成長を支える
テクノロジー戦略

富士通株式会社
執行役員副社長 CTO、システムプラットフォーム担当
ヴィヴェック マハジャン

2025年9月9日

FUJITSU

© 2025 Fujitsu Limited

執行役員副社長 CTO、システムプラットフォーム担当

FUJITSU

ヴィヴェック　マハジャン

Vivek Mahajan

1994年、Tandem Computersからキャリアをスタート。General Electric、Siebel Systems、Oracle、IBM等、グローバル・リーディング・カンパニーに在籍。イノベーション＆テクノロジーをグローバルにリードするビジネスプロフェッショナル。

2021年7月に富士通に執行役員専務 CTOとして入社。

2023年からCPO/システムプラットフォームBG Co-Head、2024年から執行役員副社長に就任。革新的なテクノロジーで世界をリードするテクノロジーカンパニーへの変革を担う。

© 2025 Fujitsu Limited

お客様事業を革新するテクノロジーの強化

FUJITSU

富士通研究所で開発した最先端テクノロジーのビジネス適用により、価値提供と効率性を強化

お客様

コンサルティング
先端技術と業種知見を基盤とした変革ロードマップを描き、実行

Uvance
Data & AI の進化による提供価値の拡大
- 業務特化型 AIエージェントの強化
- uvance Partner 富士通IPを核としたパートナーとの共創

モダナイゼーション・デリバリー
生成AI実装による開発・運用保守の高度化
- 自動生成：設計情報、要件定義書、プログラミング

5 Key Technology Areas
- AIプラットフォーム「Fujitsu Kozuchi」
- Converging
- Data & Security
- 計算基盤：Computing/量子
- Network

© 2025 Fujitsu Limited

富士通のAI戦略

FUJITSU

企業のニーズに合わせた**エンタープライズに特化**した最新AI技術を提供

ターゲット市場：**Sovereign AI Platform**が不可欠な業種　**（防衛、行政、ヘルスケア、金融、製造）**

Fujitsu Kozuchi

エンタープライズ生成AIフレームワーク　・生成AI再構成　・ナレッジグラフ拡張RAG　・生成AIトラスト

生成AI再構成

- 企業のニーズに合わせたベストな専用モデルを提供できる高い柔軟性
- 顧客ユースケースに合わせた軽量化も可能

特化型AI蒸留

特定のユースケースに必要な
知識のみを備えた専用モデル

…	…	…	
料理	スポーツ	市場	…
言語理解	言語生成	コード	…

111B LLM

業務知識 + 市場 言語理解

特化型AIモデル

量子化

精度を維持しつつ
軽量・低消費電力で動作

量子化前
（32ビットまたは16ビット）

量子化後
（1ビット）

ナレッジグラフ拡張RAG

経営資源である企業データを構造化、常にAIが利用可能な状況を実現

企業データの90%は非構造化データ、42%は再利用されない

現状

作成
再利用困難
非構造化データ

実現したい世界

レポート作成要約
提案書作成
プログラム開発

作成
非構造化データ

Takane

AI Ready（構造化データ）
- Self-Improving
- Advanced Analysis
- Structured

大規模言語モデル Takane

ナレッジグラフ
- Root Cause Analysis
- Vision Analytics
- Software Engineering
- Question & Answering

AIコアエンジン
- Generative AI
- Vision AI
- AI Security
- Graph AI

Tomorrow, Together KDDI | JA ONLINE 株式会社 九州地区農協オンラインセンター | Genequest | ユーグレナ | TOYOTA GAZOO Racing | トヨタ車体 TOYOTA AUTO BODY | NKSOL 日興システムソリューションズ | Panasonic

© 2025 Fujitsu Limited

富士通の AI ロードマップ

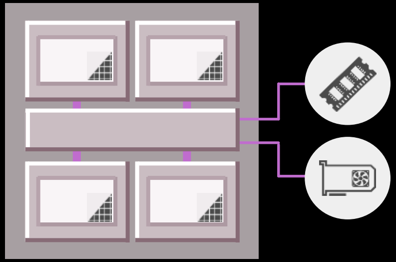
FUJITSU

	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Kozuchi 2.0	Kozuchi 3.0	Kozuchi 4.0	Kozuchi 5.0	Kozuchi 6.0	
AI Platform	Takane 2.0	Takane 3.0	Takane 4.0	Takane 5.0	Takane 6.0	
	業務特化軽量モデル 蒸留、量子化による世界トップクラスの軽量化、省電力、推論高速化	**モーダル融合による業務理解深化** 企業の多様なデータ間の関係性や顧客指示の意味を深く理解	**環境変化への適応的進化** 業務環境や外部環境の変化に適応して進化	**未来洞察型戦略立案モデル** 多軸仮説生成と自己検証による深い洞察に基づく戦略立案	**メタ学習と自己進化型モデル** 自ら学習方法を改善し、未知の状態に適応し、自己進化	
マルチAIエージェント	**AIエージェント構築と評価フレームワーク**	**専門タスク向けオーケストレーション**	**分散型協調学習**	**知識共有、連合学習**	**マルチAIエージェント 自己組織化**	
Security	**LLMスキャナ/ガードレール** **AI 倫理/コンプライアンス**	**マルチエージェントセキュリティ** **デジタルフェイク対策**	**安全強化学習** **AIアラインメント**	**AI脅威ハンティング** **ブレインセキュリティ**	**サイバー神経免疫（自己治癒）**	**自己進化型セキュリティ**
Physical	BRAIN 1.0 ロボットメモリ、推論、セキュリティ	BRAIN 2.0 分散メモリ、推論、セキュリティ	BRAIN 3.0 経験共有、タスク機能結合 異種小規模フリート		BRAIN 4.0 小規模ロボットフリートの自律タスク分割・組織化	BRAIN 5.0 複数自律協調ロボット
空間World Model	複数センサーからのモデル構築	ロボット基盤モデル融合	Few shot模倣学習	World Model共有	クロスモーダル感知	ドメイン横断・スケール拡大

© 2025 Fujitsu Limited

FUJITSU-MONAKA

FUJITSU



- **Armv9-A Architecture**
- **Arm SVE2 for AI and HPC**
- **3D chiplet**
  - Core die 2nm
  - SRAM die/IO die 5nm
- **144 cores x 2 sockets (288 cores per node)**
- **Ultra low voltage for energy-efficiency**
- **Confidential Computing for security**
- **DDR5 12 channels**
- **PCI Express 6.0 (CXL3.0)**
- **Air cooling**

この成果は、NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) の助成事業の結果得られたものです。

デジタル社会を実現する 次世代高性能・省電力・国産プロセッサ

ゴール

高速なデータ処理基盤

AIワークロードを中心とした
コンピューティングの高速処理を
実現(競合CPU比2倍)

省電力とパフォーマンスの両立

高い電力効率により
CO2排出と電力コストを
大きく削減(競合CPU比2倍)

信頼性とセキュリティ

メインフレームで培ってきた
安定稼働技術と
クラウド活用に向けた
高いセキュリティを実現

使いやすさ

Armソフトウェアエコシステムを
利用可能
サービス・ソフトウェア・ハードウェアの
全体を通した協調設計

自社設計のマイクロアーキテクチャや 低電圧技術などの当社独自技術により実現

© 2025 Fujitsu Limited

FUJITSU-MONAKAの戦略的技術連携

FUJITSU

OEMによるグローバル販売網強化

Supermicro社協業

- 「FUJITSU-MONAKA」を搭載したDC向けサーバ提供
- 次世代グリーンデータセンター、HPC向けの水冷ソリューションの共同開発
- 2027年サーバー量産出荷を合意

世界をリードする計算基盤の提供

「富岳NEXT」基本設計受注

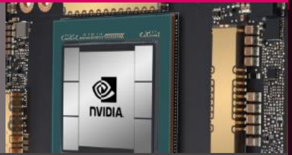
- 基本設計(全体システム/計算ノード/CPU含む)を受注
- GPU/アクセラレータと連携、多様な需要変化に柔軟に対応可能なシステムを目指す

エコシステム構築を通じた、AI学習へのポートフォリオ拡大

AMD社協業

- AI/HPC向けの革新的なコンピューティング基盤の共同開発
- エンジニアリング・エコシステム・ビジネスの３つの戦略領域における協業

NVIDIA社協業



- 当社CPUとNVIDIA GPUの連携によるAIシステムの実現
- NVIDIAソフトウェアサポート、シリコンレベルでの最適化

© 2025 Fujitsu Limited

FUJITSU-MONAKAのターゲットとロードマップ

FUJITSU

Made in Japanの最先端コンピューティングでグローバルにAI基盤を支える

Sovereign Infrastructureがターゲット：防衛、行政、ヘルスケア、金融(一部)、製造(一部)

データセンター

データセンターの需要拡大に応える高性能・省電力FUJITSU-MONAKAプラットフォーム

高電力効率とAIサービス共創

- AIサービス
- TCO削減
- セキュリティ
- 戦略的他社連携
  - OEMチャネル活用しグローバル販売網を拡大
  - 他社GPU基盤連携でAI学習機能を強化

安全保障

次世代の安全保障実現に向け、国産技術を関連省庁・企業に提供

国産技術が提供する安心と安全

- Confidential Computing
- 国産技術 Made in Japan

ロードマップ

2011 SPARC64「京」 45nm
世界最高の性能を実現超並列SPARCスーパーコンピュータ

2020 A64FX「富岳」 7nm
世界初Armベースの No.1スーパーコンピュータ

2027 FUJITSU-MONAKA 2nm
- 高速なデータ処理基盤
- 省電力とパフォーマンス両立
- 信頼性とセキュリティ

2029 FUJITSU-MONAKA-X 1.4nm
- NPU開発検討
- 次世代プロセスノード適用

2031 FUJITSU-MONAKA-XX 最先端プロセスノード
- CPU-NPU融合
- 最先端プロセスの活用

市場規模(2027-2030)：DC 21,087億円／安全保障 3,553億円

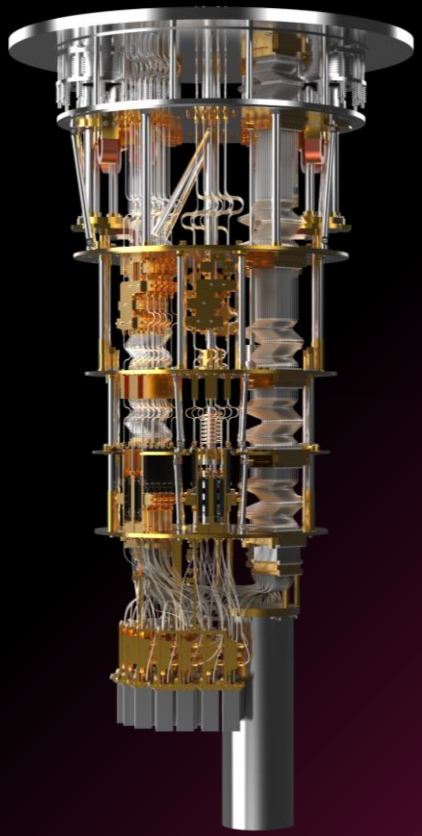
© 2025 Fujitsu Limited

量子コンピューティングの研究開発戦略

FUJITSU

Made in Japanの大規模量子コンピュータ構築のトップププレーヤー

世界有数の研究機関/企業との共同研究	RIKEN / TUDelft 富士フイルム (量子アプリ) 東京エレクトロン (量子アプリ)
量子デバイス、基盤ソフト、アプリまで全領域をカバー	
量子シミュレータ/コンピュータ実機開発状況	2023.07 40量子ビット量子シミュレータ発表 2023.10 超伝導量子コンピュータ (64量子ビット) 2025.03 超伝導量子コンピュータ (256量子ビット) 2026年度 超伝導量子コンピュータ (1,024量子ビット) 2030年度 超伝導量子コンピュータ (10,000+物理ビット、**250論理**ビット) 2035年度 超伝導量子コンピュータ (**1,000論理**ビット)
ブレイクスルーに向けた技術開発	・誤り耐性量子計算(FTQC)の実現 ・STARアーキテクチャ ・ダイヤモンドスピン方式
実績	• CESGA：量子シミュレータ34量子ビット納入(2023.09) Fujitsu International Quantum Centerの設置(2023.09) • 産総研：超伝導量子コンピュータ64量子ビット実機納入 (2025.03)
2035年市場規模(累計)	約4兆円 | Material discovery / Process simulation / Product development & engineering / Secure collaboration



© 2025 Fujitsu Limited

富士通量子コンピュータのロードマップ

FUJITSU

2022年度 2023 2024 2025 2026 2030 2035

3月
36
量子ビット
シミュレーター

7月
40
量子ビット
シミュレーター

10月
64
量子ビット
量子コンピュータ
理研RQC-富士通連携
センターで開発

3月
256
量子ビット
量子コンピュータ
量子/古典ハイブリッド
アプリケーションを備えた
コンピュータ

12月
1,024
量子ビット
量子コンピュータ

10,000+
量子ビット
(250論理ビット)
量子コンピュータ

1,000
論理ビット
量子コンピュータ

3月
理研の国内初の
量子コンピュータのリリースに協力

8月
独自量子計算技術STARアーキテクチャを用い
実用アルゴリズムを高速実行する方法を確立

2024年
64量子ビット機×
HPCハイブリッド
計算センター

2025年9月末
量子棟竣工

2026年12月
1,024量子ビット機
×HPC(FUJITSU-MONAKA)
ハイブリッド
計算センター

2031年
10,000+量子ビット機
×HPC
(MONAKA-X, GPUサーバ)
ハイブリッド計算センター

© 2025 Fujitsu Limited

2035年で富士通が目指す未来

人の感情や意図を理解し、集団で行動できる自律型ロボティクス

FUJITSU

技術種類
① 自律
② 人との協調
③ ロボット間協調
④ その他

Brain

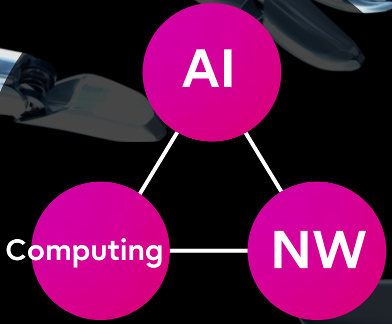
**自律を実現する、自己成長、
人の内面理解、集団行動技術**

① メタ学習/自己進化型AI
② 人の内面を理解する世界モデル
③ 複数ロボットの集合知AI
④ エッジAI

Movement/Control

多様なタスクの遂行、人との協働/協調行動

① ロボット基盤モデル
② 模倣学習
③ 群ロボット自律制御
④ エッジ計算基盤(リアルタイム制御とデジタル反射)



Sensing/Perception

**協調を実現する
マルチモーダルセンサフュージョン、
協調知覚**

① マルチモーダル統合認知
② 人の感情/意図のセンシング
③ 群ロボット協調知覚
④ アフォーダンス知覚

Safety/Security

不確実性対応や自己修復

① 安全強化学習
② AI Alignment(リスク軽減/倫理への整合)
③ ロボット協調ガードレール(危険行動防止など)
④ サイバー攻撃に対する自己修復

© 2025 Fujitsu Limited

Thank you

© 2025 Fujitsu Limited

免責事項

本資料に記載されている業績見通し等の将来に関する記述は、当社が現時点で入手している情報及び合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等は様々な要因により大きく異なる可能性があります。実際の業績等に影響を与える可能性のある重要な要因には、以下の事項があります。なお、業績に影響を与える要因はこれらに限定されるものではありません。

- 主要市場における景気動向(特に日本、欧州、北米、オセアニア、中国を含むアジア)
- 為替動向、金利変動
- 資本市場の動向
- 価格競争の激化
- 技術開発競争による市場ポジションの変化
- 部品調達環境の変化
- 提携、アライアンス、技術供与による競争関係の変化
- 公的規制、政策、税務に関するリスク
- 製品、サービスの欠陥や瑕疵に関するリスク
- 不採算プロジェクト発生の可能性
- 研究開発投資、設備投資、事業買収・事業再編等に関するリスク
- 自然災害や突発的事象発生のリスク
- 会計方針の変更

© 2025 Fujitsu Limited