# 第　１　問　解　答
## （経　済　学）

**問題 1**

**問 1**　$\dfrac{a}{2\sqrt{y}}+\dfrac{b}{2\sqrt{y}}=2$

**問 2**　$y^*$　：　$\dfrac{9}{4}$

**問 3**　$y_A$（$t_A$）：　$y_A=\dfrac{1}{t_A^2}$　　$y_B$（$t_B$）：　$y_B=\dfrac{4}{t_B^2}$

**問 4**　$t_A^*$　：　$\dfrac{2}{3}$　　$t_B^*$　：　$\dfrac{4}{3}$

**問 5**　$x_A^*$　：　$\dfrac{5}{2}$　　$x_B^*$　：　1　　$u_B^*$　：　7

**問 6**　$t_A^{**}$　：　$\dfrac{4}{5}$　　$t_B^{**}$　：　$\dfrac{6}{5}$　　$y^{**}$　：　$\dfrac{25}{16}$　　$x_B^{**}$　：　$\dfrac{17}{8}$

**問 7**

本問の消費者Ｂが，真の $b$ の値が４であるにも関わらず，$b=3$ であるかのように公共財需要関数を申告して問6のリンダール均衡が実現した場合，公共財生産１単位あたりのＢの費用負担額であるリンダール価格は，$t_B^*=\dfrac{4}{3}$ から $t_B^{**}=\dfrac{6}{5}$ に低下し，Ｂの真の効用水準は，$u_B^{**}=x_B^{**}+4\sqrt{y^{**}}=\dfrac{57}{8}$ となっている。$u_B^{**}=\dfrac{57}{8}$ は，正直に $b=4$ であるものとして公共財需要関数を申告した場合の効用水準 $u_B^*=7$ よりも大きい。つまり，このような虚偽の申告によって，Ｂは公共財生産１単位あたりの自己の費用負担額を低下させ，また，自身の効用水準を高めているが，虚偽申告の下での公共財供給量 $y^{**}=\dfrac{25}{16}$ は，問2の公共財の最適供給量 $y^*=\dfrac{9}{4}$ を下回っている。以上のように，費用負担の軽減目的で，$a$ や $b$ の値が小さいものとして虚偽の公共財需要関数を申告するフリーライダーとして行動する誘因が各消費者にあるため，リンダール均衡によって公共財の最適供給量を実現することは困難となる。

## 問題 2

**問 1**

$(P_A^*, X_A^*)$ ： (120，20)　　$(P_B^*, X_B^*)$ ： (70，30)

**問 2**

$P^{**}$ ： 80　　$X_A^{**}$ ： 30　　$X_B^{**}$ ： 20

**問 3**

グループＡの価格弾力性： $\frac{2}{3}$　　グループＢの価格弾力性： 4

**問 4**

“需要の価格弾力性＞１”の場合，企業が市場価格を１％引き上げると，需要量の減少率は，価格上昇率の１％を上回るため，“価格×需要量”で計算される総収入は減少する。一方，“需要の価格弾力性＜１”の場合，企業が市場価格を１％引き上げると，需要量の減少率は，価格上昇率の１％を下回るため，総収入は増加する。

**問 5**

問1 における利潤と 問2 における利潤は，それぞれ次のように計算される。

問1 ： $P_A^* \times X_A^* + P_B^* \times X_B^* - 40 \times (X_A^* + X_B^*) = 120 \times 20 + 70 \times 30 - 40 \times (20 + 30) = 2500$

問2 ： $P^{**} \times (X_A^{**} + X_B^{**}) - 40 \times (X_A^{**} + X_B^{**}) = 80 \times (30 + 20) - 40 \times (30 + 20) = 2000$

したがって，価格差別が可能な 問1 の状態に比べて，価格差別が不可能な 問2 の場合には，企業の利潤は500だけ減少する。

（注） 問4の別解

上記の問4の解答例は，独占企業が価格を変化させた場合の「需要の価格弾力性と収入の一般的な関係」についての記述であるが，本問の問2･問3に即して，以下のように解答してもよいだろう。

（別解１）

$P^{**}=80$から企業が市場価格を１％引き上げると，Ａの需要量は30から$\frac{2}{3}$％減少し，Ｂの需要量は20から４％減少するので，ＡとＢを合計した需要量の減少率は２％($\leftarrow \frac{2}{3}\% \times \frac{30}{30+20} + 4\% \times \frac{20}{30+20} = 2\%$)となる。よって，需要量の減少率が価格上昇率を上回るため，“価格×需要量”で計算される総収入は減少する。

（別解２）

ＡとＢの需要を集計した統合市場需要量($X$)は，$X = -\frac{5}{4}P + 150$であり，$P^{**}=80$，$X^{**}=50$のときの需要の価格弾力性($e^{**}$)は，$e^{**} = -\frac{dX}{dP} \cdot \frac{P^{**}}{X^{**}} = -(-\frac{5}{4}) \cdot \frac{80}{50} = 2$となる。$e^{**}=2$の場合，企業が価格を１％引き上げると，需要量は２％減少し，需要量の減少率が価格上昇率を上回るため，“価格×需要量”で計算される総収入は減少する。

# 第　2　問　解　答
## （経　済　学）

**問題 1**

| | | |
|---|---|---|
| （ア）　労働力人口 | （イ）　非労働力人口 | （ウ）　完全失業者 |
| （エ）　労働力率 | （オ）　流動性のわな | （カ）　(拡張的)金融 |

（注）（エ)については，「労働力人口比率」も可。　(カ)については，「金融緩和」なども可。

**問題 2**

(1)　正 ・誤

誤っている理由　インフレギャップが発生する場合，中央銀行は政策金利を引き上げることで総需要を抑制し，経済の過熱を防ぎ，他方，デフレギャップの下では，中央銀行は政策金利を引き下げ，総需要を刺激することで物価安定を図るため。

(2)　正 ・誤

誤っている理由　ある国の居住者又は法人が外国で企業買収や子会社設立のための投資を実行することは直接投資であり，対外証券投資は，主として資産運用目的として，外国の株式や外国の債券を取得･売買することであるため。

**問題 3**

問 1　8.0 %

問 2　950

問 3　$q=3$

**問題 4**

問 1

$$75+\frac{76.5}{1+r}=\tau C_1+\frac{\tau C_2}{1+r}$$

問 2　$\tau=0.25$

**問題 5**

**問 1** $L = 50$

**問 2** $k^* = 1$

**問 3**

１人当たり生産量を $y$，１人当たり消費を $c$，貯蓄率を100 $s$ %とすると，１人当たり生産量($y$)は，本問の場合，$y = k^{\frac{1}{2}}$ となるから，１人当たり消費は，$y = k^{\frac{1}{2}}$ を用いて，次のように示される。

１人当たり消費($c$) $= y - s \cdot y = k^{\frac{1}{2}} - s \cdot k^{\frac{1}{2}}$ ——①

資本ストック($K$)の成長率と労働人口($L$)の成長率が等しく，１人当たり資本ストック($k$)が一定となる定常状態では，“$s \cdot y =$〔$L$の成長率(0.1)＋資本減耗率(0.1)〕× $k$”となるから，本問の定常状態では，以下の②式が成立している。

$s \cdot k^{\frac{1}{2}} = (0.1 + 0.1) \times k$ ——②

②式を①式に代入すると，定常状態における１人当たり消費($c$)は，

$c = k^{\frac{1}{2}} - (0.1 + 0.1) \times k$ ——③

と表されるが，③式で示される１人当たり消費($c$)を最大化する $k$ の決定条件“$\dfrac{dc}{dk} = 0$”を $k$ について解くと，定常状態の下で $c$ を最大化する１人当たり資本ストック($k_G$)は，次のように求められる。

$\dfrac{dc}{dk} = \dfrac{1}{2} k^{-\frac{1}{2}} - 0.2 = 0$　　$\therefore\ k_G = 6.25$

定常状態の下で，$c$ を最大化する１人当たり資本ストックである $k_G = 6.25$を②式に代入し，貯蓄率 $s$ について解くと，定常状態における１人当たり消費($c$)を最大にする貯蓄率($s_G$)は，$s_G = 0.5$(＝50%)と求められる。

**問題 6**

**問 1** $\pi_1 = 6$　　$\pi_2 = \dfrac{9}{2}$　　$\pi_3 = \dfrac{27}{8}$

**問 2** $\pi^* = 0$　　$x^* = 0$

**問 3** $i_t = \dfrac{6}{5}\pi_t^e$　　$\pi_t = \dfrac{3}{5}\pi_t^e$　　$x_t = -\dfrac{6}{5}\pi_t^e$