

デジタル・ガバメントの推進等に関する調査研究の請負
成果報告書

2021（令和3）年3月

総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室

（委託先：株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所）

目次

1. 調査研究の概要.....	1
1.1. 背景.....	1
1.2. 目的.....	1
1.3. 実施期間.....	1
1.4. 実施体制.....	2
2. 調査研究手法.....	3
2.1. デジタル・ガバメントの構築に関する調査（調査1）.....	3
2.1.1. 行政のデジタル化の実態・課題及び先進事例の調査.....	4
2.1.2. 海外におけるデジタル・ガバメントの動向や先進事例に関する調査.....	6
2.1.3. 国等が実施する各種アンケート等の調査.....	8
2.1.4. デジタル・ガバメントの構築に必要な取組に関する調査.....	8
2.2. ポストコロナの防災・減災とICTに関する調査（調査2）.....	9
2.2.1. 我が国における自然災害の発生状況等や課題及び国等の取組.....	9
2.2.2. 災害現場等におけるICT活用事例の調査.....	11
2.2.3. 情報伝達・共有の改善、耐災害性の強化に係る取組の調査.....	11
2.2.4. コロナ禍で浮上した新たな課題とICT活用に関する可能性の調査.....	13
2.3. 外部有識者へのヒアリング（調査3）.....	14
3. 調査研究結果.....	15
3.1. デジタル・ガバメントの構築に関する調査.....	15
3.1.1. 行政デジタル化に関するこれまで（コロナ禍以前）の取組と成果、課題.....	15
3.1.2. コロナ禍における成果と課題、及び今後のデジタル強靱化社会に向けた検討.....	41
3.1.3. 課題に対する現状と先進事例.....	59
3.1.4. 海外におけるデジタル・ガバメントの動向.....	97
3.1.5. 今後のデジタル・ガバメントの構築に向けて必要な取組.....	146
3.2. ポストコロナの防災・減災とICTに関する調査.....	155
3.2.1. 東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況と我が国の防災・減災を取巻く環境.....	155
3.2.2. 災害時における情報収集・伝達に係る取組.....	163
3.2.3. ポストコロナにおける防災・減災.....	198
4. 参考文献一覧.....	204

図表一覧

図表 1-1	本調査研究の実施体制	2
図表 2-1	仕様書上の調査項目と本報告書における対応箇所	3
図表 2-2	調査 1 全体の流れ	4
図表 2-3	これまでのデジタル化の経緯や実態の整理における枠組み	4
図表 2-4	課題整理の枠組み	5
図表 2-5	先進的な取り組み事例 調査対象	6
図表 2-6	海外におけるデジタル・ガバメントの動向調査の調査対象国・地域等の一覧	7
図表 2-7	海外におけるデジタル・ガバメントの動向調査の観点	8
図表 2-8	調査 2 の全体像	9
図表 2-9	東日本大震災以降に生じた大規模な自然災害	10
図表 2-10	自然災害により生じた課題・国等の取組整理の枠組み	10
図表 2-11	情報伝達・共有における課題の分析と調査の枠組み	11
図表 2-12	先進的な取り組み事例 調査対象	12
図表 2-13	コロナ禍で生じた新たな課題	13
図表 2-14	課題解決に資する ICT の活用事例	14
図表 2-15	外部有識者ヒアリング実施対象（実施日順）	14
図表 3-1	我が国における電子政府・電子自治体推進の経緯	16
図表 3-2	行政手続・民間取引 IT 化にあたっての 3 原則	34
図表 3-3	サービス設計 12 箇条	35
図表 3-4	経済産業省が整備を進める法人デジタルプラットフォーム	36
図表 3-5	「はじめてみよう！地方版オープンデータ官民ラウンドテーブル」表紙	40
図表 3-6	デジタル社会を形成するための基本原則	46
図表 3-7	自治体の行政手続のオンライン化のスケジュール	48
図表 3-8	自治体の情報システムの標準化・共通化のスケジュール	53
図表 3-9	データ戦略タスクフォース第一次とりまとめの概要	56
図表 3-10	データ戦略タイムライン	57
図表 3-11	国の手続きにおけるオンライン利用率（オンラインで実施可能な手続におけるオンライン利用件数の割合）の推移	60
図表 3-12	オンライン実施状況（手続類型）	61
図表 3-13	電子申請システム整備状況（2020 年 4 月 1 日時点）	62
図表 3-14	地方公共団体の手続きにおけるオンライン利用率（オンライン利用促進対象手続におけるオンライン利用件数の割合）の推移	63
図表 3-15	優先的にオンライン化を推進すべき手続のオンライン化状況（2019 年 4 月 1 日時点） ..	64
図表 3-16	行政手続のマイナポータルでの利用可能手続の状況（2020 年 3 月末時点時点）	65
図表 3-17	住基カード及びマイナンバーカードの人口に対する割合の推移	67
図表 3-18	クラウド導入市区町村数の推移と目標	69

図表 3-19	地方自治体における AI・RPA の導入状況 (AI 導入状況)	70
図表 3-20	地方自治体における AI・RPA の導入状況 (RPA 導入状況)	71
図表 3-21	地方自治体の AI の導入状況 ～AI の機能別導入状況～	71
図表 3-22	地方自治体の RPA の導入状況 ～RPA の分野別導入状況～	72
図表 3-23	CIO、CIO 補佐官の状況	73
図表 3-24	DX 推進に係る課題	74
図表 3-25	デジタル専門人材の確保に係る課題	74
図表 3-26	地方公共団体におけるテレワーク導入状況	75
図表 3-27	テレワーク導入済団体における実施方法	75
図表 3-28	地方自治体における官民データ活用推進計画の策定状況 (2019 年 4 月時点)	77
図表 3-29	行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(データの公開状況)	78
図表 3-30	行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(OD 未対応・非公開理由)	78
図表 3-31	行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(公開データのファイル形式)	79
図表 3-32	地方公共団体のオープンデータ取組済み数の推移	80
図表 3-33	オープンデータの推奨データセット取組団体数 (2019 年 3 月 26 日時点)	81
図表 3-34	現在公開しているオープンデータのデータ形式 (最も星の高いデータ)	82
図表 3-35	オープンデータの公開・活用・普及に向けた取組を行ったことがあるか否か	83
図表 3-36	オープンデータの公開・活用・普及に向けて取り組んだことのある取組	83
図表 3-37	利用者のニーズの確認に取り組んだことがあるか否か	84
図表 3-38	利用者のニーズを確認する為に現在までに取り組んだことのある取組	84
図表 3-39	オープンデータに取り組むなかでの課題や問題点 (5 つまで)	85
図表 3-40	国連 (UNDESA) 「世界電子政府ランキング」における日本の順位推移	86
図表 3-41	早稲田大学世界デジタル政府ランキングにおける日本の順位推移	87
図表 3-42	先進的な取組み事例の概要	89
図表 3-43	窓口支援システムによる、北見市の「書かない窓口とワンストップ窓口」	91
図表 3-44	前橋市におけるマイナンバーカードの多目的利用サービス	92
図表 3-45	自治体テレワーク推進実証実験 システムイメージ	94
図表 3-46	東京都 データ利活用実証プロジェクトの例	95
図表 3-47	デジタル・ガバメント推進戦略における各国・地域の取組概要	97
図表 3-48	行政サービスのデジタル化における各国・地域の取組概要	98
図表 3-49	行政情報システム及びデータ連携における各国・地域の取組概要	99
図表 3-50	相互運用性のモデル	104
図表 3-51	EIF、EIA の全体像	105
図表 3-52	GOV.UK のトップページ	111
図表 3-53	共通プラットフォームの利用状況	112
図表 3-54	OneTeamGov のトップページ	113
図表 3-55	デジタル戦略 2016-2020 における 3 つの目標	116
図表 3-56	borger.dk のトップページ	117

図表 3-57	NemID のワンタイムパスワード.....	118
図表 3-58	データディストリビュータの概念図	119
図表 3-59	USA.GOV のトップページ	125
図表 3-60	CLOU.GOV の料金プラン	127
図表 3-61	PIF の概要.....	128
図表 3-62	18F における戦略.....	129
図表 3-63	電子政府 2020 基本計画における 5 つの戦略.....	131
図表 3-64	デジタルワンプスの仕組み.....	133
図表 3-65	ベースレジストリの一覧.....	134
図表 3-66	eGovFrame のアップデート.....	136
図表 3-67	台湾の電子政府総合サイト「我的 E 政府」トップページ	139
図表 3-68	台湾のデータ提供プラットフォーム「政府資料開放平臺」トップページ	140
図表 3-69	g0v による「中央政府総予算」プロジェクト.....	142
図表 3-70	「vTaiwan」における法案討論のプロセス.....	143
図表 3-71	台湾のシビックテックにより公開されたマスク購買マップの例.....	144
図表 3-72	グラントデザインで示された政府情報システム・データ整備等の 4 つの柱	146
図表 3-73	政府と地方公共団体のガバナンスの在り方に関する取組方向性.....	147
図表 3-74	「グラントデザイン」で示された 4 つの柱に関する主な有識者コメント	147
図表 3-75	東日本大震災とそれ以降に発生した災害の被災状況.....	155
図表 3-76	東日本大震災以降の我が国災害の一例.....	156
図表 3-77	消防団員の推移	157
図表 3-78	高齢化率の推移	158
図表 3-79	訪日外客数の推移.....	159
図表 3-80	在留外国人の推移.....	160
図表 3-81	世帯におけるスマートフォン保有割合.....	161
図表 3-82	モバイル端末の保有状況.....	161
図表 3-83	SNS 利用率の推移.....	162
図表 3-84	情報収集に利用した手段（熊本地震と東日本大震災における比較）	163
図表 3-85	情報収集・伝達の取組の進展	164
図表 3-86	令和元年東日本台風発生時の危機管理型水位計の設置状況.....	165
図表 3-87	令和元年東日本台風における河川の氾濫監視.....	166
図表 3-88	訪日予定外国人の使用可能言語・日本語のレベルのアンケート結果.....	167
図表 3-89	Safety tips の概要	167
図表 3-90	平成 30 年 7 月豪雨による人的被害の特徴（愛媛県、岡山県、広島県）	168
図表 3-91	逃げなきゃコール.....	169
図表 3-92	警戒レベルと防災気象情報.....	170
図表 3-93	警戒レベル策定後の認知度及び理解度.....	171
図表 3-94	L アラート	172

図表 3-95 「川の防災情報」年間アクセス数.....	173
図表 3-96 川の防災情報の画面.....	174
図表 3-97 川の防災情報の利用者数増加と民間サイトとの連携.....	175
図表 3-98 令和元年房総半島台風におけるドローンの活用.....	177
図表 3-99 SIP4D（基盤的防災情報流通ネットワーク）.....	178
図表 3-100 北海道胆振東部地震における土砂移動痕跡等の自動判読.....	179
図表 3-101 SMART SABO	180
図表 3-102 東日本大震災時に住民が求めた情報.....	181
図表 3-103 TEPCO 速報.....	182
図表 3-104 通信・放送事業者における耐災害性向上に向けた取組.....	183
図表 3-105 サイレント検知.....	184
図表 3-106 基地局の無停電化・バッテリー24時間化.....	185
図表 3-107 災害時の備えの年次推移.....	186
図表 3-108 携帯電話各社が導入あるいは開発中の臨時基地局.....	187
図表 3-109 災害時の通信規制とネットワーク構成イメージ.....	188
図表 3-110 熊本地震におけるフリーWi-Fiへのアクセス状況.....	189
図表 3-111 地域ケーブルテレビネットワーク.....	190
図表 3-112 HFC方式とFTTH方式.....	191
図表 3-113 コミュニティ放送の役割と地域連携の取組.....	192
図表 3-114 情報収集・伝達の課題と先進事例.....	192
図表 3-115 AIを活用した災害被害予測システム.....	194
図表 3-116 避難・緊急活動支援統合システムの全体像.....	195
図表 3-117 SIP4DからCPS4Dへの展開.....	196
図表 3-118 ツナガル+による情報共有と指定外避難所の状況把握イメージ.....	197
図表 3-119 GPSを活用した緊急時の動態把握.....	198
図表 3-120 救助が不要な世界のイメージ.....	200
図表 3-121 防災チャットボットSOCDA.....	202
図表 3-122 新型コロナウイルスに関する問合せチャットボット.....	203
図表 3-123 マイナンバーカードを用いた避難所の入退所受付.....	203
図表 4-1 参考文献一覧.....	204

1. 調査研究の概要

1.1. 背景

我が国は、少子高齢化の進行とそれに伴う生産年齢の人口の減少、大都市圏への人口の集中など、社会構造が大きく変化し、様々な社会課題を抱えている。また、AI、ビッグデータ、IoTなどのデジタル技術が急速に進展し、光ファイバ等のデジタル基盤の整備が進むなど、社会全体のデジタル化が急速に進んでいる。

社会構造の変化に伴う社会課題を解決するためには、急速に進展するデジタル技術を活用することが重要であり、行政においても、このような変化に対応し、様々な課題を解決するために、デジタル化の推進が求められている。

これまでも、行政のデジタル化に向けて、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（平成12年法律第144号。）の制定以降、様々な取組が行われている。2018（平成30）年1月には、「デジタル・ガバメント実行計画」（2018（平成30）年1月閣議決定。2020（令和2）年12月25日改訂）が定められ、同計画に基づいた取組が進められている。

そのような中、新型コロナウイルス感染症が拡大し、ソーシャルディスタンスの確保が求められる中で社会経済活動を維持する方策など、我が国社会における新たな課題が生じている。行政においても、新型コロナウイルス感染症への対応において、マイナンバーシステムを始め行政の情報システムが国民にとって安心して簡単に利用するという視点で十分に構築されていないなど、様々な課題が明らかとなったが、そのような課題に迅速に対応する必要がある。また、データ主導型社会の実現に向け、データ連携基盤の整備を通じた利便性の向上等が必要である。そのため、業務システムの標準化等、更なる行政のデジタル化が強く求められている。

また、2011（平成23）年に発生した東日本大震災以降も、地震や台風などの様々な自然災害が発生し、ICTを活用した様々な取組が行われてきたが、新型コロナウイルス感染症の拡大により、密にならない避難が求められるなど新たな課題が生じており、非常時においても弾力的に対応できる社会への転換が求められている。

1.2. 目的

本調査研究は、このような背景に基づき、行政のデジタル化に関する国内外の実態やデジタル・ガバメント構築に向けた必要な取組を調査するとともに、ポストコロナにおける防災・減災とICTに関する取組を調査することを通じて、デジタル・ガバメントの構築と防災・減災におけるICTの活用方策を検討する上での基礎資料とすることを目的として実施した。

1.3. 実施期間

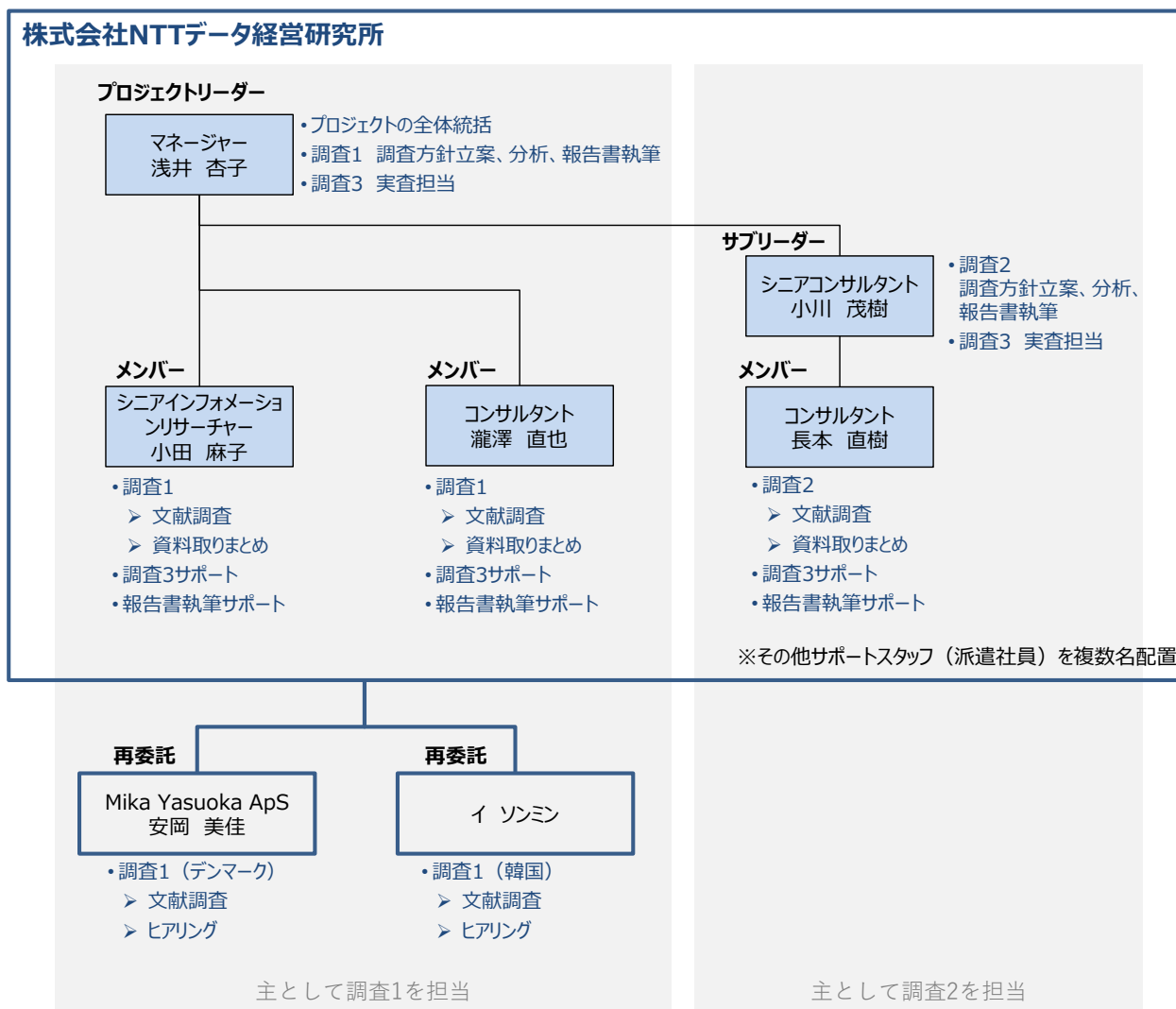
2020（令和2）年12月22日から、2021（令和3）年3月31日までの期間にて実施した。

1.4. 実施体制

本調査研究は、株式会社 NTT データ経営研究所が実施し、海外現地調査の一部を Mika Yasuoka ApS およびイ ソンミンに再委託した。

実施体制を図表 1-1 に示す。

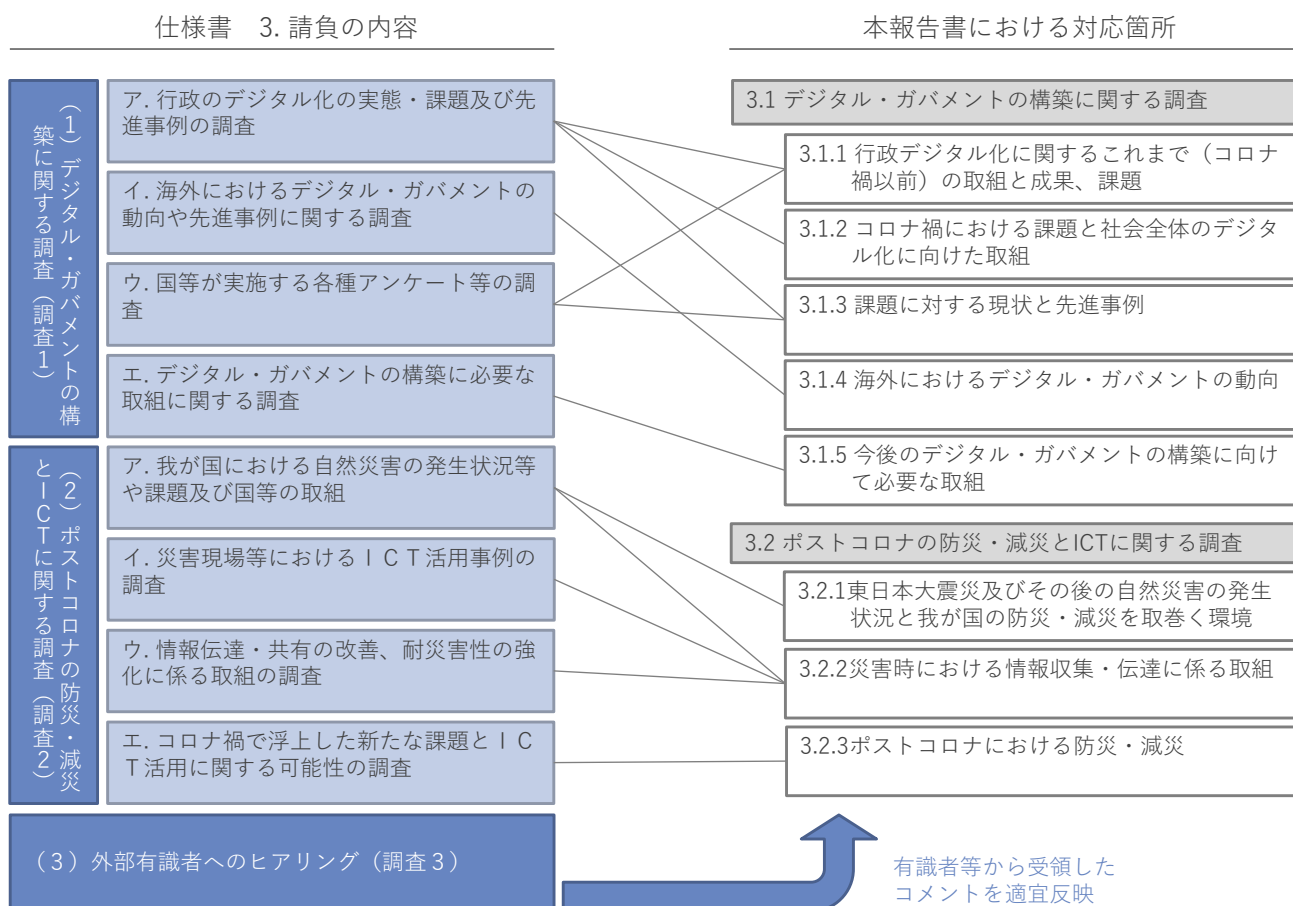
図表 1-1 本調査研究の実施体制



2. 調査研究手法

本調査は、仕様書「3. 請負の内容」に記載された調査項目に沿って実施した。調査結果は本報告書の「3. 調査研究結果」に示すが、読みやすさを考慮し、内容を一部再構成している。仕様書上の調査項目と本報告書における対応関係を図表 2-1 に示す。

図表 2-1 仕様書上の調査項目と本報告書における対応箇所

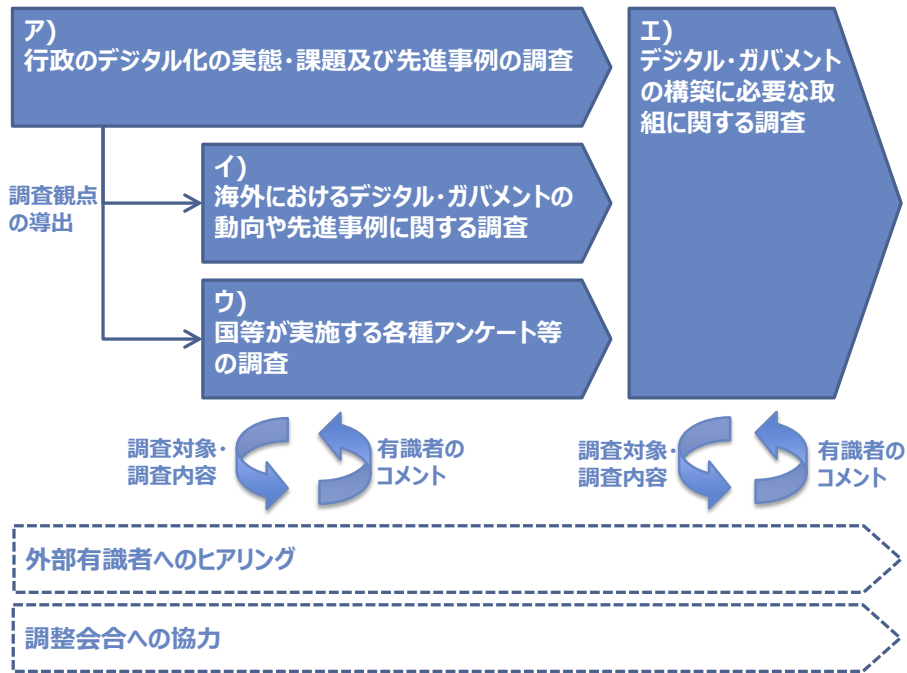


2.1. デジタル・ガバメントの構築に関する調査 (調査1)

調査1では、ア) 行政のデジタル化の実態・課題及び先進事例の調査にて体系的に整理した実態・課題等をもとに、イ) 海外におけるデジタル・ガバメントの動向や先進事例に関する調査、およびウ) 国等が実施する各種アンケート等の調査の調査観点を導出することにより、調査全体として一貫した観点にて実態・課題を導出し、エ) デジタル・ガバメントの構築に必要な取組に関する調査では、ア)～ウ)の結果を踏まえて今後必要となる取組について提言をとりまとめた。

なお、調査対象及び調査方針等については、適宜、総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室の意向を確認しながら進めるとともに、調査3及び調整会合への協力において有識者等から受領したコメント等を適宜反映した。

図表 2-2 調査 1 全体の流れ



2.1.1. 行政のデジタル化の実態・課題及び先進事例の調査

行政のデジタル化の実態・課題及び先進事例の調査にあたっては、まず (1) これまでのデジタル化の経緯について時系列で整理したうえで最新状況を取りまとめ、(2) デジタル化の推進にあたっての課題についてコロナ禍を契機として顕在化したものを含めて体系的に整理した。また、(2) で整理した課題に関する先進的な取組み事例を (3) にて調査した。

(1) これまでのデジタル化の経緯や実態の整理

我が国における電子政府・電子自治体推進の経緯について時系列的に整理するとともに、直近のコロナ禍を受けたデジタル強靱化社会を目指した現状の議論に至るまでの流れを、ICT の技術的進展や社会情勢も踏まえてわかりやすく示すため、公的資料及び研究者やシンクタンク等による研究・分析レポートを対象に文献調査を実施し、図表 2-3 に示す枠組みで整理した。

その際、背景となる社会環境や技術の進展、国全体の IT 戦略の目指す方向性等によっていくつかの時代に区分してそれぞれの時代における特徴を取りまとめることにより、約 20 年間に及ぶ取組の進展と変化について俯瞰的に理解を深められるよう工夫した。

図表 2-3 これまでのデジタル化の経緯や実態の整理における枠組み

整理の枠組み	調査観点
全体戦略と目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> 背景となる社会環境及び技術の進展 国全体の IT 戦略において示される目指す姿と重点取組領域 電子政府・電子自治体に関する方針、計画等において示される目指す姿と重点領域、目標等

整理の枠組み		調査観点
個別施策	行政サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン手続き利用促進の取組 ・ ワンストップサービスの実現に向けた取組 ・ 行政情報の公開、ポータルサイトの整備等の取組 等
	情報連携及び認証の基盤	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワーク整備やデータ連携の取組 ・ 共通認証基盤の整備 等
	行政内部業務及び情報システム	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政内部の業務改革の取組 ・ 行政情報システムの整備や効率化の取組 等
	組織・人材・ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> ・ CIO、CIO 補佐官等の任命 ・ ICT 活用人材の育成の取組 ・ ガバナンス強化の取組 等
	データ利活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 官民データ活用基盤整備の取組 ・ オープンデータ推進の取組 等

(2) デジタル化の推進にあたっての課題の整理

これまでの電子政府・電子自治体推進における課題について、政府等によるとりまとめ資料及び研究者やシンクタンク等による研究・分析レポート等を対象に文献調査を実施し、図表 2-4 に示す枠組みに沿って整理した。

これに加え、今般の新型コロナウイルス感染症拡大による緊急対応を契機として指摘されたデジタル・ガバメント推進における課題についても、政府等によるとりまとめ資料及び報道資料等をもとに洗い出した。

図表 2-4 課題整理の枠組み

課題の分類	観点
※「デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン」（デジタル・ガバメント技術検討会議、2020年3月）に基づく。	
ユーザー体験志向	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベルソナ活用による UI/UX の多様化、使い易さ向上 ・ API 活用による民間サービスとの融合 ・ デザインシステムの活用とブロック化 ・ マーケティングの活用と継続的なサービス改善
データファースト	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベース・レジストリの整備 ・ データ品質指標の策定と評価の実施 ・ データ・エコシステムを念頭に置いたデータ設計手法の最新化 ・ 行政内でのデータの共有・活用に係るルール検討 ・ 組織におけるデータ・マネジメントの体系整理
政府情報システムのクラウド化・共通部品化	<ul style="list-style-type: none"> ・ クラウドサービス利用の本格化 ・ 情報システムの共通部品化 ・ 認証機能の利活用の高度化 ・ 利便性と両立するセキュリティ機能 ・ 政府情報システムの IT モダナイゼーション
政府のスマート化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府情報システムの調達・開発・運用手法の見直し ・ 新しい開発手法やツールの導入によるデジタル化の加速 ・ 横断的なデジタル人材の育成と政府の実施体制の整備 ・ 職員の働き方改革 ・ エマージング・テクノロジーへの対応

(3) 国及び地方公共団体における先進的な取組み事例の調査

(2)にて整理した課題に対し、先進的に取組んでいる事例を抽出し、取組の目的、概要、成果等についてとりまとめた。調査対象事例を図表 2-5 に示す。

図表 2-5 先進的な取組み事例 調査対象

No.	課題の分類		調査対象団体等	概要/ 本調査におけるポイント
1	ユーザー体験志向	住民サービスの使い易さ向上	北見市	北見市は、2017 年から独自開発の「窓口支援システム」を導入し、利用者が申請書に手書きすることなく手続きができる「書かない窓口」と、複数の部署をまたぐ手続きの多くが1つの窓口で完了するワンストップの窓口サービスを実現している。
2		マイナンバーカード	前橋市	母子健康情報サービス、公共交通利用支援等の市民向けサービスにおいて、マイナンバーカードの多目的利用サービスを活用した自治体独自サービスを展開。
3	データファースト	官民データ利活用	東京都	東京都では、2020 年 2 月策定の「スマート東京実施戦略」の下で行政や民間などの様々なデータを有効に活用できるデータ連携基盤として、「官民連携データプラットフォーム」を整備予定。実際のデータを活用した実証プロジェクトを複数実行中。
4		行政内でのデータの共有・活用	渋谷区	区が保有する住民情報などのビッグデータを抽象化し、職員が自ら分析・加工し、企画立案や事業戦略などを行うための EBP M の主要ツールとして全庁展開。
5	政府情報システムのクラウド化・共通部品化	複数団体による業務プロセスの標準化	山口県宇部市・山口市・岩国市・周南市	異なるシステムを用いている税務業務と同一システムを用いている内部管理業務を対象に、RPA 等を活用した効率的な作業フロー検討と効果検証を実施
6	政府のスマート化	職員の働き方改革	J-LIS	自治体職員が自宅から自治体庁内にある LGWAN 接続系 PC へのリモートアクセスを可能とする機能を提供し、自治体におけるテレワークの実証実験を推進中。
7		新しい開発手法やツールの導入	加古川市	特別定額給付金のオンライン申請に「kintone」を活用。申請書に記載された固有番号を活用し、自治体の住民情報と照合することで事務手続きを大幅に省力化。

2.1.2. 海外におけるデジタル・ガバメントの動向や先進事例に関する調査

本調査における調査対象国・地域の選定にあたっては、国連経済社会局（UNDESA）による「世界電子政府ランキング」における上位国・地域を参考にしつつ、我が国における今後のデジタル・ガバメントの構築に向けた検討に資する分析を行うために、下記の観点も重視して選定した。

- ・ 2.1.1.(2)にて整理した課題の観点において特筆すべき取組を実施している
- ・ 政府と地方自治体（州を含む）の関係が我が国と類似しており、参考にしやすい

今回の調査対象とした国・地域の一覧を図表 2-6 に、調査観点を図表 2-7 に示す。

図表 2-6 海外におけるデジタル・ガバメントの動向調査の調査対象国・地域等の一覧

No.	調査対象国・地域	現地深堀調査の対象	概要/ 本調査におけるポイント
1	EU		域内各国のコミットメントを基本原則とし、評価・KPI スコアカードにより、各国間の競争を促す仕組みが存在。 EU 全体の共通システムも存在する一方、各国が構築するシステムについて互換性を保証するための取組を実施。
2	英国		2011 年に GDS (Government Digital Service) が設置され、政府のデジタル改革が進められている。また、Gov. UK verify (認証) や Gov.UK Notify (通知) など共通コンポーネントを開発し、民間企業の参入の推奨と、地方自治体への提供が行われている。
3	デンマーク	●	データ交換の仕組みを整備し、住民情報、法人情報、不動産情報といった基本データ同士の相互参照性を重視。データハブの機能を担う the Data Distributor がデータを集約し、参照頻度の高い 6 つのデータを「ベースレジストリ」として公開している。また、政府が構築したコラボレーションツールである Digitaliser.dk において、民間のエンジニアなどがグループを作成して、政府のデジタル化や IT アーキテクチャーに関する議論を行うことができるようになっている。
4	米国		レガシーを多く抱えた日本と同様の課題を持つなかで、クラウドファーストへの取組を推進中。またデータ管理の一貫性を確保するため、政府省庁間のデータ交換モデルを開発。 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ことも特徴。
5	韓国	●	韓国政府は、2008 年頃から公共部門 IT プロジェクト向けの標準化フレームワーク「eGovFrame」を開発し、その利活用を政府全体に義務付けている。また韓国は国家核心政策のもっとも優先順位の高い核心基盤としてベースレジストリの整備を進めている。
6	台湾		オープンデータプラットフォーム「政府資料開放」掲載データの 80%以上が機械判読可能であり、シビックテックコミュニティ「g0v (ガブゼロ)」等による積極的な可視化が行われている。また「g0v (ガブゼロ)」が構築した討論プラットフォーム「vTaiwan」上での討論が法改正に大きく貢献するなど、オープンガバメントの実現と政策への市民参加において非常に先進的。

図表 2-7 海外におけるデジタル・ガバメントの動向調査の観点

整理の枠組み		調査観点	
デジタル・ガバメント推進動向	全体戦略と目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> デジタル・ガバメント取組の背景 方針、計画、法制度等の概要 直近の重点施策等 	
	個別施策	行政サービス及び認証基盤	<ul style="list-style-type: none"> オンライン手続きの取組 eID 制度の整備及び普及状況 API 活用等による民間連携の動向
		データ利活用	<ul style="list-style-type: none"> ベースレジストリ整備・活用の動向 オープンデータ推進の取組 等
		システムアーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> 共通アーキテクチャの採用動向
		開発手法等	<ul style="list-style-type: none"> サービスデザインの導入 アジャイル開発、民間連携等による開発手法の導入
新型コロナウイルスを受けた動向	行政のデジタル活用	給付金等手続	<ul style="list-style-type: none"> 電子申請、プッシュ通知、口座情報連携等の取組状況
		感染者の把握	<ul style="list-style-type: none"> 保健当局による感染者把握と政策へのデータ活用状況
		行政職員のテレワーク	<ul style="list-style-type: none"> 行政職員のテレワーク実施状況
	デジタル・ガバメント推進戦略の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 新型コロナへの対応を踏まえた直近のデジタル・ガバメント推進戦略の動向 	

2.1.3. 国等が実施する各種アンケート等の調査

2.1.1(1)にて整理した、我が国のこれまでの行政デジタル化に関する成果と課題を分析するため、また今後のデジタル化推進に向けた現時点の実態を把握するため、国又は地方公共団体等が実施している各種のアンケート調査等の結果を収集するとともに、その調査結果を分析した上で整理した。

2.1.4. デジタル・ガバメントの構築に必要な取組に関する調査

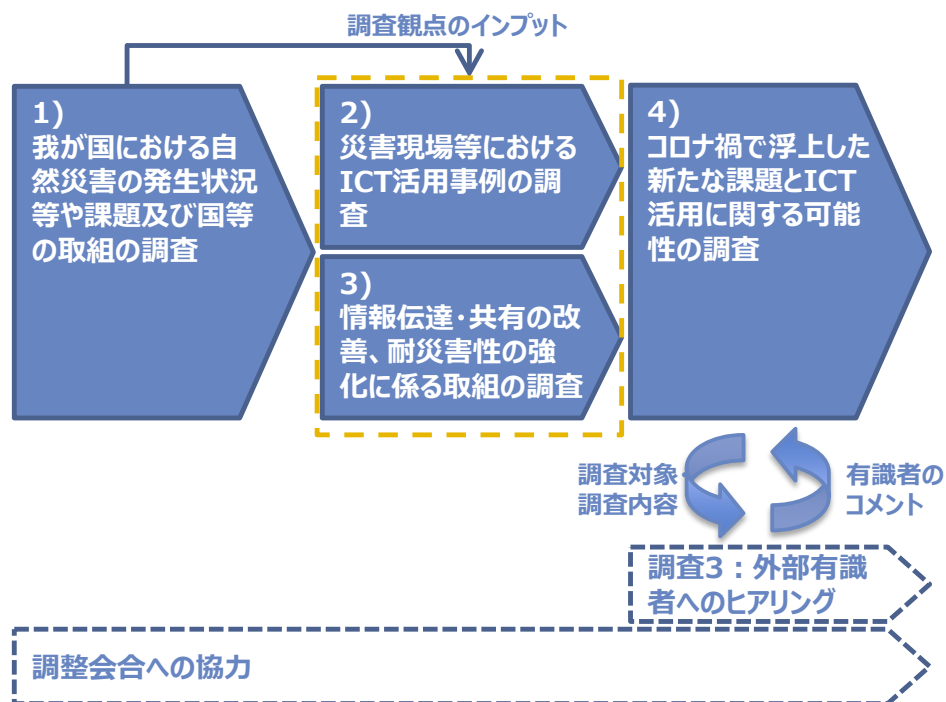
デジタル・ガバメントの構築に必要な取組に関する調査にあたっては、まずデジタル・ガバメントの目指す姿について最新の議論の動向を反映したうえで整理し、これを実現するために必要な取組について、2.1.1(2)にて整理した現状の課題、また 2.1.2 で実施した海外の国・地域における取組の現状等に関する調査結果と併せて、2.3 で実施する外部有識者へのヒアリングの結果を踏まえて整理した。

2.2. ポストコロナの防災・減災と ICT に関する調査（調査 2）

調査 2 では、1) 我が国における自然災害の発生状況等や課題及び国等の取組の調査 において抽出した取組について、2) 災害現場等における ICT 活用事例の調査 にてこれまでの我が国における災害現場での ICT の活用について整理する。また、3) 情報伝達・共有の改善、耐災害性の強化に係る取組の調査 にて情報伝達・共有における ICT 活用の先進事例を整理するとともに、情報通信における事業者の耐障害性の強化に係る取組について整理する。4) コロナ禍で浮上した新たな課題と ICT 活用に関する可能性の調査 にて新型コロナウイルス感染拡大により生じた防災・減災に係る新たな課題について整理するとともに、2)、3)にて整理した ICT 活用事例に加え、有識者へのヒアリングを通して課題解決に向けた ICT の活用方針について、整理した。

なお、調査対象及び調査方針等については、適宜、総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室の意向を確認しながら進めるとともに、調査 3 及び調整会合への協力において有識者等から受領したコメント等を適宜反映した。

図表 2-8 調査 2 の全体像



2.2.1. 我が国における自然災害の発生状況等や課題及び国等の取組

我が国における自然災害の発生状況等や課題及び国等の取組の調査にあたっては、(1) 東日本大震災以降に生じた大規模な自然災害を整理、調査観点を洗い出し、(2) 大規模な自然災害により生じた課題・国等の取組を分析・整理した。

(1) 東日本大震災以降に生じた大規模な自然災害

内閣府では国内で生じた大規模な自然災害について災害状況一覧を開示している。とりわけ被害の大きかった災害について、ワーキンググループ・検討会を立ち上げ、発災時の課題を整理したうえで、今後の防災・減災の在り方を展望している。調査観点の洗い出しにあたり、対象とした災害については、被害規模などの震災の特徴をもとに選定したものを図表 2-9 に示す。他に取り上げるべき災害があるか、過去の災害状況をさらに調査したうえで、調査範囲を総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室と協議の上で決定した。加えて、消防団員の推移など日本における防災・減災を取り巻く環境を調査した。

図表 2-9 東日本大震災以降に生じた大規模な自然災害

災害	選定理由
東日本大震災	<ul style="list-style-type: none"> 日本観測史上最大の地震。津波との複合災害として広範囲に甚大な被害が発生した。 多数の通信インフラが被災したことで、自治体機能が停止し被災者対応に課題があったことから、災害時の情報の重要性が認識された。
熊本地震	<ul style="list-style-type: none"> 震度7を観測した地震であり、電気や水道のライフラインに甚大な被害が発生した。 東日本大震災の教訓をもとに、SIP4D やドローンなど情報収集・伝達のための取組が実施された。
平成30年7月豪雨	<ul style="list-style-type: none"> 水害による甚大な被害が発生した 洪水時の避難情報の伝達方法等が課題として認識された。
北海道胆振東部地震	<ul style="list-style-type: none"> 日本で初めてとなる大規模停電が発生した。
房総半島台風	<ul style="list-style-type: none"> 多くの地点で観測史上1位の最大風速や最大瞬間風速を観測した。 大規模停電とそれに伴う広範囲にわたる断水が発生した。
東日本台風	<ul style="list-style-type: none"> 東日本から東北地方を中心に広範囲で観測史上1位を記録した大雨。 平成30年7月豪雨で挙げられた避難情報の伝達方法について「警戒レベル」を活用する取組が実施された。

(2) 大規模な自然災害により生じた課題・国等の取組

災害にて発生する課題については、災害フェーズにより異なることから、図表 2-10 にて選定した災害をベースに、他に取り上げるべき課題があるか、政府の検討会等をさらに調査したうえで、調査範囲を総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室と協議の上で決定した。国等の取組については、ICT活用を中心としつつ、ガバナンス面の整備も考慮のうえ整理した。課題、及び取組整理の枠組みについては、図表 2-10 に示す。

図表 2-10 自然災害により生じた課題・国等の取組整理の枠組み

課題		調査観点
発災前～発災時・避難時	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 河川の氾濫状況 リアルタイムで情報を収集するための取組 従前は観測対象外であった河川に対して実施されている取組
	情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> 外国人・高齢者への情報発信（避難誘導） 日本文化および日本語が分からない外国人に向けた取組 情報格差が生じる高齢者に対する取組
		<ul style="list-style-type: none"> 住民の安全確保につながる情報の発信 住民に危険性を伝え、避難行動を促すための取組 確実かつ迅速な情報集約・伝達を行うための取組
		<ul style="list-style-type: none"> 災害情報（豪雨・河川）の発信 リアルタイム情報を提供するための国・自治体の取組

課題		調査観点	
避難後	情報収集	ライフラインの被災・復旧情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国における迅速な被害状況把握のための取組 ・ 民間事業者における被害状況把握のための先進的な取組
		自然災害情報（土砂、浸水等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全性を確保しながら情報収集するための取組
		住民ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指定外避難所を含めた被災者の状況把握をするための取組 ・ 避難所の被災者ニーズ把握のための取組
	情報伝達	ライフラインの復旧状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間事業者における、住民への確実な情報伝達を行うための取組
		自然災害情報（土砂、浸水等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間事業者における住民へ実施している情報発信の取組

2.2.2. 災害現場等における ICT 活用事例の調査

災害現場等における ICT 活用事例の調査にあたっては、2.2.1 において整理した東日本大震災以降に我が国で生じている大規模な自然災害における課題について、課題解決に資する ICT の活用事例、及び現状を政府機関の検討会及び文献、事業者の報道発表等により収集・整理した。

2.2.3. 情報伝達・共有の改善、耐災害性の強化に係る取組の調査

情報伝達・共有の改善、耐災害性の強化に係る取組の調査にあたっては、東日本大震災以降に我が国で生じている大規模な自然災害における課題から、(1) 情報の伝達・共有に係る課題解決に資する取組を先行研究、政府機関の文献、事業者の報道発表等により収集・整理した。加えて (2) 通信事業者や放送事業者等が行っている耐災害性強化の取組について、先行研究、政府機関の文献、事業者の報道発表等により収集・整理した。

(1) 情報の伝達・共有に係る課題解決に資する取組

東日本大震災とそれ以降に我が国で生じている大規模な自然災害における課題から、情報伝達・共有に係る課題を分析したうえで、課題解決に資する取組について、公的資料及び研究者やシンクタンク等による研究・分析レポートを対象に文献調査を実施し、図表 2-11 に示す枠組みで整理した。また、現在行われている取組に加えて、先進的な取り組みについて図表 2-12 に示す枠組みで整理した。

その際、背景となる災害における特徴を取りまとめることにより、東日本大震災以降の約 10 年間に及ぶ取組の進展と近年の災害状況から新たな課題を把握できるように工夫した。

図表 2-11 情報伝達・共有における課題の分析と調査の枠組み

課題		概要/ 本調査におけるポイント
発災前～発災時・避難時	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成30年7月豪雨にて、小河川などでは水位計などの監視整備が不十分なため、氾濫発生のおそれがある河川状況を把握することが難しいことが課題として挙げられた。 ・ そのため、洪水時の水位観測に特化した「危機管理型水位計」の導入が推進されている。
	情報伝達	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外国人は日本で発生する災害に対する知識や日本語が十分に理解できないため、災害時に十分に情報を取得することができない特徴がある。

課題			概要/ 本調査におけるポイント
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時は、多くの高齢者は逃げ遅れてしまうことから、死亡者数の中で多くの割合を占めている。 ・ そのため、外国人向けに多言語情報で情報発信する、また地域登録機能を活用することで逃げ遅れの是正を目的としたプッシュ型のアプリ、配信システムの取組が進められている。
		住民の安全確保につながる情報の発信	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害情報を発信しても、危険性が伝わらないために、住民の避難行動を十分に促せないことがある。 ・ そのため、国ではガイドラインの改定や取るべき行動を提示する「警戒レベル」を提供することで、住民がとるべき行動が伝わるように取組を行っている。
		災害情報（豪雨・河川）の発信	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水災害では短時間で状況が大きく変わることがあるため、国・地方公共団体からの情報だけでなく、住民自身が周囲の情報を取得し、避難行動を行う必要がある。 ・ そのため、国土交通省ではインターネット上で河川の水位情報などを提供している。
避難後	情報収集	ライフラインの被災・復旧情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害状況によっては侵入困難地域などがあるために、ライフラインの被災状況を把握できない場合がある。 ・ そのため、ドローンによる巡視やスマートメータ等を用いた現地確認をせずとも被災状況の確認を行える仕組みの導入が推進されている。
		自然災害情報（土砂、浸水等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東日本大震災では、道路状況など地域情報を収集する際に、実装による情報収集を行っていたため、時間が掛かるといった課題があった。 ・ 熊本地震以降ではドローンの活用やSIP4Dを活用した地図上へのマッピング等、自動で情報を収集・整理するための取組が進められている。
		住民ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東日本大震災では、自治体機能が低下したことで住民ニーズの収集が十分に行えなかった。 ・ そのため、Lアラートを活用した避難所の開設状況といった避難状況の情報収集が行われている。
	情報伝達	ライフラインの復旧状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難者にとってライフラインの状況は元の生活に戻るため重要となるが、東日本大震災では計画停電等では情報発信が遅れたため、住民内で混乱が生じた。 ・ そのため、従来のホームページによる情報発信に加え、スマホアプリやSNSの公式アカウントによる情報発信が行われている。
		自然災害情報（土砂、浸水等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間事業者にて取組が進められている。北海道胆振東部地震では、Google 災害情報にて衛星写真が公開された。

図表 2-12 先進的な取り組み事例 調査対象

No.	課題の分類	調査対象団体等	概要/ 本調査におけるポイント
1	洪水・浸水予測	One Concern Inc.、SOMPOホールディングス株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ One Concern Inc. は既存の物理モデルと「AI」を組み合わせ、災害規模を予測するソリューションを開発した。日本への展開に向けて SOMPO ホールディングスとパートナーシップを結び、サービスの開発・導入を推進している。
2	意思決定支援	国家レジリエンス研究推進センター、総務省、内閣府	<ul style="list-style-type: none"> ・ SIP 第2期にて、災害状況や人や物資等の社会状況を自動解析するシステムの開発に取り組んでいる。
3	住民の状況把握	福岡県	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指定外避難所にいる避難者が発信した情報をもとに状況把握を行い、支援活動を行える住民向けのスマホアプリを提供している。

No.	課題の分類	調査対象団体等	概要/ 本調査におけるポイント
4		KDDI 株式会社	<ul style="list-style-type: none"> GPS から取得した位置情報と年齢、性別などの属性情報を紐付け、避難所の状況や指定外避難所にいる被災者の状況把握を行えるサービスを国・自治体向けに提供している。

(2) 通信事業者や放送事業者等が行っている耐災害性強化の取組

通信事業者や放送事業者等が行っている耐災害性強化の取組の調査にあたっては、公的資料及び事業者による公表資料等を対象に文献調査を実施した。

2.2.4. コロナ禍で浮上した新たな課題と ICT 活用に関する可能性の調査

コロナ禍で浮上した新たな課題と ICT 活用に関する可能性の調査にあたっては、令和 2 年 7 月豪雨災害の事例を参照しつつ、(1) コロナ禍で生じた新たな課題について整理し、他に取り上げるべき課題があるか、政府の検討会等をさらに調査したうえで、調査範囲を総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室と協議の上で決定した。(2) 課題解決に資する ICT の活用事例を調査・分析し、今後の ICT 活用の展望を策定した。

(1) コロナ禍で生じた新たな課題について整理

新型コロナウイルスにより直接的に発生する課題のみならず、避難所に入所できなかった被災者の状況把握等、副次的に発生する課題についても仮説を構築することでより多様な事例を収集し、ICT の活用の展望について分析・整理できるようにした。現時点で想定する課題は、図表 2-13 に示す。

また、「調査 3：外部有識者へのヒアリング」を行い構築した課題について深掘りを行い、ICT 活用の検討の有効なインプットとなるようにした。

図表 2-13 コロナ禍で生じた新たな課題

No.	課題概要	概要/ 本調査におけるポイント
1	避難所外避難者の状況把握	<ul style="list-style-type: none"> 避難者が避難先の状況を把握できないため、避難所に入所できない場合があった。 行政が車中泊など指定避難所外の被災者の状況把握ができない状態が発生した。
2	行政の人手不足	<ul style="list-style-type: none"> 従来想定していた災害時の業務と異なるプロセス、体制で業務遂行した。 避難者受付時に検温等の業務が追加されたため、従来の受付対応よりも時間が掛かってしまう。 感染対策に人的リソースが割かれてしまうため、災害情報の取得スピードが低下。

(2) 課題解決に資する ICT の活用事例を調査・分析

(1) にて抽出した課題について、課題解決に資する ICT の活用事例について調査し、活用している技術、ユースケース等を整理し、今後の ICT の活用について検討した。調査・検討の枠組みは、図表 2-14 に示す。

図表 2-14 課題解決に資する ICT の活用事例

No.	課題概要	活用された ICT 技術	概要/ 本調査におけるポイント
1	避難所外避難者の状況把握	・ SNS、IoT	・ 避難所の情報発信だけでなく、指定外避難所の避難者とも情報連携が行えるスマホアプリの提供。
2	行政の人手不足	・ AI、IoT	・ AI やセンサーを活用した人を介さない情報収集 ・ チャットボットなどによる対面業務の軽減

2.3. 外部有識者へのヒアリング（調査 3）

下記の 6 名に対してヒアリングを実施した。

図表 2-15 外部有識者ヒアリング実施対象（実施日順）

No	氏名 (敬称略)	所属・役職等	ヒアリング 実施日	ヒアリング項目（例）
1	庄司 昌彦	武蔵大学 社会学部 メディア社会学科 教授	1月27日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 全体的な調査方針、調査設計等について ✓ 今後の「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル・ガバメント」の実現にむけて、政府や地方公共団体等において必要な取組み
2	加藤 孝明	東京大学生産技術研究所・都市基盤安全工学国際研究センター 教授	1月28日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地方公共団体の災害情報の収集・伝達に係る ICT の寄与について ✓ 地方公共団体における災害情報伝達の取組み ✓ ポストコロナにおける防災・減災のあり方
3	関 治之	一般社団法人 コード・フォー・ジャパン 代表理事	3月9日 ※株式会社三菱総合研究所との合同開催	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 今般のコロナ禍における政府・自治体の取組みにおける成果と課題 ✓ 今後の「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル・ガバメント」の実現にむけて、政府や地方公共団体等において必要な取組み
4	工藤 早苗	合同会社 ms ブランナーズ 代表	3月16日 ※株式会社三菱総合研究所との合同開催	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 今後の政府と地方公共団体におけるガバナンスの方向性と、地方公共団体の役割変化 ✓ 今後の「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル・ガバメント」の実現にむけて、政府や地方公共団体等において必要な取組み
5	岩崎 尚子	早稲田大学電子政府・自治体研究所 教授	3月18日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ これまでの電子政府・電子自治体の取組みにおける成果と課題 ✓ 今般のコロナ禍における政府・自治体の取組みにおける成果と課題 ✓ 今後の「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル・ガバメント」の実現にむけて、政府や地方公共団体等において必要な取組み
6	白田 裕一郎	国立研究開発法人防災科学技術研究所総合防災情報センター センター長	3月24日	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 東日本大震災、その後の災害時における情報収集・伝達の取組み ✓ ICT 技術の進化による効果と限界 ✓ 我が国における、防災・減災のあるべき姿について ✓ ポストコロナにおける防災・減災に向けた ICT 活用の在り方について

3. 調査研究結果

3.1. デジタル・ガバメントの構築に関する調査

3.1.1. 行政デジタル化に関するこれまで（コロナ禍以前）の取組と成果、課題

1994（平成6）年12月25日に「行政情報化推進基本計画」が閣議決定され、初めて「電子政府」という単語が用いられて以降、我が国では20年以上の歳月をかけて、行政の情報化による事務・事業及び組織の改革を推進してきた。

しかしながら、2020年に発生した新型コロナウイルス感染症対応において、現状の仕組みの下では十分に迅速で柔軟な取組みができない状況が顕在化し、この状況を受けて平井卓也デジタル改革担当・情報通信技術（IT）政策担当大臣は「デジタル敗戦」と述べた¹。

本項では、まずコロナ禍以前までの電子政府・電子自治体推進の経緯について取りまとめたうえで、その成果と課題について整理した。

(1) 我が国における電子政府・電子自治体推進の経緯

我が国における電子政府・電子自治体推進の経緯を振り返ると、目指す姿や重点的な取組の特徴によって、コロナ禍以前の取組みは大きく4つの時代に区切ることができる（図表 3-1）。

我が国における電子政府・電子自治体推進は、1990年代半ばのインターネット商用利用開始を契機としたIT革命を背景に、5年以内に世界最先端のIT国家となることを目標に掲げた「e-Japan戦略」(2001)から取組が本格化した。e-Japan戦略の下、まずはオンライン手続の基盤となる行政内部の電子化やネットワークインフラ整備、法やルールの整備等が推進された。

基盤整備が当初計画よりも前倒しで進んできたことを受け、2003年に「e-Japan戦略II」が策定された頃より、国民によるITの利活用や利便性向上を目指した取組みが推進され、電子政府・電子自治体においては、国に対する申請・届出等手続についてオンライン利用拡大に向けた取組が推進された。

2008年の百年に一度とも言われる金融危機に伴う経済失速、またデジタル技術の急速な進展を背景に、2009年頃から、真に国民によって受け容れられるデジタル社会、及び国民に開かれた電子政府・電子自治体を目指す取組みが推進された。政府CIO制度導入等のITガバナンス強化が進められるとともに、オープンガバメント確立における重点施策として、オープンデータ化推進の取組も開始された。

2010年代半ばの「データ大流通時代」の到来を背景として、2016年に官民データ活用推進基本法が施行されて以降は、行政サービスにおいても官民データの利活用を前提とした「デジタル技術の活用による利用者中心サービス」及び「官民協働によるイノベーションの創出」が掲げられ、デジタル前提で行政サービスの改革を図る「デジタル・ガバメント」の実現に向けた取組が推進されている。

本項においては、各時代において目指してきた姿と、具体的に推進された個別施策について振り返る。

¹ 「菅首相肝煎りのデジタル庁、担当大臣が乗り越えるべき「敗戦」を語る」（日経クロステック、2020.10.29）
(<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01452/102300001/>)

図表 3-1 我が国における電子政府・電子自治体推進の経緯

	2000頃～	2003頃～	2009頃～	2017頃～	2020～
	5年以内に世界最先端のIT国家となることを目標に、 インフラや制度整備を推進	ITインフラ基盤を利活用した国民の 利便性やサービス向上 に取り組む	ガバナンス強化とオープン化推進による透明性とアクセシビリティ向上を推進	行政の在り方そのものをデジタル前提で見直す デジタル・ガバメント を目指す	「 誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化 」の実現を目指す
環境社会	・ IT革命 (1990年代後半～)		・ デジタル技術の進展 ・ 金融危機 (2008) ・ 東日本大震災 (2011)	・ データ大流通時代の到来	・ 新型コロナウイルス感染症の拡大 (2020)
IT戦略 (全体)	・ IT基本法 (2000) ・ e-Japan戦略 (2001)	・ e-Japan戦略II (2003) ・ IT新改革戦略 (2006)	・ i-Japan戦略2015 (2009) ・ 新たな情報通信技術戦略 (2010) ・ 世界最先端IT国家創造宣言 (2013～)	・ 官民データ活用推進基本法 (2016) ・ 世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画 (2017～)	・ IT基本法の全面的な見直し (予定) ・ デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針 (2020)
電子政府・電子自治体	・ 行政情報化推進基本計画 (1994)	・ 電子政府構築計画 (2003) ・ 電子政府推進計画 (2006) ・ 電子自治体推進指針 (2003) ・ 新電子自治体推進指針 (2007)	・ 電子行政推進に関する基本方針 (2011) ・ 電子自治体の取り組みを加速するための10の指針 (2014)	・ デジタル・ガバメント推進方針 (2017) ・ デジタル・ガバメント実行計画 (2018)	・ デジタル・ガバメント実行計画 (2020改定) ・ 自治体DX推進計画 (2020)
行政サービス	・ オンライン関係三法 (2002) ・ e-Gov運用開始 (2001)	・ 「オンライン利用率50%以上」に向けた取組の推進 ・ ワンストップサービス実現に向けた取組の開始 ・ e-文書法 (2004)	・ 行政キオスク端末拡大、住民票コンビニ交付等	・ デジタル手続法 (2019) ・ デジタル化3原則に基づく行政サービス改革の推進	・ 書面・押印・対面規制の抜本的な見直し ・ マイナポータル「びつたりサービス」を活用した手続オンライン化推進
個人認証の仕組み		・ 住基カード交付開始 (2003) ・ JPKI運用開始 (2004)	・ マイナンバー法成立 (2013) ・ マイナンバー利用開始 (2016)	・ マイナポータル運用開始 (2017) ・ マイキープラットフォーム運用開始 (2017) ・ JPKIの民間利用開始 (2017)	・ マイナンバー関連システム整備 ・ マイナンバー利活用推進 ・ マイナンバーカードの機能強化 ・ マイナンバーカード発行促進
インフラ・システム	・ 霞が関WAN運用開始 (1997) ・ LGWAN運用開始 (2001) ・ 住基ネット稼働開始 (2002)	・ 府省共通業務・システムの最適化推進 ・ 地方自治体における共同アウトソーシングの推進	・ 政府情報システム改革 ・ 政府共通プラットフォーム運用開始 (2013) ・ 自治体クラウド推進に向けた取組推進	・ クラウド・バイ・デフォルト原則の導入 ・ 自治体クラウド推進に向けた取組推進	・ ガバメントネットワーク整備 ・ 「自治体の三層の対策」見直し ・ クラウドサービス利用徹底 ・ 自治体情報システムの標準化・共通化
組織・人材・ガバナンス	・ CIO連絡会議設置 (2002)	・ 専門調査会、電子政府評価委員会の設置 ・ 各府省にPMO整備	・ 政府CIO制度 (2012) ・ CIO補佐官プール制導入 (2013) ・ ITタッシュボード整備 (2013)	・ デジタル・ガバメント技術検討会議の設置 (2018) ・ 政府CIOレビューの開始 (2019) ・ 各府省のITガバナンス強化	・ デジタル庁発足 (2021予定) ・ 国の情報システム関係予算・調達等の一元化加速
データ利活用			・ 電子行政オープンデータ戦略策定 (2012) ・ データカタログサイト運用開始 (2014) ・ オープンデータ2.0 (2016)	・ オープンデータ基本指針 (2017) ・ オープンデータ官民ラウンドテーブルの開催	・ データ戦略の推進 (ベース・レジストリ等の基盤整備、プラットフォーム整備、トラストの枠組みの整備 等)

1) e-Japan 戦略 (2001) に基づく ICT インフラや制度の整備

(ア) 全体戦略と目指す姿

1990年代後半、コンピュータや通信技術の急速な発展により社会、経済の大きな変革が世界規模で進行していた一方で、我が国のITの取組みは遅れている状況にあった。そこで、IT革命への緊急対処、及び高度情報通信社会の形成を目的とし、2000(平成12)年11月、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)が制定された。このIT基本法に基づき、2001(平成13)年1月には内閣に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT戦略本部)が設置され、IT国家戦略として「e-Japan戦略」²が公表された。続いて同年3月には、e-Japan戦略を具体化した施策を示す「e-Japan重点計画」が、6月には次年度の行動プログラムを示す「e-Japan2002プログラム」が公表された。

² 「e-Japan 戦略」(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、2001.1.22)
(http://www.kantei.go.jp/jp/it/network/dai1/pdfs/s5_2.pdf)

e-Japan 戦略では、5年以内に世界最先端のIT国家となることを目標に掲げ、IT革命の推進に不可欠な超高速ネットワークインフラをはじめとする基盤整備を迅速に進める必要があるとして、4つの重点政策分野として「超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策」、「電子商取引と新たな環境整備」、「電子政府の実現」、「人材育成の強化」を示した。

このうち「電子政府の実現」に関しては、電子政府を「行政内部や行政と国民・事業者との間で書類ベース、対面ベースで行われている業務をオンライン化し、情報ネットワークを通じて省庁横断的、国・地方一体的に情報を瞬時に共有・活用する新たな行政を実現するもの」と定義し、ITがもたらす効果を日本社会全体で活用するための社会的基盤として、誰もが、国、地方公共団体が提供するすべてのサービスを時間的・地理的な制約なく活用することを可能とすることで快適・便利な国民生活や産業活動の活性化を実現するとした。目標に「2003年度に電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現すること」を掲げ、推進すべき方策として「行政内部の電子化」、「官民接点のオンライン化」、「行政情報のインターネット公開・利用促進」、「地方公共団体の取組み支援」、「規制・制度の改革」、「調達方式の見直し」の6項目を示した。

(イ) 個別施策

i 行政サービス

e-Japan 戦略では、「官民接点のオンライン化」について「2003年までに、国が提供する実質的にすべての行政手続きをインターネット経由で可能とする」こととした。この戦略に基づき、オンラインによる手続きが可能となるよう法整備³が進められるとともに、全府省において、個別手続きごとのオンライン化実施時期や手続きの簡素化等を明示した「申請・届出等手続きのオンライン化に係る新アクション・プラン」が策定され、各府省の所管手続きをオンラインで行えるシステムや、電子的な申請・届出等の真正性を確保する認証基盤、府省内で行われる事務処理を電子化する文書保管や稟議・決裁のシステムの整備が相次いで行われた。これにより、2003（平成15）年には、国の行政手続きの96%について、インターネット経由で受け付ける環境が整った。

地方公共団体における申請・届出等手続きの電子化については、総務省が2001（平成13）年度から3か年計画で、「電子自治体推進パイロット事業」を実施し、2003（平成15）年3月に汎用受付システムの基本仕様（第2版）を策定した。汎用受付システムの実現形態としては、1)独自方式（各地方公共団体が独自にシステムを運営管理する方式）、2)共同方式（地方公共団体が共同で運営センターを利用する方式）、3)併用方式（共同方式と独自方式を併用した方式）の3方式があり、いずれの方式を採用するかは各地方公共団体が実情に応じて検討することとされた。

また、「行政情報のインターネット公開、利用促進」の取組では、総務省が2001（平成13）年に、総合的な行政情報ポータルサイトとして、「電子政府の総合窓口（e-Gov）」の運用を開始した。これは、総

³ 2002（平成14）年12月、電子政府・電子自治体の推進のための行政手続きオンライン化関係三法として、「行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律」（行政手続オンライン化法）、「行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」（整備法）、「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」（公的個人認証法）が成立、公布された

合行政サービスシステム、総合行政文書ファイル管理システム、法令データ提供システム等を一体的に運用するものであり、その後、パブリックコメントに関する情報案内機能の追加や、e-Gov 電子申請システムの運用開始等を行い、サービスの拡充が進められた。

ii 情報連携及び認証の基盤

1994（平成 6）年 12 月に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」に基づき、1997（平成 9）年 1 月から、各省庁の LAN を結ぶ省庁間ネットワークとして霞が関 WAN の運用が開始され、複数の省庁にわたる電子メールの送受信や情報共有等が可能となった。続いて、2001（平成 13）年には、地方公共団体を相互に接続する LGWAN が運用開始され、2002（平成 14）年には霞が関 WAN との相互接続も実現した。

また、1999（平成 11）年には住民基本台帳法が改正され、2002（平成 14）年、行政機関等に対する本人確認情報の提供や市町村の区域を越えた住民基本台帳に関する事務の処理を可能とする住民基本台帳ネットワークシステム（住基ネット）が稼働開始した。これにより行政機関への本人確認情報の提供が可能となり、パスポートの申請の際の住民票の写しの添付や共済年金受給者の現況届が不要となった。さらに 2003（平成 15）年 8 月からは、住民票の写しの広域交付、転入転出手続の簡素化、住民基本台帳カード（住基カード）の交付等が開始された。住基カードは、地方公共団体が希望者に対して交付する IC カードであり、公的な身分証明書として役立つほか、地方公共団体独自の住民サービスとして証明書の自動交付、公共施設の利用、保健・福祉等の多様な分野での活用も可能であった。

オンラインによる行政手続きにおける認証基盤としては、行政手続オンライン化関係三法のひとつである「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」（公的個人認証法）に基づき、2004（平成 16）年には公的個人認証サービス（JPKI）が運用開始された。JPKI の電子署名を行うための秘密鍵および電子証明書は住基カードに格納された。

iii 行政内部業務及び情報システム

政府は、1950 年代後半から大規模電子計算機を導入し、大量定型業務の自動処理化を進めてきたが、1990 年代になると、こうした大規模なメインフレームの高コスト構造が指摘されるようになった。そこで、1994（平成 6）年 12 月に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」では、オープンシステムへの移行を推進する方針を打ち出し、情報システムの運用コスト削減を図った。また、必要な職員へのパソコン 1 人 1 台の配備など、行政情報化推進のための基盤整備が進められた。

このように、パソコンの配備、LAN・WAN の整備等情報通信基盤整備が着実に推進されてきたことを受け、e-Japan 戦略では、「行政内部の電子化」として、文書の原本性、セキュリティを確保しつつ、ペーパーレス化のための業務改革を実施し、行政主体間における情報の収集・伝達・共有・処理を電子化することなどが掲げられ、「行政事務のペーパーレス化（電子化）の行動計画」（1999 年 12 月、高度情報通信社会推進本部）に沿って、各府省により文書管理規則等の整備等を進めることを示した。

iv 組織・人材・ガバナンス

これまでの電子政府の取組みは、既存の業務や制度を前提としたものであったため、ICT を活用した業務自体の見直しが十分になされず、異なる仕様で各省庁間・部局間で縦割りに実施されている類似業務が多かった。この状況を改善するため、政府は2002年9月、行政情報化推進各省庁連絡会議を改組して、IT 戦略本部の下に各省庁の情報化統括責任者(CIO)を構成員とする「各省庁情報化統括責任者連絡会議」(議長:内閣官房副長官補 副議長:総務省行政管理局長)(以下、CIO 連絡会議)を設置した。

2) e-Japan 戦略 II (2003) 以降の ICT 利活用推進

(ア) 全体戦略と目指す姿

● e-Japan 戦略 II (2003) ～

e-Japan 戦略の公表から2年が経過し、「高速インターネットを3000万世帯に、超高速インターネットを1000万世帯に」という「利用可能環境整備」の目標は達成され、電子商取引や電子政府関連の制度的な基盤整備も進んできたことを受け、「IT 戦略の第一期の目標は達成されつつある」として、2003(平成15)年7月、IT 戦略本部により「e-Japan 戦略 II」⁴が公開された。

e-Japan 戦略 II では、第一期で整備された IT 基盤を活かして社会・経済システムを積極的に変革し、21世紀にふさわしい、「社会全体が元気で、安心して生活でき、新たな感動を享受できる、これまで以上に便利な社会」を目指すとし、国民にとって身近で重要な7つの分野における先導的取組みとして、1. 医療、2. 食、3. 生活、4. 中小企業金融、5. 知、6. 就労・労働、7. 行政サービスを掲げた。

「行政サービス」については、24時間365日ノンストップ・ワンストップの行政サービスを提供すること、政府行政部門の業務効率の向上による財政支出の抑制とサービス向上の両立を図ることを実現するとした。そのために、2005(平成17)年度末までに「総合的なワンストップサービスの仕組みや利用者視点に立った行政ポータルサイト等の整備を図る」とともに「業務分析の実施、業務プロセス等の抜本的な見直しを通じて、各業務・システムの最適化に係る計画を策定する」、また「国民が必要な時に政治、行政、司法部門の情報を入手し、発言ができるようにすることで、広く国民が参画できる社会を形成する」とした。

2003(平成15)年7月、e-Japan 戦略 II に記載された行政サービスの実現に向けて「電子政府構築計画」⁵が CIO 連絡会議で決定され、施策の基本方針として「国民の利便性・サービスの向上」、「IT 化に対応した業務改革」、「共通的な環境整備」の3つの柱が掲げられた。電子政府構築計画は、その後、2004年6月に改定され、電子政府の利用促進に向けた施策が追加された。また、地方公共団体に関しては、2003(平成15)年8月、総務省が「電子自治体推進指針」⁶を策定し、電子自治体の基盤整備と行政手続

⁴ 「e-Japan 戦略 II」(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、2003.7.2)

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030702ejapan.pdf>)

⁵ 「電子政府構築計画」(各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定、2003.7.17、2004.6.14一部改定)

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai9/9siryou2.pdf>)

⁶ 「電子自治体推進指針」(総務省自治行政局、2003.8)

オンライン化等の推進、共同アウトソーシング、情報セキュリティ対策等に関する取組の方向性が示された。

● IT 新改革戦略（2006）～

「e-Japan 戦略」の5年間で、我が国はブロードバンドインフラの整備と利用の広がり、高機能の携帯電話の普及、電子商取引の環境整備とその飛躍的拡大等について世界最先端を実現した一方で、行政サービスや医療、教育分野等での IT 利用・活用における国民満足度の向上、地域や世代間等における情報活用における格差の是正、セキュリティ対策や防災・災害対策の促進、企業経営における IT の活用や産業の国際競争力の強化、国際貢献等について、依然として課題が存在していた。そこで、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」使えるユビキタスなネットワーク社会を、セキュリティ確保やプライバシー保護等に十分留意しつつ実現し、それによって世界最高のインフラ・潜在的な活用能力・技術環境を有する最先端 IT 国家であり続けることを目指し、2006（平成 18）年 1 月、IT 戦略本部は、我が国の新たな IT 戦略として「IT 新改革戦略」⁷を策定した。

IT 新改革戦略では、重点的に取組む IT 政策として「IT の構造改革力を追求し、日本の社会が抱えるさまざまな課題解決を IT によって行おうとする政策（第一の政策群）」、「IT の構造改革力を支えるとともに、来るべきユビキタスネットワーク社会に向けた基盤の整備（第二の政策群）」、「2つの政策群を通じて達成される成果を世界に発信し国際貢献する（第三の政策群）」を提示した。電子政府・電子自治体に関しては、第一の政策群のうちの一つとして「世界一便利で効率的な電子行政 – オンライン申請率 50%達成や小さくて効率的な政府の実現–」が挙げられており、国民・企業等による電子政府の利用が進んでいないことや、IT の活用が業務改革に十分結びついていないこと、その実施体制が不十分であることを課題としたうえで、国・地方公共団体に対する申請・届出等手続におけるオンライン利用率を 2010 年度までに 50%以上とすることなどが目標として定められた。

さらに IT 戦略本部は、2008（平成 20）年 6 月には、IT 新改革戦略に掲げられた目標を確実に達成するとともに 2010 年以降を見据えた将来展望を示すための工程表を示すため、「IT 政策ロードマップ」⁸を策定し、同年 8 月には、これを具体化した「重点計画-2008」を策定した。IT 政策ロードマップでは、より国民の視点に立ったアプローチとして、ライフイベントごとの複数の行政手続が一か所で完結できる「国民本位のワンストップ電子行政サービスの実現」を掲げ、2010 年度を目途に次世代のワンストップ電子行政サービスの標準モデルを構築し、実用化を目指すとした。

これらを踏まえて今後の電子政府に係る各種施策を推進するため、2006 年 8 月、「電子政府推進計画」⁹が CIO 連絡会議で決定された。電子政府推進計画では、国に対する申請・届出等手続について、利用者視点に立った改善によりオンライン利用拡大を図るとともに、業務・システムの最適化による経費削減や業務処理時間削減等については、府省内にとどまらず、政府全体として共同利用化等を推進すること

⁷ 「IT 新改革戦略 –いつでも、どこでも、誰でも IT の恩恵を実感できる社会の実現–」（IT 戦略本部、2006.1.19）
（<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>）

⁸ 「IT 政策ロードマップ」（IT 戦略本部、2008.6.11）
（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080611honbun.pdf>）

⁹ 「電子政府推進計画」（各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定、2006.8.31、2007.8.24 一部改定、2008.12.25 一部改定）（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai34/34siryou2.pdf>）

を目指した。さらに、電子政府推進計画は、IT 政策ロードマップの策定を受けて 2008 年 12 月に改定され、引越や退職に関する先行的ワンストップ化を推進するため、実証実験を開始するとともに、添付書類の大幅な省略を実現するため、国・地方を問わず行政機関相互で行政情報を共同利用できる仕組みについて検討することが追記された。

地方公共団体の電子化に関しては、2007（平成 19）年 1 月、総務省が「新電子自治体推進指針」¹⁰を策定した。新指針では、「2010 年度までに利便・効率・活力を実感できる電子自治体を実現すること」を目標とし、そのために重点的に取り組むべき事項として、「行政サービスの高度化」、「行政の簡素化・効率化」、「地域の課題解決」の三つを掲げており、IT 新改革戦略で掲げられた「国民視点」と「費用対効果」を重視した内容となっている。

(イ) 個別施策

i 行政サービス

e-Japan 戦略に基づく電子政府の推進により、国が扱う申請・届出等手続のほとんどがオンライン化されるなど、ICT インフラや制度の整備の面で一定の成果を挙げた一方で、過去一度も書面による申請すら行われたことがない手続や極めて申請件数が少ない手続までもがオンライン化されたこと、申請件数の多い手続についても個人が申請する手続を中心に利用率が十分に伸びなかったこと、利用者の視点に立った業務の分析・見直しや申請システムの設計等が不十分であったことにより、オンライン利用が進まず、費用対効果等の点からも取組の見直しが必要であった。

● オンライン手続き利用促進の取組

IT 新改革戦略で定められた「オンライン利用率 50%以上」という目標に従い、政府は 2006（平成 18）年 3 月、各手続のオンライン利用の目標利用率や目標達成に向けた具体的な措置内容を含む「オンライン利用促進のための行動計画」¹¹を策定した。また、2008（平成 20）年 9 月、IT 戦略本部は「オンライン利用拡大行動計画」¹²を策定し、これまでの国の行政手続におけるオンライン利用促進の取組を抜本的に見直し、対象を国民に広く利用されている 71 種類の手続に重点化し、オンライン申請のメリット拡大、使い勝手の向上、普及啓発・利用者支援等の利用促進を行うとともに、オンライン利用が低調で今後も改善の見込みのない手続に係るシステムを停止し、個別の手続についても費用対効果の観点からオンライン利用範囲の見直しを行った。

利用促進のための取組としては、手数料引下げや納付方法の多様化といった経済的インセンティブ向上、本人確認方法の見直しや添付書類の削減等による使い勝手の向上、窓口サービスの充実等が推進された。

¹⁰ 「新電子自治体推進指針」（総務省自治行政局、2007.3）

¹¹ 「オンライン利用促進のための行動計画」（IT 戦略本部各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議、2006.3.31、2007.3.30 改定）（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai23/siryoul_2.html）

¹² 「オンライン利用拡大行動計画」（IT 戦略本部、2008.9.12）
（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/080916honbun.pdf>）

また、地方公共団体におけるオンライン手続き利用促進については、2006（平成18）年7月、総務省が「電子自治体オンライン利用促進指針」¹³を策定し、住民等の利便性の向上や業務の効率化効果が高いと考えられる21の手続きをオンライン利用促進対象手続として位置づけたうえで、各地方公共団体に推進体制、目標、スケジュール、対策内容などを包括した「オンライン利用促進計画」等を策定した上で推進していくことを促した。

- ワンストップサービスの実現に向けた取組

電子政府構築計画（2003）では、関連手続を一括してオンラインで申請できるワンストップサービスとして、「輸出入・港湾手続のワンストップ化」及び「自動車保有関係手続のワンストップ化」の実現、またe-Govを活用したワンストップサービスの推進を掲げた。

輸出入・港湾関連手続のワンストップサービス（シングルウィンドウ化）は、我が国における港湾の国際競争力を強化するための施策として、2003（平成15）年7月に実現した。ワンストップサービス化以前は、各行政機関の書類の提出、システムが別々に運用、書類に重複した項目があるなどしたが、港湾EDI、NACCS、乗員上陸許可システムなどを相互に接続・連携し、ワンストップで輸出入・港湾関連手続が行えるようになり、我が国の港湾における利便性が向上した。2008（平成20）年10月には、税関手続のほか、関係省庁システムの一体的運営を図った新たなシングルウィンドウが稼働し、更に2010（平成22）年2月には、航空貨物に係る税関手続等を処理するAir-NACCSのシステム更改に合わせて、空港における入出港手続が追加され、貨物の輸出入や船舶・航空機の入出港に係る行政手続のシングルウィンドウ化を実現した。

自動車保有関係手続のワンストップサービス（OSS）は、警察署、運輸支局等、都道府県税事務所等複数の機関に対する手続をインターネット上で一括して行うことにより、利用者等の負担を軽減させるとともに行政事務の効率化を図るもので、2005（平成17）年12月に新車新規登録について開始され、その後、2017（平成29）年4月から対象手続が拡大した。

また、オンライン手続きの利用低迷を受け、IT新改革戦略（2006）に基づき設置された官民合同の次世代電子行政サービス基盤等検討プロジェクトチームにおいて、2008（平成20）年6月、「次世代電子行政サービス（eワンストップサービス）の実現に向けたグランドデザイン」¹⁴が策定された。これに基づき、引越しや退職などのライフイベントごとの複数の行政手続が一か所で完結できる「国民本位のワンストップ電子行政サービス」を目指し、2008年度、総務省において地域情報プラットフォーム標準仕様を活用した実証実験が実施された。

- 行政ポータルサイトの整備、充実

電子政府構築計画（2003）では、e-Gov及び各府省のホームページについて、「行政組織単位による一方向の情報提供」から「利用者の視点に立った行政情報・サービスの提供」へ移行するため、2005（平成17）年度末までに、政府全体として統一性のある新たな行政ポータルサイトとして整備するとした。これ

¹³ 「電子自治体オンライン利用促進指針」（総務省、2006.7.28）

（https://www.soumu.go.jp/main_content/000076232.pdf）

¹⁴ 「次世代電子行政サービス（eワンストップサービス）の実現に向けたグランドデザイン」（次世代電子行政サービス基盤等検討プロジェクトチーム、2008.6.4）

に基づき、2004（平成16）年3月、「行政ポータルサイトの整備方針」¹⁵がCIO連絡会議によって決定され、全府省が共通のカテゴリを設け掲載する情報の見直しを行うこと、高齢者や障害者を含む誰もが利用しやすいようウェブアクセシビリティの確保・維持・向上に取り組むことなどが定められた。

- e-文書法の制定

2004（平成16）年2月に公表された「e-Japan 戦略II 加速化パッケージ」¹⁶において、「e-文書イニシアティブ」の方針として、法令により民間に保存が義務付けられている財務関係書類、税務関係書類等の文書・帳票について、原則として電子保存が可能となるよう統一的な法律を制定することが示され、これに基づき、同年11月にe-文書法¹⁷が制定された。

- ii 情報連携及び認証の基盤

電子自治体推進指針（2003）に基づき、総合行政ネットワーク（LGWAN）及び住民基本台帳ネットワークシステムなどの基盤整備が進められ、2004年3月、全地方公共団体がLGWANに接続完了した。

また、総務省では、2005（平成17）年に「住民基本台帳カードの利活用手法等に関する検討会」、2006（平成18）年に「公的個人認証サービスの利活用のあり方に関する検討会」を実施するなど、住民への普及促進に関する検討も行われた。

IT新改革戦略（2006）でも「公的個人認証に対応した電子申請システムを、全都道府県においては2008年度までに、全市町村においては2010年度までに整備する」ことを掲げ、地方公共団体におけるオンライン手続き利用促進に向けた基盤整備が進められた。

- iii 行政内部業務及び情報システム

- 府省業務・システムの最適化推進

e-Japan戦略により行政事務のIT化が進められたが、既存の業務や制度を前提としたものにとどまり、IT導入に向けた業務の制度面・運用面からの見直しなどが不十分な状況にあった。そこで、電子政府構築計画（2003）では、人的・物的資源の効率的な活用を通じた行政の簡素化・合理化を図り、予算効率の高い簡素な政府を実現することを目標に掲げ、業務・システムの最適化を推進した。

具体的には、人事・給与等の各府省に共通する業務・システムや、経常的経費が1億円以上の各府省個別業務・システム等の計87分野の業務・システムを対象に「最適化計画」を策定し、業務と情報システムの改革を一体的かつ計画的に行うこととした。特に、いわゆる旧式（レガシー）システムについては、長年にわたり非競争な環境におかれ、運用コストが高止まりになる傾向があったことを踏まえ、汎用パ

¹⁵ 「行政ポータルサイトの整備方針」（CIO連絡会議決定、2004.3.31）

（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai7/7siryou1.pdf>）

¹⁶ 「e-Japan II 加速化パッケージ」（IT戦略本部、2004.2.6）

（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/040206ejapan.pdf>）

¹⁷ 「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律」及び「民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」の総称

パッケージソフトウェアの利用や分離調達、随意契約から競争入札への移行等の適用可能性を調査することとし、大幅な費用低減及び業務運営の合理化を図った。

- 地方公共団体における共同アウトソーシングの推進

総務省は、2006（平成 14）年 5 月、「共同アウトソーシング・電子自治体推進戦略」を発表し、複数の地方公共団体の業務を標準化・共同化した上で、民間企業のノウハウ・システム等を有効活用することにより、住民サービスの向上、地方公共団体の業務改革、IT 関連地場産業振興等により地域経済の活性化を図った。

本戦略に基づき、総務省は、2007（平成 15）年度から 2012（平成 20）年度にかけて共同アウトソーシングのモデルシステムの開発・実証を行い、その成果を財団法人地方自治情報センターが提供している「地方公共団体業務用プログラムライブラリ」へ登録し、地方公共団体に無償で公開した。2010（平成 18）年度、2011（平成 19）年度事業では共同アウトソーシングの推進を支援する専門家や技術者の派遣等の支援を展開し、また 2012（平成 20）年度事業では、共同化の効果に関する評価・測定等を行い、効果を上げるための取組みや導入・運用のノウハウをとりまとめた¹⁸。

iv 組織・人材・ガバナンス

e-Japan 戦略 II（2003）では、進捗状況の管理、事後評価等を IT 戦略本部が責任を持って行うことが明記され、IT 戦略本部傘下の専門調査会として、民間有識者等から構成される評価機関「IT 戦略の今後の在り方に関する専門調査会」を組織した。電子政府構築計画においても、「毎年度、計画の進捗よく状況を把握、分析、評価し、その結果を踏まえ、予算編成日程等を勘案して計画を見直す」ことが明記され、また各府省が複数年度にわたる電子政府の主要施策の所要経費や効果を明示することも求めた。さらに、IT 新改革戦略（2006）では、重点政策課題について、専門調査会の下に課題毎の分科会を設置し、分科会による評価結果をもとに IT 戦略本部が必要に応じて関連施策の見直し等を指示するという、PDCA サイクルを確実に回すことによる中長期的な観点からの継続した取組みを目指した。電子政府に関しては、2006（平成 18）年 8 月、専門調査会の下に電子政府評価委員会が設置され、各府省における業務・システムの最適化等に関し、費用対効果の観点も含め厳正な審査・評価を行い、情報システムの企画、開発、運用、評価等に関し必要な支援、勧告を行った¹⁹。

各府省の推進体制強化も行われた。IT 新改革戦略（2006）では、各府省にプログラム・マネジメント・オフィス（PMO）を整備し、各府省 CIO の下で、CIO 補佐官の支援・助言等を得て、府省内の情報システム企画、開発、運用、評価等の業務について責任を持って統括する体制の下で、戦略的な情報システム調達を行うことを示した。2006（平成 18）年 3 月に策定された「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」²⁰では、「政府全体管理（CIO 連絡会議等）」、「府省全体管理（PMO）」、「個別管理」の三つの管理体系による PDCA サイクルを示し、個別管理においては、府省内の各個別管理組織において各業務・

¹⁸ 総務省「共同アウトソーシング事業」（<https://www.soumu.go.jp/denshijiti/outsourcing.html>）

¹⁹ IT 戦略本部「電子政府評価委員会」（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densihyouka/index.html>）

²⁰ 「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」（CIO 連絡会議決定、2006.3.31）
（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai19/19siryu13_01.pdf）

システム最適化を統括・推進するプロジェクト・マネジメント・オフィス (PJMO) を整備することが定められた。電子政府推進計画 (2006) では、各府省の PMO 及び PJMO について、その活動状況等を踏まえ、必要に応じ外部専門家の更なる活用や登用などを行うこととし、また内部の人材育成についても、各府省に「行政機関における IT 人材の育成・確保指針」²¹に基づいた具体的な措置を講ずることを求めた。

3) 政府 CIO 制度の導入によるガバナンス強化の取組み

(ア) 全体戦略と目指す姿

● i-Japan 戦略 2015 (2009) ～

IT 新改革戦略の策定から 3 年が経過した 2009 (平成 21) 年 4 月、デジタル技術の進展に加え、百年に一度とも言われる金融危機に伴う経済失速への処方箋が強く求められている事態を鑑み、IT 戦略本部は、現下の経済危機を克服するための三か年緊急プランとして「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」²²を策定し、同年 7 月、現行の IT 新改革戦略の期限を待たずに、2015 年に向けた新たな中長期戦略として「i-Japan 戦略 2015」²³を策定した。

i-Japan 戦略 2015 では、2015 年のデジタル社会の将来ビジョンとして「社会の隅々に行き渡ったデジタル技術が「空気」や「水」のように抵抗なく普遍的に受け入れられて経済社会全体を包摂する存在となる (Digital Inclusion) ことを目指す」とし、従来の戦略が技術優先指向でサービス供給者側の論理に陥っていた面があることを反省の上、真に国民 (利用者) の視点に立った人間中心 (Human Centric) のデジタル技術が、普遍的に国民 (利用者) によって受け容れられるデジタル社会を実現する戦略でなければならないと示した。三大重点分野として「①電子政府・電子自治体分野」、「②医療・健康分野」、「③教育・人財分野」を設定し、電子政府・電子自治体分野においては、2015 年までに、デジタル技術による「行政窓口改革」「行政オフィス改革」「行政見える化改革」によって国際的に世界一の評価を受け、「国民に開かれた電子政府・電子自治体」を実現することとした。

● 新たな情報通信技術戦略 (2010) ～

2010 年 5 月、IT 戦略本部は「新たな情報通信技術戦略」²⁴を公表した。新たな情報通信戦略は、過去の IT 戦略の延長線上にあるのではなく、政府が主導する社会から国民が主導する社会に転換するための、非連続な飛躍を支える重点戦略 (3 本柱) に絞り込んだ戦略と位置付けられ、「戦略の実施に当たっては、これまでの関連政策が効果を上げていない原因を徹底的に追求し、IT 戦略以外の各政策との連携、関係府省間の連携、政府と自治体との連携、政府と民間との連携等を具体的に進め、新たな国民主権の社会が

²¹ 「行政機関における IT 人材の育成・確保指針」CIO 連絡会議決定、2007.4.13) (<https://cio.go.jp/node/2145>)

²² 「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」(IT 戦略本部、2009.4.9)

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090409plan/090409honbun.pdf>)

²³ 「i-Japan 戦略 2015 ～国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指して～ Towards Digital inclusion & innovation」(IT 戦略本部、2009.7.6) (<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf>)

²⁴ 「新たな情報通信技術戦略」(IT 戦略本部、2010.5.11) (<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf>)

早期に確立されるよう、国を挙げて、強力に推進する。」と記された。

3本柱と定められたのは「国民本位の電子行政の実現」、「地域の絆の再生」、「新市場の創出と国際展開」であり、このうち「国民本位の電子行政の実現」においては、2013年までの目標として、コンビニエンスストア等に設置された行政キオスク端末を通して国民の50%以上がサービスを利用できること、政府において国民が行政を監視し、自己に関する情報をコントロールできる公平で利便性が高い電子行政を実現すること、個人情報の保護に配慮した上で、2次利用可能な形で行政情報を公開し、国民がオープンガバメントを実感できるようにすることなどが掲げられた。

この戦略を受け「電子行政に関するタスクフォース」²⁵が設置され、国内外の事例の調査、府省やベンダーのヒアリング等、2年半で27回の徹底した議論が行われ、その結果を受けて2011年8月、「電子行政推進に関する基本方針」²⁶がまとめられた。

電子行政推進に関する基本方針では、目指すべき成果として「行政サービスの利便性の向上」「行政運営の効率化等」「行政運営の透明性の向上等」を掲げ、重要施策として「政府におけるITガバナンスの確立・強化」「国民ID制度、企業コード等」「行政サービスのオンライン利用」「行政サービスへのアクセス向上」「オープンガバメント」を挙げた。また、新たな電子行政の推進体制として「政府CIO制度」を導入し、電子行政推進に係る司令塔としてIT投資やそれに伴う業務プロセス改革等に関する実務的な総合調整機能、施策の継続性の確保を図ることを示した。

● 世界最先端IT国家創造宣言（2013）～

2013（平成25）年6月、「失われた20年」とも言われる長期の景気低迷からの経済再生、また少子高齢化の進展と人口減少、東日本大震災からの復興と大規模自然災害への対策、原発事故後のエネルギーの安定供給と経済性の確保、高度成長期に集中的に投資した社会インフラの老朽化などの様々な課題を克服し、持続的な成長と発展を可能にする成長戦略の柱として、「世界最先端IT国家創造宣言」²⁷が閣議決定された。

世界最先端IT国家創造宣言では、「今後、5年程度の期間（2020年まで）に、世界最高水準のIT利活用社会の実現とその成果を国際展開すること」を目標とし、「1.革新的な新産業・新サービスの創出と全産業の成長を促進する社会の実現」「2.健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会の実現」「3.公共サービスがワンストップで誰でもどこでもいつでも受けられる社会の実現」の3項目を柱として必要な取組みを定めた。このうち「1.革新的な新産業・新サービス」の中で、公共データの民間開放（オープンデータ）を推進するとともに、ビッグデータを活用した新事業・新サービスの創出を促進する上で利用価値が高いと期待される「パーソナルデータ」の利用を促進するための環境整備等を図るとしている。また「3.公共サービス」においては、「(1)利便性の高い電子行政サービスの提供」「(2)国・地方を通じた行政情報システムの改革」「(3)政府におけるITガバナンスの強化」に取り組むこととした。

²⁵ IT戦略本部「電子行政に関するタスクフォース」(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/denshigyousei/>)

²⁶ 「電子行政推進に関する基本方針」(IT戦略本部、2011.8.3)
(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/110803_denshi.pdf)

²⁷ 「世界最先端IT国家創造宣言」(2013.6.14閣議決定)
(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/it_kokkasouzousengen.pdf)

世界最先端 IT 国家創造宣言を受け、総務省は 2014（平成 26）年 3 月、自治体クラウドの導入をはじめとした地方公共団体の電子自治体に係る取組みを一層促進することを目的として「電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針」²⁸を策定し、行政情報システムの改革に関して地方公共団体に期待される具体的な取組みを提示した。

(イ) 個別施策

i 行政サービス

● オンライン手続き利用促進の取組

新たな情報通信技術戦略（2010）及び電子行政推進に関する基本方針（2011）に基づき、2011（平成 23）年 8 月、2011（平成 23）年度から 2013（平成 25）年度までの措置を定めた「新たなオンライン利用に関する計画」²⁹が IT 総合戦略本部によって決定された。

新たなオンライン利用に関する計画では、2008 年策定の旧「オンライン利用拡大行動計画」において利用が低調な手続のオンライン利用を停止し、オンライン利用可能な国の手続を全体の 96%から 52%（約 7,500 手続）まで絞り込んだことを受け、この手続範囲について更に費用対効果等の観点で見直しを図ることを定め、利用者側・行政側それぞれの費用と効果について効果的・効率的に判断する枠組みを示した。

また、同計画では、「申請システムの使い勝手（ユーザビリティ）やオンライン利用の時間的・経済的メリット等について、利用者の満足度は必ずしも高くなく、国民・企業等がオンライン利用の利便性を十分に実感できているかということに関しては、なお改善すべき点がある」と指摘し、窓口で相談しながら申請する方が便利な手続や高齢者等を対象とした手続については窓口サービスの充実等も考慮するなど、オンライン利用にこだわらずきめ細かく改善を図っていくことが重要であるとした。そのうえで、オンライン利用の改善に向けた共通的な取組方針としては、手続きの必要性の見直し、添付書類の削減・簡素化、申請システムの使い勝手向上、本人確認方法の見直し、バックオフィス業務の見直し、アクセス手段の多様化、経済的インセンティブの向上等を示した。なお、これらの取組は、「行政キオスク端末のサービス拡大のためのロードマップ」³⁰に基づき進められている行政キオスク端末の活用や、後述する番号制度等との整合性をもって検討する必要があるとした。

世界最先端 IT 国家創造宣言（2013）では、IT 利活用の裾野拡大の観点から、対面・書面交付が前提とされているサービスや手続等における関連制度の精査・検討を図ることとしており、これを受けて 2013

²⁸ 「電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針」（総務省自治行政局 地域情報政策室、2014.3.24）
(https://www.soumu.go.jp/main_content/000281450.pdf)

²⁹ 「新たなオンライン利用に関する計画」（IT 総合戦略本部、2011.8.3）
(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/110803_online.pdf)

³⁰ 「行政キオスク端末のサービス拡大のためのロードマップ」（IT 総合戦略本部、2011.8.3）
(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/110803_gyousei.pdf)。新たな情報通信技術戦略（2010）において「2013 年までにコンビニエンスストア等に設置された行政キオスク端末を通して国民の 50%以上がサービスを利用できること」が目標として示されたことを受け、行政キオスク端末の「導入自治体の拡大」「設置場所の拡大」「サービスメニュー拡大」のための具体的方策を示した。

(平成 25) 年 12 月、IT 総合戦略本部は「IT 利活用の裾野拡大のための規制制度改革集中アクションプラン」³¹を策定した。同アクションプランでは、「書面による保存、提供が規定されている制度の見直し」として、「国税関係帳簿書類の電子化保存に関する規制の見直し」「e-文書法の再徹底」等が挙げられ、電磁的方法による保存や提供等が可能となるよう、制度の見直し等が進められた。

ii 情報連携及び認証の基盤

● マイナンバー制度の導入

2009 (平成 21) 年 12 月、「平成 22 年度税制改正大綱」³²において、「社会保障制度と税制を一体化し、真に手を差し伸べるべき人に対する社会保障を充実させるとともに、社会保障制度の効率化を進めるため、また所得税の公正性を担保するために、正しい所得把握体制の環境整備が必要不可欠」であるとして、社会保障・税共通の番号制度導入について言及されて以降、具体的な検討が進められ、2011 年 4 月、政府・与党社会保障改革検討本部下の「社会保障・税に関わる番号制度に関する実務検討会」において、「社会保障・税番号要綱」³³が決定された。これに基づき、2013 年 5 月、マイナンバー関連 4 法³⁴が成立・公布され、2015 (平成 27) 年 10 月からマイナンバーの通知、2016 (平成 28) 年 1 月からマイナンバーの利用が開始された。

マイナンバーは、社会保障、税、災害対策の 3 分野で、複数の機関に存在する個人の情報が同一人の情報であることを確認するために活用され、行政の効率化、国民の利便性の向上、公平・公正な社会の実現のための社会基盤として、国や地方公共団体などでの情報連携や、行政手続の際の添付書類削減などが可能になった。

● マイナンバーカードの交付

2016 (平成 28) 年 1 月以降、マイナンバーカードの交付も開始された。マイナンバーカードは、本人の申請により交付され、個人番号を証明する書類や本人確認の際の公的な本人確認書類として利用でき、また、様々な行政サービスを受けることができるようになる IC カードである。マイナンバーカードの IC チップには公的個人認証サービス (JPKI) の電子署名を行うための秘密鍵および電子証明書を格納しており、これらは 2016 (平成 28) 年 1 月から、総務大臣が認可する民間事業者も使用可能となっている。また IC チップの空き領域は市町村・都道府県等は条例で定めるところ、また国の機関等は総務大臣の定めるところにより、それぞれの独自サービスが可能となるため、印鑑登録証や図書館の利用者カード等として活用することも可能となっている。

³¹ 「IT 利活用の裾野拡大のための規制制度改革集中アクションプラン」(IT 総合戦略本部、2013.12.20)

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dec131220-3.pdf>)

³² 「平成 22 年度税制改正大綱 ～納税者主権の確立へ向けて～」(2009.12.22 閣議決定)

(<https://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2009/1222zeiseitaikou.pdf>)

³³ 「社会保障・税番号要綱」(社会保障・税に関わる番号制度に関する実務検討会、2011.4.28)

(https://www.soumu.go.jp/main_content/000128423.pdf)

³⁴ 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律 (番号法)、行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律 (番号法整備法)、地方公共団体情報システム機構法 (機構法)、内閣法等の一部を改正する法律 (政府 CIO 法) の 4 法の総称

なお、マイナンバーカードの交付開始に伴い、住基カードの新規発行は2015（平成27）年12月で終了した。

- マイナポータル³⁵の整備

マイナンバー制度の導入に併せて、自分に関する情報（マイナンバーと関連付けられた特定個人情報）を行政機関がいつ何の目的で参照したか確認できるほか、自分の年金給付額をチェックしたり、市町村などの行政機関から予防接種など自分に該当する通知を受け取ったりすることができる個人向けポータルサイトである「マイナポータル（情報提供等記録開示システム）」が整備され、2017（平成29）年11月から本格運用を開始した。

iii 行政内部業務及び情報システム

- 政府共通プラットフォームの整備

「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」(2009)では、新しい電子政府・電子自治体の推進の取組として、当時、一般の情報システムにおいても十分実装可能なレベルにまで進展してきていた仮想化技術等を政府情報システムにも導入し、「霞が関クラウド（仮称）」を構築して全府省横断的に業務及びシステムの最適化を推進する構想を示した。これを具体化するため、総務省は、府省ごとに分散する情報システムを統合・集約化し、共通機能の一元的提供等を行うための新しい政府共通のシステム基盤として、「政府共通プラットフォーム」の整備に着手し、2013（平成25）年3月にその運用を開始した。

- 政府情報システム改革の推進

世界最先端 IT 国家創造宣言（2013）では、「徹底したコストカット及び効率的な行政運営」を掲げ、重複する情報システムやネットワークの統廃合、必要性の乏しい情報システムの見直しを進めるとともに、政府共通プラットフォームへの移行を加速すると示した。目標として、2018年度までに情報システム数（2012年度：約1,500）を半数近くまで削減するほか、2021年度を目途に原則全ての政府情報システムをクラウド化し、運用コストの3割減を目指すとした。

これに基づき、2013（平成25）年12月、「政府情報システム改革ロードマップ」³⁵がCIO連絡会議によって策定され、2013年度から2021年度までの期間において、各府省における個々の情報システムについて統廃合等の改革を進めることが示された。各府省は、改革の進捗状況等も踏まえた不断の見直しを行うとともに、毎年度、本ロードマップの改定を行うことが求められ、また内閣官房及び総務省は、毎年度フォローアップを実施し、その結果を公表することとした。

- 自治体クラウド

「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」(2009)では、「電子自治体の推進に当たっては、ASP・SaaS や共同利用型のクラウド・コンピューティングなどの技術を積極的に活用すると

³⁵ 「政府情報システム改革ロードマップ」（CIO連絡会議、2013.12.26決定、2015.3.4改定）
(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai60/honbun.pdf>)

ともに、地域情報プラットフォームに準拠して情報システムの刷新を推進する」と示され、また同年に公表された i-Japan 戦略 2015 (2009) においても、電子政府・電子自治体クラウド構築が示された。

これに基づき、総務省では、2009 (平成 21) ~2010 (平成 22) 年、「自治体クラウド開発実証事業」を実施した。実証事業は 6 道府県 78 市町村が参加し、地方公共団体の情報システムをデータセンターに集約し、市町村がこれを共同利用することにより、情報システムの効率的な構築と運用について実証した。また、2010 年 (平成 22) 年 7 月、基幹系業務の共同利用を促進するため、総務大臣を本部長とする「自治体クラウド推進本部」を設置し、自治体クラウドの導入効果や課題などを検証した。

さらに、世界最先端 IT 国家創造宣言 (2013) において、自治体クラウドについて、「番号制度導入までの今後 4 年間で集中取組期間と位置付け、番号制度の導入と併せて共通化・標準化を行いつつ、地方公共団体における取組を加速する」と示されたことを受け、総務省は 2014 (平成 26) 年 3 月、「電子自治体の取組みを加速するための 10 の指針」を策定し、番号制度導入を踏まえ、新システムの動作検証や特定個人情報保護評価等の導入作業の効率化を考慮した自治体クラウド導入のスケジュール策定などについて指針を示し、総務省における促進施策として、必要な情報提供・助言等の充実を図るとともに、自治体クラウドの導入に要する経費に対する特別交付税措置の支援対象の拡充について言及した。

iv 組織・人材・ガバナンス

● 政府 CIO 制度の導入

「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」(2009) では、行政の縦割りを廃し、電子行政全体として行政サービスの抜本的改善、行政の効率化等の成果を挙げるため、「政府 CIO (仮称)」を設置すると示され、また同年に公表された i-Japan 戦略 2015 (2009) や新たな情報通信技術戦略 (2010) においても、電子行政推進の司令塔としての役割を担う政府 CIO の設置の必要性が示されていた。これを受け、2012 (平成 24) 年 8 月、内閣官房に政府情報化統括責任者 (政府 CIO) が設置され、翌 2013 (平成 25) 年 5 月、政府 CIO の設置や権限等を法定化する「内閣法等の一部を改正する法律 (政府 CIO 法)」が成立した。

政府 CIO は、ICT の活用による国民の利便性の向上や行政運営の改善に関する事務を所掌する「内閣情報通信政策監」として位置付けられ、府省横断的なプロジェクトの推進、IT 投資管理 (予算調整)、システム調達・標準化・セキュリティに関する指針の整備・監督、IT 施策の評価、関係大臣などに対する意見・調整などの役割を担うこととなった。

更に、2013 (平成 25) 年度から「CIO 補佐官プール制」³⁶を導入し、従来は各府省が独自に任用し、待遇がまちまちであった CIO 補佐官についても、内閣官房において一元的に採用し、各府省へ配置することで、「臨機応変かつ機動的な支援」「政府全体としてのナレッジの共有・蓄積」を行うことを可能とし、政府全体としての IT ガバナンスの強化及び府省横断的な取組みを強化した。

● IT ダッシュボードの整備

世界最先端 IT 国家創造宣言 (2013) では、政府における IT ガバナンス強化の一環として、各府省庁

³⁶ 「CIO 補佐官プール制の導入について」(CIO 連絡会議決定、2013.1.9)

(https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/exec-adv-to-cio_pool_20130109.pdf)

の IT 投資の状況等をインターネット経由で一覧性をもって国民が確認できる日本版「IT ダッシュボード」の整備を進めることとされた。これに基づき、IT 総合戦略本部は、2014 年 7 月、IT ダッシュボードを開設した³⁷。

IT ダッシュボードでは、各府省が保有する情報システムの数や予算のほか、IT ベンダーとの契約情報や、創造宣言で設定された目標とそれに対する取組の進捗状況、さらに政府自らが評価した結果など、各種施策の状況を公開しており、内閣情報通信政策監（政府 CIO）や府省のシステム企画担当者、IT ベンダーの提案作成担当者、国民などが活用することによって、政府の IT 投資の効率化・透明化・高度化につなげることが期待されている。

v データ利活用

新たな情報通信技術戦略（2010）では、「オープンガバメント等の確立」における重点施策として、「行政が保有する情報を 2 次利用可能な形で公開して、原則としてすべてインターネットで容易に入手できるようにするなど、行政が保有する情報の公開を積極的に推進する」と示された。これに基づき決定された電子行政推進に関する基本方針（2011）においても、「国民が必要とする行政情報を容易に利用できるようにする観点から、利用者の属性、利用環境、利用目的等も考慮しつつ、提供する情報の拡充、迅速な情報提供、情報の分かりやすさや探しやすさの向上を図るとともに、統計情報、測定情報、防災情報等について 2 次利用が可能な標準的な形式での情報提供を推進する必要がある」と示された。

また、2011 年 3 月の東日本大震災においては、政府は SNS を活用した情報発信や記者会見のインターネット中継、国や地方公共団体等の支援制度の検索を可能とする「復旧・復興支援制度データベース」の提供、資源エネルギー庁における「2011 節電スマートフォンアプリ大賞」の実施など、さまざまな情報提供の取組を実施した一方で、データが機械判読できず二次利用が困難なケースが発生するなどの課題も指摘され、オープンデータに関する関心が高まっていた。

こうした状況を受け、2012（平成 24）年 7 月、公共データの活用促進のための基本戦略として「電子行政オープンデータ戦略」³⁸が策定された。

電子行政オープンデータ戦略では、オープンデータの意義・目的について「透明性・信頼性の向上」「国民参加・官民協働の推進」「経済の活性化・行政の効率化」の 3 点を挙げ、「政府自ら積極的に公共データを公開すること」「機械判読可能な形式で公開すること」「営利目的、非営利目的を問わず活用を促進すること」「取組可能な公共データから速やかに公開等の具体的な取組に着手し、成果を確実に蓄積していくこと」の基本原則に則って取組を推進することを定めた。

さらに、世界最先端 IT 国家創造宣言（2013）においても、「1. 革新的な新産業・新サービス」の中で、公共データの民間開放（オープンデータ）を推進することが示され、同年 6 月、「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」³⁹ が IT 総合戦略本部により決定された。ロードマップでは、2015（平成 27）年度末に他の先進国と同水準のオープンデータの公開と利用を実現することが目標として定められ、

³⁷ IT ダッシュボード（IT 総合戦略本部）（<https://cio.go.jp/itdashboard>）

³⁸ 「電子行政オープンデータ戦略」（IT 戦略本部決定、2012.7.4）
（http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryou2.pdf）

³⁹ 「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」（IT 総合戦略本部決定、2013.6.14）

国が著作権者である公開データは原則として二次利用を認めることなどのルール整備と併せ、データカタログサイトの整備や独立行政法人、地方公共団体等に普及させていくための取組等について工程表が示された。データカタログサイトは、IT 総合戦略室の企画・立案の下、2013（平成 25）年 12 月に試行版が公開され、続いて 2014（平成 26）年 9 月に本格運用を開始した⁴⁰。また、国及び地方公共団体におけるオープンデータ推進に係る基本的考え方についてそれぞれガイドラインを示した⁴¹。

2015（平成 27）年 6 月、IT 総合戦略本部はさらに「新たなオープンデータの展開に向けて」⁴²を策定し、公開面では一定の成果を挙げつつあるオープンデータについて、今後は利活用面にも焦点を当てつつ、効果的かつ効率的な推進を図るために重点的に取組む事項を示した。翌 2016（平成 28）年 5 月には、課題解決型オープンデータの推進の具体的な「実現」を目指し、これまでの取組を更に強化させていくために「【オープンデータ 2.0】官民一体となったデータ流通の促進」⁴³を決定。2020 年までを集中取組期間とし、政策課題を踏まえた強化分野として「一億総活躍社会の実現に関する強化分野」「2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に関する強化分野」を定めて、利用者が課題の気付き・解決に取り組む中で、別のデータ公開のニーズ等が生まれ、更なるオープンデータ化が進むオープンデータサイクルを促進することを示した。

4) 官民データ活用推進基本法に基づくデータ利活用とデジタル前提のサービス改革

(ア) 全体戦略と目指す姿

2010 年代半ばになると、ネットワークインフラの技術進歩や民間事業者における組織内データ利活用やデータ連携の進展、さらに IoT の爆発的な普及といった環境の変化に伴い、ネット上のデータ流通量が飛躍的に増大し、「データ大流通時代」が到来した。このような環境変化を背景として、2016（平成 28）年 12 月、官民データ活用の推進に関する施策を総合的かつ効果的に推進し、国民が安全で安心して暮らせる社会及び快適な生活環境の実現に寄与することを目的として、官民データ活用推進基本法が公布・施行された。官民データ活用推進基本法では、政府及び都道府県による「官民データ活用推進基本計画」の策定が求められ、市町村の計画策定は努力義務とされた。また、推進体制として、IT 総合戦略本部の下に、内閣総理大臣を議長とする官民データ活用推進戦略会議が設置された。

2017（平成 29）年 5 月、「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」⁴⁴（以下「IT

⁴⁰ データカタログサイト (<https://www.data.go.jp/>)

⁴¹ 国のオープンデータ推進については「二次利用の促進のための府省のデータ公開に関する基本的考え方（ガイドライン）」（IT 総合戦略本部、2013.6.25 決定、2015.12.24 改定）

(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/cio/dai66/h271224_guideline.pdf)、地方公共団体については「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」（IT 総合戦略本部、2015.2.12）

(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/kettei/opendata_guideline.pdf) がそれぞれ示された

⁴² 「新たなオープンデータの展開に向けて」（IT 総合戦略本部、2015.6.30）

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20150630/siryou6.pdf>)

⁴³ 「【オープンデータ 2.0】官民一体となったデータ流通の促進」（IT 総合戦略本部、2016.5.20）

(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/opendata2/data_sokushin.pdf)

⁴⁴ 「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（IT 総合戦略本部 官民データ活用推進戦略会議、

宣言・官民データ計画」という。)が策定された。これは、従前の「世界最先端 IT 国家創造宣言」と、官民データ活用推進基本法に規定された政府の「基本的な計画」とを内容に含むものである。

「IT 宣言・官民データ計画」では、「データ」がヒトを豊かにする社会＝「官民データ利活用社会」のモデルを世界に先駆けて構築することを目指し、我が国が集中的に対応すべき、①経済再生・財政健全化、②地域の活性化、③国民生活の安全・安心の確保といった諸課題に対し、官民データ利活用の推進等を図ることで、その解決が期待される 8 つの分野（電子行政、健康・医療・介護、観光、金融、農林水産、ものづくり、インフラ・防災・減災等、移動）を重点分野として指定した。将来的には分野横断的な連携を見据えつつ、まずは各々の重点分野においてデータ標準化やプラットフォームの構築を推進することとし、「電子行政」の分野に関しては、重点的に講ずべき主な施策として、「オンライン化原則、業務の見直し（BPR）を踏まえたシステム改革」「オープンデータの促進」「マイナンバーカードの普及・活用」が示された。

2017（平成 29）年 5 月、官民データ活用推進基本法及び「IT 宣言・官民データ計画」の下、デジタル社会に向けた電子行政の目指す方向性を示す「デジタル・ガバメント推進方針」⁴⁵が策定された。本方針では、これからの行政サービスに求められるあり方として「デジタル技術の活用による利用者中心サービス」及び「官民協働によるイノベーションの創出」の 2 点を掲げ、「デジタル技術を徹底活用した利用者中心の行政サービス改革」、「官民協働を実現するプラットフォーム」、「価値を生み出す IT ガバナンス」の 3 つを柱とした取組を進めていくことを示した。

翌 2018（平成 30）年 1 月には、デジタル・ガバメント推進方針を具体化した「デジタル・ガバメント実行計画」⁴⁶の初版が策定され、その後、2019（令和元）年 12 月に施行されたデジタル手続法⁴⁷に基づく情報通信技術を利用して行われる手続等に係る国の行政機関等の情報システムの整備に関する計画と一体のものとして、2019（令和元）年 12 月 20 日に改定版⁴⁸が閣議決定された。なお、本計画はその後の取組の進展や、新型コロナウイルス感染症への対応で明らかになった課題を踏まえ、2020（令和 2）年 12 月に再度改定された（新型コロナウイルス感染症拡大以降のデジタル・ガバメント推進の取組については、3.1.2 にて記述する）。

各府省は、デジタル・ガバメント実行計画に基づき中長期計画を策定し、少なくとも年 1 回、各種施策の進捗状況を踏まえた各府省中長期計画の見直し・拡充を行うことが求められた。

2017.5.30) (<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20170530/honbun.pdf>)

⁴⁵ 「デジタル・ガバメント推進方針」(IT 総合戦略本部 官民データ活用推進戦略会議、2017.5.30)

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20170530/suisinhosin.pdf>)

⁴⁶ 「デジタル・ガバメント実行計画」(e ガバメント閣僚会議決定、2018.1.16 初版)

(https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/densei_jikkoukeikaku.pdf)

⁴⁷ 「情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律」(令和元年法律第十六号)

⁴⁸ 「デジタル・ガバメント実行計画」(2019.12.20 改定(閣議決定))

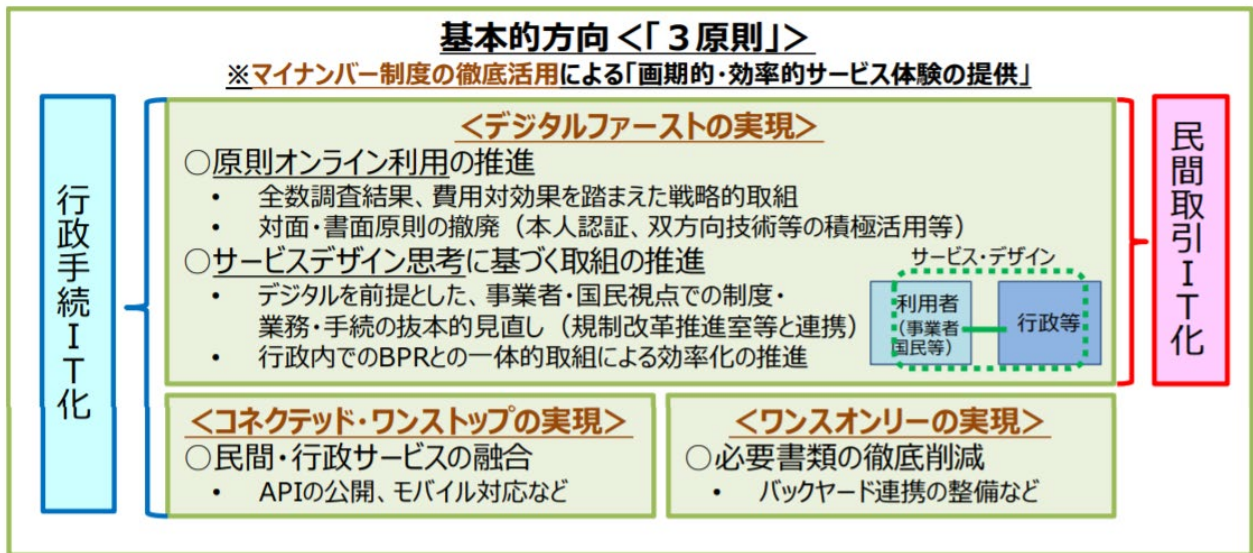
(https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/densei_jikkoukeikaku_20191220.pdf)

(イ) 個別施策

i 行政サービス

「デジタル・ガバメント推進方針」(2017)の別紙として示された「規制制度改革との連携による行政手続・民間取引 IT 化に向けたアクションプラン (通称: デジタルファースト・アクションプラン)」では、デジタル技術の活用による利用者中心サービスとして「画期的・効率的なサービス体験の提供」を目指すに掲げ、基本的な考え方として「デジタル・ファースト原則」「コネクテッド・ワンストップ原則」「ワンスオンリー原則」の3原則に基づいて推進を図ることを示した。また、このような原則の実現を目指すにあたっては、特に、マイナンバーカードの普及を促進し、マイナンバー制度を活用することを積極的に検討のうえ、「本人・事業者の確認」及び「異なる機関間でのデータ連携」の2つの観点を踏まえて必要な制度課題や検討課題等に取り組むものとした(図表 3-2)。

図表 3-2 行政手続・民間取引 IT 化にあたっての3原則



出典: 「規制制度改革との連携による行政手続・民間取引 IT 化に向けたアクションプラン」(2017)

「デジタル・ファースト原則」においては、官民データ活用推進基本法第10条第1項、第2項の趣旨である「原則オンライン利用」等の考え方に基づきつつ、推進にあたっては過去の反省を踏まえ、単に全ての行政手続のオンライン化を目指すのではなく、利用者の実態を的確に捉えた上で、デジタル時代を踏まえた手続そのものの見直しと併せてオンライン化を実施すること、窓口等のサービス提供のフロント面だけではなく、バックオフィス側のシステム整備も含めた業務改革(BPR)を合わせて推進することが示された。また、行政手続を行政サービスの一環として捉え、サービスデザイン思考に基づく取組を推進することとした。このサービスデザイン思考については、デジタル・ガバメント実行計画においてより具体化された「サービス設計12箇条」として示され、各府省はこの12箇条を踏まえ、行政サービス改革を進めるものとした(図表 3-3)。さらに、2018年3月には、行政機関がサービスデザイン思考によるサービス・業務改革(BPR)を実践的に行うための参考書として、IT戦略総合室により「サービスデザ

イン実践ガイドブック（β版）」⁴⁹が公表された。

図表 3-3 サービス設計 12 箇条

＜サービス設計 12 箇条＞

- 第1条 利用者のニーズから出発する
- 第2条 事実を詳細に把握する
- 第3条 エンドツーエンドで考える
- 第4条 全ての関係者に気を配る
- 第5条 サービスはシンプルにする
- 第6条 デジタル技術を活用し、サービスの価値を高める
- 第7条 利用者の日常体験に溶け込む
- 第8条 自分で作りすぎない
- 第9条 オープンにサービスを作る
- 第10条 何度も繰り返す
- 第11条 一遍にやらず、一貫してやる
- 第12条 システムではなくサービスを作る

出典：「デジタル・ガバメント実行計画」（eガバメント閣僚会議決定、2018.1.16 初版）

「コネクテッド・ワンストップ原則」は、民間サービスを含め、複数の手続・サービスがどこからでも／一か所で実現するという方針と定義され、データ項目の統一を図ったうえで API 公開等を進めていくと示された。これに基づく具体的な取組みとして、2017（平成 29）年 7 月からマイナポータルにおける「子育てワンストップサービス」が運用開始され、次いで 2019（平成 31）年 1 月に「介護ワンストップ」、3 月に「被災者支援ワンストップ」について自治体向けガイドラインを提示して導入支援を図っている。また、2020（令和 2）年 1 月には、法人設立関連手続をまとめて行うことができる「法人設立ワンストップサービス」の運用が開始された。マイナポータルの API 公開についても、2019 年から申請 API、自己情報取得 API、民間送達接続 API などの仕様が公開され、民間のソフトウェアと連携して利用者の使い勝手を向上する取組みが進められている。

「ワンスオンリー原則」は「一度提出した情報は、二度提出することを不要とする」という方針と定義され、行政内において異なる省庁・部局間（異なる手続間）での情報連携を進めることにより、必要書類・情報の削減、ひいては、事業者・国民における行政手続コストの削減を実現するものである。具体的な取組みとしては、マイナンバー法に基づく情報提供ネットワークシステムにより、これまで各種手続で提出が必要であった住民票の写しや課税証明書等の書類の省略が可能となっている。また、法人関連手続のワンスオンリー推進の取組としては、経済産業省が 2017（平成 29）年 1 月より、法人番号を共通コードとして各府省庁の法人情報を掲載した「法人インフォメーション（現在の名称は

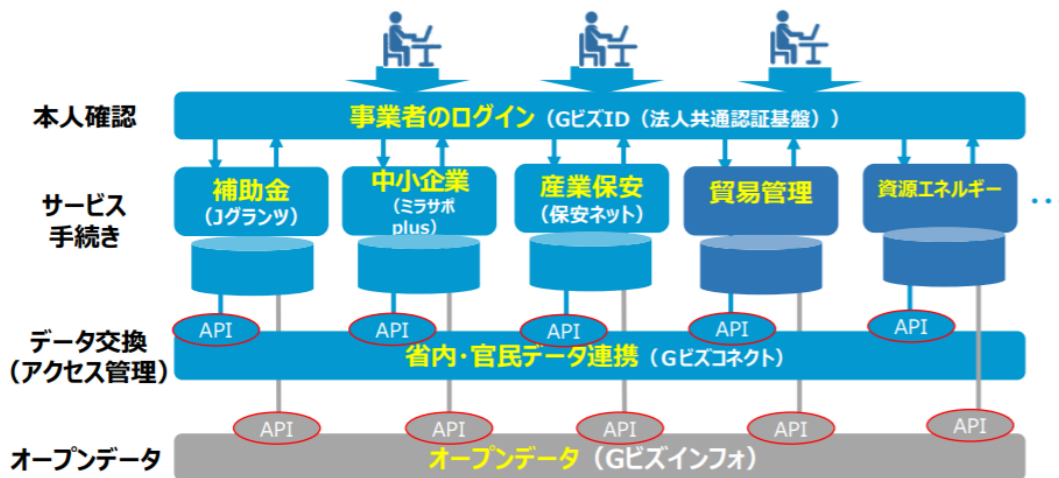
⁴⁹ 「サービスデザイン実践ガイドブック（β版）」（IT 総合戦略室、2018.3.19）
（https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/guidebook_servicedesign.pdf）

gBizINFO)」を運用開始し、以降、法人番号をキーに認証・手続き・共有等の階層からなる法人デジタルプラットフォームの実現に向けた取組を進めている（図表 3-4）。

図表 3-4 経済産業省が整備を進める法人デジタルプラットフォーム

DXの基盤となる法人デジタルプラットフォームの実現

- 2016年度以来、経済産業省では、法人番号をキーに認証・手続き・共有等の階層からなる法人デジタルサービスの全体デザインのもと、デジタル化を進めてきた。
- 補助金など主要先行分野のほか他省庁・自治体のサービスも接続する、政府全体の法人デジタルプラットフォームに育ちつつある。先行プラクティスを活用し、今後更に取組を拡大。



出典：経済産業省「経済産業省のデジタルトランスフォーメーションについて」（2020）⁵⁰

地方公共団体においても、官民データ活用推進基本法の「原則オンライン利用」の考え方、ならびにデジタル手続法第5条第4項の規定により、地方公共団体に情報システムの整備等の必要な施策を講ずるよう努めなければならないこととされたところなどを受け、2020年3月、「地方公共団体におけるオンライン利用促進指針」⁵¹を改訂し、各地方公共団体における申請・届出等手続の更なるオンライン利用の促進に向け、地域の実情等に応じ主体的かつ積極的に取り組むための参考となるよう基本的な考え方等を示した。

ii 情報連携及び認証の基盤

上述のとおり、「コネクテッド・ワンストップ原則」ならびに「ワンスオンリー原則」に基づき、行政組織間における情報連携、共通認証基盤の整備ならびにAPIを用いた民間サービスとの連携に関する施策が進められている。

また、マイナンバーカードの普及促進策も進められている。2017（平成29）年3月、総務省と内閣官

⁵⁰ 経済産業省「経済産業省のデジタルトランスフォーメーションについて（更新日：2020/10/01）」

(https://www.meti.go.jp/policy/digital_transformation/asset/meti-dx/20201001/METI_DX.pdf)

⁵¹ 「地方公共団体におけるオンライン利用促進指針」（内閣官房・内閣府・総務省、2018.5.31、2020.3.4改訂）

房は「マイナンバーカード利活用推進ロードマップ」⁵²を策定し、マイナンバーカード・公的個人認証サービス等の利用範囲の拡大の観点から、身分証等としての利用、行政サービスにおける利用、民間サービスにおける利用の促進について検討スケジュール等を示した。このうち、行政サービスにおける利用としては、2017（平成29）年9月、マイナンバーカードの多機能化の基盤となるマイキープラットフォームの運用が開始された。マイキープラットフォームとは、マイナンバーカードのマイキー部分（電子証明書およびICチップの空き領域の部分）を活用して、マイナンバーカードを公共施設の利用者カードや商店街のポイントカードとして利用できるようにするための共通情報基盤である。また、民間サービスにおける利用の促進としては、公的個人認証法の改正で2016（平成28）年1月から民間事業者においても公的個人認証サービスの活用が可能となったことを受け、2017年から順次、インターネットバンキングへの認証手段やチケットの適正転売等に関する実証事業が推進された。公的個人認証サービスの民間利用は、住宅ローンの契約手続や証券口座開設等の場面で活用が進んでおり、2021（令和3）年2月の時点で民間事業者115社（大臣認定事業者14社、同事業者を利用している事業者101社）がサービスを提供している⁵³。

マイナンバーカードの普及促進策については、さらに、2019（令和元）年6月、デジタル・ガバメント閣僚会議により「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」⁵⁴が示され、マイナンバーカードを活用した自治体ポイントによる消費活性化策、マイナンバーカードの健康保険証利用、さらにマイナンバーカードの利便性の向上と活用シーンの拡大を推進するための施策として、マイナンバーカードやマイナポータルを活用した①デジタル・ハローワーク・サービスの推進による教育訓練給付金の電子申請の推進、各種申請書類等の簡素化、②デジタル・キャンパスの推進による大学におけるデジタル化の推進、マイナンバーカードの教員免許管理等への活用、③納税手続のデジタル化（年末調整・確定申告手続に必要となるデータの一括取得、各種申告書への入力・添付の自動化等）の推進、④建設キャリアアップシステムとの連携等の施策等について方針を示した。

iii 行政内部業務及び情報システム

「IT宣言・官民データ計画」（2017）では、「情報システムの整備に当たっては、クラウド技術の活用等により、投資対効果やサービスレベルの向上、サイバーセキュリティへの対応強化を図ることが重要」として「クラウド・バイ・デフォルト原則の導入」が示された。これに基づき、2018（平成30）年6月、政府情報システムにおけるクラウド・バイ・デフォルトの基本的な考え方、各種クラウドサービスの利用における留意点等を整理し、「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」⁵⁵が策定された。

⁵² 「マイナンバーカード利活用推進ロードマップ等」（総務省・内閣官房、2017.3.17）

（https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01gyosei02_02000139.html）

⁵³ 総務省「公的個人認証サービスにおける総務大臣認定事業者一覧」

（https://www.soumu.go.jp/main_content/000736333.pdf）

⁵⁴ 「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」（デジタル・ガバメント閣僚会議、2019.6.4）（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dgov_mynumber190604.pdf）

⁵⁵ 「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」（CIO連絡会議決定、2018.6.7）

（https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/cloud_%20policy.pdf）

また、地方公共団体における自治体クラウドの導入も進められた。2018年6月に閣議決定された「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」においては、「2023年度末までにクラウド導入団体を約1,600団体、自治体クラウド導入団体を約1,100団体にする」との目標が設定され、総務省ではこれに基づき、地方公共団体が策定するクラウド導入の進捗を管理するとともに、自治体クラウド導入時のカスタマイズ抑制等に関する基本方針とガイドライン⁵⁶を策定するなどして、地方公共団体におけるクラウドの効率的な導入を支援している。

iv 組織・人材・ガバナンス

● 政府全体のITガバナンス強化

「デジタル・ガバメント推進方針」(2017)では、「価値を生み出すITガバナンス」を3つの柱の一つとして掲げ、府省横断的なサービス連携など、一府省では突破困難な改革を進めていくために政府CIOを中心とした戦略的な体制と、各府省内における体制の双方を強化し、政府全体のITガバナンスが発揮される環境を整備することが必要であると示した。

これを受け、「デジタル・ガバメント実行計画」(2018)では、政府CIOレビュー制度を政府全体のITガバナンスの中に位置付け、2019年1月に政府CIOレビューを実施する対象候補として主に政府横断施策や投資額の大きいプロジェクトを選定した。また、各府省のITガバナンスを一層機能させるため、2018(平成30)年3月には、各府省CIO、各府省副CIO、政府CIO補佐官及びPMOの役割、各府省の官房組織等との連携、府省内の手續制定などのルールを明確にすること等を含め、各府省のガバナンスを一層機能させることを目的として、内閣官房及び総務省が中心となり、標準ガイドライン群を改定した。また、2019(平成31)年2月に改定した標準ガイドラインにおいては、総務省の役割を強化したほか、各府省において府省重点プロジェクト以外のプロジェクトも工程レビューの対象にすることを可能とした⁵⁷。

さらに、2019(令和元)年6月、デジタル・ガバメント閣僚会議により「政府情報システムの予算要求から執行の各段階における一元的なプロジェクト管理の強化について」⁵⁸が示され、個々のシステム単位での妥当性検証を脱してIT総合戦略室を司令塔とした政府情報システムの一元的な管理体制を構築するために、政府全体で共通的に利用するシステム、基盤、機能等(デジタルインフラ)に係る予算の一括計上や、IT総合戦略室による年間を通じたプロジェクト管理の実施等に関する方針が打ち出された。

● 「デジタル・ガバメント技術検討会議」の設置⁵⁹

デジタル・ガバメント推進方針(2017)を推進するに当たって、政府職員だけでは解決が困難な技術

⁵⁶ 「地方公共団体の自治体クラウド導入における情報システムのカスタマイズ抑制等に関する基本方針」(総務省、2019.3.29)及び「自治体クラウド導入時の情報システム調達におけるカスタマイズ抑制のためのガイドライン」(総務省、2019.3.29) (https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/index.html)

⁵⁷ 政府CIOポータル「標準ガイドライン群」(<https://cio.go.jp/guides>)

⁵⁸ 「政府情報システムの予算要求から執行の各段階における一元的なプロジェクト管理の強化について」(デジタル・ガバメント閣僚会議、2019.6.4) (https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/dgov_project_kanri190604.pdf)

⁵⁹ 政府CIOポータル「「デジタル・ガバメント技術検討会議」を設置しました。」(2018.5.18) (<https://cio.go.jp/node/2361>)

的、専門的な課題等について検討するため、政府 CIO 補佐官から構成される「デジタル・ガバメント技術検討会議」を CIO 連絡会議の下に設置した。また、個別内容について集中的に検討するため、「デジタル・ガバメント技術検討会議タスクフォース」として「ガイド TF」、「データ TF」、「技術 TF」及び「人材 TF」を設置した。各 TF では、データ標準や技術標準等、デジタル・ガバメントの推進に係る技術的かつ横断的な内容について具体的な検討を行い、その結論を CIO 連絡会議に提案していくこと等を通じて、行政サービスの向上や行政の効率的な運営等の成果につなげていくこととしている。

v データ利活用

2016年に成立した官民データ活用推進基本法において、官民データ活用の推進により国民が安全で安心して暮らせる社会及び快適な生活環境の実現に寄与することを目的とし、国、地方公共団体、事業者が保有する官民データの容易な利用等について規定されたことなどを受け、2017（平成29）年5月、IT総合戦略本部は「オープンデータ基本指針」⁶⁰を策定し、オープンデータ・バイ・デザインの考え方に基づく公共データの公開及び活用に取り組む上での基本指針をまとめた。基本指針では、オープンデータに関する基本的ルールとして、各府省庁が保有するデータはすべてオープンデータとして公開することを原則とすること、公開するデータは機械判読に適した構造及びデータ形式で掲載することを原則とすることなどを定めた。また、地方公共団体においても官民データ法の趣旨及び本基本指針を踏まえてオープンデータを推進することが求められること、政府は専門家の派遣等を通じて地方公共団体の取組みを積極的に支援することなどが示された。

基本指針では、オープンデータ推進にあたり利用者ニーズを的確に反映しながら進めることが重要であるとしており、こうした利用者ニーズを把握する手段として、2018年1月以降、特にニーズが見込まれる分野等において官民でデータの公開・活用の在り方を対話する「オープンデータ官民ラウンドテーブル」⁶¹が、複数回に渡り開催されている。また、IT総合戦略室は、地方公共団体による同様の取組みを促すため、「はじめてみよう！地方版オープンデータ官民ラウンドテーブル」⁶²を公表している。

⁶⁰ 「オープンデータ基本指針」（IT総合戦略本部・官民データ活用推進戦略会議 決定、2017.5.30 決定、2019.6.7 改定）
(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20190607/siryu10.pdf>)

⁶¹ IT総合戦略本部「オープンデータ官民ラウンドテーブル 開催状況」
(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/data_ryutsuseibi/opendata.html)

⁶² IT総合戦略室「はじめてみよう！地方版オープンデータ官民ラウンドテーブル」
(https://www.data.go.jp/data/dataset/cas_20150305_0001/resource/5d304ef4-2b65-4b54-af0c-6b7bb44ca602)

図表 3-5 「はじめてみよう！地方版オープンデータ官民ラウンドテーブル」表紙



出典：IT 総合戦略室「はじめてみよう！地方版オープンデータ官民ラウンドテーブル」

なお、地方公共団体のオープンデータ取組率について、2018（平成30）年6月に策定された「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」では、2018年4月時点で取組率が約17%に留まっている市町村の取組を支援し、2020年度までに地方公共団体のオープンデータ取組率100%にすることを目標に掲げている。

3.1.2. コロナ禍における成果と課題、及び今後のデジタル強靱化社会に向けた検討

3.1.1 に示すように、デジタル・ガバメント推進方針（2017）に沿って、政府及び各省庁ではデジタル・ガバメント中長期計画を策定し、これからの行政サービスに求められる姿として「デジタル技術の活用による利用者中心サービス」「官民協働によるイノベーションの創出」を掲げてデータ利活用、デジタル・ガバメント実現に向け改革を推進してきたが、その途上である2020年以降、新型コロナウイルス感染症拡大による緊急対応を余儀なくされた。

今般の緊急事態下においては、刻々と変わる状況に合わせた迅速な意思決定と、甚大な経済的打撃を受けた国民及び事業者に向けた素早い支援が求められ、内閣官房の組成した新型コロナウイルス感染症対策テックチームによる取組をはじめ、ICTを活用した様々な対策を打ち出したものの、現状の仕組みの下では十分に迅速で柔軟な取組ができない状況も顕在化した。

本項においては、コロナ禍における行政のデジタル活用の成果と課題を整理するとともに、コロナ禍を受けて議論が進められている、今後のデジタル強靱化社会を目指した検討状況についてとりまとめた。

(1) コロナ禍における行政のデジタル活用の成果と課題

1) コロナ禍における行政のデジタル活用の実態

政府や地方公共団体は、市民へ迅速な経済的支援を実施するため、また地域での感染状況やそのリスクの把握のため、デジタル技術を活用した様々な取組をおこなった。

こうした取組は、これまでの電子政府・電子自治体における基盤整備の成果、また新しい開発手法導入の象徴的なユースケースとして評価される面も多かった一方で、制度やルール、慣習等による制約や、調達及びプロジェクトマネジメントにおける課題等が顕在化することにもなった。

(ア) 申請手続き等におけるデジタル活用の成果と課題

i 特別定額給付金

特別定額給付金について、マイナポータルを利用した申請を可能としたことで、これを利用した場合には、前回の定額給付金の交付時（2009年）に比して、申請の受付が開始されるまでの期間や、申請に要する時間は大幅に短縮された。一方で、申請だけでなく給付に至るまでの手続全体のデジタル化、マイナンバーの活用に係る制度的制約、マイナンバーカードのさらなる普及等の課題がある。また、デジタル対応が可能となっているにもかかわらず、実運用するための準備不足や、対面・書面を前提とした行政運営により、デジタルが活用されず、迅速な給付等に支障が出たケースもある。

ii 雇用調整助成金

雇用調整助成金等オンライン受付システムについては、運用開始当初は複数のシステム障害により運

用停止していたが、必要な改修等の対応を行い、令和2年8月25日から運用を再開した。

(イ) 迅速で柔軟な情報システム開発・導入における成果と課題

i 医療機関や保健所等の支援

新型コロナウイルス感染症に係る医療現場の状況をできる限り迅速に収集できるよう、厚生労働省と内閣官房は、全国約8,000の医療機関を対象とした情報収集システム（新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム（G-MIS））の構築・運用を2020年5月から開始し、新型コロナウイルス感染症対策を担う医療機関を中心に物資の不足状況や人員の求人状況、また承認された薬剤の投与状況や大規模な医療機関が新型コロナウイルス感染症以外の患者を受け入れる場合の対応状況等を把握した。

また、厚生労働省は、当初はファックスで行われていた医療機関から保健所への陽性者発生届の報告を電子化し、感染者情報を一元的に管理するシステム（新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム（HER-SYS））を急遽構築し、2020年5月15日に試験稼働、同月29日から順次、全国の保健所で本稼働させた。HER-SYSはアジャイル型開発とDevOpsを適用することで、実質3週間という短い期間で開発を実現した。また、データ管理用クラウド基盤にはMicrosoft Azure、自治体や保健所との連携にはクラウドベースの認証サービスであるMicrosoft Azure AD、データ可視化を実現するためのBIツールにはMicrosoft Power BIと、マイクロソフトのクラウドサービスをフル活用する形で開発された。

HER-SYSは、導入後に露見したセキュリティ面の機能不足や入力項目の多さに伴う煩雑さなどにより全自治体への展開が遅れ、2020年9月10日時点で保健所を設置する全155自治体で稼働した。導入の当初においては、システムの使いづらさによりデータの誤入力が相次いだことで、データの精度が確保できず、感染状況の把握への活用ができなかったが、同年11月に入力エラーをチェックする機能追加などによりデータの精度が向上したことで、今後はHER-SYSの入力データに基づくりアルタイムの感染状況把握が可能となる見通しである。

ii 新型コロナウイルス接触確認アプリ COCOA

スマートフォンのBluetoothを利用して新型コロナウイルス感染症の陽性者と接触した可能性について通知を受け取ることができる新型コロナウイルス接触確認アプリ「COCOA（COVID-19 Contact Confirming Application）」は、厚生労働省と、内閣官房の新型コロナウイルス感染症対策テックチームとが連携し、民間の有志のエンジニア等によるオープンソースコミュニティ「COVID-19 Radar」の協力を得て、導入検討開始から約2か月という短期間で開発され、COCOAのソースコードもライセンス（MPL2.0）に基づいてGitHub上に公開されている。

COCOAは、2020年9月28日のアップデート以降、Android版アプリに新型コロナウイルス陽性者と接触したユーザーへの通知が送られない不具合があったことが2021年2月3日に発表され⁶³、その後

⁶³ 厚生労働省 報道発表資料「Android版接触確認アプリの障害について」（厚生労働省、2021.2.3）
(https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_16532.html)

発覚した iOS 版アプリが初期化される不具合と合わせ、2月18日の修正版で改善が図られた⁶⁴。厚生労働省は「COCOA 不具合調査・再発防止策検討チーム」を立ち上げて不具合が発生した経緯を調査し、年度末を目途に再発防止策等を取りまとめた⁶⁵。

Android 版アプリの不具合については、GitHub 上の不具合報告掲示板では、2020年11月時点で有志の開発者からの指摘を受けていた。対応が遅れた要因として、平井卓也デジタル改革担当相は、「これまでの国のシステムの発注とは違う種類だった」とし、要件が頻繁に変更されるアプリのアップデートという発注に国が不慣れだった点を指摘した⁶⁶。

(ウ) 行政職員のテレワーク

政府は2021年1月、緊急事態宣言を発令した1都3県で国家公務員の出勤の7割削減を各府省に要請したが、中央省庁のテレワーク実施率は1府12省庁全体で6割程度であった⁶⁷。政府でWeb会議環境に関し、各府省庁において縦割りのLAN環境が構築されていることにより、府省庁間や、民間企業・地方公共団体とのWeb会議サービスの接続が困難となる状況も課題となった。

地方公共団体においては、2020年4月に閣議決定された緊急経済対策等を踏まえ、地方公共団体におけるテレワークの導入に向けた支援を強化してきたが、2020年10月時点で、都道府県及び政令市ではテレワーク導入済み団体が95.5%に達した一方で、市区町村は19.9%に留まっている⁶⁸。未導入の理由として「窓口業務や相談業務などがテレワークになじまない」「情報セキュリティの確保に不安」「個人情報やマイナンバーを取扱う業務は実施できない」などが挙げられている。

(エ) データ利活用

i マクロ的な情報把握による対応検討

新型コロナウイルス感染症が拡大する中、携帯電話事業者・プラットフォーム事業者や公共交通機関の統計データを活用することで、全国の主要都市や駅周辺、繁華街、観光地等での人の流れをマクロ的に把握することが可能となり、政府のみならず、地方公共団体においても住民への外出自粛への協力要請の効果を把握し、必要に応じて更なる対応を検討するなどの措置を講ずることが可能となった。

一方で、公衆衛生の観点でユーザーの位置情報や行動履歴を利用することなどについて、データ利用における公共の福祉と個人の人権に対するバランスの問題などが改めて浮き彫りとなった。

⁶⁴ 厚生労働省 報道発表資料「接触確認アプリ「COCOA」の修正版（「1.2.2」）の配布を開始しました」（厚生労働省、2021.2.18）（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_16841.html）

⁶⁵ 厚生労働省 報道発表資料「接触確認アプリ「COCOA」の不具合の発生経緯の調査と再発防止の検討を行います」（厚生労働省、2021.2.18）（https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_16838.html）

⁶⁶ ITmediaNews「COCOA 不具合の原因は「API の使い方を誤った」 平井デジタル相、改善を約束 開発の下請け構造改善も」（2021.2.12）（<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2102/12/news142.html>）

⁶⁷ 日本経済新聞「テレワーク、省庁は6割 緊急事態宣言下の1月政府調査」（2021.2.23）

⁶⁸ 総務省「地方公共団体におけるテレワーク取組状況（令和2年10月1日時点）」（2020.12.28）（https://www.soumu.go.jp/main_content/000726667.pdf）

ii オープンデータの利活用

政府や地方公共団体が提供するオープンデータを活用し、シビックテックや民間企業によって人々がアクセスしやすい形で届ける取組が各所でみられた。例えば東京都は、新型コロナウイルスの陽性者数の推移や検査実施件数、コールセンターへの相談件数などをオープンデータとして発信する Web サイトを開発し、これをオープンソースとして GitHub 上で公開した。オープンソースとして公開することにより、各地のシビックテック団体や有志のエンジニア等により地域ごとの情報提供サイトが次々と立ち上げられた。

一方で、政府や地方公共団体が公表している情報が機械判読しにくい、またはデータの形式が揃っていないことが多いという課題も顕在化し、各団体が共通の様式かつ機械判読性が高いデータ形式で公開することを徹底していく必要性が浮き彫りとなった。

(2) 今後のデジタル強靱化社会を目指した検討状況

1) 検討の経緯

2020（令和2）年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2020～危機の克服、そして新しい未来へ～（骨太方針 2020）」⁶⁹では、「新たな日常」構築の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備（デジタルニューディール）について、この1年を集中改革期間として、改革を強化・加速すると示し、そのなかで「次世代型行政サービスの強力な推進—デジタル・ガバメントの断行」を一丁目一番地の最優先政策課題として位置付けた。今回の感染症対策において明らかになった様々な課題を受け、単にオンライン化等を目的とするのではなく、データの蓄積・共有・分析に基づく不断の行政サービスの質の向上こそが行政のデジタル化の真の目的であるとし、具体的な取組として「①デジタル・ガバメント実行計画の見直し及び施策の実現の加速化」「②マイナンバー制度の抜本的改善」「③国・地方を通じたデジタル基盤の標準化の加速」「④分野間データ連携基盤の構築、オープンデータ化の推進」を挙げたうえで、関係法令の改正を含めた IT 基本法の全面的な見直しや「ベースレジストリ」の構築についても言及した。

また、同日に閣議決定された「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」⁷⁰においては、国がこれまで取り組んできたデータ利活用とデジタル・ガバメントを二本柱とした社会全体のデジタル化について、「今般の感染拡大へのデジタル対応に見られた課題が、これらの条件を満たすための取組が途上にあったことを際立って認識させた」と分析したうえで、今後のニュー・ノーマルに向けた萌芽と言うべき「職（Work）と住（Life）の近接化」や「グローバル経済の再構築」といった新たな傾向を踏まえ、デジタルを徹底活用することで、ソーシャルディスタンスを確保しながら、経済社会活動を維持し、経済が成長可能となるよう「デジタル強靱化社会」の構築を進めることが重要であると述べた。

⁶⁹ 「経済財政運営と改革の基本方針 2020～危機の克服、そして新しい未来へ～（骨太方針 2020）」（2020.7.17 閣議決定）（https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2020/2020_basicpolicies_ja.pdf）

⁷⁰ 「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（2020.7.17 閣議決定）（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20200717/siryu1.pdf>）

そのうえで、デジタル強靱化社会の実現に向けて喫緊に取り組むべき事項として、「①遠隔・分散に対応した制度・慣行の見直し」「②しなやかなデジタル社会の基盤としてのマイナンバー制度」「③国と地方を通じたデジタル基盤の構築」「④データの基盤整備と積極活用」「⑤防災×テクノロジー」の5点を挙げ、これらの取組を推進していくために、IT基本法の全面的な見直しを行うことで、今後のデジタル化推進のための新たな基本理念や方針を規定するとともに、政府CIOの機能の強化等を定め、政府全体に横串を刺した社会全体のデジタル化の取組の抜本的強化を図るとした。

これらの議論を踏まえ、菅義偉首相は、2020年9月23日に開催されたデジタル改革関係閣僚会議において、かねてから指摘されてきたデジタル化における課題を抜本的に解決するため、行政の縦割りを打破し、大胆に規制改革を断行するための突破口としてデジタル庁を創設すること、あわせて、デジタル分野の重要法案であるIT基本法の抜本改正を行うことを指示した。

これを受けて2020年10月、デジタル・ガバメント閣僚会議配下にデジタル改革関連法案ワーキンググループ及び作業部会が設置され、デジタル改革の基本的考え方や関連法案の整備等の検討に向けた議論が進められた。デジタル改革関連法案ワーキンググループは2020（令和2）年11月、デジタル社会の将来像と、それを実現するためのIT基本法の見直し及びデジタル庁設置の考え方について議論の結果をまとめた「デジタル改革関連法案ワーキンググループとりまとめ」⁷¹を公表した。

また、同じく2020年10月、デジタル・ガバメント閣僚会議配下にデータ戦略タスクフォースが設置され、21世紀のデジタル国家にふさわしいデータ戦略の方向性と、ベースレジストリの整備方針について議論が進められた。データ戦略タスクフォースは2020（令和2）年12月、「データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ」⁷²を公表した。

2) IT基本法の見直しとデジタル庁設置によるデジタル改革の推進

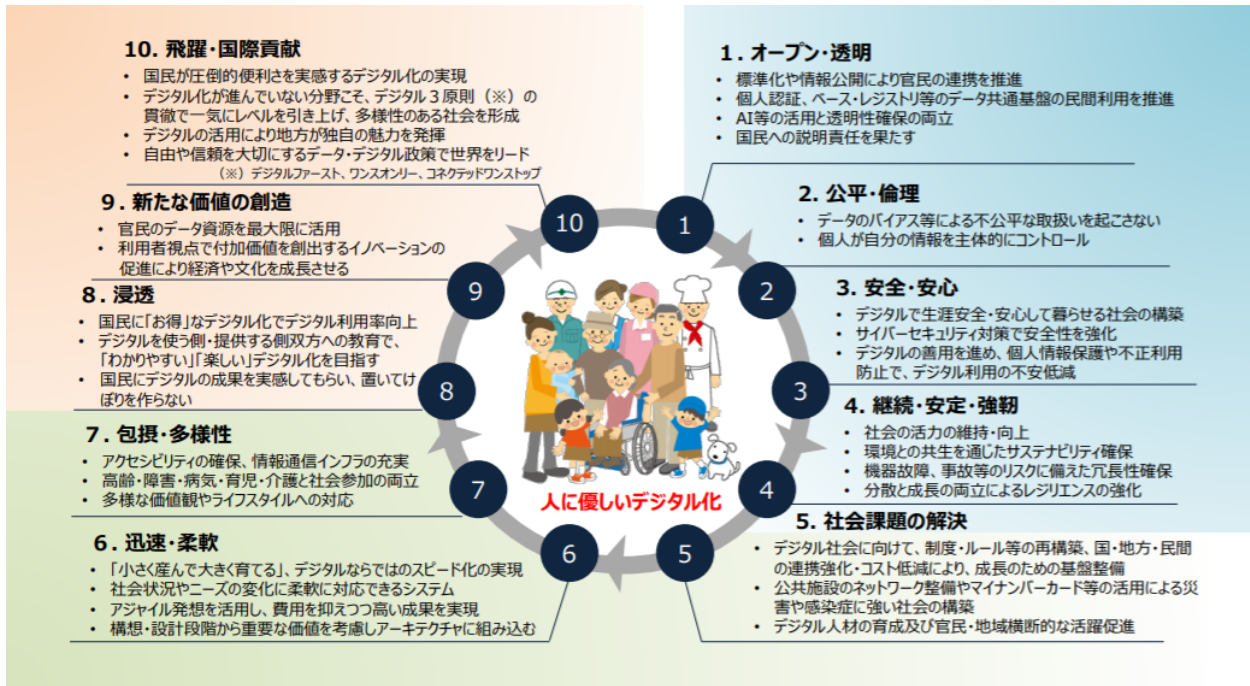
(ア) 全体戦略と目指す姿

2020（令和2）年11月に公表された「デジタル改革関連法案ワーキンググループとりまとめ」では、デジタル社会の目指すビジョンとして「デジタルの活用により、一人一人のニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会 ～誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化～」と掲げ、このようなデジタル社会を形成するため、10の基本原則を大方針として施策を展開することとした。

⁷¹ 「デジタル改革関連法案ワーキンググループとりまとめ」（デジタル・ガバメント閣僚会議 デジタル改革関連法案ワーキンググループ、2020.11.26）（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/houan_wg/dai4/siryou4.pdf）

⁷² 「データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ」（デジタル・ガバメント閣僚会議決定、2020.12.21）

図表 3-6 デジタル社会を形成するための基本原則



出典：「デジタル改革関連法案ワーキンググループとりまとめ」（2020）

上記のとりまとめ結果等を踏まえ、2020（令和2）年12月、デジタル社会の将来像、IT基本法の見直しの考え方、デジタル庁（仮称）設置の考え方等に関する政府としての方針を示す「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」⁷³が閣議決定された。基本方針では、とりまとめでも示したとおり、デジタル化によって、多様な国民がニーズに合ったサービスを選択でき、国民一人ひとりの幸福に資する「誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化」を進めることを掲げ、デジタル社会の形成に向けた取組事項として「①ネットワークの整備・維持・充実」「②データ流通環境の整備」「③行政や公共分野におけるサービスの質の向上」「④人材の育成、教育・学習の振興」「⑤安心して参加できるデジタル社会の形成」の5項目を示した。

また、役割分担として、徹底した国民目線でユーザーの体験価値を創出していくためには民間企業の知見を積極的に活用していくこと、多様な主体によるデータの円滑な流通によってユーザーの体験価値を高めるためには国、地方公共団体、事業者が連携・協力していくこと、国及び地方公共団体が相互に連携しつつ、情報システムの共同化・集約の推進など、デジタル技術の活用を積極的に推進するために必要な措置を講ずること等が示された。

デジタル庁（仮称）については、2021（令和3）年9月1日にデジタル庁を発足させることとし、次期通常国会に必要な法律案を提出するとともに、デジタル庁の発足を円滑に進めるため、内閣官房にデジタル庁の設置に向けた準備室を立ち上げることが示された。デジタル庁の機能としては、

- ・ 各府省等に対する総合調整権限（勸告権等）を有する強力な司令塔機能
- ・ デジタル社会の形成に関する基本方針を策定するなどの企画立案を行う機能

⁷³ 「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020.12.25 閣議決定）
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/201225/siryoul.pdf>

- ・ 政府全体のシステムを企画立案し、統括・監理するとともに、自らが予算を計上し、重点的なシステムの整備・管理等の事務執行をする機能

を挙げ、各府省に対する十分な総合調整権限を有する組織とするため、内閣直属の組織としたうえで、事務執行の機能を付与することが示された。

2020（令和2）年12月、新型コロナウイルス感染症への対応で明らかになった課題を踏まえた改定版「デジタル・ガバメント実行計画」⁷⁴も閣議決定された。本計画においては、今般の新型コロナウイルス感染症拡大への対応を通じて指摘された課題は、これまでの取組により解決を目指してきた課題が表面化して認識されたものであると捉え、IT基本法の全面的な見直しやデジタル庁設置等の状況変化を反映させつつ、デジタル・ガバメント推進のための取組を新たな司令塔の下で計画的かつ実効的に進めていくとしている。

総務省は、この「デジタル・ガバメント実行計画」における各施策について、自治体が重点的に取り組むべき事項・内容を具体化するとともに、総務省及び関係省庁による支援策等を取りまとめ、2020（令和2）年12月、「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」⁷⁵として公表した。

（イ）個別施策

i 行政サービス

2020（令和2）年12月に改訂された「デジタル・ガバメント実行計画」では、新型コロナウイルス感染症の拡大防止及び新たな生活様式の確立に向け、行政手続における書面・押印・対面規制の抜本的な見直しが急務となっていることを受け、各府省は、内閣府規制改革推進会議が示した基準及び各府省における書面・押印・対面規制の見直し方針に従って、法令等の改正も含めた改革を着実に実行することが改めて示された。また、書面・対面規制の見直しの観点から、オンライン化されていない手続について早期のオンライン化に取り組むとともに、既にオンライン化されている手続についても、使い勝手の向上等を通じて、オンライン利用の拡大を図ることが求められた。

また、地方公共団体の行政手続のオンライン化の推進についても、原則として、全ての都道府県及び市区町村について、マイナポータル「ぴったりサービス」を活用した手続のオンライン化を進めることができるよう取り組むことが求められた。

「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」（2020）では、これを踏まえ、2022年度末を目指して、原則、全自治体で、特に国民の利便性向上に資すると想定される31手続（子育て関係15手続、介護関係11手続、被災者支援関係1手続、自動車保有関係4手続）について、マイナポータルからマイナンバーカードを用いてオンライン手続を可能にすることを示した。さらに、これ以外の手続についても、「地方公共団体におけるオンライン利用促進指針」を踏まえ、積極的にオンライン化を進めるとした。なお、電子申請の受付等に利用するシステムは、将来的にはマイナポータルの活用を前提

⁷⁴ 「デジタル・ガバメント実行計画」（2020.12.25 閣議決定）

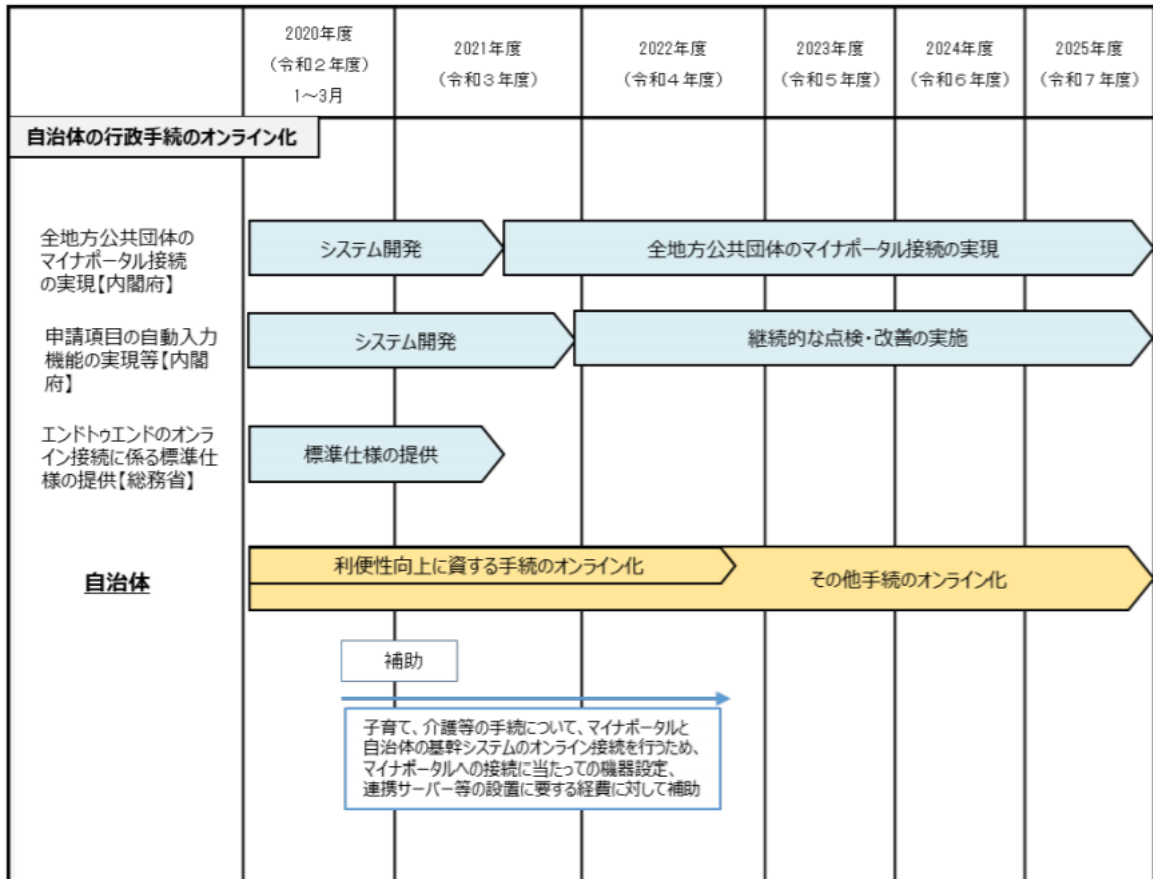
（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/201225/siryous5.pdf>）

⁷⁵ 「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」（総務省、2020.12.25）

（https://www.soumu.go.jp/main_content/000726905.pdf）

に検討を進めることとするが、当面の間は上記 31 手続以外については既存の汎用的電子申請システムによる対応も可能とすること、ただし新規の独自電子申請受付システムの導入は原則行わないことが示された。また、これに伴う国の支援策として、マイナポータルと自治体との接続環境の整備を 2021 年度上半期より開始すること、マイナポータルの UI/UX 改善を行うこと、ぴったりサービス申請 API の提供を行うこと、マイナポータルと自治体基幹システムのオンライン接続等に要する経費に対して補助を行うこと、クラウド型被災者支援システムを構築すること等が示された。

図表 3-7 自治体の行政手続のオンライン化のスケジュール



出典：「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」（2020）

ii 情報連携及び認証の基盤

今般の新型コロナウイルス感染症対策の経験を踏まえ、緊急時の迅速・確実な給付の実現など、マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的な改善を図るため、デジタル・ガバメント閣僚会議の下「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善ワーキンググループ」は、2020年12月、33の課題に関する議論の結果と工程表を含む「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的な改善に向けて」をとりまとめた。2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計

画」では、このとりまとめを「国・地方デジタル化指針」として別添に示し⁷⁶、今後、各府省はこの工程表に基づき、マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的な改善に向けた取組を進めることとした。

「国・地方デジタル化指針」では、「国民の満足度を最大化するデジタル政府・デジタル社会」の実現を目標に掲げ、従前から示されているデジタル化 3 原則のほか、「緊急時の事務を速やかに処理できる」「公正な負担と給付が実現されている社会が創出される」といった内容を含む 11 の個別目標が示された。この目標を 2025（令和 7）年までに達成するため、「マイナンバー関連システム整備」「マイナンバーの利活用の促進」「マイナンバーカードの機能強化」「カードの発行促進と地方公共団体における業務システム整備」「デジタル化に関する制度」「データの利活用とコスト管理」の 6 分類において必要な取組と工程表が整理された。

ここでは、マイナンバー及びマイナンバーカード関連の取組、及び国と地方のネットワーク基盤に関する取組について取り上げる。

● マイナンバー関連システム整備

一般のコロナ禍において、各種給付金の事務処理のデジタル化に課題があることや、デジタル改革の必要性が改めて認識されたことを受け、汎用的に突発的な事務に対応できるシステムを予め用意し、仮に次の緊急事態に同様の給付金を支給するような場合には国民に迅速に届けることができるようにすることが必要であるとして、2022（令和 4）年までに、給付金の事務を迅速に処理するために必要な機能を有する「（仮称）自治体等共通 SaaS」を、「（仮称）Gov-Cloud」上に整備することを示した。

また、デジタル政府の核心である「ワンスオンリー」を実現するため、データの照会・提供だけでなく、プッシュ型通知、更新を行うことができ、庁内連携・団体間連携・民間との対外接続に一貫した設計で対応できる情報連携基盤（「公共サービスメッシュ」）を構築するとした。取組方針として、社会保障・税・災害の 3 分野以外におけるマイナンバーを利用した情報連携については、2021（令和 3）年度に検討し、国民の理解が得られたものについて、2022（令和 4）年の通常国会に法律案を提出すること、検討対象として、国勢調査をはじめとする調査統計事務、海外在留邦人の在留支援事務を含めること、また、マイナンバーを利用した情報連携を行わない行政事務全般（治安、外交等を除く）については、機関別符号のみを利用した情報連携を行うことも併せて検討・実施することなどを示した。

さらに、公金受取口座の登録・利用の仕組みの創設、e-Gov・マイナポータル等申請受付システムの整理及び UI・UX の抜本的改善等に取組むことにより、2022（令和 4）年までに緊急時給付金のオンラインによる手続の完結、即日給付の実現に資するシステム環境を構築することが示された。

● マイナンバーの利活用の促進

マイナンバーの利活用促進としては、年末調整及び確定申告手続における添付書類（生命保険料・地震保険料控除証明書、住宅ローン年末残高証明書・控除証明書、特定口座年間取引報告書）のデータ一括取得と自動入力の実現、ふるさと納税に係る寄附金控除手続における自動入力の実現、iDeCo 手続のオ

⁷⁶ 「マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的な改善に向けて（国・地方デジタル化指針）」（マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善ワーキンググループ、2020.12.25）

(<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/201225/siryou7.pdf>)

ンライン化・デジタル化等の取組が示された。

また、マイナンバー制度における情報連携の徹底による多様なセーフティネットの実現として、既に情報連携が開始されている児童手当、生活保護などにおける実施の徹底や、社会保障・税・災害の3分野以外におけるマイナンバーを利用した情報連携の検討、情報提供ネットワークシステム及び住民基本台帳ネットワークシステムにおけるプッシュ型通知の検討・実施等が示された。

さらに、突発的な給付金支給事務においてマイナンバーを利用できるようにする仕組みと、マイナンバー付き公金受取口座の登録・利用の仕組みの創設に向け、2021（令和3）年通常国会に所要の法律案を提出し、2022（令和4）年度中の運用開始を目指すことや、新規開設する預貯金口座へのマイナンバー付番の義務化などによる相続・災害時サービスの実現等を検討することが示された。

● マイナンバーカードの機能強化

マイナンバーカードの機能強化としては、公的個人認証サービスの電子証明書のスマートフォンへの搭載、電子証明書を扱うシステムのクラウド利用の可能化、生体認証などの暗証番号に依存しない認証の仕組みの検討等が挙げられた。

また、マイナンバーカードの電子証明書を資格等の情報に紐づけること等により、マイナンバーカードを資格証等として利用する取組の推進も挙げられた。運転免許証については、2024（令和6）年度末にマイナンバーカードとの一体化を開始することにより、住所変更手続のワンストップ化、居住地外での迅速な運転免許証更新やオンラインによる更新時講習受講が可能になる。また、在留カードとマイナンバーカードの一体化について、2025（令和7）年度からの交付開始を目指す。その他の国家資格証のデジタル化については、優先的な取組が求められる医師、歯科医師、看護師等の約30の社会保障等に係る資格について改正法案を2021（令和3）年の通常国会に提出することを予定するほか、2021（令和3）年度に、各種免許・国家資格等の範囲について調査を実施し、2023（令和5）年度までに共同利用できる資格管理システムの開発・構築を行い、2024（令和6）年度にデジタル化を開始することが示された。

● マイナンバーカードの発行促進

2020（令和2）11月から2021（令和3）年3月までの間に、マイナンバーカード未取得者約8,000万人に対し、二次元コード付きの交付申請書を送付することとした。交付申請書は、申請者の氏名、住所等を予め印字し、記入の負担を減らすとともに、二次元コードを印刷し、オンライン申請や、証明写真機からの申請もできるようにすることで、マイナンバーカードの取得勧奨を行うこととした。

併せて、カードの発行・更新等が可能な場所の充実策として、郵便局における電子証明書の発行・更新等を可能にするために必要な改正を行う法律案を2021（令和3）年通常国会に提出することや、郵便局、金融機関、病院、学校、運転免許センター、携帯電話会社における出張申請受付等の実施拡充等により、効果的な普及促進を図るとした。

さらに、2020（令和2）年9月から実施しているマイナポイントによる消費活性化策について、事業期間を2021（令和3）年度にかけて延長することで事業効果の継続を図るとともに、マイナポイント事業終了後も、その基盤を有効活用し、各地方公共団体が多様なポイント給付事業を行うことができる基盤を構築するため、2021（令和3）年度末までに複数の地方公共団体においてモデル事業を実施し、2022（令和4）年度に全国の地方公共団体が活用できることを目指すとした。

- ガバメントネットワーク整備プロジェクト

国においては、2020（令和2）年度に、新たに、高速・大容量・安価なネットワークを構築することが示された。これにより、府省間で共通のシステムを利用した Web 会議の実施が可能となるほか、今後は、Web 会議だけでなく、府省間ネットワークとして利用していくこととし、各府省は、自府省の 2022（令和4）年度以降のネットワーク環境の更改等を契機にモデルとなるネットワークに統合することを原則として検討を行うことが求められる。

- 「自治体の三層の対策」の見直し

地方公共団体においては、2015（平成27）年以降に実施された、いわゆる「三層の対策」により情報セキュリティ対策の抜本的強化が図られたが、行政手続のオンライン化、テレワーク、クラウド化など新たな時代の要請を踏まえ、2020（令和2）年に業務の利便性・効率性の向上を目的とした見直しを行い、「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を改定することが示された。

これにより、団体のフロント（申請受付）からバック（業務処理）まで、一旦、紙にしてまた入力するといったことなく完結できるようになり、また、インターネット上の SaaS 利用や、在宅勤務における作業環境を改善するとともに、災害時にも堅牢に動作し続ける作業環境を確保することが示された。

さらに今後は、地方公共団体が新たなガイドラインに基づき、セキュリティ対策を推進するよう働きかけるとともに、地方公共団体の業務システムの標準化・共通化を踏まえ、必要な抜本的見直しを行うことが示された。

iii 行政内部業務及び情報システム

- 行政機関におけるクラウドサービス利用の徹底

2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、各府省は、引き続き、クラウドサービス利用方針に基づき、政府情報システムを整備する際には、対象となる行政サービス・業務、取り扱う情報等を明確化した上で、メリット、整備の規模、費用等を基に、各種クラウドサービスの利用を原則として検討することとした。

これを支援するため、政府の情報システムについて、共通的な基盤・機能を提供する複数のクラウドサービス（IaaS、PaaS、SaaS）の利用環境（「(仮称) Gov-Cloud」）を整備し、早期に運用を開始すること、また、各府省がクラウドサービスの利用の検討を行うに当たり、技術的な助言等を行うことなどが示された。

また、クラウドサービスの導入に当たっては、情報セキュリティ対策が十分に行われているサービスを調達する必要があることから、「政府情報システムにおけるクラウドサービスのセキュリティ評価制度の基本的枠組み」に基づき、2020（令和2）年6月、「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度（Information system Security Management and Assessment Program: 通称、ISMAP（イスマップ）」）を立ち上げ、2021（令和3）年3月には政府が求めるセキュリティ要求を満たしているクラウドサービス

のリストである「ISMAP クラウドサービスリスト」が公開された⁷⁷。

● 地方公共団体における業務プロセス・情報システムの標準化推進

地方公共団体の基幹系情報システムは、事務処理の大半が法令で定められているが、地方公共団体が業務の効率化等の観点から個別に機能のカスタマイズ等を行っており、その結果、制度改正時の改修等における個別対応に大きな負担が生じているほか、クラウドによる共同利用が円滑に進まない要因にもなっていることが指摘されてきた。こうした課題を解決するため、2020（令和2）年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2020」において、「地方自治体の基幹系業務システムの統一・標準化について関係府省庁は内閣官房の下この1年間で集中的に取り組を進める」と示された。

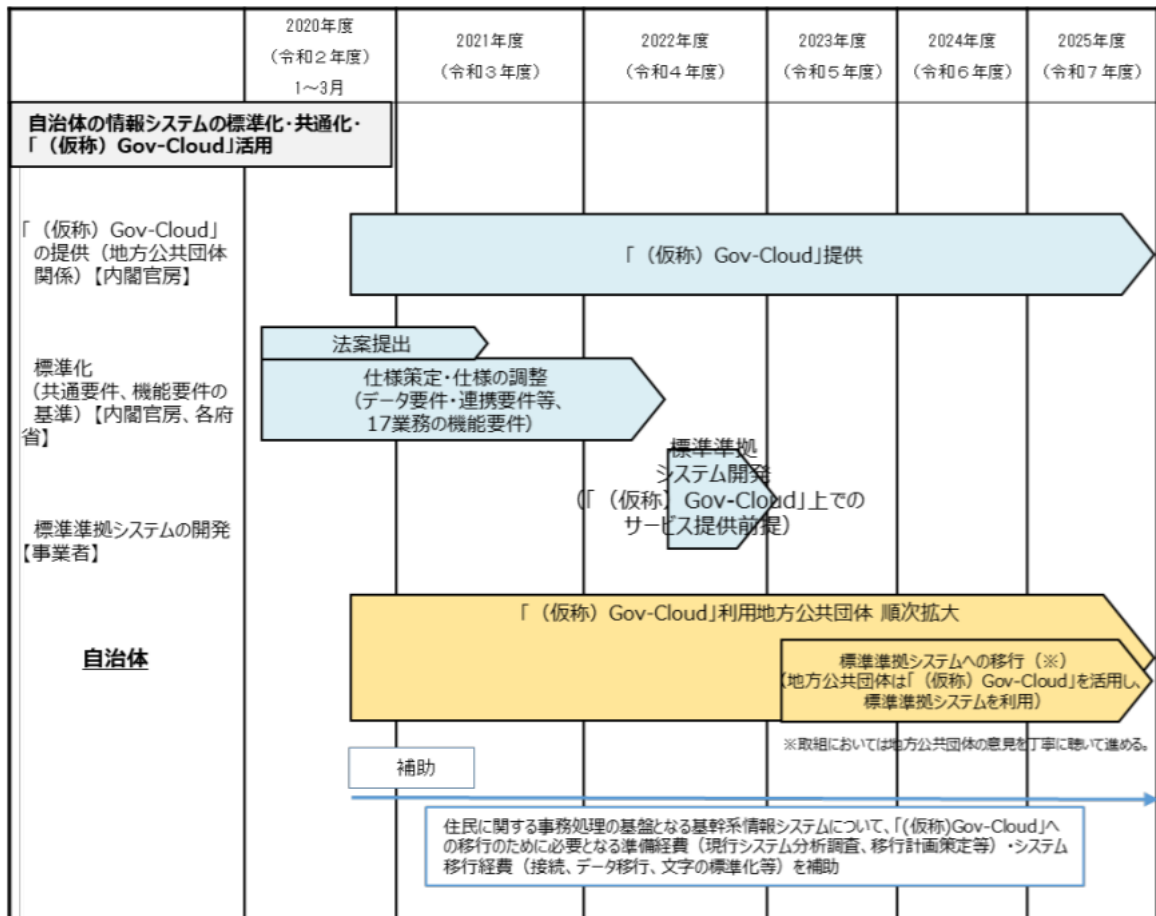
これに関連し、「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020）では、全国規模のクラウド移行に向けて、デジタル庁が、総務省と連携して、地方公共団体の情報システムの標準化・共通化に関する企画と総合調整を行い、政府全体の方針の策定と推進を担うほか、補助金の交付されるシステムについて統括・監理を行うことを示した。

さらに、2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、住民記録、地方税、福祉など、地方公共団体の主要な17業務を処理する基幹系システムの標準仕様を、デジタル庁が策定する基本的な方針の下、関係府省において作成することが示された。また、これを実効的に推進するための法律案を、2021（令和3）年通常国会に提出したうえで、国が財源面を含めて主導的な支援を行うとし、2025（令和7）年度を目標時期に定めて、地方公共団体が対応に向け準備を始められる環境をつくるとした。「デジタル・ガバメント実行計画」では、標準化・クラウド化の効果を踏まえ、地方公共団体の情報システムの運用経費等についても目標値が示され、標準準拠システムへの移行完了予定後の2026（令和8）年度までに2018（平成30）年度比で少なくとも3割の削減を目指すこととした。

「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」（2020）では、これを踏まえ、重点取組事項の一つに「自治体の情報システムの標準化・共通化」を挙げ、「自治体は、目標時期を2025年度とし、「（仮称）Gov-Cloud」の活用に向けた検討を踏まえ、基幹系17業務システムについて国の策定する標準仕様に準拠したシステムへの移行に対応するための準備を始める必要がある」と示したうえで、今後「（仮称）自治体DX推進手順書」において、標準準拠システムへの円滑な移行を目指し、標準準拠システム移行作業項目やスケジュールなど全体的な進め方に関する方針を示した上で、標準仕様に基づく業務プロセス運用の見直し、関連システムへの影響確認、データ移行等における検討のポイント等について記載すると示した。

⁷⁷ 情報処理推進機構（IPA）「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度（ISMAP）」
（<https://www.ipa.go.jp/security/ismap/index.html>）※2021.3.25 閲覧時点

図表 3-8 自治体の情報システムの標準化・共通化のスケジュール



出典：「自治体デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進計画」(2020)

● 自治体の AI・RPA の利用推進

2020(令和2)年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、「本格的な人口減少社会となる2040年頃を見据え、希少化する人的資源を本来注力すべき業務に振り向けるため、地方公共団体の業務の在り方そのものを刷新することが必要である」とし、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、AIやRPAなどのデジタル技術を今後積極的に活用すべきとした。

「自治体デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進計画」(2020)では、これを踏まえ、重点取組事項の一つに「自治体の AI・RPA の利用推進」を挙げ、取組方針として、自治体は国の作成する AI・RPA 導入ガイドブックを参考に、AIやRPAの導入・活用を進めること、また、データの集積による機能の向上や導入費用の負担軽減の観点から、複数団体による共同利用を検討すること、都道府県は市区町村のニーズを踏まえて共同利用を支援することが示された。

● テレワークの推進

2020(令和2)年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、「テレワークを活用した柔軟な働き方の推進は、非常時における業務継続の観点に加え、育児、介護等のために時間制約がある職

員、障害等のために日常生活・社会生活上の制約がある職員の能力発揮にも資するものであり、ワークライフバランスの観点からも重要である」と示し、政府は2025（令和7）年度までに、テレワークを活用することで「新しい日常」に対応し、いかなる環境下においても必要な公務サービスを提供できる体制を整備するとの目標を示した。各府省等においては、本実行計画を踏まえて改定予定の「国家公務員テレワーク・ロードマップ」に基づき、本省のみならず地方支分部局等も対象に具体的な目標を設定したテレワーク推進計画を策定し、それぞれの取組を推進すること、また、非常時においても適切に行政サービスを提供できるようにするため、情報セキュリティ対策に留意しつつ、各組織のミッションに見合ったデジタル・ワークスタイルを実現する環境を整備することとし、各府省中長期計画に盛り込むことが求められた。

また、「自治体デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画」（2020）でも、これを踏まえ、重点取組事項の一つに「テレワークの推進」を挙げ、取組方針として、自治体は国が提供するテレワーク導入事例等を参考に、テレワーク導入・活用に積極的に取組むこと、また、自治体の情報システムの標準化・共通化や行政手続のオンライン化による業務見直し等の進捗に合わせ、テレワーク対象業務の拡大に取組むことが示された。また、国の主な支援策として、セキュリティを確保したテレワークの導入に資するよう、いわゆる「三層の対策」の抜本の見直しを含む「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の改定を行うこと、J-LIS（地方公共団体情報システム機構）及びIPA（独立行政法人情報処理推進機構）が共同で、自治体職員が自宅のPCから自治体庁内にあるLGWAN接続系のPCへのリモートアクセスを可能とする機能を提供し、LGWANを活用した自治体におけるテレワークの実証実験を実施すること等が挙げられた。

iv 組織・人材・ガバナンス

● デジタル庁の組織

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020）では、2021（令和3）年9月1日にデジタル庁を発足させることとし、内閣官房にデジタル庁の設置に向けた準備室を立ち上げることが示された。

デジタル庁は、各府省に対する十分な総合調整権限を有する組織とするため、内閣直属の組織としたうえで、事務執行の機能を付与することが示された。また体制としては、長を内閣総理大臣とし、長を助けデジタル庁の事務を統括するデジタル大臣（仮称）、副大臣、大臣政務官を置くこと、また、内閣情報通信政策監（政府CIO）の後継として、デジタル大臣への進言及び庁務の整理を職務とするデジタル監（仮称）（特別職）を置くとともに、デジタル審議官（仮称）（次官級）、局長級、審議官級、課長級の職を置くことが示された。

また、内閣総理大臣を議長とするデジタル社会推進会議（仮称）を置き、デジタル社会の形成のための施策の実施の推進、関係行政機関相互の調整を行うことが示された。

● デジタル人材の確保

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」（2020）では、デジタル庁の業務の一つとして「デジタル人材の確保」を挙げ、デジタル庁を含め政府部門においてデジタル改革を牽引していく人材を確保するため、ITスキルに係る民間の評価基準活用により採用を円滑に進める等、優秀な人材が民間、自治

体、政府を行き来しながらキャリアを積める環境を整備し、行政と民間のデジタル人材が効果的に連携して業務を進める組織文化を醸成すると示した。また、専門人材の確保のため、2022（令和4）年度以降に向けて国家公務員採用試験の総合職試験に新たな区分（デジタル職）を設けることなどを検討するとした。

2020年12月、内閣人事局は「令和3年度機構・定員等審査結果」を公表し⁷⁸、デジタル庁は新規の増員が160人、他府省からの出向など振り替え人員が233人で、非常勤職員と合わせて実人員500人程度で立ち上げることを示した。2021年1月には外部のIT人材約30人を非常勤の国家公務員として募集⁷⁹し、定員を大きく上回る1432人の応募があったことを明らかにしている⁸⁰。

● 国の情報システム関係予算・調達等の一元化の加速

「デジタル改革関連法案ワーキンググループ作業部会とりまとめ」（2020）では、これまでの政府情報システムの問題点として、各府省が縦割りで整備・運用を行い、予算・調達が細分化されていることの問題を指摘し、見直しの方向性として「政府情報システムの統合・一体化を促進し、民間システムとの連携を容易にしつつ、ユーザー視点での行政サービスの改革と業務システムの改革を一体的に進めることで、国民・事業者の更なる利便性向上を図る」と示した。

これを受け、国・地方デジタル化指針では、2021（令和3）年のデジタル庁の設置に伴い、政府情報システムを、「① デジタル庁システム」、「② デジタル庁・各府省共同プロジェクト型システム」、「③ 各府省システム」の3類型に整理し、これらのシステムに関する事業を統括・監理して、情報システムの統一性を確保しつつ効率的に整備する取組方針を示した。

予算については、①及び②の経費（特別会計で管理している経費などを除く）について、2021（令和3）年度から原則としてデジタル庁に一括計上することとし、さらに、③の経費について、2022（令和4）年度以降に、デジタル庁に一括計上する方向で検討し、2021（令和3）年中に結論を得ることとしている。

v データ利活用

「データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ」では、データ戦略のビジョンは「フィジカル空間（現実空間）とサイバー空間（仮想空間）を高度に融合させたシステム（デジタルツイン）を前提とした、経済発展と社会的課題の解決を両立（新たな価値を創出）する人間中心の社会」と示され、それはまさに日本政府が目指すSociety5.0のビジョンと合致するとした。

データ戦略のアーキテクチャとして、データ環境整備においては、「①社会活動の基礎となるデータ」「②連携基盤（ツール）」「③データ利活用環境」「④ルール」の整備が必要であるとし、また、データ環境を新たな価値の創出に結びつけていくためには、「いかなる価値を誰に対して生み出すか」という視点

⁷⁸ 内閣官房内閣人事局「令和3年度機構・定員等の審査結果」（2020.12.21）

（https://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/files/satei_r3_kekka.pdf）

⁷⁹ 内閣官房「デジタル庁（仮称）の創設に向けて人材募集中」（<https://recruitment.digital.go.jp/>）※2021.3.27 閲覧時点

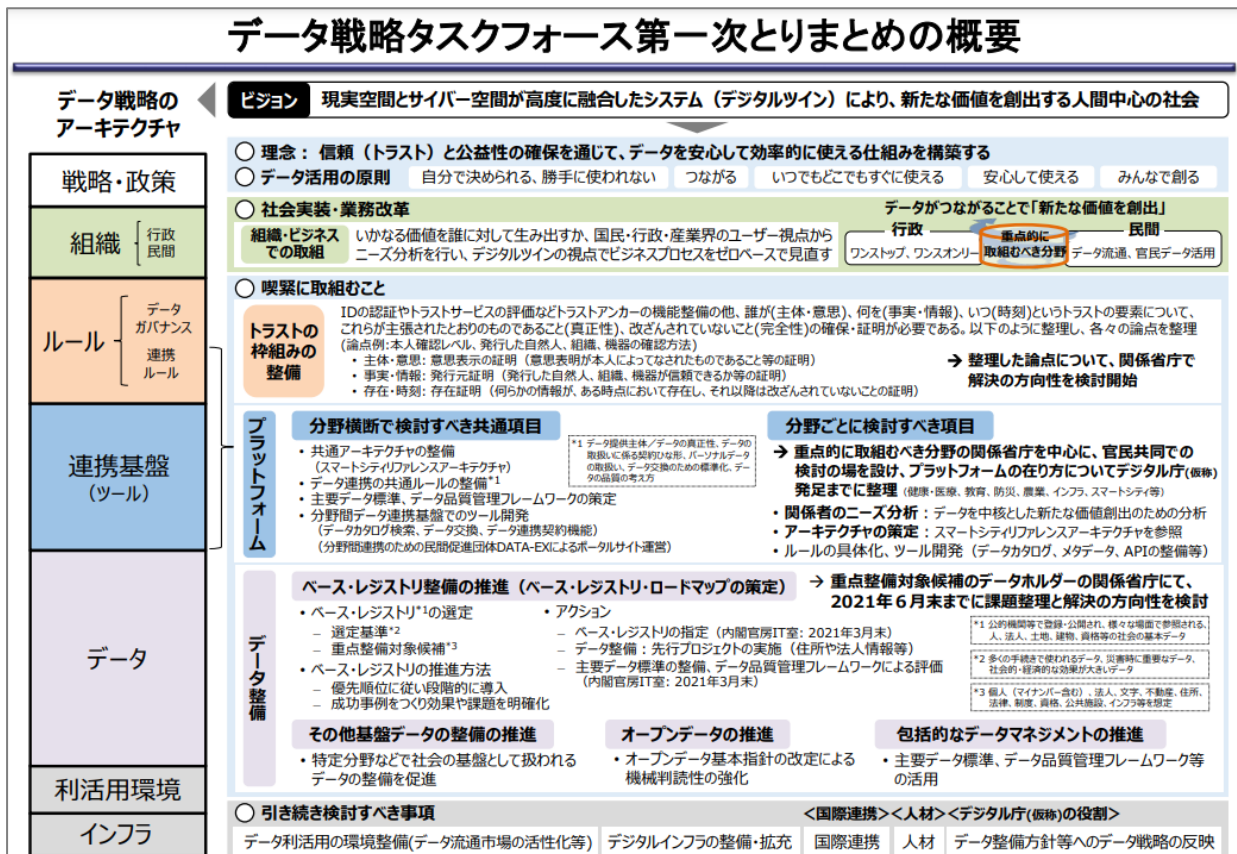
⁸⁰ ITmedia NEWS「デジタル庁の民間人採用、倍率は40倍以上 1432人が応募」（2021.1.26）

（<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2101/26/news136.html>）

で、これまでの業務やビジネスデザインをゼロベースで徹底して見直す必要があると示した。そのうえで、行政分野における価値創出としては、データ環境を活用したワンスオンリーやワンストップにより抜本的に業務を見直すとともに、社会の基本データの標準化や共通化を通じて社会全体の変革を図っていくことが必要であると示した。

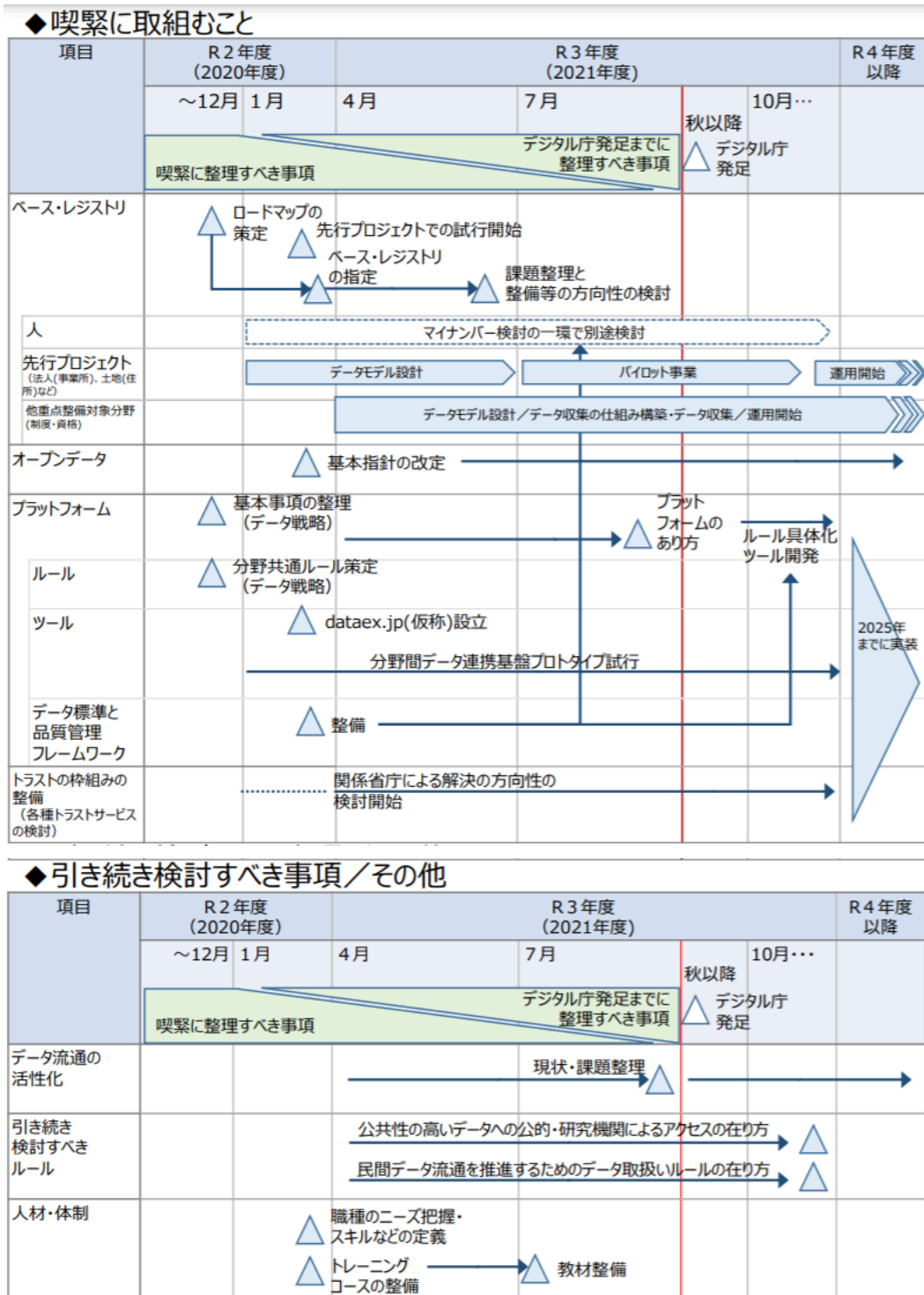
また、データ戦略のアーキテクチャを実現するために喫緊に取り組むこととして、「①ベース・レジストリ等の基盤となるデータの整備」、「②ルール・ツール整備を含むプラットフォームの整備」、及び「③トラストの枠組みの整備」の3項目を挙げ、データ戦略タイムラインを示した。

図表 3-9 データ戦略タスクフォース第一次とりまとめの概要



出典:「データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ 概要」(2020)

図表 3-10 データ戦略タイムライン



出典：「データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ 概要」(2020)

オープンデータについては、「基盤となるデータの整備」の一環として喫緊に取り組む事項に挙げられている。現状の「オープンデータ基本指針」が「原則公開」としか謳っておらず、特にニーズの高いデータであっても具体的な公開内容、方策に係る説明が欠如していること、「機械判読性」についても努力義務となっており、オープンデータが十分に進んでいるとは言えない現状を踏まえ、2020年度内に「オープンデータ基本指針」を改訂し、①公開を推奨するデータ（希少性、有用性、信頼性、リアルタイム性の高いもの）の具体化、②機械判読性原則の強化などの質の見直し（例：構造化データはCSVフォーマット以上で原則公開、非構造化データはメタデータの公開）を盛り込むこととした。

さらに、今後デジタル庁が策定する国・地方の情報システム、準公共分野の情報システムの整備方針にオープンデータ・バイ・デザインや機械判読性の強化など基本方針の考え方を反映させるとともに、デジタル庁の関わる情報システム整備の際に、これらが反映されるよう実効性の確保を検討することを示した。

2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」においても、オープンデータ推進に関する上記方針に触れたうえで、行政データ連携の推進、行政保有データの100%オープン化を効率的・効果的に進めるためにデータの標準化や品質管理等を組織全体で進めていくことが必要であると示し、2021（令和3）年度以降、政府におけるデータマネジメントの在り方を検討することとした。

また、各府省は自府省に関連する分野のオープンデータの取組について、地方公共団体に対しても必要な働きかけや支援等を行い、積極的に推進を図っていくこととし、加えて、民間事業者等によるアプリ開発や行政機関自身によるデータ分析、政策立案等の利活用の促進を図るため、公開するデータの量のみならず、データの質の向上を図ることが重要であると示し、2021（令和3）年度末までに評価指標を設定のうえで、地方公共団体のオープンデータの質の評価をKPIに設定することとした。

3.1.3. 課題に対する現状と先進事例

(1) 我が国の政府及び地方公共団体における現状

我が国のこれまでの行政デジタル化に関する成果と課題を分析するため、また今後のデジタル化推進に向けた現時点の実態を把握するため、国又は地方公共団体等が実施している各種のアンケート調査等の結果を収集するとともに、その調査結果を分析した上で整理した。

1) 行政サービス

(ア) 政府における手続オンライン化

i これまでの取組のまとめ

政府においては、2001年に策定された「e-Japan 戦略」において「2003年までに、国が提供する実質的にすべての行政手続きをインターネット経由で可能とする」との方針が打ち出されて以降、行政手続きのオンライン化について取組を進めてきた。「e-Japan 戦略」を踏まえ、行政手続きオンライン化法の施行及び各省庁による「行政手続等の電子化の推進に関するアクションプラン」に基づく取組の結果、2005年には、国に対する申請・届出等の96%はオンラインで利用が可能になった。

ただし、全ての手続をオンライン化すること自体を目標としたために、利便性に欠け、利用率が伸び悩んだこと、年間利用件数のほとんどない手続もオンライン化を行った結果、費用対効果の低いシステムとなってしまったことが指摘された。

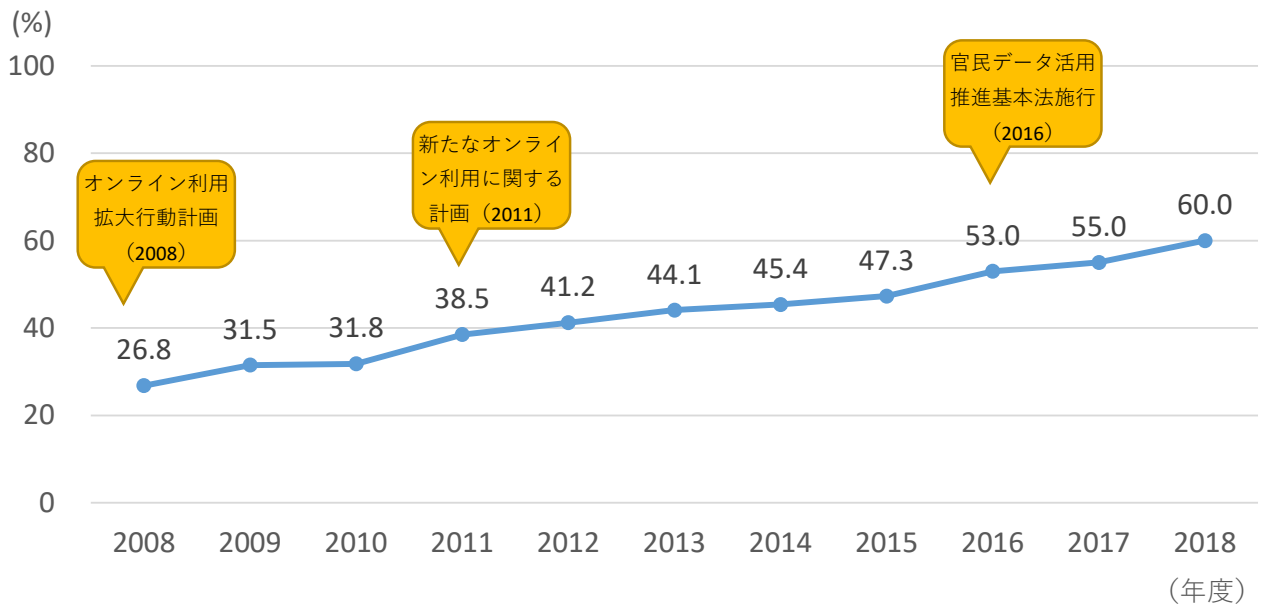
このため、2006年の「IT新改革戦略」では、オンライン利用促進対象手続（165種類）に重点化した上で、「2010年度までにオンライン利用率50%以上を達成する」との目標に変更した。その後の計画では、利用されない手続に係るシステム停止にも言及し、2012年には申請実績のない手続など約3,500の手続のオンライン利用を停止した。その後、2013年に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言」を踏まえた指針に基づき選定された「改善促進手続」（57手続）については、利用者の満足度等を指標に掲げた利便性向上の取組が推進された。

2016年、「官民データ活用推進基本法」が制定・施行され、本法第10条では、行政手続に係るオンライン利用の原則化が定められた。各府省は、この「原則オンライン利用」の考え方にに基づき、2019年に施行されたデジタル手続法の下、オンライン化されていない手続について早期のオンライン化に取り組むとともに、既にオンライン化されている手続についても、使い勝手の向上等を通じて、オンライン利用の拡大に向けた取組を推進している。

ii 現状の行政手続オンライン化の実態

国の手続きにおけるオンライン利用率（オンラインで実施可能な手続におけるオンライン利用件数の割合）は、図表 3-11 に示す通り、緩やかに向上をみせている。

図表 3-11 国の手続きにおけるオンライン利用率（オンラインで実施可能な手続きにおけるオンライン利用件数の割合）の推移



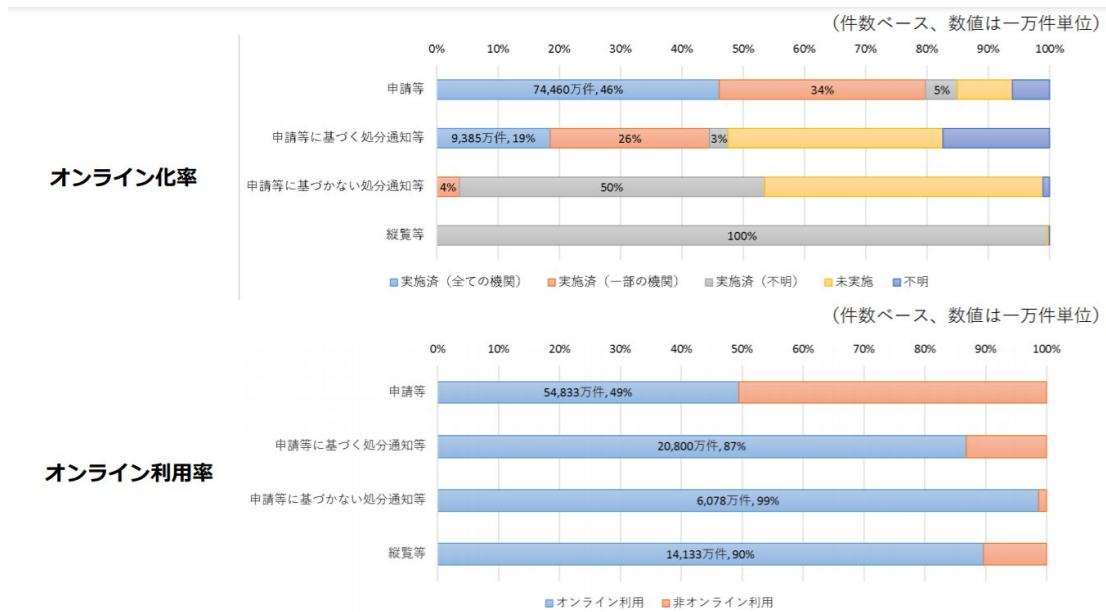
出典：総務省「行政手続オンライン化等の状況」及び内閣官房 IT 総合戦略室・総務省「行政手続等の棚卸結果等の概要」をもとに NTT データ経営研究所作成

直近の 2020 年 7 月に公表された、「行政手続等の棚卸結果等の概要 調査対象期間 平成 30 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日」⁸¹によれば、法令等に基づく手続は、全体で約 56,000 種類、年間 24 億件以上あり、このうちオンラインで実施できる手続の件数の割合(オンライン化率)は、種類数ベースで 12%、件数ベースで 77%であった。オンラインで実施できる手続件数のうち、実際にオンラインで実施されている手続件数の割合(オンライン利用率)は 60%であった。

また、手続類型別では、「申請等」はオンライン化率が 85%に対して、オンライン利用率は 49%であった。

⁸¹ 「行政手続等の棚卸結果等の概要 調査対象期間 平成 30 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日」(内閣官房 IT 総合戦略室 総務省、2020.7.2) (https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/Inventory_overview.pdf)

図表 3-12 オンライン実施状況（手続類型）



出典：「行政手続等の棚卸結果等の概要」（内閣官房 IT 総合戦略室 総務省）

(イ) 地方公共団体における手続オンライン化の現状

i これまでの取組のまとめ

地方公共団体における申請・届出等手続の電子化については、総務省が2001（平成13）年度から3年計画で、「電子自治体推進パイロット事業」を実施し、2003（平成15）年3月に汎用受付システムの基本仕様（第2版）を策定した。汎用受付システムの実現形態としては、1)独自方式（各地方公共団体が独自にシステムを運営管理する方式）、2)共同方式（地方公共団体が共同で運営センターを利用する方式）、3)併用方式（共同方式と独自方式を併用した方式）の3方式があり、いずれの方式を採用するかは各地方公共団体が実情に応じて検討することとされた。

2006（平成18）年7月には、総務省が「電子自治体オンライン利用促進指針」を策定し、住民等の利便性の向上や業務の効率化効果が高いと考えられる21の手続をオンライン利用促進対象手続として位置づけたうえで、各地方公共団体に推進体制、目標、スケジュール、対策内容などを包括した「オンライン利用促進計画」等を策定した上で推進していくことを促した。

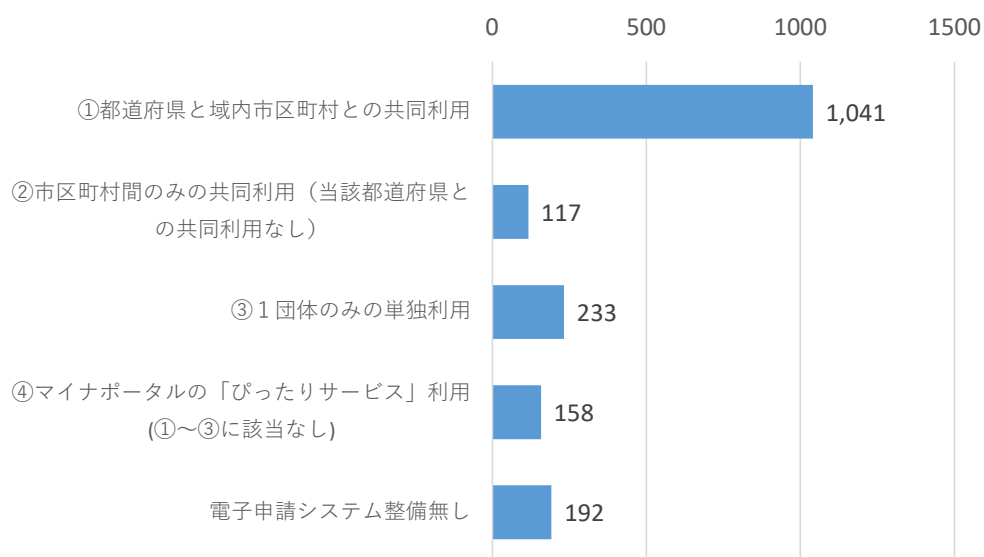
さらに、2016年に施行された官民データ活用推進基本法の「原則オンライン利用」の考え方、ならびにデジタル手続法などを受け、2020年3月、「オンライン利用促進指針」を改訂し、各地方公共団体における申請・届出等手続の更なるオンライン利用の促進に向け、地域の実情等に応じ主体的かつ積極的に取り組むための参考となるよう基本的な考え方等を示した。

コロナ禍を踏まえて策定された自治体DX推進計画（2020）では、2022年度末を目指して、原則、全自治体で、特に国民の利便性向上に資すると想定される31手続について、マイナポータルからマイナンバーカードを用いてオンライン手続を可能にすることを示しており、これ以外の手続についても引き続き積極的にオンライン化を進めるとしている。

ii 現状の行政手続オンライン化の実態

2020年4月時点における市町村における電子申請システムの整備状況は、図表3-13に示すとおりである。多くが都道府県と域内市区町村との共同利用の形式をとっている。電子申請システムの整備がない市町村は192団体である。

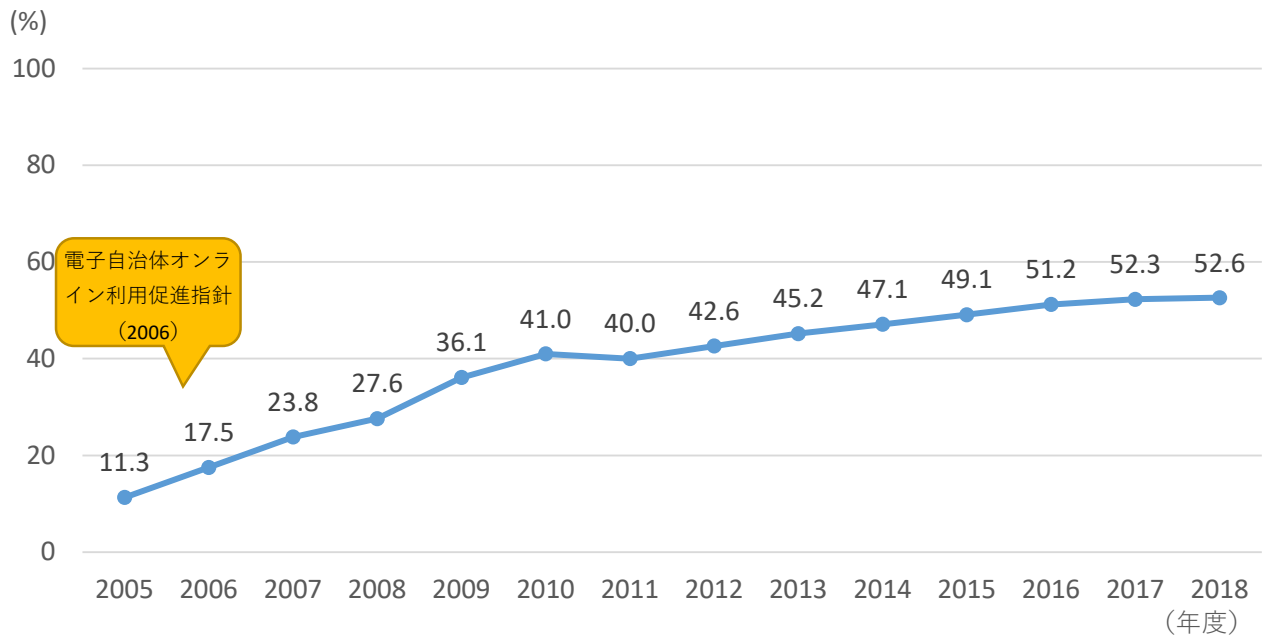
図表 3-13 電子申請システム整備状況（2020年4月1日時点）



出典：政府CIOポータル「市町村のデジタル化の取組に関する情報について」をもとにNTTデータ経営研究所作成

地方公共団体の手続きにおけるオンライン利用率（「電子自治体オンライン利用促進指針」においてオンライン利用促進対象手続と選定された21手続におけるオンライン利用件数の割合）は、図表3-14に示す通り、2010年に40%台に到達して以降は緩やかな増加に留まり、2018年度時点で52.6%となっている。

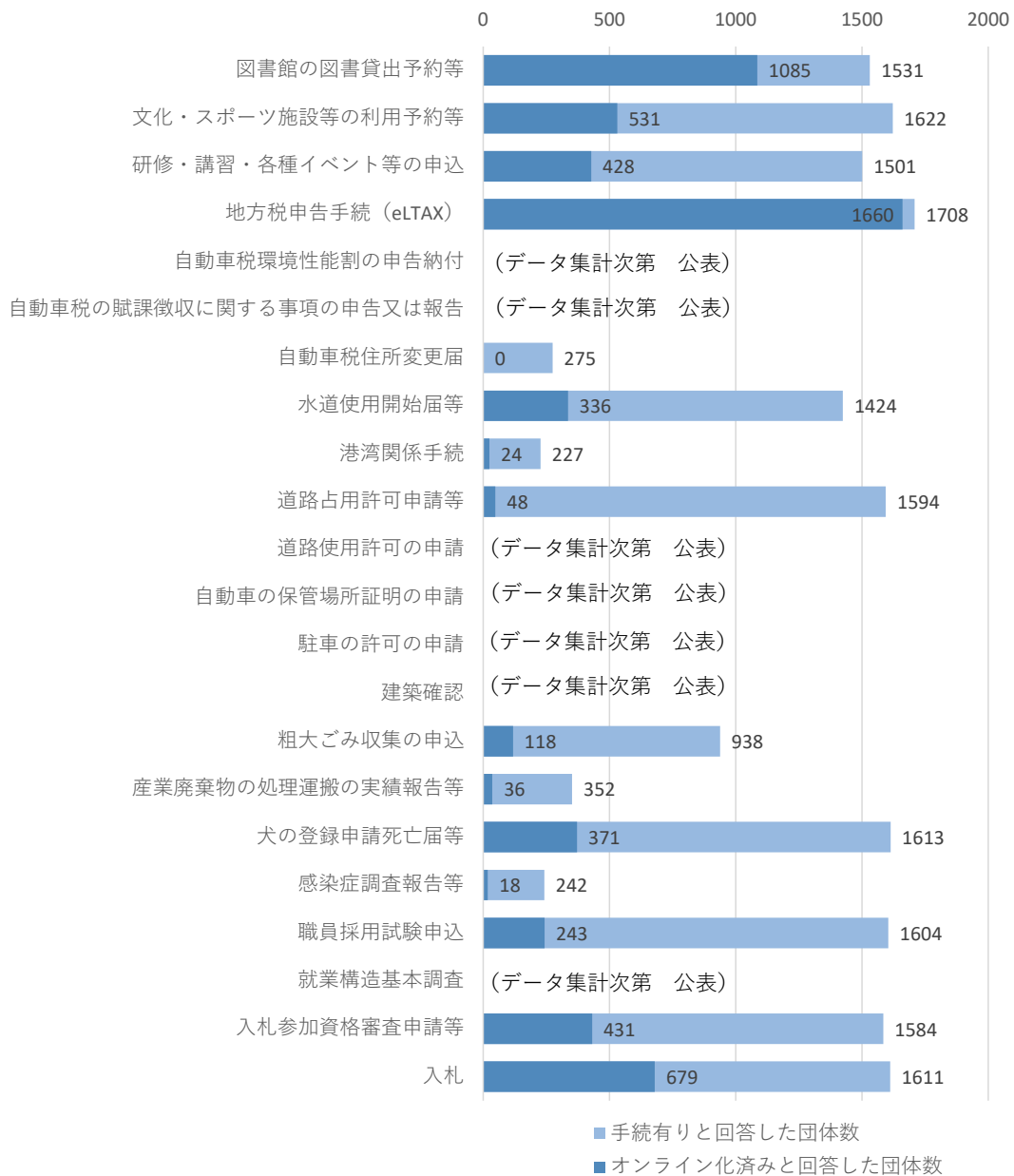
図表 3-14 地方公共団体の手続きにおけるオンライン利用率（オンライン利用促進対象手続きにおけるオンライン利用件数の割合）の推移



出典：総務省「地方自治情報管理概要」をもとに NTT データ経営研究所作成

「オンライン利用促進対象手続き」について、オンライン化が実現している市町村の数は図表 3-15 に示す通りである。地方税申告手続き（eLTAX）については、ほとんどの自治体においてオンライン化が実現している。また図書館の図書貸出予約についても、6割以上の団体においてオンライン化が実現している。一方で、水道使用開始届や道路占有許可申請等、犬の登録申請死亡届等については、オンライン化実現している団体は一部に留まる。

図表 3-15 優先的にオンライン化を推進すべき手続のオンライン化状況（2019年4月1日時点）

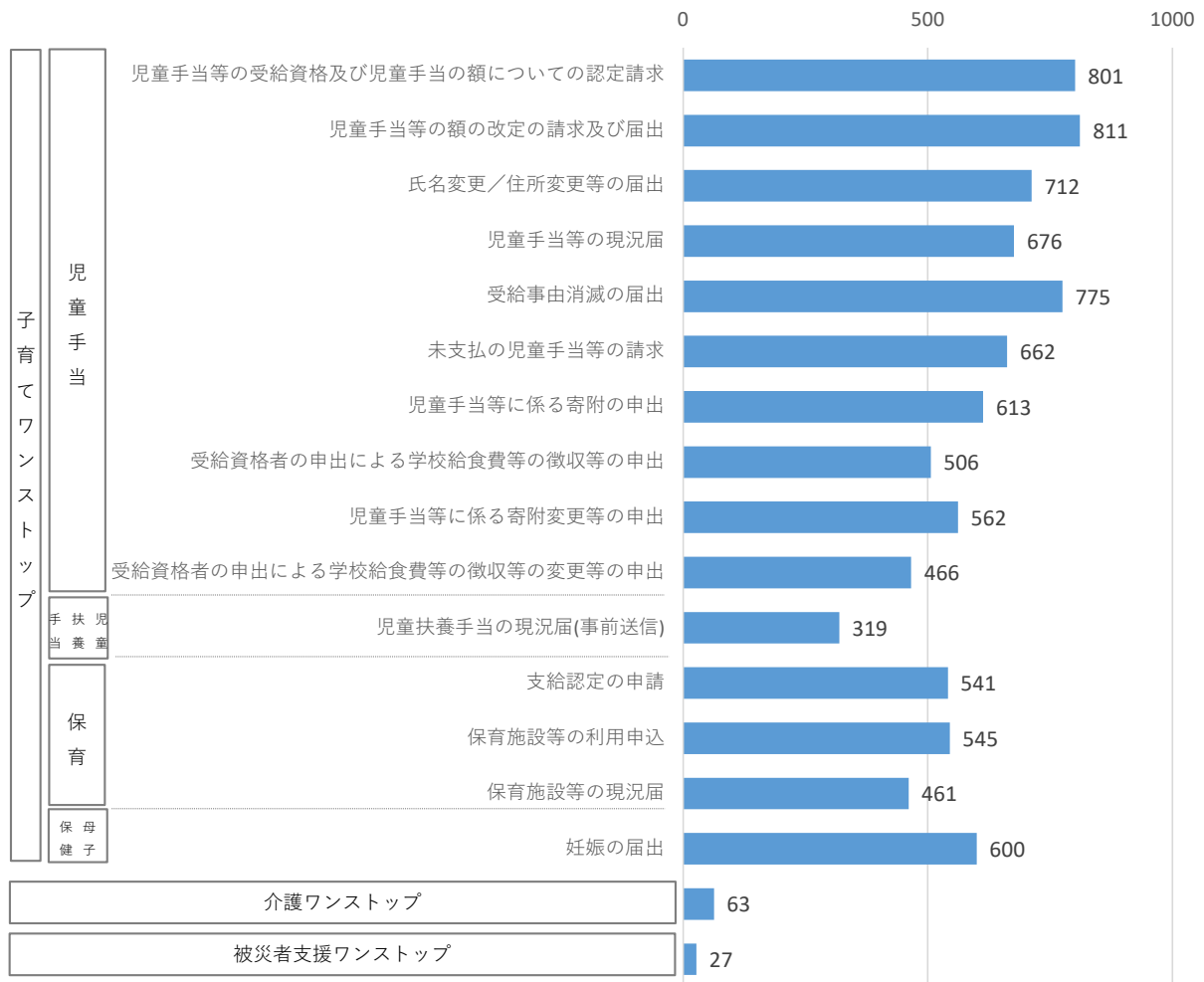


出典：政府 CIO ポータル「市町村のデジタル化の取組に関する情報について」をもとに NTT データ経営研究所作成

また、「デジタル・ガバメント実行計画」において、住民のライフイベントに際し、多数存在する手続をワンストップで行うために必要と考えられる手続について、オンライン化が実現している市町村の数は図表 3-16 に示す通りである。

子育てワンストップの導入団体が増加するなか、介護ワンストップ及び被災者支援ワンストップの導入団体はまだ一部に留まっている。

図表 3-16 行政手続のマイナポータルでの利用可能手続の状況（2020年3月末時点時点）



出典：政府 CIO ポータル「市町村のデジタル化の取組に関する情報について」をもとに NTT データ経営研究所作成

2) 情報連携及び認証の基盤

(ア) これまでの取組のまとめ

2002（平成 14）年、行政機関等に対する本人確認情報の提供や市町村の区域を越えた住民基本台帳に関する事務の処理を可能とする住民基本台帳ネットワークシステム（住基ネット）が稼働開始し、2003（平成 15）年 8 月からは住民基本台帳カード（住基カード）の交付等が開始された。行政手続オンライン化関係三法のひとつである「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」（公的個人認証法）に基づき、2004（平成 16）年には公的個人認証サービス（JPKI）が運用開始され、JPKI の電子署名を行うための秘密鍵および電子証明書は住基カードに格納された。

住基カードの普及促進のため、市区町村における多目的利用（証明書等自動交付、印鑑登録証、図書館カード等）の推進や、住民票のコンビニ交付等の利便性向上施策を講じてきたが、マイナンバーカードの

交付開始に伴い、2015（平成 27）年 12 月で住基カードの新規発行は終了した。

2013 年 5 月のマイナンバー関連法成立を受け、2016（平成 28）年 1 月以降、行政事務の効率化、国民の利便性向上、公平・公正な社会の実現のための社会基盤としてマイナンバーの利用が開始され、マイナンバーカードの交付も開始された。マイナンバーカードの IC チップには公的個人認証サービス（JPKI）の電子署名を行うための秘密鍵および電子証明書を格納しており、これらは 2016（平成 28）年 1 月から、総務大臣が認可する民間事業者も使用可能となっている。

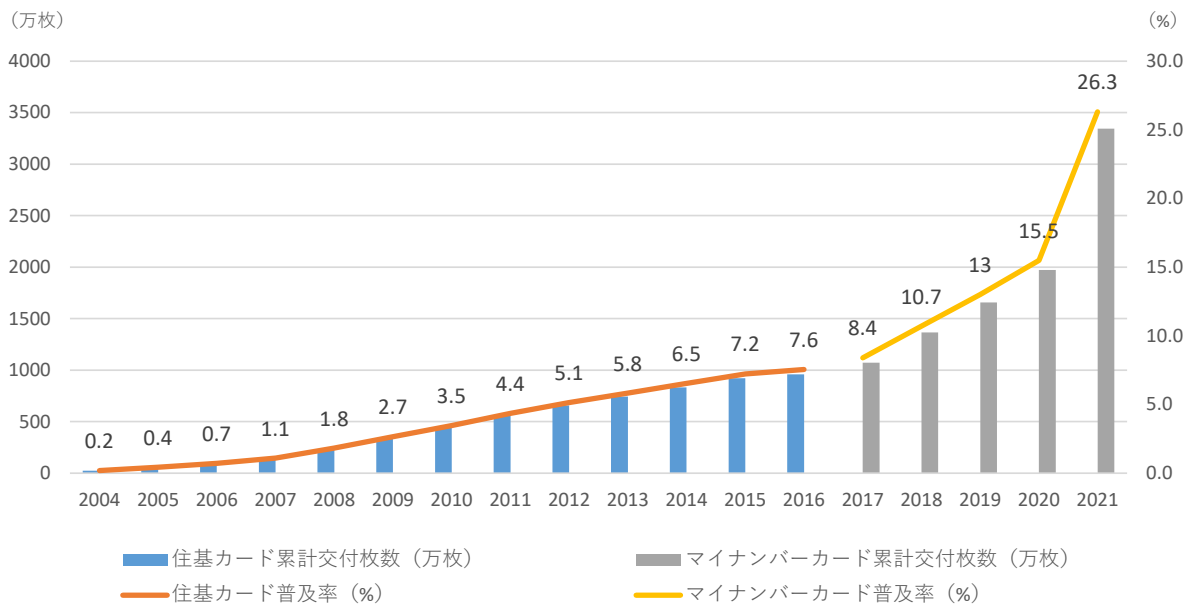
マイナンバーカードの普及促進策としては、2017（平成 29）年 9 月、マイナンバーカードの多機能化の基盤となるマイキープラットフォームの運用が開始された。また、公的個人認証サービスの民間サービスにおける利用の促進として、2017 年から順次、インターネットバンキングへの認証手段やチケットの適正転売等に関する実証事業が推進された。さらに、2020（令和 2）年 9 月からはマイナポイントによる消費活性化策を実施、2020（令和 2）年 11 月から翌年 3 月までにマイナンバーカード未取得者を対象とした二次元コード付きの交付申請書を送付など、多方面からの普及促進策を行っている。

（イ）住基カード/マイナンバーカードの普及状況

住基カード及びマイナンバーカードの累計交付枚数ならびに人口に対する割合の推移を図表 3-17 に示す。住基カードは最大で人口の 7.6%に留まっていたのに対し、マイナンバーカードは 2021 年 3 月時点で 26.3%に達している。

2020 年のマイナンバーカードの交付枚数は、前年の約 3.8 倍の 1184 万 7315 枚となり、1 年間の交付枚数としては過去最多となった。これは、マイナポイント事業などの効果が現れたことによるものと考えられる。政府としては、「2022 年度末までにほぼ全国民に行き渡ること」を目指して取り組んでおり、カードの一層の普及促進を図る必要がある。

図表 3-17 住基カード及びマイナンバーカードの人口に対する割合の推移



※各年3月末日時点の交付枚数（ただし2016年は2015年12月31日、2019年は2019年4月1日時点）

出典：総務省「住基カードの交付状況等」⁸²及び総務省「マイナンバーカード交付状況について」⁸³
をもとに NTT データ経営研究所作成

3) 行政内部業務及び情報システム

(ア) 政府情報システムの効率化

i これまでの取組のまとめ

政府は、1994（平成6）年に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」に基づき、大規模なメインフレームからオープンシステムへの移行を推進する方針を打ち出して以降、情報システムの効率化と運用コスト削減を図ってきた。電子政府構築計画（2003）においては、府省共通システムや、経常的経費が1億円以上の業務・システム等、計87分野を対象とした「最適化計画」を策定し、分離調達や競争入札の適用可能性調査等により、大幅な費用逡減及び業務運営の合理化を図った。

世界最先端 IT 国家創造宣言（2013）では、「徹底したコストカット及び効率的な行政運営」を掲げ、重複する情報システムやネットワークの統廃合、必要性の乏しい情報システムの見直しを進めるとともに、2013年に運用開始した政府共通プラットフォームへの移行を加速すると示した。目標として、2018年度までに情報システム数（2012年度：約1,500）を半数近くまで削減するほか、2021年度を目途に原

⁸² 総務省「住基カードの交付状況等」（https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/daityo/juuki07.html）

⁸³ 総務省「マイナンバーカード交付状況について」（https://www.soumu.go.jp/kojinbango_card/#kouhu）

則全ての政府情報システムをクラウド化し、運用コストの3割減を目指すとの目標を提示し、2021年度までの「政府情報システム改革ロードマップ」をCIO連絡会議にて策定した。

さらに、世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画（2017）では「クラウド・バイ・デフォルト原則の導入」が示され、政府情報システムにおけるクラウドサービス利用の一層の徹底が求められている。

ii 政府情報システムの運用コスト削減状況

各府省においては、「政府情報システム改革ロードマップ」に基づき削減計画に取り組んでおり、2013年に掲げた目標に対し、政府情報システム運用コスト削減率（対2013年度比）については2018年度末に-21.4%（-83,739百万円）、最終年度（2021年度）の削減率（見込額）は-29.4%（-115,269百万円）と、ほぼ目標達成が見込まれている。また、情報システム数については、2018年度末時点で-53.0%（-787システム）と、こちらも目標達成できている⁸⁴。

(イ) 地方公共団体における効率化

i これまでの取組のまとめ

地方公共団体においては、総務省が2006（平成14）年に策定した「共同アウトソーシング・電子自治体推進戦略」等に基づき、複数の地方公共団体の業務を標準化・共同化を進めてきた。

総務省では、i-Japan戦略2015（2009）に示された自治体クラウド構想に基づき、2009（平成21）～2010（平成22）年には「自治体クラウド開発実証事業」を実施し、また、2010年（平成22）年7月には「自治体クラウド推進本部」を設置し自治体クラウドの導入効果や課題などを検証してきた。また、世界最先端IT国家創造宣言（2013）において、自治体クラウドについて、「番号制度導入までの今後4年間を集中取組期間と位置付け、番号制度の導入と併せて共通化・標準化を行いつつ、地方公共団体における取組を加速する」と示されたことを受け、総務省は2014（平成26）年3月、「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」を策定し、自治体クラウド導入のスケジュール策定などに関する指針の提示や、総務省における促進施策等を示した。さらに、2018年6月に閣議決定された「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」において「2023年度末までにクラウド導入団体を約1,600団体、自治体クラウド導入団体を約1,100団体にする」との目標が設定されたことを受け、総務省では地方公共団体が策定するクラウド導入の進捗を管理するとともに、自治体クラウド導入時のカスタマイズ抑制等に関する基本方針とガイドラインを策定するなどして、地方公共団体におけるクラウドの効率的な導入の支援を継続している。

地方公共団体の基幹系情報システムが、業務の効率化等の観点から個別のカスタマイズ等を行っていることは、従来からクラウドによる共同利用が円滑に進まない要因にもなっていることが指摘されてきた。こうした課題を解決するため、2019（令和元）年末に策定された「新経済・財政再生計画改革工程表

⁸⁴ ITダッシュボード（IT総合戦略本部）（<https://cio.go.jp/itdashboard>）

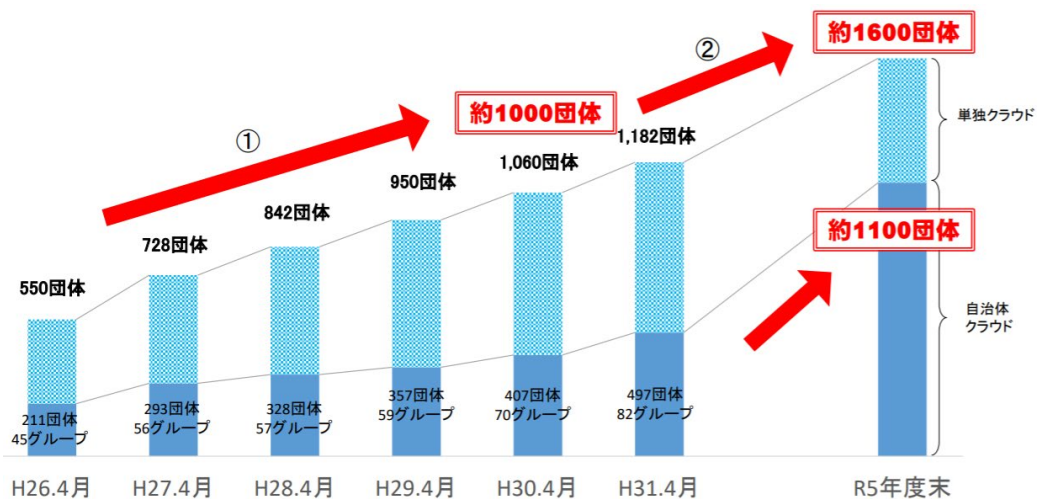
2019」及び「デジタル・ガバメント実行計画 2019」において、住民記録等の 17 分野の情報システムについて標準仕様の検討を進めることとされた。また、2020（令和 2）年 7 月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2020」では、「地方自治体の基幹系業務システムの統一・標準化について関係府省庁は内閣官房の下この 1 年間で集中的に取組を進める」と示された。さらに、2020（令和 2）年 12 月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、住民記録、地方税、福祉など、地方公共団体の主要な 17 業務を処理する基幹系システムの標準仕様を、デジタル庁が策定する基本的な方針の下、関係府省において作成することが示された。標準化・クラウド化の効果を踏まえ、地方公共団体の情報システムの運用経費等における目標値として、標準準拠システムへの移行完了予定後の 2026（令和 8）年度までに 2018（平成 30）年度比で少なくとも 3 割の削減を目指すことが掲げられている。

ii 自治体クラウド導入状況

「経済・財政再生計画 改革工程表」（2015）では、自治体クラウドの導入について「550 団体を平成 29 年度末までに倍増（約 1,000 団体）する」との目標を示していたが、2018（平成 30）年 4 月時点で 1,060 団体に達しており、この目標は達成された。

「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」（2018）では「2023 年度末までにクラウド導入団体を約 1,600 団体、自治体クラウド導入団体を約 1,100 団体にする」と掲げられており、この目標に向け更なる導入促進をはかっている。（図表 3-18）

図表 3-18 クラウド導入市区町村数の推移と目標



出典：総務省 自治体クラウドポータルサイト「クラウド導入状況（平成 31 年 4 月現在）」⁸⁵

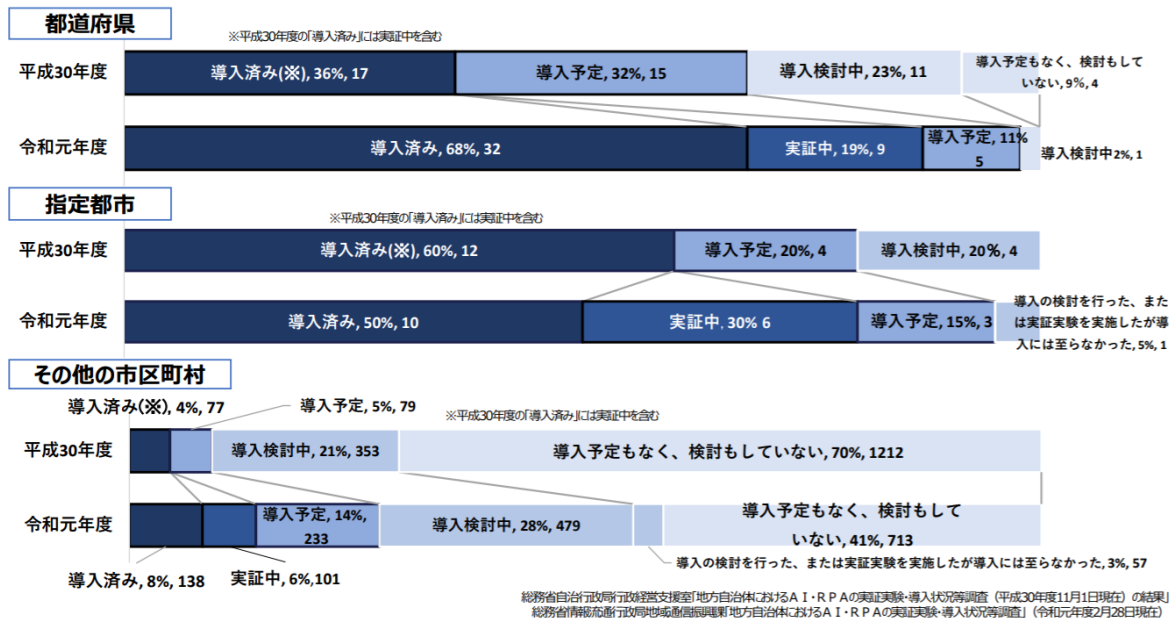
⁸⁵ 総務省 自治体クラウドポータルサイト「クラウド導入状況（平成 31 年 4 月現在）」
https://www.soumu.go.jp/main_content/000670680.pdf

iii AI、RPA 導入状況

2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、「本格的な人口減少社会となる2040年頃を見据え、希少化する人的資源を本来注力すべき業務に振り向けるため、地方公共団体の業務の在り方そのものを刷新することが必要である」とし、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、AIやRPAなどのデジタル技術を今後積極的に活用すべきとした。

AIの導入済み団体数は、2020年度時点で、都道府県が68%まで増加し、指定都市は50%の団体で導入済みとなった。その他の市区町村は8%にとどまっているが、実証中、導入予定、導入検討中を含めると50%以上の自治体がAIの導入に向けて取り組んでいる。（図表3-19）

図表 3-19 地方自治体におけるAI・RPAの導入状況（AI導入状況）

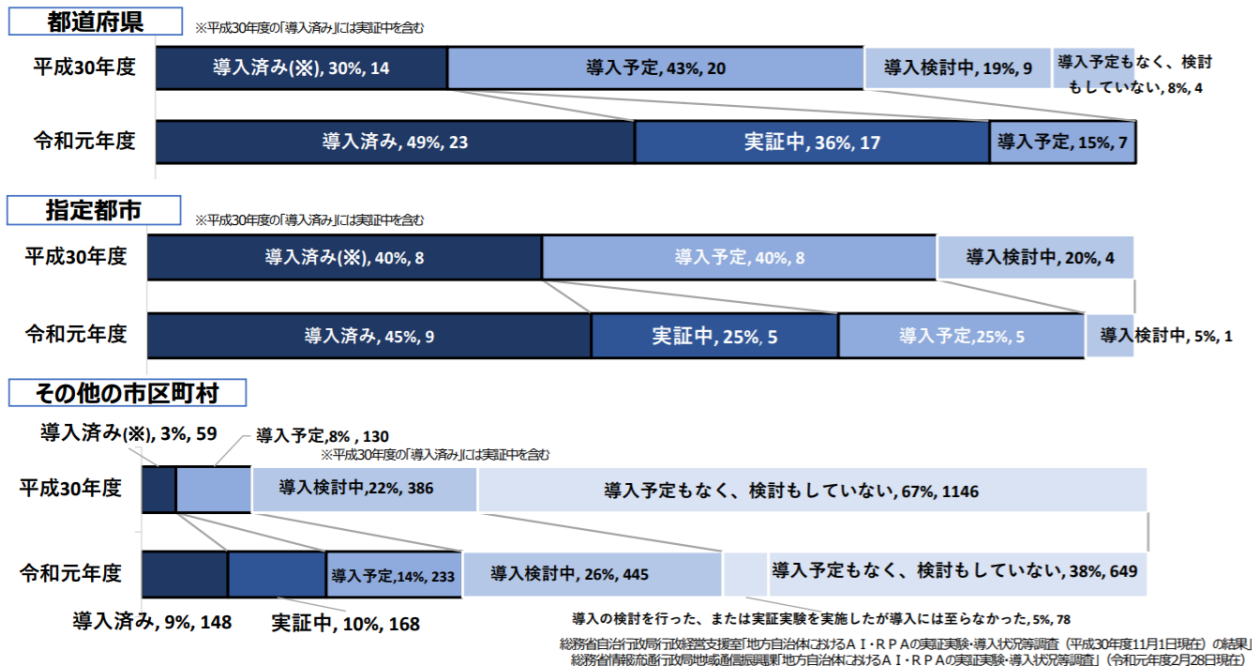


出典：総務省 地方自治体のデジタルトランスフォーメーション推進に係る検討会（第3回）資料⁸⁶

また、RPA導入済み団体数は、都道府県が49%、指定都市が45%まで増加した。その他の市区町村は9%にとどまっているが、導入予定、導入検討中を含めると50%以上の自治体がRPAの導入に向けて取り組んでいる。（図表3-20）

⁸⁶ 総務省 地方自治体のデジタルトランスフォーメーション推進に係る検討会（第3回）資料2「AI・RPAの利用推進について」（2020.12.18）（https://www.soumu.go.jp/main_content/000724615.pdf）

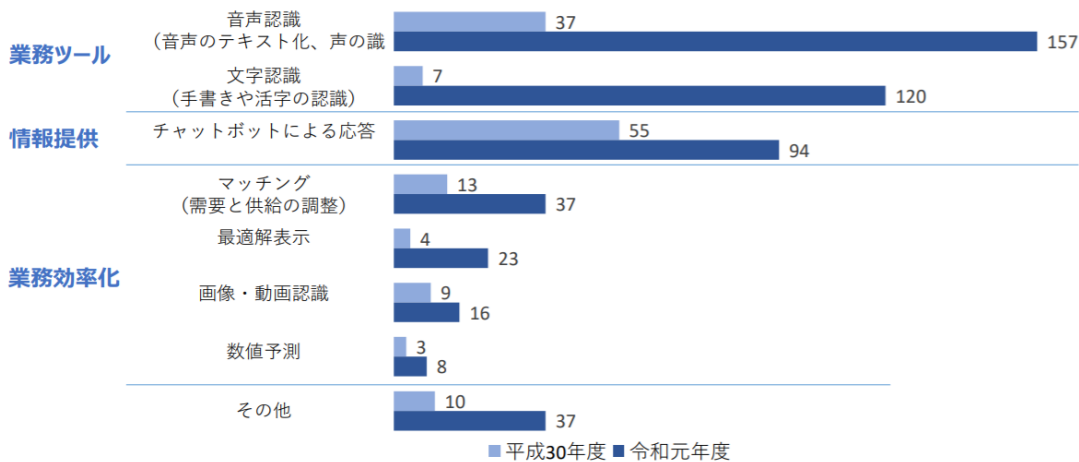
図表 3-20 地方自治体における AI・RPA の導入状況 (RPA 導入状況)



出典：総務省 地方自治体のデジタルトランスフォーメーション推進に係る検討会（第3回）資料

AI の機能別導入状況を見ると、平成 30 年度調査では「チャットボットによる応答」(55 件)が最も多かったが、令和元年度調査では議事録作成 AI 等の「音声認識」(157 件)、AI-OCR 等の「文字認識」(120 件)が上位となり、全導入件数の半数以上を占める。

図表 3-21 地方自治体の AI の導入状況 ～AI の機能別導入状況～

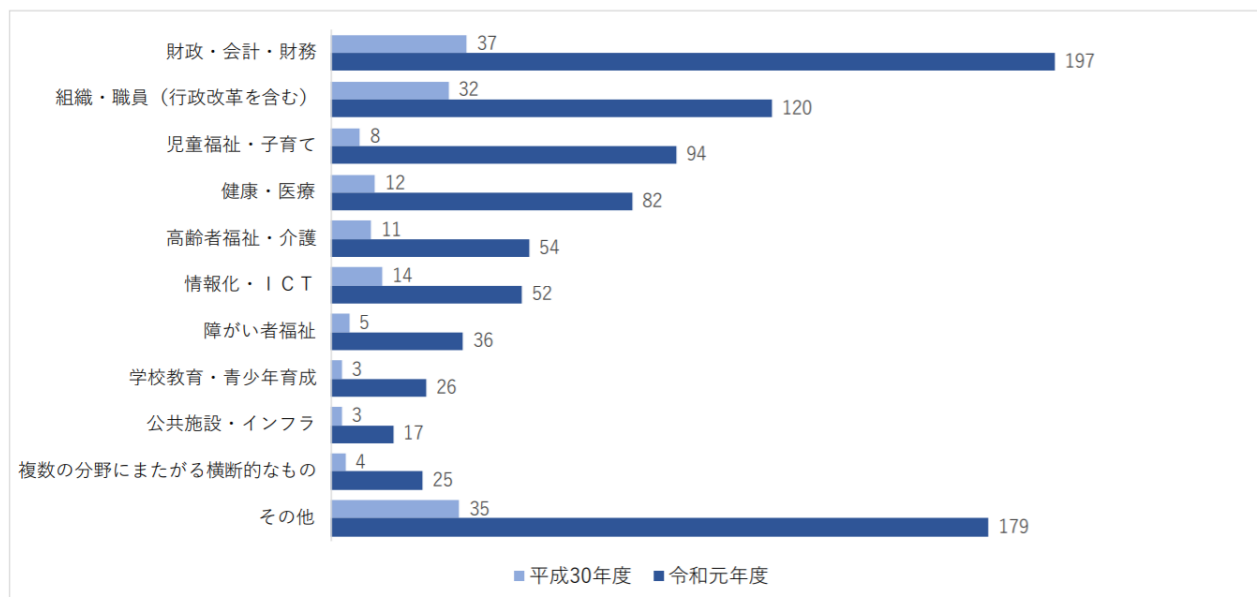


総務省自治行政局行政経営支援室「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」(平成30年度11月1日現在)
 総務省情報流通行政局地域通信振興課「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」(令和元年度2月28日現在)

出典：総務省 地方自治体のデジタルトランスフォーメーション推進に係る検討会（第3回）資料

また、RPA の分野別導入状況を見ると、RPA「財政・会計・財務に関すること」、「組織・職員（行政改革を含む）に関すること」、「児童福祉・子育てに関すること」の順に回答数が多くなっている。(図表 3-22)

図表 3-22 地方自治体の RPA の導入状況 ～RPA の分野別導入状況～



※上位10分野のみ個別に集計し、それ以外の分野は「その他」へ集約している。

総務省自治行政局行政経営支援室「地方自治体におけるAI-RPAの実証実験・導入状況等調査」(平成30年度11月1日現在)
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」(令和元年度2月28日現在)

全体として、都道府県・政令市での導入が進む一方で、小規模な自治体では導入が進んでいない。小規模自治体では、単独での AI・RPA の導入については「費用対効果が見込めない」、「担当する人材が不足している」などの理由により、「導入予定がない」、「検討もしていない」という団体がある。

データの集積による機能の向上や導入費用の負担軽減の観点からも、複数団体による共同利用を推進する必要があるが、共同利用については、「業務システムや業務プロセスを統一する必要がある」、「推進主体となった場合の業務負担が大きい」などの課題があるとされている。

4) 組織・人材・ガバナンス

(ア) 政府における DX 推進体制及び人材強化の取組

i これまでの取組のまとめ

電子政府の取組みにおける、各省庁間・部局間の縦割りを改善するため、2012（平成 24）年、内閣官房に政府情報化統括責任者（政府 CIO）が設置され、府省横断的なプロジェクトの推進、IT 投資管理（予算調整）、システム調達・標準化・セキュリティに関する指針の整備・監督、IT 施策の評価、関係大臣などに対する意見・調整などの役割を担うこととなった。また、2013（平成 25）年度から「CIO 補佐官プール制」が導入され、従来は各府省が独自に任用し、待遇がまちまちであった CIO 補佐官についても、内閣官房において一元的に採用し、各府省へ配置することで、政府全体としての IT ガバナンスの強化及び府省横断的な取組みを強化した。

ii デジタル庁発足以降の方針

2021（令和3）年9月1日に発足するデジタル庁は、

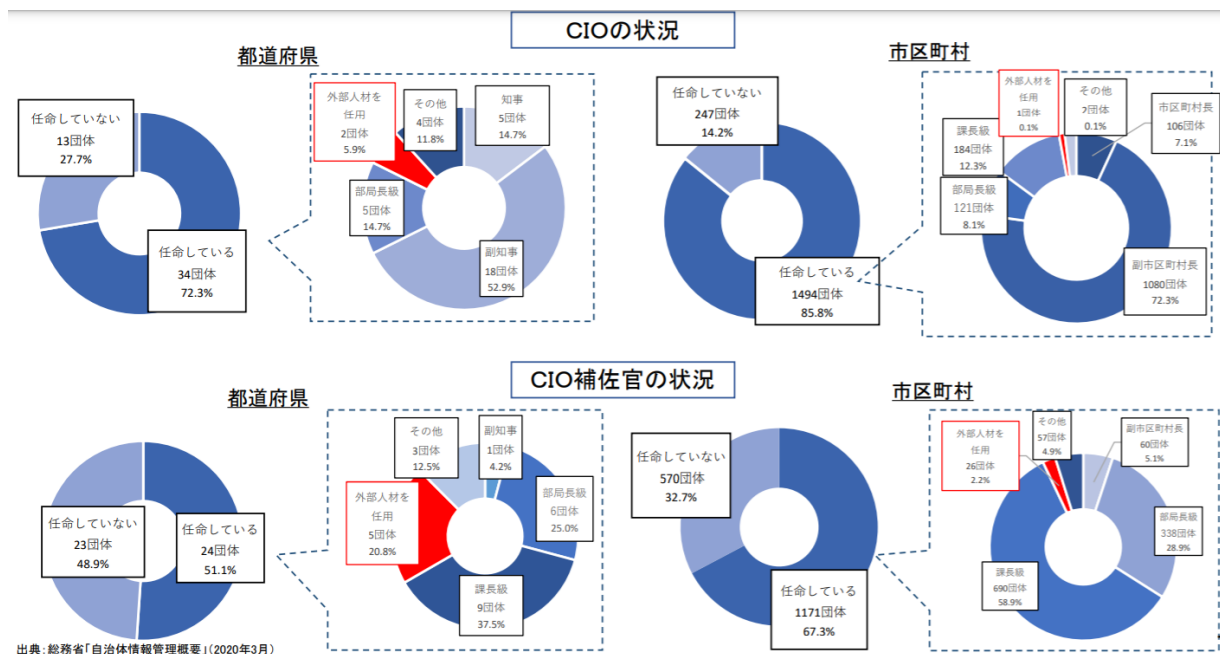
- ・ 各府省等に対する総合調整権限（勧告権等）を有する強力な司令塔機能
- ・ デジタル社会の形成に関する基本方針を策定するなどの企画立案を行う機能
- ・ 政府全体のシステムを企画立案し、統括・監理するとともに、自らが予算を計上し、重点的なシステムの整備・管理等の事務執行をする機能

を持つことが示されており、各府省に対する十分な総合調整権限を有する組織とするため、内閣直属の組織としたうえで、事務執行の機能を付与することが示された。また、デジタル庁の設置に伴い、政府情報システムを、「① デジタル庁システム」、「② デジタル庁・各府省共同プロジェクト型システム」、「③ 各府省システム」の3類型に整理し、これらのシステムに関する事業を統括・監理して、情報システムの統一性を確保しつつ効率的に整備する取組方針が示されている。

(イ) 地方公共団体における DX 推進体制及び人材強化の取組

CIO については、首長の指示系統の明確化等の観点から、副知事や副市長等が任命される傾向にある。CIO/CIO 補佐官を外部から任用している自治体数は都道府県は「7」、市区町村は「27」であり、市区町村においては少数派であることがわかる。

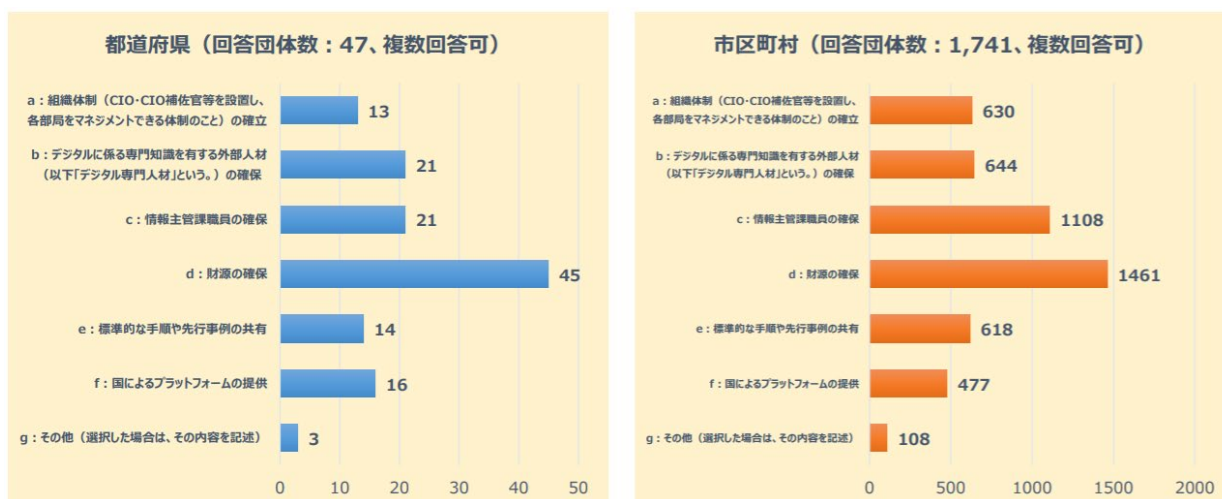
図表 3-23 CIO、CIO 補佐官の状況



総務省の実施した「デジタル専門人材の確保に係るアンケート」によれば、DX 推進にあたっては、都道府県・市区町村ともに「財源の確保」を課題として挙げる団体が多い（図表 3-24）。厳しい財政状況の中、そもそもシステム導入・整備のための費用の確保が難しい団体が多いと考えられる。上記に次いで、

「情報主管課職員の確保」「デジタル専門人材の確保」を課題に挙げる団体が多い結果となった。

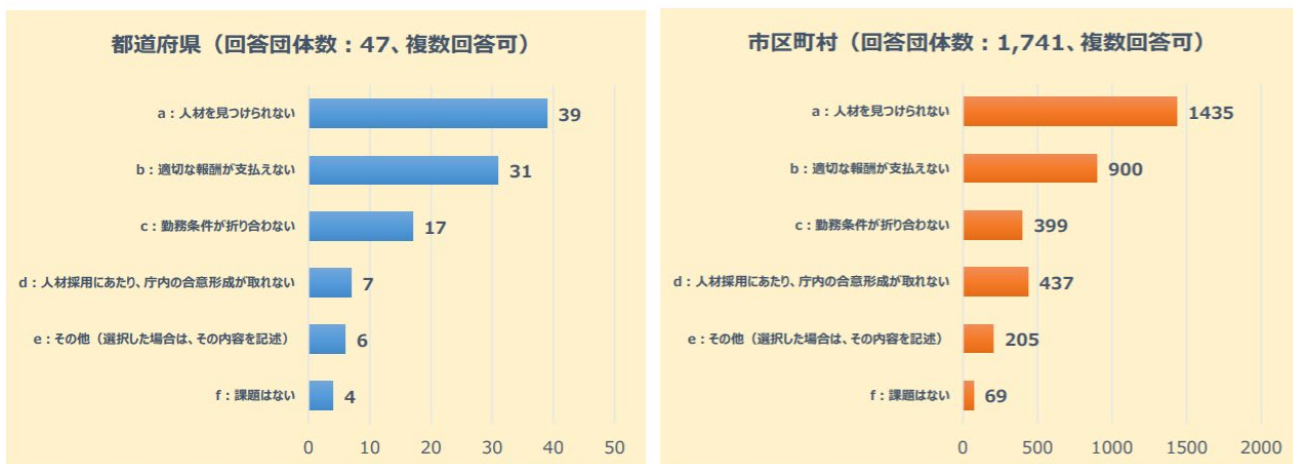
図表 3-24 DX 推進に係る課題



出典：総務省「デジタル専門人材の確保に係るアンケート」

デジタル専門人材の確保のための最大の課題としては、各団体で適切な人材が発見できないことがあげられる (図表 3-25)。また、「その他」を選択した団体からは、団体側のデジタル専門人材の受入体制や業務適性等の検討が進んでいないという意見もあったほか、複数団体による専門人材の確保の意見も見られた。

図表 3-25 デジタル専門人材の確保に係る課題



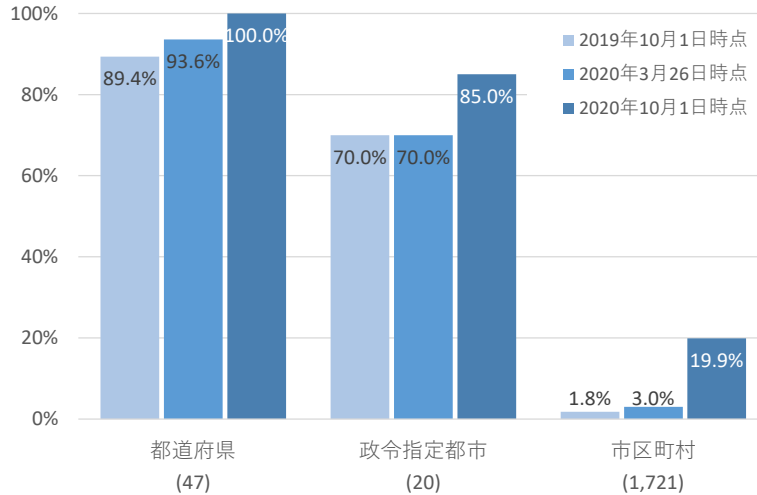
出典：総務省「デジタル専門人材の確保に係るアンケート」

(ウ) テレワークの実施状況

新型コロナウイルス感染症拡大下における地方公共団体のテレワーク実施状況は、図表 3-26 に示すとおりである。1 回目の緊急事態宣言を経た 2020 年 10 月時点の調査では、政令市及びその他の市区町村

におけるテレワーク導入が推進されたことがわかる。ただし、それでも政令市以外の市区町村においては、いまだテレワーク導入は20%未満に留まっている。

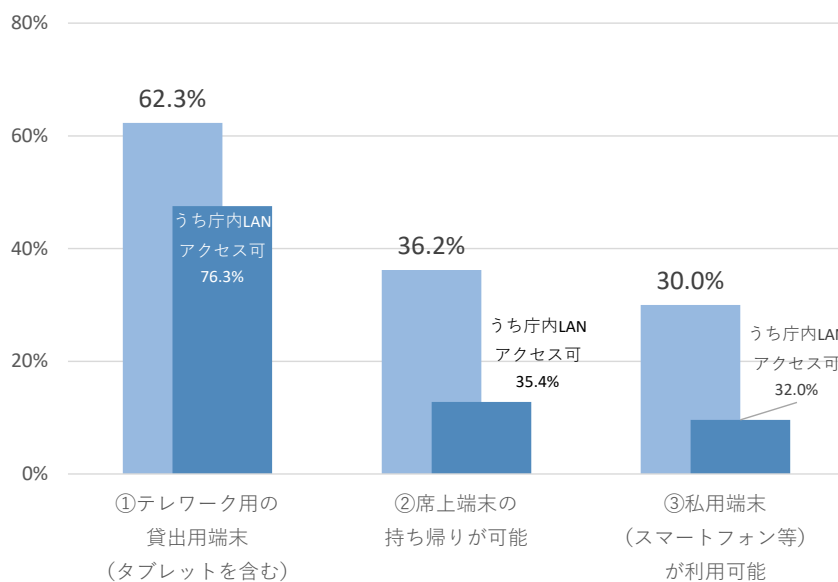
図表 3-26 地方公共団体におけるテレワーク導入状況



出典：総務省「地方公共団体におけるテレワーク取組状況」をもとに NTT データ経営研究所作成⁸⁷

テレワーク導入済みの団体における実施方法をみると、6割以上の団体においてテレワーク用の貸出用端末を用いてテレワークを実施している。この方法では、うち8割が庁内LANへのアクセスも可能となっており、他の手法と比較して、テレワークで実施できる業務の幅が広いことがうかがわれる(図表 3-26)

図表 3-27 テレワーク導入済団体における実施方法



出典：総務省「地方公共団体におけるテレワーク取組状況」をもとに NTT データ経営研究所作成

⁸⁷ 総務省「地方公共団体におけるテレワーク取組状況」(令和元年10月1日時点、令和2年3月26日時点、令和2年10月1日時点) (https://www.soumu.go.jp/main_content/000726667.pdf)

5) データ利活用

(ア) これまでの取組のまとめ

2011年の東日本大震災における政府の情報提供の取組等を通じ、オープンデータに関する関心が高まっていた状況を受け、2012（平成24）年7月、公共データの活用促進のための基本戦略として「電子行政オープンデータ戦略」が策定され、さらに2013年6月には「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」がIT総合戦略本部により決定された。ロードマップでは、2015（平成27）年度末に他の先進国と同水準のオープンデータの公開と利用を実現することが目標として定められ、国が著作権者である公開データは原則として二次利用を認めることなどのルール整備と併せ、データカタログサイトの整備や独立行政法人、地方公共団体等に普及させていくための取組等について工程表が示された。データカタログサイトは、IT総合戦略室の企画・立案の下、2013（平成25）年12月に試行版が公開され、続いて2014（平成26）年9月に本格運用を開始した。

2015（平成27）年6月、IT総合戦略本部はさらに「新たなオープンデータの展開に向けて」を策定し、公開面では一定の成果を挙げつつあるオープンデータについて、今後は利活用面にも焦点を当てつつ、効果的かつ効率的な推進を図るために重点的に取組む事項を示した。翌2016（平成28）年5月には、課題解決型オープンデータの推進の具体的な「実現」を目指し、これまでの取組を更に強化させていくために「【オープンデータ2.0】官民一体となったデータ流通の促進」を決定。2020年までを集中取組み期間とし、利用者が課題の気付き・解決に取り組む中で、別のデータ公開のニーズ等が生まれ、更なるオープンデータ化が進むオープンデータサイクルを促進することを示した。

さらに、2016年の官民データ活用推進基本法成立等を受け、2017（平成29）年5月、IT総合戦略本部は「オープンデータ基本指針」を策定し、各府省庁が保有するデータはすべてオープンデータとして公開すること、公開するデータは機械判読に適した構造及びデータ形式で掲載することなどの原則を定めた。また、地方公共団体においても官民データ法の趣旨及び本基本指針を踏まえてオープンデータを推進することが求められること、政府は専門家の派遣等を通じて地方公共団体の取組みを積極的に支援することなどが示された。

なお、地方公共団体のオープンデータ取組率について、2018（平成30）年6月に策定された「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」では、2018年4月時点で取組率が約17%に留まっている市町村の取組を支援し、2020年度までに地方公共団体のオープンデータ取組率100%にすることを目標に掲げている。

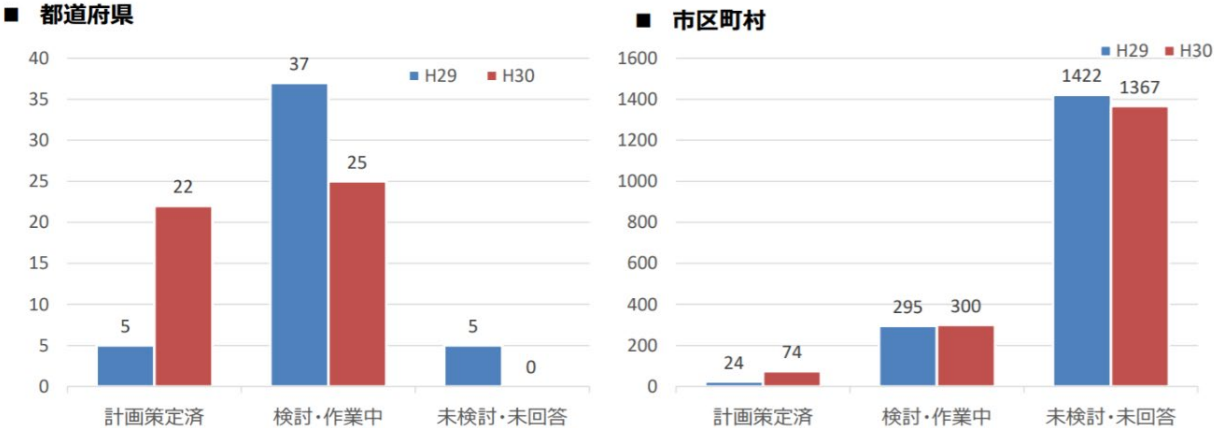
(イ) 官民データ利活用及びオープンデータ推進の現状

i 官民データ利活用推進計画の策定状況

官民データ法に基づき、中央省庁及び全都道府県では、2020年度までに官民データ活用推進計画の策定が義務付けられ（市町村は努力義務）、オープンデータの推進や分野横断的なデータ流通の促進のため

の規格整備等を推進することが求められている。IT 総合戦略室の調査によれば、都道府県は 2019（令和元）年 7 月時点で 22 団体⁸⁸、市区町村は 2020（令和 2）年 3 月時点で 90 団体が策定済みとなっている

図表 3-28 地方自治体における官民データ活用推進計画の策定状況（2019 年 4 月時点）



※検討・作業中：計画策定を主に担う担当部署が決まっており、実際に計画策定の検討・作業を行っている。
（検討・作業中の団体の中でも、計画策定期限を決めているかどうか、検討体制を整えているか、等の差はある）

※未検討・未回答：計画策定を主に担う担当部署が決まっていない、又は、担当部署が決まっても、実際に計画策定の検討・作業を行っていない。

出典：内閣官房 IT 戦略室「地方自治体の官民データ活用推進計画の策定状況等について」（2019 年 4 月 19 日）⁹⁰

ii 政府におけるオープンデータの推進状況

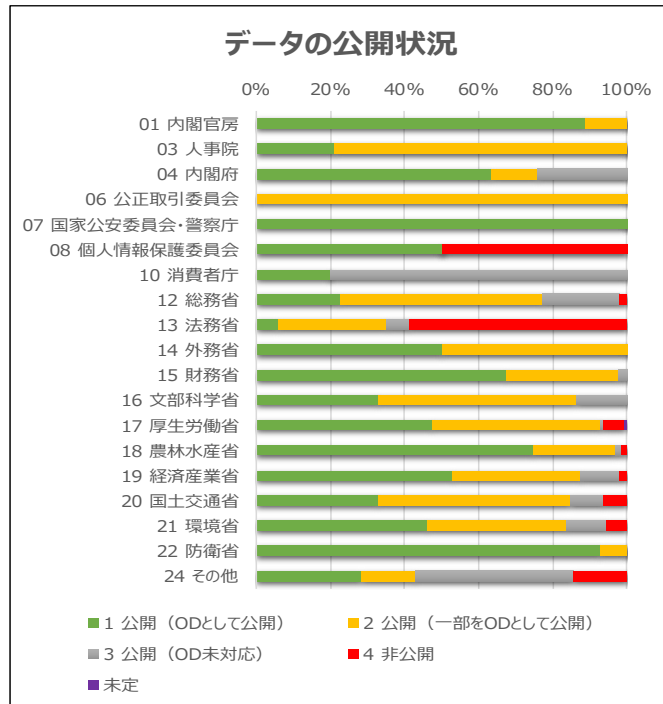
政府におけるオープンデータの取組については、政府 CIO ポータルにおいて全府省庁の行政保有データの棚卸結果が公開されている。これによれば、2017（平成 29）年 4 月 1 日時点の行政保有データ（統計関連）は、442 件（約 46%）がオープンデータとして公開、383 件（約 40%）が一部オープンデータとして公開している（図表 3-29）。オープンデータ化未対応または非公開となっている場合の理由については、個別法令以外の合理的な理由によるものは 119 件（約 23%）に留まっている（図表 3-30）。また、公開データのファイル形式は、EXCEL 形式 602 件（約 40%）、構造化 PDF 形式 555 件（約 37%）、CSV 形式 124 件（約 8%）となっており（図表 3-31）、「オープンデータ基本指針」等で示すデータの機械判読性の高い形式での公開に向けた取組推進が必要であることがうかがわれる。

⁸⁸ 政府 CIO ポータル「地方の官民データ活用推進計画策定の手引（参考）計画策定済団体一覧（令和元年 7 月 1 日時点）」（https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/sakutei_ichiran.xlsx）

⁸⁹ 政府 CIO ポータル「市区町村のデジタル化の取組に関する情報について」（https://cio.go.jp/Initiatives_municipalities）

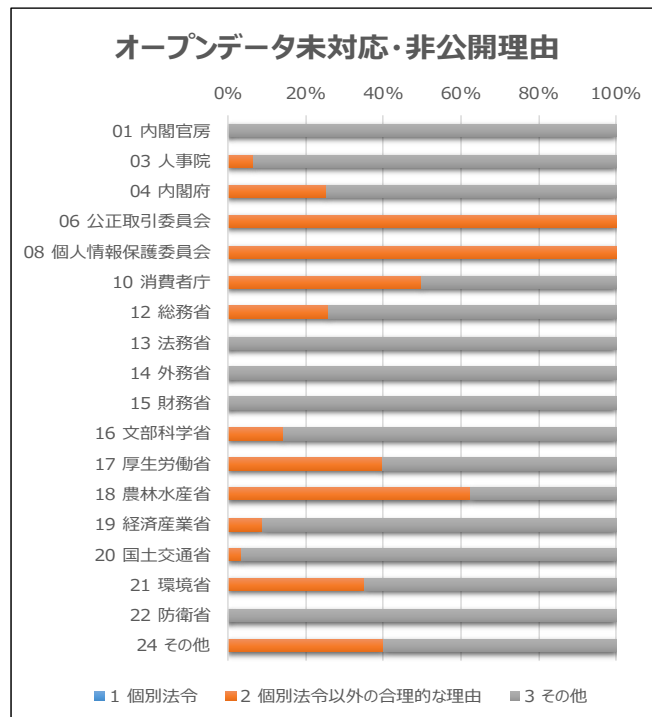
⁹⁰ 内閣官房 IT 総合戦略室「地方自治体の官民データ活用推進計画の策定状況等について」（2019.4.19）
（<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/tihou/dai5/siryou4.pdf>）

図表 3-29 行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(データの公開状況)



出典：IT 総合戦略室「行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果概要(平成 29 年 12 月取りまとめ)」⁹¹

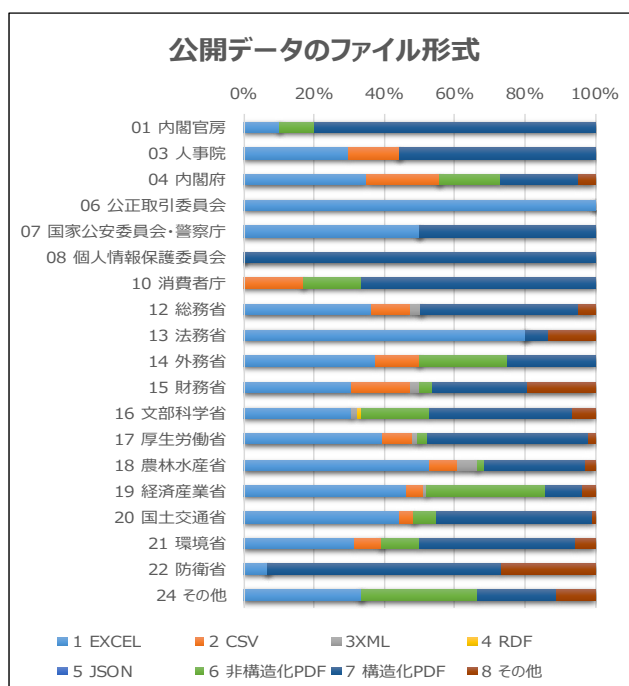
図表 3-30 行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(OD 未対応・非公開理由)



出典：IT 総合戦略室「行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果概要(平成 29 年 12 月取りまとめ)」

⁹¹ IT 総合戦略室「行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果概要(平成 29 年 12 月取りまとめ)」
 (https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/tanaoroshikekka_toukei_gaiyou.pptx)

図表 3-31 行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果(公開データのファイル形式)



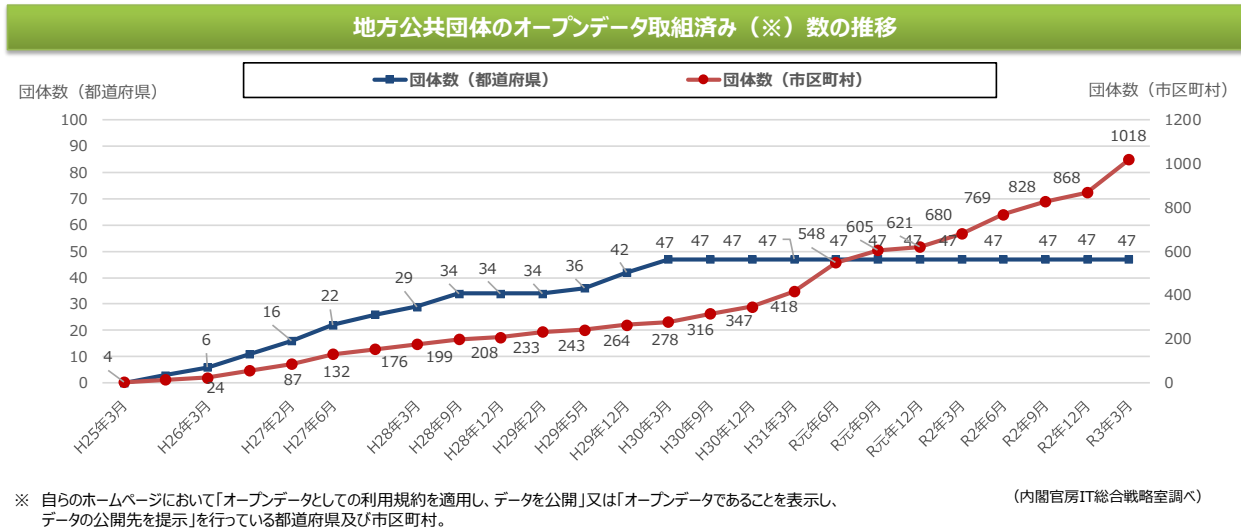
出典：IT 総合戦略室「行政保有データ(統計関連)の棚卸し結果概要(平成 29 年 12 月取りまとめ)」

iii 地方公共団体におけるオープンデータの推進状況

地方公共団体におけるオープンデータ取組率は、2021（令和 3）年 3 月時点で約 60%（1,065/1,788 自治体）⁹²に留まっている（図表 3-32）。都道府県は 100%に達しているものの、市区町村における取組が途上であることがわかる。

⁹² 政府 CIO ポータル「地方公共団体におけるオープンデータの取組状況」（令和 3 年 3 月 12 日時点）
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/opendata_lg_rate_20210312.pptx

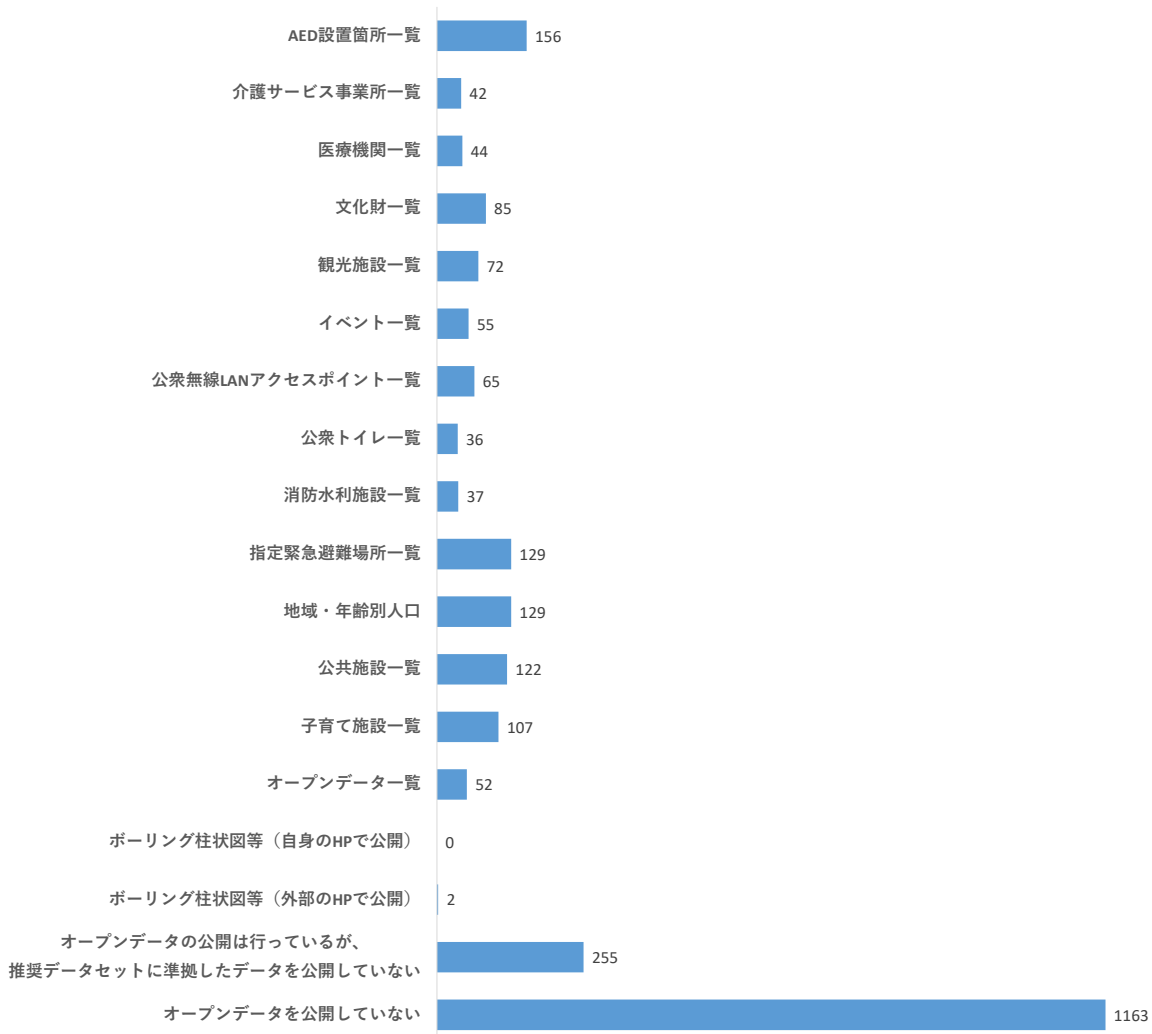
図表 3-32 地方公共団体のオープンデータ取組済み数の推移



出典：政府 CIO ポータル「地方公共団体におけるオープンデータの取組状況」（令和3年3月12日時点）

IT 総合戦略室では、地方公共団体によるオープンデータの公開とその利活用を促進するため、オープンデータに取り組み始める地方公共団体の参考となるよう、公開することが推奨されるデータセットおよびフォーマット標準例を公開している。この推奨データセットに基づく取組を推進している団体数を図表 3-33 に示す。2019年3月時点で、推奨データセットに基づく取組を実施している市区町村は多くなく、最も取組の多い「AED 設置個所一覧」でも 156 団体に留まっている。

図表 3-33 オープンデータの推奨データセット取組団体数（2019年3月26日時点）



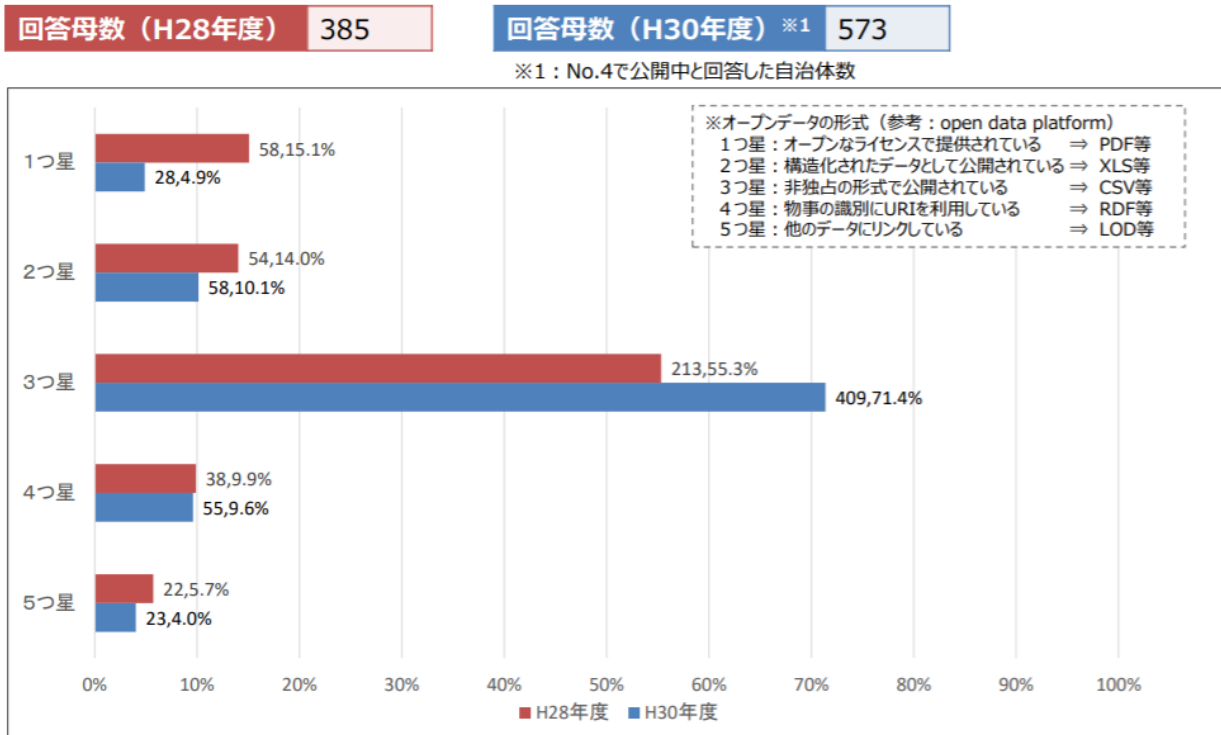
出典：政府 CIO ポータル「市町村のデジタル化の取組に関する情報について」をもとに NTT データ経営研究所作成

「オープンデータ 2.0」以降、オープンデータ利活用に向け、データの機械判読性を高めることが求められており、また、2020年に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」においても、地方公共団体でも公開するデータの量のみならず、データの質の向上を図ることが重要であると示している。

この、オープンデータの公開形式における現状については、IT 総合戦略室が調査した「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」⁹³によれば、CSV 等の 3 つ星データで公開している割合は、2016（平成 28）年度の 55.3%から 2018（平成 30）年度に 71.4%に増加しており、取組が浸透しつつあることがわかる（図表 3-34）。

⁹³ 「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」（IT 総合戦略室、2019.3.26）
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/survey_results.pdf

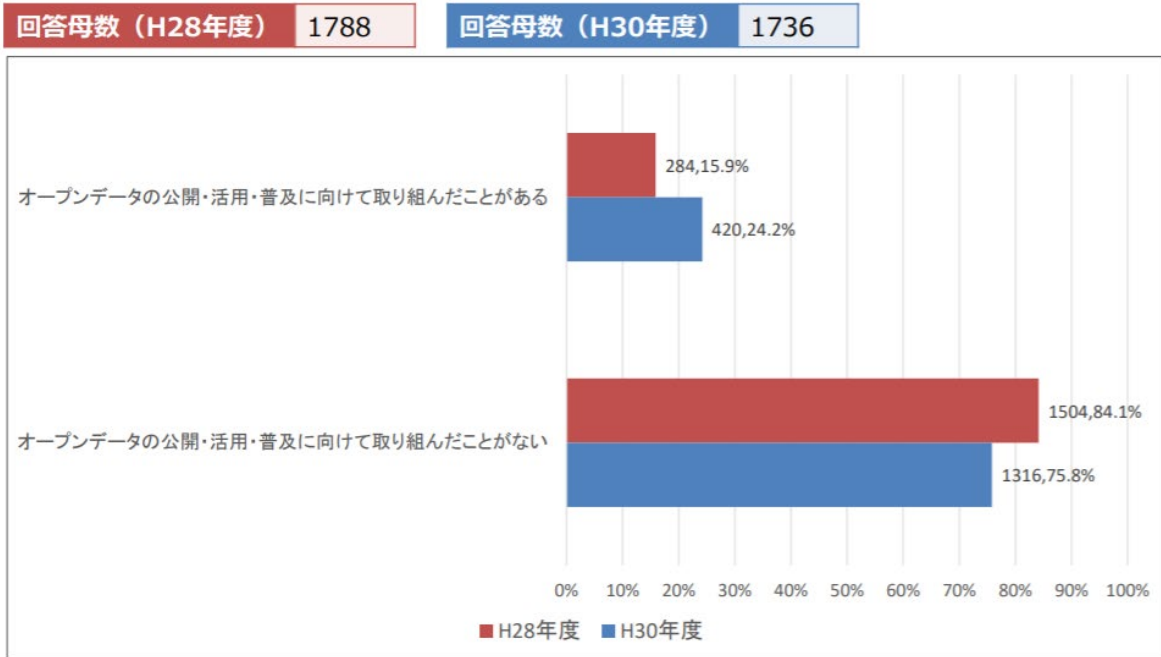
図表 3-34 現在公開しているオープンデータのデータ形式（最も星の高いデータ）



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」（IT 総合戦略室、2019.3）

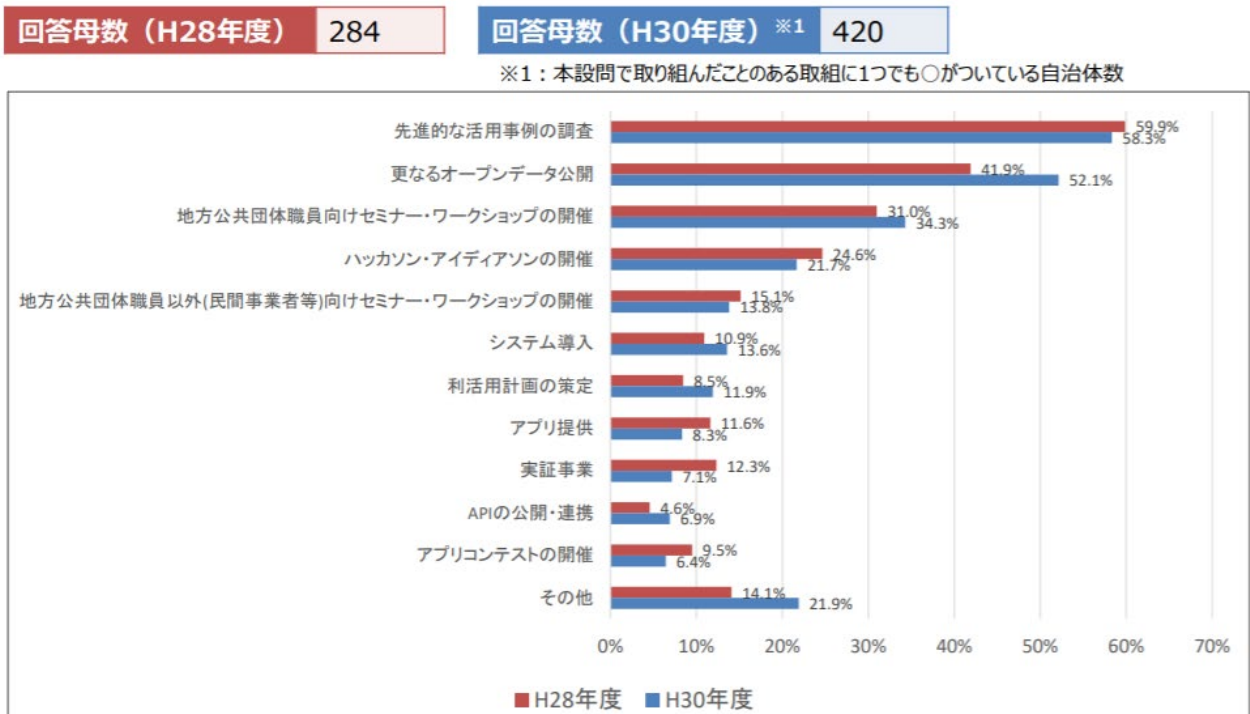
オープンデータ利活用促進に関する現状としては、図表 3-35 に示す通り、公開・活用・普及に向けた取組を実施している団体は未だ 3 割に満たない。取組内容としては、図表 3-36 に示す通り、先進的な活用事例の調査、更なるオープンデータ公開、次いで職員向けセミナーやワークショップの開催が多く、活用・普及に向けたハッカソン・アイデアソンイベントやワークショップなどの対外的な活動を実施している団体は少ない。

図表 3-35 オープンデータの公開・活用・普及に向けた取組を行ったことがあるか否か



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」(IT 総合戦略室、2019.3)

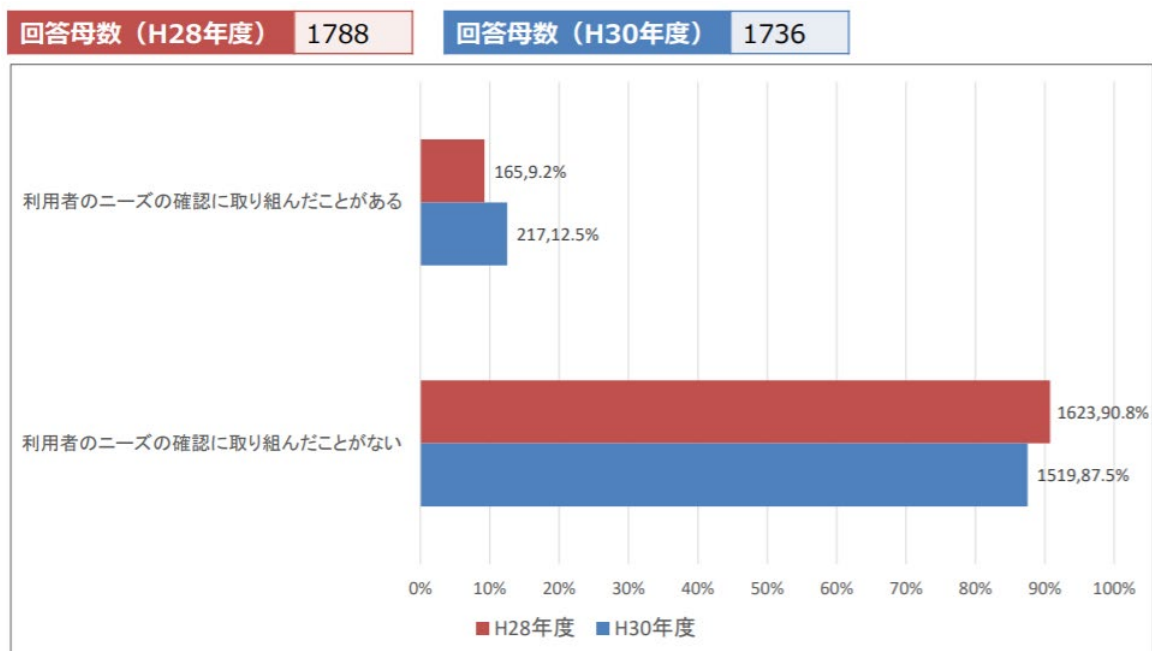
図表 3-36 オープンデータの公開・活用・普及に向けて取り組んだことのある取組



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」(IT 総合戦略室、2019.3)

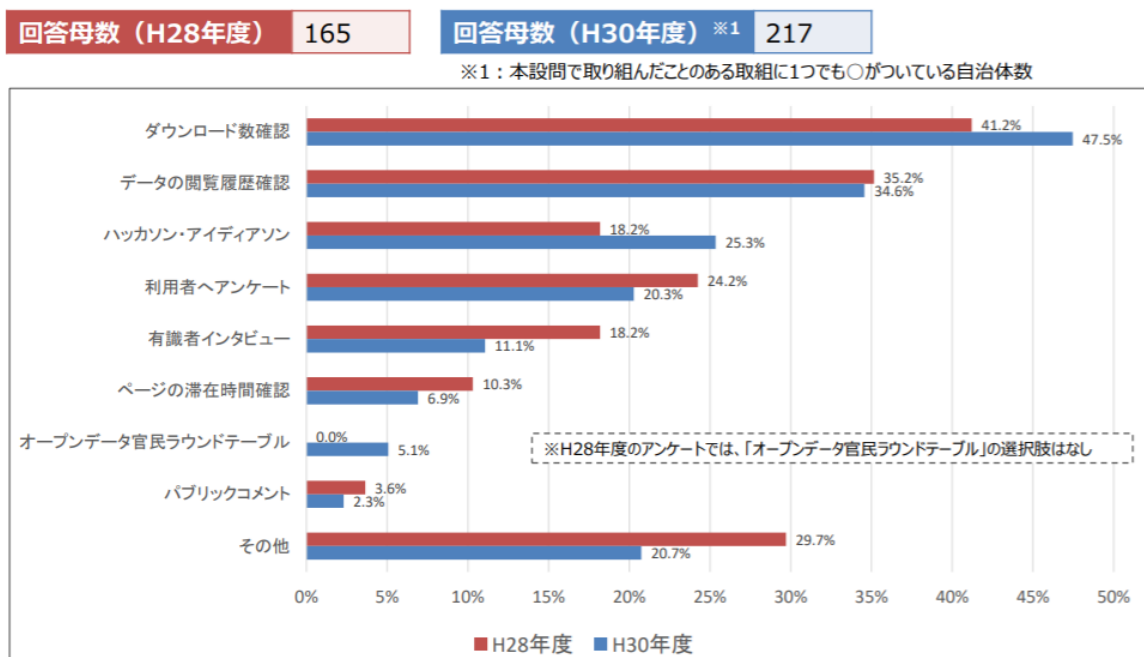
また、利用者のニーズ確認についても、取組んだことのある団体は1割程度に留まっている。取組内容としても、ダウンロード数確認及びデータの閲覧履歴確認が中心であり、ニーズ確認のための能動的な取組みを実践できている団体は少ない。

図表 3-37 利用者のニーズの確認に取り組んだことがあるか否か



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」（IT 総合戦略室、2019.3）

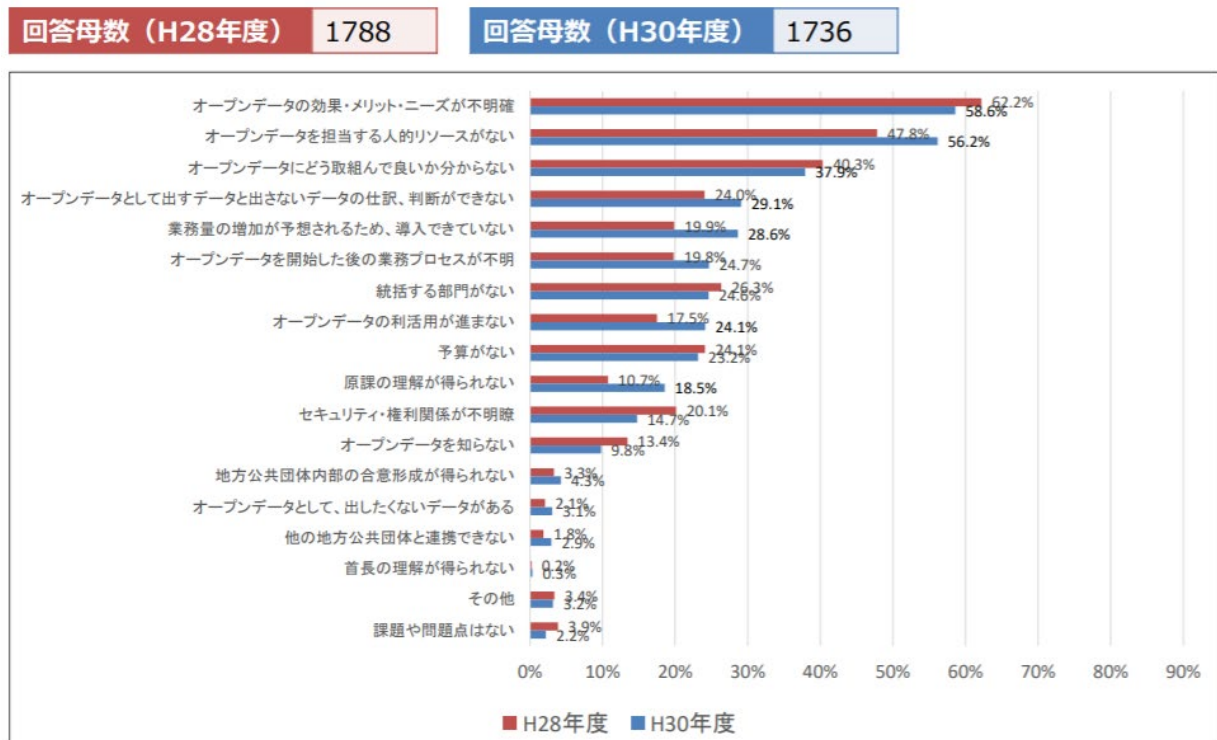
図表 3-38 利用者のニーズを確認する為に現在までに取り組んだことのある取組



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」（IT 総合戦略室、2019.3）

オープンデータに取り組むなかでの課題や問題点としては、「オープンデータの効果・メリット・ニーズが不明確」との回答が最も多く、利用者のニーズを掘り起こして利活用を進めていくサイクルを確立するところに課題があることがうかがわれる。

図表 3-39 オープンデータに取り組むなかでの課題や問題点（5 つまで）



出典：「地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート」（IT 総合戦略室、2019.3）

(2) 国際的に比較した際の日本の電子政府の特徴

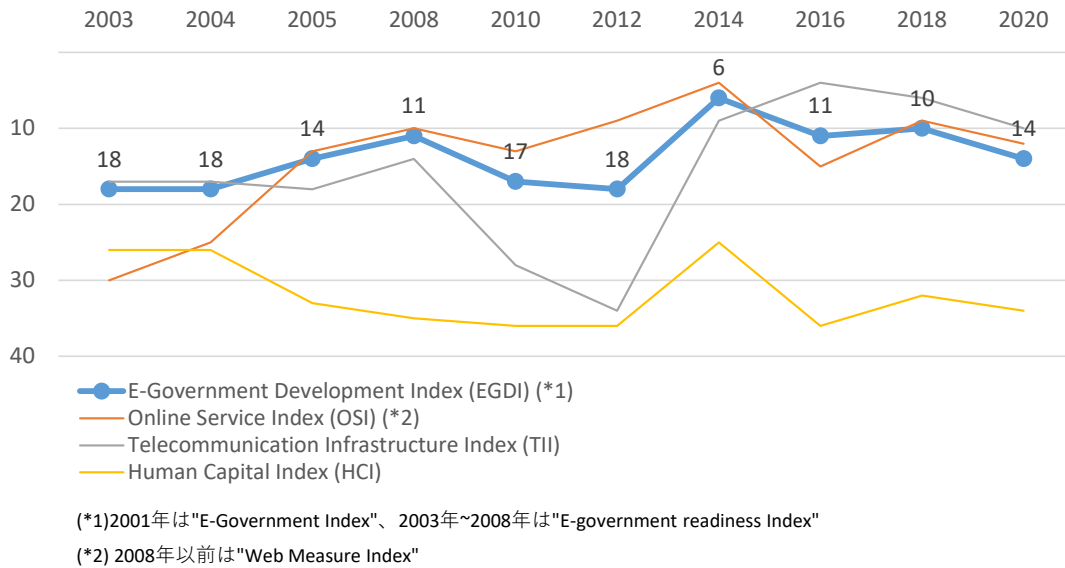
1) 国連（UNDESA）「世界電子政府ランキング」

国連経済社会局（UNDESA）による電子政府調査は、国連加盟国における ICT を通じた公共政策の透明性やアカウントビリティを向上させ、公共政策における市民参画を促す目的で実施され、2003 年から始まり、2008 年以降は 2 年に 1 回の間隔で行われている。この調査では、オンラインサービス指標（Online Service Index）、人的資本指標（Human Capital Index）、通信インフラ指標（Telecommunications Infrastructure Index）の 3 つの指標を元に平均して EGDI（電子政府発展度指標）を出して順位を決めている。

この電子政府ランキングによれば、最新調査時点の 2020 年における日本の順位は 14 位であり、前回の 10 位から順位を下げた。過去からの推移をみると、日本は概ね 18 位から 10 位の間で推移している。個別指標の順位をみると、通信インフラ指標及びオンラインサービス指標と比較して人的資本指標の評価が一貫して低い。スコア自体としては、EGDI 及び人的資本指標、通信インフラ指標については前回よ

り評価が上がった一方、オンラインサービス指標の数値が下がっている。この結果については、他国が飛躍的に行政手続きのデジタル化やデジタル ID の導入を進めるなかで、日本はウェブサイト上にある行政サービスの所在が分かりにくいことや、役所手続きの煩雑さなどが指摘されている。

図表 3-40 国連 (UNDESA) 「世界電子政府ランキング」における日本の順位推移



出典：UN e-Government Surveys⁹⁴をもとに NTT データ経営研究所作成

2) 早稲田大学世界デジタル政府ランキング

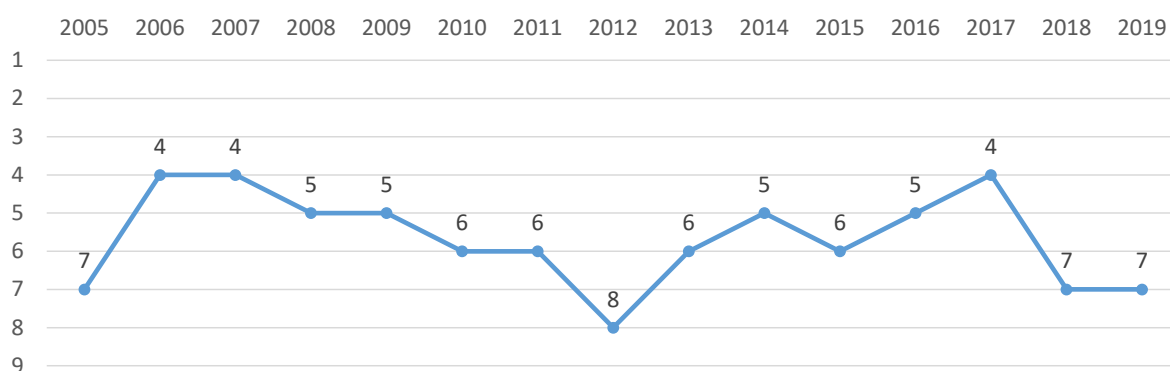
早稲田大学電子政府自治体研究所は、世界の ICT 先進国 64 カ国を対象に、各国のデジタル政府推進について進捗度を主要 10 指標 (35 サブ指標)⁹⁵で多角的に評価する「世界デジタル政府ランキング」を、2005 年から毎年公表している。

このランキングによれば、日本は 8 位から 4 位の間を推移しており、直近の 2019 年調査の結果では 7 位と評価されている。

⁹⁴ UN e-Government Surveys (<https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>)

⁹⁵ 主要 10 指標は、「NIP (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))」、「MO (行財政改革への貢献度、行政管理の最適化)」、「OS (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))」、「NPR (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))」、「GCIO (政府 CIO (最高情報責任者) の活躍度 (権限や人材育成))」、「EPRO (電子政府の戦略・振興策 (計画の達成度))」、「EPAR (ICT による市民の行政参加の充実度 (市民の電子参加))」、「OGD (オープン・ガバメント (オープン・データ))」、「CYB (サイバーセキュリティ))」、「AIU (先端 ICT (クラウド、IoT、ビッグデータ) の利活用度)」である。

図表 3-41 早稲田大学世界デジタル政府ランキングにおける日本の順位推移



出典：早稲田大学電子政府自治体研究所「世界デジタル政府ランキング」⁹⁶をもとに NTT データ経営研究所作成

早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「日本の電子政府は制度面、インフラ面においては非常に高い水準にある」と評価している⁹⁷。「政府 CIO 制度を導入していない国も多いなかで、組織間の縦割りを排するガバナンスが整備されていることは高く評価できる。また、ネットワークインフラにおいては、携帯電話のカバレッジが非常に高いことにも表れているように、世界的にトップクラスの水準であるといえる」としたうえで、今回の新型コロナウイルス感染症対策等において批判の対象となっているのは、「特別定額給付金など、市民に最も近い領域で課題が顕在化したために注目された」と指摘している。

早稲田大学世界デジタル政府ランキングの個別項目を見ても、「市民の電子参画」については日本は低い評価に留まっている。岩崎教授は、「今後は、既に高い水準にある制度やインフラの上で稼働するサービスやアプリケーションの面において、ユーザー視点からみた使い勝手の良さや利便性の高さなどを徹底的にニーズ調査し、市民との接点におけるデジタル化を推進していくことが求められる」と指摘し、特に、現在、さらなる普及が必要とされているマイナンバーカードについて、スマートフォンとの一体化等、どのような形で提供すればさらに普及・定着するかを検討することが重要であると述べている。

(3) これまでの電子政府・電子自治体推進における課題

ここまで見てきたように、我が国では 2001 年の e-Japan 戦略策定以降、行政手続きのオンライン化、政府情報システム改革、IT ガバナンスの強化等に取り組み、情報システムの運用コスト削減、またマイナンバー制度の導入や行政データの流通・活用を加速するための制度が整備されつつあるなど、行政組織内部の効率化や制度・インフラ面の整備においては一定の成果を挙げており、コロナ禍においてもマイナポータルを利用した特別定額給付金申請の実現等に結実している。一方で、国民や事業者に提供する行政サービスにおいては、未だ手続きの煩雑さが指摘され、またマイナンバーカードのさらなる普及が必要であるなど住民が十分にデジタル活用の恩恵を受けているとは言い難い状況が続いている。

これまでの電子政府・電子自治体推進における課題としては、以下のようなものが指摘される。

⁹⁶ 早稲田大学電子政府自治体研究所「世界デジタル政府ランキング」(https://idg-waseda.jp/ranking_jp.htm)

⁹⁷ 有識者ヒアリング（早稲田大学電子政府・自治体研究所 岩崎尚子教授）に基づく。

1) ユーザー中心のサービス設計における課題

行政手続のオンライン化については、オンライン化することそのものに注力したため、単にこれまでの紙での手続を機械的にオンラインに置き換えるだけなど、利便性向上に向けた取組が十分に行われてこなかったことが指摘されている。行政や地方公共団体向け申請手続きの多くは、紙の申請用紙の項目と同様に氏名や住所等を手入力し、本人確認書類等を添付して送る方式となっており、行政側も紙と同じ業務フローで処理している。

住民に十分に活用され、住民と行政双方においてデジタルの価値を十分に享受できる行政サービスを実現するには、「いかなる価値を誰に対して生み出すか」という視点で、これまでの業務やビジネスデザインをゼロベースで徹底して見直す必要がある。従来の業務を単にデジタル化するだけではなく、デジタル化を阻害する制度や慣習の撤廃まで含め、デジタルを前提としてサービス全体を構築すること、国の機関のみならず、地方公共団体や民間のサービスが連携し、一連のサービスとして機能することが求められる。

2) データやサービスの組織間連携における課題

現状では、行政保有データは部署ごと、情報システムごとに個別に収集・管理されていることが多く、一度提出した情報は再提出不要とするワンスオンリーの原則の実現を阻害している。コロナ禍においても、保健所は感染者の発生届を手書きし、ファックスで報告するなど、組織間のデータ連携ができず十分な業務効率化が図られないケースが問題視された。

また、これまで地方公共団体のデジタル化推進については、総務省等により指針等を示しつつ各種支援策に取り組んできたが、地方公共団体の取組状況にはばらつきがあった。基幹系システムについては、事務処理の大半が法令で定められているにも関わらず各団体において個別に機能のカスタマイズ等を行っており、その結果、制度改正時の改修等における個別対応に大きな負担が生じているほか、クラウドによる共同利用が円滑に進まない要因にもなっていることが指摘されてきた。

今後は、デジタル庁が中心となり、行政サービスや社会活動の基本となるベース・レジストリ等のデータ基盤の整備を進めるとともに、地方公共団体の基幹システムについては標準化・共通化の方針が示されており、政府-地方公共団体の十分な連携による行政サービスの実現や、社会環境や制度の変化への迅速かつ柔軟な対応に結び付くことが期待される。

3) プロジェクトマネジメントと改善サイクルにおける課題

社会環境の変化や技術の進展が目まぐるしく、予測が困難な現代において、状況に臨機応変に対応するためには、制度や業務プロセス、情報システムの在り方について適宜評価し、継続、改善、中止等の判断を下していく必要がある。今般のコロナ禍において、政府や地方公共団体は、市民へ迅速な経済的支援を実施するため、また地域での感染状況やそのリスクの把握のため、新しい情報システムを相次ぎ立ち上げたが、トラブルに見舞われるケースも多かった。その要因の一つに、行政組織におけるプロジェクトマ

マネジメント力の不足が指摘されている。

社会の変化や技術の変化をリアルタイムで取入れるため、またユーザーの意見を取り入れながら少しずつサービスを改善していくためには、調達時点だけでなくシステムのライフサイクルを通じて状況や課題を把握し、効果を検証していく必要がある。今後、ユーザー中心のサービス改革を推進していくにあたり、プロジェクトマネジメント力の強化と改善サイクルの浸透が、より重要となってくる。

(4) 先進事例

(1)～(3)にて示した実態と課題について、それぞれの領域で先進的に取り組んでいる事例を抽出し、取組の目的、概要、成果等についてとりまとめた。各事例の概要は図表 3-42 のとおり。

図表 3-42 先進的な取組み事例の概要

No.	分類	団体名	取組名	概要/ポイント
1	行政サービス	北見市	書かない窓口とワンストップ窓口	<ul style="list-style-type: none"> 2017年から独自開発の「窓口支援システム」を導入し、利用者が申請書に手書きすることなく手続きができる「書かない窓口」と、複数の部署をまたぐ手続きの多くが1つの窓口で完了するワンストップの窓口サービスを実現。 来庁者は、職員が聞き取り端末に入力した内容を印刷した申請書等を確認し、署名するだけで必要な書類ができあがる。
2	認証基盤 (マイナンバーカード)	前橋市	マイナンバーカードの多目的利用	<ul style="list-style-type: none"> マイナンバーカードの多目的利用を推進。 母子健康情報サービスは、自治体が保有する各種情報（妊婦検診、乳幼児検診、予防接種、健康診断に係る情報等）と、市内の病院（産婦人科、小児科等）や学校が保有する情報を一元的に管理し、パソコン等で閲覧できる。 高齢者などの移動困難者を対象としてタクシー運賃の一部を補助する制度「マイタク」では、利用登録証及び利用券をマイナンバーカードで電子化し、乗車時に車載タブレットにマイナンバーカードをかざすだけで利用でき、運行データ作成等も自動化。
3	行政内部業務及び情報システム	山口県宇部市・ 山口市・岩国市・周南市	複数団体による業務プロセスの標準化	<ul style="list-style-type: none"> 総務省「令和元年度自治体行政スマートプロジェクト」において税務業務・内部管理業務を対象に、「定型業務の標準化とRPAの活用」を軸とした事務の効率化・改善を検討。 税務業務・内部管理業務を対象に業務の標準化を行い、入力インターフェースの差を解消したことで、合計約 5,900 時間の作業時間を削減する見通しが立ち、山口県内での横展開も期待。
4		加古川市	新しい開発手法やツールの導入	<ul style="list-style-type: none"> 特別定額給付金のオンライン申請に「kintone」を採用し、マイナンバーカードを使わない独自の方式で事務負担の省力化を実現。 市民は、郵送された申請書に記載の「照会番号」と、本人確認書類画像の添付、本人名義の口座情報画像の添付により、スマートフォンやPCからオンライン申請ができる。受け取ったデータは照会番号に紐付いており、申請書のデータと簡単に照合できるため、給付までの期間を大幅に縮められる。 kintone 用テンプレートをオープンデータとして 29 日に公開し、他の自治体でも活用可能に。

No.	分類	団体名	取組名	概要/ポイント
5	組織・人材・ガバナンス	地方公共団体情報システム機構 (J-LIS)、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)	職員の働き方改革	<ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス感染症が広まる中、自治体職員が自宅のPCから自治体庁内にあるLGWAN接続系のPCへのリモートアクセスを可能とする機能を提供し、自治体におけるテレワークの実証実験を実施。 LGWANに接続された庁舎内の業務用パソコンにインストールすると、自宅パソコンからインターネット経由で操作できる。自宅に専用線を用意したり、自治体のファイアウォールの設定を変えたりする必要はない。 当初3万台の利用を予定していたところ、急遽1自治体当たり1~2000台程度の配分に調整し、460団体が3万4000台分を利用できるようにした。
6	データ利活用	東京都	官民データ利活用	<ul style="list-style-type: none"> 2020年2月策定の「スマート東京実施戦略」の下で、社会的な課題の解決や都民の生活の質の向上に寄与するサービスが、テクノロジーの力で次々と生み出されることを目指しており、その一環として、行政や民間などの様々なデータを有効に活用できるデータ連携基盤「官民連携データプラットフォーム」を整備予定。 その整備に先立ち、新型コロナウイルス感染症防止対策をはじめ、社会的な課題の解決等に貢献するサービスについてデータを活用して提供する実証プロジェクトを実施。 都では、これらプロジェクトで得られた知見等を取りまとめ、官民連携データプラットフォームの整備に繋げていく。
7		渋谷区	行政内でのデータの共有・活用	<ul style="list-style-type: none"> 「時代の変化に即応できる行政サービスの提供」のための施策として「行政保有データの高度利活用による政策立案支援」を位置づけ、BIツールの導入・構築を行い、区が保有する住民情報などのビッグデータを職員が自ら分析・加工し、企画立案や事業戦略などを行うためのツールとして運用を開始。 令和3年度事業では、区の課題解決に必要なデータを収集し、加工、分析できる都市データ可視化・分析基盤として「シティダッシュボード」の構築を予定。

1) 行政サービス

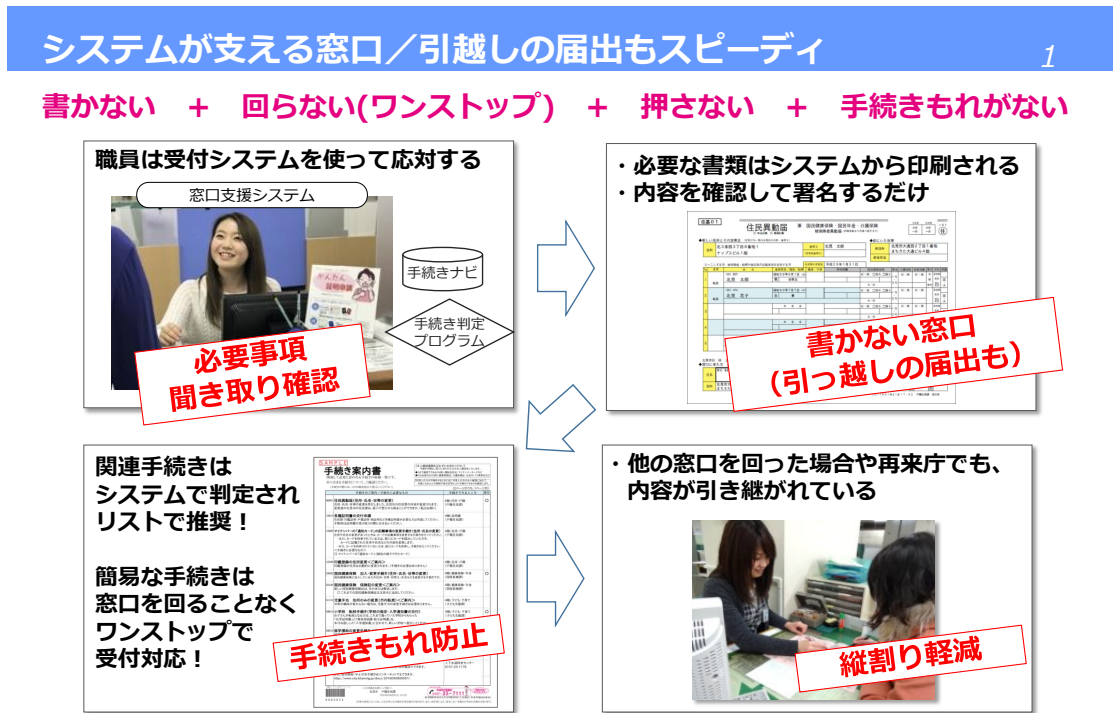
(ア) 書かない窓口とワンストップ窓口（北海道北見市）

北見市は、2017年から独自開発の「窓口支援システム」を導入し、利用者が申請書に手書きすることなく手続きができる「書かない窓口」と、複数の部署をまたぐ手続きの多くが1つの窓口で完了するワンストップの窓口サービスを実現している。

窓口支援システムを使った窓口受付では、まず窓口で職員が来庁者から来庁の目的を確認したうえで、窓口支援システムのナビゲーションに従って、届出や申請に必要な氏名や住所などを来庁者から聞き取る。それを職員が端末に入力すると、窓口支援システムが庁内の各業務システムの副本データベースからデータを参照したうえで、必要事項を印字した届出書や申請書を作成、印刷する。来庁者はこの内容を確認し、署名するだけで必要な書類ができあがる。書類はその場で職員が受け取り、バックオフィスで処理する。さらに、この時入力したデータを基に、関連して必要となるほかの手続きを自動的にリスト化し

たり、関連する申請書の印字に活用したりする。

図表 3-43 窓口支援システムによる、北見市の「書かない窓口とワンストップ窓口」



©北海道 北見市 Copyright© 2021 Kitami City, Hokkaido, Japan, All Rights Reserved.

出典：北見市より受領

2) 情報連携及び認証の基盤

(ア) マイナンバーカードの多目的利用（群馬県前橋市）

前橋市では、マイナンバーカードの多目的利用を進めている。例えば、母子健康情報サービスは、自治体が保有する各種情報（妊婦検診、乳幼児検診、予防接種、健康診断に係る情報等）と、市内の病院（産婦人科、小児科等）や学校が保有する情報を一元的に管理し、パソコン等で閲覧できる。また、高齢者などの移動困難者を対象として、タクシー運賃の一部を補助する前橋市独自の制度「マイタク」では、利用登録証及び利用券をマイナンバーカードで電子化し、利用者が乗車時に車載タブレット（市内全てのタクシーに配備）にマイナンバーカードをかざすだけで利用でき、運行データ作成等も自動化する。

図表 3-44 前橋市におけるマイナンバーカードの多目的利用サービス



出典：マイナンバーカードの機能のスマートフォン搭載等に関する検討会資料（2021.1.29）⁹⁸

3) 行政内部業務及び情報システム

(ア) 複数団体による業務プロセスの標準化（山口県宇部市・山口市・岩国市・周南市）

宇部市、山口市、岩国市、周南市の4市では、総務省「令和元年度自治体行政スマートプロジェクト」において税務業務・内部管理業務を対象に、「定型業務の標準化とRPAの活用」を軸とした事務の効率化・改善を検討した。基幹系システムは別々のパッケージ、内部系システムは同一のパッケージを利用しているが、税務業務・内部管理業務を対象に業務の標準化を行い、入力インターフェースの差を解消したことで、合計約5,900時間の作業時間を削減する見通しが立ち、山口県内での横展開も期待されている。

(イ) ローコードツール「kintone」を活用した特別定額給付金申請（兵庫県加古川市）

兵庫県加古川市では、特別定額給付金のオンライン申請に「kintone」を採用し、マイナンバーカードを使わない独自の方式で事務の負担を省力化を図った。各家庭へ郵送される申請書に記載の固有番号を活用することで、申請書に印字するデータをそのままシステムに反映できることに着目し、市民への迅速な給付金の支給と市役所職員の事務作業の負担軽減を目的に、独自に申請フォームを構築した。市民

⁹⁸ マイナンバーカードの機能のスマートフォン搭載等に関する検討会資料「前橋市のマイナンバー利活用について」（前橋市、2019.1.29）（https://www.soumu.go.jp/main_content/000731094.pdf）

は、郵送された申請書に記載の「照会番号」と、本人確認書類画像の添付、本人名義の口座情報画像の添付により、スマートフォンや PC からオンライン申請ができる。受け取ったデータは照会番号に紐付いており、申請書のデータと簡単に照合できるため、給付までの期間を大幅に縮められるという。振込先口座名などは一覧から選択、誤入力を極力排除したフォーム設計となっており、給付対象者氏名の入力も不要としている。

加古川市はハイブリッド方式のシステムを作るための kintone 用テンプレートをオープンデータとして 29 日に公開し、他の自治体でも活用できるようにした。

4) 組織・人材・ガバナンス

(ア) 自治体テレワーク推進実証実験 (J-LIS)

地方公共団体情報システム機構 (J-LIS) と独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) は、新型コロナウイルス感染症が広まる中、自治体においてもテレワークへの対応が必要となっていることを踏まえ、自治体職員が自宅の PC から自治体庁内にある LGWAN 接続系の PC へのリモートアクセスを可能とする機能を提供し、自治体におけるテレワークの実証実験を実施した。

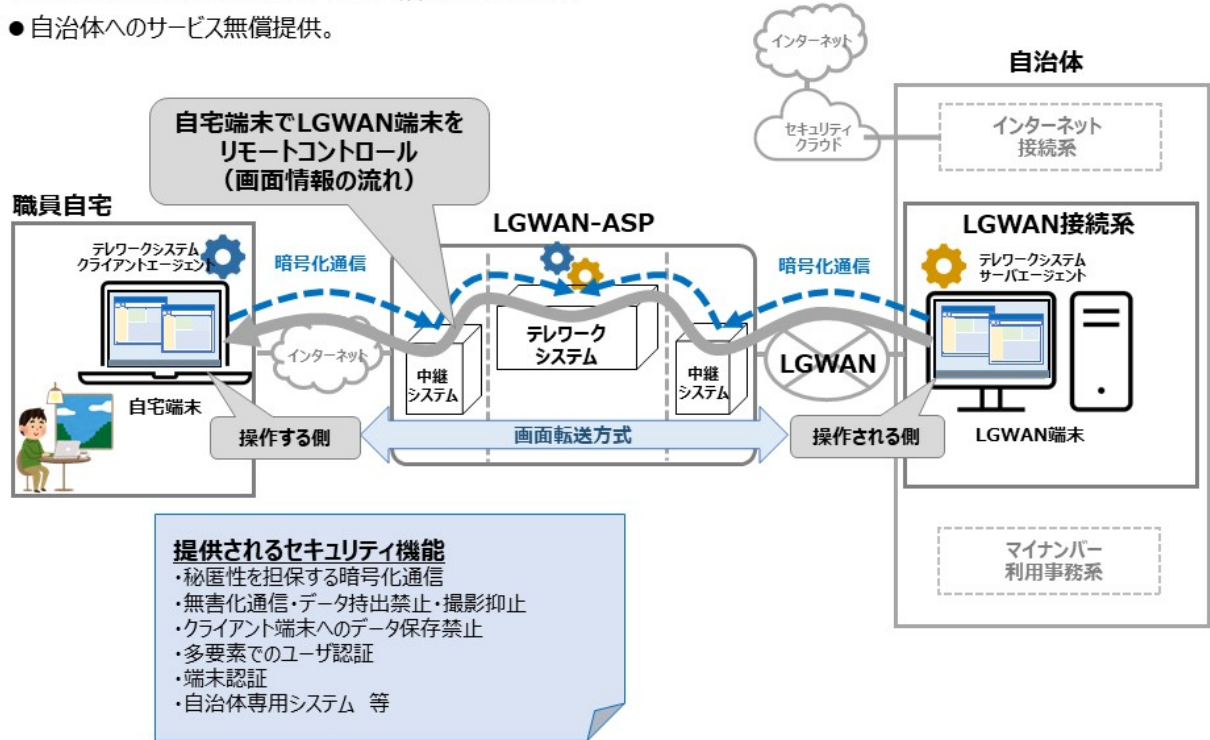
LGWAN に接続された庁舎内の業務用パソコンに自治体テレワークシステム for LGWAN のソフトをインストールすると、パソコン画面を自宅パソコンからインターネット経由で操作できる。自宅に専用線を用意したり、自治体のファイアウォールの設定を変えたりする必要はない。

自治体テレワークシステム for LGWAN の稼働に際して、J-LIS が 2020 年 10 月に参加自治体の募集を開始すると、予想を上回る 460 団体から計 4 万 3000 台分の応募があったため、当初 3 万台の利用を予定していたところ、急遽、応募総数や自治体規模に応じて、1 自治体当たり 1~2000 台程度の配分に調整し、460 団体が 3 万 4000 台分を利用できるようにした。

図表 3-45 自治体テレワーク推進実証実験 システムイメージ

自治体テレワーク推進実証実験 システムイメージ

- 職員宅から自治体LGWAN接続系へのテレワークを可能とするサービス提供。(リモートコントロール方式)
- LGWAN-ASPを介した職員自宅と自治体庁内の接続。
- 自治体へのサービス無償提供。



出典：J-LIS 「(全体運用の開始)「自治体テレワーク推進実証実験」について」⁹⁹

5) データ利活用

(ア) データ利活用実証プロジェクト (東京都)

東京都は、2020年2月策定の「スマート東京実施戦略」の下で、社会的な課題の解決や都民の生活の質の向上に寄与するサービスが、テクノロジーの力で次々と生み出されることを目指しており、その一環として、行政や民間などの様々なデータを有効に活用できるデータ連携基盤「官民連携データプラットフォーム」を整備する予定である。その整備に先立ち、都市をより良くするテクノロジーで、「新しい日常」への対応などの新型コロナウイルス感染症防止対策をはじめ、社会的な課題の解決等に貢献するサービスを、実際にデータを活用して提供する、実証プロジェクトを実施した。

実証プロジェクトは、行政や民間などのデータをかけあわせて活用して、新型コロナウイルス感染症防止対策をはじめ、社会的課題の解決や都民の生活の質の向上に寄与する新たなサービスを生み出すもの

⁹⁹ J-LIS 「(全体運用の開始)「自治体テレワーク推進実証実験」について」(2020.11.27) (https://www.j-lis.go.jp/lgwan/news/lgwan-koubo_telework.html)

として、「3密回避」に関わる3プロジェクトと、バリアフリーに関わる2プロジェクト、「防災」に関わる1プロジェクトを採択し、効果検証等を実施した。効果検証結果は2020（令和2）年12月にとりまとめて公表された¹⁰⁰。例えば、「3密回避・混雑回避」をテーマとしたプロジェクト「オフィスの疎密可視化・接触履歴による感染症抑制とビル・エリアスケールとの相関モデル構築」（株式会社MYCITY等）では、対象エリアにあるオフィス利用者の感染拡大防止のため、エリア・ビル・フロアにおける混雑の見える化及び混雑要因の分析を行い、密・接触回避の各種施策を検討した。成果として、エリアやビル単位での混雑状況を高い精度で推計可能であること、また、フロアの混雑状況等の発信により一部ユーザーの行動変容につながったことなどが確認できたという。

実証はいずれも民間ビジネスの活性化や都民のQoL向上に直結しうるものであり、具体的なデータ利活用のニーズがあることが検証できた一方で、実証を通じて、データの整備・流通段階において「データが機械判読可能な形式になっていない」、「データの形式などが標準化されていない」などの様々な課題も明らかになったため、都では、これらプロジェクトで得られた知見等を取りまとめ、官民連携データプラットフォームの整備に繋げていく。

図表 3-46 東京都 データ利活用実証プロジェクトの例

Project 01 : オフィスの疎密可視化・接触履歴による感染症抑制とビル・エリアスケールとの相関モデル構築

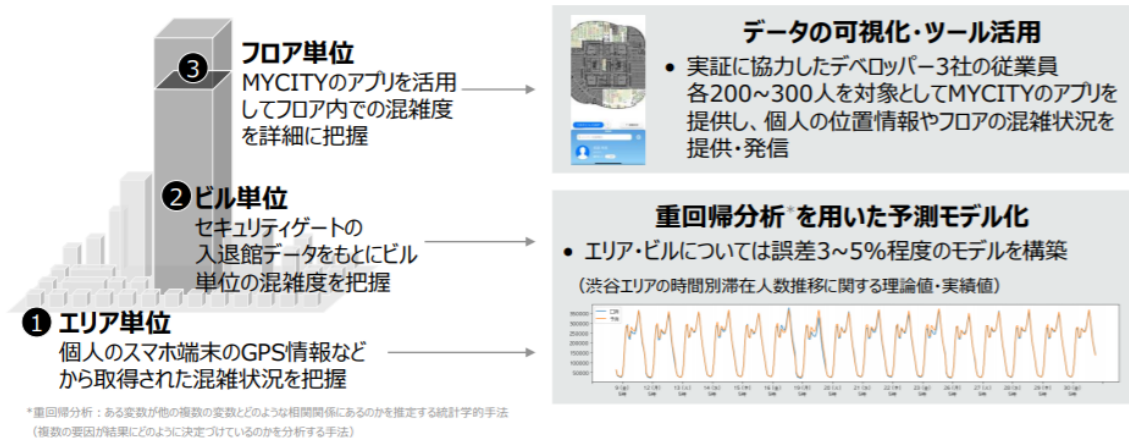
別紙①

実証の目的と実施内容

【目的】

- ✓ 対象エリアにあるオフィス利用者の感染拡大防止のため、エリア・ビル・フロアにおける混雑の見える化及び混雑要因の分析を行い、密・接触回避の各種施策を検討し、混雑抑制を促す行動変容につなげる
- ✓ With・Afterコロナにおける、新しいオフィス利用や働き方の在り方の検討につなげる

テーマ 3密回避	実施エリア 西新宿・六本木・渋谷	プロジェクト実施者 (株)MYCITY（プロジェクト代表者）、野村不動産(株)、森ビル(株)、東急不動産(株)
-------------	---------------------	--



出典：東京都 戦略政策情報推進本部ニュース「データ利活用実証プロジェクトの最終報告書について

¹⁰⁰ 東京都 戦略政策情報推進本部ニュース「データ利活用実証プロジェクトの最終報告書について（官民連携データプラットフォーム コア事業実証プロジェクト）」（2020.12.22）
https://www.senryaku.metro.tokyo.lg.jp/news/2020/202012_006.html

(イ)行政保有データの高度利活用による政策立案（渋谷区）

渋谷区では、区保有データを職員が自ら分析・加工し、企画立案や事業戦略などを行うためのツールを整備し、EBPM や政策に対する投資対効果の評価指標として活用していくことを目指している。

「渋谷区実施計画 2020」¹⁰¹では、「時代の変化に即応できる行政サービスの提供」のための施策として「行政保有データの高度利活用による政策立案支援」を位置づけ、令和元年度中に BI ツールの導入・構築を行い、区が保有する住民情報などのビッグデータを抽象化し、その抽象化データや、収集したセンサー情報などを、職員が自ら分析・加工し、企画立案や事業戦略などを行うためのツールとして運用を開始した。さらに、令和 3 年度事業では、区の課題解決に必要なデータを収集し、加工、分析できる都市データ可視化・分析基盤として「シティダッシュボード」の構築を予定しており¹⁰²、庁内、庁外からも区の多角的な現状分析や課題解決の達成状況等の把握を可能とし、更なるサービスの開発や区民等の QOL (Quality Of Life) の向上を図っていくとしている。

¹⁰¹ 「渋谷区実施計画 2020」

(https://www.city.shibuya.tokyo.jp/assets/com/shibuya_city_implementation_plan2020.pdf)

¹⁰² 渋谷区「令和 3 年度（2021 年度）渋谷区当初予算案の概要」

(<https://www.city.shibuya.tokyo.jp/assets/kusei/000053709.pdf>)

3.1.4. 海外におけるデジタル・ガバメントの動向

海外のデジタル・ガバメントの取組について、先進的な国・地域におけるこれまでの経緯や各国の動向や実態を整理するとともに、我が国との比較を行った。

今回の調査対象国・地域におけるデジタル・ガバメント推進戦略全体の取組概要を図表 3-47 に示す。EU は、加盟国のデジタル・ガバメントの取組状況を可視化することにより各国間の競争を促している。デジタル・ガバメント先進国各国においては、高福祉化やコスト削減等の目的の下、90 年代半ば頃から電子政府に関する取組みを開始している。近年の取組みにおいては、省庁横断組織が中心となり、デジタルを前提とした行政サービスの構築が推進されている。地域のデジタル化についても、州政府の独立性の強い米国を除き、中央政府と地方自治体の合意の下で共通フレームワークの活用やデータ共有が推進され、首尾一貫したデジタル化の推進が志向されていることが共通的である。

各国・地域とも、近年はベース・レジストリ整備を含むデータ連携・活用施策に注力しており、特にコロナ禍以降は、経済復興と公共サービスの更なる充実化の両面において、国家的なデータ戦略の下で積極投資していく方向性を示している。

図表 3-47 デジタル・ガバメント推進戦略における各国・地域の取組概要

	EU	デンマーク	英国	米国	韓国
	加盟国のコミットメントを基本原則とし、進捗状況管理により各国間の競争を促す	高福祉化と効率化両立のため、ユーザフレンドリーでシンプルな公共サービスを実現	内閣直轄のGDSが中心となり全省庁横断プロジェクトを推進	政府ITコストの削減から出発し、Webサイト利便性向上、データ利活用に取組む	海外への輸出戦略を組み合わせ、公共政策と産業政策を連動させつつ推進
直近の電子政府・自治体戦略	<ul style="list-style-type: none"> 電子政府行動計画 (2016年策定) <ul style="list-style-type: none"> 加盟国の電子政府が順守すべき原則を提供 タリン宣言 (2017年) <ul style="list-style-type: none"> 加盟国はデジタル・バイ・デフォルトなど五つの目標に取り組み合うことに合意 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル戦略 2016-2020 <ul style="list-style-type: none"> より使い勝手の良いシンプルなデジタル行政、民間向けのフレームワークや公共データ活用などを推進 同時に地方自治体の共通デジタル化戦略も策定 	<ul style="list-style-type: none"> 政府変革戦略 2017-2020 <ul style="list-style-type: none"> 市民の必要とすることをより理解し、素早くかつ低コストでサービスを構築 データとエビデンスに基づきサービスを継続的に改善していく 	<ul style="list-style-type: none"> 政府テクノロジー近代化法 (MTG法) (2017年成立) <ul style="list-style-type: none"> 各省庁内にテクノロジー刷新のための運転資金等を創設 21世紀統合エクスペリエンス法 (2018年成立) <ul style="list-style-type: none"> ウェブサイトやデジタルサービスの改善を義務付ける 	<ul style="list-style-type: none"> 電子政府基本計画2020 (2016) <ul style="list-style-type: none"> 2020年までに達成する目標として、「オールデジタル・ゼロストップの行政サービス」「オンデマンド行政サービス」「DIY公共サービス」など5つの戦略を発表
今後の取組方針	<ul style="list-style-type: none"> 「デジタル・コンパス2030」構想 (2021年3月) <ul style="list-style-type: none"> 2030年までの欧州デジタル化に向け数値目標等を設定 電子政府関連では「主要公共サービスの100%オンライン提供」「eID使用率80%」等 	<ul style="list-style-type: none"> ※2021年以降のデジタル戦略は2021年3月時点でまだ公表されていない 	<ul style="list-style-type: none"> 国家データ戦略 (2020年9月) <ul style="list-style-type: none"> EU離脱後・コロナ後の回復期も見据え、データによって成長及びイノベーションを促進し、公共サービスの改善を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> クラウドコンピューティングなどデジタル技術を活用した連邦政府の近代化、モバイルフレンドリーな政府ポータルサイトやオープンデータのための投資を増やす方向 	<ul style="list-style-type: none"> コロナ禍を契機に、政府組織間の情報共有等において対応強化の方向 ※2021年以降の電子政府基本計画は2021年3月時点でまだ公表されていない
推進組織	<ul style="list-style-type: none"> 情報社会・メディア総局 (DG CNECT) 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル化庁 (財務省) と省庁横断組織である STS が推進主体 	<ul style="list-style-type: none"> 2011年に内閣直轄の電子政府推進組織である Government Digital Service (GDS) を組成 	<ul style="list-style-type: none"> 連邦政府CIO、USDS (USデジタルサービス)、18Fの3つの組織が役割分担 	<ul style="list-style-type: none"> 行政安全部 (MOIS)
地方自治体への取組	<ul style="list-style-type: none"> 「eGovernment Benchmark」 <ul style="list-style-type: none"> 加盟国のデジタル・ガバメントの取組状況を数値化して評価し公表 	<ul style="list-style-type: none"> 中央政府と地方自治体は安全で効率的なデータ共有を実現するため、共通の公共部門アーキテクチャを導入することで合意 	<ul style="list-style-type: none"> 地方政府のデジタル宣言 <ul style="list-style-type: none"> 市民のニーズに合ったサービス設計など、次世代の地方行政サービスを国と地方共同で行っていく 	<ul style="list-style-type: none"> 合衆国であり、州政府の権限・独自性が強い 	<ul style="list-style-type: none"> 市郡区行政情報システムを国が開発し、全国に整備 行政情報共同利用センターを通じて共同利用。

行政サービスのデジタル化における各国・地域の取組概要を図表 3-48 に示す。各国とも、デジタル前提でのユーザー体験向上を重視し、政府ポータルサイトから各種手続きが可能となっている。日本のマイナンバーカードにあたる国民IDカードの整備状況については、各国の方針により様々であるが、民間の認証制度の活用も含む電子認証の仕組みが政府ポータルサイトへのログインなどに用いられている。

特に、デンマークでは、ユーザー中心のサービスデザインを徹底したうえで、法令のデジタル対応を義

務化するなど規制によるデジタル・ファーストを徹底しており、公的機関からの連絡は、原則デジタルポストを介したデジタルメッセージとされ、オンラインでのみ提供されるサービスが100を超えているなど、市民生活に必須のインフラとして定着している。このため、コロナ禍における給付手続きにおいても、通知から手続き完了、振込までシンプルなワンストップサービスを実現している。

図表 3-48 行政サービスのデジタル化における各国・地域の取組概要

	EU	デンマーク	英国	米国	韓国
	加盟国間の相互運用性の確保に向けた取組を推進	ユーザー中心のサービスデザイン徹底のうえで規制によるデジタル・ファーストを徹底	アジャイル開発でユーザーテストを繰り返して改善を重ねるプロセスを推進	Webサイトは標準に準拠しユーザー体験を改善することを義務付け	電子政府基本戦略2020に基づきオールデジタル・ゼロストップの行政サービスを推進
主な電子行政サービス	—	<ul style="list-style-type: none"> 2007年から市民ポータルサイト「Borger.dk」を運用 <ul style="list-style-type: none"> 個人ページ「My overview」は閲覧履歴等から個人ごとに表示をカスタマイズ 行政機関からの通知は「Digital Post」を活用 <ul style="list-style-type: none"> 2012年の制度整備により、原則全市民が利用を義務付けられている 	<ul style="list-style-type: none"> 2012年から政府ポータルサイト「Gov.UK」を運用 <ul style="list-style-type: none"> 各種の手続きや税金支払いなどの行政サービスをオンラインで利用可能 開発中のサービスをベータ版として逐次公開し、市民のフィードバックを受けて改善 GitHubにソースコード公開 	<ul style="list-style-type: none"> 2000年から政府のポータルサイト「USA.gov」を運用 <ul style="list-style-type: none"> 全ての人が、政府サービスや情報を簡単に見つけられることを目的とする 「21世紀統合デジタルエクスペリエンス法」(2018年)により、政府のWebサイトは標準に準拠することが義務付けられた。 	<ul style="list-style-type: none"> 2003年から政府ポータルサイトとして、政府24 (Government24)を運用 <ul style="list-style-type: none"> 24時間365日、各種行政手続・申請、証明書発行が可能 年齢や性別から自分に必要なサービスを検索できるほか、各人に必要なサービスを自動で紹介する機能も実装
電子認証	<ul style="list-style-type: none"> eIDAS 規則 (2016年施行) <ul style="list-style-type: none"> 加盟国間の相互運用性を保証するため、eID及びトラストサービスの定義、法的効力、相互運用性を規定 	<ul style="list-style-type: none"> CPR番号に紐づいた電子署名 (NemID) による電子認証 <ul style="list-style-type: none"> 2021年に新しい電子署名システム MitID に置き換えへ 	<ul style="list-style-type: none"> 国民IDカードは2011年に廃止 民間企業発行のデジタルID (UK.Verify) 活用 <ul style="list-style-type: none"> UK.Verifyは、金融分野においても利用が進む 	<ul style="list-style-type: none"> 社会保障番号 (SSN) が実質的な国民IDとして機能 18F及びUSDSが開発した Login.govを活用 <ul style="list-style-type: none"> 2段階認証が採用されている 	<ul style="list-style-type: none"> 住民登録番号 + PKI公認証書 公共i-pin+パスワード 住民登録番号 + 指紋認証 通信事業者によるスマートフォン端末の認証
コロナ禍における対応	—	<ul style="list-style-type: none"> 「Digital Post」に通知、リンク先の「Borger.dk」で手続き完了 <ul style="list-style-type: none"> 個人向けには、半年分の「休暇金」を前倒して受け取る措置が実施された 政府との連絡銀行口座であるネム・コントに入金 	<ul style="list-style-type: none"> 行政が持つ課税情報を活用した対象者の効率的かつ網羅的な抽出と、その後の審査事務の短縮を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 給付に際してSSNを基に一元的に管理されている納税情報等が利用されたため、多くの対象者は申請が不要 	<ul style="list-style-type: none"> クレジットカード等のポイント、プリペイドカード、地域商品券、現金から選択可能 <ul style="list-style-type: none"> クレジットカード等の場合は、カード会社のサイト等からオンライン申請で2日以内に支給 5月4日から支給開始し5月31日時点で98.2%完了

上記のような一元的な住民向けサービスを実現する環境整備として、情報システムの標準化・共通化ならびにワンズオンリーを実現するベースとなる省庁・自治体間のデータ連携の取組が進められている。デンマーク及び韓国では、政府及び自治体で標準化されたアーキテクチャ等を活用することについて合意されており、イギリスでも政府の整備した共通サービス等を自治体が活用することが可能となっている。なお、韓国で公共組織での活用が義務化されている電子政府標準フレームワーク「eGov フレーム」は、モンゴル、メキシコ、ヨルダンなど11か国にも輸出され、活用されている。

図表 3-49 行政情報システム及びデータ連携における各国・地域の取組概要

	EU	デンマーク	英国	米国	韓国
	加盟国間の相互運用性の確保に向けた取組を推進	中央政府と自治体で共通アーキテクチャ導入に合意。	アジャイル開発でユーザテストを繰り返して改善を重ねるプロセスを推進	行政におけるクラウド導入を推進。省庁間及び州との間でデータ共有を実施。	官民一体となった電子政府の輸出戦略とシステム標準化を推進
情報システム	<ul style="list-style-type: none"> 加盟国間における相互運用性の指針となる「欧州相互運用性フレームワーク (European Interoperability Framework : EIF)」を開発。 ✓ 加盟国で実施すべき事項に関する勧告が含まれ、法的拘束力は無いが影響力は大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 公共部門開発へのデザイン思考の導入を推進する機関として2002年に行政横断型のイノベーションユニット「マインドラボ」を設立。 ✓ インタビュー、観察、ジャーニーマップ作成等を取り入れたワークショップ等を開催。 中央政府と地方自治体は、行政機関における安全で効率的なデータ共有を実現するため、共通の公共部門アーキテクチャを導入することで合意。 	<ul style="list-style-type: none"> 原則アジャイル型で開発。ユーザテストを繰り返して改善することを「デジタルサービス標準」で定めている アーキテクチャ原則の適用範囲は、中央政府のみであるが、GDSのナショナルチームが、地方政府を訪れてアウトリーチを行い、ガイダンスや標準に準拠できる資格がある場合には地方政府でもGDSの製品・サービスを利用できる 	<ul style="list-style-type: none"> 2011年、連邦クラウドコンピューティング戦略を策定以降、行政機関へのクラウド導入を推進。 ✓ 行政におけるクラウド導入のプラットフォームとして、CLOUD.GOVを2017年より運用。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子政府標準化フレームワークの「eGOVフレーム」を官民一体で開発。 ✓ 韓国における公共部門ITプロジェクトは、この標準フレームワークを利活用して開発しなければならない。 ✓ 再利用可能なコードをAPIで提供しているほか、ソースコードが一般公開され、誰でも使える環境が整備されている ✓ 現在では、モンゴル、メキシコ、ヨルダンなど11か国にも同フレームワークを提供している。
ベースレジストリ	<ul style="list-style-type: none"> タリン宣言の目標の一つである「フランス・オンリー」を実現するため、「ベース・レジストリ」を最重要政策の一つに位置付け。 ベース・レジストリの推進に当たっては、各々の組織が持つデータ項目はそのまま、情報流通の形式を標準化する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2012年から基本データ (Basic Data, Grunddata) 戦略指針を開始。 ✓ 「基本データの正確性を保証し、部門間のデータの再利用を促進することで、公共部門の効率性、近代化、ガバナンスの向上、および民間部門の成長と生産性の向上に貢献する」ことが目的 	<ul style="list-style-type: none"> 2016年にレジストリ設計機関 (RDA: the Resister Design Authority) をGDS内に設置。政府データ相互接続性の責任を担い、政府全体としてのデータエコシステムの最適化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> 連邦政府省庁間・連邦政府と州の間では、覚書 (MOU) を交わすことでデータ共有を実施。 Federal Data Strategy & Action Plan 2020のAction 18では、省庁間のデータ標準を開発・普及させるために、データ標準レポジトリを作成するという目標が掲げられている 	<ul style="list-style-type: none"> 国家核心政策の一環として電子政府の構築を進めてきており、もっとも優先順位の高い核心基盤となるものがBase Registryであるという認識のもと、Base Registryの整備を推進。

(1) EU

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略と目指す姿

i デジタル単一市場戦略

様々な文化や言語が集まる EU では、域内市場を統合することで国際競争力を確保するため、域内における人、物、サービス、資本の自由な移動を意味する「単一市場の構築」という課題に長年取り組んできた。情報通信分野 (ICT) の単一市場である「デジタル単一市場 (Digital Single Market: DSM)」については、国境を越えたコンテンツ、サービス、事業の展開が目標とされ、2010年5月に公表されたEUの包括的なICT戦略である「欧州デジタル・アジェンダ (Digital Agenda for Europe)」においても、優先すべき筆頭課題として掲げられている¹⁰³。

デジタル単一市場の創設という政策目標は、2015年5月に「欧州デジタル単一市場戦略 (A Digital

¹⁰³ 「Digital Agenda for Europe」(欧州委員会、2010.5.19) (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>)

Single Market Strategy for Europe)」¹⁰⁴。として公表された。同戦略は、三つの柱と 16 の重要な施策で構成されており、デジタル分野における加盟国間の制度的調和を進め、制度の違いや地理的要因による障壁を取り除くことにより、EU 域内における統一的な市場の実現を目指したものである。同戦略の施策は逐次実行に移され、欧州理事会では、2018 年末までに法案の合意を含め全ての施策を完了することを目標としていたが、現在も継続中のものを除き、2020 年までにそのほとんどが完了している。

デジタル・ガバメントに関連しては、同戦略の三つの柱の一つである「デジタル経済の成長の可能性を最大化」において進めるべき施策の一つとして、「デジタルスキルの向上と電子政府アクション・プランの決定」が明記され、2016 年 4 月に新たな「電子政府行動計画」が策定されている。

ii 電子政府戦略

EU の電子政府戦略は、2016 年 4 月に公表された「電子政府行動計画 2016-2020 (European eGovernment Action Plan 2016-2020)」¹⁰⁵である。同行動計画は、先の「電子政府行動計画 2011-2015」の後継として策定された計画であり、「公的機関が EU 全域の市民及び企業に対し、効率的でオープンなデジタルサービスを提供すること」をそのビジョンとして掲げ、加盟国の電子政府が、企業、市民、行政にメリットをもたらすために、順守すべき原則を提供するものとなっている。同戦略には、次の三つの優先施策と、その推進のための 20 の行動計画が設定されている。

- ① 主要なデジタル要素技術を活用し、ICT で行政を現代化する。
- ② 相互運用可能なデジタル公共サービスにより、国境を越えた移動を可能とする。
- ③ 高品質な公共サービスのために、行政と市民／企業とのデジタルでのやり取りを促進する。

同行動計画の実現に向けて、翌 2017 年 10 月、タリン宣言 (Ministerial Declaration on eGovernment – the Tallinn Declaration)¹⁰⁶が調印され、EU 加盟国は、2018 年から 2022 年までの 5 年間で、次の五つの目標に取り組むことが合意された。なお、同宣言には、これらの目標に対し、加盟国側が実施すべき事項や、EU 機関に対し要請する事項についても盛り込まれている。

- ① デジタル・バイ・デフォルト、包括性とアクセシビリティの原則
- ② ワンス・オンリーの原則
- ③ 信頼性とセキュリティの原則
- ④ 開示性と透明性の原則
- ⑤ インターオペラビリティ・バイ・デフォルトの原則

¹⁰⁴ 「A Digital Single Market Strategy for Europe」(欧州委員会、2015.5.6) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52015DC0192>)

¹⁰⁵ 「EU eGovernment Action Plan 2016-2020」(欧州委員会、2016.4.19) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52016DC0179>)

¹⁰⁶ 「Ministerial Declaration on eGovernment – the Tallinn Declaration」(欧州委員会、2017.10.6) (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ministerial-declaration-egovernment-tallinn-declaration>)

タリン宣言の調印には、EU 及び欧州自由貿易地域¹⁰⁷の 32 か国の電子政府関係閣僚が集まり、これが署名されたことで、強力な政治的コミットメントを得られることとなった。

iii 加盟国へのガバナンス

EU のデジタル・ガバメント推進に当たっては、加盟国のコミットメントを基本原則とし、その進捗状況を管理することで各国間の競争を促し、EU 全体としてデジタル・ガバメントの推進を加速させる仕組みが存在する。その中心となる施策が「eGovernment Benchmark」¹⁰⁸である。当該ベンチマーク施策は、先述の「電子政府行動計画 2016-2020」の優先分野をその評価対象としており、またタリン宣言における五つの目標の現状に関する考察も提供している。本ベンチマークでは、「ユーザ中心志向 (User Centricity)」、「透明性 (Transparency)」、「国境を越えた移動性 (Cross Border Mobility)」、「実現の鍵 (Key-Enablers)」の四つの観点から様々な分析を行い、各国のデジタル・ガバメントの取り組み状況を評価している。具体的には、設定された目標を各種 KPI に分解し、数値化した KPI スコアカードを整備し、加盟 36 か国の評価結果を欧州委員会のホームページ等を通じて公表している。

一方、EU 各国のデジタル競争力を評価し、その進化を追跡する仕組みとして、「デジタル経済社会指標 (The Digital Economy and Society Index: DESI)」¹⁰⁹も整備されている。同指標の中にもデジタル・ガバメントに関する評価項目があるが、これはデジタル・ガバメントのみが独立して進展するということは困難であり、その進展は当該国の経済社会全体のデジタル化と何らかの関連性を持ちつつ進むものであるとの考えから、当該指標の一項目として提示しているものである。

DESI では、①ブロードバンドのインフラストラクチャの普及 (25%)、②人のデジタルスキル (25%)、③社会のインターネット活用 (15%)、④企業におけるデジタル技術の活用 (20%)、⑤公共サービスのデジタル化 (15%) の四つの分野 (計 100%) について指標化し総合的に評価している。デジタル・ガバメントについては、「⑤公共サービスのデジタル化」の指標の中で、「電子政府:67%」、「eヘルス:33%」との内訳で数値化されている。なお、一部の DESI の指標については、先述の「eGovernment Benchmark」の調査結果が利用されており、加盟国のデジタル・ガバメントの進捗状況を管理する上で、両指標は相互に連携し評価の整合性が保たれている。

(イ) 個別施策

i 官民連携、認証に関する取組

EU では、ICT 分野における官民連携プログラムとして、2011 年に「次世代インターネット官民連携

¹⁰⁷ アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー、スイスの 4 か国。

¹⁰⁸ 「eGovernment Benchmark 2020: eGovernment that works for the people」(欧州委員会、2020.9.23)
(<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/egovernment-benchmark-2020-egovernment-works-people>)

¹⁰⁹ 「The Digital Economy and Society Index (DESI)」(欧州委員会、2020) (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>)

プログラム（The Future Internet Public-Private Partnership: FI-PPP）」を開始した。FI-PPP は、2011 年からの 5 か年で総額 3 億ユーロ（約 390 億円）の予算で遂行されたが、その多数のプロジェクトの中の一つが「FIWARE」¹¹⁰である。FIWARE は、社会公共分野におけるデータ利活用の実現を目的とした、EU と民間企業（官民連携）による取り組みの代表的なプロジェクト事例であり、その成果物である IoT プラットフォームの名称である。

FIWARE は「NGSI (Next Generation Service Interfaces)」というオープンな国際標準規格の API を採用し、また、標準データモデルを推奨することで、データの汎用性・連携性を高め、既存のサービスの構築だけでなく、分野や組織を横断したデータ利活用によって新たなサービスや価値の創出が期待できる。同プラットフォームは、次世代インターネット技術を支えるアプリケーション開発のためのソフトウェア・モジュールの集合体であり、既存のオープンソースで実装されたモジュールを組み合わせることで、また更には新たにモジュールを開発することで、用途に合わせたプラットフォームを実現することができる。EU では、アプリケーションを作るのではなく、Building Block（モジュール）化したサービス機能を組み合わせてサービスを実現し、価値を生み出すことを目指している。

FI-PPP が 2016 年 12 月に終了したことから、その出口戦略として、民間主導により FIWARE Foundation (FF)¹¹¹が設立された。FF は、欧州の IT ベンダーである Atos (仏)、Engineering (伊)、Orange (仏)、Telefonica (西)により設立された、FIWARE の普及を推進する非営利団体である。同団体は、FIWARE のモジュール開発を引き継ぎ、品質管理の仕組みを立ち上げ、FIWARE 普及促進のための様々な施策を実施している。FF は、FIWARE の普及や国際標準化に加え、標準 API としての NGSI の普及にも積極的に取り組んでおり、オープン API の採用と標準データモデルの推奨、国際規格化を進めることで、FIWARE を「ローカルシステムを超えたデータの連携と利活用」に最適な基盤にしようとしている。FF には 2019 年 12 月時点で、民間企業、研究機関、個人を併せて 300 を超えるメンバーが加入しており、FIWARE は世界 26 カ国 140 都市以上で採用されている。

一方、EU における電子 ID、電子署名等の認証に関しては、加盟国間の相互運用性を保証するための取り組みが行われており、2016 年 7 月、EU 加盟国間における電子申請、オンライン決済、電子契約等の電子化・効率化を促し、競争力の向上及び経済成長を狙いとして、「eIDAS 規則」¹¹²が施行された。同規則は、eID（電子認証）及びトラストサービス¹¹³の定義、法的効力、相互運用性を規定したものであり、その法的効果を認めると共に、一定の要件を満たすトラストサービスの提供者を適格トラストサービスプロバイダーとして規定し、EU 各国はそれらをトラストリストとして公開することにより、信頼性を担保する仕組みとなっている。

¹¹⁰ <https://www.fiware.org/>

¹¹¹ <https://www.fiware.org/foundation/>

¹¹² 「Regulation (EU) No 910/2014 of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC」（欧州委員会、2014.7.23）(<http://data.europa.eu/eli/reg/2014/910/oj>)

¹¹³ トラストサービスとは、電子署名やタイムスタンプ等、オンラインにおける人やデータ等の正当性を確認し、なりすましや情報の改竄を防止するための仕組みである。

ii データ利活用の取組

EUでは、2017年のタリン宣言における目標の一つである「ワンス・オンリー」を実現するため、デジタル社会の競争力の源泉であり且つ社会基盤としての「ベース・レジストリ」を最重要政策の一つに位置付けている。ベース・レジストリは、次項にて後述する「欧州相互運用性フレームワーク（European Interoperability Framework：EIF）」の一環として推進されており、2010年のEIFのバージョン2.0にて定義され、2016年にはそのベストプラクティス集¹¹⁴が公表されている。

ベース・レジストリの推進に当たっては、各々の組織が持つデータ項目はそのまま、データ交換時に共通なデータ項目に置き換えて情報交換や活用をすることとされているが、情報流通の形式を標準化することで、国境を越えてデータを共有しサービスを迅速に提供できるようになる。EUでは、行政データの標準化に関しては、「Semantic Interoperability Community: SEMIC」¹¹⁵という取り組みが進められており、その中でデータ標準に関わる様々な検討がなされ、コア・ボキャブラリ（語彙）¹¹⁶が定義されている。

加盟各国におけるベース・レジストリへの取り組みが推進される中、データの利活用をめぐる新たな動きとして、欧州委員会は2020年2月、「欧州データ戦略（A European strategy for data）」¹¹⁷を公表した。同戦略は、EU域内の企業や公共機関が生成するデータが持つ可能性を生かしきれていないとの問題意識から、データによる変革を促進し、企業や市民にもたらす恩恵を拡大するために、「データの単一市場」である「欧州データ・スペース（European Data Space）」を構築することを目標としている。

欧州委員会は、この目標を達成し、域内全ての企業、研究者、行政機関が収集したデータに、全ての人や組織がアクセスできるようにするため、新たなルールを策定するとしている。同ルールは、企業間、行政機関間及び官民間での、データのガバナンス・アクセス・再利用に関する規制枠組みを提案するものであり、データ共有に向けたインセンティブや、実践的、公平且つ明確なデータへのアクセスと利用ルールを含む方針である。更に、信頼性の高い省エネ型のクラウド・インフラへの投資等、データの活用を可能とするシステムと次世代インフラの開発を支援すると共に、製造業や欧州グリーンディール、モビリティ、医療分野等に関するデータについては、分野別に特定の取り組みも行う意向を示している。予算面では、同戦略の一環として、データプラットフォームとAIアプリケーション構築のために約25億ユーロ（約3000億円）を投資することを提案している。

¹¹⁴ 「ACCESS TO BASE REGISTRIES Good Practices on building successful interconnections of Base Registries」（欧州委員会、2016）（<https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/publications/access-to-base-registries-good-practices-on-building-successful-interconnections-of-base-registries.pdf>）

¹¹⁵ 「Improving semantic interoperability in European eGovernment systems」（欧州委員会、2016）（https://ec.europa.eu/isa2/actions/improving-semantic-interoperability-european-egovernment-systems_en）

¹¹⁶ 「e-Government Core Vocabularies」（最新版バージョン2.0.1は2019年5月27日リリース）（<https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/solution/e-government-core-vocabularies>）

¹¹⁷ 「A European strategy for data」（欧州委員会、2020.2.19）（https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf）

iii システムアーキテクチャ

先述の「電子政府行動計画 2016-2020」に示された 20 の行動計画に沿って、政府共通システムの開発や運用の促進が図られているが、同開発においては、司法に関するポータルサイトのように、EU として共通システムを構築する場合と、電子署名やデジタル公共サービスのように、加盟国のシステムの互換性を保証する場合がある。

EU では、加盟国がそれぞれ独自にデジタル公共サービスを開発することにより、加盟国間での相互接続の阻害や、市民や企業が国境を越えた公共サービスを利用できない等のリスクを抱えていた。そこで、それらのリスクに対応し、EU 加盟国間における相互運用性を確保するため、その指針となる「欧州相互運用性フレームワーク (European Interoperability Framework : EIF)」¹¹⁸が開発されることとなった。

欧州委員会は、EU 域内における国境を越えた相互運用性のある公共サービスの開発をサポートするため、予算 1.31 億ユーロ (約 160 億円) の「ISA² (Interoperability solutions and common frameworks for European public administrations, businesses and citizens)」¹¹⁹という 5 年間 (2016~2020 年) プログラムを実施しており、EIF はその下で管理されている。

EIF は情報技術の急速な発展と共に改定されており、2015 年 5 月に欧州デジタル単一市場戦略が策定されたことから見直しを迫られ、2017 年 3 月にその改訂が行われた。新たな EIF は、相互運用性を「法的 (Legal)」、「組織的 (Organizational)」、「意味的 (Semantic)」、「技術的 (Technical)」という四つのレイヤーに分類し、それら四層の横断的コンポーネントである「統合された公共サービス・ガバナンス (Integrated public service governance)」と、それらのバックグラウンド・レイヤーである「相互運用性ガバナンス」で構成されるモデルで表現されている (図表 3-50)¹²⁰。

図表 3-50 相互運用性のモデル



¹¹⁸ 「The New European Interoperability Framework」 (https://ec.europa.eu/isa2/eif_en)

¹¹⁹ ISA² は、EU 情報技術総局 (DIGIT) の元に設置された、EU の行政機関間での電子行政に関する国境横断的な連携を支援・促進する組織の名称でもある。 (https://ec.europa.eu/isa2/home_en)

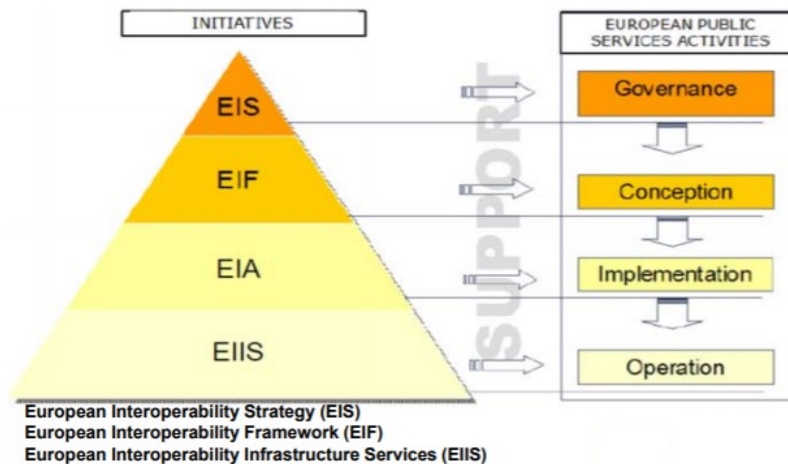
¹²⁰ 「New European Interoperability Framework」 (欧州委員会、2017.3.23) (https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf)

EIF には、相互運用性の確立に向けて、加盟国で実施すべき事項に関する勧告も含まれている。同勧告には法的拘束力は無いものの、加盟国に対する影響力としては大きい。2017 年の改定により、勧告数は 25 から 47 に増加しており、情報の開示や管理、データの可搬性、相互運用性のガバナンス、統合されたサービスの提供に重点を置き、内容についても具体化されている。

また 2016 年には、相互運用性に関連した構成要素 (Architecture Building Blocks: ABBs) を分類し整理した概念的な参照アーキテクチャとして、「European Interoperability Reference Architecture (EIRA)」¹²¹が開発された。現在は、2021 年 3 月 4 日にその最新バージョン (バージョン 4.0.0) がリリースされたところである。

EIRA は、行政機関の間で横断的な情報交換や協調作業を実現するための参照アーキテクチャであり、相互運用性を促進するために必要な機能を定義している。EIRA における考え方は、EIF の「組織的、意味的、技術的」な相互運用性レベルに対応し、EIF と整合性を保っており、EIF の実装戦略¹²²にて指定されたコンテキストに準拠している。

図表 3-51 EIF、EIA の全体像¹²³



なお、EU では、デジタル公共サービスの相互運用性に関する成熟度レベルを評価し、改善するためのモデルとして、「Interoperability Maturity Assessment for Public Services: IMAPS」¹²⁴が開発されており、EU の行政サービス提供者の相互運用性に関わる成熟度を検証し、成長を促す仕組みとして機能している。IMAPS は EIF と同様、ISA² プログラムの下で管理されており、その評価項目は、EIF の相互運用性モデルの四つのレイヤーに対応している。したがって、IMAPS を活用することにより、個々のデジタル

¹²¹ 「About European Interoperability Reference Architecture (EIRA)」 (<https://joinup.ec.europa.eu/collection/european-interoperability-reference-architecture-eira/about>)

¹²² 「European Interoperability Framework-Implementation Strategy: EIF-IS」 (欧州委員会、2017.3.23) (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2c2f2554-0faf-11e7-8a35-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF)

¹²³ 「共通語彙基盤の検討について」 (経済産業省 情報プロジェクト室、2013.8) (<https://imi.go.jp/contents/2013/09/20130925handout3.pdf>)

¹²⁴ 「About IMAPS (Interoperability Maturity Assessment of a Public Service)」 (<https://joinup.ec.europa.eu/collection/imaps-interoperability-maturity-assessment-public-service/about>)

公共サービスが EIF の指針に準拠しているかを評価し、EIF の実践状況を分析することが可能となっている。

iv 開発手法・調達手法等に関するルール

2011年6月、欧州委員会は「EU標準化戦略（A Strategic Vision for European Standards）」¹²⁵を公表し、EUの標準化に向けた六つの重点分野における具体的な目標を設定した。その内の一つである「ICT市場での標準化」において、「加盟国政府は、相互運用性とイノベーションを促進し、ベンダーロックインを回避するため、ICT分野の公共調達における標準の使用を増やす必要がある」とした。この目標を達成する活動の一環として、欧州委員会はISA²プログラムの下、ICT調達の標準のカタログ（Catalogue of Standards of ICT Procurement）を作成している。

同カタログは、調達されたソリューションの相互運用性を保証し、ICT調達市場の透明性の向上に役立つとされている。カタログは、ベンダーロックイン、標準の使用、及び相互運用性コストを含むライフサイクルコスト・スキームに関する調達ガイドラインのワンストップ・ショップとして機能することとなる。¹²⁶現在、同カタログはそのコンセプトを示すドラフトバージョンの段階である。カタログのプロトタイプは、ICT、電子政府、クラウドコンピューティング、エネルギーシステムの効率的な使用、電子料金システムという五つの領域における調達ニーズに対応している。¹²⁷

2) 新型コロナウイルス感染症を受けた取組

(ア) 新型コロナウイルス対策におけるデジタル活用

欧州における新型コロナウイルスの感染拡大を受け、加盟国ではロックダウン等の制限措置を実施したが、それによる経済的ダメージは大きく、EUとしては適切な感染拡大防止策を講じながら、制限の段階的解除を行う必要があった。そこで欧州委員会及び欧州理事会は、2020年4月15日に、各種制限措置の出口戦略として、「COVID-19に関わる封じ込め措置の解除に向けた欧州共同ロードマップ（Joint European Roadmap towards lifting COVID-19 containment measures）」¹²⁸を公表した。本ロードマップでは、まず制限措置の緩和時期が非常に重要であるとし、そのタイミングは、「疫学的な基準」、「十分な医療体制のキャパシティー」、「感染者の検査・追跡体制の整備を含むウイルスの拡散状況の適切な監視

¹²⁵ 「A strategic vision for European standards: Moving forward to enhance and accelerate the sustainable growth of the European economy by 2020」（欧州委員会、2011.6.1）（<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0311&from=en>）

¹²⁶ 「Digital Public Administration factsheet 2020 European Union」（https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Factsheets_EU_vFINAL.pdf）

¹²⁷ 「ICT Standards for Procurement」（<https://joinup.ec.europa.eu/collection/ict-standards-procurement/catalogue>）

¹²⁸ 「Joint European Roadmap towards lifting COVID-19 containment measures」（欧州委員会、2020.4.15）（https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication_-_a_european_roadmap_to_lifting_coronavirus_containment_measures_0.pdf）

の確保」という三つの観点から、各加盟国が自国の状況を踏まえて適正な判断を行うべきとした。

また、同ロードマップでは、実際に制限措置の緩和を進めるに当たり必要となる付随的措置を提示し、その中でも第一には「データの収集」、第二に「感染者との接触を防ぐためのモバイル・アプリケーションの活用」が必要としている。データの収集に関しては、各加盟国の保健衛生機関からの情報だけでなく、ソーシャルメディアやモバイル・ネットワーク事業者の所有する各種データについても、ウイルスの拡散状況を把握し、各国の措置の効果を適切に評価するために有益となり得ると指摘している。また、モバイル・アプリケーションに関しては、人の移動を追跡する技術を用いて、感染者との接触を未然に防ぐことの有用性を挙げ、EU 全域で当該アプリケーションが機能するよう奨励している。ただし、データやモバイル・アプリケーションの利活用には、データの匿名性を確保し、統計的に処理することが前提であるとして、EU のデータ保護及びプライバシーに関する規制と整合性がとれている必要があることを強調している¹²⁹。

(イ) コロナ禍を受けた今後のデジタル戦略

2020 年 9 月、欧州委員会は、「復興レジリエンス・ファシリティ (Recovery and Resilience Facility: RRF)」の実施に関する「戦略的ガイダンス (Annual Sustainable Growth Strategy 2021)」¹³⁰を公表した。RRF とは、新型コロナウイルス危機からの復興を目的とした復興基金の中核となる政策としての、総額 6,725 億ユーロからなる加盟国への支援制度である。同ガイダンスは、各加盟国が提出する復興レジリエンス計画案に含めるべき要素を提示するもので、「環境への配慮やデジタル化への移行に貢献する効果的な措置を含むこと」とし、デジタル化対策や気候変動対策が重点要素として求められている。

2020 年 10 月 1 日、2 日に開催された欧州理事会の特別会合における協議の結果、デジタル化対策に関しては、ブロードバンドや 5G サービスの整備、公的サービスのデジタル化、産業データの活用促進、デジタル教育の推進等のため、上記予算の 2 割を拠出することで一致した¹³¹。

更に 2021 年 3 月 9 日、EU は今後 10 年を「デジタル化の 10 年間 (Digital Decade)」と位置付け、2030 年までの欧州デジタル化への移行実現を目指し、「デジタル・コンパス 2030 (2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade)」¹³²構想を公表した。同構想は、上記の RRF 予算の 2 割をデジタル化へ割り当てることを支持するに当たり、デジタル化の具体的な数値目標や目標達成のための枠組みの設定を行うものである。同構想では、次の 4 つの重要な領域における 2030 年までのマイルストー

¹²⁹ 欧州委員会は、2020 年 4 月 16 日、EU 域内での位置情報及びモバイル・アプリケーション利用に関する実務ガイドラインとなる「接触の追跡と警告のためのモバイル・アプリケーションの利用に関する EU ツールボックス (Mobile applications to support contact tracing in the EU's fight against COVID-19 Common EU Toolbox for Member States)」を公表した。(欧州委員会, 2020.4.16) (https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/covid-19_apps_en.pdf)

¹³⁰ 「Annual Sustainable Growth Strategy 2021」(欧州委員会, 2020.9.17) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0575&from=en>)

¹³¹ 「欧州理事会、デジタル化政策やベラルーシへの制裁実施を決定」(JETRO ビジネス短信, 2020.10.6) (<https://www.jetro.go.jp/biznews/2020/10/2c49e112703f37af.html>)

¹³² 「2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade」(欧州委員会, 2021.3.9) (https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf)

ンが設定されている。

- ① デジタルリテラシーの向上と高度デジタル人材の育成
- ② 安全・高性能・持続可能なデジタルインフラの整備
- ③ ビジネスのデジタル・トランスフォーメーション
- ④ 公的サービスのデジタル化

このうち、「④公的サービスのデジタル化」については、2030年までのマイルストーンを以下に掲げている：

- ・ 欧州市民及び企業が利用できる主要な公共サービスを100%オンライン提供に
- ・ 欧州市民による電子医療記録へアクセスを100%可能に
- ・ 市民によるデジタルIDソリューションの使用率を80%に

欧州委員会は、これらのデジタル化の数値目標の達成状況を監視する仕組みとして、毎年報告書を作成し、目標達成に遅れが見られる加盟国に対しては、勧告を出すだけでなく、技術支援を行うこととしている。なお、欧州のデジタル化には巨額の前算が必要となることから、RRFの活用と共に、特に大規模プロジェクトに関しては、EUと加盟国の前算の共同利用や、民間からの投資を促進する「複数国プロジェクト（Multi-Country Project）」を提案している。

(2) 英国

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略と目指す姿

英国におけるIT戦略の取組みは90年代半ばから始まっており、1996年（平成8年）に英国通商産業省（DTI）から情報社会イニシアティブ（Information Society Initiative）が発表された。同戦略において、ICTを活用し、ビジネスの機会を最大化させることを目標としており、特に中小企業のICT活用に重点を置いていることが特徴である。¹³³その後、ブレア政権において2000年（平成12年）にUK onlineを発表し、全ての政府サービスのオンライン化や、インターネット環境の普及¹³⁴などを進めるとされ、政府ポータルサイトであるUK onlineの運用が開始された。

2018年（平成30年）に、デジタル・文化・メディア・スポーツ省（DCMS）より直近のIT戦略である英国デジタル戦略（UK Digital Strategy 2017）が策定され、以下の7つの目標を設定している。

¹³³ 「Agenda for Action in the UK: Continued」(UK Parliament、2021.3.23 閲覧)

(<https://publications.parliament.uk/pa/ld199596/ldselect/inforsoc/ch3.htm>)

¹³⁴ 「Blair unveils internet plans」(BBC NEWS 2000.9.11) (http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/politics/919903.stm)

- ① 世界基準のデジタルインフラの構築
- ② 全ての人に必要とするデジタルスキルを供与
- ③ デジタルビジネスを開始するための最高の場所を構築
- ④ 国内のビジネスのデジタルビジネスへの変革を支援
- ⑤ オンライン上で移住し働くための安全な場所の構築
- ⑥ オンライン政府サービスにおける世界のリーダーとしての地位の維持
- ⑦ 経済におけるデータ活用の解放と市民からの信用の改善

同戦略においては、デジタル技術を活用した、英国産業全体の活性化に重きを置いた内容となっており、公共分野における R&D 費用について、1979 年以來の最大の予算を計上するなど、IoT、自動運転、HealthTech や EdTech などの新しい産業分野に向けた投資を加速している。¹³⁵

電子政府の取組は 90 年代半ばから始められ、1996 年（平成 8 年）に公表されたグリーンペーパー、ガバメントダイレクト（Government Direct）において、政府サービスのオンライン提供を目指すとされた。¹³⁶2000 年（平成 12 年）に、政府公式の電子政府戦略として、e ガバメント戦略（eGovernment strategy）が策定され、電子政府実現に向けて次の四つの原則を設定した。

- ① 市民の身の回りのサービスを構築
- ② 政府サービスのアクセシビリティ向上
- ③ 社会の内包
- ④ 情報の活用促進

この四つの原則を基に、政府サービスのオンライン提供や、様々な手段で政府サービスを受けられること、また、政府の情報の活用や民間セクターとの協働を進めていくことが定められた。¹³⁷2013 年（平成 25 年）に策定された政府デジタル戦略（Government Digital Strategy）においては、デジタルバイデフォルトの原則の基、政府ポータルサイトである GOV.UK への完全移行など、政府サービスの刷新を図っている。

直近の電子政府の戦略は、2017 年（平成 29 年）に策定された、政府変革戦略 2017-2020（Government Transformation Strategy 2017-2020）である。政府変革戦略 2017-2020 において、市民と国家の関係性を変革するために、市民の必要とすることをより理解し、素早くかつ低コストでサービスを構築、それからデータとエビデンスに基づきサービスを継続的に改善していくことを、ビジョンとして掲げている。そのビジョンを実現するために、次の 5 つの目標を設定している。

¹³⁵ 「UK Digital Strategy 2017」(DCMS 2017.3.1) (<https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy#executive-summary>)

¹³⁶ 「eGovernment in the United Kingdom (European Commission 2021.3.26) (<https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/201406/eGov%20in%20UK%20May%202014%20v.16.0.pdf>)」

¹³⁷ 「e-government A strategic framework for public services in the Information Age」(Cabinet office 2000.4) (<https://ntouk.files.wordpress.com/2015/06/e-government-strategy-2000.pdf>)

- ① 世界トップクラスのサービスの提供と政府業務変革の継続
- ② 適切な技術と教養を持った人材の育成
- ③ 公務員がより効率的に業務を行えるためのツールとプロセスの構築
- ④ 政府と民間の変革を可能にするためのデータの適切使用
- ⑤ 共有プラットフォームの有効活用及び変革を加速させるためのビジネス機能再利用

これら目標の実現に向けて具体的な施策が示され、2020年（令和2年）までに達成することを目標としている。¹³⁸

（イ）個別施策

i 官民接点の取組

英国においては、テロ対策、移民の管理や行政サービスのセキュリティと効率化を目的に、国民IDカードの導入が検討され、2006年（平成18年）にIDカード法（Identity Cards Act 2006）が成立した。これにより、氏名、住所、性別、指紋や顔写真などの個人情報をデータベース（National Identity Register）に記録されることとなった。¹³⁹しかし、費用対効果やプライバシー侵害などが指摘され、政権交代を契機として2010年（平成22年）に同法案は廃止され、それに伴い国民IDカードも廃止されている。

政府ポータルサイトとして、「GOV.UK」が2012年（平成24年）からGDS（the Government Digital Service）によって運用されている。「Directgov」が前身のポータルサイトとして運用されていたが、デジタル公共サービスは簡単に見つけられてシンプルに使われるべきであるという理念の基¹⁴⁰、「Directgov」を刷新する形で公開された。「GOV.UK」では市民が必要とする情報がトップページに体系的に纏められており、例えば、パスポートの更新や、自動車の仮免許証の申請など各種手続のほか、各種税金の支払いについても同ポータルサイトから可能になっている（図表 3-52 GOV.UKのトップページ）¹⁴¹。

¹³⁸ 「Government Transformation Strategy2017-2020」（GDS 2017.2.9）

（https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/590199/Government_Transformation_Strategy.pdf）

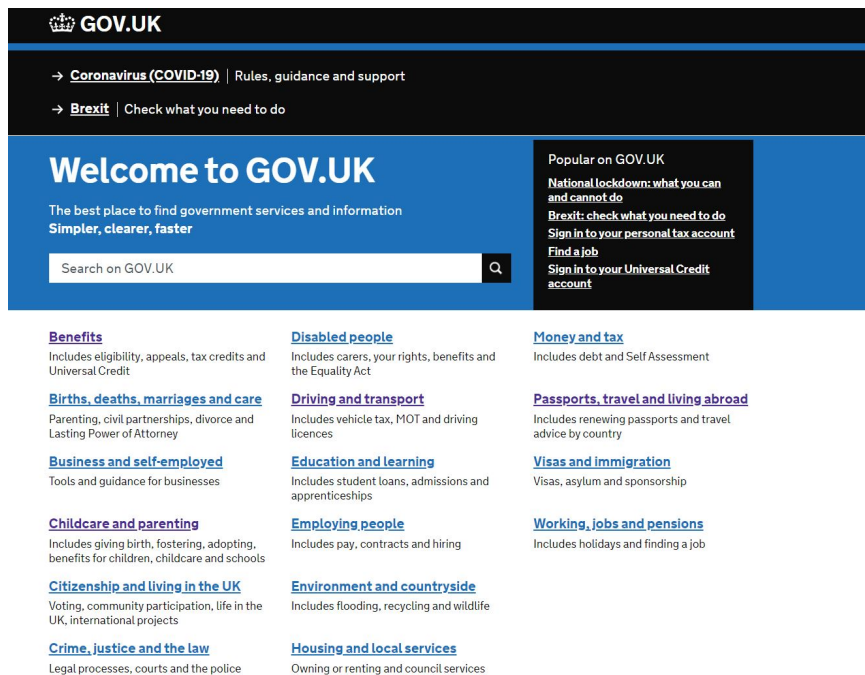
¹³⁹ 「Identity Cards Act 2006」（legislation.gov.uk 2006）

（https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/15/pdfs/ukpga_20060015_en.pdf）

¹⁴⁰ 「Gov.uk service portal opens for public testing」（BBC NEWS 2012.3.8）（<https://www.bbc.com/news/technology-16832368>）

¹⁴¹ 「GOV.UK」（GDS 2021.03.27 閲覧）（<https://www.gov.uk/>）

図表 3-52 GOV.UK のトップページ



また、「GOV.UK」では開発中のサービスをベータ版として逐次公開し、市民からの使い勝手などのフィードバックを受けて改善を図ることで、利用者目線のサービスを実現していることも特徴である。¹⁴²

政府ポータルサイトにおける認証方法としては、「GOV.UK Verify」を用意している。前述の通り、英国において国民 ID は存在しないが、Digidentity, Experian, Mydex, the Post Office や Verizon など民間事業者の認証システムを活用することで、政府の電子サービスの利用を可能としている¹⁴³。

ii データ利活用の取組

英国では、オープンデータの利活用について 2010 年（平成 22 年）ごろから取り組みを本格化しており、政府ポータルサイトである「Data.gov.uk」が 2010 年（平成 22 年）に運用開始され、各種政府データが公開されている。また、民間におけるオープンデータ活用、オープンデータを活用するための起業家や開発者の育成や、行政機関における取得しやすく使いやすいデータの公表にむけた支援のため、非営利団体として、オープンデータ機関（ODI: Open Data Institute）を設立し、5 年間にわたって資金援助しているなど¹⁴⁴、オープンデータ利活用促進に向けた取組みに力を入れている。

¹⁴² 経済産業省「平成 28 年度 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」（BCG、2017.3.31）
 (https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11646345/www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000454.pdf)

¹⁴³ 「What is identity assurance?」（GOV.UK 2014.1.23）(<https://gds.blog.gov.uk/2014/01/23/what-is-identity-assurance/>)

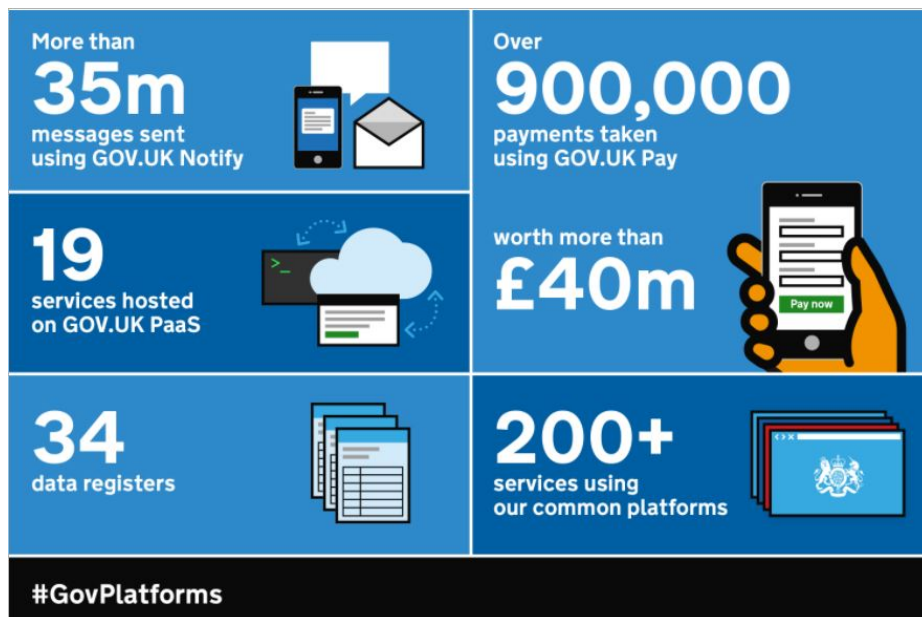
¹⁴⁴ 「2010 to 2015 government policy: government transparency and accountability」（Cabinet Office 2015.5.8）
 (<https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-government-transparency-and-accountability/2010-to-2015-government-policy-government-transparency-and-accountability>)

ベースレジストリの取組みについては、従来行政データは行政サービスごとに管理を行ってきたが、より良い政策の実現や行政機関による効率的な投資のための、データエコシステムの実現を目指している。その実現に向けて、2016年（平成28年）にレジストリ設計機関（RDA: the Register Design Authority）がGDS内に設置され、政府データの相互接続に向けた管理を行っている。

iii システムアーキテクチャ

英国では、行政サービスの使い勝手の悪さや、重複投資の指摘があったことから、ユーザー中心政府サービスの実現に向けて、GaaP（Government as a Platform）の推進に力を入れている¹⁴⁵。例えば、行政におけるオンライン上での通知やカード支払いを可能にするGOV.UK NotifyやGOV.UK Payなどの共通プラットフォームが、GDSによって開発及び運用されている、APIが公開されており、それを用いることで自動的に処理を行うことも可能になっている。GDSによって開発された共通プラットフォームの利用は順次拡大しており、2018年（平成30年）時点で、200以上の政府サービスに活用されている（図表3-53 共通プラットフォームの利用状況）¹⁴⁶。

図表 3-53 共通プラットフォームの利用状況



地方公共団体に対しては、地方デジタル宣言（Local Digital Declaration）が住宅・コミュニティ・地方自治省（MHCLG）とGDSから発表されており、市民のニーズに合ったサービス設計など、次世代の地

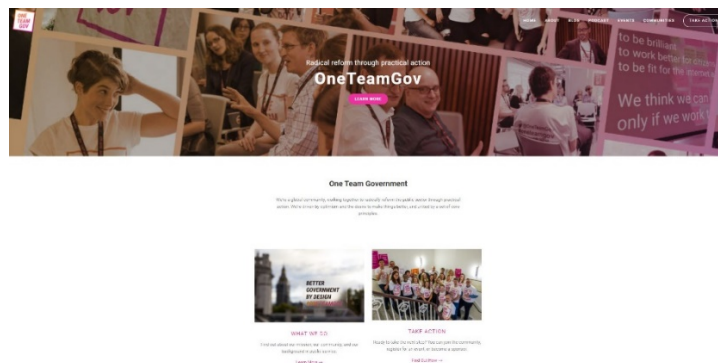
¹⁴⁵ 「Government as a Platform: the next phase of digital transformation」（GOV.UK 2015.3.29）
（<https://gds.blog.gov.uk/2015/03/29/government-as-a-platform-the-next-phase-of-digital-transformation/>）

¹⁴⁶ 「From theory to practice: Government as a Platform 3 years on and 200 services later」（GDS 2018.3.12）
（<https://governmentasaplatform.blog.gov.uk/2018/03/12/3-years-on/>）

方行政サービスを国と地方共同で行っていくこととされた。¹⁴⁷

また、市民サービスの改善に向けて OneTeamGov と呼ばれるコミュニティによる活動が始まっている。OneTeamGov は公務員やサービスデザイナーなど、市民サービス改善に志を持つ人々によって構成されており、市民サービスの効率化に向けた議論などが行われている。2017 年（平成 29 年）にロンドンで始まり、現在でも各地で積極的にイベントが行われている（図表 3-54 OneTeamGov のトップページ）¹⁴⁸。

図表 3-54 OneTeamGov のトップページ



iv 開発手法・調達手法等に関するルール

英国では、ユーザテストを繰り返して改善することを「デジタルサービス標準」として定めており、アジャイル開発が原則化されている¹⁴⁹。2012 年から運用されている政府ポータルサイト「GOV.UK」も、開発プロセスにはアジャイル開発が採用されており、開発中のサービスをベータ版として逐次公開し、市民からの使い勝手などのフィードバックを受けて改善を図ることで、利用者目線のサービスを実現している。

アジャイルデリバリーコミュニティが設置されており、政府プロジェクトにアジャイル手法を利用することに興味があれば、ソフトウェア開発などの役割は問わず参加可能になっている。政府アジャイルサービスデリバリーの六つの原則が設定されている。

- ① デリバリーを減速させない
- ② 必要とされているときに決定
- ③ 必要なスキルを持ったメンバーで実施
- ④ チームは対面で直接会話
- ⑤ 価値を提供することだけにフォーカス
- ⑥ 信頼と承認

¹⁴⁷ 「The Local Digital Declaration」(Ministry of Housing, Communities and Local Government 2018.7) (<https://localdigital.gov.uk/wp-content/uploads/2019/05/Local-Digital-Declaration-July-2018.pdf>)

¹⁴⁸ 「OneTeamGov」(OneTeamGov 2021.3.27 閲覧) (<https://www.oneteamgov.uk/>)

¹⁴⁹ 令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業「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」報告書(株式会社 NTT データ経営研究所、2020.3.31) (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000247.pdf)

GDS では、各省庁のデジタルサービス開発に対して、3段階の開発フェーズごとにアセスメントを行っている¹⁵⁰。

2) 新型コロナウイルス感染症を受けた取組

(ア) デジタル・ガバメント戦略の見直し

デジタル・文化・メディア・スポーツ省 (DCMS) 省より、2020年(令和2年)に「国家データ戦略 (National Data Strategy)」が発表された。同戦略において、データは近代経済における駆動力であり、ビジネス規模の大小を問わず、イノベーションの燃料であり、また、コロナ禍における国際的なライフラインであるとしている。①データ基盤、②データスキル、③データ利用性、④データ利用における責任、以上4つを戦略の柱としており、以下5つの重点事項を設定している¹⁵¹。

- ① 経済を横断したデータ価値の解放
- ② データ信頼性のレジユメの確立
- ③ 公共サービスの効率化と改善のための、政府におけるデータ利用の変革
- ④ データインフラの安全性と弾力性の獲得
- ⑤ 世界におけるデータ流通のリーダーとなる

同戦略はコロナを受けて、データの重要性を強調した内容となっており、コロナ後の社会を見据え、経済、社会と公共部門の間において迅速かつ信頼性ある手段でデータ共有し、活用していく社会を目標としている。

(3) デンマーク

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略と目指す姿

デンマークは、2020年の国連電子政府ランキングで一位であるなど、今日デジタル先進国として世界的に評価されているが、国家としてのIT政策の取組みは90年代半ばの1994年(平成6年)に発表され

¹⁵⁰ 令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業「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」報告書(株式会社NTTデータ経営研究所、2020.3.31)

(https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000247.pdf)

¹⁵¹ 「National Data Strategy」(Department for Digital, Culture, Media & Sport 2020.12.9)

(<https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy/national-data-strategy>)

た、INFO-SOCIETY 2000¹⁵²から始まった。同レポートにおいて、IT は公共と民間双方の生活の質やサービス向上、及び経済発展の源になるとされ、行政手続きにおけるワンストップサービスの概念や、オンラインで行政から市民に通知や書類を送るための電子私書箱が言及されるなど、当時において先進的な内容となっていた。

2018 年（平成 30 年）には直近の IT 戦略である Strategy for Denmark's Digital Growth¹⁵³が産業省（Ministry of Industry）によって策定され、次の三つの目標と、それを実現するための六つの戦略が設定されている。

- ① デジタル化による貿易や産業の成長ポテンシャルの活性化
- ② デジタル変革によるビジネス領域の最適化
- ③ 全国民のデジタル変革への参画

同戦略において、中小企業のデジタル化推進や、より多くの市民のデジタルスキル向上を目指すなど、社会全体のデジタル化実現に向けた内容となっている。

デンマークの電子政府戦略は、2000 年代初頭から推進されており、2002 年（平成 14 年）に策定された電子政府に向けてデンマークの公的部門におけるビジョンと戦略においては公共セクターのデジタル化、それ以降の戦略においては、行政と企業や、行政と市民のデジタル化のように、段階的にデジタル化が進められたことが特徴となっている¹⁵⁴。

直近の戦略としては、デジタル戦略 2016-2020¹⁵⁵が 2016 年（平成 28 年）に策定されており、次の三つの目標を設定している。

- ① より簡単で素早く高品質なデジタルソリューション
- ② 公共部門のデジタル化による成長
- ③ いつでも約束されたセキュリティと信頼

これら目標を実現するため、より使い勝手の良いシンプルなデジタル行政、民間向けのフレームワークや公共データ活用などを進めている（図表 3-55 デジタル戦略 2016-2020 における 3 つの目標）¹⁵⁶。

¹⁵² 「INFO-SOCIETY 2000」（Ministry of Research

Denmark, 1994.11.7）（<https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/12999/15/19dkinfosociety20001994.pdf>）

¹⁵³ 「Strategy for Denmark's Digital Growth」（Ministry of Industry, 2018.1）（https://eng.em.dk/media/10566/digital-growth-strategy-report_uk_web-2.pdf）

¹⁵⁴ 「平成 25 年版情報通信白書」（総務省 2021.3.19 閲覧）

（<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/html/nc121130.html>）

¹⁵⁵ 「Digital Strategy 2016-2020」（Agency for Digitisation 2016.5）

（https://en.digst.dk/media/14143/ds_singlepage_uk_web.pdf）

¹⁵⁶ 「Digital Strategy 2016-2020」（Agency for Digitisation 2016.5）

（https://en.digst.dk/media/14143/ds_singlepage_uk_web.pdf）

図表 3-55 デジタル戦略 2016-2020 における 3つの目標



(イ) 個別施策

i 官民接点の取組

デンマークでは、国民 ID として 1968 年（昭和）から CPR 番号が導入されており、全国民に付与されているほか、在住する外国人にも付与されている。当初は税の徴収を確実かつ効率的に処理するために導入され、それから医療など他の行政サービスへと活用されるようになった¹⁵⁷。また、民間においても、例えば銀行取引、携帯電話の契約や不動産売買など、信用調査が必要になる場合に CPR 番号が活用されている。

政府から各種ポータルサイトが提供されているが、「Borger.dk」が市民ポータルサイトとして 2007 年（平成 19 年）からデジタル化庁 (Agency for digitisation) によって運用されている (図表 3-56 borger.dk のトップページ)¹⁵⁸。申請が必要な手続きや申請可能な助成金など、市民が必要としているサービスは同ポータルサイト内の個人ページである「My overview」に纏められており、市民が閲覧しているものやアクセスしているデータの分析により、手続きの支払期日や申請可能な助成金など、利用者ごとに情報が

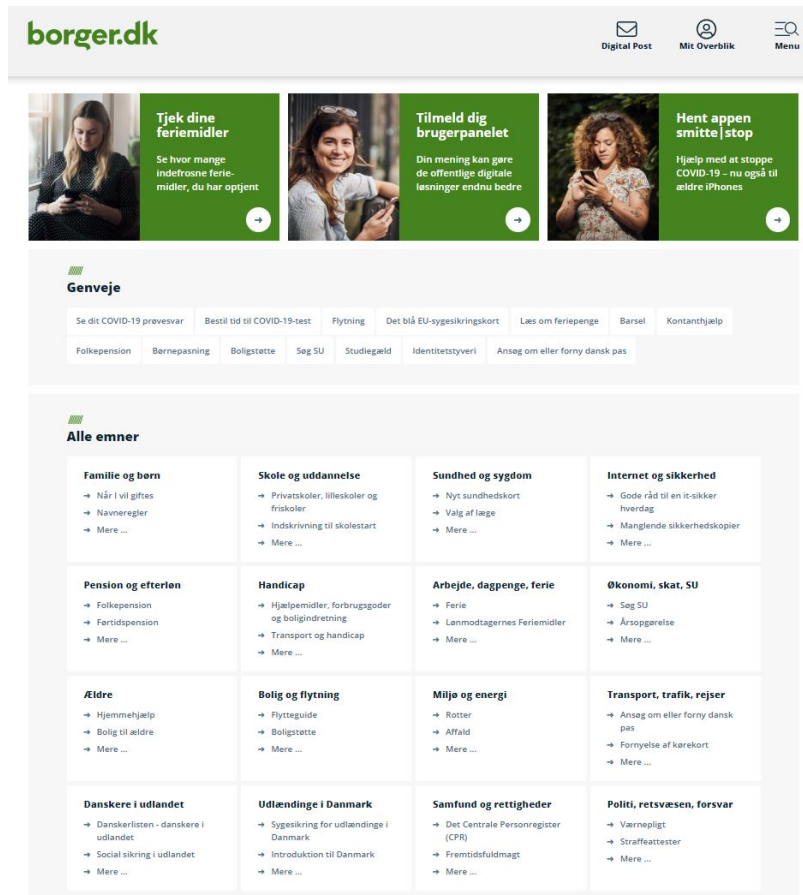
¹⁵⁷ 「諸外国における国民 ID 制度の現状等に関する調査研究報告書」(国際大学 2012.4)

(https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h24_04_houkoku.pdf)

¹⁵⁸ 「borger.dk のトップページ」(borger.dk 2021.3.30 閲覧) (<https://www.borger.dk/>)

整理されている¹⁵⁹。引越し手続きについても、同ポータルサイト上からワンストップで手続きが完了するなど、市民にとって使い勝手のよいサービスが提供されている¹⁶⁰。

図表 3-56 borger.dk のトップページ



また、2000年（平成12年）より行政機関からの通知は「Digital Post」と呼ばれる電子私書箱が活用されており、法律上、原則全市民が「Digital Post」を保有し、利用することが義務付けられている。通知だけでなく、行政機関への書類の送付も可能になっているほか、保険会社や銀行など民間企業からの書類の通知も可能になっている¹⁶¹。一方で、障害を持っている場合やホームレスなど「Digital Post」の利用が難しい市民には、郵便などオンラインでない通知方法を残している¹⁶²。

デンマークの全市民と企業は、政府からの還付金を受け取るための「ネム・コント（NemKonto）」と

¹⁵⁹ 「Digitisation of the Public Sector in Denmark」(Agency for Digitisation 2019.4) (https://www.dga.or.th/wp-content/uploads/2019/03/file_dff0e1173ce315d0a824c2236d78b943.pdf)

¹⁶⁰ 「Borger.dk の衝撃」(第一生命経済研究所 2021.1) (<http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/pdf/ldi/2020/wt2101b.pdf>)

¹⁶¹ 「諸外国における国民ID・電子私書箱の動向」(三菱総合研究所 2015.5.28) (https://www.soumu.go.jp/main_content/000360918.pdf)

¹⁶² 「Exemption from Digital Post」(Agency for Digitisation 2021.3.29 閲覧) (<https://en.digst.dk/policy-and-strategy/mandatory-digitisation/digital-post/>)

呼ばれる特定の口座に、所有する銀行口座を紐づける義務があり¹⁶³、コロナ関連の給付金についても「ネム・コント」を保有する市民に、自動的に振り込みが行われている¹⁶⁴。

行政サービスへの認証については、CPR 番号とは別に「NemID」が用いられている。「NemID」は CPR 番号を所有しており、15 歳以上であれば取得可能である。カード、アプリケーションとセキュリティトークンなどの手段が用意されており、例えば前述の「Borger.dk」にログインする際は、まず ID とパスワードを入力し、次に NemID からワンタイムパスワードを入力する手順となっている（図表 3-57 NemID のワンタイムパスワード）¹⁶⁵。また、「NemID」は政府と金融機関における共通の認証システムとして採用されており¹⁶⁶、オンラインバンキングにログインする際にも利用されている。

図表 3-57 NemID のワンタイムパスワード



ii データ利活用の取組

「電子政府戦略 2011-2015」に基づいて、デンマークにおける標準データ戦略として「全ての人のためのより良い標準データ（Good Basic Data for Everyone – A Driver for Growth and Efficiency）」が 2012 年に発表されている。同戦略において、標準データを公共と民間において簡単に取得、利活用するための基盤が必要であるとされた。それに伴い、行政機関における標準データの提供、メンテナンスや、品質の担保に予算を必要とされることから、中央政府と地方自治体間で、標準データのコストを分配することで合意している¹⁶⁷。

また、同戦略において、各行政機関から必要とされているデータを迅速、簡単、正確かつ安く提供するための手段として、データディストリビュータの概念が提唱された。各公共部門で別々のチャネルから

¹⁶³ 「NemKonto」(NEMKONTO 2021.3.29 閲覧) (<https://www.nemkonto.dk/da/ServiceMenu/Engelsk>)

¹⁶⁴ 「One-time payment of DKK 1,000 for welfare beneficiaries」(Agency for Digitisation 2021.3.29 閲覧) (<https://lifeindenmark.borger.dk/economy-and-tax/social-benefits/one-time-payment-of-dkk-1-000-for-welfare-beneficiaries>)

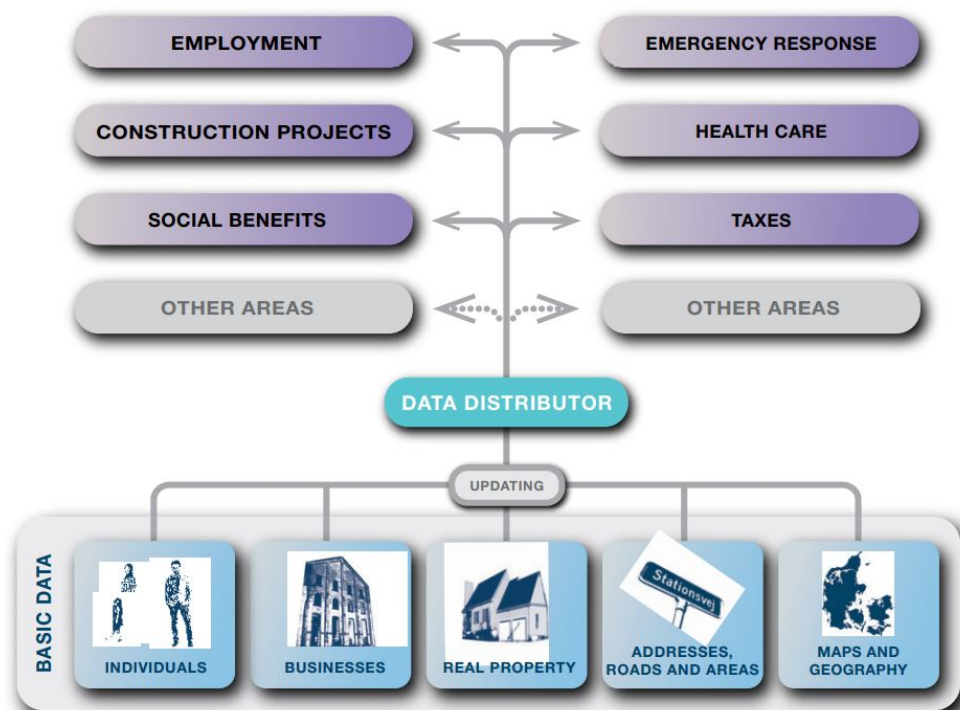
¹⁶⁵ 「Step 3 - NemID」(City of Aarhus 2021.3.30 閲覧) (<https://newcitizen.dk/coming-to-aarhus/citizens-from-outside-the-eueea-intending-to-work-or-study-in-aarhus/step-3-nemid/>)

¹⁶⁶ 「デンマークのデジタル・ガバメント」(日本総合研究所 2020.11.2) (<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/researchfocus/pdf/12196.pdf>)

¹⁶⁷ 「The eGOVERNMENT STRATEGY 2011-2015」(The Danish Government 2012.10) (<https://en.digst.dk/media/18773/good-basic-data-for-everyone-a-driver-for-growth-and-efficiency.pdf>)

分配されているデータを1つのチャンネルに集約することを目的としている(図表 3-58 データディストリビュータの概念図)¹⁶⁸。

図表 3-58 データディストリビュータの概念図



同戦略に基づき、データディストリビューション基盤として、「DATAFORDELER」が運用開始され、以下の基本データが公開されている¹⁶⁹。

- ① 住民情報
- ② 企業情報
- ③ 地理情報
- ④ 不動産
- ⑤ 環境情報
- ⑥ 住所

¹⁶⁸ 「The eGOVERNMENT STRATEGY 2011-2015」(The Danish Government 2012.10)

(<https://en.digst.dk/media/18773/good-basic-data-for-everyone-a-driver-for-growth-and-efficiency.pdf>)

¹⁶⁹ 令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業「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」報告書(株式会社 NTT データ経営研究所、2020.3.31)

(https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000247.pdf)

「DATAFORDELER」により、異なるシステムやインターフェースを用いることなく、安全かつ容易に標準データにアクセス出来るようになり、行政機関のみならず民間企業における成長とイノベーションが加速されることも期待されている。¹⁷⁰

iii システムアーキテクチャ

電子政府戦略 2016-2020「Digital Strategy for 2016-2020」に基づいて、中央政府と地方自治体は、行政機関における安全で効率的なデータ共有を実現するため、共通の公共部門アーキテクチャを導入することで合意した。公共機関におけるデータ共有のみならず、公共機関と民間におけるデータ共有の効率化を目標とし、以下8つの原則を設定した。¹⁷¹

- ① アーキテクチャは共通のフレームワークとして適切なレベルで運用されなければならない
- ② 団結、イノベーション及び効率化を促進する
- ③ アーキテクチャと規則は相互をサポートする
- ④ セキュリティ、プライバシー及び信頼性は確かなものとする
- ⑤ 処理は組織横断的に最適化されるものとする
- ⑥ データは共有され再利用されるものとする
- ⑦ ITソリューションを効率的にコラボレーションする
- ⑧ データとサービスは確実に提供する

これら8つの原則と、それらを基にした22のルールが設定されており、デジタル戦略2016-2020から適用されることとなっている。

また、政府によりデンマークの公共部門デジタル化についての経験や知識を共有する、ソーシャルネットワークワーキングプラットフォームとして、「Digitaliser.dk」が運用開始した。同ポータルサイトにおいて、プロジェクトスペース、アイデアフォーラム及びサポートフォーラムが設置されており、誰でも参加できるスペースと、限られた参加者だけのスペースなどが用意され、自由に公共部門のデジタル化に向けた議論などが行われている。¹⁷²

iv 開発手法・調達手法等に関するルール

デンマークでは、2011年（平成23年）にデジタル化庁（Agency for Digitisation）が財務省内に設置

¹⁷⁰ 「The Data Distribution Platform」(The Danish Agency for Data Supply and Efficiency 2021.3.20 閲覧)
(<https://eng.sdfe.dk/datadistribution/the-data-distribution-platform/>)

¹⁷¹ 「The digitally coherent public sector」(Agency for digitization 2017.6)
(https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/white_paper_on_a_common_public-sector_digital_architecture_pdfa.pdf)

¹⁷² 「Digitaliser.dk」(Agency for digitization 2021.03.20 閲覧) (<https://www.digitaliser.dk/>)

された。設置された背景には、社会福祉におけるデジタル化の加速化があり、NemID などの電子認証システムの運用管理も行うなど¹⁷³、デンマークにおけるデジタルガバメント実現に向けた中心機関となっている。

また、財務省内に IT サービス庁が 2010 年（平成 22 年）に設置されており、デンマーク政府における IT サービスの提供を行っている¹⁷⁴。

デンマークでは、公共部門開発へのデザイン思考の導入について早くから積極的であり、それを推進する機関として 2002 年（平成 14 年）に経済ビジネス省（the Danish Ministry of Economic and Business Affairs）内にマインドラボを設立した。マインドラボは行政横断型のイノベーションユニットであり、民間も巻き込んでイノベーションを進めるとされた¹⁷⁵。具体的な課題解決に関するワークショップを開催されており、企業へのインタビュー、行政手続きの観察、ジャーニーマップの作成などが取り入れられた¹⁷⁶。

また、開発手法として、義務ではないがアジャイル開発も取り入れられている。2019 年にデジタル化庁よりアジャイル開発手法ガイドが策定されており、アジャイル開発の承認・評価方法や、予算の策定などについての管理項目が定められている¹⁷⁷。開発手法として、義務ではないがアジャイル開発も取り入れられている。2019 年（令和元年）にデジタル化庁よりアジャイル開発手法ガイドが策定されており、アジャイル開発の承認・評価方法や、予算の策定などについての管理項目が定められている。¹⁷⁸

2) 新型コロナウイルス感染症を受けた取組

(ア) 新型コロナウイルス対策におけるデジタル活用

i 給付や支援の手続き

給付金と補助金については、企業への補償や生活保護受給者への給付金支給が行われた。法人については、デジタルポストで連絡が行われ、ポータルである Virk.dk からオンライン上で手続きを行う。また、デンマークでは労働者が「休暇金」を積み立てる制度があるが、半年分の「休暇金」を前倒しで受け取る

¹⁷³ 「Organisation and responsibilities」(Agency for digitization 2021.3.20 閲覧) (<https://en.digst.dk/about-us/organisation/>)

¹⁷⁴ 「About the Agency for Governmental IT Services」(Agency for Governmental IT Services 2021.3.20 閲覧) (<https://statensit.dk/english/#:~:text=The%20Agency%20for%20Governmental%20IT%20Services%20is%20an%20agency%20of,Government%20counting%20approximately%2029%2C000%20users.>)

¹⁷⁵ 「The Danish Embassy hosts MindLab event during London Design Festival」(DENMARK IN THE UNITED KINGDOM Ministry of Foreign Affairs of Denmark 2021.3.29 閲覧) (<https://storbritannien.um.dk/news/newsdisplaypage/?newsID=48AD5889-B3D9-4C8F-84CB-C2D2448FD08F>)

¹⁷⁶ 「デンマークの公共部門におけるデザイン思考の実践」(行政情報システム研究所 2021.3.29 閲覧) (https://www.iais.or.jp/articles/articlesa/20190610/201906_02/)

¹⁷⁷ 令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業「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」報告書(株式会社 NTT データ経営研究所、2020.3.31) (https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000247.pdf)

¹⁷⁸ 令和元年度経済産業省デジタルプラットフォーム構築事業「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」報告書(株式会社 NTT データ経営研究所、2020.3.31)

(https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000247.pdf)

措置が実施され、法人と同様にデジタルポストで連絡が行われ、メール本文内のリンクから開ける政府ポータルサイトである「Borger.dk」の該当ページにおいて、オンライン上で手続きを行う手段が取られた。実際の給付金や補助金の受け取りについては、法人、個人共に政府との連絡口座であるネム・コントに入金が行われた。

ii 感染者情報の管理

デンマークでは、国民患者医療登録システム (NPR) と呼ばれる医療記録システムが構築されており、個人の既往症や受診歴のデータを時系列順に管理している。1994年(平成6年)からメドコム (MedCom) と呼ばれる医療電子通信システムが利用されており、診察の際に市民の医療データをメドコムから NPR に記録することとなっている。以上のようにコロナ前から医療情報を一元管理していたため、コロナ発生時の初期段階から、リアルタイムの患者数の把握が可能であったため、種々のコロナ対応施策を実行することが出来た。例えば、一部の自治体においてのみレストランの営業禁止措置が行われたり、一部の自治体の教育機関のみ登校を可能にするなど、フレキシブルな施策を実行している。

iii 行政職員のテレワーク

2014年(平成26年)までにデジタル導入が着実に進められ、公共手続きの多くがデジタルに移行した。そのため、テレワークについてはコロナ禍以前から積極的に進められており、2018年(平成30年)にはデンマーク人の3人に1人は、月に一度テレワークを行っているなど¹⁷⁹、テレワークを実施する土壌が既にあった。そのため、コロナ禍においては首相発表から2日の準備期間で、公務員はテレワークに移行している。一方で、サイバー攻撃、フィッシング詐欺や不正アプリなどサイバーセキュリティ対策の必要性が指摘されている。

(イ) デジタル・ガバメント戦略の見直し

コロナ以前からデジタル化対応が出来ていたため、手続きなどで特別の見直しは行われていない。コロナ禍で、はじめて国民全員にデジタル・ポストを使用した政府からの一斉メール送信が行われ、正しいコロナ情報の伝達や、フェイクニュース蔓延への対策にも繋がっている。

¹⁷⁹ 「Danskerne elsker at arbejde hjemmefra」 (Berlingske 2018.9.10) (<https://www.berlingske.dk/oekonomi/danskerne-elsker-at-arbejde-hjemmefra>)

(4) 米国

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略と目指す姿

1991年(平成3年)に高性能コンピュータ法(High-Performance Computing Act of 1991)が成立し、アメリカにおけるIT戦略の取組みが本格化した。コンピュータ技術の急速な発展やそれに伴う国際競争などが背景にあり、研究機関や教育機関間のネットワークインフラの整備やソフトウェア技術振興などを盛り込むなど、IT革命に向けたインフラ整備がこの時期より始められた。¹⁸⁰クリントン政権発足後、IT政策がより重視されるようになり、1995年(平成5年)に全米情報基盤政策(National Information Infrastructure)が策定され、ネットワークインフラ整備が始まったほか、行政管理予算局(OMB)内にCIOを設置するなど、IT化に向けた取組みが進められた。

オバマ政権において2009年(平成21年)に発表された米国イノベーション戦略(A Strategy for American Innovation)では、次世代ITエコシステムの構築が謳われ、ITプロジェクトを創出する組織である大統領イノベーションフェローズ(PIF)、行政機関にITサービスの実践手法などをコンサルティングする18Fや、政府のITプロジェクトをトップダウンで指揮するUSDSなど、政府ITプロジェクト推進に向け、民間人材活用の取組みが進められた。

電子政府においては、1997年(平成9年)に政府再構築対策本部(NPRG)によって発表されたAccess Americaにおいて、市民が必要とするサービスを提供できるテイラーメイドのような政府(Custom tailor government)の実現が提唱され、政府ポータルサイトの整備が始まった¹⁸¹。

ブッシュ政権下の2002年(平成14年)に2002年電子政府法(E-Government Act of 2002)が成立し、電子政府構築に向けた法整備が進められた。2002年電子政府法においては、行政の情報化、市民の政府への参画や、行政のオンラインサービスが省庁によって分かれていることが課題とされ、OMBに電子政府サービス作新のための機関の設置や、行政機関におけるオンライン活用促進などが目標とされた。これにより、CIO councilの設置や、政府ポータルサイトであるUSA.govが法律上明記されるなど、電子政府の構築と市民サービスに向けた取組みが進められた¹⁸²。

オバマ政権においては、2012年(平成24年)にデジタル政府戦略(Digital Government Strategy)が策定された。いつでもどこからでも政府情報を入手できることや、オープンガバメントによるイノベーションの促進のため、情報中心(Information Centric)、プラットフォームの共有化(Shared Platform)、利用者中心(Customer Centric)、プラットフォームのセキュリティとプライバシー(Security and Privacy)を戦略の原則として定め、デジタル政府実現に向けた取組みが進められることとなった¹⁸³。

¹⁸⁰ 「High-Performance Computing Act of 1991」(CONGRESS.GOV 1991.09.12)

(<https://www.congress.gov/102/statute/STATUTE-105/STATUTE-105-Pg1594.pdf>)

¹⁸¹ 「ACCESS AMERICA」(NPRG 1998.3.13) (<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a322440.pdf>)

¹⁸² 「E-Government Act of 2002」(CONGRESS.GOV 2002.12.17)

(<https://www.congress.gov/107/plaws/publ347/PLAW-107publ347.pdf>)

¹⁸³ 「DIGITAL GOVERNMENT: BUILDING A 21ST CENTURY PLATFORM TO BETTER SERVE THE

トランプ政権においては、2017年（平成28年）に政府テクノロジー近代化法（MGT Act）が成立し、政府ITシステムの近代化が進められることとなった。年間あたり75%のIT予算がレガシーシステムの運用に投じられているため、運用リスク、コスト増加やIT施策が実行できないなどの課題が生じていたことが、MGT法作成の背景にあり、クラウドなど新しいテクノロジーを活用することで、政府ITシステムの近代化を行っていくとされた¹⁸⁴。また、2018年（平成30年）に21世紀統合エクスペリエンス法（21st Century Integrated Digital Experience Act）が成立し、行政機関に対し、1年以内にウェブサイトやデジタルサービスの改善を義務付けるなど¹⁸⁵、利用者の利便性向上に向けた法整備が進められた。

（イ）個別施策

i 官民接点の取組

米国においては、社会保障番号（SSN: Social Security Number）が事実上の国民IDとして、広く活用されている。世界恐慌後のニューディール政策の一環として、社会保障法（Social Security Act）が1935年に成立し、それに基づきSSNが1936年（昭和11年）に導入され、社会保障番号カード（SSN card）も同年に発行された。社会保障法を根拠法としているように、当初は所得を把握し、社会保障費受給資格の決定や支給額の勘定を目的とした¹⁸⁶。連邦法により、米国の全ての就業者はSSNか納税者番号（Tax Identification Number）を所有していなければならない¹⁸⁷ことになっているほか、銀行口座の開設や住居の賃貸契約など民間においても広くSSNが活用されている。その一方で、顔写真や生年月日など本人識別がないために、なりすまし被害が増加するなど課題も生じており、政府機関で出来るだけSSNを利用しないようにシステムの更新などを行っている¹⁸⁸。

政府のポータルサイトとして、USA.govが2000年（平成12年）から運用開始され、2002年（平成14年）には2002電子政府法により法的な権限が付与された。全ての人が、政府サービスや情報を簡単に見つけられることを目的とし、ソフトウェア開発者や研究者向けにAPIが一般公開されるなど、一般に幅広く利活用されるための整備が行われている¹⁸⁹（図表3-59 USA.GOVのトップページ）¹⁹⁰。

AMERICAN PEOPLE」(The White House 2012.5.23)

(<https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/egov/digital-government/digital-government-strategy.pdf>)

¹⁸⁴ 「MGT Act」(CONGRESS.GOV 2017.5.18) (<https://www.congress.gov/115/bills/hr2227/BILLS-115hr2227rfs.pdf>)

¹⁸⁵ 「21st Century Integrated Digital Experience Act」(CONGRESS.GOV 2018.12.20) (<https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/5759/text>)

¹⁸⁶ 「The Story of the Social Security Number」(SSA 2021.03.27 閲覧) (<https://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v69n2/v69n2p55.html>)

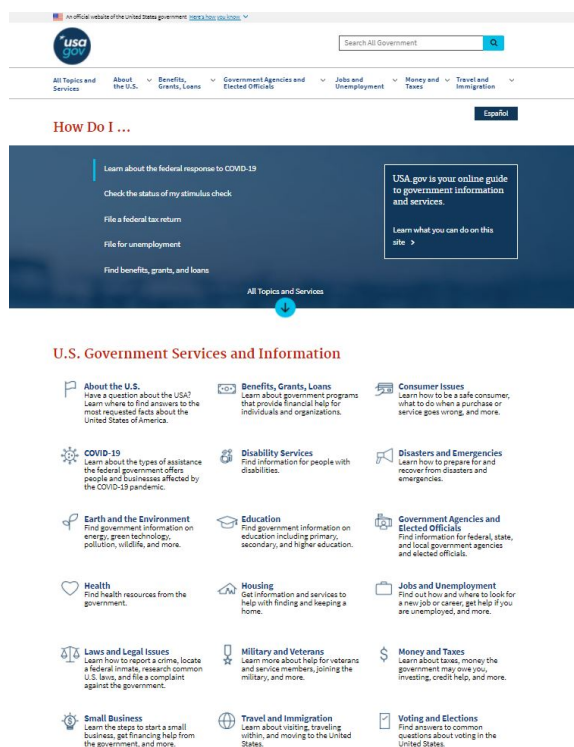
¹⁸⁷ Individual Taxpayer Identification Number (ITIN)でも良いが、SSNかTINが一般的である

¹⁸⁸ 「日本の番号制度（マイナンバー制度）の概要と国際比較」（情報管理 2013.9） (https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/56/6/56_344/_pdf)

¹⁸⁹ 「About the Website USA.gov」(usa.gov 2021.3.27 閲覧) (<https://www.usa.gov/history-of-website>)

¹⁹⁰ 「USA.gov トップページ」(usa.gov 2021.3.27 閲覧) (<https://www.usa.gov/>)

図表 3-59 USA.GOV のトップページ



各種政府ポータルサイトへの認証方法として、18F 及び USDS によって開発された Login.gov が活用されている¹⁹¹。Login.gov を経由することで、複数の政府機関のサービスが1つのID・パスワードでログイン出来るなど、利便性が向上されている。行政機関のセキュリティレベルに応じて、SSN や住所などが求められるほか、認証システムとしては2段階認証が採用されており、Email アドレスとパスワードを入力後、認証アプリ、セキュリティーキーや PIV カードなどを用いることで、安全な認証が可能になっている¹⁹²。

ii データ利活用の取組

米国におけるデータ利活用に向けた取組みはオバマ政権時代から本格的に進められており、2009年(平成21年)に透明性とオープンデータに関する覚書(Memorandum on Transparency and Open Government)が発表された。同覚書において、透明性があり (transparency)、参加でき (Participation)、共創できる (Collaboration) ことを3原則として、オープンガバメント実現に向けて、各行政機関にオープンデータに関する取組みが求められることとなった¹⁹³。具体的には2009年(平成21年)より、政府におけ

¹⁹¹ 「Login.gov (Consumer Identity)」(USDS 2021.3.27 閲覧) (<https://www.usds.gov/report-to-congress/2017/07/login-dot-gov/>)

¹⁹² 「Create an account」(LOGIN.GOV 2021.3.27 閲覧) (<https://www.login.gov/create-an-account/>)

¹⁹³ 「Transparency and Open Government」(the White House 2021.3.27 閲覧) (<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/transparency-and-open-government>)

るオープンデータのポータルサイトとして、Data.gov の運用が連符政府調達局（GSA: the U.S. General Services Administration）によって運営が開始され、各種行政情報が一般利用可能な形で公開されている。Data.gov はオープンソースである CKAN や WordPress がアプリケーションとして活用されているほか、GitHub で開発が行われているなど¹⁹⁴、一貫してオープンな体制で、開発から提供まで行われていることが特徴である。

2019 年（令和元年）にはオープン政府データ法（Open Government Data Act）が 2018 年証拠に基づく政策形成基盤法（Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018）の一部として成立し、政府におけるオープンデータの活用について、法整備が行われた。オープン政府データ法において、オープンガバメントデータ資産（open Government data asset）とオープンデータの定義がされており、オープンガバメントデータ資産は、機械判読可能（machine-readable）、オープン形式で利用可能（available (or could be made available) in an open format）、規制されない（not encumbered by restrictions）、標準化機関により定められているオープンスタンダードに基づく（based on an underlying open standard that is maintained by a standards organization）ことを満たさなければならないとされた¹⁹⁵。オープン政府データ法に基づき、Data.gov において各行政機関がデータを公開する際は、ガイドラインに従うこととされた。

ベースレジストリの取組みについては、2015 年（平成 27 年）頃より、運輸省（U.S. Department of Transportation）によって、全国住所データベース（National Address Database）として、全米における番地やストリート名称などのラベル情報と、緯度、経度や高度などの座標情報のデータベースの構築が進められている。位置情報のデータベース構築が取り組まれている目的としては、アメリカ合衆国郵便公社（USPS）において、定型業務の最適化が進められる一方、車を用いた配送業務の最適化が進んでいないことや、緊急通報を受電した際の、要救援者の位置特定の方法が一意に定まっていなかったことが背景にある。そのため、全国住所データベースと、アメリカ合衆国郵便公社や緊急対応機関（911）¹⁹⁶を連携させることで、配送における燃料消費の削減や、要救援者を救助する時間の短縮を図っている。

iii システムアーキテクチャ

米国においては、2011 年（平成 23 年）に連邦クラウドコンピューティング戦略（Federal Cloud Computing Strategy）が策定され、行政機関へのクラウド導入が本格的に推進された。連符政府の IT 環境は統一化されておらず、システムの重複が存在するなど不効率な状況であることが、同戦略が策定された背景にあり、行政機関における IT システムをクラウドに移行していくこととされた¹⁹⁷。

行政におけるクラウド導入を支援するためのプラットフォームとして、CLOUD.GOV が 2017 年より

¹⁹⁴ 「ABOUT DATA.GOV」(DATA.GOV 2021.3.27 閲覧) (<https://www.data.gov/about>)





¹⁹⁵ 「OPEN Government Data Act」(CONGRESS.GOV 2017.3.29) (<https://www.congress.gov/115/bills/hr1770/BILLS-115hr1770ih.pdf>)

¹⁹⁶ 米国においては、911 に架電することで、警察、消防や救急などへの緊急通報を行う

¹⁹⁷ 「Federal Cloud Computing Strategy」(the White House 2011.2.8) (https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/federal-cloud-computing-strategy.pdf)

運用されている。CLOUD.GOV は 18F によって構築され、Cloud Foundation を活用したオープンソース PaaS であることが特徴である¹⁹⁸。CLOUD.GOV を用いることで、連邦政府の規則に即した形で、行政におけるクラウド導入が可能となっている。使用用途によって数種類のプランが用意されており、月額毎のサブスクリプション方式で提供されている（図表 3-60 CLOUD.GOV の料金プラン）¹⁹⁹。

図表 3-60 CLOUD.GOV の料金プラン

 Sandbox	 Prototyping	 FISMA Low	 FISMA Moderate
A sandbox environment to run experiments to see if cloud.gov works for your team.	Self-service workspaces for your organization to build non-production systems.	Production environment ideal for hosting public information.	Production environment for systems that need assurances in confidentiality, integrity, and availability.
Free	\$1550 / month for entire organization	\$2070 / month FISMA Low system	\$9300 / month FISMA Moderate DoD Impact Level 2 system
Limited to 1GB memory	\$130 / GB memory per month	\$130 / GB memory per month	\$130 / GB memory per month

iv 開発手法・調達手法等に関するルール

米国のデジタル・ガバメントにおける開発手法の特徴は、民間の知見や人材を活用する制度、仕組み作りが充実していることである。特にオバマ政権下から民間活用の取組みが進められており、2012年に大統領府イノベーションフェローズ（PIF: Presidential Innovation Fellows program）が発足した。PIFにおいては、市民の生活を向上するために、国家の難題を解決することを目的とし、発足当初は任期を一年として、民間、非営利団体や大学など政府外の組織から、優秀な人材を公募で招集した²⁰⁰。2020年現在、62人の人数で組織されており、25の連邦政府内の行政機関と連携し、42のプロジェクトを実施した実績がある（図表 3-61 PIF の概要）²⁰¹。

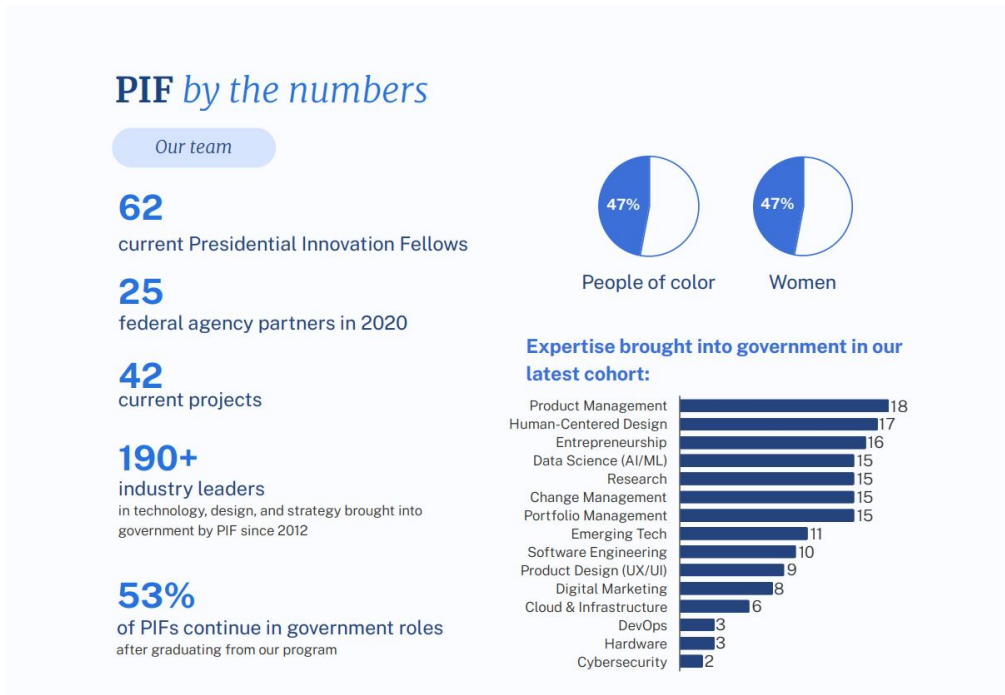
¹⁹⁸ 「The cloud.gov team」（CLOUD.GOV 2021.3.27 閲覧）（<https://cloud.gov/docs/overview/cloudgov-team/>）

¹⁹⁹ 「PRICING」（CLOUD.GOV 2021.3.27）（<https://cloud.gov/pricing/>）

²⁰⁰ 「米国行政における電子化（デジタルガバメント）及びクラウド活用の現状」（JETRO 2018.8）（https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2018/d27a4d4631f3c118/201809.pdf）

²⁰¹ 「2020 Impact Report」（PIF 2021.3.27 閲覧）（<https://presidentialinnovationfellows.gov/reports/PIF-Impact-Report-2020.pdf>）

図表 3-61 PIF の概要

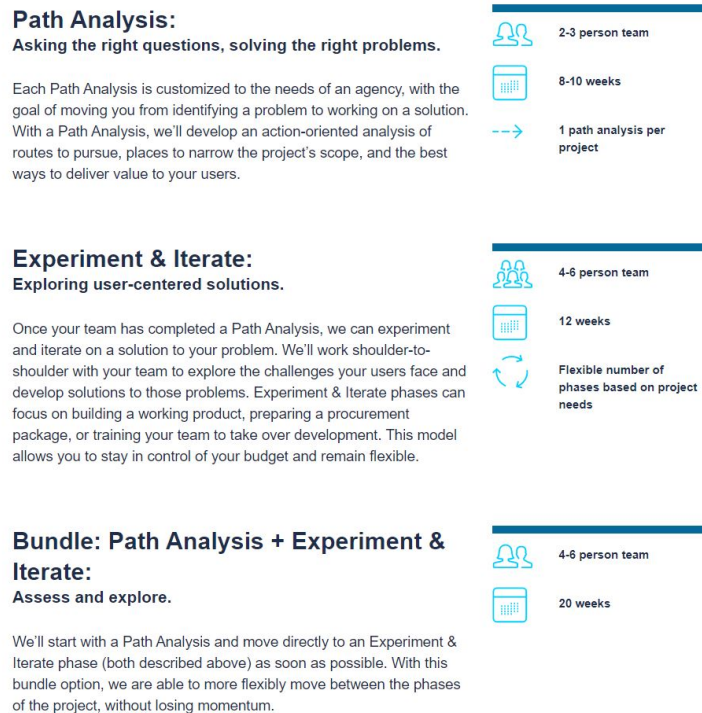


2014 年には、政府サービス改善に向けて 18F が GSA 内に設置された。オバマケアの一環として開設された医療保険加入受付のポータルサイト、Health Care.gov において大規模システム障害が発生し²⁰²、それを契機として 18F が設置された。18F では、行政機関の提供する政府ポータルサイトなどの政府サービスにおける UX 向上に向けた、システム構築や調達への支援とされ、前述の PIF メンバーを中心に構成されている。18F において戦略を、方向分析 (Path Analysis)、試行錯誤 (Experiment & Iterate) の二種類に定義しており (図表 3-62 18F における戦略)²⁰³、行政プロジェクトの段階や性質に応じて、これら戦略を組み合わせることにより、行政支援に取り組んでいる。

²⁰² JETRO 「米国行政における電子化 (デジタルガバメント) 及びクラウド活用の現状」

²⁰³ 「How we work」 (18F 2021.3.15 閲覧) (<https://18f.gsa.gov/how-we-work/>)

図表 3-62 18F における戦略



また、ホワイトハウス内に米国デジタルサービス (USDS) が 2014 年に設置され、優先度の高い IT プロジェクトの支援を行っている。重要な公共サービスの変革、共通プラットフォーム利用の拡大、デジタルサービス調達の見直しや優秀人材の活用を目的とし²⁰⁴、前述の 18F と同様に、民間の優秀な IT 人材から構成されている。トランプ政権において、米テクノロジー評議会(ATC: American Technology Council) が 2017 年に設置され、Microsoft や Amazon など大手 IT 系企業の CEO などを招聘し、連邦政府における IT システムのセキュリティ改善など、政府システムの近代化に向けた取組みが進められている²⁰⁵。

2) 新型コロナウイルス感染症を受けた取組

(ア) デジタル・ガバメント戦略の見直し

バイデン政権では、電子政府に関する明確な戦略は発表されていないが、クラウドコンピューティングなどデジタル技術を活用した連邦政府の近代化、モバイルフレンドリーな政府ポータルサイトやオーブ

²⁰⁴ 「Our mission」 (USDS 2021.3.27 閲覧)

(<https://www.usds.gov/mission#:~:text=The%20USDS%20origin%20story&text=Founded%20by%20President%20Obama%20in,our%20government%27s%20approach%20to%20technology.>)

²⁰⁵ 「Trump Plans To Launch 'American Technology Council' To Modernize US Government」 (Forbes 2017.5.1)

(<https://www.forbes.com/sites/ryanwhitwam/2017/05/01/trump-plans-to-launch-american-technology-council-to-modernize-us-government/?sh=2f12ebcd5334>)

ンデータのための投資を増やすとされている²⁰⁶。連邦 CIO に USDS に勤め、公共と民間セクターにおける人々のデジタルエクスペリエンスの向上などに取り組んできた Clare Martorana 氏を指名しており、デジタル技術を活用した政府システムの近代化に取り組む姿勢が伺える。また、COVID-19 ワクチンの接種可能状況などを確認するための政府ポータルサイトを近く開設予定だとされている²⁰⁷。

(5) 韓国

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略と目指す姿

韓国における IT の全体戦略を振り返ると、1997 年（平成 9 年）の通貨危機を契機に、国家として IT 戦略を重点的に取り組んでおり²⁰⁸、公共政策のみならず、産業政策も重視してきたことが特徴となっている。情報化促進基本計画（The Framework Act on Informatization Promotion）に基づき、1996 年（平成 8 年）に情報化促進計画（The first National Informatization Promotion Master Plan）が策定され、2010 年（平成 22 年）までに公共、民間と個人を高速ネットワークで繋ぎ、情報化することを目標に掲げ、電子政府においては、ID カードを用いて自宅で行政手続きを行えるワンストップサービスの拡大、行政システムの共通化や行政機関における一人一台 PC の整備などの取り組みが行われた。IT 戦略第二弾であるサイバー코리아 21（Cyber Korea 21）が 2 年早められる形で 1999 年（平成 11 年）に策定され、IT インフラの整備などが進められたほか、2002 年（平成 14 年）に策定された e-KOREA VISION 2006 においては、IT を経済の生命線（Vital Economy）と定義し、e コマース産業興隆に向けた取り組みや、単に公共の生産性、効率性を上げるにとどまらず、迅速で正確な市民サービスを提供するスマートガバメント実現に注力される内容となった²⁰⁹。その後、2006 年（平成 18 年）に策定された、ユビキタス社会実現に向けた U-Korea 戦略などを経て、直近の IT 戦略である I-KOREA4.0 が 2017 年（平成 29 年）に策定された。I-KOREA4.0 では AI やビッグデータなど ICT の発達による第 4 次産業革命に向けた戦略となっており、全ての人々が第 4 次産業革命の中心にいることを実感でき、参加し、楽しめることを目標にしているように²¹⁰、人々の生活の質の向上や、社会問題の解決に向けた内容となった。

電子政府においては、2001 年（平成 13 年）に電子政府法（e-Government Act）や電子政府特別委員会（e-Government Special Committee）が設置され、国税、教育行政、食料・

²⁰⁶ 「President-Elect Biden's Agenda on Technology and Innovation Policy」(ITIF 2020 11) (http://www2.itif.org/2020-biden-tech-innovation-policy.pdf?_ga=2.178898214.364391190.1604844262-1954036344.1604844262)

²⁰⁷ 「Biden promises federal website for finding COVID-19 vaccines on May 1」(FEDSCOOP 2012.3.12) (<https://www.fedscoop.com/biden-new-federal-vaccine-website/>)

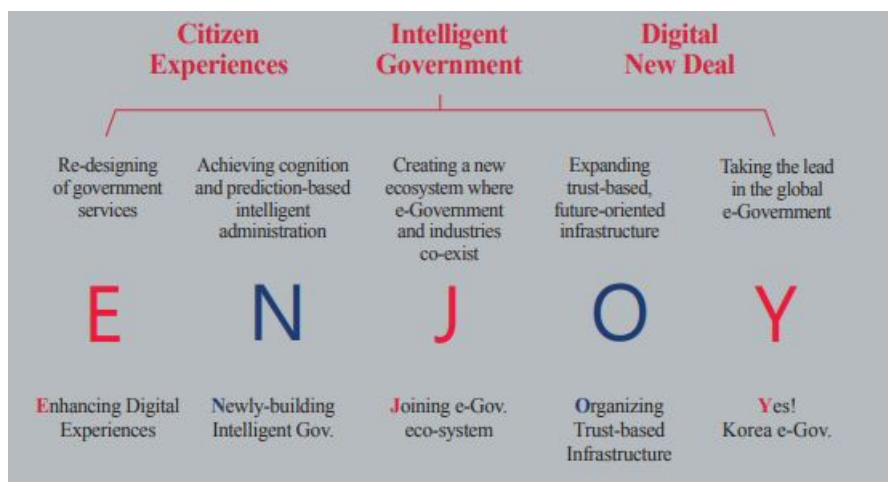
²⁰⁸ JCIC 「韓国のサイバーセキュリティ政策の現状」

²⁰⁹ 「e-KOREA VISION 2006」(Ministry of Information and Communication 2002.4) (<https://www.unapcict.org/sites/default/files/2019-01/e-Korea%20Vision%202006%20-%20The%20Third%20Master%20Plan%20for%20Informatization%20Promotion%20-2002-2006.pdf>)

²¹⁰ 「I-KOREA4.0」(Ministry of Science and ICT 2017)

薬品や雇用など、市民からのニーズの高い分野における電子行政サービスの拡大が順次行われたほか、2010年（平成22年）にはワンストップで市民一人一人にカスタマイズされた行政サービスの提供に向けて、政府ポータルサイトである政府24（旧称：民願24）の整備が進められた。直近の戦略としては、電子政府2020基本計画（e-Government Master Plan 2020）が2017年（平成29年）に策定され、行政サービス再設計によるデジタル体験の拡張、認知と知覚をベースにした賢い行政の実現、既存の産業参画による新しい電子政府エコシステムの構築、信頼感があり将来における拡張性を兼ね備えたインフラ整備、世界をけん引する電子政府の実現の5つの戦略ENJOY（図表3-63 電子政府2020基本計画における5つの戦略）²¹¹が打ち出された。デジタル体験の拡張においては、オールデジタルゼロストップサービスや、年齢や性別によって必要な情報を提供するDIY公共サービスなど、行政サービスにおける市民の利便性向上に重きを置いた内容となっており、賢い行政の実現については、リアルタイムの情報を活用した行政の最適化を目指すなど、新しいデータ活用の試みが図られている。また、電子行政プラットフォームを輸出し、電子行政輸出市場における確固たる地位を築くことを目指すなど、ITインフラの世界展開を積極的に進めていることも、韓国における電子政府戦略の特色である。²¹²

図表 3-63 電子政府 2020 基本計画における 5 つの戦略



(イ) 個別施策

i 官民接点の取組

韓国における住民登録番号制度の歴史は古く1960年代に遡る。1962年（昭和37年）に住民登録法が成立し、個人の識別を円滑に行うために、1968年（昭和43年）に住民登録証（我が国におけるマイナン

²¹¹ 「History of Korean e-Government」(Ministry of the Interior 2021.3.30 閲覧)

(https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewiTuLmG_tfvAhUBfd4KHxEpBLgQFjACegQICBAD&url=https%3A%2F%2Fwww.mois.go.kr%2Fcmm%2Ffms%2FFileDown.do%3FattachFileId%3DFILE_00069021VA-a9ol%26fileSn%3D1&usq=AOvVaw0sW65HWGPPELxFfdxWErAvc)

²¹² 「Korea e-Government Master Plan 2020」(韓国政府 2017.5)

バーカード)が発行された。17歳以上の国民の発給が義務化され、現在では、納税、医療や教育などの公共サービスのみならず、不動産の売買や携帯電話の契約などの民間サービスまで、様々な分野で幅広く活用されている²¹³。以上のように、韓国においてはカード会社や銀行口座と住民登録番号が紐づけられているため、例えば給付金を給付する際、世帯主が銀行またはカード会社のホームページから手続きを行うのみで、家族数に応じた金額が自動的に振り込まれるなど²¹⁴、住民登録番号が普及していることによる利点が見られた。

政府のポータルサイトとして、政府24 (Government24) が行政安全部 (Ministry of the Interior and Safety) によって運用されており、市民が自宅やオフィスなどから、24時間365日いつでも、各種行政手続・申請、証明書などの発行が可能なITインフラが整備されている。2003年のサービス開始以来、取り扱い手続などが順次拡大しており、例えば、住民登録、不動産登記や国税のみならず、高校や大学の卒業・成績証明書や、犯罪経歴など各種行政書類が、自宅等のPCから印刷が可能となっている²¹⁵。最近の試みとして、サービスのカスタマイズ化も行われており、例えば、年齢や性別から自分に必要なサービスを検索できるほか、各人に必要なサービスを自動で紹介する機能も実装されている。また、幼児、子供、青年、中年及び老人の5つの年齢層に区分し、それぞれの年齢層に必要な公共サービスが纏められて、体系化されているなど²¹⁶、利用者の目線に立ったポータルサイトとなっている。ワンストップサービスについても拡充されており、例えば転入の際の郵便局、銀行、運転免許証や学校の転学などの手続きを、ワンストップで可能になっている²¹⁷。

本人確認の認証方法は複数存在し、行政キオスク端末を利用する際は、住民登録番号と指紋を使用出来るほか、前述の政府24などの政府系ポータルサイトにおいて認証する際は、政府機関や金融機関で発行されるPKI方式の電子証明書が用いられている。そのため、カードリーダーを使用しなくとも、USBメモリーなどを用いることで、本人の認証が可能となっている²¹⁸。また、ワンストップサービスの提供拡大に伴い、多くの電子政府ポータルサイトにログインする機会の増加が見込まれていることから、一つのIDで複数の政府系ポータルサイトにログインできる、デジタルワンパスが導入された。これにより、デジタルワンパスサイトから、指紋、顔認証、パターンやPINなど用いて認証し、各政府系サービスを利用することが可能となっている²¹⁹ (図表 3-64 デジタルワンパスの仕組み)²²⁰。

²¹³ 「諸外国における国民ID制度の現状等に関する調査研究報告書」(国際大学)

(https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h24_04_houkoku.pdf)

²¹⁴ 「韓国の住民登録番号」(自治体国際化協会ソウル事務所 2021.3.29 閲覧)

(http://www.clair.or.jp/j/forum/forum/pdf_375/08_genba-4.pdf)

²¹⁵ 「韓国における電子政府の現状について」(内閣官房 2016.11.24)

(https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewj1nerCw9XvAhVGE4gKHS4jDMUQFjABegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.kantei.go.jp%2Fjp%2Fsingi%2Fit%2Fsenmon_bunka%2Fdensi%2Fdai19%2Fsankou2.pptx&usq=AOvVaw1MlygmnPzKFoQecNtWz2ab)

²¹⁶ 「ICT Policy History and Development in Korea: Local and Central e-Governance Toward Smart Nation」(KLID 2019.9) (<http://amargadhimun.gov.np/sites/amargadhimun.gov.np/files/09.pdf>)

²¹⁷ 「韓国における電子政府の現状について」(内閣官房 2016.11.24)

²¹⁸ 「韓国の試行錯誤から、日本のマイナンバー/国民IDの将来を考える」(日経XTECH 2013.4.24)

(<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20130415/471068/>)

²¹⁹ 「デジタルワンパスについて」(行政安全部 2021.3.29 閲覧) (<https://www.onepass.go.kr/about>)

²²⁰ 「デジタルワンパスについて」(行政安全部 2021.3.29 閲覧) (<https://www.onepass.go.kr/about>)

DIY 公共サービスについては、国民が求めるサービスを国民自ら立案し、活用するための国民政策参加プラットフォーム e-Democracy に取り組んでいる。行政プロセス法施行令の改正に基づき、政府ポータルサイトである「国民センガクカム」が 2016 年（平成 28 年）より運営されており、ポータルサイト上で国民の提案に対し、大学教授などの専門家が議論や評価する仕組みとなっている²²¹。

図表 3-64 デジタルワンプスの仕組み



(出典) 行政安全部「デジタルワンプスサイト」

ii データ利活用の取組

韓国におけるオープンデータの取組みは 2013 年に本格化しており、Government3.0 が 2013 年（平成 25 年）に策定され、個人やビジネスによる公共データ及びサービスのアクセシビリティの向上を目標とした。制度としては、公共データ法（Open Data Law）が 2013 年（平成 25 年）に可決し、政府データを営利、非営利関わらず入手し、利活用することを明文化された。公共データ法に基づき、オープンデータポータルサイトである DATA.GO.KR が運用開始し、公共データのデータセットや Open API などが提供され、公共データを利活用するための基盤が整備された²²²。

ベースレジストリについては、行政などの効率化のための、行政データ構造における最上位のデータとして定義しており、商品、資格取得や有害危険物など 14 種のデータセットの管理を行っている（図表 3-65 ベースレジストリの一覧）²²³。データ管理の組織形態としては、行政安全部が統括機関としてベースレジストリの管理を行っており、例えば、利用機関からの必要なデータのニーズ収集や、データの管理

²²¹ 「国民センガクカムトップページ」（行政安全部 2021.3.29 閲覧）

(<https://www.mois.go.kr/frt/sub/a03/ideapeople/screen.do>)

²²² 「韓国の公共データ開放」（JETRO 2018.1）

(https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewiE_JHpx9XvAhXCBIgKHXsDDegQFjADegQICBAD&url=https%3A%2F%2Ffir.ide.go.jp%2Findex.php%3Faction%3Dpages_view_main%26active_action%3Drepository_action_common_download%26item_id%3D50115%26item_no%3D1%26attribute_id%3D58%26file_no%3D1%26page_id%3D39%26block_id%3D158&usg=AOvVaw3XXmmCs6Ugg1XUGZXxu9BO)

²²³ 「GEAP ホームページ」（GEAP 2021.3.29 閲覧）(<https://www.geap.go.kr/real/uat/uia/sub/sub201.do>)

機関に対する管理標準・ガイドラインを提示することで、ベースレジストリの品質管理・管理効率向上に向けた体制が構築されている²²⁴。

図表 3-65 ベースレジストリの一覧



iii システムアーキテクチャ

地方自治体向けにおける基幹システムは、政治構造として中央集権が強い背景もあり、国が中心となりシステムの開発が行われている。例えば、地方自治体の基幹システムにおける大規模システムは、行政自治部が構築し、地域情報開発院（KLID）によって維持・運用行われ、地方自治体に一元的に提供されている²²⁵。これにより、自治体ごとに別々のシステムが開発されることがなく、国家全体において一元的な開発と運用が可能になっている。

また、行政情報共同利用センター（Public Information Sharing Center）が国、地方自治体や金融機関などの間で情報を連携しており、書類を必要とする機関と、情報を保有している機関の間でデータの閲覧、検索や流通が可能になっている。これにより、紙を用いた添付書類の大幅な削減が実現されている²²⁶。

iv 開発手法・調達手法等に関するルール

韓国における公共部門 IT プロジェクトは、政府共通の標準フレームワークである eGovFrame を用いて開発しなければならないことが特徴である。導入された背景としては、2004 年から 2007 年頃の韓国

²²⁴ 「GEAP ホームページ」（GEAP 2021.3.29 閲覧）（<https://www.geap.go.kr/real/uat/uia/sub/sub201.do>）

²²⁵ 「韓国における電子政府の現状について」（内閣官房 2016.11.24）

（https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj1nerCw9XvAhVGE4gKHS4jDMUQFjABegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.kantei.go.jp%2Fjp%2Fsingi%2Fit%2Fsenmon_bunka%2Fdensi%2Fdai19%2Fsankou2.pptx&usg=AOvVaw1MlygmnPzKFoQecNtWz2ab）

²²⁶ 「韓国電子政府について」（首相官邸 2021.3.29 閲覧）

（https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/nextg/pdf/siryou_21.pdf）

における電子政府システムについて、ベンダーロックインによる種々の弊害が生じていたことにある。例えば、サムスンやマイクロソフトなど、一部の企業の寡占により、中小企業の競争力が低下していたほか、同じ機能を複数のベンダーが開発する重複開発や、開発を行った IT ベンダーにメンテナンスやアップグレードを依存することによる、運用面での効率の低下が発生していた。これらの課題を解決するため、2008 年ごろから、標準化されており (Standardization)、開かれて (Openness)、一般が参加できる (Community) 標準フレームワークを目指して、eGovFrame の開発・運用が始まった。eGovFrame において、再利用可能なコードを API で提供しているほか、ソースコードが一般公開されており、誰でも使える環境が整備されている。また、eGovFrame ポータルと呼ばれる eGovFrame に関係するポータルサイトにおいて、中小企業や個人開発者向けに、eGovFrame 開発向けの無料の講習プログラムが用意され、受講すると NIA (韓国情報社会振興院) から eGovFrame 開発者認定書が発行される仕組みとなっている。eGovFrame Center や Open Community と呼ばれるポータルサイトも運用されており、個人や法人問わず、eGovFrame についてのメンテナンス、改良や最新技術トレンド実装に向けた議論が行える場が用意されているほか、アップグレードも行われており、例えばモバイル機器対応に向けた実装などが進められたりしている (図表 3-66 eGovFrame のアップデート)²²⁷。実績については、計 2871 以上の韓国における IT プロジェクトにおいて活用されており、モンゴル、ベトナム、メキシコ、タンザニアなど、11 か国に標準フレームワークの輸出もされるなど、IT 輸出にも積極的である。

エンタープライズアーキテクチャー (以下 EA) の取組みについては、2005 年 (平成 17 年) に EA 法が施行され、行政機関の IT 施策は全て EA に基づいて行うことを義務化するなど、EA 登録の取組みを徹底して行っている。また、行政による IT 施策や議案は、ポータルサイトである GEAP において市民向けに公開されており、リアルタイムで閲覧が可能になっている²²⁸。

韓国における IT 調達、韓国情報社会振興院 (National Information Society Agency) によって行われており、大手 IT ベンダーの助力なしで政府システムを調達するために設置された。NIA の構成人数は 350 人ほどで、ほぼ全員が民間から登用されている。IT の専門家以外にも、法学や行政学など幅広い分野の人材で構成されていることが特徴である²²⁹。制度面においても、2012 年にソフトウェア産業振興法 (Software Industry Promotion Act) が改正され、大手 IT ベンダーの入札機会が制限されるなど、中小 IT ベンダーを成長させるための体制づくり、法整備が国策として行われている²³⁰。

²²⁷ 「e-Government Standard Framework in Korea」 (eGovFrame Center 2021.3.30 閲覧)

(https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewigzfxDhtjvAhVWFogKHSLC AwQFjAAegQIAhAD&url=http%3A%2F%2Funpog.org%2Fpage%2Freference_download.asp%3Fsn%3D141&usg=AOvVaw0qdryl8ZxtAsa35VgqZzsJ)

²²⁸ 「Government-wide Enterprise Architecture in Korea」 (National Information Society Agency 2021.3.29 閲覧)

(<https://www.google.com/search?q=Government-wide+Enterprise+Architecture+in+Korea&oeq=Government-wide+Enterprise+Architecture+in+Korea+&aqs=edge.0.69i59.1644j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>)

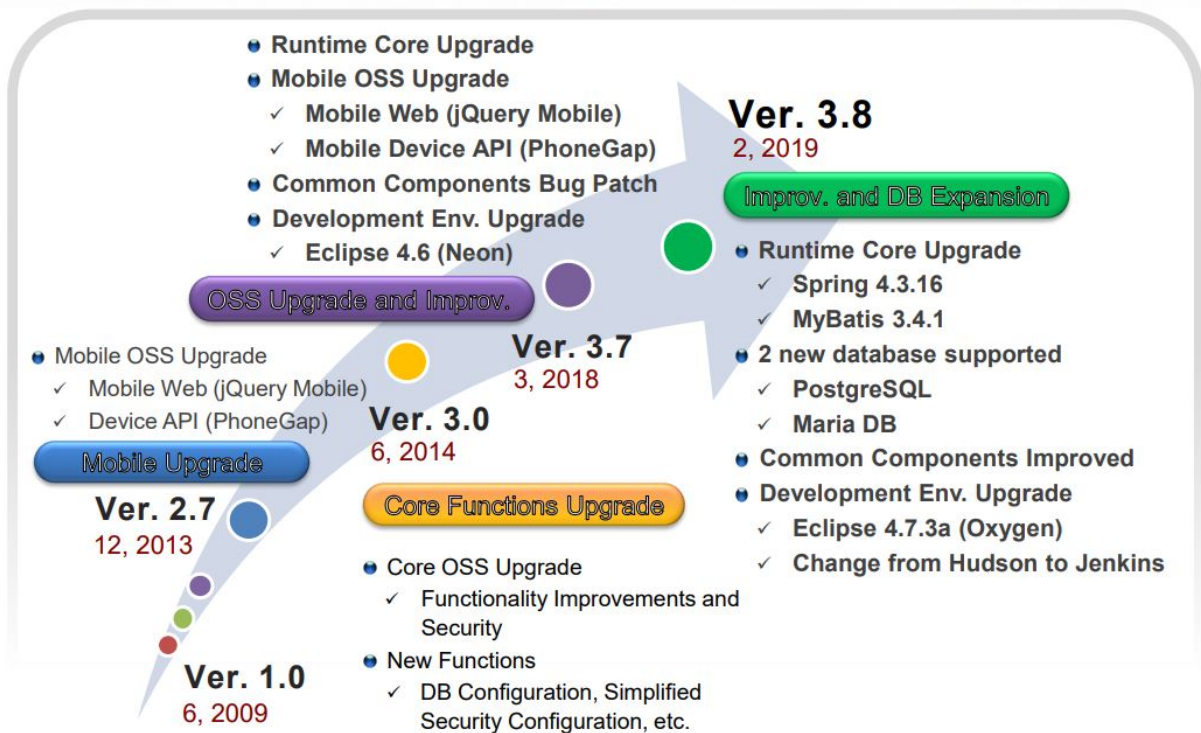
²²⁹ 「電子政府の「あるべき姿」を考える」 (日経 XTECH 2012.8.8)

(<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20120731/413085/>)

²³⁰ 「大手 IT ベンダーに頼らない、韓国政府のシステム調達力」 (日経 XTECH 2012.8.6)

(<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20120731/413082/>)

図表 3-66 eGovFrame のアップデート



新しい調達制度である「デジタルサービス特化専門契約制度」が2020年（令和2年）から導入されている。政府の発注事業に対し民間企業が競争入札する従来の入札方式では、長期のリードタイムを要することが、同調達制度が導入された背景にあり、科学技術情報通信部、企画財政部、行政安全部、調達庁の関連機関と民間の専門家で構成されたデジタル審査委員会が、民間企業の申請について、そのサービスの審査やモニタリングを行い、「デジタルサービス利用支援システムマーケット」に登録することで、必要なサービスを素早く検索し、迅速な納品を行える体制を整備している²³¹。

2) 新型コロナウイルス感染症を受けた取組

(ア) 新型コロナウイルス対策におけるデジタル活用

²³¹ 「Digitalmarket トップページ」(Digitalmarket) (<https://www.digitalmarket.kr/web/index.do>)

i 給付や支援の手続き

コロナ関連の給付金は3回実施されており、初回の給付は2020年(令和2年)の5月に行われた。クレジット会社など民間企業と連携し、5月4日の支給開始から5月31日までに、オンラインで98.2%の支給が完了した²³²。生活保護受給者などの場合は、申請無しで登録されている口座に振り込みが行われたほか、口座登録がない世帯には現金手渡しで給付が行われている。

2回目の給付は小規模事業者などに実施され、政府が保有する行政情報を活用して、受給の資格がある対象者にはSMSを自治体から送り、そこからオンライン申請サイトで申請することで、申請翌日の支給を可能としている。

ii 感染者情報の管理

韓国では2013年(平成25年)に感染症予防管理のため情報化戦略計画を樹立し、それに基づき、7つの領域(患者モニタリング、病原体・媒介体モニタリング、病原体診断、疫学調査、予防接種、患者・接触者管理、防疫管理)の統合機能、及び他部署と連携したデータを一目で把握できる現況ボードなどを搭載した「感染症管理統合情報支援システム」を構築している。このシステムを活用し、コロナ感染者発生状況を、リアルタイムで、医療機関、保健所、中央政府・地方自治体間で共有している。

また、通信会社が提供した携帯電話のGPS情報から、感染者状況の把握を行っている。2015年(平成27年)に発生した中東呼吸器症候群(MERS)発生時の対応遅れを背景に、「感染症予防及び管理に関する法律」を改正することで、保健福祉部は、国民の命と安全にかかわる事案の場合は、携帯電話利用者本人の同意なくGPS情報を活用できるよう法制度化されている²³³。

iii 行政職員のテレワーク

公務員の在宅勤務の基盤となるGVPNシステム(Government Virtual Private Network)を2005年(平成17年)に導入している。GVPNシステムによって、事務所以外の場所から安全に行政システムに接続し、事務所にいるときと同様の業務を行うことが出来る環境が整備されている。同システムを利用する職員数の増加は低調であったが、韓国政府が2020年(令和2年)に「公務員対象フレキシブルワーク移行指針」を策定したことで、利用する職員数が急増し、全職員のおよそ半数が利用している²³⁴。

²³² 「 긴급재난지원금 신용·체크카드 신청 현황(5.31. 24 시 기준) 」(行政安全部 2021.3.30 閲覧)

(https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=77567)

²³³ 「분단위로 짝 나온 확진자 동선...추적자는 카드 아닌 통신사[출처: 중앙일보] 분단위로 짝 나온 확진자 동선...추적자는 카드 아닌 통신사」(中央日報 2020.1.30) (<https://news.joins.com/article/23692994>)

²³⁴ 「코로나 19 계기로 공공분야 비대면 업무 시스템 활용 폭증」(行政安全部 2020.3.20)

(https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000008&nttId=77355)

(イ) デジタル・ガバメント戦略の見直し

コロナを契機に、デジタル政府、特に政府機関の情報共有について変革を加速している。例えば、政策決定・戦略樹立のための公共部門ビッグデータ分析、全政府機関が共同活用するための組織として政府統合データ分析センターを2020年（令和2年）に設立している。

また、政府機関におけるBPRについても注力しており、ブロックチェーンを活用し、個々人が自分の身元情報を直接管理する分散型身元証明（DID, Decentralized Identity）の導入や、政府ポータルサイトである「政府24」に、国民秘書と呼ばれるAIを活用し、行政手続きの案内、受付から処理までワンストップでサービスを行うシステムも導入されている。

(6) 台湾

1) デジタル・ガバメント推進の動向

(ア) 全体戦略

台湾は1998年から電子政府計画を推進しており、第5段階である「Digital Government Program of Taiwan 2017-2020」までの取組みにおいて以下のような成果を挙げている²³⁵。

1. 政府のクラウドインフラ整備の完成
2. 公共サービスのワンストップ化実現
3. 政府データ開放化によるデータアプリ化の加速
4. 個人データの利活用による公共サービスの拡充
5. 市民と政府間の協働の拡大

2020年8月に国家発展委員会（NDC）により公表された「Digital Government Program 2.0 of Taiwan (2021-2025)」²³⁶では、これらの成果を踏まえ、「政府データの公開の迅速化と利用促進」、「個人データの積極的な利活用」、「ガバナンスとデジタル技術の結合による新しい公共サービスの創出」の3点に焦点を当て、スマートガバメントの確立に向けた施策を推進する。また、2019年から2020年までに推進してきた「智慧政府行動方案（＝スマートガバメント・アクションプラン）」の後継策として、2021年から2025年のアクションプランとして策定された「服务型智慧政府 2.0 推助計画（＝サービス型スマートガバメント第2弾推助プロジェクト）」においては、特に、データをデジタル時代における戦略資産と見做し、オープンデータプラットフォーム「政府資料開放 2.0」の推助、個人起点のデータを運用するための

²³⁵ 国家発展委員会「Public governance of Taiwan in the digital age - Digital Government」

(https://www.ndc.gov.tw/en/Content_List.aspx?n=EAF760724C4E24A5) ※2021年3月閲覧時点

²³⁶ 国家発展委員会「Digital Government Program 2.0 of Taiwan (2021-2025)」

(https://www.ndc.gov.tw/en/Content_List.aspx?n=8C362E80B990A55C) ※2021年3月閲覧時点

プラットフォーム「MyData 数位服务个人化」の正式運用、国土に関するデータの革新的応用を掲げている²³⁷。

(イ) 個別施策

i 官民接点の取組

● 電子政府総合サイト「我的E政府」

台湾の電子政府総合サイト「我的E政府」²³⁸は、2020年9月に改定版が公開された。改訂版では、テーマ別に組織間のサービスをリンクし、市民の人生における大きな節目（出生、入学、就職、定年後、晩年期）の流れに沿ってメタデータを設定して、600近い関連サービスの情報をフローチャートによって紹介している²³⁹。

例えば、出産後に「劳保による出産手当金」を申請する場合、デジタル身分証明書の「自然人憑證」あるいは、健康保険カードと戸籍謄本に記載された世帯番号によってオンライン申請が可能で、処理後、速やかに指定口座に入金される。これは受付窓口に出向いて申請を行うより、かかる日数が3日から5日ほど短縮できるという。

図表 3-67 台湾の電子政府総合サイト「我的E政府」トップページ



出典：「我的E政府」(<https://www.gov.tw>)

²³⁷ 「国家發展委員会、新たな5か年計画でスマートガバメント目指す」(2021.02.01、Taiwan Today 日本語版 (台湾外交部)) (<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=154&post=193579>)

²³⁸ 「我的E政府」(<https://www.gov.tw>) ※2021年3月閲覧時点

²³⁹ 「台湾の電子政府「我的E政府」がリニューアル」(2020.10.04、Taiwan Today 日本語版 (台湾外交部)) (<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=154&post=193579>)

なお、台湾政府は「スマート政府」構想の一環として、国民IDカードにデジタル身分証明書「自然人憑證」を統合した電子身分証明書（New eID）の導入を予定していたが、2021年1月、切り替え交付作業の先送りを閣議決定した²⁴⁰。

本来、この電子身分証明書への移行開始は2020年10月の移行開始を予定していたが、新型コロナウイルスの影響で延期となり、2021年7月開始予定となっていた。情報セキュリティやプライバシー保護などに懸念を示す声が多いことが指摘されていたものを受けた形で、今後、各国の関連規定を比較し、現行の法制度を参考としながら特別法の制定に取り組む姿勢を示している。

ii データ利活用の取組

● オープンデータプラットフォーム「政府資料開放」

台湾は2012年にオープンデータプラットフォーム「政府資料開放」²⁴¹を設置した。2020年12月の時点で公開されているデータは4万8千件を超え、そのうち80%を超えるデータが「機械判読可能、構造化、非独占的形式の利用」という基準をクリアしている。世界94か国・地域を対象としたオープンデータに関するランキング「Global Open Data Index」²⁴²において、台湾は近年連続で1位にランク付けされており、国家発展委員会（NDC）は、今後、現行のオープンデータの規範を見直し、範囲をさらに拡大するなどして、データの質と格式を向上させる方針である²⁴³。

図表 3-68 台湾のデータ提供プラットフォーム「政府資料開放平臺」トップページ



出典：「政府資料開放平臺」(<https://data.gov.tw/>)

²⁴⁰ 「台湾、IC身分証への移行開始を先送り 特別法の制定を優先」(2021.01.21、フォーカス台湾)

²⁴¹ 「政府資料開放平臺」(<https://data.gov.tw/>)

²⁴² 非営利団体である Open Knowledge International が実施する、世界94か国・地域を対象としたオープンデータに関するランキング「Global Open Data Index」(<https://index.okfn.org/place/>)

²⁴³ 「国家発展委員会、新たな5か年計画でスマートガバメント目指す」(2021.02.01、Taiwan Today 日本語版(台湾外交部)) (<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=154&post=193579>)

- 個人起点のデータを運用するためのプラットフォーム「MyData 数位服务个人化」

国家发展委员会（NDC）は 2020 年 7 月から個人起点のデータを運用するためのプラットフォーム「MyData 数位服务个人化」を試験運用し、個人の自発的同意の下、官民の各組織がこれらのデータにアクセスし、運用できるようにしている。2021 年 2 月時点で 104 項目のプライベートデータを集約し、誰でもダウンロードできるようになっているほか、57 項目が窓口での照会サービス、114 項目がオンラインサービスなどに運用されている。国家发展委员会は 2021 年中に適用対象を拡大し、プラットフォームの機能を以下のとおり向上させ、「MyData 数位服务个人化」の正式運用をスタートさせたい方針である²⁴⁴。

1. 民間企業などのプライベートセクションも運用できるようにする。試験運用期間は 13 の銀行がこのサイトを介して、27 項目のオンライン金融サービスを提供できるようにした。
2. プラットフォームによる身分識別機能を向上させる。
3. データを増やして API サービスを拡充させる。各地方自治体がオンラインによるサービス申請を普及させ、代理人制度を確立することで、API の範囲と領域を拡大させる。

- 国土に関するデータの革新的応用

台湾の内政部では 2016 年 9 月から、地表の高低を 20m 単位のメッシュで表示した 3D 地形画像データ（DTM データ）を無料で公開している。DTM の公開と更新は民間による様々な画像データの応用を可能にすると同時に「スマート政府」と、国のベースマップ 3D 化政策を着実に進めるものでもある²⁴⁵。DTM の最新データは、オープンデータプラットフォーム「政府資料開放平台」や地理情報画像クラウドサービスプラットフォーム「地理資訊図資雲服务平台」で検索、ダウンロードできる。

国家发展委员会は 2021 年、「国土空間資料策略推動小組」を発足する。各省庁に協力を呼びかけ、引き続き国土の 3D 地形画像データを収集するとともに、基礎となるデータベースを構築し、なおかつ「テーマ別」に空間データの応用を進めたいと考えている。例えばこれをスマート運輸、スマート水資源管理、土地管理、それに政府の大型公共事業建設の計画や政策決定に応用し、その質を高めることを目指す²⁴⁶。

²⁴⁴ 「国家发展委员会、新たな 5 か年計画でスマートガバメント目指す」（2021.02.01、Taiwan Today 日本語版（台湾外交部））（<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=154&post=193579>）

²⁴⁵ 「台湾のありのままの地形を再現、内政部が DTM データ最新版を公開」（2019.06.18、Taiwan Today 日本語版（台湾外交部））（<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=148,149,150,151,152&post=157057>）

²⁴⁶ 「国家发展委员会、新たな 5 か年計画でスマートガバメント目指す」（2021.02.01、Taiwan Today 日本語版（台湾外交部））（<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=154&post=193579>）

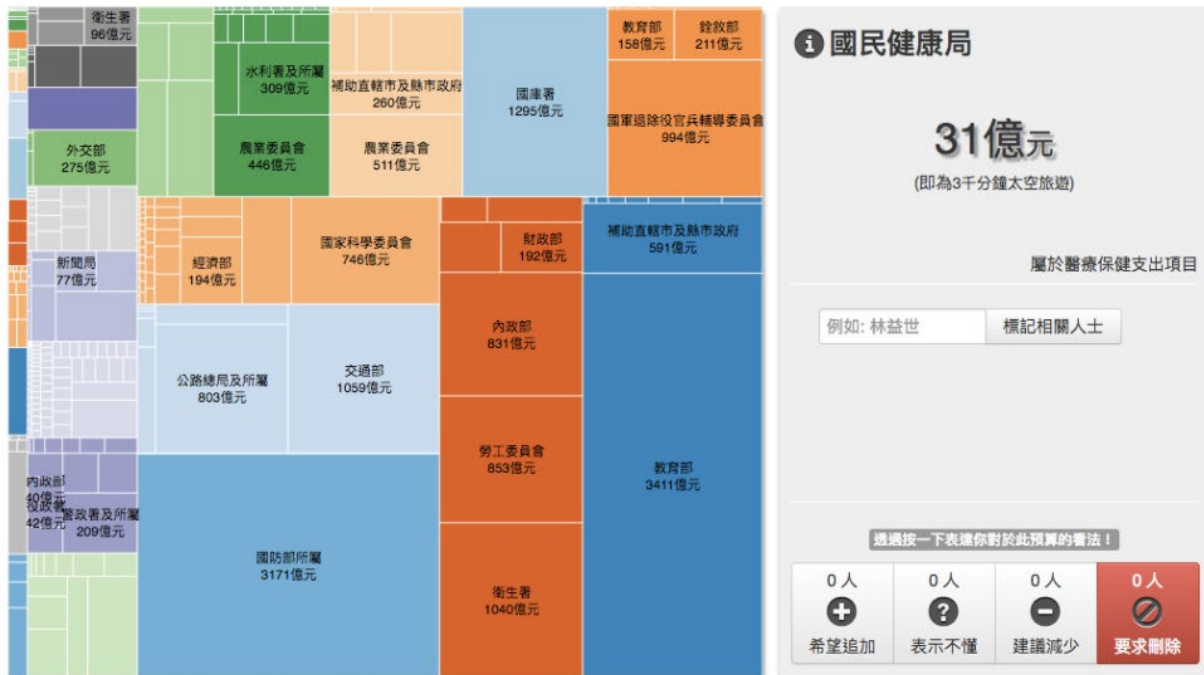
(ウ) オープンガバメント（開かれた政府）の実現

i シビックテックの活躍による行政情報の可視化

2012年、行政の情報を可視化する目的でシビックテックコミュニティ「g0v（ガブゼロ）」²⁴⁷が設立された。このg0vには、現在の台湾デジタル担当政務委員大臣であるオードリー・タンも携わっている。g0vは、2014年の「ひまわり学生運動」²⁴⁸において学生と政治家の議論をライブ中継するなど主導的な役割を担い、その後もシビックテックの中心的存在として、当局にさまざまなデータの公開を要求し、わかりやすく市民に届けている。

例えばg0v上のコンテンツ「中央政府総予算」では、行政部局ごとの予算規模や各支出項目の年単位の推移等をわかりやすく可視化しており、予算の状況を実感的に把握しながら、政治や行政のあり方を考える材料となっている。

図表 3-69 g0vによる「中央政府総予算」プロジェクト



出典：「G0v 零時政府」(https://g0v.asia/)

ii 政策への市民参加を促すプラットフォーム（vTaiwan と JOIN）

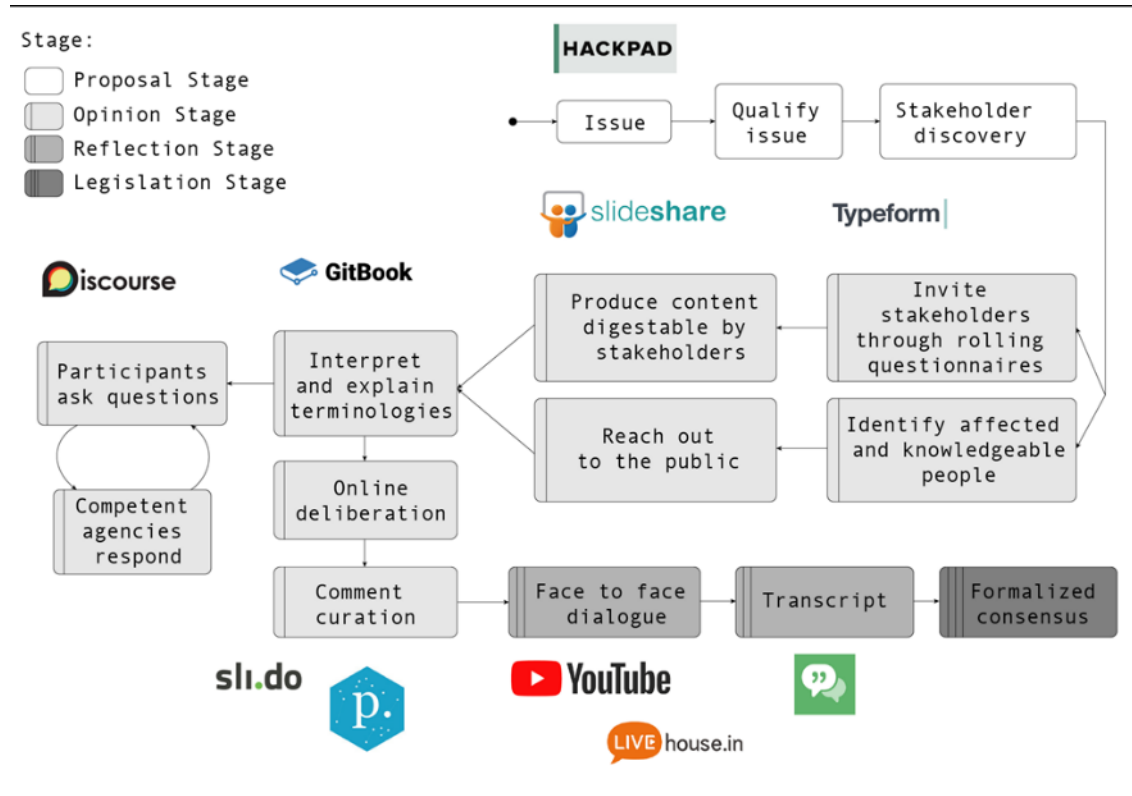
2014年の「ひまわり学生運動」の後、g0vは政権の要望に応じて、誰もがオンライン上で法案を討論

²⁴⁷ 「G0v 零時政府」(https://g0v.asia/)

²⁴⁸ 2014年3月、当時の馬英九政権が中国とのサービス貿易協定を強行採決したことから、抗議する多数の学生が立法院の本会議場に突入し、23日間占拠した。学生と政治家は、オンラインで参加したNGO関係者らも交えて徹底的に議論を重ねた。学生側は要望書を作成し、最後は議場を明けわたした。

できるプラットフォーム「vTaiwan」²⁴⁹を構築した。立法院で法改正審議に先立ち、このプラットフォーム上で行政の担当者や市民、専門家といったあらゆるステークホルダーが討論し、大まかな合意に至ってから改正案の草案を作り、それを立法院に送るところまでを行う。これまでのところ政府の制定法に対する憲法上の拘束力はもたないが、インターネット上での酒類販売、ライドシェアサービス Uber や、民泊 Airbnb の国内参入などにおいて国内のさまざまな立場からの意見を収集し、法改正に大きく貢献してきた。

図表 3-70 「vTaiwan」における法案討論のプロセス



出典：「vTaiwan」 (<https://info.vtaiwan.tw/>)

また、オードリー・タンが台湾デジタル担当政務委員大臣に就任した 2016 年には、政府が運営する市民参加のプラットフォーム「Join」²⁵⁰を構築した。「Join」は、政府の活動のあらゆる側面を議論の対象とし、これまでに医療サービス、公衆衛生設備、公営住宅建設などの分野において 2000 件以上の政府プロジェクトが「Join」上で議論されてきた。

2) 新型コロナウイルス対策を受けた取組

台湾では、2019 年 12 月に中国武漢市で原因不明の肺炎が出現した情報を把握すると、12 月 31 日以降、武漢市からの渡航者に対する検疫を実施。その後、2020 年 1 月下旬から出入国制限を開始した。迅

²⁴⁹ 「vTaiwan」 (<https://info.vtaiwan.tw/>)

²⁵⁰ 「公共政策網路參與平臺 (Join)」 (<https://join.gov.tw/>)

速な初動と水際対策、徹底した隔離対策などが功を奏して、台湾では新型コロナウイルス感染症の感染者数、死者数が抑えられている²⁵¹。

また、マスクの需給対策として、政府が一元的に管理運営する全民健康保険（NHI）との連携により、マスクの実名購入制を早期に確立し、公平な販売と品薄による価格高騰の防止を実現した。併せて健康保険を担当する「中央健康保険庁」がマスクを販売する薬局の 30 秒ごとの在庫データを CSV 形式でネット公開することにより、企業やシビックテックコミュニティによる在庫マップアプリ等がシビックテックのサイトである「g0v（ガブゼロ）」上に次々と公開され²⁵²、マスク不足に対する市民の不安や混乱を軽減した。

図表 3-71 台湾のシビックテックにより公開されたマスク購買マップの例



出典：中央健康保險署「口罩供需資訊平台」(<https://mask.pdis.nat.gov.tw/>)

2020年2月6日から始まったマスクの実名購入制では、市民はICチップ内蔵の「全民健康保険カード（NHIカード）」を薬局に示せばマスクを購入できた。当初は全国6,500店舗あまりの健保特約薬局でのみ対応していたが、薬局の営業時間内に買いに行けない人からの苦情に対応し、同年3月16日にはスマートフォンで購入予約しコンビニで受け取れるシステムに移行した。行政院にネットで苦情を受ける窓口があるため、こうした迅速な改善にも対応可能であったといえる。

マスク実名購入制と在庫状況の公開を迅速に実現できた背景には、1995年に導入された全民健康保険制度と2001年から整備されてきた医療デジタルネットワークがある。2001年から整備が進められてきた全民健康保険ネットワーク網により、全国の病院と健保特約薬局が衛生福利部のネットワークにオンラインで結ばれるようになり、更に2004年に「全民健康保険カード（保険証）」が紙からICチップ入りカードに変更されたことで、現在では、国民のほぼ全員がこの「全民健康保険ICカード」を保有して

²⁵¹ 澤田 裕子「台湾の奇跡——世界が注目する防疫対策」（2020.08.31、独立行政法人日本貿易振興機構 アジア経済研究所）(<https://www.ide.go.jp/Japanese/Library/Column/2020/0831.html>)

²⁵² g0v 口罩供需資訊平台(<https://g0v.hackmd.io/@kiang/mask-info>)

おり、保険加入者（国民）の情報と医療機関（病院、特約薬局）などの情報がつながり、衛生福利部中央健康保険署で一括管理されるようになっている。マスクの「実名販売制」は、保険加入者のデータと健保特約薬局のマスク販売データを活用し、個人の購入履歴が全国の特約薬局の端末で共有されることで、二重購入などの不正を防ぐことを可能とした²⁵³。

なお、マスク実名購買制度は、台湾内でのマスク需要逼迫が解消されたため、現在は稼働していない。

²⁵³ 公益財団法人日本台湾交流協会「台湾コロナ対策で判った台湾のデジタル健康保険の凄さ」（2021.2.25、台湾 NOW vol.5）（https://www.koryu.or.jp/Portals/0/images/publications/magazine/2021/2%E6%9C%88/2102_04fuji.pdf）

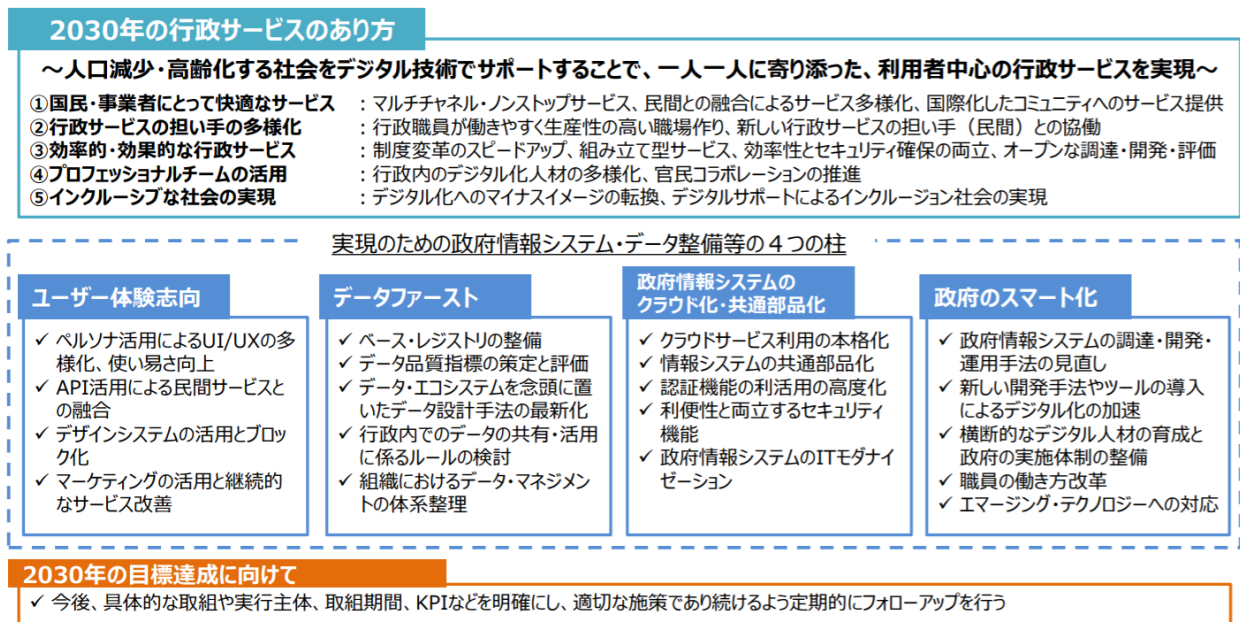
3.1.5. 今後のデジタル・ガバメントの構築に向けて必要な取組

内閣官房及び総務省は、政府 CIO 補佐官を中心としたワーキングチームにおいて検討を行い、2020（令和2）年3月に「デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン」（以下「グランドデザイン」という。）²⁵⁴をデジタル・ガバメント技術検討会議にて取りまとめた。

グランドデザインは、グローバル化やダイバーシティ化によって人々のニーズは多様化し、一方で超高齢化による公共を担う職員数減、税収減などにより、行政側のリソースは減少してくる「2030年の行政サービスのあり方」を描いたうえで、それに向けた取組のあるべき方向性から検討を行うことで、本質的な課題を炙り出し、今後の取組方針をとりまとめた。

グランドデザインでは、2030年の行政サービス実現に向けて「デジタル・ガバメント」として進めるべき取組の方向性を、「ユーザー体験志向」「データファースト」「政府情報システムのクラウド化・共通部品化」「政府のスマート化」の4つの柱に沿って提示している（図表 3-72）。

図表 3-72 グランドデザインで示された政府情報システム・データ整備等の4つの柱



出典：「デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン」（デジタル・ガバメント技術検討会議決定）

本項では、デジタル庁設立を基軸とした政府と地方公共団体におけるガバナンスの方向性について有識者インタビューにおけるコメントをとりまとめるとともに、上記の「グランドデザイン」にて示された4つの柱に沿って、国内外の先進事例の動向および有識者インタビューの結果を踏まえ、今後のデジタル・ガバメントの構築に向けた取組課題を整理した。

²⁵⁴ 「デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン 国民一人一人に寄り添った2030年の行政サービス実現に向けて」（デジタル・ガバメント技術検討会議決定、2020.3.31）（<https://cio.go.jp/granddesign>）

図表 3-73 政府と地方公共団体のガバナンスの在り方に関する取組方向性

デジタル庁を司令塔とした政府と地方公共団体のガバナンスの在り方について

デジタル庁設立とガバナンス強化の方向性	地域格差拡大を防ぐ取組の必要性
<p>デジタル庁が司令塔となり、政府と地方公共団体が共通化・標準化された仕組みの下で連携強化していくため、意思決定権の在処を明確化すること、また現場の制約を取り除き、円滑にデジタル化を進めていくことが求められる。</p>	<p>各地域におけるDX推進は、リーダーシップをもって推進する体制の有無等により、取組状況の差が顕在化してきている状況。今後、「誰一人取り残さないデジタル社会」の実現に向けて、デジタル化が進まない地域に向けた促進策が求められる。</p>

有識者コメント

- 今回のデジタル庁設立を含む改革においては、**国と地方公共団体の連携という観点において、基本的な方針をかなり大胆に転換した**と言つよい。今回の改革においては、国がベースレジストリや標準化の仕組み等を構築する方針を打ち出していることから、今後、地方公共団体は、これに対応しながら、**現場の制約を取り除き、円滑にデジタル化を推進していくことが求められる。**（庄司昌彦教授）
- 日本の政府CIO制度は国際的に比較しても高く評価できるが、政策やアプリケーションといったソフト面においては依然として縦割りの弊害も残っていた。今後はデジタル庁に専門人材が増強されることもあり、**横串を通じたデジタル・ガバメント政策の司令塔としての役割に期待**できる。今後、さらに中央と地方公共団体間の相互連携を強めていくためには、**連携の在り方どこに意思決定権があるかを明確にする必要がある。**（岩崎尚子教授）
- 今回のコロナ禍における取組みでは、住民目線の工夫の有無や、協業者との協力体制構築といった点で、**地方公共団体ごとの差が顕在化**している。（工藤早苗代表）
- これまでの各地域におけるデジタル化推進の取組を俯瞰すると、自治体によってリーダーシップを持ってスマート化が出来ているところと、出来ていないところの差が出てきている印象がある。今後は**客観的に地域のスマート化・デジタル化について評価する枠組みなどにより、デジタル化が進まない地域における取組みを促進していくことが求められる。**（岩崎尚子教授）

図表 3-74 「グランドデザイン」で示された4つの柱に関する主な有識者コメント

ユーザー体験志向	データファースト	政府情報システムのクラウド化・共通部品化	政府のスマート化
<p>業務を俯瞰して捉え、ユーザーの利便性を徹底的に追及する。外部人材の目線が効果的。</p>	<p>組織横断的なデータマネジメントに加え、広域で一元的にデジタル化を進めることが肝要。</p>	<p>標準化を契機に、効果を最大にする運用の徹底が必須。</p>	<p>より良いサービスを追求できる仕組みとして、調達手法、開発手法、人材評価等の整備が急務。</p>

有識者コメント

- **制度やインフラは既に高い水準にある**。今後はユーザー視点から見た利便性の高さを徹底的に推進していくことが求められる。（岩崎尚子教授）
- **デジタル弱者である高齢者向けのデジタル行政の在り方**についての比重を高く検討すべき。（岩崎尚子教授）
- 現在の自治体職員は業務がルーティン化している。**法令根拠や提供価値を俯瞰して捉える**ことで抜本的なサービス改革が生まれる。（工藤早苗代表）
- 「メタ認知力」をもって業務を俯瞰したり、部署をまたいだ指摘ができるのは**外部人材活用の意義**といえる。（関治之代表理事）
- 引越しワンストップのような日常的な利便性向上に加え、防災や交通などの課題解決には、**広域で一元的にデジタル化を進め、全体最適を進めることが重要な課題**。（岩崎尚子教授）
- データドリブンの行政サービスを実現するためには、**部門ごとに最適化されたデータについて横串を通して評価・分析するためのデータマネジメントが重要**。（工藤早苗代表）
- 地方公共団体の基幹システム標準化は、運用次第では求める成果を発揮できない懸念もある。**標準化を契機に根本から業務を見直し、効果を最大にする運用をいかにして徹底させるかがポイント**。（工藤早苗代表）
- **アイデアを持ち寄ってより良いモデルを構築できるような新たな調達手法**が求められる。（関治之代表理事）
- **新しい開発手法**
- コロナ禍で生まれた新しい取組みが成功し、定着・浸透するには、**行政職員側のプロジェクトマネジメント力の向上が必須**。**フィードバックサイクルの浸透も重要**。（関治之代表理事）
- **（デジタル人材の育成）**
- **ジョブディスクリプションの作成が必要**。また、**サービス改革に組むインセンティブなど人事評価の整備が必要**。（関治之代表理事）

(1) デジタル庁設立とガバナンス強化の方向性

今後のデジタル・ガバメント推進においては、2021年9月に設立するデジタル庁が司令塔となり、政府情報システムの統合・一体化、地方公共団体の情報システムの標準化・共通化、ID制度やベース・レジストリの整備など、政府と地方公共団体が共通化・標準化された仕組みの下で連携強化が進められていく。これを円滑に、効果的に推進していくためには、政府と地方公共団体において意思決定権の在処を明確化すること、また現場の制約を取り除き、円滑にデジタル化を進めていくことが求められる。

武蔵大学社会学部メディア社会学科の庄司昌彦教授は、「現在、国が目指しているのは、弱者も含む全ての人を助けるための仕組みの構築である。2001年の「e-Japan戦略」は、使える人から先進的な技術を使っていこうとするものだったが、今回の改革では、出来る人だけがオンライン申請をするのではなく、全員が使える仕組みを作ろうとしている。」と指摘している²⁵⁵。さらに、「もう1点、「取り残さない」対象として「地方」がある」とし、今回のデジタル庁設立を含む改革においては、国と地方公共団体の連携という観点において、基本的な方針をかなり大胆に転換したと言ってよいとしている。

これまで地方のデジタル化が進展しなかった背景には、地方自治制度の前提のもとに、各地方公共団体の裁量に委ねられてきたことがある。今回の改革においては、国がベースレジストリや標準化の仕組み等を構築する方針を打ち出していることから、今後、地方公共団体は、これに対応しながら、現場の制約を取り除き、円滑にデジタル化を推進していくことが求められる。

また、早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「デジタル化は縦割り組織に横串を刺す重要な役割を担う」としたうえで、「日本の政府CIO制度は国際的に比較しても高く評価できるが、政策やアプリケーションといったソフト面においては依然として縦割りの弊害も残っていた。今後はデジタル庁に専門人材が増強されることもあり、横串を通したデジタル・ガバメント政策の司令塔としての役割に期待できる」とし、今後、さらに中央と地方公共団体間の相互連携を強めていくためには、連携の在り方やどこに意思決定権があるかを明確にする必要があると指摘している²⁵⁶。

(2) 地域格差拡大を防ぐ取組の必要性

ガバナンス強化により、標準化・共通化された基盤のうえでデジタル化が推進されることが期待される一方で、地方公共団体の取組みにおいて格差が拡大するのではないかとの懸念も挙げられている。現在の各地域におけるDX推進は、リーダーシップをもって推進する体制の有無等により、取組状況の差が顕在化してきている状況であるため、今後、「誰一人取り残さないデジタル社会」の実現に向けて、デジタル化が進まない地域に向けた促進策が求められる。

早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、これまでの各地域におけるデジタル化推進の取組を俯瞰し、「自治体によってリーダーシップを持ってスマート化が出来ている所と、出来ていないところの差が出てきている印象がある」と指摘している。CIOやCIO補佐官などリーダーシップを持っている人材がいる場合はデジタル化を推進しやすい一方で、首長や議会からデジタル化のメリットについて理解を得られない団体においては取組みの遅れがみられるといい、今後は客観的に地域のスマート化・

²⁵⁵ 有識者ヒアリング（武蔵大学社会学部メディア社会学科 庄司昌彦教授）に基づく。

²⁵⁶ 有識者ヒアリング（早稲田大学電子政府・自治体研究所 岩崎尚子教授）に基づく。

デジタル化について評価する枠組みなどにより、デジタル化が進まない地域における取組みを促進していくことが求められるとしている。

また、合同会社 ms プランナーズの工藤早苗代表は、「今回のコロナ禍における取組みでは、住民目線の工夫の有無や、協業者との協力体制構築といった点で、地方公共団体ごとの差が顕在化している」と指摘し、「東京都や神戸市など規模の大きな自治体では、民間企業等との協力体制を早期に構築し、住民向けの情報発信や定額給付金申請の仕組み構築等に取り組むことができた一方で、多くの小規模団体ではそうした体制を組まず、手作業による対応に追われた。また、住民目線で、ドライブスルー方式など様々な創意工夫を凝らした団体もあれば、そうした発想に行きつかない団体も多かった」と示した²⁵⁷。

(3) 「誰一人取り残さない」デジタル・ガバメントの実現に向けて必要な取組

1) ユーザー体験志向

ランドデザインでは、「ユーザー体験志向」においては、ペルソナを活用した「利用者」の解像度の高度化、民間サービスと融合した個人に適した UI/UX 提供、行政サービスの検索性の向上と継続的な UI/UX の改善など、「サービス設計 12 箇条」の実践と方法論の確立を推進することが必要であることが示された。また、利用者が日常的に使用しているスマートフォンやアプリの UI/UX を活用することで、総合的に利用者にとって満足度の高いサービスを提供することが求められるとしている。

こうした「ユーザー体験志向」を政府ならびに各地方公共団体において実現していく際には、行政における業務を俯瞰的に捉えたうえで、ユーザーの利便性を徹底的に追及することが不可欠となる。現状の行政サービスは、各組織の役割と業務プロセスがマニュアル上で固定化され、本来の価値提供に基づいた俯瞰的な発想が生まれにくい状態になっていることが指摘されている。こうした状況を打破し、組織をまたいだサービス改革を実現していく際には、民間等からの人材登用など、行政外部の目線からの気づきやアイデアが重要な契機となる。

早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「今後は、既に高い水準にある制度やインフラの上で稼働するサービスやアプリケーションの面において、ユーザー視点からみた使い勝手の良さや利便性の高さなどを徹底的にニーズ調査し、市民との接点におけるデジタル化を推進していくことが求められる」と指摘したうえで、「ユーザー視点の追求においては、年齢や性別など細かな分類でそれぞれニーズを把握するのは困難であるが、今後の高齢化社会を見据えれば、デジタル弱者である高齢者向けのデジタル行政の在り方についての比重を高く検討すべき」と述べている²⁵⁸。

合同会社 ms プランナーズの工藤早苗代表は、「自分の業務に対して、事業として何をやっているか俯瞰する意識が重要」と指摘している。自治体業務のシステム化が進んだことにより、現在の自治体職員は「業務がルーティーン化しており、本来依って立つべき法令に立ち返って考えることが少なくなっている」傾向にあり、それにより独創的なアイデアに行き着くために重要な課題認識が生まれにくくなっているという。自身の業務について、どんな法令等の前提をもち、住民に対してどんな価値を提供しているのか、俯瞰して捉えたうえで、既存の業務プロセスにとらわれず、インプットとアウトプットを意識する

²⁵⁷ 有識者ヒアリング（合同会社 ms プランナーズ 工藤早苗代表）に基づく。

²⁵⁸ 有識者ヒアリング（早稲田大学電子政府・自治体研究所 岩崎尚子教授）に基づく。

ことで、抜本的なサービス改革がうまれるとしている。

一般社団法人コード・フォー・ジャパンの関治之代表理事も、これまで日本においてデジタル化が進まなかった要因として「決められた範囲内で改善することについては得意である一方で、(仕様の範疇を超えて)業務をやっている目的や、部署を超えた最適化を考える文化が浸透していない」と指摘する²⁵⁹。

「東京都の宮坂学副知事が「メタ認知力」について述べているように、上の視点から業務を俯瞰したり、他の部署のことについて提案出来る土壌がない。(そのような慣習を)指摘できる点において、外部の人材を活用する意義がある」と提示する。

2) データファースト

グランドデザインでは、「データファースト」について、ワンスオンリーを実現する基盤として、行政の保有する社会基盤データ(ベース・レジストリ)の整備が必須であると示した。行政機関は、行政サービスや社会活動の基本となるデータ(ベース・レジストリ)を保有し、デジタル社会の新たな基盤を担うとともに、長期にわたり、業務の流れの中で、安価に安定的に収集・活用できる持続可能なデータのエコシステムが重要であるとしている。

こうしたデータ活用環境の実現に向けて、各省庁及び地方公共団体は、データマネジメントを推進していく必要がある。現状では、住民に関するデータをはじめとする各種行政データは、部署ごと、システムごとに個別に収集・管理され、組織横断的に活用、分析等ができる状態になっていないことが多い。データの利活用戦略からデータ設計や開発、さらにデータ運用、利用に至るまでの連続的、継続的なデータ品質と信頼性の向上及び維持活動を行う「データマネジメント」を推進することにより、行政内部及び企業・国民等においてデータの利活用を促進するとともに、データを活用した行政サービス改革を実現していくことが求められる。

広域におけるデータ整備の重要性について、早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「引越しワンストップのような日常的な行政サービスの利便性向上に加え、防災や交通などの課題解決には、広域で一元的にデジタル化を進め、全体最適を進めることが重要な課題である」と指摘している。

合同会社 ms プランナーズの工藤早苗代表は、「データドリブンの行政サービスを実現するためには、部門ごとに最適化されたデータについて横串を通して評価・分析するためのデータマネジメントが重要である」と指摘している。その際のポイントとして、「インプットとアウトプットを基軸として考え、アウトプットとして同じものが出るならば途中のプロセスは自動化できる」との考えに基づき、既存の業務フローにとらわれず法令などの根拠にしたがって根本から見直すことが重要であるとしている。

3) 政府情報システムのクラウド化・共通部品化

グランドデザインでは、「政府情報システムのクラウド化・共通部品化」においては、クラウド・バイ・デフォルトの原則に基づき、行政機関で共通的に利用する機能を共通部品として整備・利用し、APIを通じて呼び出すことでビルディング・ブロックのように組み合わせて情報システムを構成する、次世代ア

²⁵⁹ 有識者ヒアリング(一般社団法人コード・フォー・ジャパン 関治之代表理事)に基づく。

アーキテクチャの採用を進めることが必要であると示した。このようなアーキテクチャの採用を進めることで、ニーズの変化・技術変化に柔軟に対応し、新たなサービスの実験的試行をおこないやすくなるだけでなく、重複投資の排除やコスト削減、信頼性や性能、情報セキュリティの最適な確保といった利点も得られるとしている。

2020（令和2）年12月に改定された「デジタル・ガバメント実行計画」では、政府の情報システムについて、共通的な基盤・機能を提供する「（仮称）Gov-Cloud」を整備すること、また、地方公共団体の主要な基幹系システムについて標準化・クラウド化を推進することが定められている。これにより、政府と地方公共団体におけるサービス連携等の強化や、社会環境の変化への迅速で柔軟な対応、また情報システムの運用経費等削減などの効果が期待される。ただし、現場での運用次第では十分な効果を発揮できないことも懸念されるため、標準化を契機に既存の業務プロセスを見直すなど、効果を最大にする運用を徹底することが求められる。

合同会社 ms プランナーズの工藤早苗代表は、「地方公共団体のシステム標準化については、方向性としては正しいものの、地方における運用次第では求める成果を発揮できない懸念もある」と指摘している。現状では、政府からは標準化のメリットについては提示されるものの、細かな運用面の留意事項等は示されておらず、地方公共団体では不安の色を隠せていないという。「標準化によって全体最適・全体の効率化を狙っても、受け入れる地方公共団体側が標準システムに合わせて最適化した運用ができなければ、（現状の業務プロセスに合わせて細かなサブシステムを作りこむなどして）かえってシステム運用費用が増大することにもなりかねない」と指摘し、標準化を契機に根本から業務を見直し、標準化の効果を最大にする運用をいかにして徹底させるかがポイントになると示している。

4) 政府のスマート化

グランドデザインでは、「政府のスマート化」においては、新たなシステム・データ整備の考え方に合わせて、調達・開発手法や人材育成の考え方等もアップデートしていく必要があると示している。

(ア) 政府情報システムの調達手法の見直し

グランドデザインでは、調達の本来目的である「適切な価格で適切なサービス品質を提供可能な事業者を選定し、発注者が意図した成果を確実に取得する」という点において、競争入札を原則とする現状の情報システムの調達は、十分な成果が得られているとは言いがたいと指摘した。また、クラウドサービス等の新たな利用形態、契約形態のITサービスが広まっている中、このような新しいサービスを利用することについて現行の調達制度が追い付いていないことにも触れ、こうした課題を解決し、民間企業等で効果的に活用されているITサービスを政府においても十分に活用できるように、調達改革を進める必要があると示した。

今回インタビューを実施した有識者は共通して、現状の調達ルールでは、行政側・事業者側の双方において「より良い行政サービスを追求する」ための取組みに結び付けることが困難な状況にあることを指摘している。ユーザー視点に基づいたサービス改革の実現、また外部環境やニーズの変化への迅速で柔軟な対応のためには、行政と事業者が一つのチームとして成果を出すような、新たな協業の仕組みの確

立が必要となる。

合同会社 ms プランナーズの工藤早苗代表は、「デジタル化によるイノベーションを起こすためには、発注者と受注者といった従来の関係ではなく、パートナーとしての関係を結ぶことが重要である」とし、「行政の調達においては、随意契約は悪しきものと捉えられており、一般競争入札の形をとることが多いが、技術評価が正しく行われず、単純に最低価格の事業者が落札するケースが多い」と指摘している。また、請負契約における仕様書が「何をやりたいのか伝わりづらい」という弊害も指摘し、「システム構築によって実現したい事項よりも、細かな機能の羅列になっている。例えるなら、「ハンバーグを食べたい」と思っているのにそう伝えず、原材料と手順のみを事細かに伝えるようなもの」と述べている。サービス改革を実現するには、コンサルタント、デザイナー、エンジニアといった異なるスキルを持つ行政内外の人が集まってチーム制で取組む必要があり、そのためには従来の調達手法とは異なる協業の仕組みが求められる。

一般社団法人コード・フォー・ジャパンの関治之代表理事も、現状の情報システムの調達制度は、受託事業者にとって「より良いサービスを創出するためのモチベーションにつながりづらい」と指摘している。「よりよいサービスを生むためには、サービス開発者と自治体が、本来やるべきことを意見交換し、良いものを構築する関係が理想である一方で、現状は、自治体は自治体内部の業務を重視してしまうし、SIer は自治体からの仕様通りに作るだけの関係になっている」とし、神戸市において取組みがはじまっているように「ともに実証事業に取組み、双方のアイデアを持ち寄ってより良いモデルを構築したうえで、システム調達においては随意契約を前提とする」といったような新たな調達方法が求められると示している。

(イ) 新しい開発手法やツールの導入によるデジタル化の加速

グランドデザインでは、社会環境や行政機関、職員を取り巻く業務の環境やニーズの変化は速くなってきており、行政サービスのリリースも迅速性を求められることを踏まえ、調達手法の見直しと併せて、こうした変化に柔軟に対応可能なアジャイル開発、ローコーディングツール、オープンソースといった新しい開発手法やツールの導入を進めていくことが必要であることも示された。

コロナ禍を契機に新しい開発手法やオープンデータ活用などの取組みが実施されてきたこと自体については、今回インタビューを実施した有識者は共通して「今後のデジタル・ガバメント推進に向けて良い流れである」と捉えている。そのうえで、特に運用面における課題も顕在化したとして、今後の改善と定着化に向け、行政職員のプロジェクトマネジメント力の向上、またサービス開始後も改善し続けるサイクルや、そのための効果検証の仕組みの確立が必要であると指摘している。

早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「今回実践されたような新しい開発の在り方については、今後、使い勝手の良さをその都度評価しながら、改善をしていくという運用サイクルを確立していくことが重要」と指摘している。「今回のコロナ禍を契機に、電子行政についてこれまでになく市民の関心が高まっている。様々なツールによって自治体や市民の声が届きやすくなっているため、ユーザーオリエンテッドの開発を進めていく土壌ができつつある」ため、「アメリカのシリコンバレー発で多数生まれた IT サービスも、いずれにおいても、最初から完璧なものが出てきたわけではない。日本の行政においても、ユーザーの声を聞きながら、少しずつよいものに育てていくという文化が根付くとよい」と

期待している。

一般社団法人コード・フォー・ジャパンの関治之代表理事は、今回のコロナ禍で生まれた新しい取組みが成功し、定着・浸透していくためには、行政職員側のプロジェクトマネジメント力の向上が必須であると指摘する。例えば、アジャイル開発においては、状況変化に応じて、開発における優先順位の切り替えなどが、柔軟に行えることが求められるが、現状では行政職員側にこうしたスキルを持つ人材が不足しているという。また、「サービスは作って終わりではないという考え方や、フィードバックサイクルについての浸透も重要」と指摘する。例えばウェブサイトであれば、更新はどうするか、ゴールは何か及び、ゴールが達成出来たかの評価基準（KPI）などを考える習慣が、現状ではあまり根付いていないといい、こうしたフィードバックサイクルが機能しているかを、政策の評価項目として追加することも効果的ではないかと提言している。

(ウ) 横断的なデジタル人材の育成と政府の実施体制の整備

デジタル・ガバメントを取り巻く環境がこの数年大きく変貌しつつあり、官民を問わない「デジタル・トランスフォーメーション（DX）」の必要性、サービスデザイン、データ活用、クラウドサービスなどの新たな技術や手法の台頭、官民データ活用推進法(2016年)、デジタル手続法(2019年)等の制定など、新たなスキルが求められるようになってきている。こうした変化を踏まえ、グランドデザインでは、従来型の人材を拡充するのと併せ、政府のIT人材に求められる素養やスキル・専門性等を継続的に検討・見直すことが重要であると示している。中長期的に育成・採用を進めるための全体像を検討し、人材確保方法論を具体化するとともに、民間からの参画・交流を通じて、民間の知見の共有などを推進していく取組みや、先進各国のように特定領域に対して専門チームを作っていくことも求められるとしている。

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」(2020)では、デジタル庁の業務の一つとして「デジタル人材の確保」を挙げ、優秀な人材が民間、自治体、政府を行き来しながらキャリアを積める環境を整備し、行政と民間のデジタル人材が効果的に連携して業務を進める組織文化を醸成すると示した。加えて、今回インタビューを実施した有識者の指摘からは、産官学の協力による中長期的な人材育成、また行政組織で活躍するデジタル人材の職務内容や必要なスキルの可視化が必要であると示唆された。また、行政職員によるサービス改革を促進するためには、人事評価等におけるインセンティブの仕組みの整備も求められる。

早稲田大学電子政府・自治体研究所の岩崎尚子教授は、「ICT人材の不足は引き続き大きな課題。ロボティクスの活用等による徹底的な業務の効率化と並行して、行政と民間における人材交流等を通じた官民協働による育成の取組が必要」と指摘している。岩崎教授は、「米国では民間や行政の垣根を超えた「回転ドア方式」の人材育成が進められており、簡単に民間のCIOが行政に行くなどの人事交流が積極的に行われている。日本の場合は人事制度が全く異なるほか、求められる役割も異なるため、官民協働による人材育成には制度的な困難もあるが、官民共同で人材を育成し、人材が不足している自治体に派遣する策は必要になる。米国ではCIOが身に着けるべきスキルが明確に定義されており、また、政府の職員だけでなく、CIO予備軍と呼ばれる人材を育成するCIO大学という体制がある。日本においても、このようなアカデミアも協力した体制を構築することにより、中長期的な人材育成の制度を確立することが必要」と提示している。

一般社団法人コード・フォー・ジャパンの関治之代表理事は、「今後の IT 戦略における人材育成では、キャリアパスとタレントマネジメントが重要」と指摘している。「民間の IT 人材を登用する際においても、就業者のスキルを可視化しなければ、行政で働いて成長するスキルのイメージが掴めない」として、中長期的な行政内部の人材育成と民間人材登用の両面において、ジョブディスクリプションを作成が必要であると提示している。

また、関代表理事は、「行政の現場におけるサービス改革の推進のためには、人事評価制度の整備が必要」とも指摘する。現在は、サービス改善に対する熱意を持った一部の職員によってサービス改革は進められているが、インセンティブなどの仕組み作りが整備されれば、他の職員にもサービス改善に対するモチベーションが波及していくことが期待できるという。行政内部における人事評価制度に加え、国や新聞など外部からの評価もモチベーションにつながるとしている。

(エ) 働き方改革

グランドデザインでは、行政サービスとして、使い易いサービスを安全・効率的に提供していくのはもちろんのこと、政府内の業務・活動にもテレワークやデジタル化を積極的に取り入れることで、行政内部における業務・審査等の迅速化や効率化、自動化を進めていく必要があると示している。

一般社団法人コード・フォー・ジャパンの関治之代表理事は、「まずは（それほど費用の掛からない）Power Apps や Excel など、マイクロソフト製品の使い方を徹底したり、ドキュメントの共同編集機能を日常的に活用したりといった取組みにより、デジタル化の効果を少しずつ実感することから始めるのがよいのではないか」と提案する。そのうえで、kintone 等のローコードツールの活用について、首長や議会にメリットを提示できれば、少しずつ業務のデジタル化が進むのではないかとしている。

(オ) エマージング・テクノロジーへの対応

政府情報システムにおいては信頼性や継続性が引き続き重視されるため、以前より存在する、いわゆる「枯れた」技術を利用することに注力しがちである。一方、デジタル技術の進展は目まぐるしく、日々新しい技術が開発され、より便利な応用サービスが提供されている。グランドデザインでは、このような先進的な技術やサービスを適切に行政サービスへと取り込んでいくことは、利用者向けサービスの向上には欠かせないだけでなく、市場の動向や将来性を顧みずに旧来の技術に固執することで、むしろ継続性や競争性を失ってしまうというリスクを回避できる側面もあるとして、こうした専門的な技術の導入について、積極的に議論に参加していく能動的な活動が必要となると示している。

3.2. ポストコロナの防災・減災とICTに関する調査

3.2.1. 東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況と我が国の防災・減災を取巻く環境

東日本大震災では、地震及びその後の津波から、甚大な被害をもたらした。その後も日本では、毎年、多くの自然災害が発生、各地に甚大な被害をもたらしている。加えて、地域防災を支える消防団員の減少、高齢者の人口や外国人観光客・在留外国人の増加等、日本の防災を取り巻く環境は益々厳しくなっている。本項では、東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況及び日本の防災・減災を取巻く環境について整理する。

(1) 東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、三陸沖を震源とするマグニチュード 9.0 の地震が発生した。この地震により、宮城県栗原市で震度 7、宮城県、福島県、茨城県、栃木県で震度 6 強など広い範囲で強い揺れを観測するとともに、太平洋沿岸を中心に高い津波を観測し、特に東北地方から関東地方の太平洋沿岸では、人的含め、国民生活上の重要なライフラインに大きな被害が生じた（図表 3-75）。

東日本大震災以降も、平成 28 年（2016 年）熊本地震（以下「熊本地震」）、平成 30 年北海道胆振東部地震（以下「北海道胆振東部地震」）等の地震災害、平成 30 年 7 月豪雨、令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風に伴う洪水・土砂災害等、毎年、多くの自然災害が発生している（図表 3-75、図表 3-76）。

図表 3-75 東日本大震災とそれ以降に発生した災害の被災状況

災害名	発生時期	被災概要	特徴
東日本大震災 ^{260,261}	2011	人的 ・死者 15,859 名、行方不明者 3,021 名 建物 ・全壊 129,914 棟、半壊 258,591 棟 ライフライン ・電力（停電）最大約 258 万戸（東北 3 県） ・水道（断水）最大約 166 万戸（全国）	・日本観測史上最大の地震であり、世界でも 1900 年以降 4 番目の巨大地震。 ・大規模地震と津波の複合災害により、被災地が広範囲に及び、戦後最大の人的被害が生じた。
平成 28 年（2016 年）熊本地震 ²⁶²	2016	人的 ・死者 211 名 建物 ・全壊 8,682 棟、半壊 33,600 棟 ライフライン ・電気（停電）最大 477,000 戸 ・水道（断水）最大約 445,857 戸	・熊本県益城町と益城町・西原村の同一地域で震度 7 の揺れが 2 回観測された。 ・最初の地震以降約 6 ヶ月の間に震度 1 以上の地震が 4,000 回以上発生した。
平成 30 年 7 月豪雨 ²⁶³	2018	人的 ・死者 237 名、行方不明者 8 名	・前線や台風第 7 号の影響により、西日本を中心に広範囲で記録的な大雨とな

²⁶⁰ 内閣府（2011）「平成 23 年版 防災白書」

²⁶¹ 内閣府（2012）「平成 24 年版 防災白書」

²⁶² 内閣府 災害復興対策事例集

²⁶³ 内閣府 平成 30 年 7 月豪雨による被害状況等について（平成 31 年 1 月 9 日 17:00 現在）

災害名	発生時期	被災概要	特徴
		建物 ・全壊6,767棟、半壊11,243棟 ・床上浸水7,173棟、床下浸水21,296棟 ライフライン ・電気（停電）最大約75,300戸 ・水道（断水）最大263,593戸	った。 ・48時間雨量、72時間雨量等が、中国地方、近畿地方などの多くの地点で観測史上1位となった。
平成30年北海道胆振東部地震 ²⁶⁴	2018	人的 ・死者42名 建物 ・全壊462棟、半壊1,570棟 ライフライン ・電気（停電）最大約295万戸 ・水道（断水）最大68,249戸	・日本で初めてとなるエリア全域におよぶ大規模停電（ブラックアウト）が発生した。
令和元年房総半島台風 ²⁶⁵	2019	人的 ・死者1名、行方不明者8名 建物 ・全壊342棟、半壊3,927棟 ・床上浸水127棟、床下浸水118棟 ライフライン ・電気（停電）最大約934,900戸 ・水道（断水）最大139,744戸	・伊豆諸島や関東地方南部を中心に猛烈な風、猛烈な雨となった。 ・千葉市で最大風速35.9メートル、最大瞬間風速57.5メートルを観測するなど、多くの地点で観測史上1位の最大風速や最大瞬間風速を観測した。
令和元年東日本台風 ²⁶⁶	2019	人的 ・死者104名、行方不明者3名 建物 ・全壊3,308棟、半壊30,024棟 ・床上浸水8,129棟、床下浸水22,892棟 ライフライン ・電気（停電）最大521,540戸 ・水道（断水）最大約173,086戸	・広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。 ・静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3、6、12、24時間降水量の観測史上1位の値を更新するなど記録的な大雨となった。

図表 3-76 東日本大震災以降の我が国災害の一例



²⁶⁴ 内閣府 平成30年北海道胆振東部地震に係る被害状況等について（平成31年1月28日15:00現在）

²⁶⁵ 内閣府 令和元年台風第15号に係る被害状況等について（12月5日17:00現在）

²⁶⁶ 内閣府 令和元年台風第19号等に係る被害状況等について（令和2年4月10日9:00現在）

出典：国土交通省「東日本大震災の記録」より抜粋
国土交通省 九州地方整備局「熊本地震から2年 復興への歩み」より抜粋
国土交通省 中国地方整備局「平成30年7月豪雨関連の記録誌」より抜粋
国土交通省 北海道開発局「平成30年北海道胆振東部地震 北海道開発局災害対応の記録」より抜粋
国土交通省 関東地方整備局「『令和元年東日本台風（台風第19号）』出水速報（第4報）」より抜粋

(2) 我が国の防災・減災を取り巻く環境

1) 社会環境の変化

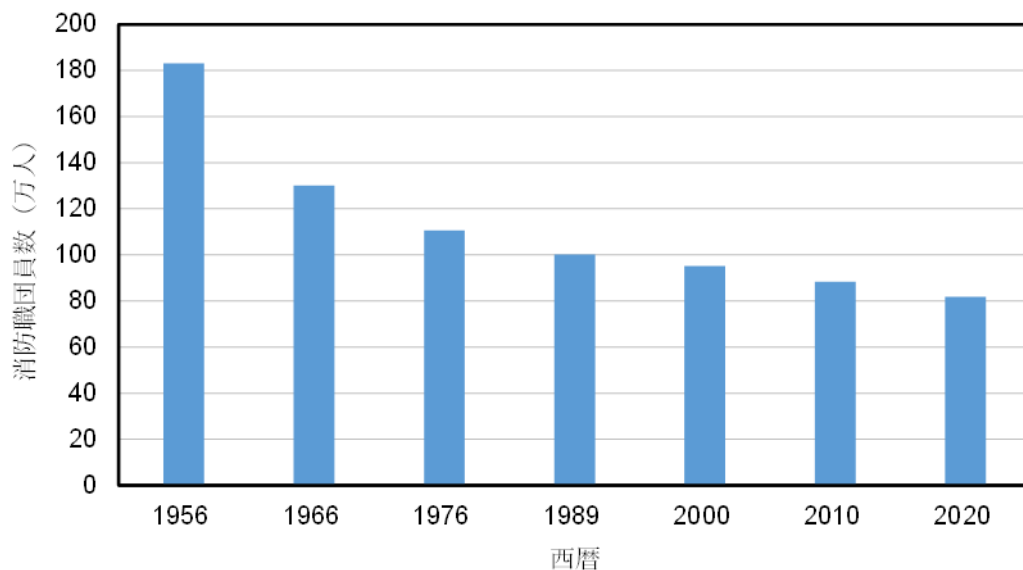
(ア) 消防団員の減少

消防団は、通常の火災出動に加え、災害時の避難誘導、救助活動等、地域防災の中核を担っている。近年、災害の多様化・大規模化により、地域に密着した消防団には、従来の消火・救助活動に加え、避難誘導や避難所運営支援活動等、多様な役割が求められるようになっており、また活動が長期化する場合も多くなっている²⁶⁷。

一方で、1956年（昭和31年）には、183万人いた消防団員は、緩やかに人数が減少、1989年（平成元年）を最後に、100万人を下回り、2020年（令和2年）には、81万人まで減少した（図表 3-77）。

消防団員の役割が多様化するなか、地域防災の担い手である消防団員一人ひとりの負担が増加している状況であり、消防団員の処遇改善や広報活動等による団員確保の取組とともに、災害対応における団員の安全確保や負担軽減が急務となっている。

図表 3-77 消防団員の推移



²⁶⁷ 総務省消防庁 消防団員の処遇等に関する検討会 第2回資料 3-1「多様化する消防団の役割等」（2021.2.9）
(https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-80/02/shiryuu3-1.pdf)

(イ) 高齢者、外国人の増加

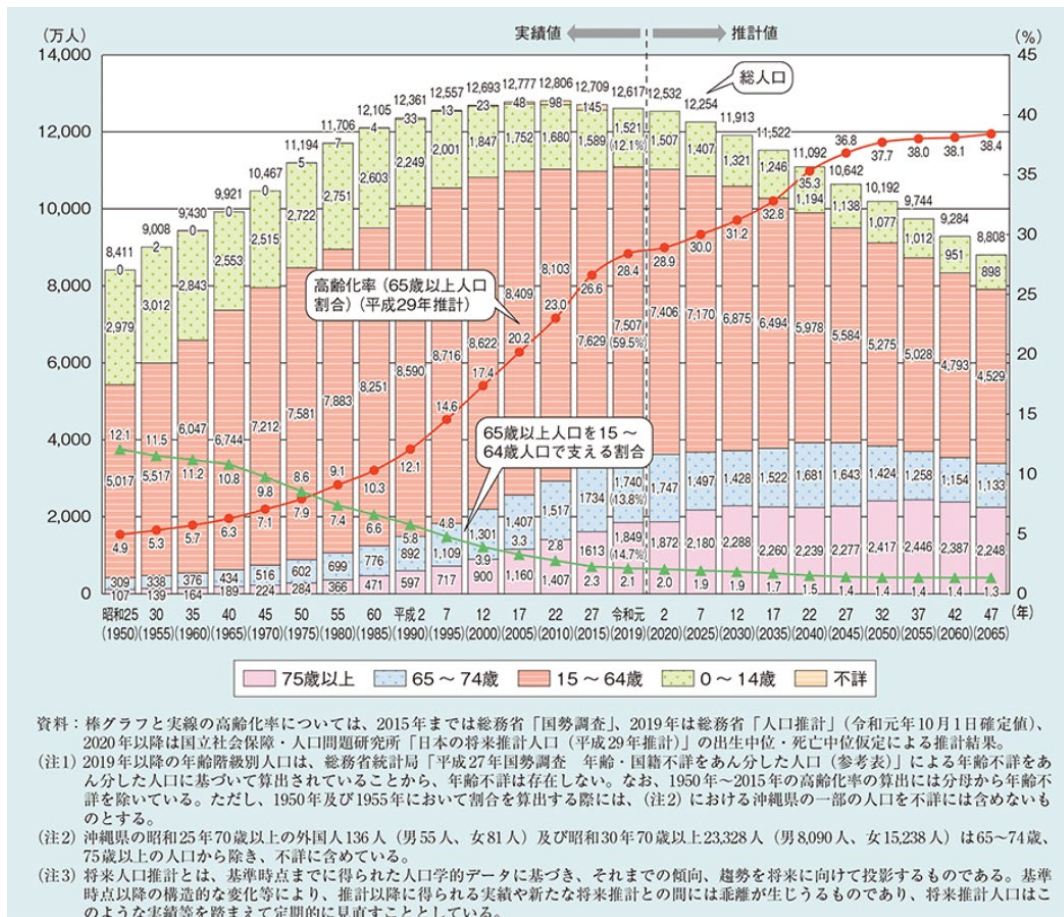
現在、日本の人口の約3割は65歳以上が占めている。このような超高齢化社会に加え、外国人観光客・在留外国人等も増加傾向にあることから、現在の日本における防災・減災においては、住民の様々な個性への対応が必要不可欠となっている。

i 高齢者の増加

総務省統計局によると、2020年10月1日現在では、日本の総人口は1億2,571万人となっている。65歳以上人口は、3,619万人となり、総人口に占める割合（高齢化率）も28.8%となった²⁶⁹。今後、高齢化率は上昇し、2065年には約4割になると推計されている（図表3-78）。

このように、日本では支援が必要となる高齢者が多くなることが見込まれるため、災害対応時の支援ニーズが高くなることが推測される。

図表 3-78 高齢化率の推移



²⁶⁸ 総務省消防庁消防団に関する数値データ公表サイト

(<https://www.fdma.go.jp/relocation/syobodan/data/scale/index.html>) ※2021.3.30 閲覧時点

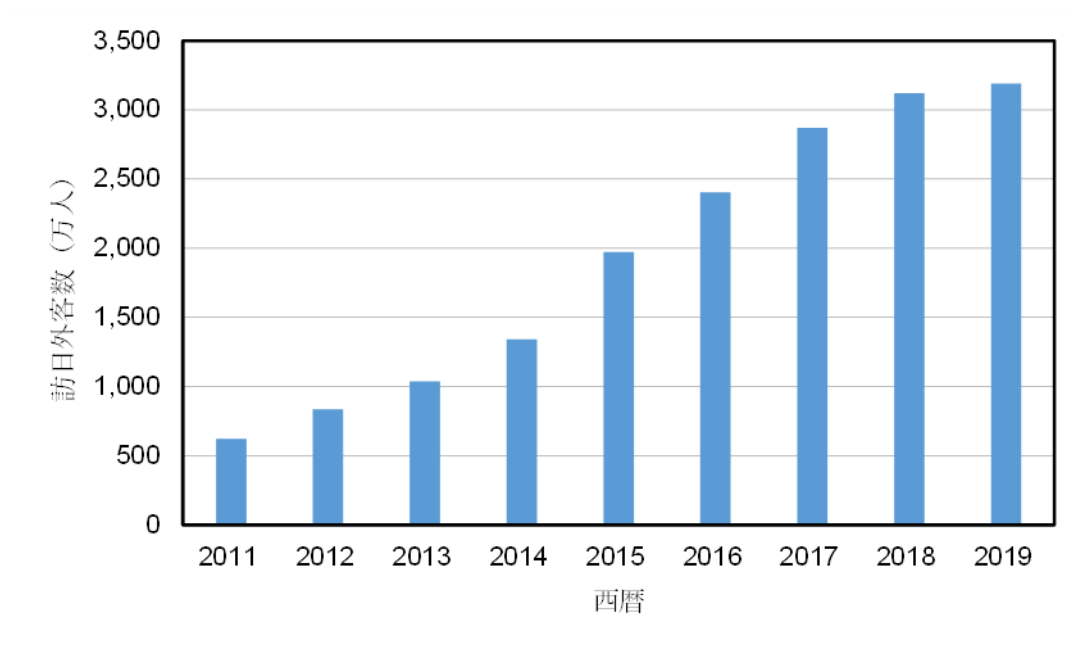
²⁶⁹ 総務省統計局「令和3年3月報（令和2年10月平成27年国勢調査を基準とする推計値，令和3年3月概算値）」

ii 外国人観光客・在留外国人の増加

日本を訪れる外国人観光客についても、年々増加している。2018年には、日本を訪れた外国人の数が、3千万人を突破した。これは、東日本大震災があった2011年の約5倍である（図表 3-79）。

また、日本に滞在している外国人については東日本大震災等の影響で一時的に減少したものの、2013年以降は増加傾向となり、2019年には日本に在留する外国人の数が300万人弱となった。これは、東日本大震災があった2011年の約1.4倍である（図表 3-80）。国・地方公共団体等の外国人、特に避難行動要支援者に位置付けられる日本語が理解できない外国人への対応の必要性が高まっている。

図表 3-79 訪日外客数の推移

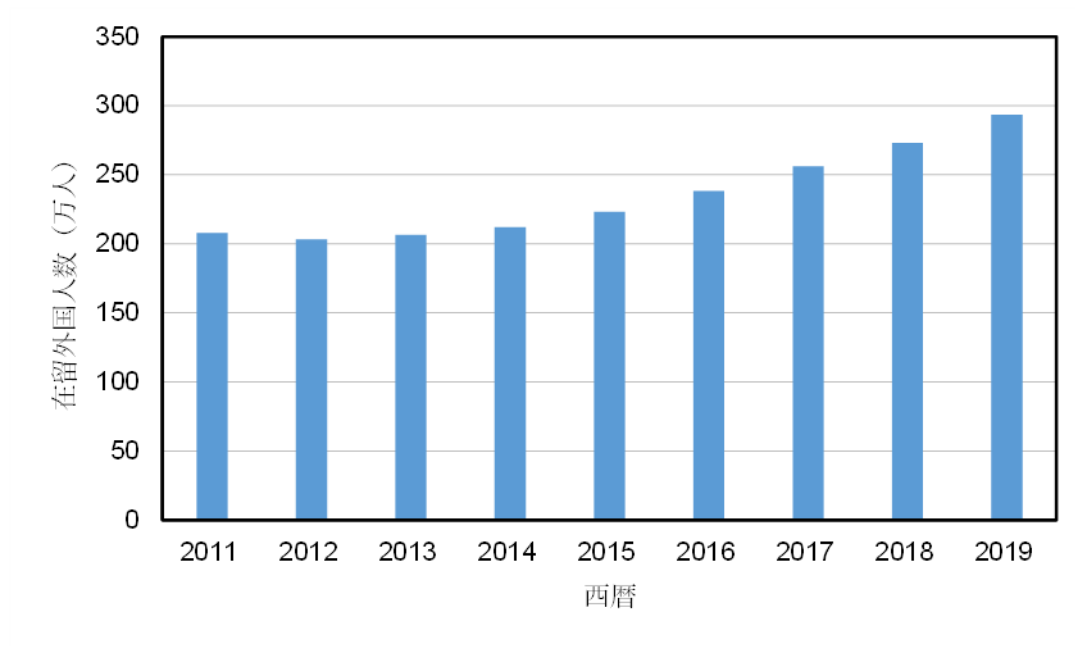


出典：日本政府観光局「年別 訪日外客数、出国日本人数の推移(1964年 - 2019年)」²⁷¹

²⁷⁰ 内閣府（2020）「令和2年版 高齢社会白書」

²⁷¹ 日本政府観光局「年別 訪日外客数、出国日本人数の推移(1964年 - 2019年)」
(https://www.jnto.go.jp/jpn/statistics/marketingdata_outbound.pdf)に基づく

図表 3-80 在留外国人の推移



出典：出入国在留管理庁「在留外国人統計（旧登録外国人統計）統計表」²⁷²

2) ICT 環境の変化

(ア) スマートフォンの普及状況

東日本大震災が発生した、2011年におけるスマートフォン普及率は29.3%である。その後、スマートフォンの世帯保有率は年々増加しており、2019年には83.4%となり、初めて8割を超えた。加えて、モバイル端末の保有状況について、スマートフォンの保有割合は増加傾向なのに対して、携帯電話・PHSの保有割合は減少傾向にあり、モバイル端末としてスマートフォンへの移行が進んでいる（図表 3-81、図表 3-82）。

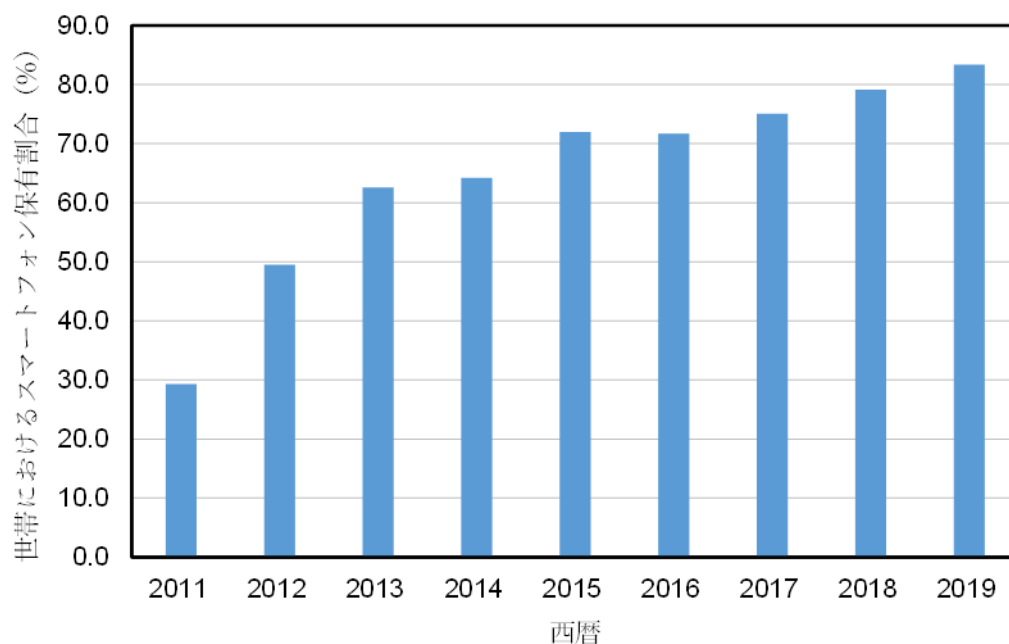
スマートフォンの普及拡大に伴い、モバイル機器によるインターネット利用が一般的になっていき、特にSNSの利用時間は2012年から2017年までの6年間で約4倍にまで伸びている²⁷³。今ではスマートフォンは市民の情報収集・伝達に欠かせないツールとなっており、災害時には安定的に利用できることが以前に増して求められるとともに、地方公共団体等が市民に必要な情報を届けるチャネルとしても欠かせないものになっている。

²⁷² 出入国在留管理庁「在留外国人統計（旧登録外国人統計）統計表」

（http://www.moj.go.jp/isa/policies/statistics/toukei_ichiran_touroku.html）に基づく

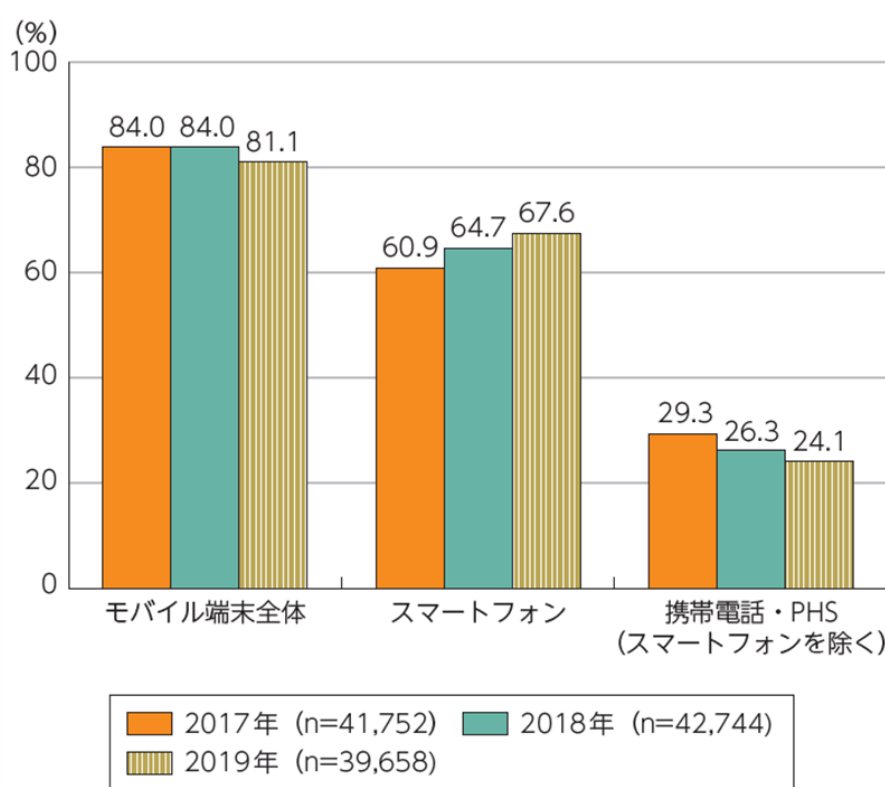
²⁷³ 総務省「令和元年版 情報通信白書」

図表 3-81 世帯におけるスマートフォン保有割合



出典：総務省「通信動向利用調査」²⁷⁴

図表 3-82 モバイル端末の保有状況



出典：総務省「通信動向利用調査」²⁷⁴

²⁷⁴ 総務省「通信利用動向調査」(平成 23 年～令和元年)
 (<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200356>)

(イ) SNS の普及状況

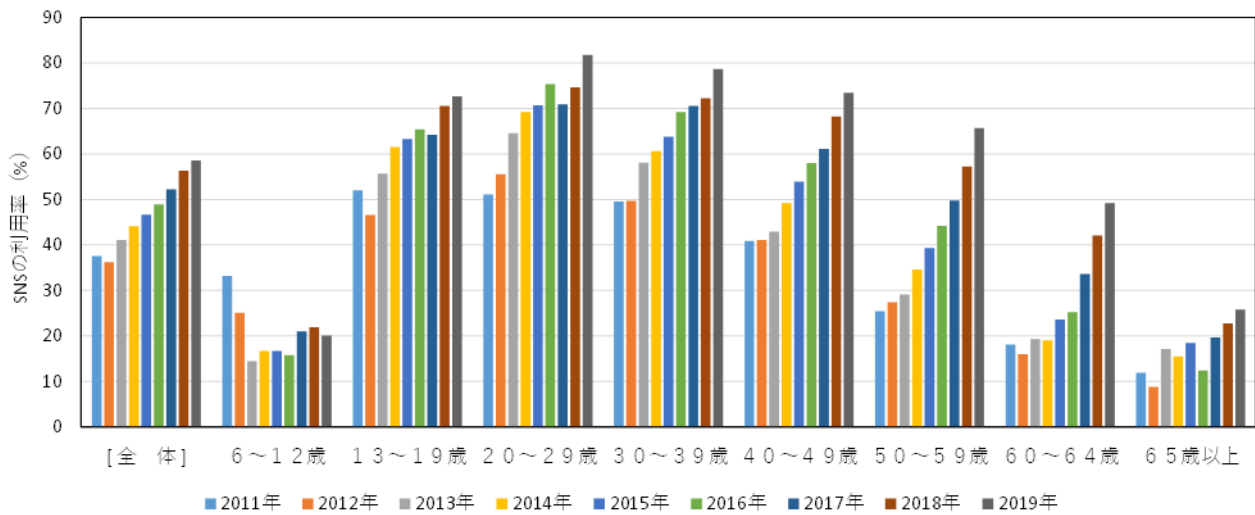
近年、スマートフォンの普及に伴い、登録された利用者同士が交流できる Web サイトの会員制サービスである SNS (Social Networking Service) 利用者が高齢者も含め増加している (図表 3-83)。

東日本大震災時は、Twitter 等の SNS においてラジオやテレビといった広域放送では取得が難しかった、地域情報の取得、伝達に貢献した。

その後、熊本地震ではスマートフォンを利用して SNS から情報収集を行う割合は約 50%となっており、東日本大震災時の 1%程度から大きく利用率を伸ばしている (図表 3-84)。

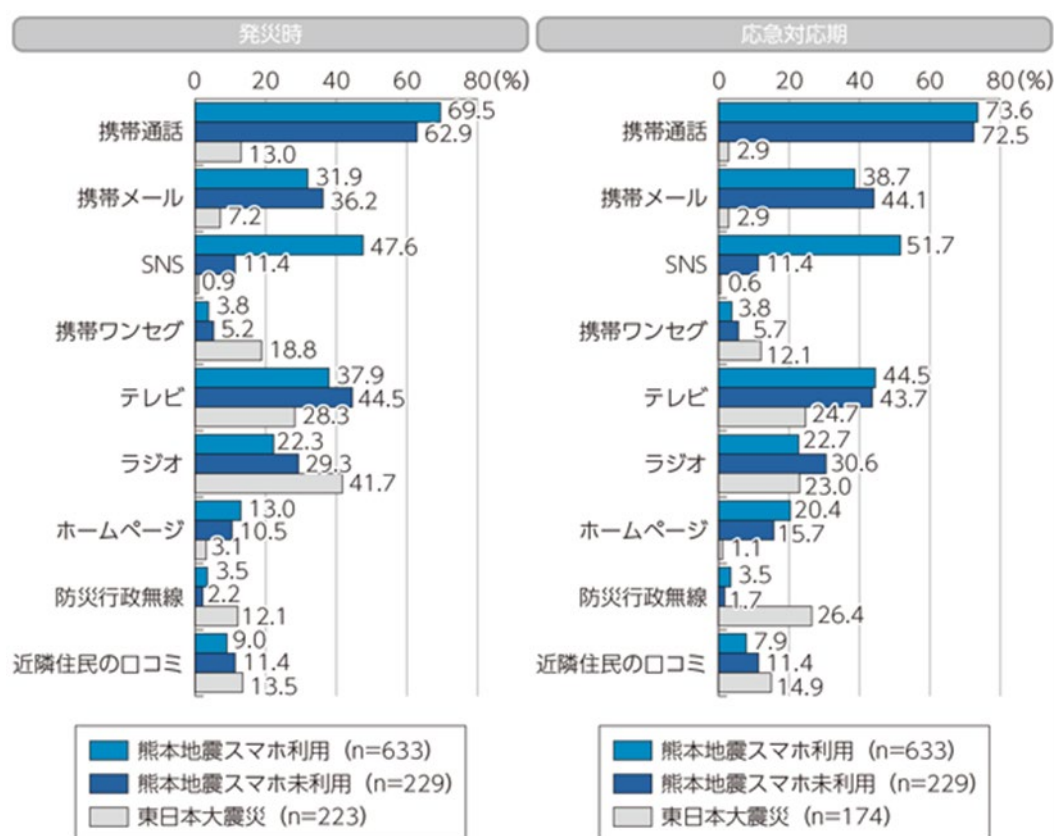
SNS の普及が進んだことで、災害時においても市民が地域に密着した情報を取得、伝達しやすくなっただけでなく、住民から発信された情報を活用して被害状況の把握や救助活動に役立てる取組みも始まっており、災害時の情報収集・伝達にまつわる環境は大きく変化しているといえる。

図表 3-83 SNS 利用率の推移



出典：総務省「通信利用動向調査」²⁷⁴

図表 3-84 情報収集に利用した手段（熊本地震と東日本大震災における比較）



出典：総務省（2017）「平成 29 年版 情報通信白書」²⁷⁵

3.2.2. 災害時における情報収集・伝達に係る取組

住民自身が置かれている状況を迅速かつ正確に把握し、リスク回避につなげる行動を促進させるためには、住民が避難行動を起こす「発災前～発災時・避難時」と避難所生活を送りつつ、生活基盤の復旧を待つ「避難後」のフェーズにおける国・地方公共団体・インフラ事業者の情報収集・伝達が重要になる。加えて、東日本大震災では、情報通信インフラの断絶に伴い、通信にも甚大な被害が発生した。固定・移動体通信の通信各社及び放送事業者は、東日本大震災での教訓を踏まえ、通信の耐災害性の向上に関する取組を強化してきた。

本項では、発災前～発災時・避難時、避難後における国・地方公共団体や民間事業者における情報収集・伝達の取組を前項で整理した災害をインプットとしつつ、整理する。

(1) 災害における情報収集・伝達の取組

「発災前～発災時・避難時」及び「避難後」のフェーズにおける国・地方公共団体・インフラ事業者の情報収集・伝達の取組に関する進展を図表 3-85 に整理した。

²⁷⁵ 総務省（2017）「平成 29 年版 情報通信白書」

図表 3-85 情報収集・伝達の取組の進展

		東日本大震災等での取組		その後の取組	
発災前～ 発災時・避難時	情報収集	河川の氾濫状況	【平成30年7月豪雨】 小河川では、水位計等が整備されていないために、リアルタイムでの状況把握が難しい等の課題があった	危機管理型水位計や河川監視カメラによるリアルタイムでの状況把握を実現した。	
	情報伝達	外国人・高齢者への情報発信	<ul style="list-style-type: none"> 災害情報の多言語化が不十分であったため、津波情報を理解することができなかった 情報格差による高齢者の逃げ遅れが発生した 	<ul style="list-style-type: none"> 多言語対応した観光庁監修のアプリ「Safety tips」の利用を促進 	
		住民の安全確保行動につながる情報の発信	<ul style="list-style-type: none"> 住民は、自分に迫る危機を認識しないことによる、逃げ遅れが発生した 住民の多くが、行政からの情報提供は不十分であったと評価 	<ul style="list-style-type: none"> 住民が危険性を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の「警戒レベル」により提供 Lアラートによる多様なメディアに一斉配信 	
		災害情報（豪雨・河川）の発信	川の防災情報による河川の水位、氾濫状況等を発信	川の防災情報の認知度が向上	
避難後	情報収集	ライフラインの復旧状況	現地確認が困難なため、状況不明な施設が存在、また、巡視によって被害状況の把握に努めたが、二次被害の恐れから調査範囲が限られた	ドローンの活用による停電・進入困難エリアの情報収集、スマートメーターの活用による隠れ停電の把握	
		自然災害情報（土砂、浸水等）	カーナビなどGPS搭載車両から収集した走行軌跡情報に基づいた道路の状況の把握、空中写真及び観測された衛星画像を使用して、津波により浸水した範囲を判読	モバイル端末の位置情報とドローンによる空撮写真、地上写真情報を取得し、点検を行うシステムとしてSMART SABOを活用	
		住民ニーズ	ニーズ把握を行う自治体機能の低下、情報途絶、時間変化に伴うニーズ変化に対応できなかった	避難所の状況については、Lアラートを通じた情報収集で対応	
	情報伝達	ライフラインの復旧状況	インフラ各社はホームページにて復旧見込み等の情報を掲載した。計画停電の地域・時間情報が遅延した	ホームページでの情報掲載に加え、アプリ（事前登録することで、プッシュ通知を受信可能）、SNSによる情報提供を実施した	
自然災害情報（土砂、浸水等）		民間のOSMF道路状況などの情報を、地図上で位置情報付きのレポートの形式で公開	Googleの災害情報マップにて衛星写真を公開		

1) 発災前～発災時・避難時

(ア) 情報収集

i 河川の氾濫状況

大雨を伴う台風又は豪雨では、河川水位の急激な増加に伴う洪水が発生している。洪水被害から住民の生命を守るためには、国・地方公共団体は、避難情報の発信に係る河川の現状把握及び予測を行う必要がある。また、住民においても避難要否を判断するために、自身が置かれている状況を正確把握する必要がある。国・地方公共団体では、河川の氾濫状況については、河川に設置した水位計や河川カメラを用いて情報収集を行っている。平成30年7月豪雨では、西日本を中心に、広域のかつ同時多発的に、河川の氾濫、内水氾濫、土石流等が発生した²⁷⁶。この豪雨にて、岡山県の小田川では、倉敷市真備町で堤防が決壊し、大規模な浸水により甚大な被害が発生したほか、堤防の損傷が多数発生した²⁷⁷。地方公共団体が管理する小河川では、水位計が整備されていないことが多く、氾濫発生のおそれ等の河川状況を把握することが難しく、小田川の支川である末政川等の河川状況の把握について、「水位計やカメラの設置がなく、現

²⁷⁶ 国土交通省 第1回 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会 配付資料「平成30年7月豪雨における被害等の概要」(2018.9.28)

(https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouuinkai/daikibokouikigouu/1/pdf/daikibokouikigouu_01_s2.pdf)

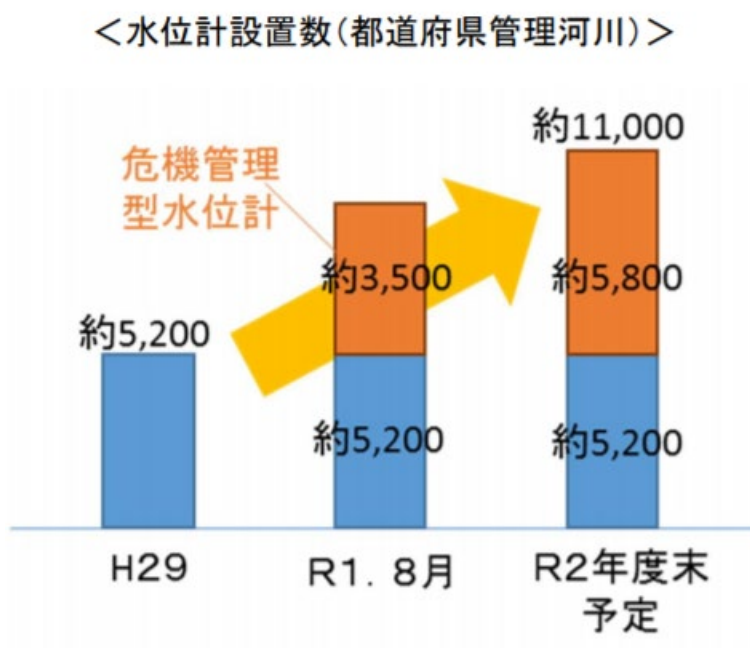
²⁷⁷ 内閣府 中央防災会議 防災対策実行会議 平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について (報告)【参考資料】「平成30年7月豪雨の概要」(2018.12.26 公表)

(http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai_dosyaworking/pdf/sankosiryu1.pdf)

地からの情報のみ。氾濫発生のおそれの把握が難しい」との意見があった²⁷⁸。

平成30年7月豪雨の教訓から、国土交通省では、河川の氾濫に関する迅速な状況把握を進めるため、洪水時の水位観測に特化した「危機管理型水位計」の導入を推進している(図表3-86)。令和元年東日本台風では、危機管理型水位計や河川監視カメラによるリアルタイムでの河川状況把握により、高知県高岡郡越知町において、仁淀川水系久万目川に設置された危機管理型水位計の水位情報を活用することで、町道が浸水する前(氾濫開始水位到達15分前)に通行止めを実施する等、迅速な初動対応に貢献した(図表3-87)。

図表3-86 令和元年東日本台風発生時の危機管理型水位計の設置状況



出典：国土交通省「国土交通省等における水災害対策の取組状況」(2019)²⁷⁹

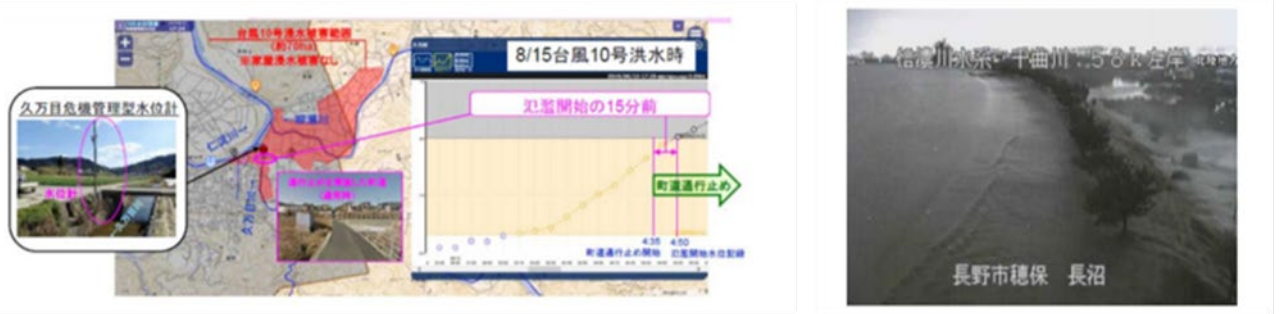
²⁷⁸ 内閣府 中央防災会議 防災対策実行会議 平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)【参考資料】「平成30年7月豪雨における課題・実態」(2018.12.26 公表)

(http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai_dosyaworking/pdf/sankosiryu3.pdf)

²⁷⁹ 国土交通省 第1回 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 配付資料「国土交通省等における水災害対策の取組状況」(2019.11.22)

(https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouuinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/01_siryou3.pdf)

図表 3-87 令和元年東日本台風における河川の氾濫監視



出典：国土交通省「令和元年台風第19号による被害等」(2019)²⁸⁰

ii 外国人・高齢者への情報発信（避難誘導）

● 外国人への情報発信

日本を訪れる外国人観光客は、年々増加傾向にある。訪日外国人の多くは、日本で発生する災害の基本的知識や避難行動について、日本人が通常持つ知識を有していない。加えて、日本語が十分には理解できない、話せない人が多いため、災害時の最新情報の入手や日本語によるコミュニケーションが困難等の特徴がある。

観光庁による東日本大震災発生時に、日本にいた外国人に対するインタビュー調査では、避難情報の多言語対応が不十分であった指摘されている²⁸¹。加えて、訪日予定外国人へのアンケートの結果、英語は使用可能と回答する一方で、60%強は日本語を、「全く、あるいはほとんど読めない・書けない・話せない」と回答している（図表 3-88）。

2014年（平成26年）の10月から提供が開始された訪日外国人向けプッシュ型情報発信アプリ「Safety tips」（図表 3-89）にて避難行動、気象警報等の解説、災害時の情報提供を行っている。その後の令和元年東日本台風において、出入国在留管理庁は日本に滞在する外国人に対して観光庁監修のアプリ「Safety tips」などで気象情報を入手するよう地方自治体を通じて呼び掛けた²⁸²。

²⁸⁰ 国土交通省 第1回 気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会 配付資料「令和元年台風第19号による被害等」（2019.11.22）

（https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/11_R1T19niyoruhigai.pdf）

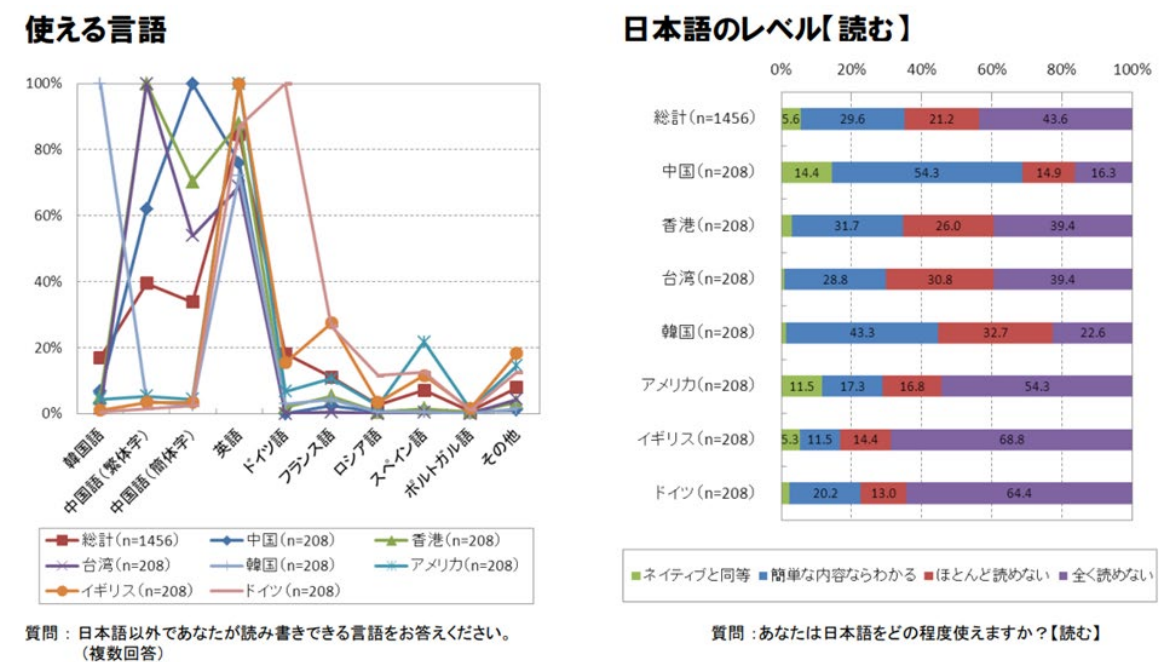
²⁸¹ 「災害時における外国人旅行者への 情報提供に関する調査事業（資料編）」（国土交通省観光庁）

（<https://www.mlit.go.jp/common/000231456.pdf>）において、関係者ヒアリングから「防災無線が流れた自治体もあるが、「日本語のみでのアナウンスで 何を伝えようとしているのか理解できず、いっそう不安になった」との意見があった。

²⁸² 「令和元年台風第19号について 法務大臣記者会見 令和元年10月10（木）記者会見の様子【動画】」

（<http://www.moj.go.jp/hisho/kouhou/saigai191017.html>）

図表 3-88 訪日予定外国人の使用可能言語・日本語のレベルのアンケート結果



出典：観光庁「災害時における外国人旅行者への情報提供に関する調査事業」²⁸¹

図表 3-89 Safety tips の概要



出典：観光庁「プッシュ型情報発信アプリ「Safety tips」概要」²⁸³

● 高齢者への情報発信

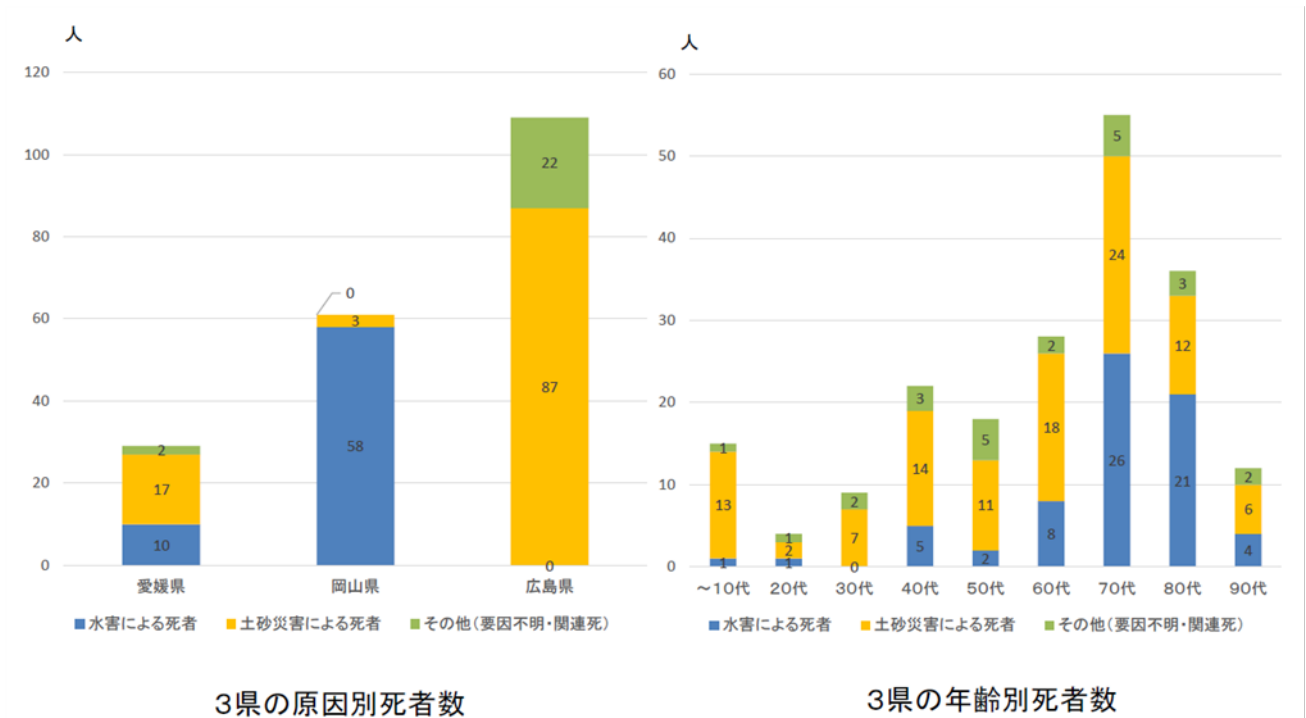
人口の約3割が65歳以上の超高齢社会である日本においては、高齢者の避難誘導は重要な課題となっている。東日本大震災では、多くの高齢者が津波から逃げ遅れ、岩手県、宮城県、福島県での死亡者数（2012年8月31日時点）は60歳以上が66%を占めた。また平成30年7月豪雨においても、被害が大きかった愛媛県、岡山県、広島県の死亡者数は60代以上が約7割を占め、特に、岡山県倉敷市真備地区での死亡者数は、70代以上が約8割を占めた²⁸⁴（図表 3-90）。

²⁸³ 国土交通省観光庁のホームページ（<https://www.mlit.go.jp/kankocho/content/001319193.pdf>）※2021.3.30 閲覧時点

²⁸⁴ 「国土交通白書 2020」（国土交通省）（<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r01/hakusho/r02/pdf/kokudo.pdf>）、「第

国土交通省では、2019年（令和元年）5月から、高齢者の逃げ遅れの是正に向け、スマートフォンアプリやSMS（ショートメッセージサービス）の地域登録機能を活用した登録型のプッシュ型情報配信システムによる高齢者避難支援「逃げなきヤコール」の取組を開始した（図表 3-91）。

図表 3-90 平成30年7月豪雨による人的被害の特徴（愛媛県、岡山県、広島県）



出典：内閣府 中央防災会議 防災対策実行会議

「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」（2018）²⁸⁵

1章 これまでの我が国を取り巻く環境変化とこれに対する国土交通省の取組み」、「第1節 我が国を取り巻く環境変化 5 自然災害の頻発・激甚化」より抜粋。

²⁸⁵ 内閣府 中央防災会議 防災対策実行会議「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」（第一回配布資料）（2018.10.16）

(http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai_dosyaworking/pdf/dai1kai/siryo2.pdf)

図表 3-91 逃げなきゃコール



出典：国土交通省「登録型のプッシュ型メールシステムによる高齢者避難支援 「逃げなきゃコール」」²⁸⁶

iii 住民の安全確保行動につながる情報の発信

● 危険性の伝達

国・地方公共団体は、住民の避難を促すために、災害の危険性・避難の緊急性を分かりやすく住民に伝える必要がある。東日本大震災では、津波の高さや被災タイミングといった状況が不明確だったことから、危険性が十分に伝わらず、住民の十分な避難行動を促すことができなかった。平成30年7月豪雨においても、地方公共団体が出す避難情報等を自分に迫る危機と認識できず、適切なタイミングでの避難を行わない、避難するタイミングを理解していない住民が多数存在し、逃げ遅れ等の問題生じた²⁸⁷。

内閣府は、2019年（平成31年）3月に住民が的確な避難行動をとれるよう、「避難勧告等に関するガイドライン²⁸⁸」を改定した。住民が情報の意味を直感的に理解できるよう、防災情報を5段階の「警戒レベル」により提供し、とるべき行動の対応を明確化した（図表 3-92）。令和元年東日本台風以降に行われた住民向けアンケートでは、警戒レベルについて理解度の差はあるものの、9割以上が認知していることが判明した。また、内容についても7割近くが「分かりやすくなった」と回答している（図表 3-93）。

²⁸⁶ 国土交通省ホームページ（<https://www.mlit.go.jp/river/risp/policy/33nigecall.html>）※2021.3.24 閲覧時点

²⁸⁷ 国土交通省 第1回 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会 配付資料「平成30年7月豪雨等を踏まえて対応すべき課題と対策の方向性」（2018.9.28）

（https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/daikibokouikigouu/1/pdf/daikibokouikigouu_01_s4.pdf）

²⁸⁸ 「避難勧告等に関するガイドライン①（避難行動・情報伝達編）」（内閣府 防災担当）

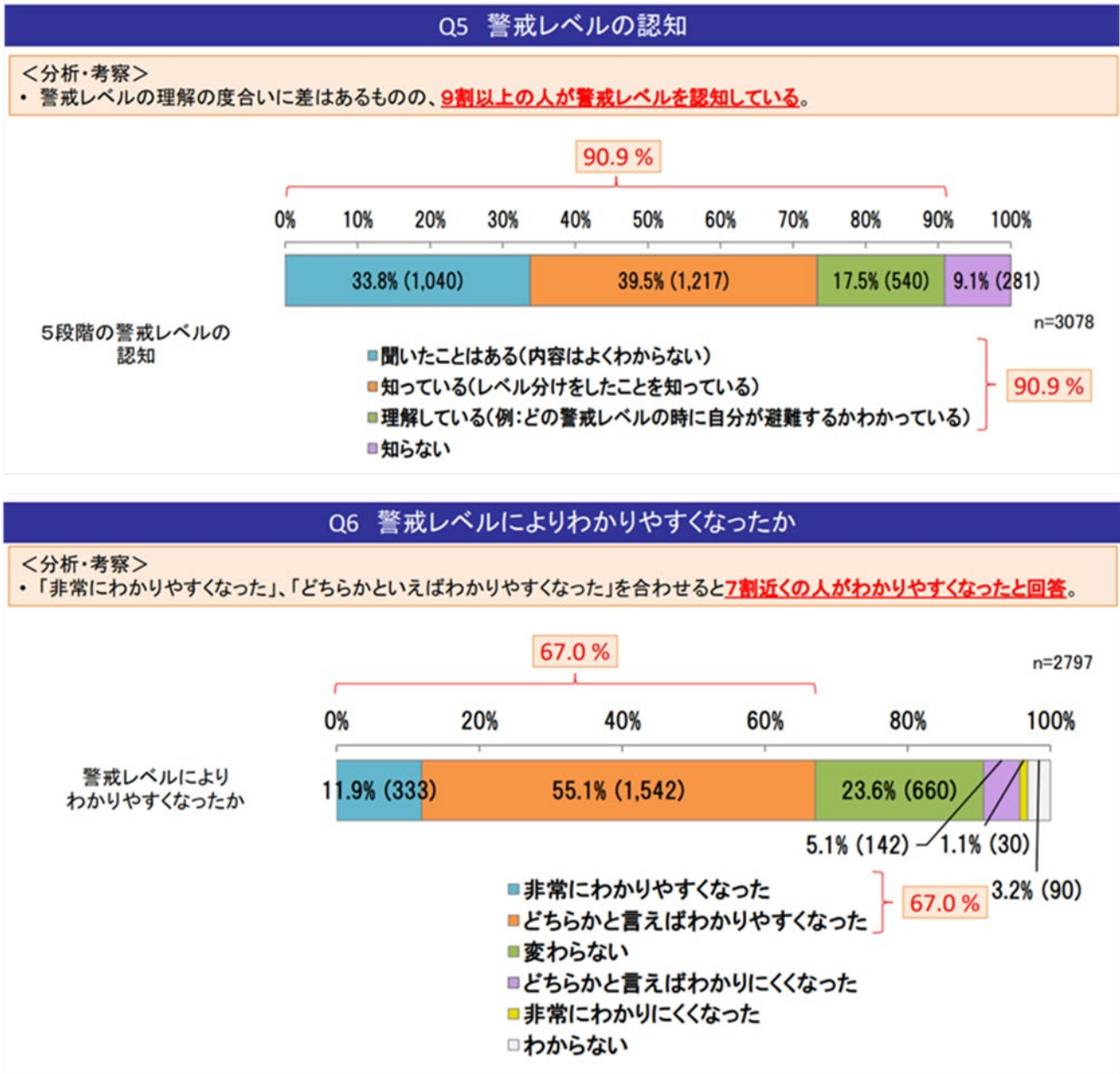
（http://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/pdf/hinan_guideline_01.pdf）

図表 3-92 警戒レベルと防災気象情報²⁸⁹

警戒レベル	住民がとるべき行動	市町村の情報	警報等	警戒レベルに相当する 気象庁等の情報 ^{※3}	指定河川 洪水情報
5	<p>災害がすでに発生しており、命を守るための最善の行動をとる</p>	<p>災害発生情報 ※可能な範囲で発令</p>	<p>大雨特別警報</p>	<p>危険度分布</p>	<p>氾濫発生情報</p>
4	<p>・危険度分布の「極めて危険」（濃い紫）出現時には、道路冠水や土砂崩れにより、すでに避難が困難となっているおそれがあり、この状況になる前に避難を完了しておく</p> <p>速やかに避難</p> <p>・危険な区域^{※1}の外の少しでも安全な場所に速やかに避難</p>	<p>避難指示(緊急) ※緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令</p> <p>避難勧告</p>	<p>土砂災害警戒情報</p>	<p>極めて危険</p> <p>非常に危険</p>	<p>氾濫危険情報</p>
3	<p>高齢者等は速やかに避難</p> <p>土砂災害警戒区域等や急激な水位上昇のおそれがある河川沿いにお住まいの方は、避難準備が整い次第、避難開始</p>	<p>避難準備・高齢者等避難開始</p>	<p>大雨警報 洪水警報</p>	<p>警戒 (警報級)</p>	<p>氾濫警戒情報</p>
2	<p>ハザードマップ等で避難行動を確認</p> <p>・危険な区域^{※1}や避難場所等を再確認</p>		<p>大雨注意報^{※2} 洪水注意報</p>	<p>注意 (注意報級)</p>	<p>氾濫注意情報</p>
1	<p>災害への心構えを高める</p>		<p>早期注意情報 (警報級の可能性)</p>		

²⁸⁹ 国土交通省 気象庁ホームページ (<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/bosai/alertlevel.html>) ※2021.3.30 閲覧時点

図表 3-93 警戒レベル策定後の認知度及び理解度



出典：内閣府「住民向けアンケート結果」（2020）²⁹⁰

²⁹⁰ 内閣府 第2回 令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ（配布資料）「住民向けアンケート結果」（2020.2.5）（<http://www.bousai.go.jp/fusuigai/typhoonworking/pdf/dai2kai/siryu5.pdf>）

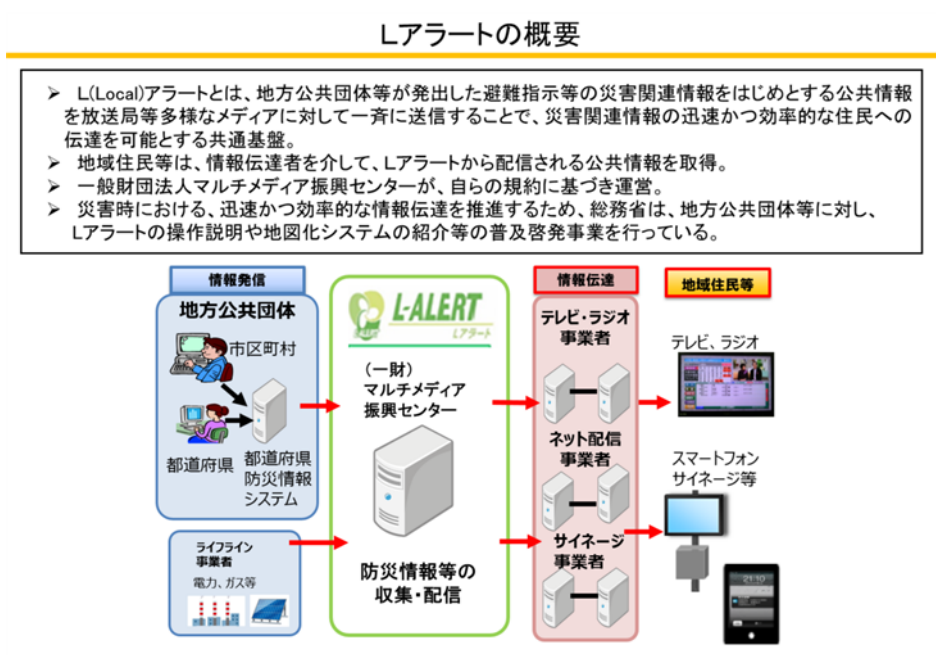
● 確実な情報伝達

災害情報を住民に広く確実に伝達するためには、可能な限り多様な伝達手段を組み合わせることが重要になってくる。特に、緊急性の伴う避難指示等の伝達には、市町村防災行政無線（同報系）や緊急速報メール等、情報の受け手側の能動的な操作を伴わず、必要な情報が自動的に配信されるタイプの伝達手段である PUSH 型を活用することが有効である。加えて、スマートフォンの普及に伴い、利用者が増加した SNS や、テレビ・ラジオといった PULL 型の情報伝達の手段を多様化することで、住民へのより効果的な情報伝達が実現できると考えられる²⁹¹。

東日本大震災では、住民の多くが、行政からの情報提供は不十分であったと評価している。加えて、地方公共団体においても災害情報の確実な提供、継続的な提供が課題であると認識していた²⁹²。

総務省は、2011年（平成23年）6月より、それまで、国・地方公共団体が各メディアに対して個別に発信していた災害情報を一元的に集約し、テレビやラジオ、スマートフォン等の多様なメディアに一斉配信する仕組みである「Lアラート」（図表 3-94）の運用を開始した。運用開始から8年後の2019年（平成31年）4月には、全都道府県による運用開始が完了した。

図表 3-94 Lアラート



出典：総務省「Lアラートの概要」²⁹³

²⁹¹ 総務省 消防庁「災害情報伝達手段の整備等に関する手引き」（2020.3）

（https://www.fdma.go.jp/mission/prepare/transmission/items/0203_honpen.pdf）

²⁹² 総務省「Lアラート（災害情報共有システム）の普及展開に向けて」（2015.2）

（https://www.soumu.go.jp/main_content/000352090.pdf）

²⁹³ 総務省「Lアラートの概要」（https://www.soumu.go.jp/main_content/000650512.pdf）

iv 災害情報（豪雨・河川）の発信

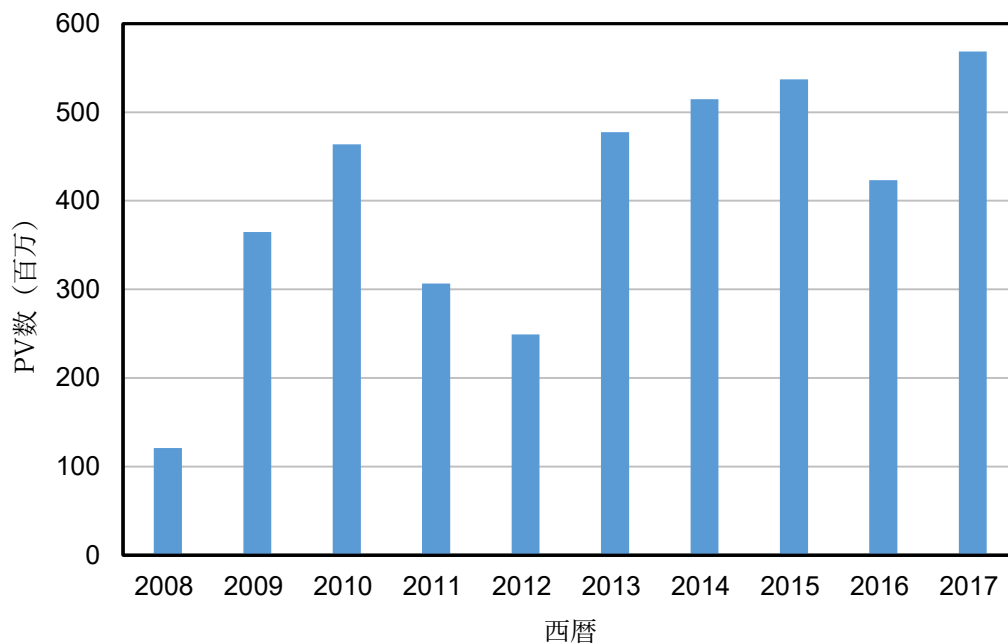
豪雨・大雨を伴う台風等では、上陸から短時間で、河川の水位が上昇し、氾濫を起こすことがある。短時間で周囲の状況が大きく変化する水災害では、国・地方公共団体からの避難等の情報発信に加え、住民が主体的に周囲の状況を把握し、避難行動に移すことが重要になってくる。

国土交通省では、インターネット上でリアルタイムの河川の水位や画像、加えて、洪水予報等の発表状況、洪水の浸水想定区域図等を確認することができる「川の防災情報」を一般向けに2001年（平成13年）6月（市町村等の防災機関向けは、2006年（平成18年）4月）より公開している。2016年（平成28年）4月からは、スマートフォンにも対応を開始した²⁹⁴（図表3-96）。

住民、地方公共団体におけるリアルタイムの河川の状況把握について、「川の防災情報」の有効性が認知されつつあり、利用者数が年々増加傾向にある。2017年には過去最多の約5.7億PV数を記録した。

（図表3-95）一方で、令和元年東日本台風では、アクセス集中に伴いつながりにくくなる事象が発生した。そのため、今後は、民間事業者が展開サービスとの連携を進めるなど、住民への情報提供の充実が必要になるものと考えられる（図表3-97）。

図表 3-95 「川の防災情報」年間アクセス数



出典：国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課
「身近な川のいまが分かる！ 「川の防災情報」で検索を」（2018）²⁹⁵

²⁹⁴ 国土交通省 川の防災情報 (<https://www.river.go.jp/index>) ※2021.3.30 閲覧時点

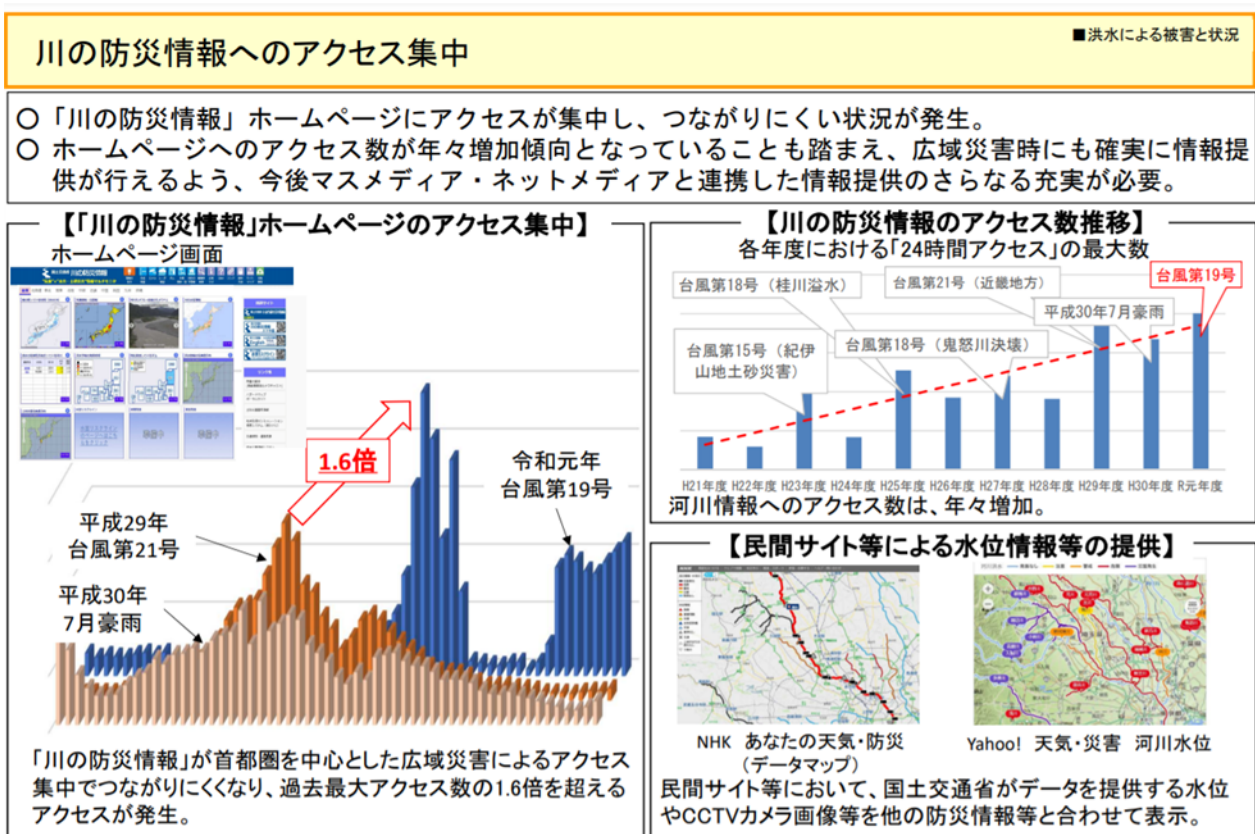
²⁹⁵ 国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課「身近な川のいまが分かる！ 「川の防災情報」で検索を」（2018.5.31）
(<https://www.mlit.go.jp/common/001236851.pdf>)

図表 3-96 川の防災情報の画面



出典：国土交通省「川の防災情報」

図表 3-97 川の防災情報の利用者数増加と民間サイトとの連携



出典：国土交通省「令和元年台風第19号による被害等」(2019) 280

2) 避難後

(ア) 情報収集

i ライフラインの被災・復旧情報

災害の激甚化に伴い、自然災害がライフラインに与える被害も大規模になっている。自然災害による直接的な被害が沈静化したとしても、生活の基盤である電気、水道、ガス等のライフラインが復旧していない限りは、住民は元の生活に戻ることができない。そのため、インフラ各社及び国・地方公共団体はライフラインの被災状況及び復旧状況を迅速かつ正確に把握し、住民を含めた関係者連携する必要がある。

東日本大震災では、ライフライン復旧が完了するまで、電力が約3か月²⁹⁶、水道が約6か月半²⁹⁷、ガ

²⁹⁶ 経済産業省「3月11日の地震により東北電力で発生した広域停電の概要」(2011.9.10)

(<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/9/pdf/sub2.pdf>)

²⁹⁷ 厚生労働省「東日本大震災水道被害状況調査報告書」(2013.3)

(https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/houkoku/suidou/dl/130801_01.pdf)

スが約2か月²⁹⁸を要した²⁹⁹。人手による現場確認では、倒木等による進入困難地域におけるライフラインの被害状況の把握が困難である。東日本大震災では、被害の大きさから、二次被害の恐れがあり初動で十分な情報収集を行うことができなかった³⁰⁰。そのため、東京電力パワーグリッドでは、画像・映像解析AI、異音検知AIによる変電設備異常診断ソリューションを導入し、設備運用プロセスにおける巡視時間の50%以上の削減に取り組んでいる³⁰¹。加えて、近年では、遠隔から現地の状況が確認可能なドローンの活用が進んでいる。令和元年東日本台風にて、東京電力は、ドローンを約40機活用し巡視を効率的に行った結果、地域別の復旧見通しを台風通過から1日以内に公表し、概ね復旧（停電件数がピーク比で99%解消）までに要した時間も90時間以内となり、比較的早期に対応することができている。また、東京電力ではスマートメータを活用した隠れ停電の把握等も行っている。こちらも令和元年東日本台風にて、スマートメータの電力使用情報を用いて、低圧・引込線損傷が原因で停電している可能性のある箇所を絞り込み、個別の巡視を行った。その結果、2,593件を巡視した中から、実際の被害箇所769件の特定につなげることができた³⁰²。

²⁹⁸ 農林水産省「災害時に備えて食品の家庭備蓄を始めよう」（2019.8）

（<https://www.maff.go.jp/kinki/syouhi/mn/iken/attach/pdf/01nendo-1.pdf>）

²⁹⁹ なお、近年の災害におけるライフラインの復旧に要した期間としては以下のとおりである。

・熊本地震：電気は1週間程度で復旧、水道は1週間程度で99%以上復旧したものの、一部地域にて数か月程度で対応が必要となった、ガスは2週間程度で復旧した。

・平成30年7月豪雨：電気は1週間半程度で復旧、水道は3週間程度で復旧したものの、一部地域で給水車による対応を行っていた。

・房総半島台風では電気・水道共に2週間程度で復旧した。

（https://www1.gifu-u.ac.jp/~nojima/take_out_LLEQreport.htm）

³⁰⁰ 宮城県「初動対応（地震発生後24時の活動）」（<https://www.pref.miyagi.jp/pdf/kiki/kensyou2syou.pdf>）

³⁰¹ https://www.tepco.co.jp/pg/company/press-information/press/2018/1511683_8687.html

³⁰² 経済産業省 電力レジリエンスワーキンググループ「台風15号の停電復旧対応等に係る検証結果取りまとめ」（2020.1）

（https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/resilience_wg/pdf/20200110_report_02.pdf）

図表 3-98 令和元年房総半島台風におけるドローンの活用



出典：経済産業省 第7回電力レジリエンスWG配布資料「台風15号に伴う停電復旧対応の振り返り（中間整理）」

(2019) ³⁰³

ii 自然災害情報（土砂、浸水等）

大規模な地震や水災害に伴い、広範囲に渡る土砂崩れ、浸水、倒木等が発生した場合、国・地方公共団体の職員の人手による情報収集では、被害の全容を即座に把握しきることは困難である。特に、倒木や建物の崩壊による進入困難な地域の被災状況の把握については、危険性が伴うことから、まずは、周辺的安全確保が優先される等、対応の遅れにもつながる。東日本大震災や熊本地震では、道路災害について、主に現場での情報収集等で対応したが、情報収集に時間が掛かる、そもそも現地の状況が把握しきれない等の課題があった³⁰⁴³⁰⁵。一方で、国・地方公共団体は、浸水状況や地殻変動等の広域的な災害状況把握については、航空写真や衛星を活用した情報収集を行っていた³⁰⁶。

熊本地震以降は、ドローンの活用が進みリアルタイム性、正確性が高い情報の収集が可能になった。加

³⁰³ 経済産業省 第7回電力レジリエンスWG配布資料「台風15号に伴う停電復旧対応の振り返り（中間整理）」（2019.10.31）（<https://www.tepco.co.jp/press/release/2019/pdf4/191031j0201.pdf>）

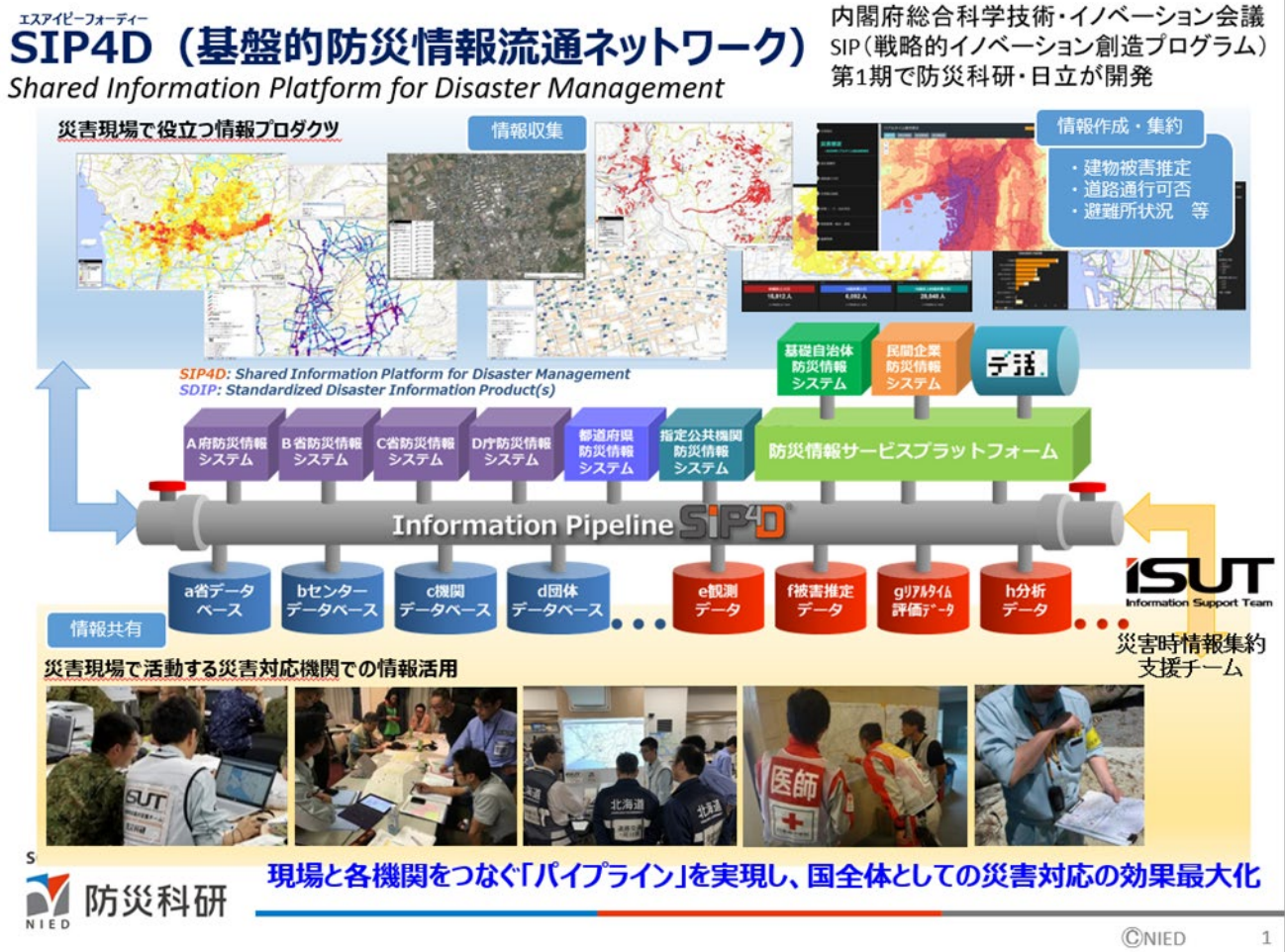
³⁰⁴ 日産自動車株式会社「災害時の交通路確保のためのプローブ情報の活用」（https://www.nissan-global.com/JP/ENVIRONMENT/SOCIAL/ITS/PDF/Road_monitor.pdf）

³⁰⁵ 国土交通省「災害時の通行可能な道路の確保と情報の取扱」（<https://www.mlit.go.jp/common/001152388.pdf>）

³⁰⁶ 国土交通省 国土地理院「平成23年（2011年）東日本大震災に関する情報提供」（https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23_tohoku.html）

えて、被害状況や避難所の開設情報について、「SIP4D」を活用した電子地図上へのマッピング³⁰⁷（図表 3-99）や、衛星画像（SPOT）の画像解析による土砂移動痕跡などを自動判読³⁰⁸（図表 3-100）等、収集した災害情報の活用に関する取組も行われている。加えて、災害対応側の情報収集として、モバイル端末の位置情報、ドローンによる空撮写真、地上写真情報を組み合わせることで溪流や砂防施設の点検を行う「SMART SABO」が災害現場に試験的に導入されている（図表 3-101）³⁰⁹。

図表 3-99 SIP4D（基盤的防災情報流通ネットワーク）



出典：国立研究開発法人防災科学技術研究所

³⁰⁷ 国立研究開発法人防災科学技術研究所 サイト (<https://www.sip4d.jp/case/111/>) ※2021.3.30 閲覧時点

³⁰⁸ 株式会社パスコ サイト (https://www.pasco.co.jp/disaster_info/20180906/) ※2021.3.30 閲覧時点

³⁰⁹ 国土交通省 中国地方整備局 記者発表資料「～土砂災害への対応を強化するためにICTを活用した溪流や砂防施設の点検訓練を実施します～」(2020.9.4)

(http://www.cgr.mlit.go.jp/hiroshima_seibu_sabo/press/pdf2020/20200904.pdf)

図表 3-101 SMART SABO



iii 住民ニーズ

災害の激甚化、広域化に伴い、避難生活が長期化も近年の災害の特徴である。そのため、国・地方公共団体では、避難生活を送る住民のニーズを的確に把握し、物資の供給等の支援を検討する必要がある。しかしながら、東日本大震災では、一部の自治体では物資提供者と被災者のニーズをマッチングさせる「マッチングサイト (Amazon、全国市長会等)」を利用することで、住民ニーズの収集を行ったものの、多くは住民のニーズ把握を行うはずの自治体機能の低下、加えて、情報途絶や時間変化に伴うニーズ変化等に対応できなかった。結果として、避難者のニーズにマッチしないため大量の余剰物資を発生させることになった³¹⁰。令和元年東日本台風では、千葉県は、Lアラート²⁹³を活用し、避難所の開設状況、避難者数の避難状況等の情報収集等を行ったものの³¹¹、未だに、車中泊やテント箔など指定避難所以外に避難する被災者の状況把握などには課題が残る。

³¹⁰ 国土交通省「東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握」
(<https://www.mlit.go.jp/common/000999574.pdf>)

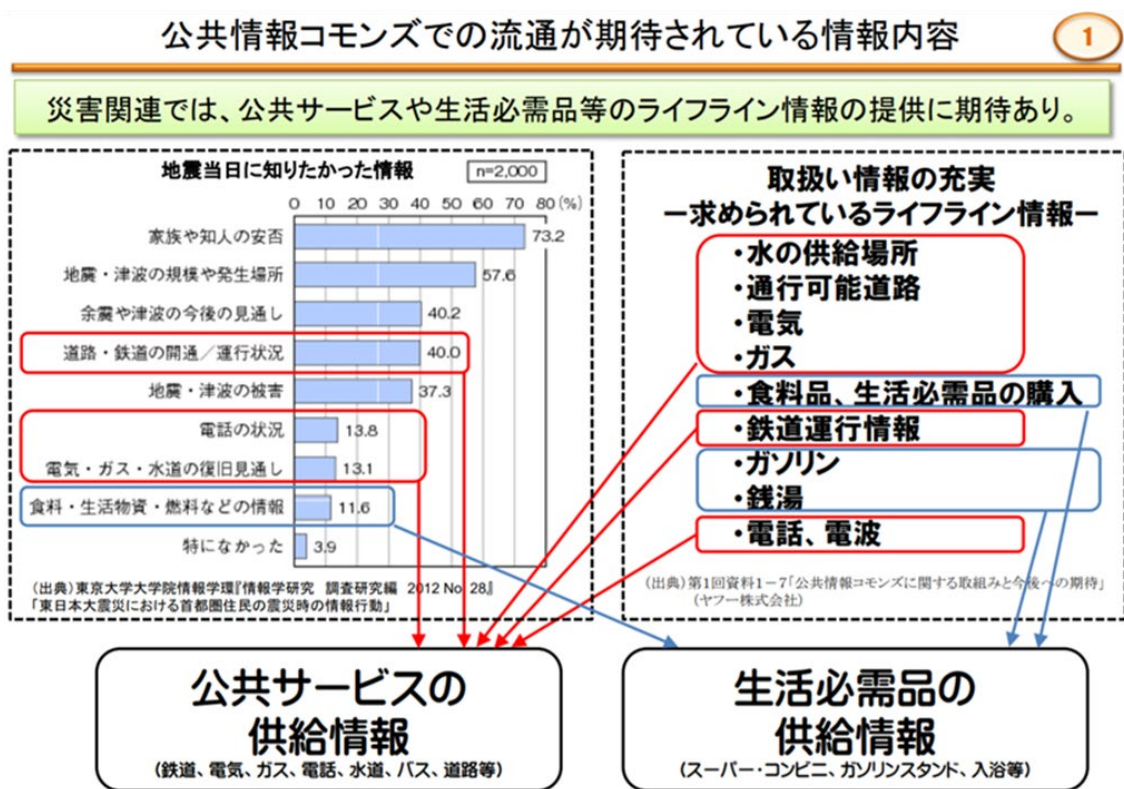
³¹¹ 千葉県「令和元年災害記録誌」(2019.9.9 公開、10.25 更新)
(https://www.city.chiba.jp/somu/kikikanri/documents/saigaikirokushi_all.pdf)

(イ) 情報伝達

i ライフラインの被災・復旧状況

ライフラインの被災・復旧状況は、避難生活を送る避難者が元の生活に戻るために必要な情報である。東日本大震災においても、住民は当時知りたかった情報として、ライフライン情報を上げている³¹² (図表 3-102)。東日本大震災の際、電力・水道・ガス等のライフライン各社は、自社のホームページにて復旧状況や復旧見込みの情報発信を行っていた³¹²。現在、東京電力では、従来のホームページでの情報発信に加え、スマホアプリによる情報発信を実施している。東日本大震災時点では、ホームページを利用した PULL 型の情報発信であったが、スマホアプリでは、事前登録をすることで、停電等が発生した場合は、プッシュで情報が通知される³¹³。加えて、電力各社は SNS の公式アカウントにて停電実績や地区別の復旧見通し、設備の被害状況、さらには切れた電線や通電火災に対する注意喚起等の情報発信を行っている³¹⁴。

図表 3-102 東日本大震災時に住民が求めた情報



出典：総務省「災害時におけるライフライン情報提供の現状について」³¹²

³¹² 総務省「災害時におけるライフライン情報提供の現状について」

(https://www.soumu.go.jp/main_content/000293270.pdf)

³¹³ 東京電力ホールディングス株式会社 サイト (https://www.tepco.co.jp/info/sp_app-j.html) ※2021.3.30 閲覧時点

³¹⁴ 東京電力ホールディングス株式会社「台風 15 号対応検証委員会報告書 (最終報告)」(2020.1.16)

(<https://www.tepco.co.jp/press/release/2020/pdf1/200116j0101.pdf>)

図表 3-103 TEPCO 速報



ii 自然災害情報（土砂、浸水等）

住民への自然災害の情報発信については、民間事業者の貢献が大きい。東日本大震災の際は、一般社団法人オープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパンが「sinsai.info」にてウェブサイト、メール、Twitter から取得した被災地の支援案内、道路状況などの情報を、地図上で位置情報付きのレポートの形式で公開した³¹⁵。また、北海道胆振東部地震では、Google が「Google 災害情報³¹⁶」にて、衛星写真を公開した³¹⁷。

(2) 通信インフラの耐災害性に係る取組

東日本大震災では、地震や津波の影響により通信ビル内の設備や地下ケーブルや管路等の伝送路、架空ケーブルの損壊、基地局の倒壊や商用電源の途絶が長期化したことで蓄電池が枯渇し、通信設備に甚大な被害が発生した。その結果、固定通信は約 190 万回線、移動通信は約 2 万 9 千局、地上テレビ放送の中継局については 120 か所で停波する状況となった。加えて、被災地であった東北地方では地震直前と比較して音声通信のトラフィックが増大したため、通信規制が実施された³¹⁵。

³¹⁵ 総務省「平成 23 年版 情報通信白書」

³¹⁶ Google サイト (<https://google.org/publicalerts?hl=ja>) ※2021.3.30 閲覧時点

³¹⁷ Google サイト「北海道胆振東部地震: 衛星写真を公開しました」(https://japan.googleblog.com/2018/09/blog-post_12.html) ※2021.3.30 閲覧時点

このように、東日本大震災の際は携帯電話など通信機器が利用できないために、安否確認や周辺情報の収集を行う際に支障が発生した。そのため、多様な情報収集・連携手段を確保するために通信インフラの耐災害性向上に向けた取り組みが行われている。

本項目では通信事業者や放送事業者にて行われている取り組みについて整理した（図表 3-104）。

図表 3-104 通信・放送事業者における耐災害性向上に向けた取組

取組分類	取組概要	取組内容	
		通信事業者	放送事業者
ネットワークの信頼性向上	インフラ損壊対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークの多ルート化 ・大ゾーン基地局の設置 ・AIなどを用いたネットワークの監視 ・設備の耐災害性向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線の2ルート化 ・光ファイバと無線を組み合わせたネットワークの構築 ・インターネット上の同時配信等によるチャンネルの多重化
サービスの復旧	停電対策	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジンやバッテリーの設置 ・バッテリーや太陽光発電などを取り入れたトライブリッド基地局 ・移動電源車等の配備 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送路のFTTH方式への切り替え ・小規模基地局への停電対策実施
	代替設備による復旧	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォンなどの通信機器の貸与 ・車載型基地局などの臨時基地局の配備 ・衛星回線を搭載した装置や移動基地局車の配備 	<ul style="list-style-type: none"> ・他事業者の設備を利用することで放送が継続できるように協力協定の締結
重要通信の確保	輻輳対策*	<ul style="list-style-type: none"> ・全国の通信状況を監視し、システムやエリアごとに通信量のコントロールを実施 ・通信量に応じた音声通話とパケット通信を分離 ・災害救援機関等への災害時優先電話の提供 	-
サービス提供	住民・地域支援サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> ・公衆無線LAN「0000JAPAN」の開放 ・災害用伝言ダイヤル・伝言板サービス 	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティFM実施のための体制構築 ・臨時災害放送局の支援

※輻輳は通信固有の事象のため放送事業者における取組は無い

1) 通信事業者の取組

(ア) ネットワークの信頼性向上

i インフラ損壊対策

通信事業者では一部設備が被災したとしてもネットワーク全体に対して影響を及ぼさないようにするため、中継伝送路の多ルート化することで一部設備が被災したとしても自動的にその他のルートへ切り替えることで通信を確保できるようにしている³¹⁸。また、光ファイバなどの優先伝送路をとう道³¹⁹へ收容するなどの対策を行っている。さらに、広域災害時に人口密集地の通信を確保するために通常の基地

³¹⁸ 日本電信電話株式会社「ネットワークの信頼性向上」

(<https://group.ntt.jp/disaster/3principles/nw.html>) ※2021.3.23 閲覧時点

³¹⁹ とう道とはケーブルを敷設する地下トンネルである。

局とは別に大ゾーン基地局の設置している。

加えて 24 時間 365 日、全国の通信ネットワーク監視を行っており、有事の際に対応ができるように体制を整えている。しかし、ネットワーク監視を行っていても、障害検知部分などの故障に起因する障害が発生した場合は、通信装置が障害を認識できないために、故障したことを把握することができない「サイレント故障」という故障が存在する。そのため、NTT ドコモでは従来のネットワーク監視のみでは状況把握が難しいサイレント故障に対して、トラフィックパターンをもとに AI による検知を行うことで、監視精度を上げるための取り組みも行っている。

図表 3-105 サイレント検知



出典：「AI による保守業務高度化の実現」³²⁰

(イ) サービスの復旧

i 停電対策

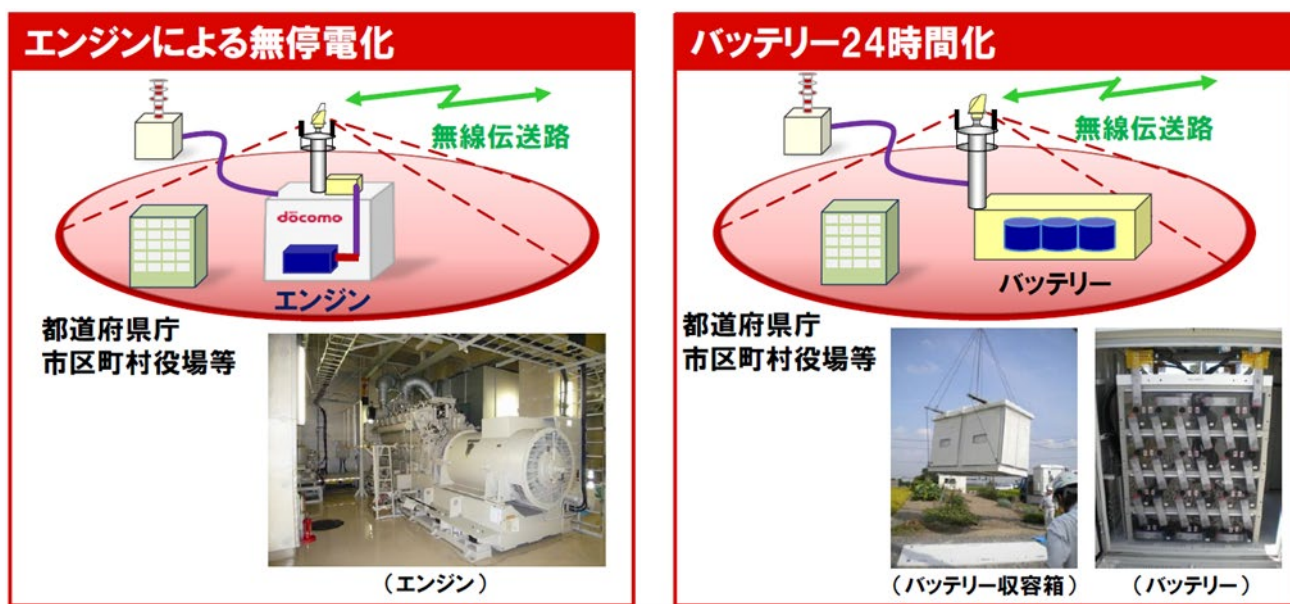
キャリア各社では、災害時の商用電源の途絶に備えてバッテリーの増設や発電機の設置により、基地局バッテリーの 24 時間化により、停電したとしてもサービスを維持するための取り組みを行っている（図表 3-106）。また、KDDI では電力会社から供給される商用電力にだけでなく、基地局に設置した太陽光パネルによって発電された電力、蓄電池により充電された電力の計 3 つの電力を活用するトライブリッ

³²⁰ 「AI による保守業務高度化の実現」（NTT DOCOMO テクニカル・ジャーナル Vol.2 No1, 2019.4 月発行）
(https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/technology/rd/technical_journal/bn/vol27_1/vol27_1_006jp.pdf)

ド基地局の配備に取り組んでいる³²¹。加えて、通信ビルや無線基地局でバッテリーなどが停止した場合の電源確保のため、移動電源車・可搬型発電機の配備を進めている³²²。

またスマートフォンが普及してきたことにより、災害時の備えとして携帯用バッテリーを準備している割合が増えていることから、被災者向けの電源設備を確保することが求められている。そのため、携帯電話事業者等では避難所支援として、無料充電サービスの提供を行っている³²³。

図表 3-106 基地局の無停電化・バッテリー24時間化³²⁴



出典：内閣府 中央防災会議防災対策実行会議 災害対策標準化推進ワーキンググループ
 国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム（第5回）配布資料「NTTドコモの災害対策」（2018）

³²¹ 「1. 災害に備えた取組み：災害対策への取組み」（KDDI株式会社）

（<https://www.au.com/mobile/anti-disaster/action/index01/>）※2021.3.26 閲覧時点

³²² 平成29年版情報通信白書によると、東日本大震災時は配備された移動電源車と可搬型発電機が約830台であったのに対して、熊本地震時は約2270台と約2.7倍となっていた。

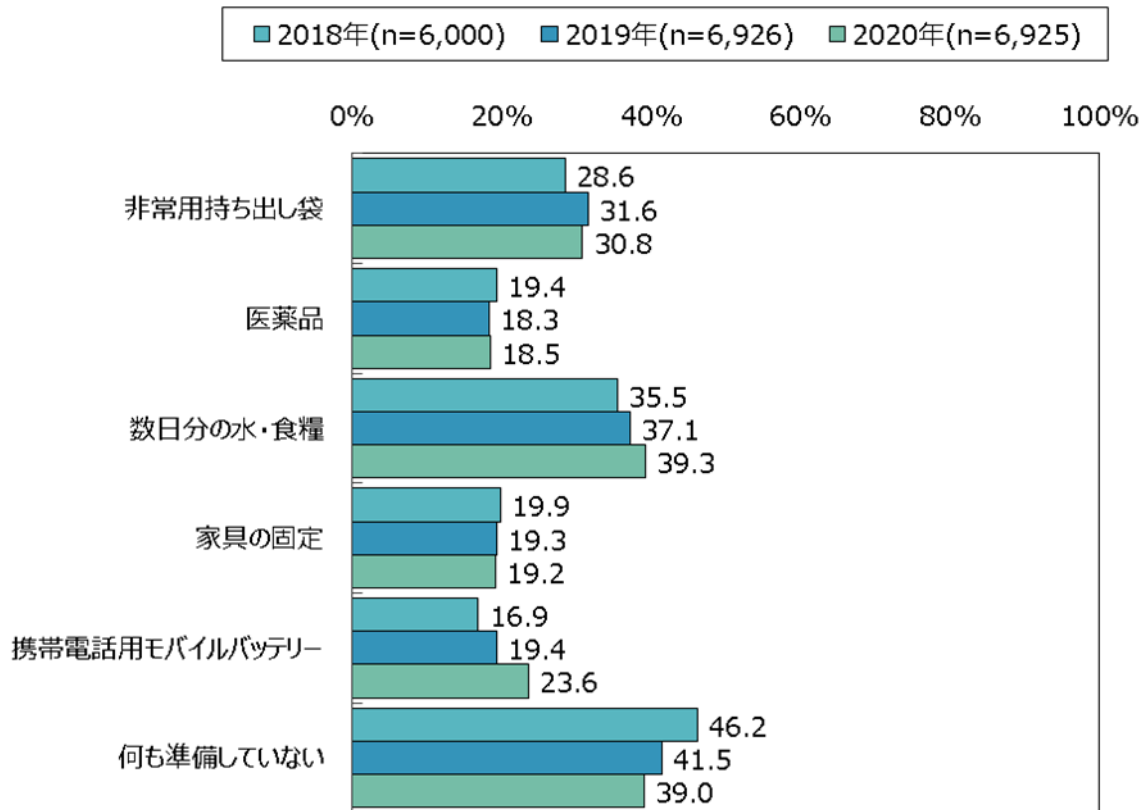
³²³ 例えば、NTTドコモは北海道胆振東部地震の際に153か所に対して充電サービスを提供した。

（https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/csr/disaster/casestudy/casestudy_18.pdf）

³²⁴ 内閣府 中央防災会議防災対策実行会議 災害対策標準化推進ワーキンググループ 国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム（第5回）配布資料「NTTドコモの災害対策」（2018.6.8）

（<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/saigaijyouhouhub/dai5kai/pdf/shiryo6.pdf>）

図表 3-107 災害時の備えの年次推移



出典：2018-2020年一般向けモバイル動向調査

出典：「モバイル社会白書 Web 版」2020 年版³²⁵

ii 代替設備による復旧

災害により基地局などに損壊が発生した場合や停電によって通信が途絶することがないように通信事業者では応急復旧措置として活用できる臨時基地局の開発・配備を進めている（図表 3-108）。これらは、道路状況など様々な被災状況に合わせて対応ができるように、車載型基地局や船舶型基地局、ドローン基地局等様々な形態のものが開発されている。特にドローン型基地局は半径約 10 キロメートルの範囲に電波を飛ばすことで最大 2000 人程度がアクセスでき、地上から電力ケーブルで宮殿することで 24 時間連続での飛行が可能となったことで、1 週間程度の連続運用が見込めるまで取り組みが進められている。加えて、基地局としての機能だけでなく、携帯電話から発信される電波を補足して位置情報を推定する仕組みが備えられており、避難者の救助活動にも活用されることが期待されている。

³²⁵ 「モバイル社会白書 Web 版」2020 年版（NTT ドコモ モバイル社会研究所）
https://www.moba-ken.jp/whitepaper/20_chap4.html

図表 3-108 携帯電話各社が導入あるいは開発中の臨時基地局



出典：「NTTドコモの災害対策」(株式会社NTTドコモ, 2017.5.18)³²⁶

「ドローンで被災者を捜索 「陸海空」から通信を復旧する KDDI の災害対策に密着」(KDDI 株式会社, 2019.3.28)³²⁷

「海上から被災地の通信を支援する！ 日本初『船舶型基地局』の舞台裏」(KDDI 株式会社, 2018.12.21)³²⁸

(ウ) 重要通信の確保

i 輻輳対策

災害発生時には通常の数十倍にもおよぶ通信が集中することで、一時的にネットワーク設備の処理能力を超過してしまい、パフォーマンスが低下する輻輳が発生する。東日本大震災の時には、被災地であった東北地方では地震直前と比較して音声通信のトラヒックが約 60 倍となったため、約 80%-90%の通信規制が実施された³²⁹。輻輳が発生すると、110 番などの重要通信に対しても影響が生じる可能性がある。

そのため、キャリアでは輻輳を未然に防ぐために全国の通信状況を監視し、システムやエリアごとに通信量をコントロールしている。加えて、通信量に応じた音声通話とパケット通信を分離することで、災害用伝言板などは利用できるようにコントロールを行っている。

³²⁶ 「NTTドコモの災害対策」(株式会社NTTドコモ, 2017.5.18)

(https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/corporate/csr/disaster/saigai_torikumi.pdf)

³²⁷ 「ドローンで被災者を捜索 「陸海空」から通信を復旧する KDDI の災害対策に密着」(KDDI 株式会社, 2019.3.28)

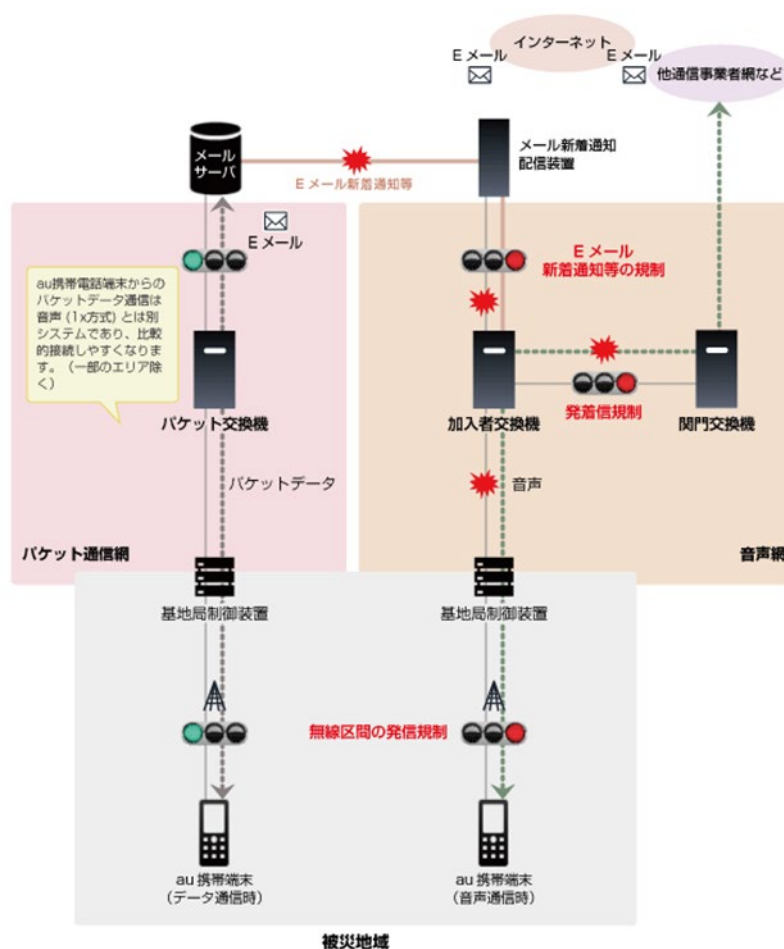
(<https://time-space.kddi.com/au-kddi/20190328/2614?kd-we-rc-0013=>)

³²⁸ 「海上から被災地の通信を支援する！ 日本初『船舶型基地局』の舞台裏」(KDDI 株式会社, 2018.12.21)

(https://time-space.kddi.com/au-kddi/20181221/2524?bid=co_prts_khp_0005&kd-we-rc-0006)

³²⁹ 総務省(2011)「平成23年版 情報通信白書」

図表 3-109 災害時の通信規制とネットワーク構成イメージ



出典：「2. 災害時の通信の集中のメカニズムとコントロール（通信規制）：災害対策への取り組み」（KDDI 株式会社）³³⁰

(エ) 住民・地域支援サービスの提供

東日本大震災の際は輻輳などにより、固定電話や携帯電話が利用できない状況となった。そのため、大手通信事業者等は独自の取組として公衆無線 LAN サービスを提供したことで通信手段の確保に貢献した。一方で、公衆無線 LAN サービスの無料開放基準がないことや、住民が無線 LAN を利用する場合の操作の容易性等について指摘された³³¹。

そのため、無線 LAN ビジネス推進連絡会が 2013 年に発足され、当該組織は 2014 年に「大規模災害発生時における公衆無線 LAN の無料開放に関するガイドライン」を制定・発表した³³²。そして熊本地震にて、初めて災害用の統一 SSID「00000JAPAN」が運用され、5000 回以上のアクセスを記録する日も

³³⁰ 「2. 災害時の通信の集中のメカニズムとコントロール（通信規制）：災害対策への取り組み」（KDDI 株式会社）

(<https://www.au.com/mobile/anti-disaster/action/index02/>) ※2021.3.26 閲覧時点

³³¹ 無線 LAN ビジネス推進連絡会「無線 LAN ビジネス推進連絡会活動報告」（2013.11.26）

(<https://www.nic.ad.jp/ja/materials/iw/2013/proceedings/s3/s3-kobayashi.pdf>)

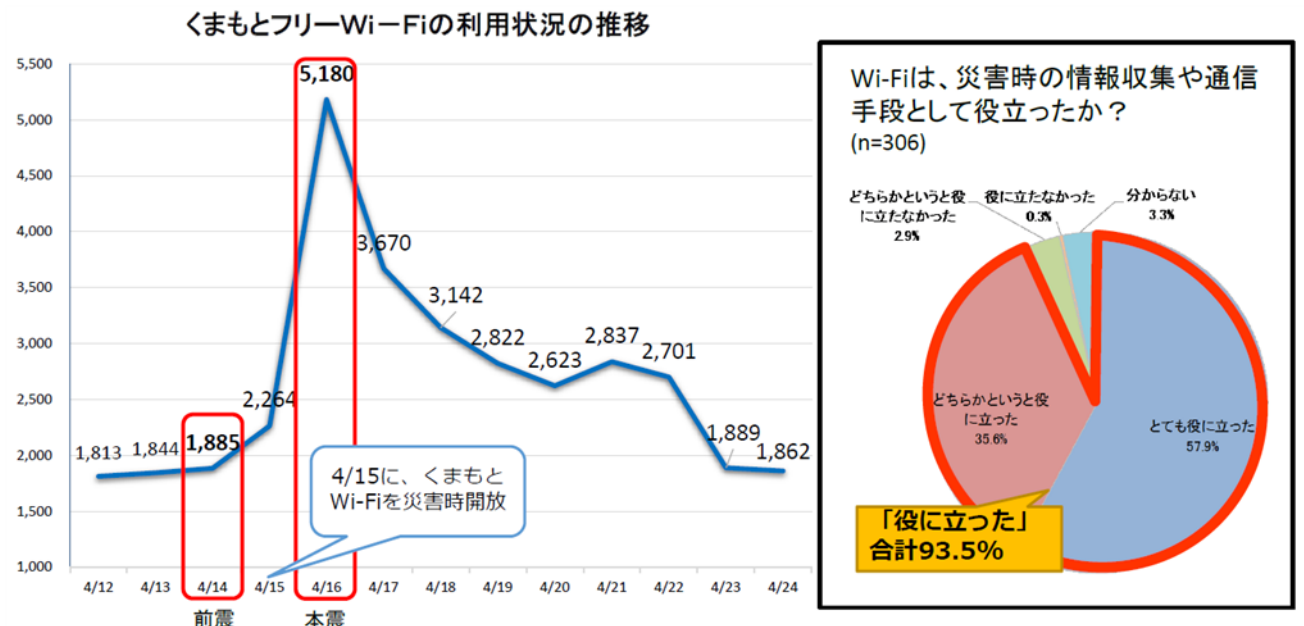
³³² 「災害用統一 SSID 00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）について」

(<https://www.wlan-business.org/customer/introduction/feature>) ※2021.3.26 閲覧時点

あり、情報収集や通信手段として貢献した（図表 3-110）。

加えて、通信事業者では災害用伝言ダイヤルや災害用伝言板等の被災地内の安否情報等を確認できるサービスを提供している³³³。

図表 3-110 熊本地震におけるフリーWi-Fiへのアクセス状況



出典：総務省「2020年に向け全国約3万箇所のWi-Fi整備を目指して」（2018）³³⁴

2) 放送事業者の取組

(ア) ネットワークの信頼性向上

i インフラ損壊への対策

東日本大震災の経験を踏まえ、断線による停止事故への対策として、平成24年度以降、ケーブルテレビ事業者については幹線の2ルート化に取り組んでいる。加えて、有線ネットワークだけでなく無線システムによる冗長化の推進に取り組んでいる（図表 3-111）。例えば、静岡県榛原郡川根本町では、山間部では倒木による断線が想定されるため光ファイバと無線を組み合わせたネットワークの構築を行った³³⁵。

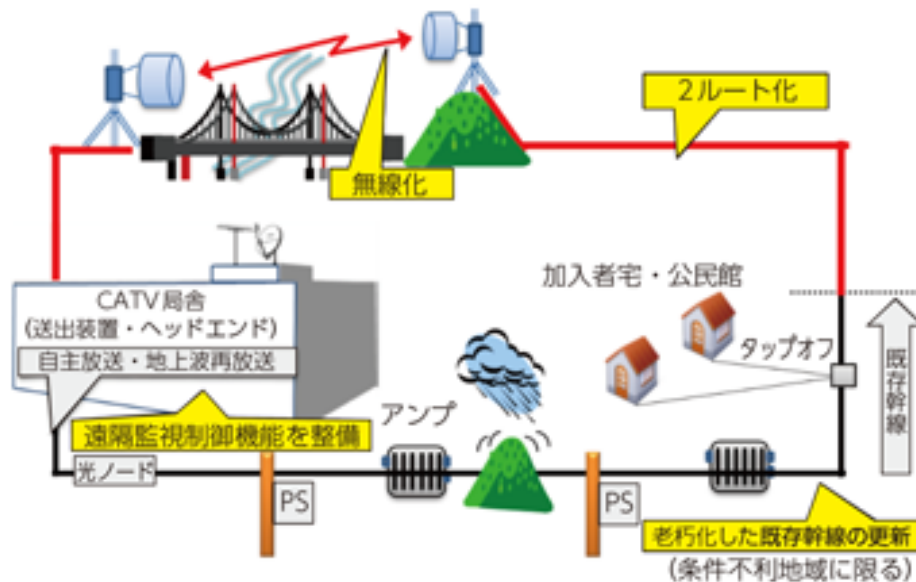
³³³ NTTグループウェブサイト「災害対策」（https://group.ntt.jp/disaster/?link_id=pru14003）※2021.3.26 閲覧時点

³³⁴ 総務省「2020年に向け全国約3万箇所のWi-Fi整備を目指して」（2018.2）
（https://www.soumu.go.jp/main_content/000556749.pdf）

³³⁵ 「川根本町が光ファイバと無線により町内全域を高速ブロードバンド化 ICTの利活用で「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を推進」（京セラ コミュニケーションシステム株式会社, 2016.4.21）
（<https://www.kccs.co.jp/com-engineering/case/0003/>）

また、テレビやラジオだけでなく、インターネットにて同時配信を行うことでチャンネルを多重化することで、テレビなどが視聴できない場面であっても情報収集できるように取り組みを行っている。例えば、ラジオのインターネット配信サービス「radiko」では全国のラジオ放送をネットで同時配信しており、スマートフォンやタブレットなどから聴取ができるようにしている³³⁶。

図表 3-111 地域ケーブルテレビネットワーク



出典：総務省「令和元年版 情報通信白書」³³⁷

(イ) サービスの復旧

i 停電対策

放送停止事故を未然に防ぐ又は事故の長時間化を防ぐため、放送設備（番組送出設備、中継回線設備、放送局の送信設備）に非常用電源を設置する等、停電対策に取り組んでいる。具体的には、非常用電源として自家用発電装置又は蓄電池装置を設置し切替え可能にする措置、大規模災害時における広域・長時間の停電対策として、移動式の電源設備を保守拠点、保守委託先等に配備する措置又は複数の事業者で共同配備する措置等を行っている。なお、東日本大震災後の平成 23 年 6 月に施行された改正放送法により、停電対策を含め設備の損壊又は故障の対策に関する技術基準への適合維持義務が課されている。

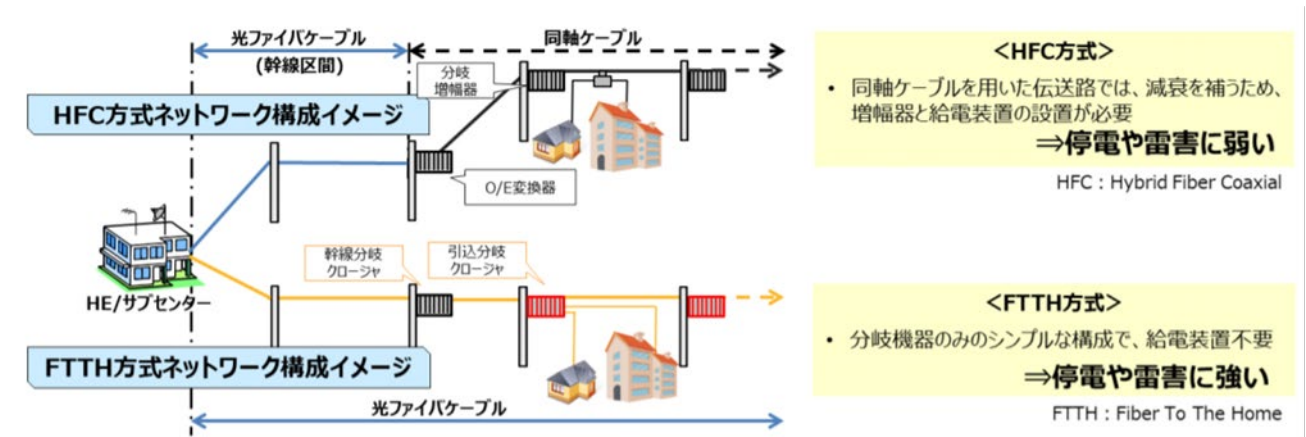
また、現在ケーブルテレビ事業者の伝送路として光ファイバと同軸ケーブルを併用する「HFC方式」が用いられているが、当該方式では伝送路上で電源供給を必要とするため、停電に弱いという課題がある。そのため、電源供給が不要であり停電に対して強い、光ケーブルによる伝送「FTTH方式」への切り替えに取り組んでいる（図表 3-112）。なお、2019 年度末時点で契約数に占める FTTH 方式の割合は約

³³⁶ 総務省 放送を巡る諸課題に関する検討会 災害時の放送の確保に関する検討分科会（第 1 回）配布資料「一般社団法人日本民間放送連盟提出資料」（2020.3.4）（https://www.soumu.go.jp/main_content/000673773.pdf）

³³⁷ 総務省「令和元年版 情報通信白書」

43%となっている³³⁸。

図表 3-112 HFC方式と FTTH方式



出典：総務省「放送を巡る諸課題に関する検討会 災害時の放送の確保に関する検討分科会 報告書」（2020.7.31）³³⁹

(ウ) サービスの提供

i 住民・地域支援サービスの提供

コミュニティ FM とは平成4年1月に制度化された、地域の話や行政、観光、交通等の地域に密着したきめ細かな情報等を提供し地域の活性化等に寄与することを目的とした地域密着型メディアである。東日本大震災時には、総務省から東北におけるコミュニティ放送事業者に対して、被災者の生活支援や復旧のための放送実施の口頭要請を行った³¹⁵。

民間企業や NPO 法人によるコミュニティ放送局の開局数の増加に加え、自治体や地元メディアケーブルテレビなどとの連携を進めており、災害発生時に迅速に対応することを可能とする体制の構築に取り組んでいる³⁴¹（図表 3-113）。

臨時災害放送局とは、災害発生時に被災地の地方公共団体等が開設する臨時かつ一時の目的のための FM 放送局のことである。東日本大震災時には、臨時災害放送局（FM 放送）の開設について、東北・関東総合通信局において「臨機の措置」により口頭で免許手続きを可能とした³¹⁵³⁴⁰。

総務省は地方総合通信局等に臨時災害放送局用の送信機等を配備し、平時においては自治体が行う送信点調査や運用訓練に活用し、災害時には自治体に対して貸与する取組を行っている。

³³⁸ 総務省 インターネットトラヒック研究会（第4回）配布資料「一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟提出資料」（2021.2.18）

（https://www.soumu.go.jp/main_content/000733744.pdf）

³³⁹ 総務省「放送を巡る諸課題に関する検討会 災害時の放送の確保に関する検討分科会 報告書」（2020.7.31）

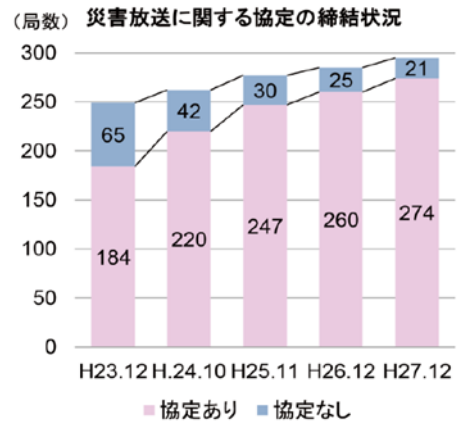
（https://www.soumu.go.jp/main_content/000700865.pdf）

³⁴⁰ 総務省 東北総合通信局「臨時災害放送局（FM 放送）の開設手続き」

（https://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/saigai_portal/saigaifm.html）※2021.3.26 閲覧時点

図表 3-113 コミュニティ放送の役割と地域連携の取組

【災害時のコミュニティ放送のイメージ】



出典：総務省「放送を巡る諸課題に関する検討会」(第2回配布資料)(2020) ³⁴¹

(3) 災害における情報収集・伝達の課題と先進事例

前項までは東日本大震災以降 10 年間の災害を振り返り、その中で政府、自治体、民間事業者における防災・減災に向けた取り組みを紹介してきた。

一方で、近年の災害が激甚化していることや車中泊の増加といった人々の避難行動が変わってきたこと、災害時により良い支援を行うためには課題が残っている。

本項目では、近年の災害状況などを踏まえて研究や導入に向けて取り組みが進められている事例について整理した。

図表 3-114 情報収集・伝達の課題と先進事例

取組概要	先進事例	概要
洪水・浸水予測	AI を活用した災害被害予測ソリューション	AI を活用して災害被害を予測し、防災・減災の対応支援へ活用されることが期待されるシステム。気象予測や河川水位情報などから動的な災害被害予測を行い、災害発生前の避難計画から災害発生後の復興対策検討に必要な情報収集・提供する。
意思決定支援	避難・緊急活動支援統合システム	刻々と変化する災害状況と人や物資といった社会状況の変化といった災害動態を自動解析し、状況変化を予測・可視化することで、住民の避難と政府による緊急活動の「意思決定支援」の実現が期待されるシステム。
住民の行動把握	ツナガル+	指定外避難所の住民から発信される情報を自治体にて把握し、コミュニケーションを行うことができるスマホアプリ。
	KDDI Location Analyzer	住民が所有するスマートフォンの位置情報と年代・性別などの属性情報を組み合わせ、地図上に人の流れや滞在状況を可視化するサービス。

³⁴¹ 総務省「放送を巡る諸課題に関する検討会」(第2回配布資料)(2020.4.3)

(https://www.soumu.go.jp/main_content/000680839.pdf)

1) 洪水・浸水予測

近年、気候変動に伴う自然災害の激甚化が懸念されている中、平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風等のような台風・豪雨の激甚化により、中小河川の水位が急激に上昇し、人命が失われる等の被害が発生している。住民の安全な避難のために事前の災害予測や危機管理型の水位計を用いたリアルタイム河川情報取得などが行われており、避難指示の発令などに活用されている。これに加えて、モデルを用いて洪水の浸水予測を行うという取り組みも行われているが、浸水予測のモデルには、地形、土地利用状況、堤防、建物等に関する高い解像度のデータを入手し、モデルに組み込む必要があるが、そのデータの多くは施設の管理者や所有者に保有・管理されているため、入手は簡単ではない。

そのため、そのモデル構築に AI を活用した災害被害予測システム開発の取り組みが行われている。One Concern, Inc. (本社：米国カリフォルニア州、以下「One Concern」) では、既存の災害科学の物理モデルと AI や機械学習技術を組み合わせて災害被害を予測するソリューションの提供を行っている(図表 3-115)。

本システムでは、上記のような入手困難なデータを AI を活用して補間し、防災に特化したデジタルツインをバーチャル空間に構築しており、災害発生前には気象予測や河川水位情報などを取り込むことで災害発生の最大3日前から被害状況を予測することで迅速な初動対応を支援し、被害を抑えることに貢献する。加えて、発災後も動的に被害状況を把握することで、効果的な復興対策を検討することに活用されることが期待される。

One Concern は2020年にSOMPOホールディングスとパートナーシップを結び³⁴²、地方自治体や民間企業向けに、自然災害によるリスクを早期に明らかにし、災害による被害を最小限に抑えるためのRaaS(Resilience-as-a-Service、サービスとしてのレジリエンス)プラットフォームの導入を進めている。

³⁴² 「One Concern、SOMPOホールディングスと戦略的パートナーシップを締結」

(<https://oneconcern.com/jp/updates/one-concern-sompo-partnership/>) ※2021.3.26 閲覧時点

図表 3-115 AI を活用した災害被害予測システム



出典：One Concern ※画像はイメージであり、実際の被害予測データを表示したものではありません。

2) 意思決定支援

東日本大震災では内閣府、国土交通省、消防庁等が府省庁縦割りで独立して災害対応³⁴³を行っており、多数の組織から情報が発信されていた。しかし、情報の提供形式が異なるなどの理由から情報を一元管理し災害現場へ情報を共有することができなかつたため、十分な支援活動が行えない状況が発生した³⁴⁴。

この教訓を踏まえて、2014年から2018年の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第1期にて災害時に自治体や民間から発信される情報を収集・自動変換することで統合された情報を現場で活用できるように「SIP4D (Shared Information Platform for Disaster Management)」の開発が行われた。SIP4Dは熊本地震や平成30年7月豪雨等で、政府災害対策本部、県、市町村、災害対応機関等の様々な機関から発信された情報を統合し提供することで、現場対応や復旧計画策定等に貢献した。2019年度からは、内閣府主導の「災害情報集約支援チーム (ISUT: Information Support Team)」が本格運用開始となり、SIP4Dは「基盤的防災情報流通ネットワーク」として引き続き活用されることとなった。

SIP第2期ではSIP4Dのさらなる発展に向けて、情報共有とどまらず、次にどのような対応を行うべ

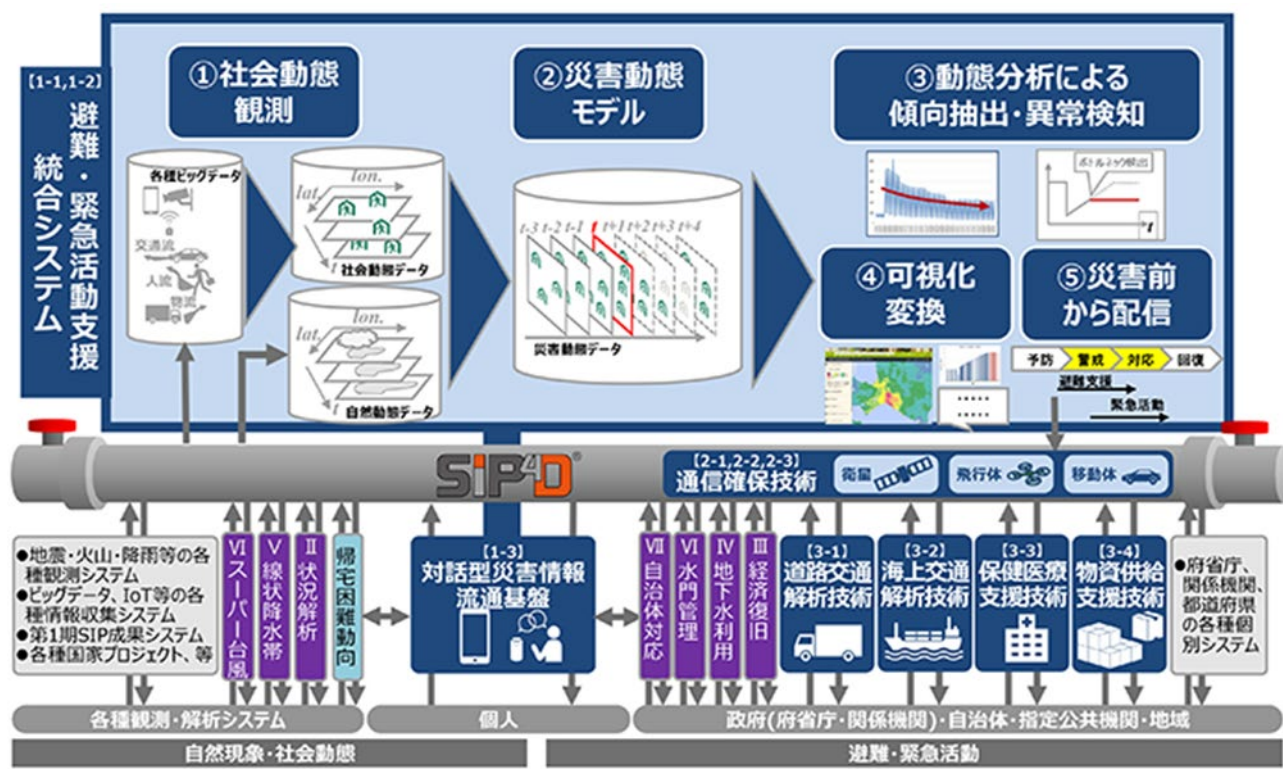
³⁴³ 「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第1期課題評価 最終報告書 3.8 レジリエントな防災・減災機能の強化」(<https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/siphokoku-5.pdf>)

³⁴⁴ 「SIP4Dのコンセプト」(<https://www.sip4d.jp/outline/concept/>) ※2021.3.30 閲覧時点

きかという情報を提供することで意思決定支援をすることを目的として「避難・緊急活動支援統合システム」(図表 3-116) の開発が進められている。

自然災害時にはハザードといった自然状況だけではなく、人や物資などの社会状況も把握し活用する必要がある。加えて、適切な支援を行うためにある時点の情報だけではなく状況変化も把握しなくてはならない。そのため、自然現象の「変化」の観測・予測に加え、チャットボットなどの様々な情報通信技術を駆使して社会の「変化」を把握する技術を開発し、これを融合した「災害動態」を扱うシステムを構築が行われている。このシステムによって、災害動態を自動解析し、事態の勃発・異状・急変を検知し、推移を予測し、可視化することで、意思決定を支援する。将来的には、災害情報を活用する SIP4D から、情報が災害対応現場を牽引する「CPS4D (Cyber-Physical Synthesis for Disaster Resilience)」ことが期待される(図表 3-117)。

図表 3-116 避難・緊急活動支援統合システムの全体像



出典：国家レジリエンス研究推進センター「異種情報統合→災害動態解析→迅速・的確な「災害対応」の支援へ」³⁴⁵

³⁴⁵ 「異種情報統合→災害動態解析→迅速・的確な「災害対応」の支援へ」(国家レジリエンス研究推進センター) (<https://www.bosai.go.jp/nr/nr1.html>) ※2021.3.21 閲覧時点

図表 3-117 SIP4D から CPS4D への展開



出典：内閣府 デジタル・防災技術ワーキンググループ（社会実装チーム）（第一回会議）配布資料
「協働型災害対応を支える「SIP4D」の概要と社会実装における課題」（2021.1.18）³⁴⁶

3) 住民の行動把握

東日本大震災では、自治体も被災したことによって機能低下したため、被災地に対してニーズをもとに支援を行うプル型支援だけでは十分に支援が行えないため、プッシュ型支援を行う必要性が認知され、熊本地震で初めてプッシュ型支援が実施された³⁴⁷。

しかし、近年は避難先としてプライベート空間が確保できることや移動の容易さから、避難所に滞在せず車中泊などを行う事例が多くみられる。例えば、熊本地震の際は、指定避難所以外で車中泊した割合が最も多く、指定避難所での車中泊を含め全体で約4割の方が車中泊を行っていた³⁴⁸。

このように、住民の避難先が指定避難所以外にも多様化してきたことにより、自治体や政府が住民の避難行動を十分に追うことができず、ニーズ、物資の配送状況、健康状態等といった住民の状況把握が困難な状況が発生した。

そのため、適切な支援を行うために住民の行動を把握するために自治体や事業者にて行われている取

³⁴⁶ 内閣府 デジタル・防災技術ワーキンググループ（社会実装チーム）（第一回会議）配布資料「協働型災害対応を支える「SIP4D」の概要と社会実装における課題」（2021.1.18）(http://www.bousai.go.jp/kaigirep/pdf/210115_03.pdf)

³⁴⁷ 内閣府（2017）「平成29年版 防災白書」

³⁴⁸ 「平成28年度 市政アンケート調査 結果報告」（熊本市, 2016.8）

(https://www.city.kumamoto.jp/common/UploadFileDsp.aspx?c_id=5&id=14042&sub_id=1&flid=93610)

組を紹介する。

まず、福岡市では熊本地震で課題となった指定外避難所の把握などに対応できるよう、防災アプリ「ツナガル+」を2018年4月から提供を行っている。本アプリでは、スマートフォンに内蔵されたGPSによる位置情報を活用して指定外避難所を地図上に表示できるほか、アプリ上の避難所コミュニティにて被災状況や避難所内で提供されている支援情報や生活再建情報等を共有することができる。加えて、指定外避難所の被災者は指定外避難所コミュニティを作成し、避難所の場所や人数、被災状況を発信することで行政側にて状況を把握し、コミュニケーションを行うことが可能となっている（図表 3-118）。

このように住民が発信した情報を活用することで、これまで可視化されなかった指定外避難所の被災者に対しても適切な支援活動が可能となることが期待される。

KDDIでは、GPSから取得したスマートフォンの位置情報と契約者の年齢、性別などの属性情報を紐付けたうえで、地図上に人の流れや滞在状況を可視化することができる「KDDI Location Analyzer」の提供を行っている。

こちらでは、住民が情報発信をしなくとも、自動取得した数日前の位置情報データを活用することで各避難所の避難者数の推移や車中泊や自宅などの指定外避難所に避難された方の状況把握や傾向を把握し、今後の対策を検討することに活用されることが期待されている（図表 3-119）。

そのため、住民による状況把握が難しい中であっても、自治体側から情報を取得することで誰一人取り残さない支援活動につながることを期待される。

図表 3-118 ツナガル+による情報共有と指定外避難所の状況把握イメージ



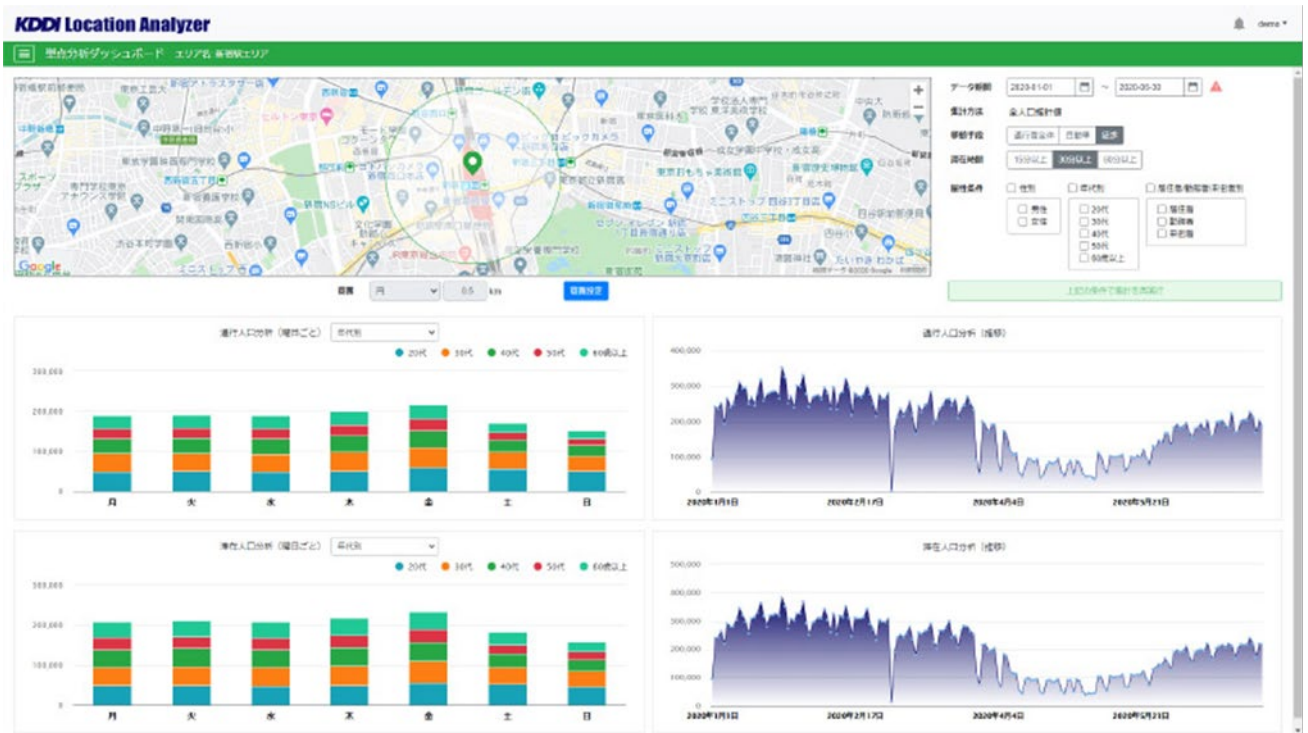
出典：福岡県福岡市 防災・危機管理課

「災害対応におけるスマートフォンアプリの利活用～平成28年熊本地震における指定外避難所の課題を踏まえて～」³⁴⁹

³⁴⁹ 福岡県福岡市 防災・危機管理課「災害対応におけるスマートフォンアプリの利活用～平成28年熊本地震における指定外避難所の課題を踏まえて～」

(https://www.isad.or.jp/pdf/information_provision/information_provision/h30/H30_dai3bu1.pdf)

図表 3-119 GPS を活用した緊急時の動態把握



出典：KDDI Location Analyzer 業界別活用シーン（官公庁・自治体）³⁵⁰

※ 許諾を得た KDDI の通信契約者数百万人を対象として個人が特定できない形に加工したデータ分析

3.2.3. ポストコロナにおける防災・減災

本節では、日本が目指すデジタル技術×防災・減災について、調査・整理しつつ、コロナ禍に発生した災害、特に令和2年7月豪雨の中で浮き彫りになった課題を調査し、課題解決に資する ICT 技術の事例を整理する。また、前項までに整理した日本における ICT を活用した防災・減災の取組みを考慮しつつ、ポストコロナにおける ICT の活用について検討する。

(1) 日本が目指す防災・減災×ICT の姿

現在、内閣府の、デジタル・防災技術ワーキンググループ（未来構想チーム）³⁵¹では、「今後の技術革新等を見据え、中長期（10年程度以上）の時間軸で、デジタル・防災技術として目指すべき未来像」について、議論している。その中で、あらゆるデータを集約・突合・分析・予測することで、発災時に住民全員の避難が完了し、避難所で快適に過ごせている世界（救助が不要な世界）を目指すべきビジョンの1つとして掲げている³⁵²。

³⁵⁰ KDDI Location Analyzer 業界別活用シーン（官公庁・自治体）(<https://k-locationanalyzer.com/uses/municipality/>)

※2021.3.29 閲覧時点

³⁵¹ 内閣府サイト (<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/digitalWG2.html>) ※2021.3.30 閲覧時点

³⁵² 第1回デジタル・防災技術ワーキンググループ（未来構想チーム）配布資料「人命を守ることができるデジタルイン

救助が不要な世界では、発災前～発災時に被害・避難予測をする。住民は、避難予測に基づいた避難タイミング、避難場所、避難ルートをプッシュ通知で受け取ることで、安全な避難が実現できる。また、行政についても、事前の住民情報や災害予測情報に基づいた避難所設営・運営が可能になるため、あらかじめ必要物資を必要人数分用意することが可能になる。このような、世界では、住民は、本当に必要な情報のみを得ることができるため、即時性を持った避難行動が実現できると考えられる（図表 3-120）。

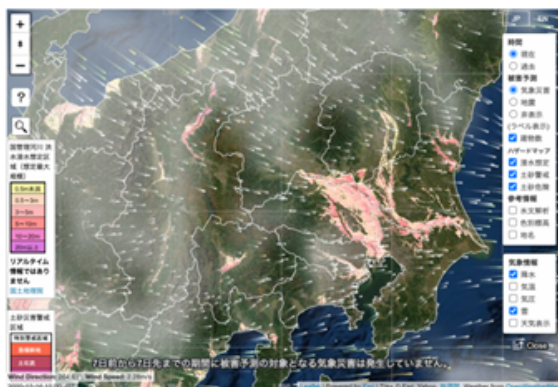
上記のような世界では、住民は、国・地方公共団体から発信される自ら大量の災害情報を処理する必要がない。住民は、即時性のある避難が実現できることに加え、一斉避難による避難所の定員超過等を防ぐことができるため、本当に避難が必要な住民がサービスを楽しむことができるようになると考えられる。

図表 3-120 救助が不要な世界のイメージ

救助が不要な世界

画面はイメージです

① 発災前：発災可能性、被害予測



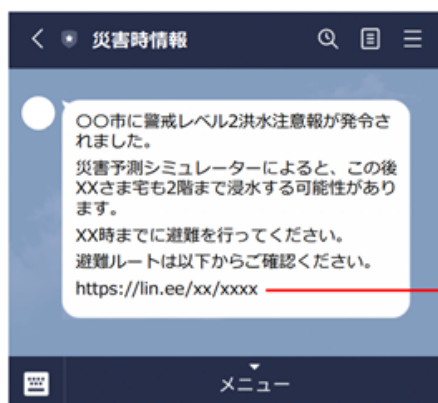
- ・ 気象状況
 - ・ 過去の被害状況
 - ・ ハザードマップ
 - ・ 建物の高さ
- などから
被害予測シミュレーションを
実施

©Esri, Yahoo! Japan, 地理院

救助が不要な世界

画面はイメージです

② 発災前～発災時：事前・リアルタイム情報からの避難啓発



避難予測に基づき、
避難タイミングと避難場所、
安全な避難ルートが
ユーザーの手元に届く

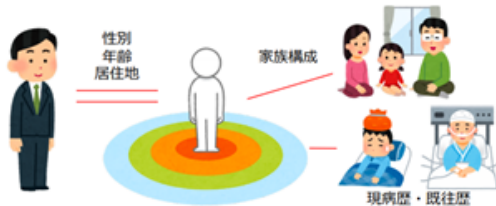


©LINE, Yahoo! Japan

救助が不要な世界

画面はイメージです

③ 発災前～発災時：必要物資等の事前収集



事前情報と予測情報に基づいて
避難所が設営され、物資も事前
に届いている

避難者が避難してくると快適に
過ごすことができる



出典：内閣府「人命を守ることができるデジタルインフラの構築に向けて」³⁵²

(2) コロナ禍の防災における課題

令和2年7月豪雨では、九州で4日から7日にかけて記録的な大雨となった。また、岐阜県周辺でも6日から激しい雨が断続的に降り、7日から8日にかけて記録的な大雨となった。気象庁は、熊本県、鹿児島県、福岡県、佐賀県、長崎県、岐阜県、長野県の7県に大雨特別警報を発表した。この豪雨により、全国で、死者、行方不明を含む人的被害が163人、住宅の全壊、半壊等の住家被害が16,599棟発生した³⁵³。

本災害は、新型コロナウイルス感染症の影響下で発生した、初めての大規模災害となった。感染症対策を講じながらの避難行動、災害対応となったことから、「避難所外避難者の状況把握」、「行政の人手不足」等の課題が浮き彫りになった。

1) 避難所外避難者の状況把握

政府は、避難所における新型コロナウイルスの感染防止を目的に、指定避難所以外の避難所の開設、ホテルや旅館等の宿泊施設に加え、知人・親戚宅への避難も検討する必要がある（分散避難）と方針を打ち出した³⁵⁴。一方で、分散避難については、避難者が避難先（ホテル等）の空き状況を把握できない³⁵⁵、避難所外にいる避難者の状況を行政が、把握できない等の問題が浮き彫りになった³⁵⁶。特に、避難所外の避難者の状況を行政が十分に把握できない場合、避難所にいる避難者との間で享受できるサービスに差が発生してしまう。また、車中泊をする場合は、衛生・健康面の懸念がある³⁵⁷ため、行政側の避難所外避難者の状況把握が大きな課題となっている。

2) 行政の人手不足

地方公共団体における災害対応職員については、コロナ禍以前より、人手不足の状態であった。共同通信が全国の自治体に行ったアンケートでは、約2割の自治体で防災の仕事に専従する職員が存在しないことが判明した³⁵⁸。加えて、コロナ禍における災害では、通常の災害対応に加え、感染症対策の必要があることから、発災時における自治体の業務は、ひっ迫している状況にある。

防災科学技術研究所総合防災情報センターの白田裕一郎センター長は「コロナ禍においては、避難所の

³⁵³ 内閣府「令和2年7月豪雨による被害状況等について」（2021.1.7）

（http://www.bousai.go.jp/updates/r2_07ooame/pdf/r20703_ooame_40.pdf）

³⁵⁴ 内閣府「新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害対応のポイント【第1版】」（2020.6.16）

（<http://www.bousai.go.jp/index.html>）

³⁵⁵ 「「分散避難」浮かんだ課題 満室ホテル相次ぐ」（日本経済新聞, 2020.9.8）

（<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63598680Y0A900C2CC1000/>）

³⁵⁶ 「在宅避難で「格差」 感染防止で在宅選択も、物資・情報届きにくく」（産経新聞, 2020.7.16）

（<https://www.sankei.com/west/news/200716/wst2007160024-n1.html>）

³⁵⁷ 第12回福岡県防災講演会 配布資料「熊本地震における車中避難者の実態とその後の支援について」（2016.9.2）

（<https://www.bousai.pref.fukuoka.jp/spc/images/2016bousaikouen/4inatsuki.pdf>）

³⁵⁸ 「防災専従職員不在は20% 全国自治体アンケート 人手不足背景に体制未整備」（中日新聞, 2021.3.7）

（<https://www.chunichi.co.jp/article/214080>）

感染対策等に人的リソースを消費してしまうため、コロナ禍以前と比較すると災害情報の入力に人手を割く余裕がなくなっている。今後、地方公共団体側の業務プロセスの見直しも必要になる」と指摘している³⁵⁹。

(3) 課題解決に資する ICT の活用

本項目では、コロナ禍における防災・減災の課題の解決に資する ICT 活用事例を整理する。

まず、1)避難所外避難者の状況把握については、避難所外避難者が現状場所に加え、衛生・健康状態の把握が重要になるため、直接住民とコミュニケーションを取れる仕組みの構築が必要になることから、前項で紹介した防災アプリ「ツナガル+」の活用が有効であると考えられる。

行政の人手不足については、自治体窓口又は電話による住民からの問い合わせ対応や避難者の確認作業（本人確認、人数カウント）等、業務負荷の大きいことに加え、新型コロナウイルス感染症防止も兼ねた対応が重要になると考えられる。そのため、チャットボットを活用した窓口対応の軽減（図表 3-121、図表 3-122）、マイナンバーカードを用いた避難所の入退所受付の仕組み（図表 3-123）等が有効であると考えられる。

ポストコロナにおいて、「救助の不要な誰一人取り残さない防災・減災」を実現するためには、住民は従来の行政からの避難情報を基軸としつつ、自身でも災害情報を収集することで、置かれている状況を的確に判断し、避難行動の判断する必要がある。そのためには、既存の行政のみならず民間事業者が保有する情報も活用することで、より災害・避難に係る情報の速報性及び正確性を向上させる必要がある。加えて、行政等は収集した情報を取捨選択することで、本当に住民が必要な情報を発信することが重要になってくる。

図表 3-121 防災チャットボット SOCDA



LINEで復旧支援情報をお答えします

QRコードを読み込んで「千葉県防災2019」を緊急な連絡先

スマホのタイプ
1. トーク画面の下部メニューから「スタート」をタップ
2. チャットボットが「お困りごと」の選択候補を提示
3. 選択して必要な情報を入手

PCのタイプ
1. 画面右下の「AIチャットボット」をタップして、キートンを表示
2. 入力欄に「お困りごと」を入力
3. チャットボットが回答

千葉県 × AI防災協議会

LINE WORKS ANDROID

令和元年台風19号対応 長野県被災者支援 福島県災害2019

SCIENCE FOR RESILIENCE
防災科研

令和元年房総半島台風・東日本台風における被災者支援のための防災チャットボット

- 対話の中で被災者が必要となる情報を自動提示
- 千葉県の事例では2週間超7000件超の問い合わせに自動回答



11:21 千葉県2019
AIと対話して情報を入手できます

15:00 千葉県2019
AIと対話して情報を入手できます

15:00 千葉県2019
AIと対話して情報を入手できます

1- 対応: 断水・給水状況

防災チャットボットSOCDA
SOCial-dynamics observation and victims support Dialogue Agent platform for disaster management

出典：防災科学技術研究所「協働型災害対応を情報共有で支える「SIP4D」」（2020）³⁶⁰

³⁵⁹ 有識者ヒアリング（防災科学技術研究所総合防災情報センター 白田裕一郎センター長）に基づく。

³⁶⁰ 防災科学技術研究所「協働型災害対応を情報共有で支える「SIP4D」」（2020.11.9）

図表 3-122 新型コロナウイルスに関する問合せチャットボット



出典：東京都「新型コロナウイルス感染症」³⁶¹

図表 3-123 マイナンバーカードを用いた避難所の入退所受付



出典：新潟県 三条市「マイナンバーカード（個人番号カード）による独自サービス等」³⁶²

(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dgov/data_strategy_tf/dai2/siryou7.pdf)

³⁶¹ 東京都サイト (<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2020/09/15/13.html>)

³⁶² 新潟県 三条市ホームページ (<https://www.city.sanjo.niigata.jp/soshiki/somubu/johokanrika/service/4656.html>) ※ 2021.3.30 閲覧時点

4. 参考文献一覧

図表 4-1 参考文献一覧

著者等	発行/発表年	タイトル	出版社/掲載誌
総務省	各年	情報通信白書	
内閣官房高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT戦略本部)	2001	e-Japan 戦略	
IT 戦略本部	2003	e-Japan 戦略 II	
内閣官房 IT 戦略本部	2006	IT 新改革戦略 -いつでも、どこでも、誰でも IT の恩恵を実感できる社会の実現-	
内閣官房 IT 戦略本部	2008	IT 政策ロードマップ	
内閣官房 IT 戦略本部	2009	i-Japan 戦略 2015 ～国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指して～ Towards Digital inclusion & innovation	
内閣官房 IT 戦略本部	2010	新たな情報通信技術戦略	
内閣官房 IT 戦略本部	2013	世界最先端 IT 国家創造宣言	
内閣官房 IT 総合戦略本部 官民データ活用推進戦略会議	2017	世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画	
内閣官房 IT 総合戦略本部・官民データ活用推進戦略会議	2017	デジタル・ガバメント推進方針	
高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT 総合戦略本部)	各年	デジタル・ガバメント実行計画	
国連経済社会局 (UNDESA)	各年	世界電子政府ランキング (UN e-Government Surveys)	
早稲田大学電子政府自治体研究所	各年	世界デジタル政府ランキング	
内閣府	2020	経済財政運営と改革の基本方針 2020 ～危機の克服、そして新しい未来へ～ (骨太方針 2020)	
内閣官房 IT 総合戦略本部	2020	データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ	
内閣官房 IT 総合戦略本部	2020	デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針	
総務省	2020	自治体デジタル・トランスフォーメーション (DX) 推進計画	

著者等	発行/発表年	タイトル	出版社/掲載誌
マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤抜本改善ワーキンググループ	2020	マイナンバー制度及び国と地方のデジタル基盤の抜本的な改善に向けて（国・地方デジタル化指針）	
内閣官房 IT 総合戦略本部	2017	オープンデータ基本指針	
内閣官房 IT 総合戦略本部	2020	データ戦略タスクフォース 第一次とりまとめ	
総務省	2020	自治体情報管理概要	
総務省	2020	デジタル専門人材の確保に係るアンケート	
内閣官房 IT 総合戦略室	2019	地方公共団体へのオープンデータの取組に関するアンケート	
欧州委員会	2016	EU eGovernment Action Plan 2016-2020	
欧州委員会	2017	Ministerial Declaration on eGovernment - the Tallinn Declaration	
欧州委員会	2020	eGovernment Benchmark 2020: eGovernment that works for the people	
総務省	2012	諸外国における国民ID制度の現状等に関する調査研究報告書	
経済産業省	2017	平成28年度 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	
経済産業省	2020	令和元年度 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	
内閣官房 IT 総合戦略室	2020	デジタル・ガバメント実現のためのグランドデザイン 国民一人一人に寄り添った2030年の行政サービス実現に向けて	
内閣官房 IT 総合戦略室及び内閣人事局	2020	国家公務員テレワーク実績等の結果	
総務省	2020	地方公共団体におけるテレワークの取組状況について	
澤田裕子	2020	台湾の奇跡——世界が注目する防疫対策	独立行政法人日本貿易振興機構 アジア経済研究所
藤重太	2021	台湾コロナ対策で判った台湾のデジタル健康保険の凄さ	公益財団法人日本台湾交流協会,台湾 NOW vol.5
内閣府	各年	防災白書	
内閣府	各年	災害復興対策事例集	

著者等	発行/発表年	タイトル	出版社/掲載誌
内閣府	2019	令和元年版 高齢社会白書	
総務省	各年	通信利用動向調査	
国土交通省観光庁	2012	災害時における外国人旅行者への 情報提供に関する調査事業（資料編）	
国土交通省	2020	令和2年版国土交通白書	
総務省 消防庁	2020	災害情報伝達手段の整備等に関する手引き	
総務省	2015	Lアラート（災害情報共有システム）の普及展開に向けて	
厚生労働省	2013	東日本大震災水道被害状況調査報告書	
宮城県	2012	東日本大震災-宮城県の6か月間の災害対応とその検証-	
経済産業省	2020	電力レジリエンスワーキンググループ「台風15号の停電復旧対応等に係る検証結果取りまとめ」	
国土交通省	2019	東日本大震災における緊急支援物資の流動実態の定量的把握	
千葉県	2020	令和元年災害記録誌	
東京電力ホールディングス株式会社	2020	台風15号対応検証委員会報告書（最終報告）	
株式会社NTTドコモ モバイル社会研究所	2020	データで読み解くモバイル利用トレンド 2020-2021—モバイル社会白書	
内閣府 中央防災会議 防災対策実行会議	2019	平成30年度 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）課題評価最終報告書	
一般財団法人消防防災科学センター	2019	平成30年度 市町村における防災ICT関連技術の導入に関する資料集編	
内閣府	2021	令和2年7月豪雨による被害状況等について	
内閣府	2020	新型コロナウイルス感染症を踏まえた災害対応のポイント【第1版】	