

問題 1 都市空間計画

[1a]

問 1 (b)

問 2 (c)

問 3 (b)

問 4 (b)

問 5 (c)

問 6 (a)

問 7 (d)

問 8 (b)

問 9 (d)

[1b]

問 1

(c)

(e)

問 2

(a)

(d)

問 3

(c)

(d)

問 4

(b)

(e)

[1c]

問 1 (b)

問 2 (c)

問 3 (c)

問 4 (a)

問 5 (d)

問 6 (a)

問 7 (b)

問 8 (a)

## 問題 2 都市基盤工学

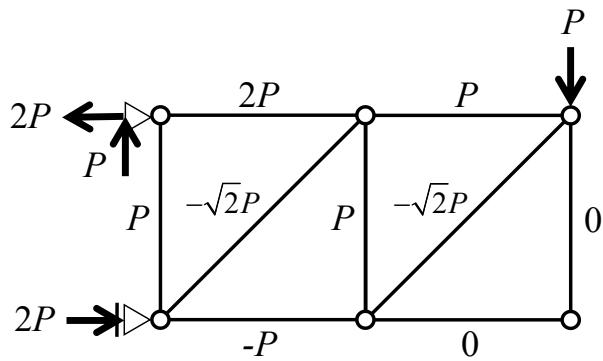
【解答例】 記載されている解答例は、あくまで一例です。

### 問 1

- (c), (d), (h), (i), (j)

### 問 2

(1)



- (2) 座屈荷重は  $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{l_e^2}$  であり ( $E$ : ヤング係数,  $I$ : 断面 2 次モーメント,  $l_e$ : 座屈長さ), 座屈長さの 2 乗に反比例する。圧縮力が作用しているのは 3ヶ所のみで, 2つの斜材の軸力はもう一つの水平材の軸力よりも大きく, かつ座屈長さも長いため, 斜材が最初に座屈する。

### 問 3

- (1) ①変位応答スペクトル, ②速度応答スペクトル, ③加速度応答スペクトル  
A点の値は入力加速度時刻歴の最大値
- (2) 免震建物は建物の固有周期を長くしたものであり, 固有周期が長いと加速度応答が小さくなる。一方で, 変位応答は大きくなる。