07. アンケートによる地下水に対するイメージ・関心度低下の要因調査

○霜山　竣（八千代エンジニヤリング株式会社）・
柳沢早紀（同）・吉田広人（同）
連絡先：sh-shimoyama@yachiyo-eng.co.jp

１．はじめに

2021 年に実施した地下水に関する意識調査[1)]（以下，前年の意識調査と呼ぶ）では，地下水に関して「冷たい」「おいしい」「きれい」といったポジティブなイメージを持つ人々が多いことが明らかとなった一方で，地下水の流れ方や水資源量に関する基本的な知識について理解度が低いことが明らかになった。また，年齢層が低いほど地下水への関心度が低く，地下水に対するイメージが悪い傾向が確認された。健全な地下水保全を行う上では，市民を含む流域のステークホルダーとの協働が必要不可欠であり，市民が地下水への関心を持ち，積極的にコミュニケーションを取る環境づくりは，地下水マネジメントにおいて重要と考える。

そこで，本研究では若年層における地下水への関心の低下・イメージの悪化の要因を考察する目的で，引き続き地下水に関するアンケート調査を実施した。

２．アンケート調査方法

２．１　回答者の概要

アンケート調査は，全国 47 都道府県に居住する 20 代から 60 代の男女 1,600 人を対象に，ウェブ形式で実施した。また，年齢別や地域別で回答者数に偏りが無いよう，**表－1** の通り回答者数を設定した。

２．２　設問内容

アンケートは全 4 問設定した。アンケートの内容を**表－2** に示す。設問 1「ナチュラルミネラルウォーターの水源」は，近年のミネラルウォーター類（地下水を原料としないボトルドウォーター含

表-1　回答者の概要

	20代	30代	40代	50代	60代	合計
北海道・東北	40	40	40	40	40	200
関東	40	40	40	40	40	200
北陸	40	40	40	40	40	200
中部	40	40	40	40	40	200
近畿	40	40	40	40	40	200
中国	40	40	40	40	40	200
四国	40	40	40	40	40	200
九州・沖縄	40	40	40	40	40	200
合計	320	320	320	320	320	1,600

北海道・東北：北海道，青森県，秋田県，岩手県，山形県，宮城県，福島県
関東：茨城県，栃木県，群馬県，埼玉県，千葉県，東京都，神奈川県
北陸：富山県，石川県，福井県
中部：新潟県，山梨県，長野県，岐阜県，静岡県，愛知県，三重県
近畿：滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県
中国：鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県
四国：徳島県，香川県，愛媛県，高知県
九州・沖縄：福岡県，佐賀県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県，沖縄県

表-2　設問内容

設問	選択肢
1. ナチュラルミネラルウォーターの水源	・水道水　・河川水　・地下水　・海水 ・その他
2. 地下水のイメージ	・冷たい　・ぬるい　・きれい　・汚い ・安い　・高い　・無色　・色がある ・無限　・有限　・無臭　・臭いがある ・おいしい・おいしくない　・その他
3. 地下水の使用経験	・自宅の生活用水として使用 ・家庭菜園に使用 ・自宅以外の場所で使用 ・使用したことはない　・その他
4. 地下水を学ぶ機会（水循環含む）	・小、中、高校の授業で学んだ ・行政や大学等のイベントで学んだ ・企業が開催するイベント等で学んだ ・学んだ経験はない　・その他

© 公益社団法人 日本地下水学会

む）の市場拡大に伴い，国内生産量が 1982 年の 87,000 kL から 2021 年の 4,154,338 kL まで増加している一方で [2]，前年の意識調査で地下水に対するイメージが悪いと回答した回答者が一定数確認されたため，ナチュラルミネラルウォーターの原料が地下水であることに対する一般市民の認知度を把握する目的で設定した。設問 2「地下水のイメージ」は，前年の意識調査で課題となった年代別・地域別の回答者数の偏りを無くした上で，年代別・地域別にイメージの差があるか分析するために設定した。設問 3 の背景として，日本における上水道の普及率が 1960 年時点で 36%だったため，生活用水に地下水を使用していた年代がある一方で，1990 年以降に上水道整備が全国で急速に進み，上水道普及率が 95%を超えたことで [3]，地下水を使用しない年代が増加したと考えられる。また，地下水は地域によって賦存量や水質が異なるため，現在においても地下水を使用している地域と使用していない地域がある。そこで，設問 3「地下水の使用経験」では，この地下水の使用経験に対する年代別・地域別の特徴を明らかにする目的で設定した。設問 4 の背景として，2014 年に内閣府によって制定された「水循環基本法」では，第 17 条において，国は，国民が健全な水循環の重要性についての理解と関心を深めるよう，健全な水循環に関し，学校教育及び社会教育における教育の推進，普及啓発等のために必要な措置を講ずるものとされている [4]。しかしながら，教育の推進や普及啓発の活動が実際に行われているか，また，その活動が地下水に対する関心を高める点に効果的かどうかは不明瞭である。そこで，設問 4「地下水を学ぶ機会（水循環含む）」は，この地下水に関する教育に対して年代別・地域別の違いを明らかにするために設定した。

３．調査結果

設問 1「ナチュラルミネラルウォーターの水源」の調査結果を**図－1** に示す。設問 1 では，年齢が高いほど「地下水」の割合が高い一方で，年齢が低いほど「河川水」や「水道水」の割合が高かった。また，地域別では「地下水」の回答割合が地域であまり差が出なかったものの，「河川水」の回答割合が平均で 23%に対して関東が 27%，中国が 28%と高い地域があった。

設問 2「地下水のイメージ」の調査結果を**図－2** に示す。設問 2 の年代別における結果は，前年の意識調査同様に，年齢が高いほど「冷たい」，「おいしい」，「きれい」といったポジティブなイメージが高いのに対し，年齢が低いほど「汚い」，「おいしくない」，「ぬるい」といったネガティブなイメージが高く，特に 20 代でその傾向が強かった。また，地域別では，九州・沖縄で「冷たい」「おいしい」「きれい」が全体平均よりも高く，中部と中国で「冷たい」「きれい」が全体平均よりも高かった。一方，近畿と四国では「冷たい」「おいしい」「きれい」が全体平均より低くなった。

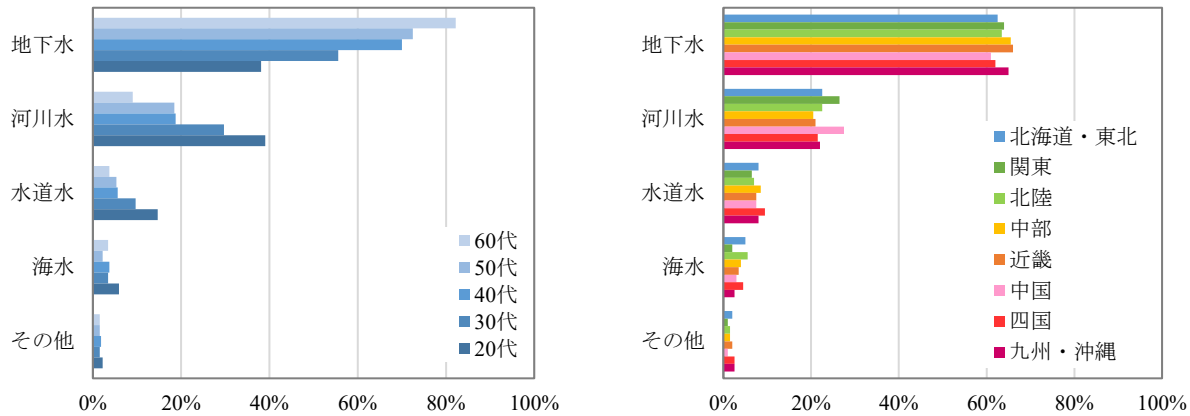

図-1　設問 1「ナチュラルミネラルウォーターの水源」の回答結果（左図：年代別，右図：地域別）

© 公益社団法人 日本地下水学会

設問 3「地下水の使用経験」の調査結果を**図－3** に示す。設問 3 では，すべての年代で「使用したことがない」が最も回答が多く，生活用水での使用や自宅以外での使用に年代別の明瞭な差は見られなかった。地域別では九州・沖縄が「生活用水」「自宅以外で使用」の割合が全体平均より高く，四国においても「生活用水」で使用している割合が高い。

設問 4「地下水を学ぶ機会」の調査結果を**図－4** に示す。設問 4 では，若い年代ほど「小・中・高校の授業で学んだ」割合が高かった一方で，行政や研究機関，企業のイベントで学んだ割合はすべ

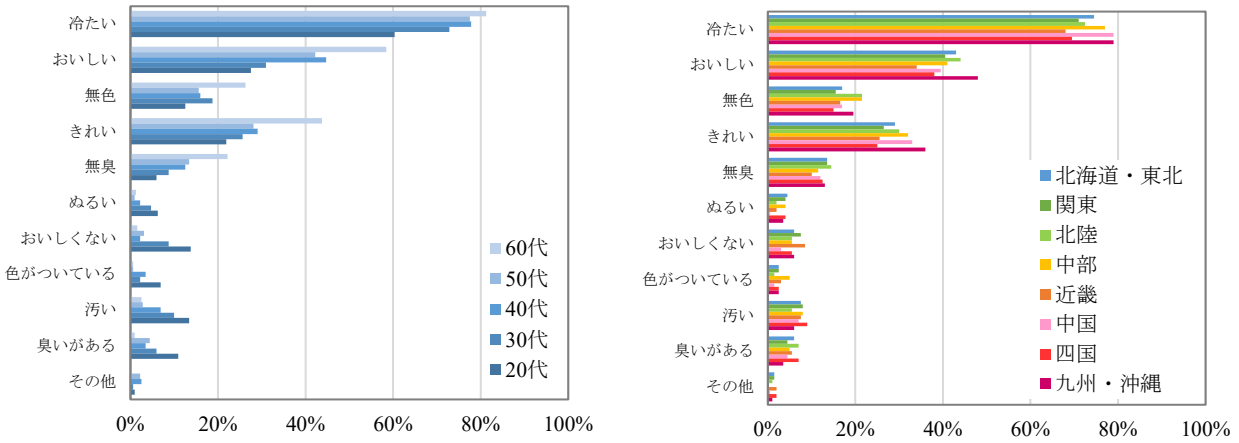

図-2　設問 2「地下水のイメージ」の回答結果（左図：年代別，右図：地域別）

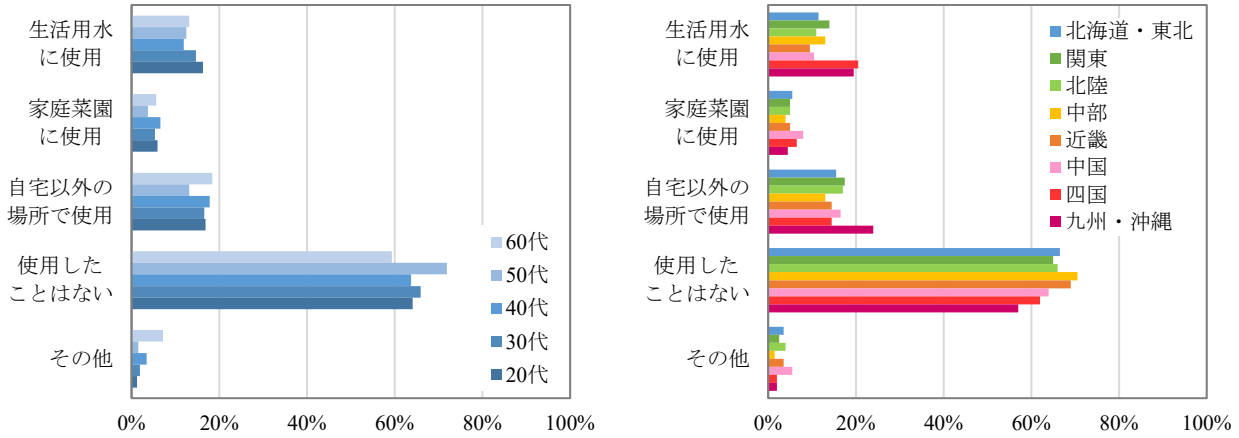

図-3　設問 3「地下水の使用経験」の回答結果（左図：年代別，右図：地域別）

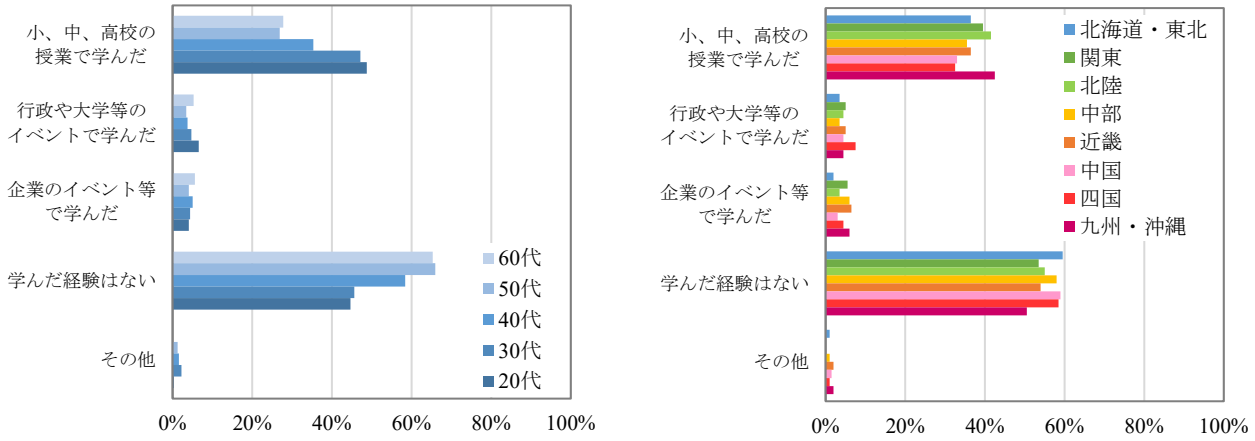

図-4　設問 4「地下水を学ぶ機会」の回答結果（左図：年代別，右図：地域別）

© 公益社団法人 日本地下水学会

ての年代を通して 10%未満であった。地域別では,「小・中・高校の授業で学んだ」割合が全体平均の 37%に比べて九州・沖縄が 43%，北陸が 42%，関東が 40%と高かった。一方，四国と中国はともに 33%と低い傾向を示した。

４．考察

設問 1～4 に対する回答の結果より，年齢が高いほどナチュラルミネラルウォーターの水源を理解しており，地下水に対するポジティブなイメージを持つ割合が高い一方で，地下水を学ぶ機会が少ない傾向にあった。これは，過去に地下水に触れあう機会が多くあったことで，学ぶ機会が少なくても地下水に対してポジティブなイメージが高いことが考えられる。また，若い年代では，地下水に関して学ぶ機会が多いものの，ポジティブなイメージが低い傾向にあった。これは，現在教育現場等で実施されている内容が地下水のイメージ・関心度向上につながりにくい可能性が考えられる。また，地下水を学ぶ機会の特徴として，小，中，高校等の学校での授業が多く，行政や企業によるイベントなどは少ない。流域での地下水マネジメントの観点で見れば，授業だけでなく，行政や地下水を利用している企業と連携し，多様な場面で地下水に触れあう機会を設けることも，地下水に対するイメージ・関心度向上につながる可能性がある。

地域別にみると，九州・沖縄で地下水に対してポジティブなイメージが高い傾向にあった。これは，生活用水や自宅以外の場所で使用している割合が他の地域に比べて高いため，回答者も地下水に触れあう機会が多くあった可能性があり，ポジティブなイメージにつながっていることも考えられる。

５．おわりに

本研究では，47 都道府県の一般の男女 1,600 人を対象にアンケートを実施し，地下水に関するイメージや使用経験・学ぶ機会について，調査を行った。その結果，年齢が高いほど普段飲んでいるミネラルウォーターの水源を意識しており，地下水に対してポジティブなイメージを持っている一方で，年齢が低いほど水源に対する関心度が低いことが改めて確認された。また，若い年代では，地下水に関する教育を受けている傾向が認められたものの，地下水に対するイメージは悪い。このため，学校教育におけるアプローチの改善だけでなく，行政，大学，企業など多様なステークホルダーと連携し，訴求していくことも地下水に対するイメージ・関心度向上の可能性があると考えられる。地域別で見ると，九州・沖縄でポジティブなイメージが高く，使用経験・学ぶ機会が多い傾向であった。このような地域で行われている取り組み等を参考にしつつ，イメージ・関心度向上に向けたサイエンスコミュニケーションの場を増やしていくことが，これからの地下水保全に重要である。

参考文献

１）霜山ほか（2020）：アンケートによる地下水に関する意識調査, 2021 年秋季講演会講演予稿, 109 - 112
２）日本ミネラルウォーター協会（2022）ミネラルウォーター類 国内生産、輸入の推移. https://minekyo.net/publics/index/5/（2022.9.14 閲覧）
３）厚生労働省（2021）：水道の基本統計 水道普及率の推移. https://www.mhlw.go.jp/content/000763828.pdf. (2022.9.14 閲覧)
４）首相官邸：水循環に関する教育. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/kyouiku/index.htm, (2022.9.14 閲覧)

© 公益社団法人 日本地下水学会