

## 令和3年版情報通信白書の概要

総務省 情報流通行政局  
情報通信政策課 情報通信経済室

今回の情報通信白書では、「デジタルで支える暮らしと経済」を特集として取り上げ、我が国のこれまでのデジタル化への取組について振り返るとともに、国民生活、企業活動、公的分野におけるデジタル活用の現状と課題や、コロナ禍で加速したデジタル化による変化について検証しています。

その上で、感染症や自然災害に対応できるレジリエンスを確保した社会の実現のために、国民利用者のデジタル活用能力の向上と、民間企業・公的分野におけるデジタル化を戦略的・一体的に進めることが必要であり、その際、デジタル社会の共通基盤を構築することが重要であると分析しています。

### 1. 我が国におけるデジタル化の歩み

#### (1) 我が国デジタル化政策の歴史

我が国では2000年のIT基本法制定以降、様々な国家戦略等を掲げ、デジタル化を推進してきました。白書では、ICTインフラの整備を進めた第一期、ICT利活用を推進した第二期、デジタルデータの利活用を推進する第三期、デジタル社会の構築を目指す第四期に区分して整理しています。デジタル化に関する国家戦略は、e-Japan戦略(2001)に始まり、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)、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)、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)と推移しています。

#### (2) 我が国社会のデジタル化の進展

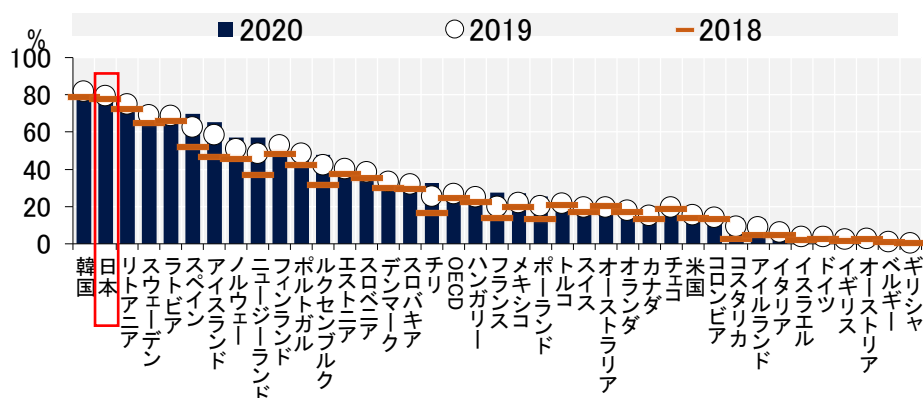
デジタル化の基盤となるICTインフラについて、我が国における普及状況を見ると、固定通信については、2000年代前半にADSLが普及し、インターネットの利用率も大幅に増加しています。その後、2000年代後半にFTTHの普及が進み、超高速ブロードバンドの利用可能世帯も2009年に90.1%、2015年に99.98%に達しています。移動通信についても、ブロードバンド化が進行し、2010年以降、モバイル端末からのインターネット接続がPCを上回っています。移動通信の契約数は、2020年12月末に約1.9億に達しています。このように、我が国のブロードバンドの普及状況は世界トップレベルであり、固定系ブロードバンドに占める光ファイバの割合は2020年時点で2位(図1)、モバイルブロードバンド普及率は2019年時点で1位となっています。

我が国におけるICTの利用状況を見ると、国民生活においては、e-Japan戦略で重点政策分野とされた電子商取引(BtoC)は、市場が大幅に拡大し、2019年時点で約19.4兆円に達しています。一方で、企業活動においては、ICT投資が伸び悩んでおり、2018年は15.8兆

円にとどまり、増加傾向の続く米国とは対照的になっています。ICT 人材についても、2018 年時点で約 22 万人不足し、今後さらなる不足が見込まれています（経産省試算による）。

### （3）国際指標でみる我が国のデジタル化

我が国のデジタル化に関する世界での位置付けについては、国際経営開発研究所（IMD）のデジタル競争力ランキングでは、63 か国中 27 位（2020 年）となっています。詳細に見ると、「人材」における「国際経験」、「デジタル／技術スキル」や、「ビジネスの俊敏性」における「機会と脅威」、「企業の俊敏性」、「ビッグデータの分析と活用」の評価が低くなっています。



（出典） OECD Broadband statistics

図1 固定系ブロードバンドに占める光ファイバの割合

## 2. デジタル化の現状と課題

### （1）国民生活におけるデジタル活用の現状と課題

情報通信機器のうち、スマートフォンの世帯保有率は8割を超えています。また、スマートフォンによるインターネット利用が拡大しています。総務省が今回実施したアンケート調査では、国民が普段利用しているインターネットサービスは、「インターネットショッピング」や「支払い・決済（クレジットカード等）」といった消費関係の利用が多くなっています（図2）。

また、コロナ禍におけるデジタル活用で生じた変化について、消費分野では「定着する」との回答が多い一方で、他の分野（働き方、行政等）では慎重な見方が多くなっています。この見方にはデジタル利用経験の有無が影響しており、継続的な利用経験が定着に必要と考えられます。また、デジタル化が進まない理由として、「情報セキュリティやプライバシー漏えいへの不安」（52%）や「利用する人のリテラシーが不足」（44%）といった回答が上位を占め、これらの課題の解決が求められています。

さらに、内閣府の調査（「情報通信機器の利活用に関する世論調査」（2020））によると、デジタル機器（スマートフォンやタブレット）の利用率は、60代から70代以上、特に70代以上で低くなっており、70代以上が利用しない理由としては、「自分の生活に必要な」

(52%)、「使い方がわからない」(42%)、「家族に任せればよい」(40%)といった回答が上位を占めています。高齢者等がデジタル社会から取り残されないよう、デジタル活用支援等の取組が求められています。

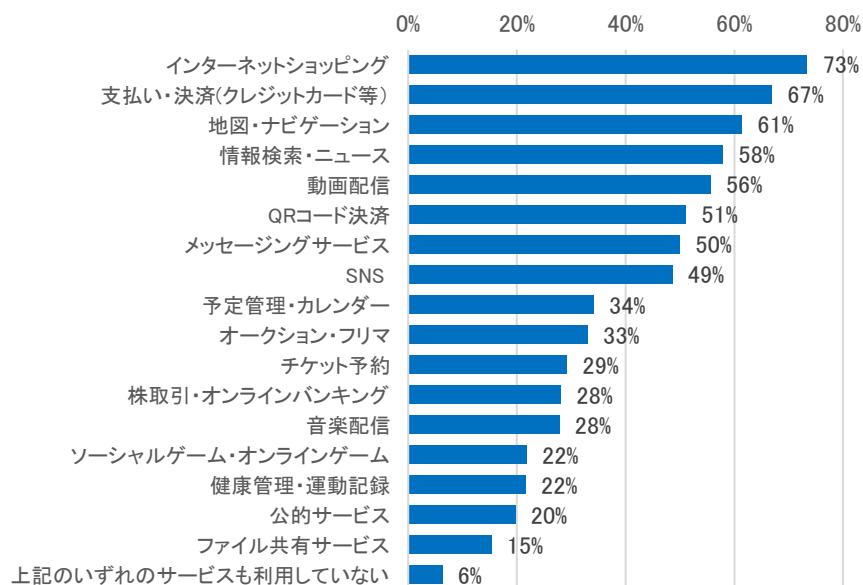


図2 普段利用しているインターネットサービス

## (2) 企業活動におけるデジタル・トランスフォーメーションの現状と課題

我が国では、生産年齢人口の減少が進む中、ICTが一人当たりGDPや労働生産性に寄与してきました。しかし、ICT投資額が少なく、業務効率化を目的としたICT投資が中心であり、その効果は十分ではない状況でした。我が国の労働生産性は、2019年時点で米国の約6割にとどまっています。

コロナ禍で、世界規模でデジタル化が加速し、消費行動の変化や、デジタル・ディスラプション（デジタル企業の参入により既存企業が市場からの退出を余儀なくされること等）、デジタル市場のグローバル化等が加速しています。そのため今後は、デジタル技術を新たな製品・サービス、ビジネスモデルの開発や、組織、文化、働き方の変革に活用し、新たな付加価値を創出していく「デジタル・トランスフォーメーション」(DX)に取り組むことが求められています。

総務省が今回実施したアンケート調査では、日本におけるDXの取組状況は、業種別では情報通信業や金融・保険業で取組が進んでいるほか（図3）、大企業と中小企業、都市と地方で明確な差が生じています。また、DXの目的や効果については、日本企業は「業務効率化・コスト削減」を挙げる回答が多く、米国やドイツの企業は「新製品・サービスの創出」、「新規事業の創出」、「ビジネスモデルの変革」、「顧客満足度の向上」を挙げる回答が多くなっています。デジタル技術の活用状況は、日本企業は「クラウド」以外については、特に米国企業と比較した場合に大きな差が生じています。DXを進める際の課題については、日本

は「人材不足」を挙げる企業が圧倒的に多くなっています。ICT 人材が ICT 企業に偏在し（ユーザ企業にノウハウやスキルが蓄積されない）、ICT 人材の質・量も不足しており、確保・育成といった取組が求められています。

また、同調査では、DX に取り組む企業は売上高を伸ばしており、日本企業が米国並みに DX に取り組む場合でシミュレーションを行うと、製造業で約 23 兆円、非製造業で約 45 兆円の売上高押し上げ効果となります。DX を行う上では、社内の意識改革、推進体制の構築、制度・慣習の改革、人材の確保・育成、デジタル技術の活用によるビジネスモデルの変革などが必要となります。

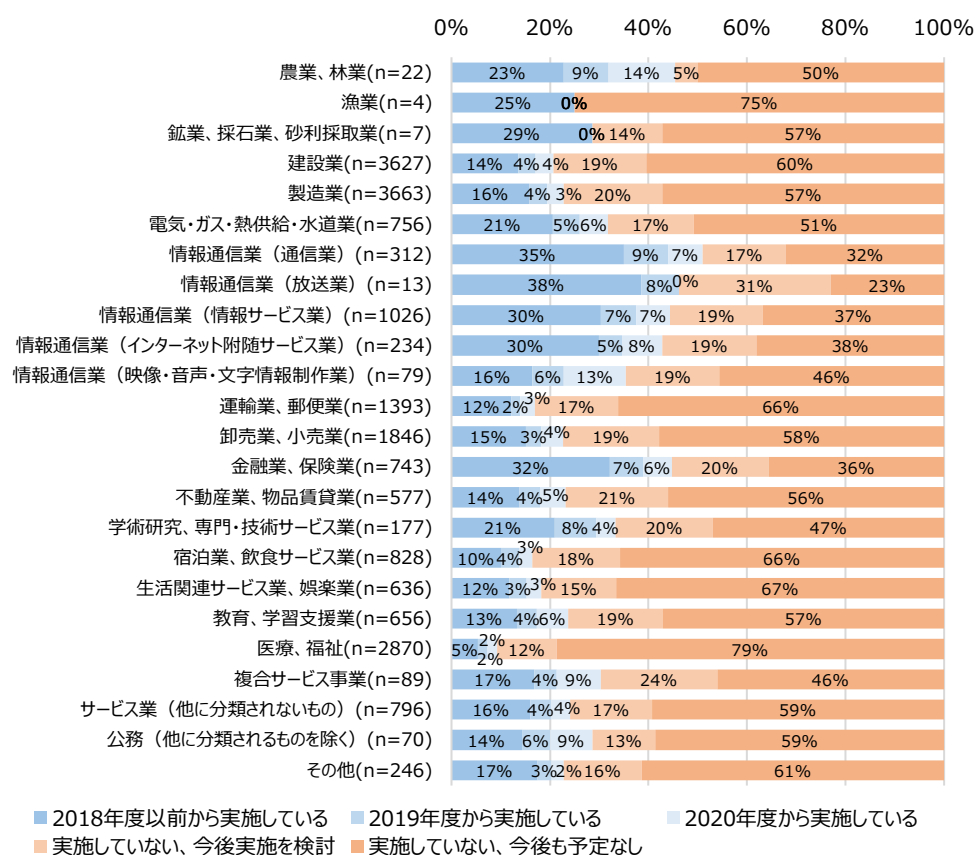


図3 デジタル・トランスフォーメーションの取組状況

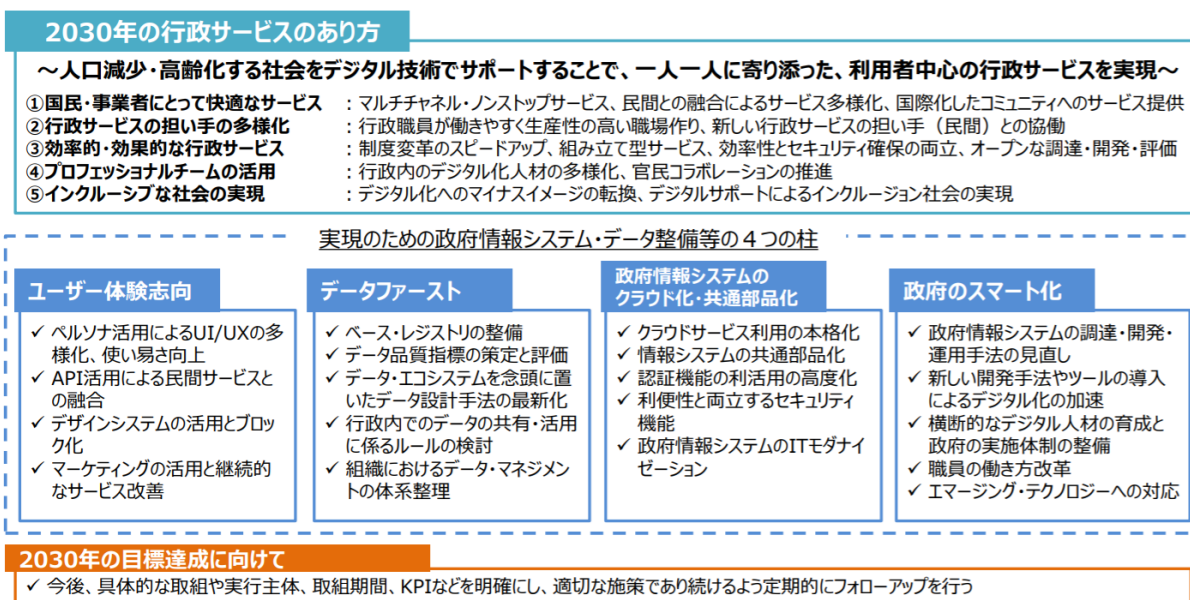
### （3）公的分野におけるデジタル化の現状と課題

我が国では e-Japan 戦略の策定以降、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・インフラ面の整備で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きました。一方で、国民や事業者提供する行政サービスにおいては未だに手続きの煩雑さが指摘され、マイナ

ンバーカードのさらなる普及が必要であるなど、国民や事業者が十分にデジタル活用の恩恵を受けているとは言えない状況となっています。

海外におけるデジタル・ガバメントの先進的な取組としては、例えば、各国において、政府ポータルサイトから各種手続きが可能となっています。また、デンマークではユーザ中心のサービスデザインを徹底し、英国ではアジャイル開発で市民からのフィードバックを受けて改善を図っています。韓国では政府共通の標準フレームワーク活用を義務づけ、海外への輸出を図っているほか、米国では行政機関へのクラウド導入を本格的に推進しています。さらに、ベースレジストリの整備は、EUではワンスオンリーを実現するため最重要政策と位置付けられているほか、その他の国でも推進されています。

我が国でも、今後のデジタル・ガバメントの構築に向けて、2020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」を取りまとめ、実現のための4つの柱を示しています（図4）。



**図4 グランドデザインで示された4つの柱**

### 3. コロナ禍で加速するデジタル化

#### (1) コロナ禍で拡大したデジタル活用

コロナ禍の国民生活において、インターネットショッピングの利用世帯は、2020年3月以降に急増しています。増加傾向にあった有料動画配信サービスの利用率も、2020年にさらに伸長しています。なお、総務省が今回実施したアンケート調査では、デジタルサービスの利用率は、1回目と2回目の緊急事態宣言時の比較では、インターネットショッピング（1回目：57%→2回目：42%）、電子マネー・電子決済・QRコード決済（44%→34%）、ネット動画配信（40%→27%）等、軒並み減少しています。

これらのデジタルサービスの利用に加え、テレワークや遠隔授業の実施等により、2020

年のインターネットトラフィックは固定ブロードバンドで前年比5割以上の増加となるなど、大幅に増加しています。

消費支出を見ると、外出抑制の影響を受けやすいサービス業の落ち込みが続いています。小売業は、2021年1月の前年同月比で、オンライン販売が軒並み増加する一方、対面販売は減少しています。

## (2) コロナ禍における公的分野のデジタル活用

我が国では、国や地方公共団体が、コロナ禍において、住民等への迅速な経済的支援の実施や、地域での感染状況や感染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実施しました。これらの取組では、評価される面も多かった一方で、制度や慣習による制約、調達やプロジェクトマネジメントにおける課題等が顕在化しました。

海外では、住民等への経済的支援の実施や、感染者情報の管理・共有等において、デジタル技術が活用されています。例えばデンマークでは、給付金支給手続きがオンラインで完結しているほか、患者数をリアルタイムで把握しています。韓国では、クレジットカード会社等との連携による早期支給や、感染状況のリアルタイム共有を実現しています。台湾では、マスクの実名購入制を確立し、販売薬局の在庫状況をオープンデータ化しています。

また、我が国の教育分野、医療分野では、コロナ禍において、遠隔・オンライン教育、電話・オンライン診療等が行われています。

## (3) コロナ禍における企業活動の変化

我が国の企業活動は、2020年第2四半期(4~6月期)に大きく落ち込んだものの、業種によってその度合いや回復状況が異なっています。製造業は、輸出の回復により、いずれの業種も回復傾向にあります。非製造業では、小売や通信はインターネットショッピングや企業のデジタル化対応等のプラスの影響もあり業績が堅調である一方で、対面型の業種は低調となっています。また、上場企業では、米国ではGAF A等の「TECH企業」が軒並み業績を伸ばしているほか、日米ともにICT関連業種が時価総額を伸ばしています。

コロナ禍における企業活動の変化の典型であるテレワークについては、一定程度は定着傾向にあるものの、業種や地域、企業規模によって実施率に差があり、また、緊急事態宣言中は実施率が上昇する一方で解除後は低下しています。総務省が今回実施したアンケート調査では、テレワークのメリットについて、特に時間に余裕ができる点が挙げられています(図5)。テレワークの課題・障壁については、特に業務内容・制度がテレワークに適さない点が挙げられています(図6)。テレワークは、導入自体を目的とするのではなく、実施したいビジョンの実現手段として捉えることが重要と考えられます。

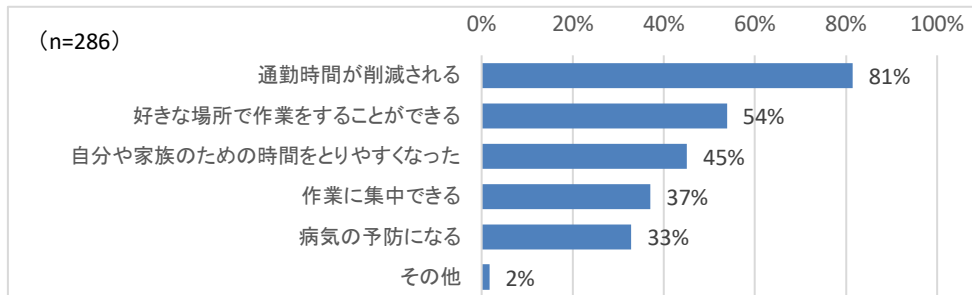


図5 テレワークの利点

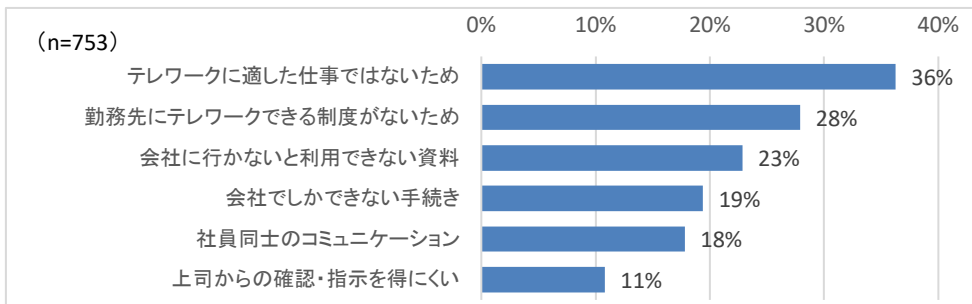


図6 テレワークの課題・障壁

#### (4) コロナ禍におけるデジタル活用で浮上した課題

コロナ禍における急速なデジタル化に伴い、デジタル社会の実現に向けた、様々な側面における課題が顕在化しています。セキュリティリスクについては、対組織ではテレワーク等を狙った攻撃、対個人ではオンライン決済等への脅威が上位となっています（図7）。このようなセキュリティ等の課題を解決するため、利用者のリテラシー向上が重要となっています。また、デジタルデータの取扱いについて、国が接触確認アプリ等で利用者の位置情報等を取得する場合、個人情報保護とのバランスを考える必要があります。さらに、データ流通を支える通信インフラの増強やアクセシビリティの確保、デジタル化を前提とした業務・慣習（書面・押印等）の見直しも課題となっています。

NEW: 初めてランクインした脅威

順位	個人	昨年順位	順位	組織	昨年順位
1位	スマホ決済の不正利用	1位	1位	ランサムウェアによる被害	5位
2位	フィッシングによる個人情報等の詐取	2位	2位	標的型攻撃による機密情報の窃取	1位
3位	ネット上の誹謗・中傷・デマ	7位	3位	<b>テレワーク等のニューノーマルな働き方を狙った攻撃</b>	<b>NEW</b>
4位	メールやSMS等を使った脅迫・詐欺の手口による金銭要求	5位	4位	サプライチェーンの弱点を悪用した攻撃	4位
5位	クレジットカード情報の不正利用	3位	5位	ビジネスメール詐欺による金銭被害	3位
6位	インターネットバンキングの不正利用	4位	6位	内部不正による情報漏えい	2位
7位	インターネット上のサービスからの個人情報の窃取	10位	7位	予期せぬIT基盤の障害に伴う業務停止	6位
8位	偽警告によるインターネット詐欺	9位	8位	インターネット上のサービスへの不正ログイン	16位
9位	不正アプリによるスマートフォン利用者への被害	6位	9位	不注意による情報漏えい等の被害	7位
10位	インターネット上のサービスへの不正ログイン	8位	10位	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加	14位

(出典) 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) (2021)

「情報セキュリティ 10 大脅威 2021」を基に総務省作成

図7 情報セキュリティ 10 大脅威 2021

#### 4. 「誰一人取り残さない」デジタル化の実現に向けて

今後の我が国においては、感染症や自然災害に対応できる強靱性（レジリエンス）のある社会や、人口減少・少子高齢化に伴う国内市場の縮小や労働力不足、世界規模でのデジタル化に伴う産業構造の変化といった課題に対し、生産性の向上や新たな付加価値の創出といった取組で対応する持続的な社会、画一的でない多様な幸せが実現できる社会を構築し、「誰一人取り残さない」社会を実現していく必要があります。

そのためには、需要面（国民）と供給面（民間企業、公的分野）の双方での対策が必要となります。国民のデジタル活用を促す取組（デジタル・デバイドの解消、デジタル・リテラシーの向上、UI/UX の改善）や、民間企業・公的分野のデジタル化（データ流通・連携、デジタル人材の確保・育成、オープン化・クラウド化、働き方改革）、共通基盤の構築（高度な情報通信インフラの整備、ベース・レジストリの整備、安全・安心の確保）を戦略的・一体的に進めていく必要があります（図8）。



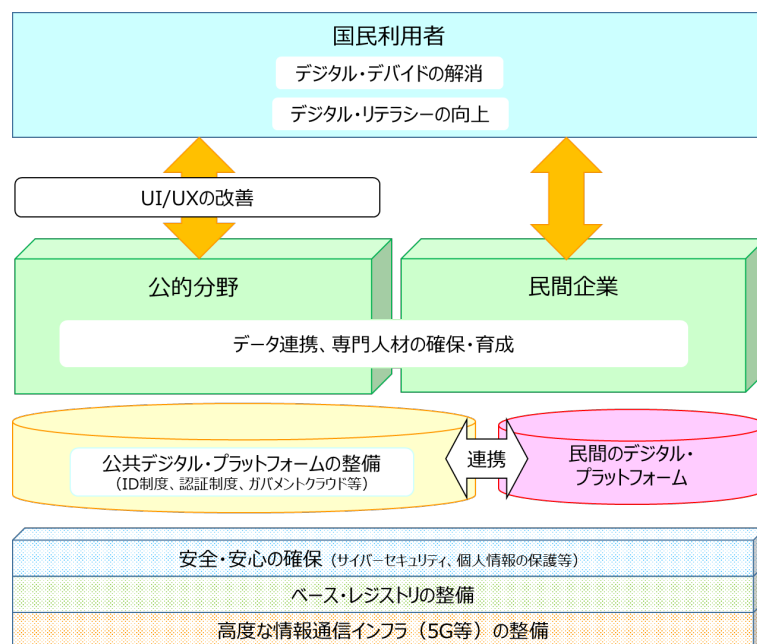


図8 戦略的・一体的に取り組むべき「誰一人取り残さない」デジタル化

情報通信白書は電子書籍とスマートフォン・タブレット用アプリを無料提供しております。  
 ※アプリや電子書籍ダウンロードにかかるデータ通信料は利用者負担となります。

- ・ 情報通信白書電子書籍ダウンロードページ

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/e-book/index.html>

- ・ 情報通信白書アプリ

