



# AIで切り拓く 6G

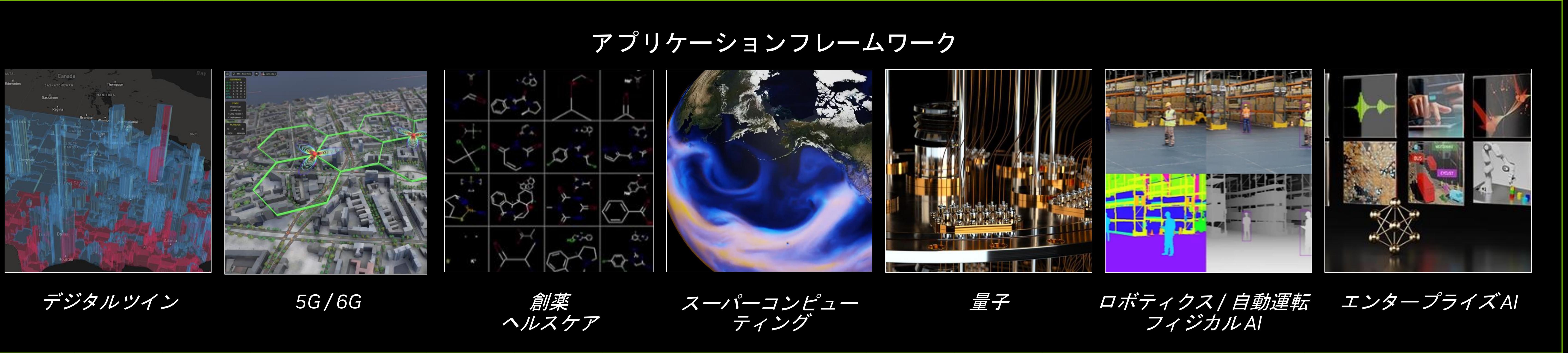
エヌビディア合同会社 テレコムビジネスユニット エバンジェリスト

野田 真

# NVIDIA アクセラレーテッドコンピューティング プラットフォーム

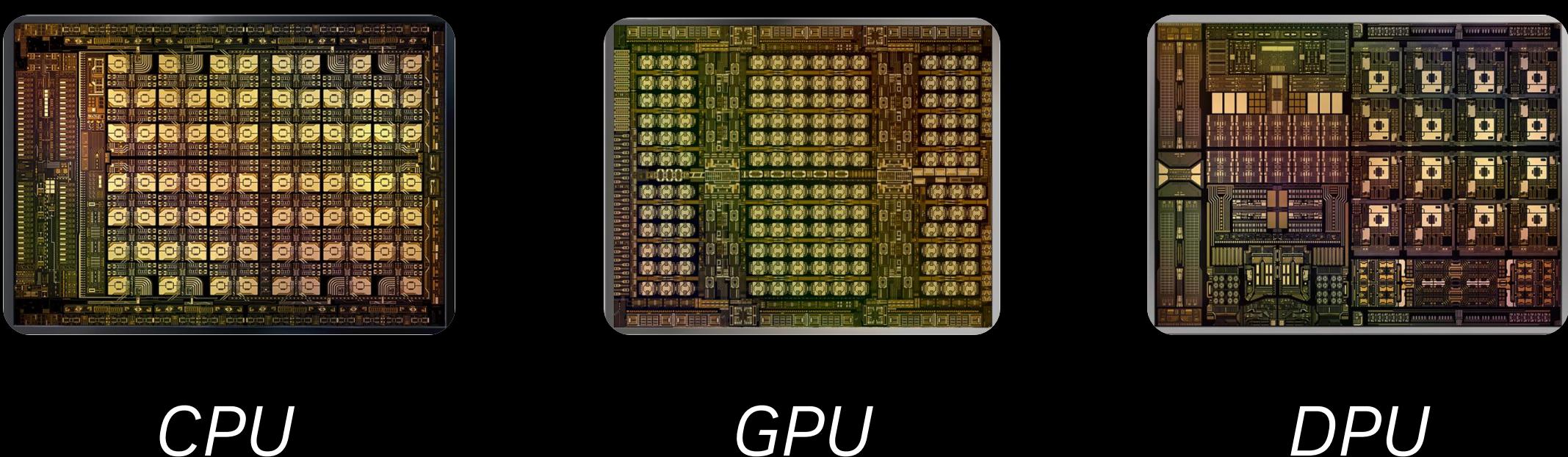
## あらゆる業種のワークロードをハードウェアとソフトウェアで高速化

### アプリケーションフレームワーク



### CUDA / CUDA-X ++

\*並列計算の開発環境/ライブラリ



CPU

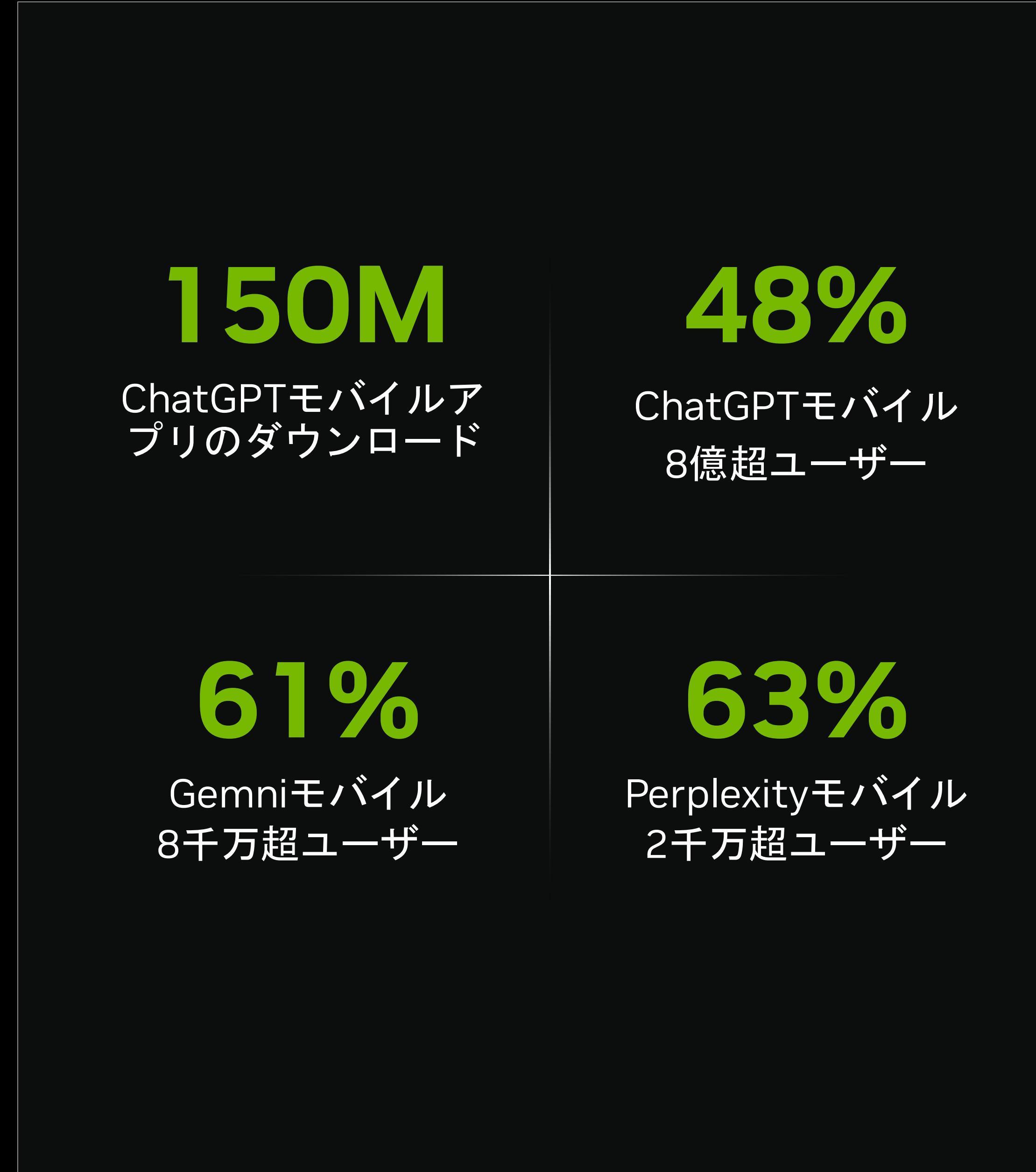
GPU

DPU

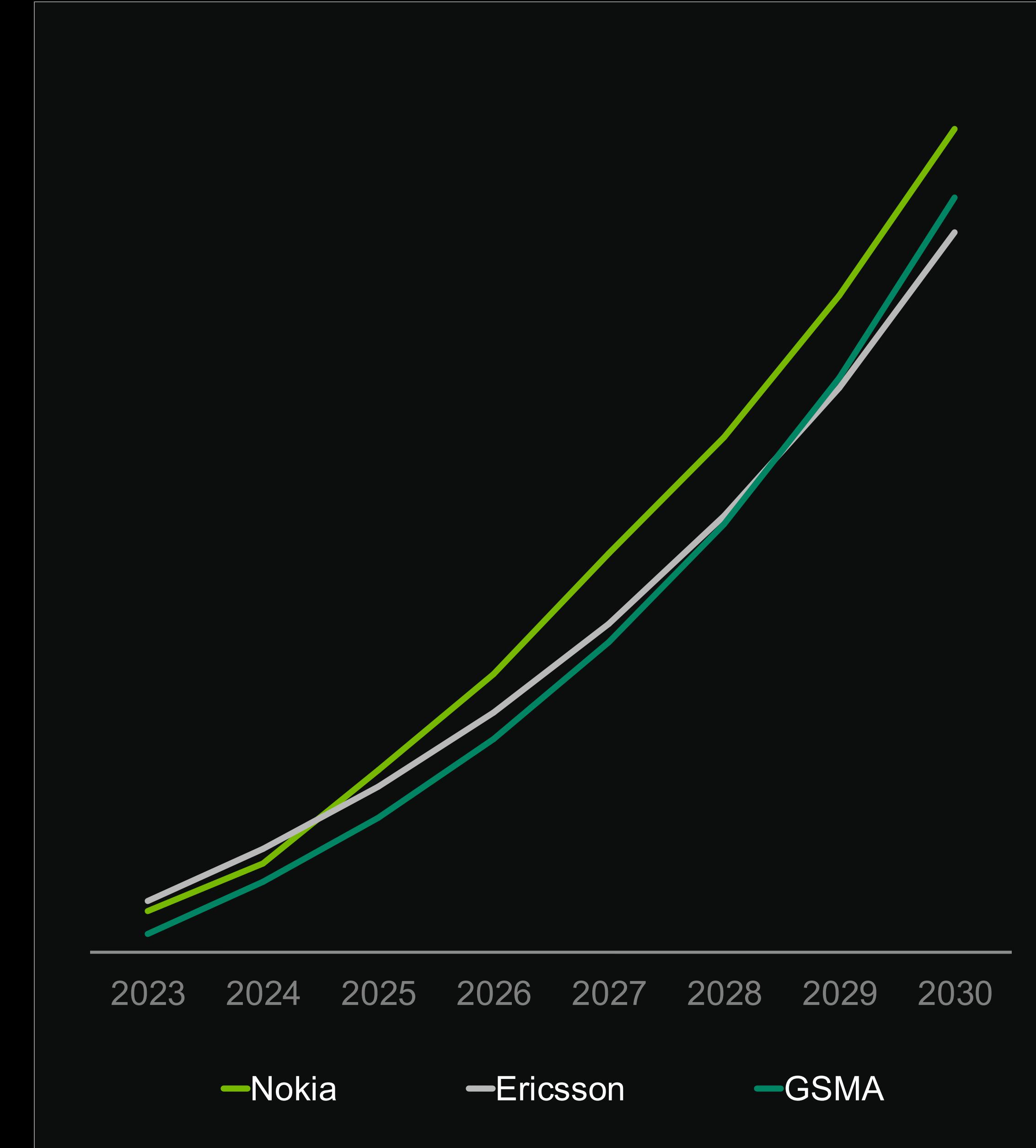
### アクセラレーテッド コンピューティング



# 生成 AI によって発生するトラフィックでネットワーク容量が枯渇



モバイルでの AI 利用増加



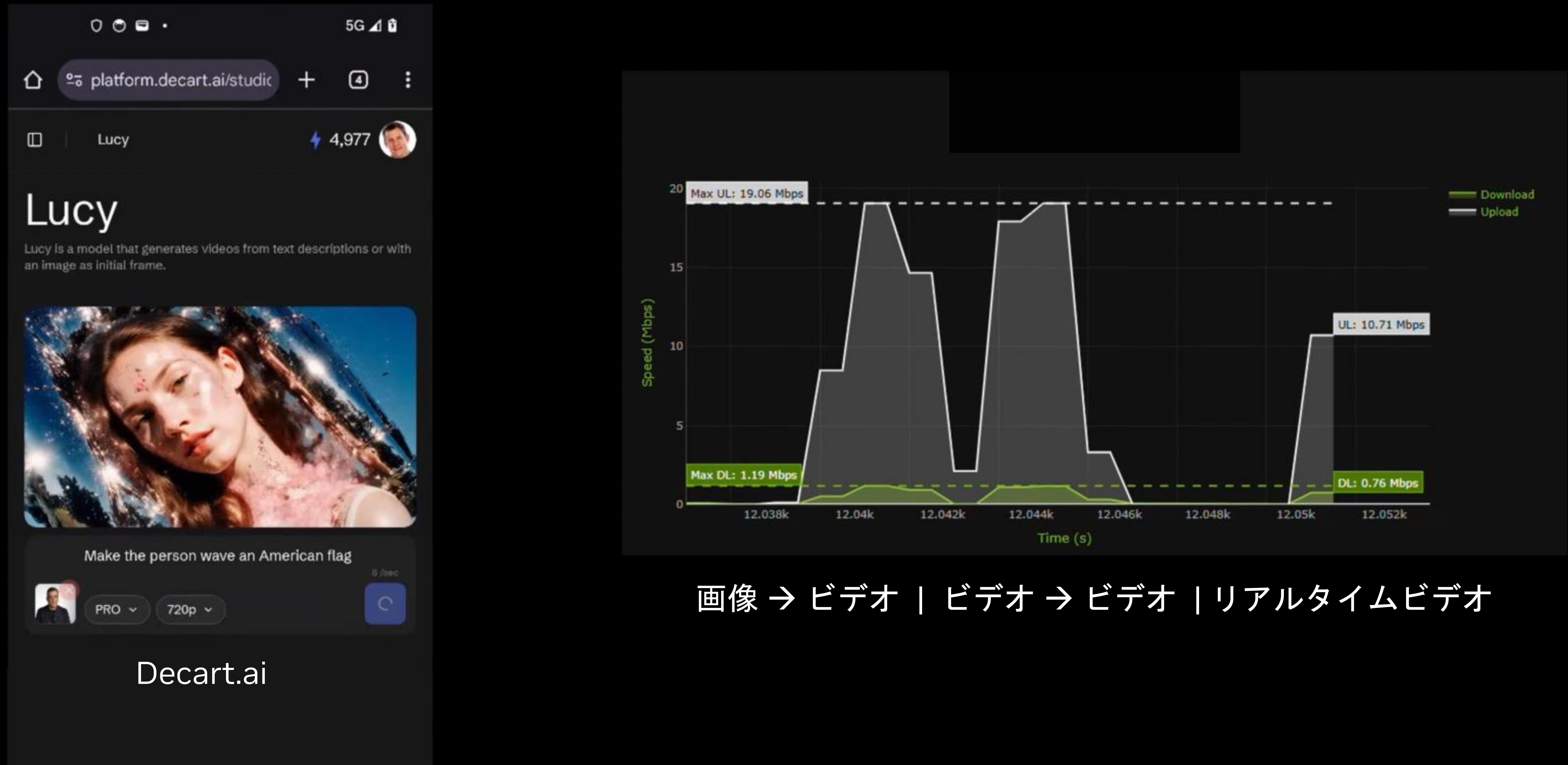
~2030年までにモバイルトラフィックは4倍+



月あたり10エクサバイトの容量不足

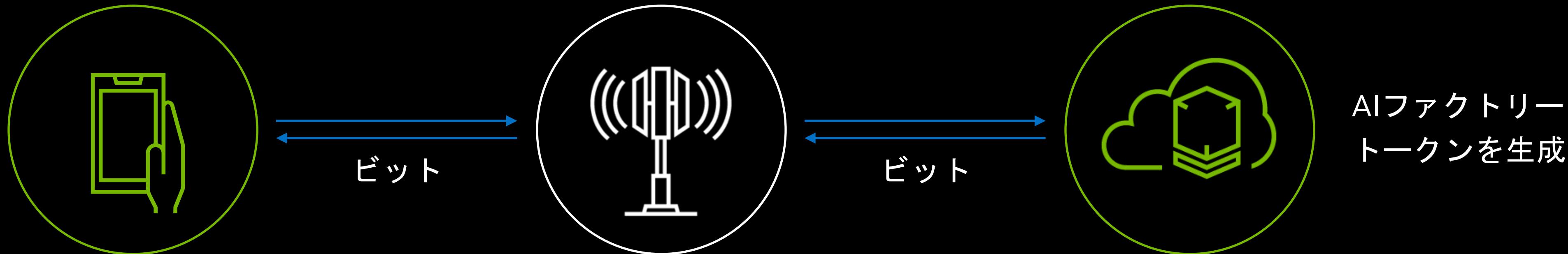
# 生成 AI の特異なトラフィックパターン

予測困難 | バースト性 | 反復傾向



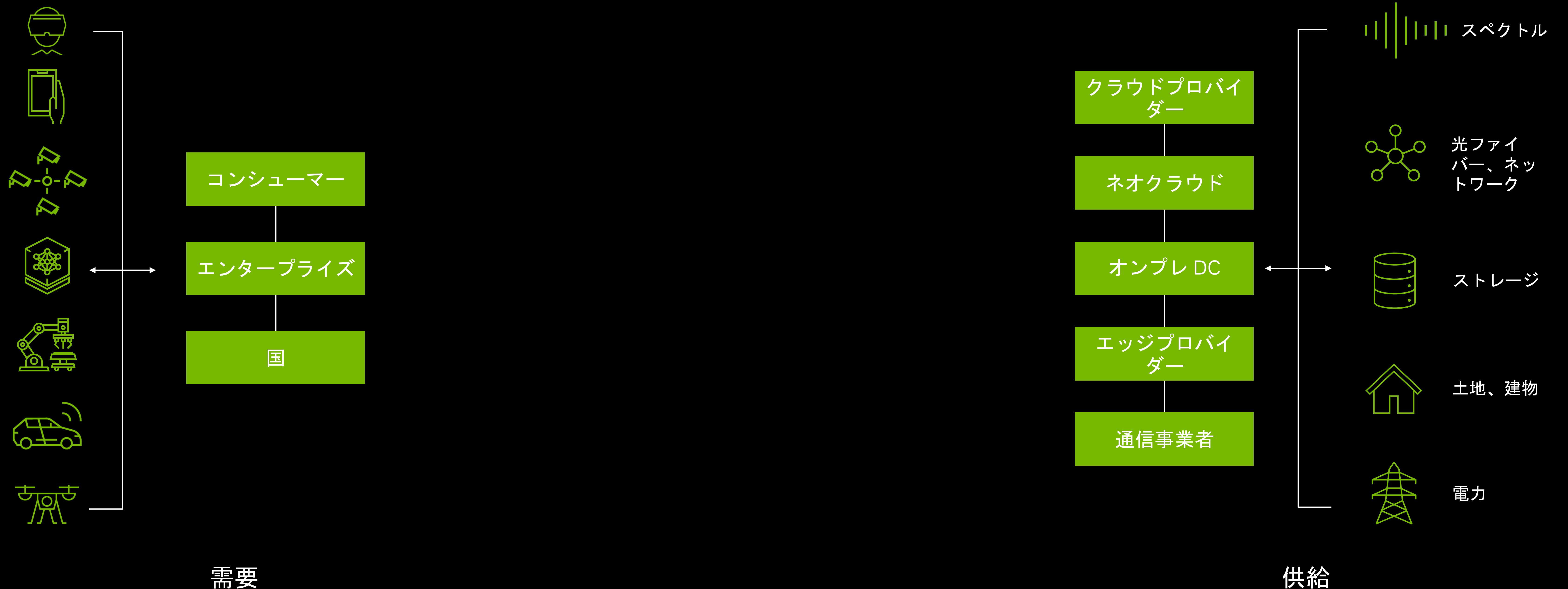
# 生成 AI 時代のネットワークインフラの価値

## ビット伝送とトークンを考慮したKPI



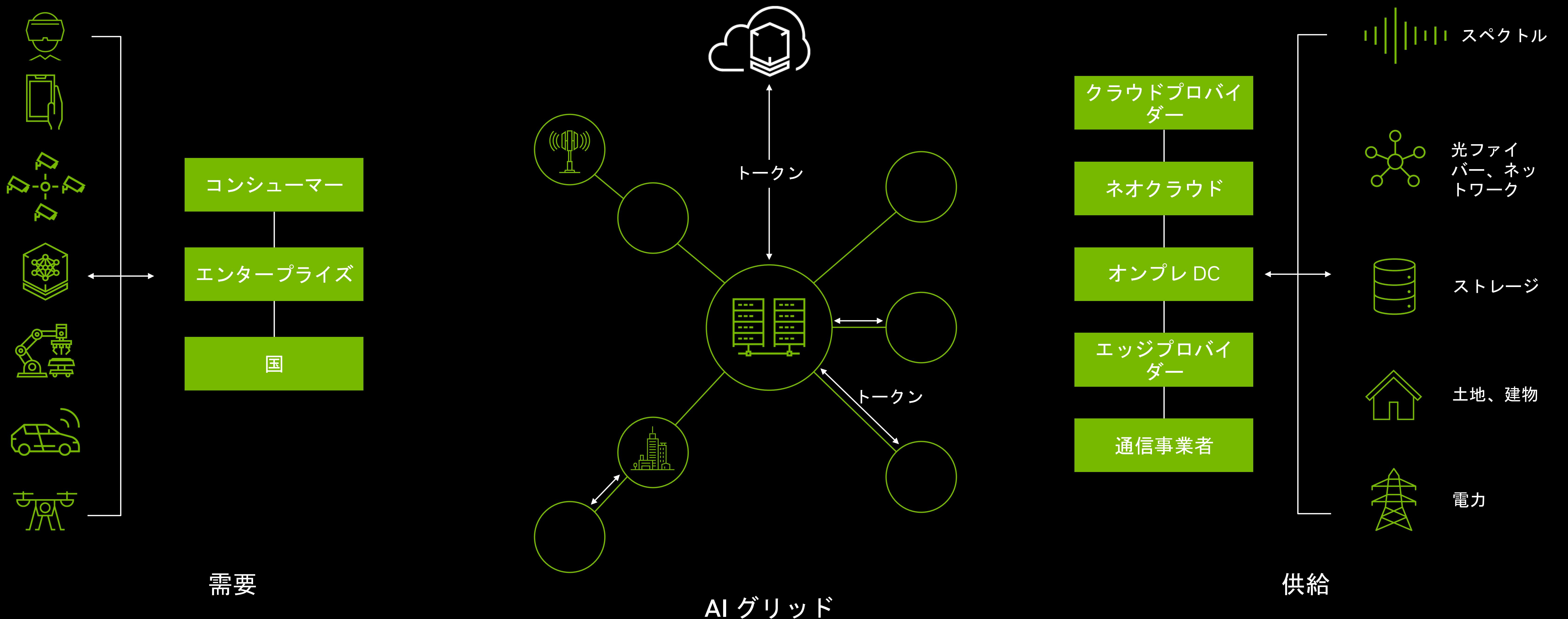
KPI	ビット	トークン
レイテンシー	Milliseconds	Time to First Token (TTFT)
スループット	Gb/Second	Tokens/Second
信頼性	Bit Error Rate (BER)	Token Accuracy Rate (TAR)
エネルギー効率	Gbps/Watt	Tokens/Watt
収益/コスト	\$/Bit	\$/Token

# トークンに最適なコンピューティング/ネットワークリンフラ



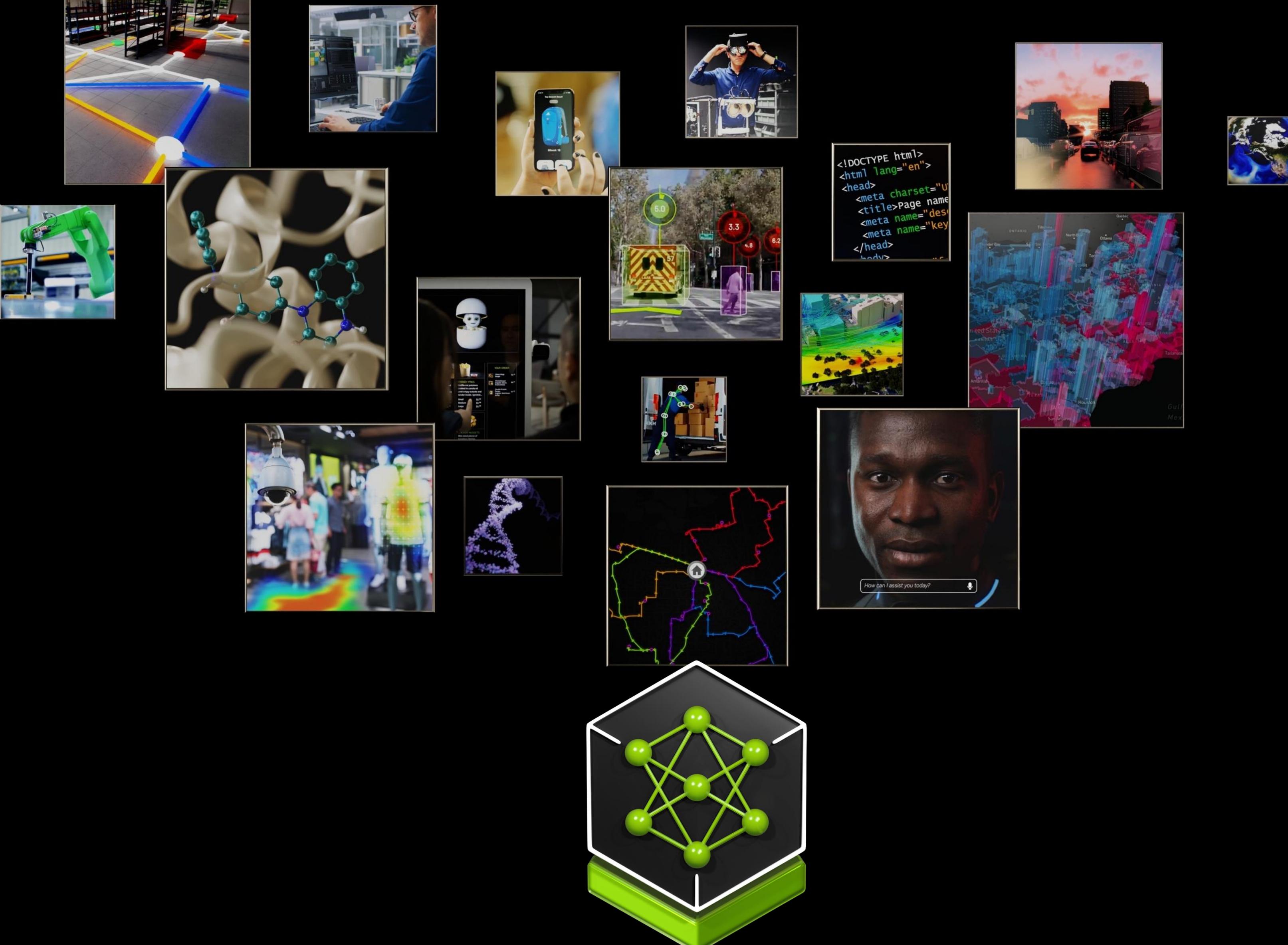
# トークンに最適なコンピューティング/ネットワークリンフラ

AI グリッド が必要不可欠



# 類を見ないイノベーションスピードで進化する AI

## 通信事業者もこのイノベーションスピードに追随する必要がある



### 普及

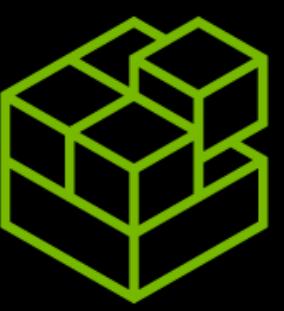
2か月で1億ユーザー | ChatGPT<sup>1</sup>

### 機能・性能

7ヶ月に2倍<sup>2</sup>

### 市場投入までの時間、成長

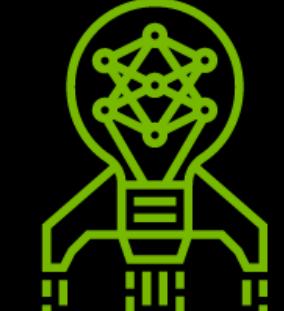
40%早、収益は3倍<sup>3</sup>



ソフトウェア定義



AIネイティブ



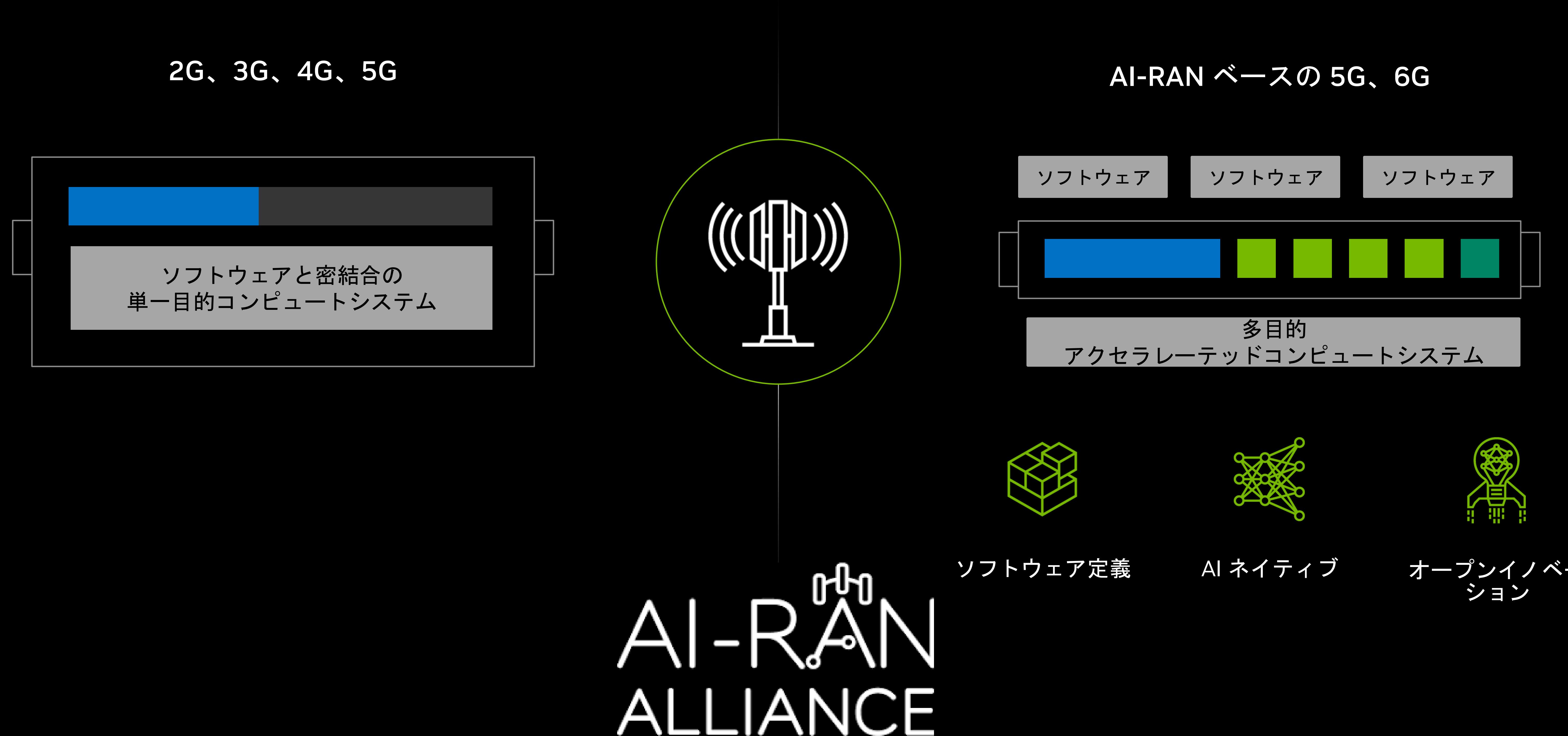
オープンイノベーション

Source: 1) Welcome to the Hypersonic Innovation Cycle: How scale factors are redefining innovation - Lightspeed Venture Partners.

2) Measuring AI Ability to Complete Long Tasks - METR. 3) Speed, Value, and the Power of the Innovation Flywheel | BCG

# AI-RAN : 6G x AI 時代の新しいアーキテクチャ

AIトラフィック対応 | 学習可能なエアインターフェース | ROI | ソフトウェアのイノベーションスピード



# NVIDIA のミッション

AI-RAN の迅速なイノベーションを包括的に推進

**200,000**

Sionna ダウンロード

**500超**

論文引用

**90%**

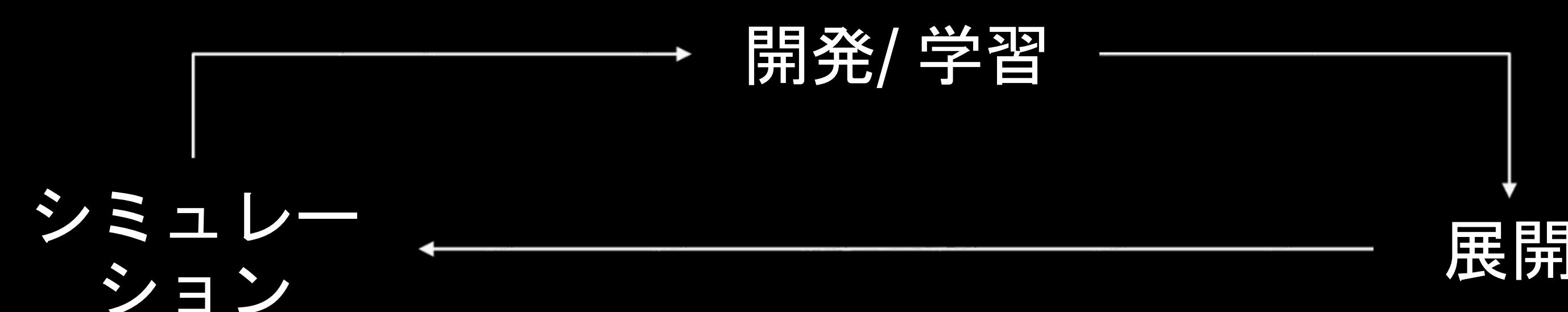
AI-RAN アライアンス デモ

**2000超**

NVIDIA 6G Developer Program メンバー



オープンソースとして提供  
より多くの無線リサーチャー/デベロッパーと AI-RAN 推進



# NVIDIA プラットフォームで AI-RAN のリサーチから商用化まで

## 首尾一貫したソフトウェア定義による AI-RA の具現化



### リサーチプラットフォーム

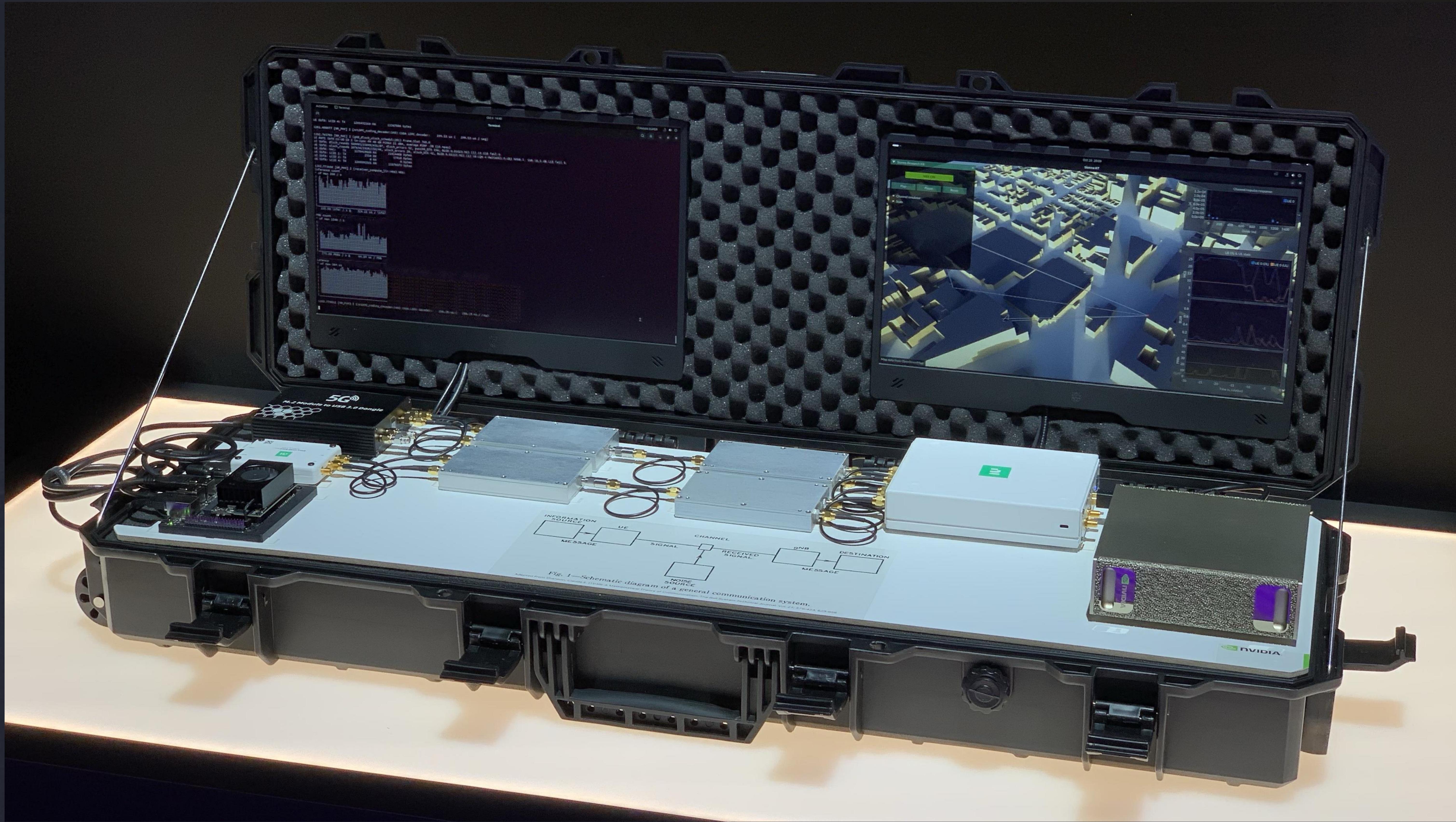
### 商用プラットフォーム - Aerial RAN RAN Computer (ARC)

2030年までの C-RAN/D-RAN 対応のためのプラットフォームオプション

CPU	Grace → Vera   x86 Options	DPU	BF3 → BF4
GPU	L4 → Hopper → Blackwell → Rubin	NIC	CX7 → CX8 → CX9

# Sionna リサーチキット

## AI-RAN のイノベーションを民主化する一例







## まとめ

1. これからのインフラ価値はビットからトークンへ  
鍵となる基盤がAI-GRID
2. 6GはAIのイノベーションスピードに追随する必要がある  
AI-RANによるアーキテクチャの再定義
3. NVIDIAはAI-RAN研究開発を包括的に支援  
オープンソースのソフトウェア  
ユースケースとスケールに合わせたハードウェア

