

令和7年度 地域社会DX推進パッケージ事業  
(実証事業 先進無線システム活用タイプ)

# WiFi 7 / WiFiセンシングを活用した 地域ICTみまもりネットワークの構築と面的導入の実証 成果報告書

2026年3月31日

株式会社電通

# 成果報告書 目次

## I. 地域の課題と目指す姿

1. 地域の課題と目指す姿
2. これまでの取り組み状況と今後の実現ステップ
3. 過年度の実証内容と本年度の実証内容の差分
4. 実証の必要性
5. 成果 (アウトカム) 指標  
ロジックツリー  
成果 (アウトカム) 指標の設定:  
本実証  
成果 (アウトカム) 指標の設定:  
実装・横展開

## II. ソリューション

1. 活用ソリューション  
ソリューションの概要  
活用している先進技術
2. ネットワーク・システム構成
  - a. ネットワーク・システム構成図
  - b. 設置場所・基地局等
  - c. 設備・機器等の概要
3. ソリューション等の採用理由
  - a. 他ソリューションに対する優位性・新規性
  - b. 無線通信技術の優位性
4. 期待効果/費用対効果  
期待効果/資金計画\_導入先  
期待効果/資金計画\_販売主体  
期待効果の根拠\_販売主体  
費用対効果

## III. 実証

1. 実証計画
  2. 検証ポイント・検証方法
    - a. 効果面
    - b. 技術面
    - c. 運営面
    - d. 展開先
  3. 実証スケジュール
  4. リスクと対応策
  5. PDCAの実施方法
  6. 実証の実施体制
- } 実証
- } 実証・実装・横展開

## IV. 結果・考察 (実証結果と実装・横展開に向けた準備)

1. スケジュール (実績)
2. 検証項目ごとの結果
3. 実装・横展開に向けた準備状況
4. 実装・横展開に向けた課題および対応策
5. (参考) 実証視察会
  - a. 概要
  - b. 質問事項と対応方針

## V. 実装・横展開の計画

1. 実装の計画
  - a. 実装において今後目指す状態
  - b. 今後3年間で実施するアクション
  - c. 実装の体制
  - d. ソリューション (変更点)
2. 横展開の計画
  - a. 横展開の体制
  - b. ビジネスモデル
3. 期待効果/資金計画
  - a. 販売主体
  - b. 導入先
4. 資金計画

## VI. 指摘事項に対する反映状況

1. 実証過程での指摘事項に対する反映状況
2. 成果報告会での指摘事項に対する反映状況

## I 地域の課題と目指す姿

## 1 地域の課題と目指す姿

## 本事業の対象とする地域課題

対象者	内容
<p><b>a</b> 地域の高齢者と、 平時にみまもるご家族 民生委員/ ケアマネジャー 自治会長/防災士 無償/有償ボランティア シニアサポートビジネス 他</p>	<p><b>「地域みまもり人材の高齢化、なり手不足、人員不足」</b> 高齢化、人口減少が進む全国市町村の市街部/過疎部での民生委員/ケアマネ-ジャー/介護士等「地域シニアみまもり人材」の高齢化、なり手の不足、人員が不足する中、少ない人員で、「ICTを活用した効率的かつ効果的な高齢者みまもり」が実現できるかが、重要となっている。地域シニアみまもりの担い手である民生委員、ケアマネ、地域包括職員、地域の医療・介護事業者、自治会長/防災士、無償&amp;有償ボランティアによる自費サービス事業、地方メディア、不動産管理会社等<b>様々な人々が連携し、シニアの様々なお困り、介護予防、自立的生活をみまもり支援する「新たなシニアみまもり体制構築」が必要。</b></p>
<p><b>b</b> 地域の高齢者と、 平時にみまもるご家族 民生委員/ ケアマネジャー 無償/有償ボランティア 大家/不動産管理会社 他</p>	<p><b>ICTによるシニアみまもりの面的導入・ネットワーク化の必要</b> 人口減、高齢者の増加により、人による「孤独死の防止・早期発見」、「早期での介護予防」が困難になる中での、<b>自費＝経済力がある人だけでなく、セーフティネットとしての「ICTによる様々な課題、特に介護予防に向けた効率的かつ効果的なシニアみまもり」の面的導入・ネットワーク化が重要。</b>一方、シニアへのICTみまもり導入には障害がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・お一人シニアの民生委員、ケアマネ、介護士の各みまもり負担軽減</li> <li>・地域での離れて暮らす家族と地域のみまもりとの負担の分担、軽減</li> <li>・孤立死早期発見による対応する自治体職員の負担の軽減</li> <li>・さまざまな「居住環境」に合ったICTによるシニアみまもりの実現</li> <li>・ICT活用による早期介護予防措置の実施による要介護化の抑制</li> </ul>
<p><b>c</b> 地域の高齢者と、 防災時 避難支援する 自治会長/ 防災士 有償/無償 ボランティア 他</p>	<p><b>避難支援が必要なシニアの増加と支援する人の高齢化/不足</b> 現在、シニア等の避難支援の具体的検討は十分でなく、日々のシニアみまもりを通じた避難要支援者と対応者のリスト整備、防災時、災害発生時、避難要支援者の避難確認は全戸点呼しかなく、それを行う行政職員の被災リスクをいかに下げることが、課題になっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平時みまもりを通じたシニアと地域防災ボランティアとの関係性整理</li> <li>・避難勧告エリアでの、迅速な避難要支援者の「在宅確認」</li> <li>・緊急地震速報時の、避難要支援者の「直前在宅確認」</li> </ul>

## 目指す姿

## ○WiFiセンシングでのみまもり導入に必要な技術検証整備

- ・面的WiFiみまもり実装に必要な住環境別通信環境整備のあり方
    - ✓ 民間マンション/施設/公共住宅等RC造集合住宅でのWiFi通信環境
    - ✓ 民間アパート/介護施設等木造集合住宅でのWiFi通信環境
    - ✓ 戸建て住宅でのWiFi通信環境
  - ・WiFiによる様々なみまもり課題に対応したソリューションの実現
    - ✓ 安否確認/孤独死早期発見の実現
    - ✓ 活動/睡眠状況による健康状況把握によるみまもりの実現
    - ✓ 活動状況からの介護予防措置の必要把握と対応の実現
    - ✓ 避難支援の実効性に必要な「在宅確認」情報把握（多地点実証）
- ※CRMを導入し、自治体、民生委員、自治会長、介護看護関係者、ボランティア含め、ICTみまもり情報のLINE/mailでの効率的・効果的連携を実現

## WiFiセンシング技術を活用した地域みまもりユースケース検証

- （①民生委員他地域連携/②介護での活用/③認知症予防活用/④防災在宅確認/⑤シニア活性化向上）
- ①新しい「効率的かつ効果的な」ICTみまもりでの地域連携モデルの構築  
南砺市：民生委員、ケアマネ、地域包括職員、地域介護事業者、自費サービスを提供する有償ボランティア含めた新しい地域ICTみまもり連携体制の構築
  - ②「シニアの変化」のICTでの把握と、支援連携モデルの構築  
小田原市：介護事業者によるシニアの変化（健常→生活支援→介護）、運動機能の低下等をICTで把握し、シニアへの自費サポート、介護支援、自治体支援の効率的かつ効果的な提供、サポート分担/連携モデルを構築。
  - ③認知症予防に向けたICTみまもりデータによる認知機能低下の兆候把握  
小布施町：認知症予防活動での認知機能の低下状況把握とWiFiセンシングで取得する活動状況データと対照しての機能低下兆候の検知可能性検証
  - ④防災/発災時のシニアの在宅確認データ取得および精度検証  
静岡三島市：東南海トラフ大地震で想定される被害への対応。防災/発災時の避難要支援者中心での、在宅確認データ取得精度検証
  - ⑤シニアのやりたいこと支援施策と効果のICTみまもりデータでの検証  
三豊市：みまもりデータを活用したシニア活性化施策の提供とその効果の検証

## I 地域の課題と目指す姿

## ② これまでの取り組み状況と今後の実現ステップ

## これまでの取り組み

2022~2024

おきでんCplusCとの  
沖縄県/関係市町村との  
やさしみまもり実証

WiFiセンシングによるみまもり  
サービスの沖縄北部やんばるエリ  
ア大宜味村・東村での自治体  
& 区長と連携した導入実証。

MIKAWAYA21は、WiFiセンシ  
ング端末の導入に向けた説明会  
の支援と、各家庭への端末設置  
およびみまもりサービスについて  
の詳細説明を行う。

区長によるWiFiセンシングを活  
用したみまもり巡回の実施。  
MIKAWAYA21の有償ボラン  
ティアによる導入シニア世帯への  
お気遣い、みまもり訪問と必要な  
生活支援サービスを実施。

北部エリアでのSIMルータを活用  
したWiFi通信環境整備において  
は、携帯通信回線での通信接  
続が不安定で課題になった。

現在、ケアマネ経由での説得導  
入が有効であり、また何かあった  
際にサポートが導入の「鍵」とな  
ることが、わかってきている。

2023~2024

南砺市/高岡市での  
マゴコロボタン &  
WiFiセンシング導入実証

戸別防災無線端末のマゴコロ  
ボタンの導入を複数世帯に行っ  
たが、SIMでの通信環境が不  
安定な地域が多く、アプリの稼  
働が安定しない現象が発生し、  
通信環境に課題がある。防災  
にとどまるみまもりの先を検討す  
る必要がある。

2024~2025

国土交通省人生100年  
時代の住環境整備事業  
～まごころアパート～

WiFiセンシングによるみまもりと、  
まごころサポートを導入するシニア  
賃貸アパート建築・整備を国交  
省モデル事業で実施中。居住サ  
ポート住宅認定にむけてWiFiセ  
ンシングの通信接続 & データ取  
得の安定性や居室別のセンシ  
ング範囲等の実証を行っている。

## 目指す姿に向けた実現ステップ

2025

WiFiみまもりの商用サービス導入にあたり、地域での面的導入シナリオ検討  
WiFiセンシング/WiFi7を活用したICTみまもり5エリア・テーマ別導入・技術実証

地域シニアみまもり体制の  
ICTみまもりの面的導入  
による構築と実効性検証

【みまもり分担イメージ】  
・ケアマネ/民生委員/  
無償ボランティアでの各対応  
・行政職員での対応  
・有償ボランティアでの対応  
【みまもりプロセスと評価】  
※シニアの導入納得シナリオ  
※関係者のデータを活用した  
みまもりプロセスの実効性評価  
【CRMでの情報連携/収集】

【技術的検証テーマ】

- ① 接続通信環境検証
- ② モニタリング精度検証

検証項目詳細

- ① WiFi7でのWiFiセンシング  
接続通信環境整備  
→居住形態別のWiFiセンシング  
のWiFi7通信環境検証  
→「在宅確認」の全エリア検証
- ② WiFi7モニタリング精度向上  
シニアみまもりAI技術検証  
・実効性検証  
「孤独死対応」「活動状況」  
・技術実証1：「在宅確認」  
・技術実証2：「介護予防」  
・技術検証3：「通信環境」

ICTみまもりの面的導入によるシニアの説得シナリオづくり  
と地域各主体の負担軽減に向けた連携体制構築の検討  
実証エリア別・様々なみまもり課題についての検証テーマ

① **新しい「効率的かつ効果的な」ICTみまもりでの地域連携モデル**  
南砺市：市と実証を進める地域ICTみまもりモデルの構築  
WiFiみまもりを導入しICTみまもりソリューションを活用した民生委員、  
ケアマネジャー、地域包括職員、地域介護事業者、自費サービス  
を行う有償ボランティアを含めた地域の新しいICTによるシニアみま  
もり連携体制の構築・効果検証を行う。

② **「シニアの変化」のICTでの把握と、支援連携モデルの構築**  
小田原市：シニアの変化把握と対応/小田原福祉会  
市とケアタウン構想推進で包括連携協定を結び、地域包括支援セン  
ターを受託し、MIKAWAYA21のサービスも展開する小田原福祉会  
が、シニアの変化（健常→生活支援→介護）をデータで一貫して把  
握し自治体支援、自費サービス、介護サービスの効率的かつ効果的  
なICTみまもりとサポートの分担/連携モデルの構築・検証を行う

③ **認知症予防：ICTみまもりデータによる認知機能低下兆候把握**  
小布施町：認知症予防対応/脳のリフレッシュ教室  
特に、認知症予防活動での認知症前兆現象把握とWiFiセンシング  
活動状況データでの分析・検証を行う

④ **防災/発災時のシニアの在宅確認データの取得および精度検証**  
三島市：防災発災時在宅確認/静岡新聞社  
地域を支える建築、福祉事業を営む会社がWiFiセンシング導入に  
よるシニアみまもりサービス導入と、東南海地震での被災想定エリアで  
の防災/発災時在宅確認データ取得の検証を行う（全エリア実証）

⑤ **シニア活性化施策とその効果のICTみまもりデータでの検証**  
三豊市：シニアの「やりたいこと支援」/暮らしの交通  
移動サービスとMIKAWAYA21のまごころサポートを展開する同社に  
よるWiFiみまもりデータを活用した、活性度が下がりはじめたシニアへの  
やりたいこと支援＝シニア活性プログラム介入とその効果の検証を行う。

2026~2027

地域拡大実装・横展開

各自治体へのICTシニアみまもり  
体制整備シナリオの提示と、セーフ  
ティネットとしてのWiFiセンシングに  
よるICTみまもりの面的導入拡大

→居住サポート制度対応含め  
有償ボランティアによる民間  
みまもりサービスとして導入

※ふるさと納税活用：返礼品によ  
る導入機会獲得と避難要支援者  
への優先導入実証等原資確保

→行政/自治会/介護現場での  
平時シニアみまもり負荷軽減  
策としての実証後に面的実装

→災害時のシニア避難支援計画  
とその実行プロセス、被災リスク  
軽減プログラムとして実証・実装

全国展開に向けた効果検証項目

- ・地域シニアみまもり体制の  
効率性・効果性の検証
- ・セーフティネット/介護予防など  
ソーシャルインパクトの算定
- ・自治体における福祉・防災  
両面からの導入シナリオ検証
- ・各ステークホルダーでの理解、  
導入シナリオの整備
- ・ソリューションの全国提供体制

## 4 実証の必要性

### 実装する上での課題(今のままでは実装できない理由)

#### WiFiセンシングでのみまもり導入に必要な先端無線技術 : WiFiセンシング/WiFi7を組み合わせた通信技術検証整備)

##### ◆通信環境整備

- WiFiセンシング導入にあたり、RC造/アパート等木造各集合住宅、戸建等住居形態別のWiFi通信環境整備が課題。
- WiFi7の通信ネットワークの安定性・多端末接続性が課題。
- WiFi7は電波帯域が広く、粒度も細かくモニタリング精度を高めることが技術的に可能で、活動低下、睡眠状況の乱れなどの運動機能&認知機能低下兆候のAI解析・検知が課題。

##### ◆みまもり課題への技術的対応が必要

- 適切なタイミングでの介護予防措置とその効果、費用対効果も査定・評価し、地域で実装可能な導入モデルの構築が課題。
- 各種居住環境でのWiFi7通信環境の安定性/経済性、AIモデル構築に向けた各種「シニアの変化」のデータ取得が課題
- 生活データ取得によるAIによる状態変化検知精度が課題。

#### WiFiセンシング技術を活用した地域みまもり課題を解決する ユースケース、従来の取り組みの定量的効果検証も課題 ※ソーシャルインパクトの定量推計実証を行うことが必要

- 自治体他各地域におけるみまもり課題に対応したユースケース別のWiFiセンシングでの活動状況データ活用、実装シナリオの検討
- A 民生委員他地域連携（平時/災害時のみまもりネットワーク）
  - B 介護での活用（状況把握による効率的かつ効果的対応）
  - C 認知症予防活用（センシングによる認知機能低下把握と対応）
  - D 防災在宅確認（防災発災時の避難要支援者への対応）
  - E シニア活性度向上（シニア活性化施策の有効性検証）

### 左記課題をクリアするために、実証事業を通じて検証すること

地域みまもり課題の解決に向けてWiFiセンシング/WiFi7によるICTみまもりソリューションの技術的実装プランの構築と、自治体と連携し民間サービス、介護サービス、民生委員、地域包括ケアセンターでの地域みまもり、避難支援での汎く活用するみまもりインフラとして、その効率性と効果性をソーシャルインパクトとして算定するとともに、官民連携による導入原資確保を含めた面的導入シナリオの構築を行う。

#### 技術面

- a) 地域面的導入に向け①民間サービス②介護サービス③民生委員・包括支援センター④避難支援等セーフティネットとしてのICTみまもり導入の効率性・効果性を検証する。
- b) WiFiみまもりの精度向上による「安否確認」「効果的な時期に介護予防措置を行うための運動/認知機能低下兆候の把握」「在宅確認による防災迅速化」も検証。

#### 効果面

- a) WiFiセンシングの戸建て/木造集合住宅・施設/RC造集合住宅・施設でのWiFiセンシング通信環境整備（接続安定度/情報取得比率精度）
- b) WiFiセンシングみまもり精度向上:「介護予防（運動機能/認知機能低下）検知可能性/精度検証 防災発災時「在宅確認」の通信疎通・データ取得精度検証

#### 運営面

各領域での実装可能なサービス内容検証、サービス提供・設備設置・運用に関する費用負担シナリオ整備する。特に、自治体によるセーフティネットとしての面的導入にあたってのソーシャルインパクトの算定を行うとともに、ふるさと納税活用での原資確保の提案。

#### 展開先

全国加盟法人234エリアでWiFiみまもりサービス商用化と、自治体のシニアみまもり課題への汎用的対応が期待できるソリューションとしての自治体によるセーフティネット的導入シナリオでの提案・実装を目指す。特に、介護離職防止の必要を背景に、ふるさと納税活用による財源確保も提案。（目標：30自治体）

また、導入自治体での介護予防効果、健康寿命延伸による介護費、医療費削減等のソーシャルインパクトの定量推計を行い、自治体による予算措置が検討できるデータを整備する

# 5 成果 (アウトカム) 指標

ロジックツリー

  : 実装・横展開の成果指標  
  : 実証の成果指標



## 最終アウトカム

## 中間アウトカム

自治体による面的導入で地域、介護、民間が連携しやすく介護予防等見守り課題を解決し、シニアが安心して生活できる地域ICTみまもりネットワークの実現

介護費・医療費の削減予測 孤立死防止・避難支援計画実装等高いソーシャルインパクトを実現する【自治体導入モデル】の構築と市町村予算での面的導入数

被災想定地域、公共住宅等WiFiセンシングを導入すべきエリアへの面的導入の可非

シニアへの働きかけの起点となるモニタリングデータ推計と関係者による実状況との照合による整合性検証【整合率・効果性評価】

AIでのみまもりデータモニタリング&働きかけPush通知の自動化【みまもり業務の効率化の実現】

ソーシャルインパクト① 運動機能低下/認知機能低下の早期発見・早期対応による健康状態維持・介護予防の実現【要介護認定率の減少】

ソーシャルインパクト② 孤独死防止・早期発見対応 避難要支援者対応のシステム化【負担軽減・リスク軽減】

受益者負担でのサービス利用数 + ふるさと納税制度での利用数 → 面的導入原資の確保の実現

WiFiセンシング設置方法確立 住宅環境別に類型化し確実にデータが取れる設置ノウハウの提供数

取得データを活用したシニアへの働きかけ① ケアマネの訪問件数 (電話対応増による業務負荷軽減効果)

取得データを活用したシニアへの働きかけ② 介護予防措置実施率/改善効果

取得データを活用したシニアへの働きかけ③ 認知症予防活動実施率/改善効果

取得データを活用したシニアへの働きかけ④ しごと・アクティビティ・イベント等活動への参加率/改善効果

取得データを活用したシニアへの働きかけ⑤ 孤独死防止/早期発見数

取得データを活用したシニアへの働きかけ⑥ 避難支援の効率化に繋がったと回答した防災関係者数 (防災関係者アンケート)

WiFiセンシング導入したご本人・ご家族の満足度 (導入効果・継続意向調査)

WiFiセンシングの環境整備  
 ・通信接続率  
 ・データ取得率/データ精度  
 ・センシングの設置位置  
 カバー範囲/必要台数  
 ・同時接続端末数

WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得① 日常活動状況把握の精度 (活動強度、睡眠状況・外出頻度)

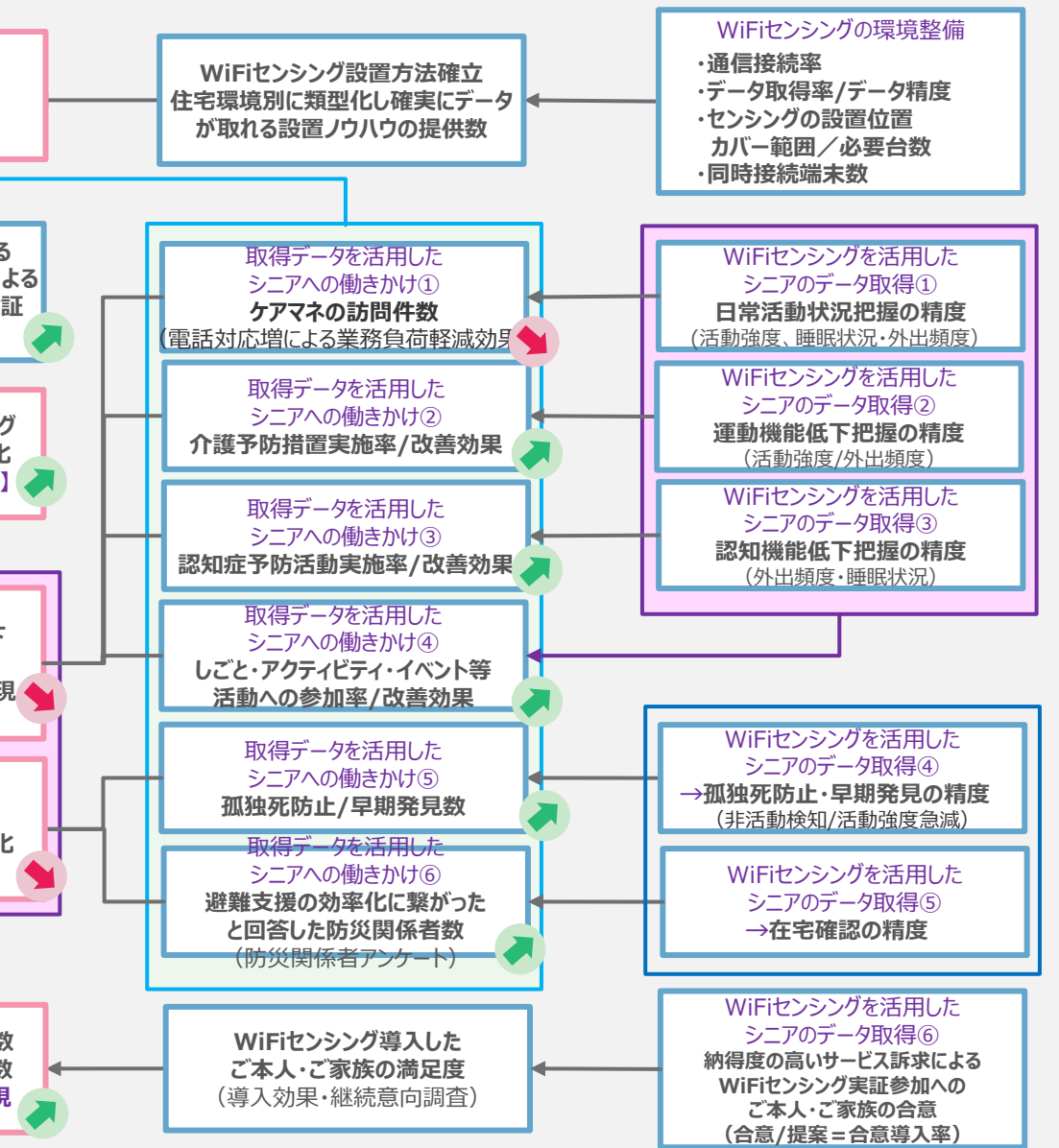
WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得② 運動機能低下把握の精度 (活動強度/外出頻度)

WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得③ 認知機能低下把握の精度 (外出頻度・睡眠状況)

WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得④ → 孤独死防止・早期発見の精度 (非活動検知/活動強度急減)

WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得⑤ → 在宅確認の精度

WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得⑥ 納得度の高いサービス訴求によるWiFiセンシング実証参加へのご本人・ご家族の合意 (合意/提案=合意導入率)



## 5 成果 (アウトカム) 指標

### 本実証の成果 (アウトカム) 指標を設定するにあたっての考え方

**従来のシニアのICTみまもり実証の課題**：複数種センサー導入のコスト高と運用難易度による社会実装に向けたハードルの高さ

これまでの「ICTセンサーを活用したシニアのみまもり実証」について、目的とするシニアの状態/モニタリング判定精度を高めるために、

- ① 個別の目的に対応したセンサー、高価かつ精密で取り扱いが難しいセンサーを導入することになる場合が多く、コストが膨らむ。
- ② 判別性を高めるために、より正確な状況 = 閾値設定を厳密に行う傾向が見られ、現場での設置・運用の難易度が高くなる。

モニタリングの精度を高めることが目的化し、コスト高さと運用の難易度等から、ICTみまもりの社会実装のハードルが高くなっていた。



**今回の実証の目指すところ**：可用性の高いWiFiセンシング（WiFi環境＋センサーの単システム構成・運用の容易さ）の実効性

今回のWiFiセンシングによるICTみまもりネットワーク構築・面的導入実証について、社会実装を早期に行うを最優先課題とし、

- ① 国際標準化予定のWiFiセンシングという汎用性が高いモニタリング技術を利用し、今後、端末価格低廉化が予想される。
- ② WiFiセンシングで得られるデータをAI解析することにより、1つのソリューションのバージョンアップにより、シニアをみまもるために必要となる様々なシニアの状況判定（日常活動状況→運動機能/認知機能低下→孤独死防止・早期発見→在宅確認）について、実用に耐えうる判別精度を実現し、社会実装していくことが可能となる。
- ③ 実用性のある判定精度 = 現場の負荷を下げるために必要とされる「みまもりの効率性」を高める一定の判別性を実現する一方で、現場のみまもり効率化と、より適切なタイミングでのみまもりを行うが両立し、シニアが実際みまもられ、安心を実感する「みまもりの効果性」を実現できる一定のハズレ値ある判定精度を許容すること※ 1 で社会実装を早期化できると考えます。

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 本実証

### アウトカムその1 : WiFiセンシングの環境整備

成果 (アウトカム) 指標	現状値	目標値	目標値設定の考え方	測定方法
通信接続率(平時みまもり)	なし	再接続週一回以内 (接続率99%以上)	WiFiセンシングデータによる日常活動データ取得については日次チャート化、週次での参照分析をするため継続的な通信接続が必要となり、通常のWiFi接続品質週一回以内程度に抑えることが必要となる。	WiFi接続管理ツールを使用し接続モニタリングデータ蓄積・解析、改善を行う
通信接続率 (有事みまもり)	なし	ランダムなタイミング 随時接続率99% 3分以内接続率補完 5分以内接続率補完	防災警報発令、緊急地震速報発報時、また、安否確認を急ぎ行いたいタイミングでの通信接続率の99%程度を目標に実証を行う。端末の通信は2.4 GHz帯なので、電子レンジ使用時の切断、再接続は想定される。	ランダムでのタイミング&みまもりアカウントへデータ接続実施、一括実施方法の検討
データ取得率/データ精度	なし	平時：取得率95% 有事：取得率99%	平時：WiFiセンシングによる日常活動データ取得時モニタリングデータのデータ取得時間の週当たり稼働時間 有事：随時での在宅確認 データ取得99%以上。	WiFiセンシング端末へのリアルタイムモニタリング→Namiでの通信接続/ローデータ取得状況の解析
WiFiセンシングのカバー範囲	なし	センサー 3 台測定 推奨面積55㎡ 1 台追加でのカバー 範囲の推奨面積設定	センサー台数の基本を3台として、シニアの居住実態にあったWiFiセンシングのカバー範囲を実導入事例のデータ取得率、データ精度から、適切なカバー範囲を特定し、ガイドラインを設定する。	実導入世帯での設置状況間取り図（図面/メモ作成）と設置位置データ収集。平米/畳数での面積推計
WiFiセンシングの必要台数	なし	設置標準 3 台 追加要件の設定	シニアの居住実態にあった生活空間の把握と、センシング端末を置くべき場所の特定、必要台数の追加の必要を検討する。	実導入世帯での設置状況間取り図（図面/メモ作成）と設置位置データ収集。実データ取得から追加要件を明確化
同時接続端末数	なし	多端末接続環境での センサー端末の安定接 続の確認 (99%)	WiFi6以降の多端末接続仕様設計の仕様を前提に、WiFiセンシング+介護用センシング端末の多端末接続環境での汎用管理ツールでの安定接続確認を行う。	スマホ/TV/PC/スマートスピーカー/WiFi防犯カメラ/WiFi電球等の設置+WiFiセンサー3/介護用センサー3の同時接続
WiFiセンシング設置方法数	なし	実導入するWiFi環境の 分析を通じて、簡易に 設置できる標準設置パ ターン <b>48程度の設定</b>	建築物構造3（木造/RC/SRCor 防火/準防火/通常） 居住面積4：25/40/55平米以下/55平米以上 ルータータイプ4+ 1：（据置型/携帯型+ WiFi4/5/6/7） IP回線別2：（光IP/無線IP）	各実証世帯の設置データを収集し、その後の通信接続、データ取得/精度の実証事例から、設置パターン類型化を実施。

## I 地域の課題と目指す姿

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 本実証

※1:シニアのみまもりにあたっては、一時的な体調不良による低下と、不安定化（運動機能や認知機能等機能面の中長期での低下）と混在し、データ上は判別が難しく、週次データの中長期の蓄積・傾向分析で、精度を上げていくことが必要となる。

## アウトカムその2：WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得

成果 (アウトカム) 指標	現状値	目標値	目標値設定の考え方	測定方法
日常活動状況把握の精度	なし	変化兆候把握からの対応の必要度、対応レベルの判定 判定率85%	シニアのみまもりにあたって一時的体調不良、中長期での機能低下を含め対応の必要についての判定目標値を判定率85%に設定し、将来的な判定率向上を目指す。	変化兆候把握からの対応の必要度、対応レベルをデータ判定後、みまもりスタッフが実際にお電話や訪問で確認・測定する。
運動機能低下把握の精度	なし	運動機能低下 判定率70% ※1	シニアのみまもりにあたっては、一時的な体調不良による活動強度の低下と、不安定化（運動機能や認知機能等機能面の中長期での低下）とデータ上は混在するため、実証期間における目標値を判定率70%程度と設定した。	運動機能を、データの活動強度と外出頻度で判定し、みまもりスタッフが電話や訪問で確認測定する。（大きく低下している場合はADLの判定も行う）
認知機能低下把握の精度	なし	認知機能低下 判定率70% ※1	シニアのみまもりにあたっては、一時的な体調不良による活動強度の低下と、不安定化（運動機能や認知機能等機能面の中長期での低下）とデータ上は混在するため、目標値を判定率70%程度と設定した。	データの睡眠の乱れ、外出頻度の急減で判定し、みまもりスタッフによる電話や訪問で確認して測定。（MMSEでの認知機能低下を判定する）
孤独死防止・早期発見の精度	なし	非活動検知 判定95% 日常活動量急減 判定80% ※1	センサーデータによる目標値を非活動検知の判定95%と日常活動量急減判定80%と設定した理由は、非活動検知は顕著な現象かつ事故か化防止のため高い判定率を目指すし、日常活動量急減については孤立死には直接はつながらない一時的な寝込んでいることも混在する想定。	12/24/36時間等判定設定時間の違いも含め非活動検知と日常活動量急減検知をデータで判定、みまもりスタッフによる訪問で実査し判定を測定する。
在宅確認の精度	なし	ランダム在宅確認 判定90%	利用者の新技術を利用するかの閾値が90%が導入可否の分水嶺とされ、今回の技術実証での目標値を判定率90%と設定した。	ランダムでの在宅確認判定をおきでんCplusCみまもりアプリで概要、namiのリアルタイム計測アプリで詳細の測定判定する。
WiFiセンシング実証参加へのご本人・ご家族の合意 (合意/提案 = 合意導入率)	なし	合意導入率 当初10%→20%へ	シニアの合意には、家族の理解、さらにみまもり関係者（ソーシャルワーカー、ケアマネ等）による促しが必要という過去の状況から、沖縄実証の感覚値10%から、実証を通じた関係者理解獲得により合意導入率20%への向上を目指す目標と設定した	WiFiセンシング導入説明会参加者（個別紹介先含む）の中で、実導入に至った実証参加者の比率を算定する

## I 地域の課題と目指す姿

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 本実証 **アウトカムその3 : 取得データを活用したシニアへの働きかけ**

成果 (アウトカム) 指標	現状値	目標値	目標値設定の考え方	測定方法
民生委員・ケアマネージャーの 電話対応・訪問数・効果性検証 (導入前後の業務負荷測定)	事前に調査を行い設定 電話対応数: XX件 訪問数: XX件 ※各担当対応実績	電話対応: 30%程度 訪問数: 30%程度減 効果性評価 (事前・事後) <b>必要時間20%減</b>	これまでの定期的訪問によるシニアみまもりに対して、WiFiみまもり導入による効率化対応としての電話対応、効果的対応としての必要なタイミングでの訪問による民生委員、ケアマネージャーの効率性・効果性評価/対象シニアへのみまもり効果性評価	協力民生委員・ケアマネの従来と導入後のみまもり対応状況の変化調査+民生員、ケアマネ、シニアの <b>効果性評価/業務時間減少調査</b>
介護予防措置 実施率/改善効果	予防措置実施想定数: 13%33件(国基準) ---研究ベース--- 10%25件(フレイル重介入) 48%120名(フレイル軽介入)	国基準と研究ベースの プレ・フレイル比率を含めた 適正な介護予防対応数 全体の半数の検知 →予防実施数75程度	研究ベースでの介護予防の必要性が認められる比率は60% 150対象、その半数の予防実施数75程度に設定し効果検証	日常活動量変化(スリット面積) 外出頻度減少/睡眠状況悪化含 フレイル/プレフレイルの兆候把握 での介護予防措置の必要の確認
認知症予防活動 実施率/改善効果	過去調査結果より 睡眠の乱れ、外出頻度の 現象は兆候として 指摘されている	予防措置実施数: 20%50件 改善効果: 認知症移行30%減 要介護化50%減	介護要因の20%弱が認知症とされる中で、認知症機能低下の兆候が見て取れる全体実証対象者の20%で予防措置実施数:50件→改善効果:認知症移行防止効果/対象30%、その他理由を含めた要介護化防止効果/対象50%に設定した	外出頻度減少 睡眠状況悪化含 認知機能低下の兆候把握 認知機能回復プログラム参加 (前後のデータ変化把握)
しごと・アクティビティ・イベント等 活動への参加率向上/改善効果	なし	予防措置実施数: 36件 改善効果: 36人中18名	60世帯での三豊市実証で検証を行うにあたり、介護予防措置の必要が60%と想定されるため、目標値として予防措置実施数: 36件、改善効果: 36人中18名に設定した。	日常活動量の変化/外出頻度減少/ 睡眠状況悪化含フレイル/プレフレイルの兆候把握(認知機能低下も) →アクティビティ参加による日常生活 状況データ変化分析
孤独死防止/早期発見数向上	なし	健康悪化発生・把握想定 軽~中等事象/月5件 重症事象/9件	孤独死関連統計から、目標値を健康悪化発生・把握想定: 救急搬送が必要な、軽~中等事象/月5件、重症事象/9件に設定し、その早期発見がデータ判定+みまもりスタッフによる訪問で早期発見、対応できるかを検証する。	日常活動量の急減者把握 12時間程度での日常活動検知 →シニアの一定期間毎の状況把握 (電話問い合わせ・訪問確認)
避難支援の効率化	なし	避難支援が効率的に できるとの評価回答者 (アンケートベース) : 回答者75%	新しい技術による判定精度90%の場合、利用者が評価する比率は75%とのPOC実施時の評価想定があり、今回の目標値を避難支援が効率化すると評価回答者(アンケートベース): 回答者における75%の利用意向率を設定した。	ランダムアクセスでの宅内活動状況の把握(アラート有り・無し)→在宅確認精度を示しながらの災害レスキュー経験者へのアンケート&ヒヤリング
WiFiセンシング導入した ご本人・ご家族の満足度	おきなわ実証 サービス満足度70%	無償実証利用継続率40% ふるさと納税利用継続率70%	沖縄実証サービス満足度から ・無償実証利用者の有償継続率40%推定 ・親の健康不安からの利用が多いふるさと納税利用継続率70% (75歳シニアの再入院比率30%から利用停止率を設定)	・導入1/6/12か月でアンケート ・NPS・アプリ利用ログを解析

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 実装・横展開

成果 (アウトカム) 指標	現状値	目標値	目標値設定の考え方	測定方法
<p><b>WiFiセンシングの環境整備</b></p> <p>被災想定地域、公共住宅等 WiFiセンシングを導入すべきエリアへの面的導入の可否</p>	なし	<p><b>WiFi設置パターン 48累計の設定による設置の容易化</b></p> <p>特に、公共住宅等での面的導入コスト試算性での導入可否</p>	<p>地域に存在する様々な住居携帯に合った WiFiセンシング導入に必要な</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・WiFi通信環境整備</li> <li>・WiFiセンシング端末の配置・個数</li> </ul> <p>→一般の個人、有償ボランティアにできる設置の容易性を実現することで、集合住宅形態での<b>設置費用のコストダウン</b>できるモデル</p>	<p>各住居形態毎の WiFi環境整備、センシング端末設置プランのパターン分析 &amp; マニュアル化の実現</p>
<p><b>AIでのみまもりデータモニタリング &amp; 働きかけPush通知の自動化</b></p> <p>↓</p> <p><b>みまもり業務の効率化の実現</b></p>	<p>なし</p> <p>ケアマネジャーの分析は一定調査結果あり (p78)</p> <p>一般シニアのみまもり業務分析はない</p>	<p>ケアマネを中心に地域のICTみまもりプロセスのシステム化/AIによる自動化</p> <p><b>データ確認業務 80%削減</b></p>	<p>WiFiセンシングによるシニアの活動状態モニタリング精度向上とその正解データ=教師データ蓄積によるモニタリングデータによるシニアへの働きかけのAI化各関係者への適切な働きかけ通知自動化の実現</p> <p><b>WiFiみまもり運用業務量の大幅削減 (当初、人的確認判別業務の80%程度削減)</b></p>	<p>実証システムによる複数エリアでの実証によるプロセス検証、教師データ蓄積から本実装 AIによるモニタリングデータ解析</p> <p>→必要なのはたつきかけの関係者への自動通知システム実装</p>
<p>ユーザー高い評価/継続意向から受益者負担でのサービス利用拡大 + ふるさと納税制度での利用拡大</p> <p>↓</p> <p><b>各自治体での予算制約からの面的導入原資確保の実現</b></p>	沖縄実証のみ	<p>エリアでのサービス導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ふるさと納税返礼品での利用数・継続率</li> <li>・ふるさと納税継続率原資獲得持続効果</li> </ul> <p>→連携実証プラン実施自治体数</p>	<p>サービスを提供し、地域ケアマネ、ソーシャルワーカーの高い評価を獲得するとともに、自治体のふるさと納税返礼品とに登録し、大都市等在住の現役の子ども世代に対して、対象自治体在住の親御さんのみまもりサービスとして訴求。</p> <p>→ ふるさと納税返礼品としての利用数の拡大・継続</p> <p>→ <b>受益者負担 (本人・家族) ができない層への ICTみまもり導入 (自治体むけモデル) に必要なふるさと納税原資獲得 &amp; 資金用途 = 実証実施要件</b></p>	<p>ICTみまもりサービスの導入プロセス</p> <p>→ソーシャルワーカー/ケアマネの認知・理解・評価・推奨</p> <p>→ふるさと納税返礼品登録</p> <p>→ふるさと納税返礼品利用数</p> <p>→ふるさと納税資金獲得額</p> <p>→ふるさと納税継続率</p> <p>→自治体実証プラン実施数</p>
<p>ソーシャルインパクト</p> <p>①介護予防効果による介護費・医療費の削減予測</p> <p>②みまもり孤立死防止・避難支援実行システムの実装・実現</p> <p>↓</p> <p><b>ソーシャルインパクトの高さから市町村予算での面的導入</b></p>	なし	<p>介護予防定量効果 = 医療/介護費削減</p> <p>→<b>ブレ/フレイル改善</b></p> <p>→<b>転倒リスクの軽減</b></p> <p>→<b>医療費の削減</b></p> <p>孤立死防止早期発見、避難支援の実行性と効果定量化</p> <p>→<b>シニアのみまもり/孤独死防止/避難支援汎用システムとして自治体への実装数</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運動機能の低下、認知機能の低下の把握、定量化。</li> <li>・予防措置による改善効果の見える化、定量化</li> <li>・<b>介護予防効果 = 医療/介護費用削減モデルの提示/ →在宅介護事業向け汎用ソリューション化</b></li> <li>・孤立死防止に向けた健康状況悪化、活動強度急減の把握 (転倒予知・即時アラートによる医療費削減効果)</li> <li>・孤立死防止効果の定量推計モデルの検討・提示</li> <li>・避難支援の導入者リスト化 &amp; 在宅確認による実行モデル構築</li> <li>・自治体への提案と自治体メリットの明確化</li> </ul> <p>→ <b>ソーシャルインパクトの定量モデルでの説明</b></p> <p>→ <b>自治体のシニア課題の統合的ソリューションとしての実装</b></p>	<p>自治体へのソリューション提案</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ふるさと納税等による原資獲得</li> <li>・ソーシャルインパクト定量モデルの提示によるモデルの評価</li> <li>・自治体向け実証導入プラン提示</li> <li>・実証検討における懸念事項、障害の把握</li> <li>・実装に向けた予算措置の検討</li> <li>・ICTみまもり自治体モデルの実装</li> </ul>

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 実装・横展開

成果 (アウトカム) 指標	目標値	目標値設定の考え方	測定方法
<p>ユーザー高い評価/継続意向から 受益者負担でのサービス利用拡大 + ふるさと納税制度での利用拡大 ↓ 面的導入原資の確保の実現</p>	<p>エリアでのサービス導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ふるさと納税返礼品での利用数・継続率</li> <li>・ふるさと納税継続率</li> </ul> <p>原資獲得持続効果 →連携実証プラン実施自治体数</p>	<p>サービスを提供し、地域ケアマネ、ソーシャルワーカーの高い評価を獲得するとともに、自治体のふるさと納税返礼品とに登録し、大都市等在住の現役の子ども世代に対して、対象自治体在住の親御さんのみまもりサービスとして訴求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ ふるさと納税返礼品としての利用数の拡大・継続</li> <li>→ 受益者負担（本人・家族）ができない層へのICTみまもり導入（自治体むけモデル）に必要なふるさと納税原資獲得&amp;資金用途化</li> </ul>	<p>ICTみまもりサービスの導入プロセス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ソーシャルワーカー/ケアマネの認知・理解・評価・推奨</li> <li>→ふるさと納税返礼品登録</li> <li>→ふるさと納税返礼品利用数</li> <li>→ふるさと納税資金獲得額</li> <li>→ふるさと納税継続率</li> <li>→自治体実証プラン実施数</li> </ul>

子ども等が都会に住み、地元に住む親御さんのみまもりをふるさと納税返礼品として利用する（A）ご家族が市外在住シニア6000人、あるいはエリア内単身高齢者（B）4500人の一年間での想定入院者数 = 健康不安を抱える（A）1000人程度、（B）1500人程度の方が発生することが過去統計から想定される中で、

→ 地域の地域包括ケア職員、ケアマネ、病院のソーシャルワーカーの紹介等により、15-20%程度のふるさと納税返礼品（実質負担の大幅軽減）での利用数を想定

→ 再入院されない利用者の継続利用 / 70%ふるさと納税継続意向+サービス認知理解による新規利用者の獲得（前年獲得数の50%）

運用年次	納税者数※	売上 (ふるさと納税額)	返礼品コスト	ネット残	プロジェクト原資 (ネット残×50%)
1年目	205人	1,820万円	590万円	1,230万円	615万円
2年目	246人	2,184万円	708万円	1,476万円	738万円
3年目	275人	2,426万円	786万円	1,640万円	820万円

3年度の事業アウトカム目標値

## 5 成果 (アウトカム) 指標

成果 (アウトカム) 指標の設定: 実装・横展開

### 成果 (アウトカム) 指標

### 目標値

### 目標値設定の考え方

### 測定方法

ソーシャルインパクト  
①介護予防効果による  
介護費・医療費の削減予測  
②孤立死防止・避難支援  
実行システムの実装・実現  
↓  
**ソーシャルインパクトの高さから  
市町村予算での面的導入**

介護予防定量効果  
= 医療/介護費削減  
→ プレ/フレイル改善  
→ 転倒リスクの軽減  
→ 医療費の削減

自治体プランでの孤立死防止、早期発見  
避難支援の実行性と効果の定量化  
→ シニアのみまもり/孤独死防止/避難支援  
汎用システムとして自治体への実装数

- ・運動機能の低下、認知機能の低下の把握、定量化。
- ・予防措置による改善効果の見える化、定量化
- ・介護予防効果の推計モデルの検討・提示
- ・孤立死防止に向けた健康状況悪化、活動強度急減の把握
- ・※転倒抑止・検知効果の追加
- ・孤立死防止効果の定量推計モデルの検討・提示
- ・避難支援の導入者リスト化 & 在宅確認による実行モデル構築
- ・自治体への提案と自治体メリットの明確化
- 自治体のシニア課題の統合的ソリューションとしての理解
- ソーシャルインパクトの定量モデルでの説明

自治体へのソリューション提案

- ・ふるさと納税等による原資獲得
- ・ソーシャルインパクト定量モデルの提示によるモデルの評価
- ・自治体向け実証導入プラン提示
- ・実証検討における懸念事項、障害の把握
- ・実装に向けた予算措置の検討
- ・ICTのみまもり自治体モデルの実装

三豊市規模自治体をモデルとしてのソーシャルインパクト推計 (公知の実証実験結果等を活用した自治体によるWiFiのみまもり面的導入による介護費、医療費 + 行政コスト削減予測)

指標	現状 (導入前推計)	WiFi見守り導入後の想定	年間インパクト	主な根拠
高齢者人口 (65歳以上)	22,595人・高齢化率36.6 % (ホームページ 三豊市)	-	-	市統計
<b>単身高齢者</b>	65+の約20 % = <b>4,500人</b> (推定) (内閣府ホームページ)	対象世帯として3,000台を 3年で配備	3,000世帯カバー (市単身高齢者の≈67 %)	事業計画
年間転倒者 (単身層)	転倒経験率25 % → <b>750件/年 (J-STAGE)</b>	AI予兆 + 即時アラートで ▲30 %	<b>225件回避</b>	国内IoT実証夜間巡回/ 床上離床回数が3割減と報告
うち重傷転倒 (骨折等)	外傷発生率60 % → <b>450件/年 (順天堂大学)</b>	▲30 % = 315件	<b>135件回避</b>	同上
医療費削減 (大腿骨骨折)	2.0 百万円/件 × 135件	<b>▲2.7 億円/年</b>	医療費のみ   大腿骨骨折平均治療費2.0 百万円 (【公式】なないろ生命保険   がん保険や医療保険はなないろ生命)	
救急搬送削減	50 千円/回 × 225件	<b>▲1.1 億円/年</b>	救急搬送コスト概算 + 高齢搬送6割超 (Nippon.com   Your Doorway to Japan)	
要介護化遅延	MCI進行抑制30 % → 年75人が要介護化回避	介護給付費▲0.75 億円/年 (1人10万円/月相当)	FINGER型多面的介入 + WiFi補完でMCI→認知症 ▲30 %	
孤立死ゼロ運用	年間推計孤立死5件*を 未然対応	<b>人命・心理的価値</b>	沖縄14市町「やさしいみまもり」実証 : 102世帯で満足度77 %、孤立死ゼロ	* 人口10万人あたり8名発生 三豊市人口6万人から5名推 計
<b>年間総便益 (直接費のみ)</b>	-	<b>約4.55 億円</b>	-	上記合算

## II ソリューション

## ① 活用ソリューション WLAN SENSING

## ソリューションの概要

## ソリューションの概要

## IEEE802.11bf : WLAN SENSING (WiFiセンシング)

2025年6月目処で国際標準規格化が予定されるWiFi無線通信技術：Wireless-Sensingを利用し、IEEE2023/24チエアマン：Dr.レイが確立したWireless-AI技術を活用した、matterの取りまとめを行うnami社端末を利用したみまもりセンシングアプリサービスを商用化します。

- ・**origin-wireless**: IEEE23/24チエアマンDr.レイ創業/Wireless-AI特許を60以上取得
- ・**nami**: センサー端末製造/スマートホーム標準規格matterのアンビエントセンシング分科会長社

**「みまもり」ソリューション:** WiFiモーションセンシングは、既存のメッシュWiFiネットワークを使用し動きを検知、カメラや追加機器を必要とせずプライバシーを保護しながら利用可能。

- センシング領域1：活動状況データと介護現場の日常生活動作（ADL）確認との参照
- センシング領域2：睡眠モニタリングによる、心身の機能状況の把握が可能かの検証
- センシング領域3：防災・発災時の在宅確認（緊急地震速報等災害発生時情報取得）

## 中間アウトカム (実証)

## 定量アウトカム

## WiFiセンシングを活用したシニアのデータ取得

- ① 日常活動状況把握の精度（活動強度、睡眠状況・外出頻度）
- ② 運動機能低下把握の精度（活動強度/外出頻度）
- ③ 認知機能低下把握の精度（外出頻度・睡眠状況）
- ④ 孤独死防止・早期発見の精度（非活動検知・活動強度急減）
- ⑤ 在宅確認の精度

## 定性アウトカム

## みまもりの効率と効果の向上

シニアの健康・活動状況に合わせた電話か訪問の選択により、従来より効率的かつ効果的なみまもりが実現。→親族によるみまもりが前提で、地域各関係者が、シニアの状況の変化をデータ把握しながら、必要なタイミングに適切な対応（運動機能低下＝フレイル予防、認知機能低下＝認知症予防の取り組み、非活動検知＝孤独死対応、在宅確認による避難支援を確実に行える効果性の高さと、シニアの安心感。

## 中間アウトカムの実現に繋がるソリューションの価値

## センシング領域1：

活動状況データと、介護現場の日常生活動作（ADL）確認状況との参照

## センシング領域2：

睡眠モニタリングデータによる、心身の機能低下の把握が可能かの検証

## センシング領域3：

防災・発災時の在宅確認（緊急地震速報等災害発生時情報取得）

WiFiモーションセンシングは、WiFi電波の粒度の向上と、センシングデータに対する正解教師データ（実際の状況に関するフィードバックデータ）が蓄積することにより、様々なモニタリングニーズにあったモーションの判別アプリケーションをAIを活用することで、実現することができるため、今後、拡張を含めて有望なソリューションと考えられる。

## II ソリューション

## ① 活用ソリューション IEEE802.11be : WiFi 7

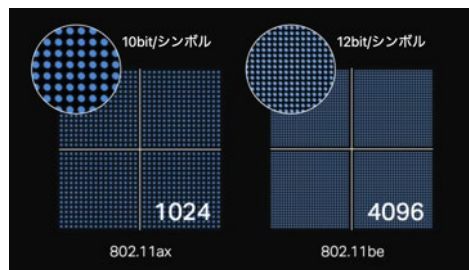
## ソリューションの概要

## ソリューションの概要

IEEE802.11be : WiFi 7 を活用した①センシング精度の向上による様々なシニアみまもりユースケースへの対応と、②メッシュWiFiの通信安定環境、接続端末数への対応等面的導入に必要なWiFi通信環境要件への対応

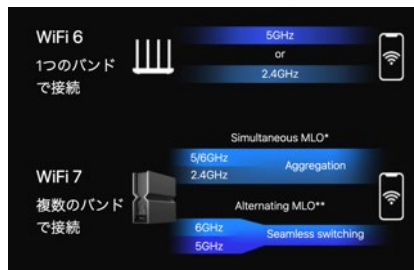
## ①センシング精度向上 : WiFi 7 の160-320MHz CSI / 4K-QAM

WiFi 7 規格 : 160-320 MHz CSI 電波帯域 = データ伝送量が増え、4K-QAM変調された粒度の細かい電波により、「呼吸率測定」、「移動速度測定」等モニタリング精度向上が見込まれ、様々なみまもり課題への対応が可能になる。



## ②安定的通信環境、多端末接続数への対応 : 16×16MU-MMO/MLOによる5/2.4GHzの複数帯域利用、6GHzでメッシュWiFi構築

集合住宅/施設住宅環境での安定的WiFi環境構築にWiFi 7 規格の特徴である多端末接続制御、複数バンドにまたがる接続、6GHz帯でのメッシュWiFiバックホール通信による帯域確保を図る。



## 中間アウトカム (実証)

## 定量アウトカム

- ・通信接続率
- ・データ取得率
- ・データ精度
- ・WiFiセンシングの設置位置カバー範囲／必要台数
- ・同時接続端末数
- ・センシング精度の向上  
睡眠状況、活動状況の詳細データの取得できる

## 定性アウトカム

個人住宅、集合住宅、施設を問わず、WiFiセンシングを導入することで、効率的かつ効果的なみまもりを提供でき、シニアが安心して生活できるみまもりネットワークを構築できる。

WiFi 7 の通信電波の特長を利用し、WiFiセンシングの精度を向上することにより、介護予防に必要な認知機能低下、運動機能低下を把握することが可能となる。

## 中間アウトカムの実現に繋がるソリューションの価値

最先端WiFi通信規格であるWiFi 7による通信環境整備

① WiFi 7 規格によるセンシング精度の向上  
160-320 MHz CSI 電波帯域 = データ伝送量が増え、4K-QAM変調された粒度の細かい電波により、「呼吸率測定」、「移動速度測定」等モニタリング精度が向上

②WiFi7規格による通信安定環境、多端末接続の実現  
16×16MU-MMO : 16チャネル通信接続  
MLOによる5/2.4GHzの複数帯域利用による接続安定性確保  
6GHzでメッシュWiFi構築によるメッシュWiFiの通信速度/帯域の担保

## II ソリューション

## ① 活用ソリューション

活用している先進技術

## 概要

AI	人の動きと、他（ペット、掃除機、ファン等）の動きとをAIで区別するとともに、歩速、転倒、睡眠、呼吸心拍等の人の状態に関するデータをAIを活用してアウトプットする。
IoT	WiFiセンシング：WiFiのCSIデータを活用したモーションセンシング技術を活用した端末を使用

## AI技術に関する詳細情報

## 活用の目的

AIによるWiFiセンシング精度向上：  
シニアの活動状況モニタリングで重要となる  
「歩速」、「転倒」、「睡眠状況」の把握精度向上に向けて

何をインプットとして、どのような学習／推論を行い、  
どのようなアウトプットを得ているか

nami社においては、WiFiセンシングデバイスから得られたCSIデータをインプットとし、機械学習を組み合わせた信号処理により、人の動きに関わる加速度推論、転倒検知のパターン推論、呼吸/心拍などのバイタルの監視及び睡眠状態(睡眠フェーズ)の推論を行い、アウトプットとする。

## 使用している技術の概要

（例：LLM、画像生成、自然言語処理など）

使用している技術は、従来の機械学習、深層学習、アンサンブル学習モデルなどで、PyTorch やTensorflowなどのフレームワークを活用した独自の機械学習モデルを構築している。

## データの取り扱いや学習環境

（オンプレ/クラウド、ファインチューニングの有無など）

オンプレミスでの検知とクラウドでのポストプロセッシング及びデータ拡張にてデータを取り扱う。

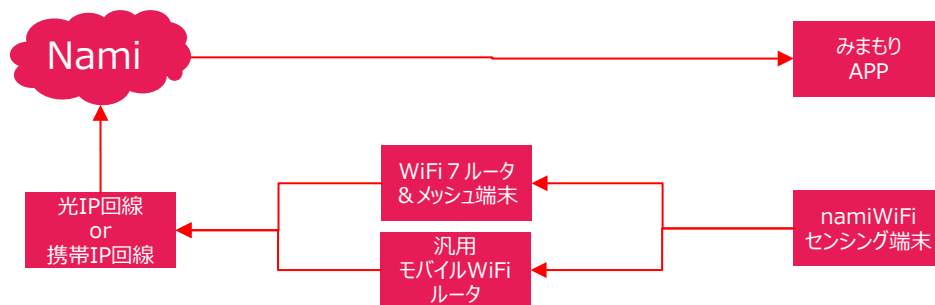
## II ソリューション

## ② ネットワーク・システム構成

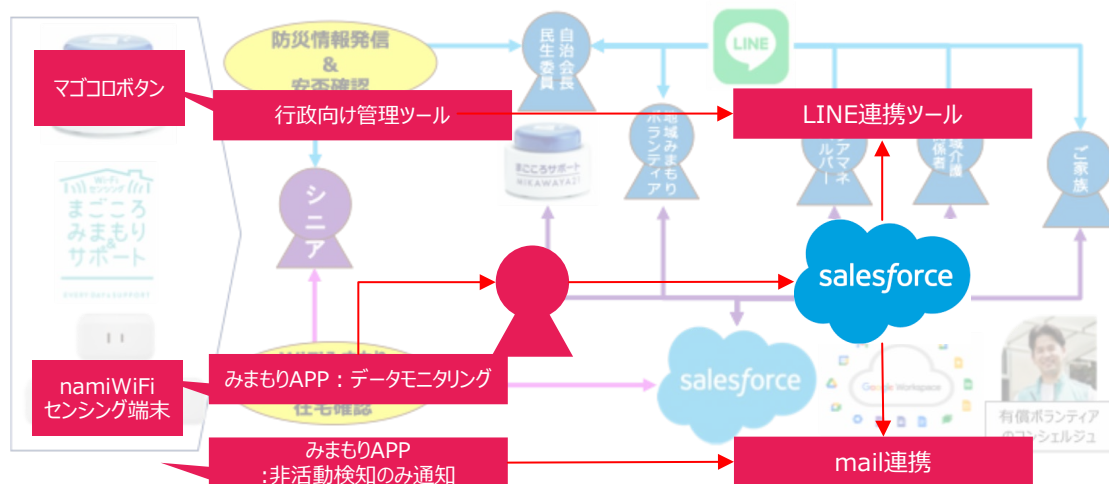
## a. ネットワーク・システム構成図

## イメージ

## WiFiセンシング通信環境実証



## ICTみまもり情報連携システム実証



## 説明

- Nami社WiFiセンシング端末 (NSP100-JP)
- WiFi7ルータ・メッシュ端末 (汎用品選定予定)  
→通信接続安定度・メッシュ構成・優先接続端末制御等必要とされる通信環境要件に適合した製品を汎用品より複数選定し比較することを想定している。  
※横展開時の価格、入手可能性、代替性を含めて検討
- モバイルWiFiルーター (汎用品選定予定)  
→MIKAWAYA21が利用するもの、CATVが利用するものも含めて汎用サービスから複数選定し、通信環境要件との適合を検証
- 光IP回線 (汎用サービス選定予定)  
→通信安定性、データ速度、価格の妥当性、CATVほか自社光IP回線をもつ場合、通信キャリア経由でのサービス提供等  
※横展開時の価格、入手可能性、代替性を含めて検討
- 携帯IP回線 (汎用サービス選定予定)  
→通信安定性、データ速度、価格の妥当性、CATVほか自社モバイル回線をもつ場合、通信キャリアのモバイル回線を利用する場合も含めてエリアによる通信接続安定度、データ速度も検証  
※横展開時の価格、入手可能性、代替性を含めて検討
- まごころボタン (MIKAWAYA21自社開発端末)
- Salesforce CRM  
→MIKAWAYA21が構築するCRMシステムの別組織を構成し、実証実験のデータ取得・分析・情報連携での活用を想定
- LINE連携ツール  
→Salesforce連携サービスより選定予定

## ② ネットワーク・システム構成

### b. 設置場所・基地局等

#### イメージ

#### ○住宅環境別のWiFi 7 ルーター・メッシュ中継端末の設置検証



敷設可能なIP回線（光IP回線or 携帯IP回線）→ ○WiFi 7ルータ+ ●WiFi 7メッシュ中継端末

#### ○スマートホーム化に対応した通信環境実証



#### ○多エリア通信環境疎通実証（ランダム通信・データ取得）

WiFiセンシングの基盤となる「IPバックボーン」「光IP/無線IP」「WiFi規格」の各種無線通信状況のバラツキによる端末接続/データ取得率/精度の状況を把握する。特に、ランダムタイミングでの通信接続/データ取得（疎通確認）を行う必要のある「在宅確認」においては、各通信環境特性に沿った通信接続実証とボトルネック解消が重要となる。（既存キャリア通信回線利用・CATV提供通信環境等の違いも想定）

#### 説明

#### 住宅環境別に通信環境整備に伴う検証すべき課題

- 鉄筋/SRC造の集合住宅建築向け
  - 光IP回線の敷設性（可能・不可）
  - WiFi電波の到達性の違い
  - メッシュ中継端末の設置の必要
  - 管理者WiFi環境としてのモニタリング
  - 個人導入のIP & WiFiサービスとの区分け
- 木造集合住宅建築向け
  - 光IP回線の敷設性（可能・不可）
  - WiFi電波の到達性の違い
  - メッシュ中継端末の設置の必要
  - 管理者WiFi環境としてのモニタリング
  - 個人導入のIP & WiFiサービスとの区分け
- 戸建て個人住宅向け
  - 光IP回線、携帯IP回線の選択
  - 通信環境の安定性
  - WiFi電波の到達性
  - メッシュ中継端末の設置の必要
  - WiFiセンシング端末の設置位置
  - 多端末接続検証（介護用センシング端末含む）
  - センシング端末の優先接続等制御可能性
- エリア特性検証（都市/ローカル部+光IP/無線IP）
  - 光バックボーン：NTT東日本(小田原・長野) /NTT西日本（三豊・三島・南砺）/CATV（SB・KDDI?）
  - 携帯IP(ドコモ/au/SB/楽天各種回線)
  - WiFi規格（4/5/6/6E/7)+ルーター機器

## II ソリューション

## ② ネットワーク・システム構成

## c. 設備・機器等の概要

a 名称	b 区分	c 型番	d 数量	e 開発供給計画認定実績の有無 <sup>1</sup>	f eが○でない場合サプライチェーンリスク対応を含む十分なサイバーセキュリティ対策の内容	g 機能	h 設置形態(固定・可搬)	i 製造企業名称	j 本店(又は主たる事務所の所在地)
WiFiセンシング端末	端末		250	XXXX	XXXX	WiFiセンサー	可搬	Nami	販売：沖電CplusC 宜野湾市
マゴコロボタン	端末	独自開発	60	XXXX	XXXX	戸別防災無線端末	可搬	MIKAWAYA21	製造販売 荒川区
WiFi 7 ルーター	端末	汎用品から選定	15	XXXX	XXXX	WiFiルーター	可搬	選定予定	XXXX
モバイルWiFiルーター	端末	汎用品から選定	160	XXXX	XXXX	WiFiルーター	可搬	選定予定	XXXX
LASHIC 介護用端末	端末	3種 Sleep/Rome/Call	5	XXXX	XXXX	介護用センサー	可搬	インフィック	静岡市

1. e 開発供給計画認定実績の有無については、特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律（令和2年法律第37号）に基づく開発供給計画認定を受けた実績を有する事業者が開発供給した機器であるか否かにより判断すること。

## II ソリューション

## 3 ソリューション等の採用理由

## a. 他ソリューションに対する優位性・新規性

ソリューション IEEE802.11bf WLAN -SENSING

名称	他ソリューションに対する新規性と優位性の比較
<p>WiFiセンシングによる シニアみまもり</p> <p>比較ソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カメラ</li> <li>・ミリ波レーダー</li> <li>・赤外線センサー</li> <li>・開閉/On-offセンサー (電球、ドア開閉 センサー、ポット)</li> </ul>	<p><b>WLAN-SENSING/国際標準規格（IEEE802.11bf策定：2025年6月承認予定）</b></p> <p>広く普及するWIFI電波を利用するセンシング技術であり、今後、IEEE802.11bf WLAN -SENSINGとして国際標準規格となる予定。国際標準規格として、世界で様々な用途が開発実装され、広く普及する蓋然性が高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>プライバシーの確保</b> これまでのセンシングの課題であった「マイク、カメラ使用」によるプライバシー侵害がない。</li> <li>・<b>死角が発生しない/強い指向性を持たない</b> カメラやミリ波レーダーによるセンシングには必ず死角が存在する。また、センシングする対象に対して強い指向性があり、ミリ波センサーは設置と安定的データ取得に難度があるのに対して、WiFiセンシングはWiFi電波の特性上、壁を越えて屋内に広く届き、死角が発生しない特徴を持ち、ユーザーによる設置も容易で、データ取得も安定している。</li> <li>・<b>少ない端末台数で広範囲をセンシング/面的導入も容易。</b> カメラやミリ波等モーションセンサーは死角が多くセンサー台数が多く必要になる、設置工事が必要になるなどの課題があったが、WiFi電波は広い範囲に届き、1つのご家庭を3-4台のWiFiセンサーでセンシングすることが可能になるため、端末台数がすくなく、端末費用、ユーザー設置も可能で設置工費を抑えることができる。集合住宅、施設での面的導入にあたって、メッシュWiFi環境を用意することで、簡便にセンサーを導入可能。</li> <li>・<b>様々なみまもりニーズに対応したモニタリング領域/精度の拡張性/心身状況把握や介護予防措置の必要の判別</b> 電球、開閉センサー、電気ポットなどのOn-Offでの安否確認を行うセンサーと比較し、WiFiセンサーは室内での活動状況データを広く把握することが可能となり、AIの活用と教師データ収集・活用により、活動強度データによるADLのモニタリング、ベッドでの活動状況、呼吸率のモニタリングによる睡眠モニタリング、心身の健康状況の把握、対象の移動速度データによる転倒検知や運動機能低下等多様なニーズに対応したモニタリング性能の拡張性が高い。</li> <li>・<b>国際的に導入普及が見込まれる技術/端末であることからの低価格、さらなる低廉化</b> 世界的には、スマートホームセキュリティ（DIYセキュリティ）として普及が始まり、数百万セット単位での導入が始まり、ホームセキュリティ領域に限らず、カーセキュリティ（児童取り置き）領域での導入・普及が検討されている状況があり、国内市場に限ぎられ、製造販売台数も少ない比較ソリューション、端末と比較して、WiFiセンシング端末の価格は、国内仕様端末においてもすでに価格が低く、さらなる低廉化が見込まれる。</li> </ul>

## II ソリューション

## 3 ソリューション等の採用理由

## a. 他ソリューションに対する優位性・新規性

ソリューション IEEE802.11be WiFi 7

名称	他ソリューションに対する優位性の比較	他ソリューションに対する新規性の比較
<p>WiFi7</p> <p>WiFiセンシングに必要な</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同時多数端末接続</li> <li>・通信の安定性</li> <li>・メッシュWiFiの構築</li> </ul> <p>WiFi6Eとの比較</p>	<p>WiFi 7 の特長</p> <p><b>160-320MHz CSI</b>の広帯域 →電波帯域が320MHzまで広がることでのモニタリングできる情報量が拡大</p> <p><b>4K-QAM</b>高粒度電波特性→電波粒度が上がることで、モニタリングの解像度を上げることが可能</p> <p><b>16×16MU-MMO</b>によりスマートホーム化、特にスマートホームセキュリティの普及がシニアをターゲットする詐欺まがい行為が多発する中で始まる動きがあり、今後の在宅介護でのモニタリング機器の活用、導入普及も含め一家庭でのWiFi多端末接続状況が予想される中、次世代WiFi規格での接続環境整備が必要。</p> <p><b>MLO/ 6G・5G・2.4GHz3バンド通信</b>によるWiFi端末の安定接続の実現が、シニアの心身健康状況のモニタリング、在宅介護での状況モニタリング等安定的通信接続・データ取得環境が重要。防災時発災時の「在宅確認」での任意のタイミングでクリティカルなデータ取得を実現できる端末接続・データ通信環境も重要。</p> <p><b>6GHz帯での安定的メッシュWiFi通信環境の構築</b> 面的ICTみまもり環境を整備するために、公共住宅や民間マンション、アパートでの広域メッシュWiFiを活用した安価なWiFi環境整備が必要であり、6GHz帯でのバックホール通信を行うことで安定的メッシュWiFi環境を構築でき、対応端末が多い2.4/5GHz帯での多端末接続、安定通信が可能なWiFi 7 の活用が重要。</p>	<p>WiFi 7は、IEEE（米国電気電子学会）において「IEEE802.11be」として策定された次世代の無線LAN規格。2023年12月末総務省が電波法施行規則を改正認可したことから、日本でも利用可能に。</p> <p>WiFi6/ 6Eと比較し、新たに策定された無線LAN規格のため、WiFiセンシングを導入し、面的にシニアのモニタリングを行うため、必要な広域WiFi通信環境構築が容易かつ、同時多端末接続、安定したデータ通信が可能なソリューションとなるため、その活用が妥当と考える。</p> <p>昨年の24年のWiFi7利用開始から1年が経過し、対応ルーター/メッシュ端末も2世代目がリリースされ始めており、ルーター等端末機器の安定性、ユーザビリティが向上。機器価格も低下し始めている。</p>

## II ソリューション

## 3 ソリューション等の採用理由

## b. 無線通信技術の優位性

通信技術	ソリューション実現の要件を満たす通信技術の特徴	許認可の状況	他無線通信技術との比較	
IEEE802.11be WiFi 7	WiFi 7 の特性である <b>160-320MHz CSIの広帯域</b> <b>4K-QAM高粒度電波特性</b> <b>16×16MU-MMOによる</b> <b>多端末接続、</b> <b>MLO/ 6G・5G2.4GHz</b> <b>3バンド通信による安定接続、</b> <b>メッシュ通信環境の構築</b>	WiFi 7は、IEEE（米国電気電子学会）において「IEEE802.11be」として策定された次世代の無線LAN規格。2023年12月末、総務省が電波法施行規則を改正して認可したことから、日本でも利用可能	名称	比較結果
IEEE802.11bf WLAN-SENSING	WiFiセンシングは、屋内環境での人の動きを広範囲かつ死角なくモニタリングできる技術。CSI電波により得られる物理的データを利用し、AI解析でモニタリング解析用途、精度を上げることができるため、拡張性が高い。	WLAN-SENSINGは、IEEE（米国電気電子学会）において「IEEE802.11bf」として策定検討中の次世代無線LAN規格。25年6月に規格化が予定される。	<b>各種みまもりセンサー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信機能付き電球</li> <li>・冷蔵庫開閉センサー</li> <li>・ミリ波レーダー</li> <li>・赤外線センサー</li> <li>・カメラ/マイクモニタリング</li> <li>・健康ウェアラブル端末</li> </ul>	On-offでの安否確認を行うのみの機器や死角が多く、センシング精度が不安定、設置難易度が高い、端末台数が増える等従来のセンシング機器は、価格と性能のバランス、プライバシーの侵害からのシニアでの受容性が低いなど、課題が多い。健康状態の把握に用いられるウェアラブル機器の長期継続利用も充電の手間から難しい面がある。

## II ソリューション

## ④ 期待効果/資金計画\_導入先

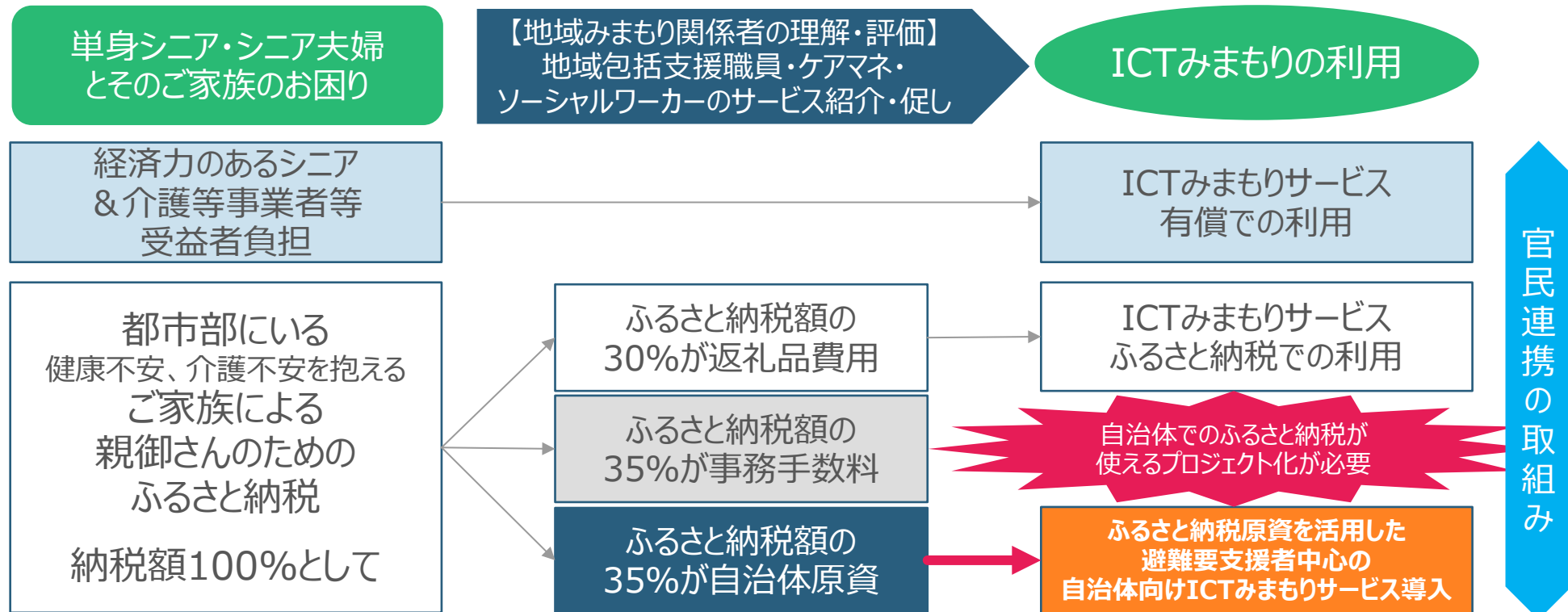
## 導入自治体：官民連携による「ふるさと納税制度活用による面的導入原資確保スキームについて」

前提：地域社会の人口減・超高齢化の中での、税収・社会保険料収入確保の限界（介護離職防止の必要）

対応：介護においても保険外民間サービスの導入→受益者負担サービスを前提とする仕組みへ転換

懸念：経済的に負担能力が低い高齢者が取り残される可能性 ※生活保護対象者は自治体が一定対応する。

## → 官民連携による自治体による「ICTみまもりの面的導入」に必要な原資確保スキームの検討



シニアサポートふるさと納税/自費利用者ターゲット数（市場規模）  
 三豊市市外に子どもが居住するシニア：6,000名  
 単身シニア：4,500名

II ソリューション

4 期待効果/資金計画\_導入先（導入自治体：官民連携による「ふるさと納税制度活用による面的導入原資確保」）

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	ふるさと納税での獲得原資 (ふるさと納税35%程度)	① ふるさと納税原資 637万円	ふるさと納税原資 765万円	ふるさと納税原資 856万円
		ソーシャルインパクト ※ 1 : 100名導入	ソーシャルインパクト ※ 1 : 200名導入	ソーシャルインパクト ※ 1 : 300名導入
	費用	イニシャル	② 450万円	450万円
	ランニング/件	③ 79.2万円 /100名	79.2万円 /100名 × 2	79.2万円 /100名 × 3
合計		529.2万円	608.4万円	687.6万円

資金 調達 方法	導入実証 総務省社会課題DX パッケージ事業への フィールド提供/協力 →実証効果の把握	ランニングコストは累積していくため実証結果からの ソーシャルインパクト/介護予防サービスとしての導入等 <b>ランニング費用について将来的に 自治体による予算措置ができるかの検討が重要</b> 対象者：避難要支援者シニアへの 27年度：200名導入/28年度：300名導入		
	ふるさと納税からのプロジェクト原資 <b>MIKAWAYA21返礼品</b> ①まごころみまもり&サポート ②みまもりAIサービス ③-⑤まごころサポート(4/8/12回)	637万円 205名納税	765万円 継続納税70% 新規103名 合計246名納税	856万円 継続納税70% 新規103名 合計275名納税

**※ 1 : ソーシャルインパクトを前提とする資金計画算入のハードル**

	100名導入時	200名導入時	300名導入時
避難要支援者への ICTみまもりネットワーク導入時の ソーシャルインパクト推計	100名導入時 1,575万円 /年間推計	200名導入時 2,835万円 /年間推計	300名導入時 4,410万円 /年間推計

→ ソーシャルインパクトを実現したとしても、部署がまたがり、また予算措置は行政現場の判断ではできず、議会への説明・理解・納得を経て予算化が実現

★三豊市ではクラウドファンディング型ふるさと納税を財源とするソーシャルスタートアップ支援事業が開始され、応募予定。

投資の妥当性  
(現時点見立て)

導入先  
(支払元)

**官民連携でのシニアみまもり体制の効率化・維持**  
 まごころサポートは、シニアみまもり支援体制の限界を補完する民間サービスとして評価され、ICTを活用したみまもり効率化の取り組みも期待されている。民間サービスとしての利用者費用負担を前提とするも、経済力が弱く費用負担ができないシニアのICTを活用したみまもり&サポートの必要は防災観点からも重要と認識。サービス導入コストを下げてもらい、**官民連携での原資確保の取り組み+ふるさと納税原資投入の妥当性**=ソーシャルインパクトを明確化し、地域での面的導入につなげたい。

妥当性を高めるための目標

目標

**WiFiみまもりによる地域みまもり体制の維持**

- ・使いやすい・効果の高いみまもりシステムとしての理解  
通常有償利用者の獲得・利用継続率90%  
ふるさと納税での利用者獲得・利用継続率70%  
総務省実証利用者継続利用率50%
- ▼  
ケアマネを中心とする避難要支援者中心に  
・お一人高齢者が使うべきサービスとして認知・理解  
**年間100名毎に導入実施**  
26年100/27年200/28年300名導入

アクション

- ①実証実験を通じた  
**地域ケアマネ、医療関係者への訴求**  
総務省実証を通じたユーザー獲得  
ふるさと納税返礼品としての登録
- ②ふるさと納税を通じたユーザー獲得
- ▼
- ③サービスへの評価・特にみまもり関係者での獲得&ふるさと納税による継続利用促進+PJ原資確保
- ▼
- ④ふるさと納税・資金使途コース設定/プロジェクト化についての自治体との議論（公募等の必要？）  
「ICTみまもり導入支援」コース設定・面的導入を推進

## II ソリューション

## ④ 期待効果の根拠\_導入先 ふるさと納税返礼品金額→①原資・②イニシャル/③ランニング

## 導入先

自治体：ふるさと納税制度＋高齢福祉＋一部防災部門連携実証  
(WiFiみまもり/地域包括支援センターエリアでの活用モデル)

シニアサポートふるさと納税/自費利用者ターゲット数（市場規模）  
三豊市市外に子どもが居住するシニア：6,000名  
単身シニア：4,500名

	項目	金額	算出の根拠	数量	計(金額)	
効果	定量	<b>ふるさと納税</b>			<b>1820万円</b>	
		ふるさと納税収入 1	50万円/件	MIKAWAYA21(まごころみまもりAI&まごころサポート/年間17万円弱)	10件	500万円
		ふるさと納税収入 2	12万円/件	MIKAWAYA21(まごころみまもりAI 年間4万円弱)	15件	180万円
		ふるさと納税収入 3	10万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 10回サポート (@3000/h×10h=3.0万円)	30件	300万円
		ふるさと納税収入 4	8万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 8回サポート (@3000/h×8h=2.4万円)	60件	480万円
	ふるさと納税収入 5	4万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 4回サポート (@3000/h×4h=1.2万円)	90件	360万円	
					<b>ふるさと納税金額の35%が獲得プロジェクト原資 637万円<sup>①</sup></b>	
	ソーシャルインパクト推計 →実績ベース効果想定  ※2/3年目P25参照	100名導入時 <b>1,575万円</b> /年間推計				
	定性	避難要支援者への導入による 地域みまもりの効率性、効果性アップ (平時介護予防・効率化/災害時避難支援)	地域へのICTみまもり導入促進と、自治体/地域包括職員によるみまもり活動が要員不足 で限界を迎えており、洪水or津波被害想定エリアでは、避難要支援者に対する「在宅確 認」等の自治体、地域ボランティアの負担軽減、リスク軽減が課題となっている	家族のいない、避難要支援者等 65歳以上単身高齢者へのWiFi みまもりの優先導入を検討		
費用	イニシャル	自治体モデル※の対象者：避難要支援者100名 WiFiセンシング機器 モバイルWiFiルーター	100名導入価格が3端末1セット1.5万円(税込)/避難要支援者110名 リースor端末買い取り購入価格3.0万円・避難用支援者100名		150万円 300万円 <b>450万円<sup>②</sup></b>	
	ランニング	モバイル通信費 WiFiみまもり費用※	660円/月 1.32万円/年	通信費3GB月額660円×12ヶ月/1世帯・避難用支援者100名 単身高齢者1名 110円/月×12ヶ月=1320円 100名	100名 100名	66万円 13.2万円 <b>79.2万円<sup>③</sup></b>

※自治体モデルについては、WiFiセンシングによる孤独死防止・予防 + 防災時在宅確認の一括管理プログラムの提供/沖電CpluCの提供サービス

## II ソリューション

## ④ 期待効果の根拠\_導入先 定性効果のソーシャルインパクト推計

## 導入先

自治体：ふるさと納税制度 + 高齢福祉 + 一部防災部門連携実証  
(WiFiみまもり/地域包括支援センターエリアでの活用モデル)

## 定性

避難要支援者への導入による  
地域みまもりの効率性、効果性アップ  
(平時介護予防・効率化/災害時避難支援)

地域へのICTみまもり導入促進と、自治体/地域包括職員によるみまもり活動が要員不足  
で限界を迎えており、洪水or津波被害想定エリアでは、避難要支援者に対する「在宅確  
認」等の自治体、地域ボランティアの負担軽減、リスク軽減が課題となっている

家族のいない、避難要支援者等  
65歳以上単身高齢者へのWiFi  
みまもりの優先導入を検討

## ◆推計モデル

## 1. リスク構成

1. 「避難要支援者」= 身体・認知の軽度障害が既に疑われる層 → リスク比率を一般独居より **高め (75%)** に設定。

## 2. 介入効果値

1. フレイル回復率 35%、プレフレイル 10% : 日本のフレイル予防教室/FINGER 派生研究の中央値。
2. 転倒抑制 30% : WiFi 予兆検知 + 48h 以内対応の国内実証値。
3. 認知症移行抑制 30% : 多面的介入 + 行動センシングによる FINGER 系 HR0.70 ベース。

## 3. 費用係数

厚労省統計：大腿骨骨折平均医療費 200 万円、救急搬送 5 万円、要介護 1 給付 30 万円/年、孤独死後対応 50 万円で試算。

## 避難要支援者200名導入時

区分	年間発生モデル (導入前)	介入効果	年間削減 件数	単位コスト	年間削減額
① 骨折など外傷転倒	転倒 50 件 × 外傷化率 60% = 30 件	WiFi 予兆・48h 以内対応で ▲30%	9 件	200 万円/件	1,800 万円
② 救急搬送	外傷転倒 30 件 ÷ 搬送 30 回	①と同率減	▲9 回	5 万円/回	45 万円
③ フレイル回復	フレイル 40 人	回復率 35%	14 人	要介護化遅延 30 万円/年	420 万円
④ プレフレイル回復	プレフレイル 110 人	回復率 10%	11 人	同上 30 万円/年	330 万円
⑤ MCI→認知症移行抑制	MCI 40 人 × 移行 27% = 11 人	▲30%	3 人	30 万円/年	90 万円
⑥ 孤独死防止	推計 3 件/年	0 件化	3 件	50 万円/件	150 万円
合計 (直接費)					2,835 万円/年

## 避難要支援者300名導入時

区分	年間発生モデル (導入前)	介入効果	年間削減 件数	単位コスト	年間削減額
① 骨折など外傷転倒	転倒 75 件 × 外傷化率 60% = 45 件	WiFi 予兆・48h 以内対応で ▲30%	14 件	200 万円/件	2,800 万円
② 救急搬送	外傷転倒 45 件 ÷ 搬送 30 回	①と同率減	▲14 回	5 万円/回	70 万円
③ フレイル回復	フレイル 60 人	回復率 35%	21 人	要介護化遅延 30 万円/年	630 万円
④ プレフレイル回復	プレフレイル 165 人	回復率 10%	17 人	同上 30 万円/年	510 万円
⑤ MCI→認知症移行抑制	MCI 60 人 × 移行 27% = 16 人	▲30%	5 人	30 万円/年	150 万円
⑥ 孤独死防止	推計 5 件/年	0 件化	5 件	50 万円/件	250 万円
合計 (直接費)					4,410 万円/年

## II ソリューション

## ④ 期待効果/資金計画\_販売主体 (MIKAWAYA21エリア加盟法人：ICTみまもり自治体連携ビジネス)

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	収益/件	537万円(1年目)	644万円(2年目)	720.3万円(3年目)
	件数(導入先数)	5自治体	15自治体	30自治体
	合計	2,685万円	8,590万円	18,095万円
費用	イニシャル	25万円	13万円	13万円
	ランニング/件	389.8万円(1年目)	497.8円(2年目)	556.4万円(3年目)
	件数(導入先数)	5自治体	15自治体	30自治体
	合計	2,074万円	6,702万円	14,177万円

## 収益費用集計根拠

単位：万円

運用年次	売上	イニシャル費用※	ランニング費用	費用計	売上-費用
1年目	537.0	25.0	389.8	414.8	122.2
2年目	644.0	13.0	497.8	510.8	133.2
3年目	720.0	13.0	556.4	569.4	150.6

年度	運用年次別自治体数	売上合計	イニシャル費用	ランニング費用	費用合計
2026 (26年度)	1年目×5	2,685	125	1,949	2,074
2027 (27年度)	1年目×10 2年目×5	8,590	315	6,387	6,702
2028 (28年度)	1年目×15 2年目×10 3年目×5	18,095	570	13,607	14,177

投資の妥当性  
(現時点見立て)

販売主体

▶まごころ みまもり&サポートのエリア商用展開  
すでに「まごころサポート」を展開するエリアにおいては、ケアマネ訪問等を通じてビジネスの収益化ができており、本サービスの月額サービスとしての商用化で既存顧客のニーズに応え、当年より黒字化可能な見込み。一方で、自治体導入モデルは、当初導入実績もなく、自治体における実証予算確保も難しく、複数自治体から相談を受けるも、実証の事業化も難しい状況下で、本事業での複数エリア効果実証づくりは極めて重要。**ふるさと納税を活用した導入モデルの構築**

妥当性を高めるための目標

目標

▶ICTみまもり自治体導入モデルの構築  
地域包括、民生委員、ケアマネ、地域介護事業者との連携モデルを構築。地域みまもり課題にMIKAWAYA21加盟法人が対応できるビジネス連携スキームを構築する。  
→ 地域みまもり関係者での効果実感・評価の獲得  
→ 地域みまもり連携に対応したCRMシステムの構築  
→ 安価にWiFi環境整備を行う方法論の確立  
→ **WiFiセンシングによる医療費介護費削減の蓋然性実証**  
(運動機能低下、認知機能低下の早期検知)  
※転倒防止・要介護予防による費用抑制効果の算定

▶ふるさと納税活用スキームの確立  
親の住む市町村へのICTみまもり用途でのふるさと納税で、1親のみまもりサービス利用、2避難要支援者が集中する被災想定エリアへの面的導入等プロジェクト原資確保を行う枠組。

アクション

自費サービスとしての導入 + ふるさと納税での自治体連携ICTみまもり導入コース設定とふるさと納税返礼品としての地元に住む親御さんのみまもり課題を抱えるビジネスケアラー家族への地元加盟法人による「まごころみまもり&サポート」提供  
↓  
従来のまごころサポートのマーケティング手法と同様に、地域ケアマネ、包括支援センター職員、病院のソーシャルワーカーからのご紹介を中心にユーザー獲得を進める  
↓  
特に、離れて暮らすご家族について、ビジネスケアラー化の懸念から、自費/ふるさと納税でのサービス利用を提案利用

## II ソリューション

## 4 期待効果の根拠\_販売主体

販売主体 MIKAWAYA21現地加盟法人

		項目	金額	算出の根拠	数量	計(金額)
効果	定量	ふるさと納税返礼品 1	15万円/件	MIKAWAYA21(まごころみまもりAI&まごころサポート月 1 訪問年間17万円から値引)	10件	537万円 ① 150万円 45万円 90万円 144万円 108万円 計537万円
		ふるさと納税返礼品 2	3万円/件	MIKAWAYA21(まごころみまもりAI 年間4万円弱から値引)	15件	
		ふるさと納税返礼品 3	3.0万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 12回サポート (@3000/h×12h=3.0万円))	30件	
		ふるさと納税返礼品 4	2.4万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 8回サポート (@3000/h×8h=2.4万円))	60件	
		ふるさと納税返礼品 5	1.2万円/件	MIKAWAYA21(まごころサポート 4回サポート (@3000/h×4h=1.2万円))	90件	
	定性	自治体との信頼関係構築 ICTみまもりの普及促進		<ul style="list-style-type: none"> <li>ふるさと納税を活用した自費サービスとしての利用と、ふるさと納税による 各自治体被災想定エリアの避難要支援者へのICTみまもり面的導入の原資獲得を実現し、実証を通じて自治体との信頼関係を構築する。</li> <li>地域におけるICTみまもり導入効果を実証でき、自治体との信頼関係から、地域包括支援センター職員、ケアマネ、ソーシャルワーカー等地域みまもり関係者のサービスへの信頼、評価、協力が得られ、地域でのサービス導入利用に弾みがつく。</li> </ul>		
費用	イニシャル	WiFiセンシング端末 モバイル・WiFiルーター レンタル費	1万円/1セット 4万円/件	一般的な小売原価65%程度 現在は、調達価格でスルーで提供	25セット 25件	125万円 ② 25万円 100万円
	ランニング	有償ボランティア人件費 みまもりサポート人件費 みまもりサービス利用量	@1950円/時間 @1950円/時間 1078円/月1名	コンシェルジュ業務委託費用は65% コンシェルジュ稼働12回×10件+ふるさと納税 おきでんCplusC卸値	1200時間 120時間 25件	289.8万円 ③ 234万円 23.4万円 32.4万円

※加盟法人の販管費等固定費は含まず

## II ソリューション

## 4 費用対効果

		項目	引下げの工夫内容	コスト削減効果 (見込み額)	実行タイミング	実行主体/担当者
費用	イニシャル	WiFiセンシング 端末の価格	日本における面的導入を行うことにより、WiFiセンシング端末の導入数を増やす事ができ、生産ロット数を上げることで、1端末あたりの単価を下げる事が一定可能となる。	3端末15000円 20%程度の削減	26年10月以降	インスパイア/ おきでんCplusC
		モバイルWiFi ルーター価格	日本における面的導入を行うことにより、モバイルWiFiルーターの導入数を増やす事ができ、専用端末化、生産ロット数を上げることで、1端末あたりの単価を下げる事が一定可能となる。	1 端末10000円 40%程度の削減	26年10月以降	MIKAWAYA21
	ランニング	モバイル 通信費	シニアの家庭にWiFiが導入されていない状況から、WiFiシニアみまもりサービスの普及拡大にともない、社会的要請からWiFiみまもり限定通信プランを設定し、戦略的に通信費を下げる働きかけをする必要がある。	未定	未定	未定

## Ⅲ実証

## 1 実証計画

## 実証実施計画の概要

対象とする  
課題

WiFiセンシング導入にあたり、RC造/アパート等木造各集合住宅、戸建等住居形態別のWiFi通信環境整備が課題。  
WiFi 7の通信ネットワークの安定性・多端末接続性を実証。WiFi 7は電波帯域が広く、粒度も細かくモニタリング精度を高めることが技術的に可能で、活動低下、睡眠状況の乱れなどの運動機能&認知機能低下兆候のAI解析・検知を実証。適切なタイミングでの介護予防措置とその効果、費用対効果も評価し、地域で実運用可能な導入モデルを構築する。・各種居住環境でのWiFi7通信環境の安定性/経済性、AIモデル構築に向け各種「シニアの変化」のデータ取得・AI学習による状態変化検知精度向上検証・地域みまもりでの活動状況データ活用シナリオ検討（A民生委員他地域連携/B介護での活用/C認知症予防活用/D防災在宅確認/Eシニア活性度向上）

実証  
の概要

①**地域みまもりでのWiFiセンシング：シニア状況データ活用シナリオ検討**  
（A民生委員他地域連携、B介護での活用、C認知症予防活用、D防災在宅確認、Eシニア活性化策効果）また、災害時在宅確認では、離れた複数エリア同時検証が必要と考える。

②**WiFiセンシング通信環境整備**：WiFiセンシングを安定的に行えるWiFi 7を活用した居住環境別の通信環境整備の検証(RC造/木造集合住宅・施設/戸建)※広域メッシュWiFi+多端末接続

③**WiFiセンシング/AIモデル構築**  
各種「シニアの変化」データ取得・AI学習による状態変化の検知精度検証  
・安否確認・活動状況  
・睡眠状況・運動/認知機能低下  
・災害緊急時在宅確認等  
シニアみまもり、特に介護予防措置のタイミング、  
災害時在宅確認等必要性の高いデータ取得の検証を行う

## 検証ポイント

## 効果面

a)地域面的導入に向け①民間サービス②介護サービス③民生委員・包括支援センター④避難支援等セーフティネットとしてのICTみまもり導入の効率性・効果性を検証する。  
b)WiFiみまもりの精度向上による「安否確認」「効果的な時期に介護予防措置を行うための運動/認知機能低下兆候の把握」「在宅確認による防災迅速化」も検証。

## 技術面

a)WiFiセンシングの戸建て/木造集合住宅・施設/RC造集合住宅・施設でのWiFiセンシング通信環境整備（接続安定度/情報取得比率精度）  
b)WiFiセンシングみまもり精度向上:「介護予防（運動機能/認知機能低下）検知可能性/精度検証  
防災発災時「在宅確認」の通信疎通・データ取得精度検証

## 運営面

各領域での実装可能なサービス内容検証、サービス提供・設備設置・運用に関する費用負担シナリオ整備する。特に、自治体によるセーフティネットとしての面的導入にあたってのソーシャルインパクトの算定を行うとともに、ふるさと納税活用での原資確保の提案。

## 展開先

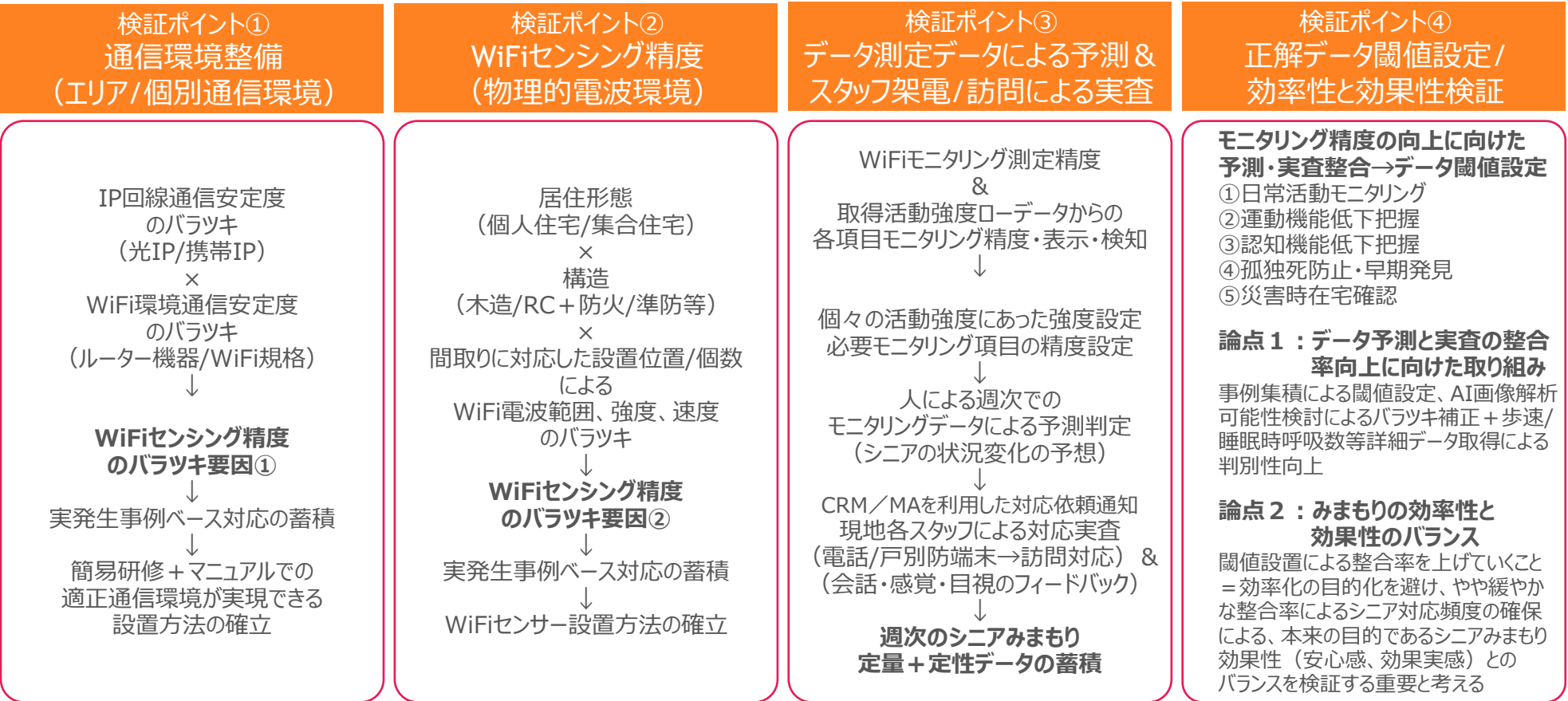
全国加盟法人234エリアでWiFiみまもりサービス商用化と、自治体のシニアみまもり課題への汎用的対応が期待できるソリューションとしての自治体によるセーフティネット的導入シナリオでの提案・実装を目指す。特に、介護離職防止の必要を背景に、ふるさと納税活用による財源確保も提案。（目標：30自治体）

また、導入自治体での介護予防効果、健康寿命延伸による介護費、医療費削減等のソーシャルインパクトの定量推計を行い、自治体による予算措置が検討できるデータを整備する

# ①（補足説明1）実証計画の概要と考え方、階層別検証ポイントの整理

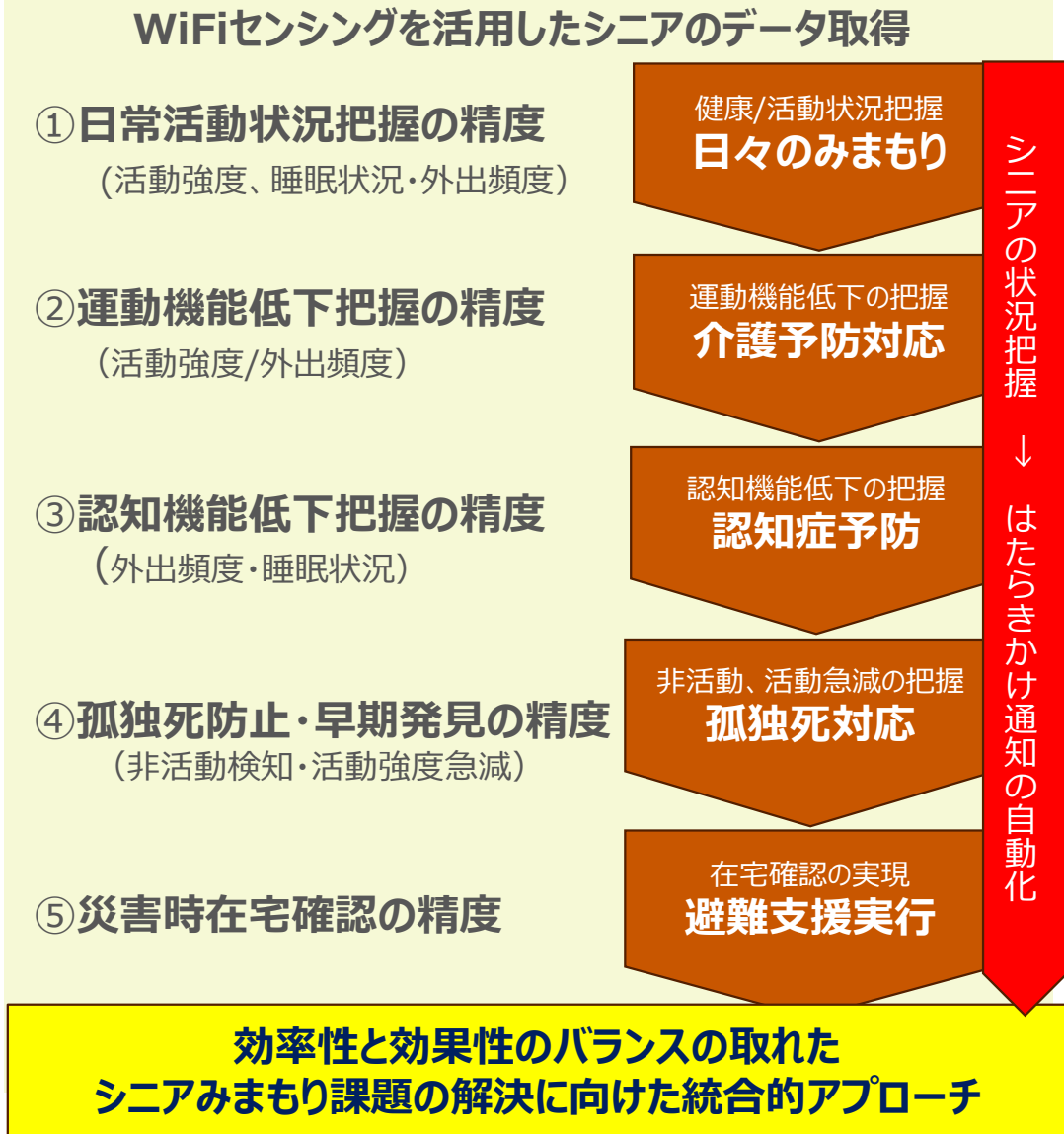
## 実証計画の概要と考え方

WiFiセンシングによるシニアみまもりネットワーク構築実証計画を検討するにあたり、これまでの研究機関や大学・企業が実施してきたシニア状態把握実証：フレイル等運動機能低下におけるKCL、認知症防止に向けたMMSE他認知機能低下判定、介護におけるADL状況判定とデータとを参照するための様々なセンサーデバイスによるデータ取得、整合性検証が行われてきているが、個別対応かつ高額なソリューションが多い。今回は、社会実装二向け通信環境としては最も普及するWiFi通信規格を利用し、今後IEEE802.11bfとして国際標準規格化されホームセキュリティソリューションとしても普及が進むWiFiセンシング技術、汎用端末を活用した**コスト性**:端末や設置等に過剰なコストがかからず日常活動データ（日常活動強度から、将来の歩速：1.0m&0.1m単位速度測定、転倒速度：加速度1G測定、睡眠時呼吸数による睡眠深度、状況把握など）を活用したシニアみまもり精度向上を1つのデバイスとAI活用により実現できるかの**拡張性**検証、現場でのみまもりの**効率性**と**効果性**をバランスした実効性の高い商用サービスとしての社会実装実証を行う。その中で、社会実装上の生活者理解導入の障害、自治体連携とその障害も把握し解決策を検討する。



① (補足説明2) 実証計画の概要と考え方、階層別検証ポイントの整理

WiFiセンシングシステムと、データ取得精度向上を目指す各モニタリング項目とシニアみまもり対応領域の整理



戸別防災無線端末かつスマートスピーカーであるマゴコロボタンを活用したシニアとのコミュニケーション+はたらきかけも実施

## ② 検証ポイント・検証方法

### a. 効果面

(定性的ユーザーニーズ把握とニーズへの対応の検証)

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
WiFiセンシングによるみまもりの地域への面的導入	I	①民間サービス	WiFiセンシングのシニアの24/365の活動状況データを取得し、シニアへのはたらきかけを家族、ケアマネ、自治会長/民生委員、包括ケア職員、防災関係者が、それぞれの必要から適宜行うためのデータを提供し、必要な「はたらきかけ」の適切なタイミングでの通知を行い、実状況の把握を行い、データと実状況を照合しながら、みまもりの効率化と、みまもりの効果を高めるプロセスを検証する。また、IoTスマートスピーカー端末であるマゴコロボタンを通じたシニアへの <b>平時・防災時のコミュニケーションと「はたらきかけ」の自動化・安否確認を応答確認の実現</b>	・既存ユーザー利用	・民間サービスとしての導入普及可能性
		②介護サービス		・介護士/ケアマネの訪問前の状況把握	・介護現場での訪問前の状況把握による訪問の効率化と効果向上の実現
		③民生委員 包括支援センター		・自治会長/民生委員、地域包括支援センター職員負荷軽減	・元気な方へのみまもりの効率化と、みまもるべき方への効果的タイミングでのみまもりを行うことの両立/孤立死防止効果
		④避難支援等 セイフティネット		・避難要支援者のみまもりの効率化	・WiFiセンシングを避難要支援者に優先配布通じリスト化し、日常の状況把握＋災害時在宅確認での避難支援迅速化
自治会長・ケアマネによる「みまもりの必要の高いシニア 介護事業者による要支援/介護シニア抽出設置依頼					
WiFiみまもりの精度向上	I	孤独死防止・早期発見のための安否確認	①孤独死予防→日常活動急減、状況確認 早期発見→非活動検知、状況確認 ②健常/要支援/要介護の生活状況データを取得 境界領域対象者データ分析（運動機能/認知機能低下の把握）と予防措置、リハビリ活動によるデータ変化の分析 ③データ精度向上とAI解析向上による、民生委員や包括支援センター職員のみまもり効率化＝訪問減少と効果的タイミングで実施＝効果性検証	・孤独死防止・早期発見の効果	・孤独死防止・早期発見の効果による 行政コスト削減、シニア賃貸普及
		効果的な時期に 介護予防措置を行うための運動/認知機能低下兆候の把握		・シニアの状況把握による介護、みまもりの効率化	・シニアの状況把握による介護、みまもりの効率化による介護事業者での導入 面的導入普及によるコストダウン実現
		③効果的かつ効果的 みまもりの実現		・効果的なみまもり＝緊急対応や介護 予防効果の見える化	・みまもりの必要性の高い方へのみまもり 対象を限定し、業務負荷軽減。みまもりの効果実感によるモチベーション向上
	II	WiFiみまもりでの 避難要支援者の リスト化とみまもり実施	④避難要支援者＝日々のみまもりの必要性の高い方であることから、WiFiセンシングを優先的に導入し、CRMによる対象者のリスト化とLINE連携でのみまもり実行プロセスの検証	・避難支援リストの動的 管理＋情報連携システム 構築・実装	・現在の避難要支援者リストの多くはファイルで管理されており、動的データベースによるステータス管理や、対応者への情報発信 に関して連携システムを実装できていない
	「在宅確認」による 災害時支援迅速化	災害時の在宅確認の 実効性あるデータ取得 支援者への連携	災害時の在宅確認データ取得/精度向上 による避難支援迅速化効果のシミュレーションによる迅速化効果の定量化検証	・災害時のICTによる 在宅確認精度確立	・災害時の避難支援効率化、救出活動の 初動対応時間削減、救出作業時間確保

## 2 検証ポイント・検証方法

### b. 技術面

(WiFiセンシング導入時の住戸形態・住居形態の違いへの対応とモニタリングデータの精度と様々な用途への対応)

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
<b>WiFiセンシング 住居形態別導入</b>  ・一戸建て ・木造集合住宅・施設 ・RC造集合住宅・施設 での WiFiセンシング 通信環境整備モデル  ・接続安定性 ・情報取得率/精度 ・設置位置 ・設置個数 ・多端末接続	<b>I</b> 住居形態別のWiFi通信環境導入実証	住居形態別のWiFiルーター等設置方法の確立	住居形態、木造/RC造等躯体素材、間取りごとのWiFi通信環境の検証+光IP/携帯IP回線経由のバラツキ+WiFiルーター設置タイプ/モバイルタイプ、WiFi5/6/7別等バラツキに起因する通信安定性の検証と対応の検討)	各住居形態に対応したWiFi通信環境整備パターン化	集合住宅（木造、RC造）仕様によりシニア自宅、シニア賃貸&施設への対応+戸建て住宅設置仕様による対応が導入・普及には必須となる。
	住居形態別のセンサー設置実証 接続安定性 情報取得率/精度	接続安定性 情報取得率 情報取得精度 必要なレベルの検証	住居形態/設置場所、周辺環境に起因する、接続安定性、情報取得率、精度の検証を行い、通常のみまもり、介護予防、孤独死防止・早期発見、在宅確認各データ取得目的毎の実用に耐えるデータ取得率、精度の必要なレベルを検証する	各住戸形態、間取りに対応したWiFiセンサー設置場所のパターン化	間取り（キッチン・リビング、寝室、トイレ・浴室）に対応した生活活動状況を全般的にデータが安定取得できる標準的設置位置の確定が、設置簡便化には必須。
	センサー設置位置 妥当な個数の検証 多端末接続	センサー設置位置確立 妥当個数の確立 WiFi接続数に対応した推奨ルーター仕様の確立	センサー設置位置の各設置住居毎のデータ化データ取得率、精度での中期での位置の調整多端末接続検証は、WiFiセンサーのみ、介護用センサー、各世帯で使用するスマホ、PC、TV等端末の様々な接続状況を確認、検証。	センサー設置位置と個数の検証 ルーター仕様確定	最低限のシニア活動モニタリングから介護モニタリングまで、必要とするデータ種別毎にWiFiセンサー個数・位置を設定し、コストを抑えた面的導入にも対応したしたインフラ整備シナリオを準備することが重要。
<b>WiFiセンシング みまもり精度向上</b>  介護予防 運動/認知機能低下の検知可能性/精度 検証	<b>I</b> 現状のセンシング精度でのデータ解析、検知→データ蓄積AI化検討	人にデータ解析、検知の標準化→教師データ蓄積によるAI化	データの見方を標準化し、人による介護予防の兆候を検知する。蓄積した兆候データのAI解析による検知自動化の可能性を検証する	介護予防が適切なタイミングで行うための兆候検知の自動化	みまもり対象者が増える中、機能低下兆候検知の自動化が面的導入に必須
	WiFi7を活用したセンシング精度向上	運動機能、認知機能低下判断の精度向上	WiFi7の電波粒度が高まることによる睡眠を特定する呼吸数、運動機能状況を把握する歩速の2つのセンシング精度向上の技術検証を行う	介護予防の兆候検知の精度を高めるセンシング精度向上	介護予防検知に必要なデータのセンシング精度の向上と、データ閾値設置を正確に行うための
防災発災時「在宅確認」の通信疎通・データ取得精度 検証	<b>II</b> 在宅確認データの取得と精度についての検証	在宅確認データの実効性がある ・ランダム取得率 ・取得データ精度	全国5エリア、様々な通信環境、間取り状況、センシング時間帯にランダムな活動検知データ取得を実施し、データ取得率、取得データの精度を検証する。疑似警報アラートの有無での活動検知の精度も検証する。実際の在宅、不在の確認を行い正解率の把握と向上を図る。また、そのデータによる避難支援、救出シミュレーションを行い、防災・救助活動へのインパクトを推計する。	在宅確認データの高い取得率と精度	災害時の避難要支援者の在宅、不在の確認データは、避難支援、救出活動の迅速化に寄与するが、データ精度により、実装できるかが決まる。

## 2 検証ポイント・検証方法

### c. 運営面

(各自治体が抱えるシニアみまもり課題への対応と予算制約から検討が進まない状況への原資確保の方法論検討)

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
<p><b>各領域/各自治体での実装可能なサービス内容検証</b></p> <p>サービス提供に必要な設備設置・運用に関する費用負担シナリオを整備する。</p>	<p><b>I</b> 課題別のプロセス検証 (5エリアテーマ別検討)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・みまもり効率・効果向上</li> <li>・訪問介護の効果性/効率化</li> <li>・運動/認知機能低下把握</li> <li>・在宅確認の精度</li> <li>・介入改善効果把握</li> </ul>	<p><b>シニア活動状況データ取得による</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みまもりの電話、訪問対応の適正化による効率化</li> <li>・介護の効果性、定巡型訪問介護の効率化の評価</li> <li>・運動/認知機能低下把握</li> <li>・分析推定後、実訪問でのモニタリングでの状況確認</li> <li>・分析推定後、在宅確認Tel/Mailでの事実確認</li> <li>・機能低下把握、介入前→介入後状況改善分析</li> <li>→AIを活用したモニタリングの効率と精度の向上</li> </ul>	<p>各プロセス実証での業務負荷軽減 介護認定率削減 孤独死対応費用減 を集計しての導入コスト = サービス価格妥当性 + ユーザー評価の高さ = 普及可能性</p>	<p>ICTみまもり導入によるソーシャルインパクトは多岐にわたり、コスト削減効果から、今回の実証で一定の公費投入の妥当性を示すことができるのが重要な検証点 また、民間サービス、公的サービスとしての導入普及を図る上で、普及価格として妥当な価格をAI活用での高い生産性で実現</p>
	<p><b>II</b> 民間サービス、介護サービス等個人、事業者による費用負担を行う場合と、</p>	<p>生活者、介護事業者が導入費用を負担する成果とその支援方法検討</p>	<p>生活者個人、介護事業者による実証終了後のサービス利用率 (自己負担)</p>	<p>自己負担でもサービス利用が進む市場性のあるサービスの提供</p>	<p>公費に依存しない介護保険外サービスとしての普及が民間サービスとしては妥当。サービス運用コストの多くを収益で賄う構造。</p>
	<p>行政による面的導入 セーフティネットサービス 費用、負担のあり方検討</p>	<p>行政が面的導入を行うための公的サービス仕様と費用の設定</p>	<p>サービス導入効果実証データを元にした価格設定含めた自治体予算投入妥当性検討 (シミュレーション)</p>	<p>自治体が予算投入が可能な面的導入 サービス価格の設定</p>	<p>ソーシャルインパクトを証明し社会インフラとしての大規模導入により、通信、サービス、端末各コストの大幅削減をすることが可能に。</p>
<p>自治体によるセーフティネットとしてのWiFiセンシングの面的導入にあたっての</p>	<p><b>I</b> ケアマネ負荷軽減、介護予防効果、孤独死防止早期発見効果、避難支援の実行性確保等、ソーシャルインパクトの実証と、定量算定モデル検討</p>	<p>WiFiセンシング導入の各効果を定量的に算定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケアマネ訪問数削減</li> <li>・要介護比率削減</li> <li>・孤独死対応費用削減</li> <li>・避難支援確認工数減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データによるケアマネ訪問数削減可能数算定</li> <li>・データでの機能低下検知と介護度変化算定</li> <li>・孤独死防止に向けた活動量急減把握・訪問孤独死早期発見に向けた非活動検知・確認</li> <li>・在宅確認による支援工数削減の推計</li> </ul>	<p>自治体の抱える様々なシニアみまもり課題を解決し、コスト効果もあるソリューションであることを証明し、各自治体による面的導入の妥当性を示す</p>	<p>自治体が抱えるシニアのみまもり課題は、ケアマネ負荷軽減、介護予防効果、孤独死防止早期発見効果、避難支援の実行性確保等多岐にわたり、関係者も多く、セクションもまたがるため、WiFiセンシングにより定性、定量両面面で課題解決を図れることを示し、合意をとることが必要。</p>
<p>ソーシャルインパクトの算定を行うとともに、</p> <p>ふるさと納税活用での原資確保の提案。</p>	<p><b>II</b> 実証から実装に向けた公費 = 税金投入モデルに加え、離れたすむ家族へのふるさと納税での利用 = 寄付による官民連携モデルによる原資確保の考え方の検討・実証</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・介護予防、効率化での介護保険等による補助</li> <li>・社会保障費削減効果と比較して税金投入</li> <li>・ふるさと納税を活用した一定所得層の返礼品サービス利用と、低所得層への導入財源確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機能低下早期発見による介護度軽減効果と期待改善効果による要介護率削減の推計</li> <li>・介護、看護重度化防止による医療介護費削減効果の算定</li> <li>・ICTみまもりサービスのふるさと納税返礼品化ふるさと納税による「みまもりサービス」利用数ふるさと納税による「原資」獲得金額</li> </ul>	<p>ソーシャルインパクトの経済効果を算定し公費投入の妥当性を示しつつ、官民連携・ふるさと納税による原資獲得による面的導入をより円滑にする枠組みの実現</p>	<p>自治体の予算には限界があり、特に増え続ける介護予算を抑制する必要があり、WiFiセンシングのコスト削減効果を示すことは面的導入にあたり必須だが、今後のシニアの数、要介護者数がさらに増加が見込まれる中で、できるだけ公費でなく、官民連携によるふるさと納税等寄付による原資確保を進める必要がある。</p>

## 2 検証ポイント・検証方法

d. 展開先 自治体での予算制約からの合意形成が困難な状況から、面的導入に向けた公費負担を前提とする従来の導入スキームから転換～受益者負担でのサービス利用、ソーシャルインパクトの定量化、新たな原資確保方法の提示を含めた導入提案パッケージを検証～

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
WiFiみまもりサービス 民間サービス展開と自治体による面的導入展開の両立	I 全国加盟法人234エリアでのサービスの商用化	サービス商用化と自治体連携に向けたふるさと納税返礼品化 ↓ サービス認知利用獲得 受益者負担の継続利用	加盟法人における商用化トライアルと、ふるさと納税返礼品登録の申請 ・ケアマネージャーへのサービス訴求・紹介 ・既存ユーザーでの利用獲得 ・ふるさと納税返礼品としての訴求・利用獲得 ・ユーザー評価から受益者負担含む継続利用	ケアマネの高評価有償利用 返礼品登録利用 ユーザーの高評価	経済的な利用可能なシニア紹介有償利用数によるサービスの評価 返礼品化による利用障壁を下げる工夫 ふるさと納税によるサービス訴求の実施有償利用・継続利用率を高める工夫 継続的ふるさと納税による原資獲得
	II 自治体のシニアみまもり課題への汎用的ソリューションとしての自治体による面的導入シナリオ	自治体とのWiFiセンシングによるシニアみまもり実証と包括連携協定締結（～27年30自治体）	民生委員、包括ケア職員、ケアマネによるWiFiみまもりによるシニアデータ取得によるはたらきかけプロセスと、その効果の実証 ・みまもり負荷軽減の効果 ・介護予防措置の必要把握の効果 ・孤独死防止、早期発見の効果 ・介護予防措置の効果 ・避難要支援者への対応プロセスの実行性	・みまもり負荷軽減 ・介護予防措置の必要把握 ・孤独死防止、早期発見数向上 ・介護予防効果 ・避難支援の実行性 プロセス・効果の明確化	・ケアマネ等の負荷軽減 ・要介護比率を下げる早期措置・効果の定量化 ・孤独死の防止、早期発見効果の実証 公共住宅、セーフティネット住宅等での活用モデル提示とその効果実証 ・避難支援の効果ある実行プロセス ※それぞれ課題の解決・効果を示す
ソーシャルインパクト 医療・介護費の抑制	I 導入妥当性の提示 WiFiみまもりによる介護予防効果 健康需要延伸による介護費、医療費の削減等ソーシャルインパクトの定量的推計モデルの構築	WiFiみまもり導入コストを遥かに凌ぐ介護費、医療費の削減効果の実証・推計値の提示	WiFiセンシングによる運動機能低下、認知機能低下の把握 介護予防措置の実施→改善効果把握 ・従来と比較しての早期把握（定量効果） ・機能維持・改善効果（定量効果） ※対象者の介護度による効果の定量化	超高齢化が進む自治体では、医療・介護費が自治体予算に重くのしかかり、2027改定に対応した介護体制の検討が急務となっており、WiFiセンシングの統合的効果を占めることが面的導入に必要	現在、介護保険制度の改定に向けて、介護1・2の地域事業化、介護における、ICT/AIの活用、ケアマネの業務範囲適正化などが議論される中で、これら課題に対応する統合的なソリューションとして、導入効果を定性、定量両面にて示すことが必要。特に予算抑制効果を定量的に示すことが重要
	II 導入原資の考え方提示 自治体導入の最大の課題は導入原資であり、セクション間で調整困難であり、シニアみまもり課題対応でのふるさと納税利用とシニアみまもり費用での納税原資獲得	ふるさと納税返礼品としての登録認定  ふるさと納税数獲得  ふるさと納税原資獲得	WiFiセンシングによるみまもりサポートサービスの返礼品登録から、認定までのプロセスを検証  返礼品の利用者数、そのPR施策の実施・検証  ふるさと納税原資獲得と原資確保の課題を検証	介護保険制度の2027改定に対応した体制整備にあたり、公費投入の限界から、異なる原資確保、受益者負担を促す仕組みの導入が必要でそのモデルを示す	WiFiセンシングをみまもり課題を解決する統合的なソリューションとして、効果を提示しつつ、その導入・運用に必要な費用の確保の方法を、公費の投入だけでなく、ふるさと納税等寄付での資金確保シナリオを示し、介護保険外サービスとしての利用者負担を前提とする導入普及シナリオを提示する。

再掲) センサーによる判定精度を高めるために、より確実な状況 = 判別性を高めるために閾値設定を厳密に行うや、個別で高価かつ取り扱いが難しいセンサーを組み合わせ導入することが多く、精度を高めることが目的化し、結果的にICTみまもり技術の社会実装のハードルが高くなって来た。今回の実証では判定精度と実用性がバランスする社会実装に耐えうる指標を設定したいと考えています。

## ② 検証ポイント・検証方法

### a. 効果面

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
日常生活状況把握の精度	日常生活状況把握	・変化兆候を早期に把握し、対応の必要性判断の精度を検証 (判定率80%以上)	・WiFiデータを週次で日常生活/睡眠/外出の3つの観点から目視確認。 ・実際の対応履歴 (電話・訪問) と突合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ダッシュボード表示 (データ週比較)</li> <li>● 変化閾値判定の標準モデル設定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 実務上の対応行動を「真値」として妥当性評価できる</li> </ul>
運動機能低下把握の精度	運動機能低下把握	・活動量、外出頻度、時間帯変化から「低下リスク」の判定がどれだけ当たるか (判定率70%以上)	・活動量、外出、時間帯) を週次で検証 ・週1スタッフ確認で「フレイル疑い」の方を来訪し状況確認記録し、一致率を測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 判定レベル設定 (判別ベースライン)</li> <li>● スタッフ所見入力アプリ連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ フレイル兆候検出に関して既存研究と親和性が高い (歩行速度等)</li> </ul>
認知機能低下把握の精度	認知機能低下把握	・睡眠の乱れ、外出頻度の急低下が認知機能変化の予兆として有効かを評価 (判定率70%以上)	・睡眠効率低下 + 外出数急減の2指標から認知機能低下を想定 ・MMSEテスト+α実施データと、家族/地域からの実感証言と突合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 睡眠推定アルゴリズム</li> <li>● 外出検知と組み合わせた複合スコア設定</li> <li>● MMSE定点実施体制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 認知症先行兆候 (行動変容) として確立された知見に準拠</li> </ul>
孤独死防止・早期発見の精度	孤独死防止・早期発見	・不動24~36時間におけるアラートの信頼性 (非活動検知 判定率95%) ・急減時の訪問判断支援 (急減検知判定率80%)	・非活動時にアラート → 訪問記録と突合し、誤報/見逃しを確認 ・活動スコア急減について印象からしきい値 (週比マイナス30%以上) 設定も検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非活動検知のしきい値設定 (調整可)</li> <li>● 訪問記録アプリへの入力とリンク</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 沖縄や各地自治体実証で有効性の報告あり</li> <li>✓ 施設・訪問記録との一致性が高い</li> </ul>
在宅確認の精度	在宅確認の精度	・ランダムな在宅確認での判定精度を評価 (在宅判定率90%以上)	・WiFi存在推定×NamiQ-データでのランダムでの在宅 = 活動検知データ検証 実際、在宅がどうかをスタッフが追跡確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NamiQ-データ確認</li> <li>● WiFiデータ解析バッチ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 通信環境下での常時稼働モデルとして有効</li> </ul>
WiFiセンシング実証参加へのご本人・ご家族の合意 (合意/提案 = 合意導入率)	⑥ 導入合意率 (本人・家族)	・WiFi導入時の説明会参加後に合意/導入に至る率 (目標10~20%)	・説明会参加→同意→導入の一連データを記録し、導入率を月次で算出	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 説明会記録管理、同意取得フロー</li> <li>● 実績集計レポート機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ プライバシー配慮と家族合意の観点で行政事業の指標として活用可</li> </ul>

## 2 検証ポイント・検証方法

### b. 技術面

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
通信接続率 (平時みまもり)	WiFi接続率 (平時)	再接続週一回以内 (接続率99% 優先接続設定)	24 h ログ収集 → 接続ロス回数 平均復旧時間を集計 (週次) 管理ツールによる優先接続設定	障害時も 「切断週1回以内 /平均3 分復旧」	生活リズムを日次で途切れなく可視化 するには ≥99 % 稼働が必要
通信接続率 (有事みまもり)	WiFi接続率 (有事)	随時接続率99% 3分以内接続率補完 5分以内接続率補完	防災訓練時に一斉パケット送信 → 随時接続達成率を測定	緊急通報パケット 到達 99 %	災害時の孤立死・要救助者検知で 欠損が許容されない
データ取得率 /データ精度	データ取得率 / 精度	平時：取得率95% 有事：取得率99% 歩速:1.0m/S-0.1m測定 睡眠時呼吸数の測定	24 h ログ収集 → データ欠損回数 リアルタイムログ収集→データ欠損回数 WiFi7歩速測定による歩速計測精度検証 WiFi7睡眠呼吸数での睡眠状況把握検証	データ取得率 99 % 実行性ある歩速 ブレ/フレイル検知 睡眠時呼吸数測定 による睡眠異常検知	シニアの平時孤立死・災害時 要救助者検知では欠損が許容されない 歩速 0.8 m/s 未満：要介護リスクが高い 歩速 1.0 m/s 以上：自立度高い生活可能 睡眠時呼吸数：正常10~18回/分 ≥22回/分や≤8回/分の継続は睡眠異常
WiFiセンシング のカバー範囲	データ取得率 / 精度 実現する設置位置	センサー 3 台測定 推奨面積55㎡ 1 台追加でのカバー 範囲の推奨面積設定	センサー3台での導入実証：各世帯での WiFi電波データ強度/通信速度をモニタリン グツールで計測/メッシュ端末追加での対応 →ヒートマップによるオールグリーン化	家屋内平均 カバー率 ≥95 %	動線領域の欠測が多いと計測データ感 度にバラツキが発生する。将来、各種検 知での誤報が増加する可能性が高い
WiFiセンシング の必要台数	追加設置台数ガイド	設置標準 3 台 追加要件の設定	住居図面に対しセンシング強度検証 → 推奨台数表を作成	面積・間取り別に 「標準 3 台 + α」 指針提示	導入コストと精度の最適バランスを 導入事業者、自治体が判断しやすい
同時接続端末数	多端末同時接続耐性	多端末接続環境での センサー端末の安定 接続の確認 (99%)	ルーターに IoT20台を同時接続 → センサー QoS をベンチ	WiFi 6 で 同時30端末でも QoS 低下 <2 %	防犯カメラやスマート家電と共存する スマートホーム実環境を想定
WiFiセンシング 設置方法確立	センサー設置の簡便性	標準設置パターン数 3×4×2×2=48	住戸間取り、面積に沿った配置位置データ を収集し、類型化する	ご家族、有償ボラン ティアスタッフによる 設置可能な作業	設置マニュアル等を準備し、ご家族、 有償ボランティアが設置できることで、 導入時の設置工事費コストが削減できる

## 2 検証ポイント・検証方法

### C. 運営面

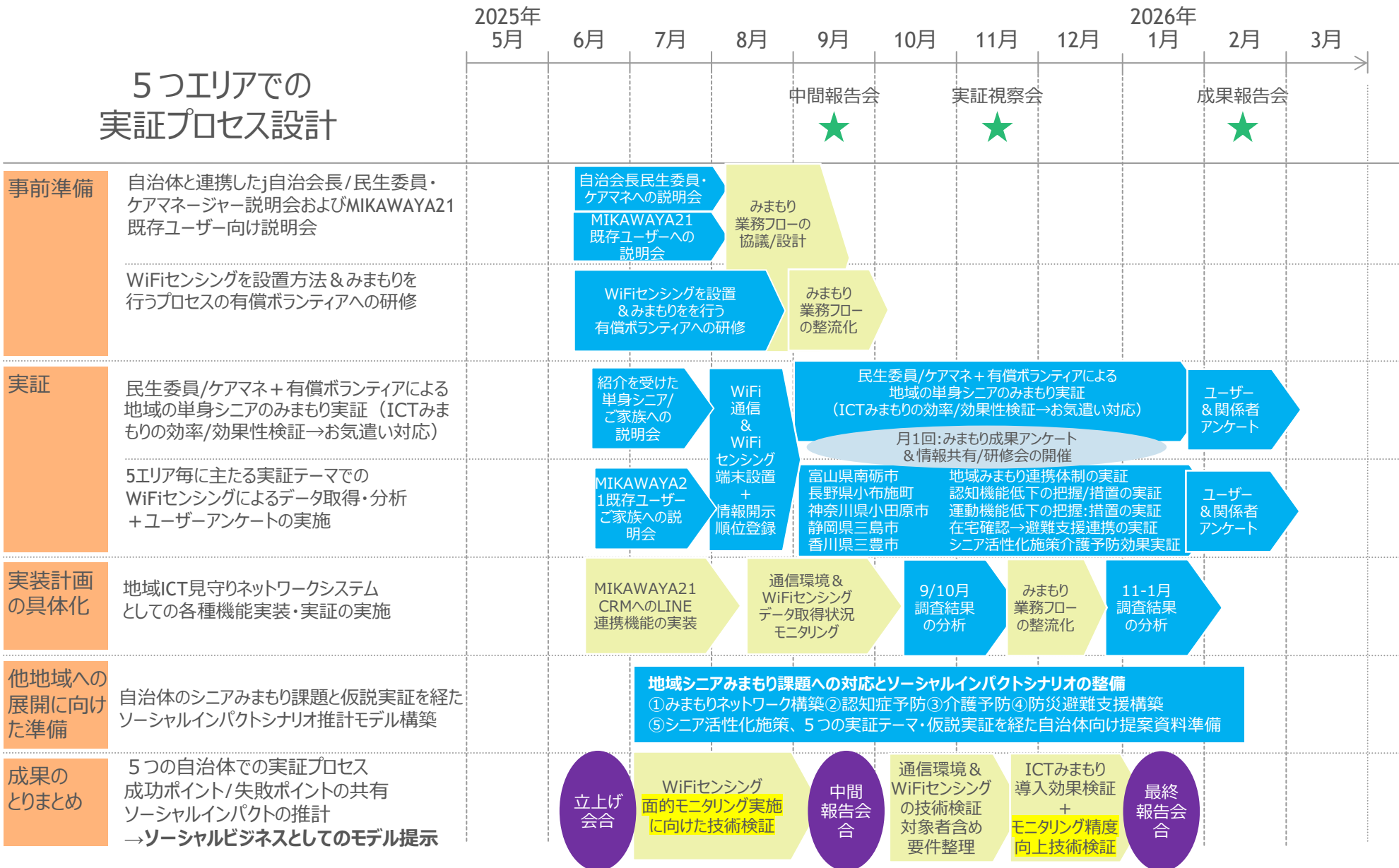
ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
<p>民生委員・ケアマネジャーの電話対応・訪問数・効果検証</p>	<p>民生委員・ケアマネの電話／訪問負荷</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・WiFiアラートで必要時オンデマンド訪問へ移行し電話対応30%増、訪問数▲30%必要時間数20%減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アラート通知＋電話／訪問ログを導入前後で比較</li> <li>・本人／家族／職員インタビューで有効性調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・訪問閾値の設定</li> <li>・睡眠の乱れ、外出頻度急減</li> <li>・活動量急減を</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多くの自治体で実装している関係者のLINEでの通知システムとの連携</li> <li>・訪問削減＝業務負荷削減で導入効果を実感</li> </ul>
<p>介護予防措置実施率/改善効果</p>	<p>介護予防措置実施率/改善効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・KCL該当13% (33人) に実施</li> <li>・プレフレイル/フレイルとして実証シニアの約半数が対象30%が改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対照群を置いた前後比較の実施(体力測定・KCL再評価)</li> <li>・センサー強度での運動量を追跡評価</li> <li>・WiFi7による歩速計測実証と、歩速/運動機能低下＝フレイル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・週1運動教室＋自宅メニュー動画等</li> <li>・WiFi活動データで実施促しアラート</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・FINGER型介入で回復率＋30%の実績あり→妥当・地域包括人員だけで回せる人数が要シミュレーション</li> </ul>
<p>認知症予防活動実施率/改善効果</p>	<p>認知症予防活動実施率/改善効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予防プログラム参加率20%→50%</li> <li>・睡眠/外出パターン悪化30%減</li> <li>・参加型動画コンテンツによる認知症予防効果の実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・睡眠状況・外出頻度をモニタリングし抽出</li> <li>・簡易式MMSEを年2回実施</li> <li>・コミュニティプログラム等予防プログラム参加</li> <li>・大人の学校®の回想×学び直し×体験コンテンツによる健常高齢者の認知症一次予防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夜間覚醒連続2日電話→訪問</li> <li>・コミュニティ参加等による効果的改善</li> <li>・認知症対応コンテンツ視聴による一次予防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・睡眠/外出は認知機能の先行指標＝科学的妥当性高・ICT苦手層へのサポート手順が不可欠</li> </ul>
<p>しごと・アクティビティイベント等活動への参加率向上/改善効果</p>	<p>仕事・アクティビティ参加率向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域サロン/就労MAX 2日/週 程度の実施</li> <li>・参加率10%→30%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活動態をモニタリング</li> <li>・外出検知＋参加帳票をクロス集計</li> <li>・フレイル/プレフレイルの体力推移も併せ評価</li> <li>・不参加者への介入、参加後の改善効果評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通手段(送迎・デマンドタクシー)確保</li> <li>・参加者/回数管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会参加はADL維持に直結→介護費抑制エビデンス多数・乗り合い移動コストがネック、補助金計画要</li> </ul>
<p>孤独死防止/早期発見数向上</p>	<p>孤独死防止/早期発見数向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動データから24h非活動＝孤独死疑いを即検知</li> <li>・日常生活量の急減把握による孤独死防止0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活量の急減を週次チェックで抽出</li> <li>・対応記録(来訪・状態)を集積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・24hアラート＋活動量急減に即応する駆け付け協定(消防・民生等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄・北九州実証で孤立死ゼロ継続例→有効性高・誤報削減(閾値・二次確認)が運用安定の鍵</li> </ul>
<p>避難支援の効率化</p>	<p>避難支援の効率化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時リアルタイム在宅把握率90%</li> <li>・要支援マップ更新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難訓練でWiFi在宅判定精度と実点呼比較</li> <li>・アンケートで安心感評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・在宅確認センシング×災害避難情報連携</li> <li>・要支援者リストでのステータス管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難支援計画の実行システムとしての有効性を証明</li> </ul>
<p>WiFiセンシング導入したご本人・ご家族の満足度</p>	<p>WiFi見守り本人・家族の満足度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無償試用後有償継続率50%</li> <li>・ふるさと納税利用継続率70%</li> <li>・有料利用継続率90%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・導入1/6/12か月でアンケート</li> <li>・NPS・アプリ利用ログを解析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・UI改善</li> <li>・プライバシーガイドライン</li> <li>・メリット説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・継続率が高いほど事業費回収◎</li> <li>・個人情報保護法対応が信頼の前提</li> </ul>

## 2 検証ポイント・検証方法

### d. 展開先

ソリューション	検証ポイント		検証方法	実装化の要件	
	項目	目標		要件	要件の妥当性の根拠
WiFiセンシングの環境整備	WiFiセンシングの環境整備方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>各住宅類型ごとにWiFiセンシングが安定導入できるかを検証・居住形態に応じた設置パターン</li> <li>→48パターン/コスト試算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数の住戸類型で設置パターンを実装</li> <li>センサー台数、設置時間、配線有無の違い毎に48通りの組合せを評価・マニュアル化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサ端末のレイアウトガイド</li> <li>自治体・民間住宅への適用設計書</li> <li>各パターンでの設置所要時間と成功率データ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な住戸で普及に向けた初期コスト・運用手順標準化が不可欠</li> <li>自治体への横展開に必須の資料</li> </ul>
みまもり業務の効率化の実現	データモニタリングとPush通知自動化(AI活用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>人手によるモニタリングをAI・ルールベースで代替できるか検証・実装</li> <li>通知の精度、誤報・見逃し率、作業削減量の評価</li> <li>→業務時間20%削減</li> <li>→モニタリング業務量0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スタッフ業務ログ/通知ログ/実際の対応結果を突合分析</li> <li>AIとスタッフの判定一致率</li> <li>通知対応までの平均時間・改善率測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通知エンジン(閾値・重み調整可能)</li> <li>業務日誌とのAPI連携/可視化ダッシュボード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務削減率80%という明確な成果指標があり、人的負担軽減に直結</li> <li>業務再設計・省力化に向けた説得材料になる</li> </ul>
面的導入原資の確保実現	ふるさと納税×継続利用モデル原資確保効果の検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>高評価ユーザーによる継続利用と納税による原資獲得効果の検証</li> <li>自治体横展開可能な財源モデルの構築</li> <li>→ソーシャルインパクトから見たランニングコスト負担の妥当性ROI試算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ふるさと納税返礼品申込率・継続率</li> <li>金額を実績記録</li> <li>ユーザー満足度(NPS)調査と継続意向を比較分析</li> <li>ソーシャルインパクト推計係数の確認(P24推計モデルの妥当性検証)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ふるさと納税返礼品登録</li> <li>利用満足度アンケートとCRM一体化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民合意形成や財源確保として行政にとって導入判断に不可欠</li> <li>エビデンスに基づく費用対効果の裏付けが可能</li> </ul>
ソーシャルインパクトの高さから市町村予算での面的導入	ソーシャルインパクトのモデル化	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護予防効果・医療費削減・孤独死予防・避難支援等の影響を数値化</li> <li>→ソーシャルインパクトによる避難要支援者での自治体負担による面的導入の妥当性ROI試算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体別に以下項目の事前/事後変化を取得・分析                             <ul style="list-style-type: none"> <li>介護度変化、医療費、訪問頻度、避難非対応率等・定量指標をモデル図に整理(政策提案資料化)</li> </ul> </li> <li>ソーシャルインパクト推計係数の確認(P24推計モデルの妥当性検証)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域連携協議会・包括ケア会議との連携体制</li> <li>自治体別のインパクトスコアカード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地方自治体における財政効果・政策誘導効果の可視化に活用可</li> <li>エビデンスに基づいた市町村導入決定プロセスと整合性を持つ</li> </ul>

### ③ 実証スケジュール

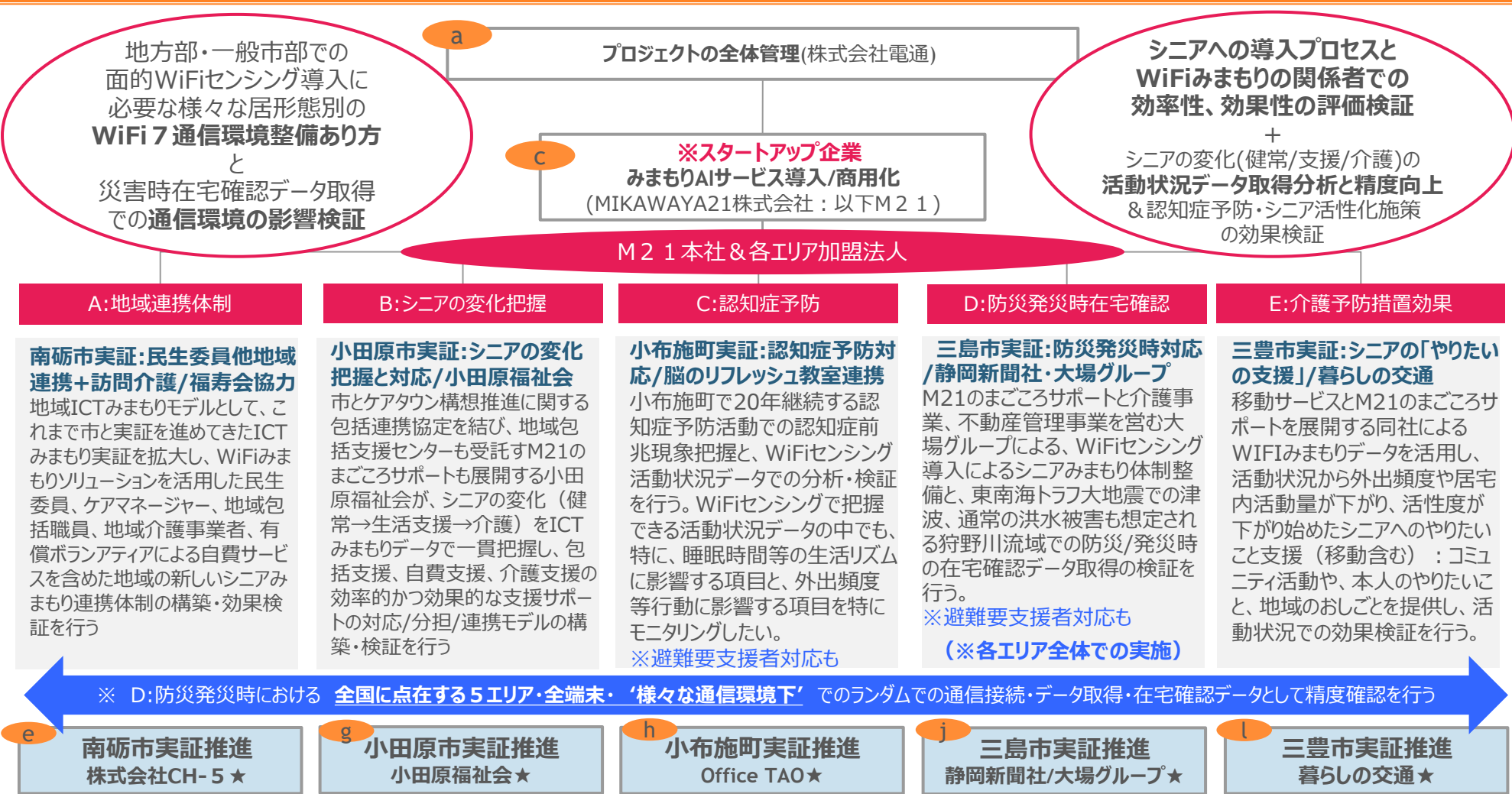


Ⅲ実証

実証計画  
全体設計

WiFiセンシングとWiFi 7を組み合わせせた①ICTみまもりの面的導入に向けた通信環境構築のあり方検証と②活動状況データの精度向上/AI解析による各種みまもり課題判別可能性検証による「効率的かつ効果的な地域シニアみまもり体制の実現」

実証実験の全体設計と各エリア実施の実証目的、全エリアでの実証実施目的



### Ⅲ実証 実証計画 1 A 南砺市実証：民生委員等地域連携＋社会福祉法人福寿会との連携 個別設計

～新しい「効率的かつ効果的な」ICTみまもりでの地域連携モデル～

実証計画A 地域みまもり関係者のみまもるシニアの分担登録→LINEやMailでの週1みまもり情報通知により「みまもり確認&フィードバック」の実施

地域ICTみまもりモデルとして、これまで市と進めてきた防災みまもり連携実証を拡大し、WiFiみまもりソリューションを活用した民生委員、ケアマネージャー、地域包括職員、地域介護事業者、有償ボランティアによる自費サービスを含めた地域の新しいシニアみまもり連携体制の構築・効果検証を行う

ご家族のみまもりアプリ



担当を分担し、シニアのみまもり情報を週一で通知&フィードバック

田中市長  
ご依頼の  
南砺市  
吉江エリア  
実証

3/13  
MIKAWAYA21  
の考える  
ICTみまもり  
説明会  
実施予定

全国民生委員  
児童委員連合会  
得能会長  
出席予定

シニアとみまもる担当をアプリ  
& CRM登録/データ閲覧

週1でみまもりの促しを  
LINE/Mailでの通知

確認：気になることが  
あれば、電話&訪問

その結果を  
CRMにフィードバック

salesforce

お気遣いコール  
やお気遣い訪問  
で健康状況や  
不安定化等  
シニアの変化  
を把握

LINEやMailの  
リンクからコメントを  
文字入力/音声入力  
でフィードバック

MIKAWAYA21の  
実証用CRMに登録  
▼  
必要な関係者間  
の情報連携を行う

定巡介護での  
要介護者データの  
取得・参照データ化  
日々の巡回活動での  
活用も可能

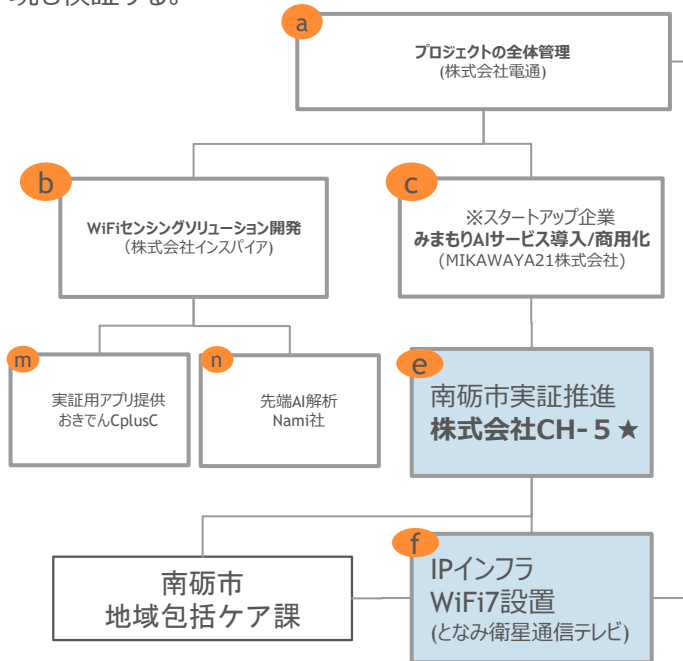
Ⅲ実証

# 実証計画 1 A 南砺市実証：民生委員等地域連携＋社会福祉法人福寿会との連携

## 実施体制図

**A: 民生委員、ケアマネージャー、地域包括支援職員、地域介護事業者、自費サービスを提供する有償ボランティアを含めた地域の新しいICTみまもりでの連携体制の構築・検証**

→民生委員、ケアマネ、地域包括職員の連携に加え、定期巡回・随時訪問型介護事業者の福寿会でのデータ取得に協力いただきつつ、効率的かつ効果的な介護サービスの実現も検証する。



	2025年 6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2026年 1月	2月	3月
事前準備		自治会長/民生委員・ケアマネへの説明会 定期巡回随時訪問介護事業福寿会へ説明	みまもり業務フローの協議/設計							
			WiFiセンシングを設置 地域シニアのみまもり(お気遣いコール/訪問)を行う有償ボランティア募集・研修							
					<b>実証実験仕様 A 民生委員等地域連携＋訪問介護実証</b> <b>ICTみまもり導入：単身シニア50世帯</b> (内訳1) 健常シニア25世帯 (内訳2) 定期巡回随時訪問型介護事業者25世帯 ・WiFiセンシング＋光IP接続 (CATV) ・WiFiセンシング＋SIMWiFiルーター (CATV) <b>ICTによる地域みまもり関係者連携 (MIKAWAYA21CRMでの連携管理)</b> ・LINE連携/mail連携の実装＋一部マゴコロボタン活用 ・安定的通信環境確保の検証 (モバイル通信の弱さ対策)					
実証		紹介を受けた単身シニア/ご家族への説明会	WiFi通信 & WiFiセンシング 端末設置＋情報開示 順位登録		民生委員/ケアマネ＋有償ボランティアによる地域の単身シニアのみまもり実証 (みまもりの効率性・効果性検証→お気遣い対応) ユーザー＆関係者アンケート 月1回:みまもり成果アンケート & 情報共有/研修会の開催					
		介護サービスを受けるシニア&ご家族への説明会			定期巡回随時訪問介護事業福寿会での訪問介護先シニアでの導入実証 (訪問の効率・効果性検証/介護度別データ分析) ユーザー＆関係者アンケート					
実装計画の具体化			MIKAWAYA21 CRMへのLINE連携機能の実装	通信環境 & WiFiセンシングデータ取得状況モニタリング	9/10月 調査結果の分析	みまもり業務フローの整流化		11-1月 調査結果の分析		
成果のとりまとめ				立ち上げ会合	中間報告会合	通信環境 & WiFiセンシングの技術検証	ICTみまもり導入効果検証			最終報告会合

### Ⅲ実証 実証計画 2 B 小田原市実証：シニアの変化の把握と対応/小田原福祉会 個別設計 ～シニアの変化のICTでの把握と、支援連携モデルの構築～

実証計画B シニアの変化：健常→（境界）→生活支援→（境界）介護 各活動状況データを把握。特に境界域のシニアのデータを分析する

市とケアタウン構想推進に関する包括連携協定を結び地域包括支援センターも受託、M21まごころサポートも展開する小田原福祉会が、シニアの変化（健常→生活支援→介護）をICTみまもりデータで一貫把握し、包括支援、自費支援、介護支援の効率的かつ効果的な分担/連携モデル構築・検証

地域の皆でみまもり合う安心、ケアタウン構想の実現



地域の面的介護事業者による「シニアの変化」活動状況モニタリングデータの収集・分析

※介護事業、特に、定期巡回・随時対応型訪問介護事業を始めとする訪問介護領域での導入効果の実証を目指す。

地域全体でのシニアの生活状況を、WiFiセンシングの活動状況データとして収集  
(※ 1 戸建、集合住宅、サ高住等施設居住等居住形態別でのデータ取得技術検証も行う)

「シニアの変化」について、特に、境界領域のシニアのデータ収集・解析をもとに  
24/365のシニアの活動状況（睡眠、屋内活動、外出）データでの  
**介護予防の早期対応や、自立的生活力を維持する介護のあり方を検討する**  
(※ 2 WiFi 7 による「運動機能の低下等」のモニタリング精度向上技術検証も行う)  
(※ 3 WiFi 7 での多端末接続、特にWiFiセンシング & 訪問介護用センサー安定接続検証)



※小田原福祉会：時田佳代子理事は、現在、規制改革推進会議 健康・医療・介護ワーキング・グループ専門委員を務める

Ⅲ実証

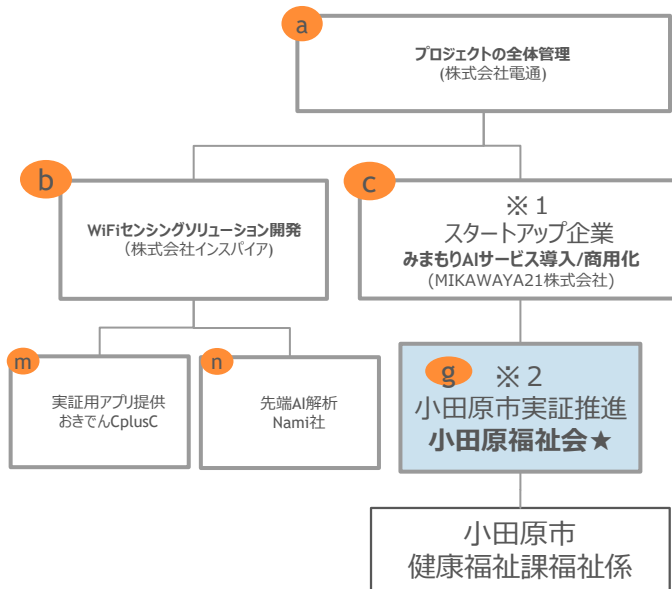
# 実証計画 2 B 小田原市実証:シニアの変化の把握と対応/小田原福祉会

小田原市と「ケアタウン構想推進に関する包括連携協定」を  
MIKAWAYA21本社、小田原福祉会他 1 社で締結済

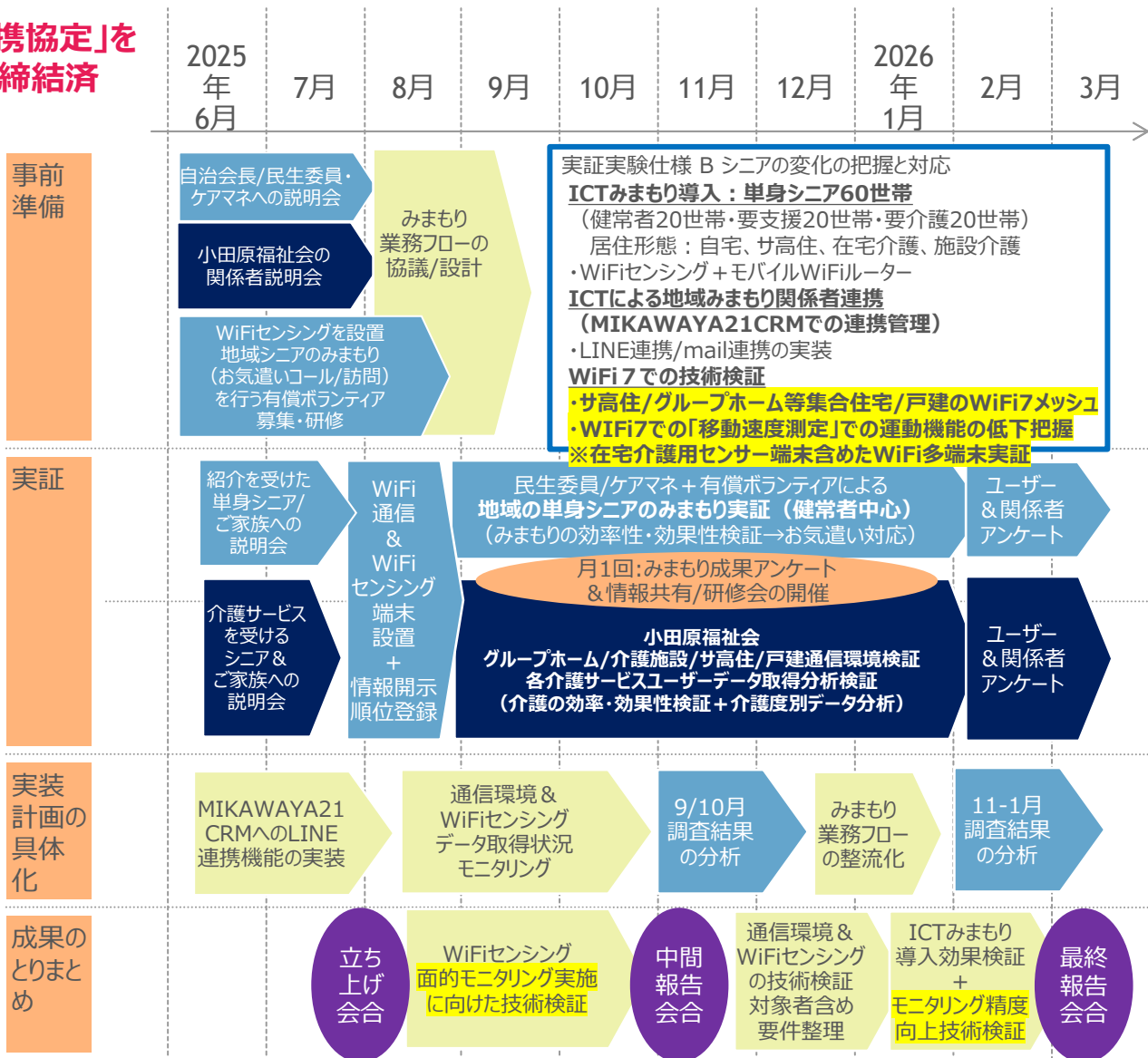
実施体制図

**B:シニアの変化（健常→生活支援→介護）を活動状況データで把握し、自費サービス、介護サービス、自治体支援の効率的かつ効果的な提供、サポートの分担/連携モデルの構築・検証**

- 総合的な[シニアの変化]のデータでの把握
- 介護予防のあり方、タイミングの検討
- 地域みまもり/介護の効率性・効果性検証



※ 1 MIKAWAYA21本社は、インパクトスタートアップ協会所属のスタートアップ企業  
 ※ 2 小田原福祉会は、実証エリアで地域包括支援センターの運営を市より受託している。



### Ⅲ実証 実証計画 3 C 小布施町実証：認知症予防対応/脳のリフレッシュ教室 個別設計 ～認知症予防：ICTみまもりデータによる認知機能低下の兆候把握～

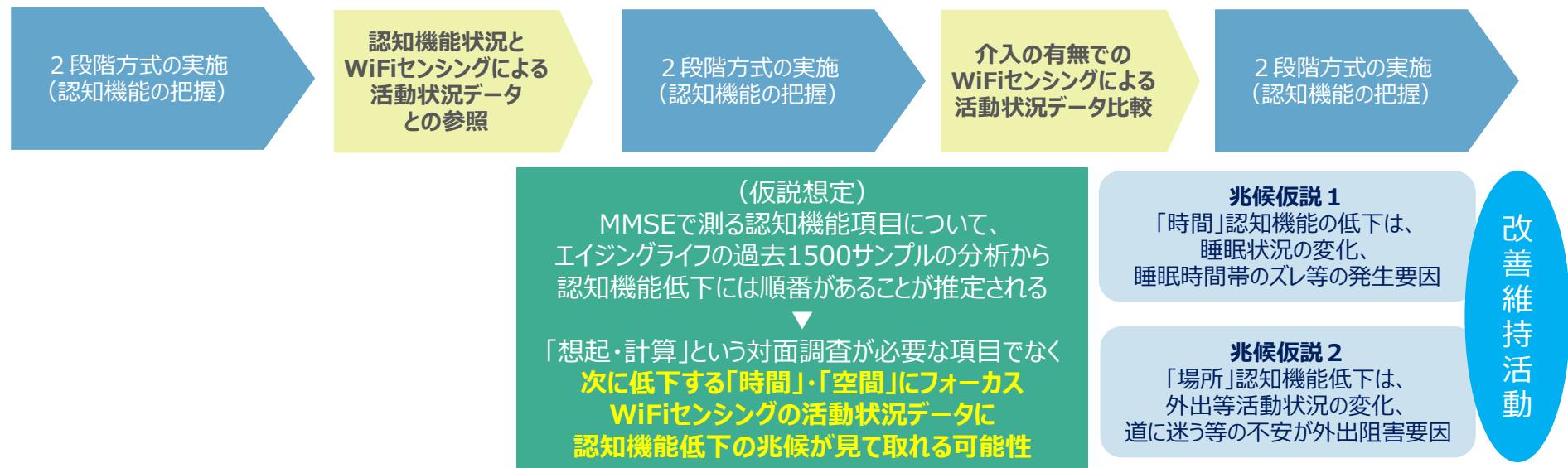
実証計画C 認知機能低下の把握と、WiFiセンシングで取得する活動状況データでの認知機能低下兆候の分析可能性+改善効果の検証

小布施町で20年間継続する脳のリフレッシュ教室の実績とデータを活用した、エイジングライフ研究所：高槻絹子さんの協力も得て、認知機能状況をスクリーニングしながら、WiFiセンシングの活動状況データと参照し、認知機能低下の分析可能性を検証する取り組みを行いたい。

(小布施町で実証を実施する背景) 400を超える自治体で採用されていた、認知機能の低下を把握するスクリーニング指標として広く活用されているMMSEに加えて、エイジングライフ研究所が考案した「かなひろいテスト」を活用する2段階方式での認知機能の低下を測る活動が小布施町で20年間継続されており、20名以上の参加者がいらっしゃいます。過去20年に渡る累積したデータが存在する自治体は小布施町のみ状況。

前提) 20年間等継続参加するシニアの認知機能の維持・改善傾向から、地域で月一回行われている「脳のリフレッシュ教室」には一定の効果がある。

- 検証1) 参加者群の認知機能の状況把握とWiFiセンシングの活動状況データを取得し、非参加者との比較を行い、その違いを把握する。  
 検証2) 非参加者群1・2で認知機能の低下を把握し、認知機能低下の活動状況データへの何かしらの反映が見られる可能性を検証する。  
 検証3) 非参加者群2に対し認知機能を改善する介入(動画コンテンツ視聴)を行い、認知機能の改善と活動状況データへの反映を検証する。



Ⅲ実証

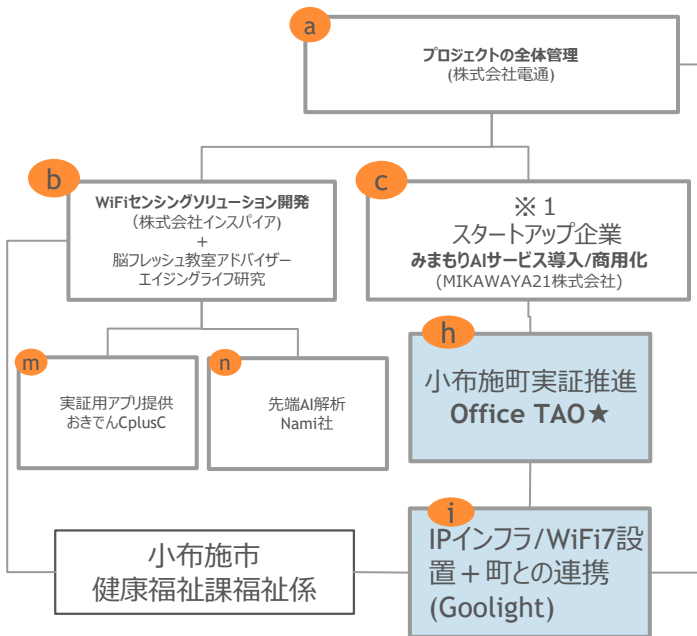
# 実証計画 3 C 小布施町実証：認知症予防対応/脳のリフレッシュ教室

## 小布施・大宮町長へのご説明/協力依頼済

### 実施体制図

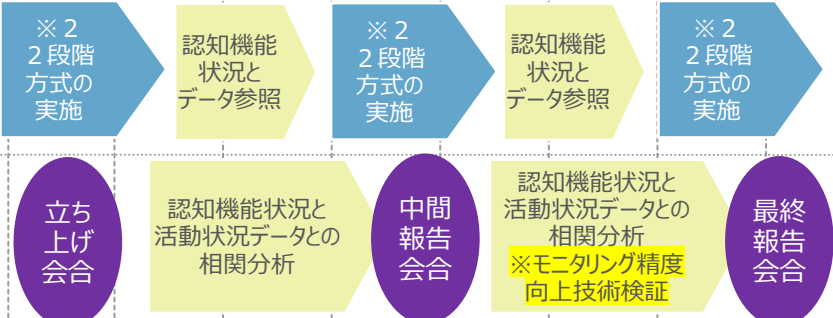
**C:認知機能低下の把握とWiFiセンシングで取得する活動状況データでの分析可能性の検証**

→小布施町で20年間継続する脳のリフレッシュ教室の実績とデータを活用した、エイジングライフ研究所：高槻絹子さんの協力も得て、認知機能の状況をスクリーニングしながら、WiFiセンシングの活動状況データと参照しながら、認知機能低下の分析可能性を検証する取り組み



	2025年6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2026年1月	2月	3月
事前準備	民生委員・ケアマネへの説明会									
			みまもり業務フローの協議/設計							
				通信環境&WiFiセンシングデータ取得状況モニタリング						
			WiFiセンシングを設置地域シニアのみまもり(お気遣いコール/訪問)を行う有償ボランティア募集・研修							
実証										
		紹介を受けた単身シニア/ご家族への説明会								
			WiFi通信 & WiFiセンシング 端末設置 + 情報開示 順位登録							
実装計画の具体化										
成果のとりまとめ										

実証実験仕様 C 小布施町「脳のリフレッシュ教室」  
**ICTみまもり導入：シニア40世帯**  
 (内訳1) 脳のリフレッシュ教室参加シニア 20世帯  
 (内訳2) 脳のリフレッシュ教室非参加シニア 20世帯  
 ・WiFiセンシング+光IP接続 (CATV)  
 ・WiFiセンシング+SIMWiFiルーター (CATV)  
**ICTによる地域みまもり関係者連携 (MIKAWAYA21CRMでの連携管理)**  
 ・LINE連携/mail連携の実装  
 ※1 認知症予防コンテンツ制作/放送 (おとなの学校)  
 ※2 二段階方式での認知機能スクリーニングの実施  
 →WiFi7での認知低下と相関が強い睡眠状況詳細把握  
 ※避難支援計画における「避難要支援者」対応を検討



## Ⅲ実証 実証計画 4 D 静岡三島市：防災・発災時「在宅確認」対応/静岡新聞社+全エリア 個別設計 ～防災/発災時のシニアの在宅確認データの取得および精度検証～

実証計画D 防災・発災時の「在宅確認データ」の通信環境に依存したデータ取得率&データ精度検証（災害対応の迅速かつ、効果的な実施）

静岡県東部の三島市は、東南海トラフ地震での津波による甚大被害が想定され、地震発生時の「在宅確認」からシニアの避難支援を迅速かつ効果的に行う必要がある。また、全エリアのWiFiセンシング設置世帯においても、任意のタイミングでの在宅確認データ取得の実証を行う

平時のICTみまもりによる「効率的かつ効果的」な地域連携

民生委員/ケアマネ+大場LEAFグループによる地域の単身シニア他のみまもり実証  
(WiFiセンシングの導入によるみまもりの効率性・効果性の検証→お気遣い対応等の実施)

富山 神奈川 長野 静岡 香川

南砺市+小田原市+小布施町+三島市+三豊市

点在するWiFiセンシング+異なる通信環境での  
「在宅確認」のランダム通信接続&データ取得&解析精度実証

WiFiセンシング

WiFiセンシングにおける  
ランダムなデータ取得リクエスト時の  
通信接続/データ取得/解析精度検証

通信接続&データ取得  
&解析精度の  
各種改善対応検証

戸別防災無線端末  
訓練アラート発出有無での  
活動センシング精度  
の変化把握

戸別防災無線端末



マゴコロボタン



Namiスマートコンセント

実効性ある災害時「在宅確認」による  
迅速かつ効果的な避難支援・救助活動の実現

居室センサー



ベッドセンサー



ナースコール



※在宅介護用センサー端末含めたWiFi多端末実証

Ⅲ実証

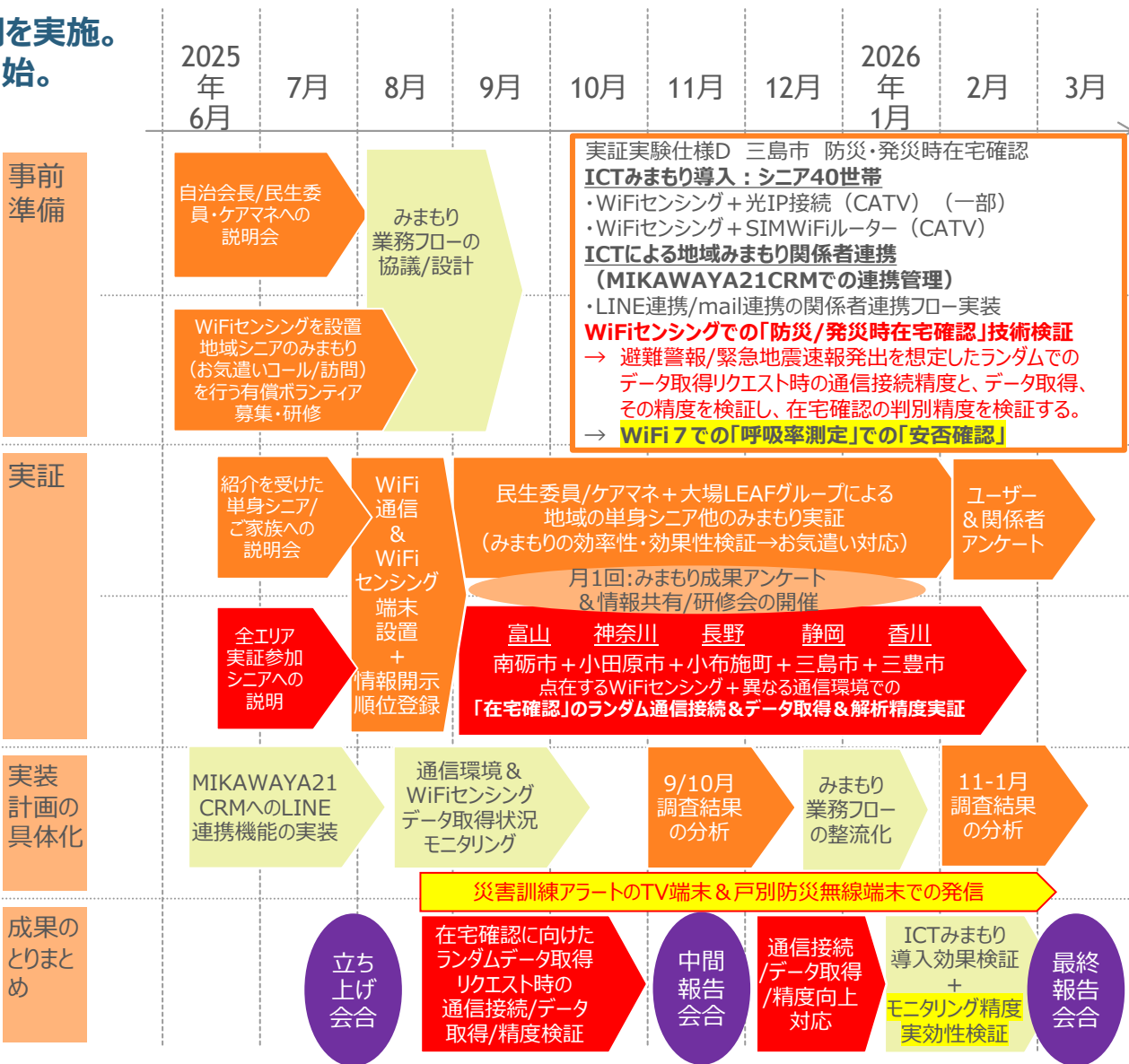
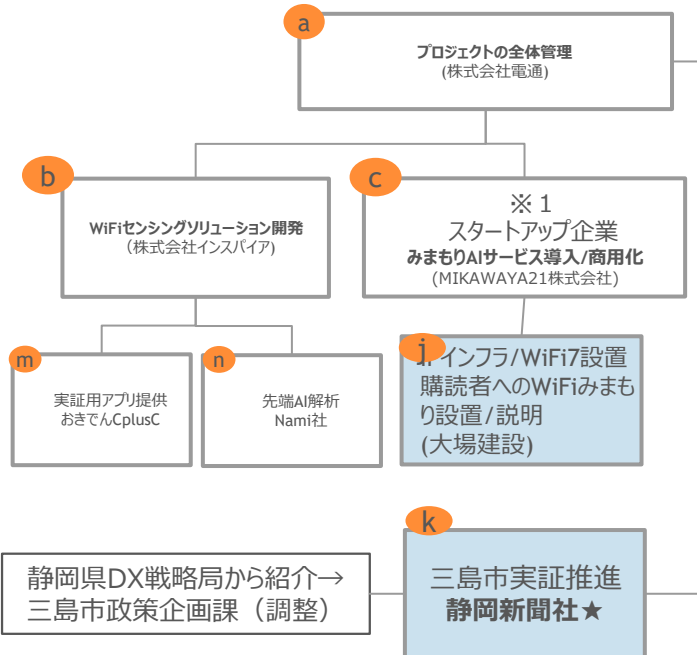
# 実証計画 4 D 静岡三島市：防災・発災時「在宅確認」対応/静岡新聞社＋全エリア

静岡県へのご相談・三島市の紹介をうけ、ご説明を実施。  
先方からのご指示で民間提案制度への登録を開始。

## 実施体制図

D:防災・発災時の在宅確認データ取得率&精度検証（災害対応の迅速かつ効果的な実施）

→静岡県東部三島は、東南海トラフ地震での津波による甚大被害が想定され、地震発生時の「在宅確認」からシニアの避難支援を迅速かつ効果的に行う必要がある。  
また、全エリアのWiFiセンシング設置世帯においても、任意のタイミングでの在宅確認データ取得の実証を行う。また、「呼吸率測定」での「安否確認」の精度向上も検証する。



## Ⅲ実証 実証計画 5 E 三豊市実証:シニアの「やりたいこと支援」/暮らしの交通 個別設計 ～シニア活性化施策とその介護予防効果のICTみまもりデータでの検証～

### 実証計画E みまもりデータを活用し、活性度が下がり始めたシニアの「やりたいこと支援」とそれによる活動状況データでの改善効果検証

活動状況データからシニアの活性度が下がったことを把握した際に、「まごころサポート」で、自宅での生活支援だけでなく、地域の移動サービスを提供する「暮らしの交通」らしいコミュニティサービスの提供を行い、地域のシニアの「やりたいこと支援」を通じて、地域のシニアの元気を創出する効果の検証を行いたい。

- ①「やりたいこと、いきたいところ」への移動支援を含めたサポートを行い、その後のシニアの活動状況データの変化、活性度向上の効果を検証する。
- ②シニアのおしごとコミュニティ（コミュニティキッチンでのお惣菜づくり/食サービスの提供）を立ち上げ、地域で役割を持って生活することの効果を検証する。

活性度が落ちたデータを起点に積極的な介入を行うことにより、シニアの活性化効果がどの程度あり、持続するかを、WiFiセンシングで取得する24/365の活動状況データから検証する。**積極的なコミュニティプログラム提案、参加によるシニアの活性度、自立的生活力の維持等の介護予防効果を測定したい。**

通常群

民生委員/ケアマネ+有償ボランティアによる地域の単身シニアのみまもり実証  
(ICTみまもりの効率性・効果性検証→お気遣い対応)

一部移行

介入群

地域の単身シニアのみまもり実証コミュニティ活動参加、おしごとコミュニティ参加  
(ICTでの活動状況データ取得、変化＝活性化効果の検証)

通信環境 &  
WiFiセンシング  
データ取得状況  
モニタリング

9/10月  
調査結果  
の分析

活性度の  
低い層の  
抽出

コミュニティ  
活動参加  
&  
おしごとへの  
参加

11-1月  
調査結果  
の分析

24/365活動状況データを活用した効果的内容・タイミングの検証  
→シニア活性化＝介護予防措置のあり方検討

#### 【ふるさと納税の活用と効果】(案)

1まごころみまもり&サポート(17万円)  
2まごころ みまもりAI(4万円)  
→三豊市でのサービス商用化

※三豊市でのふるさと納税活用検討

- ①返礼品登録→利用促進
  - ②シニアみまもりICTサービスの登録
- ※まごころサポートも登録しふるさと納税数  
＝原資獲得金額を増やす対応も行う想定

▼  
効果1:まごころサポート/みまもりICTサービスの認知向上・利用促進が進む

効果2:市として避難要支援者等セーフティネットとしてICTみまもり実証の原資確保に向けたプロジェクト化の検討

Ⅲ実証

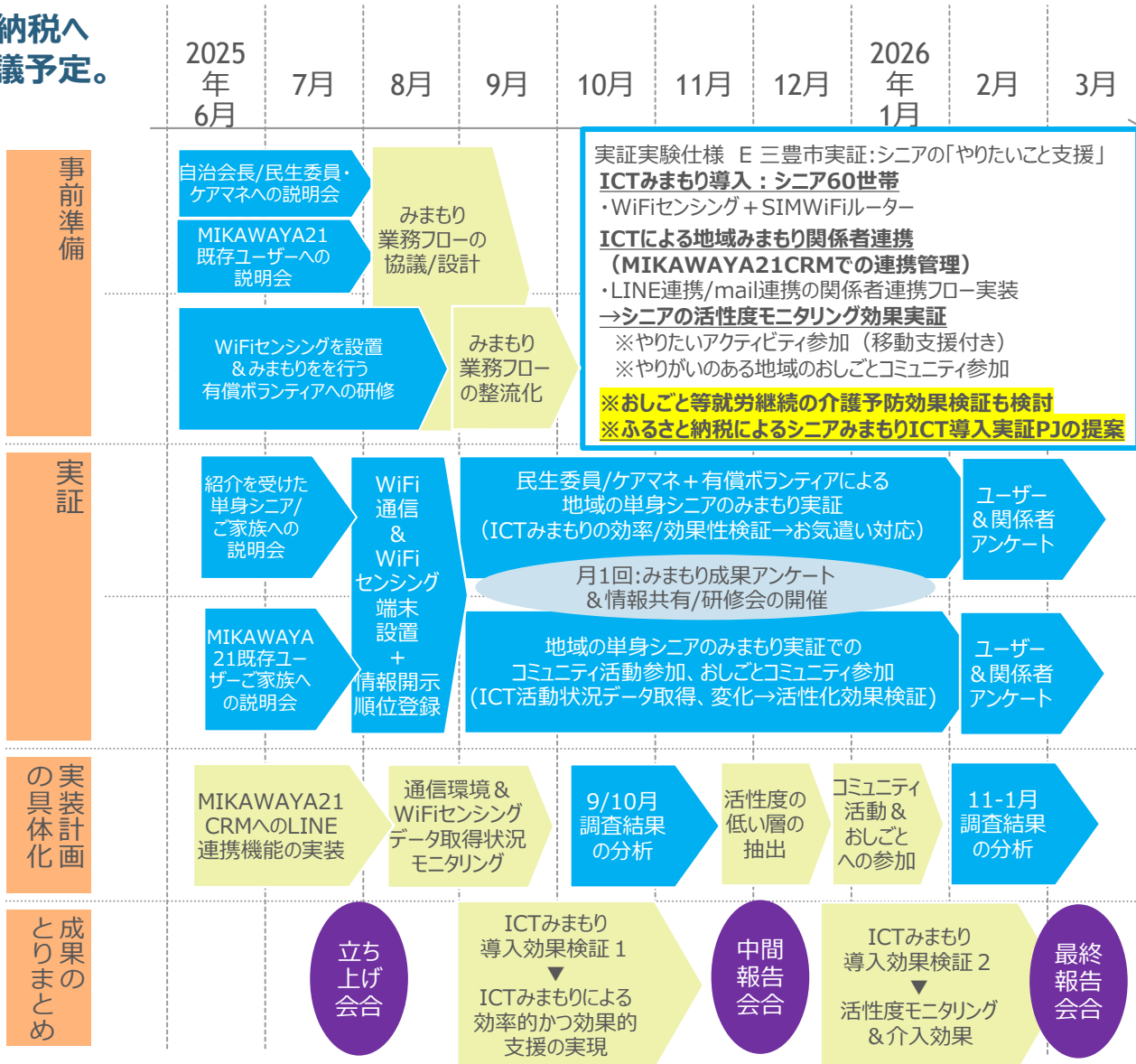
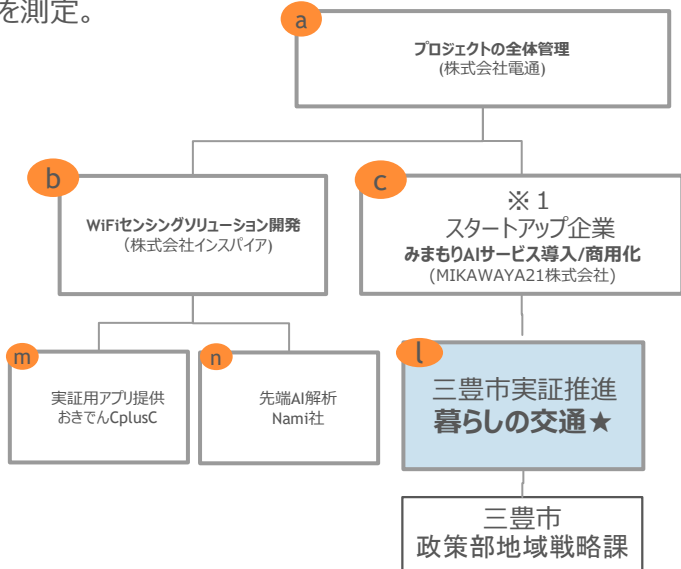
# 実証計画 5 E 三豊市実証：シニアの「やりたいこと支援」/暮らしの交通

暮らしの交通と三豊市への説明を実施。ふるさと納税への返礼品登録から開始し、今後、協力連携を協議予定。

## 実施体制図

### E:みまもりデータを活用し活性度が下がりはじめたシニアの「やりたいこと支援」とその効果検証

→活動状況データからシニアの活性度が下がったことを把握した場合に、自宅での生活支援だけでなく、①「やりたいこと、いきたくないところ」への移動支援を含めたサポートを行うこと、その後のシニアの活動状況データの変化、活性度向上の効果を把握する。また②シニアのおしごとコミュニティ（コミュニティキッチンでのお惣菜づくり/食サービスの提供など）を立ち上げ、地域で役割を持って生活することによる活動状況データからみたシニアの活性度、自立的な生活力の維持等、介護予防効果を測定。



# 三豊市ではじまる クラウドファンディング型ふるさと納税を財源とするソーシャルスタートアップ支援①

## 令和7年度「三豊市ソーシャルスタートアップ支援事業」対象事業の募集開始について

更新日：2025年04月11日

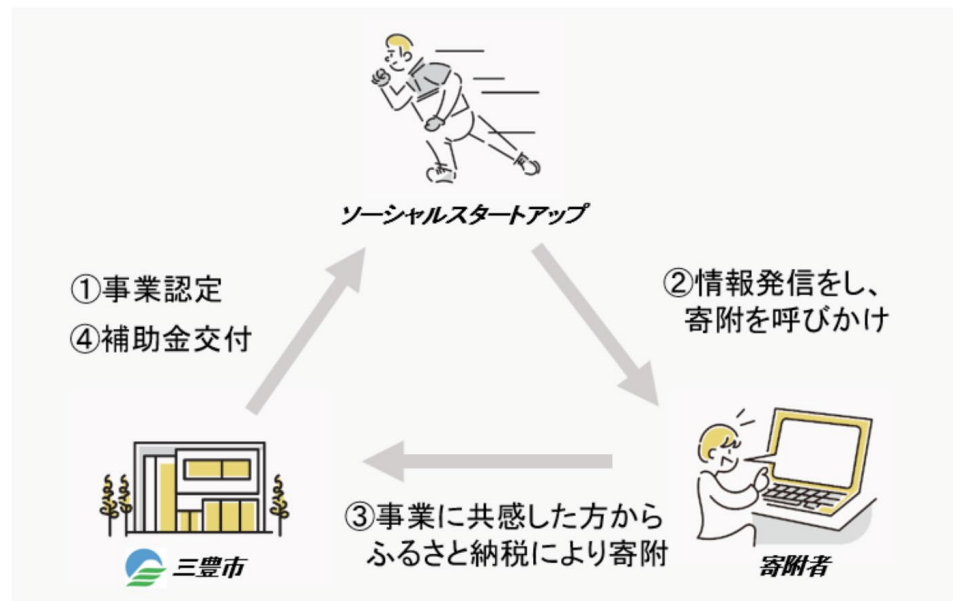
● 社会・地域課題解決に資すると認められる事業を行う中小企業等を対象に、クラウドファンディング型のふるさと納税を財源とした三豊市ソーシャルスタートアップ支援事業補助金を交付するに当たり、対象事業の募集を開始しました。

### 目的

三豊市で社会や地域の課題解決に取り組むソーシャルスタートアップの創出及び経営基盤強化を図ることを目的とします。

### 事業の概要

1. 支援対象となる事業は、公募により認定します。
2. 認定した事業は、目標額を定めて三豊市が契約するふるさと納税サイトに掲載し、クラウドファンディングにて寄附を集めます。
3. 寄附集めに際しては、事業認定を受けた事業者が積極的に広報するものとします。
4. 目標額の達成・未達成にかかわらず、集まった寄附額に基づき算出した額を補助金として交付します。



### 補助対象者

補助事業の対象者は、次の各号の全ての要件を満たすものとします。

1. 市の区域内に本社又は主たる事業所を有する中小企業等であること。
2. 市税を滞納していないこと。
3. 役員又は事業主が暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）に規定する暴力団又はこれらに準ずるものの構成員に該当しないこと。
4. 宗教活動又は政治活動を主たる目的としていないこと。

# 三豊市ではじまる クラウドファンディング型ふるさと納税を財源とするソーシャルスタートアップ支援②

## 補助対象経費

補助対象経費は、補助対象事業を実施するために必要な経費であって、次の条件を全て満たすものを対象とします。

1. 使用目的が補助対象事業の遂行に必要なものとして明確に特定できるもの
2. 補助金の交付決定日以降の契約、発注により発生した経費であること
3. 証拠書類等によって金額や支払額が確認できる経費であること

経費区分	内容
人件費	補助対象事業の実施のために必要となる業務に直接従事する者に対する賃金等
旅費	交通費、宿泊費等
マーケティング調査費	市場調査費に要する経費
広報費	広告（新聞・雑誌・テレビ・ラジオ等）、ホームページ作成等経費、パンフレット・チラシ制作費、展示会・イベント等の開催・参加経費
外注費	業務の一部を第三者に外注（請負）するために支払われる経費
委託費	業務の一部を第三者に委託するために支払われる経費
設備費	備品、器具、機械装置等の購入及びリース・レンタルに係る経費（著作権等の無形資産の取得等に要する経費を含む。）
その他	経営基盤強のために必要なものとして、市長が認めるもの

## 補助率、補助金額

- 補助率：補助対象経費の10/10
- 補助金額：上限200万円（集まった寄附額の50%）

## 申請件数、認定事業件数

- 申請件数：同一事業者での申請は、1件までとします。
- 募集件数：寄附を集める事業としての認定は3事業程度とします。

## 事業スケジュール

4月11日（金曜日）	募集開始・事前相談受付開始
<b>5月14日（水曜日）17時</b>	<b>事業認定申請の締切（必着）</b>
5月21日（水曜日）までに	書類審査（一次審査）結果の連絡
5月27日（火曜日）	プレゼンテーション審査（2次審査）
5月末	結果発表（認定事業決定）
6月中	寄附サイトの制作
7月～9月	寄附金募集
10月～3月	補助金交付申請、交付決定～補助対象事業実施
3月31日（火曜日）までに	実績報告
4月頃	補助金交付

## 4 リスクと対応策

想定されるリスクの項目を記載すること

- サプライチェーンリスク
- 免許取得や機器調達等について、スケジュールが遅延するリスク
- 気象条件等によって検証の実施に支障が生じるリスク

	リスク		対応策
	項目	概要	
事前準備	首長の理解、評価のもと導入検討、連携協定を結ぶが自治体現場においては、主幹担当部署が決まらない	シニアみまもり課題は多岐にわたり、ICTみまもりは汎用的ソリューションのため、主幹部署が決まらないケースが、過去事例としてある。現場としては、事業者との中立性の観点から、一事業者との踏み込んだ議論を嫌う。	主幹部署が決まらない主たる理由は、①新たな業務が発生する、②新たな予算確保が必要、の2つ。民間によるサービス展開であり、行政サイドの業務負荷は最小限であることの説明と、ふるさと納税返礼品を通じた実証原資獲得シナリオとサービス導入によるソーシャルインパクトを実証し、説明する。
実証	自治会長/民生委員、ケアマネには、新しいソリューション・取り組みへの理解、参加にバラツキがある。シニア本人の理解が得られにくい	民生委員、ケアマネの理解力には違いがあり、協力的な担当者、非協力的な担当者が存在し、地域でのコンセンサスが得られない。ご家族の理解はえられるも、ご本人の理解が得られない場合がある。	民間サービスの導入を先行させ、事例化とその効果を実証する。ユーザーの評価（メリット）を訴求し、関係者の理解を深める。自治体の賛同得て、協力体制をづくりを丁寧に実施する。特に、地域にみまもりを行う、自治会長/民生委員、ケアマネによる理解からのご本人への説明、依頼は有効な導入説得プロセスとなる。
実装計画の具体化	既存の導入済みの仕組みとの競合、複数セクションにまたがるみまもりインフラへの統合には多くのハードルが存在する  費用負担ができる方、費用負担ができない方ができることによる格差問題と、費用負担ができない方での導入が課題となる。	民間主導の導入に伴い、費用負担できない層でのセイフティネットとしての自治体対応が課題となるが、シニアみまもり課題への個々の対応ソリューションを個別に実装導入済みの場合が多く、リプレイス時期まであらたな仕組みを自治体としては導入できない。また、複数部署にまたがる統合的ソリューションの予算化は、内部調整が困難で、議会の理解も得られにくい。	他自治体での先行事例の紹介 民間主導での先行導入 官民連携による導入効果の実証 ふるさと納税活用を含めた実証原資スキームの提示  首長・議会の理解を得た上での包括協定締結・プロジェクト化
他地域への展開に向けた準備	加盟法人が立地していないエリアでの展開は、ハードルが高い  民間ビジネスとしてのサービス立地要件を明確化する中で、必ずしも自治体と合意できない	既存ユーザーが存在せず、ケアマネ等との信頼関係、地域とのつながりがなく、早期にサービスを立ち上げ、収益があげることが困難。ふるさと納税等自治体との官民連携スキームも組みにくい。	加盟法人が立地していないエリアや、立地エリアでも採算の合わないエリア、低所得層への民間サービスとしての提供は困難だが、自治体の面的導入、シニアみまもり協定締結を前提に、WiFiみまもりサービスのシステム等を提供し、自治体による運営を官民連携スキームとして支援することで、地域への実装を実現する

## 5 PDCAの実施方法

業務推進体制 電通：5名 / MIKAWAYA21：10名（本部5名+加盟法人5名）  
 5定例会議稼働時間/477時間 + 準備・調整業務時間/1,333時間（15名：2.5時間程度/35週）

### 課題把握を実施する体制

### 対策を立案・実行する体制

#### 通常時

##### 週次進捗報告（エリア単位）

- 開催時期：週次 1時間
- 方法：Web会議
- 体制：電通/2名、MIKAWAYA21/3名、地域メンバー/各1名
- アジェンダ
  - 準備・実証の状況確認
  - 緊急時でない課題の共有
  - 実装・横展開に向けた課題の炙り出し

##### コアメンバー会議

- 対策方針の議論・決定
- 実施条件：月次での課題管理+進捗管理
  - 頻度：1月に1回 2時間(緊急性が高い場合、発生から1週間以内)
  - 方法：対面会議
  - メンバー：電通3名、MIKAWAYA21 3名、インスパイア社2名

##### 月次進捗報告（エリア単位）

- 開催時期：月次 2時間
- 方法：対面会議（現地リアル開催→エリア自治体へ報告）
- 体制：電通2名、MIKAWAYA21 2名、地域全メンバー各1名
- アジェンダ
  - 準備・実証の状況確認/課題管理/進捗管理
  - 緊急時でない課題の共有
  - 実装・横展開に向けた課題の炙り出し

##### 地域メンバー会議：月例

- 対策方針の議論・決定
- 実施条件：
  - 頻度：1月に1回 1時間
  - 方法：対面会議（一部Web会議）
  - メンバー：電通、MIKAWAYA21本部+加盟法人+新聞社/CATV
  - 各実証テーマ毎の課題管理  
 WiFiセンシング導入状況→みまもりプロセス構築・運用状況  
 データ取得状況/取得データ分析/対応の実フィードバックの解析

#### 緊急時

##### 課題発生時の情報共有

- 実施条件：全体進捗に影響を及ぼす問題が発生した場合
- 頻度：問題発生当日中
- 方法：メール、必要に応じてweb会議開催
- 体制：電通、MIKAWAYA21、地域全メンバー

##### システム・データ分析分科会

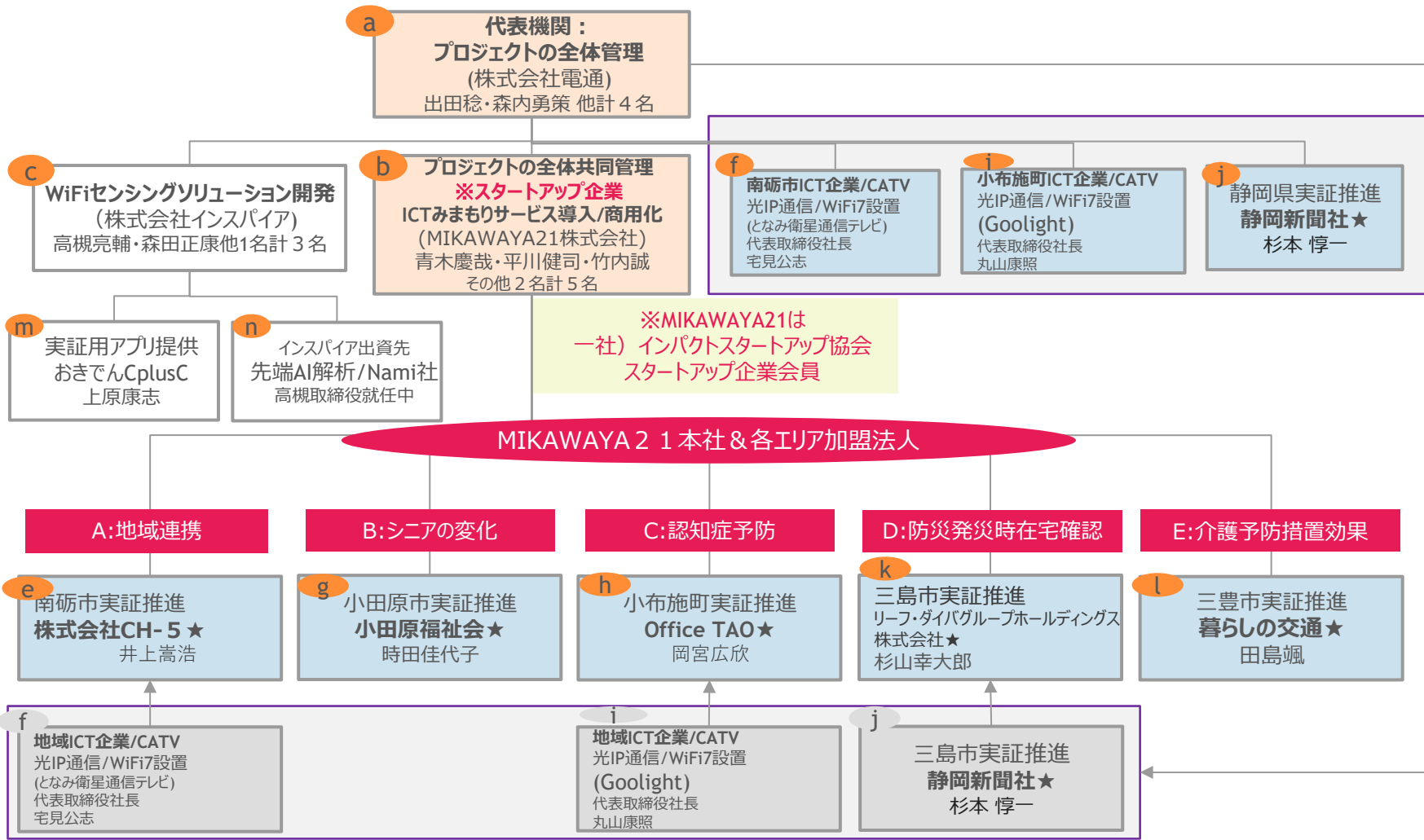
- 開催時期：週次 1時間
- 方法：Web会議
- 体制：電通、MIKAWAYA21、インスパイア（適宜おきでん/nami）
- アジェンダ
  - システム/データ実証の開発・実証状況確認
  - 緊急時でない課題の共有
  - 実装・横展開に向けた課題の炙り出し

# 6 実証の実施体制

技術実証上必要性の低い  
TVインターフェース開発は取りやめ  
各プロジェクト推進への要員配置、関与を  
強めることとしたいと考えています

**d** 本実証よりスコープアウト  
スマートTV向けアプリ  
(J-stream)  
早坂真有美・神田尚希

## 実施体制図



地方新聞・CATVとの連携強化  
地域連携支援+事業横展開の体制の強化

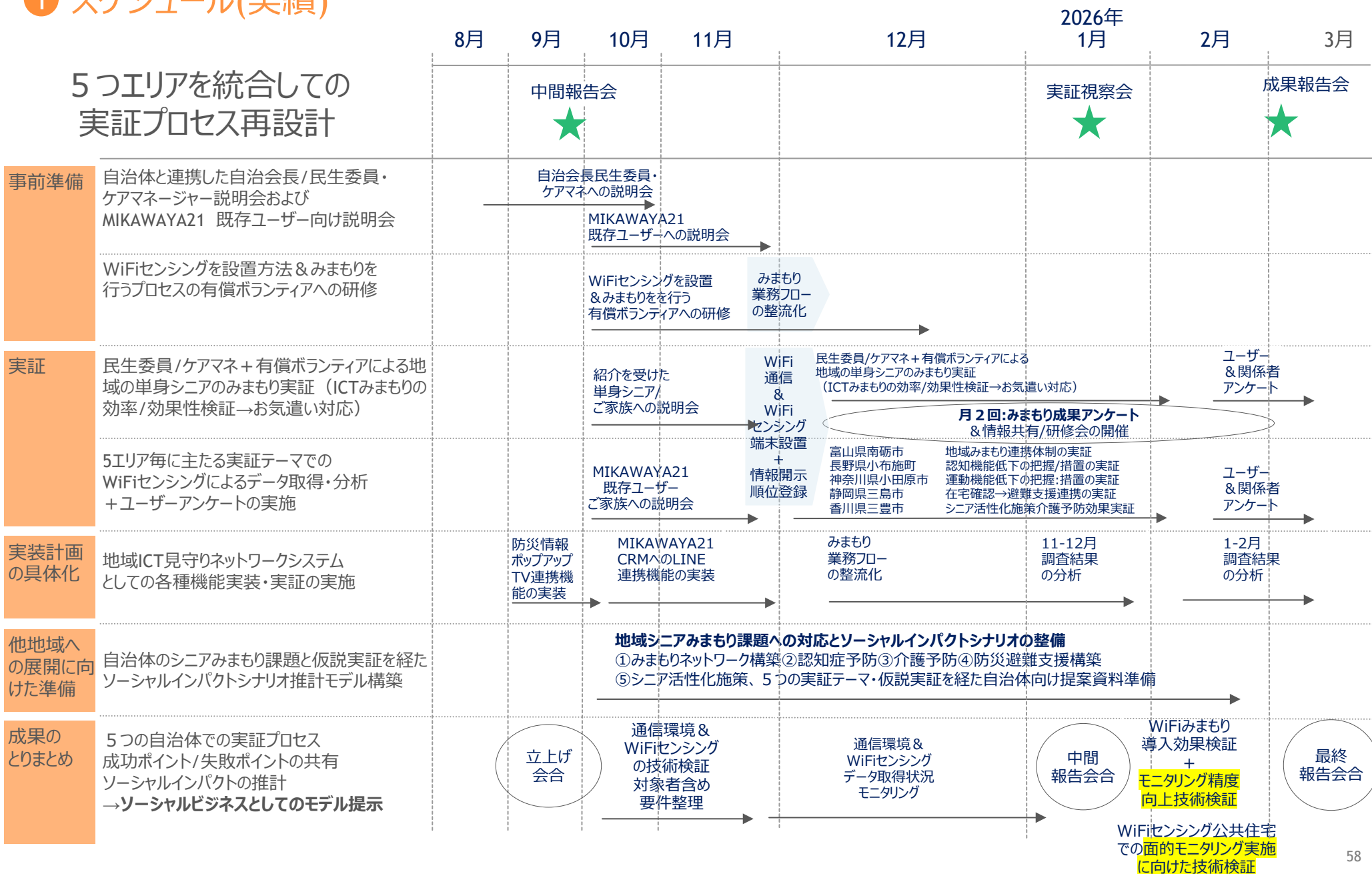
★各実証エリアでサービスを展開するMIKAWAYA21加盟法人/ 各エリア地域ステイクホルダー企業

事務局のご指摘を受けて、地域実証への人的リソース強化/地域調整・横展開体制の強化  
(主幹会社およびMIKAWAYA21要員拡充 + 電通による地方新聞、地域CATVとの関係強化)

## 6 実証の実施体制

団体名	役割	リソース	担当部局/担当者
a 株式会社電通	プロジェクトの全体管理	プロジェクトマネジメント人員：5名×120時間稼働想定 データマネジメント人員：2名600時間稼働想定	営業部門 出田稔 + 2名 新聞部門 森内勇策 + 1名 データ部門 渡邊典文
b MIKAWAYA21株式会社	サービス・プロジェクトマネジメント 民間シニアサポート本部として 地域加盟法人と連携した地域との合意形成	プロジェクト推進人員 5名×120時間 + 追加稼働600時間	青木慶哉 平川健司 竹内誠 + 2名
c 株式会社インスパイア	ソリューション開発担当 システム開発運用プロジェクトマネジメント	プロジェクト推進人員 3名	高槻亮輔 森田正康 他1名
e 株式会社CH-5	富山県南砺市 サービス提供・プロジェクト推進補佐 地域の合意形成	プロジェクト推進人員 120時間	井上高浩
f となみ衛星通信テレビ	南砺市エリア通信インフラ担当 プロジェクト推進補佐 横展開担当	プロジェクト推進人員 40時間	宅見公志
g 小田原福祉会	神奈川県小田原市 サービス提供・プロジェクト推進補佐 地域との合意形成	プロジェクト推進人員 120時間	時田佳代子
h 田中建築	長野県小布施町 サービス提供・プロジェクト推進補佐 地域との合意形成	プロジェクト推進人員 1名×120時間	宮沢正史
i Goolight	小布施町エリア通信インフラ担当 プロジェクト推進補佐 横展開担当	プロジェクト推進人員 1名×40時間	丸山康照
i 静岡新聞社	静岡県/三島市との調整 プロジェクト推進補佐 横展開担当	プロジェクト推進人員 1名×40時間	杉本 惇一
k リーフ・ダイバグループ ホールディングス株式会社	静岡県三島市 サービス提供・プロジェクト推進補佐 地域との合意形成	プロジェクト推進人員 1名×120時間	杉山幸太郎
l 暮らしの交通	香川県三豊市 サービス提供・プロジェクト推進補佐 地域との合意形成	プロジェクト推進人員 1名×120時間	田島颯
m おきでんCplusC	実証用WiFiセンシング端末・ みまもりアプリケーション提供	実証用みまもりアプリ + 商用WiFiセンシング端末提供	上原康志
n nami	WiFiセンシング・ソリューション開発担当 (睡眠・呼吸等活動状況把握の精度向上実証)	実証用アプリケーション + 実証用WiFiセンシング端末提供	高槻亮輔

## ① スケジュール(実績)

5つエリアを統合しての  
実証プロセス再設計

## 2 検証項目ごとの結果

### a. 効果面 (1/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
WiFiセンシングによる みまもりの地域への 面的導入	I ① 民間サービス	① 自費サービス利用獲得	① 一般健常シニア層への説明会や新聞折込等の広告アプローチで利用者を募集したが、応募が得られなかった	本実証を通じて、当初想定していた一般健常シニア層に対する見守りニーズは限定的であり、家族からの見守り依頼も受容されにくいことが明らかとなった。実際には、ケアマネジャーや訪問介護職等の専門職による強い働きかけを通じて初めて導入に至るケースが多く、今後は一般向けサービスとしてではなく、医療・介護現場にとってどのような価値を提供できるかを改めて整理する必要がある  また、当初は日中活動データの活用を重視していたが、実証を通じて、医療・介護現場においては夜間データ、とりわけ睡眠状態の把握が高い重要性を持つことが確認された。これまで把握が難しかった夜間の生活動態が可視化されることで、健康状態の変化やリスクの予兆が睡眠に表れ得ることが示唆されており、今後はこれに医療的知見や介護現場の経験を組み合わせることで、医療・介護リスクの予兆検知につなげていくことが期待される
	② 介護サービス	② 訪問介護の効率化追加) 介護施設の効率化	②③ 転倒・入院経験者、要介護者、認知症高齢者等の高リスク層では、ケアマネジャーや訪問介護事業者等の紹介と個別説明を通じて導入を進めた  ② 従来の週1回電話不通時訪問でみまもりを実施している業務と比較し、WiFiみまもりでデータ確認・気になる方へ電話訪問を行う業務では電話対応数が1250件→485件に削減（削減率61.2%）、訪問対応数が310件→260件に削減（削減率:16.1%）、労働時間1040時間→600時間に削減（削減率:約42.3%）した	
	③ 民生委員包括支援センター	③ 効率的かつ効果的 みまもりの実現	③ 活動量や外出頻度等による運動機能低下傾向、睡眠の乱れや夜間活動増加等による認知機能低下予兆の把握も行い、データ取得から要注意者抽出、確認対応までの一連の見守りプロセスを運用できることを確認した	
	④ 避難支援等 セイフティネット	④ 避難要支援者の リスト化・みまもりの 実行性の向上 災害時の在宅確認の 実効性あるデータ取得 支援者への連携	④ 一方で、避難支援等のセイフティネットについてはセキュリティの観点から避難要支援者のリストアップができず、検証ができなかった	

## 2 検証項目ごとの結果

### a. 効果面 (2/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
WiFiみまもりの精度向上	<b>I</b> 孤独死防止・早期発見のための安否確認  効果的な時期に介護予防措置を行うための運動/認知機能低下兆候の把握	① 自費サービス利用  ② 効率的訪問介護  ③ 効率的かつ効果的みまもりの実現	① 自費でのサービス利用者は獲得できなかったため、本項目は検証できなかった  ② 在宅シニア156人を対象にWiFiみまもりを実施した。実証期間中、1902モニター（のべ数）に対して、204件の異常兆候を検知した。検知後179件に電話確認をし、10件について実際に状態変化や見守り必要性が確認された。自宅屋外で転倒後入院する事例では、非活検知が連続し自宅訪問を実施したが不在であり、後日入院が判明した。  ③ 活動量や外出頻度等のデータをもとに、運動機能低下リスクの把握を試みた。外出頻度等については後追い確認により実態を正確に反映できることを確認した。また、有償ボランティアによる実態確認との整合において、80%程度の判定精度が確認された	① 健常者での自費でのサービス利用は、WiFi導入がされていない世帯が多く、定額通信費に加え、本人が必要感じていないみまもりサービスの費用を支払うことは難しかった可能性。今後、CATV会社と連携し、シニアのWiFi導入シナリオとしてスマート化（スマートTV/エンタメ+ホームセキュリティ/玄関セキュリティカメラ導入）プランを提供し、その後、健康不安やみまもりニーズが発生した際に、WiFiみまもりが追加選択できるサービスプランとして設計する  ② 訪問介護事業者など被介護者の活動スケジュール・パターンを把握している人からは不在情報について正確に反映しているとの評価を受けた。さらなる精度向上にむけては、玄関・勝手口センサーによる外出の特定、本人のスケジュール・活動パターンとの運動により精度が向上する可能性がある  ③ 個人ごとの活動量の変化を継続的に把握し、一定の低下傾向を要確認者として抽出したうえで電話・訪問確認につなげる運用は有効と考えられる。今後は、個人別の平常時データを基準とした変化検知の精度向上と、現場確認結果のフィードバックを通じて、介護予防措置につながる運用モデルへ発展させる必要がある
「在宅確認」による災害時支援迅速化	<b>II</b> WiFiみまもりでの避難要支援者のリスト化とみまもり実施	④ 避難要支援者のリスト化・みまもり実行	④ 避難要支援者のリスト化は、個人情報保護の観点から防災セクションと調整できず実施できなかった。また、リスト対象者へのLINE連携によるみまもり実行プロセスの検証も実証できなかった  のシステム平均稼働率（通信接続率）：99.81%、データ取得精度99.81%  リアルタイムモニタリングでは、ローデータ解析に向けて連続取得、データ蓄積時にAPIが切断する事象が発生	避難要支援者リストの取り扱いが厳密で、情報共有と運用をシステム化することへの障壁が高い。今後、リスト整備の可否を含め施策実施有無を整理する必要  在宅・不在の把握は可能であり、通信接続避難支援対象世帯の絞り込みには有効と思われる  また、通信接続率とデータ取得精度が同値のため実質的には通信稼働時に必要データを取得できていたことを示す結果となった。一方で、両指標の差分が見られなかったことから、評価指標としては独立性が弱く、今後は通信可用性とデータ品質（欠損、時刻整合、判定利用可能性等）を分けて評価する必要がある

## ② 検証項目ごとの結果

### b. 技術面(1/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
<b>WiFiセンシング 住居形態別導入</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一戸建て</li> <li>・木造集合住宅・施設</li> <li>・RC造集合住宅・施設での</li> </ul> <b>WiFiセンシング 通信環境整備モデル</b>	<b>I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・住居形態別のWiFi通信環境導入実証</li> </ul>	住居形態別のWiFiルーター等設置方法の確立	一戸建て(134世帯)：携帯回線を用いて接続。CATV加入者のみ光回線を使用、木造集合住宅・施設(12世帯)・RC造集合住宅・施設(10世帯)：屋外側でモバイル回線を受信。宅内はWiFi7メッシュでカバー	住居形態別の導入実証の結果、一戸建て、木造集合住宅・施設、RC造集合住宅・施設のいずれにおいても、設置方法の確立、通信接続、データ取得の安定性が一定程度確認され、訪問介護および介護施設における導入可能性は高いと考えられる。特に、センサー設置位置や設置個数、多端末接続時の推奨ルーター仕様等の条件を整理できたことで、住居形態ごとの標準的な導入モデルの具体化が進んだ
<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続安定性</li> <li>・情報取得率/精度</li> <li>・設置位置</li> <li>・設置個数</li> <li>・多端末接続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住居形態別のセンサー設置実証</li> <li>・接続安定性</li> <li>・情報取得率/精度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接続安定性</li> <li>・情報取得率</li> <li>・情報取得精度</li> <li>・必要なレベルの検証</li> </ul>	一戸建て：接続安定性99%、情報取得率99%、情報取得精度(人による官能定性評価)80% 木造集合住宅・施設：接続安定性99%、情報取得率99%、情報取得精度(人による官能定性評価)80% RC造集合住宅・施設：接続安定性99%、情報取得率99%、情報取得精度(人による官能定性評価)80%	一方で、WiFiセンシングの面的導入にあたっての主なボトルネックは、WiFi通信環境の整備にある。とりわけ、介護施設や集合住宅では端末数の増加により接続チャンネルが逼迫し、新規の通信環境整備が必要となるケースがある。今回の実証では、インターネット回線の追加と複数ルーターによるメッシュWiFiの設置を行うことで
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサー設置位置</li> <li>・妥当な個数の検証</li> <li>・多端末接続</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサー設置位置確立</li> <li>・妥当個数の確立</li> <li>・WiFi接続数に対応した推奨ルーター仕様の確立</li> </ul>	センサー位置：リビング・水回りはコンセント位置に設置。寝室は、頭の近くを避け足元とその対角線上にセンサーを設置 設置妥当個数：3個設置。大きな家、生活動線が2階にまたがる場合に追加 WiFi接続数：通常世帯の場合問題は発生せず。介護施設における多数の部屋への設置について、業務WiFiのチャンネル数が足りないため業務端末接続に支障が発生した	安定的通信回路を確立した事例があった。加えて、公共住宅等の古いRC建造物では、部屋単位でのIP回線やWiFi敷設が難しいことが面的展開の制約となるが、今回の検証により、採光ガラス面の多い南側から屋外経由でWiFi電波を室内に到達させる方法や、WiFiメッシュを活用した公衆WiFi環境の比較的低コストな構築手法により、通信環境整備が可能であることを確認した。これにより、通信環境整備が課題となりやすい公共住宅においても導入可能性が見込まれ、面的導入を進めるうえで戦略的優位性を有することが示唆された

## 2 検証項目ごとの結果

### b. 技術面(2/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
<p><b>WiFiセンシング みまもり精度向上</b></p> <p>介護予防 運動/認知機能低下の 検知可能性/精度検証</p> <p>防災発災時「在宅確認」 の通信疎通・データ取得 精度検証</p>	<p><b>I</b> 現状のセンシング精度でのデータ解析、検知→データ蓄積AI化検討</p>	<p>人に関するデータ解析、検知の標準化→教師データ蓄積によるAI化</p>	<p>人に関するデータ解析・検知の標準化：実モニターデータを2000以上取得し、AIによる要注意アラートデータと、全データのモニタリングによる状態把握と変化差分を確認し、架電、訪問を実施 教師データ：特殊事例の発生が少なかったためAIの精度向上に資する教師データを蓄積できなかった</p>	<p>WiFiセンシングにより、運動機能・認知機能低下の兆候を把握する可能性は示されたが、現時点では単独判定よりも要確認者抽出の一次スクリーニング用途が現実的である。今後は、夜間データの活用高度化、現場確認結果のフィードバック、教師データ整備を通じてAI精度向上を図る必要がある</p>
	<p>WiFi7を活用したセンシング 精度向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動機能、認知機能低下</li> <li>判断の精度向上</li> </ul>	<p>睡眠呼吸数の特定：ラボでの実証は実施したが、フィールドでは正解データが分からず実証中断介護現場でのニーズの高い夜間徘徊・転倒リスクの特定を「ベッドからの移動＝歩行検知」と読み替え・判定可能性をラボ実証で確認</p>	<p>今回の実証では判定制度確認ができなかったため、今後実証を継続する介護施設での試験実装、夜間巡回での確認により、判定精度確認を行う予定。WiFiセンシングにより疾患リスクの予兆を検知するにあたり、睡眠時呼吸数が重要な指標となる疾患については、高精度センサーの投入、将来は標準モニタリング機能として実装を検討。介護施設、在宅介護共に、夜間徘徊、転倒リスクが夜間モニタリングの大きな目的のため、夜間の歩行アラートの開発を進める。</p>
	<p><b>II</b> 在宅確認データの取得と精度についての検証</p>	<p>在宅確認データの実効性がある</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ランダム取得率</li> <li>取得データ精度</li> </ul>	<p>ランダム取得率：99%以上（オンライン率/データ取得率） 取得データ精度：不明（在宅非活動/不在の判定が必要）※</p>	<p>防災時の在宅確認では、平時のみまもりロジックとは異なる即時性が求められるため、スナップショット取得型の判定には限界がある。今後は、ローデータ閾値設定等による高速処理ロジックを実装し、優先確認対象の抽出に活用できる仕組みへ発展させる必要がある</p>

## ② 検証項目ごとの結果

### c. 運用面 (1/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
<p><b>各領域/各自治体での実装可能なサービス内容検証</b></p> <p>サービス提供に必要な設備設置・運用に関する費用負担シナリオを整備する</p>	<p><b>I</b> 課題別のプロセス検証 (5エリアテーマ別検討)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・みまもり効率・効果向上</li> <li>・訪問介護の効果性/効率化</li> <li>・運動/認知機能低下把握</li> <li>・在宅確認の精度</li> <li>・介入改善効果把握</li> </ul>	<p>みまもり効率・効果向上:サービス運用において「センサー検知→一次判定→人による確認→必要時介入」のプロセスを設計した場合、特に高リスク層への適用で、みまもり効率と効果が向上する可能性を確認</p> <p>訪問介護の効果性/効率化:従来の業務と比較して、電話応対数が61.2%削減、訪問対応数が16.1%削減、労働時間が約42.3%削減され、業務効率化を実現</p> <p>運動/認知機能低下把握:運動機能低下については80%程度の判定精度、認知機能低下については睡眠の乱れや夜間活動の増加等のデータから兆候把握が可能であることを確認</p> <p>在宅確認の精度:平時データ取得率99.81%、取得データ精度99.81%</p> <p>介入改善効果把握:効果把握に資するデータは得られず</p>	<p>5エリアでの実証を通じ、電話確認・訪問確認・ボランティア/家族連携・介護事業者連携を組み合わせた運用プロセスとして設計した場合に実装可能性が高いことが示唆された、一方、運動機能低下・認知機能低下の把握は、センサーデータのみで確定判断するのではなく、既往歴・生活背景・対話情報を重ねた確認プロセスを前提とすることで有効性が高まることを確認した。介入改善効果については対象者の状態変化を継続的に見ながら、月次モニタリングや随時確認の品質向上に寄与するか今後検証する必要がある</p>
	<p>WiFiセンサー導入へのシニア抵抗感</p>	<p>センサー導入の一般化 効果認知による抵抗感低減</p>	<p>見守りの必要性を本人や家族が認識する場合は31.2%の導入率であった。(対象者:500人、個別説明実施:243人、設置人数:156人) 一般健常シニアでは「常時みまられることへの心理的抵抗」「必要性の非顕在」が残り、導入率は0%であった</p> <p>国府津団地での実証において、センサー導入説明会で具体的な使用目的を示して説明したところ、過去の説明会ではモニター許諾・導入率が0%であったのに対し、今回は17.6% (説明会参加者34名中6名がモニター受諾) に上昇したことを確認した。</p>	<p>抵抗感低減には、機器説明よりも利用目的の明確化と事例提示が有効であった。特に、本人向け訴求より、家族・ケアマネ・医療福祉職からの紹介の方が受容につきやすい。したがって独居・退院直後・転倒既往・認知機能低下懸念等の対象層に絞った説明設計が必要である</p>
	<p><b>II</b> 民間サービス、介護サービス等個人、事業者による費用負担を行う場合と、</p>	<p>生活者、介護事業者が導入費用を負担する成果とその支援方法検討</p>	<p>生活者個人、介護事業者において実証終了後もサービスを利用する人は全モニター100人中17人、サービス利用率は17%であった。またサービスを高評価した一方経済条件のために継続利用を希望しない人は21人いた。</p>	<p>BtoCの単独サービスとして広く普及させるより、介護・見守りサービスへの付帯機能として組み込む方が蓋然性が高い。個人課金では、離れて住む家族向けの退院安心サービス設計等が受容されやすい。事業者負担では、訪問削減、人員配置の効率化、夜間対応負荷の軽減といった具体効果を見える化し、費用対効果を示すことが必要である</p>
	<p>行政による面的導入 セーフティネットサービス費用、負担のあり方検討</p>	<p>行政が面的導入を行うための公的サービス仕様と費用の設定</p>	<p>公的サービス仕様・費用の設定とともに期間内での検証はできなかった運用にあたっては対象者抽出、同意取得、設置、一次確認、関係機関連携までを含めた行政・地域支援機関・民間運営主体の役割整理が必要であることを確認した</p>	<p>行政による面的導入のあり方については、一般高齢者全体への一律導入ではなく、独居高齢者や要支援・要介護への移行リスク層、退院直後層等を対象とした重点的な導入が現実的となる可能性がある。また、費用設定については、設置・運用・確認・連携を含むサービス単位で、個人負担、介護等事業者負担、自治体による支援・補助費の3層構造での設計が有効となる可能性が示唆された</p>

## ② 検証項目ごとの結果

### c. 運用面 (2/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
<p>自治体によるセーフティネットとしてのWiFiセンシングの面的導入にあたっての</p> <p>ソーシャルインパクトの算定を行うとともに、</p> <p>ふるさと納税活用での原資確保の提案</p>	<p><b>I</b> ケアマネ負荷軽減、介護予防効果、孤独死防止早期発見効果、避難支援の実行性確保等、ソーシャルインパクトの実証と、定量算定モデル検討</p>	<p>WiFiセンシング導入の各効果を定量的に算定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケアマネ訪問数削減</li> <li>要介護比率削減</li> <li>孤独死対応費用削減</li> <li>避難支援確認工数減</li> </ul>	<p>ケアマネ訪問数：従来運用とWiFiみまもり運用を比較。150世帯を対象とする業務量推計において、150世帯を対象とする業務量推計において、架電数は1,250件から485件(削減率：61.2%)、訪問対応数は310件から260件(削減率：16.1%)、労働時間は1,040時間から600時間(削減率：42.3%)の削減が見込まれた。なお、実証では156名のデータ確認を行い、コール対応は5～15%、訪問対応は2～3%程度で推移した</p> <p>要介護比率削減：最大30人/年の抑制余地を推計したが、要介護化そのものの直接実証は行っていない</p> <p>孤独死対応費用削減：事故未発生のため削減額の直接実証は実施せず</p> <p>避難支援確認工数：平時安否確認従来運用比で総労働時間42.3%削減できる想定（導入前所要時間の統計値なし）</p>	<p>WiFiみまもりは、ケアマネの確認・訪問業務の効率化やシャドーワーク軽減に一定の有効性を示したが現在は算定モデル構築に向けた根拠取得の段階にある。今後は、短期的には確認工数・訪問頻度、一次確認時間等の運用KPIで効果を評価し、中長期的には救急搬送回避、入院回避、要介護進行抑制等のアウトカム指標につなげて検証することが妥当である。避難支援についても、対象世帯の絞り込みによる確認工数削減の可能性が示された。一方、要介護比率低減は予防的介入につながる兆候把握の可能性確認段階であり、長期追跡による検証が必要である</p>
	<p><b>II</b> 実証から実装に向けた公費＝税金投入モデルに加え、離れてすむ家族へのふるさと納税での利用＝寄付による官民連携モデルによる原資確保の考え方の検討・実証</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護予防、効率化での介護保険等による補助</li> <li>社会保障費削減効果と比較して税金投入</li> <li>ふるさと納税を活用した一定所得層の返礼品サービス利用と、低所得層への導入財源確保</li> </ul>	<p>機能低下早期発見による介護度軽減効果と期待改善効果による要介護率：導入前試算5.0%/年（600人中30人）から導入後は最大5%削減</p> <p>介護、看護重症化防止による医療介護費削減効果：医療・介護費の直接削減効果を試算した結果、導入前試算の年間2億3,400万円に対し、導入後試算は年間1億6,200万円となり、年間7,200万円（30.8%）の削減</p>	<p>公費投入の合理性については、短期の業務効率化指標と、中長期の医療・介護費抑制効果を組み合わせた評価設計により検証することが適当である可能性が示唆された</p> <p>ふるさと納税活用についても、地域外家族による返礼サービス利用を通じて地域内の高リスク高齢者支援へ財源を再配分するモデルが構想し得るが、現時点では追加的な制度・運用検証が必要である</p>
		<p>ICTみまもりサービスのふるさと納税返礼品化：実証期間内では検証できず。総務省へのふるさと納税返礼品の登録申請後三豊市のふるさと納税部署において機器代とサービス利用料の整理が発生。整理後、無償提供中の登録は控える判断となった。</p>		

## ② 検証項目ごとの結果

### d. 展開先 (1/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
WiFiみまもりサービス  民間サービス展開と自治体による面的導入展開の両立	<b>I</b> 全国加盟法人234エリアでのサービスの商用化	サービス商用化と自治体連携に向けたふるさと納税返礼品化→サービス認知利用獲得 受益者負担の継続利用	加盟法人における商用化トライアル：ケアマネジャーは本サービスを、状態把握と介入判断に役立つ支援ツールとして評価した。特に、単身高齢者や退院直後・転倒経験者など 高リスク層への紹介に有効であり、活動・睡眠データを踏まえた面談や電話確認により対応判断を具体化できる点が高く評価された。あわせて、電話・訪問対応の削減による業務負荷軽減効果も認識されていた ふるさと納税： 三豊市での実証期間中は実証せず  ※参考としてユーザー全体に実施した調査 (有効回答100件) の結果、サービス満足度は5段階評価で4.12、サービス利用意向は3.95であった。利用者は「誰かと繋がっている安心感」や「生活リズムの改善」に高い価値を感じていた。家族も安否確認の心理的負担軽減を評価しているが、双方とも「元気なうちは自費で払うほどではない」というコスト面が最大の継続障壁となっていた。価格については月額1,000円程度を希望する声が多かった。一方で、有料での利用継続意向を示した人は17名で、これらの利用者については、おきでんCplusCが提供する実証サービスを有償で継続する予定である。なお、WiFi通信環境を含めた総額としては月額2,000円程度を希望する声が多く、現在はそれに対応可能な低価格のモバイルWiFiサービスを選定している	商用化にあたっては、ターゲットとビジネスモデルの再整理が必要である ・ターゲット：ケアマネによる紹介が高リスク層への導入に有効であったことから、一般高齢者向けの一律展開ではなく、高リスク層、独居層、退院直後層等を主対象とした展開が前提となる ・ビジネスモデル：ケアマネによる紹介が有効であったことから、BtoC単独モデルではなく、介護・見守りサービスの付帯機能として提供する形の成立可能性が高い。ふるさと納税モデルについては未実証であり、現時点では主軸モデルとしての妥当性判断は保留とする。利用者調査からは価格感度の高さも確認されており、自己負担モデルでは価格設計が重要となる
	<b>II</b> 自治体のシニアみまもり課題への汎用的ソリューションとしての自治体による面的導入シナリオ	自治体とのWiFiセンシングによるシニアみまもり実証と包括連携協定締結 (~27年30自治体)	面的導入シナリオの確立には至らず、センシング技術の有効性の確認にとどまった。WiFiセンシングは孤独死防止、安否確認、介護予防、災害時の在宅確認等において、自治体のセーフティネット機能を補完する可用性の高い手段として有効性を確認した。特に、在宅/不在確認や異常兆候検知により、支援対象者の優先順位付けと確認工数の削減が可能であることを確認した。一方で、自治体による面的導入に向けては、対象者選定、同意取得、設置、一次確認、緊急時対応等の運用設計に加え、関係主体間の役割整理が必要であることが明らかとなった。なお、実証期間中の包括連携協定締結には至らなかった	WiFiセンシングの有効性は確認された一方、自治体による面的導入には、技術面以上に運用設計と多主体連携の整理が重要であることが明らかとなった。今後は、対象者選定、同意取得、一次確認、緊急時対応等の実務フローを具体化するとともに、行政、地域包括支援センター、介護事業者、地域関係者の役割分担を明確にし、地域特性に応じた導入モデルを構築する必要がある。また、包括連携協定締結に向けては、個人情報の取扱いや費用負担を含む制度・運用面の合意形成を進めることが求められる

## ② 検証項目ごとの結果

### d. 展開先 (2/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
ソーシャルインパクト 医療・介護費の抑制	<b>I 導入妥当性の提示</b> WiFiみまもりによる介護予防効果健康需要延伸による介護費、医療費の削減等ソーシャルインパクトの定量的推計モデルの構築	WiFiみまもり導入コストを遥かに凌ぐ介護費、医療費の削減効果の実証・推計値の提示	南砺市（人口約47,000人、75歳以上世帯約3,300世帯）を対象に、慢性疾患リスク層への健康みまもり導入を想定し、600世帯に導入した場合のソーシャルインパクト推計を実施した。その結果、医療・介護費抑制効果として、急急回避2,520万円、救急搬送抑制180万円、転倒防止900万円、介護予防3,600万円が見込まれ、年間の予算削減効果推計額は合計7,200万円となった。また、健康みまもり支援費用については、200世帯導入時に2,400万円の削減効果が見込まれ、自治体補助額は200万円程度（初期1万円/年、200世帯想定）となる試算結果となった。 ※P97 南砺市での推計シミュレーションを掲載	本実証では、当初、健常高齢者を中心としたみまもりサービス導入を前提に、一般高齢者層へのWiFiみまもり導入によるソーシャルインパクト推計を行う予定であったが、実際のモニターは介護関係者経由で参加した介護リスクの高い層が中心となった。このため、推計ロジックを、一般高齢者層を対象とするモデルから、慢性疾患やフレイル等の高リスク層を対象とするモデルへ見直した。見直し後は、高齢化率、75歳以上人口、主要イベントの発生率、医療・介護単価等を基礎パラメータとして、WiFiみまもり導入による発生抑制率を乗じることで、年間の医療・介護費削減額を算出するモデルを構築した。これにより、介護リスクの高い層を対象とした面的導入時の自治体財政インパクトを定量的に推計可能となった。 医療費・介護費削減効果は短期で顕在化するものではなく、今回の実証期間内で定量的に把握・推計するには限界があった。そのため、ソーシャルインパクトは中長期的なアウトカム評価（入院回避率、要介護進行抑制等）として検証すべき領域である。中山間離島エリア過疎自治体での医療介護サービスの立地限界、縮退が進行する中で、単なるコスト削減ではなく、地域医療介護の持続可能性確保のための基盤整備投資として位置づけることが重要である
ふるさと納税による面的導入実証原資の獲得	<b>II 導入原資の考え方提示</b> 自治体導入の最大の課題は導入原資であり、セクション間で調整困難であり、シニアみまもり課題対応でのふるさと納税利用とシニアみまもり費用での納税原資獲得	<ul style="list-style-type: none"> <li>ふるさと納税返礼品としての登録認定</li> <li>ふるさと納税数獲得</li> <li>ふるさと納税原資獲得</li> </ul>	三豊市でのふるさと納税返礼品登録は、9月時点で総務省より許諾を得た一方、三豊市ふるさと納税部署において、サービス料金に機器代が含まれていることの整理と、無償実証期間中の返礼品登録が妥当でないという判断からふるさと納税品登録がされなかった。そのため、本項目に関する実証は期間中に実施できなかった	機器費用（センサー機器、WiFiルータ等機器）と、月額アプリサービス（通信費含む）の構成が問題視。機器費用をリース月額にすることで、サービス構成について理解を得るも、総務省実証期間に無償提供されていることを理由に、ふるさと納税品登録は行わない判断となった。このため、今後の実証においては、無償実証と有償提供の検証を同一期間内で併存させることの難しさを踏まえ、検証項目や実施条件の設計を工夫する必要がある。一方で、返礼品としてのサービス内容については一定の整理が進んでおり、今後は対象とするターゲットや提供条件を一層明確化することが求められる。返礼品登録が実現した場合には、他自治体における導入判断の参考事例となり、実装に向けた検討の促進につながる可能性がある。

## ② 検証項目ごとの結果

### a. 効果面

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
日常活動状況把握の精度	日常活動状況把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>変化兆候を早期に把握し、対応の必要性判断の精度を検証 (判定率80%以上)</li> </ul>	<p>WiFiセンシングによる24/365前提の家庭内の日常活動(日中活動・夜間睡眠・夜間活動データ)を25年11月中旬から2月末まで156名在宅シニアの週2回7日間データをRPAでスナップショット化・AIによる解析を行う。期間中2000以上のスナップショットを分析し日常活動の変化、睡眠時間変動、中途覚醒、短時間活動(排泄)、長時間に夜間活動を解析し、要注意者を抽出。有償ボランティアスタッフが電話/訪問にて確認し、精度を確認。80%程度の判定精度の評価を得た</p>	<p>日常活動状況把握を行うにあたり、AIによる解析を行ったが、要注意のプロンプトをチューニングし、当初20%程度の抽出で設計を開始、その後8%程度まで抽出を絞る制御を行ったところ、全データを確認する現場ボランティアスタッフの確認との差が発生。<b>原因として絞り込みすぎによる見逃しが発生した</b></p>
運動機能低下把握の精度	運動機能低下把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動量、外出頻度、時間帯変化から「低リスク」の判定がどれだけ当たるか (判定率70%以上)</li> </ul>	<p>外出頻度等は、後追ひ確認でサービス等外出を正確に反映。データへの信頼を獲得。活動量が低下しているシニアの傾向は面積と帯の太さ等により判定し、有償ボランティアの実感値との整合について80%程度の判定精度を確認。一方、要介護認定者などでは、センサー感度を上げる対応をした。センサー感度による中長期活動量変化を判断することも可能と判断</p>	<p>運動機能低下については、天候や本人の活動性向にも大きく依存し変動するため、全体での活動低下を判断することは困難。個人における活動低下は、一定読み取り、訪問時の確認で原因等を特定可能</p>
認知機能低下把握の精度	認知機能低下把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>睡眠の乱れ、外出頻度の急低下が認知機能変化の予兆として有効かを評価 (判定率70%以上)</li> </ul>	<p>156人中、睡眠の乱れと夜間活動から19人に認知機能低下の疑いを認めた。家族へのヒヤリングや、関係者ヒヤリングで、軽度認知障害、中度認知障害の有無についてヒヤリングできた6人を認知症(軽度・中度認知障害を含む)として確定した。また1名基本チェックリストの項目から、認知症の疑いが極めて高い1名を特定した。19人中7人の認知機能低下を把握したため判定率は36.8%であった。</p>	<p>認知機能低下は、睡眠の乱れ、夜間活動が顕著に見られ、経験則で語られる認知症の特徴と合致。<b>在宅介護現場の認知症の方の正確な生活態度がつかめない(自己申告の信憑性低い)中で、センサーデータによる生活態度把握を評価される。今後の認知症の在宅継続に向けたデータ活用も検証</b></p>
孤独死防止・早期発見の精度	孤独死防止・早期発見	<ul style="list-style-type: none"> <li>不動24~36時間におけるアラートの信頼性(非活動検知 判定率95%)</li> <li>急減時の訪問判断支援(急減検知判定率80%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非活動検知 判定率：非活動検知が機動する事態は発生しなかったため0%</li> <li>急減検知 判定率：活動減は検知するも、急減検知事例発生しなかったため0%</li> </ul>	<p>孤独死防止、早期発見ニーズは、公共住宅において高いが、万が一の事故対応に、面的導入というコスト負担は行われにくい。居住サポート住宅制度でのICTみまもり導入要件化を足がかりにつつ、<b>ホームセキュリティと組み合わせた導入実装・普及が、みまもりセンサー市場においては妥当なシナリオと認識</b></p>
在宅確認の精度	在宅確認の精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>ランダムな在宅確認での判定精度を評価(在宅判定率90%以上)</li> </ul>	<p>判定精度は99.85%であったほか、通信接続、データ取得精度も十分高く、実用に耐えるレベルであることを確認した。600自治体以上のアルカディア社防災無線システムと連携したIOT端末と、TV端末でのポップアップアプリを開発実証し、IOT端末の実効性も確認した。一方、TV端末は不安定かつ電源が切れている場合も多く、その実効性は低かった</p>	<p>WiFiセンシング技術は海外においてはホームセキュリティシステムとして、侵入モニタリング+リアルタイムでの侵入者モニタリングを行うため、通信接続、データ取得精度が設計されており、機器の完成度は高い。プッシュ型の在宅確認については、<b>TV端末がアプリが常駐できず、OSは各社異なり、アプリ常駐も不安定でTV利用は非現実的</b></p>
WiFiセンシング実証参加へのご本人・ご家族の合意(合意/提案=合意導入率)	⑥ 導入合意率(本人・家族)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi導入時説明会参加後に合意/導入に至る率(目標10-20%)</li> </ul>	<p>当初各地説明会を実施、正月新聞折込も実施。広告的アプローチでは、応募0。ケアマネ、地域関係者からのアプローチ母集団445→個別説明(接触済)数243→設置許諾数(合意数)163→実設置数156。設置許諾率67.1%、母集団に対する合意率36.6%</p>	<p><b>一般健常シニアでのみまもりニーズは顕在化せず。</b>地域関係者、ケアマネ、訪問介護事業者からのターゲットリスト化シニアはみまもりを望まず、家族、関係者の依頼で承諾。<b>豊富な事例提供で、シニアの参加意欲を向上可能</b></p>

## ② 検証項目ごとの結果

### b. 技術面

ソリューション	検証ポイント	検証結果	考察	
	項目	目標		
通信接続率 (平積みまもり)	WiFi接続率 (平時)	<ul style="list-style-type: none"> <li>再接続週一回以内 (接続率99%優先接続設定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完全稼働 (オフライン率 0%) の対象者: 43名</li> <li>オフラインが断続的に発生した対象者: 5名 (A 0.43%, B 0.16%, C 0.13%, D 0.34%, D 8.22%)</li> <li>全体平均オフライン率: 約0.193% (0.001933)</li> <li>システム平均稼働率 (通信接続率): 99.81%</li> </ul>	ホームセキュリティシステムとして、侵入モニタリング+リアルタイムでの侵入者モニタリングを行うため、通信接続、データ取得精度が設計されており、機器の完成度は高く、また汎用端末として量産効果から極めて安価に提供される
通信接続率 (有事みまもり)	WiFi接続率 (有事)	<ul style="list-style-type: none"> <li>随時接続率99%</li> <li>3分以内接続率補完</li> <li>5分以内接続率補完</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム平均稼働率 (通信接続率): 99.81%</li> <li>データ取得精度も高い</li> <li>一方、リアルタイムモニタリングでは、APIが切断する事象が発生</li> <li>(ローデータ解析に向けて連続取得、データ蓄積時に発生)</li> </ul>	汎用端末として20ドル程度の価格を実現しており、介護施設全室導入、公共住宅での面的導入にあたっては、廉価な端末価格は重要
データ取得率/ データ精度	データ取得率 / 精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>平時: 取得率95%</li> <li>有事: 取得率99%</li> <li>歩速: 1.0m/S-0.1m測定</li> <li>睡眠時呼吸数の測定</li> </ul>	<p>平時データ取得率99.81%、有事データ取得率99.81%、歩速把握については、介護現場のニーズの高い、夜間安静時、ベッド上にいる状態から歩行 (徘徊) への移行をモニタリングできることを実証。歩行検知はラボで実証。呼吸数の測定もラボ上で実証</p>	WiFiセンシングでのバイタルデータの高精度モニタリングは技術的には実証されており、普及価格となるには、WiFi7と高性能CPU搭載のスマート端末の普及が必要となる
WiFiセンシングの カバー範囲	データ取得率 / 精度 実現する設置位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>センサー3台測定</li> <li>推奨面積55㎡</li> <li>1台追加でのカバー</li> <li>範囲の推奨面積設定</li> </ul>	<p>設置マニュアルを利用し、156設置とそのデータ取得精度安定からセンサー3台測定において、設置範囲55㎡は適切と実証。より大きな空間については、センサー1台追加で十分カバー可能との実証結果を得た (センサー間距離10m推奨)</p>	設置容易性から、面的導入に障害となる設置専門要員が必要ないことは、導入普及に有利。公共住宅の多くは55㎡以下占有面積のため、今回の設置基準は汎用性が高いと考える
WiFiセンシングの 必要台数	追加設置台数ガイド	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置標準3台</li> <li>追加要件の設定</li> </ul>	<p>センサー追加時の要件としては、実設置事例からみて、家が広く生活動線が伸びている場合、2階に頻繁に行かれる。生活をされている方には、1台追加端末設置を実施</p>	在宅シニアへの導入もほぼ端末追加はなく、生活動線把握が必要となるADLが落ちてきているシニアの生活範囲動線を考えると実装に耐える
同時接続端末数	多端末同時接続耐性	<ul style="list-style-type: none"> <li>多端末接続環境での</li> <li>センサー端末の安定</li> <li>接続の確認 (99%)</li> </ul>	<p>一般家庭用ルーターでの端末接続は99%の安定接続を示し、接続が十分に維持されることを確認。一方、介護施設における設置済み業務WiFi環境は、センサーを各室2個設置の場合、接続チャンネルが足りなくなり接続不安定化。業務支障がでるため、追加的IP回線 (SIM回線でも可能) + ルーター、フロア複数階にまたがる場合には、ルーター追加・メッシュ構成で安定稼働を確立</p>	多端末接続実証では、一般家庭用ルーターでも、スマホ、PC、TV、スピーカー、セキュリティカメラ、WiFiセンサー、介護WiFiセンサー3種での同時接続を行い、スマートホーム環境モデルを想定。介護施設、公共住宅等高齢者が集中する集合住宅形態での導入も追加的WiFi環境整備をWiFi7行えばチャンネル数、メッシュ構成も容易に実現できるため、技術的障害は低い
WiFiセンシング 設置方法確立	センサー-設置の簡便性	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準設置パターン数 3×4×2×2=48</li> </ul>	<p>通常居住空間においては、寝室、リビング、水回りのそれぞれに設置することで十分なセンサー範囲が構成されることを確認。センサー設置方法は簡便化は図れることを確認。介護施設はセンサー設置自体は簡便だが、施設における既存WiFi環境の利用は避け、追加的WiFi環境構築が推奨される</p>	当初、設置パターンがかなり増えると想定したが、156世帯への実装実績から標準設置パターンのみで運用可能。介護施設、公共住宅も間取り構成が標準化されているため、対応可能

## ② 検証項目ごとの結果

### c. 運用面 (1/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
民生委員・ケアマネ-ジャーの電話対応・訪問数・効果性検証	民生委員・ケアマネの電話/訪問負荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFiアラートで必要時オンデマンド訪問へ移行し電話対応30%増、訪問数▲30%</li> <li>必要時間数20%減</li> </ul>	従来の週1回電話不通時訪問でみまもりを実施している業務と比較し、WiFiみまもりでデータ確認・気になる方へ電話訪問を行う業務は、 <ol style="list-style-type: none"> <li>電話応対数の削減率: 61.2%</li> <li>訪問対応数の削減率: 16.1%</li> <li>削減労働時間の削減率: 約42.3%</li> <li>体調変化が気になる方中心のみまもりで、質が大きく変化</li> </ol>	<b>「空振り」の根絶:</b> 電話不通による心理的不安と、それに基づく緊急訪問という最大の無駄が排除されました <b>管理可能数の拡大:</b> 削減された42.3%の時間を活用すれば、現在のスタッフ人数のまま、 <b>みまもり対象者を約1.7倍 (156名→約260名) まで拡大可能</b> です <b>予防へのシフト:</b> 「全員を浅く見る」から「リスクの高い人を深く見る」体制へ移行したことで、基本チェックリストで判断した「フレイル予兆」への早期対応 (リハビリ勸奨 等) に時間を割けるようになります
介護予防措置実施率/改善効果	介護予防措置実施率/改善効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>KCL該当13% (33人) に実施</li> <li>プレフレイル/フレイルとして実証シニアの約半数が対象30%が改善</li> </ul>	モニター (要介護・健常・不明) の80人で地域包括が全国で利用する基本チェックリストを利用し、シニアの状況を調査。ADL項目15点以上の比率は、 <ul style="list-style-type: none"> <li>要介護・要支援 (認定済) 8名/13名: 61.54%</li> <li>健常 (非該当) 5名/48名: 10.42%</li> <li>データ不足 (不明) 4名/19名: 21.05%</li> <li>合計 17名/80名: 21.25%</li> </ul>	ADLリスク者のうち半数以上 (52.94%) が認定を受けていないという結果は、「 <b>本人の主観的な元気さ</b> 」や「 <b>家族の不在</b> 」によって、 <b>身体機能の低下が見過</b> されていることを示唆 <b>WiFiセンシングデータ (活動低下の検知) によってADLリスク層の活動データには乱れが見られ、「隠れたリスク」の早期補足, 予防的介入の最適化が図れる可能性が高い</b>
認知症予防活動実施率/改善効果	認知症予防活動実施率/改善効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>予防プログラム参加率 20%→50%</li> <li>睡眠/外出パターン悪化 30%減</li> <li>参加型動画コンテンツによる認知症予防効果の実現</li> </ul>	睡眠の乱れ、夜間活動の増加、外出頻度の低下等のデータから、 <b>認知機能低下の兆候把握が一定程度可能</b> であることを確認した。これにより、対象者の早期抽出は可能であることが確認された。小布施町の脳のリフレッシュ教室が20年に渡り継続し長期的に認知機能の維持に効果があることを示しているため、その活動の継続・拡大が望まれる。一方、健常者については、地域包括ケアセンターも把握していないシニア層で、みまもりを好まず、データ提供のみの協力が多く含む、介護予防、認知症予防の働きかけを行うも、参加は得られなかった <b>※町を上げて認知症予防活動を行う小布施町の分析次の項目で整理</b>	認知症予防は、センサーデータ単体での判断には限界があり、 <b>生活状況・対話情報・既往歴との統合判断</b> が必要である。したがって、センサーはスクリーニング機能として位置づけ、 <b>人による評価・支援への接続を前提とした運用設計</b> が必要。一方で、認知症予防活動を20年継続する小布施町においても、参加者以外の認知症リスク層のスクリーニングは課題を抱えており、データで具体的リスクの提示を行うなどのデータ活用の検討も可能と思われる

## ② 検証項目ごとの結果

### c. 運用面 (2/2)

ソリューション	検証ポイント		検証結果	考察
	項目	目標		
しごと・アクティビティ・イベント等活動への参加率向上/改善効果	仕事・アクティビティ参加率向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域サロン/就労MAX 2日/週程度の実施</li> <li>参加率10%→30%</li> </ul>	三豊市にて父母ヶ浜お掃除コミュニティへのモニター参加者を募集したが参加者がいなかったため、地域サロン/就労は本実証期間内に実証できなかった。したがって参加率の変化も検証できなかった。	活動参加は個人の意欲や環境要因に依存するため、 <b>データ把握のみでは効果は限定的</b> である。地域資源(サロン、就労、ボランティア等)との連携を前提とした運用設計が必要。小布施町の脳のリフレッシュ教室等活動とそのノウハウは、介護予防の観点での認知症予防が求められる中で、メソッド化を検討したい
孤独死防止/早期発見数向上	孤独死防止/早期発見数向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動データから24h非活動=孤独死疑いを即検知</li> <li>日常活動量の急減把握による孤独死防止0</li> </ul>	長時間の非活動状態や生活リズムの異常検知により、 <b>異常兆候の早期把握および安否確認の迅速化が可能</b> であることを確認した。実証期間中に重大事案は発生していないものの、異常兆候検知から電話・訪問確認への連携フローは機能し、 <b>早期発見に資する運用が成立</b> することを確認した	孤独死防止は発生頻度が低く、定量的評価が難しいため、 <b>検知精度と対応時間の短縮を指標とした評価設計</b> が必要である。また、誤検知・見逃しのバランス管理が重要であり、センサー設定と人的確認の最適化が求められる
避難支援の効率化	避難支援の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時リアルタイム在宅把握率: 90%</li> <li>要支援マップ更新</li> </ul>	在宅/不在のリアルタイム把握により、災害時における <b>安否確認対象の絞り込みおよび確認工数削減の可能性</b> を確認した。平時データを活用することで、要支援者の優先順位付けや所在確認の迅速化に寄与することが確認された	災害時活用には、平時からのデータ蓄積と運用設計が前提となる。自治体の防災システムや要支援者名簿との連携が不可欠であり、 <b>平時運用と有事運用を接続する制度・システム設計</b> が必要である。TV端末利用はアプリ制御、on/off制御、携行性、通信断や停電時の代替手段を含めた冗長性設計も含め防災専用端末での運用が適切と考えられる
WiFiセンシング導入したご本人・ご家族の満足度	WiFiみまもり本人・家族の満足度	<ul style="list-style-type: none"> <li>無償試用後有償継続率: 50%</li> <li>ふるさと納税利用継続率: 70%</li> <li>有料利用継続率: 90%</li> </ul>	無償試用後有償継続率:10.9% (106名中17名が継続を希望) ふるさと納税利用継続率:データなし (三豊市での実証期間中は適切でないとの判断から実証できず。) 有料利用継続率: 0% (有料での利用者を獲得できなかったため)	独居や家族同居を問わず、疾患ハイリスクシニアを支える家族の精神的・肉体的負担が浮き彫りとなった。今後はB2Cから、医療・介護専門職を介したB2B2C市場へ戦略をシフトする。専門職による導入の「促し」を仕組み化することで、家族の心理的ハードルを下げ、適切な介入を可能にする。これにより、 <b>夜間モニタリングによる急変回避からつながる医療介護費削減、地域医療・介護の持続性を担保するインフラとなることを目指す</b>

## 2 検証項目ごとの結果

### d. 展開先

ソリューション	検証ポイント	検証結果	考察	
		項目	目標	
<p>WiFiセンシングの環境整備</p>	<p>WiFiセンシングの環境整備方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各住宅類型ごとにWiFiセンシングが安定導入できるかを検証・居住形態に応じた設置パターン →48パターン/コスト試算</li> </ul>	<p>戸建、木造集合住宅、RC集合住宅、介護施設等、複数の住環境において実証を行い、<b>WiFiセンシングの安定稼働が可能である設置条件・構成パターンを確立</b>した。通信接続率は平時99%以上、有事においても高い復旧性を確認し、在宅/不在判定、日常活動把握に必要なデータ取得精度を確保した。また、居住形態や間取りに応じたセンサー配置について、<b>標準化可能な標準パターン(設置構成・カバー範囲)を整理し、導入時の再現性を確保</b>した。DIYによる設置可能性も見えて来た</p>	<p>面的展開にあたっては、技術的な可否ではなく、<b>設置標準化と導入オペレーションの簡素化</b>が鍵となる。特に高齢者住宅では通信環境のばらつきがあるため、<b>WiFi環境整備を含めたパッケージ提供が必要</b>である。今後は、DIY化による設置工数削減と遠隔設定高度化により、<b>大規模導入に対応可能な導入運用モデルの確立</b>が重要</p>
<p>みまもり業務の効率化の実現</p>	<p>データモニタリングとPush通知自動化 (AI活用)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人手によるモニタリングをAI・ルールベースで代替できるか検証・実装</li> <li>通知の精度、誤報・見逃し率、作業削減量の評価 →業務時間20%削減 →モニタリング業務量 0</li> </ul>	<p>従来業務想定である「週1回電話不通時訪問で150世帯みまもり」<sup>t</sup>と実証での「週1回WiFiみまもりによる150世帯みまもり」との比較で、労働時間：1,040時間から600時間への削減を確認（削減率約42.3%）。内訳として、電話対応数は1,250件から485件に（削減率61.2%）、訪問対応数は310件から260件に（削減率16.1%）現象した。</p>	<p>効率化は単なる業務削減ではなく、「<b>全件対応型</b>」から「<b>異常兆候対応型</b>」への<b>業務転換</b>として設計する必要がある。また、AI判定は完全自動化ではなく、<b>人による最終確認を前提としたハイブリッド運用</b>が現実的である。今後は、<b>誤検知・見逃しの最適化とともに、業務KPI(対応時間、対応精度)の標準化</b>が重要となる</p>
<p>面的導入原資の確保実現</p>	<p>ふるさと納税 × 継続利用モデル 原資確保効果の検証</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高評価ユーザーによる継続利用と納税による原資獲得効果の検証</li> <li>自治体横展開可能な財源モデルの構築 →ソーシャルインパクトから見たランニングコスト負担の妥当性ROI試算</li> </ul>	<p>本実証により、WiFiみまもりは公共性（孤独死防止、介護予防、災害対応）を有する一方、自治体単独財源での全面導入は困難であることが明らかとなった。一方、家族向け安心サービスとしての受容性が確認され、<b>継続課金モデルおよびふるさと納税を活用した原資確保の可能性</b>を確認した。<b>導入コストに対するソーシャルインパクト(工数削減、早期対応等)を踏まえた、費用対効果の一定の説明可能性を確認</b>した</p>	<p>導入原資は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自治体負担 (セーフティネット)</li> <li>家族負担 (安心サービス)</li> <li>寄付 (ふるさと納税)</li> </ul> <p>を組み合わせた<b>混合財源モデルが前提</b>となる。特に、ふるさと納税は地域外家族の関与を促し、財源確保と同時に関係人口創出にも寄与する。今後は、<b>ROIの明確化と費用構造の透明化</b>が導入判断の鍵となる</p>
<p>ソーシャルインパクトの高さから市町村予算での面的導入</p>	<p>ソーシャルインパクトのモデル化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>介護予防効果・医療費削減・孤独死予防・避難支援等の影響を数値化 →ソーシャルインパクトによる避難要支援者での自治体負担による面的導入の妥当性ROI試算</li> </ul>	<p>実証により、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>確認業務工数削減</li> <li>在宅確認精度向上</li> <li>異常兆候の早期把握 といった効果が確認され、特に疾患ハイリスク層への導入により急変回避から救急対応/中長期入院/<b>介護予防・重度化抑制に資する可能性</b>が示され、医療介護費用の抑制を見通す</li> </ul> <p>また、災害時における在宅確認・対象者抽出においても有効性が確認され、<b>自治体のセーフティネット機能強化に寄与する基盤</b>であることを確認</p>	<p>ソーシャルインパクトは短期的な費用削減ではなく、<b>中長期的な医療・介護費抑制および地域サービス持続性向上策として検証評価すべき領域</b>である。したがって、市町村予算での導入にあり、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>短期KPI (工数削減、対応率)</li> <li>中長期アウトカム (入院回避、介護進行抑制)</li> </ul> <p>を組み合わせた評価設計が必要である。面的導入は、全高齢者ではなく、<b>疾患ハイリスク層を起点とした段階導入</b>が現実的である</p>

### 3 実装・横展開に向けた準備状況 ※実証プロセスからの具体的結果と得られた示唆・考察

	アクション	結果	得られた示唆・考察
事前準備	<p><b>小田原: 介護事業者による「シニアの変化」データ把握</b>            健常(境界) 要支援(境界) 要介護の各シニアの活動状況データをWiFiセンシングで取得し、介護予防に必要な兆候をデータ解析により把握し、その対応に向けた関係者連携プロセスの構築、効果実証を行う</p> <p><b>南砺: 地域ICTみまもりネットワークの整備導入効果検証</b>            地域CATV会社がWiFi通信インフラを整備し、自治体と連携しながら、自治体提供のみまもりサービスとCATVが利用者負担で提供するみまもりサービスを組み合わせ、導入効果とユーザー評価を含めた収益モデル検証を行う            →三島市は静岡新聞で対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>5エリア統合実証:</b> シニアモニターのみまもりへの心理的ハードルから、関係者を通じて候補者抽出・説明得る形で実施。5エリア実証を全体在宅150サンプル、介護施設100サンプル含めシニアWiFiみまもりデータ取得を進めた。在宅150名については、地域ケアマネ、民生委員等の関係者へのWiFiみまもりの説明を行い、関係者からWiFiみまもりを入れたい要配慮者の紹介を受け個別説明の上、導入了解の上設置を行う。要配慮者群は介護度・既往症などをヒアリングしCRMで管理、WiFiデータを読み込み、有償ボランティアでの継続的なモニタリングを実施。実際のお気遣いコール、お気遣い訪問、サポートを行う要配慮シニアに関しては、週2回の画像データをAIで解析し、正常と要注意を分類する形でレポートを作成。各エリアで要注意の方について対応を決め、電話・訪問を行う。</li> <li>● <b>健常者データ収集:</b> 健常者はリストがなく地域みまもり関係者からのアプローチが難しい。<b>南砺市/小布施町でケーブルテレビユーザーを中心に、健常者のモニター募集とデータ収集を行った。統合的データ解析:</b> 健常者から、要介護度、要支援12、要介護1から5の方の統合的なデータ解析は、約250サンプルで実施</li> </ul>	<p>利用者(家族および関係者)が、WiFiみまもりデータはシニアの介護度・健康状態をかなり正確に反映した睡眠活動状況データが取得できたと認識。<b>特に睡眠データ</b>に関しては改めて取得が困難であったため、そのデータを活用した健康見守りについての関心は高い。具体的には既往症があり、中途覚醒が見られる事例や軽度認知症の方の夜間覚醒活動が継続的に確認できることから、シニアの健康見守り活用が可能と医師より示唆あり</p> <p>当初、複数人数を集めての説明会を開催するも、参加者獲得が困難であったが、<b>1月末小田原国府津公共団地でみまもり事例説明&amp;モニター参加募集では、30名超参加者に対し6名の参加が得られるなど、具体的事例をもとに健康見守り効果を説明することで一定の参加者を獲得できることが実証された。</b>地域ケーブルテレビエリアにおいて、シニア宅WiFi導入=スマート化を今後のビジネス機会と考え、WiFiセンシングの地域医療介護サービスの持続に向けた取り組みとして検討するべく、<b>日本ケーブルテレビ連盟・地域ビジネス推進部会でのモデルの説明、協議が開始される予定</b></p>
実装に向けた取組	<p><b>ICTみまもりソリューションの面的実装シナリオ整備</b>            WiFiセンシングによるシニア活動データを利用した、地域みまもり関係者でのみまもり業務の効率化と、みまもりの効果性が高まることの検証を行う。情報連携システムによるみまもり業務の責任分担明確化、負担軽減効果の検証</p> <p><b>WiFiセンシングでの介護予防に必要な兆候データ解析</b>            WiFiセンシングによるシニア活動データ取得、解析による、運動機能低下兆候、認知機能低下兆候の早期把握による介護予防、認知症予防の早期対応を実現する、介護予防サービスプロセスの構築と、実証効果の検証</p>	<p>面的導入シナリオについては、当初想定していた民生委員及びケアマネは、資格者として本来のみまもり業務があり、例えば有償ボランティアによるWiFiデータの読み込み、その上でのお気遣いコール、訪問の見守り対応を実施し、業務量を算定した上で、みまもり訪問をルーティンで行った場合との業務量比較を行う。導入可能性としては、公共住宅、訪問介護先、介護施設等事業者の理解と判断でシニアの状態把握を行うニーズの高い先での検討を進めることが必要。</p> <p>WiFiセンシングでの睡眠データを中心とする解析にて、既往症を原因とする睡眠の乱れや、認知症の前兆と思われる睡眠時間の乱れ、夜間の覚醒活動の頻発を確認できています。これまで取れなかった在宅時睡眠活動状況データで、急変回避の兆候検知のトリガーとしての活用可能性が見えてきており、医学的検知を使った介護予防、重症化リスク抑制プロセスの検討を進める想定です。</p>	<p>実際のシニアのWiFiデータを取得し、ケアマネ及び介護事業者がその内容を報告し、ケアマネの月1回のモニタリング業務での参考資料としての活用事例づくりが必要。<b>介護事業者では、夜間巡回業務負荷軽減と就寝中のシニアを巡回で起こしてしまふネタを解消することを含めて、夜間介護の効率化・効果性を高める手段として提案を行い、急変リスク回避実証が実現。</b>            WiFiみまもりの適用範囲が広いこと確認でき、面的導入の潜在力は高い</p> <p><b>睡眠データの乱れを起点に、家族・関係者が身体兆候を把握すれば、急変回避に有効と医師から示唆されています。</b>短期的睡眠の乱れをトリガーに糖尿病、心不全、脳血管疾患、さらに中長期での睡眠の乱れをトリガーに認知症兆候について、<b>リスク兆候をわかりやすく情報として伝え、ケアマネ・介護士・看護士への情報連携が行われることによる予防介護プロセス構築を検討開始</b></p>
横展開に向けた取組	<p><b>全国地域CATV/地域インフラ企業へのビジネスモデル提供:</b>            シニアICTみまもりサービスの自治体連携&amp;サービス構成/運用プロセス/収益性検証を行い、シニアICTみまもりサービスの地域インフラ企業への課題解決事業モデル提供・導入普及</p> <p><b>全国都道府県・市町村が取り組む政策テーマ/課題解決シナリオの提示・介護事業者としての取り組み</b>            介護保険2027改定で検討される要介護1・2向け介護予防サービスの市町村・自治体が経営する「地域支援事業」への移管に対応し、<b>WiFiセンシングで効率的に介護予防に必要なシニアの機能低下兆候把握、効果的な予防プログラム提供を実現するビジネスモデル+運用フロー構築</b></p> <p><b>自治体/公共住宅部門+賃貸不動産業界: 居住サポート住宅制度要件のICTみまもりシステム運用実績訴求</b>            総務省実証5エリアでの運用実績(実証運用と改善プロセス)をもとに、居住サポート住宅への対応、参入を目指す賃貸不動産関係者への提案</p>	<p>WiFiみまもりは転倒経験有りのシニアや、シニアの退院支援としてのニーズはあるものの、健常シニアにおける「健康みまもり」ニーズは弱く、「市場の教育」含めて市場導入には時間がかかることが実証結果から見えてきている。一方で、地域医療及び介護サービスの立地限りに直面している市町村においては、オンライン医療の認定プログラム化を26年4月に控え、今後スマート予防医療・介護予防のニーズは今後顕在化してくると予想される</p> <p>高齢化が進む公共住宅へのWiFiみまもりの導入提案は、実証事業のパートナーであるインスパイアおよびおきてんCplusCが、いくつかの自治体で実証実験が進みつつあり、本実証で示された適応範囲の広さを含め積極的提案を展開する必要がある。神奈川県との連携のもと、WiFiメッシュ環境構築についての実証、居住シニアへの事例を基にした健康みまもりソリューションの提案を行ったところ、無料とはいえ30名程度の参加者中6名の参加希望が出るなど、一定の居住者ニーズがあると考えられる。地域医療機関との連携によるWiFi健康みまもりを活用した予防医療・介護予防プログラムの実証も含めて検討する</p> <p>WiFiセンシングの賃貸不動産、介護施設や公共住宅に健康見守りインフラとしてのWiFiメッシュ構成と家庭内でのセンサー設置パターンについての検証・実装が進みつつある。賃貸不動産管理会社や地域の通信インフラを支えるケーブルテレビ向けのビジネスモデルの検討も進め、地域健康見守りソリューションとしての面的導入に向けたシナリオを提案する準備が整いました</p>	<p>広く普及させるためにはスマートホームサービスの中に構成し、スマートTV、スマートホームセキュリティを先行的に展開後、追加的にWiFiみまもりを実装できる次世代型WiFiみまもりソリューション導入を検討。<b>地域医療機関と連携しWiFiみまもり/睡眠データを活用した予防医療・介護予防プログラムを開発し、急変リスク回避効果を実証し、中長期的には、保険会社等民間企業によるビジネスモデル開発を進めることも検討する</b></p> <p>公共住宅は多くの場合、指定管理事業者による管理が行われており、自治体公共住宅部門でのWiFiみまもりの有効性を訴求し理解を得つつ、公募時の管理事業者の差別化ポイント/加算評価になることも重要な視点となる。</p> <p>公共住宅居住者の高齢化、健康管理の必要からWiFiみまもり導入は、地域の社会保障費抑制においても有効と考えられる。また、今後の通信インフラにおけるメタル回線の縮退を想定し、光IP+モバイルIPでの通信回線構成と室内でのWiFi活用を進める妥当性、社会的意義を明確化するために、公共住宅でのWiFiみまもり導入は戦略性が高いと考えられる</p> <p>個人ニーズの顕在化がまだの状況で、賃貸不動産管理会社におけるWiFiみまもりの理解、実装を進める意味で、公共住宅での導入を進めることに戦略性が高いと考えられます。実証で検証されたWiFiみまもりの在宅確認から健康見守り、訪問介護、介護施設における活用、そして予防医療及び予防介護の取り組みへの活用を含めて今後の健康まちづくり、ウェルビーイングの実現に向けたソリューションとしての開発、提案が望まれる</p>

### ③ 実装・横展開に向けた準備状況

#### シナリオ① 地域介護事業者における介護人材不足を補い、稼働率と顧客維持を高める経営改善モデル

	アクション	結果	得られた示唆・考察
事前準備	<p><b>専門職による強力な推奨:</b> 転倒経験者や退院直後の再入院リスク層に対し、ケアマネジャーや訪問介護事業者が安全管理の観点から、サービス継続の条件として導入を強く推奨</p> <p><b>事業者負担モデルの検討:</b> 介護スタッフの業務負荷軽減および「離職防止」を目的とし、事業者が福利厚生や設備投資として一部費用負担を行う可能性を模索</p>	<p><b>多層的な状況把握の実現:</b> 訪問時や巡回時の「点」の確認だけでなく、日々の睡眠・日常活動を「線」で把握可能になった</p> <p><b>隠れた心身の変化の可視化:</b> 本人が隠そうとする足腰の衰えや夜間の不穏をデータで早期に察知することで、日中のケアに反映可能になった</p>	<p><b>受容性 (ターゲット特性)</b> 健常者と異なり、既に支援を必要とする層およびその家族は、専門職からの「より良いケアのための提案」として、WiFi導入を前向きに受け入れる 傾向がある</p>
実装に向けた取組	<p><b>予兆管理の仕組み化:</b> 睡眠の乱れ (過眠・不眠)、中途覚醒、動線の変化を継続的に監視し、認知症の初期兆候や進行 (悪化) をデータに基づき特定。心不全 (夜間頻尿の増加) や糖尿病 (夜間活動の異常) の兆候を検知し、入院前段階での医学的介入に接続</p>	<p><b>施設稼働率向上と在宅延伸の効果見込み</b> 施設では、入院の未然防止により有償稼働率の向上や経営基盤安定への貢献が期待された。 訪問介護事業者では、在宅生活の数ヶ月～数年の延伸を通じて、顧客維持期間への貢献が期待された</p>	<p><b>ソーシャルインパクト</b> 急変の回避による介護重度化の抑制と、在宅生活の延伸による施設入所時期の適正化 (適切な時期への先送り) を通じた、自治体の介護給付費の抑制効果が期待される</p>
横展開に向けた取組	<p><b>高度医療機関との連携:</b> 順天堂大学等と連携し、「入院回避」と「事業者の増益」の相関関係をエビデンスとして精査</p> <p><b>介護スタッフの業務負荷軽減効果数値化:</b> 異常時のみ対応する「オンデマンド介護」により常時見守り負担を軽減し、離職率の低下および採用コスト削減効果を検証・証明</p>	<p><b>制度適合性・実装ロジックの明確化:</b> 安価な夜間モニターソリューションとして、制度適合性 (各種加算・補助金) や、介護施設における夜間配置基準の緩和に向けた整理が進み、ビジネスモデルの成立可能性が見通されつつある</p>	<p><b>持続可能なB2B2Gモデルの展開可能性</b> 事業者が自らの利益とスタッフの安全のために費用を投じ、自治体が社会コスト抑制の観点からこれを支援する構造により、持続可能なB2B2Gモデルとして全国展開が可能であると考えられる</p>

#### 参考情報 (背景)

【施設経営 (サ高住・特定施設)】 入居者の急変・入院により居室が空床化し収益が中断、固定費のみが発生。稼働率低下が直接利益を圧迫。加えて、重度化に伴う介護負荷増大が、事故や離職を招く悪循環を生む  
 【訪問介護・看護経営】 急変後の重度化により施設入所 (地域外流出) が発生し、顧客 (LTV) が断絶。事業者にとって直接的な減収要因となる  
 【現場スタッフ】 見落としへの不安による過剰な夜間巡回や不確実なコール対応が、心理的・身体的負担を増大させ、人手不足を助長

### ③ 実装・横展開に向けた準備状況

#### シナリオ② 中山間・離島等におけるCATVインフラ活用型の遠隔医療・介護バックアップ体制構築モデル

	アクション	結果	得られた示唆・考察
事前準備	<b>CATV網の活用:</b> 地域に既に敷設されているCATVインフラの網羅性・常時接続性を活用し、特定リスク層(転倒経験者、認知症疑い等)へアプローチ。医療職に加え、ケアマネジャーや訪問介護職にも「緊急対応の判断負荷軽減」という事業者メリットを訴求し、導入促進を実施	<b>直接的効果の実感:</b> CATV経由でのアプローチにより利用者・家族の心理的ハードルが低減し、導入が円滑に進展。その結果、確認業務が「電話不通 = 即訪問」から、WiFiデータによる在宅活動確認を前提とした対応へ転換し、心理的・物理的負担が大幅に軽減。また、急変時の動態データと介護・看護日報の整合性が確認され、客観的エビデンスとしての信頼性に対する専門職の理解が深化した	<b>地域プレイヤー起点の導入モデルの有効性:</b> CATV事業者の地域密着性を起点とし、業務負担・リスク軽減の実感が専門職に共有されることで、専門職自らが導入を推進するインセンティブが形成される
実装に向けた取組	<b>ソリューション開発と運用:</b> 24時間365日の睡眠・活動データから生活リズムの変化を捉え、心不全・脳血管疾患等の予兆を捕捉。民間スタッフが初期トリアージを担い、異常時のみ医療職へエスカレーションする体制を構築	<b>夜間リスク低減による受入体制の回復:</b> デジタルによる常時見守りが夜間の空白を補完し、急変時の把握・初期対応が可能となることで、訪問看護における夜間リスクが低減。その結果、夜間の安全が担保されることで受入判断が可能となり、これまで受け入れが困難だった重症者の在宅受入が進み、サービス提供体制の立地維持・回復につながるも期待	<b>ソーシャルインパクト:</b> 在宅における見守り体制の強化により安全性が向上し、在宅生活の継続が可能となることで、結果として不要な緊急搬送の抑制に寄与。あわせて、住み慣れた環境での生活継続を支えることで、生活の質(QOL)の向上につながるも、地域における医療・介護負担の適正化にも資する
横展開に向けた取組	<b>行政計画への位置づけと費用分担スキームの整理:</b> 自治体の地域医療計画・介護保険事業計画にICT活用を位置づけるとともに、CATV事業者を地域インフラとして活用し、医療介護事業者を含む三者でコストとベネフィットを分担する枠組みを整理	<b>医療・介護コスト最適化と経営改善の両立:</b> 自治体計画への位置づけと三者による費用分担スキームの整理により、社会的入院の解消による病院経営の改善と、施設入所抑制による介護給付費の適正化を通じて、地域医療提供体制の維持と財政負担抑制の両立が見込まれた	<b>公助と事業性の両立による持続可能モデルの成立可能性:</b> エビデンスに基づき、医療費・介護費の抑制効果を地域支援事業費等として予算化することで、公助と事業性が両立する持続可能なビジネスモデルとして展開可能

#### 参考情報(背景)

##### 【医療・看護の空白と経営インパクト】

地域診療所の夜間診療停止により、急変時の医師指示が得られず、訪問看護が重症者の在宅継続を担えなくなる。その結果、訪問看護・介護事業所の撤退が発生。

また、在宅の夜間安全が担保されないことで急性期病院は退院判断ができず、社会的入院が長期化。病床回転率が低下し、本来受け入れるべき救急患者の受入制限による機会損失(減収)が発生

##### 【自治体の財政・地域崩壊リスク】

在宅維持の困難化により施設入所が早期化し、介護給付費が増大。自治体財政を圧迫。加えて、平時は導入が進まない一方、必要時にはサービス自体が消滅しているという時間的ミスマッチが発生

### 3 実装・横展開に向けた準備状況

#### シナリオ③都市部中心に公共住宅の高齢化率上昇に伴う孤独死防止と介護化・重度化予防の面的実装モデル

	アクション	結果	得られた示唆・考察
事前準備	<p><b>自治会・専門職による導入推奨の確立:</b> 高齢者化が進む公共住宅においては、自治会によるみまもり活動が存在していても「監視への拒絶」や情報把握の断片化により、支援がとどかない状況が存在する。 このため、自治会を通じて、またケアマネジャーや訪問介護事業者が要介護者や転倒リスク層に対し、急変・転倒時の迅速な対応を目的に導入を具体的事例説明を含め直接推奨し、一定導入が可能になるかの実証</p>	<p><b>生活・健康状態の客観的可視化:</b> 訪問時の断片的な情報に加え、24時間365日の活動・睡眠状況の把握が可能となり、断片的だった情報が連続的に可視化され、主観に依存しない客観的な健康状態の把握が実現。その事例を説明することで、住民においても自分ごと化し、モニター参画者を説明会のみで獲得</p> <p><b>家族によるみまもり効果で事故化を防止</b> 離れて住む家族が、高齢の親を見守ることにより、みまもりセンサーで異変に気づき、重症化の入口で発見でき、早期対応により入院するも一命とりとめ、自宅に戻れる事象が発生</p>	<p><b>導入受容の鍵となる価値の訴求/自分事化:</b> 高齢者化進む環境における「みまもりがつかない構造」に対し、家族や専門職による「家族・プロの見守り(安心の担保)」という価値で訴求することが、一定の効果を発揮。住民の「監視への拒絶」感も、具体的みまもり事例を説明することで、自分事化し必要を理解し、モニター参加を促すことが可能となった。一方、身寄りがなく「監視への拒否」を行う住民では、他実証で発見が遅れ孤独死が発生しており、賃貸契約時に居住サポート住宅契約等ICTみまもりを条件とする賃貸契約への移行も含めて検討する必要がある</p>
実装に向けた取組	<p><b>中長期モニタリングと在宅延伸:</b> 中長期的な睡眠の乱れ(過眠・不眠)、夜間覚醒、活動低下等のデータを継続的に蓄積し、都市部における高齢者の集積環境(公営住宅等)において面的に把握することで、認知症の疑いや既存の認知症の進行状況を把握</p>	<p><b>先手介入による在宅生活の延伸:</b> 老化の進行状況に応じた先手介入(体調不良発見・服薬調整・環境整備)が可能となり、在宅生活の延伸(施設入所時期の適正化)につながる。特に公共住宅においては、同一建物・近接住民における面的な見守り活動が存在しており、その活動と連携することで、リスクの早期把握と対応が可能となる</p>	<p><b>健康寿命の延伸と都市部における社会コストの適正化:</b> 早期発見・早期介入により健康寿命の延伸に寄与するとともに、公営住宅等の高齢化がすすむ住環境における予防的医療・介護予防の介入により地域医療介護費の抑制・適正化が期待される</p>
横展開に向けた取組	<p><b>政策アジェンダ化と導入枠組みの整理:</b> 自治体が孤独死対策および予防的医療、介護予防・重度化抑制の観点からICT見守りの必要性を整理し、公営住宅等における面的導入を見据えた施策検討を実施。 あわせて、指定管理者によるみまもり運用や居住サポート住宅化を、プロポーザル要件・加点評価項目化を通じて促す含めた導入枠組みを検討</p>	<p><b>行政施策への組み込みに向けた方向性の整理:</b> 孤独死防止および予防的医療・介護予防・重度化抑制の観点から、ICT見守りの有効性に対する各自治体の理解が進み、公営住宅への導入に向けた施策検討の方向性が整理されつつある。 その中で、医療研究機関の監修による「ICTみまもりによる予防的医療&amp;介護予防介入」実績の積み上げ、その効果検証を行う必要がある</p>	<p><b>公助と連携した都市型セーフティネットの成立可能性:</b> 自治体が初期費用を負担・補助し、指定管理者および民間事業者が運用を担うことで、公共住宅を基盤とした持続可能な見守り体制の構築が可能。都市部における高齢者の孤立リスクに対し、面的に機能するセーフティネットとして展開可能</p>

#### 参考情報(背景)

【住民】 独居高齢者において「孤立」と「プライバシーの死守」が両立し、従来の安否確認(訪問・通報)を強く拒否する傾向がある。その結果、異常が発生しても周囲が把握できない構造が定着している  
 【管理会社・自治体】 発見が遅れる孤独死により、管理会社の原状回復コストの増大や、近隣住民への心理的・資産価値的影響が発生。加えて、搬送時の重症化に伴い、医療費や施設介護給付費の増大を招いている  
 【医療・介護】 訪問時という「点」での状況把握に限られるため、既往症(心不全・脳梗塞等)の急激な悪化を捉えきれず、発見の遅れから重症化した状態での緊急搬送・入院が常態化している

## 4 実装・横展開に向けた課題および対応策

### ■ 面的導入に必要な重要実装項目

- ✓ 医療連携、医学的急変回避・介護予防効果実証が横展開の要件
- ✓ 医療介護費抑制KPI設計がないと自治体予算化できない
- ✓ サービス標準化しないと、導入展開を拡大できない

	課題	対応策	対応する団体名	対応時期
実装に向けて	高齢者世帯のWiFi未導入世帯比率が高い	<b>CATVによるシニア世帯向けWiFi導入標準搭載モデル化</b>	地域ケーブルテレビ会社各社 (一社) 日本ケーブルテレビ連盟	令和8年度
	医療介護側のデータ活用体制不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間巡回の業務を変革する安価なリアルタイムモニタリング</li> <li>介護業務改善設計+ダッシュボード+簡易レポート提供</li> <li><b>疾患高リスク高齢者/急変回避のための兆候把握プロセス構築</b></li> </ul>	MIKAWAYA21 + インスパイア/おきでんCplusC MIKAWAYA21+インスパイア + <b>医療機関連携※</b>	令和8年度
	健常高齢者はニーズが顕在化しにくい	<b>シナリオ1: 医療介護サービス立地限界エリア課題対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>疾患高リスク層へ戦略導入+自治体連携モデル構築</li> <li>介護施設/訪問介護サービスのICT活用モデル構築</li> <li>オンライン診療システム構成/拠点づくり運営モデル構築</li> </ul> <b>シナリオ2: 都市部公共住宅高齢者化・孤独死等対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>公共住宅での健康みまもり面的導入モデルの提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域CATV + 自治体 + 地域医療・介護関係者</li> <li>自治体高齢福祉/公共住宅部門/住宅供給公社/指定管理事業者(賃貸不動産管理会社)/地域福祉</li> </ul>	令和8年度
	費用負担構造の設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケアマネ/介護現場の業務負荷軽減効果の明確化</li> <li>早期対応による急変回避/医療介護費削減効果実証</li> <li>オンライン診療の導入支援・運用モデル構築と実証 → 面的導入方針策定+自治体補助(月額低額化)</li> </ul>	CATVエリア自治体: 朝日村/南砺市/小布施町 自治体・地域医療機関・介護事業者: 佐渡市/観音寺・三豊市/能登半島	令和8年度
横展開に向けて	各自治体の状況にあった導入シナリオ <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢化率</li> <li>財政状況</li> <li>医療体制</li> <li>CATV事業者体力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体人口規模別標準モデル(4千/3万/5万)</li> <li>疾患リスク群限定モデル(糖尿病/心不全/脳梗塞)</li> <li>認知症予防モデルの検討(小布施町モデル)</li> <li>医療介護立地限界/ゼロエリア特化モデル</li> <li>自治体向け費用対効果テンプレート化</li> </ul>	CATV&MIKAWAYA21 & インスパイア + (一社) 日本ケーブルテレビ連盟	令和8年度
	医療機関の協力体制構築 初期導入の“キーパーソン依存” ↓ 医療・介護費抑制効果の立証	<ul style="list-style-type: none"> <li>成果データの可視化(長期入院回避・再入院率改善・介護重度化抑制)</li> <li>医師会単位説明モデル化</li> <li>医療連携急変回避・介護予防標準プロトコル策定(糖尿病/心不全/脳梗塞 + 認知症)</li> </ul>	地域高度医療機関 順天堂大学・佐渡総合病院	令和8-10年度
	面的導入・自治体補助の意思決定 “財政インパクト/議会承認のハードル”	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会保障費(医療介護費)抑制推計テンプレ</li> <li>医療介護立地限界/ゼロエリア導入モデル</li> <li>長期医療・介護費抑制 → 地域全体での医療介護リソースの最適配置</li> </ul>	民間調査機関 民間保険会社	令和8-10年度
	オペレーション負荷の増大 <ul style="list-style-type: none"> <li>アラート管理負荷</li> <li>サポート負荷</li> <li>データ処理負荷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療介護個人情報取り扱い上RPAでの情報処理</li> <li>アラート優先度AI制御(疾患/状況リスク評価+多段階)</li> <li>地域別コールセンター統合(業務集約・プラットフォーム化)</li> </ul>	CATV & MIKAWAYA21 (一社) 日本ケーブルテレビ連盟	令和9-10年度

## 5 (参考) 実証視察会

### a. 概要

開催場所: 小布施町役場 3階 講堂

開催日時: 2026年1月26日 開会13:15 閉会15:00

デモ項目	内容	備考
5エリア実証データによるWiFiみまもりの活用シナリオの提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>WiFi端末設置状況 (冒頭)、管理画面のご説明 (意見交換時に)</li> <li>WiFiみまもり導入の課題、障害について/受容性の高いアプローチについて</li> <li>モニタリングデータによるシニアの状況理解 (時系列の変化、個人差、介護度差)</li> <li>変化=リスクの解析、専門家による定性情報含めた読み込み、対応の流れ説明</li> <li>介護施設、訪問介護での活用シナリオについての提示</li> <li>教室見学後、WiFi端末の設置宅へ移動・稼働状況の確認。</li> </ul>	
小布施町における脳のリフレッシュ教室の実施状況とその継続と効果について	<ul style="list-style-type: none"> <li>脳のリフレッシュ教室の内容 (動画も利用) と、小布施町でこの活動がつづく理由</li> <li>認知症予防の必要性とその活動の効果</li> <li>データによる小布施町の介入群と、小布施およびその他エリアの非介入群との比較</li> <li>認知症予防に向けた活用と今後の課題について</li> </ul>	
地域インフラを支えるCケーブルテレビ会社からみたWiFiみまもりICT活用によるみまもりの必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーブル会社における「WiFi7」対応状況とケーブル回線による導入環境メリット</li> <li>地域ケーブルテレビ会社からみた「シニアみまもり」の取り組みの必要と課題</li> <li>ケーブルユーザーへのWiFiみまもり提案と、そこから見えた課題と機会</li> <li>シニア宅のインターネット普及、メリット訴求によるシニア世帯のスマート化に向けて</li> </ul>	
脳のリフレッシュ教室見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>視察日は、参加者の「脳のいきいき度」を評価する日にあたるため、シニアの認知能力をいかにモニタリングし把握、評価しているかのプロセスの理解</li> <li>教室参加者には、実証モニターも含まれ具体的ヒヤリング</li> </ul>	

## 5 (参考) 実証視察会

### b. 質問事項と対応方針(1/3)

質問事項	回答内容	アクション	
		内容	期限
<p>質問1: 睡眠状態はどのようなロジックで判定しているのか</p>	<p>回答1: 人体の動作により発生するWiFi電波の干渉を揺れ、イベントとして検知する。揺れの強度および発生頻度に閾値を設定し「活動」判定をするとオレンジラインを表示する。睡眠(就寝)については特定時間帯の全ての活動イベントを分析し、活動イベント間の長い無活動期間の状態を分析し、就寝時間を選択・判定する。転倒時には通常動作では発生し得ない約1G相当の加速度が計測されるため、当該データを顕著事象として識別することも可能になる</p>		
<p>質問2: 取得したセンサーデータは、どのような経路でダッシュボードまで連携されているのか</p>	<p>回答2: WiFiセンサーが取得したデータはnami社のサーバ上に一元的に蓄積している。API連携により、おきでんCplusCがデータを受け取る。おきでんCplusCはAWS環境上で個人に紐づけたデータ管理、運用を行っており、データの画像化・グラフ化を実施している</p>		
<p>質問3: WiFiセンサーは利用者の自宅に設置されるが、通信方式はどのような構成か</p>	<p>回答3: プラグ型の各WiFiセンサー端末は端末内部にCPUを搭載していてそれ単体で通信を行うことができる。建物の広さにもよるが基本的に3台のデバイスを1セットとして、センサー相互間のセンシングにより検知精度を確保している。各WiFiセンサーの背面には識別用のユニークなQRコードが付与されている。 みまもり宅への設置時にみまもりアプリで3個のWiFiセンサーの各QRコードを読み取ってみまもり対象者とのペアリングを行う。WiFiセンサーが波形イベントを検知すると約2秒間隔でnamiのサーバへデータ送信する。データ集約用サーバはシンガポールに設置している</p>		

## 5 (参考) 実証視察会

### b. 質問事項と対応方針(2/3)

質問事項	回答内容	アクション	
		内容	期限
<p>質問4: 脳のリフレッシュ教室 (包括支援センター事業) の評価結果について、コロナ禍において指標が低下した要因及び令和6年度においても改善率が低下しているように見える理由</p>	<p>回答4: 「脳のイキイキ度チェック」において、コロナ禍の影響により評価を実施できなかった地域が2か所存在したことが数値低下に影響している可能性がある。当時は感染症対策により、交流や社会参加を伴う活動が制限された期間であった。 また、令和6年度は、従来と比較して「改善」割合が低下し、「維持」割合が増加している。これは高齢化の進行により、状態改善よりも現状維持が中心 (精一杯) となっている可能性が示唆される</p>		
<p>質問5: 本実証で想定される対象年齢層</p>	<p>回答5: 現時点で詳細な統計分析は未了であるが、利用者は概ね75-77歳程度が中心の印象。小布施町役場の協力では脳のリフレッシュ教室参加者を中心に、Goolightの協力では健常高齢者を中心に参加者を募った。睡眠状態の改善は生活全体の好循環に寄与する傾向が確認されている。年齢そのものよりも生活リズムの違いが睡眠状態に与える影響が大きい。なお、既往症を有する者は睡眠リズムが乱れやすい傾向がある</p>		
<p>質問6: 社会的意義は高いがモニター確保の困難性など実装ハードルが高い印象。社会実装上の課題および今後の展開は</p>	<p>回答6: 介護現場等における実証実績の蓄積が不可欠。社会的に効果が認識されるエビデンスの提示が重要。例えば公共住宅における見守りは実務上困難な実態が存在。見守り施策により、孤独死防止および地域活性化への寄与が期待される。公的介護保険や公費投入の妥当性について、生活者の理解を得ることが必要。また、利用者自身が生活リズムを可視化することで、行動変容が促される可能性がある。民間保険分野においては、ドライブレコーダーと同様に、見守り導入によるリスク低減を前提とした保険商品の創出が想定される</p>		

## 5 (参考) 実証視察会

### b. 質問事項と対応方針 (3/3)

質問事項	回答内容	アクション	
		内容	期限
<p>ご意見: 総務省所管の通信分野にとどまらず、関連分野を含めた総合的な支援の必要性を認識</p>	<p>回答: 無線通信技術の活用は、地域課題解決において重要な要素。有線・WiFi環境は整備されつつあるが、多くの地域ではスマートフォン通信に依存している実態がある。無線活用により、さらなる利活用の可能性が広がる。FTTH整備後の利活用促進について、引き続き支援をお願いしたい</p>		

## V 実装・横展開の計画

## ① 実装の計画

## a. 実装において今後目指す状態

実装先 過疎自治体 + CATV

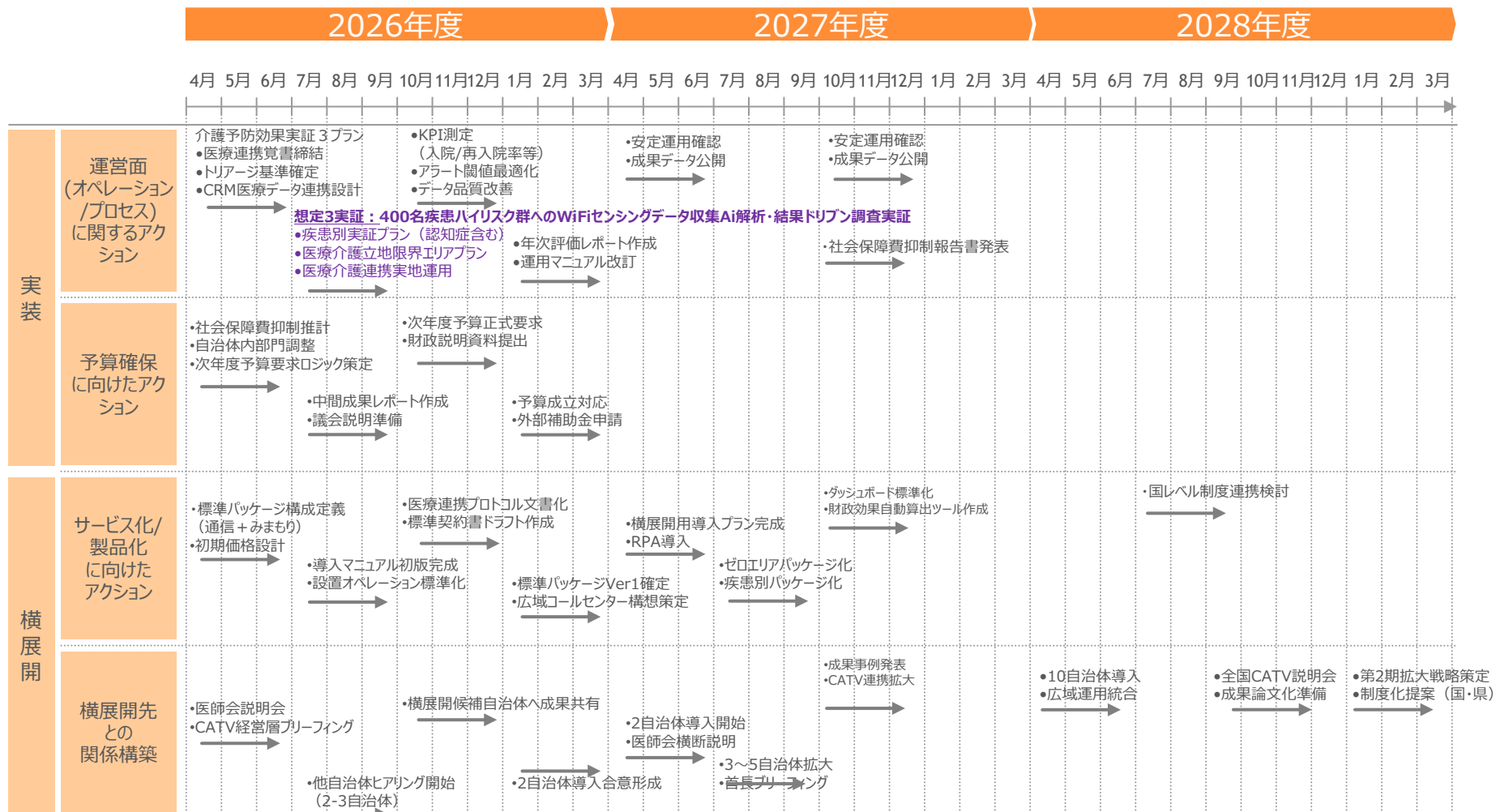
	2026年度		2027年度		2028年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期
運用	<b>介護予防効果検証プラン策定</b> ・医療連携モデル構築 (疾患別プロトコル設計) ・医療介護連携地境界モデル (地域CATV連携設計) ・リアル医療圏での連携実証 (佐渡市モデル検討)	<b>医療介護連携：EHR×PHR連携 + AI解析データドリブン実証※400サンプル</b> 地域CATVエリア：小布施/南砺/朝日村 + 医療介護連携エリア：佐渡市/観音寺・三豊/能登半島 ・医療連携エリア本格運用 ・KPI測定開始		・安定運用確認 ・健康データ分析高度化 ・予防モデル検証	・社会保障費抑制効果 報告書発表 ・医療介護連携強化	・広域運用開始 ・10自治体導入 ・全国展開モデル確立 ・社会実装評価
予算	・社会保障費削減効果推計 ・自治体内部調整 ・次年度予算要求方針策定	・議会説明 ・次年度予算正式要求 ・補助金申請	・自治体予算化 ・政策効果データ整理	・政策提案資料作成 ・社会保障費削減効果報告	・国制度連携検討	・制度化提案
体制	・医療機関連携体制構築 ・CATV連携体制構築 ・医療データ解析体制整備 ・公共住宅への導入体制	・運用オペレーション確立 ・コールセンター体制整備	・ダッシュボード標準化 ・財政効果算出口シック整備	・CATV連携拡大 ・医師会連携	・全国CATV連携	・全国医療介護連携ネットワーク
ビジネスモデル	・自宅居住シニア スマートホーム + 見守り 標準パッケージ設計 ・公共住宅向け 高齢居住者対応設計 ・医療介護サービス立地境界 WiFiみまもり & 遠隔診療	・導入オペレーション標準化 ・導入マニュアル整備	・サービスパッケージ化 ・疾患予防サービス開発	・広域運用センター構築 ・CATVサービス→横展開	・保険連携モデル ・公営住宅モデル	

※本実証の対象であるWiFiみまもりは、日常生活環境における行動データを継続的に取得し、異常兆候を検知するシステムであり、個人差・時系列変化・人的介入を前提とした複合的サービスである。このため、介入群と対照群を厳密に分けるRCTは、倫理的・構造的に適用が難しく、また実運用環境を反映しにくい。本実証では、実環境データとAI解析、人による確認を組み合わせたデータドリブン型の検証手法を採用し、判定精度、現場一致率、業務効率化等の観点から実装精度を評価した。この手法により、在宅確認、活動把握、異常兆候抽出の実用性を確認するとともに、運用プロセス全体としての有効性を検証することができた。一方で、医療費削減や重度化抑制といったアウトカムについては因果関係の厳密な証明には至っておらず、今後は導入前後比較や類似群比較等の準実験的手法を組み合わせた検証設計が必要である。

## V 実装・横展開の計画

## ① 実装の計画

## b. 今後3年間で実施するアクション



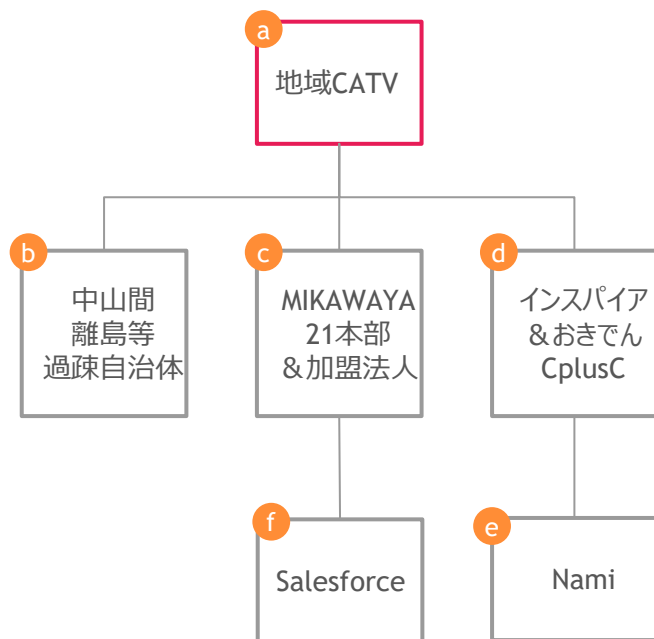
## V 実装・横展開の計画

## 2 横展開の計画

## a. 横展開の体制

□ :実装の取組全体の責任団体

## 実施体制図



団体名	役割	リソース
a CATV会社	各エリアでのケアプラットフォームの構築・提供 プロジェクトの全体管理/通信インフラ担当 アプリ等インフラ運用/普及啓発活動担当	担当 2名
b 自治体	地域医療機関/介護事業者との連携 実装場所の提供、 地域住民・地域医療福祉関係者との合意形成	高齢福祉課 1名
c MIKAWAYA21	全国で展開する地域シニアサポート介護事業者 地域みまもり有償ボランティアの運用・管理	M21本部 1名 加盟法人 マネジャー 1名
d インスパイア & おきでんCplusC	WiFiセンシングみまもりアプリ開発・提供 みまもりソリューション+アプリ開発提供担当	アプリ開発者 2名
e nami	WiFiセンシング端末/データAI解析/機能実装 横展開先の自治体・業界団体との交渉担当	AI開発者 1名
f Salesforce	個人情報/医療データ (HER/PHR) 統合管理 医療データ/みまもりデータ等機微情報を含む 個人情報管理システムの提供担当	エンジニア 1名

## 2 横展開の計画

## b. ビジネスモデル

## ビジネスモデルの詳細

## 概要

## 「地域インフラ型ヘルスケアプラットフォーム」

- CATVによる地域スマート化/WiFi通信の導入 (スマートTV&セキュリティ+健康みまもり提供)
- WiFi7×WiFiセンシングによる健康みまもりネットワーク
- 自治体連携型の面的導入モデル
- 地域医療機関向け退院支援サービス
- 介護事業者みまもりDXソリューション運用
- 公共住宅における孤独死防止/健康寿命延伸

本実証で検討したモデルは、地域通信インフラを担うCATV事業者を基盤として、WiFiセンシング技術およびスマートホーム技術を活用し、高齢者の生活支援・健康管理・医療介護連携を一体的に提供する「地域インフラ型ヘルスケアプラットフォーム」の構築を目的とする。具体的には、各家庭にWiFi環境を整備し、スマートテレビ、玄関セキュリティカメラ等のスマートホーム機器と、WiFiセンシングによる非接触型の見守り・健康モニタリングを組み合わせることで、高齢者の在宅状況、生活活動、睡眠状況等のデータを取得する。

取得されたデータは、AIおよびCRMシステムを用いて分析・可視化され、家族への見守り通知、自治体の見守りネットワーク、医療機関の遠隔医療サービス、介護事業者のケアマネジメント等に活用される。

これにより、

① 高齢者の孤立・孤独の防止 ② 生活異変の早期発見 ③ 在宅医療・介護サービスとの連携 → 地域包括ケアシステムの高度化を実現し、地域全体で高齢者を支える持続可能な見守り・健康管理モデルの社会実装を目指す

## ポイント(工夫)

## マネタイズモデル

## 【月額モデル】

- CATVスマート化月額+健康みまもりオプション
- 健康みまもり自治体補助併用モデル
- 医療機関向け月額課金
- 介護事業者向け月額課金
- 賃貸不動産管理会社向け月額課金

通信インフラを担うCATV事業者を中心に、自治体、医療機関、介護事業者等が連携することで、複数の収益源を組み合わせた持続可能なビジネスモデルを構築する。

## (1) CATVスマートホームサービス (月額モデル):

65歳以上世帯を主対象として、以下のICTを活用したホームエンターテインメント&セキュリティサービスを月額制で提供する提供サービス

- 高速WiFi回線提供/スマートテレビ利用支援(YouTube利用も)/玄関セキュリティカメラ/家族見守り通知/スマートホームサポート

これにより、高齢者世帯の通信環境整備とデジタルサービス利用を促進し、CATV事業者の新たな通信サービス収益を創出する

## (2) 自治体補助モデル:

75歳以上の高齢者や既往症リスクを有する高齢者を対象に、WiFiセンシングによる健康見守りサービスを提供する場合、自治体が一定額を補助するモデルを想定する

## 自治体が期待する効果

- 孤独死防止/フレイル予防/医療費抑制/介護予防/災害時の安否確認
- 自治体による補助は、地域包括ケア政策、介護予防事業、健康寿命延伸施策等と連動することが想定される

## (3) 医療機関・介護事業者連携モデル:

医療機関・介護事業者への、サブスクリプション型のサービスとして本プラットフォームを利用することが可能となる

- WiFiセンシングによって取得された生活データを、在宅医療/オンライン診療/訪問看護/定期巡回随時対応型訪問介護等の医療・介護サービスと連携することで、地域医療介護DXソリューションとして活用される

## (4) 公共住宅指定管理事業者・高齢者対策導入モデル (賃貸不動産管理会社 等):

高齢化する公共住宅における孤独死防止 + 健康みまもり導入による健康寿命延伸 (疾患急変リスク回避) 施策の導入

## 2 横展開の計画

## b. ビジネスモデル

## ビジネスモデルの詳細

ポイント(工夫)	ターゲット顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CATV加入シニア&amp;家族世帯</li> <li>• 自治体 (高齢福祉/公共住宅部門)</li> <li>• 医療機関</li> <li>• 介護事業者</li> <li>• 賃貸不動産管理会社</li> </ul>	<p><b>3 ターゲット (導入対象):</b> 本モデルの主要ターゲットは以下の4層である</p> <p><b>(1) CATV加入シニア&amp;家族世帯</b> 地域のCATVサービスを利用している高齢者世帯を対象に、スマートホームサービスを導入する</p> <p><b>主な目的</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• デジタルサービス利用促進/防犯対策/家族見守り</li> </ul> <p><b>(2) 自治体 (高齢福祉/公共住宅部門)</b> <b>自治体は、以下の目的で本サービスを活用する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高齢者見守りネットワーク構築/孤独死防止/介護予防/災害時安否確認 自治体が一定の費用補助を行うことで、75歳以上世帯への面的導入が可能となる</li> </ul> <p><b>(3) 医療機関・介護事業者</b> 医療機関および介護事業者は、以下の目的で活用する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在宅患者の生活状況把握/夜間異常の早期発見/転倒リスク把握/生活リズムのモニタリング これにより、在宅医療および地域包括ケアの高度化を図る</li> </ul> <p><b>(4) 公共住宅指定管理事業者 (賃貸不動産管理会社 等):</b> 高齢化する公共住宅における孤独死防止+健康みまもり導入による健康寿命延伸 (疾患急変リスク回避) 施策の導入</p>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ケアマネジャー業務負荷低減プロセスの提供</li> <li>• 自治体補助に向けた75歳以上後期高齢者疾患リスク高い層での急変回避/介護度重度化抑制による医療/介護費削減効果検証</li> <li>• 介護事業者向けのデータ活用支援の必要</li> </ul>	<p><b>その他 (実装上の重要論点): 社会実装にあたり、以下の事項が重要となる</b></p> <p><b>(1) アフターサポート体制</b> 高齢者向けサービスであるため、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 機器設置支援/利用サポート/トラブル対応を含む運用支援体制の整備が不可欠である</li> </ul> <p><b>(2) 自治体補助制度との連携に向けた「WiFiみまもりの医療介護連携による医療介護費用削減効果」の実証 ※(次頁参照)</b> 75歳以上の高齢者を中心とした面的導入を進めるためには、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自治体補助制度/介護予防事業/地域包括ケア事業との制度連携が重要となる</li> </ul> <p><b>(3) 医療・介護事業者のデータ活用</b> 取得される生活データは、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在宅医療/介護サービス/健康管理等の高度化に資する重要な情報である 医療・介護事業者がデータを適切に活用できる仕組みの整備が必要となる</li> </ul> <p><b>(4) 賃貸不動産管理会社</b> 自治体と連携し、居住サポート住宅制度への対応や、公共住宅にける高齢者健康みまもり政策導入への対応を促す → 普及率の高いCATVユーザーへのWiFiを利用したスマートホームサービス利用との連動によるWiFi通信インフラ導入の円滑化と、各自自治体へのソーシャルインパクト推計の提示による、健康みまもり部分の行政費用負担の検討を行う想定</p>

## 2 横展開の計画

### b. ビジネスモデル

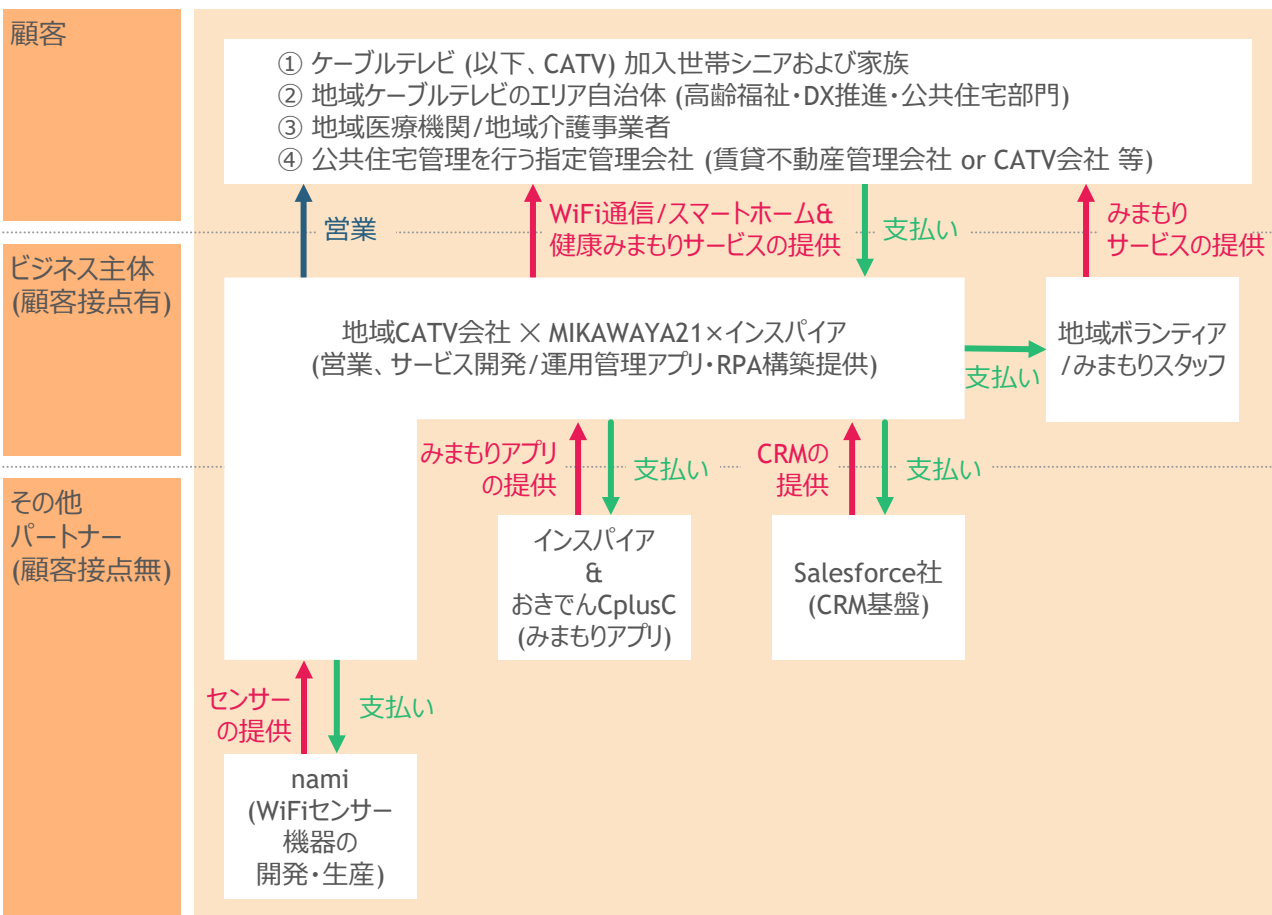
#### シナリオ1: 医療介護サービス立地限界エリア課題対応

- ・ 疾患高リスク層へ戦略導入+自治体連携モデル構築
- ・ 介護施設/訪問介護サービスのICT活用モデル構築
- ・ オンライン診療システム構成/拠点づくり運営モデル構築

#### シナリオ2: 都市部公共住宅高齢者化・孤独死等対応

- ・ 公共住宅での健康みまもり面的導入モデルの提供

#### ビジネスモデル図



#### ビジネスモデル概要

概要	<p><b>「地域インフラ型ヘルスケアプラットフォーム」</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CATVによる地域スマート化/WiFi通信の導入 (スマートTV&amp;セキュリティ + 健康みまもり提供)</li> <li>・ WiFi7×WiFiセンシングによる健康みまもりネットワーク</li> <li>・ 自治体連携型の面的導入モデル</li> <li>・ 地域医療機関向け退院支援サービス</li> <li>・ 介護事業者みまもりDXソリューション運用</li> </ul>
マネタイズ	<p><b>【月額モデル】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CATVスマート化月額 + 健康みまもりオプション</li> <li>・ 自治体補助併用モデル</li> <li>・ 介護事業者夜間巡回/急変回避月額課金</li> <li>・ 医療機関オンライン診療向け月額 + 都度課金</li> <li>・ 賃貸不動産管理会社向け月額課金</li> </ul>
ターゲット顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CATV加入シニア &amp; 家族世帯</li> <li>・ 自治体 (高齢福祉/公共住宅部門)</li> <li>・ 医療機関/介護事業者</li> <li>・ 賃貸不動産管理会社</li> </ul>
ポイント(工夫)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ケアマネ/介護業務負荷低減プロセスの提供</li> <li>・ 自治体補助に向けた医療費削減効果検証</li> <li>・ 介護事業者向けのデータ活用支援の必要</li> </ul>

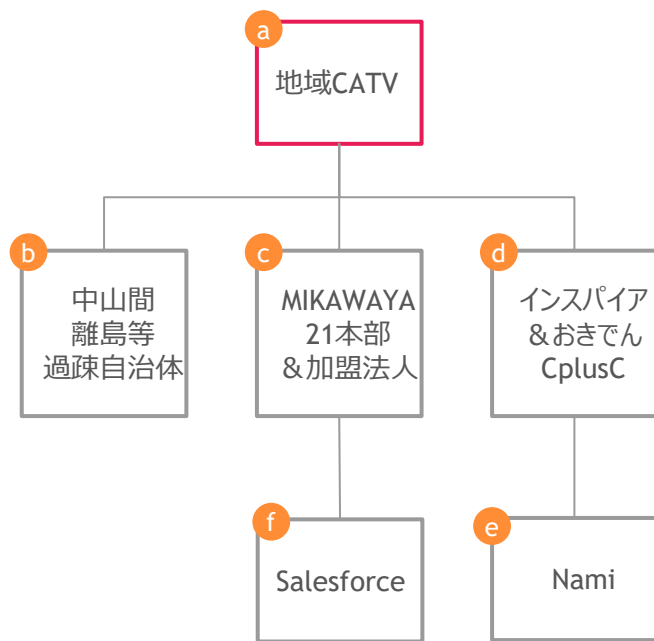
## V 実装・横展開の計画

## 1 実装の計画

## c. 実装の体制

□ :実装の取組全体の責任団体

## 実施体制図



小布施町 : Goolight社  
 南砺市 : となみ衛星通信テレビ  
 朝日村 : テレビ松本ケーブルビジョン

実装先 過疎エリア自治体

団体名	役割	リソース
a CATV会社	各エリアでのケアプラットフォームの構築・提供 プロジェクトの全体管理/通信インフラ担当 アプリ等インフラ運用/普及啓発活動担当	営業統括 2名
b 自治体	地域医療機関/介護事業者との連携 実装場所の提供、 地域住民・地域医療福祉関係者との合意形成	高齢福祉課 1名
c MIKAWAYA21	全国で展開する地域シニアサポート介護事業者 地域みまもり有償ボランティアの運用・管理	各加盟店 マネジャー 1名
d インスパイア & おきでんCplusC	WiFiセンシングみまもりアプリ開発・提供 みまもりソリューション+アプリ開発提供担当	アプリ開発者 2名
e nami	WiFiセンシング端末/データAI解析/機能実装 横展開先の自治体・業界団体との交渉担当	AI開発者 1名
f Salesforce	個人情報/医療データ (HER/PHR) 統合管理 医療データ/みまもりデータ等機微情報を含む 個人情報管理システムの提供担当	エンジニア 1名

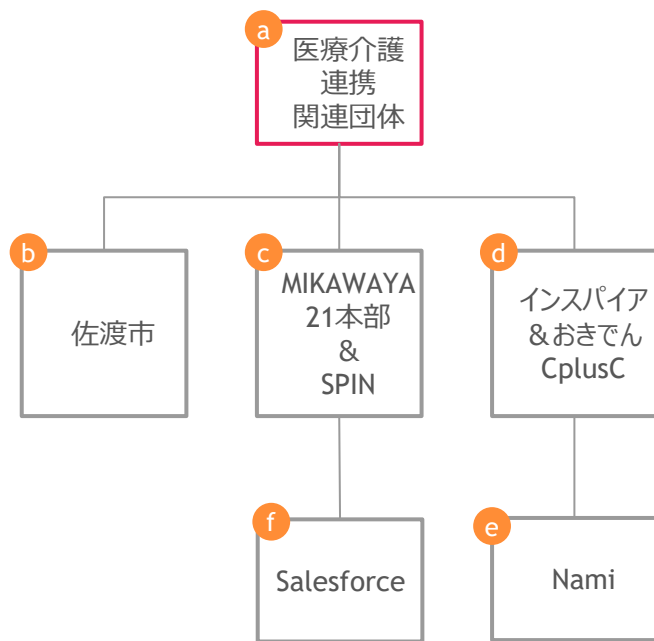
## V 実装・横展開の計画

## 1 実装の計画

## c. 実装の体制

□ :実装の取組全体の責任団体

## 実施体制図



佐渡市：佐渡総合病院他地域関係者 + SPIN社

実装先 過疎エリア自治体

団体名	役割	リソース
a 医療機関 + 関連団体	各エリアでのケアプラットフォームの構築・提供 プロジェクトの全体管理/通信インフラ担当 アプリ等インフラ運用/普及啓発活動担当	担当 2名
b 自治体	地域医療機関/介護事業者との連携 実装場所の提供、 地域住民・地域医療福祉関係者との合意形成	高齢福祉課 1名
c MIKAWAYA21 SPIN	全国で展開する地域シニアサポート介護事業者 地域みまもり有償ボランティアの運用・管理	M21本部 1名 SPIN マネジャー 1名
d インスパイア & おきでんCplusC	WiFiセンシングみまもりアプリ開発・提供 みまもりソリューション+アプリ開発提供担当	アプリ開発者 2名
e nami	WiFiセンシング端末/データAI解析/機能実装	AI開発者 1名
f Salesforce	個人情報/医療データ (HER/PHR) 統合管理 医療データ/みまもりデータ等機微情報を含む 個人情報管理システムの提供担当	エンジニア 1名

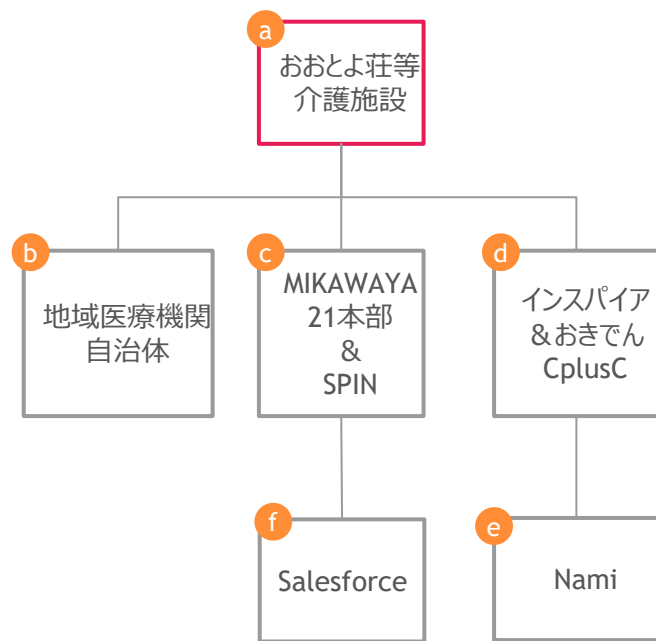
## V 実装・横展開の計画

## 1 実装の計画

## c. 実装の体制

□:実装の取組全体の責任団体

## 実施体制図



三豊市：くらしの交通/おおとよ荘

実装先 介護施設

団体名	役割	リソース
a おおとよ荘	各エリアでのケアプラットフォームの構築・提供 プロジェクトの全体管理/通信インフラ担当 アプリ等インフラ運用/普及啓発活動担当	統括・担等 2名
b 自治体	地域医療機関/介護事業者との連携 実装場所の提供、 地域住民・地域医療福祉関係者との合意形成	高齢福祉課 1名
c MIKAWAYA21	全国で展開する地域シニアサポート介護事業者 地域みまもり有償ボランティアの運用・管理	本部 1名 各加盟店 マネジャー 1名
d インスパイア & おきでんCplusC	WiFiセンシングみまもりアプリ開発・提供 みまもりソリューション+アプリ開発提供担当	アプリ開発者 2名
e nami	WiFiセンシング端末/データAI解析/機能実装	AI開発者 1名
f Salesforce	個人情報/医療データ（HER/PHR）統合管理 医療データ/みまもりデータ等機微情報を含む 個人情報管理システムの提供担当	エンジニア 1名

## V 実装・横展開の計画

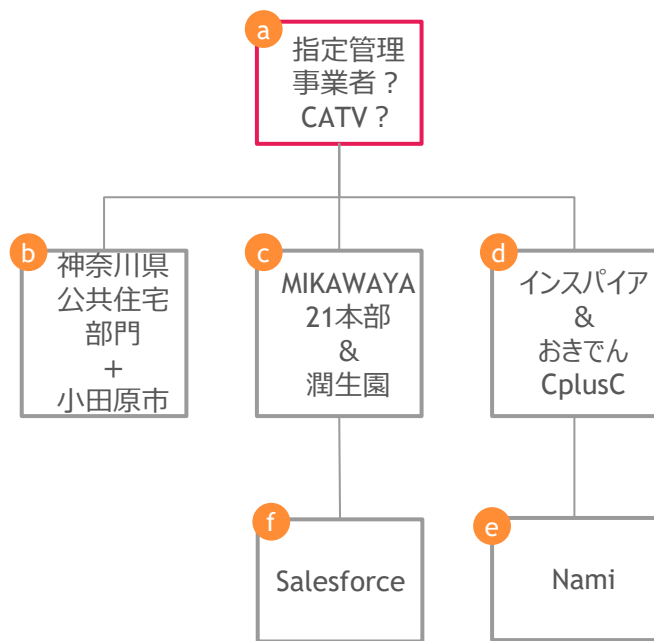
## 1 実装の計画

## c. 実装の体制

実装先 神奈川県+公共住宅

□:実装の取組全体の責任団体

## 実施体制図



神奈川県・小田原市

団体名	役割	リソース
a 指定管理事業者 CATV会社?	各エリアでのケアプラットフォームの構築・提供 プロジェクトの全体管理/通信インフラ担当 アプリ等インフラ運用/普及啓発活動担当	営業統括 2名
b 自治体	地域医療機関/介護事業者との連携 実装場所の提供、 地域住民・地域医療福祉関係者との合意形成	高齢福祉課 1名
c MIKAWAYA21	全国で展開する地域シニアサポート介護事業者 地域みまもり有償ボランティアの運用・管理	M21本部 1名 各加盟店 マネジャー 1名
d インスパイア & おきでんCplusC	WiFiセンシングみまもりアプリ開発・提供 みまもりソリューション+アプリ開発提供担当	アプリ開発者 2名
e nami	WiFiセンシング端末/データAI解析/機能実装 横展開先の自治体・業界団体との交渉担当	AI開発者 1名
f Salesforce	個人情報/医療データ (HER/PHR) 統合管理 医療データ/みまもりデータ等機微情報を含む 個人情報管理システムの提供担当	エンジニア 1名

## V 実装・横展開の計画

## ③ 期待効果/資金計画

## a. 販売主体. となみ衛星通信テレビ想定 (エリア住民向け健康みまもりサービス販売モデル)

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	収益/件 <sup>①</sup>	3.6万円	3.6万円	3.6万円
	件数(導入先数) <sup>×</sup>	200	既存200+ 新規200	既存400+ 新規200
	合計	720万円	1440万円	2160万円
費用	イニシャル※ <sup>②</sup>	400万円	400万円	400万円
	ランニング※ <sup>③</sup>	250万円	380万円	510万円
	件数 (累計導入先数)	200	400	600
合計		650万円	780万円	910万円
資金 調達 方法	総務省社会課題 DX事業補助金等	医療機関連携実証運用・ AI解析システム構築費 4,000-6,000万円レンジ		
	自治体負担	200万円	200万円	200万円
	CATV自己投資	200万円	200万円	200万円

投資の 妥当性 (現時点 見立て)	販売主体	WiFiセンシングによる非接触型の健康みまもりを基盤とし、生活データの変化から疾患リスクの早期兆候を把握し、医療・介護の早期介入を可能とするものである。これにより、入院回避・重度化抑制が期待され、医療費削減効果想定(200名導入年間約2,400万円規模)が見込まれる。その結果、自治体負担額(年間約240万円)に対し高い費用対効果を有し、2年目以降は医療、介護関係者が継続を促し、個人/自治体/医療介護者3社負担でサービス利用する事業モデルとして黒字化する持続可能なモデルである。
妥当性を 高めるため の目標	目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>●疾患リスクシニアの急変回避：20～30%</li> <li>●入院回避による入院率低減・医療費削減</li> <li>●中長期入院回避による介護重度化抑制</li> <li>●介護重度化抑制による施設費用の削減</li> <li>●夜間異常検知精度向上               <ul style="list-style-type: none"> <li>-データ累計による疾患別予兆検知</li> <li>-家族等による兆候把握支援</li> <li>-医療関係者への連携/早期介入</li> <li>-オンライン診療の実施</li> </ul> </li> </ul>
	アクション	<ul style="list-style-type: none"> <li>●医療機関との連携プロトコル構築</li> <li>●訪問看護との連携プロトコル構築</li> <li>●オンライン診療プロセスの構築</li> <li>●介護事業者との運用統合</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>●疾患別予兆検知精度改善 (AI活用)</li> <li>●家族による兆候把握支援プロセス構築</li> <li>→ WiFiセンシングの医学的教師データ収集特定、ローデータ収集・AI解析精度の向上が必須。</li> <li>→ 予兆検知、兆候把握、オンライン診療連携システム構築検討</li> </ul>

※イニシャルは、センサー端末料や設置工数費用。疾患ハイリスク層へ各年200世帯づつ、3か年で合計600世帯の導入を進める想定。

※ランニングは、総額表記。管理画面/RPA利用料等の月額固定費とユーザー数で変動するアプリ利用料で構成される費用。

## V 実装・横展開の計画

## ③ 期待効果/資金計画

## b. 導入先 南砺市での推計

区分	項目	前提値	根拠・想定
地域人口	南砺市人口	約47,000人	住民基本台帳ベース概数
世帯数	総世帯数	約17,000世帯	地方都市平均世帯構成
高齢化率	65歳以上人口割合	約38%	地方都市平均水準
<b>高齢世帯</b>	<b>65歳以上世帯</b>	<b>約6,000世帯</b>	<b>人口構造推計</b>
<b>後期高齢者</b>	<b>75歳以上世帯</b>	<b>約3,300世帯</b>	<b>高齢者人口構造</b>
CATV基盤	CATV加入率	約65%	地方CATV平均加入率
スマートホーム導入	65歳以上世帯導入率	30%	CATVサービス移行率想定
<b>健康みまもり導入</b>	<b>75歳以上導入率</b>	<b>18% (600世帯)</b>	<b>既往症リスク層中心導入</b>
慢性疾患率	75歳以上慢性疾患保有率	約35%	厚労省患者調査
年間入院率	慢性疾患患者入院率	約30%	高齢者医療統計
<b>遠隔モニタリング効果</b>	<b>入院削減率</b>	<b>20%</b>	<b>遠隔医療研究平均値</b>
救急搬送率	75歳以上救急搬送率	10%/年	消防庁統計
<b>救急削減率</b>	<b>異常早期検知による削減</b>	<b>15%</b>	<b>遠隔医療研究</b>
転倒発生率	75歳以上転倒率	20%/年	老年医学研究
転倒削減率	見守り導入効果	15%	見守り研究
孤独死発生	南砺市年間孤独死	約6件	人口規模推計
孤独死削減率	見守り導入効果	30%	自治体見守り研究
介護発生率	要介護化率	5%/年	介護保険統計
介護予防効果	活動モニタリング効果	5%抑制	フレイル研究
入院費用	高齢者平均入院費	70万円	医療費統計
救急搬送費	救急搬送コスト	20万円	消防行政費推計
転倒事故費用	骨折・入院費用	50万円	整形外科医療費
孤独死社会コスト	行政対応・住宅損失等	300万円	自治体事例
介護費用	要介護者年間費用	120万円	介護保険平均給付

### 自治体におけるソーシャルインパクト推計

医療・介護費抑制効果/健康みまもり導入支援妥当性検証

南砺市人口47000人、75歳以上世帯3300世帯のうち慢性疾患リスク層への健康みまもり導入：600世帯でのソーシャルインパクト推計

(予算削減効果推計額)

急変回避：2520万円

救急搬送：180万円

転倒防止：900万円

介護予防：3600万円

**合計：7200万円/年間**

(健康みまもり支援費用)

**200世帯2400万円削減→自治体補助200万円：初期1万円/年200世帯想定**

インパクト領域	対象人口・件数	現状発生率	年間発生件数(推計)	導入による兆候把握削減率	削減件数	1件当たり社会コスト	年間削減額(社会価値)
医療入院(慢性疾患)	75歳以上導入者慢性疾患600人	30%	180件	20%	36件	70万円	2,520万円
救急搬送	"	10%	60件	15%	9件	20万円	180万円
転倒事故(骨折等)	"	20%	120件	15%	18件	50万円	900万円
介護費抑制 ▼ 要介護化防止	"	5%	30人	100%抑制	30人	120万円/年	3,600万円

## V 実装・横展開の計画

## ③ 期待効果/資金計画

## a. 販売主体. となみ衛星通信テレビ想定 (介護施設向け夜間巡回効率化・活動動態モニタリングサービス販売モデル)

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	収益/件 <sup>①</sup>	135万円	135万円	135万円
	件数(導入先数) <sup>×</sup>	3	5	10
	合計	405万円	675万円	1350万円
費用	イニシャル <sup>②</sup>	—	—	—
	ランニング/件 <sup>③</sup>	67.5万円	67.5万円	67.5万円
	件数(導入先数) <sup>×</sup>	3	5	10
	合計	202.5万円	337.5万円	675万円
資金調達方法	総務省社会課題DX事業補助金等	医療機関連携実証運用・AI解析システム構築費 4000-6000万円レンジ		
	自治体負担			
	CATV自己投資			

## 投資の妥当性(現時点見立て)

## 販売主体

本モデルでは、初期端末費用を導入施設側の負担とすることで、CATV事業者の初期投資を抑制し、導入初年度から黒字化を実現する持続可能な収益構造を構築している。

また、施設側においても年間約400万円のコスト削減効果に対し、導入コストは約150万円程度にとどまり、高い費用対効果を有する。これにより、双方にとって導入インセンティブが成立する実効性の高いモデルである。

## 目標

施設における有効性を実証し、他の施設獲得につなげる

夜間巡回負荷：30%削減  
急変対応件数：20%削減  
離職率：10~20%低減  
入院空床：20%削減

## 妥当性を高めるための目標

## アクション

施設における有効性を実証、評価を受けるためのソリューション開発

リアルタイムモーション確認で夜間巡回効率化  
急変予兆アラート精度向上 (AI学習強化)  
介護記録との連携 (業務一体化)  
AIによる判断支援導入  
運用マニュアル標準化

## V 実装・横展開の計画

## ③ 期待効果/資金計画

## a. 販売主体・地域CATV想定（公共住宅健康みまもりサービス販売モデル：販売先指定管理事業者想定）

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	収益/件 <sup>①</sup>	135万円	135万円	135万円
	件数(導入先数) <sup>×</sup>	3	5	10
	合計	405万円	675万円	1,350万円
費用	イニシャル <sup>②</sup>	—	—	—
	ランニング/件 <sup>③</sup>	67.5万円	67.5万円	67.5万円
	件数(導入先数) <sup>×</sup>	3	5	10
	合計	202.5万円	337.5万円	675万円
資金調達方法	総務省社会課題DX事業補助金等	医療機関連携実証運用・AI解析システム構築費 4,000-6,000万円レンジ		
	自治体負担	0 (公募要件化)		
	CATV自己投資	0 (運用体制整備費は補助事業で賄う想定)		

## 投資の妥当性(現時点見立て)

## 販売主体

本モデルでは、初期端末費用を導入施設側の負担とすることで、CATV事業者の初期投資を抑制し、導入初年度から黒字化を実現する持続可能な収益構造を構築している。

また、施設側においても年間約400万円のコスト削減効果に対し、導入コストは約150万円程度にとどまり、高い費用対効果を有する。これにより、双方にとって導入インセンティブが成立する実効性の高いモデルである。

## 目標

施設における有効性を実証し、他の施設獲得につなげる

夜間巡回負荷：30%削減  
急変対応件数：20%削減  
離職率：10~20%低減  
入院空床：20%削減

## 妥当性を高めるための目標

## アクション

施設における有効性を実証、評価を受けるためのソリューション開発

リアルタイムモーション確認で夜間巡回効率化  
急変予兆アラート精度向上（AI学習強化）  
介護記録との連携（業務一体化）  
AIによる判断支援導入  
運用マニュアル標準化

## V 実装・横展開の計画

## ③ 期待効果/資金計画

## b. 導入先 介護施設（特別養護老人ホーム・サービスつき高齢者住宅）

		2026年度	2027年度	2028年度
収益（コスト削減）		400万円	400万円	400万円
費用	イニシャル	150万円	—	—
	ランニング/件	138万円	138万円	138万円
	合計	288万円	138万円	138万円

資金調達方法	総務省社会課題DX事業補助金等	医療機関連携実証運用・AI解析システム構築費 4,000-6,000万円レンジ		
	介護施設負担		138万円	138万円
	厚生労働省 ICT活用補助等検討	補助対象化検討申請		

各年度の費用小計に対して、経費を負担する主体を記載してください（補助金等の記載も含む）

投資の  
妥当性  
(現時点  
見立て)

導入先  
(支払元)

本ソリューションは、WiFiセンシングによる非接触型の行動把握により、夜間巡回の効率化、急変対応の削減、入院による空床損失の抑制、さらに職員負担軽減による離職率低下を実現する。その結果、1施設あたり年間約400～600万円のコスト削減効果が見込まれ、初年度から黒字化が可能であり、投資回収期間は1年未満と極めて高い経済合理性を有する

目標

夜間巡回負荷：30%削減  
急変対応件数：20%削減  
離職率：10～20%低減  
入院空床：20%削減

妥当性を  
高めるため  
の目標

アクション

リアルタイムモーション確認で夜間巡回効率化  
急変予兆アラート精度向上（AI学習強化）  
介護記録との連携（業務一体化）  
AIによる判断支援導入  
運用マニュアル標準化

## VI 実装・横展開の計画

## 3 資金計画

		2026年度	2027年度	2028年度
収益	価格/件	生活者向け 36,000円×200 施設向け 1,350,000円×3	生活者向け 36,000円×400 施設向け 1,350,000円×5	生活者向け 36,000円×600 施設向け 1,350,000円×10
	総額	1,125 万円	2,115万円	3,510万円
費用	イニシャル	400万円	400万円	400万円
	ランニング	452.5 万円	717.5 万円	1,185万円
	小計	852.5万円	1117.5万円	1,585万円
資金 調達 方法	総務省社会課題 DX事業補助金等	医療機関連携実証運用・ AI解析システム構築費 4000-6000万円レンジ	—	—
	自治体負担	200万	200万	200万
	CATV自己投資	200万	200万	200万

## VI 指摘事項に対する反映状況

## ① 実証過程での指摘事項に対する反映状況

## 指摘事項

## 【中間報告会】

健常シニアへのWiFiセンシングによる健康みまもりサービスの訴求は、説明会の実施状況からみて、需要を喚起できない状況にあり、より要介護者に必要なソリューションとして「地域のケアマネジャー」への訴求を中心にモニター募集を行うことが妥当との指摘をいただきました。

## 反映状況

## 内容

○医療介護関係者への訴求を強化  
地域のケアマネジャーと介護事業関係者へサービス訴求&モニター募集を実施  
健常者のモニター募集については、ケーブルテレビ加入者を中心に実施。  
医療関係者（医師・医療ソーシャルワーカー）への訴求も行う。  
在宅シニア、施設個室シニアの睡眠データが見えることを、関係者から評価  
介護施設への技術実証に加え、導入による業務改善実証の提案を行う。

反映  
ページ

67P以降

## VI 指摘事項に対する反映状況

## ② 成果報告会での指摘事項に対する反映状況

## 指摘事項

## 反映状況

	内容	反映 ページ
大筋を幹としてその後に各実証の詳細という構成にすべく、大筋から追記	一般シニアみまもり市場から、医療介護市場への実証スコープのシフトを記載 地域医療介護課題であるICTを活用した持続可能な医療介護システムのあり方についての検討、地域医療介護関係者における夜間みまもりや睡眠データを活用した医療介護の予防医療、介護予防的アプローチへの期待が顕在化。 →①自治体における急変回避による医療介護費の抑制 →②医療介護現場の急変対応負荷の軽減 →③シニアの急変入院は非稼働期間となり収益を圧迫するため急変回避への期待	6 7 ～ 7 1
従来想定していたニーズから医療介護現場にニーズを変更し、実証を行った結果見えてきたことや想定外の話としてどういったことがあったのかを記載	大きく想定市場が変わったことを受け、社会実装シナリオを、MIKAWAYA21の加盟法人から、地域インフラ企業であり、自治体との関係が深い地域ケーブルテレビ会社（中山間・離島部では町営村営も多い）でのビジネスモデル構築検討をフォーカスすることとした。中山間・離島部では、医療介護サービスの立地限界が深刻化しており、その対応として既往症を持つ健康リスクの高いシニア層の予兆把握→オンライン診療含めた早期対応→急変回避の必要性が高く、WiFi健康みまもりの、シニアの睡眠データを、ウェアラブル等継続性に課題のある機器に頼らず、安定継続的に取得かつ安価に導入できることが、医療、介護事業者が評価。	7 2 ～ 7 5
WiFiセンシングだけでは補完が必要な情報はどのようなものがあり、それをどのように取るのか追記	健康不安のある高齢者の見守りデータを継続的に取得・分析する中で、個々の生活リズムや状態がベースラインとして学習される一方で、異常検知の精度向上には、より多様かつ十分なサンプルデータの蓄積が不可欠であることが明らかとなった。特に、睡眠時呼吸数や夜間徘徊、安静状態から歩行状態への移行といった事象については、個人差や症状の多様性を踏まえた教師データの拡充が重要である。  このため、今後は蓄積されていくデータをもとに医学的知見も踏まえた評価・整理を行い、高精度な検知ロジックの確立を目指して段階的に実証を進めていく	8 8