



# CHAPTER 6

## グローバル設定

---

### 概要

ここでは、IP ルーティング、クロックとタイムゾーンの設定など、グローバル設定タスクの実行方法について説明します。

- 「IP ルーティング設定」 (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.6-3)

### 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方法」 (P.6-2)
- 「IP ルーティングテーブルにエントリを追加する方法」 (P.6-2)
- 「IP ルーティングテーブルを表示する方法」 (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方法

### 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)# プロンプトに、**ip default-gateway ip-address** を入力して、**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TRIESを追加する方法

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : ルーティング エントリの IP アドレス (ドット付き表記)。
- **mask** : 関連するサブネット マスク (ドット付き表記)。
- **next-hop** : ルートのネクストホップの IP アドレス (ドット付き表記)。  
MNG インターフェイスのサブネット内を指定する必要があります。

---

**ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**ip route prefix mask next-hop** を入力して、**Enter** キーを押します。  
ルーティング テーブルに、指定した IP ルーティング エントリを追加します。

---

### IP ルーティング テーブルへのエンTRIESの追加 : 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方法

- 「IP ルーティング テーブル全体を表示する方法」 (P.6-3)
- 「指定したサブネットの IP ルーティング テーブルを表示する方法」 (P.6-3)

### IP ルーティング テーブル全体を表示する方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**show ip route** を入力して、**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 テーブル全体の表示 : 例

次に、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         |
```

### 指定したサブネットの IP ルーティング テーブルを表示する方法

#### オプション

次のオプションを使用できます。

- **prefix** : ルーティング エントリの IP アドレス (ドット付き表記)。
- **mask** : 関連するサブネット マスク (ドット付き表記)。

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**show ip route prefix mask** を入力して、**Enter** キーを押します。  
指定したサブネット (プレフィクス/マスク) のルーティング テーブルを表示します。

#### 指定したトンネルの IP ルーティング テーブルの表示 : 例

次に、指定したトンネルのルーティング 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方法」 (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 要求を定期的に送信する動作です。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** : ping 間の時間間隔（秒）  
デフォルトの間隔 = 300 秒
- **destination** : ping 要求の宛先の IP アドレス  
デフォルトの宛先 = 127.0.0.1

### IP アドバタイジングをイネーブルにする方法

- 
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**ip advertising** を入力して、**Enter** キーを押します。  
IP アドバタイジングをイネーブルにします。
- 

### IP アドバタイジングの送信先を設定する方法

- 
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**ip advertising destination destination** を入力して、**Enter** キーを押します。  
IP アドバタイジングの ping の送信先を設定します。
-

## IP アドバイジング間隔を設定する方法

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**ip advertising interval interval** を入力して、**Enter** キーを押します。IP アドバイジングの ping の頻度を設定します。

### IP アドバイジングの設定 : 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 アドバイジングの設定を表示する方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**show ip advertising** を入力して、**Enter** キーを押します。IP アドバ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

- 「システムの時刻の表示」 (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再起動されると、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。

## システムの時刻の表示

---

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

---

### システムの時刻の表示：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)# プロンプトに、**show calendar** を入力して、**Enter** キーを押します。

---

### カレンダー時間の表示：例

次に、現在のシステムカレンダー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** : 次の形式で設定する日時。  
hh:mm:ss 日 月 年

- 
- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**clock set time-date** を入力して、**Enter** キーを押します。  
システム クロックを指定した日時に設定します。
- 

## 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、システムのシャットダウン時でも動作を続けるシステム 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** : 次の形式で設定する日時。

hh:mm:ss 日 月 年

- 
- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**calendar set time-date** を入力して、**Enter** キーを押します。  
システム カレンダーを指定した日時に設定します。  
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# プロンプトに、**clock read-calendar** を入力して、**Enter** キーを押します。  
この設定したカレンダー時間に、システム クロックを同期します。
- 

## カレンダーの設定 : 例

次に、カレンダーを 2007 年 5 月 13 日午前 10:20 に設定する例を示します。クロックはカレンダー設定に同期されます。

```
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** : 表示するタイムゾーンの名前。  
デフォルト = GMT
- **hours** : UTC からのオフセット (時間)。-23 ~ 23 の範囲の整数を指定します。  
デフォルト = 0
- **minutes** : UTC からのオフセット (分)。0 ~ 59 の範囲の整数を指定します。オフセットを時間だけで指定できない場合に、追加のオフセットを分単位で指定するには、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)# プロンプトに、**clock timezone zone hours minutes** を入力して、**Enter** キーを押します。時間と分を設定したオフセットで、指定したタイムゾーン名に設定されます。
- 

### 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)# プロンプトに、**no clock timezone** を入力して、**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)
- 「ガイドライン」(P.6-9)
- 「繰り返しのサマータイムの遷移を定義する方法」(P.6-10)
- 「繰り返しなしのサマータイムの遷移を定義する方法」(P.6-10)



- 「サマータイム設定をキャンセルする方法」(P.6-11)
- 「サマータイム設定を表示する方法」(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。

- **recurring** : 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。
- **not recurring** : 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、必ずカレンダー通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。

- 特定の日付 : 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/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 週の日曜日 (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** (recurring のみ) : サマータイムが始まる月の週 (week1) と終了する月の週 (week2)
- **day** (recurring のみ) : サマータイムが始まる週の曜日 (day1) と終了する週の曜日 (day2)
- **date** (non-recurring のみ) : サマータイムが始まる月の日付 (date1) と終了する月の日付 (date2)
- **month** : サマータイムが始まる月 (month1) と終了する月 (month2)
- **year** (non-recurring のみ) : サマータイムが始まる年 (year1) と終了する年 (year2)
- **offset** : 標準時間とサマータイムの誤差を分単位で指定します。  
デフォルト = 60 分

## ガイドライン

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。
- **recurring** : 月の中から 1 日 (週の番号|最初|最後/曜日/月) を指定します。
- **not recurring** : 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 = サマータイムの開始日
  - day2 = 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、春に終わるので、**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 サマータイムに従います。
- **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方法

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**clock summer-time zone recurring [week1 day1 month1 time1 week2 day2 month2 time2 [offset ]]** を入力して、**Enter** キーを押します。
- 毎年、指定した日付にサマータイムが開始および終了するように設定します。

### 繰り返しのサマータイムの遷移の定義：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 週の土曜日の 23:59。
- オフセット = 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方法

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

### 繰り返しなしのサマータイムの遷移の定義：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 0:00
- サマータイムの終了：2004 年 10 月 23 日 23:59
- オフセット = 1 時間（デフォルト）

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

## サマータイム設定をキャンセルする方法

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

## サマータイム設定を表示する方法

- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**show timezone** を入力して、**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にする方法」(P.6-12)
- 「SNTP マルチキャスト クライアントをディセーブルにする方法」(P.6-12)
- 「SNTP ユニキャスト クライアントをイネーブルにする方法」(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 更新間隔を定義する方法」(P.6-13)
- 「SNTP 情報を表示する方法」(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、そ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.5-19) 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方法

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**sntp broadcast client** を入力して、**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。任意のブロードキャスト サーバからの時間の更新を受け入れます。

## SNTP マルチキャスト クライアントをディセーブルにする方法

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**no sntp broadcast client** を入力して、**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なります。ブロードキャストの時間の更新は受け入れられなくなります。

## SNTP ユニキャスト クライアントをイネーブルにする方法

### オプション

次のオプションを使用できます。

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

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**sntp server ip-address** を入力して、**Enter** キーを押します。
- SNTP クライアントが SNTP サーバにクエリーできるように、SNTP ユニキャスト サーバを定義します。

### SNTP ユニキャスト クライアントのイネーブル化 : 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、すべてのサーバを削除する方法

- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**no sntp server all** を入力して、**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 のクエリーが阻止されます。

## 1 つの SNTP サーバを削除する方法

### オプション

次のオプションを使用できます。

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

- 
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**no sntp server ip-address** を入力して、Enter キーを押します。  
指定した SNTP ユニキャスト サーバを削除します。
- 

## SNTP ユニキャスト更新間隔を定義する方法

### オプション

次のオプションを使用できます。

- **interval** : 更新の間隔 (64 ~ 1024 秒)  
デフォルトの間隔 = 64 秒

- 
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**sntp update-interval interval** を入力して、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に SNTP ユニキャスト クライアントを設定します。
- 

### 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)# sntp update-interval 100
```

## SNTP 情報を表示する方法

- 
- ステップ 1** SCE> プロンプトに、**show sntp** を入力して、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、このコマンドの使用例を示します。

```
SCE# show sntp
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 lookup 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方法」 (P.6-16)
- 「現在の DNS 設定を表示する方法」 (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、完全に記述したドメイン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、名前が完全に記述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 lookup の設定

### DNS lookup をイネーブルにする方法

- 
- ステップ 1 SCE(config)# プロンプトに、**ip domain-lookup** を入力して、**Enter** キーを押します。  
DNS lookup をイネーブルにします。
- 

### DNS lookup をディセーブルにする方法

- 
- ステップ 1 SCE(config)# プロンプトに、**no ip domain-lookup** を入力して、**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 サーバを定義する方法」 (P.6-15)
- 「ドメイン ネーム サーバを削除する方法」 (P.6-15)
- 「すべてのドメイン ネーム サーバを削除する方法」 (P.6-15)

## 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 サーバを定義できます (server-ip-address1、server-ip-address2、server-ip-address3)。

## ドメイン ネーム サーバを定義する方法

名前およびアドレスの解決に 1 つまたは複数のネーム サーバのアドレスを指定するには、このコマンドを使用します。

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

指定したアドレスのサーバをドメイン ネーム サーバとして定義します。

---

### ドメイン ネーム サーバの定義 : 例

次に、ネーム サーバ (DNS) の 2 つの 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 サーバを削除する方法

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

DNS リストから指定したサーバが削除されます。

---

### 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 サーバを削除する方法

- 
- ステップ 1** SCE(config)# プロンプトに、**no ip name-server** を入力して、**Enter** キーを押します。

設定済みの DNS サーバをすべて削除します。

---

## ホスト テーブルにホストを追加する方法

### 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)# プロンプトに、**ip host hostname ip-address** を入力して、**Enter** キーを押します。  
ホスト テーブルに指定したホストが追加されます。
- 

### ホスト テーブルのホストの追加および削除 : 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 設定を表示する方法

- 
- ステップ 1** SCE# プロンプトに、**show hosts** を入力して、**Enter** キーを押します。  
現在の DNS 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

*Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)* は、シスコ製の機器で実行されるデバイス検出プロトコルで、現在は Cisco SCE8000 プラットフォーム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 の主な用途は、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ことです。CDP はメディアとプロトコルに依存せず、ルータ、ブリッジ、アクセスサーバ、スイッチなど、シスコ製のすべての機器で実行できます。

CDP は、LAN、フレームリレー、ATM 物理メディアなど、Subnetwork Access Protocol (SNAP; サブネットワークアクセスプロトコル) をサポートするすべてのメディアで実行されます。CDP は、データリンク層でだけ実行されます。そのため、異なるネットワークレイヤプロトコルをサポートする 2 つのシステムが、相互について認識できます。

CDP 用に設定された各デバイスからマルチキャストアドレスに対してメッセージが定期的に送信されます。このメッセージはアドバタイズメントと呼ばれます。各デバイスは、SNMP メッセージを受信できる 1 つ以上のアドレスをアドバタイズします。アドバタイズメントには、存続可能時間（つまり保持期間）も含まれます。これは CDP 情報を受信したデバイスが情報を破棄するまでの保持期間です。各デバイスは、他のデバイスから送信される定期的な CDP メッセージを待ち受けます。これは、隣接するデバイスについて認識し、メディアに対するインターフェイスがアップまたはダウンした場合を判断するためです。

CDP Version-2 (CDPv2) は、このプロトコルの最新リリースで、より高度なデバイス追跡機能を備えています。たとえば、より高速なエラー追跡が可能なレポートメカニズムなどが含まれるため、コストがかかるダウンタイムを減らすことができます。レポートされるエラーメッセージは、コンソールまたはロギングサーバに送信できます。また、一致しない接続ポート上のネイティブ VLAN ID (IEEE 802.1Q) のインスタンス、およびポートデュプレックスの状態を含めることができます。

Type-Length-Value (TLV) フィールドは、CDP アドバタイズメントに埋め込まれる情報ブロックです。表 6-1 に、CDP アドバタイズメントの TLV 定義の概要を示します。

表 6-1 CDPv2 の Type-Length-Value 定義

TLV	定義
Device-ID TLV	文字列形式でデバイス名を指定します。
Address TLV	受信デバイスと送信デバイス両方のネットワークアドレスリストを含めます。
Port-ID TLV	CDP パッケージが送信されるポートを指定します。
Capabilities TLV	switch など、デバイスタイプの形式でデバイスの機能を説明します。
Version TLV	デバイスが実行しているソフトウェアリリースバージョンに関する情報を含めます。

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

TLV	定義
Platform TLV	Cisco 4500 など、デバイスのハードウェア プラットフォーム名を記述します。
IP Network Prefix TLV	送信デバイスが IP パケットを転送できる先のネットワーク プレフィクス リストを含めます。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です (Eth 1/0 など)。
VTP Management Domain TLV	システムの設定済み VTP 管理ドメイン名の文字列をアドバタイズします。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 ドメイン設定を検証するときに使用します。
Native 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なしパケットについて想定される VLAN を指定します。CDP はインターフェイスのネイティブ VLAN を認識します。この機能を実装するのは、IEEE 802.1Q プロトコルをサポートするインターフェイスの場合だけです。
Full/Half Duplex 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。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ときに使用します。

## 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、このデバイスでサポートされる独自の CDP 機能がいくつかあります。

### Cisco SCE8000 での CDP 動作モード

一般的なシスコ製デバイスでは、CDP はイネーブルまたはディセーブルにされています。イネーブルの場合、CDP パケットが送受信されます。ディセーブルの場合、CDP パケットは破棄され、パケットは送信されません。

Cisco SCE8000 は一般的なシスコ製デバイスではありません。通常、Cisco SCE8000 は bump-in-the-wire (BITW) 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シスコ CDP パケット処理と競合します。一般的なシスコ製デバイスは、インターフェイス間で CDP パケットを転送することはありません。この動作に合わせるために、Cisco SCE8000 は、3 つの CDP モードでイネーブル状態を拡張しています。

- standard モード** : 標準の CDP 動作。CDP パケットは、受信、処理、および生成されます。このモードでは、通常のシスコ製デバイスと同様に CDP が機能します。このモードはデフォルトモードではありませんが、ほとんどの場合に使用します。
- bypass モード (デフォルト)** : CDP パケットは変更なしで送受信されます。受信パケットは処理されません。パケットは生成されません。このモードでは、BITW 動作が CDP パケットに適用されます。これは下位互換モードで、CDP をサポートしていない場合と同様です。
- monitor モード** : CDP パケットは変更なしで受信、処理、および送信されます。CDP パケットは分析され、CDP のネイバー情報を使用できます。パケットは生成されません。

このモードでは、BITW 動作が CDP パケットに適用されます。このモードは、物理リンク プロトコルとして CDP の概念とは対照的なもので、オペレータやネットワーク管理ツールが混乱する可能性があります。

表 6-2 に、Cisco SCE8000 の CDP の状態とモード動作を示します。



(注)

インターフェイス レベルで CDP が実行されていないかディセーブルの場合、CDP モードに関係なく、CDP パケットは破棄され、CDP パケットは生成されません。

表 6-2 Cisco SCE8000 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	受信した CDP パケットは処理されます CDP パケットが生成されます	受信した CDP パケットは破棄されます CDP パケットは生成されません
bypass (デフォルト)	受信した CDP パケットはバイパスされます (処理されません) CDP パケットは生成されません	受信した CDP パケットは破棄されます CDP パケットは生成されません
monitor	受信した CDP パケットは処理およびバイパスされます CDP パケットは生成されません	受信した CDP パケットは破棄されます CDP パケットは生成されません

## Cisco SCE8000 の CDP の制限

Cisco SCE8000 で現在サポートされている CDP には、次の制限があります。

- CDP は、(カスケードポートなど) 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。
- 現在、CDP を管理するのは CLI だけです。現在、Cisco SCE8000 上の CDP では SNMP のサポートがありません。
- 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、受信は v1 または v2 のパケットに対応します。

## Cisco SCE8000 プラットフォームでの CDP の設定

CDP を設定するには、以下で説明するタスクを実行します。

- 「CDP のグローバルなイネーブル化」 (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の CDP のイネーブル化」 (P.6-21)
- 「保持期間の設定」 (P.6-21)
- 「タイマーの設定」 (P.6-21)

## CDP のグローバルなイネーブル化

デフォルトでは、Cisco SCE8000 上で CDP はイネーブルです。CDP デバイス検出機能を使用しない場合、次のコマンドを使用してディセーブルにします。

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

CDP をディセーブルにした後、改めて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)# プロンプトに、**cdp run** を入力して、**Enter** キーを押します。



(注) デフォルトでは、CDP をイネーブルにすると、bypass 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

通常、Cisco SCE8000 は BITW デバイスとしてインストールされるため、あるインターフェイスから対応するインターフェイスにパケット（CDP パケットを含みます）を転送します。一方、一般的なシスコ製デバイスは CDP パケットをインターフェイス間で転送することはありません。そのため、Cisco SCE8000 は、次の 3 つの CDP モードでイネーブル状態を拡張しています。

- standard : 一般的な CDP デバイスと同様に機能します
- monitor : CDP パケットを監視します
- bypass : CDP パケットをバイパスします

(各 CDP モードの詳細については、「[Cisco SCE8000 での CDP 動作モード](#)」(P.6-18) を参照してください)



### 注意

カスケード トポロジの場合、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。

デフォルトで、CDP モードは bypass に設定されます。

CDP モードをデフォルト モード (bypass) 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)# プロンプトに、**cdp mode (standard | monitor | bypass)** を入力して、**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の CDP のイネーブル化

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 がイネーブルにされます（「Cisco SCE8000 の CDP の制限」(P.6-19) を参照）。

特定のトラフィック 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、改めて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 プラットフォームでグローバルに CDP を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)# プロンプトに、**cdp enable** を入力して、**Enter** キーを押します。



### ヒント

CDP 動作に一貫性を持たせるために、1 つのトラフィック リンクの両方のポートは、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。

## 保持期間の設定

デバイスがルータから CDP パケットを受信してから破棄するまでの保持期間を設定するには、このコマンドを使用します。保持期間をデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式または **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保持期間値 (秒)。  
デフォルト = 180 秒

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

## タイマーの設定

SCE8000 プラットフォームから CDP の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** 形式または **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 プラットフォームから CDP の更新を送信する頻度 (秒)。  
デフォルト = 60 秒

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

## CDP のモニタリングと保守

Cisco SCE8000 で CDP を監視および保守するには、次のコマンドの 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 Viewer モードです。

コマンド	目的
<b>clear cdp counters</b>	CDP トラフィック カウンタをゼロにリセットします
<b>clear cdp table</b>	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
<b>show cdp</b>	次の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDP アドバタイズメントの送信間隔（送信タイマー）</li> <li>• 特定のポートで CDP のアドバタイズメントが有効な秒数（保持期間）</li> <li>• アドバタイズメントのバージョン</li> <li>• CDP モード</li> </ul>
<b>show cdp entry</b> <i>{*[device-name]*}</i> <b>[protocol   version]}</b>	CDP を使用して検出された特定のネイバー デバイスに関して、プロトコルとバージョンの情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• すべてのデバイスを表示するには、「*」を使用します。</li> <li>• 指定した名前から始まるすべてのデバイスを表示するには、&lt;デバイス名&gt;* を使用します。</li> <li>• プロトコルの情報だけを表示するには、<b>protocol</b> キーワードを使用します。</li> <li>• バージョン情報だけを表示するには、<b>version</b> キーワードを使用します。</li> </ul>

コマンド	目的
<b>show cdp neighbors</b> [ <i>type number</i> ] <b>[detail]</b>	<p>次の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 検出されたデバイスの種類</li> <li>• デバイスの名前</li> <li>• ローカル インターフェイス（ポート）の番号とタイプ</li> <li>• そのポートについて、CDP アドバタイズメントが有効な秒数</li> <li>• デバイス タイプ</li> <li>• デバイスの製品番号</li> <li>• ポート ID</li> </ul> <p><b>detail</b> キーワードを使用する場合、次の追加情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• エントリ アドレス</li> <li>• [ネットワーク プロトコル] アドレス</li> <li>• バージョン</li> <li>• アドバタイズメントのバージョン</li> <li>• ネイティブ VLAN ID</li> <li>• デュプレックス モード</li> <li>• ネイバー デバイスに関連する VTP ドメイン名</li> </ul>
<b>show cdp traffic</b>	<p>次の情報が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 合計 CDP パケット出力</li> <li>• 合計 CDP パケット入力</li> <li>• 不正なヘッダーが指定された CDP アドバタイズメントの数</li> <li>• チェックサム操作が失敗した回数</li> <li>• CDP がアドバタイズメントの送信に失敗した回数</li> <li>• CDP アドバタイズメントを保存するために必要なメモリがローカル デバイスになかった回数</li> <li>• 無効な CDP アドバタイズメントの数</li> <li>• 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</li> <li>• CDP バージョン 1 のアドバタイズメント出力</li> <li>• CDP バージョン 1 のアドバタイズメント入力</li> <li>• CDP バージョン 2 のアドバタイズメント出力</li> <li>• CDP バージョン 2 のアドバタイズメント入力</li> </ul>

## CDP の設定例

### 例 : CDP モードの設定

次に、CDP モードを「standard」に設定する例を示します。



注意

カスケードトポロジの場合、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** コマンドで、CDP 構成が正しく更新されたことを確認します。

```
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

次に、CDP ネイバーに関する情報を確認する一般的な手順の例を示します。

表 6-3 では、**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ています。

```
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       Gig 3/0/0        169        R S I         ME-C6524GS  Gig 1/5
Lab-Router       Gig 3/0/1        169        R S I         ME-C6524GS  Gig 1/6
Lab-Router       Gig 3/0/2        169        R S I         ME-C6524GS  Gig 1/7
Lab-Router       Gig 3/0/3        169        R S I         ME-C6524GS  Gig 1/8

sce>
```

表 6-3 show cdp neighbors 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、およびそのデバイスの 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、ルータから送信された CDP アドバタイズメントを破棄するまでの残り時間 (秒)。



表 6-3 show cdp neighbors フィールドの説明

フィールド	定義
Capability (Capability コード)	リストのネイバー デバイスの機能 (ルーティング デバイスの種類)。 検出できる機能タイプは次のとおりです。 R : ルータ T : トランスペアレント ブリッジ B : ソース ルーティング ブリッジ S : スイッチ H : ホスト I : デバイスは IGMP を使用しています r : リピータ <b>(注)</b> BITW 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) です。
Platform	デバイスの製品番号。
Port ID	デバイスのプロトコルとポート番号。

