

副会長挨拶

# 北欧3カ国視察から見た 我が国DXの今後

公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会／副会長  
(オリジナル設計株式会社／代表取締役社長)

菅 伸彦



## 1. はじめに

当協会副会長を拝命して13年目となりました。日頃より、官公庁、発注者、会員企業各社の皆様、その他、上下水道事業に携わる関係者の皆様には大変お世話になっております。お力添えを頂きました皆様にこの場をお借りして感謝申し上げます。

さて、私は25年2月にデジタル先進国であるエストニア、スウェーデン、フィンランドの北欧3カ国の首都タリン、ストックホルム、ヘルシンキを視察しました。羽田空港を離陸、ベーリング海からアラスカ州・北極圏を通りヘルシンキ空港乗り継ぎでタリンへ。2泊後、ストックホルム・アーランダ空港へ。1日滞在後、ストックホルム港で大型フェリーに乗船、一夜掛けてバルト海を航行、翌朝ヘルシンキ港へ。1泊後、ヘルシンキ空港を離陸、往路ルートとは異なり、偏西風の追い風を受けるベルリン、イスタンブール、アゼルバイジャン、ウルムチ上空を通り羽田空港へ。往復ともに約13時間、ロシア、ウクライナの領空の外側を一周したようなフライトでした。

25年に公表された「上下水道 DX 推進検討会」の最終とりまとめで（1）施設の老朽化の進行（2）現場の担い手の減少（3）経営状況の悪化（4）激甚化・頻発する自然災害などの課題への対策として上下水道のDXの推進が必要と提言しています。本稿では、デジタル先進国である北欧3カ国の視察を経て、我が国DXの今後について考えてみました。

## 2. エストニア共和国

エストニア、北ヨーロッパのバルト海に面する小国、旧ソ連で現在EUとNATO加盟国、人口はさいたま市とほぼ同じ135万人。首都タリン（人口約45万人）は、エストニア語でデンマーク人の城を意味する街。13世紀にエストニア人の砦をデンマーク王が占領したことが町の名の起源に。その後、ハンザ同盟に加盟しロシアとの交易で発展。城壁で囲まれた旧市街が、中世ハンザ都市の面影を色濃く伝えます。中世の雰囲気色が濃く残る魅力的な都市です。美しい石畳の道とゴシック建築が並ぶ旧市街は世界遺産にも登録されています。近代的なカフェやショップも点在しており、古き良き時代と現代が調和

するこの街は、誰もが訪れてみたい場所とされています。

最大の特徴は最先端の「電子国家」であること。世界から多くの視察団を受け入れているエストニアでは、行政手続きのほとんどがオンラインで完結するだけでなく、政治にもデジタル技術が駆使されていま



写真-1 Tallinn旧市街地

す。IT産業が盛んでバルト海のシリコンバレーと呼ばれています。日本政府や民間企業の多くがエストニアを訪れ、デジタル政策を学んでいます。電子IDカード、ネットバンキング、選挙投票、確定申告、会社設立など行政手続きのほとんどがオンラインで完結できます。世界で唯一、国政選挙で電子投票が可能とのこと。最後に導入された手続きは、なんと離婚届の提出だったそうです。

## 3. スウェーデン王国

スウェーデン王国、首都ストックホルム市（人口約99万人）。13世紀の半ばに、小島スタツホルメン島に砦として築かれたのが都市建設の最初です。「Stockholm＝丸太の小島」と言う地名は、戦闘に備えて島を囲むように丸太の柵が巡らされていたことが由来です。川に挟まれたところに街が広がり、水の上に浮いているような都市景観。北欧のヴェネツィア、世界で最も美しい首都とも称されています。ノーベル賞受賞者の記念晩餐会が開かれるストックホルム市庁舎、王宮、国会議事堂。これらの建築物に施された豪華で優雅な装飾。真冬の僅かの時間の滞在でしたが、日本人は言うまでもなく、世界一の大国、米国のトランプ大統領までもこの国とノルウェーで設立された権威に与ろうと言うのも分かるような気がしました。

アルフレッドノーベルのダイナマイトの発明が有名ですが、GPS、ペースメーカー、受話器、パソコンのマウス、ファスナー、ヨーロッパ最初の紙幣、世界最古の中央銀行、これらはスウェーデンが発祥、「社会科学革新国

家」と言われています。最近では、日本のPaypayのようなスウィッシュという個人間送金システム普及が進み、国内人口約1,050万人の860万人に使用されており、現金はほとんど使われていません。この個人間送金システムは、アフリカのケニア共和国がMobile決済を導入、成功していたことを手掛かりにスウェーデン企業が開発したもので国内取引に特化しています。スウェーデンの中で現金を扱う銀行の支店は2店舗のみ。政府としては、オンラインサービスが普及しなければ国として生き残れない、ブロックチェーンの技術に応用したデジタル通貨eクロナの設立も検討中で法改正を待つ段階とのことでした。市内で地下鉄にりましたがVISAのタッチ決済で入場、乗車できました。岩盤の地層を掘削した地下深くにホームがあり、掘削した岩盤の表面を吹き付けたままの箇所が多く、エスカレーターと並行して斜めに移動するエレベーターも使用されていました。東京メトロ半蔵門線の永田町駅で有楽町線へ乗り換える人が利用するエスカレーターと同じような長さがありました。2つの駅しか見ておりませんが、駅ごとに独自のアートが施されているそうです。科学、技術、工学、数学の4分野を統合的に学ぶSTEM教育に力を入れるお国柄、IT関係企業のスタートアップ支援が手厚いです。SkypeやSpotifyは日本でもよく知られています。

一方、ロシアによるクリミア半島侵攻後、バルト海でもロシア軍の脅威が高まったこともあり、2018年1月から男女とも対象となる徴兵制が復活しています。ストックホルム王宮では、任務中の若い男女の衛兵を見かけました。

#### 4. フィンランド共和国

世界各国を「幸福度」で順位付けした国連（UN）の「世界幸福度報告書」の最新版が2025年3月に公表されてフィンランドが8年連続で1位でした。ロシア帝国が第二次ロシア・スウェーデン戦争後にフィンランドを併合してフィンランド大公国となった1809年までスウェーデン王国に属し、1917年にロシア革命で帝政ロシアが崩壊して独立、100年以上ロシアの支配下に置かれたフィンランド。ヘルシンキの市街の中心のほとんどがドイツ生まれの建築家カール・ルートヴィヒ・エンゲルによって計画されたものでサントペテルブルクに似た新古典主義の街並になっています。エンゲルの都市計画の中心点のポイントは、ヘルシンキ元老院広場、中央にはフィンランドの国会を再建したロシア人のアレクサンドル2世の像が建てられています。これを取り囲むように、東側にフィンランド政府宮殿、西側にヘルシンキ大学の本館、北側に巨大なヘルシンキ大聖堂があります。日中と夜中に早足で街歩きをしましたが、昼夜ともにとっても美しい街並みでした。しかしながら、公共トイレがほとんどなく、日付が変わる時間帯に街中の建物の陰で用を足

す若い女性グループを2回見かけて驚きました。ヘルシンキ大学とアールト大学【ヘルシンキ工科大学（1849年創立）、ヘルシンキ経済大学（1904年創立）、ヘルシンキ美術大学（1871年創立）の3つの大学が公立大学経営の効率化によって合併されて設立】を視察しました。ヘルシンキ大学では、第一三共、王子ホールディングス、東大、京大、北大、早大など日本の企業や大学との共同研究が盛んに行われているそうです。アールト大学は、政府の産官学連携型のイノベーション推進の役割を担い、エンジニアリング、アート&デザイン、ビジネスの各コミュニティを密接に連携させた学際的な教育と研究を強みとしています。Skype、paypalなどのスタートアップから育った企業のように育てることが目的とのことで、キャンパス内のワーキングスペースを案内してもらいました。自国の強みをビジネスに変えるべく、投資家と企業、大学のマッチアップやスマートシティ戦略に力を入れています。

#### おわりに

2021年（令和3年）9月1日デジタル庁が発足しました。当時の菅義偉総理大臣は国会答弁で「役所に行かずともあらゆる手続きができる、地方にしながら都会と同じような生活ができる。こうした社会の実現を目指し、官民のデジタル化を加速していく」と述べています。視察した3カ国、特にエストニアには、デジタル庁が目指す社会が実装されていました。視察した3カ国共通の国民のマインドとして、海外の大きな市場で如何にビジネスを創出するか、そのことに貪欲な感じがしました。人口が少なく国内市場が小さい上に、人件費が高いが故の必然だと思えます。

そこで我が日本、地方部での現金決済の比率の高さや世界的にも超高齢化した人口構成、意思決定の遅い国民性を鑑みると、行政手続きはじめ、上下水道だけでなく、その他の社会資本に係るDXの推進に関して、北欧各国のような政策の浸透には相当な時間を要すると見ております。これは日本の経済力と国内市場が、円安と言われながらも現時点でも十分に大きいことも理由にあると思えます。

外貨準備高も世界最高水準、人口が東京23区より少し多いくらいのスウェーデン、兵庫県くらいのフィンランド、さいたま市くらいのエストニア、日本は国民の多くが先進的な変化に理解を示して導入するには、なかなか難しいくらいの大きな国家なのだと思います。

視察した3カ国で出会った人達、自信に溢れている感じがしました。日本人もっと自信を持っていくべきだと思います。日々の国民生活に不可欠な上下水道事業、水コン協は民間の立場で調査・設計分野で重要な役割を担って参ります。引き続き、関係者の皆様のご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い致します。