# 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）

# 包摂的コミュニティプラットフォームの構築

# 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画

令和6年6月 20 日

内閣府

科学技術・イノベーション推進事務局

# 目次

I. Society5.0 における将来像 ..... 4

II. 社会実装に向けた戦略 ..... 5

1. ミッション ..... 5
2. 現状と問題点 ..... 6
（１） 現状と解消が急がれる問題点 ..... 6
（２） 本課題における研究戦略 ..... 7
3. ミッション到達に向けた５つの視点での取組とシナリオ ..... 8
（１） ５つの視点での取組 ..... 8
（２） ミッション到達に向けたシナリオ ..... 11
4. SIP での取組（サブ課題） ..... 13
（１） 背景（グローバルベンチマーク等） ..... 14
（２） 社会実装に向けた SIP 期間中の達成目標 ..... 22
（３） ステージゲート等による機動的・総合的な見直しの方針 ..... 23
（４） SIP 後の事業戦略（エグジット戦略） ..... 24
5. ５つの視点でのロードマップと成熟度レベル ..... 26
（１） ロードマップ ..... 26
（２） 本課題における成熟度レベルの整理 ..... 26
6. 対外的発信・国際的発信と連携 ..... 27

III. 研究開発計画 ..... 27

1. 研究開発に係る全体構成 ..... 27
2. 研究開発に係る実施方針 ..... 30
（１） 基本方針 ..... 30
（２） 知財戦略 ..... 30
（３） データ戦略 ..... 30
（４） 国際標準戦略 ..... 30
（５） ルール形成 ..... 31
（６） 知財戦略等に係る実施体制 ..... 31
3. 個別の研究開発テーマ ..... 32
（１） a-1 デジタルツインによるコミュニティの共進化（まちづくり手法との融合） ..... 32
（２） a-2 生きづらさを抱える人とその家族を支える地域互助システムの開発（共生コミュニティ） ..... 37
（３） b-1 ライフコースデータ活用による予防事業の革新（データによる早期介入） ..... 41
（４） b-2 無関心層も活用する行動変容支援サービス開発（健康無関心層 7 割の壁の克服） ..... 44
（５） c-1 子育て世代の健幸革新（子育てが楽しい社会） ..... 47
（６） c-2 新しい美としてのボディイメージへの変容（ルッキズムとの決別） ..... 51
（７） d-1 在宅でのケア革新（2040 年問題の克服） ..... 54
（８） d-2 コミュニティへの移動革新（ラストワンマイルの克服） ..... 58

（９） d-3 高齢者の継続的な生涯経済活動支援（経済への好循環） ..... 62

**Ⅳ. 課題マネジメント・協力連携体制 ..... 66**

1. 実施体制と役割分担 ..... 68

（１） 内閣府 ..... 68

（２） 研究推進法人・PM （担当・履歴を含む） ..... 69

2. 府省連携 ..... 70

3. 産学官連携、スタートアップ ..... 70

（１） マッチングファンドに係る方針と内容 ..... 71

4. 研究開発テーマ間連携 ..... 71

5. SIP 課題間連携 ..... 71

6. データ連携 ..... 71

7. 業務の効率的な運用 ..... 72

**Ⅴ. 評価に係る事項 ..... 72**

1. 評価の実施方針 ..... 72

（１） 評価主体 ..... 72

（２） 実施時期 ..... 72

（３） 評価項目・評価基準 ..... 72

（４） 評価結果の反映方法 ..... 74

（５） 結果の公開 ..... 74

（６） 課題評価に向けた自己点検及びピアレビュー ..... 74

（７） 自己点検・ピアレビュー及び評価の効率化 ..... 75

2. 実施体制 ..... 75

（１） 構成員 (担当・履歴を含む) ..... 75

**Ⅵ. その他の重要事項 ..... 76**

1. 根拠法令等 ..... 76

別添 SIP 要件と対応関係

略称一覧

| 略称 | 説明 |
|---|---|
| AI | 人工知能（Artificial Intelligence） |
| API | アプリケーション・プログラミング・インターフェース（Application Programming Interface） |
| BMI | ボディマス指数（Body Mass Index） |
| BRL | 事業開発　成熟度レベル（Business Readiness Level） |
| DX | デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation） |
| EHDS | 欧州ヘルスデータスペース（European Health Data Space） |
| ELSI | 倫理的・法的・社会的課題（Ethics, Legal, Social Issues） |
| G７ | カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、日本、英国、米国の７か国 |
| GRL | 環境整備　成熟度レベル（Governance Readiness Level） |
| GUI | グラフィックユーザーインタフェース（Graphical User Interface） |
| HRL | 人材育成　成熟度レベル（Human Readiness Level） |
| ICT | 情報通信技術（Information and Communication Technology） |
| IoT | モノのインターネット（Internet of Things） |
| ISO | 国際標準化機構（International Organization for Standardization） |
| KDB | 国保データベース |
| LGBTQ | 性的少数者の総称（Lesbian,Gay,Bisexual,Transgender,Queer,Questioning） |
| NPO | 特定非営利活動法人（Non-Profit Organization） |
| PDCA | 品質管理・業務管理等における手法（Plan-Do-Check-Action） |
| PFS | 成果連動型民間委託契約方式（Pay For Success） |
| PHR | パーソナルヘルスレコード（Personal Health Record） |
| R&D | 研究開発（Research & Development） |
| RFI | 情報提供依頼書（Request for Information） |
| SIP | 戦略的イノベーション創造プログラム（Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program） |
| SNS | 登録された利用者同士が交流できる Web 会員制サービス（Social Networking Service） |
| SRL | 社会受容性　成熟度レベル（Social Readiness Level） |
| TC173 | 福祉用具専門委員会（Technical Committee） |
| TRL | 技術開発　成熟度レベル（Technology Readiness Level） |
| UI | ユーザーインターフェース（User Interface） |
| UX | ユーザーエクスペリエンス（User Experience） |
| WUS | ウェブユーザビリティ評価スケール（Web Usability Scale） |
| 都市 OS | 都市オペレーティングシステム（都市 Operating System） |

## I. Society5.0 における将来像

Society5.0 は、第５期の科学技術・イノベーション基本計画において、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」として定義されたものである。その中では、「精神面も含めた質的な豊かさの実現」が強調されるともに、我が国が目指す社会として、「直面する脅威や先の見えない不確実な状況に対し、持続可能性と強靭性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ（well-being）を実現できる社会」と表現されている。一人ひとりが多様な幸せを実現するためには、基本計画でも指摘されている通り、個人の「社会参加寿命」の延伸を可能とする、「生きがいを持って社会に参加し続けることができるような環境」や、「自らの能力を向上させ、活躍可能な場を切れ目なく見つけることができるような社会の包摂性」が必要である。

このような包摂性を持った社会を実現するための基盤として重要なのは、個人や社会の「**寛容性**と**自律性**」である。多様な個人が、性別、年齢、障がいの有無、少数派・多数派に依らず社会に参加し、そこで活躍し続けられるためには、社会側での、多様な個人、多様な個性を受容する寛容性が必要である。寛容な社会とは、個々人が多様性への寛容な姿勢や価値観を持つだけではなく、都市のインフラや制度が多様性に対して寛容である必要がある。例えば、障がいがあっても、介護が必要になっても社会へ参加するためには、それを阻害する社会側の障壁が取り除かれているとともに、支援の技術やサービスが整備されていること等が重要である。

また、個人が自らの夢を持ち続け、生きがいを持って社会に参加し続けるためには、一人ひとりが主体的に自らの幸福や生きがいに向けて、自らの考えで行動できること、すなわち、自律性が必要である。さらに個人が主体的に社会参加を続けるためには、疾病等により個人の自律性が阻害されないような社会としての支援の仕組みが求められる。

多様な個人が寛容な社会の中で自律性を持つことにより、様々な人と人とのつながり・関係性、すなわち豊かなソーシャル・キャピタル[1]が創出され、あらゆる世代における社会的孤立が生まれにくいコミュニティが全国に広がっていくことが理想である。また、こうしたソーシャル・キャピタルの豊かなコミュニティは、行政等から一方的に提供されるものではなく、住民・市民自らが主体者として創り出していくものであり、コミュニティ自体の自律性も極めて重要である。

以上を踏まえ、本課題における将来像として、「性別、年齢、障がいの有無、少数派・多数派に関わらず、多様な人々が社会的にも身体的・精神的にも豊かになれるコミュニティ（以下「包摂的コミュニティ」という。）が全国に形成され、社会全体で well-being（一人ひとりの多様な幸せ）が最大化されている」状態を目指す。

上記を個人（ミクロ）、コミュニティ（メゾ）、社会（マクロ）の３つのレベルで分けると、以下のように整理できる。

１．個人の寛容性・自律性が高く、多様性への理解が一般化した状態（ミクロ）
２．あらゆる世代の社会的孤立を生みにくいソーシャル・キャピタルの豊かなコミュニティが形成（メゾ）
３．コミュニティの寛容性・自律性が高く、社会全体で well-being が最大化（マクロ）

[1] 人々の関係性やつながりを資源として捉える概念。社会関係資本

## II.　社会実装に向けた戦略

### 1.　ミッション

一人ひとりの多様な幸せ（well-being）の最大化に向けて、包摂的コミュニティを実現する科学技術・社会技術が展開されるプラットフォームを構築することが本課題のミッションである。すなわち、包摂的コミュニティの形成に資する事業・サービス群が持続可能な形で提供され、それらをコミュニティの主体者である住民・市民、それを支える自治体やまちづくりに関わる企業等が、多様な個人の状況や目指す幸福、コミュニティの状況等に応じて、選択し、採用（購入）できる状態にあることが求められる。本課題では、包摂的コミュニティを実現するために利用できるサービス群を「包摂的コミュニティプラットフォーム」と位置付け、このプラットフォームを活用し、多様な地域特性に応じた包摂的コミュニティの適用例を日本全国に多数展開する。

包摂的コミュニティの形成に向けた課題は多数存在する。「包摂的コミュニティプラットフォーム」の構成要素として開発すべき科学技術・社会技術や、それを具現化したサービスも多岐にわたり、その開発・充実に終わりはない。社会の状況変化に応じて、プラットフォームを構成する社会技術やサービスも充実・更新が求められる。従って、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第３期の５年間では、内閣府へ寄せられた RFI（Request for Information）[2]も踏まえつつ、現時点で喫緊の課題として優先度が高いと考えられる領域にフォーカスし、その課題解決のための科学技術・社会技術を優先的に開発する。具体的には、包摂的コミュニティを実現するためのプラットフォームの構成要素として、基盤的要素が高く、様々な対象に対して適用可能な２領域（A と B）、日本の社会課題の現状において国民の幸福度、経済、社会保障制度の持続性の観点から、早期に取り組むことが必要な２領域（C と D）、計４つの領域に着目する。なお、後半の２領域（C と D）については、様々な対象者が想定される中で、少子化対策、女性の活躍推進、超高齢化社会対応といった緊急性の高い社会課題に対応するために子育て世代・女性と障がい者・高齢者を対象として設定した。SIP 開始 10 年後にそれぞれ以下の成果を目指す。

<u>A「社会の寛容性向上策」</u>

様々な地域で活用できるコミュニティ形成のノウハウや多様な生きづらさを抱える人やその家族及び彼ら以外の人（以下「非当事者」という。）を地域で包含する仕組み

**⇒まちづくり手法と一体化した寛容性・自律性を高める手法が開発・標準化され、行政のまちづくり改革＆官民連携ビジネスが展開：住宅団地認証制度（仮称）等への反映により 200 以上の自治体での実装**

<u>B「個人の自律性向上策」</u>

主体的な社会参加の基盤となる心身の健康づくりに向けて、健康無関心層を含めて自律的に健康行動に導く仕組み

**⇒各ライフステージにおいて、将来の疾病発症予測を精度高く示し、それを活用した健康無関心層を**

---

[2] 内閣府　科学技術・イノベーション推進事務局「次期戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の各課題候補に係る情報提供依頼（RFI）結果の整理について」（令和４年３月 31 日）
https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/pdf/220401_2.pdf

**含めた健康リテラシーの向上及び行動変容技術が開発され、健康寿命の延伸に寄与する民間企業による自治体向け官民連携ビジネスが展開：200 以上の自治体での実装**

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

少子化が深刻となる中、女性の幸福度向上や不安のない子育て環境の整備（包摂性の向上による孤立防止）に向けた仕組み

**⇒子育てに前向きな男女の増加（少子化対策への貢献）や女性の生涯にわたる「健幸[3]」増進につながる価値観醸成の技術が開発され、まちづくり系企業が核となった女性をメインターゲットとする個人・自治体向け「健幸」産業が発達：200 以上の自治体での実装**

さらに、ひとり親家庭や子ども（ヤングケアラー含む。）、在留外国人の子育て世代・女性など、他の対象者に対しても、本領域で実装した幸福度向上に資する支援モデルの展開を見込む。

D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」

高齢者数の増大と労働人口減少に関する所謂 2040 年問題を踏まえ、障がいがあっても、高齢であっても人とのつながりを保ち、生きがいを持てる仕組み

**⇒虚弱・障がいの有無に係らず ICT バリアを乗り越えて、在宅・コミュニティでの生きがいが保たれる技術が開発され、官民連携の支援ビジネスとして展開：ユーザー100 万人規模**

さらに、中高年や若者の単身世帯、在留外国人の高齢者などの他の対象者に対しても、本領域で実装した生きがい向上に資する支援モデル展開を見込む。

## 2. 現状と問題点

現状は、少子高齢化の進展と共に、核家族化、地域での人間関係の希薄化により、社会的孤立が課題となっている。加えて、防ぎうる疾病が防ぎきれていないことによるコミュニティとの断絶、子育て世代の不安・孤立、女性や介護が必要な高齢者や障がい者の孤立などは、今後ますます深刻化する可能性が高い。

前述のミッションで掲げた社会変革を達成するためには、科学的な技術革新のみならず、人文科学・社会科学的アプローチにより、包摂的な社会へと、人々の価値観を醸成させ、行動を変容するための技術の開発が必要である。現状、官民で様々な取組が進んでいるものの、このような技術が未成熟であるために、以下に示すような問題の解消が喫緊の課題となっている。

### （1）現状と解消が急がれる問題点

**１）不確かな情報によるコミュニティの不寛容性の高止まり**

包摂的コミュニティの形成にあたって重要となる「寛容性」に関して、我が国の「寛容さ」は G７中、最下位となっている[4]。背景には、インターネットの発展等に伴い情報の発信・流通が容易となった弊害

---

[3] 健幸：個々人が健康かつ生きがいを持ち、安心安全で豊かな生活を営むことのできること

[4] 内閣官房 孤独・孤立対策担当室(R４)：第７回 孤独・孤立対策の重点計画に関する有識者会議 資料（国連「世界幸福度報告（World Happiness Report)」より作成。「寛容さ（Generosity)」は、「過去１か月間に慈善団体に寄付をしたか」 という質問への回答の平均を一人当たり GDP で調整したもの）

として、バイアスのかかった意見も流布され、社会が不寛容化している点があると考えられる。特に、子育て世代への不寛容や「多様化」への差別等が社会課題となっている。

一方、世代間で有効な情報獲得手段が異なることに加え[5]、無関心層は自ら情報にアクセスしない、もしくは自らの意見と近くなりがちな情報にのみアクセスする傾向もあるため、必要な層に必要な情報が届いていない（バイアスを是正する情報が届いていない）点も問題となっている。

これらへの対処にあたっては、包摂性に関する客観的評価やそれに対応する社会への具体的な介入手法が未発達なため、有効な取組があってもそれが横展開しにくいことも障壁である。

**２）正しい健康知識・行動不足による心身の健康リスクの高止まり**

「自律性」の基盤となる健康に関しては、約７割とされる健康無関心層[6]への対処法が未発達であり、正しい健康知識・行動不足による心身の健康リスクの高止まりが問題となっている。中でも正しい健康知識がバイアスにより定着していない点が、特に若年女性の健康で問題となっている。また、高齢者の健康に関しては、人生 100 年時代を視野に入れ、疾病予防のみではなく、生きがいを目標とした健康づくりが求められているが、社会参加への価値観や行動変容が不十分で、それらの醸成が必要である。

**３）社会的孤立の防止法やwell-being 最大化策が未開発**

社会的孤立[7]と関係が深い孤独死は増加傾向にあり、65 歳以上の高齢者による孤独死数がこの５年間で６倍増加している[8]。将来像で掲げた「社会的孤立を生みにくいソーシャル・キャピタルの豊かなコミュニティ」に関しては、コロナ禍で社会的孤立に注目が集まる一方で、孤立に陥る前の防止や、well-being を最大化する視点での支援は官民ともに不十分であり、ソーシャル・キャピタルの充実は依然として問題となっている。

また、社会的孤立の防止や well-being 最大化に関するデータ利活用が不十分であり、有効な取組が開発・普及される上での障壁になっていると考えられる。なお、現在も NPO やコミュニティによってさまざまな草の根の支援取組はあるものの、その多くは散発・単発であり、持続可能性の確保も問題である。

**４）社会実装に課題**

これまで包摂性の向上を目指した様々な研究が実施されてきたものの、その多くがアカデミアのみの研究や小規模な実証にとどまる。包摂性に関わる取組の実装に向けては、研究にとどまらず、住民や公共サービスに加えて、民間企業の取組が期待される。しかし、サービス対象者は多様なニーズを持っており、対応すべきニーズが細分化されることから、これまでは民間ビジネスとして成立しにくく、事業の持続が難しかった。今後、これを乗り越えるために社会実装をアウトカムとした研究開発が必要である。

## （2）本課題における研究戦略

前述の現状を踏まえ、本課題においては以下の３つを開発することでの課題解決を目指す。

**１）価値観変容及び行動変容を可能とする社会技術を開発**

---

[5] 総務省「令和３年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」。若年層のテキスト系ニュースの利用はソーシャルメディアによる配信が中心。

[6] 久野譜也　総務省受託事業による調査（2010 年）

[7] 社会的孤立は喫煙と同等に死亡率を約 50%増加させると言われている。（Holt-Lunstad J (2010) Social Relationships and Mortality Risk a Meta-analytic Review）

[8] 国土交通省が集計した「（参考）死因別統計データ」

コミュニティやそこに属する多様な個人の寛容性や自律性を向上させるためには、人々の価値観を変容させる必要がある。また、包摂的コミュニティの形成には、健康無関心層が健康行動に向かうことや、住民のまちづくりや互助への参画など、人々の行動変容を促進することも欠かせない。そのためには、自然科学に根差す「科学技術」のみならず、人文・社会科学も含めた「総合知」を活用し、人々の価値観や行動を変える「社会技術」の開発が必要である。

具体的には、場・コミュニティ、口コミ、SNS 等も含めた新旧のメディア等の組み合わせにより、多様な世代・属性に必要な情報が届き、価値観変容や行動変容を促す啓発手法を開発する。この際には、個別に働きかけるハイリスク・アプローチだけではなく、コミュニティ全体に働きかけるポピュレーション・アプローチが重要である。さらに、「社会的孤立の防止」という「マイナスをゼロ」にする視点に留まらず、well-being の最大化、すなわち、「ゼロからプラス」の視点を持って開発を進める。

**２）包摂性の可視化に挑み、データとナラティブの融合による社会的孤立の防止・well-being 最大化手法を開発**

孤立状態や個人の well-being については、従来、日常的な定量化・可視化が難しく、データによる現状分析や施策の立案が難しい側面があった。本課題では、AI 等の最新技術を用いて「包摂性」の可視化及びそれに基づく施策の立案・評価に挑む。

具体的には、プライバシーを保護しつつ、多様な個人の生活行動データから、コミュニティの現状分析や将来予測を行うことができ、コミュニティからの社会的孤立の防止や well-being 最大化につながる施策の提示や評価につながる AI を開発する。

また、社会参加の基盤となる健康づくりの推進に向けて、ライフコースデータから、個人の健康リスクの検知や予測を行うことができ、疾病予防、社会参加促進をサポートできる AI の開発にも取り組む。

上記のようなデータ利活用に加え、これらのデータとナラティブな要素（対話・ストーリー：エピソードベース）を融合させた社会的孤立の防止・well-being 最大化手法の開発を目指す。すなわち、人々の価値観変容・行動変容の核となり、コミュニティの自律性を高める中核人材の育成や、コミュニティ活性化のプロセス・手法を分析・整理し、ナレッジとして確立する。

**３）住民・産官学による持続可能な事業を開発**

社会的孤立の防止や well-being 最大化に資する有効な取組について、その持続可能性を確保することが極めて重要である。従来、ニーズが細分化され、民間ビジネスが成り立ちにくい領域も多い。この点について、住民参加の互助の活用や民間企業のノウハウを生かした自治体事業等の官民の新たな連携手法の構築により、持続可能な事業としての開発を目指す。

こうして開発した各種の事業モデル（サービス）群について、まちづくり手法としてパッケージ化し、全国展開可能なプラットフォームを構築する。

## 3. ミッション到達に向けた5つの視点での取組とシナリオ

### （1）5つの視点での取組

先述のミッションの達成に向けては、

①技術開発においては、ポピュレーション・アプローチを念頭に、コミュニティ形成や個人の健康リスク

検知・予測に資するデータ利活用・AI 技術、人とのつながり・コミュニティへの接続を支援する応用技術（在宅でのケアや移動支援等）等の科学技術の開発に取り組むとともに、人々の価値観変容や行動変容を促進する社会技術（非当事者への多様性の理解促進等を含む。）の開発にも取り組む。
②人材においては、人々の価値観変容や社会の寛容性を高めるコミュニティにおいて核となる人材の育成手法を開発・実践するとともに、自治体職員・地域の専門職・企業従業員等においてデータを有効に利活用できるリテラシーを持った人材の育成を進める。
③社会的受容性については、情報の利活用や、各種取組に対する住民の理解の促進、子育てやボディイメージ等に対する寛容性向上に挑戦する。
④事業においては、都市部郊外の住宅団地から過疎地まで様々な特性の地域での実証を通じて需要を確認し、自治体等とも連携した民間事業者による事業性を検証する。
⑤制度においては、開発された事業モデルの広域展開に向けて、関連省庁と連携しながら、標準化・制度化等に向けた取組を推進する。

① 技術開発

A：社会の寛容性向上策
・AI 等を活用したコミュニティ形成のためのデータ利活用の技術の開発（SIP 内で実施）
・コミュニティ形成及び生きづらさを抱える人やその家族、非当事者への介入・支援技術の開発（SIP 内で実施）

B：個人の自律性向上策
・AI 等を活用した個人の健康リスクの検知・予測及び健康リテラシー向上のための最適サービス提案の技術の開発（SIP 内で実施）
・無関心層の自律性向上につながる行動変容技術の開発（SIP 内で実施）

C：子育て世代・女性の幸福度向上策
・当事者の健幸度や非当事者の寛容性をより高める価値観変容技術の開発（SIP 内で実施）
・無関心な当事者と地域資源のつながりを促進する技術の開発（SIP 内で実施）

D：障がい者・高齢者の生きがい向上策
・スマート在宅ケア、移動支援、経済取引における判断能力推定等に関する技術の開発（SIP 内で実施）
・家族、専門職、地域住民、金融機関職員等の社会側の高齢者支援技術の開発（SIP 内で実施）

② 人材

A：社会の寛容性向上策
・コミュニティ形成を担う中核人材の育成（SIP 内で実施）
・多様性啓発活動を担う人材の育成（SIP 内で実施）

B：個人の自律性向上策
・自治体職員のデータ利活用力向上や無関心層対策の担い手の育成（SIP 内で実施）
・多層的介入を担う人材の育成（SIP 内で実施）

C：子育て世代・女性の幸福度向上策

・専門職･民間・NPO 人材の高度化（SIP 内で実施）

・ロコミ戦略による子育て世代・女性の健康リテラシー向上（SIP 内で実施）

D：障がい者・高齢者の生きがい向上策

・介護専門職等のデータ利活用スキル向上や金融機関職員の高齢者対応力向上（SIP 内で実施）

③　社会的受容性

A：社会の寛容性向上策

・主体的相互扶助への意欲醸成やデータ利活用などコミュニティ形成への理解促進（SIP 内で実施）

・多様性への理解と受容の促進（SIP 内で実施）

B：個人の自律性向上策

・市民の健康情報利用に関する意識変容（SIP 内で実施）

・自治体・企業における健康増進策の受容性の向上（SIP 内で実施）

C：子育て世代・女性の幸福度向上策

・子育てへの寛容性向上（SIP 内で実施）

・妊産婦の健康づくり及び新しい美としてのボディイメージの受容（SIP 内で実施）

D：障がい者・高齢者の生きがい向上策

・移動支援における地域互助体制の構築（SIP 内で実施）

・社会参加や外出意欲の醸成（SIP 内で実施）

④　事業

A：社会の寛容性向上策

・住宅団地再生の自立的運営（SIP 内で実施）

・生きづらさを抱える人への新たな支援手法の自立的運営（SIP 内で実施）

B：個人の自律性向上策

・無関心層の取り込みによる市場の拡大（SIP 内で実施）

C：子育て世代・女性の幸福度向上策

・子育て支援、新しい美に関する事業モデルの開発（SIP 内で実施）

D：障がい者・高齢者の生きがい向上策

・スマート在宅ケア（デジタル技術による在宅高齢者のケア革新）、移動支援、経済活動支援の事業モデルの開発（SIP 内で実施）

⑤　制度

A：社会の寛容性向上策

・住宅団地認証制度（仮称）への成果の反映（産業界等と連携）

・健幸スポーツまちづくり（スポーツ庁と連携）

・ウォーカブルシティ推進（国土交通省と連携）

・孤独・孤立対策の推進（内閣府、厚生労働省と連携）

B：個人の自律性向上策

・マイナンバー連携への制度化への成果の反映（デジタル庁と連携）

・無関心層対策及び介入に関わる自治体・企業の環境整備（厚生労働省、経済産業省と連携）

C：子育て世代・女性の幸福度向上策

・子育て支援に関する制度化への成果の反映（こども家庭庁※と連携）

※他省庁との連携の必要性についても検討中

・女性の健康増進施策への成果の反映（厚生労働省と連携）

D：障がい者・高齢者の生きがい向上策

・パーソナルモビリティの屋外利用に関する法的課題等の整理

（他 SIP 課題（モビリティ）、国土交通省、経済産業省と連携）

・機器開発・普及促進（経済産業省と連携）

・経済取引における判断能力推定技術等の金融機関での活用促進（金融庁との連携）

・認知症高齢者の個人情報に関する自治体-金融機関等の民間企業間の適切な共有（金融庁、厚生労働省、消費者庁と連携）

**図 II-1 5つの視点での取組**

## （2）ミッション到達に向けたシナリオ

「包摂的コミュニティプラットフォーム」の構築というミッションの達成に向けて、パッケージ化され

るサービスの中核となる科学技術・社会技術の開発を行いつつ、実際に複数のコミュニティ（自治体）において、課題横断的に複数サイクルの実証実験を行う。この開発・検証のサイクルを通じて、全世代に対する寛容性・自律性向上の技術を確立する。その中核となる構成要素は、以下の４点である。

●「多様な地域・対象で活用できる包摂的コミュニティ形成の官民連携事業モデル」

●「個々人の健康リスク可視化・健康リテラシー向上・健康無関心層の行動変容を促す官民連携事業モデル」

●「社会全体における子育てへの前向き機運の醸成と妊産婦の心身の健康度を向上させる官民連携事業モデルと新しい美としてのボディイメージの確立とそれをサポートする事業モデル」

●「障がい者・高齢者の生きがいのある生活をサポートする官民連携事業モデル」

優先的に開発する子育て世代・女性、障がい者・高齢者向けの事業モデルを他の層・年代へも応用して展開し、社会全体で well-being が最大化される仕組みを確立する。具体的には、子ども（ヤングケアラー含む。）やひとり親家庭、中高年や若者の単身世帯、在留外国人などの対象者に対しても、幸福度向上や生きがい向上に資する支援モデルの展開を見込む。

SIP 第３期開始時より、住宅団地認証制度（仮称、産業界等）、企業や学校におけるダイバーシティ（多様性）教育・研修の仕組みの確立、自治体における各種予防施策（厚生労働省）、子育て伴走支援の制度化（こども家庭庁）等とも連携しながら、SIP 後に、これらのサービス提供の中核となる企業群等により、「包摂的コミュニティプラットフォーム」を通じたサービスの全国展開がされることが最終的なゴールである。なお、地域特性によって抱える課題も多様であり、都市部から過疎地まで、各地域において、必要なサービスを住民・自治体・まちづくり系企業等が選別・利活用できるプラットフォームの構築を目指す。

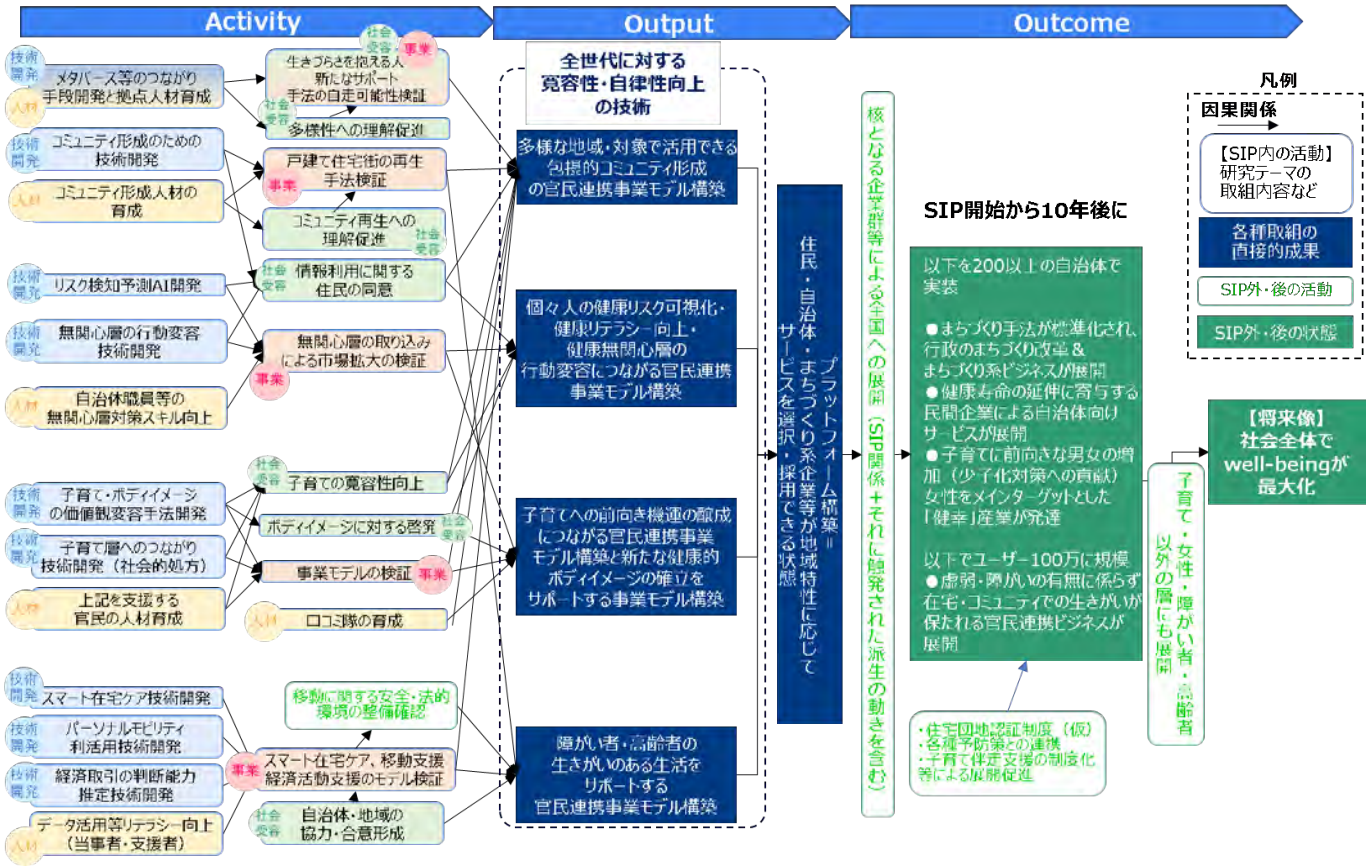



**図 II-2 ロジックツリー**

## 4. SIP での取組（サブ課題）

SIP での取組として、先述の優先的に取り組むべき A,B,C,D の４つの領域をサブ課題として設定する。

### A「社会の寛容性向上策」

社会問題となっている社会的孤立が発生する可能性のある複数の地域生活圏において、最新のデジタル技術と、リアルでナラティブな互助やまちづくり手法を融合させることにより、従来の再生期間（約 10 年）の１/２程度で地域のソーシャル・キャピタルの充実化を実現する。これにより多様な人々が集うコミュニティにおいて生きづらさを抱えた人やその家族を含めた住民の寛容性を向上させ、一人一人の多様な幸せを実現する技術を開発・実装する。

### B「個人の自律性向上策」

７割と言われる健康無関心層の背景には、①ライフステージに合った適切な支援がなされていないこと、②個人の様々な健康データが連携されていない上に、情報が継続的に本人に届かないため、個人の健康リスクを把握できていないことが想定される。多くの住民が健康行動に取り組み、自律性が担保できる社会に向け、AI 技術を活用し、全世代にわたるライフコースデータを解析することで個人の健康リスクを可視化するとともに、健康リテラシーを向上させ、各ライフステージにおいて自律的に健康行動を促すサービスを開発・実装する。

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

妊産婦や子育て世代が抱える心身の課題への対応のため、社会全体における子育てへの前向き機運（少子化対策への貢献）、ボディイメージへの寛容な価値観、女性が生涯にわたって健幸を増進しやすい価値観が醸成され、それを国の制度化の動きと連動しながら、地域資源により持続的な支援を行う官民連携サービスを開発・実装する。

D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」

後期高齢者増により、独居の MCI[9]や認知症高齢者が増加することが確実であり、生きがいの維持・増進に資する在宅ケアの革新、コミュニティへつながるための移動手段の確保、認知機能に合わせて継続的・自律的な経済活動が行えることに焦点化し、これらを解決する事業モデルを開発・実装する。

## （1）背景（グローバルベンチマーク等）

A「社会の寛容性向上策」

ア）ミッションに対する貢献度・重要度

「ひきこもり（hikikomori）」は世界で知られる言葉となり、高齢者の社会的孤立は喫煙と同等の死因リスクをもたらす[10]。さらに、生きづらさを抱える人と家族に関する問題も深刻である。例えば、若年層 LGBTQ を対象とした調査では、その生きづらさと、安心できる相談先がないことから 48.1%が自殺念慮を経験している[11]。

社会的孤立の防止には、個々人の抱える背景を踏まえた支援が必要であり、コミュニティの形成、活性化はナラティブ（対話・ストーリー）且つ、きめ細かな対応と、時には数十年という長い時間を要する上、その担い手は乏しい。自治体は予防施策へのリソースが乏しく、各種団体の取組も属人的で散発に留まる。個々の背景によりニーズが細分化しているため市場規模が小さく、民間ビジネスも成立しにくい。生きづらさを抱える人と家族についても、専門職員の人材不足、私的支援の持続性の問題がある。

一方、多様な地域で個々人の社会的孤立の防止の政策の評価・改善をエビデンスに基づいて進めるには、日常行動、社会環境、価値観を把握するデータ、健診・レセプトなどのデータが必要である。

しかし、多くの日常行動データはデジタル化されておらず、データが存在しても突合不可能なことが多く、個人情報保護の観点からも安易なデータ活用は許容されない。また活用可能なデータがあっても、高レベルの分析スキルを有する人材が不足している。

そこで、データや先進技術と人と人との対話による支援との融合により、様々な地域で活用できるコミュニティの形成と活性化を行う社会技術や、多様な生きづらさを抱える人やその家族を地域で包含する仕組みを実現する。これらの社会技術や仕組みをまちづくり手法として産官学で検討が進められている住宅団地認証制度（仮称）とも連動させ、複数のまちづくり系企業等によるビジネス展開を容易にすることで、ミッションを達成する。

---

[9] Mild Cognitive Impairment：軽度認知障害

[10] Julianne Holt-Lunstad 他 ”Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review”

[11] 認定 NPO 法人 ReBit『LGBTQ 子ども・若者調査 2022』

**イ）技術・事業分野における強み・弱み**

地域コミュニティの形成と活性化を行う既存デジタル技術と開発基盤は殆ど存在せず、利便性の高いサービスを提供しながら実社会ビッグデータを効率的に収集し、生活者のデジタルツインを作成し、プライバシーを保護しながら包摂性評価と介入最適化を行うアジャイルな技術は新規性が高い。人と共進化する次世代AI技術は技術的成熟度が高いので、生活者デジタルツインの早期作成が可能である。また、地元自治体やサービス提供者にデータ活用スキルがなくても活用可能なローコード開発基盤を提供することで、幅広いサービスにおいても包摂性の指標に基づく有効性と可搬性を向上できる。加えて、開発される成果は産官学で検討が進められている住宅団地認証制度（仮称）の具体化に資することが期待されており、今後の事業面において強みになると考えられる。他方、これらの技術や事業が住民に容易に受け入れられるか不明である点が弱みであり、実証フィールドでのサービス開発と包摂性の指標において効果検証をアジャイル的に行うことで有効性と受容性の担保をする。

また、匿名性を確保し、地理的・空間的制限を受けにくいメタバースは、多様な背景や課題を抱え生きづらさを抱える人とその家族が参加しやすい利点がある。加えて、多様な立場を疑似体験し得るメタバースの柔軟性は、当事者のみならず、非当事者の価値観変容を可能とし、寛容性の向上を図りやすい点で、強みを有する。他方、LGBTQ の人々へのアプローチ手法が固まっていない点が弱みであり、手法の確立と並行して技術開発を進める。

**ウ）市場・ニーズ調査**

互助がある国民の割合 65%達成という目標（厚生労働省「健康日本 21（第二次）」）に対し、全国約 3,000 住宅団地に限っても８割の市区町村で互助への取組が未実施[12]である。

データや先進技術とナラティブが融合した様々な社会技術をパッケージ化することにより、これまで人間関係の構築に 10 年前後の多大な時間と労力を要していたコミュニティ支援が、短期間かつ効果的に達成できる。さらに必要性がありながら敬遠されてきた事業領域に多くの企業等の参入が期待できる。特に戸建て住宅団地は開発から 50 年前後経過し住民の高齢化が顕著であるため、コミュニティ再生へのニーズも高く事業規模も大きいと想定される。さらに、1,741 の市区町村の一般住宅市街地においても、弱体化しているコミュニティを再生させ、包摂性のあるコミュニティを形成・活性化させることは喫緊の課題であり、社会的孤立問題を抱える全国の自治体への展開が期待できる。

また、社会的弱者の未就業は 790 万人と推計され、彼らが就業できるようになれば労働生産性の向上が見込まれ、社会経済的貢献が期待される[13]。企業等でのダイバーシティ経営は、その重要性は認められているものの、その推進率が約 25%に留まっており[14]、今後拡大の余地は十分にある。

開発される個別技術は上記の目的に留まらず、他の局面にも利用可能である。例えば、生活者の行動モデルは各種生活産業のマーケティングへ、サービス評価技術等は自治体・企業へのコンサルティングの際にそれぞれ利用可能である。

**エ）国際競争力やグローバルベンチマーク**

---

12 国土交通省住宅局「住宅団地の実態について」https://www.mlit.go.jp/common/001268949.pdf

13 酒光一章「ダイバーシティ就労促進の経済効果試算（改定）」WORK! DIVERSITY 2020 プロジェクト

14 三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング.『職場におけるダイバーシティ推進事業報告書』令和元年度厚生労働省委託事業.令和２年３月

サブ課題Aで活用するベイジアンネットワークによる人と共進化する次世代AI技術は、技術移転実績のある海外の同種のものよりTRLレベルの高い技術であり、EHDS（欧州ヘルスデータスペースに関する規則）にも対応している。コミュニティ形成・活性化による住宅市街地再生への本技術の応用は国際的にも稀であり、我が国の少子高齢化という社会課題を起点にした競争力の高いサービス創出が期待できる。

また、メタバースの対人支援への応用は国際的に先駆的である。専門職の離職による支援人材の不足、匿名性担保の不安による支援への未到達といった社会課題の解決を通じ、競争力の高いビジネス展開が期待できる。

**オ）成功した場合の効果等のエビデンス**

データや先進技術とナラティブが融合した複数の社会技術が住宅団地認証制度（仮称）に反映されることにより、全国約 3,000 団地の内数で展開される住宅団地再生事業に寄与し得る。多数のまちづくり企業が参入することにより年4,500億円の経済効果が期待される[15]。

上述した若年層 LGBTQ を対象とした調査では、相談できる人の存在で自殺念慮が２割程度低くなることが示されており、適切な相談先及び居場所の提供の効果は十分に期待できる。また、就業支援やダイバーシティ経営を進めることにより、約150万人の就業増加が期待される[16]。

**B「個人の自律性向上策」**

**ア）ミッションに対する貢献度・重要度**

包摂的コミュニティ形成のために現在課題となっている点の一つが、いかに住民の自律性を向上させるかである[17]（本テーマで扱う「自律」は、自分のことは自分でできる意と自分の意思で決定し行動できる意の両方を包含すると設定する）。また、自律性が弱いことは、様々な負の影響を与えており、生活習慣病等疾病の発症はこの影響が顕在化したものの一つであると考えられる。このため、自律性の向上は、疾病の早期発見・予防に効果的であり、そのための具体策の一つとして、「健康リテラシー向上」「ライフコースデータ[18]解析」がある[19]

生涯にわたって健康リテラシーを向上させるために、正しい健康情報を獲得、理解、評価、活用できる環境づくりが必要であるが、現状は、ライフステージに沿った健康リテラシー向上のためのアプローチは、対象が限定的であり、断片的である。すなわち、学校、企業、市町村で検診や、ライフイベント（出産）、ライフステージの転換期（65歳以上）での検診の受診勧奨と指導が行われてきたが、ライフステージごとに検診結果を保管し、健康管理に活用するか否かは個人に委ねられてきた。

ライフステージに沿った健康リテラシー向上のためには、アプローチ方法を変える必要があり、その戦略が、ライフコースデータ解析による「健康リスク予測」によって、健康リスクを予め個人へ伝える取組

---

15 筑波大学試算

16 酒光一章「ダイバーシティ就労促進の経済効果試算（改定）」WORK! DIVERSITY 2020プロジェクト

17 ニッポン一億総活躍プラン, 厚生白書.2018

18 ライフコースデータとは幼少期から高齢期までの健康情報がつなげられたデータと定義する。

19 健康リテラシーが低い場合の疾患罹患に関わる報告では、慢性疾患の管理不良（Bailey SC.et al.2014,Roh YH.et al.2017）、医療保健福祉サービスの利用増加(Vandenbosch J,2016)などが示されている

である。

これに加え、健康無関心層の行動変容は極めて重要であるが、世代によって社会環境や価値観が異なるため、世代別の特徴を踏まえて、介入のポイントを見極める必要がある。

ライフコースにわたりタッチポイントを増やしながら、健康リテラシー向上に向けた施策を多様なパッケージでシームレスに提供し、多様な個人が小さな変化や成功体験を重ねながら自己肯定感を高めることができ、自律的な行動変容につながる社会システム作りに貢献する。

**イ）技術・事業分野における強み・弱み**

個人の健康データ等から AI 技術を用いて疾病の兆候やリスク予測を行う技術は、既に国内で前例がある。リスク予測の AI で用いるデータをライフコースデータまで拡げることで、多様な疾病について、精度高くリスク予測を行うことができると期待される。さらに、会話音声等の多様なデータと組み合わせられれば、軽度認知障害の検知、5 年後の介護移行確率予測の精度向上、生活習慣や運動状況を加味した疾病予測等にもつながる可能性がある。一方で、個人情報保護法と次世代医療基盤法においては、統合データは匿名加工をするため、分析成果の個人への還元が難しく、個人へ事前承諾を厳密に得る必要がある。また、健康データ等の統合活用が、社会全体に対して恩恵があることへの国民の理解度が低い点が課題である。

また、各種の疾病に対する多因子介入等の効果検証が進められており、介入の重点対象である健康無関心層へのアプローチはインセンティブ策を講じ、一部の対象者で健康行動の動機づけにつながるなど限定的な効果が見られている。しかし、人の心理的特性（興味関心の移ろいやすさ、目先の報酬を伴う行動選択のしやすさ等）を考慮した介入アプローチが確立されていない弱みがある。

**ウ）市場・ニーズ調査**

データに関する専門的な知識がなくとも簡単なグラフィックユーザーインタフェース（GUI）上の操作で、事業対象者の選定や自治体が保有する健康データ等を集計・分析できる民間のツールが複数の自治体で試行されており、今後の全国展開が期待される。さらに、AI コンシェルジュが個人の嗜好や健康リスクへ適合した健康増進サービスを提供することで、従来から連携実績のあるフィットネスや保険会社に加え、ヘルスケア産業の市場拡大と多様化が見込まれる。

自治体が企業に委託する PFS（Pay For Success：成果連動型契約）型介護予防事業について採算性の実証が開始されており、適用が期待される。

**エ）国際競争力やグローバルベンチマーク**

英国では、プライマリケアにて取得した電子カルテ情報や検査結果などを集積・活用するデータベースがあり、産官学で多様な活用がなされている。ライフコースデータが日本国内で整備・活用されることで、その恩恵が個人にも社会にも還元される。また、国内で実施されている多因子による予防介入研究等の先行事例を参考としながら、国際的にも展開できるモデル開発を目指す。

**オ）成功した場合効果等のエビデンス**

介護予防では、適切にフレイル/認知症予防が行われた場合の介護費用は、2034 年時点で約 14.5 兆円から 3.2 兆円減少（−22%）できることが経済産業省によって推計されている[20]。

また、自治体における DX(デジタル・トランスフォーメーション)の市場規模については国が自治体に対して支援するヘルスアップ事業、また保健福祉事業に対しての自治体職員の人件費削減効果などを換算

[20] 経済産業省「経済産業省におけるヘルスケア産業政策について」

（１自治体あたり２人月の削減と想定）した場合６千億円と想定される。

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

ア）ミッションに対する貢献度・重要度

内閣府調査によると、子育てに楽しさよりも辛さを多く感じている人が２割以上存在し、調査対象の仏、独、スウェーデン、日本の４か国中でトップである[21]。子育てに対する経済的、心理的、肉体的負担への不安がつのり、理想の子ども数を持たない理由になっている[22]。国は妊産婦や子育て世代へ様々な支援を講じているが、社会資源の地域格差、母親が自分の健康に対する関心度の低さ、周囲から子育てに対する母親への責任追及もあり、現状の支援策は機能していない部分がみられる。加えて、運動が妊産婦の心身の健康に良い影響があり[23]、諸外国では運動によるアプローチが推奨されているが日本では未整備である。そこで、１）全世代において子育てが楽しいという価値観への転換技術の開発、２）妊産婦自身のケアへの周囲の理解促進とより多くの当事者が参加しやすい仕組みの開発、によりミッションへ貢献する。

また、若年女性の極端な痩せは、月経不順・不妊、妊孕性の低下、低出生体重児出生、フレイルや骨粗鬆症・骨折、糖尿病などの、女性の生涯にわたる健康や生きがいに負の影響を与えるが、日本の成人女性の痩せ(BMI<18.5kg/m$^2$)の割合は 9.3%であり先進国内でトップである[24]。このような極端な痩せをもたらす「痩せ＝美しい」という女性のボディイメージの偏りは、ルッキズム（外見至上主義）といわれる社会の包摂性の欠如の象徴の１つともいえる。先行研究からはダイエット行動は、思春期の体型の指摘・からかいと密接に関連しており[25]、SNS やメディア情報によって促進される構造も示されている[26]。

正しい情報をもとに当事者、非当事者へ世代を超えて価値観変容を働きかけるとともに、妊産婦や子育て世代の心身の負担を軽減するデジタルとリアルのハイブリッド型支援が提供されることにより、社会全体で子育てに対して前向き機運を醸成し少子化対策にも貢献することが期待される。また、新しい美としてのボディイメージの提案を産官学で進め、商品・サービスや学修教材、栄養・運動プログラム等の開発、普及により、社会全体でのボディイメージへの寛容な価値観醸成を目指す。

イ）技術・事業分野における強み・弱み

子育てが楽しいという社会状況を創生するためには、全世代の子育てに対する寛容性の向上が必要であるが、そのような社会技術はこれまで国内外で見られない。従来メディア（TV や新聞等）と新たなメディア（SNS 等）や口コミ等が戦略的に連動する新たなパブリックリレーション技術は、広く価値観変容をもたらす社会技術として期待できる。また、これが開発されると、他分野での活用も大いに期待され

---

[21] 内閣府：令和２年度少子化社会に関する国際意識調査報告書（問 13・問 31）
https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/research/r02/kokusai/pdf_index.html

[22] 内閣府「令和４年版少子化社会対策白書」第１章 5 出産に対する意識　第１－１－22 図

[23] Yasuyuki Yamada et al. Relationship between Physical Activity and Physical and Mental Health Status in Pregnant Women: A Prospective Cohort Study of the Japan Environment and Children's Study. International Journal of Environmental Research of Public Health. 2021;18(21)

[24] 吉池信男，池田達也，三好美紀：国内外の女性のやせの動向．肥満研究，2018, 24: 16-21.

[25] Jess Haines et al. Weight Teasing and Disordered Eating Behaviors in Adolescents: Longitudinal Findings From Project EAT (Eating Among Teens). PEDIATRICS. 2006;117(２):209-215.

[26] Natsuki Ozawa et al. Influence of on Female Magazine Exposure Eating Disturbance. Japanese Society of Psychosomatic Medicine. 2005;45(７):521-529.

る。

今回開発されるデジタルの強みを生かした子育て女性への伴走型支援の技術は、現状の地域格差を克服できる点、妊産婦がアクセスしやすい点でも特徴的である。これは、デジタル・リアル活用しながら子育て当事者のもつ社会とのあらゆる接点を活用し必要なサポートにつなげるものであり、従来の社会的処方[27]で行われてきた医師や専門家が処方をする方法よりも、多数の人々を必要な資源につなげることが強みである。

価値観変容技術と併せて行う新しい美の提案については、極端な痩せによる疾病リスクやボディイメージに対する不寛容による社会的排除を鑑みても喫緊に解決すべき課題である。一方で極端な痩せの原因は、現状解明されていない。本テーマは、その点を明らかにした上で、ボディイメージへの価値観を変容しようとしている点が独創的である。重要な課題にも関わらず先行研究や実施例の蓄積が乏しいため、具体策、教育方法などについてはアジャイルに進めることが求められる

**ウ）市場・ニーズ調査**

国は子育て世代伴走型支援を今後全自治体に求める予定であり、デジタル・リアルによる子育て社会資源等の開発は、大都市も社会資源が不足がちな地方都市の自治体の何れにおいてもニーズが高い。また、妊産婦への運動・相談支援については、妊娠・出産期は通常期とは異なるケアも必要であるため、出産期女性約２千万人という市場の活性化につながる。

新しい美としてのボディイメージの開発・普及により女性の新たな美容やファッションのニーズが掘り起こされ、化粧品や服飾等の事業者約 500 社[28]による新たな商品開発が推進され、美容・服飾等の市場がより健康に資するものへと変化することが期待できる。また、新しい美としてのボディイメージに関する教材が自治体や健診等で活用されることによる市場展開も期待できる。

**エ）国際競争力やグローバルベンチマーク**

日本型の子育て支援モデルを構築できれば、少子化対策を抱えるアジアを中心とする他国への参考モデルとなることが期待できる。介護保険制度におけるケアマネジメント等の支援モデルは、日本が先行し既に海外が参考にしている。少子高齢社会の先進国として生み出すノウハウの活用は、海外にも参考になると考えられる。

日本の化粧品はスキンケア製品の規模が大きい等、市場成長が著しいアジア地域と市場性が類似しており、ニーズへのきめ細かな対応や高齢化社会に対応した製品開発に強みを有する[29]。成人女性の痩せはアジアで多いことから、「新しい美としてのボディイメージ」に関連するアジア市場での展開も期待できる。

**オ）成功した場合の効果等のエビデンス**

価値観変容技術とデジタル・リアル活用社会的処方による伴走型支援により、子育て不安が軽減し、将来的には出生率への好影響も考えられる。先行的に行ったある自治体での伴走型支援の取組[30]では、75%が利用前に育児不安を感じていたが、そのうちの 70%は、利用の１か月後には育児不安が軽減したと感じていた。そこで、実施自治体において、子育てに楽しさよりもつらさの方が多いと感じている人

---

[27] 患者・利用者・住民等の課題解決、ウェルビーイング向上のために、地域の活動やサービスなどの社会参加の機会を処方（紹介）すること。

[28] 化粧品業界、服飾業界団体所属加盟団体約 1,400 社のうち、仮に 1/3 程度が取り組むと想定

[29] 経済産業省「化粧品産業ビジョン」2021 年４月

[30] 高石市における取組 2021 年

の割合が減少できることが期待できる。

新しい美としてのボディイメージの普及による女性の新たな美容や装飾ニーズの掘り起こしについては、各業界約 500 社による新規商品開発が推進されることが見込まれる。これにより、美容・服飾等の市場がより健康に資するものへと変化することも期待できる。

**D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」**

**ア）ミッションに対する貢献度・重要度**

高齢化と大幅な労働人口減少が進む中、障がいがあっても、高齢であっても、人とのつながりを保ち、生きがいを持って生活ができる仕組み作りは喫緊の課題である。内閣府の調査によると「生きがい（喜びや楽しみ)」を「十分感じている」割合は、平成 25 年度の 38.5%から令和３年度には 23.1%と大きく減少し[31]、生きがいを感じる時が「孫など家族との団らんの時」(55.3%）との回答が最も高いことから、核家族化の進展による単身世帯の増加が影響していると推察され、単身高齢者の孤立防止は大きな課題である。

また同調査では、「近所の人との付き合いが濃密」、「外出頻度が高い」人ほど生きがいを感じる割合が高い、といった社会参加の重要性が示されている。社会参加するには移動手段が必要であるが、外出に困難を抱える高齢者や障がい者はますます増えると想定される。75 歳以上の運転免許証の自主返納件数は年間 30 万件に及ぶ[32]が、平成 29 年までの 10 年間で 13,000ｋｍ分の路線バスが廃止されるなど、自家用車に替わる交通手段は縮小傾向にある。

一方、2025 年には 60 歳以上の保有する金融資産が全家計資産に占める割合は 66%（全国）になると言われている。金融機関では高齢者の経済取引の判断能力が判断できないために、消費者保護の観点から一律「70 歳以上にリスク商品は販売しない」等の制約がなされているが、認知機能に問題ない高齢者の経済活動は妨げない仕組みが必要である。今後、加齢に伴う認知機能低下により自律的な経済活動に困難を抱える高齢者が急増することは、高齢者の主体的社会参加という観点から極めて重要な課題である。

こうした、孤立防止、移動手段確保、経済活動の自律性確保といった問題は、介護保険等の既存の社会保障で十分な支えが行われていない分野である。加えて、技術的な限界等から、純粋な民間ビジネスの成立が難しかった分野でもある。本テーマによって持続可能な官民連携ビジネスを展開することで、障がい者・高齢者の生きがいのある生活をサポートすることによってミッションの達成に貢献する。

**イ）技術・事業分野における強み・弱み**

単身高齢者の孤立防止・社会参加促進（スマート在宅ケア）においては、従来の見守りシステムを超える、生活行動、生体情報、空間等を多様なセンシング技術を用いて可視化する在宅での行動推定技術の活用に強みがある。一方、家族が適切に介入を行うための技術は確立できていない点が弱みであるため、家電ログやバイタル情報等の AI 解析による体調変化の予測技術の精度向上と併せ、必要な介入や機器の推奨技術、家族の交流促進技術等の新規開発を通じて、「検知」と「介入」の複合した新規ソリューションを構築し、本テーマの更なる強みとする。

また、移動支援では、人共存環境のデジタルツイン技術による環境適応型自律走行技術の超効率化を強

[31] 内閣府「令和３年度 高齢者の日常生活・地域社会への参加に関する調査」
[32] 警察庁「運転免許統計（令和３年度版)」

みとして、従来困難であった歩道での自動走行パーソナルモビリティサービスを開発する。サービスを受ける障がい者・高齢者の支払い余力が限られる点が課題であり、自治体と連携しつつ、住宅団地再生等外出促進策のまちづくりや、シェアリング等と組み合わせた官民連携ビジネスの構築を通して、課題克服に取り組む。

さらに、自律経済支援では、経済取引上の判断能力を推定できることが重要であるが、この点においては日本での先行的な研究があり、新規性と実現可能性が高いと考えられる。ただし、まだ研究段階であるため、金融機関等の取引に社会実装するためには、判断能力推定技術の確立と共に、金融機関等の現場で活用しやすいアプリ等の開発と検証が必要である。

**ウ）市場・ニーズ調査**

スマート在宅ケアでは、2040 年に主な対象となる単身高齢者世帯、高齢者夫婦世帯は約 1,500 万世帯、価格１万円/月、採用率２割と仮定すると 3,600 億円規模の市場が見込まれる。高齢者の家族形態で“子夫婦との同居率”は本人が 80 歳を超えると増加しており、家族が親との同居を迫られる状態が生じている。また、要介護者等の主介護者が「別居の家族等」である割合が徐々に増加している[33]ことから、別居のまま親の暮らしを支援できるサービスのニーズは今後も増加すると予測される。

また、免許返納、地域公共交通の衰退等により障がい者・高齢者の移動難民がさらに増えることにより、障がい者・高齢者向け自動運転パーソナルモビリティ市場は 2040 年には 1,000 億円規模となることが想定され、さらに、外出先での消費を見込むことができる。

自律経済支援では 65 歳以上の保有する金融資産は 1,000 兆円で、75 歳以上に限定しても 600 兆円の規模になる。本技術や制度によって、個人の認知機能に応じて意思決定や経済行動を支援できれば 2030 年度には、最大約 97.1 兆円[34]の経済効果が期待される。

**エ）国際競争力やグローバルベンチマーク**

スマート在宅ケアでは、センシング技術等を用いて生活を可視化する海外事例は存在するが、「検知」と「介入」の複合的なソリューションを提供するサービスは海外でも社会実装に至っていない。“在宅”での行動推定技術等については国内企業が特許取得済みであり、一定の国際競争力を有する。

移動支援では、海外において、屋内での自動運転パーソナルモビリティのサービス提供事例はあるが、屋外自律走行の突出した技術を国内企業が有しており、屋外走行実証のノウハウが蓄積されていることから、世界に先駆けて開発を進めることが可能である。

自律経済支援では、海外においては、高齢者向けの資産管理・金融詐欺取引検知ソフトウェアが存在するに留まる。国内においては、会話型認知症診断支援 AI プログラム開発、認知機能が低下した人の意思決定支援の可能性に関する研究、認知症の疑いのある顧客の経済取引をモニタリングする実証実験などの先行事例・研究が存在し、世界に先駆けて社会実装できる可能性が高い。

**オ）成功した場合の効果等のエビデンス**

スマート在宅ケアでは、2030 年時点で独居世帯や老々世帯の高齢者数は計 2,134 万人（1,465 万世帯）と推計される。高齢者の約 20%が生きがいを「あまり/まったく感じていない」と回答[35]しており、「生

---

33 厚生労働省「国民生活基礎調査」

34 厚生労働省「国民生活基礎調査（各種世帯の所得等の状況 ）」によると高齢者の貯蓄額は平均 1,221 万 6,000 円であり、2030 年度の独居高齢者数は約 795 万人となる。

35 内閣府「令和３年度高齢者の日常生活・地域社会への参加に関する調査」

きがいを持つことができていない独居世帯や老々世帯の高齢者」が 400 万人を超えていると見込まれる。この高齢者のうち、１割が本テーマにより生きがいを持つことができると仮定すると、40 万人以上の高齢者の生きがい向上に寄与することが見込まれる。

移動支援では、外出に支援が必要な高齢者や障がい者（約 400 万人と推計）のうち、１割が本課題で開発する移動支援サービスを活用すると仮定すると、約 40 万人の高齢者や障がい者のラストワンマイル[36]克服に貢献することができる。

自律経済支援では、独居高齢者の 2030 年度の人数は 800 万人に近いと推計されるが、経済取引上の判断能力の推定技術を主要な金融機関が活用すると仮定すると、認知症を抱える独居高齢者の約 46 万人が本テーマにより、安心して円滑な経済活動が行えると推定される。

### （2）社会実装に向けた SIP 期間中の達成目標

SIP 期間中のサブ課題ごとの達成目標は以下の通りである。

A「社会の寛容性向上策」

《達成目標１》包摂的コミュニティモデルに必要な技術要素が開発され、コミュニティサービスの立上が従来比 60%の時間コストでできている。且つ、コミュニティサービス実装地域において、策定するガイドラインに基づく包摂性評価が 10 ポイント以上向上している。【TRL８、BRL６、SRL８、HRL７】

《達成目標２》AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドラインが５社以上の企業、５つ以上の自治体に採用されている。また、このガイドラインが適用された仕組みが一般市街地を含む数か所以上の地域で住民に利用されている。【BRL６、SRL８、HRL７】

《達成目標３》企業と連携しつつ、生きづらさを抱える人と家族のための対面とバーチャル融合型支援拠点の基盤を開発し、非当事者と当事者や家族が互恵を得られるシステムが確立され、その収益による持続的な運営モデルの有効性・事業性が検証されている。＝50 か所以上の対面拠点へのスポンサーや、バーチャル拠点での市場形成により、自立的な運営ができている。【TRL８、GRL７、BRL６、SRL７、HRL７】

B「個人の自律性向上策」

《達成目標１》健康リスク検知（予測）エンジンを開発し、その有効性が検証され、個々人の健康リスク・健康リテラシーの可視化が可能となっている。＝５程度の疾患分野で予測精度 90%以上。【TRL７、SRL７】

《達成目標２》医学的要因に加えて一人ひとりの嗜好等も取り入れた生活行動変容支援サービスと多層的介入プログラムが開発され、健康無関心層の最大 25%が健康リテラシーを向上させ、何等かの健康行動を自主的に開始している。【TRL７】

《達成目標３》AI による健康リスクの検知・予測や健康リテラシーの向上、多層的介入サービス及び AI コンシェルジュの有効性・事業性が検証され、自治体及び自治体から委託をうけた民間企業が、10

[36]最寄りの駅やバス停から自宅までの区間など、最終目的地までのワンマイル程度の区間のこと。

か所程度の自治体にてサービスを提供している。【BRL７】
《達成目標４》上記に関連する健康データを分析・活用できる自治体の人材が 20 人以上は育成されるとともに、多層的介入プログラムを担う人材が育成されコミュニティで活動する。また、人材育成を継続的に行う支援組織が立ち上がっている。【HRL７】

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

《達成目標１》パブリックリレーションズ技術により、モデル地域の子育てに対する寛容性の指標が一定以上であると判定される者の割合が 60%以上となっている。【TRL６】
《達成目標２》妊娠前後、子育て世代の男女の心身の不安を解消できるハイブリッド伴走型支援が構築され、有効性が検証されている。＝支援継続期間が一定以上であり、参加者において体力、不定愁訴の軽減者、メンタルヘルス改善者数に有意な改善がみられる。【TRL６、BRL６】
《達成目標３》医学的に課題となる痩身ではない新しい美としてのボディイメージを社会として形成するための社会技術が開発され、その効果が検証されている。＝介入した小中高児童の体形に関する価値観指標が欧米並みに向上するとともに、新しい美としてのボディイメージの概念を表すキーワードの全国での認知率が 25%となっている。【SRL７】
《達成目標４》新しい美の価値観に基づく商品や、検証された痩せ症スクリーニングツール、栄養・運動プログラムが開発され、それぞれ顧客に提供できる状態になっている。【TRL６、BRL６、SRL７、HRL７】

D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」

《達成目標１》遠隔家族が支え合う豊かな暮らしをデジタル技術で実現する次世代型ライフスタイルモデルが開発され、有効性・事業性を検証されている。＝民間企業が有償サービスとして提供可能な状態となるとともに、利用者の 70%以上の生きがい感向上が確認されている。【TRL７、BRL７、HRL７】
《達成目標２》ラストワンマイルの移動を容易とする官民連携のビジネスモデルが構築され、有効性・事業性が検証されている。＝多様な屋外環境での２㎞以上の安全自動走行技術の確立、その技術を活用し、都心・地方都市・中山間部等３つ程度の地域特性での事業モデル検証・策定が完了している。【TRL７、BRL７】
《達成目標３》経済取引上の判断能力に限らず高齢者が、継続して自律的な経済活動が行えるように支援する社会技術が開発され、効果が検証されている。＝経済取引上の判断能力のレーディング技術、認知機能低下のスクリーニング技術、人材育成プログラムが８行以上の金融機関で採用、見守りネットワーク事業等を活用した民間事業者との情報共有による認知機能低下者の早期発見に取組が 10 以上の自治体で展開されている。【TRL７、BRL７、SRL７、HRL７】

## (3)ステージゲート等による機動的・総合的な見直しの方針

１）　基本的な判断基準の方針

社会実装の実現性を高めるため、技術開発、事業開発、社会的受容性向上を中心に、５年目までに社会実証実験を２サイクル以上回すことを予定している。これは、社会科学的取組の過去の経験より、１回の

社会実証実験では、実装のためのハードルを乗り越えるのに不十分であると考えられるためである。そこで、基本的には SIP 開始後２年目までを目途に主たる技術開発や事業モデルの検討、人材育成等の体制整備を進めながら、１回目の社会実証実験が３年目までに終了見込みであり、かつその時点で２回目の社会実証実験を期限内（５年）に終える目処がたっていることをステージゲートの基本的な判断基準とする。

２）　ステージゲートにおける判断基準

サブ課題・研究開発テーマごとに、①ロードマップで設定したスケジュール通りの活動（社会実証実験）が実施できているか、②予定の成熟度レベルに到達しているか、③社会実装を確実に進めるための実装推進機関の関心表明書が出ているか、④後半における社会実装計画が開始時よりより具体化しているか、⑤関係省庁との連携度合い及び今後の制度化に向けた取組が具体化されているか、の観点で評価を行う。

評価時点で、著しく計画が遅延している場合、及び予定の成熟度レベルと大幅に乖離している場合は、①４･５年目で遅れを取り戻す計画が明確であるかどうか、②関係省庁における制度化の検討体制が整備されているかどうか、を主な条件として継続の有無を協議し、研究開発テーマごとの優先順位を再検討する。

### （4）SIP 後の事業戦略（エグジット戦略）

SIP 後の社会実装の方法として、関係省庁の施策とも連携しつつ、SIP での研究開発に参画する企業を中心とした民間企業によるサービスとして、「包摂的コミュニティプラットフォーム」を通じて全国へ展開することを想定している。サービス内容については、自治体の事業を民間が受託するもの、住民が費用負担者となるもの、住民が費用負担者となりつつ一部自治体が補助するもの、民間企業が事業活動の一環として取り組むもの等が考えられる。サブ課題ごとに、住民や自治体の受容性について検証するとともに、最適なビジネスモデルを SIP 期間中に検討・検証し、持続的に提供可能且つ過疎地を含めた多様な地域特性に応じて全国に展開可能なモデルを構築する。それらのサービス群が品揃えされ、住民・自治体・まちづくり系企業等が地域特性に応じてサービスを選択・採用できる「包摂的コミュニティプラットフォーム」を構築する。

これにより、広域での普及・展開が期待されるため、スタートアップを含め、その構成要素となる技術やサービスを提供する企業群の参入が促進されることが期待される。なお、このプラットフォームは、様々な企業に門戸を開くことによって、よい良いサービスが市場競争の中でユーザーである住民・自治体・まちづくり系企業等に選ばれ、サービス内容が改善されていくようなプラットフォームを目指す。このように「包摂的コミュニティプラットフォーム」が、一つのエコシステムとして持続可能な形で発展していくことを目指す。

サブ課題ごとに想定される個別の事業（サービス）の推進主体や事業戦略は以下の通りである。

<u>A「社会の寛容性向上策」</u>

□ 事業推進主体として、検討に参画するまちづくり系企業が、住宅団地再生事業として展開する。さらに、産官学で検討が進められている住宅団地認証制度（仮称）に研究開発成果を反映し、同制度を通じて多数のまちづくり系企業（住宅団地再生に関する委員会参加企業群）が全国展開可能な環境整備

を進める。

- □ 事業推進主体として、住宅団地再生に関わるまちづくり系の企業群は、全国 100 以上の自治体の首長が加盟する団体と連携して、加盟自治体内の団地等で再生を進める。
- □ 事業推進主体として、自治体向けコンサルティング企業が、開発された包摂性評価・政策立案 AI を前述の自治体が加盟する団体と連携しながら、20 以上の自治体での導入を SIP 終了後３年以内に目指し、それらで活用による成功例を５年以内に作り、その成果を基に全国の自治体へ展開する。
- □ 事業推進主体として、対面支援拠点を展開する企業と LGBTQ 支援の中心的団体が、メタバース提供企業と連携し融合型支援を実現する。全国展開のエンターテイメント企業、企業研修の実績が高い企業等による能動的啓発事業への参画を想定する。

B「個人の自律性向上策」

- □ 事業推進主体として、自治体情報・病院電子カルテ、ウェアラブルデータ、各人の購買履歴などのライフスタイルデータを持つヘルスケアやデータビジネス分野の企業群（コンソーシアム等）が、民間企業の R&D・マーケティング・ヘルスケア等に資する新たなデータ駆動型事業として社会実装する。
- □ 事業推進主体として、金融・通信・運動等の複数異業種の企業群が連携して、国際展開も含めた健康経営の推進・関連ビジネスの開発を行う。また、厚生労働省が進める自治体向けの無関心層対策とも連携しつつ、自治体への本取組の周知及び実施拡大を図り、自治体向けに保健サービスを提供する企業群が、自治体向けの予防サービスとして事業展開する。

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

- □ 事業開始時に運営マネジメントを担う主体を整備し、まちづくり企業やメディアへの知見のある企業が事業推進主体となってサービスを展開する。子育てへの伴走型支援のサービスパッケージは、厚生労働省・こども家庭庁（予定）事業に還元し、同事業を通じて全国自治体に実装する。
- □ 化粧品や服飾、食品業界等の企業、研究機関（大学・大学院）、関係学会及び自治体といった、今までに無い組み合わせによる産官学協働により、事業を推進する。産官学協働で全体のコンセプト、開発商品についてパブリックリレーションズを推進するのと同時に、ボディイメージ学修は全国の自治体、スクリーニングツールは学校・自治体・職域の健診に展開をする。

D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」

- □ 在宅ケアの革新については、在宅介護高度化の制度的な位置づけを検討しつつ、事業推進主体として生活や介護領域で豊富な顧客接点を持つ民間企業群による消費者向けサービスとしての展開を図る。
- □ 課題 A のまちづくり系企業と連携しつつ、事業推進主体として、モビリティ・福祉機器関連の民間企業等によるラストワンマイルの移動支援の官民連携サービスとして全国展開を図る。
- □ 金融機関の業界団体・協会等と連携し、全国の金融機関の高齢者対応策として普及を図る。

## 5.　5つの視点でのロードマップと成熟度レベル

### （1）ロードマップ

SIP の開始後２年目の 2024 年度末までを目途に、主たる科学技術・社会技術の開発、各種事業モデルの検討、社会的受容性の向上に向けた施策の検討、人材の育成等を進めながら、できる限り１回目の社会実証実験が実施されており、３年目以降において２回目の実証を行い、これらの改善を行っていく。なお、サブ課題の中では、各自治体で実証を行いながら、技術を開発していくアジャイル型の開発手法を採用するものもあると想定される。

サブ課題ごとに、技術、事業、社会的受容性、人材それぞれにおいて、３年目の段階でレベル５（実証がスタートしている段階）を想定している。制度については関連省庁とも連携の上、３年目の段階では少なくとも GRL４「制度のコンセプト化」が達成されていることを目指す。

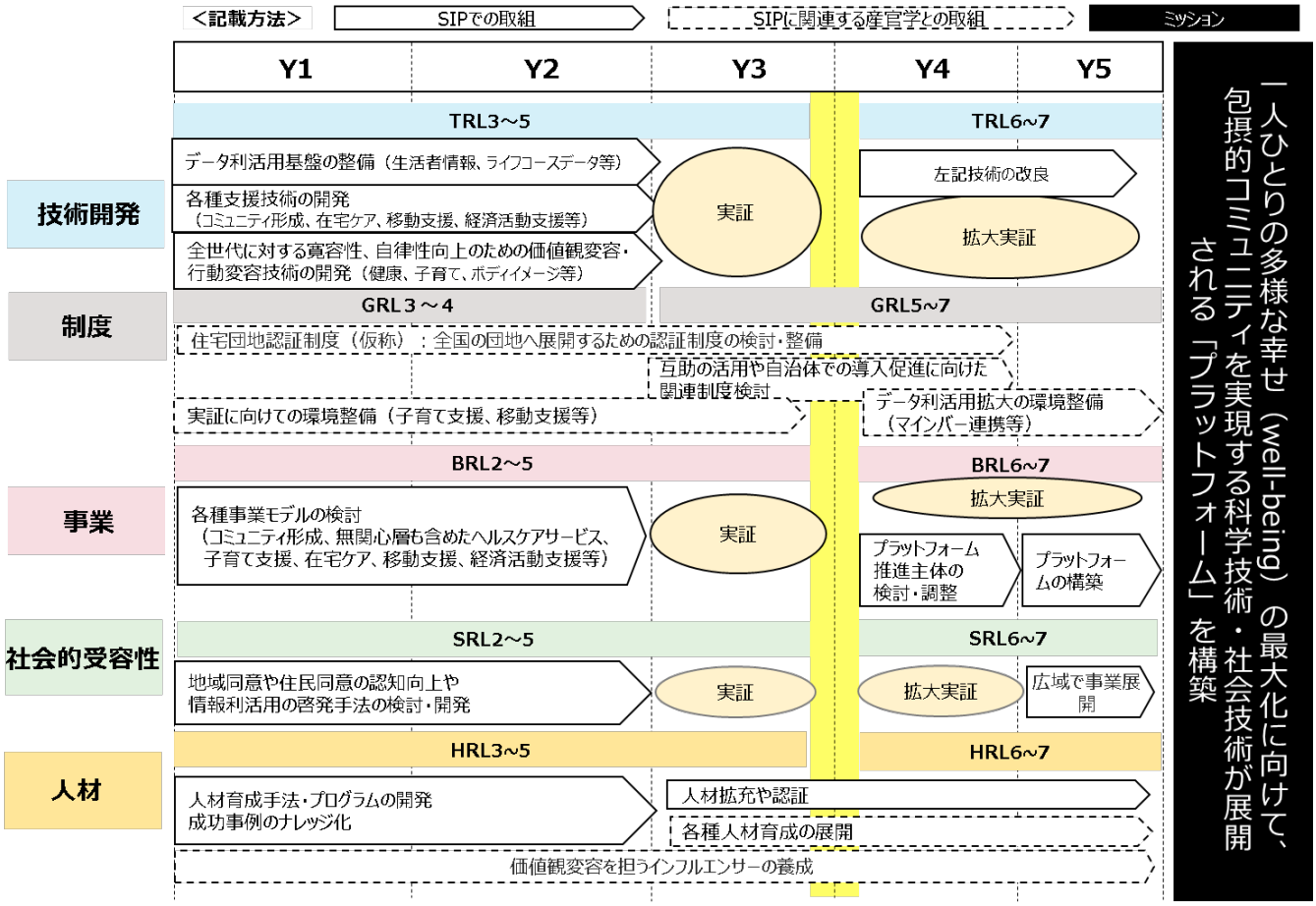



**図 II-3　全体像のロードマップ**

### （2）本課題における成熟度レベルの整理

本課題においては、詳細はⅡ４．（２）社会実装に向けた SIP 期間中の達成目標に記載の通り、技術は TRL、事業は BRL、制度は GRL、社会的受容性は SRL、人材は HRL を各々指標とする。３年目のステージゲートにおいては、先述の通りレベル５の段階を目指し、SIP 終了時点においてはレベル６～７の段階に至り「包摂的コミュニティプラットフォーム」の構築を目指す。

| 社会実装に向けた５つの成熟度レベル（指標） | |
|---|---|
| TRL（Technology Readiness Level）<br>技術成熟度レベル<br>－必要な技術はどれくらい発展しているのか－ | 「ある技術」が、社会の技術要求水準に達するまでの段階を示す指標 |
| BRL（Business Readiness Level）<br>ビジネス成熟度レベル<br>－ビジネスとしての継続可能性はどうか－ | 「創出財†を利用した事業」が、安定した事業として成り立つ水準までの段階を示す指標。 |
| GRL（Governance Readiness Level）<br>ガバナンス成熟度レベル<br>－制度や規制は整っているか－ | 「創出財」が社会に普及するために必要な制度、規制が完備（改善）するまでの段階を示す指標。 |
| S(C)RL（Social (Communal) Readiness Level）<br>社会（コミュニティ）成熟度レベル<br>－受容しようと思えるか－ | 「ある技術」そのもの、或いは「ある技術」によって生み出された「創出財」の社会（コミュニティ）受容性を高め、社会実装し、一定の普及水準に達する段階を示す指標。 |
| HRL（Human Resources Readiness Level）<br>人材成熟度レベル<br>－実装に必要な人材は揃っているか－ | 「ある技術」を利用した事業が社会に普及するために必要な人的資源の涵養と活用の手順を示す指標。 |

†創出財：SIPを起点として将来創出される新しい技術や財・サービスの総称

**図 II-4　XRL 整理表**

## 6.　対外的発信・国際的発信と連携

本課題の社会実装・展開においては、全国の自治体の理解が必須であり、本 SIP での成果について広く全国の自治体に発信するためのシンポジウムの開催や、Web サイトでの情報発信を予定している。 また、少子高齢化の先進国として、本課題における成果は、国際的にも情報発信を行い、社会的孤立の防止や well-being 最大化につながるまちづくりについて、我が国が国際的なリード役を果たすことに貢献することを目指す。具体的な情報発信手法については、「包摂的コミュニティプラットフォーム」の推進主体となる企業群とも協議の上、詳細を検討する。

# III.　研究開発計画

## 1.　研究開発に係る全体構成

包摂的コミュニティを実現するためのプラットフォームの構成要素として、先述の通り、SIP 第３期では、現時点で喫緊の課題として優先度が高いと考えらえる領域にフォーカスする。

<u>A「社会の寛容性向上策」</u>

基盤的技術の一つである多様性に関する社会の寛容性向上策として、a-1 では、住民の高齢化や流入の少なさ等が社会課題化している住宅団地を主たる実証地域として、従来、個々に探索的に行われてきたコミュニティの再生や形成・活性化について、AI 技術を活用して体系的且つ短期間で取り組む。a-2 では、多様な人が共生するコミュニティに向け、生きづらさを抱える個人やその家族に対する支援及び非当事者に対する多様性を理解し受容を促進する啓発手法を通じて、当事者や家族も含め互恵を得られるシステムを開発する。

a-1 デジタルツインによるコミュニティの共進化（まちづくり手法との融合）
a-2 生きづらさを抱える人とその家族を支える地域互助システムの開発（共生コミュニティ）

B「個人の自律性向上策」

個人の自律性向上策として、b-1 では、ライフコースデータに基づく正確な健康リスクの検知・予測の AI 技術及び健康リテラシーの向上に向けた手法を開発する。b-2 では、個人の嗜好と現状にあわせて最適な介入内容を提示でき、自治体の予防事業で活用可能な健康無関心層を含む多様な世代に対する行動変容サービスを開発する。

b-1 ライフコースデータ活用による予防事業の革新（データによる早期介入）
b-2 無関心層も活用する行動変容支援サービス開発（健康無関心層７割の壁の克服）

C「子育て世代・女性の幸福度向上策」

少子化対策等の観点から、早期の対策が求められる子育て世代・女性に対して、c-1 では、子育てに対する社会の価値観を変容し、子育てに前向きな男女を増やしつつ、子育て世代が孤立しにくい社会としての仕組みをつくる。c-2 では特に日本の女性の様々な健康問題の原因となっている「痩せが美しいというボディイメージ」についての価値観の変容に挑戦する。

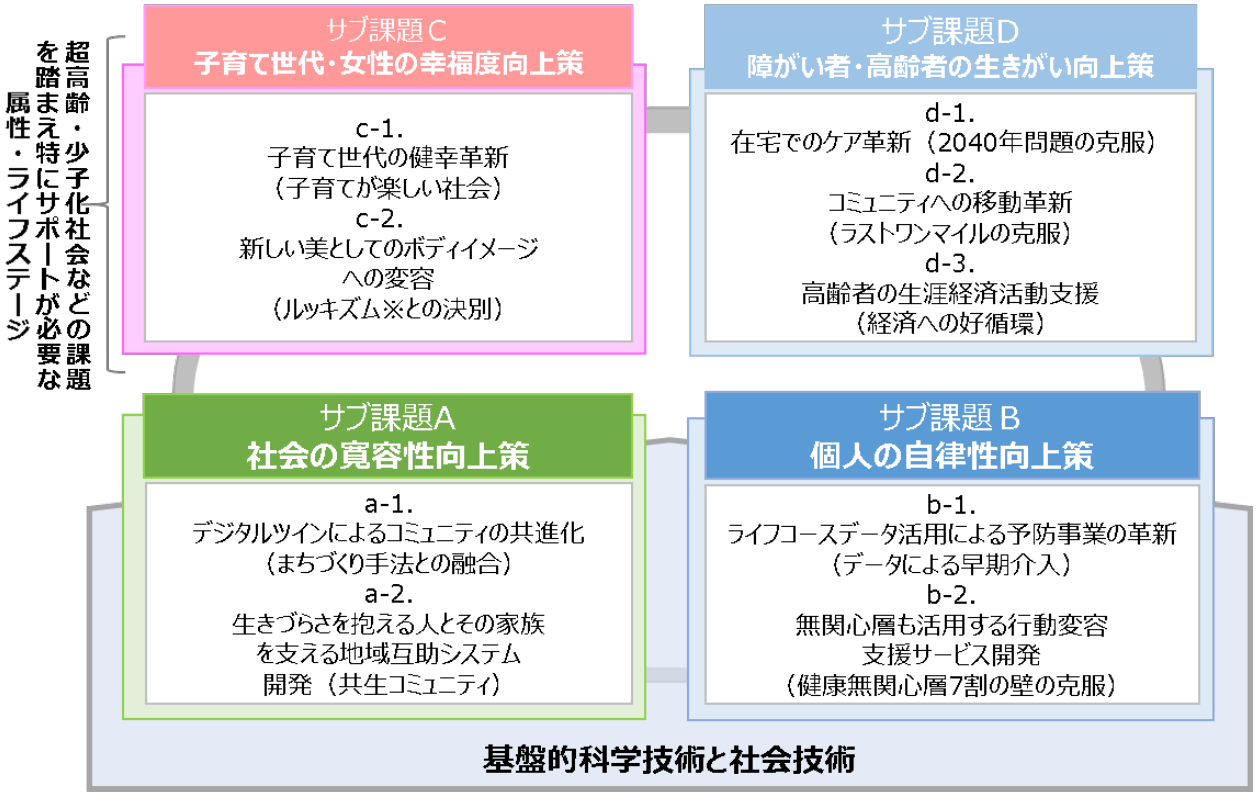
c-1 子育て世代の健幸革新（子育てが楽しい社会）
c-2 新しい美としてのボディイメージへの変容　（ルッキズムとの決別）

D「障がい者・高齢者の生きがい向上策」

2040 年問題への対応を念頭に、今後ますます単身高齢者世帯が増加することを踏まえ、d-1 では、単身高齢者の孤立防止、在宅生活の継続につながる在宅でのケア革新に取り組む。また、d-2 では、人口減少で公共交通機関が縮減する中、社会参加における大きな障壁となっているラストワンマイル問題を克服できる移動サービスの開発を行う。d-3 では、全家計資産の 66%を持つ高齢者の生涯経済活動を支援すべく、経済取引における判断能力の推定技術や、認知機能低下者の経済活動を支援する技術の開発を行う。

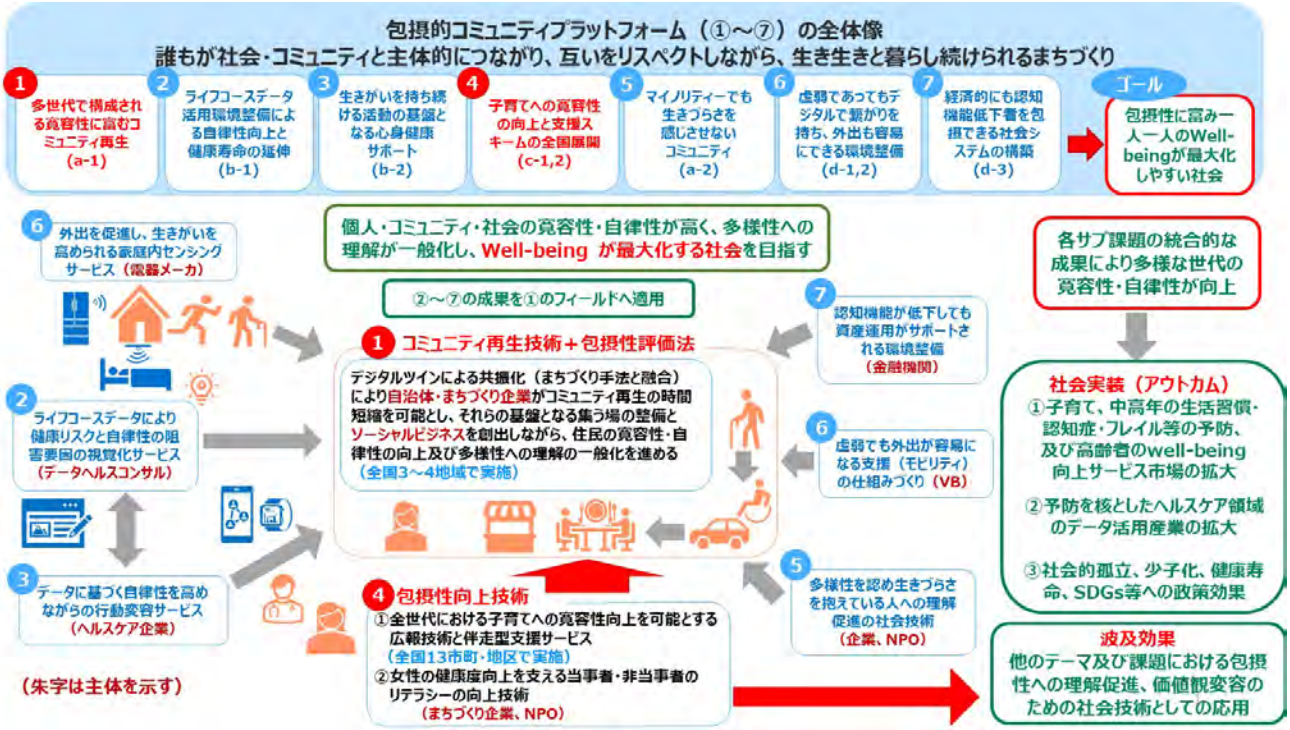
d-1 在宅でのケア革新（2040 年問題の克服）
d-2 コミュニティへの移動革新（ラストワンマイルの克服）
d-3 高齢者の生涯経済活動支援（経済への好循環）

これらのサブ課題は、それぞれが独立したものではなく、サブ課題４つを通じて、共通して先述の１）価値観変容及び行動変容を可能とする社会技術、２）包摂性の可視化手法、データとナラティブの融合による社会的孤立の防止・well-being 最大化手法、３）市民・産官学による持続可能な事業の開発を目指すものであり、相互に課題や成果を共有しながら開発を進める。特にサブ課題 A 及びサブ課題 B は、２）におけるデータ収集や AI 開発において連携する。また、特に自治体では、従来、分野ごとの縦割りで施策が実行されている点も包摂的コミュニティを形成する上での障壁となっている。そのため、実証に関しても、都市部から過疎地まで多様な地域特性の複数自治体においてサブ課題間で連携しながら、複数サイクルの実証を行う。




※ルッキズム：外見至上主義

**図表 III-1. 研究開発等の全体像**




**図表 III-2. 研究開発の全体像とゴール**

## 2. 研究開発に係る実施方針

### （1）基本方針

本課題での研究成果、知財については各研究機関に帰属する。知財委員会を設置した上で、開発者となる企業の優位性担保・参画のインセンティブと、社会への普及という公益性のバランスを考慮しつつ、オープン・クローズ戦略を検討し、開発された技術が円滑に社会実装されることを目指す。

### （2）知財戦略

知財委員会を研究推進法人に置き、発明者や現場普及・産業化を進める者のインセンティブを確保し、かつ、国民の利益の増大を図るべく、適切な知財管理を行う。知財戦略については、特許取得が可能で、それが実用化に際して有利に作用する領域・技術については、可能な限り特許を取得する。ただし、企業等の事業化の観点から、直接的な公開を避け、間接的な公開や知財化、秘匿化といった手法で競争優位性を確保する部分と、社会実装・普及に向けて、デファクトスタンダード化を促すために、「協調領域」として公開及び標準化を促進する領域とを使い分けることとする。

### （3）データ戦略

都市 OS 及びプラットフォーム間の連携のために、接続しやすい標準的なデータフォーマットやプラットフォーム API・プロトコルを整備することで、課題内でのデータ連携及び、他の SIP 課題との連携を実現する。ライフコースデータについては、各地域での面的なデータ統合によりデファクトデータの収集・活用、ビックデータ活用によるマーケッティング、企業の商品開発の目標の精緻化に資する２次利用オープンデータを構築するエコシステムを構築する。

### （4）国際標準戦略

実証着手予定の SIP 開始後３年目を目途に、社会的孤立の防止や well-being 最大化に向けた各技術のデファクト標準に着手するとともに、住宅団地再生のまちづくり手法については、必要なデータ収集方法・データフォーマット・データ取得プロトコル・都市 OS との連携などの手法を具体化し、ISO 等の公的な標準化機関による標準化を目指す。

さらに日本が開発し、日本・フランスが主導して国際規格標準を定めた電力分離技術などの社会インフラデータ及び国民の多くが利用するコンビニ、クレジットカードなどのライフスタイルデータと統合したデータ統合の先駆的試みを SIP において行う。 都市 OS 連携に関する政府のデジタル戦略とも連携しながらデファクト型のデータ規格を ISO 規格により普及・国際展開する。

パーソナルモビリティの自動走行による移動支援については、議論が始まっている ISO/TC173（支援機器）の ISO 規格提案において、国内審議団体と連携し、SIP で得られた知見を反映させたデジュール標準を目指すと共に、関係事業者による規格提案に沿った商品の開発・市場投入を図る。

## （5）ルール形成

本課題で開発した社会技術を、産業界や関係省庁と連携しながら制度や施策に成果を組み込む。具体的にはコミュニティ形成に関する社会技術の住宅団地認証制度（仮称）への組み込み、子育て伴走型支援に関する社会技術の子育て関連施策への組み込みや、パーソナルモビリティの屋外利用に関する法的課題整理等を想定している。

## （6）知財戦略等に係る実施体制

### ①　知財委員会

○課題または課題を構成する研究項目ごとに、知財委員会を研究推進法人等または選定した研究責任者の所属機関（委託先）に置く。
○　知財委員会は、研究開発成果に関する論文発表及び知財権の権利化・秘匿化・公表等の方針決定等のほか、必要に応じ知財権の実施許諾に関する調整等を行う。
○知財委員会は、原則として PD または PD の代理人、主要な関係者、専門家等から構成する。
○知財委員会の詳細な運営方法等は、知財委員会を設置する機関において定める。

### ②　知財及び知財権に関する取り決め

○ 研究推進法人等は、秘密保持、バックグラウンド知財権（研究責任者やその所属機関等が、プログラム参加前から保有していた知財権及びプログラム参加後に SIP の事業費によらず取得した知財権）、フォアグラウンド知財権（プログラムの中で SIP の事業費により発生した知財権）の扱い等について、予め委託先との契約等により定めておく。

### ③　バックグラウンド知財権の実施許諾

○ 他のプログラム参加者へのバックグラウンド知財権の実施許諾は、知財の権利者が定める条件に従い（（注）あるいは「プログラム参加者間の合意に従い」）、知財の権利者が許諾可能とする。
○ 当該条件などの知財の権利者の対応が、SIP の推進（研究開発のみならず、成果の実用化・事業化を含む）に支障を及ぼすおそれがある場合、知財委員会において調整し、合理的な解決策を得る。

### ④　フォアグラウンド知財権の取扱い

○ フォアグラウンド知財権は、原則として産業技術力強化法第 17 条第 1 項を適用し、発明者である研究責任者の所属機関（委託先）に帰属させる。
○ 再委託先等が発明し、再委託先等に知財権を帰属させる時は、知財委員会による承諾を必要とする。その際、知財委員会は条件を付すことができる。
○ 知財の権利者に事業化の意志が乏しい場合、知財委員会は、積極的に事業化を目指す者による知財権の保有、積極的に事業化を目指す者への実施権の設定を推奨する。
○ 参加期間中に脱退する者に対しては、当該参加期間中に SIP の事業費により得た成果（複数年度参加の場合は、参加当初からの全ての成果）の全部または一部に関して、脱退時に研究推進法人等が無償譲渡させること及び実施権を設定できることとする。
○ 知財の出願・維持等にかかる費用は、原則として知財の権利者による負担とする。共同出願の場合は、持ち分比率及び費用負担は、共同出願者による協議によって定める。

### ⑤　フォアグラウンド知財権の実施許諾

○ 他のプログラム参加者へのフォアグラウンド知財権の実施許諾は、知財の権利者が定める条件に従い（（注）あるいは「プログラム参加者間の合意に従い」）、知財の権利者が許諾可能とする。
○ 第三者へのフォアグラウンド知財権の実施許諾は、プログラム参加者よりも有利な条件にはしない範囲で知財の権利者が定める条件に従い、知財の権利者が許諾可能とする。
○ 当該条件等の知財の権利者の対応が、SIP の推進（研究開発のみならず、成果の実用化・事業化を含む）に支障を及ぼすおそれがある場合、知財委員会において調整し、合理的な解決策を得る。

⑥　フォアグラウンド知財権の移転、専用実施権の設定・移転の承諾

○ 産業技術力強化法第 17 条第 1 項第 4 号に基づき、フォアグラウンド知財権の移転、専用実施権の設定・移転には、合併・分割による移転の場合や子会社・親会社への知財権の移転、専用実施権の設定・移転の場合等（以下、「合併等に伴う知財権の移転等の場合等」という。）を除き、研究推進法人等の承認を必要とする。
○ 合併等に伴う知財権の移転等の場合等には、知財の権利者は研究推進法人等との契約に基づき、研究推進法人等の承認を必要とする。
○ 合併等に伴う知財権の移転等の後であっても研究推進法人は当該知財権にかかる再実施権付実施権を保有可能とする。当該条件を受け入れられない場合、移転を認めない。

⑦　終了時の知財権取扱い

○ 研究開発終了時に、保有希望者がいない知財権等については、知財委員会において対応（放棄、又は、研究推進法人等による承継）を協議する。

⑧　国外機関等（外国籍の企業、大学、研究者等）の参加

○ 当該国外機関等の参加が課題推進上必要な場合、参加を可能とする。
○ 適切な執行管理の観点から、研究開発の受託等にかかる事務処理が可能な窓口又は代理人が国内に存在することを原則とする。
○ 国外機関等については、知財権は研究推進法人等と国外機関等の共有とする。

## 3. 個別の研究開発テーマ

### （1）a-1 デジタルツインによるコミュニティの共進化（まちづくり手法との融合）

テーマ番号：SIPICP23A01
研究開発テーマ名：コミュニティと共進化するデジタルツインによる次世代型包摂的まちづくり手法と包摂性評価指標の開発
研究開発責任者：本村 陽一
統括研究開発機関：産業技術総合研究所
分担研究開発機関：筑波大学、大和ハウス工業株式会社、株式会社つくばウエルネスリサーチ、東京大学

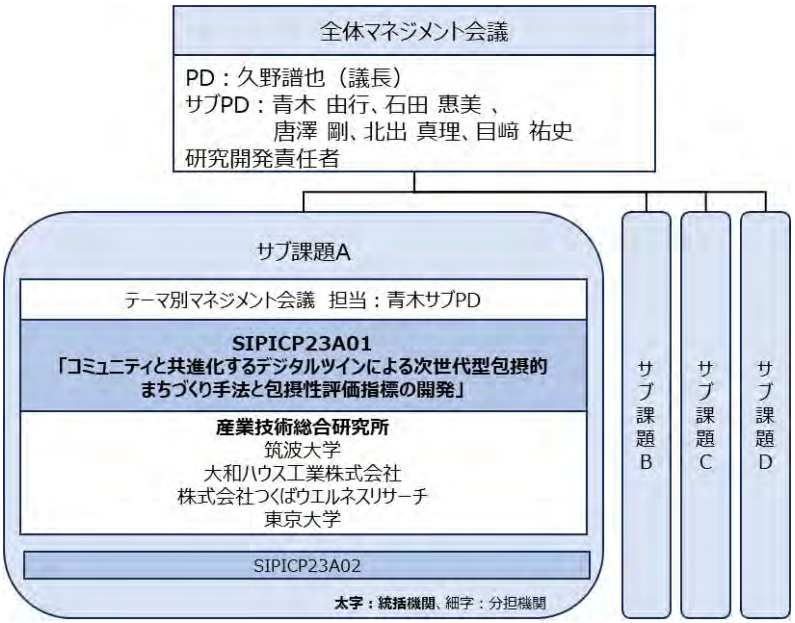
社会的孤立の防止には「互助」の力が不可欠である。地域や住民の特性などに応じた地域コミュニティ形成には、中核となる人（複数）を探し出し、その人を軸に新たなネットワークを構築することが有効で

ある。しかし、従来のまちづくり手法ではコミュニティ形成までに過大な時間が掛かり、個々の住民への関与は偶然性や世話役の人柄に依存しているという問題がある。誰一人取り残さないコミュニティ形成のためには、個々人の特性に応じて関与できるコミュニティの形成手法が必要である。

そのため、本テーマでは、過大な時間やコスト、特定の住民へ過大な負担をかけずに、地域コミュニティの形成及びその担い手の育成を可能とする社会技術を実現する。すなわち、従来のリアルなまちづくり手法に、AI により生活者デジタルツインを構築して診断と介入を最適化する技術を地域コミュニティの主体である自治体や地域民間企業に導入することで、コミュニティ形成までの時間短縮を実現する。また、地域住民個々の特性を AI 学習しながら効率よくコミュニティとの共進化を進める。この生活者デジタルツインとの相互作用で参加者が主体的にコミュニティに参画することで、個々の互助活動が活発になり、生活者のデータ蓄積が進み生活者デジタルツインとコミュニティが共進化する。その結果、次第に地域コミュニティは高い寛容性と包摂性を備えるようになると仮定できる。

具体的には、住民の考え方、価値観などの情報、地域で行われるコミュニティサービス（交流の場、生活支援サービス、地域イベントやボランティア活動等）での、住民の行動と「場（施設や広場の空間配置等)」をデータ化し、サイバー上で住民の類型ごとの傾向、場の特性、及び住民間関係を診断する生活者デジタルツインとしてモデル化する。このモデルで住民間の関係性を予測し、コミュニティを担える中核人材の早期発見、中核人材育成とコミュニティ形成の迅速化を可能にする。また、住民の行動シミュレーションにより最適なクラスターを形成した上で、イベントや場づくりを住民類型ごとに最適化する。例えば世話役向きの人には役割を、フォロワー参加を好む人には多くのコミュニティへ参加を、コミュニティに無関心な人には好みに応じた緩いつながりを促す等が想定される。そして、場に関係する因子から、施設のあり方や運営方法を最適化し、効率的、持続的な運営を可能にする。

コミュニティの形成・担い手育成・場の運営を支援する社会技術の確立・実装は、地域により課題特性が異なるところはあるが、全国共通のテーマであり、水平展開可能な社会技術である。




**図表 III-3. テーマ a-1 の研究開発体制**

① 研究開発目標

AI 技術を活用した先端技術（AI 技術）とリアルなまちづくり手法を共進化させ融合させた、コミュニティ形成、担い手育成、場の運営に関する社会技術を開発し、自治体や地域企業に提供する。広く地域住民が係わる寛容性が高く包摂性のある地域コミュニティ形成を実現することで、社会的孤立を防止する。この社会技術により自治体の介入施策を最適化し、費用対効果を向上させる。３年目までに、戸建て住宅団地において AI 技術を活用した社会技術を確立し、AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドライン案を作成するとともに、実装に向けた取組をスタートできる段階まで検討を進める。４～５年目には、地域特性を考慮し多様な地域において当該社会技術の精練、標準化及び事業化の検討を一層進め、本課題終了後に全国の戸建て住宅団地、さらに一般の住宅地で当該技術が展開されることを目指す。

【中間目標】（2025 年度末時点）

１．AI 技術を活用した各社会技術、包摂性の指標、及び AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドラインのプロトタイプができている。＜TRL５＞＜HRL６＞《達成目標１》
２．上記ガイドラインを採択する会社、自治体が複数以上ある。＜BRL５＞《達成目標２》
３．一定の地域において，ガイドラインに基づくコミュニティサービスが５件以上できている。＜BRL５＞《達成目標１》
４．ガイドラインに基づくコミュニティサービスの運営が従来比 75％の時間コストでできている。＜BRL５＞《達成目標１》

【最終目標】（2027 年度末時点）

１．AI 技術を活用した社会技術及び AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドラインが５社以上の企業、５つ以上の自治体に採用されている。＜TRL８＞ ＜HRL７＞《達成目標２》
２．上述のガイドラインに基づくコミュニティサービスの立上が従来比 60％の時間コストでできている。＜BRL６＞《達成目標１》
３．上述のガイドラインが適用された仕組みが一般市街地を含む数か所以上の地域で住民に利用されている。＜SRL８＞《達成目標２》
４．コミュニティサービス実装地域で、包摂性（互酬性の規範、地域活動の参加意向等）をガイドラインに基づき評価した結果、包摂性の指標が 10 ポイント向上している。＜SRL８＞《達成目標１》

② 実施内容

１）コミュニティの形成・担い手育成・場の運営をサポートする情報技術の開発

従来のリアルなまちづくり手法に、新たに AI によるデジタルツイン技術等を連携、融合させる社会技術を開発し、コミュニティ形成までの時間短縮と住民個々に適したコミュニティ活動の活発化、寛容性と包摂性の向上を実現させる。

この実現のため、まず b-１と連携して社会環境・価値観・寛容性・健診・レセプトデータ、サービス利用情報等の生活者情報などを統合したデータを安全に収集・活用できる基盤を整備する。

次に、生活者に適したコミュニティサービス実現のために、ビッグデータからデジタルツイン（これを「生活者デジタルツイン」（※１）と呼ぶ。）を構築し、事実データに基づく仮説検証を行う。このデジタ

ルツインを用いることで、多様な生活者の社会環境や価値観や状態を診断し、人のつながりを評価する「コミュニティ診断技術」（※２）を開発する。この診断技術により、自治体やサービス提供者が担い手発掘・育成を支援する。

さらに、b-2 と連携してコミュニティサービスの持続的発展のために住民を特性に応じてクラスター化し、クラスターに適した介入を行うことで各住民にとって介入効果を最大化する「介入最適化技術」（※３）を開発する。また、既存のコミュニティサービスのデジタル化や、サービス接点でのサービス支援アプリケーションの導入を自治体やサービス事業者が容易に行える「ローコード開発基盤」（※４）を開発する。ローコード開発基盤により、サービス利用者がスマートフォンや PC からデジタル化されたサービスと介入技術を利用できるようになると同時に、簡易に生活者情報も収集可能になる。

２）コミュニティの運営技術の標準化とガイドライン作成

１）の情報技術を用いてデジタル化したコミュニティサービスを実施、運営する「コミュニティ運営技術」（※５）として標準化し、AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドライン作成を行う。

本テーマ開始後３年目までに、戸建て住宅団地のフィールドにて実証実験と改善を繰り返すことにより、コミュニティ形成と担い手育成、場の運営等に関する基本的な社会技術を確立する。実証フィールドは初年度に１か所（500 世帯程度の規模）、３年目時点では３か所以上（数千世帯単位の団地を含む）に拡大し、コミュニティサービスの提供とデータ収集により地域の包摂性の評価を行う。並行して、各社会技術及び AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドラインのプロトタイプを作成する。さらに、これを活かした取組を具体的に開始し、地方自治体やまちづくりを担う民間事業者の参画を得て試行の実施を目指す。合わせて、産官学で検討が進められている住宅団地認証制度（仮称）とも連携する。

４～５年目では、当該社会技術の精練、標準化及び事業化の検討を一層進める。上記ガイドラインに基づくサービスを、今後の展開を見据えて、様々な地域において団地以外の一般市街地の適用性に関する類型化を行い、数か所以上の地域で導入・検証を行う。これらを踏まえ、団地及び一般市街地において実装される AI 技術を活用したコミュニティ形成ガイドラインを完成させる。

本課題終了後において複数のまちづくり系企業や地方自治体によって全国の住宅団地、さらに一般の住宅地で当該技術が展開されることを目指す。特に、住宅団地認証制度（仮称）と連携して適用事例を検証し、更なる課題を整理し本格的な実証を踏まえて解決を図り、社会技術の完成に向け検討を進める。さらにこれらの技術は、地方自治体が取り組む市街地再生等まちづくり政策にも展開され活用されることを目指す。

本テーマでは、「生活者デジタルツイン」と「コミュニティデジタルツイン」を構築し、サブテーマ①「戸建て団地等の再生と寛容性の向上に資するコミュニティ再生のためのガイドライン＆パッケージの開発」とサブテーマ②「自治体や企業が日常的に使用可能な包摂性に関する指標の開発」を実施することで、「デジタルツイン」を利用した包摂性評価指標と次世代型包摂的まちづくり手法を開発し、社会の包摂性向上の課題を解決する。

以下、各技術の詳細を示す。

**※１：生活者デジタルツイン**

健康診断、レセプト等の経時的データ、都市 OS 等のデータ、各人の健康意識やライフスタイル，寛容性・ケアリテラシーなどのアンケート等による生活者意識調査データ、デジタル化されたサービスからサービス利用履歴のデータを活用可能な環境を構築する。これを用い、個人の価値観，行動傾向を確率的に予測する AI 技術を開発する。これにより、個人を特定できない形で統計化したモデルが統合され、個人情報とプライバシーに配慮したデータ活用の実現を目指す。

**※２：コミュニティ診断技術**

生活者デジタルツインによって、どのような傾向を持つ人がどのような行動を好み、どのような人とともにいるのかがモデル化されている。このモデルに基づき、コミュニティの状態をマルチエージェント技術によってシミュレーションし、コミュニティの中核となる人やその人を支える人を探し出し、支援する技術を確立する。さらに、コミュニティの包摂性の評価が可能な指標（ソーシャル・キャピタル等）を開発する。

**※３：介入最適化技術**

生活者デジタルツインによって、社会環境や価値観、状態や行動を予測、シミュレーションを行う AI が構築できる。その AI 技術に基づき、提供するコミュニティサービスを選択し、健康状態向上などの目的と、その人の状況に合わせて適切な行動変容を推薦することで介入効果を高める技術を開発する。また、サービスや施策の導入前後の状態を観測する仕組みを導入し、短期から中長期的な状態を計測し、効果の検証や事前の予測が容易に行える支援技術を自治体やサービス事業者に提供する。

**※４：ローコード開発基盤**

ローコードとは簡易な設定画面などで IT 初心者でもアプリケーションを作成することが容易なシステムを指す。サービス接点でのアプリケーションを作成することで、サービス利用履歴、サービス前後の状態などのデータ取得が可能となる。しかし、このアプリケーションをサービス個別に小規模なサービス提供者（例えば社団法人）が企業に開発を依頼することは費用面で現実的ではない。そこで、サービス提供者自身が容易にコミュニティサービスを実現できるアプリケーション開発環境を開発する。

**※５：コミュニティ運営技術**

積極的で魅力的なコミュニティ活動を行う地域コミュニティは、適性のある中心的役割を担うメンバーの発掘、継続的参画が必須である。さらに、交流の拠点となるコミュニティ・スペースの設置・運営技術、コミュニティ活動に緩く参加する地域住民の状況把握とその情報を活かした活動企画、地域包括ケアや健康リテラシー向上活動との連携などが求められる。これらの運営活動を、生活者デジタルツインを用いたコミュニティ診断技術、介入最適化技術、ローコード開発基盤の分析結果等から構成される AI 技術により支援して、効率化と人手不足解消を実現する。また各要素技術とノウハウをパッケージ化された社会技術として確立する。

**図表 Ⅲ-4. テーマ a-1 の工程表**

### (2)a-2 生きづらさを抱える人とその家族を支える地域互助システムの開発（共生コミュニティ）

テーマ番号：SIPICP23A02

研究開発テーマ名：多様性寛容の共創システム開発 - 「違いがあっても大丈夫」と共育しあえるコミュニティ構築 -

研究開発責任者：清家 理

統括研究開発機関：立命館大学

分担研究開発機関：順天堂大学、京都大学、SciEmo

本テーマでは、先天的・後天的な原因による身体や精神の特徴・変化（疾患による障がい者等）、その人の志向、ある行動の状態（LGBTQ、ひきこもり等）により、その人らしく生きることが難しくなっている人々を、「生きづらさを抱える人」（本テーマにおいて以下「当事者」という。）と定義する。

このような当事者とその家族に対し、来所型もしくは ICT によるオンライン型の個別支援が実施されてきた。しかし、当事者支援を実施する機関の持続性は、人材や資金不足の影響を受けやすい。さらに、若年層の LGBTQ の人では、従来型の対面支援機関では安心して相談できず、結果、自殺念慮や自傷行為に至ることもある。当事者やその家族の居住地の地理的条件、匿名性、支援場所の持続性の課題を克服でき、かつ、当事者とその家族が安心して自分らしく生きられる支援を安定して提供する仕組みが必要である。また、当事者と家族への直接的な支援のみならず、非当事者へのアプローチにより、当事者とその家族への理解と受容を促進し、多様性を受容する社会の形成が重要である。

そこで、第一に、当事者とその家族が相談支援や交流を得られる「対面支援」拠点と共に、匿名性が高く自己を自由に表現できる空間による「バーチャル支援」拠点で構成される「融合型支援基盤」を開発する。同時に、当事者とその家族への支援機関との連携、各世代に響く SNS 等を用いた周知方法を開発し、当事者とその家族の支援基盤の利用促進を図る。支援拠点を当事者に対する直接的な支援に限定せず、

当事者とその家族、非当事者が互恵を有する「自由な交流及び経済活動（消費行動）ができる場」を創出する。

第二に、非当事者が、当事者とその家族を理解し、受容できる環境創出のための技術を開発する。具体的には、当事者が有する障がい、志向等によって生じる「生きづらさ」の内容が異なる点を考慮しつつ、非当事者への啓発の内容、方法の組み合わせを探索・実証し、啓発パッケージを開発する。

**図表 III-5. テーマ a-2 の研究開発体制**

① 研究開発目標

本テーマでは、１）当事者や家族の相談支援や交流が得られる「対面支援」拠点、匿名性が高く自己を自由に表現できる空間による「バーチャル支援」拠点で構成される「融合型支基盤」の開発（開発・拠点の啓発方法・拠点の人材育成を含む）、２）非当事者に対する啓発パッケージの開発を行う。こうした取組は前例が乏しく、探索的要素を含むことから、中間目標である 2025 年時点では PDCA が一巡している状態を目指す。その後、仮説検証を繰り返しつつ、１）、２）を通じ、当事者とその家族、非当事者が互恵を有する地域互助システムの創出を開発の最終目標とする。

【中間目標】（2025 年度末時点）

１．オンライン支援拠点（メタバース）、能動的な仕掛けを有した啓発ツールの試作を完成させる。＜TRL５＞《達成目標３》

２．当事者と家族の社会的ニーズを充足させるコンテンツを、10 か所の対面支援拠点及びバーチャル支援拠点で提供し、かつ、その運営が可能な資金源が確保されている。＜BRL５＞《達成目標３》

３．対面支援拠点、バーチャル支援拠点の周知を図る手法を SNS、世代別インフルエンサー等のメディアにて試行し、有効な広報手段が確立され、拠点 10 か所及びメタバース空間への参加者数が、本テーマ開始１年後より増加していることが確認されている。＜SRL５＞《達成目標３》

４．２年目までに以下の２点の研修プログラムのプロトタイプが開発できている。＜HRL５＞《達成目標３》

**A：支援拠点運営者向け研修プログラム**

支援拠点運営者向けのプログラムを開発し、運営予定者 15 人以上（対面拠点５か所 10 人及びメタバース空間５人）に対し提供する。研修終了後及び半年後の研修内容の理解度、模擬的な伝達研修（ロールプレイ）における研修プログラムのユーザビリティスコアの上昇が確認され、人材育成プログラムのコンテンツが確定している。

**B：一般向け啓発研修プログラム**

研修終了後及び半年後の研修内容の理解度や満足度などの評価スコアの上昇が確認され、一般向け啓発研修プログラムのコンテンツが確定している。

【最終目標】（2027 年度末時点）

1．オンライン支援拠点（メタバース）、能動的な仕掛けを有した啓発ツールのユーザビリティ（使いやすさ）スコア（WUS）[37]の７評価項目の各平均が４点以上を示し、社会実装できるレベルとなっている。＜TRL７＞《達成目標３》

2．対面支援拠点 50 か所以上（既に活動実績がある拠点＋全国 47 都道府県で１か所を想定）及びメタバース空間の支援拠点で自立的な運営ができている。また、当事者がメタバース空間で社会参加や社会貢献できる市場を作り、そこに一般人も参加することで、多様性を認め合う交流及び経済活動（消費行動）ができている。その収益が、１．の運用資金に還元されるシステムが稼働している。＜BRL７＞《達成目標３》

3．以下の人材育成が完了している＜HRL7＞ 《達成目標３》

**A：支援拠点運営者向け研修プログラム**

ステージゲート段階で確立した人材育成プログラムを用い、ステージゲートまでの研修修了者が講師役となり、対面支援拠点 50 か所以上及びメタバース空間の支援拠点の運営人材として 100 人以上※が育成されている。

（※対面支援１拠点:２人の運営人材を想定）

**B：一般向け啓発研修プログラム**

研修事業を担う企業により、拠点 50 か所以上の周辺学校（750 か所以上：小・中・高校で各５校×50 か所以上）、企業 100 か所で啓発研修プログラムを実施。

同時に、研修を受けた人たちの交流プラットフォームが用意され、得た知識の定着が図れる仕組み（定期的なクイズ・習熟度のステージアップ制）が完成している。

4．技術開発した、音声や文字入力による支援の感想や効果測定結果の分析手法のうち自然言語処理技術を用い、ユーザーのニーズから、政策化が必要な内容を抽出し、関係省庁に当事者や家族と共に提言する活動を実施できる状態となっている。＜GRL７＞《達成目標３》

---

[37] ７つの評価因子３項目で構成される「好感度」、「役立ち感」、「内容の信頼性」、「操作のわかりやすさ」、「構成のわかりやすさ」、「見やすさ」、「反応のよさ」の計 21 項目で評価。５点：大変そう思う、４点：そう思う、３点：どちらでもない、２点：そう思わない、１点：全くそう思わない、の５件法であり、平均点を算出する。本開発では、先行研究（※）にならい、平均点４点以上を「肯定的評価」とする。※吉田ら. 遠隔看護によるがん疼痛モニタリングシステムのパイロットユーザビリティ評価. Palliat Care Res 2021；16（1）：99-108

② 実施内容

１）当事者と家族への対面－バーチャル拠点融合型の支援基盤

対面拠点は、地域での互助活動拠点の活動実績がある拠点の活動内容を参考とし、2025 年度末までに 10 か所に増加させる。「バーチャル支援拠点」では、第３期 SIP 課題「バーチャルエコノミー拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」とも連携しつつ、メタバース空間での当事者や家族の支援の感想や支援効果（K6[38]）を確認しながら、ユーザビリティを WUS 等で客観的に評価しながら、支援提供システムを確立する。

同時に、当事者や家族に関係する機関との連携、各世代に響く SNS を用いた周知等、当事者や家族の支援基盤の利用促進手法を開発しつつ、拠点の運営方針を確定する。また、支援拠点の自立的な運営のためのスポンサーの獲得、メタバース空間で当事者と家族の社会的ニーズを充足させるコンテンツ（例：洋服の試着）を決定し、市場活動内容と担い手となる企業を定める。同時に、支援拠点を運営する人材を育成するための研修プログラムのコンテンツを確定する。具体的には、既存施設等への聞き取り調査により、新たな拠点を運営していく PDCA の伝達内容、方法を記した試行的プログラムを作成する。ブラッシュアップ後に、新たな支援拠点の運営予定者に対し、改善プログラムを提供する。

ステージゲート後は対面支援拠点の実証地域を広げ、対面支援拠点とバーチャル支援拠点の運用、音声や文字入力による支援の感想や効果測定結果の分析手法の稼働性と安全性を検証し、全国 50 か所以上で支援を展開させる。

バーチャル支援拠点は、当事者やその家族への直接的支援を提供する「守られた空間」のみならず、彼らの社会的ニーズが充足される空間を提供する。その空間では、当事者及び家族のニーズに即した市場ができ、そこに非当事者も参加し、立場や状況を問わずに自由な交流及び経済活動（消費行動）が可能な環境を創出する。その収益が、拠点の運用資金に還元され、拠点の自立的運営が可能な仕組みを創出する。そして、支援拠点を運営する人材育成プログラムを確定し、全国で対面支援拠点 50 か所以上及びメタバース空間の支援拠点の運営人材を育成する。

２）非当事者向け啓発パッケージ

生きづらさを抱える当事者とその家族に対する直接的な支援のみならず、彼らを取り巻く環境を変えるアプローチが重要である。そのため、非当事者への「無関心」等の意識に働きかける啓発パッケージを開発する。具体的には、当事者が有する障がい、志向等による「生きづらさ」の内容（当事者や家族からの理解や留意希望のアンケート結果に基づく）に応じて、相互交流を図れる仕掛けを有したエンターテイメントを用い、拠点周辺の学校や企業向けの啓発研修プログラムを開発する。

すなわち、研修参加者の満足度、研修内容の理解度、活用意向度、改善希望内容の結果が得られ、研修後、半年から１年経過後に研修内容の理解度、活用意向度のスコアの上昇、活用度や改善希望内容の改善度等、ユーザビリティの改善を確認した上で、啓発研修プログラムのコンテンツを確立する。また、当事者や家族へのアンケート調査に基づき、試行的なプログラムを作成、拠点 10 か所の周辺の小・中・高校 30 か所程度、企業 10 か所程度に試行的に改善プログラムを提供する。

ステージゲート後には、確立した研修プログラムを用い、対象を拡大し、対面支援拠点 50 か所以上の周辺学校、企業 100 か所で啓発研修プログラムを実施する。研修プログラム修了者が、啓発プログラム内で交流でき、啓発で得た知識の復習や定着度を確認できる仕掛けで、寛容性向上に必要な知識の定着を

[38] うつ病や不安障害などの精神疾患をスクリーニングすることを目的とした質問票

図る。

本テーマでは、生きづらさを抱える人とその家族（当事者）と被当事者が交じり合い、協力し合う社会の実現をめざし、当事者と非当事者が多様性を理解し、認め合える環境（現実・仮想）と支えあいの仕組みを以下 6 つに分けて研究開発する。

- 現実空間における相談・交流拠点運営パッケージ開発
- 仮想空間における相談・交流拠点開発
- 多様性寛容のための教育・運営パッケージ開発
- 多様性寛容向上のための啓発戦略
- 多様性寛容のための芸術を中心としたレクリエーション交流プログラム開発
- 多様性への寛容のための介入による「こころの変化」の可視化ツール開発

**図表 III-6. テーマ a-2 の工程表**

サブ課題 A：2024 年度予算配分予定額　240 百万円

### (3)b-1 ライフコースデータ活用による予防事業の革新（データによる早期介入）

テーマ番号：SIPICP23B01

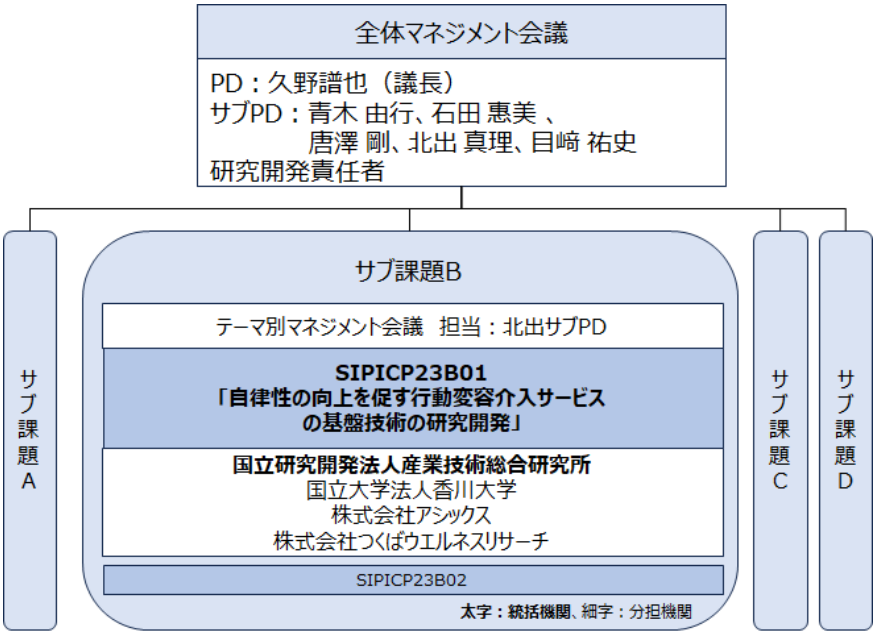
研究開発テーマ名：自律性の向上を促す行動変容介入サービスの基盤技術の研究開発

研究開発責任者：木村 健太

統括研究開発機関：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

分担研究開発機関：香川大学、株式会社アシックス、株式会社つくばウエルネスリサーチ

疾病予防のためのリスクを知って受容し、理解した上で、生活習慣の改善を図るなど、「リスク検知」「健康リテラシー向上」「行動変容」を促し、自律性を高められるサービスは、世界的に見てもまだ萌芽期である。 個人が自分の生涯の健康リスク（ライフタイムリスク）を把握する概念は欧米と比べて普及しておらず、 それを予測するためのデータベースも現状では乏しい。例えば、小児肥満や高血圧が、後の心不全、脳卒中、認知症につながる危険性が高いことが想定されるものの、適切なリスク予測ツールがないために、ライフステージに合わせた疾患予防のための健康リテラシーの向上や生活様式を変える等の行動変容に向けた具体的な活動につながらないという課題がある。




**図表 III-7. テーマ b-1 の研究開発体制**

① 研究開発目標

1）ライフステージに合わせた全世代を対象とする、疾患別の特性を有した正確なリスク予測ツールが、自律的な行動変容を促すために必要である。そこで、従来よりもライフコースデータを拡充し、AI を利用して個人の嗜好と現状にあわせて最適な介入すべきリスクを精度よく抽出するツールを開発する。このリスク抽出 AI の検知精度は医療機器認証レベルまで達すること。

2）個人の健康リテラシー向上に向けた手法を開発し、健康リテラシーの変化を客観的指標で確認すること。

3）ヘルスケア及びライフスタイルデータを健康問題解決のために統合活用する社会技術を確立し、本テーマが終了する５年後には、多様な自治体等での展開を中心として社会実装すること。

【中間目標】（2025 年度末時点）

1．リスク抽出 AI について、プロトタイプの開発を終え、その検知精度が健康リスクについて医療機器認証レベル等を用いて 80%に達している。＜TRL５＞《達成目標１》

２．健康リスクについての自治体から個人への通知を行った前後での自律的健康行動変容度について健康リテラシースコア等により評価し、２～３の自治体でスコア増加者が 10%以上である。＜TRL５＞＜BRL４＞《達成目標１》《達成目標３》
３．プログラムを導入した２~３の自治体の保健事業担当保健師等の職員において、事業前後を比較するとデータ活用の IT リテラシー評価点数（IT パスポートなどの試験に準ずる。）が一定水準に達して おり、年間の実作業時間が 20%以上短縮している。＜HRL4＞《達成目標４》

【最終目標】(2027 年度末時点)
１．リスク抽出 AI について、健康リスクの検知精度が専門家の間で信頼性の高い指標として認められる予測精度において 90%以上に達している。＜TRL７＞《達成目標１》
健康リスクについての自治体から個人への通知を行った前後での自律的健康行動変容度について５つ以上の自治体でスコア増加者が 10%以上である。＜TRL７＞＜BRL７＞《達成目標１》《達成目標３》
２．プログラムを導入した 10 以上の自治体の保健事業担当保健師等の職員において、事業前後を比較するとデータ活用の IT リテラシー評価点数（IT パスポートなどの試験に準ずる。）が一定水準に達しており、年間の実作業時間が 20%以上短縮している。《達成目標４》

**② 実施内容**

１）リスク抽出 AI の開発

ライフコースの早い段階で健康リスクを検知・予測するための AI を開発する。検診・ レセプトデータ、サービス利用情報等のデータを集め、疾病の発生や介護の状態等について分析し、予測 AI のロジックを開発する。電子カルテ情報、パーソナルヘルスレコード（PHR）などの民間情報の結合のために、地域の中核医療機関や企業との連携により、さらに予測精度を高める。

２）健康リスクを知ることによる自律性の向上の研究開発

開発したリスク抽出 AI を使って、一般市民にリスク情報を伝達し、リスクコミュニケーションによる 健康リテラシー向上につなげる仕組みを開発する。具体的には、ライフステージに合わせて健康リスク の変化を知る必要性及びリスクによる健康づくりの知識・手法等について、個人レベル・ポピュレーションレベル（町内、市内など）で学習を行い、相互理解を深める。

健康リテラシー向上度は、自治体から市民への健康リスクの通知前後に健康リテラシースコアの測定で行う。その結果を用いて、疾患の予測や検知及びその通知方法の効果を把握し、より多くの個人の自律性の向上へつながるよう、多くの自治体で汎用的に使えるように改善を行う。

３）開発した AI 検知・予測技術を地域で実装するための研究開発及び人材育成

民間事業者が開発する自治体の健康データ活用・DX 化のツールと開発したリスク抽出 AI のロジックを自治体データに適用し、試行的に活用する。検証にあたっては、小規模、中規模、大規模自治体がそれぞれ数か所含まれる形とする。また、民間企業が提供する健康データ活用ツールへ組み込んで実施することで、全国展開するためのノウハウを蓄積する。５年間のうち、2025 年度末までに、１）で開発し

た民間事業者の自治体向け健康データ活用ツールに、リスク抽出 AI を組み込み、実用レベルでの自治体で の運用を開始する。

健康データ活用ツールを活用できる人材を育成するためのプログラムの作成にあたっては、市町村のデータヘルス計画の策定を担当する職員等から、データの取り扱いスキルレベルなどを聞き取り、参考とする。

上記の１）２）３）を通じて、デジタル庁での指針、モデル事業などと連携しつつ、現在は部分的に行われているマイナンバーによる個人情報利活用の取組について、保険証の一体化などのタイミングでの活用への市民意識の検討を行い、マイナンバー活用のための市民意識向上への提言をデジタル庁、内閣府等関係省庁に対して行う。

**図表 III-8. テーマ b-1 の工程表**

## (4)b-2 無関心層も活用する行動変容支援サービス開発(健康無関心層 7 割の壁の克服)

テーマ番号：SIPICP23B02

研究開発テーマ名：健康無関心層を含めた行動変容の促進による心身の健康を維持・増進するサービスの開発

研究開発責任者：田川 武弘

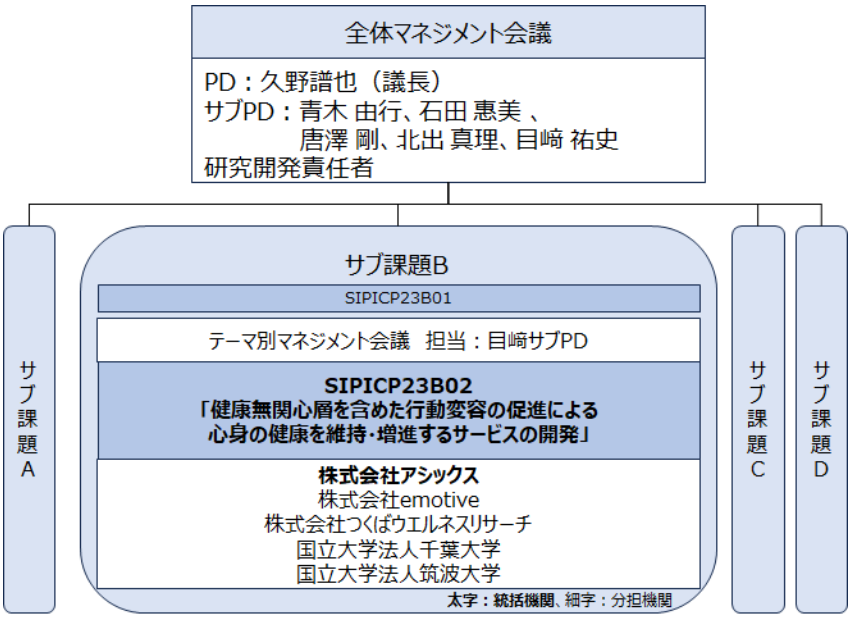
統括研究開発機関：株式会社アシックス

分担研究開発機関：株式会社 emotive、株式会社つくばウエルネスリサーチ、千葉大学、筑波大学

生活習慣病の予防に必要な運動量が不足している層のうち、7 割が「健康的な生活を送るための情報収

集・試行を行っていない」とされるなど、健康リテラシーの低さが問題視されている。また、2021 年の調査では、健康管理や運動を継続的に行えている人は 38%程度[39]である。これらの課題の解消のために、個人が自ら意識・行動変容し、その行動を継続するためのシステムを日常生活に組みこむことで、個人の自律性を向上させることを可能とする仕組みを開発する。 本テーマでは、健康行動に消極的かつ多様な個を持つ健康無関心層に対して、効果の確認された複数の施策からなる政策のパッケージ（健康支援の環境づくり、行動経済学、マーケティングなど）を作り、健康無関心層が興味を持つ事項を皮切りに、段階的に行動変容を実現する。

健康に関する情報収集を行っていない無関心層は、健康リテラシーの向上が起こりにくく、そのため行動変容も期待しにくいため、これまでにはない健康づくりを開始する手法の開発が必要となる。また、世代によって社会環境や価値観が異なるため、世代別の特徴を踏まえて、介入のポイントを見極める必要がある。そこで、ライフコースにわたりタッチポイントを増やしながら、健康リテラシー向上策を多様なパッケージでシームレスに提供し、小さな変化や成功体験を重ねながら自己肯定感を高め、自律的な行動変容につながる社会システムを形成する。




**図表 III-9. テーマ b-1 の研究開発体制**

### ① 研究開発目標

健康無関心層に対してライフコースにわたりタッチポイントを増やして、健康情報をシームレスに提供する。健康意識の芽生えた人には、多層的な介入プログラムへの参加を促し、健康意識を醸成し維持させることで、自律的かつ能動的な行動変容支援サービスを確立する。本テーマでは、健康データと日常生活下で得られるデータを統合して、人間の判断・行動パターンを予測する AI モデルを開発する。また、健康無関心層への支援、多層的介入プログラムを担う人材を育成する。

【中間目標】（2025 年度末時点）

[39] 厚生労働省「健康日本 21（第二次）最終評価報告書」

1．健康無関心層に対する行動変容支援サービスのプロトタイプを開発し、2~3か所の自治体で効果検証を行い、健康無関心層の 10%以上が健康リテラシーを向上及び何等かの健康促進活動を自主的に開始している。＜TRL４＞《達成目標２》
2．多層的介入サービスについて、自治体や自治体から委託を受けた民間企業がサービスを試行的に提供し始めている。＜BRL４＞《達成目標３》
3．健康無関心層への行動変容支援サービス、多層的介入プログラムの担い手が育成され、コミュニティで活動している。＜HRL５＞《達成目標３》《達成目標４》

【最終目標】(2027 年度末時点)
1．健康無関心層が自主的に活用する行動変容支援サービスを確立し、健康無関心層の最大 25%が健康リテラシーを向上及び何等かの健康行動を自主的に開始している。＜TRL７＞《達成目標２》
2．多層的介入サービスについて、自治体や自治体から委託を受けた民間企業が事業として全国で 10 か所程度のコミュニティにて提供し始めている。＜BRL７＞《達成目標３》
3．多層的介入サービスを担う人材が育成され、全国の 10 か所程度で活動している。人材育成プログラムの運営支援組織を設立し、SIP 後にも自立して運営されるよう整備する。＜HRL７＞《達成目標４》

**② 実施内容**

1）健康無関心層への行動変容アプローチの研究開発

複数の自治体でアンケート調査を行い、各世代が興味を抱く健康リテラシーのコンテンツや提供方法、行動変容のトリガーとなる因子を明らかにする。その際、地域性、年代、健康無関心層が一定数含まれていること、ICT リテラシーなどに配慮して実施する。同時に、参加自治体や企業から研究参加者を募り、健康無関心層において日常生活下で得られるデータ（心拍、睡眠、活動量、歩容データ等）を収集するコホート（300 人以上）を構築する。その集団に対して、世代に応じた多層的な健康増進サービスを提供し、個々人がどのように判断し行動したかを日常生活下で得られるデータから評価しながら、予測→意思決定（判断・行動）→アウトカムの３つのタイプのデータ解析（入力、訓練、フィードバック）を行い、健康無関心層の判断・行動パターンを予測する AI モデルの開発を行う。開発したプロトタイプの検証及び有効性 評価から改善点を洗い出し、再度、実装レベルで検証を実施する。最終的には、個人の価値観や文化、趣向に基づき個別最適化された行動変容法を提案する AI を開発する。AI の開発にあたっては a-1 の開発と連携する。

2）多層的介入プログラムとその提供方法の研究開発

世代に応じた健康リテラシー向上のアプローチとして、①幼児期から青年期における教育の一環としてのプレコンセプションケア、②働き世代に対する健康経営、③高齢期における地域での包括的な介護予防プログラムの導入や社会参加の強化、などが例として挙げられる。ライフコースを通じた継続的かつ、世代に合わせた多層的なプログラムを開発する。また自治体や企業に対してはその特色に合わせた集団に対するサービスを推奨する仕組みを開発する。

３）人材の育成

健康無関心層への行動変容サービスの提供、多層的介入プログラムの開発とその提供を社会実装するためのインストラクターや企画マネージャー等の人材を育成する。育成プログラムでは、健康意識の芽生えた無関心層を含む受講希望者を活用しつつ、介入プログラム参加者に直接指導を行う者（指導者）と、 指導者を育成する指導者を階層的に育成する。人材育成システムを継続的に運営する支援組織を構築し、SIP 終了後での人材のニーズにも対応する。

**図表 Ⅲ-10. テーマ b-1 の工程表**

サブ課題 B：2024 年度予算配分予定額　 190 百万円

## (5)c-1　子育て世代の健幸革新（子育てが楽しい社会）

テーマ番号：SIPICP23C01

研究開発テーマ名：地域住民の包摂性向上と妊婦・子育て女性の Well-being 最大化に向けた社会技術の開発

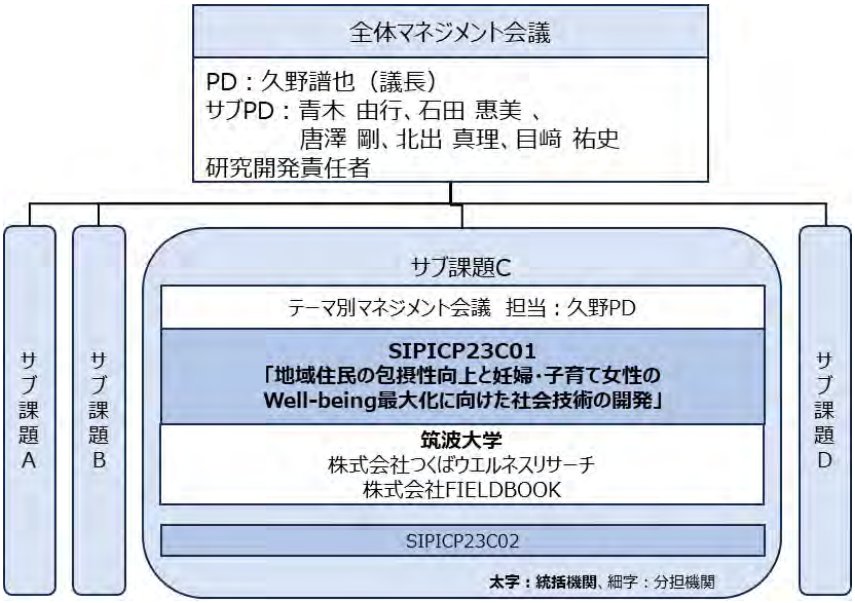
研究開発責任者：松島 みどり

統括研究開発機関：筑波大学

分担研究開発機関：株式会社つくばウエルネスリサーチ、株式会社 FIELDBOOK

我が国の子育ての課題に関して依然として有効な対策が打てていない現状が見られる。その要因としては、行政のサポート対象が比較的ハイリスク者に偏っており、体力増進を含めた予防の観点での事業が少ないこと、自治体事業に関する情報が子育て世代にほとんど届いておらず自治体も有効な広報手段

を持っていないこと、社会が妊産婦や子育て当事者を好意的に見守る風潮が醸成されていないこと、等があげられる。そこで、本テーマでは、子育てが楽しいと思える社会の構築のために、１）当事者・非当事者の楽しい子育てへの寛容性と理解を向上させるパブリックリレーションズ技術の開発[40]、２）妊娠から子育て期を地域全体で切れ目なくサポートするオンラインとリアルによるハイブリッド伴走型支援技術を開発する。国が子育て世代伴走型支援を今後全自治体に求める予定の中で、このような仕組みは、対象者数が非常に多くきめ細やかな対応がしにくい大都市、社会資源が不足している小規模自治体の何れにもニーズが高く、エビデンス、実装例を提供する形で国とも連携して実施する。




**図表 Ⅲ-11. テーマ c-1 の研究開発体制**

① 研究開発目標

パブリックリレーションズ技術による寛容性向上法の開発と、オンライン・リアルのハイブリッド伴走型支援の整備によって、妊産婦・子育て世代が必要な支援につながり、心身の健康状態を良好に保つことを実現する。３年目までは、地域特性が異なる 10 以上の自治体で、２つの技術開発をアジャイル的に実施、評価を行い４年目以降はパブリックリレーションズ技術、妊産婦・子育て世代がアクセスをする伴走型支援体制の全国展開を目指した事業開発を行う。

【中間目標】（2025 年度末時点）

１．開発されたパブリックリレーションズ技術の効果検証を自治体（10 以上）で前後比較を行い、子育てに対する寛容性における指標の統計的に有意な向上が確認される。＜TRL５＞《達成目標 1》

２．ハイブリッド伴走型支援における参加者数が介入自治体毎に対象母数の 30%以上となっている（現状は 10%以下）。＜SRL５＞《達成目標２》

３．ハイブリッド伴走型支援における参加者において、体力、不定愁訴を持つ者の数、メンタルヘルスの改善者数が、開始前と比べてそれぞれ統計的に有意な改善が認められる。＜TRL５＞《達成目標２》

[40] パブリックリレーションズとは、情報の伝え手・受け手が相互に関係構築するコミュニケーションプロセスを指す。

４．オンライン・リアルのハイブリッド伴走型支援の事業実施者が確定し、実際に介入する社会実装に向けた体制が整っている。＜BRL５＞《達成目標２》

【最終目標】(2027 年度末時点)

１．パブリックリレーションズ技術により、モデル地域における全世代の子育てに対する寛容性の指標が一定以上であると判定される者の割合が 60%以上となっている。＜TRL６＞《達成目標１》

２．ハイブリッド伴走型支援における参加者数が、介入自治体毎に対象母数の 50%以上、参加者が支援を受ける継続期間を対象者全体で平均２年以上となっている。＜TRL６＞《達成目標２》

３．ハイブリッド伴走型支援における参加者において、体力、不定愁訴を持つ者の数、メンタルヘルスの改善者数が、開始前と比べてそれぞれ統計的に有意な改善が認められる。＜TRL６＞《達成目標２》

４．ハイブリッド伴走型支援が SIP 終了後においても全国で展開できる事業体制の構築が終了している。＜BRL６＞《達成目標２》

**② 実施内容**

１）新たなパブリックリレーションズ技術による寛容性向上法の開発

本テーマでは、男女問わず当事者・非当事者が子育てへの寛容性を高められるコンテンツ（TV、YouTube、SNS）開発と、それへの反応を促す自治体イベントや口コミ等を活用して情報を届ける技術の開発との主に２つのパブリックリレーションズ技術の開発を行う。これらを通じて、子育てに対して当事者も非当事者もより寛容となり、当事者の子育てへの心理的障壁が低減されることを達成する。ここで開発される寛容性高めるパブリックリレーションズ技術は、子育て以外の各領域でも活用できる。

具体的にはテーマに即した芸能人や YouTuber 等の起用により YouTube 番組等のメディアへ視聴者を誘導し、そこから子育て情報や専門的な話題へと深堀していく。視聴者データの分析を踏まえ、番組の内容理解の上昇、番組への共感や情報に基づいて行動変容をもたらすコンテンツをアジャイル的に開発する。

また、メディアへのアクセス向上のために、SNS からの誘導（主に若年）、子育てに限らない地域イベントでの PR（各自治体の人口特性、地域特性に合わせた認知度を考慮した出演者のトークショーなど）を行い、どのような組み合わせが効果的であるかについて検証する。

さらに、インフルエンス力の高い身近な人からの情報伝達が意識の醸成や行動変容に繋がることが示されているため、実証参加自治体の地域住民で SNS や地域イベントを主導し、子育てに寛容な意識醸成する役割を担うインフルエンサーを養成する。

２）ハイブリッド伴走型支援による子育て当事者の健幸度の改善

オンライン・リアルのハイブリッド伴走型支援技術は、自治体・医療・民間・NPO 法人等による子育てサービスの多様なタッチポイントから、オンライン・リアルの両面で心身の健康をサポートする相談と運動の伴走型支援へつなぎ、またそこから必要な個別支援や民間を含む社会資源につなぐものである。

この「つなぐ」仕組みは従来の社会的処方であるが、今までのようにかかりつけ医が必要な地域資源につなげるだけではなく、本テーマでは、処方者を限定せず、例えば子育て用品を販売している薬局や本屋など子育て当事者の社会とのあらゆる接点を活用し必要なサポートにつなげていくというより包括的な

社会的処方の仕組みを構築する。これは、「自分の健康には無関心」「必要であっても外部への援助を求めない」といった層に特に有効である。なぜならば、このような人々は現在提供されている子育てサポートや相談というサービスに自らアクセスしない一方で、子育てのための物品の購入はしていることが多いためである。また、オンラインの活用により、社会資源の地域間格差や地理的なアクセス困難、及び母親の時間的制約によるアクセス困難を解消し、従来手法では取り込めなかった「利用したいが物理的に困難」といった対象者を取り込める仕組みとする。

具体的には、日常生活上の多様なタッチポイント（医療、薬局、保育園等）から社会資源に誘導する処方者の人材育成に加えて、ハイブリッド伴走型支援の支援側として、既存の子育てや健康に関する悩みの相談を活用しつつ、子育てを乗り切る体力の維持・増進や不定愁訴を減じるための運動パートと、子育てや健康に関する悩みの相談がパッケージとなっている教室（運動＋相談教室）の開設も行う。そのため、支援側として今まで足りなかった部分の人材育成やサービスについては、民間市場の発展につながる。

つまり、様々なタッチポイントとオンラインを活用することによって必要な支援に確実につながるこの仕組みは、既存のハイリスク対応型の支援ではなく、集団全体に働きかけるポピュレーション・アプローチとしての機能が期待される。

本テーマでは(1)ポピュレーションアプローチに力点をおき、時間や物理的制約にとらわれずに参加でき（オンライン）、かつ対面で地域の専門家や妊婦・子育て女性とも直接的につながることができるハイブリッド伴走型支援（健幸スマイルスタジオ）を開発する。その開発要素は①IT を活用した運動＋相談・交流プログラムの高度化、②健康無関心層の参加促進、③指導人材等育成、④これらをパッケージ化した 3 つの事業形態（自治体連携主導、コミュニティ主導（NPO、 企業）、職域主導（大企業、中小企業）、の 4 つである。同時に(2)PR 技術（開発要素①健幸自律性向上の技術、②寛容性向上社会的ムーブメント促進技術）を確立しコミュニティの包摂性を向上させる。

**図表 Ⅲ-12. テーマ c-1 の工程表**

## (6)c-2 新しい美としてのボディイメージへの変容(ルッキズムとの決別)

テーマ番号：SIPICP23C02
研究開発テーマ名：女性のボディイメージと健康改善のための研究開発
研究開発責任者：田村 好史
統括研究開発機関：順天堂大学
分担研究開発機関：大阪母子医療センター、花王株式会社、味の素株式会社

極端な痩せをもたらす「痩せ＝美しい」という女性のボディイメージの偏りは、ルッキズム（外見至上主義）といわれる社会における包摂性の欠如の象徴の１つといえる。体型に関する包摂性の欠如は女性の QOL を低下させうる要因となるだけではなく、若年女性の痩せとそれに関わる健康問題を増加させている。若年女性における痩せは、月経不順・不妊、低出生体重児といった妊娠に関連する問題だけでなく、中高齢期のフレイルや骨粗鬆症・骨折、糖尿病などの健康リスクにも関わることが示唆されている。このように、若年女性の痩せは少子化対策からプレコンセプションケア、出産した児の健康、自身が中高齢期になった時の健康まで包含した、我が国における極めて重要な健康課題である。

体型に関する包摂性・寛容性を構築するために重要な要素であるボディイメージに関する教育は、欧米で成果を挙げているが我が国ではほぼ導入されていない。ボディイメージ学修の効果的な導入は本課題の本質的な解決につながる社会技術になると考えられる。また、思春期に限らず成人男女にも広くボディイメージや痩せの健康課題を認知してもらう必要もある。これらを社会実装するイノベーションとして、「体型によらない多様な美」の概念・基準を創出し、美容業界や服飾業界を中心に商業的な発展に結びつけ、新しい美としてのボディイメージの概念を浸透させるような社会技術の開発が重要である。

また、体型に関する包摂性・寛容性を高めるとともに、具体的な健康支援の開発も並行して進める必要がある。現在まで、単なる痩せでなく、警鐘を鳴らし介入すべき痩せの判断基準や、ハイリスクの痩せが

同定された場合の効果的な食品の取り方や食べ方についての方法論が確立されておらず、開発が必要である。

そこで本テーマは、1）社会的ムーブメントに関わる技術開発、2）ボディイメージ教育の技術開発、3）痩せ症の判断基準及びスクリーニングツールの開発、及びそれらの基本となるデータベースの構築を中心に、健康に資する新たなボディイメージを社会全体に定着させることを目指す。また、これらを推進するために、新たなボディイメージに応じた商品開発（服飾、化粧品、栄養・運動プログラム等）を進める。

**図表 Ⅲ-13. テーマ c-2 の研究開発体制**

① 研究開発目標

本テーマでは、①社会的ムーブメントに関わる技術開発（新しい美としてのボディイメージを介した体型の包摂性を高める技術開発）、②ボディイメージ教育の技術開発、③痩せ症のスクリーニングツールや栄養・運動プログラム等の健康支援技術の開発を行い、美や体型に多様性に関して男女問わず社会全体での価値観転換を目指す。

【中間目標】（2025 年度末時点）

1．医学・心理・体型・美意識などのパラメーターを網羅的に含む数千人規模のデータベースを構築できている。＜TRL４＞《達成目標３・４》

2．科学的にある程度効果検証されたボディイメージ学修教材・教育方法を複数自治体の学校で効果検証し、さらに改善することにより、より精度高く統計的に有意なボディイメージの改善が見込めるプロトタイプを開発できている。＜TRL４＞《達成目標３》

3．データベースを基に、科学的に検証された痩せ症スクリーニングツール、栄養・運動プログラムを開発し、２つのモデル企業健保等での効果検証を行い、より精度高く対象者の体組成に統計的に有意な改善が見込めるプロトタイプが完成され、運用基盤を構築できている。＜BRL４＞《達成目標４》

4．データベースを元に産官学が連携して新しい美としてのボディイメージの概念を設定、その概念の

パブリックリレーションズ技術の効果検証を自治体（10 以上）で前後比較を行い、新しい美としてのボディイメージに対する価値観変容指標が統計的に有意に向上することが確認されている。さらに、それに準じた商品のプロトタイプを開発できている。＜SRL５＞＜TRL４＞《達成目標３》

【最終目標】(2027 年度末時点)

１．効果検証された教材・教育方法を用いて、介入した小中学校の児童生徒の体型の多様性や包摂性に対する価値観が転換し、その指標（Body Appreciation Scale-２）が欧米並みに向上している。(日本：2.5±0.8、米国：3.6±0.8)。＜SRL７＞《達成目標３》

２．検証された痩せ症スクリーニングツール、栄養・運動プログラムによって、学校や企業で 1,000 人規模のスクリーニングと介入を実施し、全国展開できる状態となっている。＜BRL６＞《達成目標４》

３．新しい美としてのボディイメージの概念を表すキーワードの認知率が、開始前と比べて向上し、インターネット調査においてフレイルの認知率と同等の 25%となっている。＜SRL７＞《達成目標３》

４．新しい美としてのボディイメージに基づいた商品が開発され、初期顧客に提供されている。＜BRL６＞《達成目標４》

② 実施内容

１）社会的ムーブメントに関わる技術開発

「体型によらない新しい美としてのボディイメージ」の概念・基準を創出し、美容業界やファッション業界で活用し商業的な発展に結びつけることで「新しい美としてのボディイメージ」の概念を浸透させるという、体型に関する包摂的な社会を実現する社会技術を確立する。

具体的には、まず基礎調査として健康状態やメディアリテラシー、痩せに関する知識等を網羅した数千人規模のデータベースを構築する。このデータベースを産官学が共有しエコシステムとして機能させる。データベースをもとに産業界は新しい美に関する商品の開発、学術団体では痩せ症のスクリーニングツールの開発を行う。

これにより、３年目までに新しい美としてのボディイメージの概念を設定し、産業界からは、それに準じた商品のプロトタイプを開発し、５年目までには、それらの商品を初期顧客に提供する。また、美や体型の多様性の一般社会での浸透を図るため、新しい美としてのボディイメージの概念を表すキーワードを設定し、産官学が協調あるいは独立して、広報・メディア戦略を推進する（c-1 と連携して推進)。

２）ボディイメージ教育の技術開発

前述のデータベースを活用し、現在までに学校教育で導入されている食育や保健等の授業に、痩せの問題に関する健康教育、新しい美としてのボディイメージの育成を加えた教材、教育方法の開発を行う。開発された教材をもとに複数の自治体の小中学校において実証を３年目までに行う。実証の評価をもとに更なる教材の改善を図り、自治体数を増やし５年目までに検証する。産官学が一体となった痩せに対する総合学習の開発や制度としての導入に向けて、開発された教材の実証と同時に教授法を研修会等にて試行する。実証に当たっては、省庁と連携し、小規模都市、中規模都市、中規模以上都市などの 10 自治体程度の小中学校の保健体育の授業を通して実施する。

３）健康支援技術の開発

「痩せ症」の判断基準、それに基づく学校や職場などで簡単にスクリーニング出来るようなスクリー

ニングツール、メカニズムに基づいた食品やその摂取方法など、痩せがスティグマとならないような健康支援技術を開発する。前述のデータベースを活用して、科学的に検証された痩せ症スクリーニングツールを開発する。また、食品開発やスポーツ領域に強みを持つ企業を中心に栄養・運動プログラムを開発し、実証に向け２つの企業健保でのスクリーニングと介入を実施する。５年目までには 1,000 人以上規模でのスクリーニングと介入を実施し、産官学で連携し全国展開が可能な状態とする。

本テーマでは社会課題を解決することを目的として、①ボディイメージ教育の技術開発、②健康支援技術の開発、③社会的ムーブメントに関わる技術開発を融合し、相乗的に体型の包摂性の向上を実現することを目指す。

**図表 III-14. テーマ c-2 の工程表**

サブ課題 C：2024 年度予算配分予定額　340 百万円

## (7)d-1 在宅でのケア革新(2040 年問題の克服)

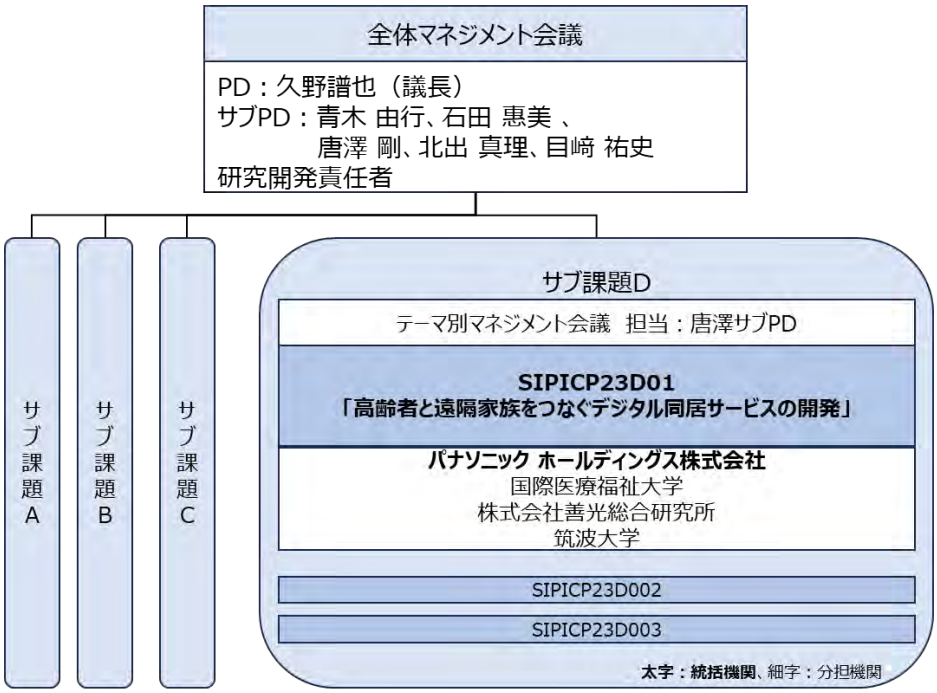
テーマ番号：SIPICP23D01
研究開発テーマ名：高齢者と遠隔家族をつなぐデジタル同居サービスの開発
研究開発責任者：山岡 勝
統括研究開発機関：パナソニック ホールディングス株式会社
分担研究開発機関：国際医療福祉大学、株式会社善光研究所、筑波大学

現在、在宅ケアに関して、デジタル技術の導入は黎明期にあり、高齢者自身の情報を収集、分析し、ケアに展開する技術の開発・導入が遅れている。そのため、効率的に一人一人の状況を把握した上でのケアマネジメントの実践や、高齢者自身のセルフマネジメントによる健康維持や自律的な生活機能の維持向

上の促進が困難な状況にある。これに対して、本テーマでは、核家族化等により人とのつながり、支え合いが希薄となっている高齢者等の暮らしを、デジタル技術で包摂し、在宅高齢者のケアを革新するスマート在宅ケアの実現を目指す。具体的には、心身不調による外出や人との交流の減少が高齢者の社会的孤立を生んでいるにも関わらず、別居の家族がその変化に気付かず要介護へ悪化するという現状課題に対し、遠隔であっても、あたかも同居しているような形で高齢者との関わりを持ち、その生活を支援できる新しいライフスタイルモデル（コンセプト名称として「デジタル同居」と称する。）の構築・普及を行う。

本テーマは、フレイルの前段階から要介護段階までの高齢者を対象にするものであり、高齢者のフレイル予防や介護予防、重度化予防に留まらず、社会的孤立を防ぎ、新たな役割を見出し、生きがいを創出することを目的とするものであり、家族相互の well-being 最大化を目指す。

また、上記の高齢者のフレイル予防や介護予防、重度化予防、社会的孤立の防止、生きがいの創出などの目的の実現に向けては、社会保険制度及び高齢者福祉の観点から地域の医療福祉サービスとの連携が重要となる。そこで、個人情報保護の下、在宅高齢者の生活行動情報等を医療福祉専門職チームで共有し、客観的なデータに基づいた適切なケアの実践につなげ、行政サービスの質の向上や、フレイル前段階では、交流促進や就労機会等とのマッチングにより地域の互助システムへのつながりの創出・促進を併せて実現する。




**図表 Ⅲ-15. テーマ d-1 の研究開発体制**

### ① 研究開発目標

本テーマにおいては、センシングの難易度が高い「在宅」という場において、高齢者自身の「生活行動情報」を本人の負担なく、効率的に収集する技術（検知技術）の開発に加え、より新規性の高い、本人に働きかけて行動変容を促す技術（介入技術）の研究開発が主要な開発目標となる。この技術を、高齢者に対する別居の家族の関わりにおいて活用すること（「デジタル同居」）により、高齢者一人一人の生活実態

を踏まえたケアマネジメントの展開が可能となり介護予防や重度化防止が進展すること、また、高齢者自身のセルフマネジメントにより健康維持や自律的な生活継続ができることで、高齢者の生きがい感（自己肯定感や社会参加意欲等）の向上を目指す。

社会実装の観点では、2027 年度末時点に、一定規模の検証に基づいて改良がなされた技術等を用いて、複数の民間企業等によるサービス展開が可能なモデルとして、当該企業等での事業開始の目途が立っている状態の達成を目指す。

【中間目標】（2025 年度末時点）

1．「デジタル同居」を可能にする検知・介入機能を実現するデバイスやソフトウェア等の複合技術のプロトタイプの開発が完了しており、実証地域における模擬的な運用環境下において、継続的に捕捉した生活リズムの情報に基づき、状態変化を見つけ、必要な介入を提案できることが確認できている。＜TRL５＞　《達成目標１》

2．限定的な機能を有するプロトタイプを用いた疑似体験によって、実証に参加する想定顧客である単身高齢者世帯及び高齢者夫婦世帯の地域住民のうち、50%以上の方の生きがい感（自己肯定感や社会参加意欲等）の向上に資することを確認できている。＜BRL４＞《達成目標１》

3．複数の実証地域において、専門職（介護支援専門員等）向けの教育ツールのプロトタイプの初期テストが完了しており、教育ツール利用者の理解度テスト等を通じて、高齢者の生活行動情報等の解釈・活用等に必要となるスキルの修得に資する教育ツールとしての妥当性が確認できている。＜HRL４＞《達成目標１》

【最終目標】（2027 年度末時点）

1．実運用環境下において、「デジタル同居」を可能にする検知・介入機能を実現するデバイスやソフトウェア等の複合技術の改良品の機能・性能の実証が完了しており、複数の民間企業等が「デジタル同居」を有償サービスとして提供可能なレベルになっている。＜TRL７＞　《達成目標１》

2．「デジタル同居」の体験によって、実証に参加する地域住民のうち、想定顧客である単身高齢者世帯及び高齢者夫婦世帯の 70%以上の方の生きがい感の向上に資することを確認できている。＜BRL７＞　《達成目標１》

3．地域の医療福祉サービスとの連携を前提に、事業採算性、収益予測等を含む事業モデルの策定が完了している。＜BRL７＞《達成目標 1》

4．複数の実証地域において、高齢者の生活行動情報等の解釈・活用等に必要となるスキルの修得に資する専門職向けの教育ツールを活用した人材育成と教育環境の整備を進め、実証地域の約 3 割の専門職のスキル修得が完了している。＜HRL７＞《達成目標１》

※４については、介護支援専門員のうち、指導的な役割を果たす主任介護支援専門員の割合が３割程度であることを踏まえ、「約３割」との基準を設定。

**② 実施内容**

１）検知機能に加え介入機能を可能とするデバイスとソフトウェアの複合技術の開発

2025 年度末までを目途に、在宅高齢者の生活行動全般をより高効率に検知する機能（検知機能）に加

え、遠隔の家族等との交流を促進できる機能や必要な支援内容を踏まえて本人に行動変容を働きかける機能等（介入機能）を持つデバイスやソフトウェア等の複合技術のプロトタイプの作成、複数の実証地域における機能・性能の初期検証を行う。その後、初期検証結果等を踏まえ、プロトタイプの改善と実証を並行して進め、2027 年度末までに、民間企業等が「デジタル同居」を有償サービスとして提供可能なレベルまで、複合技術の機能・性能を向上させる。そのために、デバイスで取得した情報を基に生活行動を高い精度で推定できる AI ロジックや病歴等の機微情報を安全に共有できるエコシステム、適切なケアマネジメントの実践を支援するアルゴリズム等を開発する。

２）高齢者の生きがい感（自己肯定感や社会参加意欲等）の向上に向けたユーザー価値の検証

高齢者の健康維持や生きがい感を高め、高齢者とその家族間の well-being の実現に必要なサービス要件をユーザー調査等で明らかにし、上記の複合技術の開発と並行して、2025 年度末までを目途に、複数の実証地域においてユーザー価値の初期検証を行う。その後、初期検証結果等を踏まえ、検証を継続し、2027 年度末までに、有償サービスとして提供可能なレベルまで、ユーザー価値を向上させる。

なお、高齢者の状態におけるニーズの違いに留意し、以下のようなサービスを開発する。

- □ プレフレイル期の高齢者に対しては、セルフケアの促進、遠隔家族内での役割提案、就労機会のマッチング等により社会参加意欲を喚起し、コミュニティでのつながり創出を行う。（a-１との連携）
- □ 要支援・要介護期の高齢者に対しては、家事サービスの利用や地域交流の促進、重度化防止のケアマネジメントや介護サービスの利用、適切な受診支援へのつなぎ等、本人の状態や嗜好、地域の特色を踏まえて、多様なサービスを提供する。
- □ 遠隔地に住む家族に対しては、遠距離による介護負担を減らし、暮らしを共有する楽しみや安心感等を提供する。

３）自治体における「新しいライフスタイルモデル（「デジタル同居」）」の実証

デジタル同居の実証に当たっては、自治体の理解・協力を得た推進が必要であることから、介護支援専門員を中核に、地域の医療福祉サービスとの連携の強化に向け、地域の医療福祉専門職が実証に参加する体制を構築する。

自治体においては、「DX でバーチャルな家族を巻き込む包括的コミュニティ」のまちづくりの一環として、遠隔家族の地域とのつながり強化による地域活性化や高齢者の生きがい向上等、多様な視点で実証を行い、本モデルの実装・普及に向け、継続的に自治体との連携を強化する。自治体での実証については、2025 年度末までを目途に、プロトタイプ等を用いた初期検証を行う。さらに、検証結果等を踏まえ、2027 年度末までに、プロトタイプの改善と２回目の実証を並行して進め、SIP 期間中に実証を２サイクル以上回す。

４）在宅データ利活用スキルを有する多職種専門職人材・IoT 機器等の導入設置を助言する人材の育成

今後、進展が想定されるエビデンス・ベースド・ケアに向けて、2025 年度末までを目途に、高齢者の生活行動情報の解釈・活用や IoT 機器等の導入設置や助言等に必要となる専門職等のスキル要件の仮説を整理するとともに、その仮説に基づいた教育ツールのプロトタイプを作成し、複数の実証地域の専門職を対象とした人材育成の初期テストを実施する。その後、初期テストの結果等を踏まえ、プロトタイプ

の改善と教育環境の整備を並行して進め、2027 年度末までに、複数の実証地域で指導的な役割を果たす専門職等のスキル修得を完了する。

SIP 終了後は普及に向け、自治体や職能団体等が実施している専門職向けの教育プログラムに組み込むことを目指す。

本テーマでは、遠隔家族に着眼し、離れていても、あたかも同居しているようなつながりを持てる社会技術「デジタル同居サービス」を開発し、高齢者の行動変容を促し、健康維持や社会参加を通じて、生きがい感を高め、高齢者と遠隔家族双方の Well-being の最大化を目指すため、以下４つの取り組みを行う。

- 高齢者のセルフケア促進や介護予防を可能とする社会技術の創出
- Well-being 最大化を目指す高齢者と遠隔家族のコミュニケーション手法の開発
- 「デジタル同居サービス」プラットフォームの提供を通じた社会実装の実現
- 在宅高齢者支援にむけデジタル技術の活用スキルを有する人材の育成

**図表 III-16. テーマ d-1 の工程表**

## (8)d-2 コミュニティへの移動革新(ラストワンマイルの克服)

テーマ番号：SIPICP23D02

研究開発テーマ名：移動の課題を克服し高齢者や障がい者の自律を促進する外出支援サービスの開発

研究開発責任者：東 大輔

統括研究開発機関：久留米工業大学

分担研究開発機関：東京大学、パナソニックプロダクションエンジニアリング株式会社、ユカイ工学株式会社、DFree 株式会社、筑波大学

免許返納、地域公共交通の衰退等により、ラストワンマイルの移動に困難を抱える高齢者や障がい者が増えている。こうした中で、パーソナルモビリティの自動走行は、屋内環境等において社会実装に至って

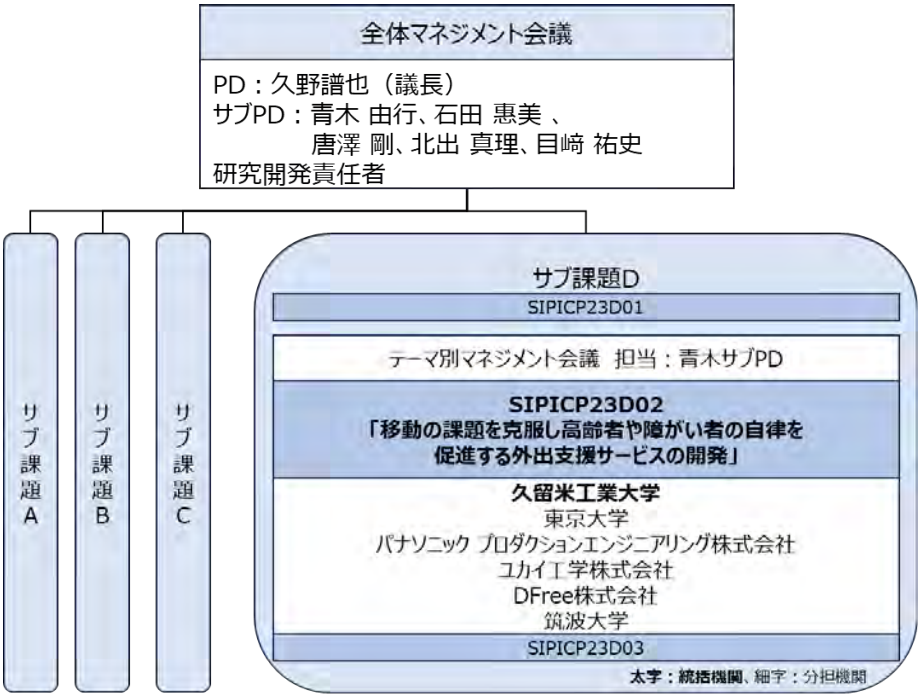
いる事例がみられるが、屋外環境においては実証事例がほとんどみられない。また、サービスを受ける高齢者等の支払い余力が限られるため、高齢者や障がい者向け移動支援ビジネスが成立している例が極めて少ないのが現状である。

そこで本テーマでは、自動運転パーソナルモビリティサービス等の開発及び実装によって、高齢者や障がい者のラストワンマイルの克服を目指す。

具体的には、本人が外出したいタイミングでシェアリングステーションから自動でパーソナルモビリティを呼び寄せ、それに乗って最寄りのバス停や駅まで移動することができ、その後、パーソナルモビリティをシェアリングステーションへ自動返却できるようなサービスを創出する。併せて、外出を喚起するコミュニケーション機器や、外出に必要となる生活基盤を整えるための機器・サービス、外出体験サービス等を創出し、移動・外出に困難を抱える高齢者や障がい者に対しても社会参加手段を提供する。

現在、日常の買い物が困難な人は約 800 万人と推計されるが、自家用車に替わる交通手段の縮小等により、その数は増えていくことが想定される。ラストワンマイルの整備は、地方における障がい者・高齢者の生活の存続や、過疎集落の維持等にも寄与するため、社会的インパクトは極めて大きいといえる。

障がい者・高齢者の移動手段確保に関しては、社会インフラや制度等の整備が求められることから、民間企業単独での解決が極めて難しい分野である。特に、事業採算性が担保された移動支援ビジネスを成立させるためには、パーソナルモビリティの回転率・稼働率を高める等の工夫を要する。本テーマでは、自治体と連携したビジネスを展開することで、従前の取組では限界のあったコミュニティへの移動革新を目指す。




**図表 III-17. テーマ d-2 の研究開発体制**

① 研究開発目標

都心や地方都市、中山間地域等の屋外環境において、高齢者や障がい者を乗せて安全に自動走行できる技術を確立し、持続可能な官民連携の移動支援ビジネスを実現することが主たる研究開発目標である。

３年目までは、路面が均一的かつ天候に左右されにくい屋外環境において、保安要員による後方からの近接監視のもとで自動走行できる技術を確立するとともに、４年目以降の複雑な実証環境への効率的な適用のためのデジタルツイン技術を構築することを目指す。その後、路面が不均一で障害物が多い屋外環境における走行技術の開発や、複数地域における事業モデルの検証・策定を行う。

【中間目標】(2025 年度末時点)

１．比較的路面が均一的な住宅地（団地等）において、保安要員による後方からの近接監視下で、高齢者や障がい者を乗せて 0.4km 以上連続して安全に自動走行できることが確認されている。＜TRL５＞《達成目標２》

２．住宅地など、路面が不均一で障害物が多い屋外環境において、地図情報と車体情報を組み合わせた自動走行ルート設計やパーソナルモビリティの車体制御が効率的に導出できるようなデジタルツイン技術が確立されている。＜TRL５＞《達成目標２》

３．障がい者・高齢者向けパーソナルモビリティサービスによって外出が促進され得る地域特性や、利用者となる障がい者・高齢者の具体的な対象像、パーソナルモビリティの稼働率を高めるための要件等が明確化され、サービスの需要が確認されている。＜BRL５＞《達成目標２》

※日本における居住地面積の約５割を占めるとされる、最寄りのバス停からの距離が 300m 未満、鉄道駅からの距離が 500m 未満の地域を中間目標における想定対象として設定。

【最終目標】(2027 年度末時点)

１．住宅地（団地等）において、外出が困難な障がい者等による遠隔監視のみで、障がい者や高齢者を乗せて 0.4km 以上連続して安全に自動走行できることが確認されている。＜TRL７＞《達成目標２》

２．住宅地（団地等）の地域特性に応じた FQM 移送支援サービスの事業モデルが検証・策定できている。＜BRL７＞《達成目標２》

※日本における居住地面積の約７割を占めるとされる、最寄りのバス停からの距離が 500m 未満、鉄道駅からの１km 未満の地域を最終目標における想定対象として設定。

**② 実施内容**

１）障がい者・高齢者の移動支援に向けたユーザー価値の構築と検証

まずは、自動走行パーソナルモビリティサービスの想定提供主体や想定ユーザー、想定実証自治体に対するニーズ調査等を行い、自動走行パーソナルモビリティサービスによる障がい者・高齢者の移動・外出促進の実現や、地方における在宅生活の維持に必要な要件（移動・外出が促進され得る対象者の身体機能・認知機能等の具体像や、対象となる地域特性、社会インフラの整備状況等）を抽出する。次に、住民やステークホルダー等を交えたワークショップ等を実施し、それらの条件に適合したパーソナルモビリティ本体や地域特性及び環境に対応する付随システムの要件を抽出する。そして、パーソナルモビリティの稼働率を高めるための工夫（利用者数が少ない時間帯に自動配送ロボットとしても活用する等）を通して、事業採算性、収益性が担保されたビジネスモデルを構築する。

２）障がい者・高齢者の移動支援に関する複合技術の開発

１）によって抽出された諸要件を踏まえ、パーソナルモビリティの自動走行技術開発を行う。まずは、走行路の路面状態や天候に左右されない走行技術、保安要員による近接監視なしでも歩行者（特に高齢者や子ども、視覚障がい者等）への衝突や障害物を回避できる技術の開発を行う。次に、信号機や監視カメラといった公共交通インフラ・社会インフラとの連結技術や、外出が困難な障がい者等が遠隔支援員となって自動走行を遠隔監視・支援するシステムの組み込みを検証する。併せて、外出を喚起するコミュニケーション機器や、外出に必要となる生活基盤を整えるための機器・サービス、遠隔技術等を活用した外出体験サービス等と、パーソナルモビリティサービスとの連携等に向けた開発を行う。

３）複数の地域におけるパーソナルモビリティサービスの実証

１）のユーザー価値の構築と検証において取組優先度が高いとされた地域特性を踏まえ、まずは、特定の地域・地区において、自治体や地域住民等と連携した初期実証を行い、パーソナルモビリティ自動走行の安全性や、サービスに関する地域の障がい者・高齢者のニーズについて確認する。そこで得られた知見を基に、更に複数地域における二段階目の拡大実証を行い、実証内容の横展開の可能性を検証する。

４）障がい者・高齢者向けパーソナルモビリティの官民連携ビジネスの構築

３）で行う初期実証の結果を踏まえ、高齢者や障がい者が気軽にパーソナルモビリティを活用しやすいようなシェアリング等のサービスを構築し、障がい者・高齢者の移動・外出に課題を抱える自治体と連携した官民連携ビジネスを創出する。その後、４年目以降に行う拡大実証で得られた結果を基に、ビジネスモデルを精査し、地方都市や中山間地域等への展開を見据えた改善を行う。

本テーマではドライバー不足と事業採算性の課題解決策として「サブテーマ①：自動走行パーソナルモビリティ（PM）サービス」の開発を行い、利用頻度の課題解決策として「サブテーマ②：ロボットやTV通話を活用した外出喚起サービスや排尿予測システムの開発」を行う。また、外出することが困難な障がい者の社会参画を支援するサービスとして、「サブテーマ③：バーチャル外出支援サービス」の開発を行い、それらが互助的に機能する「移動支援サービスパッケージ」の開発を行う。

**図表 III-18. テーマ d-2 の工程表**

## (9)d-3 高齢者の継続的な生涯経済活動支援(経済への好循環)

テーマ番号：SIPICP23D03

研究開発テーマ名：高齢者が生涯にわたって自立的に経済活動ができる包摂的な社会経済システム構築

研究開発責任者：駒村 康平

統括研究開発機関：慶應義塾大学

分担研究開発機関：京都府立医科大学、i2medical 合同会社、株式会社 FRONTREO

2025 年には 60 歳以上の金融資産が全家計資産の 66%となると予測されている一方で、加齢による認知機能低下によって不要な買い物をしてしまう、不当な契約をしてしまう、といった経済活動のトラブルが発生し、経済活動に困難を伴う高齢者は増加している。65 歳以上の高齢者の消費生活相談件数は 2020 年には約 27 万件あった。特に複雑で多額な金融取引や不動産取引といった経済活動においては、認知機能の負荷がかかるうえに、被害も甚大なものになる。

これに対して、金融機関においては、来店した高齢者の経済取引判断能力がわからないため、消費者保護および顧客本位の観点から一律、金融商品（リスク商品）は販売しないという実態があり、社会参加の重要な要素である生涯にわたっての自律的な経済活動が阻害されている。

また、認知症の疑いがある高齢者が来店した場合、消費者安全法の見守りネットワーク事業や社会福祉法の重層的支援の仕組みを活用すれば、認知機能が低下している本人の許諾がなくても、金融機関と自治体、地域包括支援センターが高齢者の個人情報を適切に共有し、早期発見/対応することできる。しかし、この仕組みを設置する側の自治体は金融機関での実態を認識できておらず、また金融機関もこれらの仕組みがない場合、認知症の疑いがある方がいても、個人情報保護の観点で自治体や地域包括支援センターに情報を共有することができないという課題がある。

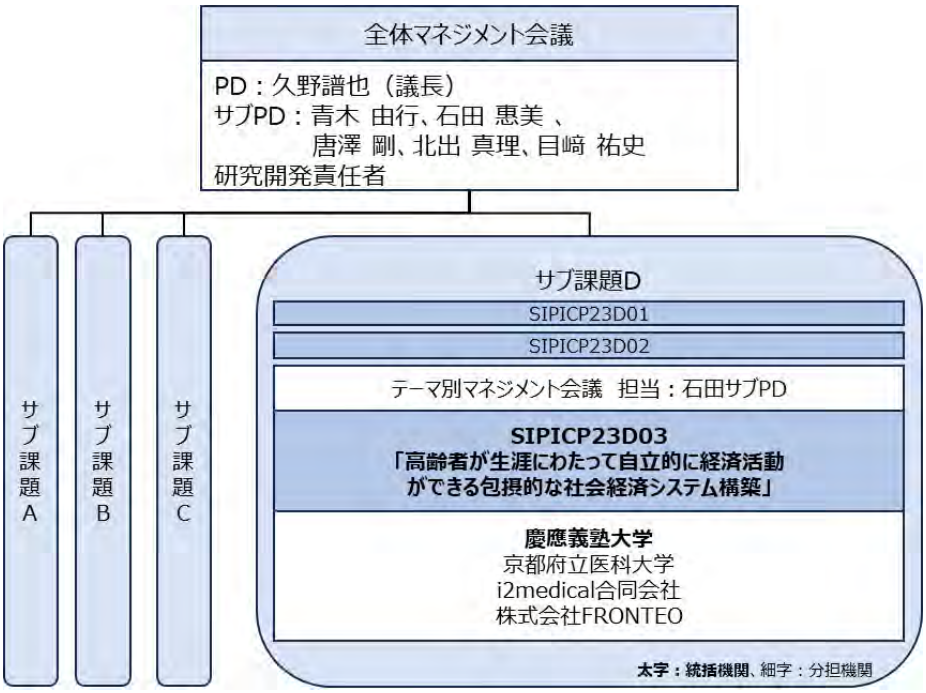
そこで、本テーマでは、以下の４点を通じて、社会参加の重要な要素である生涯にわたっての自律的な経済活動を支援する技術を社会実装し、高齢者に対して寛容な社会の構築に貢献する。

１）金融機関での高齢者自身の経済取引の判断能力のレーティング
２）認知機能が低下した方の金融機関でのスクリーニング実施と認知機能に合わせた対応方法の確立
３）顧客の認知機能に応じた経済取引（特に遺言作成）を支援
４）見守りネットワーク事業等を活用した関係者との情報共有（官民連携）

従前は、金融機関では年齢を基準にした対応をしていたが、本テーマにより、認知機能を基準とした対応をすることができる。

また認知症は、本人が、気が付かないうちに徐々に症状が悪化していくため、本人はもとより家族や関係機関（経済的な取引相手）も気が付きにくい。本テーマの技術と取組により、金融機関が高齢者の認知症の疑いを検知する場の一つとなり、自治体、地域包括支援センターにその方の情報を共有することで、医療機関と連携した MCI の早期発見・早期対応へ繋がることが期待される。

このように経済取引上の判断能力を推定し、経済活動の促進や認知症の早期発見から情報共有による包括的な支援を実施する取組は海外でも例がない。国内においても、認知機能の低下と資産管理に関する研究はなされているが、技術開発はされていない。少子高齢化先進国である我が国で先行して社会実装できる可能性が高く、国際競争力を発揮することが期待される。




**図表 Ⅲ-19. テーマ d-3 の研究開発体制**

① 研究開発目標

本テーマにおいては、高齢者が認知機能に合わせて自律的な経済活動が行えるような金融機関等の社会側の受容技術の開発が主な研究開発目標である。この技術を金融機関等で活用することで、認知機能に問題のない高齢者は自信を持って経済活動を継続させることができる。また認知機能が低下した高齢

者は、その程度に合わせた経済活動のサポートと、金融機関と自治体、地域包括支援センター等の情報共有による認知症に対する適したサポートを受けられるようになる。

３年後までに、経済取引の判断能力の推定技術とそれを基にした業務アプリケーションを開発する。開発された業務アプリケーションを用いて金融機関で実証実験を行い、機能検証、運用検証と業務アプリケーションを使用した際の教育手法の開発を行う。

社会実装においては、最終年度までに金融機関の実証実験を踏まえて、金融機関で導入されるレベルまで業務アプリケーションの機能改善を行い、教育手法と共に金融機関への本格的な導入を目指す。

【中間目標】(2025 年度末時点)

１．１）金融機関での高齢者自身の経済取引の判断能力のレーティング技術、２）金融機関での認知機能が低下した方のスクリーニング技術、３）遺言の理解度や内容やその意思表明の程度を定量化できる技術のアルゴリズムを開発する。アルゴリズム開発にあたっては、軽度認知障害、認知症の方や健常者の音声や対話のデータ等を収集、解析し、それを基にした科学的妥当性検証を行う。加えて、認知症の専門家の確認を通じて誤った判断をしないようにアルゴリズムの調整を行い、１）が 10 割の精度でレーティング、２）が８割の精度でスクリーニング、３）が７割の精度で推定されている。＜TRL５＞《達成目標３》

２．金融機関２拠点で実証実験を行い、１）２）３）のアプリケーションの機能検証、金融機関等での運用検証を通じて、アプリケーションの UI・UX の課題が明確に整理され、民間ソリューションとして改善箇所を明確にされている。＜SRL５、BRL６＞《達成目標３》

３．金融機関２拠点での実証を通じて、金融機関に求められる認知症の方の対応手法と業務運用が整理されるとともに、それを基に１）２）３）を用いる金融機関職員向けの教育手法が開発され、試験的な運用が開始されている。＜HRL５＞《達成目標３》

４．実証を行う金融機関がある特定の自治体１か所において、４）の見守りネットワーク事業等を活用した関係者との情報共有による認知機能低下者の早期発見の事例が抽出され、その効果が整理できている。＜GRL５＞《達成目標３》

【最終目標】(2027 年度末時点)

１．１）２）３）の実証を通じて、アルゴリズムの精度の改善やアプリケーションの UI・UX が改善され、民間ソリューションとして金融機関に採用されるレベルとなっている。＜TRL７＞《達成目標３》

２．１）２）３）の技術を用いた金融機関における対応技術が確立され、高齢者向けの応対として、８社以上の金融機関で導入・利活用されている。＜SRL７、BRL７＞《達成目標３》

３．１）２）３）を用いる金融機関職員向けの認知症の方の対応に関する教育手法が開発され、全国の金融機関８社以上で運用が開始されている ＜HRL７＞《達成目標３》

４．４）については、見守りネットワーク事業等を活用した民間事業者との情報共有による認知機能低下者の早期発見に取組について、全国の自治体に情報発信が行われ、取り組む自治体が 10 件以上に増えている（地方厚生局を通じて、情報発信を行い、認知症施策に力を入れている先進的な自治体が見守りネットワーク事業において金融機関を加盟させることを想定)。＜GRL７＞《達成目標３》

② 実施内容

１）金融機関での高齢者自身の経済取引の判断能力のレーティング

認知機能低下者と健常者の会話の解析を通じて、顧客の経済取引の判断能力を推定する技術を開発する。そのアルゴリズムを用いて、金融機関にて高齢者が自らの経済取引の判断能力を推定・証明する業務アプリケーションを開発する。金融機関の窓口で実証実験を行い、実際の運用にあたっての課題を検証しつつ、最終年度までに金融機関で利活用できるものまで改善を行い、社会実装を目指す。顧客の経済取引の判断能力をレーティングすることで、認知機能に問題のない高齢者が自信を持って経済活動を行うことを可能とすると共に、金融機関等が顧客の判断能力に問題がないと認識できるようにする。

２）金融機関での認知機能が低下した方のスクリーニングと認知機能に合わせた対応

金融機関職員と高齢者との対話に基づいて認知機能低下のリスクを同定する評価法を確立し、金融機関の窓口担当者が顧客の経済取引の判断能力を推定できる業務アプリケーションを開発する。さらに、金融機関担当者向けの、認知機能が低下した高齢者に対する適切な応対に関する教育プログラムを開発する。これらを用いて金融機関の窓口で実証を行い、最終年度までに、高齢者の経済取引において、金融機関が顧客の認知機能の低下に気づき、認知機能のレベルに合わせた個別の対応（認知機能に合わせた経済取引の支援/口座凍結防止の対応など）を実施できるようにする。

３）顧客の認知機能に応じた経済取引を支援

顧客の認知機能に応じ、適切な範疇で財産管理や遺言書作成等が実施できるようにする技術を開発する。高齢者自身の作った遺言の理解やその意思表明の確認等を行うためのチェックシートの開発し、それをより客観的に定量するためのアルゴリズムを構築する。これを基に、代理人、信託会社、成年後見人が使用する業務アプリケーションを開発する。金融機関の窓口での実証を通じて機能改善を行い、最終年度までに、高齢者が、認知機能が低下しても、一定の段階までは、大型の経済取引ができるようにする。

４）見守りネットワーク事業等を活用した関係者との情報共有（官民連携）

上記２）により、金融機関が、認知機能が低下していると疑われる方の情報を見守りネットワーク事業や社会福祉法の重層的支援の仕組みを活用して、家族、自治体、地域包括支援センターなどに情報共有することで、認知症高齢者の早期発見/早期対応の実現につなげる。

そのため、これらの仕組みを活用した官民の個人情報共有について、上記２）の実証を行う金融機関２拠点の窓口でのスクリーニングを通じて、認知症の疑いがある方の情報をその金融機関がある自治体の地域包括支援センター等に共有するといった実証実験を行い、SIP 終了時には早期発見/早期対応による取組や効果を「見える化」「好事例化」し、全国の自治体へ普及をさせる。

本テーマではモデル事業（消費者安全法に基づく見守り事業や社会福祉法に基づく重層的支援体制整備事業等の活用）を推進する。さらに、高齢者が自らの経済活動に関わる認知機能の変化を把握できるツールや認知機能の低下した高齢顧客を支え、本人の意思を反映した取引を可能にする金融機関等向けツールを開発する。これらモデル事業やツール開発等の実績を、全国の自治体、金融機関等、企業に紹

介・共有する仕組みを構築し、事業・ツールを社会実装する。

**図表 III-20. テーマ d-3 の工程表**

サブ課題 D：2024 年度予算配分予定額　255 百万円

## IV. 課題マネジメント・協力連携体制

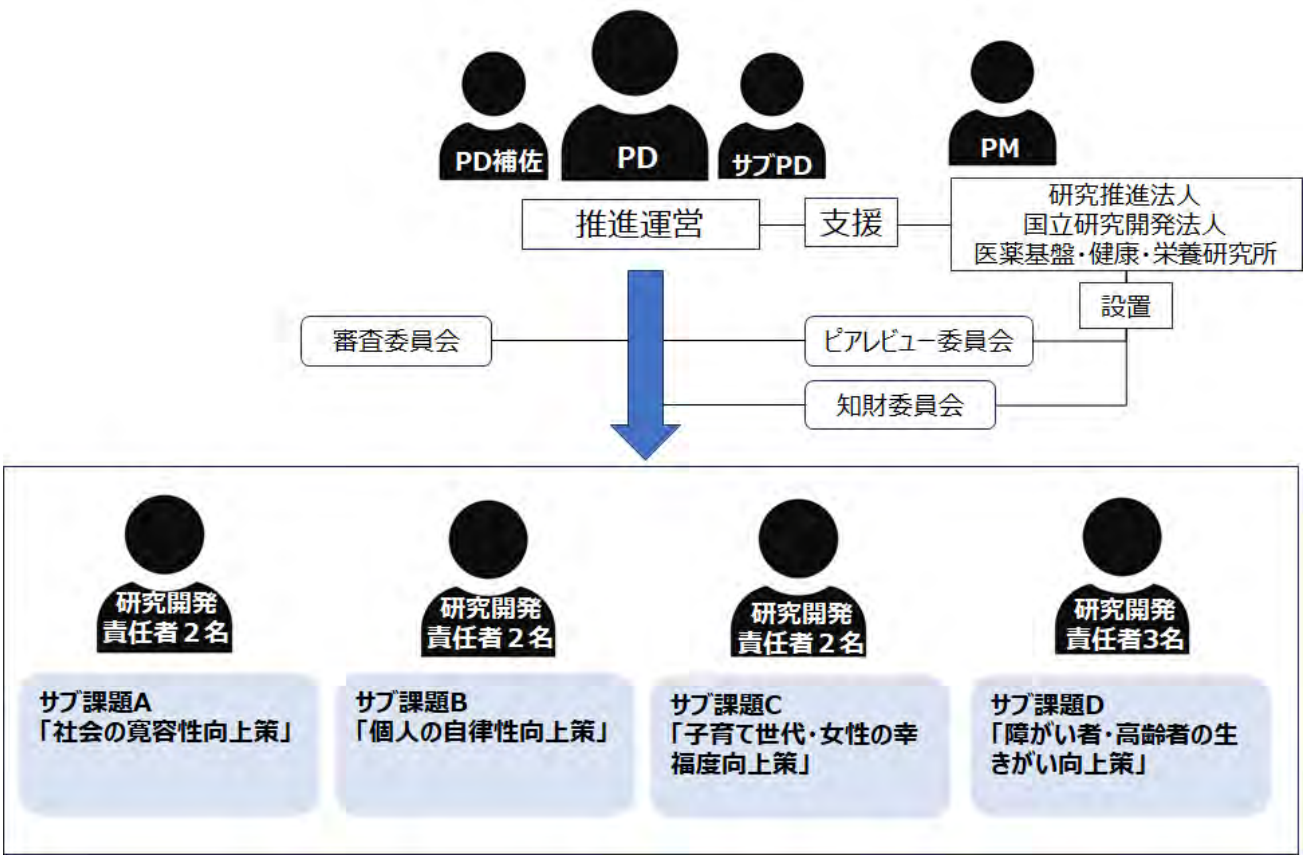
体制として、全体を統括する PD のもとにサブ PD を 5 名配置した。本課題は、介護福祉・健康医療・まちづくり等他分野に渡り、複合的な要素を含む。また出口戦略として住民互助や自治体との連携しながらの民間企業群によるサービス展開を想定している。そのため、サブ PD については、以下の観点で知見のあるメンバーである。

- □ まちづくり：主にサブ課題 A、D を担当。基盤となる包摂性を高める社会技術の開発管理を担当
- □ 包摂・孤立・孤独：主にサブ課題 A、D を担当。包摂性を高め、社会課題を解決する社会技術の開発管理を担当
- □ 健康政策・健康科学：主にサブ課題 B、D を担当。健康意識の増進等により包摂性を高め、社会課題を解決する社会技術の開発管理を担当
- □ 女性の健康・子育て支援：主にサブ課題 B、C を担当。女性活躍等により包摂性を高める社会技術の開発管理を担当
- □ 産業化、社会実装：４つのサブ課題の社会実装に向けた戦略等に加え、主にサブ課題 B を担当

また、各種実務を補佐する PD 補佐を２名配置した。

PM は、各種会議が有機的に機能していくための調整、PD やサブ PD と連携して全サブ課題の進捗管理、予算管理を担当する。

加えて、研究推進法人内に知財委員会を設置した。




**図表 Ⅳ-1 課題の実施体制**

| 役割名 | 役割 |
|---|---|
| プログラムディレクター（PD） | トランスフォーマティブイノベーションを推進する観点から、PD は、ミッションに基づき、研究開発のみならず、事業、制度、社会的受容性、人材など社会変革を促進するため、社会実装に向けた戦略及び研究開発計画をとりまとめ、研究推進法人の機能を生かし、研究開発テーマを推進するとともに、他の SIP 課題との連携、関係省庁・産業界の取組との連携、PRISM など他の施策の活用など社会実装に向けた戦略を総合的、機動的に推進する。 |
| サブ PD | 課題運営にあたって専門性をもってサブ課題を担当する等、PD を多方面から補完する業務を担う。 |
| PD 補佐 | PD からの指示を受けて PD を補佐する。 |

| | |
|---|---|
| 研究推進法人<br>プロジェクトマネージャー（PM） | プロジェクトマネジメント機能や研究開発機能を生かし、効率的、効果的に研究開発テーマのマネジメントを実施する。研究推進法人は研究開発テーマのマネジメントとして、公募・契約、資金管理、ピアレビューにとどまらず、事業支援を行う。 |

**図表 Ⅳ-2　役割分担表**

## 1. 実施体制と役割分担

### （1）内閣府

① PD

氏名：久野 譜也
所属：筑波大学大学院人間総合科学学術院 教授
　　スマートウエルネスシティ政策開発研究センター センター長
期間： 2023 年 4 月～

② サブ PD （担当・履歴を含む）

サブ PD

氏名：青木 由行
所属：一般財団法人不動産適正取引推進機構　理事長
期間：2023 年 5 月～
担当： まちづくり等

氏名：石田 惠美
所属：BACeLL 法律会計事務所　代表弁護士・公認会計士
期間：2023 年 5 月～
担当： 包摂・孤立・孤独等

氏名：唐澤 剛

所属：社会福祉法人サン・ビジョン　理事長
期間：2023 年 5 月～
担当：　健康政策・健康科学等

氏名：北出 真理
所属：順天堂大学医学部産婦人科　教授
期間：2023 年 5 月～
担当：女性の健康・子育て支援等

氏名：目﨑 祐史
所属：セコム IS 研究所長
期間：2023 年 5 月～
担当：　産業化、社会実装等

③　　課題担当（履歴を含む）

| 氏名 | 所属・職位 | 期間 |
|---|---|---|
| 廣田 光恵 | 人・くらし担当　参事官 | 2023 年 4 月～2024 年 3 月 |
| 黒羽 真吾 | 人・くらし担当　参事官 | 2024 年 4 月～ |
| 赤星 里佳 | 人・くらし担当　参事官補佐 | 2023 年 4 月～7 月 |
| 大里 早貴 | 人・くらし担当　参事官補佐 | 2023 年 8 月～ |
| 仁科 多恵子 | 人・くらし担当　上席政策調査員 | 2023 年 4 月～ |

## （2）研究推進法人・PM （担当・履歴を含む）

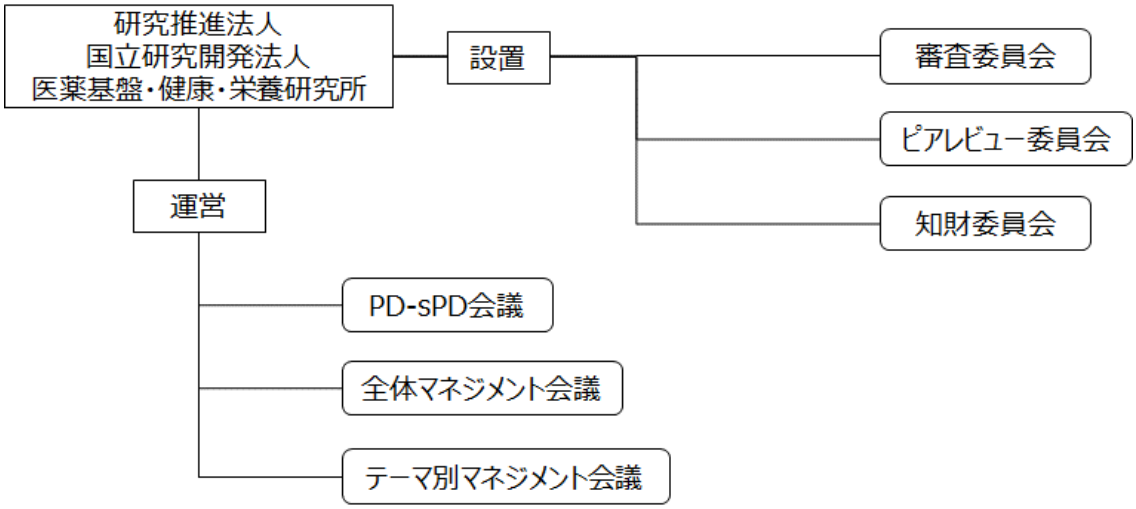
①　　研究推進法人の名称

国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

②　　PM その他の担当者　（担当・履歴を含む）

氏名：石田 惠美

所属：BACeLL 法律会計事務所　代表弁護士・公認会計士
期間：2023 年 5 月～
担当：課題マネジメント、サブ PD 兼務




**図表 IV-3　研究推進法人の実施体制**

## 2.　府省連携

サブ課題 A におけるまちづくりについて住宅団地再生やウォーカブルシティの推進等を進める国土交通省、健幸スポーツのまちづくりを進めるスポーツ庁と連携予定であるほか、孤独・孤立対策について内閣府（孤独・孤立対策推進室）・厚生労働省と連携予定である。

サブ課題 B におけるライフコースデータの更なる利活用（マイナンバー連携など）についてデジタル庁と連携予定であるほか、無関心層対策等における自治体・企業の環境整備について厚生労働省・経済産業省と連携予定である。

サブ課題 C における子育て世代の支援、女性の健康増進について子育て世代伴走型支援や女性の健康増進を進めるこども家庭庁及び厚生労働省と連携予定である。

サブ課題 D における各種の機器の開発や普及促進について経済産業省と連携予定であるほか、パーソナルモビリティの利活用について他の第３期 SIP 課題（スマートモビリティプラットフォーム構築）とともに、国土交通省とも連携の予定である。サブ課題 D における高齢者の金融機関での対応について金融庁や認知症施策を推進する厚生労働省、消費者保護の観点から消費者庁とも連携予定である。

## 3.　産学官連携、スタートアップ

各研究開発テーマについては、民間企業の参画・連携を必須のものとして、事業推進主体を明確にし、社会実装を確実なものとする。

またマネジメント体制の中にも、スタートアップとの関係性も有する民間企業従事者をサブ PD として配置し、事業化、社会実装の側面での助言を得ながら、各研究開発テーマの推進を図る。また、本課題

で開発する包摂的コミュニティプラットフォームの構成要素としてサービス提供を行うスタートアップの参画を積極的に促すとともに、本課題内で新たなスタートアップを生み出すことにも挑戦する。

### （1）マッチングファンドに係る方針と内容

本課題では SIP 終了時の TRL を６~７と設定しており、実用化に近いため、研究開発テーマによっては、ステージゲート通過後のマッチングファンド方式の適用を検討する。適用可能性のある研究開発テーマについては、３年目のステージゲートまでの間で、マッチングファンドの条件やインセンティブについて検討し、参画・連携する民間企業と合意形成を図る。

## 4. 研究開発テーマ間連携

先述の通り、各サブ課題は独立したものではなく、共通して先述の１）価値観変容及び行動変容を可能とする社会技術、２）包摂性の可視化手法、データとナラティブの融合による社会的孤立の防止・well-being 最大化手法、３）市民・産官学による持続可能な事業の開発を目指すものであり、相互に課題や成果を共有しながら開発を進めるものである。従って、実証において相互に連携しながら進める想定である。例えば、サブ課題 A での戸建て住宅団地再生の実証フィールドにおいて、サブ課題 D の移動革新の実証を行う等の相互連携が必要である。

## 5. SIP 課題間連携

サブ課題 A については、新たなつながりや支援の手段として、メタバース等の活用を想定しており、こうしたバーチャル空間の活用ノウハウについて第３期 SIP 課題「バーチャルエコノミー拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」と連携予定である。サブ課題 A の拠点開発等は第３期 SIP 課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」とも連携予定である。サブ課題 B については、個人の自律性向上策として、リスク者の発見や健康行動へと導く技術の開発を想定しており、データ利活用や各種健康増進施策について「統合型ヘルスケアシステムの構築」と連携予定である。

サブ課題 D については、障がい者や高齢者のコミュニティへのラストワンマイルの移動支援ビジネスの開発を予定しており、パーソナルモビリティの屋外利用・自動運転等における環境整備について第３期 SIP 課題「スマートモビリティプラットフォームの構築」と連携予定である。

## 6. データ連携

サブ課題 A・B においては、民間事業者が持つ既存の消費行動データ、自治体や企業が持つ健康データ・マイナンバーデータ、医療機関が持つ診療データ、更にはインフラ企業等が持つエネルギー使用状況等のデータ等様々なデータとの連携を想定している。また、SIP 期間中には、詳細を PD 会議等にて協議の上、サブ課題間、研究開発テーマ間におけるデータ連携を予定している。加えて、先述のサブ課題間連携を予定する他のサブ課題とのデータ連携についても検討を行う。

## 7. 業務の効率的な運用

各サブ課題、研究開発テーマの推進や進捗確認のために、PD、PD 補佐、サブ PD、PM が参加する会議体を、原則月に１回実施し、適切に進捗を管理する。また、サブ課題間連携を密に行うために、前述のメンバーと研究課題代表者会議を初年度は１か月に１回実施、その後は進捗に応じて２か月に１回の開催とする。会議は、オンラインツールなどを活用し、効率的な運用を行う。またサブ課題、研究開発テーマ間で、日常的な情報交換を行える交流ソフト（例：Slack）等を活用して、効率的に成果が出る体制維持に努める。

# V. 評価に係る事項

## 1. 評価の実施方針

### (1)評価主体

○ガバニングボードが、評価委員会を設置し、ＰＤ及び研究推進法人等による自己点検や研究推進法人等が実施する専門的観点からの技術・事業評価（以下「ピアレビュー」という。）の結果（事前評価及び追跡評価の場合にはそれらに準ずる情報。）に基づき、評価を行う。

○研究推進法人はピアレビューの実施の前にピアレビューを実施する外部有識者の選定についてガバニングボードの承認を得るものとする。

○プログラム統括チームはピアレビューに参加し、専門的観点からの意見を踏まえ、制度的・課題横断的観点からの評価意見をまとめるものとする。

○プログラム統括チームは評価委員会に対して、ピアレビューの結果を報告するとともに、制度的・課題横断的観点からの評価意見を提出するものとする。

○評価委員会は、プログラム統括チームからの報告等を踏まえ、評価を行い、評価案をとりまとめ、ガバニングボードに報告するものとする。

### (2)実施時期

○課題評価の実施時期の区分は、事前評価、毎年度末の評価（ただし、課題開始後３年目の年度末までに行う評価は「中間評価」。）及び最終評価とする。

○終了後、必要に応じて追跡評価を行う。

○上記のほか、必要に応じて年度途中等に評価を行うことも可能とする。

### (3)評価項目・評価基準

○「国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成２８年１２月２１日、内閣総理大臣決定）」を踏まえ、必要性、効率性、有効性等を評価する観点から、以下の評価項目・評価基準とする。達成・未達の判定のみに終わらず、その原因・要因等の分析や改善方策の提案等も行う。

A）. 課題目標の達成度と社会実装

○課題目標の達成と社会実装に係る評価項目・評価基準は下表のとおりとする。

○ミッションの明確化から個別の研究開発テーマの設定に至る計画・テーマ設定に係る評価（Ａ－２からＡ－４まで）と、個別の研究開発テーマの達成度から研究成果の社会実装に至る進捗状況等に係る評価（Ａ－５からＡ－７まで）を一体的に実施することで、ＰＤＣＡサイクルを回し、各段階での進捗状況等を踏まえ、継続的かつ迅速（アジャイル）に計画・テーマ設定の見直しを行う。

| | | |
|---|---|---|
| A-1 | 意義の重要性、SIP制度との整合性 | ・課題全体を俯瞰的にとらえ、Society5.0の実現に向けて将来像を描いているか。 |
| | | ・技術開発のみならずルール整備やシステム構築などに必要な戦略が検討され、SIP制度との整合性が図れているか。 |
| | | ・SIP第3期課題として必要な「要件」（SIP運用指針別紙）を満たしているか。 |
| A-2 | ミッションの明確化 | ・将来像の実現に向けたミッションが明確となっているか。 |
| | | ・関係省庁を巻き込んだ協力体制の下に、課題の解決方法が特定され、ミッション遂行が実現可能なものであるか。 |
| A-3 | 目標設定・全体ロードマップ、その他の社会実装に向けた | ・ミッションを達成するために、現状と課題を調査し、ロジックツリー等を活用し、社会実装に向けて、技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材を含む5つの視点で、必要な取組を抽出されているか。 |
| | | ・抽出した取組について、既存の産学官での取組を把握した上で、SIPの要件及び本評価基準を踏まえ、SIPの研究開発テーマを特定しているか。 |
| | | ・SIP終了時の達成目標が設定されており、実現可能なものであるか（なお、SIP期間中において目標は常に見直し、アジャイルな修正も可とする。） |
| | | ・SIPの研究開発テーマを含む必要な取組について、社会実装に向けたロードマップを作成し、技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材を含む5つの視点で、戦略的でかつ明確になっているか。また、これら5つの視点の成熟度レベルを活用しながら、指標が計測量として用いられ、進捗度が可視化されているか。 |
| | | ・データプラットフォームの標準化戦略を見据え、全体のデータアーキテクチャーを見据えたデータ戦略は設定されているか。 |
| | | ・スタートアップに関する戦略は設定されているか。 |
| A-4 | 個別の研究開発テーマの設定及びその目標と裏付けの明確さ | ・RFIの内容を吟味し、個別の研究開発テーマの設定が決め打ちではなく、社会課題を基に一定の範囲から絞り込まれているか。 |
| | | ・個別の研究開発テーマの設定は国際競争力調査や、市場・ニーズ調査、有識者や関係者へのヒアリングなど、エビデンスベースでの理由で裏打ちされているか。 |
| | | ・個別の研究開発テーマの目標及び工程表は明確であり、実現可能なものであるか。 |
| | | ・個別の研究開発テーマの目標は課題全体の目標(A-3)を満足しているか。 |
| A-5 | 研究開発テーマの設定目標に対する達成度 | ・個別の研究開発テーマについて、当該年度の設定目標に対する達成度（進捗状況）は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） |
| | | ・得られた成果の新規の学術的・技術的価値は何か。 |
| | | ・得られた成果は課題全体の目標に対してどの程度貢献しているか。 |
| A-6 | 社会実装に向けた取組状況 | ・知財戦略や国際標準戦略などを含む事業戦略、規制改革等の制度面の戦略、社会的受容性の向上や人材の戦略は設定され、その取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） |
| | | ・データ戦略の取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） |
| | | ・スタートアップに関する戦略の取組状況は計画通りか。（計画変更となった場合、当該進捗状況に至る理由を含む。） |
| A-7 | 研究成果の社会実装及び波及効果の見込み | ・研究成果によって見込まれる効果あるいは波及効果が明確であるか。 |
| | | （科学技術の進展、新製品・新サービス等への展開、市場への浸透や社会的受容性への影響、政策への貢献、人材育成への貢献など。定量的表現が望ましい。） |
| | | ・(A-5)(A-6)を踏まえて、技術、事業、制度、社会的受容性、人材の5つの視点からロジックツリー等を用いて研究成果の社会実装への道筋が明確に示されているか。 |
| | | ・開発する技術の優劣に関する国際比較、当該技術の強み・弱み分析、国際技術動向の中での位置づけなど、グローバルベンチマークの結果が示されているか。 |
| A-8 | 対外的発信・国際的発信と連携 | ・課題の意義や成果に関して効果的な対外的発信の計画が検討され、実施されているか。 |
| | | ・国際的な情報発信や連携の取組の進捗はあるか。 |
| A-9 | その他 | ・課題の特性や状況に応じ、上記の(A-1)～(A-8)以外に、課題目標の達成度と社会実装の観点から評価すべきこと（プラス評価になること）があれば追加可。 |

B）. 課題マネジメント・協力連携体制

○課題マネジメント・協力連携体制に係る評価項目・評価基準は下表のとおりとする。

○社会実装に向けて、課題目標を達成するための実施体制はもちろん、府省連携、産学官連携、テーマ間・課題間の連携、データ連携についても評価を行う。

| | | |
|---|---|---|
| B-1 | 課題目標を達成するための実施体制 | ・PD、SPD、研究推進法人の役割分担と、それに見合う配置が図られているか。 |
| | | ・メンバーの配置や役割分担について明確に構造化が図られているか。知財・国際標準・規制改革に関する専門家や、社会実装に関する業務の担当者等が配置されているか。 |
| | | ・研究開発テーマ設定時の前提条件の変更や研究成果の達成状況に応じて、研究開発テーマの方向性の再検討やアジャイルな修正が生じた際に、関係者間で合意形成を図る流れが明確になっているか。 |
| | | ・消費者視点での社会的受容性の観点や多様な観点から運営を推進するため、SPDや研究開発テーマ責任者等に若手や女性などダイバーシティを考慮したチーム構成計画としているか。 |
| B-2 | 府省連携 | ・関係府省の担当者を巻き込み、各府省の協力・分担が明確な体制になっているか。 |
| | | ・各府省等で実施している関連性の高い研究開発プロジェクトとの連携が図られているか。 |
| | | ・関係省庁の事業との関係性をマッピングするなどの整理がなされ、重複が無いようSIP以外の事業との区分けは出来ているか。 |
| B-3 | 産学官連携、スタートアップ | ・社会実装に向けた産業界の意欲・貢献を促すべく、産学官連携が機能する体制が構築されているか。研究成果の利用者は明確となっているか。 |
| | | ・マッチングファンド方式の適用に向けた検討がされているか。 |
| | | ・本来、民間企業で行うべきものに国費を投じていないか。 |
| | | ・マネジメント体制の中にスタートアップ関係者が配置されているか。 |
| B-4 | 課題内テーマ間連携 | ・研究開発テーマ間での連携やシナジー効果について検討され、実施されているか。マネジメント体制の中に研究開発テーマ間の連携に必要な担当者が配置されているか。 |
| B-5 | SIP課題間連携 | ・他のSIP課題間での連携やシナジー効果について検討され、実施されているか。マネジメント体制の中に他のSIP課題間の連携を担当する者が配置されているか。 |
| B-6 | データ連携 | ・研究開発テーマ間や、他のSIP課題間でのデータ連携が検討・実施されているか。 |
| | | ・既存のデータプラットフォームとの連携の可能性は検討されているか。 |
| B-7 | 業務の効率的な運用 | ・オンラインツールの活用など業務の効率的な運用が実施されているか。 |
| | | ・ベストプラクティスの共有、活用などが実施されているか。 |
| B-8 | その他 | ・課題の特性や状況に応じ、上記の(B-1)～(B-7)以外に、マネジメントの観点から評価すべきこと(プラス評価になること)があれば追加可。 |

## (4)評価結果の反映方法

○事前評価は、社会実装に向けた戦略及び研究開発計画（以下「戦略及び計画」という。）の作成、研究開発テーマの設定に関して行い、戦略及び計画等に反映させる。

○各年度の年度末評価は、前年度の進捗状況等や当該年度での事業計画に関して行い、次年度以降の戦略及び計画等に反映させる。必要に応じ、研究開発テーマの絞込みや追加について意見を述べる。

○中間評価においてステージゲートを実施し、各課題における個々の研究開発テーマにおいて、ユーザー視点からの評価を行う。具体的には、①ユーザーを特定されず、マッチングファンド方式の適用や関係省庁における政策的な貢献など社会実装の体制構築が見込めないものについては、原則として継続を認めない、②目標を大幅に上回る成果が得られ、ユーザーからの期待が大きく、社会実装を加速すべきものについては、予算の重点配分を求める、などユーザー視点からの評価を行うこととする。

○最終評価は、最終年度までの実績に関して行い、終了後のフォローアップ等に反映させる。

○追跡評価は、各課題の成果の社会実装の進捗に関して行い、改善方策の提案等を行う。

## (5)結果の公開

○評価結果は原則として公開する。

○評価委員会及びガバニングボードは、非公開の研究開発情報等も扱うため、非公開とする。

## (6)課題評価に向けた自己点検及びピアレビュー

○課題評価の前に、ＰＤ、研究推進法人等及び各研究開発責任者による自己点検並びに研究推進法人等によるピアレビューを実施し、その結果をガバニングボードに報告するものとする。

○研究開発責任者による自己点検は、研究開発テーマの目標に基づき、研究開発や実用化・事業化の進

捗状況について行う。

○研究推進法人等による自己点検は、予算の管理、研究開発テーマの進捗管理、研究開発テーマの実施支援など研究推進法人等のマネジメント業務について行う。

○ＰＤによる自己点検は、（３）の評価項目・評価基準を準用し、研究開発責任者及び研究推進法人等による自己点検の結果や、関係省庁や産業界における社会実装に向けた取組状況を踏まえ、実施する。

○研究推進法人等によるピアレビューは、エビデンス及びグローバルな視点に基づいて、各研究開発テーマの実施内容及び実施体制等がＳＩＰとして実施することに適したものになっているか、研究開発テーマの目標に基づき研究開発や実用化・事業化に向けた取組が適切に進められているどうか等について、研究推進法人等に設けられた外部有識者が行う。また、遅くとも中間評価の時期までには各研究開発テーマについてユーザーを特定し、ユーザーからの意見も踏まえた評価（ユーザーレビュー）を行うこととする。

### （7）自己点検・ピアレビュー及び評価の効率化

○課題の自己点検・ピアレビュー及び評価は毎年度実施することを考慮して、重複した作業を避けて可能な限り既存の資料を活用するなど効率的に行うものとする。

## 2. 実施体制

### （1）構成員 (担当・履歴を含む)

| 氏名 | 所属・役職 | 専門分野 |
|---|---|---|
| 安藤 章 | 株式会社日建設計　総合研究所 | まちづくり・<br>モビリティ・社会実装 |
| 木村 美也子 | 昭和女子大学 人間社会学部現代教養学科 | ソーシャルキャピタル・<br>健康社会学 |
| 栗原 聡 | 慶應義塾大学理工学部<br>／慶應義塾大学共生知能創発社会研究センター | AI |
| 後藤 芳一 | パラマウントベッドホールディングス株式会社 | 社会実装・福祉工学 |
| 小林 洋 | 公益財団法人 神戸医療産業都市推進機構<br>クラスター推進センター ヘルスケアグループ | ヘルスケア・社会実装 |
| 阪口 伸六 | 万博首長連合相談役 | 自治体行政 |
| 谷口 綾子 | 筑波大学システム情報系社会工学域 | まちづくり・都市計画における態度・行動変容研究 |

| | | |
|---|---|---|
| 谷本 有香 | Forbes JAPAN 執行役員 | 子育て女性、女性活躍、ダイバーシティ・広報 |
| 椿 広計 | 大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構 | AI、個人情報保護、医療データ・自殺対策 |
| 増田 和実 | 金沢大学 人間社会研究域 | 健康科学・予防医科学 |
| 溝田 友里 | 静岡社会健康医学大学院大学　社会健康医学研究科 | 女性の健康・健康社会学、行動科学 |
| 村木 美貴 | 千葉大学大学院　工学研究院 | 都市工学・スマートシティ |

## VI. その他の重要事項

### 1. 根拠法令等

本件は、内閣府設置法（平成 11 年法律第 89 号）第４条第３項第 7 号の３、科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針（令和４年 12 月 23 日、総合科学技術・イノベーション会議)、戦略的イノベーション創造プログラム運用指針（令和５年５月 18 日、総合科学技術・イノベーション会議ガバニングボード）に基づき実施する。

### 2. 修正履歴

2023 年２月 22 日 総合科学技術会議・イノベーション会議ガバニングボードにおいて、研究開発計画の修正を承認【第 2 版】
2024 年６月 20 日 総合科学技術会議・イノベーション会議ガバニングボードにおいて、研究開発計画の修正を承認【第 3 版】

## 別添　SIP 要件と対応関係

| | |
|---|---|
| Society5.0 の実現を目指すもの | Ⅰ．Society5.0 における将来像 |
| 社会的課題の解決や日本経済・産業競争力にとって重要な分野であること | Ⅰ．Society5.0 における将来像<br>Ⅱ－１．ミッション<br>Ⅱ－４．SIP での取組（サブ課題） |
| 基礎研究から社会実装までを見据えた一気通貫の研究開発を推進するものであること | Ⅱ－１．ミッション<br>Ⅱ－３．ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ<br>Ⅱ－４．（４）SIP 後の事業戦略<br>Ⅱ－５．5 つの視点でのロードマップと成熟度レベル |
| 府省連携が不可欠な分野横断的な取組であって、関係府省の事業との重複がなく、連携体制が構築され、各府省所管分野の関係者と協力して推進するものであること | Ⅱ－３．ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ<br>Ⅳ－２．府省連携 |
| 技術だけでなく、事業、制度、社会的受容性、人材に必要な視点から社会実装に向けた戦略を有していること | Ⅱ－３．ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ |
| 社会実装に向けた戦略において、ステージゲート（２～３年目でのテーマ設定の見直し）・エグジット戦略（SIP 終了後の推進体制）が明確であること | Ⅱ－４．（３）ステージゲート等による機動的・総合的な見直しの方針<br>Ⅱ－４．（４）SIP 後の事業戦略 |
| オープン・クローズ戦略を踏まえて知財戦略、国際標準戦略、データ戦略、規制改革等の手段が明確になっていること | Ⅲ－２.研究開発に係る実施方針 |
| 産学官連携体制が構築され、マッチングファンドなどの民間企業等の積極的な貢献が得られ、研究開発の成果を参加企業が実用化・事業化につなげる仕組みを有していること | Ⅱ－３．ミッション到達に向けた 5 つの視点での取組とシナリオ<br>Ⅱ－４．（４）SIP 後の事業戦略<br>Ⅱ－５．5 つの視点でのロードマップと成熟度レベル<br>Ⅳ－３．産学連携、スタートアップ |
| スタートアップの参画に積極的に取り組むものであること | Ⅱ－４．（４）SIP 後の事業戦略<br>Ⅳ－３．産学連携、スタートアップ |