

2010年 経済・経営 第4問

4 数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$  が

$$a_n = -1 + \log\left(1 - \frac{1}{1+ne}\right)$$

$$b_n = \log(n^2 - 3n + 3) - \log(1+ne)$$

で定められている。ここで  $\log$  は自然対数,  $e$  はその底である。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1)  $a_n \geq b_n$  を満たす自然数  $n$  をすべて求めよ。
- (2) 極限值  $\lim_{n \rightarrow \infty} (b_n - \log n)$  を求めよ。