



DNS ホストの正常性チェック

Cisco Prime Network Registrar 9.0 以前では、DNS は、宛先アドレスが到達可能かどうかにかかわらず、権威設定で RR を使用して A/AAAA クエリに応答します。返された IP アドレスに DNS クエリが行われた時点で到達できるかどうかはわかりません。DNS サーバーまたは DNS クライアントがこの停止を認識していない可能性があります。Cisco Prime Network Registrar 9.1 以降では、権威 DNS サーバーが ICMP エコーメッセージ (ping) を使用してアドレスに ping を実行することで、DNS 権限として動作するホストまたはホストのセットの可用性を定期的に確認できます。Cisco Prime Network Registrar 10.0 以降では、DNS ホストの正常性チェックは、ホストの可用性を確認するために UDP v4 と UDP v6 を使用する GTP-C プロトコルエコーメッセージをサポートします。使用できないことが判明したホストは、クエリ応答に含まれません。サーバーは最初のクエリに対して RR セットのすべての RR で応答します。TTL は `hhc-max-init-ttl` に設定されています。DNS サーバーは、その RR のクエリを受信した後に、RR セット内の RR に対して ping (ICMP ping または GTP-C echo ping) を送信し、後続の A/AAAA クエリには到達可能な RR で応答します。Cisco Prime Network Registrar 11.1 以降では、SRV レコードのホストヘルスチェックを有効にして、対応する A/AAAA レコードのヘルスチェックを自動的に行うことができます。



(注) `host-health-check` 属性が **ping** または **gtp-echo** に設定されているすべての RR は、定期的にモニターされます。モニターリングは、**ping** または **gtp-echo** に設定されている `host-health-check` を使用した RR の最初のクエリを受信した後に開始されます。`host-health-check` が **ping** に設定されている場合、ICMP プロトコルがモニターリングに使用されます。

この機能を活用するには、ping の対象であるシステムのデフォルトのセキュリティ設定で ping への応答が許可されている必要があります。`host-health-check` が **gtp-echo** に設定されている場合、GTP-Cv2 プロトコル (GTP-C エコー要求および応答) がモニターリングに使用されます。

- [DNS ホストの正常性チェックのコンフィギュレーション設定 \(2 ページ\)](#)
- [ホストの正常性チェックの有効化 \(3 ページ\)](#)
- [ホストの正常性チェックの RR セットの設定 \(3 ページ\)](#)
- [DNS ホストの正常性チェックの統計の表示 \(4 ページ\)](#)
- [SRV レコードのホストヘルスチェック \(6 ページ\)](#)

DNS ホストの正常性チェックのコンフィギュレーション設定

DNS ホストの正常性チェックには事前設定があり、DNS サーバーではデフォルトで無効になっています。

DNS ホストの正常性チェックを有効にするには、次の DNS サーバーレベルの属性を使用します。

表 1: DNS サーバー レベルの属性

属性	説明
ホストの正常性チェック (<i>host-health-check</i>)	DNS サーバーで DNS ホストの正常性チェックを有効または無効にします。ホストの正常性チェックが有効になっている場合は、DNS サーバーはアクティブな RR のクエリ応答の TTL として、 <i>hhc-max-ttl</i> を送信します。DNSSEC が有効になっている場合は、DNS サーバーはアクティブではない RR をクエリ応答の RR リストの末尾に追加します。DNSSEC が有効になっていない場合は、DNS サーバーはアクティブではない RR をクエリ応答の RR リストに追加しません。 <i>host-health-check</i> は、デフォルトで DNS サーバーでは無効になっています。 <i>host-health-check</i> を有効にした後に DNS サーバーをリロードします。
ホストの正常性チェック間隔 (<i>hhc-interval</i>)	RR セットの到達可能性をチェックする時間間隔 (秒単位) を指定します。
最大 TTL (<i>hhc-max-ttl</i>)	RR ヘルス ステータスがアップである場合に、クエリ応答で送信する最大 TTL (秒単位) を指定します。デフォルトでは、 <i>hhc-interval</i> の値が使用されます。 (注) RR セットの TTL が <i>hhc-interval</i> または <i>hhc-max-ttl</i> 未満である場合は、RR セットの TTL が応答に使用されます。
最大初期 TTL (<i>hhc-max-init-ttl</i>)	ホストの正常性チェック RR の初回クエリの際にクエリ応答で送信する最大初期 TTL (秒単位) を指定します。 (注) RR セットの TTL が <i>hhc-max-init-ttl</i> 未満である場合は、RR セットの TTL が応答に使用されます。

ホストの正常性チェックの有効化

DNS ホストの正常性チェックを有効にするには、次の手順を実行します。

ローカルの高度な Web UI

ステップ 1 [DNS 権威サーバーの管理 (Manage DNS Authoritative Server)] ページの [ホストの正常性チェック (Host Health Check)] セクションで、`host-health-check` 属性に **enabled** オプションを選択します。

ステップ 2 [保存 (Save)] をクリックして変更を保存し、権威 DNS サーバーをリロードします。

CLI コマンド

`dns enable host-health-check` を使用してホストの正常性チェックを有効にしてから、`dns reload` を使用して DNS サーバーを再起動します。



(注) DNS サーバーを再起動して、設定の変更を正常に適用します。

ホストの正常性チェックの RR セットの設定

ローカルの詳細 Web UI

[設計 (Design)] メニューの [権威 DNS (Auth DNS)] サブメニューから [正引きゾーン (Forward Zones)] を選択し、[正引きゾーンのリスト/追加 (List/Add Forward Zones)] ページを開き、[リソースレコード (Resource Records)] タブをクリックします。RR 名をクリックします。[RR セット設定 (RR Set Settings)] セクションで、[`host-health-check`] ドロップダウンリストから [ping] の値を選択します。RR セットでこの属性を変更しても、リロードは必要ありません。



(注) ゾーンで DNSSEC が有効になっている場合は、DNS サーバーはアクティブではない RR をクエリ応答の RR リストの最後に追加します。

CLI コマンド

rrSet コマンドは、*rr-name* のリソースレコードに *host-health-check* フラグを設定または解除します。このフラグが設定されている場合は、A レコードと AAAA レコードの正常性がモニターされます。

```
zone name rrSet rr-name [set <host-health-check=off/ping/gtp-echo>] [get <host-health-check>]
[unset <host-health-check>] [show]
```



(注) DNS サーバーは、IPv6 ホスト ヘルス モニターリング用のグローバルユニキャストアドレスをサポートしています。

DNS ホストの正常性チェックの統計の表示

次の方法で、DNS ホストの正常性チェックの統計を表示できます。

ローカルの高度な Web UI

[DNS権威サーバーの管理 (Manage DNS Authoritative Server)] ページの [統計 (Statistics)] タブをクリックして [サーバー統計 (Server Statistics)] ページを表示します。DNS ホストの正常性チェックの統計は、[合計統計 (Total Statistics)] カテゴリと [サンプル統計 (Sample Statistics)] カテゴリの両方の [ホストの正常性チェックの統計 (Host Health Check Statistics)] に表示されます。

表 2: DNS ホストの正常性チェックの統計に関する属性

属性	説明
<i>hhc-domains</i>	ping と gtp-echo によるホストの正常性チェックで確認されたドメインの数を報告します。
<i>hhc-domains-failed</i>	ping と gtp-echo によるホストの正常性チェックで不合格となったドメインの数を報告します。RR セット内のすべての RR がダウンしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-domains-passed</i>	ping と gtp-echo によるホストの正常性チェックで合格したドメインの数を報告します。RR セット内のいずれかの A/AAAA RR がアップしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-rr</i>	ping と gtp-echo によるホストの正常性チェックで確認された RR の数を報告します。
<i>hhc-rrs-passed</i>	ping と gtp-echo による正常性チェックで合格した RR の数を報告します。

<i>hhc-rrs-failed</i>	ping と gtp-echo による正常性チェックで不合格となった RR の数を報告します。
<i>hhc-ping-domains</i>	ping によるホストの正常性チェックで確認されたドメインの数を報告します。
<i>hhc-ping-domains-failed</i>	ping によるホストの正常性チェックで不合格となったドメインの数を報告します。RR セット内のすべての RR がダウンしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-ping-domains-passed</i>	ping によるホストの正常性チェックで合格したドメインの数を報告します。RR セット内のいずれかの RR がアップしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-ping-rrs</i>	ping によるホストの正常性チェックで確認された RR の数を報告します。
<i>hhc-ping-rrs-failed</i>	ping によるホストの正常性チェックで不合格だった RR の数を報告します。
<i>hhc-ping-rrs-passed</i>	ping によるホストの正常性チェックで合格した RR の数を報告します。
<i>hhc-gtp-echo-domains</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで確認されたドメインの数を報告します。
<i>hhc-gtp-echo-domains-failed</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで不合格となったドメインの数を報告します。RR セット内のすべての RR がダウンしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-gtp-echo-domains-passed</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで合格したドメインの数を報告します。RR セット内のいずれかの RR がアップしている場合、この統計値は増加します。
<i>hhc-gtp-echo-rrs</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで確認された RR の数を報告します。
<i>hhc-gtp-echo-rrs-passed</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで合格した RR の数を報告します。
<i>hhc-gtp-echo-rrs-failed</i>	gtp-echo によるホストの正常性チェックで不合格となった RR の数を報告します。

DNS ホストの正常性チェックの統計をサーバーにロギングすることもできます。それには、[ローカル DNS サーバーの編集 (Edit Local DNS Server)] ページの [アクティビティ サマリーの設定 (Activity Summary Settings)] セクションにある [host-health-check] オプションを有効にします。

CLI コマンド

ホストの正常性チェック合計統計を表示するには、`dns getStats dns-hhc total` を使用します。サンプル カウンタ統計を表示するには、`dns getStats dns-hhc sample` を使用します。



(注) DNS サーバーを再起動すると、設定の変更が適用されます。

SRV レコードのホストヘルスチェック

SRV レコードの DNS ホストヘルスチェックを有効にして、対応する A/AAAA レコードのヘルスチェックを自動的に行うことができます。同じ A/AAAA レコードを指す複数の SRV レコードに異なるホストヘルスチェック設定がある場合、サーバーは最初にクエリされたレコードに基づいてホストヘルスチェック設定を選択します。A/AAAA レコードがホストヘルスチェックに対してすでに有効になっている場合、A/AAAA の設定が使用され、SRV レコードの設定は無視されます。DNS サーバーがホストヘルスチェックが明示的に設定されていない A/AAAA を検索する場合、サーバーはハッシュをチェックして、SRV レコードを介して暗黙的に設定されているかどうかを確認します。SRV レコードでホストヘルスチェックが無効になっている場合、権威 DNS サーバーは、ホストヘルスチェックが明示的に設定されている A/AAAA レコードを引き続き監視します。すべての A/AAAA レコードがダウンしている場合、SRV ルックアップは、クライアントに応答するときに `hhc-failed-domain-response` を使用します。

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。