

<研修報告>

令和2年度研究課程

水道の水質異常時の給水停止や飲用制限に対する住民意識に関する研究

金見拓

Study of public perception on water suspension or “do not drink” advisory in abnormal drinking water quality situation

KANAMI Taku

Abstract

Objectives: To acquire the basic data for decision-making for continuation of water supply in case of water quality accidents when water suppliers have to release “Do Not Drink” alert or to suspend water supply.

Methods: An internet questionnaire survey was conducted on public perception. Sequential questionnaire and their answers were statistically analyzed on the cases with or without precedent conditions.

Results: The answers and properties of 1,104 respondents were collected. They preferred water supply continuity more likely when the information was provided on health effects or alternative drinking water than when the exceedance of the water quality standards was just announced.

Conclusions: The preference of water supply suspension was more likely affected by the information provided than the respondents' properties. Therefore, water suppliers need to consider the way of the information provision in advance and subsequently in the alert.

keywords: water suspension, “Do Not Drink” water alert, public perception

I. 目的

水道事業者は、供給する水道水が水質基準を超過した場合、給水停止するか、飲用制限等を勧告した上で給水続けるか、それぞれの環境に応じて、総合的に判断しなければならない[1].

水道事業者や自治体が、給水停止等を判断する上で、水道水を利用する住民の意識・意向も当然ながら影響を受ける。

そこで本研究では、水質基準超過時に給水停止か断水かの住民の意識・意向を調査し、既存調査との比較や他の属性との関係を解析し、啓発や広報戦略等を検討する基礎データを得ることを目的に調査研究を行った。

II. 方法

2019年3月1日～5日Web調査（株式会社日経リサーチ）によるアンケートを行い1104名からの回答を得た。回答者数は、年齢（20代177名, 30代213名, 40代262名, 50代205名, 60代247名）、性別（男性555名, 女性549名）及び全国を6地域（北海道・東北, 関東, 中部, 関西, 中国・

四国, 九州・沖縄）に分割した時の人口について、おおむね人口比と同程度となるよう割り当てた。

アンケート項目については、年齢、性別等基本情報の他、浄水器の使用の有無、普段の飲用水の種類、水道水を飲む事への抵抗感、家族に子供がいるか、災害に対する水の備蓄等、20項目について行った。

水質事故時を想定し、1)「水質基準を満たしていなければ不安なので断水してほしい」2)「水質基準を満たさなくても、数週間飲んでも健康影響がない程度であれば断水しないでほしい」3)「飲み水と調理用水はペットボトルや給水車で確保するので、洗濯やトイレに利用できる水質であれば断水しないでほしい」の3段階について、「はい」、「いいえ」、「わからない」の回答を得た。2012年に大野が同様の調査[2]（以下、「2012年調査」）を行っており、比較のため問の文面は同じとした。

III. 結果・考察

断水に関する意識の回答結果を図1に示す。水質基準を満たしていないと問う（以下、「問1」）よりも、健康に影響ない程度（以下、「問2」）、代替水の

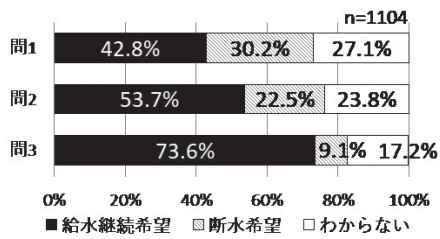


図1 給水継続を希望するかの回答結果

確保（以下、「問3」）と、提示する条件が飲用に関してリスクが低くなるに従い給水継続を望む割合が高くなった（ $n=1104$, 問1 vs 問2, 問2 vs 問3の χ^2 検定 p 値 <0.0001 ）。これは、「わからない」の率がやや高い以外は2012年調査とほぼ同様の傾向であった。

回答者の属性や他の設問との比較では、「わからない」の割合について、年代等の様に一定の傾向を持つ変化や特定のカテゴリーで割合が大きい設問が見られた。そのため、「給水継続希望」と「断水希望」を比較するために、「わからない」を除いて評価を行った。

基本的属性に関しては、男女別では、問1で男性が給水継続を望む割合が多く、問2、問3は女性の割合が多くなる傾向が見られた。また、年代が上の者、年収が高い者が給水継続を望む傾向が見られ、これらは既存の研究[3]で得られたリスク認知の傾向に沿うものであった。

「家族構成」、「普段の水道水質に対する信頼性」「災害対応」、「健康意識」が、どの程度、給水継続に関する意識に影響を与えるか解析を行ったが、顕著な違いは見いだせなかった。

「災害対応」については、断水時に困るものとして、トイレと飲用水を挙げた者が問2において、トイレとシャワーをあげた者が問3において給水継続を望む傾向が見られた。

「健康意識」については、健康への配慮と運動の頻度の設問で給水継続を望む割合に差が見られたものの、配慮の程度や運動頻度に比例した傾向は見られず、他の傾向の影響が反映したものと考えられた。

以上により、乳幼児との同居、普段の水道水質への信頼性や健康に対する意識が高ければ、水質基準超過のリスクを高く認知させ、給水継続を回避するという構図では、給水継続希望の傾向を説明するのが難しいことが示唆された。

「わからない」の回答数については、年代、水道水を直接飲むことへの抵抗感、有効な情報伝達情報、健康への配慮、運動の頻度、年収を「答えたくない・わからない」と答えた者に顕著な違いが見られ、「水道水質への信頼性」や「健康意識」は、意見の明確化に影響を与えることが示された。

IV. まとめ

水道水の水質基準超過時の給水継続を希望する割合は、飲用の安全性の提示条件や代替水の提供条件によりその割合が増加した。この傾向は2012年調査と同じ傾向にあり、ある程度一般的傾向と考える。

属性等関しては、乳幼児との同居や普段の水道水の水質への信頼性の高さ、健康意識の高さに比例した傾向は見られず、性別、年代、断水時困るものにおいて、給水継続を望む傾向に違いが見られた。いずれにしても、各属性等の違いの影響よりも、供給する水道水の健康影響や代替水等の条件を示すことによる、給水継続希望の割合の変化が大きく、水質異常時の対応に関する事前の啓発や情報提供の在り方の重要性を示すことができた。

また、中立的な「わからない」の回答割合に一定の傾向を持った変化等が見られ、その割合が全体の結果に影響を及ぼした。「わからない」の要因を精査し、丁寧な説明を行うことが必要であることが示唆された。

文献

- [1] 厚生労働省. 水質異常時における摂取制限を伴う給水継続の考え方. 生食水発0331 第2号. 2018. Ministry of Health, Labour and Welfare. [Suishitsu ijoji ni okeru sesshu seigen o tomonau kyusui keizoku no kangaekata. Seishokusuihatsu 0331 dai 2 go.] 2018. (in Japanese)
- [2] 大野浩一. 利根川水系ホルムアルデヒド水質事故をめぐる考察と給水停止に対する住民パーセプション. 日本リスク研究学会誌. 2013;23(2):81-85. Ono H. [Discussion on the accidental Formaldehyde Contamination in Water Supplies along the Tone River Basin and public perception on the suspension of water supply.] Japanese Journal of Risk Analysis. 2013;23(2):81-85. (in Japanese)
- [3] 天野巖斗, 栗栖聖, 中谷隼, 花木啓祐. 提供情報及び個人特性の差異がもたらす飲料水リスク認知への影響. 水環境学会誌. 2013;36(1):11-22. Amano I, Kurisu K, Nakatani J, Hanaki K. [Effect of provided information and recipient's personality on risk perception of drinking water.] Journal of Japan Society on Water Environment. 2013;36(1):11-22. (in Japanese)

備考：本研究に関する論文は、リスク学研究（旧：日本リスク研究学会誌）2021年30巻4号に掲載予定である。