

## 日本におけるデジタルガバメントの課題とGビズスタック

吉田泰己（よしだ ひろき）  
経済産業省 商務情報政策局 情報プロジェクト室長

### 1. コロナ禍で改めて明らかになった行政システムの未整備

コロナウイルス感染拡大の中、行政によるマスク配給や給付金の提供が迅速にできなかったことを踏まえ、行政によるデジタルインフラの未整備が改めて焦点になっている。中央官庁においては行政手続きのデジタル化が十分に進んでいない、されていたとしてもレガシー化したシステムの刷新やデジタルIDの普及が十分でない、データ連携できる環境やルールが整備されていないといった問題を抱えている。また自治体でも個人情報の取扱い、業務システム、オペレーションの違いがサービスレベルの差異を生み出し、自治体職員の負担の増大にもつながってしまっている。本来であれば政府で整理し、最適化されるべきシステムが個別に活用されているが故に自治体職員の負担が増大している例も少なくない。

2000年代から電子政府による行政手続きの電子化は掲げられていたものの、データを中心とした効率的なシステム構成のあり方や、省庁横断のデータ連携などが十分に考えられず電子化が進んできたことが、投資対効果の低さや、ユーザーの利便性の低さにつながっていると考えられる。2019年にデジタル手続法が成立し、デジタルファースト、ワンスオンリー、コネクテッドワンストップなどの原則が掲げられたが、具体的に政府全体としてこれをどうやって達成するのかという行政システム全体のアーキテクチャー（設計）が存在しないために、その方向性も定まらないのではないかと。

### 2. 先行する海外のデジタルガバメントに見るレイヤー構造の行政システム

海外ではエストニア、シンガポール、インドなどがデジタルガバメントの先進国として取り上げられ

るが、これらの国に共通するのはシステム上の共通機能と個別機能がレイヤー構造で整理されていることだ。各機能をAPIで疎結合する構成を取ることで、①フレキシブルにシステムを変えられる形を取り、②既存機能を活用することで新規のシステム開発のコストを低減し、③ユーザーにとって一貫したユーザー体験を提供することを実現している。

例えばインドでは政府がインディアスタック（India Stack）という形で誰もがデジタル環境に必要な手続を行える環境を実現している。IDレイヤーでは個人の認証、電子署名等の機能を、ペイメントレイヤーではモバイルも含む決済機能を提供し、データレイヤーでは個人がどのデータをどの行政機関に提供するかコントロールする機能を提供している。これらの基本的機能が国全体で共通に利用するサービスとして整理されていることで官民双方でのデジタルサービスの開発がしやすい環境を実現している。インディアスタックをベースとしてさまざまなフィンテックスタートアップが生まれている。

エストニアではインド同様に個人の基本的なオンラインで活動の機能がデジタル化されているだけでなく、システム間でデータを交換するレイヤーが整備されており、これをX-roadと呼ぶ。このデータ交換基盤を通じて手続に必要なデータを他のシステムから連携することが可能となっている。この結果、例えば納税においては3分で申告が終了するとされている。これは、行政に提出した過去のデータや、銀行での取引データ等がe-taxのシステムに連携していることからデータを入力する必要がないため実現している。こうした一度入力したデータを再度入力不要とすることをワンスオンリー（Once Only Principle）と呼んでいる。

シンガポール政府では行政サービスを開発する技術スタック自体がレイヤー構造で管理されており、シンガポールガバメントテクノロジースタック

(SGTS) と呼ばれている。

具体的には①コンピューターリソースであるホスティングプラットフォームレイヤー、②システムを組み立てるためのAPIゲートウェイなど整備するミドルウェアレイヤー、③デジタルID等のマイクロサービスレイヤー、④さらにマイクロサービスを活用したデジタルサービスレイヤーとして整理されている。このようにシステム開発上のパーツが各レイヤーで標準化することで、迅速にサービス開発が可能な環境を用意している。

上記のように視点は少しずつ違うものの、先進的なデジタルガバメントでは共通機能を整理し、レイヤー化することでどの部分が政府全体で活用可能なのか、どの部分は個別に開発しなければいけないかという開発上のルールを実際のシステムとともに規定している。日本の行政システムにはこのようなレイヤー構造での整理や、省庁横断の視点での共通化といった発想がないためにスピード感を持ったデジタル化が進行していないと考えられる。レイヤー構造の整理を通じて、自分たちが開発しているシステムがどの部分にあたるものを作っているのが把握され、全体最適の中で論じられる。また共通機能の開発は、固定費の低減だけでなく、ユーザーである国民や事業者にとっても、重複するサービスがないことにより使いやすくなる面がある。

### 3. 経済産業省 DX

このような状況の中で経済産業省は2017年から行政デジタル化に力を入れ始めており、2018年にはMETI DX officeを設置している。この背景には、上記のような海外と比較した日本の行政システムに対する強い危機感がある。小職が情報プロジェクト室に着任する前、シンガポール、米国留学中に学んだのはいかに行政デジタル化を進めていくかというチェンジマネジメントの方法論だった。この中で組織内にデジタル化を推進する強いチームが必要だということは認識していたため、省内のIT部門関係課が連携するバーチャルなデジタル化推進組織を設置した。さらに、行政内のIT人材を強化しなければ、いつまでもベンダーに依存する構造から抜け出せないことも分かっていたので、プロフェッショナルの転職サイトを活用してIT専門人材を採用し、

組織内のプロジェクトマネージャーとして位置づけた。加えて省内の若手に向けた研修や、動画の研修教材などを提供することで、職員自体の意識変革にも働きかけた。外部に対してもウェブメディアなどを活用して情報発信し、イベントを開催することで経済産業省が本気で取り組む姿勢を外部にアピールした。このようなITケイパビリティの強化とともにサービスを1つ1つリリースしてきた積み重ねの結果として、経済産業省としての事業者向け行政サービスのアーキテクチャーが見えてきたところだ。

## 4. G Bizスタックの構築

マイナンバーカードを中心とした個人向けの行政サービスに総務省や内閣府が中心に取り組む中で、経済産業省は事業者向けの行政手続プラットフォームを構築することをミッションとして位置づけている。これを実現するに当たって我々もレイヤー構造を前提としてこれを実現するアプリケーションを開発してきた。この全体のレイヤー化されたアプリケーションのスタックをG Bizスタックと呼んでいる。以下1つ1つのアプリケーションの役割について説明していきたい。

### 4.1 G Biz ID (デジタルID層)

G Biz IDは事業者の認証を行うためのデジタルIDシステムである。行政手続を電子的に行う際にはまずそのユーザーが誰なのかを確認する認証を必ず伴う。これまではこの実在確認の手法に電子署名しか位置づけられていなかったため、その電子署名を取る手間が事業者のオンラインでの行政手続を遠ざけていた面がある。G Biz IDの認証はいわゆる

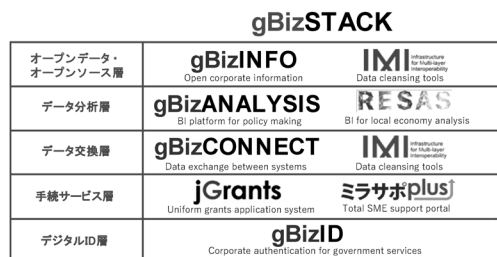


図1 G Bizスタック概要



図2 G BizIDイメージ

ログインで、民間のeコマースなどでもユーザーにとって利用のハードルが低い。ただし、G BizIDでは認証のレベルによってIDを分けている。G BizIDプライムとG BizIDエントリーである。

G BizIDプライムは、代表者の本人確認をした上で発行されるIDであり、金銭の受給等権利関係の変更が生じるような手続きの際に利用される。また認証の際には通常のパスワードだけでなくスマホのSMSを通じた暗証番号の入力による2要素認証によってセキュリティレベルを上げている。また社員等へのメンバーIDの発行も可能となっており、G BizIDメンバーと呼ぶ。

これに加えて簡易なメールアドレスとパスワードだけで発行できるG BizIDエントリーも用意しており、ただ情報を確認するだけの場合はこちらを利用可能である。

利用事例としては、例えば補助金の交付を申請する際には、金銭の授受が発生するため、よりセキュアな認証が必要ということでG BizIDプライムを用いるが、公募段階では事業者を厳密に特定する必要性が相対的に低いことからG BizIDエントリーでも可とする、といった使い分けが考えられる。

このあと説明するJグランツという補助金申請システムや、厚労省の社会保険手続、農水省の共通申請システムなどでも活用可能となっている。今後法人向け行政手続のスタンダードなデジタルIDとしていくことを目指しており、この夏には自治体の行政手続での活用も進めていくことを考えている。

#### 4.2 Jグランツ（手続サービス層）

手続サービス層はさまざまな行政手続やユーザーの情報収集のレイヤーで個別にシステム化されているが、この部分についても例えば行政手続の類型ご



図3 Jグランツイメージ

とに標準化していくといったことがユーザーのメリットにつながる。その1つとして2020年1月からスタートしたのがJグランツだ。Jグランツはさまざまな補助金申請を1つのサイトで行うことができるプラットフォームであり、経産省だけでなく他省庁、自治体も自分たちの補助金申請をここから受け付けることができる。

これまでは補助金別にシステム化していたものを1つのシステムでできるようにすることにより、①事業者によるワンストップでの補助金選択から申請の実施、②システム投資の削減、③補助金業務の標準化による職員業務の効率化といった効果を狙っている。今年度は国では8省78補助金で利用、自治体では都道府県、政令都市で28以上の自治体利用予定である。事業者にとっての大きなメリットは一度補助金申請で入力したデータ項目のうち一部は、他の補助金申請を行う際に再度入力する必要がなくなることだ。

このシステムがあるなら経済産業省は持続化給付金にこのシステムを使えばよかったのではないかという意見もあるが、現在G BizIDプライムを発行するには1週間から2週間程度かかること、Jグランツは既存の補助金を前提としたシステムになっており、持続化給付金のような簡易な手続にとっては複雑すぎることを理由として利用を控えた。このため現在、G BizIDの普及とJグランツのより柔軟なシステム構成を可能とする改修を進めており、今後の緊急時に利用可能な環境の実現を目指している。

この他、行政手続のオンライン化が原則である場合に個々の行政手続をシステム化してはスピードの遅滞やコストの増大につながってしまう。今後クイックにコストを低減しながら提供するということが求められる中である程度の手続システム自体の

標準化や、ローコーディングツールなどを活用してプログラミングなしでシステム化を可能とするような仕組みを導入していく必要があり、経済産業省でも検討を進めている。

#### 4.3 G ビズコネク (データ交換層)

行政手続のシステム化が進めば、前述のエストニアの X-road のように行政システム間を連携してデータを効率的に活用していく仕組みが必要である。

これを実現するのが G ビズコネクである。これはシステム間をセキュアにつなぎ、データをやりとりするためのコンポーネントになる。ただし、データを連携させるためにはそのデータ形式が標準化されていなければならない。よって G ビズコネクだけがあればデータ連携しやすくなるかというところではなく、行政機関内のデータの標準化も重要となってくる。今年度はまず経産省内のシステム間連携に使える形を実現すべく開発を進めているところであり、2021 年度から経産省内の一部で活用を始めていき、他省庁にも展開していくことを想定している。

また、将来的には民間サービスもこの G ビズコネク経由でデータ連携することで、例えば補助金申請の際に会計ソフトのデータからそのまま財務データを提出してもらうなどができるような環境を目指していく。

#### 4.4 G ビズアナリティクス (データ分析層)

現在中小企業庁を中心にさまざまなデータをビジュアライズして分析できる基盤を構築している。データを中心とした行政になっていくためには、①データからインサイトを引き出し、それを政策立案につなげるといういわゆるエビデンスベースの政策立案や、②ユーザーのサービスに対する反応データから、サービスの質を改善していくというユーザー体験の向上の両方からデータ分析が重要となってくる。手続を通じて集まるデータを分析するには高度なレベルではデータサイエンスの知識が必要になってくるが、一般職員がデータからインサイトを引き出すにはまずはそのデータを可視化し、データの特徴を認識することが重要である。このため、省内向け BI ツールを導入するとともに、ユーザー研修も

合わせて展開している。まずはデータを利用するとはどういうことなのかを行政官自身が理解しなければ、さらに一歩先の AI の活用等に至ることはできない。

#### 4.5 G ビズインフォ (オープンデータ・オープンソース層)

行政が集めたデータを整理してオープン化することができればデータの価値は行政にとどまらず社会全体にもたらすことができる。法人版のマイナンバーである法人番号が税の管理等の目的からすべての法人に付与されているが、経済産業省では、この番号に法人の特許、許認可、政府調達、補助金交付等、行政手続で得られる情報を紐付けて公開し、検索サイト G ビズインフォを運用している。これを利用することによって、企業は新規の取引先がどんな会社なのかを理解することなどができる。G ビズインフォは金融庁の EDINET 等とも API 連携しており、公開会社であれば財務情報や主要株主情報なども見ることができる。こうしたデータの公開は市場における情報の非対称性を減らし、透明化することにつながる。しかも G ビズインフォ自体も API を公開しており、データを API 経由で参照することが可能である。これによって自社のデータベースの情報を充実させたり、新しいサービスを開発することも可能である。

G ビズインフォのデータは共通語彙基盤 (IMI, Infrastructure of Multi-layer Interoperability) と呼ぶデータ標準に依拠して整備されており、このようなデータが流通することによって同じデータ項目のデータ形式を標準化し、官民のデータ連携や異業種間のデータ連携を容易にすることを目指している。ソサエティ 5.0 を実現するには社会横断的なデータ流通が必要になり、そのためにはこのような取り組



図4 G ビズインフォイメージ

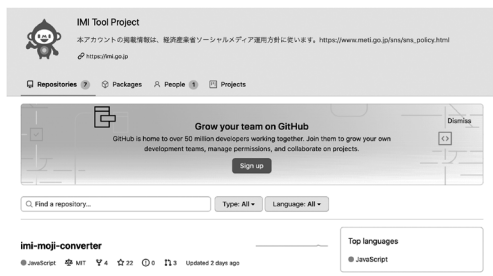


図5 IMI ツールイメージ

みが必要不可欠である。経済産業省ではこの共通語彙基盤に併せてデータをクレンジングしてくれるツールも GitHub 上に公開しており、オープンソースとして提供している。

## 5. 行政のデジタルトランスフォーメーションが目指すべき姿

ここまで見てきたように、経済産業省では各機能をレイヤー化し、それらの接続関係を整備することでより効率的な行政サービスの提供とユーザー中心のサービスを目指している。この際に特にポイントとなるのがいくつかある。①まず行政システムの API の整備だ。API を整備することによって将来的にはユーザーインターフェースは民間企業のサービスに接続し、そこから手続を可能とするといったことが考えられる。また、各行政機関のシステム間のデータ連携を進めていくためにはその整備が欠かせない。②データの標準化も重要である。システム間でやりとりするデータが標準化されていなければ、いちいちクレンジングしなければならず、効率的なデータ連携が実現しない。これは行政内部にとどまらず、社会全体でのデータの標準化が効率的な社会の実現において重要だろう。③さらにソフトウェア開発において重要になるのはオープンデータ、オープンソースの活用である。今回のコロナ対応においても行政の支援メニューデータのオープン化を通じてシビックテック、企業、自治体等による検索サービスの開発が進んだ事例がいくつも見られた。データをオープン化すれば、社会貢献の観点から新たなサービスを提案、実装してくれるようなプレーヤーが参画しやすくなり、行政と協働することが可能になる。加えて、ソフト

ウェア自体をオープンな環境で開発すれば、ユーザーの視点やエンジニアの視点から改善をクイックに回していくことに繋がり、ソフトウェアを素早く横展開することにもつながる。東京都のコロナ対策サイトが GitHub 上に公開されたことで 47 都道府県でも同じソースを利用してサイトが立ち上がったことはこの良い事例だ。特に国民向けのサービスについてそのソースコードも含めて公開して、その改善に参画してもらうような仕組みはもっと今後進めていく必要がある。これはウィキペディアの情報が一般市民の手によってアップデートされたり、Google マップの情報が利用者のインプットによって充実していくといったコレクティブ・インテリジェンスの手法を行政サービスの改善に活用する例として考えられるだろう。④最後にこれらを実現するには行政官自身のマインドセットや知識のアップデートを図ることが最も重要である。ここまで述べてきたような内容を理解できる行政官が現在どれだけいるかが、デジタル変革のスピードを決める。

ユーザー中心主義、縦割りの排除による全体最適主義、ソフトウェア開発の基礎的な知識、アーキテクチャー思考、データリテラシーなど現在の行政官には認識されていないが、確実に身につけなければいけない考え方がある。多くの国民からの不満は、民間ベースのサービスは新しいテクノロジーでアップデートされるのに、行政サービスがそれと同じスピードでアップデートしていないことによる。つまり行政のあり方自体が問われているのだ。行政にそのケイパビリティが十分ないのなら、新しい社会のあり方を行政だけでなく、市民や企業も参画しながら共創していくことが求められる。行政自体を内側からも外側からも Hack しなければならず、デジタルインフラやサービスの共創を通じてこれが実現されることを目指さなければならない。

## 参考文献

- [1] India Stack, <https://www.indiastack.org/>
- [2] e-Estonia, <https://e-estonia.com/>
- [3] Singapore Government Tech Stack, <https://www.tech.gov.sg/products-and-services/singapore-government-tech-stack/>
- [4] METI DX 特設ページ, [https://www.meti.go.jp/policy/digital\\_transformation/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/digital_transformation/index.html)

- [5] G ビズ ID, <https://gbiz-id.go.jp/top/>
- [6] J グランツ, <https://jgrants.go.jp/>
- [7] G ビズインフォ, <https://info.gbiz.go.jp/>
- [8] IMI ツール, <https://github.com/IMI-Tool-Project>
- [9] 黒鳥社 (2020), Nesta が取り組むコレクティブ・インテリジェンスを活用した市民参画方スマートシティ, [https://note.com/blkswn\\_tokyo/n/n2664fa8d156f](https://note.com/blkswn_tokyo/n/n2664fa8d156f)

## 略歴

---

### 吉田泰己 (よしだ ひろき)

2008年経済産業省入省。2017年7月より現部署。法人税制、地球温暖化対策、資源・燃料政策等を担当の後、シンガポール国立大学に留学。MBA、公共経営学修士、ハーバードケネディスクールフェロースhip修了。