

「科学技術イノベーション総合戦略2015」（抜粋）

第2部 科学技術イノベーションの創出に向けた2つの政策分野

第2章 経済・社会的課題の解決に向けた重要な取組

IV. 我が国の強みを生かしIoT、ビッグデータ等を駆使した新産業創出

iv) 地域包括ケアシステムの推進

1. 基本的認識

世界に先駆けて超高齢社会となる中、高齢者が住み慣れた地域で生きがいを持って自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう、それぞれの生活環境に根差した予防、医療、介護サービスを一体的に提供することでその効果を最大にするとともに、社会参画や住居、地域環境の調整によって高齢者の自立を支援し、健康寿命の延伸を図ることが必要である。

予防、医療、介護分野の各種データをICTにより共有し、これらの分野に関わる種々の職種の連携を可能とするとともに、集積されたデータの解析に基づいて、AI、ロボット技術等の先端技術も応用し、高齢者に適した予防、医療、介護のサービス提供を行う。また、得られたデータの分析や、介護作業支援ロボット技術等の導入により、介護従事者等の負担軽減を目指す。あわせて、高齢者の自立を支援するための3次元地図情報等の地域環境基盤の構築を進める。

また、高齢者が能動的に情報や経験の発信を可能とする社会を構築していく。高齢者が地域の交流の場での情報発信、社会活動等を行いやすい環境を整え、住み慣れた地域での自己実現の可能性や社会的役割を自覚することによって、高齢者の生きがいを育み、活力に満ちた超高齢社会の構築を目指す。

さらに、介護保険外として、要介護状態に陥らないことを目指したセルフケア等が可能となるサービス市場を構築するとともに、システム化されたサービスの海外展開等、新たな市場の開拓も行う。

○ 新たに考慮すべき視点（構成員の意見まとめ）

- ・ 高齢者のみでなく、妊産婦（胎児含む）、新生児等から高齢者まで全年齢を対象とした記載としてはどうか。
- ・ 全年齢層を対象とすることを受けて、表題「地域包括ケアシステムの推進」の名称を変更してはどうか。
- ・ 倫理的に十分に保護された情報提供者の情報の管理や利活用について記載してはどうか。
- ・ 誰もが積極的に参画ができる社会について記載する。そのためには、誰でも使うことが可能な技術の開発を目指してはどうか（「Society 5.0」は、情報を利用する人間そのものに貢献すること）。
- ・ 国民のヘルスケアニーズの多様性や変化に応じた効率化や新たな価値（サービス）提供を可能とするための基盤の構築について記載してはどうか。
- ・ 介護機器、日常生活器具等の「もの」の連携（IoT等）による支援体制の構築について記載してはどうか。
- ・ 全ての住民が安心して過ごせる居住空間（住宅、街等含む）及び設備に対して、ハード、ソフト面での科学技術に基づく対策について記載してはどうか。
- ・ 個人、居住空間、街空間（社会空間）等の各階層内の情報共有や、階層間での情報共有のための支援基盤等を記載してはどうか。
- ・ 表在的なニーズのみでなく具体化していない新たなニーズの創造に対する対応についても記載してはどうか。
- ・ 当該項目に関しては、概念的な項目であることから、ICT、AI等の具体的取組に関しては、「2. 重点的に取り組む課題」に移してはどうか。
- ・ ICTを利活用しつつ、必要なサービスが「人間対人間」という次元において効率的に行われる「超スマート社会」の実現を目指し、超高齢化社会であっても社会不安が小さく、次世代を健全にはぐくめる社会を実現することを記載してはどうか。

黒字：「総合戦略2015」の現状の記載

青字：現段階で考慮すべき点（構成員の意見まとめ）

2. 重点的に取り組むべき課題

地域包括ケアシステムを推進していくために、まず「予防・医療・介護分野等の次世代基盤構築、環境整備」に取り組む。

様々なデータを統合するための次世代ICT基盤の構築、それを支える革新的なネットワーク基盤技術の開発、及びセンシング技術の開発により、各種センサ機器から得られた情報に基づくサービスを高齢者本人に還元し、個々人に最適なセルフケアを可能とする。また、センサ機器を用いた管理により、一人暮らしの高齢者の状態を確認することができるようにする。

また、自立行動支援システム、ロボット技術等の革新的個人支援技術開発、3次元地図情報等の地域環境基盤の整備等を重点的に進め、高齢者の自立を支援するとともに、これらの技術仕様を世界規模で普及させることを目指す。世界に対して情報発信及び世界展開を図るために、各国での導入が行いやすい個人支援技術開発を先行させ、大会プロジェクトと研究開発を連動し、2020年に開催される大会会場において、直接これらの技術を活用した製品等の品質や有効性を身近に感じてもらうことを目指す。

これらの取組により要介護者の自立を支援することによる家族の負担軽減や、介護従事者へのロボット等の活動支援技術の応用による負担の軽減が期待される。

次に、整備される基盤、環境を用いて「次世代予防・医療・介護サービスの提供」を可能としていくために、多職種関係者の対話を促進し認識を共有し深める等の人材育成プログラムを開発、導入することによって、人材育成の観点からも介護サービスの充実を図る。

さらには「データの収集、共有、解析、検証」を通じ、新たなサービス提供に向けて、既存の解析技術のみならず、AI、ロボット技術等の先端技術を適用することで、集積されたデータにより有効性を明確化するとともに、各種情報共有により介護従事者の負担を軽減する。

なお、高齢者から受けた医療、介護等に関する情報については、個人情報保護の観点から取扱い・活用等に関する基準を策定するとともに、情報共有の観点からセンサ機器等のデータ転送のフォーマットの標準化（ISO等による国際標準化を含む。）等の整備が必要不可欠である。

これらの、連携された一連の基盤整備及び活用によって、高齢者の自立支援のためのサービスが拡充され、関連経費の効率化等に対する効果も期待される。さらには高齢化の進展する他国に対して、個別技術をパッケージ化したサービスとして輸出していく。

○ 新たに考慮すべき視点

- ・ 社会実装のために、技術を活用するシーン（サービス）のイメージを持った技術開発を行うことを記載してはどうか。
- ・ 類似の事業が異なる省庁で各個独自に実施されてきた過去に鑑み、省庁及び事業間での連携による相乗効果の増大を図るとともに、事業の重複、抜け等を是正し、効率化を図るために、カテゴリ・分野横断的な積極的な情報共有について記載してはどうか。
- ・ 情報提供者等に対して、より効果的な予防、治療、介護を提供するための情報、サービス等の直接的利益、及び、安全性の向上、品質の向上等の間接的な利益の還元について記載してはどうか。
- ・ 既存の設備整備、機器等を汎用的に利用する等による効率的な資源の活用について記載してはどうか。
- ・ 人々の健康レベルに対応した集団への対策について記載してはどうか。
- ・ 次世代基盤や環境整備の構築にあたっては、センシング技術等について記載してはどうか。
- ・ 住民（Needs）と技術開発者（Seeds）との双方向（interactive）交流等による認識のずれの解消について記載してはどうか。
- ・ 超高齢化・人口減少社会を踏まえ、人材不足を考慮し、効率的な治療やケアを行える技術開発について記載してはどうか。

黒字:「総合戦略 2015」の現状の記載

青字:現段階で考慮すべき点(構成員の意見まとめ)

3. 重点的取組

(1) 予防・医療・介護分野等の次世代基盤構築、環境整備（大会プロジェクト①及び③の一部を含む）【内閣官房、警察庁、総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省】

①取組の内容

- ・次世代医療 ICT 基盤の構築 【内閣官房、総務省、厚生労働省】
- ・IoT時代に対応した超高速性、安全性、安定性を兼ね備えた革新的なネットワーク基盤技術 【総務省】
- ・センシング技術 【総務省、経済産業省】
- ・センシング機能により使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・自律型モビリティの開発（大会プロジェクト③の一部を含む）【警察庁、総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省】
- ・屋外・屋内測位の実現及び3次元地図の整備・更新に関する技術開発（大会プロジェクト①の一部を含む）【国土交通省】

②2020年までの成果目標

- ・標準規格に基づく医療及び介護に関するデータベースの構築
- ・センシングデータのデータベースへの実装
- ・各種センシング技術を応用した使用者の操作をアシストする車いす、ロボット介護機器等自立行動支援技術・自律型モビリティの製品化
- ・屋外・屋内測位技術の確立及び3次元地図の整備促進
- ・次世代の効果的な医療・介護サービスの提供

(2) 次世代予防・医療・介護サービスの提供 【厚生労働省】

①取組の内容

- ・システム利用スキルの教育手法の開発
- ・多職種連携スキルの教育手法の開発

②2020年までの成果目標

- ・人材育成プログラムの開発、導入

(3) データの収集、共有、解析、検証

【内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省】

①取組の内容

- ・次世代解析技術開発 【内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省】
- ・評価測定基準の開発 【内閣官房、経済産業省】

②2020年までの成果目標

- ・次世代解析技術による有用な医療・介護情報の提供

(4) 社会実装に向けた主な取組

【内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省】

- ・個人情報保護のための情報セキュリティ技術の開発 【総務省、文部科学省、経済産業省】
- ・センサ機器のデータフォーマットの標準化によるデータベースの構築 【内閣官房、厚生労働省】
- ・「3. 重点的取組（1）から（3）」の取組を原則モデル地区を設定して検証 【総務省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省】

○ 新たに考慮すべき視点

1. ICTによる健康・医療・介護情報の利活用

- ・医療資源を効率的・効果的に利用するための技術開発を行うべきではないか。
- ・IoT、センサ機器内に保存される計測データについて被用者の個人情報保護のための匿名性確保と保証の技術について研究開発を行うべきでないか。
- ・システムを最適に動かす制御・運用技術、状態を把握して情報を、AI（数値処理）等を用いて分析し、次の状態を予測する技術の開発とその融合を行う現場関係者と連携して研究開発を行うべきではないか。
- ・情報提供者への利益の還元やビッグデータとしてデータを有効活用するために、データフォーマットや相互利用のためのプロトコルの標準化など、データの統合に向けた研究開発や基盤技術整備を行うべきではないか。
- ・既存の各種データ（死因情報等）と他の統計、保険情報との連携・解析のための研究を行うとともに、サービスにそれらの情報をフィードバックする具体策等を研究開発すべきではないか。
- ・人工知能（AI）等の技術の開発においては、個人及び集団における現状把握だけでなく、将来予測ができる研究開発を行うべきではないか。
- ・倫理的、法制度、社会的なヘルスケアニーズに対応できる技術開発（ハードウェア、ソフトウェア、理論含む。）を行うべきではないか。
- ・データ提供に対する事前許可、または事後承諾を正確に反映させるための技術開発を行うべきではないか。

2. 介護・看護支援及び自立支援機器の開発

- ・行動（運動）支援技術の研究開発を行うべきではないか。
- ・認知症向け行動支援技術等の研究開発を行うべきではないか。
- ・被用者から医療・介護従事者への情報発信と医療・介護従事者から被用者に対する「寄添い」や「見守り」を実現するための機器と連動したコミュニケーション技術についても、研究開発を行うべきではないか。
- ・治療やケアに関連する患者移動等の作業効率の向上を図るための新素材開発及びその応用のための技術開発を行うべきではないか。
- ・情報・サービス提供者等に対して情報入力や介護等の負担を軽減するための研究開発を行うべきではないか

3. 人に優しい住宅・街づくりに資する研究

- ・快適で安全な居住空間作りのための住環境や活動情報把握（リアルタイムモニタリング、見守り）技術について研究開発を行うべきではないか。
- ・全ての人に安全でバリアフリーな街づくりに資する研究開発を行うべきではないか。
- ・自立を支援し、社会参画を促すための住居、街づくり、社会システム構築に係る研究開発を行うべきではないか。

黒字：「総合戦略2015」の現状の記載

青字：現段階で考慮すべき点（構成員の意見まとめ）