# CUCMクラスタからのトレースデータの収集

内容
 はじめに
 前提条件
 要件
 使用するコンボーネント
 背景説明
 RTMT アプリケーションのインストール
 CallManager サービスの詳細なトレースの設定または確認
 CTI Manager サービスの詳細なトレースの設定または確認
 問題の再現とメモ取り
 要求されたトレースの収集
 トレース ファイル カバレッジの検証
 サービス リクエストへのトレース パッケージの接続
 分析

### はじめに

このドキュメントでは、Cisco Unified Communications Manager(CUCM/CallManager)のトレース 収集プロセスを使用する方法について説明します。

### 前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Real-Time Monitoring Tool (RTMT) アプリケーション
- CallManager サービスの詳細なトレース
- コンピュータ テレフォニー インテグレーション(CTI)マネージャサービスの詳細なトレース

💊 注:これらのツールを使用するには、シスコ登録クライアントである必要があります。

#### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、CUCM 12.X以降のバージョンに基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このド キュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな(デフォルト)設定で作業を開始していま す。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認して ください。

#### 背景説明

Communications Managerの問題についてテクニカルアシスタンスエンジニア(TAC)のエンジニア と共同作業を行う場合は、CUCMトレースを収集する必要があります。この作業はほとんど行っ たことがない、または一度も行ったことがないかもしれません。

このシナリオでは、CUCM 側の設定が正しいように見える状況で、録音されていないコールのト ラブルシューティングを行います。管理者は録音に失敗したコールごとにアラームメッセージを 受信するため、問題を再現し、CUCM 側から詳細な CallManager トレース、詳細な CTI Manager トレース、およびイベントビューアログを収集するように TAC エンジニアから求めら れました。これらのログには、コールシグナリングイベント、コールを記録するサーバと交換さ れたCTIメッセージ、および記録できなかったコールからのアラームがキャプチャされます。

このタスクを完了するには、次の手順に従います。

- RTMT アプリケーションのインストール
- CallManager サービスの詳細なトレースの設定または確認
- CTI Manager サービスの詳細なトレースの設定または確認
- 問題の再現とメモ取り
- 要求されたトレースの収集
- トレースファイルカバレッジの検証
- サービスリクエストへのトレースパッケージの接続

#### RTMT アプリケーションのインストール

CUCM で、RTMT アプリケーションは、ほとんどの種類の問題に関してトレースを収集します。 すべてのメジャーおよびマイナー バージョンの CUCM には、RTMT アプリケーションの関連バ ージョンがあります。PC で [開始(Start)] > [プログラム(Programs)] > [シスコ(Cisco)] に [Unified RTMT] プログラムグループが表示されない場合、または RTMT バージョンが CUCM ク ラスタと一致しない場合は、手順を実行する前にご使用の CUCM バージョンに合った RTMT ツ ールをインストールする必要があります。

- 1. [Cisco Unified CM Administration] ページにログインします。
- 2. [アプリケーション(Applications)] > [プラグイン(Plugins)]の順に選択します。
- 3. [Find] をクリックします。
- 4. Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool Windows プラグインの [Download] リンクをクリ ックします。
- 5. CcmServRtmtPlugin.exe ファイルを保存します。
- 6. CcmServRtmtPlugin.exe を実行します。
- InstallAnywhereインストールウィザードの指示に従い、ライセンス契約に同意し、デフォルトのフォルダの場所にインストールします。古いバージョンのRTMTがインストールされている場合は、続行する前に古いバージョンをアンインストールするようにインストールウィザードから指示されます。

- 8. [開始(Start)] > [プログラム(Programs)] > [シスコ(Cisco)] > [Unified RTMT] に移動 し、 Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool を起動します。
- 9. [Real-Time Monitoring Tool Login] ウィンドウで、CUCM Publisher の IP アドレスを入力します。

Real-Time Monitoring Tool Login				
Host IP Address: 10.122.138.102				
Ok Cancel Certificates				

10. [信頼ストアへの証明書の追加(Add the Certificate to Trust Store)] ウィンドウで、次をク リックします。 承認(ACCEPT)。

Add the Certificate to Trust Store			
The Certificate from the server is not trusted.			
This could be because the certificate is self-signed or the certificate is coming from a malicious server.			
Please view the Certificate to confirm its authenticity before proceeding to add it.			
Accept / Reject this Certificate ?			
Accept Reject View			

11. [Authentication Required] ウィンドウで、[CUCM Administration] ページにログオンするのと 同じユーザ名とパスワードを入力します。

Authentication Required	×			
A username and password are being requested by https://10.122.138.102:8443				
User Name:	administrator			
Password:	••••••			
Ok Cancel				

ログオンできない場合は、RealtimeおよびTraceCollectionのアクセス許可をユーザーアカウ ントに追加するか、システムのインストール時に作成されたアプリケーション管理者アカウ ントを使用して、再試行してください。

12. アプリケーションが開き、Select Configurationウィンドウが表示されます。[OK] をクリッ

### クして、[デフォルト(Default)] 設定を選択します。

🖳 Cisco Unified Real Time Monitoring Tool (Currently Logged into: 10.122.138.102)					
<u>File System Voice/Video AnalysisManager</u>	IM and Presence <u>E</u> dit <u>Window Application Help</u>				
Real Time Monitoring Tool For Cisc	o Unified Communications Solutions				
Sustam					
System Summary					
Server	Select Configuration 🛛 🕅				
CPU and Memory					
Process	Configuration List:				
Disk Usage					
Critical Services					
Performance					
Performance					
Tools					
Alert Central					
Trace & Log Central					
📗 — 🛃 Job Status	OK Cancel				
📗 — 👏 SysLog Viewer					
Voice/Video					
AnalysisManager					
IM and Presence					

[System Summary] ページが開きます。



これで RTMT がインストールされていることを確認し、ツールを使用して CUCM クラスタにロ グオンできるようになりました。

### CallManager サービスの詳細なトレースの設定または確認

CUCM 9.X以降では、CallManagerサービスに対して詳細トレースがデフォルトで有効になってい ます。先に進む前に、詳細なトレースが設定されたままになっていることを確認してください。 設定されていない場合は、設定してください。

- 1. [Cisco Unified Serviceability] ページにログオンします。
- 2. [トレース(Trace)] > [設定(Configuration)]の順に選択します。
- 3. [サーバー(Server)] ドロップダウンリストから [CUCMパブリッシャ(CUCM Publisher)] を選択して、[移動(Go)] をクリックします。
- 4. [サービスグループ(Service Group)] ドロップダウンリストから [CMサービス(CM Services)] を選択して、[移動(Go)] をクリックします。
- 5. [サービス(Service)] ドロップダウンリストから [Cisco CallManager] を選択して、[移動 (Go)] をクリックします。
- 6. システムがデフォルトの詳細なトレース用に設定されている場合(次の画像を参照):

👑 Cisco Unified Serviceability 🗙 +	
< 🛈 🗞   https://10.122.138.102/ccmservice   C 🔍 Seal	rch 🗘 自 🛡 🕹 🎓 🥶 🕞 🚍
Cisco Unified Serviceability For Cisco Unified Communications Solutions	Navigation Cisco Unified Serviceability - Go - administrator About Logout
Trace Configuration	Related Links: SDL Configuration - Go
🔚 Save 🧀 Set Default	
Status: Ready	
Select Server, Service Group and Service         Server*       10.122.138.102CUCM Voice/Video •         Service Group*       CM Services         Service*       Cisco CallManager (Active)         Apply to All Nodes	Go Go • Go
✓ Trace On <b>Trace Filter Settings</b>	
Debug Trace Level       Detailed         Image: Enable H245 Message Trace         Image: Enable DT-24+/DE-30+ Trace         Image: Enable DT-24+/DE-30+ Trace         Image: Enable PRI Trace         Image: Enable PRI Trace         Image: Enable ISDN Translation Trace         Image: Enable H225 & Gatekeeper Trace         Image: Enable Miscellaneous Trace         Image: Enable Miscellaneous Trace         Image: Enable Music On Hold Trace         Image: Enable Music On Hold Trace         Image: Enable CM Real-Time Information Server Trace         Image: Enable SIP Stack Trace         Image: Enable SoftKey Trace         Image: Enable Route or Hunt List Trace         Image: Traces for this service are written into the SDL trace file reached via Related Links above.         Save       Set Default	<ul> <li>Enable CDR Trace</li> <li>Enable Analog Trunk Trace</li> <li>Enable All Phone Device Trace</li> <li>Enable All Phone Device Trace</li> <li>Enable MTP Trace</li> <li>Enable All GateWay Trace</li> <li>Enable Forward &amp; Miscellaneous Trace</li> <li>Enable MGCP Trace</li> <li>Enable MGCP Trace</li> <li>Enable Media Resource Manager Trace</li> <li>Enable SIP Call Processing Trace</li> <li>Enable SCCP Keep Alive Trace</li> <li>Enable SpeedDial Trace</li> <li>Enable SIP Keep Alive (REGISTER Refresh) Trace</li> <li>Enable IVR Trace</li> </ul>
①* - indicates required item.	-

- ・ [トレースオン(Trace On)] が有効になっています。
- [Debug Trace Level] が [Detailed] に設定されています。
- 次のものを除いて、すべてのトレースフィルタが有効になっています。
  - Enable Miscellaneous Trace
  - Enable SoftKey Trace
  - Enable Route or Hunt List Trace
  - Enable All GateWay Trace
  - Enable SCCP Keep Alive Trace
  - Enable SpeedDial Trace

• Enable SIP Keep Alive (REGISTER Refresh) Trace

- 7. 少なくともデフォルトの詳細なトレースがシステムに設定されておらず、CUCM 9.x 以降を 使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. [デフォルトに設定(Set to Default)] をクリックします。そうすると、このサービス のトレース設定がデフォルト設定に戻ります。
  - b. [すべてのノードに適用(Apply to All Nodes)]を選択します。
  - c. [Save] をクリックします。
- 8. クラスタ内の他のサーバのトレース設定を確認します。

以前のバージョンのCUCMを使用している場合は、図に合わせてトレース設定を手動で設定する 必要があります。以前のバージョンのSet Defaultボタンを使用すると、DetailedではなくDebug Trace LevelがErrorに設定されます。

### CTI Manager サービスの詳細なトレースの設定または確認

CUCM 9.X以降では、CTI Managerサービスに対して詳細トレースもデフォルトで有効になっています。先に進む前に、この機能を確認または設定してください。

- 1. [Cisco Unified Serviceability] ページにログインします。
- 2. [トレース(Trace)] > [設定(Configuration)]の順に選択します。
- 3. [サーバー(Server)] ドロップダウンリストから [CUCMパブリッシャ(CUCM Publisher)] を選択して、[移動(Go)] をクリックします。
- 4. [サービスグループ(Service Group)] ドロップダウンリストから [CMサービス(CM Services)] を選択して、[移動(Go)] をクリックします。
- 5. [サービス(Service)] ドロップダウンリストから [Cisco CallManager] を選択して、[移動 (Go)] をクリックします。

システムがデフォルトの詳細なトレース用に設定されている場合(次の画像を参照):

titte Cisco Unified Serviceability × +				
( ) 10.122.138.102/ccmservice       C     Q. Search     ☆     ⓐ     ▼     ♠     ౷     ▼				
Cisco Unified Serviceability				
CISCO For Cisco Unified Communications Solutions administrator About Logout				
<u>A</u> larm ▼ <u>T</u> race ▼ T <u>o</u> ols ▼ <u>S</u> nmp ▼ <u>C</u> allHome ▼ <u>H</u> elp ▼				
Frace Configuration       Related Links:       SDL Configuration       Go				
🔚 Save 🧬 Set Default				
- Status:				
(1) Ready				
- Select Server, Service Group and Service				
Server 10.122.138.102CUCM Voice/Video Video Go				
Service Group* CM Services Go				
Service* Cisco CTIManager (Active)  Go				
Apply to All Nodes				
Trace On				
- Trace Filter Settings				
Debug Trace Level Detailed -				
Enable All Trace				
Trace Output Settings				
Traces for this service are written into the SDL trace files. File settings are found in the SDL Configuration page reached via Related Links above.				
Save Set Default				
①* - indicates required item.				

- ・ [トレースオン(Trace On)] が有効になっています。
- ・ [Debug Trace Level] が [Detailed] に設定されています。
- ・ [すべてのトレースを有効にする (Enable All Trace)] が有効になっています。
- 6. これらの設定を変更した場合、およびCUCMバージョン9.x以降を使用する場合:
  - a. [デフォルトの設定(Set Default)] をクリックして、トレース設定をデフォルトの設定に戻します。
  - b. [すべてのノードに適用(Apply to All Nodes)] チェックボックスをオンにします。
  - c. [Save] をクリックします。
- 7. クラスタ内の他のサーバのトレース設定を確認します。

CallManagerのトレース設定と同様に、以前のバージョンのCUCMを使用する場合は、前の図の 設定と一致するようにトレース設定を手動で設定する必要があります。[デバッグのトレースレベ ル(Debug Trace Level)]を[エラー(Error)]に設定する必要がある場合は、[デフォルトの設 定(Set Default)]をクリックします。 注:では、イベントビューアのログについてはどうでしょうか。イベントビューア、アプリケーションログ、イベントビューア、システムログのデバッグレベルを変更する必要はありません。問題の再現を進める必要があります。

#### 問題の再現とメモ取り

このシナリオでは、テストコールを発信して障害を生成できます。テストコールに関する情報を 持たない一連のトレースに関する情報を提供すると、TACエンジニアがコールを分析する際に役 立ちます。また、間違った期間のデータ収集をリスクに曝し、それが発生した場合は最初からや り直す必要があります。

テスト コールごとに、次の情報を記録します。

- コールの発信側の電話番号。
- 着信側電話番号。
- ・ コールの開始時間。
- ・コール終了時間。
- コール中に発生した問題の時刻と説明

CUCMトレースは非常に長い時間がかかる可能性があるため、TACはデータからテストコールを 見つけるために、これらのコールの詳細を必要とします。

#### 要求されたトレースの収集

問題が再現されたら、すぐに TAC から要求されたトレースを収集します。上書きしても、ファイ ルを収集する前にファイルが上書きされることはありません。

このシナリオでは、 ユーザー が Call Manager トレース、CallManager トレース、およびすべて のイベントビューアログを収集する必要があります。TACから他の指示がない限り、すべてのサ ーバから、テストコールまたはコールをカバーする完全な時間範囲の間、これらのファイルを収 集する必要があります。これにより、コールフロー内にあることを知らなかったサーバからのト レースの消失を防ぐことができます。

- 1. RTMT を起動します。
- 2. CUCM Publisher の IP アドレスに接続します。
- 3. CUCM 管理 Web ページに使用するものと同じログイン情報を 使用して ログインします。 4. [システム (System)] > [ツール (Tools)] > [Trace & Log Central] の順に選択します。



- 5. [ファイルの収集(Collect Files)] をダブルクリックします。[Collect Files] ウィンドウが開き、[Select UCM Services/Applications] が表示されます。
- 6. [UCMサービス/アプリケーションの選択(Select UCM Services/Applications)] で、次に関 する [すべてのサーバー(All Servers)] 列のチェックボックスをクリックします。
  - Cisco CTIManager
  - Cisco CallManager

Select UCM Services/Applications					
Select all Services on all Servers					
Name	All Servers	goesto11pub			
Cisco AXL Web Service					
Cisco Bulk Provisioning Service					
Cisco CAR Web Service					
Cisco CDR Agent					
Cisco CDR Repository Manager					
Cisco CDR files on CM server					
Cisco CDR files on Publisher Processed					
Cisco CTIManager	×				
Cisco CTL Provider					
Cisco CallManager	×				
Cisco CallManager SNMP Service					
Cisco Certificate Authority Proxy Function					
Cisco Change Credential Application					
Cisco DHCP Monitor Service					
Cisco Dialed Number Analyzer					
Cisco Dialed Number Analyzer Server					
Cisco Directory Number Alias Lookup					
Cisco Directory Number Alias Sync					
Cisco Extended Functions					
Cisco Extended Functions Report					
Cisco Extension Mobility					
Cisco Extension Mobility Application					
Cisco IP Manager Assistant					
Cisco IP Voice Media Streaming App					
Cisco Intercluster Lookup Service					
Cisco License Manager					
Cisco Location Bandwidth Manager					
d Back	Linioh	Canad			

- 7. [Next] をクリックします。[Collect Files] ウィンドウが [Select System Services/Applications] に進みます。
- 8. [システムサービス/アプリケーションの選択(Select System Services/Applications)] で、 次に関する [すべてのサーバー(All Servers)] 列のチェックボックスをクリックします。
  - Event Viewer-Application Log
  - Event Viewer-System Log

Select System Services/Applications					
Select all Services on all Servers					
Name	All Servers	goesto11pub			
Cisco Stored Procedure Trace	Ē				
Cisco Syslog Agent					
Cisco Tomcat					
Cisco Tomcat Security Logs					
Cisco Tomcat Stats Servlet					
Cisco Trace Collection Service					
Cisco Unified OS Admin Web Service					
Cisco Unified OS Platform API					
Cisco Unified Reporting Web Service					
Cisco WebDialerRedirector Web Service					
Cron Logs					
Event Viewer-Application Log	V	Ľ			
Event Viewer-System Log	V				
FIPS Logs					
Host Resources Agent					
IPT Platform CLI Created Reports					
IPT Platform CLI Logs					
IPT Platform Cert Monitor Logs					
IPT Platform CertMgr Logs					
IPT Platform Cluster Manager Logs					
IPT Platform GUI Logs					
IPT Platform IPSecMgmt Logs					
IPT Platform RemoteSupport Logs					
Install File Signing					
Install and Upgrade Logs					
Kerneldump Logs					
	anannannannannan an an an an an an an an	annan annan anna			
< Back Nex	t> Finish	Cancel			

- 9. [Next] をクリックします。[Collect Files] ウィンドウが [Collect File Options] 画面に進みます 。
- 10. 収集時間を設定します。
  - a. テストコールのタイムスタンプがあるので、 [絶対範囲(Absolute Range)] オプショ ンボタンをクリックします。
  - b. [開始日時(From Date/Time)] ドロップダウンリストから、初回テストコールの1分 前の時刻を 選択 します。
  - c. [開始日時(From Date/Time)] ドロップダウンリストから、最終テストコールの1分 後の時刻を選択します。
- 11. ダウンロード ファイル オプションを設定します。
  - a. [参照 (Browse)] をクリックしてダウンロード ファイル ディレクトリを設定し、各 トレースファイル収集用の新しいディレクトリを指定します。たとえば、これらのフ ァイルをDesktop\TAC\callrectest01にダウンロードする場合です。以降のテストのト レースはDesktop\TAC\callrectest02に移動できます。これにより、問題の再現ごとに 収集されたファイルセットが整理され、分離されます。
  - b. 他のすべての設定はデフォルトのままにしておきます。

Collect Files						
Collect File Options:						
Absolute Range	Absolute Range					
Select Reference Server Time Zone	Client:(GMT-5:0)Eastern Daylight Time-America/New_York	•				
From Date/Time	7/22/16 - 1:05 PM					
To Date/Time	7/22/16 - 1:15 PM	-				
O Relative Range						
Files Generated in the last	5 Time Minutes	-				
Download File Options						
Select Partition	Active Partition					
Download File Directory	ple\Desktop\TAC\07222016_106_PM_callrec_fail Browse					
O Zip Files						
Do Not Zip Files						
Uncompress Log Files	Uncompress Log Files					
Delete Collected Log Files from Server						
Note: The result file can be found in the directory named <node name=""> created under the user specified directory structure. The File Name is as specified by the user.</node>						
< Bac	ck Next > Finish Cancel					

12. [Finish] をクリックします。

「ファイルを収集」ウィンドウが更新され、トレース収集のステータスが表示されます。トレースの収集が継続している間は、「Cancel」ボタンが使用可能であることを確認できます。収集が 完了すると、Cancelボタンはグレー表示になります。



## トレース ファイル カバレッジの検証

収集したファイルを確認し、問題の時間枠が対象に含まれていることを確認します。最も簡単な 確認方法は、TraceCollectionResult\*.xml ファイルを確認することです。

RTMT は一連のファイルを収集すると、TraceCollectionResult\*.xml ファイルを、データ収集元で ある各サーバーのダウンロード ファイル ディレクトリに書き込みます。これらのファイルと各 CUCMサーバのサブディレクトリを確認できます。TraceCollectionResult\*.xmlファイルには、各 サーバからどのファイルが正常にダウンロードされたかが記述されています。サブディレクトリ には、実際のトレース ファイルとログ ファイルが含まれています。



各TraceCollectionResultファイルを開き、リストされたファイルの更新日がトレースコレクショ ンの日時範囲に対応しているかどうかを確認します。たとえば、トレースファイルが上書きされ るなどして収集できなかった場合、トレースファイルは失われます。



以前のバージョンのCUCMに精通している場合、このバージョンは、Cisco CallManagerトレース がSDL\*トレースのセットではなく、SDL\*トレースのセットである点が異なります。これは、 CUCM 9.X以降では、トレースが単一のファイルセットに組み込まれて分析が容易になるためで す。Cisco CTI Manager サービスについても同様です。SDL\*トレースとcti\*トレースの代わりに 、すべてのデータがそのサービスのSDL\*トレースに含まれます。

トレース収集の問題は、通常、問題の再現直後にトレースを収集することによって回避できます。

◆ 注: TraceCollectionResult\*.xml ファイルには、各 CUCM サーバーから正常に収集された ファイルの一覧が含まれているだけです。TACは、収集された実際のトレースファイルとロ 💊 グファイルを確認する必要があります。

### サービス リクエストへのトレース パッケージの接続

問題の再現のための一連のトレースがすべて揃ったので、TACエンジニアに送信する必要があり ます。

トレースをダウンロードしたときに、新しいダウンロード ファイル ディレクトリを指定しました 。このディレクトリには現在、すべてのログ ファイルとトレース ファイル、および TraceCollectionResult\*.xml ファイルが含まれています。TACでは、1つまたは2つのファイルだけ でなく、ダウンロードファイルディレクトリのすべての内容を送信するように求めています。

これを簡単にするには、Case File Uploaderツールで単一の.zipファイルをアップロードします。

1. ダウンロード ファイル ディレクトリ全体を単一の .zip アーカイブ ファイルに圧縮します。 2. Support Case Managerを表示します。

ログインページにリダイレクトされます。CCO ユーザ名とパスワードを使用してログイン します。

Image       ×         ←       →       C         Image       Image       Image         ★       →       C         Image       Image       Image         ★       →       C       Image         Image       Image       Image       Image         Image       →       C       Image       Image         Image:       Image:       Image:       Image:       Image:         Image:       Image:       Image:       Image:       Image:       Image:         Image:<	
	Q
Log In Language: English •	
Log into an Existing Account User Name yourccoid Password Log In Forgot your user ID and/or password?	Create A New Account There are various levels of access depending on your relationship with Cisco. Review the benefits of registration and find the level that is most appropriate for you. Register Now

Case File Uploader ツールが表示されます。

ditte Supp	ort Case Uploader ×	
$\leftarrow \rightarrow$	C https://cway.cisco.com/csc/	☆ 🖸 🗖 =
alia cisco	Case File Uploader	
<	Case File Uploader Attaching your files to a Cisco Support Case is easy.	
1	Enter your Cisco TAC Case Number <sup>Case</sup> #	
2	Add your files	
3	Add file descriptions	
	Upload	•

- 3. サービスリクエスト番号を入力します。
- 4..zip ファイルを追加します。
- 5. TAC エンジニアへのファイル説明を追加します。ここで、問題の再現メモを伝えることが できます。
- 6. [Upload] をクリックします。Case File Uploaderツールにアップロードステータスが表示されます。アップロードが完了するまで待ちます。

명방 Support Case Uploa	der ×			
← → C 🔒 http	os://cway.cisco.com/csc/?reque	estID=		☆ 🛛 🕽 =
cisco. Ca	se File Uploader			
		pload Statuc (1 of 1)		^
Upload Deta Name Description Category Status Type Size Elapsed	ils 07222016_106_PM_callrec_f 1:06 PM test call - failed recor log_values COMPLETED application/x-zip-compressed 1.1 MB 2.4s	100% 1.1 MB / 1.1 MB ail.zip rding		
0 Files In Pro 1 Files Comp <sup>File Name</sup> Progress Elapsed (2.4s)	gress   Add More			
√ 07222016_1	06_PM_callrec_fail.zip	(1.1 MB / 1.1 MB) (100%)	2.4s	· · ·

- 7. ブラウザのウィンドウを閉じます。
- 8. アップロードツール、電子メール、または口頭を使用して、問題の再現に関するすべてのメ モをTACエンジニアに送信したことを確認します。これにより、お客様はデータの分析を開 始できます。

分析

特定のコールに関連した Cisco CallManager/CTI Manager トレースは、コラボレーション ソリュ ーション アナライザ ツール(ラダーダイアグラム/注釈/フィルタ処理されたログ/診断シグニチャ )で分析できます。ツールの使用方法に関するドキュメントを確認してください。

- <u>コラボレーション ソリューション アナライザのユーザードキュメント</u>
- <u>コラボレーション ソリューション アナライザ</u>

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人に よる翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっ ても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性につ いて法的責任を負いません。原典である英語版(リンクからアクセス可能)もあわせて参照する ことを推奨します。