

問題 10-09 保険料の範囲の計算問題

ある事業を営んでいる個人が、事故により所得の一部を喪失する危険に直面しているとします。事故がなければ所得は 100 万円です。事故の起こる確率は 10% で、その場合は所得が 64 万円に減ってしまいます。この個人の効用関数は、

$$U = \sqrt{X}$$

と示されています。ここで、U は効用水準、X は所得（この個人が最終的に所持することとなる金額）を表します。保険市場において事故の損害を全額補償する保険を保険会社が提供し、かつ、この個人が保険を購入するのは、保険料がいくらするときになりますか。ア～エのうち、あり得る保険料のみをすべて挙げているものを選んでください。

ただし、この個人は期待効用を最大化するように行動し、また、保険会社はリスク中立的であるとします。

- ア. 35,000 円 イ. 37,000 円 ウ. 3,9000 円 エ. 41,000 円

1. イ
2. ウ
3. ア、イ
4. イ、ウ
5. ウ、エ

(国家総合職 改題)

採算が
合)

最大の支払額

個人

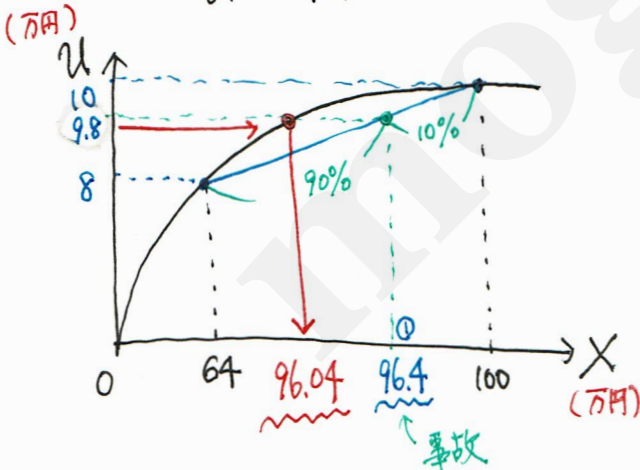
個人

$$U = \sqrt{X}$$

$$U^2 = X$$

事故が生じる可能性 10%

↓
期待



① 期待所得 (万円)
 $100 \times 0.9 + 64 \times 0.1 = 96.4$

② 期待効用 (万円)
 $10 \times 0.9 + 8 \times 0.1 = 9.8$

② ⇒ 応用
効用水準 9.8 は実現できる所得
 $9.8 \times 9.8 = 96.04$ (万円)
は保証される保険に加入

保険会社

事故が発生 100万円 - 64万円 = 36万円

保険会社が支払う。

事故が生じる可能性 10%

$36 \text{万円} \times 0.1 = 3.6 \text{万円}$
(期待の支払額)

$100 \text{万円} - 96.04 \text{万円} = 3.96 \text{万円}$

までなら支払う。

↳ 3.6万円以上であれば採算がとれる。

3.6万円以上 < (保) < 3.96万円