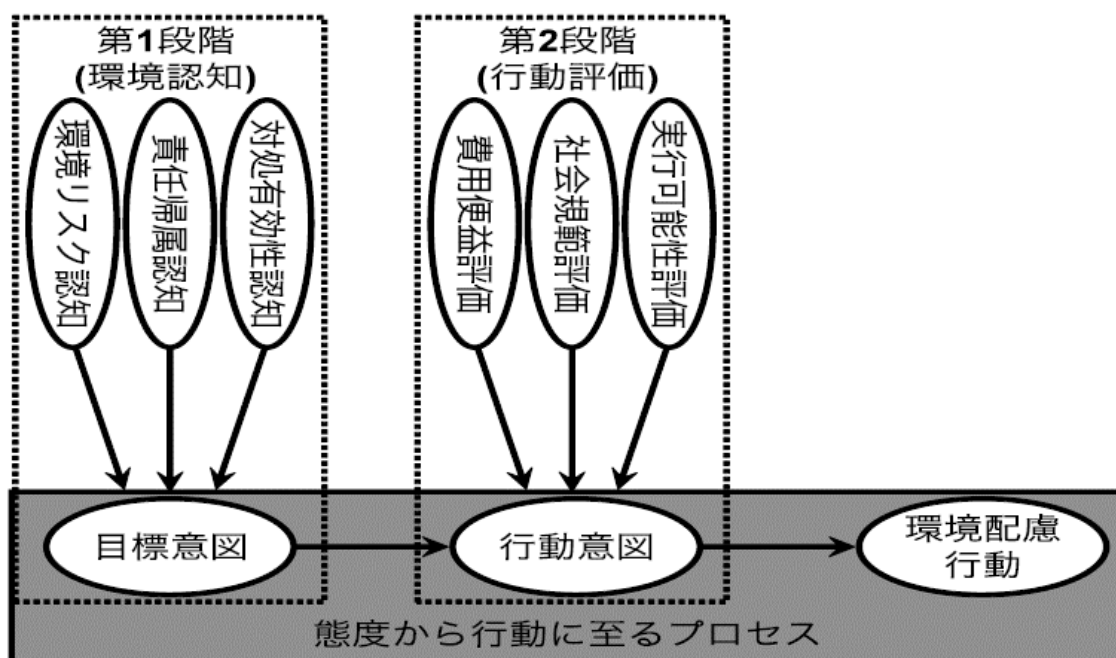


節水行動をはじめ環境配慮行動は、行動場面で環境配慮の態度を思い出すことの難しさ、具体的な環境保全型行動の実行にともなう困難さなどから、意識と行動の不一致が見られる。このような不一致を考慮した意志決定モデルの一つに広瀬が提案した多段階モデルがある（広瀬 1994）<sup>(1)</sup>。このモデルの特徴は、環境に配慮する態度（意識）を目標意図の形成（環境にやさしくしたい、環境保全に貢献したいという一般的な態度）と行動意図の形成（具体的行動場面で自分の態度に一致した行動を実行するかどうか）の二つに分けた点にある。目標意図については、環境リスク認知（水不足は深刻だ）、責任帰属認知（水不足の責任は自分にある）、対処有効性認知（自分が何らかの節水行動をとると効果がある）という3つの認知が規定因となっている。また、行動意図については、実行可能性評価（個別の節水行動をとるために必要な知識や技能をもっているか）、社会規範評価（自分にとって重要な他者は節水行動をとることを期待しているか）、費用便益評価（個別の節水行動によってどのような便益や費用が生じるのか）の3つの行動評価の意識が規定因となっている。この意志決定モデルに参考にしなが、家庭における水使用量調査結果について考察してみる。



### 1) 洗濯機（バスポンプの補助）

縦型洗濯機、ドラム式洗濯機ごとにバスポンプ有りとはバスポンプ無しの水使用割合を比較すると、いずれの形式においてもバスポンプ有りのほうがバスポンプ無しに比べて洗濯機の水使用割合が低い（縦型：20.3%（有）<23.1%（無）、ドラム式：9.1%（有）<10.6%（無））。この結果より、これまで松山市で行われてきたバスポンプに対する補助の有効性が示されていると考えられる。しかしながら、販売されている多くの洗濯機がすでにバスポンプを標準で装備しており、現在、バスポンプを付けていない家庭は洗濯機と浴槽までが遠い等、環境配慮態度以外の個別の支配的な理由があると考えられる。以前ならば、バスポンプの補助制度によって、実行可能性評価が高まり（風呂水の再利用が具体的な節水行動として効果的である知識の普及）、あわせて費用便益評価が高まることによって、バスポンプ付の洗濯機の購入を選択する助けになっていた。しかし、現在は洗濯機を購入しようとしても、ほとんどの機種においてバスポンプは標準装備であることから、環境配慮行動の意志決定の助けにはなっていないと考えられる。したがって、バスポンプの購入補助制度については、これまでの制度の有効性を確認することができたが、今後の制度見直しが必要と考えられる。（グラフ②参照）

### 2) 台所（食洗機）

一般的に食洗機は節水機能が期待されるが、本調査結果では、食洗機の有無および利用頻度と水使用割合との間の関連性は低い。この理由として、家族構成（たとえば、幼児で洗う食器の量が少なく節水効果が低い等）、家族のライフスタイル（たとえば、夕食をとる時間がバラバラで食器を洗う回数が多い等）などが考えられよう。食洗機の小形化、高機能化が進んでいる中、節水行動の有力な選択肢であるものの、本調査結果をもって補助の有効性の裏付けができたとは判断することはできない。（グラフ③参照）

### 3) 風呂・シャワー

水使用割合でみると風呂・シャワーが平均で 38%ともっとも割合が高い。これらのことから風呂・シャワーでの節水型設備の普及によって、節水効果を高めることが期待できる。たとえば、節水型浴槽は浴槽容量が削減されるため<sup>②</sup>、リフォームや新築時など機会は限られるが、ひとたび導入されると高い節水効果が持続的に期待される。また、シャワーでは、手元シャワーストップや節水型シャワーヘッドなどが想定されよう。特に、節水型シャワーヘッドは、豊富な商品が販売されており自分のニーズにあった商品を選択するのが難しい状況にある。つまり費用便益評価が困難であるため、そこを助けるために、DIY ショップ等に節水効果や他の機能を説明して、対象者のニーズに応じた節水機具を紹介することを働きかけるなどの取り組みが考えられる。（グラフ①参照）

#### 4) トイレ

水使用割合では風呂・シャワーに次ぐ 18.6%となっている。最新型の節水型トイレは洗浄水量が 4 リットルを切る製品も発売されており<sup>6)</sup>、節水機能が高まっている。節水型浴槽と比べて、高い洗浄機能、ウォッシュレット、節電機能等、高付加価値の商品が揃っており、買い換え需要も高いと考えられる。日本のものづくりとしてトイレが着目を浴びていることから適切な誘導策を検討すべきと考えられる。(グラフ①参照)

#### 5) 学習

他の地域と比較して松山市域では、節水に関する環境リスク認知は一般的には高いと考えられる。しかし、そのような地域に在住する住民であったとしても、現在の環境リスクを正確に認識することは難しい。現在、水道契約者への水道料金の通知に、先月、前年度の同月との水使用量の比較などの情報が提供されており、潜在的には対処有効性認知を高める効果があるといえる。しかしながら、受け手は、単に水道料金の請求額の通知と捉えている住民が多いと考えられる(筆者もその一人であったが)。そこで、対処有効性認知を高めるためには、通知書を節水行動への有効な情報提供機会と捉えて、通知書の見方と対処方法を市報に掲載など住民に伝えることが考えられよう。たとえば、通知書のどこの欄の数値をみれば、前年度同月、先月と当月の水使用量、水道料金の増減がわかるのか、増えている場合には、節水ハンドブックの内容を参考に水の使い方のチェックを促して水使用量を適正化できるフローチャートを掲載することなどが考えられる。また、環境リスク認知を高めるために、現在ホームページに掲載されている石手川ダムの貯水量の情報<sup>4)</sup>にアクセスするように、水道料金の通知や市報を通じて呼びかけることも考えられる。

環境に配慮する態度の目標意図の形成を目的に、小学校 4 年で社会科の「くらしと水」という単元で水道と私たちの暮らしの関係性について学ぶ。松山市公営企業局においては出前水道教室を設けて、ビデオやパネル、手作りの教材やワークシートを使ってわかりやすく児童に伝える教育プログラムを実施している<sup>5)</sup>。平成 17 年以降、年々受講する小学校数が増えつづけ、平成 26 年度は 20 校にのぼっており、秀逸なプログラムであることがうかがえる。今後ますます受講する小学校数が増えていくことが予想されるが、小学校のカリキュラム上、学習時期が集中するためスケジュール調整等の制約も増えてくると考えられる。それを軽減するためには、教材を小学校に貸し出して現場の教員に実践してもらうことが考えられる。筆者が作成した環境教育教材のフードマイレージ教材を小学校教育の現場で活用していただくために、兵庫県川西市や東温市において夏休みの間に教育委員会の協力の下、教員研修会を実施している。川西市では現場の教員が教材の貸し出しを希望するなど自発的な展開の萌芽がみられる。出前水道教室も同様に現場の教師向けの研修会を夏休みなどに開催して、教師自ら「くらしと水」の授業を組み立てて、出前教室の教材を活用してもらうことを支援することも考えられよう。

また、優れた出前水道教室の教育プログラムを活用して、小学生だけではなく住民向

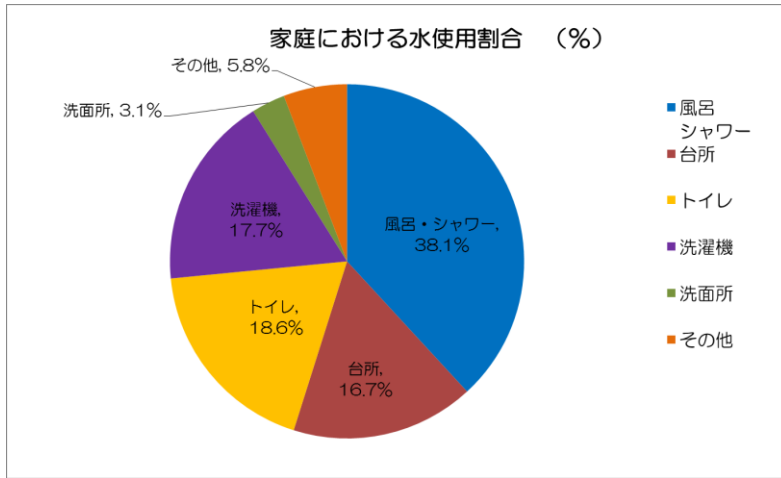
けに松山の水環境や水システムの現状、水資源の大切さを伝えることも考えられる。水道だと単発的な取り組みにみえてしまうが、環境モデル都市松山としては、テーマを「環境」と大きく捉えて他の環境に関わる部署と協力して10回程度の市民講座として開催することも検討に値する(たとえば、水環境の他に緑環境、エネルギー環境、歴史環境、景観など)。一般向けには、出前水道教室の教育プログラムもできる範囲内で内容をホームページで公開することで人の目に触れる機会も増える<sup>6)</sup>。

このようなコミュニケーション政策の基本には、目標意図の形成がある。いくら補助金制度によって費用便益評価を高め、具体的な節水ライフスタイルを紹介して実行可能性評価を高めて、行動意図を形成しようとしても、目標意図が形成されなければ節水行動は生起しないことを多段階意志決定モデルは教えてくれている。松山において必要かつ希少な財である水を、一人ひとりが丁寧に使っていくという目標意図の基本を忘れると、シャワーや洗い物の時にこまめに蛇口をとめるといった少しの行動でさえ「(金銭的に)得になるなら節水するけど、そのくらいの額だったら面倒なので節水しない」といった結果にもなりかねない。そうした意味において、目標意図の形成に関わる学習マテリアルの教材の活用は節水行動の普及において、極めて重要な取り組みと考えられる。

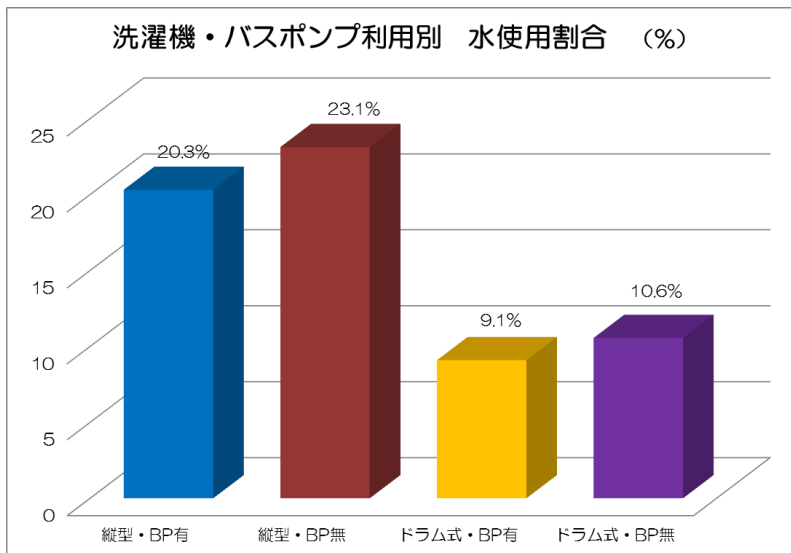
- (1) 広瀬幸雄：環境配慮的行動の規程因について，社会心理学研究，Vol.10，No.1，pp44-55，1994
- (2) たとえば積水ハウス(株)のホームページでは、節水型浴槽の導入によって浴槽容量を約20%削減できることが示されている。  
(<https://www.sekisuihouse.co.jp/sustainable/2014/report/water/3/>)
- (3) 節水型トイレとしてたとえば、  
<http://www.toto.co.jp/products/ecopoint/toilet.htm>  
で紹介されている。
- (4) 今日の水資源情報  
<http://www.city.matsuyama.ehime.jp/shisei/suigen/suigen.html>
- (5) <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/bosyu/demae-boshu.html>
- (6) 交通に関しては教育と土木工学の関係者が研究会を通じて、モビリティ・マネジメント教育という考え方のもとに児童、生徒が公民的資質を学ぶ教材として移動をとりあげ、教材等を整備して交通エコロジー・モビリティ財団で公開している (<http://www.mm-education.jp/>)。また、水道関係の取り組み例として、広島市では出前講座で使用しているパワーポイントをホームページを通じて公開している。  
(<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/1323676766314/index.html>)

(参照) 水使用量調査の結果

グラフ①



グラフ②



グラフ③

