

都市防災論:第1回中間試験, 5/26/2014 実施:

学籍番号

氏名:

解答は、明瞭かつ丁寧に記述すること。

(1) 次の用語英語で記せ。

ハザードマップ: \_\_\_\_\_、耐震工学: \_\_\_\_\_

減災: \_\_\_\_\_、地震災害に強い都市: \_\_\_\_\_

P波: \_\_\_\_\_、マグニチュード: \_\_\_\_\_

(2) 次の地震について、地震名とマグニチュードを記せ、例、*日本海中部地震 (M7.7)*

1.活断層による地震:( \_\_\_\_\_ ) 2.海溝型地震:( \_\_\_\_\_ )、

3.17基のピルツ橋が全壊した都市直下地震( \_\_\_\_\_ ) 4.沈み込むプレート内地震( \_\_\_\_\_ )

(3) 次の用語を簡潔に説明せよ:

ハザードマップ: \_\_\_\_\_、

実体波: \_\_\_\_\_

(4) 地震と震災は、異なる用語である。地震は( \_\_\_\_\_ )であり、その発生を防ぐことはできないが、震災は( \_\_\_\_\_ )であり、人類の叡智で防止しなければならない。

(5) 南関東では200年~300年の間隔にてマグニチュード( \_\_\_\_\_ )程度の地震が発生している。現時点(2014年)では、大正関東地震(( \_\_\_\_\_ )年発生)から90年近く経過しており、地震活動は( \_\_\_\_\_ )が終わり、( \_\_\_\_\_ )に入ったと考えられている。

(6) 第3章 図8 (41ページ)の時刻歴波を判読すると、岩盤での最大速度は( \_\_\_\_\_ )であり、軟弱地盤での最大速度

は ( ) である。従って、地盤増幅率は ( ) となる (図からの判読にて概略値で良い。全て 2 桁にて解答)。

(7) 第 4 章 図 3 (52 ページ) の地震ハザード曲線について、最大加速度  $800\text{cm/sec}^2$  のときの年超過確率は ( ) であり、 $800\text{cm/sec}^2$  より大きい最大加速度の年超過確率は、これより ( )。

(8) 地震発生から構造物の被災までのメカニズムは複雑であるが、( )、距離減衰、( )、( ) の 4 つの要素で考えると分かり易い。

(9) 震度階級，最大加速度，最大速度について、以下の設問に答えよ。

・震度 6 強の最大加速度と最大速度の範囲：

・耐震性の高い木造住宅が震度 6 弱の地震を受けた時 (1 行以内)

：

・耐震性の低い RC 建物が震度 6 強の地震を受けた時 (1 行以内)

：

(10) 主要地震を一つ取り上げ，1:地震名，2:発生年，3:規模，4:震源深さ，5:最大震度，を記せ。

：

(11) 地震ハザードステーション (J-SHIS) を用いた演習課題 (5 月 19 日実施) について、

・ある地点で、ある期間(今後 30 年または 50 年)内に想定される揺れの大きさを超える確率を ( ) という。確率論的地震動予測地図は、揺れの大きさとその ( ) のうち、一方の値を固定して、もう一方の値を示した地図のこと。確率論的地震動予測地図には、平均活動間隔や最新活動時期の中央の値を用いて地震発生確率を計算する ( ) の地図と、評価された地震発生確率の最大値を用いる ( ) の地図がある。

・あなたの調べた確率論的地震動予測地図の各項について解答せよ。地点名称：\_\_\_\_\_、

地盤増幅率：\_\_\_\_\_、地表の最大速度(6%)：\_\_\_\_\_、震度 6 強以上となる確率：\_\_\_\_\_