

津山市スマートシティ構想

令和5年3月



津山市スマートシティ構想の策定にあたって

人口減少や少子高齢化の進行は、経済活動や消費活動、雇用の安定的な確保に大きな影響を及ぼし、社会保障費の確保やコミュニティ活動等の維持も困難になるなど、本市にとって非常に重要な課題となっています。さらに、世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大や、不安定な世界情勢による原油や食料品を始めとした物価の高騰なども、事業者の経営や住民の暮らしに大きな影響を与えています。

一方で、感染症の影響により、デジタル技術の活用が進み、社会のあり方や産業構造が急速に変化する大変革期を迎えており、全国で様々な分野のデジタル化が進められています。デジタル化の推進は、地域の産業の生産性や生活の質の飛躍的な向上をもたらし、地域の魅力を高める大きな可能性を持っています。

本市におきましては、令和3年3月に「津山市デジタル社会の推進に向けた取組方針」、令和4年5月に「津山市デジタル社会の推進に向けた取組方針個別実行計画」を定め、一步一步着実に取組を進めてまいりました。

デジタル社会の効果的な推進には、住民、民間事業者、教育機関、行政などの多様な関係者が、ビジョンを共有し、構想の実現に向けて協力していくことが重要です。本市の将来を見据え、新しい時代（Society5.0）の実現を目指し、デジタル実装をより強力に進める包括的な将来ビジョンとして、このたび、「津山市スマートシティ構想」を策定いたしました。

この構想では、「産業・観光/文化」「交通」「行政」「教育」「健康寿命」「環境/エネルギー」「IT基盤」の7分野について、本市の課題を踏まえ、目指す姿とデジタル技術を用いた取組の方向性を示しました。併せて、本市のみならず全国的な課題となっているデジタル人材の育成の取組を具体的に示しています。

構想策定にあたりましては、産学官連携による津山市スマートシティ推進協議会やワークショップ、本市の目指す姿に関する意見募集、「幸福感と暮らしやすさ」アンケートなど、多くの皆様にご意見やご協力をいただきました。構想の推進にあたっては、官民共創による取組の枠組みをさらに充実させ、住民の暮らしへの満足度や幸福感（Well-Being）の向上を図り、「便利になった」「快適になった」と実感していただけるデジタル社会の推進に努めてまいります。

令和5年（2023年）3月



津山市長

谷口 至三

津山市スマートシティ構想 目次

1. 構想策定の背景・目的	1
2. 津山市を取り巻く環境	2
3. スマートシティ事業の内容	6
4. デジタル人材育成に向けた取組	19
～ 慶應SFC共同研究 ～	
5. 構想を推進する上での基本的な方針	22
6. 用語解説	26

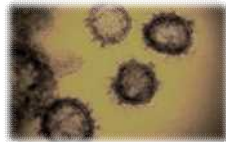
1. 構想策定の背景・目的

背景

- 人口減少や少子高齢化、多発する大規模災害、新型コロナウイルスなどの新たな感染症リスクなど、様々な社会課題を受けて、社会や経済のデジタル化が進展



人口減少・
少子高齢化



新型コロナ
ウイルス



大規模災害
リスク

- 津山市においても、デジタル化を始めとした社会変革への早期対応が課題



デジタル化

目的

- 住民一人一人に寄り添ったサービスの提供を通じてWell-beingの向上を図るスマートシティを実現したい
- スマートシティで目指す姿や、本市の既存計画との位置づけ、今後の取組の方向性などを明確化し、それらを地域住民・民間企業・行政組織といった今後様々な役割を担うステークホルダーと共有したい
- 住民が安全で安心して暮らすことができ、豊かさを実感できる社会を実現し、もって本市の拠点都市としての付加価値を高めたい

2.津山市を取り巻く環境

新型コロナウイルスの流行による社会変化

社会・経済のデジタル化や規制緩和の便益を享受することにより地方都市が再評価され始め、スマートシティ実現の機が熟しています。

行政分野で起きた社会変化

具体的な事例

公共サービスのデジタル化

行政サービスのオンライン化、窓口業務のAI化、情報のオープン化・提供、さらには労働集約型サービス(清掃・消毒等)でのロボット活用により、無人化/自動化が進んでいる。

- 中国 湖北省では、音声認識AI活用により電話での健康調査を自動化し、**職員8,000人**の仕事を代替
- 新型コロナウイルス対策として製造された紫外線殺菌ロボットが中国**2,000以上の病院**に導入

規制緩和の加速

自動運転や遠隔診療・教育などの規制緩和が進み、競争のルールが急激に変化することによって、新規プレイヤーの参入や新サービスの普及が加速している。

- アメリカ カリフォルニア州では小型自動運転配送ロボによる**公道での自由実験走行**を認可
- 日本で**初診からの遠隔診療**が認可されたことに伴い、診療関連アプリ**登録者が増加**

地方都市の再評価

密集によるリスクが顕在化したことで、集約・集積による便利さを追求してきた都市モデルの再評価が求められ、リモートワークや遠隔医療・教育の普及で地方の利便性が向上しつつあり、都市-地方間のバランスが変わってきている。

- アメリカ ニューヨーク市近郊のハンプトンでは、ロックダウンの影響で市内から人が移動し**賃貸価格が4倍以上の\$18,000/月**まで高騰
- 日本では20代の転職希望者のうち「**地方への転職を希望する**」人は**36%**と3ヶ月で**14%増加**

国民IDの普及・利活用

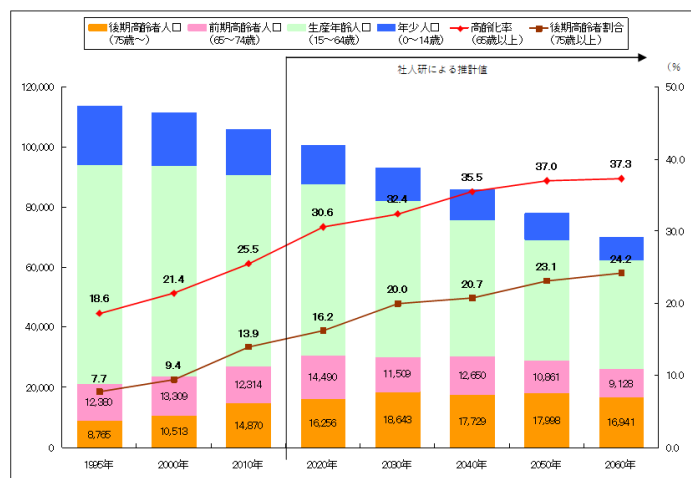
危機下において、補助金給付や物資配給、検疫など**政府からのサービス提供ニーズが拡大**しているため、国民とより迅速で正確な意思疎通が取れる**ID導入が喫緊の課題**になっている。

- 英国は、国の電子本人認証システムを失業給付金受給申請に活用した結果、**ユーザーが63%増**
- 中国では国民IDと紐づいた**健康QRコードアプリがほぼ100%普及**

2.津山市を取り巻く環境 津山市の抱える課題（市政全体）

人口減少・少子高齢化・若者流出を原因とした労働人口減少により市税の増収が望めない一方で、社会保障関係費は増加が見込まれることから、財政環境の悪化が予測されています。

高齢化率と後期高齢者割合の推移※1

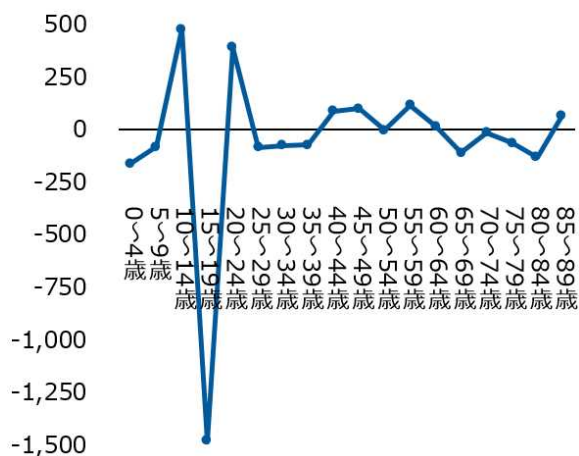


出典：国勢調査（2015）、社人研（2015）

- 1995年以降、**人口が減少**に転換
- 2025年までの約30年で15%減少する見通し
- 少子化の進行**により、**高齢化率は増加**し続け、**2060年には37%**まで上昇する見通し

※1 出典：津山市
「第2期津山市まち・ひと・しごと創生総合戦略」

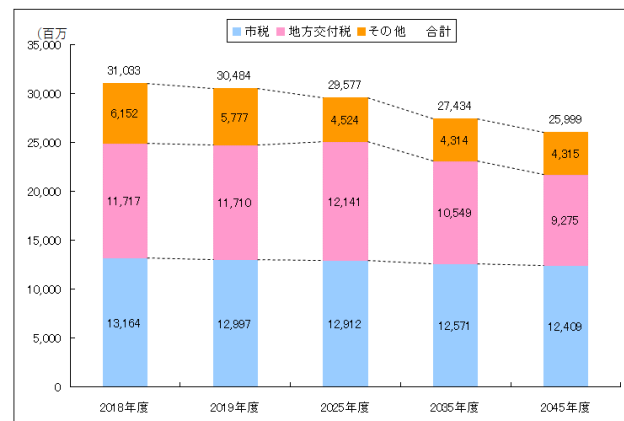
年齢階級別 転入超過数※2



- 多くの若者が**大学進学時に転出**
- 卒業後は、Uターンではなく津山市外で就職する者が多数と推察される

※2 出典：RESAS「人口の社会増減 / 純移動数(2010年→2015年)」

今後の歳入見通し※3



- 人口減少により歳入は減少傾向
- 別途、高齢化の進展により社会保障関係経費が今後も増加する見通し
- 財政構造の改革が必至**

※3 出典：津山市
「第2期津山市まち・ひと・しごと創生総合戦略」

2.津山市を取り巻く環境

津山市の抱える課題（詳細）

産業

- 津山市の主要な商店街でも、空き店舗が40%、営業店舗が60%と**地域に根ざした産業が縮小傾向にある。**
- 津山市内での経済循環の更なる促進が必要
 - 消費：199億円流入（GRPの5.4%）
 - 投資：120億円流出（GRPの3.3%）
 - 移出入：579億円流出（GRPの15.9%）
- ICT分野を始めとした労働力が不足している。

観光/文化

- 津山には観光・文化資産が数多く存在するものの、**その存在や価値が広く知られていない。**
- 年間観光入込客数が少ない。
 - 県内の主な観光地点で6番目
 - 1番目の観光地点の28%

交通

- 車社会が根付いており、公共交通の**利用意識が希薄**
- 住民ニーズを**適切に把握できていない。**
- 交通政策の策定に不可欠な各種データの多くがアナログ

行政

- 行政手続きにおいて、デジタル化完了手続きの割合が少なく、**書面、対面主義**が続いている。
- マイナンバーカードの**普及が求められている中で、マイナンバーカードで便益をもたらす取組が不十分**
- 住民ニーズをリアルタイムに把握できていない。

教育

- 教育現場におけるICT教育の定着と一人ひとりに対応する、教育データを活用した学びの提供
- 長期欠席/不登校の児童・生徒の出現率が高い状況にある。

健康寿命

- 健診・がん検診の**受診率が低い。**
- 糖尿病予備群・糖尿病値の者が多い。
- 手続き及び**健康関連データの取得・記録がアナログ**
- 小学生、中学生の**肥満率が県平均より高い。**
 - 小学生：11.8%（令和3年度 県平均：9.0%）
 - 中学生：10.7%（令和3年度 県平均：9.4%）

環境・エネルギー

- 森林の手入れが十分に行き届いていない。
- 粗大ごみの処理手続きがアナログで非効率的になっている。
- 住民にとって、ごみ排出量やエネルギー消費の削減が自分ごとになっていない。

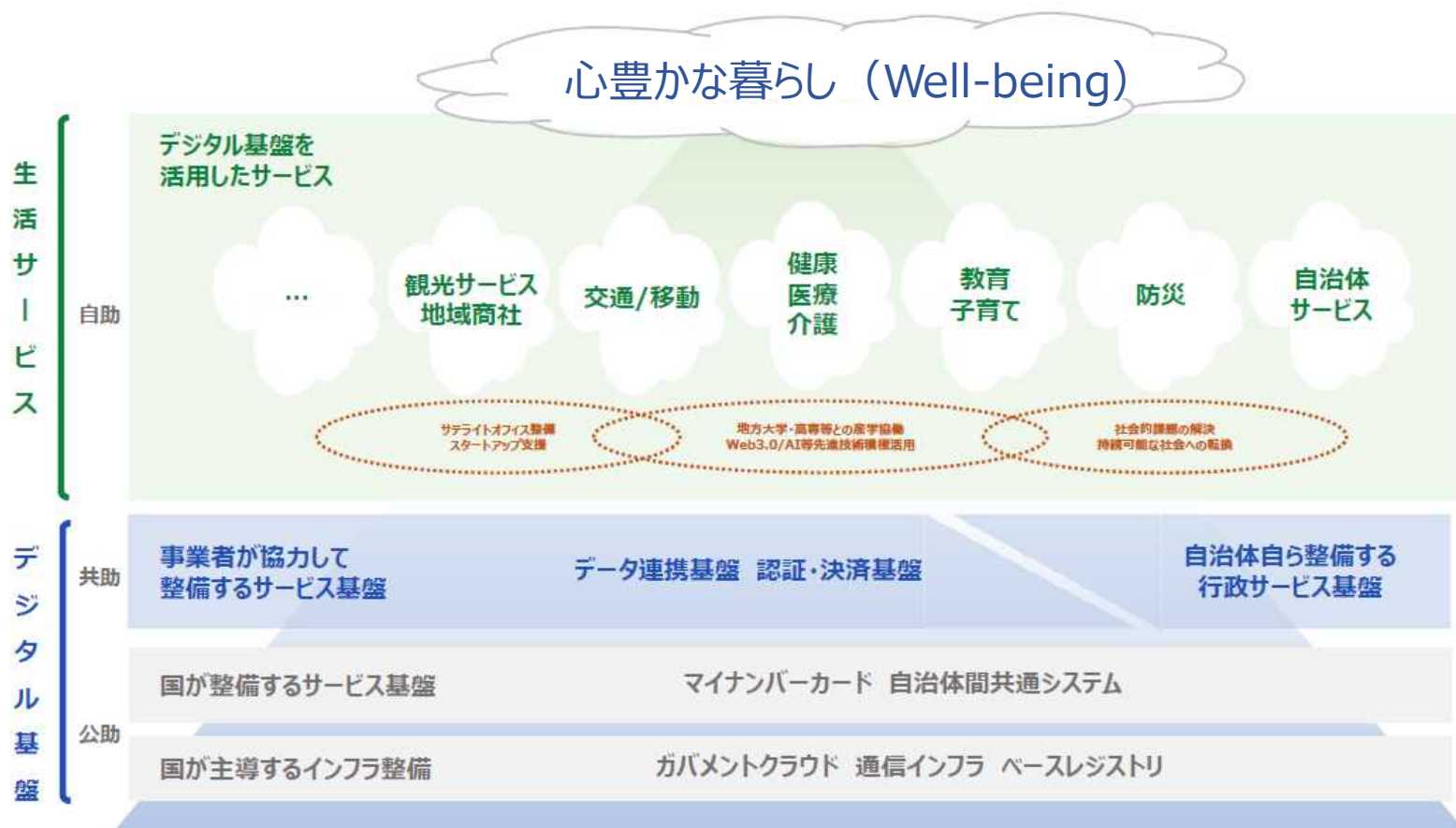
IT基盤

- 各システムに関して、**分野間・組織間・サービス間でデータが独立管理**される設計になっている。

2.津山市を取り巻く環境

国がデジタル田園都市国家構想で目指す姿

国は、全体ビジョンを示し、マイナンバーカード等国民共通のデジタル基盤を責任をもって整備し、自治体は、自らが目指すビジョンを描いた上で、最初に手掛ける鍵となる取組を戦略的に特定し、これを起点に、デジタル基盤を活用したサービスを徐々に拡充するとともに、民間事業者間の協力による、生活サービスに必要なデジタル基盤（データ連携、認証・決済など）の整備を積極的に支援し、最終的には生活経済全般のデジタル化と、それによる心豊かな暮らしの実現を目指すこととしています。



3.スマートシティ事業の内容

津山市スマートシティ構想の目指す将来像

少し先の未来の、便利で快適な技術や仕組みを、いち早く生活に実装する環境を整備し、新たな価値を創造し続け、将来にわたって「住み続けたい」と感じられる便利で快適なまちを目指します。

デジタル技術を活用した取組の推進

スマートフォン

IoT

AI

...etc

例



データ活用による
健康管理



データ分析による
各種予測



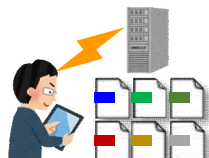
再生可能
エネルギーの普及



電子地域通貨の
導入



持続可能な
公共交通サービス



地域におけるオー
プンデータ活用



新技術の導入



情報の可視化・誘引による消費促進

都市マネジメント機能の強化

AI
解析

気象情報

交通情報

センサー情報

オープンデータ

医療情報

食品情報

⋮
etc

多種多様な都市データを統合管理・分析・活用

都市OS

Society
5.0

UP
住民の
満足度向上

UP
まちの
魅力向上

UP
企業活動の
活性化

3.スマートシティ事業の内容

津山市スマートシティ構想全体デザイン

提供価値

住民

住民参加による
生活の質の向上

訪問客・移住者

津山ならではの体験

事業者

先端技術を活用した
公民連携

行政組織

ICTを活用した
自治体DX

豊かさを実感できるデジタル社会

サービス(案)

産業・観光/文化

- 電子地域ポイント・通貨を通じた地域経済の循環
- デジタルDMOプラットフォームを通じた観光入込客の引き上げ

交通

- 次世代MaaSやICカード決済対応等の公共交通スマート化による、交通利便性の向上及びバス利用者数の引上げ

行政

- 津山市ポータルによる、住民一人ひとりのニーズに合った行政情報・地域情報・各種サービスの一元提供
- 行政手続きオンライン化

教育

- 教育データの収集・蓄積・利活用を通じた学力向上
- 教育コミュニティの高度連携による児童生徒のサポート

健康寿命

- 健康/医療データの収集・蓄積や、データに基づく健康増進サービスを通じた、住民主体の予防及び健康寿命延伸の実現

環境/エネルギー

- ICTの活用を通じた、森林による防災等の公益的機能の維持/向上
- エネルギー・ごみ関連情報のデータ活用

分野横断で収集したデータを各サービスで活用

IT基盤

都市OS

津山市ポータル（仮名）

データ連携基盤

共通ID・利用者属性情報 等

データ収集・分析・解析

データ連携API群

多種多様なデータを収集・蓄積



推進体制

プロジェクトを牽引する中核的な体制として、産学官連携による津山市スマートシティ推進協議会を設置

産

- 津山商工会議所
- 作州津山商工会

学

- 美作大学
- 津山工業高等専門学校

官

- 津山市役所

3.スマートシティ事業の内容

産業・観光/文化の目指す姿①

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

ICT導入による生産性向上、電子地域ポイント・通貨の導入、域内サプライチェーン構築により、域内経済の循環促進と外貨の獲得を実現

津山市の現状課題

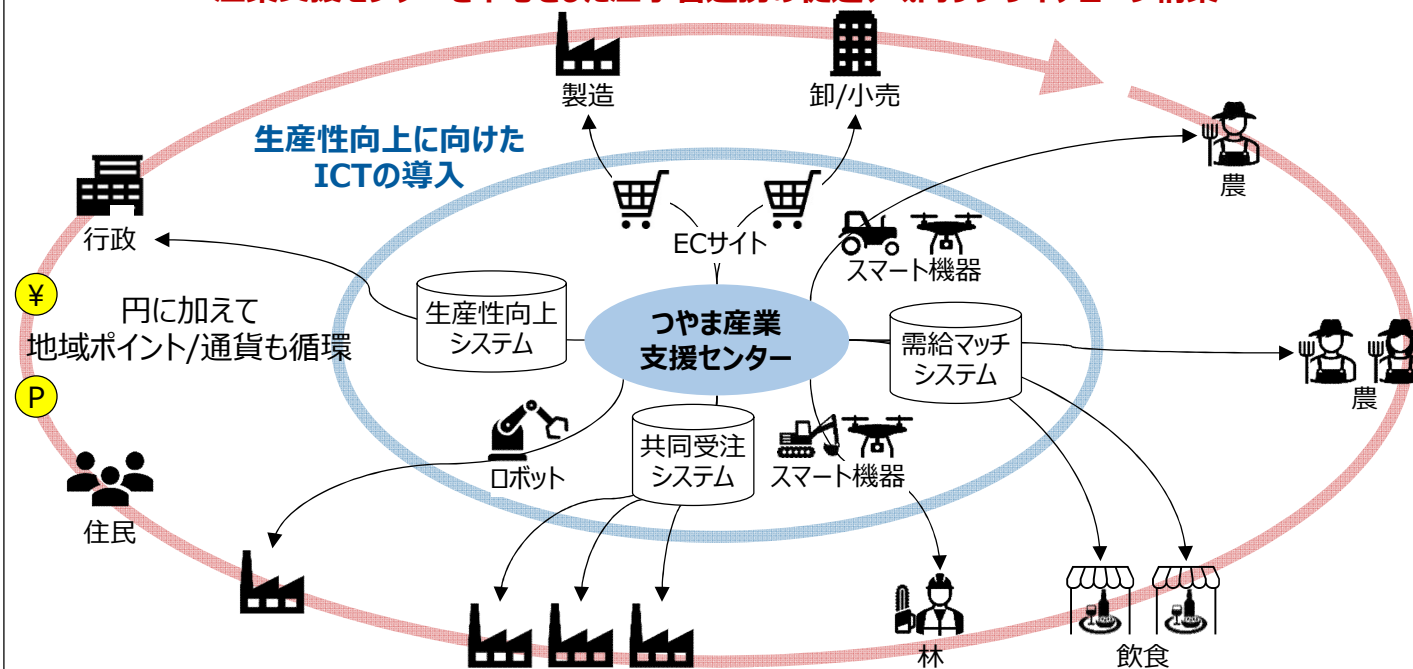
- 津山市内での経済循環の更なる促進が必要
- 地域企業の生産性が低迷
- ICT分野を始めとした労働力が不足

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

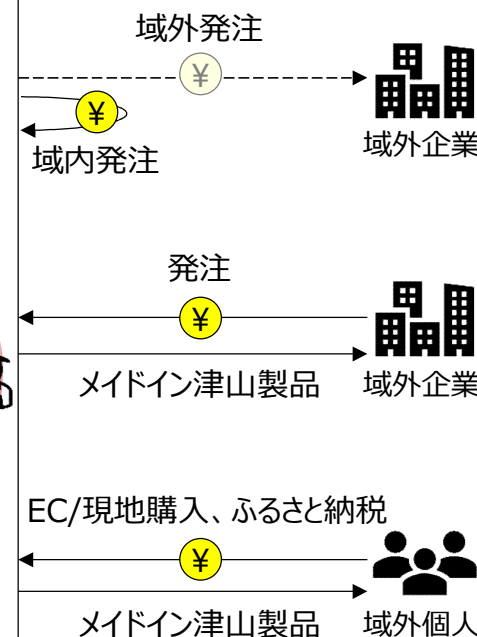
- 域内経済の循環促進
 - ICTの導入・活用による生産性向上
 - 電子地域ポイント・通貨の導入
 - 域内サプライチェーンの構築
- 外貨の獲得(域外への拡販等)

域内経済の循環促進

産業支援センターを中心とした産学官連携の促進、域内サプライチェーン構築



外貨の獲得



3.スマートシティ事業の内容

産業・観光/文化の目指す姿②

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

関係人口・交流人口を獲得し、ICT人材を育成・支援することで、域内産業の発展を推進

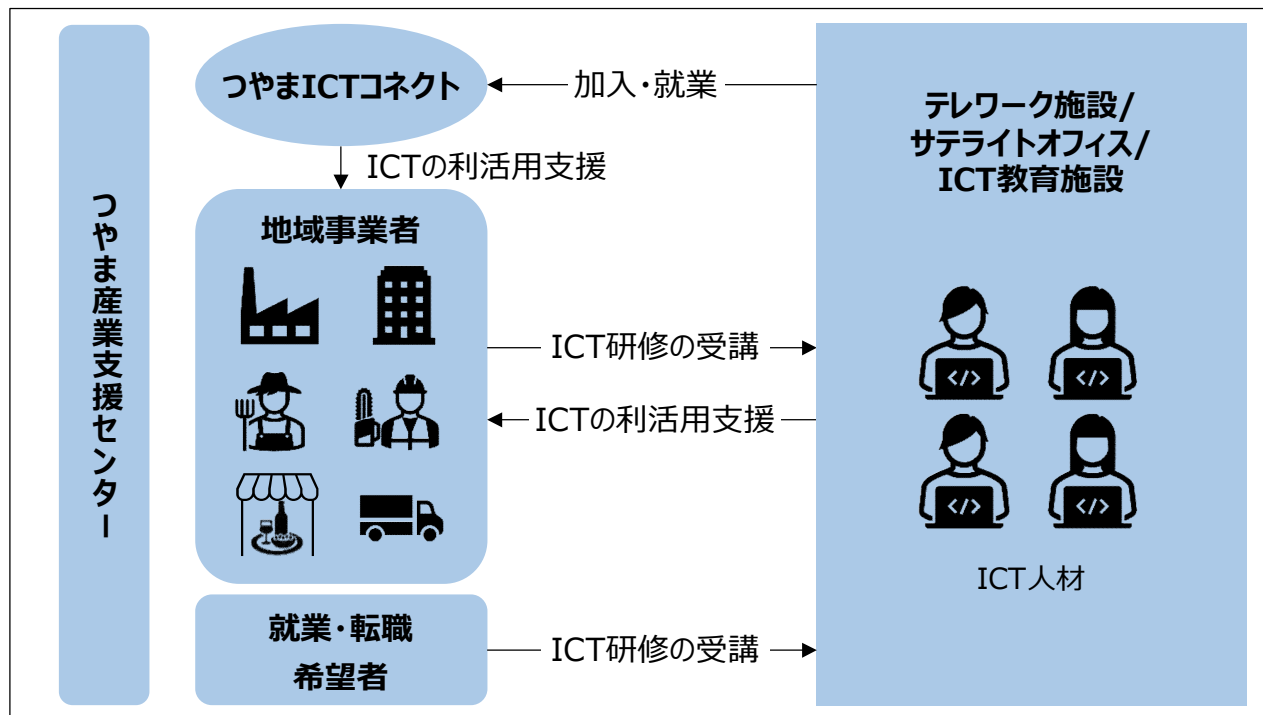
津山市の現状課題

- ICT分野を始めとした労働力が不足
 - ICT分野に関する教育・学習環境が少ないため、ICT導入が加速しない。

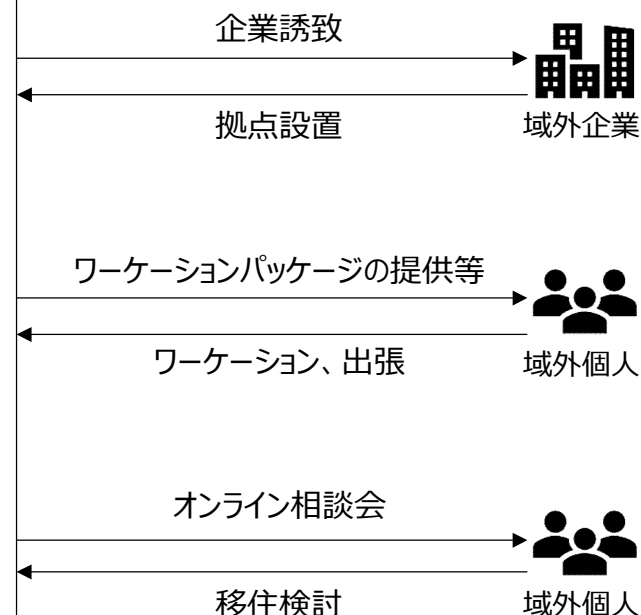
目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- ICT人材の育成・支援
- 関係人口・交流人口の獲得
 - テレワーク施設/サテライトオフィス/ICT教育施設を呼び水に新規住民を獲得
 - ICT分野に関する教育・学習環境を整備し、ICT人材を拡充

ICT人材の育成・支援



関係人口・定住人口の獲得



3.スマートシティ事業の内容

産業・観光/文化の目指す姿③

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

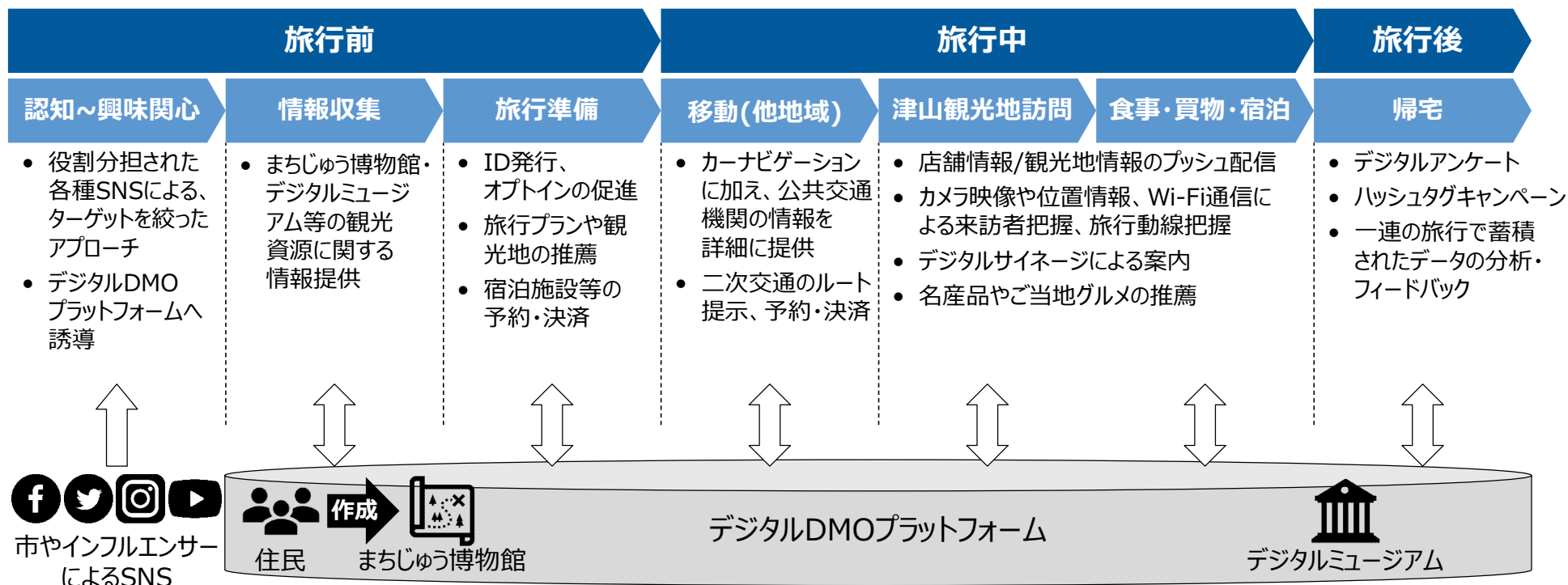
観光に関するあらゆる要素をデジタルDMOプラットフォームにパッケージング・連携させ、プラットフォーム上でデータを活用した観光マーケティングを推進することにより、観光客の満足度向上、新規やリピーター客を獲得

津山市の現状課題

- 観光/文化資産のデジタル化・高度化が未完
- 情報発信の内部ルールが不明確
- 顧客接点の活用が不十分
- データ利活用が不十分

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- 情報発信媒体、顧客接点の活用に応じたルール・体制の整備
- デジタルDMOプラットフォームの構築
 - 観光/文化資産のデジタル化・高度化
 - デジタルデータの収集、利活用



3.スマートシティ事業の内容

交通の目指す姿

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

ICTを活用して、交通に関連するデータを蓄積し、その分析結果に基づいた運営効率化施策の展開により、公共交通全体を活性化し、持続可能な体制を構築

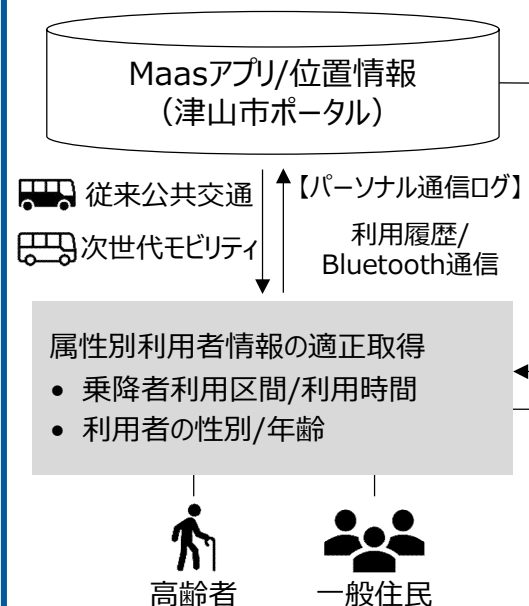
津山市の現状課題

- 公共交通の利用意識が低い/住民ニーズの適切な把握
- 公共交通における運行データの取得・記録がアナログ
- 公共交通の運営継続に対する不安(交通空白地の解消・効率的な経営)
- 次世代Maasにおける交通系事業者との連携が未検討
- 市政における他分野との連携による効率的な交通系施策の展開

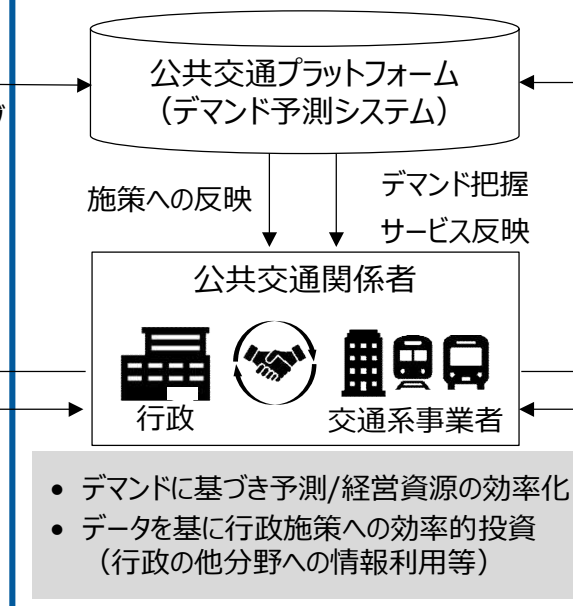
目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- 公共交通プラットフォームの構築、交通データ分析の高度化
- データ分析高度化による最適化管理
- デマンドに基づく経営資源の効率的な運用
- データを基に行政施策への効率的投資
- ターゲットに応じた次世代Maasの導入 = 二次交通の解消・地域活性

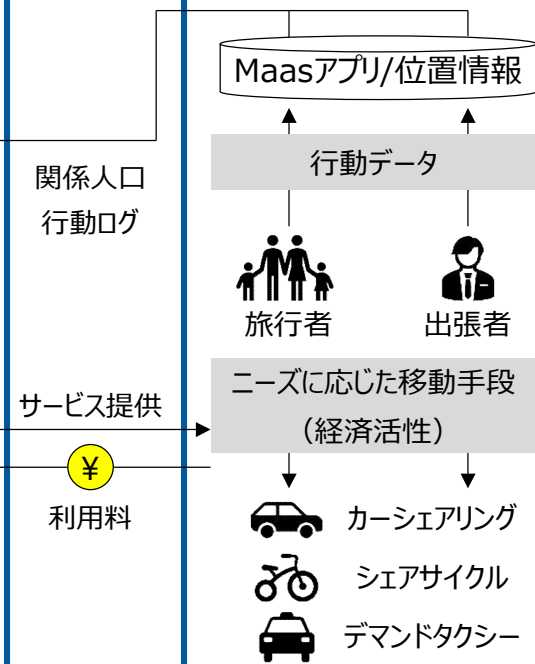
二次交通の解消・地域活性を 目的とした公共交通管理



交通データ分析の高度化による 公共交通の最適化管理



関係人口向け公共交通



3.スマートシティ事業の内容

行政の目指す姿①

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

住民の庁内滞在時間の短縮、窓口混雑による「密」回避、受付業務の軽減に向けた、オンライン窓口予約や書かない窓口の実現

津山市の現状課題

- アナログな行政運用
 - 行政手続きにおける書面主義、対面主義
- 利用者の高齢化：利用者に高齢者が多い。
 - デジタル化（オンライン予約など）に対応できないリスク
- 費用対効果：デジタル化による費用対効果
 - デジタルとアナログの並行運用による原課の負担

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- デジタルとアナログの併用
 - 並行運用ではなく、課題解決できる箇所へのデジタル化（手段として使う）
- 庁内窓口のオンライン受付
 - 窓口受付予約、施設予約、講座申込みなどのオンライン化
- 書かない窓口
 - 行政手続き代行サービス、事前申請サービス

庁内窓口のオンライン受付（イメージ）

サービス

オンライン受付

予約

- 庁内窓口受付
- 施設予約（イベントなど）

施設検索

お知らせ

- メッセージ作成
- 情報リンク(ポータルサイト)

予約対応

情報発信

原課

- 業務効率化（電話などの問合せ削減）
- 庁内窓口の「密」回避

※津山市ポータルから、市の手続きなどの予約を実装、ポータルからいつでもどこでも予約と確認・取消が可能に

書かない窓口（イメージ）

サービス

庁内窓口受付支援

申請書作成代行支援

- 本人確認後、住基などの各種基幹業務システムより情報を取得
- 各申請書書式、形式に合わせたデータ転記

証明書

バックヤード業務 証明書出力処理

業務システム支援

- 申請手続きに合わせた証明書等の必要書類の出力の自動化

出力

証明書

申請対応

情報発信

原課

- 業務効率化
- 職員の負担削減・書面入力・転記⇒デジタル入力

3.スマートシティ事業の内容

行政の目指す姿②

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

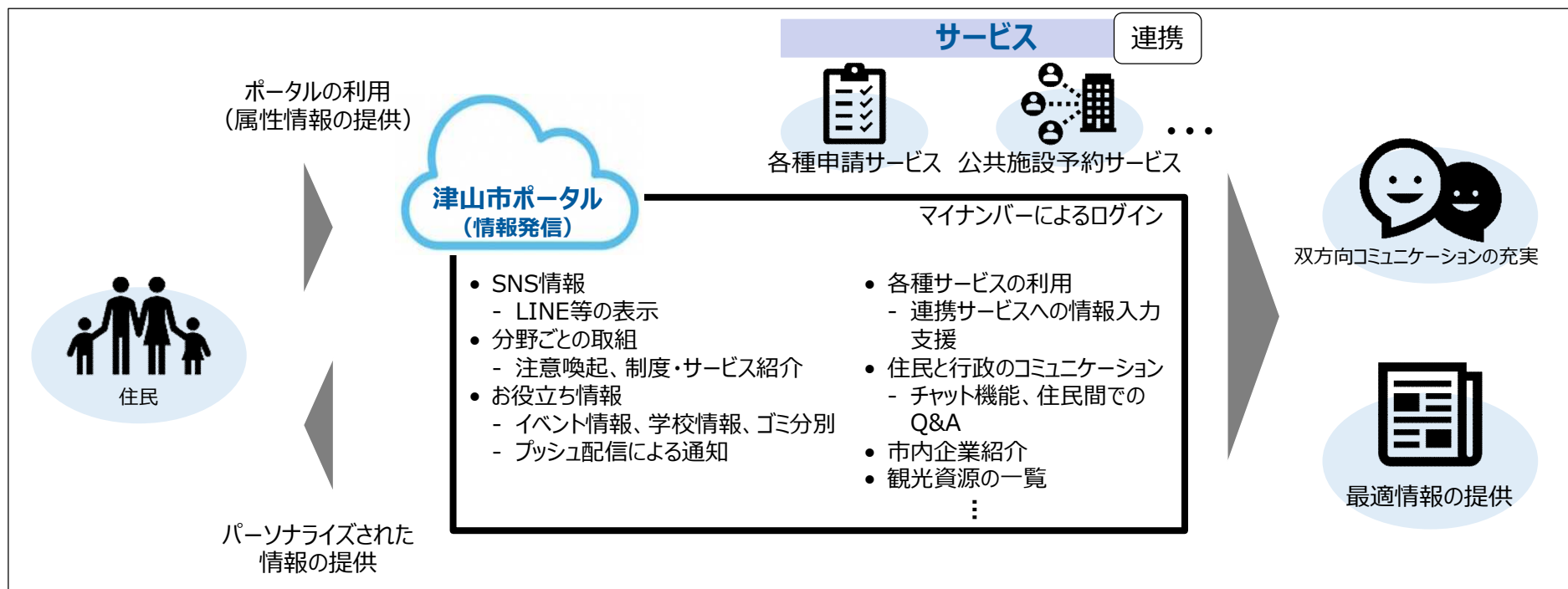
住民一人ひとりに最適な情報を提供する津山市ポータルを整備、活用し、市と住民の双方向コミュニケーション機能の充実により、住民の声が届きやすい仕組みづくりを推進

津山市の現状課題

- 適切な情報発信が不足
- 市が提供するアプリやサービス、情報発信ツールの入口が分かれていて住民にとって不便
- 住民ニーズの把握が不十分

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- 津山市ポータルの整備
- 住民との双方向コミュニケーションの充実



3.スマートシティ事業の内容

教育の目指す姿

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

教育データ・既存システムの活用を軸に児童生徒一人ひとりに合った学びを提供できる仕組み構築による、個別最適な学びと協働的な学びのための I C T 教育を推進

津山市の現状課題

- 教育現場におけるICT教育の定着と一人ひとりに対応する、教育データを活用した学びの提供（活用データ・体系について調査研究中）
- 教育委員会・学校（教員等）との情報連携のさらなる促進と、一体的な取組の推進（組織的対応）
- 長期欠席/不登校児童に対する、学校だけでなく地域全体での包括的なサポート体制の構築が必要

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- 鶴山小学校の検証改善サイクルなどをベースに、新たな教育データを加えた津山版教育プラットフォームの構築（学習eポータル及びBIツールの活用による学びの可視化）
- 既存システムの高度活用（校務支援システム等）
- 子供の情報を共有する教育コミュニティの高度連携（保幼こ小中連携）

津山版教育プラットフォームの構築

- 生徒児童の学習状況を適切に把握/可視化し、個に応じた最適な学びと学習指導を実現
- データ蓄積による精度向上

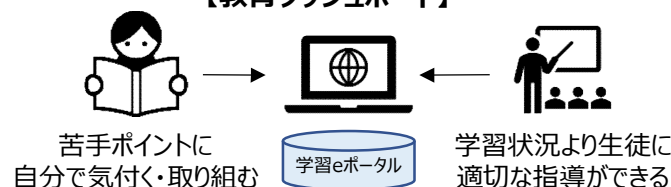
既存システムの高度活用

- 教育委員会・学校間を跨ぐ情報連携による効率化と、ナレッジ共有（授業事例・授業教材）による児童生徒への学びの提供

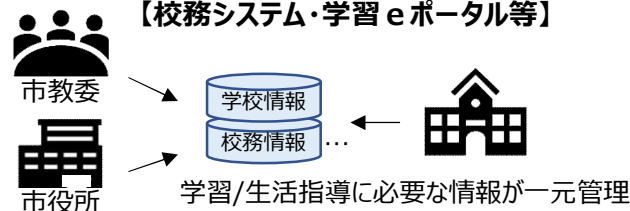
教育コミュニティ高度連携

- 保護者と教育機関の双方の情報連携の在り方を高度化し、より良い児童生徒のフォロー環境を構築

【教育ダッシュボード】

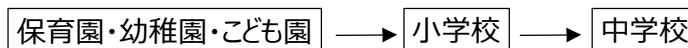
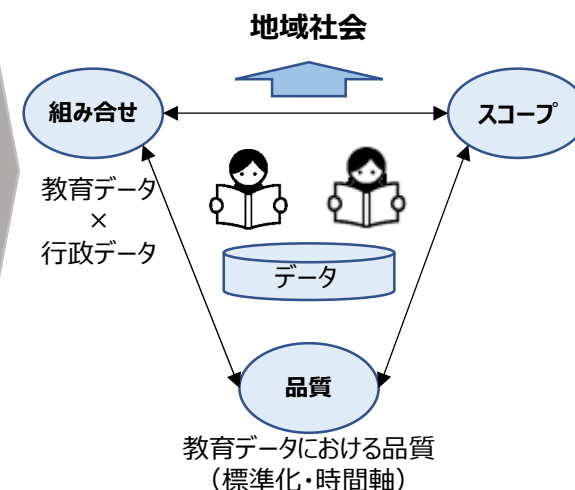


【校務システム・学習eポータル等】



教育データを使ったビジョン

児童生徒一人ひとりに合った
自分らしく学べる社会の実現



児童生徒の情報は、個々の児童生徒に応じた学びの実践のため、保護者の許諾を基に教育関係機関に提供

3.スマートシティ事業の内容

健康寿命の目指す姿

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

住民の同意のもとに取得した健康、医療、介護に関するデータを一元管理する仕組みづくりや、健康増進サービスの提供によって、住民の行動変容・健康寿命延伸を支援

津山市の現状課題

- 利活用可能なデータセットが不十分
- 手続き及び健康関連データの取得・記録がアナログ
- アウトカムの把握や、インセンティブの付与が限定的
- 各種取組による介護予防効果が限定的
- 要介護リスクの高い住民の把握が不十分

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- PHR基盤の構築、データセット拡充
- 健康増進サービスの開発・改善
 - 疾病リスク・要介護リスクの可視化、行動変容の勧奨
 - 予防行動・アウトカムへの報酬付与
- 被用者保険等との情報連携

健康データ・医療データ収集



市の取組へ参加

日常生活

医療機関受診



リスク検知・アドバイス



- 自覚症状がない病気の早期検知
- 疾病リスク・要介護リスクの可視化
- 行動変容・オンライン健康相談の勧奨
- 服薬忘れの通知 など

行動変容



- 生活習慣の改善
- 健康相談
- 受診・検診 など

効果のフィードバック



- 各取組・PHR基盤の改善



- 報酬の付与

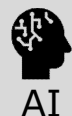
オプトイン

分析結果

PHR基盤

オプトイン

効果検証
結果



AI



分析機能



バイオマーカー

3.スマートシティ事業の内容

環境・エネルギーの目指す姿

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

森林の公益的機能の向上や、粗大ごみの回収依頼の簡便化、ごみ排出量やエネルギー消費量の可視化等、住民への便益がある取組を推進し、住民の環境行動を促進

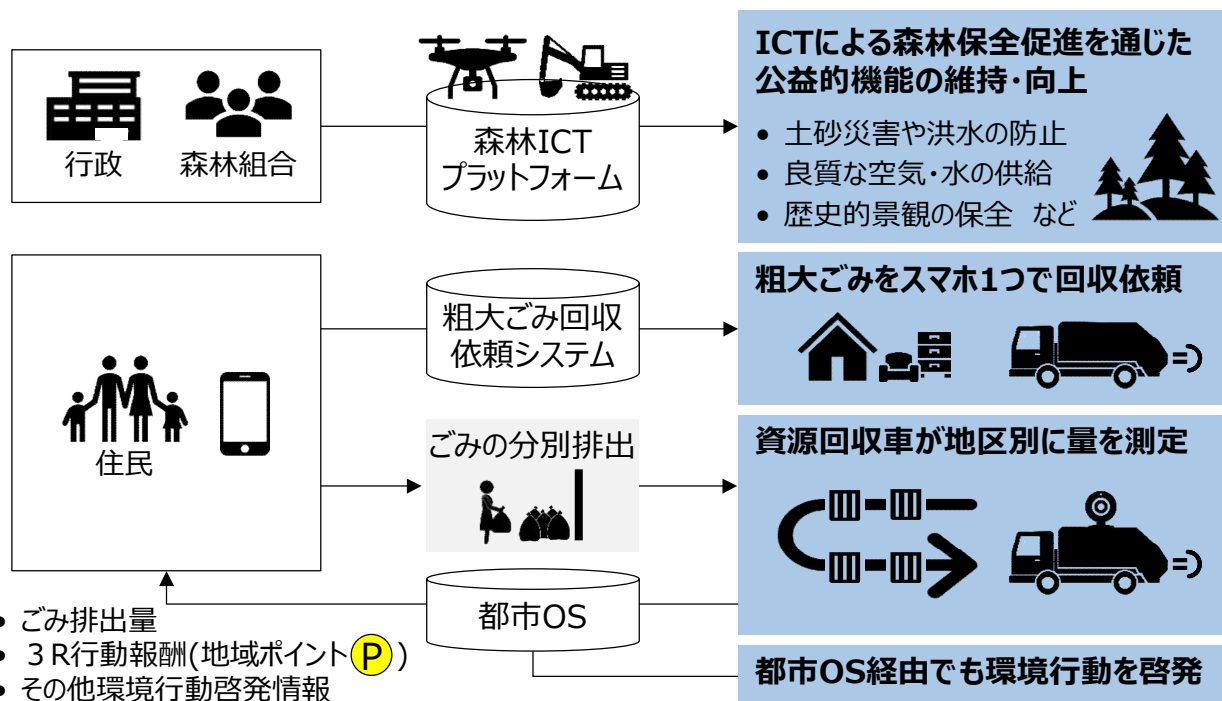
津山市の現状課題

- 森林の手入れが十分に行き届いておらず、防災等の公益的機能が低下
- 粗大ごみの処理手順がアナログで非効率(手続きが煩雑)
- 住民にとって、ごみ排出量の削減が自分ごとになっていない実態
- 住民・事業者にとって、エネルギー消費の削減が自分ごとになっていない実態

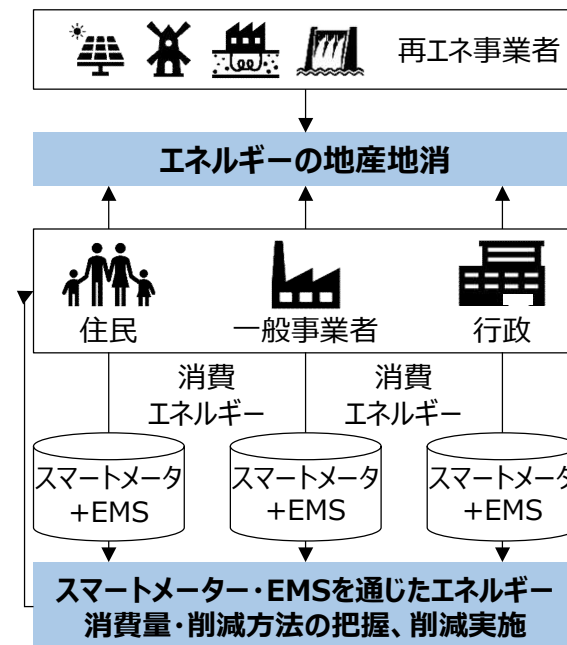
目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- ICT活用による森林保全促進を通じた公益的機能の維持・向上
- 粗大ごみ処理手順の効率化
- 回収車のIoT化を通じた排出量の地区単位での可視化・排出抑制
- スマートメーターやEMSを通じたエネルギー消費量の可視化・削減喚起
- 環境行動に対する成果報酬の付与

優先的な実装検討の対象



将来的な実装検討の対象



3.スマートシティ事業の内容

IT基盤の目指す姿

産業/
観光・文化

交通

行政

教育

健康寿命

環境/
エネルギー

IT基盤

データ連携基盤を導入し、共通IDを起点に様々なサービスやデータを連携させながら、産学官一体となって住民の利便性とサービスの付加価値を向上

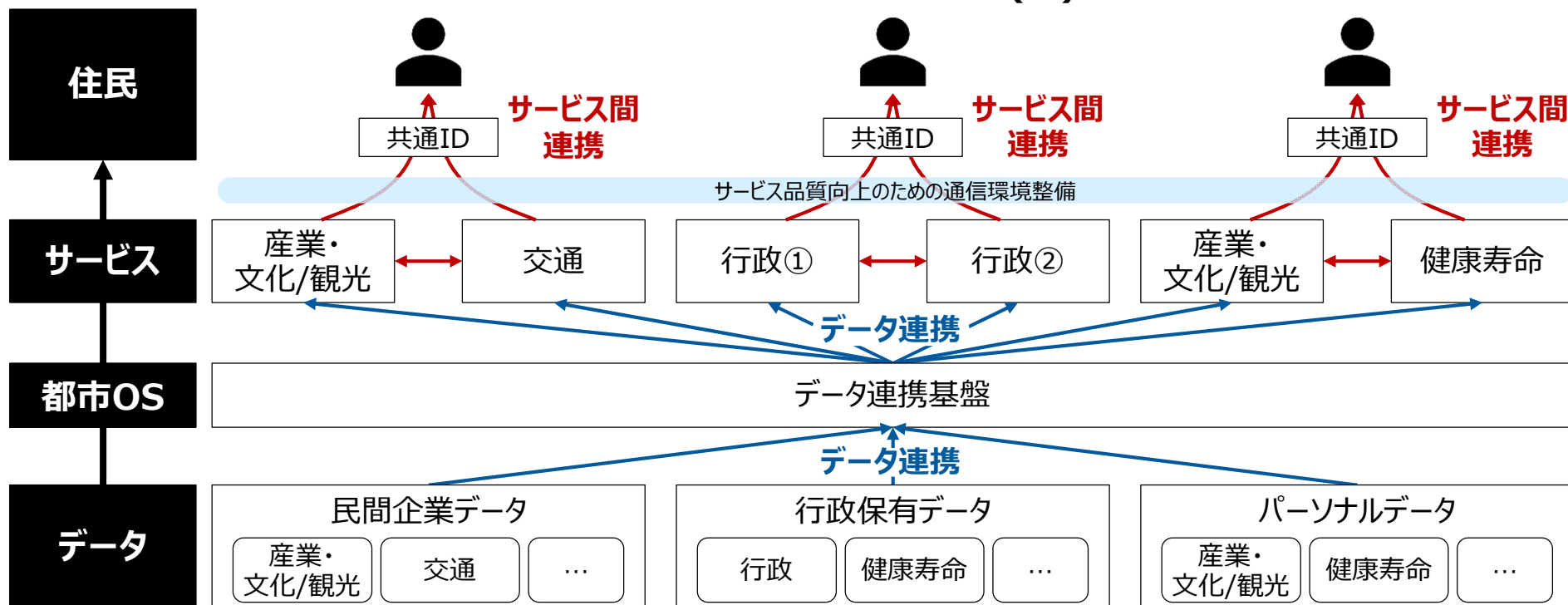
津山市の現状課題

- 各システムに関して、分野間・組織間・サービス間でデータが独立管理される設計になっている結果、サービス提供に際したデータ活用が不足
- 各サービスが独立した形で提供
 - 他サービスと相互連携していない。
- 上記2点が原因となり、各サービスの付加価値や利便性が向上しにくい環境

目指す姿と、ICTを用いた取組内容

- データ連携基盤を導入
 - ポータルに登録した住民へ共通IDを発行
 - 共通IDを起点としたデータ連携により各サービスの付加価値を向上
 - 共通IDを起点としたサービス間での相互連携により、民間サービスも活用しながら、利便性の向上や相乗効果の発揮を追求
- サービス品質向上のための通信環境整備

目指すべきサービス提供までの流れ(例)



3.スマートシティ事業の内容

各分野での目指す姿実現による生活の変化

各分野での目指す姿実現により、デジタル技術やサービス間連携・データ連携の恩恵として、将来にわたって「住み続けたい」と感じられる便利で快適な生活を享受できるようになります。

津山の経済が活性化 **産業**



- 会社のDXを推進したら生産性向上により残業が減少。そして新規事業が始まった。
- ICT研修を受けてスキルを取得。サテライトオフィスで副業を始めた。



津山の魅力が広まる **観光/文化**



- 実は津山に城以外にもたくさんの文化財があったと最近話題。子どもを連れて行ってあげよう。
- 津山の魅力が日本や海外に広まり、SNSへ観光客による写真投稿が多々載せられる。



生活習慣が改善 **健康寿命**



- 食事内容を入力せずとも、アプリで栄養状態を可視化できるとはすごい。これなら食事管理を継続できそう。
- アプリから脂質過多の通知を受信。今日は揚げ物を控えよう。



公共交通が便利に **交通**



- 買物や通院などの外出したい時間に丁度、バスが通るようになった。
- 夫の送り迎えが不要になって嬉しい。また、免許返納後も不自由なく移動・生活できそう。



行政手続きが便利に **行政**



- 津山市ポータルサイトへ世帯構成を登録したら、子育てや介護の支援情報を自動で受信できるようになった。
- 仕事や家事で忙しかったが、児童手当を家からインターネットで申請できた。



指導が自身に最適化 **教育**



- ドリルやテストの結果に基づいた苦手分野の指摘やeラーニングを受けられるようになった。
- 先生から生活面での変化に気付いてもらえることが増え、学校へ通いやすくなった。



暮らしが安全に **環境/エネルギー**



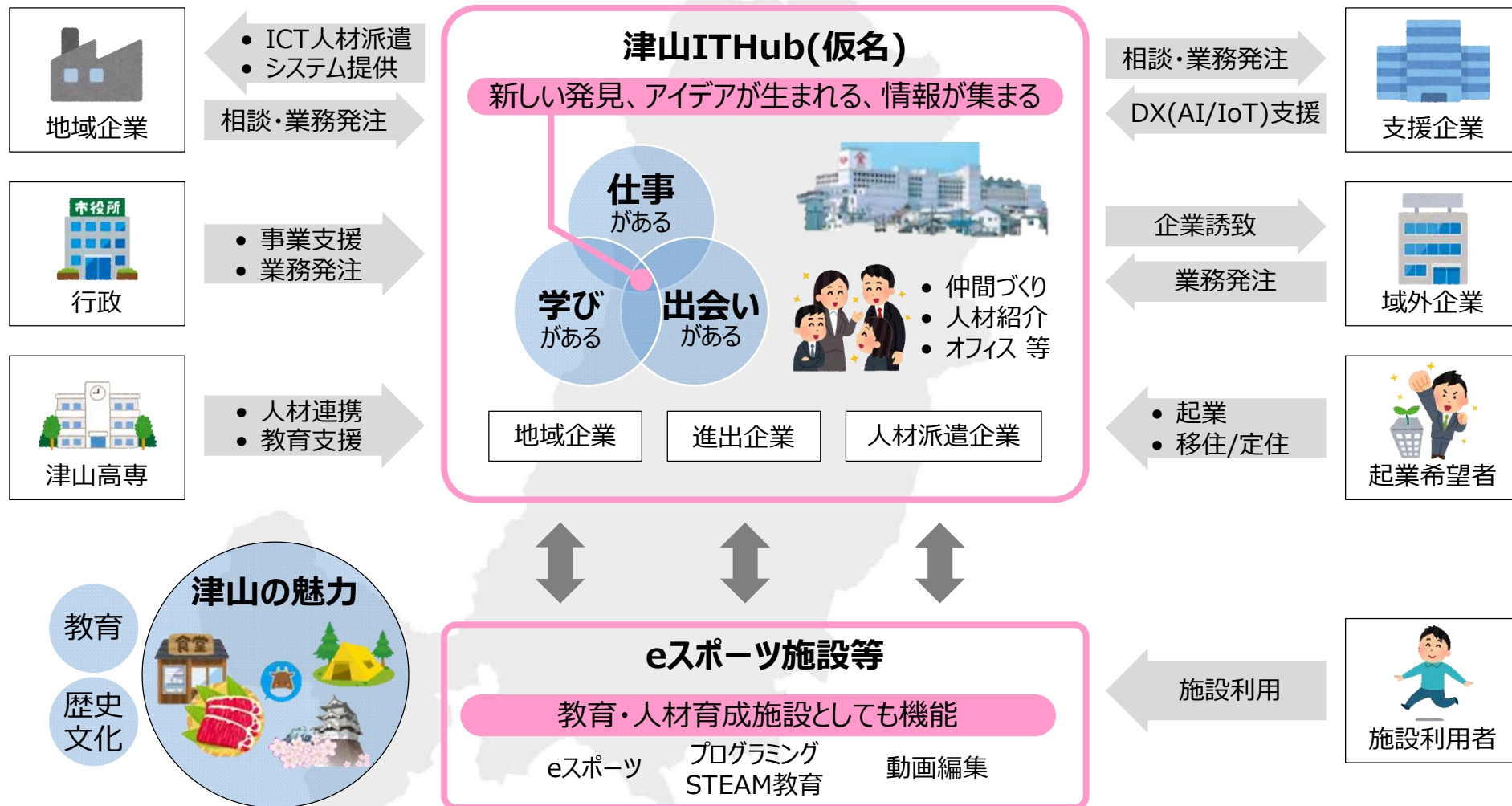
- 津山にも台風が来たが、豊かな森林が土砂災害や洪水を未然に防いだ。
- ごみの分別排出に努めていたら、ご近所さんと合計で50kgの成果があり、地域ポイントが貰えた。



4. デジタル人材育成に向けた取組

デジタル人材育成に向けた拠点整備

スマートシティ構想を推進するデジタル人材の育成に向け、コミュニティの場『津山ITHub(仮名)』やeスポーツ施設等を整備します。



学生と企業の協働によるオープンイノベーションの創発

慶應義塾大学清水たくみ研究会は、ICTを活用した利便性や快適性の向上と推進、交流人口・関係人口創出、未来社会を先導する人材育成のための政策推進に資する取組について津山市と共同研究を行っています。

令和4年度の実践として、市内で2回のフィールドワークを実施し政策提案をしました。

フィールドワーク実施を通じて、津山市が典型的な地方都市なのではなく、革新的な技術や資源を有しており、大きな可能性を秘めていることを実感しました。一方で、津山市の有する先進的な特徴が市外はおろか市内においても十分認知されていない実態もうかがえました。



フィールドワーク実施

本共同研究が捉える津山市における課題とその要因

本共同研究は、進学や就職を理由に市外に出た若年層がそのまま市外に定着/定住することによる、**津山市における継続的な人口の流出**に着目しました。課題解決のアプローチとしては、①**流出数の減少**②**美作地域出身者を中心とした関係人口の創出**が挙げられます。

流出が止まらない要因としては、津山市や市内企業が有する**技術力や資源といった財産**や、市内で得られる**多様な機会が広く認知されていない**点が指摘できます。

関係人口の創出に向けては、市内外を行き来するといった、定住を伴わない形での地域貢献の可能性を拡大する必要があります。サテライトオフィスといった、遠隔勤務を可能とする施設/設備は整備されているものの、現状の課題として、**市外からの来訪者の利用が限定的**である点と、**市内在住者にとって需要が限定的**である点の二点が挙げられます。

学生と企業の協働によるオープンイノベーションの創発

学生と域内企業の協働を増やしコミュニティ化することで、企業認知や事業・創業への意識向上を支援し、域内就職や起業につなげる

本共同研究が実現を目指すオープンイノベーション施策

1. 地域への関心や創業意欲の顕在化



2. 地域に対する興味・関心の追求



3. 地域と繋がり続けるコミュニティの形成

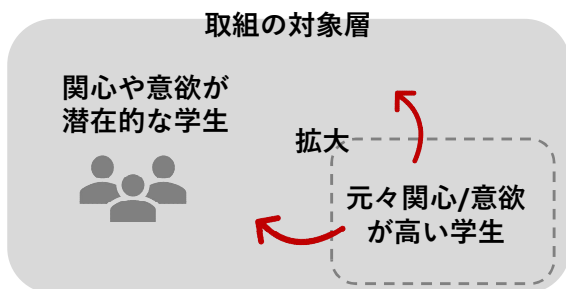
現状

既存の地域活性を目的としたコミュニティや創業スクールには、地域や創業に強い関心を持ち、意欲的に参加できる学生のみが参加している。一方でそういった取組に参加できていない**地域への関心や創業意欲が顕在化していない層も存在している**。

地域や創業に関する既存の取組では、**学生と域内企業の交流や協働の機会が十分には存在しない**。そのため、域内就職を視野に入れづらく、津山市の企業が持つ技術や産業を生かした創業の件数も少ない。

既存の地域活性や創業の取組では、一度関わった人達がOB/OGとして取組に関わり続けられる**持続的な仕組みづくり**が目指されている。しかし取組は限定的で、域外にも開かれたものは多くない。

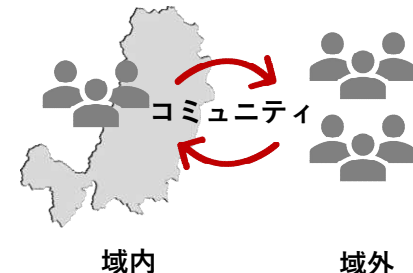
施策提案



地域への関心の度合いを問わず気軽に参加できる取組を通して、域内企業や事業／創業に関心や意欲を持つ学生層を拡大する。出張授業・展示会・ワークショップ・コンテストなど幅広く具体施策を検討し、学生が企業と協働してキャリアや事業についてより深く考える機会+同じ志を持つ仲間とつながるきっかけを提供。



域内企業や創業に興味を持った学生が、その興味関心を深く追求できる機会を創出する。例えば、域内企業と学生が協働する事業コンテストを実施。学生はより深く地域や域内企業を知り、事業意欲やスキルを高めるとともに、企業は新たな視点で事業を展開するきっかけを得る。

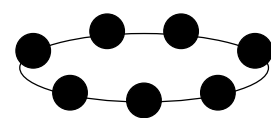


形成された新たなつながりや事業／企業への関心を元に、デジタル技術も活用してコミュニティを持続・拡大する。域外に出たコミュニティメンバーが津山市と継続的につながることができる仕組みを、オンライン・オフラインを組み合わせて実現する。

5.構想を推進する上での基本的な方針

基本理念・基本原則

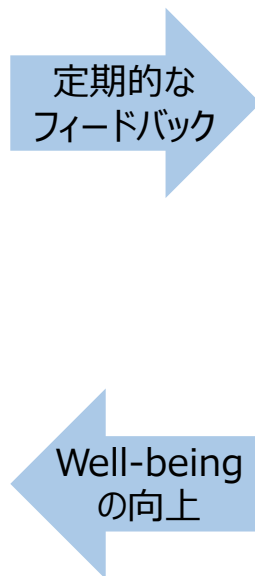
住民・事業者・行政組織などの多様なステークホルダーが一体となって、様々な分野の取組を並行して推進するために、地域で共通の理念・原則を共有・踏襲します。

基本理念	基本理念				
	A 住民(利用者)中心主義 “Well-beingの向上” に向け、住民目線を意識し、住民自らの主体的な取組を重視 	B ビジョン・課題フォーカス 「新技術」ありきではなく、「課題の解決、ビジョンの実現」を重視 	C 分野間・都市間連携の重視 複合的な課題や広域的な課題への対応等を図るため、分野を超えたデータ連携、自治体を越えた広域連携を重視 		
基本原則	基本原則				
	1 公平性、包摂性の確保 全ての住民が等しくサービスを楽しみ、あらゆる主体が参画可能なスマートシティの実現 	2 プライバシーの確保 パーソナルデータの利活用を進めるにあたり、住民のプライバシーの確保を徹底 	3 相互運用性・オープン性・透明性の確保 都市OSにおける相互運用機能、オープンなデータ流通環境、意思決定プロセス等における透明性等を確保 	4 セキュリティ・レジリエンスの確保 プライバシー保護や災害等の緊急事態への備えとしてセキュリティ、レジリエンスを確保 	5 運営面、資金面での持続可能性の確保 地域に根ざした持続的なスマートシティの実現に向け、運営面、資金面での持続可能性を確保 

5.構想を推進する上での基本的な方針

Well-being向上を目指した構想推進サイクル

スマートシティが住民のWell-being向上に繋がっているか定期的かつ定量的に確認しながら、各分野におけるスマートシティ事業を計画・推進していきます。



5.構想を推進する上での基本的な方針

セキュリティ対策への取組方針

安全・安心なスマートシティを実現するために、スマートシティの構成要素を想定される脅威やリスクに基づき5つのカテゴリに分類した上で、カテゴリ別にセキュリティ対策を展開します。

スマートシティの構成要素

1. スマートシティ戦略・政策 スマートシティの理念・目標・KGI・KPI
2. スマートシティルール スマートシティ関連法令、ガイドライン、規制緩和、特区活用
3. スマートシティ組織 スマートシティ推進主体、サービス提供者、サービス受益者
4. スマートシティビジネス スマートシティビジネスモデル、体験デザイン、サービス
5. スマートシティ機能 サービスAPI、サービス管理、都市OS間連携
6. スマートシティデータ データ管理、データ仲介、データセット、データカタログ
7. スマートシティデータ連携 外部システム連携、アセット連携、アセット管理
8. スマートシティアセット センサー、アクチュエーター、ネットワーク
9. スマートシティセキュリティ 認証機能、不正アクセス、サイバー攻撃対策

講ずるセキュリティ対策

ガバナンス

- セキュリティに関するルール・既定の策定
- 各種マルチステークホルダーへのポリシーの浸透
- ガバナンス維持のための取組

サービス

- サービス個別でのリスクアセスメントの実施
- 外部からの攻撃等を防ぐセキュリティ対策
- セキュリティインシデント未然防止のためのセキュリティ対策
- インシデント発生時に備えたセキュリティ対策

都市OS

- 外部からの攻撃、侵入等を防ぐセキュリティ対策
- セキュリティインシデント未然防止のためのセキュリティ対策
- インシデント発生時に備えたセキュリティ対策
- 推進主体からの要求に応じた適切なクラウドサービスの利用

アセット

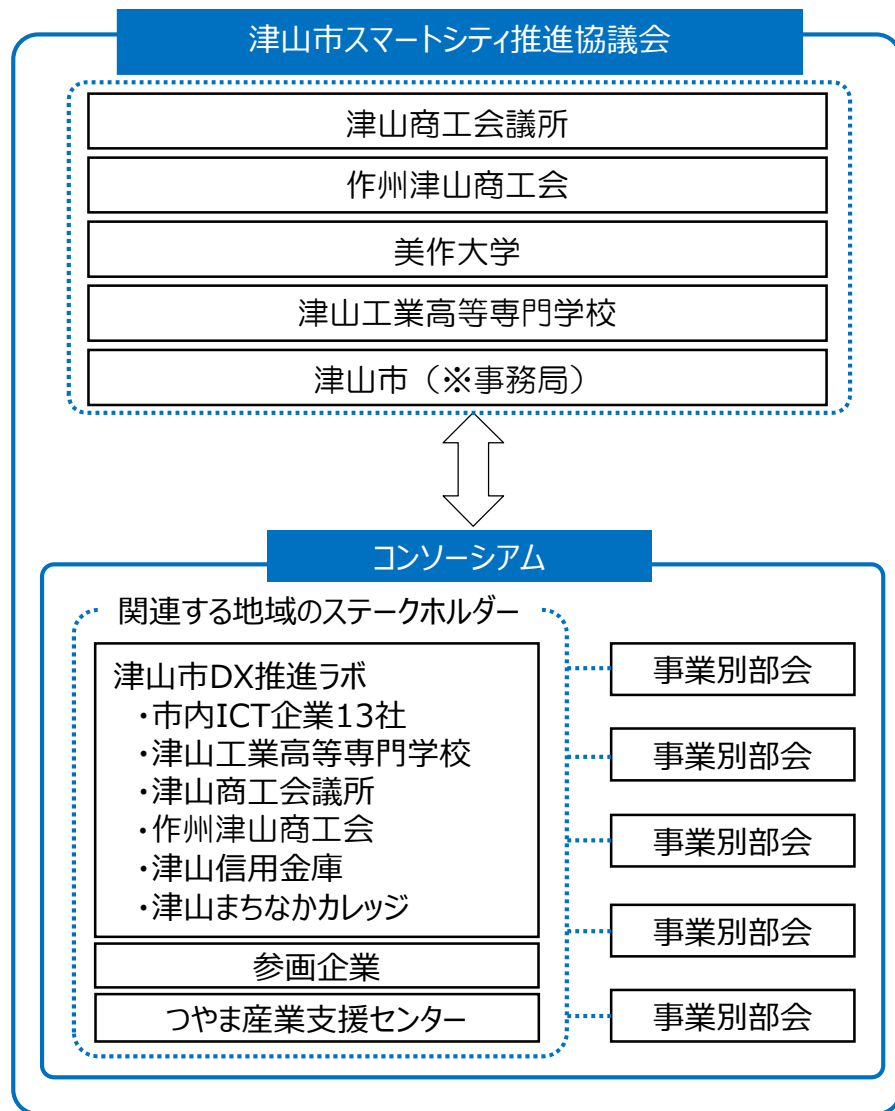
- アセットの監視・管理
- アセットそのものへのセキュリティ対策

カテゴリ 横断型要素

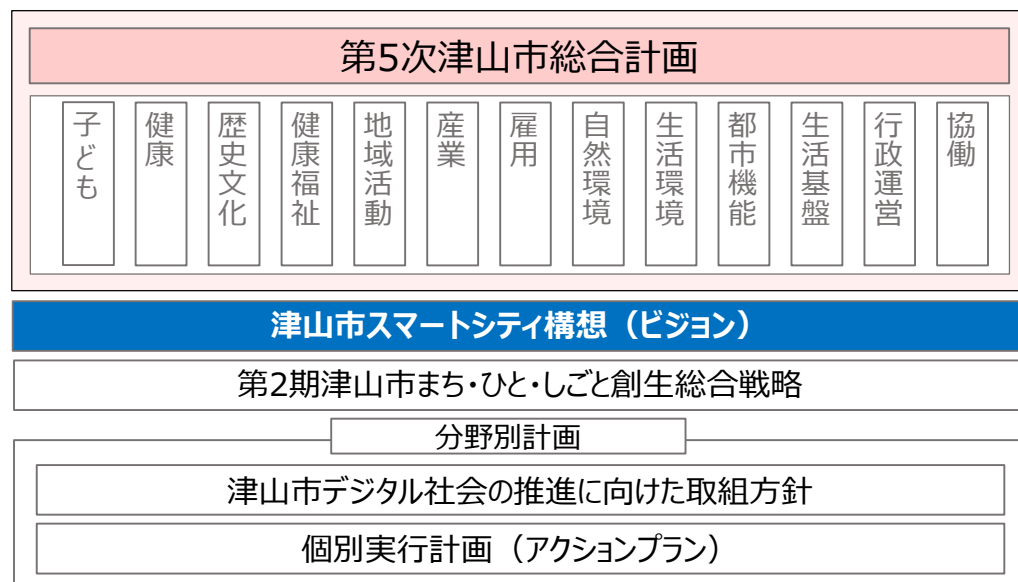
- サプライチェーン全体の適切な管理
- インシデント対応時の連携に向けた準備
- データ連携時のセキュリティ確保

5. 構想を推進する上での基本的な方針 推進体制・構想の位置づけ・推進スケジュール

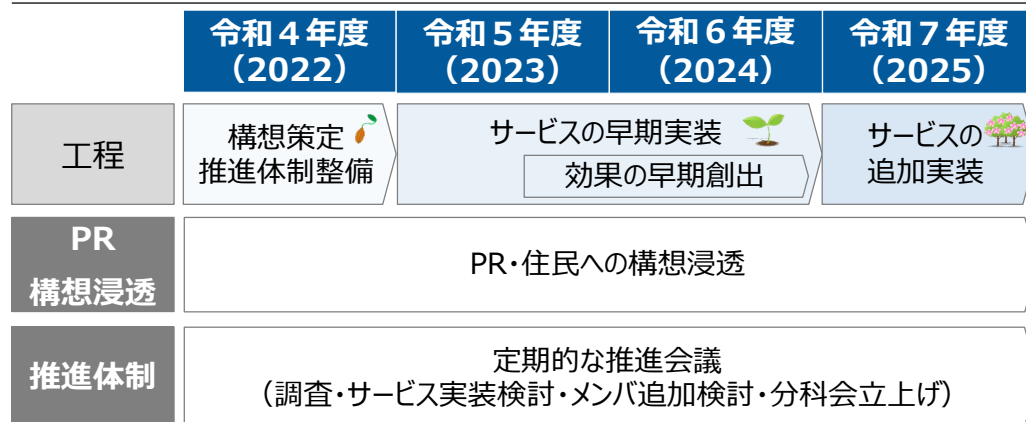
推進体制



構想の位置づけ



推進スケジュール



6.用語解説 用語集（1/5）

用語	解説	用語	解説
アウトカム	医療機関での治療や検査、個人による健康増進活動などから生み出される結果や成果のことを指します。	ガバナンス	健全な組織運営を行うために求められる管理体制の構築や企業の内部統治のことを指します。
アクチュエーター	入力されたエネルギーを物理的な運動へと変換する装置のことを指します。具体例にはモーターなどが挙げられます。	ガバメント・クラウド	政府が中央官庁及び各地方自治体に対して共通で用意・提供する、クラウドサービスの利用環境のことを指します。
アセット	一般的には経済資源もしくは価値があるものを指します。スマートシティ分野では、主にその都市に関連する資産や資源であり、都市OSを通してデータ化や制御されるものを指します。	共通ID	ユーザーが複数種類のサービスを利用する際に、各サービス側から共通のユーザーだと判断してもらうために作成・利用すべきIDのことを指します。サービス間でのデータ連携効果を楽しむためには、作成・利用が必要です。また、統合IDと同義です。
アプリ	アプリケーションソフトウェアの略称です。「アプリケーションソフトウェア」とは、スマートフォン等において、情報収集や通知・連絡などのさまざまな操作を行うためのソフトウェアを指します。	クラウドサービス	クラウドで利用できるさまざまなサービスを指す総称です。「クラウド」とは、インターネットなどのネットワーク経由でユーザーにサービスを提供する形態のことを指します。
インシデント	重大な事件・事故に発展する可能性を持つ出来事や事件のことを指します。	公益的機能	社会全体に有益な影響を及ぼす機能のことを指します。森林の公益的機能には、防災機能・生物多様性保全機能・水源かん養機能などが挙げられます。
インセンティブ	動機・モチベーションを維持・増幅させるための外的刺激のことを指します。	後期高齢者割合	総人口に占める後期高齢者人口の割合を指します。「後期高齢者人口」とは、75歳以上の人口を指します。
インフルエンサー	影響を与える人、という意味の言葉です。魅力的な情報を発信する力を持ち、その情報に対してさまざまな人に関心を持たせることができる能力がある人を指します。	公共サービスメッシュ	行政機関間でデータを交換するための基盤のことを指します。国が整備し、自治体等の行政機関へ提供します。
オープンデータ	オープン化されたデータのことを指します。「オープン化」とは、これまで公開されていなかったものを公開することを指します。	高齢化率	総人口に占める高齢者人口の割合を指します。「高齢者人口」とは、65歳以上の人口を指します。
オプトイン	加入や参加、許諾、承認などの意思を相手方に示すという意味の言葉です。個人が利用しようとするサイト等に対し、電子メールなどのメッセージの送信や、個人情報の収集や利用などを承諾する手続きを指します。	コミュニティ	居住地域を同じくし、利害をともにする共同社会のことを指します。
カーシェアリング	一般に登録を行った会員間で特定の自動車を共同使用するサービスないしはシステムのことを指します。	再生可能エネルギー	太陽光や風力、地熱といった地球資源の一部など自然界に常に存在するエネルギーのことを指します。
学習eポータル	日本の初等中等教育（学校教育）に適した共通で必要な学習管理機能を備えたソフトウェアシステムのことを指します。	サイバー攻撃	サーバー、パソコン、スマホなどの情報端末に対して、ネットワークを通じシステムの破壊やデータの窃取、改ざんなどを行う行為のことを指します。
		サテライトオフィス	企業などの働き手が本来の勤務場所から離れたところでも働けるように通信環境などが整備されたオフィスを指します。

6.用語解説

用語集（2/5）

用語	解説	用語	解説
サプライチェーン	商品や製品が消費者の手元に届くまでの、調達、製造、在庫管理、配送、販売、消費といった一連の流れのことを指します。	相互運用性	スマートシティを構成する様々なパーツが相互に接続された状態で運用されることを指します。都市内・都市間のサービス連携を可能にします。
シェアサイクル	他の人と自転車をシェア（共有）し、好きなタイミング、好きな場所、好きな時間で利用するための仕組みのことを指します。	体験デザイン	製品やサービスを利用する人に代表されるような、特定の人の体験をデザインすることを指します。
持続可能性	環境や社会、人々の健康、経済などあらゆる場面において「将来にわたって機能を失わずに続けていくことができるシステムやプロセス」のことを指します。	地域循環型経済	域外から獲得したお金が地域内で循環している経済のことを指します。
シビックプライド	都市に対する住民の誇りを指す言葉です。	地域通貨	特定の地域やコミュニティ内だけで流通、利用できる通貨のことを指します。地域経済や地域コミュニティを活性化させる効果が見込まれています。
スコープ	一般的には範囲のことを指します。教育分野では、カリキュラム編成において選択すべき、学習の範囲又は領域のことを指します。	地域ポイント	自治体が行うサービスやイベントにおいて、住民の認知・参加を促進するためのポイント制度のことを指します。実施例として、健康増進ポイント、防災ポイント、エコポイントなどがあります。
ステークホルダー	企業や行政が活動することにより直接的・間接的な影響を受ける組織又は個人のことを指します。	チャット	パソコンやスマートフォンを使って「1対1や複数人でリアルタイムに会話ができるサービス」の総称です。本来は「おしゃべり」という意味の言葉です。
スマート化	各種装置やシステムへ、IoTやAIなどのデジタル技術を搭載することにより、高度な情報処理能力あるいは管理・制御能力を持たせることを指します。	つやまICTコネク	津山市内のICT関連企業で構成される組織です。先端的なICT技術の活用や地域企業等へのICT導入、IT人材の育成やスキルアップ、また、UIターン就業者の確保を目的に設立されました。
スマートシティ	スマート化された都市のことを指します。具体的には、デジタル技術を活用して、都市インフラ・施設や運営業務等を最適化し、企業や生活者の利便性・快適性の向上を目指す都市のことを指します。	津山ITHub(仮名)	地域の人材不足やデジタルデバイドの解消、そしてデジタル化やスマートシティ推進を支援する、津山のコミュニティの一つです。
スマート農業	スマート化された農業のことを指します。具体的には、ロボット・AI・IoTなどの先端技術を活用し、省力化や高品質生産などを実現する農業のことを指します。	データカタログ	組織内で管理される全てのデータの目録のことを指します。
スマートヘルスケア	スマート化されたヘルスケアのことを指します。具体的には、AI・IoT・センサーなどの先端技術を活用した医療サービスのことを指します。	データセット	目的や対象に応じて収集され、一定の形式に整えられたデータの集まりのことを指します。
スマートメーター	電力使用量を計測するための通信機能が搭載された電力メーターのことを指します。	データ連携基盤	都市に関わる様々なデータについて、センサー等の端末からアプリケーションまでデータを流通させる機能を持ったプラットフォームのことを指します。都市OSと同義です。
		デマンド	需要のことを指します。

6.用語解説

用語集（3/5）

用語	解説	用語	解説
デマンドタクシー	交通手段に不便を来している方を自宅や指定場所から目的地まで、途中乗り合う人を乗せながら、それぞれの行き先に送迎するタクシーによるサービスのことを指します。	バイタルデータ	人間が生きていることを示す「バイタルサイン」をデータ化したもののことを指します。バイタルサインとは、患者の「生命の(vital) 兆候(sign)」を表す基本的な情報のことです。「呼吸」、「体温」、「血压」、「脈拍」を基本4項目としています。
テレワーク	企業などの働き手が本来の勤務場所以外に、自宅やサテライトオフィス又は公共のスペースなどでもインターネットや通信回線を利用して働くことができる勤務形態の総称を指します。	バックヤード業務	住民、顧客などの外部と直接的には関わらない管理や事務などを行う業務のことを指します。
転入超過数	市区町村又は都道府県の転入者数から転出者数を差し引いた数のことを指します。	ハッシュタグ	FacebookやLINEなどのSNSにおいて、キーワードやトピックを分類するタグのことです。「タグ」とは、インターネット上で情報をどのように表示させるかを指定する「命令文」のことを指します。
統合ID	ユーザーが複数種類のサービスを利用する際に、各サービス側から共通のユーザーだと判断してもらうために作成・利用すべきIDのことを指します。サービス間でのデータ連携効果を楽しむためには、作成・利用が必要です。また、共通IDと同義です。	ビジネスモデル	商品やサービスといった価値を提供して収益を得る仕組みのことを指します。
都市OS	都市に関わる様々なデータについて、センサー等の端末からアプリケーションまでデータを流通させる機能を持ったプラットフォームのことを指します。データ連携基盤と同義です。	ビジョン	組織の使命や役割を果たすための中長期的な目標のことを指します。
都市マネジメント	スマートシティの運営組織やビジネスモデルを含めて地域全体をマネジメントすることを指します。	5G	ファイブジーと読みます。現在の4Gに続く第5世代移動通信システムのことを指します。「高速大容量」「高信頼・低遅延通信」「多数同時接続」という3つの特徴があります。
特区	他の地区では公に許さない事を特別に許す地区のことを指します。	フィードバック	口頭もしくは文章を用いて行われる指摘、あるいは評価のことを指します。
ナレッジ	知識や情報のことを指します。	フォーカス	特定の物事に焦点を合わせたり注目したりすることを指します。
パーソナル通信ログ	個人の通信記録のことを指します。	プッシュ配信	アプリやサービスからスマホなどの端末に直接送信できるメッセージのことを指します。
バイオマーカー	ある疾患の有無、病状の変化や治療の効果の指標となる項目・生体内の物質を指します。使用されるものは主に血圧、心拍数や心電図、血液中に測定されるタンパク質等の物質といった生体由来のデータとなります。	プラットフォーム	サービスやシステム、ソフトウェアを提供、設定変更、運営するために必要な「共通の土台となる標準環境」のことを指します。
		プログラミング	コンピューターのプログラムを作成することを指します。具体的には、コンピューターが問題を解いたり課題を解決したりするための処理手順を、専門言語で記述することを指します。
		包摂性	誰もが社会等に参画する機会を持ち排除されないことを指します。

6.用語解説

用語集（4/5）

用語	解説	用語	解説
ポータル	「ポータル」とは、玄関や入り口を意味する言葉です。例としてインターネットにおいては、特定の情報、サービスを利用する際の入り口となる場所をポータルサイトと呼びます。	Bluetooth	短距離（10メートル程度）の無線通信規格です。主にスマホなどの周辺機器を無線で繋ぐ技術として利用されています。
モビリティ	英語の「mobility」のことで、「動きやすさ」、「可動性」、「移動性」、「流動性」などを意味し、乗り物など人の移動に関する用語です。	DMO (Destination Management Organization)	観光物件、自然、食、芸能、風習、風俗など当該地域にある観光資源に精通し、地域と協働して観光地域づくりを行う法人のことを指します。
リスクアセスメント	事業場にある危険性や有害性の特定、リスクの見積り、優先度の設定、リスク低減措置の決定の一連の手順のことを指します。	DX(Digital Transformation)	デジタル技術を用いて、既存の価値観や枠組みを根底から覆すような革新的なイノベーションをもたらすことを指します。
利用者属性情報	利用者の性別、年齢、興味や関心など利用者自身が持つ情報のことを指します。	ECサイト (Electronic Commerceサイ ト)	電子的な商取引（商品やサービスの仕入・販売・流通など）を行うことができるインターネット上のホームページを指します。
レジリエンシー	弾力性・回復力・反発力のことを指します。 事業活動の分野では、企業や組織の事業が停止してしまうような事態に直面したときにも、受ける影響の範囲を小さく抑え、通常と同じレベルで製品・サービスを提供し続けられる能力のことを指します。	EMS(Energy Management System)	情報通信技術（ICT）を用いて、家庭やオフィスビル、工場などのエネルギー（電気・ガス等）の使用状況を把握及び管理し、最適化する「省エネ」を行うシステムのことを指します。
労働集約型	人間による労働力による業務の割合が大きいことを指します。	eスポーツ (electronic ス ポーツ)	コンピューターゲーム・ビデオゲームでの対戦をスポーツ競技として捉えた際の名称です。
ワーケーションパ ッケージ	働くという意味の「ワーク」と休暇という意味の「バケーション」を合わせた造語です。出社せずに観光地などのリモート環境で、働きながら休暇を取るという新しい働き方として注目されています。	eラーニング (electronic ラ ーニング)	パソコンやタブレット、スマートフォンなどのデジタル機器を利用し、インターネットを通して学習や研修を行う方法のことを指します。
AI(Artificial Intelligence)	人工知能のことを指します。人間が行う知的活動を再現するコンピュータプログラムのことです。	G Suite	Googleが提供する企業向けのグループウェアの名称です。
API (Application Programming Interface)	ソフトウェアやプログラム、Webサービスの間をつなぐインターフェースのことを指します。	GDP(Gross Domestic Product)	国内総生産のことを指します。一定期間内に国内で産出された付加価値の総額のことで、算出単位が国ではなく地域になることもあります。
APIゲートウェイ	APIの作成や管理や実行を容易に行うための仕組みのことを指します。		
BIツール (Business intelligence Tool)	組織が持つさまざまなデータを分析、見える化して、経営や業務に役立てるソフトウェアのことを指します。		

6.用語解説

用語集（5/5）

用語	解説
GRP(Gross Regional Product)	域内総生産のことを指します。ある地域における一定期間に地域内で生産された財貨・サービスの付加価値の総額のことです。
ICT (Information and Communication Technology)	情報・通信に関する技術のことです。昨今では情報の保存・管理やその情報のやりとり（通信）にあたって使われる「情報の状態」を指す「デジタル」という言葉を用いた「デジタル技術」が同様の意味として使われることがあります。
ICカード (Integrated Circuit カード)	情報の記録や演算をするために集積回路を組み込んだカードのことを指します。
IoT(Internet of Things)	様々な「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報交換をする仕組みのことを指します。
KGI(Key Goal Indicator)	ビジネスの最終目標を定量的に評価するための指標のことを指します。
KPI(Key Performance Indicator)	KGIを達成するためのプロセスが適切に実施されているか定量的に評価するための指標のことを指します。
MaaS(Mobility as a Service)	マースと読みます。利用者のニーズに合わせて、交通機関を最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行うサービスです。観光や医療などの交通以外のサービスとも連携するものです。
PHR(Personal Health Record)	デジタルを活用して健康、医療、介護に関する患者の情報を統合的に収集し、一元的に保存したデータのことを指します。「生涯型電子カルテ」とも呼ばれることもあり、生涯にわたる個々人の健康増進や生活習慣の改善を実現するために活用が進められています。
SNS(Social Networking Service)	インターネット上で個人が繋がることができる場所を提供するサービスの総称です。FacebookやLINEなどさまざまなSNSが普及しています。

用語	解説
Society 5.0	仮想空間と現実空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会のことを指します。
Uターン	進学・就職などの理由で現在の居住地に移った後、生まれ育った出身地に戻って就職もしくは転職することを指します。
Well-being	身体的・精神的・社会的に良好な状態にあることを指します。