



経済産業省

平成28年度電子経済産業省構築事業
(「デジタルガバメントに関する諸外国における先進事例の実態調査」)
調査報告書

2017年3月31日

THE BOSTON CONSULTING GROUP

本プロジェクトの事業目的/事業内容と本報告書の構成

事業目的*

第四次産業革命による技術革新 (IoT、ビッグデータ、AI等の利活用) やFinTechなど新たなサービス業の台頭を受け、民間企業においては紙や押印を前提としない「デジタルファースト」での業務見直しが進みつつある。こうした状況において、行政分野がボトルネックとなり国全体の業務デジタル化・効率化を妨げることがないよう、行政機関 (国、自治体) が関与する手続きのデジタル化など電子政府の取組を進めていくことが必要である。

一方で、我が国のこれまでの電子政府の取組は、紙や押印の機能を電子上で再現することを所与のものとしていたため電子化の対象となる手続きが限定される、業務分野ごとにシステムを構築してきたためシステム間のデータ連携が図られていない、さらに、現在業務を担当している部署が中心となって業務見直し及び電子化を行ってきたため、必ずしも利用者目線でのシステム構築がなされていない、といった課題が指摘されている。

このような課題を解決しつつ、国民にとって利便性が高く、民間企業にとっても行政手続きが迅速に行いやすい経済社会環境を実現していくためには、デジタルガバメントに関して先行する諸外国の優れた取組について実態を明らかにした上で、それを参考に、我が国として取るべき戦略・方策を策定していくことが必要である。

係る観点から、本事業では、米国等の諸外国のデジタルガバメントに関する取組について、海外政府の担当者へのインタビュー等を通じた実態調査を行う

事業内容*

1. 海外先行事例に関する文献調査

米国、英国、エストニア、シンガポール等デジタルガバメントの実現に向け先進的な取組を行っている諸外国6 か国程度を対象に、以下の項目について文献調査を行う。

- ・ デジタルガバメントに関する取組の経緯
- ・ 政府内の主たる推進組織とそれぞれの役割分担
- ・ 民間からの意見・ニーズの聴取など官民連携の仕組みの有無と概要
- ・ 新たな技術を政府システムに導入するための取組 (ICT 技術専門家の活用等)
- ・ 利用者目線でのシステム構築実現のための取組 (サービスデザイン専門家の活用等)

2. 海外先行事例に関する実態調査

上記1の調査を踏まえつつ、諸外国における先進的な取組を10程度特定すること。
その上で、当該取組を推進または担当している者へのインタビュー等を通じ、これらの取組の実態調査を行うこと

3. 調査結果報告書の作成及び定期的な報告

1. 及び2.の調査結果等を取りまとめた報告書及び当該報告書の概要書を作成すること

本報告書の構成

I. 海外先行事例:国毎の概要

- ・ アメリカ
- ・ シンガポール
- ・ イギリス
- ・ オーストラリア
- ・ エストニア
- ・ デンマーク

II. 取組の深掘り調査

- ・ 事例抽出方法
- ・ 各事例の詳細

* 仕様書からの抜粋/要約

I . 海外先行事例：国毎の概要

6カ国電子政府政策全体像

国名	取組	各国電子政府政策詳細				
		① 経緯	② 政府内体制	③ 官民連携	④ 新技術導入の仕組み	⑤ 利用者目線を取り込む仕組み
アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> GSA18F PIF US Digital Service FedRAMP ... 	2012年からオバマ大統領によって本格化	US Digital Serviceと18Fが中心に推進	PIFの成功から、外部登用を進めている	外部登用やオープンソース化により推進	デザイン思考・アジャイル開発により推進
シンガポール	<ul style="list-style-type: none"> GovTech Digital Experience Design Sandbox ... 	2000年以降に一般国民向けオンラインサービスを拡大	Government Technology Agency (GovTech) が中心	ニーズの把握・サービスの構築/改善の両面で官民連携	GovTechによる各省庁の支援/研修によるGovTech自身の知見強化	アジャイル開発の導入推進に加え、ユーザーニーズを積極的に収集
イギリス	<ul style="list-style-type: none"> GDS Gov.UK Verify ICT Capability G-Cloud 	90年代からの失敗を踏まえ、横断的な取り組みを立ち上げ	Government Digital Serviceが (GDS) が中心	Gov.UK Verifyによる外部会社認証と政府サービスを連携	GDSが主導した内部交流/外部人材登録による知見強化	α版β版開発を通じてユーザーニーズを継続的に反映
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> Digital Marketplace GOV.AU cloud.gov.au 	20世紀末からサービスの質を高め、現在は更なる普及を目指す段階	首相府直下のDTA (Digital Transformation Agency) が現在の推進役	DTAを通じて民間の知見と開発ノウハウを移植	Digital Marketplaceを導入し、幅広いベンダを開発に巻き込み	DTAの持つスタートアップ知見を活かし、アジャイル開発ポリシーを導入
エストニア	<ul style="list-style-type: none"> X-Road RISO RIA 	ソ連時代のアセットを用いて、行政サービスも電子化	経済通信省のRISOと外郭組織のRIAが中心	官民の技術協力が盛んに行われている	ノーレガシー政策等の方針により推進	ユーザー満足度調査等を行い、そのスコアでKPIを設定
デンマーク	<ul style="list-style-type: none"> Borger.dk STS 電子インボイス 	公共部門のサービス品質向上とスリム化を目指して、電子政府化を推進	財務省直下の電子化庁と省庁横断組織のSTSが中心	電子化庁、STSのそれぞれで民間人を採用し、知見を活用	民間参加の技術コンペを行い、新技術を取り込み	ユーザー参加型の開発アプローチや評価を実施

アメリカ



アメリカでは、民間のトップタレントを採用する等、先進的な施策を実施 アメリカ政府電子政府事例サマリー

調査国施策概要		調査国詳細
<p>推進主体 アメリカ連邦政府</p> <p>開始時期 1993年 (クリントン政権において)</p> <p>施策状況</p> <ul style="list-style-type: none">情報ポータル<ul style="list-style-type: none">政府機関のサービスをトピック毎にまとめたUSA.gov 等e-サービス<ul style="list-style-type: none">加入希望者の適格性と検証のプロセスを可能にするための、幅広い情報を1つにまとめるデータハブであるHealthcare.gov 等オープンデータポータル<ul style="list-style-type: none">農業、医療、ビジネス、教育、エネルギー等幅広い分野の18万以上のデータセットを公開しているData.gov 等	1 経緯	<p>2010年からのコスト削減期から、2012年からの電子政府化促進期を経て、2016年からオープンソース化促進期に差し掛かっている</p> <ul style="list-style-type: none">2012年に電子政府構築施策が発表され、①市民からの簡単なアクセス/②新技術の利用/③オープンデータの促進が盛り込まれた
	2 政府内推進体制	<p>連邦CIOがUSDSと協働で政府IT戦略を策定し、USDSは政治的関心の強いPJも担当し、GSA18Fが各省庁のIT戦略の実装を担う</p> <ul style="list-style-type: none">連邦CIOは 2012年 発表されたDigital Government Strategyを作成
	3 官民連携の仕組み	<p>2012年に革新的な行政サービスを立ち上げるためのPresidential Innovation Fellows (PIF) プログラムを立ち上げ成功を収めた</p> <ul style="list-style-type: none">PIFプログラムは、外部の専門家を登用してそのチームが各政府機関と連携して新しい行政サービスを立ち上げるその流れでUSDSや18F等の外部登用者が中心の組織を設立
	4 新技術導入の取組	<p>PIF等の外部メンバーの登用やオープンソース化等で外部の開発者を巻き込むことで、最新技術を積極的に取り入れている</p> <ul style="list-style-type: none">PIFでは、特にシリコンバレーの技術に特化した人物が登用GitHubでの共同開発等で、外部の技術を取り込んでいる
	5 利用者目線のシステム実現	<p>利用者目線でのシステム開発に長けた外部メンバーをPIFで取り込み、デザイン思考やアジャイル開発を実施している</p> <ul style="list-style-type: none">PIFで登用されているメンバーやオープンソースでの共同開発を行う開発者は、実際のプロジェクトの中でユーザーニーズを何かしらの方法で収集しサービスに反映

アメリカの電子政府施策は、2010年からのコスト削減期と2012年からの電子政府化促進期を経て、2016年よりオープンソース化促進期へ



1 経緯

	時期	施策内容	
コスト削減改革期	2010年	<ul style="list-style-type: none"> 行政管理予算局は、2010年6月、政府機関におけるITシステムの運用にかかるコスト削減を勧告し、同年12月にホワイトハウスは、連邦政府におけるITマネジメントのリフォームプラン"25 POINT IMPLEMENTATION PLAN TO REFORM FEDERAL INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT"を発表 <ul style="list-style-type: none"> 同プランでは、システムをクラウドへ置き換えるクラウド・ファースト政策を柱とし、クラウドの活用による政府所有のデータセンターの削減、ITマネジメントにかかる人材の強化、省庁横断の認証制度等、25の計画が盛り込まれた 	<p>Amazon Web Service (AWS) のクラウド・プラットフォームを利用する政府機関や、ハイブリッド型を用いる機関等、各機関のセキュリティの重要性によって柔軟な対応が行われている</p> <ul style="list-style-type: none"> AWSは、特にセキュリティが強固と言われている 同様にAWSを利用する民間会社とも、スムーズにデータをやり取りすることが可能となった 民間のパブリッククラウドとプライベートクラウドの両方を用いるハイブリッド型が、特にセキュリティに厳しい国防省等で注目を浴びている
	2012年	<ul style="list-style-type: none"> 2012年5月には、オバマ大統領が電子政府の構築を目的とした施策Digital Government Strategyを発表 <ul style="list-style-type: none"> 同施策では、①市民がどこからでも利用できる電子政府の構築、②新しいテクノロジーを活用したITサービスの調達、③オープンデータの促進の3つを柱としており、取り組みとしてAPIを活用したプラットフォームの構築、モバイル対応の電子行政サービス、政府職員のBYODの活用等が打ち出された 	
電子政府化促進期	2014年	<ul style="list-style-type: none"> 各省庁の最高情報責任者 (Chief Information Officer: CIO) の権限を強化する連邦IT調達改革法 (FITARA) が制定 <ul style="list-style-type: none"> CIOの権限を強化することによりIT関連の調達が柔軟かつ適切に行われているか監督することが目的 	
	2016年	<ul style="list-style-type: none"> 連邦政府オープンソースの活用方針Federal Source Codeポリシーを発表 <ul style="list-style-type: none"> この草案では、連邦政府機関が開発するソフトウェアを他の省庁でも再利用できるようにすることが義務付けられ、開発したプログラムの一部を国民に公開するパイロットプログラムも検討されており、同プログラムでは、内外の優秀な人材の力を借りることで信頼性の高いソフトウェアを構築するとともに、政府機関のベストプラクティスを企業へ公開することを目的としている 	<p>2013年に開設された政府の医療保険マーケットプレイスの当初9,370万ドルと見積もられていた費用が最終的に17億ドルにまで拡大した問題が背景</p>
オープンソース化促進期			

Source: BCG分析; "米国における電子政府・行政サービスに関する取組の現状"(八山幸司)

C170315LTT105-r1

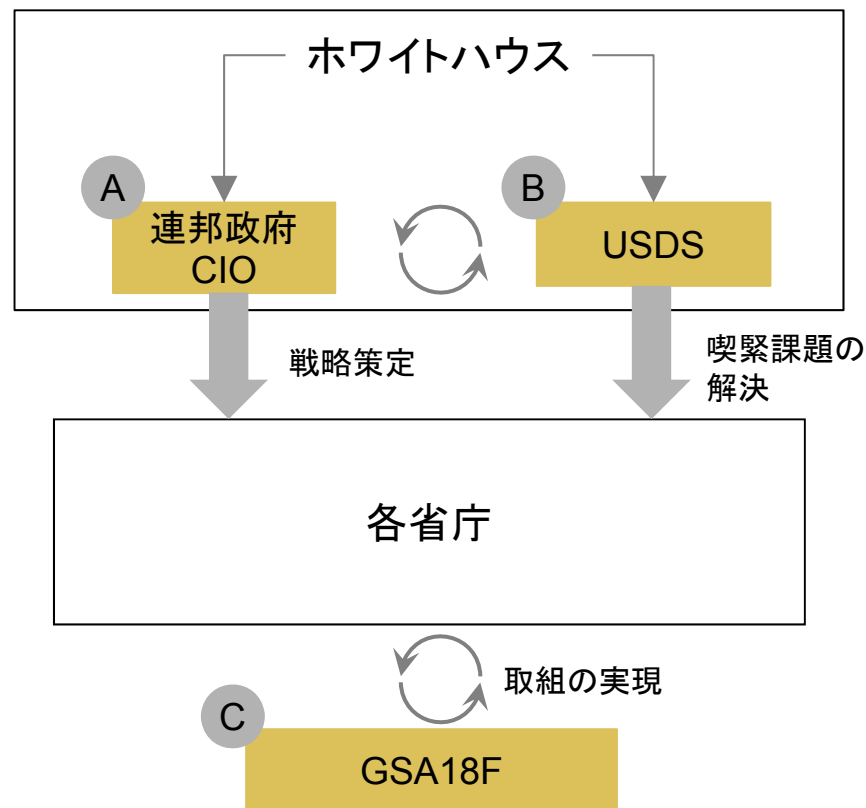
THE BOSTON CONSULTING GROUP

連邦政府CIOがIT戦略を策定し、政府の依頼により大型プロジェクトをUSDSが担当し、GSA18Fが各省庁のIT戦略の実装を担っている



② 政府内推進体制

アメリカ政府電子政府政策推進組織図



各電子政府政策推進機関詳細

A 連邦政府CIO

- USDSと協働で政府のIT戦略を策定
 - 例) 2012年 大統領によって発表されたDigital Government Strategy等

B US Digital Service (USDS)

- 政府直属のタスクフォースとして、政治的関心の大きいPJの推進を担当
 - 問題視されたHealthcare.govの立て直し等
- CIOに戦略策定のコンサルティングを行う

C GSA18F

- 省庁よりプロジェクトを受注し実現
 - 政府より資本は受け取らず自給自足で活動する民間企業型モデル
 - オープンデータ推進等、執行だけではなくPJを通して省庁内のIT担当も啓蒙し政府の戦略を浸透させるファシリテーター



(参考) USDSと18Fの詳細

② 政府内推進体制

	US Digital Service	18F
所属	ホワイトハウス	一般調達局 (GSA)
スタッフ数	両組織合わせて約500人	
リーダー	<ul style="list-style-type: none">• Mikey Dickerson (Administrator; formerly with Google)• Megan Smith (US Chief Technology Officer; formerly with Google)• Tony Scott (US Chief Information Officer; former Microsoft CIO)	<ul style="list-style-type: none">• Dan Tangherlini (General Services Administration administrator)• Greg Godbout (Executive Director; background includes business ownership, consulting, software development)
活動内容	<p><u>ホワイトハウスの必要と考える行政サービスの改革にコンサルティングという面から取り組む</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Provide consulting-like services to government departments, identifying how digital tech can improve service delivery• Latest budget proposal plans to embed Digital Service teams across federal departments	<p><u>政府機関の要望に応じて新しいツールやプラットフォームの開発を行う</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Produces digital products for government organisations, aiming to apply lean startup methodology and open source code• Client agencies reimburse 18F for work
参画事例	<ul style="list-style-type: none">• Government web portal (usa.gov)• Number of online/mobile products released (e.g. USAJobs, SaferBus)• Supporting operations of Healthcare.gov	<ul style="list-style-type: none">• FBOpen¹⁾ (searchable API of opportunities for working with / providing services to US Government)• Improvements to data accessibility

1. 後述p.46追加調査結果参

Source: BCG分析; "米国における電子政府・行政サービスに関する取組の現状"(八山幸司)



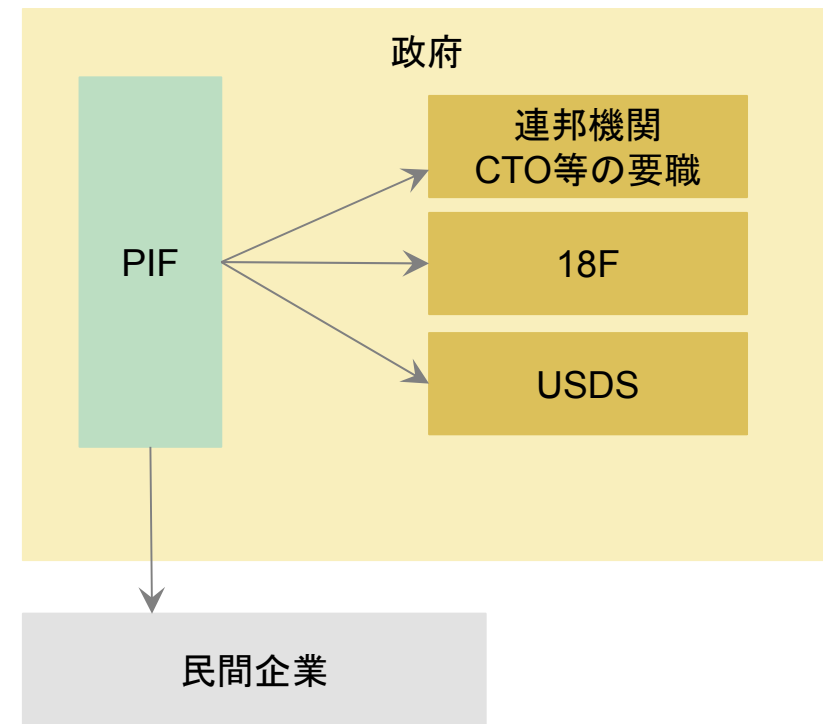
PIFプログラムにより民間のトップタレントを獲得

③ 官民連携の仕組み

Presidential Innovation Fellows (PIF) プログラム概要

目的	革新的な行政サービスを立ち上げるために、外部の特にシリコンバレーの技術を取り入れる
設立時期	2012年
概要	<ul style="list-style-type: none">半年～一年のフェローシッププログラムプロジェクトベースで公募があり、プロジェクト担当省庁に配属される
成果	<p>当初は実験的な取り組みであったが、その成功を受け、2015年にオバマ大統領が永続的な連邦政府のプログラムへと位置づけた</p> <p>成果の一例</p> <ul style="list-style-type: none">Data.govのアップグレードやopenFDA等のプロジェクトの立ち上げHealthcare.govの立て直しに貢献非常に多くの応募者があり優秀な人材の獲得につながった<ul style="list-style-type: none">後に政府の要職に登用される人材も獲得

PIF卒業後の行き先



PIF等による外部メンバーの登用/オープンソース化による外部開発者の参画で、最新技術を積極的に取り入れている



4 新技術導入の取組

PIF登用者の経歴(図表1)



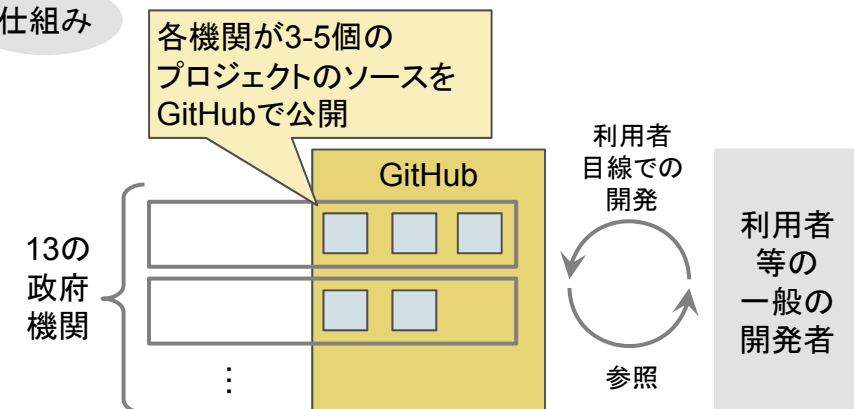
- 最新技術を持った技術者や、起業家等がPIFとして外部から登用されている

オープンソース化

概要

Data.gov¹ の開発はソフトウェア開発のプロジェクト共有サービスGitHub上で公開し、その改善に外部の開発者が参加できるようにした

仕組み



- 有用な最先端技術を用いたツール・ベストプラクティスを利用
- 重複カスタムソフトウェアの購入を回避
- 連邦政府のコードが信頼性が高く、効果的であることを保証

1.後述p.47追加調査結果参照

Source: BCG分析; PIF 公式サイト; "米国における電子政府・行政サービスに関する取組の現状"(八山幸司)



デザイン思考やアジャイル開発により利用者目線のシステムを実現

5 利用者目線のシステム実現

デザイン思考

概要

ユーザーを中心に考え、そのニーズを起点に、プロトタイプを繰り返す形で開発していく考え方

事例

Mollie Ruskin (2013) & Sarah Brooks (2014)
Human-Centered Design for Veterans

We have been part of a larger effort to bring human-centered design to the Department of Veterans Affairs. It has been incredible to witness how — alongside leaders and advocates within the organization—we are creating waves which are beginning to have lasting impact.

We both spent countless hours traveling across the country speaking directly with Veterans about their experiences at VA.

利用者目線でのシステムデザインを行うため、ユーザー志向デザインという手法を用いた

実際に、多くのユーザーに聞き取り調査を実施

U.S. Department of Veterans Affairs Website(図表2)



退役軍人のニーズに沿ったサービス設計が行われた

アジャイル開発

顧客を開発体制に巻き込んで、小規模な開発を繰り返し顧客の要件を反映しながら行う考え方

Chris Goranson (2014 Fellow)
Every Kid in a Park

Government is full of hardworking, industrious and creative people. During my fellowship, I was regularly inspired by those who serve as our stewards of public lands and waters within the U.S. Department of the Interior. These individuals work incredibly hard to protect and promote our country's natural treasures, and had no shortage of innovative ideas to explore through technology. Having grown up in Colorado, this was an opportunity to bring technology and an appreciation for the outdoors together.

Whether the work involved showcasing APIs for customers of recreation data, incorporating an agile methodology into business practices, or developing web services designed for 4th graders, there were numerous opportunities to improve public services.

アジャイル開発で、ユーザーテストを重ね、サービスの磨き込みを行った

Every Kid in a park Website(図表3)



子どもでも使いやすいWebsiteをローンチできた

米国ではクラウドセキュリティ基準"FedRAMP"の導入により 省庁間で重複するセキュリティ評価やクラウド認証のコスト削減を狙う (参考) クラウドセキュリティ基準



FedRAMP¹ の概要

導入の背景

省庁間で重複するセキュリティ評価とクラウド認証のコストと時間が急増し、その削減必要が発生

- 1998年には432しかなかったデータセンターが2010年には2,094まで拡大し、ITコストの増大と非効率性が課題

導入時期

2011年12月に発表 (オバマ政権時)

- 実際の導入は2012年半ば頃
- 連邦CIO (Vivek Kundra) の後押しにより成立

取組内容

政府が何らかの機器・サービスを調達する際のセキュリティ基準を設定し、その認証等の運営を行う

- FedRAMPでは、各機関がクラウドコンピューティングを導入しやすいよう統一的なリスク評価を行うための基準を設定
- 情報の重要性に応じてクラウドサービスを認可する標準セキュリティ要件を提示し、第三者機関の認証を導入することでセキュリティ基準の高さを担保

FedRAMP導入の狙い

FedRAMPに関する研究技術を積極的に公開することで、グローバルな標準化の競争に臨んでいる

- " NISTでは、標準化に関する研究開発の情報を公開し、誰でも参照できるよう、オープンかつ透明性の維持に努めている" (米商務省国立標準技術研究所 上級IT政策顧問アダム・セジェウィック)
- 他の多くの国や機関がFedRAMPに準じたクラウドサービスを利用し、世界での標準化を進めることを目指している

多くの政府用クラウドサービス企業にFedRAMPへの参加を促すことが出来る

- 2016年6月、MicrosoftのAzure GovernmentとAmazonのAWS GovCloudはいずれも、FedRAMPの最高ランクのProvisional Authority to Operate認証を、認定委員会から取得

1. 後述p.46追加調査結果参照
Source: BCG分析; 記事検索

シンガポール



シンガポールではGovTechが中心となって電子政府化を推進

シンガポール事例サマリー

調査国概要
推進主体 Government Technology Agency (GovTech)
開始時期 1980年～
施策状況 <ul style="list-style-type: none">情報ポータル<ul style="list-style-type: none">– 各省庁の情報をeCitizensに集約e-サービス<ul style="list-style-type: none">– 各省庁がオンラインサービスを提供し、eCitizensからもアクセス可能– スマホアプリも存在オープンデータポータル<ul style="list-style-type: none">– Data.gov.sgに統計情報を集約しAPIも提供認証<ul style="list-style-type: none">– 60以上の省庁が、共通認証サービスSingpassを利用

調査国詳細

1	経緯	1980年代のコスト削減期、1990年頃の行政サービス電子化黎明期を経て、2000年以降にオンラインサービスを拡大 <ul style="list-style-type: none">1980年代は、政府機関のコンピュータ化を推進1990年頃には、貿易等の行政手続きが一部オンライン化2000年頃より、一般国民向けオンラインサービスを拡充/統合
2	政府内推進体制	GovTechが、政府内の情報化/行政サービスのオンライン化を主導 <ul style="list-style-type: none">各省庁でのサービス提供基盤となる認証システム等を提供他省庁との協働によるサービス開発等も推進
3	官民連携の仕組み	民間データサイエンティスト/IT技術者の登用や、スタートアップ企業の政府プロジェクトへの参加を促進 <ul style="list-style-type: none">民間専門家が電子政府プロジェクトに参画スタートアップ企業向けの第三者認証制度を整備
4	新技術導入の取組	GovTechは、政府のICT戦略立案/助言や、仕組みの整備を通じて新技術の導入を支援 <ul style="list-style-type: none">クラウドサービスやデータセンターの設立等に対して助言認定クラウドサービス事業者が登録される調達プラットフォーム G-cloud Cloudstoreを整備し、各省庁の導入負担を軽減
5	利用者目線のシステム実現	ユーザーニーズやサービス利用状況を把握し、オンラインサービスに反映 <ul style="list-style-type: none">アジャイル型のサービス開発により分析結果を反映アイトラッキングやインタビュー等を活用し、ユーザーニーズやサービス利用状況を把握

1980年代のコスト削減期、1990年頃の行政サービス電子化黎明期を経て、2000年以降にオンラインサービスを拡大



1 取組経緯

	時期	電子政府化に向けた取組
	1980年代	<p>国家コンピュータ化計画や国家IT計画に基づき、国家コンピュータ庁が中心となって政府機関へのIT導入を進めた</p> <ul style="list-style-type: none"> 国家コンピュータ化計画が策定され、政府機関のコンピュータ化を図るため、国家コンピュータ庁が設立 1985年に国家IT計画が定められ、政府機関相互の情報の共有化や、貿易・司法分野でのアプリケーション開発が行われた
	1990年代	<p>情報通信インフラの整備に注力する一方、行政サービスの利便性向上が図られ、1989年に貿易申請システムTradenetや1998年に有料道路の課金システムERPが作られた</p> <ul style="list-style-type: none"> Tradenetは、最大35の申請手続きを1つに統合し、最大4日必要だった申請期間を10分程度に短縮 ERPは、有料道路料金の柔軟化や自動徴収を実現 <ul style="list-style-type: none"> 例えば渋滞発生時限定での道路料金の増額等が実現
	2000年代	<p>オンラインサービスの基盤を整備し、サービスを本格的に展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ポータルサイトや共通認証等のオンラインサービスの基盤を整備 <ul style="list-style-type: none"> 1999年にeCitizensをローンチし、全省庁の行政サービスのオンライン化や統合に着手 2003年にSingPassをローンチし、15歳以上の国民全員に、全ての電子行政サービスで利用できるSingPassID割り当て 建築申請等、各種行政手続きをオンライン/ワンストップ化

Source: BCG分析; シンガポール政府HP; eGov Masterplans; Factsheet

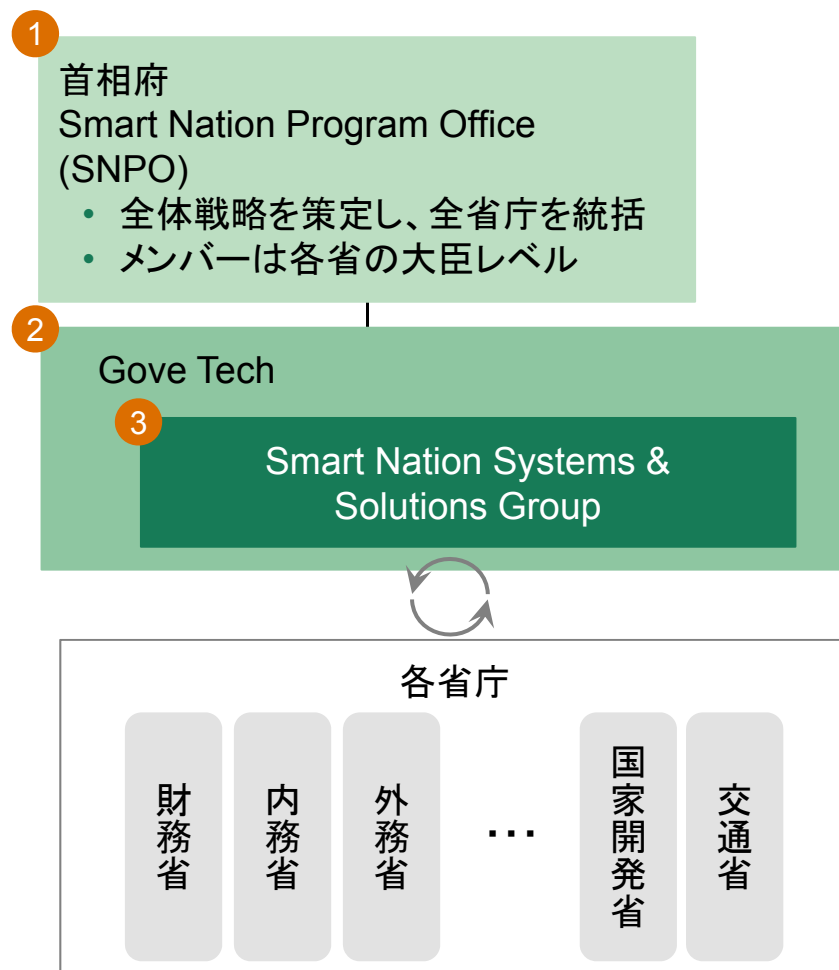
C170315LTT105-r1

首相府の強いイニシアチブの下、全体の基盤構築やセキュリティ関連ではGovTechが、Smart Nation Program関連ではGovTech内の組織が推進



2 政府内推進体制

GovTech関連組織図



各電子政府政策推進機関詳細

組織	役割
1 首相府	<ul style="list-style-type: none">首相の強いイニシアチブの下、首相府にSmart Nation Program Office (SNPO) を設置SNPOは電子化の全体戦略を策定<ul style="list-style-type: none">2014年にリーシェンロン首相がSmart Nation Initiativeを発表
2 GovTech (情報通信省傘下ながら実質独立)	<ul style="list-style-type: none">省庁横断的な基盤構築や全体のセキュリティ構築等を実施各省の取組を側面支援<ul style="list-style-type: none">調達やプロダクトデザイン、技術支援、プロジェクト管理、ベストプラクティスの蓄積等を担当
3 Smart Nation Systems & Solutions Group	<ul style="list-style-type: none">GovTechの組織の一部Smart Nation Programに関する中長期戦略を策定

Source: BCG分析; シンガポール政府HP; The Wall Street Journal; "シンガポールにおける情報化の現状と最近の傾向"; eGov Masterplans; Factsheet; エキスパートインタビュー

GovTechが、オンラインサービスの共通基盤構築等を通じて、政府全体の情報化/行政サービスのオンライン化を主導



2 政府内推進体制

Government Technology Agency (GovTech) 概要

所属・設立時期

情報通信省下に設置/2016年

- IDAとメディア開発庁 (MDA) が統合してIMDAとGovTechが設立
- IMDAは主に民間セクターの電子化政策を担当

スタッフ数

約1,800名 (2016年)

リーダー

Ms Jacqueline POH (CEO)

活動内容

省庁横断的な基盤構築や全体のセキュリティ構築等を実施

- 共通基盤
 - SingPass (認証)
 - MyInfo (個人情報登録)
- アプリ・サービス
 - OneService
 - MyResponder
- バーチャルシンガポール (都市3Dモデル)

各省の取組を側面支援

- 調達やプロダクトデザイン、技術支援、プロジェクト管理、ベストプラクティスの蓄積等

共通基盤、アプリ・サービス事例

共通 基盤

SingPass

共通認証基盤であり、60以上の省庁が利用

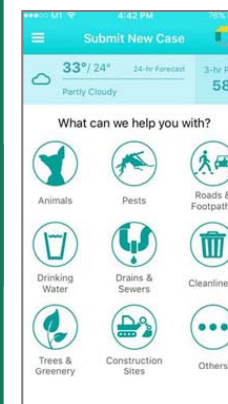
- サービスのIDを集約
- ユーザーの登録負荷や開発負荷を抑制

MyInfo

個人情報基盤であり、13の省庁が利用

- 個人情報を集約
- 開発/登録負荷を抑制しデータの整合性も向上

One Service App (図表4)



国民が政府に生活環境の情報/改善要望を送信できるスマホアプリ

- 例えば"Road & Footpaths" カテゴリーから、道路/街頭の破損等を報告
- 住所、時間に加え、現場の写真も添付可能

Source: BCG分析; シンガポール政府HP; The Straits Times; Factsheet; エキスパートインタビュー

国民のニーズの把握やサービスの改善・実現の両面で官民で連携し、行政サービスの改善に繋げている



3 官民連携の仕組み

		取組名	取組概要
ニーズの把握	民間からの意見を集約	Smart Nation Platform (SNP)、Industry Roundtable (IR) を開催	電子政府インフラの構築において、民間企業との意見交換の場を設置 <ul style="list-style-type: none"> 次世代情報インフラSmart Nation Platform¹⁾実現のため、システムアーキテクチャやセキュリティ、データの所有権、データベース設計等について議論
	人材の獲得	Smart Nation Fellowship Programme	民間や研究機関のトップクラスのデータサイエンティスト・IT技術者が、政府プロジェクトに参画 <ul style="list-style-type: none"> トップクラスの専門家が3ヶ月～6ヶ月間政府プロジェクトに参画し、オープンデータ分析ツールや、アプリケーションプラットフォームの設計・構築を実施
サービス改善・実現	民間企業の参画促進	Accreditation@IMDA	スタートアップ向け企業認証制度Accreditation@IMDAにより先進的スタートアップの参画を促進 <ul style="list-style-type: none"> 第三者認証により、トラックレコードの少なさや知名度の低さ等、スタートアップ固有の課題を解消 政府主催のワークショップ等でも参加企業を紹介
		eCitizen Helper 3P Partnership	民間事業者にもメリットがある形で、官民共同による行政サービスの改善を実現 <ul style="list-style-type: none"> 民間事業者は、取引毎に0.5-2シンガポールドルを獲得 <ul style="list-style-type: none"> フジフィルムの写真店でパスポート発行や更新手続きが可能となる等、行政サービスの利便性が向上

1. スマートコミュニティ実現のためのIoTインフラで、センサーデータが安全かつ匿名化された形で管理、共有され、幅広いものが互いに繋がる社会 (pervasive connectivity) を目指している
Source: BCG分析; シンガポール政府HP; Factsheet; E-Citizen Helpers Spread Message of Convenience

GovTechは助言・協働・仕組みの整備により各省庁の新技術導入を支援し、職員への研修によりGovTech自身の知見も強化



4 新技術導入の取組

		取組名	取組概要
各省庁への支援	ICT戦略提言/助言	Government Infrastructure Group (GIG)	GovTech内のGovernment Infrastructure Groupは、政府に対してICT戦略や助言を提供 <ul style="list-style-type: none"> 政府のICTインフラの戦略策定や、クラウドサービス、データセンターの利用・設立等ICTインフラに関する助言等を提供
	各省庁との協働	-	GovTechは、各省庁との協働により、新技術導入を支援 <ul style="list-style-type: none"> "Pulse of the Economy" プロジェクト¹⁾では、GovTechの技術者と各省庁の担当者が協働し、IoTデータの活用方法を検討
	仕組みの整備	G-cloud Cloudstore	民間クラウドサービスの調達プラットフォームを整備し、各省庁での導入を促進 <ul style="list-style-type: none"> セキュリティ要件等を満たすシステムインフラやソフトウェアプロバイダーをリストアップすることで、調達を簡素化
GovTech自身の知見強化	幹部候補スペシャリスト育成	Technology Associate Programme	GovTechの職員に対しても研修プログラムを提供し、幹部候補を育成 <ul style="list-style-type: none"> 入庁2年以内の新人職員に対し、プロマネスキル、システムインフラ、セキュリティ等の講習や、2年間の実習およびメンタリングを提供

1. 電力消費や公共輸送等に関するビッグデータの活用を通じて、よりよい都市計画を策定するプロジェクト。GovTechのデータサイエンスチームが主導
Source: BCG分析; シンガポール政府HP; The Straits Times; Factsheet

アジャイル開発の導入とユーザーニーズを収集する場の整備により、利用者目線のサービスを実現



5 利用者目線のシステムの実現

		取組名	取組概要
アジャイル開発の導入促進	方針の決定/周知	-	継続的/迅速にユーザーの意見を行政サービス設計に反映させるため、アジャイル開発の導入を進める方針を決定・周知 <ul style="list-style-type: none"> 反復的にユーザーフィードバックを吸い上げることで、eサービスやポータル、アプリを継続的に改善
	ガイドラインの策定	Agile Maturity Mode	省庁の組織改革やベンダー選定で利用可能なアジャイル開発体制のガイドラインを策定 <ul style="list-style-type: none"> 政府が自らの組織のアジャイル型開発への対応状況を把握することで、改善点を確認 ベンダーの対応状況を把握し、委託先選定の際に参照
ユーザーニーズ/利用情報の収集	国民のニーズ/提案の収集	eCitizen Ideas!	行政サービスに対する国民のニーズや提案を広く収集 <ul style="list-style-type: none"> 行政サービスへのフィードバックを募集 アイデアコンペを開催し、サービスについてのアイデアも収集
	利用データの収集	Digital Experience Design Sandbox	ラボを立ち上げ、ユーザーニーズやサイトの利用状況を詳細に把握 <ul style="list-style-type: none"> グループインタビューによりユーザーニーズを把握 アイトラッキングによる視線分析やヒートマップによりユーザーのウェブサイトの操作状況を分析

Source: BCG分析; シンガポール政府HP; Factsheet

C170315LTT105-r1

イギリス

イギリスはGovernment Digital Service (GDS) を中心に行政サービスの統合/電子化を推進

イギリス事例サマリー



調査国概要		調査国詳細
<p>推進主体</p> <p>Government Digital Service (GDS)</p> <p>開始時期</p> <p>1996年～</p> <p>施策状況</p> <ul style="list-style-type: none">情報ポータル – 英国政府のポータルサイトGOV.UKにて、各省庁の情報を閲覧可能e-サービス – GOV.UKで各種手続きが可能給付・支払 – GOV.UKで各種税金支払が可能オープンデータポータル – GOV.UKで1.3万件の統計データが閲覧可能認証 – GOV.UK Verify¹ という政府共通の認証サービスを利用し、政府のオンラインサービスへのログインが可能	1	経緯 <p>キャメロン政権では、90年代から2010年までの取組の反省を踏まえて、内閣直結のGovernment Digital Service (GDS) を立ち上げ、省庁横断の仕組みを構築</p>
	2	政府内推進体制 <p>GDSが中心となり電子政府政策全体を推進し、またGDSは全省庁が提供するオンラインサービスも管轄</p> <ul style="list-style-type: none">現在、UN調査では常に電子政府1位をランクイン
	3	官民連携の仕組み <p>GDSが主導したGov.UK Verify¹では、民間の認証システムを活用することで、より安全で簡単に使える仕組みを提供</p>
	4	新技術導入の取組 <p>GDSは政府内及び民間の専門家の知識を取り込む仕組みを構築し、新技術の導入を推進</p> <ul style="list-style-type: none">Digital Marketplaceを通じた外部有識者の活用に加え、各省庁に横断したStackTech交流イベントを開催
	5	利用者目線のシステム実現 <p>GDSは開発途上のα版やβ版の公開により、利用者のフィードバックを早期に得ることで、利用者目線のサービスを構築</p>

1. 後述p.48追加調査結果参照
Source: BCG分析; 英国政府HP; 「英国(GOV.UK)」のデジタルサービス改革

イギリスでは電子政府の従来の取組の反省を踏まえて、内閣直結のGDSを立ち上げた



1 取組経緯

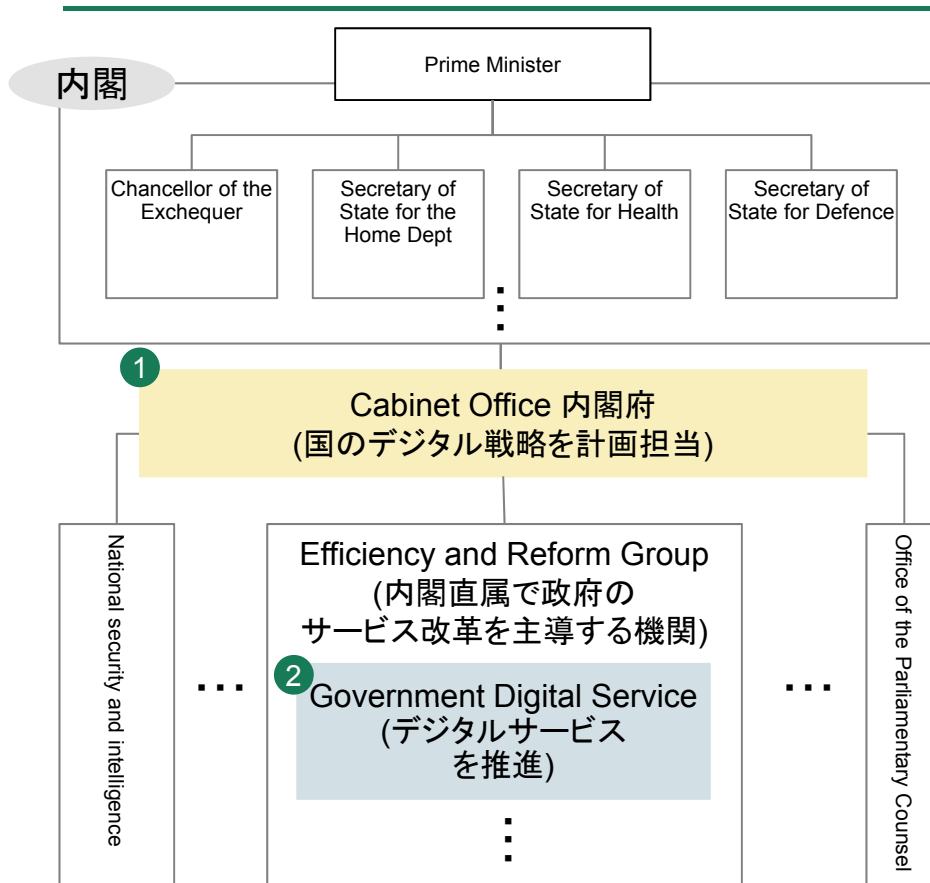
	時期	電子政府化に向けた取組
目指す姿を明確化	1996年	<p>メジャー政権は、グリーンペーパー「Government Direct」を発表において、政府が提供するサービスの電子化を目指すことを明らかにした</p> <ul style="list-style-type: none"> グリーンペーパーの発表とともに、GDN (Government Data Network) という政府の各省庁が結ぶネットワークが構築された。また専門の電子政府仕組みではありませんが、政府内のデータ共有と連携を開始した
	1999年	<p>全ての行政手続の電子化を目標とした長期プログラムとしてModernizing Governmentを策定</p>
省庁毎に取り組みを構築	1999年	<p>首相の直属であるE-Envoyを任命し、その下にOeE (Office of the e-Envoy) を編成した。国民のインターネットアクセスと公共サービスの電子化提供という目標を設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 2001年にUK Onlineというポータルサイトが構築したが、利用率が低いとみられた 2004年OeEがE-Government Unit (EGU) に置き換えられました、その後EGUも縮小 2005年、「transformational Government」プログラムにより、ITを使用する期間についてはCIOを任命し、CIO同市が集まるCIO会議を設置、電子政府を進めるための体制作りが進化 <p>但し、各省庁への強制的な施策の実行を迫る権限に欠き、各施策は進んでいなかった</p>
	2010年	<p>今までの苦戦状況を含め、キャメロン政権は多数の専門家から改善策を求めた。電子政府の推進役であるMartha Lane Foxが、内閣に報告書を提出</p> <ul style="list-style-type: none"> 内閣直結で電子政府化推進チームを作り、政府横断で電子政府化を進めるよう助言
GDSが中心となりサービスを統一	2011年	<p>内閣直轄の電子政府化推進組織であるGovernment Digital Service (GDS) を組成</p> <ul style="list-style-type: none"> GDSは、12週間の開発機関を経て、政府の統合ポータルサイト"GOV.UK"のalpha版をローンチ、ユーザーからのフィードバックの収集を開始 2012年以降、GDSが積極的に各省庁が元々ばらばらで提供する国民サービスをGOV.UKへ統合を推進、その上行政機関に向けたクラウドサービスも導入始まった

GDSが中心となり電子政府政策全体を推進し、またGDSは全省庁が提供するオンラインサービスも管轄



2 政府内推進体制

組織図



組織概要

1

Cabinet Office

- 国全体のICT戦略のビジョンを描く
- 国全体のデジタル戦略担当
 - 5年ごとにICT分野の行動計画の策定
 - 中央政府のICT支出と目標を決める

2

Government Digital Service (GDS)

- Cabinet Officeのデジタル戦略策定支援
- 政府/各省庁のデジタルサービスの設計と開発支援
- 政府の各種プラットフォームとサービスの運用
 - GOV.UK/ GOV.UK Verify/ Digital Marketplace/ Performance Platform/ Public Service Network
- 各種規格/指針の整備
 - IT関連の設計・調達指針/予算承認指針/データ・ドキュメントのフォーマット
- 政府への助言/情報提供
 - 省庁がデジタルサービスを提供する際の技術選定に関する助言等

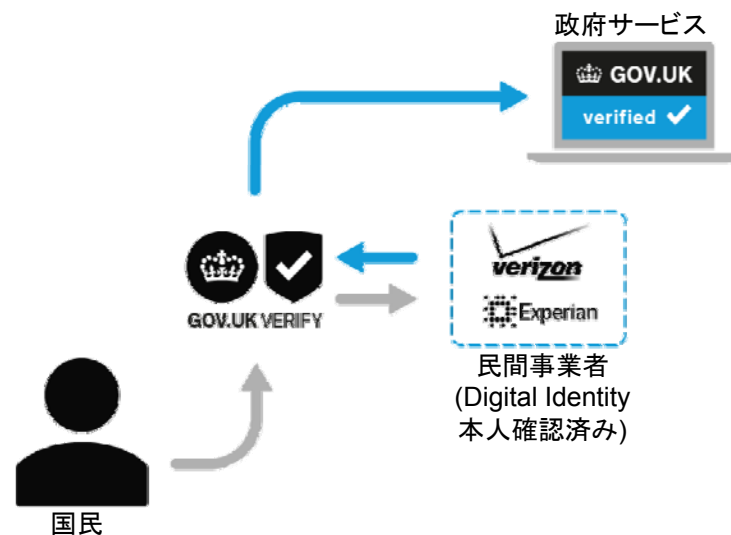
GDSが主導したGov.UK Verifyでは、民間の認証システムを活用することで、より安全で簡単に使える仕組みを提供



3 官民連携の仕組み

Gov.UK Verify¹ の概要(図表5)

- GDSが2014年に導入した本人確認システム
- 民間事業者の認証システムでユーザーが政府の電子サービスに利用可能



導入メリット

安全性

政府にも本人情報が特定されない

- 政府側がサービスを提供するが、ユーザの本人情報は把握しない
- 民間事業者は本人情報を持っている、どんなサービスを使っているかは把握できない

便利性

常に最新の技術にアップデート可能

- 複数の民間事業者が開発したデジタルIDテクノロジーを使用し、より簡単かつ皆に利用できる技術革新が可能

1. 後述p.48追加調査結果参照
Source: Gov.UK; GDSブログ; BCG社内ヒアリング

GDSは政府内及び民間の専門家の知識を取り込む仕組みを構築し、新技術の導入を推進



4 新技術導入の取組

政府内専門家を活用した新技術導入の事例

取組

StackTech Meetup

- GDS to hold open space event and invite technologist across government
- Flexible topic choice to allow specialist address their interest, topics like data principles, open source, serverless architectures etc. are discussed freely across all government functions

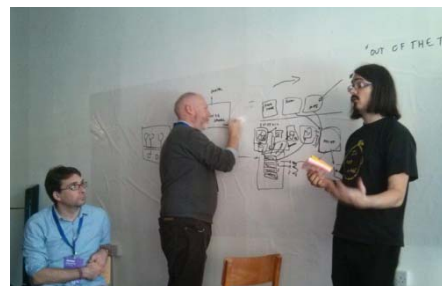
成果

Around 100 experts signed up, talents from GDS, Ministry of Justice, HMRC, Student Loan Company, etc. joined discussion

- Transcripts and notes were shared to the technology community right after event to disseminate ideas



creative idea pads(図表6)



free-style meetup for sharing(図表7)

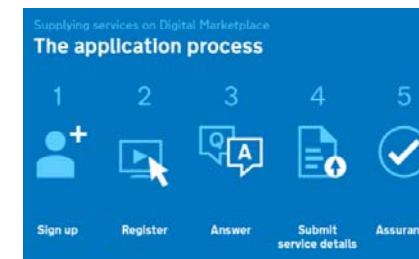
民間の専門家からの新技術導入の事例

Digital Marketplace Registry

- GDS run Digital Marketplace and facilitate external experts to register themselves easily on their expertise and skill sets
- Through Digital Marketplace talent database and screening, each ministry can quickly identify the expert to look to when considering a new technology / policy

Over 1,000 external experts were recognized by UK government standard on Digital Marketplace (till 2016.9)

- Since government has the contact of experts, the communication process on new technology became more smooth



Digital Marketplace(図表8)

Through Digital Marketplace, technologies and services are easily recognizable and trade

GDSは開発途上のα版やβ版の公開により、利用者のフィードバックを早期に得ることで、利用者目線のサービスを構築



5 利用者目線のシステムの実現

alpha版/ beta版を通じて
フィードバックを獲得し、サービスを改善

取組

- GDSがGov.UKを開発する際に、プロトタイプのサービスイメージを考え、UIを試作
- alpha版/ beta版を公開し、ユーザーのフィードバックを受け改善することで、利用者目線のサービスを構築
 - GOV.UKは2011年にalpha版を公開し、ユーザーフィードバックを元に2012年にbeta版をリリース
 - 現在も多数のbeta版サービスが公開中

具体的改善事例

- 介護手当の申請サイトでは、ユーザーのフィードバックを元に画面遷移や手続き完了通知の整備を行うことで、オンライン手続きの利用率や満足度を向上
 - 何の手続きを進めるか分かるよう、申請手続きの前に手続きの概要説明ページを設置
 - オンライン手続きの割合が5割から7割に向上

(例) 介護手当申請サイト

手続き概要説明(図表9)

支給タイミングや支給条件等について説明

手続きページ(図表10)

申請に必要な情報を入力

オーストラリア

オーストラリアは行政サービスの電子化を経済成長を実現する要の一つに 位置付けて積極投資 オーストラリア政府電子政府事例サマリー



調査国詳細

調査国施策概要	1 経緯	20世紀末からサービスの質を高め、現在は更なる普及を目指す段階 <ul style="list-style-type: none"> 1997年の「Government Online Strategy」で行政サービスの電子化に舵を切る 2011年には「National Digital Economy Strategy」を発表し、2020年迄に世界を主導するデジタル経済国家となる目標を掲げる
推進主体 オーストラリア連邦政府	2 政府内 推進体制	首相府直下のDigital Transformation Agency (DTA) が現在の推進役 <ul style="list-style-type: none"> 1997年から、通信情報省と財務省の間で推進主体がシフト 2016年からは、首相府直下に設立された電子DTA (設立当初の名称はDTO³⁾)が電子化推進の旗振り役
開始時期 1997年	3 官民連携の 仕組み	DTAを通じて民間の知見と開発ノウハウを移植 <ul style="list-style-type: none"> DTAの前身DTO発足時は、CEOを筆頭に9人中6人が民間出身 DTAは各種サービスプロダクトの開発に加え、開発プロセスのノウハウも連邦政府/州政府に導入
施策状況 <ul style="list-style-type: none"> 国内人材活用のオンライン化 (Australian Workplace) <ul style="list-style-type: none"> 各州・自治体の持つ求職起業情報と求職者のマッチング 訓練や政府支援情報も提供 ビジネスユースのサービス連携 (Business Entry Point) <ul style="list-style-type: none"> 連邦政府、各州、自治体のビジネス向けサービスを統合 起業、課税、貿易等に対応 行政ワンストップサービス (myGov) <ul style="list-style-type: none"> メールアドレスの登録だけで、医療、税、福祉等のサービスを個人向けにワンストップ提供 	4 新技術導入の 取組	Digital Marketplaceを導入し、幅広いベンダーを開発に巻き込み <ul style="list-style-type: none"> オープンかつシンプルなMarketplaceにより、実力/アイデアのあるスタートアップや中小ベンダーの発掘を狙う
	5 利用者目線の システム実現	DTAの持つスタートアップ知見を活かし、アジャイル開発ポリシーを導入 <ul style="list-style-type: none"> DTAのサービス開発は全て4つのステージを経ることを原則化 <ul style="list-style-type: none"> ①顧客ニーズ/技術的制約の理解⇒②複数プロトタイプを検証/ユーザーフィードバック⇒③絞り込み⇒④リリース後の継続改善

1. AGIMO = Australian Government Information Management Office; 2. DBCDE = Department of Broadband, Communications and the Digital Economy; 3. Digital Transformation Office
Source: "オーストラリアのICT振興政策" (財団法人マルチメディア振興センター、2013年); "電子政府活用に向けた提言" (電子商取引推進協議会、2003年); "オーストラリアの電子政府" (財団法人自治体国際化協会、2006年); "Advancing Australia as a Digital Economy" (オーストラリア連邦政府 Department of Broadband, Communications and the Digital Economy、2013年); "Australian gov't announces \$484M IT agreement with IBM" (eGovInnovation 2016年3月21日付け記事); <http://my.gov.au/>



2000年代初頭に高いサービスレベルを実現し、現在は全国への普及を目指す

1 経緯

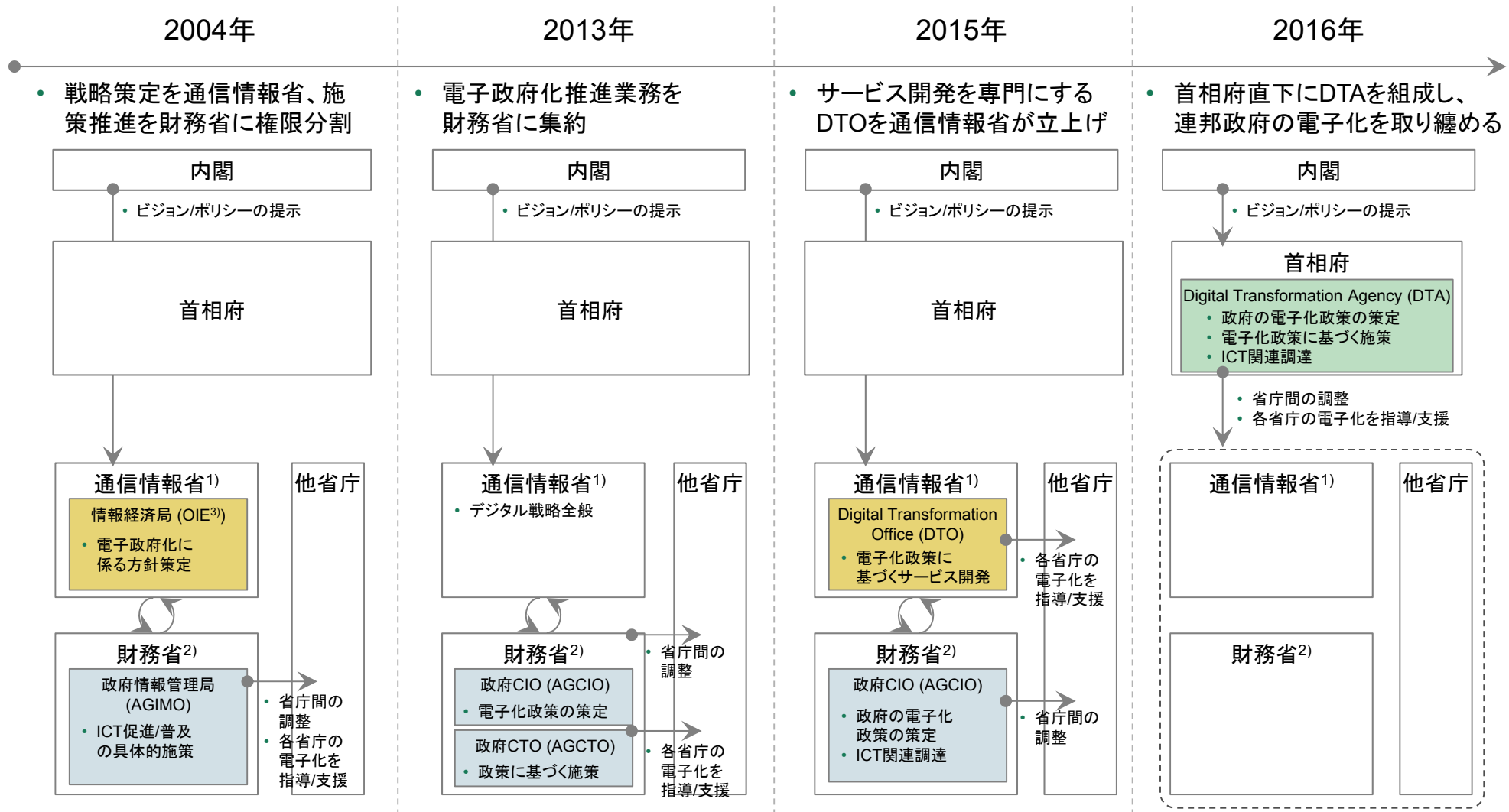
	各省庁でのWebサービス導入 1997年～2001年	国家横断でのサービス統合 2002年～2006年	電子政府サービスの完全普及 2007年～現在
施策の根拠	<p>"成長のための投資" 計画 (1997年)</p> <ul style="list-style-type: none">国家ビジョンとしてハイテクや金融を軸とした経済成長を謳うビジョン実現に向けた重点取組みの1つに、"情報化時代からの利益の最大化"が挙げられた	<p>"Better Services, Better Government" 計画 (2002年)</p> <ul style="list-style-type: none">2001年までの電子政府化の成果を発展させるもの	<p>"国家デジタル経済戦略" (2011年)</p> <ul style="list-style-type: none">世界を主導するデジタル国家となることを目指す
狙い	<p>今後のグローバル経済の基盤を「情報と知識」と位置付け、連邦政府が以下の分野を主導する</p> <ul style="list-style-type: none">"柔軟な規制の枠組みを通じた産業と消費者の間の信頼関係醸成""先端技術のユーザーとしての連邦政府の創設""情報産業基盤の改善""特に地方や遠隔地、障害者に対する情報アクセス支援"	<p>提供するサービスをより広範囲、より効果的なものにする為に、以下の目標を掲げる</p> <ul style="list-style-type: none">"より高い効率性及び投資収益率""サービスへの簡単なアクセス""利用者ニーズに応えるサービス""関連するサービスの統合""利用者からの信頼の獲得""市民の関与の強化"	<p>情報技術の活用により、社会福祉の向上、地域格差の縮小まで踏込んだ以下の目標を掲げる</p> <ul style="list-style-type: none">世帯ブロードバンド普及率向上オンライン事業の実施企業増加個人単位の電子保険データ提供テレワークの更なる普及電子政府サービスの更なる普及地域間のインターネット利用ギャップの縮小
具体的な目標	<p>全ての省庁でオンライン化可能な業務をWeb提供するよう義務付け</p> <ul style="list-style-type: none">結果、2001年迄に1,665の行政サービスがオンライン化達成但し、その多くは各省庁の単純な情報提供サービスに留まる	<p>シームレスなサービスの実現に向けた具体的な目標を定義</p> <ul style="list-style-type: none">24時間365日オンラインサービス省庁横断でのワンストップサービス行政プロセスの効率性見直し 等	<p>各種電子サービスの普及レベルにつき、定量的な目標数値をセット</p> <ul style="list-style-type: none">ブロードバンド普及率をOECD加盟国の5位以内まで向上全事業者の12%がテレワーカーを雇用全人口の80%が電子政府サービスを利用

Source: "オーストラリアの電子政府政策" (日本政策投資銀行、2002年); "E-government Benefits Study" (オーストラリア連邦政府 Department of Finance、2003年); "Better Services, Better Government" (オーストラリア連邦政府 Department of Finance、2002年); "オーストラリアの電子政府" (財団法人自治体国際化協会、2006年); "オーストラリアのICT振興政策" (財団法人マルチメディア振興センター、2013年)



従来は通信情報省/財務省が電子化を担ってきたが、今後は首相府が主導する

② 政府内推進体制



1. Department of Communications, Information Technology⇒Department of Broadband, Communications and the Digital Economy⇒Department of Communications and the Artsと名称変遷;

2. Department of Finance and Administration,⇒Department of Finance and Deregulation⇒Department of Financeと名称変遷; 3. Office for the Information Economy

Source: オーストラリア連邦政府各省庁HP; "Canberra creates Digital Transformation Agency from DTO" (ZDNet 2016年10月14日記事); エキスパートインタビュー; 各種文献



電子政府化の加速に向けて、DTAを通じて民間の知見と開発ノウハウを移植

3 官民連携の仕組み

Digital Transformation Agency (DTA) 概要	沿革	2015年に通信情報省 ¹⁾ 管下に設立されたDTO ²⁾ が、16年10月にDTA ³⁾ に改組し首相府管下に
	趣旨	政府の行政サービスのデジタル化を加速させ、利用者の利便性を向上させることを目的とする
	特徴	民間から登用されたエンジニア、デザイナー、リサーチャーで構成される小規模チームの集団とし、既存の政府組織とは異なるスタートアップのような機動力を備える
	予算	AUD 95.4 million (2015年)
	人員規模	約200人 (2016年末)

DTA創設時⁶⁾の幹部構成

民間出身

官公庁出身

CEO: Paul Shetler

- アメリカ出身、イギリスでFinTech分野で起業
- 2014~15年までイギリス司法省のCDO⁴⁾

CEO室長: Daniel Searle

- 元Kainos社⁵⁾のDigital Director
- 元イギリス司法省のDeputy CDO⁴⁾

COO: Deborah Lewis

Delivery室長: Dan Pulham

- 元Telstra社 (同国最大の通信会社)

Digital Partnerships室長: Jose Del Rio

Identity室長: Rachel Dixon

- 複数のTech系企業の役員を歴任

Strategy & Engagement室長: Maria MacNamara

- 元法律事務所勤務。法律分野で起業

Digital Marketplace室長: Catherine Thompson

- 元VR分野のスタートアップ、金融機関勤務

GOV.AU室長: Radi Kovacevic

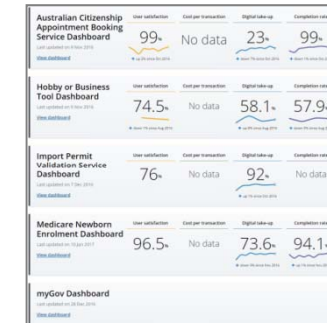
DTAによる開発プロセス改革例

行政オンラインサービスの開発ガイドライン制定(図表11)



- ユーザーのニーズへの理解
- 多様な専門性を持つチーム組成
- アジャイル/ユーザー志向
- ツール及びシステムへの理解
- ⋮

政府サービスの電子化に関するユーザー評価KPI(図表12)



- ユーザー満足度
- トランザクション当たりコスト
- 電子サービスの利用率
- 電子サービスの完了率
- ⋮

1. Department of Communications and the Arts; 2. Digital Transformation Office; 3. Digital Transformation Agency; 4. Chief Digital Officer; 5. Webプロダクト等の開発/コンサルティング会社

6. 2015年時点 (当時は通信情報省傘下のDTOとして発足)

Source: オーストラリア連邦政府HP; 南オーストラリア州政府HP; "Annual Report 2015 – 2016"(Digital Transformation Office); "Digital Transformation Office" (Minister of Communications and the Arts 2015年4月1日); "Canberra creates Digital Transformation Agency from DTO" (ZDNet 2016年10月14日記事); エキスパートインタビュー



オープンかつシンプルなMarketplaceにより幅広いベンダーを開発に巻込む工夫

4 新技術導入の取組

Digital Marketplaceによるオープン調達の実現

- 開発沿革**
- 2016年8月、DTO¹⁾によりローンチ
 - 同様のサービスで成功するイギリス政府からの開発サポート

- 目的**
- 官公庁によるTechnologyプロダクト開発プロセスの最適化
 - 実力/アイデアのあるスタートアップや中小ベンダー等を含む幅広い知見獲得

- 機能(図表13)**
- Technologyプロダクトへの開発・調達ニーズのある官公庁と、ベンダーのマッチング

Simpleな
フォーマットで
案件掲載



自社の能力に
応じて応札



312の官公庁組織が
Buyer登録



254のベンダーが
Seller登録

RoundtableによるMarketplaceの改善

- 2016年10月、官民によるRoundtableを実施し、Marketplaceのあるべき姿を議論
 - Buyer (官公庁)、Seller (ベンダー) が参集



参加者イメージ(図表14)

- 中期的なロードマップから、足下での機能改善まで幅広い観点から提言を纏める
 - 直近6カ月での要改善事項
 - ベンダーが官公庁と取引する上でのハードル
 - 理想的な官公庁の開発・調達プロセスのあり方



ロードマップイメージ(図表15)

1. Digital Transformation Office

Source: オーストラリア連邦政府HP; Digital Transformation Office HP; "Annual Report 2015 – 2016" (Digital Transformation Office); "Digital Transformation Office" (Minister of Communications and the Arts 2015年4月1日); "Canberra creates Digital Transformation Agency from DTO" (ZDNet 2016年10月14日記事)



DTAの持つスタートアップ知見を活かし、アジャイル開発ポリシーを導入

5 利用者目線のシステム実現

DTA¹⁾の導入した行政サービス電子化ポリシー

開発の原則

- アジャイル開発をDTOによるサービスの要と位置付け
 - 課題は走りながら解決する
 - ユーザーフィードバックを開発に活かす

具体的なプロセス

- サービス開発は、必ず4つのステージを経ることとする
 - ① Discovery: ニーズや技術制約の理解
 - ② Alpha: 複数プロトタイプをユーザ検証
 - ③ Beta: プロトタイプを1つに絞り込み
 - ④ Live: サービス開始後の継続改善

開発例

- 2015年10月に行政ワンストップサービスを提供する"GOV.AU"のアルファ版をリリース
 - 9週間という短期間でアルファ版を開発
- ↓
- 2016年2月にAlpha Assessmentを通過し、Beta版の開発ステージへ移行

4ステージの詳細

ALPHA ASSESSMENT

Demonstrate a good understanding of the users and the service

BETA ASSESSMENT

Demonstrate the design approaches, prototypes and evaluations

LIVE ASSESSMENT

Demonstrate the minimum viable product is ready to deploy in a live environment and be maintained

DISCOVERY

Start mapping the broader service landscape, researching the real needs and problems faced by your users, and understanding the policy intent and technology constraints

ALPHA

Test out your hypotheses by building prototypes in code to explore different ways you might be able to meet your users' needs. Explore multiple ideas.

Do user research to learn which approach works best and iterate your solution as you learn more

BETA

Define a minimum viable product from the successful prototype in Alpha. Build this as an accessible and secure service. Allow the public to trial the beta alongside the existing service. Use their feedback to improve the service

LIVE

Put the team and processes in place to continue operating and improving the service. Phasing out the old services, and consolidating existing non-digital channels

1. 2016年10月まではその前身のDTO (Digital Transformation Office)
Source: Digital Transformation Agency HP; "Annual Report 2015 – 2016" (Digital Transformation Office); "Digital Transformation Office focuses on improving online service delivery" (Opengovasia.com 2015年10月20日)

エストニア

エストニアでは民間との積極的な協力関係を作りながら、政府内データのクラウド化/行政サービスのデジタル化等の電子政府政策を進めている

エストニア政府電子政府事例サマリー



調査国施策概要
推進主体 エストニア経済通信省
開始時期 1998年
施策状況 <ul style="list-style-type: none"> 情報ポータル <ul style="list-style-type: none"> 一般市民向けや企業向けや公務員向け等多様なポータルが存在 e-サービス <ul style="list-style-type: none"> 医療についてはe-Healthや、教育についてのe-Education 等 給付・支払 <ul style="list-style-type: none"> 税金の申告とその還付金等の振込ができるe-Tax 等 オープンデータポータル <ul style="list-style-type: none"> X-Road¹ というクラウドサービスによって情報公開 認証 <ul style="list-style-type: none"> e-ID² や電子サイン 等

調査国詳細

1	経緯	ソ連時代のアセットを用いて、1998年からの政府内電子化期と、2002年からの行政サービス電子化期を経て、現在は2013年からの国際連携期 <ul style="list-style-type: none"> ソ連崩壊時に、首都に存在したソ連のIT研究所のメンバーが中心となり、エストニアのIT立国を目指した
2	政府内推進体制	経済通信省内の国家情報システムRISOと外郭団体のエストニア情報システムセンターRIAが中心となって推進 <ul style="list-style-type: none"> RISOは国の情報システムの開発と管理を調整 RIAは技術的サポートを各省庁に行う
3	官民連携の仕組み	官民による技術協力や、官民参加による政策検討会議を通じて、その技術や視点をサービスに取り込んでいる <ul style="list-style-type: none"> セキュリティ等を中心に官民間で技術協力関係を構築 官民学からなる情報協議会が開かれ、政府からの検討案件や政府への提案等を検討
4	新技術導入の取組	技術開発において積極的な方針を置き、政府CIOに技術者出身の起業家を登用する等、積極的に新技術を取り入れている <ul style="list-style-type: none"> 常に新技術を取り込むノーレガシー政策や、重複開発の回避や、民間からの技術提供等を行っている 政府CIOは元々ソフトウェア技術者で、起業家で現在34歳
5	利用者目線のシステム実現	市民の行政電子サービスに対するフィードバックを集め、その満足度についての目標も定められている <ul style="list-style-type: none"> 一般市民によるUIについての満足度を2020年までに85%に上げることが目標として掲げられている

1. 後述p.49-50追加調査結果参照; 2. 後述p.49追加調査結果参照
 Source: BCG分析; "未来型国家エストニアの挑戦" (前田陽二)

1998年からの政府内電子化期と、2002年からの行政サービス電子化期を経て、 現在は2013年からの国際連携期に差し掛かっている



1 経緯

	時期	施策内容
政府内 電子化 促進期	1998年	<ul style="list-style-type: none"> 政府ポータル開始
	2000年	<ul style="list-style-type: none"> 閣議の電子化 <ul style="list-style-type: none"> 内閣閣僚がアクセス可能なデータベースで、閣議の議題が常にリアルタイムでアップデイトされる、e-Cabinetを開始
	2001年	<ul style="list-style-type: none"> 情報のクラウド化を行うシステムであるX-Roadの開始 <ul style="list-style-type: none"> 各機関や企業の持つ複数のデータベースに、安全性を保ちながら自由にアクセスできるクラウドシステム
行政 サービス 電子化 促進期	2002年	<ul style="list-style-type: none"> e-IDカード開始 <ul style="list-style-type: none"> 日本のマイナンバーに相当する国民ID番号が記録されていて、この番号を提示することで、行政サービスと一部民間サービスを受けることができる
	2005年	<ul style="list-style-type: none"> e-Vote開始 <ul style="list-style-type: none"> 世界に先駆けてオンライン投票が可能な選挙を敢行
	2008年	<ul style="list-style-type: none"> 電子医療システムの開始 <ul style="list-style-type: none"> 病院やクリニックがそれぞれのデータベースに保管する患者の情報を統合するポータルサイト 患者は電子IDさえあれば薬局で必要な薬を手にすることができる電子処方箋
国際連携 促進期	2013年	<ul style="list-style-type: none"> X-Roadの国際展開開始 <ul style="list-style-type: none"> 国境を超えてサービスのシェアを拡大するため、X-Roadを国際展開 現在、フィンランドへの導入が進められている
	2014年	<ul style="list-style-type: none"> e-Embassy開始 <ul style="list-style-type: none"> エストニアのセキュリティ技術を活用して、各国政府や大使館が保管する機密資料のバックアップを提供するサービス

電子政府政策の立案を行う国家情報システム局 (RISO) と その技術的なサポートを行うエストニア情報センター (RIA) が主な推進主体



② 政府内推進体制

政府内推進主体概要

名称

- 国家情報システム局 (RISO)
- エストニア情報センター (RIA)

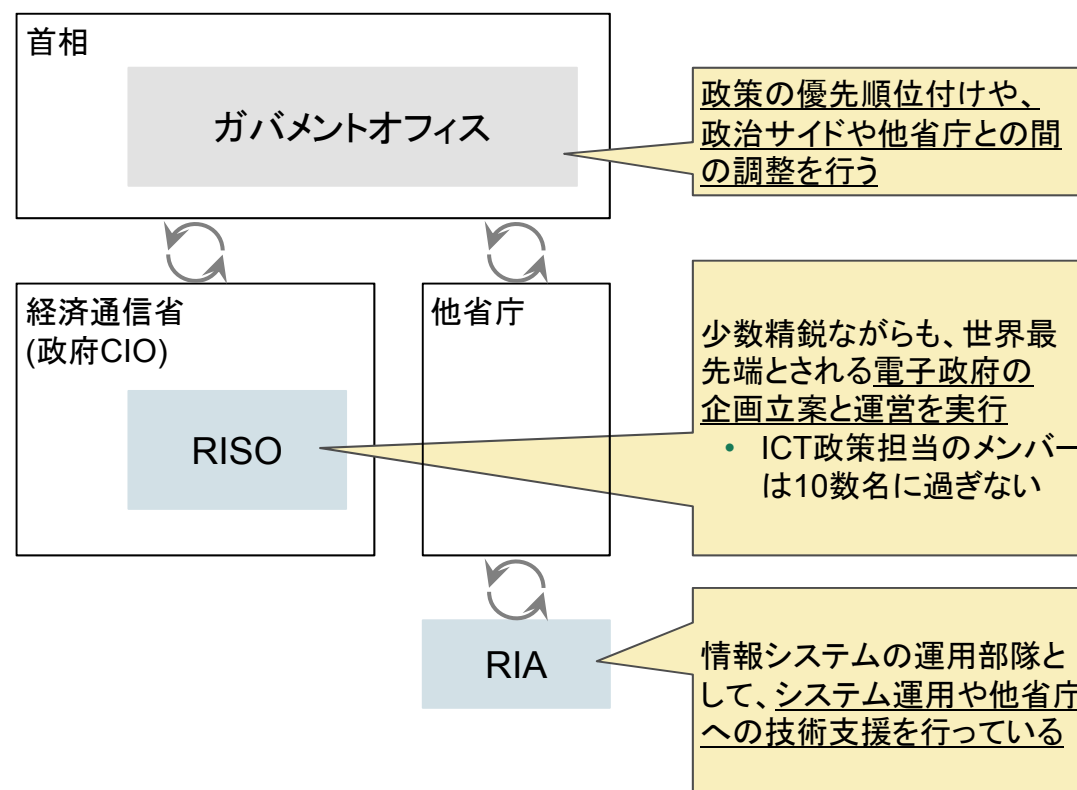
所属

- RISO: 経済通信省内組織
- RIA: 外郭組織

役割

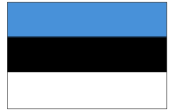
- RISO:
 - 国の情報システムの開発と管理を調整し、情報セキュリティに関連する活動を企画し、エストニアのコンピュータネットワークで発生したセキュリティ問題を処理
- RIA:
 - 公共サービスの開発者に助言し、開発内容を監視

各部署関係図イメージ



Source: BCG分析; "How Estonia became a global model for e-government "; "未来型国家エストニアの挑戦" (前田陽二); "[欧州諸国]政府CIOによる改革を支える制度—スペイン、ドイツおよびエストニアの事例の考察—" (一般社団法人行政システム研究所)

セキュリティ分野を中心に官民による技術協力や、 官民参加による政策検討組織を通して、その技術や視点を取り込んでいる



③ 官民連携の仕組み

セキュリティ分野での官民間の技術協力

民→官

エストニアのIT企業が、政府系のインフラに対して、特にセキュリティ分野で最新の技術を提供

- ITセキュリティ企業のGuardtimeは、エストニア政府に、ウォールストリートの金融機関や世界各国の政府等に提供している最新の暗号化技術を、エストニア政府に提供
- サイバーディフェンスリーグと呼ばれる官民連携のデジタル防衛のための組織を設立

官→民

政府は、特にセキュリティを中心に技術提供等のサポートを行っている

- 政府は、一般企業や公的機関に各々の情報システムのセキュリティを万全とするための技術やアドバイスを提供するほか、サイバー攻撃等に対するセキュリティのリスク評価も行っている

民→官、官→民の両方向で協力関係を構築し、
その最新技術を取り込んでいる

官民参加による 政策検討組織・ワークショップ

情報 協議会

政府からの検討案件や政府への提案は、
半分は民・学から参加している情報協議会が
検討

- 民間からは銀行やIT企業から参加
- 学からは大学等が参加

民間参加の ワーク ショップ

政策立案プロセスでは、アイデア立案の段階
から、民間企業の者も加わった形でのワーク
ショップや「合宿」が催され、その視点を取り込
んでいる

- 斬新なアイデアが生まれるだけでなく、
構想の核の部分に民間企業の発想や
視点が組み込まれる

情報協議会や民間参加のワークショップ等で、
民間の視点をサービスの核の部分に取り込んでいる

ノーレガシー政策等の技術開発方針のもとに、官民での技術協力/ 政府CIOへの民間技術者起用等により、最新技術を常に取り込んでいる



4 新技術導入の取組

エストニアの電子政府に関する 積極的な技術開発方針

ノーレガシー

政策として13年以上古いシステムは使わないことがルール化され、最新技術を奨励

- システムの陳腐化を防ぐ
- 新旧システムが混在している状況は情報システムの構築や改修の難度を高めてしまう

重複開発の 回避

X-Road¹ による重複開発の回避/開発効率の向上

- 多数のシステムを共通のシステム間連携基盤 (X-Road) で結んだ分散型システムによって、重複開発を回避

民間からの 最新技術の 提供協力

民間から最新技術が無償提供される協力関係を構築

"我々は暗号化機能を利用したデータ認証技術を、エストニア政府に無償で提供しています" (Guardtimeゼネラルマネージャグスタフ・ポーラ氏)

民間から登用された政府CIO

名前 ターヴィ・コトカ

年齢 38歳 (1979年1月21日生まれ)

役割 エストニア政府の最高情報責任者

- 政策の企画立案と決定された政策の執行を行う

経歴 元々はソフトウェア技術者で、投資家としてスタートアップを設立し、気鋭のIT企業経営者として評価され、2013年に弱冠34歳で現職に就任

- 「今年の起業家」賞 (2011年)、
「欧州ベストITマネージャー」賞 (2014年)
といった受賞歴も有する
- AS Webmediaを2000年に起業し、
2006－2011年はCEOを勤めた
- 2011－2012年は、NORTALというベンチャー企業の経営にも携わる



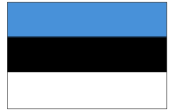
(図表16)

エストニア政府の最高情報責任者に、
最新技術に明るい民間の元エンジニア起業家を登用

1.後述p.49-50 追加調査結果参照

Source: BCG分析; "未来型国家エストニアの挑戦" (前田陽二); "[欧州諸国]政府CIOによる改革を支える制度 -スペイン、ドイツおよびエストニアの事例の考察-" (一般社団法人行政システム研究所)

ユーザテストによるフィードバックを元にした利用者目線での設計を行い、 また利用者満足度をKPIとして設定



5 ユーザー目線のシステム実現

ユーザテストによるフィードバックを実施

" 政府がサービスを開発し、その効果を民間機関、公的機関、
一般市民相手にユーザーテストして、フィードバックを得る"

(エストニア共和国 首相 ターヴィ・ロイバス氏)

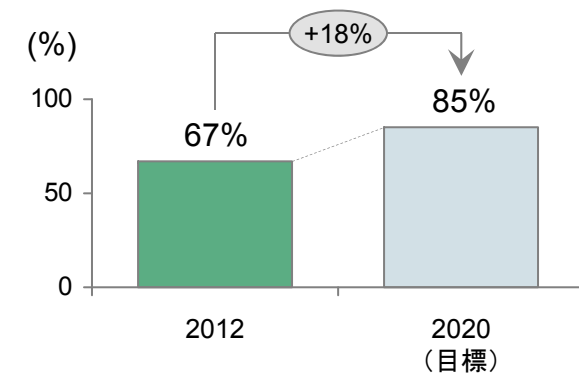
" エストニアの電子政府サービスの開発の特徴は、一度作っ
たあとは作りっぱなしではなく、利用者の声を反映させ、
改良を重ねていくところにある"

(日本・エストニア/EUデジタルソサイエティ推進協議会
代表理事 前田陽二氏)

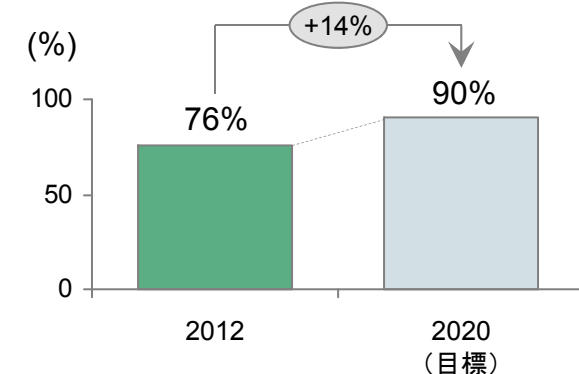
エストニア政府の電子政府サービス開発は、
スタートアップ企業のようにユーザーからのフィードバックを
もとにシステムをユーザーフレンドリーに磨いていく

利用者満足度をKPIとして設定

一般市民
(16-74歳)
満足度



起業家
満足度



Source: BCG分析; "e-Estonia: How this EU country runs its government like a startup "; "未来型国家エストニアの挑戦" (前田陽二); "エストニアはこうしてエンジニアドリブンな国を作りあげた。元経済通信省ラウル・アリキヴィ氏に聞く、電子政府を実現できた理由" (パーソナルテクノロジースタッフ)

X-Roadによって、官民のデータを、分散型のメリットを享受しつつ、仮想的に一元管理されたデータベースとして管理・活用 (参考) データ共有システム基盤



調査国施策概要

推進主体

エストニア経済通信省

開始時期

2001年

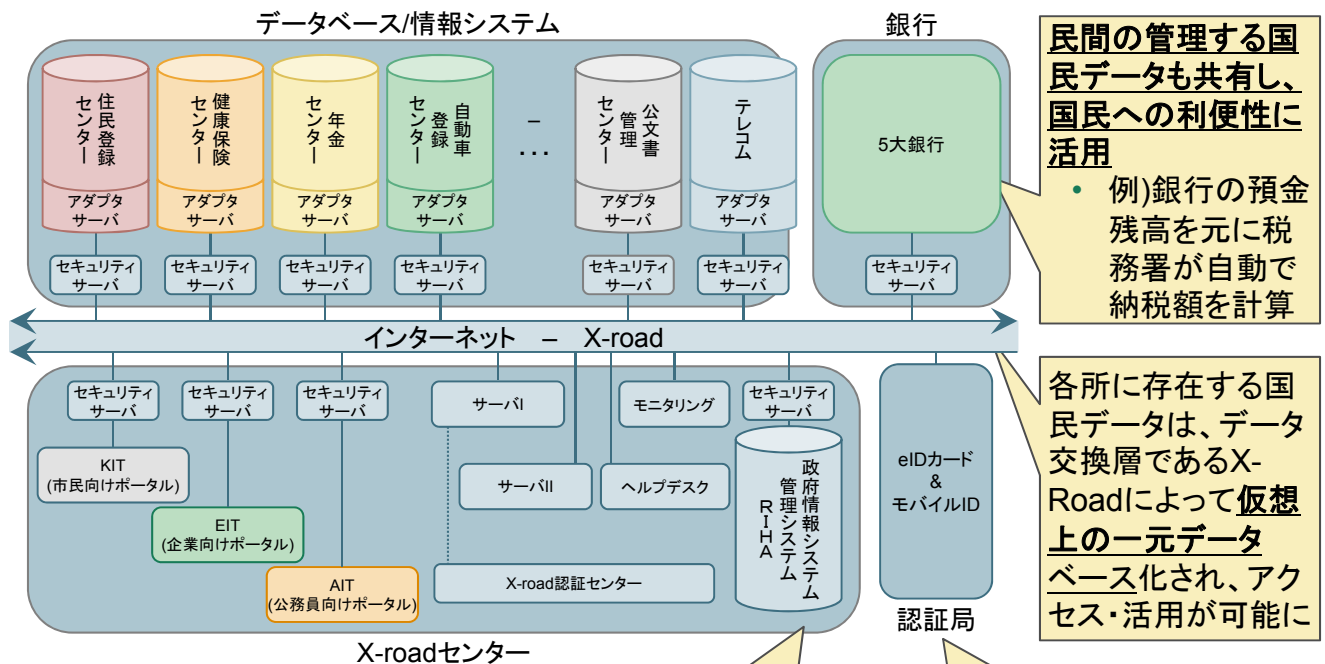
背景

- 当時のエストニアでは、政府機関や大手の企業等が、独自のデータベースで国民の情報を管理していた
 - 使っている技術も、プログラミング言語もそれぞれ異なっていた

内容

- 電子サービスが受けられる、政府、病院、警察、学校等のあらゆる場所に分散されたデータベースを横断的に接続できるシステム
 - 異なる機関の間で安全なデータ交換ができ、幅広い電子サービスを迅速に便利に受けることができる

官民各所に存在するデータを、データ交換層であるX-Road¹を介して共有



1. 後述p.49-50追加調査結果参照

Source: BCG分析; "未来型国家エストニアの挑戦" (前田陽二); "ここまで電子政府が実現している国があったのか！驚きの電子立国「エストニア」" (これまじ！); "デジタル社会の実現への道筋" (日本・エストニア/EUデジタルソサエティ推進協議会); "エストニアはこうしてエンジニアドリブンな国を作りあげた。元経済通信省ラウル・アリキヴィ氏に聞く、電子政府を実現できた理由" (パーソナルテクノロジスタッフ)

デンマーク

デンマークは電子化庁/STSを中心とした部門横断の推進体制と ユーザ参加型のシステム開発により、電子政府化を推進 デンマーク政府の電子政府事例サマリー



調査国詳細

調査国施策概要	
推進主体 デンマーク政府	
開始時期 2001年	
施策状況 <ul style="list-style-type: none"> 情報ポータル <ul style="list-style-type: none"> 企業ポータルVirk.dk、税金ポータルSkat.dk、医療・健康ポータルSundhed.dk、教育ポータルEMU.dk等 e-サービス <ul style="list-style-type: none"> 市民ポータル「Borger.dk」¹⁾では、住居・育児・学校・教育・年金に関わる国民の照会・申請手続きがワンストップで可能 認証 <ul style="list-style-type: none"> 国民ID²⁾ (CBR) を病院診察、納税、銀行口座開設、レンタルビデオ等の個人認証に使用 	
1 経緯	行政サービスの効率化が電子政府化推進の背景 <ul style="list-style-type: none"> 2000年以降、高福祉化の為に行政サービスの品質向上と政府のスリム化を両立させるため、電子政府化を国家戦略の柱の1つに
2 政府内推進体制	電子化庁が政府の電子政策を司り、省庁・組織間連携運営委員会(STS) が政府内・官民連携を推進 <ul style="list-style-type: none"> 予算を持つ財務省直下に電子政府化の最高意思決定機関として電子化庁を設置
3 官民連携の仕組み	電子化庁・STSが各省庁と事前調整を行い、官民の連携をスムーズに実施 <ul style="list-style-type: none"> 電子インボイスの導入時には、制度設計から民間セクターが検討に参加し、民間に負担が掛からないよう官民でシステムを構築
4 新技術導入の取組	電子化庁・民間IT企業が共催で技術コンペを行い、民間が有する新技術を取り込み <ul style="list-style-type: none"> 電子化庁が企画した「イノベーションズ・キャンプ」に、多数の民間IT企業・民間人が参加
5 利用者目線のシステム実現	電子化庁は、システムの設計・開発・評価にユーザーを参加させ、ユーザー目線のシステムを実現 <ul style="list-style-type: none"> 市民ポータル「Borger.dk」の開発では、ユーザー像をペルソナとしてパターン設定し、ユーザビリティや機能を検証

1. 「Borger.dk」(Borgerはデンマーク語で市民を意味)は市民と行政機関とを結ぶ行政のオンラインサービス (Webソリューション) 2. 後述p.51追加調査結果参照
 Source: BCG分析; "デンマークの電子政府推進体制"; JICA「電子政府関連案件への協力方策に関する研究」; A STRONGER AND MORE SECURE DIGITAL DENMARK;
 "「ユーザー中心」で創るデンマークの電子政府"; eGovernment Interoperability at Local and Regional Level; OECD e-Government Studies: Denmark 2006

2001年以降、公共部門のサービス品質向上とスリム化の実現を目指して、数次に亘る電子政府化戦略を策定し、電子政府化を推進



1 取組経緯

経緯

行政のサービス品質の向上とスリム化を同時に進めるために、電子政府化を国家戦略の柱の一つに設定

- 高福祉政策を推進する上で、財政支出の増加に直面していた

2001年に最初の電子政府化政策を発表

- その後も課題と目標を定め、段階的に電子政府化を推進

デンマークの電子政府化戦略

	2001年～	2004年～	2007年～	2011年～
テーマ	デジタル・コラボレーション	政府のデジタル化と決済効率化	共有インフラと一元的アクセス	「未来の繁栄」へのデジタルパス
テーマと取組	<ul style="list-style-type: none"> 市民は公的機関と電子メールでやり取りを開始 当局もデジタル・コミュニケーションのチャネルを活用 	<ul style="list-style-type: none"> 電子請求書や公用銀行口座(政府との税金や社会保障に関わる金銭授受の個人窓口)の導入 企業ポータルや医療・健康ポータルの導入 安全なメールシステムの整備 	<ul style="list-style-type: none"> Borger.dk (市民ポータル)の導入 電子署名(国民ID)、電子税金申告の導入 公共機関からの連絡手段となる電子メールシステム(デジタルポスト)の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 新デジタル・ウェルフェア(教育・福祉関連に技術を応用、データ再利用、コラボレーション強化等を含む)
一貫した戦略	<p>司令塔である電子化庁や省庁横断調整組織であるSTSが推進主体 ユーザーの利用のし易さを重視した「ユーザー参加型」の政策立案を志向</p> <ul style="list-style-type: none"> 例) イノベーションズ・キャンプを通じて民間・国民の技術を取り込む 例) ペルソナ設定やユーザー評価を分析した「ユーザーパネル」を通じて、ユーザーの使い勝手を改善 			

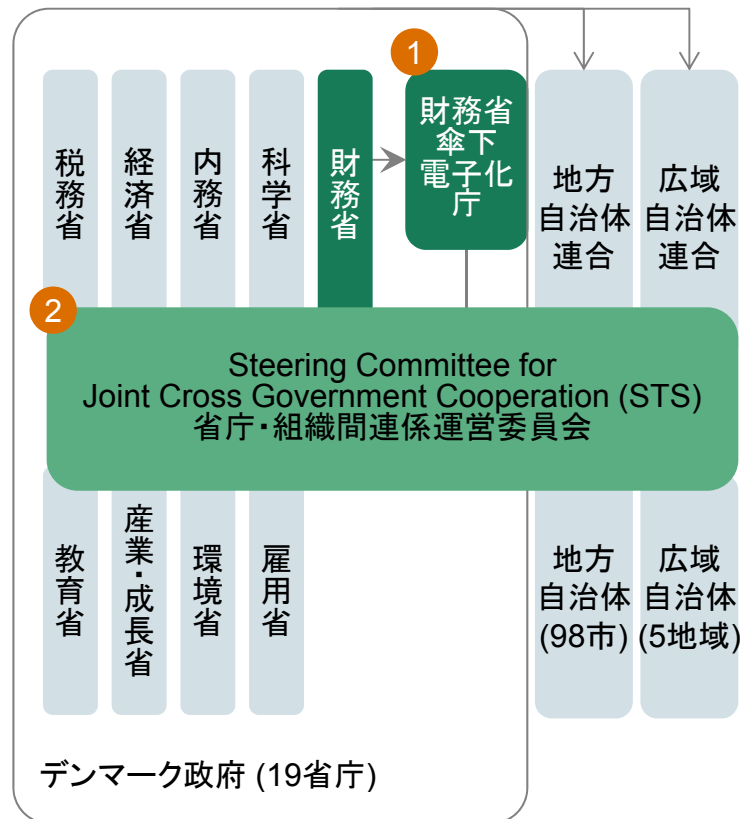
Source: BCG分析; e-Government Factsheets June 2011; "海外電子政府事情デンマークの電子政府推進体制"; "「ユーザー中心」で創るデンマークの電子政府"; eGovernment in Denmark; eGovernment Strategy 2011-2015; Digital Post

電子化庁が政府の電子政策を司り、省庁・組織間連携運営委員会 (STS) が政府内・官民連携を推進



2 政府内推進体制

政府内の電子政府推進体制



各組織の概要と目的

名称	概要	役割
1 電子化庁 (財務省傘下)	2011年に設立され職員は約150名 (財務省職員) <ul style="list-style-type: none"> 2011年以前は財務省傘下に同様の役割を持つ「デジタルタスクフォース」が存在 	政府の電子政策を司り、全体戦略の立案や意思決定を行う <ul style="list-style-type: none"> 民間を含め、IT関連で知見のある人材を活用 前組織では2-3年で人員交代があったため、実務執行能力に限界があった
2 省庁・組織間連携運営委員会 (STS)	2005年に設立され、各種行政機関が領域を超えて協働 <ul style="list-style-type: none"> 電子化庁職員 (財務省) が座長を務め、電子化庁が事務局 関連省庁や地域、地方自治体の代表から構成 	電子政府政策を公共セクタ全域に推進させるための調整役 (いわばコーディネータ) <ul style="list-style-type: none"> 座長が財務官僚のため、予算調整や実施に執行権を持っている 各省庁がメンバーであり、省庁間の調整を行う

電子化庁/ STSが省庁間調整を行い、電子インボイスの制度設計において官民の連携をスムーズに実施



3 官民連携の仕組み

電子化庁・STSと民間の連携事例

経緯

- 電子化庁・STSでは、インボイスの電子化を優先政策の1つとして位置付
- 1,500万通以上のインボイスが対象
 - 2004年に電子インボイス化の方針を国民・企業に周知

施策

- 民間の負担とならないよう、望ましい制度設計について、民間と電子化庁間で議論を重ねる
- 民間の既存システム (VANS) を活用する事を念頭に、STSが各省庁と調整
 - インボイスのフォーマットも民間と連携して決定

コスト削減効果と外部の評価

- 電子化で、年間€1,200~1,500万のコストを削減 (見込)
- 電子化により、全体で1,500万通分のインボイスの印刷、郵送、ファイリング作業等が大幅に効率化

デンマークにおける電子インボイス制度の導入は、各方面から官民連携のグッドプラクティスと評価

- " a case of effective private sector involvement in e-government"
-- OECD
- " (e-invoicing) was the result of a public/private partnership that made use of successful and established technology"
-- Commission of the European Communities

企業も高く評価

- " We have changed many of our routines for the way we manage debtors. (中略) It is much more simple and manageable than before "
-- デンマークのスーパーマーケット経営者

電子化庁は、「ユーザー参加型」の電子政府政策の立案を志向し、様々な取組を実施



4 新技術導入の取組 5 利用者目線のシステムの実現

具体的な事例

4	新技術導入の取組	ユーザーの視点に立った革新的なサービスを生み出す	イノベーションズ・キャンプを開催 <ul style="list-style-type: none">電子化庁・民間のIT団体が共催し、民間・ユーザーの技術やアイデアを取り込む
5	利用者目線のシステムの実現	参加型デザインの手法を用いて使い勝手のよいサービスを設計	「ペルソナ」の設定によるユーザー志向型デザインを採用 <ul style="list-style-type: none">統計局のデータを活用し、代表的な人物像を描き、ユーザーに使い勝手のよいシステムを実現
		ユーザー評価の分析を通じてサービスの改善に繋げる	ユーザーによる評価を分析した「ユーザーパネル」を実施 <ul style="list-style-type: none">ユーザーの声等を分析し、必要/不要なシステム・機能を特定し、システムを改善 「マインドラボ」という省庁横断型のシンクタンクを活用 <ul style="list-style-type: none">デザイナーが国民の声を収集、分析し公共性の高い課題解決に取り組む

Source: BCG分析; eGovernment in Denmark; eGovernment and Governance; "「ユーザー中心」で創るデンマークの電子政府"; "海外電子政府事情デンマークの電子政府推進体制"

(参考) 電子化庁が開催する技術コンペ「イノベーションズ・キャンプ」を行い、ユーザーの視点に立った革新的な技術を取り込む仕掛けを実施



4 新技術導入の取組

イノベーションズ・キャンプの事例

成果

概要

2011年6月

- ・ コペンハーゲンで開催

電子化庁とIT業界の共催

- ・ 「参加型デザイン」の構築を通じて、イノベーションを喚起したいとの電子化庁の問題意識からイベントを企画

目的

民間の持つ技術及びアイデアを取り込む

- ・ 具体的には「Borger.dk」にユーザー視点の技術取り込みサービスを改善させる

施策

Borger.dkで使われるアプリを開発する

- ・ 各テーマにつき2チームが一定時間内 (5時間) でモックアップを開発、機能性等を競う
- ・ テーマは、実際のオンラインサービスである「引っ越し」及び「住宅手当の受給」

参加者

一般市民から専門家まで、幅広く参加

- ・ 一般市民、公務員、IT専門家と多様な参加者に加え、SNSとの連携で遠隔地の意見も集約

利便性の向上

実際に使用されることを念頭に置いたアプリケーションを開発

- ・ 「ユーザー目線」に立った開発を促進
 - － 「イノベーションズ・キャンプ」での成果物は、Borger.dkに実装された4チームのデモを実際に利用した上で評価・投票
 - － 最優秀チームは科学技術イノベーション大臣から表彰を受ける

民間の技術・意見の取込み

IT専門家が、一般の市民のアイデアを具現化

- ・ プログラミングの知識がない一般利用者の意見も吸い上げ、これまでにない発想やイノベーションを喚起

ファシリテーター役を配置することで、誰もが意見を発しやすい環境を醸成

- ・ 短時間に議論を集約させ、合意形成を図ることに成功

Source: BCG分析; eGovernment in Denmark; "「ユーザー中心」で創るデンマークの電子政府"; "海外電子政府事情デンマークの電子政府推進体制"

(参考) 電子化庁は、システムの設計・開発・評価にユーザを参加させることで、ユーザ目線のシステムを開発を実現



5 利用者目線のシステムの実現

「参加型デザイン」の手法を用いた事例

取り組み

「ペルソナ」¹⁾設定によるユーザー志向型デザインを採用

- ユーザー調査により予め複数の仮想的なユーザー像 (ペルソナ) を設定
- ユーザー視点でニーズを洗い出し、サービスの基本仕様の決定に反映

効果

通常、見落とされがちな情報弱者のニーズを確実に取り込み、ユーザーにとって使い勝手の良いシステムの構築に成功

ユーザー評価を分析した事例

ユーザーによる継続的な評価を行う「ユーザーパネル」の実施

- 毎年3~4回、1,200人超の市民ボランティアが評価に参加
- オンラインでのアクセス解析、行動パターン分析、コールセンター (電話、メール等) で集めた問い合わせの解析等を実施

実際の利用者の声を継続的に聴取し、利便性を確認、改善に繋げる

- 必要機能の追加だけでなく、不要な機能の削減等、総合的なUI/UXの改善に繋がる

1. ペルソナとは定量的・定性的なデータに基づき、いくつかの典型的な架空の人物像を描き、想定された人物が満足するデザインを導き出す手法
Source: BCG分析; eGovernment in Denmark; "「ユーザー中心」で創るデンマークの電子政府"



(参考) ペルソナの例 (特定された6名のペルソナ)

5 利用者目線のシステムの実現

	氏名 (仮想人物)	分類	割合	特徴
①	カミラとイエスパー夫婦	自立型市民	25%	<ul style="list-style-type: none">30 代後半の夫婦で高収入高い水準の教育を受けており、IT や様々なデバイスを使いこなすデンマークの社会をよく理解しており、セルフサービスを好む
②	ヨハネス	若年市民型	8%	<ul style="list-style-type: none">若い一人暮らしの男子学生IT や 様々なデバイスを使いこなすが低収入デンマーク社会の構造や税等の理解度は低い
③	クラウド	躊躇型市民	32%	<ul style="list-style-type: none">46 歳の片親で高収入ある程度の教育を受けているIT や様々なデバイスを使いこなすが読力が低い直接的なコミュニケーションになりがち
④	アミナ	IT 恐怖症市民	27%	<ul style="list-style-type: none">一人暮らしの中年女性でデンマークへの移民ある程度の教育は受けているが、収入は低いIT やデバイスの利用も活発ではないデンマークの社会をよく理解しているが、直接的なやり取りを好む
⑤	ベアナ	抵抗者型市民	8%	<ul style="list-style-type: none">結婚しており、年金受給者で収入は少ない教育を受けておらず IT や IT 機器はほとんど使わないデンマーク社会は理解しているが直接的なコミュニケーションを好む
⑥	フロリアン	外国人市民	1.6%	<ul style="list-style-type: none">仕事のために家族とともにデンマークに住んでいる高い収入を得ており、高水準の教育を受けているIT の利用も活発だがデンマークの社会をあまり理解していないセルフサービスを好む

Source: BCG分析; "「大規模システムのための参加型ペルソナ構築 デンマークの電子政府の事例より」(情報システム学会誌 Vol. 10, No. 1)"

参考: 追加依頼調査への回答

参考: 追加依頼調査への回答 (アメリカ 1/2)

項目	問い	回答	ソース
ID management.govの概要	IDmanagement.govとは何か?	政府機関に置いてのID認証の使い方や、アクセス権限の管理方法を記した規定や資料をまとめたサイト	https://www.idmanagement.gov
FB Openの概要	FBopenとは何か?	政府機関の情報が検索しやすくなる中小企業向けオープンAPI、データインポートツール、サンプルアプリケーション集 ・現在は使用が非推奨となっておりFBopenのホームページもデッドリンクとなっている	https://github.com/18F/fbopen
FedRAMP の詳細	FedRAMPは具体的にどういったプロセスでクラウドサービスを認可しているのか?	民間企業の政府機関向けクラウドサービスの提案書を政府機関であるJAB(Joint Authorization Board)が評価し、FedRAMP基準を満たしそうであればセキュリティを第三機関に依頼しテスト	https://s3.amazonaws.com/sitesusa/wp-content/uploads/sites/482/2015/03/Guide-to-Understanding-FedRAMP-v2.0-4.docx
	FedRAMPは具体的にどうクラウドサービスのセキュリティをチェックしているのか?	セキュリティ面は政府によって認可された第三機関にリスクアセスメントやペネトレーションテストを行わせる JABが第三機関がまとめた報告書をもとに基準を満たしているか評価し認可	https://s3.amazonaws.com/sitesusa/wp-content/uploads/sites/482/2015/01/FedRAMP-Security-Assessment-Framework-v2-1.pdf
	FedRAMPの認可を受けたクラウドサービスを政府機関はどのようにして導入するのか?	クラウドサービス導入を検討している政府機関は、現行法と照らし合わせてPJに必要なセキュリティ機能を明確にしたうえで、FedRAMPに登録されている認証済みクラウドサービスから全ての基準を満たしているものを選び導入	https://s3.amazonaws.com/sitesusa/wp-content/uploads/sites/482/2015/08/Agency-Guide-for-FedRAMP-Authorizations_FINAL.pdf

参考: 追加依頼調査への回答 (アメリカ 2/2)

項目	問い	回答	ソース
Githubの PJ代表例	Github上で公開している 政府の代表的なPJ としてどのようなものが 存在するか?	以下代表例: NASAのオープンミッションコントロールPJ。衛星の宇宙 飛行ミッションのデータ解析やローバーシステムの設計 計画や試運転などが出来る	https://github.com/nasa/openmct
		米国政府のオープンデータポータルdata.gov。 PIFメンバーが立ち上げ現在GSAが管理している	https://github.com/GSA/data.gov
		18F が作成した連邦機関向けウェブスタンダード。政府 機関がウェブサイトを作る際に有用なUIコンポーネント やスタイルガイドが含まれる	https://github.com/18F/web-design-standards
		研修用API。研修受講者の進捗状況などが把握できる	https://github.com/adlnet/xAPI-Spec
		ヘルスレコード(HR)管理用Javaスクリプト集。様々な フォーマットのHRを統合できる	https://github.com/bluebutton/bluebutton.js
		募金ツール。簡単に募金をセットアップできる	https://github.com/WhiteHouse/petitions

参考: 追加依頼調査への回答 (イギリス)

項目	問い	回答	ソース
Gov.UK Verifyの認証技術	Gov.UK Verifyではどのような認証技術が使われているか?	Gov.ukの認証技術の詳細は右のソースに記載	http://alphagov.github.io/rp-onboarding-tech-docs/index.html http://alphagov.github.io/identity-assurance-documentation/
G-cloud (技術仕様、once only)	G-cloudはどのような技術が使われているか?	G-cloudの技術詳細は右のソースに記載	https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/537952/g-cloud-8-framework-agreement.pdf https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/350986/Cloud_Security_Guidance_-_Standards_and_Definitions.pdf
	G-cloudでは「Once Only」で出来るサービスが、死亡通知以外にも存在するか?	G-Cloudにワンスオンリーサービスはなく代わりにGov.ukにてワンスオンリーで死亡通知と誕生通知が行える	https://digitalmarketplace.blog.gov.uk/2017/02/13/whats-planned-for-g-cloud-9/ https://www.gov.uk/after-a-death/organisations-you-need-to-contact-and-tell-us-once https://www.gov.uk/register-birth/overview https://www.thurrock.gov.uk/birth-registration/tell-us-once
			https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220167/eia-tell-us-once-wr2011.pdf

参考: 追加依頼調査への回答 (エストニア 2/2)

項目	問い	回答	ソース
e-IDとmobile-IDの関係/使い分け	Mobile-IDとe-IDはどのような関係か? Mobile-IDとe-IDはどのように使い分けるのか?	<p>e-IDはエストニア版の「マイナンバー」、e-IDカードは「マイナンバーカード」</p> <p>Mobile-IDは、スマートフォンをe-IDカードの代わりに用いることができるシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> - e-IDと、Mobile-ID専用SIMカードを紐付け - カードを使わずに、スマートフォンからe-IDの各種サービスが利用可能になる <p>従ってe-IDとMobile-IDは使い分けるものではない</p> <ul style="list-style-type: none"> - e-IDは不変であり、e-ID利用にカードかスマートフォンかを使い分ける - Mobile-IDは、スマートフォン所持者が任意で発行 	<p>https://e-estonia.com/component/mobile-id/</p> <hr/> <p>http://www.id.ee/index.php?id=36883</p>
X-Road (技術仕様、フォーマット、認証技術、企業情報の有無)	X-Roadにはどのような技術が使われているか?	<p>X-roadの技術オーバービュー、X-Road参加時のプロトコルが右記サイトにまとまっている</p> <hr/> <p>Cybernectica社の"CXP"というプラットフォームに類似の技術</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cybernectica社は、1997年にエストニアに設立されたIT企業 - エストニア科学アカデミー研究所の後継として設立 	<p>https://www.ria.ee/en/x-road-instructions.html</p> <hr/> <p>https://cyber.ee/en/e-government/uxp/</p>

参考: 追加依頼調査への回答 (エストニア 2/2)

項目	問い	回答	ソース
X-Road (技術仕様、 フォーマット、 認証技術、 企業情報の 有無)	X-Roadには どのような フォーマットが 使われているか?	SOAP, WDSLというXMLフォーマット	http://knowledge.sakura.ad.jp/knowledge/5053/
		ソースコードがRIA の右記ページにて公開	https://github.com/vrk-kpa/xroad-public
	X-Roadには どのような認証技術 が使われているか?	技術名称は不明だが、SK ID Solution ASというエストニアの企業の認証技術が使われている	https://www.ria.ee/en/x-road-environments.html
		エストニアでは各民間企業にregistry code/VAT numberという法人IDが付与されている - VAT numberはEU共通の番号	https://ariregister.rik.ee/?lang=eng
	X-Roadには 民間企業の情報も 登録されているか?	X-Roadに企業の法人IDが登録されているかは要検証 - エストニアの法人IDは、国民のe-IDと同じポータルサイトから登録可能 - このポータルサイトにおいて、国民のe-IDはX-Roadに載っていると明記 - 一方、企業の法人ID (VAT number等) については明確な記載がない	https://www.eesti.ee/eng/services

参考: 追加依頼調査への回答 (デンマーク)

項目	問い	回答	ソース
国民ID とe-ID の 関係/使い分け	国民IDとe-IDは どのような関係か? 国民IDとe-IDは どのように使い分けるの か?	国民IDはデンマーク版「マイナンバー」 <ul style="list-style-type: none">- 各国民に固有の番号を付与したものが国民ID- 運用開始は1970年代- 正式名称はCPR (Central Persons Registration) number e-IDは国民IDを記した電子カードの仕組み <ul style="list-style-type: none">- 国民IDを付与した電子カードを国民に配布- 2000年代に入り運用開始	http://link.springer.com/article/10.1007/s12394-010-0056-9

Ⅱ．取組の深掘り調査

深掘り調査を行う取組を選択するために、5つの論点を特定した

A	IT人材育成	<p>電子政府政策企画/実行に必要なIT人材をどう育成しているか？</p> <ul style="list-style-type: none">• 有用な人材を外部からどうやって採用しているか？採用時の評価はどのように行っているか？• そのような人材のパフォーマンスはどのように評価しているのか？• ローパフォーマンスの処遇をどのようにしているのか？
B	研修プログラム	<p>IT人材育成のためにどのような研修をおこなっているか？</p> <ul style="list-style-type: none">• 研修はどのようなレベルの職員にどのような頻度で行っているのか？• どのような研修メニューを揃えているか？• どの程度の費用をかけて、予算を組んでいるのか？• 講師や研修コンテンツは、内製/外部発注で行っているのか？
C	企画実行の仕組み	<p>企画された電子政府政策を確実に実行するためにどのような仕組みで担保しているか？</p> <ul style="list-style-type: none">• 電子政府政策にまつわる横断組織が、企画だけではなく運用まで行うのか？• 各省庁が運用を担う場合、横断組織とどのような調整をしているのか？<ul style="list-style-type: none">– 例えば、シンガポールのバスの予約システムアプリは、企画組織であるGovTechと、運用組織である国土交通省間では、どのような調整をしているのか？
D	国民のニーズ収集	<p>国民のニーズをどのように工夫をして集めているのか？</p> <ul style="list-style-type: none">• 国民のニーズをどのような媒体で集めているのか？• 国民が意見を発しやすいような制度や工夫は何かしているのか？• 成功した事例とは別に、失敗した制度や工夫の事例はあるか？それは何か？
E	新技術導入	<p>新しい技術を速やかに導入し、その最大の効果を得るためにどのような仕組みを導入しているか？</p> <ul style="list-style-type: none">• 新技術の導入及び効果発現の妨げとなっている法制度をどのように変更/運用しているか？• 新技術を活用した施策を企画/実行する際に必要となるIT人材と企画/法務人材のコミュニケーションをどのように図っているか？

5つの論点にそって14の取組を抽出した

国	論点						
	A IT人材育成	B 研修プログラム	C 企画実行の仕組み	D 国民のニーズ収集	E 新技術導入		
アメリカ	1 <ul style="list-style-type: none"> PIFによるトップタレント採用 USDS/18Fによる採用加速/定着 	2 <ul style="list-style-type: none"> 18Fのアジャイル開発 USDSのIT調達 	3 <ul style="list-style-type: none"> 大統領/ホワイトハウスのリーダーシップ 				
シンガポール	4 <ul style="list-style-type: none"> Gov Tech等が専門性を確保する仕組み ローパフォーマの処遇 	5 <ul style="list-style-type: none"> Gov Tech等の研修の仕組み 	6 <ul style="list-style-type: none"> トップのリーダーシップ 	7 <ul style="list-style-type: none"> SNSIによる収集 ビックデータ解析による収集 		13	14
イギリス			8 <ul style="list-style-type: none"> GDSによる推進 GDSの直近の動向 				
オーストラリア	9 <ul style="list-style-type: none"> DTAの人事政策 		10 <ul style="list-style-type: none"> DTAによる推進 DTAの直近の動向 				
エストニア					11 <ul style="list-style-type: none"> ノーレガシー政策 		
デンマーク				12 <ul style="list-style-type: none"> マインドラボ 			



深掘り調査結果 1 (アメリカ、IT人材育成)

アメリカでは政府機関でも専門性に基づく採用/育成が従来から行われており、IT人材を育成する基本的な仕組みは従来から存在

- 連邦政府機関では中途での専門職採用が過半

更にオバマ政権では民間からトップレベルの人材を獲得/定着することに成功

- PIFでトップタレントの採用に成功
- 受け入れ先としてUSDSと18Fを設立/活用することで政府内での定着も実現

人材の獲得成功にはいくつかの要因が存在

- IT企業とオバマ政権の価値観は近く、協力を得やすい土壌が存在
 - "Change" で国を変えることと、IT革命で歴史を変えることは概念的に近くIT人材として理解しやすい
- オバマ大統領がキーとなるIT業界の有力者を直接勧誘し、その人物がさらに直接の知合を勧誘
- 政府機関内にスタートアップカルチャーを醸成
- 報酬も政府機関として支払える上限を支給
- (一方で、トランプ政権に変わり、前提が大きく変わったため、今後の採用には懸念が示されている)

ローパフォーマーに対する手段は限られており米国政府内に置いても有効な手立てはない

専門知識の獲得という観点では人材の採用/育成に加えて、業務の包括的委託も多く行われている



米国に置いてトップレベルのIT技術者を政府に起用できた要因 (1/2)

社会的インパクトと意義を強調

IT技術が政府にもたらす社会的インパクトを強調し民間の技術者に宣伝

- Healthcare.govが何千万もの国民の保険加入をアシストした等

合わせて社会的責任を強調し"Tour of duty"をするよう促した

大統領のITイベントでの技術者へ向けたスピーチ
"We need you in our government"(図表17)



IT業界の有力者をコアメンバとして起用

IT業界の有力者を要所に起用し、そのコアメンバが人づてで輪を広げた

- Google、Amazon、Twitter、Facebook等有力な企業から人材が集まる

輪が広がったことで高いスキルを持った技術者が政府内に集まり業界全般で話題に

- 高いスキルを持った人と働きたいと、さらに人が集まった

USDS初代トップ

Mikey Dickerson(図表18)



- 元Googleのsite reliability manager
- Healthcare.govの立て直しで国民的な注目を浴びる

18F初代トップ

Aaron Snow(図表19)



- 元PIF
- 元MicrosoftのProduct manager
- 二つのIT会社起業経験



米国に置いてトップレベルのIT技術者を政府に起用できた要因 (2/2)

技術者が好む環境を整備

従来の政府機関とは違う「スタートアップカルチャー」を醸成

- イノベーションとクリエイティビティを尊重し最新技術を積極的に取り入れる風土

テレワークが可能な労働環境

- 例えば18Fでは23%の従業員がテレワーカー

開放的なオフィス環境整備

18Fのオフィス(図表20)



公務員として最高の待遇を用意

殆どの技術者を公務員最高グレードの給与で採用

- 年収12万ドルから16万ドル
- 一般の公務員のキャリアでは取得するのに最速で勤続15年かかるグレード

民間企業の給与とは以前乖離があり競合できていない物の残業ゼロ等の公務員ならではの労働環境も魅力

大統領自らメンバーに挨拶をする等特別な扱い

退任時にUSDSのメンバーに挨拶しているオバマ大統領(図表21)





PIFの成果を加速し、課題を解決するために18F/USDSを設立/活用

PIFにより人材獲得に成功したが定着に課題

成果

- 優秀な人材を引き付けることに成功
- Open Data Initiative, Data.gov, MyData等のプロジェクトの完遂
- 民間企業の持つIT技術の有用性を証明

課題

- 卒業後に政府に受け皿が無くせっかく獲得した人材が流出してしまう
 - 政府機関に民間技術を応用するノウハウも共に流出
- PIFの規模と仕組みでは大型プロジェクトを遂行できない
 - PIFは年に20–30人ほど
 - 5~6つのプログラムに振り分けられる
 - 即席チームなので連携が取れるまでかかる
- 省庁配属なので政府全体に関わる企画を打ち出せない

PIFの課題を解決するために創設されたUSDSと18F

18F



18Fのロゴ
(図表22)

- 2014年3月設立
- 実質的PIF卒業生の受け皿
- 創設一年(2015年)の段階で職員76人中32人が元PIFフェロー
- 現PIF企画担当機関

USDS



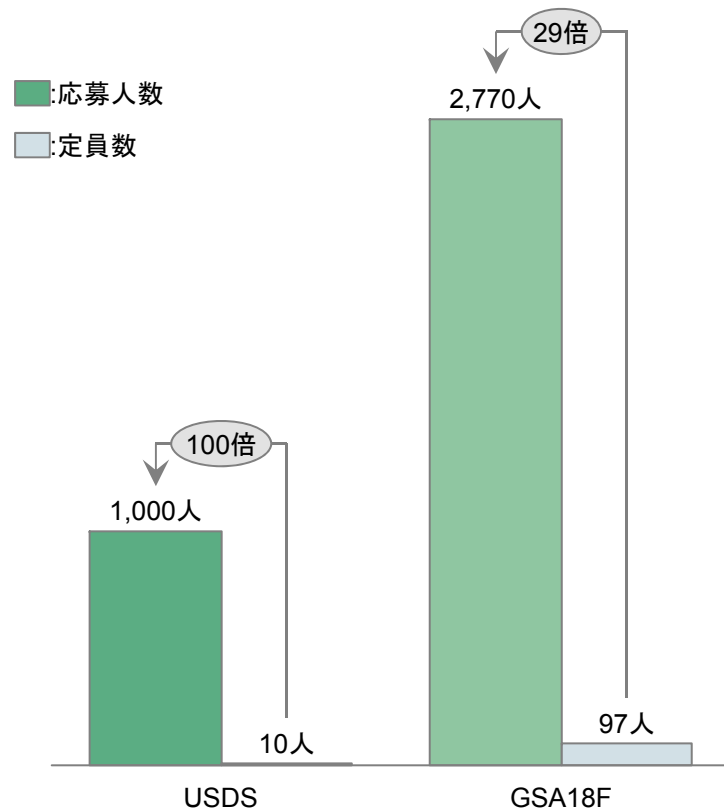
USDSのロゴ
(図表23)

- 2014年8月設立
- ホワイトハウス直轄ということでPIFより影響力がある
- 単独で行動するPIFよりも組織だって大型のプロジェクトに取り組める
- 現在170人のトップエンジニアを雇用

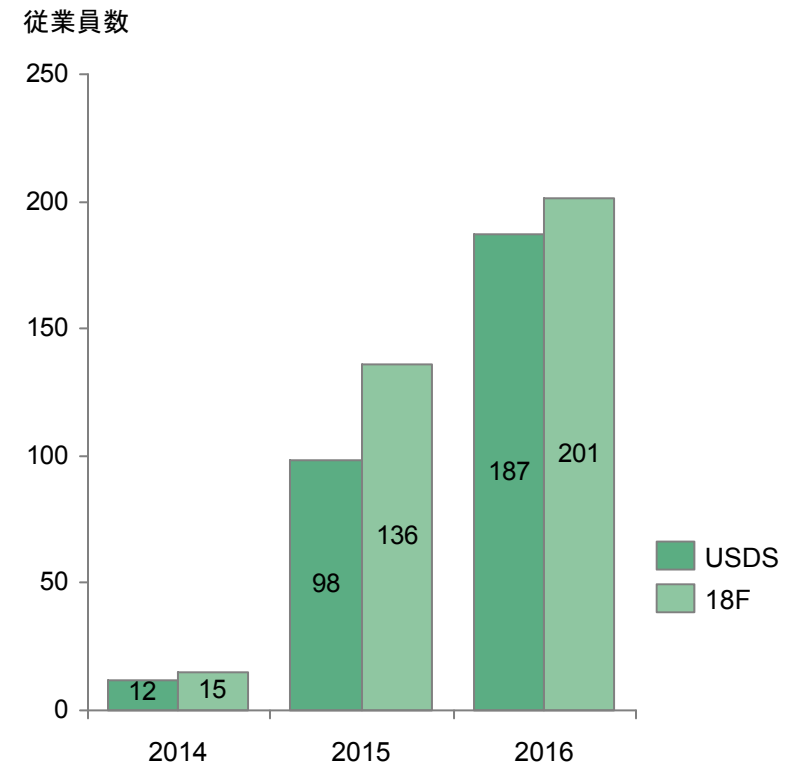


(参考) USDS/18Fへの人材応募状況と従業員数の推移

2015年度のUSDSと18Fの公募の倍率



18FとUSDSの従業員数の推移





人材の採用プロセスにおいても工夫が見られる

不足人材の明確化

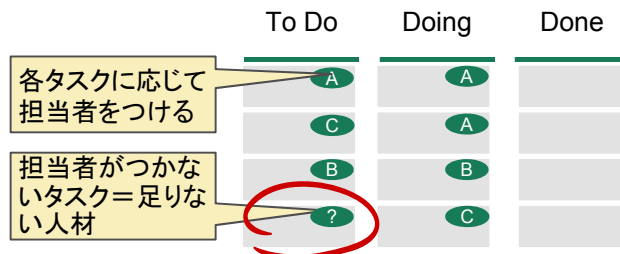
アジャイル開発を採用することで、
不足している人材像をより明確に
特定可能

タスクの詳細を 記載した公募

特定された人材像を基に、担当
タスクや必要スキルの詳細な
スペックを提示

技術力評価を徹底した面接

数度に渡る面接のそれぞれの段階
で異なる角度から技術力を検証



Duties

The duties of this position include, but are not limited to:

- Developing processes and open source tools for proactively detecting malicious activity in government systems, and works closely with government engineering and infrastructure teams to integrate and provide policy oversight and direction of security operations.
- Serving on interagency groups tasked with providing direct technical assistance and support to Federal Information security components of delivery, consulting, acquisition, and product services.
- Collaborating closely with stakeholders and partners on engineering teams responsible for creating and institutionalizing best practices in developing secure software.
- Providing advice and guidance regarding penetration testing across the government and assess vulnerabilities of software and infrastructure, and that of partners and collaborators through penetration testing ("red teaming") policies, procedures and initiatives.
- Providing authoritative advice and assistance to Federal agencies and private industry entities in reviewing and implementing security operations and incident response remediation processes for security events within the federal government as a whole.
- Work in partnership with teams at 18F and/or other agencies to improve their security posture and detection/response capabilities.
- Collaborate with 18F's Infrastructure and Engineering teams to develop operational security best practices.
- Perform security reviews of application designs, source code and deployments as required, covering all types of applications (web application, web services, mobile applications, thick client applications, SaaS).
- "Scrub in" with product teams to provide security expertise on sensitive or risky projects.
- Drafting, reviewing and validating security documentation such as system security plans, risk assessments, disaster recovery plans, business continuity plans, and/or user security guides to ensure that guides are adequate for implementation and use.

実際の18Fの公募の
タスクの詳細(図表24)

選考方法の例

1次

基本的な技術力
評価

- コードライティ
ング
- コードレビュー

2次

技術力の応用力
評価

- 具体的なタスクを
解決する
Pseudocodeを考
え口頭で説明

3次

配属チームによる
技術的Fit評価

- 現在チーム
に不足して
いるスキル
を持ってい
るか確認



深掘り調査結果 2 (アメリカ、研修プログラム)

アメリカでは政府機関においても従来から専門性に基づく採用/育成が行われ、各人の業務内容/キャリアパス/取得すべきスキル等も明確になっており、研修プログラムを設計しやすい環境が存在している

内容としては既に一定の専門性を持って参加していることが前提であり、基礎的/教養的な内容は少なく、細分化された高度な内容が中心となっている

研修プログラムは基本的に各省庁がそれぞれのニーズに合わせて独自に計画しており連邦政府全体での研修は基礎的なもの以外はない

18FやUSDSは内部の研修よりもむしろ他の省庁への研修プログラムの提供に力を入れている



18Fはアジャイル開発を政府に浸透させるべく省庁と密接に連携しながら 入門から応用まで参加者の課題解決に主眼を置いたワークショップを提供

	入門コースの例	応用コースの例
コース名	"Digital acquisition accelerator"	18F Agile Workshop
参加機関	FBI、財務省	DoC (商業省)
対象者	契約担当、プロマネ、デベロッパー	アジャイル開発を実務上使っている人
研修目的	<ul style="list-style-type: none">アジャイル開発に基づいた手法でITシステム購入プロセスの見直し	<ul style="list-style-type: none">実務上アジャイル開発を適用するときに生じた問題を
研修概要	<ul style="list-style-type: none">アジャイル開発の基本コンセプトを学習<ul style="list-style-type: none">プロトペルソナ作りユーザーストーリー作成タスクの優先順位の付け方 等ITシステム導入時にはこういった課題があるのか学んだことを応用しながら明確化タスクを設定し実務に戻り学んだことを実務に応用数週間後に再度集まりそれぞれの経験をシェア	<ul style="list-style-type: none">それぞれの参加者がアジャイルを政府内で実践したときに直面した問題を収集課題の共通点を洗い出し、課題解決策をユーザーストーリーベースで計画一つ一つのタスクをKanbanボードに書き出し実務に戻り、研修で定められたタスクを実行数週間後に結果を共有しネクストステップを議論



USDSは政府のIT調達プロセスを改善すべく 省庁横断でITベンダーマネジメント研修を実施しIT調達の専門家を育成している

USDS監修のITベンダーマネジメント研修概要

研修 対象

- 各省庁の調達担当者や契約担当
 - 研修の第一回では20の省庁から約三十名の調達担当者や契約担当者が集まった
- 連邦調達研修機関の正式なプログラムの一つとして加えられており、正式なIT調達認定

研修 内容

- USDSが発行した、政府のITシステム調達プロセスを効率化する方法を載せたDigital Service PlaybookとTechFAR Handbookの二つの資料がベース
 - Digital Service Playbook:13の「Play」からなるベンダーマネジメント戦略。
 - TechFAR Handbook:USDSが提唱する調達方法を実践する際の留意すべき調達規約を載せた手引書
 - USDSが提唱する新しいITシステム調達プロセスはアジャイル開発の理念をベースにしている。ウォーターフォール型のシステム調達からアジャイルに移行することで、初期投資コスト削減や、プロジェクトが失敗するリスクを軽減するのが狙い
- 研修は実務に研修内容を応用させながらやる実地訓練スタイルで半年間で11日のワークショップ、120時間のデジタルコンテ使った自習という内容。最後に試験を経て研修修了の認定書を付与。

制作 方法

- Challenge.govに優勝賞金36万ドルでDigital Service Playbook 及びTechFAR Handbookの内容を実践する研修開発コンペを掲載
 - 23社がコンペに参加
- Phase I 研修コンセプトを参加企業が提出。USDSがPhase IIへ進む3社を選別
- Phase II より具体的な研修項目を参加企業が発表し実際に授業を一コマデモンストレーション。2社を選別。
- Phase III 実際の研修をパイロットプログラムでスタートし、省庁の契約担当者を研修に参加させフィードバックを基に優勝者を決定
 - 優勝者のコースは連邦調達研修機関の正式なプログラムの一つとして加えられる



深掘り調査結果 3 (アメリカ、企画実行の仕組み)

アメリカでは主要な施策はホワイトハウス自体、またはUSDS等のホワイトハウス直属の機関が企画し、運用/実行する主体である各省庁と明確な上下関係が存在することが、実行を担保している

- 政治任用で多くの要職を任命できることも連携をスムーズにしている

また、各省庁が自ら企画する施策は、その省庁が運用/実施することが過半であり、実行が担保されている

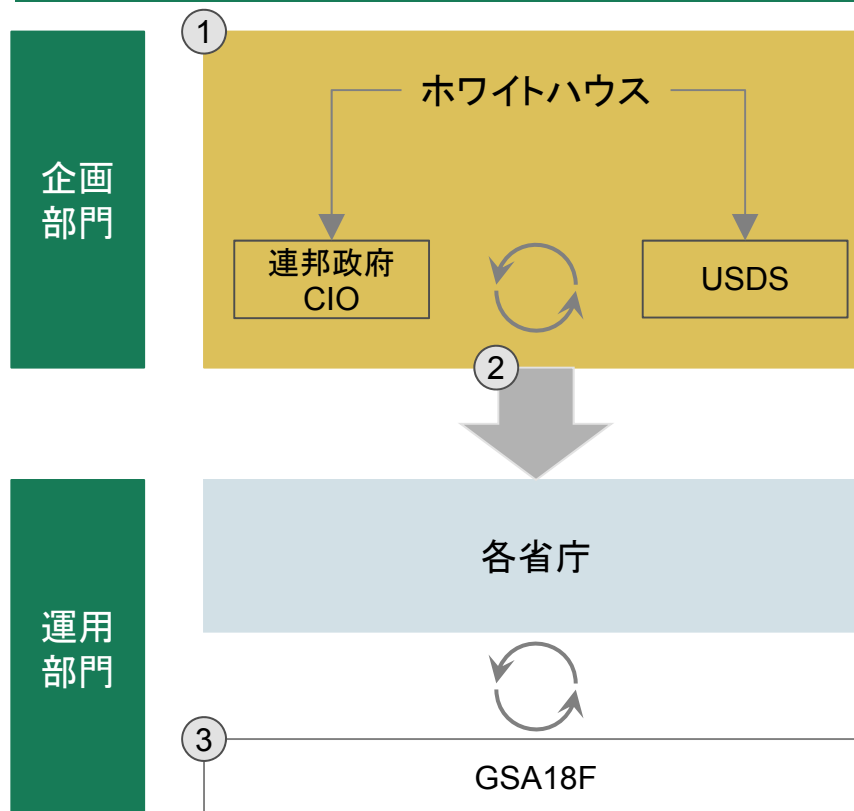
GSA18Fのように各省庁を支援する組織が存在していることも、実行を容易にしている

但し、18F及びUSDAが内部開発することは調達業務と利益相反し、外部業者との公平性を欠くとの指摘を受けている



大統領/ホワイトハウスの直接のリーダーシップで施策が企画されていることが、実行を担保している主因

アメリカ連邦政府電子政策組織図



企画が確実に実現されるためのポイント

- ①
ホワイトハウス内で、主に連邦政府CIOとUSDSによって政治的な意向を汲みながら電子政府政策を立案
・ "電子政策に置いて政府のブレイン"
- ②
各省庁とホワイトハウスでは上下関係が明確化されていることと、各省庁のトップはホワイトハウス政治的に近いこと、コンフリクトは起こりづらい
・ "各省庁に政治任用により150-200人のシニア層の交代"
- ③
GSA18Fが実現・運用についての技術協力を行うことで、各省庁の負担も小さくなっている
・ "省庁の手足となりPJを実現している"



但し、18F及びUSDAが内部開発することは調達業務と利益相反し、外部業者との公平性を欠くとの指摘を受けている

指摘内容

大手IT業者団体* のロビイストは、2016年6月に行われた下院小委員会で、18Fが調達政策と内部開発の両方を行うことは利益相反と主張

指摘の背景には、18F/USDSが積極的に採用するアジャイル開発等により既得権益を侵されるとの大手IT業者の懸念が存在

- 政府関係のIT経費は年間約1兆円と巨額
- その多くが古いシステムのメンテナンスであり既存大手業者にとって安定収入源
- アジャイル開発により単価が劇的に下がり、かつ新規業者が参入することは既存大手業者にとって大きな脅威

指摘に対する反論

"18Fは業者と競合するような組織構造にはなっておらず、また規制により提案書の作成などにも関わることができない" (ITS委員長 Phaedra Chrousos氏)

"(18Fは) 外部業者を優先する"buy-first"アプローチを採用している" (Phaedra Chrousos氏)

"18Fが内部開発するのは新しい技術により何が出来るかを示すためであって、民間業者と競合するためではない" (Phaedra Chrousos氏)

本係争の結果次第では18F/USDSの実行推進力がそがれる可能性も存在

* IT Alliance for Public Sector (ITAPS) 及びthe Software & Information Industry Association (SIIA)
Source: ネット記事: "IT Showdown: Tech Giants Face Off Against 18F" (2016年7月1日); BCGインタビュー



深掘り調査結果 4 (シンガポール、IT人材育成) (1/2)

シンガポールでは、公務員の待遇やステータスがよく、優秀な人材が集まりやすい

- 特に管理職の給与は、民間と遜色ないレベル
- 政府でスケールの大きな仕事が出来ると考える人材が多く、一旦民間に出ても、数年で政府に戻る場合が多い (各省の役員も民間出身者が多い)

GovTechの職員は公務員ではあるが、ITバックグラウンドを持った専門家が多いため採用時にも専門的な知識を持って、候補者を評価出来る

- GovTechは新しい組織だが、職員の多くはその前身のIDAやNational Computer Board出身
- GovTechでは、ITの知識・バックグラウンドを持った人材 (特にProject Manager等) が多く採用されており、日本のジェネラリストとはそもそも異なる

技術革新に追いつくために、GovTechでは、ビッグデータ分析や本格的なソフト開発業務等も内製で行うべく、データサイエンティスト等の専門家を積極的に採用する方向

- GovTechで働くことのインセンティブとして、多分野のプロジェクトに携われることや、Smart Nationというシンガポールが力を入れているプロジェクトに参画出来る点がある

ただし、最先端の知識を持つ人材の獲得は容易ではないため、GovTechは、オフィスをGoogleのような「IT業界風」な設計として働きやすさを追求したり、給与面でIT企業をベンチマークする等、待遇を改善している

- 「いつかはシンガポールに戻りたい」と考えている海外の優秀なシンガポール人も少なくないが、民間セクターやシリコンバレーとの競争は激しく、人材の獲得は容易でない



深掘り調査結果 4 (シンガポール、IT人材育成)(2/2)

シンガポール政府にはローパフォーマに改善を促す仕組みが存在

- スタッフを、1から5の5段階 (5が悪い) で評価しており、全体評価で4か5が付いた場合、当人にPerformance Improvement Program (PIP) プログラムが開始され、改善を見ない場合は人員整理の対象となる
 - PIPは上司とHR、当人の3社で構成され、confidential programとして扱われる
 - PIPでは、今後の改善ポイント・方向性等が話し合われ、場合によっては仕事内容の変更や配置換えも検討される
- 新卒採用ではprobation期間が与えられており、明らかにパフォーマンスが良くない場合やそもそも適性がない場合にはpermanent staffを勧めない場合がある



シンガポールのIT人材採用の考え方

シンガポールのIT人材採用の考え方

前提

- 公務員のステータスが高い
- 新卒採用が比較的多い
- 公務員の待遇も民間比悪くない

現在の採用

GovTechの職員は公務員ではあるが、IT知識を持った専門家が多い

- ITの知識・バックグラウンドを持った人材 (特にProject Manager等) が多く、日本のジェネラリストとは異なる

採用時にも専門的な知識を持って、候補者を評価出来る

今後の方向性

ビッグデータ分析や本格的なソフト開発業務等も内製で行うべく、データサイエンティスト等の専門家を積極的に採用する

- 最先端の知識を持つ人材の獲得は容易ではないため、オフィスをGoogleのような「IT業界風」な設計として働きやすさを追求したり、給与面でIT企業をベンチマークする等、待遇を改善している

(参考) 日本の現状

- 公務員のステータスが高い
- 新卒採用が殆ど
- 給与は民間比必ずしも高くはない

新卒一括のジェネラリスト採用において、IT知識を持った人材は少ない

- ITの知識を持つ民間人採用・中途採用は未だ少ない

IT知識を持つ即戦力を採用しようとしても、適切に評価出来る人材が少ない

新卒一括のジェネラリスト採用に加えて、IT知識を持った専門家の採用も一定数確保？



シンガポールにおけるローパーフォーマへの対応

	新卒以外のスタッフ	新卒	経験の長い experience staff
評価方法	1から5の5段階 (5が悪い) で評価 <ul style="list-style-type: none">評価は1年毎 (Annual Review)大抵は2か3の評価4か5が付くことは稀<ul style="list-style-type: none">5が付く場合はmisconductの場合が殆どで、その場合は即座にクビになる	probation period設定 <ul style="list-style-type: none">期間は6か月程度	新卒以外のスタッフと同じ
ローパフォーマの扱い	全体評価で4が付いた場合、Performance Improvement Program (PIP) プログラムが開始される <ul style="list-style-type: none">個別項目の4ではPIPは開始されないPIPは上司とHR、当人の3者で構成され、confidential programとして扱われるPIPでは、今後の改善ポイント・方向性等が話し合われ、場合によっては仕事内容の変更や配置換えが検討される<ul style="list-style-type: none">PIPのメニューは人それぞれで、明確な期間の定めもない	permanent staffを勧めない選択肢を提示 <ul style="list-style-type: none">極端にパフォーマンスが悪い/向いていない場合に限定	早期退職を推奨
最終的な処遇	PIPを経ても改善がない場合は、人員整理の対象に	permanent staffに ならず	早期退職

Source: エキスパートインタビュー

C170315LTT105-r1



深掘り調査結果 5 (シンガポール、研修プログラム)

GovTechでは、専門的なIT知識を持つ人材を多く採用しているため、そもそも入口の採用部分で日本と事情が異なっている

- 地元の大学やハーバード等の最先端の大学で学ぶ経験をオファーされることがあり、研修プログラム自体は手厚い

そのため、GovTechの職員向けにIT知識そのものに関連する研修を行うことは多くない

- 逆にGovTechが、他省庁の公務員にデータ分析やシステム構築、agile workplace等に関する研修を行い、省庁全体で高いITリテラシーを維持するようにしている

幹部候補については、Technology Associate Programを通じて、早い段階で有能な若手を囲い込んでいる

- 100名程度のうち、10 - 30名くらいの若手が、プログラムに参加
- このプログラムは将来の幹部候補生を育成する狙いがあり、いわゆるFast Trackプログラムと位置付けている



Gov Techの職員向けの研修内容事例

GovTech全体向け

専門的なIT知識を持つ人材を採用しているため、IT知識に関する研修を開催することは少ない

- 個別の研修を行うよりも、1-2年ハーバード等の一流大学で、最先端テクノロジーを学ばせることを重視
- 一旦民間に出て、知識を身に付けた後、GovTech等の政府組織に戻る例も多い

逆に専門的な知識を持つGovTechが他省庁に対する研修を実施し、省庁全体で高いITリテラシーを維持している

- データ分析やシステム構築、agile workplace等に関する研修を実施

Fast Trackプログラム (Technology Associate Program) での研修

概要

GovTechが実施する大卒向けFast Trackプログラム(=日本の国家公務員1種採用のイメージに近い)

- 2年間で2つのプロジェクトに従事
- 経験を積ませて優秀な若手を囲い込み、将来の幹部候補を早い段階で選抜・育成

研修での指導

GovTechでIT関連の専門知識を持つ職員がプログラムにコミットし、専門的見地から指導

受講者の進路

研修終了後はGovTechにおいて幹部候補としてキャリアを積むことが期待される

- キャリアパスはマネジメントと技術専門職の2パターン
- 2014年(導入初年度)は約100名の応募者から10名が採用



深掘り調査結果 6 (シンガポール、企画実行の仕組み)

シンガポールでは、電子政府化は国家の最優先事項と位置付けられており、首相以下、トップの強いイニシアティブの下、各省庁が率先して電子化を推進している

- 首相府内のSmart Nation Program Office (SNPO) が、全体のビジョンや戦略を策定
- SNPOのメンバーは、各省の大臣級から構成

GovTechはSNPOからトップダウンで指示を受けることで、他省庁と連携が担保されている

- 全体のセキュリティやアーキテクチャ、デザインといった省庁横断的な取組やプラットフォーム構築等の取組は、GovTechが担当する
- Smart Nationに関する実際の戦略の策定・実行は、GovTech内のSmart Nation Systems & Solutions Groupが担い、中長期戦略・マスタープランを策定し、各省庁はそれに応じて、各自で取組を実施している

各省庁でも、省庁間連携がスムーズに行えるような取組が用意されている

- 管理職に昇進する前に、各省庁に数年出向するAdministrative Program制度
 - 2年間、半年～1年毎に各省庁をローテーションで実務を経験し、人脈を構築する
 - GovTechのCEO、Ms Jacqueline POHもこの制度を利用
- 各省庁における連携専門のポジションであるSenior Coordinating Managerの導入



シンガポールの企画実行の仕組み

トップの強いコミットメント

首相肝入りのSmart Nation Initiativeの下、各省が電子化政策を推進

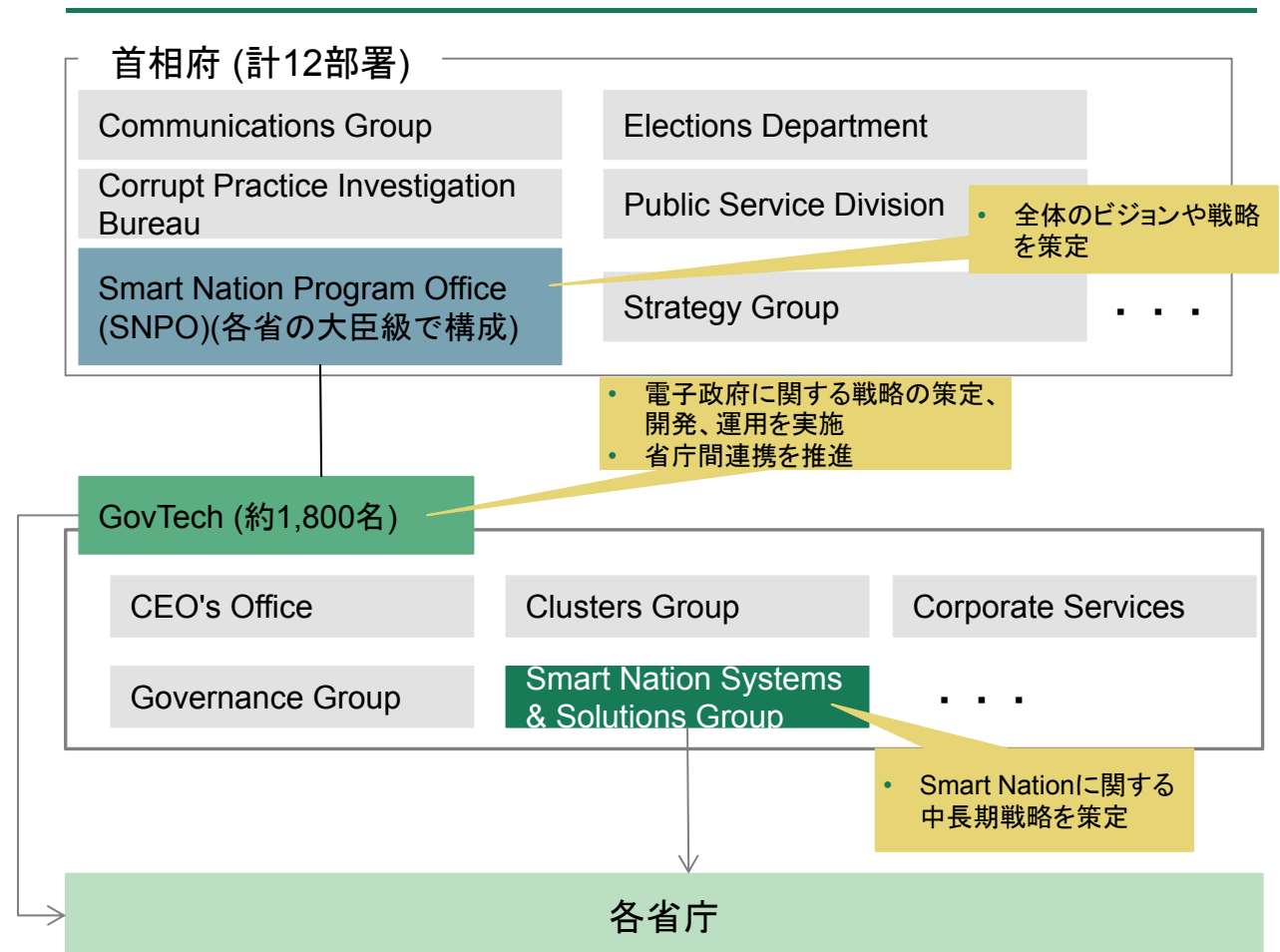
- 2014年、リーシェンロン首相は国家単位でのスマートシティ構築を目指すSmart Nation構想を発表
- Smart Nation構想を推進し、省庁横断的なリーダーシップを発揮する組織として、首相府にSmart Nation Program Office (SNPO) を立上げ

組織運営において、政府のトップが電子政府政策の重要性を説くことで、省庁間連携をスムーズに行っている

- "The Government will spend approximately \$1.5 billion on the programmes in the e-Government Action Plan over the next three years. (中略) To be a leading eGovernment serving the nation in the digital economy, the Singapore Government is prepared to do things differently"
- Tony Tan副首相 (当時)¹⁾

1. eGovernment Action Plan公表式典におけるスピーチ (2000年6月6日)
Source: シンガポール政府HP; エキスパートインタビュー; 記事検索

SNPOとGovTechの組織構成





深掘り調査結果 7 (シンガポール、国民のニーズ収集)

シンガポールは中央集権国家であり、政府からのトップダウンの発信において、facebookやtwitter等のSNSが積極的に活用されており、国民への周知は上手く行っている

国民も、そうしたSNSを通じて、政府の政策の意図や目的等を理解している

一方、国民との対話・ニーズの取り込みという観点では、様々な取組を始めているが、国民が積極的に意見を発信しているとの認識は施策企画当事者にはない

- REACH (Reaching Everyone for Active Citizenry @ Home)
- Our Singapore Conversation
- eCitizen Ideas!

むしろ、ブログ等をビッグデータ分析し国民のニーズを把握/監視することに注力している

- The Hiveと称される100人強のデータサイエンティスト等のチームが国民のニーズを収集し、得られたデータ分析する事で、国民のニーズに沿ったアプリを開発している
- ブラウジングパターンや視線分析等から、(間接的に) 国民のニーズを収集し、それを元にサービスアプリを開発する事例も存在



シンガポールの国民のニーズ収集の仕組み事例 (SNS)

	REACH	Our Singapore Conversation	eCitizen Ideas!
概要	<p>国民と政府の間の対話を促進することを目的に開設</p> <ul style="list-style-type: none">2006年にREACH (Reaching Everyone for Active Citizenry @ Home) に名称変更	<p>リーシェンロン首相 (当時) が2012年8月に国民との対話の場を設置</p> <ul style="list-style-type: none">OSC委員会を設立<ul style="list-style-type: none">委員長は教育大臣、メンバーは政治家、企業家、芸術家、学生、芸能人等	<p>国民の知識・技術・意見等を募集するための公的機関主催イベント (Challenges) を一覧にしたサイト</p>
媒体	<p>多数のプラットフォームを活用</p> <ul style="list-style-type: none">ソーシャルメディア (Facebook, Twitter)、オンラインフォーラム、メール、SNS等	<p>facebookページを開設</p>	<p>ポータルサイトを開設</p>
狙い	<p>国民の懸念やニーズを聞き、政策等の議論を行う場として活用</p> <ul style="list-style-type: none">" <u>beyond one-way feedback mechanisms</u> (中略) for truly productive and rewarding government-people exchange" <p>-- Lee Boon Yang情報通信相</p>	<p>首相肝いりのプロジェクトとして触れこむことで、政府機関全体がコミット</p> <ul style="list-style-type: none">F2Fの対話も実施	<p>国民は、様々な課題 (例: シニア向け住宅を改善するためのアイデア等) に合致したアイデアをサイトを通じて提出</p> <ul style="list-style-type: none">優秀アイデアは賞金を獲得<ul style="list-style-type: none">多いものでは\$1,000を超える賞金も国民も投票可能

国民が積極的に意見を発信し、サービス改善に繋がっているという事例は少ない

シンガポールの国民のニーズ収集の仕組み事例 (SNS)

The Hiveの特徴

取組

Smart Nation Programの下、国民のニーズを収集し、ニーズに沿ったデジタルサービスを提供

- 国民のニーズを様々なデータとして収集・蓄積し、高度な分析を行うことで、よりよいサービスの開発に結び付ける

- ブラウジングパターンや目線分析、安定性・パフォーマンス分析等をLabで実施



分析結果のディスプレイ
イメージ(図表25)

- IDA (現GovTech) がHiveを立ち上げ (2015年)
 - メンバーは、データサイエンティスト、プログラマー、エンジニア、デザイナー等、総勢約100名

ポリシー

ユーザーニーズに沿った"革新的"なサービスを提供

- "the Hive will bring creativity into the often-stereotyped bureaucratic environment"

-- Mark Lim IDAディレクター

サービス開発で重視している視点

- 一般国民にインパクトを残せるか
- サービスがイノベータータイプか
- 多方面の連携によって開発が行われているか

具体的な成果

OneService

- 政府への要望/対話アプリ
 - 担当が分からなくても写真等を送信するだけで、政府の関連部署が対応
 - 政府もテロ等の発生に際し、アプリを通じて伝達



OneService
イメージ(図表26)

MyResponder

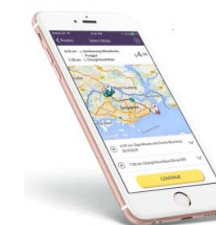
- 急病人の救護アプリ
 - 急病人が発生した際、救急車が到着するまでの間に応急処置が可能な周囲の人物を特定
 - AEDの設置場所も明示



MyResponder
イメージ(図表27)

Beeline

- バスの予約アプリ
 - バスのルートが分かる他、バスの座席の予約や新たなルートの提案も可能



Beeline
イメージ(図表28)



深掘り調査結果 8 (イギリス、企画実行の仕組み)

GDSは主に3つの仕組みで電子政府政策の企画実行を推進

- a 首相および内閣府がGDSを強力にバックアップ
 - GDSは内閣直下に組織され、首相との強力な関係を持つ
 - キャメロン首相が各省庁へ直接メッセージを送り、企画実行へのモチベーションを向上
- b 各省庁による企画の進捗状況が公開、横比較され、各省庁の競争意識やモチベーション向上に寄与
 - 例えば、"Performance Platform"という公開ページ上において、各省庁の担当企画の進捗状況を横比較
 - このため各省庁や担当大臣は競争意識を煽られ、企画実行に向け積極的に働いた
- c 企画の実行が各省庁にとって低コスト・高リターンであることも、インセンティブとして機能
 - 企画実行にかかる予算源はほとんどがGDSにあり、各省庁の負担は少ない
 - その一方で、企画実行によって各省庁のオペレーションコスト削減が可能

しかし、企画の実行過程でGDSと各省庁との摩擦が生じ、昨年のGDSトップの交代に伴い問題が顕在化している

- GDSの役割は個々のプラットフォームの単なるデベロッパーから、省庁横断的なプロジェクトの管理者へとシフトしており、その過程で一部の省庁がGDSに反発
 - 歳入関税庁や労働年金省 等
- 昨年にGDS Headが交代したことを皮切りに、GDSと一部省庁との摩擦が顕在化
 - GDS HeadがITの専門家ではない保守派へと交代
 - 電子政府に対する姿勢が不明瞭なメイ首相への交代も寄与



GDSは主に3つの仕組みで電子政府政策の企画実行を推進

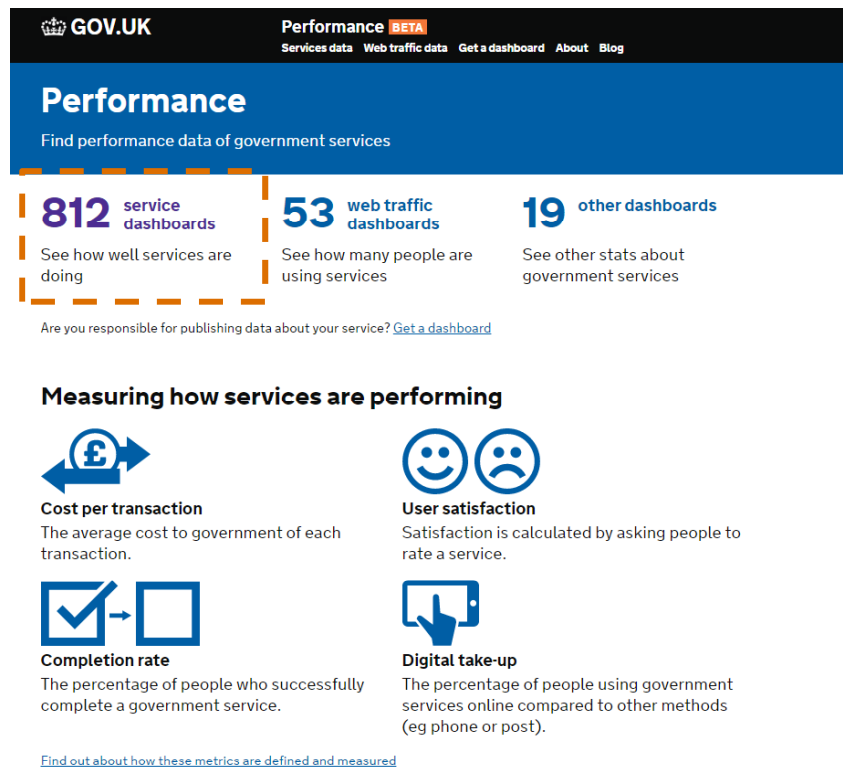
- a
- 首相および内閣府がGDSを強力にバックアップ
- GDSは首相および内閣府の直属組織
 - キャメロン首相の名前で各省庁に直接メッセージを発信
 - "公式なメッセージではなかったが、非常に強力だった"
 - エキスパートコメント
- b
- 企画の進捗状況の公開/横比較によるモチベーションの向上
- "Performance Platform"という特設サイトにて、各省庁の電子政府関連プロジェクトやサービスの効果や利用率等を横比較
 - 結果、各省庁の担当者のモチベーションが向上
 - 各省庁の担当大臣にもインセンティブとして機能
 - 「周りからよく見られたい」という政治家心理を利用
- c
- 企画実行が各省庁にとって低コスト・高リターンであることもインセンティブとして機能
- 企画実行のための予算源のほとんどはGDSにあり、各省庁の負担は少ない
 - GDSの年間予算は2015年までは約£5,800万
 - 2016年以降は、年間予算は約£1億1,000万まで増額
 - その一方で、企画実行によって各省庁のオペレーションコスト削減が可能
 - 実際、2014-2015年だけでも、GDS主導の電子政府プロジェクトの結果として£17億の削減を達成



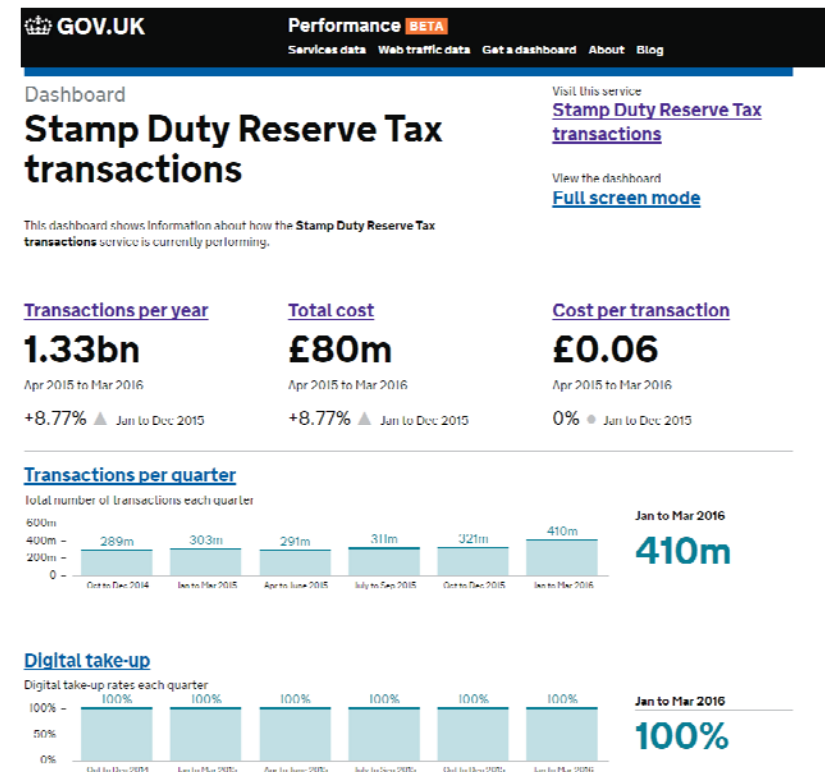
各省庁の企画の進捗や成果を公開し、横比較できるようにしている

b Performance Platform

Performance Platform ウェブサイトのトップ画面(図表29)



各サービスの進捗/成果の画面イメージ (図表39)



Source: Gov.UK

C170315LTT105-r1



GDSのトップ交代に伴い、GDSによる推進力の後退が案じられている

GDSのHeadが相次いで交代、 GDSの推進力後退が案じられる

2代目HeadのForesheew氏の辞任を火種に、GDSと他省庁との軋轢が報じられる

- 2015年10月に就任後、わずか9カ月で辞任
- "この辞任はGDSに対する官僚からのリベンジである"との報道
- 辞任の本当の理由は不明
 - タイミングとしてはメイ首相への交代と重なっている

後任に抵抗勢力出身の保守派が就任、GDSの推進力の後退が懸念される

- 後任のKevin Cunningtons氏は、GDSと対立の深い労働年金省の出身
 - GDS Headと労働年金省の要職を兼任
- GDSの推進力後退に懸念の声
 - "Cunningtons氏の就任はGDSによるデジタル化の動きが鈍ることを意味するのか"との報道

背景として、2年前から GDSと他省庁との間の摩擦が存在

GDSの役割範囲の拡大により、他省庁との摩擦が2年ほど前から存在

- 2015年頃から、GDSの役割の範囲が拡大
 - GDSは当初は単なるウェブサイトのデベロッパーだった
 - しかし2015年頃から省庁横断型プラットフォームの構築や管理に着手し、その過程で省庁組織の在り方などにまで介入
- 結果として一部省庁の反発を招く
 - 歳入税関庁は、GDSの"Verify"サービスと一部重複し得る認証サービスを独自に計画
 - 2015年開始のGDS主導大型プロジェクトに、労働年金省と歳入税関庁が参加せず
 - 予算£4億5,000万の大型プロジェクト

退任後のBracken氏は、省庁との連携の難しさを語る

- "数多くの省庁と組織トップがおり、彼らとの議論に勝たねば前に進まなかった"
- "元々互いに連携するようにできていない省庁を、連携するように仕向けなければならなかった"

オーストラリアでの新技術に関する対応は外注が基本であり、内部への 専門家登用/人材育成は今後の課題

深掘り調査結果 9 (オーストラリア、IT人材育成)



オーストラリア政府の内部人材におけるICT専門知識の蓄積は道半ば

- 多くの電子化プロジェクトは大手ベンダーにアウトソースしており、内部人材にICT知見が蓄積しない構造
 - 過去から、各省庁におけるICTプロダクトの開発はAccentureやIBM等の大手ベンダーにアウトソースしてきた
- 内部人材に対する研修は実施しているが、現状ではスタッフのICT知見を高めるには至っておらず不十分とのエキスパート見立て

民間セクターからの人材登用の強化を狙うが、現状では困難が多い

- そもそもオーストラリアでは、各省庁の国家公務員はキャリア人材が多数を占め、民間ICT人材の採用は多くない
- DTA¹⁾の新設により、ICT人材の応募者の質×量の極大化と、応募者に対する適切な目利き力の獲得を目指した
 - DTA¹⁾に民間スタートアップを模した文化、業務プロセス、スピード感を取り入れ、民間の優秀なICT人材を惹き付けるのが狙い
 - 首相が採用キャンペーンを公式にサポートする等、DTA¹⁾の仕事に大きなやりがい/社会的意義を付与
 - 役員レイヤーから先んじて民間出身者を採用し、彼らに採用権限を与えることで、民間へのアピールを強化
- しかし、DTA¹⁾スタッフの民間登用は狙い通りには進まず、スタッフの過半は財務省等の省庁出身の公務員が占有
 - 給与の相対的な低さ、勤務地 (キャンベラ) 等に魅力が乏しい
 - 2015年にCEOとして登用したPaul Shetler氏も方向性の不一致により1年強で辞任する等、民間人登用の難しさを露呈している

1. 2016年10月まではその前身のDTO (Digital Transformation Office)

Source: Digital Transformation Agency HP; "Annual Report 2015 – 2016"(Digital Transformation Office); エキスパートインタビュー



首相府直下にDTAを新設し、各省庁における電子化政策の横断的運用を担保 深掘り調査結果 10 (オーストラリア、企画実行の仕組み)

従来は各省庁横断で統一的な施策を推進する体制が整っていなかった

- 複数の組織に権限が分散
 - 電子化に関する政策立案、ICT関連調達 は財務省
 - 電子化政策に基づくサービス開発はDTO
 - 他省庁へ実務運用・展開する権限を持つ組織の欠如
- 結果として、現首相 (当時は通信情報大臣) Malcolm Turnbull氏の肝入りで設立されたDTOは十分に機能していなかった可能性
 - 政府ポータルをスクラッチから一新するGOV.AUプロジェクトは、財務省の予算制限や各省庁の反発もあり、既存ポータルをベースとした改善へと方針転換を余儀なくされた
 - 設立からわずか1年半でDTAへと改組し、監督組織を通信情報省から首相府へと格上げ

今般(2016年10月)、電子化に係る一貫通貫した権限を首相府直下のDTAに集約することで、各省庁横断での電子化推進を狙う

- DTAに電子化に係る一貫通貫した権限を付与
 - ICT関連調達
 - 電子化政策に基づくサービス開発
 - 政策立案
 - 現在、過去1000万豪\$以上かかった全ITプロジェクトをレビュー中。結果を政策に反映予定
 - 組織間の調整、各省庁の電子化プロジェクトに対する承認/監督
- DTAを通信省から首相府へと移し各省庁に対する一定の影響力を担保
 - DTAのトップ (CEO) は各省庁の次官と同ランクの扱い

一方、DTAが狙い通りに機能するかどうか専門家の間でも意見が分かれている

Source: Digital Transformation Agency HP; "Annual Report 2015 – 2016"(Digital Transformation Office); "How the Turnbull government killed off its big website dream" (The Canberra Times2017年1月12日記事)、エキスパートインタビュー

DTAの現状及び今後の成否の見込みに関しては当事者/専門家の間でも 未だ意見が分かれる状況

オーストラリア: 企画実行の仕組み

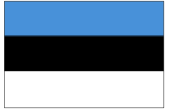


	前CEO (Paul Shetler氏) DTA否定派	専門家 DTA肯定派
DTO/DTAの 権力	<p>DTOやDTAは構造をGDSに似せたが、GDSと違い他省庁を従わせる権力が無い</p> <ul style="list-style-type: none"> "DTO wasn't GDS, it didn't have the powers of GDS... [GDS] ability to do the right thing and to have it sanctioned by authority was brilliant." 	<p>DTOはGDSと同程度の権力があつたが、それを経営陣がうまく利用しなかった</p> <ul style="list-style-type: none"> "DTO and GDS both had strong support from the Prime Minister. They were funded adequately. They had a mandate for change. I think Mr. Shetler was just very ineffective in his role."
DTOと 他省庁の 連携	<p>他省庁の公務員が非協力的で、プロジェクトの進行を妨げている</p> <ul style="list-style-type: none"> "If you don't have the political will and authority to drive [digital transformation] then a recalcitrant bureaucracy will not going along ." 	<p>他省庁は非協力的だったのではなくDTOが高圧的で反感をかっていただけ</p> <ul style="list-style-type: none"> "DTO was set up for success. But the team had a very antagonistic approach to the departments and ultimately failed to deliver anything substantive"
Shetler氏 辞任理由	<p>DTAに実行を任せず政策の策定だけ任せたい政府と対立し辞任を決意</p> <ul style="list-style-type: none"> "The idea that the DTA should just become a policy agency and essentially stop doing its delivery, that's not the way I want to work." 	<p>そもそもShetler氏は辞任したのではなく評判が悪く首を切られた</p> <ul style="list-style-type: none"> "Mr. Shetler was essentially fired from his role. He was eccentric, erratic and difficult. He made a lot of noise, ruffled a lot of feathers, and delivered very little."

Source: diginomica.com "Paul Shetler on Digital Government, Canberratimes; エキスパートインタビュー

C170315LTT105-r1

THE BOSTON CONSULTING GROUP



深掘り調査結果 11 (エストニア、新技術導入)

エストニアでは、各省庁による新技術の導入を促進するために、"ノーレガシー政策" を提唱

- 政府CIOのコトカ氏が2015年に提唱
 - 他国での電子政府政策を反面教師として考案
 - "他国では古いシステムを使い続けることでイノベーションの停滞が起きていた"
- エストニア政府デジタル政策アドバイザー

ノーレガシー政策では、"運用開始から13年が経過したITシステム/技術は刷新することが求められる"との指針を提示

- 13年という年数は、下記の2種類の年数の和として算出
 - 新技術が陳腐化/時代遅れになり、より新しい技術を導入する必要が生じるまでの年数＝10年
 - 新技術を導入した新しいシステムを設計、構築、運用するのに要する年数＝3年

ノーレガシー政策はあくまで「指針」であって法令ではないが、各省庁はプロジェクト予算獲得のためにも順守するインセンティブが存在

- 法的拘束力や罰則規定などは存在しない
- しかし、ノーレガシー政策に従わないプロジェクトは自然と予算配分を受けにくくなるため、各省庁は順守せざるを得ない
 - 各省庁のデジタル関連プロジェクトの予算配分は、政府CIOに決定権がある
 - 従って、ノーレガシー政策に反するプロジェクト (既存システムを使いまわす等) には予算が下りないであろうことは、各省庁内でも共通認識として存在



深掘り調査結果 12(デンマーク、国民のニーズ収集)

デンマークでは、国民や現場のニーズを収集するために、"マインドラボ" という省庁横断型のシンクタンクを開設している

- 産業ビジネス省・教育省・労働省の3省が2002年に共同で設立
- 十数名のデザイナーから構成

マインドラボは、公共性が高く社会的意義が大きな課題に対する解決策を、現場・市民目線で検討、提案する

- 各大臣や省庁から直接マインドラボに課題を提示
 - 「教育への信頼を取り戻すにはどうしたらいいか」等
- 課題に対して、マインドラボは現場の市民を巻き込みながら解決策を検討、提案する
 - エンドユーザーや市民へのヒアリングを通じて、課題の要因や解決策の初期仮説を構築
 - さらに、市民参加のワークショップ等を通じて、市民目線での解決策を練り上げる
 - どのプロセスにも一貫して、"マインドラボの役目は省庁などの意思決定者が市民目線を持つためのサポートをすること"というコンセプトが存在

提案を基に、依頼主（省庁等）がマインドラボと共にパイロットプロジェクトを実施し、その効果を評価する

「マインドラボ」ではデザイナーが国民の声を収集・分析し、公共性の高い課題解決に取り組んでいる

D 国民のニーズ収集



「マインドラボ」の概要

設立

産業ビジネス省・教育省・労働省の3省が2002年に共同で設立

職員

職員は15名前後

- ・ 若手デザイナー集団 (扱いは公務員)
- ・ 10名弱のコアスタッフに加え、半年～1年で省庁からの出向者も受け入れ
 - － 出向元での経験の還元を期待

案件

教育や雇用問題等に関する、政府や省庁、企業からの依頼案件

職場環境

「緊張」を生みださず「発想」生みだす工夫

- ・ フレンドリーな空間を生み出し、軽食を取りながら気軽に会話が
行える場を提供

「マインドラボ」の仕組み

政府

公共性の高い課題を設定し、解決を依頼

- ・ 「若年雇用を増やすには」
- ・ 「飲食店の開店に関わる手続きを改善出来ないか」
- ・ 「教育に信頼を取り戻すには」等

マインド ラボ

デザイナーが市民や現場を巻き込んだ分析や協議を実施

- ・ ヒアリングやエスノグラフィー¹⁾等の手法で課題の実像を具体化
- ・ ワークショップを通じて市民からの解決策のアイデアを収集

市民

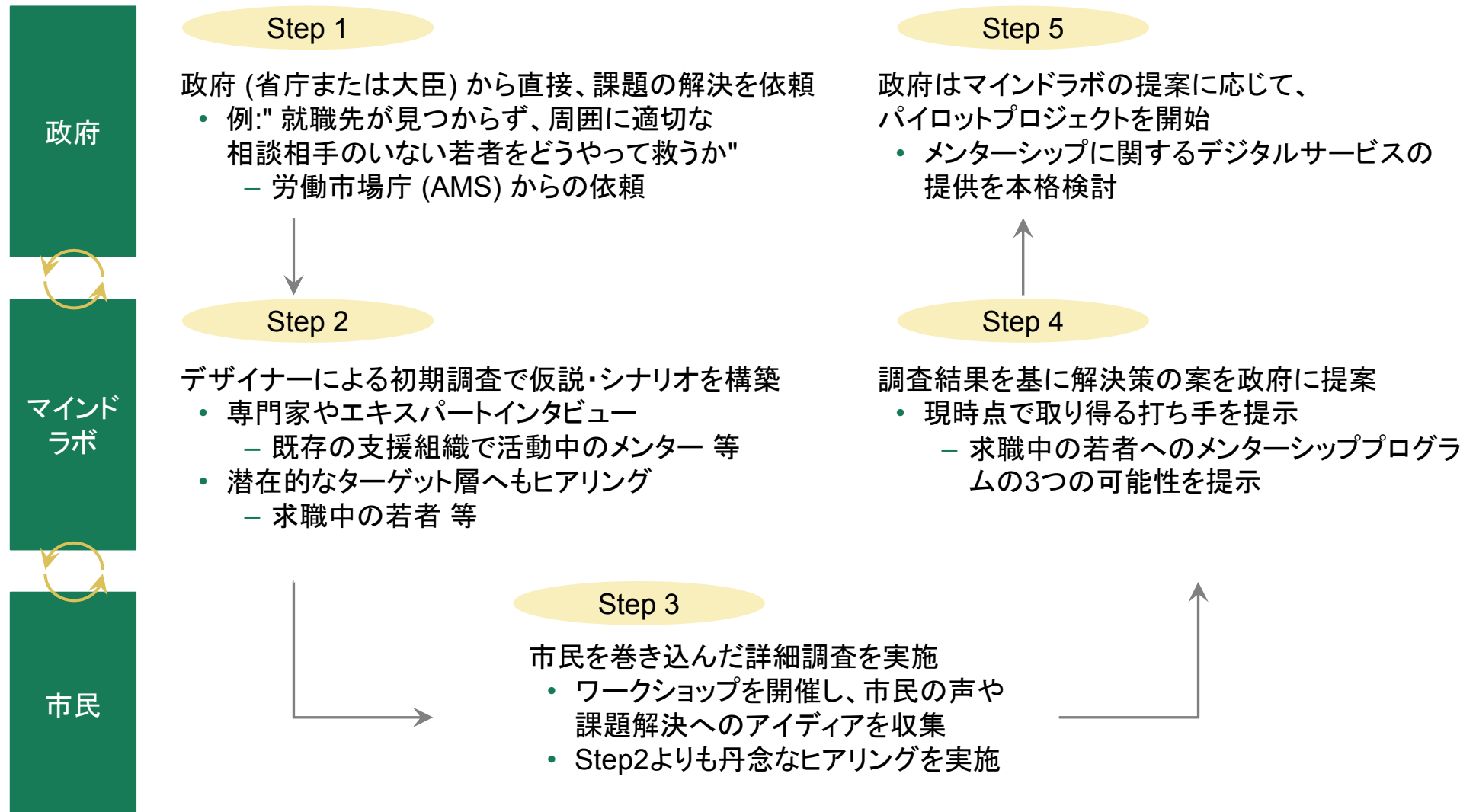
一般市民も積極的に課題解決に参画

- ・ 市民や現場の人間が課題解決の工程にフルで参加することで、変革が確実に
なされることを狙う

1. 集団や社会の行動様式をフィールドワークによって調査・記録する手法
Source: BCG分析; MindLabホームページ; 記事検索



マインドラボの取り組み例:「求職中の若者向けメンターシップサービス」の検討



Source: MindLabホームページ

C170315LTT105-r1



「若年層向け雇用デジタルサービス」検討でのマインドラボの考え方

「マインドラボ」が検討 用いた考え方

詳細

THE ETHNOGRAPHIC INTERVIEW

- Provides an in-depth and specific insight into user experiences in relation to the current situation.
- Refine the existing knowledge and provide new perspectives for the further analysis and concept development in the project

CONCEPT DEVELOPMENT

- Creates a single whole out of the ideas that have been developed by combining key elements from all the different ideas into a complete solution

WORKSHOP FACILITATION

- Involve many people in the service design. It may be that you need ideas, inputs, knowledge etc. of a particular group of people
- By facilitating a workshop you ensure that you obtain the necessary knowledge

深掘り調査結果 13 (新技術導入: 新技術への制度対応)

先進事例として取り上げた6カ国では、新技術への制度対応は課題として存在はしているが、日本と比べて課題の程度は小さい

- 少なくとも政策立案/遂行の当事者、現地専門家から見て最重要の課題とは認識されていない

歴史的経緯/国の大きさ等、法制度改定が容易である背景が存在

- 米国では幾つかの要因により障害が比較的小さい
 - 大統領令により迅速な対応が可能
 - 歴史的にイノベーション大国として新技術の法対応に注力 (1995年のPaper reduction actに始まり草分け的な役割を果たしてきた)
 - 米国政府自身が強大な技術開発力を有し技術に精通 (防衛省のDARPA-NET等)
- 人口の少ない国では迅速な意思決定を行いやすく問題が顕在化していない
 - 例: エストニアでは法令を頻繁に改定できている (国民IDに関する法令¹⁾を施行後の18年間で39回改定)
 - 例: シンガポールでも法令の改定に対する障害はあまり認識されていない

一方、制度対応を容易にするための仕組みも取り入れている

- 障害となる制度を特定する仕組み
 - 例: オーストラリアでは、制度を特定とするタスクフォースがいくつか存在。その一つは Interdepartmental Committee (IDC)
 - 例: シンガポールでは、各省庁に民間との窓口となるシニアなポジション (account manager) が存在し、制度上の障害に対する意見を収集
 - 例: シンガポールでは、Pro Enterprise PanelというRedtape (官僚的形式主義) を排除するチームが存在し、民間企業から五つの項目でフィードバックを毎年募り問題となる制度や体制を担当省庁へフィードバック
 - 例: 米国では、国会で電子政府やIT関係の政策が議論されるときは必ず民間企業の専門家が招聘される。また米国IT企業は数多くのロビイストを抱えており、国会と太いパイプを築いていることから課題が特定されやすい
- 柔軟な予算運営
 - 例: イギリスではアジャイル開発を容易にするために、75万ポンドまでは追加審議なしに開発費として計上できる仕組みを導入
 - 例: オーストラリアでも、調達全般を効率化するために一定額までの調達を一括で認可する仕組みを検討中

1. Identity Documents Act

Source: 専門家インタビュー; エストニア法令データベース “Riigi Teataja”; イギリス大蔵省 “Agile digital and IT projects: clarification of business case guidance”

(参考) エストニアでは電子行政に関わる法律を頻繁に改正

例1: 国民IDに関する法律
(Identity Documents Act) は18年間に39回

改正案可決日	公布日	施行日
08.03.2000	RT I 2000, 26, 150	15.12.2000
21.03.2000	RT I 2000, 25, 148	29.03.2000
17.05.2000	RT I 2000, 40, 254	01.08.2000
08.11.2000	RT I 2000, 86, 550	02.12.2000
17.01.2001	RT I 2001, 16, 68	16.02.2001
07.03.2001	RT I 2001, 31, 173	07.04.2001
12.06.2001	RT I 2001, 56, 338	07.07.2001
19.06.2002	RT I 2002, 61, 375	01.08.2002
19.06.2002	RT I 2002, 63, 387	01.09.2002
15.10.2002	RT I 2002, 90, 516	01.12.2002
15.01.2003	RT I 2003, 13, 65	01.05.2003
22.01.2003	RT I 2003, 15, 87	27.02.2003
03.12.2003	RT I 2003, 78, 527	01.01.2004
17.12.2003	RT I 2004, 2, 4	16.01.2004
14.04.2004	RT I 2004, 28, 189	01.05.2004
14.12.2005	RT I 2006, 2, 3	01.07.2006
15.02.2006	RT I 2006, 12, 79	01.04.2006
17.05.2006	RT I 2006, 26, 191	01.08.2006
10.05.2006	RT I 2006, 26, 193	01.01.2007
07.06.2006	RT I 2006, 29, 221	28.08.2006, partially 02.01.2007
14.11.2007	RT I 2007, 62, 394	Entry into force upon accession
07.05.2009	RT I 2009, 27, 166	30.07.2009
26.11.2009	RT I 2009, 62, 405	01.01.2010
21.01.2010	RT I 2010, 7, 28	17.04.2010
25.11.2010	RT I 09.12.2010, 1	01.01.2011, partially 01.02.2011 and 01.01.2012
08.12.2011	RT I, 29.12.2011, 1	01.01.2012
05.12.2012	RT I, 19.12.2012, 3	01.01.2013
13.06.2013	RT I, 02.07.2013, 3	01.09.2013, partially 12.07.2013
27.02.2014	RT I, 21.03.2014, 2	01.10.2014, partially 01.05.2014 and 01.01.2015
19.06.2014	RT I, 12.07.2014, 1	01.01.2015
19.06.2014	RT I, 29.06.2014, 109	01.07.2014, 01.07.2014, the official titles of ministers have been replaced on the basis of subsection 107' (4) of the Government of the Republic
21.10.2014	RT I, 29.10.2014, 1	01.12.2014
11.02.2015	RT I, 12.03.2015, 1	01.01.2016; the words International Military Co-operation "Act" have been replaced by the words "National Defence Act" in the respective case throughout the Act.
18.02.2015	RT I, 23.03.2015, 1	02.04.2015, partially 01.04.2015 and 01.01.2016
23.02.2016	RT I, 09.03.2016, 2	01.01.2017
16.03.2016	RT I, 06.04.2016, 1	01.05.2016
15.06.2016	RT I, 06.07.2016, 2	16.07.2016
12.10.2016	RT I, 25.10.2016, 1	26.10.2016
14.12.2016	RT I, 03.01.2017, 2	17.01.2017
14.12.2016	RT I, 03.01.2017, 1	18.01.2017, partially 01.02.2017

Source: エストニア法令データベース "Riigi Teataja"

例2: 政府による個人情報公開に関する法律
(Public Information Act) は17年間に32回

改正案可決日	公布日	施行日
19.06.2002	RT I 2002, 61, 375	01.08.2002
19.06.2002	RT I 2002, 63, 387	01.09.2002
11.02.2003	RT I 2003, 25, 153	01.07.2003
12.02.2003	RT I 2003, 26, 158	01.10.2003
10.11.2004	RT I 2004, 81, 542	10.12.2004
15.06.2005	RT I 2005, 39, 308	01.01.2006
07.12.2006	RT I 2006, 58, 439	01.01.2007
24.01.2007	RT I 2007, 12, 66	01.01.2008
25.01.2007	RT I 2007, 16, 77	01.01.2008
21.11.2007	RT I 2007, 67, 413	28.12.2007
04.12.2007	RT I 2007, 68, 420	01.01.2008
19.06.2008	RT I 2008, 35, 213	01.01.2009
15.06.2009	RT I 2009, 39, 262	24.07.2009
26.11.2009	RT I 2009, 62, 405	01.01.2010
10.12.2009	RT I 2009, 63, 408	28.12.2009
22.04.2010	RT I 2010, 19, 101	01.06.2010
22.04.2010	RT I 2010, 22, 108	01.01.2011, enters into force on the
10.06.2010	RT I 2010, 41, 241	01.08.2010
16.12.2010	RT I, 30.12.2010, 2	01.01.2011
16.12.2010	RT I, 06.01.2011, 1	16.01.2011
17.02.2011	RT I, 14.03.2011, 3	24.03.2011, parttoally01.09.2011 and 01.01.2012
17.02.2011	RT I, 21.03.2011, 1	01.01.2012
23.02.2011	RT I, 22.03.2011, 1	01.04.2011
13.06.2012	RT I, 06.07.2012, 1	01.04.2013
05.12.2012	RT I, 19.12.2012, 2	29.12.2012
19.02.2014	RT I, 13.03.2014, 4	01.07.2014
07.05.2014	RT I, 21.05.2014, 2	31.05.2014, partially 01.07.2014
20.06.2014	RT I, 08.07.2014, 3	01.08.2014
19.06.2014	RT I, 12.07.2014, 1	01.01.2015
19.06.2014	RT I, 29.06.2014, 109	01.07.2014, the titles of ministers substituted on the basis of subsection 107' (4) of the Government of the Republic Act.
11.02.2015	RT I, 12.03.2015, 1	01.01.2016
15.12.2015	RT I, 06.01.2016, 1	16.01.2016

深掘り調査結果 14 (新技術導入: IT人材とのコミュニケーションギャップ解消)

IT人材とのコミュニケーションに関しても、先進事例として取り上げた6カ国では、日本と比べて課題の程度は小さい

- 少なくとも政策立案/遂行の当事者、現地専門家から見て最重要の課題とは認識されていない

背景として、人材の多様性 / 仕事の進め方に対する違いが存在する可能性が高い

- 多くの国では専門別に採用を行っており、もともと異なる専門の人間が協働できることを前提に仕組み/組織が設計されている
- 多くの国、特に米国、では人材市場が流動化しており、ブリッジとなる人材が必要であれば自然発生的に人材が育成される環境が存在
 - 米国ではITに詳しい弁護士のニーズが大きいため、ITと法務の両方に明るい人材が多数存在
- 多くの国、特に西欧諸国では、民間/政府と問わず、それぞれの職責、また仕事の進め方が明文化 / マニュアル化されており、最小限のコミュニケーションで仕事が回る仕組みが確立している

コミュニケーションギャップを解消するための施策として日本でも参考になる事例は存在

- 例: オーストラリアでは、政策立案時にスモールチームを組成し、意図的にITの専門家を含めたメンバーを参加
- 例: シンガポールでは、技術チームのトップには技術と企画/管理の両方が分かる人材を配置

米国ではChallenge.govで総額300億円近くの懸賞金をかけて民間から新技術のアイデアを募集

参考) 深掘り調査結果 (新技術導入の事例)



Challenge.gov概要

設立 2010年

母体 GSA

概要

- 6年でかけられた懸賞金の合計は2.5億 \$
 - 一つの公募の懸賞金は数千 \$ ~ 数千万 \$
 - 懸賞金は各省庁の予算から捻出
- 政府機関が課題を提示、民間からアイデアや解決策を募る
 - 全ての政府機関が公募を掲載可
- いままで740の「Challenge」を掲載
- 公募テーマはアプリ作成から戦闘機のタービン開発まであり幅広い
- 全世界の国からの25万人以上の参加者

Challenge.govプロジェクト例

City Software Development Kit

- 主催: 国勢調査局
- 公募内容:
 - 国勢調査局が公表しているオープンデータを使って社会貢献をするアプリ開発
- 優勝者:
 - Frank Shilder, Research Director, Thomson Reuters
 - オープンデータを使い障害者用のナビアプリを開発
 - 目的地への行きやすさや近隣の病院の情報を提示

Ultra High-Speed App

- 主催: 司法省
- 公募内容:
 - 公共データと高速インターネットを活用し治安維持に貢献するアプリ開発
- 優勝者:
 - Bruce Patterson, Technology Director, City of Ammon
 - 公共の監視カメラのリアルタイム映像から発砲を感知し警察や救急隊員にアラートを送るアプリを開発
 - 映像や音声から発砲者がどこにいるのか推定し情報を警察に共有もできる

Source: BBC News "New head of Government Digital Service announced" (2016); Computer Weekly "The battle for GDS – how Whitehall mandarins are trying to carve up digital strategy" (2016); Computer Weekly "Interview: Government digital chief Mike Bracken – why I quit" (2015)

二次利用未承諾リスト

報告書の題名:平成28年度電子経済産業

委託事業名：平成28年度電子経済産業行

受注事業者名:株式会社ボストン・コン

[illegible]