経済産業省

生成AIの開発力強化に向けて

2025年11月６日

商務情報政策局 情報産業課 AI産業戦略室

秋元 裕太

背景・全体像

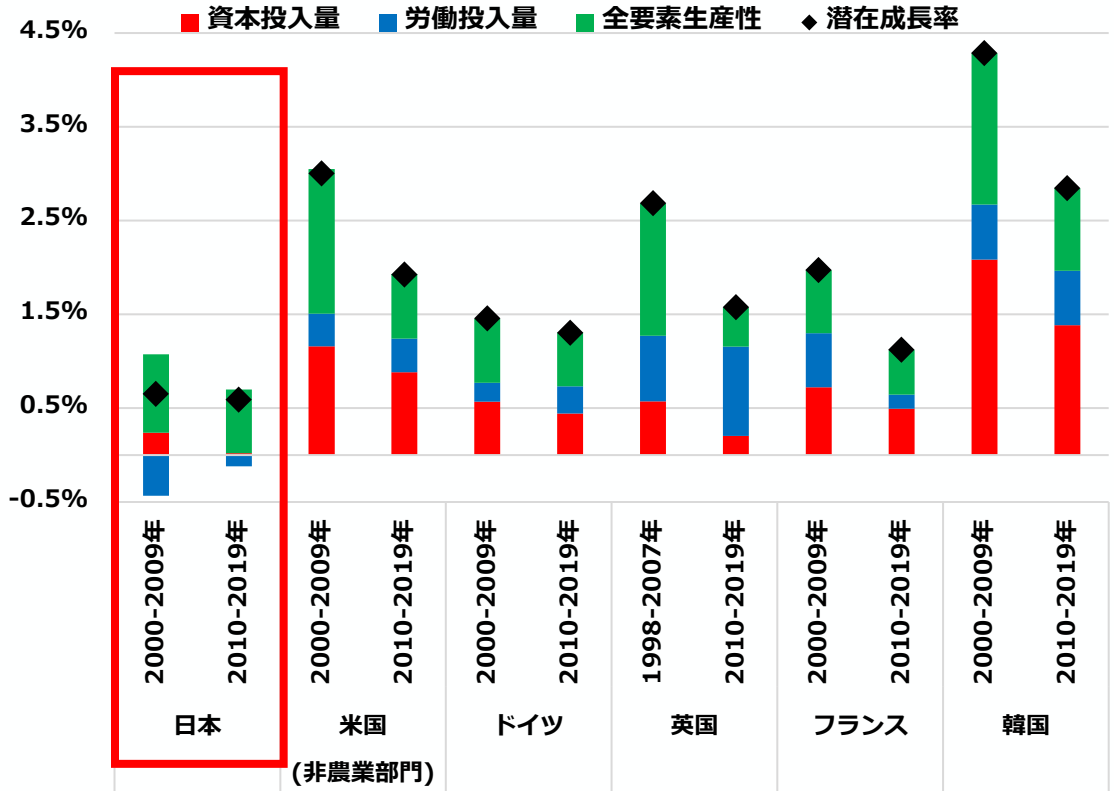
生成AIに関する政府の取組

- GENIACプロジェクト
- ロボティクス領域
- 国内計算資源の整備

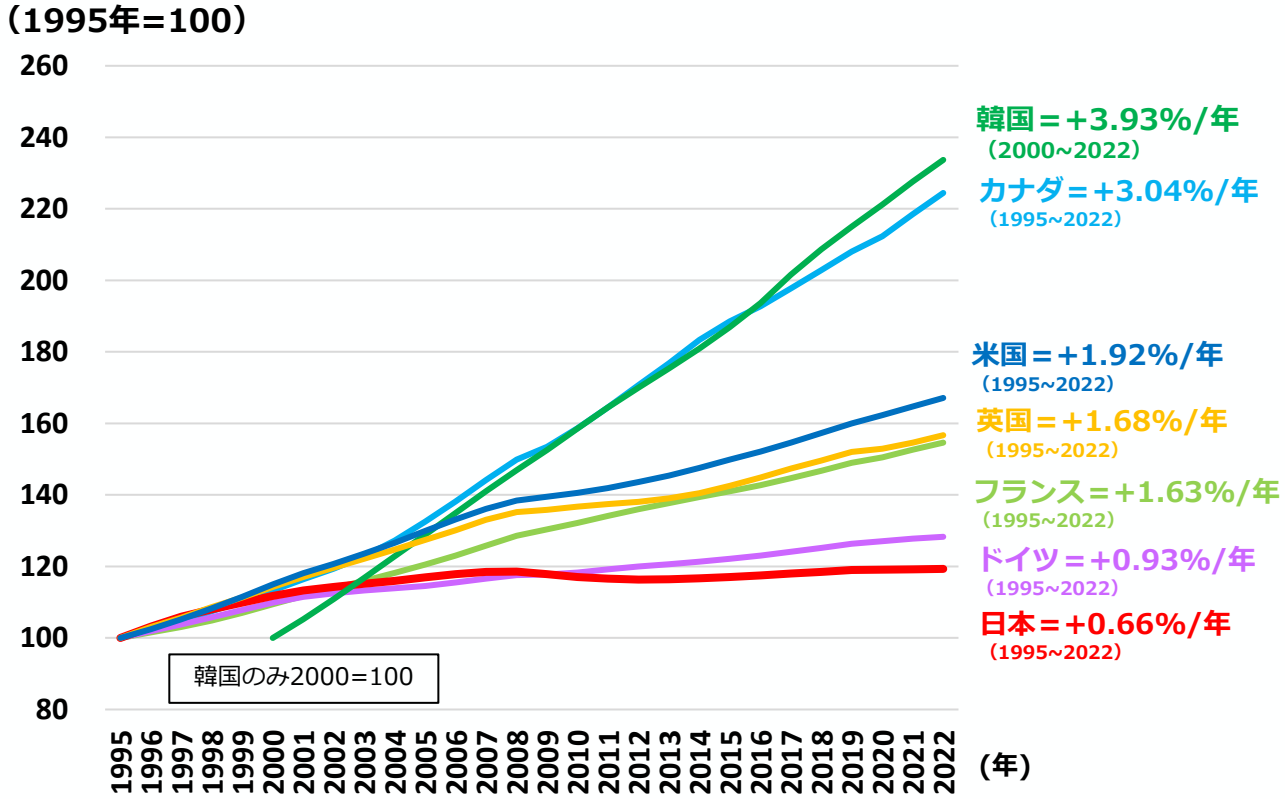
日本経済の停滞要因の一つは投資

- 潜在成長率を要因分解すると、**全要素生産性は他国と遜色ない**。**最大の違いは資本投入量**。
- 特に金融危機以降、**多くの日本企業は、海外で投資を拡大、日本での投資は横ばい**。

潜在成長率の各項目寄与度の比較（各期間の平均値）



資本ストックの推移



（注）左図：英国は英国予算責任局の公開データの都合上、1998-2007年までの潜在成長率の寄与度分解を掲載。
右図：資本ストックの伸び率は、厚生労働省「第２回社会保障審議会年金部会 年金財政における経済前提に関する専門委員会」（令和５年２月24日）資料３を参考に、(総固定資本形成-固定資本減耗)/固定資産 により算出。資本ストックは、1995年を100として、前年の資本ストックに伸び率を掛け合わせることで算出。なお、韓国はデータの制約上、2020年を基準としている。

（出所）左図：内閣府「GDPギャップ、潜在成長率」(2025年3月18日)、米国議会予算局「An Update to the Budget and Economic Outlook: 2019 to 2029」(2019年8月21日)、「The Budget and Economic Outlook: 2022 to 2032」(2022年5月25日)、ドイツ経済諮問委員会「SPRING REPORT 2024」(2024年5月15日)、英国予算責任局「Economic and fiscal outlook」（2022年11月16日及び2025年3月26日）、世界銀行「A Cross-Country Database of Potential Growth」(2023年3月27日)を基に作成。
右図：OECD.stat、厚生労働省「第２回社会保障審議会年金部会 年金財政における経済前提に関する専門委員会」（令和５年２月24日）より作成。

今後の経済産業政策の基本的な考え方

- 足下、**米国関税措置が国際秩序にすら構造的な変化をもたらす可能性**もあるなど、世界の不確実性は高まっている。世界情勢の変化に対する**機動的な対応が不可欠**。
- ただし、中長期的に、**高付加価値型の経済・産業構造に転換**していくことの**重要性は不変**。
  - **国内投資**と**賃上げ**で国内需要の拡大をけん引し、
  - 世界にかけがえのない**高付加価値な製品・サービス**を生み出す

  ことは、いかなる状況でも不可欠であり、**政府は引き続きコミット**。

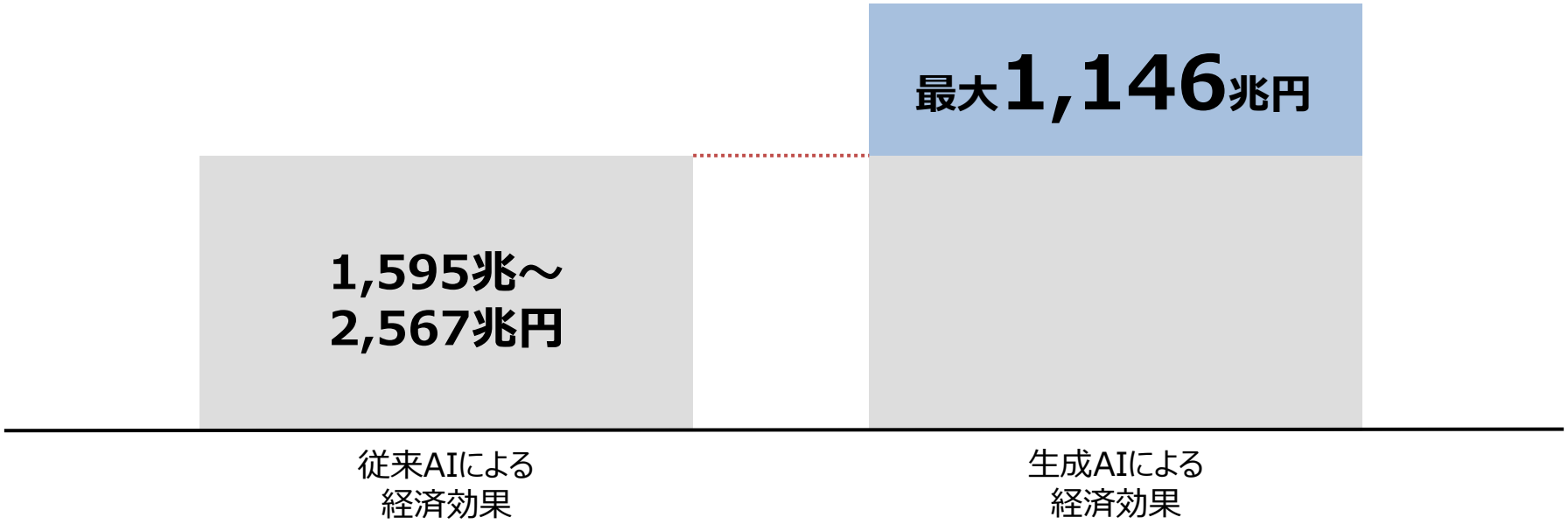
- 高い不確実性が継続する中でもこれを実現するため、産業政策を気を緩めずに継続・発展させ、

  ① **新たな付加価値を生む成長投資促進**のための構造改革
  ② 物価高・人手不足下でも**持続的に成長できる地方経済・産業**
  ③ 成長投資を実現する**経済基盤**（エネルギー、通商等）**の強化**

  という3本柱に沿って、高付加価値化に向けた成長投資の促進に取り組んでいく。

デジタル技術の実装は、産業の変革を促す新たな経済成長のエンジン

- 生成AIの登場により、**世界では1000兆円超の経済効果**が見込まれており、この爆発的な成長力の取り込みに向けて、しのぎを削る大競争が開始されている。



生成AIによる労働生産性向上に基づく経済効果

885兆円～1,146兆円

主な領域の例

- 製品・研究開発：化学分子の構造最適化、新薬や新素材の候補物質の生成
- 顧客対応：24時間365日、顧客の言語や場所に関係なく、複雑な問いに即座に対応
- ソフトウェア開発：コードの初期ドラフトの生成、既存コードの修正や改善

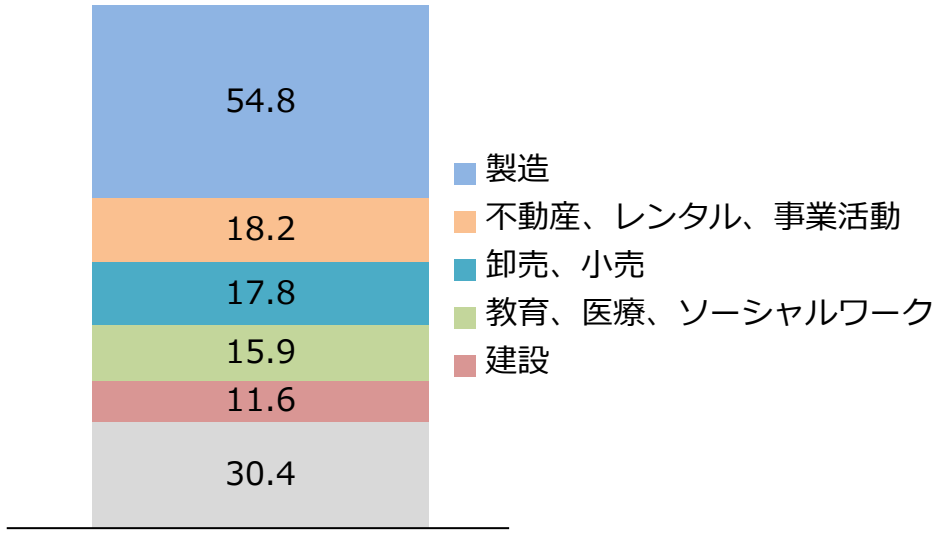
出所：McKinsey＆Company「生成AIがもたらす潜在的な経済効果」（2023年6月）※1ドル＝145円で計算

生成AIが我が国経済に与える潜在的インパクト

- 我が国でも、**生成AIにより引き出される可能性のある国内生産額が約148.7兆円**との試算がある。

生成 AI によって引き出される可能性のある日本の生産額

148.7兆円

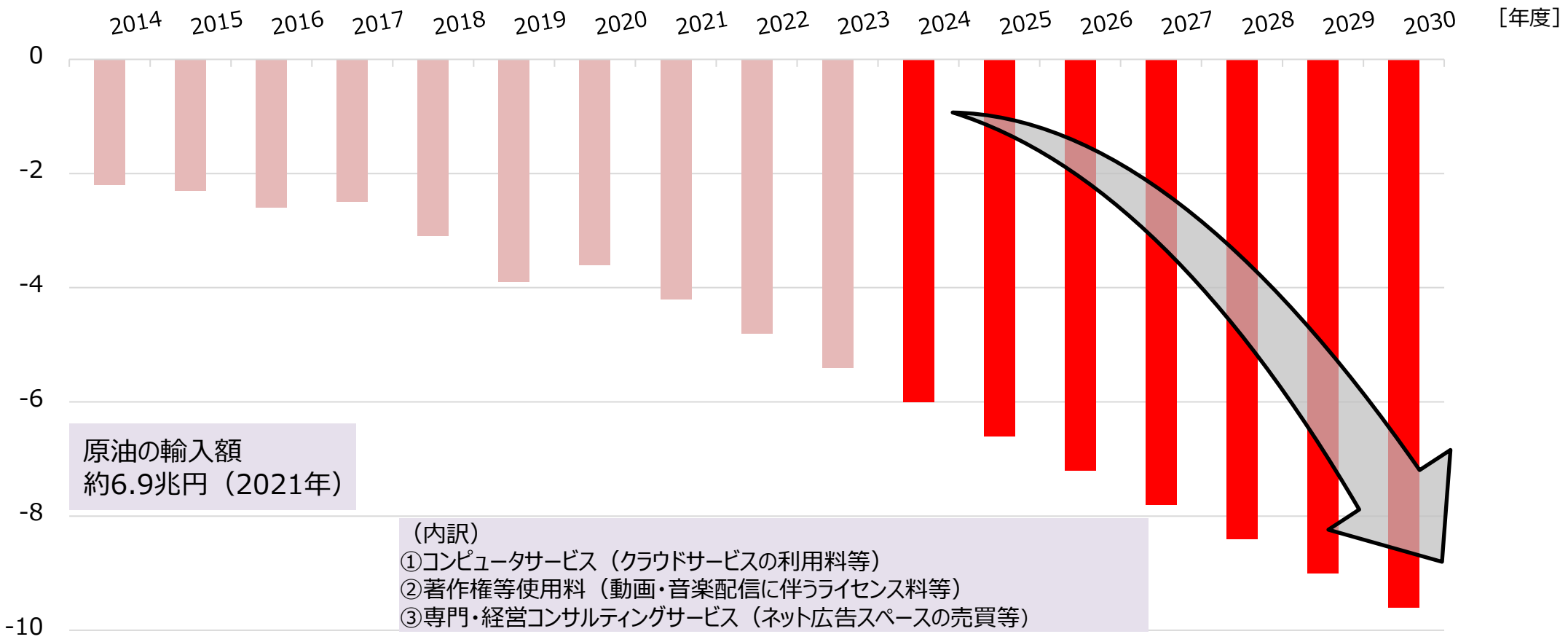


- 生成AIの導入によって業務の質を向上させることで、各産業において生産額が向上する余地があり、日本全体では約148.7兆円を引き出せる可能性がある。

出所：Access Partnership「The Economic Impact of Generative AI: The Future of Work in Japan」を元に経済産業省作成

国内のデジタル技術基盤が不十分で、デジタル関連赤字が拡大中

- 近年、海外のデジタルサービスへの依存が拡大し、いわゆる**デジタル赤字**について、2030年には**原油輸入額を越える約10兆円まで拡大するおそれ**。

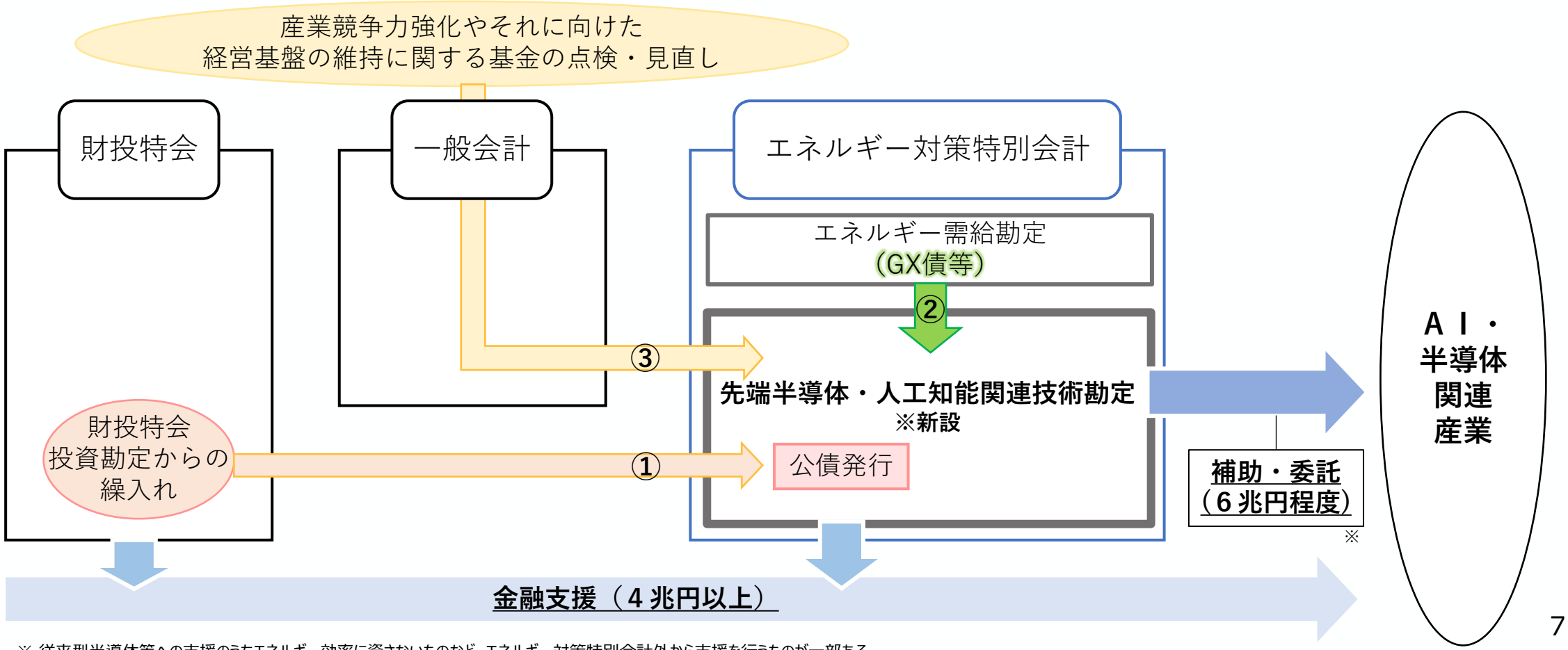


出所：財務省「国際収支から見た日本経済の課題と処方箋」懇談会　※2024年度以降の数字は経産省による推計。（2020年度～2023年度の伸びが続いたものと仮定）

AI・半導体政策の直近の動向

情報処理促進法等の改正法案の成立

- 次世代半導体の量産に向けた金融支援（出資・債務保証等）の新設
- 2030年度までに合計10兆円以上のAI・半導体分野への公的支援を行う枠組みの構築



※ 従来型半導体等への支援のうちエネルギー効率に資さないものなど、エネルギー対策特別会計外から支援を行うものが一部ある。

背景・全体像

生成AIに関する政府の取組

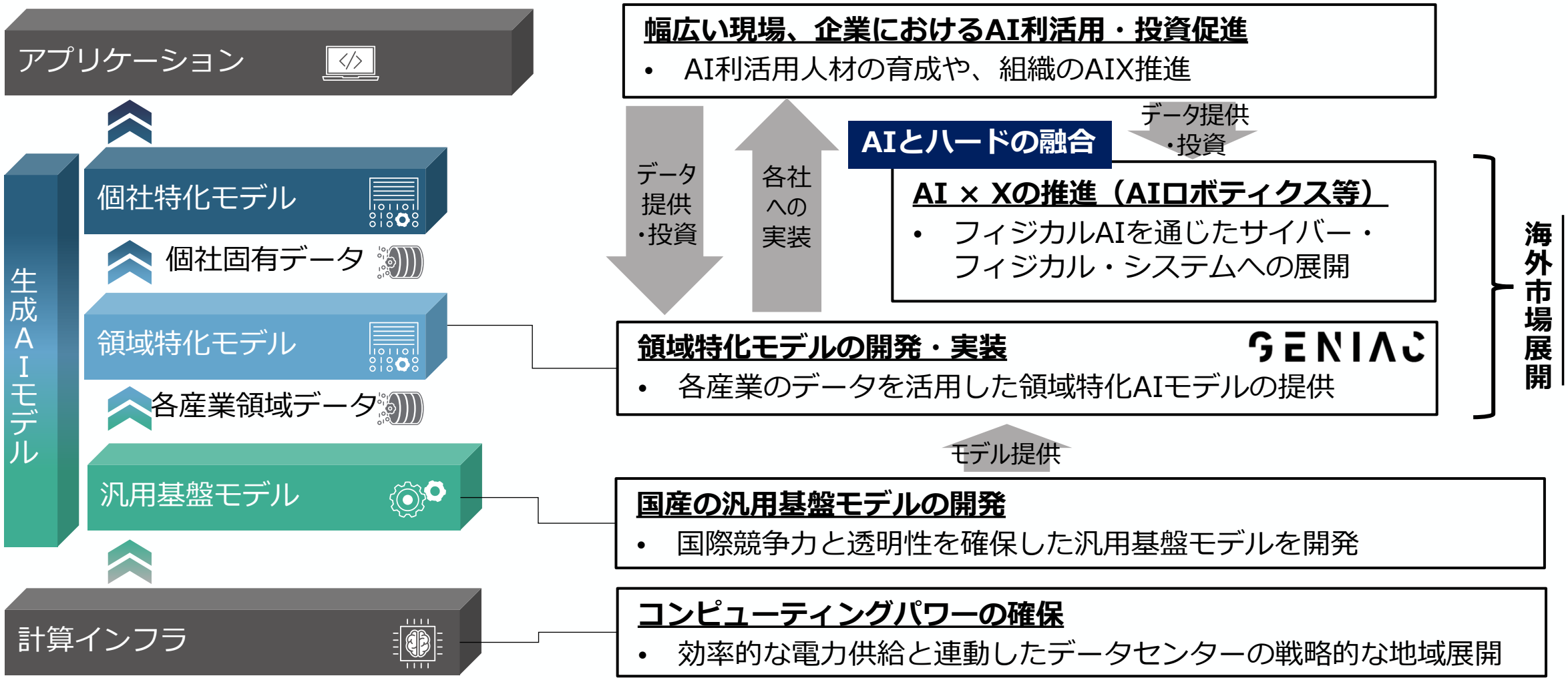
－GENIACプロジェクト

－ロボティクス領域

－国内計算資源の整備

生成AIに関する取組の全体像

- 現場データに勝ち筋を見出し、ユースケースに対応したAI開発・社会実装の促進に取り組んできた。
- AIは技術進化を続け、AIがAIを生み出し・使い、社会に浸透していく中、安全保障やイノベーション創出力の確保に向けて、汎用基盤モデルの開発力も醸成していく。



GENIAC（Generative AI Accelerator Challenge）プロジェクトについて

- 生成AIについて、**開発能力の向上**を図るとともに、専門データの確保やユースケースを踏まえた付加価値を創出し、**社会実装を目指すプログラム。2024年２月**から実施。

施策概要

01

①計算資源【補助】
- 生成AIのコア技術である基盤モデルを開発する上で必要な計算資源の調達を支援する。

02

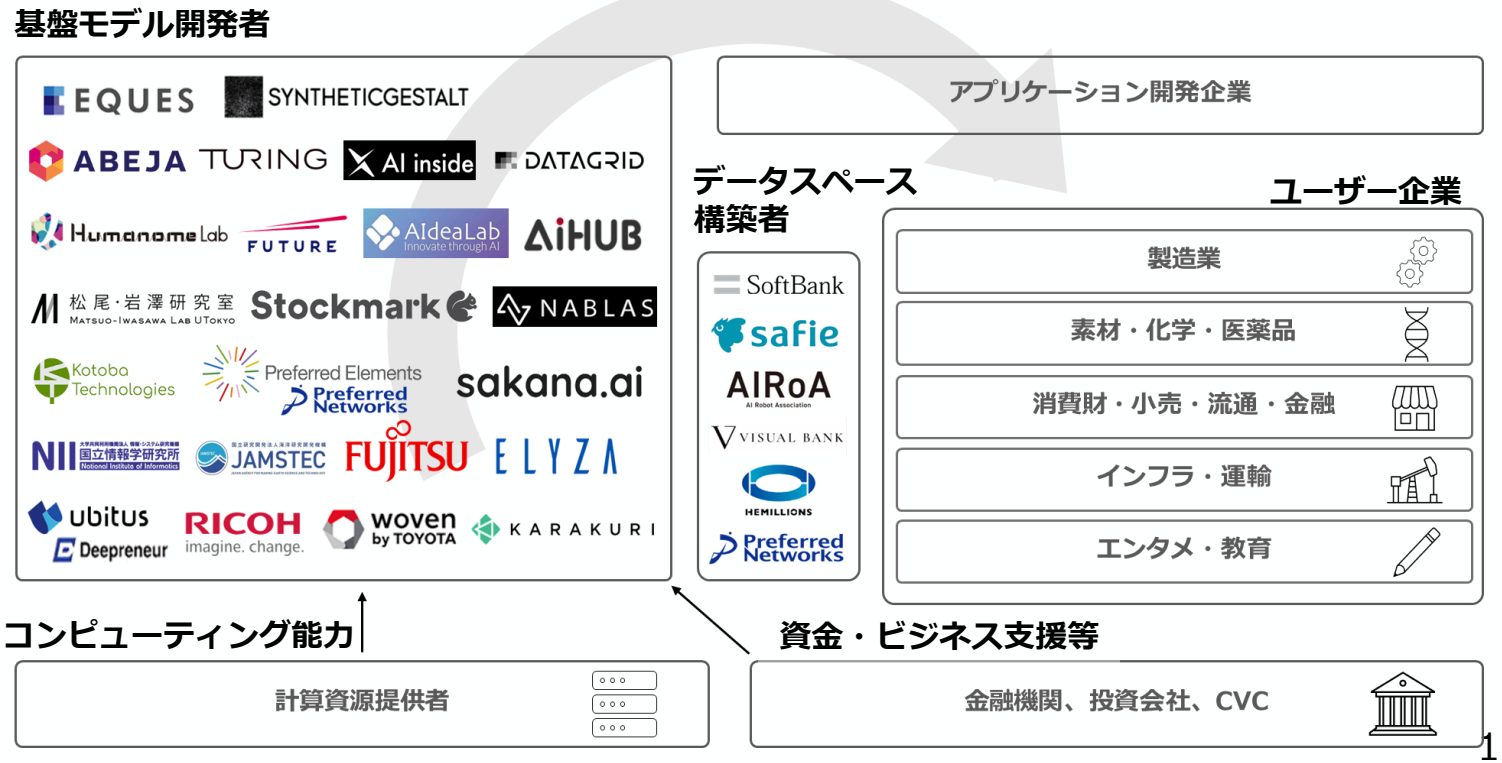
②データ【委託】
- ユーザーなどデータ保有者との連携を促進し、データの利活用を支援する。

03

③ナレッジ【イベント開催】
- イベント等を通じて国内外の開発者同士や様々な関係者との交流を支援する。

参画企業

- 生成AIの開発・実装に関わる多くのプレイヤーが参画し、エコシステムを形成。
- Kaggle Grandmasterのようなグローバルでも優秀なSWエンジニアも多数参画。



①計算資源補助について

- モデル開発に必要な**計算資源の利用料を補助**。
- １期目～３期目まで、**合計で53事業を採択**。**大規模言語モデル開発に関する基礎体力作り**から始まり、**社会実装を重視した領域特化モデルの開発**までを継続的に支援。

	1期目	2期目	3期目
目的	• 生成AI基盤モデル開発者の基礎体力作り	←	• 社会実装を見据えた基盤モデル開発 →
補助率	• 定額（中小企業・スタートアップ等） • 1/2（大企業）	←	• 2/3（中小企業・スタートアップ等） • 1/2（大企業） →
対象経費	• 計算資源（Google Cloud、Microsoft Azure）の利用料	←	• 計算資源の利用料 ※計算資源提供者は問わない • データ整備に必要な費用 →
事業期間	• 2024/2/15～2024/8/15（6ヶ月）	• 2024/10/18～2025/4/30（うち6ヶ月）	• 2025/8/1～2026/2/28（うち6ヶ月）
採択事例	Preferred Networks ✓ スクラッチ開発の100Bモデルで日本語性能GPT-4o超えを達成 ABEJA ✓ スクラッチ開発の100Bモデルで日本語性能GPT-4o超えを達成	TURING ✓ 自動運転の実現に向けた物理環境を理解／対応するマルチモーダル基盤モデルの開発 SYNTHETICGESTALT ✓ AI創薬の実現に向けた分子情報に特化した基盤モデルの開発	KARAKURI ✓ カスタマーサポートを目的とした言語・動画像・音声に対応したモデルの開発・実証 Kotoba Technologies ✓ 同時通訳や長時間入力に長けたリアルタイム音声モデルの開発・実証

②データエコシステム構築・③コミュニティ活動について

- 様々なデータ提供者に対する適正な利益分配や、信頼性の高いデータ流通等を確保することにより、**特定の領域におけるデータの収集・活用を促すデータエコシステムを構築する取組を支援**。これにより、データを起点にしたエコシステムのモデル事例を創出する。
- **海外エンジニアを招いたセミナー**や、開発者同士／ユーザー同士の**勉強会**、開発者・ユーザーの**マッチングイベント**等を、オンライン／オフラインで開催するほか、日々の情報共有のためにオンラインコミュニケーションツールを活用。

データエコシステム構築

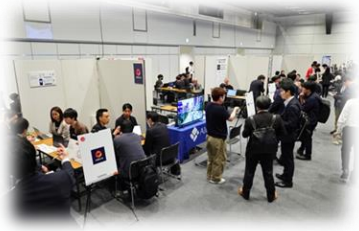
採択事業者と収集データ

SoftBank	ソフトバンク株式会社	コールセンター等の音声・言語データ
safie	セーフィー株式会社	店舗や建設現場等のカメラ映像データ
AIRoA AI Robot Association	一般社団法人AIロボット協会	ロボット動作データ
VISUAL BANK	Visual Bank株式会社	キャラクター・背景等の作画データ
HEMILLIONS	株式会社HEMILLIONS	医療画像データ
Preferred Networks	株式会社Preferred Networks	都市・建築空間の3Dデータ

コミュニティ活動

開発者同士の
顔合わせ／勉強会

開発者×ユーザーの
マッチングイベント



ユーザー同士の
テーマトーク回

背景・全体像

生成AIに関する政府の取組

– GENIACプロジェクト

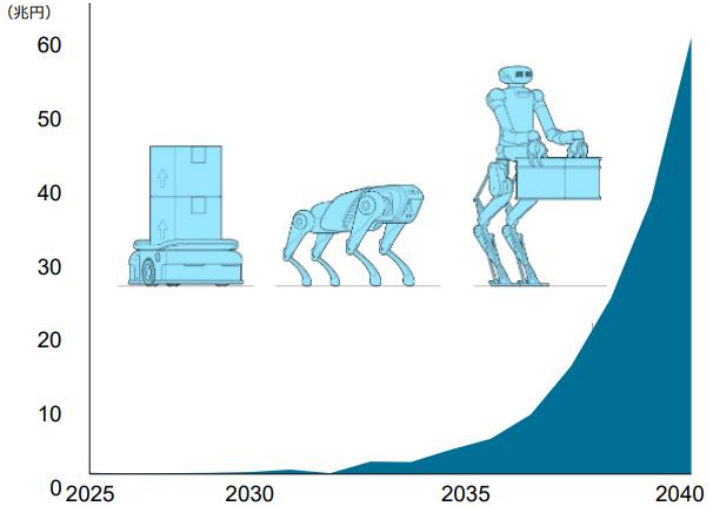
– ロボティクス領域

– 国内計算資源の整備

マクロな観点でのAIロボティクスの必要性について

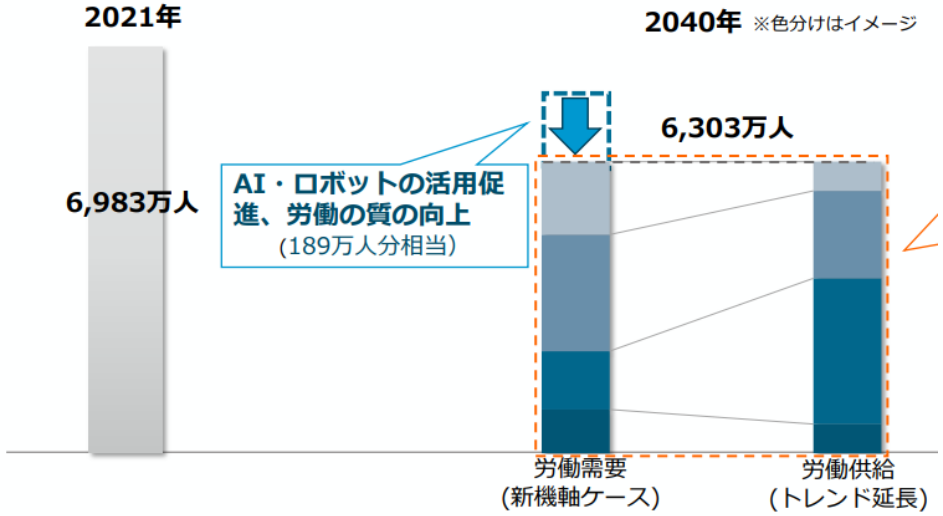
- **自律性を獲得した多用途ロボットの世界市場**は、今後フィジカルAI開発の進展に伴い加速度的に成長し、**2040年までに60兆円規模に到達**する見込み。
- **国内の労働市場**に目を向けると、2040年に向けた新機軸シナリオでは、少子高齢化による人口減少に伴って**約200万人分の労働需給ギャップが生じるが、AI・ロボットの活用促進やリスキリング等による労働の質の向上によって、このギャップを補うことができると試算**されている。
- 産業用ロボットでグローバルシェアを獲得し、ロボティクスの高い技術力を有する日本がAIロボティクスという新たな技術を獲得できれば、**不足する労働力を補い、現在の国力（GDP）を維持・向上**させることが可能となるほか、国内でも需要が高まるロボット産業が、**将来の日本の競争力強化に資する産業の１つとなる**可能性がある。

図１：世界の多用途ロボット市場の推移



（資料）マッキンゼー・アンド・カンパニー社
（注）ここでは多用途ロボットとして、ヒューマノイドや４足歩行型、モバイルマニピュレーターといった形態を念頭に置いている。

図２：2040年の就業構造推計



（資料）経済産業省「経済産業政策新機軸部会　第４次中間整理　参考資料集」

AIロボティクス検討会の立ち上げについて

- **AIロボティクスの進展を踏まえた新たなロボット戦略の策定**に向け、**アカデミア（ロボット工学）、メーカー・SIer、スタートアップの有識者計10名からなる検討会**を設置。
- 8月末～９月にかけて集中的に4回開催。10/8に**戦略の方向性の骨子を取りまとめ公表**。

検討会構成員

（座長）原田研介　大阪大学大学院基礎工学研究科教授

阿蘇将也　（株）LexxPluss ファウンダー兼CEO

Allison Okamura　Professor, Mechanical Engineering, Stanford University

尾形哲也　早稲田大学次世代ロボット研究機構/AIロボット研究所所長

久保田由美恵　（株）安川電機技術開発本部 AIロボティクス統括部長

富岡仁　TELEXISTENCE（株）代表取締役CEO

橋本康彦　（一社）日本ロボット工業会会長/川崎重工業（株）代表取締役社長執行役員

加藤充　（株）デンソー執行役員 社会イノベーション事業開発統括部長

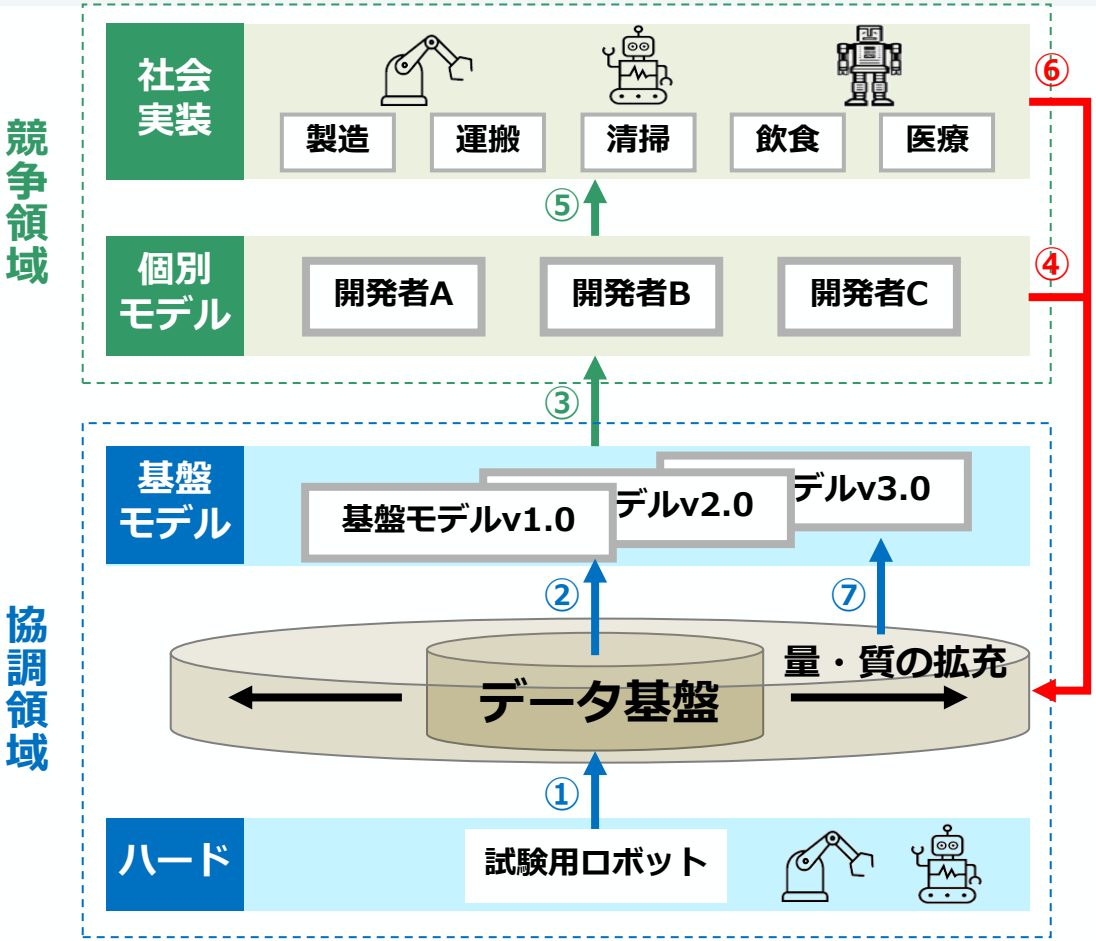
羅本礼二　（一社）日本ロボットSIer協会アドバイザー

JF Bastien ISO/IEC JTC1/SC22/WG21 C++標準化委員会 言語進化部会 議長

（オブザーバー）
内閣府防災、こども家庭庁、総務省（消防庁）、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、国交省等のロボット関係課室も参加

フィジカルAIの開発促進

- **フィジカル分野の基盤モデル**により、従来は難しかった**汎用・自律的なロボットの動作が可能**に。米中では、**プロプライエタリにデータを蓄積**し、基盤モデルを開発する動きが加速。
- 日本では、**オープンなデータ基盤の成長を加速**させることにより、**基盤モデルの開発や社会実装を促進**する。



⑥創出されたデータをデータ基盤に還元

⑤個別モデルを組み込み、社会実装

④モデル・データ利用時に一定以上のデータをデータ基盤に還元

③基盤モデルを元に個別モデルを開発

国内外の多様なプレイヤーの参画を促進

時々刻々変化する実環境で、少量の事例から能動的に学習し、個別のタスクに高度に適応し、安全性を担保する知能システムの実現に向けた研究開発も推進

⑦新たに得られるデータで基盤モデルの性能を向上

②データ基盤のデータを用いてフィジカル分野の基盤モデルを開発

①圧倒的に不足するフィジカル分野のデータ収集

一般社団法人AIロボット協会（AIRoA）の活動開始

背景・全体像

生成AIに関する政府の取組

– GENIACプロジェクト

– ロボティクス領域

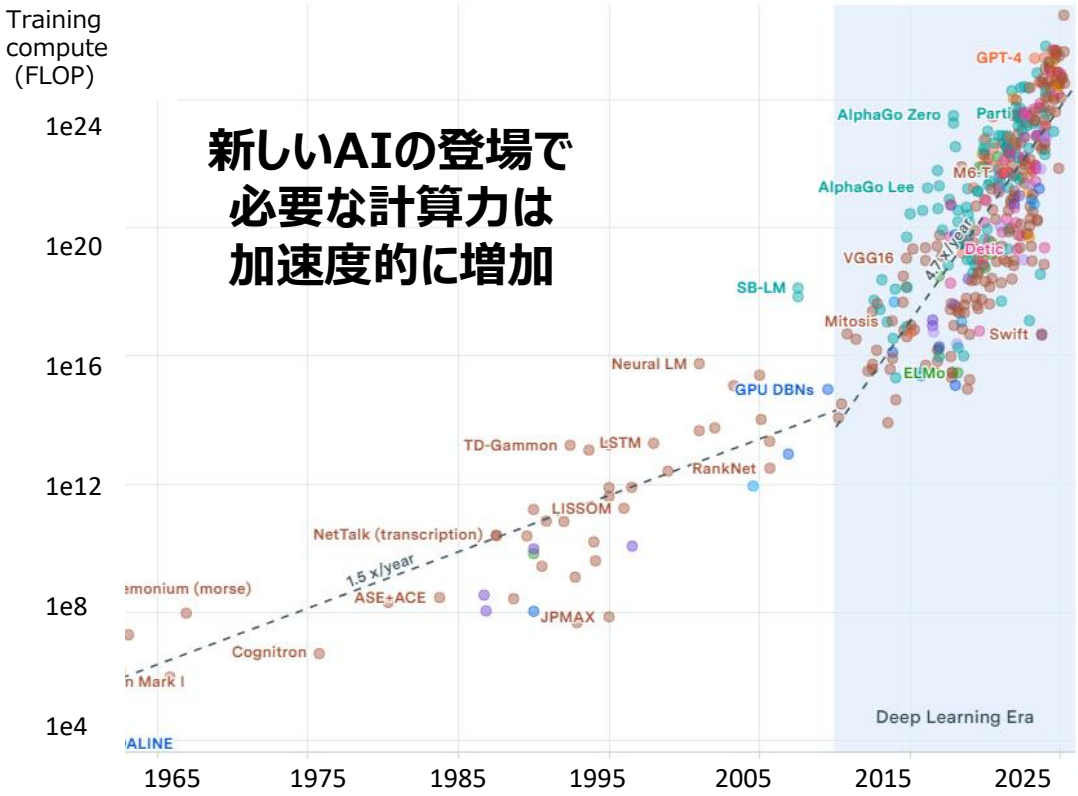
– 国内計算資源の整備

AIの開発・利活用に必要となる計算資源確保の重要性

- **AIの学習等に必要となる計算能力が加速度的に増加。大規模な計算資源の確保が急務。**

- 多様な産業・用途でAIを実装するためには、**低遅延性、デジタル赤字の緩和、プライバシーやデータセキュリティ確保等の観点から、計算資源は国内に整備される必要**がある。

AI開発に必要な計算量の推移



（出所）Notable AI Models（https://epoch.ai/data/notable-ai-models）

データセンターの国内整備の必要性

安全保障

- 自国のデータセキュリティの強化

経済/ビジネス波及効果

- 日本企業が計算資源の提供に関与することでデジタル赤字の緩和に寄与（2024年6.7兆円と近年拡大傾向）
- 低遅延性が求められるAIモデルの活用も可能とすることで、多様な産業・用途でのAI実装を促進
- 海外からの投資呼び込み

（出所）第１３回GX実行会議から一部追記・修正

幅広いAI開発者が利用可能な計算資源の国内整備状況（2025年3月時点）

- 経済安保基金（クラウドプログラム）において、R４補正予算及びR５補正予算を活用し、幅広いAI開発者が利用可能な計算資源の国内整備計画を認定（支援決定）。
- 認定計画に基づき、計算資源の整備が進捗。**2025年3月末時点で、約9.8EFLOPSの計算資源を整備済。2027年度末までに、累計60EFLOPS規模を達成する見込み。**

＜各社の最近の整備状況＞

さくらインターネット（2025年8月15日）

さくらインターネットが提供するGPUクラウドサービス「高火力 PHY」にて、
「NVIDIA Blackwell GPU」が利用できる新プラン「B200プラン」を提供開始

出所：https://www.sakura.ad.jp/corporate/information/newsreleases/2025/08/15/1968220622/

ソフトバンク（2025年7月23日）

「NVIDIA Blackwell GPU」を搭載した「NVIDIA DGX SuperPOD」として、世界最大のAI計算基盤を構築
～4,000基超の「NVIDIA Blackwell GPU」の整備が完了～

出所：https://www.softbank.jp/corp/news/press/sbkk/2025/20250723_01/

GMOインターネットグループ（2025年5月14日）

GMOインターネット、「GMO GPUクラウド」の追加投資決定
～NVIDIA H200 Tensor コアGPU追加導入によりAI開発向け計算資源を増強～

出所：https://group.gmo/news/article/9503/

ハイレゾ（2024年12月2日）

NVIDIA H200搭載「AIスパコンクラウド」の提供を開始しました

出所： https://highreso.jp/press/11662

ワット・ビット連携に向けた政府における検討

- 今後、データセンターが急増する中で、電力系統増強・脱炭素電源の活用が課題。電力系統の先行的な整備を通じた、データセンターの大規模集積と適正立地を促すことで、電力・通信インフラ整備を効率的に行う**ワット・ビット連携**を実現する。
- 具体的には、データセンターの大規模集積拠点の実現に向け、規制・制度改革と支援策を一体で措置する「GX戦略地域」制度を創設し、自治体等からの提案募集を受付中。

ワット・ビット連携

電力や通信等のインフラの一体的な整備「ワット・ビット連携」を通じたデータセンターの適正な立地促進

（出所）第１５回GX実行会議 資料１

データセンターの電力需要の見通し（2025年1月時点）

海外のDC集積事例（米国 バージニア州アッシュバーン）

データセンター集積型における具体的な支援の方向性

出所：第５回GX産業構造実現のためのGX産業立地ワーキンググループ　事務局資料②

■データセンター集積地を形成し、当該DCを活用した産業競争力の底上げを実現するために、電力系統その他インフラの整備促進、DCの利活用施策（＝AI関連施策）を一体的に講じていくのはどうか。

■今後、各自治体からの提案を踏まえて、より詳細な支援内容の検討を進めていく。

	課題	具体的な支援の方向性（検討中）	
電力・通信インフラの計画的・先行整備	• 現状は需要家の接続申請に合わせて都度系統を整備。その結果、系統接続に10年以上かかるケースも • 需要家都合でプロセスが滞留し、真に必要な需要家への電力供給が遅れるケースも発生	• 計画的・先行的な系統整備の仕組みづくり等 • 系統接続ルールの見直し等 を総合資源エネルギー調査会で議論	必要な規制・制度要望への対応 (国家戦略特区制度とも連携)
その他インフラ整備	• 用地確保や工業用水の使用など、電力系統以外のインフラ整備／活用も課題である	• 自治体のコミットにより整備を進めつつ、立地政策全体の中でその整備促進を検討	
ＡＩ関連政策との連携	• DCは箱ものであり、その活用方法（＝AI施策等）について更に検討を深める必要がある	• AI基本計画の策定等の動き中で、AI関連政策についても議論	