

Cisco Provider Connectivity Assurance ユーザー体験

目次

製品の概要.....	3
特長と利点.....	4
ソリューションの差別化要因.....	4
ソリューションの概要	5
ライセンス.....	7
発注情報.....	7
シスコおよびパートナーの提供サービス	7
シスコの環境維持への取り組み	7
Cisco Capital	7
詳細情報.....	8

Cisco プロバイダー接続アシュアランス (PCA) は、人工知能と機械学習 (AI/ML) の進歩を活用して、ネットワーク モニタリング機能を拡張して **Quality-of-Experience (QoE)** を強化しました。**PCA User Experience (PCA UE)** により、お客様の視点を超えて、ネットワーク パフォーマンスをリアルタイムかつ包括的に可視化できます。有線、陸上無線、非地上のすべてのタイプのネットワークをサポートするように設計されている **PCA UE** は、ユーザー、アプリケーションごと、およびネットワーク要素ごとに実用的な情報を提供します。

PCA UE は、輻輳時のカスタマー エクスペリエンスを向上させ、十分に活用されていないセルに対して無線アクセスネットワーク (RAN) のエネルギー消費を動的に削減するための実用的なインサイトを提供することで、ネットワークの可視性を超えています。これは収集の時点でデータプレーンとコントロールプレーンの情報を照合するので、**PCA** データレイクにデータを挿入すると、ネットワーク、運用、パフォーマンスのチームがすぐに使用できるようになります。**PCA UE** データ レコードは、**AI/ML** モデル トレーニングのために取り込まれ、消去され、変換されます。

PCA UE は、ネットワーク パフォーマンスを向上させ、ネットワーク全体の復元力を強化し、パフォーマンスと信頼性の両方を向上させます。これらの進歩により、運用コスト (OpEx) が削減され、過大な資本コスト (CapEx) への依存度が軽減され、サービス プロバイダーはより少ないリソースでより多くのことができるようになります。

ネットワーク パフォーマンスとユーザー エクスペリエンスを向上させることで、**PCA UE** は既存の課題に対処するだけでなく、サービスプロバイダーがますます複雑で競争力の高いネットワーク環境で力を入れ、長期的な成長とイノベーションを実現できるようにします。

製品の概要

PCA UE は、次の 3 つの主要な製品を通じてコンシューマ **QoE** に対応します。

- **ネットワーク インテリジェンス** は、エンドツーエンドのユーザー エクスペリエンス データをきめ細かく (フロー、セル、アプリケーション、およびユーザーごとに) キャプチャします。すべてのトラフィックタイプとカプセル化 (Quick UDP Internet Connections (QUIC)、TCP、User Datagram Protocol (UDP)、GPRS トンネリングプロトコル (GTP)、マルチプロトコル ラベル スイッチング (MPLS) /セグメントルーティング (SR) /SR over IPv6 (IPv6 経由) を識別し、特徴付けます。[SRv6]) をサポートし、ネットワーク パフォーマンス モニタリング、カスタマー ケア、CapEx プランニングなどのユース ケースをサポートします。データはリアルタイムで処理され、**PCA** ダッシュボードからアクセスできます。
- **ネットワーク最適化** は、エレファント フローにトラフィック シェーピングを適用して、輻輳時のユーザー スループットを向上させ、すぐにセルサイトのキャパシティを解放できるため、頻繁なスペクトル アップグレードの必要性が減少します。また、高帯域幅フローからリアルタイム トラフィック (ビデオ会議、コラボレーションなど) を保護し、消費者 **QoE** を維持します。
- **エネルギー削減** は、ユーザーの **QoE** に影響を与えることなく、リアルタイムのトラフィック需要に基づいてどのセルラーネットワーク無線をオフにできるかを予測します。これは **API** を介して省エネに関する推奨事項を **RAN** コントローラに送信し、動的周波数帯域切り替えを提案して、ユーザーをより少ない周波数帯域に再配布することで **RAN** のエネルギー消費を最適化します。

特長と利点

表 1. PCA ユーザー エクスペリエンスの主なメリット

機能	利点
コンシューマ QoE	• プローブなしでリアルタイムのトラフィック インサイトを提供し、実用的な推奨事項を提供します。 • 顧客の QoE をベンチマーク化し、QoE が不十分な顧客をチャーンする前に特定します。
課金方式	• サービス プロバイダー ネットワーク トラフィック (QUIC、TCP、UDP、GTP)に関する深いインサイトを提供し、固定ワイヤレスアクセス(FWA)の販売などの新しい収益化のユースケースを推進し、消費者をより高価格帯のプランに変換し、使用状況に基づいてビデオのアップグレードを推奨し、ブランド マーケティングのプロモーションスコア (NPS) と過剰なアセットのリース。
CapEx と OpExの削減	• ネットワークの最適化 により、ワイヤレスネットワークと有線ネットワークの両方で既存のハードウェアを使用して、ユーザーの速度を向上できます。 • リアルタイムの輻輳管理により、セルサイトの頻繁な更新の必要性が軽減され、新しい RAN 機器やスペクトルの購入、CapEx の最適化に代わる費用対効果の高い方法が提供されます。 • セルサイトのキャパシティを 40% 増加させ、輻輳時の平均ユーザースループットを 20% 向上させ、CapEx と OpEx を 20% 削減します。 • 消費者サービスレベル契約 (SLA) に基づいて、将来のセルサイトの投資ニーズをプロアクティブに予測します。
持続可能性	• 効率的なスペクトル エネルギー化は、持続性と OpEx の目標の達成に役立ちます。 • エネルギー削減機能は、リアルタイムのコンシューマ エクスペリエンス メトリックを使用して既存のハードウェアでスペクトルの活性化を制御することにより、最大 40% のエネルギーを節約します。

ソリューションの差別化要因

PCA UE は、効率的な AI 対応メトリックを備えたコンパクトで実用的なデータを提供し、最小限のバックエンド リソースでスケーラブルです。このクローズドループ ソリューションでは、各ユーザー IP トラフィック フローからのコンシューマ エクスペリエンス (CX) メトリックを RAN、モバイル コア、およびカスタマー プラン データと関連付けて、ネットワーク パフォーマンスとカスタマー エクスペリエンスを最適化します。

ソリューションの概要

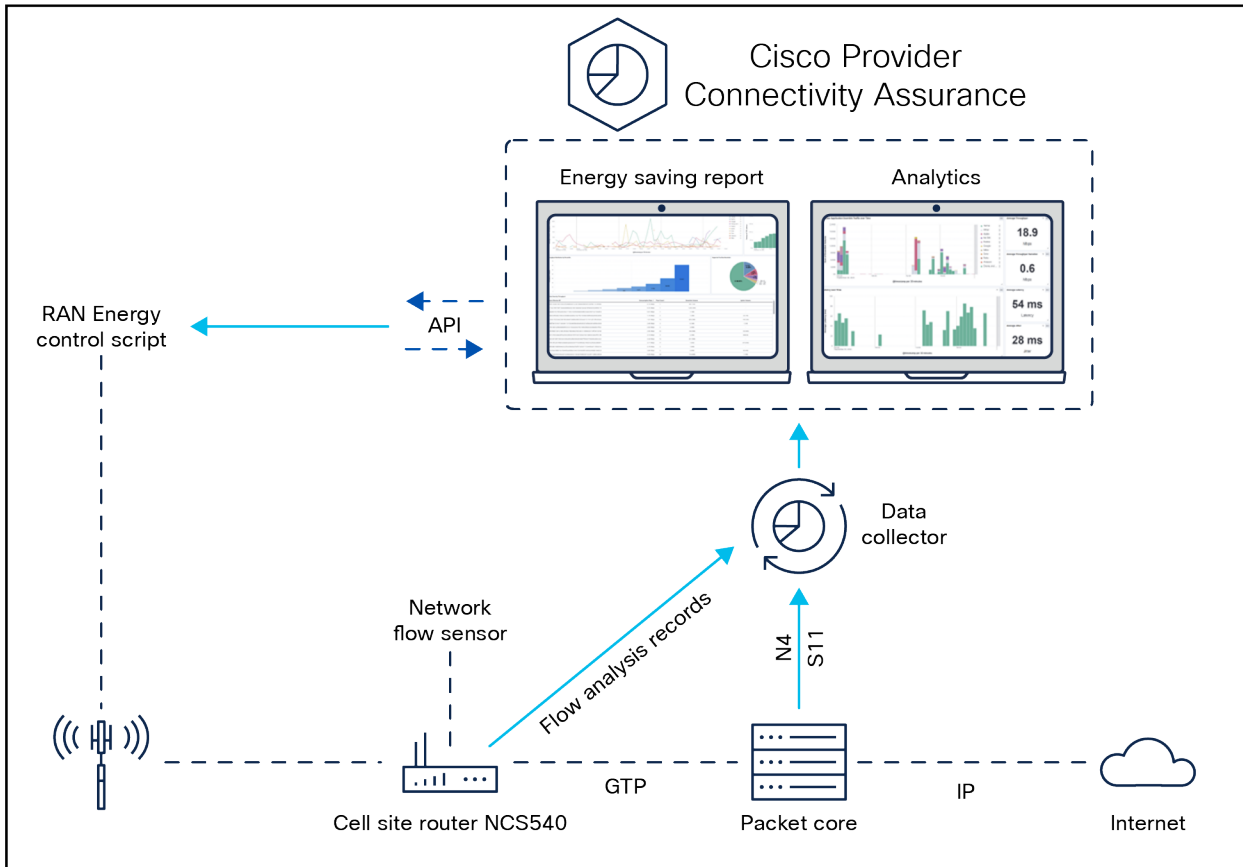


図 1.
高度なアーキテクチャの概要

PCA UE は、主に次の 2 つの主要な要素で構成されています。

- ネットワーク フロー センサー：Cisco セル サイト ルータ（CSR）でソフトウェア エージェントをホストする Docker コンテナ。
- PCA プラットフォーム：ルータは目的のインターフェイスをモニターし、スイッチド ポート アナライザ（SPAN）を介してネットワーク フロー センサーにパケットを送信します。センサーはトラフィックフローを分析して特性を把握し、可視化と分析のためにメトリックをデータ プラット フォームにエクスポートします。

サポートされているルータ製品 ID

サポートされるプラットフォーム

- N540-24Q2C2DD-SYS
- N540-24Q8L2DD-SYS
- N540(X)-ACC-SYS
- N540-24Z8Q2C-SYS
- N540X-16Z4G8Q2C-D/A

- N540-12Z20G-SYS-D/A
- N540X-16Z8Q2C-D
- N540-28Z4C-SYS-A/D
- N540X-12Z16G-SYS-D/A

また、Cisco は、現在Cisco CSR プラットフォームを展開していないお客様向けにスタンドアロン ソリューションも提供しています。PCA UE スタンドアロンは、10/25/40/100 Gbps インターフェイスを通じてサポートされている接続性を備えた集約ルータから SPAN 経由で接続するプローブレス ソリューションです。

統合型ルータ ソリューションと同様に、スタンドアロン ソリューションは次の 2 つのコンポーネントで構成されます。

- **ネットワーク フロー センサー**： ネットワーク フローセンサーは、Cisco^{UCS} ラック サーバーの集約ネットワークに戻すことができます。一般的な Cisco UCS の導入では、サーバーあたり最大 320 Gbps まで拡張できます。
- **PCA プラットフォーム**： 統合サービスとスタンドアロン サービスの両方で、PCA プラットフォームには次の 2 つのコンポーネントがあります。
 - PCA プラットフォーム
 - センサー管理、一元的なデータ取り込み、およびお客様のオンプレミスに導入することも、シスコがホストすることもできる AI 主導の分析ソリューション。
 - システムのコンピューティング要件は、取り込まれたデータの量とデータの保持期間によって異なります。
 - ユースケースに適したサイジングについては、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。
 - データコレクター
 - データ コレクターは、さまざまなプロトコルを介したデータの収集と、PCA プラットフォームへの安全なストリーミングをサポートします。
 - 一般的に、ネットワーク フロー センサーの近くに展開されます。

表 2. データコレクターの要件

ディスク容量	100 GB
CPU	4 CPU コア
メモリ	2 GB のメモリ
ソフトウェア	Docker 24.05 以降 Debian 11 または CentOS 7.3 以降

ライセンス

PCA UE は、ルータごとにライセンスされた 1 年間のサブスクリプション ベースで利用できます。

発注情報

構成情報については、Cisco のマーケティング担当者にお問い合わせください。

シスコおよびパートナーの提供サービス

Cisco とそのパートナーが提供するサービスを利用することによって、Cisco PCA UE ソリューションから最大限の価値を、迅速にコスト効率よく引き出すことができます。また、次のサポートを提供できます：

- ビジョンを確定
- ルーティング方法の作成
- ロードマップの作成
- スケーラブル設計を設計
- 情報を共有してチームを強化する

Cisco Services (CX) は、市場を変える技術革新の歴史を誇る、実績あるサービスを提供します。さらに、シスコサービスは、IP 次世代ネットワーク ソリューションのエンジニアリングと大規模なシステムおよびネットワーク統合プロジェクトの管理における専門知識で世界的に評価されています。

詳細については、www.cisco.com/go/spservices を参照してください。

シスコの環境維持への取り組み

シスコの[企業の社会的責任 \(CSR\)](#) レポートの「環境保全」セクションでは、製品、ソリューション、運用、拡張運用、サプライチェーンに対する、シスコの環境保全ポリシーとイニシアチブを掲載しています。

環境保全に関する主要なトピック（レポートの「環境保全」セクションに記載）への参照リンクを次の表に示します。

表 3. 持続可能性に関するトピックへのリンク

持続性に関するトピック	参照先
製品の材料に関する法律および規制に関する情報	材料
製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE 適合性

シスコでは、パッケージデータを情報共有目的でのみ提供しています。これらの情報は最新の法規制を反映していない可能性があります。シスコは、情報が完全、正確、または最新のものであることを表明、保証、または確約しません。これらの情報は予告なしに変更されることがあります。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital® により、目標を達成するための適切な技術を簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。Cisco の柔軟な支払いソリュー

ションは 100 か国以上で利用可能であり、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、およびサードパーティ製の補完的な機器を、利用しやすい計画的な支払方法で購入できます。 詳細は[こちら](#)をご覧ください。

詳細情報

効率的なネットワークと一緒に構築しましょう

シスコとの連携により、より効率的なモバイル ネットワークを構築し、最高のカスタマー エクスペリエンスを提供できます。大規模なネットワークを構築するだけでなく、ネットワーク効率の向上に向けて取り組みましょう。詳細については、[Cisco Provider Connectivity Assurance](#) を参照してください。

米国本社
Cisco Systems, Inc.
カリフォルニア州サンノゼ

アジア太平洋本社
Cisco Systems (USA), Pte. Ltd.
シンガポール

ヨーロッパ本社
Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

2023 年 11 月発行

© 2023 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧については、www.cisco.com/jp/go/trademarks をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」または「partner」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。1175152207 10/23

