

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。

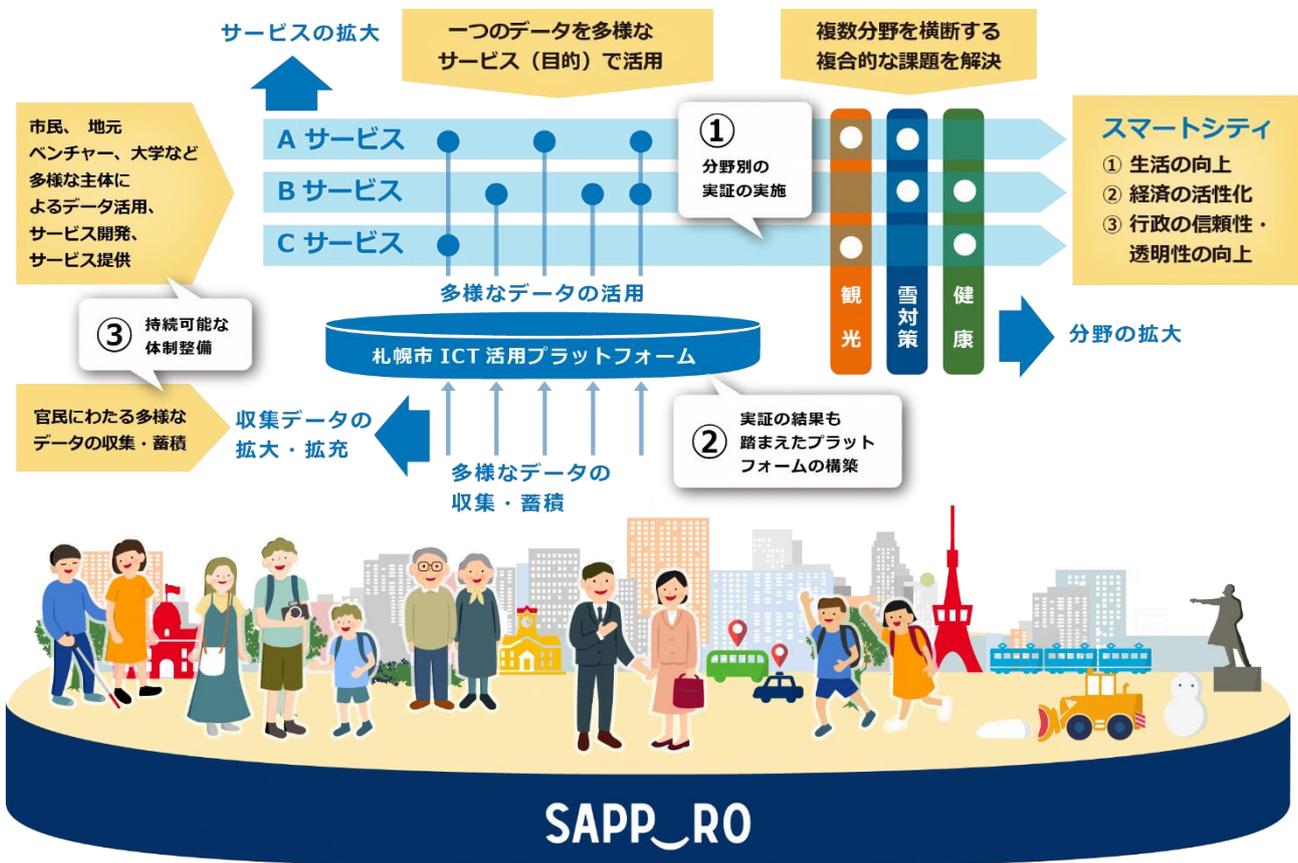
DATA-SMART CITY SAPPORO では、札幌市の行政区別の人口統計データ、市内の学校や幼稚園、生活関連施設などのデータ、地下鉄の乗車人員データ等を用いたデータの活用事例として、地図やグラフでデータの相関をわかりやすく可視化したダッシュボードも公開してい

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。

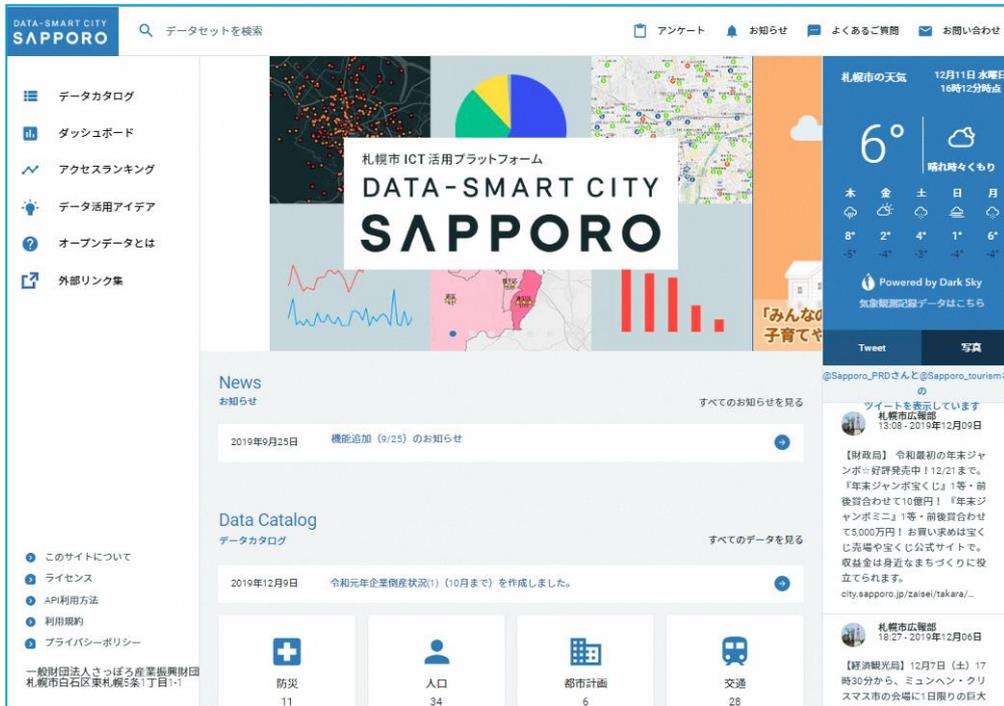
今後は、市民、企業、他自治体等との連携をさらに強めるとともに、まちづくりにおけるデータ活用の普及啓発や人材育成等を進め、地域課題解決に向けたより協調的な連携体制の構築や実効的なデータ活用事例の創出を目指します。

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	冬季ブローパー 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 ブローパー：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、地域企業の新たな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



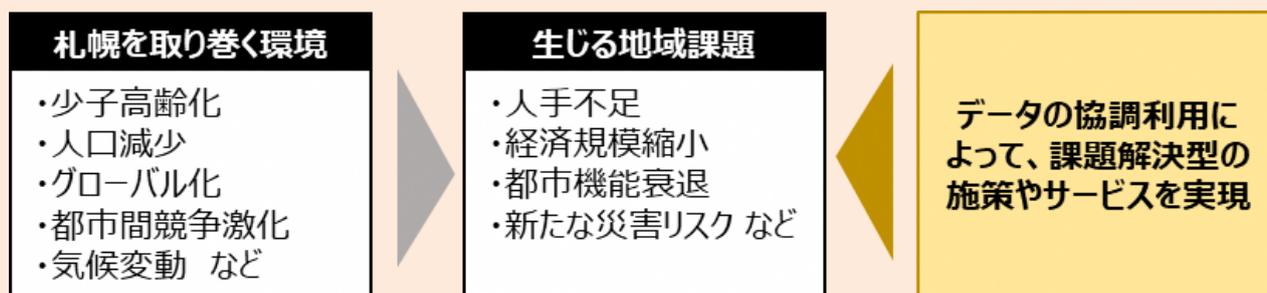
データの協調利用とは

■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。