



# Cisco Thousand Eyes エンタープライズ エージェント アプリケーションのホスティング

この章では Cisco Thousand Eyes エンタープライズ エージェント アプリケーションのホスティングについて説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [Cisco ThousandEyes エンタープライズ エージェント アプリケーションのホスティング \(1 ページ\)](#)
- [サポートされるプラットフォームとシステム要件 \(3 ページ\)](#)
- [Cisco ThousandEyes アプリケーションのインストールと実行のワークフロー \(3 ページ\)](#)
- [エージェントのパラメータの変更 \(8 ページ\)](#)
- [アプリケーションのアンインストール \(8 ページ\)](#)
- [Cisco ThousandEyes アプリケーションのトラブルシューティング \(8 ページ\)](#)

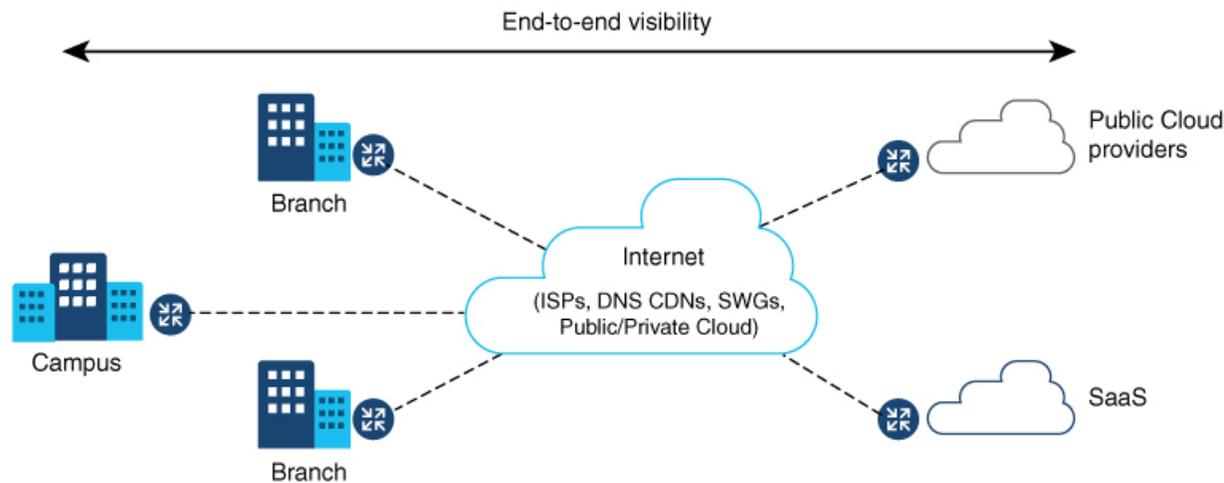
## Cisco ThousandEyes エンタープライズ エージェント アプリケーションのホスティング

Cisco ThousandEyes は、ネットワークインテリジェンスプラットフォームであり、エージェントを使用してさまざまなテストを実行し、ネットワークとアプリケーションのパフォーマンスをモニタできます。このアプリケーションを使用して、ビジネスに影響を及ぼすネットワークおよびサービス全体のエンドツーエンドパスを表示できます。Cisco ThousandEyes アプリケーションは、内部、外部、およびインターネットネットワークのネットワークトラフィックパスをリアルタイムでアクティブにモニターし、ネットワークパフォーマンスの分析を支援します。また、Cisco ThousandEyes アプリケーションはルーティングおよびデバイスデータで強化されたアプリケーション可用性に関する分析情報を提供し、デジタルエクスペリエンスの多面的な表示を可能にします。

Cisco IOS XE リリース 17.6.1 以降、アプリケーションホスティング機能を使用して、Cisco ThousandEyes Enterprise Agent をコンテナアプリケーションとして Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータ (ISR) に展開できます。このエージェントアプリケーションは、Cisco IOx

docker-type オプションを使用して docker イメージとして実行されます。コントローラモードで Cisco ThousandEyes を設定する方法の詳細については、『[Cisco SD-WAN Systems and Interfaces Configuration Guide](#)』を参照してください。

図 1: ThousandEyes アプリケーションによるネットワークの表示



## Cisco ThousandEyes Enterprise エージェント アプリケーションの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: Cisco ThousandEyes Enterprise エージェント アプリケーションの機能情報

機能名	リリース	機能情報
Cisco ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションのホスティング	Cisco IOS XE 17.7.1a	Cisco ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションには、デバイスからドメインネームサーバー (DNS) 情報を継承する機能が導入されています。この機能強化により、vManage ThousandEyes 機能テンプレートの DNS フィールドはオプションのパラメータになりました。

機能名	リリース	機能情報
Cisco ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションのホスティング	Cisco IOS XE 17.6.1	アプリケーション ホスティング機能をコンテナとして使用して、ルーティングプラットフォームで実行される ThousandEyes エージェントアプリケーションを統合することで、インターネット、クラウドプロバイダー、およびエンタープライズ ネットワークに関する詳細な分析情報を用いてアプリケーションエクスペリエンスを可視化できます。

## サポートされるプラットフォームとシステム要件

次の表に、サポートされるプラットフォームとシステム要件を示します。

表 2: サポートされるプラットフォームとシステム要件

プラットフォーム	ブートフラッシュ	FRU ストレージ	DRAM
Cisco ISR 4000 シリーズ			
ISR446x	8 GB	NIM-SSD (外部)	8 GB、16 GB、32 GB
ISR4451	8 GB	NIM-SSD (外部)	8 GB、16 GB
ISR4351/31	16 GB	NIM-SSD (外部)	8 GB、16 GB
ISR4321	8 GB	NIM-SSD (外部)	8 GB
ISR4221X	8 GB	NIM-SSD (外部)	8 GB



- (注) Cisco ThousandEyes Enterprise Agent を実行するための最小 DRAM およびストレージの要件は 8 GB です。デバイスに十分なメモリまたはストレージがない場合は、DRAM をアップグレードするか、または M.2 USB などの外部ストレージを追加することをお勧めします。使用可能なリソースが他のアプリケーションを実行するのに十分でない場合、Cisco IOx はエラーメッセージを生成します。

## Cisco ThousandEyes アプリケーションのインストールと実行のワークフロー

デバイスに Cisco ThousandEyes イメージをインストールして実行するには、次の手順を実行します。

- ステップ1 Cisco ThousandEyes ポータルで新しいアカウントを作成します。
- ステップ2 [ソフトウェアのダウンロード](#) ページから Cisco ThousandEyes アプリケーションパッケージをダウンロードし、エージェントバージョン 4.0.2 を使用していることを確認します。
- ステップ3 デバイスでイメージをコピーします。
- ステップ4 イメージをインストールして起動します。
- ステップ5 エージェントをコントローラに接続します。

(注) Cisco IOS XE 17.6.1 ソフトウェアとともに Cisco ThousandEyes アプリケーションパッケージをサポートするプラットフォームを注文した場合、Cisco ThousandEyes アプリケーションパッケージはデバイスのブートフラッシュで使用できます。

## Cisco ThousandEyes アプリケーションをホストするワークフロー

アプリケーションをインストールして起動するには、次の手順を実行します。

### 始める前に

Cisco ThousandEyes ポータルで新しいアカウントを作成し、トークンを生成します。Cisco ThousandEyes エージェントアプリケーションは、このトークンを使用して、正しい Cisco ThousandEyes アカウントを認証し、チェックインします。トークンが無効であるというメッセージが表示された場合に、その問題のトラブルシューティングを行うには、[Cisco ThousandEyes アプリケーションのトラブルシューティング \(8 ページ\)](#) のセクションを参照してください。



(注) 正しいトークンとドメインネームサーバー (DNS) 情報を設定すると、デバイスが自動的に検出されます。

- ステップ1 デバイスで Cisco IOX アプリケーション環境を有効にします。

- 非 SD-WAN (自立モード) イメージには次のコマンドを使用します。

```
config terminal
  iox
end
write
```

- SD-WAN (コントローラモード) イメージには次のコマンドを使用します。

```
config-transaction
  iox
commit
```

**ステップ 2** IOx コマンドが受け入れられる場合は、数秒間待機してから、**show iox** コマンドを使用して IOx プロセスが動作しているかどうかを確認します。出力に、**show IOxman** プロセスが実行中であると表示される必要があります。

```
Device #show iox

IOx Infrastructure Summary:
-----
IOx service (CAF) 10.11.0.0      : Running
IOx service (HA)                : Not Supported
IOx service (IOxman)            : Running
IOx service (Sec storage)       : Not Supported
Libvirt 1.3.4                   : Running
```

**ステップ 3** ThousandEyes アプリケーション LXC tarball がデバイスの *bootflash:* で使用可能であることを確認します。

**ステップ 4** 仮想ポート グループ インターフェイスを作成して、Cisco ThousandEyes アプリケーションへのトラフィックパスを有効にします。

```
interface VirtualPortGroup 0
  ip address 192.168.35.1 255.255.255.0
  exit
```

**ステップ 5** 生成されたトークンを使用して、アプリケーション ホスティング アプリケーションを設定します。

```
app-hosting appid te
  app-vnic gateway1 virtualportgroup 0 guest-interface 0
  guest-ipaddress 192.168.35.2 netmask 255.255.255.0
  app-default-gateway 192.168.35.1 guest-interface 0
  app-resource docker
    prepend-pkg-opts  Required to get the default run-time options from package.yaml

    run-opts 1 "--hostname thousandeyes"
    run-opts 2 "-e TEAGENT_ACCOUNT_TOKEN=<ThousandEyes token>"
  run-opts 3 "-e TEAGENT_PROXY_TYPE=STATIC -e TEAGENT_PROXY_LOCATION=proxy.something.other:80"

  name-server0 10.75.75.75  ISP's DNS server
end

app-hosting appid te
  app-resource docker
  prepend-pkg-opts
  run-opts 2 "--hostname
```

(注) プロキシ設定は、Cisco ThousandEyes エージェントがプロキシなしでインターネットにアクセスできない場合にのみ使用できます。また、ホスト名はオプションです。インストール時にホスト名を指定しない場合、デバイスのホスト名が Cisco ThousandEyes エージェントのホスト名として使用されます。デバイスのホスト名が Cisco ThousandEyes ポータルに表示されます。DNS ネームサーバー情報はオプションです。Cisco ThousandEyes エージェントがプライベート IP アドレスを使用する場合は、NAT 経由でデバイスへの接続を確立します。

**ステップ 6** **install** コマンドを使用してアプリケーションがデバイスにインストールされたときに、アプリケーションを自動的に実行するように **start** コマンドを設定します。

```
app-hosting appid te
  start
```

**ステップ 7** ThousandEyes アプリケーションをインストールします。

```
app-hosting install appid <appid> package [bootflash: | harddisk: | https:]
```

次のオプションから ThousandEyes アプリケーションをインストールする場所を選択します。

```
Device# app-hosting install appid te package ?
bootflash: Package path  ISR4K case if image is locally available in bootflash:
harddisk:   Package path  Cat8K case if image is locally available in M.2 USB
https:     Package path  Download over the internet if image is not locally present in
router. URL to ThousandEyes site hosting agent image to be provided here
```

**ステップ 8** アプリケーションが動作しているかどうかを確認します。

```
Device#show app-hosting list
App id                               State
-----
te                                    RUNNING
```

(注) これらの手順のいずれかに失敗した場合は、**show logging** コマンドを使用して IOx エラーメッセージを確認します。ディスク容量が不足しているというエラーメッセージが表示される場合は、ストレージメディア（ブートフラッシュまたはハードディスク）をクリーンアップして空き容量を増やします。**show app-hosting resource** コマンドを使用して、CPU とディスクメモリを確認します。

## デバイスへのイメージのダウンロードとコピー

イメージをダウンロードしてブートフラッシュにコピーするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Cisco ThousandEyes イメージが bootflash:/<directory name> に事前にコピーされているかどうかを確認します。

**ステップ 2** デバイスのディレクトリにイメージがない場合は、次の手順を実行します。

- a) デバイスがインターネットに直接アクセスできる場合は、**application install command**. コマンドで https: オプションを使用します。このオプションにより、Cisco ThousandEyes ソフトウェアのダウンロードページから bootflash:/apps にイメージがダウンロードされ、アプリケーションがインストールされます。

```
Device# app-hosting install appid <appid string> package [bootflash: | flash | http | https://
| ftp | ] URL to image location hosted on ThousandEyes portal

Device# app-hosting install appid te1000 package
https://downloads.thousandeyes.com/enterprise-agent/thousandeyes-enterprise-agent-4.0.2.cisco.tar

Installing package
'https://downloads.thousandeyes.com/enterprise-agent/thousandeyes-enterprise-agent-4.0.2.cisco.tar'
for 'te1000'.

Use 'show app-hosting list' for progress.
*Jun 29 23:43:29.244: %IOSXE-6-PLATFORM: R0/0: IOx: App verification successful
*Jun 29 23:45:00.449: %IM-6-INSTALL_MSG: R0/0: ioxman: app-hosting: Install succeeded: te1000
installed successfully Current state is DEPLOYED
```

```
*Jun 29 23:45:01.801: %IOSXE-6-PLATFORM: R0/0: IOx: App verification successful
*Jun 29 23:45:51.054: %IM-6-START_MSG: R0/0: ioxman: app-hosting: Start succeeded: tel000 started
successfully Current state is RUNNING
```

```
Device#show app-hosting detail appid tel000 (Details of Application)
App id           : tel000
Owner            : iox
State            : RUNNING
Application
  Type           : docker
  Name           : ThousandEyes Enterprise Agent
  Version        : 4.0
  Author         : ThousandEyes <support@thousandeyes.com>
  Path           : bootflash:thousandeyes-enterprise-agent-4.0-22.cisco.tar
Resource reservation
  Memory         : 500 MB
  Disk           : 1 MB
  CPU            : 1500 units
  CPU-percent    : 70 %
```

- b) デバイスにプロキシサーバーがある場合は、イメージを `bootflash:/apps` に手動でコピーします。
- c) [ソフトウェアのダウンロード](#) ページから Cisco ThousandEyes アプリケーションパッケージをダウンロードし、エージェントバージョン 4.0.2 を使用していることを確認します。
- d) `bootflash:` にアプリケーションディレクトリを作成し、イメージをコピーします。

```
Device# mkdir bootflash:apps
Create directory filename [apps]?
Created dir bootflash:/apps
```

- e) Cisco ThousandEyes イメージを `bootflash:apps` ディレクトリにコピーします。
- f) `verify` コマンドを使用してイメージを検証します。

```
verify /md5 bootflash:apps/<file name>
```

---

## Cisco ThousandEyes エージェントとコントローラの接続

### 始める前に

エージェントをコントローラに接続する前に、インターネットに接続していることを確認します。

---

Cisco ThousandEyes アプリケーションが稼働状態になると、エージェント (ThousandEyes エージェント) プロセスがクラウド環境で実行されているコントローラに接続します。

- (注) 接続に関連する問題がある場合、関連するエラーメッセージがアプリケーション固有のログ (`var/logs`) に記録されます。

## エージェントのパラメータの変更

エージェントのパラメータを変更するには、次のアクションを実行します。

- 
- ステップ1 **app-hosting stop appid appid** コマンドを使用して、アプリケーションを停止します。
  - ステップ2 **app-hosting deactivate appid appid** コマンドを使用して、アプリケーションを非アクティブ化します。
  - ステップ3 アプリケーション ホスティングの設定に必要な変更を加えます。
  - ステップ4 **app-hosting activate appid appid** コマンドを使用して、アプリケーションをアクティブ化します。
  - ステップ5 **app-hosting start appid appid** コマンドを使用して、アプリケーションを起動します。
- 

## アプリケーションのアンインストール

アプリケーションをアンインストールするには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ1 **app-hosting stop appid te** コマンドを使用して、アプリケーションを停止します。
  - ステップ2 **show app-hosting list** コマンドを使用して、アプリケーションがアクティブ状態であるかどうかを確認します。
  - ステップ3 **app-hosting deactivate appid te** コマンドを使用して、アプリケーションを非アクティブ化します。
  - ステップ4 アプリケーションがアクティブ状態でないことを確認します。 **show app-hosting list** コマンドを使用して、アプリケーションのステータスを確認します。
  - ステップ5 **app-hosting install appid te** コマンドを使用して、アプリケーションをアンインストールします。
  - ステップ6 アンインストールプロセスが完了したら、 **show app-hosting list** コマンドを使用して、アプリケーションが正常にアンインストールされたかどうかを確認します。
- 

## Cisco ThousandEyes アプリケーションのトラブルシューティング

Cisco ThousandEyes アプリケーションをトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

1. **app-hosting connect appid appid session /bin/bash** コマンドを使用して、Cisco ThousandEyes エージェント アプリケーションに接続します。
2. `/etc/te-agent.cfg` でアプリケーションに適用されている設定を確認します。

3. `/var/log/agent/te-agent.log` のログを表示します。これらのログを使用して、設定のトラブルシューティングを行うことができます。

### ThousandEyes アプリケーションのステータスの確認

Cisco ThousandEyes アプリケーションが実行状態の場合、ThousandEyes ポータルに登録されません。エージェントが実行状態になってから数分後にアプリケーションが表示されない場合は、**app-hosting connect appid thousandeyes\_enterprise\_agent session** コマンドを使用して次の点を確認してください。

```
Device#app-hosting connect appid thousandeyes_enterprise_agent session
Device# cat /var/log/agent/te-agent.log
2021-02-04 08:59:29.642 DEBUG [e4736a40] [te.agent.AptPackageInterface] {} Initialized
APT package interface
2021-02-04 08:59:29.642 INFO [e4736a40] [te.agent.main] {} Agent version 1.103.0 starting.
Max core size is 0 and max open files is 1024
2021-02-04 08:59:29.642 DEBUG [e4736a40] [te.agent.db] {} Vacuuming database
2021-02-04 08:59:29.643 INFO [e4736a40] [te.agent.db] {} Found version 0, expected
version 50
2021-02-04 08:59:29.672 INFO [e4708700] [te.probe.ServerTaskExecutor] {} ProbeTaskExecutor
started with 2 threads.
2021-02-04 08:59:29.673 INFO [e2f05700] [te.probe.ProbeTaskExecutor.bandwidth] {}
ProbeTaskExecutor started with 1 threads.
2021-02-04 08:59:29.673 INFO [e2704700] [te.probe.ProbeTaskExecutor.realtime] {}
ProbeTaskExecutor started with 1 threads.
2021-02-04 08:59:29.673 INFO [elf03700] [te.probe.ProbeTaskExecutor.throughput] {}
ProbeTaskExecutor started with 1 threads.
2021-02-04 08:59:29.674 DEBUG [e4736a40] [te.agent.DnssecTaskProcessor] {} Agent is not
running bind
2021-02-04 08:59:29.674 DEBUG [e4736a40] [te.snmp.RequestDispatcher] {} Initialised
SNMP++ session
2021-02-04 08:59:29.674 DEBUG [e4736a40] [te.snmp.RequestDispatcher] {} Initialised
SNMP++ session
2021-02-04 08:59:29.674 DEBUG [e4736a40] [te.snmp.RequestDispatcher] {} Initialised
SNMP++ session
2021-02-04 08:59:29.674 INFO [e4736a40] [te.agent.main] {} Agent starting up
2021-02-04 08:59:29.675 INFO [e4736a40] [te.agent.main] {} No agent id found, attempting
to obtain one
2021-02-04 08:59:29.675 INFO [e4736a40] [te.agent.ClusterMasterAdapter] {} Attempting
to get agent id from scl.thousandeyes.com
2021-02-04 08:59:29.679 ERROR [e4736a40] [te.agent.main] {} Error calling create_agent:
Curl error - Couldn't resolve host name
2021-02-04 08:59:29.680 INFO [e4736a40] [te.agent.main] {} Sleeping for 30 seconds
Note :
```



- (注) DNS サーバーの接続を確認します。Cisco ThousandEyes エージェントがプライベート IP アドレスに割り当てられている場合は、NAT 設定を確認します。



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。