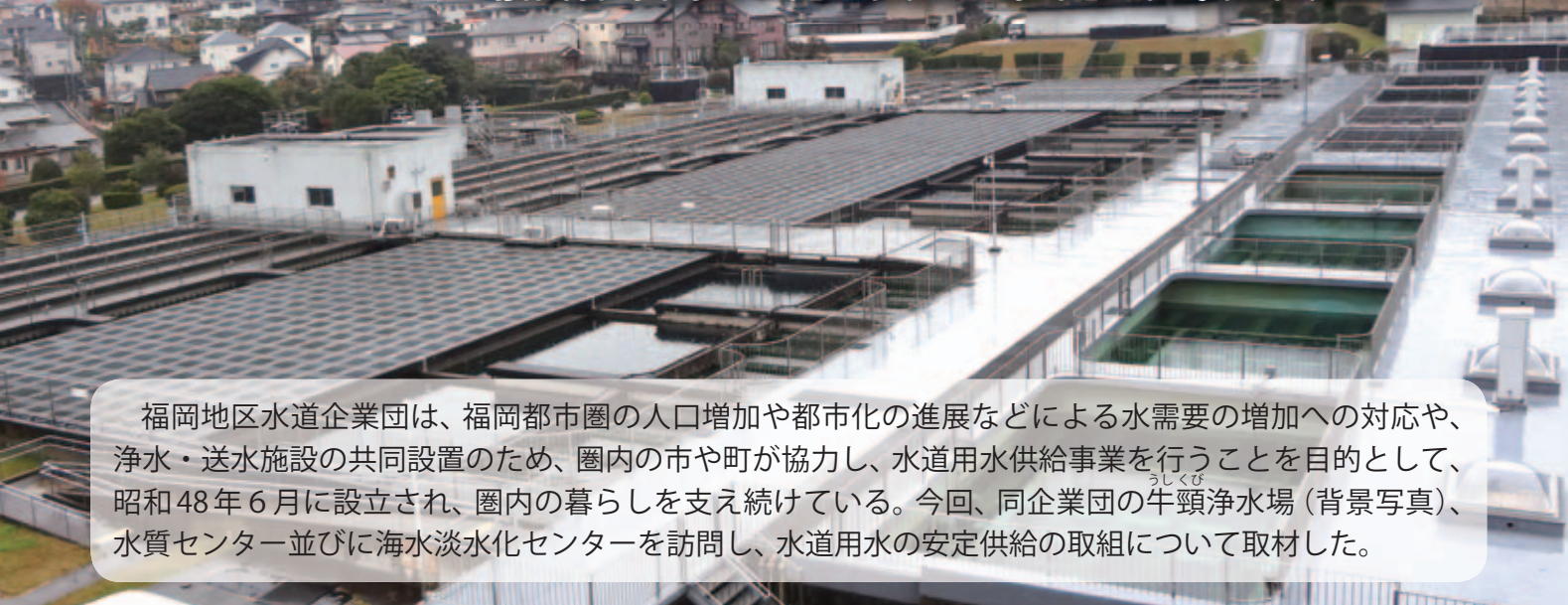


福岡地区水道企業団

～福岡都市圏の「今」を支え、「未来」の発展を支える～



福岡地区水道企業団は、福岡都市圏の人口増加や都市化の進展などによる水需要の増加への対応や、浄水・送水施設の共同設置のため、圏内の市や町が協力し、水道用水供給事業を行うことを目的として、昭和48年6月に設立され、圏内の暮らしを支え続けている。今回、同企業団の牛頸浄水場（背景写真）、水質センター並びに海水淡水化センターを訪問し、水道用水の安定供給の取組について取材した。

牛頸浄水場・水質センター ～筑後川の水を福岡都市圏へ～

福岡都市圏では、その水需要を満たす河川に恵まれていないという特性から、九州の大河川である筑後川に水源を求めている。江川ダム、寺内ダムなどで水源開発された筑後川の水は、筑後大堰（福岡県久留米市）の湛水区域内から取水し、福岡導水を通じて牛頸浄水場まで導水されている。

同浄水場では、筑後川の水を浄水処理し、水道用水として構成団体の配水池まで送水しており、その量は福岡都市圏で使用される水道水の約3分の1にのぼる。それ故、水質事故や設備故障があれば、福岡都市圏への水道水の供給に危機的な状況が生じかねない。「非常時には、水源地域、福岡県、河川管理者、構成団体、水資源機構と互いに協力して対応することが重要です。」と、浄水場長の鬼塚さんは語った。

水質センターは、牛頸浄水場の管理棟に隣接し、水源から配水池に至るまでの水質管理のために必要な全ての水質検査を行っている。

「安全な水をつくる過程において、水質検査も、浄水処理と表裏一体の重要な役割を担っています。」とセンター所長の安河内さん



中央監視室(牛頸浄水場)



人の手による検査(水質センター)

ん。カビ臭などの臭気確認など、きめ細かな分析を人の手で行う一方で、金属類や農薬などの成分を検査するため、高度な検査機器も備えており、福岡都市圏の構成団体等からの水質検査も受託しており、福岡都市圏の共同検査センターとしての役割も果たしている。

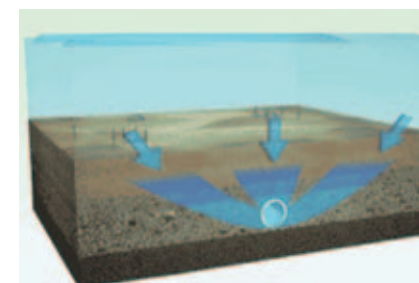
海水淡水化センター(まみずピア) ～さらなる安定供給へ～



海水を真水に変える。まるで夢のようなことが行われ、その事業によって作り出された水が、実際に使われていることをご存じだろうか。

水需要の増加や渇水の頻発への対応、流域外の筑後川に多くの水を依存する福岡都市圏の自助努力のひとつとして、約25万人の生活用水に相当する最大生産水量5万m³/日の真水を作り出す国内最大級の「海の中道奈多海水淡水化センター」(愛称：まみずピア)が、平成17年から稼働している。

中心的な施設は、海水を取り入れる海底の取水施設と、地上の淡水化プラント施設である。



「浸透取水」のイメージ

取水施設は、海底の砂の層に埋設された取水管から海水を取り入れる、新技術の「浸透取水方式」が採用されている。取水した海水は、淡水化プラント施設において、最初にUF膜ろ過装置で水の濁りや大腸菌などの細菌類を除去し、次に、心臓部の「逆浸透システム」に送られ、高圧RO膜内で圧力がかけられ、「逆浸透膜」により、真水と濃縮海水に分けられる。真水は、生産水として、多々良混合施設に送られ、浄水場の水道水とブレンドされ、福岡市北部等に供給されている。

塩分を含んだ海水を扱うだけに、各施設の維持管理には相当な苦勞があるという。

「逆浸透システムは、塩分を含む海水を扱う上、高圧力をかけるため、腐食による水漏れが起きやすくなります。各設備で水漏れや故障が起きないように、

点検整備計画を策定し、定期点検及び定期補修を行っています。管路の品質改良といった努力も欠かせません。」とセンター所長の宮島さんは語った。

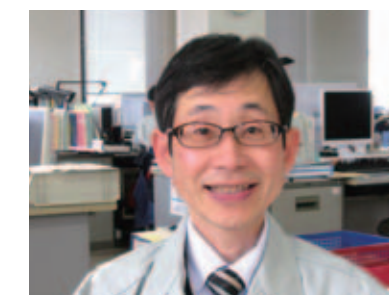


手すり部分の錆び

福岡都市圏のさらなる 発展を支える

「企業や病院への水の供給が止まれば、その社会的影響は計り知れません。」と牛頸浄水場長の鬼塚さんは言う。今回の取材を通じて感じたのは、「福岡都市圏への水道水の安定供給」という使命に向き合う、同企業団の強い責任感である。

浄水場における供給水質の向上の取組や、安定水源の確保に向けた海水淡水化事業の実施など、弛まぬ努力を続ける福岡地区水道企業団。



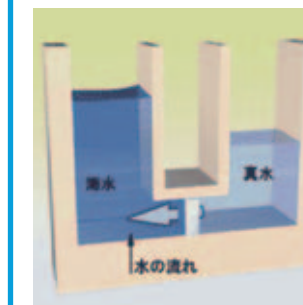
鬼塚 牛頸浄水場長

その努力が、人々の「今」の暮らしを支え、「未来」の福岡都市圏のさらなる発展を支え続ける。

「逆浸透」ってなんだろう？

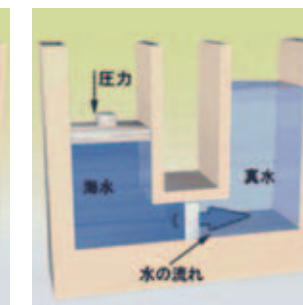
心臓部の淡水化システムには、「逆浸透法」が採用されています。

(1) 浸透現象



自然の力は、塩水の塩分濃度を薄めようと、半透膜を通して真水の水だけが半透膜を通して真水側が塩水の方に移動。

(2) 逆浸透現象



圧力を塩水側に加え、塩水中の水だけが半透膜を通して真水側に押し出される。