



## 水道使用量減少の経済的課題 — EurEau の声明書 — (その2)

### 2. 水道使用量を低減するための持続可能な手法の重要性

水道使用量を減らすことは、環境保護の観点からみるとエネルギーを節約し、限られた水資源の持続可能な使用を図るのでよいことである。しかし、EurEau メンバーは、そうすることの経済的・社会的影響及びサービス（レベル）の持続可能性に関する影響に対する慎重な分析の必要性について注意を喚起したい。

水道料金体系が固定的な要素に基づくものであれば、経済的、社会的及び環境面の考慮は両立することができる。これらは管網の構造によって決められるべきであり、変動料金は使用量レベル、各地域での慣行などに合わせられる。これらの要素は持続的な対応が必要であり、必要に応じて環境面又は社会的な政策費用の回収を認める規制の枠組みによる支援を必要とする。例えば、水道料金の設定は、万一水需要の減少が起きた時でさえ、新たな資本的支出を認める有効なツールである。生態系の複雑さ及びそれらの予測不可能な変動のため、水道事業者は常に新たな設備やインフラを維持し、投資するための財政能力を保持することが重要である。

それ以外で考慮に入れるべき重要な要素は、居住水準である。家庭での水道使用量は、世帯の人数によって大きく影響を受ける。飲み水、調理及び衛生のための基本的なニーズも、生活水準によって変化する。

### 3. 水道使用量の変動

総じて、1人当たり水道使用量は時の経過とともに減少傾向にある。この水道使用量の減少は、より節水型の家庭用設備機器（洗濯機、トイレ洗浄機、シャワーヘッドなど）、そして、地域によっては、貴重な資源である水に対する使用者の高い意識に起因して、とりわけ家庭における水道水の使用量が減少していることによって説明することができる。いくつかの国々では、1m<sup>3</sup>当たり水道料金の上昇による支出弾力性も水道使用量の減少に関係しており、これらのほとんどは主要な使用者であり、また、基本的な需要を超える水量部分である。

一方、気候変動の結果としてより高頻度で発生し始めている猛暑及び干ばつの期間は、短期における需要変動や通常経験しているよりも高い需要のピークという結果を招いている。代替水源の開発は、地域によっては産業空洞化と相まって、それほどではないにせよ水道使用量に影響を与えている。

## 4. 代替水源は公共水道システムの持続可能性を危うくすべきでない。

いくつかの国々では、1m<sup>3</sup>当たりの水道料金の値上げを含む方策により、工業系、農業系及び家庭のユーザーが以下のような私設の水源に転換することを推奨している。

- ～ 雨水集水
- ～ 私設井戸の掘削又は地表水の取水
- ～ 沿岸地域での私設淡水化システム

これは、公共サービスからの水需要の減少を引き起こす。公共サービス事業者は常に水質及び規制の枠組みを遵守していることを保証しなければならないので、代替水源を使用している市民は水質に対して特に注意を払わなければならない。同時に、事業者は私設水源への転換によって起こり得る結果についても意識しておく必要がある。

不規則な需要（「保険」として顧客が用いる水道管網への接続）は、流量減少による滞留や水質の悪化といった問題を引き起こすおそれがある。健康面の理由から、公共水道システムへの接続の中止及び／又は私設井戸のような代替水源の使用は規制されるべきである（ポーランド及びスロベニアでは、公共水道管網及び代替水源への同時接続は制限されている）。

公共サービスからの水需要の減少は、インフラ投資費用の回収においても顕著に財政的な問題を引き起こす。例えば、一定の能力を有するように設計された管網は、代替水源に転換することによって、過大になるであろう。これは、私設水源を利用することができない人々に対して事業費用を転嫁することによって社会的平等を妨げるだけでなく、耐え難い費用になるであろう管の口径の見直しを必要とするであろうし、消火活動のような欠くことのできない活動を危険にさらす可能性がある。

その他の経済的問題は、公共サービス事業者から元々は水道水として供給されなかった下水に関するものである。下水事業者がその排水及び処理のための追加費用を回収できるように、ユーザーはそのための費用を支払わなければならない。水源管理は、公共水道であれ、私設水源であれ、水源の差別なく、環境面の費用、水源の費用及び健康面の問題を統合すべきである。欧州連合（EU）レベルでの適切な規制ツールは水枠組み指令である。

## 5. 水道使用量減少の水道事業者への経済的影響

欧州委員会によれば、費用の最大の要素は固定費（資産）であり、60～80%の範囲である。

この固定費部分は、今後数年間も依然として増加するであろう。インフラの更新が進行中の段階であっても、老朽化資産の更なる改修や、新たな人口動態的、技術的及び安全面の要求によるインフラの拡張に対するニーズが予想されるべきである。

一般に、欧州の都市では、水道事業者の収入の55～100%が使用量に比例している。変動する水道使用量からの収入に過度に依存することは、水道事業者及び一般大衆の双方にマイナスの影響を与える可能性があり、不十分な資金によって、（欧州指令への適合を含む）必要とされるインフラへの投資が遅れるおそれがある。

ルーマニアのブカレストの事例はこの問題をよく描いている。ブカレスト市では、1999年から2015年の間に水道使用量が約65%落ち込んだ。ルーマニアでは水道料金に固定費がなく、水道事業者はこの使用量の減少の影響に直面することとなった。

## 6. 水道料金体系への反映

国内法令において増える傾向にあるには、従量料金を通じて水道水の使用量の抑制を奨励するために水道料金の固定費部分を低いレベルに抑えることである。これは需要管理の観点からは理解できるものではあるが、費用構造の面からは水道事業者の経済的な実態と矛盾するものである。

水道サービスを持続的に供給するためには、全ての費用は料金、税金及び／又は資金移転 (tariffs, taxes and/or transfers (3T's)) を通じて回収されなければならない。3T の枠組みは経済協力開発機構 (OECD) によって開発され、実際面での適用は EurEau の報告書で分析されている。加えて、公共水道／下水道の管網への接続は、料金に反映されるべき個人資産の観点からも価値を有する。

水道料金において固定費の部分が合理的な割合であることについては、多くの肯定的な結果を得るであろう。

上下水道事業者は、投資計画を立てるためにより安定した予測可能な収入を得るであろう。そして、これは水使用と水不足の関係において、使用者に適切な料金に関する合図を送るものとなる。

サービスを提供するための固定費を水道料金の固定費部分として確保することにより、異常気象の期間に生じた需要の変動に対する不必要な影響を避けることができよう。これにより、顧客に対するより安定した料金請求のみならず、事業者が負う費用とそれらをカバーするために必要な収入との間のより効果的な関係に繋がることとなる。

同時に、家庭はより平等な方法で費用を負担する「真の費用」を反映したサービスに対する料金を支払うこととなる。もし必要であれば、国や地方自治体は困難な経済状態の家庭に対する料金メカニズムを設定することができる。加えて、もし料金の固定費部分がサービス提供の固定費と比較して低ければ、それは料金の変動費部分がより大きいことを意味する。これは、幼児を抱える大規模家族のように最も脆弱な人々を含め、基礎的なニーズに対する水道水の使用量が多いユーザーに偏った大きな影響を与えるものである。

工業用ユーザーに対しては、顧客が私設給水を有しているが公共水道の使用権を保持している場合は、固定料金部分が考慮されるべきである。上下水道事業者は、現在のところ自己給水であっても、公共水道ネットワークに依存する可能性がある顧客がネットワークを維持するための長期的な費用を支払い続けることを確実にすることができるようになるべきである。大量の水を使用する商業用顧客に対して適用する「テイク・オア・ペイ (take or pay)」モデルのように、解決策は存在する。

### (訳注 1) テイク・オア・ペイ条項

購入者側の需要状況にかかわらず一定数量の引き取りを購入側に義務付けるもの

[http://www.fepc.or.jp/library/report/\\_icsFiles/afieldfile/2013/02/14/report\\_20130214.pdf](http://www.fepc.or.jp/library/report/_icsFiles/afieldfile/2013/02/14/report_20130214.pdf)

### (訳注 2) テイク・オア・ペイ契約

一般に長期の販売契約と解されるが、その実態は間接的保証であり、買手は将来、必ず一定額以上の支払いを行い、一定量の財またはサービスの引取りを無条件で約束する。買手は契約どおりに財またはサービスの引渡しを受けない場合でも定められた最低金額を支払う義務がある。支払い額が元利金支払いと操業費をカバーする様にセットされていれば、マーケット・リスクをほぼ完全に買手に転嫁する方法となる。

<http://www.dbj.jp/recruit/new/what/glossary/ta.html>

#### 配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までE-メールにてご連絡をお願いいたします。  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当  
E-MAIL : [jwrchot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp)  
TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215  
また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

#### 水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。  
バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h28.html>

#### 水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。  
なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。