

環境未来都市提案書（様式1）

平成23年9月30日

松本市長 菅谷 昭

株式会社三菱総合研究所
代表取締役社長 大森 京太

タイトル	健康寿命延伸都市・松本の創造に向けたプラチナイノベーションによる新需要創造
提案者	◎ 松本市 株式会社三菱総合研究所
総合特区との関係	特になし。

1. 将来ビジョン

(1) 目指すべき将来像

■ **21世紀の持続可能な社会の要件**として下記の3つが重要と考えている。

1. **低炭素社会 洞爺湖サミットの国際合意水準の達成(目安としてCO2排出量2トン/人年)**
2. **全ての市民が、健康で尊厳を持って暮らせる超高齢社会**
3. **活力ある経済と健全な財政**

加えて、グローバル化の動きを見れば、都市の規模に係わらず

4. **国際社会で価値ある情報を発信する都市**

であることの重要性がますます高まると考える。

1.と3.に関しては、スウェーデンでは、経済成長と温室効果ガス（GHG）の削減を両立に成功している。（経済成長とGHG削減のディカップリング、参考資料1）

しかし、2.と3.を同時に実現している都市は、未だ世界に存在しない。日本は、2006年に世界で最初に超高齢社会を迎え、世界唯一の超高齢国家である。持続可能な超高齢社会モデルの確立が喫緊の課題である。

本提案は、1.の達成は当然とし、2.と3.を同時に達成する社会モデルを松本市で実現しようとするものである。これを実現する都市を「**世界健康首都**」と定義し、日本発で世界に発信し、国際貢献、世界の健康産業のリーディング国家を目指す。ちなみに、環境首都についてはドイツが世界に先駆けて提案し、世界中に広まり、ドイツの環境先進国のブランドに貢献している。

■ **世界健康首都**は、産業起点の（健康産業の誘致を目的とする）施策ではない。全ての市民が、健康で尊厳を持って暮らせる社会の実現を目的とするビジョンである。ただし、それを税負担で行うのではなく、産業化で実現することを目指している。

本提案の健康とは、衛生状態、有病率を最小化するだけでなく、下記の要素を包含する。

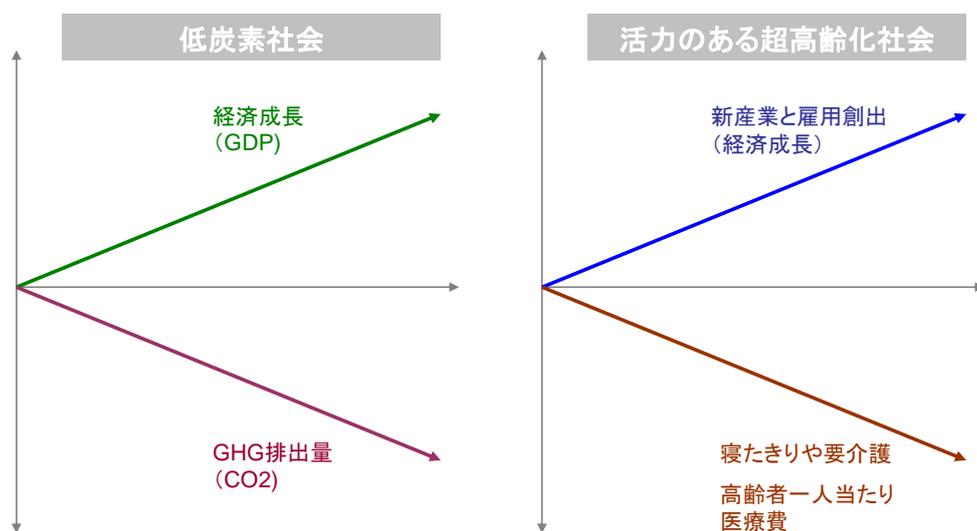
- **脱・寝たきり・要介護を最小限にして自立した生活ができること（生理的・安全欲求）**
- **社会から孤立せず、すべての人に役割がある社会（親和と承認の欲求）**
- **すべての人が尊厳を持って暮らせる社会**
- **低炭素で実現（洞爺湖サミットの国際合意水準の達成、CO₂排出量2t/人年）**

【基本的な考え方】

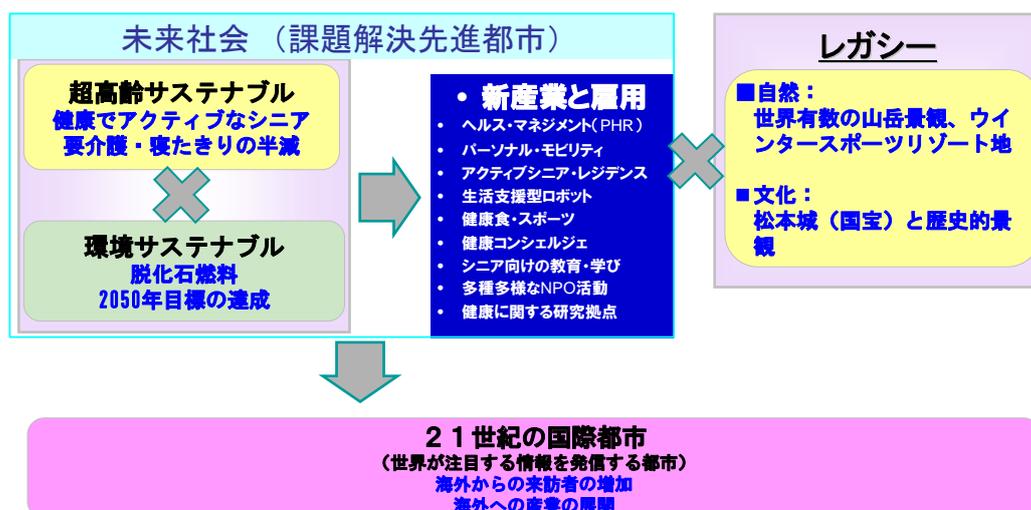
■ **ディカップリング**

基本的な考え方は、環境問題と高齢化問題を産業創出と雇用創出とを両立させることである。環境問題に関しては、スウェーデンは1990年から2007年に47%の経済成長と9%のGHG削減を同時に達成している。

本提案では、高齢化率の向上が医療費や社会コストを増大するのではなく、高齢者の健康状態を改善することで、産業と雇用を創出する「**高齢化ディカップリングモデル**」を実現することを目指している。具体的には、要介護や寝たきりの比率を半減し、健康が高齢者の社会参加機会を増やし、高齢者が資産となるような社会とすることである。それによって、高齢世帯の消費を喚起し、若年層の雇用を創るという循環を目指している。



こうした社会は、エコ商品や健康器具の大量普及することだけでは不可能であり、土地利用も含めた包括的な街づくり（**ホリスティック・アプローチ：シナジー効果を最大限とする統合化モデル**）が不可欠である。そうした方法論をとることで、20世紀型の規格品の大量生産型産業ではなく、様々な技術、サービス、ビジネスモデル、制度設計を含む「社会システム産業」の創出が期待できる（下図）



■21 世紀の国際都市

20 世紀の典型的な国際都市とは、産業や金融が集積する巨大都市であったが、21 世紀の国際都市は、世界が求める価値を持ち、情報を発信する都市になると考える。

その主要な要素は、下記の 2 つである。

● レガシー

地域固有の自然や文化。国宝や世界遺産はその象徴。松本市は、世界的な山岳景観とウインターリゾート、国宝松本城と歴史的な景観を保有している。

● 未来社会

未来社会を実現する街は世界の注目度が高い。かつては万博や科学博というイベントがそうであったが、これからは、都市としてそれを実装できていることが重要である。

未来社会で世界中が注目するのは、2050 年の持続可能な社会である。松本市は、国連軍縮会議の開催地（2011 年）であるが、世界健康首都となれば松本市のみならず、日本の国際化にも大いに貢献することができる。

【バックキャストिंग】

● 合意形成手法としてのバックキャストिंग

未来都市の実現には、現状の社会をベースに、技術を大量普及するだけでは不十分である。土地利用の変更も含む社会のイノベーションが不可欠である。それには市民も含む「合意形成」が必要となる。その場合、10 年程度の計画では利害の調整が難しいが、世代交代を含む長期計画であれば合意形成が図りやすい。本提案では、現状を踏まえるものの、現状にとらわれない長期の全体最適計画を提示する。

● 実現への道筋

現状から 2050 年の目標にいかにつなぐかであるが、本提案では、2050 年に松本市だけが健康首都になるのではなく、日本全国への展開、世界への展開を視野に入れている。それが、健康産業の巨大市場の開拓にもつながる。

2050 年への道筋に関しては、下記の 4 つの要素を最適に組み合わせて考える必要がある。

1. 達成の時期（現在—実証期間中—中間 2025 年—2050 年）
2. 目標レベルの達成
3. 地域（実証エリア—松本市—日本—世界）
4. 施策（全 9 件の施策の優先順位）

例えば、居住地の集約化等は 2050 年までかけて徐々に行う必要があるが、既存のハードを活用した施策であれば短期でも可能である。実証されたものから、順次他地域への展開、産業化を推進する。

● フィードバック方式による効果的、効率的展開

地域的には、全域を一律に行うのではなく、事業ごとにパイロット地区を選定し、その成果をフィードバックして、より効果的、効率的な方法に修正しながら、全市、全国に展

開する。

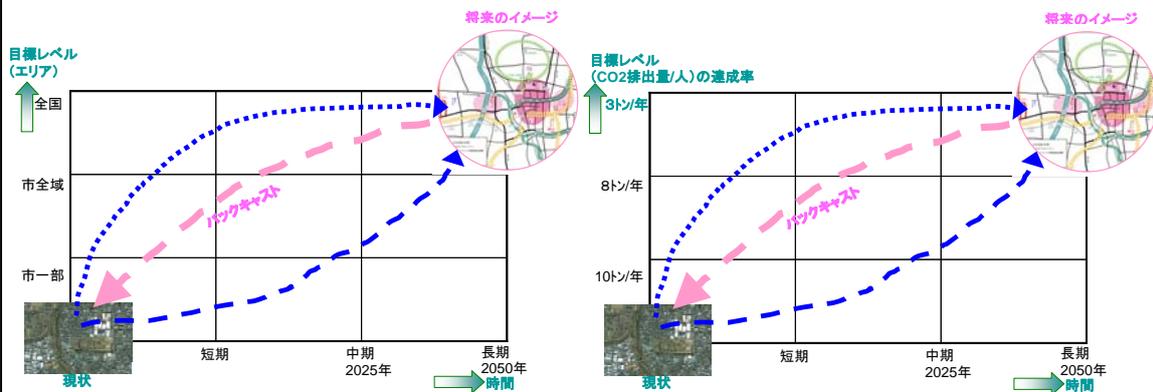


図 バックキャスティング(環境)のイメージ (左:目標エリア、右:目標一人当たり排出量)

● 松本市の将来の都市構造

松本市の将来の都市構造としては、松本城から松本駅にかけての中心部に拠点を整備するとともに、各地区にサブセンターとなる拠点を配置した拠点分散構造とする。サブセンターにおいては、居住地の集約化を行う。また、河川沿いに自転車道、グリーンベルト等を整備、拠点間の輸送は自転車、公共交通(鉄道、LRT など)を活用する。

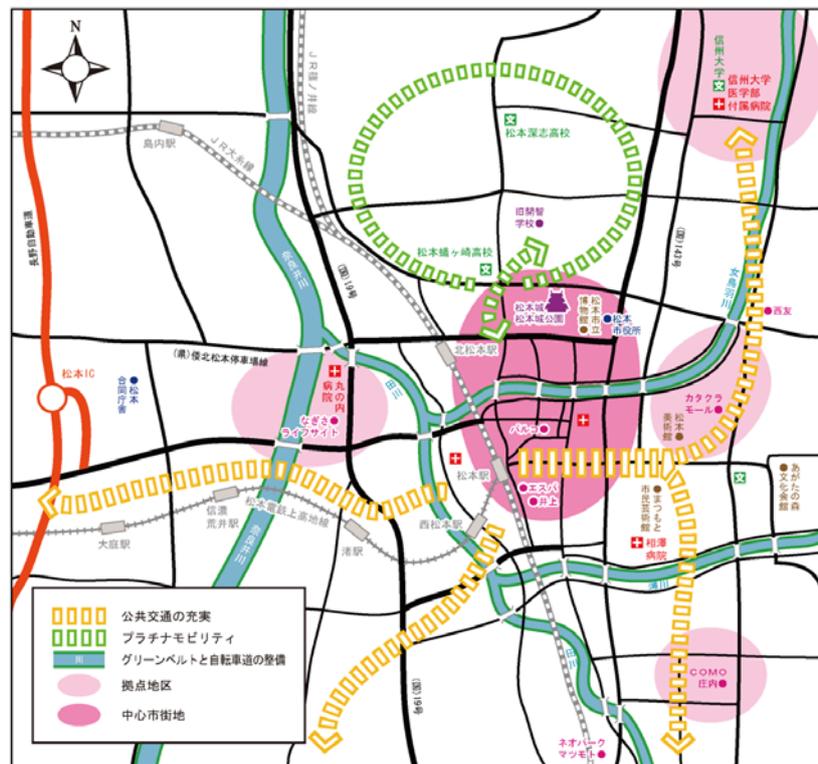


図 松本市中心部における集約型都市構造 (イメージ)

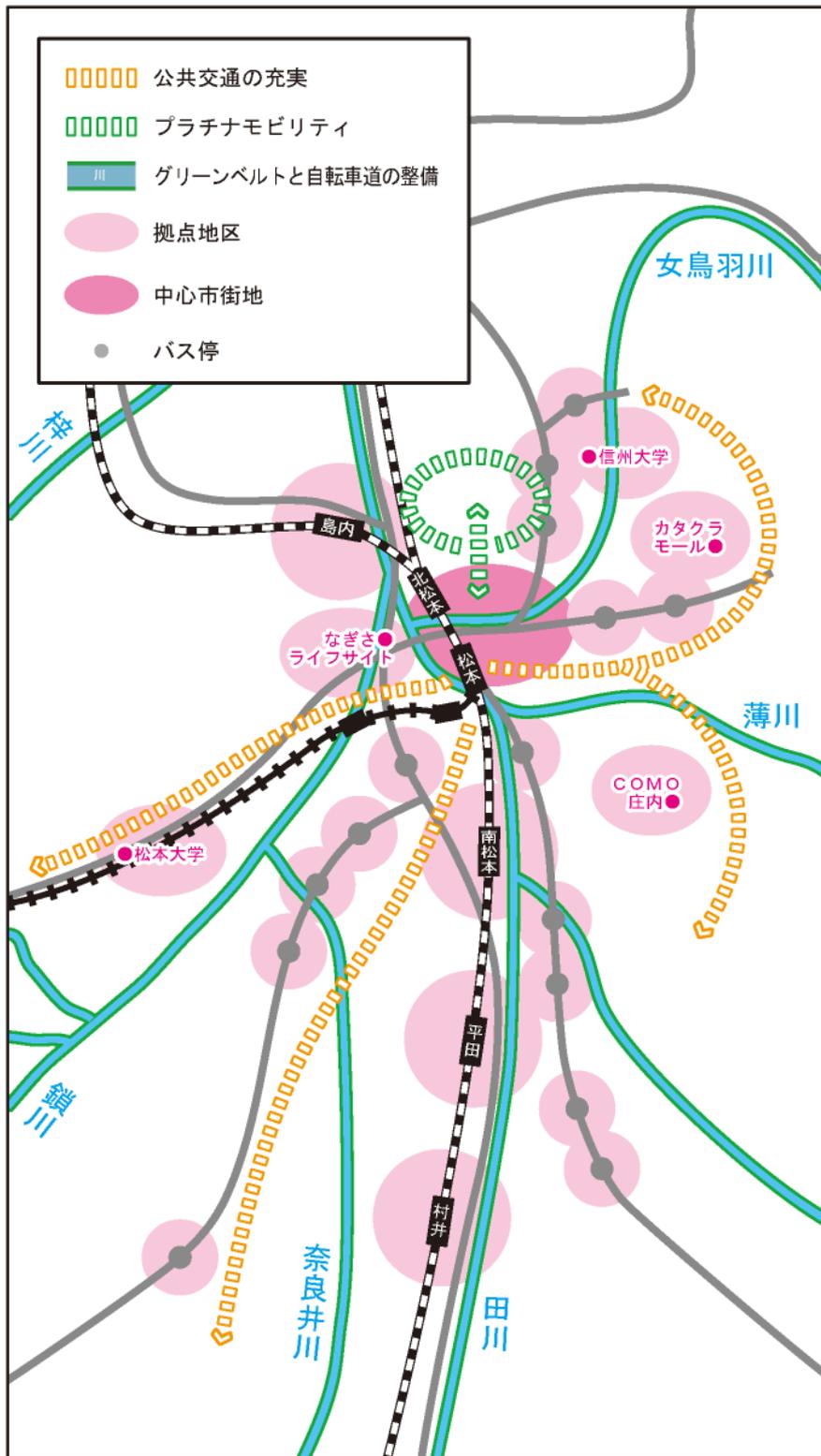


図 松本市における集約型都市構造モデル (イメージ)

(2) 目指すべき将来像の実現に向けた課題・目標の設定と価値創造

①環境

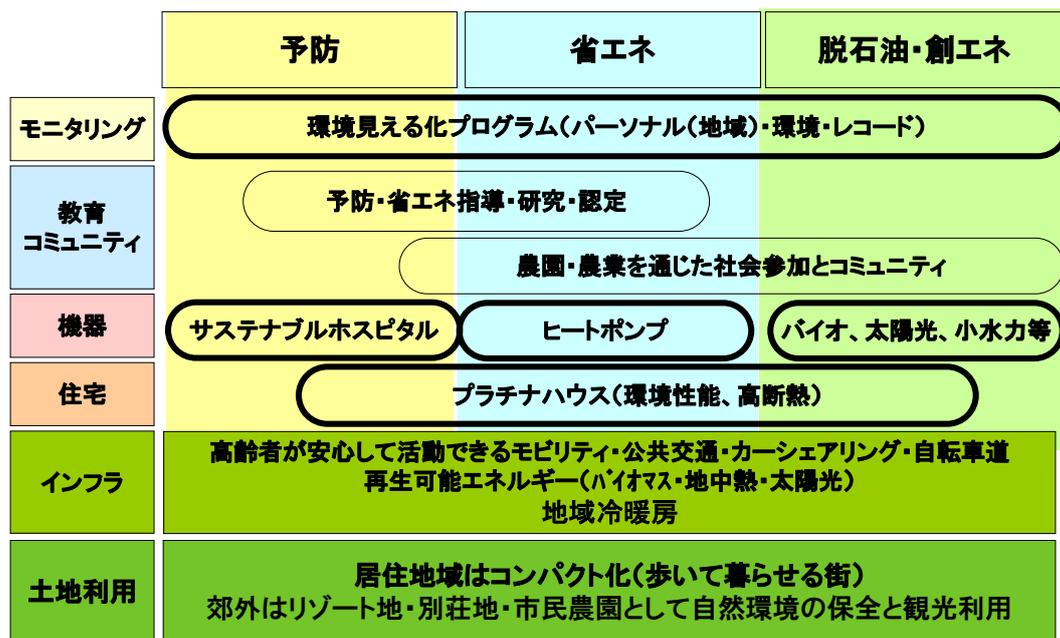
i) 課題・目標

<テーマ> a) 低炭素・省エネルギー

- 松本市の CO₂ の排出量は、8 トン/人年である。内訳は交通部門：2 トン/人年、民生部門：2 トン/人年、産業部門：3 トン/人年である。産業部門は、健康首都事業が進展すれば、必然的に 20 世紀型製造業から知識型製造業、サービス業へと産業構造の転換が進み、長期的には半減すると見込んでいる。したがって、交通と民生のカーボンフリー化が達成できれば、2 トン/人年の達成可能である。
- 交通分野の基本方針は、マイカー（化石燃料利用）依存を最小化する。長期的には居住地を中心市街地といくつかのサブセンターに集積化し、拠点内は徒歩と自転車、拠点間は自転車と公共交通機関をメインとする交通体系へ転換する。
- 公共交通機関には、バスとカーシェアリングの普及を図る。その燃料は、地域資源を活用したバイオ燃料と太陽光発電を用いた電気自動車（EV）を導入する。
- 松本市の郊外は緑が豊かであるが、市内のグリーンエリアは少ない。しかし、複数の拠点の近傍には、何本もの一級河川が流れている。そこで、その川沿いにグリーン地帯と自転車道路を設置することで、拠点間を連絡する。これにより自転車の利用を促進するだけでなく、自然環境や生物多様性の保存にも貢献する。
- 再生可能エネルギーでは、日照時間の長さを利用する太陽光、ヒートポンプを利用した温泉地帯の地中熱、河川を利用する小水力、有機ごみや下水を利用したバイオガス生成、森林・畜産バイオマスを地域の条件により最適に組み合わせる。
- 住宅やビルに関しては、徹底的な省エネ化を推進する。既存の住宅やビルの消費エネルギーは 150～200kwh/m²/年であるが、中期的には 100 kwh/m²/年、長期的には 50 kwh/m²/年以下を目指す。この水準の断熱性能が実現できれば、冬季でも暖房は不要とされる。ドイツですでに実用化されているパッシブハウス（別名ノーヒーティングハウスと言われる）は、50kwh/m² 以下が達成されており、スウェーデンでも規制化の動きもある（参考資料 2）。ただし、日本の夏季の気候条件を考えると、北欧の住宅をそのまま導入するのは問題があり、温暖多湿型に合わせた改良は必要である。
- 地域の人口密度によるが、条件の合う地域に地域冷暖房を導入する。地域冷暖房の導入により、エネルギー利用効率を高めるだけでなく、石油からバイオ燃料など、燃料転換などの政策を計画的、スピーディーに進めることが可能となる。また、エネルギー利用の将来計画を明らかになれば、民間投資を呼び込むことも容易になる。（参考資料 3）

包括的なまちづくりを進める際には、以下の観点から施策を検討する必要がある。

- ・ハードからソフト（土地利用～インフラ～住宅～機器～教育・コミュニティ～モニタリング）の施策を一体的に実施
- ・環境負荷低減を図るために、「予防」、「省エネ」、「脱石油・創エネ」に関連する施策を一体的に実施



ii) 評価指標及び数値目標

評価指標－1：一人当たりのCO₂排出量（家庭からのゼロカーボン）

数値目標－1：8.33 トン CO₂/人（2007年）＝2,019,737t/242,365人

→ 2 トン CO₂/人（2050年）

（注）松本市第三次環境基本計画(2011.9)では、3.71 トン CO₂/人とあるが、今回長期的な土地利用の変更や技術革新を折り返み2トンCO₂/人を目標とした。

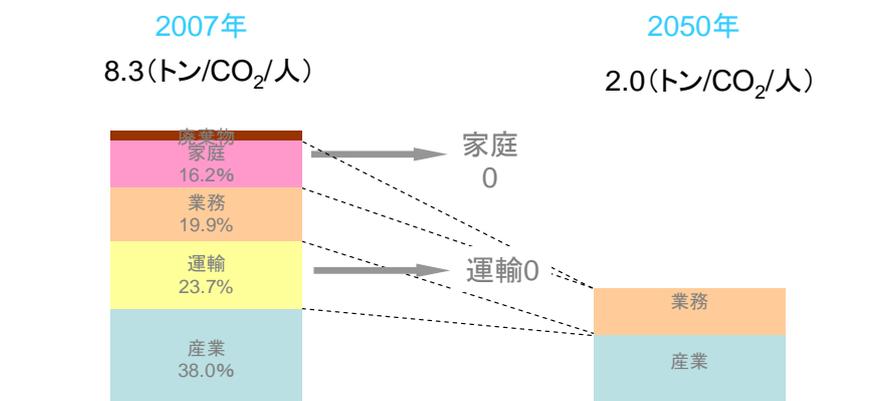


図 一人あたり CO₂ 排出量

評価指標－２：一人１日当たりごみ量（ゼロエミッション（廃棄物の削減））

数値目標－２：1,255g/人・日（2000年度）→1,000g/人・日（2017年）

iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針

以下、①から⑧は、個別施策ではなく、相互に関連して相乗効果を発揮する。

- ①環境見える化プログラム（数値目標－１に対する寄与度：大）
- ②サステナブルホスピタル（数値目標－１に対する寄与度：中）
- ③バイオマスガスづくり（数値目標－２に対する寄与度：中）
- ④ヒートポンプ（地域冷暖房に利用）（数値目標－１に対する寄与度：中）
- ⑤小水力・地中熱（数値目標－１に対する寄与度：中）
- ⑥プラチナモビリティ（数値目標－１に対する寄与度：中）
- ⑦プラチナハウス（数値目標－１に対する寄与度：大）
- ⑧コンパクトなまちづくり（歩ける街）（数値目標－１に対する寄与度：特大）

iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値

ア) 環境価値

- ・ 2050年の洞爺湖サミットの国際公約目標の達成
- ・ 水、大気等の地域環境の世界最高水準の達成

イ) 社会的価値

- ・ 市民の健康増進
- ・ 市民の快適な生活空間創出
- ・ 世界最高水準の地域環境達成によって健康・環境の松本ブランドに貢献する

ウ) 経済的価値

- ・ 将来の石油価格高騰による地域経済への影響の緩和
- ・ 地域資源による石油代替エネルギー製造による産業・雇用の創出
- ・ 石油の消費を減らすことによる地域内可処分所得の増加
- ・ 観光客、視察訪問者（テクニカルビジット）の増大による観光収入の増加。
- ・ 雇用の創出：プラチナ（エコ）ハウス（1,000人）、都市公共交通の再構築（200人）、エコカー（100人）、太陽光発電（460人）、スマートグリッド（160人）、燃料電池（給油用）（40人）、定置用燃料電池（260人）【三菱総合研究所の独自試算による】

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

● 地理的条件

- ✓ 全国的にもトップクラスの日照量があり、太陽光発電に適した地域で平成23年の普及率は2%
- ✓ 森林資源を始め、農業や食品加工業の残さなど豊富なバイオマス資源が存在
- ✓ 水力発電も多い
- ✓ 豊かな河川資源（ブルーエリア）と周囲を囲む山々（グリーンエリア）の自然環境
- ✓ 複数の温泉地。温泉が熱資源となる

- **人口・人口構成**
 - ✓ 人口 24 万人、9.7 万世帯。人口 20 万規模は、日本のモデル的な人口規模の都市（参考）欧州では環境と経済の両立ができていない人口規模である
- **産業構造、地域の産業を支える企業の集積等**
 - ✓ 農業、林業、商業、工業などバランスのとれた産業構造（大企業城下町でないこと）
- **地域独自の技術の存在**
 - ✓ 食品技術（発酵技術）
 - ✓ モビリティ（IHI シバウラなど）
 - ✓ バイオマスタウン構想がある
- **都市構造・社会資本の現状**
 - ✓ 自転車専用レーンの整備
 - ✓ 中心市街地におけるゾーン 30 の検討開始
 - ✓ ウォーキングマップを市内 34 地区（>小学校 31 校）毎に作成。消費カロリーを明示
 - ✓ クラインガルテン 191 区画。利用率 100%(9 割が県外者)
 - ✓ コンパクトな中心市街地と商業的活力
- **地域の歴史、伝統、文化**
 - ✓ 日本で最も公民館活動が活発な地における住民自治文化（環境意識を根付かせる土壌）
- **人材、NPO等の地域の担い手の存在等**
 - ✓ 市長（医師）の強いリーダーシップ
 - ✓ 元気な高齢者が多い（自立期間が長い）、孤立した高齢者が少ない、農業に従事
 - ✓ 大学等の研究者が多い（信州大学、松本大学）。大学卒業生が年に 1,300 人
 - ✓ 学習意欲が高い、教育県
- **地域内外の人材・企業等のネットワーク**
 - ✓ プラチナ社会研究会（三菱総合研究所運営：参考資料 4）に参加
 - ✓ 平成 27 年リニア新幹線開通によるヘルスバレーコリドールの形成（東京、山梨、飯田、岐阜、長野を 40 分圏で結ぶ）
- **その他の地域の蓄積**
 - ✓ 国際性：国連軍縮会議開催(2011 年)
 - ✓ 健全な財政（財政力指数：0.699）

②超高齢化対応－１

i) 課題・目標

<テーマ> f) 地域医療

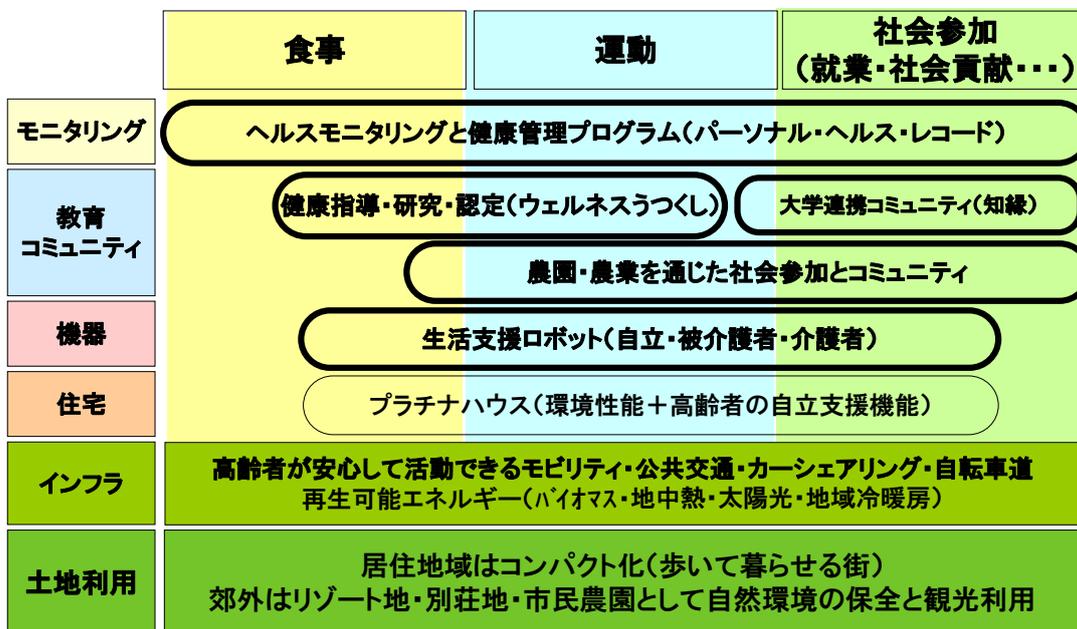
- 持続可能な超高齢社会を可能とする基本的なフレームは、高齢者が社会コストになるのではなく、健康で、地域社会の担い手、消費の原動力となることである。参考に、2011年3月EU閣僚理事会は「活力ある健康な高齢化」EU新パートナーシップを発表しているが、その内容は、本主旨と同内容となっている。(資料5)
- そのためには、予防(Prevention)、すなわち、寝たきりや要介護になる人をできるだけ減らすこと、多少の身体的衰えがあっても自立した生活がおくれる環境や機器を用意することである。結果として治療や介護のコストが軽減するとしても、それを軽視することではない。
- 松本市では、健康寿命延伸都市を2008年来最重要政策に掲げ、様々な取り組みを行い、成果をあげている。それによると、食事と適切な運動、そして社会参加が重要であることが判明している。特に、社会参加は、身体的な健康だけでなく、精神的、生きがいとも密接に結びついており、その重要性の認識が高まっている。
- こうした、3つの要素を効果的、効率的に施策に取り込むには、個別に実施するだけでなく、相互に連携し相乗的に効果を高めることが必要である。また、ここでの各施策は、前項の環境の施策とも共通するものが多く、それらとも連携して街づくりを通じて実現する。
- 施策としては、環境でも述べた、居住地域の集積化は、健康でも最重要施策である。歩くことによる健康の増進、歩く機会が増えれば、顔見知りが増え、地域のコミュニティが維持しやすくなる。
- 肉体的な衰えを支援する移動支援ロボット(パーソナルモビリティ)や生活支援ロボットは、高齢者の自立した生活を支援するうえで重要である。仮に、要介護となっても、そうしたロボットがあることで、介護者の肉体的な負担が大幅に軽減される。肉体的な負担が小さければ、力の弱い高齢者や女性も介護職につくことが可能となり雇用機会が増える。また、人間は、ヒューマン・コミュニケーションなど人間でなければできないサービスに時間を割くことができるため、介護の質を上げる。重要な点は、そうしたロボットが低コストで誰でも使えるようにすることである。それには、ヒューマノイドではなく、入浴、排泄、食事などを支援する組み込み型の機器とし、導入する住宅の規格化も合わせて検討する。
- 高齢者の社会参加の方法として農園を活用した農作業への従事が有効であることがこれまでの実績で証明されている。これをさらに推進する。農作物に商品価値をつける支援や環境効果と連携させるなどの工夫を検討する。
- 大学の近傍に高齢用レジデンスを置き、大学に通学しながら共同生活を送る「大学連携型リタイアメントコミュニティ」が高齢者の健康やアクティブな生活に大きな効果が

あることが米国では実証されている（参考資料5）。松本市には、信州大学、松本大学という健康・医療に関連した大学がある。また、信州大学の東地区には、浅間温泉があり、近年、客数が減り衰退傾向が続いている。また、西地区には良好な住宅地が形成されているが、高齢化が進んでいる。こうした地域の資源を有効活用し、大学連携型のシニアコミュニティ（レジデンス）をつくり、若い世代（学生）と高齢世帯の交流を進め、かつ高齢者の孤立を防止することで、新たなライフスタイルの実験を行う。

- 健康増進に、どの要素をどれだけ取り入れるのがベストかは、個人ごと、年齢ごとに
その他、さまざまな要因で異なるため、一律の基準を設定することは不可能である。
そうした複雑な問題に対しては、状態をモニタリングして、適宜適切にアラームを発
するというのが現実的な解決策である。本提案では、プライバシーを考慮して可能な範
囲の生活履歴情報をモニタリングし、単独の施策ではなく、施策の組み合わせの効果
を検証する。

包括的なまちづくりを進める際には、以下の観点から施策を検討する必要がある。

- ・ハードからソフト（土地利用～インフラ～住宅～機器～教育・コミュニティ～モニタリング）の施策を一体的に実施
- ・健康増進を図るためには、「食事」、「運動」、「社会参加」に関連する施策を一体的に実施



※関連する取組を太字で示す。

ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指標－1：65歳における自立期間/平均余命： 数値目標－1：男 0.92、女 0.89（2009年）→男 0.93、女 0.90（2020年）</p> <p>評価指標－3：高齢者の外出率： 数値目標－3：現状→10ポイント増加（2020年）</p> <p>評価指標－4：脱無縁化の指標： 数値目標：4：趣味や仕事など生きがいを持ってやっていることのある高齢者の割合 近所の人や友人との交流 49%(2008年)→増加(2020年) 趣味・娯楽活動 33.1%(2008年)→増加(2020年) スポーツやレクリエーション活動 32.8%→増加(2020年)</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<p>①パーソナルヘルスレコード（数値目標－1に対する寄与度：大） ②健康指導・研究・認定（数値目標－1に対する寄与度：大） ③大学連携型プラチナコミュニティによる脱無縁社会事業（数値目標－4に対する寄与度：大） ④農園・農業を通じた社会参加とコミュニティ（数値目標－3に対する寄与度：大） ⑤ロボットによるシニアの自立生活支援事業（数値目標－1、3に対する寄与度：大） ⑥プラチナモビリティ（数値目標－3に対する寄与度：中）</p>
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車利用の減少による、大気汚染の減少、温暖化ガスの排出量の減少 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中心市街地の活性化等により、にぎわいと防犯機能の強化 ・ 市民の健康増進 ・ 市民の快適な生活空間創出 ・ 世界の健康首都実現による松本・日本ブランドの強化 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健康不安の軽減による高齢世帯の消費増大 ・ 社会的負担、行政コストが削減 ・ 健康向上のための産業が創出され、若い世代の雇用につながる。 ・ 雇用の創出：プラチナ（知能化住宅）ハウス（30人）、カーロボティクス(33人)、予防医療（医療産業）(667人)、IT化・ロボット化（667人）、食ビジネス（600人）、教育・職業訓練（1,367人）、医療・看護・介護（2,667人）、コンシェルジュ（健康・資産運用・環境等）(267人) 【三菱総合研究所試算】

v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

● 地理的条件

- ✓ 全国的にもトップクラスの日照量があり、過ごしやすい気候
- ✓ 世界的山岳景観（日本アルプス）、ウィンタースポーツのメッカ
- ✓ 豊かな河川資源（ブルーエリア）と周囲を囲む山々（グリーンエリア）の自然環境
- ✓ 複数の温泉地があり、温泉が観光資源となる

● 人口・人口構成

- ✓ 人口 24 万人、9.7 万世帯。人口 20 万規模は、日本のモデル的な人口規模の都市（参考）欧州では環境と経済の両立ができていない人口規模である
- ✓ 大学が複数あるため、若年世代が一定割合存在し、世代間交流が可能である

● 産業構造、地域の産業を支える企業の集積等

- ✓ 医療、ヘルスケア産業（キッセイ薬品工業等）
- ✓ 農業、林業、商業、工業などバランスのとれた産業構造（大企業城下町でないこと）

● 地域独自の技術の存在

- ✓ 先端医療技術（信州大学）
- ✓ 医薬品（キッセイ薬品工業等）
- ✓ 精密機械技術（エプソン、諏訪）
- ✓ 食品技術（発酵技術）
- ✓ モビリティ（IHI シバウラなど）

● 都市構造・社会資本の現状

- ✓ 自転車専用レーンの整備、公共・民間無料レンタサイクルシステム、ウォーキングマップを市内 34 地区（>小学校 31 校）毎に作成。消費カロリーを明示
- ✓ 地区公民館（公設）35 館、町内（隣組）公民館 437 館
- ✓ 福祉ひろば 36 施設（公民館とは別施設）
- ✓ クラインガルテン 191 区画。利用率 100%（9 割が県外者）
- ✓ 次世代交通研究「自動車に依存しない社会への転換」を開始（2009 年）
- ✓ カーフリーデーへの参加（2004 年～）
- ✓ コンパクトな中心市街地と商業的活力
- ✓ 熟年体育大学（1997 年～：データの蓄積 5,000 件）
- ✓ 高速交通体系の強化（平成 27 年にリニア新幹線開通、駅と市街地をシャトルバスで直結 40 分）

● 地域の歴史、伝統、文化

- ✓ 国宝松本城と周辺の景観、街並、城下町
- ✓ 楽都（芸術の都市）→コミュニティ形成、観光集客

- **人材、NPO等の地域の担い手の存在等**
 - ✓ 市長（医師）の強いリーダーシップ。
 - ✓ 元気な高齢者が多い（自立期間が長い）、孤立した高齢者が少ない、農業に従事
 - ✓ 公民館を通じた市民参加型の健康増進活動
 - ✓ 大学等の研究者が多い（信州大学、松本大学）。大学卒業生が年に1,300人
 - ✓ ヘルスケア人材（松本大学人間健康学部健康栄養学科、同学部スポーツ健康学科）
 - ✓ 学習意欲が高い、議論好きのいわゆる『教育県』
- **地域内外の人材・企業等のネットワーク**
 - ✓ 松本地域健康産業推進協議会（民間企業約20社）
 - ✓ プラチナ社会研究会（三菱総合研究所運営）に参加
 - ✓ （予定）世界健康首都会議を通じた海外とのネットワーク
 - ✓ 平成27年リニア新幹線開通によるヘルスバレーコリドールの形成（東京、山梨、飯田、岐阜、長野を40分圏で結ぶ）
- **その他の地域の蓄積**
 - ✓ 国際性：国連軍縮会議開催
 - ✓ 医療：松本市は2008年以降「健康寿命都市」を継続的に推進（参考資料6）
 - ✓ 医療：長野県は健康長寿と医療費最少で日本のリーディング都市
 - ✓ 健全な財政（財政力指数0.699(2009年)）
 - ✓ 健康産業創出の最重要条件でありテストベット適地（実証の場合）（複数の病院、施設、一般市民の参加、市長の理解）、研究医療機関の協力、研究者をひきつけるQOL

②超高齢化対応－2

i) 課題・目標

<テーマ> g) 地域の介護・福祉

(以下、超高齢化対応－1と内容が重なるため再掲)

- 持続可能な超高齢社会を可能とする基本的なフレームは、高齢者が社会コストになるのではなく、健康で、地域社会の担い手、消費の原動力となることである。参考に、2011年3月EU閣僚理事会は「活力ある健康な高齢化」EU新パートナーシップを発表しているが、その内容は、本主旨と同内容となっている。(参考資料7)
- そのためには、予防(Prevention)、すなわち、寝たきりや要介護になる人をできるだけ減らすこと、多少の身体的衰えがあっても自立した生活がおくれる環境や機器を用意することである。結果として治療や介護のコストが軽減するとしても、それを軽視することではない。
- 松本市では、健康寿命延伸都市を2008年来最重要政策に掲げ、様々な取り組みを行い、成果をあげている。それによると、食事と適切な運動、そして社会参加が重要であることが判明している。特に、社会参加は、身体的な健康だけでなく、精神的、生きがいとも密接に結びついており、その重要性の認識が高まっている。
- こうした、3つの要素を効果的、効率的に施策に取り込むには、個別に実施するだけでなく、相互に連携し相乗的に効果を高めることが必要である。また、ここでの各施策は、前項の環境の施策とも共通するものが多く、それらとも連携して街づくりを通じて実現する。
- 施策としては、環境でも述べた、居住地域の集積化は、健康でも最重要施策である。歩くことによる健康の増進、歩く機会が増えれば、顔見知りが増え、地域のコミュニティが維持しやすくなる。
- 肉体的な衰えを支援する移動支援ロボット(パーソナルモビリティ)や生活支援ロボットは、高齢者の自立した生活を支援するうえで重要である。仮に、要介護となっても、そうしたロボットがあることで、介護者の肉体的な負担が大幅に軽減される。肉体的な負担が小さければ、力の弱い高齢者や女性も介護職につくことが可能となり雇用機会が増える。また、人間は、ヒューマン・コミュニケーションなど人間でなければできないサービスに時間を割くことができるため、介護の質を上げる。重要な点は、そうしたロボットが低コストで誰でも使えるようにすることである。それには、ヒューマノイドではなく、入浴、排泄、食事などを支援する組み込み型の機器とし、導入する住宅の規格化も合わせて検討する。
- 高齢者の社会参加の方法として農園を活用した農作業への従事が有効であることがこれまでの実績で証明されている。これをさらに推進する。農作物に商品価値をつける支援や環境効果と連携させるなどの工夫を検討する。
- 大学の近傍に高齢用レジデンスを置き、大学に通学しながら共同生活を送る「大学連携

型リタイアメントコミュニティ」が高齢者の健康やアクティブな生活に大きな効果があることが米国では実証されている（参考資料5）。松本市には、信州大学、松本大学という健康・医療に関連した大学がある。また、信州大学の東地区には、浅間温泉があり、近年、客数が減り衰退傾向が続いている。また、西地区には良好な住宅地が形成されているが、高齢化が進んでいる。こうした地域の資源を有効活用し、大学連携型のシニアコミュニティ（レジデンス）をつくり、若い世代（学生）と高齢世帯の交流を進め、かつ高齢者の孤立を防止することで、新たなライフスタイルの実験を行う。

- 健康増進に、どの要素をどれだけ取り入れるのがベストかは、個人ごと、年齢ごとにその他、さまざまな要因で異なるため、一律の基準を設定することは不可能である。そうした複雑な問題に対しては、状態をモニタリングして、適宜適切にアラームを発するというのが現実的な解決策である。本提案では、プライバシーを考慮して可能な範囲の生活履歴情報をモニタリングし、単独の施策ではなく、施策の組み合わせの効果を検証する。

包括的なまちづくりを進める際には、以下の観点から施策を検討する必要がある。

- ・ハードからソフト（土地利用～インフラ～住宅～機器～教育・コミュニティ～モニタリング）の施策を一体的に実施
- ・健康増進を図るためには、「食事」、「運動」、「社会参加」に関連する施策を一体的に実施



※関連する取組を太字で示す。

ii) 評価指標及び数値目標
<p>評価指数－２：介護保険認定率</p> <p>数値目標－２：16.8%(2010年10月)→減少(2020年)</p>
iii) 課題の解決・目標の達成に向けた取組方針
<p>⑤ロボットによるシニアの自立生活支援事業(数値目標－２に対する寄与度：大)(再掲)</p> <p>⑥プラチナハウス(高齢者の自立支援機能)(数値目標－２に対する寄与度：大)</p>
iv) 課題の解決・目標の達成の過程で創造される価値
<p>ア) 環境価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラチナハウスの環境性能向上による、温暖化ガスの排出量の減少 <p>イ) 社会的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市民の健康増進 ・ 市民の快適な生活空間創出 ・ 世界の健康首都実現による松本・日本ブランドの強化 <p>ウ) 経済的価値</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健康不安の軽減による高齢世帯の消費増大 ・ 社会的負担、行政コストが削減 ・ 健康向上のための産業が創出され、若い世代の雇用につながる。 ・ 雇用の創出：プラチナ(知能化住宅)ハウス(30人)、カーロボティクス(33人)、IT化・ロボット化(667人)、医療・看護・介護(2,667人)、コンシェルジュ(健康・資産運用・環境等)(267人) 【三菱総合研究所の独自試算による】
v) 取組の実現を支える地域資源等の概要
<ul style="list-style-type: none"> ● 地理的条件 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 全国的にもトップクラスの日照量があり、過ごしやすい気候 ✓ 世界的山岳景観(日本アルプス)、ウィンタースポーツのメッカ ✓ 豊かな河川資源(ブルーエリア)と周囲を囲む山々(グリーンエリア)の自然環境 ✓ 複数の温泉地 温泉が観光資源となる ● 人口・人口構成 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 人口24万人、9.7万世帯。人口20万規模は、日本のモデル的な人口規模の都市(参考)欧州では環境と経済の両立ができている人口規模である ✓ 大学が複数あるため、若年世代が一定割合存在し、世代間交流が可能である ● 産業構造、地域の産業を支える企業の集積等 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 医療、ヘルスケア産業(キッセイ薬品工業等) ✓ 農業、林業、商業、工業などバランスのとれた産業構造(大企業城下町でないこと)

- **地域独自の技術の存在**
 - ✓ 先端医療技術（信州大学）
 - ✓ 医薬品（キッセイ薬品工業等）
 - ✓ 精密機械技術（エプソン、諏訪）
- **都市構造・社会資本の現状**
 - ✓ 地区公民館(公設)35 館、町内(隣組)公民館 437 館
 - ✓ 福祉ひろば 36 施設（公民館とは別施設）
 - ✓ クラインガルテン 191 区画。利用率 100%(9 割が県外者)
 - ✓ 熟年体育大学（1997 年～：データの蓄積 5,000 件）
- **地域の歴史、伝統、文化**
 - ✓ 国宝松本城と周辺の景観、街並、城下町
 - ✓ 楽都（芸術の都市）→コミュニティ形成、観光集客
- **人材、NPO等の地域の担い手の存在等**
 - ✓ 市長（医師）の強いリーダーシップ
 - ✓ 公民館を通じた市民参加型の健康増進活動
 - ✓ 大学等の研究者が多い（信州大学、松本大学）。大学卒業生が年に 1,300 人
 - ✓ ヘルスケア人材（松本大学人間健康学部健康栄養学科、同学部スポーツ健康学科）
 - ✓ 学習意欲が高い、教育県
- **地域内外の人材・企業等のネットワーク**
 - ✓ 松本地域健康産業推進協議会（民間企業約 20 社）
 - ✓ プラチナ社会研究会（三菱総合研究所運営）に参加
 - ✓ （予定）世界健康首都会議を通じた海外とのネットワーク
 - ✓ 平成 27 年リニア新幹線開通によるヘルスバレーコリドールの形成（東京、山梨、飯田、岐阜、長野を 40 分圏で結ぶ）
- **その他の地域の蓄積**
 - ✓ 医療：松本市は 2008 年以降「健康寿命都市」を継続的に推進
 - ✓ 医療：長野県は健康長寿と医療費最少で日本のリーディング都市
 - ✓ 健全な財政（財政力指数 0.699(2009 年)）
 - ✓ 健康産業創出の最重要条件でありテストベットの地（実証の場）（複数の病院、施設、一般市民の参加、市長の理解）、研究医療機関の協力、研究者をひきつける QOL)

③その他

i) 課題・目標

<テーマ> i) 国際化

■21世紀の国際都市とは

21世紀の国際都市は、世界が求める価値を持ち、情報を発信する都市になると考える。その主要な要素は、「レガシー」と「未来」の2つである。

■レガシー

地域固有の自然や文化。国宝や世界遺産はその象徴である。

- 自然資産では、世界的な山岳景観（日本アルプス）とアジアでは希少なウィンタースポーツのリゾート地である。
- 文化面では、国宝松本城とその周辺地域は、歴史的な景観を保有している。本提案には含まれない、松本城の堀の再生も計画され、歴史資産の価値向上に務めている。

■未来

●超高齢社会の課題解決先進都市

未来社会を実現する街は世界の注目度が高い。かつては万国博覧会や科学博覧会というイベントがそうであったが、これからは、都市としてそれを実装できていることが重要である。

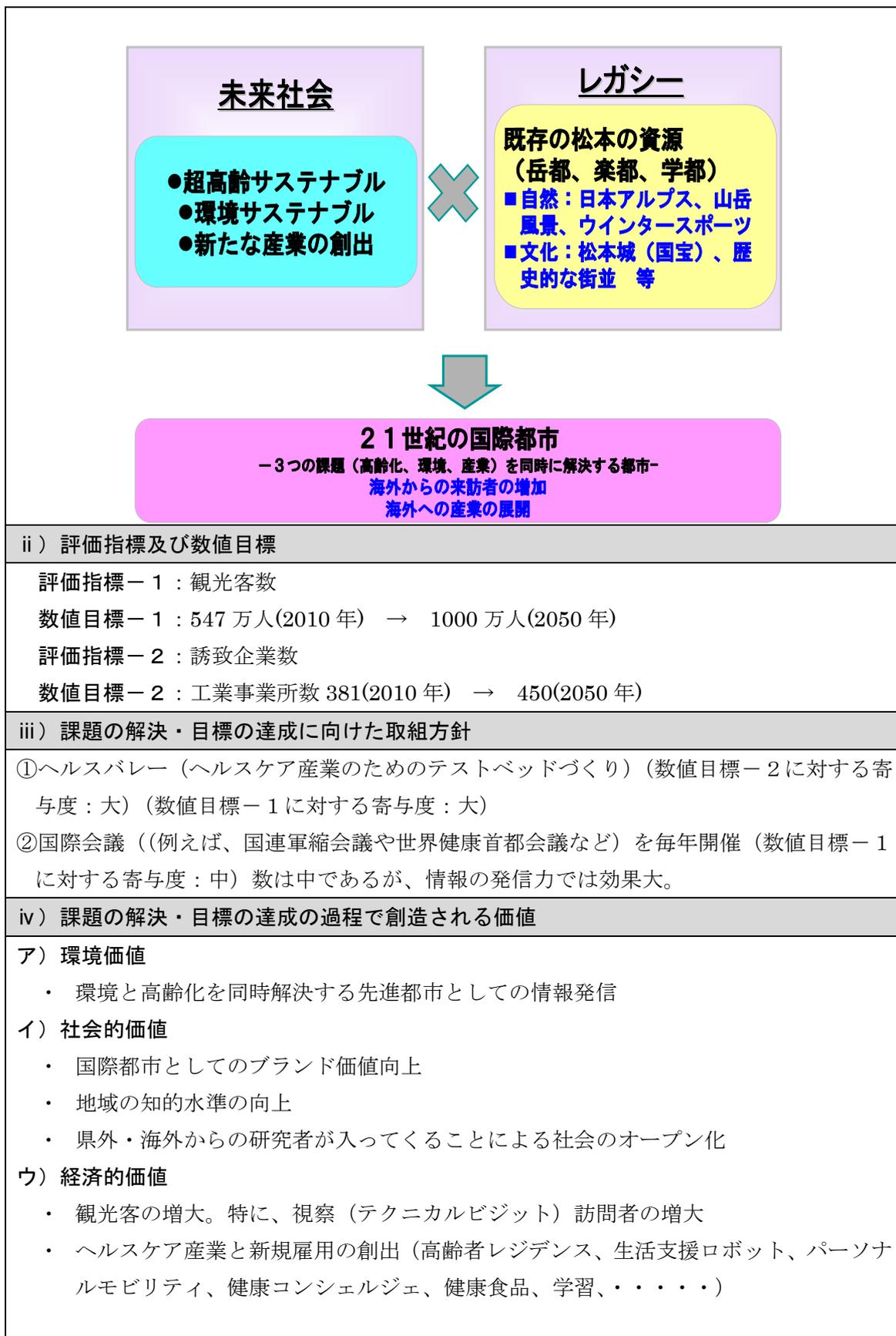
未来社会で世界中が注目するのは、2050年の持続可能な社会である。松本市は、国連軍縮会議の開催地（2011年）として既に国際都市の一端を担っているが、世界健康首都となれば松本市のみならず、日本の国際化にも大いに貢献することができる。

●松本ヘルスパレー（健康産業のテストベッド）ヘルスケアビジネスの商業化支援機関

本提案は、世界健康首都の実現に必要なものを産業化（健康産業）することで、経済成長を目指している。健康産業の創出に最も重要なのは、シーズ（技術、アイデア）を商業化する機能であり、それには実証の場と技術を市場に合わせてデザインするコンサルティング機能、ファイナンス機能が必要である。特に、実証の場（テストベッド）が重要であり、一定規模の人口がある上で、病院、高齢者施設、一般市民を含む協力が必要となる。松本市はそれを提供できる希少な都市である。

こうした機関が設置されれば、高齢化先進国の日本には、実証の場を求める世界中の企業が進出することが期待でき、情報の集積が新たな価値を産み、国際化を推進することが期待できる。

ストックホルム郊外にある「ロボットダーレン」は、ヘルスケアロボットの商業化の支援として実証の場を提供しており、日本からも複数の企業が入居している（参考資料8）。高齢化問題が深刻な日欧連携して、それぞれのマーケットに適した商品を開発することも検討の範囲である。



v) 取組の実現を支える地域資源等の概要

- **地理的条件**
 - ✓ 世界的山岳景観（日本アルプス）、ウィンタースポーツのメッカ
 - ✓ 豊かな河川資源（ブルーエリア）と周囲を囲む山々（グリーンエリア）の自然環境
 - ✓ 複数の温泉地 温泉が熱資源や観光資源となる
- **人口・人口構成**
 - ✓ 人口 24 万人、9.7 万世帯。人口 20 万規模は、日本のモデル的な人口規模の都市（参考）欧州では環境と経済の両立ができている人口規模である
- **産業構造、地域の産業を支える企業の集積等**
 - ✓ 医療、ヘルスケア産業（キッセイ薬品工業等）
 - ✓ 農業、林業、商業、工業などバランスのとれた産業構造（大企業城下町でないこと）
- **地域独自の技術の存在**
 - ✓ 先端医療技術（信州大学）
 - ✓ 医薬品（キッセイ薬品等）
 - ✓ 精密機械技術（エプソン、諏訪）
 - ✓ 食品技術（発酵技術）
 - ✓ モビリティ（IHI シバウラ）
 - ✓ バイオマスタウン構想がある
- **都市構造・社会資本の現状**
 - ✓ コンパクトな中心市街地と商業的活力
 - ✓ 地区公民館(公設)35 館、町内(隣組)公民館 437 館
 - ✓ 福祉ひろば 36 施設（公民館とは別施設）
 - ✓ 熟年体育大学（1997 年～：データの蓄積 5,000 件）
 - ✓ 高速交通体系の強化（平成 27 年にリニア新幹線開通、駅と市街地をシャトルバスで直結 40 分）
 - ✓ クラインガルテン 191 区画、利用率 100%(9 割が県外者)
- **地域の歴史、伝統、文化**
 - ✓ 国宝松本城と周辺の景観、街並、城下町
 - ✓ 『三がく都』まつもと」～学都・岳都・楽都～
 - ・『学都』開智学校、旧制松本高校など学問を尊び、学生を大事にする都→コミュニティ形成
 - ・『岳都』上高地をはじめ、日本アルプスを擁して多くのアルピニストを歓迎する街→観光集客
 - ・『楽都』サイトウキネンフェスティバルの街。→高い文化度

- **人材、NPO等の地域の担い手の存在等**
 - ✓ 市長（医師）の強いリーダーシップ
 - ✓ 元気な高齢者が多い（自立期間が長い）、孤立した高齢者が少ない、農業に従事
 - ✓ 公民館を通じた市民参加型の健康増進活動
 - ✓ 大学等の研究者が多い（信州大学、松本大学）大学卒業生が年に1,300人
 - ✓ ヘルスケア人材（松本大学人間健康学部健康栄養学科、同学部スポーツ健康学科）
 - ✓ 学習意欲が高い、議論好きのいわゆる『教育県』
- **地域内外の人材・企業等のネットワーク**
 - ✓ 松本地域健康産業推進協議会（民間企業約20社）
 - ✓ プラチナ社会研究会（三菱総合研究所運営）に参加
 - ✓ （予定）世界健康首都会議を通じた海外とのネットワーク
 - ✓ 平成27年リニア新幹線開通によるヘルスバレーコリドーの形成（東京、山梨、飯田、岐阜、長野を40分圏で結ぶ）
- **その他の地域の蓄積**
 - ✓ 国際性：国連軍縮会議開催
 - ✓ 医療：松本市は2008年以降「健康寿命都市」を継続的に推進
 - ✓ 医療：長野県は健康長寿と医療費最少で日本のリーディング都市
 - ✓ 地域での健康・医療に関する研究実績（平成21年～23年で5件、総額約22億円：参考資料9）
 - ✓ 健全な財政（財政力指数：0.699）
 - ✓ 健康産業創出の最重要条件でありテストベット適地（実証の場合）（複数の病院、施設、一般市民の参加、市長の理解）、研究医療機関の協力、研究者をひきつけるQOL

(3) 3つの価値の総合的な創造

① 3つの価値の総合的な創造による相乗効果・副次的効果の発現

■ 「①環境、②超高齢化対応－1」

- 計画的に居住地をコンパクト化し、歩いて暮らせる街に変える。これは、松本市の進める歩くことによる健康増進を推進すると同時に、自動車の利用量を削減し、化石燃料の消費削減、CO2の排出量削減を実現する。健康の増進は医療費や介護費の削減につながり、居住地区の集積はインフラ維持管理費の削減にもつながる。さらに、歩ける街は顔の見える街でもあり、コミュニティの維持や防犯、防災にも有効である。
- ショッピングセンターと高齢者住宅、大学と高齢者住宅を組み合わせることで、高齢者の生活自立を容易にするとともに、孤立化の防止にもなる。さらに、世代バランスのとれた街を実現できる。
- 太陽光、地熱・地球熱、下水汚泥、森林・畜産・農業バイオマス等の地域資源を使い石油代替燃料を製造する。これにより温室効果ガスの削減を削減すると共に、地域の雇用を創出する。スウェーデンの環境と経済の両立はこれを利用しているが、本提案でもそうした点を学び、日本に適した形で導入する。地域再生可能エネルギーは、高度の技術を要する訳ではなく、高齢者の雇用の場としても有効であり、高齢者の健康維持向上にも資する。
- 高齢者の健康増進は医療費の抑制につながり、就業率の向上は、高齢者の消費支出を拡大、ひいては若年層の雇用の拡大につながる。

■ 「①環境、②超高齢化対応－2」

- 歩ける街とすることで、車の乗り入れ制限と運転免許がなくても利用できる高齢者用モビリティの導入が容易となる。これは、環境負荷を軽減することにも貢献するだけでなく、高齢者の行動を活発化し、生活の自立と消費の拡大を促進する。
- 高齢者の生活支援ロボットやモビリティは、高齢者の自立した生活を支援することで、高齢者の尊厳ある生活を可能とする。同時に介護者の車利用を削減し、環境負荷を軽減する。
- 生活支援ロボットは、介護が必要となった時は、介護者の肉体的負担を軽減することにも貢献する。これにより、力の弱い女性や高齢者でも介護職につくことが可能となり、雇用機会を大幅に増やす。また、肉体労働をロボットが担うことで、介護者はヒューマンコミュニケーションなどの人間でなければできないサービスに注力することができるため、介護の質があがり、被介護者にとってもメリットが大きい。
- 長野県の健康長寿の要因のひとつが、農作業への従事であるが、農業参加の機会を用意することで、孤立の防止にもなる。栽培する食物がエネルギー食物であれば、環境への貢献が見込めるし、健康ブランドを活かした商品（例えば、健康おやき等）であれば、さらなる雇用機会の創出と地域ブランドの強化が期待できる。

■ 「①環境、②超高齢化対応－1、③国際化」

- 欧州の環境首都と呼ばれる都市は、それ自体が観光資源となり多くの観光客、視察訪問者をひきつけている。しかし、人口 20 万人規模で、環境と高齢の 2 つの課題を同時に解決した都市は世界で存在しないため、それを世界に先駆けて実現できれば、国際社会で大きな注目を集める。その結果、観光客の増加、観光関連産業雇用の増加が見込める。

■ 「②超高齢化対応－2、③国際化」

- ヘルスケア産業のテストベッド（実証試験の場）を提供することは、世界中から研究者や技術者を引き付けることで、高齢化を抑制し、地域経済の活力を与える。また、ヘルスケア技術が真っ先に実用化されることは、市民にとっても大きなメリットであり、それは日本にとっても大きなメリットになる。結果として、松本市の世界健康首都を加速することに貢献する。

・多層構造（マルチレイヤー）からなる複数の施策が、有機的に関連しあい、全体最適化が図られることにより、総合的な創造が可能となる。



図 総合的な創造のための方策イメージ

② 3つの価値の総合的な創造のための方策

■ 全体最適化を図るマスタープラン

分野別の計画を束ねるような方法では、全体最適化は不可能である。各機能を有機的に結合し、シナジー効果を最大限発揮させる「包括的手法：ホリスティックアプローチ」をとることが有効である。スウェーデン政府が提唱する SymbioCity（環境共生都市）は、そうした方法論を用いた街づくりで、スウェーデン国内だけでなく、世界中で実績を持

つ。共同提案者の三菱総合研究所は、SymbioCityの提案者であるSWECO社と提携し、そのノウハウを本件にも活用する。(参考資料10、11)

■ **組織横断的推進体制**

上記の包括的手法を取り入れた計画を実行するには、縦割りの実行組織をステアリングする全市横断的な組織が必要である。松本市では、それに対応した組織を編成している。また、共同提案者の株式会社三菱総合研究所(社長 大森京太、理事長 小宮山宏)は、環境問題、高齢問題、雇用問題を包括的な街づくりで解決するプラチナ構想を提言しており、その推進組織である「プラチナ社会研究センター」が核となって、全社的な推進体制をとっている。

■ **市民レベルを巻き込んだ関係者の合意形成**

欧州のコンパクトシティの例を見ても、大規模な変革を伴う街づくりの成功の鍵は、住民の合意形成と言われる。それには、住民説明や公聴会ではなく、住民参加型の意思決定を取り入れることが重要といわれる。そのための方法論が、**バックキャストイング**であり、**システムズ・アプローチ**であり、**ローリング方式**である。この点についても欧州のみならず、ロシア、中国、アフリカでも実績を持つSWECO社のノウハウも活用しながら、日本にあった方式をとりいれて推進する。

■ **ローリング方式**

複雑系の社会システムを継続的に最適化し、長期わたり価値を創造し、維持管理する方法は、PDCA(計画-実行-検証-改善)のサイクルを用いるローリング方式の採用である。柔軟性のない長期計画はリスクであり、無駄も多い。日本では技術主導型の計画(EVタウン、PVタウン等)が多々見られるが、石油価格の変動や新技術の登場などで、最適な組み合わせは変わる。また、住民の意識やニーズも時代により変化する。したがって、状況の変化を見ながら、ローリングプラン方式を採用し、最適な手段を取り入れる柔軟性が重要である。

2. 取組内容

(1) 5年以内に実施する取組の内容

1 <<IT を利用した予防型・個別型健康サービス事業>> (高齢化—1)

①取組内容

IT を利用した予防型・個別型健康サービス事業として、(a)健康モニタリング・コンシェルジュ事業、(b)総合クラブ型健康プログラム提供事業を実施する。

(a) 健康モニタリング・コンシェルジュ事業

- 地域全体としての健康寿命の延伸を図るためには、従来の健康に意識の高い一部の層だけでなく、幅広い市民が健康サービスを利用して、生活習慣の改善に取り組む必要がある。
- 従来の健康サービスは、画一的なサービスが提供されるなど他分野のサービスに比べて質的な問題があり、幅広い利用者を集め、継続的に取り組ませるに至っていないという課題がある。
- この課題を解決するため、**健康に関わる内容を中心に生活をモニタリング（健康モニタリング）したデータを分析し、市民一人ひとりが継続的に取り組みやすい健康プログラムの紹介や、生活習慣の改善、専門家の紹介などの健康相談（健康コンシェルジュ）を行う。**
- 個別化された質の高いサービスを提供することにより、市民の健康サービスに対する満足度や健康に対する関心が向上し、幅広い市民が継続的に健康への取り組みを行うようになることを狙う。
- 収集された生活モニタリング情報は、匿名化された上で健康サービスを提供する民間事業者マーケティングデータとして提供され、健康サービスの質の向上のために利用される。

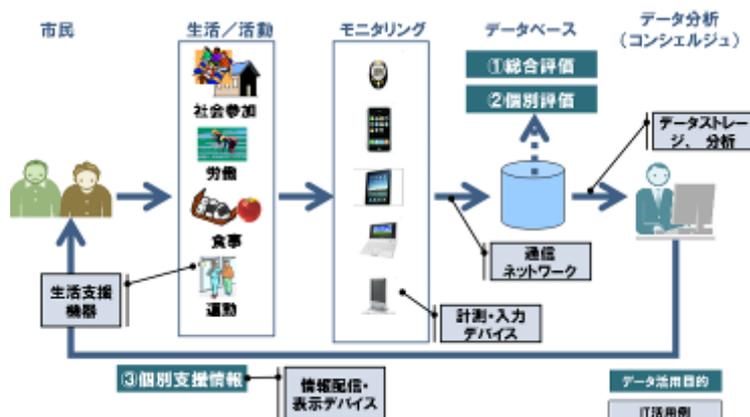
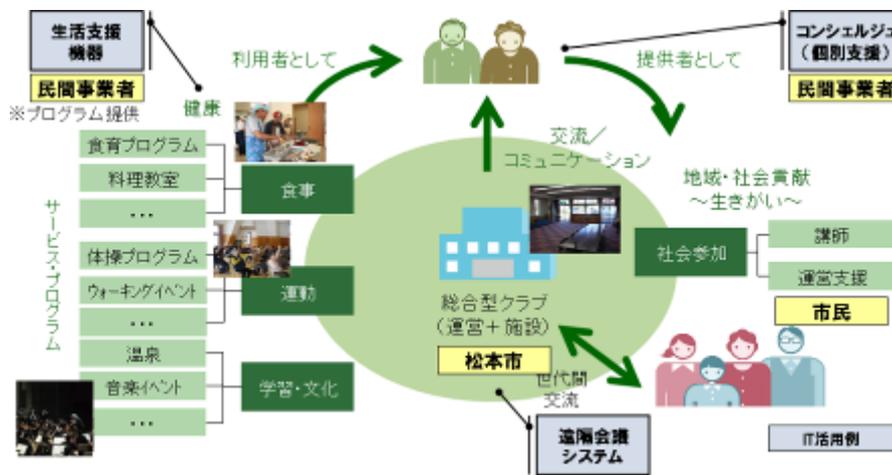


図 健康モニタリング・コンシェルジュ事業 (イメージ)

(b) 総合クラブ型健康プログラム提供事業

- 松本市の各地域にある公共施設を活用して「総合型クラブ」というコミュニティの場を構築し、そこで健康コンシェルジュサービスや多彩な健康プログラムを提供することにより、さまざまな世代の多くの市民が集まり、コミュニケーションをしながら、健康増進に取り組むという「しくみ」づくりを行う。
- 「総合型クラブ」という、さまざまな世代の多くの市民が集まる市場として魅力的な場を民間事業者にも開放し、健康プログラムの提供を促進する。民間事業者による魅力的なプログラムの提供により、より幅広く市民が参加し、健康増進に取り組むという良い循環を産むことができ。



■ 「総合型クラブ」のコンセプト

- 子どもから高齢者まで参加できる（多世代コミュニティの実現）
- 誰もがそれぞれの志向・レベルに合わせて参加・継続できる（継続性）
- サービスを受けるだけでなく自ら運営に参画し、対価を得る（参加型）
- 行政、民間、市民ボランティアによる多彩なサービス提供（多様性）

図 総合クラブ型健康サービス提供事業（イメージ）

②実施主体

実施主体：松本市、民間事業者

- 健康プログラムの提供は、民間事業者が提供する。
- 健康モニタリング・コンシェルジュサービス、健康プログラムの提供は、推進協議会参加の民間事業者が提供する。

③実施エリア

松本市全域（ただし、初期は一部地域で試行実施）

- 開始当初は、一部地域で試行的に実施し、その後広く市民が活用できるプログラムと

するよう、市内全域に拡大する。

- ・ 松本市には 36 箇所の福祉ひろば（公設の「健康増進・高齢者向け」公民館）があり、地区公民館(公設)35 館、町内(隣組)公民館 437 館と並んで、市民のコミュニティの場をなっている。こうした既存資源と連携することで、市内全域への拡大を図る。

④事業費・事業規模

3.5 億円/年

- ① 機器設備整備費：5 万円/人×3 千人=1.5 億円
- ② 総合型クラブ運営・管理費：0.9 億円/年
- ③ 健康コンシェルジュ人件費：120 万円/人・年×50 人=0.6 億円/年
- ④ 健康モニタリングデータ分析費：0.5 億円/年

⑤実施時期

2011～2012 年 詳細計画策定

2013～2014 年 一部地域で実施

2015～2016 年 他地域へ拡大

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- ・ 本事業の特徴は、民間事業者との連携により、魅力的なプログラムを提供し、多くの市民の利用を促すとともに、市民自らがボランティアとして自立的な運営に関わることである。
- ・ 自らが運営に関わることで、健康へのインセンティブを高め、①健診受診率の向上、②健康プログラム参加率・参加数の向上に寄与することが期待できる。
- ・ さらに、福祉ひろばなどの松本市における既存施設・取り組みを活用することで、③コミュニティ参加率の向上、④ボランティア参加数の向上等につなげ、自立的なモデルの実現を目指す。
- ・ 健康サービスへの参加者の増加により、民間事業者の事業拡大につながるという健康サービスの自立的・自律的モデルが拡大できると考えられる。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

- ・ 医師法第 20 条が障壁となることが想定される。
- ・ 個人の生活モニタリング情報にもとづいた個別化されたデータを用いた健康指導については、大学病院等の医師と協力して実施することを想定している。
- ・ モニタリング情報に基づいた遠隔健康指導が、医師法第 20 条の遠隔診療による再診扱いとされるよう、従来の診療報酬の見直し等が課題と考える。

⑧その他

なし。

2 <<取組名：生活モニタリング事業>>（環境、高齢化—1 高齢化—2）

①取組内容

本提案で実施する様々な事業で活用する基礎的なデータ取得基盤として、生活者の行動をモニタリングするシステムを構築、各事業におけるデータ取得のプラットフォームとして活用すべくシステム提供を行う。

想定する活用方法として、以下の事例を想定する。

- **健康モニタリング・コンシェルジュ事業**において実施する IT による健康情報の収集・モニタリングに向けて、サービス利用者からの生活行動情報を取得、分析に利用するデータとして収集する
- **ロボットによるシニアの自立生活支援事業**に向けて、シニアの活動状況をモニタリングし、実証の効果を定量的に示すデータを取得する
- **生涯学習による社会参画・脱無縁社会事業**において、参加者の社会参画を測る指標として行動情報を取得し評価するとともに、参加者の満足度を測る主観的データを収集する
- **パーソナルモビリティ事業**に向けて、実証参加者が想定された行動を実際に行っているか、その影響が確実に現れているかを評価するためのモニタリングデータを取得する

このように各事業で直接活用できるデータだけでなく、各事業効果を測定するためのデータを取得するためにシステム化が必要である（下図）。

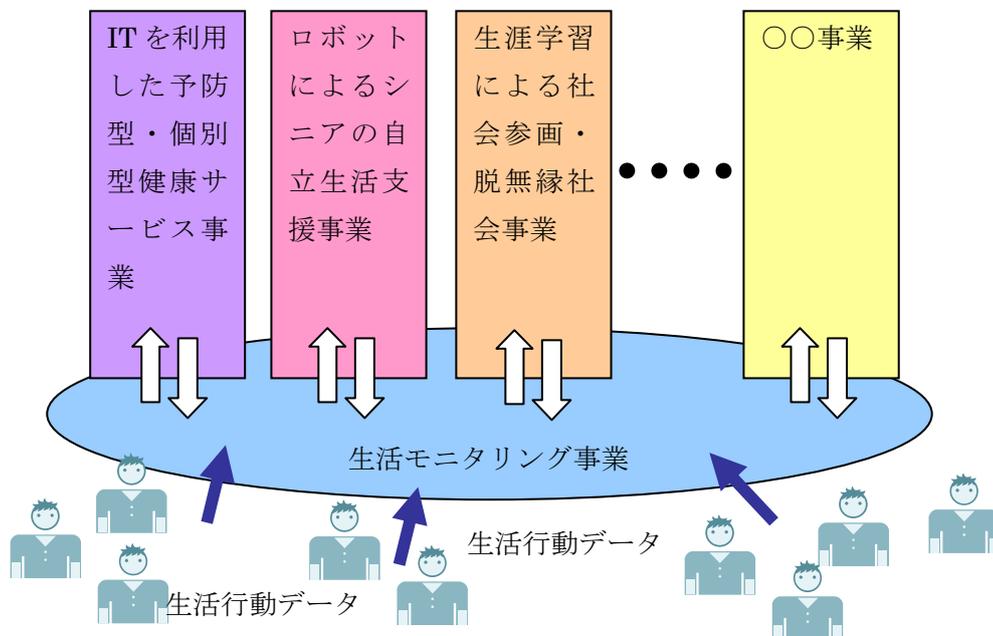


図 生活モニタリング事業のイメージ

なお生活行動のデータを収集する仕組みは現在さまざまな方法が検討されているが、高齢者やデジタルデバイド世代でも簡単に利用でき、データを投入できる仕組みの検討や、自動的にデータを収集する仕組み、収集されたデータのセキュリティを確保するための配慮等の検討も不可欠である。

②実施主体

実施主体：松本市

- ・各事業への参加者は本事業が提供する生活モニタリングシステムの利用状況に応じて本事業へ参画する必要がある。
- ・それらの調整およびシステムの運用等は、松本市およびシステム運用事業者が主体となって実施する。

③実施エリア

松本市全域を対象とする。

- ・本事業は、各事業に対する参加者を包含するものとなるため、本事業の実施エリアは各事業における実施エリアの和集合となる。
- ・ただし、それぞれの事業では段階的に実施されることが想定されているため、本事業の実施エリアもそれに合わせたものであることに留意する。

④事業費・事業規模

3.0 億円/年

- ・本事業で提供するプラットフォーム上で展開される各事業において効果的なデータ収集を可能とするためには、本事業で提供するシステムのユーザとして 5,000 人のモニターが必要となると試算した。その根拠として、松本市人口 24 万人のうち 25%の 6 万人が高齢者と想定、そのうちさらに 5%の 3,000 人が本事業に参加すると想定した。
- ・また、各事業の参加者は高齢者に限らないため、対比データの取得やコミュニティ構成員としての参加として 2,000 人の高齢者以外のモニタを想定、全参加者は 5,000 人とした。
- ・5,000 人規模の生活行動データ取得を実現するための予算としては、2009 年度に実施した同様の消費者行動データ取得実験の予算規模から推計した。試算として対比した実験は、約 1 億円の予算で 2,000 名弱の行動データを取得した。今回はその 2.5 倍の規模であり、さらに扱うデータが多岐にわたるため、2.5 倍プラス α の予算額を見積った。

⑤実施時期

2011～2012 年 詳細計画策定

2013～2016 年 事業実施

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- ・本取組から創出される成功事例の具体的なイメージは、このプラットフォーム上で展

開される各事業の展開に依存する。ただし、システムの収集するデータの効果やデータ収集そのものに効果が認められた場合には、データ収集のためのプラットフォームそれ自体をパッケージとして他地域に展開できる可能性はある。

- 本事業は他の取組の基盤事業として位置付けられるため、他の事業と一体的に進めることに意義がある。事業の評価に活用するだけであれば、自立化した事業展開には不必要であるが、他の事業の基盤的システムとして位置付けられる場合においては、必要な部分を切り出して自律的モデルに組み込む必要がある。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

- 個人の生活情報や行動データを収集するため、収集したデータの効果的な活用を実現するには、個人情報保護法に抵触するリスクがある部分を回避する、あるいは例外として扱う措置を求める必要が考えられる。

⑧その他

なし。

3 <<取組名：バイオマスガス等を活用したエコタウン事業>>（環境、高齢化—1）

①取組内容

- 温泉観光地の例として浅間温泉を対象に、自然エネルギー・バイオマスの地域特性を考慮すると、マイクロ水力発電、温泉熱および地中熱利用ヒートポンプ、廃食用油 BDF、食品残さ飼料、食品残さ堆肥、木質バイオマス燃料が有力な事業となる。
- 温泉観光地の有力な資源は温泉熱であり、温泉熱利用ヒートポンプにより旅館等の給湯・加温・暖房が可能である。また、地下水による地中熱利用ヒートポンプによる給湯・加温・暖房や、用排水路等におけるマイクロ水力発電により照明やその他の機器、あるいは電気自動車へ電力供給する。
- また、間伐残材から薪・チップ・ペレット・ブリケットを製造し、給湯・加温・暖房用のボイラー・ストーブに利用する。間伐材や支障木は、宿泊施設等で使用する机・椅子・棚、箸・コースター等に加工することができる。
- さらに、旅館・ホテル等の宿泊施設から発生する廃食用油を利用して BDF を製造し、送迎車等の燃料とし、食品残さを利用して飼料・堆肥を製造し、安全・安心な食材を提供する。
- バイオマスガス等により、地産地消でコミュニティバス、バス、タクシー、カーシェア等の公共交通の燃料を賄う。

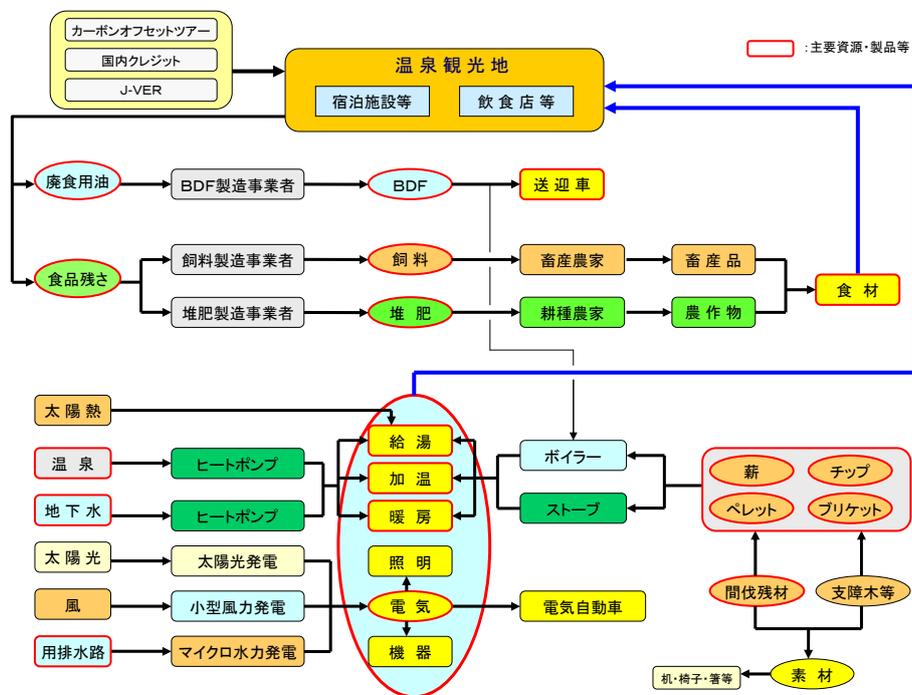


図 温泉地におけるエコサイクル

参考として、松本市のエコタウンモデル事業の全体図を示す。

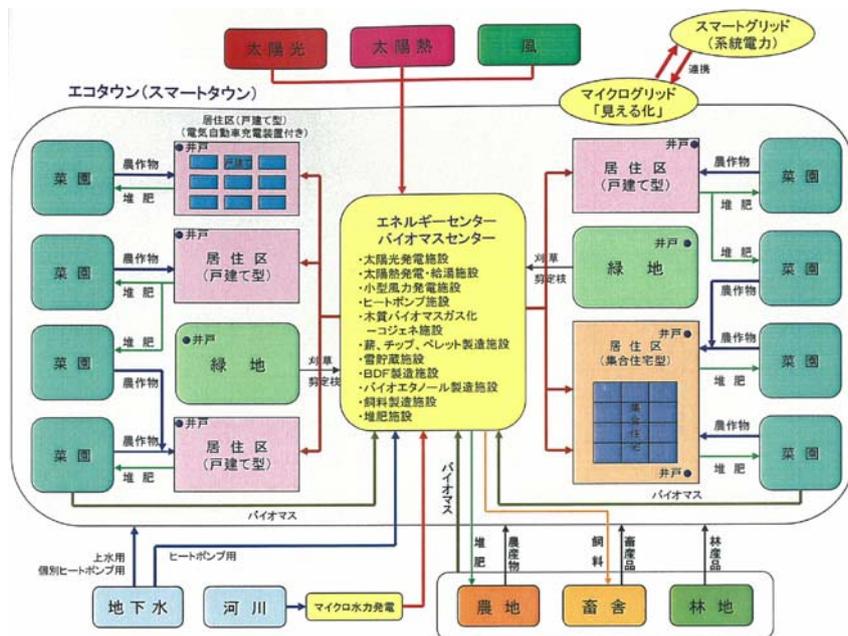


図 エコタウン事業のモデル

②実施主体

松本市、農畜産業者、下水処理施設、食品残さの出る事業者 等

③実施エリア

地域特性に応じて、水力エネルギー、林業系バイオマス、果樹系バイオマス等の実験を行う。

④事業費・事業規模

約 2.0 億円／年 (実験・評価)

⑤実施時期

2011～2012 年 詳細計画策定

2013～2015 年 事業実施

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- CO₂ 削減等の環境に配慮したまちづくりは日本全国で求められているものの、自然エネルギーを活用したまちづくりが国内の成功事例はまだない。そこで、様々な自然エネルギーの資源を豊富に有する (バイオマス、太陽光、水力、地熱等) 松本市において、バイオマスをはじめとするエネルギーを活用したまちづくりに成功することは、健康でクリーンなまちづくりのイメージアップにとっても重要なことである。
- エコタウンとして成功するためには、地域の関係者が協力した推進体制、効率的な取

<p>集・輸送、変換、利用のシステムづくり、地域の多様なバイオマスを複合的利用、無理のない運営、地域の需要に対応した利用が求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業別の独立採算性だけでなく、機会費用と考えて社会価値を最大にすることを目指す。 ・ 将来的に、持続できる仕組みづくりに向けた多くの関係者を交えたモデルづくり、実証実験を行うことが県内外への展開にとっても重要である。エコタウン(スマートタウン)の設計・建設、運用に至る一連の要素技術とシステム化技術をセットとして、県内外へ展開したり、あるいは海外へ輸出したりするエコインフラ(環境配慮型インフラ)事業を展開する。
<p>⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バイオガスによるエネルギー利用への支援強化 ・ 売買価格 200 円/リットル程度 (cf.ストックホルム)
<p>⑧その他</p> <p>なし。</p>

4 <<取組名：プラチナモビリティ>>（環境、高齢化—1）

①取組内容

買い物など高齢者の日常の生活の維持に必要な外出場面において、（公共交通空白地域や不便地域、あるいは）近隣に買い物のための施設（スーパー等）がない地域に居住する高齢者であっても、自宅から目的地まで安全に移動できる手段や環境の確保を行う。

また、安全で快適な外出手段や環境の確保に併せ、高齢者のコミュニケーションの場を確保する取組と連携し、趣味や娯楽、生涯教育といった外出機会を向上することで、ひいては高齢者の心身の健康向上に寄与する。

さらに、安全かつ快適な外出手段、環境の確保のために、シニア層の人的リソースを活用し、雇用機会の向上を行う。

【中心市街地】

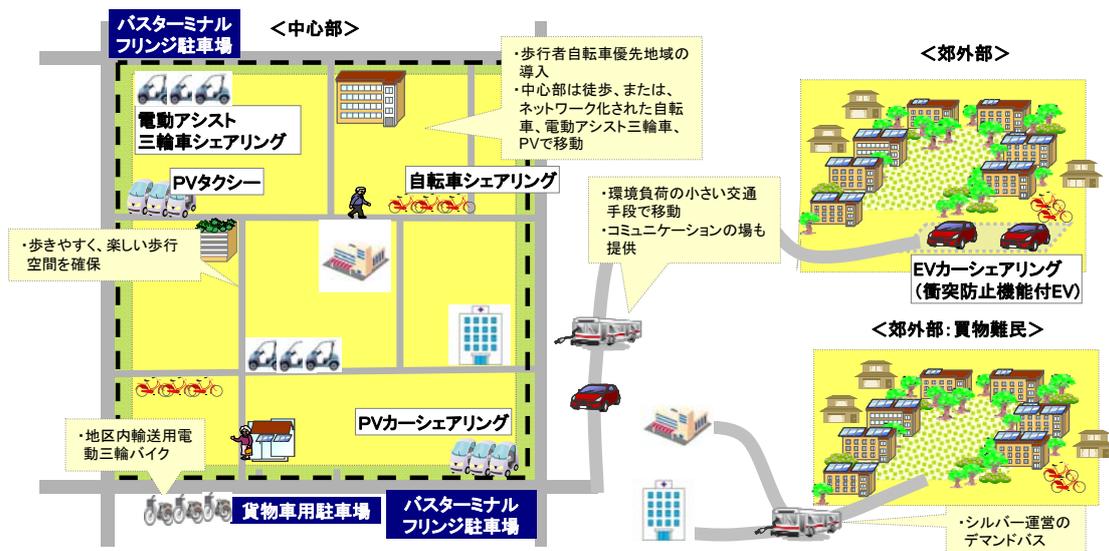
- 自動車の進入や通行、走行の制限を行い、歩行者や軽車両の優先ゾーンとする（**高齢者の歩行や自転車の通行の安全性を向上**）
- 自転車シェアリングの導入や電動アシスト三輪自転車などの活用を整備・促進（**高齢者が安全かつ快適に中心市街地を移動できる手段の提供**）

【貨物輸送】大型車両による歩行者や軽車両への危険を削減

- 中心市街地周辺にフリッジの設置
- 地域内の貨物輸送には輸送用の電動三輪バイクなどを活用

【郊外部から中心市街地へのアクセス】

- 高齢者が安心して運転できるよう衝突防止機能のついた環境に優しいコンパクトEV車（あるいはpHV車等）の導入
- 電動車いすや電動アシスト自転車も乗降可能な低床の循環バスなど
- 循環バスの運行には、シルバー人材等を活用



②実施主体
<ul style="list-style-type: none"> 松本市、バス運行主体、物流事業者、自転車シェアリング事業者、電動アシスト自転車、電動アシスト三輪自転車製造者
③実施エリア
<p>松本駅東～松本城周辺の環状エリア内を中心市街地部として実施。</p> <p>中心市街地に接する居住地域として、蟻ヶ崎地区等、施設立地的（周辺に買い物できるスーパーがない）、地形的（高台にあり坂が多い）に高齢者の外出条件として厳しいエリアを対象として実施。</p>
④事業費・事業規模
<p>約 7.5 億円／5 年</p> <p>①詳細計画策定：1.0 億円</p> <p>②道路整備改良および自転車シェアリングシステムの整備、電動三輪バイク等を用いた実験：2.5 億円</p> <p>③主に道路整備改良および自転車シェアリングシステムの整備、電動三輪バイク等を用いた実験：1.5 億円</p> <p>④衝突防止支援装置付き EV カーシェアリングの導入および実験：1.5 億円、⑤フェーズ 2～4 の実験成果の評価を行う：1.0 億円</p>
⑤実施時期
<p>2011～2012 年 詳細計画策定</p> <p>2013～2015 年 プログラム実施</p>
⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性
<ul style="list-style-type: none"> モビリティそのものは単なる移動手段であり、目的地があってはじめて意味のあるものである。本取組は、高齢者が外出の目的となる場所すなわち外出したくなる目的地づくりと並行で推進することが必要不可欠である。 本取組から、自動車に依存しない地域モビリティを確保し、高齢者にとって安全な移動手段と空間を確保し、従来自動車が優先されていた道路空間だけではなく、真に歩行者や自転車にとって安全な、いわゆる「ゾーン 30」を、我が国で初の実効性のある事例として確立する。 また、日常生活に必要な外出場所や、出かけたくなる目的地づくりと並行することで、利用旅客の自然増が図れ、モビリティのサステナブル（持続可能な）運行へと繋がりを、補助金に依存しない自立的な維持が実現される。 加えて、目的地へ安心かつ快適に到着するため、交通結節点への集約型である既存路線バス経路を、利用者の目的に応じた「機能性」のあるバス路線へ、経路の最適化へと展開していくことが考えられる。 さらには、電動三輪バイクの物流への応用の足がかりとし、これらの新しいモードの

全国展開へ繋げる。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

(1) 財政上の支援措置

- 各種モビリティの初期導入単価を下げ、各事業の初期投資を低減させる。
- 関連するインフラ整備に対する支援。

(2) 金融上の支援措置

- 事業者に対する融資の支援と金利の低減。

(3) 規制の特例措置

- 中心市街地域への歩行者優先、自転車優先の道路（既存の車道の概念を拡大し、車道でも歩行者優先、自転車優先を位置付けた道路）の指定。
- 歩行者優先、自転車優先道路における自動車の通行、走行、速度規制を実現するための付帯設備整備基準の緩和（ハンプ等、あえて自動車の通行や速度を抑える設備の設置基準緩和）。
- 路線バスの路線変更手続きの簡易化。
- パートタイムのシルバー人材による旅客輸送に関する営業行為の特例。
- 路線バスの規制道路の通行許可（トランジットモール）の簡素化。
- 電動アシスト自転車のアシスト比規制の緩和（急坂路における高齢者の利用促進）。

(4) その他支援措置

- 衝突安全装置付き EV 車（プラグインハイブリッド車）の普及促進支援。

⑧その他

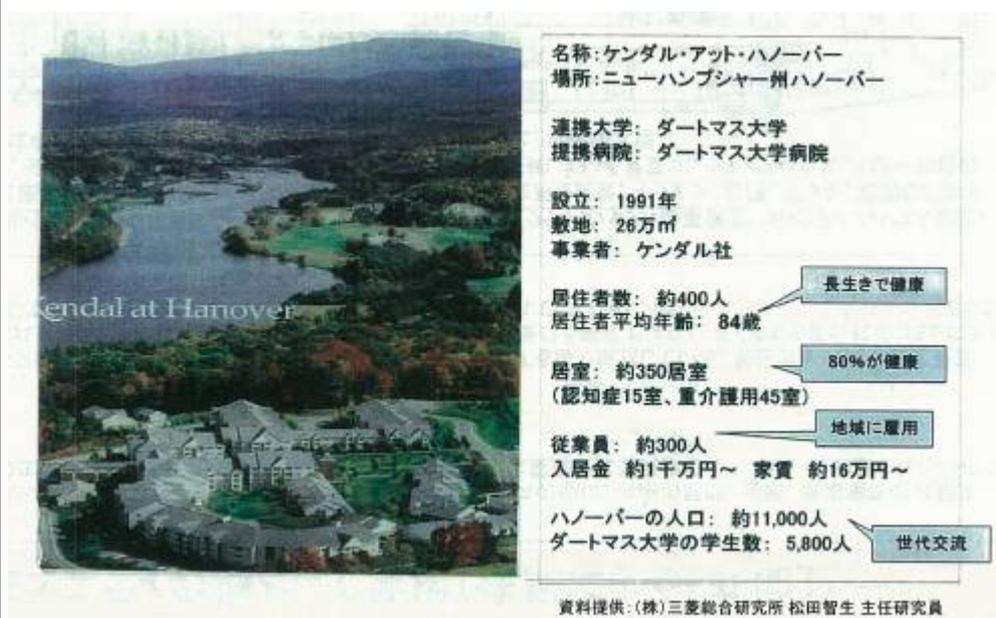
なし。

5 <<取組名>>大学連携型プラチナコミュニティによる脱無縁社会事業（高齢化—1）
①取組内容
<ul style="list-style-type: none"> • 超高齢化社会では、独居老人への対応、高齢者の生きがいや活躍の場の創出、世代間交流が課題となる。 • 松本市の地域の資産である公民館や大学と連携した生涯学習によって、社会参画の機会を増加させ、脱無縁社会と誰もが生きがいを持ち活力ある街を実現させる。 • 大学や公民館と連携した生涯学習によるコミュニティが、高齢者の社会参画・脱無縁社会化だけでなく、関連ビジネスの創造、健康な市民が増えることにより、消費が活性化する。そしてプラチナのように輝く地域活性化につながる。
②実施主体
<p>実施主体：松本市</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各地区の公民館、信州大学、松本大学が場所を提供するとともに、協議会の会員である民間企業のアイデアを得ながら魅力あるプログラムや教え方を提供する。
③実施エリア
<ul style="list-style-type: none"> • 信州大学周辺を先導モデル（初年度） • 松本市全域（翌年度以降、年間5地区をめどに拡大）
④事業費・事業規模
<p>1.1億円/年</p> <ul style="list-style-type: none"> ①プログラム作成 0.4億円 ②人材育成 0.4億円 ③機器設備等 0.3億円
⑤実施時期
<p>2011～2012年 詳細計画策定 2013～2016年 事業実施</p>
⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性
<p>生涯学習事業は民・学・公・産の四方一両得の自立的・自律的モデルをもたらす。</p> <p>民： 高齢者だけでなく市民全体の生きがいと社会参画機会の増加 学： 大学や教育機関の活性化・人員増加 公： 地域社会の脱無縁社会化・雇用増・税収増 産： 関連ビジネスの産業化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大学連携型コミュニティは居住者の高齢者だけがメリットを得るものでなく、住民、

大学、自治体、企業の民・学・公・産にメリットがある。

- (1) 民の視点では、高齢者は元気で知的な生きがい生まれ、近隣の学生は高齢者のキャリア・アドバイスを受けたり、彼らの貴重な経験や知見を学ぶことができる。
- (2) 学の視点では、大学は18歳から22歳だけが学ぶ場所ではなくなり、あらゆる世代に対して多様な生涯学習プログラムを提供することで、地域社会の知の資産としての価値が高まる。
- (3) 公の視点では、地域の自治体は、こうしたコミュニティが活性化されることにより、雇用が創出されて税収が増える。
また元気な高齢者の積極的な購買行動により消費が活性化され、高齢者が健康を維持できれば医療費の抑制にもつながる。
- (4) 産の視点では、コミュニティに関連する企業は、生涯学習、ヘルスケア、環境、交通、ファイナンスなど多様な仕組み型のビジネスが生まれる。

【参考】米国の大学連携型コミュニティ



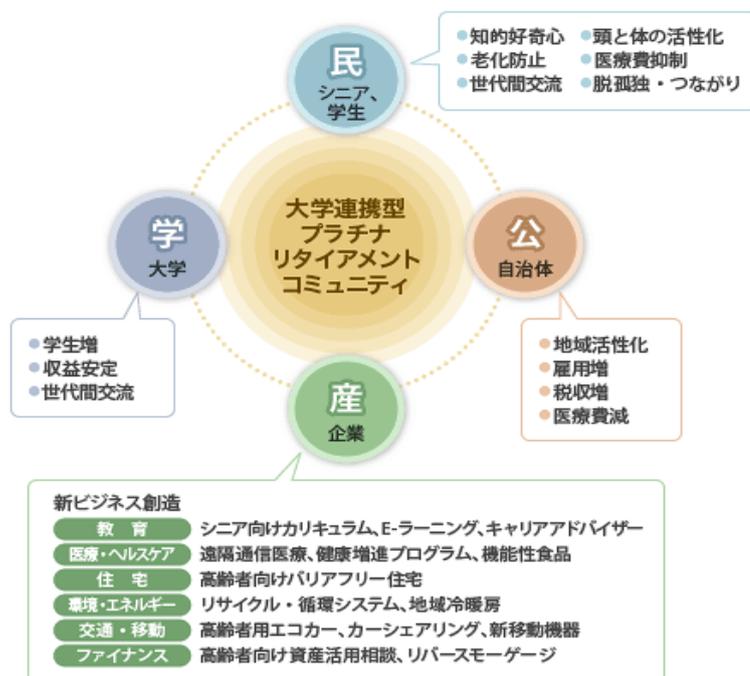
2011年7月新成長戦略実現会議資料 7-3 人口減少社会の地域づくり・まちづくりのモデルの事例集

住民は大学の生涯学習講座で学び、教え合う。近隣の大学病院と電子カルテが共有。健康の安心を提供。

- 大学連携型リタイアメント・コミュニティでは、以下のように新たなビジネス・産業が創造される。
- これは単なる不動産事業だけでなく、学習・教育、医療・ヘルスケア、住宅・不動産、環境・エネルギー、交通・移動、ファイナンスの「組合せ型」ビジネスであり、技術やサービスの単品売りでなく、「組合せ型」ビジネスの普及・拡大につながるものである。

- ◇学習・教育は、シニア向けカリキュラムやEラーニング、キャリアアドバイザー等、コンテンツ・プログラム、人材育成。
- ◇医療・ヘルスケアは、遠隔通信医療、健康増進プログラム、機能性食品等。
- ◇住宅は、高齢者向けバリアフリー住宅、ロボット内臓住宅、不動産転貸等。
- ◇環境・エネルギーでは、リサイクル、循環システム、地域冷暖房の普及等。
- ◇交通・移動は、高齢者用エコカー、カーシェアリング、車椅子・新移動機器等。
- ◇ファイナンスは、資産活用、リバースモーゲージ、不動産投資信託等。

大学連携型リタイアメント・コミュニティ
～民・学・公・産 四者一両得～



資料：三菱総合研究所

大学連携型のコミュニティでの生涯学習事業は民・学・公・産の四方一両得の自立的・自律的モデルをもたらす。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

- 公民館の生涯学習に対象事業の拡大、目的外使用事業の緩和推進（社会教育法）。
- 高齢者教育の営業者に対する法人格の明確化（学校教育法・私立学校法）。
- 大学敷地の利用緩和。住居・商業施設建設・容積率等（都市計画法）

⑧その他

- 松本市は全国で最も公民館活動の活発な地として地域と学びには先駆的に取り組んできた。
- 熟年体育大学など、市の掲げる健康寿命延伸都市として先駆的な活動をしている。
- 信州大学・松本大学・各公民館など、インキュベーションとなる地域資産を多数保有している。

6 <<取組名：ロボットによるシニアの自立生活支援事業>>（高齢化—1 高齢化—2）

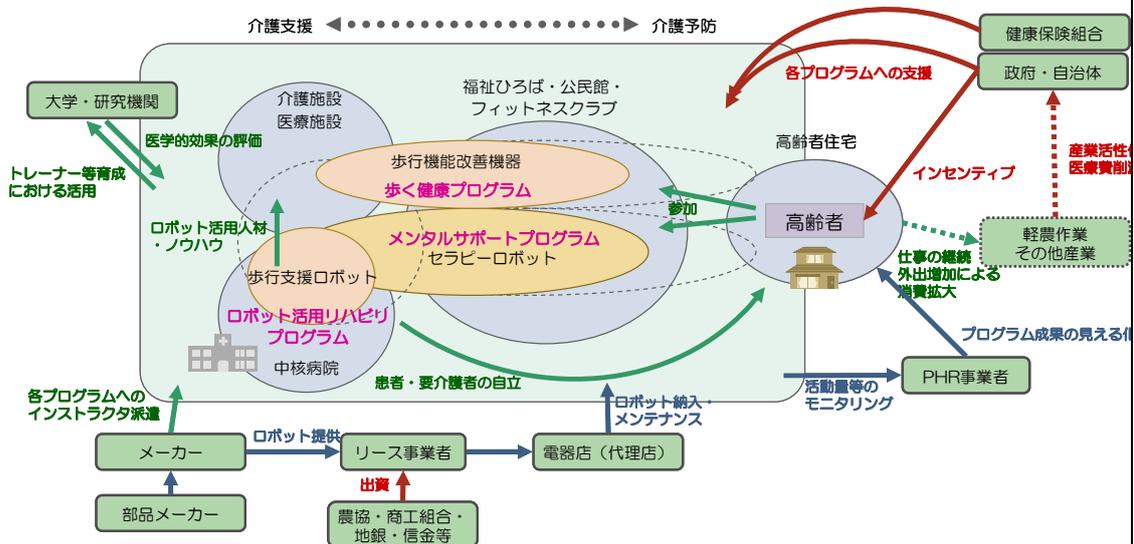
①取組内容

本事業では、以下に述べる3プログラムにより、下記の個別目標の達成を目指す。

【個別目標】

- ①福祉ひろば・公民館活動への参加者数を30%増加させる。
- ②高齢者の施設での会話数を20%増加させる。
- ③要介護レベルの改善者数を10%増加させる。
- ④リハビリ担当者・介護者の肉体的・精神的負荷を軽減させる。

本事業では、ロボットによるシニアの自立生活を支援する。3プログラムで高齢者の肉体系・精神面の両面を支援し、介護予防・介護支援を行う。事業の全体像を下図に示す。



(a)筋骨格系を強化し、介護予防を目的とした「歩く健康プログラム」

- 歩行機能改善機器を用いた運動を福祉ひろば等で開催する。利用は有料とするが、運動継続による歩行能力上昇に対して地域振興券等のインセンティブを与える。高齢者の歩行能力向上とともに消費の拡大も期待できる。また、歩行能力の低下に気づいていない高齢者が多いことから、松本市は歩行能力に関する「健診」を制度化し、高齢者および医療・介護機関が歩行能力の推移を把握できるようにする。

(b)脳・筋骨格系の効率的なリハビリを実現する「ロボット活用リハビリプログラム」

- 中核病院で歩行支援ロボットを利用したリハビリを実施する。リハビリを指南する理学療法士は周辺医療・介護施設からも受け入れ、ロボットを活用できる人材を育成する。患者や要介護者の自立を促すとともに、理学療法士の肉体的負担も軽減させる。

<p>(c)独居者や認知症患者の精神面でのサポートを行う「メンタルサポートプログラム」</p> <ul style="list-style-type: none"> 各施設にセラピーロボットを導入し、利用ノウハウを広める。認知症患者や独居高齢者の精神的ケアを支援する。 各プログラムによる歩行能力およびメンタルヘルス向上効果はPHR（パーソナルヘルスケアレコード）と連携させて「見える化」し、高齢者や家族にフィードバックする。高齢者にはモチベーションを、遠隔地に住む家族へは安心感を与える。大学・研究機関は各プログラムの医学的効果の評価を実施するとともに、トレーナーや理学療法士・介護士等の教育・育成過程にロボットを活用する。ロボットはリースとし、導入の障壁となる初期費用を低減させる。リースや納入・メンテナンスは地元金融機関・電器店が協力・実施する。 各プログラムの活用・運営ノウハウは「松本モデル」としてモデル化し、日本および海外への展開を目指す。 ロボット利用の医科学的な効果はある程度実証されているが、その効果を十分に発揮するには利用のノウハウが必要である。本事業では指導者側のノウハウ確立と人材育成、および、利用者に対するロボット利用の習慣づけを行い、松本地域にロボットを活用した自立生活を実現する土壌を醸成する。
<p>②実施主体</p> <p>実施主体：松本市、民間事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業の実施主体は医療・介護施設などのロボット導入施設およびロボットメーカーである。 松本市は制度の整備や広報など環境面の支援を行う。
<p>③実施エリア</p> <p>松本市全域（ただし、初期は一部地域で試行実施）</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業は、松本市内の中核病院とその周辺地域からスタートし、松本市全域を対象とする。 各プログラムの利用者は、「歩く健康プログラム」は周辺住民を、「ロボット活用リハビリプログラム」は入院・通院患者を、「メンタルサポートプログラム」は医療・介護施設利用者である。
<p>④事業費・事業規模</p> <p>約 1.5 億円／年</p> <ul style="list-style-type: none"> ①プログラム作成・実証：0.5 億円 ②プログラム運営経費：0.4 億円 ③機器設備等：0.4 億円 ④普及啓発・広告：0.2 億円
<p>⑤実施時期</p> <p>2011～2012 年 詳細計画策定</p>

2013～2015年 プログラム実施

2016年 各プログラムの継続及びビジネスモデル確立に向けた準備

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- 本事業により、シニアの自立生活に資するロボット活用が、活用手法のみならず人材育成、ビジネスモデルといった自立展開に必要な事項も含めて確立されることが期待される。事業終盤では、ロボットの適正リース価格、各プログラムの適正利用費用、本事業による経済効果等を算出し、ビジネスモデルの持続可能性と行政等からの支援の妥当性を実証することも計画している。
- これら人材育成やビジネスモデルも含めてひとつのパッケージ、すなわち「松本モデル」として整理することにより、他の類似規模の都市（海外展開を含む）にも応用できると考えられる。
- また、各プログラムとも、歩く健診プログラムの制度化、医療・介護保険適用といった制度整備により、自律的に運営できると見込んでいる。これらは一種の財政上の支援ではあるが、本事業を通じて高齢者の医療費が低減されることによって賄われるものと考えている（実証事業を通じて明らかにする）。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

○財政上の支援処置

- 当初は導入するロボットが高額であるため、導入費用の補助を求めたい。

○規制の特例措置

- リハビリ施設での利用を医療保険の適用対象としていただきたい。ロボット導入コストと利用者の自己負担額を低減させる。なお、松本市では歩く健康プログラムの制度化、および、ロボット活用介護の介護保険適用対象化も検討している。

⑧その他

なし。

7 <<取組名：プラチナハウス>>（環境、高齢化—2）

①取組内容

- ・ 高齢者の生活を支援するロボット等が導入しやすい住宅を整備する。あわせて、環境性能、高断熱で、環境負荷の小さい住宅を整備する。資材については、木材等の自然資源を使用した断熱性の高い住宅を開発する。
- ・ まずは、冷暖房不要となるような既存の技術や自立した生活を支援する技術を用いた実験を行い、ユーザー評価を行うことにより、プラチナハウスの規格検討に向けたデータ収集、分析を行う。

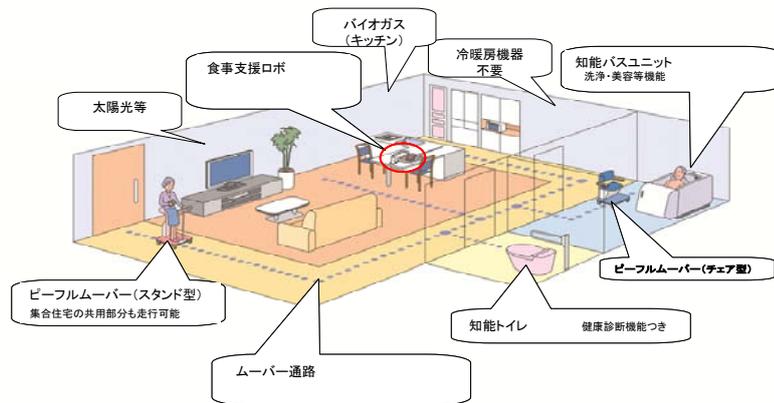


図 プラチナハウス（イメージ）

②実施主体

- ・ 市、デベロッパー、医療機器・ロボット機器等のメーカー。

③実施エリア

市内の一部地区（集合住宅）

④事業費・事業規模

約 2.0 億円／年（実験、ユーザー評価・分析）

⑤実施時期

2011 年～2015 年に実施

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- ・ 家庭部門からの CO₂ 削減が求められる中、そのうち冷暖房に使用されるエネルギーは多く、その多くが電力を使用しているため、冷暖房不要の住宅の開発が求められる。
- ・ また、高齢者向けの入浴機器等の自立した生活を支援する機器が設置できる住宅の規格検討が普及展開に向けて重要である。

⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言

特になし。

⑧その他

なし。

8 <<取組名：ヘルスバレー（テストベッド）>>（環境、高齢化-1、高齢化-2、国際化）

①取組内容

医療・ヘルスケア産業のためのテストベッド（実証の場）

- ・ 県内、県外・国外の医療・ヘルスケア機器等に関するアイデアのコンサルティングや実証の場を提供する。
- ・ 生活に用いる医療・ヘルスケア機器の開発には、研究機関による研究開発だけでなく、ユーザーのニーズをふまえた実証実験等により改良を繰り返すことが重要である。
- ・ 松本市では以下の好条件が備わっているため、テストベッドとして適している。

● 実証の場となるための条件

- 複数の病院
- 高齢者の施設
- 市長の強いリーダーシップ
- 一般市民の協力

● 世界中の研究者が集まる

- 研究機関・大学
- 生活の質
 - ・ 街・文化
 - ・ 高等教育機関(中学・高校)
 - ・ オープンなコミュニティ

● 技術を商品化する人材

- 企業・コンサルタント
- 海外との提携 Robotdaren と提携の可能性



ベッドと車椅子の一体化「ロボティックベッド」



食事支援ロボット



入浴支援をするホーム介護ロボット「百合葉」



排泄介護負担を軽減する「トイレアシストシステム」

また、国際会議の開催による松本市のブランディングも重要である。

②実施主体

市、大学、医療機器メーカー。

③実施エリア

信州大学周辺地域

④事業費・事業規模

約 1.0 億円／年（実証実験、コンサルティング等）

⑤実施時期

2011 年～2015 年

⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性

- ・ 本取組から創出される成功事例の具体的なイメージは、このプラットフォーム上で展開

<p>される各事業の展開に依存する。ただし、システムの収集するデータの効果やデータ収集そのものに効果が認められた場合には、データ収集のためのプラットフォームそれ自体をパッケージとして他地域に展開できる可能性はある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本事業は他の取組の基盤事業として位置付けられるため、他の事業と一体的に進めることに意義がある。事業の評価に活用するだけであれば、自立化した事業展開には不必要であるが、他の事業の基盤的システムとして位置付けられる場合においては、必要な部分を切り出して自律的モデルに組み込む必要がある。
<p>⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p>
<p>本項は、テストベッドの実現を目指すものなので、前項までに取り上げた事項がすべて該当する。</p>
<p>⑧その他</p>
<p>なし。</p>

9 <<取組名：農業・食を通じた健康増進事業>>（環境、高齢化—1）

①取組内容

- 長野県の健康長寿の要因のひとつが、農作業への従事であるが、農業参加の機会を用意することで、孤立の防止にもなる。栽培する食物がエネルギー食物であれば、環境への貢献が見込めるし、健康ブランドを活かした商品（例えば、健康おやき等）であれば、さらなる雇用機会の創出と地域ブランドの強化が期待できる。
- 松本市において、生きがい（達成感や経済的な価値など）、人とのかかわり、余暇の充実、地域の伝統的な食文化など、食と農に関する松本型ライフスタイルの特徴を捉え、健康的な食生活等を創出するライフスタイルのモデルを提供する。

【実証計画】

松本市の健康要因仮説：

I. 農業などの継続的な軽作業を実施している、II. 地域コミュニティが活発であるの検証

①松本型ライフスタイルの分析

- 市民へのアンケート調査
- 在住歴3年(例)以内及び20年以内(例)の松本市民対象
- 調査事項：
 - 松本市に伝わる伝統食への関心
 - 日常食への取り入れ
 - 農作業への従事状況
 - 食や農を通じた日常のコミュニケーションの実施状況
 - …等の把握による「松本型アグリフードスタイル」構築のための分析

②松本市地域資源調査

- 文献調査やヒアリング調査による、「食のプログラム」「農のプログラム」に活用可能な地域資源(食を通じたコミュニケーションに利用可能な施設、農作業・農業体験に利用可能な農家等)の調査

③④農業・食を通じたアクティブなライフスタイルの構築

⑤食農を通じたアクティブライフスタイルの実証



②実施主体

松本市が主体となり、地域の農家や直売所、公民館等が場所を提供するとともに、協議会参加メンバーの知見を活用したサービスを市民に提供する。

③実施エリア

松本市全域

④事業費・事業規模

約 0.5 億円 / 5 年

⑤実施時期

2011～2012 年 詳細計画策定

2013～2016 年 事業実施

<p>⑥当該取組から創出される成功事例とその普及展開の考え方、自立的・自律的モデルの実現可能性</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 市民の生きがいや社会参画、市民のライフスタイルの質の向上による健康社会の創出、食や農を通じた健康プログラムのビジネス化。
<p>⑦当該取組を進める上での障壁とその解決を図るために必要な措置に関する国への提言</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 地域通貨導入に伴う金融措置（プログラム参加に応じ付与） ● 保険制度に関する優遇措置（健康増進による医療費削減の想定による） ● 市街化調整区域の直売所の面積用途制限の緩和（直売所を活用したコミュニケーションの促進に活用）
<p>⑧その他</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 健康寿命が長い松本市のライフスタイルについて、食と農へのかかわりを検証することにより、その特徴をプログラム化する。プログラム参加によるライフスタイルの向上を通じ、市民の食や農、健康に対する意識の底上げを図る。

(2) 内閣府補助事業（環境未来都市先導的モデル事業）で実施を希望する事業内容

①事業内容
②実施主体
③実施エリア
④事業費・事業規模
⑤その他

(3) 地域の責任ある関与（地域において講ずる措置）

①地域独自の税制・財政・金融上の支援措置
<ul style="list-style-type: none"> ・EV充電器設置事業（2010年より措置／2011年度予算：21百万円）： ＜プラチナモビリティ＞ ・充電器設置助成事業（2011年度予算：2百万円）：＜プラチナモビリティ＞ ・住宅用太陽光発電システム導入推進事業費補助金 （2006年より措置／2011年度予算：82百万円）：＜プラチナハウス＞ ・松本市遊休荒廃農地対策事業（2011年度予算：2百万円）： ＜農業・食を通じた健康増進事業＞
②地方公共団体の権限の範囲内での規制の緩和や地域独自のルールの設定
現状なし。
③その他の地域の責任ある関与として講ずる措置
<ul style="list-style-type: none"> ・市民歩こう運動推進事業：＜ITを利用した予防型・個別型健康サービス事業＞、 ＜生活モニタリング事業＞、＜ロボットによるシニアの自立生活支援事業＞ ・地区福祉ひろば管理運営事業：＜ITを利用した予防型・個別型健康サービス事業＞ ・熟年体育大学の開催：＜ITを利用した予防型・個別型健康サービス事業＞、 ＜生活モニタリング事業＞ ・プラチナ世代の相談窓口の設置： ・福祉100円バス助成事業： ＜大学連携型プラチナコミュニティによる脱無縁社会事業＞ ・高齢者の生きがいと健康づくり推進事業：＜生活モニタリング事業＞、 ＜大学連携型プラチナコミュニティによる脱無縁社会事業＞ ・次世代交通政策研究事業：＜プラチナモビリティ＞ ・鉄道軌道輸送対策事業：＜プラチナモビリティ＞ ・自転車にやさしい街づくり事業：＜プラチナモビリティ＞ ・電気自動車導入助成事業：＜プラチナモビリティ＞ ・パークアンドライド事業：＜プラチナモビリティ＞ ・ノーマイカーデー市民運動推進事業：＜プラチナモビリティ＞ ・健康生きがい市民農園事業：＜農業・食を通じた健康増進事業＞ ・地産地消・食育推進事業：＜農業・食を通じた健康増進事業＞ ・「エコ」シティ松本創造事業：＜バイオマスガス等を活用したエコタウン事業＞ ・ペレットストーブ購入事業：＜バイオマスガス等を活用したエコタウン事業＞ ・高齢者緊急通報装置（あんしん電話）貸与事業：＜プラチナハウス＞

(4) 取組全体のスケジュール

- ・ 各取り組みの整合性を担保するために、全体調整会議を年2回程度実施する。
- ・ 各取り組みのスケジュールは、以下のとおりである。
- ・ 各取り組み終了の段階では、将来的な自立、自律を目指し、取組実施主体の組織化を目指す。
- ・ 地方公共団体たる松本市の手続き上の儀を経る必要から2011～2012年度においては、詳細計画策定、実施計画計上、予算計上、議決を予定。④については、民間が事業主体であり、先行実施可能である。

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
全体調整会議	▽	▽ ▽	▽ ▽	▽ ▽	▽ ▽
①ITを利用した予防型・個別型健康サービス事業	事業実施計画 詳細化		一部地域で 試行	市内全域に 事業拡大	
②生活モニタリング事業	導入・実施計画 の策定	着手可能な部分から 先行的に実施	プログラム実施 本格化・対象地域拡大	プログラム継続 と実験の評価	
③バイオマスガス等を活用したエコタウン事業	導入・実施計画 の詳細化		バイオマス実験	その他実験・評価	
④プラチナモビリティ	導入・実施計画 の詳細化		実験の実施	実験の評価	
⑤大学連携型プラチナコミュニティによる脱無縁社会事業	導入・実施計画 の策定		実施（5地区ずつ、計15地区）	実施の評価	
⑥ロボットによるシニアの自立生活支援事業	導入・実施計画 の詳細化		プログラム実施	各プログラムの 継続 ビジネスモデル の確立・準備	
⑦プラチナハウス	導入・実施計画 の詳細化		実験の実施	実験の評価	
⑧ヘルスバレー	導入・実施計画 の詳細化		実験の実施	実験の評価	
⑨農業・食を通じた健康増進事業	松本市型ライフ スタイルの分析 及びプログラム 開発		プログラムの実 施及びモニタリ ング・データベ ース構築	プログラムの評価 及び見直し、プロ グラムの実施、モニタリング	

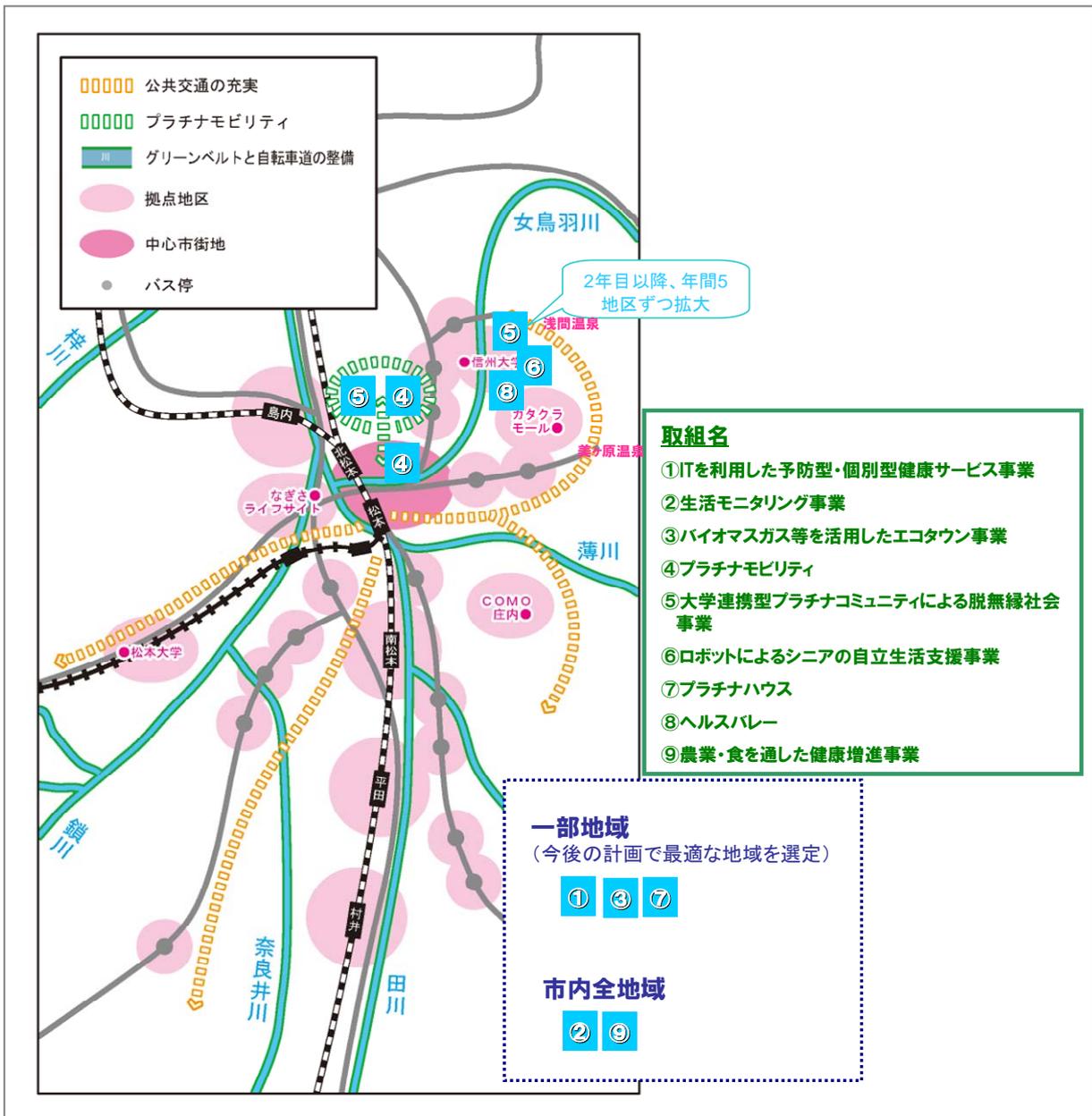


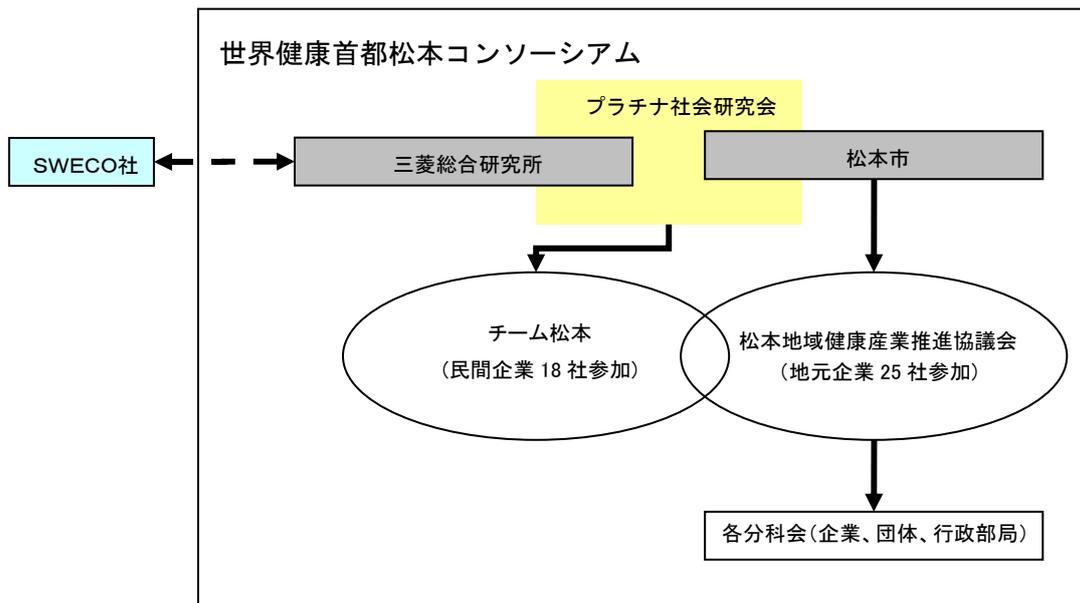
図 取組の位置図

3. 体制

(1) 実施主体の実効性と熟度

①実施主体の体制（コンソーシアム）

- ・ 下図のとおり、松本市、株式会社三菱総合研究所からなるコンソーシアム立ち上げ、本提案の実施主体とする。
- ・ コンソーシアムにおいては、松本市、株式会社三菱総合研究所からなる事務局を設置し、全体の統括を行う。
- ・ 松本市ですでに組織化している松本地域健康産業推進協議会(2011年7月設立済)、株式会社三菱総合研究所で組織化しているプラチナ社会研究会・チーム松本(2011年7月設立済：参考資料12)では、今後のプロジェクト全体の計画を作成する。
- ・ また、松本地域健康産業推進協議会においては、分科会を設置し、各企業、団体、松本市関連部局が参加し（2011年9月松本市庁内推進研究会設立）、連携することにより部局間の縦割りによる弊害を生じないことが可能となる。



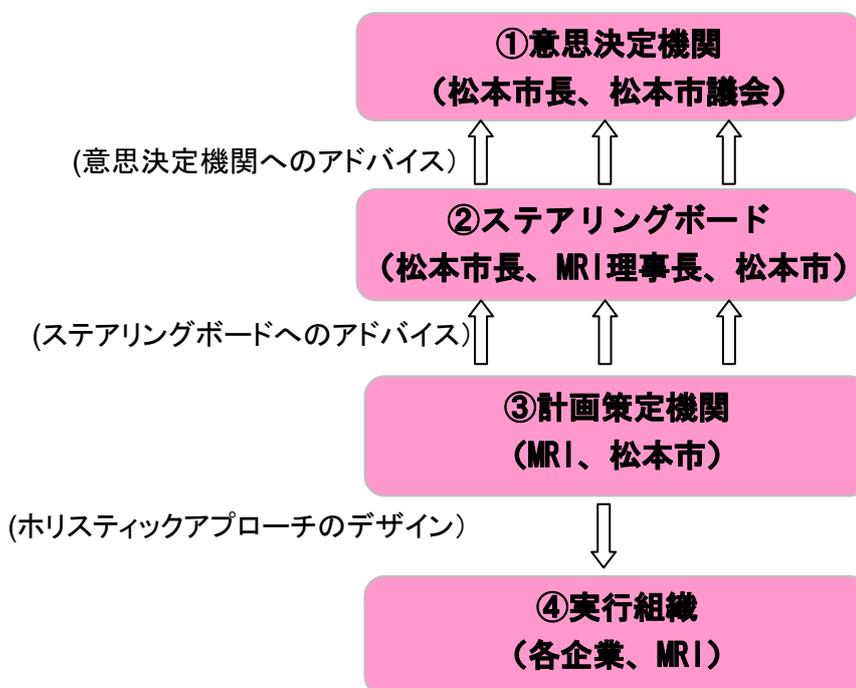
【各組織の構成員】

- プラチナ社会研究会・チーム松本：株式会社アサツー ディ・ケイ、株式会社イトーキ、沖電気工業株式会社、清水建設株式会社、信州大学、大和ハウス工業株式会社、凸版印刷株式会社、東リ株式会社、株式会社ニチレイフーズ、日本エグジビション株式会社、株式会社日本ケアサプライ、株式会社博報堂、株式会社間組、パナソニック株式会社、株式会社フジクラ、Meme-X,LLC、富士通株式会社、株式会社ルネサンス、株式会社三菱総合研究所（順不同）

- 松本地域健康産業推進協議会：＜行政＞松本市、塩尻市、安曇野市、＜団体＞松本商工会議所、財団法人長野県テクノ財団アルプスハイランド地域センター、社団法人長野県経営者協会中信支部、松本機械金属工業会、一般社団法人松本観光コンベンション協会、＜学術＞信州大学、松本大学、松本歯科大学、松本短期大学、＜企業等＞株式会社IHIシバウラ、株式会社アサツーディ・ケイ、株式会社アスピア、株式会社アドヴァンスト・インフォーメーション・デザイン、北野建設株式会社 松本支店、キッセイコムテック株式会社、キッセイ薬品工業株式会社、桐山電機株式会社、株式会社コンベンションリンケージ、株式会社JM、信濃毎日新聞社、清水建設株式会社松本営業所、特定非営利活動法人SCOP、セイコーエプソン株式会社、株式会社総合環境研究所、大和ハウス工業株式会社ロボット事業推進部、タカノ株式会社、株式会社デイリーはやしや、TOY BOX、東洋計器株式会社、長野銀行、財団法人長野経済研究所、長野県信用保証協会、鍋林株式会社、八十二銀行松本営業部、パナソニック株式会社、花村産業株式会社、富士通株式会社 松本支店、松本信用金庫、株式会社三菱総合研究所、株式会社ルネサンス、ルピナ中部工業株式会社（順不同）

【役割分担・責任分担、意思決定プロセス】

- ・ プロジェクトを進める際には、①意思決定機関（松本市長、松本市議会）、②ステアリングボード（松本市長、MRI理事長、松本市）、③計画策定機関（松本市、三菱総合研究所）④実行組織の各組織を構築し、PDCA サイクルを効果的に実施していく。



②実効ある取組の継続性を担保するための方策（安定的なガバナンスについての考え方）

コンソーシアムでの取組を継続的に実施するためには、事業の商業的な成功が不可欠である。

【継続的に実施するための経費及び人材の確保についての方策】

- ① 環境問題、高齢化問題に先進的に取り組んでいる欧州からの人材交流等により技術力の高い人材を確保
- ② 新事業へのプロジェクトファイナンスの確保

【環境未来都市として自立・自律するための方策】

- ③ 事業の社会システムへの組み込み（例えば、地域で作成したバイオエネルギーを地域の公共交通で利用する等）
- ④ 行政による初期需要の創出
- ⑤ 事業への参入障壁、需要の確保等を促すための制度設計

【多様な取組のそれぞれに対して人・もの・金を適切に投入するための方策】

- ⑥ コンソーシアムにおける一元管理
- ⑦ コンソーシアムにおけるホリスティックアプローチによる事業の実施

【住民を始めとしたステークホルダーの理解と協力を得るための方策】

- ⑧ 各コミュニティにおいて、SWECO 社のノウハウを活用した説明会を実施

(2) プロジェクトマネジメントの着実な実施

①プロジェクトマネジメントの方法

- ・ 複雑系の社会システムを継続的に最適化し、長期わたり価値を創造し、維持管理する方法は、PDCA（計画-実行-検証-改善）のサイクルを用いるローリング方式の採用である。
- ・ 柔軟性のない長期計画はリスクであり、無駄も多い。日本では技術主導型の計画（EVタウン、PVタウン等）が多々見られるが、石油価格の変動や新技術の登場などで、最適な組み合わせは変わる。
- ・ また、住民の意識やニーズも時代により変化する。したがって、状況の変化を見ながら、ローリングプラン方式を採用し、最適な手段を取り入れる柔軟性が重要である。

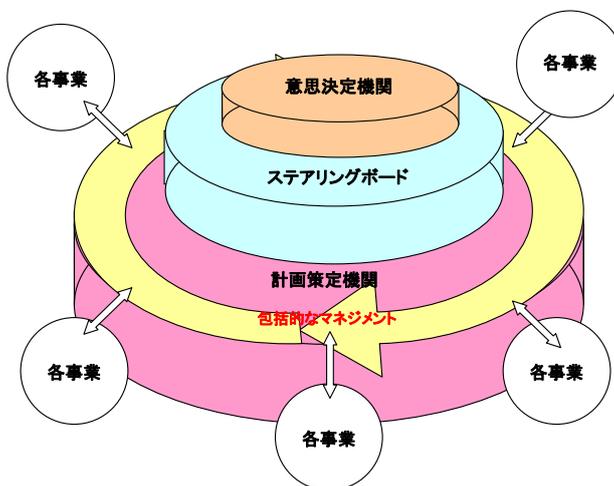


図 プロジェクトマネジメントの流れ

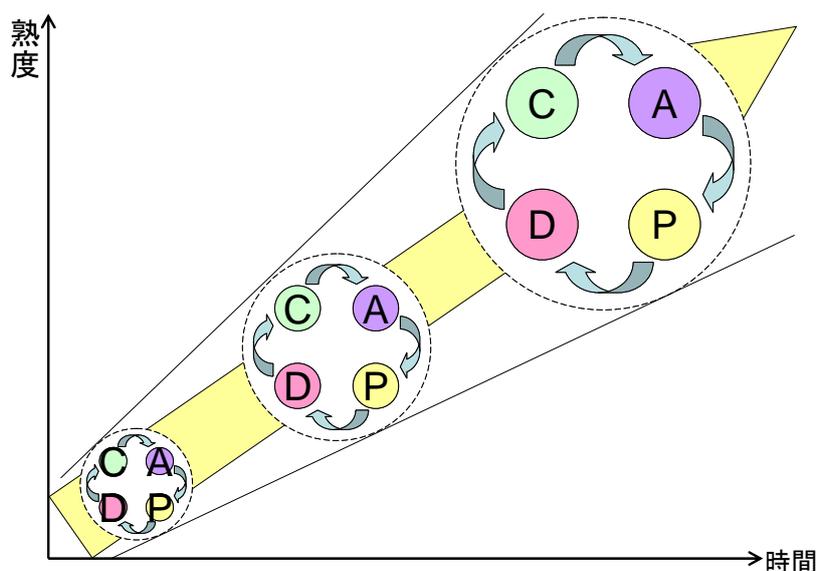


図 PDCAの流れ

②プロジェクトマネージャー

- ・ 全体を統括する役割として、松本市、株式会社三菱総合研究所それぞれより、プロジェクトマネージャーを確保する。

<松本市>

プロジェクトマネージャー 松本市健康産業推進研究会会長

松本市副市長 坪田明男

プロジェクトマネージャー補佐 松本市商工観光部長 平尾勇

<三菱総合研究所>

総括責任者 株式会社三菱総合研究所プラチナ社会研究センター
センター長 村上清明

プロジェクトマネージャー 株式会社三菱総合研究所人間・生活研究本部
本部長 亀井信一

【参考】松本市長のプロフィール

菅谷 昭 (すげのや あきら)



★ 生年月日 昭和18年11月22日生

経 歴

昭和43年 信州大学医学部 卒業
聖路加国際病院（東京）にて外科研修

昭和46年 信州大学医学部第2外科学教室 入局

昭和51年 トロント大学（カナダ）留学（甲状腺疾患の基礎研究）

昭和57年 信州大学医学部第2外科 講師昇任

平成5年 信州大学医学部第2外科 助教授昇任

平成7年12月 信州大学医学部第2外科 退職

平成3年3月から、松本市のNGOグループによるチェルノブイリ原発事故の医療支援活動に参加。汚染地域における小児甲状腺検診をはじめとし現地に7回入り、支援活動を継続。

平成8年1月 ベラルーシ共和国に渡り、首都ミンスクの国立甲状腺がんセンターにて小児甲状腺がんの外科治療を中心に、医療支援活動に従事。

平成11年6月 高度汚染地ゴメリ州に移り、州立がんセンターで支援活動を継続。

平成12年12月 チェルノブイリ原発から90kmにあるゴメリ州モーズリ市に転居。現地事務局を拠点に支援活動を継続。

平成13年6月 ベラルーシ共和国での5年半に及ぶ長期滞在を終え帰国。

平成13年12月 長野県衛生部医務課医監として採用

平成14年4月 長野県衛生部長 就任

平成16年2月 長野県衛生部長 退職

平成16年3月 松本市長（現在二期目）

- フランシスコ・スカリナー勲章（ベラルーシ共和国 国家最高勲章）【2000年】
- 医療功労者賞（読売新聞主催）【2000年】
- 吉川英治文化賞（吉川英治国民文化振興会主催）【2001年】
- 2001年度シチズン・オブ・ザ・イヤー（シチズン時計株式会社主催）【2002年】

○ 著書

- 『チェルノブイリ診療記』（新潮文庫）
- 『チェルノブイリいのちの記録』（晶文社）
- 『ぼくとチェルノブイリのこどもたちの5年間』（ポプラ社）
- 『真っ当な生き方のススメ』（岳陽舎）
- 『子どもたちを放射能から守るために』（亜紀書房）

(3) 都市間連携・ネットワークの有効活用

①都市間連携・ネットワークの活用方法

■国内都市との連携

- ・松本市では、健康に関する取り組みを実施している国内各都市と健康首都コンソーシアムを構築する予定であり、今回の取り組みの成果について、途中経過を含め報告する予定である。
- ・2027年には中央リニア新幹線（首都圏～中京圏）が開通すると、沿線にはロボット、精密機械等の新たな産業集積の21世紀型中央ヘルスバレーが構築される。松本市では、今後、これらの地域との連携を図る予定である。



図 中央ヘルスバレー（松本～長野県～日本～世界）

- ・長野県をはじめ周辺自治体(塩尻市、安曇野市等)と連携を図っており、今回の取り組みの成果について、途中経過を含め報告する予定である。特に塩尻市、安曇野市は松本地域健康産業推進協議会のメンバーであり、市域を越えた取組について連携を図り、スムーズな実施ができるように情報共有と実施体制の構築を進める。
- ・松本市の姉妹都市である、神奈川県藤沢市はスマートタウン構想を進めており、環境分野での協力し、成果の共有等を考えたい。また、姉妹都市の岐阜県高山市とは地理的、歴史的に繋がりが深く、観光・国際化分野で、相互交流を検討していく予定である。

■国外都市との連携

- ・松本市では、今後定期的に、健康首都会議を実施する予定であり、その際には、各会、5程度の国外都市を招待する予定である。上記会議においては、今回の取り組みの成果について、途中経過を含め報告する予定である。
- ・三菱総合研究所では、了解覚書(MOU)を結んでいるSWECO社の支社がある各都市とのパイプがあることから、これらの都市に対して、今回の成果を報告するとともに、普及活動を図る。

- ・参加企業・団体においては、松本地域での実証実験によりビジネスモデルを構築し、そのネットワークを活用し、世界各都市へビジネス展開する。

②現在有している都市間連携・ネットワーク

<プラチナ社会研究会>

- ・三菱総合研究所では、「プラチナ社会研究会」を主催しており、研究会には、約 50 の地方自治体が参加しており、今回の取り組みの成果について、途中経過を含め報告する予定である。