

環境を生かした島の暮らし（沖縄県）

平良市立南小学校 與那覇盛彦

1. これまでの宮古島の状況

宮古島は多くの降水があるものの、古来「非常に水の乏しい島」といわれてきた。それは、島全体が珊瑚礁の隆起してできた透水性の高い琉球石灰岩からなるためである。年間2,200mm（3.6億t）もの降水のうちの40%（1.4億t）は土壌面から直ちに浸透して地下水となり、海へ流出してしまう。また、地表流出はわずか10%（0.4億t）程度で、残りの50%は蒸発散となる。宮古島は降水量が多くても、地質の特性上、水を地上で蓄えておくことがむずかしい島なのである。

降水の大部分を占める台風の少ない年は干ばつにみまわれることが多い。特に昭和46年3月15日から9月16日までの185日間には降水量がわずか162mmという大干ばつにみまわれ、農業は壊滅的な打撃を受けた。このような度重なる干ばつが引きおこす「水なし農業」からの脱却は島民の願いであった。

2. 地下ダムの立地条件

地下ダムは、地下水の流れている帯水層を締め切り地下水位を上げ、その水を揚水し利用する施設である。そのため立地条件として、①地下水を透す帯水層とその下部に水を透さない不透水層の存在が必要であること、②帯水層を締め切るには不透水層が谷状になっていなければならないこと、③地下水が豊富であること、があげられる。

幸い宮古島は水を透しやすい琉球石灰岩と水を透しにくい島尻層からできており、また断層によっていくつもの地下谷が形成されている。さらに、降水の40%が地下に浸透することから、地下ダムの立地条件が整っているのである。それで国と県は宮古島において、昭和49年度から地下ダム建設の技術開発を目的として調査を開始した。そして、皆福ダム（総貯水量70万t）、福里ダム（1,050万t）、砂川ダム（950万t）の三つの地下ダムが

完成し、平成5年から地下ダムの水がほぼ宮古島全域に散水されるようになった。

帝国書院『小学生の地図帳(最新版)』p.11

3. 地下水を生かした農業

地下水はダムからポンプでくみ上げられ、ファームポンド（貯水タンク）にためられ、水はパイプを通して畑に送りこまれる。水をポンプで送るためには電力が必要だが、その電力に風の強い宮古島の気候を利用した風力発電が利用されている。畑にはスプリンクラーが設置され、広い畑に水をまくことができる。

地下ダムの水が畑に散水されるようになり、干ばつときでも、品質のよい作物ができ、取れ高もふえ、農家にとっては水不足に対する悩みがなくなった。それは、宮古島の環境を生かした地下ダムや風力発電の開発の成果によるものである。さらに、これまでの基幹作物であるさとうきびだけでなく、野菜やマンゴーなどの果物も多く栽培されるようになるなど、宮古島の農業はさらなる発展をめざしている。

（参考資料）「国営宮古土地改良事業概要書」（沖縄総合事務局宮古農業水利事業所）