

第 1 回 AIロボティクス戦略検討会議 (令和8年1月21日開催) の概要

AIロボティクス戦略の策定に向けた検討体制

- AIロボティクス戦略の策定に向けた検討を進めるため、内閣官房副長官補の下にAIロボティクスに関する関係府省連絡会議及び連絡会議幹事会を設置し、合わせて経済産業省に有識者で構成するAIロボティクス戦略検討会議を設置する。
- AIロボティクス戦略検討会議では戦略素案および実装ロードマップ案を策定し、関係府省連絡会議では戦略素案を踏まえながら議論を行い、戦略および実装ロードマップを策定し、毎年戦略や実装ロードマップのフォローアップを行い、必要に応じて更新する。

AIロボティクス関係府省連絡会議

【局長級】議長：副長官補内政担当（阪田補）

【幹事会】議長：副長官補付内閣審議官ヘッド

- ・ 戦略検討会議で検討した戦略案と各分野の実装ロードマップを議論し、決定。その後、戦略のフォローアップと、実装ロードマップの更新を毎年実施。
- ・ 政府として政府調達や業所管の関係省庁が責任をもって実装ロードマップ（10年程度）を策定・履行する中長期の枠組みとして関係府省連絡会議を設置。



AIロボティクス戦略素案の提示

AIロボティクス戦略検討会議

- ・ ロボットを活用する各分野を代表する有識者の意見を把握し、AIロボティクス戦略素案および実装ロードマップ案を年度内にとりまとめ、関係府省連絡会議に提示する。
- ・ 経産省が事務局、関係省庁もオブザーバーとして参画。

AIロボティクス戦略検討会議

- アカデミア（ロボット工学）、メーカー・SIerやスタートアップ、各需要分野の有識者からなる検討会を経産省に設置。
- 1月～3月にかけて集中的に開催し**戦略の素案を検討**する。

原田 研介	大阪大学大学院基礎工学研究科 教授
浅井 雄一郎	株式会社浅井農園 代表取締役CEO
石田 航星	早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科 准教授
伊藤 学	大阪市消防局 警防部警防課 副課長
岩淵 宏信	九州電力株式会社テクニカルソリューション統括本部DX推進本部 DX推進部長
加藤 充	株式会社デンソー 社会イノベーション事業開発統括部 統括部長
河原塚 健人	東京大学大学院情報理工学系研究科附属情報理工学研究センター 講師
久保田 由美恵	株式会社安川電機技術開発本部 AIロボティクス統括部長
佐久間 大輔	株式会社ローソンインキュベーションカンパニーオープン・イノベーションセンター センター長
杉田 真志	株式会社ピアトゥー 代表取締役社長
瀬川 友史	PwCコンサルティング合同会社 執行役員・パートナー
芹沢 哲	ロボット革命・産業IoTイニシアティブ協議会 事務局長
田坂 晃一	花王株式会社 ロジスティクス部門戦略企画部 部長
建山 和由	立命館大学 総合科学技術研究機構 教授
富岡 仁	TELEXISTENCE株式会社 代表取締役CEO
橋本 和憲	ALSOK株式会社 機器開発部 部長
橋本 康彦	一般社団法人日本ロボット工業会 会長、川崎重工業株式会社 代表取締役社長執行役員
藤井 実	国立研究開発法人国立環境研究所社会システム領域システムイノベーション研究室 室長
森 武俊	東京理科大学 先進工学部 機能デザイン工学科 教授
勇崎 雅朗	ジャパンマリンユナイテッド株式会社 代表取締役専務執行役員兼商船・海洋・エンジニアリング事業本部長

有識者の主な意見（供給側）

1. 現状認識

- 日本のロボティクスは、従来の産業ロボットでは競争力を維持してきたものの、AI前提のロボットシステムやデータ基盤への転換が遅れつつあり、CESなど国際的な場でも存在感が相対的に低下している。
- 現場では単機能なシングルタスクロボットではなく、複数タスクを柔軟にこなせるロボットが強く求められている。VLAやVLMを活用したAIロボティクスは、現場ノウハウや作業分析を汎用的な基盤へ昇華させる可能性を持つ。

2. AIロボティクスへの取組の方向性

- 米中が圧倒的な投資を進める中で、日本はより集中的な投資が必要。米中の取り組みの先を見抜き、AIロボならではのユースケースを創出し、後追いではなく先行することが重要。
- 日本の強み（ハードウェアとその制御（タクト、品質、安全、安定）や、OT領域（SI、ノウハウ、データ））を活かしながら、AIロボティクスの時代において国際競争力を発揮できる産業エコシステムを構築していくことが重要。
- AIロボティクス推進にはフィジカル＋デジタル双方に取り組むコア（象徴的な拠点・組織・リーダー）づくりが不可欠。

3. 取り組むべき課題

- AIロボティクスが注目される中でも、ヒューマノイドは上半身（腕操作や言語理解）や下半身（ロコモーション、ナビゲーション、空間認識の統合）の統合制御技術はまだ未成熟である。さらに柔軟な身体構造、能動探索、自律学習、音声認識や触覚認識などの要素を統合し、産業で使える信頼性へ高めることが今後の大きな課題である。
- AIロボの前提となるロボットシステムのアーキテクチャ変革（HW、SWのオープン化・モジュール化、インターフェースの整備）や、AI適合性の高いロボットやその中核コンポーネントの見極め、ハンド・触覚を含むマニピュレーションや移動技術の強化、データやAI基盤の整備が重要。

有識者の主な意見（需要側）

製造分野

- 少量多品種製造業で普及させるには、非定型作業や不定形物への対応や、専門家でも扱える使いやすさ、安全性などが重要。

造船分野

- 造船業では溶接や鉄板曲げ、加熱などの工程でロボット活用が進み、溶接作業量の4割は自動化できているが、全体工数での自動化率は5%程度と依然低く、今後造船量を倍増するには人手不足や特殊技能の伝承が大きな課題でありAIロボの活用が必要。今後は要素技術だけでなく、ブロック工程や塗装工程など船の建造工程全体の全自動化ラインの構築を目指す。船舶は巨大重量物のため製品側が固定されているため、AIロボットが自律走行し、複数台の協調作業や粉塵や塗料、高温多湿などの耐環境性、導入後のメンテナンス体制の確保が課題。導入規模は1事業所に数百台規模の導入を想定。

インフラ分野（電力分野）

- 災害対応で有効だった経験を踏まえ、危険な高所・水中作業を中心にドローン活用が進む一方、発電所屋内では人間による作業を前提としており、地上ロボットの本格運用に至っておらず、人材不足の中でマルチタスク型・低コスト導入が課題となっている。今後は現場DXの要としてロボットの実運用を広げ、発電所オペレーションの将来像をロボティクスで再構築していきたい。

災害対応分野

- 消防分野のロボットには、人間が容易に近づけない危険環境下での活動を無人化・自動化し、人命救助と隊員安全確保の両立が求められる。具体的には、NBC災害、爆発物災害、物流倉庫等の大規模空間火災、地震災害時の土砂災害などの災害現場における人命検索、災害現場の空間把握、環境測定、定点監視、要救助者への呼びかけ・救出など、人間に代わって活動できることが理想。

医療・介護分野

- 医療・介護は制度やプライバシーの制約からデータ活用が進みにくく、国ごとに異なる条件へ適合するAIの管理枠組みが必要とされる。手術支援ロボットは普及しつつあるものの、実用領域は限定的で、今後は病院内搬送や薬剤作業などバックヤード業務や介護の支援領域でAIロボット導入が不可欠。

廃棄物分野

- 廃棄物分野は小規模事業者や自治体が多く、DX・ロボット化が進みにくい構造だが、選別・リサイクル領域ではロボット活用の余地が大きく、失敗が許されない領域ではないため、試験導入しやすい分野。高速処理との両立や人手不足への対応、さらにカーボンニュートラルに向けた循環システム全体をロボットで支える仕組みづくりが今後の重要課題。

物流分野

- 物流は労働集約型で人手不足が深刻化する中、標準化されていない荷姿・倉庫環境や上流・下流との連携不足が自動化の妨げとなり、古い倉庫でのロボット導入も大きな課題となっている。サプライチェーン全体を見据えた業務再設計やROI向上、さらにPM・プランナーなど人材育成が不可欠であり、適切な提案と実装力を備えた体制づくりが求められている。

建設（土木）分野

- 人手不足が深刻化しており、i-Construction によるICT・DX導入が進む中で、自律型建設ロボットの実用化も広がりつつある。ただし中小現場では依然人手依存が大きく、廉価で使いやすいロボットや、ロボット導入を前提とした施工プロセスの再設計が鍵となる。

建築分野

- 建設分野では人手不足と国際競争力の低下が深刻化しており、デジタル化や新技術導入を含む産業構造の再設計が急務。今後はデジタル申請や環境地図シミュレーション、ロボット活用を進めつつ、法制度の整備と社会的意義を伴う仕組みづくりが重要。

農業分野

- 農業は人手不足と食料安全保障の観点から大きな転換期にあり、データ駆動型農業によって収量向上を実現している一方、収穫など実作業のロボティクスは性能・費用対効果の面で依然大きな課題が残っている。日本の農地規模では単純な機械化では限界があるため、個別作業ロボットの追加ではなく、生産システム全体をロボット前提で再構築し、高品質農産物と技術を輸出できる体制への転換が必要。

宿泊分野

- 訪日客の増加で市場が拡大する一方、人手不足により施設稼働率を抑えざるを得ず、特に客室清掃やリネン運搬など裏方作業のロボット化が強く求められている。しかし中小規模の宿が多く高額ロボットの導入が難しいうえ、宿泊システムとの非連携が最適運用の障壁となっている。今後は業界全体で標準化や実証フィールド提供を進めたい。

小売分野

- 導入の課題として、ロボットの価格が高く、採算が合わないことが挙げられる。品出しなど競争領域にならない領域は協業領域として導入数を増やし単価低減を狙い、調理領域は差別化領域とするなど領域ごとの戦略分けが重要。

警備分野

- 人手不足が深刻で、特に1号（施設警備）・2号（交通誘導）業務においてロボットやDX活用が急務であるが、価格・機能・環境適応などの課題から普及は限定的である。完全代替が難しい一方、RFAによるガイドライン整備も進んでおり、AIロボティクス活用が課題解決の鍵になると期待。