

# デジタル化に関する文部科学関係の政策動向

令和3年1月29日

文部科学省 研究振興局 参事官 (情報担当)

橋爪 淳

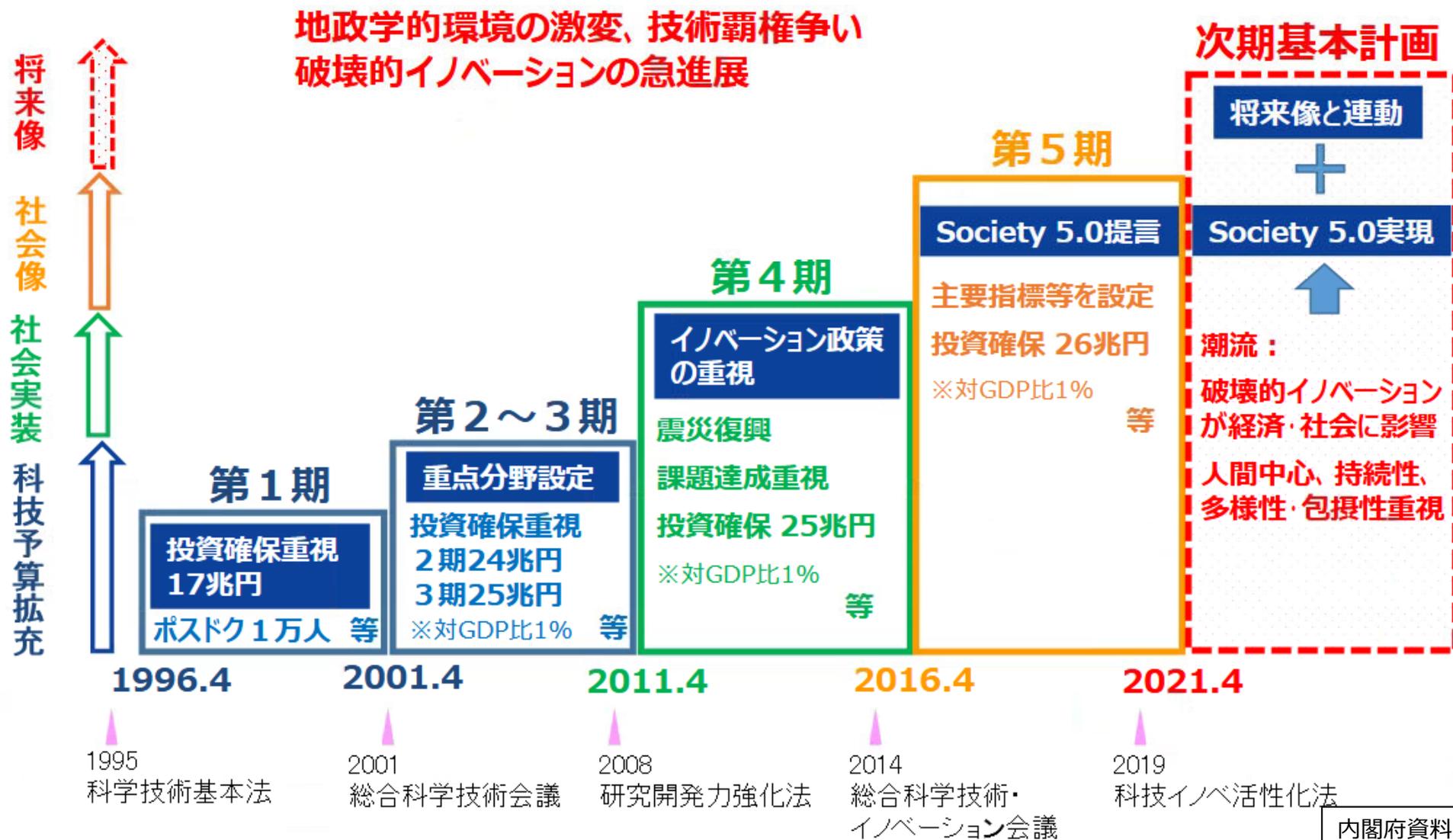
# 目次

1. 第6期科学技術・イノベーション基本計画の検討
2. 文部科学省におけるデジタル化の検討

# **1. 第6期科学技術・イノベーション基本計画の検討**

# 我が国の科学技術・イノベーション政策の変遷

- 科学技術基本法に基づき、科学技術基本計画を5年ごとに策定（総理諮問）
- 第1～3期では**科学技術予算拡充**、第4期では**社会実装**を重視、現行第5期では「**Society 5.0**」を提言
- 基本法改正により、次期は初の「**科学技術・イノベーション基本計画**」に



# 科学技術・イノベーション基本計画について(答申素案)(概要)

## 現状認識

### 国内外における情勢変化

- 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

加速

### 新型コロナウイルス感染症の拡大

- 国際社会の大きな変化
  - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
  - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し
- 激変する国内生活
  - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

### 科学技術・イノベーション政策の振り返り

- 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
  - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
  - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- 科学技術基本法の改正
 

科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠

## 我が国が目指すべき社会(Society 5.0)

### 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会

#### 【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた持続可能な地球環境の実現
- 現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける社会の実現

#### 【強靱性の確保】

- 災害や感染症、サイバーテロ、厳しさを増す安全保障環境、サプライチェーン寸断等の脅威に対する総合的な安全保障の実現

### 一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

#### 【経済的な豊かさと質的な豊かさの実現】

- 誰もが能力を伸ばし、それを活かした多様な働き方を可能とする教育・労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に生涯にわたり健康で社会参加し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける自らの存在を常に肯定し活躍できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」という我が国の伝統的価値観を組み込み、Society 5.0として世界に発信 国際社会に貢献し、世界の人材と投資を呼び込む

### Society 5.0の実現に必要なもの

サイバー空間とフィジカル空間の融合による持続可能で強靱な社会への変革

新たな社会を設計し、価値創造の源泉となる「知」の創造

新たな社会を支える人材の育成

「社会変革」を断行するとともに、その先を見据えた「未来への投資(知と人材)」を推進

## Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- 総合知やエビデンスを活用しつつ、未来像からの「バックキャスト」と現状からの「フォークキャスト」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- 5年間で、政府の研究開発投資の総額 約30兆円、官民合わせた研究開発投資の総額 約120兆円 を目指す

### 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革

- (1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出
  - ・ 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂(ベースレジストリ整備等)
  - ・ Beyond 5G、スパコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発
- (2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進
  - ・ 革新的環境イノベーション技術の研究開発(基金活用等)・低コスト化、循環経済への移行
- (3) レジリエントで安全・安心な社会の構築
  - ・ 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進
- (4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成
  - ・ SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化
- (5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開)
  - ・ スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開
- (6) 様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用
  - ・ 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略\*の見直し、策定と研究開発等の推進
  - ・ SIPやムーンショット等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進

\*AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

社会からの要請  
知と人材の投入

### 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

- (1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築
  - ・ 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
  - ・ 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際脳循環の推進
  - ・ 人文・社会科学の振興と総合知の創出(ファンディング強化、人文・社会科学のDX)
- (2) 新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)
  - ・ 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
  - ・ 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成
- (3) 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張
  - ・ 多様で個性的な大学群の形成(真の経営体への転換、世界に伍する研究大学の更なる成長)
  - ・ 10兆円規模の大学ファンドの創設

### 一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成

探究力と学び続ける姿勢を強化する教育・人材育成システムへの転換

- ・ 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
- ・ 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

1月19日 統合イノベーション戦略推進会議【答申素案の了承】

1月20日～2月10日 パブリックコメント

※内閣府HP 答申素案パブリックコメント 特設サイト:  
<https://www8.cao.go.jp/cstp/stmain/20210120.html>

特設サイト  
QRコード



2月下旬～3月上旬 CSTI本会議【答申】

3月 閣議決定

## **2. 文部科学省におけるデジタル化の検討**

# 文部科学省におけるデジタル化の検討

- 文部科学省におけるデジタル化について、以下の体制において検討を実施（令和2年9月～12月）

## 文部科学省デジタル化推進本部

### 【構成員】

本部長 萩生田文部科学大臣  
副本部長 高橋文部科学副大臣（筆頭）、田野瀬文部科学副大臣  
鰐淵文部科学大臣政務官（筆頭）、三谷文部科学大臣政務官  
本部長 文部科学事務次官、文部科学審議官、大臣官房長、  
大臣官房総括審議官、サイバーセキュリティ・政策立案総括審議官、各局長他

### 【推進事項】

- （1）教育におけるデジタル化・リモート化の推進
- （2）デジタル社会を駆動する先端科学技術の推進とその実装による新産業創造・社会変革の推進
- （3）その他文部科学行政におけるデジタル化の推進のために必要な事項

- 「文部科学省におけるデジタル化推進プラン」を公表（令和2年12月23日）

概要：<https://www.mext.go.jp/content/000089232.pdf>

本文：<https://www.mext.go.jp/content/000089237.pdf>

# 文部科学省におけるデジタル化推進プラン（概要）

- 今般の新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、テレワークやオンライン会議といったデジタルツールの活用が急速に浸透。「フィジカル」から「サイバー」の空間への移行が劇的に進展し、**個々人の生活様式を変えるほどの大きなパラダイムシフト**が発生。
- こうした中、教育、科学技術、文化芸術、スポーツの各分野において、高まる新たなニーズや期待に随時機動的に応えつつ、ポスト・コロナ期の**ニューノーマルに的確に対応していくために必要なDXに係る取組**を早急かつ一体的に推進していく必要。
- **ソフト・ハードの両面から文部科学省の強みを最大限に活かし**、各分野における**デジタル化に向けた取組を相乗的に加速させるとともに中長期的視野から競争力の源泉となる新たな成長基盤の構築**を推進。

教育におけるデジタル化の推進 	<b>1. GIGAスクール構想による一人一台端末の活用をはじめとした学校教育の充実</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GIGAスクール構想等による<b>一人一台環境の整備</b>、一人一台端末環境に対応した教室用機の整備</li> <li>・ICT端末の安全・安心な活用の促進、通信ネットワーク環境の整備・円滑化、学校のデジタル化等の推進</li> <li>・学習者用<b>デジタル教科書</b>の普及促進、CBT活用の推進、発達段階に応じた遠隔・オンライン教育の推進</li> <li>・「GIGA StuDx 推進チーム」の設置による全国の教育委員会・学校に対する支援活動の展開</li> <li>・教師のICT活用指導力の向上、ICT活用教育アドバイザー、GIGAスクールサポーター、ICT支援員等による支援 等</li> </ul>	DX人材育成及び確保  DX人材の育成・確保に向けて
	<b>2. 大学におけるデジタル活用の推進</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>デジタル技術を活用した高等教育の高度化・成果の普及</b></li> <li>・国立大学法人等におけるハイブリッド教育研究環境の整備、大学入学者選抜におけるデジタル活用 等</li> </ul>	
	<b>3. 生涯学習・社会教育におけるデジタル化の推進</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>高卒認定・中卒認定の受験申請・証明のデジタル化</b></li> <li>・専修学校におけるオンライン・先端技術利活用の推進と支援のための環境整備</li> <li>・生涯学習・社会教育分野のICTを活用した取組の推進 等</li> </ul>	
	<b>4. 教育データの利活用によるEBPMの推進</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>教育データの標準化</b>、効果的な利活用の推進</li> <li>・教育データの国における分析・研究体制とEBPMの推進 等</li> </ul>	
デジタル社会の早期実現に向けた研究開発 	<b>1. デジタル社会への最先端技術・研究基盤の活用</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マテリアル等の多様な分野で進んでいる研究データの整理・収集・共有による<b>データ駆動型研究開発の推進</b></li> <li>・研究施設・設備機器<b>リモート化・スマート化</b>の推進と<b>データの標準化</b>や、スパコン「富岳」やSINETの活用などの<b>基盤の整備・強化</b>、また、最先端技術の試用を進め官民連携で<b>早期に社会実装</b></li> <li>・海洋・環境など多様な情報を活用した<b>防災シミュレーション</b>、<b>気候変動予測等の高精度化</b> 等</li> </ul>	・学校におけるICT活用を推進し、小中高において学習の基盤となる情報活用能力を育成  ・デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築  ・Society 5.0時代を先導する <b>デジタルネイティブな人材</b> （データ駆動型研究や研究現場のDXを主導できる人材等）の <b>育成・確保</b>  ・ <b>文部科学省におけるDX関係職員の養成・確保</b> 等
	<b>2. 将来のデジタル社会に向けた基幹技術の研究開発</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産学協力による<b>新基幹技術の創出</b></li> <li>・<b>計算科学技術の高度化</b>及び<b>Society 5.0実現</b>等に向けた成果創出加速</li> <li>・<b>公平性・透明性・説明性を有するAIを実現</b>するため、理論をはじめとする基幹技術の研究と社会実装に向けた研究開発を推進、<b>量子技術</b>（量子コンピュータ、量子計測・センシング等）の研究開発推進 等</li> </ul>	
	<b>3. 研究環境のデジタル化推進</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究マネジメントに必要な情報の<b>データベース化</b>、<b>DXによる研究活動の変化等の分析研究データ基盤</b>、<b>レポート</b>等を活かす先導的な政策検討</li> <li>・<b>公募型研究費に係る申請、審査、管理のDX</b>を推進</li> <li>・富岳、SPring-8等の<b>共用施設・設備に係る各種手続きのDX</b></li> <li>・実験ロボットの研究開発など、<b>研究活動の機械化・遠隔化・自動化</b>の推進 等</li> </ul>	
「新たな日常」における文化芸術・スポーツ・行政DX 	<b>1. 文化芸術DX戦略</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新型コロナウイルスや災害といったリスクが顕在化した状況においても、<b>無理なく文化芸術活動の継続・発展・継承が可能となる環境の整備</b></li> <li>・DXを活用した文化資源の保護・活用、文化芸術に関する行政の効率化 等</li> </ul>	
	<b>2. デジタル社会におけるスポーツの新たな展開</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル技術を通じた、<b>新たな運動・スポーツ機会の創出</b>、<b>動作分析等による選手トレーニングの効率化</b></li> <li>・デジタル技術の活用により、会場の一体感や試合・競技の臨場感を観客に提供するための取組み推進</li> <li>・リモートでの選手のサポートの高度化や、試合の運営、団体の活動のサポート 等</li> </ul>	
	<b>3. 行政情報システムの刷新等</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「文部科学省行政情報システム」について、<b>中央省庁初の全クラウド化を実施</b>。十分なセキュリティを確保し、場所を問わない多様な働き方や省外機関等との円滑なネットワーク体制構築に対応。 ※行政手続における書面、押印、対面規制の見直しを実施。</li> </ul>	

ソフト・ハードの両面から  
真の「デジタル強国」に向けた  
文部科学行政を推進！