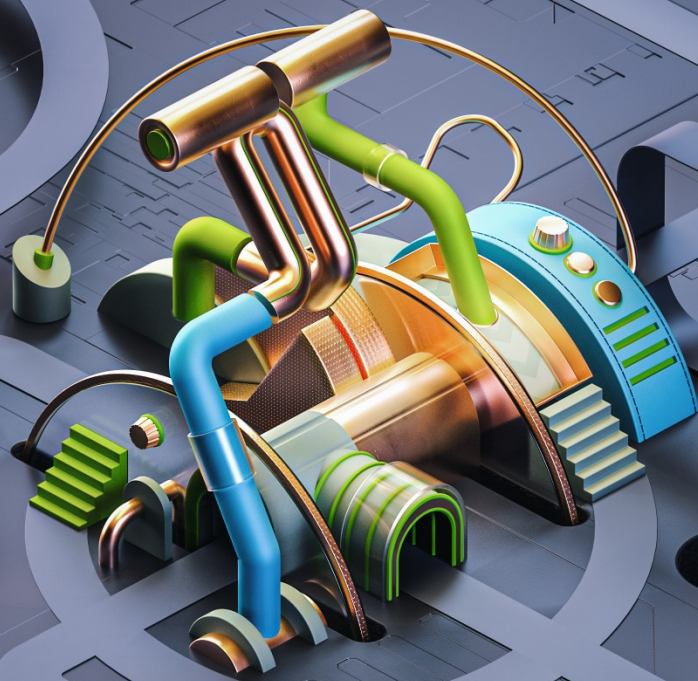


Deloitte.

デロイト トーマツ



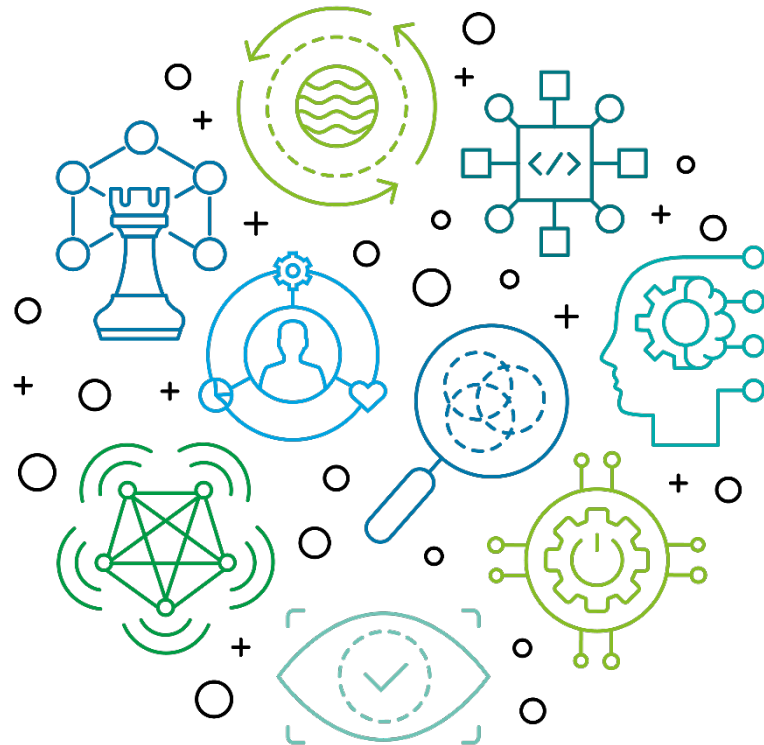
Tech Trends 2021

日本の政府・中央省庁・地方自治体の取り組みの視点から

デロイト トーマツ コンサルティング
2021年7月

今後1年半～2年間に、企業、行政や社会に大きな変化を及ぼすであろう9つのテクノロジートレンドに対し、政府・中央省庁・地方自治体の視点から今後の方向性などを考察する

Deloitte Tech Trends 2021 の特徴と本資料の位置づけ



Deloitte Tech Trendsとは

- 今後1年半から2年の間に、各業界や地域のビジネスに破壊的な影響を与える可能性が高いトレンドを考察
- 経営者、アカデミアやインダストリーの有識者、スタートアップ・ベンチャーキャピタルや主要テクノロジーベンダーなど、社内外の様々な専門家の見地を結集
- 年次で発行しており、10年以上の継続的な視点で幅広いトレンドを洞察

本資料の位置づけ

- 日本の政府・中央省庁・地方自治体の様々な取り組みにおいてもテクノロジーは密接なものとなっており、テクノロジートレンドは今後数年間に大きな影響を及ぼし得る
- 本資料では9つのテクノロジートレンドに対し、「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」を踏まえ、政府・中央省庁・地方自治体の視点からの今後の方向性について考察する

政府や自治体のデジタル化においては、日本が他国をリードするポジションとなる成果が期待され、挙げられたトレンドの実現を優先的に取り組んでいくことが求められる

政府・中央省庁・地方自治体の視点から見たTech Trends 2021

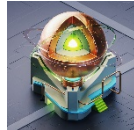


新たな戦略への舵取り

テクノロジー活用によるビジネス戦略策定・実行のアジャイル化

EBPMのさらなる推進

政策決定におけるデータ活用の重要性が増し、政府や自治体のデータの蓄積・正規化、分析手法の多様化を進めるための基盤を整備すべき

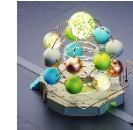


コアの再生

モダナイゼーション戦略を推進するための新しいテクノロジー、手法、ビジネスケース

クラウド・バイ・デフォルトでの基幹系刷新

データ利活用のメリットを最大化できるよう、データソースとなる基幹系システムをクラウド化し、柔軟性・拡張性の高い“Elastic”な基幹とすべき

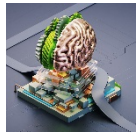


サプライチェーンの寸断

従来のコストセンタからバリュードライバへの変革

オープンデータの推進

政府や自治体によるデータの積極的な公開と民間企業による利用促進を進め、企業のサプライチェーンからの価値創造を後押しすべき



MLOps：AIの工業的活用

エンジニアリングとオペレーションに規律を持たせ、機械学習の開発と運用を拡大する

AIやロボティクスの行政サービスへの活用

業務効率化だけでなく、専門職の補完的役割にAIを活用し、行政サービスの高度化や地域課題解決のための基盤・体制を整備すべき

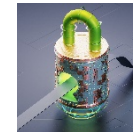


マシンデータ革命： データが機械を巡る

ML時代のデータバリューチェーン再構築

データをつなぐことによる新たな価値の創出

過去からの知見と現在のリアルタイムデータから導出される洞察に基づき意思決定につなげる環境を整備すべき



ゼロトラスト： 決して信頼せず、常に検証する

さまざまな接続境界を持つ時代におけるセキュリティ

政府や自治体システムへのゼロトラストの適用

利便性を保ちながらクラウド活用や働き方の多様化に対応できるよう、ゼロトラストへの移行とクラウド利用拡大を両輪として推進していくべき

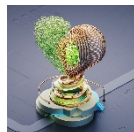


デジタルワークプレイスの再起動

データ活用による、リモートおよびオフィスでの新しい働き方の促進

イノベーションにつなげるデジタルワークプレイス

テレワーク推進、時間と場所が離れた人々によるコラボレーションを後押しし、イノベーションへつなげる働き方を促進すべき



70億人のオーダーメイド： デジタルとフィジカルの融合

無数のヒューマンエクスペリエンスの創出

新たな住民エクスペリエンスの推進

デジタル化による利便性向上と合わせて、デジタルとフィジカルを融合させた新たなエクスペリエンスを住民へ提供していくべき



DEIテクノロジー： エクイティのためのツール

今後の人材戦略に必要なDEI推進におけるテクノロジーリーダーの役割の強化

誰一人取りこぼさない社会へ

多様性(D)、公平性(E)とインクルージョン(I)の領域においても、高度なツールを利用した、データドリブンな意思決定やプロセスヘシフトすべき

The heart of the enterprise

～新たな戦略への舵取り、コアの再生、サプライチェーンの寸断～

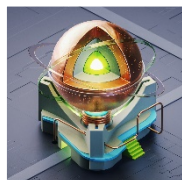


新たな戦略への舵取り

EBPMのさらなる推進

組織の戦略とテクノロジーの結び付きはより密接となり、**動的で継続性の高い戦略策定のフレームワークが求められている**。政府や自治体で取り組むEBPM（エビデンスに基づく政策立案）は今後、重要性が増し、**政府や自治体のデータの蓄積・正規化、分析手法の多様化を進めるための基盤整備が必要となる**。

- 十分かつ偏りのないデータ収集を可能とする、**デジタルプラットフォーム**
 - センサーなどのデータ取得デバイスから簡易にデータの収集が行え、また公開された分散データとの組合せを容易にする基盤
 - 自治体が個別に保有するデータベースを統合データベースとして再構築
- オープンデータのみでなく個人を特定し得る**パーソナルデータの活用を支える倫理的・法制的・社会的課題**（Ethical, Legal and Societal Issues: ELSI）に対応した**データ保護の仕組み**
- 収集されたデータから**AIモデルにより未来シナリオを定め、政策を提言するための大規模なデータ活用を実現する体制**



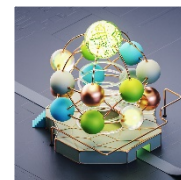
コアの再生

クラウド・バイ・デフォルトでの基幹系刷新

政府や自治体においてデータ活用の重要性がより増す中、そのメリットを最大化し、行政サービス向上につなげるために、**データソースとなる基幹系システムについての見直しが求められる**。

システム刷新後も柔軟なシステムの変革や拡張を行い、継続的な改善を行うため、政府や自治体のシステム刷新においては、政府の提唱する「クラウド・バイ・デフォルト原則」の方針に従い、クラウドサービス利用を本格的に検討し、**柔軟性・拡張性の高い“Elastic”な基幹システムとするべき**。

- クラウドが提供する最新テクノロジー（AI、ビッグデータ、IoTなど）の活用も想定した、**パブリッククラウドサービス上で実現する政府共通プラットフォーム利用の積極的な検討**
- 継続的改善の目的に沿った、**5年に1回をベースとした更改サイクルの見直しと、適時での機能追加・変更を可能とする新たなベンダー関係の構築**
- ベンダー固有のOSやミドルウェア製品の購入・構築を前提とした調達の様式から、**サービス利用を前提とした契約・支払いモデルへのシフト**



サプライチェーンの寸断

オープンデータの推進

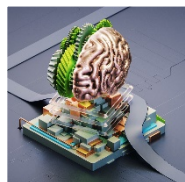
企業は高度なデジタルテクノロジーや可視化されたデータを活用し、サプライチェーンをバリエードライバにシフトしようとしている。企業におけるサプライチェーンの収益化には社内外のさまざまなデータが必要であり、交通・気象・緊急情報などの**オープンデータの利用価値は高く、これらを企業が利用しやすい仕組みが求められる**。

企業活動の効率化・高度化と経済活性化はオープンデータ基本指針において意義の1つとして掲げられており、**政府や自治体はデータの積極的な公開と民間企業による利用を促進するべき**。

- データ公開の観点：オープンデータ・バイ・デザインの考え方に基づくメタ情報やAPI提供、ファイル形式規定といった現状の取り組みに加え、**官民連携によるニーズの吸い上げや民間企業によるデータ提供を促進する仕掛け**
- データ収集の観点：より多数の拠点からの情報を収集するためのネットワークや、データ連携を可能とする仕組みの整備
- データ利用の観点：オープン化に関する既存の取り組みに加え、**データの質の向上や普及活動による利用の促進**

Data: The art of the possible

～MLOps（機械学習基盤）、マシンデータ革命、ゼロトラスト～



MLOps：AIの工業的活用

AIやロボティクスの行政サービスへの活用

政府や自治体の情報システムにおけるAIやロボティクス技術の利用が全国各地に広まり始めており、実証実験や一部業務への適用だけでなく、幅広いシーンでのAIの活用が期待されている。

政府や自治体業務の効率化や、行政サービスの高度化に加えて、福祉の対応や災害予測などの地域課題の解決への利用など、大規模にAI導入をするための体制整備を進めるべき。

- 住民からの問合せへ自動応答するチャットボット等、利用者の事情に合わせてパーソナライズされたサービスのAIによる提供と、**政府や自治体が提供するサービスの改善・拡充**
- 高齢者向けケアプラン作成のAIによる高度化や、簡易な問い合わせのAIによる代替を通じた、職員の対面対応の時間確保など、**行政サービスの品質を高い水準で保つための専門職の補完的役割としてAIを活用**
- モデル設計や開発・運用においては外部専門家の活用を想定し、**全体の企画や推進、オペレーションができる人材・体制の内部化と、外部専門家がセキュアかつ柔軟にアクセスできるAI基盤の整備**



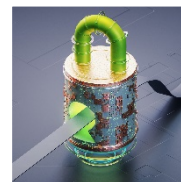
マシンデータ革命： データが機械を巡る

データをつなぐことによる新たな価値の創出

あらゆる社会活動におけるデータ活用が進む中、政府や自治体においては、**官民のさまざまなデータを活用し、そこから導出される洞察に基づき意思決定を行い**、住民や企業の利便性向上に加え、社会課題の解決につなげていくことが期待されている。

多様化する利用者との連携機能、ならびに学習機能や意思決定機能を強化することで、過去からの知見と現在のリアルタイムデータから導出される**洞察に基づき意思決定につなげる環境を整備**するべき。

- コストと期間を削減し、最新のテクノロジーによるサービスを実現するため、**クラウド上にあるデータレイクハウス、AI、アナリティクス、セキュリティ機能を活用**
- 膨大な官民のさまざまなデータを活用できるよう、**機械学習を用いて分類、インデックス化し、洞察を得る仕組みの整備**
- 今後の、ベースレジストリ（公共機関等で登録・公開する、社会の基幹となるデータベース）を含む複数データソース間の連携を見据え、機械学習やAI、エッジ、ボット、その他のテクノロジーによって、**リアルタイムでのデータ連携と活用を可能とする仕組みの検討**



ゼロトラスト：決して信頼せず、常に検証する

政府や自治体システムへのゼロトラストの適用

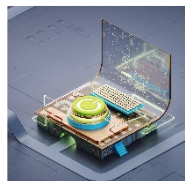
政府や自治体におけるデータ活用、パブリック・クラウドの利用、働き方改革を実現するため、府省ネットワークの外側におけるテレワークの実現や、デジタル・ガバメントにおけるAPIによる官民連携等の実現を推進することが期待されている。

従来よりも高度化するサイバーセキュリティ上の脅威へ対処した上で、これらの新しい取り組みの足かせとならないセキュリティの実現が求められる。ゼロトラストに関する調査研究フェーズ段階を終え、**情報システムの早期ゼロトラスト化を加速させるとともに、ゼロトラストを実現するための体制づくりに取り組む**べき。

- クラウドバイデフォルト原則に基づく、**システムのクラウド化の加速、並びにネットワーク境界に依存したセキュリティ対策からの脱却**
- **LAN/WANシステムのゼロトラスト化、クラウドベースのインフラ化により、利便性の向上とセキュリティ高度化の両立**
- 包括的なログ管理による**発見的統制の強化と、セキュリティ組織の「自動化」と「オペレーション」を進め、より高度なセキュリティ活動に専念できる体制づくり**

A better experience, inside and out

～デジタルワークプレイスの再起動、70億人のオーダーメイド、DEIテクノロジー～



デジタルワークプレイスの再起動

イノベーションにつなげるデジタルワークプレイス

行政手続きは、対面による本人確認の手続きや、紙を前提とした業務が多数残っており、生産性向上を阻んでいる。政府や自治体においても、対面や紙を前提としない**業務プロセスの変革をすすめ、リモートとオフィスで働く職員がそれぞれ業務を遂行できるデジタルワークプレイスの構築を進めるべき。**

デジタルワークプレイス実現においては、テレワークにとどまらず、コラボレーションの仕組みを実現することで、社会全体の効率を上げ**コストを抑制すると共にイノベーションが促進され、住民一人ひとりに対する最適かつ公平なサービス提供の実現が期待できる。**

- 紙による申請・届出のオンライン化、決裁業務の電子化、テレビ会議を用いた手続き相談を始めた、**行政手続きの電子化の加速や、物品・役務の電子調達化の徹底**
- 無線LAN活用、業務のペーパーレス化、テレワーク等による働き方を実現する環境や仕組みを整備し、**自治体や民間における働き方改革の取組を促す機運を醸成**
- コラボレーションを容易とする環境を整備し、**行政や民間のデータ利活用促進と合わせ、イノベーション創出を加速**



70億人のオーダーメイド： デジタルとフィジカルの融合 新たな住民エクスペリエンスの推進

住民向けの行政サービスのデジタル化は浸透しつつあるが、行政サービスがフィジカル（物理的）なものであれ、デジタルのものであれ、単独で提供されるのではなく、**デジタルでとフィジカルが統合された上で高度化された行政サービスが期待されている。**

デジタルのメリットを享受するために、行政手続きを民間手続まで含めたワンストップ化（コネクテッド・ワンストップ）していくべき。また、災害罹災証明発行や、生活困窮者の自律支援などのフィジカルでの対応が必要となる場面にて、タブレット等を用いて現地へ赴き、**フィジカルの状況を把握した状態で手続きはデジタルを利用して迅速に進めるといった、高度な行政サービスの向上へ取り組むべき。**

- 庁舎内に閉じた業務実施だけではなく、フィジカル情報を把握し、**住民の声を聞きながらその場で行政手続きを実行できるよう、リモートから情報システムを利用できる仕組みの実現**
- 典型的な支援対応だけでなく、フィジカル情報をデジタル化して活用し、**住民一人ひとりの実情にあった福祉の実施など、パーソナライズされた行政サービスの提供**



DEIテクノロジー： エクイティのためのツール

誰一人取りこぼさない社会へ

多様性(D)、公平性(E)とインクルージョン(I)の領域において、高度なツールを利用した、データドリブンな意思決定やプロセスへのシフトが進んでいる。政府や自治体においても、地理的条件への配慮としてテレビ会議を活用し、離島や山間地からでも専門性を持つ職員のサービスが受けられる環境整備や、各種手続きにおいてLGBTQに配慮した記載項目の見直しなど、**誰一人取りこぼさない社会の実現に向けた対応が進められている。**

今後は、個人情報保護に十分留意しながらマイナンバーなどのパーソナルデータを活用し、**行政サービスを必要とする住民に必要な内容をプロアクティブに提供できる仕組みを整備することで、さらなる進展が期待できる。**

- パーソナルデータ活用によるメリットの住民への丁寧な説明、および**デジタルリテラシー向上に関する取り組みとともに、パーソナライズされた行政サービスをデジタル化して提供していくこと**
- 個人を特定しうる**パーソナルデータの活用を支える倫理的・法制的・社会的課題（ELSI：Ethical, Legal, and Social Issues）**に対応したデータ保護の仕組み

本資料に関するお問い合わせ先

Government & Public Service Industry



澤田 滋
Civil Government & Environment Unit
執行役員 パートナー



丹羽 弘善
Civil Government & Environment Unit
執行役員 パートナー



飯野 将史
Civil Government & Environment Unit
マネジャー

Technology Strategy & Transformation



山本 有志
Technology Strategy & Transformation
執行役員 パートナー



佐藤 岳彦
Technology Strategy & Transformation
ディレクター



川嶋 三香子
Technology Strategy & Transformation
シニアマネジャー

デロイト トーマツグループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツグループは、日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツグループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバー ファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドは DTTL のメンバー ファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバー およびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナル サービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバー ファームや関係法人のグローバル ネットワーク（総称して“デロイト ネットワーク”）を通じ Fortune Global 500® の8割の企業に対してサービスを提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバー ファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバー ファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。



IS 669126 / ISO 27001