



## IP SLA DNS 動作の設定

この章では、IP サービス レベル契約（SLA）の DNS 動作機能について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [IP SLA DNS 動作（1 ページ）](#)
- [送信元デバイスでの基本 DNS 動作の設定（2 ページ）](#)
- [送信元デバイスでのオプション パラメータを使用した DNS 動作の設定（3 ページ）](#)
- [IP SLA 動作のスケジューリング（6 ページ）](#)
- [DNS 動作の設定例（7 ページ）](#)
- [送信元デバイスでの基本 DNS 動作の設定例（8 ページ）](#)
- [送信元デバイスでのオプション パラメータを使用した DNS 動作の設定例（8 ページ）](#)
- [IP SLA 動作のスケジューリングの構成例（8 ページ）](#)

## IP SLA DNS 動作

ここでは、DNS 要求を送信するのに要する時間と応答を受信するのに要する時間の差異を測定するために IP SLA DNS 動作を設定する方法について説明します。

## IP SLA DNS 動作に関する注意事項と制約事項

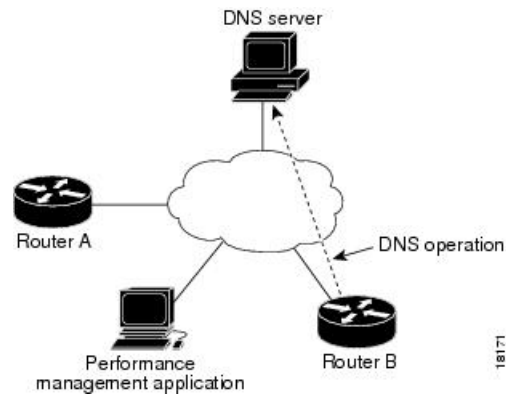
- キーワードが付いている **show** コマンド **internal** はサポートされていません。
- IP SLA DNS 動作では、IPv6 はサポートされていません。

## DNS の動作

DNS 動作では、DNS 要求を送信するのに要する時間と、応答を受信するのに要する時間の差異を測定します。DNS は、ネットワーク ノードの名前をアドレスに変換するためにインターネットで使用されます。IP SLA DNS 動作は、ホスト名を指定した場合は IP アドレスを問い合わせ、IP アドレスを指定した場合はホスト名を問い合わせます。

以下の図では、デバイス B を送信元 IP SLA デバイスとし、接続先デバイスを DNS サーバーとする DNS 動作が設定されています。

図 1: DNS 動作



要求を DNS サーバーに送信するのに要する時間とデバイス B が応答を受信するのに要する時間の差異を測定することにより、接続応答時間が算出されます。得られた DNS ルックアップ時間は、DNS のパフォーマンスの分析に役立ちます。DNS ルックアップ時間が短いと、Web サーバー アクセスが高速になります。

## 送信元デバイスでの基本 DNS 動作の設定

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **feature sla sender**
3. **ip sla operation-number**
4. **dns {destination-ip-address | destination-hostname} name-server ip-address [source-ip {ip-address | hostname} source-port port-number]**
5. **frequency seconds**
6. **end**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション  | 目的                |
|--------|---|-------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例 :<br><pre>switch# configure terminal</pre> | グローバル設定モードを開始します。 |

|        | コマンドまたはアクション   | 目的  |
|--------|--|---|
| ステップ 2 | <b>feature sla sender</b><br><br>例 :<br><code>switch(config)# feature sla sender</code>  | IP SLA 動作機能を有効にします。                           |
| ステップ 3 | <b>ip sla operation-number</b><br><br>例 :<br><code>switch(config)# ip sla 10</code>  | IP SLA 動作の設定を開始し、IP SLA コンフィギュレーションモードに移行します。 |
| ステップ 4 | <b>dns {destination-ip-address   destination-hostname} name-server ip-address [source-ip {ip-address   hostname} source-port port-number]</b><br><br>例 :<br><code>switch(config-ip-sla)# dns host1 name-server 172.20.2.132</code> | DNS 動作を定義し、IP SLA DNS コンフィギュレーションモードを開始します。   |
| ステップ 5 | <b>frequency seconds</b><br><br>例 :<br><code>switch(config-ip-sla-dns)# frequency 60</code>  | (任意) 指定した IP SLA 動作を繰り返す間隔を設定します。             |
| ステップ 6 | <b>end</b><br><br>例 :<br><code>switch(config-ip-sla-dns)# end</code>   | 特権 EXEC モードに戻ります。                             |

## 送信元デバイスでのオプションパラメータを使用した DNS 動作の設定

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **feature sla sender**
3. **ip sla operation-number**
4. **dns {destination-ip-address | destination-hostname} name-server ip-address [source-ip {ip-address | hostname} source-port port-number]**
5. **history buckets-kept size**
6. **history distributions-of-statistics-kept size**
7. **history filter {none | all | overThreshold | failures}**
8. **frequency seconds**
9. **history hours-of-statistics-kept hours**

10. **history lives-kept** *lives*
11. **owner** *owner-id*
12. **history statistics-distribution-interval** *milliseconds*
13. **tag** *text*
14. **threshold** *milliseconds*
15. **timeout** *milliseconds*
16. **end**

## 手順の詳細

### 手順

|        | コマンドまたはアクション  | 目的   |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例 :<br><br>switch# configure terminal  | グローバル設定モードを開始します。                              |
| ステップ 2 | <b>feature sla sender</b><br>例 :<br>switch(config)# feature sla sender  | IP SLA 動作機能を有効にします。                            |
| ステップ 3 | <b>ip sla operation-number</b><br>例 :<br><br>switch(config)# ip sla 10  | IP SLA 動作の設定を開始し、IP SLA コンフィギュレーション モードに移行します。 |
| ステップ 4 | <b>dns {destination-ip-address   destination-hostname} name-server ip-address [source-ip {ip-address   hostname} source-port port-number]</b><br>例 :<br><br>switch(config-ip-sla)# dns host1 name-server 172.20.2.132 | DNS 動作を定義し、IP SLA DNS コンフィギュレーション モードを開始します。   |
| ステップ 5 | <b>history buckets-kept size</b><br>例 :<br><br>switch(config-ip-sla-dns)# history buckets-kept 25   | (任意) IP SLA 動作のライフタイム中に保持する履歴バケット数を設定します。      |
| ステップ 6 | <b>history distributions-of-statistics-kept size</b><br>例 :<br><br>switch(config-ip-sla-dns)# history distributions-of-statistics-kept 5  | (任意) IP SLA 動作中にホップ単位で保持する統計情報の配信数を設定します。      |

|         | コマンドまたはアクション   | 目的   |
|---------|--|--|
| ステップ 7  | <b>history filter {none   all   overThreshold   failures}</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# history filter failures</pre>                    | (任意) IP SLA 動作の履歴テーブルに格納する情報のタイプを定義します。                      |
| ステップ 8  | <b>frequency seconds</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# frequency 30</pre>  | (任意) 指定した IP SLA 動作を繰り返す間隔を設定します。                            |
| ステップ 9  | <b>history hours-of-statistics-kept hours</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# history hours-of-statistics-kept 4</pre>                         | (任意) IP SLA 動作の統計情報を保持する時間数を設定します。                           |
| ステップ 10 | <b>history lives-kept lives</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# history lives-kept 2</pre>   | (任意) IP SLA 動作の履歴テーブルに格納するライフ数を設定します。                        |
| ステップ 11 | <b>owner owner-id</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# owner admin</pre>  | (任意) IP SLA 動作の簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 所有者を設定します。             |
| ステップ 12 | <b>history statistics-distribution-interval milliseconds</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# history statistics-distribution-interval 10</pre> | (任意) IP SLA 動作で維持する各統計情報の配信間隔を設定します。                         |
| ステップ 13 | <b>tag text</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# tag TelnetPollServer1</pre>  | (任意) IP SLA 動作のユーザー指定 ID を作成します。                             |
| ステップ 14 | <b>threshold milliseconds</b><br>例 :<br><pre>switch(config-ip-sla-dns)# threshold 9000</pre>   | (任意) IPSLA 動作によって作成されるネットワーク モニタリング統計情報を計算するための上限しきい値を設定します。 |
| ステップ 15 | <b>timeout milliseconds</b><br>例 :   | (任意) IP SLA 動作がその要求パケットからの応答を待機する時間を設定します。                   |

|         | コマンドまたはアクション   | 目的                |
|---------|--|-------------------|
|         | <code>switch(config-ip-sla-dns)# timeout 10000</code>            |                   |
| ステップ 16 | <b>end</b><br>例 :<br><code>switch(config-ip-sla-dns)# end</code> | 特権 EXEC モードに戻ります。 |

## IP SLA 動作のスケジューリング



- (注)
- スケジュールされるすべての IP SLA 動作がすでに構成されている必要があります。
  - 複数動作グループでスケジュールされたすべての動作の頻度が同じでなければなりません。
  - 複数動作グループに追加する動作 ID 番号のリストは、カンマ (,) を含めて最大 125 文字に制限する必要があります。

### 手順の概要

- configure terminal**
- 次のいずれかを使用します。
  - ip sla schedule** *operation-number* [**life** {**forever** | *seconds*}] [**start-time** {[*hh:mm:ss*] [*month day* | *day month*]} | **pending** | **now** | **after** *hh:mm:ss*] [**ageout** *seconds*] [**recurring**]
  - ip sla group schedule** *group-operation-number* *operation-id-numbers* {**schedule-period** *schedule-period-range* | **schedule-together**} [**ageout** *seconds*] [**frequency** *group-operation-frequency*] [**life** {**forever** | *seconds*}] [**start-time** {[*hh:mm:ss*] [*month day* | *day month*]} | **pending** | **now** | **after** *hh:mm:ss*}]
- exit**
- show ip sla group schedule**
- show ip sla configuration**

### 手順の詳細

#### 手順

|        | コマンドまたはアクション                     | 目的                |
|--------|----------------------------------|-------------------|
| ステップ 1 | <b>configure terminal</b><br>例 : | グローバル設定モードを開始します。 |

|        | コマンドまたはアクション   | 目的  |
|--------|--|---|
|        | switch# configure terminal   |   |
| ステップ 2 | <p>次のいずれかを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ip sla schedule</b> <i>operation-number</i> [<b>life</b> {<b>forever</b>   <i>seconds</i>}] [<b>start-time</b> {[<i>hh:mm:ss</i>] [<i>month day</i>   <i>day month</i>]   <b>pending</b>   <b>now</b>   <b>after</b> <i>hh:mm:ss</i>}] [<b>ageout</b> <i>seconds</i>] [<b>recurring</b>]</li> <li>• <b>ip sla group schedule</b> <i>group-operation-number</i> <i>operation-id-numbers</i> {<b>schedule-period</b> <i>schedule-period-range</i>   <b>schedule-together</b>} [<b>ageout</b> <i>seconds</i>] [<b>frequency</b> <i>group-operation-frequency</i>] [<b>life</b> {<b>forever</b>   <i>seconds</i>}] [<b>start-time</b> {[<i>hh:mm:ss</i>] [<i>month day</i>   <i>day month</i>]   <b>pending</b>   <b>now</b>   <b>after</b> <i>hh:mm:ss</i>}]</li> </ul> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# ip sla schedule 10 life forever start-time now</pre> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# ip sla group schedule 1 3,4,6-9 life forever start-time now</pre> | <p>個々の IP SLA 動作のスケジューリング パラメータを設定します。</p> <p>複数動作スケジューラ用に IP SLA 動作グループ番号と動作番号の範囲を指定します。</p> |
| ステップ 3 | <p><b>exit</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# exit</pre>  | 特権 EXEC モードに戻ります。   |
| ステップ 4 | <p><b>show ip sla group schedule</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch# show ip sla group schedule</pre>  | (任意) IP SLA グループ スケジュールの詳細を表示します。   |
| ステップ 5 | <p><b>show ip sla configuration</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch# show ip sla configuration</pre>  | (任意) IP SLA 設定の詳細を表示します。  |

## DNS 動作の設定例

ここでは「DNS 動作」の項の図「DNS 動作」に示されているように、デバイス B から DNS サーバー (IP アドレス 172.20.2.132) への DNS 動作を設定する例を示します。動作は、ただちに開始されるようにスケジューリングされます。この例では、ターゲットアドレスはホスト名であり、DNS 動作はホスト名 *host1* に関連付けられた IP アドレスを DNS サーバーに問い合わせます。DNS サーバーでの設定は必要ありません。

```
feature sla sender
ip sla 11
  dns host1 name-server 172.20.2.132
  frequency 50
  timeout 8000
  tag DNS-Test
ip sla schedule 11 start-time now
```

## 送信元デバイスでの基本 DNS 動作の設定例

以下に、送信元デバイスでの基本 DNS 動作の設定例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature sla sender
switch(config)# ip sla 10
switch(config-ip-sla)# dns host1 name-server 172.20.2.132
switch(config-ip-sla-dns)# frequency 60
switch(config-ip-sla-dns)# end
```

## 送信元デバイスでのオプションパラメータを使用した DNS 動作の設定例

以下に、送信元デバイスで最適なパラメータを使用して DNS 動作を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature sla sender
switch(config-ip-sla)# dns host1 name-server 172.20.2.132
switch(config)# ip sla 10
switch(config-ip-sla)# dns host1 name-server 172.20.2.132
switch(config-ip-sla-dns)# history buckets-kept 25
switch(config-ip-sla-dns)# history distributions-of-statistics-kept 5
switch(config-ip-sla-dns)# history filter failures
switch(config-ip-sla-dns)# frequency 30
switch(config-ip-sla-dns)# history hours-of-statistics-kept 4
switch(config-ip-sla-dns)# history lives-kept 2
switch(config-ip-sla-dns)# owner admin
switch(config-ip-sla-dns)# history statistics-distribution-interval 10
switch(config-ip-sla-dns)# tag TelnetPollServer1
switch(config-ip-sla-dns)# threshold 9000
switch(config-ip-sla-dns)# timeout 10000
switch(config-ip-sla-dns)# end
```

## IP SLA 動作のスケジューリングの構成例

以下に、IP SLA 動作をスケジュールする例を示します。



```
switch# configure terminal
switch(config)# feature sla sender
switch(config)# ip sla schedule 10 life forever start-time now
switch(config)# exit
switch# show ip sla group schedule
switch# show ip sla configuration
```



## 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。