

いわて防災学教室

災害から学び、災害に備える



岩手の火山(1) 自然災害現場調査の大切さ

岩手大学教育学部社会科教育科教授

土井 宣夫

2011年3月11日に東北地方太平洋沖で発生した超巨大地震(マグニチュード9.0)と津波は、日本国に大きな被害を与え、私達の考え方や自然の見方を大きく変えつつあります。私達が今回の地震で学んだことのひとつは、たとえば1000年以上の長い時間間隔をもって繰り返す巨大な自然現象(イベント)を理解することの大切さです。

巨大イベントを理解するには、過去のイベントを知る必要があります。そのためには歴史上の文字記録(古文書)だけでは不十分です。なぜなら、日本のイベントの記録は、飛鳥時代以降、特に記録が増加する江戸時代以降の時代のものが残るだけだからです。文字記録に頼るだけではイベントを理解できないのです。

では、歴史時代以前のイベントの記録は何に残るのでしょうか?それは地形と地層に残ります。地震にともなう地盤の隆起や沈降は海岸地形などに残ります。地震動(液状化跡など)、津波、火山噴火(火山灰など)、土石流、洪水、地すべりなどは地層(イベント堆積物といいます)として残るのです。私達はこうした地形や地層を捜して解読することで、イベントの時期、規模、性質などを知ることができます。これによって将来予測も行えると考えているのです。

それでは地形や地層に残るイベントの記録を読み取る能力は、どのように修得できるのでしょうか?修得の方法は自然観察の訓練を繰り返すことです。とりわけ今回のようなイベントが発生した場合、現場に出て現象をよく観察し、その意味を深く考えることだと思います。建設・土木に関わる人達は、仕事柄、イベント堆積物と向き合う機会が多いと思います。自然は私達に等しく真実をさらしています。大切なのは、ひとえに、真実を読み取る私達の能力です。

写真は2011年3月11日の津波が残した堆積物(砂

層)の断面です。この地点の津波の浸水深は10m以上、これに対して堆積物の厚さは約15cmです。何と薄いことでしょうか!



津波堆積物を調べる大槌町出身の学生。学生の実家は津波で流失した

よく観察するとこの砂層は、縞模様(葉理)が発達していて流れの中で堆積したこと、津波底に薄い砂堆を形成したこと、津波の流れが弱まり一時的に止まったあと再び速く流れ始めたことを示しています。また、津波は最後に湖水化して泥を堆積させたことも読み取れます。

今、過去に堆積した多くの地層の間に写真の砂層が1枚はさまっていたとします。私達はこれを見て「アッ、津波堆積物だ」「厚さからみて10m以上の大津波が発生している」と読み取ることができるでしょうか?

この例のように、地形や地層を読む能力には、常識にとられない豊かな「想像力」、自然災害現場を見た「経験(場数)」も含まれることでしょうか。全ての自然災害の現場は、私達に社会の厳しい現実を突きつけます。同時に災害現場は、私達の自然を解読する能力を鍛える場でもあります。災害現場に出かけて自然をよく観察し、被災者の証言に耳を傾けて、実際に何が起こったのかじっくり考えていきたいものです。