

# NVIDIA Jetson AI 拡張カード (Nodegrid Net SR Gen3 対応)

## エッジ AI ワークロード向けアウトオブバンド管理ソリューション



Jetson AI カードは、AI、ネットワーク、アウトオブバンド管理を統合した、コンパクトな単一プラットフォームを提供します。このアドオンを使用することで、セキュリティ分析、異常検知、予知保全のためのリアルタイム推論を実行できます。また、ネットワーク最適化やイベント相関分析のための AI 駆動型自動化も導入可能です。

### モジュール互換性

Jetson AI カードは、Nodegrid Net Services Router (NSR) ファミリーのすべてのスロットに対応しています。

## 概要

NVIDIA Jetson 拡張カードは、Nodegrid Net Services Router に最大 100 TOPS の AI 推論能力を直接追加します。専用アプライアンスや追加のラックスペース、物理的なアクセスは不要です。既存のネットワークで使用している第 3 世代アウトオブバンドインフラストラクチャを介して、AI ワークロードをリモートで展開、フラッシュ、管理できます。AI を活用した NetOps やエージェント型ネットワーク自動化から、リアルタイムビデオ分析やセンサー処理まで、このカードは NSR を、ローカルで監視、判断、実行できるインテリジェントなエッジプラットフォームへと変革します。

- 設備投資 (CAPEX) と運用コスト (OPEX) を削減 - AI コンピューティング、ネットワーク、OOB 管理を単一プラットフォームに統合することで、各拠点にスタンドアロンのエッジ AI アプライアンスを導入・保守する必要がなくなります。
- ダウンタイムと出張作業を削減 - JetPack、OS、BIOS のリモートフラッシュ、Jetson コンソールへのアクセス、モジュールの電源再投入や復旧を OOB 経由で実行できます。従来は、現場に技術者が USB ケーブルを持って出向く必要がありました。
- MTTR と運用リスクを最小化 - Nodegrid OS による集中型リモートアクセスと制御により、エッジ AI ワークロードのトラブルシューティングにおける診断と復旧が迅速化され、変数も少なくなります。
- サイトの信頼性を向上 - 実績のある NSR プラットフォーム内で動作するように専用設計されており、オープンな業界標準ハードウェアと、チームが既に使い慣れている直感的な Nodegrid OS インターフェースを採用しています。

## エッジ向け AI

- NVIDIA Jetson Orin モジュールによる最大 100 TOPS の演算能力で、AI を活用したネットワーク運用、エージェント型ネットワーク自動化、ビデオ分析、予測保守のためのリアルタイム AI 推論を実行できます。
- エッジが自律的に異常を検知し、イベントを関連付け、修復をトリガーできるエージェント型ネットワーク運用を実現します。中央集権的な意思決定を待つ必要はありません。
- Nodegrid の第 3 世代 OOB インフラストラクチャを通じて、AI ワークロードをリモートで展開および管理できます。物理的なアクセス、USB ケーブル、現場への出張は不要です。
- ビデオ、センサー (GPIO/I2C)、テレメトリデータをローカルで処理することで、クラウドへの依存度とレイテンシを低減します。
- AI 演算、ネットワーク、OOB 管理を、NSR 1U または NSR 2U スロットに適合するコンパクトな拡張カード 1 枚に統合します。

## 出張修理不要 — Jetson 向け完全リモート OOB

従来の NVIDIA Jetson 導入では、重要な操作を行うために物理的なアクセスが必要でした。JetPack や OS のアップデートには、ホストワークステーションへの USB ケーブルによる直接接続が必要で、デバイスを強制リカバリーモードに手動で切り替える必要がありました。コンソールへのアクセスも同様に、シリアルケーブルまたは USB-C ケーブルによる物理的な接続が必要でした。

NVIDIA Jetson 拡張カードは、これらの制約を解消します。NSR の第 3 世代アウトオブバンド管理機能により、IT チームはリモートで以下の操作を実行できます。

- JetPack、OS、BIOS、AI アプリケーションイメージのフラッシュ — USB ケーブルもホストワークステーションも不要
- ネットワーク経由で Jetson シリアルコンソールにアクセスし、トラブルシューティングや設定が可能
- 電源のオン/オフ、リセット、リカバリーモードの起動 — デバイスに触れることなく操作可能

これは、アウトオブバンド管理を NVIDIA Jetson エッジ AI モジュールに拡張する業界初にして唯一のソリューションであり、大規模な AI 導入を真の無人化で実現します。

## 最大 100 TOPS の AI 推論性能

この拡張カードは、ワークロード要件に合わせて 2 種類の NVIDIA Jetson Orin モジュールに対応しています。

- Orin Nano 8GB : ネットワークテレメトリ分析、イベント相関、センサー分析、テレメトリ前処理といった AI NetOps タスク向けに、最大 67 TOPS の推論性能を提供します。
- Orin NX 8GB / 16GB : エージェント型ネットワーク自動化、マルチストリームビデオ分析、物体検出、ハードウェアアクセラレーションによるビデオエンコード/デコードなど、要求の厳しいワークロード向けに、最大 100 TOPS の推論性能を提供します。

どちらのモジュールも、エッジでの常時稼働推論に特化して設計されており、クラウドへのデータ転送なしに、自律的なネットワーク運用、リアルタイムの意思決定、ローカルアクションに必要なコンピューティング能力を提供します。

## 多用途エッジコンピューティング — ビデオ、センサー、GPIO

NVIDIA Jetson 拡張カードは、単一のワークロードタイプに限定されません。オンボード I/O により、エッジ環境における幅広い AI および非 AI アプリケーションを実現します。

- ビデオ — HDMI 出力×1、ハードウェアアクセラレーションによるエンコード/デコード (NX) 機能を搭載し、リアルタイムビデオ分析、NVR ワークロード、品質検査に対応します。
- センサーと制御 — GPIO および I2C (SDA/SCL) インターフェース×2 を搭載し、環境センサー、アクチュエーター、産業用制御機器に直接接続できます。
- 接続性 — USB 3.0 ポート×2、コンソールポート×1 を搭載し、周辺機器の拡張、外部ストレージ、その他のデバイスインターフェースに対応します。

大規模支店におけるエージェントネットワーク運用、コロケーション施設におけるビデオ分析、遠隔地のユーティリティサイトにおけるセンサー集約、携帯電話基地局におけるネットワーク駆動型自動化など、どのようなユースケースにおいても、このカードは環境に適応します。

**サポート AI モジュール**

Module	Memory	AI Performance
NVIDIA Jetson Orin Nano	8 GB	Up to 67 TOPS
NVIDIA Jetson Orin NX	8 GB / 16 GB	Up to 100 TOPS

**消費電力**

Module	Normal Mode	Super Mode
Orin Nano 8GB	15W	25W
Orin NX 8GB / 16GB	Up to 25W	-

**インターフェース**

インターフェース種	ポート数
USB 3.0	2x
GPIO	2x
Console Port	1x
HDMI	1x
I2C (SDA/SCL)	1x
5V / GND	1x