

ICTにより健康・快適を  
実現する市民参加型  
スマートシティ  
実行計画書 -第2版-

スマートウェルネスシティ協議会  
2021年9月

# スマートシティ実行計画

令和3年 7月 19日作成

団体名	スマートウェルネスシティ協議会		
対象区域 (該当に○を付す)	a 地区単位 (数ha~数十ha程度) b 複数地区をまたぐ区域 (例: ニュータウン) c 市町村全域 d その他 (複数市町村をまたぐ区域、鉄道沿線等)		
地方公共団体	市町村等名	北海道札幌市	
	代表者役職及び氏名	札幌市長 秋元 克広	
	連絡先	部署名	総務局スマートシティ推進部デジタル企画課
		担当者名	松岡 寛晃
		住所	札幌市中央区北1条西2丁目
		電話番号	011-211-2136
		FAX番号	011-218-5109
メールアドレス	hiroaki.matsuoka@city.sapporo.jp		
民間事業者等※ (代表)	事業者名	株式会社日建設計総合研究所	
	代表者役職及び氏名	代表取締役 朝倉博樹	
	連絡先	部署名	都市部門
		担当者名	吉本 憲生
		住所	東京都千代田区飯田橋 二丁目18番3号
		電話番号	03-5259-6080
		FAX番号	03-5259-0180
メールアドレス	yoshimoto.norio@nikken.jp		

※民間事業者等：民間事業者及び大学・研究機関等

## 1) 基本事項

事業の名称	ICTにより健康・快適を実現する市民参加型スマートシティ
事業主体の名称	スマートウェルネスシティ協議会
事業主体の構成員	地公体代表：札幌市 民間事業者等代表：日建設計総合研究所 その他構成員： 【民間企業】 つくばウェルネスリサーチ タニタヘルスリンク イオン北海道 フェリカポケットマーケティング 有限責任監査法人トーマツ 戸田建設 【公益法人等】 一般財団法人さっぽろ産業振興財団 【大学・研究機関等】 札幌市立大学
実行計画の対象期間	2019年度～2023年度

## 2) 事業の目的と対象区域

### ●本事業の考え方

本事業は、スマートウェルネスシティ協議会の地方公共団体代表である札幌市に対し「健康」・「賑わい」という二つのテーマを柱としたスマートシティ実現に向けた取り組みを推進するための計画・協議会における協議事項を提案・提示することを目的とする。その際、賑わいの中心的なエリアである都心部と、市民の生活エリアである郊外部それぞれの地域を対象とした検討を行う。

本事業における対象地区の具体的な範囲を下記に示す。

### ●札幌市都心部

#### ■範囲：

札幌市の都心部とは、北海道札幌市中央区のうち、JR札幌駅北口の一帯、大通東と豊平川が接する付近、中島公園、大通公園の西側付近を頂点とする、ほぼ菱形に広がる約350haの区域を指している。JR・地下鉄など都市交通の結節点であり、業務・行政機能等が集積する道都・札幌の中心地となっている。

この地域では、明治以降、官公庁、商業地などに区分された計画的な都市形成が行われてきた歴史がある。そのような歴史的背景などによる地域特性に応じ、①駅前通地区、②大通地区、③すすきの地区、④創成東地区の4つの地区で官民連携によるエリアマネジメントが推進されているところである。

■面積：

約 3.5 km<sup>2</sup>

■人口：

約 4 万人（2015 年国勢調査をもとに GIS 上で集計）

●郊外部（「地域交流拠点」17 か所）

■範囲：

「第 2 次札幌市都市計画マスタープラン」（2016 年策定）において示されている「地域交流拠点」（17 か所）を対象とする。その際、拠点の中心からおおむね半径 800m の範囲を主要な対象地区とする。

なお、「地域交流拠点」とは「交通結節点である主要な地下鉄・JR 駅の周辺で、都市基盤の整備状況や機能集積の現況・動向などから、地域の生活を支える拠点としての役割を担う地域のほか、区役所を中心に生活利便機能が集積するなどして区の拠点としての役割を担う地域」が該当する。

■面積：

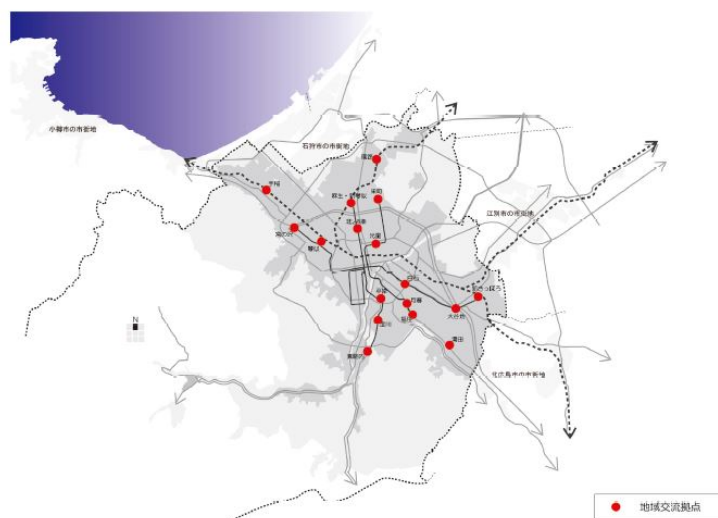
約 34 km<sup>2</sup>（約 2 km<sup>2</sup>×17 か所）

■人口：

約 48 万人（2015 年国勢調査をもとに GIS 上で集計）



札幌市都心部の範囲図



地域交流拠点の位置

【参考】札幌市全域の面積・人口

本検討の対象範囲は、上述した通り札幌市の都心部・郊外部であるが、両地区を包含する札幌市全域の面積・人口を参考として下記に記す。

■面積：

1,121 km<sup>2</sup>

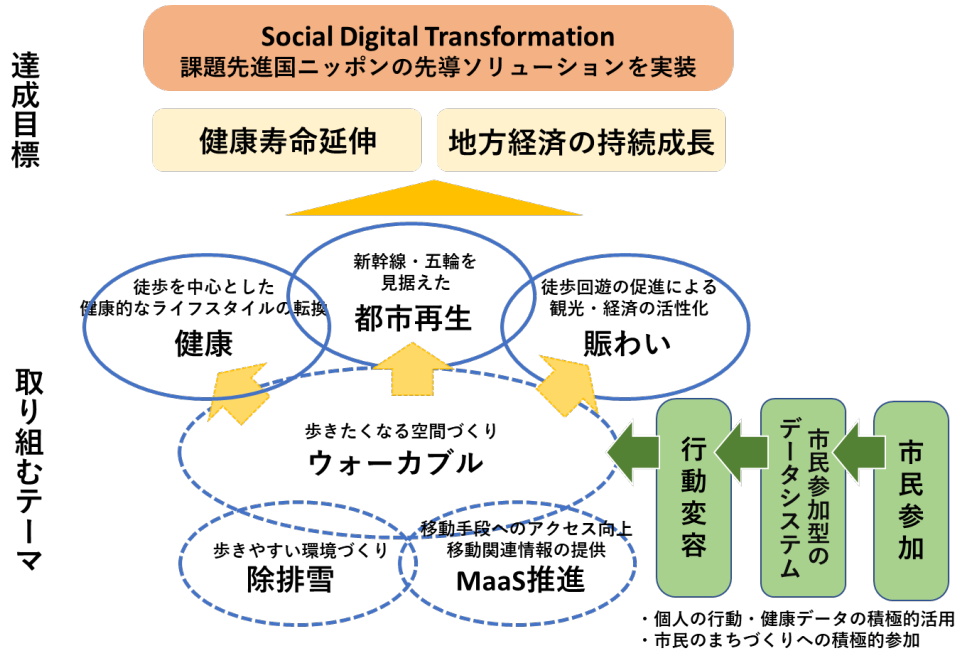
■人口：

1,969,793 人（令和 2 年 3 月 1 日現在）（出典：札幌市 HP）

### 3) 区域の目標

#### ●本事業における都市の将来像

本事業では、ICT 施策、健康施策、都市施策が連動したスマートシティの姿として、「健康をきっかけとした市民参加型のデータシステム」の構築を目指す。具体的には、市民参加のもとで、移動のビッグデータを収集し、データ駆動型社会を構築することで、EBPM (Evidence Based Policy Making) に基づいた健康、都市再生、賑わい創出の政策を推進し、ひいては健康寿命の延伸、地方経済の持続成長といったわが国の多くの都市が抱える重要課題を「デジタルトランスフォーメーション」で実現することを目標とする。



本事業の達成目標と取組テーマの概念図

#### ●札幌市の上位計画

本事業の個々の対象地区における目標像を検討する上で、札幌市における既存計画を整理する。

##### a. 都市施策

##### ・札幌市まちづくり戦略ビジョン・アクションプラン 2019

市の総合的なまちづくりの方向性を示す同プランでは、下記の9つの政策目標が掲げられている。

政策分野	政策目標
暮らし・コミュニティ	①互いに支え合う地域福祉が息づく街
	②誰もが生涯現役で活躍できる街
	③地域の課題を地域の力で解決する街
産業・活力	④北海道経済の成長をけん引する街
	⑤国内外の活力を取り込む街
	⑥産業分野の人材を育む街
低炭素社会・エネルギー転換	⑦自然と共生する環境負荷の少ない街
	⑧エネルギー効率の高い持続可能な街
戦略を支える都市空間	⑨世界都市として魅力と活力あふれる街

上記のうち、本スマートシティ計画のテーマとなる「データ駆動社会」「健康寿命延伸」「にぎわい創出」にとくに関連する目標を抽出し、下記に示す。

政策目標	施策
誰もが生涯現役で活躍できる街	地域で共生する環境づくり
	子ども・若者を社会全体で育成・支援する環境づくり
	歩いて暮らせるまちづくり
国内外の活力を取り込む街	世界の活力を取り込む国際戦略の積極展開
	創造性を生かしたイノベーションの誘発
	広域連携ネットワークの強化と投資環境の充実
	シティプロモート戦略の積極展開
	さっぽろ未来創造プロジェクト
世界都市として魅力と活力あふれる街	魅力ある市街地①複合型行動利用市街地
	魅力ある市街地②郊外住宅地
	魅力ある市街地③一般市街地
	活力があふれ世界を引き付ける都心
	多様な交流を支える交流拠点①地域交流拠点
	多様な交流を支える交流拠点②高次機能交流拠点
	持続可能な都市を支えるネットワーク①交通ネットワーク
	持続可能な都市を支えるネットワーク②みどり豊かな空間のネットワーク
	持続可能な都市を支えるネットワーク③エネルギーネットワーク
都市基盤の維持・保全と防災力の強化	

また、とりわけ上記に示す「歩いて暮らせるまちづくり」・「創造性を生かしたイノベーションの誘発」・「活力があふれ世界を引き付ける都心」・「多様な交流を支える交流拠点①地域交流拠点」に関しては、本計画のテーマ・対象地区に大きく関連した施策である。これらの施策における方向性は以下の通りである。

#### 【歩いて暮らせるまちづくり】

自家用車を利用しない市民も住み慣れた地域で安心して暮らしていけるよう、生活利便機能の維持・工場を推進するとともに、多くの市民が訪れる地下鉄駅周辺市悦などの利便性を向上し、歩いて暮らせるまちづくりを進めます。

#### 【創造性を生かしたイノベーションの誘発】

創造的なものづくりにチャレンジするベンチャー企業や起業家を生み育てるとともに、優れたデザイナー、クリエイター、アーティストなどを輩出する環境を生かし、文化芸術などの創造的な活動と食・環境・健康・福祉分野などの多様な地場産業との交流を促進することにより、イノベーションを誘発します。

#### 【活力があふれ世界を引きつける都心】

高次な都市機能の集積や魅力ある都市空間の構築など、札幌の顔にふさわしいまちづくりを重点的に進めていくことで、市民生活の質の向上を支えるとともに、札幌を世界にアピールすることができ、魅力的な都心を目指します。また、地下歩行ネットワークや路面電車の更なる活用などによる回遊性の向上や、都心内の交通環境の改善を図るなど、人を中心としたまちづくりを推進します。さらに、エネルギー消費量の抑制や、災害時の都市活動の持続性を高めるために、先進的かつ積極的なエネルギー施策の展開により、環境首都・札幌を象徴する都心を目指します。

### 【多様な交流を支える交流拠点①地域交流拠点】

周辺地域の住民もアクセスする場としての利便性を高めるため、区役所などの公共機能や、商業・業務・医療などの中核的な都市機能の集約を図るとともに、これらの都市機能を身近に利用することができるよう、居住機能との複合化を促進します。特に地下鉄始発駅などでは、後背圏に広がる郊外部の住民の生活を支えるとともに、近隣の魅力資源や隣接都市、空港・港湾などとの連携を意識した多様な機能を整備したゲートウェイ拠点 131 として位置付け、その機能向上を促進します。また、空中歩廊や地下歩行ネットワークへの接続など、冬でも快適な歩行空間の創出を促進することなどにより、高齢者なども安心して暮らすことができる街を目指します。

### ・第2次札幌市都市計画マスタープラン（2016年3月）

「第2次都市マスタープラン」では、都心部・郊外部（地域交流拠点）それぞれの将来像は下記の通りである。

#### ●都心部

- ✓ 世界に誇ることができる環境性能を備えた災害に強い持続可能なまち
- ✓ 市民・企業・行政・まちづくり組織などが一体となった都心のまちづくりの推進
- ✓ 札幌の資源や資産を生かした、新たな価値や魅力、活力の創造
- ✓ 札幌らしい魅力的なライフスタイル・ワークスタイルの実現
- ✓ 国内外からのヒト・モノ・投資の呼び込み

#### ●郊外部（地域交流拠点）

- ✓ 多様な都市機能の集積や拠点へのアクセス性の向上や
- ✓ 冬でも安全・快適な歩行環境の充実
- ✓ 上記に伴い多くの人を訪れることによる様々なにぎわいや交流の創出
- ✓ エネルギーネットワークの拡

### ・札幌駅交流拠点北5西1・西2地区再開発基本構想（2019年10月）

札幌駅周辺地区では、平成30年（2018年）3月に北海道新幹線札幌駅の位置が決定したことを受け、同年9月に札幌駅交流拠点のまちづくりの新たな指針として「札幌駅交流拠点まちづくり計画」を策定した。同計画では、「北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる「起点」の形成」「北海道新幹線札幌開業を見据えた再整備の確実な推進」を定め、街並み形成、基盤整備、機能集積、環境配慮・防災の観点でそれぞれ基本方針を掲げ、官民連携でまちづくりを進めることとしている。

このなかで、北5西1・西2地区を「先導プロジェクト街区」とし、地権者等による事業化を推進し、札幌駅交流拠点のまちづくりを先導していく地区として位置付け、具体的な整備の考え方を示している。

一方で、本計画では、当該地区の再開発を契機とし、周辺地区の再整備も進めることで、都心部全体の活性化を図ることが必要であることを示している。

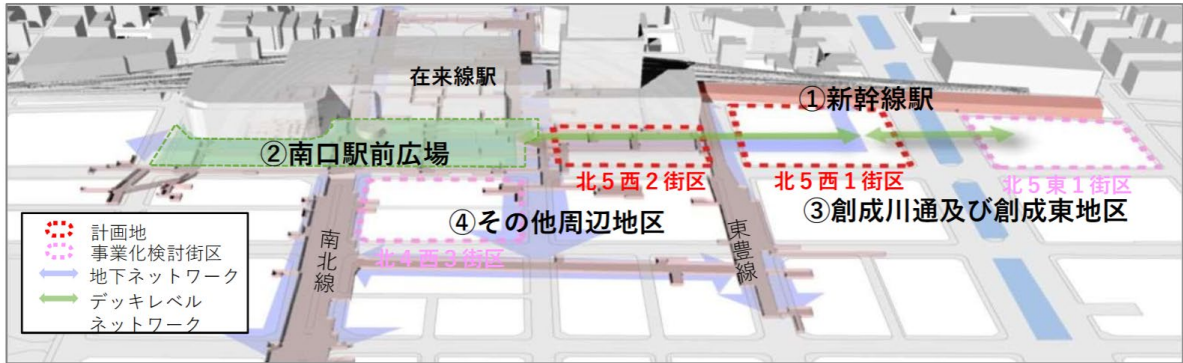
このような都心再生の観点でも、本事業計画を検討することが必要である。

（同計画が示す駅周辺地区再整備の課題）

- ✓ 新幹線駅施設との接続
- ✓ 南口駅前広場との連続性
- ✓ 創成川通及び創成東地区との連携



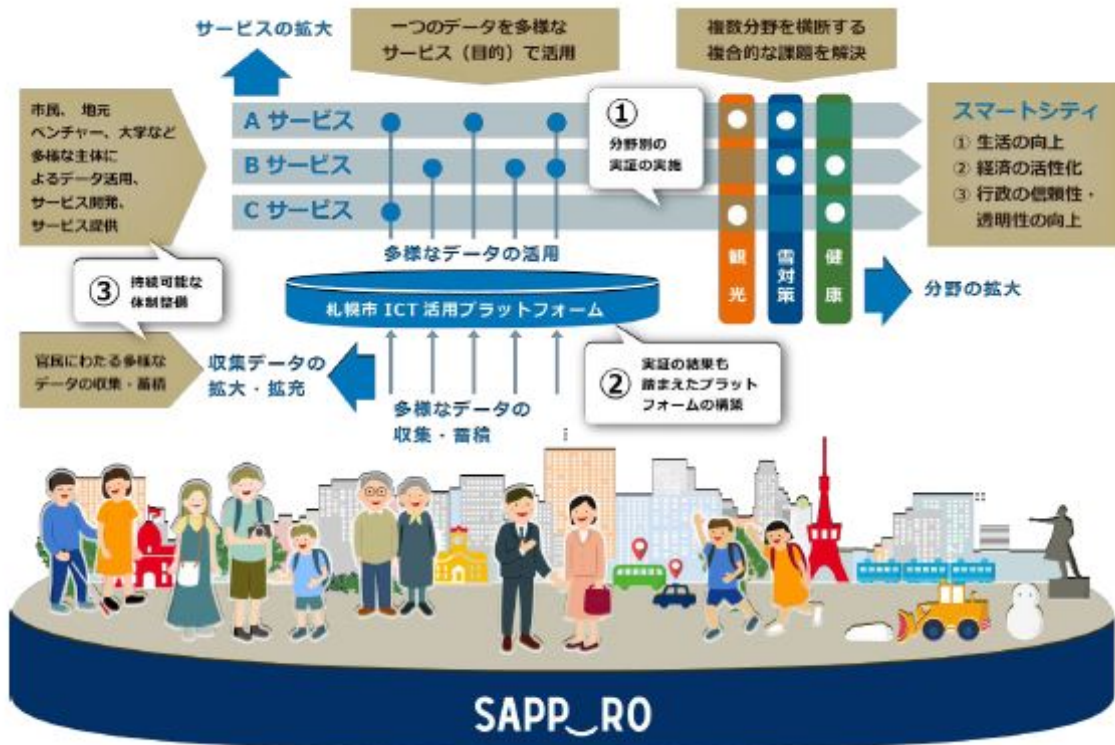
- ✓ その他周辺街区との連携・南口駅前広場や建物との調和



b. ICT施策

・ ICTプラットフォーム

札幌市では、ICTを施策横断的なメニューとの位置づけのもとで、ICT活用プラットフォームを構築している。今後は、このプラットフォームを活用し、交通・雪対策、スポーツ・観光、健康・子育て等のテーマへの活用を札幌市 ICT 活用プラットフォーム検討会のもとで具体化を進めることとしている。



札幌市 ICT 活用プラットフォームの概要

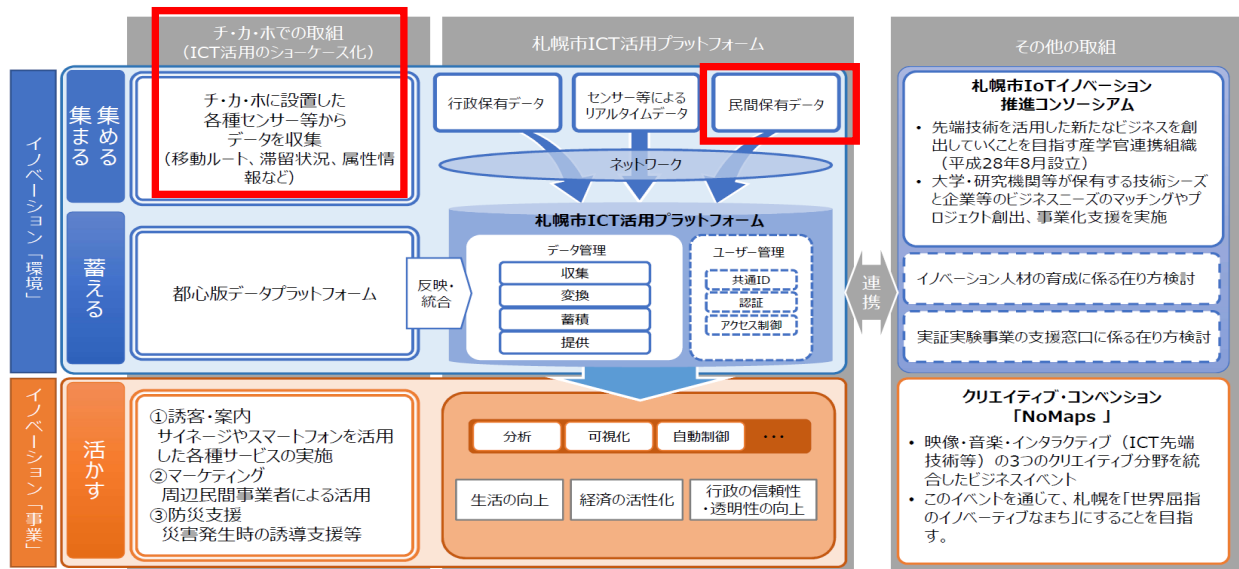
・ ICTインフラの整備

札幌市のチ・カ・ホは、各種センサ等からのデータ収集を行うICT活用のショーケースに位置付けられており、



BLEや人流捕捉ができるセンサが整備されている。

また、ICTインフラを活用したB2Cサービスとして、「さつちか」アプリが実装されているが、今後はこのアプリの利活用ケースの拡大が求められている。



札幌市 ICT 活用プラットフォームにおけるチ・カ・ホの位置づけ



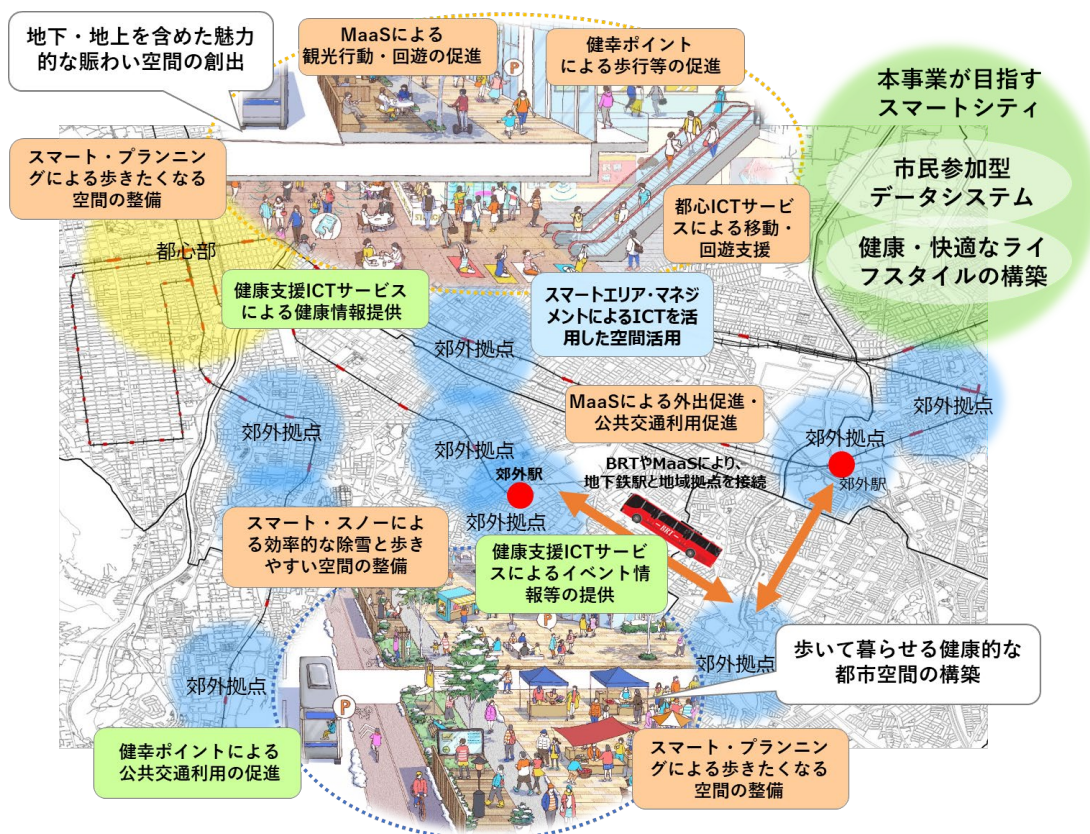
“さつちか”アプリ

## ●個々のエリアにおける目標像

上記の既存計画および本スマートシティのテーマを考慮し本計画においては、下記の目標像を設定する。

対象区域	目標像
区域全体	経済・財政面で持続可能都市を実現 ・健康長寿社会で医療財政負担を軽減 ・都心機能の強化で北海道経済の成長推進を支援
都心部	都心機能の強化 ・地下・地上を含めたウォークブル空間の創出 ・新幹線や札幌五輪を見据えた都市再生の推進
郊外部	快適なライフスタイル空間の再構築 ・歩いて暮らせる健康的な都市空間への再構築

## ●目標像を示すイメージ図



## 【本事業の取組メニュー】

- |                  |               |                   |
|------------------|---------------|-------------------|
| ① 健幸ポイント事業       | ② 健康支援ICTサービス | ③ 都心ICTサービス       |
| ④ 健幸スマート・プランニング  | ⑤ 札幌 MaaS     | ⑥ スマート・スノー        |
| ⑦ スマート・エリアマネジメント | ⑧ 市民向けアプリ     | ⑨ データ・プラットフォームの拡充 |
| ⑩ 施策効果可視化・共有システム |               |                   |

## 4) 区域の課題

### ●課題の全体像

札幌市では運動習慣をもつ市民の割合が政令市の中でも低く、また自動車の交通分担率も増加傾向であるという課題がある。こうした状況の中、市民の健康増進とまちの賑わいの向上を進めていく上では、より歩きたくなる快適で居心地のよい都市空間づくりと徒歩・公共交通機関の利用を中心としたライフスタイルの転換を進めていく必要があると考える。

以下では、都市全体に共通する課題と、都心部・郊外部それぞれの課題について詳述する。

#### 課題①：徒歩＋公共交通中心のライフスタイルへの転換

- ・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。その際、健康的なライフスタイルの構築を目指すことが重要となる。

#### 課題②：健康づくりのための都市空間の構築に向けた身体活動の推進

- ・国内外で、健康と都市空間の関連性に係る研究・事例が進められている中で、札幌市においても、健康寿命延伸に向けて、歩行を中心とした身体活動を促進する都市空間の構築が重要であると考えられる。

#### 課題③：地下・地上を含めた賑わい空間の創出実現ための回遊性の向上

- ・積雪寒冷地の札幌では、都心部においては古くから地下歩行ネットワークが整備され、札幌駅前通地下歩行空間（チ・カ・ホ）では広場空間を活用して多彩なイベントが実施されるなど賑わい創出に資する取り組みが進められている一方で、エリア全体で賑わい創出を進め、地下と地上の回遊性向上に努めていくことが重要。

#### 課題④：北海道新幹線や札幌五輪を見据えた都市再生の推進支援

- ・2030年度末の北海道新幹線の開業を見据え、今後急速に進展する札幌駅周辺再整備において、官民協働で、周辺動線計画や交通インフラの配置計画等、都市空間プランニングの検討が求められている。そのなかで、本事業が提案する健幸スマート・プランニングを導入することで、効果の高い空間プラン、関係者の合意形成支援を円滑に進めることが期待される。さらに、この手法は札幌五輪誘致においても有効な政策支援手法であると期待される。

## ●課題解決のための技術とデータ

これら課題やニーズに対し、各種データ（人流、都市、イベント等）を ICT 機器等により捕捉し、可視化および分析することで解決に導く。

課 題	先進的技術	活用データ
① 徒歩＋公共交通を中心としたライフスタイルの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 歩行を促進するためのインセンティブサービス</li> <li>● プラットフォームによる健康・生活行動データの取集・共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人流データ</li> <li>・ 歩数データ</li> <li>・ 健康データ（健康診断結果等）</li> </ul>
② 郊外・生活空間における身体活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 行動データ（歩数、位置情報）や健康関連データ（体組成など）を活用した健康促進のためのスマート・プランニング</li> <li>● アプリや通信キャリアを活用した位置情報・属性情報の収集（GPS・BLE・WiFi）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 居住者の位置情報</li> <li>・ 気象データ</li> <li>・ 都市データ（施設、交通等）</li> <li>・ 健康データ（健康診断結果等）</li> </ul>
③ 回遊性の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 超音波やBLE等を用いた無線方式による地下空間の人流センシングし、日付（暦）・気象・イベント情報から設定される人流データを可視化。</li> <li>● アプリや通信キャリアを活用した位置情報・属性情報の収集（GPS・BLE・WiFi）</li> <li>● 地下空間の人流データ（ビッグデータ）に天気やイベント、地上の移動軌跡などのデータを掛け合わせ、AIにより解析（ディープラーニング）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地下空間（チ・カ・ホ、地下街）の方向別通行人数データ。</li> <li>・ 都心来街者の位置情報・属性情報（アプリ活用）を取得。</li> <li>・ 気象データ、日付（暦）データ、イベント開催情報等。</li> </ul>

## 5) KPIの設定

### ●KPIの考え方

上述したように、本計画における区域の目標は以下の通り整理される。

#### 【本計画における区域の目標】

1. スマートシティとしての目標：健康をテーマとした市民参加型のデータシステムの構築
2. 区域全体の共通目標：健康・快適なライフスタイルの構築
3. 都心部の目標：地下・地上を含めた賑わい空間の創出
4. 郊外部の目標：健康づくりのための都市空間の構築

上記の目標をもとに、札幌市における健康分野・都市計画分野の既存計画をもとにして以下の通り目標値を設定した。

分野	指標	現状	目標値	達成年度
健康	歩数	7894歩（70歳未満男性）	9000歩（70歳未満男性）	2024年
		6472歩（70歳未満女性）	8000歩（70歳未満女性）	
		4634歩（75歳以上男性）	6000歩（75歳以上男性・女性）	
		4799歩（75歳以上女性）		
肥満の割合	25.3%（20～60歳代男性）	23%（20～60歳代男性）	2024年	
	16.3%（40～60歳代女性）	14%（40～60歳代女性）		
運動習慣のある人の割合	28%	38%	2024年	
医療費（削減効果）	——	30,000円／人・年の削減 ⇒58.5億円／年の医療費削減（2019年→2024年） ※札幌市民10%（19.5万人）が、年間で歩数を1500歩（／日）増加させたときの医療費削減効果	2024年	
ICT	データプラットフォームにおけるデータセット数	175セット（2018年）	435セット	2024年
	データプラットフォームの活用企業・団体数	26団体（2018年）	56団体	2024年
交通	外出率	平日：80.9%（全国：2015年）	平日：83% 休日：65%	2024年

		休日：59.9%（全国：2015年）	（※2005年水準で仮定）	
	公共交通に対する満足度	65.4%（2018年）	90%	2024年
	公共交通機関の利用率（交通分担率等）	19%（2006年） ※全国17.8%（2005年）	25% （※5～6%増加と仮定）	2024年
	都心の歩行者交通量	1 地点平均（平日） 約15000人（2010年）	165000人 （※10%増加と仮定）	2024年
	年間来客数（集客交流）	1585万人（2006年）	1800万人	2024年
経済	市内における総観光消費額	5700億円（2006年）	7000億円	2024年

※達成年度に関しては、本計画のスケジュールおよび札幌市の既存計画をを考慮し、一律で2024年度とした。

なお、上記の目標を示す上では下記の既存計画を参照した。

【参照】

- 札幌市まちづくり戦略ビジョン・アクションプラン2019
- 札幌市健康づくり基本計画（2014年策定）
- 札幌市総合交通計画（2012年策定）
- 全国都市交通特性調査（2015年）

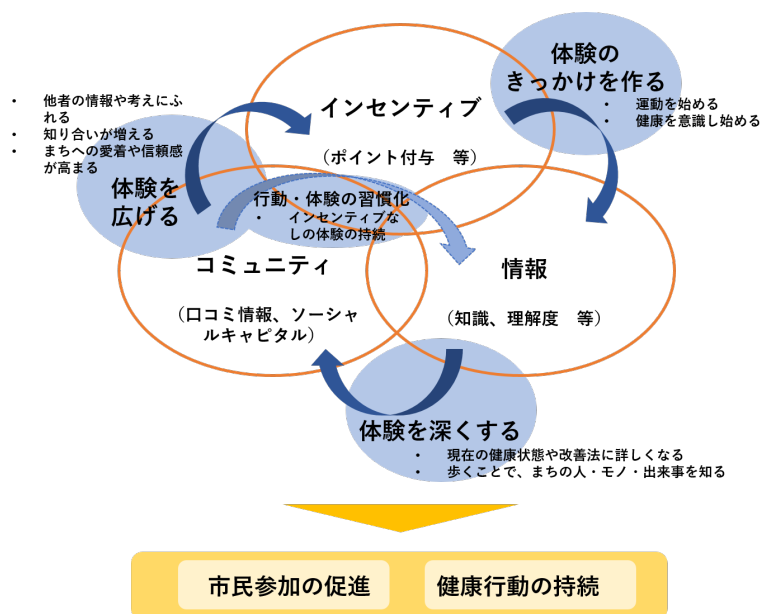


## 6) 先進的技術の導入に向けた取組内容

本事業では、市民を巻き込んだ“健康行政”と“まちづくり行政”の一体的なソリューションをICTの活用で実現することを目指している。

健康は、市民個人にきっかけをつくり、意識啓発を行うことで、最も重要な関心事となり得るものであり、本事業では以下の3つの視点でそれを達成する。

- ・インセンティブの付与：ポイント制度等市民への健康への関心を高める
  - ・情報提供：情報提供や体験を通じて、個人々の健康リテラシーを深める
  - ・コミュニティ：市民相互のコミュニケーションにより拡散を図るとともに、継続性も担保する
- 一方で、まちづくり行政は、この過程で市民が行う健康行動（例：歩行等の各種生活行動）のビッグデータをまちづくりに活用することで、データドリブンなまちづく、すなわちスマート・プランニングを実装することを目指している。



「市民参加」を実現するための三つのアプローチ

### ① 取組の全体像

#### a. 取組の着眼点 -主に“健幸まちづくり”の視点から-

市民の健康長寿を実現するには、市民のなかにいる「健康無関心層（健康に関するリテラシーの低い市民層）」の啓発を行うことが大きな課題になっている。

また、これらの市民層の関心を一時的に引き寄せたととしても、「健康のための運動や各種生活様式を“継続”させる」ことも大きな課題である。

このような現状を踏まえ、本事業では以下の視点に着目する。

## 【本事業における健幸まちづくり推進の基本方針】

### 方針Ⅰ：効率的に市民の“健康意識を向上”させる手法の導入

筑波大学の久野譜也教授が進める健幸ポイント事業は、市民の健康意識の向上に有効であり、先進自治体では、ウォーキング習慣の定着により、医療費削減効果も確認されていることから、本事業でも健幸ポイントの有効活用について検討する。

### 方針Ⅱ：“普段の生活”のなかで“無理なく健康行動が継続できる「まちづくり」”の構築

厚生労働省では、成人の健康維持のため8,000歩／日以上歩行を推奨している。スポーツジム等に通うことなく、市民が普段の生活の中で、マイカーに依存することなく“歩行”を中心とした都市環境を構築することで、“無理なく継続的な健康行動に貢献”できると考える。

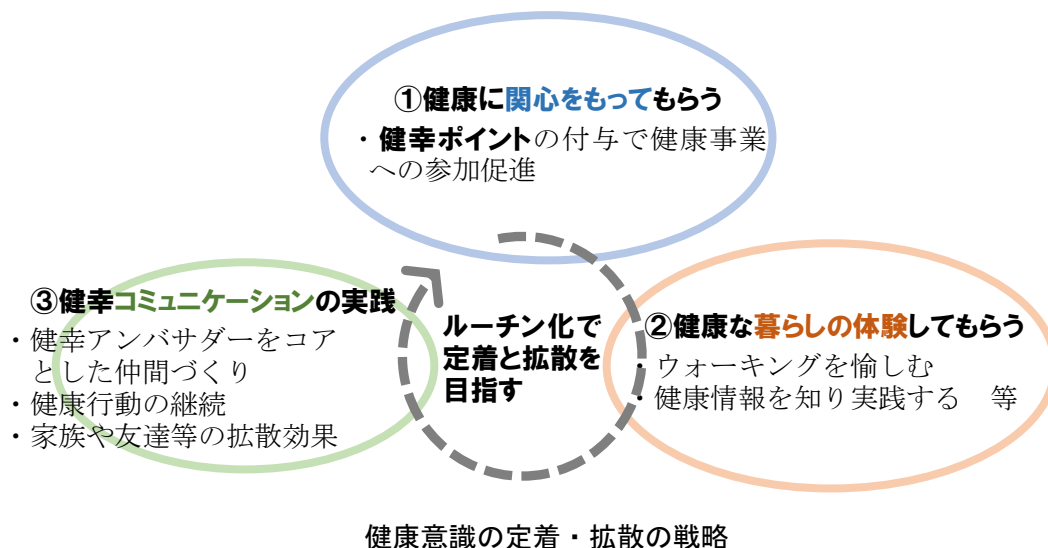
また、このような都市環境の構築は、健康行政だけでなく、“まちの賑わい創出”の視点でも効果的であり、施策実施の効率面でも有効な取り組みだと考えられる。

#### b. 具体的な施策手法

##### b-1. 健康意識の“継続的”な向上手法

健幸ポイント事業による健康意識高揚の継続性を確保するには、単にポイント付与を行うだけでなく、市民個人の内面的な意識変革を醸成することが必要になる。

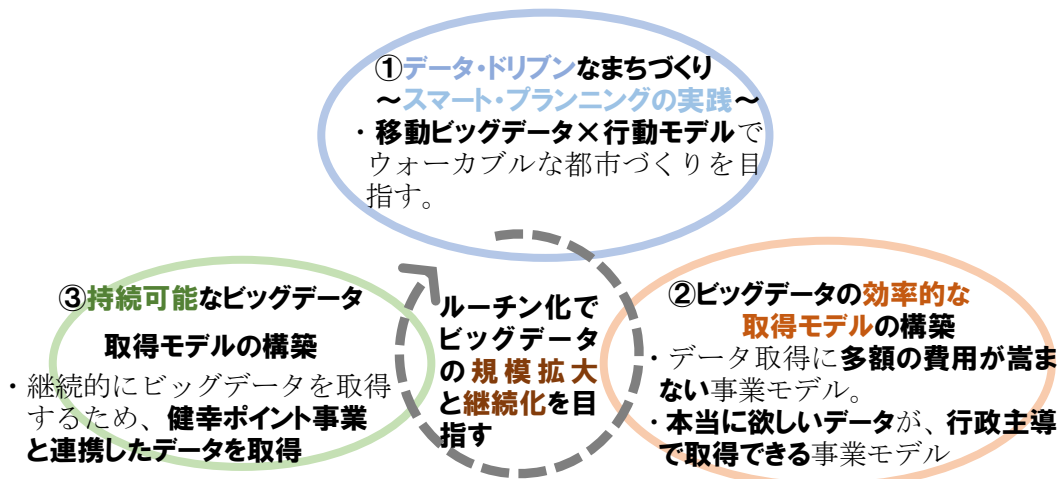
そこで、下図に示す戦略で、市民の継続的な健康意識醸成の定着を目指す。



##### b-2. 無理なく健康行動が継続できる「まちづくり」

マイカーに依存しない“ウォークブル”なまちづくりを実現するには、日常の歩行環境を寸断する障害を克服するとともに、ウォークブルなまちのあり姿を定義することが重要である。そのため、市民生活のなかでの移動特性をビッグデータとして取得するとともに、その分析によりデータオリエンティッドに都市空間を検討することが効果的だと考える。

そこで、下図のウォークブル戦略の実践を目指す。



健康まちづくりの戦略（スマート・プランニングの都市実装に向けて）

d. 本提案（スマートウエルネスシティ事業）の特徴

**特徴①： “健康事業” と “まちづくり事業” の一体的展開で事業効率性を高めることができる**

健康行政とまちづくり行政は密接な関係にあると考えられ、また施策としても一体的に展開することが施策実施の効率性の観点からも有効だと考えられる。

**特徴②： 健幸ポイントによって市民の移動履歴データを効率的に取得できる**

移動ビッグデータの取得には、市民のデータ利用許諾を取得することが必要不可欠であり、その手続きが実現の最大課題となっている。また取得にあたって市民の承諾が得られるかも実現の制約条件になっている。当協議会が過去に2か年で行った実証実験では、健幸ポイント事業と連携すること、

- ・市民の移動データ提供の承認が得られやすい（受容性の向上）。
- ・ポイント事業説明会において移動履歴データ取得の説明を丁寧に行うことができるため、市民に対し十分なオプトアウトの環境も提供することができる（オプトアウト環境の提供）。

**特徴③： 新たな公の活用で事業継続性を高めることができる**

健幸ポイント事業にあわせて“健幸アンバサダー<sup>※1</sup>”の導入も計画している。健幸アンバサダーは、市民が健康行動を脱落しないようにアドバイスをする人材であることから、移動履歴データの取得も目的とする健幸ポイント計測のためのスマホ内蔵の活動量計の利用と歩行促進を継続する重要な役割を担うことが期待される。

また、ICT施策面では、データプラットフォームや地下街センサを管理する札幌市都心版データプラットフォーム活用コンソーシアムの役割も重要である。

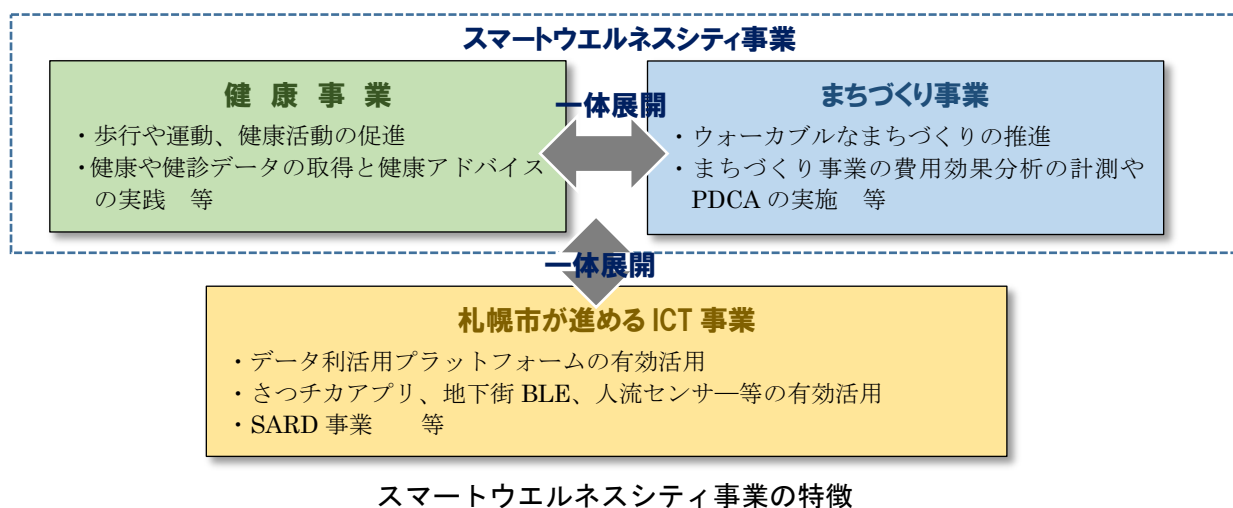
これらを、本事業における“新たな公”として位置づけることで、スマートウエルネス事業の継続性と拡散が期待できると考える。

※1:健康に関する正しい知識などを身近な人に伝える健康の伝道師

**特徴④： 札幌市の既存ICT施策との連携・拡張性が確保できる**

札幌市の地下空間では、既にBLEが設置されており人流計測が可能な環境が整備されてい

る。また、都心での回遊性や移動快適性の確保、また災害時の避難誘導などの視点で、さつちカ（スマホアプリ）が導入されている。さらに、オープンデータやビッグデータの取得・活用を目指したデータ利活用プラットフォームも構築済みであるほか、インバウンドの人流データと購買データを組み合わせたデータビジネスの実証事業を始動している。本事業は、これらとの連携で事業メニューやデータ利活用方策の拡大を目指すことも可能である。



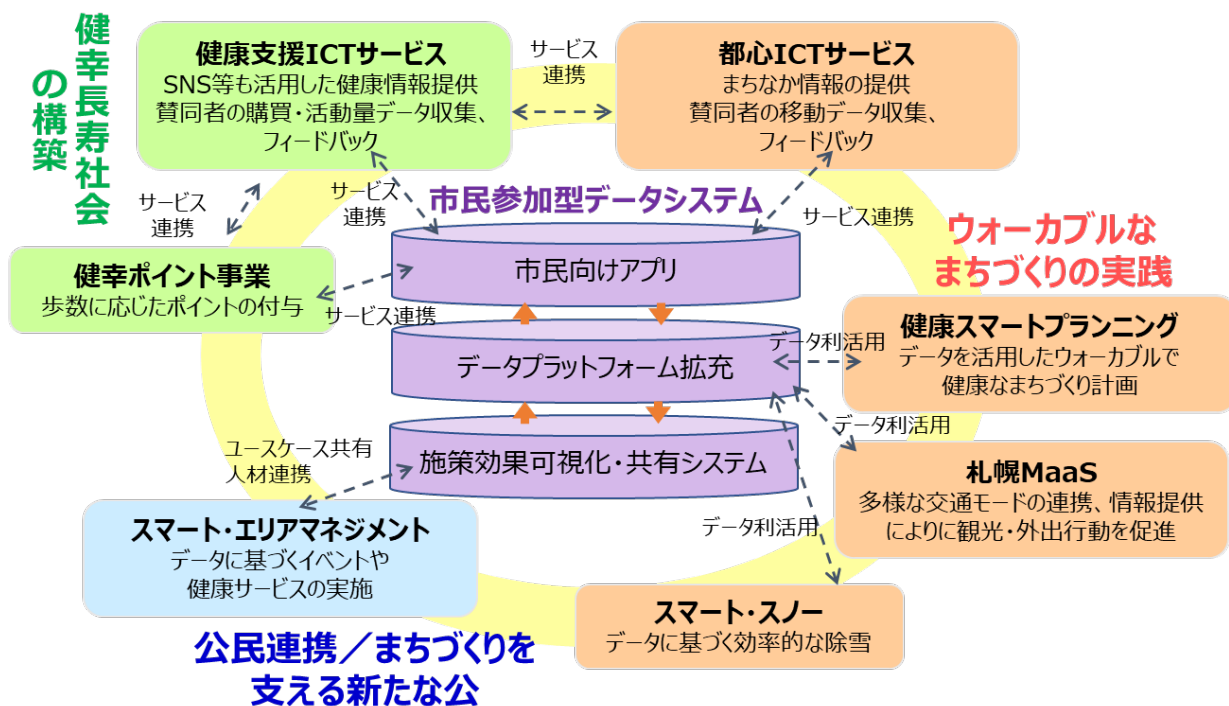
## ②具体的な取組み内容

### a. 10のサービスメニューの全体像

本事業が推進するICTメニューを以下に示す。

#### 取組む10のICTメニュー

1. 健幸ポイント事業
2. 健康支援ICTサービス
3. 都心ICTサービス
4. 健幸スマート・プランニング
5. 札幌MaaS
6. スマート・スノー
7. スマート・エリアマネジメント
8. 市民向けアプリ
9. データプラットフォームの拡充
10. 施策効果可視化・共有システム



スマートウエルネスシティ事業の施策体系図

事業開始の目標年次

事業名	事業目標年次
1. 健康ポイント事業	2021年度～（順次対象拡大）
2. 健康支援ICTサービス	2023年度～
3. 都心ICTサービス	2023年度～
4. 健康スマート・プランニング	2022年度～
5. 札幌MaaS	2023年度～
6. スマート・スノー	2023年度～
7. スマート・エリアマネジメント	2023年度～
8. 市民向けアプリ	2023年度～
9. データ・プラットフォーム拡充	2023年度～
10. 施策効果可視化システム	2023年度～

## b. 各サービスメニューと特徴

(メニュー⑤札幌MaaSは、札幌型観光MaaS推進官民協議会と連携して実施するため、本計画書では詳細を割愛)

### メニュー①：健幸ポイント事業

#### ■事業目標：健康長寿社会の実現とスマート・プランニングの都市実装の同時実現を目指す

##### (サービス概要)

- ・市民のスマホに位置測位機能の付いた活動量計をインストールし、日々の歩行数に応じて健幸ポイントを付与。(位置測位機能は後述の健幸スマート・プランニングに使用)

##### (目的、及び期待される効果)

- ・市民の健康意識醸成や歩行促進による健康増進、長期的には医療費削減効果が期待。
- ・市民から「移動ビッグデータ」を取得ための受容性向上効果が期待される。すなわち、健幸ポイント付与によって、移動履歴情報提供に対する協力意識を萌芽させる。

##### (事業の課題)

- ・ポイント原資について持続可能な事業モデル構築が重要。現在官民連携事業モデルを検討中。

先進性	・ポイント事業と連携した移動ビッグデータの取得。
効率性	・移動ビッグデータの提供に対する市民受容性の向上効果。 ・健康行政とまちづくり行政の一体化で効率的事業遂行が可能。
継続性	・社員の健康長寿は企業にとっても重要な課題であるとともに、近年多くの企業がビジネス進出を模索中。官民連携モデルが構築できれば、事業継続性の可能性が高い。
汎用性	・健康ポイント事業を検討する自治体は多く、全国自治体への汎用性は高い。 ・筑波大学・久野教授が推進するSWC首長会議との連携で汎用性を高めることができる。

### メニュー②：健康支援ICTサービス

#### ■事業目標：市民参加型の健康長寿社会の実現で市の医療財政負担の軽減を目指す

##### (サービス概要)

- ・札幌市が関与するものも含めた既存アプリの機能更新により健康支援機能を追加
- ・具体的には、①健幸ポイント用活動量計(屋内外の位置測位機能付き)、②健診データや健康マイ・データ管理機能、③健康ガイダンス情報(例：食生活や睡眠、運動等)、④健康イベント情報、⑤健幸SNS(健幸アンバサダー、会員同士のコミュニケーションルーツ)等を導入。

- ・連携先としては都心のまち歩き情報を提供している「さつちカ」アプリ(民間運営)を有力な候補として、今後協議していく。

##### (目的、及び期待される効果)

- ・市民の健康意識の醸成、及びライフスタイルの改善による健康増進、長期的には医療費削減効果を期待。また、市民の健康データの効率的収集・管理で健康行政の基礎データとして活用。
- ・健幸アンバサダーや会員同士のSNS機能を導入することで、ソーシャルキャピタルが醸成さ



既に導入されている「さつちカアプリ」



れ、健幸ポイントに依存しない“自発的”、“持続的”、“継続的”取組へと発展することを期待。

- ・移動ビッグデータを継続的に取得するとともに、拡散効果（会員数の増加による移動ビッグデータの拡大）も期待。

**（事業の課題）**

- ・アプリの維持管理体制の構築。

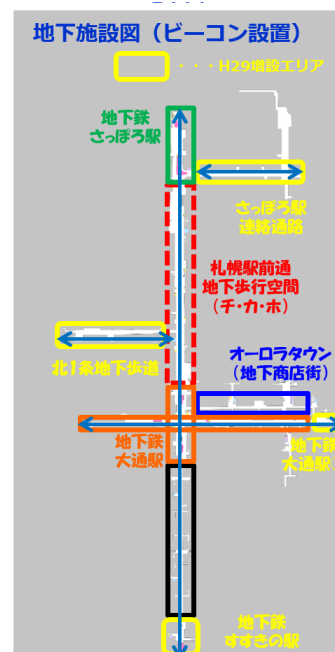
先進性	・行政も関与するスマホアプリを活用した健康支援機能の運用。
効率性	・健康行政とまちづくり行政の一体化で効率的事業遂行が可能。 ・市民にとっても一つのアプリでまち散策と健康管理ができ便利。
継続性	・エリアマネジメント組織や健康アンバサダーといった“新たな公”の活用で継続性の向上が期待できる。
汎用性	・健康ポイント事業を検討する自治体は多く、全国自治体への汎用性は高い。 ・筑波大学・久野教授が推進するSWC首長会議との連携で汎用性を高めることができる。

**メニュー③：都心 ICT サービス**（メニュー⑧市民向けアプリと連動）

**■事業目標：B2CのICTサービスで“ユニバーサルなウォーカブル社会”を実現**

**（サービス概要）**

- ・既存アプリや新規アプリ等を基に、健常者、障害者、国内外観光客向けのウォーカブル支援機能を充実。
- ・具体的には、①お勧め散策ルート案内、②まちなかの休息所案内、③イベント情報、④店舗情報、⑤公共交通乗換情報、⑥バリアフリールート、⑦天気情報、⑧災害情報等の機能の提供を目指す。
- ・サイネージなど多くの人が一斉に情報確認できる視認性の高いデジタルコンテンツも設置し回遊促進や災害時の避難情報を配信。
- ・地下空間での測位環境を構築するため、ビーコン（現在はBLE：Blue Tooth Low-Energy）の設置と有効活用を推進。
- ・既存の「さつちか」アプリにおいては、イベント情報の提供等を導入しており、当該アプリと連携して実施できるよう、今後協議していく。
- ・都心での情報提供の基盤となる人流センサ等ICTインフラの拡充とそれに伴うデータ利活用の高度化についても検討。



地下空間の BLE 設置箇所

### (目的、及び期待される効果)

- ICTを活用した札幌都心部全体の回遊性と賑わいの増加。また、公共交通の利用促進効果（ウォーカブルな都市空間形成を実現）。
- さつちカアプリの魅力化でアプリ利用者数が増加し、健幸ポイント事業とは別に、移動ビッグデータの取得増加が図られることを期待。
- 災害時の円滑な避難誘導と帰宅困難者対策。



地下空間に設置されたサイネージ

### (事業の課題)

- アプリの維持管理体制の構築（対象エリアの拡大・展開に伴い、維持管理体制もあわせて検討）。

先進性	・ 市民向けアプリと連動し、移動ビッグデータをシームレスに取得可能。
効率性	・ 回遊利便性を高めるとともに、行政主導で移動ビッグデータを取得することが可能。 ・ ウォーカブルと同時に災害時の避難対策、帰宅困難者対策の支援も実現可能になる。
継続性	・ エリアマネジメント組織との連携で、コンテンツの魅力化と継続性の高い事業モデルの構築が可能になる。
汎用性	・ 健康支援ICTとの連携でコンテンツの魅力化ができ、汎用性が高まる。

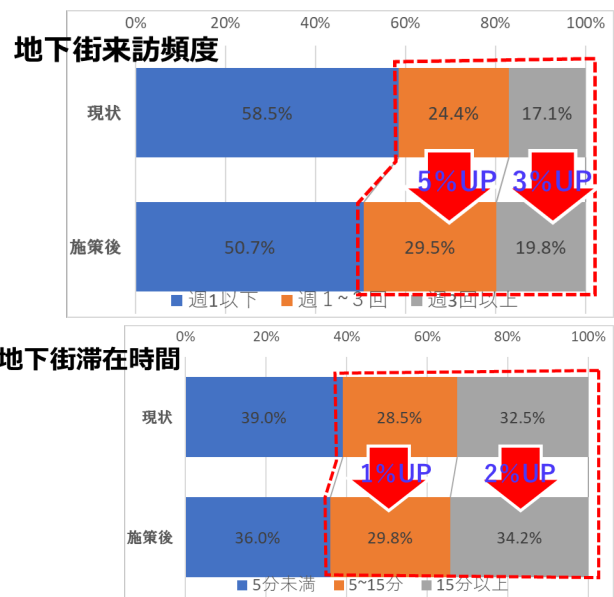
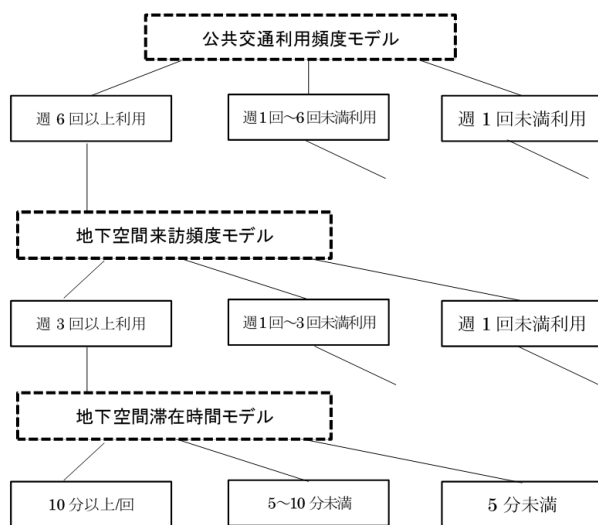
## メニュー④：健幸スマート・プランニング

### ■事業目標：市民参加型ビッグデータで“ウォーカブル”と大規模プロジェクト\*による都市再生を計画

※大規模プロジェクト：北海道新幹線開業、札幌五輪の誘致 等

#### (サービス概要)

- 健幸ポイント事業や都心ICTサービスで取得された移動ビッグデータを活用し、地上・地下がシームレスでウォーカブルな空間整備計画を検討。
- ウォーカブル空間の整備手法として、①歩道拡幅、②休息空間整備、③新幹線開業に伴う駅前広場整備計画、④再開発地区周辺の街路空間計画、⑤自動車侵入規制等交通コントロールによる歩行空間の連続性確保策、⑥沿道建築物の用途検討、⑦自転車道整備、⑧札幌五輪の交通対策 等が挙げられる。
- 検討にあたっては、“移動ビッグデータ”のほか“都市オープンデータ（例：道路・公園等に関する都市インフラデータ等）”、さらに市民の“健康データ”を組み合わせることで、都市交通施策効果だけでなく、“健康施策”効果も含めた複合的視点で施策評価を行う。



2018年度札幌市スマートシティ実証調査のスマート・プランニングの実施成果  
(健康ポイント事業による都心来訪頻度と滞在時間の効果分析)

**(目的、及び期待される効果)**

- ・ウォーカブルで集客性の向上と賑わい創出、経済活動の活性化を支援。
- ・ウォーカブル促進による市民の健康増進（長期的には街路事業の整備効果を医療費削減効果で試算することも可能になる）。
- ・北海道新幹線や札幌五輪を契機とした都心部再生計画の推進を支援。
- ・政府が進めるSociety5.0のデジタルツイン社会の実現。

**(事業の課題)**

- ・移動ビッグデータのサンプル数の拡大と継続性の確保。

<b>先進性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政主導でスマート・プランニングに必要な移動ビッグデータが継続的に取得可能。</li> <li>・都市交通行政視点での事業評価だけでなく、健康行政視点での事業評価視点も含めて、一体的に“健康まちづくりプラン”を提案すること。（例：“街路整備の事業効果”を“医療費削減効果”で算定評価する）</li> </ul>
<b>効率性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康行政とまちづくり行政と一体化で効率的事業遂行が可能。</li> <li>・移動ビッグデータを行政主導で安価に入手できる。</li> </ul>
<b>継続性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康事業は企業ニーズが高いこと、都心ICTはエリアマネジメント組織が現在機能拡張を要望しているため、移動ビッグデータの継続取得の可能性は高い。</li> </ul>
<b>汎用性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康ポイント事業を検討する自治体は多いため、健康スマート・プランニングの展開も容易だと考える。</li> <li>・筑波大学・久野教授が推進するSWC首長会議との連携で汎用性を高めることができる。</li> </ul>

**メニュー⑥：スマート・スノー**

**■事業目標：積雪時も安心・安全なウォーカブル空間の実現を支援**

(サービス概要)

- ・GPS端末から取得する位置情報や気象・道路・交通状況等のビッグデータを活用し、除排雪の作業距離や作業判断の最適化を進め、除排雪作業の効率化・省力化を図る。

(目的、及び期待される効果)

- ・除排雪作業に要する時間と費用の削減。
- ・除排雪による冬季もウォーカブルな環境構築が可能。

(事業の課題)

- ・事業予算の確保

先進性	・3Dマップと準天頂衛星を活用した除排雪の自動化。
効率性	・熟練工が減るなか、IoTによる作業効率化。
継続性	・除排雪は札幌市の重要課題であり、継続性は高い。
汎用性	・札幌市外の積雪が深刻な地域で適用可能。

**メニュー⑦：スマート・エアーマネジメント**

**■事業目標：ICTインフラや人流ビッグデータを活用した次世代型エアーマネジメントを実践**

(サービス概要)

- ・健康支援ICTサービスや都心ICTサービス、健幸スマート・プランニングを活用して、エアーマネジメントを実施。
- ・具体的には、移動ビッグデータや気象データ、過去のイベント開催データなどを活用した、新規イベント計画の立案や運営計画検討支援のほか、会員企業従業員の健康増進支援活動を実施することを想定。健康増進支援活動には、都心のオープンスペースを活用した体操等の健康イベント、LOHASなどの健康に良い職員の案内や販売、健康セミナーの開催等を検討。
- ・また、すでに実施されている取組としては、札幌駅前通まちづくり株式会社による都心部ビジネスパーソンをターゲットとしたエアーマネジメントの活動や、エアーマネジメントへのデータ利活用等が挙げられる。こうした動きと連携しながら取組を推進していくことを想定。

(目的、及び期待される効果)

- ・都心部の賑わい創出。
- ・エリア内企業従業員の健康増進。

(事業の課題)

- ・エアーマネジメント組織との企画立案に着手。



**事例 札幌駅前通りまちづくり株式会社ではビジネスパーソン向けの健康増進活動も開始している**

先進性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先端技術と連携したエリアマネジメントの実施。</li> <li>・健康テーマのエリアマネジメント活動。</li> </ul>
効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな公であるエリアマネジメント組織との連携で効率的に高質サービスが期待可能。</li> <li>・健康施策とまちづくり施策の一体化で効率的事業遂行が可能。</li> </ul>
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康事業は企業ニーズが高い。</li> <li>・都心のエリアマネジメント組織は、現在、健康テーマの取組に着手しようとしており、連携と継続性が期待できる。</li> </ul>
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国のエリアマネジメント組織でも健康テーマの取組を始めるところが多く、横展開はし易いと考えられる。</li> </ul>

## メニュー⑨：データ・プラットフォームの拡充

### ■事業目標：既存のデータ利活用プラットフォームの機能拡充でスマートシティ化を加速させる

#### （サービス概要）

- ・本事業で取得可能な移動ビッグデータや健康データをデータ利活用プラットフォームに格納することで、現プラットフォームで提供できるサービスの拡張を目指す。
- ・札幌市の財政負担が少ない、民間主導型の持続可能な事業モデルを検討。

#### （目的、及び期待される効果）

- ・移動ビッグデータと健康データを組み合わせたデータエビデンスに基づく、健康まちづくりの実践と医療費削減効果。
- ・移動ビッグデータや健康データ等活用可能なデータの増加によるビジネスコンテンツの充実、さらにはデータ利活用プラットフォームの魅力化で、収益増大と維持管理の自立化を高める。

#### （事業の課題）

- ・プラットフォームに、移動ビッグデータと健康データの個人情報データ部分を保存しないデータフォーマットや保存形式の検討。

先進性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動ビッグデータと健康データの融合活用。</li> </ul>
効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の札幌市データ利活用プラットフォームとの連携。</li> </ul>
継続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ利活用プラットフォームは既に事業として立ち上がっており、継続の可能性は高いと考える。</li> </ul>
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健幸ポイント事業を核とした当該スキームが転用できれば、他市展開の汎用性は高いと考える。</li> </ul>



## メニュー⑩：施策効果可視化・共有システム

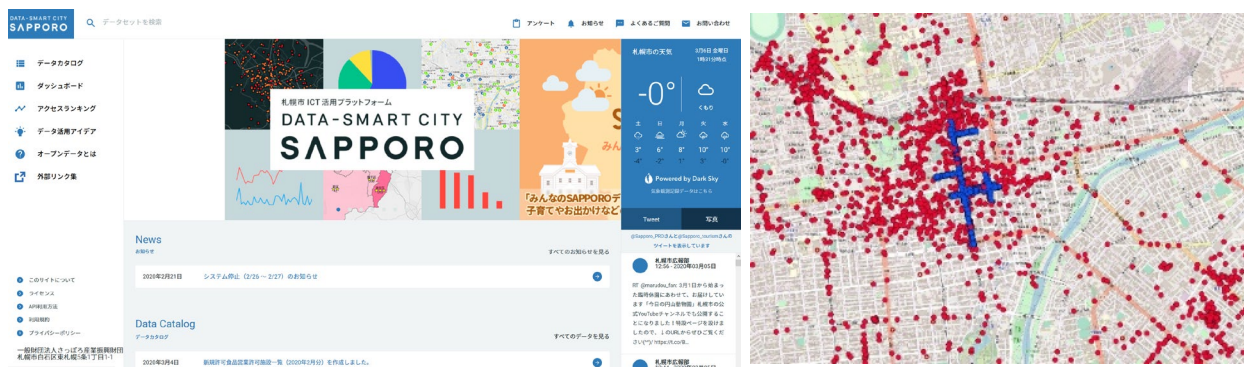
**■事業目標：データオリエンティッドで各種施策におけるEBPM(Evidence Based Policy Making)の実践と住民合意形成の支援、そしてデータ利活用プラットフォームの利用促進を狙う。**

(サービス概要)

- ・プラットフォームに蓄積されるデータ群（人流、健康データ、その他既存の都市オープンデータ等）をもとに、各種施策（例；都市空間のイベント活用、休息空間整備、歩行者ネットワークの充実、沿道空間の改良 等）の効果の予測結果を可視化するツールを構築する。
- ・可視化システムは、簡易なシミュレーション機能も具備し、NPOやエリアマネジメント組織、さらには市民自身がフリーアクセスで施策検証等をシミュレーションできるようにすることで、新たな公の創出や意識醸成にも貢献することを期待する。

(目的、及び期待される効果)

- ・健康やまちづくりに対する市民意識の合意形成支援。
- ・新たな公の創出と意識醸成。



既存の札幌市のダッシュボード

本事業で取得した人流データの追加も検討

(事業の課題)

- ・ダッシュボード機能と仕様、UI設計等

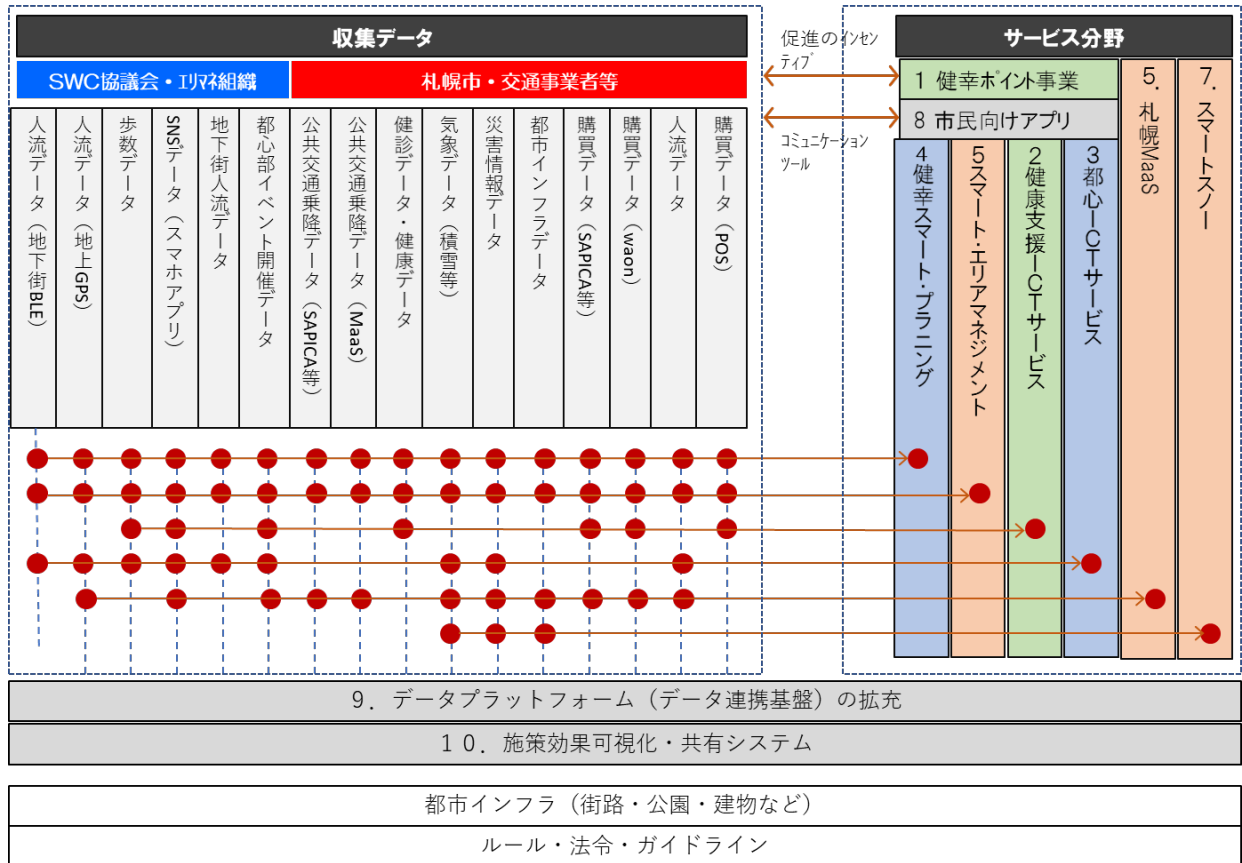
先進性	・健康行政とまちづくり行政の一体化を目指したダッシュボード機能。
効率性	・健康行政とまちづくり行政の一体化で効率的事業遂行が可能。 ・データ利活用プラットフォームや、その他本事業で取得する健康データ、移動ビッグデータを市民が直接触れることができ、本事業に対する理解と協力意向が高まることが期待できる。
継続性	・札幌市では既にダッシュボード「DATA SMART CITY SAPPORO」を構築しており、この機能拡張として開発・整備する。
汎用性	・健康とまちづくりに関心の高い自治体は多く、全国自治体への汎用性は高い。



c. サービスメニューとデータ連携

10のメニューを実現するため、下図に示すデータ連携を目指す。

スマートウェルネスシティ協議会が保有する健康データと人流データのほか、札幌市が保有するオープンデータ、交通事業者や財団法人、エリアマネジメント組織等が保有するデータとのデータ連携を目指す。



10のサービスメニューとデータ連携の関係図

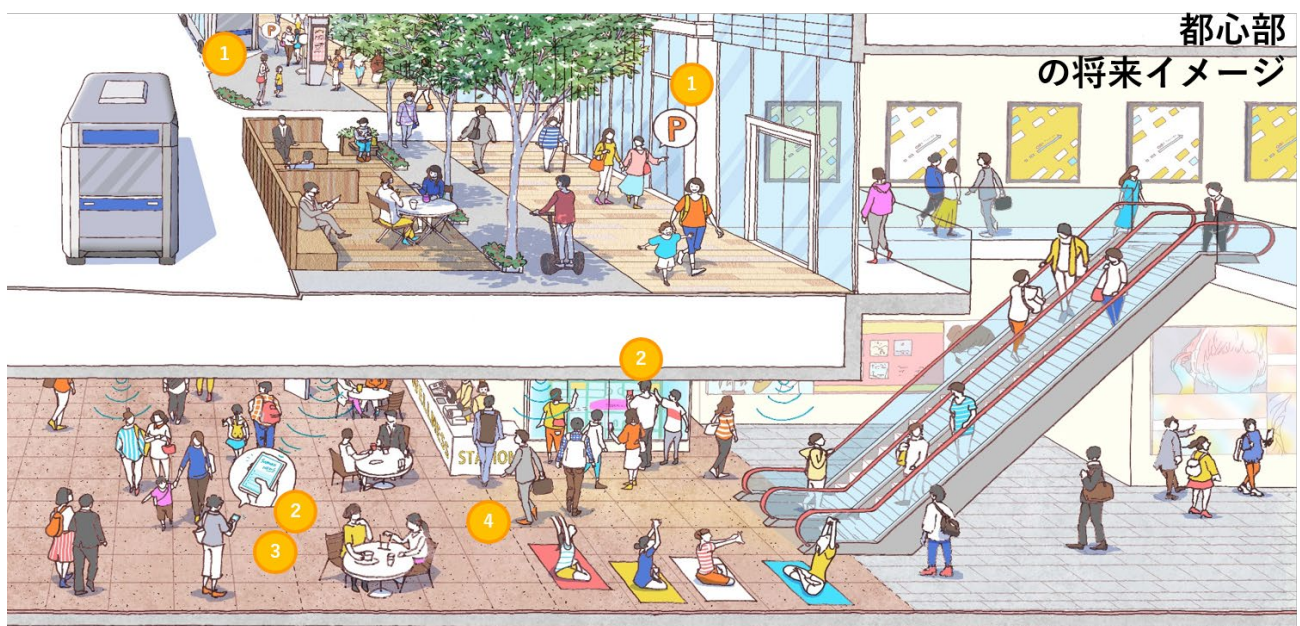
#### d. 目指すべき都市の姿

都心部と郊外部のスマートシティのイメージを示す。

##### ◆都心部のイメージ

人流データや施設データ、及び市民の健康データを用いながらスマート・プランニングを実施し、市民の歩数の増加や健康状態の向上に資する都市空間の整備・活用に向けた取り組みを推進する。特に都心部では、都心の賑わい・回遊行動に資する歩行者空間の構築を行う。

具体的には、パークレットやアートモニュメント、情報提供設備の設置等により、歩行者の滞留や行動継続（立ち寄り箇所数の増加）の促進を企図する。



サービス名	①健康ポイント事業	②都心ICTサービス	③健康支援ICTサービス	⑦スマートエリア・マネジメント
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>歩行数や公共交通利用回数に応じてポイント付与。</li> <li>人流ビッグデータも取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モバイルな歩行支援情報</li> <li>アプリ、サイネジで提供</li> <li>モビリティのICT化整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アプリで健康イベント情報やSNSを提供。市民間の繋がりで健康管進を継続。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都心部のオープンスペースを活用し健康管進や賑わい創出に係るイベントを開催。</li> </ul>
暮らしの変化①	街のウォークショッピングを楽しみながら健康ポイントをゲット。貯めたポイントで買い物もできる。都心で過ごす時間が増え、まちの賑わいにも貢献している。	まち角でのイベントが多くなってきた。今日もサイネジを活用しイベント情報を検索する若者が集まっている。アプリだけでなく多様な媒体で情報が取得可能。	—	地下空間に遊びに来た若者たちが、サイネジを活用し都心部でのイベント情報を検索。そこまでのアケルトはアプリと連携させ、歩行ナビで目的地まで誘導。
暮らしの変化②	健康ポイントにより公共交通を利用する市民が増加。歩行と公共交通の増加でコンパクトネットワークの実現にも貢献	地下空間を歩行しながら、消費加利用を確認。ウォークショッピングを楽しみながら健康づくりもできる便利。もう少し歩きたいから、次のイベントか店舗を検索し、歩行ナビも確認	右と同じ。一体サービスで展開	—

### ◆郊外部のイメージ

郊外においても、人流データや施設データ、及び市民の健康データを用いながらスマート・プランニングを実施し、市民の歩数の増加や健康状態の向上に資する都市空間の整備・活用に向けた取り組みを推進する。

都心部では、駅周辺のゆとりのある敷地を活用し、バスなどの端末交通手段との乗継時間を有効に活用できるオープンカフェや情報提供を設置する。また、自転車レーン整備についてもスマート・プランニングにより効果的な配置を実現する。

### 郊外部 の将来イメージ



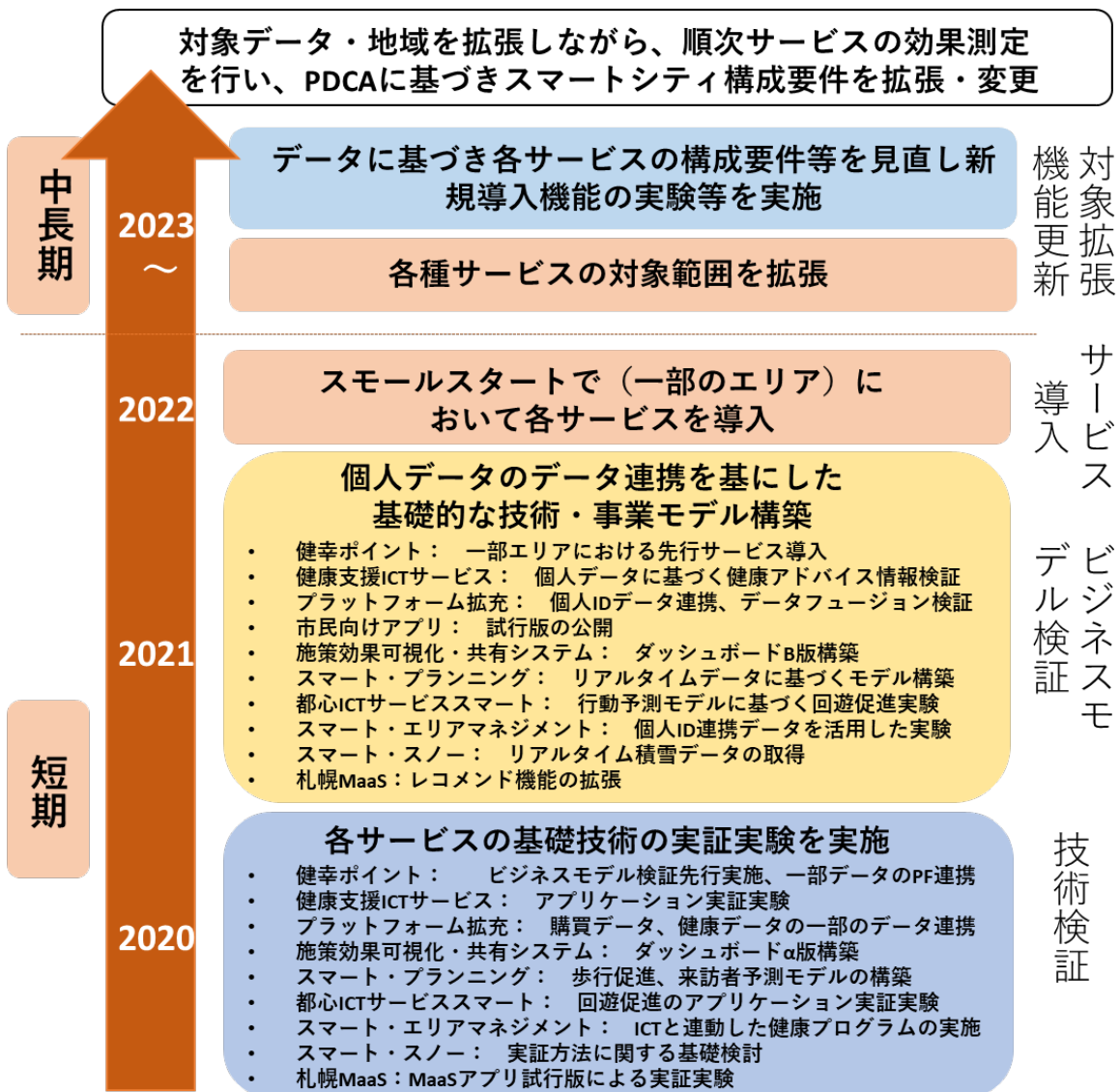
サービス名	①健康ポイント事業	③健康支援ICTサービス	④スマート・プランニング	⑥スマート・スノー
サービス内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>歩行数や公共交通利用回数に応じてポイント付与。</li> <li>人流ビッグデータも取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイネージで健康ポイント情報やジョギングコース等の情報を提供。</li> <li>市民の繋がりをつくるため、掲示板機能も提供。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民参加型のビッグデータで歩行空間や自転車道整備、オープンスペースの有効活用プランを計画。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTを活用し、効率化された除雪を実現。これによりウォークアブル都市の実現を支援。</li> </ul>
暮らしの変化①	<p>駅前のショッピングセンターで買い物を楽しみながら健康ポイントをゲット。貯めたポイントで買い物もできる。都心で過ごす時間が増え、まちの賑わいにも貢献している。</p>	<p>今日の体調にあわせて最適なジョギングコースをサイネージで検索。来週はマラソン大会に参加するため、いつもより心肺負荷の高いコースを検索。科学的なデータも提示されるので、とても便利。</p>	<p>今まで賑わいの無い駅前空間だったが、最近は歩道が拡幅されるとともに、休息スペースや賑わいスペースも創られるようになり、まちの雰囲気が随分変わってきた。</p>	<p>人流ビッグデータと気象データ、道路職員データの活用で、歩行者の多い道路から除雪作業を重点的に進めてくれるので、冬季も開放的な空間になり、みんなの外出意向が高まる。まちの賑わい創出にも貢献。</p>
暮らしの変化②	<p>健康ポイントにより公共交通を利用する市民が増加。歩行と公共交通の増加でコンパクトネットワークの実現にも貢献。</p>	—	—	—



## 7) スマートシティ実装に向けたロードマップ

### ●ロードマップの考え方

- ✓ 2020年度は主に実証実験期間（実証済の健幸ポイントを除く）を実施し、基礎技術を検証
- ✓ 2021年度にビジネスモデル検証（一部の費用に、民間資本等を活用した検証を実施）し、実サービスに近い技術環境のもと、費用対効果等について検証
- ✓ 2022年度にサービス・システム実装（スモールスタートで実サービスを導入）を目指す。
- ✓ 2023年以降は、各種サービスの対象範囲を拡張するとともに、データに基づき各サービスの構成要件等を見直し、新規導入機能の実証実験等を実施する。
- ✓ 上記の流れを繰り返し、PDCAに基づきスマートシティの構成要件（取組メニュー、必要なデータ等）を拡張・変更していくことを目指す。



スケジュールの概念図

短期的な各取り組みメニューの年次ごと検討内容

取組メニュー	2020	2021	2022	2023
健幸ポイント事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスモデル検証</li> <li>・一部データのPF連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部地域におけるサービス導入</li> <li>・取得データのPF連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・順次エリア普及</li> </ul>	
データプラットフォーム 拡充	<ul style="list-style-type: none"> <li>・購買データ</li> <li>・健康データの一部連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多種データのID連携検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ連携をもとにしたビジネスモデル検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ連携を基にしたサービス導入</li> </ul>
スマート・スノー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実施対象・方法等に関する基礎検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リアルタイム積雪情報のデータ取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リアルタイム情報に基づく除排雪システム実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部のエリアにおけるシステム導入</li> </ul>
ウォークブルを促進する スマート・プランニング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・来訪者予測モデルの構築</li> <li>・歩行促進の空間評価モデルの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PFとの連携検証</li> <li>・リアルタイムデータをもとにしたモデル改変</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種計画/サービス/システムに導入</li> </ul>	
都心ICTサービス（アプリケーション/情報モニター）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回遊促進のアプリケーションの実証実験</li> <li>・来訪者予測モデルの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ連携の検証</li> <li>・予測モデルを基にした回遊促進実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスモデル検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービス導入</li> </ul>
健康支援ICTサービス （健康管理アプリケーション）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリケーションの実証実験（健康情報の提供による行動変容検証）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ連携の検証</li> <li>・個人データに基づくアドバイス情報検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスモデル検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービス導入</li> </ul>
施策効果可視化・共有 システム （WEBダッシュボード）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シミュレーション・効果予測を可視化するダッシュボードα版構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果予測モデル（スマート・プランニング）検討と連携しβ版に改修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスモデル検証（データの特徴に応じた有料サービスの検討）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービス導入</li> </ul>
スマート・エリアマネジメントI	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTサービスと連動した健康プログラム（ラジオ体操等）の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ID連携による健康マーケティング、イベント実証実験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビジネスモデル検証</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・持続的運営</li> </ul>
（参考） 歩きたくなる空間の整備 ※スマートシティ事業と並行して実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証実験の実施対象・方法等に関する基礎検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証実験の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スマート・プランニングによる整備対象地の検討、空間計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空間整備の実施</li> </ul>

### ●健幸ポイント事業

2020年度：ビジネスモデル検証、および一部データのPF連携を実施

2021年度：一部地域におけるサービス導入、取得データのPF連携

2022年度以降：順次エリア普及

### ●データ・プラットフォーム拡充

2020年度：購買データ、健康データの一部連携

2021年度：多種データのID連携検証

2022年度：データ連携をもとにしたビジネスモデル検証

2023年度：データ連携を基にしたサービス導入

### ●スマート・スノー

2020年度：実施対象・方法等に関する基礎検討

2021年度：リアルタイム積雪情報のデータ取得

2022年度：リアルタイム情報に基づく除排雪システム実証実験

2023年度：一部のエリアにおけるシステム導入

### ●ウォーカブルを促進するスマート・プランニング

2020年度：来訪者予測モデルの構築、歩行促進の空間評価モデルの構築

2021年度：PFとの連携検証、リアルタイムデータをもとにしたモデル改変

2022年度以降：各種計画／サービス／システムに導入

### ●都心ICTサービス

アプリ（回遊促進）のために、SNS機能も付与？

2020年度：回遊促進のアプリケーションの実証実験・来訪者予測モデルの構築

2021年度：データ連携の検証・予測モデルを基にした回遊促進実験

2022年度：ビジネスモデル検証



2023年度：サービス導入

### ●健康支援ICTサービス

2020年度：アプリケーションの実証実験（健康情報の提供による行動変容検証）

2021年度：データ連携の検証・個人データに基づくアドバイス情報検証

2022年度：ビジネスモデル検証

2023年度：サービス導入

### ●施策効果可視化システム

2020年度：シミュレーション・効果予測を可視化するダッシュボードα版構築

2021年度：効果予測モデル（スマート・プランニング）検討と連動しβ版に改修

2022年度：ビジネスモデル検証（データの特徴に応じた有料サービスの検討）

2023年度：サービス導入

### ●スマート・エリアマネジメント

2020年度：ICTサービスと連動した健康プログラム（ラジオ体操等）の実施

2021年度：ID連携による健康マーケティング、イベント実証実験

2022年度：ビジネスモデル検証

2023年度：持続的運営

### ●歩きたくなる空間の整備

2020年度：実証実験の実施対象・方法等に関する基礎検討

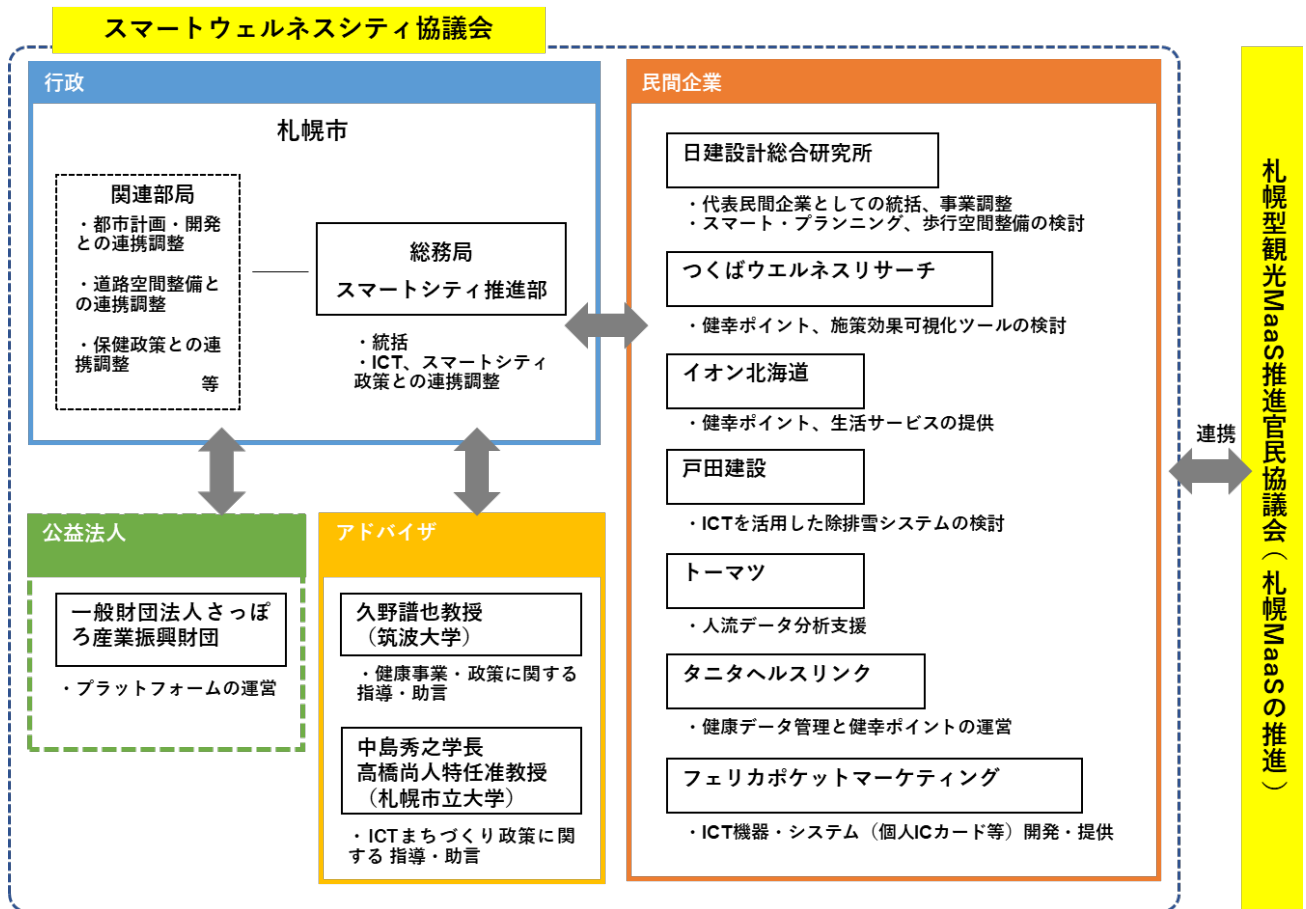
2021年度：実証実験の実施

2022年度：スマート・プランニングによる整備対象地の検討、空間計画

2023年度：空間整備の実施

## 8) 構成員の役割分担

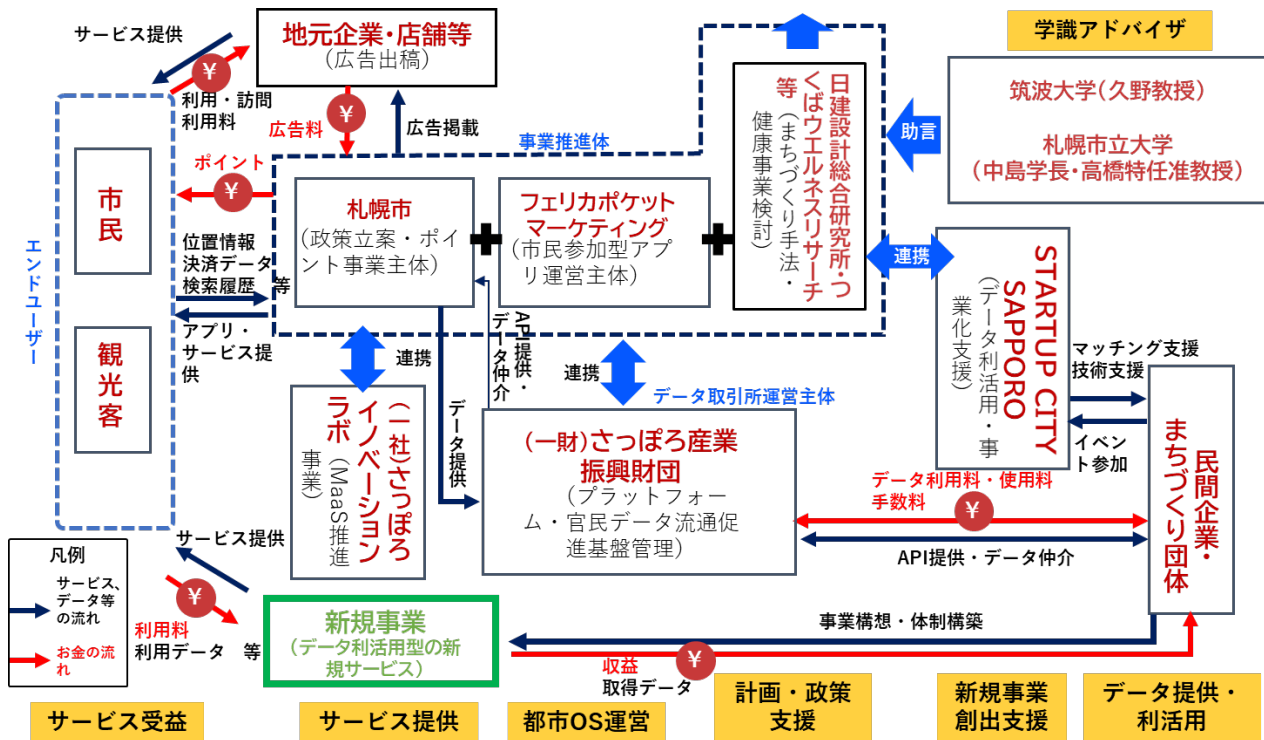
本計画における構成員および役割分担を以下に示す。



## 9) 持続可能な取組とするための方針

持続可能な取組とするためのビジネスモデルに関する考え方を下記に示す。

- 持続的なデータ利活用推進のため、ノウハウ共有・事業者マッチングによる新規事業創出を促進
- 地元企業による広告出稿、新規事業創出により事業の収益性を確保し、持続化を図る

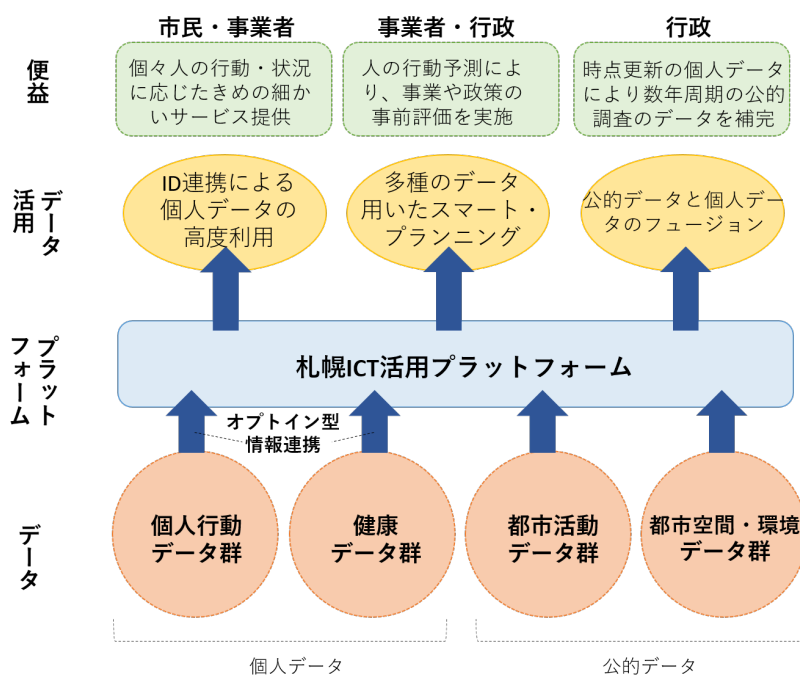


## 10) データ利活用の方針

### (ア) 取組にあたり活用を予定しているデータ

#### ■「健康」・「賑わい」行動に関するオプトイン型のデータ取得とデータ融合

- ✓ 本取組を推進する上では、大きく分けて「個人行動データ」（歩数・位置情報等）・「健康データ」（健康診断データ等）・「都市活動データ」（まちの歩行者通行量等）・「都市空間・環境データ」（施設データ等）の四つのカテゴリのデータを活用する。
- ✓ このうち個人情報に特に関連する「個人行動データ」や「健康データ」をいかに取得・活用できるかが、スマートシティ推進のための大きなハードルになると思われる。
- ✓ 本取組では、「市民参加型」のスマートシティを推進していくものであり、その際、インセンティブ（ポイント）付与やコミュニティ形成を通して、市民からのオプトイン（許可）型の情報提供を実現することを目指す。
- ✓ また、ここで取得したリアルタイムに近い個人行動データ・健康データをもとに、スマート・プランニングやデータフュージョン（公的調査のデータ等との融合）を実現し、市民、民間企業、行政それぞれの主体の便益を向上させることを目指す。
- ✓ データ活用イメージ1：多種の個人データ（歩数、健康状態、購買履歴等）をプラットフォーム経由で個人IDを基に紐づけを行うことで、市民個人々人に対してきめの細かいサービスを提供することが可能になると思われる。
- ✓ データ活用イメージ2：多種のデータをもとにスマート・プランニング（統計モデル等をもとにした行動予測・分析）を行い、事業や政策の事前評価・効果検証が可能となる。
- ✓ データ活用イメージ3：数年周期で実施される公的調査のデータ（パーソントリップ調査等）と時点更新の個人データ（位置情報）を融合することで、公的調査のデータを補完し、よりリアルタイムの実態に近いデータの活用が可能となる。



活用を予定するデータ一覧

データカテゴリ	データ種別	単位	取得方法	データの保有者	データ利活用の方針	データ PF との連携
個人行動データ (移動/経済)	歩数 (時点更新)	歩/日	アプリケーション	個人(オプトインにより情報提供)	・ スマート・プランニングの入力データとして活用	・ 加工後(匿名化処理後)にデータサーバから API 連携
	位置情報 (時点更新)	5分ごと座標(緯度・経度)	アプリケーション	個人(オプトインにより情報提供)	・ スマート・プランニングの入力データとして活用 ・ パーソントリップ調査の補完データとして活用(時点更新データ) ・ 帰宅困難者対策等の防災計画の検討および災害時の避難誘導における活用	・ 加工後(匿名化処理後)にデータサーバから API 連携
	施設・イベント来訪履歴 (時点更新)	来訪フラグ(タイムスタンプ、来訪場所・イベント)	アプリケーション	個人(オプトインにより情報提供)	・ スマート・プランニングの入力データとして活用 ・ 都心 ICT サービスの	・ 加工後(匿名化処理後)にデータサーバから API 連携
	購買データ (時点更新)	購入金額 購入商品種別 購入者属性	アプリケーション ICカード	個人(オプトインにより情報提供)	・ スマート・プランニングの入力データとして活用 ・ マーケティングデータとして活用(属性別の購買行動を評価/他社と自社の売れ行き比較)	・ 加工後(匿名化処理後)にデータサーバから API 連携
	インバウンド購買データ (時点更新)	購入金額 購入商品種別	免税データ	各店舗	・ スマート・プランニングの入力データとして活用	・ 加工後(匿名化処理後)に手動で PF アクセス

					<ul style="list-style-type: none"> <li>マーケティングデータとして活用 (属性別の購買行動を評価/他社と自社の売れ行き比較)</li> </ul>	
健康データ	健康診断データ (年単位更新)	身長 体重 腹囲 血圧値 血糖値 中性脂肪	アプリケーション (所有者個人により該当情報を入力)	個人 (オプトインにより情報提供)	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康状態のリスク判定に使用</li> <li>健康支援 ICT サービス (健康状態にあわせた行動・商品レコメンド等) で活用</li> <li>スマート・プランニングの入力データとして活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工後 (匿名化処理後) にデータサーバから API 連携</li> </ul>
	体組成データ (時点更新)	BMI (身長、体重)	アプリケーション (所有者個人により該当情報を入力)	個人 (オプトインにより情報提供)	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康状態のリスク判定に使用</li> <li>健康マーケティング (健康状態にあわせた行動・商品レコメンド)</li> <li>スマート・プランニングの入力データとして活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加工後 (匿名化処理後) にデータサーバから API 連携</li> </ul>
都市活動データ	歩行者通行量 (時点更新)	人/分・時	超音波センサ	札幌市	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート・プランニングの入力データとして活用</li> <li>都心 ICT サービス、スマート・エリアマネジメントの</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサーバと PF の API 連携</li> </ul>
	市内イベントデータ (時点更新)	イベント種別 開催場所 開催主体	行政・事業者管理	札幌市、関連組織 (エリアマネジメント組織等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート・エリアマネジメントの戦略立案データとして活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>データサーバと PF の API 連携</li> </ul>



		規模（イベント面積）			<ul style="list-style-type: none"> <li>都心 ICT サービス、健康支援</li> <li>ICT サービスの利用者への提供</li> <li>データとして活用（イベントのレコメンド）</li> </ul>	
	交通行動データ（10年毎更新）	パーソナリッブ調査データ	公的調査	札幌市、北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート・プランニングの入力データとして活用</li> <li>時点更新される個人行動データとしての位置情報とのデータフュージョン、</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集計後に手動でPFアクセス</li> </ul>
都市空間・環境データ	施設（5年毎更新）	座標 施設種別規模（建築面積・延床面積）	公的調査	札幌市	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマート・プランニングの入力データとして活用</li> <li>都心 ICT サービス、健康支援</li> <li>ICT サービスの利用者への提供</li> <li>データとして活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集計後に手動でPFアクセス</li> </ul>
	道路空間（時点更新）	歩道幅員 歩道延長 車道幅員 車道延長	公的調査	札幌市		<ul style="list-style-type: none"> <li>データサーバとPFのAPI連携</li> </ul>
	気象観測記録（時点更新）	気温 降水量 積雪深	公的調査	札幌市		<ul style="list-style-type: none"> <li>データサーバとPFのAPI連携</li> </ul>
	緑（5年毎更新）	緑被率	公的調査	札幌市		<ul style="list-style-type: none"> <li>集計後に手動でPFアクセス</li> </ul>

## ②データプラットフォームの整備および活用方針

### ■プラットフォームの整備と「データの協調利用」に向けた取り組み

- ✓ 札幌市ではすでに都市における官民の多様なデータを連携するためのプラットフォームとして「札幌市ICT活用プラットフォーム」を平成29年度に整備しており、現在運用を実施している。
- ✓ 今後は、Society5.0の実現を見据え、行政・民間企業、各種団体等の中で「データの協調利用」を実現することを目指す。
- ✓ これにより、社会全体を最適化にコントロールする施策やサービスを創出し、地域課題を未然に防止・解消する。

## 1 1) 横展開に向けた方針

- ✓ 札幌市も参加する健幸づくり（ソフト）とコンパクトプラスネットワーク（ハード）の融合を図る Smart Wellness City 首長研究会（※1）、及び本会と連携するスマートウェルネスコミュニティ協議会（※2）を通してノウハウの高度化と全国への横展開を目指す
- ✓ これまでの横展開の実績としては、2018年度における札幌市の健幸ポイント実験の成果・知見を基に福岡県飯塚市において健幸ポイント実験の実施を行っている（2019年度実施）

※1 北海道から沖縄までの全国 100 以上の自治体首長が参加（事務局長久野筑波大学大学院教授）

※2 金融、保険、不動産、小売、ICT など 100 以上の民間企業・自治体・団体等が参加する業際的官民連携組織



### Smart Wellness City 首長研究会

「我が国の超高齢・人口減社会によって生じる様々な社会課題を、自治体自ら克服するため、この危機感を共有する首長が集結し、健幸をこれからのまちづくりの基本に据えた政策を連携しながら実行することにより、最新の科学技術や科学的根拠に基づく持続可能な新しい都市モデル『Smart Wellness City』の構築を目指す」という宣言のもと、「健幸」をまちづくりの基本に据えた、新しい都市モデル『Smart Wellness City』の構築を目指す首長の同志が集まり、平成21年11月に発足いたしました。『Smart Wellness City』の実現に向けて、毎年2回の研究会を定期的開催しています。



### 一般社団法人 スマートウェルネスコミュニティ協議会

スマートウェルネスコミュニティ協議会（SWC協議会）では、従来の健康・医療に関するアプローチのみならず、まちづくり、スポーツなど多様な要因に目を向け、産官学の幅広い叡智を集めて課題解決する組織として2015年に設立されました。2018年3月からは一般社団法人として活動をしています。

SWC協議会では、健康づくり無関心層を半減させることを目標に、5つの分科会（①インセンティブ制度・ビジネス分科会、②健幸アンバサダー・人材育成分科会、③AI・情報銀行データ活用分科会、④スポーツ・レガシー分科会、⑤まちづくり分科会）で、テーマ毎の切り口により、有効施策を調査研究し政策提言に繋げる諸活動を行っています。

