

# DX、データ戦略と地方自治の視点 ～デジタル主体性自律性（主権）に注目して

日本都市センター理事・研究室長 石川 義憲

都市自治体においても、超高齢・人口減少時代にあって限られた人員のもとで、データを活用し、デジタル技術を用いて、業務を改革しながら、モビリティ、防災、インフラの維持管理といった課題にどのように取り組んでいくべきかが問われている。スマートシティの取組も含め、ドイツ都市会議が唱えるデジタル主体性自律性（主権）の理念に着目しつつ検討を加える。

## はじめに

デジタル社会を迎え、DX（Digital Transformation デジタルトランスフォーメーション）、データ戦略の推進が大きな政策課題となっている。都市自治体においても、超高齢・人口減少時代にあって限られた人員のもとで、データを活用し、デジタル技術を用いて、業務を改革しながら、モビリティ、防災、インフラの維持管理といった課題にどのように取り組んでいくべきかが問われている。そして、大きな関心を集めているのがスマートシティでありデジタル田園都市構想である。

しかし、地方自治の視点があるのか、地方分権改革との関係はどうか、さらには国民生活への影響など先が見えず、国民の共感を呼んでいないのではないかと指摘もある。また、スマートシティについては、データ連携基盤の構築に注目が集まっているが、システムありきの弊害に陥る懸念も指摘されている。

DX、データ戦略は世界各国で推進されているが、欧州連合では米中への対抗意識を背景にデジタル主

権のコンセプトを打ち立てており、都市自治体もデジタル主権、いわばデジタル主体性自律性の理念を掲げて、政策を推進している。わが国の都市自治体もこうした動向に注目する必要がある。そこで、ドイツ都市会議<sup>1</sup>がまとめたいくつかの資料を参考に考察する。そこには、都市は出会いと交流の場であり、まちづくりを担うのは都市自治体であるという基本的な自己認識がある。

## 1 DXとは？データ戦略とは？

(1) DXの意義（既存システムからの脱却、横断的なデータの活用、社会全体のDXへの寄与）

経済産業省DXレポート<sup>2</sup>は、あらゆる産業においてDXをスピーディーに進めていくことが求められているとしつつ、その前提として、「2025年の崖」の存在を提示、すなわち、既存システムが老朽化・複雑化し、データを十分に活用しきれず、DXを本格的に展開することは困難であるとした。

これは、国や地方自治体のシステムにもあてはま

1 ドイツ都市会議（Deutscher Städtetag）は、わが国の全国市長会に相当する都市自治体全国連合組織であり、約3,600の都市自治体が加盟している。

2 経済産業省（2018）「DX（デジタルトランスフォーメーション）レポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」p.26を参照。

り、都市自治体においても、レガシーシステムからの脱却、業務と情報システムの標準化・共通化が重要なテーマとして取り上げられ、取組みが進められている。また、新型コロナウイルス対応において、地域・組織間で横断的にデータが十分に活用できないことなど様々な課題が明らかとなったことから、こうしたデジタル化の遅れに対して迅速に対処することが求められている。

国・地方自治体については、「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020年12月25日閣議決定）において、目指すべきデジタル社会のビジョンとして「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会～誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化～」が示されている。このビジョンの実現のためには、住民に身近な行政を担う地方自治体、とりわけ市区町村の役割は極めて重要であり、地方自治体がDXを推進する意義は大きいとされている。

さらに、総務省の自治体デジタルトランスフォーメーション（DX）推進計画においては、「『新たな日常』の原動力として、制度や組織の在り方等をデジタル化に合わせて変革していく、言わば社会全体のデジタルトランスフォーメーション（DX）が求められている。」とされている。そして、政府は、「デジタル田園都市構想」を提唱し、政府資料によれば、地方からデジタルの実装を進め、地方と都市の差を縮め、都市の活力と地方のゆとりの両方を享受できることを目指している。

しかし、これらの国の指針は将来像やプロジェク

トを掲げているものの、性急なイメージで、その実現性を危ぶむ声もある<sup>3</sup>。地域社会がどのように運営されていくのか共感を呼ぶ展望がないとの指摘もある<sup>4</sup>。

## （2）データ戦略の重要性

データ管理については、わが国の企業（特に大企業）においては、多くのデータ・情報資産を保有しているが、これまで各事業の個別最適化を優先してきたため、企業全体の最適化が図られず、システムが複雑となり、企業全体での情報管理・データ管理が困難となっている<sup>5</sup>。このように民間企業では、競争に勝ち抜くための経営戦略としてデータ戦略が求められている。

また、地方自治体のデータに関しては、個人情報保護に関する法律の一元化等を通じて制度面でのデータの流通基盤が整備されれば、本計画における地方自治体の情報システムの標準化・共通化、マイナンバーカードの普及促進と相まって、地方自治体におけるデータ活用の可能性が拡大することも認識すべきともされている<sup>6</sup>。

さらに、データは、EBPM（証拠に基づく政策立案：Evidence-Based Policy Making）の推進の観点からも重要と考えられている。なお、データ<sup>7</sup>は、メタデータ、静的データ、動的データ、地理空間データ、パーソナルデータ<sup>8</sup>に分類され、特にパーソナルデータについては取扱いに注意が必要である。

## （3）スマートシティ

わが国で推進されているスマートシティは、「ICT

3 第2回デジタル田園都市構想実現会議（2021年12月28日開催）で、太田直樹委員は、留意すべき落とし穴として、ユースケースから始めず都市OSといった共通基盤から始めるといった後知恵の罨や、従来の仕組みや組織の見直しには手をつけず事業継続性が保てないといった問題を指摘している（太田委員資料「デジタル田園都市構想の実現に向けて 留意すべき落とし穴と取り入れたい観点」を参照）。

4 平井伸治・全国知事会会長も「『デジタル田園都市構想』の構想概念が国民や自治体で共有されていない」と語っている（「地方行政2022年1月27日」、p.19、時事通信社を参照）。

5 経済産業省前掲資料p.9を参照。

6 総務省（2020）「自治体デジタルトランスフォーメーション（DX）推進計画」p.3を参照。

7 スマートシティで取り扱われるデータの分類については、内閣府（2020）「スマートシティレファレンスアーキテクチャホワイトペーパー」p.81で解説されている。

8 個人に関するデータで、個人情報保護法に規定する「個人情報」に限らず、かつ個人識別性の有無に関わらず、位置情報や購買履歴など広く個人に関する情報を構成しうるデータ。パーソナルデータについては、ISOやOECDなどが定める様々な取り扱い原則があり、そのほか、各国や団体、企業などが定めるガイドラインが多数存在している（一般社団法人データ流通推進協議会（DTA）「パーソナルデータリファレンスアーキテクチャ概要書（2020年3月末改定）」p.12を参照）。

等の新技術を活用しつつ、マネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化により、都市や地域の抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける、持続可能な都市や地域であり、Society 5.0の先行的な実現の場」と定義<sup>9</sup>されており、人口減少社会への対応としてのDXによる解決のための重要なコンセプトであると考えられている。

新型コロナウイルス感染症を契機としたデジタル化や、AI、IoTをはじめとする各種技術開発が急速に進展する中、これらの技術をまちづくりに取り入れ、市民生活の質、都市活動の効率性等の向上を図ることは、今後のまちづくりの基本となるべきテーマであり、全国多くの都市・地域においてスマートシティの取組みが進められることが望まれるとされる。こうして、内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省が合同でスマートシティに取り組む地方自治体、公民連携の協議会等を支援するため、先行してスマートシティに取り組む地域における事例等を踏まえつつ、スマートシティの意義・必要性、導入効果、及びその進め方等について、ガイドブック<sup>10, 11</sup>をとりまとめている。

このスマートシティは、国の交付金を受けて、様々なシステムを構築し、実証研究を行っているという段階であろう。肝心なのは、地域にとって必要な取組みは何かということである。システムを運用するためには関係者の理解・合意を得ることはもちろんだが、それなりの手間と経費がかかり、持続可能な

仕組みとするための検討・努力<sup>12</sup>が欠かせない。

#### (4) ネットワーク化された都市自治体の意義

DX、データ戦略、スマートシティは、一つには、都市自治体内部の連携であり、さらには地域住民・地域社会・地域企業との連携の仕組みといった意義を持つ。加えてDX、データ戦略、スマートシティは地域を越えたネットワークの意義を有している。その一つは、都市自治体間の連携である。区域を越えて生活する住民への行政サービスはもちろんのこと、交通、観光、災害など広域的な取組みが必要なテーマもあれば、単独の都市自治体ではシステム運用経費面からいって持続可能性がない場合も少なくないだろう。また、国や都道府県、地域を越えた社会、経済界などとの連携のほか、国際的な連携も意味を持つ。欧州連合においては、様々な都市の国際連携があり、わが国の都市自治体においても国際連携を模索する動き<sup>13</sup>がある。

## 2 デジタル時代における都市自治体の主体性自律性（主権）

### (1) 問題提起

わが国においてもデジタル時代の行政のあり方についての問題提起<sup>14</sup>がなされている。それは、国と地方自治体の業務をデジタルに適した形にどう変えるかであり、この改革は中央集権を促す面がある一方、地方自治の質を高める手段にもなるというも

9 内閣府ホームページ（[https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/smartcity/](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/)）2022年2月3日最終閲覧）を参照。

10 内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省スマートシティ官民連携プラットフォーム事務局「スマートシティガイドブック 2021.04 ver.1.00」を参照。

11 スマートシティについては、情報システムを専門領域としない人にも、概念や要諦を平易に理解できる形で解説することが必要であるとして、兵庫県電子自治体推進協議会が『スマートシティ推進に関する報告書』（2021年）を取りまとめている。

12 スマートシティの取組みを官民連携で加速するため、2019年、関係府省、自治体及び企業・研究機関等を会員とする「スマートシティ官民連携プラットフォーム」が設置されており、オンラインセミナーも実施されている。また、スマートシティ実証研究の主な成果については公開されており、そのなかで、国・自治体・民間企業のデータ開示ルールの相違、自治体では有限な財政の下で新たな情報基盤への体力が乏しいこと（日本電気株式会社（2020）「異種システム連携による都市サービス広域化（高松広域-防災）と複数都市間のデータ連携の実証」p.11）、多様なデータ蓄積と共有化が必要、地域協力・地域固有データの収集フローが必要（JTB（2020）「観光関連サービス事業者向け、AI活用型高度データ共有化プラットフォーム構築・活用事業」p.19）などの指摘がある。

13 横浜市は2012年から毎秋に開催されるアジアスマートシティ会議に参加している（<https://yport.city.yokohama.lg.jp/promotion/ascc>（2022年2月10日最終閲覧））。また、神戸市は2016年より、若手IT人材育成の一環として、オープンデータ利活用やオープンガバメントの分野において先進的な姉妹都市・バルセロナ市と連携し、まちづくり×ICTをテーマとするオープンデータのヴィジュアルイズ（可視化）を通じたワークショップや先進事例を学ぶ視察ツアーを開催している（<https://www.city.kobe.lg.jp/a05822/smartcity/barcelona.html>（2022年2月10日最終閲覧））。

14 齊藤徹弥（日本経済新聞論説委員）「デジタル時代の地方分権論 国と自治体の役割再考を」（2021年1月6日、日本経済新聞社説）を参照。

のである。2022年1月14日に審議が始まった第33次地方制度調査会では、社会全体のデジタルトランスフォーメーションの進展に対応した地方制度のあり方が審議のテーマの1つとなっている。

## (2) ドイツ都市会議の問題提起～デジタル主体性自律性（主権）<sup>15</sup>～

デジタル時代の地方自治をどのように考えるかという問いかけは、ドイツでもあり、真剣な論議が行われている。ドイツ都市会議は、2021年11月にエアフルト市で開催した総会において、次のような問題提起<sup>16</sup>を行っている。

「未来の都市はネットワーク化されており、デジタル時代には、地方自治体は市民社会、学識者、経済界と連携協力して持続可能で住みやすい都市を形成する。都市整備は、大量のデータの使用にますます依存しており、これに対処するためには、適切な基盤、適切な組織構造、共通の理解と態度が必要である。都市はどのようにして主体的自律的な方法でデジタル的に行動し、ネットワークを形成し、デジタル化の機会をうまく利用できるのだろうか？」

地方自治は、地域の政治活動の基盤である。基本法第28条は、地方自治体が自らの責任で法律の枠組みの中で地域社会について規律することを保障しており、アナログの世界では、この原理をより簡単に把握して実行することができるが、これはデジタル空間においては何を意味するのだろうか？」

## (3) デジタル時代の国・地方の法的基盤

デジタル社会においては、国、地方自治体の連携が欠かせないとされる。それは、地方分権改革後の国と地方の関係を踏まえたものであろうし、そうあるべきである。

## ア わが国の状況

わが国の状況はと言えば、デジタル社会形成基本法（令和3年法律第53号）では、「地方公共団体は、基本理念にのっとり、デジタル社会の形成に関し、国との適切な役割分担を踏まえて、その地方公共団体の区域の特性を生かした自主的な施策を策定し、及び実施する責務を有する」（14条）とされ、「国及び地方公共団体は、デジタル社会の形成に関する施策が迅速かつ重点的に実施されるよう、相互に連携を図らなければならない」（15条）とされている。さらに、「国及び地方公共団体の情報システムの共同化等」（29条）、「国民による国及び地方公共団体が保有する情報の活用」（30条）、「公的基礎情報データベースの整備等」（31条）が定められている。

## イ ドイツの状況

これに対して、ドイツの状況を見ると、連邦国家であるドイツでは、連邦と州はそれぞれ独立の統治機構を有し、各々が所掌する事務は基本法で明確に規定され、それをそれぞれの責任で遂行することが原則とされている。しかし、例外として共同事務<sup>17</sup>（Gemeinschaftsaufgabe）及び行政協働（Verwaltungszusammenarbeit）が定められており、情報技術システムに関して、2009年に基本法を改正し、91c条「情報技術システム」を新設し、連邦と州は協働<sup>18</sup>して、情報技術システムを計画、構築及び運用することができることを定めている。

そして、2010年、連邦内務省に行政の電子化に関する連邦と州の協力のための評議会「IT計画評議会」（IT-Planungsrat）を設置（委員は、連邦政府及び各州政府のIT担当官）し、行政の電子化に係る連邦と州の協力の調整、IT相互運用性及びセキュリティの標準化に関する決定、電子政府プロジェクトの進捗管理等を行っている。<sup>19</sup>

15 デジタル主権の概念は、わが国の都市自治体関係者にとってはわかりにくいものであるため、都市自治体の関係で記述するときは、実際の意味に近いと思われる「デジタル主体性自律性（主権）」と表記することとする。

16 Deutscher Städtetag (2021), PROGRAMM 41. Hauptversammlung des Deutschen Städtetages 16. bis 18. November 2021 in Erfurt, pp.18-21 を参照。

17 共同事務には、1968年に追加された基本法91aの地域経済構造改善、農業構造・海岸保全改善がある。

18 行政協働としては、情報技術システム以外に、1969年に追加された基本法91bの学術、研究、教育の広域的協働、2010年に追加された基本法91e条の地方自治体の「求職者のための基礎保障」に対する連邦からの財政支援がある。

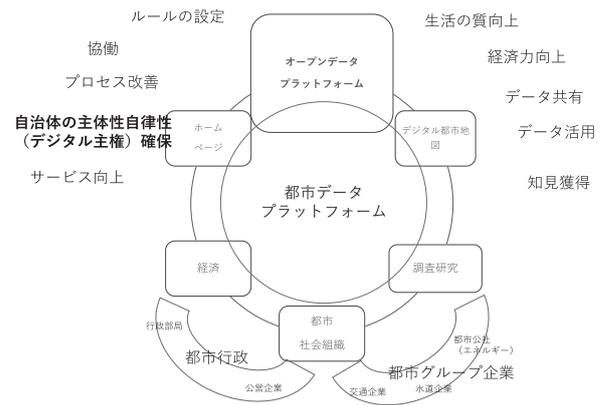
19 渡辺富久子（2021）「ドイツにおける電子政府法の概要及び評価」外国の立法 289 pp.31-32 を参照。

さらに、2019年8月に市場分析、2020年3月には「デジタル主権の論点 (Eckpunktepapier Digitale Souveränität)」を公表、6月にデジタル主権検討作業グループ設置、2020年第3四半期からデジタル主権センター運用、10月には行政クラウド戦略展開、12月のEU各国政府CIO会合を経て、2021年1月にデジタル主権強化戦略を決定している。デジタル主権 (Digitale Souveränität) について、ドイツでは、「個人や機関が、主体的自律的に安全にデジタル世界で自分の役割を果たすことができる能力と可能性」と定義されている<sup>20</sup>。そして、連邦、州、地方自治体のそれぞれが、このデジタル主権を持つとされ、DXの推進、データ戦略における重要な概念となっている。戦略の中心となるのは、ヨーロッパのソリューションとオープンソースソフトウェアのアプローチを通じて、既存のベンダー依存関係を解消するための多様な代替案の創出である。加えて、少数の巨大IT企業が膨大な量の個人データを収集、集約し、経済的利益の獲得に活用していることを踏まえ、そうした米中企業 (GAFA・Alibaba) によるデータ支配から「データ主権」を守るという考え方である。欧州連合は新しいデータガバナンスの形成を目指しており<sup>21</sup>、既に独仏政府の主導の下、「GAIA-Xプロジェクト」という欧州データ基盤整備プロジェクトを推進している。データ戦略については、欧州は政府と産業・企業・労働者間の有機的なパートナーシップを重視する立場である<sup>22</sup>。

#### (4) 都市自治体のデジタル主体性自律性 (主権) とは

下図は、ドイツ・ライプツィヒ市の都市データプラットフォームのイメージ図である。この左肩にある項目に注目して欲しい。それは、「デジタル主体性自律性 (主権) の確保」である。

図 ライプツィヒ市 都市データプラットフォームの目標像



出典：Urbane Datenplattform Leipzig (ライプツィヒ市作成資料)<sup>23</sup>をもとに筆者作成

そして2020年11月26日にドイツ都市会議幹部委員会で採択されたのが、以下の「地方自治体のデジタル主体性自律性 (主権)<sup>24</sup>の強化」という提言である。

20 ドイツの公共ITセンター (Kompetenzstelle Öffentliche IT, ÖFIT) の「デジタル主権」に関する研究による定義。  
 21 日本貿易振興会 (ジェトロ) ブリュッセル事務所・海外調査部 2021年、「EU デジタル政策の最新概要」p.22を参照。  
 22 デジタル国家モデルの類型として、南雲岳彦は、アングロサクソン・モデル (アメリカ、カナダ、イギリス、アイルランド、オーストラリア、ニュージーランド 資本力・技術力のある企業が価値提供によりデータを獲得し、利活用)、ノルディック・モデル (デンマーク、フィンランド、スウェーデン、ノルウェー、アイスランド 市民と政府の社会契約の下、社会全体のためにデータを利活用)、コーポラティスト・モデル (オランダ、スイス、ドイツ、オーストリア、フランス等 政策決定等について、政府と産業・企業・労働者間の有機的なパートナーシップを重視)、チャイナ・モデル (国家権力の行使により、国家がデータを獲得し、権威主義的に利活用) があげられるとしている (南雲岳彦 (2021)「スマートシティの世界的潮流から考える 日本のスマートシティと浜松市へのヒント」p.44を参照)。  
 23 2020年12月3日開催のKORIS-Forumにおけるライプツィヒ市説明資料「Urbane Datenplattform Leipzig (ライプツィヒ都市データプラットフォーム)」Mathias Boedecker, Amt für Geoinformation und Bodenordnung, GeodatenService (地理情報・土地利用局、地理情報サービス)による。  
 24 ドイツ都市会議は「主権という概念は思想史に由来し、16世紀の国家理論家ジャン・ボダン以来、法学者や政治学者、哲学者は主権の意義について論じてきた。その核心は自己決定であり、今日、新しい議論が必要である」としている (Deutscher Städtetag (2020), Digitale Souveränität von Kommunen stärken- Diskussionspapier des Deutschen Städtetages p.4を参照)。

## 地方自治体のデジタル主体性自律性（主権）の強化

1. デジタル主体性自律性（主権）は、デジタル時代の地方自治の原則である。その強化は、連邦政府や州政府にとってのみならず、地方自治体自身にとっても必要不可欠である。
2. 依存関係を減らすためにオープンな標準とオープンなインターフェイスが必要である。これは、相互運用性を生み出し、技術的なパッチワークを防ぐ唯一の方法である。ドイツの都市は、連邦政府と州政府が継続的にこのことに取り組むことを期待している。
3. ソリューションと専門知識をより緊密に連携させていく必要がある。設置が予定されているデジタル主権センターはそのための良い取組みである。ここで、連邦政府は、明示的に情報交換、ネットワーク、体制の構築を支援する必要がある。その際、地方自治体の視点を常に含める必要がある。
4. デジタル主体性自律性（主権）には適切な法的枠組みが必要である。これは、その実装において明確かつ実用的でなければならない。同時に、現場で設計するためには柔軟性が必要である。法規制は、実験のための余地を与えるものでなければならない。試行錯誤のアプローチを強化する必要がある<sup>25</sup>。そのほか、調達支援も重要であろう。
5. デジタル化には費用がかかり、専門人材が必要である。資金調達プログラムに加え、地方自治体にはデジタル化のための十分な財源が必要である。なお、デジタル化に関

しても、地方自治体間の格差の拡大を防ぐことが重要である。

デジタル主体性自律性（主権）の要素として、ドイツ都市会議は、①技術主体性自律性（主権）（システムの自由な選択と変更、IT 独立設計能力、プロバイダーへの影響力強化としてオープンソースソフトウェアやオープンインターフェイスの追求）、②データ主体性自律性（主権）、③ガバナンスの変革、④デジタル人材育成（職員、市民）、⑤新たな政策モデル（都市間連携、国・地方協働、チャレンジ文化）などを掲げている<sup>26</sup>。

この提言を踏まえ、なかでも、データ主体性自律性（主権）に着目して、ドイツ都市会議は報告書『データで未来の都市をつくる』（以下、「未来都市報告書」という。）<sup>27</sup>を作成し、特に序文で次のように呼びかけている。

「都市は出会いと交流の場である。そして、都市は変化しつつあり、現実世界の実験室である。特にコロナの大流行を契機に、都市は自らを見つめ直す大きな変化を感じ取っている。公共空間を利用し、結束を強化するにはどうすればよいのであろうか。デジタル化は、未来の都市がデータに基づいて構築されることで、これらの質問に対する新しい答えを提供することができる<sup>28</sup>。」

### 3 都市自治体はいかにデータ主体性自律性（主権）に取り組むべきか

#### (1) データ主体性自律性（主権）は何度も再定義が必要

未来都市報告書は、「デジタル社会は都市を変貌させつつあり、都市空間で生成されたデータを主体

25 アジャイルガバナンスを想定したものであろう。経済産業省の「Society5.0における新たなガバナンスモデル検討会」ではデジタル時代のガバナンスのあり方が議論されており、総務省の「デジタル時代の地方自治のあり方に関する研究会（座長 斎藤誠教授）」（2021年3月設置）でも論点の1つとなっている。

26 Deutscher Städtetag, 2020 前掲 pp.4-7

27 Deutscher Städtetag, 2021, *Die Stadt der Zukunft mit Daten gestalten* を参照。

28 未来都市報告書は、バルセロナ市の DX 責任者として決定的な役割を果たしてきた、フランチェスカ・ブリアの「データ基盤を管理する方法とそれをどうすることができるかのモデルがない場合は、都市は徐々に都市が持つ本来の意味での社会を制御し形成していくというノウハウと能力を失ってしまう。」という警告を紹介している（同書 p.4 を参照。）。

的自律的に取り扱うことは、都市が、現在と将来において持続可能で積極的な役割を果たす上で不可欠な基盤である」とした上で、都市が戦略的、組織的にデータ主体性自律性（主権）のテーマにどのようなしたら取り組むことができるかを明らかにしている。これは、終点を持つプロセスではなく、サイクルやスパイラルである。デジタル化は動的に発展し続けるのであり、都市は何度もデータ主体性自律性（主権）を再定義する必要があるとする。

## (2) 都市データの利用に関する主要な課題

未来都市報告書の作成に当たっては、サウンディングボードが設置され、14都市（ベルリン、ボン、コトブス、ダルムシュタット、ドルトムント、エムデン、ハンブルク、ハイデルベルク、ケルン、ライプツィヒ、ミュンヘン、ニュルンベルク、ウルム、ヴォルフスブルク）のデジタル局長やCIO/CDO<sup>29</sup>が参画している。

実践事例では、都市ではデータを集中的に使用するが、現状では、異なる縦割り部門間のデータのリンクは例外的であるとし、ワークショップ、インタビュー、包括的な検討から、以下の都市データの利用に関する8つの主要な課題を導き出している。

### ① 市長と議会の意識の欠如

多くの都市では、データは（まだ）戦略的なトピックとして認識されておらず、技術トピックとしてIT部門や各部局の担当者が担当しているだけである。データ主体性自律性（主権）のテーマは、デジタル化とスマートシティのトピックとともに、市長と議会のテーマである。データ戦略を策定するプロセスは、この共通の目標理解に大きく貢献できる。

### ② 職員のスキルと感覚の欠如

都市は非常に大量に、また異なる品質（例特にリアルタイムのデータ）でデータをつくりだすが、それは、データ分析能力、対応資格、研修だけでなく、特にデータの潜在的な価値に対する職員の意識によるところが大き

い。専門部局は、多くの場合、高度な自律性を持っているので、データの取扱い、特にデータ主体性自律性（主権）に関する共通の理解も不可欠である。

### ③ データ共有の文化が不十分

データの戦略的処理の最大の障害の一つは、各部門の縦割り型思考である。伝統的な様々な行政領域においては、例えば、専門部局のみがすべての情報を持つという事実慣れている。

### ④ データ基盤を欠きデータ品質が低いこと

現在、行政データの80%は紙媒体であり、まずそれらをデジタル化する必要がある。

### ⑤ 経験不足と仕組みの硬直性

機械で読み取り可能で一元的に見つけることができるデータでさえ、他の部門では使用できない。標準化されたメタデータフィールドが入力されていないか、または正しく入力されない場合、データを他の人や機関が使用することはできない。また、データは常に毎日最新の状態に保たれているわけではない。

### ⑥ 都市グループ企業との連携の欠如

交通（モビリティ）、保健医療、エネルギーといった分野で都市グループ企業は、生存配慮サービスのほぼすべての分野において事業を展開しており、生存配慮サービスのデジタル化の分野においても重要な関係者である。しかし、データに関しては、行政と都市グループ企業は現在、一般的に別々の領域で活動している。

### ⑦ スマートシティの文脈においてデータ主体性自律性（主権）が不十分であること

都市はデータを自分たちのために利用しているだけであるが、民間企業は長年にわたりビジネスモデルを構築してきており、スマートシティの文脈では、これは民間企業が自分自身のためにデータ主体性自律性（主権）を確保し、例えば、委託する都市にローデータへのアクセスを許可しないことを意味し、また、データの横断的な使用は法的に除外され

29 CDO（Chief Digital OfficerまたはChief Data Officer）あるいはCDTO（Chief Digital Transformation Officer）

ている。

#### ⑧ 公共部門のデータに関する市民の信頼の欠如

デジタル都市では、市民はますますデータを生みだす存在（生産者）になりつつあるが、市民は公共部門によるデータの使用に非常に批判的である。都市は市民の信頼を求めなければならない、これは、透明性と多くの対話を重ねることでのみ可能になる。スマートシティに取り組む多くの都市が市民との対話のため、例えば、データ倫理概念を開発したり、対応する委員会を設立したりしている。

### (3) データ戦略

未来都市報告書によれば<sup>30</sup>、データ戦略とは、体系的なデータ活用についての都市全体の戦略であり、都市自治体と民間企業との関係など、役割や枠組みの条件を定義する。出発点は、異なる部門のデータを合成することによって、データの価値がしばしば新たに生みだされ、ないしは増加するという仮定である。行政の縦割りで考えることは驚くべきことではない。むしろ、階層的に編成されることは、良い管理の原則の一つである。しかし、縦割り型思考は、異なる組織部門がお互いのデータの価値を知らない場合や、それらを共有する気がない場合に障害になる。その理由は多様であるが、自分の仕事に関して批判的な質問が提示される恐怖と、データ品質の低下による恥ずかしさの恐れといった2つの理由が挙げられる。

### (4) ガバナンス

#### ア 組織内ガバナンス

データ使用に関する戦略的な配慮を実施し、それらを都市自治体の組織に定着させるためにはどうすればよいか。未来都市報告書では、次の3つの基本的なタスクを実行する必要があるとしている<sup>31</sup>。

#### ① データ収集支援

標準化を確実にし、高いデータ品質を実現するために、行政部門や都市グループ企業は、データの収集と処理においてデータ戦略本部からサポートを受ける必要がある。また、都市データ（データリテラシー）の基礎知識の研修が必要であり、都市自治体の職員が今日、当然のことながら行政法を適用するように、職員は将来的にデータを収集、評価、解釈することができるようになる必要がある。

#### ② データ提供

都市自治体は、既存のデータが、そのデータを処理できる人や作業したい人にも知られていることを確認する必要がある。そのためには、技術インフラストラクチャを提供し、既存のデータの透明性を確立する必要がある。

#### ③ アクター／内外のネットワークづくり

既存のデータや既知のデータを実際に利用するためには、行政の内外の機関や人を活性化し、動機づけ、リンクを確立し、実践事例の開発を奨励する必要がある。

### イ 機敏性（アジャイル）のためのゆとり組織の推奨

縦割り型思考は、行政の合法的、階層的、業務所管組織によるものでもあり、それを廃止することは近視眼的であるが、この構造ではデータをリンクして実践事例を実現するようなことは難しいとして、未来都市報告書は、未完成のプロトタイプを迅速に協働で分野横断的に作成する、ミスを進んで受け入れる勇気を持ち、機敏で柔軟な作業を行うゆとり組織を設けることを推奨している。事例として、ベルリン市の CityLAB<sup>32</sup> を挙げている。

30 同書 p.28

31 同書 p.34

32 CityLAB ベルリンは、様々な参加者が参加し、「スマートシティベルリン」に関連するトピックに関するアイデアを交換することができるセンターである。都市関係者が行政や専門家とともに、都市とその行政の（デジタル）課題に対するアイデアを開発し、解決策を提案する（<https://smart-city-berlin.de/en/projekte/citylab> 2022年2月10日最終閲覧を参照）。

## ウ 都市グループ企業とのガバナンス

都市自治体のゴミ箱のセンサーは廃棄物管理公社の責任であり、エネルギー部門のスマートアプリケーションは都市公社によって運用されている。この場合、公共の都市データの主体的自律的な取扱いは、都市グループ企業との緊密な協力でのみ成功する。しかし、都市グループにおけるデータの利用についての協力は簡単なことではない。法的枠組みに関する曖昧さは、都市グループ企業と行政部門との間でのデータ交換を妨げる。それぞれのアクターのデータの価値に対する意識の欠如も、協力のレベルを下げる可能性がある。このため、未来都市報告書は、様々な方策を検討している。

### (5) 基盤としての都市データプラットフォーム

欧州では、都市データプラットフォームについて重要な基盤はすでに2017年にDIN SPEC 91357「リファレンスアーキテクチャモデル・オープンアーバンプラットフォーム (OUP)」で設定されている。これは、都市データプラットフォームに関する具体的な設計提案または標準化されたフレームワークであり、行政関係者、政治家、プランナー、メーカーを対象としており、小規模な都市や地域でも使用されている。このリファレンスアーキテクチャは、ドイツとオランダのアクターだけでなく、ドイツの都市を含む様々なセクターからの利害関係者の参加を得て設計された。リファレンスアーキテクチャは、縦割りからデータを解放することを目的とし、データ主体性自律性（主権）を確保するためのオープンソースの原則を追求し、異なるシステム（都市間を含む）間のデータ交換を可能にするオープンインターフェイスを提供するものである。オープンイン

ターフェイスは、ベンダーのロックイン、すなわち単一のソリューション提供への地方自治体の依存を防ぎ、様々なメーカーの技術部品の接続性も確保される。

しかし、先駆的な役割を果たすサウンディングボード都市でさえ、これまでのところ、すべての都市データシステムを包括的に接続するデータインフラストラクチャを構築しておらず、多くの場合、アプリケーションの範囲が限られているデータベースやプラットフォーム、ネットワーク化されていない形のデータソリューションがあり、したがって、前述3(2)でふれたとおり、都市データは縦割りのままであるとしている<sup>33</sup>。また、未来都市報告書は、サウンディングボードの意見として、当初から完全なソリューションを調達するのではなく、事例を実践することから始めるべきだとしている。

## 4 わが国の都市自治体への示唆

わが国のDXの取組み、データ戦略は、諸外国に遅れを取っているという認識のもとにスタートしている。そして、大きなビジョンを掲げ、その達成にアプローチしていくといった取組みが行われている。国がスマートシティのモデルプロジェクトを財政支援しているのはドイツ<sup>34</sup>も日本も同じであり、そのなかで都市データプラットフォームの構築を試みているが、ドイツにはデータの使用といったトピックにまずアプローチしている。小さく始め、試行錯誤を重ね、また、新たに始めるという基本姿勢がある。

そして、肝心なのは、システム構築以前の課題として、データ共有、活用に関する考察、ルールづくりが必要であることである<sup>35, 36</sup>。新型コロナウイルス

33 未来都市報告書は、データリンクを図る数少ない事例として、ベルリン（上下水道管検査を支援・計画するためのデータベースアプローチの開発）、ハンブルク（都市インフラの分析と企画立案のためのデジタル計画及び参加プラットフォームの開発）、ライプツィヒ（コロナ危機管理の重要なデータを可視化するデータ・ダッシュボードの開発）の3都市のプロジェクトを挙げ、これらについて分析している（同書p.23を参照）。

34 ドイツ連邦内務省のホームページでは、スマートシティの第3次モデルプロジェクトの選定結果について報道している。（Modellprojekte Smart Cities für die dritte Staffel ausgewählt（<https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/kurzmeldungen/DE/2021/07/smart-city.html>）（2022年2月10日最終閲覧）を参照。）

35 スマートシティのプラットフォームについては、内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室は、「①分野をまたがるデータ流通の実例が希薄②分野毎・地域毎にデータがバラバラで、分野・地域をまたがるサービス開発・運用が困難、③パーソナルデータをはじめとする重要データの適切な取扱い方法が未習熟④資金的持続性を維持した公共的サービスの構築が困難」といった指摘をしている。（2021年5月26日）「プラットフォームの在り方」p.8

36 有識者からも、住民を巻き込んだ体制が不十分であると指摘されている。（萩原隼士・森本章倫 2021「都市解析に資する都市OSの試験的な構築とその運用に関する一考察」（公益社団法人日本都市計画学会都市計画報告集 p.243）

ス感染症の発生で、国・地方、地方自治体間の情報共有、連携に課題があることが明らかになったが、これは、地方分権改革以前から伝統的に行政（おそらく民間も）が抱えてきた縦割りの組織原理の限界の克服を迫るものである。そして、市民の参画も、

公共私の連携も新たな展開を示すだろう。それは、デジタル時代の地方自治をデジタル主体性自律性（主権）という理念から考察することでもあるのではないか。

## Column

### コミュニティの迷い道～現在！過去×未来？～ 様々なコミュニティと運命の分岐点～ホンモノを買いた人生とめぐりあい

人生には運命の分岐点がある。そこには人とのつながりとコミュニティがある。

A さんの祖父は小学校の教員で大都市圏にある小学校で教鞭を執っていた。その祖父の話によれば、教員仲間のコミュニティの絆は強く、特に近所に住む B さんの家族とは晩のおかずを融通し合う間柄だったらしい。B さんは戦前に仙台で代用教員となり、戦後は大都市圏の小学校で教鞭を執った。息子 C さんは、姉妹に挟まれた唯一の男の子で親の期待は大きかった。学校の成績も良かったが、ユーモアの才能があった。高校生のときに、ラジオ番組の落語勝抜戦に出場し注目を浴びる。そして、C さんにも大学受験という機会が訪れる。父親は頑として有名国立大学の受験にこだわるが、C さんは不合格。一方、C さんには落語家になりたいという隠れた野望があった。翌年、再受験はせず、なんと落語家の師匠に弟子入りを図る。悩んだ B さんは A さんの祖父のところに相談に来る。祖父は、息子の希望を叶えるようそっと促したらしい。

C さんは精進の甲斐あって落語家たちのコミュニティである協会の幹部からも実力を認められ、大勢の先輩を追い抜いて真打ちに昇進する。取り残された先輩たちからは不満が出る。そこで、協会の次なる幹部は、その先輩たちを大量に真打ちに昇進させる。しかし、昇進は実力本位であるべきだと考える人たちもいる。コミュニティは規模が大きくなりすぎていた。方針に反発する落語家たちがそこから抜け出し、新しい協会をつくる。新しいコミュニティができる新たなリーダーたちはテレビ出演など思い思いの取組みを始める。

C さんは、テレビ出演はせず、古典落語に磨きを掛け、盛り場にある寄席で毎年夏にトリを務めた。昼夜入替なしのその寄席では開場前から長い行列ができる。熱烈なファンたちが昼前から夜 9 時過ぎまでじっと寄席で、ぶっ通しで落語を聴いて、そして最後に登場する C さんの噺を聴くのである。その C さんは、落語の本題に入る前に導入部として話すマクラに味があった。30 分以上もマクラに費やすこともあり、聴衆はマクラで別世界に引き込まれる。入った先には、江戸の長屋や上方の商家など落語世界のコミュニティがある。

落語に登場する権助（ごんすけ）は、大抵は、我が儘な旦那に仕えて、旦那とお妻さんの連絡役になったり、奥様をなだめたり、息子が放蕩三昧であれば、旦那の怒りを鎮めたりと日夜、陰ひなたで大活躍する。ある時は、熱心な仏教徒の旦那とキリスト教信者の若旦那が争うのを見て、「宗論はどちら負けても釈迦の恥、旦那様、若旦那を許しなせえ。」と仲を取り持つ。旦那が感謝して、「権助、おまえは真宗（信州）だろう。」と問うと、「仙台生まれだから奥州でがす。」と答える（『宗論』）。そこには宗教コミュニティの分岐点もある。（C さんとは 2021 年 10 月に逝去した柳家小三治師匠のことで A さんから聞いたエピソードと寄席体験を交えた）

（名人をしのびひと）