

目指すまちの将来像

地域課題の解決を通じて実現を目指すまちの将来像を以下のとおり定めます。

一歩先の未来を最適化するデータ連携都市・茅野
 ～ “未来型「ゆい」”による限られた資源の保護活用と、市民の個性を生かした地域の創造～

少子高齢化が進行し、私たちが今まで経験したことのない「人口減少社会」の中で、都市機能を維持しながら、私たちの大切なこの地域の「暮らし」「文化」「自然」を守るためには、

- ① 私たち自身がいつまでも健康で、それぞれの能力を社会のために発揮すること（真の「人生100年時代」の創造）
- ② 限られた財政状況の中で、社会インフラの老朽化を食い止め、安全な社会環境を維持すること
- ③ 自治体外部との交流をこれまでも増して拡大・緊密にして、新たな価値を創造していくこと が必要です。

古来から助け合い・支え合う「ゆい※」の精神が強く息づくこの地域では、戦後に観光地・リゾート開発、新産業立地が進み、外部から新たな「市民（交流市民、別荘市民）」を受け入れる中でも、「パートナーシップのまちづくり」など、新たな市民とのまちづくりにおけるより良い関係性の構築や新たな住民自治の形成に向けた模索と挑戦が続けられてきました。

近年では、「LPWA」や「新地域公共交通システム」の導入など先端技術の活用による、広い意味での市民（「地元市民」「交流市民」「別荘市民」=3つの市民）の交流や関係性の構築の挑戦がなされています。

先端技術の活用とデータの安全性の確保は、これら「3つの市民」が相互に知り合い、適切にニーズとサポートを結び付け、助け合うための礎となる可能性を秘めています。

私たち茅野市は、「3つの市民」を3D都市モデルへのマッピングと各種データが安全に連携する“新たな都市機能”の活用により相互に結び、「人」、「社会インフラ」、「データ」の3つの「健康」を維持することにより、この地域のアイデンティティ（大切なもの）を守り、輝かせます。

「3つの市民」で守る地域のアイデンティティ

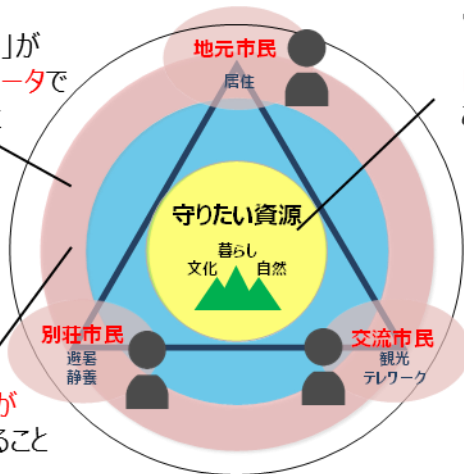
【目的】データ連携と市が生み出す“3つの健康”と未来型「ゆい」

データ

「3つの市民」が「健全」なデータで結ばれること

社会インフラ

社会インフラが「安全」であること

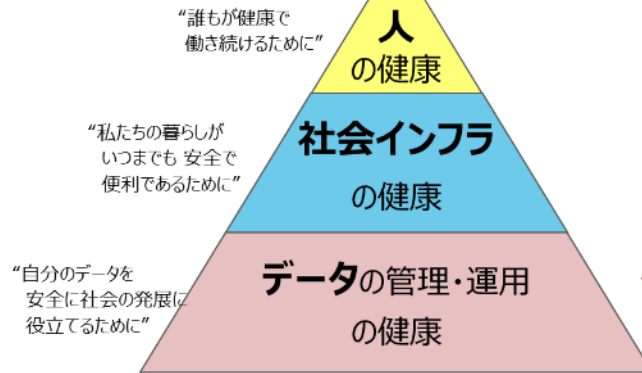


市民

自らが「健康」であること

未来型「ゆい」の創造

➔ 関係人口を魅了する都市へ！



茅野市の定義する「健康」 = 【茅野市の未来像】

持続可能性
sustainable

柔軟性・強靱性
flexible

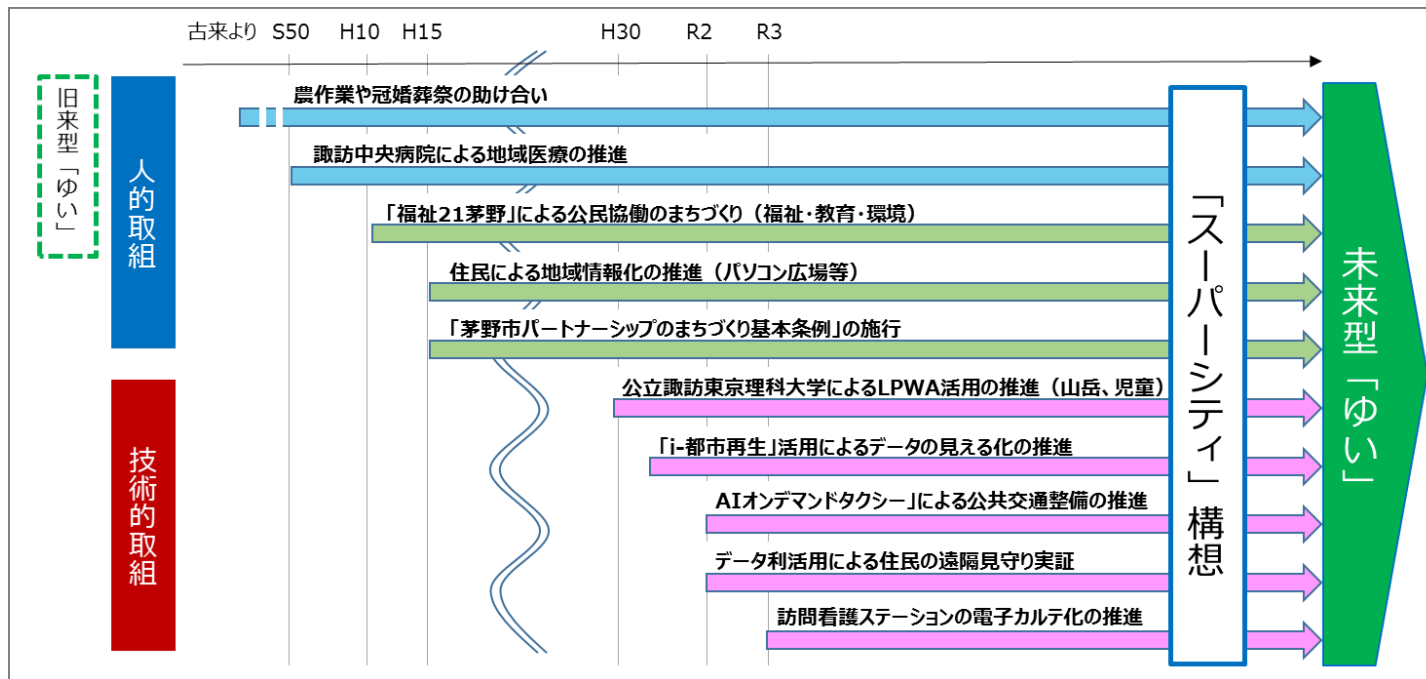
個性の発揮・交流の拡大
enjoyable

※「ゆい」：集落的、血縁的つながりを基に、農繁期には労働力を対等に交換し合って田植えや水路の維持などの作業を助け合ったり、冠婚葬祭や家事の支援などを世帯を越えて支えあう相互扶助組織のこと。農家相互間の交換契約に基づく互助的協同労働。

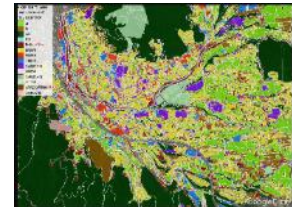
限られた資源の最適な組み合わせによる柔軟性と強靱性の発揮・未来型「ゆい」の創造

- 「ゆい」：茅野市では、古来から血縁・地縁に基づく人々の助け合い・支え合い「ゆい」によって、大切な社会的共通資本（暮らし・文化・自然）を守ってきました。
- 「交流」：当市では戦後から、観光地・リゾート開発や産業立地が進み、外部から新たな市民（交流市民・別荘市民）を受け入れる中で、新しい市民協働のあり方（パートナーシップのまちづくり、公民協働による福祉づくり）を模索してきました。
- 「先端技術」：「AIオンデマンド乗合タクシー“のらざあ”」などの先端技術の導入試験を通して、私たちは、先端技術が通常は見えにくいニーズ（ヒトの希望や困窮）とサポート（ヒトの自発性や思いやり）を最適に、かつ合理的（省力的）に結びつける可能性を認識しました。

私たち茅野市は、先端技術とデータの安全な活用により、旧来型の「ゆい」の資産を、市外の多くの交流市民の創造力をも巻き込んだ「未来型ゆい」へと発展させます。



LPWA見守り



土地利用状況の可視化



「のらざあ」利用の様子

旧来型「ゆい」：

血縁や地縁を基にした、主に労働力を中心とした相互扶助
 参画) 血縁的・地縁的つながり
 提供) 主に労働力
 効果) 社会的共通資本の維持



未来型「ゆい」：

先端技術を活用したニーズとサポートの最適マッチングによる、誰もが参加できる新たな相互扶助
 参画) 誰もが参加できる（高齢者の知恵、障がいがある方の感性なども）
 提供) 労働力の他、知的財産（技能）、アイデアや創造力
 効果) 生産性の向上（コストダウン）、健康の増進、交流の拡大によるシナジーの発揮

茅野サステイナブルローカルシティ構想の全体像

人の健康

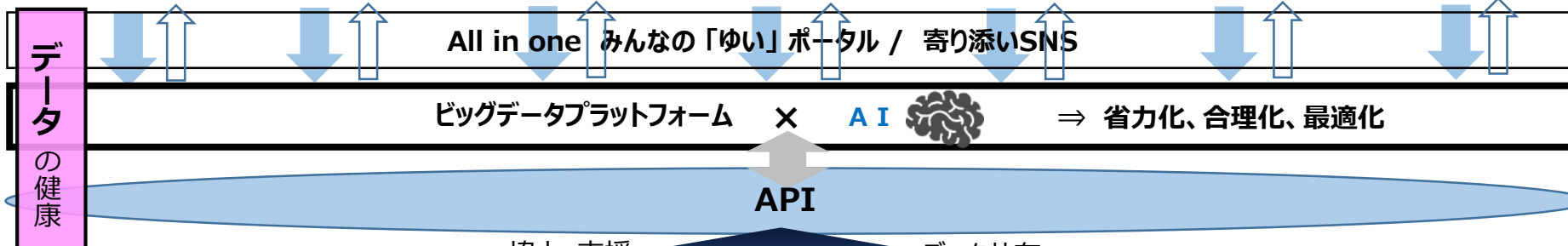
社会インフラの健康

それぞれの「健康」を実現するための8つの要素事業

要素事業

医療・介護 支え合いの文化・住民の参画・デュアルワークをベースに、様々な「市民」に寄り添うデータ利活用型地域包括ケアシステムを構築	観光・滞在 健康増進をテーマにした高付加価値でストーリー豊かな過ごし方の提案や、八ヶ岳における安心登山等の見守り体制を構築	交流・支払い 「市民」の支え合い、助け合いや、「市民」の経済活動を先端技術がつなげ、従来の働き方も変革する未来型「ゆい」を構築	防災・見守り 災害発生リスクの検知や人・物、インフラ（橋、水道管等）等の状況を把握し、非常時には早急に対応を促す体制を構築	移動 日本初の乗り合い前提のAIオンデマンドタクシー「のらざあ」により距離の離れた地域間をつなぎ、市民の移動の自由を確保	環境 要記載	中小企業 完成品を産み出す市内外の企業の連携促進や大手企業とのマッチングの仕組みづくり	空き家 空き店舗を活用したりノベーションコンベやチャレンジショップ等の仕組みづくり
---	---	---	---	--	------------------	---	---

都POS



協力・支援・基盤

病院 ・実証実験等のフィールド提供や協力 ・医療現場のニーズの抽出と、地元企業等への展開	大学 ・オープンイノベーションの推進 ・共同研究による地元企業の新技術・新製品開発の支援 ・IT人材育成	産業 ・産業間連携や域内外の企業とのマッチングの促進 ・地元採用の推進 ・社員の健康増進	行政 ・企業や先端プロジェクトの積極的な誘致 ・AI、RPAの導入 ・デジタルガバメントの推進
---	--	--	---

通信 5G、ローカル5G、LTE、LPWA

交流拠点 JR茅野駅、駅周辺、地区コミュニティセンター、ワークラボ八ヶ岳、ワークラボチルトの森、ワークラボ蓼科高原

人的資産 地域包括ケアシステム、パートナーシップのまちづくり、公民館活動



茅野市が活用する先端的サービスの機能分類

I データ連携都市の機能

- ① デマンドレスポンス型コミュニティ（都市機能）の形成 【エネルギー・ゼロカーボン】
- ② LPWAによるリアルタイムハザード・インフラ長寿化モニタリングシステム 【防災・インフラ長寿命化】
- ③ AIオンデマンド「ハブ&スポークシステム」による公共交通の最適化 【新地域公共交通システム】

II 資源の保護活用と個性を生かした地域創造の機能

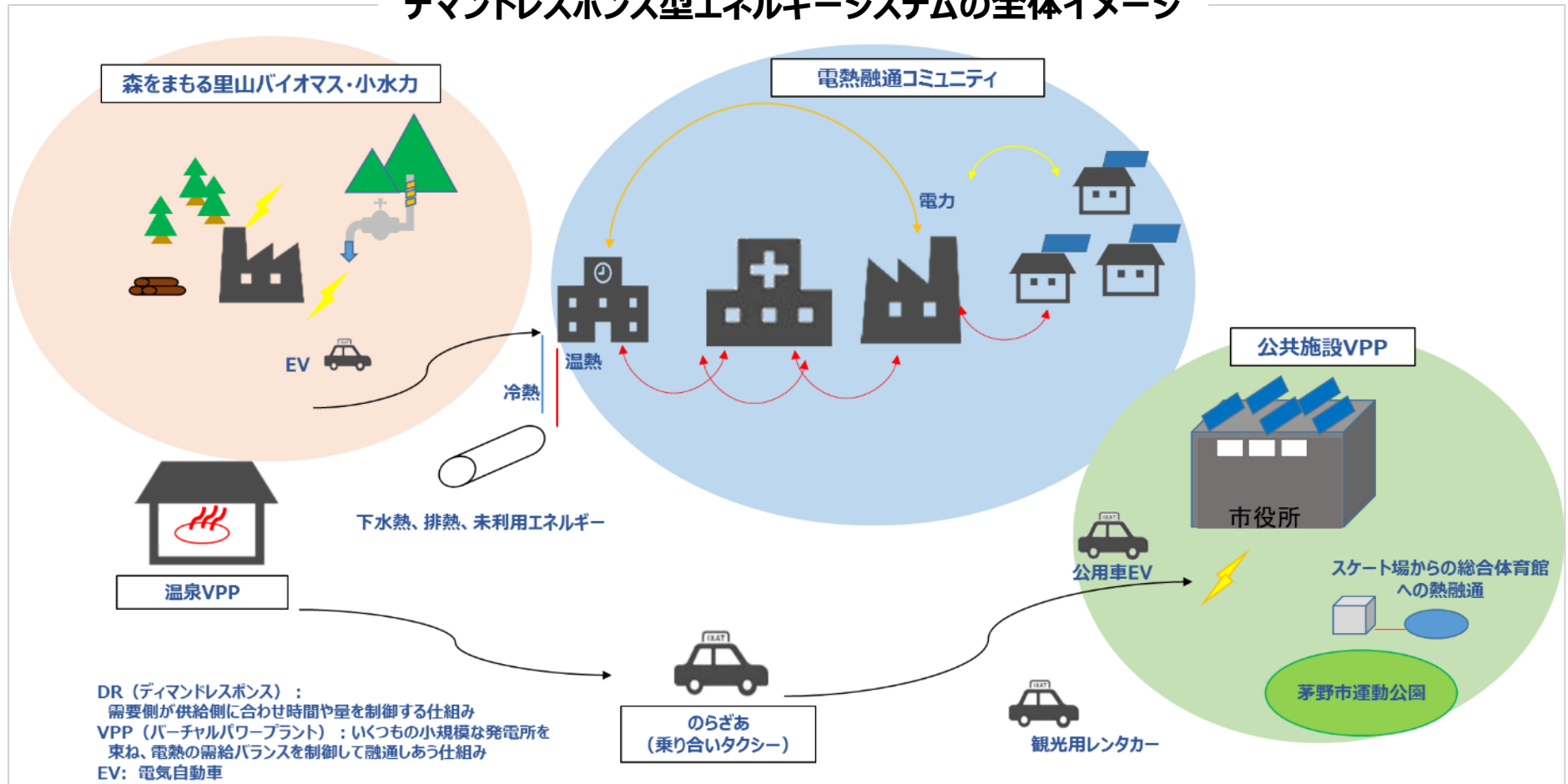
- ④ 遠隔見守りで実現する多様な市民の急変感知と早急なケア体制の構築 【在宅医療】
- ⑤ 予約、配車、処方薬配送、決済までの一括手配実現による受診環境改善 【病院DX】
- ⑥ 健康・生活データの蓄積と予測による生活改善プログラムの構築 【予防医療】
- ⑦ 心身データに基づき提供する高原ウエルネス最適化プログラム 【ヒューマンケアリゾート】
- ⑧ 「ありがとうポイント」による地域振興プラットフォームの構築 【地域ポイント】
- ⑨ AIによる最適ルート選択・LPWA見守り安全登山ネットワーク 【観光振興】
- ⑩ ストーリー豊かな旅を創造する観光資源最適化プログラム 【観光振興】
- ⑪ SUWAレイクバレー中小企業デジタルコンソーシアムシステム 【産業振興】
- ⑫ 若者や移住者の感性を活かした空き家・コミュニティ再生プロジェクト 【都市再生】

対象・関連分野

環境

屋根置き太陽光発電、小水力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギー、下水熱、排熱等の未利用エネルギーの利用のほか、熱電併給等エネルギー利用の効率を高めるゼロカーボンへの取り組みに加え、地域の中で不足・余剰している電気や熱の融通を行う仕組みを構築。併せて、発電したエネルギー等の活用と、のらざあや、公用車のEV化を組み合わせた、デマンドレスポンス型エネルギーシステムを構築し、二酸化炭素排出量を削減を実現

デマンドレスポンス型エネルギーシステムの全体イメージ



② LPWAによるリアルタイムハザード・インフラ長寿化モニタリングシステム

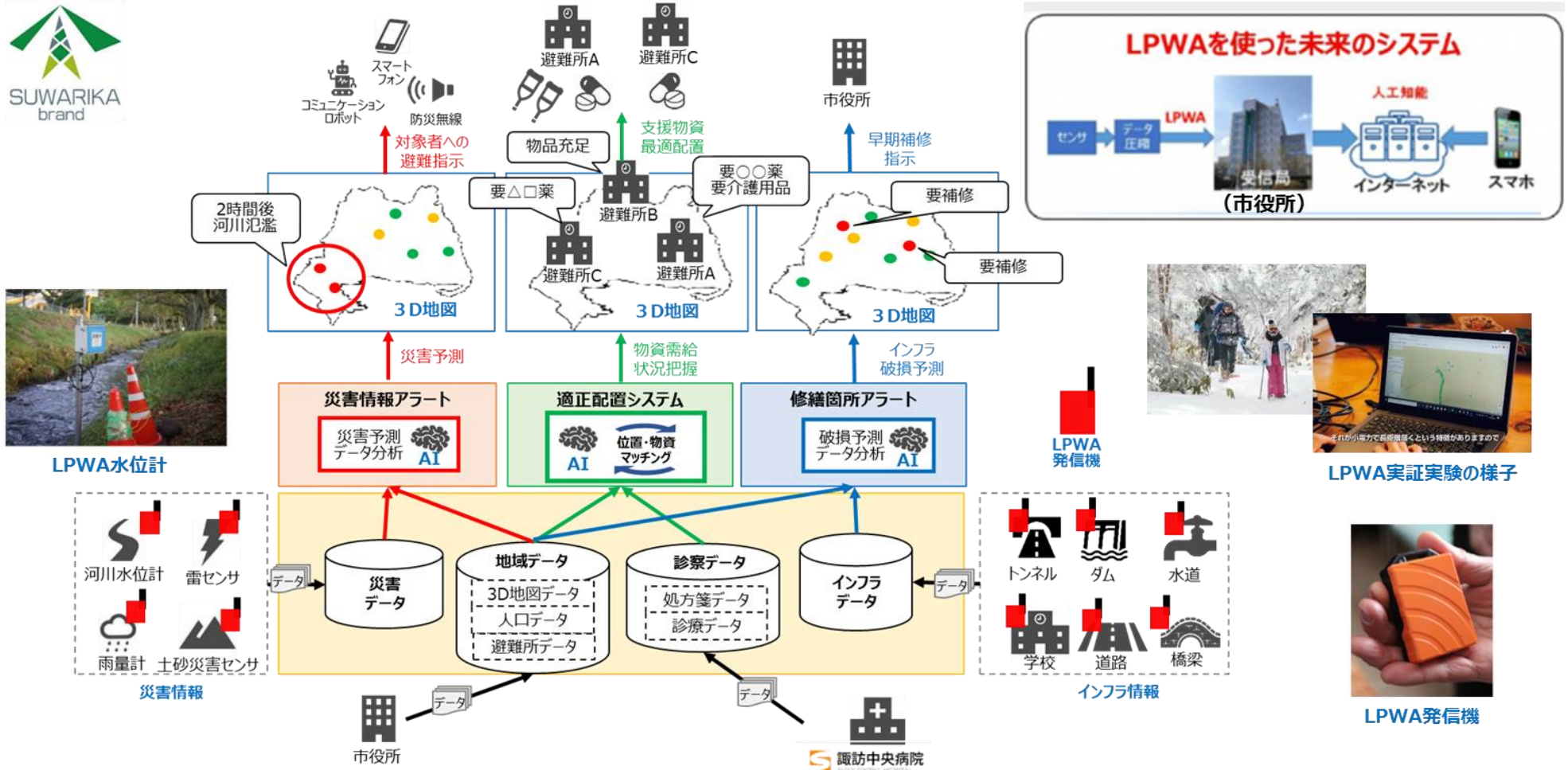
対象分野

防災・見守り / 医療・介護

事業者の候補

森ビル株式会社、イーヒルズ株式会社、東京海上日動火災保険株式会社ほか

公立諏訪東京理科大学を中心とした産学公連携「スワリカブランド創造事業」により開発を進めている国産LPWA通信技術とセンシング技術を活用し、人や物の位置情報、災害情報、インフラ情報等をモニタリングする仕組みを構築。それぞれの情報とi-都市再生による都市の3Dモデルを組み合わせ、災害情報を予測し現在の場所からの最適な避難行動を指示するヒューマンケア型防災システムを実現



③ AIオンデマンド「ハブ＆スポークシステム」による公共交通の最適化

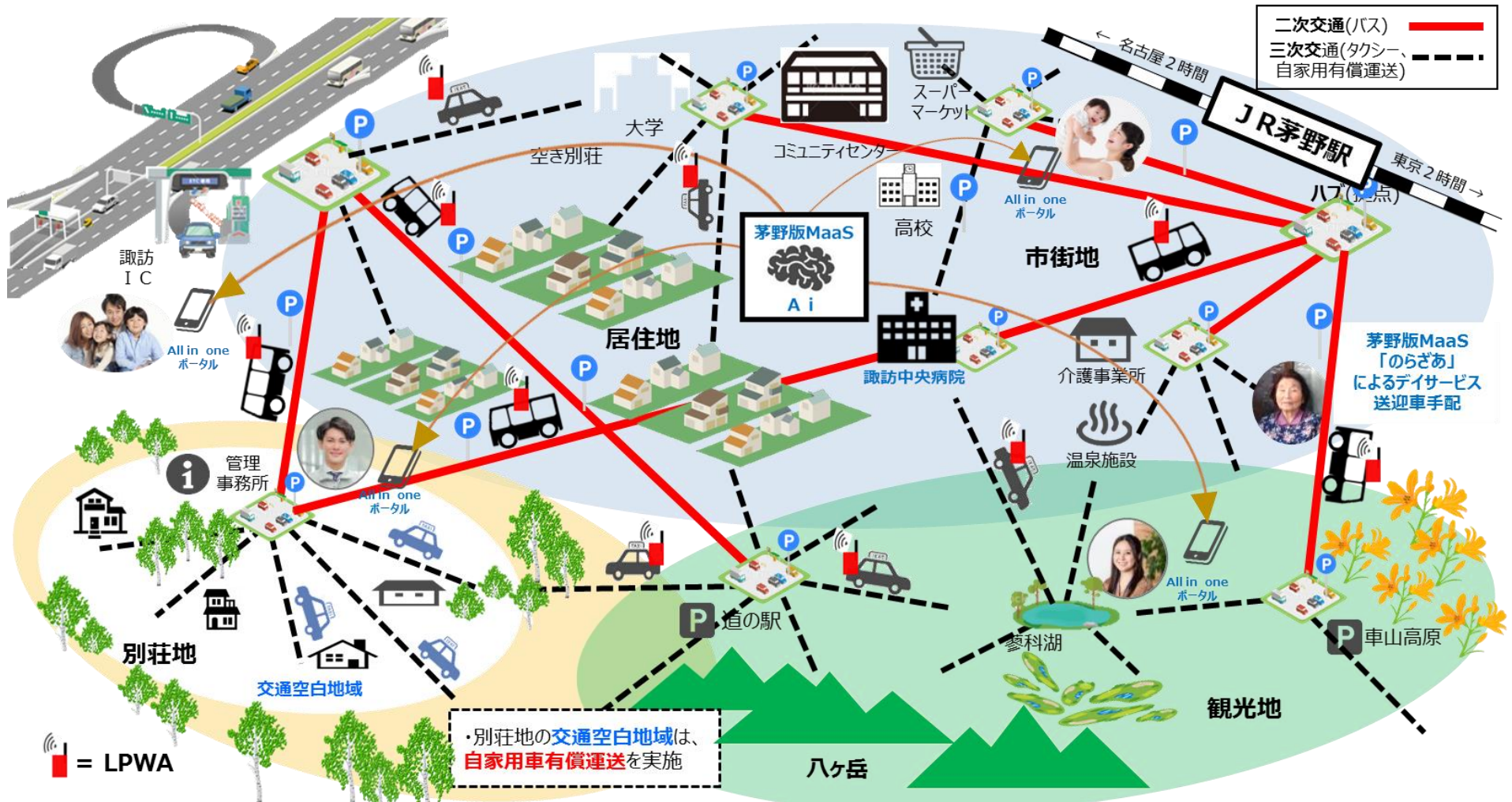
対象分野

移動 / 観光・滞在 / 交流・支払い

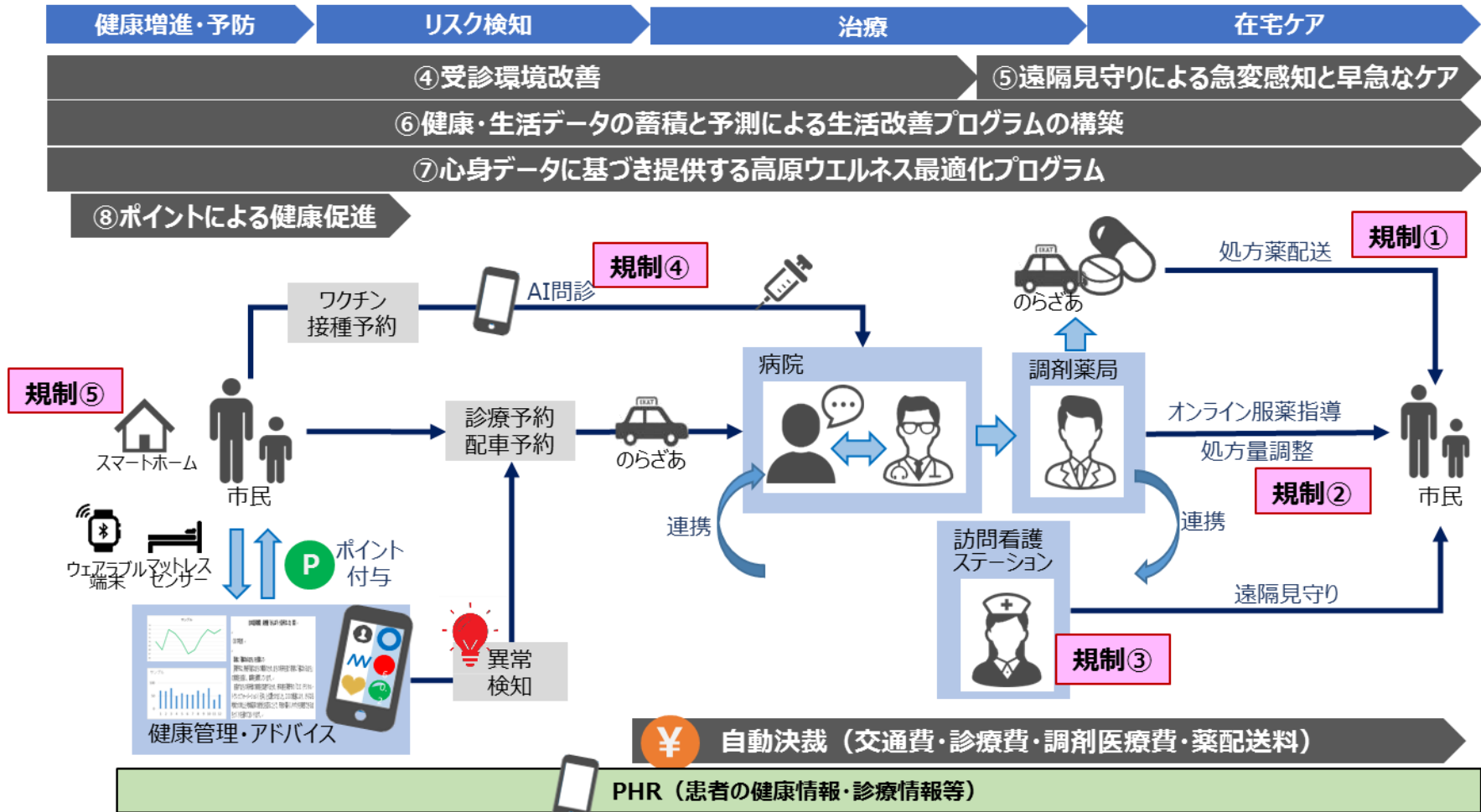
事業者の候補

Via Mobility Japan 株式会社、(地元協力事業者) アルピコ交通株式会社、アルピコタクシー株式会社、第一交通株式会社、諏訪交通株式会社、茅野バス観光株式会社 (ほか)

AI乗合オンデマンドタクシー「のらざあ」とハブ＆スポーク型のバスを組み合わせた新たな地域公共交通システムを構築。いつでも、行きたい時に、行きたい場所へ、しかも適正な金額で移動できる環境を整備することで、ヒューマンケア型の交通システムを実現



サービス④～⑧の構成図（全体像）



- 規制緩和事項**
- ① タクシーによる医薬品配送
 - ② AIと薬剤師による、薬剤の限定的な処方量の自動調節
 - ③ 在宅医療に特化した看護師の特定行為の拡大
 - ④ アルゴリズムAIによる、ワクチン問診の半自動化と、問診項目を起点としたPHR/接種証明システムの確立
 - ⑤ 特定の医薬品のMAYU4Xへの搭載

④ 予約、配車、処方薬配送、決済までの一括手配実現による受診環境改善

対象分野

医療・介護 / 交流・支払い / 移動

事業者の候補

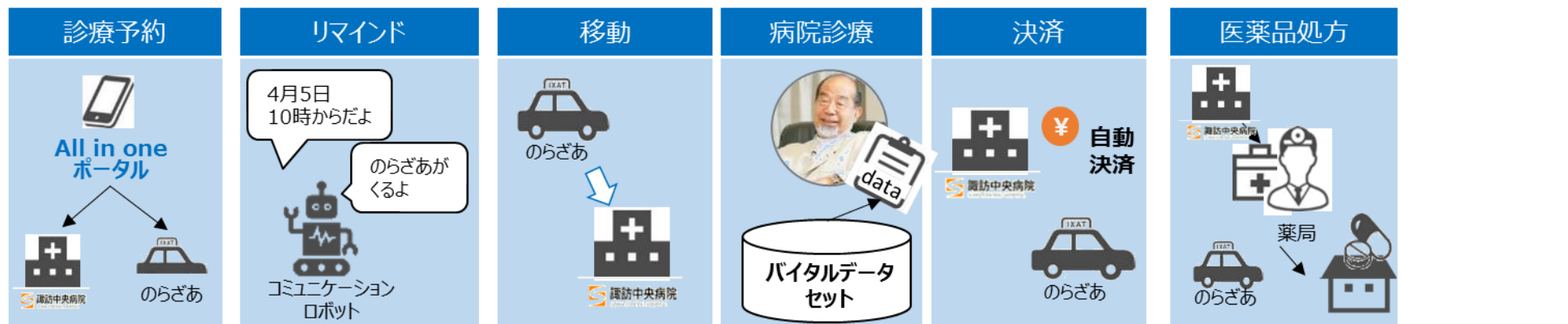
IQVIAソリューションズジャパン株式会社、ユカイ工学株式会社 ほか

交通機関やキャッシュレス決済基盤整備も含め、診療予約から配車予約、処方薬配送、決済まで一括で手配を行うことができる仕組みを構築することで、病院での診察待合や決済、薬局での薬の処方の待ち時間を解消する。併せて、定期的なリマインドを行い、受診負担軽減によるヒューマンケア型の受診環境を実現。

これまで



これから



・ 診察の予約に合わせて自宅から病院までの往復の車両を予約

・ 予約に基づき、診療時間と配車時間をコミュニケーションロボットがリマインド

・ 自宅から病院まで、病院から自宅まで、待ち時間なしで切れ目なく移動

・ 待ち時間なく診療開始

・ 自動で決済が完了
・ のらざあでスムーズに帰宅

・ 処方せんデータが病院から薬局に送信
・ 薬局から直接処方薬が自宅に配送

診療予約から配車手配、処方薬配送、決済まで一括で手配可能

人の健康

⑤遠隔見守りで実現する多様な市民の急変感知と早急なケア体制の構築

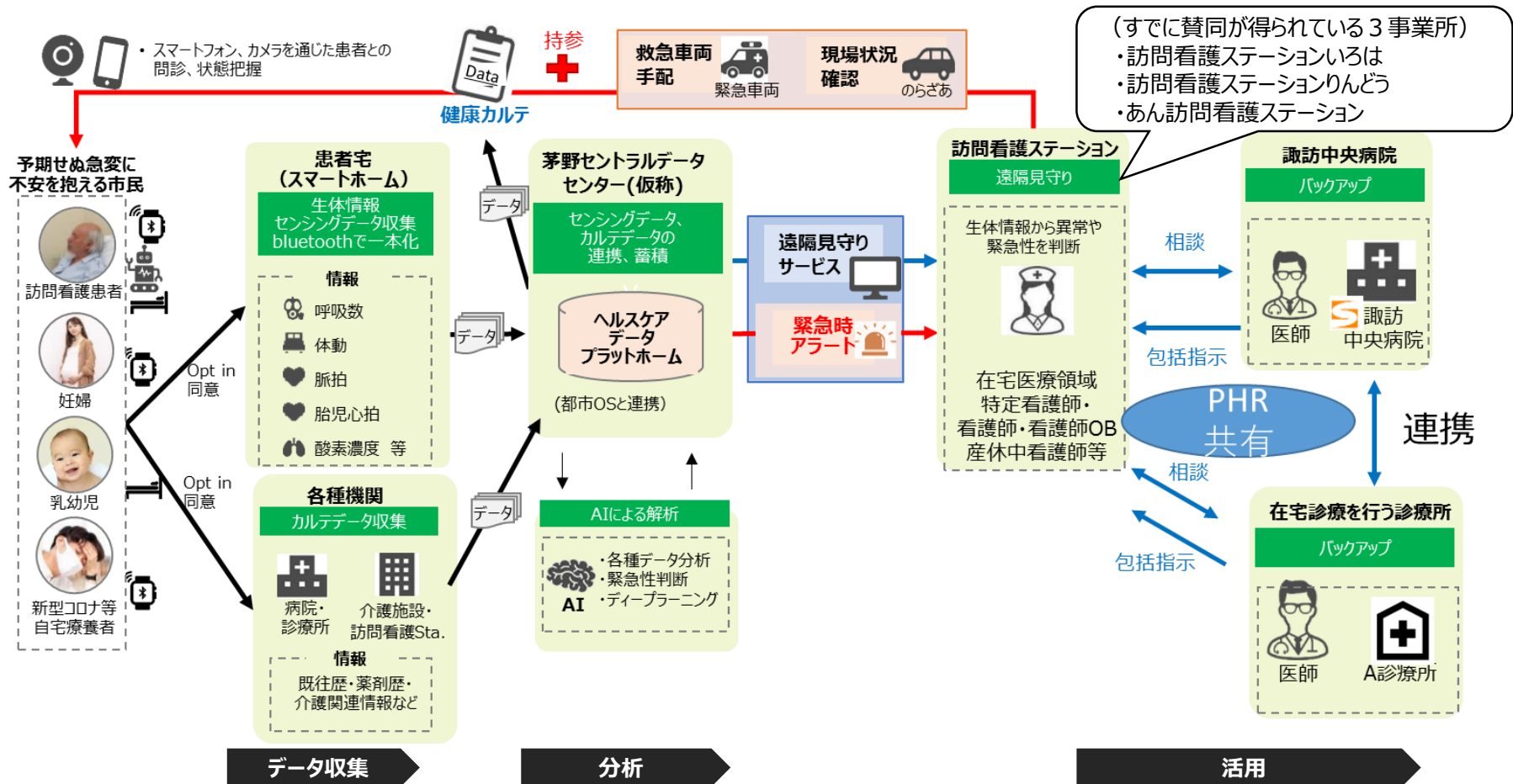
対象分野

医療・介護 / 交流・支払い / 移動

事業者の候補

IQVIAソリューションズジャパン株式会社、株式会社ワイズマン、日本電気株式会社 松本支店、ユカイ工学株式会社、パラマウントベッド株式会社、株式会社カネトモ ほか

患者等の自宅を病院の遠隔ベッドと見立て、センシング技術の活用により看護師の負担を軽減しつつ、遠隔でも確実に患者等を見守り、緊急時には早急にケアを受けられる体制を構築。併せて、在宅医療に特化した特定看護師を配置することで、増え続ける在宅医療のニーズに対応した、患者が心から安心できるヒューマン在宅ケアを実現



人の健康

⑥健康・生活データの蓄積と予測による生活改善プログラムの構築

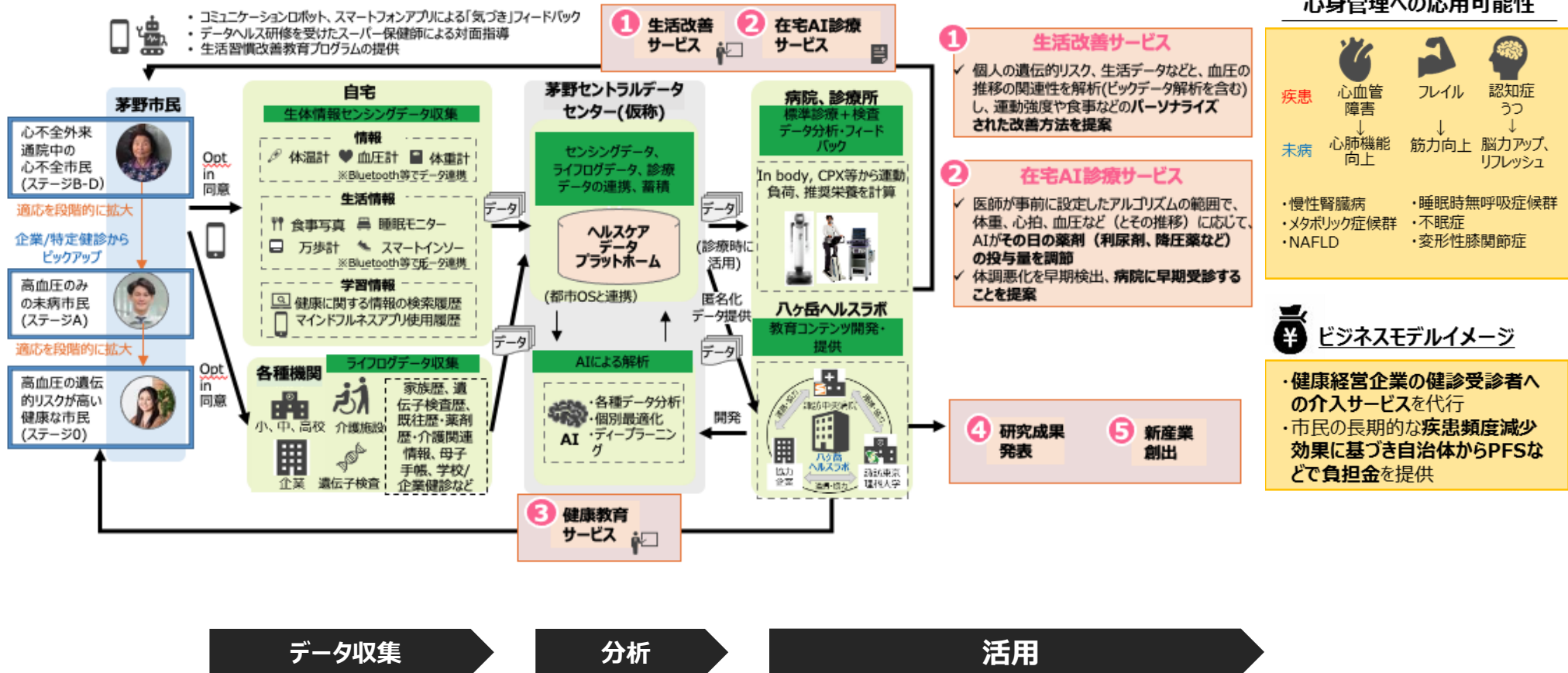
対象分野

医療・介護 / 交流・支払い / 移動

事業者の候補

IQVIAソリューションズジャパン株式会社、株式会社ワイズマン、セイコーエプソン株式会社、ユカイ工学株式会社

日々の健康・生活データやAI、センシング技術等を活用し、未病段階での生活改善指導(生活改善サービス)や、患者の状況に合わせた在宅での投薬量調整(在宅AI診療サービス)等の予防医療の仕組みを構築。市民の健康寿命延伸とともに医療・介護費を削減し、持続可能なヒューマン未病ケアを実現



対象分野

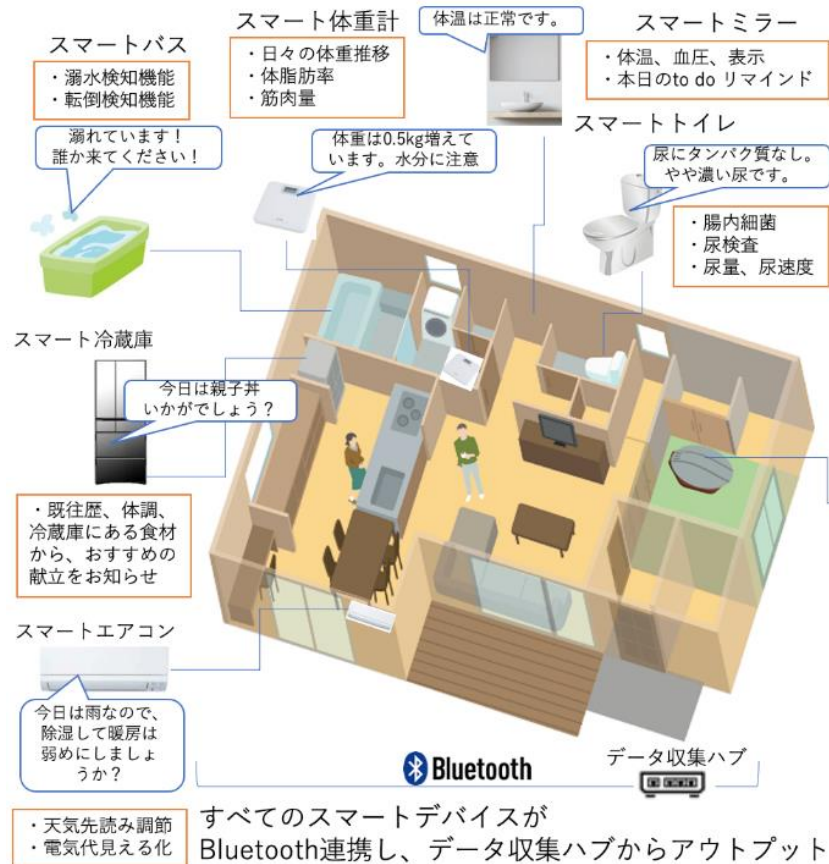
医療・介護 / 観光・滞在 / 交流・支払い / 移動

事業者の候補

株式会社デンソー、森ビル株式会社 ほか

サービス③の「生活改善サービス」とサービス②の「アラートサービス」と連携し、平常時、非常時それぞれに茅野市が実現を目指す高度なヒューマンケアサービスを搭載したMAYU4Xを始め、様々なスマートデバイスを備えた「スマートホーム」を自然環境豊かな別荘地に展開。心身の健康の維持や向上を支え、活力を持って日々の生活を送ることができる、高付加価値なヒューマンケアリゾートを実現

茅野市1万戸の別荘の「スマート別荘」としての活用モデル



MAYU4Xに搭載される機能

平常時のMAYU4X

一日一回MAYU4Xに入ると、スマートホームデータから得られた、その日のあなたのサマリーと気付きを教えてください、瞑想で心身をリセット

active sleep analyzerで、良質な睡眠が取れているかモニタリング & MAYU4X内環境のactuation
心身のwell-beingの創造

サーバー
提案③の生活改善システム連携

非常時のMAYU4X

AEDと酸素をつけましょう
血圧120/80
脈拍110
SpO2 92%
呼吸数 24

Opt inで、訪問看護ステーションから医療機器使用のインストラクション & 救急要請

アナフィラキシー、心室細動、喘息悪化、心不全などに対応した各種薬剤のon time使用

サーバー
提案①のアラートシステム連携

ビジネスモデルイメージ

- ・全国別荘地、ホテル、高級マンション等への導入、海外の医療過疎リゾート地への本モデルの輸出
- ・会員制サービスにより、サブスクリプションからのサービス利用料確保

⑧「（仮称）ありがとうポイント」による地域振興プラットフォームの構築

対象分野

交流・支払い / 医療・介護

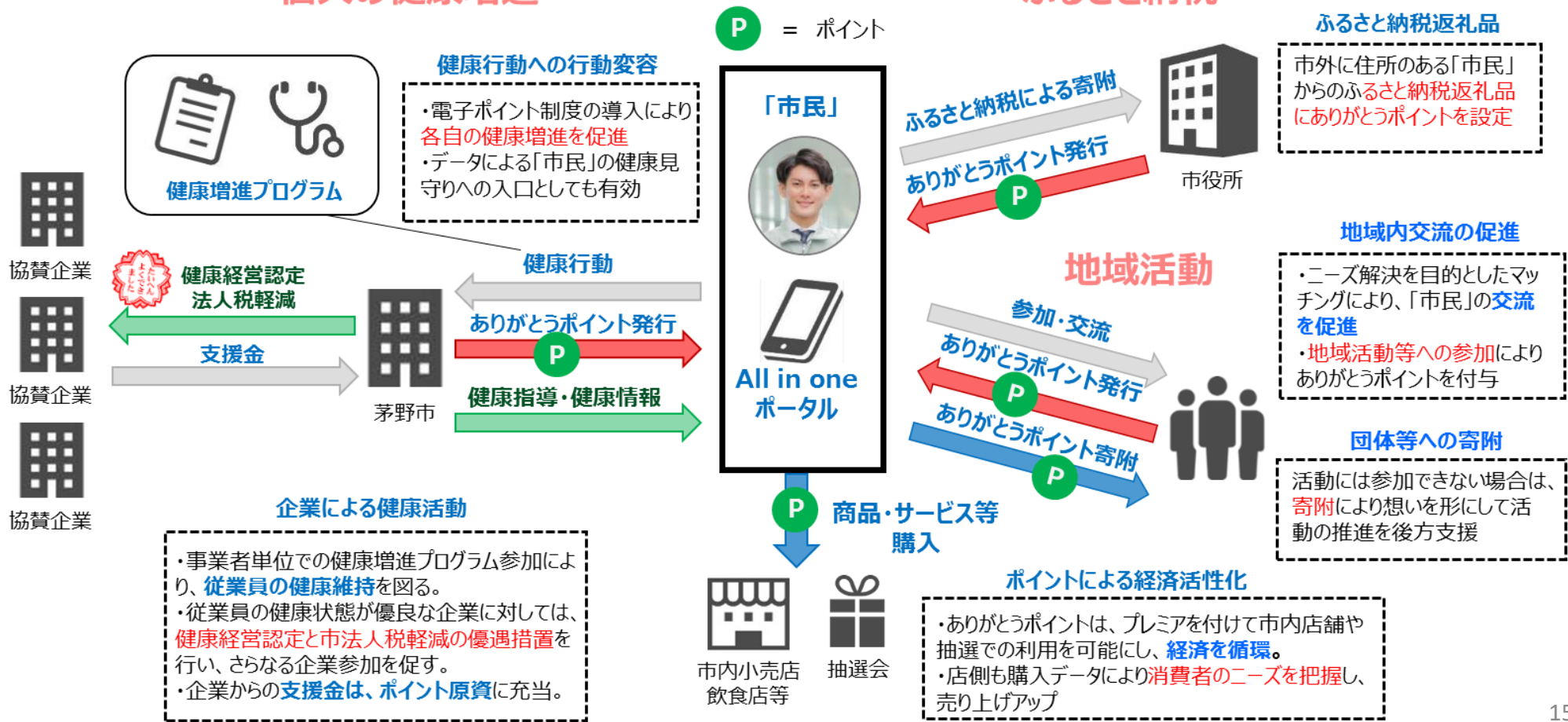
事業者の候補

フェリカポケットマーケティング株式会社 ほか

デジタル地域ポイントを用いた決済やコミュニケーションの基盤を地域全体で構築。デジタル地域ポイントを介し、地域内の未利用又は低利用の資源（人の知識やスキル、資産等）を相互につなげ、その最適化を図ることで、地域経済を活性化するのみならず、人と人がつながり地域振興のために支え合う、ヒューマンケアによる持続可能なまちづくりを実現

個人の健康増進

ふるさと納税



⑨AIによる最適ルート選択・LPWA見守り安全登山ネットワーク

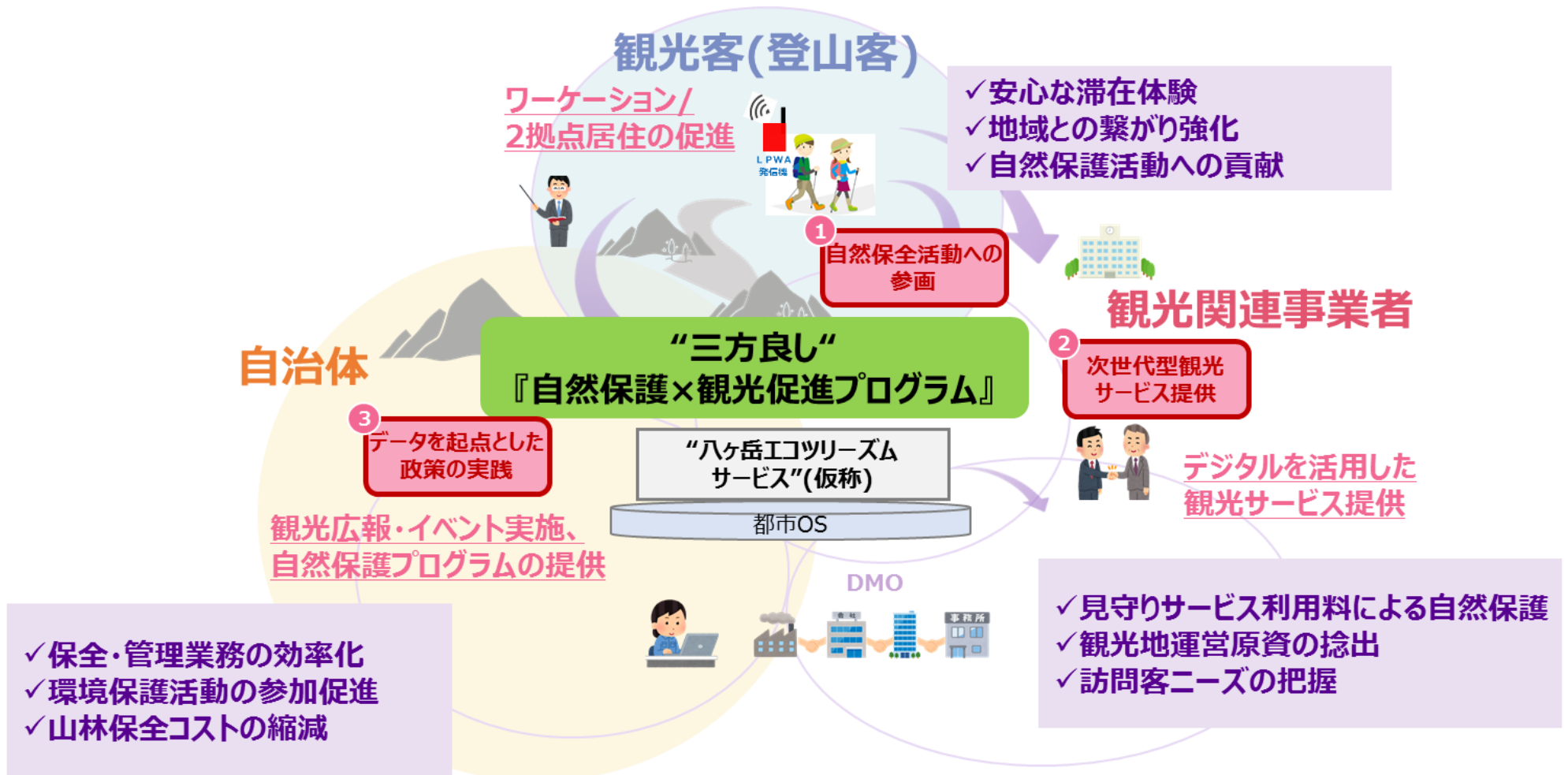
対象分野

観光・滞在 / 交流・支払い / 防災・見守り / 移動

事業者の候補

ビル株式会社、イーヒルズ株式会社、東京海上日動火災保険株式会社
ほか

登山客（観光客）への有益な情報発信・収集を促すサービスと、効率的な環境保全を行うためのサービスを一体的に提供し、八ヶ岳を中心とした豊富な自然を起点に、観光客と地域住民・事業者が一体となり山の保全と利用を両立する、効率的な地域観光モデルを確立。ヒューマンケアによる持続可能な山岳観光リゾートを実現



⑩ストーリー豊かな旅を創造する観光資源最適化プログラム

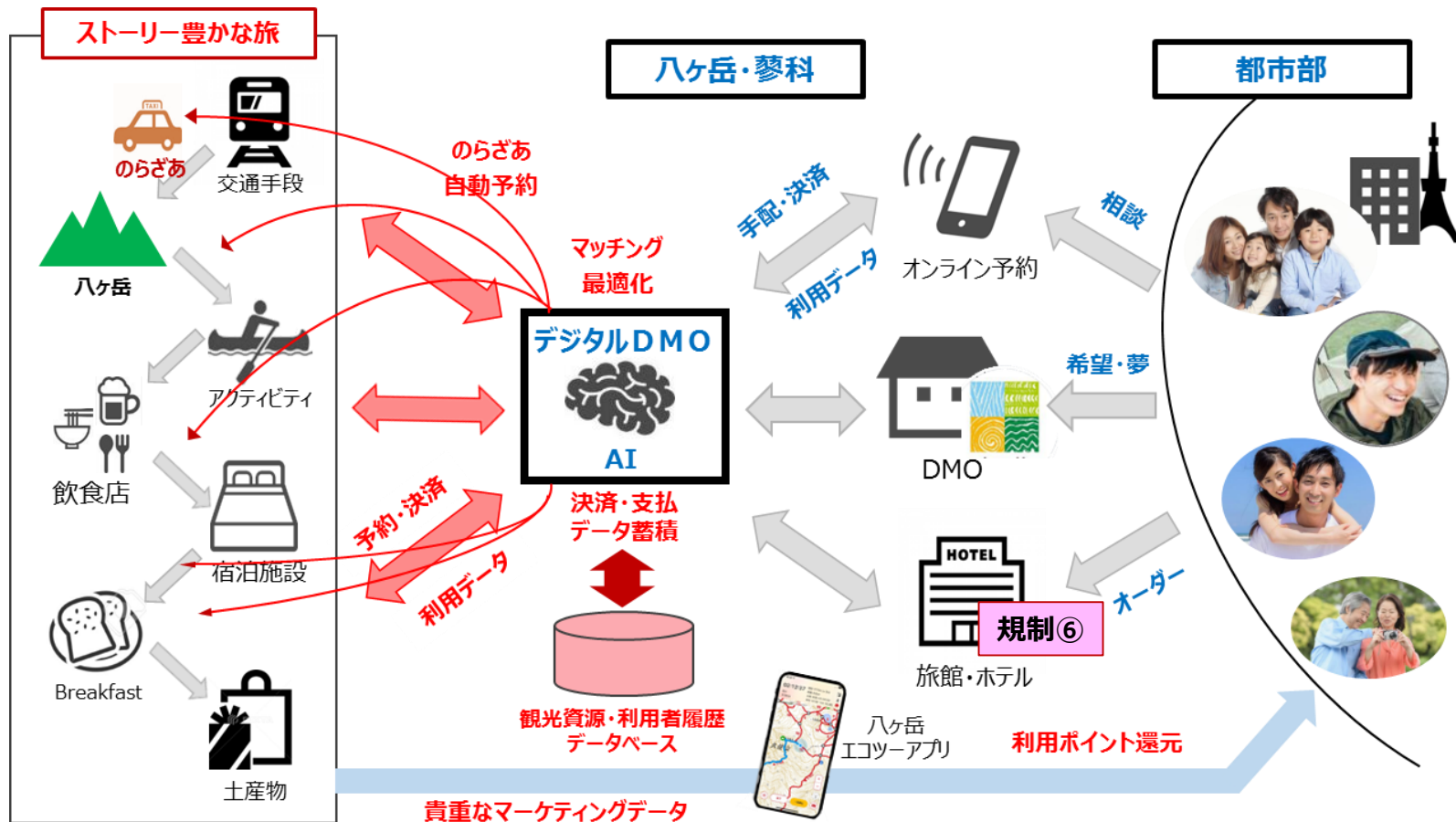
対象分野

観光・滞在 / 交流・支払い / 移動

事業者の候補

一般社団法人ちの観光まちづくり推進機構、Via Mobility Japan 株式会社、フェリカポケットマーケティング株式会社 ほか

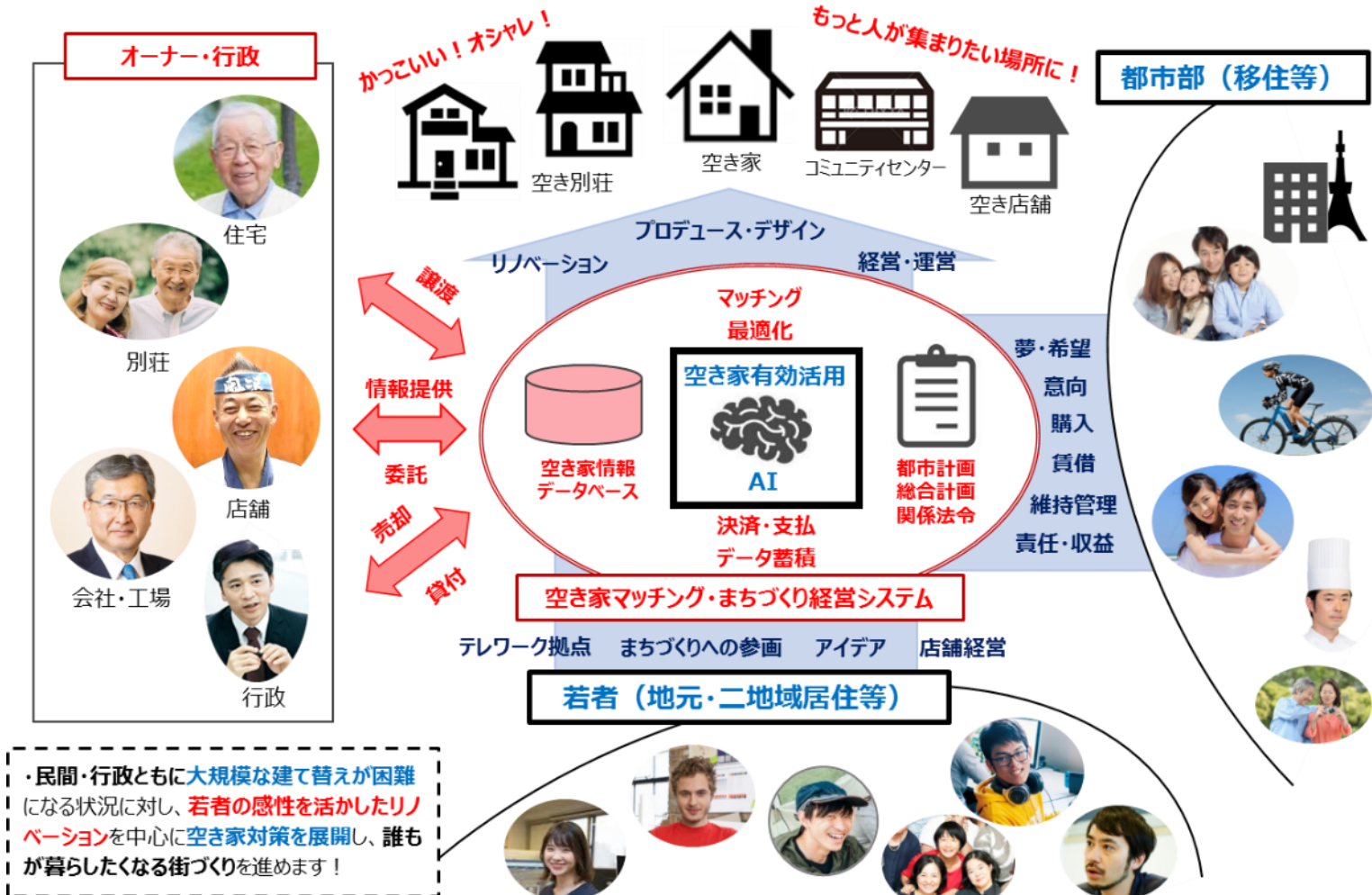
デジタルDMOが、DMOや宿泊施設、OTAと連携し、旅行者のオーダーに基づき、当人の趣向や滞在履歴も勘案しながら、滞在におけるアクティビティや飲食、移動手段等を一括で予約手配、決済する仕組みを構築。アクティビティや飲食等の利用に応じて、市内で利用可能なデジタル地域ポイントを付与し、飲食等の利用データはマーケティングに活用。観光客一人ひとりのニーズに合ったサービスを提供する、ヒューマンケア型の旅行商品提案を実現



⑫若者や移住者の感性を活かした空き家・コミュニティ再生プロジェクト

対象分野	空き家	事業者の候補	茅野市、長野県宅地建物取引業協会諏訪支部（茅野分会）、一般社団法人ちの観光まちづくり推進機構 ほか
------	-----	--------	---

市内の空き家・空き店舗等の詳細な基本情報、市の基本計画や関係法令、国内外における居住空間設計の代表事例などをデータベース化。移住希望者等の家屋等不動産の取得・賃借希望、地元若者などの空き店舗等の活用希望や利活用（イノベーション）アイデアとマッチングさせることで、多様な感性を活かしたリノベーションを促進し、空き家の有効活用と解消を実現



対象・関連分野

データ連携基盤

データ連携基盤は、機密性（漏らさない）、完全性（正確な状態保持）、可用性（いつでも利用可）の3つの情報セキュリティの要素を備えたシステムを構築する。データ利活用に当たっては、オプトインを原則とし、また、セキュリティ評価委員会を設けるなど、技術と人のダブルチェックによるヒューマンケア型の安全なデータ活用を実現

データ活用の基本的な考え方

- ・提供する先端的サービスで得られるデータは、**匿名加工情報**（※）として取り扱うものとし、データ提供者の利便性向上と、守りたい地域資源のために有効活用します。
- ・提供した匿名加工情報を個人情報に復元するための「カギ」は、**本人が管理**し、その同意に基づき個人情報を利用することができます。



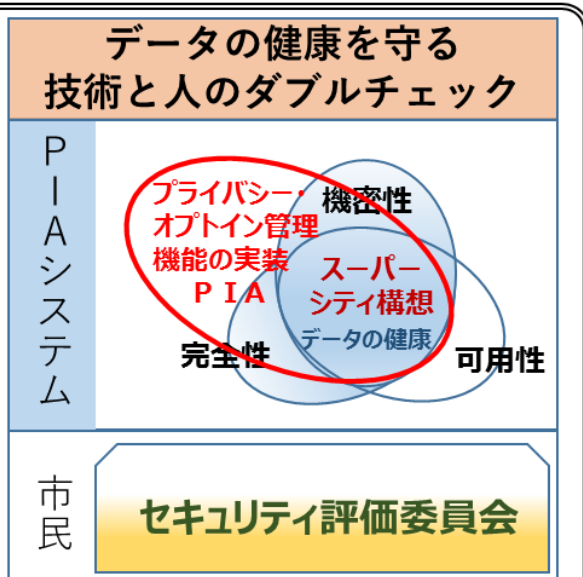
データ活用ポリシー

「ゆい」 one for all、all for one ～一人がみんなのために、みんなが一人のために～
一人のデータが市民みんなの暮らしを豊かにし、市民みんなのデータが一人の暮らしを豊かにする。

セキュリティ対策

※ 特定の個人を識別できないように個人情報を加工し、他人がその個人情報を復元できないようにした情報のこと

- ・ **PIAシステム**：気密性、完全性、可用性を確実に担保するシステムに加え、**データ提供許諾・プライバシー管理機能UI**を利用者へ提供することで**データ活用状況を可視化**し、市民が抱えているセキュリティに対する不安感を払拭します。
- ・ **セキュリティ評価委員会**：有識者及び市民がシステムの稼働状況をセキュリティ面からチェックする機関を設け、データ連携基盤運用に係るPDCAを展開することでデータの健康を維持します。個人情報保護法をはじめとする法令や、関係条例等に係るコンプライアンスの維持、評価に努めます。



データを活用した先端的サービスの展開にあたっての基本的な考え方

「市民」の皆さんの豊かな暮らしを実現



- ・ 「市民」一人ひとりに合ったサービスを、**個別に提供**します。
- ・ **便利**になりますが、**人の温かさ、アナログの良さ**も残します。
- ・ **ムリやムダを省き、負担**に感じていること、**困りごとを解消**します。
- ・ **誰一人取り残しません**。