

水道利用者の行動変容に関する調査・研究

熊本大学 学生員 ○渡辺 まゆ

熊本大学 正会員 柿本 竜治

熊本大学 正会員 川越 保徳

1. はじめに

熊本市の 1 日あたりの水道使用量は 23 万 m^3 であり、現在まですべて地下水で賄われている。その成分はカルシウムやカリウム、ケイ素など健康の維持に不可欠なミネラルが豊富に含まれている。しかしながら、水道水の質に対して市民の評価が低い事が問題視されており、熊本市で平成 18 年に実施された調査¹⁾では水道水の味に関して『おいしい』という評価は 4 割に満たない結果であった。豊富で高品質な地下水は熊本の貴重な都市資源であるが、利用者から評価が低いと、都市の魅力低下や今後の水道行政への理解が困難になる事が懸念される。

そこで本研究では交通行動変容手法として用いられているモビリティ・マネジメントを応用した水需要マネジメント手法を開発し、市民の水道水に対する意識・行動変化を促すことを目的とする。

モビリティ・マネジメント(略称 MM)とは、個人の交通行動が社会的にも個人的にも望ましい方向へ自発的に変化することを促すコミュニケーションを通じた交通政策である。現在までにMMは国内外を問わず様々な事例が蓄積されており、コミュニケーションを実施する場所は居住地区以外に、職場や学校教育の現場など多岐にわたる。しかし、その目的は交通行動変容に限定されており、他の分野に応用されている事例はまだ少ない。

本研究は MM を水需要の分野に応用し、その手法を新たに水需要マネジメント(Water Demand Management, 略称 WDM)と定義した。

2. 水需要マネジメントの概要

今回実施した水需要マネジメント(WDM)フローを図-1に示し、詳細を以下に述べる。

(1) Wave1 事前アンケート調査

事前アンケート調査の概要を表-1 に示す。調査票は、世帯票と回答票に分けた。世帯票では世帯構成、構成員の性別・年齢・職業などの回答を、回答票は a.水道

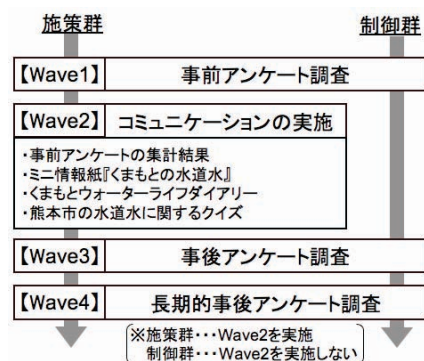


図-1 水需要マネジメントのフロー

表-1 事前アンケート概要

対象世帯	:熊本市に居住する 4,000 世帯
サンプルの抽出	:住民基本台帳から無作為抽出
調査方法	:郵送配布・郵送回収
回収数	:1,387 世帯
回収率	:34.7%

の利用状況, b.水道事業への関心・意識, c.水道に関する金銭的負担, に関する質問に対して回答を得た。
なお、質問は全 12 項目とした。

(2) Wave2 コミュニケーションの実施

Wave2では、事前アンケート回答者をWDM施策群、制御群の2つに分け、施策群のみ情報提供等のコミュニケーションを行い、熊本市の水道水について学習するようアプローチした。施策群は事前アンケート回答者の中から1,000世帯を無作為抽出し、送付した資料は図-1の通りである。資料のうち、熊本市の水道水に関するクイズに関しては、記入した上で返送した者に事後報酬を抽選で提供することを告知し、任意での返信を要請した。現時点での回収数は360通である。

(3) Wave3 事後アンケート調査

事後アンケートは、事前アンケートの全回答者に送付し、学習による水道水に対する意識変化や行動変容の有無を検証する。

(4) Wave4 長期的事後アンケート調査

長期的事後アンケートは事前アンケートから約 1 年後に行い、行動変容の持続度を検証する予定である。

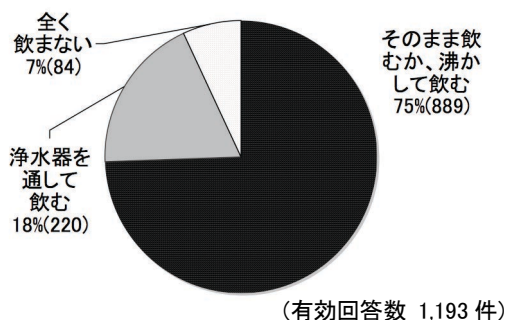


図-2 水道水の飲用形態

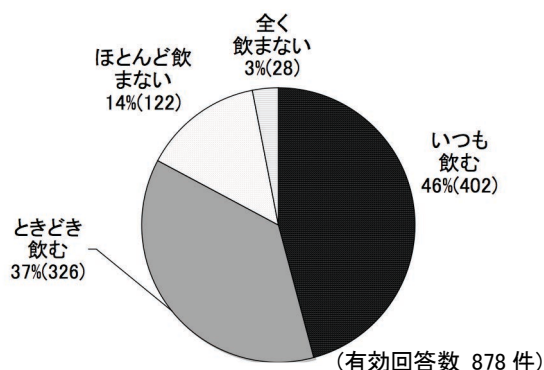


図-3 水道水の直接飲用頻度

3. 熊本市民の水需要行動の現況

(1) 水道水の飲用状況

水道水の飲用形態への回答結果を図-2 に示す。全体の 75%が「そのまま飲むか、沸かして飲む」と回答している。図-3 は図-2 で「そのまま飲むか、沸かして飲む」と回答した利用者が、水道水を直接飲用する頻度を示している。75%が「いつも飲む」または「ときどき飲む」と回答していた。

(2) 水道水の味に対する評価、意識

熊本市の水道水の味に対する評価を図-4 に示す。「おいしいと思う」という評価は、全体の 40%程度にとどまった。「まずいと思う」、「ときどきまずいと思う」と答えたのは回答者の 35%で、理由は「カルキ(塩素)臭いから」が最多であった。しかし、熊本市の水道水の残留塩素は 0.2～0.3mg/L で、全国の水道水と比較して低い値である。これより、居住歴や、県外居住経験の有無により意識が異なる可能性があり、個別の検討の必要性が示唆された。

また、図-4 で「ときどきまずいと思う」、「まずいと思う」と答えた利用者が、水道水に対して不安に思う項目を図-5 に示す。各項目において「最も不安に思う項目」「不安に思う項目」を合わせたものを比較すると、水道

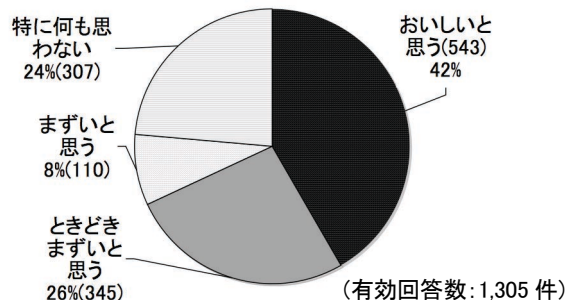


図-4 水道水の味に対する評価

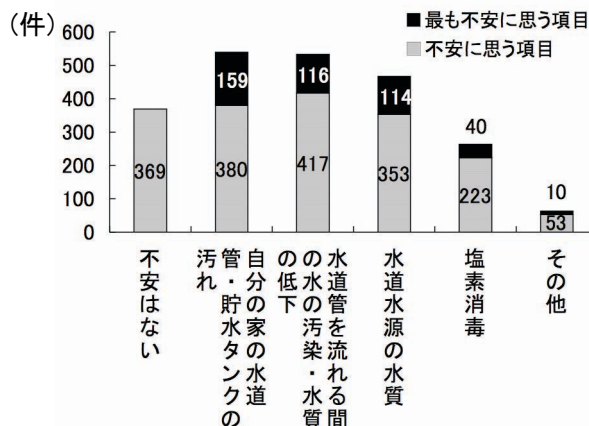


図-5 水道水に対する不安要因(複数回答可)

水に不安に感じる要素は「自分の家の水道管、貯水タンクの汚れ」が最多であった。従って、配水施設の安全性等に関する情報提供を行うことにより、利用者の不安感を軽減できる可能性がある。

4. まとめ

熊本市における水道利用者の 75%が水道水を直接もしくは沸かして飲んでいるが、水道水の味に対する評価は低く、「おいしい」と答えたのは約 40%程度である。水道水に対する不安要因は配水設備に関するものが多く、今後の課題として、不安を軽減するための情報提供、利用者が水道水に対して好意的なイメージを持てるようなアピールが必要となってくるだろう。

今後は Wave3 以降を実施し、最終的に施策群と制御群の意識変化・行動変容の差を比較した上で、WDM 手法の効果、有用性を検討していく。

参考文献

- 1) 平成 18 年度 くまもと水ブランド市民意識等調査結果:熊本市, 2007
- 2) モビリティ・マネジメントの手引き;自動車と公共共通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策:(株)土木学会,2005