

税制調査会

第2回経済社会のデジタル化への対応と納税環境整備に関する専門家会合

デジタルガバメントの国際比較と 経済社会のデジタル化の進展

早稲田大学電子政府・自治体研究所

教授 岩崎尚子

岩崎尚子(PHD)

早稲田大学電子政府・自治体研究所教授
NPO法人国際CIO学会理事長



- 専門:デジタル政策, CIO, 電子政府・自治体, 高齢社会とデジタル社会の融合, 防災DX, SDGsとDX
- 早稲田大学博士課程修了(国際情報通信学博士)
- 受賞:“国際ITリーダー賞”受賞(2015年9月)／“女性CIO・ICTリーダーシップ賞”受賞(2017年9月)(International Academy of CIO)など
- 書籍:
 - A Decade of World e-Government Rankings (IOS Press, Co-editor, 2015)
 - Aging Society and ICT (IOS Press, Co-editor, 2013)
 - 「2030年日本経済復活へのシナリオ」(毎日新聞社)2018年
 - 「CIOの新しい役割」(かんき出版)2008年
 - 「超高齢社会の未来 IT立国日本の挑戦」(毎日新聞社)2014年
 - 「シルバーICT革命が超高齢社会を救う」(毎日新聞社)2011年 他



早稲田大学世界デジタル政府ランキング2024 にみる世界の動向

デジタル政府に関する先行研究

- **政府のデジタル化が公共サービスの効率性向上や市民との関係強化にどのように寄与するか**
- **OECDの「2023 Digital Government Index」では、デジタル技術を活用した人間中心の公共部門の変革を目指す取り組みを評価**
- **電子政府からデジタルガバメントへ**
 - **効率性, 生産性, 利便性の向上→政策効果, 国民の信頼性確保へ**
 - **「誰一人取り残されない人に優しいデジタル化」**
 - **欧州では行財政改革の推進役としてデジタル庁を財務省傘下に置く。**

10分野評価指標とサブ35指標覧

10 調査大項目	35 調査小項目
ネットワークインフラの充実度 (公的ネットワークの構築・整備) (NIP)	1-1 インターネット加入者 1-2 ブロードバンド・ユーザ 1-3 デジタル携帯電話加入者
行財政改革への貢献度, 行政管理の最適化などの効果 (EA)	2-1 最適化進捗度 2-2 統合EAモデル 2-3 行政管理予算システム
各種オンライン・アプリケーション・サービスの進捗度 (オンライン・サービス活動の種類や進捗度) (MO)	3-1 電子入札システム 3-2 電子納税 3-3 電子決済・通関システム 3-4 eヘルス制度 3-5 ワンストップ・サービス
ホームページ, ポータル・サイトの利便性 (ナショナル・ポータルの状況) (NPR)	4-1 ナビゲーション機能 4-2 双方向対話性 4-3 インターフェース 4-4 技術的利便性
政府CIO (最高情報責任者) の活躍度 (権限や人材育成) (GCIO)	5-1 CIOの導入 5-2 CIOの権限 5-3 CIOの組織 5-4 CIOの人材育成計画

5

10分野評価指標とサブ35指標覧

調査大項目	35調査小項目
電子政府の戦略・振興策 (計画の達成度) (EPRO)	6-1 法的対応 6-2 効果的な振興事業 6-3 サポート・メカニズム 6-4 評価メカニズム
ICTによる市民の行政参加の充実度 (市民の電子参加) (EPAR)	7-1 情報共有メカニズム 7-2 交流・協議 7-3 意思決定参加
オープン・ガバメント (オープン・データ) (OGE)	8-1 法的対応 8-2 ソサイエティ 8-3 組織
サイバーセキュリティ (SYB)	9-1 法的対応 9-2 サイバー犯罪対策 9-3 インターネット・セキュリティ組織
先端ICT (クラウド, IoT,ビッグデータ) の利活用度 (EMG)	10-1 クラウド利活用 10-2 IoT利活用 10-3 ビッグデータ利活用

6

#	国	スコア
1	シンガポール	94.6958
2	英国	94.4933
3	デンマーク	93.3444
4	米国	92.9055
5	韓国	92.0923
6	オランダ	89.7234
7	エストニア	88.7839
8	サウジアラビア	88.6157
9	ドイツ	86.9834
10	ニュージーランド	85.1822
11	日本	84.5453
12	カナダ	83.8700
13	アイルランド	82.7921
14	スウェーデン	82.0123
15	アイスランド	80.4813
16	ノルウェー	80.4787
17	フィンランド	80.3145
18	タイ	80.1091
19	スイス	79.7118
20	台湾	79.3604
21	アラブ首長国連邦	78.7963
22	オーストラリア	78.6834

#	国	スコア
23	フランス	75.9131
24	インドネシア	75.0191
25	イタリア	74.1745
26	インド	74.1408
27	スペイン	73.9218
28	オーストリア	73.6951
29	カザフスタン	73.5001
30	ベルギー	72.7962
31	マレーシア	72.7780
32	イスラエル	71.6896
33	オマーン	71.6698
34	香港	70.9000
35	フィリピン	70.3962
36	ロシア	70.2450
37	ポーランド	69.5069
38	南アフリカ	69.0296
39	チェコ	68.1114
40	リトアニア	67.6413
41	チリ	67.4403
42	ポルトガル	67.2221
43	中国	66.8402
44	メキシコ	66.6262

#	国	スコア
45	ベトナム	66.1456
46	ブラジル	65.7295
47	トルコ	65.3871
48	バーレーン	64.9521
49	ウルグアイ	64.5636
50	ルーマニア	63.8980
51	ブルネイ	63.8006
52	コロンビア	62.4468
53	ウズベキスタン	60.3000
54	ケニア	60.0938
55	エジプト	60.0364
56	アルゼンチン	58.2858
57	パキスタン	57.8534
58	ペルー	57.7553
59	ナイジェリア	57.4120
60	チュニジア	57.3086
61	モロッコ	56.0840
62	フィジー	55.2160
63	パラグアイ	54.9768
64	バングラデシュ	52.4999
65	コスタリカ	50.3165
66	ガーナ	42.2337

ランキングのポイント

1. シンガポールは、2017年以来の1位を奪還。3連勝のデンマークは3位へ。
2. サウジアラビアとタイがデジタル先進国トップ20の仲間入り
3. 「AIガバメント」樹立に向けてAIアプリケーション競争が本格化
4. AI参入でインターネット型格差を超える第2次デジタル格差が深刻化
5. サイバーセキュリティのリスク拡大が現実
6. 日本は11位。歴史的推移もやや低下傾向。
7. デジタル政府の原点—行財政改革は成長エンジンの顕著な成功が見られず
8. 市民中心の行政サービス、標準化、高齢化対策などSDGsの遅れが目立つ

世界ランキング調査分析による主要電子政府進捗度の顕著な特徴

1. 主要政府が、「クラウド」などを導入して行政コスト削減に着手。急成長してきた
2. 「ソーシャル・メディア」と電子政府サービスの連携を模索。ソーシャル・メディアの重要性が災害時などで立証され、両者の融合度合いがユーザ指向サービスの課題に。
3. 「オープン・データ」を提供し始めた先進国の教訓から、途上国や非民主主義国が情報開示へ政治的な壁が打破可能かに注目。
4. 「ビッグ・データ」は、政府の積極的支援に基づく新規ビジネスの環境整備を奨励し、AI分析EBPM、オープン・データ施策と相乗効果を狙う。
5. 被害急増中の「サイバー・セキュリティ」問題は、高度な電子政府ネットワーク/インフラの構築を官民挙げて実現するために、デジタルガバメント推進の重大要素に位置づけられる。
6. 「CIO, CTO, CSIO, CDO」などデジタル専門職の世界的人材不足を鑑み、イノベーション進化に適應できる高度デジタル人材育成の必要性が顕著。
7. 新興国や上位途上国のデジタル政府はクラウドなど最新のアプリケーションを要求しており、「持てる国」と「持てない国」の格差が表面化。

デジタル政府ランキング19年の経年変化

#	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022	2023	2024
1	米国	米国	米国	米国	シンガポール	シンガポール	シンガポール	シンガポール	シンガポール	米国	シンガポール	シンガポール	シンガポール	デンマーク	米国	デンマーク	デンマーク	デンマーク	シンガポール
2	カナダ	カナダ	シンガポール	シンガポール	米国	英国	米国	米国	フィンランド	シンガポール	米国	米国	デンマーク	シンガポール	デンマーク	シンガポール	ニュージーランド	カナダ	英国
3	シンガポール	シンガポール	カナダ	カナダ	スウェーデン	米国	スウェーデン	韓国	米国	韓国	デンマーク	デンマーク	米国	英国	シンガポール	英国	カナダ	英国	デンマーク
4	フィンランド	日本	日本	韓国	英国	カナダ	韓国	フィンランド	韓国	英国	英国	韓国	日本	エストニア	英国	米国	シンガポール	ニュージーランド	米国
5	スウェーデン	韓国	韓国	日本	日本	オーストラリア	フィンランド	デンマーク	英国	日本	韓国	日本	エストニア	米国	エストニア	カナダ	米国	シンガポール	韓国
6	オーストラリア	ドイツ	オーストラリア	香港	韓国	日本	日本	スウェーデン	日本	カナダ	日本	エストニア	カナダ	韓国	オーストラリア	エストニア	英国	韓国	オランダ
7	日本	台湾	フィンランド	オーストラリア	カナダ	韓国	カナダ	オーストラリア	スウェーデン	エストニア	オーストラリア	カナダ	ニュージーランド	日本	日本	ニュージーランド	韓国	米国	エストニア
8	香港	オーストラリア	台湾	フィンランド	台湾	ドイツ	エストニア	日本	デンマーク	フィンランド	エストニア	オーストラリア	韓国	スウェーデン	カナダ	韓国	エストニア	オランダ	サウジアラビア
9	マレーシア	英国	英国	スウェーデン	フィンランド	スウェーデン	ベルギー	英国	台湾	オーストラリア	カナダ	ニュージーランド	英国	台湾	韓国	日本	台湾	エストニア	ドイツ
10	英国	フィンランド	スウェーデン	台湾	ドイツ/イタリア	台湾/イタリア	英国/デンマーク	台湾/カナダ	オランダ	スウェーデン	ノルウェー	英国/台湾	台湾	オーストラリア	スウェーデン	台湾	日本	アイルランド	ニュージーランド

早稲田大学ランキングとDG開発の歴史

年	2000年頃	2012年～	2017年～	2024年～	未来
世代	第1世代	第2世代	第3世代	第4世代	第5世代
特徴	DG開始	CIOフレームワーク	ブロードバンド	サイバー脅威	AI政府
ネットワーク	3G	4G		5G	6G
技術	インターネット	クラウドコンピューティング	ブロックチェーン・DX・IoT・デジタルツイン	生成AI メタバース	シンギュラリティ
ツール	ポータブルPC	携帯電話→スマホ・タブレット		ロボットウェアラブル	AIエージェント
課題	HP, ネットワーク	OG/デジタル・デバインド	リモート・DX	災害・セキュリティ対応	偽誤情報 信頼性
人材	IT人材戦略	リテラシー問題	ICT人材育成	AI人材不足	人口減少・高齢化

世界のデジタル政府進捗度調査 20年における顕著な特徴

1. 市民・ユーザー重視のUI／UX政府の重要性を認識
2. モバイル政府の実現に向けて、パソコン型インターネット使用を補完するスマホ利活用が主要国でスタート。スマホの価値拡大
3. 脆弱な地方政府の財政、人材、技術力をカバーする「中央政府」対「地方自治体」のより積極的な連携と調和の必要性を認識
4. 評価方法の再考—行財政改革等の費用対効果に加え、リスク管理などに力点。このほか、EBPM重視のガバナンス評価モデルの構築にも関心
5. デジタル政府発展へブロックチェーンとデジタルツイン両方の活用の模索
6. AI革命でサービス・アプリケーションの飛躍的拡大

早稲田大学世界デジタル政府 進捗度調査の分析結果による日本の課題

1. 司令塔機関としてのデジタル庁の権限の実効性機能.DX推進にはデジタル庁との連携が不可欠. 重複投資の温床となる官庁間の縦割りの弊害, 遅れる行政DXやスピード不足の解消
2. 小規模自治体での財政, デジタル格差は, 行政運営の機能や継続性に影響.
3. マイナンバーカードの安定的稼働とユーザビリティの確保.国民生活の安心に寄与するため, ヒューマンエラー解消など行政に対する国民の信頼確保が必須.
4. 急増するサイバーセキュリティ・トラブル対策及び関連するリテラシー向上のための教育訓練.
5. 行政サービスの付加価値向上のためのICTアプリケーションの充実と普及(スマホガバメント, 自然災害対策, 少子・高齢社会対策)
6. DXを強力に推進する首長直属CIO(情報総監)の創設・普及
7. デジタル分野の国際評価を徹底的に研究－海外の方がよりランキングに大きな関心
8. 行政職員のデジタル・リテラシー／セキュリティ問題の意識・知識向上

先進国, 新興国, ICT先進国に焦点を当てた 注目すべき新潮流および新課題

1. 急増する高齢者層を抱える高齢社会への行政の対応
2. オンライン・サービスの品質向上へのワンストップ・サービスの普及
3. 後発途上国でのデジタル政府による行政の透明化・効率化・生産性向上へのガバナンスの推進
4. AIデジタル政府確立へ代替できるサービス種目の妥当性研究
5. 世界的な都市化現象に先手を打つメガシティ, 及びスマートシティにおけるPPP方式でのビッグデータ及びIoTの利活用

行政DXのキーワードと潮流

安心安全な
ネットワーク・5G

デジタル人材／
専門職の採用／
育成

スマホ／
ポストスマホ／
第5世代

公共分野のオー
プン・イノベーショ
ン

国連SDGs

行財政改革

超高齢・人口減
少・温暖化社会

国民(ユーザー)
向けのサービス・
イノベーション

先端技術活用
AI・8K・IoT・XR

政策評価／
PDCA
／EBPM

規制改革

防災・防疫
セキュリティ対応

15

DXの基盤となるデジタルインフラの政策プライオリティ

デジタル×グローバルの主な課題

グローバル競争における
デジタルの重要性拡大

デジタル赤字に象徴される
日本の競争力低下

重要なデジタル資源の
サプライチェーン確保

国際戦略の方向性

国際的なルール形成への
積極的な貢献

重点分野を絞り込んだ
日本発技術の海外展開支援

有志国との連携による
経済安全保障の確保

当面のプライオリティ（4本柱）

AI

人工知能



- AIの利用、開発、規制に関する国際ルールの普及（広島AIプロセスの推進等）
- 国際ルールとの整合性に配慮した国内制度の整備

DI

デジタルインフラ



- 海底ケーブル（太平洋等）
- 5G携帯網のOpen RAN
- データセンター
- 超省電力オール光（APN）

CI

サイバーインテリジェンス



- 途上国等でのサイバー攻撃対処能力の構築支援（ASEAN・島嶼国の人材育成）
- 世銀との連携によるサイバーセキュリティ研修等の実施

II

情報インテグリティ



- 偽・誤情報対策における国際協調枠組の推進
- 各国の取組の共有とベストプラクティスの普及促進（日本の法改正の発信等）

出典：総務省



世界の税務手続きと課題

デジタル政府の進捗度と財政収支に関する研究

- 電子政府の進捗度(EDGI)とGDP成長率には一定の正の相関があり、経済活動の拡大及び電子政府の推進の相互プラス要因となる可能性.
- 財政収支の対GDP比との関係は弱く、財政制約が電子政府の推進を必ずしも促すわけではない.
- 電子政府の進展により、税務手続きのオンライン化が進み、納税者の負担軽減や行政の効率化が期待
- 電子政府の成功は政府経費を3割削減できる

税務手続きのオンライン化が進んでいる国

- **英国**: ユニバーサルクレジット(Universal Credit). 原型は勤労税額控除. 2013年からユニバーサルクレジットとして順次導入. 児童税額控除, 住宅手当, 所得補助, 求職者給付, 雇用支援給付, 勤労税額控除の6種類の所得要件のついた給付を統合した制度で, リアルタイムで把握した税引き後所得と基準額との差額を給付. 今日では雇用年金省が所管.
- **韓国**: 市民ポータル「政府24(GOV24)」を通じて, 税務申告を含む多くの行政手続きをオンラインで完結
- **シンガポール**: 「Smart Nation」構想のなかで電子納税システムが整備され, 企業や個人の税務手続きがデジタル化

税務手続きのオンライン化が進んでいる国

- **エストニア**: 税務申告もオンラインで完結。国民の約95%が電子納税を利用。99%の税申告がオンライン化。確定申告は数分で完了
- **デンマーク**: 2001年から20年間で6度のデジタル化戦略。ほとんどの行政手続きが統一ポータルサイトからワンストップで完了。個人番号制度「CPR」を活用し、税務手続きもオンラインで簡単に行える。CPRによるデータを全部集めるのは財務省のみ。そのデータを用いて各サービスを作り利用・運用するのは各省。各サービスでのTranslationはデジタル化庁が担う。国民と行政のやりとりはID(CPR)に基づく電子メール(デジタルPOST)が定着。WebサイトのデザインはCommon Design Principleというガイドラインに従っていて同じ品質を担保している。源泉徴収が自動調整されるため、確定申告の手間が少ない。タックスカードを持つことで、適切な税率が適用。還付制度があり、払い過ぎた税金は返金される。

日本の税務手続きのデジタル化の現状と目標

()内は令和8年度目標

- 法人税申告 :86.2% (90%)
- 消費税申告(法人) :88.7% (92%)
- 所得税申告 :69.3% (80%)
- 消費税申告(個人) :73.5% (80%)
- 相続税申告 :37.1% (53%)

今後の課題

- 法人税や消費税申告に比べ、所得税や相続税のオンライン利用率が低い。
- 個人向けの税務手続きのデジタル化の推進

出所:国税庁

21

税務関係のAI利活用の現状と課題

- **RPA(ロボティクス)／ETL(抽出, 変換, 格納)／生成AIの活用**
 - 税務申告書作成や税務リスク分析, より高度な業務の自動化が可能に.
 - 世界の税務当局の50%以上がAIをリスク評価や不正検知に活用(OECD調査)
- **納税者の利便性向上, ユーザー視点**
 - AIを活用したチャットボットや自動応答システムにより, 納税者が税務相談をよりスムーズに
 - クラウド会計ソフトやAI-OCRを活用したデジタルインボイスの導入も進化
 - 企業の税務処理の負担軽減が期待
- **今後の課題**
 - データの信頼性
 - セキュリティとプライバシー
 - 法規制との整合性
 - 納税者側のデジタルリテラシー強化
 - 生成AIを活用した税務業務・税務行政のDX



世界・日本／自治体におけるAIの活用事例

英・シンガポールのAI計画

英国

- 2025年1月13日に「AI機会行動計画(AI Opportunities Action Plan)」を発表、AIにより今後10年間で国家をリニューアルする計画。AIの開発に必要なインフラ整備や投資の促進、AI活用の推進、英国内でのAI開発の強化(AI Growth Zoneの設置)等複数の企業から総額140億ポンド以上の投資を確保。首相は、本計画が英国をAI分野の世界のリーダーに押し上げ、雇用創出、投資、公共サービスの変革等が進むと発言

シンガポール

- 「スマート国家(スマートネーション)」構想の第2段階となる新イニシアチブを発表。信頼、成長、コミュニティを重視。セキュリティ対策に関してはオンライン空間の中での詐欺対策、安全性信頼性を重視。科学分野のAI推進に1.2億S\$を投資。国家AI戦略－AIガバナンスは広島AIサミット以降、G7を中心に議論。日本が提唱し、シンガポールがフレンドに入る。日シンガポールが協力してルールメイキング。

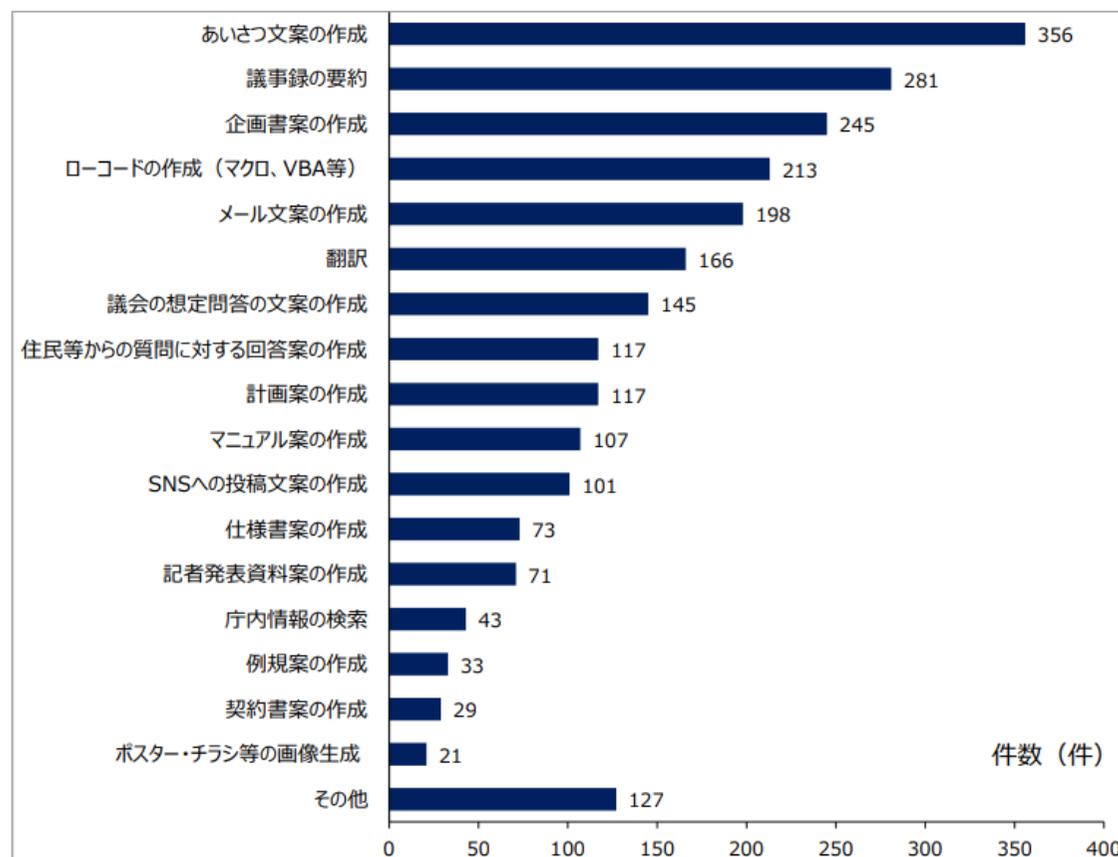
24

自治体DX推進の背景

- 「自治体戦略2040構想研究会」
 - 労働力不足の中で、人口縮減時代のパラダイムへ転換すべき
 - AIやロボティクス活用による「スマート自治体への転換」を提言
- 「地方自治体における業務プロセス・システムの標準化及びAI・ロボティクスの活用に関する研究会」
 - AI・RPA等、攻めの分野へ集中して人的・財政的資源を投資できるような環境を作ることが不可欠
- 「未来投資戦略2018」
 - AI・RPAを活用した業務改革を提示
- 「デジタル・ガバメント実行計画」
 - 限られた経営資源の中で持続可能な行政サービスを提供し続けていくために積極的に活用すべき
- 「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画【第2.0版】」
 - 重点取組事項の1つとしての自治体のAI・RPAの利用推進
- 「経済財政運営と改革の基本方針2022」
 - AI・RPA等のデジタル技術や自治体マイナポイントの活用など、国の取組と歩調を合わせた地方自治体のデジタル化の取組を推進

自治体において導入している(実証実験も含む) 生成AIの具体的な活用事例

- 生成AIの活用事例は、回答の多い順に「あいさつ文案の作成」、「議事録の要約」、「企画書案の作成」、「ローコードの作成（マクロ、VBA等）」となった。



総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」(令和5年12月31日現在)

自治体における**生成AI**の活用と課題

- (1) 分野や業務の分かりづらさ
- (2) 検討体制の構築
- (3) 保有データ
- (4) 個人情報，庁内の機密情報の取り扱いにおける市民や議会からの理解
- (5) 高コスト，予算要求・庁内調整
- (6) 組織構築，組織変革
- (7) トップのリーダーシップ
- (8) 関連デジタル人材の不足

RPA導入による定量的な効果の例

団体名	区分	人口	職員数 (普通会計部門)	令和元年度事業における導入効果	
				業務数	年間削減時間
愛知県阿久比町	町村	28,698人	187人	5業務	552時間
鹿児島県奄美市	一般市	43,267人	508人	3業務	298時間
富山県氷見市	一般市	46,732人	374人	4業務	421時間
石川県加賀市	一般市	66,350人	567人	4業務	321時間
長野県塩尻市	一般市	67,035人	518人	2業務	2,412時間
東京都狛江市	一般市	83,257人	414人	1業務	4,212時間
福岡県糸島市	一般市	101,866人	474人	5業務	2,172時間
静岡県藤枝市	一般市	144,662人	673人	7業務	1,302時間
山口県宇部市	一般市	164,255人	957人	4業務	207～241時間(見込)
神奈川県小田原市	施行時特例市	190,580人	1,446人	4業務	706時間
兵庫県伊丹市	一般市	203,539人	1,318人	21業務	830時間
佐賀県佐賀市	施行時特例市	232,476人	1,426人	15業務	1,910時間(見込)
新潟県長岡市	施行時特例市	268,872人	2,185人	18業務	4,136時間
大分県大分市	中核市	478,393人	2,991人	7業務	2,809時間(見込)

※人口：令和2年1月1日住民基本台帳より 職員数：令和2年地方公共団体定員管理調査（令和元年4月1日現在）より

第5世代デジタル政府樹立で変わる未来

5G 活用課題解決型モバイル政府

AIイノベーション
創造政府

IoT／ビッグデータ
／ブロックチェーン
活用政府

国連SDGs対応政府

高齢社会対応政府

ユーザー中心政府

データ指向政府

危機管理・防災強化政府

社会のデジタルイノベーション
実現政府

まとめ

- **デジタル政府優位国モデルの徹底研究による日本への適用度**
- **AI創生政府＋信頼性・ガバナンス**
- **マイナンバーカードはユーザビリティ／アクセシビリティを重視**
- **司令塔機能としてのデジタル庁の権限と省庁間，自治体間連携を強化**
- **AIX時代における人材とデジタル・イノベーションの最適解**
- **「超高齢社会とデジタル社会の融合」モデルは先頭を走る日本の使命であり国際戦略上デジタル政府のグローバル貢献に寄与**
- **世界一の防災国家を目指す日本のデジタル政府は平時・非平時のサステイナブル対応モデルと通信環境の整備とさらなる強化が重要**



御清聴ありがとうございました

早稲田大学電子政府・自治体研究所研究院教授
NPO法人国際CIO学会理事長

岩崎尚子

早稲田大学電子政府・自治体研究所<https://idg-waseda.jp/>
NPO法人国際CIO学会<https://iac-japan.jp/>