

データに基づく 行政の在り方

世界トップレベルのデジタル国家を目指して

世界がデータ時代に進む状況については、本書本文に任せるとして、日本におけるデータへの取り組みの現状についておさらいしたいと思います。

それには、2021年6月に制定された我が国の包括的データ戦略が最適です。包括的データ戦略において、日本は世界トップレベルのデジタル国家を目指すとしています。そして、データは「知恵・価値・競争力の源泉であるとともに、課題先進国である日本の社会課題を解決する切り札」と位置付けられており、我が国にとってもデータの利活用は非常に重要であることは間違いありません。

しかしながら、現状は、「データの整備、データの利活用環境の整備、実際のデータの利活用は十分に進んでこなかった」との認識が示されており、その原因は、「日本社会全体でのデータに係るリテラシーの低さ、プライバシーに関する強い懸念等」にあると分析されています。特に、行政分野においては「デジタル化の遅れが最も顕著」であるとして、現状の改善を図るため、行政におけるデータ行動原則（データに基づく行政、データエコシステムの構築、データの最大限の利活用）が示されています。さらに、日本全体が参照すべきアーキテクチャとして、政府や地方公共団体において社会活動の基礎となるデータが整備し、これらのデータをシステムティックに連携させるツールを整備し、利活用環境を促進する構造が提示されています。

さて、本書「データに基づく行政の在り方」は、「A Vision for a Data-Driven Government」の抄訳であり、データに基づく行政、それを実現するデータ環境整備、及び政府にとってのメリットについてグローバルな視点で説明しています。我が国の包括的データ戦略とも方向性を同じくしており、参考にしやすいかと思います。また、本書において「データファブリック」というアプローチが紹介されていますが、まさに包括的データ戦略アーキテクチャに適合するアプローチであり、特にデータ・連携基盤・利活用環境の整備についてイメージアップが図れる内容になっています。日本が世界トップレベルのデジタル国家を目指すにあたり、本書がその一助になれば幸いです。



Splunk Service Japan
公共政策統括部長
仲間 力

概要

世界が「データの時代」に突入したことは疑う余地がありません。この変化は、民間企業だけでなく政府にも大きなインパクトをもたらします。政府が扱うデータや生成するデータの量は今後数年間で急増するでしょう。しかしそこには、国民や住民をより深く理解し、より良いサービスや政策を提供する機会が眠っています。

その機会を掘り起こすには、データの活用方法を見直し、データの有効活用を阻む内在的な課題を克服して、行政にデータドリブンのアプローチを取り入れる必要があります。一般的な課題には、データの散在、スキルの不足、データ共有文化の欠如、データ品質の低さなどが挙げられます。ただし、これらの課題を克服するためだけに新しいデータインフラを構築したり、データの前処理、移行、複製や基準作りにも多大な時間をかけたりすることは避けたいものです。

データドリブン行政を実現すれば、データの形式、構造、保存場所を問わず、組織が保有するすべてのデータを調べて疑問の答えを見つけることができます。あらゆるタイプのデータを検索し、関連付け、統合することで、より多くのインサイトを獲得し、先手で施策を打つことが可能になります。そのために、既存のデータリポジトリやデータソースを有効活用し、データを生成または処理する新しいシステムや現行のレガシーシステムと連携するアプローチを「データファブリック」と言います。データファブリックは基本的に、業務データ、サービスデータ、イニシアチブや政策に関するデータを統合するための抽象化層として機能し、新しいインフラの導入を必要としません。

データをより深く理解し、探求して、アイデア創出に結び付けることは、より良い行政の実現を後押しします。データであらゆる疑問を解決できれば、データの時代に適応し、この激動の時代に革新をもたらすサービスを生み出す道が開けます。

本書の背景と目的

デジタル化は私たちの生活のあらゆる側面、世界の経済のあらゆる領域に影響を及ぼしています。デジタル化を牽引する最新テクノロジーは今後、日常生活の中で重要度をいっそう増していくでしょう。IoT (モノのインターネット)、ブロックチェーン、AI、エッジコンピューティングはデータと関係の深いテクノロジーで、データを大量に生成するか、データが大量に生成される下地を作ります。

今日の「データの時代」はほんの始まりにすぎません。Splunkが近年実施したグローバル調査(『Data Age - データの時代が到来』、2020年)によると、企業の経営幹部やシニアリーダーは、2025年までには生成されるデータの量が現在の5倍になると予測しています。私たちは、この大量データの時代に対する準備はできているのでしょうか。自信を持って「Yes」と答えられる人は少ないでしょう。

新型コロナウイルスのパンデミック下で、政府はデータの重要性を実感しているはずですが、リアルタイムの医療データ(新型コロナウイルスの場合は感染率など)が日々分析され、行政機関はそのデータに基づいて今後の方針を決定しています。しかし、データの時代への大転換はこれから本番です。政府にとっては、今こそサービスを進化させ、市民の生活向上を目指すチャンスです。

本書の目的は、政府が組織内のデータをリアルタイムで共有するためのデータファブリックを構築し、インサイトに基づいて政策を立案して、公共サービスの効率化と市民の社会的価値の向上を実現する基盤となる、行政データプラットフォームに対するビジョンを紹介することです。

データ活用の現状

世界中の政府が、データを広く活用することで得られる利益と機会に気づき始めています。データ活用は、市民サービスを向上し、組織の生産性を高め、行政を効率化するチャンスをもたらします。

ここ数年間で、多くの国の政府機関が新しいデータ戦略を打ち出しています¹。たとえば、英国とドイツは、国家レベルのデータ戦略と、行政機関のデータ活用を推進するための専門部門の設置を発表しました²。

1. 米国政府のデータ戦略(2020年2月) : <https://strategy.data.gov/overview/>

EUのデータ戦略(2020年2月) : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/building-european-data-economy>

2. 英国政府のデータ戦略(2020年9月) : <https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy/national-data-strategy>

ドイツ政府のデータ戦略(2021年1月) : <https://www.bundesregierung.de/breg-en/news/data-strategy-adopted-1845882>

しかし、データの時代に関する近年の調査³では、対象となった複数の地域の行政機関のうち、近い将来にデータが急増することを認識している割合はわずか23%にとどまり、そのための備えができていないと回答した割合は89%にのぼりました。つまり、一部の政府は後れを取っているか、機会を完全に逃しているということです。

政府は、データが重要な戦略的資産であることは認識していても、データが持つ潜在性をまだ十分に理解していないと言えます。その結果、データは多くの場合、市民サービスの向上や業務負担の軽減といった先手の対策ではなく、何か起きたときの後手の対応に使われています。

政府には、すでに保有しているデータの真の価値を理解していない傾向も見られます。また、所在を把握しているごく一部のデータのみ注目しがちです。これは、市民のニーズを深く汲み取り、サービスを改善して、積極的な施策や業務の効率化を進める大きな機会を逃していることを意味します。このような機会損失につながる、把握も活用もされていないデータを、Splunkは政府の「ダークデータ」と呼んでいます。

データ活用の課題

政府のデータ活用を阻む要因は何でしょうか。共通する課題は多数あり、それらについては各種文書でも頻繁に取り上げられています。特に大きな課題には以下のものがあります。

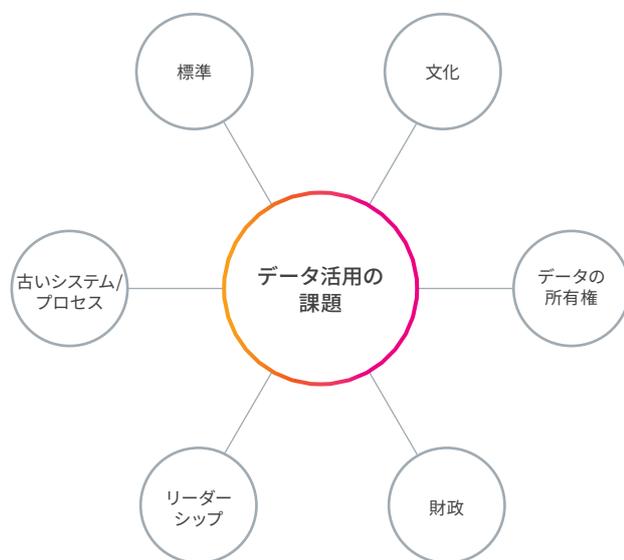


図1：政府でのデータ活用の課題

- 組織文化：**多くの行政機関では、データ共有に対する一貫した姿勢が欠けています。データは部門や部署ごとに別々に管理され、求められない限り他の部門や部署とデータを共有することはありません。「各機関がデータを収集するのは、それぞれのニーズに対応するためであり、政府全体で使用するためではありません」と証言する関係者もいます⁴。全体として、データ共有に伴うリスクを嫌い、間違いを恐れる傾向があります。さらに、一貫したスキル、方針、手順、リーダーシップの欠如がこの傾向を助長しています。組織全体でデータ活用に取り組むことはなく、職員が業務でデータを活用することを奨励することも評価することはありません。こうした文化面の課題は、データドリブン行政に関する専門レポートでも繰り返し指摘されています⁵。
- 組織共通の標準の欠如：**政府では、「組織内で使用する標準とシステムに一貫性がなく、データを効率的に共有できない」ために、「データの記録方法が部門によって異なる」という課題を抱えています⁶。一方で、データ構造を厳格に守ることに固執する傾向が拡張性や互換性の向上の大きな阻害要因になっています。アクセス制御が厳しすぎたり、不適当な標準が適用されたり、データ形式が古かったりすると、データの価値を十分に引き出せなくなります。
- システムとプロセスの古さ：**基幹システムの多くが改修を繰り返しながら長年使われ続けているため、構成が複雑化しています。また、開発当時は想定していなかったサービスもそこで稼働せざるを得ません。報告は手軽さを優先して手動で行いがちですが、そのプロセスが定着してしまうと、リアルタイムの可視化や業務の効率化の大きな障害になります。レガシーシステムは、機能面では問題なくても、資本コストやリソースコストが多くなり、最終的には市民サービスの品質にも悪影響を及ぼします。
- データ活用のリーダーシップの欠如：**データスキルは組織のあらゆるレベルで必要ですが、幹部レベルでは必ずしもデータ活用の経験が求められず、時間的制約もあって適切に指導できないことがよくあります。多くの政府は、データに詳しい職員の価値を認識しておらず、そのデータスキルを高く評価することもなく、データ活用は専門家に任せるものと考えています。

3. 『Data Age - データ時代の到来：データ時代への備え』：https://www.splunk.com/ja_jp/campaigns/data-age.html

4. デジタル政府の中心にデータを据える(シンガポール、2019年8月)

5. OECD、スウェーデンのデジタル政府評価(2019年5月)

6. 英国政府のデータ戦略(2020年)

- **予算確保の難しさ**：政府では、予算が厳しさを増す一方、より良いサービスを求める市民の声の高まりを受けてサービス改善の要求が重くのしかかっています。このような状況では、要求に応えるために、さまざまなアプローチで対策を打ち出して、資金を多方面にばらまきがちです。しかし、すべての対策を一貫した戦略的アプローチの下で推進しないと、かえって政策レベルで柔軟性が制限され、効率が低下します。
- **データの所有権**：技術の進化や社会の急速な変化に後れを取らないためには、クラウドサービスの利用や第三者組織との提携など、サービスの提供モデルを増やす必要があります。政府にとってこれは、データの利用と可視化に関する新たな課題を生みます。こうした取り組みを推進するときは、常にデータの所有権を政府が握り、データが市民の利益のために使われ、公共の信頼を築き維持できるよう対策をとる必要があります。
- **データ品質の低さ**：データを扱うシステムが増えると、データが重複し、一貫性と品質が低下します。また、データを常に最新の状態で保てない場合もあります。データの品質が低いと、現行の業務の質が低下するだけでなく、変化や緊急事態を察知して効果的な対応をとることが難しくなります。

データドリブン行政

政府が目指す新しいビジョン

データドリブン行政プラットフォーム(図2)は、データの形式、構造、保存場所に関係なく、政府が現在保有するすべてのデータにリアルタイムでアクセスするための「窓口」です。このプラットフォームを使用してあらゆるタイプのデータを検索し、関連付け、統合すれば、データでさまざまな疑問を解決し、より多くのインサイトを獲得して、先手で施策を打つことが可能になります。

データドリブン行政プラットフォーム/ データファブリック

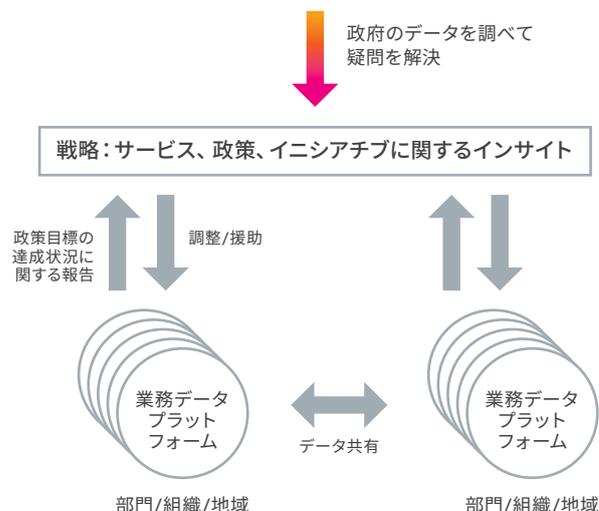


図2：データドリブン行政

効果的なデータファブリックを構築するには、まず、可視性を高め重要な業務サービスを理解することに重点を置きます。現場で働く職員を補佐する部門レベルの業務データプラットフォームを構築して、着実な成果を生み、価値を早期に実感してもらうことができれば、それを基盤に真のデータファブリックを実現できます。それにより各部門で業務効率が向上すると同時に、政策目標の達成状況に関する報告を継続的に上げるボトムアップのアプローチで全体を広く見渡し、新しいインサイトを発見して、優先順位を適切に判断できるようになります。データファブリックを介してデータをすばやく共有できれば、組織全体で生産性が向上します。

その後、重要な指標からサービスやイニシアチブに関するインサイトを引き出します。これらのメトリクスは政策やイニシアチブに影響するため、それを基に調整や援助(財政支援や交付など)をリアルタイム行うことで、トップダウンのアプローチで政策を正しい方向に導くことができます。

簡単なクエリー、対象を絞った実績ある機械学習、リアルタイムのデータ視覚化により、データファブリックに質問を投げかけ、政府が保有するデータからすばやく答えを導き出して、組織内外の関係者に提示できます。

実現方法

従来のアプローチの課題

データドリブン行政のアプローチは包括的で、あらゆる面(業務、サービス提供、政策策定)に直接メリットをもたらします。現場の業務が制限されることなく、膨大な手間をかけて新しいインフラを調達、構築、整備したりITプログラムを新たに立ち上げたりする必要もありません。この点が、データレイクやデータハブを構築する従来のアプローチとは異なります。

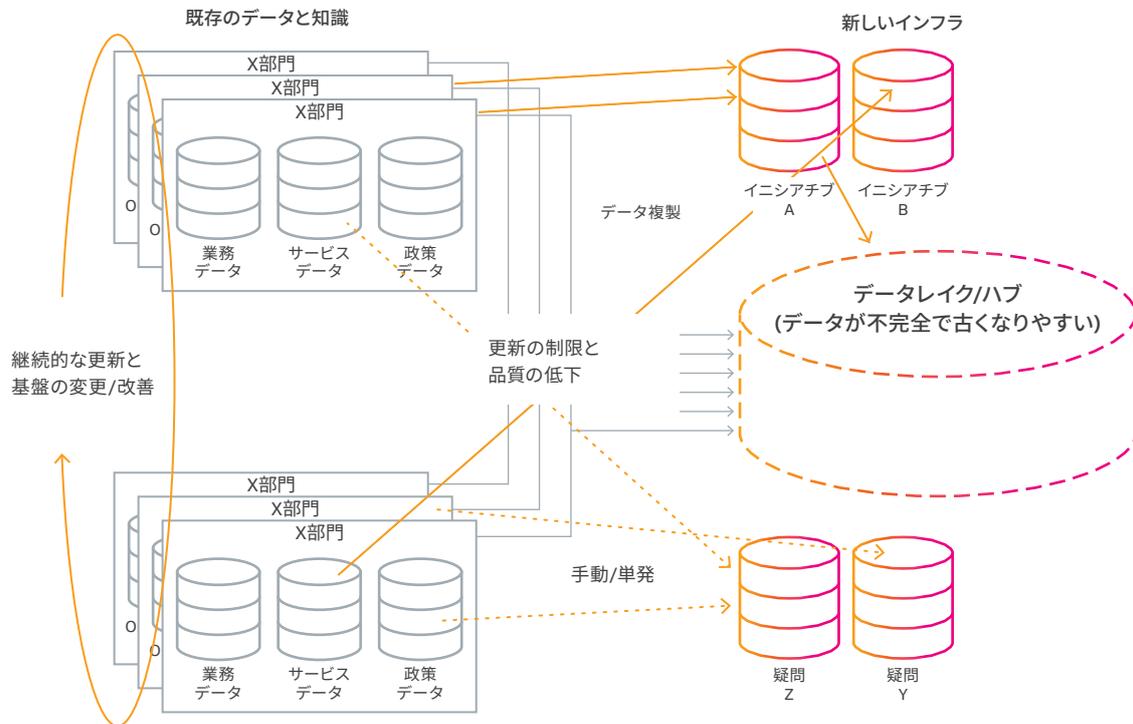


図3：従来のデータアーキテクチャーデータレイク/ハブ

アーキテクチャを見直す従来のアプローチ(図3)のデメリットは、柔軟性が損なわれ、多くの場合、散在する既存のデータの統合が難しく、インシニアチブや政策ごと、または必要なインサイトが生じるごとに、関連データを移行および変換して統合する必要があります。疑問が生じたときは、そのたびに手動で答えを見つけ出す必要もあり、データの複製のタイミングや更新の失敗がインシニアチブや業務に悪影響を及ぼします。

新しいアプローチ

大切なのは、アーキテクチャを見直すことよりも、データの保存場所や形式を問わずデータにアクセスできるようにすること、そして、組織内の活用されていないデータを可視化してデータソースを充実させることです。そのために、既存のデータリポジトリやデータソースを有効活用し、データを生成または処理する新しいシステムや現行のレガシーシステムと連携するアプローチを「データファブリック」と言います。データファブリックは基本的に、業務データ、サービスデータ、インシニアチブや政策に関するデータを統合するための抽象化層として機能し、新しいインフラの導入を必要としません。

このデータファブリックの抽象化層により、部門や地域の壁を越えて最新の一貫したデータに統合的にアクセスできるようにすることで、政策の推進、成果の実現、意思決定を後押しできます。同時に部門内では、業務ごとに異なる方法でデータを利用できます。

データドリブン行政プラットフォーム – すべての部門と地域のデータを共有して一元的にアクセス

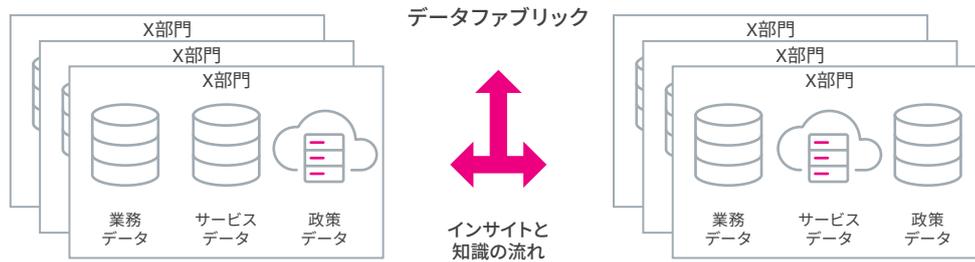


図4：データファブリック/抽象化層

基本方針は、重要業務を制限したりデータの散在を拡大したりすることなく、データ、メトリクス、目標に情報を補完し関連付けて、政策と援助を整合できるようにすることです(図4)。その上で透明性と可監査性を確保すれば、政府にとっても市民にとっても信頼できる意思決定が可能になります。このアプローチを採り入れることにより、アーキテクチャから見直すアプローチで必要になる大規模な事前計画や時間投資、資本投入を回避して、早期にすばやくプラットフォームを整備できます。

このアプローチなら、データサイエンティストのような知識がなくても、データ上でさまざまな施策を試行し、意思決定の質を向上したりデータに基づく政策の効果をより正確に測定したりするための新しいデータ活用法を発見できます。

新しいアプローチを成功させるには、組織内でのデータ共有を促進し、データ共有文化を確立するためのフレームワークを構築する必要があります。行政機関でデータ共有文化を確立するには、適切なコンプライアンスと法的管理に基づくリスクベースのシンプルなフレームワークを考えなければなりません。基本的には組織内でのみデータを共有し、国家の安全や国民のプライバシーを脅かすような重大事態が発生した場合は個別に例外を認める方針にすることをお勧めします。

政府は一般的に、大量のデータを保持、生成しますが、その多くを把握していないか活用できていないため、職員のために、データを可視化して活用し、意思決定や市民サービスを向上する新しい方法を発見できるツールを用意するとよいでしょう。職員や各部門にデータ活用を促進するインセンティブ制度を導入し、その成果を測定するためのメトリクスを整備するのも良い方法です。

機能	メリット
保存場所を問わず政府が保有するデータにリアルタイムでアクセスするための「窓口」	データの形式、構造、保存場所に関係なくすべてのデータを利用できる
データで疑問を解決する	簡単なクエリー、機械学習、リアルタイムのデータ視覚化によって、より多くのインサイトを獲得し、先手で施策を打てる
政策目標の達成状況に関するボトムアップでの継続的な報告	新しいインサイトを発見し、優先順位を適切に判断して、進捗と成果を容易に把握、分析できる
トップダウンでの監視によるサービスやイニシアチブに関するインサイトの獲得	調整や援助(財政支援や交付など)をリアルタイム行うことで政策を正しい方向に導くことができる
業務データプラットフォームでの部門間のデータ共有	横方向(部門レベル)と縦方向(戦略策定)で生産性を向上し、認識を共有できる

図5：機能とメリット

政府にとってのメリット

データドリブン行政を実現し、すべてのデータソースを活用すれば、政策やイニシアチブの効果を測定し、最善の成果が得られるよう適切に指導、調整、援助できます。しかも、このアプローチで実現できる大きなメリットはこれだけではありません。

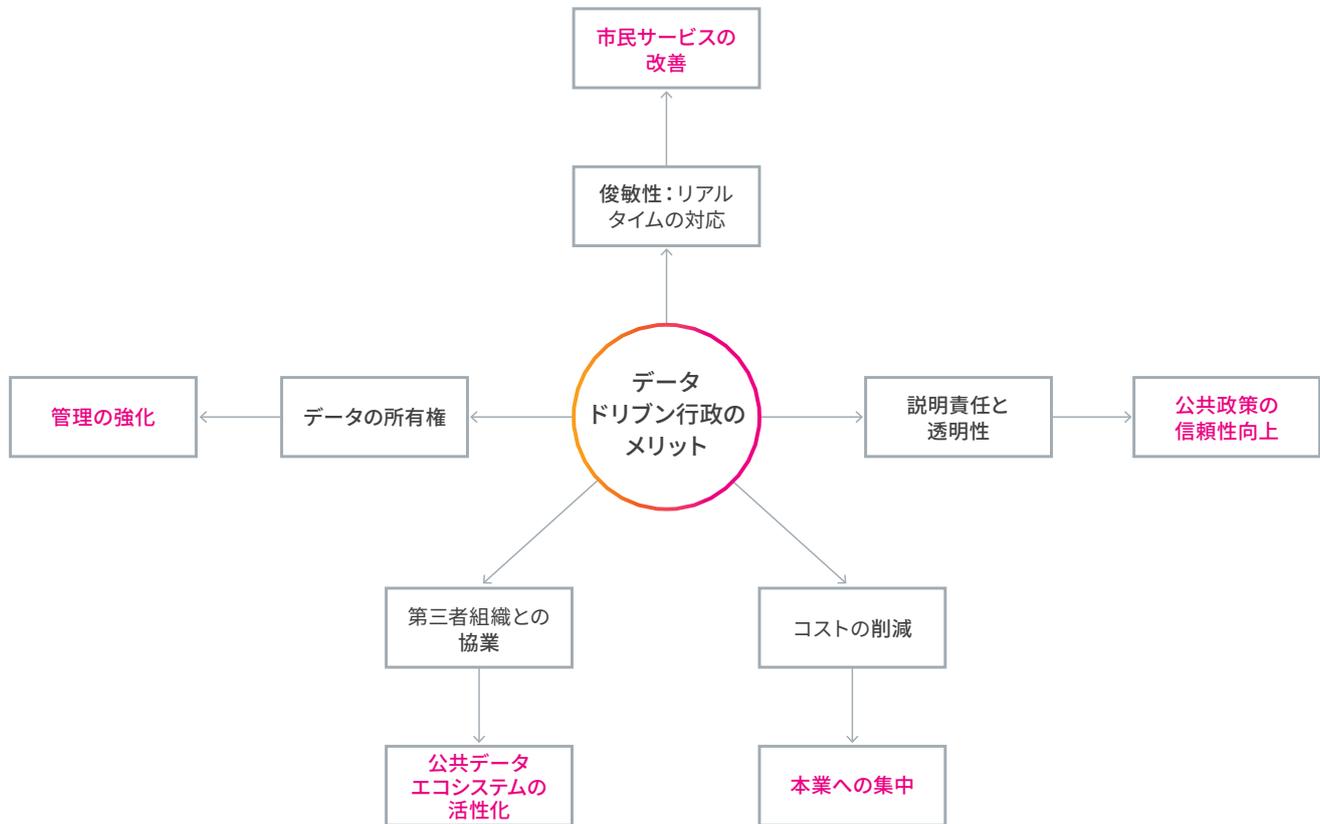


図6：データドリブンのアプローチのメリット

市民サービスの改善

データを活用すれば、俊敏性を高め、先手で施策を打つことができます。社会の動向をすばやく分析し、疑問があればデータを調べて解決し、データから得たインサイトを効果的に活用することで、ニーズに合った政策やイニシアチブを推進できます。

公共政策の説明責任と信頼性の向上

データドリブンのアプローチでは、政府がデータをどのように利用して政策を決め、公共の利益を生み出しているかを市民に提示できます。また、政策を試験導入し、その結果に応じてすばやく方向転換することもできます。政府への信頼が世界的に揺らいでいる今、政策には政治やイデオロギーばかりでなくデータ分析の結果も反映されていることを示すことが重要になりつつあります。市民は、公平で質の高い公共サービスを提供しようとする政府に信頼を抱くものです。

コストの削減

政府にとって、データインフラの導入は指導力を発揮するために必ずしも最優先事項ではありません。新しいインフラを開発または導入しなくても、既存のインフラやサービスを抽象化することでデータ分析基盤を実現できます。これにより、インフラの開発やシステム間のデータ移行にかかるコストを節約できます。

データの所有権の維持

政府が保有するデータは価値の高い資産です。データドリブンのアプローチを採用すれば、データを政府の管理下に置くことが容易になります。

俊敏性向上とイノベーション推進

データドリブンのアプローチは、まず一部の部門や組織に導入して、段階的に範囲を拡大していくこともできます。これにより、導入の負荷を軽減しながら、実際のデータを利用してイノベーションを推進したり施策を試行したりするための土台を築くことができます。価値のあるインサイトやユースケースを開拓してその効果を実証し、他の部門や組織と知識を共有すれば、新しい仕組みをすばやく適用できます。

第三者組織との連携

データドリブンのアプローチなら、外部の関係機関や民間組織からの問い合わせに答えることができます。たとえば、市民の動向に関する問い合わせがあった場合は、関連データをすばやく収集し、個人情報などを取り除いて、コンプライアンスチェックをした上で、情報を提供できます。

まとめ

データをより深く理解し、探求して、アイデア創出に結び付けることは、より良い行政の実現を後押しします。把握できていないデータを含め、現在保有しているすべてのデータを活用できれば、市民のニーズをより正確に汲み取り、その要求により確実に応えることができます。データであらゆる疑問を解決できれば、データの時代に適応し、この激動の時代に革新をもたらすサービスを生み出す道が開けます。