

# AI戦略2021の大目標と具体目標の一覧

---

令和4年1月24日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

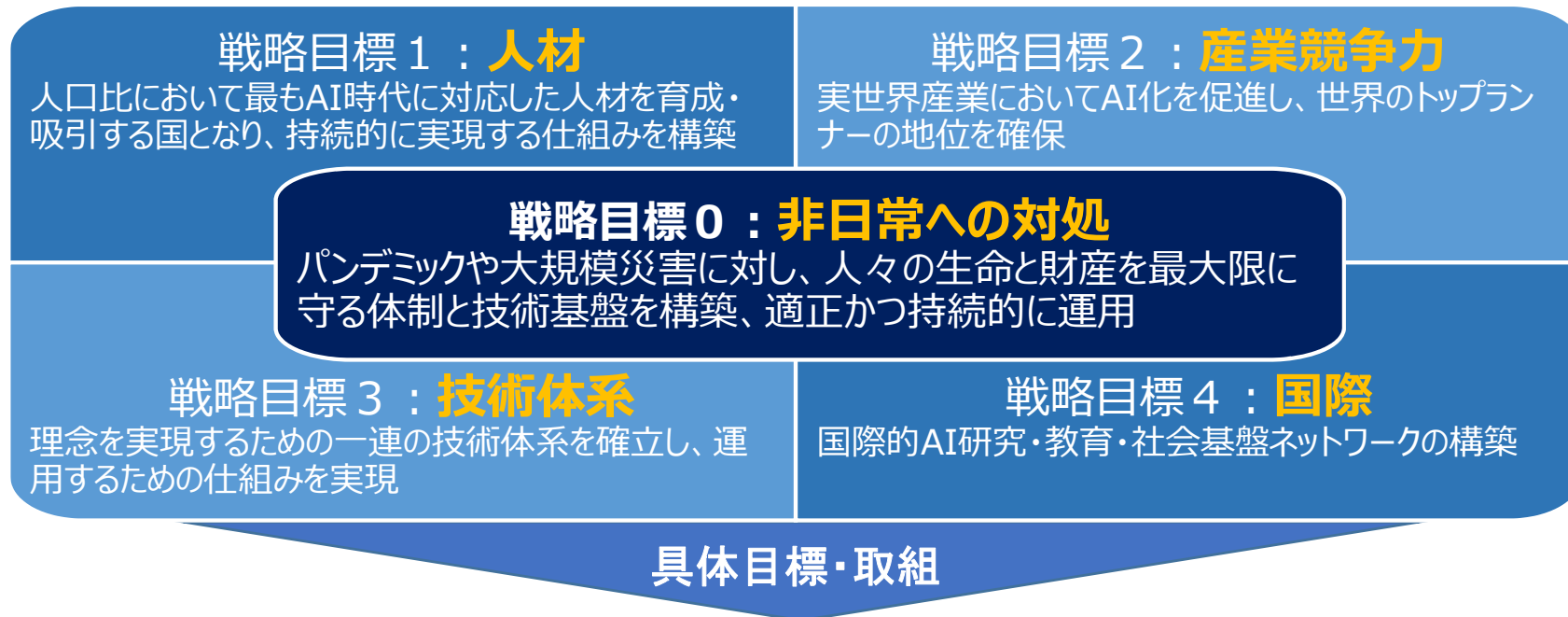


## AI戦略2019（令和元年6月 統合イノベーション戦略推進会議決定）

- 「**人間尊重**」、「**多様性**」、「**持続可能**」の3つの理念を掲げ、Society 5.0を実現し、SDGsに貢献
- 3つの理念を実装する、**4つの戦略目標**（人材、産業競争力、技術体系、国際）を設定
- 目標の達成に向けて、「**未来への基盤作り**」、「**産業・社会の基盤作り**」、「**倫理**」に関する取組を特定

## AI戦略2021（「AI戦略2019」フォローアップ、令和3年6月 統合イノベーション戦略推進会議決定）

### ➤ 戦略目標0を追加



### 未来への基盤作り

教育改革

研究開発

### 産業・社会の基盤作り

社会実装

データ  
関連基盤

デジタル・ガバメント  
中小・新興企業支援

### 倫理

AI社会原則

**戦略の目的** 今後のAIの利活用の環境整備・方策を示す ⇒ Society 5.0の実現を通じた世界規模の課題の解決への貢献・日本の社会課題の克服

## 背景となる理念

### 人間中心のAI社会原則 (2019.3)

- ① 人間の尊厳が尊重される社会 (Dignity)
- ② 多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会 (Diversity & Inclusion)
- ③ 持続性ある社会 (Sustainability)

## 基本的考え方

### AI技術の導入と並行した社会システムの変革

- ・国民一人一人がAIの便益を実感でき、新たな技術や社会システムが広く受け入れられていくこと
- ・多様な人材が貢献できるようにすること
- ・非常事態(非日常)に迅速に対応できる体制・システムの構築
- ・民間企業が力を発揮できるよう、基盤の整備、新たな技術の導入を加速する制度の構築と阻害要因の除去、多国間の枠組みの構築
- ・AIの社会受容のため、サイバーセキュリティやAI倫理を含む、システムの安全性や健全性を担保する技術の開発や実装、AIリテラシーの向上、開発者・運用者とユーザの間の適切なコミュニケーション

## 戦略目標

- ① 非日常への対処 パンデミックや大規模災害に対し、人々の生命と財産を最大限に守る体制と技術基盤を構築、適正かつ持続的に運用
- ① 人材 人口比において最もAI時代に対応した人材を育成・吸引する国となり、持続的に実現する仕組みを構築
- ② 産業競争力 実世界産業においてAI化を促進し、世界のトップランナーの地位を確保
- ③ 技術体系 理念を実現するための一連の技術体系を確立し、運用するための仕組みを実現
- ④ 国際 国際的AI研究・教育・社会基盤ネットワークの構築

## 未来への基盤作り

### 教育改革

デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「**数理・データサイエンス・AI**」の基礎を**全ての国民**が育み、人材が活躍

#### リテラシー教育

- 全ての高等学校卒業生(約100万人卒/年)がデータサイエンス・AIの基礎的なリテラシーを習得
- 全ての大学・高専生が初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得(50万人/年)

#### 応用基礎教育

- データサイエンス・AIを理解し、各専門分野で応用できる人材を育成(文理を問わず、一定規模の大学・高専生が応用基礎力を習得)(約25万人/年)

#### エキスパート教育

- データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成(約2,000人/年、うちトップクラス約100人/年)

#### 数理・データサイエンス・AI教育認定制度

- 大学・高専の教育プログラム認定制度構築、普及促進
- 政府認定の教育・資格等の普及促進

### 研究開発体制の再構築

AI研究開発の**日本型モデル**を創出し、世界から選ばれる**魅力的なAI研究拠点開発**を推進

#### 研究環境整備

- AI関連中核センター群の強化・抜本的改革
- 「AI研究開発ネットワーク」の構築・運用
- 世界レベルの自由かつ独創性を発揮できる創発研究の推進

#### 中核研究プログラムの立ち上げ

- 基盤的・融合的な研究開発の推進
- ①Basic Theories and Technologies of AI ②Device and Architecture for AI ③Trusted Quality AI ④System Components of AI

## 産業・社会の基盤作り

### 社会実装

**我が国の強い技術とAIを融合**、価値創造と生産性向上、産業競争力を強化

#### 重点6分野—AI社会実装を世界に先駆けて実現—

- 健康・医療・介護**：世界最先端の医療AIハブ、データ基盤整備など
- 農業**：スマート農業技術の現場導入、成長産業化など
- 国土強靱化**：国土情報をサイバー空間上に再現するインフラ・データPF構築、AIを活用した強靱なまちづくりなど
- 交通・物流**：物流関連PFデータを活用した物流網における生産性向上・高付加価値化など
- スマートシティ**：日本発のスマートシティ実現に向けたインクルージョン・テクノロジーの開発とスマートシティPF形成など
- ものづくり**：デジタル技術を用いた製造業の競争力強化、熟練者の知識・経験等をモデル化したAI技術活用による生産性向上など
- 各分野の社会実装モデルに対する民間事業者の参画促進(システム全体の海外展開検討を含む)

#### その他分野

- 金融等の各分野、及び分野間におけるAI社会実装の実現
- 研究開発の社会実装推進体制の整備

## 倫理

**AI社会原則の普及と国際連携体制の構築**

### データ関連基盤整備

国際連携を前提とした、次世代のAIデータ関連インフラの構築

#### データ基盤

- AIの活用のためのデータ連携基盤の本格稼働
- 収集するビッグデータの品質確認、保証に資する取組の実施

#### トラスト・セキュリティ

- 米国、欧州等と相互認証が可能なトラストデータ連携基盤の構築、整備
- サイバー攻撃に対し、「予防」「検知」「対処」の各フェーズにおいて、AIを活用した高効率かつ精緻な対策技術を確立

#### ネットワーク

- 5Gや光ファイバの整備推進

### デジタル・ガバメント

AI活用による効率性・利便性向上、インクルージョンの実現

- AIを活用した公共サービスの利便性・生産性の向上
- AI・ロボティクス等の活用による業務の効率化・高度化

### 中小・新興企業支援

AIの高度化・活用を通じた労働生産性の向上

- 低生産性分野、成長分野におけるデータ基盤整備と、AIを活用した中小企業の生産性向上
- スタートアップ企業支援

- 責任あるAIやイノベーション等の推進に向け、GPAIにおけるイニシアティブを発揮

- **全ての高校卒業生が、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的なリテラシーを習得。**また、社会の在り方や製品・サービスのデザイン等に向けた問題発見・解決学習の体験等を通じた創造性の涵養
- データサイエンス・AIを理解し、**各専門分野で応用できる人材を育成**
- データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し、**世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成**
- 数理・データサイエンス・AIを育むリカレント教育を多くの社会人に実施
- 留学生がデータサイエンス・AIなどを学ぶ機会を促進

リテラシー教育	高等学校	全ての高校卒業生が、理数素養や基本的情報知識を習得。また、人文学・社会科学系の知識、新たな社会の在り方や製品・サービスのデザイン等に向けた問題発見・解決学習を体験
	大学・高専・社会人	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全ての大学・高専生が、課程にて初級レベルの数理・データサイエンス・AIを習得</li> <li>2. 多くの社会人が、基本的情報知識と、データサイエンス・AI等の実践的活用スキルを習得できる機会を提供</li> <li>3. 大学生、社会人に対するリベラルアーツ教育の充実</li> </ol>
	小中学校	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理数分野にて①習熟度レベル上位層の割合を世界トップレベルに維持・向上②理数分野への興味関心を向上</li> <li>2. 様々な社会課題と理科・数学の関係性の理解と考察を行う機会を確保</li> </ol>
応用教育基礎	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大学・高専生が、自らの専門分野への数理・データサイエンス・AIの応用基礎力を習得。このために、大学入試において数理・データサイエンス・AIの応用基礎力の習得が可能と考えられる入学者の選抜を重点的に行う大学を支援</li> <li>2. 地域課題等の解決ができるAI人材を育成</li> </ol>	
エキスパート教育	エキスパート人材を育成。また、彼らがその能力を開花・発揮し、イノベーションの創出に取り組むことのできる環境を整備	
数理・データサイエンス・AI教育認定制度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大学・高専の数理・データサイエンス・AI教育のうち、優れた教育プログラムを政府が認定する制度を構築、普及促進</li> <li>2. 政府が認定する優れた数理・データサイエンス・AI関連の教育・資格等を普及促進</li> </ol>	

大目標

1. 基礎研究から社会実装に至るまでの、本戦略に即した**包括的な研究開発サイクルの構築**
2. 日本がリーダーシップを取れる**先端的AI技術、標準化における国際イニシアティブの確保**
3. AI関連中核センター群の強化・抜本的改革、同センター群を中核にしたネットワーク構築を実施し、**AI研究開発の日本型モデルを創出し、世界の研究者から選ばれる魅力的なAI研究拠点化を推進**
4. 「多様性を内包し、持続可能な発展を遂げる社会」を実現する上で重要な創発研究、基盤的・融合的な研究開発の戦略的な推進
5. 世界的レベルの研究人材が自由かつ独創性を発揮して世界をリードできる**創発研究の推進**
6. **世界の英知を結集**する研究推進体制の構築

具体目標

研究環境整備	中核的研究ネットワークの構築	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本戦略に即した推進体制の下でのAI関連中核センター群の強化・抜本的対策</li> <li>2. AI関連中核センター群を中核に、AI研究開発に積極的に取り組む大学・公的研究機関と連携した、日本の英知（実装に強いエンジニア、AI研究者、基礎となる数学・情報科学の研究者を含む）を発掘・糾合し、研究開発等の機会を提供する、「AI研究開発ネットワーク」の構築・運用</li> <li>3. 世界の研究者から選ばれる、本戦略に即した魅力的な研究開発の制度及びインフラの整備</li> </ol>
	創発研究支援体制の充実	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 世界をリードする質の高い研究人材の確保・育成</li> <li>2. 研究者が継続的に創発研究に挑戦できる研究支援体制の構築</li> <li>3. 創発研究の知的基盤強化のための研究（及び研究者）の多様性確保</li> </ol>
	中核研究プログラムの立ち上げ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大目標を達成する上で重要となるAIの基盤的・融合的な技術を以下の4つの領域に体系化し、それらの研究開発を戦略的に推進 ①Basic Theories and Technologies of AI ②Device and Architecture for AI ③Trusted Quality AI ④System Components of AI</li> </ol>

## ＜大目標＞

産学官の英知を結集し、持続可能な社会実装の仕組みの構築を念頭に、以下の目標を設定：

- **AI社会実装を重点6分野<sup>注)</sup>で世界に先駆けて実現**。また、金融等その他の分野についても取り組む
- 各分野の社会実装モデルに対する**民間事業者の参画促進**（システム全体の海外展開検討を含む）
- 健康・医療・介護分野では、どこでも安心して最先端・最適な医療やより質の高い介護を受けられるよう環境を整備し、**医療・介護従事者の負担を軽減**
- 農業分野では、2025年までに農業の担い手のほぼ全てが**データを活用した農業を実践**
- 国土強靱化分野では、**低維持補修コストでインフラの安全を担保**するための国家的システムの導入と、国土に関連する各種データの管理・連携
- 交通インフラ・物流分野では、物流・商流に関するデータの基盤構築の検討、他分野データ基盤との連携、物流分野の自動化等による、**物流の生産性向上・高付加価値化及びサプライチェーン全体の効率化**と、全ての人々が、現在の社会コストを上回ることなく、自由に安全な空間移動を実現
- 地方創生分野では、インクルージョン・テクノロジーを採用し、**国際展開が可能なスマートシティを構築**
- ものづくり分野では、**熟練者の知識・経験等を継承**したものづくり現場の**生産性向上**、AIの活用等を通じた労働生産性の向上、製造業の**競争力強化**を実現

注) 重点6分野とは①健康・医療・介護、②農業、③国土強靱化、④交通インフラ・物流、⑤地方創生（スマートシティ）、⑥ものづくり

## <具体目標>

<p>健康・医療・ 介護</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 健康・医療・介護分野でAIを活用するためのデータ基盤の整備</li> <li>2. 医療分野におけるAI技術開発の推進と、医療へのAI活用による医療従事者の負担軽減</li> <li>3. 予防、介護分野へのAI/IoT技術の導入推進、AI/IoT活用による介護従事者の負担軽減</li> <li>4. 世界最先端の医療AI市場と医療AIハブの形成</li> <li>5. 医療関係職種の養成施設・養成所におけるAIを活用した教育の実施、医療従事者へのリカレント教育の実施</li> </ol>				
<p>農業</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中山間を含め様々な地域、品目に対応したスマート農業技術の現場への導入</li> <li>2. アーキテクチャを活用した世界最高水準のスマート農業の実現による、農業の成長産業化</li> <li>3. 農業分野におけるAI人材の育成</li> </ol>				
<p>国土強靱化 (インフラ、防災)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国内の重要インフラ・老朽化インフラの点検・診断等の業務における、新技術等の開発・導入</li> <li>2. 国土に関する情報をサイバー空間上に再現する、インフラ・データプラットフォームの構築</li> </ol>				
<p>交通インフラ ・物流</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="360 873 985 925"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人的要因による事故のゼロ化</li> </ol> </td> <td data-bbox="992 873 2188 989"> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 物流関連のプラットフォームから得られるデータを利活用した、物流網における生産性向上・高付加価値化</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 930 985 989"> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 移動に伴う社会コストの最小化</li> </ol> </td> <td></td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人的要因による事故のゼロ化</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 物流関連のプラットフォームから得られるデータを利活用した、物流網における生産性向上・高付加価値化</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 移動に伴う社会コストの最小化</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人的要因による事故のゼロ化</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 物流関連のプラットフォームから得られるデータを利活用した、物流網における生産性向上・高付加価値化</li> </ol>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 移動に伴う社会コストの最小化</li> </ol>					
<p>地方創生 (スマートシティ)</p>	<p>直面する社会課題と、多様性を内包する社会の構築、デジタル・ガバメントの実現という3つの観点から、日本発のスマートシティをインフラ側・ユーザ側の両面を考慮に入れて再定義し、その実現に向けた、インクルージョン・テクノロジーの開発と、スマートシティプラットフォームを形成</p>				
<p>ものづくり</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟練者の知識・経験等をモデル化したAI技術活用による、ものづくり現場の生産性向上</li> <li>2. ものづくり中小企業等のAIの高度化・活用を通じた労働生産性の向上</li> <li>3. AI・ビッグデータ等のデジタル技術を用いた製造業の競争力強化</li> </ol>				
<p>その他</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金融等の各分野及び分野間におけるAI社会実装の実現</li> <li>2. 研究開発の社会実装推進体制の整備</li> </ol>				

Ⅲ－２ データ関連基盤整備

大目標 国際連携を前提とした、次世代の**AIデータ関連インフラの構築**

データ基盤

1. 重点5分野（健康・医療・介護、農業、国土強靱化、交通インフラ・物流、地方創生）における、AIの活用のためのデータ連携基盤の本格稼働
2. 収集するビッグデータの品質確認、保証に資する取組の実施

具体目標

トラスト・セキュリティ

1. 米国、欧州等と国際相互認証が可能なトラストデータ連携基盤の構築、整備
2. 年々複雑化・巧妙化するサイバー攻撃に対し、AIを活用した高効率かつ精緻な対策技術を確立

ネットワーク

1. 5Gや光ファイバの日本全国での整備を推進
2. 日本全国でAIの活用が可能となるためのネットワーク基盤の高度化と安全・信頼性の確保

Ⅲ－３ AI時代のデジタル・ガバメント

大目標

- **徹底的なデジタル・ガバメント化を推進**し、効率性・利便性の向上、インクルージョンを実現
- 適切な**データ収集と解析に基づく行政と政策立案**などを実現
- 自治体行政分野へのAI・ロボティクス活用による**コスト低減化・業務効率化・高度化**を進め、持続可能な公共サービスを確保

具体目標

1. AIを活用した公共サービスの利便性・生産性の向上
2. 自治体の行政コスト低減と公共サービスレベル維持の両立を成し遂げるための業務の効率化・高度化に向けたAI・ロボティクス等の活用推進



## Ⅲ-4 中小企業・ベンチャー企業への支援

### 大目標

- 低生産性分野、成長分野におけるデータ基盤整備と、AI活用による生産性・成長性の向上
- AI関連**スタートアップの支援**強化

### 具体目標

- (1) 中小企業支援: AIを活用した中小企業の生産性の向上
- (2) AI関連創業に関する若手支援: AI関連スタートアップ企業支援

## Ⅳ. 倫理

### 目標

**AI社会原則の普及**と、国際連携体制の構築

## Ⅴ. その他

### 大目標

- 国際社会における、AI関連技術での、**日本のリーダーシップの確保**

### 具体目標

1. 本戦略の定期的なフォローアップと見直し
2. 制度、開発、実装等に関する、世界の注目を集める存在感の発信

## 教育改革

1. 全ての高校卒業生が、**数理・データサイエンス・AIの基礎的なリテラシー**を習得。問題発見・解決学習の体験等を通じた創造性の涵養
2. データサイエンス・AIを理解し、**各分野で応用できる人材を育成**
3. データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し、**世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成**
4. リカレント教育を社会人に実施
5. 留学生がデータサイエンス・AIなどを学ぶ機会を促進

## 研究開発

1. 基礎研究から社会実装に至るまでの包括的な研究開発サイクルの構築
2. **先端的AI技術、標準化における国際イニシアティブの確保**
3. AI関連中核センター群の改革、およびAI研究開発ネットワーク構築により**AI研究開発の日本型モデルを創出し、魅力的なAI研究拠点化を推進**
4. 「多様性を内包し、持続可能な発展を遂げる社会」を実現する上で重要な創発研究、基盤的・融合的な研究開発の戦略的な推進
5. 自由かつ独創性を発揮して世界をリードできる**創発研究の推進**
6. **世界の英知を結集**する研究推進体制の構築

## 社会実装

1. **AI社会実装を、重点6分野で世界に先駆けて実現**。金融等その他の分野についても取り組む
2. 各分野の社会実装モデルに対する**民間事業者の参画促進**（システム全体の海外展開検討を含む）
3. 健康・医療・介護分野：どこでも安心して最先端・最適な医療や高品質の介護を受けられる環境を整備し、**医療・介護従事者の負担を軽減**
4. 農業分野：2025年までに農業の担い手のほぼ全てが**データを活用した農業を実践**
5. 国土強靱化分野：**低維持補修コストでインフラの安全を担保**するための、国家的システムの導入と、各種関連データの管理・連携
6. 交通インフラ・物流分野：物流・商流関連データの基盤構築の検討、他分野データ基盤との連携、物流分野の自動化等による、**物流の生産性向上・高付加価値化及びサプライチェーン全体の効率化**と、全ての人が現在の社会コストを上回ることなく自由に安全な空間移動を実現
7. 地方創生分野：インクルージョン・テクノロジーを採用し、**国際展開が可能なスマートシティを構築**
8. ものづくり分野：**熟練者の知識・経験等を継承**したものづくり現場の生産性向上、**労働生産性の向上**、製造業の**競争力強化**を実現

## データ

- 国際連携を前提とした、次世代の**AIデータ関連インフラの構築**

## デジガバ

1. **デジガバ化推進**により効率性・利便性を向上、インクルージョンを実現
2. 適切な**データ収集と解析に基づく行政と政策立案**などを実現
3. 自治体行政分野へのAI・ロボティクス活用による**コスト低減化・業務効率化・高度化**を進め、持続可能な公共サービスを確保

## 中小・新興支援

1. 低生産性分野、成長分野におけるデータ基盤整備と、AI活用による生産性・成長性の向上
2. AI関連**スタートアップの支援強化**

## AI原則

- **AI社会原則の普及**と、国際連携体制の構築

## その他

- AI関連技術での**日本のリーダーシップの確保**

## I. 基本的考え方

- (A) 戦略のスコープ
- (B) 戦略の目的
- (C) 戦略の背景となる理念
- (D) 戦略の推進にあたっての基本的考え方
- (E) 戦略目標
- (F) 官民の役割分担

## II. 未来への基盤作り

### II-1 教育改革

- (1) リテラシー教育
- (2) 応用基礎教育
- (3) エキスパート教育
- (4) 数理・データサイエンス・AI教育認定制度

### II-2 研究開発体制の再構築

- (1) 研究環境整備
- (2) 中核研究プログラムの立ち上げ：基盤的・融合的な研究開発の推進

## III. 産業・社会の基盤作り

### III-1 社会実装

- (1) 健康・医療・介護
- (2) 農業
- (3) 国土強靱化（インフラ、防災）
- (4) 交通インフラ・物流
- (5) 地方創生（スマートシティ）
- (6) ものづくり
- (7) その他

### III-2 データ関連基盤整備

- (1) データ基盤
- (2) トラスト・セキュリティ
- (3) ネットワーク

### III-3 AI時代のデジタル・ガバメント

### III-4 中小企業・ベンチャー企業への支援

- (1) 中小企業支援
- (2) AI関連創業に関する若手支援

## IV. 倫理

- ・ AI社会原則の普及と国際連携体制の構築

## V. その他

- ・ 国際社会におけるAI関連技術での日本のリーダーシップの確保