

スマート介護予防プラットフォームの構築  
認知症予防AIの開発  
身体能力・栄養摂取状況の評価による  
介護予防AIの開発  
スマートフォン・IoT・AI等活用による  
介護予防の効果検証  
介護データ連携基盤の拡充  
官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）

「AI技術領域」  
令和元年度成果

令和2年7月  
厚生労働省

## 課題と目標

- n 現状、医療・介護・障害等領域におけるIoTを用いたデータ収集、AI等を活用したサービス開発に関わる研究が個別に実施されており、個人の生活の中から得られる情報を活用できる統合的なアーキテクチャが整備されていない。
- n データ連携基盤等を通じて、一気通貫でデータを集約し、モデル的に要介護状態に至る医学的社会的メカニズムを体系化していくことで、民間事業者のAI等を活用した効果的な介護予防サービスが活性化する基盤を構築し、我が国の健康寿命を延伸し、ヘルスケア産業の飛躍的な加速および当該サービスを社会に実装できる仕組みを作る。
- n 介護予防サービスの効率化、健康寿命の延伸等による、2040年を展望し、誰もがより長く元気に活躍できる社会を実現。

## 「スマート介護予防プラットフォームの構築」の概要

- n 元施策：介護予防・日常生活支援総合事業における一般介護予防事業（地域支援事業）
- n PRISMで推進する理由：AI、ICT等を用いた介護予防サービスについては、実際に介護保険制度を所管する厚生労働省、ヘルスケア産業を所管する経産省、ICT・通信等を所管する総務省、IT施策の司令塔である内閣官房IT総合戦略室と所掌が多岐にわたるため、各府省の率いる研究開発、産業振興に対しても、統一的視点から貢献が可能。
- n テーマの全体像：次ページを参照
- n テーマの説明：各省庁連携の下で産官学が連携し、介護予防等に効果的なAI等を用いたサービス等を研究開発し、民間主体でサービス・プロバイダ等が共通で用いるインフラを開発し（協調領域）、民間主体による競争的な取組（競争領域）を活性化することで、ICT、AI等による通いの場における効果的な取組を全国に拡げていく。（次ページ以降を参照）
- n SIPとの関係：SIP第2期における健康・医療・介護AIと連携基盤の構築、遠隔医療AIと連携した日本式ICT地域包括ケアモデルおよび“認知症の本人と家族の視点を重視する”マルチモーダルなヒューマン・インタラクション技術による自立共生支援AIの研究開発と社会実装の研究開発との連携により、共通のAI技術等を用いることにより、開発を加速。
- n 施策一覧：ICT等活用による介護予防AIの開発とその効果検証およびデータ連携基盤の拡充

## 出口戦略

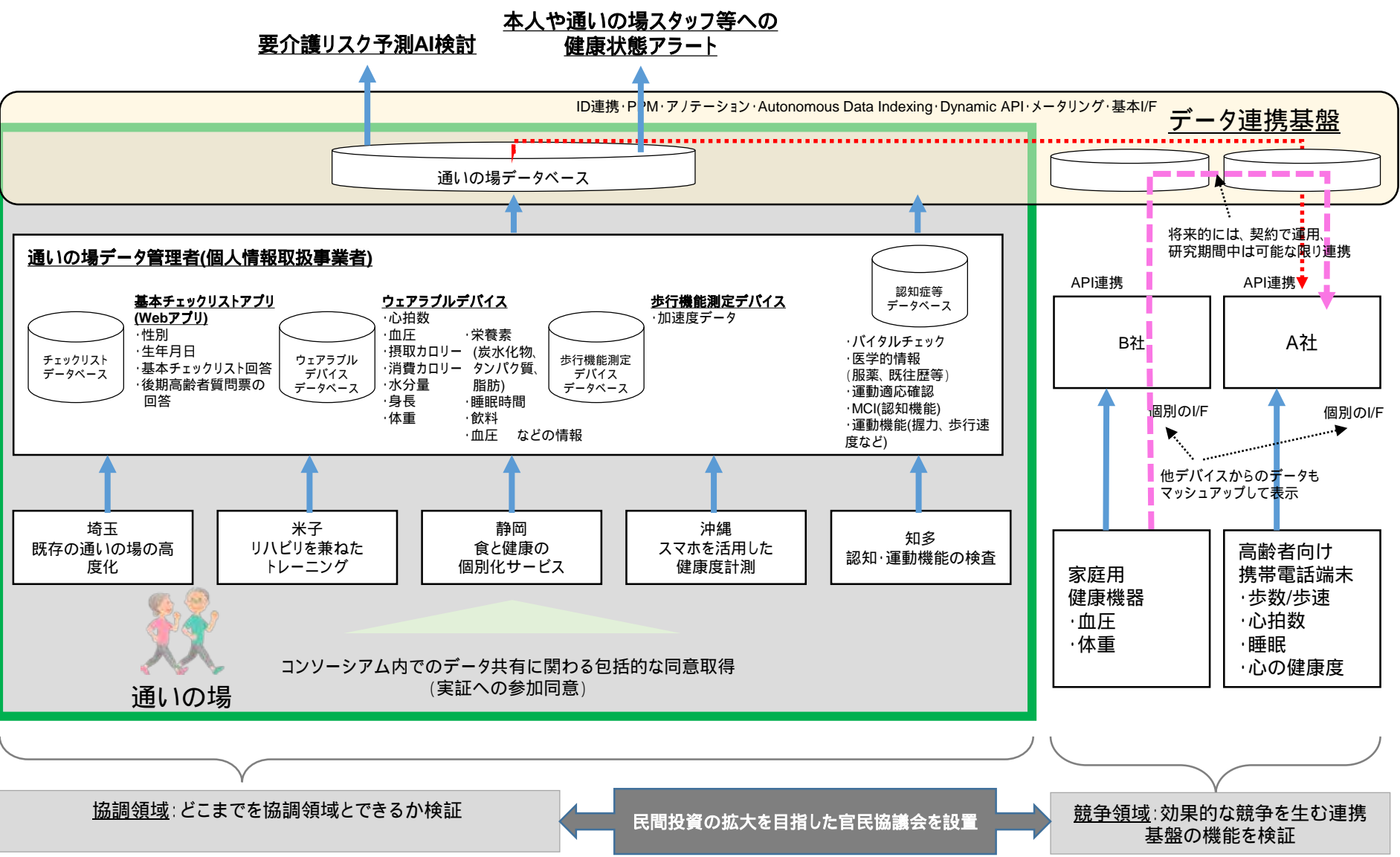
- n データ連携基盤等を通じて、一気通貫でデータを集約し、モデル的に要介護状態に至る医学的社会的メカニズムを体系化していくことで、民間事業者のAI等を活用した効果的な介護予防サービスが活性化する基盤を構築し、我が国の健康寿命を延伸し、ヘルスケア産業の飛躍的な加速および当該サービスを社会に実装できる仕組みを作る。
- n 介護予防サービスの効率化、健康寿命の延伸等による、2040年を展望し、誰もがより長く元気に活躍できる社会を実現。

## 民間研究開発投資誘発効果等

- n 民間研究開発投資誘発効果：**データ連携基盤本格稼働後1年間で約15,500,000千円を想定**
- n 民間企業からの貢献：**約205,200千円相当を想定**（施設の提供：54,000千円相当、機器の提供：108,000千円相当、人件費：43,200千円相当）

# 参考資料 本事業の全体像

5つのフィールドにおいて、スマートフォン・タブレット端末等から利用者の基本チェックリスト情報および歩行データ等を収集し、データベースに蓄積する仕組み(「エントリーシステム」)を構築した。また、基本チェックリスト情報および歩行データ等、IoTデバイス等により計測したライフログデータを個人単位で連結・解析可能な仕組み(「データ連携基盤」)を試行的に構築集積した。さらに、データに基づいた要介護リスク予測AIや本人への健康状態アラートの検討、および競争領域データ(A社アプリ等)との連携を行った。



アドオン（厚生労働省）：200,000千円  
元施策名：（介護予防・日常生活支援総合事業（地域支援事業））100,800,000千円

- 厚生労働省では、一般介護予防事業として、地域住民が主体となって、体操や趣味等の活動を実施する場である「通いの場」の推進を行ってきたところ。今後、効果的な取組を全国展開するにあたって、通いの場における経験則によるものも含めた個別の介護予防の様々な取組について、介護予防効果について科学的に評価し、横展開を図っていく必要がある。



## 【PRISM】

- PRISM事業により、各省庁および産学が連携し、サービス等が共通で用いるインフラの開発（協調領域）と民間主体による競争的な取組（競争領域）を活性化することで、介護予防等に効果的なAI等を用いたサービス等を研究開発することが必要。
- 各フィールドにおける情報収集を拡大し、AI開発を継続するとともに、協調領域・競争領域における成果を全国展開する基盤アプリケーションの開発（協調領域情報収集とともに、競争領域のサービスとの連携が可能）、参加者のコミュニケーションや社会活動の状況等を把握するとともに、「オンライン通いの場」とリアル通いの場を組み合わせたサービス実施を可能とする。

## 【開発のイメージ】

（令和元年度目標）

データ収集・利活用基盤、AI等解析基板を用いたAIサービスの開発

- 介護保険制度の一般介護予防事業等における、一般住民に対する「入口」として、介護予防等の取組を行う場である「通いの場」において、利用者の基本的な情報や日常生活等の情報を多様なセンサー等の自動的な手段等によって入力する「エントリーシステム」を構築する。
- スマートフォンアプリやヘルスケアIoT機器等を活用した、高齢者における介護予防を行うAI等サービスの競争を加速し、「通いの場」を通じてAI等サービスの社会実装を行う。

データ収集・利活用基板の拡充

- 事業者間でのデータの流通に関し、規格が不統一、データ内容等が不明確、一定の規約がないこと等のため、競争領域の拡大が困難である。競争領域活性化のため、基盤への機能追加、拡充を図る。

（最終目標）

- 通いの場で収集される基本チェックリスト情報等と民間企業等が提供するIoTデバイス等によって取得できるライフログデータ等を連結・解析可能な環境を整備し、「効果的な」介護予防・日常生活支援総合事業等のサービス開発を促進する。
- 開発される介護予防等サービスについて、集積されるデータを活用して介護予防効果等を見える化し、民間でのサービス開発や、他の自治体等に横展開する仕組みを構築する。

○施策全体の最終目標

- ㊦ 通いの場で収集される基本チェックリスト情報等と民間企業等が提供するIoTデバイス等によって取得できるライフログデータ等を連結・解析可能な環境を整備し、「効果的な」介護予防・日常生活支援総合事業等のサービス開発を促進する。
- ㊦ 開発される介護予防等サービスについて、集積されるデータを活用して介護予防効果等が見える化し、民間でのサービス開発や、他の自治体等に横展開する仕組みを構築する。

事業名等	令和元年度目標	目標の達成状況
データ収集・利活用基盤、AI等解析基板を用いたAIサービスの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 介護保険制度の一般介護予防事業等における、一般住民に対する「入口」として、介護予防等の取組を行う場である「通いの場」において、利用者の基本的な情報や日常生活等の情報を多様なセンサー等の自動的な手段等によって入力する「エントリーシステム」を構築する。</li> <li>・ スマートフォンアプリやヘルスケアIoT機器等を活用した、高齢者における介護予防を行うAI等サービスの競争を加速し、「通いの場」を通じてAI等サービスの社会実装を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全国5フィールドにおける参加者を増やし、情報収集を進めた。</li> <li>・ データ連携基盤に集積したデータを活用し、要介護リスクの予測AIおよび参加者への健康状態アラートの検討、競争領域へのデータ連携を行った。</li> </ul>
データ収集・利活用基板の拡充	事業者間でのデータの流通に関し、規格が不統一、データ内容等が不明確、一定の規約がないこと等のため、競争領域の拡大が困難である。競争領域活性化のため、基盤への機能追加、拡充を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「通いの場」で使用するアプリのベンダー、IoTデバイスサプライヤー、データ連携基盤構築事業者と協力してアプリケーション、API、ID連携等の開発を継続し、データを収集・蓄積・利活用する基盤への機能追加、拡充を行った。</li> </ul>

○成果 データ収集・利活用基盤、AI等解析基板を用いたAIサービスの開発

- 全国5フィールドにおける参加者を増やし、情報収集を進めた。

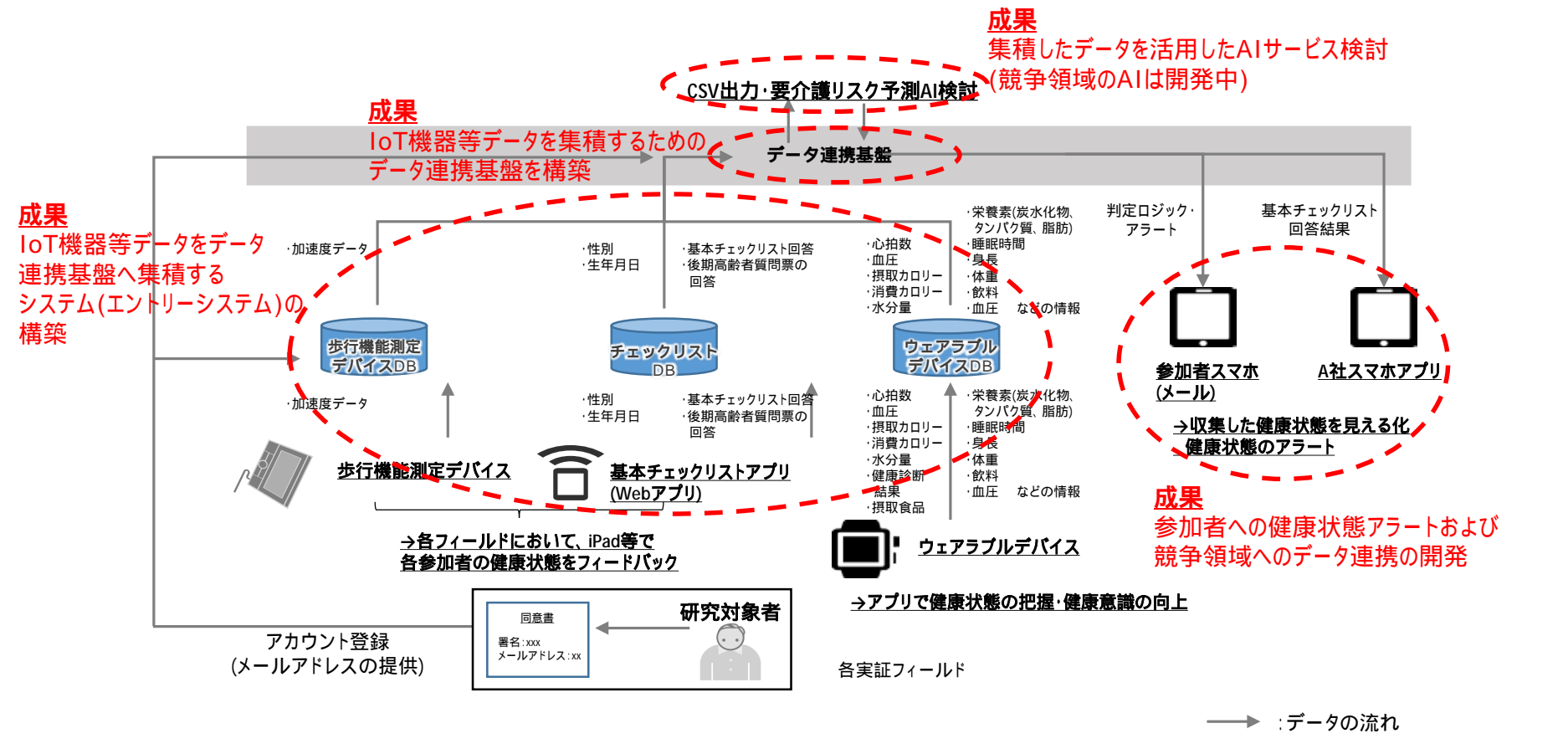
各フィールドの参加者人数(令和2年3月31日時点)

沖縄全体	沖縄フィールドA	沖縄フィールドB	埼玉全体	静岡全体	知多全体
86人	66人	20人	81人	6人	2,755人

鳥取全体	鳥取フィールドA	鳥取フィールドB	鳥取フィールドC	鳥取フィールドD
96人	64人	10人	3人	19人

- データ連携基盤に集積したデータを活用し、要介護リスクの予測AIおよび参加者への健康状態アラートの検討、競争領域へのデータ連携を行った。

- 成果 データ収集・利活用基盤、AI等解析基板を用いたAIサービスの開発
  - ・「通いの場」で使用するアプリのベンダー、IoTデバイスサプライヤー、データ連携基盤構築事業者と協力してアプリケーション、API、ID連携等の開発を継続し、データを収集・蓄積・利活用する基盤への機能追加、拡充を行った。



<b>認知症予防AIの開発</b>	
<b>合計</b>	<b>40,500千円</b>
施設の提供	7,500千円
機器等の提供	30,000千円
AI活用サービス等開発費	3,000千円

<b>身体能力・栄養摂取状況の評価による介護予防AIの開発</b>	
<b>合計</b>	<b>81,000千円</b>
施設の提供	15,000千円
機器等の提供	60,000千円
AI活用サービス等開発費	6,000千円

<b>スマートフォン・IoT・AI等活用による介護予防の効果検証</b>	
<b>関連合計</b>	<b>18,000千円</b>
AI活用サービス等開発費	18,000千円

<b>データ連携基盤の拡充</b>	
<b>関連合計</b>	<b>18,000千円</b>
AI活用サービス等開発費	18,000千円

<b>民間持ち出し費用（2019年度）合計</b>	<b>162,000千円</b>
施設の提供	27,000千円
機器等の提供	90,000千円
AI活用サービス等開発費	45,000千円

○出口戦略  
 データ連携基盤等を通じて、一気通貫でデータを集約し、モデル的に要介護状態に至る医学的社会的メカニズムを体系化していくことで、民間事業者のAI等を活用した効果的な介護予防サービスが活性化する基盤を構築し、我が国の健康寿命を延伸し、ヘルスケア産業の飛躍的な加速および当該サービスを社会に実装できる仕組みを作る。  
 介護予防サービスの効率化、健康寿命の延伸等による、2040年を展望し、誰もがより長く元気に活躍できる社会を実現。