

世界のAIハブ（情報集約拠点）や政策動向

公開日：2023年12月20日

独立行政法人情報処理推進機構



本ファイルの掲載ページ：<https://www.ipa.go.jp/digital/ai/trend.html>

アジア地域 国家AIハブ

中国 ディープラーニング工学研究所*

(深度学习技术及应用国家工程研究中心)

開始年：2021年～

立上げ：国家発展改革委員会ほか

目的：国家の主要な戦略課題と重要なエンジニアリング建設のニーズを目指し、科学技術成果のエンジニアリングと産業化を加速し、中国のAI技術と産業の発展に貢献する。

概要：中国におけるAI活用の分野紹介、AIの最新ニュース、またセンターが主催するサミットのコラムや過去動画などが掲載されている。

*Baidu Flying Paddle

インド INDIAai

開始年：2020年～

立上げ：全国ソフトウェア・サービス企業協会(NASSCOM)ほか

目的：インドのAIエコシステムにおける様々な事業体を統合し、コラボレーションを促進すること。

概要：INDIAaiは知識ポータルであり、研究組織であり、エコシステム構築のイニシアチブである。世界とインドのAI事情に関する最新情報、スキルアップとキャリア展望などのリソース、研究レポート、データセットなどを提供。

韓国 AI Hub

開始年：2017年～

立上げ：科学技術情報通信部(MSIT)ほか

目的：AI技術および製品・サービス開発に必要なAIインフラ(AIデータ、AI SW API、コンピューティングリソース)を支援することで、誰もがリソースを活用して参加することのできるAI統合プラットフォーム。

概要：AI学習用データ、高性能コンピューティングリソースなどの提供や、AI活性化のためのサービス企業や研究者などが時間や費用の問題で個別に構築することが困難なAI学習用データを構築・公開している。

台湾 AI HUB

開始年：2022年～

運営：数位発展部(MODA)ほか

目的：台湾の新規スタートアップの大規模開発を支援、開発コミュニティ、プロトタイプ検証、初期チャネルを結び付け、多様な分野のソリューション開発に向けた潜在的なチームの形成を促進すること。

概要：AI供給側の技術チームのソリューション、AI需要側の応用事例、国内外のAI応用の動向を収集し、とりまとめている。また各業界のメーカーに、AIデジタル変革サービスや革新的なビジネスモデルの開発に関する企画を提案。活用事例やソリューションを共有し、新しい革新的なサービスの開発を促す。

シンガポール AI Singapore

開始年：2017年～

立上げ：国立研究財団(NRF)ほか

目的：研究機関と、AIベンチャー企業やAI製品を開発する企業の活気あるエコシステムを結びつけ、実際の利用を想定した研究を行い、知識を深め、ツールを作成し、シンガポールのAIへの取り組みを後押しする人材を育成する。

概要：AI分野において国としてスキルを確立することで、社会的・経済的影響を生み出し、国内の人材を育成し、AIエコシステムを構築。

Powered By Bing

© GeoNames, Microsoft, Navinfo, OpenStreetMap, TomTom, Zenrin

ヨーロッパ 国家AIハブ

英国 AI Standards Hub

開始年：2022年～

運営：アラン・チューリング研究所ほか

目的：「標準化(SDO策定)」をベースにしたAIハブ。ステークホルダーが、**国際的なAI標準化の取り組み**をナビゲートし、積極的に参加できるように支援するとともに、**取り組みの方向性を伝える**こと。

概要：知識の共有、コミュニティとキャパシティの構築、戦略的研究に特化したハブは、**産業界、政府、規制当局、消費者、市民社会、アカデミアの結集を目指している**。

オランダ NLAI Coalition

開始年：2019年～

立上げ：経済・気候政策省ほか

目的：オランダと欧州の規範と価値観に十分留意しながら、**健康と福祉のためのAIの知識と応用**の面で、オランダをトップランナーにすること。

概要：オランダにおける**AI活動の実施と促進**を目的として、**政府、ビジネスセクター、教育・研究機関、市民社会組織が協力し、AIの開発とイニシアチブを加速し、結びつける官民学パートナーシップ**。

EU AI-on-Demand Platform

開始年：2019年～

立上げ：AI4EUプロジェクトほか

目的：AI関連の欧州の**研究とイノベーションをエンパワー**すること(AI関連の知識・サービス・ツールの共有、リソースの活用、応用AIの可能性と機会について学ぶ、同業者や専門家との交流)

概要：研究者やイノベーターが、信頼できる**高品質のデータセット**や**アルゴリズムを特定**したり、オープンで**透明性の高い方法**で仲間と**コミュニケーション・協力・参加**できる効率的なメカニズムを提供する。

スウェーデン AI Sweden

開始年：2022年～

運営：イノベーションシステム庁

目的：社会、競争力、スウェーデンに住むすべての人々の利益のために、**AIの利用を加速**させるツールや**リソースを生み出す**こと。

概要：**応用AI**の国家センター。人材育成プログラムを構築し、組織変革を推進するリソースを提供。また100以上の官民学パートナーが集まっており、**社会とビジネスの課題解決へAI活用する組織を後押しし、スウェーデンのAIエコシステム構築を支援**する。

ドイツ Platform Lernende Systeme

開始年：2017年～

立上げ：連邦教育研究省ほか

目的：自己学習システムを開発・使用するスキルを強化すること、**AIに関する社会の対話を促進**すること、**研究開発における協力を奨励**することなど。

概要：ドイツ内の**ノウハウを市場に適応**させ、生活や職場で自発的にシステムを利用することで、**人々の生活の質や働き方を向上**させ、**持続可能な成長と繁栄**を目指す。システムは、**科学、産業、政治、市民団体から、自己学習システムとAIの第一人者**を集めて検討された。

国連(スロベニア) IRCAI

開始年：2021年～

立上げ：ユネスコほか

目的：AIに関する調査、アドボカシー活動、能力開発、情報の普及を目的としている。

概要：**AIを活用した国連SDGsアプローチのための調整機関、資金調達ルート、利用促進メカニズム**。課題解決するために、**最先端の科学(AI)を応用**する。

フィンランド Finnish Center for AI (FCAI)

開始年：2021年～

立上げ：国家発展改革委員会ほか

目的：人間とともに活動できる**新しいAIを創造**し、AIによってフィンランドの産業を刷新すること、特に**データの効率性、信頼と倫理、理解しやすさの向上**を目標とする。

概要：学術界、産業界、公共部門のトップクラスの才能を結集し、**既存のAIと新しいAIの両方**を用いて**課題を解決**する専門家のコミュニティ。

デンマーク Digital Hub Denmark

開始年：2018年～

運営：デジタル政府・ジェンダー平等省ほか

目的：デンマークを最先端のデジタル・ソリューションとサービスの本拠地として位置づけ、**デジタル・エコシステム**における**持続可能な成長を加速**させるために、**国際的な優秀な人材、顧客、資本を惹きつける**こと。

概要：先駆的なスタートアップ企業、研究者、政府機関、企業を結びつけ、自国の**デジタルソリューションをブランド化**し、世界中の未来の産業を形成する**拡張可能な新しいハイテク製品やサービスに、才能ある人材や国際的な顧客を惹きつける**。

ハンガリー AI Coalition

開始年：2018年～

立上げ：イノベーション・科学技術省

目的：AIに関する調査、アドボカシー活動、能力開発、情報の普及を目的としている。

概要：**AIを活用した国連SDGsアプローチのための調整機関、資金調達ルート、利用促進メカニズム**。課題解決するために、**最先端の科学(AI)を応用**する。

北米国家AIハブ

カナダ [AI page](#)

概要：AIハブのような専用サイトを作らず、政府全体のWebサイトのいちコンテンツとしてAI情報を集約。AIに関する**戦略、ガイドラインやインパクト分析、サプライヤリスト**などの多様な情報を提供している

米国 [AI.gov](#)

開始年：2021年～
立上げ：科学技術オフィス（OSTP）
目的：連邦政府のAIに関する方針や各種ドキュメントを一元的に提供して、国全体でAIの活用を促進していくことを目的とする。
概要：AIに関する情報を提供だけでなく、**人材を募集し、学習教材**も提供している。また政府内の**活用事例**も提供している

インド

インドのAI関連 政策動向

- #AI for Allを掲げ、India Stack、INDIAaiなどのポータルサイトも活用し、様々な分野でAIを推進していくことを目指している。
- ルールについてはこれまで様々な原則などが発表されているが、「規制」としてはなかった。近々（2024年総選挙後目途）デジタルインド法案にてAI規制が盛り込まれる予定である。データの取り扱いの透明化の確保や、ユーザーへの危害を最小限に抑えることに重点が置かれる方針。

主管省庁：電子情報技術省（Ministry of Electronics and Information Technology: MeitY）

主要委員会等：AI標準化委員会(2018)、インド経済変革のためのAIタスクフォース(2017)、AIと新技術センター(2021)

ルール、規制等

- **インドのためのアプローチ文書1: 責任あるAIの原則** (2021) (Approach Document for India: Part 1 - Principal for Responsible AI)
インドの関係者が活用できる、AIシステムの責任ある管理のための原則を提案するもの。「安全性と信頼性」「平等性」「包括性と差別のないこと」「プライバシーとセキュリティ」「透明性と説明責任」「積極的な人間的価値の保護と強化」を確保することを目的としている。
- **インドのためのアプローチ文書2: 責任あるAIのための原則の運用** (2021) (Approach Document for India: Part 2 - Operationalizing Principal for Responsible AI)
政府、民間企業、研究機関が責任あるAIを推進するために採用すべき一連の行動を明らかにしている。政府が介入すべき広範な分野とその実施を支援する制度的メカニズムを特定すること、責任あるAIの原則を民間部門や研究機関全体で運用するための制度的メカニズムを探ることを目的としている。
- **テクノロジーの設計、開発、ガバナンス、使用に関する原則** (2021) (Quad Principles on Technology Design, Development, Governance, and Use)
テクノロジーの設計、開発、ガバナンス、使用において、「人間中心の価値観と公正さ」「透明性と説明可能性」「堅牢性・セキュリティ・安全性」「AI研究開発への投資」「AIのためのデジタル・エコシステムの育成」「AIを可能にする政策環境の提供」「信頼できるAIのための国際協力」の原則に基づくべきであると、クアド諸国（オーストラリア、インド、日本、米国）で取り決められたもの。
- **デジタルインド法案** (2023予定) (Digital India Bill)
(近々制定予定) データのプライバシーを保護し、データがどのように使用されているかをユーザーに通知することを目的とした条項が含まれるなど、企業に対してデータの取り扱いの透明性を確保することを求めている。インターネット仲介業者やAIや機械学習を利用する企業には、ユーザーへの潜在的な危害が最小限に抑えられるよう、「立ち入り禁止」区域が割り当てられる。これらの企業が活動できる境界を明確に定義することで、法案はデータの悪用から生じる不利益から個人を保護することを目的としている。

推進政策

- **AI国家戦略** (2018) (National Strategy for Artificial Intelligence)
AI政策を推進するため、さまざまな分野で試行的な概念実証AIプロジェクトを実施すること、インドで活気あるAIエコシステムを構築するための国家戦略を策定すること、さまざまな専門家や利害関係者と協力することなどの、3つのアプローチを採用している。2018年に入ってから、農業や健康などの重要な分野でAIプロジェクトを実施するため、複数の大手AIテクノロジー企業と提携してきた。「#AI for All」とも呼ばれる。

<AI関連ポータル等>

- **インディアAI (INDIAai)**
インドの国家AIポータルサイトであり、インドとそれ以外におけるあらゆるAIの中心的なハブ。MeitY、国家電子政府ディビジョン(NeGD)、全国ソフトウェア・サービス企業協会(NASSCOM)の共同イニシアチブ。インドにおけるAI関連情報のシングルストップ・ポータル、および産学官連携のための総合情報サイトとしての役割を果たす。
- **AIリソースポータル (NAIRP)**
AIリソースを検索・閲覧し、学習プラットフォームとクラウドベースの計算プラットフォームを提供するために開発中のウェブベースのシステム。AI分野の研究開発を促進し、クラウドベースの計算プラットフォームを提供することや、ユーザーがAIや機械学習の技術を学び、実践するために必要な計算リソースにアクセスできるようにすることを目的とする。
- **India Stack**
インド政府が、本人確認、ペーパーレス、キャッシュレスなどの問題の解決を目的として提供する、サービス基盤のAPI群。各省庁と銀行関連団体などが連携して運営しており、電子ストレージ、キャッシュレス、基盤、本人確認、電子署名など、オープンAPI群を公共および民間企業のサービス構築に活用している。

インドにおけるAI活用基盤：INDIAai

- INDIAaiは知識ポータルであり、研究組織であり、エコシステム構築のイニシアチブ。インドのAIEコシステムにおける様々な事業者を統合し、コラボレーションを促進することを目的としている。連携先には、官学民に加え、スタートアップなども入っている。
- ポータルには、ニュースやブログ記事だけでなく、レポート検索やデータセット、各種オンラインコース(外部サイト)など充実したメニューが取り揃えてられており、AIに関する総合ポータルとして機能している。

INDIAai

- 正式名称：The National AI Portal of India (INDIAai)
- 立ち上げ元：電子情報技術省(MeitY)、国家電子政府ディビジョン(NeGD)、インド全国ソフトウェア・サービス企業協会(NASSCOM)によるジョイントベンチャー。
- 運営：NASSCOM。(MeitYとNeGDはスーパバイズ)
- 開始：2020年5月～

概要

- INDIAaiは知識ポータルであり、研究組織であり、エコシステム構築のイニシアチブである。インドのAIEコシステムにおける様々な事業者を統合し、コラボレーションを促進することを目的としている。
- ポータルサイトは、成長し続けるAIに関する最新情報や分析をニュースや記事として提供し、主要なエコシステム・プレーヤーに関する詳細情報を提供し、世界とインドのAI事情に関する情報を提供。
- さらに学生、起業家、専門家、C-suiteエグゼクティブのためのリソース、スキルアップとキャリア展望、その他多くのリソースを提供。
- また研究レポート、データセット、ケーススタディ、教育機関、オンライン学習コースなどが多数掲載されている。

このポータルは、ニュースやトピックス、AI関連情報をまとめているだけでなく、レポート検索やデータセット、各種オンラインコース(外部サイト)など、多様な充実したリソースが取り揃えてられている。

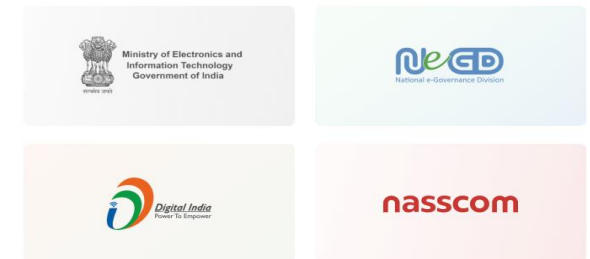
- リソース (研究レポート、ケーススタディ、AI規格、データセットなど)
- エコシステム (イベント、大学、スタートアップ、企業、投資ファンドなど)
- セクター検索 (ヘルスケア、教育、フィンテック、アグリテック)
- 学習 (オンラインコース)
- 記事
- ニュース



連携先、パートナー

ミッションの一環として、INDIAaiは様々なステークホルダーや国際組織とのコラボレーションに定期的に焦点を当てており、以下の組織等と頻繁に協力している。

- 政府系：インド政府、NASSCOM、テランガナ州政府、タミル・ナードゥ州政府
- 民間企業：IBM、Microsoft、NVIDIA、Meta、Fractal、Tech Mahindraなど
- 学術機関：IIT Madras、IIT Jodhpur、IIT Roparなど
- スタートアップ：CoRover、Niramai、Haptik、Oncostem、Yellow AI、TagHiveなど



AI国家プログラム (The National Programme on AI; NPAI)

AI国家プログラムは、インド政府 電子情報技術省(MeitY)による、社会的インパクトのためのインクルージョン、イノベーション、採用を促進するための、変革的テクノロジーを活用するための包括的プログラムとして構想された。その結果、INDIAaiは、AIに関する国家プログラムのコンテンツ・リポジトリという、極めて重要な役割を担うこととなった。

INDIAai : 各種リソース・情報

- ▶ ポータルでは、AIに関するさまざまな情報を網羅され、カテゴリごとにまとめられている。以下にいくつか例を示す。
- ▶ **AIスタンダード&政策** : 世界中のAI分野における政策と規制の最新情報がまとめられている。AIの民事責任や知的財産権、倫理などの項目がある。
- ▶ **データセット** : 研究を進めるためのAIデータセットのキュレーションコレクションがまとめられている。データタイプや発行元などでフィルタリングが可能。
- ▶ **学習(Learning)** : AIの理解を深めるためのリソースと学習ツールをまとめている。外部サイトが出しているオンラインコースを一覧にまとめたもの。

AIスタンダード&政策

世界中のAI分野における政策と規制の最新情報をまとめている。

- AIスタンダード&地域成熟度指数
- 政策
- 最近の更新 (ブログ)
- 各国で進むAIの研究・開発・取組

データセット

研究イニシアチブを強化・促進するためのAIデータセットのキュレーションコレクションをまとめている。現在、70弱がのデータが登録されている。

下記のカテゴリでフィルタリング検索が可能。

- 領域 (翻訳、研究、感情など)
- データタイプ (テキスト、スピーチ)
- データセットタイプ (統計、画像、ダイナミック)
- データ元 (政府、大学、民間)
- 言語 (英語、ヒンディー語、サンスクリット語、など)

学習

AIの理解を深めるためのリソースと学習ツールをまとめている。現在、約80のコースが掲載されている。

- スキルアップのためのオンラインコースが網羅されている (無料、有料あり)。さまざまなオンライン学習サイトに点在しているAI関連コースを、プラットフォーム上にまとめているイメージ。
- また、AIに関するコースを提供している大学や、研究イニシアチブを支援するためのデータセットなどにもアクセス可能。

シンガポール

シンガポールのAI政策動向

- 2014年首相が「スマート国家プログラム」を打ち出し、首相府直下に組織を設置。国民のデジタル認証や電子決済、AIとセキュリティの取組などを推進している。
- 政府は2023年8月時点でAIの規制については検討しておらず、フレームワークやイニシアチブ、ガイダンスなどにより、AIの責任ある使用を促進するための取組を行っている。今後業界と協力してAIの使用状況を学び、規制が必要かどうかを判断する姿勢を示している。

主管組織等：個人情報保護委員会(The Personal Data Protection Commission; PDPC)、情報通信メディア開発庁(Infocomm Media Development Authority; IMDA)、政府技術庁(Government Technology Agency of Singapore; GovTech)、情報通信省 (Ministry of Communications and Information; MCI)

主要委員会等：AIとデータの倫理的使用に関する諮問委員会(Advisory Council on the Ethical Use of AI and Data)(2018)、AIシンガポール(AISG)(2017)

推進政策

・スマート国家プログラム (2019) (Smart Nation)

デジタル技術とデータの活用を通じて、シンガポールが抱えるさまざまな課題(少子高齢化、経済成長の鈍化、交通渋滞等)の解決、イノベーションの創出および国民生活の向上をめざす政策。国民デジタル認証、Goビジネス、Eペイメント、センサープラットフォーム、スマート都市交通、CODEX、プンゴルスマートタウンの2つのプロジェクトを実施中。首相府直下に、主要プロジェクト策定や民間セクターとの協力を推進するSNDGOと、政策の実施部隊であるGovTechを設置し、取組を推進している。

・国家AI戦略 (2019) (National Artificial Intelligence Strategy)

Smart Nationプログラムを進めるための戦略。単に技術を導入するだけでなく、ビジネスモデルを根本的に見直し、生産性の向上と新たな成長分野を生み出すために深く変化させることで、シンガポールを変革するためにAI技術の活用を深めていくという計画。輸送・ロジスティクス、スマートシティと不動産、ヘルスケア、教育、安全とセキュリティといった5大分野において、国家レベルでAI化を実現しようというもの。

・モデルAIガバナンス・フレームワーク (2020) (Model AI Governance Framework)

PDPCとIMDAが発表した、AIソリューションを展開する際に重要な倫理とガバナンスの問題に対処するための、詳細かつ容易に実施可能なガイダンスを、民間組織に提供する文書の第二版。枠組みは、①組織内部のガバナンス構造と手段、②AIを用いた意思決定における人間の関与度合の決定、③運用管理、④ステークホルダーとの関係・コミュニケーション、の4つの観点で構成。各項目において実際の組織(IBM、DBS Bank、Visa Asia Pacific等)における事例を紹介し、実務上の留意事項を含む情報を提供している。

・AIガバナンスと倫理のイニシアチブ(2018) (Artificial Intelligence Governance and Ethics Initiatives)

「イノベーション推進のための仕組み作り(pro-innovation regulatory)」と「AI利用者が信頼できる環境(trusted environment)の構築」を掲げ、産業分野や企業にAI開発の自主ルールを作るよう促す。他国とは違い、企業がAIシステムを開発するうえでどのような(WHAT)価値を守るべきかに加え、どのように(HOW)守るべきかまで踏み込んで記述している。

・AI時代の職務再設計ガイド(2020) (Guide to Job Redesign in the Age of AI)

組織と従業員がAIの可能性を活用するために既存の職務をどのように再設計すればよいかを理解し、仕事の価値を高めることを支援するシンガポール初のガイド。AIとデータの倫理的利用の諮問委員会の指導の下、IMDAとPDPCが、シンガポール工科大学のリー・クアンユ革新都市センター(LKYCIC)と協力して作成。

ルール、規制、協定等

AIベリファイ(AI Verify)(2022)

標準化されたテストを通じて、国際的に認知された一連の原則に照らしてAIシステムの性能を検証するAIガバナンス・テスト・フレームワークおよびソフトウェア・ツールキット。欧州連合、OECD、シンガポールなどの国際的なAIガバナンス・フレームワークと一致している。

ツールキットは、開発者、経営陣、ビジネス・パートナー向けに、AIのパフォーマンスに影響する主要分野を網羅したレポートを作成し、以下のような分野をカバーしている：

1. 透明性：
 - a. どのような成果を達成するためにAIを使用するか
 - b. AIモデルがどのように意思決定に至ったか
 - c. AIが予測した意思決定に、意図しないバイアスが見られるか
2. AIシステムの安全性と回復力。
3. AIシステムの説明責任と監督。

なお、生成AI/LLMはテストできない点、AIの倫理基準を定義していない点、テストされたAIシステムにリスクや偏りがないこと、あるいは完全に安全であることを保証するものではない点などに留意。

現在は40種類のAIモデルをサポートしているが、今後は更に様々な業界で使われているAIモデルもサポートする予定。共同ネットワークには既にIBM、Microsoft、Googleなどの巨大テック企業も含む60社が参加していることで注目されている。

(公式サイト および 2023/7/7 Science Portal ASEANより)

トピックス：AI推進に向けた国の取組

AIシンガポール(AISG)は、国立研究財団(NRF)によって立ち上げられた国家AIプログラムで、AIに関する国力を高めることを目的として様々な取組を行っている。

下記は、AISGによる主な研修やプロジェクト。

・産業のためのAI(AI for Industry; AI4I)

基本的なAIおよびデータコンピテンシーのスキルを身に付けるための研修。2段階に分かれており、AIリテラシーは、学習者に機械学習の世界を紹介する5時間コースで、AIにおける倫理も含む。AIファウンデーションは140時間のオンラインコースで、学習者がAIを理解・適切に使用し、Pythonで基本的なAIとデータ・アプリケーションをプログラムできるようにすることを目的としている。

・AIグランドチャレンジ (AI Grand Challenge)

シンガポールや世界が直面する重要な課題の中で、AI技術やイノベーションで効果的に対処できるものを対象にした、オープンエンドの成果主導型チャレンジ。プレクスルーを実証し、技術的なボトルネックや商業的なサプライズを覆い隠し、セクターの変革をもたらすために、大規模で長期的な研究目標を設計することを目的とする。

・AI研究プログラム (AI Research Programme)

AIの基本的な新技術、アルゴリズム、隣接技術の開発を目的とした質の高い研究活動を支援する。AIシンガポール研究プログラムはまた、国内での共同研究を奨励し、ローカルのAI人材を育成する。

シンガポールにおけるAI活用基盤：AIシンガポール

- AIシンガポール(AISG)は国立研究財団が立ち上げた国家AIプログラム。
- シンガポールを拠点とするすべての研究機関と、AIベンチャー企業やAI製品を開発する企業の活気あるエコシステムを結びつけ、実際の利用を想定した研究を行い、知識を深め、ツールを作成し、シンガポールのAIへの取り組みを後押しする人材を育成している。
- AI関連の研究助成、技術コンペ(チャレンジ企画)、フェロープログラム、支援プログラム、学習プログラムなどが掲載されている。

AIシンガポール

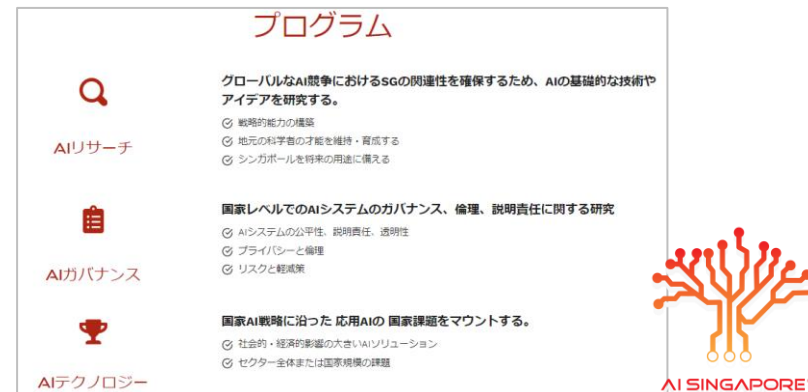
- 正式名称：AI Singapore (AISG)
- 立ち上げ元：国立研究財団(NRF)が立ち上げた国家AIプログラム。
- 調整機関：NRF、スマート・ネイション・デジタル政府局(SNDGO)、シンガポール経済開発庁(EDB)、情報通信メディア開発庁(IMDA)、SGInnovate、Synapxe(元IHIS)、からなる政府組織全体
- 開始：2017年～

概要

- AISGは、国立研究財団が立ち上げた国家AIプログラム。
- AI分野において国としてスキルを確立することで、社会的・経済的影響を生み出し、国内の人材を育成し、AIエコシステムを構築し、シンガポールをAI業界の世界地図に載せることを目的としている。
- シンガポールを拠点とするすべての研究機関と、AIベンチャー企業やAI製品を開発する企業の活気あるエコシステムを結びつけ、実際の利用を想定した研究を行い、知識を深め、ツールを作成し、シンガポールのAIへの取り組みを後押しする人材を育成する。
- それぞれの立場(研究者、学生、専門家、スタートアップ/企業/行政)に合わせた情報取得も可能(下記のようなメニューがある)。

I am a: IHL/Researcher Student Professional Startup/Enterprise/Govt

このプログラムは、国内の研究促進や人材育成を目的としている。AI関連の研究助成、技術コンペ(チャレンジ企画)、フェロープログラム、支援プログラム、学習プログラムなどが掲載されている。



連携先、パートナー

- 調整機関：



- AI研究パートナー：



AIシンガポール：各種リソース・情報①

- AISGでは、AI研究推進・人材育成に関するさまざまな支援情報が掲載されている。以下にいくつか例を示す。
- 研究助成(AIリサーチ・AIガバナンス)：グローバルなAI競争を高めるため、AIの基礎的な技術やアイデア、また国家レベルでのAIシステムのガバナンス、倫理、説明責任に関する研究をする。
- チャレンジ企画/コンペ (AIテクノロジー)：国家AI戦略に沿った応用AIの国家課題に対応する。
- 人材育成・支援プログラム (AIイノベーション)：業界に特化したプログラムと人材の育成・配置により、業界におけるAIの導入を加速する。

研究助成(AIリサーチ・AIガバナンス)

AIリサーチ

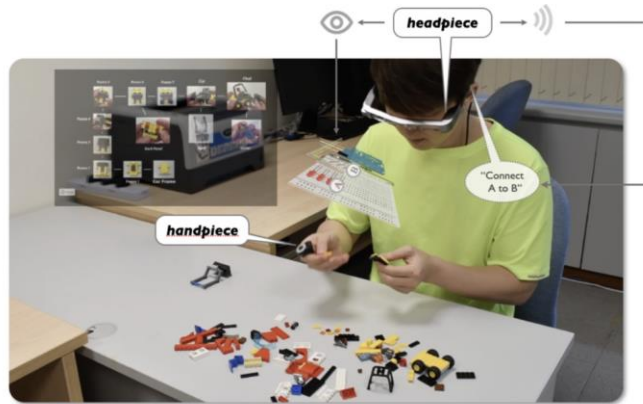
グローバルなAI競争におけるシンガポールの関連性を確保するため、AIの基礎的な技術やアイデアの研究を助成する

- 戦略的能力の構築
- 地元の科学者の才能を維持・育成する
- シンガポールを将来の用途に備える

AIガバナンス

国家レベルでのAIシステムのガバナンス、倫理、説明責任に関する研究を支援する。

- AIシステムの公平性、説明責任、透明性
- プライバシーと倫理
- リスク軽減策



チャレンジ企画/コンペ(AIテクノロジー)

国家AI戦略に沿った 応用AIの国家課題に対応する。

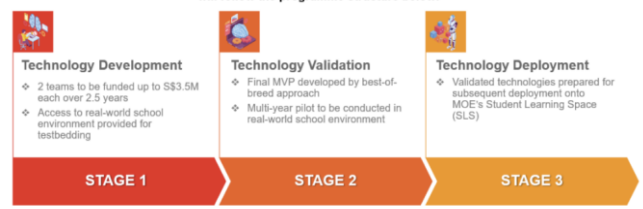
- 社会的・経済的影響の大きいAIソリューションを生み出す
- セクター全体または国家規模の課題を解決する

教育におけるAIグランドチャレンジ受賞者

LEARN: カルトゥーンからの回答/質問生成による言語自動評価

Singakids Pic2Speak: 多言語AI家庭教師 - シンガポールのバイリンガルエッジを高める

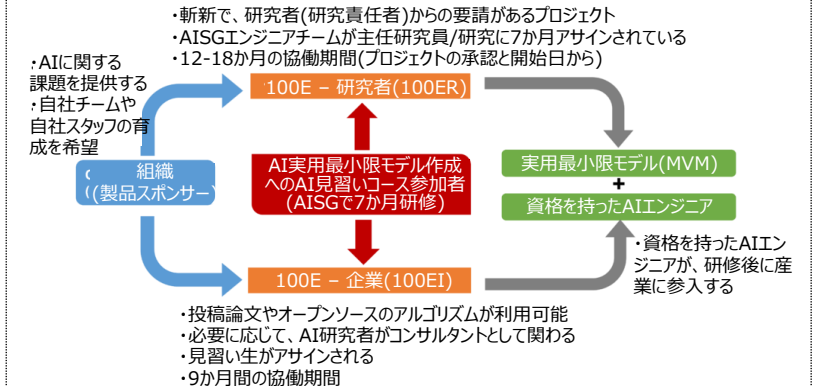
The AI in Education Grand Challenge, organised in collaboration with the Ministry of Education, Singapore, will follow the programme structure below:



人材育成・支援プログラム(AIイノベーション)

業界に特化したプログラムと人材の配置により、業界におけるAIの導入を加速する。

- 企業によるAIソリューションの導入と展開の支援する
- AIに精通した人材を育成する
- AIプロジェクト標準およびAIエンジニアリング監査フレームワークを確立する



AIシンガポール：各種リソース・情報②

- コミュニティ(Connect AI)：専門家、研究者、学生のためのシンガポール最大のAIコミュニティであり、ネットワーキングやエコシステム形成を支援。
- 学習プログラム(Learn AI)：AIに対応できる人材を育成するために、世代別のAI能力プログラムを開発。学生からプロフェッショナルまでの学習リソースがある。
- プロダクト(AIプロダクト)：オープンソース化されたAI製品やフレームワークを開発し、業界によるAIの採用を加速させる。業界のAI導入を加速させるため自由に利用できるオープンソースのAI製品、ツールキット、フレームワークを開発している。

コミュニティ(Connect AI)

専門家、研究者、学生のためのシンガポール最大のAIコミュニティ。

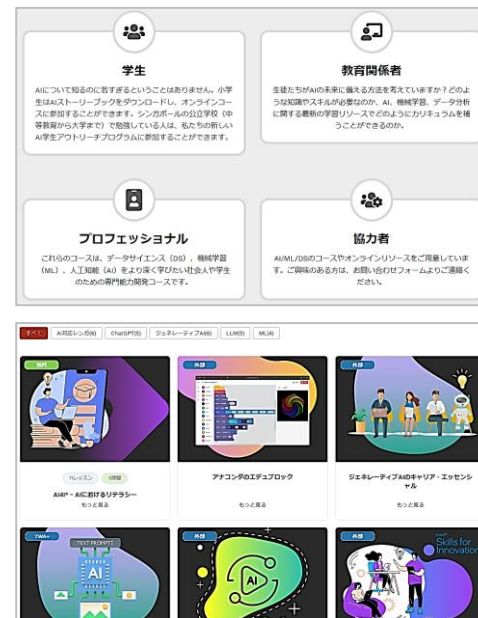
- AI関連人材がコミュニティやエコシステムを形成するのを支援
- ネットワーク作りや学習だけでなく、求人やイベント、記事を投稿することができる。
- AISGのコンテンツに関する記事などもまとめている。



学習プログラム(Learn AI)

AIを意識し、AIに対応できる人材を育成するために、世代別のAI能力プログラムを開発する。学生からプロフェッショナルまでの学習リソースがある。

- 学生や社会人のための自己学習リソースの開発
- 学生や専門家を対象に、AI学習の旅を加速させる一連のプログラムを提供する。

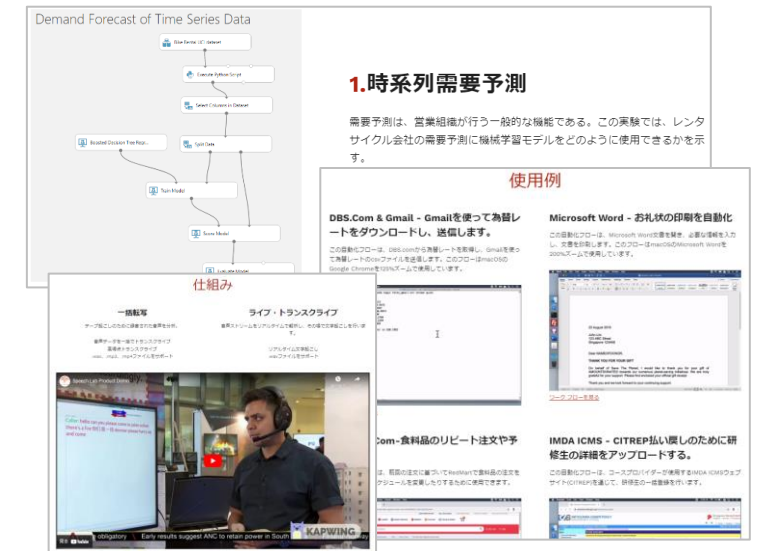


プロダクト(AIプロダクト)

オープンソース化されたAI製品やフレームワークを開発し、業界によるAIの採用を加速させる。

- AIの商業利用を促進し、可能にする一連のAI製品とサービス
- 主要なAI技術をビジネスユースケースに変換する
- 産業コンソーシアム・パートナーシップ

例) Microsoft AzureのMLプラットフォーム上に構築されたプラグアンドプレイのAI/MLパイプライン、オープンソースのRPAツール、シングルリッシュ(英語+中国語)対応の文字起こし、など



韓国

韓国におけるAI活用基盤：AIハブ

- 韓国のAIハブは、科学技術情報通信部(MSIT)と智能情報社会振興院(NIA)が提供する、国家AIプログラム。
- AI産業強国実現のためにAIデータ基盤を作りし、国家智能情報データインフラストラクチャとして、誰でも活用可能な世界最高水準のAIデータ活用インフラ構築することを目指している。
- AI技術および製品・サービス開発に必要なAIインフラサービスやAI活性化のためのサービスを提供・支援し、誰もがリソースを活用して参加することのできるAI統合プラットフォーム。

AIハブ

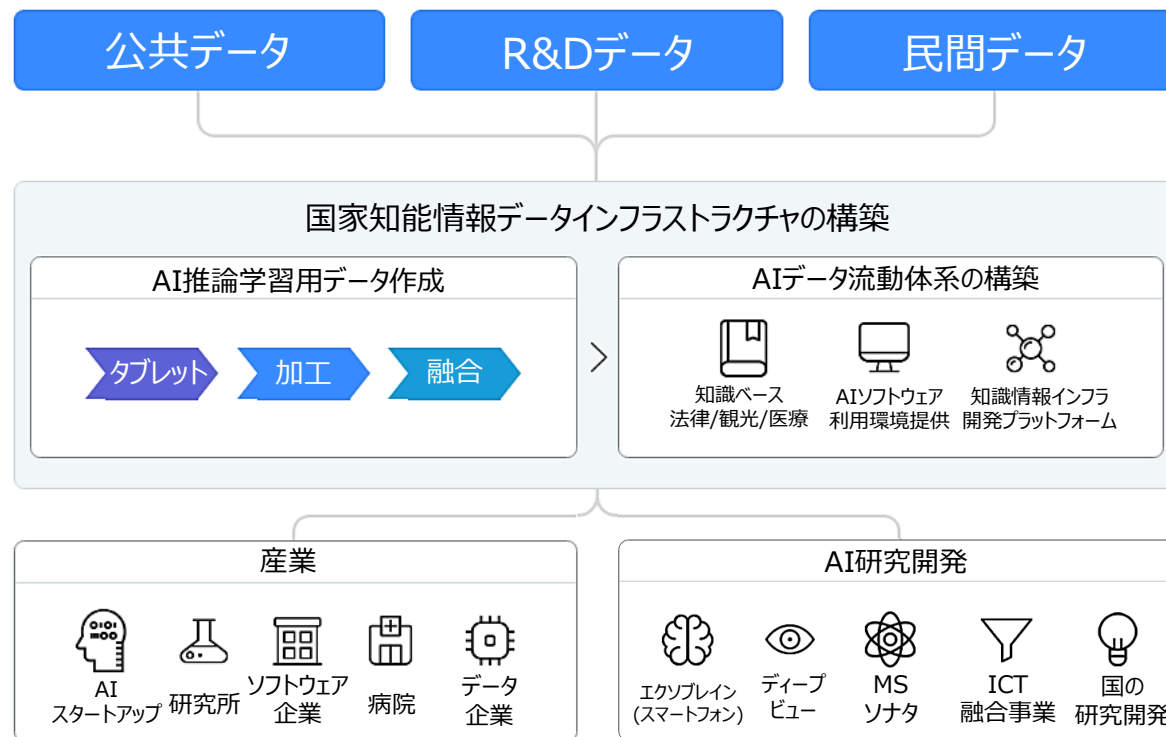
- 正式名称：AI Hub (※OECDサイトには、AI Open Innovation Hubと記載)
- 立ち上げ元：科学技術情報通信部(MSIT)、智能情報社会振興院(NIA)
- 開始：2017年～

概要

- AIハブは、AI技術および製品・サービス開発に必要なAIインフラサービスやAI活性化のためのサービスを提供・支援し、誰もがリソースを活用して参加することのできるAI統合プラットフォーム。
- インフラサービスは、AIデータ(AI学習用データ)、AIコンピューティング(高性能コンピューティングリソース)、AIパートナー(中小企業向けAIソリューションを導入助成)などがある。またAI活性化のためのサービスは、最新AIモデルとデータ動向、活用とベストプラクティス、AIコンテスト(AIハブで提供されるデータを活用したコンテスト)、AIウェブマガジンなどがある。
- MSITは2017年から、企業や研究者などが時間や費用の問題で個別に構築することが困難なAI学習用データを構築・公開してきた。2020年からはデジタルニューディール「データダム構築プロジェクト」の一環として、その規模を拡大してきた。

ビジョンと目標

- ビジョン：AI産業強国実現のためにAIデータ基盤を造成し、誰でも活用可能な世界最高水準のAIデータ活用インフラの構築
- 目標：国家智能情報データインフラストラクチャの構築



韓国におけるAI活用基盤：AIハブ

- AIハブでは、開発と活用のためのインフラサービスや、AIを活性化するためのサービスを提供している。
- インフラやサービスは、AI学習用データ、高性能AIコンピューティングリソース、AI導入助成、最新ニュースや学習用動画など、活性化サービスは、活用とベストプラクティス、コンテスト、AIウェブマガジンなどが提供されている。
- 機密性の高いデータのための「安心ゾーン」。データ持出なしのディープラーニング用高性能GPUサーバーおよび開発環境をクラウドで提供。

AI開発と活用のためのインフラサービス

AIデータ	<p>知能情報産業インフラ助成事業で推進したAI学習用データ(6分野)と国内外機関/企業が保有するAI学習用データを公開</p> <p> 韓国語 ビデオ画像 ヘルスケア 災害安全環境 濃縮水酸 交通物流 </p>
AIコンピューティング	<p>AI開発を希望する中・小ベンチャー企業、大学、公共機関などを対象に大規模なデータセット処理に必要な高性能コンピューティングリソースを支援する。</p>
AIバウチャー	<p>AIソリューションの適用が必要な中・小ベンチャー／中堅企業（需要企業）にバウチャーを発行して最適なAIソリューションを導入できるよう支援し、AIソリューションを開発した中・小ベンチャー企業（供給企業）には新しい市場創出の機会を提供することにより、AI産業エコシステムの構築と普及に貢献する。</p>



AIを活性化するためのサービス

活用とベストプラクティス
AI-Hubで提供されるAI学習用データを活用して開発されたリアレンスを提供します。

活用とベストプラクティスのショートカット

コンテスト
AI-Hubで提供されるAI学習用データを活用してコンテストを開催します。

コンテストのショートカット

AI-Hubウェブジン
AI-Hubでは、データ関連のニュースや今月の注目のデータセットを紹介するAI Hubウェブマガジンを発行。

AIウェブマガジンショートカット

オンライン安心ゾーン

ヘルスケアデータの安全な活用のためのオン・オフラインAIモデル開発空間で、データの搬出なしにクラウドベースのディープラーニング用高性能(GPU)サーバーおよび開発環境を提供。

オンライン安心ゾーン



- セキュリティが確保されたオンラインネットワークを通じて、家、研究室、オフィスなどどこからでもデータにアクセスし分析
- オンラインデータセットユーザーがオフラインセンターを使用したい場合は、座席状況に応じてオフラインセンターインフラストラクチャを利用できる。

オフライン安心ゾーン



- 追加のセキュリティを必要とするデータをターゲットに指定された物理空間にのみ接続して、データにアクセスして分析する
- 医療データのうち、顔、肌、髪など感度の高いデータが対象
- 音声データを聴くことができる

AIハブでは、AI開発と活用のためのインフラサービスや、AIを活性化するためのサービスを提供している。

The screenshot shows the AI Hub website with a navigation bar at the top containing 'AI Hub', 'AIデータを探す', 'AIハブ紹介', '参加する', 'コミュニティ', 'AI開発支援', and 'カスタマーサポート'. Below the navigation bar, there are several circular icons representing different data categories: '한국어' (Korean), 'ビデオ画像' (Video Images), 'ヘルスケア' (Health Care), and '災害安全環境' (Disaster Safety Environment). A 'おすすめの記事' (Recommended Articles) section is visible at the bottom, listing various topics like 'AI', 'IoT', and 'AI活用'.

出所：公式サイト(AI-Hub (aihub.or.kr))を参照し、取りまとめ

韓国におけるAI活用基盤：AIハブ（AI関連のデータカタログ）

- 韓国のAIハブでは、様々なサービスを提供している。以下にいくつか紹介する。
- AIデータを探す：ハブにアップロードされたAI学習用データを、キーワード、分野、データタイプから検索できる。
- 外部データ：外部のプラットフォームデータや外部機関が出しているデータをまとめたリンク集を掲載している。

AIデータを探す

- ハブにアップロードされたAI学習用データを、キーワード、分野、データタイプから検索できる。
- 【分野】韓国語、ビデオ映像、ヘルスケア、災害安全環境、農畜水産、交通物流、その他
- 【データタイプ】イメージ、動画、テキスト、オーディオ、3D、センサー
- ※オブジェクト検索も可能。データを、キーワード検索やクエリなどで検索できる。

キーワード、分野、データタイプで検索可

データを探す

分野別ビュー	データの表示	掲載年別別を見る
韓国語	イメージ	2017年
ビデオ映像	動画	2018年
ヘルスケア	テキスト	2019年
災害安全環境	オーディオ	2020年
農畜水産	3D	2021年
交通物流	センサー	2022年
その他		

検索語を入力してください

データセット (703件)

※データのダウンロードはPCのみ可能です。

データセット	ダウンロード
戦術判定映像データ (バスケットボール)	1,886 ↓ 4 ↓ 0
戦術判定映像データ (ハンドボール)	654 ↓ 2 ↓ 0
韓国語知識ベースの関係データ	6,406 ↓ 17 ↓ 358
感情がタグ付けされた自由会話 (青少年)	2,841 ↓ 19 ↓ 0
感情がタグ付けされた自由会話 (大人)	3,227 ↓ 22 ↓ 0
韓国語マルチセッション会話	3,802 ↓ 30 ↓ 3
自転車道走行データ	2,084 ↓ 8 ↓ 0
ルールベースの状況認識行動予測画像データ	2,371 ↓ 2 ↓ 0

外部データ

- 外部のプラットフォームデータや外部機関が出しているデータをまとめたリンク集を掲載している
- 外部プラットフォームデータ：他機関、民間などのプラットフォームを、分野カテゴリを示して掲載している外部サイトへリンク。
- 国内外オープンデータ：国内・外のAI開発のために公開されたOpenデータを紹介している外部サイトへリンク。
- 外部機関データ：外部機関が管理するデータセットを紹介。AIハブにログインしてDLができる(PCのみ)。

外部プラットフォームデータ

国内外OPEN DATA

外部機関データ

データセット (48件)

※データのダウンロードはPCのみ可能です。

外部プラットフォームデータ	国内外OPEN DATA
インフラ施設データライク	韓国語-英語合成機械部品異音データセット
公共データポータル	自律走行およびADAS AI認知モデル学習用データ
デジタル産業革新ビッグデータプラットフォーム	交通CCTV映像BBXデータ
ライブログビッグデータプラットフォーム	感情音声データセット
農畜食品ビッグデータプラットフォーム	韓国語生成ベースの業種推薦データセット
海洋漁業ビッグデータプラットフォーム	法律文書の要約モデル
スマート治安ビッグデータプラットフォーム	
消防安全ビッグデータプラットフォーム	

国内・外のAI開発のために公開されたOpenデータを紹介しています。

検索

データセット	ダウンロード
特許分野別韓国語AI特許学習用モデル (KoPatBERT)	2022-02-24
Bairros de São Paulo	2022-01-11
Comcast Telecom Complaints Dataset	2022-01-11
Ballon d'or nominees	2022-01-11
Indian Gallantry Awards	2022-01-11
Georeferenced Car Accidents (Santiago de Chile)	2021-12-27

韓国におけるAI活用基盤：AIハブ（AI開発支援）

- ▶ **コンピューティングリソースのサポート**：AI中小ベンチャー企業、大学、公共機関などを対象に、AI製品・サービス開発に必要な大規模データセット処理のための、AIに特化したGPUベースのコンピューティングリソース支援。
- ▶ **オープンAPIデータサービス**：最先端のAIソフトウェア技術と一緒に学習データも提供し、国内のAI開発者が簡単にAI技術開発を経験し、これを基盤に独創的なサービス開発に専念できるように支援。

AI高性能コンピューティングリソースのサポート

- 高性能コンピューティングリソースが必要なAI中小ベンチャー企業、大学、公共機関などを対象に、AI製品・サービス開発に必要な大規模データセット処理のための、AIに特化したGPUベースのコンピューティングリソースを支援
- 対象：AI製品・サービスを研究・開発しようとする国内中小ベンチャー企業、スタートアップ、公共機関、大学（院）、一般協・団体（※所属のない個人および大企業は、サポート対象外）



オープンAPI「aihubshell」

- 「aihubshell」は、AIハブが提供しているAI学習用データをAPIからダウンロードできるダウンローダー。
- Linuxなど、さまざまな開発環境でaihubshellを利用し、データをDLできる。



※オープンAPIデータサービス

別サイトにて、AIハブと協力して最先端のAIソフトウェア技術と一緒に学習データも提供し、国内のAI開発者が簡単にAI技術開発を経験し、これを基盤に独創的なサービス開発に専念できるように支援している。韓国電子通信研究院(ETRI)が実施しているもの。中小・ベンチャー企業、大学、個人開発者などの多様なユーザーに提供してAI応用開発の促進とオープンAIの革新エコシステムの構築を通じて、韓国のAI産業の競争力が強化されるよう支援している。

例) 言語処理

韓国語の語彙と文章を分析し、ユーザーの質問を理解し、正解を推論する言語分野技術/語彙/文章関係分析技術/質疑応答技術を提供。



視覚知能

膨大な量の学習を通じて、画像データに含まれる特定のオブジェクトを認識し、ユーザーに情報を知らせる。ユーザーに情報を知らせるオブジェクト認識技術を提供。



韓国におけるAI活用基盤：AIハブ（AI開発支援、AI推進参加）

- ▶ AI技術導入助成：企業でのAI技術の導入を奨励するため、中小企業、ベンチャー企業、中堅企業を対象に、最大3億ウォン助成。サプライ企業からパートナーを探して事業計画を作成し、認められれば助成が活用できる。
- ▶ AIコンテスト：韓国語のAI Hubが公開した韓国語音声データを使用して、韓国語の音声認識AIモデルを競うコンテスト。
- ▶ 雇用情報：AI学習用データ構築事業に参加した企業の、クラウドソーシング雇用情報を提供。期間、分野、募集ステータス、キーワードなどで検索可。

AI技術導入助成(AIバウチャー)

- 企業でのAI技術の導入を奨励するために、2020年から開始。
 - ・対象：中小企業、ベンチャー企業、中堅企業
 - ・助成：最大3億ウォン(※10~20%の自己負担金あり)
 - ・AIソリューション供給企業の中からパートナーを探する必要あり
- 事前に指定されたAIバウチャーサプライ機関とコンソーシアムを構成して事業計画書を作成。計画書の評価で助成が決定される。
- 毎年その規模が異なり、政策目標によって指定分野が変わることもある。2022年には全体980億ウォン程度の規模だったが、2023年には全体700億ウォン規模でその規模がやや縮小された。医療分野を除く一般分科の全体事業費は400億ウォン程度の規模で、150件前後の課題が選定される予定。

地域	全体
検索語	製品、サービスなどの検索語を入力してください

検索

登録された業者数 (2,093社)

更新日: 2023-09-11

会社名	専門分野	AIソリューション	企業情報	企業タイプ
シンプラトフォーム	IoTプラットフォーム、AIデータ分析	<ul style="list-style-type: none"> IoTプラットフォーム データ分析のためのデータ収集、管理、統計機能 AI(データ分析) 予知保全および設備、利用/ケータン分析、早期予測、画像分析、ヘルスケア診断 	代表者: 黃煥勳 会社設立日: 2011-11-30 代表電話: 02-6925-4334 地域: ソウル特別市 住所: ソウル特別市 加山デジナル10226 2003号, 2004号 (白山洞, エースハイランド5) //www.simplatform.com	ソリューション
シグナルークス	ディープラーニング、映像制作、運行量分析	<ul style="list-style-type: none"> (ディープラーニング) サウンド、映像データディープラーニング (ディープラーニング) 人工知能画像認識、インテリジェント CCTVソリューション (運行量分析) オプティカル認識と認識オブジェクトの追跡による 	代表者: キム・ヨンソプ 会社設立日: 2014-02-25 代表電話: 051-911-5002 地域: 釜山広域市 住所: 釜山広域市南區龍淵路124番-417	ソリューション

AIコンテスト

AIハブオープンデータアイデアコンテスト

AIハブのオープンデータ認知向上と活用促進、AIデータのボトムアップによるAI産業界の人材養成を目的に、多様なオープンAI学習用データを活用して社会に貢献できるAIサービスアイデアを募集。

- 対象：中・高校生(同一年齢青少年)、および大学生
- 評価基準：実現可能性、創造性、論理性、適合性、データ融合性

韓国語AIコンテスト

AI Hubが公開した韓国語音声データを使用して、韓国語の音声認識AIモデルを競うコンテスト。現在3部門のコンテストを実施。

【2023年募集部門】

- トラック1. 音でもっと身近に、高齢者・小児層に特化した音声認識
- トラック2-1：相談音声認識（金融分野：KB国民銀行）
- トラック2-2：非対面診療のための音声認識（医療分野、Douzoneビズオン）



雇用情報

クラウドソーシング参加情報

- AI学習用データ構築事業に参加した企業の、クラウドソーシング雇用情報を提供。事業分野別にクラウドソーシング業務に参加できるよう、クラウドワーカー採用公告をリンクしている。
- 期間、分野、募集ステータス(募集中、募集予定など)、キーワードなどで検索可。

期間	----- ~ -----
フィールド	全体
募集状態	<input checked="" type="radio"/> 全体 <input type="radio"/> 募集中 <input type="radio"/> 募集予定 <input type="radio"/> 募集終了
検索語	全体 検索語を入力してください

期間、分野、募集ステータス、キーワードで検索可

検索

フィールド	課題名	データ名	募集期間	勤務地域	募集状態	ショートカット
01 韓国語	003 国際字術会連の専門分野ハンコングン/ハンコングン/英語翻訳データ	005 国際字術会連の専門分野ハンコングン/英語翻訳データ	2023-09-06~2023-12-31	地域無関係	募集中	ショートカット
01 韓国語	006 多言語翻訳品質評価データ	008 多言語翻訳品質評価データ	2023-09-06~2023-12-31	地域無関係	募集中	ショートカット
01 韓国語	006 多言語翻訳品質評価データ	008 多言語翻訳品質評価データ	2023-09-06~2023-12-31	地域無関係	募集中	ショートカット
03 農水産	052 草生育環境多分光画像データ	067 草生育環境多分光画像データ	2023-08-24~2023-12-31	首都圏	募集中	ショートカット
07 文化観光・スポーツ・金融	092 金融分野 多言語並列訳データ	116 金融分野の多言語並列訳データ	2023-07-19~2023-12-31	地域無関係	募集中	ショートカット
07 文化観光・スポーツ・金融	092 金融分野 多言語並列訳データ	116 金融分野の多言語並列訳データ	2023-07-18~2023-12-31	地域無関係	募集中	ショートカット
01 韓国語	001 ライブストリーミング映像翻訳データ	001 ライブストリーミング映像英語翻訳データ	2023-09-04~2023-11-30	地域無関係	募集中	ショートカット
01 韓国語	001 ライブストリーミング映像翻訳データ	002 ライブストリーミング映像中国語翻訳データ	2023-09-04~2023-11-30	地域無関係	募集中	ショートカット

韓国におけるAI活用基盤：AIハブ（AI関連情報共有、利用促進）

- AIトレンド：AIの最新情報などを、カテゴリごとにリスト化したもの。NIAが独自にまとめた情報やベストプラクティス、PDF式のニュースレターやマガジン、ニュース記事などが一か所にまとめられている。
- キャンペーン：データダウンロードキャンペーンを実施中。AIハブに開放されている様々なAIデータをダウンロードした人の中から、抽選で景品(商品券やコーヒー券)をプレゼントしている。DLしたデータセットの種類と量が多いほど、当選確率が高くなる。

教育ビデオ

- AI関連の教育ビデオを集めたカタログ。本プラットフォームの公式YouTubeチャンネルに上げられた、独自の教育教材を使用している。
- レベルや分野、キーワード検索によってソートをかけられる。
 - ・レベル：全体、共通、入門、基本、深化、専門
 - ・分野：品質管理、センサー、音声/テキスト、画像/ビデオ、管理者、必須教育(個人情報保護、知的財産権)、など

2022年教育情報 2021年教育情報

全体 共通 入門 基本 深化 専門

タイプ: 全体

検索語: 全体

検索

共通

人工知能倫理と個人情報保護

区分: 必須
タイプ: 必須教育
教育年度: 2022

共通

人工知能著作権および知識財産権

区分: 必須
タイプ: 必須教育
教育年度: 2022

入門

データアナライターの職務と展望

区分: データレベル
タイプ: 画像/ビデオ
教育年度: 2022

入門

画像及び映像データ学習処理過程

区分: データレベル
タイプ: 画像/ビデオ
教育年度: 2022

入門

画像および画像データ技術の紹介

入門

画像および画像データ応用

入門

画像と映像データのラベリングのデ

入門

一次市_教育の目的

AIトレンド

- AIの最新情報などを、カテゴリごとにリスト化したもの
 - ・最新のAIモデルとデータ動向
 - ・活用とベストプラクティス
 - ・AIウェブジン
- NIAが独自にまとめた情報やベストプラクティス、PDF式のニュースレターやマガジン、ニュース記事などが一か所にまとめられている。

番号	タイトル	登録日	ヒット
92	IT & Future Strategy 2023 7月 公共分野超巨大AI民間プラットフォーム活用方向	2023-09-08	95
91	IF Strategy(23-6) 人工知能技術の発展と未来	2023-09-06	51
90	[Vol. 3]世界のすべてのデータの接続 I ビッグデータプラットフォームニュースレター	2023-09-05	34
89	[THE AI REPORT 2023-8] 2023年 国家AI R&D戦略計画 主な内容	2023-08-17	80
88	IF Strategy (23-5) LLM (巨大言語モデル) の活用方法と主な問題分析	2023-08-17	85
87	[Vol. 2]世界のすべてのデータの接続 I ビッグデータプラットフォームニュースレター-実行	2023-08-11	40
86	[Vol. 1]世界のすべてのデータの接続 I ビッグデータプラットフォームニュースレター-実行	2023-08-11	32
85	IT & Future Strategy 2023-4月グローバルAI専門家10人が語るAI発展と方向	2023-07-26	158
84	[THE AI REPORT 2023-7] 米NISTAIリスク管理フレームワーク		
83	知能情報社会制度イシューレポート (2023-3) EU 人工知能		

人間と人工知能の共生を通して拡大する創作の領

前作領域における人工知能の役割

文化・芸術分野の人工知能活用

文化・芸術分野の人工知能活用

キャンペーン・イベント

データダウンロードキャンペーン

- AIハブに開放されている様々なAIデータをDLした人の中から、抽選で景品(商品券やコーヒー券)をプレゼントしている。
- キャンペーン期間内にDLしたデータセットの種類と量が多いほど、当選確率が高くなる。
- サイトに登録(携帯承認あり)→データをDL→DLする種類や量を増やしてもらう、という取組。これまで2回実施しており、現在3回目を実施中(2023年9月現在)。
- キャンペーン開始の2023年6月から、8月・9月と短期間に何度も実施していることから、効果が高かったことが推測される。
- 政府主体のハブでこのようなキャンペーンを実施しているものは、珍しいという印象(インド・シンガポールのハブでは同様のものは見当たらなかった)



台湾

台湾のAI政策動向

- 「スマート国家プラン」、「台湾AIアクションプラン」などで、国と社会全体のDXを推進し、各分野におけるAI応用技術の導入等を促進している。
- 一方、台湾のAIには2023年12月時点で大きな規制等はなく、今後発表予定のAI基本法(生成AI使用ガイドライン)が初となる。同法は法的拘束力はないものの、法体系や倫理などの原則を定め、個人情報などの課題に対処する予定。

関係省庁等： 国家科学及技術委員会(National Science and Technology Council; NSTC)、デジタル発展省(数位発展部, Ministry of Digital Affairs; MODA)

主要関連組織等： 行政法人 国家資通安全研究院(NICS)(2023)、 AI卓越センター(Taiwan AICoE)(設置予定)

推進政策・計画

- **スマート国家プラン (智慧國家方案) (2021-2025)**
「2030年までに革新的で包括的で持続可能なスマート国家を実現する」というビジョンのもと、「デジタル化 (デジタル基盤)」「デジタル革新」「デジタルガバナンス」「デジタルデバйд解消」の4つの主要軸に焦点を当て、国と社会全体のデジタルトランスフォーメーションを推進し、スマート国家の新たなモデルを構築することを目的とする。
- **サービス型スマートガバメント第2弾推進プロジェクト(2020-2025)**
(服务型智慧政府2.0推進計画)
データ・ガバナンスを改善し、ICT関連の施策を革新することで、政府のデジタルトランスメーションを継続的に行う。目標に掲げるのは「政府データの公開の迅速化と利用促進」、「個人データの積極的な利活用」、「ガバナンスとデジタル技術の結合による新しい公共サービスの創出」の3つ。
- **6大核心戦略産業計画 (六大核心戦略産業推動方案) (2021-2025)**
国内投資を促進し、経済の台湾の国際競争力を高めるため、IoT・AI、情報セキュリティシステム・業界チェーン、バイオ・医療技術産業、国防産業、グリーンエネルギー・再生可能エネルギー産業、民生関連産業等、「6大核心戦略産業」の推進を優先に掲げている。
- **台湾AIアクションプラン(臺灣AI行動計畫) (2018-2021, 2.0版:2023-2026)**
台湾におけるAIのアクションプランで、第一弾は2021年まで、現在2026年までの2.0が発表されている。各分野におけるAI応用技術の導入を促し、AIの人材育成とともに、新しいテクノロジーに対する一般的な法的・倫理的枠組みの一部としてAIを取り上げ、台湾の優れた製造業及び半導体産業とを融合させることで、台湾のAI分野の競争力を強化することを目的としている。(生成AIについてのプロジェクトも含む)

規制等

- **AI基本法(2023予定) (人工智慧基本法)**
(未制定) AI法体系、倫理規範、産業振興の原則を定めるとともに、個人情報保護の観点からAIの課題に対処する予定で、今年9月にも制定する見通し。AIによって本物と偽物の区別が難しくなるため、将来的にはこれを防止するための関連メカニズムが必要であり、将来的にはAI模倣品センターを設立して対応する可能性もある。

<AI関連組織>

- **数位発展部 (MODA)**
2022年8月に新たに設置された。情報通信、情報セキュリティ、伝播、ネットワーク、電信の5大分野の業務を統合していく。初代の部長(大臣)のオードリー・タン(唐鳳)氏は、社会の融和、産業の変革、対応の強靱性など三つの面から関連の基礎を築いていく考えを示した。
- **国家資通安全研究院 (NICS)**
2023年2月に誕生した行政法人。台湾のサイバーセキュリティ関連業務を専門に担う組織。数位発展部が主務官庁となり、台湾のサイバーセキュリティ技術と能力の向上や、サイバーセキュリティ技術の研究・開発と応用の普及に努める。
- **AI卓越センター (Taiwan AICoE)**
(未設置) 国家科学技術委員会は2023年4月、近い将来にAI卓越センターを設立する予定と明らかにした。AI卓越センターは既存の研究基盤に、新たな融合研究と主にアジア・太平洋地域での国際協力を視野に入れ、国・地域や研究分野をまたぐ自由な研究の実現を目標としている。省庁や研究分野をまたぐ研究ができ、かつ国際協力を実現するプラットフォームとして活用されることに期待が高まっている。

台湾におけるAI活用基盤：AI HUB

- AI HUBは、AIのソリューション、応用事例、国内外のAI応用の動向を収集しとりまとめている。プラットフォームの能力を強化し、各業界のメーカーに、AIデジタル変革サービスや革新的なビジネスモデルの開発に関する企画を提案する。
- 2017年に採択された「台湾AI行動計画」の、「イノベーション体験第一、ソフトウェア開発」に基づくビジョンを推進するもの。
- 産業のAI化とAIの産業化に向けて、需要側と供給側のマッチメイキングを通じて真の「価値」を生み出すことができるよう、企業の情報・意見交換やイノベティブな応用を推進している。

AI HUB

- 正式名称：AI HUB
- 運営元：数位發展部(MODA)数位産業署、財団法人 資訊工業策進会(政府と民間合同のNPO)

概要

- AI HUBは、AI供給側の技術チームのソリューション、AI需要側の応用事例、国内外のAI応用の動向を収集し、とりまとめている。またAI HUBプラットフォームの能力を強化し、各業界のメーカーに、AIデジタル変革サービスや革新的なビジネスモデルの開発に関する企画を提案する。

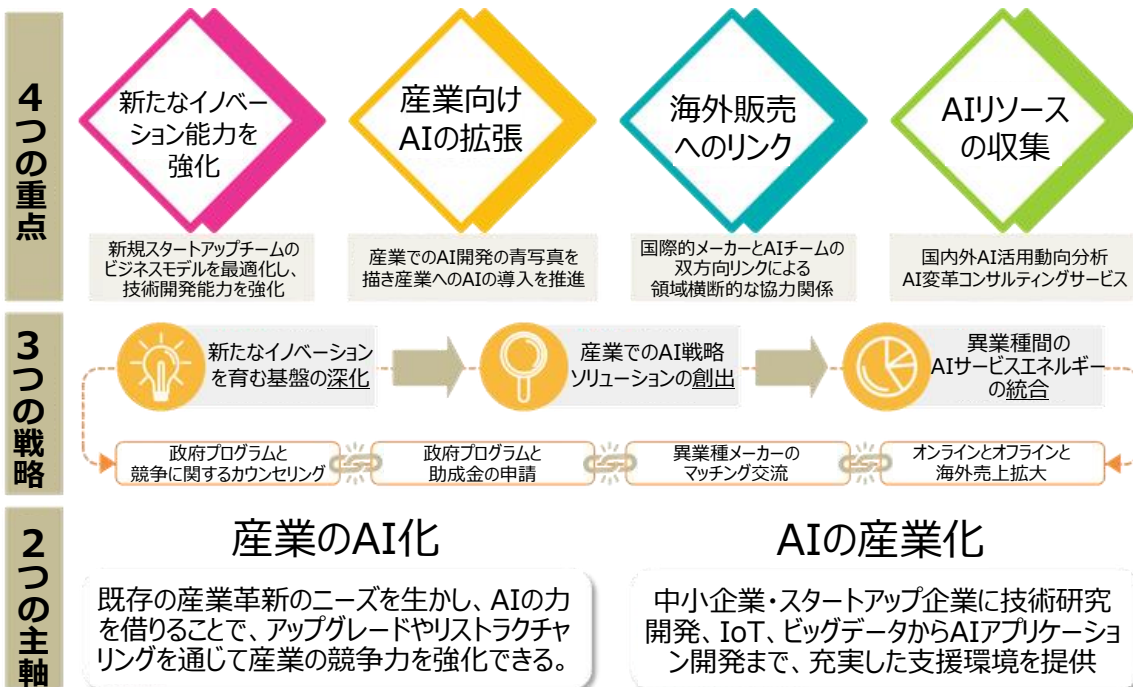
背景

- AIハブは、2017年に採択された「台湾AI行動計画」の、「イノベーション体験第一、ソフトウェア開発」に基づくビジョンを推進するもの。ハードウェアの共同開発を行い、業界の最大の勢いを刺激するために、情報通信産業における台湾の優位性に基づき、業界がスマートテクノロジーを活用して技術のアップグレードとサービス革新を適用し、経済発展を促進し、人々の生活の質を向上させることを目指している。



産業のAI化とAIの産業化

台湾のAI産業は異業種統合、製造、ヘルスケアのAIサービス市場に注力しているが、新旧企業が開発するAIプロジェクトが微妙に異なっている。国際的なAIの発展が進む中、AI供給側は、国際的なトレンドに沿ったAI技術を模索し続ける必要がある一方、企業の需要側も組織を調整し、新世代のビジネス環境に再適応する必要がある。そのためAIハブは、両者がマッチメイキングを通じて真の「価値」を生み出すことができるよう、AI供給側とAI需要側の企業の絶え間ない情報・意見交換やイノベティブな応用を刺激し、推進している。



運営元



パートナー



AI HUB : ハブの目的

- AI HUBの目的は4つ：新規スタートアップチームの運営・開発力向上、AI応用のあらゆる分野への普及を実現、国際市場との協力機会へつなげる、AI技術の応用・開発価値の調査・分析。
- 台湾における活用事例やソリューションを多数共有し、さらに新しい革新的なサービスの開発を促すなどして、AI企業やスタートアップ等を支援し、台湾のAI産業の発展を促している。

AI HUBの目的



1. 新規スタートアップ支援

新規スタートアップの大規模開発を支援し、開発コミュニティ、プロトタイプ検証、初期チャネルを結び付け、多様な分野のソリューション開発に向けたチームの形成を促進することを目的としている。また、AIテクノロジーの研究開発へのベンチャーキャピタルリソースの招待、ビジネスチャンスと投資チャネルの障壁を取り除くことで、新しいスタートアップ企業が成長し続けるために支援している。

2. AIの応用と普及

産業の需要面では、同分野の公共団体と連携し、産業としてのAI開発促進の仕組みを活用し、会員企業を現地訪問し、AIの準備状況や導入ニーズを明確にし、共同で産業用AIの応用の青写真を描き、導入可能な企業を推奨している。AI技術の導入に十分なデジタル水準を有する企業に、実践的な業界のユースケースを確立してもらい、その後の普及と同業者間の協力促進の基礎とする。

3. 国際市場への拡散

供給側と需要側の双方で共同検証されたソリューションを統合しながら、国内外の大手メーカーの協力モデルを通じて、台湾のAI企業のソリューションの力を明らかにし、国を越え、領域を越え、業界を越えて公開することで、利益を獲得できるよう支援し続ける。

4. AI技術の動向や課題の分析

最後に、供給側の技術チームのソリューション、需要側のアプリケーション導入事例、国内外のAIアプリケーション開発動向などを集約し、AI HUBプラットフォームの能力を強化し、各業界のメーカーに、AIデジタル変革サービスや革新的なビジネスモデルの開発に関する企画を提案する。

AI HUB : 応用事例、ソリューション、課題

- 応用事例：台湾の企業における、AIを使用したケーススタディが取りまとめられている。同分野の企業が参考にして、AIの普及を促進する目的。
- AIソリューション：台湾の企業が、AIにより課題解決した事例を取りまとめている。AI HUBで公開することで、国境や領域、業界を超えてソリューションを共有し、台湾の企業が利益を得られるよう支援している。
- AI課題：AIで解決を図るべき課題をシェアしている。課題ごとに、業界、悩みの種、AIを使用するメリット、生かせそうな技術を共有し、革新的サービスを促進。

応用事例

AIの応用事例(ケーススタディ)について、とりまとめられている。

- 70近くの事例が掲載。
- 実践的なユースケースを確立し、それを共有することで、普及と同業者間の協力を促す。

ケーススタディ

 <p>2022年 事例紹介「グリーンエネルギー・ビジネスチャイニーズに便乗 華茂実業が...</p> <p>グリーンエネルギーは将来のトレンドであり、将来的に大きなビジネスチャンスにつながる。電力需要は近年、世界で最も注目されているグリーンエネルギーのひとつであり、中国の再生可能エネルギー産業において重要な存在となるだろう。</p>	<p>人力 削減1人</p> <p>環境 無人機合遊</p> <p>健康 減少中毒 リスク</p>	<p>効果 無人機による噴霧 噴霧</p> <p>コスト 減少農薬量 & 人力</p> <p>環境 球場短少</p> <p>健康 減少中毒 リスク</p>
---	--	---

▲ゴルフ場の芝生はAIでコントロールされた。人間の労力を節約できる。

AIソリューション

AIにより課題解決した事例(ソリューション)をまとめている。

- 110超えの事例が掲載されている。
- 国を越え、領域を越え、業界を越えて台湾のAI企業のソリューションを公開し、利益を得られるよう支援している。

プログラム概要

 <p>2022年ソリューション「緑地での革新的なビジネスモデル」...</p> <p>ボット・ドローンが効率的に肥料を散布し、農薬を散布する。従来の方法では、スプレートラックを運転してスプレーする必要があるが、AIドローンは、スプレートラックよりも効率的に肥料を散布し、農薬を散布する。また、AIドローンは、人間の労働者を削減し、コストを削減する。</p>	 <p>2022年ソリューション「ゴルフ場のスマート化」...</p> <p>ゴルフ場のスマート化により、ゴルフ場の運営が効率化され、コストが削減される。また、AIドローンは、ゴルフ場のメンテナンスを自動化し、人間の労働者を削減する。</p>	 <p>2022年ソリューション「スマート工場」...</p> <p>スマート工場により、工場の生産性が向上し、コストが削減される。また、AIドローンは、工場のメンテナンスを自動化し、人間の労働者を削減する。</p>
--	--	---

AI課題

AIで解決を図るべき課題についてシェアしている。

- 現在10課題掲載している。
- それぞれの課題について、該当する業界、ペインポイント(悩みの種)、AIを使用することのメリットや強化できること、生かせそうな一般的なAI技術またはアプリケーションを紹介。
- このような課題を紹介することで、各業界のメーカーに、AIデジタル変革サービスや革新的なビジネスモデルの開発に関する企画を提案、AIの活用を促している。

AIドローンを使用した肥料散布と、農薬を散布すると、人的資源の半分を節約できる

ゴルフコースの芝生を維持する従来の方法は、スプレートラックを手動で運転し、スプレートラックを運転してスプレーする必要があるが、AIドローンは、スプレートラックよりも効率的に肥料を散布し、農薬を散布する。また、AIドローンは、人間の労働者を削減し、コストを削減する。

<p>時間 無人機20分 0.8公頃</p> <p>健康 減少中毒 リスク</p>	<p>人力 削減1人</p> <p>環境 球場短少</p> <p>健康 減少中毒 リスク</p>	<p>効果 無人機による噴霧 噴霧</p> <p>コスト 減少農薬量 & 人力</p> <p>環境 球場短少</p> <p>健康 減少中毒 リスク</p>	<p>機動性 可以 即時起飛</p> <p>操作 自動操縦 操作簡易</p>
---	---	---	--

▲農業用ドローンをゴルフ場に活用するメリット

ECGセンサーによる連続生理データモニタリングにより、急性心不全患者の退院後30日以内の死亡リスクが11%減少

遠隔医療サービスを実現するため、QESZはウェアラブルモバイル医療機器である心電図 (ECG) センサー (BEATINFO ECG) 、BEATINFO HEALTH APP、AIアルゴリズム、ウェアラブルデバイス (BEATINFO HEALTH HUB) を組み合わせた完全な遠隔医療ソリューションを開発しました。BEATINFO ECGセンサーは、BEATINFO HEALTH APPの健康クラウドプラットフォーム専用で、24時間最大40時間使用可能なウェアラブルデバイスです。デバイスの重量はわずか15gと軽量で、センサーはパッチまたはチェストストラップにより、ユーザーの心電図、呼吸、皮膚温度、体位、環境パラメータを収集することができ、現在、BEATINFO ECGセンサーは米国と台湾で6件の特許を取得しており、2017年にはドイツでデザイン賞を2件受賞しています。



モバイル医療機器 - 生理データを連続モニタリングするECGセンサー

[2023年解決予定]フードバンク倉庫集金AI自動早見督促システム

2023-09-25

業界背景

- 情報コミュニケーション
- 情報処理・情報供給サービス業
- 社会福祉分野の非営利団体

業界の痛點

- 食品廃棄：食品廃棄は世界的に大きな問題となっている。フードバンクが存在するにもかかわらず、いまだに大量の食品が廃棄されている。この問題を解決するには、食品の回収・流通システムを改善するとともに、食品廃棄に対する社会的認識を高め、消費習慣を変える必要がある。
- 食品の安全性：フードバンクは、廃棄された食品が食品の安全性と衛生基準を満たし、受領者に健康的な食品を提供できるようにする必要があります。そのためにも、提供された食品が受領者の健康を脅かさないよう、食品の品質を厳密に監視し、適切な管理を行う必要があります。
- 不公平な資源と資金：フードバンクの運営には、輸送、倉庫管理、人員費など、多大な費用と資金が必要である。しかし、多くのフードバンクは、不公平な資源と資金の問題に直面し、これにより、その運営が困難になることがある。

AI特長との紹介

- 業務効率の改善：AI自動化により、フードバンクの業務効率を向上させ、業務負担を軽減し、より多くの食品を届けることができる。
- 業務の自動化：AI自動化により、業務効率を向上させ、業務負担を軽減し、より多くの食品を届けることができる。
- 業務の自動化：AI自動化により、業務効率を向上させ、業務負担を軽減し、より多くの食品を届けることができる。
- 業務の自動化：AI自動化により、業務効率を向上させ、業務負担を軽減し、より多くの食品を届けることができる。

一般的なAI技術またはアプリケーション

- 機械学習
- 自然言語処理
- 画像認識
- データ分析
- 業務自動化

中国

中国のAI政策動向

- 次世代AI発展計画、第14次五カ年計画などの短期・中長期的な計画や目標などにより、AIの開発を推進し、産業として育成している。
- 規制については、原則やガイダンス、データ統制三法等による規制を行っている。

主要関連組織：科学技術部（Ministry of Science and Technology: MOST）、中国サイバースペース管理局(CAC)、中国情報通信技術研究院(CAICT、MIIT傘下)

主要委員会等：次世代AIガバナンス国内専門委員会(2019)、国立新世代AI開発計画推進室(2017)、国立ディープラーニング技術応用研究所(2017)

ルール、規制等

- **次世代AI倫理規範**(2021)(新一代人工智能伦理规范)
中国におけるAI利用の倫理規範を示したもの。AIのライフサイクル全体に倫理を統合し、偏見・差別・プライバシーや情報漏洩などの問題を回避し、公正・正義・調和・安全性を促進することを目的とする。
- **新世代AIガバナンス原則 - 責任あるAIの開発** (2019)
(新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能)
責任あるAIの開発というテーマで、AIの開発とガバナンスの関係の調整を改善、AIの安全性と管理の確保、経済的・社会的・生態学的な持続可能な発展を促進、人類運命共同体の構築を目的とする。
- **インターネット情報サービス・アルゴリズム推薦管理規定**(2021)
(互联网信息服务算法推荐管理规定)
オンライン上のアルゴリズムによる推薦サービスの利用を規制することを目的としている。アルゴリズム利用を分かりやすく明示する、適切な方法でアルゴリズムの基本原則・目的・意図・構造などを告知する。届出制で、届出を行わず法令違反となった場合最大10万人民元(200万円)の罰金。
- **信頼できるAI白書** (2019)(可信人工智能白皮书)
AIシステムの「信頼性」を向上させることの重要性と難しさについて述べ、システムがサイバー攻撃に耐える能力を強化するため、連合学習や差分プライバシー等の手法の利用拡大を推奨。信頼できるAI関連法の起草、商業的なAI保険の開発、汎用AIの研究に慎重なアプローチをとることなどが含まれている。
- **データ統制三法**
情報セキュリティ分野の法令や実施規則の制定についての基準法である「サイバーセキュリティ法」(2017年)、データ自体のセキュリティ保護にも着眼した「データセキュリティ法」(2021年9月)、個人の権利や利益を保護する「個人情報保護法」(2021年9月)の3つの法がある。なお、個人情報保護法に違反した場合、最大で5,000万人民元(約10億円)または、前年度の売上高の5%の罰金となる。

推進政策

- **次世代AI発展計画** (新一代人工智能发展规划) (2017)
2020年までに中国のAI産業を競合他社と「肩を並べ」、2025年までに一部のAI分野で「世界トップクラス」になる、2030年までにAIイノベーションの「主要」センターになるという計画。研究開発、産業化、人材育成、教育と技能習得、基準設定と規制、倫理規範、安全保障に関するイニシアチブと目標が含まれる。
- **中国国民経済・社会発展第14次五カ年計画および2035年までの長期目標綱要** (2021)(中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要)
研究開発費を年率7%まで増加、デジタル経済が総GDPに占める割合を10%にする計画。「デジタル中国」という概念のもと、デジタル経済・デジタル政府・デジタル社会の3本柱に沿って政策が組み立てられている。

中国のAI政策動向

- AIについては、分野ごとに様々な組織が規制や計画を策定している。複数の分野戦略にかかわっている組織(国務院、科学技術部など)も多い。
- AIガバナンスに対して3つの異なるアプローチが出現しており、それぞれ異なる部門によって所掌が分かれている。例えばCACは情報発信におけるAIの役割を重視。一方MOSTは各組織に倫理ガイドラインの設置とその監督をすることを求めている。

中国AI戦略体系

分野	主体組織等	公表年	戦略名
政策	国務院	2017年	新一代人工知能発展規画
	工業情報化部	2017年	新一代人工知能産業発展促進三年行動計画（2018-2020）
	科学技術部	2019年	国家新一代人工知能開放イノベーションプラットフォーム建設工作ガイド
法令	全人代	2017年	サイバーセキュリティ法
		2021年	データセキュリティ法
		2021年	個人情報保護法
	国家インターネット情報弁公室	2019年	インターネット情報コンテンツ生態治理規定
アルゴリズム規制	国家インターネット情報弁公室	2022年	インターネット情報サービスアルゴリズム・レコメンデーション管理規定
		2022年	インターネット情報サービス深度合成アルゴリズム管理規定
		2023年	生成人工知能サービス管理暫行弁法
倫理規制	国務院	2019年	新一代人工知能ガバナンス準則—責任ある人工知能の発展
		2022年	科技倫理ガバナンス強化に関する意見
	科学技術部 (人工知能ガバナンス専門委員会)	2021年	新一代人工知能倫理規範
		2023年	科技倫理審査弁法（試行）（パブリックコメント）
AI標準	国家標準化管理委員会など	2020年	国家新一代人工知能標準体系建設ガイド
	全国信標委人工知能サブ技術委員会	2023年	人工知能倫理治理標準化ガイド

規制に関する3つの組織/スタンス

最近の取組は、AIガバナンスに対する3つの異なるアプローチの出現を示しており、それぞれが中国官僚機構の異なる部門によって支持され、異なる官僚的方針を取っている。

中国AIガバナンスへの3つのアプローチ

★前ページに記載あり

組織	アプローチの焦点	関連文書
中国サイバースペース管理局(CAC)	世論を重視したオンライン・アルゴリズムのルール	インターネット情報サービス・アルゴリズム推薦管理規定★ インターネット情報サービスアルゴリズム全体のガバナンス強化に関する指導意見
中国情報通信技術研究院(CAICT)	「信頼できるAI」システムのテストと認証のためのツール	信頼できるAI白書★ 信頼できる顔認識アプリケーションと保護計画
科学技術省(MOST)	AI倫理原則を確立し、企業や研究機関内に技術倫理審査委員会を設置する。	科学技術の倫理的ガバナンスの強化に関する意見 次世代AI倫理規範★

出所:2022/04/01 カーネギー国際平和財団を基に作成

中国におけるAI活用基盤：国家ディープラーニング技術応用工学研究センター

- ディープラーニング技術と応用のための国家エンジニアリング研究センター。
- Baiduが承認を受け、2017年に前身の「ディープラーニング技術と応用のための国家工学研究所」が設立。2021年に、現在の「国家ディープラーニング技術応用工学研究センター」となった。
- サイトの各所で、Baiduが持つAIハブの「飞桨 (Paddle Paddle/Flying Paddle)」が紹介・リンクが貼られており、「Flying Paddle」もAIハブとしての重要な役割を担っている状態。

ディープラーニング研究センター

- 正式名称：深度学习技术及应用国家工程研究中心 (National Engineering Research Center of Deep Learning Technology and Application)
- 協働ユニット：清華大学、北京航空航天大学、中国電子標準化研究院、中国情報通信研究院など。
- 開始：2021年12月～（前身組織：2017年2月～）

概要

- 工学研究センターは、国家の主要な戦略的任務と重要なエンジニアリング建設のニーズを目指し、重要なコア技術の研究を実施し、イノベーションコンソーシアムを探求し、科学技術イノベーションと産業発展の架け橋を構築。科学技術成果のエンジニアリングと産業化を加速し、中国のAI技術と産業の発展に貢献する。

立ち上げ経緯

- 2017年2月、百度(Baidu)は、国家発展改革委員会 (NDRC)から、中国のAIに対する基礎的なサポート能力の不足といった問題の解決に焦点を当てた、「ディープラーニング技術と応用のための国家工学研究所」の設立準備を主導することを承認された。
- その後、2021年12月に、工学研究室は新しい管理体制に組み込まれ、NDRCの承認を経て「国家ディープラーニング技術応用工学研究センター」となり、国家イノベーションシステムの重要な一部となった。

このポータルは、中国における分野別の研究取組、AIの最新ニュース、またセンターが主催するWAVEサミットのコラムや過去動画などが掲載されている。

WAVEサミットは、同工学研究センターが主催する、ディープラーニング開発者サミット。「飞桨 (Paddle Paddle/Flying Paddle)*」に代表されるディープラーニング分野の最新の技術的ブレークスルーとエコシステムの成果を紹介する。

*Baiduが独自に開発した、中国初、産業グレードのオープンソースのディープラーニングプラットフォーム

深度学习技术及应用国家工程研究中心
National Engineering Research Center of Deep Learning Technology and Application



協働ユニット



ディープラーニング研究センター：研究分野、最新ニュース

- 中国のAIハブでは、様々なサービスを提供している。以下に紹介する。
- 研究分野を探る：中国における分野別の研究取組がまとめられている。示されている分野は、AIのセキュリティとガバナンスを含めた10分野。
- 最新ニュース、サミット情報：AI最新ニュースや、ディープラーニング開発者サミットの動画、Baiduのハブ・コミュニティなどへのリンクなどがある。

研究分野

本ページでは、中国における分野別の研究取組がまとめられている。

示されている分野は10分野で、以下の通り：

- 音声技術
- ビジョンテクノロジー
- 自然言語処理
- 知識強化のビッグモデル
- ディープラーニング・プラットフォーム
- スマート・チップ技術
- AIのセキュリティとガバナンス
- オープン・サービス・プラットフォーム
- 標準化されたサービス・プラットフォーム
- 知的財産プラットフォーム



例) AIのセキュリティとガバナンス

産業、経済、社会分野におけるAIセキュリティとガバナンスのレベルを向上させ、AIのリスクを予防し、AIの応用を規制し、デジタル経済の健全な発展を促進するための重要なサポートを提供する研究。

例2) ディープラーニング・プラットフォーム

ロバストで効率的なディープラーニングの基礎理論研究を継続し、ディープラーニングプラットフォームのコア技術と産業応用を研究開発し、それを支える標準システムと評価ツールを構築し、繁栄する技術エコシステムを構築している。



最新ニュース、サミット情報

- AIに関連する最新ニュースや、ディープラーニング開発者サミットの「WAVE SUMMIT」のニュースコラム、過去サミットのアーカイブ動画(2020~)が確認できる。
- サミットのページでは、過去開催のアーカイブ動画を見られるだけでなく、BaiduのAIハブや、関連のディープラーニング用学習データ、ディープラーニングについて学ぶためのコース教材などへのリンク、ネットワーキングのための公式コミュニティへの参加の仕方などが掲載されている。

公式社群公式コミュニティ

今すぐコミュニティに参加して、公式教材を手に入れたり、インタラクティブなプレゼント抽選会に参加しましょう！

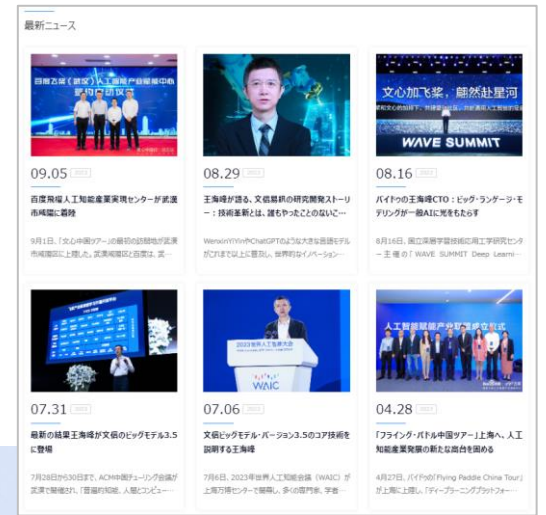


ディープラーニング開発者
コミュニティのためのQQグループ
QQグループ番号: 801216424



ディープラーニング開発者
マイクロチャンネルの交換
次のコードをスキャンし、パスワード「Summit」を送信してください。

人気のアクティビティと商品



EU

EU・AI規則案の生成AI対応

- 2021年4月、欧州委員会よりAI規則案が提案。
- 当初生成系AI等の汎用目的型AI（GPAI）はほとんど触れられていなかったところ、欧州議会からは生成系AIについても同様の規制が必要との声も多く、生成系AIにも言及した修正案で主要議会が採択、2023年12月に大筋合意。

●（参考）AI規則案概要

「リスクに応じたアプローチ」として、①禁止されるAI②高リスクAI③透明性の義務を負うAI④低リスク・最小リスクAIという4段階の区分けを行っている。

①～③については以下のように規定・義務が課されている。

	禁止されるAI	高リスクAI	透明性の義務を負うAI
対象	<ul style="list-style-type: none"> サブミナル技術により人を操作するもの 子供・障がい者等特定の弱者に向け心理的・身体的危害を加える方法で行動を歪曲させるもの 自然人の信用性を評価し、特定の個人等の不利益取り扱いにつながるもの 公的な場で遠隔地のリアルタイム生体識別システムを使用すること 	<ul style="list-style-type: none"> 既存のEU法で安全性確保のため使用されることが想定されたもの（例：玩具の安全性評価のために使用されるAIシステム） 附属書Ⅲに規定されているもの（自然人の生体識別・分類/水道・ガス等の重要インフラの管理・運用/教育・職業訓練/雇用・労働者管理/民間・公的サービス/法執行機関/移民・亡命・国境管理/司法・民主的プロセス管理） 	<ul style="list-style-type: none"> 自然人と対話することを意図したAIシステム
義務	<ul style="list-style-type: none"> 使用禁止 	<ul style="list-style-type: none"> プロバイダーの義務 品質マネジメントシステムの構築/技術文書の作成/ログの保管/市場適合性の評価・是正措置/EUデータベースへの登録/CEマーク貼付/リスク管理のための流通後のモニタリング/所管官庁との協力 ユーザーの義務 使用説明書に基づいた運用・監督/リスク発生時の使用停止・インシデントに対する販売者への通知/ログの保管/GDPR等既存の枠組みの遵守 	<ul style="list-style-type: none"> AIとの対話であることの通知 既存の人物等に著しく類似したコンテンツ（ディープフェイク）を生成する利用者は、当該コンテンツに対し人為的に作成されたものであることの開示

● 生成AI対応の修正箇所（次ページ詳細）

生成AIの定義（複雑なテキスト・画像・音声・映像などのコンテンツを様々なレベルの自律性で生成することを意図したAIシステム）

生成AIを提供するプロバイダーについては、下記の義務を追加。

- ・ 上記（表右端）の透明性の義務
- ・ 表現の自由を損なうことなく、EU法に違反するコンテンツの生成に対する適切な保護手段を確保した手法で、基礎モデルの訓練・開発を行う。
- ・ 著作権に関する国内法・EU法に違反しない手法で訓練されたデータを文書化し、一般に公開する。

ファウンデーション（基盤）モデルへの対応（前ページ補足）

- ▶ 本規則案では、前頁の4カテゴリと別にファウンデーションモデルについてリスク評価・またモデル提供者・製品提供者への義務が追加されている。

本規則案におけるファウンデーションモデルへの対応

- ファウンデーションモデルは複数のタスクに対応できるという汎用性の高さから、前ページのカテゴリとは別に特出しして扱われている。また、本規則案によれば、ファウンデーションモデルを提供する事業者はAIサプライチェーンにおける立場が強く、モデルを利用する側の製品提供者のみの規制では十分とは言えない。
- 上記を考慮し、ファウンデーションモデルに特化したAIリスクの評価、及びモデル提供者・モデルを利用した製品提供者に対する義務が大きく追加されている。

【ファウンデーションモデル提供者の主な義務】

- 予見可能なリスクを開発前・開発中に特定・低減、開発後の残存リスクを文書化
- エネルギー・資源使用量等の削減・エネルギー効率の向上を念頭に置いたモデルの設計・開発。可能なら環境影響の測定可能な機能を備える
- 下流プロバイダーのための広範な技術文書と分かりやすい指示を作成
- EUデータベースへのモデルの登録

【特に生成AI向けのファウンデーションモデル提供者の義務】

- 上記の義務の履行
- 透明性の義務
- 表現の自由を含む基本的権利を尊重したうえで、EU法違反のコンテンツ生成への対応を考慮しモデルの訓練・設計・開発
- 著作権に関する国内法・EU法を害さず、著作権法で保護されているトレーニングデータの使用に関する概要を文書化し、一般公開

Article 28b Obligations of the provider of a foundation model

1. A provider of a foundation model shall, prior to making it available on the market or putting it into service, ensure that it is compliant with the requirements set out in this Article, regardless of whether it is provided as a standalone model or embedded in an AI system or a product, or provided under free and open source licences, as a service, as well as other distribution channels. 2. For the purpose of paragraph 1, the provider of a foundation model shall: (a) demonstrate through appropriate design, testing and analysis that the identification, the reduction and mitigation of reasonably foreseeable risks to health, safety, fundamental rights, the environment and democracy and the rule of law prior and throughout development with appropriate methods such as with the involvement of independent experts, as well as the documentation of remaining non-mitigable risks after development; (b) process and incorporate only datasets that are subject to appropriate data governance measures for foundation models, in particular measures to examine the suitability of the data sources and possible biases and appropriate mitigation; (c) design and develop the foundation model in order to achieve throughout its lifecycle appropriate levels of performance, predictability, interpretability, corrigibility, safety and cybersecurity assessed through appropriate methods such as model evaluation with the involvement of independent experts, documented analysis, and extensive testing during conceptualisation, design, and development; (d) design and develop the foundation model, making use of applicable standards to reduce energy use, resource use and waste, as well as to increase energy efficiency, and the overall efficiency of the system. This shall be without prejudice to relevant existing Union and national law and this obligation shall not apply before the standards referred to in Article 40 are published. They shall be designed with capabilities enabling the measurement and logging of the consumption of energy and resources, and, where technically feasible, other environmental impact the deployment and use of the systems may have over their entire lifecycle; (e) draw up extensive technical documentation and intelligible instructions for use in order to enable the downstream providers to comply with their obligations pursuant to Articles 16 and 28.1.; (f) establish a quality management system to ensure and document compliance with this Article, with the possibility to experiment in fulfilling this requirement, (g) register that foundation model in the EU database referred to in Article 60, in accordance with the instructions outlined in Annex VIII paragraph C. When fulfilling those requirements, the generally acknowledged state of the art shall be taken into account, including as reflected in relevant harmonised standards or common specifications, as well as the latest assessment and measurement methods, reflected notably in benchmarking guidance and capabilities referred to in Article 58a (new). 3. Providers of foundation models shall, for a period ending 10 years after their foundation models have been placed on the market or put into service, keep the technical documentation referred to in paragraph 1(c) at the disposal of the national competent authorities; 4. Providers of foundation models used in AI systems specifically intended to generate, with varying levels of autonomy, content such as complex text, images, audio, or video (“generative AI”) and providers who specialise a foundation model into a generative AI system, shall in addition a) comply with the transparency obligations outlined in Article 52 (1), b) train, and where applicable, design and develop the foundation model in such a way as to ensure adequate safeguards against the generation of content in breach of Union law in line with the generally acknowledged state of the art, and without prejudice to fundamental rights, including the freedom of expression, 41 c) without prejudice to national or Union legislation on copyright, document and make publicly available a sufficiently detailed summary of the use of training data protected under copyright law.

AI規則案修正の背景（イタリア・Chat GPT規制、汎用AIのリスク）

- AI規則案に生成AIについての記載が盛り込まれた背景には、OpenAI出現の影響が大きい。
- イタリアでは欧州で初めてChatGPTを規制し、専門家やEuropolからもChatGPTを含む汎用AI（GPAI）の危険性を指摘する声が挙がっている。

● イタリア・OpenAI規制

- 2023年3月31日、イタリアは欧米諸国で初めてOpenAIの開発するChat GPTのアクセスを停止した。データ収集・処理方法が欧州プライバシー規制違反である、またデータの正確性・ユーザーの年齢確認方法等に不備があるとして調査。翌日にはアクセス遮断を行い、対応措置を措置を講じない場合は年間売上高の4%を上限とする罰金を科すとした。
- OpenAIはプライバシーポリシーの刷新、13歳以上の同意ボタンの導入、ChatGPTの訓練に使用するデータから自身の情報を削除できる措置等を実装し対応。4月28日にはアクセス遮断を解除し、利用可能となっている。

● 日本・OpenAI行政指導

- OpenAIに対しては、2023年6月2日日本の個人情報保護委も病歴等要配慮個人情報の取得方法等に懸念があるとして行政指導を実施。同意なく同様の情報が訓練に使われれば、個人情報保護法違反になるおそれもあるとする。

● 欧州・専門家によるAI規則案の規制範囲の拡大要請

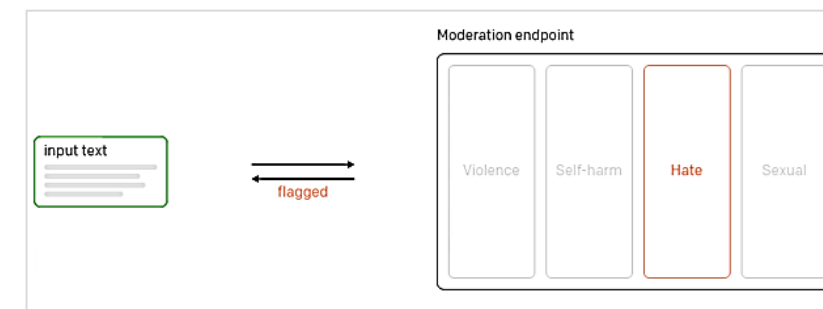
- AI規則案については当初前ページ枠内のような高リスクのAIを特出しで規制する仕様であったが、50人以上のAI専門家・機関が参加したグループが、汎用AI（GPAI）についてもAI規則案の規制対象とすべきと主張。GPAIにおいても活用法によっては高リスクの用途で使用される可能性があるとして、ChatGPT等の生成AIを名指しで指摘。
- また、単純な高リスク・低リスクというラベルでなく、データ収集元や訓練を誰が担当したか等、開発方法全体を視野に入れる規制が必要とした。

● 欧州刑事警察機構（Europol/欧州連合法執行機関）・ジェイルブレイクへの警鐘

- ChatGPTは、一般用途ではリスクのある情報を提示しない設定になっているが、「ジェイルブレイク」と呼ばれる高リスク情報のフィルタリングを解除する手法がネット上で広まっていると、2023年3月27日、Europolが報告書上で発表。
- ジェイルブレイクにより、爆弾の生成方法やサイバー犯罪の手法に至るまで、ユーザーの事前知識がない分野であっても犯罪を実行するための手順を紹介してしまう危険性があり、また実際に実行され始めている、という警鐘を鳴らした。



EuropolによるChatGPTに関するレポート
(出所：下に同じ)



ChatGPTのコンテンツモデレーションシステム（コンテンツ内容の評価し、応答能力を意図的に制限）

出所：[ChatGPT - the impact of Large Language Models on Law Enforcement | Europol \(europa.eu\)](#)（最終参照日：2023年8月10日）

EU・米二国間の動き

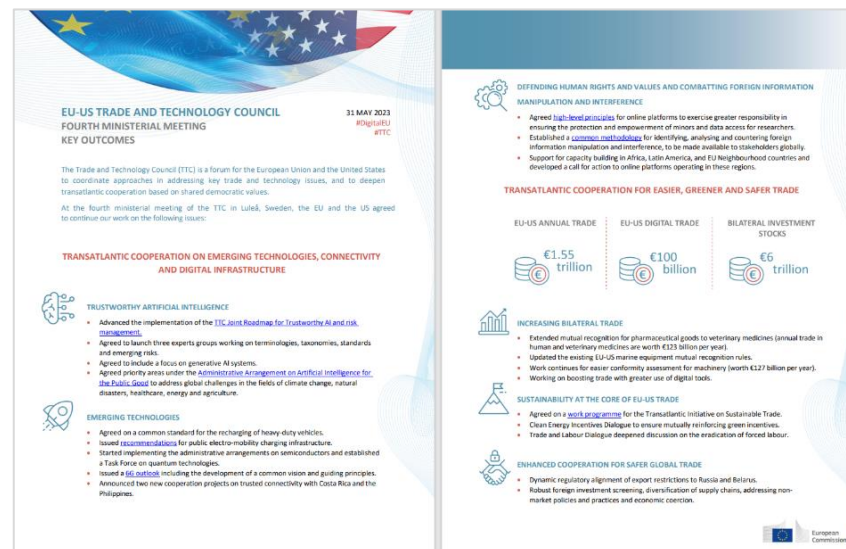
- EU・米の閣僚級会合実施、生成系AIのルール作り等が議論される。
- 同会合後、EUバステアー氏・米国プリンケン氏ともに、EUのAI規則案成立を待たず、早急に自主的な行動規範を策定すべきと発信。
- 5月31日、スウェーデンでEUと米国の閣僚級会合（第4回EU・米貿易技術理事会（TTC）閣僚会合（※1））が開催され、EUからはバステアー上級副委員長、ドンブロフスキ副委員長、ブルトン委員、米国からはプリンケン国務長官・レモンド商務長官やタイ米通商代表部（USTR）代表が参加。生系AIを含む新興技術、持続可能な貿易、経済の安全保障と繁栄、安全な接続性、デジタル環境における人権等に関する議題を扱った。
- 生成系AIのルール作りについては、EU米TTC共同ロードマップ（※2）の実施において進捗を確認、今後同ロードマップにおいて生成AIに焦点を当てる見通し。また、業界の自主的な行動規範を策定することで合意。
- 同会合後の会見にて、バステアー上級副委員長は現在EU議会で承認中のAI規則案につき、発効まで2年半～3年かかるのは遅すぎると指摘。法成立までの間、早急にEU・米による自主的な行動規範を策定すべきと発言。また、米プリンケン国務長官も同様に、自主規制を進める必要性を述べた。

※1 EU・米貿易・技術評議会（TTC）：

2021年6月にEU・米国が主要な貿易・技術課題に対処するアプローチを調整する場として発足。同年9月の設立総会の際、技術標準・AI・半導体などを扱う10の作業部会が設置。

※2 EU・米TTC共同ロードマップ：

「信頼できるAIとリスク管理のためのTTC共同ロードマップ」/2022年5月、同評議会の中で作成を表明し、同年12月に策定されたロードマップ。EU・米間のAIリスク管理・信頼できるAI実現のアプローチ、また国際標準化の取り組みを支援する。



TTC第4回閣僚会議ファクトシート

出所：[EU・米通商技術理事会 - 第4回閣僚会議 - 主な成果 | ヨーロッパのデジタルの未来を形作る \(europa.eu\)](https://europa.eu)（最終参照日：2023年8月10日）

欧州におけるAI活用基盤

- ▶ 欧州では、2019年にHorizon予算を活用し、産業競争力強化のためのAI活用基盤（AIオンデマンドプラットフォーム）を構築を開始。
- ▶ これを後継するかたちで、各種ファンド（EU予算によるAI4EUROPEプロジェクトを含む）、各種プロジェクトの成果を活用しながら、[AI-on-Demand Platform](#)（AIOD：AI活用に関する総合的なハブ）が提供されている。AIODは、知識の共有、研究実験、人工知能に関連する最先端のソリューションとテクノロジーの開発促進が狙い。AIODプラットフォームは、AI関連の知識、資産、サービス、ツールが共有され、リソースが活用できる。

AI4EU

AI4EUコンソーシアム

AIODのサービス構成

プロジェクト名
<ul style="list-style-type: none"> • A European AI On Demand Platform and Ecosystem (AI4EU) • 予算総額: € 20,667,674 (,28) (32億円) • 期間: 2019.1-2021.12 • 事務局: THALES SIX GTS FRANCE SAS
概要
<ul style="list-style-type: none"> • AI4EUは、加盟国間でリソース、ツール、知識、アルゴリズムなどを共有する初の欧州AIオンデマンドプラットフォームとエコシステムを構築することで、欧州競争力を強化に取り組む。イノベーションと技術移転を促進し、新興企業や中小企業の成長の加速、欧州のAIコミュニティのニーズに対応。プロジェクトでは、プラットフォームの機能を実証するために、業界パートナーが主導する8つのパイロットが実施された。
AI4EUコンソーシアム
<ul style="list-style-type: none"> • 欧州人工知能オンデマンドプラットフォームおよびエコシステム形成を目指す企業等コンソーシアム



サービス	概要(HPからの訳文)
<ul style="list-style-type: none"> • AI4Experiments Platform 	AI開発者のためのオープンスペース。このプラットフォームは、視覚的で直感的な設計方法を提供。これにより、モジュール構造の構築とハイブリッドAIテクノロジーの使用によるAIソリューションの作成が可能
<ul style="list-style-type: none"> • AI Assets Catalog 	AIライブラリ、データセット、コンテナなど、AIオンデマンドプラットフォームで現在インデックス付けされているすべての資産を参照、検索、ダウンロード可能
<ul style="list-style-type: none"> • Research bundles 	小規模なリサーチプロジェクトの成果物をコンパクトな方法で収集して公開できるAIオンデマンドプラットフォーム内のスペースを提供。リサーチバンドルは、すべての資産(コード、データ、チュートリアル、例、...)プロジェクトによって作成される
今後提供が予定されているサービス例 <ul style="list-style-type: none"> • An Experimentation service for AI developers with access to our resources and an open space to develop AI solutions • A DIH Support service for SMEs and tech governmental agencies • A Planning and Scheduling service for companies, SMEs and innovators • A scalable AI-as-a Service service for the Deep Edge helping SMEs digitalise • A Matchmaking service for connecting businesses, AI experts & hardware providers & exploring AI in different languages • An Earth Observation service for users of Copernicus data (scientists, SMEs, etc.) • An AI in Energy service for SMEs reshaping their energy value chain 	

AIoDサービスの一例：AI4Experiments

- AIオンデマンド・プラットフォーム（AIoD）上にあるサービスの一つで、AI開発者のためのオープンスペース。
- マインドマップのような形の(右下参照)、視覚的で直感的ツールな設計手法を提供している。
- 人間中心のAIソリューションの創造、モジュール構造の構築、ハイブリッドAI技術の利用を促進する。
- 既存のアイデアやソリューションをAIコミュニティと共有し、コラボレーションすることも可能。

AI4Experiments

概要

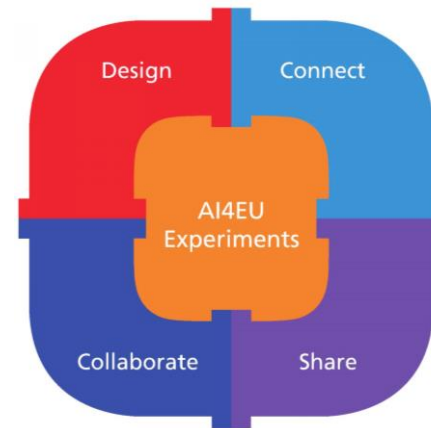
- AI開発者のためのオープンスペース。
- このプラットフォームは、視覚的で直感的な設計手法を提供している。人間中心のAIソリューションの創造、モジュール構造の構築、ハイブリッドAI技術の利用を促進する。
- アイデアやソリューションをAIコミュニティと共有し、コラボレーションすることも可能。

技術的な特徴

- AIパイプラインを素早く視覚的に構成できる(ソリューションのためのビルディングブロックのコレクション、構築するためのキャンバス、ブロックをどのように接続するか視覚的なガイダンスなどAI開発者に必要なツールが提供される)。
- よく知られたインターフェイスを持つ学習済みモデルを使用することができる。
- ブローカーまたはデータストリームを介してデータセットを簡単に接続できる。
- 自身のツール、リソース、ソリューションを公開し、アイデアやソリューションをAIコミュニティと共有し、コラボレーションすることができる。またAIパイプラインの構築に協力するチームを作ることが可能。

コラボレーションや共有

- AIパイプラインを構築するためのグループを作成し、個々のビルディング・ブロックやソリューションをプラットフォーム・ユーザー同士で共有することができる。
- ユーザーは独自のビルディングブロックを作成し、AIリソースカタログにアップロードし、デザインスタジオでも使用できる。リソースは専門家によって品質チェックされ、リソースカタログに掲載される。



例：音声からテキストへのパイプライン

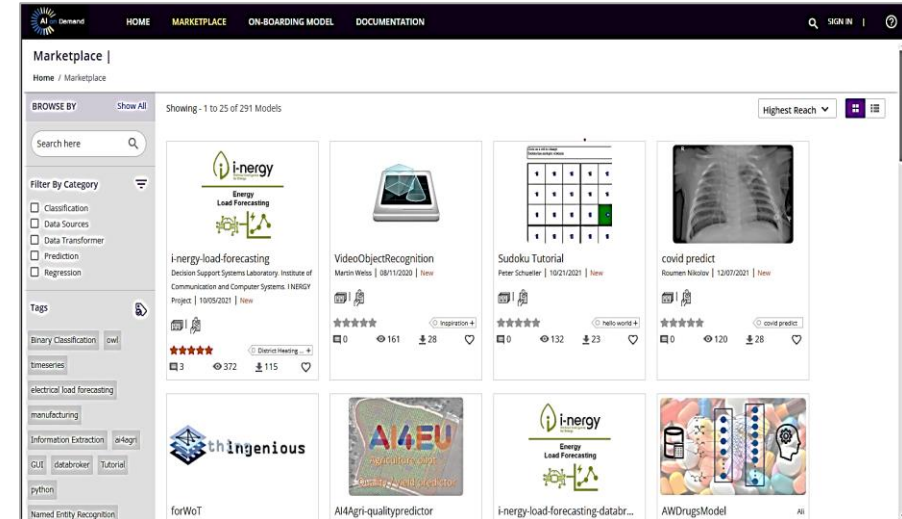
下記の図は、音声ファイルを視覚的なツールで設計し、テキスト形式に変換するパイプラインを示している。

例ではドイツ語音声を変換している。音声データを入力すると、小さいセグメントに分割してポーズを除去し、文字化。最後にすべてのセグメントを正しい順番に並べ替えて、テキスト形式で出力する。



プラットフォームに掲載されているリソース

プラットフォームに登録し、ユーザーアカウントを作成すれば、誰でもリソースをアップロードすることができる。リソースは専門家によって品質チェックされ、リソースカタログに掲載。



AIoDサービスの一例：AI Assets Catalog / Research bundles

- AIオンデマンド・プラットフォーム（AIoD）上にあるサービス。
- AI Assets Catalogでは、プラットフォーム上に現在インデックスされている、AIライブラリ、データセット、コンテナなど、すべてのアセットを閲覧、検索、ダウンロードすることができる。
- Research bundlesは、プラットフォーム上に、小規模な研究プロジェクトのアウトプットを一か所にまとめて公開できる。

サービス

プラットフォーム外観

各アセット／研究 詳細ページ

AI Assets Catalog

- AIライブラリ、データセット、コンテナなど、AI-on-Demandプラットフォーム上に現在インデックスされているすべてのアセットを**閲覧、検索、ダウンロード**することが可能。
- **自身のAIアセットをここで公開することも可能**。現在、全部で約350のアセットがアップロードされている。
- **アセットの種類**(データセット、チュートリアルなど)、**技術カテゴリ**(AI倫理、機械学習など)、**業種**(農業、ヘルスケアなど)でのソートや、**キーワード検索**ができる。



Research bundles

- 小規模な研究プロジェクトのアウトプットを、コンパクトに**集めて公開**できるスペースを提供している。
- プロジェクトごとに作成し、AIoDで公開された**すべてのアセット**（コード、データ、チュートリアル、サンプルなど）を**一つの場所に集める**ことができる。外部で公開されているアセットへのリンクを貼ることもできる。
- 現在61個のプロジェクトが登録されている。
- **技術カテゴリ**や**技術レベル**(基礎研究～システムテスト・オペレーション)、PhD～学生レベルなどでソートがかけられる。



英国

英国・先端技術動向 概要

- スナク首相政権下、英国の成長戦略の基礎にイノベーションを置き、AI等先端技術の研究開発への資金投入や雇用創出によってイノベーションの推進を強化。
- 同時に、省庁の再編によってそれまでの所掌を再整理し、イノベーション関連の取組については科学・イノベーション・技術省に統合。

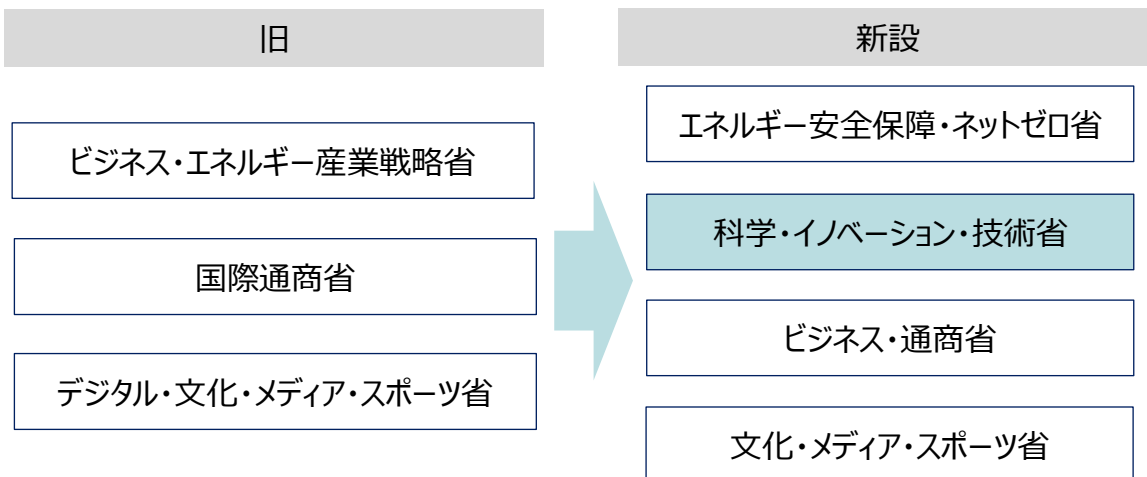
スナク首相による2023年の年頭演説・省庁再編

2023年1月4日の、スナク首相による年頭演説において、英国の成長戦略の基礎に「イノベーション」を置くことを宣言。
研究開発への公的資金投入を200億ポンドに増額し、AI、ライフサイエンス、量子、フィンテック、グリーン・テクノロジーの分野を強化していくと述べた。

これを受け、同年2月7日、省の再編を発表。

旧「ビジネス・エネルギー・産業戦略省」、旧「国際通商省」、旧「デジタル・文化・メディア・スポーツ省」の3省が解体され、新たに「エネルギー・安全保障・ネットゼロ省」「科学・イノベーション・技術省」「ビジネス・通商省」「文化・メディア・スポーツ省」の4省に再編された。

イノベーションについては主に科学・イノベーション・技術省（DSIT）が所管となり、公共サービスの改善、より高賃金の雇用創出、経済成長に資するイノベーションを推進することを指針としている。



出所：JETRO資料を基にIPA作成

英政府、優先事項への対処に向け、省の再編を発表(英国) | ビジネス短信 - ジェトロの海外ニュース - ジェトロ (jetro.go.jp) (最終参照日：2023年10月5日)

イノベーション戦略（2021）・デジタル戦略（2022）

- 2021年7月に旧デジタル・文化・メディア・スポーツ省より公表された「イノベーション戦略」にて、英国の研究開発力、産業能力、世界的な機会などを考慮した、AIを含む「今後強化していく7つの分野」を策定。

- ① 先進材料・製造
- ② AI・デジタル・先進コンピューティング
- ③ バイオインフォマティクス・ゲノミクス
- ④ 工学生物学
- ⑤ 電子・光工学・量子
- ⑥ エネルギー環境技術
- ⑦ ロボティクス・スマート機械

- 上記イノベーション戦略に基づき、2022年6月同省より、「デジタル戦略（UK Digital Strategy）」、2021年9月に「国家AI戦略」（次p参照）が公表された。

- 「デジタル戦略」は、イノベーション戦略の詳細を補完するロードマップとして策定。
- 本文では、英国は当時米国・中国に次ぎ世界で3番目にAI企業数がある等、イノベーションにおける英国の優位性を強調している。
- AIを含む主要6分野を策定し、年間総付加価値の向上や大規模な雇用の創出を掲げる。

1. デジタル基盤
2. アイデアと知的財産（含AI）
3. スキルと人材
4. デジタル成長への融資
5. 繁栄の拡がりレベルアップ
6. 世界における英国の地位向上

英国・先端技術動向 概要

- ▶ 英国政府は国家AI戦略（2021年）・AIアクションプラン（2022年）を公表。
- ▶ AIに対応した経済活動への移行支援などAI活用推進のほか、世界的なAI標準の策定や国民の利益保護など、規制と推進を両輪で行っている。

国家AI戦略（2021）・AIアクションプラン（2022）

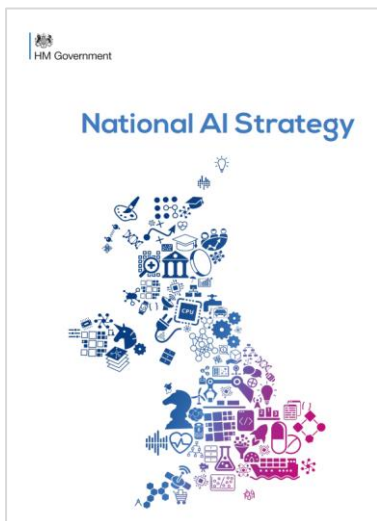
- 2021年9月、イノベーション戦略から特だしとなる形で「国家AI戦略」が公表。英国をAIイノベーションの世界的中心地にするという政府のビジョンの実現のため、2017年の産業政策、2018年AIセクター協定（AI技術開発分野への投資に関する協定）に続く戦略の策定となる。

今後10年間における、以下3つの指針と具体策を示す。

1. AIエコシステムの長期的なニーズに投資し、科学およびAIの超大国としてのリーダーシップを継続。
2. AI対応経済への移行を支援し、英国におけるイノベーションのメリットを捉え、AIがすべてのセクターと地域に利益をもたらすよう働きかける。
3. 英国がAIテクノロジーの国内および国際的なガバナンスを正しく取得し、イノベーション、投資を奨励し、国民と私たちの基本的価値を保護する。

- また、同戦略ではAI技術活用策のほか、AIの安全性強化（上述の国民の権利保障のほか、国家安全保障分野において、防衛省におけるAI活用についてビジョンを定めたAI防衛戦略の公表など）や、世界的なAI標準の策定などを掲げている。

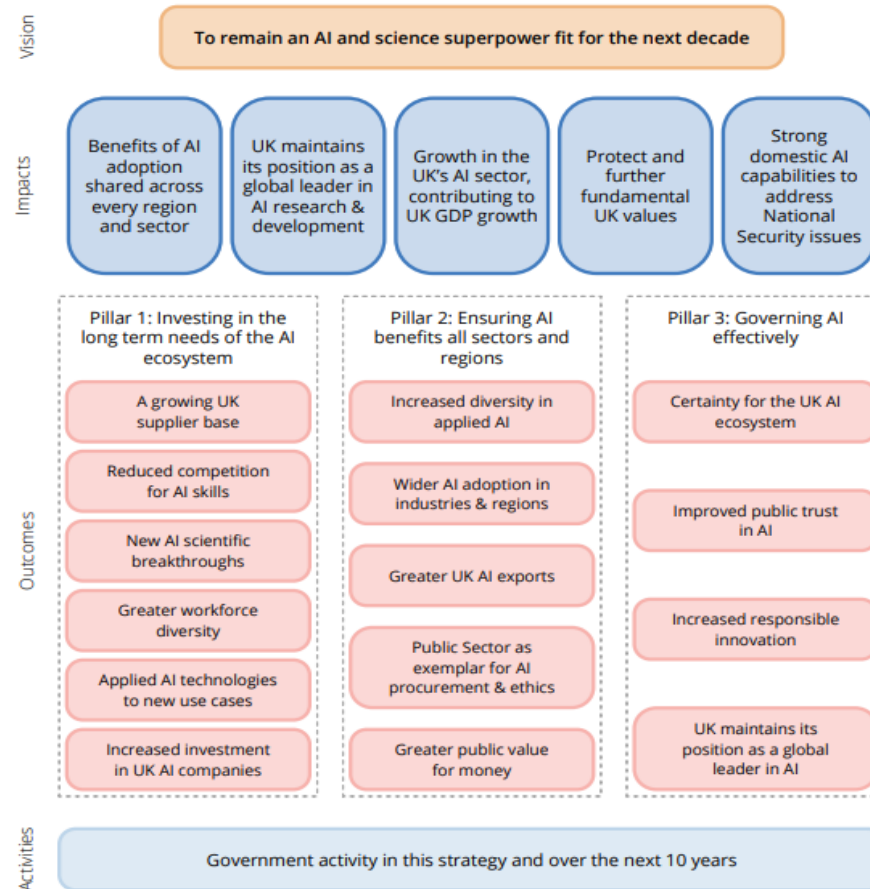
- 2022年には、国家AI戦略を補強する「AIアクションプラン」を公表。国家AI戦略に沿い、これまでの達成状況を発表。



国家AI戦略

出所：[National AI Strategy \(publishing.service.gov.uk\)](https://publishing.service.gov.uk)（最終参照日：2023年10月5日）

英国におけるAI戦略概略図 ※国家AI戦略より抜粋
出所：[National AI Strategy \(publishing.service.gov.uk\)](https://publishing.service.gov.uk)
（最終参照日：2023年10月5日）

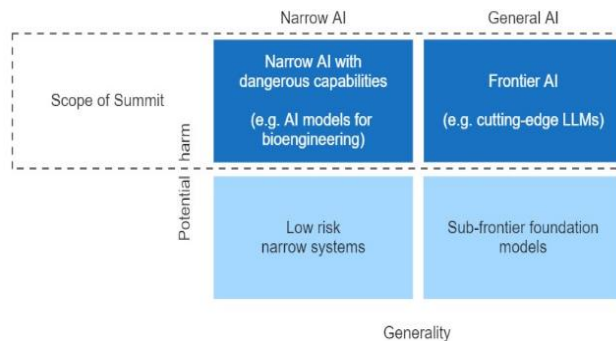


英国・先端技術動向 概要

- ▶ 英国政府におけるAI所掌部局は科学・イノベーション・技術省（DSIT）。
- ▶ DSIT内部組織として、AIオフィス、データ倫理・イノベーションセンターが主にAIに関する取組を行う。
- ▶ 同部局では、前述の国家AI戦略・アクションプランのほか、「AI安全サミット」開催、AIに関する研究や文書の公表などの取組を行っている。

AI安全サミット・AI安全研究所

- 2023年11月1-2日にAI安全サミット開催。AIの安全性については世界で初めてのサミットとなり、各国政府だけでなく、民間からはOpenAI等生成AI企業のトップも出席。
- このサミット開催に際した会見にて、スナク首相は国際的なAI規制機関（AI安全研究所）の創設、および当該機関の本部を英国に置くことを提案。
- サミットでは、AIの安全性に関する国際的な取り組みの強化を目指した宣言「ブレイチリー宣言」を発表。米国と中国を含む28カ国と欧州連合（EU）が合意した。
- 宣言は懸念されるリスクを特定して科学的理解を深めること、リスクを軽減するための国を超えた政策構築の2本柱。「フロンティア（最先端）AIの能力を開発する民間の主体による透明性の向上と共に、適切な評価基準、安全性テストのツール、関連する公共部門の能力と科学的研究の開発が含まれる」と盛り込んだ。
- なお、「フロンティアAI」とは、「様々なタスクを実行でき、今日の最先端の機能を持つもしくはそれに匹敵・凌駕する高性能の汎用AIモデル」と定義されている。（右図参照）



AIの区分に関する図解

出所：[AI Safety Summit: introduction \(HTML\) - GOV.UK \(www.gov.uk\)](#)
(最終参照日：2023年10月5日)

AI規制へのイノベーション促進アプローチ（2023）

- AI規制の側面だけでなく、イノベーション促進の観点も踏まえた両面のアプローチについてのホワイトペーパー。
 - 英国政府は、AIリスクについて単一の規制当局を設けるのではなく、健康安全局・平等権委員会・競争市場庁など既存の規制当局に、AIの実際の利用場面に沿ったリスク管理とAI活用推進のアプローチを検討してもらい、掲載している。
 - また、規制当局が考慮すべき5原則として、以下を打ち出している。
1. 安全性、セキュリティ、堅牢性: AIのアプリケーションは、リスクが慎重に管理される、安全かつ堅牢な方法で機能する必要がある
 2. 透明性と説明可能性: AIを開発および展開する組織は、AIがいつどのように使用されるかを伝え、AIの使用によってもたらされるリスクに対応する、適切なレベルでのシステムの意思決定プロセスを説明できる必要がある
 3. 公平性: AIは、2010年の平等法や英国GDPRなど、英国の既存の法律に準拠した方法で使用する必要があり、個人を差別したり、不公平な商業的成果を生み出したりしてはいけない
 4. 説明責任とガバナンス: AIの使用方法を適切に監視し、結果に対する明確な説明責任を確保するための対策が必要
 5. 争いやすさと救済: 人々は、AIによって生成された有害な結果や決定に異議を唱えるための明確なルートを持っている必要がある



リスク規制戦略についての図解

出所：[UK unveils world leading approach to innovation in first artificial intelligence white paper to turbocharge growth - GOV.UK \(www.gov.uk\)](#)
(最終参照日：2023年10月5日)

英国におけるAI活用基盤：AI標準ハブ

- ▶ 英国のAIハブは、国立のアラン・チューリング研究所が主導。
- ▶ 英国規格協会(BSI)と国立物理学研究所(NPL)が連携して提供する、AIの「標準規格」に関するハブ。
- ▶ ガバナンス・ツールおよびイノベーション・メカニズムとして標準規格が果たしうる役割に焦点を当て、信頼できる責任あるAIを推進する。
- ▶ 知識の共有、コミュニティとキャパシティの構築、そして戦略的研究に特化したハブは、産業界、政府、規制当局、消費者、市民社会、アカデミアの結集を目指す。

AI標準ハブ

- 正式名称：AI Standards Hub
立ち上げ元：アラン・チューリング研究所、英国規格協会(BSI)、国立物理学研究所(NPL)
- 開始：2022年～

概要

- AIの「標準規格」(標準化団体SDOs)をベースにし、関係者がつながり、AI標準規格の使用と形成について情報を得るためのプラットフォーム。
- ステークホルダーが、国際的なAI標準の取り組みをナビゲートし、AIエコシステムがグローバルなAI標準ツールキットを開発・提供し、AI標準規格へ貢献することを目的としている。
- そのためにハブは、知識の共有、コミュニティとキャパシティの構築、そして戦略的研究に特化したハブは、産業界、政府、規制当局、消費者、市民社会、アカデミアの結集を目指し、以下に取り組んでいる；
 - AIの標準に関する議論を形成し、健全で一貫性があり、効果的な標準規格の開発を促進する、
 - 国内および国際的なAIガバナンスの実践に情報を提供し、強化する、
 - AI標準規格の開発におけるマルチステークホルダーの関与の拡大
 - 関連する公表規格の評価と利用を促進する。

ミッション

- 英国の国家AI戦略の一環として、ハブの使命は、ガバナンス・ツールおよびイノベーション・メカニズムとして標準規格が果たしうる役割に焦点を当て、信頼できる責任あるAIを推進すること。
- 知識の共有、キャパシティビルディング、そして世界をリードする研究に特化したハブは、AIスタンダードを中心とした活気に満ちた多様なコミュニティの構築を目指す。



柱1：データベース

約300の関連規格をフィルタリング可能なカタログから検索可能。法律、政府戦略、その他の重要文書を検索できる。



柱2：コミュニティと協力

他のコミュニティ・メンバーとつながり、AIの標準規格に関するトピック、課題、優先事項について、オンラインでも直接でもコミュニケーションすることができる。



柱3：知識とトレーニング

オンライン教材やライブイベントを通じて、標準規格とAIのベストプラクティスについて学ぶことができる。



柱4：調査と分析

AI標準ハブが発表した最先端の研究を確認し、世界のAI標準関連するインサイトにアクセスできる。

主導

The Alan Turing Institute

パートナーシップ

bsi.
NPL
National Physical Laboratory

後援

HM Government

AI標準ハブ①：英国 国家AI戦略

- 英国のAI標準ハブは、英国のAIに関する国際的な関与を推進し、AI先進国としての地位を維持するため、[国家AI戦略](#)を策定した。
- AIが倫理的で信頼できるものであるために、[グローバルな技術標準](#)を定めた。
- 「国際的なパートナー機関と連携しながら、グローバルなAI標準規格開発への英国のエンゲージメントを高め、英国の価値観に沿った標準規格にしていくために貢献していかなければならない」とする。

1. 英国の国家AI戦略、3つの柱

英国が今後もAI先進国としての地位を維持するための方向性として、[国家戦略](#)を打ち出した。民間・公共セクター全体でレジリエンス、生産性、成長、イノベーションを向上させるAIの力を引き出す。

1. 科学とAIの大国としてのリーダーシップを継続するために、AIエコシステムの長期的なニーズに投資し、計画を立てる。
2. AIを活用した経済への移行を支援し、AIがすべての部門と地域に恩恵をもたらすようにする。
3. イノベーションと投資を促進し、英国の基本的価値を保護するために、英国がAI技術の国内および国際的なガバナンスを適切に行うことを保証する。

英国のAI行動計画

2022年7月、英国政府は国家AI戦略のビジョンに対してどのように実現するかを示す、[行動計画](#)を発表した。

- 英国のAIリーダーとしての地位を強化するため、[ビジョンと戦略目標](#)を達成する。
- 進捗状況をよりよく監視・評価するためのエビデンスを構築する。
- 英国の取り組みが将来を見据えたものであり、最新かつ最も影響力のあるAIの開発に効果的に対応しているようにする。



Office for
Artificial
Intelligence



HM Government

2. AI戦略と標準ハブ

AIが倫理的で信頼できるものにするために、製品、プロセス、サービスが意図したとおりに機能することを保証する、グローバルな技術標準(ガイドライン、ビジネス要件、仕様などのベストプラクティス)を定めている。またイノベーションを促進し、英国のAI部門の産業力を拡大できるように、AI技術に精度、信頼性、セキュリティを組み込むことを目指している。

3. AIのガバナンスにおける技術標準の役割

2022年7月、英国政府はAI規制に関する政策文書を発表し、方針を示した。世界で最も信頼され、イノベーションを促進するAIガバナンス・システムを構築することを目標としている。

標準規格は、影響評価から監査・認証に至るまで、さまざまなAI保証ツールやサービスを可能にし、AIガバナンスにおいて重要な役割を果たす。

- **研究開発とイノベーションの支援**：イノベーターや企業に明確な定義とプロセスを提供し、コストとプロジェクトの複雑さを軽減し、製品の一貫性と相互運用性を向上させ、市場導入を支援する。
- **貿易の支援**：規制要件や貿易に対する技術的障壁を最小化することで、デジタル貿易を促進する。
- **英国企業へ機会提供**：標準化は、さまざまな役割や部門にまたがる共創プロセスであり、企業に市場知識、新規顧客、商業・研究パートナーシップへのアクセスを提供する。
- **安全、安心、信頼の実現**：AIの技術標準(正確性、説明可能性、信頼性など)は、AI製品やサービスの中心に安全、信頼、セキュリティがあることを保証する。
- **適合性評価と規制遵守のサポート**：市場に出る前の製品の品質、性能、信頼性を保証するための試験と認証をサポートする。

4. 国際的エンゲージメント

研究・イノベーション機関の国際協力を活性化し、パートナーと密に協力しながら、AIの力を使ってグローバルな課題に取り組む。

- [調整と情報共有](#)の強化を含め、パートナーとの二国間関与を強化する。
- [規格開発組織](#)や多国籍フォーラムでの対話をまとめる。
- AI規格に対する英国のアプローチを学際的なものとし、規格開発組織における幅広いステークホルダーの関与を奨励することにより、規格開発への包括的なアプローチの支援を推進する。

英国の利害関係者と密に協力しながら、グローバルな標準化団体(SDOs)や国際的なパートナーと連携し、民主主義的な価値を守り、サイバーセキュリティを確保し、科学技術を通じて英国の戦略的利益を推進するために、最も重要な優先分野におけるグローバルな技術標準の開発を形成している。

グローバルなAI標準規格開発への英国の関与を拡大しないと、英国の価値観と相反する方法で標準規格が開発・採用されるリスクがある。AIの世界的リーダーとして、この技術の未来を形作る手助けをすることが重要である。

AI STANDARDS HUB

出所：公式HP(<https://aistandardshub.org/>)より一部抜粋

AI標準ハブ②：データベース(標準規格、政策)

- 英国の標準AIハブでは、様々なサービスを提供している。以下にいくつか紹介する。
- 標準規格：各分野のAI標準規格を、カテゴリやソートを使って検索できる。通信、自動運転車、運送などの分野が多い。
- 政策：各国が出しているAI関連政策や規制、ガイダンスなどのデータを、カテゴリやソートを使って検索できる。英国以外も掲載あり。

標準規格データベース

- AIの標準関連規格の情報を、キーワード、分野、データタイプ、規格の適応範囲、テーマ、発行機関など、全8種類のカテゴリで検索できる。350件程度掲載あり。

【分野】 水平、垂直、エネルギー、金融、医療、物流、製造、モビリティ、など
 【データタイプ】 コンピュータビジョン(顔・画像認)、自然言語処理(音声認識など)、自動化システムなど
 ※データを、日付順、アルファベット順などでソートも可能。

政策データベース

- AIに関する各国の政策関連情報を、キーワード、発行組織の種類、トピック、分野、団体名、地域など、全7種類のカテゴリで検索できる。

【組織の種類】 政府、規制機関、その他公的機関、立法府、政府間組織、研究機関
 【出版物の種類】 フレームワークと原則、法律、規制と公式ガイダンス、報告書・決議・ポジションペーパーなど
 ※データを、日付順、アルファベット順でソートも可能。

キーワード、分野、データタイプなどで検索可能

AI標準ハブ③：オンラインリソース(トレーニング)、ニュース

- AI標準規格に関するオンラインリソースが公開されている。
 - 1.「一目でわかる標準規格」は、HP上で読めるリソースで、初心者にも分かりやすく標準規格について説明している。
 - 2.E-ラーニング形式学習リソースは、連携パートナー機関が提供しており、ログインにより利用が可能。
- ニュース/ブログでは、AI標準規格に関連する記事やニュースレターなどを共有。ニュースレターは、月1~2回の頻度で発行されている。

一目でわかる標準規格

標準化について初心者の人でも、「ひと目でわかる標準規格」を見ることで、標準規格の性質や、その開発・使用を支える概念やプロセスについて理解できる。

1. 標準規格とは何か？
2. 規格の種類
3. スタンドアードの機能と利点
4. 規格開発の主な段階
5. 規格開発への参加



規格の概要

あなたはAI Standards Hubのトレーニングエリアにいます

検索

1. 規格とは何ですか？
2. さまざまな種類の規格
3. 規格の機能と利点
4. 規格開発の主な段階
5. 規格開発への参加

SDOとは

この紹介は、SDOによって開発された標準の概要を説明しています。

保証、信頼、責任ある採用

知識と技術の移転

E-ラーニング リソース

- ハブや他の組織が提供するオンライン・リソースを通じて、標準規格の開発・使用プロセス、AIのベストプラクティス、AIガバナンスの状況について学ぶことができる。(ログイン必須)
- 現時点では、連携パートナー機関などから、計7つのコースが提供されている。標準規格入門コースが中心で、そのほか、信頼出来るAI、AIにおける偏見と差別、計測のための機械学習、AI保証入門、などがある。

ニュース/ブログ

AIやAIの標準規格に関するトピックスを紹介している。信頼できるAI、EUのAI法、AI規制、標準化団体などを取り扱っている。ニュースレターも2023年4月より月1~2回の頻度で発行。

AI標準ハブ④：フォーラム、研究、イベント情報

- ▶ **フォーラム**：テーマ別の重点分野について、フォーラムのコミュニティ内で議論したり、交流したりすることが可能。
- ▶ **研究と分析**：AI標準の関連研究について、キーワードやトピックなど、カテゴリで検索かけたり、日付などでソートも可能。例えば、AIの標準化、倫理的配慮、プライバシー、信頼できるAIなどのテーマの研究が掲載されている。英国以外のEUや諸外国研究、報告も含まれている。
- ▶ **イベント**：ハブが主催するイベント状況が掲載されている。過去のものもアーカイブ動画なども確認可能。

フォーラム

- ハブのテーマ別重点分野に関連する質問について、コミュニティで話し合ったり、一般的なディスカッション・フォーラムで他の参加者と知り合ったりすることができる。

The screenshot displays the forum section of the AI Standard Hub. It features two main panels for forum topics: '信頼できるAI' (Trustworthy AI) with 3 topics and '安全、安心、回復力' (Safety, Security, Resilience) with 7 topics. Below these are lists of forum posts with columns for topic, number of replies, and dates. A table at the bottom summarizes forum activity:

トピック	件数	返信	最終の投稿
コミュニティ・ルール	0	1	1日前
質疑を奨励する透明で説明可能なAIのための標準に関するウェビナー	4	4	6ヶ月前
AIの透明性と説明可能性に関する法規制の枠組み	1	1	7ヶ月前
AIの透明性と説明可能性のためのISO/IEC標準に関するワークショップのアウトプット	5	7	8ヶ月前、3日前

研究と分析

- ハブやその他の情報源から発表された関連研究を、キーワード、発行組織の種類、トピック、分野、団体名、地域など、全6種類のカテゴリで検索できる。

【組織の種類】政府、規制機関、その他公的機関、研究機関など
 【トピック】説明責任、保証とテスト、偏見と差別、倫理的配慮など
 ※データを、日付順、アルファベット順でソートも可能。

The screenshot shows the search interface for research and analysis. It includes a search bar and several filter categories: '組織の種類' (Organization Type), 'トピック' (Topic), '分野' (Field), '団体名' (Organization Name), and '地域' (Region). A search result for 'AIウォッチ人工知能の標準化に関する最新情報' (Latest information on AI standardization) is displayed, including its main purpose and external links.

発行機関、分野、トピック、キーワードなどで検索可能

イベント

ハブが主催するオンライン・イベントや対面イベント、過去に開催されたイベントのアーカイブ動画を確認できる。

The screenshot displays the event page of the AI Standard Hub. It features several event cards, including '信頼できるAI: 公平なAIガバナンスの未来をどう創るか?' (Trustworthy AI: How to create the future of fair AI governance?), 'AIの信頼をすべての人に' (Trustworthy AI for everyone), and 'NISTのAIリスク管理フレームワークの紹介' (Introduction to NIST's AI risk management framework). A large event card for 'AI Fringe' is also visible, along with a detailed event page for '責任あるAIの基盤 (AIフリンジ)' (Foundations of Responsible AI (AI Fringe)).

ドイツ

ドイツにおけるAI活用基盤：学習システム・プラットフォーム

- ▶ AIに関する専門家のネットワーク。ドイツ内のノウハウを市場に適応させ、生活や職場で自発的にハブを利用することで、人々の生活の質や働き方を向上させ、持続可能な成長と繁栄を目指している。また独立した仲介者として、AIに関する学際的な交流と社会的対話を促進することを目的としている。
- ▶ ドイツを国際的な技術リーダーとして位置づけるために、科学、ビジネス、社会の専門知識を結集し、交流と協力の場を提供している。
- ▶ ハイテクフォーラムとドイツ工学アカデミー(acatech)の提案により、ドイツ連邦教育研究省(BMBF)によって2017年に設立された。

学習システム

- 正式名称：Plattform Lernende Systeme
立ち上げ元：連邦教育研究省(BMBF)、ドイツ工学アカデミー(acatech)
- 開始：2017年～

概要

- ドイツ内のノウハウを市場に適応させ、生活や職場で自発的にハブを利用することで、人々の生活の質や働き方を向上させ、持続可能な成長と繁栄を目指す。ハブは、科学、産業、政治、市民団体から、自己学習システムとAIの第一人者を集めて検討された。
- ハブを開発・使用するスキルを強化すること、AIに関する社会の対話を促進すること、研究開発における協力を奨励することなどを中心に、以下を目的としている；
 - 積極的に公正かつ責任ある社会的共存を確保するためのハブを構築する
 - ハブを開発・使用するスキルを強化する
 - 独立した仲介者として、異なる視点を組み合わせる
 - AIに関する社会内の対話を促進する
 - ハブを適用するための目的とシナリオを開発する、研究開発における協力を奨励する
 - ドイツを自己学習システム技術のリーディング・サプライヤーとして位置づける。

- AIに関する専門家のネットワーク。独立した仲介者として、AIに関する学際的な交流と社会的対話を促進することを目的としている。
- ドイツを国際的な技術リーダーとして位置づけるために、科学、ビジネス、社会の専門知識を結集し、交流と協力の場を提供している。
- 科学、ビジネス、社会から約200名のメンバーが参加し、ワーキンググループで機会や課題に関する立場を策定し、AIの責任ある利用のための行動の選択肢を挙げている。
- ハイテクフォーラムとドイツ工学アカデミー(acatech)の提案により、ドイツ連邦教育研究省(BMBF)によって2017年に設立された。

運営委員会

WG 1 技術革新とデータサイエンス

WG 2 仕事の未来と人間と機械の相互作用

WG 3 ITセキュリティ、プライバシー、法・倫理枠組

WG 4 革新、ビジネスモデル・プロセス

WG 5

モビリティ、高度
道路交通システム

WG 6

ヘルスケア、
医療技術ケア

WG 7

学習ロボット
システム

運営オフィス

- 立上げ、資金提供



Federal Ministry
of Education
and Research

- 主導

acatech

NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCE AND ENGINEERING

学習システム・プラットフォーム①：AIマップ

- AIがどこで使用されているか、どの教育機関がAI研究を行っているか、適切な学習コースがどこにあるかを確認できるマップ。
- AIの応用、政策・移行、研究機関、学習プログラムなどの情報を公開している。マップは今後も随時追加予定。またいくつかのマップはリスト表示も可能。
- それぞれのマップカテゴリなどでソートをかけるなど、インタラクティブな情報提供を可能とする。

AIがどこで使用されているか、どの教育機関がAI研究を行っているか、適切な学習コースがどこにあるかを確認できるマップ。AIの応用、政策・移行、研究機関、学習プログラムなどを公開している。マップは今後も随時追加予定。またいくつかのマップはリスト表示も可能。

① AI応用

AIが現在、未来の経済や日常生活にどのような変化をもたらしているかを可視化するマップ。あらゆる産業、応用分野、企業規模の、AI技術を利用しているアプリケーションや開発プロジェクトを収集。

分類： AI開発プロジェクト、AIプロバイダー、AIユーザー

機関： 大学・研究機関、スタートアップ、中小企業、コンソーシアムなど

分野： 画像認識、データ分析、ロボット工学、自然言語処理など

業界： 農業、インフラ、教育、エネルギー、金融、医療、情報コ

ミュニケーション、モビリティ、セキュリティ、製造、分野横断など

活動： 調達、財務、研究開発、マーケティング、サービスなど

適応分野： AVと飛行、データ分析、アシスタント、自動化、センサー技術、リソース管理最適化、予測分析、品質管理など

② 政策と移行

政策や(研究から実践への)移行についてのマップ。連邦政府はAI戦略をもとに、AI技術の開発と応用、国際競争力を確保することを目指している。各州も、AI分野における戦略的目標と具体的施策を定めている。

またAIの商業化のために、研究から実践への知識の移行が不可欠であり、コンピテンセンターやデジタルハブは、関係者ネットワークと、科学と企業間の交流を強化を目的としている。

施設： デジタルハブ、AIトレーナーありのSMEsセンター、AI推進サービスセンター(KIセンター)、労働研究のための地域コンピテンセンターなど

資金調達： 連邦政府、州政府、その他

③ 研究機関

科学分野におけるAIアクターと主な研究分野を紹介するマップ。数多くの大学、カレッジ、研究機関などでは、高度な資格を持つ科学者がAIの技術的基盤、応用可能な分野、社会的影響について研究している。

機関： AIコンピテンセンター、大学、研究センター、研究会社

分野： 基礎研究、画像認識、データ管理・分析、ロボット工学、センサー・通信、自然言語処理、VR・ARなど

④ 学習プログラム

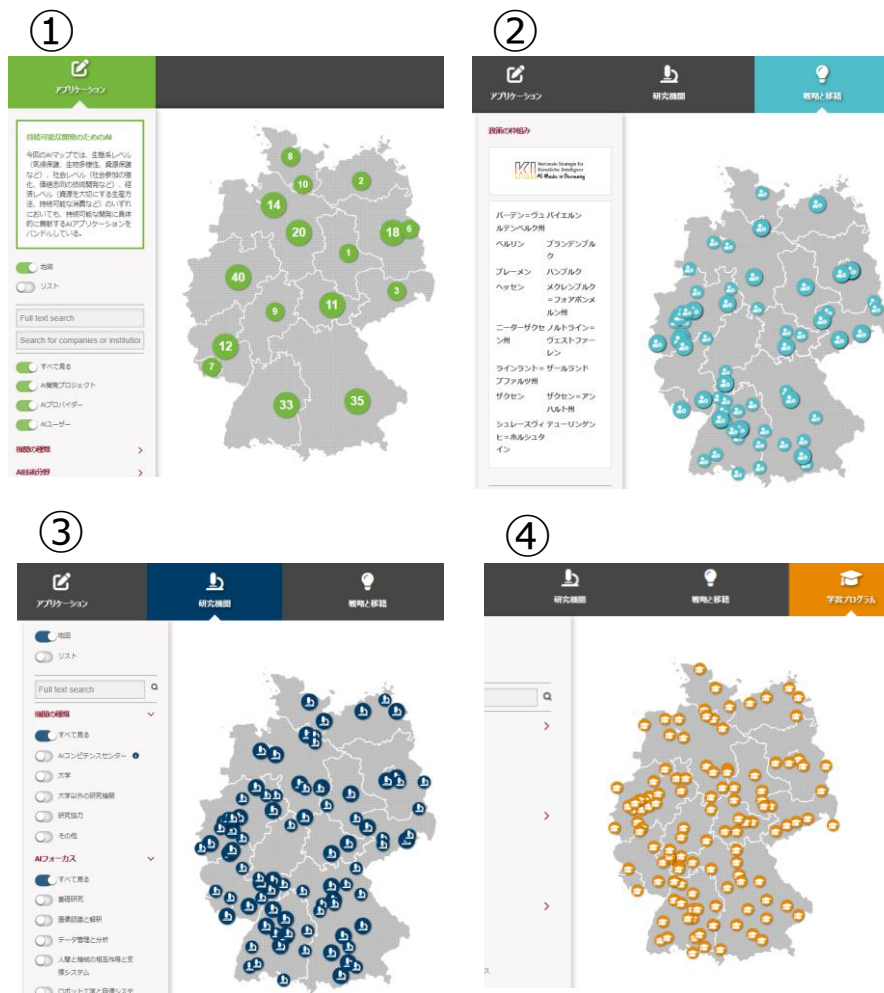
ドイツのどの大学やカレッジがAIとデータサイエンスの学習プログラムを提供しているかを知れるマップ。多様な深度、フォーカス、学位のプログラムを見つけることができる。AIの開発と応用のために、AIのコア分野とデータ全般の取り扱い、データ科学とデータ管理の専門知識の両方が必要である。

大学： 大学、応用科学大学

レベル： 学士、修士

コース： AI、データサイエンス

分野： 知覚(画像、音声、信号など)、機械学習、ロボット工学、言語処理、データ分析、データ管理など



学習システム・プラットフォーム②：各国戦略、関連ドキュメント

- ▶ ドイツのAIハブでは様々なコンテンツが提供されている。以下にいくつか例を示す。
- ▶ 各国の戦略：今後のAIの政治的・社会的発展や課題を検討するためAI戦略について、各国の状況を取りまとめ・比較している。
- ▶ 関連ドキュメント：最新の研究、論文、出版物などをまとめたリンク集。発行機関やテーマなどでソートをかけることも可能。

AIの各国政治戦略

今後数年間で、AIは世界中のビジネスと日常生活を変えると想定される。それに伴う政治的・社会的発展や課題を形成するため、多くの政府がAI戦略を策定し、目標や主要な活動分野を定めている。一部の国が進めている戦略の主な内容の概要をまとめて・比較して提供している。

【国】ドイツ、EU、欧州各国に加え、カナダ、中国、インド、日本、ロシア、シンガポール、韓国、トルコ、米など
 【コンテンツ】各国の政策の目的、活動分野についてそれぞれ記載されている。

政治的AI戦略の礎石

今後数年間で、人工知能は世界中のビジネスと日常生活を変えると想定される。それに伴う政治的・社会的発展や課題を形成するため、多くの政府がAI戦略を策定し、目標や主要な活動分野を定めている。以下は、一部の国が進めている戦略の主な内容の概要である。

政治的AI戦略の主要分野が一目でわかる

ドイツ	欧州連合	オーストラリア	ベルギー	カナダ	中国
デンマーク	フィンランド	フランス	インド	日本	オランダ
ノルウェー	ポーランド	ポルトガル	ロシア	シンガポール	韓国
スペイン	スウェーデン	トルコ	イギリス	アメリカ	

● 国際協力
 ● 倫理・法の枠組み
 ● 研究とイノベーション
 ● ビジネスと立地要因
 ● トレーニング、教育、職業訓練
 ● 経営、運営
 ● 国防

国	国際協力	倫理・法の枠組み	研究とイノベーション	ビジネスと立地要因	トレーニング、教育、職業訓練	経営、運営	国防
オーストラリア	●	●	●	●	●	●	●
ベルギー	●	●	●	●	●	●	●
カナダ	●	●	●	●	●	●	●
中国	●	●	●	●	●	●	●
EU	●	●	●	●	●	●	●
フィンランド	●	●	●	●	●	●	●
フランス	●	●	●	●	●	●	●
ドイツ	●	●	●	●	●	●	●
インド	●	●	●	●	●	●	●
日本	●	●	●	●	●	●	●
ロシア	●	●	●	●	●	●	●
シンガポール	●	●	●	●	●	●	●
韓国	●	●	●	●	●	●	●
英国	●	●	●	●	●	●	●
米国	●	●	●	●	●	●	●

ドイツ

2019年11月、ドイツ連邦政府は人工知能に関する国家戦略を発表した。その概要は、欧州の中期目標達成に向けた公認を目指す最先端で変革的なAIアプリケーションの国家的促進として「AI made in Germany」を確立することである。現在から2025年まで、連邦政府はこの戦略の達成のために500億ユーロを投じている。Platform Lernende Systemeは、このAI戦略の基盤をサポートし、これを実現するための人工知能のプラットフォームとなるべく拡大していく。

政治的目的

研究の面で強力なポジションから出発したドイツは、人工知能の研究、開発、応用の先進国になることを目指している。

- 研究のリーダーシップと「AI made in Germany」という自費の促進の確保
- 競争力を持つAIを奨励し、利用する
- 倫理と保護確保への貢献としてGDPRソリューションの開発
- 社会セクター全体で知識を促進
- ビジネスと研究の競争力を拡大し、社会の利益のために多様なAIの応用を促進し、政府の目標に基づいて欧州のAIエコシステムを構築する。

活動分野

AI研究の拡大

- 多くの自治体のセンターとアプリケーション・ハブからなる国家ネットワークの構築
- AI - Made in Europe のブランド名で世界をリードする欧州ネットワークの構築
- AI研究費を最低100億ユーロ増やし、AI分野向けを割り

仕事の世界の変化

- 能力、才能の自費の発展、社会保障、労働者の健康に基づく包括的かつ人間的なアプローチを採用する。
- 労働の研究と開発のための地域コンピテンス・センターの設立
- 特にデジタルトランスフォーメーションとAIに関連する促進

AI関連ドキュメント

AIに関する最新の研究、論文、その他の出版物をまとめている。（リンク先は各組織のドキュメントページ）

【種類】学術出版物、ビジネス出版物、機関紙、政策関連
 ※コンテンツページ自体に検索機能はないが、発行機関、タイトル、年、テーマなどソートは可能。サイト全体からの検索は可能だが、あまり使いやすくない。

科学出版物	ビジネス出版物	機関紙	政治関連出版物
出版社 ▲ タイトル ▼	年 ▼	テーマ ▼	
AINow (ニューヨーク大学)	AI Now 2017 レポート	2017	AI全般
アレクサンダー・フォン・フンボルト・インスティテュート・フォー・インターネット&デジタルシャフト	政策動向における社会福祉のためのAI活用の約束と		
ケンブリッジ大学出版局	数々ばらばら必要をどうしよう? 3dプリンティン		
キャスほか (オックスフォード大学)	人工知能と「良い社会」：米、EU、英国のアプローチ		
研究・イノベーション専門委員会	ドイツの研究、イノベーション、技術的/フォーマン		
研究・イノベーション専門委員会	ドイツの研究、イノベーション、技術的/フォーマン		
研究・イノベーション専門委員会	ドイツの研究、イノベーション、技術的/フォーマン		
研究・イノベーション専門委員会	ドイツの研究、イノベーション、技術的/フォーマン		
研究・イノベーション専門委員会	ドイツの研究、イノベーション、技術的/フォーマン		
コンピューティング・コミュニティ・コンソーシアム (ccc)	米国における人工知能研究の10年ロードマップ		
DamaS (フロンティア大学、カールスルーエ技術研究所など)	読者の文脈は日常行動の知覚時間に影響を与える：実生誕学的妥当性の評価		
DFKI	産業用製品パッケージングの自動化		

科学出版物	ビジネス出版物	機関紙	政治関連出版物
出版社 ▲ タイトル ▼	年 ▼	テーマ ▼	
AI評議会	AIロードマップ	2021	AI全般
オーストラリア政府	人工知能問題を解決し、経済を成長させ、生活を向上させる	2019	戦略
イギリス	産業戦略 人工知能とクワータール	2018	戦略
ドイツ連邦経済エネルギー省	芸術的知性を使用するための要件	2021	AI全般
ドイツ連邦経済エネルギー省 (BMMW)	BAIA-X：ヨーロッパへのドット	2020	テクノロジー
ドイツ連邦政府	フランス共和国政府とドイツ連邦共和国政府間の人工知能に関する研究・革新ネットワークのロードマップ	2019	戦略
ドイツ連邦政府	人工知能戦略	2018	戦略
ドイツ連邦政府	人工知能に関する連邦政府戦略のポイント	2018	戦略
欧州委員会	教育者のための、教育・学習における人工知能 (AI) とデータの利用に関する研究・倫理指針	2022	AI全般
欧州委員会	AI Watch - 人工知能に関する国家戦略 - 2021年版 欧州の視点	2021	AI全般
欧州委員会	人工知能に関する提議計画 2021年レビュー	2021	戦略
欧州委員会	人工知能に関する議和の取れたルールを策定	2021	戦略
欧州委員会	人工知能について - 倫理性と信頼性に対する欧州のアプローチ (ホワイトペーパー)	2020	戦略

学習システム・プラットフォーム③：AIユースケース、知識の共有など

- ▶ **ベストプラクティス**：業務プロセスの改善、新たなビジネスモデルの開発、研究プロジェクトやサポートAIなど、どのようにAIを導入しているか、具体的なメリットなど、記事形式で紹介している。
- ▶ **活用シナリオ**：専門家が近未来を展望し、応用シナリオを挙げながら、AIが持つ可能性を説明するファクトシートなどが掲載されている。
- ▶ **メディアセンター**：インタビュー、ライブストリーム、その他の映像作品を掲載している(ビデオはドイツ語)。

ベストプラクティス

業務プロセスの改善、新たなビジネスモデルの開発、研究プロジェクトや業務をサポートしているAIなど、中小企業や大企業、研究機関がどのようにAIを活用しているのか、どのような具体的なメリットがあるのかの導入事例を、記事形式で紹介している。

このブロックには、AIの活用事例に関する複数の記事のスクリーンショットが掲載されています。例えば、「インターネットのセキュリティを強化する」という記事や、「スマートウェアの活用」という記事が確認できます。また、子供がパソコンで作業している写真や、AIのアイコンが描かれたグラフィックも含まれています。

活用シナリオ

- ハブは、仕事や生活をより容易にし、社会的課題を解決するためにどのように貢献できるのか、専門家が近未来を展望し、応用シナリオを挙げながら、AIが持つ可能性を説明するファクトシートなどが掲載されている。
- さらに、人間にとって何が改善され、どのような疑問が解決される必要があるのかについても議論されている。

このブロックには、AIの応用シナリオに関する複数のファクトシートや記事のスクリーンショットが掲載されています。主要なシナリオとして「Autonomous Underwater Vehicles」(自律型水中航行機)と「Intelligent Mobility」(インテリジェント・モビリティ)が目立ちます。また、「Offshore wind turbines」(洋上風力発電機)に関する記事も含まれています。各シナリオには、AIがどのように課題を解決し、社会に貢献するかが詳しく説明されています。

メディアセンター

- メディア・ライブラリーでは、インタビュー、ライブストリーム、その他の映像作品を掲載している。(なおビデオはドイツ語)
 - キーワード検索のほか、最新、閲覧が最も多い動画、カテゴリ別で探せる。
- ※**カテゴリ**：AIに関する疑問(経済、ITセキュリティ、技術、法・倫理枠組み、モビリティなど)、webトーク・イベント、AIのノウハウ(チュートリアル、解説動画)、目的とテーマ別優先順位など

このブロックには、メディアセンターのスクリーンショットが掲載されています。ビデオプレイヤーのインターフェースが確認でき、再生中のビデオのタイトルは「Wie profitiert die deutsche Wirtschaft von Sprachmodellen?」(言語モデルからドイツ経済はどのように恩恵を受けているのか?)です。ビデオのサムネイルには、男性の顔が写っています。

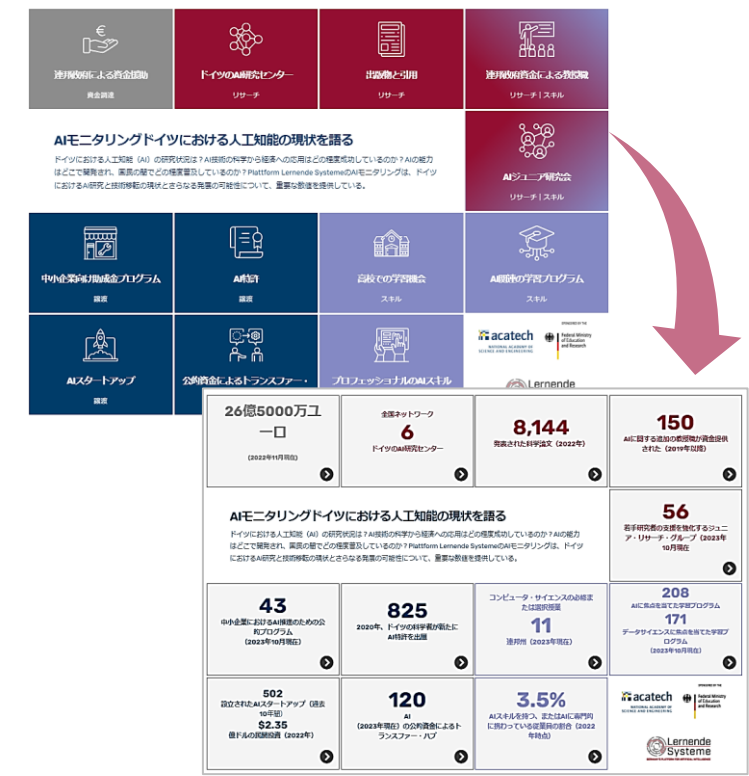
AIについて、ドイツ経済は言語モデルからどのような恩恵を受けているのか?

学習システム・プラットフォーム④：AI情報

- **AIモニタリング**：AI研究、AI技術の経済への応用、国民への普及度合など、AI研究と技術移転の現状について、数値データを提供。
- **AIスタートアップ**：AIの活用促進、既存企業とのネットワークの機会を提供。ドイツのスタートアップ概況や、評価の高いAIスタートアップのトップ20の発表も。
- **インフォグラフィックス**：AIに関する最新のグラフやチャートを掲載。ChatGPTやAIマップの評価などのデータが見られる。

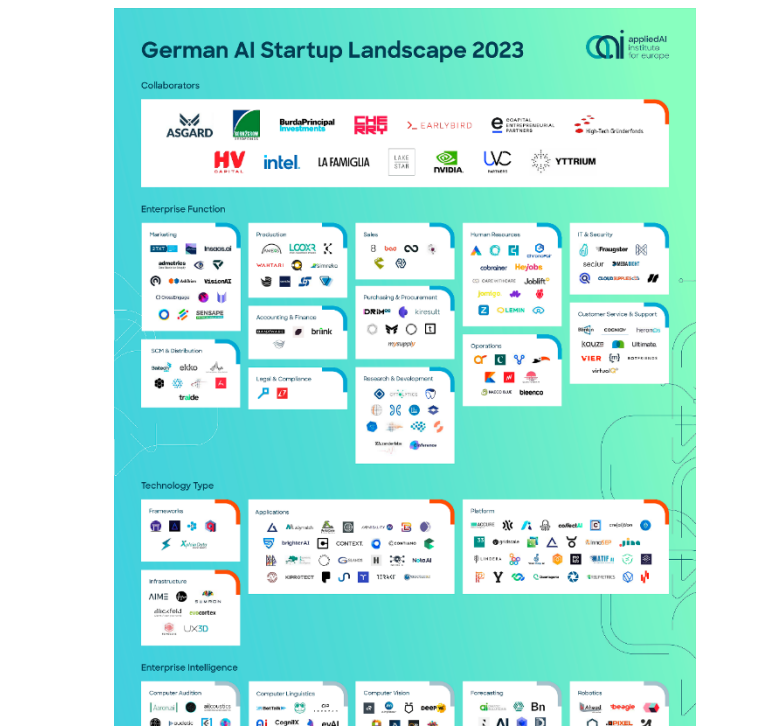
AIモニタリング

AIの研究状況、AI技術の科学から経済への応用状況、国民への普及度合など、ハブがモニタリングしている、ドイツにおけるAI研究と技術移転の現状とさらなる発展の可能性について、数値データを提供している。



AIスタートアップ

- AI分野のスタートアップを可視化し、AIの活用を促進し、既存企業とのネットワークの機会を提供。
- 「appliedAI Institute for Europe」は、ドイツのAIスタートアップの概況を毎年発表しており、2023年には初めて、ドイツで最も評価の高いAIスタートアップ20社のリストを発表する。



インフォグラフィックス

- AIに関する最新のグラフやチャートを掲載している。
- また、ChatGPTについてのインフォグラフィックや、ハブに掲載されているAIマップの評価グラフの、2つのカテゴリのデータが掲載されている。



米国

米国のAI関連政策動向

- 米国連邦政府は、The American AI Initiative（大統領令）を頂点とする政策体系により、AIの活用を強力に推進する立場を取る。
- 透明で責任あるAI開発を特に重視した原則的な政府戦略を立案。各政府機関はそれに基づき、推進政策、ルール等を整備している。
- 連邦政府による原則・推進政策に準拠しようとする大手テック企業の自主的な取組も進んでいる。

主管省庁：OSTP（ホワイトハウス科学技術政策局）

主要関係機関：DARPA、IARPA、NASA、NIST、NIH、NOAA、NSF、USAID、USDA、DOD、OET、DOE、HHS、DHS、DOS、DOT、ORD、USPTO、GSA、NSC、OMB

原則

• **The American AI Initiative**（2019、大統領令13859）
米国は、AIの開発が米国の繁栄、国家及び経済の安全、生活水準の向上に寄与することを期待し、そのために連邦政府のリソースを投下していく。**AIの活用には、国民の信頼を得ることが最も重要。透明で責任あるAI開発がなされるような政策を策定する**よう連邦機関に求めるもの。

1. AI研究開発への投資
2. AI資源の開放
3. AIガバナンス基準の設定
4. AI労働力の構築
5. 国際的な関与とAIの優位性の保護

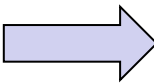
• **National AI R&D Strategic Plan**（2023、OSTP）
2016年策定、2019年更新。今回（2023年）2回目の更新。
2019年の更新から大きくは変わらないが、**以下2点は注目すべき変更**

AI開発の国家戦略。9つの戦略優先事項

「AI研究への長期投資」から変更
倫理、説明責任の観点を強調

- 従前と同じ
1. **基礎及びResponsible AI研究への長期投資**
 2. 人とAIの効果的なコラボレーション方法
 3. AIの倫理的・法的・社会的影響への対処
 4. AIシステムのセーフティ・セキュリティの確保
 5. 高品質なデータセットの提供
 6. 標準・基準に基づくAIシステムの評価
 7. AI労働力ニーズの理解
 8. 産学官連携の拡大によるResponsible AI研究
 9. **戦略的な国際連携（連携の優先順位付け）**

今回（2023年）の更新で新しく追加



行政・企業
における
AI活用を
強力に推進

推進
政策

• **AI権利章典**（2022、科学技術政策局）
AI活用を推進するための**個人情報保護等のルール整備**も重要として、AIシステム的设计、使用、導入に関する5つの原則

• **AI.gov**
政府のAI戦略全体を俯瞰するウェブサイト。**AIに関する法律・大統領令、戦略文書、ガイドライン等を整理して提供**している。利用者は、基本情報、ユースケース、教材（ガイドライン）等を知ることができる。

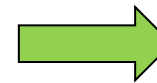
ルール、
規制等

• **Artificial Intelligence: An Accountability Framework for Federal Agencies and Other Entities**（2021、GAO）

AIを活用する**政府組織向けの、責任あるAI活用の確保を目的とした枠組み**。①ガバナンス、②データ、③性能、④監督という4つの観点に基づいて作成され、それぞれの観点において、AIシステムの検討・選択・実用を行う政府組織向けに主要実践事項を提示。

• **AI Risk Management Framework**（2023、NIST）
AIリスクマネジメントプロセスと、**AIリスクマネジメントを実践する組織が守るべきルール**について記載。

米国には、AI政策に関する文書（大統領令、ガイドライン、報告書等）が77以上存在
本スライドでは、「透明で責任あるAI開発」と関係の深いものを取り上げて紹介



企業による
実装、準拠

企業
動向

トピックス
大手テック企業による
自主的な取組の推進

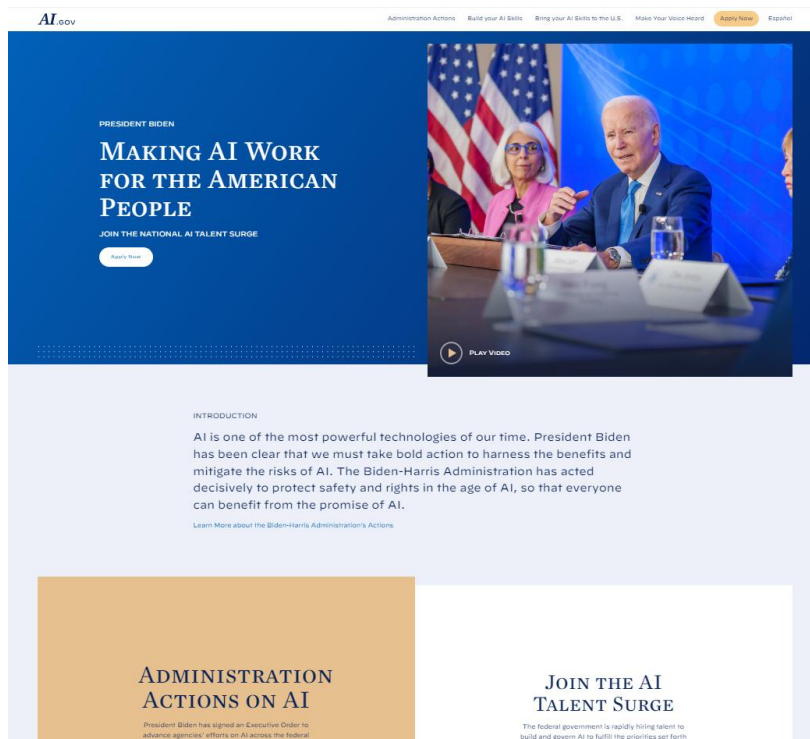
AIのセーフティ・セキュリティ・信頼性について、大手テック企業7社が自主的な取組の推進を約束。

内容は、**NISTのAI RMF等への準拠を約束**するなど。

7社は次のとおり。

1. OpenAI
2. Microsoft
3. Alphabet (Google)
4. Anthropic
5. Inflection AI
6. Meta
7. Amazon Web Service

- 2021年6月ホワイトハウスの科学技術オフィス（OSTP）がAI普及のために各種情報を集約した拠点として設置
- AI人材獲得を目指しNational AI Talent Surgeが行われているがその一環で、人材募集や育成などの人材に関するコンテンツが多い。
- National AI InitiativeのNational Artificial Intelligence Research Resource Task Force（NAIRRRTF）とも連携しガイドラインや事例などを提供している



- ◆ 政府の施策に対するリンク集が整理されており、事例は府省ごとに見ることができる。
- ◆ スキルの延ばすための人材育成関連情報が充実している
- ◆ 国民から直接コメントを送ってもらう仕組みも用意している。

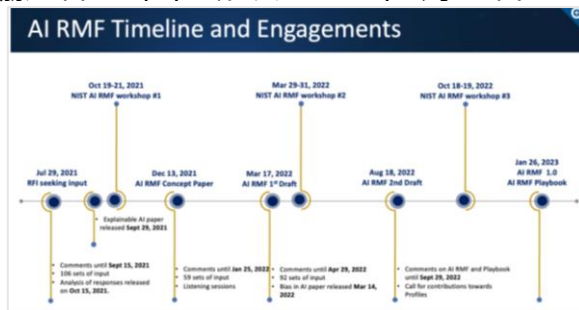
EXPLORE GOVERNMENT USES OF AI		
Department of Agriculture	Department of Commerce	Department of Education
Department of Energy	Department of Health and Human Services	Department of Homeland Security
Department of Housing and Urban Development	Department of the Interior	Department of Justice

NIST・AIRC概要

- 2023年3月、米NISTがAIRC（Trustworthy and Responsible Artificial Intelligence Resource Center）を立ち上げ、AIにおける技術的・科学的イノベーションを推進する米国内外の政府、産業界、学界の人々や組織を支援するプラットフォームを目指している。
- 情報技術研究所（ITL）の下、物理的な室を持たないオンラインハブとして数名のグループで運営。
- ①基礎的なコンテンツ・技術文書・AIツールキット（標準・データセットのリポジトリハブ等）の提供、②AI関係者の相互連携のための共通フォーラムの開催を役割とする。具体的には、①AIリスクマネジメントフレームワークの運用、②教育資料やAIリスク管理に関するガイダンスの場を提供等。

AIリスク管理フレームワーク（AI RMF）

AI製品・サービス・システムの設計、開発、使用、評価をする際に「信頼性への配慮能力を向上させる」ためのフレームワーク。240人以上の協力者と1年半をかけ、2023年1月26日にバージョン1.0、プレイブックをリリース。



AI RMFについての検討フロー
出所：AI RMF Development | NIST（最終参照日：2023年8月7日）

「コンテンツ内容」

- AI RMF 1.0
- AI RMF プレイブック
AI RMFを達成するための推奨される行動、参考文献、文書作成の手引き。
- 用語集

エンゲージメント・イベント

AIアジェンダの推進・実行をする上で、企業・大学・非営利団体・その他政府機関との相互関係を築ける場を提供。

「コンテンツ内容」

- ビデオインタビュー動画
- ワークショップ
- 公開ワーキンググループ
- 客員研究員
- 学生向けプログラム
- 補助金



左図：ビデオインタビュー動画
出所：NIST Conversations on AI | Generative AI | Part One (Preview) | NIST（最終参照日：2023年8月7日）
右図：学生向けプログラム実施の様子（NIST）
出所：Student Employment | NIST（最終参照日：2023年8月7日）



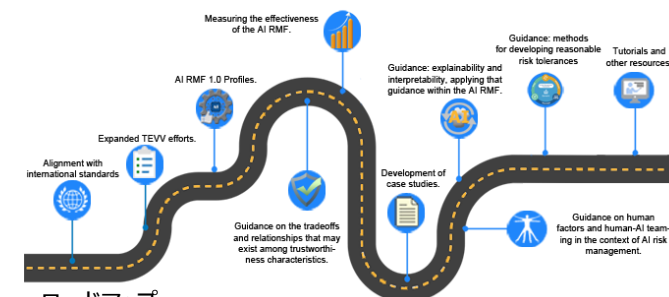
AI RMF ロードマップ

AI RMFの発展及びその使用を進めるための最優先事項をロードマップ化したもの。AIシステムを設計、開発、配備、または使用する組織に対してリソースの提供、AIに関するリスク管理の手法を提供し、AIシステムの開発と使用を促進する。

「トッププライオリティ」

- 国際標準との適合
- TEVVの拡大（信頼性評価ツール・テストベッド等の開発）
- AI RMF 1.0 プロファイル（分野横断的なベスプラ共有等）
- トレードオフに関するガイダンス
- AI RMFの効果測定

- ケーススタディ
- リスクマネジメント分野のガイダンス
- 説明可能性と解釈可能性に関するガイダンス
- 合理的なリスク許容度の策定手法に関するガイダンス
- リスクマネジメントへの学際的・社会技術的アプローチを強化するためのチュートリアル



ロードマップ
出所：NIST AIRC - Roadmap（最終参照日：2023年8月7日）

AIリスク管理フレームワーク (AI RMF) の主な内容

- 2020年国家人工知能イニシアチブ法に沿い、NISTが民間及び公的機関と連携のうえ、AIシステムを設計、開発、配備、使用する組織にリソースを提供し、AIのリスクを管理、信頼できるAIシステムの開発と使用を促進することを目的として、AIに関するリスクを適切に評価・判断するための自主的なフレームワークの作成に着手。
- 複数回のワークショップやドラフト改訂作業を経て、2023年1月にAI RMF1.0、及び付随するプレイブックがリリース。パート1：フレームワーク化の議論・信頼できるAIの特徴・定義等について、パート2：フレームワークの「コア」となる4つの具体的機能について、という2部構成となっている。

パート1：リスクの枠組み

潜在的な悪影響を最小化し、プラスの影響を最大化するため、リスクの文書化・管理を行う。また、リスク管理の課題として以下を挙げる。

- **リスク測定に関する課題**
第三者のソフトウェア・ハードウェア・データに関するリスク/信頼性のあるリスクの測定基準/ライフサイクルの初期段階の潜在的リスクの事後顕在化/実環境⇔研究環境のギャップで起こるリスク/不明瞭なシステムによるリスク/体系化不可のリスク
- **リスク許容度に関する課題**
組織や社会が許容できるリスクレベルは文脈や用途に依存
- **リスクの優先順位付けに関する課題**
リスクの完全排除ではなく、費用対効果等の観点からトリアージを行うべき
- **組織の統合に関する課題**
開発担当のみでは利用状況を把握できない場合もあるため、広汎な組織間連携を行うべき



AIに関する潜在的なリスクの例

出所： [Artificial Intelligence Risk Management Framework \(AI RMF 1.0\)](https://www.nist.gov/artificial-intelligence-risk-management-framework) (nist.gov) (最終参照日：2023年8月7日)

パート1：オーディエンス

(右図) OECDによる、AI政策に関して5つの社会技術的次元で分類する枠組み「OECD (2022) OECD Framework for the Classification of AI systems - OECD Digital Economy Papers」を基にテスト・評価・検証・妥当性確認プロセス (TEVV) の要素をNIST追記。



(下図) 設計・開発・配備・評価・使用する各関係者。関係者が連携し、TEVVを回す。

出所： [Artificial Intelligence Risk Management Framework \(AI RMF 1.0\)](https://www.nist.gov/artificial-intelligence-risk-management-framework) (nist.gov) (最終参照日：2023年8月7日)

Key Dimensions	Application Context	Data & Input	AI Model	AI Model	Task & Output	Application Context	People & Planet
Lifecycle Stage	Plan and Design	Collect and Process Data	Build and Use Model	Verify and Validate	Deploy and Use	Operate and Monitor	Use or Impacted by
TEVV	TEVV includes audit & impact assessment	TEVV includes internal & external validation	TEVV includes model testing	TEVV includes model testing	TEVV includes compliance testing & validation	TEVV includes audit & impact assessment	TEVV includes audit & impact assessment
Activities	Articulate and document the system's concept and objectives, underlying assumptions, and context in light of legal and regulatory requirements and ethical considerations.	Gather, validate, and clean data and document the metadata and characteristics of the dataset, in light of objectives, legal and ethical considerations.	Create or select algorithms; train models.	Verify & validate, calibrate, and interpret model output.	Pilot, check compatibility with legacy systems, verify regulatory compliance, manage organizational change, and evaluate user experience.	Operate the AI system and continuously assess its recommendations and impacts (both intended and unintended) in light of objectives, legal and regulatory requirements, and ethical considerations.	Use system/technology; monitor & assess impacts; seek mitigation of impacts; advocate for rights.
Representative Actors	System operators; end users; domain experts; AI designers; impact assessors; TEVV experts; product managers; compliance experts; auditors; governance experts; organizational management; C-suite executives; impacted individuals/communities; evaluators.	Data scientists; data engineers; data providers; domain experts; socio-cultural analysts; human factors experts; TEVV experts.	Modelers; model engineers; data scientists; developers; domain experts; with consultation of socio-cultural analysts familiar with the application context and TEVV experts.	System integrators; developers; systems engineers; software engineers; domain experts; procurement experts; third-party suppliers; C-suite executives; with consultation of human factors experts, socio-cultural analysts, governance experts, TEVV experts.	System operators, end users, and practitioners; domain experts; AI designers; impact assessors; TEVV experts; system funders; product managers; compliance experts; auditors; governance experts; organizational management; impacted individuals/communities; evaluators.	End users, operators, and practitioners; impacted individuals/communities; general public; policy makers; standards organizations; trade associations; advocacy groups; environmental groups; civil society organizations; researchers.	

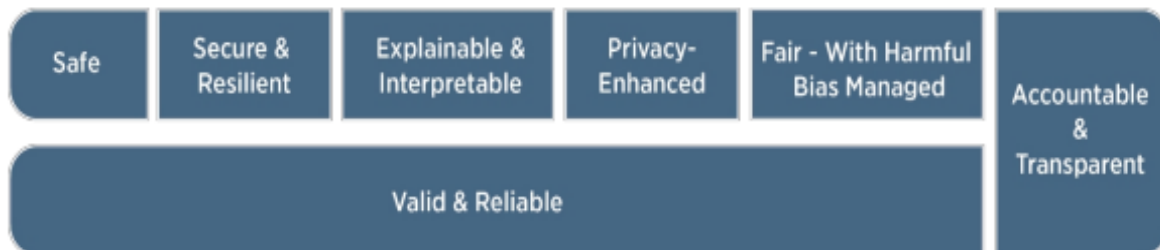
AIリスク管理フレームワーク（AI RMF）の主な内容

- AIに関するリスクと信頼性を測る指標、また目指すべきゴールであるRMFコア・実務上の手引きであるプレイブックの提示。
- AI RMF1.0全体として、「任意の取組」であること、また規制的手法は取らないことで一貫している。

パート1：リスクと信頼性

信頼できるAIの特性として以下を挙げる。

項目	機能
安全	明確な情報提供、リスクの説明と文書化等を徹底
安全性と回復力	AIシステム・エコシステム双方が予期せぬ変化に耐えうる
説明・解釈可能性	利用者が出力を含む機能について幅広い知識取得を推奨
プライバシー強化	PETs（プライバシー拡張技術）を用いたAIシステムの設計推進
公平性（バイアス管理）	考慮すべきバイアスを分類（システム、計算・統計、人間・認知）
説明責任と透明性	学習データの出所管理、組織内ガバナンス整備の徹底
有効性と信頼性	継続的なテスト等を通し状況に依存なく正常に稼働することを確認



信頼できるAIシステムの特性

有効性と信頼性は必要条件（他の要素の必須条件）としてベースラインに配置。また、説明・解釈可能性については他のすべての特性に関連するため上下にまたがる形で記載されている。

出所： [Artificial Intelligence Risk Management Framework \(AI RMF 1.0\) \(nist.gov\)](https://www.nist.gov/ai-risk-management-framework)（最終参照日：2023年8月7日）

パート2：AI RMFコア

AIリスクを管理する際のコアとなる機能を4つのカテゴリー及びサブカテゴリーに分類。それぞれ達成されるべき状態が提示されており、実務上の手引書（推奨アクション集）であるプレイブックとともに、利用者は必要なものを選択しアクションプランの策定等に役立てる。

- **ガバナンス**
組織内でのリスク管理の文化醸成、実施
- **地図**
AIのライフサイクル・ステークホルダーを網羅した活動・リスクの分類と可視化
- **測定**
リスクと影響の測定基準・手法の確立、測定の反復
- **管理**
測定で得られた結果からリソース配分やリスク評価、改善活動を行う



4つのコア

出所： [Artificial Intelligence Risk Management Framework \(AI RMF 1.0\) \(nist.gov\)](https://www.nist.gov/ai-risk-management-framework)（最終参照日：2023年8月7日）

プレイブック（別冊）

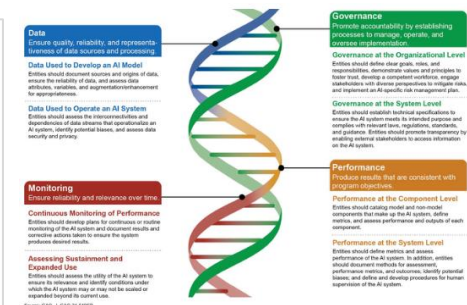
コアの達成のための推奨アクションや参考フレームワーク、外部リンク等の紹介。どのアクションを取り入れるかは任意としている。

NIST AI RMF Playbook

The Playbook provides suggested actions for achieving the outcomes laid out in the AI Risk Management Framework (AI RMF) Core (Tables 1-4 in AI RMF 1.0). Suggestions are aligned to each sub-category within the four AI RMF functions (Govern, Map, Measure, Manage).

The Playbook is neither a checklist nor set of steps to be followed in its entirety.

Playbook suggestions are voluntary. Organizations may utilize this information by borrowing as many-or as few-suggestions as apply to their industry use case or interests.



左図：
プレイブックトップページ
出所： [NIST AIRC - Playbook](https://www.nist.gov/ai-risk-management-framework)

右図：
プレイブックで紹介している米
国政府説明責任局
(GAO) のAIフレームワーク
出所： [Artificial Intelligence: An Accountability Framework for Federal Agencies and Other Entities | U.S. GAO](https://www.gao.gov/ai-accountability-framework)

（両図とも最終参照日：2023年8月7日）

その他、AIに関するNISTの取組

- NISTでは、AIRCの運営以外に、AIに関し「基礎研究」「応用研究」「計測・評価」「技術標準」の取組を行っている。
- 以下に記載する基礎・応用研究の事例のほか、AI RMFにおける評価体系の策定、「重要および新興の技術に関する米国政府の国家標準戦略」に則ったAI技術の標準化を促進。なお、大統領令14110等に関連し、今後AIに関する役割が増加する可能性がある。

基礎研究

標準化を含む基礎的な研究開発。AI用ハードウェアの開発から、AI管理におけるツール開発やガイドンスの実施等がこの分野に該当。前pのAI RMFは基礎研究の一環として位置づけ。

「主な取組」

● バイアス

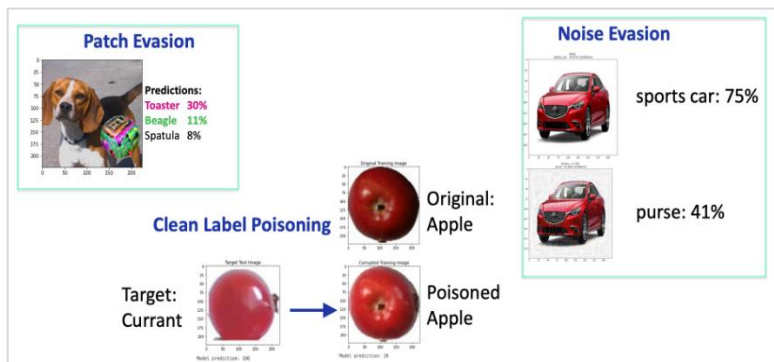
AIバイアスの特定と管理に関するドキュメント発出、機械学習におけるバイアス管理プロジェクトの実施。後者は今後、金融サービスにおける実証実験の実施や、採用・入学におけるユースケースを創出予定。

● 説明可能性

説明可能なAIの学際的な性質を網羅的に提示するため、「説明可能な人工知能の4つの原則」をリリース。際して、ウェビナーやワークショップの実施。

● 安全

セキュリティに関する概念・用語の分類レポートの発出、AI研究プラットフォーム（テストベッド）「Dioptra」の開発・実証実験などを行う。



Dioptraにおける攻撃実験

出所：[What is Dioptra? — Dioptra 0.0.0 documentation \(nist.gov\)](#)
(最終参照日：2023年8月7日)

応用研究

AI技術を応用的に活用する事例の研究を通じ、NIST内の研究所のみならず、学界、他政府の研究所、業界団体とのパートナーシップを形成。また、産業用ロボットや自然言語処理などのテストに使用できるトレーニングデータ・アルゴリズム等のツールの作成、配布を行う。

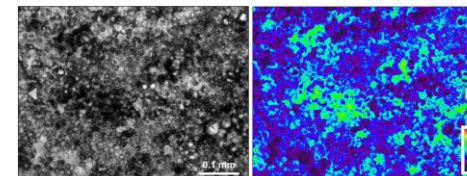
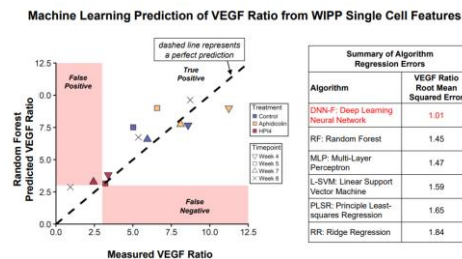
「一部の事例」

- ナノスケール顕微鏡の精度向上のためのディープラーニングを用いたソリューション研究（物理計測研究室 応用物理学部門 定量的ナノ構造解析グループ）
- 画像分析の測定精度向上についての研究（情報技術研究室）
- MRIで用いる医用画像分析に関するトレーニングの実施、計測・標準インフラストラクチャの開発（情報技術研究室）
- 網膜色素上皮（ヒトの目）の品質評価法の開発、加齢黄斑変性症の治療への応用（材料計測研究室 バイオシステム・バイオマテリアル研究部門）

AIアルゴリズムが網膜の色素沈着の起こる細胞のパターンを検出

(上) 出所：[Microsoft PowerPoint - RPE Slides.pptx \(nist.gov\)](#)

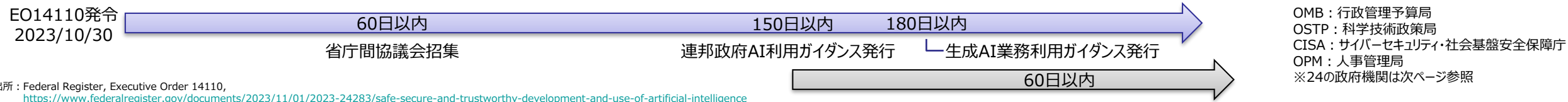
(下) 出所：[Imaging & Artificial Intelligence for Assessing Quality of a Biomanufactured Retinal Pigment Epithelium | NIST](#)
(両図最終参照日：2023年8月7日)



大統領令14110による米国政府機関のAIガバナンス強化

- 「省庁間協議会」を招集、また連邦政府機関が「最高AI責任者」をそれぞれ任命するなど、米国連邦政府全体で効果的かつ適切なAI利用を強化する動き。
- 連邦政府における生成AIの利用についても前向き。リスクの低い業務においては、安全で信頼できる生成AIへのアクセスを職員に提供することを推奨している。

大統領令 (EO) により新たに設けられる事柄	内容	EO該当箇所	時期
省庁間協議会	目的：連邦政府機関におけるAI利用の調整（安全保障分野を除く。） 議長：OMB長官 副議長：OSTP長官 構成員：24の政府機関の各長官、国家情報長官、議長が指定する機関	10.1 (a)	EO発令から60日以内に招集
連邦政府におけるAI利用のガイダンス	目的：連邦政府におけるAIの効果的かつ適切な利用の強化、AIイノベーションの促進、AIリスクの管理 発行者：OMB長官（OSTP長官と連携し、省庁間協議会と協議の上）	10.1 (b)	EO発令から150日以内に発行。 その後定期的に更新
定める事柄（抜粋）	最高AI責任者	10.1 (b)(i)	各政府機関において、ガイダンス発行から60日以内に任命
	AIガバナンス委員会	10.1 (b)(iii)	各政府機関において、ガイダンス発行から60日以内に設置
	AI（生成AIを含む。）に対する外部攻撃テスト	10.1 (b)(viii)(A)	-
	AIベンダの主張に対する独立した評価	10.1 (b)(viii)(E)	-
政府機関のAI導入能力評価手法	目的：各政府機関におけるAI導入、AIリスク管理、AIに関する連邦政策を遵守する能力の評価 評価観点：ITインフラ、データ、人材、リーダーシップ、リスクマネジメントの分野にわたる、責任あるAI導入、教育、ガバナンスに必要なプロセス、ケイパビリティ等	10.1 (c)	ガイダンス発行から60日以内に策定。その後定期的に更新
政府機関におけるAI利用事例の収集・報告・公表	目的：各政府機関におけるAI利用の透明性の向上	10.1 (e)	-
政府機関における生成AIの利用	<ul style="list-style-type: none"> 生成AIが普及している状況に鑑みて、各政府機関が生成AIの利用を全面的に禁止することは推奨しない。 各政府機関は代わりに、リスクアセスメントの結果に基づき必要があれば特定の生成AIへのアクセスを制限し、生成AIの適切な利用に関するガイドラインを策定した上で、少なくとも、リスクの低い実験やルーチンワークを目的とする限りにおいては、安全で信頼できる生成AIへのアクセスを職員に提供することを推奨。 	10.1 (f)(i)	-
連邦職員向けの生成AI業務利用ガイダンス	発行者：OPM長官（OMB長官と連携の上）	10.1 (f)(iii)	EO発令から180日以内に発行



出所：Federal Register, Executive Order 14110,
<https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/01/2023-24283/safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>

参考：米国大統領令14110 政府機関のAIガバナンス強化に係る部分（1/3）

Sec. 10 . Advancing Federal Government Use of AI.

10.1. Providing Guidance for AI Management.

- a. To coordinate the use of AI across the Federal Government, within 60 days of the date of this order and on an ongoing basis as necessary, the Director of OMB shall convene and chair an interagency council(省庁間協議会) to coordinate the development and use of AI in agencies' programs and operations, other than the use of AI in national security systems. The Director of OSTP shall serve as Vice Chair for the interagency council. The interagency council's membership shall include, at minimum, the heads of the agencies identified in [31 U.S.C. 901\(b\)](#), the Director of National Intelligence, and other agencies as identified by the Chair. Until agencies designate their permanent Chief AI Officers consistent with the guidance described in subsection 10.1(b) of this section, they shall be represented on the interagency council by an appropriate official at the Assistant Secretary level or equivalent, as determined by the head of each agency.
- b. To provide guidance on Federal Government use of AI, within 150 days of the date of this order and updated periodically thereafter, the Director of OMB, in coordination with the Director of OSTP, and in consultation with the interagency council established in subsection 10.1(a) of this section, shall issue guidance to agencies to strengthen the effective and appropriate use of AI, advance AI innovation, and manage risks from AI in the Federal Government(連邦政府におけるAIの効果的かつ適切な利用の強化、AIイノベーションの促進、AIリスクの管理に関するガイダンス). The Director of OMB's guidance shall specify, to the extent appropriate and consistent with applicable law:
- the requirement to designate at each agency within 60 days of the issuance of the guidance a Chief Artificial Intelligence Officer(最高AI責任者) who shall hold primary responsibility in their agency, in coordination with other responsible officials, for coordinating their agency's use of AI, promoting AI innovation in their agency, managing risks from their agency's use of AI, and carrying out the responsibilities described in section 8(c) of [Executive Order 13960](#) of December 3, 2020 (Promoting the Use of Trustworthy Artificial Intelligence in the Federal Government), and section 4(b) of [Executive Order 14091](#);
 - the Chief Artificial Intelligence Officers' roles, responsibilities, seniority, position, and reporting structures;
 - for the agencies identified in [31 U.S.C. 901\(b\)](#), the creation of internal Artificial Intelligence Governance Boards(AIガバナンス委員会), or other appropriate mechanisms, at each agency within 60 days of the issuance of the guidance to coordinate and govern AI issues through relevant senior leaders from across the agency;
 - required minimum risk-management practices for Government uses of AI that impact people's rights or safety, including, where appropriate, the following practices derived from OSTP's Blueprint for an AI Bill of Rights and the NIST AI Risk Management Framework: conducting public consultation; assessing data quality; assessing and mitigating disparate impacts and algorithmic discrimination; providing notice of the use of AI; continuously monitoring and evaluating deployed AI; and granting human consideration and remedies for adverse decisions made using AI;
 - specific Federal Government uses of AI that are presumed by default to impact rights or safety;
 - recommendations to agencies to reduce barriers to the responsible use of AI, including barriers related to information technology infrastructure, data, workforce, budgetary restrictions, and cybersecurity processes;
 - requirements that agencies identified in [31 U.S.C. 901\(b\)](#) develop AI strategies and pursue high-impact AI use cases;

▼ [31 U.S.C. 901\(b\)](#) に記載される24の政府機関

1. Department of Agriculture	13. Department of Transportation
2. Department of Commerce	14. Department of the Treasury
3. Department of Defense	15. Department of Veterans Affairs
4. Department of Education	16. Environmental Protection Agency
5. Department of Energy	17. National Aeronautics and Space Administration
6. Department of Health and Human Services	18. Agency for International Development
7. Department of Homeland Security	19. General Services Administration
8. Department of Housing and Urban Development	20. National Science Foundation
9. Department of the Interior	21. Nuclear Regulatory Commission
10. Department of Justice	22. Office of Personnel Management
11. Department of Labor	23. Small Business Administration
12. Department of State	24. Social Security Administration

参考：米国大統領令14110 政府機関のAIガバナンス強化に係る部分（2/3）

Sec. 10 . Advancing Federal Government Use of AI.

10.1. Providing Guidance for AI Management. (続き)

- viii. in consultation with the Secretary of Commerce, the Secretary of Homeland Security, and the heads of other appropriate agencies as determined by the Director of OMB, recommendations to agencies regarding:
- A) external testing for AI, including AI red-teaming for generative AI (外部攻撃テスト), to be developed in coordination with the Cybersecurity and Infrastructure Security Agency;
 - B) testing and safeguards against discriminatory, misleading, inflammatory, unsafe, or deceptive outputs, as well as against producing child sexual abuse material and against producing non-consensual intimate imagery of real individuals (including intimate digital depictions of the body or body parts of an identifiable individual), for generative AI;
 - C) reasonable steps to watermark or otherwise label output from generative AI;
 - D) application of the mandatory minimum risk-management practices defined under subsection 10.1(b)(iv) of this section to procured AI;
 - E) independent evaluation of vendors' claims concerning both the effectiveness and risk mitigation of their AI offerings (AIベンダの主張に対する独立した評価);
 - F) documentation and oversight of procured AI;
 - G) maximizing the value to agencies when relying on contractors to use and enrich Federal Government data for the purposes of AI development and operation;
 - H) provision of incentives for the continuous improvement of procured AI; and
 - I) training on AI in accordance with the principles set out in this order and in other references related to AI listed herein; and
- ix. requirements for public reporting on compliance with this guidance.
- c. To track agencies' AI progress, within 60 days of the issuance of the guidance established in subsection 10.1(b) of this section and updated periodically thereafter, the Director of OMB shall develop a method for agencies to track and assess their ability to adopt AI into their programs and operations, manage its risks, and comply with Federal policy on AI (政府機関のAI導入能力評価手法). This method should draw on existing related efforts as appropriate and should address, as appropriate and consistent with applicable law, the practices, processes, and capabilities necessary for responsible AI adoption, training, and governance across, at a minimum, the areas of information technology infrastructure, data, workforce, leadership, and risk management.
- d. To assist agencies in implementing the guidance to be established in subsection 10.1(b) of this section:
- i. within 90 days of the issuance of the guidance, the Secretary of Commerce, acting through the Director of NIST, and in coordination with the Director of OMB and the Director of OSTP, shall develop guidelines, tools, and practices to support implementation of the minimum risk-management practices described in subsection 10.1(b)(iv) of this section; and
 - ii. within 180 days of the issuance of the guidance, the Director of OMB shall develop an initial means to ensure that agency contracts for the acquisition of AI systems and services align with the guidance described in subsection 10.1(b) of this section and advance the other aims identified in section 7224(d)(1) of the Advancing American AI Act ([Public Law 117-263](#), div. G, title LXXII, subtitle B).

参考：米国大統領令14110 政府機関のAIガバナンス強化に係る部分（3/3）

Sec. 10 . Advancing Federal Government Use of AI.

10.1. Providing Guidance for AI Management. (続き)

- e. To improve transparency for agencies' use of AI, the Director of OMB shall, on an annual basis, issue instructions to agencies for the collection, reporting, and publication of agency AI use cases (政府機関におけるAI利用事例の収集・報告・公表), pursuant to section 7225(a) of the Advancing American AI Act. Through these instructions, the Director shall, as appropriate, expand agencies' reporting on how they are managing risks from their AI use cases and update or replace the guidance originally established in section 5 of [Executive Order 13960](#).
- f. To advance the responsible and secure use of generative AI in the Federal Government:
- i. As generative AI products become widely available and common in online platforms, agencies are discouraged from imposing broad general bans or blocks on agency use of generative AI. Agencies should instead limit access, as necessary, to specific generative AI services based on specific risk assessments; establish guidelines and limitations on the appropriate use of generative AI; and, with appropriate safeguards in place, provide their personnel and programs with access to secure and reliable generative AI capabilities, at least for the purposes of experimentation and routine tasks that carry a low risk of impacting Americans' rights. To protect Federal Government information, agencies are also encouraged to employ risk-management practices, such as training their staff on proper use, protection, dissemination, and disposition of Federal information; negotiating appropriate terms of service with vendors; implementing measures designed to ensure compliance with record-keeping, cybersecurity, confidentiality, privacy, and data protection requirements; and deploying other measures to prevent misuse of Federal Government information in generative AI.
 - ii. Within 90 days of the date of this order, the Administrator of General Services, in coordination with the Director of OMB, and in consultation with the Federal Secure Cloud Advisory Committee and other relevant agencies as the Administrator of General Services may deem appropriate, shall develop and issue a framework for prioritizing critical and emerging technologies offerings in the Federal Risk and Authorization Management Program authorization process, starting with generative AI offerings that have the primary purpose of providing large language model-based chat interfaces, code-generation and debugging tools, and associated application programming interfaces, as well as prompt-based image generators. This framework shall apply for no less than 2 years from the date of its issuance. Agency Chief Information Officers, Chief Information Security Officers, and authorizing officials are also encouraged to prioritize generative AI and other critical and emerging technologies in granting authorities for agency operation of information technology systems and any other applicable release or oversight processes, using continuous authorizations and approvals wherever feasible.
 - iii. Within 180 days of the date of this order, the Director of the Office of Personnel Management (OPM), in coordination with the Director of OMB, shall develop guidance on the use of generative AI for work by the Federal workforce (連邦職員向けの生成AI業務利用ガイダンス).
- g. Within 30 days of the date of this order, to increase agency investment in AI, the Technology Modernization Board shall consider, as it deems appropriate and consistent with applicable law, prioritizing funding for AI projects for the Technology Modernization Fund for a period of at least 1 year. Agencies are encouraged to submit to the Technology Modernization Fund project funding proposals that include AI—and particularly generative AI—in service of mission delivery.
- h. Within 180 days of the date of this order, to facilitate agencies' access to commercial AI capabilities, the Administrator of General Services, in coordination with the Director of OMB, and in collaboration with the Secretary of Defense, the Secretary of Homeland Security, the Director of National Intelligence, the Administrator of the National Aeronautics and Space Administration, and the head of any other agency identified by the Administrator of General Services, shall take steps consistent with applicable law to facilitate access to Federal Government-wide acquisition solutions for specified types of AI services and products, such as through the creation of a resource guide or other tools to assist the acquisition workforce. Specified types of AI capabilities shall include generative AI and specialized computing infrastructure.
- i. The initial means, instructions, and guidance issued pursuant to subsections 10.1(a)–(h) of this section shall not apply to AI when it is used as a component of a national security system, which shall be addressed by the proposed National Security Memorandum described in subsection 4.8 of this order.

カナダ

カナダ政府のAIへの取り組み

- カナダは政府全体のwebサイトを一元化。その中にAIに関する情報ページがある。
- サイト自体はシンプルであるが、戦略だけでなく、AIのリスクアセスメントやテストベッドの整備も行っている。

AIに関する情報ページ

- 正式名称：カナダ政府Webページ内、「人工知能(AI)の責任ある使用 -行政機関における責任あるAIの未来を探る-」
- 立ち上げ元：カナダ政府

概要

Webページは以下の構成で情報提供を行っている。

- ①Our guiding principles
- ②Our timeline
- ③Directive on Automated Decision-Making
- ④Algorithmic Impact Assessment (AIA)
- ⑤Guideline on Service and Digital
- ⑥List of qualified AI suppliers
- ⑦Guide on the use of Generative AI

デジタル・ネーション（デジタル国連）への加盟

- カナダは、2014年にデジタル5（エストニア・イスラエル・ニュージーランド・韓国・英国）として発足し、現在デジタル・ネーションと呼ばれる、デジタルに関する国際フォーラムに2018年（当時はデジタル7）より参加している。
- 現在の加盟国はカナダを含む10か国（カナダ・デンマーク・エストニア・イスラエル・メキシコ・ニュージーランド・ポルトガル・韓国・英国・ウルグアイ）であり、2021年に採択されたデジタル国連憲章に基づいて行動。
- 現在、カナダはAIを含む3つのテーマ別グループに属する。

①行動原則（Our guiding principles）

カナダのAIに関する行動原則は、左記デジタル・ネーションのAIに関する共通アプローチに基づいたものである。
透明性の担保や、リスクの適切な評価・管理等を掲げている。主な内容は下記。

- AIの使用についてのオープン性を促進。
- 先住民族を含む個人やコミュニティのニーズを優先し、公共的利益を考慮。
- AIシステムのライフサイクルの初期段階および発売後の法的権利と民主的規範に対するAIのリスクを評価および軽減。
- AIシステムで使用されるトレーニングまたはその他の入力データが、適用されるプライバシーおよび知的財産権を考慮して、合法的な収集、使用、および開示可能とする。
- ジェネレーティブツールを含むAIシステムのアウトプットを評価して、バイアスや不正確さを最小限に抑え、ユーザーがAIと人間のアウトプットを区別可能とする。
- プライバシー、政府および国家安全保障、および知的財産を保護しながら、法的または倫理的影響評価、ソースコード、トレーニングデータ、独立した監査またはレビュー、またはAIシステムに関するその他の関連文書を公開。
- 影響を受ける人々に説明、意義申し立ての機会や救済策を提供。
- 責任ある研究とイノベーションを促進するために、管理されたテスト環境の構築を奨励。
- 説明責任を確保し、ライフサイクル全体を通じて効果的な監視とガバナンスを促進するためのAIシステムの監視メカニズムを確立。
- AIシステムのトレーニングと使用による環境への影響を評価および軽減し、必要に応じてゼロエミッションシステムを選択。
- AIを開発または使用する公務員に、プライバシーやセキュリティを含む法的、倫理的、運用上の問題を理解し、責任を持ってAIシステムを採用するためのトレーニングを提供。
- デジタルデバイドに対処することを目的とし、AI政策またはプロジェクトに対する市民参加のためのプロセスを作成。

②タイムライン（Our timeline）

カナダのAIに関する主だった取組について、2016年-2017年のAIホワイトペーパーの起草から、2023年のデジタル・ネーションによる「行政機関の責任あるAI利用における共通アプローチ」の更新まで、時系列順に掲載されている。

Our timeline

- **Endorsement of the updated [Digital Nations Shared Approach to the Responsible Use of Artificial Intelligence in Government](#) (November 13, 2023)**
 - The Shared Approach was initially developed in 2018 by member countries including Canada
 - The updated Shared Approach re-confirms the collective commitment to develop and implement approaches to AI governance in the public sector that reflect the core principles of transparency, accountability, and procedural fairness
- **Release of the [Guide on the use of generative artificial intelligence](#) (September 6, 2023)**
 - Provides guidance to federal institutions in their use of generative AI
 - Includes an overview of generative AI, identifies limitations and concerns about its use, puts forward "FASTER" principles for its responsible use, and includes policy considerations and best practices
- **Updates to the [Directive on Automated Decision-Making](#) (April 25, 2023)**
 - The Directive was amended following the third review of the instrument
 - Key changes include an expanded scope and new measures for explanation, bias testing, data governance, GBA+, and peer review
 - The [Algorithmic Impact Assessment](#) was updated to support changes to the directive. This includes new questions concerning the reasons for automation and impacts on persons with disabilities
- **Stakeholder engagement on the third review of the [Directive on Automated Decision-Making](#) (April - November, 2022)**
 - Engagement with over 30 stakeholder groups, including in federal institutions, universities, civil society organizations, governments in other jurisdictions, and international organizations
 - Engagement included roundtables with the GC Advisory Council on AI, Canadian Human Rights Commission, Digital Governance Council, bargaining agents, networks for equity-seeking federal employees, and representatives from relevant GC functional communities
- **Updates to the [Directive on Automated Decision-Making](#) (April 1, 2021)**
 - The Directive was amended based on feedback received from stakeholders

カナダ政府のAIへの取り組み

- 財務省の策定する「自動化された意思決定に関する指令」に基づき、AIの行政機関による活用を定める。
- 「ジェネレーティブAIの活用ガイド」では、行政におけるAI活用における課題や考慮事項、ベストプラクティスを多数掲載している。

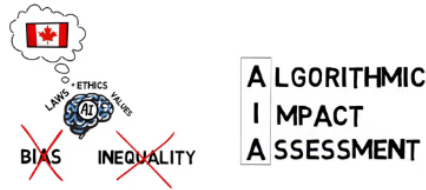
③ 自動化された意思決定に関する指令 (Directive on Automated Decision-Making)

行政上の意思決定やサービス提供について、AIを活用することを、カナダ財務省より本指令で定める。公平性や透明性の担保のため、影響評価や責任者・実施プロセスなどが詳細に定められている。

④ アルゴリズムによる影響評価 (Algorithmic Impact Assessment, AIA)

上記、「自動化された意思決定に関する指令」のサポートツールであり、対象の意思決定システムの影響レベルの測定（システム的设计やアルゴリズム等に基づいて、リスクと軽減策のアセスメント）を行う。

Algorithmic Impact Assessment



出所：公式HP([Algorithmic Impact Assessment Tool - Canada.ca](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/95-662-x/2023001/article/00001-eng.htm))
(最終参照日：2023年12月19日)

Table 3. Raw impact score from the risk areas

リスク領域	No. of questions	Maximum score
1. Project	16	27
2. システム	1	0
3. アルゴリズム	2	6
4. 決定	2	7
5. 想定される影響	20	42
6. データ	10	44
Raw impact score	51	126

⑤ サービスとデジタルに関するガイドライン (Guideline on Service and Digital)

上記、財務省の定めるデジタルに関する指令を実施する際のアドバイス・考慮事項・ベストプラクティスを掲示。セクション4.5に、「自動化された意思決定に関する指令」の考慮事項などについて掲載。

⑥ 関心のある人工知能(AI)サプライヤーのリスト (List of qualified AI suppliers)

公共サービス調達省と財務省が合同で公表した、カナダ政府に対し責任あるAIサービス・ソリューション・製品を提供できるサプライヤーのリスト。カナダ全土の省庁は、当該リストに認定されたサプライヤーより調達プロセスを開始し、AIおよびソリューションを調達することが可能となる。



AI調達のプロセス

出所：公式動画(<https://youtu.be/LmyDFed5Zni>) (最終参照日：2023年12月19日)

⑦ ジェネレーティブAIの活用ガイド (Guide on the use of Generative AI)

生成AIの概要、仕様に関する課題と懸念、責任を持って使用するための原則、ポリシーの考慮事項・ベストプラクティスの提供を行う。ガイドは下記のような構成となっている。

- **生成AIとは**
定義および活用方法（例：ドキュメントやメールの作成と編集、情報の要約、など）
- **課題と懸念事項**
知的財産権・プライバシー・バイアスの増幅・法の侵害の可能性
コンテンツの作成主体が不明となるリスク・セキュリティリスク・トレーニングデータへの依存
- **推奨されるアプローチ**
「FASTER」の原則（公平性・説明責任・セキュリティ・透明性・教育・関連性）、専門家との連携
- **ポリシーに関する考慮事項とベストプラクティス**

自動意思決定に関する指令の適用	生成AIのすべての用途が適用対象ではない。また、OpenAIなどの大手企業製品については、自社製品を使用してインパクトのある意思決定を行うことを禁じている
プライバシー	個人情報の入力はプライバシー法に基づき、定める義務を満たさない場合個人情報の入力を禁ずる。生成AIを利用して生成された新たな個人情報は上記同様に扱う。データへのユーザーのアクセス権の確保、匿名化と合成データの使用推奨。
情報の保護	問題：一部のジェネレーティブAIツールが政府の情報セキュリティ要件を満たしていない →システムのデータ使用方法についての理解、可能な場合のオプトアウトなど
バイアス	問題：生成されたコンテンツはトレーニングデータにより支配的バイアス・有害性を増幅する可能性 →コンテンツのレビューの実施、システム展開前のテストなど
品質	問題：生成されたコンテンツが不正確、一貫性がない、または不完全である可能性 →AI生成コンテンツであることの明示、トレーニングデータの品質とソースの信頼性担保
公務員の自律性	問題：AIへの過度の依存は、判断を過度に妨げ創造性を抑圧し、能力を損なう可能性 →生成AIを使用する必要があるかを判断、補助としての活用
法的リスク	問題：ジェネレーティブAIは人権、プライバシー、知的財産保護、手続きの公平性にリスク →トレーニングデータの精査、免責事項の通知など
人間と機械の区別	問題：ユーザーはAI対話していることに気付かない、AIが使用されていると誤認する可能性 →ユーザー識別用の透かしや情報公開を行う
環境への影響	問題：ジェネレーティブAIシステムの開発と利用には、多大な環境コストがかかる →ゼロエミッションのデータセンターでホストされるAIの使用、グリーン調達