

# 平成 17 年度科学技術の振興に関する年次報告(案) (平成 18 年版科学技術白書)

## 概 要

### 位置付け

科学技術基本法第 8 条の規定に基づく、科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告書

### 全体構成

#### 第 1 部 「未来社会に向けた挑戦

##### - 少子高齢社会における科学技術の役割 - 」

我が国においては、少子高齢化が急速に進行しており、これに伴い平成 17 年には、我が国の人口は減少に転じ、今後も長期的に減少と高齢化の進行が続くと予測されている。このことは、我が国の社会経済に様々な影響を与えるものと考えられ、我が国の社会は今、大きな転換期を迎えている。第 1 部では、毎年、科学技術活動の動向について、テーマを定めて紹介しているが、本年度は、諸外国に先だって人口減少・少子高齢化に直面している我が国が、人口構造の変化に伴う多様な課題に対応しつつ活力ある豊かな社会を構築していくためには何が必要かについて、科学技術の側面から分析し、科学技術の果たすべき役割を明らかにする。

#### 第 2 部 「海外及び我が国の科学技術活動の状況」

統計データにより、我が国の科学技術活動を概観するとともに、主要国との比較を行う。

#### 第 3 部 「科学技術の振興に関して講じた施策」

平成 17 年度に関係府省が講じた施策を、科学技術基本計画の枠組みに沿って取りまとめる。

平成 18 年 5 月  
文 部 科 学 省

## 第1部 「未来社会に向けた挑戦」

### - 少子高齢社会における科学技術の役割 - 」

#### 第1章 少子高齢社会の現状と科学技術の課題

##### 第1節 少子高齢社会の現状と予測

##### 第2節 我が国が取り組むべき課題と科学技術の役割

1. 少子高齢化の進展と社会への影響
2. 少子高齢化への対応と科学技術の役割

#### 第2章 新たな社会を切り拓く科学技術

##### 第1節 人口構造の変化に対応した科学技術

1. 生涯にわたる健康のための科学技術
2. 福祉向上のための科学技術
3. 就労形態の多様化を可能とする科学技術
4. 社会資本の有効活用に資する科学技術
5. 安全で安心できる社会、持続可能な社会のための科学技術

##### 第2節 経済を活性化する科学技術

1. 経済活性化に果たす科学技術の役割
2. 科学技術をイノベーションにつなぐ取組

##### 第3節 心豊かな社会の構築に資する科学技術

1. 心の豊かさの実現に資する科学技術
2. 文化財の保護・活用、芸術の創造に資する科学技術
3. 知的探究心にこたえ、知的価値を創造する科学技術

##### 第4節 人々とともにある科学技術とそれを支える人材

1. 人々とともにある科学技術
2. 科学技術を支える人材

#### 第3章 これからの科学技術に求められるもの

##### 第1節 第3期科学技術基本計画の策定

1. 背景と基本理念
2. 第3期科学技術基本計画の目指すもの

##### 第2節 これからの日本と科学技術

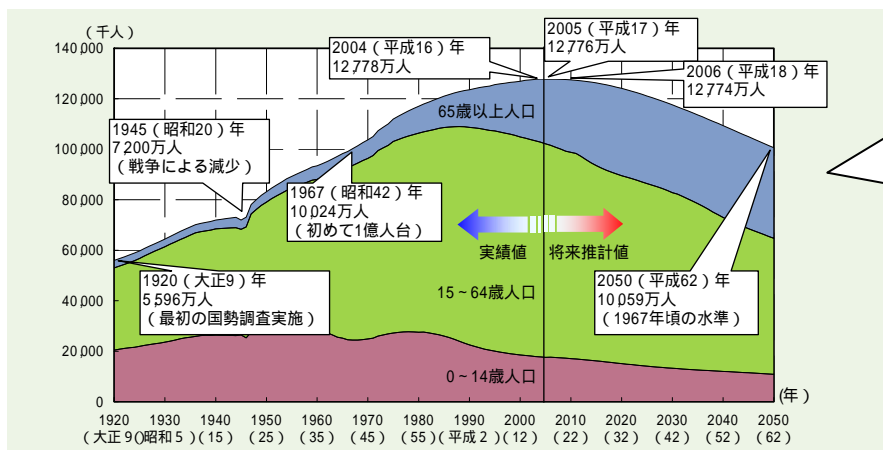
1. 活力の源泉としての科学技術
2. 課題解決の先進国へ

## 第1章 少子高齢社会の現状と科学技術の課題

- ・我が国の人口は、少子高齢化の影響により予測より2年早く平成17年には減少に転じ、諸外国に先んじて人口減少と少子高齢化という課題に直面。
- ・少子高齢化の急速な進展は、我が国社会に大きくかつ幅広い影響を与え、科学技術関係人材の不足が懸念される。少子化の流れを変え、急激な人口構造の変化を緩和する取組が重要であるが、一方、当面避けられない人口減少・少子高齢化に対応するための新たな社会システムを構築することが求められる。

## 第1節 少子高齢社会の現状と予測

### 我が国の人口構造の変化の推移



我が国の人口は平成17年に減少に転じ、今後も長期的に人口減少と高齢化の進行が続く。

注) 1941年(昭和16年)～1943年(昭和18年)は1940年(昭和15年)と1944年(昭和19年)の年齢3区分別人口を中間補完した。1946年(昭和21年)～71年(昭和46年)は沖縄県を含まない。「国勢調査」の数値は、年齢不詳分を按分している。  
資料：2005年(平成17年)までは総務省統計局「国勢調査」、「10月1日現在推計人口」、2006年(平成18年)以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」、内閣府「平成16年版 少子化社会白書」(平成16年12月)を基に作成

## 第2節 我が国が取り組むべき課題と科学技術の役割

### 1. 少子高齢化の進展と社会への影響

#### 科学技術関係人材の不足の懸念

- ・専門的・技術的職業従事者に占める中高年齢層の比率の上昇
- ・若者世代の科学技術への関心の低下
- ・研究者・技術者の供給不足の懸念

**科学技術創造立国に大きな影響**

活力と創造性ある若い世代の科学技術分野への参入確保  
 質の向上に向けた総合的な人材育成  
 多様な人材が活躍できる環境の整備

## 2. 少子高齢化への対応と科学技術の役割

政府においては、少子化の流れを変える取組として「少子化社会対策大綱」、「子ども・子育て応援プラン」等を積極的に推進しているが、当面我が国の人口減少は避けられないものと言わざるを得ず、新たな社会システムの構築が求められる。

- ・人口構造の変化に対応した科学技術 健康寿命、福祉向上、就労形態の多様化、社会資本の有効活用、安全で安心できる社会
- ・経済を活性化する科学技術 研究開発の成果をイノベーションにつなぐシステムの構築
- ・心豊かな社会の構築に資する科学技術 文化財の保存・活用・芸術の創造、知的価値の創造
- ・科学技術振興の基盤となる人々の科学技術への理解・関心の醸成と人材の養成・確保

## 第2章 新たな社会を切り拓く科学技術

### 【ポイント】

- ・少子高齢化を迎えている我が国にとって子どもを健やかに生み育てるとともに、生涯にわたり健康を維持し、潜在能力を最大限に伸張することが重要である。また長期にわたり使用できる社会インフラの整備、安全・安心で環境と人間活動の調和した社会の確立が求められる。
- ・人口減少・少子高齢化によって我が国の人口構造が変化する中で、豊かな社会を構築し、その活力を維持・向上させるためには、イノベーションによる経済の発展・維持が必要であり、研究開発の成果をイノベーションにつなげるための政策を積極的に推進していくことが重要。
- ・長い人生を楽しむための文化芸術活動、スポーツへの参加・観戦、知的探求心を追求する活動を通じて感動を実感できる「心豊かな社会」の実現に向けて貢献していくことは、今後の科学技術に求められる役割の一つ。
- ・科学技術によって少子高齢化に積極的に対応していくためには国民一人一人が科学技術に関する基礎的な知識や能力を備えることが重要であり、そのための国民の科学技術への信頼の醸成を図る必要がある。労働力人口の減少が見込まれる中で、社会ニーズに応じた多様な科学技術人材の質・量の養成・確保と一人一人が能力を十分に発揮できる環境づくりを進める必要がある。

## 第1節 人口構造の変化に対応した科学技術

### 1. 生涯にわたる健康のための科学技術

我が国において子どもを健やかに生み育てるための取組みとして、不妊治療、小児医療の発展、脳科学研究に係る取組が行われている。

## 周産期死亡率、乳児死亡率、妊婦死亡率の国際比較

	妊娠28週以降の死産 + 早期 新生児死亡 (出生1,000対)	乳児死亡率 (出生1,000対)	妊産婦死亡率 (出生10万対)
日本	3.7 (2002年)	3.0 (2002年)	7.1 (2000年)
アメリカ	5.6 (2001年)	6.8 (2001年)	10.0 (2000年)
イギリス	8.2 (2000年)	5.2 (2002年)	6.0 (2002年)
イタリア	6.7 (1997年)	4.7 (2001年)	2.1 (2001年)
スウェーデン	5.4 (2002年)	3.3 (2002年)	3.3 (2001年)
ドイツ	5.9 (2001年)	4.3 (2001年)	3.7 (2001年)
フランス	6.6 (1999年)	4.5 (2001年)	6.5 (2000年)

資料: United Nations 「Demographic Yearbook 2001及び 2002」より作成

周産期死亡率、乳児死亡率は先進国でも有数の良い水準。妊産婦の死亡率も先進国並

人々が生涯にわたり健康を維持し、潜在的な能力を最大限に伸張するために、がん、循環器系疾患、糖尿病等様々な疾病の機構を解明し、疾病の予防・診断・治療につなげていくための取組がなされている。

## 2. 福祉向上のための科学技術

高齢者の自立と社会参加を助け、介護者の負担を軽減するためにサイボーグ技術や介護ロボット等の福祉用具の開発が行われている。

### 様々なロボット等

左: 柔らかい皮膚と視覚、聴覚、嗅覚、触覚等を備え、繊細な力仕事が行える自律型生活支援ロボット  
 中: ロボットスーツ HAL (Hybrid Assistive Limb)  
 右: 高齢者や介護者のストレスを軽減する癒しロボット



## 3. 就労形態の多様化を可能とする科学技術

ITを活用したテレワークや生涯学習・職業能力開発は多様な働き方を実現し、個人の能力を最大限に発揮できることにより、少子高齢社会において社会の活力を高めるとともに、家庭と職場の関係を変えることによって少子化の流れを変える有効な手立てとなりうる。