就職活動応援特集　水の仕事を知ろう

水の仕事に興味を持ったら 知っておきたいキーワード

広域連携

水道・下水道の施設は誰のものでしょう？家の敷地の中にあるものを除けば、おおよそ自治体のもので、皆さんの住んでいる自治体が施設の所有者と思って間違いありません。

「水道局」「下水道局」との呼び方がよく使われますが、それぞれの自治体には水道・下水道を担当し、経営している部署があります。

自治体では今、水道・下水道のプロの職員が減っています。そして人口が減って得られる料金収入も減り、自治体の上下水道の経営体力が弱っています。そこで、広がっているのが広域連携です。

隣同士の自治体で一緒にできる仕事がないか、一緒に上下水道の施設を持つことで管理しなければならない施設を減らせないか、技術力のある職員が複数の自治体を担当できないか、各地で連携が進んでいます。

そして連携が進めば、自治体の仕事を受ける民間企業にもスケールメリットが出ます。

県内自治体が集まり連携策を議論（長野県）

強靱化

日本においては地震、台風、そして火山の噴火など自然災害と付き合っていくことが不可欠です。東日本大震災や令和元年東日本台風などでも被災の影響は大きく、復旧・復興に係る労力、費用も非常に大きなものです。避けられない自然災害の被害を未然に防ぐ、または被害を受けた場合でも早期に立ち直れる体制を作ることが「強靱化」です。

これは上下水道施設ではとても重要な考えです。災害の時に水道・下水道が使えなくなることは、人命に関わります。

上下水道の管路や建物は地震に強い構造を持つことが特長ですが、古い施設は災害に弱い場合も多くあります。

日本の上下水道施設を災害に強いものに造り変えること、より災害に強い材料や設計方法の研究、または災害が起きて水道、下水道が使えなくなった場合に、すぐに復旧できる技術を開発することなどが水を仕事にする民間企業の重要な仕事になっています。

熊本地震で被災した下水道管路

DX

2021年9月、デジタル庁が発足し、国を挙げたデジタル社会の形成に向けた動きが本格的に動き出しました。水道・下水道も例外ではありません。各地で事業の高度化、効率化に向けたDXの活用が進んでいます。

大規模な都市では、インフラに関する膨大なデータを活用するための取組みが進んでいます。一例としては、老朽化するインフラの状況を施設管理をする中で集めたデータの傾向から解析し、破損等の事故を未然に防止しています。さらに、多くの自治体のデータを融合して全国的に活用する動きや、人工衛星から得られる地形の画像データを活用した漏水調査なども行われています。

水道・下水道がDXを希求する理由の一つには、担い手不足という問題もあります。人口が減る中、水道・下水道に入職する若手は貴重な人材です。

今が水道・下水道をより魅力的な業界にしていくための大きな転換点であり、現場をより働きやすい仕事環境とし、全国に張り巡らされた水道・下水道インフラの活用ポテンシャルを高めていくことがDXの推進の中で求められます。

多様な現場でDX活用が進む

エッセンシャルワーカー

水道・下水道の仕事は「人がいる限り無くならない」と言われ、安定性が一つの魅力になっています。

コロナ禍を機に、「エッセンシャルワーカー（必要不可欠な仕事を担う人）」という言葉が一般的になりましたが、いかなる社会状況・経済状況でも安全な水を絶えず供給し、使った水をきれいにする水道・下水道の仕事に従事する方は、まさしくエッセンシャルサービスを担っています。

その重要性は平常時だけでなく、災害時にも同様に求められます。各地で相次いでいる豪雨災害は、気候変動によって地球上の水の姿が大きく変わった結果でもあります。豪雨だけでなく、地震や火山噴火などの自然災害などから人の命と営みを守ることが水の仕事の使命と責任です。

恵みと災い、双方の視点から水の仕事は不可欠な存在であり、命と営みを守る使命と責任を24時間365日果たさねばならないからこそ、「人がいる限り無くならない」仕事であり、安定性がもたらされています。

事故時など24時間365日地域の水を守る

官民連携

日本の上下水道の経営は、ごく一部を除いて自治体が行っています。

この新聞に掲載されている企業は、自治体から施設の設計・建設・管理を任されたり、施設を作るために必要な機械や材料を製造、供給しています。自治体が持つ公的な役割と民間企業が持つ技術力や生産力、そして地域を問わずに仕事ができる機動力が組み合わさって上下水道事業は成り立っています。

自治体の内部では、人事異動がつきものです。また、近年は職員数も減り、上下水道の専門ノウハウを持つ職員の確保が難しくなってきました。

そこで専門的なノウハウに長けた民間企業に業務をまとめて、任せていく動きが急速に進んでいます。

民間企業が担える仕事の幅が広がり、ビジネスチャンスが拡大しているとも言えるでしょう。

上下水道を経営する自治体にとって、民間企業はこれまで以上に重要なパートナーになっています。

宮城県では4月から上工下水一体官民連携運営事業が始動

施設の老朽化

2021年10月、和歌山市内の紀の川に架かる水管橋が崩落し、同市内の約6万世帯が断水するという事故が起こりました。

事故のあった和歌山市の水管橋は1975年に整備されたものでした。全国の水道・下水道インフラは、戦後の高度経済成長期から1990年代までに整備されたものが多く、これから各地で老朽化したインフラ施設が急増しています。

こうした状況の中で、重要となるのがインフラのメンテナンスです。日々の施設の点検はもちろん重要ですが、点検の中で不具合の見落としが無いようにするデータ管理や技術サポート、確認しづらい箇所を点検できる技術の開発などが求められています。

そして、古くなった施設を取り替える際に、より耐久性の高い資機材を使うことや維持管理しやすい設計を行うことも重要となります。

技術だけでなく、事務の仕事も大切です。適切に施設更新ができる経営の維持、利用者の声や日々の現場での気づきを共有し、行動できる体制づくりが大切です。

昨年10月に発生した和歌山市の水管橋崩落事故

脱炭素

日本全体の電力消費に対して、全国の水道事業者の電力消費は約0・8％（2016年）、下水道事業者の電力消費は約0・7％（2018年度）を占めています。安全な水を作り、各家庭に送り届ける、そして使った水を下水処理場まで送り、自然に戻すために浄化するにはたくさんのエネルギーを使います。

世界的に問題となる温室効果ガス削減の必要性とともに、電力消費は多くの動力費がかかるため、電力消費の削減は水道・下水道の事業経営の側面からも重要な課題として取り組まれてきました。

国が定める法律、計画において2050年までのカーボンニュートラルの実現に向けた方針とロードマップが示された中、水道・下水道分野においても取組みの推進が一層求められます。

水を浄化し、送るエネルギーを効率化するだけでなく、そのために必要な資機材の製造や水道・下水道インフラに賦存する水力エネルギーや下水汚泥に含まれる有機物を活用した創エネルギーも重要な施策となります。未来を担う世代にとって、未来を変える大切な取組みです。

下水管内の汚水熱を利用する取組み

水の展示会に行こう！

2017年の東京下水道展

2019年の函館水道展

水関連の企業が一堂に会するイベントが、学生の皆さんを待っている。下水道展が８月２～５日に東京ビッグサイト（東京都）で、水道展が10月19～21日にポートメッセなごや（名古屋市）で開かれる予定だ。近年は新型コロナウイルスの流行により開催の自粛や縮小を余儀なくされていたが、今年はコロナ禍以前と同様の規模での開催を予定している。

両展示会ともに、水道・下水道の実務者が集い、最新の技術に触れる場となっているが、出展する企業は学生の参加も歓迎している。ぜひ、展示会を訪れ、企業の技術や雰囲気に触れてほしい。

本社　東京都世田谷区上用賀 1-7-3　TEL03-3709-5151
東京本部・名古屋支店・大阪支店・九州支店
KANSEI 管清工業株式会社
管清工業は下水道の総合維持管理のパイオニアです