

静岡産業大学総合研究所は、2012年の創設以来、静岡県のビジネス社会をはじめいろいろな社会の発展に寄与することを願い、大学に蓄積してきた情報、知見、アイデア、研究成果、教育力を提供する地域連携活動を行ってきました。皆様方の日々の活動のお役に立つ、身近な情報を広く提供すべく、随時ニュースレターを発行しております。

静岡産業大学総合研究所

静岡県藤枝市駿河台4-1-1(静岡産業大学藤枝キャンパス内)
TEL.054-646-5435 FAX.054-645-1230 2021年7月

持続可能な水道事業に向けて



静岡産業大学 経営学部 教授
経営学部長
佐藤和美

明治時代に始まった日本の近代水道は、全国に敷設された水道管が物語るように、国民のほとんどが望む時に水を飲むことのできる恩恵を享受するまでに発展した。2019年度の国内の水道普及率は98.1%に達している。ちなみに静岡県は99.0%である。

ところが我が国の水道事業は、大きな問題を抱え、転換期を迎えている。問題とは有収水量の減少と、施設の老朽化および耐震性の不足である。

有収水量とは料金収入の対象となる水量である。その減少は、水道事業の収益の柱である「給水収益」の減少につながる。水道事業は装置産業である故、発生するコストの大半を固定費が占めている。給水収益が減少し続けるとコストをカバーできず、経営悪化に陥る。独立採算を基本とする水道事業では、料金の水準を上げることでの事態を切り抜ける事業体が多い。

有収水量が減少する主な要因には、人口の減少と節水型社会の到来がある。厚生労働省の予測では有収水量は2000年をピークに減少しており、2060年にはピーク時の約60%まで落ち込む。静岡県では1998年度から2019年度にかけて、上水道と簡易水道の給水人口は82,008人減少、1日最大給水量44.56万㎥/日減少した。

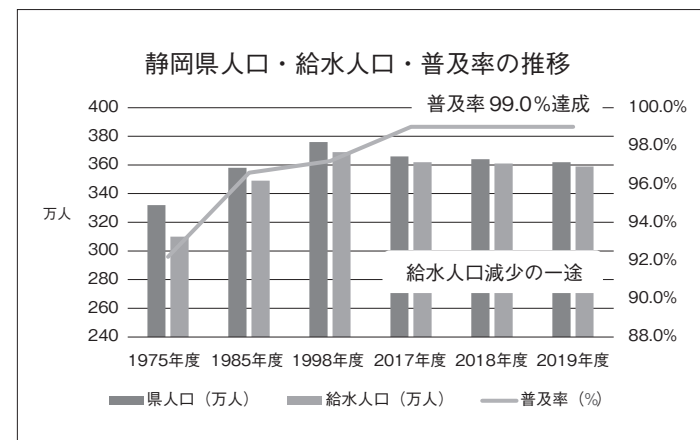
有収水量の減少は、上水道から地下水利用専用水道への転換によっても生じる。水道法が改正された2001年以降急増し、静岡県でも大手の病院や商業施設などが専用水道に転換した。1998年度、静岡県の専用水道事業数は103であったが、2019年度では395に大幅増加している。転換した事業者は水の大口需要家である。大口需要家にとり少量使用の家庭より割高な料金となる通増料金制が転換の理由の一つとなった。公営水道事業にとっては、痛い現象である。

我が国の水道事業の抱える2つ目の問題点は、施設の老朽化と耐震性の不足だ。我が国の水道施設への投資は1970年代後半までに一つのピークを形成し、その時点で普及率90%を達成した。これらの施設が現在老朽化し耐震化不足となっているのである。施設更新は喫緊の課題だが、現状は管路でいえば平成28年度管路経年化率15.1%に対し管路更新率は0.75%にとどまる。

水道事業公営企業は、長期的な水道ビジョンや経営戦略を策定し、生活インフラとしての水道施設の健全な維持を図ろうとしている。持続的水道事業を実現するうえで必要なことは、経営環境の改善と施設更新への抜本的改革である。人口減から経営改善を見込めない事業体は、近隣との広域化によって規模の経済の恩恵を得ることも一案である。一方でダウンサイジングの施設更新も有り得る。これらを考慮し、老朽化と耐震性能不足に対応する長期的アセット・マネジメントを着実に実施したい。

資金については、税金の弾力的な投入を提言したい。地下水を利用する専用水道使用者を上水道に転換させるなど給水量を増やす工夫や、委託事業など民間の活力の積極的な活用により、効率的及び効果的な事業に転換することが重要だ。

小学生の頃、昼休みに大いに遊んだ後、上向きの水道の蛇口から水ががぶがぶ飲んだことを思い出す。みんなで代わるがわる飲んだ。午後の時間へのリセットの瞬間だった。私たちにとっての



データ出所：静岡県HP「静岡県の水道の現況」



命の水を不自由なく入手できる現状に感謝しつつ、この恩恵を後世の人たちにきちんと繋いでいかねばならない。それは、今の私たちに課せられた義務でもある。

(このエッセイは、日本経済新聞2019年5月14日朝刊「静岡発私の提言」欄掲載原稿に加筆修正したものである。)

参考資料

- ・厚生労働省「水道の基本統計」<https://www.mhlw.go.jp/> (2021年6月14日閲覧)
- ・「静岡県の水道の現況」<https://www.pref.shizuoka.jp/> (2021年6月14日閲覧)

静岡産業大学 2021年度 社会人リカレント講座

経営のDXに活かすデータサイエンス入門

ビジネス活動に必要な不可欠なデータ解析手法の基本と活用

受講料 1科目@2,000 (1日2コマのみ受講の場合は@1,000) **定員** 30名

※講座で使用するPCは会場で用意します。

①データサイエンス基礎 講師：永田奈央美（経営学部准教授）

データ解析の基本的な考え方とデータの求め方などの基本的な内容と統計手法の基礎理論について解説します。また、分析手法である「推定」と「検定」を実際の統計ソフトを活用した実習形式で学ぶ講座です。

第1回 令和3年 8月31日（火） 13:30～15:00・15:10～16:40

第2回 令和3年 9月7日（火） 13:30～15:00・15:10～16:40

申込み切：8月24日（火）



②経営に役立つ統計学 講師：佐野典秀（情報学部教授）

「データを整理し、そこから何かを読み取る」作業には、統計解析が不可欠です。本講座では確率に関する基本的事項と様々なデータをどのように解析することが有効なのか、また解析結果からどんなことが読み取れるかを具体的な事例を通して学びます。経営によく効く分析ツールを紹介します。

※Windows PCでExcelを使用します。ご自身でUSBメモリなどをお持ちいただければデータはお持ち帰りいただけます。

第1回 令和3年 9月14日（火） 13:30～15:00・15:10～16:40

第2回 令和3年 9月21日（火） 13:30～15:00・15:10～16:40

申込み切：9月7日（火）



次のページへ→

静岡産業大学 2021年度 社会人リカレント講座

経営のDXに活かすデータサイエンス入門

③情報セキュリティ 講師：高橋 等（経営学部教授）

産業や暮らしの重要な社会基盤であるICTに対する情報セキュリティの取り組みは大変重要です。本講座では、コンピュータやネットワークの仕組みを知り、身近にあるリスクに対する情報セキュリティについて学びます。また、経営資産や社会基盤に対する脅威や対策について事例を交えて解説します。

第1回 令和3年 10月11日（月） 13:30～15:00・15:10～16:40

第2回 令和3年 10月18日（月） 13:30～15:00・15:10～16:40

申込み切：10月4日（月）



④情報経営論 講師：鷲崎早雄（静岡産業大学 学長・教授）

マネジメントでは色々な場面で「意思決定」が必要です。現代のような情報化社会では「情報」に基づいた意思決定を行うことも大変重要です。本講座では、情報に基づいた意思決定をするための方法と、その具体的な事例のいくつかを学びます。「論理的思考」、「ロジックツリー」、「数理最適化」、「ゲームの理論」などにふれ、簡単な演習を交えて、方法の概要を理解します。

第1回 令和3年 10月28日（木） 13:30～15:00・15:10～16:40

申込み切：10月21日（木）



⑤デジタル経営戦略論 講師：田口敏行（情報学部教授）

AIやビッグデータを駆使したDX時代のマネジメント戦略を学びます。どんなビジネスプロセスでどのように駆使して売上げ・利益につなげるか、その仕組みやノウハウを学びます。多様なタッチポイントとチャネルを駆使する消費者行動こそ「破壊的な変革点」です。顧客データをどう収集し、どんなAI学習モデルで、どう分析して売上げや利益へつなげるかが戦略の要諦であり、DXマーケティング戦略（＝DXデータマネジメント戦略）と言えます。「店舗内来店客分析」「顧客満足度分析」「コンテンツ推薦」「SNS画像分析」「広告クリエイティブ分析」といったAI学習モデルや活用ノウハウを見ていきます。なお、Excelの分析ツールを使った回帰・相関分析にも触れます。

第1回 令和3年 11月11日（木） 13:30～15:00・15:10～16:40

第2回 令和3年 11月18日（木） 13:30～15:00・15:10～16:40

申込み切：11月4日（木）



お問い合わせ 連絡先

静岡産業大学 社会人リカレント講座係 〒426-0067 藤枝市前島1丁目7-10 BiVi藤枝1F
BiViキャン（藤枝市産学官連携推進センター・静岡産業大学藤枝駅前キャンパス）

TEL/054-639-7164 FAX/054-639-7165

お申込

- ① BiViキャンHP「新着情報」申込専用フォームから送信
- ② FAX、メール、郵送でお送りいただくか、藤枝BiViキャン受付にご持参ください。

