

離島地域における水に対する意識と利用実態に関する基礎的考察

琉球大学 学生員 山田航太郎

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

離島の多くは昔から水資源に困窮していた地域が多く、特に沖縄県のような亜熱帯海洋性気候では、水供給は台風に依存した状況であった。しかし、地質的・地形的条件によりその水資源の豊かさや困窮度は異なっていた。さらに、近年においては、観光客数や人口の増加等の社会の変化、海水淡水化施設等の技術的な進歩により、島毎に水環境に関わる問題は異なっている。

本研究では、昔からの水資源の豊かさや近年の社会環境の違いが、地域生活者の水に対する意識や水使用実態にどのような差異を生み出したかを明らかにすることを目的とする。このため、水使用に関わる環境が異なる座間味島、渡名喜島、石垣島、与那国島の4島を対象とする。座間味島は小さい島であるにも関わらず、毎年多くの観光客が訪れ、水が不足し、2001年から7年連続して給水制限を実施した。渡名喜島は長年井戸水と天水に依存してきており、1987年の海水淡水化施設完成により今日水道事業を行っている。石垣島は、他の多くの離島地域とは違って島内での居住者が増え続け、さらには毎年多くの観光客が訪れており、給水制限になる寸前の状態を保っている。与那国島は、水資源が豊富な島であり、過去に給水制限を実施したことがない。これらの島の概要について表1に示す。

これらの島における水に対する意識と行動を明らかにすることにより、生活者の節水意識の向上および生活者が主体となった渇水リスクマネジメントに関する有益な知見を得る事ができると考える。

2. アンケート調査概要

本研究では、「水に対する意識と利用実態に関するア

ンケート調査」をおこなった。この概要を表2に示す。

調査項目は、以下の通りである。

- 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(与那国島は与那国島に関する質問を実施している)

さらに、石垣島と与那国島は1ヶ月あたりの水道料金、座間味島と渡名喜島は水使用量を調査した。

表2. アンケート現地調査概要

島名	調査時期	サンプル数
座間味島	2008年10月16日～10月19日 2009年1月23日～1月25日	164
石垣島	2008年12月11日～12月14日 2009年2月28日～3月4日	424
渡名喜島	2008年12月17日～12月24日	125
与那国島	2009年9月28日～10月6日	256

3. アンケート分析結果

島ごとの1人1日あたり使用水量を図1に示す。横軸に水量をとり、縦軸に世帯数をとっている。横軸に関して、100ℓ以上200ℓ未満の人を100、200ℓ以上300ℓ未満の人を200というように表し、1000ℓ以上の人を1000というように表している。これより、座間味島と渡名喜島は100～200ℓのところにピークが見られるのに対し、石垣島は200～300ℓ、与那国島は300～400ℓのところにピークが見られる。これは、座間味島の人たちは過去の給水制限の経験があるからだと考えられる。与那国島が他と比べて使用水量が多いのは、水資源が豊富であり、過去に給水制限を実施していない

表1 島の概要

島名	人口 ¹⁾	面積(km ²) ¹⁾	2006年度 入域観光客数 ²⁾	水源種別	創設年	料金 (10m ³)	1人1日当たり 平均給水量(ℓ) ³⁾
座間味島	663	6.66	50532	ダム・地下水	1974	1917	440
渡名喜島	531	3.46	3796	海水	1987	2620	238
石垣島	45183	222.57	715648	ダム・地下水	1962	1338	497(上下水道) 436(簡易水道)
与那国島	1796	28.84	30746	伏流水・地下水	1959	1150	728

ことが関係していると考えられる。また、水に対する意識の質問「この島は水が豊富なところだと思う」の島ごとの回答を図2・3に示す。

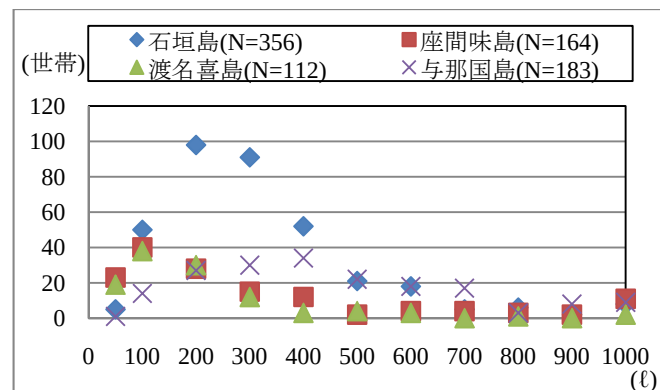


図1 1人1日あたり使用水量

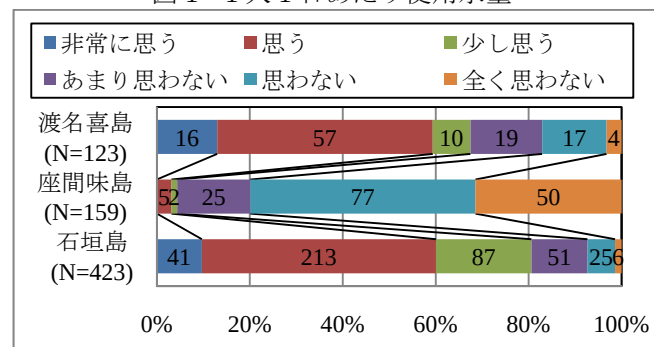


図2 水が豊富だと思う (渡名喜島、座間味島、石垣島)

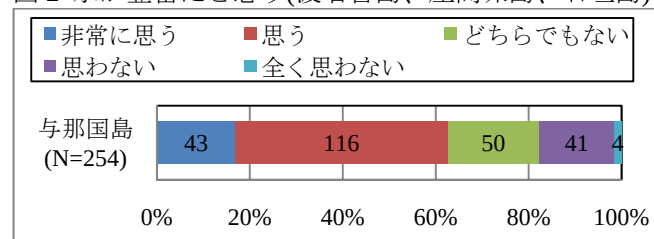


図3 水が豊富だと思う (与那国島)

これより、座間味島の人たちの90%以上は水が豊富と思っていないのに対し、他の島の人たちは豊富と思っている傾向にある。次に、観光に対する意識を図4、図5、節水行動を図6に示す。図4の給水制限の責任に関する質問は観光地である座間味島と石垣島のみである。これらの図において、座間味島は給水制限の起こる責任を観光客と回答している人が多いが、図5の観光客が増えてほしいという質問では80%以上の人が増えてほしいと思っている。このことから、座間味島の住民にとって観光業は必要であるが、水不足を生じさせている原因でもあるというジレンマが表れているのだと考えられる。図6の節水行動に関しても、座間味島は様々な項目において他の島より行っている人の割合が高く、日常的に節水活動を行っていることがうかがわれる。

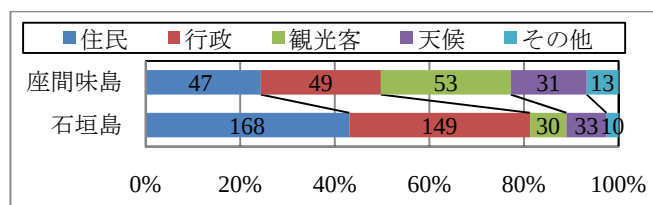


図4 給水制限の責任

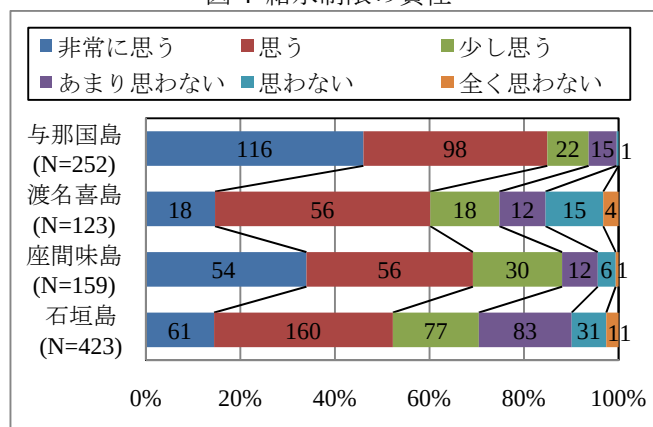


図5 観光客が増えてほしい

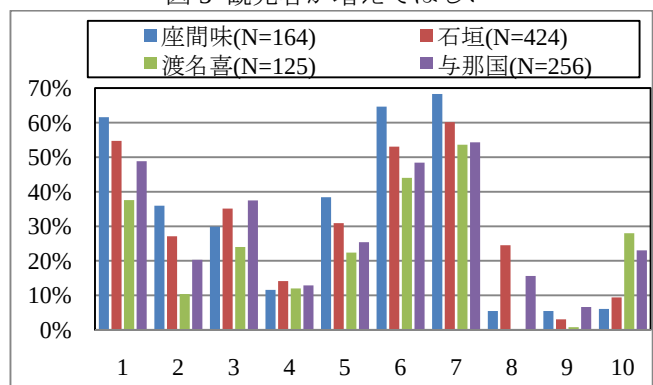


図6 節水行動

(1.洗濯はまとめ洗い、2.食器はため洗い、3.うがいはコップ使用、4.洗面は洗面器に水を溜めて行う、5.トイレは大小切り替えレバー使い分け、6.シャワーはこまめに閉める、7.蛇口はこまめに閉める、8.風呂の残り湯を洗濯に使用、9.その他、10.特にしてない)

4.おわりに

本研究では、島ごとに使用水量が違うことにより、それが水に対する意識としてどのように異なるのかを分析した。特に座間味島は観光業が水不足を招くと考えているが、観光客が増えてほしいと考えていることが把握できた。このジレンマをいかにしてバランスよく観光業と節水とで調和させていくことを考えることが今後の課題である。最後に、本研究を行うにあたり、科研費若手研究(B)(22760398)の助成を受けた。

参考文献

- 1) (財)日本離島センター：離島統計年報 2008
- 2) 沖縄県企画部地域・離島課：離島関係資料、2007
- 3) 沖縄県薬務衛生課：沖縄県の水道概要、2009