

一般社団法人SDGsデジタル社会推進機構（ODS） 第8回研究会

自治体における意識改革と DX人材育成の必要性について

庄司昌彦 Masahiko SHOJI

武蔵大学社会学部メディア社会学科 教授

- 所属：武蔵大学社会学部メディア社会学科 教授（グローバルデータサイエンスコース主任）
- 主な学術的活動：
 - 国際大学GLOCOM 主幹研究員／東京大学情報学環 客員研究員／
（公財）情報通信学会 理事／HITE-Mediaプロジェクト研究代表
- 主な社会的活動
 - （一社）SDGsデジタル社会推進機構 理事
 - （一社）MyData Japan 理事
 - デジタル庁 マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善WG 構成員
 - デジタル庁 データ戦略推進WG 構成員
 - デジタル庁 オープンデータ伝道師
 - 総務省 地域情報化アドバイザー （幹事）
 - 総務省 情報通信白書アドバイザーリーボード 構成員
 - 総務省 地方自治体のデジタルトランスフォーメーション推進に係る検討会 座長
 - 総務省 自治体システム等標準化検討会（住民記録・地方税・選挙人名簿） 座長
 - 厚生労働省 生活保護システム等標準化検討会 座長
 - 消費者庁 消費生活相談デジタル化アドバイザーリーボード 座長
 - 千葉県 ICTアドバイザー会議 座長
 - 東京都 東京データプラットフォーム協議会 推進会議 委員
 - 宮城県仙台市・東京都江戸川区・神奈川県横浜市・静岡県三島市 等にて 行政情報化・DX関連アドバイザー
- 企業との活動
 - （株）かんざし 社外取締役
 - Zホールディングス（株）ユーザー目線を踏まえたプライバシーに関する有識者会議 委員 など
- 執筆
 - 連載「行政情報化新時代」『行政&情報システム』（2011年～）



研究分野

- 情報社会学
- 情報通信政策

「何を目指してどんな人材を育成するか」を考えるために

デジタルトランスフォーメーション とは何か

デジタルトランスフォーメーション

- Digitization（デジタイゼーション）
 - 既存の紙のプロセスを自動化するなど、物質的な情報をデジタル形式に変換すること（国連開発計画UNDP）
- Digitalization（デジタライゼーション）
 - 組織のビジネスモデル全体を一新し、クライアントやパートナーに対してサービスを提供するより良い方法を構築すること（国連開発計画UNDP）
- **Digital Transformation（デジタルトランスフォーメーション）**
 - transform = trans（完全に・すっきりと（across）） + form（形が変わる）
 - ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる
 - エリック・ストルターマン（2004年）
 - 企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること
 - 経産省「DXを推進するためのガイドライン」（2018年）

非常に大きな変化

人々の生活を変える

組織の内部を変える

デジタル・トランスフォーメーションが注目される背景

- スマートフォン等の普及に伴う消費行動等の変化
 - スマートフォンなど高度なデジタルツールが普及し、生活インフラとして定着したことで、あらゆる業種・業態でこれまでにない新製品やサービス、ビジネスモデルを展開する新規参入企業が登場。消費者はこうした新製品・サービス等への接触を通じ、行動や嗜好、価値観を絶えず変化させている。
- デジタル・ディスラプションの脅威
 - 業界勢力図を一変させるようなイノベーション企業（ディスラプター）が登場。どの業界でも従来の競争だけではなくデジタル企業との競争も始まっている。クラウドの登場で自ら情報システムを所有する必要がなくなったほか、AIやIoT等の技術が発展し、低廉化・コモディティ化も進展。マーケティングや試作品製作も迅速・安価にできるなど、デジタル技術活用へのハードルが大きく下がり、新興勢力が既存勢力を脅かす環境が生まれやすくなっている。
- リアル空間を含めたデータの増大・ネットワーク化
 - デジタル技術はネット上だけではなく、リアル空間での利用が拡大。日々の生活や仕事の中にはデジタル化されていない膨大な物的資産や、経験と勘によって培われた膨大なアナログプロセスが存在しており、リアル空間のデータを集める動きが様々な領域で活発になりつつある。
- デジタル市場のグローバル化
 - デジタル技術の進化と普及は途上国にも波及し、市場のグローバル化と企業間競争のボーダレス化が進み、競争は激化の一途。デジタル活用サービスは距離等の制約を超えて、全世界に迅速に展開されることから、国内のみならず海外も含めたデジタル企業が競争相手となる可能性がある。

自治体のディスラプターは考えにくいですが、デジタル化について少なくとも民間企業や市民の感覚が大きく変わっていることを自治体も理解しなければいけないのではないかと？

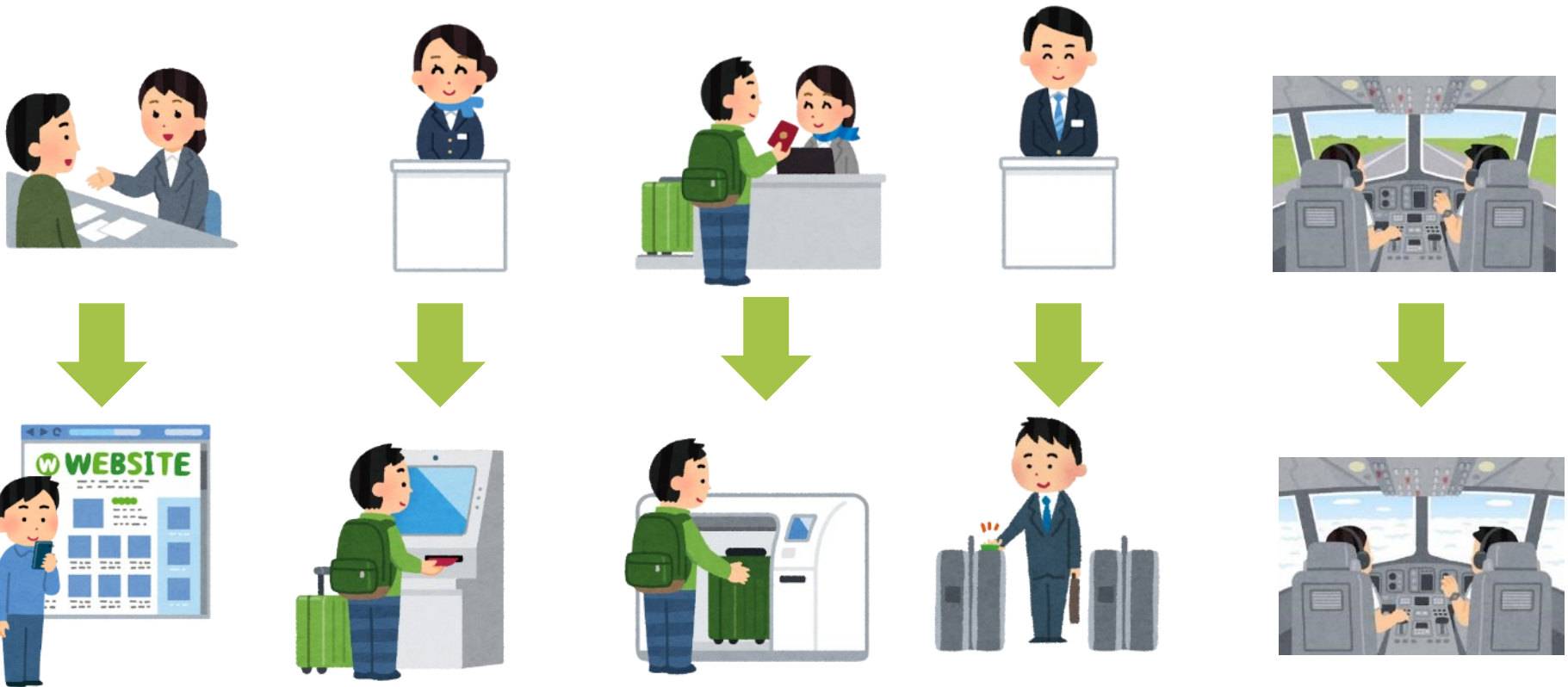
株式会社GA technologiesの取組

- デジタル技術活用で不動産業界の業務効率化や新規サービスの創出に取り組んでいる。
背景には、不動産業界では紙の資料や契約書、電話・FAXなどが多く利用されている点や、事業者側と顧客側にまだまだ情報の非対称性があり、技術の力で顧客の利便性を向上させたいという思いがある。
- まずは自社DXとして、開発と営業の文化を融合させ、隔てのない社内体制を作ると共に、従業員の約3割を占めるエンジニアが中心となり顧客のニーズをスピーディーに反映した数多くのサービスを開発・利用している。
 - 店舗に行かなくてもweb上で物件検索、入居申込、契約までの一連の手続きができ、非対面での部屋探しを可能にするセルフ内見型賃貸サイト「OHEYAGO」、不動産投資用ローンの申込・審査をオンライン化する「MORTGAGE GATEWAY by RENOSY」など30以上の様々なサービスを自社で開発。
- サービス利用企業では、アナログ手法で業務を行っていた時と比べて労働時間を圧縮できるだけではなく、他の業務に充てる時間を確保できることで企業全体の売上増に。また、コロナ禍で人との接触を避けたい状況においても顧客満足度や従業員の満足度向上にも貢献。さらに、他の不動産会社にも提供することで業界全体のデジタル・トランスフォーメーションにも寄与。



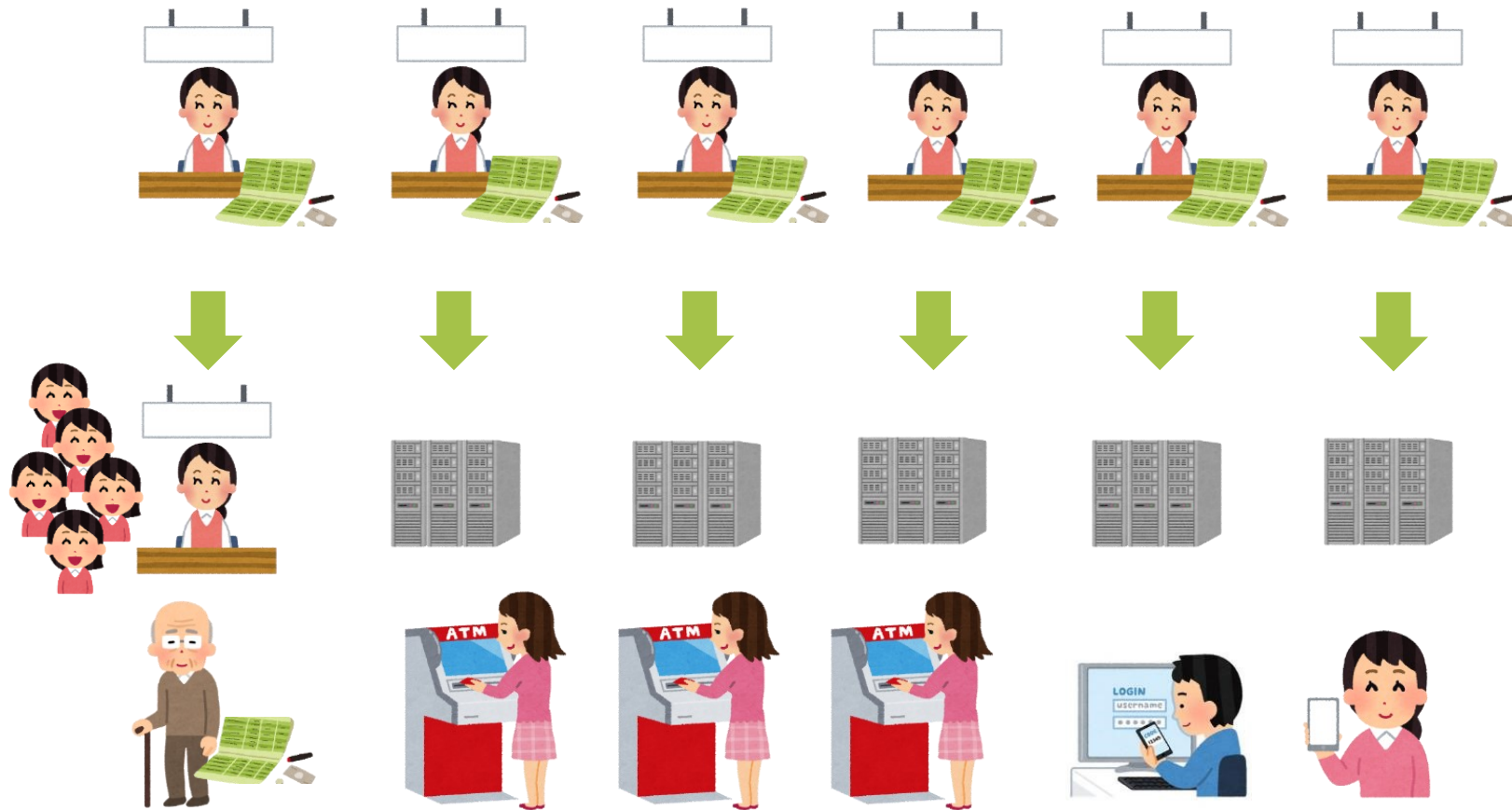
何らかのアプリやサービスを導入して終わるのではなく、業務の仕方、人員・体制、組織文化などの面で「IT企業になる」こと

参考：航空業界の変化



- さまざまな場面で省人化・自動化が進んだ。安全性も高まり、低価化も進んだ。
 - 全体的なサービスレベルが低下したわけではなく、選択肢の幅が広がった。
- 「仕事の仕方」が変わり、効率化が進み、体験の価値は高まった。**

参考：銀行窓口の変化



- すべて窓口で印鑑＋通帳
- →自分でできる人は、ATMやPC・スマホでいつでもどこでも手続きが可能に
- →窓口は本当に助けが要る人に手厚く対応可能に

「何を目指してどんな人材を育成するか」を考えるために
自治体DXとは何か

2040年問題に向けた自治体DX

- 総務省：自治体戦略2040構想研究会
 - 「各自治体においては、公的部門と民間部門で少ない労働力を分かち合う必要がある」
 - 「従来の半分の職員でも自治体として本来担うべき機能が発揮でき、量的にも質的にも困難さを増す課題を突破できるような仕組みを構築する必要がある」
- 「スマート自治体」へ
 - 共同化できるものは共同化する。
人でなくても出来る仕事は機械にやらせる
 - 総務省：地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会
 - 総務省：自治体システム等標準化検討会

2040年

- 高齢者人口のピーク
- 生産年齢人口は1995年の8,726万人が、2040年には6,000万人以下に
- 高齢者の増加や生産年齢人口減少は地方自治体の予算や業務をさらに逼迫

既に危機の自治体も

- 全国の市区町村職員のうち、非正規職員の数と割合は年々増加し今や3人に1人
- 職員287人のうち65%が非正規職員の自治体も
- 職員の半数以上が非正規の市町村は92。

NHKニュースおはよう日本
2019年2月10日（日）
急増“非正規公務員” 地方自治体に何が

自治体DX推進計画の対象期間等

- 2021年1月から2026年3月までを本計画の対象期間とする。
- 本計画は、「(仮称)Gov-Cloud」の活用に向けた検討、デジタル庁の設置など国の動向を反映させるよう適宜見直しを行うとともに、自治体の取組状況に応じたPDCAサイクルにより、進捗管理を行う。
※「デジタル・ガバメント実行計画」において、「各施策の取組状況やデジタル庁の設置を踏まえ、その在り方を含めて見直しを検討するとともに、必要に応じて随時、改定等を行う」とこととされている。
- 総務省は、国の施策展開を踏まえつつ、業務改革(BPR)を含めた標準化等の進め方について、「(仮称)自治体DX推進手順書」として、21年夏を目途に提示する。

推進体制の構築

- 組織体制の整備 ○デジタル人材の確保・育成 ○計画的な取組み ○都道府県による市区町村支援

重点取組事項

- 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 ○行政手続のオンライン化
- AI・RPAの利用推進 ○テレワークの推進 ○セキュリティ対策の徹底

自治体DX推進手順書

“法定DXと自主的DX”
(by APPLIC 吉本明平氏)

- 自治体DX推進手順書【第1.0版】（全体手順書）
 - 手順（DXの認識共有・機運醸成、全体方針の決定、推進体制の整備、DXの取組みの実行）を示す

法定

自治体情報システムの標準化・共通化に係る手順書【第1.0版】

- 目標時期等が設定されており、全国統一的な方針の下、全自治体において確実に取組みを進めることができるよう、詳細な手順を示すもの

法定

自治体の行政手続のオンライン化に係る手順書【第1.0版】

- 目標時期等が設定されており、全国統一的な方針の下、全自治体において確実に取組みを進めることができるよう、詳細な手順を示すもの

- 自治体DX推進手順書参考事例集【第1.0版】

内部の改革を自ら考えることが重要

- 手順のデジタル化で選択肢を増やすだけでは、改革は不十分
 - これまで通り「デジタルでも可能」
とすると現場の業務量が増える
 - 結局どこかでアナログに戻す作業
- 事務のあり方を変える業務改革を
 - 行政内部での業務もフルデジタル化
 - 金・人・ルール・情報／文書の取扱いを横断的に基盤から変えるべき
(企業の経理・労務・総務に相当)
 - 各組織のルールを自ら見直していく



どのような「IT人材」が必要になるか

- 自ら課題を発見し指摘できる

- 最新技術や他自治体・海外事例に踊らされない
- 目の前の現実に向き合い、観察・理解する
- 「従来の仕事の仕方」を批判的な目線で見られる
 - 「正しく面倒くさがれる」
 - 「よそ者・若者・馬鹿者」の目線、「王様は裸だ！」と言える子供

必要なのは
アナログ (の) 改革

- デジタルの力を十分に引き出す「仕事の仕方」を設計できる

- 人に負荷をかけず、拡張性があり、リスクに強い、シンプルな...方法を見つけられる
 - (サービス) デザイン思考
- 政府の動向、技術動向等の情報を収集し、取捨選択できる

デザイン思考

• デザイン思考

– デザイナーの思考方法を様々な場面に応用

- 形や色、レイアウトの問題ではない
- 最低限の必須「機能」だけではなく、利用者が必要としていることを考慮し「サービス」としてデザインすることが必要

– 人間中心デザインの下記フローを繰り返す

1. **利用者／対象者を正しく知る**
2. **問題を定義する**
3. **問題解決のためのデザインを試作しながら行う**
4. **デザインが機能しているかを評価する**

– ※ 3→4がアブダクション的思考法

理解する (understand)
共感する (empathize)
問題定義する (define)
探求する (explore)
創造する (ideate)
試作する (prototype)
具現化する (materialize)
検証する (test)
実装する (implement)

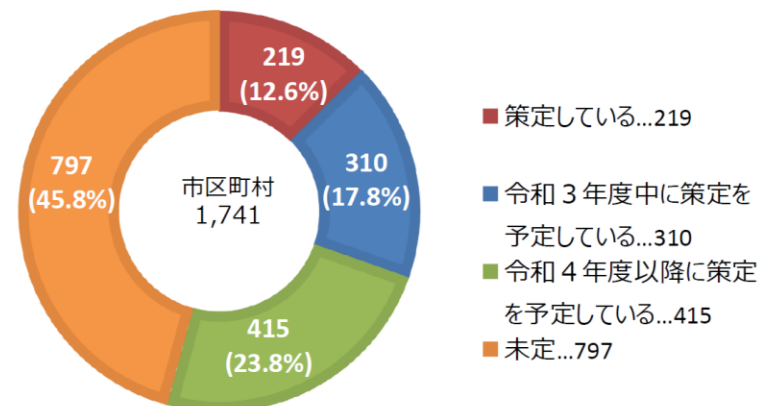
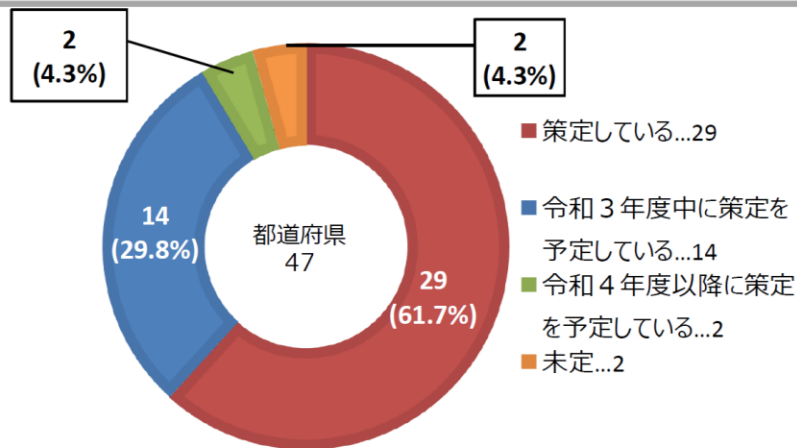
ある程度失敗を許容する
(多数の失敗から学習し急速に
改善していく≡アジャイルな)
考え方も必要はらず

データで見る自治体DXの現状

DXを推進するための全体方針の策定/全庁的・横断的な推進体制の構築

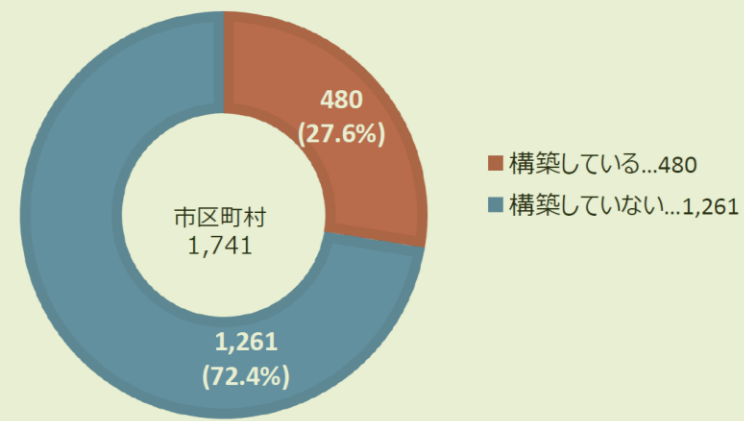
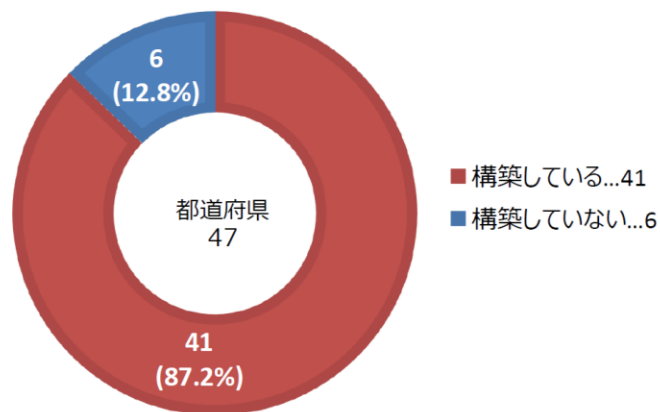
○ 都道府県では29団体（61.7%）、市区町村では219団体（12.6%）が全体方針※を策定している。

※ 全体方針・・・DX推進のビジョン及び工程表から構成されるものであり、計画を含む。



○ 都道府県では41団体（87.2%）、市区町村では480団体（27.6%）が全庁的・横断的な推進体制※を構築している。

※ 全庁的・横断的な推進体制・・・都道府県においては知事や副知事等、市区町村においては市区町村長や副市区町村長等のリーダーシップや庁内マネジメントの下、各部局が連携してDXを推進する体制。（例：推進本部・連絡会議の設置等）



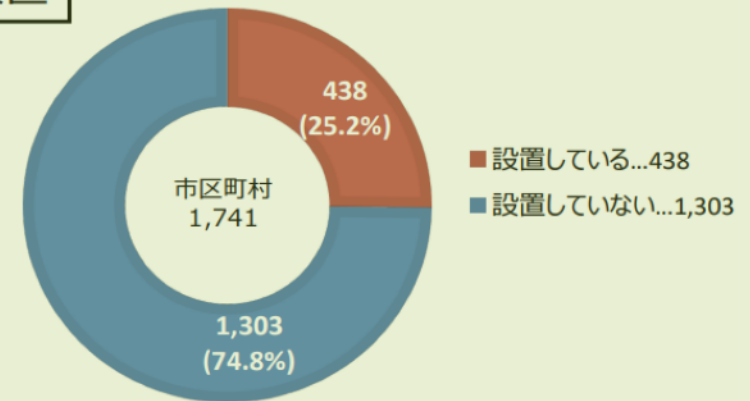
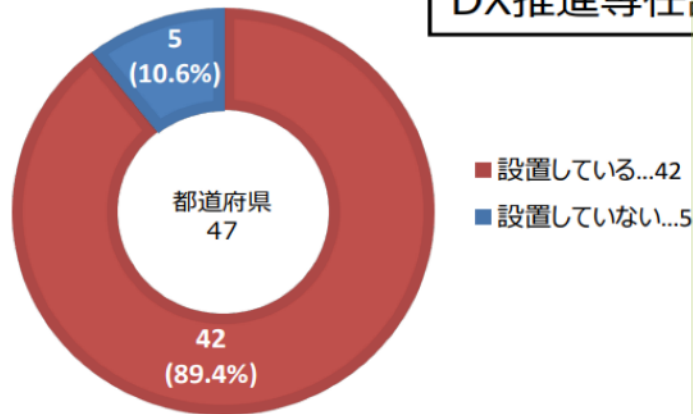
出典：総務省「自治体DX・情報化推進概要（令和3年度）」

DX推進専任部署の設置状況

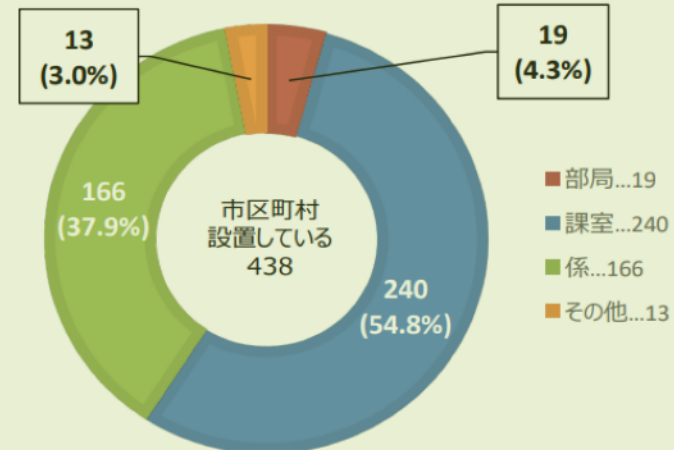
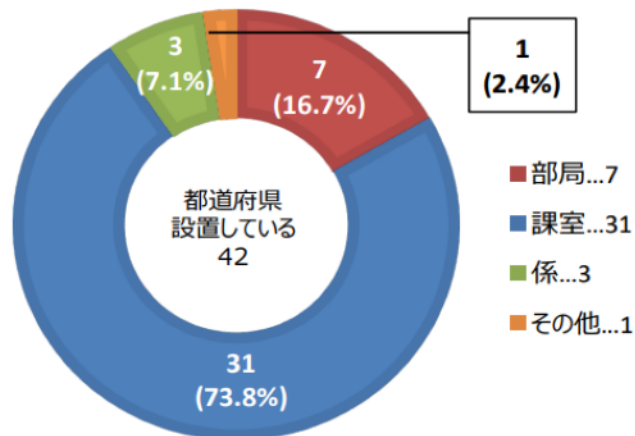
○ 都道府県では42団体（89.4%）、市区町村では438団体（25.2%）がDX推進専任部署※を設置している。

※ DX推進専任部署…DX推進の企画立案や部門間の総合調整、全体方針や個々のDXの取組の進捗管理等を担う部署。

DX推進専任部署の設置



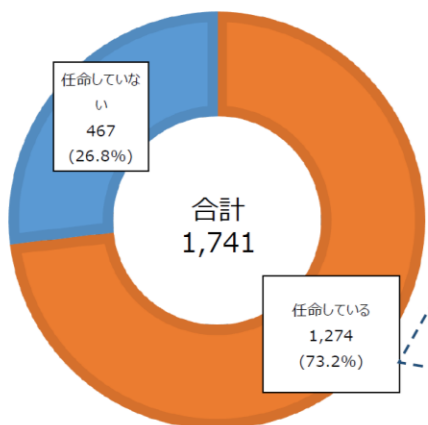
DX推進専任部署の単位



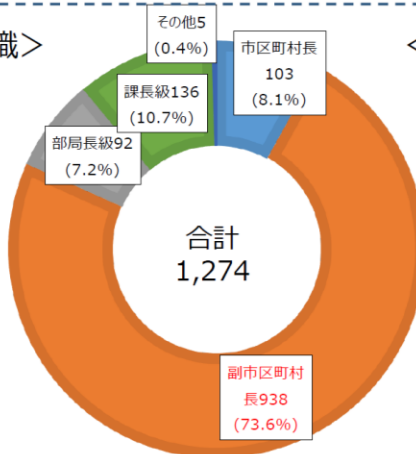
市区町村におけるCIO・CIO補佐官の任命状況

- 自治体DX推進計画において、CIOは、「庁内マネジメントの中核であり、庁内全般を把握するとともに部局間の調整に力を発揮することができるよう副市区町村長等が望ましい」としており、実際に、副知事・副市区町村長が任命されている傾向。
- 一方で、CIOのマネジメントを専門的知見から補佐するCIO補佐官は、「内部に適切な人材がない場合には、外部専門人材の活用を積極的に検討する」としているが、適任者が見つけれられないなどその人材確保が課題となっており、令和3年4月1日現在で、外部人材を活用している市区町村は少ない。

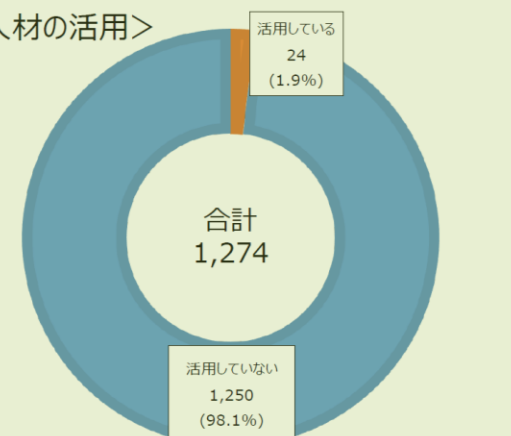
CIOの任命状況



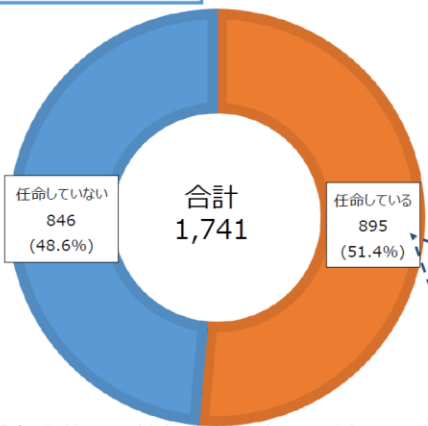
<CIOの役職>



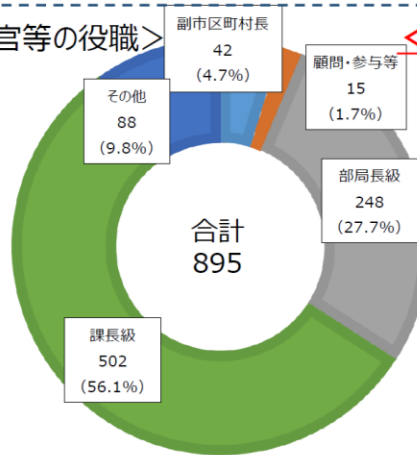
<外部デジタル人材の活用>



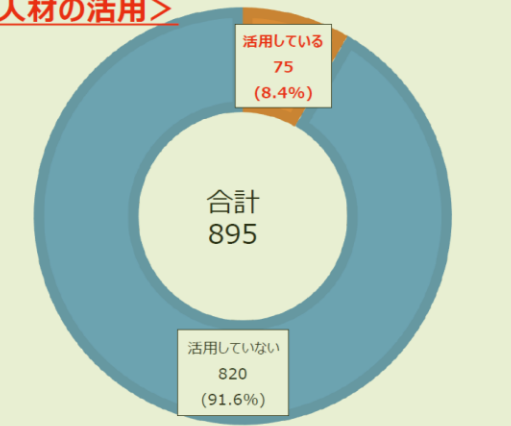
CIO補佐官の任命状況



<CIO補佐官等の役職>



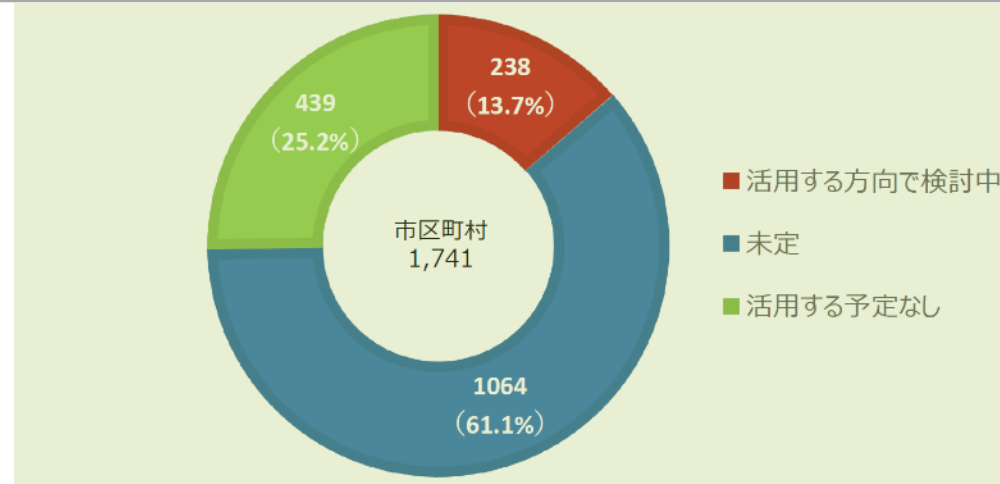
<外部デジタル人材の活用>



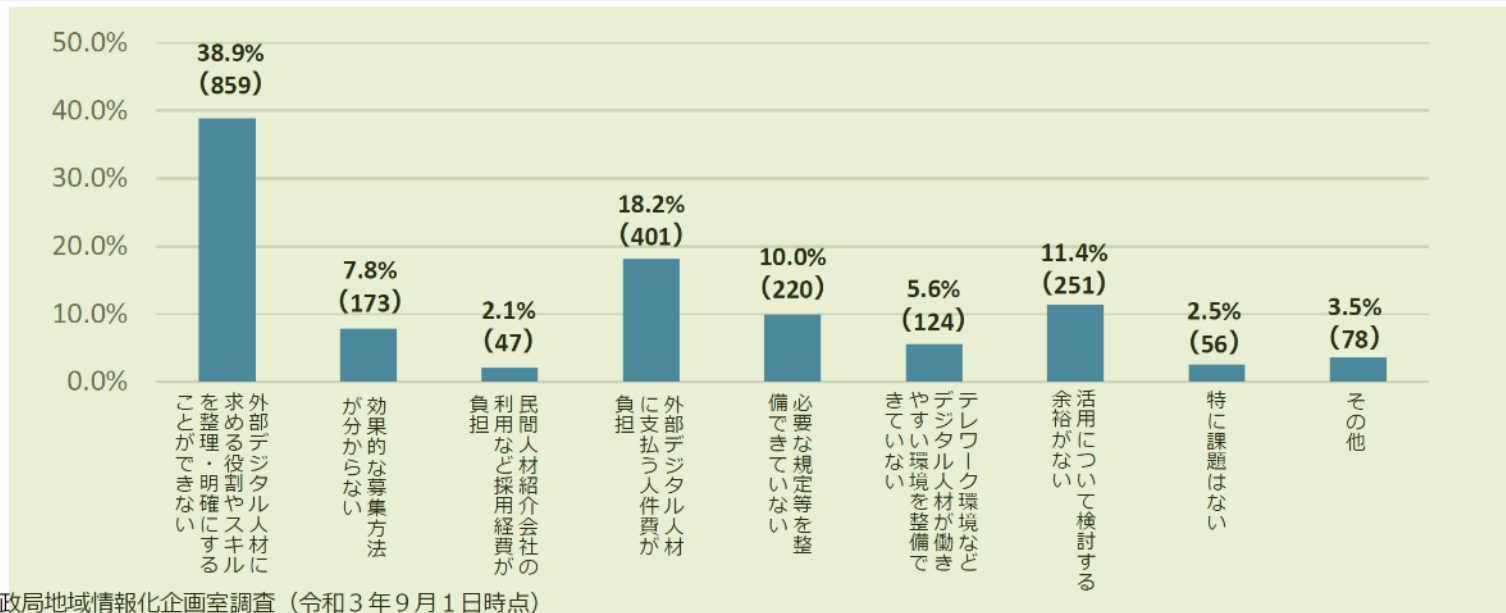
出典：総務省「自治体DX・情報化推進概要（令和3年度）」

市区町村における外部デジタル人材の活用に係る検討状況

- 外部デジタル人材について、238団体（13.7%）が「活用する方向で検討中」、1,064団体（61.1%）が「未定」、439団体（25.2%）が「活用する予定なし」と回答している。



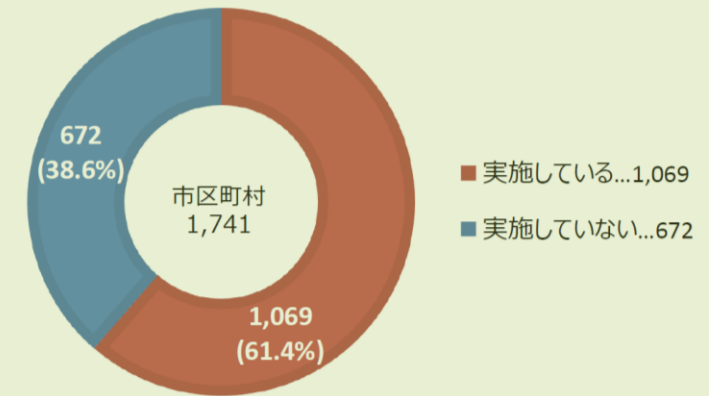
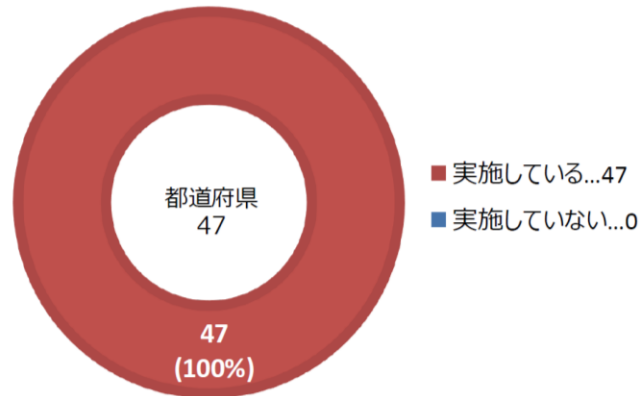
- 「活用する方向で検討中」又は「未定」と回答した1,302団体における活用に当たっての課題は次のとおり。（最大2つまで選択可）



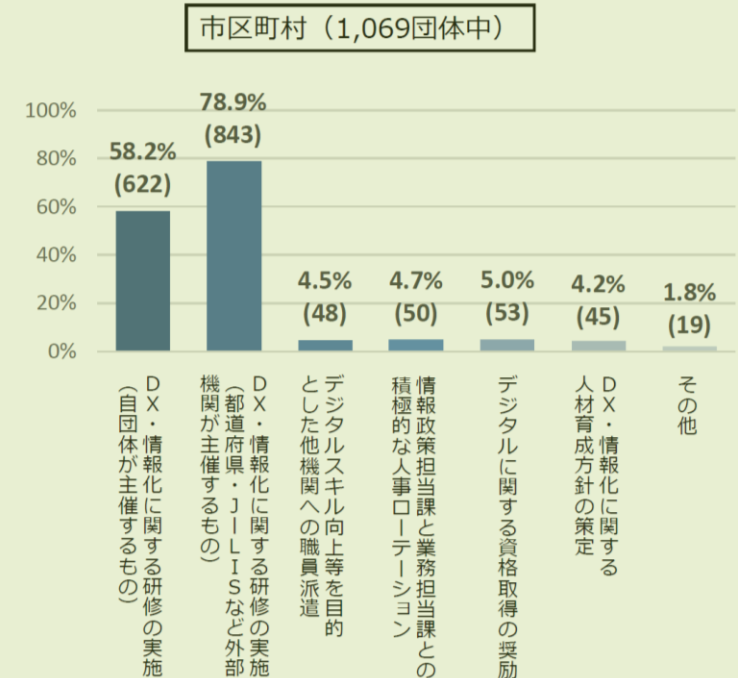
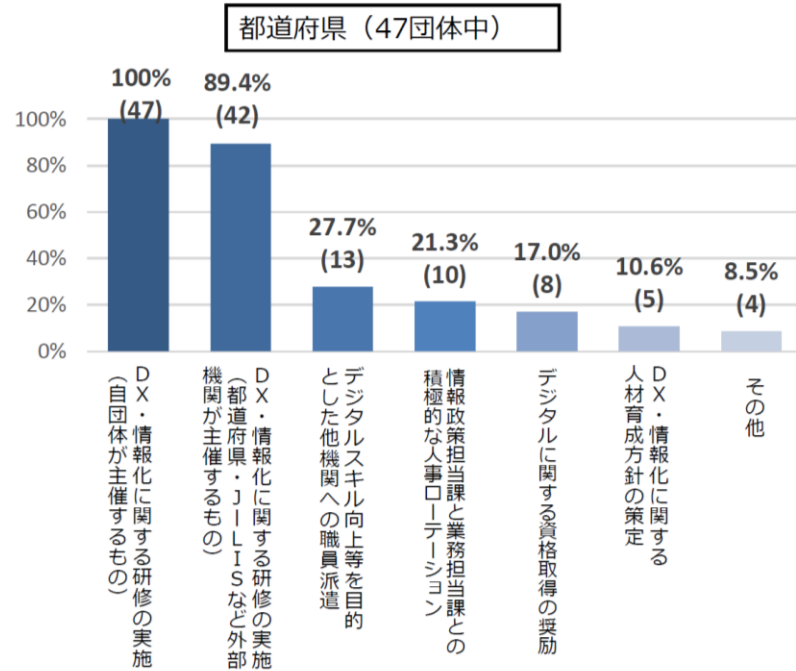
出典：総務省自治行政局地域情報化企画室調査（令和3年9月1日時点）

自治体DX・情報化を推進するための職員育成の取組の実施状況

○ 都道府県では全団体、市区町村では1,069団体（61.4%）が職員育成の取組を実施している。



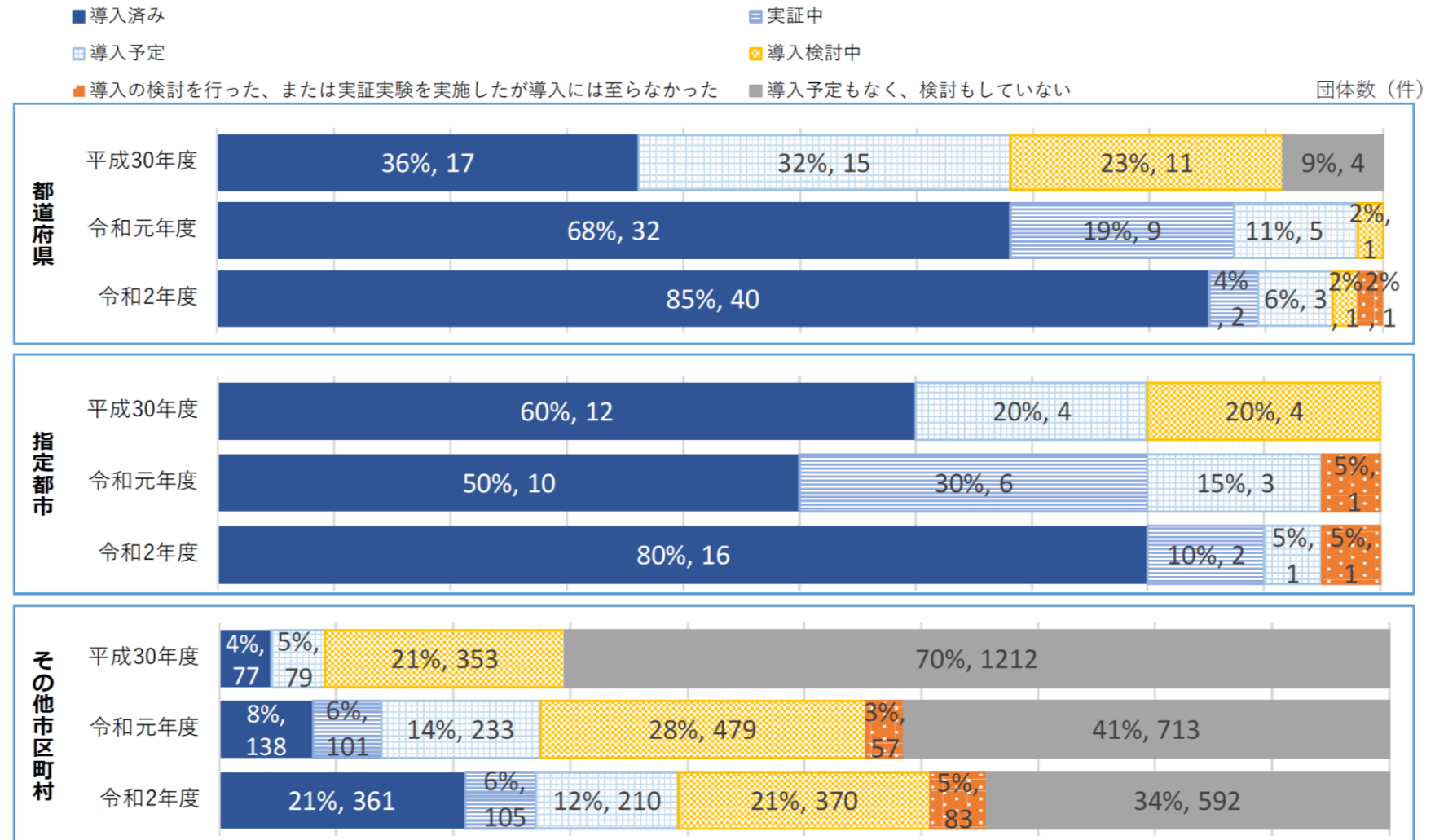
○ 自治体DX・情報化を推進するための職員育成の取組を実施している団体の取組内容は次のとおり。（複数回答）



出典：総務省「自治体DX・情報化推進概要（令和3年度）」

地方自治体におけるAI・RPAの導入状況（AI導入状況）

- 導入済み団体数は、都道府県・指定都市で8割以上となった。その他の市区町村は21%にとどまっているが、実証中、導入予定、導入検討中を含めると約6割の自治体がAIの導入に向けて取り組んでいる。

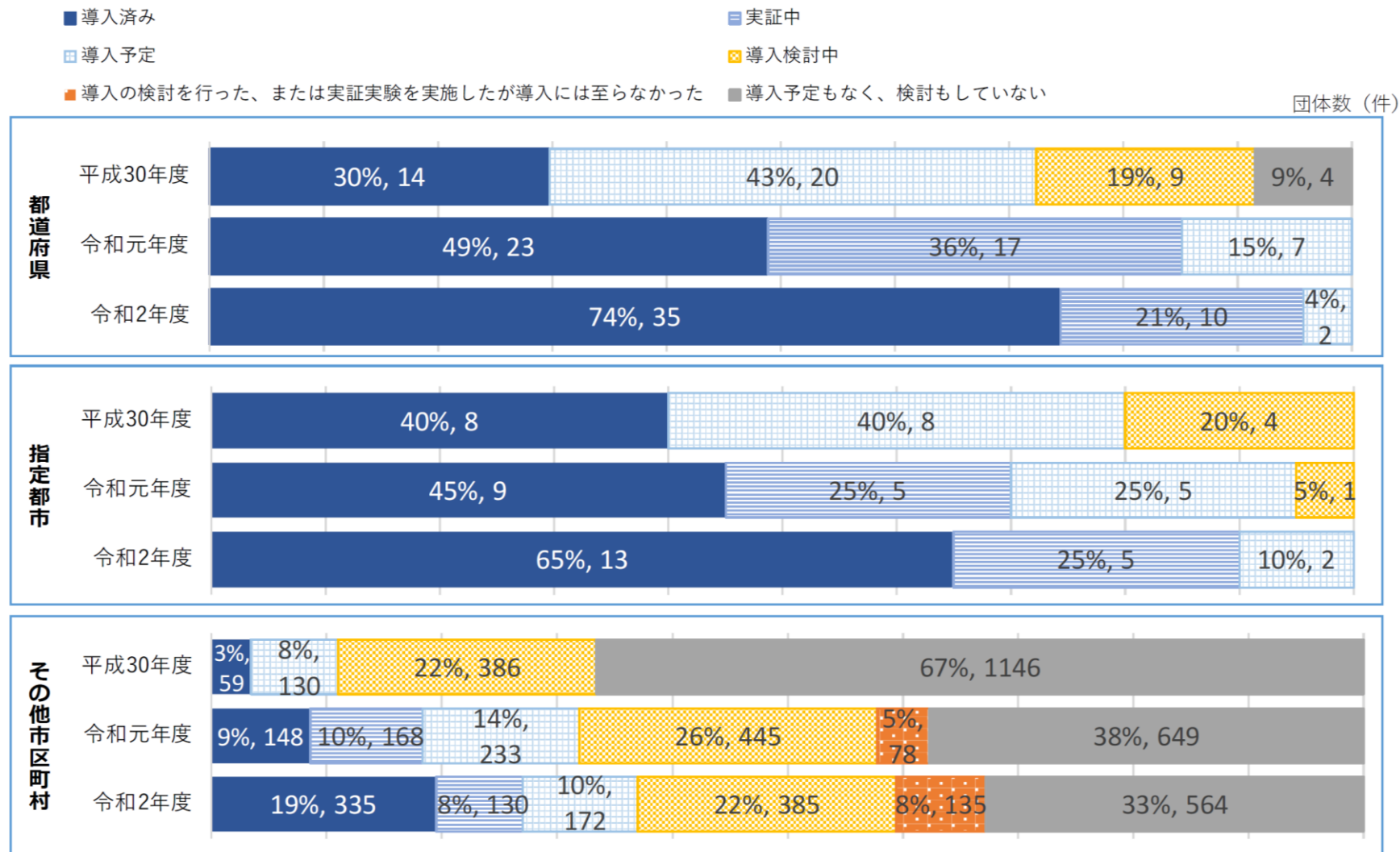


※平成30年度の「導入済み」には「実証中」を含む

総務省自治行政局行政経営支援室「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（平成30年度11月1日現在）
 総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（令和元年度2月28日現在）
 総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（令和2年度12月31日現在）

地方自治体におけるAI・RPAの導入状況（RPA導入状況）

- 導入済み団体数は、都道府県が74%、指定都市が65%まで増加した。その他の市区町村は19%にとどまっているが、導入予定、導入検討中を含めると約6割の自治体がRPAの導入に向けて取り組んでいる。



※平成30年度の「導入済み」には「実証中」を含む

総務省自治行政局行政経営支援室「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（平成30年度11月1日現在）
 総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（令和元年度2月28日現在）
 総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」（令和2年度12月31日現在）

地方公共団体におけるテレワークの推進について

○ 地方公共団体におけるテレワークの導入状況（令和3年10月1日現在）は、都道府県及び指定都市では全団体で導入されているが、**市区町村では849団体（49.3%）と、前年同時期（342団体（19.9%）から大幅に増加したものの、半分の団体が未導入。**
特に、小規模の市区町村において導入を進めることが課題。

未導入団体における未導入理由

- ① 窓口業務や相談業務などがテレワークになじまない（89.4%）
- ② 情報セキュリティの確保に不安（77.3%）
- ③ 現場業務はテレワークになじまない（74.4%）
- ④ 個人情報やマイナンバーを取扱う業務は実施できない（73.2%）
- ⑤ 導入コストがかかる（71.0%）

総務省の支援策

財政支援

地方公共団体における職員向けテレワークの導入に係る経費について、特別交付税措置を実施
（措置率：0.5）

情報提供

テレワークの導入手順や活用事例をまとめた「地方公共団体におけるテレワーク推進のための手引き」を作成・配布

人的支援

テレワーク導入について専門家（テレワークマネージャー）が無料でアドバイスを実施
（※ 令和4年度より厚生労働省の関連事業と一体的に運用）

<令和3年10月1日現在の状況>

1. 導入状況

	導入	未導入	導入を検討	導入予定なし・未定
都道府県 [47]	47 (47) 100% (100%)	0 (0) 0% (0%)	0 0%	0 0%
指定都市 [20]	20 (17) 100% (85.0%)	0 (3) 0% (15.0%)	0 0%	0 0%
市区町村 [1,721]	849 (342) 49.3% (19.9%)	872 (1,379) 50.7% (80.1%)	147 8.5%	725 42.1%
301名以上 [556]	432 (213) 77.7% (38.0%)	124 (348) 22.3% (62.0%)	40 7.2%	84 15.1%
101名以上 300名以下 [672]	310 (91) 46.1% (13.7%)	362 (573) 53.9% (86.3%)	71 10.6%	291 43.3%
100名以下 [493]	107 (38) 21.7% (7.7%)	386 (458) 78.3% (92.3%)	36 7.3%	350 71.0%
合計 [1,788]	916 (408) 51.2% (22.7%)	872 (1,382) 48.8% (77.3%)	147 8.2%	725 40.5%

※（ ）内は前回調査（令和2年10月1日現在）の数値
※「導入」には「試験的・実験的に導入」を含む。
※「市区町村」は、一般行政職員数別に分類し内訳を表示

2. 実施可能な職員の割合

	0%以上 30%未満	30%以上 50%未満	50%以上 80%未満	80%以上
団体数 【割合】	204 【22.3%】	137 【15.0%】	139 【15.2%】	183 【20.0%】

※ 一般行政職員（明らかにテレワークがなじまない業務に従事する職員を除く）に占めるテレワークを実施可能な環境にある職員の割合
※ 不明は253団体（27.6%）

3. 利用率

	0%以上 30%未満	30%以上 50%未満	50%以上 80%未満	80%以上
団体数 【割合】	498 【54.4%】	40 【4.4%】	29 【3.2%】	20 【2.2%】

※ 実施可能な環境にある職員のうち、実際にテレワークを利用した職員の割合（平均）
※ 不明は329団体（35.9%）

一般社団法人SDGsデジタル社会推進機構（ODS） 第8回研究会

自治体における意識改革と DX人材育成の必要性について

庄司昌彦 Masahiko SHOJI

武蔵大学社会学部メディア社会学科 教授