

# インフラはどのように私たちのデジタル世界を動かしているのか？

足元ではChatGPTやDeepSeekなど、人工知能（AI）が急速に発達し、私たちの生活や仕事に変革をもたらしています。この変革が今後どのように発展していくのか、はたまたどのような更なる影響を私たちにもたらすのか、その正確な道筋は依然として不透明ではあるものの、AIの活用事例の増加は、新たに多くの投資機会が生まれることを意味するでしょう。

デジタル・インフラは、現代において、経済と社会を支える重要な役割を果たしており、通信接続、データ転送のみならず、様々な技術発展を可能にしています。特に、データセンターの拡大に対する喫緊のニーズは明らかであり、その範囲も広がりを見せています。コンピューティング設備とストレージ設備の間、そしてエンドユーザーとそのデバイス間の接続性は、再生可能電力の供給能力とネットワークと一体となって進化してくと見られています。世界のAI市場は、2023年には単独で1,966億3,000万米ドルを占めると推定され、2024年から2030年にかけて年平均36.6%で成長すると予測されています。

## コンピューティング能力とストレージ

近年においても既にデジタル・インフラ全体に大きな発展が見られ、さまざまな投資機会がもたらされています。具体例として無線および有線の通信ネットワーク・インフラが挙げられ、特にデータセンターとその関連設備が重視されています。AIと機械学習の加速は、クラウドの浸透と共にここ近年のインフラ成長の大きな原動力となっており、コアとなる大規模なハイパースケール設備だけでなく、より利用者の近くにあり、レイテンシ（遅延時間）の影響を受けやすいエッジ（ネットワーク端末）にある設備など、多岐にわたる用途で膨大なコンピューティング能力とストレージの需要を生み出しています。また、DeepSeek R1モデルのリリースが大きな注目を集める中、AIについては大規模な投資のニーズが依然として残っているというのが大方の見方です。最近では、マイクロソフトやメタもAI関連に対する注力を高めることを改めて表明しました。さらに、DeepSeekのモデルの有用性が証明されれば、ビジネスケースが

改善されAIアプリケーションの普及が加速するでしょう。そうなれば、AI推論（AI学習によるユーザーリクエストの処理）をサポートするために必要なインフラに対する投資需要がさらに高まることとなるでしょう。

ChatGPT（あるいはDeepSeek）ですらも（現段階で）答えることのできない質問のひとつは、個々の技術やアプリケーション分野のうち、最終的にどちらに軍配が上がるかということです。新技術を採用する個人の意欲や可能性には、大きな地域差があります。アジアだけでなくアフリカも新しいテク



Maria  
Aguilar-Wittmann  
Co-Head  
Infrastructure Fund &  
Co-Investments



Tilman Müller  
Co-Head  
Infrastructure Fund &  
Co-Investment



ノロジーに対してオープンな傾向がある一方で、ヨーロッパの一部の地域ではデータのプライバシーと保護の面に重点を置いているためイノベーションの導入が遅れています。現在、デジタル・インフラへの投資は、欧州（約30%）<sup>2</sup>、北米（約45%）<sup>2</sup>、アジア太平洋地域の一部（約20%）<sup>2</sup>によって大半が占められています。特に、2024年の取引量の約60%<sup>2</sup>を占めるデータセンターが注目されており、2025年も投資は継続されることが予想されます。また、一方で他の分野でも投資機会が拡大することが予想されています。欧州委員会の「2024年デジタルの10年」報告書によると、光ファイバーにアクセスできる世帯は全体の64%<sup>3</sup>しかなく、高品質な5Gのカバー範囲はEU 全体の50%<sup>3</sup>（主要パイオニア地域による）にすぎません。そのアクセス目標を達成するために必要な投資額は2000億ユーロに上ると試算されています。<sup>3</sup>

## デジタル化と脱炭素化

ビデオ会議やリモートワーク、夜間のストリーミング配信など、デジタル化が進めば進むほどより多くのエネルギーが必要になります。こうした動向を踏まえ、デジタル・インフラの設計・開発に持続可能性を取り入れる動きが顕著になってきています。

例えば、デジタル・サービスへの需要が急ピッチで伸び続ける中、エネルギー消費量と二酸化炭素排出量が依然として高いことが懸念されており、再生可能エネルギーへの移行や気候変動を考慮したデータセンターの冷却ソリューションの導入が重視されるようになってきています。この持続可能性に対する注目の高まりは、脱炭素化とデジタル化という広範なトレンドと一致しており、増大するエネルギー需要に対応するためのインフラ投資の必要性を強調しています。脱炭素化への取り組みという点ではエネルギーや運輸など他のセクターと矛盾する一方で、デジタル・インフラの事業者や顧客が環境に優しいソリューションを求めており、こうした課題への取り組みはますます重要になってきま

す。Google やAmazonのような企業がこの環境問題に取り組む方法の一つとして、再生可能エネルギー供給業者と契約を結び、グリーンエネルギーを供給してもらうこととなります。また別の方法として、冷却やその他のエネルギー効率化対策をさらに発展させることは、さらなる投資機会につながる可能性があります。

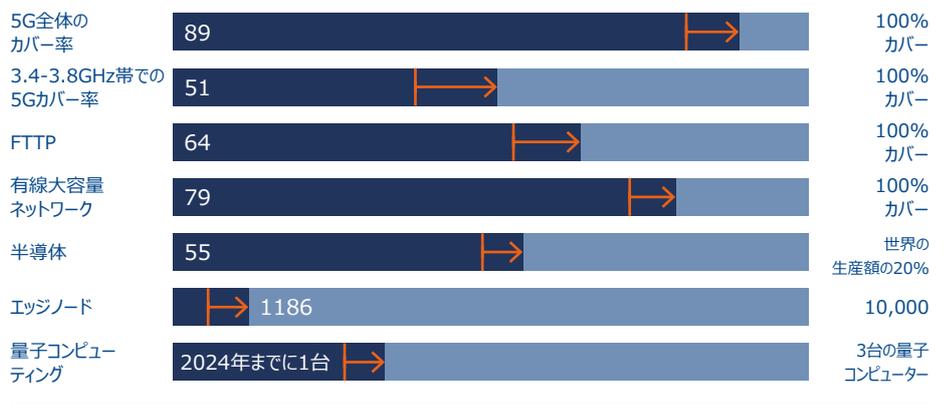
## デジタル・インフラの展望

デジタル・インフラに対するマクロ面での追い風は引き続き強く、特にAIによる急速な変革が進んでいます。AIには、より高速で遅延しづらい確かなアクセスが必

要になってきます。さらにAIは、デジタル・インフラとその投資に対する要求を増大させる一方で、その革新的な力を活用することで必要な変化を効果的に推進する可能性も秘めています。こうした革新を実現するには、強固なデジタル・インフラとそのインターフェイスを整備する必要があります。2025年については、ハイパースケールデータセンターのような、AI開発に最も必要とされる分野で競争が激化すると予想されます。デジタル化の進行は地域によって異なるため、投資家がチャンスをつかむためには、グローバルで多角的なアプローチが鍵になるでしょう。

### 2030年に向けて進捗状況の把握

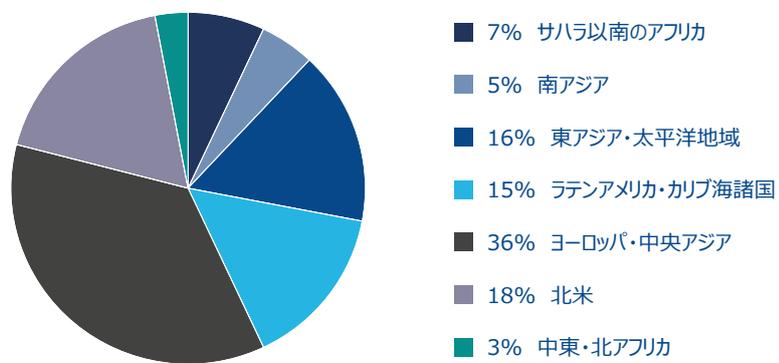
2024年におけるEUのKPI



■ 現在    → 目標達成率    ■ 2030年の目標

参照：2030年「デジタルの10年」報告書、欧州委員会、2024年

### IXPの地域別分布（2022年）



IXP = インターネット・エクスチェンジ・ポイントとは、インターネット・インフラストラクチャー・プロバイダーが相互に接続してデータを交換・提供する場所のこと。

参照：デジタルの進歩と動向レポート2023, 世界銀行

# デジタル・インフラの ファクト・シート

## 市場規模と成長率

2023年の世界のAI市場は1,966億3,000万米ドルと推定されており、2024年から2030年までの年平均成長率は36.6%と予測されています。<sup>1</sup>

## 投資額の拡大

データホスティング・インフラへの米国の資本支出は2018年から2021年にかけて60%増加し、410億ドル、情報通信技術（ICT）部門支出全体の20%に達しました。<sup>4</sup>

## クラウドプロバイダーの成長

ハイパースケール・クラウド・プロバイダーの投資額は2022年に2000億ドルを突破し、2016年以降、年平均20%の伸びを示しています。<sup>4</sup>

## 投資格差

中低所得の国は2022年に500億ドル近い未公開株式をデータセンター向けに集めましたが、不安定な電力や規制の問題といった課題に直面しています。<sup>4</sup>

## エネルギー効率に優れたソリューション

光ファイバーは消費電力が最も少ないデジタル・インフラとして認識されており、将来性のある接続性を実現するための持続可能な選択肢となっています。光ファイバーネットワーク（FTTH）の消費電力は、FTTB（建物へのファイバー）に比べて最大2.6倍少なくなっています。<sup>5</sup>

出典

- 1) 人工知能市場規模、シェア2030年成長レポート (grandviewresearch.com)
- 2) 2024年のデジタル・インフラストラクチャーに関する世界取引量に基づく予測
- 3) [欧州委員会: 2030 デジタル10年の現状報告 2024](#)
- 4) 世界銀行グループ「デジタルの進歩と動向」報告書デジタルの進歩と動向レポート2023 (worldbank.org)
- 5) BREKOの委託によるクリストフ・オーベルマン教授 (中央ハッセン工科大学) の研究光ファイバーは消費電力が最も低いデジタル・インフラストラクチャーである (brekoverband.de)

【ご留意事項】

- 本資料は、アリアンツ・グローバル・インベスターズまたはグループ会社（以下、当社）が作成したものです。
- 特定の金融商品等の推奨や勧誘を行うものではありません。
- 内容には正確を期していますが、当社がその正確性・完全性を保証するものではありません。
- 本資料に記載されている個別の有価証券、銘柄、企業名等については、あくまでも参考として申し述べたものであり、特定の金融商品等の売買を推奨するものではありません。
- 過去の運用実績やシミュレーション結果は、将来の運用成果等を保証するものではありません。
- 本資料には将来の見通し等に関する記述が含まれている場合がありますが、それらは資料作成時における当社の見解または信頼できると判断した情報に基づくものであり、将来の動向や運用成果等を保証するものではありません。
- 本資料に記載されている内容・見解は、特に記載のない場合は本資料作成時点のものであり、既に変更されている場合があり、また、予告なく変更される場合があります。
- 投資にはリスクが伴います。投資対象資産の価格変動等により投資元本を割り込む場合があります。
- 最終的な投資の意思決定は、商品説明資料等をよく読みの上、お客様ご自身の判断と責任において行ってください。
- 本資料の一部または全部について、当社の事前の承諾なく、使用、複製、転用、配布及び第三者に開示する等の行為はご遠慮ください。
- 当社が提案する戦略および運用スキームは、グループ会社全体の運用機能を統合したものであるため、お客様の意向その他のお客様の情報をグループ会社と共有する場合があります。
- 本資料に記載されている運用戦略の一部は、実際にお客様にご提供するに当たり相当程度の時間を要する場合があります。

投資顧問契約および投資一任契約のお客様は以下をお読みください。

対価とリスクについて

1. 対価の概要について

当社の提供する投資顧問契約および投資一任契約に係るサービスに対する報酬は、最終的にお客様との個別協議に基づき決定いたします。これらの報酬につきましては、契約締結前交付書面等でご確認ください。投資一任契約に係る報酬以外に有価証券等の売買委託手数料、信託事務の諸費用、投資対象資産が外国で保管される場合はその費用、その他の投資一任契約に伴う投資の実行・ポートフォリオの維持のため発生する費用はお客様の負担となりますが、これらはお客様が資産の保管をご契約されている機関(信託銀行等)を通じてご負担頂くことになり、当社にお支払い頂くものではありません。これらの報酬その他の対価の合計額については、お客様が資産の保管をご契約されている機関（信託銀行等）が決定するものであるため、また、契約資産額・保有期間・運用状況等により異なりますので、表示することはできません。

2. リスクの概要について

投資顧問契約に基づき助言する資産又は投資一任契約に基づき投資を行う資産の種類は、お客様と協議の上決定させていただきますが、対象とする金融商品及び金融派生商品（デリバティブ取引等）は、金利、通貨の価格、発行体の業績・財務状況等の変動、経済・政治情勢の影響を受けます。従って、投資顧問契約又は投資一任契約の対象とさせて頂くお客様の資産において、元本欠損を生じるおそれがあります。ご契約の際は、事前に必ず契約締結前交付書面等をご覧ください。

アリアンツ・グローバル・インベスターズ・ジャパン株式会社  
金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第424号  
一般社団法人日本投資顧問業協会に加入  
一般社団法人投資信託協会に加入  
一般社団法人第二種金融商品取引業協会に加入