



CHAPTER 3

呼情報レコードのタイプ

この章では、Cisco Unified Communications Manager で生成される 2 種類の呼情報レコードについて説明します。

Cisco Unified Communications Manager では、呼詳細レコード (CDR) および呼管理レコード (CMR、診断レコードとも呼ばれる) という 2 種類の呼情報レコードが生成されます。CDR には、コールのエンドポイントやその他のコール制御/ルーティングに関する情報が格納されます。CMR には、コールの音声ストリームの品質に関する診断情報が格納されます。各 CDR に複数の CMR が存在することが可能です。

CMR は、Cisco Unified IP Phone、Cisco 7960 シリーズの電話機、およびメディア ゲートウェイ コントロール プロトコル (MGCP) ゲートウェイでサポートされています。コールにこれらのエンドポイントのいずれかが含まれている場合は、コール終了後に CMR レコードが生成されます。コールの各エンドポイントは個別の CMR レコードを生成します。コール診断をサポートしていないエンドポイントがコールに含まれる場合、そのエンドポイント用のレコードは生成されません。Cisco 7960 電話機から H.323 ゲートウェイへのコールでは、(Cisco 7960 電話機から) CMR レコードが 1 つ生成されます。

CDR は、次の 2 つの globalCallID カラムによって CMR に関連付けられます。

- globalCallID_callManagerId
- globalCallId_callId

Call Diagnostics サービス パラメータが True に設定されている場合、コールごとに最大 2 つの CMR が生成されます。コールのタイプ (電話会議、コール転送、転送されたコール、ゲートウェイ経由のコールなど) ごとに、レコードセットが生成され、コールの終了時に ASCII ファイルに書き込まれます。コールが完了または失敗した場合にのみ CDR および CMR が生成されます。Cisco Unified Communications Manager は、CDR または CMR に対する後処理は実行しません。

この章は次のトピックで構成されています。

- 「グローバル コール ID」 (P.3-2)
- 「番号変換」 (P.3-3)
- 「パーティションおよび番号」 (P.3-3)
- 「タイムスタンプ」 (P.3-5)
- 「コール クリア原因」 (P.3-5)
- 「IP アドレス」 (P.3-5)
- 「関連項目」 (P.3-6)
- 「関連資料」 (P.3-6)

グローバル コール ID

Cisco Unified Communications Manager は、Cisco Unified IP Phone がオフフックになるたびに、またはコールがゲートウェイから受信されるたびに、グローバル コール ID (GlobalCallId_callId) を割り当てます。GlobalCallId_callId は、クラスタ内の他のコール サーバで実行されるコールとは無関係に、Cisco Unified Communications Manager サーバ上で連続的に割り当てられます。Cisco Unified Communications Manager は 1,000 コールごとに GlobalCallId_callId 値をディスク ファイルに書き込みます。Cisco Unified Communications Manager が何らかの理由で再起動された場合、次の GlobalCallId_callId には次の 1000 番目の数が割り当てられます。

たとえば、コールが成功した場合、CDR 内の GlobalCallId_callId 値は 1001 になります。次のコールの GlobalCallId_callId 値は 1002 になり、以下同様に指定されます。Cisco Unified Communications Manager が再起動された場合、CDR 内の次のコールの値には 2001 が割り当てられます。Cisco Unified Communications Manager がもう一度再起動されるまで、そこから連番が続きます。次に再起動されると、GlobalCallId_callId 値は 3001 になります。



(注)

GlobalCallId_callId に割り当てられる最大値は、24 ビットに制限されます。この制限が生じた場合、GlobalCallId_callId 値は 1 にリセットされます。

CDR ファイル内の GlobalCallId_callId は、CDR フラット ファイル内では順番でない可能性があります。GlobalCallId_callId = 1 のコールが GlobalCallId_callId = 2 のコールよりも長く続いた場合、GlobalCallId_callId = 2 用の CDR レコードは、GlobalCallId_callId = 1 の前に書き込まれます。CDR フラット ファイルから GlobalCallId_callId が完全になくなる場合もあります。1 番目の CDR レコードに GlobalCallId_callId = 1 があり、2 番目の CDR に GlobalCallId_callId = 3 がある場合、これは GlobalCallId_callId = 2 の CDR が存在しないことを意味するわけではありません。GlobalCallId_callId = 2 が CDR の生成条件を満たさなかったことになります。1 番目と 3 番目のコールが成功したのに対して 2 番目のコールが完了しなかったために、CDR が生成されなかった可能性があります。または、GlobalCallId_callId = 2 が電話会議の一部である可能性があります。電話会議の各コール レッグには GlobalCallId_callId が割り当てられますが、これは会議の GlobalCallId_callId で上書きされます。元の GlobalCallId_callId は CDR フラット ファイルに現れません。

CDR レコードから [GlobalCallId_callId] フィールドがなくなっている場合、CAR は、その特定のレコードに対するエラーを生成します。CDR エラーの詳細については、『*CDR Analysis and Reporting Administration Guide*』の「Configuring CDR Error Reports」の章を参照してください。



(注)

Cisco Unified Communications Manager Release 5.x 以降のリリースでは、Cisco Unified Communications Manager が再起動されても GlobalCallId CDR フィールドの値は保持されます。Release 4.x 以前のリリースでは、GlobalCallId フィールドが時間ベースですが、このフィールドは、トラフィックが混雑した状況で再使用されます。この動作が原因で、お客様の課金アプリケーションに問題が生じたり、CMR と CDR の相関および電話会議と CDR の相関を行う CAR の機能に問題が発生することがあります。Release 5.x 以降のリリースでは、GlobalCallId が再設計されたため、このフィールドの一意の値が少なくとも特定の日数の間保持されます。前回使用された globalCallId_callId 値は、定期的に (x 回のコールごとに) ディスクに書き込まれるようになりました。この値は Cisco Unified Communications Manager の再起動後に取得され、新しい globalCallId_callId 値は、この数に x を足した値で始まります。

番号変換

Cisco Unified Communications Manager は、ユーザがダイヤルする数字の変換を実行できます。CDR には、実際にダイヤルされた数字ではなく、変換された番号が表示されます。

たとえば、多くの企業では、「911」のコールを「9-911」に変換しているため、発信者は緊急時に外線用の番号をダイヤルする必要はありません。このような場合は、ユーザが「911」をダイヤルしても CDR には「9911」が含まれます。



(注)

ゲートウェイは、数字が実際にゲートウェイ経由で出力される前に、番号に対してさらに変更を実行できます。CDR には、これらの変更は反映されません。

パーティションおよび番号

CDR 内部では、パーティションが定義されている場合、内線番号とパーティションの組み合わせによって、参照される各電話機を識別します。パーティションが存在する場合、電話機を正確に識別するには、内線番号とパーティションの両方の値が必要になります。これは、内線番号が一意ではないことがあるためです。

コールがゲートウェイ経由で受信される際には、[Partition] フィールドは空白のままです。コールがゲートウェイ経由で発信される際には、[Partition] フィールドはそのゲートウェイが属するパーティションを示します。

ダイヤルプランによって発信者がスピードダイヤルに # キーを使用できる場合、# キーを使用するとデータベースに記録されます。たとえば、[Called Party Number] フィールドには「902087569174#」のような値が格納されます。

[Party Number] フィールドには、従来の発呼側/着呼側番号の代わりに SIP URI を格納できます。

CDR が使用するパーティション/内線番号を表 3-1 に示します。

表 3-1 CDR 内のパーティション/内線番号

電話番号	説明
callingPartyNumber	コールを発信した通話者です。転送されたコールの場合は、転送先が発信者になります。
originalCalledPartyNumber	この番号は、数字変換が行われた後の、最初の受信者を示します。
finalCalledPartyNumber	転送されたコールの場合、この番号はコールを受信した最後の通話者を示します。 転送されたコール以外の場合、このフィールドは最初の受信者を示します。
lastRedirectDn	転送されたコールの場合、このフィールドはコールをリダイレクトした最後の通話者を示します。 転送されたコール以外の場合、このフィールドはコールをリダイレクト（転送や会議など）した最後の通話者を示します。

表 3-1 CDR 内のパーティション/内線番号 (続き)

電話番号	説明
callingPartyNumberPartition	<p>この番号は、[CallingPartyNumber] フィールドに関連付けられているパーティション名を示します。Cisco Unified Communications Manager は、異なるパーティションで同じ内線番号を持つ複数の Cisco Unified IP Phone をサポートしているため、この番号は、このフィールドによって一意に識別されます。</p> <p>ゲートウェイ経由で受信されたコールの場合、このフィールドは空白のままです。</p>
originalCalledPartyNumberPartition	<p>この番号は、[OriginalCalledPartyNumber] フィールドに関連付けられているパーティション名を示します。Cisco Unified Communications Manager は、異なるパーティションで同じ内線番号を持つ複数の Cisco Unified IP Phone をサポートしているため、この番号は、このフィールドによって一意に識別されます。</p> <p>ゲートウェイ経由で発信されたコールの場合、このフィールドは、そのゲートウェイを示すルートパターンに関連付けられているパーティション名を示します。</p>
finalCalledPartyNumberPartition	<p>この番号は、[FinalCalledPartyNumber] フィールドに関連付けられているパーティション名を示します。Cisco Unified Communications Manager は、異なるパーティションで同じ内線番号を持つ複数の Cisco Unified IP Phone をサポートしているため、この番号は、このフィールドによって一意に識別されます。</p> <p>ゲートウェイ経由で発信されたコールの場合、このフィールドは、そのゲートウェイを示すルートパターンに関連付けられているパーティション名を示します。</p>
lastRedirectDnPartition	<p>この番号は、[LastRedirectDn] フィールドに関連付けられているパーティション名を示します。Cisco Unified Communications Manager は、異なるパーティションで同じ内線番号を持つ複数の Cisco Unified IP Phone をサポートしているため、この番号は、このフィールドによって一意に識別されます。</p> <p>ゲートウェイ経由で発信されたコールの場合、このフィールドは、そのゲートウェイを示すルートパターンに関連付けられているパーティション名を示します。</p>
outpulsedCallingPartyNumber	デバイスからアウトパルスされた発信者番号です。
outpulsedCalledPartyNumber	デバイスからアウトパルスされた着信者番号です。

タイムスタンプ

CDR 内のタイムスタンプは、協定世界時 (UTC) で示されます。この値は、サマータイムによる変化に左右されません。

32 ビットの符号なし整数によってすべての値を表現します。この符号なし整数の値は、単一の整数としてデータベースから表示されます。このフィールドは、オペレーティングシステムから取得された `time_t` 値を示します。

表 3-2 に、CDR に含まれる UTC タイムスタンプを示します。

表 3-2 CDR の UTC タイムスタンプ

フィールド	形式	説明
<code>dateTimeOrigination</code>	UTC	<p>発信コールの場合、このフィールドはデバイスがオフフックになった時刻を示します。</p> <p>着信コールの場合、このフィールドは SETUP メッセージが受信された時刻を示します。</p> <p>このフィールドには常に値が入力されます。</p>
<code>dateTimeConnect</code>	UTC	<p>このフィールドは、デバイスが接続された時刻を示します。</p> <p>コールが接続されなかった場合、このフィールドはゼロを示します。</p>
<code>dateTimeDisconnect</code>	UTC	<p>このフィールドは、コールが切断された時刻を示します。コールが接続されなかった場合でも、このフィールドは設定されます。時刻は UTC として保存されます。</p> <p>このフィールドには常に値が入力されます。</p>

コール クリア原因

CDR には、`OrigCause` および `DestCause` の 2 つのコール クリア原因コードがあります。発信側がコールを切断すると、`OrigCause` に値が入力されます。着信側がコールを切断するか、またはコールが拒否されると、`DestCause` に値が入力されます。値が入力されなかった場合、原因コードの値はゼロを示します。

表 6-2 (P.6-3) に、ITU 仕様 Q.850 に準拠したコール クリア原因コード値を示します。オンネットコール レッグの場合は、Cisco Unified Communications Manager によって原因コードの値が決定されます。オフネットコール レッグの場合は、遠端のスイッチによって原因コードの値が決定されます。

IP アドレス

IP アドレスは、システムに符号なし整数として保存されます。CDR ファイルでは、IP アドレスは符号付き整数として表示されます。符号付き 10 進値を IP アドレスに変換するには、この値が実際には符号なしの数字であることを考慮して、まず 16 進数に変換します。この 32 ビットの 16 進値は、逆順の 4 バイトを表しています (Intel 標準)。IP アドレスを求めるには、バイトの順序を逆にして、各バイトを 10 進数に変換します。この結果の 4 バイトが、ドット付き 10 進表記で示される IP アドレスの 4 バイトのフィールドになります。



(注)

IP アドレスの下位バイトに最上位ビットセットが含まれている場合、ファイルには負数が表示されます。

たとえば、IP アドレス 192.168.18.188 は -1139627840 として表示されます。この IP アドレスを変換するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** データベースの表示 (-1139627840) を 16 進値に変換します。
16 進値は 0xBC12A8C0 になります。
- ステップ 2** 次に示すように、16 進数のバイトの順序を逆にします。
CO A8 12 BC
- ステップ 3** 次に示すように、この 4 バイトを 16 進数から 10 進数に変換します。
192 168 18 188
- ステップ 4** IP アドレスはドット付き 10 進表記で表示されます。
192.168.18.188
-

CDR で作業を行うときに、CAR データベース内の他の表を読み込んで、各 CDR のデバイス タイプに関する情報を取得する必要があることがあります。これは、デバイス テーブル内のデバイスと CDR にリストされている IP アドレス間の相互関係が直接的なものではないためです。

関連項目

- [第 1 章「Cisco 呼詳細レコードについて」](#)
- [第 2 章「CDR の処理方法」](#)
- [第 7 章「呼管理レコードについて」](#)

関連資料

次のマニュアルには、CDR に関する詳細情報が記載されています。

- 『*CDR Analysis and Reporting Administration Guide*』
- 『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』