徴を、1980年に発表された「国際障害分類(ICIDH)」との違いを踏まえて説明しなさい。

(1) バージェスによる同心円地帯（ゾーン）理論に関連する以下の質問に答えなさい。

- ① 同心円地帯（ゾーン）を図に書きなさい。その際、5つの地帯が同心円のどこにあたるのか、名称を示して記載すること。
- ② 上記（1）で示した5つの地帯はそれぞれどのような特徴を持っているか。説明しなさい。

(2) 社会調査の準備・実施・結果公表にあたって、どのようなことに留意すべきか。特に調査倫理の観点（対象者へのインフォームド・コンセントに関する留意点を含む）を踏まえ、以下の質問に答えなさい。

- ① 郵送調査で留意すべきことは何か。
- ② インタビュー調査で留意すべきことは何か。
- ③ 参与観察調査で留意すべきことは何か。
- ④ 調査結果の公表に際して留意すべきことは何か。

(3) サッセンによる「グローバル都市」の考えに関連して、以下の質問に答えなさい。

- ① グローバル組み立てラインとは何か。
- ② グローバル都市において、なぜ中間層が減少すると考えられたのか、説明しなさい。
- ③ グローバル都市において、なぜ高学歴・高所得の上層労働者が増加すると考えられたのか、説明しなさい。
- ④ グローバル都市における分極化とは何か。