

An aerial night view of Sapporo, Japan, with a glowing blue network overlay of nodes and lines connecting various points across the city and sky. The city lights are warm yellow and white, contrasting with the cool blue of the network.

札幌市ICT活用戦略
2020

はじめに

DATA-SMART CITY
SAPPORO



Introduction



私たちのまち・札幌は、まもなく市制施行 100 周年という節目を迎えようとしています。これまでの間、人口は増え続け、まちは大きく発展しましたが、まさに今、人口減少、少子高齢化などの困難な課題に直面し、札幌は時代の転換期にあるといえます。

こうした背景を踏まえ、技術進展の著しい ICT（情報通信技術）の活用に目を向けました。ICT の積極活用により市民生活の質を高めたり、人手不足の解消や生産性の向上を図ったりし、持続可能なまちづくりを目指していくことは極めて重要なことと考えています。

札幌市では、平成 29 年（2017 年）3 月に「札幌市 ICT 活用戦略」を策定して以降、実験的な取組を含め様々な挑戦を続けてまいりました。今般、令和 2 年度（2020 年度）以降の施策について整理する必要があり、戦略を改定し、「札幌市 ICT 活用戦略 2020」としたものです。

改定に当たっては、最新の技術動向を踏まえたほか、市民の皆様ニーズ等にも配慮いたしました。また、「官民データ活用推進基本法」に基づく「札幌市官民データ活用推進計画」を兼ねるものとし、これまで以上に官民データの有効活用に取り組んでいくこととしました。官民データの活用の推進に当たっては、札幌市独自の取組として、市民や企業、行政が「データの協調利用」を可能とする環境の進展を図り、各種施策やサービスの飛躍的な向上、コストの大幅な抑制など、市民にとって最適化された新時代型のまちづくりにつなげていきたいと考えています。

さらに、これらの挑戦を続けていくに当たり、大切な視点として、厳重なセキュリティ対策や個人情報の適正な取扱いの徹底、ICT を活用できる方とできない方との格差を生じさせない取組などにも力を入れてまいります。

札幌の価値の創造と向上を目指して、市民の皆様とともに取り組んでまいります。

最後に、本戦略の改定に当たり、ご尽力を賜りました札幌市 ICT 活用戦略検討有識者会議委員の皆様をはじめ、様々なご意見をお寄せいただいた市民の皆様にご心からお礼を申し上げます。

令和 2 年（2020 年）3 月

札幌市長 秋元克広

目 次

第1章 札幌と ICT	- 1 -
1. 札幌における ICT の意味	- 2 -
2. ICT を活用したまちづくりのはじまり	- 2 -
3. ICT 関連企業の集積.....	- 4 -
4. クリエイティブ産業の発展	- 5 -
第2章 札幌市 ICT 活用戦略改定の背景.....	- 7 -
1. 札幌市 ICT 活用戦略策定の経緯.....	- 8 -
2. 札幌市 ICT 活用戦略改定の趣旨.....	- 9 -
3. 札幌が抱える課題や市民の ICT 活用の意向.....	- 11 -
4. ICT を取り巻く環境等の動向	- 20 -
5. 札幌市 ICT 活用戦略改定に当たっての視点.....	- 30 -
第3章 札幌市 ICT 活用戦略の基本方針	- 33 -
1. 札幌市 ICT 活用戦略の目標	- 34 -
2. イノベーション・プロジェクトと ICT 活用施策.....	- 34 -
3. 成果指標.....	- 36 -
第4章 イノベーション・プロジェクト.....	- 37 -
1. 位置付け.....	- 38 -
2. 具体的な取組	- 38 -
3. プロジェクト推進の考え方	- 47 -
第5章 ICT 活用施策	- 51 -
1. 6項目の ICT 活用施策と目指す姿.....	- 52 -
2. ICT 活用施策	- 54 -
第6章 札幌市 ICT 活用戦略の推進に向けて	- 75 -
1. 戦略的に情報政策を統括する体制.....	- 76 -
2. 他機関との連携	- 76 -
3. 産学官連携による進捗管理	- 76 -
4. 適正な情報セキュリティ対策	- 76 -
5. 個人情報の適正な取扱いの確保	- 77 -
6. 利用機会等の格差の是正	- 78 -
7. ICT の発展等の環境の変化に合わせた柔軟かつ着実な推進	- 78 -
資料編	- 79 -



第 1 章

札幌と ICT

1. 札幌における ICT の意味
2. ICT を活用したまちづくりのはじまり
3. ICT 関連企業の集積
4. クリエイティブ産業の発展

はじめに、札幌におけるこれまでの ICT（情報通信技術）活用のあゆみや取組の概要、ICT 関連企業の集積など、札幌と ICT の関わりについて整理します。

1. 札幌におけるICTの意味

インターネットの急速な発展や、携帯電話、スマートフォン¹やタブレット端末²等の普及により、ICT（情報通信技術）³は私たちの暮らしや仕事になくてはならない存在となりました。

欲しい情報を検索し瞬時に入手したり、インターネットを使った予約や注文、電子メールのやりとりや遠隔地の相手との会議ができたりするなど、今日、私たちはICTから数多くの便益を受けています。

ICTは幅広い分野への活用が可能であり、生活の利便性の向上、防災等の安全・安心なまちづくりへの活用、ビジネスの効率化や付加価値の向上、効率的で質の高い行政運営の実現など、都市課題の解決に当たっての重要な手段の一つです。

札幌には1980年代前半からICT関連の企業が立地し、産学官の連携による産業振興や人材育成によって、ICT産業は札幌の基幹産業の一つへと発展してきました。

また、さかのぼること約20年前、ICTをまちづくりに活用する際の指針となる「札幌市情報化構想」を策定し、それに基づいて市民生活の利便性向上や行政の効率化を進め、着実に成果をあげてきました。

このように、ICTが急速に普及する前から、札幌市はその重要性と可能性に着目し、早くからまちづくりへの活用を進めてきました。

2. ICTを活用したまちづくりのはじまり

平成9年（1997年）12月、札幌市はICTを活用したまちづくりの方向性を示すため「情報結縁都市さっぽろ」を基本コンセプトとする「札幌市情報化構想」を策定しました。

本構想では、コミュニケーションの活性化に主眼を置き、情報化推進の基本目標として「豊かな市民生活の実現」、「安心・安全・快適なまちづくり」、「活力ある地域経済の実現」、「行政の情報化とパートナーシップの実現」、「札幌の情報化を支える人づくり」の5項目を掲げ、それらに基づき、各分野における情報化施策を推進しました。

本構想策定当時はインターネットが普及し始めたばかりで、市民のインターネット利用も今に比べると低調でした。また、インターネットを利用するための通信インフラ⁴が不十分な状況であったため、国も多くの自治体も、いかに高速な通信インフラを早期に整備するかといった点に関心が集まっていました。

これに対して札幌市は、インターネットの普及が、生活、企業活動、教育、行政、ひいては地域のありようを大きく変革させる可能性を持っていることに着目し「インターネットをどのように活用し、まちづくりに役立てるか」といった活用面に主眼を置き、情報という「縁」

¹ スマートフォン：従来の携帯電話にパソコンや携帯情報機器としての機能が追加されたもの。

² タブレット端末：パソコンのようなキーボードからではなく、液晶画面にタッチすることで操作する端末機器で、スマートフォンよりも大型のもの。

³ ICT（情報通信技術）：インフォメーション・アンド・コミュニケーション・テクノロジーの略。情報や通信に関連する科学技術の総称。IT（インフォメーション・テクノロジー）もほぼ同義として用いられる。

⁴ 通信インフラ：社会基盤として敷設、運用される通信回線や通信機器、施設などの総称。電話回線（メタル回線）網や光ファイバー回線網、携帯電話基地局、通信会社の拠点施設、集線装置や交換機などが含まれる。

で結ばれ、つながるまちを作ること为目标に据え「情報結縁都市さっぽろ」を基本コンセプトに掲げました。

図表 1-1 札幌市情報化構想における基本的目標



本構想に基づいて、札幌市は平成 13 年度（2001 年度）に「札幌市 IT 経営戦略」を策定し、全国初の自治体コールセンター⁵「札幌市コールセンター」の開設やイントラネット⁶の整備、システム監査⁷を行いました。札幌市コールセンターは、札幌市への問い合わせ窓口を一元化したことで、市民の利便性向上が図られ、情報の蓄積・分析・活用を円滑に行うことで回答の質が向上し、大きな成果をあげています。

平成 16 年度（2004 年度）には「札幌市 IT 戦略」を策定し、公共施設予約システムの導入による施設利用者の利便性向上を図ったほか、電子入札システムの導入及び総合行政情報システムの構築を行い、行政の効率化に寄与しています。

平成 22 年度（2010 年度）からは、住民記録、税、国民健康保険、介護保険、福祉等に係る基幹系情報システムの再構築に着手し、行政事務の効率化を図りました。

また、札幌市公式ホームページの充実、市内の公共交通情報を集約した「さっぽろえきバスナビ」の開設、札幌市観光サイト「ようこそさっぽろ」による情報発信など、市民や札幌を訪れる人、企業の利便性向上を図ってきました。

こうした行政の取組に加え、民間の情報サービスも充実し、インターネットの利用は市民、企業、行政、そして地域全体へと広がりました。電子メールや SNS⁸などを活用したコミュニケーションも活発化し、札幌市情報化構想が目標とした「情報結縁都市さっぽろ」は現実の姿となりました。

⁵ コールセンター：商品の受注処理や問い合わせ対応など様々な電話関連サービスを行う設備または施設。オペレーターが直接対応するほか、自動音声応答装置による業務も行われている。

⁶ イン트라ネット：インターネットの仕組みを利用し、特定のエリアと組織内メンバーなどの限定されたユーザーのみを対象として構築されたネットワークのこと。

⁷ システム監査：企業・自治体などの組織体の情報システムを対象にした監査のこと。情報システムの開発・運用・利用の状況を、それに関わる当事者からは独立した第三者が客観的な立場から点検・評価して、関係者に対して報告する。

⁸ SNS：ソーシャルネットワーキングサービスの略で、登録した利用者同士が交流できるインターネット上の会員制サービスのこと。

3. ICT 関連企業の集積

1980年代前半から、札幌にはソフトウェアの開発や情報処理業務を請け負う企業や北海道大学等で情報エレクトロニクス⁹を学んだ学生によるベンチャー¹⁰の起業、大手企業や中小企業の立地が進みました。

それらの動きを受け、札幌市は情報ソフトウェア産業を新たな札幌の基幹産業の一つとして育成すべく、全国初の先端技術工業団地「札幌テクノパーク¹¹」を造成し、関連企業の立地促進に着手しました。昭和61年（1986年）には、札幌テクノパークの中核施設として「札幌市エレクトロニクスセンター¹²」を設置し、汎用計算機の共同利用や産学官連携による各種共同研究開発事業を積極的に展開するなど、企業活動を支援しました。

平成5年（1993年）には、当時、可能性が注目されていながら実際に利用することが困難であったインターネットの接続拠点を札幌市エレクトロニクスセンター内に設置して企業が利用できるように開放し、インターネットを活用したビジネスの構築を支援しました。

一連の取組によって、札幌への情報ソフトウェア企業の立地・集積が加速化し、1990年代中盤以降もインターネットが急速に進展したことにより、中小・ベンチャー企業が札幌駅北口周辺を中心に数多く集積することとなりました。この現象は、世界の情報関連企業の集積地であるアメリカのシリコンバレー¹³に倣って「サッポロバレー¹⁴」と称され、サッポロバレーを擁する札幌は、国内有数の情報ソフトウェア産業の集積地となりました。

情報ソフトウェア産業がICT産業へとその名を変えるに従って、自社ソフトウェアの開発、受託ソフトウェアの開発、ゲーム開発、システム設計、情報処理サービス、コンテンツ¹⁵の制作やインターネットに付随したサービスの提供など、ICT関連企業は事業内容の多様化を図りながら発展し、ICT産業は札幌の経済を支える重要な存在となりました。

こうした背景を受け、平成28年度（2016年度）に改定された「札幌市産業振興ビジョン¹⁶」において、IT・コンテンツ産業は重点分野の一つに位置付けられ、重点的に振興を図っています。

このように、多様なICT関連事業を展開する企業が札幌に多数存在することは、ICTをまちづくりに活用していく上で大きな力となります。

4. クリエイティブ産業の発展

札幌市では情報ソフトウェア産業の振興と併せて、早くからクリエイティブ産業¹⁷の振興に

⁹ 情報エレクトロニクス：情報工学、通信工学、電気・電子工学など。

¹⁰ ベンチャー：ベンチャー企業の略称。一般的には革新的な技術やビジネスモデルを用いて新しい事業を興す成長志向の企業のこと。

¹¹ 札幌テクノパーク：IT関連産業を育成することを目的に、札幌市が厚別区に整備したソフトウェア研究開発型の産業団地。

¹² 札幌市エレクトロニクスセンター：「札幌テクノパーク」の中核施設として開設。立地企業のサポート、技術者の交流や企業の技術連携支援、高度IT人材の育成、市内IT企業のグローバル化促進などが行われている。

¹³ シリコンバレー：アメリカ合衆国カリフォルニア州サンフランシスコ湾南岸のサンノゼ周辺一帯の通称。数多くのコンピューター関連企業が集まっており、世界中の情報通信産業の中心地となっている。

¹⁴ サッポロバレー：札幌には1980年代からICT関連企業が多数集積し、ICT関連産業は札幌を代表する産業へと成長した。この企業集積は、シリコンバレーに倣い、「サッポロバレー」と称されることになった。斬新な商品やサービスを開発するベンチャー企業の出現が相次いだことから、こうしたベンチャー企業の出現と集積を指して「サッポロバレー」と呼ぶ場合もある。

¹⁵ コンテンツ：文字、音楽、画像、映像、またはそれらを組み合わせた情報の集合のこと。

¹⁶ 札幌市産業振興ビジョン：札幌の産業振興の目指すべき姿やその実現に向けた方向性を示した計画。

¹⁷ クリエイティブ産業：ここでは、個人の創造性や技能・才能に由来し、また、知的財産の開発を通じて富と雇用を創造しうる産業をいう。

も着手し、クリエイター¹⁸の育成やコンテンツの制作・活用を促進してきました。

平成 13 年（2001 年）には、クリエイターの育成とコンテンツビジネスの支援を目的に「札幌市デジタル創造プラザ」（インタークロス・クリエイティブ・センター）¹⁹を開設しました。

平成 18 年（2006 年）からは、短編映画の売買や人材育成を目的に「札幌国際短編映画祭²⁰」（SAPPORO ショートフェスト）を開催しており、さらに、平成 29 年（2017 年）からはその実績を生かしつつ、より大きな取組とすべく、「新しい価値観/文化/社会の姿」を提案するビジネスコンテンツをテーマとしたクリエイティブ・コンベンション「NoMaps²¹」を開催しています。

これらの取組に加え、インターネットの普及によるウェブコンテンツ²²の需要拡大や、スマートフォンやタブレット端末の普及によるモバイルコンテンツ²³に対するニーズの増大に伴い、札幌にはコンテンツビジネスを展開する事業者が増え、クリエイティブ産業が根付くこととなりました。

コンテンツは ICT によってやりとりする情報の中身であり、その作り手が多数集積することは、ICT をまちづくりに活用していく上で大きな力となります。

また、クリエイティブ産業の集積や世界的にも評価の高い文化芸術イベント、さらには、大通公園に代表される都市空間を生かした魅力発信の取組などが評価され、平成 25 年（2013 年）には、ユネスコ創造都市ネットワーク²⁴において、世界で 2 都市目、アジアで初めての「メディア・アーツ²⁵都市」として加盟が認定されました。

札幌市は、ユネスコ創造都市ネットワークへの加盟を契機として、今後もデジタルテクノロジーの活用による文化・クリエイティブ産業の発展、地域や産業の活性化、都市課題の解決に取り組むことが求められています。

¹⁸ クリエイター：創造的な仕事をしている人。創作家。制作者。

¹⁹ 札幌市デジタル創造プラザ（インタークロス・クリエイティブ・センター）：コンテンツ産業の振興を目的として、クリエイターや企業などの新たなビジネスの創出を支援する施設。

²⁰ 札幌国際短編映画祭：映像産業振興を目的として、札幌市と実行委員会の主催により開催。世界各国から応募された作品を上映するとともに、映像作品の放映権等の権利関係の商談、売買が可能なマーケットを併設する。

²¹ NoMaps：北海道・札幌のまち全体を舞台として、先端テクノロジーや斬新なアイデアを軸とした様々なイベントを通し、新たなビジネスを生み出し、加速させるための場を提供するクリエイティブ・コンベンション。

²² ウェブコンテンツ：ウェブサイト（ホームページ）上で公開された文書、データ、画像、音楽、映像等の内容、またはウェブサイトそのもの。

²³ モバイルコンテンツ：インターネット接続が可能なモバイル端末（スマートフォン、タブレット端末等）用に最適化し提供されているウェブサイトサービスのこと。

²⁴ ユネスコ創造都市ネットワーク：創造的・文化的な産業の育成・強化によって都市の活性化を目指す世界の各都市が、国際的な連携・相互交流を行うことを支援する枠組で、文化の多様性の保護を重視するユネスコ（国際連合教育科学文化機関）が平成 16 年（2004 年）に創設。

²⁵ メディア・アーツ：ユネスコ創造都市ネットワークの登録分野の一つで、デジタルテクノロジーなどを用いた新しい芸術表現。映像、演劇・舞踊（パフォーマンスアート）なども含む幅広い表現であり、創造的な産業にも波及する概念。

第2章

札幌市 ICT 活用戦略改定の背景

1. 札幌市 ICT 活用戦略策定の経緯
2. 札幌市 ICT 活用戦略改定の趣旨
3. 札幌が抱える課題や市民の ICT 活用の意向
4. ICT を取り巻く環境等の動向
5. 札幌市 ICT 活用戦略改定に当たっての視点

本戦略の改定を行う趣旨や本戦略の位置付け及び他の諸計画との関係性、札幌が抱える課題や ICT を取り巻く環境等の動向などについて整理した上で、本戦略改定に当たっての視点を設定します。

1. 札幌市 ICT 活用戦略策定の経緯

(1) 札幌市 ICT 活用戦略策定の趣旨

札幌では今後、少子高齢化の影響による人口減少が見込まれており、それに伴う人手不足や経済規模の縮小が課題となります。ICT を活用し、業務効率化による人手不足の解消や生産性の向上による産業振興につなげることで、ICT 活用人材の定着や流入人口の増加も期待できることから、ICT の活用を推進することは極めて重要な取組であると考えています。

前章のとおり、札幌では他地域に先駆けて策定した情報化構想に基づく施策を推進してきた実績があることや、市内に ICT 産業やクリエイティブ産業が集積し、基幹産業の一翼を担っていることなどに表されているように、札幌にとって ICT は、まちづくりを進める上で極めて重要な意味を持っています。

近年、ICT の発展は目覚ましく、データ間における関係性などを分析することで新たな価値を生む「ビッグデータ²⁶」や「オープンデータ²⁷」の活用、人工知能「AI（人工知能）²⁸」、様々なモノをネットワークに接続する「IoT」（モノのインターネット）²⁹など、日々、新たな技術やサービスが生まれ、私たちの暮らしや企業の活動に大きな影響を与えています。

このように、情報通信の仕組みやコミュニケーションの形態が大きく変化している時代に対応し、札幌が抱える課題を解決するために ICT を活用することで、目指すべき都市像及び未来のさっぽろの姿の実現を図るための指針として、平成 29 年（2017 年）3 月に「札幌市 ICT 活用戦略」を策定しました。

(2) 札幌市 ICT 活用戦略の位置付け

札幌市は平成 25 年（2013 年）10 月、新たなまちづくりの指針となる「札幌市まちづくり戦略ビジョン」（以下「戦略ビジョン」という。）を策定し、目指すべき都市像として「北海道の未来を創造し、世界が憧れるまち」、「互いに手を携え、心豊かにつながる共生のまち」を掲げました。

さらに、平成 27 年（2015 年）12 月には、戦略ビジョンを実現するための中期実施計画である「札幌市まちづくり戦略ビジョン・アクションプラン 2015」（計画期間は平成 27～令和元年度（2015～2019 年度））を、令和元年（2019 年）12 月には、「札幌市まちづくり戦略ビジョン・アクションプラン 2019」（計画期間は令和元～4 年度（2019～2022 年度）、以下「アクションプラン」という。）を策定し、未来のさっぽろの姿として「誰もが安心して暮らし生涯現役として輝き続ける街」、「世界都市としての魅力と活力を創造し続ける街」を

²⁶ ビッグデータ：ICT の進展によって生成・収集・蓄積等が可能・容易になる多種多量のデータのこと（20 ページ参照）。

²⁷ オープンデータ：インターネット等を通じて容易に利用できるよう、機械判読に適した形式で、無償で利用できる状態等で公開されたデータのこと（20 ページ参照）。

²⁸ AI（人工知能）：人間が行う知的な作業をソフトウェアで実現する技術や研究のこと（20 ページ参照）。

²⁹ IoT（モノのインターネット）：モノが直接インターネットにつながり、モノとモノ、モノと人がデータをやり取りする仕組みのこと（21 ページ参照）。

描きました。

戦略ビジョンとアクションプランは総合計画として位置付けられるものであり、その方針に沿って、都市計画、産業経済、環境、医療、福祉をはじめとする各分野の個別計画が策定され、それらの個別計画の推進により、戦略ビジョンで掲げた目指すべき都市像及びアクションプランで描いた未来のさっぽろの姿の実現を目指すこととなります。

札幌市 ICT 活用戦略は、まちづくりにおける ICT の活用方針を定める計画であり、戦略ビジョン及びアクションプランで描いた目指すべき都市像及び未来のさっぽろの姿の実現に向け、都市計画、産業経済、環境、医療、福祉などの多分野の施策とともに推進されるものです。ICT の活用のみで目標の達成や課題の解決が図られることを意味するものではありませんが、ICT はあらゆる分野で活用され、各分野に共通する道具であることから、その意味は非常に大きく、個別計画の一つという範囲を超え、幅広い分野の個別施策と一体となって推進されるものとなります。

札幌市 ICT 活用戦略は、平成 29 年度から 10 年程度の中期的な将来を視野に入れて策定しており、策定時においては、平成 29～令和元年度（2017～2019 年度）に推進すべき施策の具体化を図りました。

2. 札幌市 ICT 活用戦略改定の趣旨

札幌市 ICT 活用戦略策定時に位置付けた具体的な施策の実施期間は、令和元年度（2019 年度）が最終年度であり、令和 2 年度（2020 年度）以降の施策について、ICT を取り巻く環境等の動向を踏まえつつ検討することが必要となっています。

また、官民データの適正かつ効果的な活用を推進するための基本理念等を定めた「官民データ活用推進基本法」が平成 28 年（2016 年）12 月に施行され（27 ページ参照）、市町村において、国の計画に即し、かつ、都道府県が策定する官民データ活用推進計画を勘案して「市町村官民データ活用推進計画」を定めるよう努めることとしています。

国は「Society 5.0³⁰」や「スマートシティ³¹」等、ICT やデータの活用による成長戦略を強く推進しており、令和元年（2019 年）12 月には、ICT を活用し、行政手続等の利便性の向上や行政運営の簡素化・効率化を図ることを目的とした「情報通信技術の活用による行政手続等に係る関係者の利便性の向上並びに行政運営の簡素化及び効率化を図るための行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律等の一部を改正する法律」（以下「デジタル手続法」という。）が施行される（28 ページ参照）など、展開を加速させています。

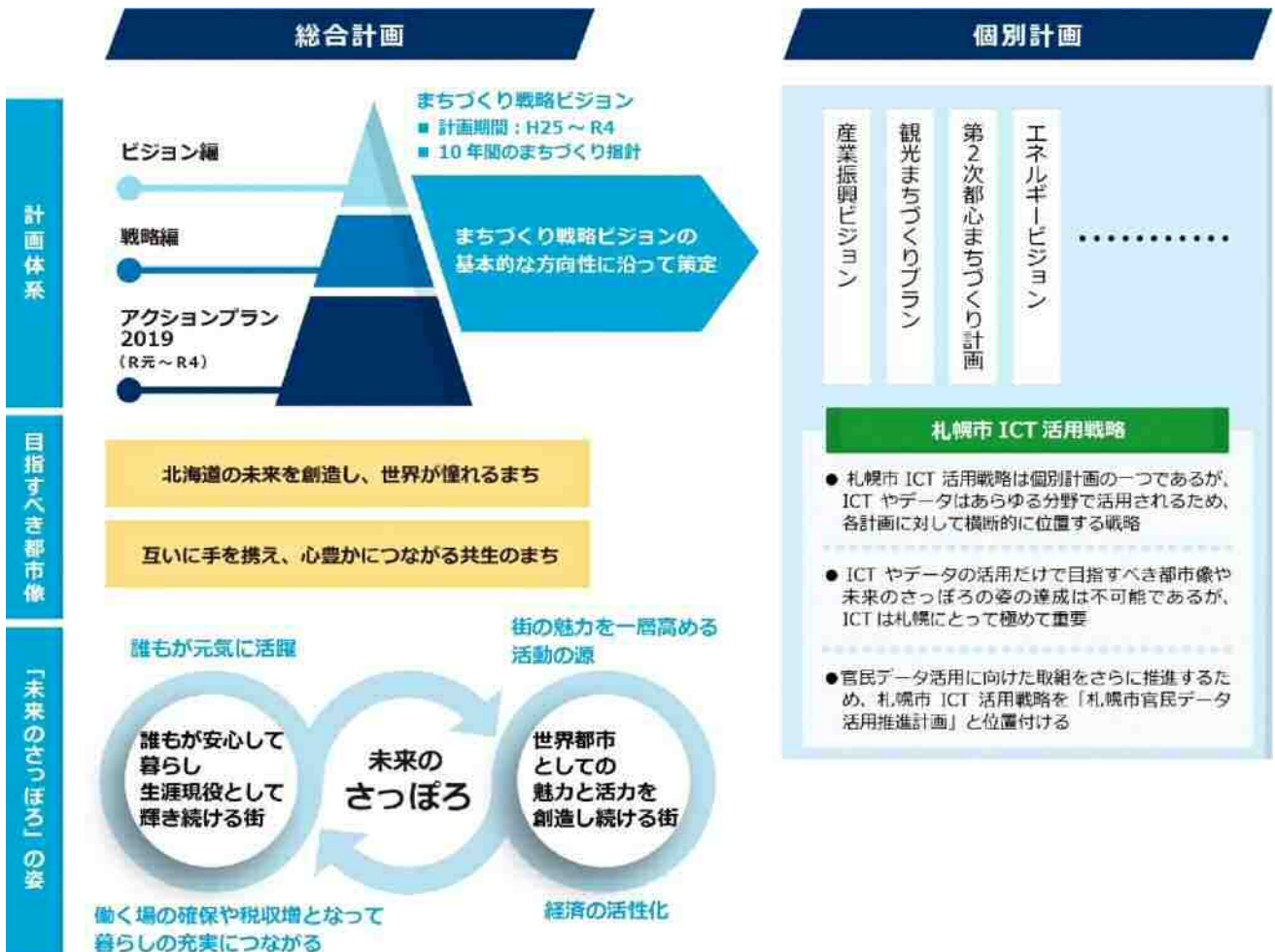
こうした背景や札幌が抱える課題、市民の意向等を踏まえ、札幌市 ICT 活用戦略を改定し、ICT やデータの活用に係る令和 2 年度（2020 年度）以降の施策の見直しを行います。

また、札幌市 ICT 活用戦略の改定に当たっては、改定後の札幌市 ICT 活用戦略を、「官民データ活用推進基本法」に基づく「札幌市官民データ活用推進計画」として位置付け、官民データ活用の推進に向けた各施策に取り組みます。

³⁰ Society 5.0：国が目指すべき未来社会の姿として提唱する、サイバー空間とフィジカル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（24 ページ参照）。

³¹ スマートシティ：先進的技術の活用により、都市や地域の課題解決を図るとともに、新たな価値を創出する取組のこと（29 ページ参照）。

図表 2-1 札幌市 ICT 活用戦略の位置付け



図表 2-2 札幌市 ICT 活用戦略の対象期間



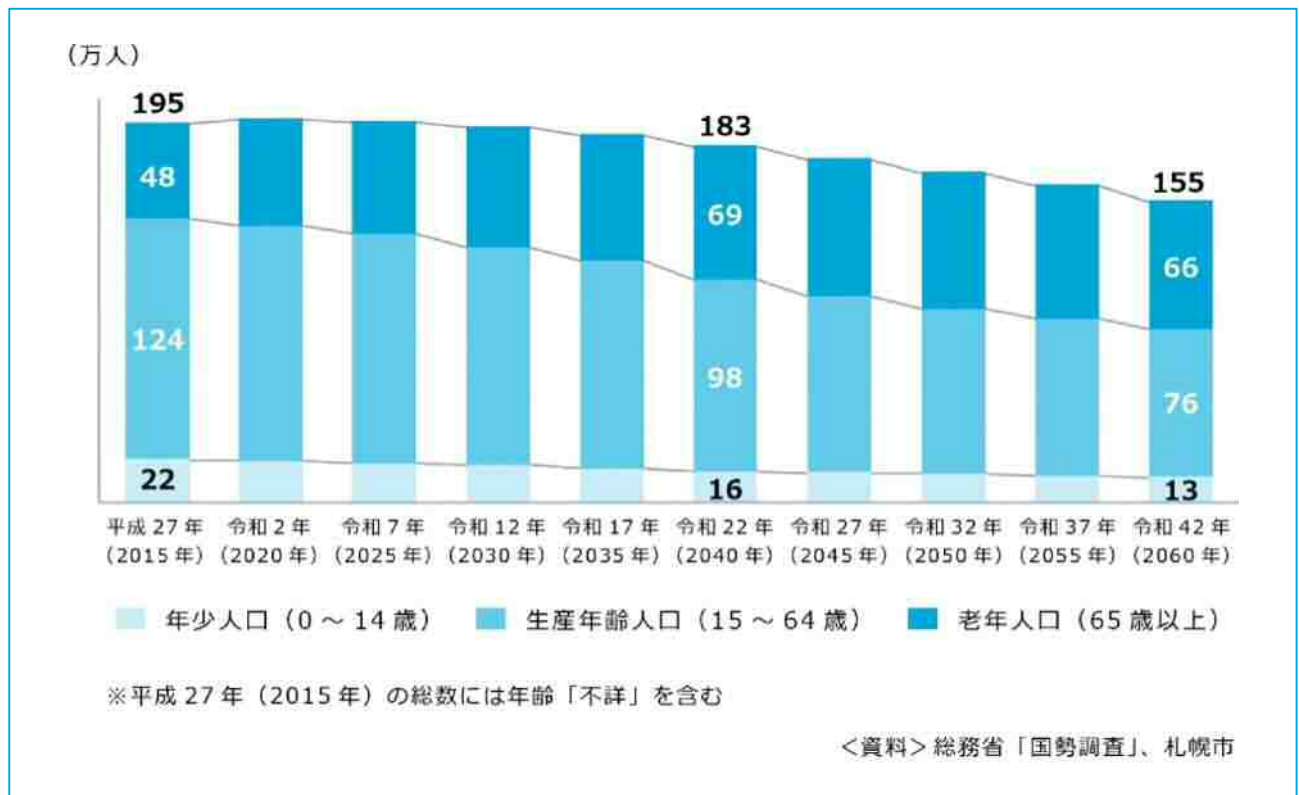
3. 札幌が抱える課題や市民の ICT 活用の意向

(1) 人口減少問題と様々な都市課題

これまで、札幌の人口は増加基調で推移してきましたが、ここ数年のうちに減少に転じると予想されており、2040 年には 183.2 万人まで減少すると推計されています。

少子高齢化が進行するとともに、すでに減少傾向にある生産年齢人口はさらに減少し、2040 年には市内の労働力人口が 16 万人余の不足となる見通しであり、札幌の経済や行政運営に深刻な影響を与えることが懸念されています。

図表 2-3 札幌の人口の将来見通し（各年 10 月 1 日）



また、札幌は、200万人に近い人口を擁しながら、冬期間に膨大な積雪がある世界でも例のない都市であり、雪対策が大きな課題となっているほか、災害に強いまちづくり、産業振興や雇用の創出、少子高齢化対策など、都市課題が複合的に存在しています。

図表 2-4 札幌市の施策・事業に対する市民の意識
 (「力を入れてほしいと思うもの」と「よくやっていると思うもの」)

市の施策・事業	力を入れてほしいと思うもの	よくやっていると思うもの
除雪に関すること	82.0%	42.8%
地震・火災・水害などの防災対策	78.8%	22.2%
犯罪のない安全で安心なまちづくりに関すること	75.2%	29.5%
公共交通の便利さを進める事業	70.4%	49.8%
産業や経済の振興、雇用の推進に関すること	68.7%	19.2%
高齢者福祉に関すること	67.7%	28.4%
道路の整備・維持管理に関すること	67.5%	37.4%
交通安全対策に関すること	67.3%	31.0%
健康づくり、医療、衛生の事業	66.0%	38.0%
住宅・まちづくりに関すること	63.5%	34.5%
ごみや資源回収のこと	62.6%	74.6%
子どもの教育に関する事業	62.1%	23.1%
障がい者福祉に関すること	60.8%	23.5%
母子及び父子・児童福祉に関すること	59.7%	20.8%
環境保全（公害）に関すること	54.7%	31.4%
市民への情報提供や相談に関する事業	53.5%	21.9%
公園や緑地など「みどり」の事業	51.4%	46.5%
河川・湖沼などの整備に関すること	47.9%	29.9%
文化芸術の振興に関する事業	44.0%	44.9%
生涯学習などに関する事業	42.2%	18.6%
スポーツ・レクリエーションの事業	40.1%	35.6%
国際化推進に関すること	38.4%	23.8%

出典：「平成 30 年度第 3 回市民意識調査結果」(N=2,650)

人口減少社会の到来が見込まれる中、持続的な経済発展や効率的な行政運営を推進し、様々な都市課題を解決していくためには、ICT やデータの活用の効果や可能性を探り、最大限に利活用していくことが求められます。

— まちづくりの新たなステージへ —

■ オリンピック・パラリンピック招致を目指して

札幌は、令和4年（2022年）に市制100周年という大きな節目を迎えますが、昭和47年（1972年）の政令指定都市への移行期を中心に、集中して整備が進められてきた公共施設や道路等の更新時期を一齐に迎え、財政負担が増加していく見通しです。都市基盤等の一齐更新に併せ、都市の強靱化を進め、災害等に強い、いつまでも安心して暮らし続けられるまちづくりが必要です。

札幌市では、昭和47年（1972年）に開催された札幌オリンピック以来、58年ぶりとなる2030年冬季オリンピック・パラリンピックの招致を目指し、様々な取組を進めています。招致から開催に至るまでのプロセスは、市民・企業・行政が一体となる、「まちづくり運動」そのものであり、これを成し遂げることで、成熟都市としての都市ブランド³²とシビックプライド³³を醸成し、札幌のまちを新たなステージへと押し上げることが期待されています。さらには、自動運転システムやAIロボットといった、大会運営に当たって活用する最先端技術を、大会後の札幌のまちづくりに生かすことで、市民生活の利便性向上に役立てていくことも検討しています。

■ 北海道新幹線延伸

令和12年度末（2030年度末）には北海道新幹線の札幌延伸も予定されており、都心部を中心に都市構造が大きく変化しようとしています。

首都圏や東北地方と高速交通手段で結ばれることによる人流の活発化と経済活動の活性化、札幌駅周辺の都市空間整備に伴う投資の誘発や住民の利便性向上等が期待され、これらは札幌がスマートシティへと発展し、大きく飛躍する契機となります。



³² 都市ブランド：都市の魅力を高め、発信し、外部から評価を受けることで形成される、その都市の価値。

³³ シビックプライド：都市に対する誇りや愛着。

(2) 札幌市民の ICT 活用に関する意識の変化

札幌市では、ICT の活用状況や今後の活用意向、札幌市の情報化施策に対する意見等の把握を目的として、過去数回にわたり、アンケート調査を行ってきました。

本戦略の改定に当たって、過去に実施したアンケート調査のうち、平成 27 年度（2015 年度）と平成 30 年度（2018 年度）の直近 2 回分のアンケート調査結果を比較し、特筆すべき点を整理します。

図表 2-5 直近 2 回分のアンケート調査の実施概要

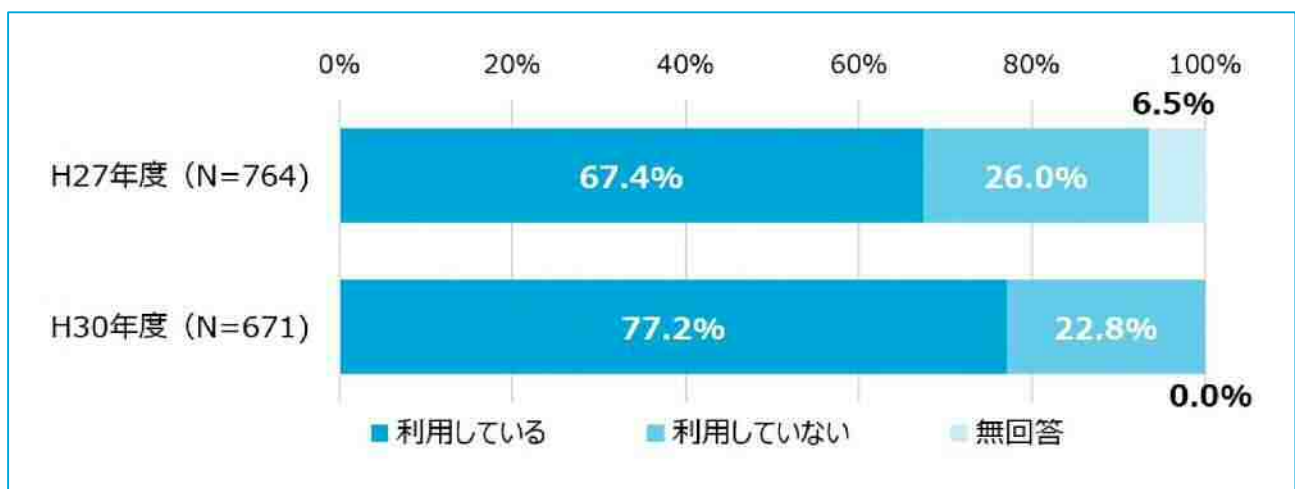
	平成 27 年度（2015 年度）調査	平成 30 年度（2018 年度）調査
調査名	平成 27 年度 ICT（インターネットなど情報通信技術）の活用に関するアンケート調査	平成 30 年度 ICT（インターネットなど情報通信技術）の活用に関するアンケート調査
実施時期	平成 28 年（2016 年）2 月	平成 31 年（2019 年）1 月
実施手法	郵送配布・郵送回収	郵送配布・郵送回収
対象数	18 歳以上の市民 1,500 人	18 歳以上の市民 1,500 人
総回収数	765	673
有効回収数	764	671
総回収率	51.0%	44.9%

① インターネットの利用有無

平成 30 年度（2018 年度）調査では、札幌市民の 77.2%がインターネットを利用しています。

平成 27 年度（2015 年度）調査時と比べると、インターネット利用者の割合は 9.8 ポイント増加しており、市民のインターネット利用が進んでいることが伺えます。

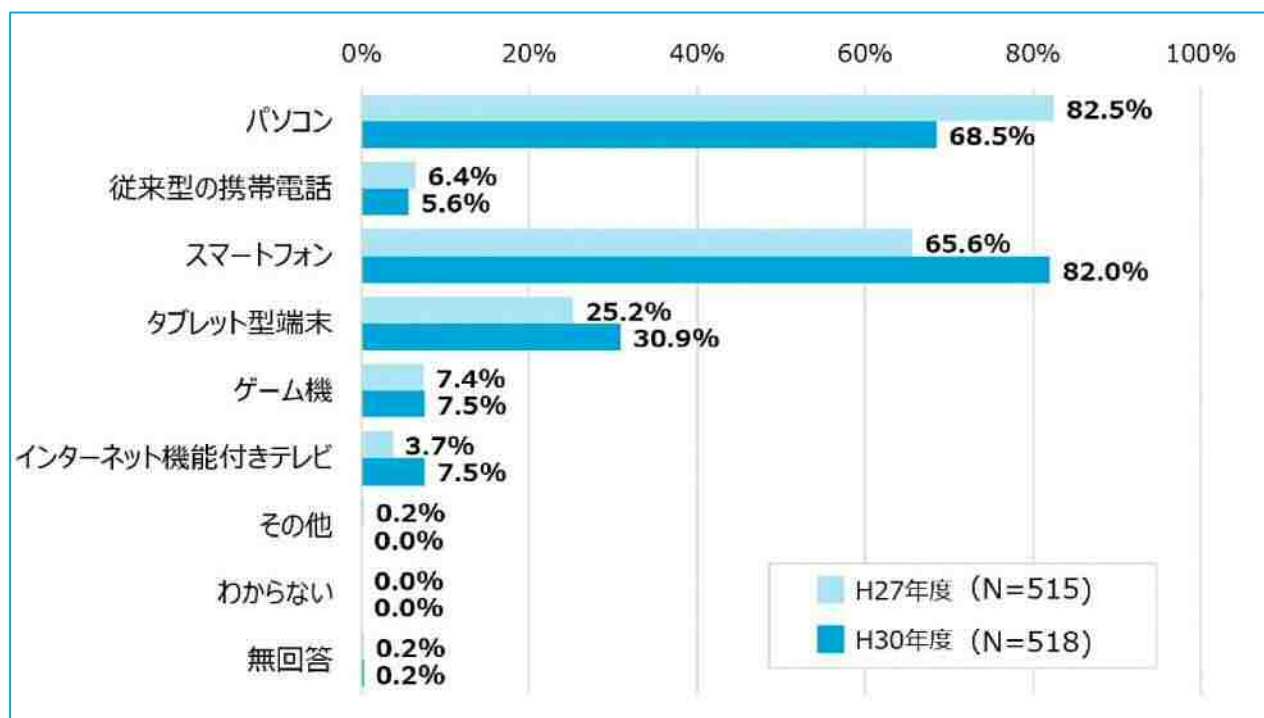
図表 2-6 インターネットの利用有無



② インターネットを利用している機器

インターネットを利用している機器を見ると、平成 30 年度（2018 年度）調査では、スマートフォンで利用する人が 82.0%で最も多く、平成 27 年度（2015 年度）調査で最も多かったパソコンで利用する人は、68.5%と減少しています。

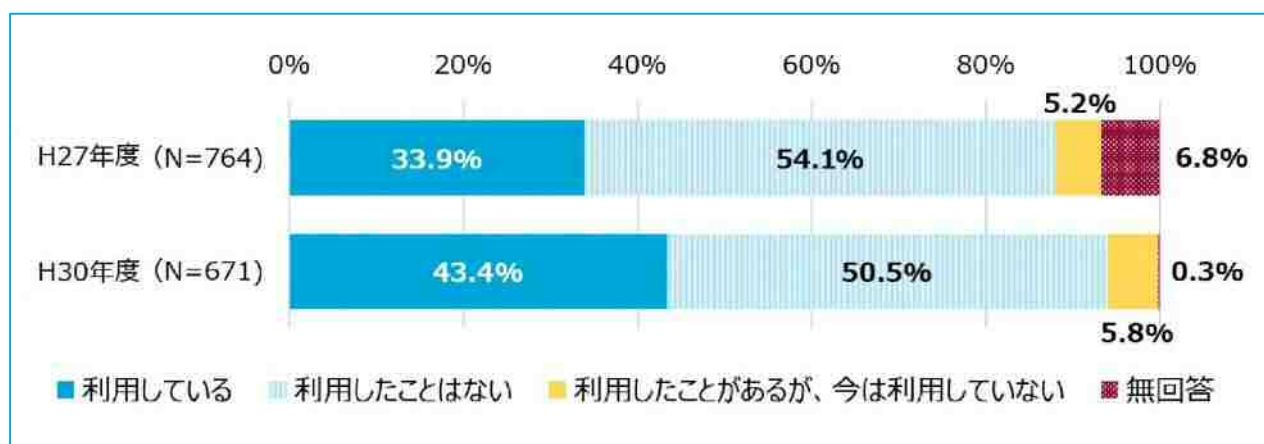
図表 2-7 インターネットを利用している機器（複数回答）



③ SNSの利用有無

SNS を利用している人の割合は、平成 30 年度（2018 年度）調査では 43.4%となっており、平成 27 年度（2015 年度）調査に比べ、SNS 利用者の割合は 9.5 ポイント増加しています。

図表 2-8 SNS の利用有無

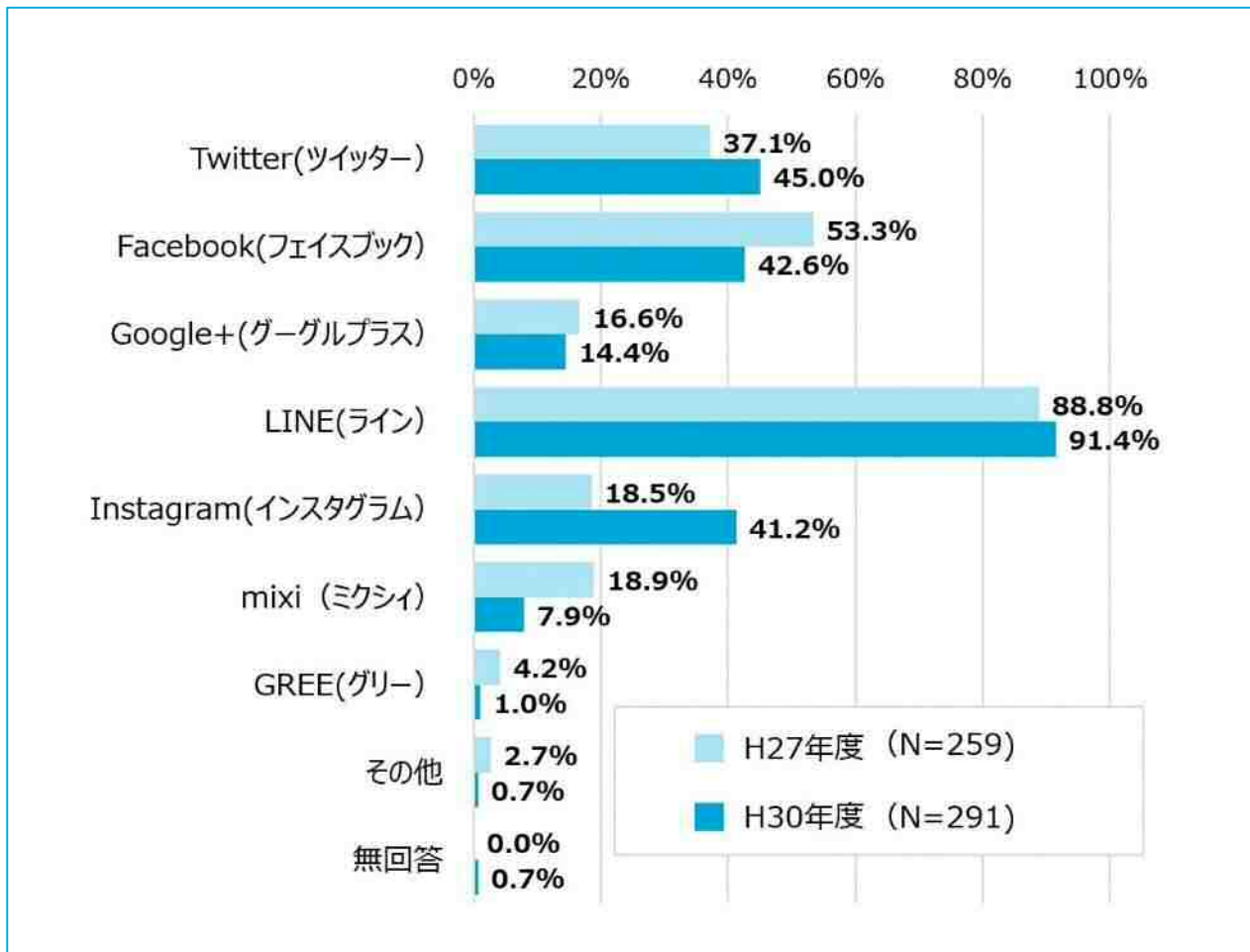


④ 利用している SNS の種類

利用している SNS の種類を見ると、平成 30 年度（2018 年度）調査では LINE（ライン）の利用者が 9 割を超え、高い利用率を示しています。

また、Instagram（インスタグラム）の利用者は、平成 27 年度（2015 年度）調査と比較して 2 倍以上となっており、利用者が急増しています。

図表 2-9 利用している SNS の種類³⁴（複数回答）



³⁴ 【グラフ中の SNS の主な特徴】

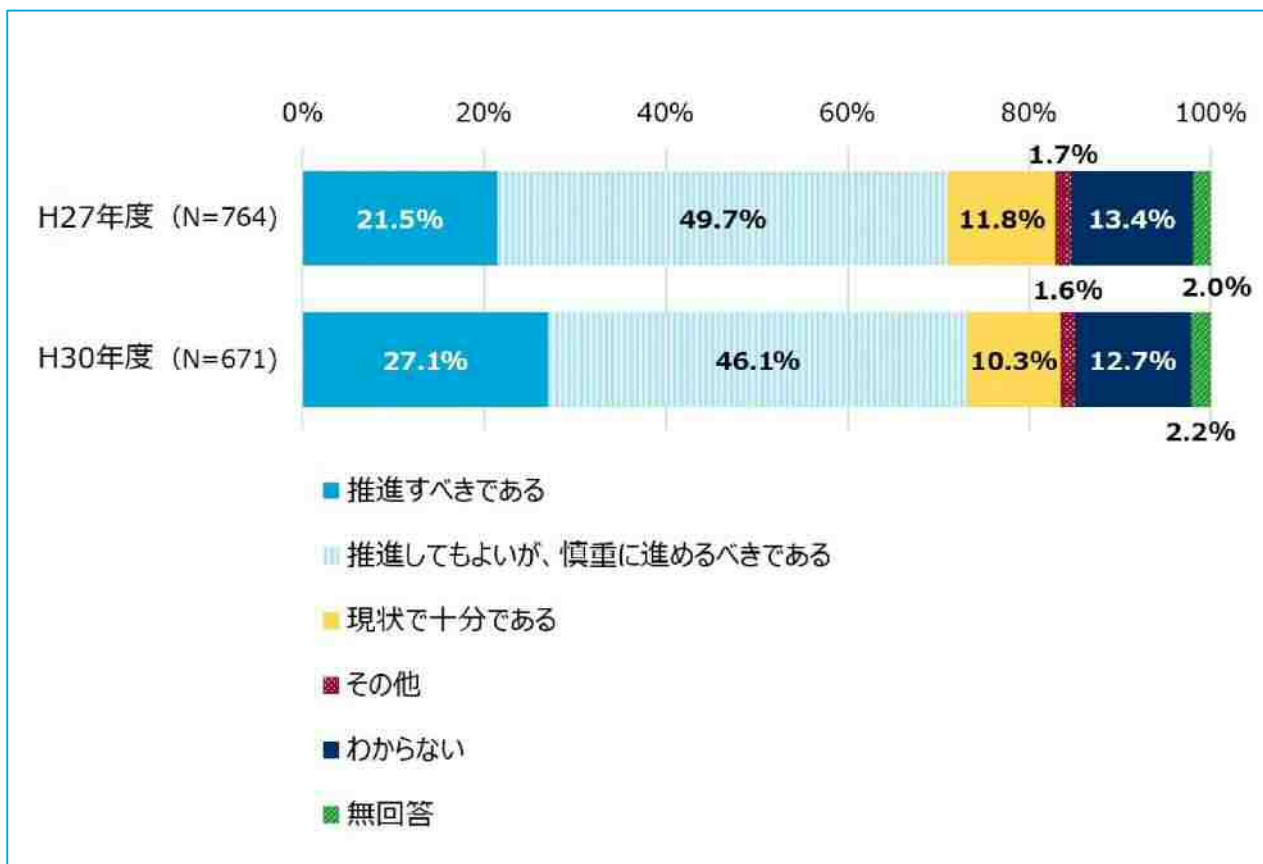
- Twitter (ツイッター) :ユーザーが「ツイート」と呼ばれる 140 文字以内の「つぶやき」を共有する SNS。
- Facebook (フェイスブック) :現実の「つながり」をインターネット上で再現し、現実世界での知り合いや友人等と交流するための SNS。
- Google+ (グーグルプラス) :Google の他のサービスと連携した SNS。平成 31 年 (2019 年) 4 月に個人向けサービスが廃止された。
- LINE (ライン) :メッセージを送信してチャット形式で友達やグループ等でやりとりする対話型の SNS。
- Instagram (インスタグラム) :撮影した写真や動画を共有することに特化した SNS。
- mixi (ミクシイ) :日本の SNS 初期から存在する SNS。日記の作成と公開、メッセージの送受信、コミュニティの設置などができる。
- GREE (グリー) :メッセージ送受信、ブログ、オンラインアルバムなどのほか、無料ゲームを多数提供している。

⑤ 行政サービスのオンライン化³⁵の推進について

行政サービスのオンライン化について、平成 30 年度（2018 年度）調査では「推進すべきである」（27.1%）と「推進してもよいが、慎重に進めるべきである」（46.1%）を合わせ、7 割以上が推進を支持しています。

平成 27 度（2015 年度）調査においても、「推進すべきである」と「推進してもよいが、慎重に進めるべきである」を合わせた割合は 7 割を超えており、引き続き多数の人が支持しています。

図表 2-10 行政サービスのオンライン化の推進について



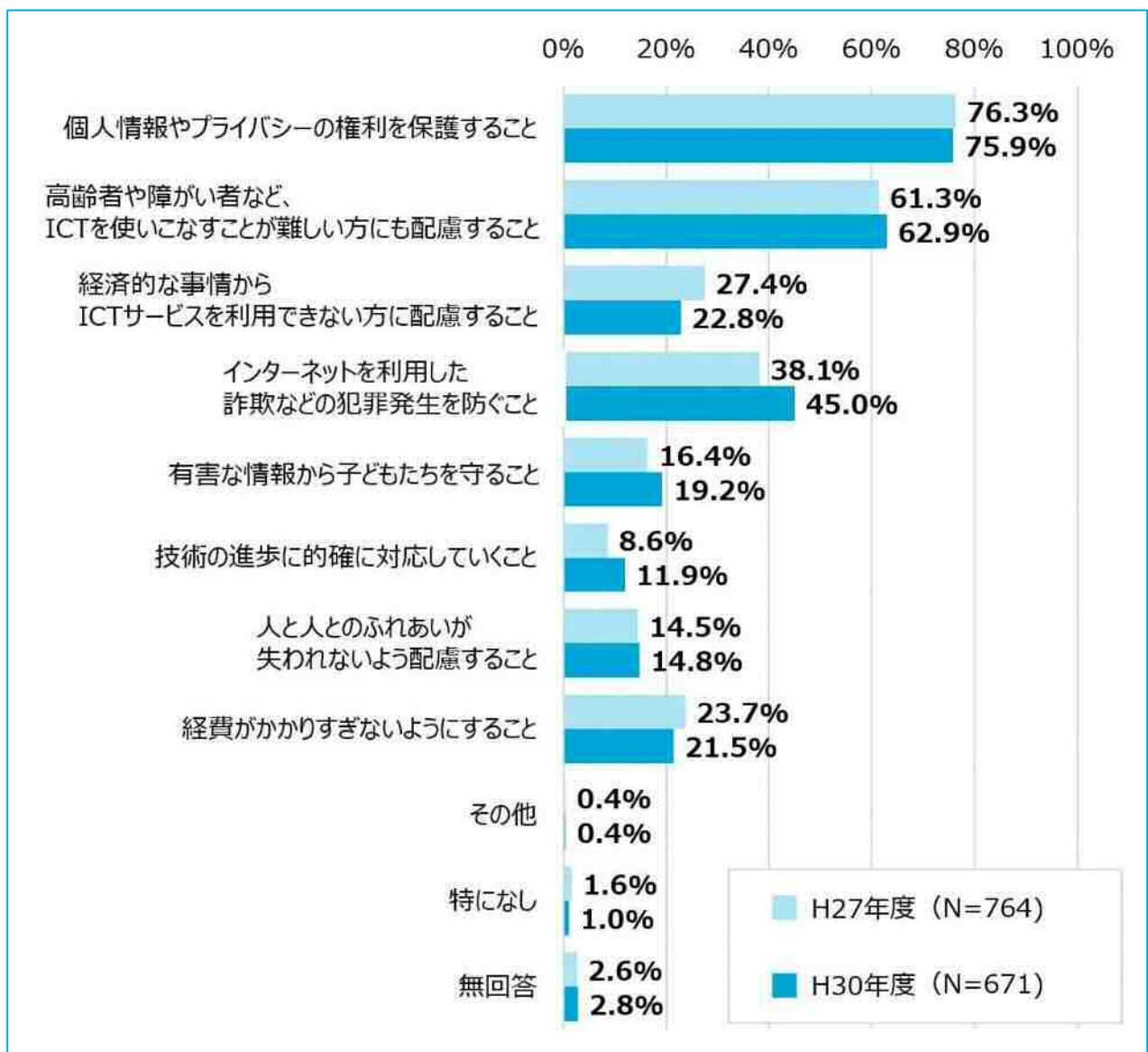
³⁵ オンライン化：手続をインターネット経由で可能とすること。

⑥ 札幌市の情報化施策で特に注意すべきだと思う点について

札幌市が情報化施策を進める上で、特にどのような点に注意すべきかについて、平成 30 年度（2018 年度）調査では、「個人情報やプライバシーの権利を保護すること」が 75.9% と最も多く、次いで「高齢者や障がい者など、ICT を使いこなすことが難しい方にも配慮すること」が 62.9% となっています。

「個人情報やプライバシーの権利を保護すること」と「高齢者や障がい者など、ICT を使いこなすことが難しい方にも配慮すること」の 2 項目は平成 27 年度（2015 年度）調査でも上位 2 位を占めていました。

図表 2-11 札幌市の情報化施策で特に注意すべきだと思う点（3 つまで選択）



このような市民の ICT 活用に関する要望や意識の変化等も踏まえながら、個別の施策を推進していく必要があります。

(3) 成果指標の達成状況

平成 28 年度（2016 年度）の本戦略策定時に設定した成果指標の達成状況について、「IT・コンテンツを活用して高付加価値をつけようと思っている企業の割合」は、本戦略策定時に比べて、6.9 ポイント増加しており、目標値を達成していますが、その他 2 項目については、目標値に達していない状況となっています。特に、「オープンデータを利活用しようと思っている企業の割合」については、本戦略策定時に比べて、3.5 ポイント減少しています。

今後は、札幌市が実施している情報化の取組に関する広報や、オープンデータの利活用に関する普及啓発等といった取組を市民や民間事業者等にわかりやすい形で進めていく必要があります。

図表 2-12 成果指標の達成状況

指標	本戦略策定時	目標値	現状値 平成 30 年度(2018 年度)
(1) 札幌市が実施している情報化の取組を過去 1 年間に利用した人の割合	56.8 %	65.0 %	59.3 %
(2) IT・コンテンツを活用して高付加価値をつけようと思っている企業の割合	15.3 %	18.2 %	22.2 %
(3) オープンデータを利活用しようと思っている企業の割合	35.9 %	50.0 %	32.4 %

4. ICT を取り巻く環境等の動向

ICT を取り巻く環境等は非常に進歩が目覚ましく、平成 29 年（2017 年）3 月の本戦略策定以降、技術進展に伴うサービスの多様化に加え、社会や国の動向等も大きく変化していることから、この項目ではそれらの動向等について整理します。

(1) 主な関連技術・サービス等

① ビッグデータ・オープンデータ

ビッグデータとは、ICT の進展によって生成・収集・蓄積等が可能・容易になる多種多量のデータであり、これを活用することにより、異変の察知や将来の予測等を行い、利用者の個々のニーズに即したサービスの提供、業務運営の効率化、新産業の創出等が可能となります。

オープンデータとは、国、地方自治体及び企業等が保有するデータのうち、誰もがインターネット等を通じて容易に利用できるよう、機械判読³⁶に適した形式で、無償で利用できる状態等で公開されたデータのことであり、国民参加・官民協働の推進を通じた諸課題の解決、経済活性化、行政の高度化・効率化や透明性・信頼性の向上を目的として、国を挙げてオープンデータを推進しています。

データ活用は、ICT の進展により、日本のみならず全世界において、異変の察知、犯罪予測、製品・サービスの価値向上、業務運営の効率化やマーケティングの高度化など、様々な分野に広がっています。

② AI（人工知能）

AI とは、人間が行う知的な作業をソフトウェアで実現する技術や研究を意味し、近年、その技術の実用化が進むとともに、より多様な用途や領域での実用化に向けた研究が進んでいます。画像認識³⁷、音声認識³⁸、自動車等の自動運転、気象災害の予知、病名の自動診断やケアプラン³⁹の作成など、AI が対応可能な領域が急速に広がりを見せています。

近年、ビッグデータ解析と併せてディープラーニング（深層学習）⁴⁰と呼ばれる技術が進展し、様々なデータについて、その特徴を人間が設定しなくても自動的に設定・判断を行った上でより複雑な動作をさせることが可能となっています。

今後、ビッグデータ解析技術の進展とともに、AI の活用が可能な領域は、生活、企業活動、行政サービス等の多様な分野へと拡張し、「データ駆動型社会⁴¹」と呼ばれる新たな社会の到来が予想されています。

³⁶ 機械判読：コンピューターが自動的にデータを読み取ること。

³⁷ 画像認識：画像データを解析し、ある特定のパターンを検出したり抽出したりする技術の総称。

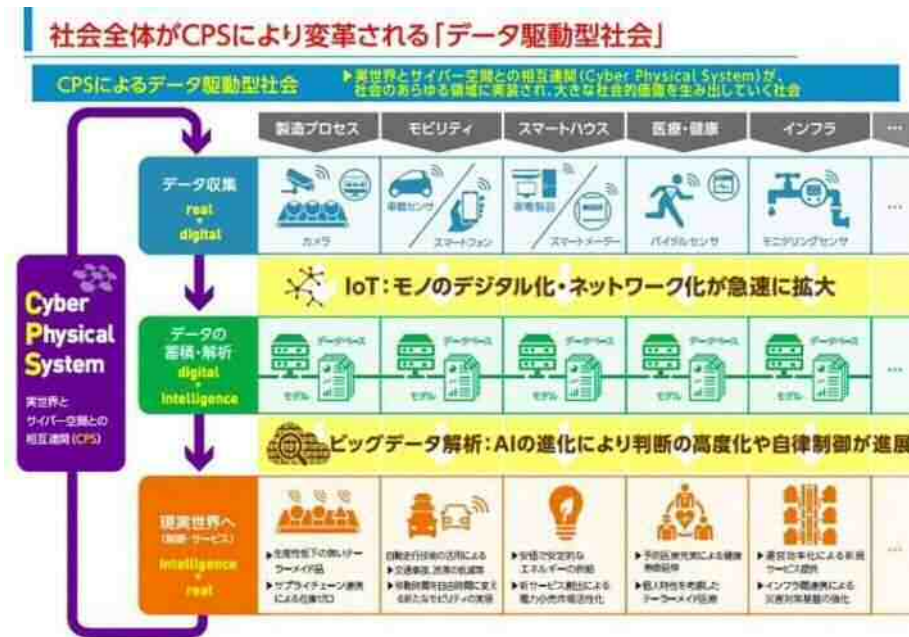
³⁸ 音声認識：人間の音声などをコンピューターが自動的に認識する技術の総称。

³⁹ ケアプラン：介護サービス等の提供についての計画。

⁴⁰ ディープラーニング（深層学習）：機械学習における技術の一つ。予測したいものに適した特徴量そのものを大量のデータから自動的に学習することができる。

⁴¹ データ駆動型社会：データの収集、蓄積・解析、解析結果の現実世界へのフィードバックといった、実世界とサイバー空間との相互関連が、社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生み出していく社会。

図表 2-13 IoT、ビッグデータ、AI の進化を前提とした「データ駆動型社会」のイメージ



出典：経済産業省「情報経済小委員会 中間とりまとめ報告書」（平成 27 年（2015 年）5 月）

③ IoT（モノのインターネット）

「モノのインターネット」と呼ばれる IoT（Internet of Things）は、モノが直接インターネットにつながり、モノとモノ、モノと人がデータをやり取りする仕組みです。やり取りされた膨大なデータは、インターネットを介してクラウド⁴²に蓄積されビッグデータとなつて、AI 等の技術によって分析・解析が行われ、様々な用途で活用されています。

国では、IoT 等の本格的な実用化の時代を迎え、これまでの実証等の成果の横展開を強力かつ迅速に推進するため、平成 28 年（2016 年）9 月から「地域 IoT 実装推進タスクフォース」を開催し、「地域 IoT 実装推進ロードマップ」（最新版：平成 30 年（2018 年）4 月改定）を公開しました。

同ロードマップは、令和 2 年度（2020 年度）を目標とし、教育、医療、子育て、防災、観光等の様々な分野で IoT の実証及び実装を進めることとしています。

⁴² クラウド：クラウドコンピューティング(Cloud Computing)を略した呼び方で、データやアプリケーション等のコンピューター資源をネットワーク経由で利用する仕組み。

図表 2-14 地域 IoT 実装の「分野別モデル」



出典：総務省「地域 IoT 実装推進ロードマップ」

④ RPA (Robotic Process Automation)

RPA とは、ルールエンジン⁴³、機械学習などの認知技術を活用した、主にオフィス業務の効率化や自動化に向けた取組のことです。

民間企業では労働人口減少や生産性向上を背景とした働き方改革が本格的に議論され始めた平成 28 年（2016 年）頃から導入の動きが始まり、データ入力などの定型業務が多い企業を中心に RPA の導入が進みましたが、昨今はこれを自治体業務に適用する動きが進んでいます。

人口減少や厳しい財政状況を背景に、自治体職員数の抑制・減少が予想される中で、業務の効率化を急ぐ必要があることから、国も全国の自治体への RPA 導入を支援しており、今後さらに定着が進むと考えられます。

⑤ 5G (第5世代移動通信システム)

5G とは、1G、2G、3G、4G に続く第 5 世代移動通信システムのことで、令和 2 年（2020 年）から実用化される見通しです。5G は「高速・大容量」、「低遅延」、「多接続」を特性とし、産業、農業、医療、防災、交通、エンターテインメントなどの多様なシーンでの活用が見込まれています。

特に、遠隔での医療・教育・建設作業や、農業機器・河川等監視の自動化、テレワーク⁴⁴による柔軟な働き方等の実現を通じた地域間格差・人手不足の解消や生産性の向上といった地域社会の課題解決に資する技術として期待されています。

⁴³ ルールエンジン：業務を遂行する上で、物事の判断過程「こういう場合にこうする」をプログラム化して、高度な意思決定の自動化を実現するソフトウェアのこと。

⁴⁴ テレワーク：ICT を活用した、場所や時間にとらわれない柔軟な働き方のこと。

⑥ ^{マース} MaaS (Mobility as a Service)

MaaS とは、ICT を活用し、公共交通機関の運行情報、位置情報、道路の交通状況などの移動、交通に関する様々なデータを連携することで、交通利用者がスマートフォン等で簡単に検索、予約、支払できる、モビリティ（移動）を一つのサービスとしてシームレス⁴⁵になく概念です。公共交通利用の利便性向上のみならず、マイカー利用が減ることによる交通渋滞の緩和や大気汚染等の環境問題の解消も期待されています。

(2) 社会や国の動向

① ^{エスディーゼイズ} 持続可能な開発目標「SDGs」

持続可能な開発目標である「SDGs」(Sustainable Development Goals) は、平成 27 年(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」に記載された、平成 28 年(2016 年)から令和 12 年(2030 年)までの国際目標です。

持続可能な世界を実現するための 17 のゴール(目標)と 169 のターゲット(取組・手段)から構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っています。SDGs は中長期的な観点のもと、環境、社会や経済といった広範な課題に対し、発展途上国のみならず、先進国も含めた全ての主体が取り組む普遍的なものであり、日本も積極的に取り組んでいます。

平成 30 年(2018 年)6 月、札幌市は SDGs 未来都市⁴⁶に選定され、アクションプランにおいて SDGs の視点を導入し、持続可能なまちづくりを進めていくこととしており、ICT やデータの活用に関しても SDGs の視点を踏まえて施策の立案を行います。

図表 2-15 持続可能な世界を実現するための 17 のゴール(目標)



⁴⁵ シームレス：ここでは、複数のサービスの垣根が低い・継ぎ目がないことをいう。

⁴⁶ SDGs 未来都市：自治体による SDGs の達成に向けた取組を公募し、優れた取組を提案する都市を「SDGs 未来都市」として全国から選定するもので、内閣府が平成 30 年(2018 年)から開始した制度のこと。

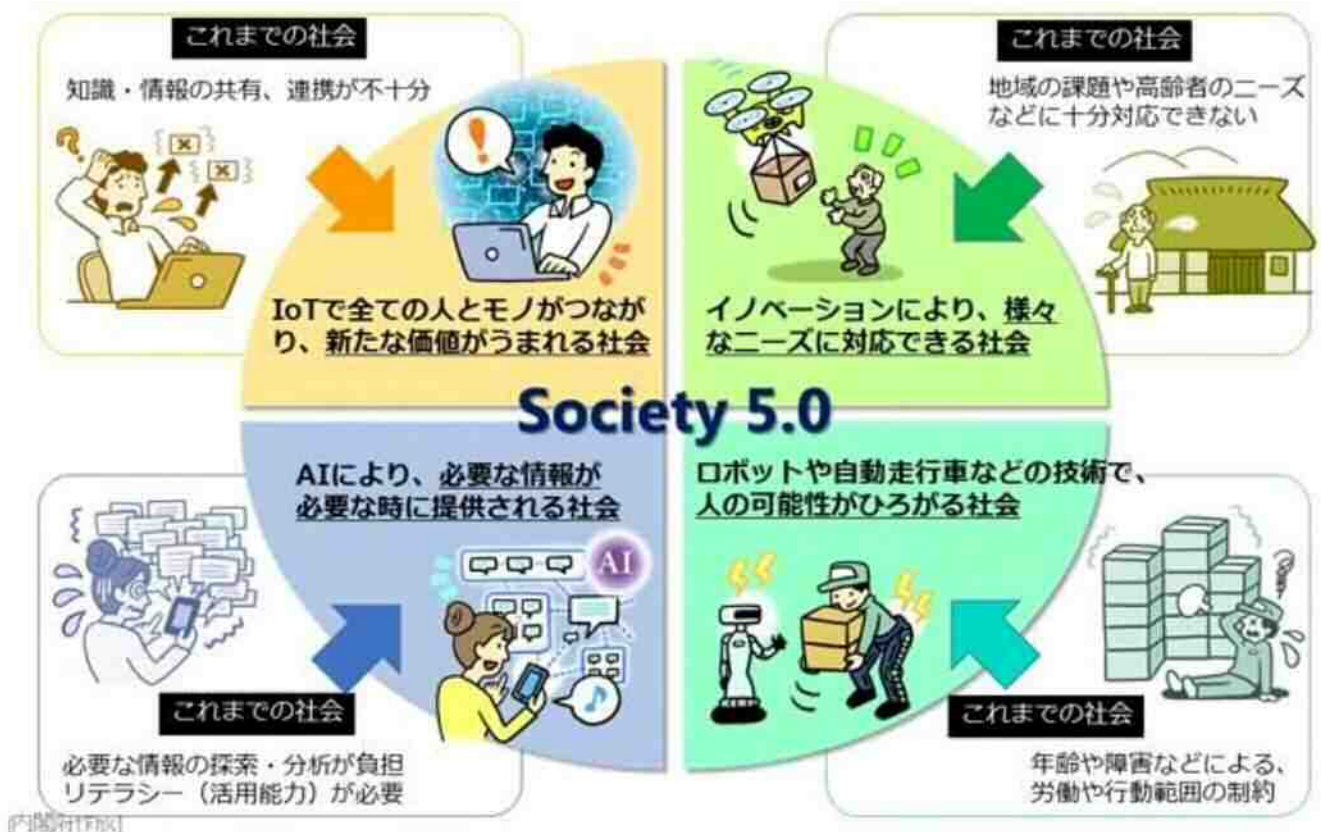
② ^{ソサエティ} Society 5.0

Society 5.0 は、国の第5期科学技術基本計画において日本が目指すべき未来社会の姿として提唱されたもので、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（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、人間中心の社会です。

Society 5.0 で実現する社会においては、IoT で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有されることから、今までにない新たな価値が生まれ、課題や困難の解決につながることを期待されています。

AI により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術により少子高齢化、地方の過疎化などの課題が克服されるほか、社会の変革を通じてこれまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重できる社会、一人一人が快適で活躍できる社会が到来することが想定されています。

図表 2-16 Society 5.0 が想定する社会のイメージ



出典：内閣府ホームページ

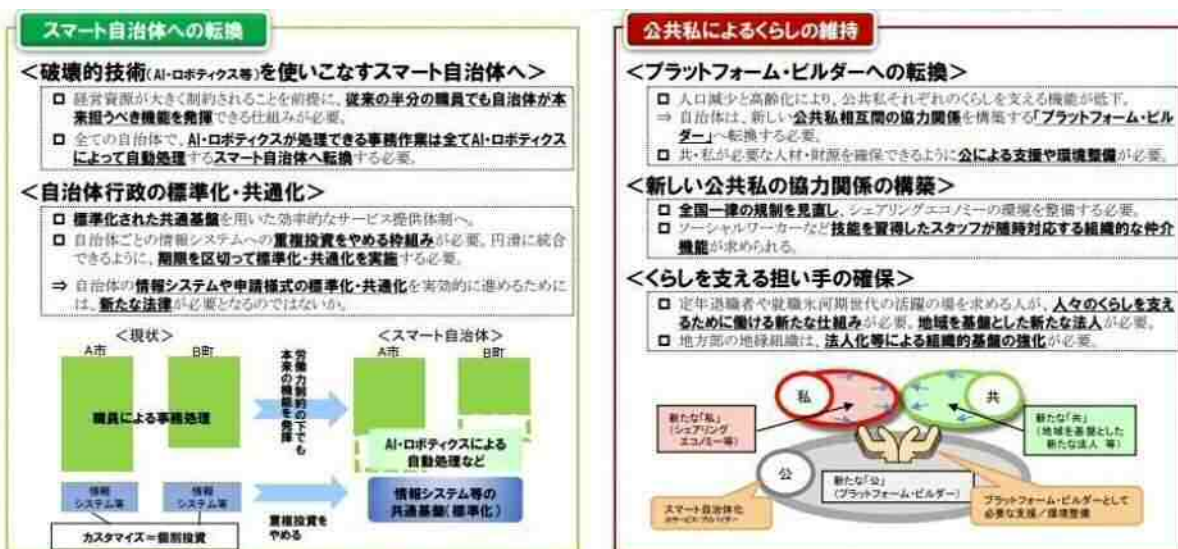
③ 自治体戦略 2040 構想研究会による報告

今後、日本では大都市部を中心に高齢化が急速に進行し、2040 年頃には総人口が毎年 100 万人近く減少すると見込まれており、自治体の税収や行政需要に極めて大きな影響を与えると危惧されています。

これを受けて、国は 2040 年頃の自治体が抱える行政課題を整理した上で、今後の自治体行政のあり方を展望し、早急に取り組むべき施策の方向性を検討することを目的として、平成 29 年（2017 年）10 月に「自治体戦略 2040 構想研究会」を立ち上げ、報告書を公表しています。

報告書では、人口縮減時代が訪れることを前提に「スマート自治体⁴⁷」への転換を図ることや、破壊的技術（AI、ロボティクス等）を使いこなしつつ、自治体行政の標準化・共通化を図ること、公共私相互間の協力関係を構築することなどを提言しています。

図表 2-17 自治体戦略 2040 構想研究会による報告



出典：自治体戦略 2040 構想研究会「自治体戦略 2040 構想研究会 第一次・第二次報告の概要」

④ キャッシュレス化に向けた動向

日本はキャッシュレス⁴⁸決済の比率が海外に比べて低く、平成 28 年（2016 年）は 19.8%にとどまり、韓国（96.4%）、シンガポール（58.8%）等のアジア諸国、イギリス（68.7%）、オーストラリア（59.1%）、カナダ（56.4%）等、諸外国に比べて大きく遅れています。

国はこうした状況を受け、平成 30 年（2018 年）4 月に「キャッシュレス・ビジョン」をとりまとめ、令和 7 年（2025 年）までにキャッシュレス決済比率を 40%とする目標を設定した上で、将来的には世界最高水準の 80%を目指すこととしています。

現在、スマートフォンを活用した決済システム等が様々な決済事業者から提供されてお

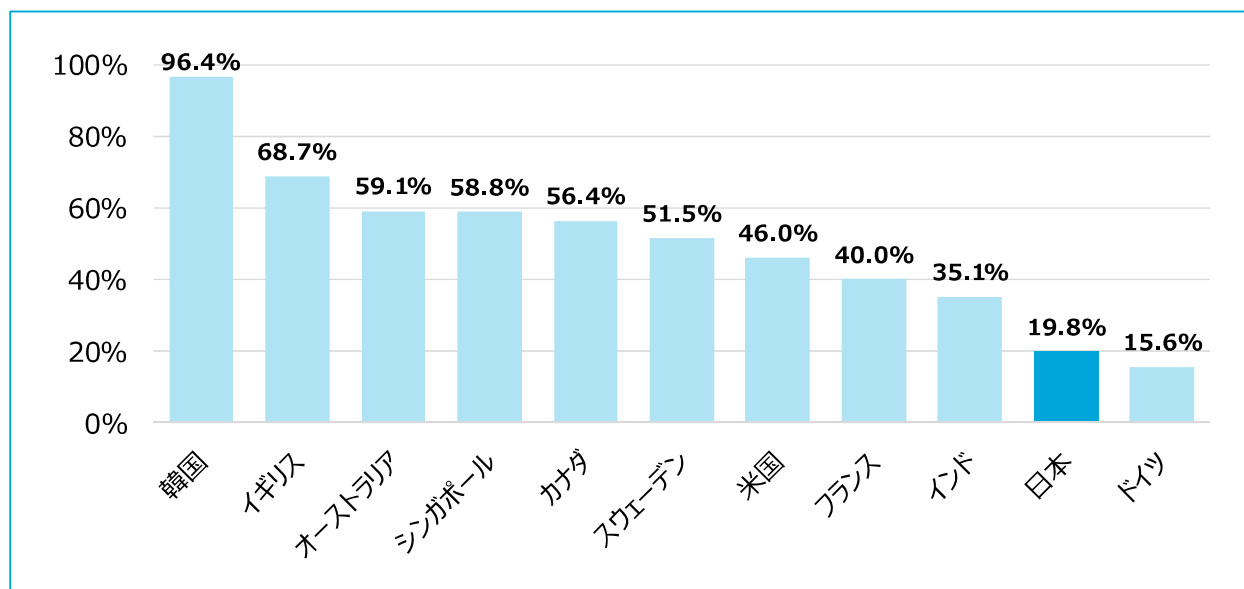
⁴⁷ スマート自治体：AI・RPAなどを活用し、職員の事務を省力化し、職員でなければできない、より価値の高い業務に注力し、効率的にサービスを提供する自治体のこと。

⁴⁸ キャッシュレス：クレジットカードや電子マネー、口座振替等を利用して、物理的な現金（紙幣、硬貨）を使わずに支払・受取りを行う決済方法のこと。

り、多様なサービスとメリットによる事業者間の競争が激化しています。

今後は、労働力人口の減少が見込まれることから、キャッシュレスによる実店舗の省力化等の必要性が増していくことに加えて、令和2年（2020年）の東京オリンピック・パラリンピックなどにより増加が見込まれている外国人観光客の利便性向上のためにも、さらなるキャッシュレス化が求められています。

図表 2-18 諸外国におけるキャッシュレス比率



出典：経済産業省「我が国における FinTech 普及に向けた環境整備に関する調査検討」報告書（平成 30 年（2018 年）3 月）

⑤ 個人情報保護に関する動き

「個人情報の保護に関する法律」は、氏名や顔写真のほか、他のデータと容易に照らし合わせて個人を特定できる情報を「個人情報」として保護しており、事業者等に対し本人への利用目的通知などの義務を課すとともに、違反者に対する罰則についても定めています。

同法は平成 27 年（2015 年）に大幅改正、平成 29 年（2017 年）に全面施行されたもので、人種や病歴、犯罪歴など特に慎重に扱うべき情報を「要配慮個人情報」として新たに定め、同意なしの取得を原則禁じるとともに、「匿名加工情報⁴⁹」の制度も新設し、ビジネス活用にも配慮しました。

一方で、個人情報保護のルールは扱う主体によって根拠法令が異なり、地方自治体はそれぞれの条例に基づいて個人情報を取り扱っています。例えば、公立・民間の病院・介護施設間での医療データの共有が困難であったり、災害時の避難に備えた要支援者名簿作成に必要な住民情報の共有が難しくなったりといった課題もあります。

⁴⁹ 匿名加工情報：特定の個人を識別することができないよう個人情報を加工し、その個人情報を復元することができないようにしたもの。

⑥ スマートインクルージョンの実現

スマートインクルージョンとは、ICT を利活用し、年齢、性別、障がいの有無、国籍、所得等に関わりなく、誰もが多様な価値観やライフスタイルを持ちつつ、皆で支え合いながら、豊かな人生を享受できる「インクルーシブ」（包摂）な社会の実現を目指す発想のことです。

国は平成 30 年（2018 年）6 月に「スマートインクルージョン構想の実現に向けた取組」を取りまとめ、「みんなで ICT を学び合う環境整備」、「障がい者等が自立可能な人生への道標」を主な柱として、ICT 人材育成、高齢者や障がい者の ICT 利活用支援に向けた様々な施策を掲げています。今後は、身体機能・認知機能の低下等に対応することを目的として ICT を活用することで、高齢者の生きがいづくり・活躍の場所づくり、障がい者の自立可能な人生の実現等に向けた環境整備が求められます。

⑦ 働き方改革とテレワークの普及

「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」が平成 31 年（2019 年）4 月から順次施行されており、「働き方改革の総合的かつ継続的な推進」、「長時間労働の是正、多様で柔軟な働き方の実現等」、「雇用形態にかかわらず公正な待遇の確保」の 3 つを大きな柱として、労働者がそれぞれの事情に応じた多様な働き方を選択できる社会を実現する働き方改革を推進することとしています。

ICT やデータの活用による業務の効率化、省力化、生産性の向上は働き方改革の実現に資する重要な手段と位置付けられており、ICT を活用し、在宅勤務、サテライトオフィス勤務⁵⁰、モバイルワーク⁵¹等、多様な場所で柔軟に業務を行えたり、地方に居ながらにして、首都圏や海外の仕事を行えたりするテレワークの導入は、働き方改革の中でも主要な取組となっています。

⑧ 官民データ活用推進基本法

行政や民間が保有するデータを適正かつ効果的に活用することで社会課題を解決し、安全で安心して暮らせる社会や快適な生活環境を実現するため、平成 28 年（2016 年）12 月に「官民データ活用推進基本法」が施行されました。

同法では、国、地方自治体及び事業者の責務が明らかにされるとともに、国及び地方自治体に対して官民データ活用の推進に関する計画の策定を求めています。これを受け、国は、平成 29 年（2017 年）に「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」を策定し、平成 30 年（2018 年）6 月には「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」として変更し、その後も随時、内容の見直しを行っています。同計画で

⁵⁰ サテライトオフィス勤務：勤務先以外のオフィススペースでパソコンなどを利用した働き方。

⁵¹ モバイルワーク：顧客先訪問中や移動中に、パソコンや携帯電話を使う働き方。

は、「データ利活用」と「デジタル・ガバメント⁵²」を両輪として実行しつつ、「社会実装プロジェクトの推進」、インフラからデジタル格差対策までを含む「社会基盤の整備」に取り組むこととしています。

⑨ マイナンバーカードの用途拡大に向けた動き

令和元年（2019年）6月開催のデジタル・ガバメント閣僚会議において、「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」が決定され、マイナンバーカードを活用した消費活性化策や、健康保険証としての利用など、マイナンバーカードの利便性を実感できる施策を順次実施することとされています。

今後もマイナンバーカードの利便性、保有メリットの向上、利活用シーンの拡大に向けて、さらなる取組が進められるものと考えられます。

⑩ デジタル時代の新たな IT 政策大綱

国は、令和元年（2019年）6月、デジタル政策の方向性を示す「デジタル時代の新たな IT 政策大綱」を決定しました。

同大綱は、「デジタル時代の国際競争に勝ち抜くための環境整備」と「社会全体のデジタル化による日本の課題の解決」の2点を目的としており、「データの安全・安心・品質」と「官民のデジタル化の推進」の2つを柱として掲げています。

「データの安全・安心・品質」では、「国際データ流通網の実現」、「個人情報保護の安全性確保」、「重要産業のデータ管理の強化」、「政府・公共調達等の安全性確保」が、「官民のデジタル化の推進」では、「行政のデジタル化の徹底」、「民間部門のデジタル化時代への対応の促進」、「プラットフォーム型ビジネス⁵³の台頭に対応したルール整備等の基盤強化」、「AI活用型（AI-ready）社会⁵⁴の実現」、「5G技術の全国展開」、「デジタル時代の新しいルール設計」がうたわれており、システム開発に当たってはクラウドサービスの利用を第一候補とすることやマイナンバーカードの普及、利活用の推進、地方のデジタル化の推進等について明言されています。

⑪ デジタル手続法

令和元年（2019年）12月に、ICTを活用し行政手続等の利便性の向上や行政運営の簡素化・効率化を図ることを目的とした「デジタル手続法」が施行されました。

同法は、行政のデジタル化に関する基本原則及び行政手続の原則オンライン化のために

⁵² デジタル・ガバメント：本格的に国民・事業者の利便性向上に重点を置き、行政のあり方そのものをデジタル前提で見直すこと。

⁵³ プラットフォーマー型ビジネス：ICTやデータを活用して第三者に多種多様なサービスの「場」を提供するサービスのこと。

⁵⁴ AI活用型（AI-ready）社会：人、社会システム、産業構造、イノベーションシステム、ガバナンス等、あらゆる面で社会をリデザインし、AIを有効かつ安全に利用できる社会。

必要な事項を定めるとともに、行政のデジタル化を推進するための個別分野における各種施策を講ずることとしています。

具体的には、ICTを活用した行政の推進について、「デジタルファースト⁵⁵」、「ワンスオンリー⁵⁶」、「コネクテッド・ワンストップ⁵⁷」の3つの基本原則を設定し、行政手続のオンライン実施を原則化（地方自治体等は努力義務）することを明記しています。

⑫ スマートシティとスーパーシティ構想

スマートシティとは、先進的技術の活用により、都市や地域の機能やサービスを効率化・高度化し、各種の課題解決を図るとともに、快適性や利便性を含めた新たな価値を創出する取組であり、Society 5.0の先行的な実現の場のことです。これまで、各府省において個別に様々な実証が行われていましたが、国のスマートシティに係る各事業の連携や分野間のデータ連携等を強力に推進するため、令和元年度（2019年度）から関係府省が連携し、スマートシティ関連事業を推進しています。

一方、AI及びビッグデータを活用し社会のあり方を根本から変えるような都市設計の急進的な動きが世界中で進展する中で、国は従来为国家戦略特区制度⁵⁸を基礎としつつ、2030年頃に実現される未来社会での生活を加速実現させる「スーパーシティ構想」を提言しています。個別分野ごとの技術の実証実験ではなく、キャッシュレス化、行政手続ワンスオンリー化、遠隔教育・医療、自動走行など、複数分野にわたるスマート化の取組を同時に暮らしに実装し、社会的課題を解決することを目指しています。

⁵⁵ デジタルファースト：個々の手続・サービスが一貫してデジタルで完結することを前提とした思想。

⁵⁶ ワンスオンリー：一度提出した情報は再提出不要となるしくみ。

⁵⁷ コネクテッド・ワンストップ：民間サービスも含め、どこでも、一か所で手続・サービスを実現するしくみ。

⁵⁸ 国家戦略特区制度：「世界で一番ビジネスをしやすい環境」を作ることを中心に、地域や分野を限定することで、大胆な規制・制度の緩和や税制面の優遇を行う規制改革制度のこと。

5. 札幌市 ICT 活用戦略改定に当たっての視点

札幌が抱える様々な課題や市民のニーズに対応していくためには、ICT やデータを活用していくことが非常に重要な手段となります。

労働力人口の不足に対しては、企業、行政を問わず、各組織における業務の効率化と生産性の向上が必須です。ICT やデータの活用を前提とした自動化、省力化、業務フローの改善等により、業務の効率化と人材の有効活用を進めることで、さらにそれらを活用した新たな事業展開等による付加価値向上が期待されます。

様々な都市課題の解決に向けては、ICT の活用やデータ分析に基づく将来の予測や政策立案・決定を行うことで、人の手だけでは成しえなかった都市課題の解決方法を検討し、効果的、効率的に施策を進めていくことにより、札幌の一層の発展や魅力向上が可能になります。

また、ICT やデータを活用することで、既存のサービスや産業の価値がさらに高まり、新たな価値が創出されることによって、さらなる産業の振興や暮らしの利便性向上も期待できます。

これらのことを踏まえ、以下の視点に基づいて具体的な施策を立案し、市民や民間事業者等にわかりやすい形で着実に推進していきます。

(1) 札幌が持つ強みの活用

ICT 関連企業の集積、市内の多様な企業・個人、大学・研究機関等が蓄積してきた技術・ノウハウ、さらには、自然が近く住みやすい都市環境や、実証実験の取組にも適した環境といった札幌の強みを生かします。

(2) 技術潮流の把握・活用

ビッグデータ・オープンデータ、AI、IoT、RPA、5G等、その時々最新の技術動向を踏まえながら、これまでにない新たな施策、より利便性の高いサービスの実現を目指します。

(3) 多様な ICT 活用状況への対応

スマートフォンなどのモバイル端末上でのインターネットやSNSの利用など、ICT を活用した各種サービスが若年層を中心に広く浸透しており、市民が情報を発信したり、収集したりする方法が変化しています。施策立案に当たっては、ICT やデータの活用を通じた市民ニーズの把握により、多様なニーズに柔軟かつ的確に対応していきます。

(4) オープンデータへの取組の加速化

札幌市に対しては、企業や学術研究機関等から、オープンデータへの取組の加速化に対する期待が大きくなっており、行政が保有している様々なデータのオープンデータとしての公開や、より効果的・効率的に活用できるデータ形式での提供などといった要望があります。そのため、札幌市が保有するデータのオープンデータ化の促進を目的として、「札幌市オープンデータ推進方針⁵⁹」及び「札幌市オープンデータ推進ガイドライン⁶⁰」を策定し、全庁的にオープンデータを推進しています。

一方で、オープンデータを利活用しようと思っている市内企業の割合は全体的に見ると低い状況が続いています。

このため、オープンデータの趣旨や目的、利活用に関するわかりやすい普及啓発、公開データの質・量の拡充、オープンデータを前提とした行政のあり方の検討等によって、データの価値向上につなげます。

(5) 行政の先行的取組や新たな取組の積極的発信による ICT 活用機運の醸成

先進的な ICT 関連プロジェクトを実践するとともに、スポーツや文化芸術、産業振興といった各種国際的イベントなどにおいて、積極的な ICT 活用に率先して取り組むことにより、市民の理解を深めるとともに、企業等のさらなる ICT 活用を促します。

(6) セキュリティの強化・個人情報の保護

ICT の活用に関するアンケート調査においては、個人情報の漏えいに不安を持つ市民が多く、札幌市が情報化施策を進める際には、個人情報やプライバシーの保護に留意すべきとの意見が引き続き多い状況です。

業務の実施に当たっては、各種法令や条例、札幌市が定めた「札幌市情報セキュリティポリシー⁶¹」等に基づく適正な運用を行っていますが、今後も最新技術の動向を注視しつつ、強固なセキュリティ対策を講じるとともに、情報を扱う職員に対するセキュリティ教育を行うなど徹底した情報管理に努めます。

(7) 様々な環境へ配慮した ICT 化の推進

ICT の活用を進める中で、高齢者や障がい者など、ICT を使いこなすことが難しい人への配慮（デジタルデバйд対策）を指摘する意見も多いことから、スマートインクルージョンの視

⁵⁹ 札幌市オープンデータ推進方針：札幌市が全庁的な体制でオープンデータを推進するため、札幌市におけるオープンデータ推進の基本理念や方向性等を定めた方針で、平成 29 年 11 月に策定した。

⁶⁰ 札幌市オープンデータ推進ガイドライン：札幌市職員のオープンデータに関する理解を促し、全庁的にオープンデータを推進するため、平成 30 年 1 月に策定した。各部署がオープンデータの公開に取り組む際の疑問を解消するための手引となっている。

⁶¹ 札幌市情報セキュリティポリシー：札幌市が所有する情報資産に関する情報セキュリティ対策について取りまとめた基本ルール。

点を踏まえ、ICT 活用能力を高める取組の推進や情報伝達手段の多様化、伝達方法の工夫等を図り、ICT 活用スキルによる情報格差が生まれないよう配慮します。

(8) SDGs の実現に向けた取組

ICT やデータを活用した持続可能で多様性のあるまちづくりを進めていくため、施策立案に当たっては、SDGs の理念や目標に沿って関連性の高いゴールを設定します。

SDGs の基本的な考え方である「環境、経済、社会の統合的アプローチ」を踏まえて本戦略に掲げる取組を進めていくことで、設定したゴールのみならず、その他のゴールが目指す社会課題の解決にもつなげます。

第3章

札幌市 ICT 活用戦略の 基本方針

1. 札幌市 ICT 活用戦略の目標
2. イノベーション・プロジェクトと ICT 活用施策
3. 成果指標

札幌が抱える課題や市民の意向、ICT を取り巻く環境等の動向などをもとに、本戦略の目標を定めます。

また、その達成に向けて重点的に推進する「イノベーション・プロジェクト」と6項目の「ICT 活用施策」、本戦略の成果指標を設定します。

1. 札幌市 ICT 活用戦略の目標

札幌市は戦略ビジョンにおいて、その目指すべき都市像を「北海道の未来を創造し、世界が憧れるまち」及び「互いに手を携え、心豊かにつながる共生のまち」と定め、アクションプランにおいては、未来のさっぽろの姿を「誰もが安心して暮らし生涯現役として輝き続ける街」及び「世界都市としての魅力と活力を創造し続ける街」と決めました。

本戦略は、これらの目指すべき都市像や未来の姿の実現に向け、活用範囲が広く、重要性の高い ICT という手段をどのように活用するか、その方向性と取組内容を描くことを目的としたものです。

戦略ビジョンやアクションプランで描いた目指すべき都市像や未来のさっぽろの姿を実現するためには、札幌が内外から評価され、人々が産み、育て、学び、働き、住み続ける場所として、また、企業が投資し、観光客などが訪れたい場所として、選ばれるに値するまちとなる必要があります。

このようなまちを目指すためには、生活、産業、教育、娯楽など様々な活動において、札幌の持つ魅力や利点、すなわち価値を生かし、創造し、高めていく取組が欠かせません。

本戦略では札幌が持つ多様な価値全体を「Sapporo Value」^{サッポロバリュー}（札幌の価値）と位置付け、利便性が高く安心して暮らせる都市機能などの「地理的価値」、充実した教育環境と質の高い人材の輩出・集積といった「人的価値」、ICT 産業や技術の集積とその活用に見られる「技術的価値」、そして、挑戦を志向し創造性を刺激する土壌を持つまちとしての「創造的価値」の4つに整理しています。

札幌市は、ICT が持つ「価値を創造し高める力」に注目し、すでに存在している札幌の強み（価値）を生かしながら、ICT やデータを活用することで既存の価値をさらに高め、新たな価値を生み出していくことで、札幌全体の価値である「Sapporo Value」（札幌の価値）の創造と向上を目標とし、産業の振興や暮らしの利便性向上を図ります。

2. イノベーション・プロジェクトと ICT 活用施策

本戦略の目標達成に向けて、データ活用によってイノベーション⁶²の創出につながる先進的、分野横断的な取組であり、新たな価値の創造を目指すプロジェクトを「イノベーション・プロジェクト」として位置付けてきましたが、引き続き、重点的に推進していきます。

また、「ICT 活用施策」を、まちづくりの分野として、「生活」に係る「暮らしの質の向上」と「安全・安心の実現」、「経済」に係る「産業の振興」と「多様な雇用と働き方の創造」、「教育」に係る「人材の育成」、「行政」に係る「効率的で信頼される行政」の6項目に分類

⁶² イノベーション：新しい方法、仕組み、習慣などを導入することをいい、新製品の開発や生産方法の改良、新しい資源や原料の開発、組織体制の改変などにより、新たな価値を生み出すこと。

し、それぞれについて ICT 活用による価値の向上を目的とした取組を進めていきます。

「イノベーション・プロジェクト」及び「ICT 活用施策」の推進に当たっては、技術の発展や環境の変化に合わせて、必要に応じた見直しを行い、柔軟に取り組んでいきます。

図表 3-1 札幌市 ICT 活用戦略の目標



3. 成果指標

本戦略において ICT やデータの活用により「Sapporo Value」（札幌の価値）が向上したことを捉えるために、札幌市が実施している情報化の取組を利用している市民の割合や便利・評価できるとした市民の割合及び ICT 等を活用し高付加価値をつけようと思っている企業の割合を成果指標として設定し、本戦略全体の達成度を計ります。

加えて、イノベーション・プロジェクトにおいては、官民におけるビッグデータ・オープンデータの活用を促す取組を進めていくことから、後述する札幌市 ICT 活用プラットフォームの官民保有データを利活用している企業・団体数及び札幌市 ICT 活用プラットフォームで公開されているデータセット数を成果指標として設定します。

図表 3-2 札幌市 ICT 活用戦略の成果指標

指標	現状値	目標値
	平成 30 年度（2018 年度）	令和 6 年度（2024 年度）
(1) 札幌市が実施している情報化の取組を過去 1 年間に利用した人の割合	59.3 %	70.0 %
(2) 札幌市が実施している情報化の取組を便利・評価できるとした人の割合	56.9 %	70.0 %
(3) IT・コンテンツを活用して高付加価値をつけようと思っている企業の割合	22.2 %	33.0 %
(4) 札幌市 ICT 活用プラットフォームの官民保有データを利活用している企業・団体数	26 団体	56 団体
(5) 札幌市 ICT 活用プラットフォームで公開されているデータセット数	175 セット	435 セット

第4章

イノベーション・プロジェクト

1. 位置付け
2. 具体的な取組
3. プロジェクト推進の考え方

本戦略の目標である「札幌の価値の創造」の達成に向けて重点的に取り組む「イノベーション・プロジェクト」について、その位置付けを明確にした上で、具体的に取り組む事業やイメージを整理します。

1. 位置付け

「官民データ活用推進基本法」では、インターネット等を通じて流通する多様かつ大量のデータを適正かつ効果的に活用し、急速な少子高齢化への対応などといった直面する課題の解決に資する環境をより一層整備することが重要であることを踏まえ、官民データの適正かつ効果的な活用の推進がうたわれています。

本戦略では、データ活用によってイノベーションの創出につながる先進的、分野横断的な取組を「イノベーション・プロジェクト」と位置付け、他の自治体に先駆けて先進的な取組として推進してきましたが、さらなる発展に向けて取組を進めていきます。

プロジェクトの推進を通して、イノベーションによる札幌の価値の創造を目指し、行政や民間サービスの効果を飛躍的に高めたり、コストを大幅に抑制したりするなど、社会の最適化につなげていくとともに、データ活用の価値についての理解を広げ、後述する「一般社団法人札幌圏地域データ活用推進機構」と連携し、行政や企業がデータを協調利用できる環境の発展を図ります。

2. 具体的な取組

イノベーション・プロジェクトにおける具体的な取組に関連する SDGs のゴール



(1) 札幌市 ICT 活用プラットフォームによる官民データの利活用

イノベーション・プロジェクトの中核事業として、官民データを協調利用するためのデータ連携基盤である「札幌市 ICT 活用プラットフォーム」（以下「プラットフォーム」という。）を、平成 29 年度（2017 年度）に構築しました。

官民が保有する多種多様なデータを蓄積・加工・活用することで、ICT やデータの活用によるまちづくりを推進し、生活の利便性向上や新たなサービス創出による経済の活性化、行政保有データの活用が容易になることによる行政の信頼性や透明性の向上を進めることを目的としています。

プラットフォームに集積した公開可能なデータをオープンデータとして広く公開し、市民が気軽にオープンデータに触れ、活用できる環境を提供するため、平成 30 年（2018 年）1 月、ウェブサイト「DATA-SMART CITY SAPPORO」を開設しました。

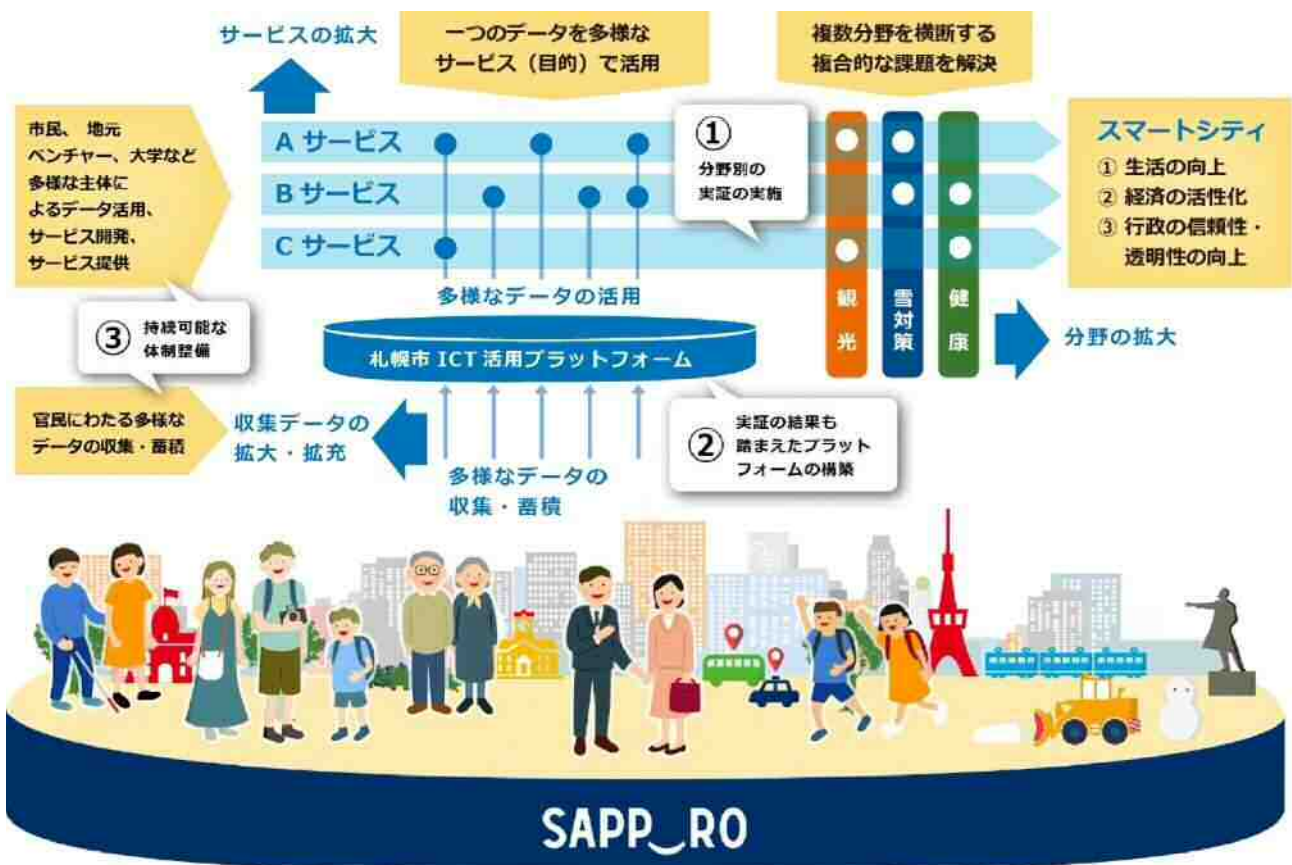
DATA-SMART CITY SAPPORO では、札幌市の行政区別の人口統計データ、市内の学校や幼稚園、生活関連施設などのデータ、地下鉄の乗車人員データ等を用いたデータの活用事例として、地図やグラフでデータの相関をわかりやすく可視化したダッシュボードも公開してい

ます。

こうした取組を進める中、プラットフォームのさらなる利活用を促進するためには、札幌市内のデータのみならず、一定の経済圏として見得る「さっぽろ連携中枢都市圏⁶³」（平成 31 年（2019 年）3 月形成）全体のデータを蓄積・活用していくことが有効であると考え、その連携事業として、令和元年度（2019 年度）からは、連携市町村とのデータ活用に係る研修・PR イベントの共同開催を開始するとともに、プラットフォームの共同利用に向けた取組も進めています。

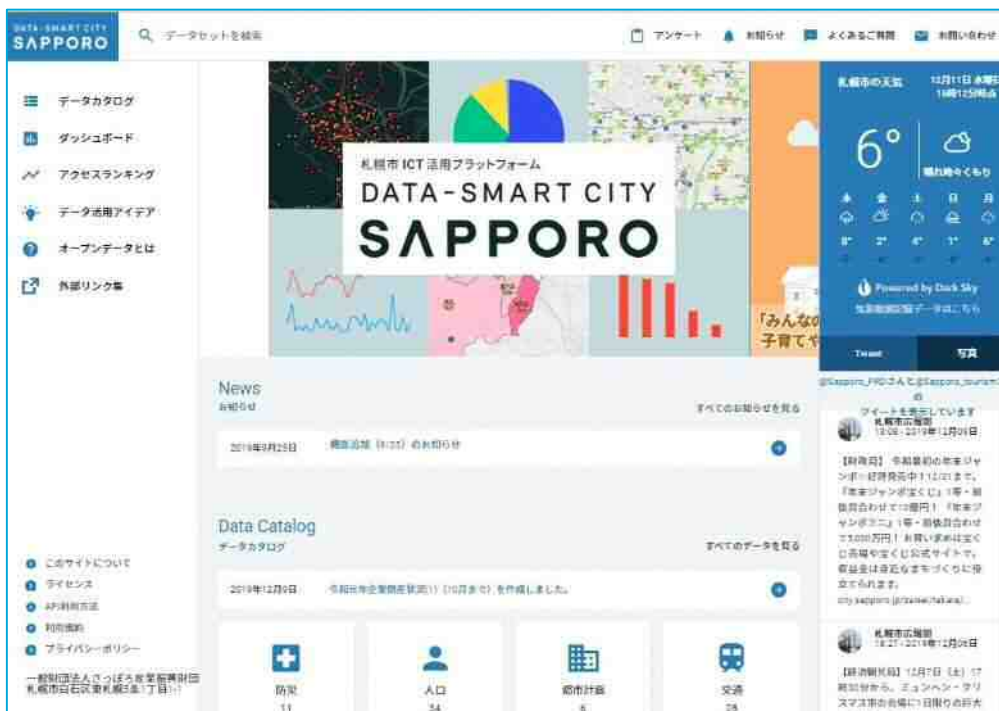
今後は、市民、企業、他自治体等との連携をさらに強めるとともに、まちづくりにおけるデータ活用の普及啓発や人材育成等を進め、地域課題解決に向けたより協調的な連携体制の構築や実効的なデータ活用事例の創出を目指します。

図表 4-1 プラットフォームの概要



⁶³ さっぽろ連携中枢都市圏：圏域の活力を維持し魅力あるまちづくりを進めるため、連携中枢都市である札幌市及び連携市町村（小樽市、岩見沢市、江別市、千歳市、恵庭市、北広島市、石狩市、当別町、新篠津村、南幌町及び長沼町をいう。）により構成される圏域。

図表 4-2 「DATA-SMART CITY SAPPORO」のトップ画面



図表 4-3 DATA-SMART CITY SAPPORO に掲載している「地下鉄人流 View」



※ 地下鉄の乗車人員データや各駅の時刻表データ等をもとに、ある一日の地下鉄の動きと駅ごとの乗車人員数を時系列に可視化することで、混雑している時間帯などを確認することができる。

(2) オープンデータの推進

「官民データ活用推進基本法」では、地方自治体は自らが保有する官民データについて、インターネット等を通じて容易に利用できるような必要な措置を講ずるものと規定されています。

札幌市では、庁内におけるオープンデータに関する取組方針を示すため、平成 29 年（2017 年）11 月、「札幌市オープンデータ推進方針」を策定するとともに、札幌市職員のオープンデータに関する理解を促し、全庁的にオープンデータを推進するため、平成 30 年（2018 年）1 月、オープンデータに関する基礎的な事項や作成方法等をまとめた「札幌市オープンデータ推進ガイドライン」を策定しました。

今後もオープンデータの積極的な公開を進めることとし、全庁を挙げてオープンデータを推進していきます。

— 市民が主体となったオープンデータの活用事例 —

■ オープンデータとは

札幌市を含む多くの市町村では、現在、行政が持つデータを“誰でも自由に”使えるように公開する「オープンデータ」の取組を進めています。

行政は地域の課題解決に役立つデータを大量に持っていますが、せっかくの素材も、行政だけで抱え込んでいてはその価値を十分に発揮することができません。

こうしたデータは税金で作られたものですから、技術やアイデアがあれば誰でも使えるような状態にしておくことで、社会全体のために最大限役立てられるべきと考えられます。

■ 市民とデータがまちを救う

オープンデータが進められる背景には、市民・行政・企業といった立場を問わず、あらゆる人が互いに連携し、ICT やデータの活用による地域課題解決を目指す取組が広がっていることが挙げられます。

こうした、市民を主体とした ICT やデータの活用の取組は、「シビックテック⁶⁴」と呼ばれています。データ活用が進むこれからの時代には、様々な人のつながりによって、市民もまちを救う主役になりうるのです。

■ 札幌市民が生み出したアイデア

・ 「Sapporo.5374.jp」

ごみ収集日に係るオープンデータを活用し、金沢市の Code for Kanazawa が開発した「5374(ゴミナシ).jp」を Code for Sapporo⁶⁵が札幌版にカスタマイズしたもので、いつ、どのごみが収集されているかをスマートフォン等で簡単に調べることができます。

⁶⁴ シビックテック：シビック（Civic：市民）とテック（Tech：テクノロジー）を掛けあわせた造語。市民自身がテクノロジーを活用し、行政サービスの問題や社会課題を解決する取組。

⁶⁵ Code for Sapporo：札幌という地域の課題をコード（コンピューター上で書かれたプログラム）によって解決していこうとするコミュニティ。



<http://www.codeforsapporo.org/sapporo-5374-jp/>

・ **札幌ごみなげカレンダー**

スマートスピーカー⁶⁶で利用できる機能として市民の方が作成したもので、スマートスピーカーに尋ねると、その日に収集されるごみの種類や出したいごみの次の収集日などを教えてくれます。

※「ごみをなげる」... 北海道の方言で「ごみを捨てる」こと

<https://www.amazon.co.jp/gp/product/B07GP7XFBW/>



これらのほか、保育所や学校、通学地域などの情報、ヒグマ出没情報などを地図上で確認できるインターネットサービスが生み出されるなど、市民や企業によるオープンデータの活用が進んでいます。

⁶⁶ スマートスピーカー：AI アシスタントが搭載され、対話型の音声操作に対応したスピーカーのこと。

(3) プラットフォームを活用した実証事業の実施

平成 29 年度（2017 年度）のプラットフォーム構築に併せて、札幌の都市課題の解決を目的として、観光、雪対策、健康の 3 分野 5 つの ICT 活用の実証事業を行いました。実証事業をきっかけとして、その効果検証や事業内容の見直し等を行った上で、実用化・社会実装を目指してそれぞれの事業を進めています（第 5 章「ICT 活用施策」参照）。

図表 4-4 実証事業の内容（平成 29 年度（2017 年度））

	観光分野		雪対策分野		健康分野
名称	外国人観光客向け消費促進・周遊促進サービス	観光客向け交通情報一元化提供サービス	冬季プローブカー ⁶⁷ データの収集及びスマート除排雪	冬季路面情報の収集・提供及び砂まき行動促進サービス	健康行動促進を目的とする IoT によるビッグデータ収集・活用サービス
事業概要	外国人観光客の人流データと購買データを掛け合わせ、参画企業のマーケティングや営業戦略に活用	各交通機関の運行・遅延情報を収集し一元化した上で、観光客に対し、ホームページや観光案内所等のサイネージを通じて多言語で提供	ごみ収集車に取り付けたセンサーで収集した路面状況や路肩の堆雪状況等のデータから渋滞の発生要因を確認し、スポット的に除排雪を実施	市民から提供された冬季のつるつる路面情報を広く周知するとともに、砂まき行動を促進し、転倒リスクの軽減を図る	属性や活動量等のデータを取得・分析するとともに、歩数に応じたポイントを付与し、市民のウォーキングを促進
収集データ	<ul style="list-style-type: none"> 携帯基地局データ GPS⁶⁸データ 商業施設の購買データ 	<ul style="list-style-type: none"> 各交通機関の運行・遅延情報（バス、高速道路、市電、地下鉄など） 	<ul style="list-style-type: none"> 路肩積雪情報 GPS データ 	<ul style="list-style-type: none"> 路面観察情報 砂箱位置情報 救急搬送情報 	<ul style="list-style-type: none"> 属性情報（性別・身長・体重など） 歩行に関する活動量情報 健康行動の意識調査（アンケート）
成果	<ul style="list-style-type: none"> 購買データ収集店舗：5 団体 18 店舗 位置情報収集アプリ⁶⁹：2 アプリ 	<ul style="list-style-type: none"> 参加交通事業者：6 事業者 提供サービスの発信媒体：3 媒体 	<ul style="list-style-type: none"> データ取得対象道路の総延長：8.6km 	<ul style="list-style-type: none"> 転倒危険箇所の提供：延べ 45 箇所 路面情報収集協力者数：162 名 	<ul style="list-style-type: none"> 活動量等に関するデータ提供者：289 名

(4) 一般社団法人札幌圏地域データ活用推進機構（SARD）との連携

地域で発生し官民が保有する様々なデータの協調利用によって札幌圏における「データの地産地消」を実現するとともに、こうした取組を先駆的に行うことによって得られるマネジメント基盤の構築・運営ノウハウを全国へ発信・展開することを目的として、令和元年（2019 年）7 月に「一般社団法人札幌圏地域データ活用推進機構」（以下「SARD」という。）が設立されました。SARD は、行政、企業、金融機関、業界団体等による官民連携組織ですが、地域におけるデータ利活用の推進に当たっては、公共性・中立性・信頼性を担保することが何より重要であることから、札幌市も主体的に関与しています。

⁶⁷ プローブカー：位置情報や走行状況を送信する装置を搭載し、交通流量や車両挙動、気候や路面の状況をモニタリングする自動車のこと。

⁶⁸ GPS：人工衛星を利用して、位置情報を計測するシステム。

⁶⁹ アプリ：ここでは、スマートフォンやタブレット端末等にインストールして使用するプログラムやソフトウェアをいう。

今後は、SARD がプラットフォームを運営するとともに、行政のオープンデータ整備・公開・活用などを進める「オープンデータ推進事業」、観光事業者等が保有するデータを共有・分析・活用することで外国人観光客の消費・周遊の促進を目指す「インバウンドマーケティング事業」、データサイエンティスト⁷⁰等のデータ利活用人材の育成を支援する「データ活用人材育成支援事業」等を進めていき、札幌市と SARD が連携して官民データを協調利用できる分野の拡大や環境の発展を目指します。

図表 4-5 SARD データの地産地消



(5) スマートシティモデル事業の展開

国が推進するスマートシティ実現に向けた取組として、「市民の健康行動促進」や「都心のエリアマネジメント⁷¹」、「雪対策」など複数分野における課題解決と併せて、そこから得られるデータ等を活用したまちづくりを進めていくため、平成 30 年度（2018 年度）から実証事業を展開しています。

ICT を活用して事業参加者の歩数などに応じたポイントを付与することで、健康行動を促し、健康寿命⁷²延伸を目指すとともに、事業参加者の属性、歩数、移動軌跡などのデータと他のデータを掛け合わせた分析結果をまちづくり施策に生かすなどといった取組です。

事業から得られたデータやその分析結果をプラットフォームに蓄積し、他のデータとの掛け合わせを行うことで、課題解決と新たな気付きを生み出すことを目指しています。

⁷⁰ データサイエンティスト：情報処理、人工知能、統計学などを活用してデータの分析を行い、その分析結果をもとに、課題の解決や状況改善のための施策・立案を行う人材のこと。

⁷¹ エリアマネジメント：一定の地域（エリア）における、魅力・活力や美観など、地域の価値を維持・向上させていくための地域住民・事業者・事業者・地権者などによる主体的な取組。

⁷² 健康寿命：健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間。

(6) ICT を活用した都心のまちづくり

札幌駅前通地下歩行空間（以下「チ・カ・ホ」という。）を最先端のサービスが集積する「ICT活用のショーケース」として位置付け、人流センサー⁷³やデジタルサイネージ⁷⁴、ビーコン⁷⁵などのICTインフラを活用することで、エリアマネジメントや防災活動支援などを官民連携で進めています。

まち歩きに役立つ情報提供アプリ「さつちカ⁷⁶」を活用することやチ・カ・ホ防災情報共有システムの運用のほか、サイネージを活用した大学との共同研究やセンサー技術に関する民間事業者との共同実験などを展開しています。さらに、蓄積された人流データをイベント情報や気象データと掛け合わせることで、回遊性向上やにぎわい創出などの施策検討に取り組んでいるほか、令和元年度（2019年度）からは、人流データをオープンデータ化し、プラットフォームにおいて公開を始めました。

今後は、ICTインフラをチ・カ・ホ近隣の地下空間にも拡張するとともに、都心の人流データなど様々なデータ分析を生かした都心の課題解決の取組を官民連携により進めていきます。

(7) 札幌市立大学地域連携研究センターAI ラボによる地域活性化

札幌の地域活性化に貢献することを目指して、札幌市立大学地域連携研究センターに「AIラボ」を令和元年（2019年）6月に開設しました。

人口減少・少子高齢化、生産年齢人口の減少に伴う様々な業種での担い手不足が札幌においても喫緊の課題となる中、ごみ収集や雪対策などの公共事業の分野において、AIを活用して作業効率の向上等に資する仕組みを研究し、市民サービスの維持・向上につなげていきます。AI活用には多種多様なデータが必要になることから、プラットフォームに蓄積されたデータの活用により、効率的に取組を進めていきます。

(8) 札幌市 IoT イノベーション推進コンソーシアムによる新たなビジネスの創出

大学等における先進的研究成果の蓄積、全国でも有数のICT産業の集積という2つの強みを生かしながら、時代の流れを捉え、先端技術を活用した新たなビジネスを創出していくことを目指す産学官連携組織として、「札幌市IoTイノベーション推進コンソーシアム」を平成28年（2016年）8月に設立しました。

大学、研究機関の技術を地域企業とのコーディネートによって産学連携ビジネスへつなげるとともに、札幌市の先導的プロジェクトと地域企業のマッチングを促進するなど、特にAIやビッグデータといった領域における具体的な事業創出を支援する取組を推進しています。

今後は、プラットフォームを活用したビジネス創出を検討するとともに、これまでの成果や市内ICT関連企業の技術力を国内外に積極的に発信し、地域企業の新ビジネスの創出を支援し

⁷³ 人流センサー：人が通過したことを検知するセンサー。

⁷⁴ デジタルサイネージ：屋外・店頭・交通機関などの公共空間で、ネットワークに接続されたディスプレイなどの電子的な表示機器を使って情報を発信するシステムの総称。

⁷⁵ ビーコン：低消費電力の近距離無線技術を利用しID情報などを発信する通信機器のことで、位置などの情報を取得するために使われる。

⁷⁶ さつちカ：地下空間の地図上に現在地を表示する「施設案内機能」や、地下からアクセスしやすい飲食店を紹介する「店舗情報機能」などを搭載しているアプリ。

ます。

(9) NoMaps での情報発信

「NoMaps」では、札幌・北海道という象徴的な開拓の地でクリエイティブ産業の活性化や他産業への波及、新産業の創造や投資などを促すため、先端テクノロジーや斬新なアイデアを核とした「新しい価値観/文化/社会の姿」を提案するビジネスコンテンツをテーマとして、「会議」(Conference)、「展示」(Exhibition)、「興行」(Event)、「交流」(Meet-up)、「実験」(Experiment)の5つの事業により新たなビジネスを創出・加速させるための場を提供しています。

イノベーション・プロジェクトの各取組におけるイノベーション創出事例等について、情報発信の場として、「NoMaps」を活用していきます。

3. プロジェクト推進の考え方

(1) 社会実装を見据えた取組を目指して

イノベーション・プロジェクトの推進に当たっては、真に市民生活の向上につながる持続可能な施策やサービスを生み出すことが求められます。

そのため、日常の市民生活に着実に組み込んでいけるよう、やみくもに最先端技術を追いかけるのではなく、各種実証事業による試行錯誤を経ながら、施策やサービスの効果を高めることや、最適な担い手やコスト削減の検討などといった取組を展開することを重視します。

(2) データ活用の社会的理解促進に向けて

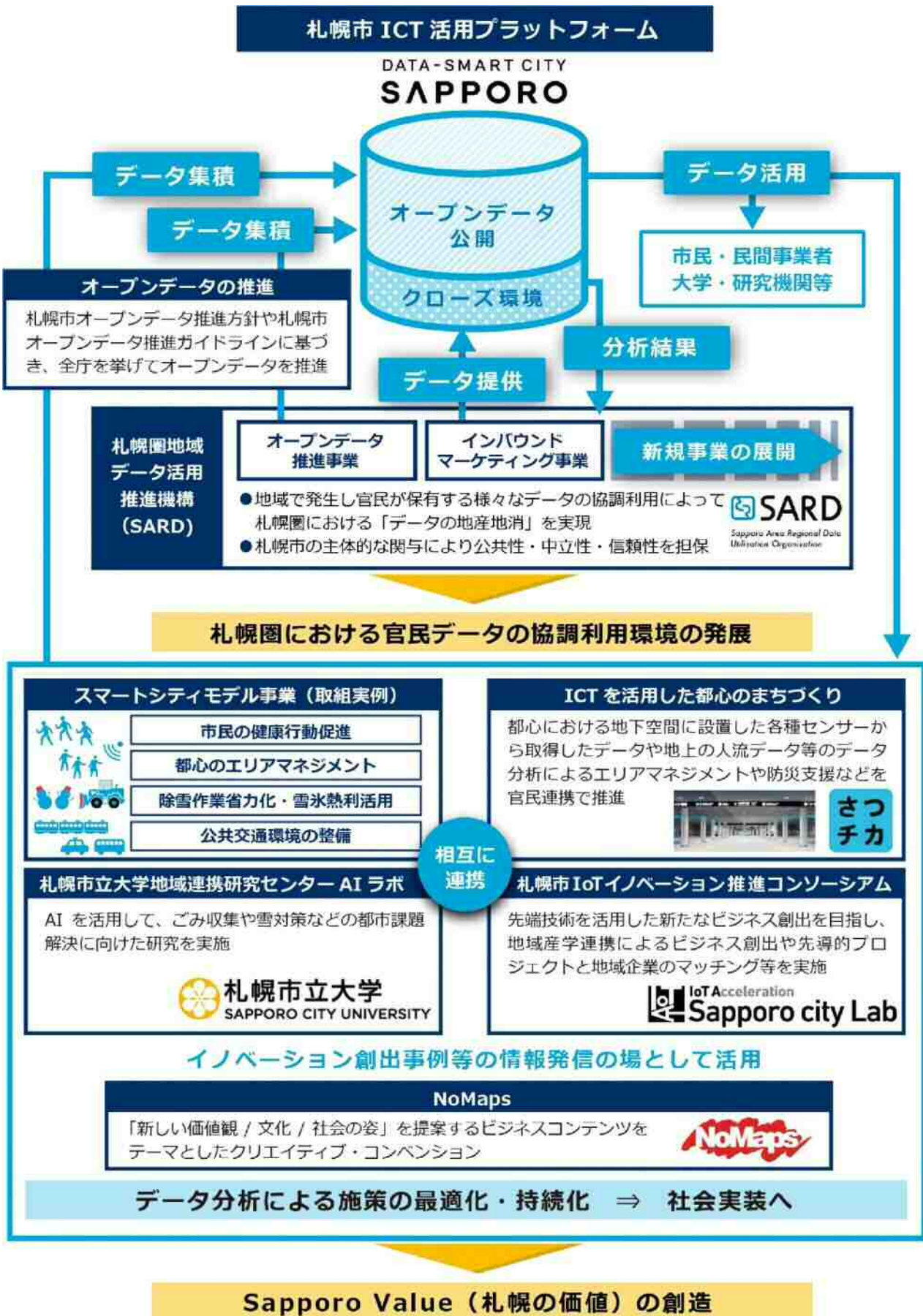
イノベーション・プロジェクトを効果的かつ円滑に推進していくためには、データを活用することの有用性や重要性についての社会的理解を広げ、さらにはデータ活用のスキルを持った人材を育成していくことが必要不可欠です。

こうした目的から、学生や社会人を対象としたデータサイエンティスト育成事業を推進するなど、札幌におけるデータ活用の機運醸成に努めます。

また、データ活用への理解が重要であることは行政内部においても同様であり、あらゆる職員がデータ活用の視点を持ってまちづくりに取り組むことができる風土を形成する必要があります。

これまでも、札幌市職員の理解促進を目的として「札幌市オープンデータ推進方針」や「札幌市オープンデータ推進ガイドライン」の策定などを行いましたが、今後はこれらを活用しながら、職員研修等を通じた普及啓発に努め、引き続きオープンデータを全庁的に推進していきます。

図表 4-6 具体的な取組イメージ



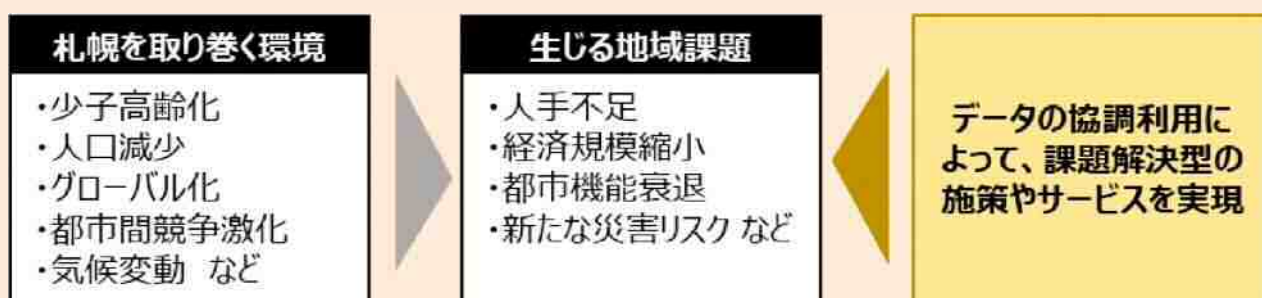
データの協調利用とは

■データの協調利用

「Society 5.0」においては、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、自動運転やドローン⁷⁷、ロボットなどをコントロールしていく「データ駆動型社会」を実現することが想定されています。このためには、社会全体をコントロールすることが可能な多種多様なデータの集積・分析が必要であり、「データの協調利用」が非常に重要になると考えられます。

「データの協調利用」とは、行政や企業、各種団体等が保有するデータを、それぞれが独占的に利用するのではなく、皆で持ち寄って適切に共同利用しようとする試みです。

協調利用できる環境において膨大なまちのデータを解析することによって、社会全体を最適にコントロールする施策やサービスを生み出し、地域課題を未然に防止、または解決することで、持続可能なまちづくりを実現させることなどが考えられます。



■データの協調利用による実現可能な社会のイメージ

※イメージであり、実現にはさらなる官民連携や技術の進展が必要

1 札幌市域全体の最適化

(1) 除排雪最適化による快適な冬みちの実現

市内の走行車両のデータ（IoT データ）や気象データ等を協調利用し、路面状況に応じた除排雪作業を行う試み。

(2) 食品ロス削減による資源の有効活用、環境負荷の低減

季節イベント関連食品の仕入れデータ等をクローズ環境で協調利用し、行政等が市内の食品ロス総量を予測し啓発することで、大量のロスが発生することを未然に防ぐ試み。

⁷⁷ ドローン：遠隔操作や自動制御によって無人で飛行できる航空機。

2 市民生活の支援

(1) 顔認証決済による手間・時間の節減、現金管理コストの削減

顔データ（本人提供）やキャッシュレス決済データ等を本人の意向に沿って協調利用（情報連携）し、公共交通、店舗等の決済を、より簡潔に、瞬時に済ませられるようにする試み。

(2) 在宅時配送による利便性向上、社会全体の効率化、環境負荷の低減

配送データや家電等から取得可能な在・不在データ（IoT データ）などを本人の意向に沿って適切に協調利用し、不在時配達をなくす試み。

3 札幌に暮らす価値の創造

(1) 健康アドバイスによる健康寿命延伸

身に付けたものから取得できる歩行等の活動データ（センサーデータ）や消費行動データ等を本人の意向に沿って協調利用し、疾病予防につながる的確な健康アドバイスを受けられるようにする試み。

(2) 手続のあり方を見直すことによる行政改革

行政手続をオンライン化（＝申請情報を電子データ化）することで、データを瞬時に協調利用（情報連携）し、まだ済んでいない関連手続をお知らせしたり、重複する手続を削減したりする試み。

第5章

ICT 活用施策

1. 6項目のICT活用施策と目指す姿
2. ICT活用施策
 - 【1-1】暮らしの質の向上（生活）
 - 【1-2】安全・安心の実現（生活）
 - 【2-1】産業の振興（経済）
 - 【2-2】多様な雇用と働き方の創造（経済）
 - 【3】人材の育成（教育）
 - 【4】効率的で信頼される行政（行政）

本戦略の目標である「札幌の価値の向上」の達成に向け、「生活」、「経済」、「教育」、「行政」の各分野の取組を「ICT活用施策」と位置付け、ICTやデータを活用することで、各分野で直面している現状や課題をどのように変えていくか整理します。

1. 6項目のICT活用施策と目指す姿

「ICT活用施策」を、まちづくりの分野として、「生活」に係る「暮らしの質の向上」と「安全・安心の実現」、「経済」に係る「産業の振興」と「多様な雇用と働き方の創造」、「教育」に係る「人材の育成」、「行政」に係る「効率的で信頼される行政」の4分野、6項目に分類し、ICTやデータの活用による札幌の価値の向上を目的とした取組を進めていきます。

54ページ以降では、各項目における「市民のニーズや課題」を整理した上で、それぞれに対応するICTやデータの活用に係る令和2年度（2020年度）以降の施策を「ICTやデータの活用」に記載しています。また、将来の社会の目指す姿を「こう変える」に記載して整理しています。

※ICT活用施策（53ページ～71ページ）に係る用語解説は、72ページ～73ページにまとめて記載しています。

図表 5-1 ICT 活用施策の分野

ICT 活用施策	目指す姿
<p>1 - 1</p> <p>暮らしの 質の向上</p> <p>生活</p>	<p>利便性が高く、快適な生活を実現するために ICT やデータを活用し、生活の満足度を高め、札幌を選び、ここで暮らしたいと考える人を増やす。</p>
<p>1 - 2</p> <p>安全・安心 の実現</p> <p>生活</p>	<p>防災、医療・福祉などの生活の質の向上に資する ICT やデータの活用を進め、安全な環境のもと、市民が安心して暮らせるまちをつくる。</p>
<p>2 - 1</p> <p>産業の振興</p> <p>経済</p>	<p>ICT やデータの活用による既存企業の競争力向上、ICT 産業の振興を図るとともに、新規ビジネスの創出や起業、札幌への企業誘致・立地を促進する。</p>
<p>2 - 2</p> <p>多様な雇用と 働き方の創造</p> <p>経済</p>	<p>雇用機会の創出及び多様な働き方の普及・定着により、就業率の向上を図るとともに、UIJ ターン⁷⁸等による ICT 活用人材の確保を図る。</p>
<p>3</p> <p>人材の育成</p> <p>教育</p>	<p>ICT やデータを活用した学校教育の推進と環境整備、学生や社会人を対象としたデータサイエンティストの育成などを通じて、ICT やデータ活用のリーダーとなる人材の育成を行う。</p>
<p>4</p> <p>効率的で 信頼される行政</p> <p>行政</p>	<p>新規事業の実施において積極的に ICT やデータの活用を検討するとともに、ICT の効果的な活用や保有する情報・データの提供・公開を行うなど、信頼され、質が高く、低コストな行政運営を実現する。</p>

2. ICT 活用施策

【 ICT 活用施策 1 – 1】 暮らしの質の向上（生活）

利便性が高く、快適な生活を実現するために ICT やデータを活用し、生活の満足度を高め、札幌を選び、ここで暮らしたいと考える人を増やす。

市民のニーズや課題

市政情報の 入手

- 市民のインターネット利用率は 7 割を超え、スマートフォンによるインターネット利用者がパソコン等による利用者を抑えて最多となっている。特に、若年層を中心とした SNS の利用等、市民の ICT 環境やニーズが大きく変化しているため、SNS の特性や ICT 環境などを踏まえた新たな情報発信の手法を検討していく必要がある。
- 札幌市が生活の利便性の向上に向けて実施する、ICT やデータの活用に関する取組を発信する場が必要である。

公共交通の 利便性向上

- 「公共交通の便利さを進める事業」に対し、市民の約 7 割が力を入れてほしいと考えており、公共交通の利便性向上に関する検討や雪による交通渋滞という季節的な交通問題に対する利便性の向上が課題である。

エネルギー 利用の 効率化

- 化石燃料の使用やそれに伴う温暖化、災害時のエネルギー遮断が問題である。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ 行政からの情報発信の強化

市民が必要な市政情報をより手軽に素早く得られるよう、市役所ホームページの見直しを図るとともに、即時性・直接性・双方向性に優れているアプリや SNS を活用した新たな情報発信について検討を進める。

■ より効果的な情報提供に向けた検討

AI の活用も視野に入れながら、より多様な情報提供手段のあり方について検討し、市民や観光客が、必要な市政情報を必要な時に入手できるようにする。

■ チ・カ・ホの北2条交差点広場の活用

北2条交差点広場「Sapporo * north2」(サッポロノースツー) に設置している大型サイネージにおいて、タッチセンサーや音センサー等の機能を活用し、ICT やデータの活用による効果を可視化するさらなる情報発信の方法を検討していく。

■ 公共交通の次世代連携の推進 **NEW**

ICT を活用した各交通機関の連携によるシームレスな移動環境の実現に向けた取組を進める。

■ バスロケーションシステム⁷⁹の活用

バスロケーションシステムの活用により、バス待ち環境の改善や計画的な移動手段の選択などの利便性向上を図る。

■ 都心エネルギープランの推進

低炭素で持続可能なまちづくりに向けて、ICT を活用したエネルギー利用の効率化やスマートエリア防災⁸⁰等のプロジェクトを推進する。

■ 住宅・建築物の光熱費等の見える化推進

住宅やオフィスビル等における環境性能の見える化による環境性能の高い建築物への誘導と、積雪寒冷地に適した省エネオフィスビル「札幌版 ZEB⁸¹」のモデル構築により、建築物の CO₂ 排出量の削減を図る。

こう変える

■ パソコン、スマートフォンなど、あらゆる情報機器を使い、いつでも簡単に、行政からの情報を収集できる。

■ 障がい者、外国人、観光客など、様々な立場や環境の人が、市政情報をできるだけ早く、わかりやすく、活用しやすい形で収集できる。

■ 札幌市における ICT やデータ活用の取組への期待が高まり、札幌で暮らしたいと考える人が増える。

■ スマートフォン等で簡単に予約・決済などができ、利便性の高い公共交通機関の利用が実現される。

■ 公共交通機関の利用が促進されマイカー利用が減少することにより、渋滞や大気汚染、地球温暖化に係る環境負荷が改善される。また、歩く機会が増え、歩数増による健康寿命の延伸が実現する。

■ 環境にやさしく災害に強い持続可能なまちづくりが実現される。

市民のニーズや課題

生活環境 ・ 環境衛生

- 大型ごみ収集受付について、混雑の解消や夜間申込のニーズに対応するため、新たな申込体制を確立する必要がある。
- 今後火葬件数が増加していく中で、斎場（火葬場）の現在の到着順による受付方法では、混雑時に受付待ちが深刻化することが想定される。

子育て支援 の 充実

- 子育て世帯の悩みやニーズが多様化していることから、常に最適な子育て支援サービスを提供することが求められている。
- より多くの子ども声をくみ取ることができるように、新たな相談方法の検討が必要である。

健康増進

- 健康維持、疾病の予防、健康寿命の延伸は、市民が健やかに暮らすための重要なテーマであり、医療費の抑制を図る上でも着実に健康づくりを進めていく必要がある。
- 働く世代は他の世代に比べて、肥満や糖尿病と指摘を受ける人が多いなどの健康課題が多く、効果的なアプローチ手法を検証し、確立する必要がある。

マイナンバー カードの 活用

- 市民がマイナンバー制度のメリットをより実感できるデジタル社会を早期に実現させるために、マイナンバーカードの普及や利便性向上に向けた施策に取り組む必要がある。

文化振興

- 文化財の適切な保存や活用に対する取組が課題となっている。
- 札幌の文化財を、観光や地域おこしの資源として活用しながら将来に継承していく必要がある。

ICT やデータの活用

こう変える

■ 大型ごみ収集受付の利便性向上 **NEW**

大型ごみ収集の申込について、インターネットによる受付を新たに導入し、電話受付と併用することにより市民の利便性向上を図る。

■ 斎場利用の混雑緩和 **NEW**

時間帯ごとの受付上限数を設けるとともに、インターネットを通じて事前に予約できるようにし、斎場の混雑緩和を図る。

■ 子育てに係る情報発信の充実

さっぽろ子育て情報サイトやアプリのコンテンツ等の充実を図り、子育て世帯が必要な情報を入手し、自分に合ったサービスを利用できるよう、積極的な情報発信を行う。

■ SNS を活用した悩み相談の実施

市内の子どもを対象に、SNS を活用した相談が受けられる仕組みを導入する。

■ 保育所等の ICT 化推進

保育に関する計画・記録、保護者との連絡、子どもの登降園管理などといった業務の ICT 化や事故防止のために必要な機器の導入費用の一部を補助することで、保育園の業務効率化を促す。

■ 働く世代を対象とした健康増進 **NEW**

健康課題の多い働く世代を対象に、健康関連データに基づく分析やアドバイス、スマートフォン等を活用した健康行動支援などを行うことで、健康意識の向上や健康行動の継続を促し、将来の生活習慣病の発症・重症化予防を目指す。

■ アプリを活用した健康増進 **NEW**

若者層にも健康づくりに関心を持ってもらえるよう、大学と共同でウォーキングアプリ⁸²の構築と効果検証を行った上で、その活用方法を発信することで、アプリ利用者を増やしていく。

■ マイナンバーカードの利便性・保有メリットの向上、利活用シーンの拡大 **NEW**

マイナンバーカード保有者に対するプレミアムポイントの付与やマイナンバーカードの健康保険証利用など、国の動向に合わせた施策を推進する。

■ 歴史文化のまちづくり推進 **NEW**

市内の貴重な文化財や郷土資料館所蔵資料のアーカイブ⁸³化を図るとともに、ホームページでの情報発信に取り組む。

■ 市民生活に密接に関わるサービスの利便性が大きく向上し、スムーズに手続きが完了できる。

■ 子どもが健やかに育つまちづくりが実現する。

■ 親と子の双方に対する支援、事業者に対する支援環境が充実し、一層、安心して子どもを産み、育てることのできるまちとなる。

■ 身近なツールを用いて楽しみながら健康づくりを行うことで、市民の健康意識が高まり、疾病の予防と健康寿命の延伸につながり、健やかに生活できる人が増える。

■ 市民の健康意識の向上、健康行動の継続につながり、将来の生活習慣病の発症・重症化が予防される。

■ マイナンバーカードの取得が促進され、多くの市民がマイナンバー制度による様々なメリットを享受することができる。

■ 市民が文化財に興味を持つようになり文化財の保存・活用への機運醸成につながる。

■ 官民一体での効率的・効果的な文化財の保存活用事業の基礎となる。

【 ICT 活用施策 1 - 2 】 安全・安心の実現（生活）

防災、医療・福祉などの生活の質の向上に資する ICT やデータの活用を進め、安全な環境のもと、市民が安心して暮らせるまちをつくる。

市民のニーズや課題

防災対策

- 地震・火災・水害などに対する防災対策は、市民の約 8 割が「力を入れてほしい施策」に選んでおり、対策が望まれている。
- 北海道胆振東部地震などの震災時の経験から、災害時の情報収集、発信、伝達及び官民連携体制のさらなる強化が求められる。

消防救急体制の強化

- 火災や救急要請等、緊急時に迅速な対応が可能なシステムや体制の維持・強化が課題である。
- 音声による意思疎通が困難な方からの 119 番通報に対応できる体制の強化が求められている。

除排雪作業の省力化

- 除排雪に関する施策は、市民が力を入れてほしいと思う施策のトップ項目であり、除排雪対策の強化や効率化が大きな課題である。
- 除排雪作業の担い手である建設業においても従事者の確保が難しくなってきたおり、その確保や育成が喫緊の課題である。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ 災害情報の収集・伝達体制の強化

災害発生時、様々な情報を集約・共有し住民避難等の判断を支援するとともに、複数の情報伝達媒体へ一斉に情報発信できるシステムや、被災者生活再建に必要なシステムを構築する。

さらに、停電時や深夜等、テレビやラジオをつけていない時間帯や外出時にも災害情報を伝達できる手段の多様化に向けて、様々な手段の調査・検討を行う。

■ 河川水位情報の公開 **NEW**

洪水時の河川水位観測に特化した低コストな水位計の技術を活用するとともに、河川の水位の情報をホームページ上で提供する。

■ NET119 緊急通報システムの整備 **NEW**

音声による意思疎通が困難な方が、外出先からでもスマートフォン等を用いて音声によらずに 119 番通報できるシステムを導入する。

■ 迅速な出動体制等の維持に向けた機器更新

消防救急デジタル無線システム、多重無線システム、消防活動や大規模災害時用のヘリコプターテレビ電送システム等の更新・整備効率化を図り、迅速な出動体制を構築する。

■ ICT を活用した消防と医療の連携強化

傷病者の救命率向上及び後遺症軽減を図るため、既に導入しているタブレット端末を用いて医師への画像伝送や病院受入要請の効率化を行うなど、引き続き ICT を活用し、医療との連携を強化する。

■ ICT を活用した除排雪体制の構築

ICT を活用した除排雪機の一人乗り化により、除排雪作業の省力化を図る。

GPS を活用した除雪作業日報の作成を支援するシステムにより、除雪従事者の労働環境の改善を図る。

関係団体と連携して歩行者などから「つるつる路面」の情報を収集し効果的な対応を実施するとともに、観光客や冬の道に不慣れな人でもわかるよう、転倒や落雪など、冬のリスクに対して身を守るための情報発信を推進する。

こう変える

■ 災害時に、情報が多様な手段を通じて正確かつ迅速に伝達される体制が整備され、市民や札幌を訪れる人が落ち着いて行動できる環境が実現する。

■ ホームページで河川の水位状況を把握できるようにすることで、災害対応に従事する職員の迅速な初動対応や市民の迅速な避難等が可能になる。

■ 火災や救急などといった緊急時の体制が強化されるとともに、障がいの有無に関わらず安心して生活できる環境が実現する。

■ 除排雪体制の維持・安定化やコストの削減を図ることで、安心・安全で持続可能な冬の道路環境を実現する。

■ 市民からの情報発信によって、官民協働の取組が促進され、危険なつるつる路面などのリスクが軽減される。

【 ICT 活用施策 2 - 1 】 産業の振興（経済）

ICT やデータの活用による既存企業の競争力向上、ICT 産業の振興を図るとともに、新規ビジネスの創出や起業、札幌への企業誘致・立地を促進する。

市民のニーズや課題

企業の生産性と付加価値の向上

- 人手不足解消と競争力強化のため、生産性向上が必要である。
- 市内 ICT 企業は首都圏からの受託開発を多く請け負っており、さらなる売上向上のためには、受託からの脱却を図り、社会や産業の構造変化に対応した新たなニーズを調査・発掘する必要がある。

スタートアップ支援

- 若年層の雇用創出や定着のため、優れた人材を育み続けているといった札幌が持つ強みを十分に活用することが必要であり、それらを生かして多様な取組を行い、新たなビジネスの創出や起業の促進を図る必要がある。

先端技術の活用 ・ クリエイティブ産業の振興

- 市内には ICT 関連企業が集積しており、それらの企業の競争力を高めていく必要がある。
- 近年話題の e スポーツ⁸⁴ 産業には、多くの産業分野から企業が参画しているが、実際にビジネス展開をしている市内企業は少ない。
- クリエイター及び他産業企業の双方から、より多くの交流機会創出を求める声があり、クリエイターと他産業企業のネットワーク構築やマッチング支援に注力し、他産業のクリエイティブ活用事例の創出につなげていく必要がある。

札幌の魅力発信

- 人口減少、高齢化による地域づくりの担い手や労働力不足が課題となっており、これを解決する手段として、地域に多様に関わる「関係人口⁸⁵」の増加を図ることが重要である。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ 製造業の生産性向上支援

中小製造業の生産性向上を図るため、その有効な手段である「IoT 導入」のボトルネック⁸⁶をモデル事例の創出など一連の支援施策によって解消し、IoT 導入を後押しする。

■ ICT を活用したビジネス拡大支援

ICT 産業と他産業との連携による新たな製品開発、サービスの創出、販売までを網羅的に支援することで、市内 ICT 企業の売上高増加及び顧客開拓・販路拡大を目指す。

■ スタートアップ⁸⁷ 創出の支援 **NEW**

産学官の連携により、ICT などの先端技術を活用し社会に新しい価値を生み出す「スタートアップ企業」を創出することで、ICT 人材・理系人材の受け皿を生み出すとともに、創業しやすいまち札幌を推進する。

■ xR⁸⁸ 技術普及促進支援 **NEW**

xR 分野において国内市場をけん引しうる企業や技術者を増加させるため、xR 技術に関するイベント等を開催し、xR 技術の普及啓発を図る。

■ e スポーツを通じたクリエイティブ産業の活性化 **NEW**

企業向けセミナー等を開催し、クリエイティブ系企業の e スポーツビジネス参入機会を創出する。

■ インタークロス・クリエイティブ・センター (ICC) の活用

クリエイティブ産業の活性化及び他産業の高度化を目的として開設した ICC を最大限に活用し、クリエイティブ産業と他産業の連携促進及びクリエイティブ人材の育成等に取り組む。

■ シティプロモートの推進

マスメディア、ウェブサイト、SNS の活用による情報発信やイベント等を通じて、首都圏における札幌に対する支援者、支援企業等を掘り起こすとともに札幌への愛着を醸成し、誘客等を促す。

こう変える

■ ICT やデータの活用が浸透することで、人材確保、収益向上、競争力強化等、主要な経営課題が解決され、企業の生産性と付加価値が向上する。

■ 新たな事業のアイデアが次々と生まれ、どこよりも早く札幌で実装されることで、ビジネスチャンスが創出され、投資が活性化する。

■ 札幌発の技術・サービスが国内外に発信・提供されることで、企業の競争力や札幌への注目度が高まる。

■ 札幌市からの多様な情報発信により、札幌に魅力を感じる人が増えることで、関係人口の拡大や人脈形成が進み、ひいては来札機会の増加、消費の拡大、移住・定住等、様々な波及効果が生まれる。

市民のニーズや課題

観光産業の 振興

- 観光産業は札幌にとって基幹産業の一つであり、来札観光客数も増加傾向にあるため、今後も全国的に優位性がある北海道の観光資源を生かしながら、観光振興を行っていく必要がある。
- 増加している外国人観光客の利便性向上に向けた受入環境整備が課題となっている。

ICT やデータの活用

■ 観光情報発信の強化

観光情報サイト「ようこそさっぽろ」及び各種 SNS サービス、札幌市公式アプリ「さっぽろいんぷお」等を活用した複合的情報発信を行い、コンテンツの充実及び外国人観光客対応の強化を進める。

■ 外国人観光客の受入環境の向上

キャッシュレス決済の導入、無料 Wi-Fi⁸⁹ の整備・運用、デジタルサイネージ等の観光案内板の設置・運営や地下鉄全駅に導入している携帯翻訳機の活用により外国人観光客の受入環境の向上を図る。

■ ICT を活用した観光マーケティング推進

観光客の人流データや購買データ等を収集・加工・分析することにより、観光動態を的確に把握し、活用できる環境づくりを進めるとともに、観光事業者のデータ活用に対する機運醸成を図る。

■ 市内周遊交通推進

ICT を活用した乗合交通の実証実験（乗合タクシー⁹⁰）を実施することで、周遊交通への観光客のニーズを把握するとともに観光客の利便性を高める。

■ 観光客向け交通情報一元化サービス

各交通機関の運行・遅延情報に関するデータを収集し、一元化した上で、ホームページや観光案内所のサイネージを用いて観光客に向けた多言語提供を行う。

こう変える

■ 観光産業の効果が市内の多くの産業へと波及し、経済成長のエンジンとなる。

■ 受入体制とサービスの充実により、観光客の利便性が高まり、より多くの来訪者やリピート客が札幌を訪れる。

■ データに基づき観光客のニーズを予測することで、新たなサービスの開発・提供や投資が進み、企業の付加価値向上や観光客の満足度が向上する。

【 ICT 活用施策 2 - 2 】 多様な雇用と働き方の創造（経済）

雇用機会の創出及び多様な働き方の普及・定着により、就業率の向上を図るとともに、UIJ ターン等による ICT 活用人材の確保を図る。

市民のニーズや課題

多様な 働き方の 普及

- 働き方改革を進め、多様で柔軟な働き方や雇用形態を普及させることにより、働く意志のある人が希望をかなえ、最適な形態で働ける環境を作ることが必要である。
- 多様な境遇にある人が、就業を継続するとともに、場所を選ばずに柔軟な働き方ができる環境が求められている。

雇用機会の 創出

- 道内理系人材の定着率の低さや市内 ICT 産業の慢性的な労働力不足に対し、ICT 人材の市外転出抑制及び首都圏からの人材の還流を目的とした人材確保支援を行う必要がある。
- 人材を求める業種と求職者の希望業種の不マッチが生じており、人材のマッチングを強化する必要がある。
- 人材不足を補う手段として、首都圏等からの UIJ ターンを促進することが必要である。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ テレワーク・業務管理システムの普及促進

市内中小企業等を対象に、テレワーク導入や業務管理システム導入への補助を実施し、従業員のワーク・ライフ・バランス⁹¹の向上を目指す。

■ 障がい者 IT サポートセンターを活用した自立・社会参加の促進

障がいのある方を対象とした ICT に関する利用相談及び情報提供、パソコン講習、パソコンボランティア⁹²の養成・派遣等を実施する障がい者 IT サポートセンターを活用し、障がいのある方の自立や社会参加を促進する。

■ ICT 産業の人材確保支援

ICT 人材の市外転出抑制、首都圏からの人材の還流を目的とした UIJ ターンフェアや道内学生に向けた就職フェアのほか、海外 ICT 人材獲得に向けた基礎調査を実施する。

■ UIJ ターン就職支援、移住者の起業創出

東京 23 区内でさっぽろ圏内企業等の職業紹介を行う常設窓口の設置やイベント開催等により、道外在住の学生や社会人の UIJ ターン就職の支援と企業の採用支援を行う。

さらに、東京圏への一極集中の是正及び地方の担い手不足解消のため、移住者の移転費用を補助し、UIJ ターンによる就業の促進、起業の創出を図る。

こう変える

■ 各々のライフステージ⁹³やライフスタイルに合わせた働き方ができる環境が実現し、より多くの人々が活躍できる場が増える。

■ 札幌に居ながらにして、首都圏や海外の仕事を担当する人や企業が増え、所得の向上と札幌への定住度が高まる。

■ 労働力の充実により、人材不足の解消のみならず、札幌の良質な人材を評価した企業による立地・進出、起業が進み、新たな雇用が生まれる。

■ 競争力を高めた ICT 企業等への就職者、UIJ ターン者が増え、人材の定着が進む。

【 ICT 活用施策 3】 人材の育成（教育）

ICT やデータを活用した学校教育の推進と環境整備、学生や社会人を対象としたデータサイエンティストの育成などを通じて、ICT やデータ活用のリーダーとなる人材の育成を行う。

市民のニーズや課題

学校教育における情報化

- 小学校のプログラミング教育⁹⁴必修化等、教育における ICT 活用に関する国の方針や動向を踏まえ、学校において適切な ICT 利用環境を整備する必要がある。
- 学校への ICT 機器やソフトウェアの導入と更新、情報教育を行う教員の資質向上等、ICT 教育を推進するための環境整備が必要である。

情報モラル教育

- ICT の進展に伴い、情報モラル⁹⁵の重要性が高まっていることから、小中学校における情報モラル教育の徹底を図るとともに、ICT 活用能力をさらに高める教育が必要である。
- スマートフォンやタブレット端末等の利用の低年齢化が進んでいることから、SNS 等を入口として、未成年者が犯罪やいじめに巻き込まれる可能性が増加している。

家庭教育の推進

- 家庭における教育力の低下が指摘される中、今後は家庭教育の重要性について発信することが必要となっている。

ICT 活用人材の育成

- Society 5.0 の実現につなげるために、多様な分野と連携し、次世代の日本を支えるイノベーション創出を担う人材の育成を行う必要がある。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ 教育の情報化推進

タブレット端末等の機器や教材を整備し、授業での効果的な活用を進めることで、急速な情報化・グローバル化⁹⁶に対応するとともに、子どもたちの学ぶ力をより一層向上させる。

■ 課題探究的な学習モデル推進

ICT を活用し、豊かな国際感覚や課題発見・解決能力を身に付けたグローバル人材の育成を目的とした課題探究的な学習モデルを推進する。

■ 情報モラル教育の実施

情報化社会の倫理や法の理解と順守、自らの身を守るために必要な知識の習得等、小中学校での情報モラル教育の徹底を図る。

■ 家庭教育の推進

「さっぽろ家庭教育ナビ」のコンテンツ充実を図り、家庭教育について気軽に学べるよう情報発信を行う。

■ ICT 人材の育成

地元 ICT 企業や大学との連携体制を構築し、若年層の自発的な ICT 学習や ICT の高度利用ができる人材の育成を促進するとともに、若年層の ICT 企業への理解を深めるイベント等を実施する。

■ 産学官の連携による専門人材の育成

道内の産学官が連携し、学生や社会人を対象としたデータサイエンティスト育成事業を推進する。

こう変える

■ ソフト・ハード、人材の全ての面で、学校における ICT 利用の基礎が構築される。

■ 学校教育において、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら課題を解決することができる人材の育成が進む。

■ 情報モラルを守り、ICT の特質と利点を活用しながら自ら学ぶ人材が育ち、ICT やデータの適正な活用がより一層進む。

■ 親同士の交流の場や学習機会を提供することで、子どもを取り巻く社会問題の解決につながる。

■ 優れた人材の活躍により、市民の発意で生活や活動に有効なシステムやサービスが数多く提供される。

■ ICT やデータを高度に扱える人材が育成され、市内の産業や ICT 活用の担い手として活躍する。

【 ICT 活用施策 4】 効率的で信頼される行政（行政）

新規事業の実施において積極的に ICT やデータの活用を検討するとともに、ICT の効果的な活用や保有する情報・データの提供・公開を行うなど、信頼され、質が高く、低コストな行政運営を実現する。

市民のニーズや課題

行政サービスのオンライン化

- 「デジタル手続法」で定められている「デジタルファースト」、「ワンストップ」、「コネクテッド・ワンストップ」の原則に対応していく必要がある。
- 市民の多様化するニーズを把握した上で、制度等の改正の検討も含め、行政サービスのオンライン化を進めていく必要がある。

個人情報の保護

- 自分の個人情報がどう使われているかわからないなど、個人情報保護に不安を持つ市民が多いことから、法令及び「札幌市個人情報保護条例⁹⁷」に基づく適正な利用や、安全管理措置の徹底を図る必要がある。
- ICT の進歩等に伴う情報セキュリティ環境の急速な変化に柔軟に対応することが求められており、技術動向に合わせて情報セキュリティ対策に取り組んでいく必要がある。

デジタルデバイド対策

- ICT 活用による利便性向上を図る一方で、受益者側の環境の違いなどによる格差が広がらないように対応していく必要がある。
- できるだけ多くの人々が ICT を活用したサービスを享受できるよう留意する必要がある。

窓口等の利便性向上

- 障害者手帳を所持している人の約 4 割が意思疎通上の困難を抱えている。
- 約 7 割の市民が、障がいのある人にとって情報の取得や意見提出が行いにくいまちだと感じている。

関連する SDGs のゴール



ICT やデータの活用

■ 行政サービスのオンライン化・効率化の推進

申請件数が多く、導入効果の高い手続を優先して行政手続のオンライン化を推進する。

マイナンバーカードを活用することで、厳格な本人確認を要する手続のオンライン化の拡充や情報連携による効率化を図る。

■ 情報セキュリティ対策の実施

市民のプライバシー、財産を守り、行政事務の安定的な運営を行うために、強固な情報セキュリティ対策を施すとともに、職員に対し情報資産⁹⁸の適切な取扱いに関する研修等を実施する。

■ 様々な利用環境の人への対応

インターネットを利用できない人や外国人などが不利益を被ることのないよう、情報発信手段の多様化を図ることで必要な情報を入手し、サービスを受けられるよう対応する。

また、ホームページでの情報発信に当たっては、札幌市公式ホームページに関する基本方針やガイドライン、ウェブアクセシビリティ⁹⁹方針に従い、ユニバーサルデザイン¹⁰⁰に配慮した発信を行う。

■ 障がい者のコミュニケーション支援

各区役所や視聴覚障がい者情報センター等に設置したコミュニケーション支援システム(タブレット端末)について、遠隔手話通訳等を使用できるよう整備する。

こう変える

■ 文書の入手、行政手続、申請等が、時間と場所を選ばずに可能となる。

■ 情報セキュリティ対策と個人情報の保護に関する職員の意識の醸成と対応スキルの高度化が進み、市民や企業からの信頼が高まる。

■ 個人の状況に適した多様な手段で情報の入手やサービスが受けられる。

■ スムーズに意思疎通ができるようになることで、手続が迅速に完了する。

市民のニーズや課題

行政の 効率化

- ICT の活用によって行政の業務効率を高めるとともに職員の働き方改革を含め、質の高い行政サービスの実現と効率化の両立を図る必要がある。
- 市役所の内部努力による効率的かつ効果的な行政運営とコスト縮減を進める一方で、市が直接担うべき分野と民間ノウハウや専門性を取り入れるべき分野を見極めるための業務分析や、効率的な職員配置などを行うことで、サービスアップや人手不足への対応を進める必要がある。

柔軟かつ 安定的な システム 更新

- ICT は日々進歩していることから、既存の情報システムとの互換性に配慮しつつ、技術環境の変化に柔軟に対応し、最も効果的かつ効率的な情報システムやサービスの活用に努める必要がある。

オープン データの 推進

- 市役所庁内におけるオープンデータに関する認知度や利用度が低い。
- 行政が保有しているデータのオープンデータ化をさらに推進する必要がある。

ICT やデータの活用

■ モバイルワーク及び在宅勤務の推進 **NEW**

外勤先でも自席にいるのと同じように仕事ができるモバイルワーク環境の整備を図るとともに、在宅勤務の実施に向けた検討を行い、職員の働き方の多様性を確保していく。

■ ICT の活用による業務の効率化や効果的な活用に関する検討 **NEW**

市役所における市民サービスの高度化や業務の効率化を推進するため、会計業務や文書管理の効率化、電子決裁の推進などにおいて、AI や RPA をはじめとした ICT の効果的な活用に関する検討を順次進める。

■ EBPM¹⁰¹ の推進に向けた環境整備 **NEW**

政策立案・決定に当たって、データを有効活用できる職員の育成に取り組むとともに、EBPM の基礎となるデータ利活用のために、オープンデータの適切なデータ形式での整備を推進する。

■ ハイブリッドクラウド¹⁰² 基盤構築 **NEW**

経費の抑制と高度な行政サービス維持の両立に向けて、民間のクラウドサービスと札幌市データセンター¹⁰³ を組み合わせ、効果的かつ安全に利用可能な基盤を構築する。

■ 情報通信伝送路のリスク分散

本庁舎や区役所等を結ぶ全庁舎通信回線の追加を行うことにより、通信障害リスクの低減に努める。

■ オープンデータの推進

全庁的な体制でオープンデータを推進していくとともに、オープンデータに関する庁内研修や講演等を実施することにより、さらなる推進を図る。

こう変える

■ モバイルワーク、在宅勤務が普及し、職員の働き方改革が進むことで、効果的な人材活用が可能となる。

■ 庁内の業務が効率化され、行政サービスの向上、業務の質の向上、部門間連携の向上、柔軟な働き方の実現等、庁内の業務改革が進む。

■ 情報システムやサービスの更新が柔軟かつ低コストで行われる。

■ 情報システムを安定運用できる環境を構築することにより、障害のリスクが低下し、安定した行政サービスを提供できる。

■ 市民自ら施策の妥当性を評価または理解することが容易になり、行政への関心を深めることに寄与する。

■ 官民協働のデータの利活用が進み、新たなサービスが生まれる。

「第5章 ICT 活用施策」の用語解説

NO	語 句	解 説
78	UII ターン	大都市圏の居住者が地方に移住する動きの総称。U ターンは出身地に戻る形態、J ターンは出身地の近くの地方都市に移住する形態、I ターンは出身地以外の地方へ移住する形態を指す。
79	バスロケーションシステム	GPS 等を用いてバスの位置情報を収集し、スマートフォンやパソコン等にバスの運行情報を提供するシステム。
80	スマートエリア防災	札幌市の都心を訪れる市民や観光客等の安心安全の確保と企業等の事業継続性の強化に向け、地域の官民の連携によりハード・ソフトの両面で防災体制づくりを進めるプロジェクトのこと。
81	ZEB	Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略。年間で消費する建物のエネルギー量を大幅に削減し、創エネ(太陽光発電等)によってエネルギー収支をゼロにすることを目指した建物。
82	ウォーキングアプリ	ここでは、日常の歩数等を計測・把握できるスマートフォンのアプリのことをいう。
83	アーカイブ	将来に残すために保存された記録物や文書類をデータ化し、一つにまとめたり、圧縮したりすること。またそのファイル。
84	e スポーツ	electronic sports (エレクトロニック・スポーツ) の略。主にコンピューターゲーム、ビデオゲームを使ったスポーツ競技。
85	関係人口	移住した「定住人口」でもなく、観光に来た「交流人口」でもない、地域や地域の人々と多様に関わる人々のこと。
86	ボトルネック	物事の進行の妨げとなり、全体の生産効率の低下をもたらしている工程のこと。
87	スタートアップ	社会や多くの人々が抱える課題の解決を目的として ICT 等のテクノロジーを活用し、先端的な製品やこれまでになかった価値を生み出すことで、非常に大きな成長を遂げるとともに、社会に影響を与えることが期待できる企業。またはそうした企業の立ち上げ。
88	xR	X (Cross) Reality (クロス・リアリティ) の略で、VR (仮想現実)・AR (拡張現実)・MR (複合現実) など、現実世界と仮想世界とを融合させ、新たな体験や価値を生み出す先端技術の総称。
89	Wi-Fi	ワイファイ。ケーブルを使わず無線通信を利用してデータをやり取りする仕組み。
90	乗合タクシー	ここでは、スマートフォン用の配車アプリを使い、目的地が近い旅客同士をマッチングし、複数の旅客が相乗りして割安にタクシーを利用できるサービスのことをいう。
91	ワーク・ライフ・バランス	働く全ての人が、「仕事」と育児や介護、趣味や学習、休養、地域活動といった「仕事以外の生活」との調和をとり、その両方を充実させる働き方・生き方のこと。

NO	語 句	解 説
92	パソコンボランティア	障がいのある方を対象に、講習会の開催や自宅を訪問し、パソコンが使えるように手助けをする人。
93	ライフステージ	人の一生を年代や節目となる出来事(出生、入学、卒業、就職、結婚、出産、子育て、退職等)などで分けた、それぞれの段階のこと。
94	プログラミング教育	コンピューター言語としてのプログラムに触れるだけでなく、論理思考や問題について考え抜く力の養成を目的とした教育。
95	情報モラル	情報社会で適正な活動を行うためのもとになる考え方と態度。
96	グローバル化	ヒト、モノ、カネ、情報の国境を越えた移動が地球規模で盛んになり、政治や経済など様々な分野での境界線がなくなること。
97	札幌市個人情報保護条例	個人情報の適正な取扱いの確保に関し必要な事項を定めるとともに、実施機関が保有する個人情報の開示、訂正及び利用停止を請求する権利を保障することにより、個人の権利利益の保護及び市政の適正な運営に資することを目的として制定された条例。
98	情報資産	情報システムで取り扱う電磁的なデータ。
99	ウェブアクセシビリティ	高齢者や障がい者といった、ホームページ等の利用になんらかの制約がある人々を含めて、誰もがホームページ等で提供される情報や機能を支障なく利用できること。
100	ユニバーサルデザイン	個人差を問わず、より多くの人に利用しやすい製品・施設・環境・サービス・情報を提供するという考え方。
101	EBPM	Evidence-Based Policy Making (エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング) 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上で合理的根拠 (エビデンス) に基づくものとする。
102	ハイブリッドクラウド	不特定多数が共同で利用するクラウド環境を指すパブリッククラウドと、利用団体専用のクラウド環境を指すプライベートクラウドを統合して利用する形態。
103	データセンター	無停電電源装置、防火・消火設備、地震対策設備、入退室管理などのセキュリティ対策など、サーバを設置するために高度な安全性などを確保して設計された専用の建物・施設。

— ブラックアウト時の情報手段 —

平成 30 年 (2018 年) 9 月 6 日に発生した北海道胆振東部地震とその後発生したブラックアウト¹⁰⁴は、札幌にも甚大な被害をもたらしました。

震災への対応状況を検証するため、市民が必要とした情報やその入手手段などについて調査したところ、停電中は、市民の 68.1%がラジオにより情報を入手していました。

さらに、停電中と電力復旧後のいずれにおいても、50%以上の市民が携帯電話やタブレット端末等により情報を入手し、そのうち 20 歳代では 71.6%がツイッターやフェイスブック等の SNS を、60 歳代以上では 38.7%がメール等を活用して情報を入手していました。

札幌市の対応については、ツイッター等の SNS を活用した情報発信に対する評価が高かった一方、情報発信の遅れや市がどのような対応をしていたのかがわからなかったなどの意見も多く見られました。

札幌市ではこれらの結果などをもとに、市民等へ迅速かつ確実に災害情報を伝達する手段を整備するため、災害情報を集約・共有し、住民避難の発令判断等を支援するとともに、複数の情報伝達媒体へ一斉に情報発信できるシステムの構築や、情報伝達手段の多様化に向けて、様々な手段の調査・検討を行うこととしています。

必要とした情報 (N=3,117)

	停電中	復電後
1	停電・復旧情報 (82.8%)	被害情報 (26.7%)
2	震度・気象情報 (35.5%)	震度・気象情報 (35.5%)
3	被害情報 (26.7%)	交通機関の運行情報 (26.7%)

必要とした情報の入手手段 (N=3,117)

	停電中	復電後
1	ラジオ (68.1%)	テレビ (90.9%)
2	携帯電話、タブレット、ノート PC (52.8%)	携帯電話、タブレット、ノート PC (52.5%)
3	家族、隣人からの口コミ (27.2%)	新聞 (35.1%)

出典 市民アンケート調査

調査期間 平成 30 年 (2018 年) 11 月 7 日~22 日

調査対象 札幌市内の満 20 歳以上の男女 5,000 人

¹⁰⁴ ブラックアウト：ここでは、広範囲での停電のことをいう。

第6章

札幌市 ICT 活用戦略の 推進に向けて

1. 戦略的に情報政策を統括する体制
2. 他機関との連携
3. 産学官連携による進捗管理
4. 適正な情報セキュリティ対策
5. 個人情報の適正な取扱いの確保
6. 利用機会等の格差の是正
7. ICT の発展等の環境の変化に合わせた柔軟かつ着実な推進

本戦略の推進体制や他機関との連携、セキュリティ対策や個人情報の保護、ICT の利用機会の格差の是正など、本戦略を推進していく上で不可欠となる事項を整理します。

1. 戦略的に情報政策を統括する体制

これまで、企画調整機能を担う部署が中心となって、戦略的に情報政策を統括する庁内横断的な体制を構築し、本戦略を着実に推進してきました。今後、これに加え、ICT やデータの活用ニーズを有する庁内各部門とそのニーズに応えられる企業・団体・研究機関等が持つ技術をマッチングさせるなど、庁内各部門における ICT やデータのさらなる活用を促す方策を検討します。

庁内各部門における ICT・データ活用の促進



2. 他機関との連携

本戦略の推進に当たっては、ICT 関連企業の集積、市内の多様な企業・個人や大学・研究機関等が蓄積してきた技術・ノウハウといった札幌の強みを生かし、国・道・市町村及び関係機関や企業、教育研究機関等と情報共有を行うとともに広く連携を進めます。また、施策の推進に資する国等の支援や助成制度等を積極的に活用し、施策を効果的・効率的に推進します。

3. 産学官連携による進捗管理

重点的に推進を図るイノベーション・プロジェクトについては、有識者からなる進捗管理体制により、推進に当たっての評価・検証、課題の抽出、解決に向けた助言・提言をいただきながら本戦略を推進します。

4. 適正な情報セキュリティ対策

ICT やデータの活用を積極的に推進していく一方で、技術の進歩等に伴う情報セキュリティを取り巻く急速な状況の変化へ柔軟に対応することも必要です。

札幌市が保有する情報は、市民の個人情報のみならず行政運営上重要な情報など、外部への漏えい等が発生した場合には極めて重大な結果を招く情報が多数含まれています。このため、取り扱う情報を様々な脅威から防ぐことは、市民のプライバシーや財産等を守るため、また、行政事務の安定的な運営のためにも必要不可欠であり、このことが札幌市に対する市民からの信頼の維持向上に寄与するものと考えます。

こうした観点から、最新の情報セキュリティに関する動向を注視しつつ、強固なセキュリティ対策を構築するとともに、その時々に応じた研修内容やガイドラインの充実による知識・経験の共有化などにより、職員全体のセキュリティ意識向上を図ります。

また、情報セキュリティに関する内部監査等を毎年実施し、情報システムごとのリスクの評価、管理体制のチェックを行う対策を組織的に推進します。



5. 個人情報の適正な取扱いの確保

「個人情報の保護に関する法律」が改正され、ビジネス面でのデータ利活用の仕組みが担保される一方で、電子データや紙といった媒体に関わらず個人情報保護に対する不安を持っている市民が多いことから、今後の法改正等の動きも見極めながら、関係法令及び札幌市個人情報保護条例に基づく適正な利用や安全管理措置の徹底を図ります。また、個人情報を取り扱う際に外部委託が生じる場合も、委託を受けた者に対し市と同等の責務を課すことにより、個人情報の適正な取扱いを確保します。

さらに、消費税率引上げに伴う消費活性化策や健康保険証としての利用など、今後マイナンバーカードの利活用が促進されると考えられるため、「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」など関係法令に基づき、特定個人情報¹⁰⁵の取扱いについても適切な安全管理措置を講じます。



¹⁰⁵ 特定個人情報：マイナンバーをその内容に含む個人情報のこと

6. 利用機会等の格差の是正

ICT やデータの活用を積極的に推進していく一方で、特にインターネット等の ICT を積極的に活用できる人とできない人との間で格差が生じる懸念があります。格差は身体的・社会的要因など様々な要因で生じますが、情報発信手段の多様化等を図り、インターネットなどを利用できない人が不利益を被ることのないよう配慮しながら推進していきます。また、スマートインクルージョンの視点を踏まえた取組の推進も行っていきます。



7. ICT の発展等の環境の変化に合わせた柔軟かつ着実な推進

ICT の発展は非常に目覚ましく、また、札幌の社会経済情勢も刻々と変化するため、こうした環境変化に合わせて、市民ニーズに照らしながら、必要に応じた施策の見直しや新たな施策の実施等を行い、本戦略の柔軟かつ着実な推進を図ります。

資料編



1. 有識者会議
2. 戦略案に対する市民意見
3. 「ICT 活用施策」に係る事業一覧

1.

有識者会議



本戦略の改定に当たっては、ICT 及びその活用策等について幅広い知見を持つ有識者の意見を参考とするため、「札幌市 ICT 活用戦略検討有識者会議」を設置しました。

札幌市 ICT 活用戦略検討有識者会議委員

役 職	氏 名	所 属
座 長	山本 強	北海道大学産学・地域協働推進機構 特任教授
委 員	石田 崇	一般社団法人さっぽろイノベーションラボ 代表理事
	伊藤 博之	一般社団法人北海道オープンデータ推進協議会 理事長 NoMaps 実行委員会 委員長
	入澤 拓也	一般社団法人北海道 IT 推進協会 会長
	加納 尚明	特定非営利活動法人札幌チャレンジド 理事長
	越塚 登	東京大学大学院情報学環・学際情報学府 情報学環長・学際情報学府長
	酒井 裕司	一般財団法人さっぽろ産業振興財団 専務理事 一般社団法人札幌圏地域データ活用推進機構 理事
	高橋 尚人	札幌市立大学 特任准教授
	田澤 由利	株式会社ワイズスタッフ 代表取締役 株式会社テレワークマネジメント 代表取締役
	日浅 尚子	株式会社北海道新聞社 常勤監査役

(五十音順・敬称略)

オブザーバー

氏 名	所 属
安西 祐一郎	独立行政法人日本学術振興会 顧問
鈴木 勇人	総務省北海道総合通信局情報通信部 情報通信振興課長
千葉 繁	北海道総合政策部情報統計局 情報政策課長

(五十音順・敬称略)

札幌市 ICT 活用戦略検討有識者会議の開催経過

回	開催日	内 容
第 1 回	令和元年（2019 年） 9 月 4 日（水）	・座長の選任 ・札幌市 ICT 活用戦略改定について
第 2 回	令和元年（2019 年） 10 月 2 日（水）	・札幌市 ICT 活用戦略改定案（骨子）の検討について
第 3 回	令和元年（2019 年） 10 月 24 日（木）	・札幌市 ICT 活用戦略改定案（素案）の検討について

1. パブリックコメントの実施概要

(1) 意見募集期間

令和2年（2020年）2月10日（月）～3月10日（火）

(2) 意見提出方法

郵送、FAX、電子メール、持参

(3) 資料の配布・公表場所

札幌市役所本庁舎（5階まちづくり政策局政策企画部 ICT 戦略推進担当課、2階市政刊行物コーナー）、各区役所総務企画課広聴係、各まちづくりセンター、ホームページ

2. 意見の概要

(1) 意見提出者数・意見数

意見提出者数：5人 意見数：12件

(2) 意見提出者の年代の内訳

年代	19歳以下	20代	30代	40代	50代	60代	70歳以上	不明	合計
人数	0人	1人	2人	0人	1人	0人	0人	1人	5人

(3) 意見提出者の提出方法の内訳

提出方法	郵送	FAX	電子メール	持参	合計
提出者数	0人	2人	3人	0人	5人

(4) 意見内容の内訳

改定（案）の項目	件数	構成比
第1章 札幌とICT	0件	0.0%
第2章 札幌市 ICT 活用戦略改定の背景	7件	58.3%
第3章 札幌市 ICT 活用戦略の基本方針	0件	0.0%
第4章 イノベーション・プロジェクト	0件	0.0%
第5章 ICT 活用施策	2件	16.7%
第6章 札幌市 ICT 活用戦略の推進に向けて	1件	8.3%
全般に関する意見	1件	8.3%
その他の意見	1件	8.3%
合計	12件	100.0%

※ 構成比の算出は四捨五入しているため、合計値と構成比の累計値は一致しません。

ご意見の概要と札幌市の考え方についての詳細は以下からご覧になれます。

<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/ictplan/>



3.

「ICT 活用施策」に係る事業一覧



第5章のICT活用施策のうち、令和2年度（2020年度）以降に実施する事業について、下記のとおり事業内容を具体化し、着実に推進します。

暮らしの質の向上（生活）

事業名	担当部局
広報一般事務費	総務局広報部
都心エネルギープラン推進費	まちづくり政策局政策企画部
公共交通次世代連携対策費	まちづくり政策局総合交通計画部
地域公共交通利用環境改善費	
歴史文化のまちづくり推進費	市民文化局文化部
斎場運営体制構築費	保健福祉局保健所
健康寿命延伸に係る取組検証費	
区健康寿命延伸推進費	保健福祉局保健所、手稲区保健福祉部
地域子育て支援推進費	子ども未来局子育て支援部
保育所等ICT化推進補助金	
子どもの権利救済機関運営管理費	子ども未来局子どもの権利救済事務局
大型ごみ収集インターネット受付事業費	環境局環境事業部
住宅・建築物の光熱費等の見える化推進費	環境局環境都市推進部

安全・安心の実現（生活）

事業名	担当部局
災害対策統合システム構築費	危機管理対策室危機管理対策部
冬のみちづくりプラン推進費	建設局土木部
河川情報システム更新事業	下水道河川局事業推進部
消防施設庁舎監視システム更新整備費	消防局総務部
NET119緊急通報システム整備費	消防局警防部
ヘリコプターテレビ電送システム更新費	
多重無線システムのネットワーク機器更新費	
消防救急デジタル無線システムのネットワーク機器更新費	

産業の振興（経済）

事業名	担当部局
首都圏シティプロモート推進費	総務局東京事務所
製造業生産性向上支援費	経済観光局産業振興部

スタートアップ創出支援費	経済観光局産業振興部
IT 利活用ビジネス拡大費	
xR・eスポーツ関連支援費	
ICC 事業推進費	経済観光局観光・MICE 推進部
観光情報発信費	
観光イベントにおけるインバウンド対応強化費	
キャッシュレス推進費	
観光客受入環境整備費	
総合案内板設置費	
観光案内所運営費	
観光分野における ICT 推進費	交通局高速電車部
市内周遊交通推進費	
訪日外国人旅行者等受入環境整備事業	

多様な雇用と働き方の創造（経済）

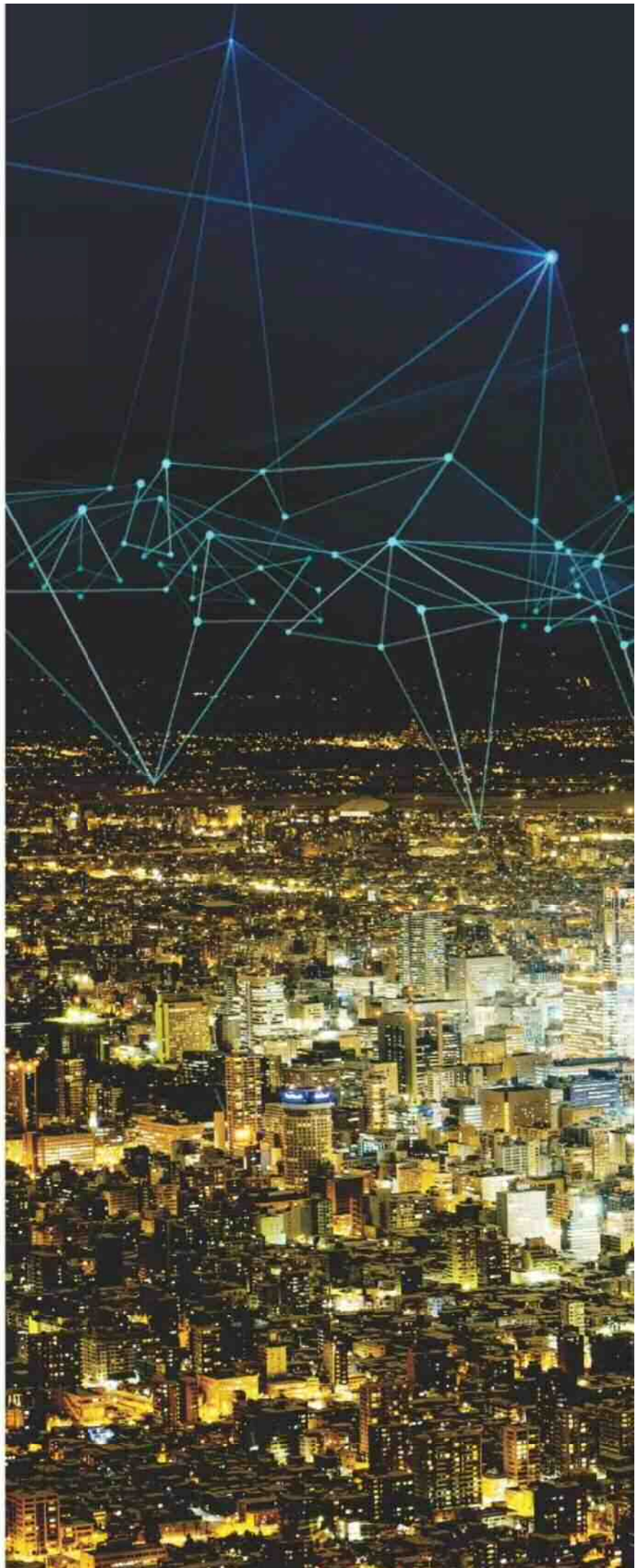
事業名	担当部局
障がい者 IT サポートセンター運営費	保健福祉局障がい保健福祉部
IT 産業人材確保支援費	経済観光局産業振興部
テレワーク・業務管理システム普及促進費	経済観光局雇用推進部
札幌 UI ターン就職支援費	

人材の育成（教育）

事業名	担当部局
みらい IT 人材育成費	経済観光局産業振興部
教育の情報化推進費	教育委員会生涯学習部
家庭教育推進費	
課題探究的な学習モデル研究費	教育委員会学校教育部
いじめ対策自殺予防費	

効率的で信頼される行政（行政）

事業名	担当部局
財務会計システム再構築費	会計室会計管理課
文書管理関係費（総合文書管理システム再構築関係）	総務局行政部
モバイルワーク実証実験費	
広報一般事務費	総務局広報部
情報基盤維持管理費	総務局情報システム部
ハイブリッドクラウド基盤構築費	
札幌市情報通信伝送路リスク分散対策費	
障がい者コミュニケーション促進費	保健福祉局障がい保健福祉部



札幌市 ICT 活用戦略 2020
令和 2 年 (2020 年) 3 月発行

発行 札幌市まちづくり政策局政策企画部
ICT 戦略推進担当

〒060-8611 札幌市中央区北 1 条西 2 丁目
TEL 011-211-2136 FAX 011-218-5109
<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/ictplan/>



DATA-SMART CITY
SAPPORO



さっぽろ市
01-051-20-140
242-1-50