

教科書から学ぶ 「地震」

平成28年 熊本地震 において

2年1組・2組文系 03
「地学基礎（2単位）」

氏名（ ）

- 単元の目標 次のことを自らが理解するとともに、他の人に説明し、わかってもらうことができる。
- 達成度
(自己評価)
- (1) 地震とは、大地が急激にずれる運動（断層をつくる**断層運動**）である。
 - (2) 断層運動には、力の加わる向きによって、3つのタイプ（正断層・逆断層・横ずれ断層）がある。（教科書p.66参照）
 - (3) **震源域**とは、地震によってズレが生じた範囲であり、震源域の規模を示すのが、**マグニチュード**（M、正確にはモーメントマグニチュードMw）である。
〔参考〕 $M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$
 $M_0 = \text{ずれた動いた部分の面積（震源域の面積）} \times \text{ずれた量} \times \text{岩石の硬さ}$
 - (4) マグニチュードが1大きくなると、地震のエネルギーは約32倍になる。
マグニチュードが2大きくなると、地震のエネルギーは1000倍になる。
〔参考〕 $\log_{10} E = 4.8 + 1.5M$ （E：地震のエネルギー、M：マグニチュード）
 - (5) 海溝の地震でもある**南海トラフの巨大地震**は、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込み、両プレートの境界面で起こる地震である。
 - (6) 南海トラフの巨大地震のサイクルは（ ）年～（ ）年程度である。
 - (7) 陸側プレートの内部で起こる地震は、震源の深さが15～20kmよりも浅い。
 - (8) 陸側プレートの内部で、繰り返し震源となった断層のうち、今後も地震が起こる可能性のある断層を**活断層**という。
 - (9) 活断層の繰り返しの地震では、地表にもズレが蓄積し、活断層地形をつくる。

授業の目標 クラス全員が次の課題に答え、互いに共有化して「単元の目標」を達成する。

課題 ◆2016年熊本地震、2011年東北地方太平洋沖地震、1995年兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）は、それぞれどのような**断層運動**だったのか。調べたものを自分の言葉で簡潔に述べなさい。
... (1) (2) (5) (7) (8)

◆熊本地震の本震（2016年4月16日1時25分）と東北地方太平洋沖地震の本震（2011年3月11日14時46分）の（モーメント）**マグニチュード**はそれぞれいくつだったのか。また、地震のエネルギーで見ると、東北地方太平洋地震は、熊本地震の何倍の地震だったのか。 ... (3) (4)

◆国土地理院がネット上で紹介している**都市圏活断層図**の中で、隠岐に最も近い**活断層**はどこかを示しなさい。 ... (9)

振り返り 今日の授業に関する意見・感想、そして「疑問や謎」（これが重要）を書いてください。