

座間味島における水利用実態と水に対する意識に関する考察

琉球大学 学生員 岡本祥宏

琉球大学 正会員 神谷大介

1. はじめに

沖縄県は元々水資源に乏しく、昔から水不足に悩まされてきた地域である。特に小規模離島においてはこの問題が顕著である。著者らはこれまで沖縄県内離島における水利用実態と観光との関係に関する研究を行ってきた¹⁾。これより、最も渇水リスクが高い島が座間味島である。この島は2001年から8年連続給水制限を実施している。しかしながら、この島の住民の水使用量は他の離島市町村と比較しても少ない。一方で水資源開発を考えても、良好なダムサイトはなく、さらに海水淡水化は財政的にも水道料金負担という観点からも困難である。

このような状況の島において、本研究では島民が水に対して何を感じ、どのような行動をとり、どれだけ水を使っているのかを明らかにする。これらより、さらなる節水の可能性について検討する。

2. 水利用設備設置と水使用量に関する考察

1) 観光との関係からみた水使用量に関する考察

まず、この島における観光関係の使用水量と住民(民家)での1ヶ月あたりの使用水量との違いを表1に示す。ここでいう観光関係とは民宿とダイビングショップのみである。

表1 観光関係と民家との水使用量の違い

	平常時	給水制限時	節水率
観光関係	2261.1 t	1829.9 t	19.0 %
民家	700.9 t	641.7 t	8.4 %

これより、一般家庭に比べ観光関係で多く水を利用していることがわかる。また、節水率からは、民家よりも観光関係の方が節水していることがわかる。これは、元々民家の水使用量が少ないことも影響している。

2) アンケート調査概要

座間味島は2007年12月末在、人口646人、世帯数328である。アンケート調査は2008年10月16日～19日までの4日間、住民の水に対する意識および水利用実態の把握を目的として、各家庭を回り主

に家事を行っている人を対象に直接記入してもらい、その場での記入が無理な方には留置調査を、回答が困難だと思われるお年寄りには個人面接調査という方法で行った。回答数は100サンプルである。主な調査項目を以下に示す。

i) 個人属性(出身地・年齢・性別・職業・家族構成)
ii) 家屋の構造(井戸・天水タンク・屋上タンクの有無および利用実態)

iii) 水使用設備および利用実態

iv) 節水活動(節水活動の実態、水に対する意識)

v) 観光に対する意識

3) 水利用設備の設置と水使用量

この島で行われている渇水リスク軽減のための設備状況について表2に示す。天水タンク・井戸の設置は水使用量を減らし、給水制限の可能性を軽減する効果があり、屋上タンクの設置は給水制限時の各戸の被害の軽減につながる。ただし、後者は給水制限の効果を減少させるとも言われている。表2より、リスク軽減効果のある天水タンクと井戸の設置率は観光関係で68%と高く、民家でも半数以上が設置している。また屋上タンクについては、観光関係の設置率が非常に高く、このことは給水制限の影響を回避するための各戸の対応である。しかし、このことが給水制限の効果を減少させているとも考え得る。

表2 渇水リスク軽減のための設備設置状況

	天水タンク・井戸	屋上タンク
観光関係	25/37(戸)	30/37(戸)
民家	28/55(戸)	16/55(戸)

次に天水タンク、井戸、屋上タンクの設置の有無別に平常時と給水制限時の水使用量の比較を行った。表3に民家における水使用量の比較を、表4に観光関係での水使用量の比較をそれぞれ示す。

これより、民家では井戸や天水タンクによる節水効果はほとんどない事が分かる。この理由については今後の課題とするが、水利用量そのものが井戸設置者の方が多いことは理解できる。また、屋上タンクについては、節水効果を下げるといふ影響は見られ

ない。

表3 機器設置の有無別水使用量の違い (民家)

設備	有無	平常時(t)	給水制限時(t)	節水率
井戸	あり	187	174	7.0%
	なし	189	170	10.0%
天水タンク	あり	186	177	4.8%
	なし	186	172	7.5%
屋上タンク	あり	203	188	7.4%
	なし	184	166	9.8%

表4 機器設置の有無別水使用量の違い (観光関係)

設備	有無	平常時(t)	給水制限時(t)	節水率
井戸	あり	87	67	23.0%
	なし	103	83	19.4%
天水タンク	あり	104	81	22.3%
	なし	92	73	20.7%
屋上タンク	あり	94	72	23.4%
	なし	90	77	14.4%

表5 節水機器設置状況

	節水型シャワー	節水コマ	節水型蛇口
座間味	6/43	5/43	3/43
沖縄島	3/23	3/23	1/23
県外	6/28	7/28	6/28

表6 出身地別1人1日当たり水使用量

	平常時	給水制限時
座間味	185 リットル	184 リットル
沖縄島	180 リットル	173 リットル
県外	187 リットル	178 リットル

3. 民家における水に対する意識に関する考察

ここではアンケート調査の結果をもとに、民家における水に対する意識をアンケート回答者の出身地別に考察していく。なお、ここでの出身地とは座間味島、沖縄県本島、県外の3つである。

まず、出身地別に浄水器の設置状況をみると、県外出身者の約8割が設置しており、島内出身者は3割程度である。また、ミネラルウォーターについては県外出身者の約5割、島内出身者は約3割となっており、県外出身者の方が、島の水道水に対して不安感や味に対する不満感があると思われる。

次に、出身地別の節水機器の設置状況を表5に示す。これより、節水機器については、県外出身者の家庭の方が設置率は高いことがわかる。しかしながら、出身地別1人1日当たり水使用量については表6に示すとおり、大きな差異を見いだすことが出来ない。また、給水制限時においては、島内出身者はほとんど節水できておらず、島外出身者の方が水使

用量は少なくなっている。

次に、節水に対する意識について、「自分は節水をしていると思うか?」という質問に対し、「非常に思う」、「思う」と回答した人は島内出身者で7割を超えているのに対し、県外出身者では4割に満たない。さらに、「これからの生活で今以上の節水を行うことができるか?」という質問に対しては、島内出身者で約7割に対し、県外出身者は約4割となっている。これより、島内出身者の方が「自分は節水をしているし、さらに節水しなければならない」と思っていると解釈できる。また、「水道料金の支払いが家計の負担になっていると思うか?」という質問に対しては、島内出身者の約6割が「非常に思う」もしくは「思う」と回答し、県外出身者は約4割となっている。このことから、節水への意識は給水制限だけでなく、水道料金への負担感からも影響していると推察される。このことから、渇水リスク軽減のために海水淡水化プラントを設置することに対し、住民の同意を得ることは難しいと考えられる。

また、表5と表6の結果との関係から考察すると、島内出身者は節水意識が高いが、節水機器の使用といった効果があると思われる行動を選択していない。これらより、島内出身者に節水を行うためにはどのような行動をとることが必要であるかを伝えることが必要だと考えられる。

なお、紙面の都合上、その他の結果の詳細については発表時に行うこととする。

4. おわりに

本研究では、座間味島における渇水リスクに係る家庭の設備利用状況と水使用量の関係、住民の水に対する意識について分析を行った。この結果、前者については設備と利用量の関係を見いだすことは出来なかった。後者については、出身地の違いによる意識の差を見いだすことが出来た。また、本研究は科研費若手研究(B) (19760360)の助成を受けた。

参考文献

- 1) 神谷大介・瀬底正司・安里圭司：沖縄県離島地域における渇水問題と観光の影響に関する分析、土木計画学研究・講演集、Vol.37、CD-ROM