

# AI戦略（案）全体俯瞰図

**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ための新たな「AI戦略」を司令塔の下で推進**

## 重点方針 AI戦略の司令塔の構築

イノベーション戦略会議の下に、中長期的なビジョン・標準化戦略に基づき、以下の取り組みを推進する「AI戦略の司令塔」の確立と推進

### 教育改革

国民誰もがAI・数理・データサイエンスの素養を習得  
ダブルメジャー制度などを活用し、専門領域において、AI・数理・データサイエンスの知見を活用する人材を輩出

### 研究開発

「戦略と創発」の理念の元、明確な中長期戦略に基づく我が国全体のAI研究の方向性策定  
工学的見地からの、現実の社会課題の解決を目的とするAI研究の再構築（AI工学）  
戦略プログラム群の土台となり、社会・産業・就業構造の転換に資するデータ利活用環境の整備とデータ集約

### 社会実装

明確な中長期戦略に基づく、研究成果の社会受容（成果供出を先取りした規制改革、標準化を含めた関連施策の推進）  
多様性を内包した生活・ビジネス環境の構築  
成果の国際展開  
中長期戦略観点から、今後、必要な取り組みを追加  
取り組みテーマに応じ、アドホックに新たな会議メンバーを招集

### 世界のAI戦略

世界各国において、政府によるAI戦略策定が進展

英国	米国
AI戦略（2018年4月） ・官民投資総額約10億ポンド（約1,500億円 <sup>1</sup> ）規模の戦略	米人工知能研究開発計画（2016年10月） ホワイトハウス主催AIサミット（2018年5月） ・NISTによる標準化戦略（アーキテクチャ設計） ・米国がAIで主導的立場をとるための政策を議論。 今後NSTC下に専門委員会を設立し検討。
フランス	中国
AI戦略（2018年3月） ・2022年までに総額15億ユーロ（約2,000億円 <sup>2</sup> ）を投資 ・PBL(Project Based Learning)による人材拠点整備	新世代人工知能発展計画（2017年7月） ・2030年までに理論、技術、応用全般で世界のトップに ・AIの中心的産業規模を1兆元（約16.8兆円 <sup>3</sup> ）、関連産業規模を10兆元（約168兆円 <sup>3</sup> ）に
ドイツ	
連邦政府基本指針（2018年7月） ・研究、人材、労働、倫理等、13項目からなるAI戦略を2018年12月策定予定	

1: 1ポンド=150円  
2: 1ユーロ=130円  
3: 1元=16.8円

### 世界のAI投資・研究開発・人材

我が国は、米中等に後れ

#### 研究開発

第31回米人工知能学会投稿論文数(2017)

#### 人材

データ分析の訓練を受けた大学卒業生数(2008)

米国、中国は日本の約7.5倍  
米国は日本の約7倍

## AI戦略パッケージ（重点方針に基づく具体的な施策）

### 教育改革

学校教育改革・大学改革と連動した、AI・数理・データサイエンス教育の拡充（民間活用含む）

- 文理を問わず普通高校、専門高校、高等専門学校等のAI・数理・データサイエンス教育の抜本的充実、理数系教員の拡充、高等学校教育全般におけるSTEAM教育の充実による文理分断からの脱却
- 大学入試改革（大学全学部にて数学、情報科目の採用）
- AI・数理・データサイエンス教育を3年以内に大学全学部学生に必修化（オンライン教材や民間人の活用等）
- あらゆる分野においてAI・数理・データサイエンスの知見を活用できる人材を輩出する、大学・大学院の仕組み/体制整備
  - 文理関係なく自らの専門分野とAI・数理・データサイエンスを学んだダブルメジャー、メジャー・マイナー等の学位制度を全面的に導入（例：農学xAI、生物学xAI、経済学xAI、心理学xAI、デザインxAI等）
  - 優れた人材が企業・行政等で活躍できる環境の整備（PBL、採用時インセンティブ、高待遇事例<sup>4</sup>、組織におけるキャリアパス等）
  - 輩出する人材の質を担保するためのレベルを認証する仕組み/体制を整備し、AI・数理・データサイエンスに係る一定以上の質の大学科目を認定し、科目履修修了時に修了証を発行
- リカレント教育による社会人へのAI・数理・データサイエンス教育の充実

### 研究開発

世界随一の研究開発環境の構築・推進

- 戦略的研究開発プログラムと裾野の広い創発的基礎研究の推進
  - 既存のAI研究開発（国立研究開発法人、各省、関連組織等）・SIP・PRISMの早急な棚卸し・リソースの再配分
  - 戦略I: 全体戦略に基づくアーキテクチャ設計、一貫通貫したAI研究開発・社会実装プログラムの立ち上げ（1. ビジネス、農業、健康医療介護、インフラ、インクルージョン、研究開発へのAI応用等、2. 産業構造の抜本的転換のためのAI研究開発、3. 国研、大学や民間の研究開発・起業を連携、4. サンドボックス制度等も活用し規制改革も並行して現実の社会課題を解決等）
  - 戦略II: 次世代のイニシアチブをとれるムーンショットなテーマによる先駆的研究開発の推進
  - 創発：多様な創発的基礎研究支援の拡充、ダブルメジャー制度の活用による創発的基礎・応用研究の振興
  - 国際的に競争力のある労働・雇用環境等の整備（特に将来を担う若手研究者への対応を率先して実施）
- AI工学
  - 工学的見地に基づく、ビッグデータ（データの品質保証）、IoT（チップレベルでの保証）等に関する検討と持続的な検証体制の推進
- データ利活用環境の整備とデータ集約
  - SIPの研究成果等も活用した、分野毎、分野間データ連携基盤の整備・推進
  - AIの全面展開に対応したサイバーセキュリティの研究開発
  - セキュアで、スマート、トレーサブルな契約・決済基盤・データ流通システムの整備・推進

### 社会実装

中長期的な戦略・アーキテクチャに基づく標準化・社会実装・地域活性化

- 研究成果の早期社会受容
  - 国民一人ひとりがデータをコントロールする社会を見据えたアーキテクチャ設計、研究開発実装及び社会システム構築（政策立案、規制緩和、戦略的な国際標準化の推進など） >> **重要課題分野から推進**
  - 関連法整備も含む次世代データ利活用環境の推進（サイバーセキュリティ、データ連携基盤、ブロックチェーンによるスマート契約・決済基盤、超低オーバーヘッド決済システムなど）、超高速ネットワーク網の整備・強化
- 多様性を内包した生活・ビジネス環境の構築
  - 斬新なアイデアによる起業を後押しする自由度の高い、セーフティネットを確保した創業支援
  - 多様な背景の人々の多様なライフスタイルをサポートするインクルージョン・テクノロジー
- 成果の国際展開
  - 国際プレゼンスの向上（Showcaseなどを通じた情報発信）

#### 世界へのShowcase

2020年

- 東京オリンピック・パラリンピック
- 国際人工知能学会(IJCAI)
- RoboCup AP/WRS 2020

2025年

- 大阪万博（予定）

## AI活用により実現すべき社会（Society 5.0）の絵姿

### 経済発展と社会課題解決の両立：

人手不足、少子高齢化社会、財政支出削減、地域振興

#### 人工知能技術戦略 産業化ロードマップ(2017年～)

生産性：新しいサービス・製品が次々と生み出される社会  
健康/医療/介護：健康長寿を楽しむ社会  
空間の移動：安全に自由な移動が可能となる社会

### 人材：AI時代を担う人材育成基盤構築

高校教育の文理分断からの脱却のためのカリキュラム改革、連動する大学入試改革  
文理を問わず全大学生のAI・数理・データサイエンス教育の履修  
年数万～数十万規模の人材育成基盤  
雇用体系の柔軟化、地域人材の高度化、人材国際化等

### ビジネス・行政：AI駆動型への転換

産業構造の転換におけるオープンイノベーション  
世界で最も安全安心なビジネス・行政サービスの実現  
スマート契約・決済基盤による経済圏の確立

### 農業：世界最高水準のスマート農業の早期実現

生産から小売りまであらゆるプロセスのデジタル化  
生産ノウハウの高度化と次世代への継承

### 健康・医療・介護：持続的・先駆的サービス確立

一元的・一貫的なデータ利活用環境の整備  
生涯に渡る健康関連データの国民個人々々による利活用  
個人々々の状況に即した先駆的なサービスの確立  
多様な地域特性に即した持続的サービスの全国展開

### 国土強靱化/物流：災害対応、生産性向上

インフラの分散型グリッドへの転換による省力化・冗長性確保  
インフラデータの一元的な利活用環境の整備  
データ利活用によるトラック・港湾・海運等のインテリジェント化  
自動・自律運転の段階的導入による早期展開

### サイバーセキュリティ：環境の整備と充実

あらゆる分野でのサイバーセキュリティの確保

### データ利活用環境の整備と充実

あらゆる分野でのデータ連携基盤の構築と相互連携

(4) 例えば、医学部進学との比較。開業医の平均年収は約2,500万円