

雨水を水源とした小規模給水システムは、世界の水問題を解決する!?

その第一歩を、水道のない離島「赤島」で踏み出しました。

離島という共同体での雨水活用「僕たち、ずっと雨水活用の研究をしているのに、実際に雨水だけで生活するのは初めてだったんです。島の人にとって雨水問題は死活問題。僕らが今までやってきた雨水活用なんて遊びやっとな、と思いました」

笠井利浩教授は、「雨水活用システムの研究・開発」に取り組んできた。実は雨水は非常にきれいな水だ。降り始めの雨（初期雨水）は大気中の埃などを含んでいるが、その後以降の雨はほぼ蒸留水に近い水質になる。初期雨水さえ除去すれば、風呂や洗濯はもちろん飲料水にも使えるのだ。

そんな笠井教授が、インターネットで赤島のことを知ったのは昨年夏のことだった。長崎県五島列島の赤島は、東京ディズニーランドほどの大きさ。16〜17人が暮らし、電気やネット環境はあるが水道はない。生活用水はすべて雨水に頼っている。「ここでなら、共同体での雨水活用の先進事例が実現できるんじゃないかと思いました」

これまでも個人宅や公民館などでのテストケースは実施してきたが、島全体という大きな単位では初めての試み。すぐに笠井教授は赤島を訪れて可能性を探った。島の住民はかなりの節水生活を強いられていた。家の屋根に降った雨を雨樋から各家の貯水タンクに貯めて使っている。初期雨水が排除されず、大気中のPM2.5などによる水質悪化も心配されていた。

「辛い島の方たちも協力的で、ここに雨水を利用した小規模給水システムを構築しようということになりました」

雨水は世界中同じ品質

赤島から雨水活用を広めたい

こうして「五島列島赤島活性化プロジェクト」は始動した。今年の夏は、笠井教授を含む教員と学生8人が、島の公民館で3週間の合宿生活を送りながら、雨を集める「雨畑」とその雨水を集落まで運ぶ送水管を設置した。雨畑は約50平方メートルの波板。広い板上に降った雨を集める仕組みだ。集落周辺は海に近く、どうしても塩分

が混ざってしまうので、雨畑は島の中心部の森を切り開いて設置した。

「最初は冗談で『密林開墾だ！』なんて言っていたんですが、チェーンソーと草刈り機、あとは手作業で森の中に道と広場を作るのは本当に大変でした」

島に車はなく、港から現場まで資材はリヤカーで運んだ。「学生たちは、雨水だけの生活も含めて何から何まで初体験。よく頑張ったと思います」

来年の夏は、コンピュータ制御式の初期雨水除去装置、共同貯水タンク、各家への給水設備を設置。再来年は調整を行ってシステムを完成させる予定だ。プロジェクトの目的はそれだけではない。プロジェクトにはデザイン学科の教員と学生も参加しており、「しまあめラボ」の名前で、赤島の雨水活用生活をホームページやフェイスブックで発信している。

「赤島を通じて、雨水活用の意義や効果を広めたいんです。それには給水システムを作っただけではダメで、赤島の雨水生活をブランドインク化して情報発信していくことが必要。水が確保出来るようになれば、観光客の呼び込み、雨水活用の教育プログラムの実施なども出来ると思います」

笠井教授の夢はさらに広がる。世界各地の水不足に悩む地域や、質の悪い水道水しかない地域に、この雨水活用の給水システムは大いに役立つはずだからだ。

「雨水は世界中どこでも同じ品質。これを活用しない手はない。そのためにも、低コストでメンテナンスが簡単なシステムを完成させたいんです」



赤島に設置された「雨畑」

広告



福井工業大学

Fukui University of Technology