



グローバル コンフィギュレーション

概要

この章では、IP ルーティングやクロックおよび時間帯の設定などという、グローバル コンフィギュレーションのタスクの実行方法について説明します。

- 「IP ルーティングの設定」 (P.6-1)
- 「タイム クロックおよびタイム ゾーンの設定」 (P.6-5)
- 「SNTP の設定」 (P.6-11)
- 「ドメイン ネーム サーバ (DNS) の設定」 (P.6-14)
- 「シスコ検出プロトコルの設定」 (P.6-17)

IP ルーティングの設定

- 「IP ルーティング テーブルの設定」 (P.6-1)
- 「IP アドバタイジング」 (P.6-4)

IP ルーティング テーブルの設定

- 「デフォルト ゲートウェイを設定するには」 (P.6-2)
- 「IP ルーティング テーブルにエントリを追加するには」 (P.6-2)
- 「IP ルーティング テーブルを表示するには」 (P.6-3)

SCE プラットフォームは、帯域外 MNG ポートの IP パケットを処理するために、スタティック ルーティング テーブルを保持しています。パケットが送信されると、システムは、ルーティング テーブルで正しいルーティングを調べ、それに従ってパケットを転送します。パケットのルートを判別できない場合、SCE プラットフォームはデフォルト ゲートウェイにパケットを送信します。

SCE プラットフォームは、デフォルトのネクスト ホップ ルータとしてデフォルト ゲートウェイの設定をサポートしています。また、異なるサブネットに対して異なるネクスト ホップ ルータを提供するために、ルーティング テーブルの設定をサポートしています (最大設定数は、10 サブネット)。

次のセクションでは、CLI コマンドを使用して、各種のパラメータを設定する方法を示します。

IP ルーティング テーブルに関連するコマンドは、次のとおりです。

- **ip default-gateway**
- **ip route prefix mask next-hop**
- **no ip route all**
- **no ip route prefix mask**
- **show ip route**
- **show ip route prefix**
- **show ip route prefix mask**

デフォルト ゲートウェイを設定するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **ip-address** : デフォルト ゲートウェイの IP アドレス。

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**ip default-gateway ip-address** と入力し、**Enter** キーを押します。

デフォルト ゲートウェイの設定例

次に、SCE プラットフォームのデフォルト ゲートウェイの IP を 10.1.1.1 に設定する例を示します。

```
SCE(config)#ip default-gateway 10.1.1.1
```

IP ルーティング テーブルにエントリを追加するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : ドット付き表記の、ルーティング エントリの IP アドレス。
- **mask** : ドット付き表記の、関連サブネット マスク。
- **next-hop** : ドット付き表記の、ルートの次のホップの IP アドレス。
MNG インターフェイス サブネット内にある必要があります。

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**ip route prefix mask next-hop** と入力し、**Enter** キーを押します。
指定される IP ルーティング エントリが、ルーティング テーブルに追加されます。

IP ルーティング テーブルにエントリを追加する例

次に、ルータ 10.1.1.250 をサブネット 10.2.0.0 へのネクスト ホップとして設定する例を示します。

```
SCE(config)#ip route 10.2.0.0 255.255.0.0 10.1.1.250
```

IP ルーティング テーブルを表示するには

- 「IP ルーティング テーブル全体を表示するには」 (P.6-3)
- 「指定されたサブネットの IP ルーティング テーブルを表示するには」 (P.6-3)

IP ルーティング テーブル全体を表示するには

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**show ip route** と入力し、**Enter** キーを押します。
ルーティング テーブルの全体とデフォルト ゲートウェイの宛先が表示されます。

IP ルーティング テーブルの表示例

次に、IP ルーティング テーブルを表示する例を示します。

```
SCE#show ip route
gateway of last resort is      10.1.1.1
 |   prefix           |   mask           |   next hop       |
 |-----|-----|-----|
 | 10.2.0.0 | 255.255.0.0 | 10.1.1.250 |
 | 10.3.0.0 | 255.255.0.0 | 10.1.1.253 |
 | 198.0.0.0 | 255.0.0.0 | 10.1.1.251 |
 | 10.1.60.0 | 255.255.255.0 | 10.1.1.5 |
```

指定されたサブネットの IP ルーティング テーブルを表示するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : ドット付き表記の、ルーティング エントリの IP アドレス。
- **mask** : ドット付き表記の、関連サブネット マスク。

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**show ip route prefix mask** と入力し、**Enter** キーを押します。
指定されたサブネットの IP ルーティング テーブルが表示されます (プレフィクス/マスク)。

指定されたサブネットの IP ルーティング テーブルを表示する例

次に、指定されたサブネットの IP ルーティング テーブルを表示する例を示します。

```
SCE#show ip route 10.1.60.0 255.255.255.0
 |   prefix           |   mask           |   next hop       |
 |-----|-----|-----|
 | 10.1.60.0 | 255.255.255.0 | 10.1.1.5 |
sce#
```

IP アドバタイジング

- 「IP アドバタイジングの設定」(P.6-4)
- 「現在の IP アドバタイジングの設定を表示するには」(P.6-5)

IP アドバタイジングは、設定された間隔で、設定されたアドレスに ping 要求を定期的を送信する動作です。これは、長期間にわたる非アクティブの状態においても、スイッチなどのアダプティブ ネットワーク要素のメモリ内で SCE プラットフォームの IP/MAC アドレスを維持します。

IP アドバタイジングに関連するコマンドは、次のとおりです。

- **[no] ip advertising**
- **ip advertising destination**
- **ip advertising interval**
- **default ip advertising destination**
- **default ip advertising interval**
- **show ip advertising**
- **show ip advertising destination**
- **show ip advertising interval**

IP アドバタイジングの設定

IP アドバタイジングを設定するには、まず IP アドバタイジングをイネーブルにする必要があります。次に、ping 要求が送信される宛先アドレスや ping 要求の頻度（間隔）を指定できます。宛先または間隔を明示的に設定しない場合は、デフォルト値であると見なされます。

オプション

IP アドバタイジング コマンドでは、次のオプションを使用できます。

- **interval** : 秒単位での ping の間隔。
デフォルト間隔は 300 秒
- **destination** : ping 要求の宛先の IP アドレス。
デフォルトの宛先は 127.0.0.1

IP アドバタイジングをイネーブルするには

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip advertising** と入力し、**Enter** キーを押します。
IP アドバタイジングがイネーブルにされます。
-

IP アドバタイジングの宛先を設定するには

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip advertising destination destination** と入力し、**Enter** キーを押します。
IP アドバタイジング pings の宛先が設定されます。
-

IP アドバタイジングの間隔を設定するには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip advertising interval interval** と入力し、**Enter** キーを押します。IP アドバタイジング pings の頻度が設定されます。

IP アドバタイジングの設定例

次に、10.1.1.1 の宛先と 240 秒の間隔を指定して、IP アドバタイジングを設定する例を示します。

```
SCE(config)#ip advertising destination 10.1.1.1
SCE(config)#ip advertising interval 240
```

現在の IP アドバタイジングの設定を表示するには

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**show ip advertising** と入力し、**Enter** キーを押します。IP アドバタイジングのステータス（イネーブルまたはディセーブル）、設定された宛先、および設定された間隔が表示されます。

タイム クロックおよびタイム ゾーンの設定

- 「システム時間の表示」(P.6-6)
- 「カレンダー時間の表示」(P.6-6)
- 「システム クロックの設定」(P.6-6)
- 「カレンダーの設定」(P.6-7)
- 「タイム ゾーンの設定」(P.6-8)
- 「現在のタイム ゾーン設定の削除」(P.6-8)
- 「サマータイムの設定」(P.6-8)

SCE プラットフォームには、設定可能な 3 つのタイプ（クロック、カレンダー、およびタイム ゾーン）の時間設定があります。クロックおよびカレンダーをローカル時間に同期化させ、タイム ゾーンを正確に設定することが重要です。SCE プラットフォームは、サマータイムを自動追跡しないので、時間が半年ごとに変わるたびに、タイム ゾーンを更新する必要があります。

SCE プラットフォームには、2 つのタイム ソースがあります。

- カレンダーと呼ばれるリアルタイム クロック。SCE プラットフォームが起動していないときでも継続して時間を追跡します。SCE プラットフォームがリブートされると、システム クロックを設定するためにカレンダー時間が使用されます。カレンダーは、システム動作時の時間の追跡には使用されません。
- システム クロック。通常の動作時に、すべてのタイム スタンプを作成します。システムがシャットダウンされると、このクロックは消去されます。システム起動時に、クロックが初期化され、カレンダーが示す時間を表示します。

クロックとカレンダーの読み取りコマンドを使用して、確実に両者を同期化すれば、どちらのクロックを先に設定するかどうかは、問題になりません。

タイム ゾーンの設定は、システムと他のタイム ゾーンによる他のシステムとの正常な通信を可能にするため、重要です。システムは、UTC（世界標準時）に基づいて設定されています。UTC は、他のメーカーのハードウェアとソフトウェアとの連携に使用される業界標準です。たとえば、太平洋標準時間は PST-10 のように記述されます。これは、タイム ゾーンの名前が PST で、UTC から 10 時間遅れていることを意味します。

時間の設定と表示を行う場合、常に設定されたローカル タイム ゾーンに従って、時間が入力されたり、表示されたりします。

システム時間の表示

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**show clock** と入力し、**Enter** キーを押します。

システム時間の表示例

次に、現在のシステム クロックを表示する例を示します。

```
SCE#show clock
12:50:03 UTC MON November 13 2001
sce#
```

カレンダー時間の表示

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**show calendar** と入力し、**Enter** キーを押します。

カレンダー時間の表示例

次に、現在のカレンダー時間を表示する例を示します。

```
SCE#show calendar
12:50:03 UTC MON May 11 2007
sce#
```

システム クロックの設定

オプション

次のオプションを使用できます。

- **time-date** : 次の形式の、設定する時刻と日付
hh:mm:ss day month year

-
- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**clock set time-date** と入力し、**Enter** キーを押します。
システム クロックが、指定された時刻と日付に設定されます。
-

システム クロックの設定例

次に、2007 年 5 月 13 日午前 10 時 20 分にクロックを設定し、カレンダーを更新してから、時間を表示する例を示します。

```
SCE#clock set 10:20:00 13 may 2007
SCE#clock update-calendar
SCE#show clock
10:21:10 UTC THU May 13 2007
```

カレンダーの設定

カレンダーは、システムがシャットダウンされているときでも機能し続ける、システム クロックです。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **time-date** : 次の形式の、設定する時刻と日付
hh:mm:ss day month year

-
- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**calendar set time-date** と入力し、**Enter** キーを押します。
システム カレンダーが、指定された時刻と日付に設定されます。
このコマンドで指定した時間は、設定されたタイム ゾーンとの関係によって決まります。
- ステップ 2** SCE# プロンプトで、**clock read-calendar** と入力し、**Enter** キーを押します。
システム クロックが、設定したばかりのカレンダー時間と同期されます。
-

カレンダーの設定例

次の例は、カレンダーが 2007 年 5 月 13 日の午前 10 時 20 分に設定されたことを示します。それから、クロックとカレンダー設定との同期がとられます。

```
SCE#calendar set 10:20:00 13 may 2007
SCE#clock read-calendar
SCE#show calendar
10:21:06 UTC THU May 13 2007
```

タイム ゾーンの設定

オプション

次のオプションを使用できます。

- **zone** : 表示されるタイム ゾーンの名前。
デフォルト = GMT
- **hours** : UTC からの時間単位でのオフセット。これは、-23 ~ 23 の範囲の整数である必要があります。
デフォルト = 0
- **minutes** : UTC からの分単位でのオフセット。これは、0 ~ 59 の範囲の整数である必要があります。オフセットが時間単位で測定されない場合に、分単位のオフセットを追加で指定するには、このパラメータを使用します。
デフォルト = 0

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**clock timezone zone hours minutes** と入力し、**Enter** キーを押します。タイムゾーンが、時間単位と分単位で設定されたオフセットとともに、指定されたタイムゾーンに設定されます。
-

タイム ゾーンの設定例

次に、UTC より 10 時間遅れたオフセットによる太平洋標準時間にタイム ゾーンを設定する例を示します。

```
SCE(config)#clock timezone PST -10
SCE(config)#
```

現在のタイム ゾーン設定の削除

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no clock timezone** と入力し、**Enter** キーを押します。タイムゾーン設定が削除され、タイムゾーンがデフォルト値 (UTC) にリセットされます。
-

サマータイムの設定

指定された日付に、SCE プラットフォームが自動的にサマータイムに切り替わり、標準時間に戻るよう設定できます。さらに、サマータイムが多様な場合は、必要に応じて、タイム ゾーン コードを設定できます (たとえば、米国東部では、標準時間が EST に指定され、サマータイムが EDT に指定されます)。

- 「オプション」 (P.6-9)
- 「注意事項」 (P.6-9)
- 「繰り返しのサマータイムの遷移を定義するには」 (P.6-10)

- 「繰り返しなしのサマータイムの遷移を定義するには」 (P.6-10)
- 「サマータイムの遷移の設定をキャンセルするには」 (P.6-11)
- 「現在のサマータイムの設定を表示するには」 (P.6-11)

オプション

特定の場所でサマータイムの開始日と終了日をどのように決めているかに応じて、サマータイムへの遷移時間、またはサマータイムからの遷移時間を 2 つの方法のいずれかに設定できます。

- 繰り返し：サマータイムが毎年、同じ日に開始し、終了する場合（例：米国）、**clock summer-time recurring** コマンドを使用します。サマータイムの開始日と終了日を 1 回で設定でき、システムが毎年、切り替えを自動的に実行します。
- 繰り返しなし：サマータイムの開始と終了が毎年異なる場合（例：イスラエル）、**clock summer-time** コマンドを使用します。この場合、その年に特有の遷移を毎年設定する必要があります（「年度」は、必ずカレンダーどおりの年度になるわけではありません。遷移日が秋に決められた場合は、その年の秋と来春の遷移を設定できます）。

さまざまな方法で、遷移日を定義できます。

- 具体的な日付：たとえば、2004 年 3 月 29 日。年度も含まれる具体的な日付は、繰り返しなしの設定に定義します。
- 特定の月の最初の曜日/最後の曜日：たとえば、3 月の最終日曜日。これは、繰り返しの設定に使用します。
- 特定の月の特定の週の曜日：たとえば、3 月の第 4 日曜日（これは、月に 5 回、日曜日がある場合の最終日曜日とは異なります）。これは、繰り返しの設定に使用します。

次のオプションを使用できます。

- **zone**：サマータイムのタイム ゾーン コード
- **week**（繰り返しのみ）：サマータイムが始まるある月の週（week1）およびサマータイムが終わるある月の週（week2）
- **day**（繰り返しのみ）：サマータイムが始まる曜日（day1）およびサマータイムが終わる曜日（day2）
- **date**（繰り返しがない場合のみ）：サマータイムが始まるある月の日付（date1）およびサマータイムが終わるある月の日付（date2）
- **month**：サマータイムが始まる月（month1）およびサマータイムが終わる月（month2）
- **year**（繰り返しがない場合のみ）：サマータイムが始まる年（year1）およびサマータイムが終わる年（year2）
- **offset**：分単位での標準時間とサマータイムの誤差
デフォルト = 60 分

注意事項

サマータイムの遷移を設定する際の、一般的な注意事項は、次のとおりです。

- サマータイムにタイム ゾーン コードを指定します。
- 繰り返し：月の中から 1 日（週の番号|最初|最後/曜日/月）を指定します。
- 繰り返しなし：具体的な日付（月/日/年）を指定します。

- 2 つの日付を定義します。
 - day1 はサマータイムの開始日
 - day2 はサマータイムの終了日
- 南半球では、サマータイムが秋に始まり、春に終わるため、month1 の前に month2 が来る必要があります。
- 遷移が行われる正確な時間（24 時間のクロック）を指定します。
 - サマータイムへの遷移時間：ローカル標準時間に従います。
 - サマータイムからの遷移時間：ローカル標準時間に従います。
- **clock summer-time recurring** コマンドでは、デフォルト値が米国の遷移規則になります。
 - サマータイムの開始：3 月の第 2 日曜日の午前 2:00
 - サマータイムの終了：11 月の第 1 日曜日の午前 2:00

繰り返しのサマータイムの遷移を定義するには

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**clock summer-time zone recurring [week1 day1 month1 time1 week2 day2 month2 time2 [offset]]** と入力し、**Enter** キーを押します。

サマータイムが、毎年、特定の日に開始され、終了するよう、設定されます。

繰り返しのサマータイムの遷移を定義する例

次に、タイムゾーンが以下のように "DST" に指定された場合の繰り返しのサマータイムを設定する例を示します。

- サマータイムの開始：3 月の最終日曜日の 0:00
- サマータイムの終了：11 月の第 4 土曜日の 23:59
- オフセットは、1 時間（デフォルト）

```
SCE(config)# clock summer-time DST recurring last Sunday March 00:00 4 Saturday November 23:59
```

繰り返しなしのサマータイムの遷移を定義するには

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**clock summer-time zone [date1 month1 year1 time1 date2 month2 year2 time2 [offset]]** と入力し、**Enter** キーを押します。

繰り返しなしのサマータイムの遷移を定義する例

次に、タイムゾーンが以下のように "DST" に指定された場合の繰り返しなしのサマータイムを設定する例を示します。

- サマータイムの開始：2004 年 4 月 16 日の 0:00
- サマータイムの終了：2004 年 10 月 23 日の 23:59
- オフセットは、1 時間（デフォルト）

```
SCE(config)# clock summer-time DST April 16 2004 00:00 October 23 2004 23:59
```

サマータイムの遷移の設定をキャンセルするには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no clock summer-time** と入力し、**Enter** キーを押します。
サマータイムのすべての設定が削除されます。

現在のサマータイムの設定を表示するには

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**show timezone** と入力し、**Enter** キーを押します。
現在のタイムゾーンとサマータイムの設定が表示されます。

SNTP の設定

- 「SNTP マルチキャスト クライアントをイネーブルするには」 (P.6-12)
- 「SNTP マルチキャスト クライアントをディセーブルするには」 (P.6-12)
- 「SNTP ユニキャスト クライアントをイネーブルするには」 (P.6-12)
- 「SNTP ユニキャスト クライアントのディセーブル化」 (P.6-12)
- 「SNTP ユニキャストの更新間隔を定義するには」 (P.6-13)
- 「SNTP 情報を表示するには」 (P.6-13)

Simple Network Timing Protocol (SNTP) は、各種のネットワーク要素のクロック同期化問題に対する簡単な解決法です。SNTP は、ネットワーク経由でタイムソースへのアクセスを提供します。この外部ソースに従って、システムクロックとカレンダーが設定されます。

SNTP クライアントには、2つのオプションがあります。これらの機能は独立しており、システムはどちらか一方または両方を使用します。

- マルチキャスト SNTP クライアント：SNTP ブロードキャストを待ち受け、これに従って、システムクロックを更新します。
- ユニキャスト SNTP クライアント：設定された SNTP サーバに定期的な要求を送信し、このサーバの応答に従って、システムクロックを更新します。



(注) 未認証の SNTP または NTP マルチキャスト サーバからのアクセスを防ぐために、IP アクセス制御リストを設定することを推奨します（「ACL の設定」 (P.5-20) を参照）。

SNTP の設定に関連するコマンドは、次のとおりです。

- **[no] sntp broadcast client**
- **[no] sntp server address**
- **no sntp server all**
- **sntp update-interval**
- **show sntp**

SNTP マルチキャスト クライアントをイネーブルにするには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**sntp broadcast client** と入力し、**Enter** キーを押します。
- SNTP マルチキャスト クライアントがイネーブルになります。ブロードキャスト サーバからの時間の更新が受け入れられます。

SNTP マルチキャスト クライアントをディセーブルにするには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no sntp broadcast client** と入力し、**Enter** キーを押します。
- SNTP マルチキャスト クライアントがディセーブルにされます。ブロードキャストの時間の更新は、受け入れられません。

SNTP ユニキャスト クライアントをイネーブルにするには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **ip-address** : SNMP ユニキャスト サーバの IP アドレス。

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**sntp server ip-address** と入力し、**Enter** キーを押します。
- SNTP クライアントによるそのサーバのクエリーがイネーブルになるよう、SNTP ユニキャスト サーバが定義されます。

SNTP ユニキャスト クライアントのイネーブル化の例

次に、IP アドレスが 128.182.58.100 の SNTP サーバをイネーブルにする例を示します。

```
SCE(config)# sntp server 128.182.58.100
```

SNTP ユニキャスト クライアントのディセーブル化

SNTP ユニキャスト クライアントをディセーブルにしてすべてのサーバを削除するには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no sntp server all** と入力し、**Enter** キーを押します。
- すべての SNTP ユニキャスト サーバが削除され、ユニキャスト SNTP のクエリーの実行が防止されます。

SNTP サーバを削除するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **ip-address** : SNMP ユニキャスト サーバの IP アドレス。

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no snmp server ip-address** と入力し、Enter キーを押します。
指定した SNTP ユニキャスト サーバが削除されます。
-

SNTP ユニキャストの更新間隔を定義するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **interval** : 秒単位での更新間隔 (64 ~ 1024)
デフォルト間隔は 64 秒

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**snmp update-interval interval** と入力し、Enter キーを押します。
定義された間隔でクエリーを実行するよう、SNTP ユニキャスト クライアントが設定されます。
-

例 :

次に、SNTP の更新間隔を 100 秒に設定する例を示します。

```
SCE(config)# snmp update-interval 100
```

SNTP 情報を表示するには

-
- ステップ 1** SCE> プロンプトで、**show snmp** と入力し、Enter キーを押します。
SNTP ユニキャスト クライアントと SNTP マルチキャスト クライアントの両方の設定が表示されます。
-

例 :

次に、このコマンドを使用する例を示します。

```
SCE# show snmp
SNTP broadcast client: disabled
last update time: not available
SNTP unicast client: enabled
SNTP unicast server: 128.182.58.100
last update time: Feb 10 2002, 14:06:41
update interval: 100 seconds
```

ドメイン ネーム サーバ (DNS) の設定

- 「DNS 検索の設定」(P.6-14)
- 「ネーム サーバの設定」(P.6-15)
- 「ホスト テーブルにホストを追加するには」(P.6-16)
- 「現在の DNS の設定を表示するには」(P.6-16)

ホスト名または IP アドレスを要求する CLI コマンドのパラメータとしてホスト名が与えられる場合、次の内容に従って、IP アドレスが名前に変換されます。

1. 名前がドット付き表記 (x.x.x.x の形式) である場合、該当する IP アドレスに直接変換されます。
2. 名前にドット文字 (.) が含まれない場合、システムは IP ホスト テーブルを調べます。テーブルに名前がある場合は、該当する IP アドレスにマッピングされます。 **ip host** コマンドを使用して、IP ホスト テーブルを設定できます。
3. 名前にドット (.) 文字が含まれず、ドメイン名機能がイネーブルにされ (**ip domain-lookup** コマンドを参照)、デフォルトのドメイン名が指定されている場合 (**ip domain-name** コマンドを参照)、デフォルトのドメイン名は、完全修飾ホスト名を形成するために所定の名前に追加されます。これは、IP アドレスに名前を変換する DNS クエリーの実行にも使用されます。
4. それ以外の場合は、ドメイン名機能がイネーブルにされると、名前が完全修飾されているものとして見なされ、IP アドレスに名前を変換する DNS クエリーの実行に使用されます。

DNS の設定に関連するコマンドは、次のとおりです。

- **ip name-server**
- **ip domain-name**
- **no ip domain-name**
- **ip domain-lookup**
- **show hosts**

DNS 検索の設定

DNS 検索をイネーブルにするには

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip domain-lookup** と入力し、**Enter** キーを押します。
DNS 検索がイネーブルになります。
-

DNS 検索をディセーブルにするには

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no ip domain-lookup** と入力し、**Enter** キーを押します。
-

ネーム サーバの設定

- 「オプション」 (P.6-15)
- 「ドメイン ネーム サーバを定義するには」 (P.6-15)
- 「ドメイン ネーム サーバを削除するには」 (P.6-15)
- 「すべてのドメイン ネーム サーバを削除するには」 (P.6-16)

オプション

次のオプションを使用できます。

- **server-ip-address** : ドメイン ネーム サーバの IP アドレス。複数の DNS サーバ (server-ip-address1、server-ip-address2、server-ip-address3) を定義できます。

ドメイン ネーム サーバを定義するには

名前およびアドレス解決に複数のネーム サーバのアドレスを指定するには、ここで説明するコマンドを使用します。

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip name-server** *server-address1* [*server-address2* [*server-address3*]] と入力し、**Enter** キーを押します。

ドメイン ネーム サーバとして、指定されたアドレスが定義されます。

ドメイン ネーム サーバの定義例

次に、2 つのネーム サーバ (DNS) の IP アドレスを設定する例を示します。

```
SCE(config)#ip name-server 10.1.1.60 10.1.1.61
```

ドメイン ネーム サーバを削除するには

-
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no ip name-server** *server-address1* [*server-address2* [*server-address3*]] と入力し、**Enter** キーを押します。

指定したサーバが DNS リストから削除されます。

ドメイン ネーム サーバの削除例

次に、ネーム サーバ (DNS) の IP アドレスを削除する例を示します。

```
SCE(config)#no ip name-server 10.1.1.60 10.1.1.61
```

すべてのドメイン ネーム サーバを削除するには

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**no ip name-server** と入力し、**Enter** キーを押します。
設定されたすべての DNS サーバが削除されます。

ホスト テーブルにホストを追加するには

オプション

次のオプションを使用できます。

- **hostname** : ホストの名前。
- **ip-address** : ホストの IP アドレス。

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトで、**ip host hostname ip-address** と入力し、**Enter** キーを押します。
指定したホストが、ホスト テーブルに追加されます。

ホスト テーブルにホストを追加する例とホスト テーブルからホストを削除する例

次に、ホスト テーブルにホストを追加する例を示します。

```
SCE(config)#ip host PC85 10.1.1.61
```

次に、すべての IP マッピングとホスト名を同時に削除する例を示します。

```
SCE(config)#no ip host PC85
```

現在の DNS の設定を表示するには

- ステップ 1** SCE# プロンプトで、**show hosts** と入力し、**Enter** キーを押します。
現在の DNS の設定が表示されます。

現在の DNS 設定の表示例

次に、現在の DNS 情報を表示する例を示します。

```
SCE#show hosts
Default domain is Cisco.com
Name/address lookup uses domain service
Name servers are 10.1.1.60, 10.1.1.61
Host                Address
----                -
PC85                 10.1.1.61
sce#
```


シスコ検出プロトコルの設定

シスコ検出プロトコル (CDP) は、Cisco 製の機器で実行されるデバイス検出プロトコルで、現在 Cisco SCE8000 プラットフォーム上でサポートされています。

- 「シスコ検出プロトコル」 (P.6-17)
- 「Cisco SCE8000 プラットフォームでのシスコ検出プロトコル」 (P.6-18)
- 「Cisco SCE8000 プラットフォームでの CDP の設定」 (P.6-19)
- 「CDP のモニタリングと保守」 (P.6-22)
- 「CDP の設定例」 (P.6-24)

シスコ検出プロトコル

CDP は主に、隣接するデバイスのプロトコルアドレスを取得し、そのデバイスのプラットフォームを検出するために使用されます。これはメディアやプロトコルからは独立しており、ルータ、ブリッジ、アクセス サーバ、スイッチなど、Cisco 製のすべての機器上で動作します。

CDP は LAN、フレームリレー、ATM 物理メディアなど、サブネットワーク アクセス プロトコル (SNAP) をサポートするすべてのメディア上で動作します。CDP はデータリンク層でだけ実行されません。そのため、異なるネットワーク層プロトコルをサポートする 2 つのシステムが、互いについて知ることが可能になります。

CDP の設定された各デバイスは、アドバタイズメントと呼ばれる定期的なメッセージを、マルチキャスト アドレス宛に送信します。各デバイスは、SNMP メッセージを受信できるアドレスを最低 1 つアドバタイズします。アドバタイズメントには、受信側デバイスが CDP 情報を破棄せずに保持しなければならない時間の長さを示す、Time to Live (存続可能時間) の情報も含まれています。各デバイスは、他のデバイスから送信される定期 CDP メッセージも待ち受け、隣接するデバイスについて知るとともに、メディアに対するそれらのインターフェイスがいつアップまたはダウンするかを判断します。

CDP バージョン 2 (CDPv2) はこのプロトコルの最新リリースであり、よりインテリジェントなデバイス追跡機能を提供します。この機能には、より迅速なエラー追跡を可能にし、それによってコストのかかるダウンタイムを削減できる、レポート メカニズムが含まれています。レポートされたエラーメッセージは、コンソールまたはログ収集サーバに送信することが可能で、このメッセージには一致しない接続ポートのネイティブ VLAN ID (IEEE 802.1Q) のインスタンスや、接続するデバイス間の一致しないポート デュプレックスの状態が含まれています。

Type-Length-Value の各フィールド (TLV) は、CDP アドバタイズメントに埋め込まれた情報ブロックです。表 6-1 は、CDP アドバタイズメントの TLV の定義をまとめたものです。

表 6-1 CDPv2 の Type-Length-Value の定義

TLV	定義
デバイス ID TLV	文字列の形式のデバイス名を識別します。
アドレス TLV	受信側と送信側両方のデバイスのネットワーク アドレスのリストが含まれます。
ポート ID TLV	CDP パケットが送信されるポートを識別します。
機能 TLV	デバイスの機能性を、デバイスのタイプの形式 (スイッチなど) で説明します。
バージョン TLV	デバイスが実行されているソフトウェアのリリース バージョンに関する情報が含まれます。

表 6-1 CDPv2 の Type-Length-Value の定義 (続き)

TLV	定義
プラットフォーム TLV	デバイスのハードウェア プラットフォーム名 (Cisco 4500 など) を説明します。
IP ネットワーク プレフィクス TLV	送信側デバイスが IP パケットを転送できるネットワーク プレフィクスのリストが含まれます。この情報は、インターフェイス プロトコルとポート番号の形式 (例: Eth 1/0) になります。
VTP 管理ドメイン TLV	システムの設定された VTP 管理ドメイン名の文字列をアドバタイズします。これはネットワーク オペレータが、隣接するネットワーク ノードの VTP ドメイン設定を確認するために使用します。
ネイティブ VLAN TLV	インターフェイスごとに、インターフェイス上のタグのないパケットの想定される VLAN を示します。CDP は 1 つのインターフェイスのネイティブ VLAN を理解します。この機能は、IEEE 802.1Q プロトコルをサポートするインターフェイスだけに実装されます。
全二重/半二重 TLV	CDP ブロードキャスト インターフェイスのステータス (デュプレックス設定) を示します。これはネットワーク オペレータが、隣接するネットワーク 要素間の接続の問題を診断するために使用します。

Cisco SCE8000 プラットフォームでのシスコ検出プロトコル

Cisco SCE8000 プラットフォームは、ルータやスイッチとは機能が異なるため、このデバイス上でサポートされる CDP にはさまざまな特有の機能があります。

Cisco SCE8000 での CDP の動作モード

一般的な Cisco デバイスでは、CDP はイネーブルまたはディセーブルになっています。イネーブルの場合、CDP パケットは受信され転送されます。ディセーブルの場合、CDP パケットは破棄され、パケットは転送されません。

Cisco SCE8000 は一般的な Cisco デバイスではありません。このデバイスは通常、Bump-In-The-Wire 方式のデバイスとしてインストールされ、あるインターフェイスからそれに対応するインターフェイスへとパケットを透過的に転送します。この動作は、一般的な Cisco CDP パケット処理とは相容れないものです。一般的な Cisco デバイスは、あるインターフェイスから別のインターフェイスへの CDP パケット転送は一切行いません。この動作に対応するため、Cisco SCE8000 ではイネーブルの状態が 3 種類の CDP モードに拡張されています。

- **Standard モード**: 標準的な CDP の動作です。CDP パケットは受信され処理されるほか、生成も行われます。

このモードでは、CDP は一般的な Cisco デバイス上と同様に機能します。このモードはデフォルトのモードではありませんが、ほとんどの場合はこれを使用する必要があります。

- **Bypass モード (デフォルト)**: CDP パケットは受信され、変更なしで転送されます。受信されたパケットは処理されません。パケットの生成は行われません。

このモードでは、CDP パケットに Bump-In-The-Wire の動作が適用されます。これは下位互換モードであり、CDP サポートがないのと等しくなります。

- **Monitor モード** : CDP パケットは受信され、処理されて、変更なしで転送されます。CDP パケットは分析され、CDP のネイバー情報が利用可能になります。パケットの生成は行われません。
このモードでは、CDP パケットに **Bump-In-The-Wire** の動作が適用されます。このモードは、物理リンク プロトコルとしての CDP の概念に反するため、オペレータやネットワーク管理ツールにとってはわかりにくいかもしれません。

表 6-2 は、Cisco SCE8000 での CDP の状態とモードの動作をまとめたものです。



(注)

CDP が実行されていないかまたはインターフェイス レベルでディセーブルになっている場合、CDP パケットは破棄され、CDP モードにかかわらず CDP パケットの生成は行われません。

表 6-2 Cisco SCE8000 での CDP モード

CDP モード	「cdp run」 および 「cdp enable」	「no cdp run」 または 「no cdp enable」
Standard	受信された CDP パケットは処理される CDP パケットは生成される	受信された CDP パケットは破棄される CDP パケットは生成されない
Bypass (デフォルト)	受信された CDP パケットはバイパスされる (処理されない) CDP パケットは生成されない	受信された CDP パケットは破棄される CDP パケットは生成されない
Monitor	受信された CDP パケットは処理されてバイパスされる CDP パケットは生成されない	受信された CDP パケットは破棄される CDP パケットは生成されない

Cisco SCE8000 での CDP の制限事項

現在 Cisco SCE8000 でサポートされている CDP には、次のような制限事項があります。

- CDP は トラフィック インターフェイスでだけサポートされます (カスケード ポートを含む)。
- CDP は現在、CLI だけで管理されています。現在、Cisco SCE8000 の CDP には SNMP サポートはありません。
- CDP は常にバージョン 2 の CDP パケットを送信します。ただし受信については、v1 または v2 のパケットを受信することができます。

Cisco SCE8000 プラットフォームでの CDP の設定

CDP を設定するには、次の各セクションのタスクを実行します。

- 「CDP をグローバルにイネーブルにする」 (P.6-20)
- 「CDP モードの設定」 (P.6-20)
- 「特定のトラフィック インターフェイスで CDP をイネーブルにする」 (P.6-21)
- 「存続可能時間の設定」 (P.6-21)
- 「タイマーの設定」 (P.6-21)

CDP をグローバルにイネーブルにする

Cisco SCE8000 では、デフォルトで CDP がイネーブルになっています。CDP のデバイス検出機能を使用したくない場合は、次のコマンドを使用してディセーブルにしてください。

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**no cdp run** と入力し、**Enter** キーを押します。

CDP をディセーブルにした後に再度イネーブルにするには、次のコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**cdp run** と入力し、**Enter** キーを押します。



(注) CDP をイネーブルにすると、デフォルトでバイパス モードに設定されます。モードを変更するには、「[CDP モードの設定](#)」を参照してください。

CDP モードの設定

Cisco SCE8000 は通常、Bump-In-The-Wire 方式のデバイスとしてインストールされるため、パケット (CDP パケットを含む) をあるインターフェイスからそれに対応するインターフェイスへと転送しますが、一般的な Cisco デバイスは、あるインターフェイスから別のインターフェイスへの CDP パケット転送は一切行いません。このため、Cisco SCE8000 はイネーブル状態を次の 3 種類の CDP モードで拡張しています。

- 標準：一般的な CDP デバイスとして機能
- 監視：CDP パケットを監視
- バイパス：CDP パケットをバイパス

(各 CDP モードの説明は「[Cisco SCE8000 での CDP の動作モード](#)」(P.6-18) を参照)



注意

カスケード トポロジでは、両方の SCE8000 プラットフォームを同じ CDP モードに設定する必要があります。

CDP モードはデフォルトでバイパス モードに設定されます。

CDP モードをデフォルトのモード (バイパス) にリセットするには、**default cdp mode** コマンドを使用します。

CDP モードを変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**cdp mode (standard | monitor | bypass)** と入力し、**Enter** キーを押します。

特定のトラフィック インターフェイスで CDP をイネーブルにする

デフォルトでは、すべてのトラフィック インターフェイスで CDP がイネーブルになっています（「Cisco SCE8000 での CDP の制限事項」(P.6-19) を参照）。

特定のインターフェイスで CDP をディセーブルにするには、適切なインターフェイス コンフィギュレーション モードで **no cdp enable** コマンドを使用します。

特定のインターフェイスで CDP をディセーブルにした後、再度イネーブルにするには、適切なインターフェイス コンフィギュレーション モードで次のコマンドを使用します。特定のインターフェイスをイネーブルにするには、SCE8000 プラットフォーム上で CDP をグローバルにイネーブルにする必要があります（**cdp run** コマンド）。

ステップ 1 SCE(config if)# プロンプトで、**cdp enable** と入力し、**Enter** キーを押します。



ヒント

CDP の一貫した動作を確保するには、いずれのトラフィック リンクも両方のポートをイネーブルまたはディセーブルにすることをお勧めします。

存続可能時間の設定

受信側デバイスがルータからの CDP パケットを破棄せずに保持しなければならない時間の長さを設定するには、このコマンドを使用します。存続可能時間をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** または **default** 形式を使用します。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **seconds** : CDP 更新パケットで送信される存続可能時間の値（秒単位）。
デフォルト = 180 秒

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**cdp holdtime seconds** と入力し、**Enter** キーを押します。

タイマーの設定

SCE8000 プラットフォームが CDP 更新を送信する頻度を設定するには、このコマンドを使用します。タイマーをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** または **default** 形式を使用します。

オプション

次のオプションを使用できます。

- **seconds** : SCE8000 プラットフォームが CDP 更新を送信する頻度（秒単位）。
デフォルト = 60 秒

ステップ 1 SCE(config)# プロンプトで、**cdp timer seconds** と入力し、**Enter** キーを押します。

CDP のモニタリングと保守

Cisco SCE8000 で CDP のモニタリングと保守を行うには、次のコマンドのうち 1 つまたは複数を使用します。

clear コマンドは特権 EXEC モードです。**show** コマンドはビューア モードです。

コマンド	目的
clear cdp counters	CDP のトラフィック カウンタをゼロにリセットします。
clear cdp table	ネイバーに関する CDP 情報を含むテーブルをクリアします。
show cdp	以下の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • CDP アドバタイズメントの送信間隔 (送信タイマー) • 特定のポートで CDP アドバタイズメントが有効な秒数 (存続可能時間) • アドバタイズメントのバージョン • CDP モード
show cdp entry {* デバイス名[*] [protocol version]}	CDP の使用によって検出された特定の隣接デバイスに関する、プロトコルおよびバージョンの情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • すべてのデバイスを表示するには「*」を使用します。 • 特定のデバイス名で始まるデバイスをすべて表示するには、デバイス名*を使用します。 • プロトコル情報を表示するには、protocol キーワードを使用します。 • バージョン情報を表示するには、version キーワードを使用します。

コマンド	目的
show cdp neighbors [タイプ番号] [detail]	<p>以下の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 検出されたデバイスのタイプ • デバイスの名前 • ローカル インターフェイス (ポート) の数およびタイプ • ポートで CDP アドバタイズメントが有効な秒数 • デバイスのタイプ • デバイスの製品番号 • ポート ID <p>detail キーワードを使用すると、次のような追加情報も表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • エントリ アドレス • [ネットワーク プロトコル] アドレス • バージョン • アドバタイズメントのバージョン • ネイティブ VLAN ID • デュプレックス モード • 隣接デバイスに関連付けられている VTP ドメイン名
show cdp traffic	<p>以下の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 合計 CDP パケット出力数 • 合計 CDP パケット入力数 • ヘッダーが不正な CDP アドバタイズメントの数 • チェックサム操作が失敗した回数 • CDP がアドバタイズメントの送信に失敗した回数 • ローカル デバイスに CDP アドバタイズメントを保存するための十分なメモリがなかった回数 • 無効な CDP アドバタイズメントの数 • CDP アドバタイズメントのフラグメントが受信された回数 • CDP バージョン 1 アドバタイズメント出力 • CDP バージョン 1 アドバタイズメント入力 • CDP バージョン 2 アドバタイズメント出力 • CDP バージョン 2 アドバタイズメント入力

CDP の設定例

例 : CDP モードの設定

次の例は、CDP モードを「標準」に設定する方法を示しています。



注意

カスケード トポロジでは、両方の SCE8000 プラットフォームを同じ CDP モードに設定する必要があります。

show コマンドは、CDP 設定が正しく更新されたことを確認するものです。

```
sce(config)# cdp mode standard
sce(config)# do show cdp
Global CDP information:
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
  standard mode - CDP packets are received and processed. CDP packets are generated.
```

例 : CDP のモニタリングと保守

次の例は、CDP ネイバーに関する情報を表示する際の一般的な手順を示しています。

表 6-3 は、**show cdp neighbors** コマンドの出力に表示される重要なフィールドについて説明したものです。

```
sce> show cdp
Global CDP information:
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
  standard mode - CDP packets are received and processed. CDP packets are generated.

sce> show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Device ID         Local Intrfce   Holdtme    Capability  Platform  Port ID
Lab-Router        Ten 3/0/0       169        R S I       CISCO7604 Ten 3/1
Lab-Router        Ten 3/1/0       169        R S I       CISCO7604 Ten 3/2
Lab-Router        Ten 3/2/0       169        R S I       CISCO7604 Ten 3/3
Lab-Router        Ten 3/3/0       169        R S I       CISCO7604 Ten 3/4
sce>
```

表 6-3 show cdp neighbors のフィールドの説明

フィールド	定義
Device ID	ネイバー デバイスの名前と、このデバイスの MAC アドレスまたはシリアル番号。
Local Intrfce	接続メディアが使用しているプロトコル。
Holdtme	現在のデバイスが、送信ルータからの CDP アドバタイズメントを破棄せずに保持する残り時間の長さ (秒単位)。

表 6-3 show cdp neighbors のフィールドの説明 (続き)

フィールド	定義
Capability (機能コード)	<p>表示された隣接デバイスの機能 (ルーティング デバイスのタイプ)。</p> <p>検出可能な機能タイプは次のとおりです。</p> <p>R : ルータ</p> <p>T : トランスペアレント ブリッジ</p> <p>B : ソース ルーティング ブリッジ</p> <p>S : スイッチ</p> <p>H : ホスト</p> <p>I : デバイスは IGMP を使用中</p> <p>r : リピータ</p> <p>(注) SCE8000 は Bump-In-The-Wire 方式のデバイスとしてインストールされているため、SCE8000 の機能は「r」(リピータ) になります。</p>
Platform	デバイスの製品番号。
Port ID	デバイスのプロトコルおよびポート番号。

