

## 「科学技術イノベーション総合戦略2016」（素案）

### 第2章 経済・社会的課題への対応

#### （1）持続的な成長と地域社会の自律的な発展

##### Ⅱ 超高齢化・人口減少社会等に対応する持続可能な社会の実現

##### iii) 健康立国のための地域における人とくらしシステム

（「地域包括ケアシステムの推進」等）

### 1. 基本的認識

世界に先駆けて超高齢社会を迎えた我が国においては、新たな人口構成に対応した持続的な成長や発展が可能な社会を構築することが重要な課題である。そのため年齢を問わず全ての国民一人ひとりが、日々の生活をおくる地域で生きがいを持って、自分らしい暮らしを生涯続け、最後のときまで快適に過ごせる社会を構築する必要がある。

このような社会を構築するには、礎となる国民の健康を守ることが重要である。そのため、保健、予防・医療、介護等の情報を共有、連携、分析し、相乗効果をもたらす情報へと昇華させ、国民の多様なライフスタイルやニーズ、そしてその変化に対応した情報の提供や、サービス等を通じて国民に還元を行うことが必要である。また、「地域包括ケアシステム」等の制度基盤、「かかりつけ医」等の人材基盤、「次世代医療 ICT 基盤」等の情報基盤等を通じて、効率的、効果的に情報、サービス等を提供することも重要である。

基盤整備に加えて、国民一人ひとりの経験や実践に基づく知識、技術、能力等の共有を推進し、直接的、間接的に国民相互に支え合うことが可能な社会とすることによって、生きがいを育み、活力に満ちた社会の構築を目指す。

さらに、地域に根差した習慣や文化、社会変化に基づき、安心して力強く暮らせる住居、街、地域、周辺環境等を社会変化に応じて適宜更新を行うことに加え、脳科学（「知覚意識研究」を含む。以下、同じ。）やロボット技術等の最先端科学技術を応用することで、全ての国民が、尊厳を保ち、それぞれのライフスタイルに応じて快適で活動的な生活を送ることができる社会とすることが必要である。これらにより、今後、国民一人ひとりの身体的、精神的、社会的な持続的な成長を可能とし、如いては社会の持続的な成長につないでいくこととなる。

これらの取組によって得られた成果は、健康寿命の延伸へと繋がっていく。これを我が国と同様の高齢化等の課題や国民のニーズに直面する諸外国にも提供することで、国際的な持続可能な世界の形成にも展開していく。

## 2. 重きを置くべき課題

健康立国のための地域における人とくらしのシステムの推進にあたっては、開発される技術等が社会実装される具体的なシーンをイメージしながら研究開発を行うことが重要である。具体的な研究開発においては、省庁間、分野間における横断的な事業連携及び情報共有を積極的に行うことで、成果の相乗効果の増大化を図らなければならない。また、既存の設備整備、機器等を汎用的に活用し、開発期間、予算を含めて効率的・効果的な運営を行うことが必要である。研究開発等の成果は、直接間接を問わず、情報提供者等に対して還元されることが必要不可欠である。また、開発にあたっては、国民ニーズに適切に対応した技術シーズとするために、開発者等と国民との継続的な会話の場を設ける等の配慮、及び今後開発される技術、サービスを効果的に活用するための人材育成や知識醸成のための学びの機会の提供、個人や集団に対する適切な関与の方法等に関する研究開発も必要不可欠である。なお、研究開発等の実施に当たっては、個人に関連する情報について、十分な保護及び管理に加え不測の事態を想定した対策を行うことが必要である。また、これら情報等の利活用については、倫理面も考慮することが必須の要件である。

まず、様々な健康医療関連情報の共有統合を目的とする次世代医療ICT基盤の構築に加え、それを支えるネットワーク基盤技術、センシング技術、IoT等の研究開発を進めると共に、保健、予防・医療、介護等情報の利活用を推進する必要がある。これらの取組により、各種情報収集・連携を可能とし、保健、予防・医療、介護等の一元化及び分析に基づく情報及びサービスとして提供者本人に還元することで、個々人に最適な自己管理、支援等が可能となる。さらには、医療資源等についての情報共有システムを構築することで、震災発現時等を含めて、効率的・効果的に医療提供できる体制を構築していくことを目指す。

次に、脳科学、ロボット技術等による自立行動を支援する技術等の開発に加え、従来の治療、療養、看護及び介護の効率化、簡易化につながる新素材を活用した器材、支援機器及び管理支援技術等の研究開発を積極的に進めることで、支援を必要とする者等の自立を促進するとともに、家族や看護・介護従事者等への負担軽減を図る。また、認知症など老化・加齢に関連した社会課題に対する社会的対応策の創出も必要である。

さらに、見守り、体調管理、在宅療養支援等のためのセンシング機器、支援機器等及びこれらを実装した快適で安全な人に優しい居住空間のための研究開発を進めることで、人に優しい住宅づくりを推進する必要がある。また、住宅だけでなく、生活する地域（街）に対しても、住民が安全で安心して日々の生活を可能とするための個別的バリアフリー技術に加え、活動や行動しやすい地域や街を構築するための技術や行動支援技術の研究開発、地理情報等の地域環境基盤の整備等も継続的に推進していくことも重要である。

このような多分野に広がる科学技術等を有機的に関連付け、有効性、効率性等の相乗効果を得るために、国際的な標準化も視野に情報等の標準化を進めると共に、AI、数値処理等により、より良い行為等の選択、予測技術等、及び社会環境、制度環境等の社会科学的技術等の研究開発をこれらの開発と連携して実施することが必要である。

これらの研究成果及び技術、製品・サービスについては、世界規模で普及させるために、大会プロジェクトと研究開発を連動させ、2020年に開催される大会会場等において、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とともに、これらを皮切りに高齢化の進展する諸外国に対して、個別技術や、パッケージ化した技術又はサービスの展開を図る。

### 3. 重きを置くべき取組

#### (1) ICT等の活用による予防・医療・介護等情報の利活用の推進

##### ①取組の内容

- ・ 予防・医療・介護等情報の効果的な利活用を可能とするための、次世代医療ICT基盤の構築の推進、並びに既存の公的統計調査、調査研究等により得られる情報に基づき「人とくらし（「死因」等含む。）」に関連する統合的な利活用や、調査の効率化に関する研究開発の推進
- ・ 次世代情報社会に対応した超高速性、安全性、安定性等に係る革新的なネットワーク基盤技術の研究開発の推進、及び生体情報等のセンシング技術やIoT技術等を用いた人と物、物と物をつなぐ先端技術開発の推進
- ・ 社会科学的な進展も踏まえたAI、数値処理等の次世代解析技術開発、及び評価測定基準及びセンサ機器等におけるデータフォーマット等の標準化に関する研究開発

##### 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
- ・ 次世代解析技術による有用な医療・介護情報の提供
- ・ 次世代の効果的な医療・介護サービスの提供

#### (2) 支援を必要とする者の自立促進及び看護・介護等サービスの効果的提供の支援技術の研究開発

##### ①取組の内容

- ・ センシング機能、ICT等の活用による使用者の操作をアシストする車いす等の自律型モビリティ及び運用のための測位、地図等の社会基盤に係る研究開発（大会プロジェクト③の一部を含む）
- ・ 脳科学、ロボット技術、センサ技術等を用いたロボット機器等の自立行動支援技術、並びに治療、療養、看護及び介護の負担軽減及び効率化のための支援器材、支援機器、管理支援技術等の研究開発
- ・ 多職種連携スキル、システム利用スキルの教育技術の開発及び関連する分析技術開発等に係る人材の効果的・効率的育成技術の開発

## ②2020年までの成果目標

- ・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
- ・人材育成プログラムの開発、導入

## (3) 人にやさしい住宅・街づくりに資する研究

### ①取組の内容

- ・国民の移動及び活動を支援するために必要な新たな社会基盤となる3次元地図の整備・更新に関する技術及び屋外・屋内測位の実現のための技術開発の推進（大会プロジェクト①の一部を含む）
- ・住民が安全で安心して日々の生活を可能とするための住宅及び街のバリアフリー技術並びに、人と物、物と物をつなぐセンシング技術、IoT技術等を用いた生活行動等の支援技術の研究開発の推進
- ・個々の国民の健康・身体状況に基づき、身体的・精神的な「くつろぎ」、「ゆとり」を確保し「人にやさしい」、「人が快適」と感じられる住宅、街及び空間や社会のデザイン・構築のための研究開発の推進

## ②2020年までの成果目標

- ・屋外・屋内測位技術の確立及び3次元地図の整備促進
- ・センシングデータのデータベースへの実装

## (4) 社会実装に向けた主な取組

- ・個人情報保護のための情報セキュリティ技術の開発
- ・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
- ・「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