

社会への発信

多方面のコネクションを活用した防災活動

Disaster-Prevention Activities Using Multi-Channel Relationship

1 はじめに

自然災害は、普遍的に起きる自然現象が、人間の生活様式に関わることにより発生するものである。自然災害では、自然現象やそれを原因として発生する事象の科学的理解を深める活動が重要である。自然現象と人間の生活様式との関わりでは、専門知識のない一般市民が災害を回避するための行動についての啓発をするということが重要である。これらを含む活動に適した単一の組織や団体は現実的に存在しておらず、自然災害は学会や大学などの研究機関が、自然現象と人間の生活様式との関わりはNPOなどの草の根組織が適した活動形態である。

原因を明らかにし、被害を防ぐための対策を住民が実行できるようにするためには、単一チャンネルの活動では難しく、様々なところにチャンネルをつくり、その時点で最適なチャンネルを活用して活動を進めるということが必要である。

2 造成地盛土の地すべりの顕在化

私は、もともと山間部での土砂災害（地すべり・がけ崩れ等）を地質工学的に解決することを専門としている。1995年兵庫県南部地震後に、都市部の造成地内に数多くの「盛土地すべり」が発生したことから、本来の専門から離れ、都市を造成する時に谷を埋めた場所（盛土）に起因する土砂災害に取り組み始めた。兵庫県南部地震以降、2003年宮城県北部地震、2004年新潟県中越地震、2007年能登半島地震、2007年新潟県中越沖地震で造成された盛土地盤の地すべりが発生した。2011年東北地方太平洋沖地震において、再び数多くの造成地盛土の地すべりが発生した。（写真1）

大規模な造成地は、高度経済成長期に土木技術が進歩し、重機を用いた工事が可能になり、日本



写真1 東日本大震災時の盛土地すべり

各地に数多く造られた。その時期と、地震の静穏期は見事に重なっており、都市近郊に数多くの負の遺産が造られたといっても過言ではない。

3 科学的理解を深める活動

兵庫県南部地震で阪神間において100力以上発生した造成地の盛土地すべりが、どういうメカニズムで発生したのか、その予測は可能なのかということ、応用地質学会・日本地すべり学会において分析・研究した。2000年ごろに、その原因が盛土底部に存在する地下水が強震動により、いわゆる「液状化現象」を発生して滑動すること、幅の広い盛土は滑動しやすく、狭い盛土は滑動しにくいことなどが明らかになった。その検証には、その後の地震での被害調査が必要で、被害を減らすためには何らかの制度が必要である。

3.1 被害調査

造成地の被害は、生活再建のために全壊家屋の除去や、被害部の修繕などで比較的短期間のうちにその証拠が消えてしまう。このため、できるだけ迅速な現地調査が必要であるが、発災直後の人命救援が最優先される時期に現地に乗込むことは控えなければならず、その後も現地は緊張状態にあるので、単独調査は容易に行えない。

このような場合には、土木学会などの学会

の調査団として許可を得て現地調査を行うのが最も効率的となる。しかし、現地当局が、被災地の住民の混乱を避けるため、情報の発信を無意識に抑えたいと考え許可を与えない場合や、情報発信に制約がかかる場合もある。そのような場合は、より制約の少ない大学の学術調査団のチャンネルを活用する。

災害の形態や、地域ごとの人間の特性あるいは特定の担当者の個性によって、条件はすべて異なる。そのなかで、現地調査が支障なくできる最適なチャンネルを選択できることが重要である。

3.2 情報発信と制度づくり

専門家が災害発生の危険性を知っているだけでは防災・減災は実現できない。それを一般市民に情報発信し、できれば制度として災害の教訓を固定化するという作業が必要になる。いわゆる「経験を教訓に、教訓を形（構造物や制度）に」してはじめて持続的な防災に寄与できるという考え方である。そのためには産官学の専門家や技術士などが連携して活動することが必要になる。

日本技術士会近畿支部での活動や、その中から発足したNPO法人都市災害に備える技術者の会がその役割を果たしている。具体的には、宅地耐震化推進事業を組み込んだ「宅地造成等規制法の一部改正」（2006年4月）に、大学・NPO・行政が協力して「教訓を制度に固定化」させた。また、土木学会の中に組織された斜面工学研究小委員会では、宅地地すべりを含めた斜面全般に対して一般市民が注意すべきことをまとめた防災の書籍を発刊した（写真2）。またそれらをテキストにして技術者向け、自主防災組織向けおよび一般市民向けなどの講習会も開催した。

4 一般市民の災害回避に関する活動

災害発生のメカニズムがわかり、制度ができて、実行するのはあくまでも市民である。市民が理解し行動を起こすように促すことが重要である。いろいろな組織・団体が一般市民への啓発活動に取り組み始めているが、なかなか市民目線で



写真2 土木学会委員会で作成した書籍

活動するのは容易ではない。

市民とのリスクコミュニケーションで重要なのは、陳腐な表現だが、「情熱」である。情熱をもってボランティアに活動する組織としてはNPOが適している。私が所属しているNPO法人都市災害に備える技術者の会の会員の多くは、1995年兵庫県南部地震を原因とした大災害（阪神・淡路大震災）を経験し、専門家としての非力さを痛感し、行動せずにはいられないという動機から参加している。

ここでは企業・行政・大学などに属している人たちが、その垣根を越えて個人として活動する。対する市民側も、自主防災組織などのボランティアな活動をしている人たちが多いため、上下関係のない人と人との付き合いの中で啓発活動に取り組んでいる。

5 おわりに

『知るものの行なはざるは、知らざるより、劣れるは必定なり』とは江戸初期の儒学者、藤原惺窩の言葉である。技術士である我々は、「知るもの」の側にいる。それを一般市民の防災・減災のために「行う」ためには、あらゆるチャンネルを活用して価値ある成果を生む行動をしていきたいと考えている。

太田 英将（おた ひでまさ）
技術士（建設/森林/応用理学/
総合技術監理部門）

（有）太田ジオリサーチ
e-mail : ohta@ohta-geo.co.jp

