

スマートシティ たかまつ 推進プラン

2019 ▶ 2021

SMARTCITY

TAKAMATSU



高松市

はじめに



我が国は、本格的な人口減少、少子・超高齢社会を迎えており、我々基礎自治体におきましては、人口構造が急速に変化している中で、様々な面において、新たな課題に直面しております。

一方で、近年、ICTは、著しい発展を遂げており、人口減少、少子・超高齢社会においても、市民サービスの維持・向上を図りながら、持続可能なまちづくりを実現するためには、ICTやデータの利活用により、様々な課題を解決する取組が必要となってきております。

このような状況の下、本市におきましては、ICT施策に関する総合的な指針として、広く市民、関係機関・団体からいただいた御意見等を踏まえた上で、この度、2019年度から、3年間を計画期間とする、「スマートシティたかまつ推進プラン」を策定いたしました。

今後、本プランにおいて掲げる目標像であります「ICT・データの活用と多様な主体との連携により、様々な地域課題を解決し、持続的に成長し続けるスマートシティたかまつの実現」を目指し、市民の皆様はもとより、行政、企業や関係機関・団体等と互いに連携しながら、各種施策を着実に推進してまいります。関係皆様方におかれましては、本プランの推進に格別の御理解と御協力をお願い申し上げます。

最後に、本プランの策定に当たり、貴重な御意見、御提案をいただきました、スマートシティたかまつ推進協議会の会員皆様を始め、多くの市民の皆様に、心から感謝申し上げます。

2019年3月

高松市長 大西 秀人

目次

| | |
|-------------------------|----|
| 第1章 プランの概要 | 1 |
| 1. プラン策定の背景と趣旨 | 1 |
| 2. プランの位置づけ..... | 3 |
| 3. 計画期間 | 3 |
| 4. 策定体制 | 4 |
| 第2章 現状と課題..... | 5 |
| 1. 環境変化の整理..... | 5 |
| 2. 課題の整理 | 18 |
| 3. スマートシティの取組..... | 19 |
| 第3章 プランの基本的な考え方 | 23 |
| 1. 基本方針 | 23 |
| 2. 施策体系 | 24 |
| 第4章 施策 | 26 |
| 1. 地域課題の解決..... | 26 |
| 2. 庁内の業務改革..... | 42 |
| 3. 産学官連携を支える仕組みの整備..... | 54 |
| 第5章 プランの推進..... | 63 |
| 1. プランの推進 | 63 |
| 2. プランの進捗管理と評価 | 63 |
| 3. プランの普及啓発..... | 64 |
| 付属資料 | 66 |

第1章 プランの概要

1 プラン策定の背景と趣旨

近年、ICT (Information and Communication Technology: 情報通信技術) をめぐる技術は我々の想像を超えるスピードで進展しています。特に、スマートフォンや IoT (Internet of Things: モノのインターネット) の普及、有線・無線ネットワークの高速・大容量化により、個人や事業者等が、様々なビッグデータを容易に収集・蓄積・分析できるようになり、これらデータを分析する AI (Artificial Intelligence: 人工知能) の精度も急速に向上しています。これに伴い、データ流通量も飛躍的に増大し、多種多様なデータを活用した新たな技術やサービスが次々と登場しており、ICT やデータ利活用に対する期待が高まってきています。

一方で、我が国においては、少子・超高齢社会を迎え、人口構造は急速に変化しており、経済、財政、社会保障、労働等、様々な面において、新たな課題への対応が求められています。同時に、東京一極集中の進展、自然災害の増加、外国人観光客の増加、家族や地域社会の在り方の変容等の社会における変化も見逃せません。このような課題の最前線に立つ、本市のような基礎自治体は、行政効率化と市民サービスの維持を両立させるとともに、世界的な都市間競争の下で都市の魅力・活力を向上させることによって、持続可能なまちづくりを実現する必要があります。

今後、このような課題に対応するためには、ICT をめぐる技術やサービスの動向などを踏まえ、データ利活用により、様々なレベルのニーズにきめ細かく対応することが可能となる環境づくりが必要とされています。

政府においては、目指すべき未来社会の姿として、「Society5.0」を提唱しており、「未来投資戦略 2018」(2018 年 6 月 15 日閣議決定) では、その副題を「「Society5.0」 「データ駆動型社会」 への変革」とし、データ利活用を成長戦略の中心に据えています。また、2016 年 12 月に施行された「官民データ活用推進基本法」に基づき、データ利活用によって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・安心の確保という 3 分野に集中的に対応するため、2018 年 6 月 15 日に「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」が閣議決定されています¹。

本市においては、2016 年 4 月に G7 の情報通信大臣会合の開催地となったことをきっかけとして、ICT 利活用の拡大に向けて、2017 年 4 月に総務局情報政策課内に新たに ICT 推進室を設置し、「スマートシティたかまつ」を目標に掲げて ICT 施策の積極的な展開を図ってきました。今後、本

¹ 2017 年 5 月 30 日に閣議決定された「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」の改訂版。

市を取り巻く現状と課題を踏まえ、ICT 施策を拡大・強化することによって、「第 6 次高松市総合計画」（計画年度：2016 年度～2023 年度）に定めるまちづくりの上位目標の達成に貢献し、多様な地域課題を解決するため、ICT 施策に関する総合的な指針として、「スマートシティたかまつ推進プラン（2019 年度～2021 年度）」を策定しました。

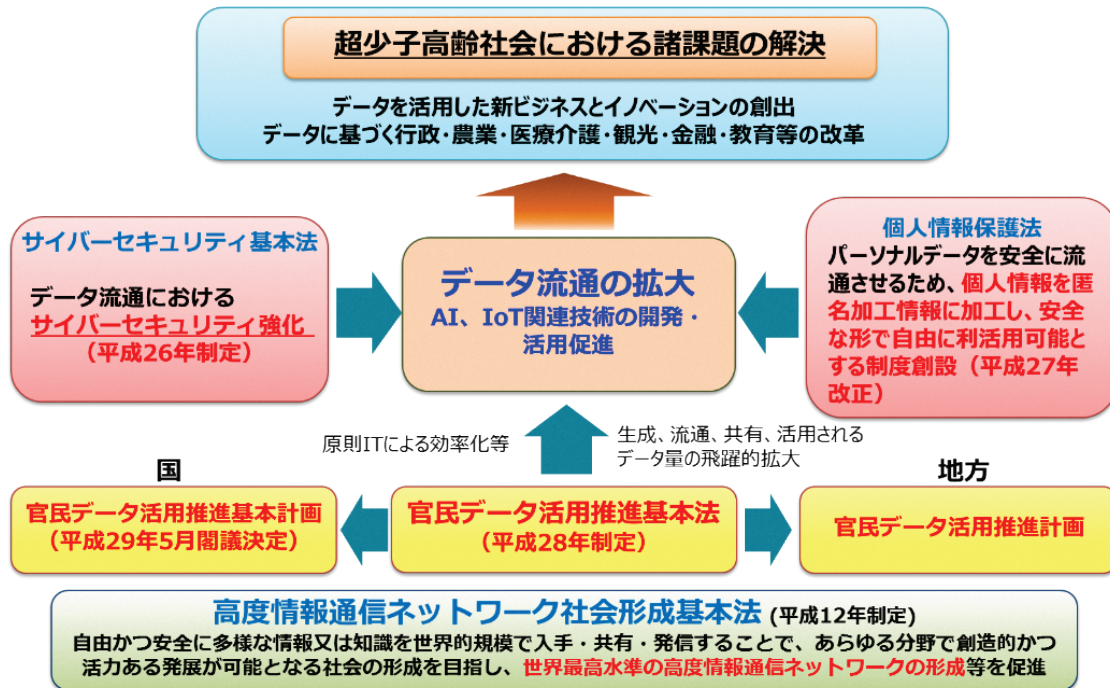


図 1-1 官民データ活用推進基本法制定の背景

(出典) 市町村官民データ活用推進計画策定の手引

4 策定体制

本プランの策定に当たっては、庁内関連部局が連携・協力し、各局の代表で構成する「ICT 推進会議」において検討を行うとともに、産学民官の多様な主体が参画する「スマートシティたかまつ推進協議会」から意見聴取を行いました。

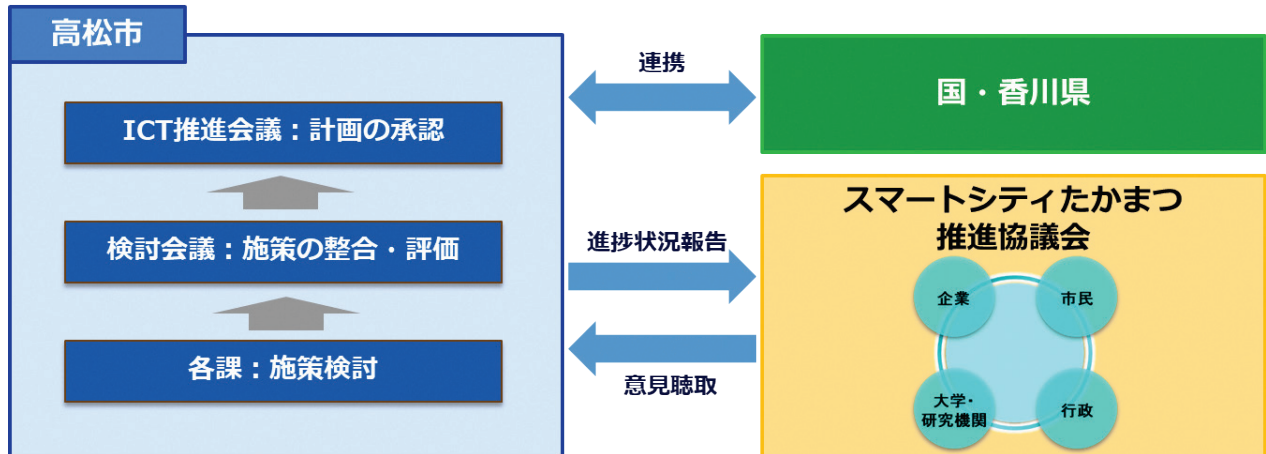


図 1-4 策定体制

第2章 現状と課題

1 環境変化の整理

グローバル化の進展により、ヒト・モノ・カネ・情報の流動性が高まり、社会、経済、技術、政策といった様々な観点において、我が国、香川県及び本市を取り巻く環境は大きく、そして急速に変化しています。また、国内においては、人口減少、少子・超高齢社会の本格的な到来などにより、大きな構造変化が起こる中で、様々な課題に直面しています。

(1) 社会

世界全体では今後も人口増加が予測されている一方で、我が国では、本市を含め、今後、人口が減少し、急激な少子・高齢化が進行していきます。また、都市インフラの老朽化、市街地の拡大、大規模災害の増加等の新たな課題にも対応が必要です。

①世界における変化

○都市人口の増加

世界の人口はアジア・アフリカを中心に増え続けており、現在の約 75 億人から、2050 年には約 97 億人まで増加し、このうち都市に居住する人口の割合が 55%から 68%に上昇すると予測されています¹。特に、都市圏人口が 1,000 万人を超える「メガシティ」が増えていくアジアの各都市では、中間層の拡大が進み、また、ヒト・モノ・カネ・情報の流動性が高まる中で、人材や投資を巡る都市間の競争がますます激しくなっています。

一方で、都市の人口が増え続けることで、交通渋滞、大気汚染、住宅不足、廃棄物処理、災害リスクの増大等の問題が発生し、都市における生活・経済活動を支える社会資本の計画的な整備が課題となっています。さらに、アジア各国においては、将来的には、我が国同様、少子高齢化の進展が懸念されています。

○気候変動による影響

「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)では、地球温暖化によって、2030~52年の間に、工業化以前の水準よりも 1.5℃気温が上昇する可能性があるとともに、大気中の水蒸気量の増加により、豪雨や洪水等の災害が増え、また、極端な高温が発生する頻度が増加すると予

¹ 国際連合「世界都市化予測：2018年版 (World Urbanization Prospects: The 2018 Revision)」

測されています²。

②国内、本市における変化

○人口減少と東京一極集中

我が国は、2008年を境に人口減少局面に入り、少子・超高齢社会を迎えています。今後、2050年には人口は1億人まで減少すると見込まれています。

香川県では、既に1999年をピークに人口減少が続けている中で、本市においては、現在は、四国内他県、県内各市町からの転入等の社会増が自然減を補っており、人口は約42万人のほぼ横ばいで推移しています。しかし、国立社会保障・人口問題研究所の推計によれば、2040年には約38.9万人に減少すると予測されています³。

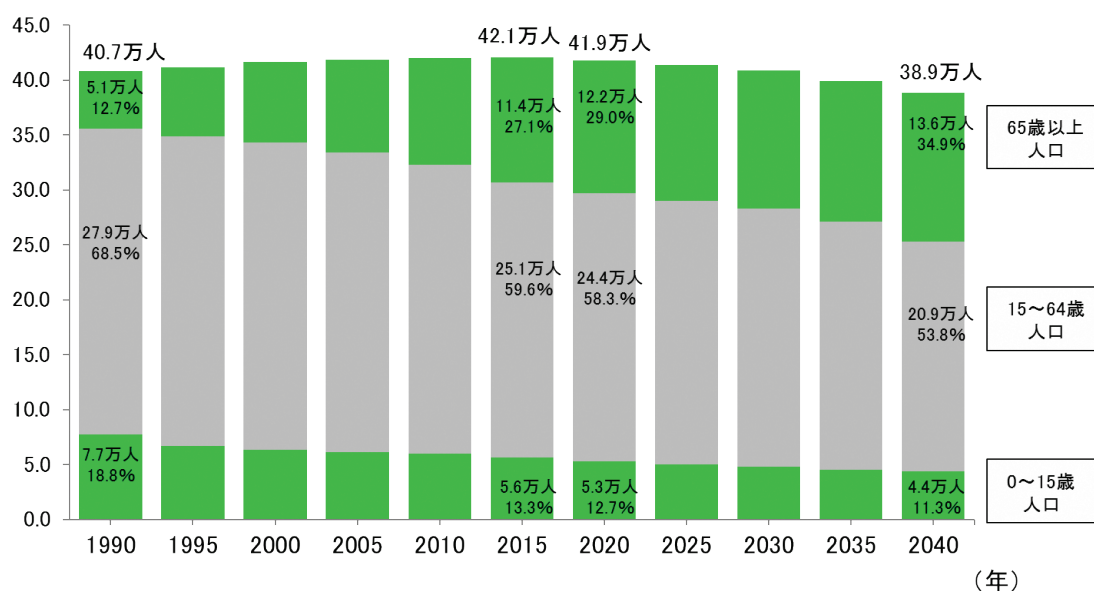


図 2-1 高松市3区分人口の現状と将来予測

この推計では、市全体の人口の減少の割合は1割以下にとどまりますが、3区分人口を見ると、2040年には、65歳以上人口が約13.6万人と人口の3分の1を超え、一方で、現在よりも、生産年齢人口は3.5万人、15歳未満の年少人口は1万人減少します。また、県内の3市5町で構成される「瀬戸・高松広域連携中枢都市圏」内の人口は15%程度減る見込みです。

本市を含む主な地方都市では、東京圏に対して転出超過となっており⁴、特に進学・就職をきっかけとして人口流出が進む傾向があります。また、東京圏の出生率は、地方都市に比べて

² 環境省「1.5℃特別報告書 政策決定者向け要約の概要」(2018年10月)

³ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(2018年3月)

⁴ 内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局「東京一極集中の現状について」(2017年10月)

低いため、全国規模ではさらに人口減少が進むというサイクルが広がっています。

○都市を巡る行政課題

我が国では、今後、高度経済成長期以降に集中的に整備されたインフラの老朽化が進み、国内全体の維持・更新費用は、2015年度から2054年度の累計で547兆円に達すると推計されています⁵。

本市でも同様に、市町合併を経て、高度経済成長期からバブル期にかけて整備された施設を多く保有しており、長寿命化等による財政負担の平準化を図っても、今後50年間、インフラの維持・更新に年間約155億円を要すると推計されています⁶。

一方で、本市を含む地方都市では、モータリゼーションの進展等を背景とする市街地の拡大が進んでおり、これに伴い、公共交通利用者の減少、高齢者ドライバーによる交通事故の増加、空き家の増加などの新たな行政課題が生じています。

○大規模災害の増加

近年、我が国では、局地的豪雨や台風等による災害が増加かつ激甚化しており、2018年には、西日本を中心とする「平成30年7月豪雨」によって、220人以上の死者が確認されています。また、各地で地震の発生も相次いでおり、本市でも、今後30年間に震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が63%とされています⁷。特に、南海トラフ地震（最大クラス）が発生した場合において、本市でも震度6強、最高4m近い津波を観測するとともに、香川県内の被害総額は最大約3兆4,000億円に上ると推定されています⁸。

⁵ 内閣府「インフラ維持補修・更新費の中長期展望」（2018年3月29日、経済財政諮問会議資料）

⁶ 高松市財政局「高松市ファシリティマネジメント推進基本方針」（2014年4月改正）

⁷ 地震調査研究推進本部事務局「全国地震動予測地図2018年度版」（2018年6月）

⁸ 香川県「地震・津波被害想定（第二次公表）」（2013年8月）、高松市「高松市業務継続計画」（2018年3月修正）

(2) 経済

グローバル化と技術革新が進展していく中で、経済の成長の中心は先進国から新興国に、産業構造の中心は製造業からサービス業に移り、また、デジタル経済が大きく発展しています。これらの変化は、本市にも影響を与えつつあります。

①世界における変化

○緩やかな経済成長

世界経済は緩やかな回復を続けていますが、GDP に占める G7 の割合は 5 割を切り、重心は中国、インド等の新興国に移りつつあります。新興国の中間層が拡大する一方で、先進国では、製造業からサービス業への雇用の移動、平均賃金や物価の低迷、中間層の縮小等が生じており、グローバル化や技術革新の影響が指摘されています⁹。

○デジタル経済の発展

世界の企業の株式時価総額を見ると、インターネット上で企業や消費者を相互に連結する「オンライン・プラットフォーム」を提供する米国や中国の企業が上位を占めています¹⁰。これらの企業は利用者を囲い込み、収集したビッグデータを蓄積することで、自らのプラットフォームの魅力をさらに高めています。これに伴い、eコマース（電子商取引）は年々拡大しており、実店舗を有する既存小売市場は大きな影響を受けています。

また、売り手と買い手を直接結び付ける「シェアリングエコノミー」や「サブスクリプション」（定額制）型のサービスなど、デジタル経済は消費の在り方を変化させつつあります。

②国内、本市における変化

○回復基調が続く国内経済

国内経済は、2012 年末から緩やかな回復が続き、企業収益、雇用・所得環境の改善が進んでおり、有効求人倍率が上昇する中で、企業の人手不足感が強まっています¹¹。香川県内においても同様に、経済の緩やかな回復基調が続いており、特に、有効求人倍率は全国平均や四国

⁹ 経済産業省「世界の構造変化と日本の対応」（2018 年 5 月、産業構造審議会資料）

¹⁰ 内閣府「平成 30 年度年次経済財政報告」（2018 年 8 月）では、「一般にはインターネットでの販売・取引市場、検索エンジン、SNS 等、広範なインターネット上の取引を仲介する場やシステムを指す」と記載されている。代表的な企業である Google、Apple、Facebook、Amazon の頭文字を取って「GAFA」とも呼ばれている。

¹¹ 「経済財政運営と改革の基本方針 2018」（2018 年 6 月 15 日閣議決定）

の他県を上回っています¹²。これに伴って、高齢者や女性の就業率が上昇するとともに、近年、外国人労働者が増えており、就業者数に占める外国人技能実習生の比率では、香川県は全国上位に位置しています¹³。

○地域経済の縮小

本市は、四国の玄関口として、国の出先機関や企業の支社・支店の多くが立地しており、「支店経済都市」とも呼ばれてきましたが、四国内の人口減少や交通、情報通信環境の変化などの影響により、支店経済機能の低下が懸念されています。

また、製造業の事業所数、卸売・小売業の店舗数はともに長期的な減少傾向が続いていますが¹⁴、開業率は5.2%（2014～2016年）と、全国平均をやや上回っています¹⁵。

○第3次産業の比率が高い本市

本市の産業構造を見ると、第3次産業の就業者数比率が74.0%と全国平均よりも高く、売上高、事業者数、従業員数ともに、全産業の中で卸売・小売業の割合が最も高くなっています¹⁶。

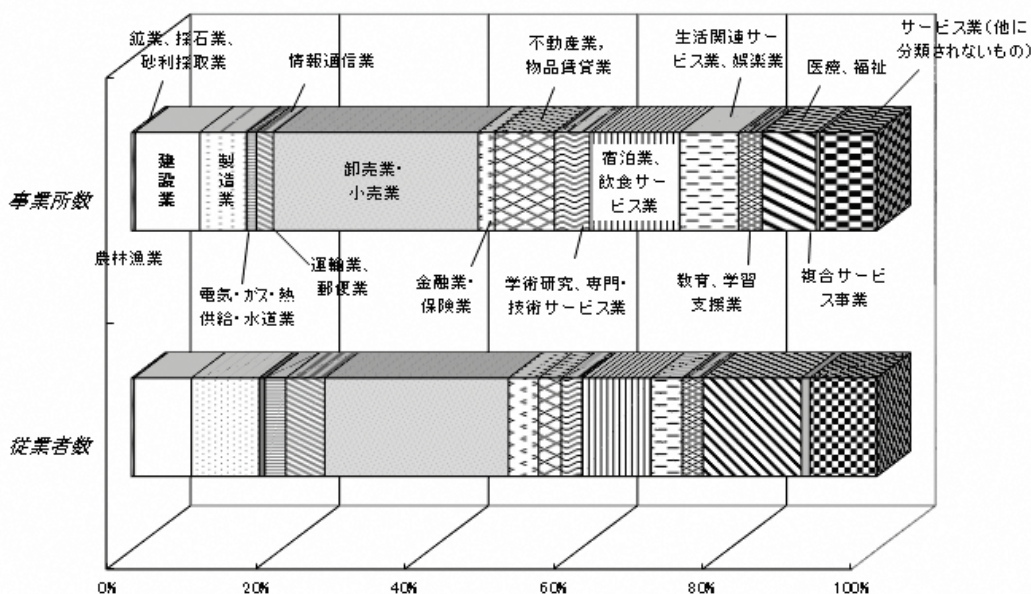


図 2-2 高松市の業種別事業所数・従業員数 (2016年)

¹² 香川県「香川県の地域情勢」(2019年1月)によると、2018年12月現在で1.75倍(全国11位)。

¹³ 厚生労働省「外国人雇用状況」の届け出状況まとめ(2017年10月末現在)(2018年1月)及び総務省「労働力調査(基本集計)都道府県別結果 2017年平均結果」(2018年5月)から算出すると、香川県は0.96%で全国1位。

¹⁴ 経済産業省「工業統計調査」(2017年6月1日現在)、経済産業省「商業統計調査」(2014年7月1日現在)。

¹⁵ RESAS(地域経済分析システム)から算出。

¹⁶ 平成28年版高松市統計年報(2018年3月)

卸売・小売業については、郊外の大型商業施設が増えており、小売店舗の供給過剰を意味する「オーバーストア」状態とも言われる一方、高松中央商店街内では、改善傾向にはあるものの依然として多くの空き店舗が存在します¹⁷。

○観光による経済効果

近年、全国的に外国人観光客が増えていますが、2012年から2017年の宿泊者数の伸び率では、高松空港への直行便の就航、瀬戸内国際芸術祭の開催などを背景に、香川県が11.2倍（約48万人）と全国1位でした¹⁸。観光による地域経済への貢献は大きく、県内に来訪する外国人による観光消費額は年間82億円に上り、宿泊施設の建築投資も大きく増加しています¹⁹。

○悪化が懸念される財政状況

本市においては、2019年度から2022年度までの4年間で約453億円の財源不足が見込まれています²⁰。その要因としては、歳入の減少のほか、子ども・子育て支援施策の充実、医療・介護などの社会保障給付、老朽化施設の更新・修繕経費の増加が挙げられており、今後の更なる財政悪化が懸念されています。

¹⁷ 高松商工会議所「高松中央商店街店舗立地動向調査」（2018年6月）

¹⁸ 観光庁「宿泊旅行統計調査（平成29年・年間値（確定値）」（2018年7月31日）。単年度では全国22位。

¹⁹ 観光庁「全国観光入込客統計（平成29年・年間値）」、「平成29年度観光白書」

²⁰ 高松市「財政運営指針～将来にわたり持続可能な健全財政を目指して～」（2018年10月）

(3) 技術

「第4次産業革命」とも呼ばれる技術革新によって、IoT・AI等の普及、ネットワークの高速・大容量化などが進み、大量のデジタルデータの収集、分析、蓄積が可能になりました。このような先進的なICTの活用によるイノベーション創出や生産性の向上が期待されていますが、国内の対応は海外と比較して遅れています。

①世界における変化

○データ流通・蓄積の増加とIoT・AI等の普及

ネットワークの高速・大容量化、スマートフォン・タブレットの普及、センサーの小型化・低価格化等によるIoTの普及などにより、様々な人・モノに関する位置や状態を、データとして可視化することができるようになりました。世界のIoTデバイス数は、2020年には400億個を超えると予測されています²¹。こうしてサイバー空間において収集・蓄積されたデータは、ビッグデータとしてAIによって分析され、現実世界において業務効率化や将来予測などに活用されています。さらに、そのデータが膨大かつ良質であればあるほど、処理・分析するAIは、機械学習による自律的な学習を通じてより高い能力を獲得していきます。

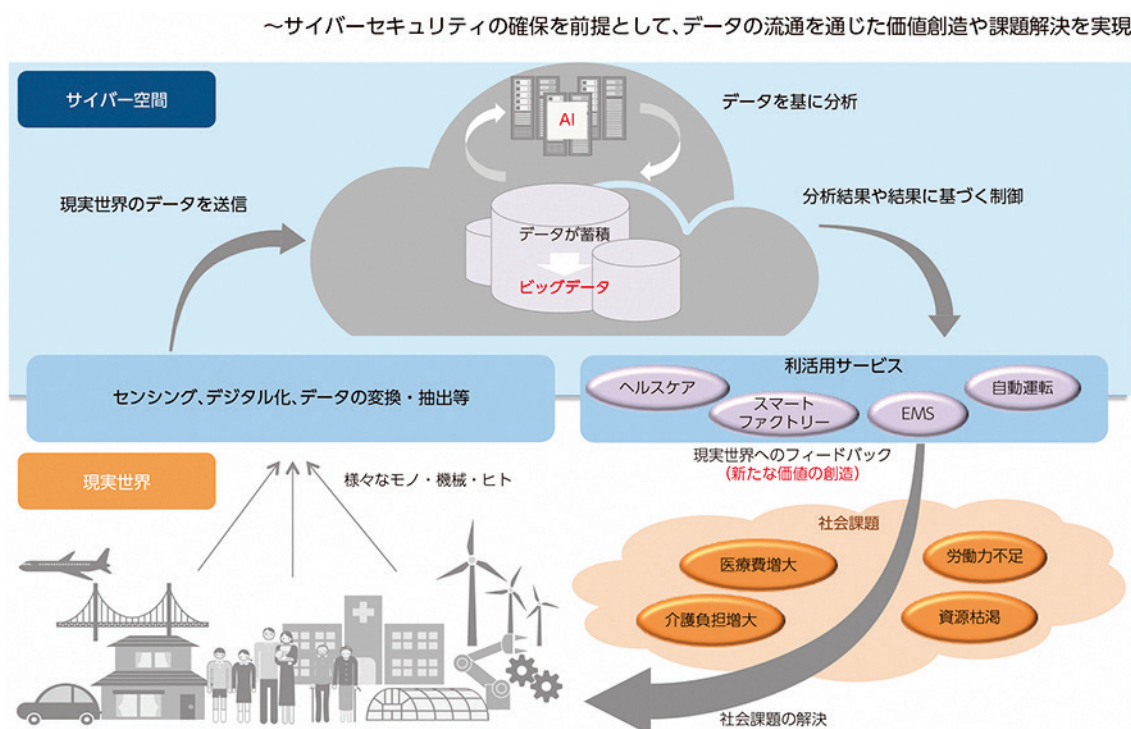


図 2-3 IoT・ビッグデータ・AIが創造する新たな価値

(出典) 総務省「平成28年版情報通信白書」

²¹ 総務省「平成30年版情報通信白書」(2018年7月)

○技術革新による期待と懸念

デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）とは、従来の単なる「デジタル化」（Digitalization）を超えて、ICTの活用の進展が、社会・経済システムやビジネスモデル、組織体制の変革を引き起こし、最終的に人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させることを意味する言葉です。技術革新は、企業にとっては新たなビジネスの展開を、行政にとっては市民サービスの向上を可能にします。

一方で、新たな技術が悪用・濫用されることによるサイバーセキュリティに係るリスクや、行政や企業が大量の個人情報を管理することに伴うプライバシーに係るリスクも懸念されています。

②国内、本市における変化

○国内の企業・行政の対応

上記のような先進的なICTの普及にもかかわらず、国内企業では、データ利活用方法の欠如、費用対効果の不明瞭、人材不足等を理由として、IoT・AIの導入は十分に進んでいない状況です²²。香川県内においても、7割超の企業が、生産性の向上、人材不足・人件費高騰への対応などの観点において、IoTやAI等の活用に関心を示しているものの、実際の実践は進んでいません²³。また、地方公共団体も、地域におけるICTやIoTの利活用に9割の団体が関心を示しながら、「予算の制約」、「人材の不足」、「情報の不足」等を理由に、既に取り組んでいる団体は2割弱にとどまっています²⁴。

○働き方改革につながるICTの活用

近年、RPA（Robotic Process Automation：定型的なパソコン操作のソフトウェアによる自動化）やテレワークなど、働き方改革につながるICTの活用への期待が高まっています。今後、AIの導入が進めば、既存業務の効率化が進み、事務職や生産工程従事者等の雇用が減少する一方で、技術者や人に直接対応するサービス業における雇用は増加すると予想されています²⁵。

²² 内閣府「平成30年度年次経済財政報告」（2018年8月）

²³ 香川県「IoT、AIに関するアンケート調査」（2017年10月）

²⁴ 総務省「地域IoT実装状況調査（平成30年度）」（2018年12月）

²⁵ 厚生労働省「平成29年版労働経済の分析」（2017年9月）

○ICT 人材の不足

国内では、一般企業や行政機関において、IoT や AI 等の先進的な ICT を活用して新しいビジネスモデルを創出し、イノベーションを実現するための ICT 活用に関する人材が不足しています²⁶。また、内部に CIO（Chief Information Officer：最高情報責任者）や CDO（Chief Digital Officer：最高デジタル責任者）を置く組織も増えていますが、経営層の ICT に関する能力・スキルは世界に比べて高くないと考えられています²⁷。

²⁶ 経済産業省「DXレポート」（2018年9月）によると、情報処理・通信に携わる人材の72.0%がベンダー企業に偏在している。

²⁷ PwC コンサルティング合同会社の調査（2017年7月）

(4) 政策

国際社会において、SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）の採択をきっかけとして、改めて持続可能な開発への意識が高まる中、国内においては、人口減少、少子・超高齢社会への対応に向けて、Society5.0の実現を目標とする成長戦略や地域の創意工夫による地方創生などの政策が推進されており、本市においても、こうした動向を踏まえつつ、総合計画に掲げた目指すべき都市像「活力にあふれ 創造性豊かな 瀬戸の都・高松」の実現を図っています。

①世界における変化

○持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現

2015年9月の国連サミットにおいて、SDGsが採択されました。SDGsは、国際社会全体で持続可能な開発を実現するため、経済・社会・環境の三側面を統合して、2030年に向けて設定された17の開発目標です。

SDGsに法的拘束力はないものの、各国政府において、17の目標達成に向けた国内的枠組を確立することが期待されています。また、欧米を中心として企業目標にSDGsを取り入れている企業も増えています。



図 2-4 SDGsの17の目標

(出典) 環境省ウェブサイト

○個人データ保護に関する厳格化

EU（欧州連合）は、個人データの保護を目的として、GDPR（General Data Protection Regulation：一般データ保護規則）を2018年5月に施行しました。本規則において、個人

データの EU 域内から域外への移転については、十分な個人データ保護の保障や企業における規定の策定・管轄監督機関による承認、明確な本人同意等の条件が定められています。

我が国では、2015 年に個人情報保護法が改正され、国に「個人情報保護委員会」が新設されるとともに、データ利活用を推進するため、個人情報を匿名加工情報に加工して、安全な形で自由に利活用可能とする制度が新設されました。

②国内、本市における変化

○Society5.0 の推進

国では、ICT を最大限に活用し、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）とを融合させたシステムにより、経済発展と社会課題の解決を両立する、人間中心の社会として、「Society 5.0」の実現を目指しています。Society5.0 は、狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新しい社会を意味しており、必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会のニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる「超スマート社会」です²⁸。

政府の成長戦略である「未来投資戦略 2018」は、第 4 次産業革命の技術革新を取り込んで Society5.0 を実現し、これにより SDGs の達成に寄与することを打ち出しています²⁹。

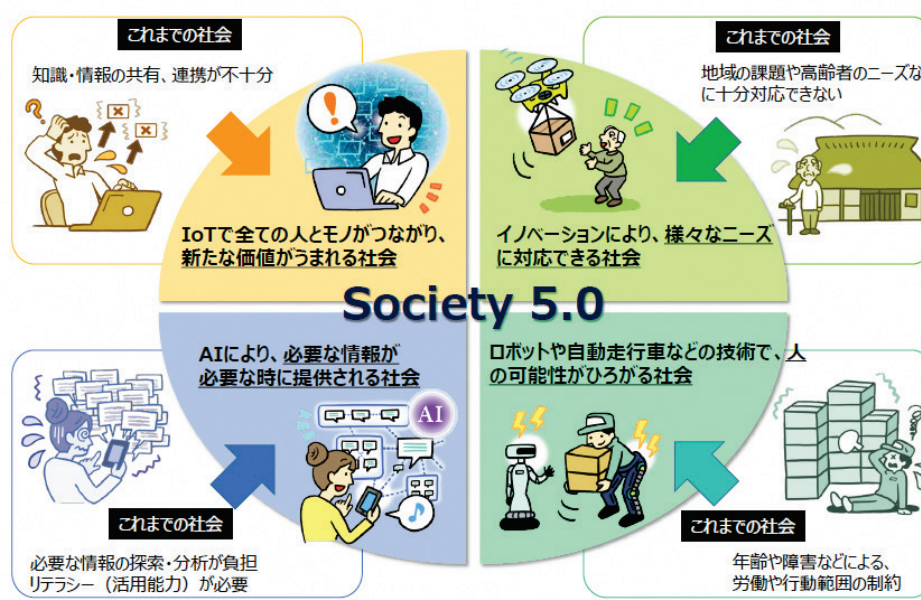


図 2-5 Society5.0 で実現する社会

(出典) 内閣府ウェブサイト

²⁸ 「第 5 期科学技術基本計画」(2016 年 1 月 22 日閣議決定)

²⁹ 「未来投資戦略 2018」(2018 年 6 月 15 日閣議決定)

○デジタル・ガバメントに向けた取組

2016年に施行された「官民データ活用推進基本法」に基づき、国では、「世界最先端デジタル国家」を目指して、同年1月に交付を開始したマイナンバーカードの活用や、官民のワンストップサービスの実現、オープンデータの推進等を通じて、行政サービス改革を進めています³⁰。Society5.0の趣旨に沿って、「必要なサービスが、時間と場所を問わず、最適な形で受けられ」、「官民を問わず、データやサービスが有機的に連携し、新たなイノベーションを創発する」社会を実現するため、利用者中心に行政サービスを改革し、行政サービスや行政データ連携を推進する「デジタル・ガバメント」を目標に掲げています³¹。

○地方創生に関する取組

少子高齢化に歯止めをかけ、地域の人口減少と地域経済の縮小を克服するため、国では、2014年に施行された「まち・ひと・しごと創生法」に基づき、「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」及び「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が策定され、2060年に1億人程度の人口を維持することを目標に、地方創生の取組が始まりました。都道府県、市町村においても、それぞれ「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が策定され、将来の人口推計の分析やそれを踏まえた政策目標・施策がとりまとめられました。本市においても、人口減少の抑制と人口減少社会への対応を柱とする「たかまつ創生総合戦略」を策定しています³²。

国は、地方創生の基本方針に「自助の精神」を掲げており、地域の特性や実情に応じた創意工夫による地域間における競争を促しています³³。

○「まち」の機能の集約

国では、人口減少、少子高齢化に対応した都市構造への再編を促すため、「コンパクトシティ」の形成を推進しています。各市町村が定める立地適正化計画に基づく居住機能や医療・福祉・商業等の都市機能の誘導と、これと連携した地域公共交通網形成計画に基づく持続可能な地域公共交通ネットワークの形成とをまとめて、「コンパクト・プラス・ネットワーク」と呼ばれています³⁴。

本市においても、2013年に多核連携型コンパクト・エコシティ推進計画を、2018年に立

³⁰ 「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年6月15日閣議決定）

³¹ 「デジタル・ガバメント実行計画」（2018年7月20日デジタル・ガバメント閣僚会議決定）

³² 高松市「たかまつ創生総合戦略2015-2019」（2015年10月）

³³ 「まち・ひと・しごと創生基本方針2018」（2018年6月15日閣議決定）

³⁴ 国土交通省「コンパクト・プラス・ネットワークの推進について」（2017年11月10日、経済財政諮問会議経済・財政一体改革推進委員会資料）

地適正化計画を策定し、市街地の拡大を抑制する集約型都市構造への転換に取り組んでいます。

○スマート自治体への転換

高齢者人口がピークを迎える 2040 年頃を見据えて、自治体が住民サービスを持続的かつ安定的に提供するためには、AI や RPA 等を最大限活用して、職員は企画立案業務や住民への直接的サービス提供等に特化することによって、少ない職員数でも担うべき機能が発揮される「スマート自治体」への転換が必要と考えられています³⁵。また、我が国全体としての情報システム経費を削減するため、各自治体の情報プロセスやシステムの標準化・共通化を図ることが検討されています。

○共生社会の必要性

人口減少、少子・超高齢社会の到来により、地域・家庭・職場という人々の生活領域における支え合いの基盤が弱まってきています。また、対象者別・機能別に整備された公的支援についても、昨今、様々な分野の課題が絡み合って複雑化しており、複合的な支援が必要となっています。

年齢や障がいの有無などにかかわらず、誰もが相互に人格と個性を尊重し、支え合い、人々の多様な在り方を相互に認め合える、全員参加型の社会である共生社会の実現が求められています。

³⁵ 総務省「自治体戦略 2040 構想研究会第二次報告」（2018 年 7 月）

2 課題の整理

これまで見てきたように、本市においては、人口減少、少子・超高齢社会が到来する中、インフラや社会保障への財政負担の増加や災害リスクの高まり、地域経済の縮小など、行政だけでは解決できない、前例のない様々な課題への対応が求められている一方で、IoT や AI 等の先進的な ICT という新たなツールの活用が可能であるにもかかわらず、十分に活用できていない状況です。

今後、持続可能なまちづくりを推進するためには、「あらゆる政策分野においてこれまでの施策を見直し、ICT・データを活用すること」、「行政だけで考えるのではなく、地域課題に関連する多様な主体と連携すること」が必要となっています。

これらの取組を通じて、ICT・データの活用による行政運営の改革や、民間企業や大学等が保有する先進的な ICT の活用が期待されています。

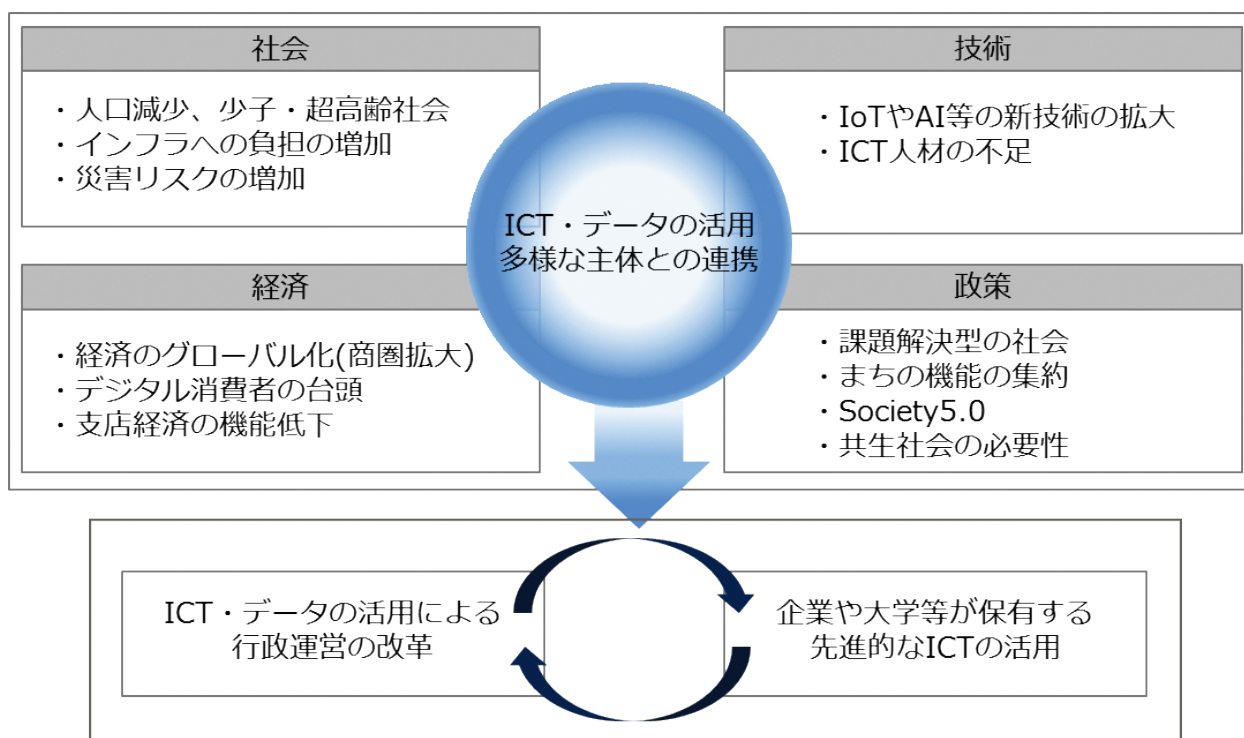


図 2-6 課題の整理

3 スマートシティの取組

(1) スマートシティの広がり

国内外の都市では、ICT・データを活用して、都市が抱える課題を解決する「スマートシティ」に向けた取組が拡大しています。スマートシティについて、国内外で明確な定義があるわけではありませんが、国土交通省は、「都市の抱える諸課題に対して、ICT等の新技術を活用しつつ、マネジメント（計画、整備、管理・運営等）が行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区」と定義しています³⁶。

すなわち、都市の抱える諸課題について、これまでは、担当部局（省庁）、業界・分野ごとの縦割りで対応し、業務プロセスや保有するインフラ、データ、システムが別々に管理されてきました（いわゆる「部分最適」）。しかし、こうした手法は、行政サービスの提供先である市民や企業にとっては不便であり、行政にとっても重複が多い非効率な仕組みになりがちです。そこで、近年急速な技術革新が生じているICT・データを活用して、都市全体で分野横断的に業務やシステムの見直しを図り、また、官民の境を越えてデータを共有し、都市の活動を可視化することによって、市民の利便性の向上や地域経済の活性化、行政の効率化を実現しようとするのがスマートシティの考え方で（いわゆる「全体最適」）。

今後、本市においても、国内外の先進都市における事例を研究し、この考え方を積極的に取り入れる必要があります。

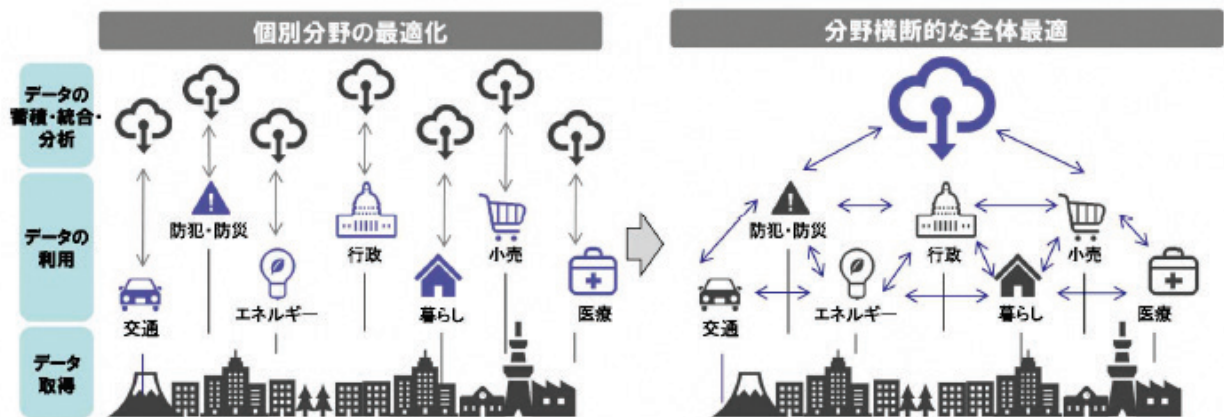


図 2-7 個別分野の最適化と分野横断的な全体最適
(出典) 国土交通省都市局「スマートシティの実現に向けて【中間とりまとめ】」（2018年8月）

³⁶ 国土交通省都市局「スマートシティの実現に向けて【中間とりまとめ】」（2018年8月）。この他、米国ホワイトハウスは「住民の生活を向上させることを目的として、継続的にデータの収集、利用を進歩させるためのインフラを構築しているコミュニティ」と定義している（ホワイトハウス「新スマートシティイニシアティブ」、2015年9月）。

①世界におけるスマートシティ

世界では、都市ごとに異なる地域課題に合わせて、先進国では地方自治体や民間企業を中心に、発展途上国では中央政府を中心に、ICTやデータの活用によるスマートシティに向けた取組が進んでいます。ヨーロッパでは、各都市が環境対策の観点において早くからスマートシティの取組を開始するとともに、EUでは、官民連携によってスマートシティ向けのIoT共通プラットフォーム「FIWARE」を開発しました。北米では、民間企業を主体として、トロント、コロンバス等において、地域交通を中心とするスマートシティの取組が大規模に行われています。また、中国では、中央政府による大規模開発によって、雄安新区などの広大なスマートシティの建設が進んでいます。

本市としては、特に、欧米の既存の都市における地域課題解決のためのスマートシティの動きが参考になるものと考えています。

○世界のスマートシティ事例

アムステルダムやバルセロナなど、世界で先行するスマートシティはIoTやオープンデータを活用し、データを活用した様々なサービスを生み出し、地域経済の活性化や雇用創出、行政サービスの効率化などを実現しています。

世界のスマートシティ先行事例

| | | |
|-------------------|----------|---|
| アムステルダム (オランダ) | 取組分野 | エネルギー使用量の見える化、交通渋滞緩和等 |
| | 開始時期 | 2009年 |
| | 推進体制 | 官民連携組織Amsterdam Smart City (ASC) を設立 |
| | データ収集・提供 | オープンデータサイトを構築 (12000以上のデータセット) |
| バルセロナ (スペイン) | 取組分野 | 交通渋滞緩和、スマート街路灯、水資源管理 |
| | 開始時期 | 2000年 |
| | 推進体制 | 自治体と産学のBarcelona Institute of Technologyが連携 |
| | データ収集・提供 | センサーデータを収集するプラットフォームSentiloを構築 |
| シカゴ (アメリカ) | 取組分野 | 天候や大気、騒音等の見える化 (Array of Things) |
| | 開始時期 | 2013年 |
| | 推進体制 | City Digital (産学官連携) 及びSmart Chicago (市民参加) |
| | データ収集・提供 | 街路灯に設置したセンサーデータを無償で公開 |

②国内におけるスマートシティ

我が国においても、スマートシティに向けた取組が広がっています。国においては、総務省の「ICT まちづくり推進事業」や「データ利活用型スマートシティ推進事業」、経済産業省の「スマートコミュニティ構想普及支援事業」、国土交通省の「スマートシティの推進に係る実証調査」など、他国と比べて予算規模は小さいものの、スマートシティに取り組む地方自治体や民間企業を支援する枠組みがあります。個別の取組の中には、既存の都市において、地方自治体を中心に、それぞれの地域課題について ICT を活用して解決するものや、工場跡地等の比較的広い土地について、民間企業を中心に、新しい街を開発しようとするものがあります。

本市としては、特に、既存の都市において、地方自治体の主導で、産学官の連携体制を整えつつ、複数分野でのデータ利活用を進めている例が参考になるものと考えています。

○国内のスマートシティ事例

総務省の「データ利活用型スマートシティ推進事業」は、本市を含め、札幌市、会津若松市、横浜市など 2 年間で 9 都市において実施されています。各都市では、民間企業や大学などとの産学官連携や ICT・データ活用により、地域課題の解決に向けての活動が始まっています。

データ利活用型スマートシティ推進事業の取組（2017 年度採択自治体）

| | | |
|-------|----------|---------------------------------------|
| 札幌市 | 取組分野 | 観光、雪対策、健康 |
| | 推進体制 | 自治体及びさっぽろ産業振興財団を中心に産学官で連携 |
| | データ収集・提供 | オープンデータサイト DATA-SMARTCITY SAPPORO を構築 |
| 会津若松市 | 取組分野 | エネルギー、健康、雪対策、市民への情報提供 |
| | 推進体制 | 自治体、地元大学、企業等による協議会を設置 |
| | データ収集・提供 | 地域情報ポータルサイト「会津若松プラス」を構築 |
| さいたま市 | 取組分野 | 健康、エネルギー |
| | 推進体制 | 産学官連携の美園タウンマネジメント協会を主体として推進 |
| | データ収集・提供 | パーソナルデータを集約する共通プラットフォームを構築 |
| 横浜市 | 取組分野 | エネルギー、オープンデータ |
| | 推進体制 | 自治体に公民連携の窓口「共創フロント」を設置 |
| | データ収集・提供 | データジャケットプラットフォームを構築 |
| 加古川市 | 取組分野 | 安全・安心、交通 |
| | 推進体制 | 自治体を中心として推進 |
| | データ収集・提供 | FIWARE 共通プラットフォーム、行政情報アプリを構築 |

(2) スマートシティに関する発展段階モデル

世界の各都市におけるスマートシティの取組の拡大に合わせて、国際標準化団体や民間調査会社等において、スマートシティを支える都市インフラやその取組手法に関する評価指標の開発が進んでいます。

例えば、ISO（国際標準化機構）では、ISO37153（都市インフラの評価・改善のための成熟度モデル）が2017年12月に発行されました。これは、様々な都市インフラの成熟度を、性能（Performance）、運用管理（Process）、連携性（Interoperability）の3分野に分類して設定する評価指標に基づき、5段階で評価するものです³⁷。

また、こうしたインフラの成熟度とは別に、民間調査会社の指標では、スマートシティの成熟度を、組織全体の意識醸成や業務変革、他の機関との連携など、人材、組織、プロセスの変革度合いによって測るものもあります。

本市では、このような指標を参考にしながら、現状の把握や課題の特定を行うことで、今後の施策の方向性を検討していきます。

ISO37153 の成熟度レベルの定義

| Level | Definition | Description (Table 3) | Description (Table 5 / performance) | Description (Table 6 / process) | Description (Table 7 / interoperability) |
|-------|------------|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 5 | 持続可能な最適化 | 将来のニーズを満たすために継続的な改善が行われている | 将来のニーズに合った品質と能力が備わっている | プロセスの継続的改善のための手順が、適切なリソース（例えば、人的、財政的、自然的）をもとに実施されている | 継続的な相互運用性の向上が実現されている |
| 4 | 改善 | 部分的に、将来のニーズに向けた開発が開始されている | 将来のニーズを満たす開発が始まっている | プロセスは定量的に評価できるやり方で実施されている | 相互運用性を実現する共通のプラットフォームが確立されている |
| 3 | 充足 | 現在のニーズが定義されていて、充足している | 現在のニーズに合った品質と能力が備わっている | プロセスは定義され、実施されている | コミュニティインフラストラクチャ間の接続と協力が定義され確立されている |
| 2 | 部分的に充足 | ニーズは特定されているが、部分的にしか充足されていない | 物理的に機能しているが現在のニーズを満たしていない | プロセスに関連するニーズは特定されていない | コミュニティインフラストラクチャ間の接続と協力のニーズは特定されているが、実際の接続や効力は定義されていない |
| 1 | 初期 | 開発開始以前 | インフラストラクチャは機能していない | 確立されたプロセスがない | インフラが独立して運営されている |

(出典) みずほ情報総研

³⁷ みずほ情報総研株式会社「調査事業報告「スマートコミュニティに係るインフラ評価手法の動向と適用性に関する調査」」（2018年11月）

第3章 プランの基本的な考え方

1 基本方針

本市は、人口減少、少子・超高齢社会においても、持続的に成長し続ける世界最先端のスマートシティを目指し、次の目標像を掲げるものとします。

ICT・データの活用と多様な主体との連携により、様々な地域課題を解決し、
持続的に成長し続ける「スマートシティたかまつ」の実現

あるべき姿に向けて、ICT・データの活用による行政運営の改革を積極的に推進し、既存の行政サービスを維持しながらコスト負担の最大限の効率化を図り、効果として生じた余剰資源（予算、人員等）を活用して、新たな課題解決のための投資につなげる好循環を実現します。

また、多様な主体との連携により、それぞれが保有する先進的なICTを活用・連携させることで、新たなサービスを創出し、複雑化・高度化する地域課題を解決します。

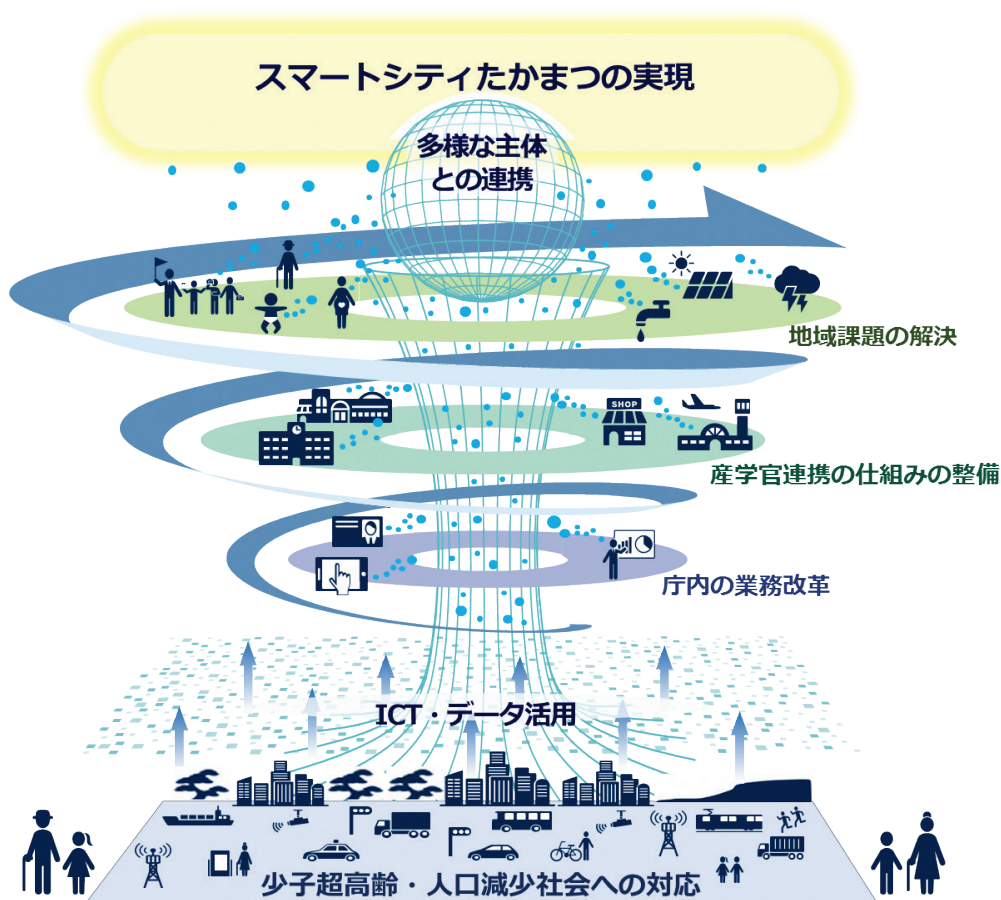


図 3-1 スマートシティたかまつのイメージ

2 施策体系

本プランにおける施策は、基本方針を踏まえ、以下に示す施策体系に沿って、展開を図るものとします。

(1) 地域課題の解決

本市における様々な地域課題の解決を図るためには、IoT や AI 等の先進的な ICT やデータの活用が必要です。

複雑化・高度化する課題を解決するため、IoT を活用したデータ収集・分析や遠隔での映像監視、データの活用による政策決定、先進的な ICT を活用した新たなサービスの創出など、様々な取組を推進します。

(2) 庁内の業務改革

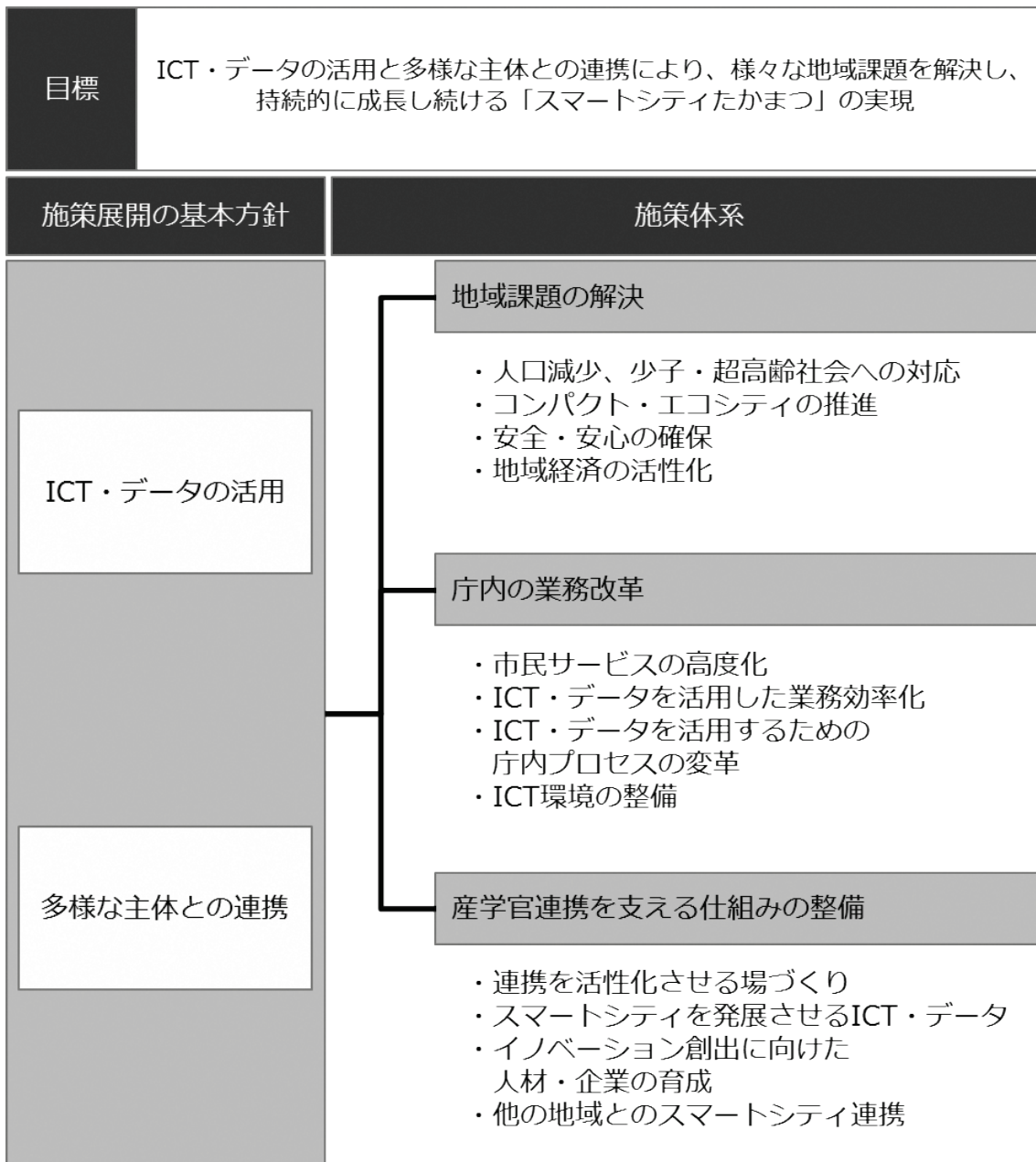
生産年齢人口が減少する中、限られた財源と人的資源で、行政サービスの維持・向上を図りつつ、行政コストを削減するため、行政手続の電子化や AI や RPA 等の活用による業務の自動化・効率化などを推進します。

また、マイナンバーカードの普及に向けて、利便性の向上や満足度の高いサービスの提供に取り組めます。

(3) 産学官連携を支える仕組みの整備

ICT を活用した社会システムの抜本的な改革を進めていくためには、行政だけでなく、企業や大学等においても、自らが保有するデータを相互に活用し、様々な知識や知恵を共有することが重要です。

産学官による連携が円滑に推進できるよう、意識の啓発、IoT 共通プラットフォームの運用など、産学官連携を支える仕組みを整備します。



第4章 施策

1 地域課題の解決

本市を取り巻く環境が大きく、そして急速に変わっていく中で、本市が直面する地域課題も複雑化・高度化しています。

人口構造に関連する「人口減少、少子・超高齢社会への対応」、社会インフラに関連する「コンパクト・エコシティの推進」、大規模災害や事故、事件などに関連する「安全・安心の確保」、経済に関連する「地域経済の活性化」の4つの視点で地域課題を分類し、幅広い分野で実効性のある対策に取り組みます。

(1)人口減少、少子・超高齢社会への対応

- ・ ICT を活用した高齢者の見守り
- ・ データによる健康づくりの推進
- ・ ICT 教育環境の整備
- ・ 電子母子健康手帳の利用促進
- ・ 共生社会構築の推進

(2)コンパクト・エコシティの推進

- ・ 人流計測を通じた中心市街地活性化
- ・ データを活用した公共交通の利用促進
- ・ ICT によるインフラ維持管理
- ・ 多様なデータを活用したファシリティマネジメントの推進

(3)安全・安心の確保

- ・ IoT 活用による防災の推進
- ・ ビッグデータによる交通安全の推進
- ・ 市民等による情報投稿の仕組みの導入

(4)地域経済の活性化

- ・ ICT を活用した観光振興
- ・ 農業における ICT 活用
- ・ 市内企業における ICT 活用の支援

(1) 人口減少、少子・超高齢社会への対応

本市では、人口減少、少子・超高齢社会の本格的な到来を迎える中、高齢者の健康保持や生活の質の向上、未来を担う子供の成長や子育てを社会全体で支援していく環境の整備などについて、取組を進めています。

1 地域課題の解決

(1) 人口減少、少子・超高齢社会への対応

①ICT を活用した高齢者の見守り

○現状と課題

本市では、一人暮らし高齢者の社会的孤立を防ぐため、三層構造による見守りを実施していますが、関係者間の効率的な情報共有が課題となっています。

この課題に対応し、高齢者が住み慣れた地域で安心して暮らすとともに、高齢者を支える家族・地域・施設等の負担を軽減するため、ICT を活用した高齢者の見守りシステムの構築が求められています。

○事業概要

2018年度の総務省「IoT サービス創出支援事業」において、本市を中心として採択された「地域一体型バーチャルケアによる介護予防推進事業」では、高齢者のバイタル情報、位置情報、急速な体の動き等の情報をウェアラブル端末で収集し、転倒や、徘徊等の発生時に、家族・民生委員・ケアマネジャー等に、異常を通知する実証実験を市内で実施しました。

この成果を活用し、地域の見守り体制の更なる充実を図り、高齢者にやさしい安全・安心なまちづくりを推進します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|--|------------|------------|
| 見守り体制の複層化 (機器利用者1人当たりの 見守り登録をした支援者数) | — | 見守り支援者6人 |

②データによる健康づくりの推進

○現状と課題

本市では、「健康都市」を実現するため、健康寿命の延伸と生活の質の向上を目標として、市民の意識向上に向けた取組を進めており、行政のみならず、多様な主体の連携によって、健康無関心層も含めた予防・健康づくりを推進していく必要があります。

このため、市内企業や保険者と協力して、ICT 等を活用した健診結果の情報提供や一定のインセンティブ付与などに取り組む必要があります。

○事業概要

市民が楽しみながら継続的に取り組めるなど、自主的な健康行動を促進する事業の一つとして、歩数や特定健診受診等に対し、ポイントを付与するインセンティブ制度を構築します。また、ICT を活用した健康経営に取り組む企業への支援を検討します。

さらに、健診結果や運動・食事など、健康づくり関連情報の提供を検討するほか、特定健診や歩数などの健康情報データを収集・分析し、市民の効果的な健康づくりや医療費の適正化を図る取組を検討します。

③ICT 教育環境の整備

○現状と課題

本市では、2018年7月に「高松市 ICT 教育推進計画」(2018年度～2023年度)を策定し、教育分野における ICT の活用を推進しています。

現状では、各学校の校内ネットワークの老朽化等により複数の教室でインターネットの同時利用が困難となっており、計画的に ICT を活用する環境を整備する必要があります。

また、電子黒板等の ICT 機器を有効に活用するため、教員の ICT 活用能力の向上が求められています。

○事業概要

小・中学校の普通教室に電子黒板を設置するなど、教育 ICT の環境を整備するとともに、情報教育推進パイロット校での調査研究をもとに、各校での授業における ICT の活用を促進し、情報活用能力の育成やアクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善を推進します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|---------------------------|------------|------------|
| ICT を活用した授業を分かりやすいと回答した割合 | 70% | 90% |
| 教員の授業での ICT 活用率 | 50% | 60% |

④電子母子健康手帳の利用促進

○現状と課題

本市では、妊娠期から出産、子育て期において切れ目のない支援を実施するための一つのツールとして、2017年1月から、妊婦の健康管理のほか、子どもの成長の記録、健診結果、予防接種の履歴等の閲覧や管理をスマートフォン等で行うことができる電子母子健康手帳を導入しています。

この電子母子健康手帳を活用することにより、本市が発信する子育て関連情報をリアルタイムで受信することができ、また、赤ちゃんのお風呂の入れ方や離乳食の作り方等の動画を閲覧することなどが可能となり、初めて子育てをする親にとって、子育ての不安や悩みなどを軽減することができる効果が得られているほか、男性の育児に対する意識の醸成や育児参加の促進にもつながっているところです。

今後も、電子母子健康手帳の利便性を高めることで、より多くの市民の利用を促進し、妊娠期から子育て期にわたるまでの支援の、更なる充実を図っていく必要があります。

○事業概要

電子母子健康手帳の利便性を向上させ、更なる利用促進につながるよう、段階的な機能拡充を検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|----------------------|------------------------|------------|
| 電子母子健康手帳ユーザー登録者数(延べ) | 2,794人 (2019年2月末時点) | 5,600人 |

⑤ 共生社会構築の推進

○現状と課題

本市では、2013年に「高松市ユニバーサルデザイン基本指針」を策定し、一人一人の多様性が尊重され、障がいの有無や年齢等にかかわらず、誰もが快適に生活できるユニバーサルデザインの考え方を取り入れたまちづくりを推進しているほか、まるごと福祉相談員を配置して、複合的な福祉の課題を抱えた世帯等の相談を受ける相談支援体制の構築を進めるなどの取組を推進しています。

2017年12月には、「共生社会ホストタウン」に登録され、公共施設等における車いす使用者用トイレなどのバリアフリー情報等を掲載したユニバーサルデザインマップの構築を進めるほか、障がい者や外国人とのコミュニケーションを円滑に行うためのコミュニケーション支援アプリを試験的に導入し、窓口対応等で活用するなど、ICTを活用した取組を進めています。

○事業概要

ユニバーサルデザインマップの利便性を高めるため、関係団体等と連携し、登録件数の増加に努めるほか、共生社会ホストタウンとして、誰もが快適に生活できるよう、積極的に情報発信を行います。

また、障がい者や外国人等との更なる円滑なコミュニケーションを図るため、コミュニケーション支援アプリの利活用の促進を図ります。

さらに、複合的な福祉の課題を抱えた世帯等の相談を受ける相談支援体制の構築に合わせ、分野横断的に情報を一括管理し、担当課で連携できるようなシステムの導入に向けて検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|--------------------|------------|------------|
| ユニバーサルデザインマップの登録件数 | — | 950件 |

(2) コンパクト・エコシティの推進

本市では、集約拠点への都市機能の集積や市街地の拡大抑制によるコンパクトで持続可能な「多核連携型コンパクト・エコシティ」の実現に向け、公共交通の利便性の向上やインフラの統廃合・長寿命化などの課題に対し、ICTを活用した取組を進めています。

1 地域課題の解決

(2) コンパクト・エコシティの推進

① 人流計測を通じた中心市街地活性化

○ 現状と課題

本市では、中心市街地の活性化に向けて、「中心市街地活性化基本計画」に基づき、来街魅力の強化、情報発信による回遊促進、居住環境の充実に取り組んでおり、施策の効果を測るためには、中心市街地内の正確な通行量を把握する必要があります。

また、把握した通行量は、商店街において、マーケティング等に活用できます。

これまで通行量は、中央商店街 15 地点における年 4 日間の人手によるカウントによって調査していましたが、天候やイベント等によって結果が左右されやすく、標準的なデータが取得しづらい状況となってきました。

より正確かつ効率的に計測するためには、新たな調査手法に移行する必要があります。

○ 事業概要

中央商店街の各定点に人流カメラを設置して歩行者等の通行量を計測し、年間を通じて、通行量データの収集・分析ができる環境を整えます。

このデータは、歩行者数の増加につながる、各商店街の特性を生かした効果的なイベントの開催や店舗のリーシング等に活用するとともに、市が運用する IoT 共通プラットフォーム上での活用も検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|---------|-----------------|--|
| 歩行者等通行量 | 15 地点 128,853 人 | 2019 年 6 月末認定予定の第 3 期高松市中心市街地活性化基本計画（仮称）に掲載する目標値 |

②データを活用した公共交通の利用促進

○現状と課題

本市では、「公共交通利用促進条例」に基づき、安全かつ快適で人と環境にやさしい都市交通を形成するため、市内の公共交通事業者と連携して、公共交通の利用を促進しています。

その一環として、市内のバス路線を掲載した「たかまつバスマップ」を市役所等に配置し、市民にバス路線の情報を提供しています。

一方で、ICT を活用した情報提供については、必要なデータが十分でないことや既存システムの操作性が良くないことなどから、県内外及び近年急増する海外旅行者に対する情報提供のサービスレベルは低い状況となっております。

このため、路線バスのルートや遅延状況等、公共交通機関に関する情報の可視化を行うことで、利便性を高めるとともに、誰もが移動しやすい環境を整える必要があります。

○事業概要

公共交通の利便性を高め、誰もが移動しやすい環境を整備するため、バス路線の経路検索サイトへの情報掲載のほか、交通データのオープン化の検討と併せて、遅延状況等について情報提供するバスロケーションシステムの普及を推進します。

③ICT によるインフラ維持管理

○現状と課題

本市では、約 2,400km の市道について維持管理を実施し、年間 1,000 件以上の舗装修繕や道路付属物等の新設・修繕等を行っていますが、今後は、位置情報も含めた一元的な管理によって、財政状況が厳しい中で、効率的に道路管理を行う必要があります。

また、道路台帳については、紙媒体の台帳で管理している状況であり、境界確定のデータや道路占用申請等のデータについても、それぞれ単体で管理している状況にあるため、これらの情報を一元的に管理する必要があります。

○事業概要

市道のインフラストック等の情報の一元化を図り、効率的に道路の維持管理を行うため、2019 年度に先進他都市等のインフラ点検等の管理手法について調査・研究し、2020 年度以降に ICT を活用した道路管理システムの構築を目指します。

また、今後、道路以外のインフラの維持管理への拡大も検討します。

④多様なデータを活用したファシリティマネジメントの推進

○現状と課題

本市では、多様な行政需要に対応するため、これまで様々な公共施設を整備してきましたが、今後、老朽化に伴う建て替え等が一時期に集中することが予想されており、人口減少、少子・超高齢社会を迎える中、効率的な活用を図るとともに、財政負担を軽減化・平準化することが課題となっています。

このような中、公共施設の今後の方向性等を定めた「高松市公共施設再編整備計画」を策定しましたが、実際に個別施設の再編に取り組む際には、施設の利便性や地域の課題解決などへの配慮が求められ、人口動態等、様々なデータを活用できる環境を整える必要があります。

○事業概要

公共施設の統廃合や集約化等に当たり、最適な公共施設マネジメントにつなげるため、施設データに他のデータ（人口動態や公共交通のデータ等）を加えた分析・可視化を行います。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|--------------|------------|------------|
| 分析に活用するデータ種類 | 1種類 | 2種類 |

(3) 安全・安心の確保

大地震や集中豪雨等による自然災害への万全の備えのほか、社会環境に起因した交通事故や犯罪等の人為的な災害の未然防止など、市民の生命と財産を脅かす様々なリスクの回避を図り、市民が安全で安心して暮らすことのできるまちづくりを進めています。

1 地域課題の解決
(3) 安全・安心の確保

①IoT 活用による防災の推進

○現状と課題

本市では、災害リスクの増加を背景として、2017 年度に、本市水防計画上の観測地点に水位・潮位センサーを設置し、また、避難所となるコミュニティセンターのスマートメーターを活用し、IoT 共通プラットフォームに一元的にデータを収集することによって、新たに整備した防災合同庁舎における災害発生時の迅速かつ適切な災害対応を図っています。

今後は、さらに入手できるデータを充実させ、災害発生時に、より円滑な対応を行うだけでなく、住民への情報伝達にも活用していく必要があります。

○事業概要

「スマートシティたかまつ推進協議会」における検討を踏まえ、市道アンダーパスの冠水状況や水位・潮位センサーの設置地点の映像の収集・活用に向けて取り組みます。

また、道路や電力等の社会インフラの状況に関するデータや、市内に散在するため池の水位データなどの活用の在り方について検討します。

一方で、地震や土砂災害に関するデータの収集や、過去のデータ等の蓄積による水位等の予測、市民・企業・自主防災組織等への情報伝達などについて、引き続き、「スマートシティたかまつ推進協議会」において検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|-----------------------------|-------------|-------------|
| IoT 共通プラットフォーム上に表示するデータソース数 | 5 種類 | 10 種類 |

②ビッグデータによる交通安全の推進

○現状と課題

本市の交通事故発生件数は年々減少しているものの、人口10万人以上の都市の中で、2017年の人口10万人当たりの交通事故死傷者数は全国ワースト20位となっており、常にワースト上位が続いています。

このため、従来の教育・啓発活動に加え、交通事故の発生場所や発生形態など、事故の特性に応じた対策を実施する必要があります。

○事業概要

交通事故の抑制と交通マナーの向上を図るため、「スマートシティたかまつ推進協議会」における検討を踏まえ、香川県や香川県警とも連携しながら、企業が有するドライブレコーダー等に記録されたヒヤリハットデータや映像データと、香川県警や本市が有する交通事故データや住民から提供された危険に関するデータを組み合わせて、危険要因を分析するとともに、その情報を市民に提供することを検討します。

③市民等による情報投稿の仕組みの導入

○現状と課題

災害時における道路や建物などの破損等について、現在は、本市の職員による巡回や、市民からの電話での通報によって情報収集していますが、ICT を活用して、民間事業者や市民から、より効率的に情報を収集し、迅速に対応を実施する必要があります。

○事業概要

電力、通信等のインフラ事業者が、大雨や地震発生時に道路や建物などの破損等を発見した場合に、その位置情報や写真等を本市に簡易に情報提供できる仕組みの導入を検討します。

また、将来的には、災害時に限らず、幅広い分野の情報を市民からも情報提供できる仕組みについて検討します。

(4) 地域経済の活性化

地域経済の活性化を図るため、商工業や農林水産業などの振興を図ります。

また近年、急増する観光客に対して、安心して快適に移動・滞在・観光できる受入環境を整備します。

1 地域課題の解決

(4) 地域経済の活性化

① ICT を活用した観光振興

○現状と課題

近年、本市を訪問する国外、県外からの観光客が増加しており、また、その目的は多様化しつつあります。

こうした観光客の滞在時間や消費の拡大、満足度の向上を図るためには、ICT を活用して、その動態を正確に把握しつつ、快適な滞在環境を整備し、属性を意識したきめ細やかな情報発信を行うことが必要です。

○事業概要

本市を訪れる観光客の滞在時間や消費の拡大、満足度の向上を図るため、交通、観光施設、宿泊施設、飲食店などの様々な観光関連データを集積し、一元的に情報提供できるインターフェースの構築に向けて、「スマートシティたかまつ推進協議会」の関係事業者等と連携して、検討していきます。

また、2017 年度から開始したレンタサイクルの利用者の動態分析等によって、観光客の目的地や移動経路を把握することを通じて、属性ごとにニーズに合わせた観光地の情報を提供するなど、本市の観光施策に活用します。

また、市内の Wi-Fi 環境や、ICT を活用した多言語対応環境の整備についても引き続き取り組みます。

②農業における ICT 活用

○現状と課題

農業従事者の減少・高齢化等により、農業の現場では、深刻な労働力不足となっており、また、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化や軽作業化が課題となっています。

そのため、本市では、ICT の導入・活用を促進し、農作業の省力化や高品質化等を図っており、2018 年度からは「高松市農業 ICT システム導入活用事業」を開始し、農業従事者が農作業・経営管理システムや人材育成システム、有害鳥獣捕獲監視システム等を導入する際に必要な経費の一部を補助しています。

また、「たかまつ農業 ICT 推進協議会」を設立し、農業従事者と ICT ベンダー等のマッチングを行っており、今後、こうした取組を継続、強化していく必要があります。

○事業概要

農作業の省力化や農作物の高品質化等を図るため、ICT を導入し、農業の効率化を目指す農業従事者を支援します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|-------------|------------------------|-------------|
| 導入支援件数 (累計) | 8 件 (2019 年 2 月末時点) | 16 件 |

③市内企業における ICT 活用の支援

○現状と課題

香川県内の 7 割超の企業が、生産性の向上、人材不足・人件費高騰への対応などの観点において、IoT や AI 等の活用に関心を示しているものの、実際の実践は進んでいません。

こうした企業の IoT や AI 等の活用・導入に向けた取組を支援する必要があります。

○事業概要

香川県と連携して、効果的な支援施策を検討します。

2 庁内の業務改革

少子・超高齢社会の到来により、生産年齢人口が減少する中、限られた財源と人的資源で、行政サービスの維持・向上を図りつつ、行政コストを削減する必要があります。

行政手続の電子化に関連する「市民サービスの高度化」、働き方改革に関連する「ICT・データを活用した業務効率化」、データ活用による政策立案に関連する「ICT・データを活用するための庁内プロセスの変革」、情報セキュリティ等に関連する「ICT 環境の整備」の4つの視点で取組を分類し、庁内の業務改革を推進します。

(1)市民サービスの高度化

- ・マイナンバーカードの利活用・普及促進
- ・窓口事務の効率化
- ・行政手続のオンライン化
- ・ICT を活用した効果的な情報発信

(2)ICT・データを活用した業務効率化

- ・働き方改革に資する ICT の活用
- ・AI・RPA の導入
- ・システム導入による業務効率化

(3)ICT・データを活用するための庁内プロセスの変革

- ・更なる ICT 活用に向けた庁内プロセス変革
- ・データ利活用に向けた職員の資質向上

(4)ICT 環境の整備

- ・情報セキュリティ対策の推進
- ・自治体クラウドの推進

(1) 市民サービスの高度化

行政のあらゆるサービスを最初から最後までデジタルで完結させるため、業務の見直しを徹底するとともに、行政手続のオンライン化やワンストップサービスの推進など窓口業務の効率化に向けた検討を推進することにより、市民等の時間・労力の無駄を削減し、市民サービスの向上を図ります。

2 庁内の業務改革
(1) 市民サービスの高度化

①マイナンバーカードの利活用・普及促進

○現状と課題

本市におけるマイナンバーカード交付率は全国の交付率を下回っていることから、カードの利便性について、積極的に周知・広報を行うとともに、カードを活用した新たなサービス導入を進める必要があります。

また、潜在的にカードを取得する意思はあるものの申請に至っていない層が、より手軽に取得できるよう、カードの取得に関する支援を行っていく必要があります。

○事業概要

本市で既に実施している、各種証明書のコンビニ交付や、子育てワンストップサービスの運用を継続するとともに、国で検討されている新たなワンストップサービスについて、本市での導入を積極的に検討し、マイナンバーカードの利活用シーンの増加を推進します。

また、2018年4月から開始した、マイキープラットフォームを活用した「高松市ポイント」サービスについても、引き続き、利用を促進します。

さらに、よりカードを取得しやすい申請方法などを調査しながら、企業や団体等に本市職員が出向き、一括して申請を受け付けるキャンペーンを継続して行っていきます。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|-------------------------|-----------------------|------------|
| マイナンバーカードの人口 に対する交付率 | 12.2% (2019年2月末時点) | 全国の交付率以上 |

②窓口事務の効率化

○現状と課題

窓口での各種申請手続においては、受付件数に時期的な偏りがあり、特に年度末から新年度にかけては、転入・転出の手続の増加に伴い、窓口混雑が発生していることから、市民サービスの向上のため、業務を改善する必要があります。

○事業概要

市民サービスの向上を図るため、申請手続に係る従来の業務フローの見直しを図るほか、マイナンバーカードの基本4情報（住所、氏名、生年月日、性別）を利用した申請書の自動作成や、窓口設置したタブレットから申請を受け付けできるサービスを検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|-----------------------|------------|------------|
| 市民サービスアンケートにおける満足度の向上 | 98.0% | 100% |

③行政手続のオンライン化

○現状と課題

本市では、行政手続のオンライン化に向けて、2004年9月から、スポーツ施設の予約手続を「かがわ電子自治体システム」へ移行し、同年10月から、行政手続について順次電子化を行いました。また、2017年11月から、国の運営するマイナーポータルを通じたぴったりサービスの各種手続を開始しています。

しかしながら、一部の手続を除いて、利用実績は低迷しています。

○事業概要

オンライン化している手続については、利用件数や利用率の状況を踏まえながら、必要に応じて見直しを行うとともに、市民の利便性向上や費用対効果を勘案し、新たな手続のオンライン化を推進します。

また、マイナンバーカードを活用した新たな行政手続の実現可能性についても、調査・検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|--------------|------------|------------|
| オンライン手続メニュー数 | 20手続 | 30手続 |

④ICT を活用した効果的な情報発信

○現状と課題

本市では、2018年3月に公式ホームページ「もっと高松」のリニューアルを行うなど、情報発信、広報の充実に努めていますが、今後、若者、子育て世帯、高齢者、観光客等、対象者ごとに、必要な情報をきめ細かく届ける仕組みが必要です。

○事業概要

総合的に市のイベントの検索が可能となるポータルサイトを構築し、ユーザーが必要な情報を容易に検索できる仕組みの構築を検討します。

また、市が各情報発信のメインターゲットとするユーザーへの情報提供やユーザーと同属性のグループが閲覧したイベント情報をおすすめ情報として表示するなど、ユーザーと情報発信者のニーズが合致するよう、双方向性のある情報発信を実施できる検索システムの構築を検討します。

(2) ICT・データを活用した業務効率化

ICT・データを活用して、オフィスワークの在り方を変え、働き方改革を推進します。

また、人的・財政的制約が強まる中においても、市民サービスの維持・向上を図るため、AI・RPA等を活用し、業務の効率化を推進します。

2 庁内の業務改革

(2) ICT・データを活用した業務効率化

①働き方改革に資するICTの活用

○現状と課題

本市では、2018年4月から、「働き方改革3か年重点取組」(スマイルプラン)に取り組み、時間外勤務の縮減や業務改善を推進しているところです。

ICTを活用し、職員の柔軟で多様な働き方を可能にし、いきいき働ける職場をつくる観点から、職員のワーク・ライフ・バランスや業務の効率化の推進に取り組む必要があります。

○事業概要

ICTを活用したテレワーク(在宅勤務)の導入は、職員が子育てや介護と仕事を両立しやすい環境の実現につながることから、環境面及びサービス面における検討を行った上で、本格導入に向けての課題を検証します。

また、庁舎間で職員が移動することなく、研修や会議等に出席できるよう、ウェブ会議システムの導入を検討します。

②AI・RPAの導入

○現状と課題

社会全体の人手不足や財政的制約が強まる中、今後、行政においても、AIやRPAを積極的に活用することによって、業務を効率化し、市民サービスの向上や働き方改革の推進を実現することが求められています。本市でも、保育施設等の入所選考にAIを導入するとともに、一部の部署においてRPAの実証実験を行っていますが、今後、こうした取組をさらに広げる必要があります。

○事業概要

AIやRPAの活用を推進することにより、単純作業はAIやRPAに任せ、職員は企画立案業務等に従事できる環境の整備に取り組みます。

また、市民等からの問い合わせ対応の向上と職員の対応時間の削減を図るため、AIチャットボットの導入を検討します。

③システム導入による業務効率化

○現状と課題

本市では、1981年に汎用コンピュータを導入して以降、住民記録を始め、国民年金、市県民税、財務など、行政事務のシステム化を進めてきました。

2009年度には、庶務管理などの内部事務系システムを導入したほか、2010年3月に「高松市情報システム最適化計画」を策定し、住民記録、税、保険料、福祉、保健などの住民情報システムをオープン化し、最適化を実施しました。

また、業務効率化に資するシステム改修についても、効果を検証しながら取り組んでいます。

○事業概要

システム導入による費用対効果や将来のコスト負担、調達の手法などを十分に検証し、有効なシステムについては、積極的に導入し、一層の業務効率化を推進します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|---------------------|------------|------------|
| システム導入による 業務効率化率 | — | 30% |

(3) ICT・データを活用するための庁内プロセスの変革

本市内部においては、ICT・データを活用する際、ルールに基づき、事業内容、採用するICT、負担するコスト、活用による効果等を精査し、効率的な活用の推進に取り組んでいますが、更なるICT活用に向けた庁内プロセスの変革を推進します。

また、事業のスクラップアンドビルドを推進するに当たって、ICT・データを活用して、数値による根拠を明確化できる職員の育成に取り組めます。

2 庁内の業務改革

(3) ICT・データを活用するための庁内プロセスの変革

①更なるICT活用に向けた庁内プロセス変革

○現状と課題

本市では、各局長を構成員とするICT推進会議においてICT活用を主導するとともに、2017年4月に総務局情報政策課内にICT推進室を設置し、庁内のICT活用に向けて、積極的な他部局への働きかけを行っています。

今後、更なるICT活用に向けて、庁内プロセスを変革していく必要があります。

○事業概要

ICT推進室は、庁内横断的な業務を扱う点において、企画部門の業務と類似する部分があり、今後、より効果的な連携の在り方について検討します。

また、毎年度の予算プロセスにおけるICT活用へのインセンティブについて、関係課と連携の方向性を検討します。

②データ利活用に向けた職員の資質向上

○現状と課題

地方の財政状況が厳しい中、新しい課題に取り組むためには、事業のスクラップアンドビルドが必要です。

事業の継続や廃止、新しい課題に対する政策立案などについては、データに基づいた根拠のある意思決定が求められていますが、本市では、データ分析に関する職員向けの研修等は存在せず、今後、職員の資質向上に取り組む必要があります。

○事業概要

統計データや GIS（地理情報システム）等を活用したデータ分析に関する研修等を通じ、職員のデータサイエンス力の向上を図り、客観的データを積極的に利用して、証拠に基づく、的確な政策立案（EBPM）を推進する体制を整備します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|-----------------------------|------------|------------|
| データ利活用、分析に関する 研修開催回数（年間） | — | 2回 |

(4) ICT 環境の整備

クラウド等の導入により、コストの削減、業務の共通化・標準化、情報セキュリティ水準の向上、災害時の業務継続性の確保といった効果が期待できます。

また、データ流通の大前提であるサイバーセキュリティの確保を促進するため、行政内部のセキュリティ対策だけでなく、官民連携の枠組みの下、IoT 機器のセキュリティ対策の強化や情報共有を通じたサイバー攻撃への対処を推進します。

2 庁内の業務改革

(4) ICT 環境の整備

①情報セキュリティ対策の推進

○現状と課題

本市では、2017 年に新たな自治体情報セキュリティ対策の抜本的強化への対応を終え、庁内ネットワークを見直しました。

また、ICT を取り巻く様々な環境変化に対応するため、2003 年 7 月に策定した「高松市情報セキュリティ方針」を 2017 年 6 月に改正したほか、同年より、セキュリティ研修とセキュリティ監査を実施しています。今後も、国におけるセキュリティ対策の動向や本市における IoT の活用等に対応し、適切に方針を見直していく必要があります。

○事業概要

セキュリティ対策の一層の強化を図るため、国や県等と情報共有し、最新のウィルス対策やセキュリティ機器の導入等の対策を推進するとともに、研修や情報セキュリティ監査を継続的かつ組織的に実施します。

また、水位・潮位センサー等の IoT 機器のセキュリティ対策についても検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|------------------------|-------------|-------------|
| 情報セキュリティ研修 受講者数（年間） | 120 名 | 120 名 |

②自治体クラウドの推進

○現状と課題

近年、情報システムにかかるコストの抑制や、情報セキュリティの向上などを目的として、国において基幹系システムのクラウド化（自治体クラウド）が推奨されていますが、本市においても、周辺自治体の規模の違いや費用面の問題等を勘案しつつ、今後、その実現可能性を検討する必要があります。

○事業概要

基幹系システムにおいて、システム更新時期である 2024 年を目途に、他の自治体とのシステム共同利用を想定し、今後、他団体とのシステムや業務プロセスに関する意見交換を進め、クラウド化によるメリット・デメリット、課題を整理、検討します。

3 産学官連携を支える仕組みの整備

ICTを活用した社会システムの抜本的な改革を進めていくためには、行政だけでなく、企業や大学等においても、自らが保有するデータを相互に活用し、様々な知識や知恵を共有することが重要です。

連携の活性化に関連する「連携を活性化させる場づくり」、連携の環境づくりに関連する「スマートシティを発展させる ICT・データ」、新たなサービス創出に関連する「イノベーション創出に向けた人材・企業の育成」、他地域との連携に関連する「他の地域とのスマートシティ連携」の4つの視点で取組を分類し、産学官連携を支える仕組みの整備を推進します。

(1) 連携を活性化させる場づくり

- ・スマートシティたかまつ推進協議会の運営

(2) スマートシティを発展させる ICT・データ

- ・IoT 共通プラットフォーム運用
- ・オープンデータの推進
- ・ICT インフラの整備促進
- ・非識別加工情報の利活用促進

(3) イノベーション創出に向けた人材・企業の育成

- ・データ利活用人材の育成
- ・スタートアップの支援
- ・シェアリングエコノミーの推進
- ・普及啓発の推進

(4) 他の地域とのスマートシティ連携

- ・スマートシティ間の連携推進

(1) 連携を活性化させる場づくり

市内外の民間事業者や大学等、産学民官の多様な主体が参画する推進体制として、「スマートシティたかまつ推進協議会」を設立しました。

協議会において地域課題を共有し、IoT 共通プラットフォームにおいて分野横断的にデータを共有することを通じた様々な取組を行っています。

3 産学官連携を支える仕組みの整備 (1) 連携を活性化させる場づくり

①スマートシティたかまつ推進協議会の運営

○現状と課題

2017年10月に、本市ICT推進室を事務局として、市内外の民間事業者や大学等、産学民官の多様な主体が参画する「スマートシティたかまつ推進協議会」が設立され、現在までに50者が加入し、スマートシティの推進に向けた様々な取組を行っています。

今後、協議会におけるワーキンググループ等の取組をより一層活性化する必要があります。

○事業概要

引き続き、市内外の企業等に対して協議会への加入を広く呼び掛け、また、会員向けの勉強会等を定期的で開催することで、多様な主体による連携を促進します。

また、ワーキンググループにおける検討結果について、事業化に向けた取組を支援するため、IoT 共通プラットフォームの実証環境を構築するとともに、金銭的支援やスタートアップ等とのマッチングなどによる後押しとなる施策を検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|------------------------------------|------------|------------|
| スマートシティたかまつ 推進協議会 勉強会の回数（年間） | 6回 | 12回 |

(2) スマートシティを発展させる ICT・データ

産学民官などデータを保有する複数のステークホルダー間で、データを一括管理・運用し、活用を推進するための IoT 共通プラットフォームを構築しました。

スマートシティ化を進めていくため、IoT 共通プラットフォームの積極的活用やオープンデータの数を増やしていくとともに、ICT インフラの整備や非識別加工情報の利活用を促進します。

3 産学官連携を支える仕組みの整備

(2) スマートシティを発展させる ICT・データ

①IoT 共通プラットフォーム運用

○現状と課題

本市では、2018 年 2 月から、ヨーロッパにおいて開発された「FIWARE」による IoT 共通プラットフォーム上におけるデータ利活用を開始しました。

現在は、防災・観光分野のデータを収集・分析していますが、今後、さらに分野を拡大し、複数分野（クロスドメイン）でのデータ利活用を促進していく必要があります。

○事業概要

当面の間、市予算による IoT 共通プラットフォームの運用を継続し、「スマートシティたかまつ推進協議会」と連携して、多様な分野におけるデータ利活用について推進します。

また、将来的には、地域における自立化を目指して、今後、その在り方を検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| IoT 共通プラットフォームで 収集・分析する データ種別数 | 4 種類 | 9 種類 |

②オープンデータの推進

○現状と課題

本市では、2015年にホームページ上に「オープンデータ高松」を開設し、61件のデータを公開しました。また、2018年度末には、リアルタイムデータ（水位・潮位データ）と合わせて、ホームページとは別に、オープンデータカタログサイトを開設しました。

今後、真にニーズのあるオープンデータをより充実させ、民間事業者や大学等による利活用を促進する必要があります。

○事業概要

「スマートシティたかまつ推進協議会」の会員企業等からの意見を聴取して、利用者ニーズを的確に反映しながら、イベント一覧などの生活に密着したデータのほか、人口等の統計データなど、保有するデータのオープンデータ化を推進します。特に、国の定める「推奨データセット」について優先的に検討を進めます。

同時に、民間事業者等の保有するデータのオープン化も促進します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|-----------|------------|------------|
| オープンデータ件数 | 61件 | 150件 |

③ICT インフラの整備促進

○現状と課題

本市では、2015 年度から 2017 年度において市内 LAN を再整備しました。

今後、新たな ICT を活用したワークスタイルの変革に即したネットワーク環境の整備、運用管理が必要です。

○事業概要

モバイル端末を想定した無線 LAN 環境の整備の検討や、テレビ会議の利用等、データ通信量の増大化を想定した本市 WAN 環境の可用性の調査など、ワークスタイルの変革に対応できる ICT インフラの在り方を検討します。

また、観光や防災に関連する市内の Wi-Fi 環境の拡大に向けて検討を進めます。

④非識別加工情報の利活用促進

○現状と課題

本市個人情報保護条例上、現在、非識別加工情報に係る規定を設けていませんが、今後、本市が保有する個人の行動・状態等に関するパーソナルデータの利活用を図る必要があります。

○事業概要

国における検討状況を踏まえ、個人情報の保護を図り、市民の理解を得ながら、今後、利活用の可能性を検討します。

(3) イノベーション創出に向けた人材・企業の育成

ICTが日々進展していく中、それらを扱う人材の発掘・育成が必要であり、香川大学や香川高等専門学校と連携して人材育成に取り組みます。

また、企業がイノベーションを創出しやすい環境を創出するとともに、市民参加型のスマートシティを目指すため、効果的な普及啓発を行います。

3 産学官連携を支える仕組みの整備

(3) イノベーション創出に向けた人材・企業の育成

① データ利活用人材の育成

○ 現状と課題

産学民官の多様な主体によるデータ利活用を促進するためには、データを高度に利活用し、課題解決につなげる人材の発掘・育成を行う必要があります。

本市では、2018年2月に、日本電気株式会社、株式会社STNet、国立大学法人香川大学及び独立行政法人国立高等専門学校機構香川高等専門学校との間で、データ利活用に関連する知識の習得を支援するために必要な事項を検討すべく、合意書を締結しました。

また、同年8月からは、情報通信交流館（e-とぴあ・かがわ）において、IoT共通プラットフォームの実証環境上で県・市のオープンデータを活用したアプリケーション開発を学ぶ「まちのデータ研究室」が開かれました。

今後、こうした取組をさらに広げる必要があります。

○ 事業概要

IoT共通プラットフォームの実証環境の提供や高等教育機関との連携を行いながら、情報通信交流館（e-とぴあ・かがわ）のような場を活用して、データ利活用人材育成の場の設置や市民向けの講座等を開催するなど、データの利活用に関する知識や能力を持つ人材の育成を検討します。

② スタートアップの支援

○現状と課題

革新的な技術やビジネスモデルを有するスタートアップの増加によって、イノベーションが実現されるだけでなく、地域にとっては、経済活性化や課題解決が期待されます。

本市においても、すでに創業支援を推進しているところですが、スタートアップが活動しやすい環境整備をより一層推進する必要があります。

○事業概要

2017年度及び2018年度に参加した総務省の「StartupXAct」事業（地域課題を抱える地方公共団体と、課題解決のためのICTソリューション等を有するスタートアップとをマッチングさせ、各地域において、スタートアップの有するICTソリューションの実証を行うもの）を参考に、本市独自の枠組みを検討します。

また、地域の高等教育機関や金融機関との連携や、IoT 共通プラットフォームの実証環境の提供等、効果的なスタートアップの支援の在り方を検討します。

③ シェアリングエコノミーの推進

○背景

本格的な人口減少社会に突入している中、シェアリングエコノミーが、多様な分野において登場しており、地域課題の解決及び行政サービスの補完に資することが期待されています。

近年、市内においても、シェアサイクルやコワーキングスペースの整備が進められています。今後、こうした取組をさらに広げる必要があります。

○事業概要

本市の保有する資産を積極的に活用するとともに、市民の新たなニーズへのシェアリングによる対応の可能性を検討します。

④普及啓発の推進

○現状と課題

本市では、企業や市民に対しスマートシティの取組を紹介し、その目標像を理解していただくため、2018年2月に、「スマートシティたかまつシンポジウム 2018—データ利活用で未来のまちづくり—」を開催しました。今後も、同様のイベントを開催することを通じて、本市の取組について普及啓発を推進する必要があります。

また、市内で活動するシビックテック（市民自らがテクノロジーを活用して地域課題を解決すること）の集まりである「Code for Sanuki」など、行政と市民との橋渡しの動きを支援する必要があります。

○事業概要

データ利活用について考えるきっかけとなるようなワークショップや、スマートシティに向けた取組を市民に報告するイベント等を定期的で開催するなど、普及啓発を推進します。

また、シビックテックとの対話を進め、関係者のネットワーク化を推進します。

| 目標項目 | 現状値_2018年度 | 目標値_2021年度 |
|-------------------------------|------------|------------|
| 市民向けの 普及啓発イベント開催回数 (年間) | — | 1回 |

(4) 他の地域とのスマートシティ連携

近年、国内においてもスマートシティの概念が広まっており、これを推進するための取組が全国各地で広がっています。

そのような地域と連携を深め、成功事例や課題を共有するとともに、スマートシティの横展開を図っていきます。

3 産学官連携を支える仕組みの整備
(4) 他の地域とのスマートシティ連携

①スマートシティ間の連携推進

○現状と課題

新技術や新サービスの導入には、リスクが内在しているため、昨今の人口減少や低成長化に伴う人的・財政的資源の制約により、自治体の一般財源において、新たな取組を実施することはますます困難になっています。

このため、国内外でスマートシティや ICT の推進に積極的に取り組んでいる自治体と連携を深めることで、課題や成功ノウハウなどを共有し、協力して取り組むことで、リスクを抑え、多くの成功事例を生み出していく必要があります。

○事業概要

国や関係団体が主催するフォーラムやスマートシティに関する展示会等に参加し、本市のスマートシティ施策を積極的に PR するとともに、国内外の他自治体との連携交流を深めることで、相互の成功事例の横展開に取り組めます。

また、2019 年度から瀬戸・高松広域連携中枢都市圏の取組事業に登載し、連携市町と連携して、防災等の分野において、広域的な取組の可能性を検討します。

| 目標項目 | 現状値_2018 年度 | 目標値_2021 年度 |
|--|-------------|-------------|
| 瀬戸・高松広域連携中枢都市圏の連携市町と連携して収集・分析するデータ分野の数 | — | 2 分野 |

第5章 プランの推進

1 プランの推進

プランの施策の実施に当たっては、「ICT 推進会議」を中心に、総合的な取組を推進します。各施策は総合計画のまちづくり戦略計画に組み入れるなど、計画的・円滑に実施できる体制を整えます。

プランの推進においては、産学民官の多様な主体の連携が重要となります。プランの進捗状況、目標達成状況等の確認及び見直しを行う場として、「スマートシティたかまつ推進協議会」を位置づけ、継続的な点検・評価を行うほか、一体的にプランの推進に取り組みます。

2 プランの進捗管理と評価

プランを着実に推進していくためには、進捗管理を適切に行い、プランの評価や新たな課題への対応などを行っていくことが重要となります。

このため、「プランの立案 (Plan)」、「事業の実施 (Do)」、「事業の評価・検証 (Check)」、「プランの改善 (Act)」のPDCA サイクルによるマネジメントを実施し、毎年度を1 サイクルとしてプランの進行管理を行います。

プランにおいて設定した目標等を踏まえ、施策の実施状況、目標達成状況、今後の実施方針等を整理・検討し、その結果を上記の推進体制において点検・評価することで、着実なプランの推進を図ります。PDCA サイクルによる点検・評価の結果については、市ホームページ等で市民に公表します。

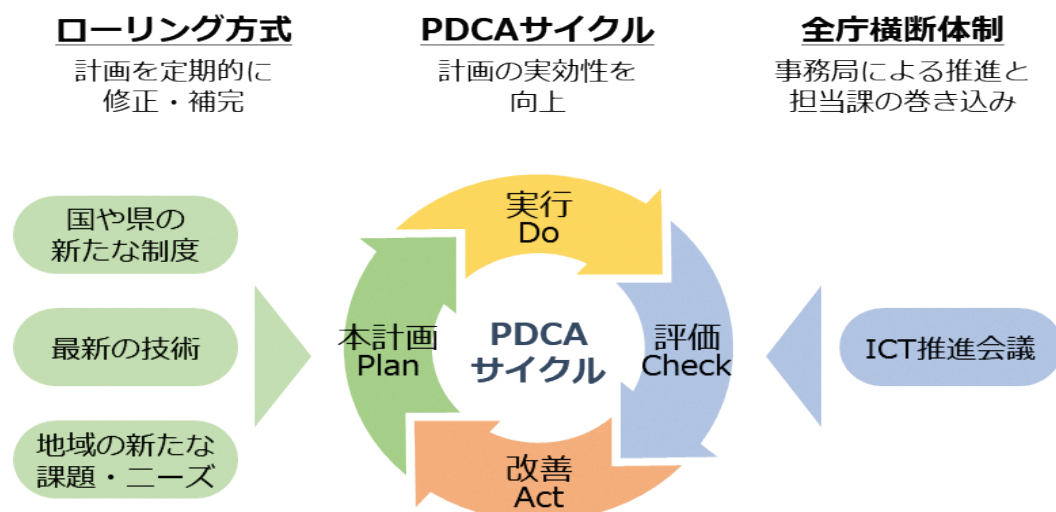


図 5-1 フォローアップ方法

3 プランの普及啓発

プランの推進に当たっては、民間事業者や大学、市民等の理解が重要であり、プランの内容を広く公表し、周知を図るとともに、市ホームページを始め、様々な媒体を活用して、本市のICT利活用によるまちづくりの理念や施策の内容をわかりやすく紹介します。

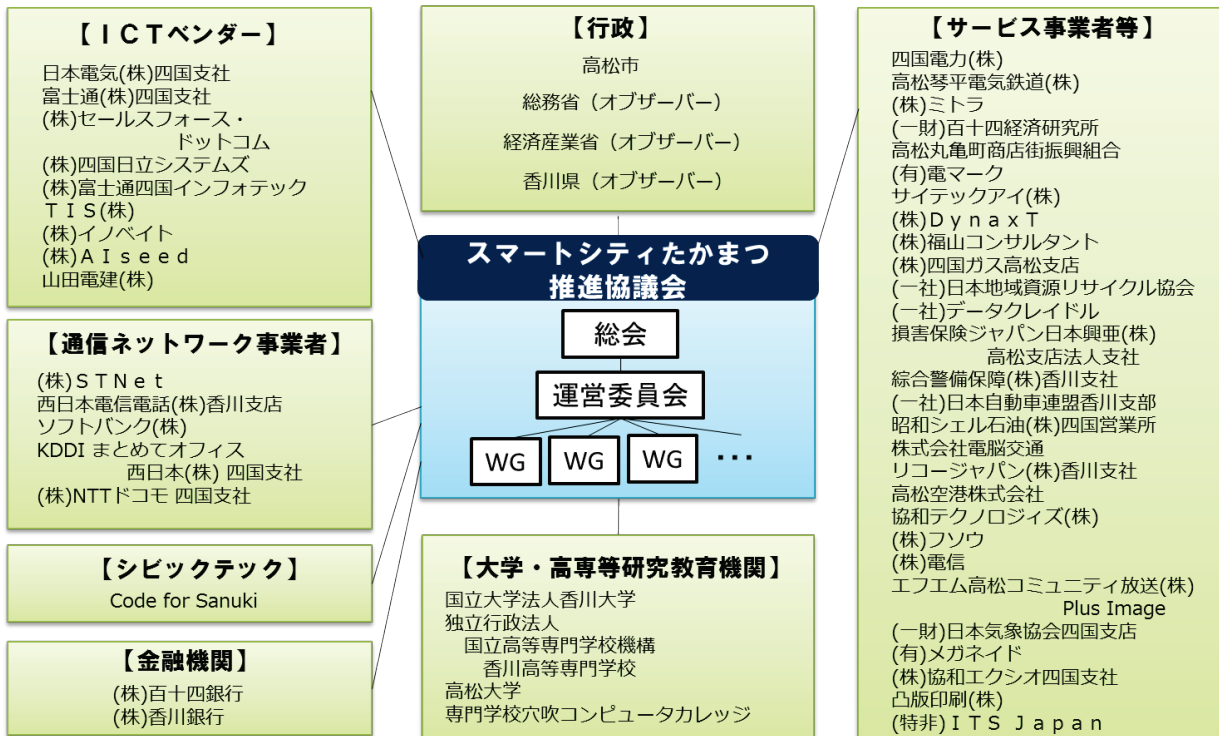
また、本プランにより、地域におけるICT利活用によるまちづくりの取組が見える化し、民間事業者や大学、市民等とビジョンを共有することで、理解を深め、連携しながら取組を推進していきます。

付属資料

●スマートシティたかまつ推進協議会

2017年10月に、産学民官の多様な主体の連携を通じて、IoT共通プラットフォームを活用した、官民データの収集・分析による地域課題の解決を目指し、スマートシティたかまつ推進協議会（会長・大西高松市長）を設立しました。（会員50者、オブザーバー3者(2019年3月現在)）

協議会会員が分野別のワーキンググループ等において地域課題を共有した上で、IoT共通プラットフォームにおいて分野横断的にデータを共有することを通じた様々な取組を行っています。



<2019年3月現在>

●スマートシティたかまつ推進協議会規約

(名称)

第1条 本会は、「スマートシティたかまつ推進協議会」(以下「協議会」という。)と称する。

(目的)

第2条 協議会は、産学民官の連携の下、官民データを共通プラットフォーム上で適正かつ効果的に利活用することによって、高松市の地域課題の解決を図り、いわゆるスマートシティ化によって、活力にあふれ、創造性豊かなまちづくりを実現することを目的とする。

(事業)

第3条 協議会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) スマートシティ化に向けた実証事業の推進
- (2) 共通プラットフォームの活用の推進
- (3) 実証事業への住民参画の促進
- (4) 成果等の国内外への普及展開
- (5) その他協議会の目的を達成するため必要な事業

(会員)

第4条 協議会は、企業、団体、地方公共団体等の会員により組織する。

- 2 協議会に入会しようとするものは、別に定める入会申込書を会長宛て提出しなければならない。
- 3 協議会を退会しようとする会員は、その旨を会長に申し出るものとする。
- 4 会員が本規約に違反したとき、協議会の名誉を毀損する行為があったとき又はその他除名すべき正当な事由があるときは、会長は当該会員を除名することができる。

(会長)

第5条 協議会の会長は、会務を統括して協議会を代表する。

- 2 会長は、高松市長をもって充てる。

(総会)

第6条 協議会の総会は、会員をもって構成する。

- 2 総会は、原則として年1回、会長が招集して開催する。
- 3 総会においては、会長が議長となる。ただし、会長が欠席の場合は、あらかじめ会長が指名する者が議長となる。
- 4 総会は、協議会の運営に関する重要事項について審議する。
- 5 総会の議決は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長がこれを決する。

(運営委員会)

第7条 第3条に定める事業を円滑に運営するため、総会の下に運営委員会を置き、総会に付すべ

き事項その他必要な事項について審議する。

- 2 運営委員会は、会員の代表者又はこれに準ずる者及び学識経験者から会長が指名する10名以内の者で構成する。
- 3 運営委員会に、委員の互選により委員長及び委員長代理を置く。
- 4 次条に規定するワーキンググループの代表者は、運営委員会に出席することができる。
- 5 委員長は、総会において運営委員会の活動報告を行う。
- 6 委員会は、委員総数の過半数の出席を以って成立する。

(ワーキンググループ)

第8条 第3条に定める事業を専門的に実施するため、総会の下にワーキンググループを置くことができる。

- 2 会員は、別に定める様式を会長宛て提出することにより、ワーキンググループの設置を申請することができる。
- 3 前項の場合において、運営委員会は、その申請を審査し、適切であると認められるときは、設置を決定する。
- 4 ワーキンググループに、構成員の互選により代表者1名を置く。
- 5 ワーキンググループの運営に必要な事項は、代表者が別に定める。

(庶務)

第9条 協議会の庶務は、高松市総務局情報政策課 ICT 推進室が、協議会会員の協力等を得て、処理する。

(事業年度)

第10条 協議会の事業年度は、毎年4月1日から翌年の3月末日までとする。

(経費)

第11条 協議会の事業を行うために必要な経費が生じた場合は、総会の決定に基づき、会費を定めることができる。

(秘密保持)

第12条 協議会の会員は、協議会において知り得た活動内容または他の会員（以下「開示者」という。）に関する一切の事項を、開示者に無断で第三者に開示又は漏えい等してはならない。


(雑則)


第13条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に必要な事項は、会長が別に定める。

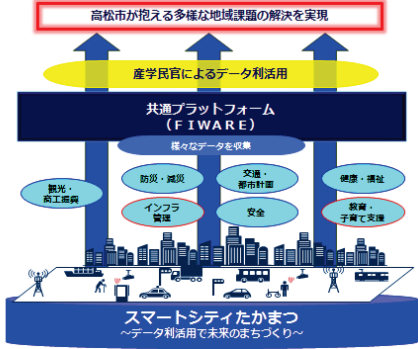
附 則

この規約は協議会の設立の日から施行する。

●プラン策定に当たってのスマートシティたかまつ推進協議会における取組

| | |
|--|--|
| スマートシティたかまつシンポジウム 2018 の開催 | 2018年2月24日 |
| <p>スマートシティの実現に向けた取組を推進していくため、市民等を対象としたシンポジウムを開催しました。</p> <p>シンポジウムでは、「30年後の高松のために今我々ができること、今すべきこと」をテーマにパネルディスカッションを行い、シンポジウム参加者からは、今後、注力すべき課題の分野として、高齢者福祉や観光、交通分野があげられました。</p> |  |

| | |
|--|--|
| スマートシティ推進に関する基本合意書の締結 | 2018年2月27日 |
| <p>本市と協議会の会員である日本電気、STNet、香川大学、香川高等専門学校との間で、共通プラットフォーム実証環境の構築や人材発掘・育成に向けた検討を行っていくため、基本合意書を締結しました。</p> <p>プランにおいても、産学官の連携により、実証環境の提供等を通じた人材育成に取り組むこととしています。</p> |  |

| | |
|---|--|
| 2017年度スマートシティたかまつ推進協議会総会の開催 | 2018年3月16日 |
| <p>2017年度の協議会年次総会において、「スマートシティたかまつ」の実現に向け合意事項が取りまとめられました。</p> <p>この合意事項では、協議会として今後、取り組んでいく分野やその方向性について取りまとめており、プランにおいても、その合意事項を踏まえた施策を推進することとしています。</p> |  |

第1回ワークショップの開催

(テーマ：プラン策定における課題設定及び方向性について)

2018年8月29日

「人の流入」、「市民間のつながり」、「都市機能の拡散・集約」、「経済の活性」、「少子高齢化への対応」の5つのテーマを設定し、グループごとにディスカッションを行いました。

人口減少、少子・超高齢社会を起因とする様々な課題に対する様々な意見が出されました。



スマートシティたかまつ推進協議会勉強会の開催

2018年10月～

協議会会員が気軽に集い「子育て」、「農業」、「商店街振興」など、特定テーマにおけるデータ利活用について議論する場として、定期的に勉強会を開催しました。

プランにおいても産学官連携を活性化させる場づくりを推進することとしています。



第2回ワークショップの開催

(テーマ：データを活用した産学官連携の推進や協議会の発展に関する施策について)

2018年11月13日

ICT・データを活用した産学官連携の推進や協議会の発展に必要なことについて、ディスカッションを行いました。

あるべき産学官連携の実現に向けて、現在不足していることは何か、今後、何に取り組むべきかなどについて、様々な意見が出されました。



パブリックコメントの実施

2019年1月25日～2月24日

プランのパブリックコメント実施期間中に、協議会の年次総会や運営委員会において、協議会会員からプランについて意見をいただきました。

また、香川大学の学生と意見交換会を開催し、様々な意見をいただきました。



●用語集

| No | 用語 | 説明 |
|----|----------------|--|
| 1 | アクティブ・ラーニング | 教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称。 |
| 2 | インターフェース | 機器や装置などが他の機器や装置などと交信し、制御を行う接続部分のこと。 |
| 3 | ウィルス | 他のコンピュータに勝手に入り込んで、意図的に何らかの被害を及ぼすように作られたプログラムのこと。 |
| 4 | ウェアラブル端末 | 服、カバン、腕時計のように体の一部に装着して使用する端末（デバイス）。コンピュータやスマートフォンのように情報の取得やデータの送受信などが可能。 |
| 5 | オープンデータ | 国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるように公開されたデータ。 |
| 6 | オープンデータカタログサイト | オープンデータの横断的な検索、データセットの整理やグループ化等の機能を備えたポータルサイト（「玄関」や「入口」という意味があるページ）のこと。 |
| 7 | サイバーセキュリティ | 情報通信ネットワークや情報システムを利用した電子的な攻撃に関するセキュリティ。 |
| 8 | サブスクリプション | 「定額制」の意味。定額、または商品内容やサービスによる価格で、毎月、毎週など定期的に特定の商品や商品パッケージを購入できるサービス。 |
| 9 | 自治体クラウド | 住民基本台帳・税務・福祉などの自治体の情報システムやデータを、外部のデータセンターにおいて管理・運用し、複数の自治体で共同利用する取組。 |
| 10 | シェアリングエコノミー | 個人が保有する遊休資産（スキルのような無形のものも含む）についてインターネットを介して他者も利用できるサービス。 |
| 11 | シビックテック | シビック（市民）とテック（テクノロジー）をかけた造語。市民自身が、テクノロジーを活用して行政サービスの問題や社会課題を解決する取組。 |

| No | 用語 | 説明 |
|----|--------------|---|
| 12 | 情報セキュリティ | 情報資産を安全に管理し、適切に利用できるように、情報の機密性・安全性・可用性が保たれている経営管理のこと。 |
| 13 | スタートアップ | 革新的な製品・サービスやビジネスモデルの創出(イノベーション)に挑戦し、短期間に急成長を目指す企業。 |
| 14 | スマートメーター | 通信機能を持つことで電力やガスなどの使用量を細かく把握し、使用量を制御可能にしたメーター。 |
| 15 | テレワーク | ICT を活用し、場所や時間を有効に活用できる柔軟な働き方のこと。在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィスでの勤務など。 |
| 16 | ネットワーク | 複数のコンピュータを接続して、データを共有化したり、他のコンピュータの機能を利用したり、共有のプリンタを使用したりできるようにする通信網のこと。 |
| 17 | パーソナルデータ | 国籍、名前、血液型、生年月日等の個人を特定する情報に加え、個人が識別できない情報を含む、個人と関係性が見出される広範囲の情報を指すもの。 |
| 18 | ビッグデータ | 利用者が急激に拡大しているソーシャルメディア内のテキストデータ、携帯電話・スマートフォンに組み込まれた GPS（全地球測位システム）から発生する位置情報、時々刻々と生成されるセンサーデータなど、ボリュームが膨大であると共に、構造が複雑化することで、従来の技術では管理や処理が困難なデータ群。 |
| 19 | マイキープラットフォーム | マイナンバーカードのマイキー部分（IC チップの空きスペースと公的個人認証の部分で、国や地方自治体といった公的機関だけでなく、民間でも活用できるもの）を活用して、マイナンバーカードを公共施設や商店街などに係る各種サービスを呼び出す共通の手段とするための共通情報基盤。 |
| 20 | マイナンバー | 日本国内に住民票を有するすべての方が一人につき 1 つ持つ 12 桁の番号のこと。社会保障、税、災害対策の分野で効率的に情報を管理し、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るもの。 |

| No | 用語 | 説明 |
|----|------------|---|
| 21 | AI | Artificial Intelligence の略。「学習」、「認識・理解」、「予測・推論」、「計画・最適化」など、人間の知的活動をコンピュータによって実現するもの。 |
| 22 | AI チャットボット | 「AI」と「チャット」、「ロボット」を組み合わせた造語。メッセージサービス上でユーザーの自然言語に対する問いかけに対して、人ではなく自動応答する技術のこと。 |
| 23 | CDO | Chief Digital Officer の略。デジタルによる変革を推進する責任者。 |
| 24 | CIO | Chief Information Officer の略。システムや情報の流通を統括する責任者。 |
| 25 | EBPM | Evidence Based Policy Making の略。政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠（エビデンス）に基づくものとする。こと。 |
| 26 | FIWARE | Future Internet WARE の略。欧州委員会の官民連携プログラムで開発・実証された、次世代のインターネット基盤ソフト。 |
| 27 | GIS | Geographic Information Systems の略。地理情報システム。地理情報をデジタル情報化し、様々な地理的位置や、空間に関する情報を持った自然、社会、経済等に関するデータ等を統合したもの。 |
| 28 | IoT | Internet of Things の略。「モノのインターネット」と呼ばれる。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出す技術的な概念・仕組みのこと。 |
| 29 | LAN | Local Area Network の略。同じ建物内などの比較的近い距離でコンピュータを接続するネットワークのこと。 |
| 30 | RPA | Robotic Process Automation の略。定型的なパソコン操作をソフトウェアのロボットにより自動化するもの。 |

| No | 用語 | 説明 |
|----|-------|---|
| 31 | SDGs | Sustainable Development Goals の略。持続可能な開発目標。2001 年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標。 |
| 32 | WAN | Wide Area Network の略。遠隔地間で構築されるネットワークのこと。常に二つそれ以上の LAN から成り立ち、一つの会社組織内の支社やビジネスパートナーあるいは、顧客とのリンクを望む会社などの複数のサイト同志を（都市域ネットワークであるかないかにかかわらず）接続する。 |
| 33 | Wi-Fi | 無線 LAN の標準規格である「IEEE 802.11a/b/g/n」の消費者への認知を深めるため、業界団体の WECA (現: Wi-Fi Alliance) が名付けたブランド名。 |

スマートシティたかまつ推進プラン【2019年度～2021年度】

発行 2019年3月

編集 高松市 総務局 情報政策課 ICT推進室

〒760-8571 香川県高松市番町一丁目8番15号

TEL 087-839-2172 / FAX 087-839-2169

E-mail ict_sct@city.takamatsu.lg.jp



瀬戸の都
高松

