

使用者の実態認識を考慮した上水道の需要分析

立命館大学大学院 学生員 ○大西 功
立命館大学 正 員 山田 淳

1. 研究の目的

節水型社会へ向けての政策づくりにあつて、需要構造把握の厳密化と政策制約型需要予測のための評価指標の検討が要求されるが、とりわけ水使用者の意識をどう組込むかが大きな課題である。当初は、意識の結果だけを解析した例が99%、だが、最近では、意識と水使用量の関連性から、需要予測とむすびつけようとする説得性のある研究がふえてきている。本研究は、意識と水使用量を別途調査して結合させる従来の方式を、さらに一歩進めて、水使用の実績を、「情報」として使用者に与え、これに対する「認識」を調査することによつて、より精度の高い予測資料を得ようとしたもので、過去10数年の使用実績の利用と、アンケート調査の実施を行つたものである。

2. 調査の概要

調査は、アンケートによつて行ひ、使用水量実績をあわせて配布した。

(1)調査対象 K市の代表的な住宅地域3ヶ所を選定し標本抽出した。

(2)標本数 家庭約450を対象。有効数は290であつた。

(3)使用水量 1965年から1980年までの15年間にわたる調定水量を使用。とくに水量変化の要因を問うために、変化の著しい時点をターニングポイント(turning point)とした。このポイントは、前後各1年間の使用水量比のうち、その付近で最大値(または最小値)となり、かつその比率が一定以上になるものである。

(4)アンケート 「実態」と「認識」の差を明らかにするために、「実態」としては、水量変化の要因と考えられる、「家族数」、「施設・設備」、「利用行動」の15年間の変化、「認識」としては、各ターニングポイントでの要因推定が質問紙に

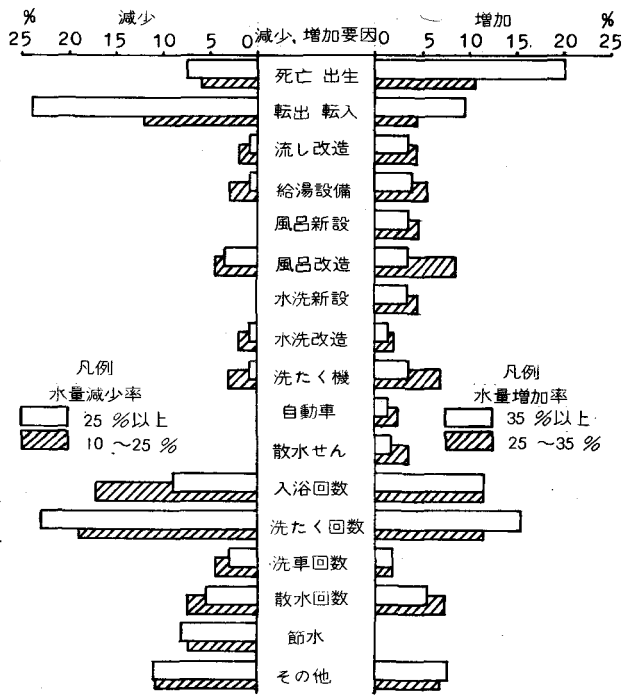


図-1 ターニングポイントの認識構成 (全認識数=100%)

表-1 ターニングポイントの認識率 (%)

減少率			要因	増加率		
35%以上	35~25%	25~10%		25~35%	35~45%	45%以上
53	54	48	思いあたる 思いあたらぬ	59	71	70
47	46	52		41	29	30

I s a o ŌNISHI, Kiyoshi YAMADA

よ、調査された。

3. ターニングポイントとその認識

ターニングポイントに対する要因同定の認識率について表-1に、また同定された要因の構成比率を水量増減率別に図-2に示す。これら図表から得られる特徴は次のようである。

(1) 増加率が25%以上、減少率が10%以上を対象としたにもかかわらず、「思いあたらぬ」とするケースが多く、増減率が大きくな、ても、「思いあたる」割合はそれほど増えない。水使用量は、使用者が同定できない理由で変化しているといえる。

(2) 「増加」より「減少」の方が同定されにくい。

(3) 増加要因としては、「利用行動」、「施設・設備」が多く同定され、減少要因としては、「利用行動」、「家族数」のカテゴリーに入る項目が多い。つまり、「施設・設備」は、増加方向性が強く、節水型として普及していないことを示し、逆に、「利用行動」の変化は、水量減少の方向性を示しているといえる。

(4) 水量増減率別にみると、増減率の大きいところでは、「家族数」に関する項目が相対的に卓越しており、小さいところでは、「施設・設備」に関する項目が卓越している。

4. 要因変化と認識との関連性

水量変化の要因と考えられる項目の、過去における生起「実態」と、先の図-1の「認識」との関係を示したのが表-2である。ここでは、Aとして、要因変化による原単位水量(L/栓日)の増減量、Bとして、生起頻度の「出生・転入(家族数増)」に対する比率、Cとして、「認識」に関するBと同様の比率を示す。結果は次のようにまとめることができる。

(1) B欄では、「家族数減」、「風呂の新設・改造」、「洗たく機買かえ」などが多く、「家族数増」と同程度生起する。

(2) C欄は、B欄より比率が小さく、「風呂」が目立つ程度である。

(3) B、C欄を比較すると、要因の生起頻度に対する認識率がよくわかる。「水洗新設」、「散水せん」はじめ「風呂新設」に対する認識率がかなり高い。基準となつた「出生・転入」とともに認識されやすい項目である。

(4) B、C欄の特徴とA欄の原単位をみると、(3)に示した4項目が原単位でも大きく、認識率の高さと原単位水量の変化がよく対応していることがわかる。

5. おわりに

「認識」程度に応じた節水型社会への政策のあり方について、さらに定量化への検討を続けたい。

なお、本研究の調査および資料のとりまとめにあたり、矢島龍太、山下雅広、高橋俊也3君の協力を得た。記して謝意を表します。

表-2 要因変化と認識との関連性

要因	A 変化原単位 (L/日)	B 要因変化数 の構成比	C 認識数 の構成比
出生・転入	197	1.00	1.00
死亡・転出	▲ 49	0.86	0.23
流し改造	65	0.45	0.21
給湯設備*	65	0.57	0.26
風呂新設	61	0.24	0.18
風呂改造	35	0.80	0.34
水洗新設	80	0.16	0.17
水洗改造	66	0.23	0.09
洗たく機	46	1.07	0.28
散水せん	78	0.13	0.12
備考	▲ 印 減少	出生・転入の合計を1.0 とした比率	

* 給湯設備については重複があるため参考値を示す。