

# 平成27年度北海道大学大学院公共政策学教育部

## 一般選考入学者試験「専門科目試験問題紙」

### 科目試験区分： E 経済（マクロ経済学、ミクロ経済学）

#### 答案作成上の注意

1. 試験の合図があるまで、この問題紙を開いてはならない。
2. 問題紙は、マクロ経済学は1枚、ミクロ経済学は2枚である。
3. 解答用紙は両面のものが、マクロ経済学は2枚、ミクロ経済学は2枚である。
4. 解答用紙はすべて必ず提出せよ。
5. 受験番号(2箇所)は、すべて解答用紙の指定された箇所に必ず記入せよ。
6. 解答はすべて解答用紙の指定された欄に横書きで記入せよ。
7. 電卓の持ち込みは認めない。

# 平成27年度北海道大学大学院公共政策学教育部

## 一般選考入学者試験「専門科目試験問題」

### 試験科目：E 経済（マクロ経済学）

---

以下のすべての問題に答えなさい。解答に必要な前提条件があればそれも明記すること。また、図や数式を使って説明する場合、使用する変数の定義を忘れないこと。計算結果だけでなく計算式や計算の過程も明記すること。

問題Ⅰ. 家計は現在（第1期）と将来（第2期）の2期間にわたる意思決定を行うものとする。 $C_t$ を第 $t$ 期の消費支出、 $S_t$ を第 $t$ 期の貯蓄、 $Y_t$ を第 $t$ 期の所得、 $T_t$ を第 $t$ 期に家計が支払う税金とすると、第1期における家計の予算制約式は、

$$C_1 + S_1 = Y_1 - T_1$$

を満たす。貯蓄に対する利子率を $r$ とすると、第2期の予算制約式は

$$C_2 = (1+r)S_1 + Y_2 - T_2$$

を満たす。第1期の消費税率を $\tau_1$ 、第2期の消費税率を $\tau_2$ とすると、

$$T_1 = \tau_1 C_1$$

$$T_2 = \tau_2 C_2$$

を満たす。以下の問いに答えなさい。

(1) この家計が直面する異時点間の予算制約式を書きなさい。なお、家計の生涯所得を

$$Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} = W$$

という記号でまとめること。(5点)

(2) 異時点間の予算制約式を図示しなさい。なお、横軸を $C_1$ 、縦軸を $C_2$ として、予算制約線の傾きをその図に書き込むこと。(5点)

(3) 第2期の消費税率が上がると予算制約線はどう変化するか、図示しなさい。(5点)

(4) 家計の効用関数を $U(C_1, C_2) = C_1 C_2$ とすると、家計の効用を最大化させるような消費支出を第1期と第2期のそれぞれについて計算しなさい。(15点)

(5) 第2期の消費税率が上がると第1期の消費はどのような影響を受けるかについて、計算結果を示した上で、その理由を考察しなさい。(15点)

問題Ⅱ. 開放経済に関する以下の問いに答えなさい。

(1) 開放経済における「世界利子率」とは何か、定義を答え、世界利子率の決まり方について説明しなさい。(10点)

(2) 「小国」と「完全な国際資本移動」を仮定すると、その国の金融市場はどのような性質を持つのか、そしてその理由を説明しなさい。(10点)

(3) 「日本の貿易収支が赤字になってしまったのは巨額の財政赤字が原因だ」という主張について、その根拠を与える理論分析を行いなさい。(35点)

平成27年度北海道大学大学院公共政策学教育部

一般選考入学者試験「専門科目試験問題」

試験科目：E 経済（ミクロ経済学）

---

次の2つの問題すべてを解答しなさい。

1. 以下の設問に答えなさい。導出の過程も解答に示すこと。【各設問6点(ただし、問(8)は8点)、合計50点】

次のような借家市場を想定する。借家の月あたりの家賃を  $p$ 、借家の需要量および供給量を  $x$  と表すとき、この借家の需要曲線が  $p = 10 - x$ 、供給曲線が  $p = x$  で与えられているとする。

- (1) この借家市場の均衡家賃と借家の均衡取引量をそれぞれ求めなさい。
- (2) (1) で求めた均衡家賃の下での消費者余剰を求めなさい。
- (3) (1) で求めた均衡家賃の下での生産者余剰を求めなさい。
- (4) (1) で求めた均衡家賃の下での社会的余剰を求めなさい。
- (5) 政府が家賃統制を導入して、家賃の上限を3に設定した時の、借家の均衡取引量を求めなさい。
- (6) 問(5)の設定の下で、消費者余剰を求めなさい。
- (7) 問(5)の設定の下で、生産者余剰を求めなさい。
- (8) 以上の結果から、家賃統制が望ましいかどうかを経済学的に議論しなさい。

2. 以下の設問に答えなさい。導出の過程も解答に示すこと。【各設問6点(ただし、問(8)は8点)、合計50点】

ある企業の生産関数が以下の式で与えられている。

$$x = \sqrt{KL}$$

ここで  $x$  は生産量であり、 $K$  および  $L$  は資本投入量および労働投入量を表す。賃金率を  $w$ 、資本レンタル料を  $r$  と表す。

- (1) この生産関数は収穫逓増、収穫一定、あるいは収穫逓減のいずれであることを示しなさい。
- (2) 生産量  $x$  が1および2の時の等量曲線をそれぞれ求めなさい。
- (3) 資本および労働に関する限界生産性をそれぞれ求めなさい。
- (4) 資本の労働に対する技術的限界代替率を求めなさい。

平成27年度北海道大学大学院公共政策学教育部

一般選考入学者試験「専門科目試験問題」

試験科目：E 経済（ミクロ経済学）

---

- (5) 資本に対する需要関数を求めなさい。その需要関数から、賃金率  $w$  およびレンタル料  $r$  が別々に上昇したとき、それぞれに対して資本需要量がどう変化するかを答えなさい。また、生産量  $x$  が増えたとき、資本の需要量がどう変化するかを答えなさい。
- (6) 労働に対する需要関数を求めなさい。その需要関数から、賃金率  $w$  およびレンタル料  $r$  が別々に上昇したとき、それぞれに対して労働需要量がどう変化するかを答えなさい。また、生産量  $x$  が増えたとき、労働の需要量がどう変化するかを答えなさい。
- (7) この企業の費用関数を導出しなさい。
- (8) 生産物価格が1の時、この企業の利潤を最大化する最適生産量を求めなさい（ヒント：場合分けを考えなさい）。