

平成27年度 首都大学東京大学院都市環境科学研究科
都市システム科学域 選抜試験（冬季）
博士前期課程（一般・社会人）

科目 <専門科目>

時間 9：30～11：30

- 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、配布された解答用紙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、401から407まで7個のコード番号について、それぞれ2問ずつ問題があります。これら全14問の中から2問を選択して解答しなさい。
ただし、そのうち少なくとも1問は、第一希望とした教員のコード番号の問題の中から選択すること。また、1問につき解答用紙1枚に解答すること。

401-1

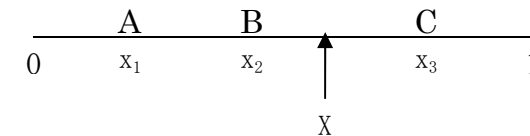
ある都市内で転居を考えている、両親と娘からなる3人家族があり、転居先の候補となっている3つの住宅について、3人がそれぞれ好ましいと思う順番を右表（表中の数字が小さいものほど好ましい）のようにつけているものとする。3人のうち2人以上がより好ましいとする住宅が、この家族としてより好ましいとされると考えるとき、以下の問いに答えなさい。

| | 住宅A | 住宅B | 住宅C |
|---|-----|-----|-----|
| 母 | 1 | 2 | 3 |
| 父 | 2 | 3 | 1 |
| 娘 | 3 | 1 | 2 |

- (1)住宅Cより住宅Bが、また、住宅Bより住宅Aが、この家族としてより好ましいとされることを示しなさい。
- (2)住宅Cと住宅Aとでは、この家族として、どちらがより好ましいとされるか答えなさい。
- (3)上記(1)、(2)の結果の意義について簡潔に論述しなさい。

401-2

図のように、長さ1の線分上にA、B、Cの3つの施設がある。左端からの位置をそれぞれ x_1 、 x_2 、 x_3 とすると、以下の(1)、(2)の量を最小にする線分上の位置 X を、それぞれ求めなさい。



- (1)Xから各施設までの偏差和 $|X - x_1| + |X - x_2| + |X - x_3|$ ($| \ |$ は絶対値を示す)
- (2)Xから各施設までの偏差自乗和 $(X - x_1)^2 + (X - x_2)^2 + (X - x_3)^2$

402-1

ある都市において公園の整備計画を考える。都市内に公園をどのように配置するのが適切かを客観的に判断する方法を説明しなさい。利用者便益、管理費用、2用語を必ず使い、2用語にはアンダーラインを引くこと。公園の最適な位置を検討することを想定し、データの取り方、配置検討の仕方を具体的に記述すること。ただし答案に配置結果が数値として記される必要はない。

402-2

以下の5つの語句それぞれについて、簡潔に説明しなさい。(100~200字程度。数式や図を加えて説明してよい。)

- ① PDCA
- ② ヘドニック価格法
- ③ 表明選好法 (SP 法)
- ④ DID
- ⑤ ペアワイズ評定法

403-1

東京における「防災まちづくり」について、下記の単語を全て用いて説明せよ。

＜木造住宅密集地域，一時集合場所，防災生活圏，延焼遮断帯，細街路＞

403-2

以下の4つの語句それぞれについて、簡潔に説明しなさい。(200～300字程度)

- (1) (主として津波防災における) 多重防災
- (2) バルネラビリティ (Vulnerability)
- (3) 洪水ハザードマップ
- (4) みなし仮設住宅

404-1

線形計画問題に関する以下の問いに答えよ.

(1) 以下の制約条件のもと, 目的関数 $Z = 3x_1 + 5x_2 + 4x_3$ を最大にする x_1, x_2, x_3 , 及びそのときの目的関数 Z の値を求めよ. 算出過程も記載すること.

$$x_1 + 5x_2 + 3x_3 \leq 100$$

$$2x_1 + 3x_2 + 2x_3 \leq 90$$

$$3x_1 + 2x_2 + 4x_3 \leq 120$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0$$

(2) (1) の双対問題を定式化せよ. 解を求める必要はない.

404-2

交通システムにおける ITS に関する以下の問いに答えよ.

(1) ITS (Intelligent Transportation Systems) とは何か, 簡潔に説明せよ.

(2) ITS のサービスについて3つ取り上げ, 簡潔に紹介せよ. なお, 当該サービスの狙い (どのような交通の課題を解決しようとしているのか), 及び狙いを実現するための技術的メカニズムの概要が分かるように記載すること.

405-1

以下の都市問題に対して都市計画ではどのように対策がなされてきたか、具体的な都市計画制度の名称を交えて回答せよ。

- 1) 日照権の問題
- 2) 工場による大気汚染やそれによる健康被害
- 3) 都市への人口集中とそれによる無秩序な開発

405-2

以下の用語を解説せよ。

- 1) オスマンによるパリ大改造
- 2) 伝統的建造物群保存地区
- 3) 団地再生
- 4) まちづくり条例
- 5) 市街地再開発事業

406-1

「社会的排除」、「社会的包摂」について以下の問いに答えなさい。

- (1) それぞれの用語の意味を説明しなさい
- (2) 現代の都市社会において「社会的排除」の事例と思われるものを一例挙げ、それについて説明しなさい。また、どのような点で「社会的排除」が生じているといえるか、説明しなさい。
- (3) 上記(2)で示した事例について「社会的包摂」の観点から説明しなさい。

406-2

都市化の変遷について都市社会学の観点から説明しなさい。その際、「都市化」、「郊外化」、「反都市化」、「再都市化」の用語すべてを用い、さらに各用語についてその内容を簡潔に説明し、それぞれの具体例を示すこと。なお、各用語を最初に使用した箇所には下線を引くこと。

407-1

日本の基礎自治体に関連した制度や概念について、以下の用語を解説しなさい。(必要に応じて数式や図を用いてもよい)

- (1) ホーム・ルール・チャーター制度
- (2) ストリートレベルの官僚制
- (3) 「連携協約」制度 (地方自治法)
- (4) 水平的政治競争モデル (村松岐夫)

407-2

日本の基礎自治体における自治体計画に関して以下の質問に答えなさい。なお、いずれにおいても福祉や都市計画等の各種政策領域での事例を挙げても構わない。

- (1) 自治体計画の立案・制定過程の特徴と課題を考察し、論じなさい。
- (2) 自治体計画の評価過程の特徴と課題を考察し、論じなさい。