

2025年9月17日

NTT ドコモビジネス株式会社

## 未来社会の実現に向けた「テクノロジーロードマップ 2025」を公開

### ～企業や地域を超えた共創で社会課題解決に貢献～

NTT ドコモビジネス株式会社（旧 NTT コミュニケーションズ株式会社、以下 NTT ドコモビジネス）は、企業と地域が持続的に成長できる自律分散型社会を支える「産業・地域 DX のプラットフォーム」として、豊かな未来社会の実現に向けた、「テクノロジーロードマップ 2025」（以下 本ロードマップ）を2025年9月17日より公開します。

本ロードマップは、社会課題解決に向けて、企業や地域を超えた共創が織りなす「未来への羅針盤」をイメージしています。NTT グループの多様なアセットをワンストップで提供し、総合 ICT 事業を担う NTT ドコモビジネスの特徴を活かし、7つの技術領域の展望を示したものです。

### 1. 背景

近年、日本社会は少子高齢化、都市と地方の格差、地球規模での環境問題、さらには巧妙化するサイバーリスクなど、多様で深刻な課題に直面しています。これらは企業や自治体の努力だけでは解決できず、産官学民が連携し、共に知恵を出し合い行動することが求められています。

NTT ドコモビジネスは、通信を通じて人と人をつなぎ、コミュニティをつなぎ、さまざまなビジネスをつないでいます。加えて「どのような未来を描き、誰と共に創り出すのか」という現在と未来を「つなぐ」ことも求められています。

そのため、NTT ドコモビジネスは、企業と地域が持続的に成長できる自律分散型社会を支える「産業・地域 DX のプラットフォーム」として、社会課題の解決に向けた技術の方向性を示すロードマップを作成しました。

### 2. 概要

本ロードマップは、豊かな未来社会への共創に向けて、客観的な調査と NTT ドコモビジネスの知見を基に、短期（～2025年）／中期（2026～2028年）／長期（2029～2034年）の3つのフェーズに分け、重点的に取り組む7つの技術の方向性を示しています。

7つの技術は以下の通りです。

## 1. AI/ロボティクス

AIによる業務効率化・自動化から、AI同士の連携の高度化による複雑な課題解決に寄与します。さらにはAI/ロボットと人々が共生し、生活や仕事にとけこむことにより、優しさとゆとりに満ちた「豊かな日常」の実現をめざします。

## 2. IoT/データ/デジタルツイン

IoTによるデータ収集・管理を簡易化・自動化し、詳細で価値ある大量のデータを集めることでデジタルツイン基盤の構築を支えます。将来的には、AI/ロボティクスによる社会オートメーションを活用し「経済の安定成長」につなげます。

## 3. 仮想化 (Cognitive Foundation<sup>®</sup>\*1)

必要な時に必要な量だけ使えるエコなネットワークから、多様なコンピュータリソースの活用を実現します。さらには、システム管理者の意図を汲み取る自律型 AI エージェントにより、高度化・多様化する IT 管理の課題を解消するオペレーターフリーな世界をめざします。

## 4. データセンター/量子

冷却・省電力技術の高度化および GPU 等の分散技術により膨大な AI・電力需要に対応します。将来的には量子コンピューティングの革新的な計算能力を活用し、交通、物流、金融および製造などに関する従来のコンピューターでは解けない最適化問題の解決を通じて新しい産業創出の展開をめざします。

## 5. セキュリティ

工場・医療など OT (Operational Technology) <sup>\*2</sup> ネットワークの保護から、分散型識別子等による信頼基盤を実現します。将来的には「安心・安全な社会」に向けて、AI/ロボット同士のやり取りが増えていく中で、一定のルールに従い AI が自動でリスクに対応するセキュリティへの進化をめざします。

## 6. ICT インフラ (IOWN<sup>®</sup>\*3)

超高速・低遅延通信や省電力化により、自動運転支援や都市・医療の最適化を支えます。さらには世界中のデータをリアルタイムでつなぎ、時間・距離そして組織を超え共創しあう次世代社会の創造を支え、「持続的な資源循環の未来」をめざします。

## 7. 宇宙/NTN<sup>\*4</sup>/モバイル

5G の優先制御機能などによる途切れない通信の対応から、あらゆる場所での高速通信を実現します。将来的には宇宙統合コンピューティング環境と連携した強靱なネットワークにより、気候変動や災害に対するお客さま ICT 環境のレジリエンシーを高め、事業継続が可能な環境の実現をめざします。

本ロードマップの詳細は、以下の URL にて公開しています。

<https://www.ntt.com/about-us/technologyroadmap.html>

<本ロードマップの俯瞰図>

# テクノロジーロードマップ 2025



- 地域・産業のDXプラットフォームとしての貢献を目指し、NTTドコモビジネスが注力する技術領域を俯瞰的に表現しました。
- 社会課題の解決と持続的な価値創出に向けた現在及び今後の技術テーマの全体像を示しています。

	> 短期 -2025	>> 中期 3年 2026-2028	>>> 長期 5年 2029-2034
1 AI/ ロボティクス	<b>AI技術による、業務効率化と自動化の実現</b> ・ 領域特化型AIエージェント ・ AI・機械学習(AI Autopilot等)	<b>AI同士をつなぎ、高度な課題を解決</b> ・ マルチエージェント/AIコンステレーション ・ ロボティクス (データセンター運用等)	<b>AI/ロボットが日常を支え、人の暮らしにゆとりをつくる</b> ・ ヒューマンデジタルツインエージェント (自律型AI+ロボティクス統合管理)
2 IoT/データ/ デジタルツイン	<b>IoTプラットフォームで、データ収集と管理を簡易化</b> ・ 映像IoT/IoT PF ・ データマネジメント	<b>リアルとデジタルを、シームレスにつなぐ通信を実現</b> ・ 自動運転遠隔制御 (切れない無線・映像等) 技術 ・ データ流通PF/4Dデジタル基盤/デジタルツインコンピューティング PF	<b>人とデジタル機器をつなぐ、技術を実現</b> ・ 生体・環境等新たなセンシング技術 (ニューロテック/サイバネティクス等)
3 仮想化 (Cognitive Foundation)	<b>必要な時に必要な量だけ使える、エコなネットワークを実現</b> ・ NaaS (ネットワークサービスオンデマンド化) ・ サービスのAPI化	<b>用途に応じて、様々なコンピュータリソースを意識せずに利用</b> ・ AI自律分散ICT ・ ハイブリッドコンピューティング	<b>システム管理者の意図を汲み取る、自律型AIエージェントがオペレーターフリーを実現</b> ・ AI自律分散統合制御
4 データセンター/ 量子	<b>冷却GPU技術で、AI需要と電力消費に対応</b> ・ 直接液冷方式 ・ AI/GPU基盤	<b>地元のエネルギーと高速ネットワークで、電力不足を解消</b> ・ データセンター分散化 (分散 xPU基盤/デバイス) ・ ワットピット連携 / エネルギーマネジメント	<b>量子コンピュータで、数百年の計算を瞬時に解決</b> ・ 量子 (耐量子暗号・暗号・Computing) ・ 次世代エネルギー調達
5 セキュリティ	<b>工場のネットワーク化で増えるセキュリティリスクを、AIで守る体制を構築</b> ・ OTセキュリティ / SBOM / ASM*1 / 秘密計算 ・ Cybersecurity AI Assistants	<b>トラスト基盤やブロックチェーンで、国境を越えたデータ流通を実現</b> ・ DID / VC*2 (データスペース、Blockchain) ・ IOWN PETS*3, 4	<b>AIが自動で作業する、時代にあったルール策定</b> ・ 自律型AI時代のAI TRISM*5 ・ AI自律型セキュリティ (AI to AI crypto Transactions)
6 ICTインフラ (IOWN)	<b>超低遅延通信で、自動運転と遠隔手術を実現</b> ・ IOWN APN*6 ・ AIアシスタント(ネットワーク AI Ops)	<b>都市や医療のデータを即時分析して、最適化</b> ・ IOWN 光コンピューティング*7 ・ 光ネットワークデジタルツイン	<b>世界中のデータが、リアルタイムでつながる次世代社会</b> ・ IOWN ネットワーク+Compute融合 ・ APN波長変換・波長帯変換
7 宇宙/NTN *8 モバイル	<b>優先接続と5Gで、切れないモバイルを実現</b> ・ 5G (スライシング / QoS) ・ 5G パブリック / ローカル連携	<b>高高度通信で、どこでもつながる世界を実現</b> ・ 宇宙 (データ利活用、HAPS)	<b>宇宙通信で、強くても最良なネットワークを実現</b> ・ 6G ・ 宇宙コンピューティングネットワーク

\*1 ASM : Attack Surface Management \*2 DID/VC : Decentralized Identifier / Verifiable Credentials (分散型識別子/検証可能なデジタル資格証明書) \*3 IOWN : Innovative Optical and Wireless Network  
\*4 PETS : Privacy-Enhancing Technologies (プライバシーを保護したままデータを処理する技術の総称) \*5 AI TRISM : AI Trust, Risk, and Security Managementの略 \*6 APN : All-Photonics Network \*7 DCI : Data Centric Infrastructure技術を含む \*8 NTN : Non-Terrestrial Network

### 3. 今後の展開

NTTドコモビジネスは、本ロードマップに沿って、NTT R&Dの研究開発成果などを活用したICT技術の社会実装を推進するとともに、産業・地域のあらゆるお客さまやパートナーのみならずと共創を進めます。そして、テクノロジーの力で社会課題を解決し、「豊かな日常」、「経済の安定成長」、「安心・安全な社会」、「持続的な資源循環の未来」という、豊かな未来社会の実現をめざします。

### 4. その他

10月開催予定の「NTT docomo Business Forum'25」にて、本資料をもとに以下の特別講演を予定しています。

NTT docomo Business Forum'25

日時：2025年10月10日(金)

タイトル：テクノロジーと共創で描く日本の未来図

URL：<https://www.ntt.com/business/go-event/sessions.html?modalid=s-04>

---

「NTT コミュニケーションズ株式会社」は 2025 年 7 月 1 日に社名を「NTT ドコモビジネス株式会社」に変更しました。私たちは、企業と地域が持続的に成長できる自律分散型社会を支える「産業・地域 DX のプラットフォーム」として、新たな価値を生み出し、豊かな社会の実現をめざします。

つながり。驚きを。幸せを。



<https://www.ntt.com/about-us/nttdocomobusiness.html>

※1：「Cognitive Foundation<sup>®</sup>」とは、あらゆる ICT リソースを全体最適に調和させて、必要な情報をネットワーク内に流通させる技術です。

「Cognitive Foundation<sup>®</sup>」は、NTT 株式会社の商標または登録商標です。

※2：OT とは、Operational Technology の略で、工場やプラントなどの運用技術のことです。

※3：「IOWN<sup>®</sup>」とは、Innovative Optical and Wireless Network の略で、あらゆる情報を基に個と全体との最適化を図り、光を中心とした革新的技術を活用し、高速大容量通信ならびに膨大な計算リソースなどを提供可能な、端末を含むネットワーク・情報処理基盤です。

「IOWN<sup>®</sup>」は、NTT 株式会社の商標または登録商標です。

※4：NTN とは、Non-Terrestrial Network の略で、人工衛星や無人飛行機などを活用し、上空から広範囲に通信を提供する技術です。