

穂高砂防観測所で行っている観測実験等について

市田 児太郎^{A)}

^{A)}京都大学 防災研究所 技術室（穂高砂防観測所 勤務）

1. はじめに

私は防災研究所 技術室に所属し、流域災害研究センター 穂高砂防観測所で勤務しています。観測所にて行っている観測や実験について簡単ではありますが紹介させていただきます。

2. 穂高砂防観測所について

観測所は1965年(昭和40年)に岐阜県高山市奥飛騨温泉郷中尾(旧吉城郡上宝村中尾)に設置され、土砂災害の防止・軽減を目的として、山岳流域における土砂流出の実態を明らかにすることを目指し、活火山焼岳を含む山岳流域を対象に様々な観測を行っています。焼岳に近く木々に囲まれた場所にあります。

構成員としては准教授1名、助教1名(5月～11月)、私の3名となります。施設としては観測所の他、観測水路、試験堰堤があります。また、通常の業務の他、年に数回の研究集会や研修会を開催し、今年度は延べ250名を超える研究者・技術者の方々に参加頂いています。



写真1. 穂高砂防観測所

3. 観測について

観測所では、観測流域の1つである足洗谷流域にて、気温、雨量、水位、濁度等の観測や、土砂生産の活発な斜面のTVモニタリングを行い、土砂流出に関わる山岳降雨、土砂生産現象の実態解明の為にデータを収集しています。また、流域内の各支流と合流後の本流にハイドロフォンを設置し流量・流砂観測を行っています。足洗谷流域の観測データは全て観測所でリアルタイムに確認が可能な状態となっています。

5月中旬頃～11月末の期間は毎週、奥飛騨温泉郷・上宝町の複数個所に設置している土砂受けにどれだけ土砂が入っているのか確認し、土砂が溜まっていた場合、採集し冬季期間まで観測所で保管しています。冬季期間には、採集した土砂を乾燥させ、ふるいにかけて土砂分析を行っています。

その他の観測としては双六谷流域にてフラッシュフラッド(鉄砲水)の観測を夏から秋にかけて行い、谷の上流部から下流部にかけて数ヶ所に水位計とインターバルカメラを設置しています。また同期間中双六岳にある双六小屋、鏡平小屋及び笠ヶ岳にある笠ヶ岳山荘に雨量計を設置し観測しています。

4. 実験について

試験堰堤の貯水池にたまった土砂を測量し、年に2回程排砂実験を行っています。この実験は排砂手法の開発を目的に行われ、観測所独自に行う事もあれば、他の研究機関と共同で様々な手法による排砂実験を行ったりしています。この排砂実験は研修会時にも行い、多くの方に見て頂いています。

この他には学生による土砂実験を試験堰堤下流部で実施しました。冬季期間には雪の影響によって土砂災害はどのように変化するのか等のモデル実験も行いました。

5. 観測所の情報発信について

これまで地元小学校の砂防学習への協力や、地元自治体や地元小中学校の教員の方向けの勉強会を開催してきました。しかし、一般の方向けに観測所の情報発信の場を設けるとい事がほとんど無いという状態でした。しかし、観測所の業務は地元の方のご理解・ご協力を得て成り立っている部分が多くあります。

少しでも地元と接する機会を持てるよう、観光イベントである「中尾温泉かまくら祭り」に昨年度初めて参加し、観測所かまくらブースを開きました。内容は、かまくら内部をそのままスクリーンと見立て、プロジェクターで昔の観測所の写真や、土砂流出が多い斜面の写真などを映写し解説するというものです。かまくら内での写真の映写は想像していたよりも綺麗に見る事が出来、かまくらに訪れた地元の方や観光客の方にも好評でした。また、観測所で行っている事を実際に知る事が出来るというのが良かったという声を多く聞き、興味を持っている方が多くいるという事を強く感じると同時に、今後も情報発信の場を設ける事が必要だと思いました。それと同時に今回は小さな子供さんには難しい点も多くあった為、今後は幅広い年齢層の方に見て頂けるよう、様々なコンテンツを作成していかなければならないと感じました。



写真 2. 観測所かまくら作成時の様子



写真 3. 中尾温泉かまくら祭りの様子

6. おわりに

近年観測所では、これまで続けてきた観測を再度見直し、今後の観測の効率化を図ってきました。また、これまで必要最低限程度しか関わりを持つことが無かった地元ともより深く接するようになりました。今後も長く観測を続けて行くには当然地元の理解を得続けなければいけません。これからも観測所と地元の交流や、情報発信に力を入れていきたいと思えます。また、その際に必要な技術の習得や向上の為を目指し、しっかりと活用できるように努力していきます。