

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える



「地震」と「地震動」、同じ意味？違う意味？

岩手大学工学部社会環境工学科准教授

山本 英和

みなさん、「地震」という言葉はどのような意味で使っていますか？例えば、こんなニュースを聞いたことがあるでしょう。「今朝、岩手県沖で地震がおきました。震源の深さは30km、マグニチュードは5.5でした。各地で観測された震度は〇〇市で震度3でした。今のところ被害は報告されていません」一方、こんな状況も見たことがあるでしょう。アナウンサーがニュースを報道しているときに、テレビのスタジオが揺れだして「今、地震を感じています」両方とも、よくある言い回しなのですが、筆者の立場からすると、後者の表現は「？」と言わざるを得ない表現なのです。読者のみなさんがイメージしている言葉の「地震」という言葉はどんなものでしょうか。グラツキた現象を「地震」と表現しているのでしょうか。多数の方はそのように使用していると思いますが、科学的な表現では間違いといえます。おそらく、普通の人たち（新聞やテレビなどのマスコミを含みます）が使用している「地震」という言葉の使い方には混乱があるようです。

専門的には、「地震」は、「地震の揺れ」を引き起こす、地中で岩盤が破壊する現象です。ここで「地震の揺れ」とは地面や建物がガタガタ揺れる現象のことです。「地面の揺れ」はある場所だけでどまっておらず、まるで水の波のように遠方まで伝わっていくことから「地震波」とも呼ばれています。また、地中の岩盤の破壊現象は別の言い方で「断層運動」とも呼ばれています。断層とは地中に存在する

岩盤の割れ目のことです。断層が高速に運動することによって地震の揺れが発生します。まとめると、「地震」とは、地震の波の発生源である断層運動のこと、「地震動」とは、ある地点での地面（もしくは地中）の揺れのことなのです。

「昨日の地震は大きかったね」なんて会話がでることがあります。この場合の「地震」とは「断層運動」のことでしょうか。「地震動」のことでしょうか。「地震」や「地震動」はそれぞれ別の尺度で表現されます。「マグニチュード」と「震度」です。地中でおこる断層運動の規模を示すのが「マグニチュード」と呼ばれる尺度です。中学校の理科の授業では「マグニチュードは地震の規模を表す」と教わりました。東日本大震災を引き起こした平成23年東北地方太平洋沖地震のマグニチュードは日本における観測史上最大の9.0でした。一方、地表の揺れ、すなわち地震動の大小を表すのが震度（計測震度）と呼ばれる尺度です。人体には感じない程度の揺れを表す「震度0」から大震災時にたびたび観測される最大の「震度7」までに分類されています。マグニチュードと震度はだいたい同程度の大きさを示すことが多いためか、混乱して使用されることがしばしばあります。例を挙げれば、巨大地震はマグニチュードの大きさは8程度、震度の最大は7です。一般的な印象としては近い値ですね。このように、普段から聞き慣れているはずの地震に関する基本的な言葉の使い方にも注意が必要ですね。