

平成20年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[建築構造]

1. 建築基準法施行令に定められる「許容応力度等計算」を行う場合、地上部分の地震力は次のように設定される。

$$Q_i = Z \cdot R_i \cdot A_i \cdot C_0 \cdot W_i$$

ここで Q_i は第 i 層の層せん断力、 Z は地域係数、 C_0 は標準せん断力係数、 W_i は第 i 層より上部の重量である。この地震力の計算について、以下の問いに答えよ。

【30点】

- (1) R_i は振動特性係数と呼ばれる係数である。これはどのような振動の特性を考慮するためのものであるか、説明せよ。
- (2) A_i は、地震層せん断力の高さ方向の分布を示す係数である。 A_i の分布の概形を図示した上で、この係数がどのような特性を考慮するためのものなのか、説明せよ。
- (3) 建築基準法施行令に定められる「限界耐力計算」における地震力の計算方法は、上記の許容応力度等計算における地震力の計算法と比べてどのような違いがあるか、説明せよ。

2. 制震構造と免震構造について以下の問いに答えよ。

【20点】

- (1) 「制震構造」の概要を説明せよ。また、制震構造に用いられる装置又は技術を2つ挙げて、それぞれについてその概要と効果を説明せよ。
- (2) 「免震構造」の概要を説明せよ。また、免震構造に用いられる装置又は技術を2つ挙げて、それぞれについてその概要と効果を説明せよ。