

# 健康・医療分野のムーンショット型研究開発の 目標及び進め方について

---

# ムーンショット型研究開発制度の概要及び目標について

## 制度概要

超高齢化社会や地球温暖化問題など重要な社会課題に対し、人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）を国が設定し、挑戦的な研究を推進する制度。

## 目標

「Human Well-being」（人々の幸福）を目指し、その基盤となる社会・環境・経済の諸課題を解決すべく、これまでに以下の6つのムーンショット目標を決定（令和2年1月23日 総合科学技術・イノベーション会議決定）。健康・医療分野で新たに1目標を決定。

### 目標設定に向けた3つの領域

（人々の幸福で豊かな暮らしの基盤となる「社会・環境・経済」の領域）

#### 社会

急進的イノベーションで  
少子高齢化時代を切り拓く

<課題>

少子高齢化、労働人口減少、人生百年時代、一億総活躍社会等

#### 環境

地球環境を回復させながら  
都市文明を発展させる

<課題>

地球温暖化、海洋プラスチック問題、資源の枯渇、環境保全と食料生産の両立等

#### 経済

サイエンスとテクノロジーで  
フロンティアを開拓する

<課題>

Society 5.0実現のための計算需要増大、人類の活動領域拡大等

### 2050年までに達成すべき6つの目標

目標1：人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現

目標2：超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現

目標3：AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現

目標4：地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現

目標5：未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出

目標6：経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータを実現

“Moonshot for Human Well-being”

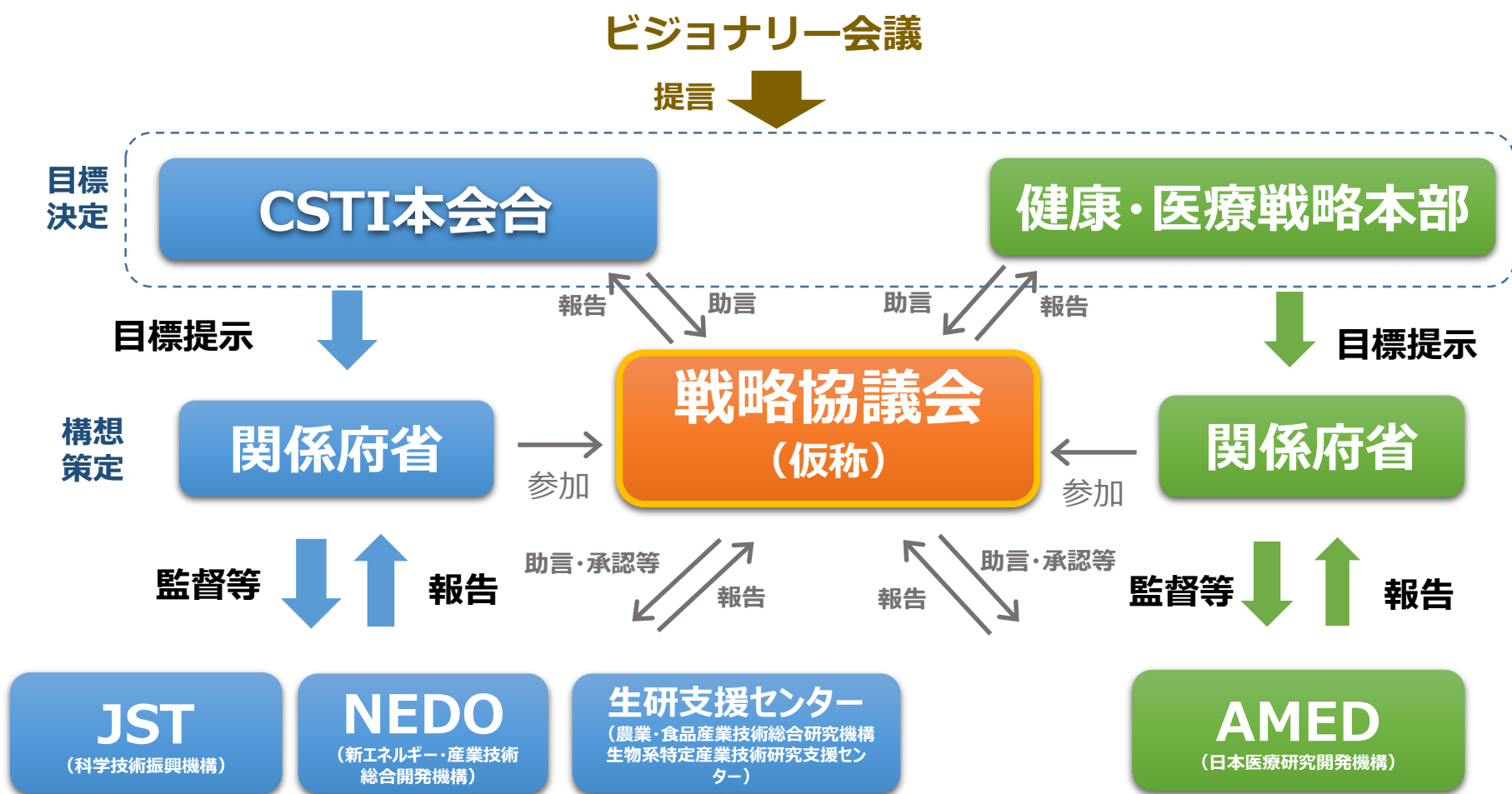
（人々の幸福に向けたムーンショット型研究開発）

# ムーンショット型研究開発制度の研究開発の推進体制

○総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）は、科学技術・イノベーションに関する目標（AMEDに関連するものを除く）を決定。

○健康・医療戦略推進本部は、健康・医療分野に関する目標を決定。

## 研究開発の推進体制



# ムーンショット型研究開発のスケジュール

2019年  
7月31日

有識者からなる「ビジョナリー会議」が領域、ビジョン、ムーンショット目標例を提案

25目標例

## 総合科学技術・イノベーション会議

2020年  
1月23日

総合科学技術・イノベーション会議で目標決定

6目標決定

2月20日～

プロジェクトマネージャー公募  
(JST, NEDO, BRAIN※)

秋以降

プロジェクトマネージャー採択/  
研究開始 (原則5年、最大10年)

## 健康・医療戦略推進本部

2020年  
7月

健康・医療戦略推進本部で目標決定

1目標決定  
(健康・医療分野)

夏以降

プロジェクトマネージャー公募  
(AMED)

秋以降

プロジェクトマネージャー採択/  
研究開始 (原則5年、最大10年)

※BRAINは5月11日から公募

## 研究開始後

- ・関係機関連携のための「戦略協議会 (仮称)」を開催 (構成員: 有識者、産業界、関係府省)。

# 健康・医療分野のムーンショット目標（案）

## ●ムーンショット目標の考え方

- ◆ ビジナリー会議で示された考え方・基準を満たすこと
  - ①Inspiring（明確な目的、インパクト） ②Imaginative（社会システムの変革） ③Credible（科学的実現可能性）
- ◆ 将来の日本における健康・医療分野の実際の課題に対応した研究開発であること
- ◆ 医療・介護等への実装を想定した研究開発であること
- ◆ 科学的・技術的な観点のみならず、倫理的・法的・社会的な観点も念頭においた研究開発であること

①インパクトのある多様なイノベーションの複合、②大規模PJの目標到達過程で生み出された技術で社会・産業変革、③徹底的なプロジェクトマネジメントを前提として、戦略協議会（仮称）等を通じて総合科学技術・イノベーション会議で定める目標とも十分に連携して取り組む。

## ●背景となる社会課題

### 予防・疾病との共生の必要性(健康寿命延伸)

- ・平均寿命はさらに延伸
- ・健康寿命延伸のため、生活習慣病や高齢化に伴う疾病・機能低下等への対応が必要

### 高齢者の社会参画の必要性(担い手不足)

- ・70代前半の高齢者の能力は14年前の60代後半と同じ程度。
- ・現時点ですでに、70歳以降まで働くことを希望している高齢者は8割。

### 医療・介護の地域間格差のリスク

- ・2035年には5人に1人が医療・介護分野で働くことに。
- ・都市部で医療・介護需要が爆発する一方で、地方では医療・介護施設が撤退。

### 目標1～3とも十分連携しながら、医療・介護が出口となる研究にフォーカス

- 目標1：2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現（PD：萩田 紀博）
- 目標2：2050年までに、超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現（PD：祖父江 元）
- 目標3：2050年までに、AIとロボットの共進化により自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現（PD：福田 敏男）

## ●ムーンショット目標

### 2040年までに、 主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむための持続可能な医療・介護システムを実現

#### 日常生活の中で自然と予防ができる 社会の実現

- ✓ 2040年までに、免疫システムや睡眠の制御等により健康を維持し疾患の発症・重症化を予防するための技術や、日常生活の場面で個人の心身の状態を可視化・予測し、各人に最適な健康維持の行動を自発的に促す技術を開発することで、心身共に健康を維持できる社会基盤を構築する。
- ✓ 2030年までに、全ての生体トレンドを低負荷で把握・管理できる技術を開発する。

#### 世界中のどこにいても必要な医療にアクセスできる メディカルネットワークの実現

- ✓ 2040年までに、簡便な検査や治療を家庭等で行うための診断・治療機器や、一部の慢性疾患の診断・治療フリー技術等を開発することで、地域に関わらず、また災害時や緊急時でも平時と同等の医療が提供されるメディカルネットワークを構築する。また、データサイエンスや評価系の構築等により医薬品・医療機器等の開発期間を大幅に短縮し、がんや認知症といった疾患の抜本的な治療法や早期介入手法を開発する。
- ✓ 2030年までに、小型・迅速・高感度な診断・治療機器や、医師の医学的所見・診断能力をさらに引き上げる技術等を開発し、個人の状況にあった質の高い医療・介護を少ない担い手でも適切に提供できる技術基盤を構築する。

#### 負荷を感じずにQoLの劇的な改善を実現 (健康格差をなくすインクルージョン社会の実現)

- ✓ 2040年までに、負荷を感じないリハビリ等で身体機能を回復させる技術、不調となった生体制御システムを正常化する技術、機能が衰えた臓器を再生・代替する技術等を開発することで、介護に依存せず在宅で自立的な生活を可能とする社会基盤を構築する。
- ✓ 2030年までに、負荷を低減したりリハビリ等で身体機能の改善や在宅での自立的生活をサポートする技術、不調となった生体制御システムを改善する技術を開発する。