

「土砂災害から人々を守るために」

宮崎県 都城泉ヶ丘高等学校附属中学校 3年 ^{ながくら}長倉 ^{ふみひろ}史拓

私が住んでいる都城市は、九州南部に位置する。九州南部には、シラス台地が広がっていて、土砂災害が起きやすいとされている。ただ、私は都城市の高台に住んでいて山や川から離れているため、これまで被災した経験がない。「災害というものは、遠いところで起きている珍しいもの」—小さい頃はそう思っていた。

「うわー、崖崩れが海まで届いてる。これは大変だ。」小学校5年生だった私は、テレビの画面を見つめていた。2021年9月16日、宮崎県宮崎市の内海で起こった土砂災害。縦約70メートル、横約100メートルが崩れ、国道220号線やJR日南線が寸断された。復旧には40日かかり、その間、人々の生活に様々な支障をもたらした。テレビでは飲食店の店主の方が、営業ができずに大変であると話している様子も伝えられた。自分の住む宮崎県で土砂災害が起こっていることが、強く印象に残った。土砂災害は、遠いところで起きている珍しいもの、ではなかった。

中学生2年生になったとき、学校の総合的な学習の時間に、一人一人テーマを決めて中2・中3の2年間かけて研究する取り組みに挑むことになった。ふと、あの土砂災害のことが頭をよぎった。土砂災害はどうして起きるのか研究してみよう、と思った。ちょうど、科学の甲子園ジュニアにもチャレンジしていた私は、担当分野が「地学」だったこともあり、私の研究のテーマが「土砂災害はなぜ起きるのか」に決まった。

私が行った研究では、「粒子と粒子の隙間が大きいと、水がしみこみやすく、土砂災害が起きやすいのではないか」という仮説を立てた。いよいよ実験だ。ペットボトルにコーヒーフィルターを付けたろ過装置を複数準備し、さまざまな種類の土をそれらに入れ、水を上から注ぎ水が出始めるまでの時間と、5分後に下にたまっている水の量を量った。この実験では、粒子の大きさ等、揃えられていなかった条件もあり、仮説を証明することはできなかった。しかし、土砂災害がなぜ起きるのか、そして、自分が住む都城に広がるシラスは土砂災害が本当に起きやすいのか、ということに強い興味をもつようになった。私は現在中学3年生だが、現在もこの研究を継続している。今後、充填率を使って研究を進めていきたいと考えている。

私は、実際に自分で研究を進めると同時に、過去の土砂災害についても調べていった。調べていくうちに、宮崎県内でも多くの被災が起きていることが分かった。私が小学5年生のときにニュースで見た宮崎市内海の土砂災害。災害が起きた周辺の土地は、有名な青島の鬼の洗濯岩と同じで、泥岩と砂岩の交互の層である宮崎層群に属しており、地質的に土砂災害が起きやすいそうだ。私は土砂災害が起こった土地は「雨がたくさん降った」「運が悪かった」程度にしか考えていなかった。しかし、土砂災害について調べるようになってから、大量の雨だけが原因ではなく、地質や構造、周りの環境などが複雑に絡み合って起きていることを知った。宮崎県では、2020年に椎葉村で、2024年に延岡市で土砂災害が起きた。宮崎県のホームページによると、令和6年の宮崎県の土砂災害の件数は48件。国土交通省のホームページによると、令和6年の日本全国の土砂災害の件数は1423件で、能登半島の地震による土砂災害が多く含まれていた。日本は土砂災害が毎年のように起

令和7年度「土砂災害防止に関する絵画・作文」作文中学生の部 砂防協会会長賞

きているのだ、と思い知った。ただ、砂防ダム等の建設により、巨石や流木等を捕獲できた件数が47件と示されていて、砂防施設が成果をあげていることも知ることができ、安心もできた。調べると、気になるデータが出てきて、自分自身でより深く土砂災害について考えることができた。

ひとたび土砂災害が起きると、人々の日常生活が大きく変わってしまう。住宅を破壊したり、人の命を奪ったりするととても危険なものである。しかし、日頃から土砂災害について学び、考えていくことで、被害を最小限に抑えることができ、命が救われる。地震等に比べ、ある程度起きる土砂災害の規模やタイミングなど、予測しやすい。それぞれが住む地域の山や川、崖、地質等にもっと興味・関心を持ち、みんなで土砂災害から生活や命を守る人的環境づくりに取り組んでいくべきだと思う。

私の研究はまだ道半ばである。これからも土砂災害について研究を続け、土砂災害から人々の生活や命を守るために貢献したいと思う。