

2016年環境・経営第5問

5  $A$ は自然数とする. 数列  $\{a_n\}$  は初項 1, 公比  $\frac{6}{5}$  の等比数列とする. また, 数列  $\{b_n\}$  は  $b_1 = A$ ,  $b_n = A \times \left(\frac{6}{5}\right)^{n-1} + a_1 + \dots + a_{n-1}$  ( $n \geq 2$ ) によって定める. このとき, 以下の問に答えよ.

- (1) 数列  $\{b_n\}$  の一般項を  $A$  と  $n$  を用いた式で表せ.
- (2)  $10 \times a_{10}$  が  $b_{10}$  よりも小さいとき,  $A$  がとり得る値の最小値を求めよ.

ただし,  $\frac{19}{100} < \left(\frac{5}{6}\right)^9 < \frac{1}{5}$  である.