

# Cisco Provider Connectivity Assurance センサー (ソフトウェアセンサー)

旧 Accedian Skylight センサー  
(ソフトウェアセンサー)

---

# 目次

製品の概要	3
機能と利点	4
優れた機能	4
プラットフォームのサポート	5
ライセンス	5
製品仕様	6
システム要件	9
注文情報	10
保証情報	10
Cisco Capital	10
詳細情報	11

Cisco® Provider Connectivity Assurance センサー（旧 Accedian Skylight センサー）は、プロアクティブなサービスアシュアランスソリューションである Provider Connectivity Assurance 用の物理または仮想のインストゥルメンテーション レイヤを形成します。通信サービスプロバイダー、企業、および公共部門の組織にきめ細かでリアルタイムのサービス中心の可視性を提供し、所有またはリースしているネットワークのインフラストラクチャ、サービス、接続をモニタリング、確保できるようにします。

## 製品の概要

Provider Connectivity Assurance センサーを使用すると、模擬テストトラフィックを送信（アクティブテスト）するか、既存のトラフィックをサンプリング（パッシブテスト）して、ネットワークの接続性とパフォーマンスに関する詳細かつ正確なインサイトを得ることができます。センサーのタイプに応じて、レイヤ 2 からレイヤ 7 のサービスを 24 時間 365 日モニタリングして、サービスレベル契約（SLA）に従っていることを実証したり、ベースラインの結果からの逸脱を検出したりすることが可能です。センサーは、重要業績評価指標（KPI）を Provider Connectivity Assurance 分析エンジンに提供し、1 日あたり膨大な数の KPI にまで拡張できます。

多様なタイプのネットワークをインストゥルメント化するため、Provider Connectivity Assurance センサーはソフトウェアとハードウェアの両方でさまざまなフォームファクタで提供されます。このデータシートでは、ソフトウェアベースのセンサーオプションについて説明します。

- **センサーエージェント**：コンテナ化された（クラウドネイティブ ネットワーク機能（CNF））テストエージェントは軽量のソフトウェアベースのアクティブテストポイントです。エージェントには、アクチュエート、スループット、トレース、トランスファーなどがあります。
- **センサーコントロール**：大規模なソフトウェアベースのアクティブテスト用の仮想マシン（仮想ネットワーク機能（VNF））高性能テストシステム。
- **センサーキャプチャ**：大規模なソフトウェアベースのパッシブトラフィックおよびアプリケーションのモニタリング用の仮想マシン（VNF）高性能テストシステム。
- **センサー SFP およびモジュール**：キャプチャ ソフトウェア センサーのテストポイントを物理的に配置するために使用される、大規模かつ高帯域幅のテスト用の物理的（物理ネットワーク機能（PNF））で高精度なワイヤスピードのプラグブルテストポイント。

ユースケース、ネットワークトポロジ、およびユーザーの規模拡張要件に応じて、センサーを任意に組み合わせて使用できます。自動プロビジョニングの場合、テスト機能は API を介して使用でき、既存のワークフローシステムまたは Cisco Crosswork® Network Automation プラットフォーム（Cisco Crosswork Network Controller および Network Services Orchestrator（NSO））に統合できます。

プラグブル ハードウェア センサー オプションは、センサー コントロール ソフトウェア用のオプションの物理的なインストゥルメンテーション レイヤとして機能します。センサー コントロール ソフトウェアを利用するハードウェア センサーは、Assurance センサー SFP およびセンサーモジュールです。これらのセンサーの詳細については、それぞれのデータシートを参照してください。

## 機能と利点

表 1. Provider Connectivity Assurance センサーの機能と利点：エージェント、キャプチャ、コントロール

機能	利点
サービス中心の可視性	エンドツーエンドのネットワークとサービスのパフォーマンスをリアルタイムで可視化することで問題を迅速に特定して解決し、ダウンタイムがエンドカスタマー エクスペリエンスに与える影響を最小限に抑えます。
標準規格に準拠したテストと測定のサポート	スケーラブルで実績のある、業界標準規格に準拠したテストと測定。IETF RFC5357、ITU-T Y.1731、および IEEE 802.1 標準規格に準拠したテストをサポートし、すでに展開されているインフラストラクチャの組み込みレスポンスを活用します。
400 以上のメトリックと 50 以上のパフォーマンス KPI のモニタリング	パフォーマンス KPI を大規模にモニタリングしてテストすることで、接続性、品質、およびパフォーマンスの問題に対処します。
きめ細かい精度とレポート	マイクロ秒単位の KPI 精度とミリ秒単位のレポート粒度により、サービス品質をクラス最高レベルで詳細に可視化します。
オープン API	オープン API 仕様のセンサーおよびテスト構成（Cisco Crosswork Network Controller および NSO と統合）により、REST と RESTCONF / YANG の両方をサポートします。
自動化されたアシュアランス	リアルタイムのメトリックフィードとアラートにより、完全に自動化されたクローズドループアシュアランスのユースケースを実現します。

## 優れた機能

### あらゆる場所での接続性の確保

「point of interest（地点情報）」の計測は、正確なネットワークとサービスの保証に不可欠です。センサーは可視性が求められる場所とレイヤ（物理的または仮想的）に正しく展開する必要がありますが、バックエンドのメトリックを収集し分析することで展開規模に合わせて拡張し、リアルタイムのダッシュボードとアラート機能を維持できます。

Cisco Provider Connectivity Assurance プラットフォームは拡張性を考慮して構築されており、複数のセンサー導入オプションを用意しています。また、完全に自動化してシスコまたはサードパーティのワークフローエンジンと統合できます。

### 柔軟な展開オプション：

- Docker ツールまたは Kubernetes Helm チャートによる自動展開をサポートする、x86 / ARM アーキテクチャ対応の純正ソフトウェアセンサー
- ソフトウェア (VM) とネットワーク インターフェイス カード (NIC) ハードウェアによる高精度のタイムスタンプ
- 大規模なハブアンドスポーク型のアシュアランスシナリオとメッシュ型のアシュアランスシナリオにより水平拡張が可能

- サービスのインラインで、またはライン外の別ポートで、プラグブルハードウェア（Assurance センサー SFP またはセンサーモジュール）を使用して既存のインフラストラクチャをインストゥルメント化するオプション
- 大型フォームファクタ ハードウェア センサーをオプションで使用可能

#### リアルタイムの可視性：

- カスタムウィジェットを活用してダッシュボードをカスタマイズでき、リアルタイムのサービスパフォーマンスのインサイトとレポートを表示できます。
- ロールベース アクセス コントロール（RBAC）を活用して、適切なユーザーグループが必要なデータを確認できるようにします。

## プラットフォームのサポート

表 2. Assurance センサー導入サポートと高レベル機能セット

アシュアランスセンサー	サポートされているプラットフォーム	サポートされている機能セット
[エージェント (Agents) ]	Docker、Kubernetes x86、および ARM	レイヤ 3 双方向アクティブ測定プロトコル (TWAMP)、ECHO、Traceroute、TCP スループット、HTTP / HTTPS
Capture	VMware、KVM	レイヤ 4 ~ レイヤ 7 のインメモリ リアルタイム フロー分析
制御	VMware、KVM	レイヤ 2 ~ レイヤ 4 のイーサネットの運用、管理
SFP (センサーコントロールを備えたハードウェア)	SFP 1G / 10G	レイヤ 2 ~ レイヤ 4 の ETH-OAM、TWAMP、ECHO、ワイヤスピード Y.1564、パッシブメータリング
モジュール (センサーコントロールを備えたハードウェア)	スタンドアロン 1G / 10G 2 ポート	レイヤ 2 ~ レイヤ 4 の ETH-OAM、TWAMP、ECHO、ワイヤスピード Y.1564、パッシブメータリング

## ライセンス

ソフトウェアセンサーにはライセンスは必要ありません。センサーは、次の Provider Connectivity Assurance プラットフォームの RTU ライセンスに含まれています。

表 3. Provider Connectivity Assurance プラットフォームのライセンス

説明	PID
Essentials RTU ライセンス	SKY-ESS-RTU
Advantage RTU ライセンス	SKY-ADV-RTU

RTU に加えて、テストセッションごとにライセンスが必要です。

表 4. Provider Connectivity Assurance のテストセッションとフローライセンス

説明	PID	説明
Essentials のテストセッションとソフトウェアライセンス	SKY-ESS-TEST	アクティブテストで Essentials RTU ライセンスを使用している場合のテストセッション
Advantage のテストセッションとソフトウェアライセンス	SKY-ADV-TEST	アクティブテストで Advantage RTU ライセンスを使用している場合のテストセッション
Advantage のフロー ソフトウェアライセンス (1 分あたり 100,000 のフロー分析を含む)	SKY-ADV-FLOW	Assurance センサーキャプチャのフロー
Advantage のテレメトリ ソフトウェアライセンス	SKY-ADV-TELEM	テレメトリ取り込みのライセンス

## 製品仕様

表 5. Assurance センサーの特性と機能

センサーのタイプと機能	容量
センサー エージェント アクチュエート - RFC5357 TWAMP Light / TWAMP Control	500 セッション - エージェントあたり 5,000 pps
センサー エージェント アクチュエート - RFC862 UDP / ICMP Echo	500 セッション - エージェントあたり 5,000 pps
センサー エージェント スループット - RFC6349	1 テストをアクティブに実行、連続テストのスケジュール機能
センサー エージェント トランスファー - TCP L7 - HTTPS / FTP / TCP	250 回のテストを連続で実行またはスケジュール
センサー エージェント トレース - Traceroute レイヤ 3	1 テストをアクティブに実行、連続テストのスケジュール機能
センサーキャプチャ	検出および分類可能な 5,000 を超えるアプリケーション
センサーコントロール - RFC5357 TWAMP Light / TWAMP Control	4,000 セッション - インスタンスあたり 80,000 pps
センサーコントロール - RFC862 UDP / ICMP Echo	4,000 セッション - インスタンスあたり 80,000 pps
センサーコントロール - ITU-T Y.1731、IEEE 802.1ag ETH-DM、ETH-LB、ETH-VS	4,000 セッション - インスタンスあたり 80,000 pps

---

## Provider Connectivity Assurance センサーを使用する主要なアクティブ パフォーマンス テストのタイプ

Provider Connectivity Assurance プラットフォームは、Assurance センサーを使用して次のような測定およびテスト機能を提供します。

- TWAMP : 双方向アクティブ測定プロトコル
- ETH-DM : イーサネット遅延測定
- ETH-LB : イーサネットループバック
- ICMP Echo : ICMP (インターネット制御メッセージプロトコル) エコー
- UDP Echo : ユーザー データグラム プロトコル エコー
- ETH-VS : イーサネットベンダー固有
- TCP スループット (RFC 6349)
- Traceroute

**KPI には次のものが含まれます。**

### 1. 継続的な SLA タイプのモニタリング (センサー エージェント アクチュエートおよびセンサーコントロール) 一方向遅延、PDV、および IPDV (ジッター)

- 最大、最小、および平均
- 中央値 (p50)
- パーセンタイル値 25、75、95、96、98、99
- 標準偏差

### 一方向パケット統計

- パケット損失 (数および割合)
- 最小 / 最大バースト損失
- パケット順序変更 (数および割合)
- パケット重複 (数および割合)

### 一方向パケットフィールドおよび QoS メトリック

- 最大 IP TOS (DSCP diffserv)
- 最小 IP TOS
- 最大 / 最小 TTL
- MOS 値 / R-value

---

## 2. 継続的なパッシブ アプリケーション モニタリング (センサーキャプチャ)

### 解析されるプロトコル層

- arp
- bootp
- cifs
- citrix
- citrix\_channels
- データベース
- dce\_rpc
- dhcp
- dns
- email
- ftp
- http / http2
- icmp
- ipsec
- kerberos
- ldap
- non-ip
- other-ip
- rdp
- smb
- socks5
- sql
- ssh
- tcp
- tls
- udp
- vnc
- voip



## パフォーマンスおよび帯域幅の分析のために認識および分類されるアプリケーション

- 5,000 以上の一般的な SaaS アプリケーション (クラウドサービス)
  - カスタムアプリケーション定義フィルタ
3. 定期または単発のアクティブテストの KPI (センサー エージェント トランスファー、センサー エージェント スループット、センサー エージェント トレース)
- DNS 探索時間
  - HTTP / HTTPS / FTP / TCP サービスの応答時間
  - アセットのダウンロード時間
  - アップリンク / ダウンリンクの TCP スループット
  - TCP ウィンドウサイズの変化
  - パス RTT (TCP テスト中)
  - Traceroute ホップ IP、DNS 名
  - Traceroute ホップ数、パス変更

詳細については、[テクニカルドキュメント](#)を参照してください。

## システム要件

表 6. センサーエージェントの最小要件

機能	説明
ディスク容量	100 MB
CPU	0.05 CPU
メモリ	200 MB
ソフトウェア	x86-64 または ARM64 Docker 22.05 以降

上記は最小要件です。さまざまなスケーリングオプションについては、センサーエージェントのリリースノートを参照してください。

表 7. センサーキャプチャの最小要件

機能	説明
ディスク容量	4 GB
CPU	2 コア
メモリ	8 GB
ソフトウェア	KVM (libvirt) または VMware ESXi 6.5 以降

上記は最小要件です。さまざまなスケーリングオプションについては、センサーキャプチャのリリースノートを参照してください。

表 8. センサーコントロールの最小要件

機能	説明
ディスク容量	10 GB
CPU	1 つのコア
メモリ	4 GB
ソフトウェア	KVM (libvirt) または VMware ESXi 6.5 以降

上記は最小要件です。さまざまなスケーリングオプションについては、センサーコントロールのリリースノートを参照してください。

## 注文情報

Cisco Provider Connectivity Assurance プラットフォームの購入については、[シスコの購入案内のページ](#)をご覧ください。

すべてのソフトウェア アシュアランス センサーはプラットフォーム RTU ライセンスに含まれています。

表 9. Provider Connectivity Assurance プラットフォームのライセンス

説明	PID
Essentials RTU ライセンス	SKY-ESS-RTU
Advantage RTU ライセンス	SKY-ADV-RTU

## 保証情報

テクニカルサポートとソフトウェアアップデートはサブスクリプション ソフトウェアに含まれています。

## 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テクノロジーを簡単に取得し、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。100 か国あまりの国々では、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の補助機器を購入するのに、シスコの柔軟な支払いソリューションを利用して、簡単かつ計画的に支払うことができます。 [詳細はこちらをご覧ください](#)。

## 詳細情報

システムの監視で見落としている点はありませんか。重要なアプリケーションとサービスの管理に、事後対応ではなくプロアクティブな管理アプローチをご希望ですか。Cisco Provider Connectivity Assurance プラットフォームでは、お客様のニーズを満たす幅広いアシュアランスセンサーのオプションを用意しており、きめ細かい可視性とモニタリングを提供することで、デジタルエクスペリエンスを確保するための取り組みを強化します。詳細については、[cisco.com](https://www.cisco.com) をご覧ください。

米国本社  
カリフォルニア州サンノゼ

アジア太平洋本社  
シンガポール

ヨーロッパ本社  
アムステルダム (オランダ)

シスコは世界各国に約 400 のオフィスを開設しています。オフィスの住所、電話番号、FAX 番号は当社の Web サイト ([www.cisco.com/jp/go/offices](https://www.cisco.com/jp/go/offices)) をご覧ください。

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](https://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。(1110R)