



新居浜市IoT推進ラボ総会 基調講演
地域活性化のためのDX ～単なるデジタル化で終わらないために～
第1部 地域DXの推進に向けて

デロイト トーマツ グループ
2021年6月25日

登壇者略歴



香野 剛

有限責任監査法人トーマツ

リスクアドバイザリー事業本部 パブリックセクター部長

デロイトトーマツ合同会社ボードメンバー

リスクアドバイザリー事業本部 パブリックセクター部長

パートナー / 公認会計士

G&PSインダストリーリーダー

Future of Cities 統括リーダー

■ 経歴

- トーマツ入所後、上場会社等の会計監査に従事。その後パブリックセクター部に異動し、公共セクターに対する各種アドバイザリー及びコンサルティング業務、会計監査にプロジェクトマネジャー又は業務責任者として関与。現在は日本のG&PSインダストリーリーダを務めるとともに、スマートシティイニシアティブをリード。
- 地方創生やスマートシティに関する数多くのプロジェクトの経験を有し、地域アジェンダ解決・未来創造の官民連携プロジェクトを全国各地で推進している。

【主なプロジェクト実績(抜粋)】

■ スマートシティ関連

- スマートシティ事業構想策定・スーパーシティ構想策定支援
- MaaS事業化・実装支援

■ デジタル関連

- システム標準化・データ標準化に関する調査・構想策定
- 地方自治体におけるシステム構想策定・導入支援 / BPR実行支援

■ 地方創生・官民連携関連

- 地方創生構想策定 / 官民連携スキーム策定 / 新規事業創出等の実行 / PPP・PFIプラットフォーム組成支援
- 三重県とデロイトトーマツの包括連携協定締結

本日のアジェンダ

1

地域DXの全体像

2

デジタルガバメント(行政のDX)

3

地域産業のDXとデジタル人財育成

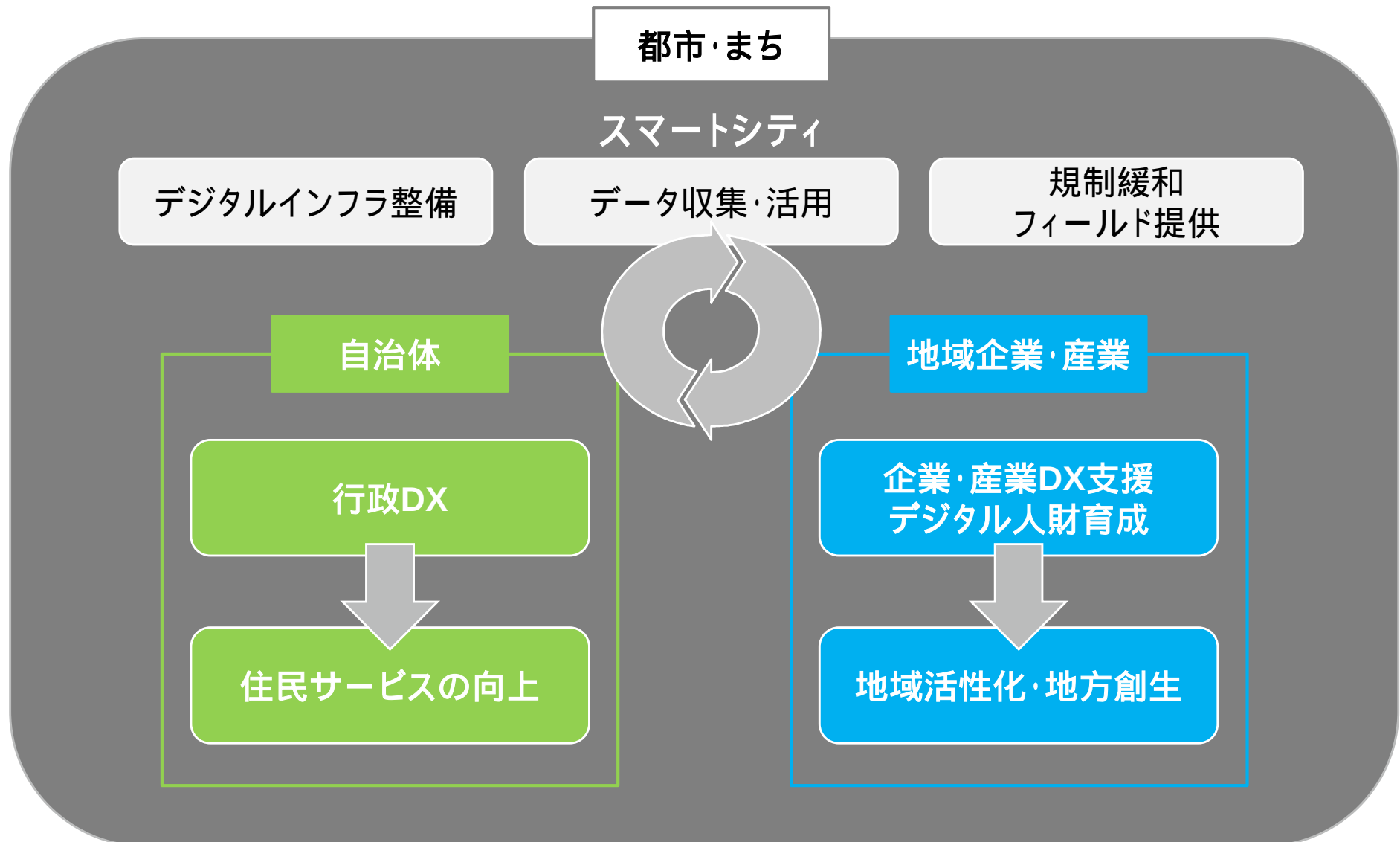
4

スマートシティ(都市・まちのDX)

1 地域DXの全体像

地域DXでは、「都市・まち」「自治体」「地域企業・産業」の3つの観点で、「スマートシティ」「行政DX」「地域企業・産業DX / デジタル人財育成」に取り組むことが肝要

地域DXの全体像



2 デジタルガバメント(行政のDX)

2.1 背景

新型コロナウイルス感染症拡大に伴う社会変化の中で、様々な分野においてデジタル化への課題が浮き彫りに

新型コロナウイルス感染症拡大により浮き彫りとなったデジタル化への課題

経済・生活

【影響】

- ・ サプライチェーンの一部断絶、物資不足
- ・ 工場、飲食店等の休業、イベント自粛



➡ オンライン手続の不具合、
国と地方のシステムの不整合

等

行政

【影響】

- ・ 感染症対応で初の緊急事態宣言の発動
- ・ 給付金や助成金等支援策に係る申請が膨大



➡ オンライン手続の不具合、
国と地方のシステムの不整合

等

働き方

【影響】

- ・ テレワーク増加、Web会議増加
- ・ テレワークが難しい業務の顕在化



➡ 押印手続等、テレワークの阻害要因の顕在化

等

医療

【影響】

- ・ 現場負担増、現場要員不足、医療資材不足
- ・ 医療機関のクラスター化懸念
- ・ オンライン診療の時限的な拡大



➡ 陽性者報告のFAXでの申請などデジタル化の遅れ

等

教育

【影響】

- ・ 全国的な学校の臨時休業
- ・ 臨時休業等に伴い登校できない児童生徒の学習指導の必要性



➡ オンライン教育に必要な基盤、ノウハウの不足

等

防災

【影響】

- ・ コロナ感染拡大時における災害対応の可能性
- ・ 自治体等現場の負担増加



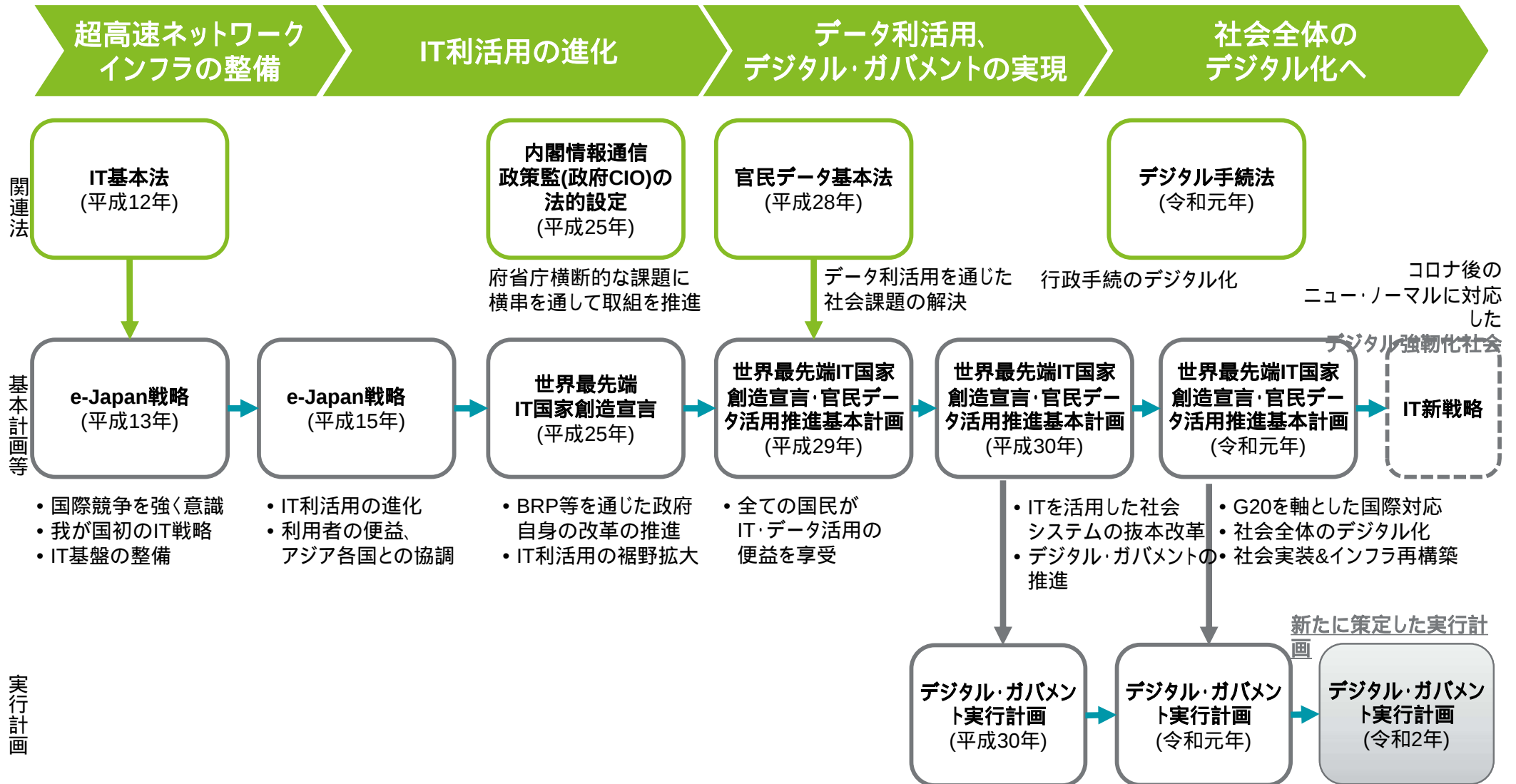
➡ マイナンバーカードによる罹災証明発行、
AI活用等による被災者・現場負担軽減の必要性

等

出所：内閣官房「これまでの経緯とIT基本法の概要」

日本のIT戦略は、当初のインフラ整備とIT利活用から、平成28年以降、「データ利活用」と「デジタル・ガバメント」を柱として推進

日本のIT戦略の変遷



出所: 内閣官房「これまでの経緯とIT基本法の概要」、内閣官房「デジタル・ガバメント」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

日本では、主に5つの課題のために「データ利活用」と「デジタル・ガバメント」が停滞

「データ利活用」と「デジタル・ガバメント」の実現に係る課題

業務見直しが不十分

業務に合わせてシステム化されているため、業務を見直す機会が少なく、BPRに改善の余地がある

行政デジタル化の司令塔不在

政府全体に強い影響力を与えられるほどの権限と規模を有する組織が設置されていなかったため、個々の府省庁でデジタル対応が進められ、政府として統一化・共通化した対応が取れておらず、複数の府省庁が関係する取り組みは調整が難航している

国と地方自治体との不十分な連携

国と地方自治体の間では、法制度やデータ連携に係る課題の解決が不十分であったため、円滑なデータ連携に改善の余地がある

オンライン申請の停滞

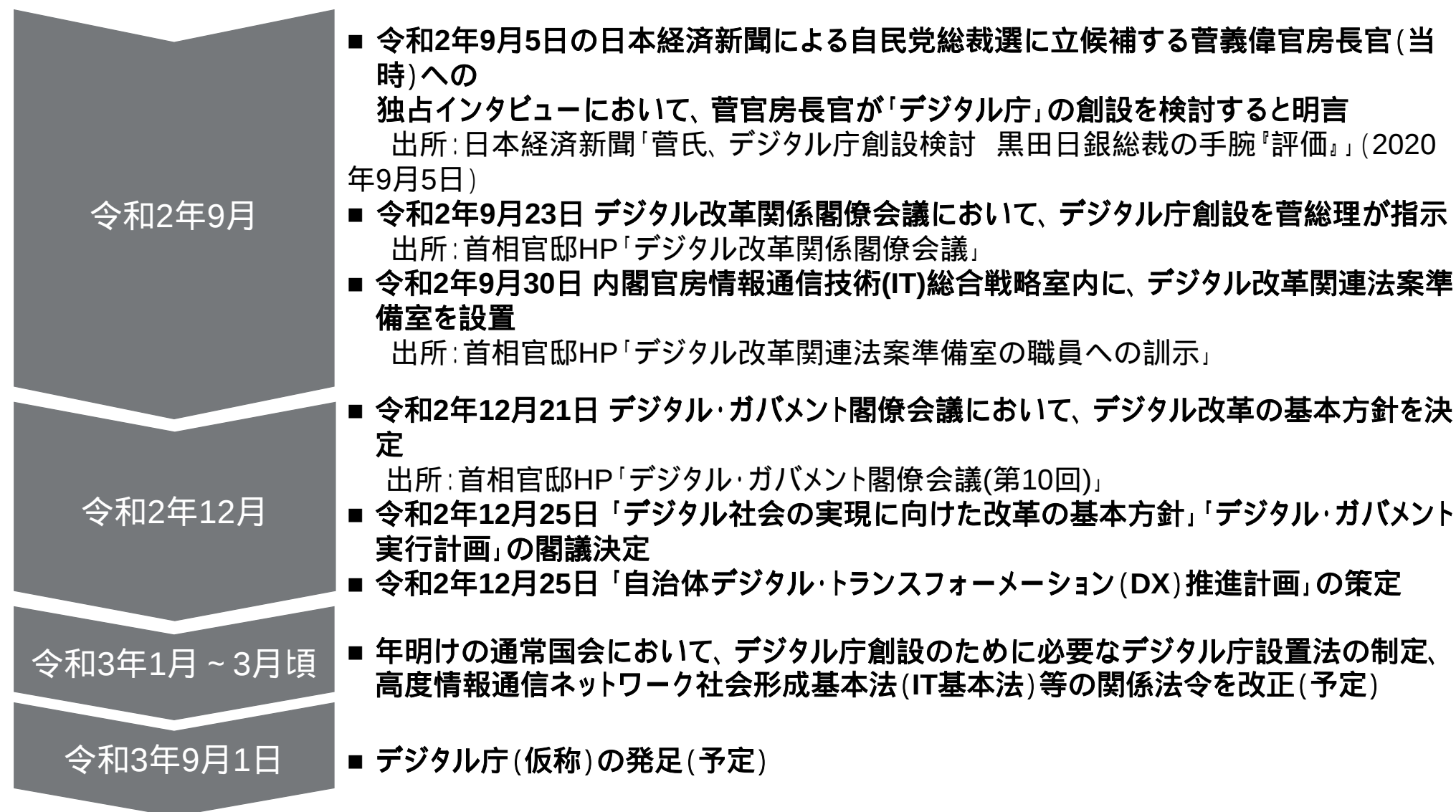
オンライン申請の仕組みは整備されたが、使い勝手に改善の余地があり、利用があまり進んでいない

システム品質の問題

特別定額給付金等のオンライン申請において、不具合が発生しており、システムの品質を確保する必要性が求められている

「データ利活用」と「デジタル・ガバメント」に係る諸課題の根本的な解決に向け、行政のDX推進のための体制を急速に整備

行政のデジタル化推進に向けた直近の動き



2.2 国の動向

「改革の基本方針」では、デジタル化の将来像、IT基本方針の見直しやデジタル庁設置の考え方等について、政府の方針を提示

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」

基本方針の内容と将来像

基本方針の内容

- 新型コロナウイルス感染症対応において、行政のデジタル化の遅れが明らかになった
- 行政のみならず、国民による社会経済活動全般のデジタル化推進は単なる新技術の導入ではなく、「新たな日常」の原動力となる
- 基本方針は、社会のデジタル化を強力に推進するため、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)の設置の考え方等について、政府としての方針を示すものである

デジタル社会の将来像

- デジタル化は、行政機関や民間事業者等の効率化に資すると同時に、人に優しいものでなければならない
- 近年のデジタル技術の進展により、多様な国民・ユーザーがそれぞれの状況に応じた価値ある体験をすることが可能となっている
- デジタル改革が目指すデジタル社会のビジョンとして「デジタルの活用により、一人ひとり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」を掲げ、これに向けた制度構築として、IT基本方針の全面的な見直しを進める

出所：首相官邸「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」

「改革の基本方針」では、デジタル化の将来像、IT基本方針の見直しやデジタル庁設置の考え方等について、政府の方針を提示

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」

IT基本法の見直しのポイント

IT基本法に係るこれまでの経緯

- 平成12年に制定されたIT基本法では、インターネットなどの「高度情報通信ネットワーク」を整備し、国民がこれを「容易にかつ主体的に利用する機会」を有することで、「あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展」がなされるとの考えのもと、施策を推進することとされた
- 施行後、高度情報通信ネットワークの整備は相当程度進展している状況にある

検討の方向性

- デジタル化の目的：
 - ✓ 「国民の幸福な生活の実現」、「誰一人取り残さないデジタル社会の実現」、「国際競争力の強化、持続的かつ健全な経済発展の実現」を達成する
- 取組事項：
 - ✓ 「ネットワークの整備・維持・充実」、「データ流通環境の整備」、「行政や公共分野におけるサービスの質の向上」、「人材の育成、教育・学習の振興」、「安心して参加できるデジタル社会の形成」を推進していく
- 官民の果たす役割
 - ✓ 民間が主導的役割を担い、官はそのための環境整備を図る
- 国と地方公共団体の関係：
 - ✓ 国及び地方公共団体において、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
 - ✓ 地方公共団体が、全国的に統一して整備される基盤を活用して、地域の実情に応じた施策が行われることを可能とするような環境を国が整備することを目指す
- 国際的な協調と貢献：
 - ✓ データの世界的な流通に係る国際的ルール形成への主体的な参画、国際的な協調・貢献を積極的に行う
- 重点計画の策定：
 - ✓ 政府が迅速かつ重点的に講ずべき施策について、「重点計画」を作成・公表する

「改革の基本方針」では、デジタル化の将来像、IT基本方針の見直しやデジタル庁設置の考え方等について、政府の方針を提示

「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」

デジタル庁(仮称)の設置

基本的な考え方

- デジタル庁は、デジタル社会の形成に関する司令塔として、強力な総合調整機能(勧告権等)を有する組織とする
- 基本方針を策定するなどの企画立案や、国、地方公共団体、準公共部門等の情報システムの統括・監理を行うとともに、重要なシステムについては自ら整備し、これにより行政サービスを抜本的に向上させる

発足時期

- 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
- 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

デジタル庁の業務(詳細は次頁以降)

国の情報システム
地方共通のデジタル基盤
マイナンバー
民間のデジタル化支援・準公共部門のデジタル化支援
データ利活用
サイバーセキュリティの実現
デジタル人材の確保

デジタル庁は企画立案、国、地方公共団体等の情報システムの統括・監理、重要なシステムの整備等を担う組織

デジタル庁の業務

国の情報システム

- ・ 国の情報システムの整備・管理の基本的な方針を策定し、情報システムの標準化や統一化により相互の連携を確保する
- ・ 国の情報システムに関する予算はデジタル庁に一括計上し、各府省に配分して執行する仕組みを目指すこととし、令和3年度から デジタル庁システム及び デジタル庁・各府省共同プロジェクト型システムの整備・運用等予算をデジタル庁に段階的に一括計上するとともに、 デジタル庁システムについては自ら整備・運用を進める

地方共通のデジタル基盤

- ・ 全国規模のクラウド移行に向けて、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うほか、補助金交付システムについて統括・監理を行う
- ・ 地方公共団体の情報システムのうち、住民に関する事務に係る情報システムで相互に連携が行われているシステム(住民基本台帳、地方税等)について、人的・財政的負担の軽減とサービスの利便性向上を図る

マイナンバー

- ・ マイナンバー、マイナンバーカード、公的個人認証等のマイナンバー制度全般の企画立案を一元的に行う体制を構築し、令和4年度末にはほぼ全国民にマイナンバーカードが行き渡ることを目指し、マイナンバーカードの普及の加速化等を強力に推進する
- ・ デジタル庁において情報連携の範囲を拡大させるとともに、マイナポータルを使い勝手の向上を図る

民間のデジタル・準公共部門のデジタル化支援

- ・ IT基本法の全面的な見直しを行い、国・地方・事業者のデジタル化に向けた役割を規定するとともに、デジタル社会の形成に関し国が定める重点計画で具体的な施策と達成時期等を明記する。業種を超えた情報システムの相互連携のための標準の整備・普及や行政手続・規制の見直し・合理化等を進め、民間のデジタル化を促進する
- ・ 情報システムに関する整備方針を策定・推進し、情報システムの整備を統括・監理する。デジタル化促進のために必要な規制・制度上の課題の洗い出しとその見直しを関係府省と連携して推進する

デジタル庁は企画立案、国、地方公共団体等の情報システムの統括・監理、重要なシステムの整備等を担う組織

デジタル庁の業務

データ 利活用

- 法人番号など法人や個人を一意に特定し識別するID制度や、電子署名、商業登記電子証明書などの情報とその発信者の真正性などを保証する制度の企画立案を共管し、ユーザー視点で改革・普及を進める
- 制度所管府省、地方公共団体とともにベース・レジストリとして整備すべき情報の明確化とその整備を担う

サイバーセ キュリティの 基盤

- デジタル庁が作成する情報システムの整備・管理の基本的な方針において、サイバーセキュリティに関する基本的な方針を示すこととし、サイバーセキュリティ戦略本部と緊密に連携して作成する
- デジタル庁にセキュリティの専門チームを置き、デジタル庁が整備・運用するシステムの検証・監査を実施するとともに、内閣サイバーセキュリティセンター(NISC)がその体制を強化しつつ、デジタル庁が整備・運用するシステムを含めて国の行政機関等のシステムに対するセキュリティ監査等を行う

デジタル人 材の確保

- 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する
- 令和3年度前半に「政府機関におけるセキュリティ・IT人材育成総合強化方針(平成28年3月29日サイバーセキュリティ対策推進会議(CISO等連絡会議)・各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定)」を改定し、デジタル人材の採用計画や育成・キャリアパスの策定のための基本的な考え方、研修の充実・強化方策を新たに示すとともに、この改定を踏まえ、各府省において「セキュリティ・IT人材確保・育成計画」についても、速やかに改定する
- デジタル人材の採用について採用募集活動を強化するとともに、国家公務員採用試験について、令和4年度以降の実施に向けて総合職試験に新たな区分(「デジタル」(仮称))を設けることや、出題などに関する検討を人事院に要請する

2.3 自治体におけるDX

「自治体DX推進計画」では、デジタル社会の実現に向けて重要な役割となる自治体に取り組むべき事項が記載

自治体DX推進計画における意義と目的

自治体におけるDX推進の意義

- 政府において「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」が決定され、目指すべきデジタル社会のビジョンが示されたが、実現のためには、住民に身近な行政を担う自治体、とりわけ市区町村の役割は極めて重要である
- 自治体の行政サービスについて、デジタル技術やデータを活用して住民の利便性を向上させるとともに、デジタル技術やAI等の活用により業務効率化を図り、人的資源を行政サービスの更なる向上に繋げていくことが求められる
- データの様式の統一化等を図りつつ、多様な主体によるデータの円滑な流通を促進することによって、EBPM等により自らの行政の効率化・高度化を図るとともに、多様な主体との連携により民間のデジタル・ビジネスなど新たな価値等が創出されることが期待される

自治体DX推進計画の目的

- 自治体の情報システムの標準化・共通化などデジタル社会構築に向けた各施策を効果的に実行していくためには、国が主導的に役割を果たしつつ、自治体全体として、足並みを揃えて取り組んでいく必要がある
- このため、総務省は、「デジタル・ガバメント実行計画」における自治体関連の各施策について、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、「自治体DX推進計画」として策定し、デジタル社会の構築に向けた取組みを全自治体において着実に進めていく

「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

自治体の情報システムの標準化・共通化



重点取組事項

- 目標時期を2025年度とし、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)の利用環境である「(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移行する

国の主な支援策等

- 自治体の主要な17業務を処理するシステムの標準仕様を、デジタル庁が策定する基本方針の下、関係府省において作成する【関係府省】
- 自治体の情報システムの標準化・共通化を実効的に推進するための法律案を2021年通常国会に提出する【総務省・内閣官房】
- 国において「(仮称)Gov-Cloud」を構築する【内閣官房】
- 2020年度第3次補正予算において、クラウド活用を原則とした標準化・共通化に向けた自治体の取組みを支援する(国費10/101508.6億円 2025年度まで)【総務省】

地方自治体によるガバメントクラウドの活用

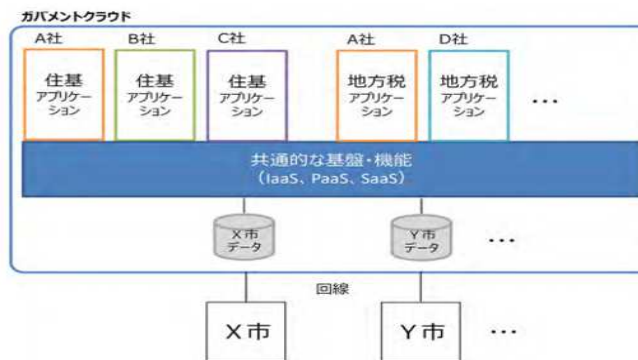
- 地方自治体の情報システムについても、「ガバメントクラウド(Gov-Cloud)」を活用できるよう、具体的な対応方策や課題等について検討をすすめることとしています。
- 対応方針は、次のとおりです。

- ① アプリケーション開発事業者は、標準仕様に準拠して開発した基幹業務等のアプリケーションを、ガバメントクラウドに構築することができます。

※ 基幹業務等とは、基幹業務(住基、税、介護等のいわゆる17業務)のほか、これに付属又は密接に関連する業務です。
※ 構築できる事業者やアプリケーションの要件、手続等は、今後検討・提示していきます。

- ② 基幹業務等のアプリケーションは、複数の事業者がガバメントクラウドに構築し、地方自治体は、それらの中から選択することが可能です。

- ③ 地方自治体は、基幹業務等を、オンラインで利用できるようになります。
→ 地方自治体は、これまでのように、自らサーバ等のハードウェアやOS・ミドルウェア・アプリケーション等のソフトウェアを所有する必要がなくなります。



「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

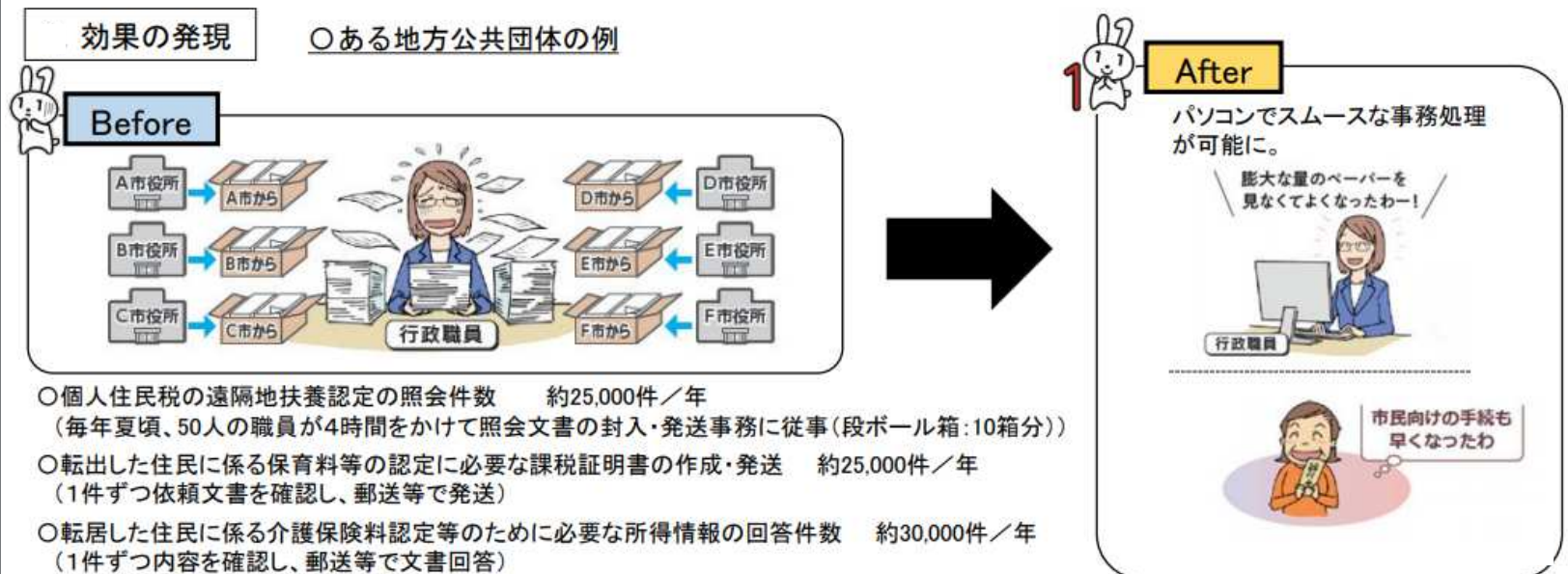
重点取組事項

- 2022年度末までにほとんどの住民がマイナンバーカードを保有していることを目指し、交付円滑化計画に基づき、申請を促進するとともに交付体制を充実させる

国の主な支援策等

- 個人番号カード交付事務費補助金により、人件費の増や窓口の増設などに要する経費について支援する【総務省】
- 2020年度第3次補正予算において、出張申請受付等による申請促進や臨時交付窓口等の交付体制のさらなる充実に対する支援を実施する(783.3億円)【総務省】

マイナンバーカードの普及促進



出所:総務省「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」、内閣官房「マイナンバー制度による情報連携」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

自治体の 行政手続の オンライン化



重点取組事項

- 2022年度末を目指して、主に住民がマイナンバーカードを用いて申請を行うことが想定される手続(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(子育て(15手続)、介護(11手続)、被災者支援(罹災証明書)、自動車保有(4手続)の計31手続)

国の主な支援策等

- マイナポータルに自治体との接続機能等を実装する【内閣府】
- マイナポータルのUI・UXを改善する【内閣府】
- 2020年度第3次補正予算において、子育て、介護等の手続について、マイナポータルと自治体の基幹システムとの接続を支援する(国費1/2 249.9億円 2022年度まで)【総務省】
- 災害時に被災者関係情報を取り込み、被災者への支援の効率化を可能とする仕組み「クラウド型被災者支援システム」を構築する【内閣府】

○ マイナポータルは、政府が運営するWebサイトです。
○ 国民一人ひとりのポータルサイトとして、2017年7月以降、様々なサービスが利用可能となっています。

令和2年1月20日より、新たに、法人設立ワンストップサービスを開始！

A サービス検索・電子申請機能(びったりサービス)
子育てなどに関するサービスの検索や、オンライン申請(子育てワンストップサービス等)ができます。

B 自己情報表示(あなたの情報)
行政機関等が保有するあなたの個人情報を検索して確認することができます。

C お知らせ
行政機関等から配信されるお知らせを受信することができます。

マイナポータル

“あなたにいいコト” どんどん広がる

★ すぐに利用できるサービス

D 情報提供等記録表示(やりとり履歴)
行政機関同士があなたの個人情報をやりとり(照会・提供)した履歴を、確認することができます。

E もっとつながる(外部サイト連携)
外部サイト※を登録することで、マイナポータルと一体的に使えるようになります。
※e-Tax、ねんきんネット、民間送達サービスなど

その他のサービス

公金決済サービス
マイナポータルのお知らせからネットバンキング(ペイジー)やクレジットカードでの公金決済ができます。

出所：総務省「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」、内閣官房「サービスいろいろ！マイナポータルでできること」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

自治体のAI・RPAの利用促進

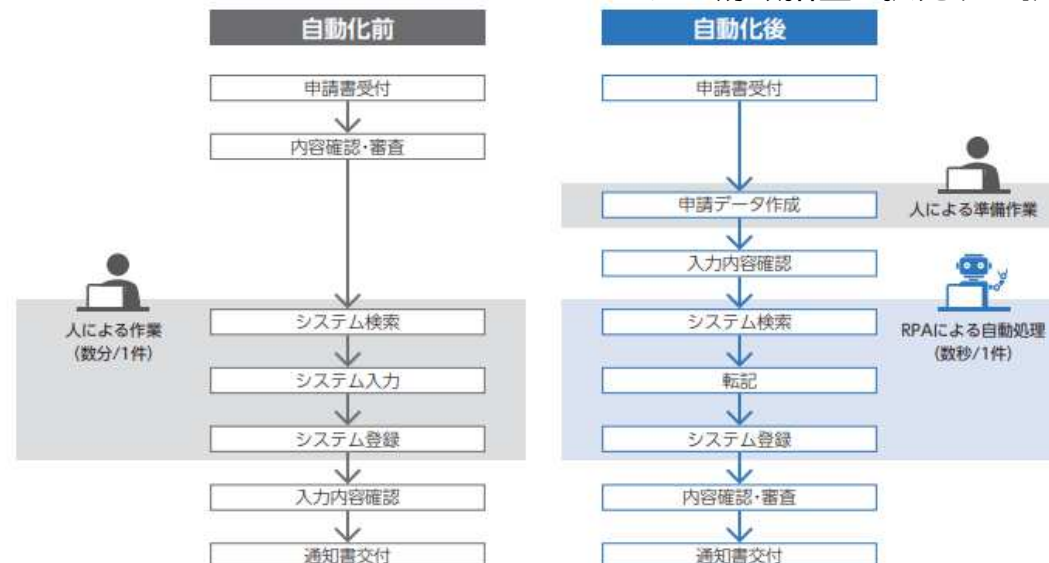


重点取組事項

- 、 による業務見直し等を契機に、国のAI・RPA導入ガイドブック(AI導入ガイドブックは2021年4月頃、RPA導入ガイドブックは2021年2月頃に自治体に共有予定)を参考に、AIやRPAを導入・活用を推進する

国の主な支援策等

- AI・RPA導入ガイドブックを策定する【総務省】
- AI・RPA等のICTを活用した業務プロセスの標準モデルを構築する(自治体スマートプロジェクト事業)【総務省】
- [再掲] デジタル人材を確保・育成する【総務省・内閣官房】
- 2021年度のAI・RPA導入に関する経費は、情報システムの標準化・共通化を行う17業務を除き、所要の財政措置を講ずることとし、都道府県、市町村が協定の締結等をした上で共同調達を行う場合には財政措置を拡充する【総務省】



出所: 総務省「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「自治体におけるRPA導入のすすめ」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

テレワークの推進



重点取組事項

- ・ テレワーク導入事例やセキュリティポリシーガイドライン等を参考に、テレワークの導入・活用を推進する
- ・ 、 による業務見直し等に合わせ、対象業務を拡大する

国の主な支援策等

- ・ テレワーク導入円滑化のためのセキュリティポリシーガイドラインを改定する【総務省】
- ・ LGWAN-ASPによるテレワーク環境を提供する【総務省】
- ・ テレワーク導入事例等を提供する【総務省】
- ・ 2021年度のテレワーク環境の構築に要する経費について所要の財政措置を講ずる【総務省】



出所：総務省「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「テレワークの推進」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

「自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画」では、自治体に取り組むべき6つの重点取組事項が定められている

重点取組事項

セキュリティ対策 の徹底

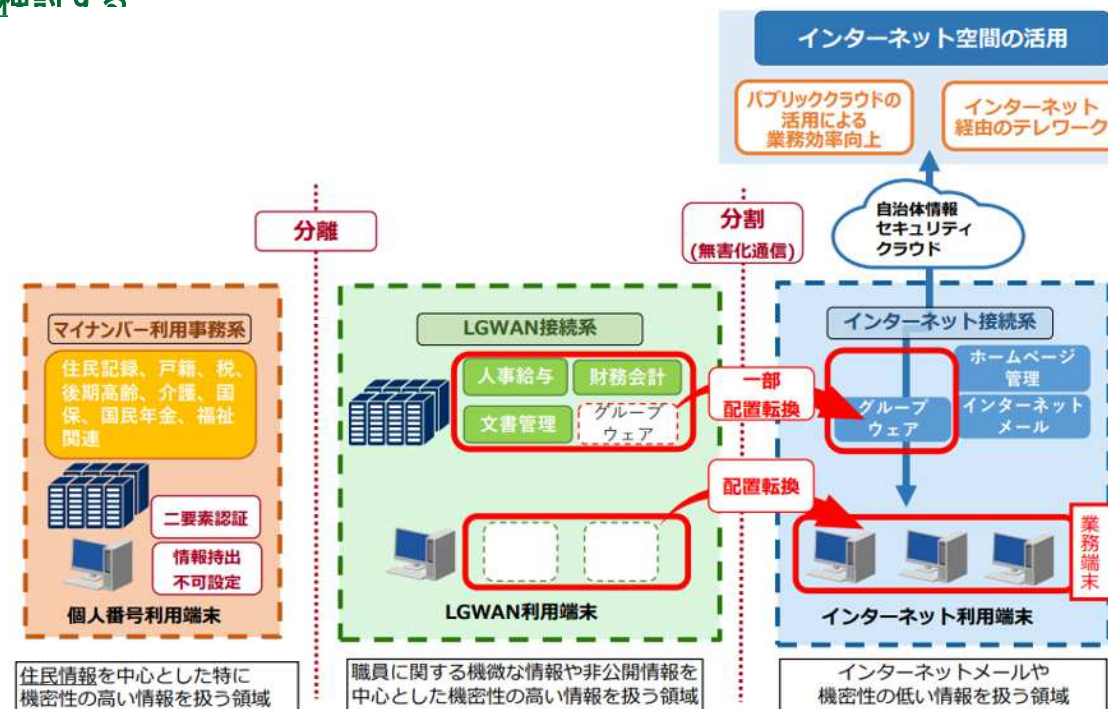


重点取組事項

- 改定セキュリティポリシーガイドラインを踏まえ、適切にセキュリティポリシーの見直しを行い、セキュリティ対策を徹底する
- 自治体情報セキュリティクラウドについて、2022年度末までに、都道府県の主導により、総務省が設定した高いセキュリティレベル(標準要件)を満たす民間のクラウドサービス利用型への移行を行う。調達に当たっては、複数の都道府県での共同調達を積極的に検討する

国の主な支援策等

- 2020年にセキュリティポリシーガイドラインを改定する【総務省】
- 自治体の標準化・共通化を踏まえ、「三層の対策」の抜本的見直しを含めた新たなセキュリティ対策の在り方を検討する【総務省】
- 2020年度第3次補正予算において、次期自治体情報セキュリティクラウドへの移行を支援(国費1/2 29.3億円 2022年度まで)する【総務省】



出所:総務省「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「自治体情報セキュリティ対策の見直しのポイント」

© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

2.4 自治体DXの取組事例

先進事例 自治体の情報システムの標準化・共通化

統合型校務支援システムの共同調達・共同運用(鳥取県内市町村)

背景

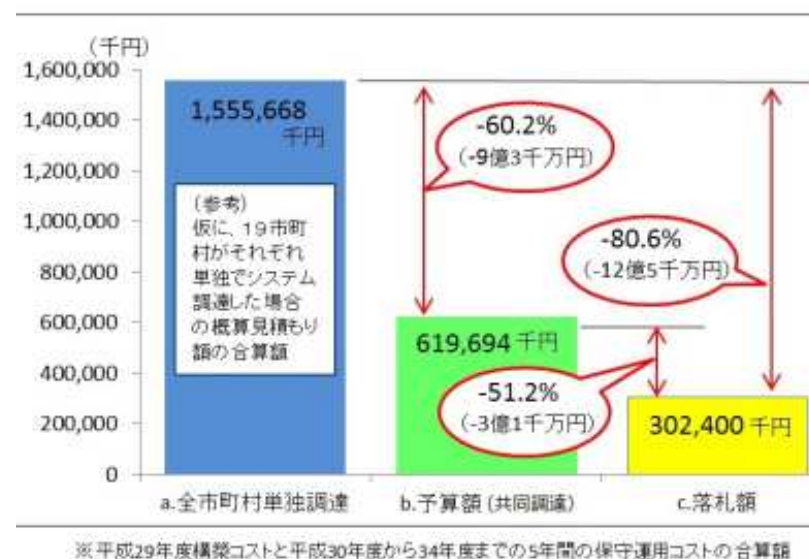
- システム導入に伴う構築経費、運用経費が高額のため、財政的負担が大きかった
- 各学校で取り扱う帳票がバラバラで、教職員の異動時には修練のためのムダな時間が毎回発生していた

取組

- 業務の標準化の推進(「教職員がどこに異動しても基本の学校業務は同じ」を実現)、学校の枠を超えたシームレスな情報連携の実現に向けて、全市町村立小中学校への標準化された同一システム一斉導入した
- 通知表を除く各種帳票(226帳票)の県下統一化を実現に向けて、帳票の県下統一化を推進した
- システム内で電磁的に記録したものを“公簿”として位置づけ、公簿(出席簿、指導要録、学校日誌、児童生徒健康診断表、保健日誌)の電子化を推進した

結果

- ✓ 子どもたちの様々な変化を校内の立場の違う複数の教職員で共有できるようになった
- ✓ システム化(自動化)により机上業務が効率化し、人事異動時のスムーズな業務遂行が実現した
- ✓ 児童生徒の中学進学時や転校時における学校間のシームレスな情報連携が可能になった
- ✓ システム調達コスト及び運用コストが大幅に削減された(最大12億5千万円(80.6%)の削減)



先進事例 マイナンバーカードの普及促進

市内商業施設での休日出張申請受付 (兵庫県神戸市)

取組

- 約1カ月前から、市広報紙、商業施設の広告(折込チラシやLINE、ホームページなど)、新聞折込広告、交通広告などで、日時・場所・持ち物の事前告知を実施した
- 市内大型商業施設にて、土曜・日曜の連続2日間、出張申請受付を実施した。当日は書類記入、本人確認、顔写真撮影の手順で出張申請受付方式による申請を受け付けた。市職員7~8名が本人確認、委託事業者5~6名が場内誘導、申請書記載指導、顔写真撮影を実施した
- 約1~2か月後に、本人限定受取郵便にてカードを交付した

結果

- ✓ 令和元年度実績(他市町村住所地の方も受付)は、4,439名(5施設・計10日間)であった
- ✓ 区役所に来庁せず、休日だけで手続きが完結することが勤労者やファミリーなど幅広い層に好評を博した
- ✓ 事前広報で必要書類持参を促すことにより、本人確認が可能な方が多数であった



阪神中央プレシティでの実施の様子

郵便局と連携した申請サポート (群馬県前橋市)

取組

- 日本郵便株式会社の協力を得て、前橋市内のすべての郵便局(46局)にWi-FiルーターとタブレットPCを設置し、マイナンバーカード交付申請ができる環境を整備した
- PC操作に不慣れな利用者に対して必要に応じて、郵便局員に操作補助を行っていただいている
- Wi-FiルーターとタブレットPCは、内閣府から借り受けた「マイナポータル用端末」を使用したことで、市と郵便局の費用負担はゼロである

結果

- ✓ 自宅にインターネット環境がない地域住民、特に高齢者のマイナンバーカードの取得促進につながっている(前橋市のマイナンバーカード申請の約25%が郵便局からの申請)
- ✓ 郵便局に訪れるカード交付申請者のうち、約半数が新規顧客であり、郵便局においても新規顧客の獲得機会につながっている



郵便局員による親切丁寧な操作補助

先進事例 自治体の行政手続きのオンライン化

マイナンバーカードの活用(石川県加賀市)

背景

- 人口減少や高齢化が急速に進む中で、利便性の高い行政サービスの提供に努めており、マイナンバーカードの普及率は46%と全国平均と比べても高く、デジタル行政の基盤が整備されつつある
- 住民がマイナンバーカードを利活用できるシーンは限られており、マイナンバーカードと連携した行政サービスの提供が急務であった

取組

- 行政手続きデジタル化ツール「LoGoフォーム電子申請」を全国で初めて導入した
- オンラインで完結する行政申請フォームを自治体職員が簡単に作成でき、住民がスマートフォンから安心して行政手続きできるサービスを提供し、デジタル化による業務効率化と住民の利便性向上を目指している
- 電子利用のために必要なものは、マイナンバーカードとxIDアプリをインストールしたスマホのみである



出所:PR Times「石川県加賀市、トラストバンク、xID、「LoGoフォーム電子申請」を全国に先駆け加賀市で提供」(2020年8月12日)

先進事例 自治体のAI・RPAの利用推進

ふるさと納税受付処理へのRPA導入 (鹿児島県奄美市)

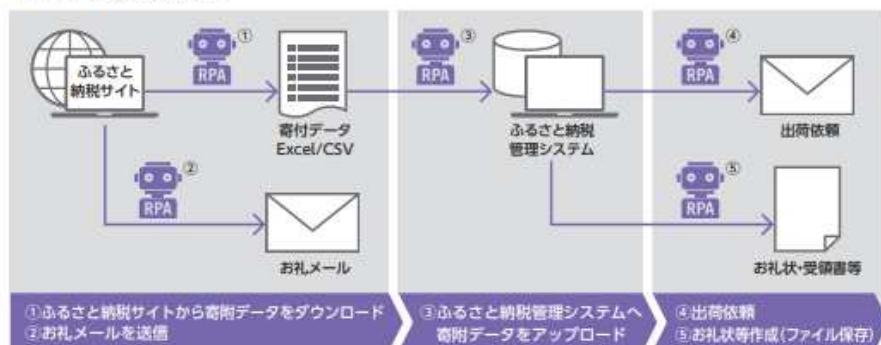
取組

- 3つのふるさと納税サイトを対象に、寄附データのダウンロード、お礼メールの送信、ふるさと納税管理システムへのアップロード、出荷依頼、お礼状・受領書等の帳票出力(PDF保存)という一連の作業を自動化
- 開庁日の朝には自動で起動するようスケジュールを設定。そのため、職員の出勤時にPCを起動しておけば、決まった時間に所定のフォルダにPDFファイルが作成され、あとは確認して印刷・発送を行うだけという状態

結果

- ✓ ふるさと納税では年間140時間の作業時間を削減
- ✓ RPAのシナリオを作成することで作業の流れを可視化できるため、職員が異動した際も引継ぎが容易になった

■自動化後の業務の流れ



AI・RPA等のICT活用普及促進 (山梨県・県内市町村)

課題

- 行政改革により職員を削減してきた中で、職員が日々の業務に追われ、特に小規模団体(人口約5万人未満)では中長期的な視点で業務のあり方の検討や研究を行う自主研究グループの設置など容易に行えない状況にあり、AI・RPA等のICT技術の導入のハードルが高かった

取組

- 特定の事務を選定し、当該事務をサンプルとして議論を進めるため、研究会構成団体(10団体)を対象に生産性が低いと思われる業務についてアンケート調査を実施
- 調査結果をもとに共同研究テーマを選定し、BPR(業務棚卸し)調査、事例発表・ベンダによるデモンストレーション(県内全市町村対象)を実施し、導入手順・コスト、市町村の取組の方向性について中間報告書として公表

結果

- ✓ AI、RPAいずれも全体の1/4程度であった「導入済」～「検討段階」の市町村が倍増し、全体の半数を超えた
- ✓ 研究会に参加している構成員だけでなく、各研究会構成団体の職員にもAI・RPA等のICT技術の必要性が伝播し、積極的に導入を検討する団体が増加した

出所:総務省「自治体におけるRPA導入のすすめ」、総務省「地方公共団体における行政改革の取組(令和2年3月27日)」

先進事例 テレワークの推進

県職員のテレワーク推進(佐賀県)

背景

- 育児や介護等による職務中断、長期化による離職問題への対応、また災害や新型インフルエンザ時等の業務継続が求められていた

取組

- 通信機能付タブレット(1,000台)やICT効率化ツール(サーバー増強やビデオ会議等)導入、庁外から安全に利用できるとともに職場の自席とほぼ変わらないICT環境の構築など、基盤整備を実施した
- テレワークに係る人事当局への手続きを省略し、所属長承認とすることで、簡易な実施手続の実現を図った
- メリットを実感し、問題意識醸成を図るため、所属長対象、次いで全体の半数職員対象の体験期間を設定した
- 意識改革として、全職員対象の研修などを実施した
- 各種会議資料の電子化を庁内でルール化し、Webコミュニケーションツールを導入した

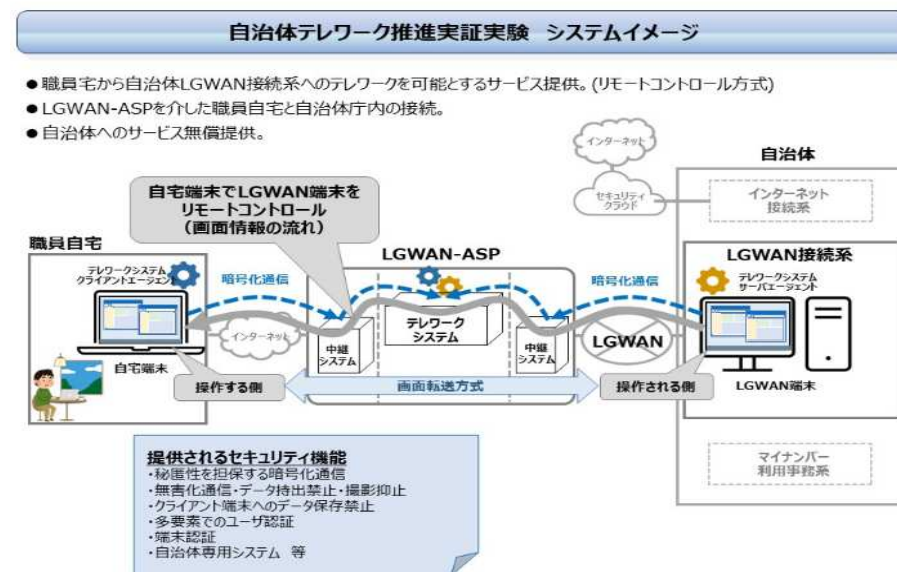
結果

- ✓ テレワーク実践が短期間で浸透した
- ✓ 大幅な業務改善を実現できた(復命書作成時間の半減や自宅直帰率の向上など)

テレワーク推進実証実験 (地方公共団体情報システム機構)

取組

- 新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、地方自治体のテレワーク導入に向けて地方公共団体情報システム機構(J-LIS)が情報処理推進機構(IPA)と共同開発したシステムが、455自治体に配布され、テレワークの実証実験を開始している。
- 自治体職員が自宅のPCから庁内にある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
- 導入の是非は結果を見て各自治体で判断する



先進事例 セキュリティ対策の徹底

「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」改定のポイント

マイナンバー利用事務系の
分離の見直し

住民情報の流出防止の観点から、他の領域との分離は維持しつつ、国が認めた特定通信に限りインターネット経由の申請等のデータの電子的位相を可能に

LGWAN接続系とインターネット
接続系の分割の見直し

効率性・利便性の高いモデルとして、インターネット接続系に業務端末・システムを配置した新たなモデルを提示

リモートアクセスの
セキュリティ

業務で取り扱う情報の重要性に合わせ、LGWAN接続系のテレワークについての基本的な考え方、リスク及びセキュリティ要件とともに想定されるモデルを記載

LGWAN接続系における
庁内無線LANの利用

LGWAN接続系にて庁内無線LANを利用する場合のセキュリティ要件を記載

情報資産及び機器の廃棄

神奈川県でのHDD流出事案を踏まえ、情報システム機器の廃棄等について情報の機密性に応じた適切な手法等を整理

クラウドサービスの利用

クラウドサービスを利用するにあたっての注意点を記載

研修、人材育成

各自治体の情報セキュリティ体制・インシデント即応体制の強化について記載

出所：Scan Net Security「『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』7つの改定のポイント」

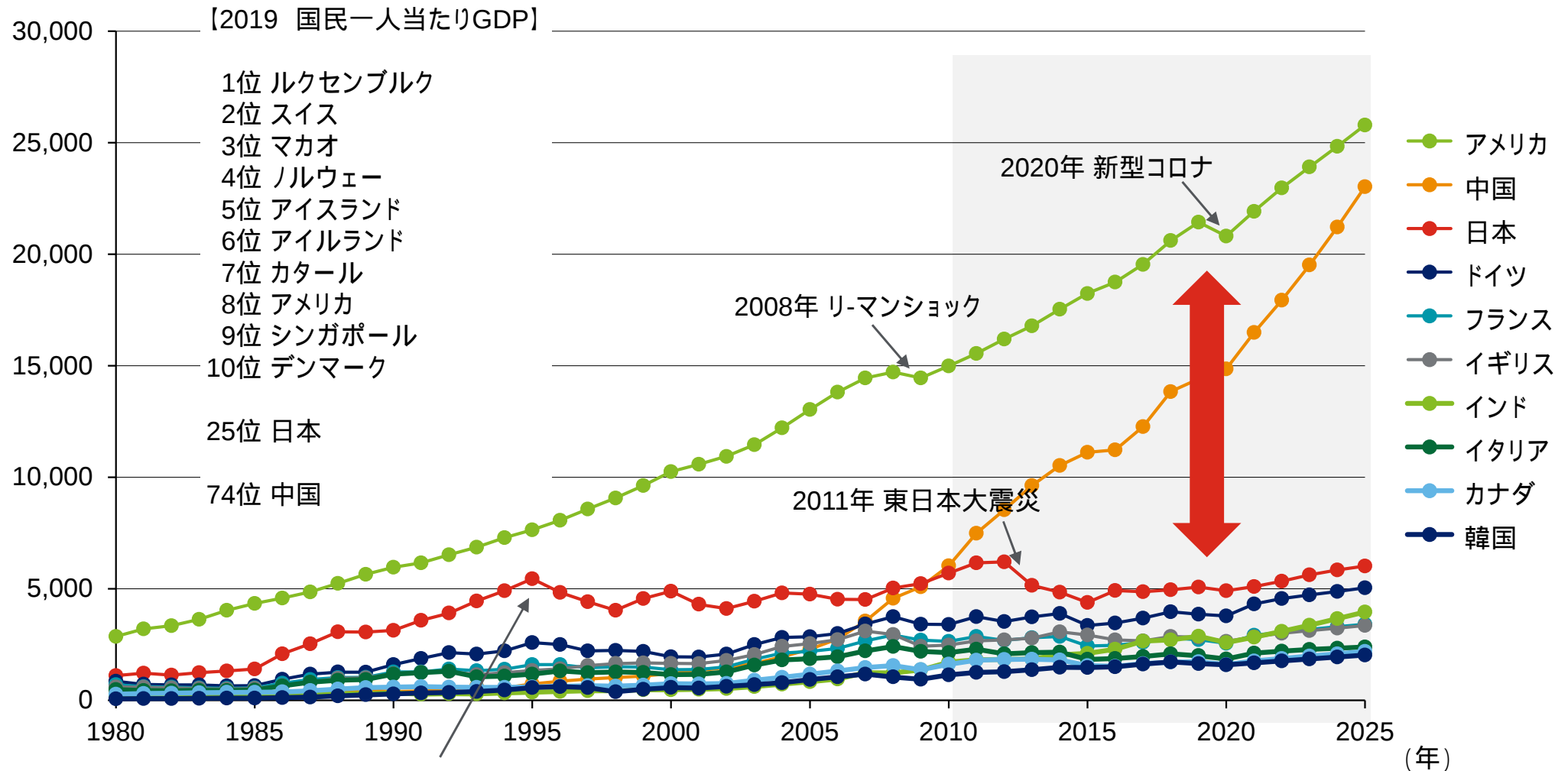
3 地域産業のDXとデジタル人材育成

3.1 日本におけるデジタル人材の現状

2010年以降、アメリカと中国の名目GDPは日本以下を引き離して圧倒的 1990年台 日本の国民一人当たり名目GDPはアメリカより上だった

主要国名目GDP(米ドルベース、上位10か国、IMF予想含む)

(十億米ドル)



日本がアメリカにGDPで肉薄した1995年にWindows95が発売されインターネットが急速に普及

Society3.0 からSociety4.0 へのシフトが始まった

出所: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2020

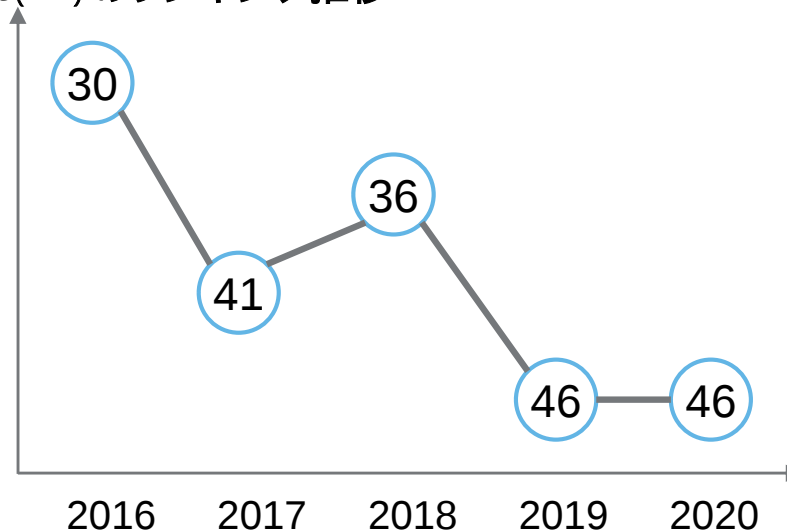
日本の世界デジタル競争力ランキングは昨年から4位後退して63か国中27位、人財のDigital/Technological skillsは63か国中62位と低迷

世界デジタル競争力ランキングTOP10 (2020年)

Overall Rank			Knowledge	Technology	Future Readiness
1	USA		1	7	2
2	Singapore		2	1	12
3	Denmark		6	9	1
4	Sweden		4	6	7
5	Hong Kong SAR		7	2	10
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
27	Japan		22	26	26

日本のランキング状況(総合ランク27位)

Talent()のランキング推移



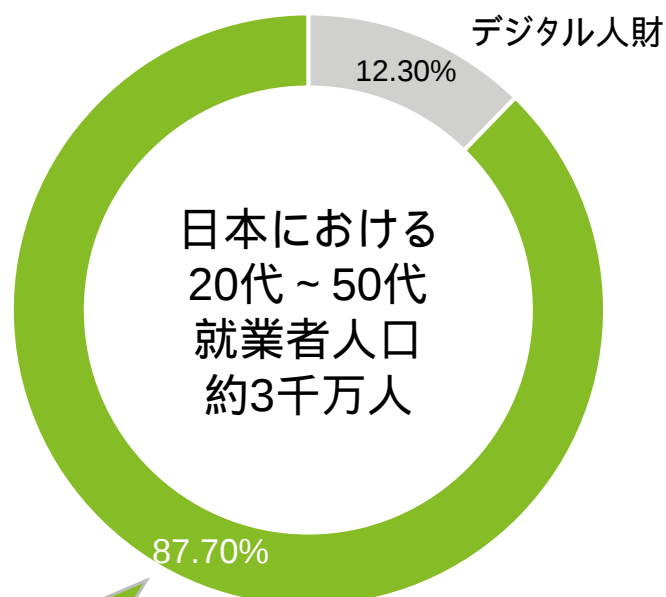
指標別ランク

Digital/Technological skills (デジタル/テクノロジースキル)	62位
Total public expenditure on education (教育に対する公的支出)	55位
Use of big data and analytics (ビッグデータ分析・利活用)	63位

日本が国際競争力を確保するためにも、この学習意欲のある層を中心に100万人規模の就業者のデジタル教育が必要

日本の就業者の中での非デジタル人材の割合

デジタル人材の規模

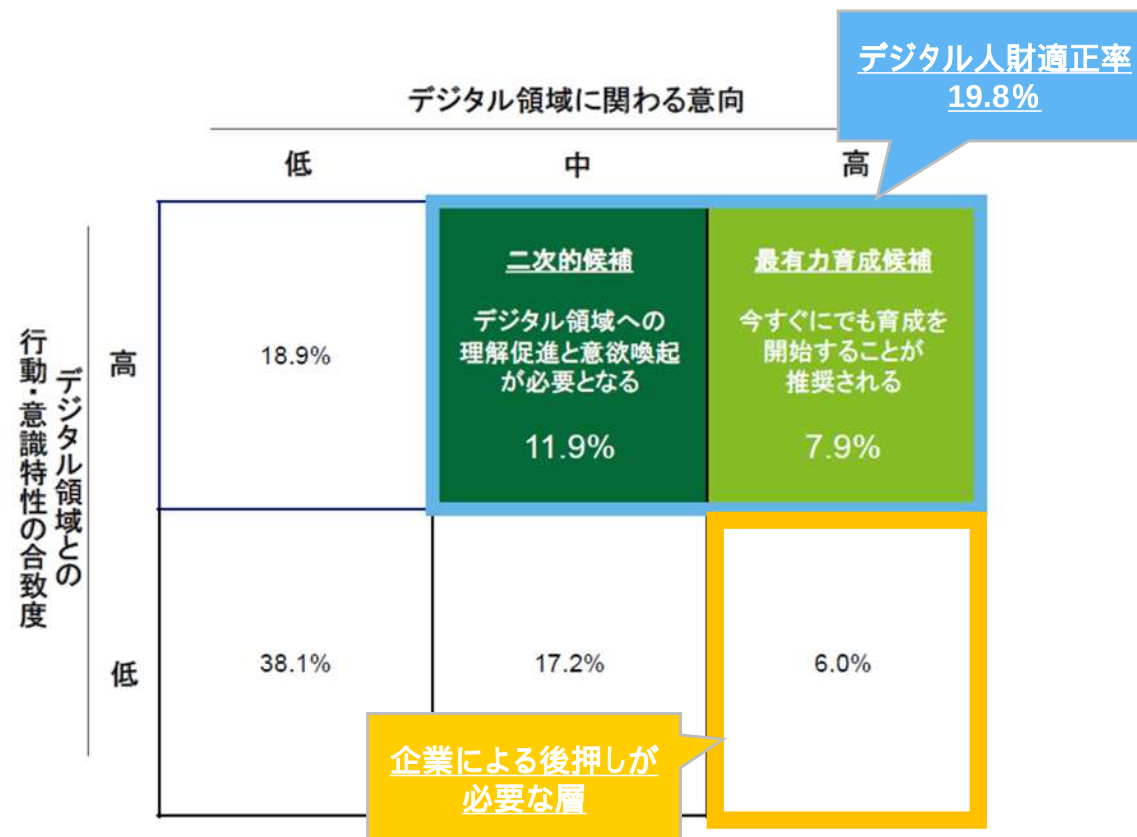


非デジタル人材
約2600万人

日本の就業者人口は、平成27年国勢調査より、日本でフルタイムに働く男女20～50代の就業者（会社役員・正社員・業主）人口を29,848,439名と算出。

その中でデロイトが実施した「デジタル人材志向性調査」にて「あなたが、SoEの領域で過去に経験したことがある業務内容として、あてはまるものをすべてお知らせください。（複数回答）」の回答をもとに集計

非デジタル人材の中のデジタル人材適正割合



デロイトが実施した「デジタル人材志向性調査」の中で、非デジタル人材に対して「デジタル領域に関わる意向」と「デジタル人材に求められる行動・意識特性の合致度」を調査し、その結果をもとに集計

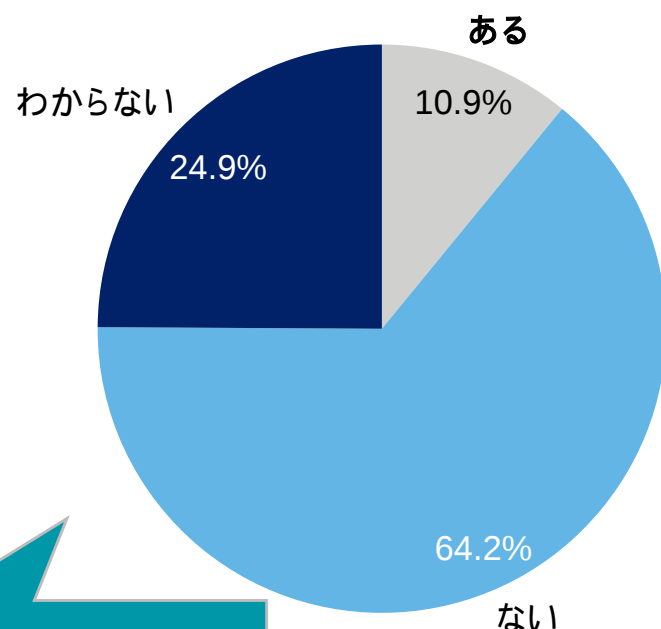
「デジタル人材に求められる行動・意識特性の合致度」の定義については次ページに記載

一方で、社内にデジタル領域のトレーニング機会や支援が「ない」「わからない」と回答した非デジタル人材は89%

デジタル領域教育

デジタル関連の知識・スキルを習得するトレーニングやトレーニングを受けるための支援

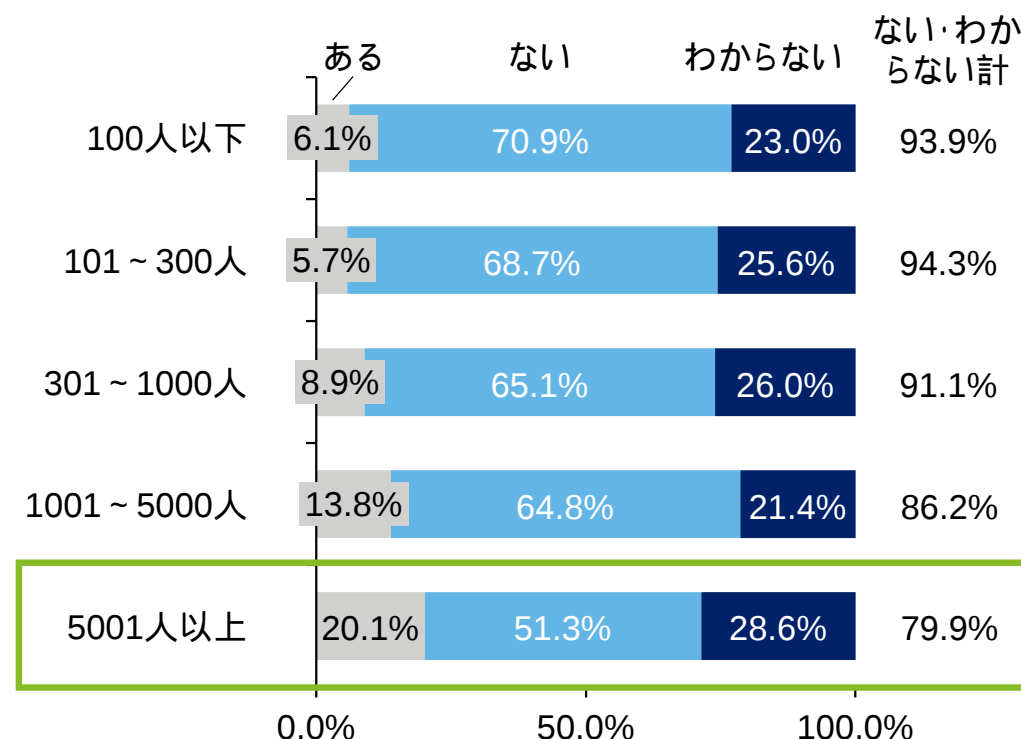
全体



ない・わからない計
89.1%

非デジタル人材base n=15,716

企業規模別

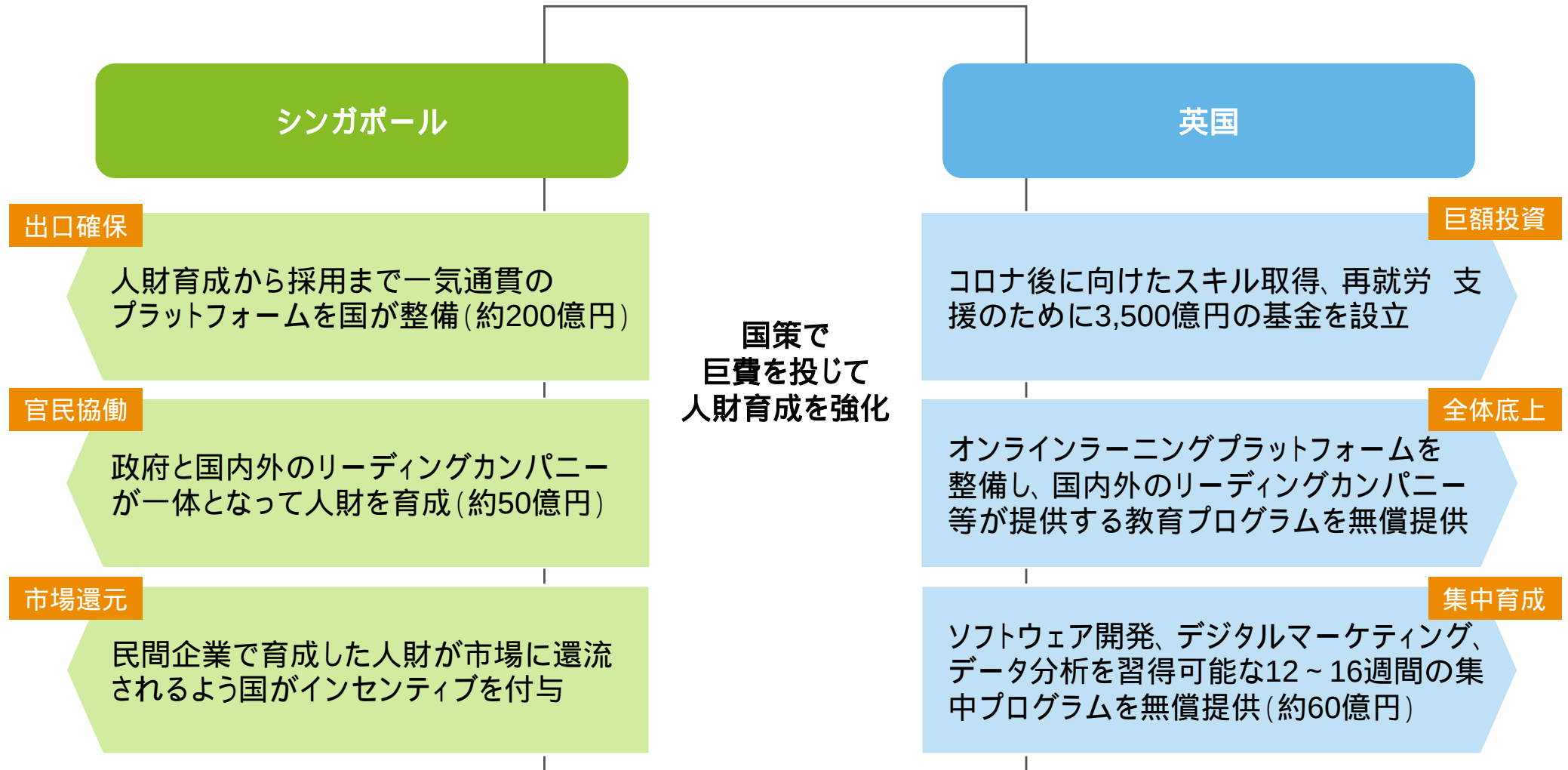


各セグメントbase n=3,143 (均等割り付けを実施)

デロイト「デジタル人材志向性調査」より作成

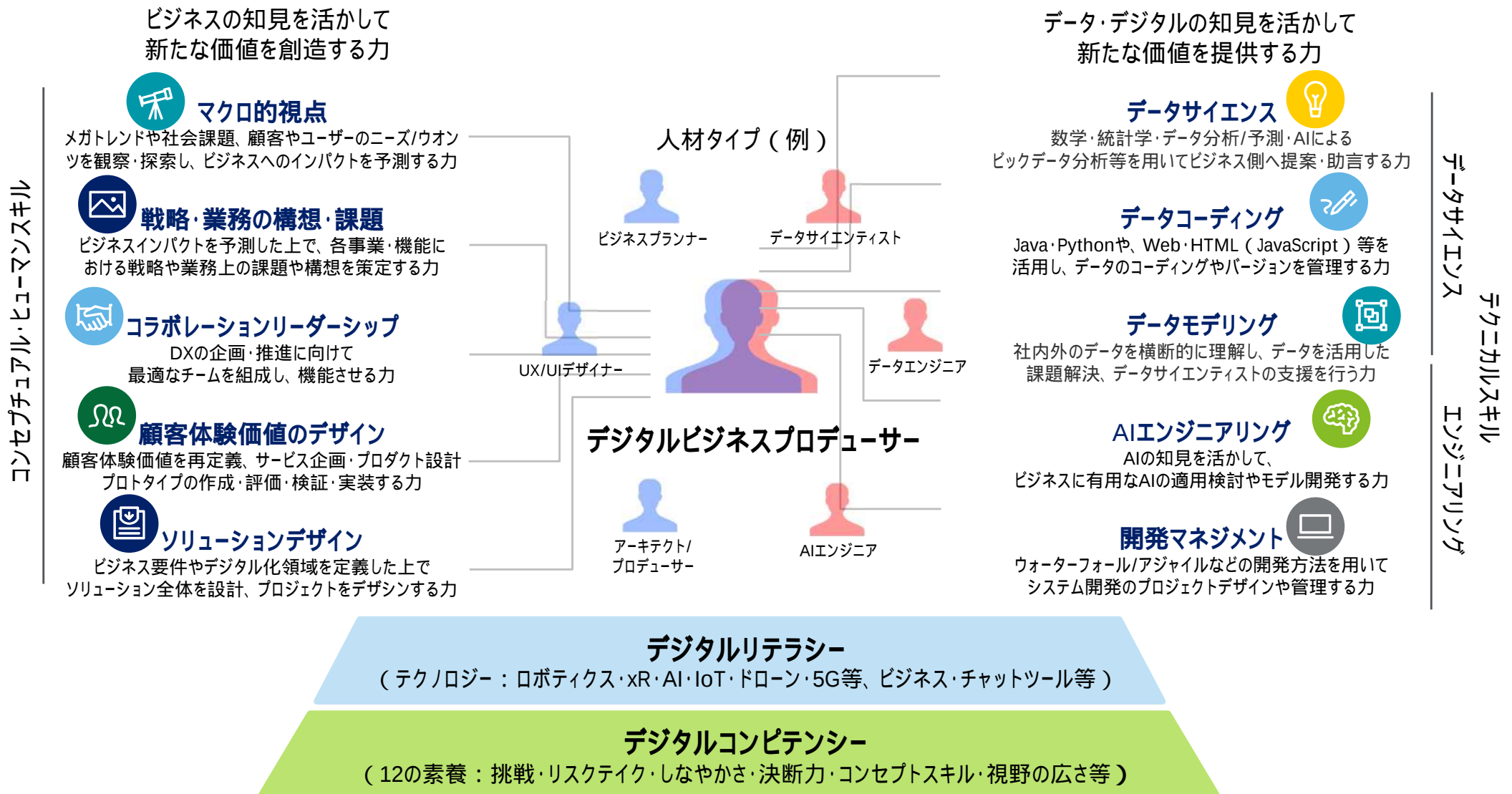
シンガポール・英国共に、国策としてデジタル人財育成に多額の国費を投じることで、高いデジタル競争力を維持

海外のデジタル人財政策サマリー



企業のDXを推進するためには、ビジネスとデジタルを繋げる“デジタルビジネスプロデューサー”を短期間で一定数育成することが必要

デジタル（コア）人材に求めるスキル体系



3.2 国の動向

自民党のデジタル人材育成・確保小委員会の政府への提言に、デジタル人材育成PFと地域包括DX推進拠点の構想が盛り込まれた

政府の動き

概要

2021年3月8日
参議院
予算委員会

自民党デジタル人材育成・確保小委員会の片山さつき委員長が、デジタル人材育成プラットフォームの必要性について、菅総理に質問し、菅総理より「全国各地において教育機関や地域・企業・行政機関を巻き込んだ人材育成のプラットフォームここを用意することが必要」との答弁が行われた

2021年5月21日
自民党 デジタル
人材育成・確保
小委員会の提言

自民党デジタル人材育成・確保小委員会の提言案の具体化の行程にて、デジタル庁を中心とした「デジタル人材育成プラットフォーム」の構築と、全国6～9カ所に産学金の「地域包括DX推進拠点」の設立が挙げられた

2021年6月9日
骨太の方針

骨太の方針の原案にもデジタル人材プラットフォームの必要性とリカレント教育等人材育成の抜本強化および地方の産業創出の推進について明記された

自民、デジタル人材の育成提言 5年で175万人

5/21(金) 16:25 配信 3  



自民党デジタル社会推進本部の小委員会は21日、政府への提言案をまとめた。社会全体のデジタル化を進めるのに必要な専門人材が大幅に不足しているとして、2025年度までの5年間で175万人の育成を目指すよう求めている。

提言案は必要な人材として、デジタル技術に精通したエンジニアや、システムの保守管理を担うオペレーター、商品の購買履歴といったビッグデータを分析して新ビジネスを創造する統計専門家らを挙げた。

175万人の育成に向けては、全国6～9カ所に拠点を整備するのが有効と指摘。官民が連携し、地元企業が抱えている課題を解決する実践的な教育などの実施を要請した。

骨太の方針の原案にもデジタル人材プラットフォームの必要性とリカレント教育等人材育成の抜本強化及び地方の産業創出の推進が明記

経済財政運営と改革の基本方針2021(仮称)

(原案)令和3年6月9日

骨太の方針原案より抜粋

p15

(デジタル人材の育成)

社会全体で求められるデジタル人材像を共有して人材育成・確保を図るため、経済界や教育機関等と協力して、教育コンテンツやカリキュラムの整備、実践的な学びの場の提供等を行うデジタル人材プラットフォームを構築し、地方におけるデジタル人材育成の取組とも連携する。さらに、IPA(独立行政法人情報処理推進機構)が、経済界との協力を含む体制整備を行い、各種デジタル人材スキルを評価する基準を作成する。

p16

(分散型国づくりと個性を生かした地域づくり)

地域の知と人材が集積する地方大学の力を強化する政策パッケージを本年度中に策定し、STEAM教育を中心とした人材育成や研究開発により地方の産業創出を推進する。
地方への資金の流れを拡大するため、人材派遣型を始め企業版ふるさと納税の更なる活用を促進する

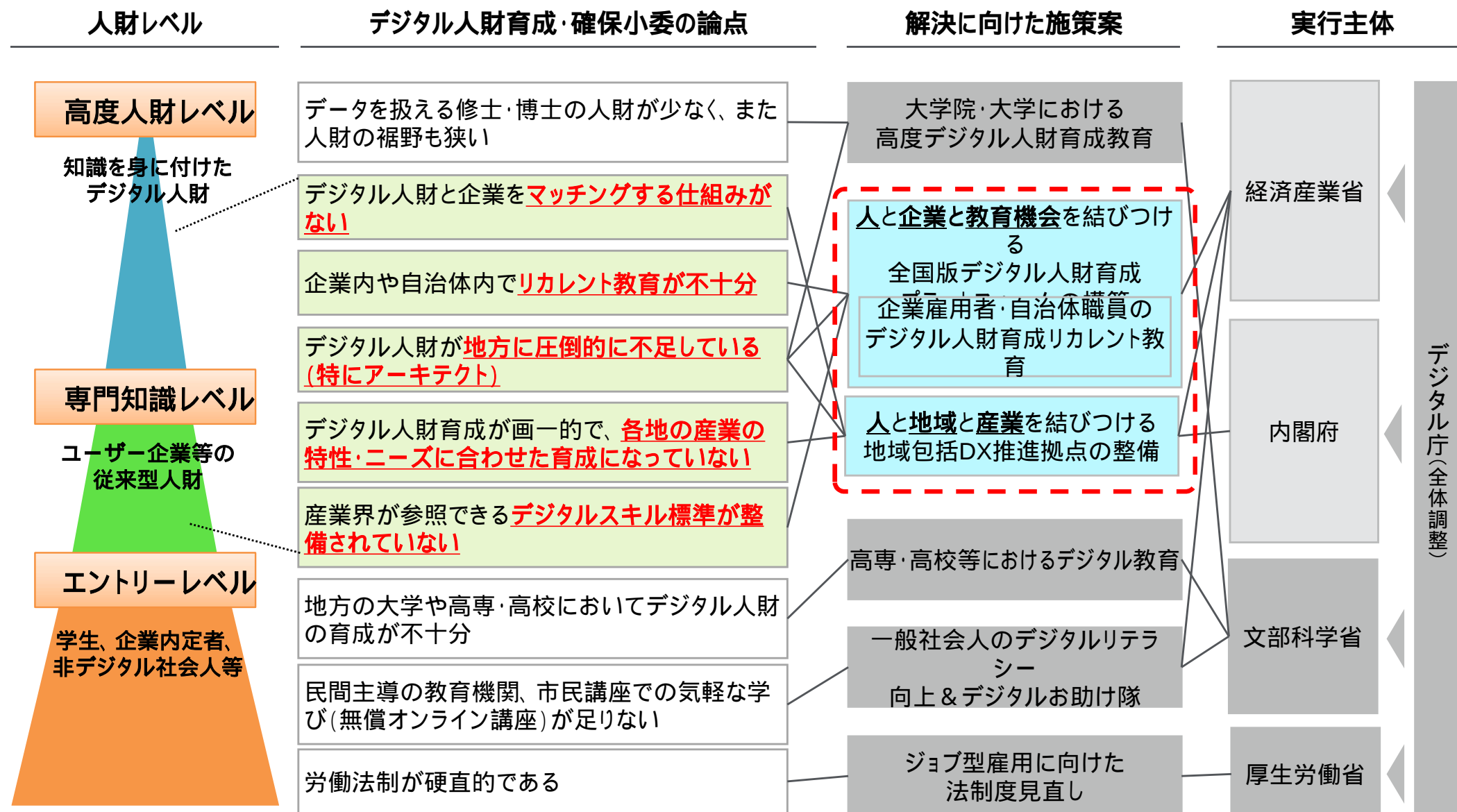
p23

(リカレント教育等人材育成の抜本強化)

博士号・修士号の取得を促すとともに、これらを有する企業人材やデジタル人材等の高度人材の育成を図る。
このため、産学官連携の下、時代や企業のニーズに合ったリカレントプログラムを大学・大学院・専門学校等において積極的に提供する。
博士号取得者の採用拡大に向け、企業との集中的なマッチング機会を支援する。40歳を目途に行うキャリアの棚卸しや起業、地方企業への転職、NPO等での活躍等に向け、資格取得やキャリアコンサルティング、マッチング等の支援を強化する。

企業内人財のリカレント教育に焦点を当てた教育機会のマッチング(入口)と、デジタル人財と企業とのジョブマッチング(出口)の整備が急務

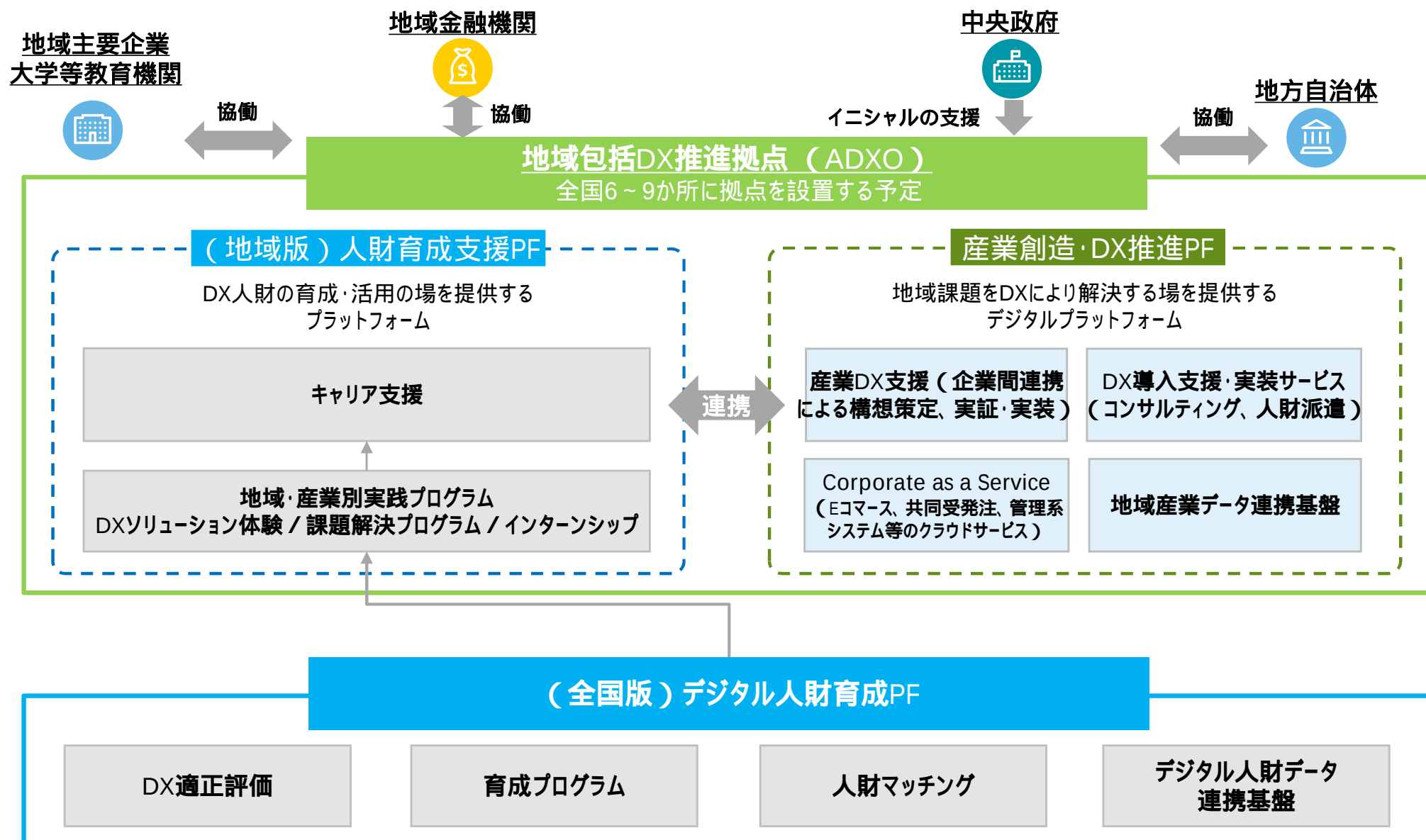
デジタル人財育成・確保小委の論点整理と施策案



3.3 地域における取組みの方向性と取組事例

(全国版) デジタル人財育成PFとADXOはデジタル人財育成において連結し、ADXOは地域のデジタル人財育成と産業創造DXを同時に推進

デジタル人財育成PFとADXOの全体像

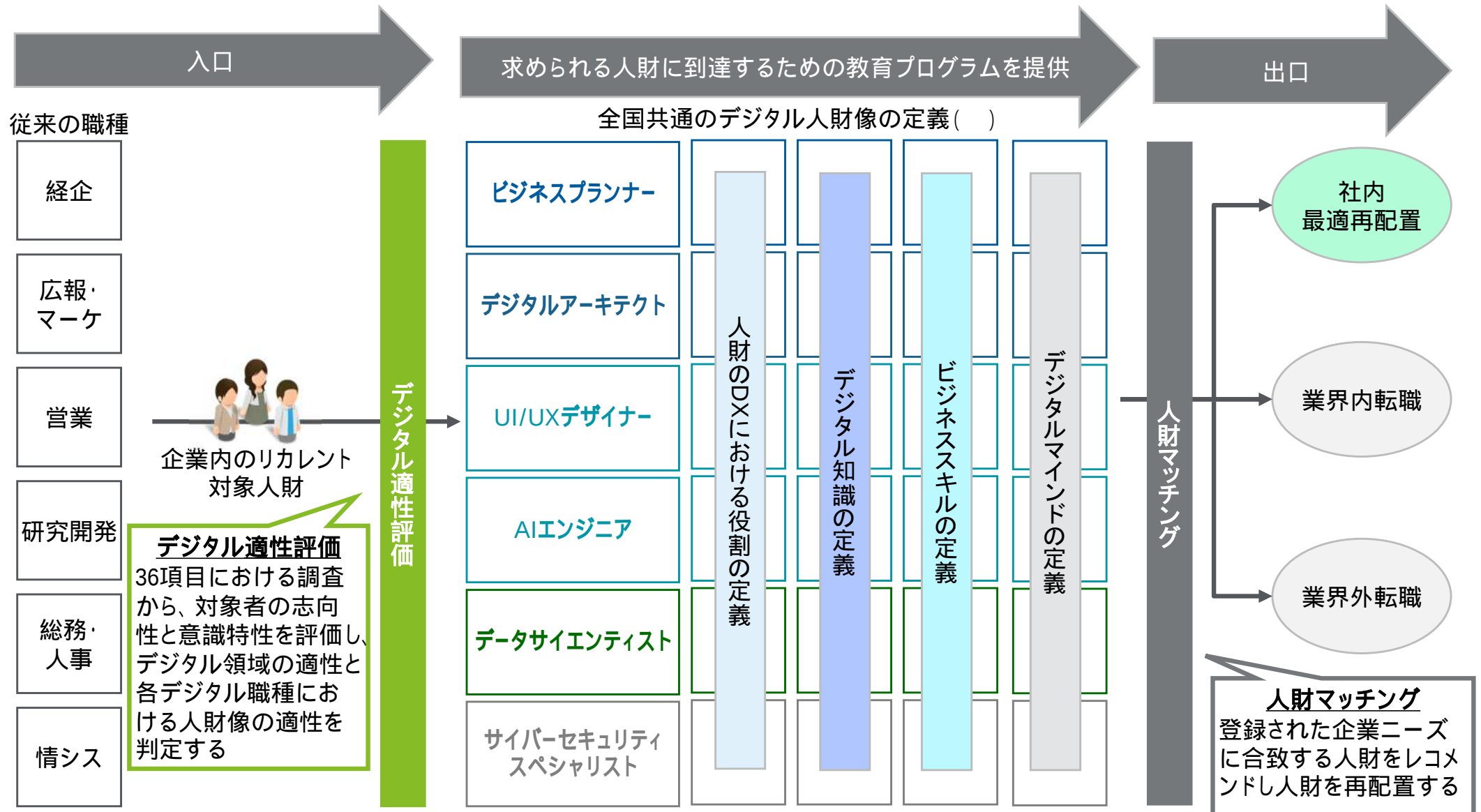


企業に必要とされるデジタル人財像を定義し、人財と教育機会のマッチングを行うことで、効率のよい育成と人財最適配置が可能

人財育成PF

地域包括DX推進拠点

企業内リカレント対象人財の育成と再配置フロー

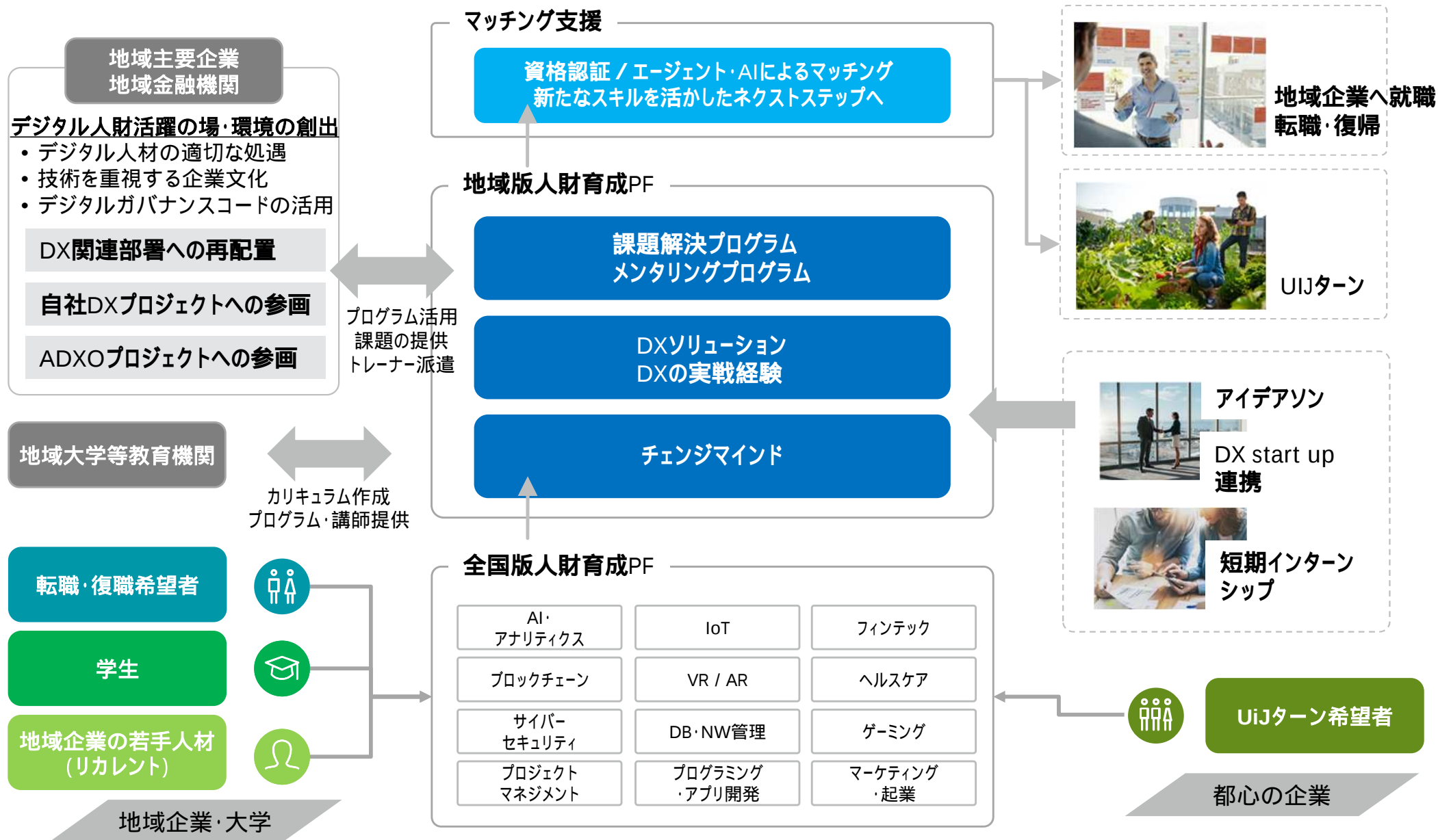


地域人材のリカレント、首都圏からの人材のUIターン促進を人財育成と人財マッチング支援の運用により実現し、地域の産業創造に貢献す

人財育成PF

地域包括DX推進拠点

地域の人財育成スキームイメージ



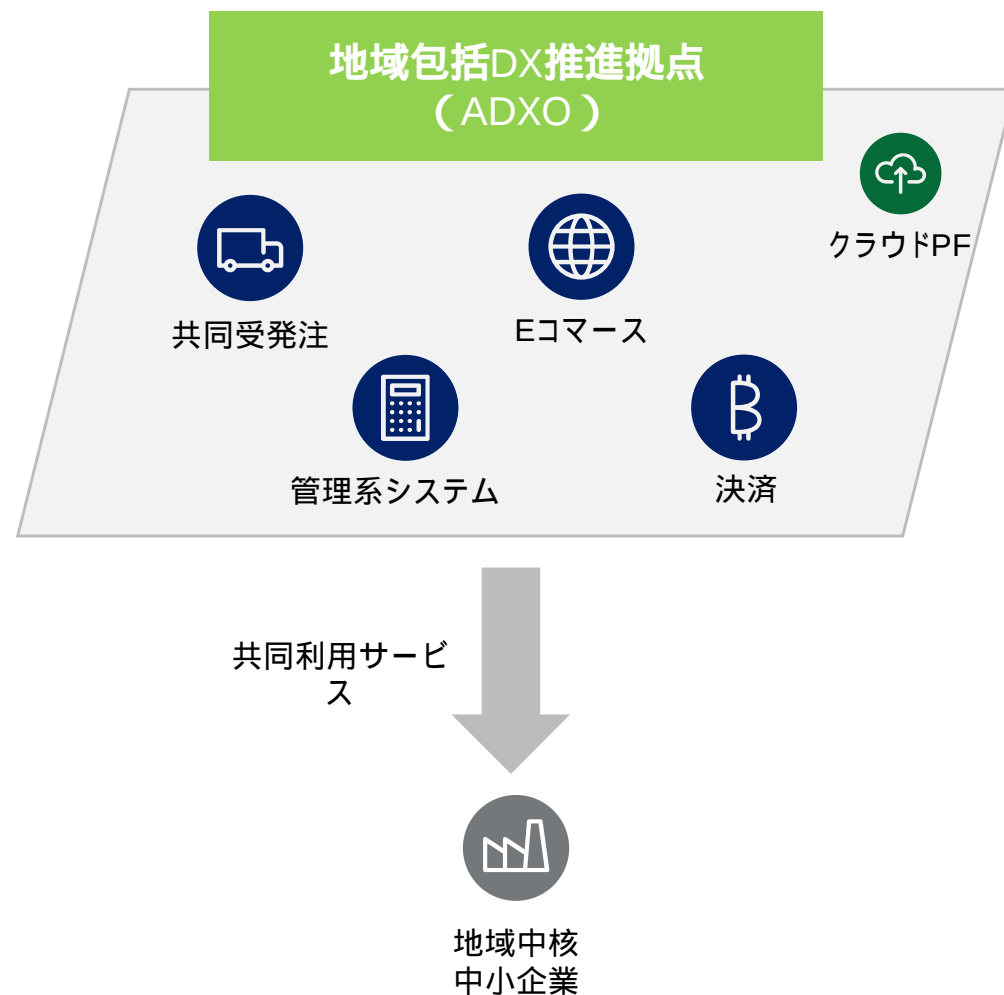
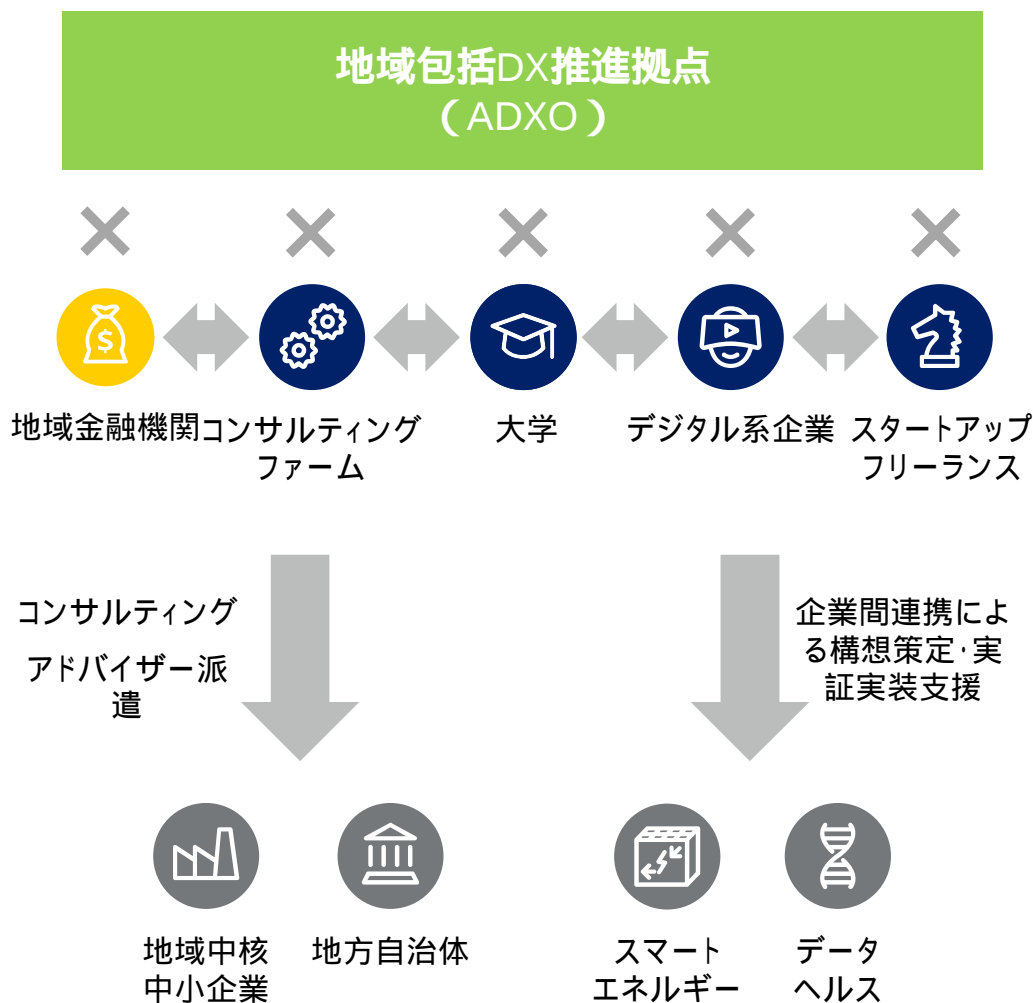
ADXOは各地域の産業構造やニーズを踏まえ、地域企業・企業群や産業のDXを推進する各種サービスを域内外の企業と連携して提供

ADXO事業（案）

人財育成PF
地域包括DX推進拠点

DX導入支援・実装サービス
産業DX支援

Corporate as a Service



ADXOはコンソーシアム等からスタートして、法人形態に移行して自走化を目指す

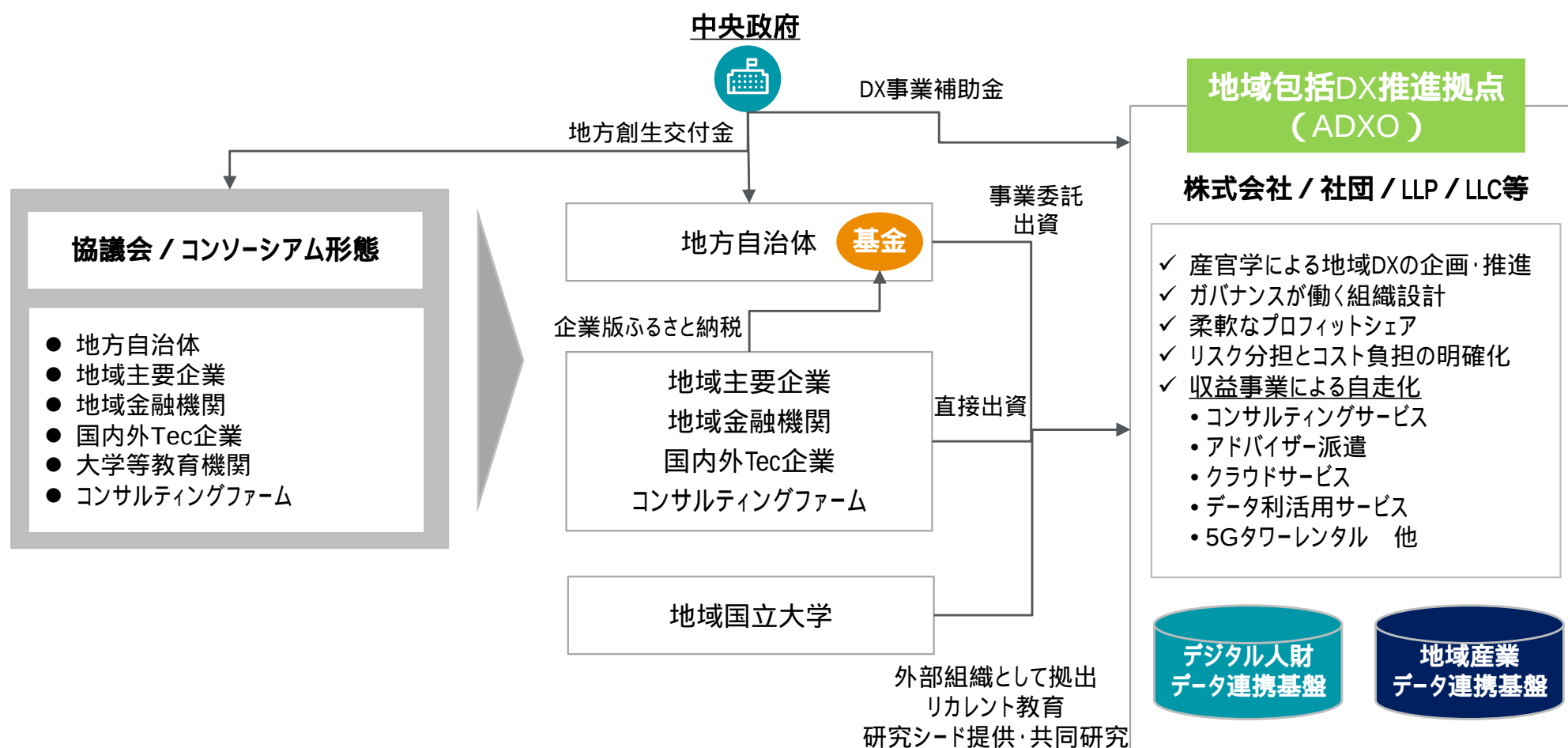
地域包括DX推進拠点（ADXO）の組成スキーム（案）

人財育成PF

地域包括DX推進拠点

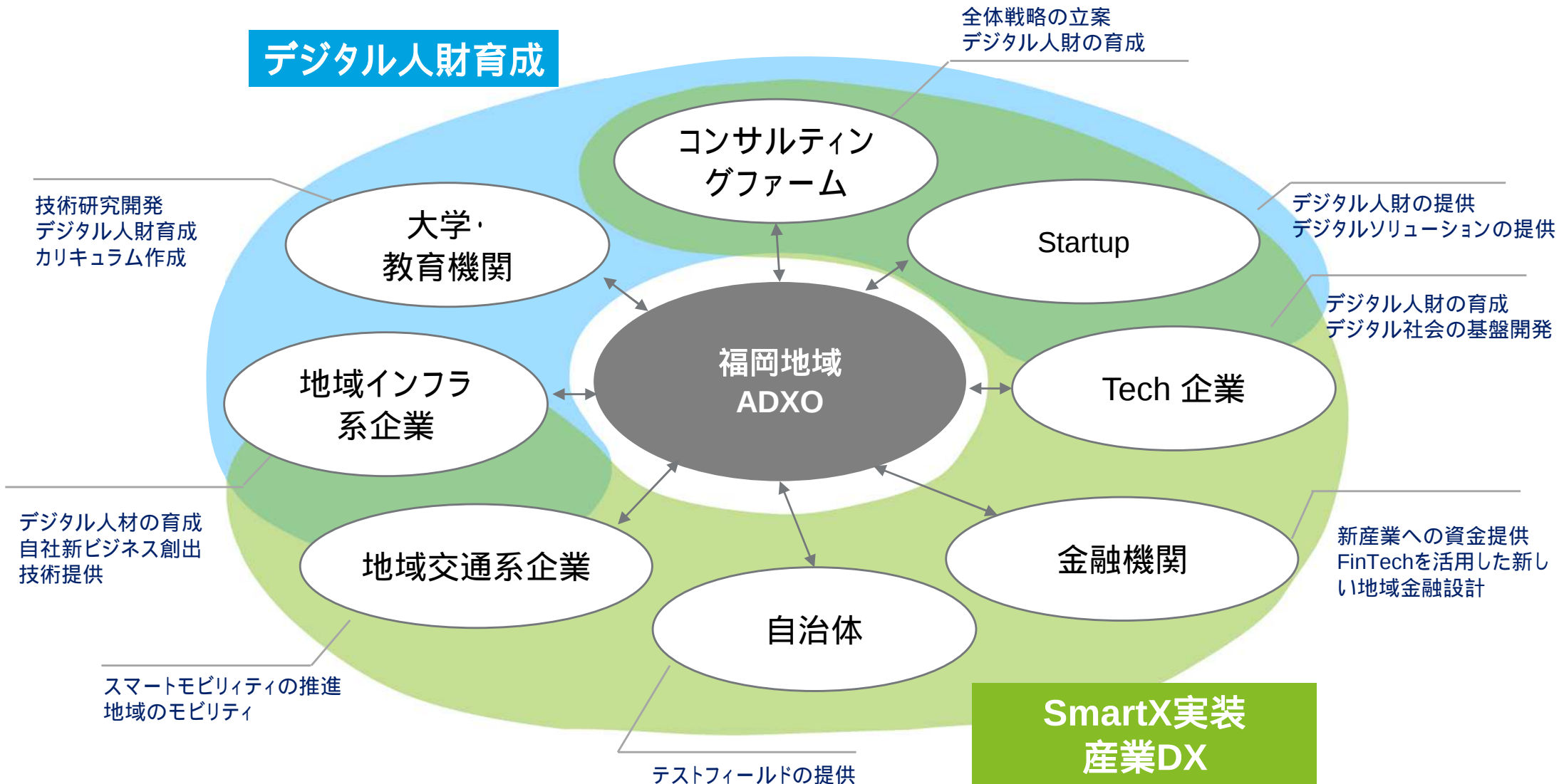
Step1

Step2



主要プレイヤーの産官学連携により、デジタル人財育成と産業DXの実装に着手してはどうか

ADXOコンソーシアムイメージ



地域産業のDX推進に向け、新潟県をはじめ様々な地域において地域特性と課題を踏まえた計画策定を支援

構想策定のイメージ(新潟県事例)

背景・目的

検討背景

少子高齢化、新型コロナウイルスの影響等を踏まえて、県内企業においてDXの推進を検討する必要がある

実施目的 (Key Question)

県内企業のDX推進に向けて、官民双方が果たすべき役割、取るべき戦略や事業は何か？

実施事項

【実施事項】 デスクトップ調査

- 目的
 - DX推進にあたり前提として理解すべき外部環境を整理
- 調査結果の要約
 - 県内では特に生産性の低下及び人口の高齢化を主要因として、DXの必要性が高まっている

【実施事項】 アンケート調査

- 目的
 - 県内企業の関心事や課題点を定量的に把握
- 調査結果の要約
 - DX推進においては人材が最も重要な課題となっている
 - DXの認知度は不足しており、取組みを実施している企業においても、具体的な成果は不足している

【実施事項】 ヒアリング調査

- 目的
 - アンケート調査だけでは判明しない詳細な関心事や課題点を定性的に把握する
- 調査結果の要約
 - 業界別に以下の業務工程でDX化のニーズを確認した
 - ・ 金属加工：生産・バックオフィス
 - ・ 繊維：販売・バックオフィス
 - ・ 飲食品：生産・販売・バックオフィス
 - ・ 建設：生産・バックオフィス 等

成果

【企業視点】 産業別のDX 行動指針の 提示

- 新潟県下において重点産業と想定される「金属加工業」・「繊維業」・「食品関連業」・「建設業」・「卸・小売業」・「宿泊・飲食業」について、業態別に「特徴」・「課題」・「DX状況」を整理し、業界ごとに求められるDXソリューションの例示を含めて行動指針を提示

【行政視点】 DX推進事業の 組成・推進 ロードマップの 策定

- 各種調査結果を踏まえて、DXの推進にあたり県が実施すべき内容について、推進ロードマップとして体系的に整理
- 上記のロードマップと整合する形で令和3年度のDX関連事業を組成

DXが必要となる業務工程については、バックオフィスのDX推進が全体的に需要が高く、次いで生産及び販売工程の需要が高い

【産業別】産業×業務工程別のDXニーズ

【凡例】 ■ ...比率1位の工程 ■ ...比率2位の工程

業種	業務工程							
	研究開発	調達	生産	接客・サービス提供	物流	広報	販売	バックオフィス
全体	5%	5%	16%	15%	6%	11%	16%	26%
金属加工	10%	9%	33%	5%	6%	7%	12%	18%
繊維	15%	3%	18%	5%	3%	8%	23%	25%
飲食品	7%	3%	18%	11%	6%	15%	23%	18%
建設	5%	7%	25%	11%	1%	11%	7%	33%
卸・小売	1%	4%	4%	17%	15%	9%	27%	24%
宿泊・飲食・その他サービス	5%	2%	9%	28%	3%	16%	13%	25%

DXの先進企業と後進企業のアンケート回答の結果を確認したところ、 以下に掲載する4つの指標において、先進企業と後進企業の相違が確認

DX先進企業と後進企業の比較 ¹

【指標】DXが与える影響への認識
(「好影響を受ける」と回答した企業の比率)

< A.DX先進企業 > < B.DX後進企業 > < C.差分(A-B) >

61%

33%

+28%

DXが与える影響をポジティブに捉えている企業では、
DXの推進意向が高く、取組レベルに好影響を与えていると想定
DXの推進には企業のDXに対する機運が重要となる可能性が高い

【指標】デジタル関連部署・デジタル責任者の有無
(部署が「ある」、責任者が「いる」と回答した企業の比率)

< A.DX先進企業 > < B.DX後進企業 > < C.差分(A-B) >

デジタル
関連部署

22%

7%

+15%

デジタル
責任者

51%

22%

+30%

デジタル関連の部署・責任者を設置している企業では、
DXの推進力が高く、取組レベルに好影響を与えていると想定
DXの推進には明確な責任部門(者)の存在が重要となる可能性が高い

【指標】経営者のSNS利用状況
(「SNSの利用レベルが高スコア」の回答をした企業の比率 ²)

< A.DX先進企業 > < B.DX後進企業 > < C.差分(A-B) >

29%

9%

+20%

SNS利用レベルが高レベルの企業では、
経営者のITリテラシーが高く、取組レベルに好影響を与えていると想定
DXの推進には経営者のITリテラシーが重要となる可能性が高い

【指標】他社連携の有無
(ITベンダー・コンサルティング企業と連携が「ある」と回答した企業の比率)

< A.DX先進企業 > < B.DX後進企業 > < C.差分(A-B) >

ITベンダー

43%

20%

+23%

コンサルティング
企業

28%

8%

+20%

デジタル関連の情報感度の高い他社と連携している企業では、
DX情報の収集力が高く、取組レベルに好影響を与えていると想定
DXの推進には情報感度の高い他社との連携が重要となる可能性が高い

- 1.DXの取組レベルを測定する設問に対する回答結果をもとに、「レベル4-5：先進企業」、「レベル0-3：後進企業」と定義し、各設問に対する回答の内訳比率をもとに比較
(先進企業(レベル4-5)の該当企業数：135社、後進企業(レベル0-3)の該当数：783社)
- 2.経営者のSNSの利用状況について、「アカウントを持っていない」～「情報発信をしている」までの5つの選択肢に対してスコアリングを実施し、
回答結果に応じてSNSレベルを4段階に区分のうえ、最上位のレベルに該当した企業の内訳比率を記載

各種調査結果を踏まえて、県下の主要産業において、目指すべきDXの取組みの方向性を産業別DX推進戦略として取りまとめ

産業別DX推進戦略の要旨

金属加工業

- ✓ 3D CAD (Computer Aided Design) /金属3Dプリンターにおける短期対応による競争力向上、コスト削減による競争力維持
- ✓ シミュレーションソフトにおける短期対応による競争力向上、コスト削減による競争力維持
- ✓ 熟練技術者からの技術継承
- ✓ AI検品業務の自動化におけるコスト削減による競争力の維持
- ✓ EDI(Electronic Data Interchange/電子データ連携)導入におけるコスト削減による競争力の維持

建設業

- ✓ ドローン・レーザースキャナーによる労働力不足解消、生産性向上
- ✓ BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling)による生産性向上
- ✓ オープンプラットフォームによる作業進捗の可視化、資材調達の情報共有
- ✓ MRを活用した3Dとリモートのコミュニケーションによる多様な参画者との連携

繊維業

- ✓ 3D CAD (Computer Aided Design)によるサステナビリティの要請、人手不足解消
- ✓ 生産管理システムによる情報共有、販売機会の損失防止、在庫把握
- ✓ ECを活用したデジタルマーケティングによる付加価値獲得、人手不足解消

飲食品業

- ✓ AI活用による原材料の検品
- ✓ 生産管理システムを活用した無人化による温度管理
- ✓ 新しい販売方法・情報発信方法

飲食・宿泊・その他サービス業

- ✓ 乗客予測AIによる需要予測
- ✓ 混雑状況の見える化によるコロナ禍での事業継続、需要予測
- ✓ デジタルマニュアル・動画マニュアルによる品質の標準化・人材育成
- ✓ CRM(Customer Relationship Management/顧客情報管理)プラットフォームによる品質の標準化、電子の一元管理を活用した顧客満足度の向上

卸・小売業

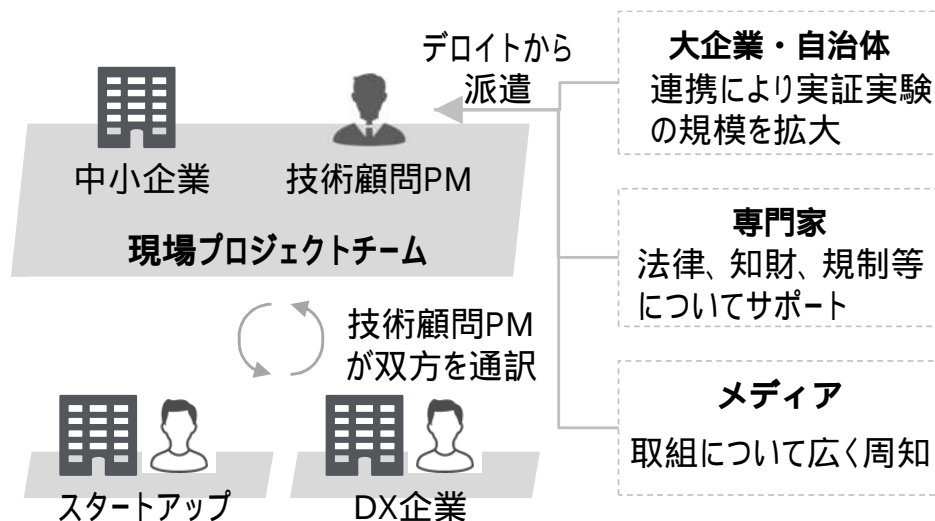
- ✓ 一気通貫した受発注システムによる需要の頭打ち・ニーズの多様化、配送リソース不足・在庫ロス解消
- ✓ デジタルマーケティング・OMO(Online Merges Offline/オンラインとオフラインの融合)による需要の頭打ち・ニーズの多様化
- ✓ ECによる購買チャネルの多様化

スタートアップ・大企業・中小企業の連携によるDXの機運醸成につながる事例創出の事例

産業DX推進: 実証推進

実証推進の取り組み

- DX推進にあたっては、身近な成功事例による機運醸成が重要
- 中小企業等のDX推進をテーマに、スタートアップや大企業が連携した実証事業推進を支援
- デロイトは、実証事業の立ち上げ、連携事業者とのマッチング、実証推進にあたっての各種サポートを実施



連携地域

東京都 DX推進実証実験プロジェクト



「新しい日常」が定着した社会の実現に向け、DXの普及に向けた「DX推進実証実験プロジェクト」に取り組みます。本事業では、DX分野における革新的な製品・サービス等を有するスタートアップのビジネスモデルの実証を効果的にサポートし、多様な分野でDXの普及による社会変革を目指します。

出所: <https://dx-jissho.tokyo/> (2021年5月21日アクセス)

神奈川県 DXプロジェクト推進事業



データとデジタル技術を活用して収益を得るビジネスモデルを創出し、県内企業のDXを促進する。

それにより新型コロナウイルス感染症で業況が低迷した製造業等、神奈川県内企業の経営状況の回復とさらなる成長に繋げることを目的としたプロジェクト。

出所: <https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/public-sector/articles/lg/kanagawa-dx-project.html?nc=1>
(2021年5月21日アクセス)

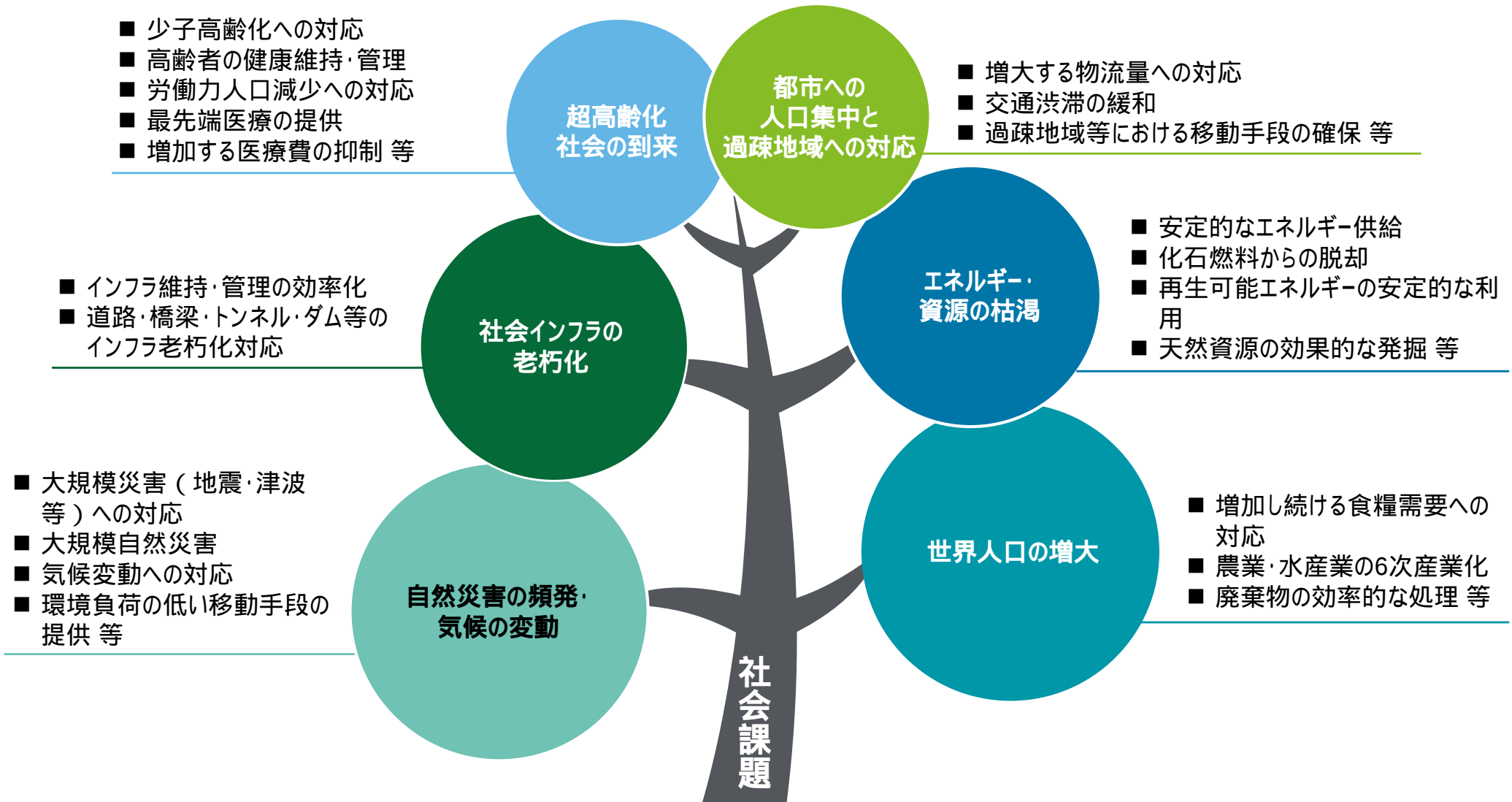
4 スマートシティ(都市・まちのDX)

4.1 スマートシティの概要



社会構造の変化に伴い顕在化する社会課題を解決するためにスマート化が求められている

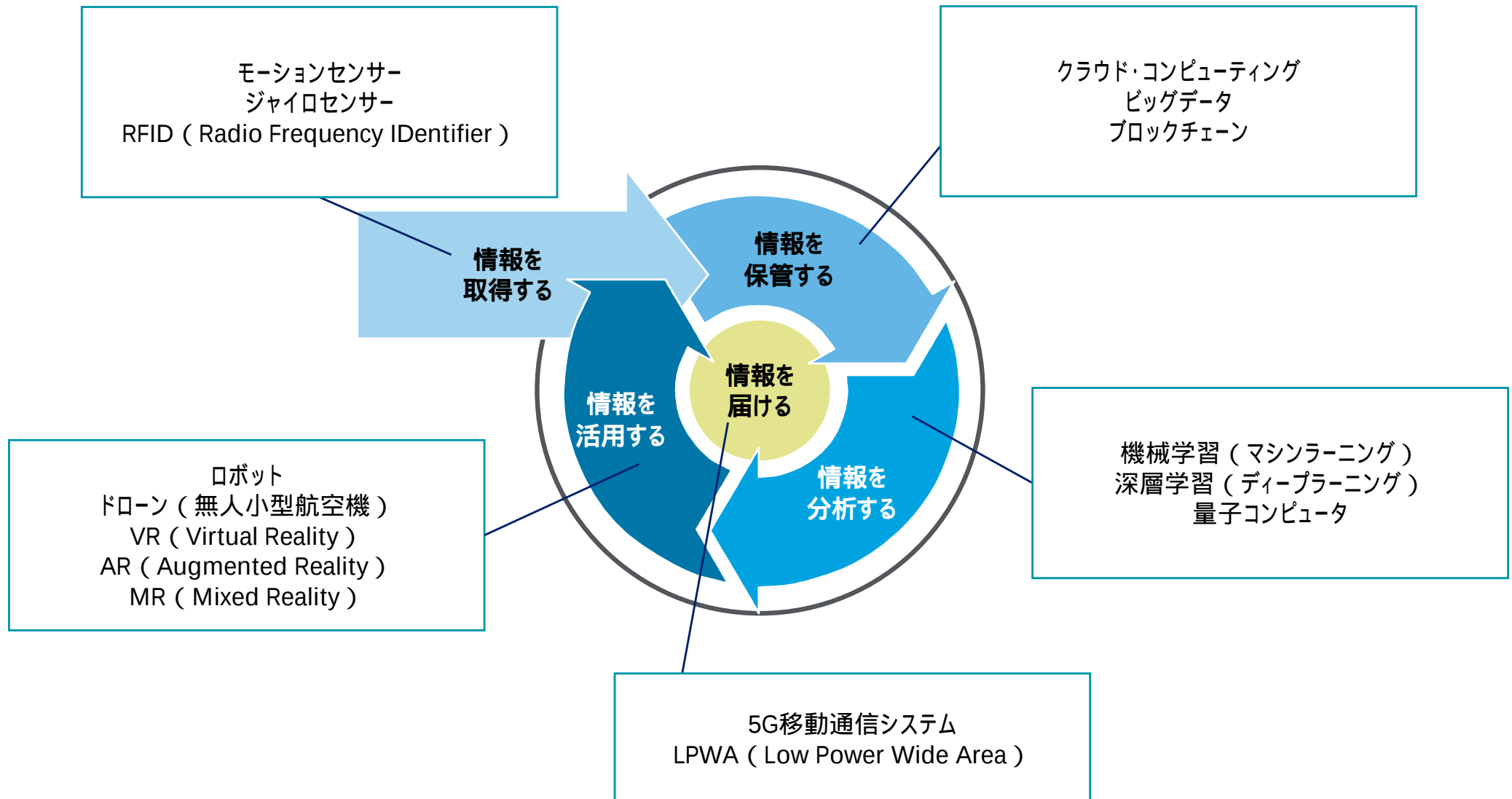
スマートシティの背景 ～ 社会課題の顕在化 ～



出所：総務省「新たな情報通信技術戦略の在り方」（2015年7月28日）

データに関する技術変革により、大量のデータの収集・分析や、これらをもとにしたサービス・施策の検討・実行を通じた課題解決が可能に

スマートシティの背景 ～技術の進展～



テクノロジーの活用が目的ではなく、**‘経済競争力の強化’**、**‘持続可能性の確立’**、**‘Quality of lifeの向上’**が目的

スマートシティの目的とは

経済競争力の強化

- 雇用創出
- 企業誘致 等

持続可能性の確立

- 再生エネルギー活用
- インフラ更新 等

Quality of Lifeの向上

- 犯罪発生率低下
- 公共交通整備 等



2000年代で検討されていたスマートシティのイメージ
(インフラが中心)



近年検討されているスマートシティのイメージ
(ヒト・ライフスタイルが中心)

先駆的なスマートシティ関連の取組事例は、政治・経済・文化等を背景に、国家、民間事業者、行政（自治体）・市民のいずれかが牽引

海外のスマートシティ関連の取組事例

分類	エリア名	構想名	概要
国家主導型 （トップダウン）	 ドバイ（UAE）	Smart Dubai	■ ドバイを世界で最も幸福でスマートな都市にすることをビジョンとして政府主導で取組を推進 ■ 住民サービスのUIを一か所に集約したDubai Nowアプリを実装
	 シンガポール	Smart Nation	■ 政府主導で国家全体のスマート化を強力に推進 ■ 電子決済の普及や都市交通のスマート化等を主要プロジェクトとして位置付け、重点的に取組を実施
	 杭州（中国）	ET City Brain	■ Alibabaが本社のある杭州において、政府と連携して交通のスマート化に注力 ■ 道路ライブカメラをAIで解析することで都市交通の最適化に取組
民間主導型 （トップダウン）	 トロント（カナダ）	Sidewalk Toronto	■ Alphabet子会社のSidewalk Labが先端技術を活用した大規模な都市開発を推進 ■ 柔軟で持続可能な都市を目指し、テストベッドとして投資を呼込
行政・市民 主導型 （ボトムアップ）	 アムステルダム（オランダ）	Amsterdam Smart City	■ アムステルダム市が民間企業と共同出資により設立した官民連携コンソーシアムがスマートシティの取組を推進 ■ 住民が予算用途を提案する住民参加型のまちづくりを志向
	 ストックホルム（スウェーデン）	Grow Smarter	■ EUの研究助成プログラム（EU Horizon 2020）を活用し、ケルン市、バルセロナ市と連携して様々なソリューションを実装 ■ 他の欧州都市へ展開可能なモデルケースを創出

出所：各種HP情報

4.2 スマートシティに関する国の動向



スーパーシティとは複数の領域における未来社会の先行的な実現を目指す、「政府に選定されたごく少数のエリア」のことを指す

スーパーシティとは

- I. 以下のような領域（少なくとも5領域以上など）を広くカバーし、**生活全般にまたがる。**
①移動、②物流、③支払い、④行政、⑤医療・介護、⑥教育、⑦エネルギー・水、⑧環境・ゴミ、⑨防犯、⑩防災・安全
- II. **2030年頃に実現される未来社会での生活を加速実現**する
— 域内は自動走行のみ、現金取扱い・紙書類なしなど
- III. **住民が参画し、住民目線**でより良い未来社会の実現がなされるよう、**ネットワークを最大限に利用**する。



スーパーシティはデータを分野横断的に収集し提供するデータ連携基盤を軸に、地域住民等に様々なサービスを提供し住民福祉・利便向上を図る都市

スーパーシティ構想の構図



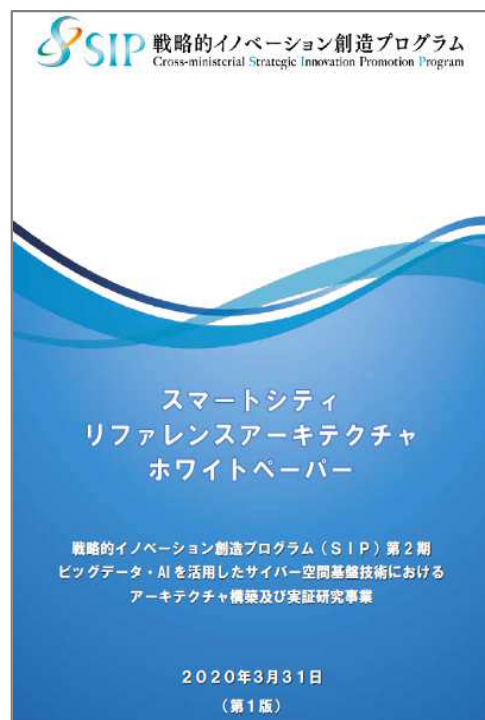
スマートシティリファレンスアーキテクチャでは戦略から都市OSまで、スマートシティを構成する各種要素についての実装指針が記載

スマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイトペーパー

令和2年度政府スマートシ
ティ
関連事業における共通方針

「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2 期ビッグデータ・AI を活用したサイバー空間基盤技術におけるアーキテクチャ構築及び実証研究」事業の成果である、[スマートシティリファレンスアーキテクチャの「ホワイトペーパー」を参照すること](#)

スマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイト
ペーパー



スマートシティ実現に必要な構成要素や実装指針を体系的に整理したリファレンスアーキテクチャ(スマートシティの設計図)

出所: スマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイトペーパー

スマートシティリファレンスアーキテクチャの使い方



スマートシティにこれから取り組もうとする主体を想定し、リファレンスアーキテクチャの内容を簡易化したガイドブック

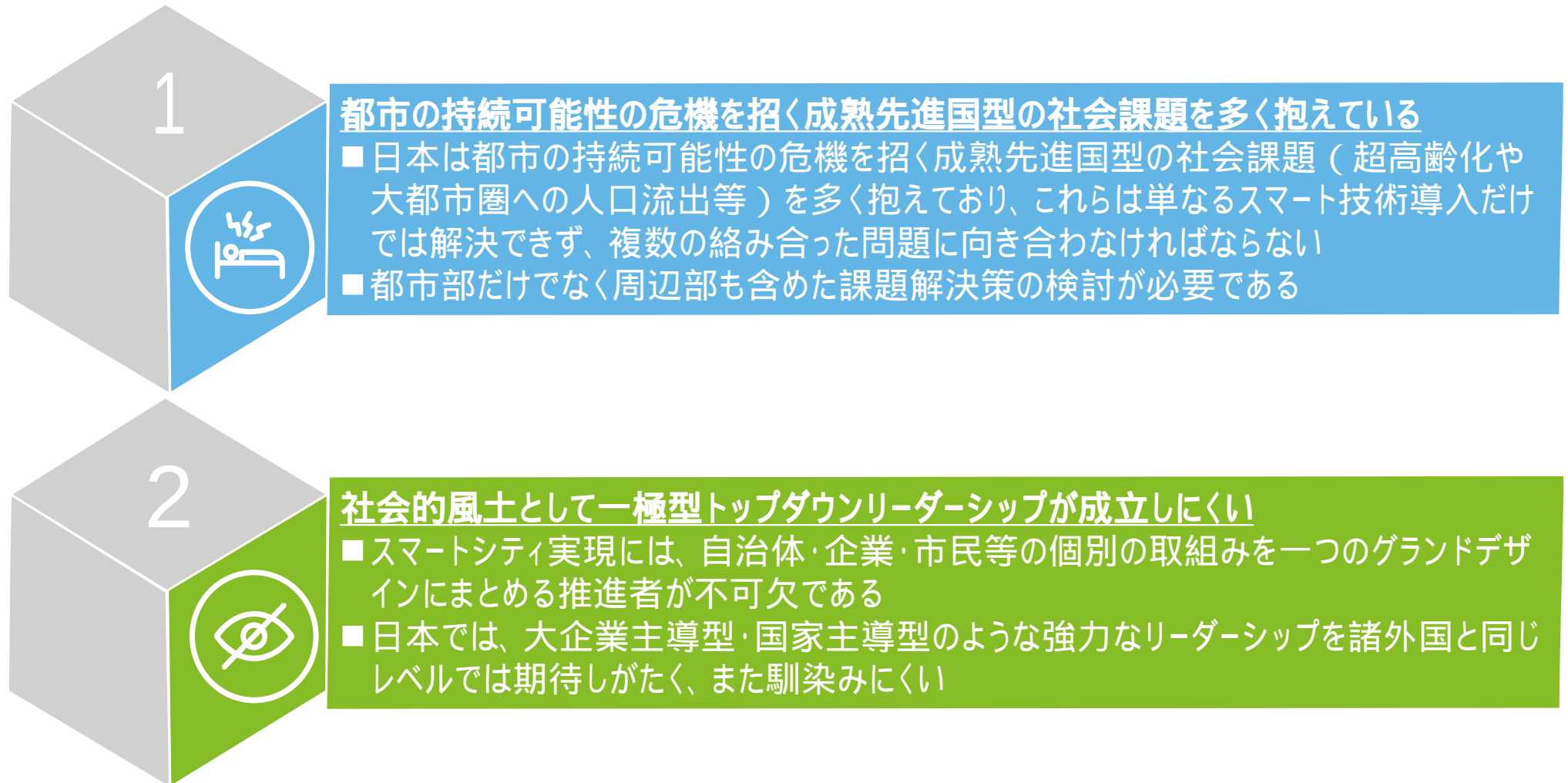
出所: スマートシティリファレンスアーキテクチャの使い方 導入ハンドブック

4.3 スマートシティの取組みの方向性と先行事例



日本においては、「多数の社会課題の存在」と「リーダーシップが成立しにくい社会的風土」の2つの課題がスマートシティの実現に向けた障壁

日本の現状：スマートシティの実現にあたり直面している構造的課題



都市のあり方を根本的に変える技術・機運・資本も十分にあるにも関わらず実装や事業化が進まない
日本のスマートシティのパラドックスとも言うべき状態

DTの提供価値として『4つの「結ぶ」で持続可能な都市を創る～ ‘Future of Cities: 日本のスマートシティにグランドデザインを’』を

課題の克服に向けたアプローチ：スマートシティの推進に必要な4つの要素

異なる価値を結ぶ

トータルバリュープロジェクトデザイン

経済的価値に加え、
多様な社会的価値を見え
る化し、プロジェクト設計
に組み込む

人と人を結ぶ

コミュニティ起点のクロスセクター連携

中立性と強固なネットワークを
活かし、官民のセクターや
組織の壁を超えたコミュニ
ティを生成、実効性ある
最適な連携を支援する

都市と資本を結ぶ

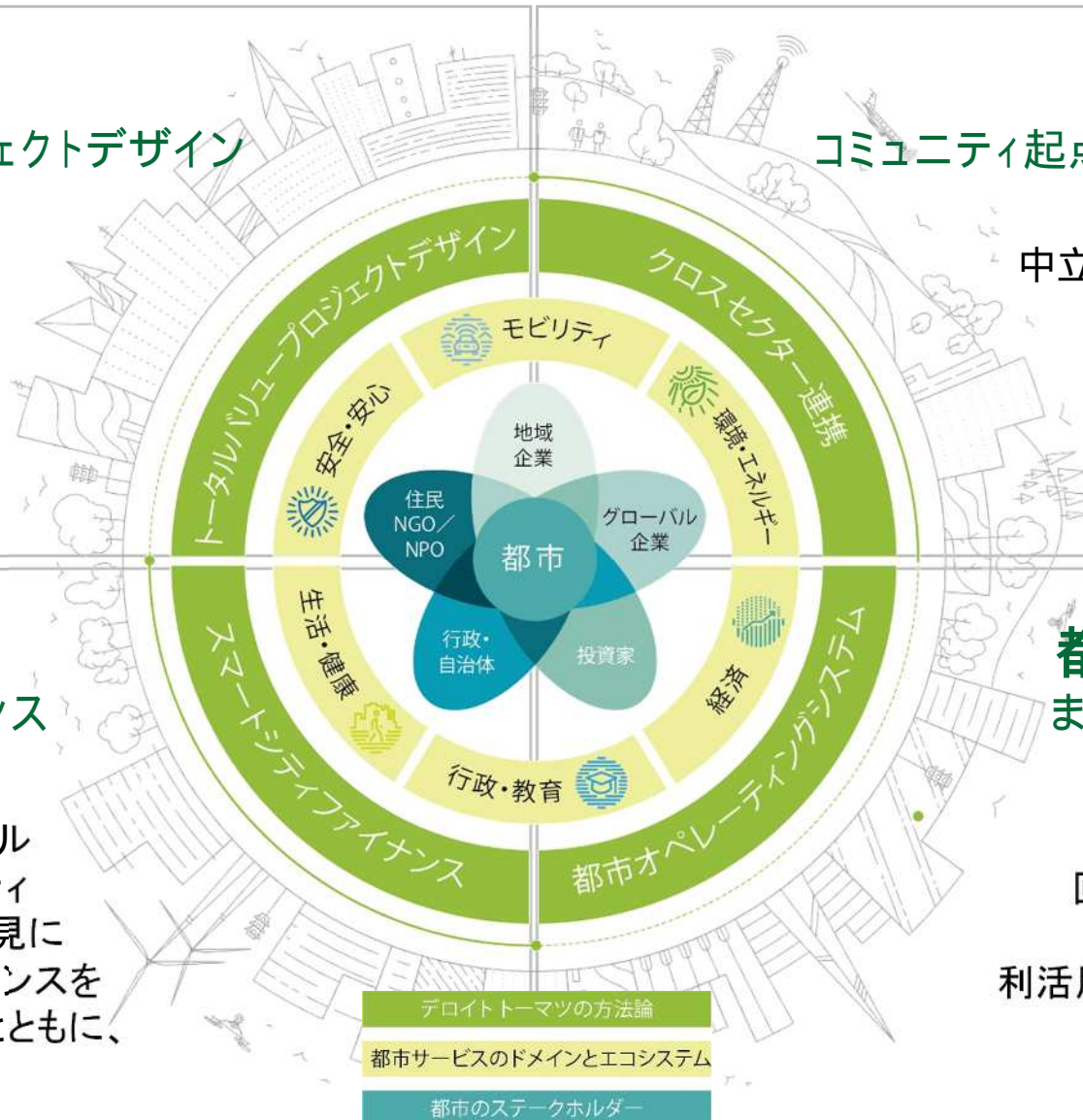
スマートシティファイナンス

監査・保証業務、リスクアド
バイザリー、ファイナンシャル
アドバイザリー、コンサルティ
ング、税務・法務の専門知見に
基づき、ソーシャルファイナンスを
含む資金調達を支援するとともに、
その資本市場を整備する

都市とデータを結ぶ

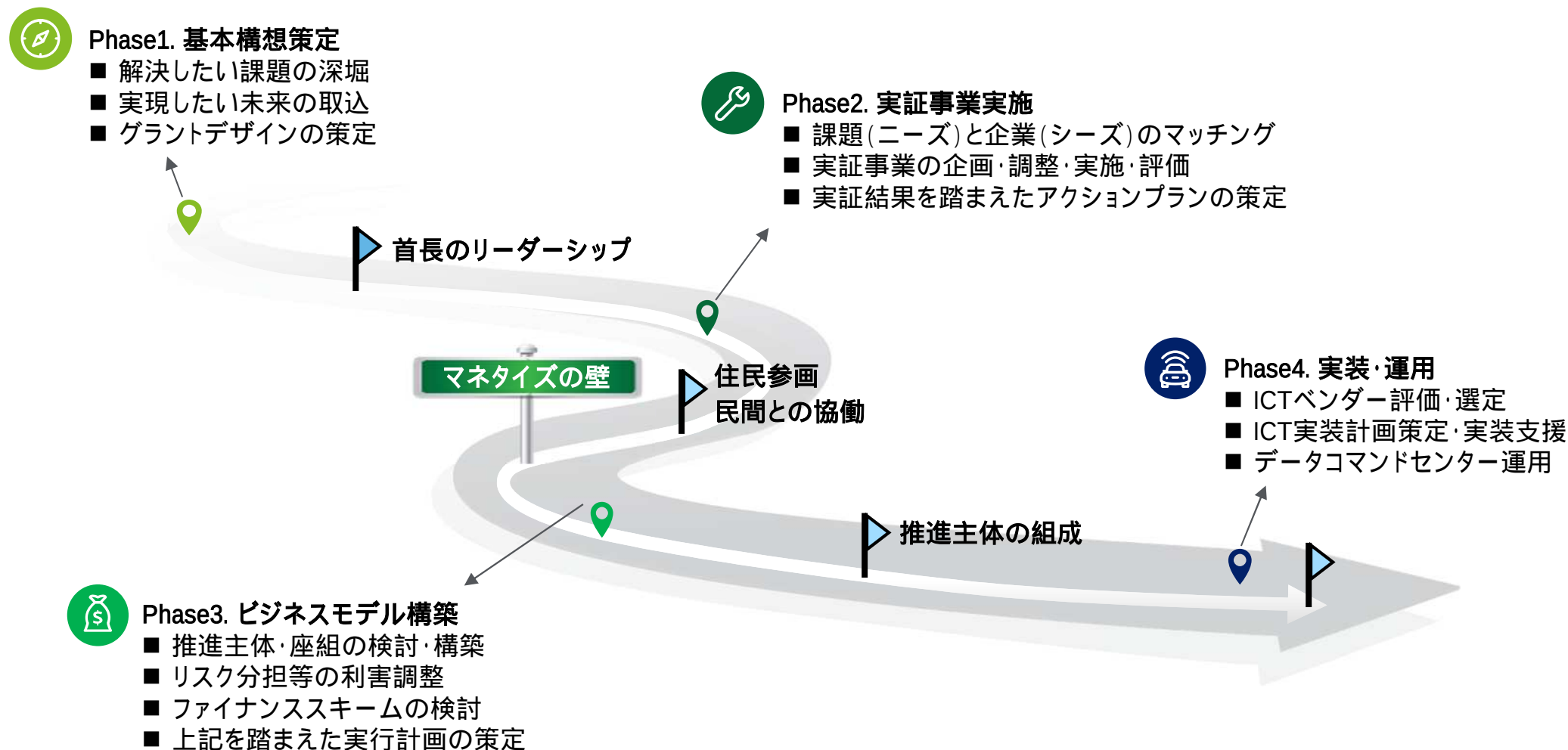
まちづくりと都市OS構築・ 活用戦略の一体化

都市OSのハコモノ化を
回避しつつ、分野や都市を
またいだデータの連携と
利活用を推進し、セキュリティを
担保する



スマートシティの実現には、「基本構想の策定→実証事業実施→ビジネスモデル構築→実装・運用」といった一連の取り組みが必要

スマートシティ実現のロードマップ



先行事例：ランドデザイン(前橋市)



「誰一人取り残さない」ための「先端的」で「パーソナライズされた」まちづくりに必要な「広範かつ大胆な規制緩和」
 (「学習指導要領に捉われない教育」・「オンライン投票(選挙)の実現」・「市による通信ネットワーク網の整備」・「100を超える本人確認関連規制の一斉緩和」)

先行事例：最先端IDの活用(前橋市)

基本構想

前橋めぶくグラウンド構想を実現するために必要な、
「誰一人取りに越さない」で「技術が人に寄り添う」「先端的」で「パーソナライズ」されたサービスの提供

プライバシーを十分に確保しながらパーソナルデータを取り扱うことができる堅牢なID/認証の仕組みを作る

市民一人一人それぞれの多様な可能性がめぶくためには
パーソナライズされたサービスが不可欠であり、そのためには社会に散在する個人のビッグデータ(パーソナルデータ)を集め繋ぎ合わせる必要がある

健康診断データ
アレルギーに関する情報

Aさんのデータ
利活用

受診データ
その他行動履歴データ

最適な緊急医療

Aさんのためのサービス

Bさんのデータ
利活用

最適な緊急医療

Bさんのためのサービス

1

だが、パーソナルデータの利活用には、プライバシー侵害のリスクが伴う。
心のゆとりをもってすなわち安心してパーソナライズドサービスを利用できる
ようにするためには、絶対**になりすましができない仕組み**が不可欠であるかつ、「**誰一人取り残さない**」社会のために、その仕組みは誰にとっても使いやすい「**技術が人に寄り添う**」UIをもったものでなければならない。

シンプルで誰でもどこでも使える、
あなただけの**参加証**

※近時大手SNSでのプライバシー/セキュリティの問題が顕在化

2021.3.19 メディア報道総務省がLINEを使った行政サービスの運用を中止へ

2

まえばいIDは、**スーパーシティならではの大胆な規制緩和**、世界的にもここにしかない**技術的イノベーション**により、未来社会の最重要インフラたる真の未来型IDを先行実現するものである。

3つのトラストアンカーを組み合わせる
(場面に応じて使い分けが可能)

顔認証

SIMカードへの電子証明書搭載

各種法令の本人確認に関する規制を一斉緩和：
電子署名法電子証明書、マイナンバーカードと同等の本人確認/署名手段として位置づける

安全性

- ハードウェアセキュリティモジュールなし
高精度顔認証を用い、ハッキングリスクがない

利便性

- スマホさえあれば使える、スマホがなくても顔認証で使える
- 利用できるサービス範囲に実務的にも制約が少ない

法的安定性

- 公的個人認証法や電子署名法の裏付けがあり、推定効を含め、なりすましに伴う法的リスクを排除

4

だが、現在社会に存在する様々なIDの仕組みはいずれも、単独ではそのような**2030年頃に実現される未来社会に相応しい未来型のIDとしては不十分**である

	マイナンバーカード	顔認証	スマホアプリ 民間IDサービス
安全性	○	△	△ ソフトウェアであり、ハッキングリスクが高い
利便性	△ 基本4情報を含むため実務上利用範囲に限界	○ 100%の精度ではない	△ スマホを所有していないと使えない
法的安定性	○ 法的裏付けがある(公的個人認証法)	△ 法的裏付けがない	△ 法的裏付けがない

3

72

出所：内閣府スーパーシティ型国家戦略特別区域の指定に関する公募の応募状況について

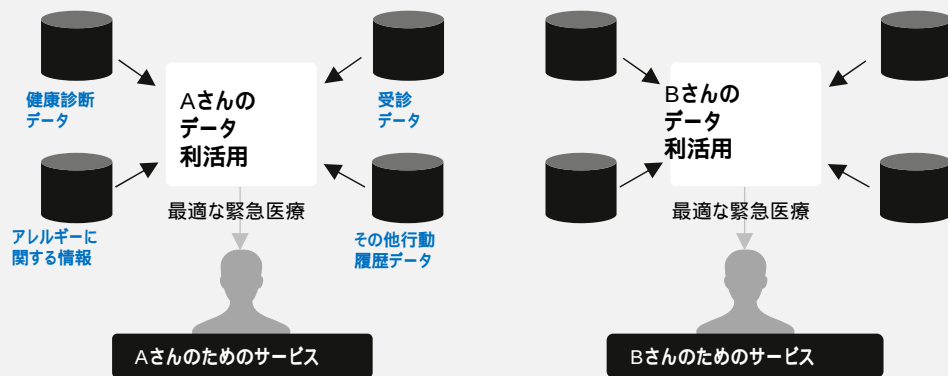
© 2021. For information, contact Deloitte Tohmatsu Group.

基本構想

前橋めぶくグラウンド構想を実現するために必要な、
「**誰一人取りに越さない**」で「**技術が人に寄り添う**」「**先端的**」で「**パーソナライズ**」されたサービスの提供

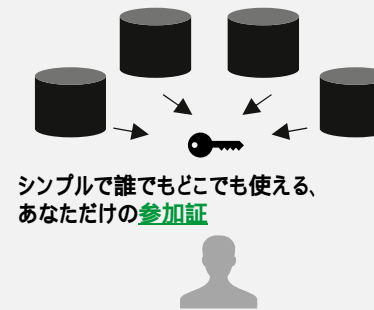
プライバシーを十分に確保しながらパーソナルデータを取り扱うことができる堅牢なID/認証の仕組みを作る

市民一人一人それぞれの**多様な可能性がめぶく**ためには
パーソナライズされたサービスが不可欠であり、そのためには社会に散在する個人のビッグデータ(パーソナルデータ)を集め繋ぎ合わせる必要がある



1

だが、パーソナルデータの利活用には、プライバシー侵害のリスクが伴う。
心のゆとりをもってすなわち安心してパーソナライズドサービスを利用できるようにするためには、絶対に**なりすましができない仕組み**が不可欠であるかつ、「**誰一人取り残さない**」社会のために、その仕組みは誰にとっても使いやすい「**技術が人に寄り添う**」UIをもったものでなければならない。



2

近時でも大手SNSでのプライバシー/セキュリティの問題が顕在化



2021.3.19 メディア報道総務省がLINEを使った行政サービスの運用を中止へ

まえばしIDは、**スーパーシティならではの大胆な規制緩和**、
世界的にもここにしかない**技術的イノベーション**により、
未来社会の最重要インフラたる真の未来型IDを先行実現するものである。

4

3つのトラストアンカーを組み合わせる
(場面に応じて使い分けが可能)



各種法令の本人確認に関する規制を一斉緩和：
電子署名法電子証明書を、マイナンバーカードと同等の本人確認/署名手段として位置づける

安全性

- ハードウェアセキュリティモジュールなし
高精度顔認証を用い、ハッキングリスクがない

利便性

- スマホさえあれば使える、スマホがなくても顔認証で使える
- 利用できるサービス範囲に実務的にも制約が少ない

法的安定性

- 公的個人認証法や電子署名法の裏付けがあり、推定効を含め、なりすましに伴う法的リスクを排除

3

だが、現在社会に存在する様々なIDの仕組みはいずれも、単独ではそのような**2030年頃に実現される未来社会に相応しい未来型のIDとしては不十分**である

	マイナンバーカード	顔認証	スマホアプリ 民間IDサービス
安全性	○	△	△ ソフトウェアであり、ハッキングリスクが高い
利便性	△ 基本4情報を含むため 実務上利用範囲に限り	○ 100%の精度ではない	△ スマホを所有していないと使えない
法的安定性	○ 法的裏付けがある (公的個人認証法)	△ 法的裏付けがない	△ 法的裏付けがない

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社、デロイト トーマツ税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万人を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（DTTL）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して「デロイト ネットワーク」）のひとつまたは複数指します。DTTL（または Deloitte Global）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTLおよびDTTLの各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細はwww.deloitte.com/jp/aboutをご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナルサービスの分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバルネットワーク（総称して「デロイト ネットワーク」）を通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービスを提供しています。"Making an impact that matters"を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（DTTL）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して「デロイト ネットワーク」）が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に関係して直接また間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTLならびに各メンバーファームおよびそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。

