

人々の生活や健康を支える“水”に関連する仕事を一挙に紹介

私たちが生きていくうえでなくてはならない“水”。安全でおいしい水を提供したり、下水や工業廃水を適切に処理して環境を守ったりするために、政府・自治体・民間企業・大学などで多くのプロフェッショナルが活躍している。新興国に向けた“水ビジネス”の盛り上がりなど最新事情も含めて、水をめぐる仕事の中身や広がりを紹介しよう。

>> 環境保護から“水ビジネス”まで

水にかかわる業界

取材・文 / 伊藤敬太郎 撮影 / 田中史彦 イラスト / 佐原周平

仕事がわかる業界図鑑

vol.38

自治体の上下水道局の仕事

安全でおいしい水道水を安定的に供給し、下水を適切に処理するのが水道局の役割(下水道局が分かれている自治体も)。建築・土木、設備管理、水質検査、検針担当などさまざまな職員が活躍している。

水質検査

水源となる河川や湖、浄水場、下水処理場、給水栓などの水に含まれる化学物質や微生物などを検査する仕事。安全な水の供給を支える役割を担う。

設備担当

浄水場、下水処理場などの施設にかかわる水道局職員。水の浄化システムなどさまざまな設備・機械の改善提案、設計・運用・管理などを担当する。

検針員

担当地域の家、マンション、ビルなどの水道メーターを定期的にチェック。水道局職員が担当する自治体もあれば、民間企業に委託している自治体も。

海外向け“水ビジネス”にかかわる会社

中国、インド、東南アジア、中東、北アフリカなど、水不足や上下水道の未整備が課題となっている国々に、日本の上下水道インフラ整備技術や水処理技術を提供する“水ビジネス”は今後の成長が期待される分野。かかわっているのは以下のような企業。

商社

プロジェクト全体を取り仕切るのが商社。現地の水事情やニーズを分析し、現地の政府・自治体・企業とも交渉しながら、事業全体を推進していく。水関連ではミネラルウォーターの輸入なども行っている。

エンジニアリング企業

高度な水処理技術を取り入れた浄水場や下水処理場、安全で丈夫な水道管、工場などの排水処理システムといった施設・設備を建築・整備する会社。建築・機械・化学系のエンジニアが多数活躍している。

水処理機器メーカー

優れた水処理技術などをもっている化学・機械系メーカー。水処理機器に特化した会社もある。日本には、海水を淡水に変える技術や下水を再利用する技術などで世界トップレベルの企業がたくさんある。

大学などの研究職

大学の環境系・海洋系の学部・学科には水環境や水質検査、さまざまな水の性質などを研究している研究者もいる。例えば、海洋深層水の成分や健康への効果などを研究しているケースもある。

水道工事会社

建物を建てる際に水道管や下水管を引いたり、公共の上下水道管や水処理設備などの工事を行ったりする会社。給水装置工事主任技術者などの資格をもつ技術者が活躍。水漏れなど家庭の水トラブルにも対応。

水環境を守る省・部局

環境省 / 自治体の環境局

環境省は自然環境の保全、公害の防止などを担当する。水質汚染を防止するための法律の整備、環境基準の策定やそれに基づく排水規制などを行う。自治体の環境局は地域の水源の環境保護などに取り組んでいる。

国土交通省 / 自治体の土木課など

河川の氾濫などを防ぐための堤防の整備やダムなどの「治水」、海岸の津波対策などを担当するのが国土交通省、自治体の土木部・河川部など。国土交通省は、国レベルの治水計画の立案や法整備なども行う。

水コンサルティング会社

企業や自治体を対象に、上下水道の整備や川や湖などの水質保全、排水処理などのコンサルティングを行う会社。建設・環境系のコンサルティング会社のほか、水環境を専門とした会社もある。

水環境系技術者

水コンサルティング会社などで活躍する技術職。社会基盤工学、環境工学、化学、生物学などの学科・専攻出身者が、水・環境・建築・土木・機械など幅広い専門性を生かして活躍している。

水道局の施設

浄水場

河川などの水を浄水処理して、安全な生活用水を供給する施設。沈殿・ろ過・消毒というプロセスを経て、原水から化学物質や雑菌などを取り除き、きれいな水を作り出していく。

下水処理場

下水道から流れしてきた汚水を浄化する施設。汚水から固形物や有機物などを取り除き、減菌・消毒して川や海に放流する。処理済みの水は工業用水などにリサイクルされることも。

消費者向けの水関連サービス

飲料水メーカー

地下水や湧水を採水・加工して、ペットボトル飲料として出荷したり、ウォーターサーバーを宅配したりするメーカー。最近はおいしさだけでなく美容・健康を意識した商品も多数登場。

浄水器メーカー

家庭用の浄水器を製造するメーカー。カルキ臭やカビ臭を取り除くだけでなく、水をアルカリ性に変えたり、ミネラルなどを添加したりする製品も登場し、技術革新が続いている。

最新の業界事情

世界的な市場拡大が期待される水ビジネス

日本の水処理技術は世界でもトップクラス。今、全国の自治体で進められているのが、粒状活性炭やオゾン、微生物などを使った高度浄水処理技術の導入。各地で、安全だけでなく“おいしい”水道水が飲めるようになっていく。また、これからの動きとして注目されているのが、日本の上下水道システムや浄水技術を新興国などに売り込む“水ビジネス”。2025年には世界で110兆円規模にまで市場が拡大するとの試算もあり、政府と民間企業、自治体と地元企業が連携した海外進出への取り組みなどが本格化しつつある。

「分析方法は化学物質の種類などによって異なる。試薬を混ぜて色の変化から濃度を測ったり、分析機器を使ってデータを採ったりする専門性の高い仕事。化学物質や微生物の知識に加えて、分析技術の熟練度も問われる。また、手順通りに作業するだけでなく、各工程で目的や意味を意識して検査を行うことが重要で、それが検査方法の改善などに繋がっていくという。」

「この職業に就くには都道府県や市の水道局職員は地方公務員。そのため各自治体や水道局が実施する採用試験に合格することが必要だ。水質検査などの専門職はそれぞれ採用枠が設けられており、試験では専門知識も問われる。大学の学科に関連性が深い分野は、化学、環境、生物学、農学、生命科学、医学など。大学院修士課程まで進んで就職するケースも少なくない。」

化学の専門性を生かして水道水の安全に貢献

職種 PICK UP!!

水質検査

東京都水道局水質センター 監視課監視第一係 林 むうさん (25歳)



岐阜県立恵那高校 立命館大学理工学部環境システム工学科卒。学部のゼミでは、ハンダラダの地下水を飲料水に変える技術を研究。同大学大学院公務員研究科修了。2013年4月より現職。