

生活経済的観点から見た水問題

豊田 尚吾

Written by Shogo Toyota

はじめに

水とダイヤモンドの説話

経済学を学んだことのある人ならば、初学者向けの「水とダイヤモンド」という「お話を聞いたことのある方も多いと思う。どのような話か」と、「水は人間が生きていくためになくてはならないもの。一方、ダイヤモンドは別になくても命に別状はない。しかるに水のような価値の大きな財は価格が安くて、ダイヤモンドのような価値のないものが、価格が高いのはなぜなのか？」というものだ。

一言でいえば、水は需要に応えるだけの量を供給する際に費用があまりかからない一方、ダイヤモンドは多額の費用がかかるからということになる。当たり前のようにだが、そこには「希少性とは何か」という学びがある。経済学でいえば、需要曲線と供給曲線の交点で価格と生産（供給）量が決定するという「理論」につながっていく。

さらには、モノの価格（値段）を最終的に決めるのは、これ以上高いなら買わないと考

える最後の（限界的な）購入（需要）者が主張する値段であり、それは同時に、生産（供給）者が、それだけの量を生産した場合の最後の（一つ（一単位）を作る時に必要な費用と一致する。ただし、望ましい市場の条件が満たされているという前提の上での話ではあるが。

このように、当たり前のような話の中に、経済学を学ぶ際に重要な概念が含まれているという点で、「水とダイヤモンド」はよく利用される話なのである。そしてもう一つの気づきとして、「価値」というものは一つだけではなく、「使用価値」と「交換価値」があり、それらは一致するとは限らない（むしろ一般的には異なるものである）、というものがある。無論「水とダイヤモンド」においては、水は、使用価値は大きいが交換価値は小さい財の代表として取り扱われているといふわけだ。

ところが、世界的視野で水問題をとらえるところ、この話は通用しない場合がある。しかも今後、ますます「水とダイヤモンド」の説話が不適切になる地域が増えていきそうなのである。拙稿は、生活者がそのような問題をどう理解すべきかについて論じることを目的とする。

希少性という条件の変化 〜水問題とは〜

水問題が今回の本誌のテーマであり、問題自体については各論考でさまざまな情報が提供されているので、ここで繰り返すことはしない。しかし、以降の検討を行うにあたって必要な事実の確認はしておく必要がある。

まず、水という生命に不可欠な財は、河川や地下水などから調達され、生活の用に供されるが、地域によって採取の難易度が異なり、発展途上国では最低限の水を利用することもできないところが存在する。

また、その難易度は日々高まっている。なぜならば、世界人口が67億人に達し、あるいは各国の経済が成長することによって水に対する需要が増大し、河川にしる、地下水にしる、その供給の限界が局所的には深刻になってきたからである。また、農業などによる水資源の汚染が顕在化して、飲み水などに適さない水源が増えてきていることも一因となっている。

結果として、地下水を汲み上げることによる地盤沈下や、より深く掘らなければ地下水が湧出しないことから、結果として有害な物質が地下水に混入するといった問題が発生している。また国境をまたがるような大きな河川を流れる水の取り合いは、場合によっては国際紛争に発展しかねず、平和や治安に対

する脅威ともなりかねない。

つまり、水がほぼゼロコストで手に入る、いわゆる自由財であるという仮定は非現実的なものとなった。先進国でも「水は有料である」という意味で一定の希少性を持っているし、今述べたような水の欠乏している地域では、非常に価値の高い財となってしまうのである。

一方、日本は島国であり、陸上で他国と国境線を共有していないことが幸いし、国際河川での水の取り合いといった経験をするとはない。しかも、国内に降り注ぐ雨の量も日本人の生活を潤すという観点からは基本的に潤沢にある。カラ梅雨後の湧水や取水制限といった経験を夏場にすることはあるものの、命にかかわるような深刻な水不足はほとんどないといっても過言ではないだろう。では、私たちにとって水問題は関係ないといえるのだろうか。そんなことはない。第一に、私たちは水を自給しているようではあるが、間接的に大量の水を輸入しているとの指摘がある。穀物や肉（特に牛肉）の生産には現地で大量の水が使用されており、その収穫物を輸入することは、水を輸入しているのと同じだとの批判である。

確かに水の分子という物質が、穀物や肉に実際に含まれている。かといえば、それほど大量ではないかもしれない。しかし、畑にまいたり牛に与えたりする水が、我々の輸入という行為によって回収不能となり、他の用途に利用ができなくなってしまうと

するならば、それは「他国の水を日本人が使っている」といわれても仕方がない。

一方で、たとえ畑に水をまいても、その大部分が地下に流れ込んで地下水や井戸水として汲み上げられ、使われているならば、日本人としてそれほど恐縮する必要はないといえよう。

第二に、隣人が直面する困難を無視できないという人道上の問題がある。それに加えて、現在、世界経済はグローバル化し、多くの国や企業が相互依存関係にある。したがって、水問題で一国の経済に悪影響があったり、武力紛争などが勃発したりといった場合には、それこそ人事ではなくてしまふ。つまり、人道上も、リスクマネジメントという意味での自分たちの利害からも、国際的な問題に対してはコミットすべきとの考えである。

第三に、日本においても水の無駄遣いがあるのではないかとという疑問がある。水道水はかなりのコストを使って高い水準の品質を確保しているにもかかわらず、ミネラルウォーターしか飲まない人がいる。しかも海外の水製品を輸入することも多い。あるいはトイレの洗浄用に上水を使うのはもったいないという考えもある。これらは昔からいわれてきたことだ。

ただ、水にも硬水や軟水をはじめ、さまざまな種類がある。「美容や健康に 水が良い」ということになると、一概に悪い、贅沢だということはいえなくなってしまう。このような問題における水は、生活必需財として

の水とは異なる財として理解した方が良いだろう。

これらのような点から考えても、私たちにとって水問題というのは関心を持つべき重大事であるといえる。しかしながら、安全性の問題以外、自身の生活に対する直接的な弊害を感じる事があまりないため、日本人の意識に水問題がのぼることは少ない。そこで次節以降では、水問題に関する問題意識の整理を行った後、データを用いて現状と今後の課題について考察しよう。

資源としての水と資源経済

地域によって水が不足している以上、それは希少性を持った財である。しかも、原料さえあれば需要の範囲内でいくらでも生産可能な一般財というよりは、少なくとも短期的には一定量以上採取することが困難な財である。したがって、それはむしろ枯渇する可能性のある「資源」に近いものと考えることが可能であろう。

例えば、日本の水道水の値段は1リットルで1円に満たない（）という意味で、原価の低い水は存在するものの、水が不足している地域の多くは貧しい。したがって現状では、車や船などの動力を用いて運ぶことは採算に合わない。その点、ミネラルウォーターや

ウォーターサーバーの水は1リットルで数十円〜百円以上する場合があるので、条件次第では海外から輸入する行為（商売）も可能になる。

当面、価格差が数百倍から千倍もある財（水道水とミネラルウォーター）は、同じ「水」でも別の財と考え、必需品としての生活水に焦点を当てて考察を行うこととしよう。

生きていくために不可欠な水の調達が難しくなるとどうなるか。まず、希少性が高まるので、その地域における水の価格が高まる。そうすると経済のダイナミズムで次の変化が誘発される。より多くのお金を払って買うということ以外の対処方法として、安い入手方法（商売）を見つけたり、より効率的な流通システムを作ったりすると、そこに水が集まるようになる。その他の対策として、場合によっては、自分たち自身が水の手に入る地域に移動する、あるいは新たな水源を見つけることを試みる、技術開発によって水を得ようとするということもあるだろう。

当然、それらの対応が不十分であると、価格はより高くなる。そして、いつそう努力して解決策を提示することによって期待できる収益率が高まる。すると「もっとがんばろう」とする。結果として、どこかの時点でバランスが取れて、その地域に適した高い値段と、それに見合っただけの限りの工夫が詰め込まれた水道事業のような生活水提供サービスが実現する。

これが市場機能を活用した、幸せな（楽観

的？）水供給シナリオである。確かにどこかで均衡する点があるのかもしれない。しかし実際には、生活者が耐え忍ぶことができる水準内、生存可能圏内に、その均衡が存在するかどうかの保証はない。結果として、価格が高止まりし、生活余力の乏しい、いわゆる弱者の人たちを切り捨てることになるのかもしれないのである。

特に水は、生きていく上での必需品であるため、それが不足した生活は非常に貧しいものにならないを得ない。そうすると水の価格の高止まりと不足状態は、生活者の忍耐のレベルを超え、暴動や紛争という悲劇を招くことになるかもしれない。少し古い話にはなるが、1995年には世界銀行の副総裁の「来る21世紀には水獲得問題が原因となって戦争が発生する可能性が高い」との発言が注目されたことである（高橋、2003）。

このように、市場メカニズムに任せることによって実現する均衡点は、非常に不確実性の高いものとなる。運良く画期的な水供給技術、例えば、無尽蔵にある海水を非常に低コストで純水に変換する技術などが実用化すれば、低廉な費用で多くの人が潤う社会が形成されるかもしれない。しかし、一つ間違えると、生きるか死ぬかの争いによる均衡、あるいは破滅が待っているかもしれないのである。

そのようなリスクに対する丁寧なアセスメントは必要で、いたずらに危機意識をおおることは慎まなければならない。とはい

え、現実的な危機が訪れかねないという公的な判断が下された時には、単に放任するだけでなく、政策的な対応が是認されることになる。

生活者の「コミットメント」

では、このような問題に対する、私たち生活者の「コミットメント」のあり方はいかなるものになるのであろうか。例えば、日々の節水に努めるといったことしか思い浮かばない人も多いだろう。人によっては国際協力機構（JICA）のプログラムである途上国の水資源開発ボランティアに参加するといったイメージを持つのかも知れない。そこまではいなくても、「日本水フォーラム」のようなNPO組織に対する寄付などを通じて間接的に貢献するという方法もある。

企業も、P&Gが「水を届けよう」キャンペーンなどを行っている。アリエール（洗剤）を買うと1本につき5円の寄付を日本水フォーラムに行くという試みである。もちろん他にもビジネスを通じて、技術やノウハウを、それを求めている国や地域に提供するという方法もあるだろう。

ただ、一番目に挙げた、日本で節水に努めるというのは、それ自体良いことに違いないのだが、果たして今述べてきたような国際的

な水問題の解決に貢献するのであろうか。

バーチャル・ウォーター、ウォーターマイレージといった形で、水のもともとの出所を明らかにして、その地域、例えば、アメリカの穀倉地帯の地下水が枯渇の危機に瀕しているから何らかの対策をとらなければならぬと主張するのは意味があるだろう。その手段としての地産地消にも納得感がある。一方、水は、現在のところ局所的に取り扱わざるを得ない財であるから、水資源の豊富な地域からの輸入を減らしたからといって、不足した地域の水事情が改善することは期待できない。もちろん、それが回り回って、水が不足している国に恩恵が巡ってくる可能性はあるが、そのような事実を明らかにすることは技術的にも困難であろう。よって、自国の食糧安全保障の手段として食料自給率を高めるといったのは戦略的対応としては認められるものの、それが世界の水問題への処方箋だと主張するためには、追加的な論理が必要となる。

そうなると、既に述べた、私たちが水問題に関心を持つべき3つの理由についても、水問題に悩む他者に対する配慮と、自分たち自身の問題とを分けて考えるべきである。

第一の、水の輸入に関しては、その制限が水不足で悩む国の問題解決に貢献するならば意味がある。しかしそうでないなら、自由貿易を制限し、取引相手に負担を強いるだけということになる。

第二の、人道的側面は、この問題に対する課題として非常に重要であろう。また、リス

クマネジメントの視点は明らかに自身の問題である。

第三の無駄遣いに関しては、日本が今のところ潤沢な水資源を有し、それが余ったからといって、水不足で苦勞している地域に持つていけるわけではないことを考えると、あくまで自分たち自身のあるべき生活像の追求の中で考えていくべき問題ということになる。

倫理意識がキーになる

水問題に関して、日本列島自体は水資源が比較的潤沢で、私たちの生活に直接的な弊害は感じにくいけれども、世界的には深刻な問題である。まず、そのことを認識すべきだ。そして私たちも、この問題の解決に貢献できることを考え実践していくことが必要である。ただし、やみくもに手元の水資源を節約したり、他国からの農作物、食料などの輸入を減らしたりすることが世界的な水問題の解決に直結するわけではない。なにがどのような問題に対して効果的であるのかを精査して取り組むことが必要である。これが拙稿での主張である。

図1と図2は、エネルギー・文化研究所が行ったインターネットアンケート調査（2008年）の結果を抜粋したものである。これを見ると、やはり取り組みやすい行動から実

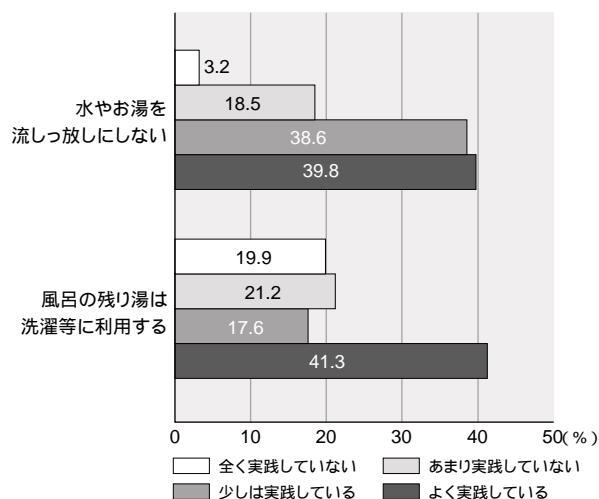


図2 節水に関する行動

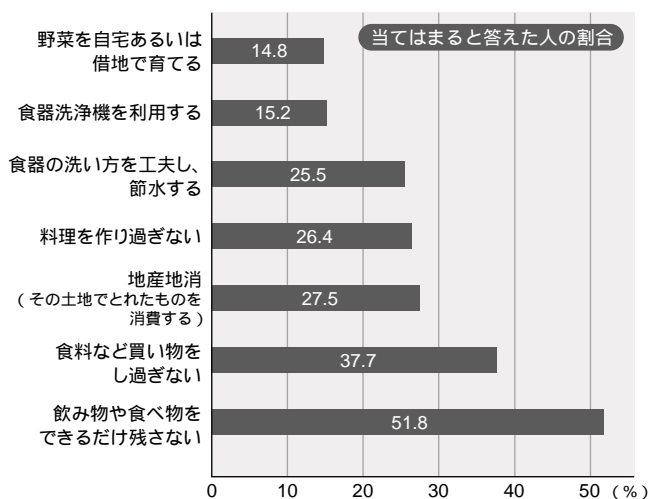


図1 水に関するライフスタイルの実践

表1 今後節約することが可能な光熱費とは

| | 大きく節約可能 | ある程度節約可能 | どちらともいえない | 節約は難しい | むしろ増える | 利用していない |
|------------|---------|----------|-----------|--------|--------|---------|
| 給湯(お風呂) | 7.3% | 45.1% | 26.5% | 18.6% | 1.2% | 1.3% |
| 洗面所(水道、給湯) | 5.2% | 43.1% | 31.0% | 18.8% | 1.1% | 0.8% |
| トイレ(水道) | 4.7% | 37.1% | 30.7% | 24.8% | 1.6% | 1.0% |
| 冷房 | 12.4% | 49.1% | 17.9% | 13.8% | 1.7% | 5.1% |
| コンピューター | 3.9% | 30.0% | 38.3% | 22.6% | 4.3% | 0.9% |

表2 製品の履歴に関する意識と行動

| | | そう思う | どちらかといえばそう思う | どちらともいえない | どちらかといえばそう思わない | そう思わない |
|--|-------|-------|--------------|-----------|----------------|--------|
| 消費者は、その製品がどのように作られたのかわかる義務がある | 2008年 | 27.2% | 48.7% | 20.7% | 2.7% | 0.7% |
| | 2007年 | 22.9% | 40.9% | 30.3% | 3.9% | 2.0% |
| 企業は、その製品がどのような過程を経て作られたのかという情報を消費者に提供する義務がある | 2008年 | 33.6% | 49.8% | 14.8% | 1.4% | 0.4% |
| | 2007年 | 28.9% | 44.3% | 23.4% | 2.0% | 1.4% |
| 企業がそのような情報を提供した場合には、それを製品の購買是非の判断で重視する | 2008年 | 25.0% | 51.5% | 21.3% | 1.6% | 0.6% |
| | 2007年 | 21.8% | 44.0% | 30.7% | 2.1% | 1.4% |
| 不祥事のあった企業の製品は買わない | 2008年 | 17.7% | 43.9% | 29.2% | 7.6% | 1.5% |
| | 2007年 | 19.5% | 37.0% | 31.1% | 9.1% | 3.3% |
| 地元(地域)産の野菜などを優先して購入する | 2008年 | 12.1% | 38.7% | 30.8% | 13.4% | 5.1% |
| | 2007年 | 14.3% | 33.0% | 35.0% | 9.6% | 8.1% |

出所)大阪ガス エネルギー・文化研究所「ライフスタイルに関するアンケート」(2007,2008年)インターネットアンケート調査

践する生活者の姿がうかがわれる。その意味であくまでライフスタイルの選択という域から出ていないものと理解すべきであろう。

前ページ表1は光熱費の節約意識を問うた結果であるが、多くの人はある程度節約が可能であるとの回答に止まっており、水という財の必需性がうかがわれる。一方で、今後もどんどん伸びていくようなものではなく、あくまで生活の基盤であることが見て取れる。

表1も含めて、これらのデータからはライフスタイル上の意識や行動をつかがうことはできるが、他者配慮や倫理的な行為に関する意識をとらえることはできない。一方、前ページ表2は、昨年(2007年)と本年(2008年)で、ほぼ同じ人に同じ質問をした結果である。これを見ると、「消費者は、その製品がどのように作られたのかを知る義務がある」、企業は、その製品がどのような過程を経て作られたのかという情報を消費者に提供する義務がある、「企業がそのような情報を提供した場合には、それを製品の購買是非の判断で重視する」といった、自分への義務意識や、他者配慮に関する意識がうかがえる結果となっている。

これらを見ると、いずれも1年しか経過していないにもかかわらず、「そう思う」、「どちらかといえばそう思う」という肯定的な回答

が増加していることが分かる。同一人物の回答であるため、その有意性は頑健である。一方、「不祥事のあった企業の製品は使わない」、「地元(地域)産の野菜などを優先して購入する」といった行動面では、「どちらかといえばそう思う」という回答が増えているものの、「そう思う」という強い意志のこもった回答は、むしろ少なくなっている。

この1年で企業などの不祥事が続出して「使わないわけにはいかない」ということになったのか。意識は先行して高まっているものの、行動はそれに追いついていないのかもしれない。

もちろんこれらは、グローバルな水問題を意識したり対象にしたりしているわけではないので、あくまで他者配慮や倫理性に関する一般的な傾向にすぎない。しかし、このような傾向をうまく利用すれば、世界的な水問題に対する日本人のコミットメントを高めることは可能であると考える。

そのためには、日ごろ意識することの少ない水問題に対する情報提供によって、生活者の認知を高めていく必要がある。環境問題に対する意識が高まり、さまざまな環境配慮行動が一般生活者にも見られるようになった(豊田, 2008)。このことから、自分の身の回りのことだけでなく、他者との共存に努力することなくしては、自分や自分の縁者の生活の基盤も確固たるものにならないと

いう意識はかなり急速に広がっている。

そうであれば水問題も、地球環境問題の一環という形で問題設定をすることにより、関心が高まるはずだ。それは発展途上国を中心とした貧困と関係があること、何より命に直結する財だということを考えれば、資源・エネルギーや温暖化と同等、あるいはそれ以上の関心を集めるに十分なテーマである。

もちろん、それが行動という形で明確に現れるためには、さらなる工夫や仕掛けが必要であろう。特に水問題は、一般にはまだまだ知られていない。したがって、現段階で必要なことは、さまざまな場でさまざまな論者が、このテーマを取り上げることで情報量を多くすることである。それによって、現在、少なくとも一般生活者のレベルでは複数の論点が混在している水問題が整理される。このことが重要であり、今回の季刊誌「CEL」の特集がその一助となることを望んでいる。

(大阪ガス㈱エネルギー・文化研究所 主席研究員)

(1立方メートル200円としても1リットルは0.2円となる。

参考文献

- 神原英會、間違いたらけの経済政策(日経プレミアシリーズ 2008年)
- 柴田明夫、水戦争(角川SSC新書 2007年)
- 高橋裕、地球の水が危ない(岩波新書 2003年)
- 時政島、環境・資源経済学(中央経済社 2001年)
- 浜田和幸、ウォーター・マネー(光文社 2008年)
- 豊田尚吾、倫理的消費(1)(1)(日刊工業新聞 2008年)