

土砂災害に関する災害伝承と前兆現象

一般財団法人砂防・地すべり技術センター 研究顧問 池谷 浩



はじめに

平均すると1年間に1,000件を超す土砂災害が全国で発生している我が国では、古くからその被害に悩まされてきました。そこでその対応策としてハード面、ソフト面を合わせた総合的な土砂災害防止対策が各地で実施されています。

しかし、そのような対応にもかかわらず、平成30年には1年間に3,459件もの土砂災害が発生し、161名の方が犠牲となっています。土砂災害発生の場所も、東京都、栃木県及び茨城県を除いた44の道府県で発生していたことを国土交通省砂防部が発表しています。

このように毎年全国各地で発生し悲惨な被害をもたらす土砂災害、気候変動などを考えると、今後も土砂災害には十分注意する必要があります。

防災対策の一つとして、土砂災害の危険な場所を知り、前兆現象を知って早めの避難をすることが考えられます。そこで過去の土砂災害からの情報である災害伝承と土砂災害の前兆となる前兆現象について述べてみたいと思います。

1. 土砂災害と災害記念碑



悲しめる乙女の像－蛇抜けの碑－（中矢弘明氏撮影）

白い雨が降るとぬける
尾先 谷口 宮の前
雨に風が加わると危ない
長雨後 谷の水が急に
止まったら ぬける
蛇ぬけの水は黒い
蛇ぬけの前はきな臭い
匂いがする

長野県南木曾町に伊勢小屋沢水害記念碑「悲しめる乙女の像－蛇ぬけの碑－」があります（写真上）。像の足下に縦書きで俚諺が書かれてあります。それが白い雨が降ると蛇ぬけが起こるという言い伝えです。

この記念碑は昭和28（1953）年7月20日に発生した土石流災害（死者・行方不明者3名、重傷者2名）の悲惨な被害を二度と起こさないようにと、被災者の七回忌に当たって建立が発起され、昭和35年に完成したものです。

この災害記念碑が建立された昭和35年頃はまだ土石流は蛇ぬけとか山津波と呼ばれていて、科学的には十分に解明されておらず、「ゴー」と流れてくる恐ろしいものという認識にとどまっていた時代でした。ちなみに、「白い雨が降る」とは豪雨で周辺が白く見える状態を指し、気象庁が発表

している「雨の強さと降り方」でも、1時間に50mmを超すと「水しぶきで辺り一面が白っぽくなり視界が悪くなる」と表現しています。そしてこのような雨になると土石流が発生する危険があります。「尾先 谷口 宮の前」とは、それらに場所には家を作らないようにという意味で、特に尾根の先や谷の出口（扇状地の扇頂部）は土砂災害の危険が大きいところです。

「長雨後に谷の水が急に止まる」というのは、上流で崩壊した土砂が天然ダムを形成している可能性があります。「蛇ぬけの前はきな臭い匂いがする」は山が崩れて土中の臭いが出てきた可能性を示唆しています。すなわち碑文に書かれていることは、まさに土石流の危険な場所や前兆現象を知らせる情報だったのです。

このような土砂災害に関する情報が書かれた災害記念碑が全国各地に建立されています（例えば『碑文が語る土砂災害との闘いの歴史』、砂防広報センター）には全国160か所の災害記念碑や災害対策の工事竣工碑が紹介されています。).

2. 土砂災害と前兆現象

土砂災害が発生した現地では、その前に前兆現象が生じていた例があります。その事例を耳で聞けるもの、鼻で嗅ぐことが出来るもの、目で見えるものなどいわゆる人間の五感を主に分類を試みました。

○ 異常な音の発生

石と石のぶつかる音、山鳴り、ゴロゴロという雷のような音、地鳴り、ゴーッとというジェット機のような音、木の裂ける音、木が揺すられるざわざわした音など。

これらは崩壊や土石流が発生する時、土石流が流下している時の音の可能性あります。

○ 異様な臭いの発生

物の腐った臭い、土臭い臭いなど。

これらは崩壊が発生している可能性を示唆しています。

○ 異様な様子の発生

雨が降っているのに沢の水が止まった、沢の水が急に増水した、近くの崖から小石がパラパラ落ちてきた、地震のような揺れが急に起こったなど。

これらは崩壊や地滑りが発生している可能性を示唆しており、崖から小石が落ちるのは崖崩れの可能性を示しています。

この他に国土交通省の「土砂災害警戒避難に関わる前兆現象情報検討会」では災害発生までの時間という視点で前兆現象を分類しています。特に具体的な時間との関係が示された土石流と崖崩れについて紹介しましょう。

土石流に関しては、発生から2～3時間前から流水の異常な濁りが生じ、1～2時間前になると流木が流れてきたり、溪流の中で転石の音が聞こえる。発生直前には土臭い臭いや地鳴りがしたり、溪流の水位が急に減少する、等をあげています。

崖崩れに関しては、2～3時間前では崖の表面を水が流れたり、湧水の量が増えたりし、1～2時間前には小石がパラパラ落ちてきたり、新たな湧水が発生したりします。直前になると湧水が止まったり、逆に強く吹き出したり、斜面に亀裂が出てきたり斜面が膨らんできたりします。

これらの内容は過去の土砂災害時に確認された事例を整理したものです。特に、災害発生までの時間は前兆現象を発見した時刻にも左右されるので、あくまで目安と考えておいた方がよいでしょ

う。また、前兆現象が報告されていない土砂災害もたくさんあるので、前兆現象がないから安心というわけではありません。

3. 平成 26 年 7 長野県南木曾町に発生した土石流災害に学ぶ

平成26（2014）年7月9日、中山道の宿場町、長野県南木曾町は豪雨に見舞われました。夕方4時頃から強くなった雨は5～6時の1時間に76.0mmという豪雨となったのです。この雨で土石流が発生し、死者1名、全壊家屋3戸、半壊家屋4戸（長野県発表）という悲惨な被害が発生しました。

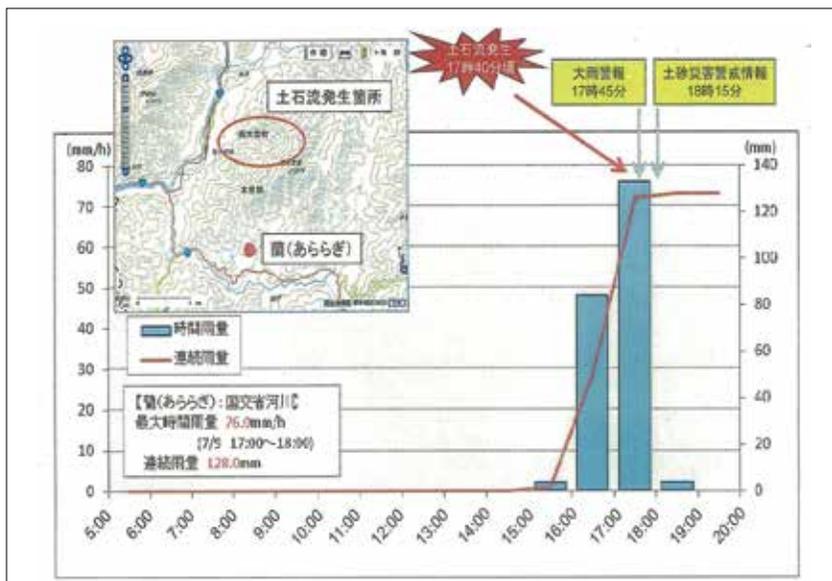


2014. 7. 9 長野県南木曾町の土石流災害（榊パスコ 提供）

土石流に見舞われた南木曾町は過去にも昭和28年、40年、41年と幾度となく土石流災害に見舞われてきました。そして何よりも土石流災害に対する災害伝承が住民によく伝えられていた町でもあったのです。その伝承が「蛇ぬけの碑」の俚諺^{りげん}でした。

このように防災意識を持って生活されており、平成26年の土石流災害時にも、当日のテレビや翌日の新聞報道によると、住民の多くの方が「地震のような震動がした」とか、「地鳴りがした」と前兆現象について発言しておられました。しかし、残念ながら人的被害を完全には防ぎきれませんでした。

その理由としては、この災害で発生した前兆現象が俚諺^{りげん}に書いてあるものと異なっていたことが



考えられます。また急な豪雨だったことから避難する時間がなかったのかもしれませんが。ここでいくつかの教訓が浮かび上がってきます。まずは土砂災害、例えば土石流の前兆現象といってもいろいろな現象があり、いつも同じ前兆現象が起こるとは限らないということです。

もう一つ重要なことがあります。それは行政から出される避難勧告などの情報について

図 平成 26（2014）年 7 月 9 日長野県南木曾町の土石流発生時の雨量と警報等発表の経過（国土交通省砂防部資料）

です。図のように今回は避難情報だけでなく大雨警報や土砂災害警戒情報などが発令される前に土石流が発生したのです。すなわち、場合によっては行政からの避難情報が間に合わないことがあり得ることも知っておくことが大切です。

ではこのような場合、土砂災害の危険区域に住まわれている方は、どのように命を守るべきなのでしょう。それは住民一人ひとりが自分自身で過去の言い伝えにある現象やそれ以外でも何か異常を感じたら、とりあえず安全な所に移動することです。平成26年の南木曾町の土石流災害は「自分の身は自分で守る」必要性を教えてくれたのです。

4. 災害伝承や前兆現象で助かった人命

最後に災害伝承と前兆現象により土砂災害から人命被害を防いだ事例を紹介しましょう。

平成9（1997）年7月7日から降り始めた梅雨前線に伴う豪雨により、島根県出雲市（旧平田市）奥宇賀町布勢上地区を流れている布施川の上流域では12日の未明に大規模な崩壊が発生し、土石流となって流下、布勢上地区では全壊家屋3戸など大きな被害が発生しました。

しかし、自治会長の的確な避難の連絡により、土石流が発生する前に関係住民が避難を完了したため、人的被害はゼロに終わりました。当日の様子は以下のようです。

7月12日の午前5時30分頃、自治会長が川を流れる石の音で目覚め、川の様子を見て流れの異常に気付き、周辺の4世帯の住民に避難を呼びかけました。これにより4世帯17名の住民全員が自主避難をしました。その30分後の6時頃に土石流が発生したのです。

自治会長によると、「自分の身は自分で守る」ことや、何よりも「川の石が音を立てて流れるときには気をつけろ」という、この地域特有の注意すべき現象が年長者から伝えられていたこと、また同地区は昭和18年に土砂災害で犠牲者1名を出す災害経験を有していたことなど、災害伝承が世代を超えてなされていた地域であったとのことでした。ちなみに、行政から布勢上地区に避難勧告が出されたのは12日の8時30分のことでした。

おわりに

皆さんが住んでいる土地の土砂災害に対する安全性の確認方法として、現在都道府県が土砂災害防止法に基づいて調査し、公表している土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域があります。この他にこれまで紹介してきた災害の碑文や各市町村が作成している市町村史にも災害に関する事項が記述されているものがあります。まずは自分たちの住んでいる土地について過去の災害履歴を調べてみようではありませんか。

そして、いざという時に行政から避難に関する情報が出されたら安全なところに身を移すことが大事です。そのためには平時から安全な所はどこかを調べておくなど、いざという時の事前の準備をしておきたいものです。

激甚化する土砂災害から命を守るためには防災対策が必要ですが、それを誰かに任せておくのではなく、住民の皆さんも自分の身は自分で守ることが今求められているのです。

【参考文献】

- 1) 土石流災害：池谷 浩、岩波新書、1999
- 2) 土砂災害から命を守る：池谷 浩、五月書房、2014
- 3) 土砂災害から命を守るポケットブック：砂防技術研究会、砂防・地すべり技術センター、2009