



GLBP の設定

この章では、Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) の設定方法について説明します。

ここでは、次の内容を説明します。

- [GLBP の概要 \(p.4-2\)](#)
- [GLBP のライセンス要件 \(p.4-7\)](#)
- [GLBP の前提条件 \(p.4-7\)](#)
- [注意事項および制約事項 \(p.4-7\)](#)
- [GLBP の設定 \(p.4-8\)](#)
- [GLBP のフィールドの説明 \(p.4-17\)](#)
- [その他の関連資料 \(p.4-20\)](#)

GLBP の概要

GLBP は、冗長ゲートウェイ間でプロトコルおよび MAC（メディア アクセス制御）アドレスを共有することによって、IP にパスの冗長性をもたらします。GLBP はさらに、レイヤ 3 ルータ グループ間で、LAN 上のデフォルトゲートウェイの負荷が分担されるようにします。GLBP ルータは他のルータで障害が発生した場合、グループの別のルータのフォワーディング機能を自動的に引き受けます。

ここでは、次の内容について説明します。

- [GLBP の概要 \(p.4-2\)](#)
- [GLBP アクティブ バーチャルゲートウェイ \(p.4-2\)](#)
- [GLBP バーチャル MAC アドレス割り当て \(p.4-3\)](#)
- [GLBP によるバーチャルゲートウェイの冗長性 \(p.4-3\)](#)
- [GLBP によるバーチャルフォワーダの冗長性 \(p.4-3\)](#)
- [GLBP 認証 \(p.4-5\)](#)
- [GLBP ロードバランシングおよびトラッキング \(p.4-5\)](#)
- [ハイアベイラビリティ \(p.4-6\)](#)
- [仮想化サポート \(p.4-6\)](#)

GLBP の概要

GLBP は、IEEE 802.3 LAN 上でデフォルトゲートウェイを 1 つだけ指定して設定された IP ホストの自動 *ゲートウェイ* バックアップを行います。LAN 上の複数のルータが結びついて、1 つのバーチャルファーストホップ IP ゲートウェイを提供し、なおかつ IP パケット転送の負荷を分担します。LAN 上の他のルータは、冗長 GLBP ゲートウェイとして動作可能であり、既存のフォワーディングゲートウェイのいずれかで障害が発生した場合にアクティブになります。

GLBP は、HSRP（ホットスタンバイ冗長プロトコル）および VRRP（仮想ルータ冗長プロトコル）と同様の機能を実行します。HSRP および VRRP は、バーチャル IP アドレスを指定して設定されたバーチャルグループに、複数のルータを参加させます。これらのプロトコルでは、グループのバーチャル IP アドレスにパケットを転送するアクティブルータとして、メンバを 1 つ選択します。グループ内の他のルータは、アクティブルータで障害が発生するまで冗長構成になります。

GLBP は、他のプロトコルにはないロードバランシング機能を実行します。GLBP は、1 つのバーチャル IP アドレスと複数のバーチャル MAC アドレスを使用し、複数のルータ（ゲートウェイ）間でロードバランスを図ります。GLBP の場合は、1 つのルータに負荷全体を引き受けさせ、他のルータを遊ばせておくのではなく、GLBP グループのすべてのルータ間で転送負荷を分担します。各ホストに同じバーチャル IP アドレスを設定し、バーチャルグループ内のすべてのルータがパケット転送に関与するようにします。GLBP メンバは定期的な hello パケットによって、相互に通信します。

GLBP アクティブバーチャルゲートウェイ

GLBP はゲートウェイにプライオリティを設定して、アクティブバーチャルゲートウェイ (*AVG*) を選択します。複数のゲートウェイに同じプライオリティを与えた場合は、実 IP アドレスが最も大きいゲートウェイが AVG になります。AVG は GLBP グループの各メンバにバーチャル MAC アドレスを割り当てます。各メンバはそれぞれ割り当てられたバーチャル MAC アドレスに対応するアクティブバーチャルフォワーダ (*AVF*) となり、割り当てられたバーチャル MAC アドレスにパケットを転送します。

AVG は、バーチャル IP アドレスに対する ARP（アドレス解決プロトコル）要求にも応答します。ロードシェアリングは、AVG が ARP 要求に異なるバーチャル MAC アドレスで応答したときに行われます。

GLBP バーチャル MAC アドレス割り当て

AVG はグループの各メンバにバーチャル MAC アドレスを割り当てます。グループメンバは hello メッセージを通じて AVG を検出したあとで、バーチャル MAC アドレスを要求します。AVG は選択されたロード バランシング アルゴリズムに基づいて、ネクスト MAC アドレスを割り当てます（「[GLBP ロード バランシング および トラッキング](#)」[p.4-5] を参照）。AVG によってバーチャル MAC アドレスが割り当てられたゲートウェイは、プライマリ バーチャル フォワーダになります。hello メッセージからバーチャル MAC アドレスを学習する、GLBP グループの他のメンバは、セカンダリ バーチャル フォワーダです。

GLBP によるバーチャル ゲートウェイの冗長性

GLBP は、バーチャル ゲートウェイの冗長性を実現します。グループメンバは、アクティブ、スタンバイ、またはリッスン ステートになります。GLBP はプライオリティ アルゴリズムを使用し、1 つのゲートウェイを AVG として選択し、もう 1 つのゲートウェイをスタンバイ バーチャル ゲートウェイとして選択します。残りのゲートウェイはリッスン ステートになります。各ゲートウェイ上で GLBP プライオリティを設定できます。GLBP プライオリティが複数のゲートウェイで同じ場合、GLBP は IP アドレスが最大のゲートウェイを AVG として使用します。

AVG で障害が発生すると、スタンバイ バーチャル ゲートウェイがバーチャル IP アドレスに対応する役割を引き受けます。GLBP はリッスン ステートのゲートウェイから新しいスタンバイ バーチャル ゲートウェイを選択します。

GLBP によるバーチャル フォワーダの冗長性

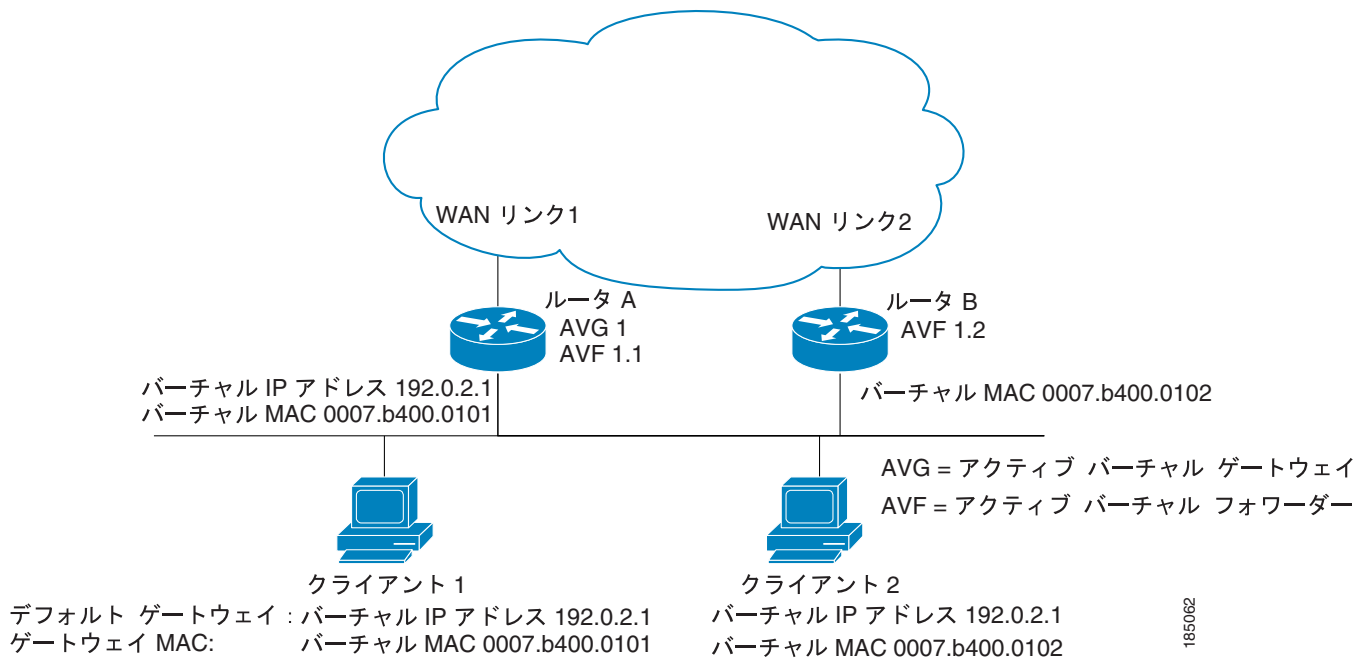
GLBP は、バーチャル フォワーダの冗長性を実現します。バーチャル フォワーダの冗長性は、アクティブ バーチャル フォワーダ (AVF) の点で、バーチャル ゲートウェイの冗長性と類似しています。AVF で障害が発生すると、リッスン ステートのセカンダリ バーチャル フォワーダがバーチャル MAC アドレスに対応する役割を引き受けます。このセカンダリ バーチャル フォワーダは、別のバーチャル MAC アドレスのプライマリ バーチャル フォワーダでもあります。GLBP は次の 2 種類のタイマーを使用して、障害 AVF の古いバーチャル MAC アドレスからホストを移行させます。

- **リダイレクト タイマー** — AVG が古いバーチャル MAC アドレスにホストをリダイレクトし続ける時間の長さを指定します。リダイレクト タイムが経過すると、AVG は ARP 応答での古いバーチャル MAC アドレスの使用を中止しますが、セカンダリ バーチャル フォワーダは引き続き、古いバーチャル MAC アドレスに送信されたパケットを転送します。
- **セカンダリ ホールド タイマー** — バーチャル MAC アドレスが有効な時間の長さを指定します。セカンダリ ホールド タイムが経過すると、GLBP が GLBP グループのすべてのゲートウェイからバーチャル MAC アドレスを削除し、残りの AVF 間でトラフィックのロード バランスが図られます。時間切れになったバーチャル MAC アドレスは、AVG による再割り当ての対象になります。

GLBP は hello メッセージを使用して、タイマーの現在のステートを伝えます。

図 4-1 では、ルータ A は GLBP グループの AVG であり、バーチャル IP アドレス 192.0.2.1 を担当します。ルータ A は、バーチャル MAC アドレス 0007.b400.0101 に対応する AVF でもあります。ルータ B は、同じ GLBP グループのメンバであり、バーチャル MAC アドレス 0007.b400.0102 の AVF として指定されています。クライアント 1 にはデフォルト ゲートウェイ IP アドレス 192.0.2.1、バーチャル IP アドレス、およびゲートウェイ MAC アドレス 0007.b400.0101 (ルータ A を指す) が設定されています。クライアント 2 は、同じデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを共有しますが、ルータ B がルータ A とトラフィック負荷を分担するので、与えられているゲートウェイ MAC アドレスは 0007.b400.0102 です。

図 4-1 GLBT トポロジ



ルータ A が使用不能になっても、ルータ B がルータ A のバーチャル MAC アドレス宛てのパケットの転送を引き受け、自分のバーチャル MAC アドレス宛てのパケットに応答するので、クライアント 1 が WAN にアクセスできなくなることはありません。ルータ B は、GLBP グループ全体の AVG の役割も引き受けます。GLBP グループ内のルータで障害が発生しても、GLBP メンバの通信は継続されます。

GLBP 認証

GLBP の認証タイプは、次の3種類です。

- MD5 認証
- プレーンテキスト認証
- 認証なし

MD5 認証を使用すると、プレーンテキスト認証より強力なセキュリティが得られます。MD5 認証の場合、各 GLBP グループ メンバが秘密鍵を使用して、発信パケットに組み込まれる鍵付き MD5 ハッシュを生成します。受信側では、着信パケットの鍵付きハッシュが生成されます。着信パケット内のハッシュが生成されたハッシュと一致しなかった場合、そのパケットは無視されます。MD5 ハッシュの鍵は、鍵ストリングを使用してコンフィギュレーションに直接指定することも、キーチェーンによって間接的に供給することもできます。

プレーンテキストの単純なパスワードを使用して GLBP を認証する、または GLBP に関して認証を行わないという選択も可能です。

GLBP は次の場合に、パケットを拒否します。

- 認証方式がルータと着信パケット間で異なっている。
- MD5 ダイジェストがルータと着信パケット間で異なっている。
- テキスト認証ストリングがルータと着信パケット間で異なっている。

GLBP ロード バランシングおよびトラッキング

GLBP で設定できるロード バランシング方式は、次のとおりです。

- ラウンドロビン — GLBP は ARP 応答で送信されたバーチャル MAC アドレスを循環させ、すべての AVF 間でトラフィックのロード バランシングを図ります。
- 重み付き — AVG はアドバタイズされた AVF の重み値を使用して、AVF に与える負荷を決定します。重み値が大きいほど、AVG が AVF に与えるトラフィックが多くなります。
- ホスト依存 — GLBP はホストの MAC アドレスを使用して、使用するホストに指示するバーチャル MAC アドレスを決定します。このアルゴリズムでは、バーチャルフォワーダの数が変わらないかぎり、ホストに同じバーチャル MAC アドレスが与えられることが保証されます。

IPv4 ネットワークのデフォルトは、ラウンドロビンです。インターフェイスで、GLBP に関するすべてのロード バランシングをディセーブルにできます。ロード バランシングを設定しなかった場合、AVG がホストへのすべてのトラフィックを引き受け、他の GLBP グループ メンバはスタンバイまたはリッスンモードになります。

インターフェイスまたはルートを追跡し、追跡対象のリンクがダウンした場合に、セカンダリバーチャルフォワーダが引き継ぐように GLBP を設定できます。GLBP トラッキングでは、重み付きロード バランシングを使用して、GLBP グループ メンバが AVF として動作するかどうかを判別します。AVF としてのそのグループ メンバを使用できるか、または使用できないかを決定するには、初期重み値およびオプションのしきい値を設定する必要があります。追跡するインターフェイスも設定できます。また、インターフェイスがダウンしたときに、インターフェイスの重みがどれだけ減るか、その値も設定できます。GLBP グループの重みが下限しきい値を下回ると、メンバは AVF ではなく、セカンダリバーチャルフォワーダが引き継ぎます。重みが上限しきい値を上回ると、メンバは AVF としての役割を再び得ます。

図 4-2 に、GLBP トラッキングおよび重み付けの例を示します。

図 4-2 GLBP オブジェクトトラッキングおよび重み付け

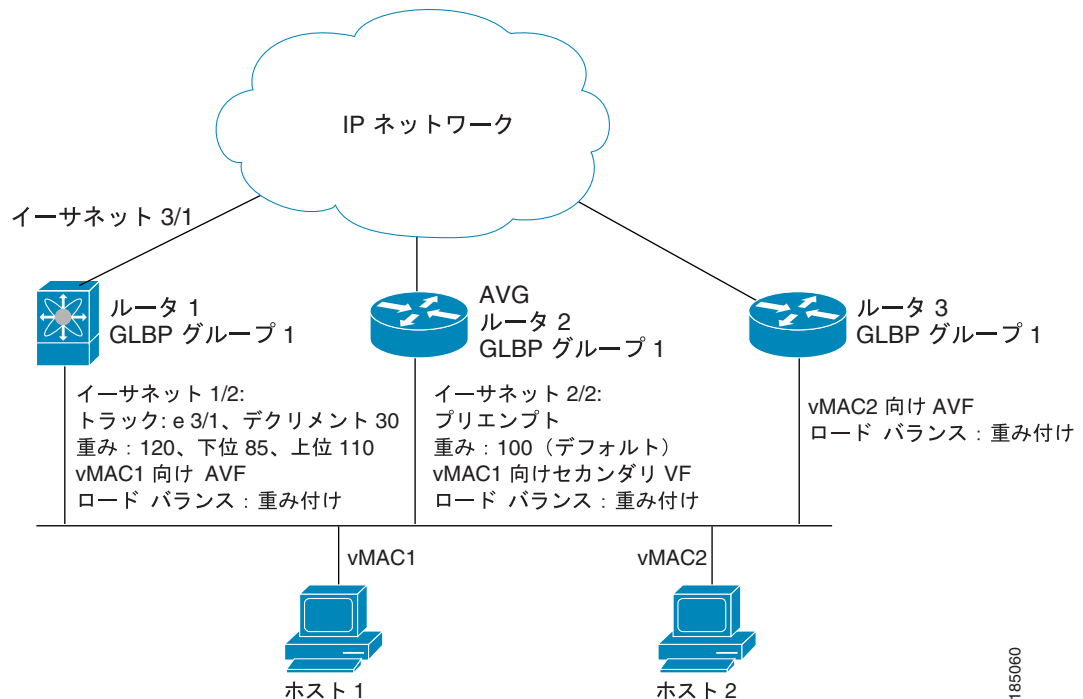


図 4-2 では、ルータ 1 上のインターフェイス Ethernet 1/2 がホスト 1 のゲートウェイ（バーチャル MAC アドレス vMAC に対応する AVF）です。一方、ルータ 2 上の Ethernet 2/2 は、ホスト 1 のセカンダリ バーチャルフォワーダとして動作します。Ethernet 1/2 は、ルータ 1 のネットワーク接続である Ethernet 3/1 を追跡します。Ethernet 3/1 がダウンすると、Ethernet 1/2 の重み値が 90 に下がります。ルータ 2 上の Ethernet 2/2 が Ethernet 1/2 に代わり、AVF として引き継ぎます。Ethernet 2/2 はデフォルトの重み値が 100 であり、AVF に関する優先権が設定されているからです。

重み付けおよび追跡の詳細については、「[GLBP 重み付けおよびトラッキングの設定](#)」(p.4-12) を参照してください。

ハイ アベイラビリティ

GLBP は、ステートフル リスタートおよびステートフル スイッチオーバーをサポートします。ステートフル リスタートは、GLBP が障害を処理してリスタートするときに行われます。ステートフル スイッチオーバーは、アクティブ スーパーバイザがスタンバイ スーパーバイザに切り替わる時に行われます。Cisco NX-OS は、スイッチオーバー後に実行コンフィギュレーションを適用します。

仮想化サポート

GLBP は VRF（仮想ルーティングおよびフォワーディング）インスタンスをサポートします。VRF は Virtual Device Contexts (VDC; 仮想化デバイス コンテキスト) 内にあります。特に VDC および VRF を設定しないかぎり、デフォルトで、Cisco NX-OS はユーザにデフォルト VDC およびデフォルト VRF を使用させます。

インターフェイスの VRF メンバシップを変更すると、Cisco NX-OS によって GLBP を含め、すべてのレイヤ 3 設定が削除されます。

詳細については、『*Cisco DCNM Virtual Device Context Configuration Guide*』を参照してください。

GLBP のライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
DCNM	GLBP には、LAN Enterprise ライセンスが必要です。DCNM ライセンス方式の詳細、ライセンスを取得して適用する方法については、『Cisco DCNM Licensing Guide』を参照してください。
NX-OS	GLBP にライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能は、Cisco NX-OS システムイメージにバンドルされて提供されます。追加料金は発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

GLBP の前提条件

GLBP の前提条件は、次のとおりです。

- GLBP 機能をグローバルでイネーブルにします（「GLBP 機能のイネーブル化」[p.4-9] を参照）。
- DCNM を使用して GLBP を設定するデバイスごとに、GLBP のロギング レベルを 6（情報）以上に設定する必要があります。必要最低限のロギング レベルにデバイスを設定するには、デバイスにコマンドライン インターフェイス（CLI）でログインし、次のコマンドを使用します。


```
logging event link-status default
logging level glbp 6
logging logfile messages 6
```
- GLBP を設定できるのは、レイヤ 3 インターフェイス上に限られます（『Cisco DVNM Interface Configuration Guide』を参照）。
- VDC を設定する場合は、Advanced Services ライセンスをインストールし、所定の VDC を開始してください（『Cisco DCNM Virtual Device Context Configuration Guide』を参照）。

注意事項および制約事項

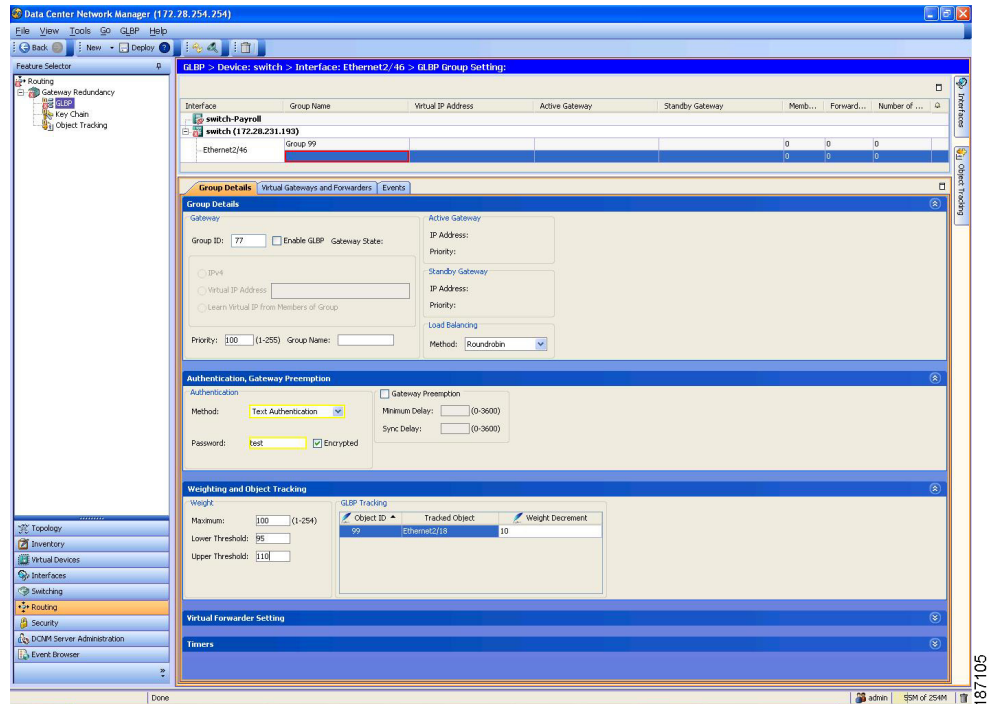
GLBP に関する注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- バーチャル IP アドレスを設定することによって GLBP グループをイネーブルにするには、その前にすべての GLBP メンバ ゲートウェイ上で、GLBP に関するすべてのカスタマイズ オプションを設定する必要があります。
- GLBP がサポートする最小 hello タイムは 250 ms、最小ホールド タイムは 1020 ms です。
- GLBP を設定するインターフェイスに IP アドレスを設定し、そのインターフェイスをイネーブルにしてからでなければ、GLBP はアクティブになりません。
- GLBP バーチャル IP アドレスは、インターフェイス IP アドレスと同じサブネットになければなりません。
- 同一インターフェイス上では、複数のファーストホップ冗長プロトコルを設定しないことを推奨します。
- VDC、インターフェイス VRF メンバシップ、ポート チャネル メンバシップを変更した場合、またはポート モードをレイヤ 2 に変更した場合は、Cisco NX-OS によってインターフェイス上のすべてのレイヤ 3 設定が削除されます。

GLBP の設定

Routing 機能選択から GLBP にアクセスできます。図 4-3 に GLBP を示します。

図 4-3 GLBP の設定



Data Center Network Manager 機能の詳細については、『Cisco Data Center Network Manager Fundamentals Guide』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- GLBP 機能のイネーブル化 (p.4-9)
- GLBP グループの作成 (p.4-10)
- GLBP 認証の設定 (p.4-11)
- GLBP ロード バランシングの設定 (p.4-12)
- GLBP 重み付けおよびトラッキングの設定 (p.4-12)
- ゲートウェイ プリエンプションの設定 (p.4-14)
- GLBP のカスタマイズ (p.4-15)
- GLBP グループのイネーブル化 (p.4-16)

GLBP 機能のイネーブル化

GLBP グループを設定してイネーブルにする前に、GLBP 機能をイネーブルにする必要があります。

操作の前に

GLBP のロギング レベルを 6（情報）以上に設定する必要があります。必要最低限のロギング レベルにデバイスを設定するには、デバイスにコマンドライン インターフェイス（CLI）でログインし、次のコマンドを使用します。

```
logging event link-status default
logging level glbp 6
logging logfile messages 6
```

詳細な手順

GLBP 機能をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。

Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。

ステップ 2 Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。

ステップ 3 Details ペインで、**Enable GLBP Service** をクリックします。

GLBP グループの作成

インターフェイスに GLBP グループを作成できます。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

手順詳細

GLBP グループを作成するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。

Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** メニュー バーから **GLBP > New GroupSetting** を選択します。

Summary ペインの GLBP 行が強調表示され、Details ペインでタブが更新されます。
 - ステップ 4** 強調表示された **Interface** フィールドで、GLBP グループを設定したいインターフェイスをドロップダウン リストから選択します。
 - ステップ 5** **Group Name** フィールドで、このグループのグループ番号を入力します。

範囲は 0 ~ 1023 です。

システムは新しいグループをデバイスに作成し、Summary ペインの新しい GLBP グループを強調表示します。Details ペインでタブが更新されます。
 - ステップ 6** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。

Group Details タブが表示されます。
 - ステップ 7** Group Details タブから、**Group Details** セクションを展開表示します。

Details ペインにグループの基本情報が表示されます。
 - ステップ 8** (任意) **Priority** フィールドから、この GLBP グループ メンバの優先順位を入力します。

範囲は 1 ~ 255 です。
 - ステップ 9** (任意) **Group Name** フィールドから、この GLBP グループ メンバ名を入力します。
 - ステップ 10** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

GLBP 認証の設定

クリアテキストまたは MD5 ダイジェストを使用してプロトコルを認証するように、GLBP を設定できます。MD5 認証ではキーチェーンを使用します (『Cisco DCNM Security Configuration Guide』を参照)。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします (「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照)。



(注) GLBP グループのすべてのメンバに同じ認証および鍵を設定する必要があります。

詳細な手順

GLBP グループの認証をオンに設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。
Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
- ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
- ステップ 3** 認証を設定したいグループを設定します。
- ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。
Group Details タブが表示されます。
- ステップ 5** Group Details タブから、**Authentication, Gateway Preemption** セクションを展開表示します。
Details ペインに認証情報が表示されます。
- ステップ 6** Authentication エリアの Method ドロップダウン リストから、認証方法を選択します。
- ステップ 7** (任意) テキスト認証では、パスワード フィールドにパスワード文字列を入力し、暗号化パスワードの **encrypted** をチェックします。
- ステップ 8** (任意) MD5 認証では、Key または Key Chain を選択します。
- ステップ 9** (任意) Key オプションでは、キー フィールドにキー文字列を入力し、暗号化キー文字列の **encrypted** をチェックします。
- ステップ 10** (任意) Key Chain オプションでは、キー チェーン ドロップダウン リストから使用したいキー チェーンを選択します。
- ステップ 11** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。

GLBP ロード バランシングの設定

ラウンドロビン、重み付き、またはホスト依存方式に基づいて、ロード バランシングを使用するように GLBP を設定できます（「[GLBP ロード バランシングおよびトラッキング](#)」 [p.4-5] を参照）。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

手順詳細

インターフェイスに GLBP ロード バランシングを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。

Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** ロード バランシングを設定したいグループをクリックします。
 - ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。

Group Details タブが表示されます。
 - ステップ 5** Group Details タブから、**Group Details** セクションを展開表示します。

Details ペインにグループの基本情報が表示されます。
 - ステップ 6** Load Balancing エリアの Method ドロップダウン リストから、ロード バランシング方法を選択します。
 - ステップ 7** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

GLBP 重み付けおよびトラッキングの設定

GLBP 重み値および GLBP 重み付きロード バランシング方式と連動するオブジェクト トラッキングを設定できます。

インターフェイスが最初にバーチャル MAC アドレスを指定して割り当てられている場合、またはインターフェイスの重み値が AVF より大きい場合に、そのインターフェイスによる AVF のプリエンプトを任意で設定できます。

操作の前に

GLBP 重み付けの変更で使用する、オブジェクト トラッキング エントリを設定したことを確認します（「[オブジェクト トラッキングの設定](#)」 [p.5-1]）。

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

詳細な手順

GLBP 重み付けおよびトラッキングをインターフェイスに設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。
- Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
- ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
- ステップ 3** 重み付けとトラッキングを設定したいグループをクリックします。
- ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。
- Group Details タブが表示されます。
- ステップ 5** Group Details タブで、**Weighting and Object Tracking** セクションを展開表示します。
- Details ペインに重み付けおよびオブジェクト トラッキング の情報が表示されます。
- ステップ 6** Weight エリアで、重み値の最大値、下限しきい値、上限しきい値を入力します。
- 範囲は 1 ~ 254 です。
- ステップ 7** GLBP Tracking エリアで、ポップアップ メニューから **Add Tracked Object** を右クリックして選択します。
- ステップ 8** Object ID ドロップダウン リストから、GLBP 重み値の変更に使用するオブジェクト ID を選択します。
- ステップ 9** Weighting フィールドで、トラッキングしたオブジェクトのステータスが下がった場合に、GLBP 重み値の減少したい値を入力します。
- ステップ 10** (任意) Group Details タブで、**Virtual Forwarder Setting** セクションを展開表示します。
- Details ペインに仮想転送情報が表示されます。
- ステップ 11** (任意) **Virtual Forwarder Preemption** をチェックします。
- ステップ 12** (任意) Preemption Delay フィールドで、遅延時間 (秒) を入力します。
- ステップ 13** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

ゲートウェイ プリエンプションの設定

GLBP グループにゲートウェイ プリエンプションを設定できます。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

詳細な手順

GLBP プリエンプションを設定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。
Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** 認証を設定したいグループを設定します。
 - ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。
Group Details タブが表示されます。
 - ステップ 5** Group Details タブから、**Authentication, Gateway Preemption** セクションを展開表示します。
Details ペインにプリエンプション情報が表示されます。
 - ステップ 6** **Authentication, Gateway Preemption** セクションから、**Gateway Preemption** をチェックします。
 - ステップ 7** Minimum delay フィールドで、プリエンプションが発生する前の最小遅延時間を入力します。
デフォルト値は 3600 秒です。
Sync フィールドで、プリエンプションが発生する前に待機する同期遅延時間を入力します。
デフォルト値は 30 秒です。
 - ステップ 8** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

GLBP のカスタマイズ

GLBP 動作のカスタマイズは任意です。バーチャル IP アドレスを設定することによって、GLBP グループをイネーブルにすると、そのグループがただちに動作可能になることに注意してください。GLBP をカスタマイズする前に GLBP グループをイネーブルにした場合、機能のカスタマイズが完了しないうちに、ルータがグループの制御を引き継いで AVG になる可能性があります。GLBP のカスタマイズを予定している場合は、GLBP をイネーブルにする前に行ってください。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

詳細な手順

GLBP タイマーをカスタマイズするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。
Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** タイマーを設定したいグループをクリックします。
 - ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。
Group Details タブが表示されます。
 - ステップ 5** Group Details タブから、**Timers** セクションを展開表示します。
Details ペインにプリエンブション情報が表示されます。
 - ステップ 6** Configured Timers エリアで、Hello Time (msec) フィールドに hello 時間を入力します。
 - ステップ 7** Configured Timers エリアで、Hold Time (msec) フィールドにホールドタイムを入力します。
 - ステップ 8** Configured Timers エリアで、Virtual Forwarders Redirect Time (msec) フィールドにリダイレクト時間を入力します。
 - ステップ 9** Configured Timers エリアで、Virtual Forwarders Hold Time (msec) フィールドにホールドタイムを入力します。
 - ステップ 10** メニューバーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

GLBP グループのイネーブル化

GLBP グループをイネーブルにするインターフェイス上で、バーチャル IP アドレスを設定できます。同じグループ番号を指定して、GLBP グループの各ゲートウェイを設定する必要があります。GLBP メンバは別の GLBP メンバから必要な他のあらゆるパラメータを学習できます。

操作の前に

GLBP 機能をイネーブルにします（「[GLBP 機能のイネーブル化](#)」 [p.4-9] を参照）。

詳細な手順

GLBP グループをイネーブルにするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Feature Selector ペインで、**Routing > Gateway Redundancy > GLBP** の順に選択します。
Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます。
 - ステップ 2** Summary ペインで、GLBP を設定したいデバイスをクリックします。
 - ステップ 3** タイマーを設定したいグループをクリックします。
 - ステップ 4** Details ペインで、**Group Details** タブをクリックします。
Group Details タブが表示されます。
 - ステップ 5** Group Details タブから、**Group Details** セクションを展開表示します。
Details ペインに一般情報が表示されます。
 - ステップ 6** Gateway エリアで、**Enable GLBP** をチェックします。
 - ステップ 7** **IPv4** をチェックします。
 - ステップ 8** (任意) バーチャル IP アドレスを手動で設定するには、バーチャル IP アドレスを選択して、IP アドレスを入力します。
 - ステップ 9** (任意) バーチャル IP アドレスを学習するには、**Learn Virtual IP From Members Of Group** を選択します。
 - ステップ 10** (任意) **Virtual Secondary IP Address** フィールドから、セカンダリ IP アドレスを入力します。
 - ステップ 11** メニューバーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

GLBP のフィールドの説明

ここでは、GLBP のフィールドについて説明します。内容は次のとおりです。

- [GLBP : Group Details タブ : Group Details セクション \(p.4-17\)](#)
- [GLBP : Group Details タブ : 認証、ゲートウェイ プリエンブション セクション \(p.4-17\)](#)
- [GLBP : Group Details タブ : Weighting and Object Tracking セクション \(p.4-18\)](#)
- [GLBP : Group Details タブ : Virtual Forwarder Setting セクション \(p.4-18\)](#)
- [GLBP : Group Details タブ : Timers セクション \(p.4-19\)](#)
- [GLBP : Virtual Gateways and Forwarders タブ : Forwarder Details セクション \(p.4-19\)](#)
- [GLBP : Virtual Gateways and Forwarders タブ : GLBP Group Member Details セクション \(p.4-19\)](#)

GLBP : Group Details タブ : Group Details セクション

表 4-1 GLBP : Group Details : Group Details

フィールド	説明
ゲートウェイ	
Group ID	表示のみ。GLBP グループのグループ番号
Enable GLBP	このグループ メンバについて、GLBP をイネーブルにします。
Gateway State	表示のみ。グループ メンバの管理状態
IPv4	グループの IPv4 アドレス
Virtual IP Address	グループのバーチャル IP アドレスを使用します。
Learn Virtual IP from Members of Group	グループの学習した IP アドレスを使用します。
Virtual Secondary IP Address	グループのセカンダリ IP アドレス
Priority	AVG の選択で使用するグループ メンバの優先順位
Group Name	GLBP グループの名前

GLBP : Group Details タブ : 認証、ゲートウェイ プリエンブション セクション

表 4-2 GLBP : Group Details : 認証、ゲートウェイ プリエンブション セクション

フィールド	説明
IPv4 アドレスの設定	
Primary	IPv4 アドレス (ドット付き 10 進表記)
Net Mask	IPv4 アドレスのネットワーク マスク (ドット付き 10 進表記)
Secondary IP Address	セカンダリ IPv4 アドレス (ドット付き 10 進表記)。インターフェイスに複数のセカンダリ アドレスを設定できます。
Secondary NetMask	セカンダリ IPv4 アドレスのネットワーク マスク (ドット付き 10 進表記)
Helper IP Address	User Datagram Protocol (UDP) ブロードキャスト転送をイネーブルにするために使用するヘルパー アドレス
IPv6 アドレスの設定	
Primary/Prefix-length	x:x:x/x/長さ フォーマットの IPv6 プレフィクス
EUI64	Extended Universal Identifier (EUI) 64 フォーマットの IPv6 アドレス

表 4-2 GLBP : Group Details : 認証、ゲートウェイ プリエンプション セクション (続き)

フィールド	説明
Link Local	リンク ローカル アドレス x:x:x:x フォーマットの IPv6
Use local only	自動生成された IPv6 アドレスを上書きするリンク ローカル アドレス
Secondary IP Address/Prefix Length	x:x:x:x/長さ フォーマットのセカンダリ IPv6 プレフィクス。インターフェイスに複数のセカンダリ アドレスを設定できます。
EUI64	EUI-64 フォーマットのセカンダリ アドレス

GLBP : Group Details タブ : Weighting and Object Tracking セクション

表 4-3 GLBP : Group Details : Weighting and Object Tracking

フィールド	説明
Status	統計情報の収集状況。Status でカーソルを移動させると、ポップアップ画面で表示
Select Parameters	ループバック インターフェイスで収集される統計情報の一覧
Show Overview Chart	ポップアップ画面で表示される統計情報の概要

GLBP : Group Details タブ : Virtual Forwarder Setting セクション

表 4-4 GLBP : Group Details : Virtual Forwarder Setting

フィールド	説明
Name	表示のみ。SVI の名前
Admin Status	SVI の管理ステータス。デフォルトはアップ
MTU (バイト)	Maximum Transmission Unit (最大伝送ユニット)。デフォルト値は 1500 です。
delay (数十マイクロ秒)	インターフェイス スループット遅延 (数十マイクロ秒)。デフォルトは 1 (10 マイクロ秒)
説明	SVI の説明
Oper Status	SVI の運用状況
Bandwidth (キロバイト)	SVI のインターフェイス帯域幅 (岐路バイト)。デフォルト値は 100000 です。

GLBP : Group Details タブ : Timers セクション

表 4-5 GLBP : Group Details : Timers

フィールド	説明
IPv4 アドレスの設定	
Primary	IPv4 アドレス (ドット付き 10 進表記)
Net mask	IPv4 アドレスのネットワーク マスク (ドット付き 10 進表記)
Secondary IP Address	セカンダリ IPv4 アドレス (ドット付き 10 進表記)。インターフェイスに複数のセカンダリ アドレスを設定できます。
Secondary NetMask	セカンダリ IPv4 アドレスのネットワーク マスク (ドット付き 10 進表記)
Helper IP Address	User Datagram Protocol (UDP) ブロードキャスト転送をイネーブルにするために使用するヘルパー アドレス
IPv6 アドレスの設定	
Primary/Prefix-length	x::x:x/x/長さ フォーマットの IPv6 プレフィクス
EUI64	EUI-64 フォーマットの IPv6 アドレス
Link Local	リンク ローカル アドレス x::x:x フォーマットの IPv6
Use local only	自動生成された IPv6 アドレスを上書きするリンク ローカル アドレス
Secondary IP Address/Prefix Length	x::x:x/x/長さ フォーマットの IPv6 プレフィクス。インターフェイスに複数のセカンダリ アドレスを設定できます。
EUI64	EUI-64 フォーマットのセカンダリ アドレス

GLBP : Virtual Gateways and Forwarders タブ : Forwarder Details セクション

表 4-6 GLBP : Virtual Gateways and Forwarders : Forwarder Details

フィールド	説明
Status	統計情報の収集状況。Status でカーソルを移動させると、ポップアップ画面で表示
Select Parameters	SVI で収集される統計情報の一覧
Show Overview Chart	ポップアップ画面で表示される統計情報の概要

GLBP : Virtual Gateways and Forwarders タブ : GLBP Group Member Details セクション

表 4-7 GLBP : Virtual Gateways and Forwarders : GLBP Group Member Details

フィールド	説明
Status	統計情報の収集状況。Status でカーソルを移動させると、ポップアップ画面で表示
Select Parameters	SVI で収集される統計情報の一覧
Show Overview Chart	ポップアップ画面で表示される統計情報の概要

その他の関連資料

GLBP の実装に関連する詳細情報については、次の項を参照してください。

- [関連資料 \(p.4-20\)](#)
- [規格 \(p.4-20\)](#)

関連資料

関連項目	マニュアル名
GLBP CLI コマンド	『Cisco NX-OS Unicast Routing Command Reference, Release 4.0』
ハイ アベイラビリティの設定	『Cisco NX-OS High Availability and Redundancy Guide, Release 4.0』

規格

規格	タイトル
この機能がサポートする新しい規格または変更された規格はありません。また、この機能で変更された既存規格のサポートはありません。	—