

豊かな自然が 育む恵みの水

私たちの暮らしに欠かせない「水」。毎日当たり前に使っている岡垣町の水は、なぜおいしいのか。今回は、その秘密に迫ります。また、この良質な水を次世代に引き継ぐために私たちにできることを考えます。

問い合わせ 上下水道課へ

▲空徳寺 (内浦区) の「不動の滝」



特集 豊かな自然が育む恵みの水



▲岡垣バイパスから見える海老津配水池

地下水の恩恵を受けた自慢の水道水

岡垣町は、響灘に面する三里松原や孔大寺山、湯川山をはじめとする山々など豊かな自然に囲まれています。これらは昔から守られてきた大切な資源で、豊富な地下水を生み出してくれています。

町の水道は、そのほとんどを地下水でまかなっています。河川やダムなどの水を使うと多くの薬品を使ったり、ろ過したりする必要がありますが、そのまま飲める地下水を使うことで、薬品の量を抑えた水を提供できます。

水道水が家庭に届くまで

水道水は、井戸からくみ上げた地下水などが浄水場で浄化され、町内2カ所の配水池を通じて皆さんのもとに届いています。町内一帯に張り巡らされている配水管の長さは20キロメートル。これは、岡垣町から長崎市内までの距離とほぼ同じです。

■水源地ごとの井戸の深さや取水量

水源地	井戸	深さ	年間取水量	取水量をプールに例えると…	年間取水率
高倉	1号	200m	182,961 m ³	508 杯分	6%
	2号	200m			
浄水場内	—	150m	541,440 m ³	1,504 杯分	19%
八反田	—	150m	644,193 m ³	1,789 杯分	22%
吉木 (三里松原)	1号	24m	264,305 m ³	734 杯分	9%
	2号	24m			
黒山 (三里松原)	1号	26m	795,605 m ³	2,210 杯分	28%
	2号	30m			
	3号	30m			
	4号	21m			
	5号	27.5m			
糠塚 (三里松原)	1号	30m	467,554 m ³	1,299 杯分	16%
	2号	30m			
	3号	27m			

※プールの水量換算は、長さ25m×幅12m×高さ1.2mで計算しています

町内に6カ所ある水源地

町内には水源地が6カ所、井戸が14本あります(右の表)。主な水源は、役場近くにある浄水場内水源と、それに隣接する八反田水源。この2本の井戸から、地下水全体の約40パーセントをくみ上げています。また、松原の中に水源を持つ全国的にも珍しい岡垣町。三里松原内にある3つの水源からも、多くの水をくみ上げています。

私は岡垣町で生まれ育ちましたが、就職や結婚などで一度町を離れました。そのとき、水の違いに衝撃を受けました。前に住んでいた市では、蛇口から出てくる水が薬品臭かったのです。

2年前に岡垣町に戻ってきてからは、薬品の臭いが気にならなくなりました。

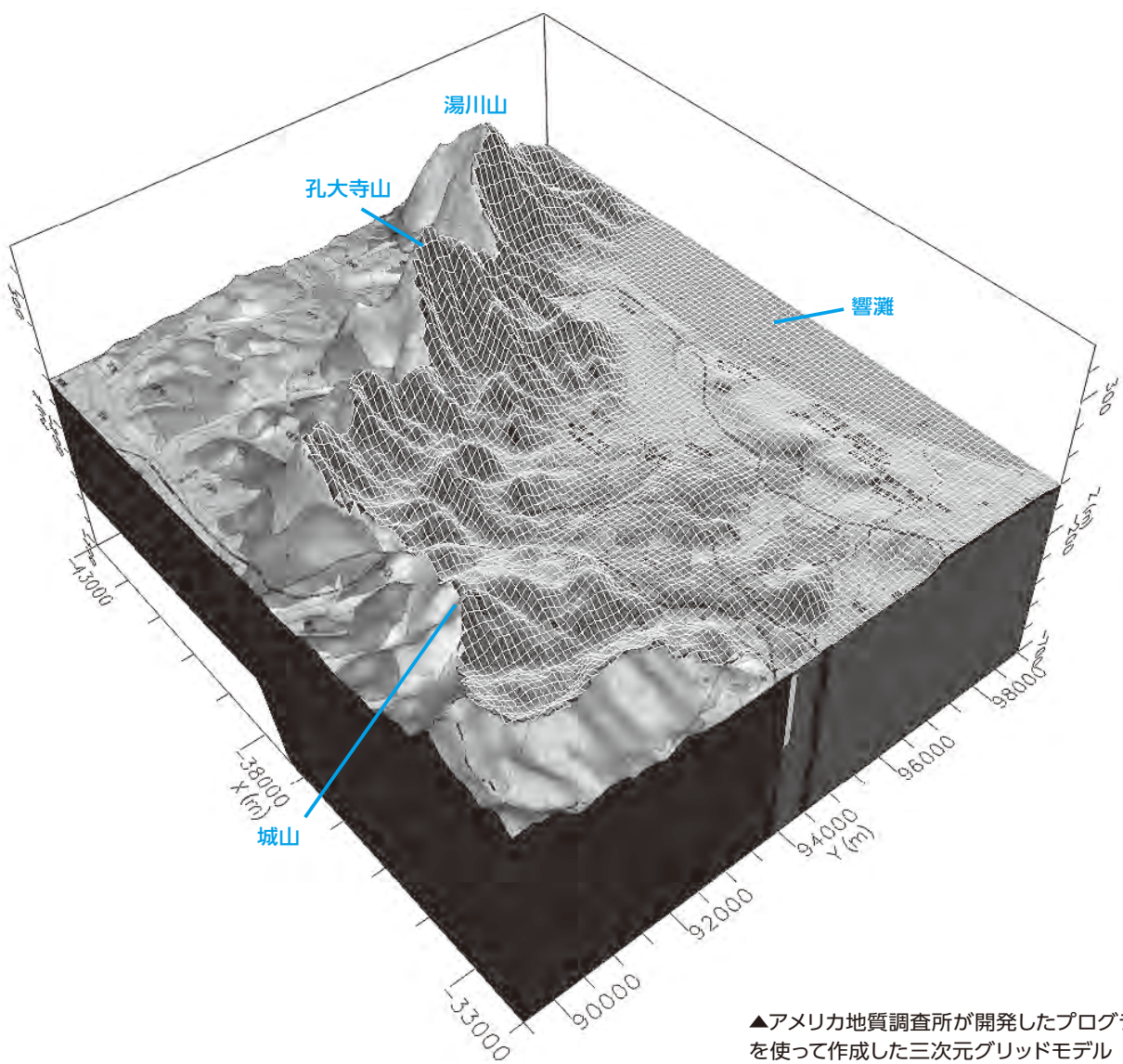
子どもの肌荒れにも困っていましたが、その悩みもなくなりました。このことに、水が関係しているのかわかりませんが、私たちの体には、きっとこの水が合っているのだと思います。

町外に出て実感した岡垣町の水のよさを、子どもにも伝えていきたいです。



河内祐子さん
(野間四区)

町を離れて水の良さを実感



▲アメリカ地質調査所が開発したプログラムを使って作成した三次元グリッドモデル

100年前の雨から 生まれた水

昨年度、九州大学などと共同で、地下水の年代や水質などを研究しました。その結果、町が水道水として使用している地下水は、100年以上前の雨から生まれていることが分かりました。

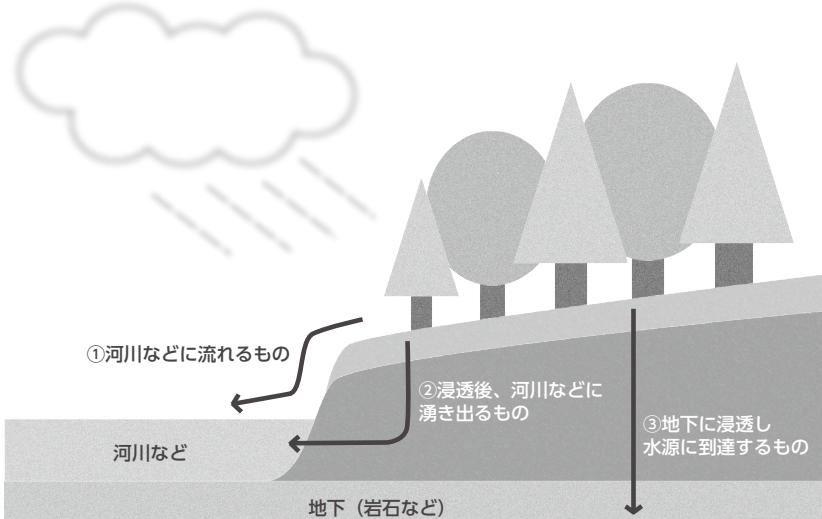
三次元グリッドモデルを使った研究

今回の研究では、町内全域を100メートル×100メートルの格子に分割した上の図を作成。それぞれの格子ごとに雨が地下に浸透する量や、それぞれの地質に応じて地下水が流れる速度を算出し、井戸からくみ上げられるまでの年数を推定しました。

100年以上かけて生まれた水

山に降った雨の流れは3通り。汐入川や矢矧川などの川に流れ込むものと、いったん地下に浸透し、河川や海に湧き出てくるもの、地下に浸透したあと水源に到達するものがあります(下の図)。また、全体的な雨の流れは、山から河川や海の方に向かっています。

▼ 山に降った雨の流れ





昨年、町から共同研究の話をいただきました。自治体がここまで詳しい調査をした例がほかになかったので、町の水道水や地下水のことを多くの人に知ってほしいという熱意を強く感じました。

研究当初に岡垣町を訪れたときは、山々に囲まれ、海も近いことから、雨水が水源地に到達し、地下水としてくみ上げられるまでに、これほど長い年月がかかっているとは思いませんでした。しかし、井戸の深さによっては、200年以上前の雨が地下水になったものもあることが分かりました。

岡垣町の地下水は、日本に多い軟水ではなく、カルシウムやマグネシウムを

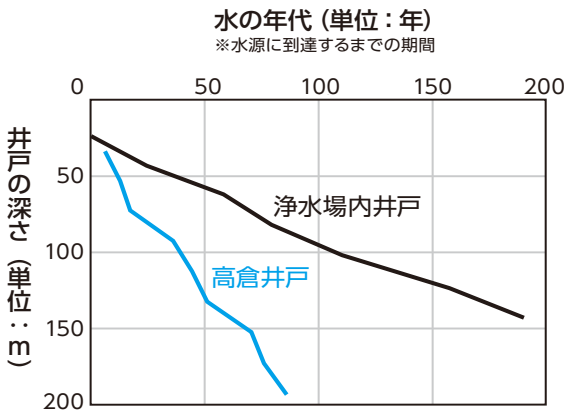
たっぷりと含んだ硬水で、ヨーロッパに多い水質です。炭酸も含んでいるので、舌にほど良く刺激があり、おいしいと感じる人も多いのではないかと思います。また、地下水温はその土地の年平均気温より1~2℃高く、19℃程度でした。地下水温は年中ほぼ一定で、ダムや河川のような水温の変化がありません。蛇口をひねると同じ温度の水道水が出てくるため、夏は冷たく、おいしいといった声上がるのだと思います。

地下水は、とても貴重な資源です。この地下水をこれからも引き継いでいくために、地下水の源である森林を守り続けてほしいと思います。



山を眺めたときの予想を超える 長い年月を経た地下水でした

九州大学大学院 准教授 広城吉成さん



井戸の深さによって 変わる水の年代

水道水として利用している地下水は、水源に到達した雨をくみ上げたものです。水源に到達するまでの年月は約50~150年。これほど前に降った雨が、今私たちの生活に必要な「水」となっているのです。

一言で地下水といっても、水の年代はそれぞれ異なります。浄水場内にある井戸の深さは約150メートル。この中でも、地上近くにある水と地下深くにある水では年代が異なり、一番深いところの水は約200年かけて水源に到達したと推定されます(左のグラフ)。

井戸より深い井戸ですが、年数は100年程度です。これは、山との距離が近く、山に降った雨があまり年数をかけずに水源に到達したためと推定されます。

ミネラル豊富な地下水

長い年月をかけて水源に到達する地下水。さまざまな地層を通る間に、多くのミネラルなどを含んだ水になります。町の地下水は、特にカルシウムとマグネシウムを多く含む硬水であることが分かりました。また、大阪大学の橋本奨さんが発表した論文の中で定められているおいしい水指標や健康に良い水指標と比較すると、どちらもその基準を上回っているため、良質な水であるといえます(右の表)。

成分表

項目	浄水場内井戸
おいしい水指標※1	2.6
健康に良い水指標※2	18 mg / l
総硬度※3	141 mg / l
マグネシウム硬度	87 mg / l
カルシウム硬度	54 mg / l

※1 2.0以上が良好

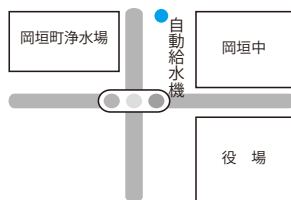
※2 5.2 mg / l以上が良好

※3 世界保健機構の基準は120 mg / l以上が硬水

安くておいしい 大地の水はこちらにあります！

施設使用料 20 リットル 100 円※要容器

使用時間 午前7時～午後8時



100パーセントの地下水を
家庭で味わえます

町内有数の取水量を誇る八反田水源。この水源の水に、多くの人に親しんでもらおうと、八反田水源の横に自動給水機を設け、提供しています。

水の名前は「大地の水」。町の大地の恵みによって造り出されたことに由来し、名付けられました。ミネラルを豊富に含み、町内外の皆さんから高い評価を受けている100パーセントの地下水を、ぜひ家庭で楽しんでください。

子どもに安心して
飲ませられるので
助かっています

20リットルで100円
は安いと思います

たくさん飲むので毎週
くみに来ています

購入者の半数は町外の皆さん。
「おいしい」とリピーターが続出！

▲平成28年度利用者アンケートより

夏場に冷たくておいしい
のでよく利用しています

経営している飲食店で、
料理に使っています

友達においしい
と勧められて利
用するようにな
りました

地下水そのまま
「大地の水」

6年前、北九州に住む友人から、大地の水がおいしいと勧められたことをきっかけに、くみに来るようになりました。毎回60リットルくらいは持って帰っています。まろやかでとても飲みやすく、この水でコーヒーやお茶を入れると、おいしさが全然違います。くみに来たときは町内の店にも立ち寄り、ちょっとした観光も楽しんでいます。

福岡市からはるばる
くみに来ています

新谷弘明さん・優美子さん





特集 豊かな自然が育む恵みの水



▲手野区から望む孔大寺山と湯川山

良質な水を未来に 引き継ぐために

豊かな水を育む森林

私たちは、町の面積の約5割を占める森林から、さまざまな恩恵を受けています。森林には多くの機能があり、このうちの一つに水源かん養の働きがあります。森林に降った雨が土壌に染み込むことで、河川に流れる水の量を調整して洪水の被害を和らげたり、地下水を生み出したりすることです。今ある森林を守ることは、私たちの暮らしに欠かせない水を守ることもつながります。

積極的な取り組みで
未来につなごう

現在、森林を守るために、国の制度を活用して人工林の間伐などを行っています。また、三里松原の松葉かきや植樹を行うほか、多くのボランティア団体が竹の伐採や照葉樹などの植樹に取り組んでいます。こうした活動に一人ひとりが積極的に参加し、良質な水を次世代に引き継いでいきましょう。

「岡垣緑のまちづくりの会」では、平成21年4月から平成26年3月まで、寺ヶ谷ため池の竹などを伐採し、照葉樹の植樹を行いました。平成26年4月からは一丁ため池の竹などを伐採し、梅の木などを植樹しています。

孟宗竹は江戸時代に日本に持ち込まれたもので、きちんと管理しなければ、その生態系を崩してしまうと言われています。竹が密集していると、雨が降っても地下に浸透せず、地表を流れるため、地下水になりにくくなります。地下水源の確保には、森とその地面の落ち葉の状況が重要です。

私たちが5年かけて整備してきた

寺ヶ谷ため池の水は、初めはまっ茶色でしたが、今はきれいになっています。これは、放置された竹を伐採し、照葉樹など九州本来の樹木を植樹したことで、雨水が地下に染み込み、きれいな地下水となってため池に流れているからだと思います。以前は地下水源になっていなかったところが、今では地下水源になっていると思います。

現在整備している一丁ため池も、何年もかけて整備すれば、将来は地下水源になり、きっと水源かん養にもつながります。森林が本来の姿を取り戻せるように、これからも一生懸命活動していきます。



竹の伐採などを続けて 森林を本来の姿に戻したい

岡垣緑のまちづくりの会 会長 小島俊哉さん