

VRRP

- ルータ（**デフォルトゲートウェイ**）の冗長化である VRRP は、VRID（**1 から 255**）と仮想 IPA と仮想 MAC/A を持つ。それとは別に各物理ルータは優先度（プライオリティ）を持ち、それが高いものがマスタールータ（MR）になる。
- 上記の VRRP を構成する物理ルータと全く同じルータでありながら、VRID と優先度を変えるだけで、別の仮想 IPA と仮想 MAC/A を持ち、MR が異なる別の VRRP を作ることが出来る。
- つまり、見た目は同じでも、MR が異なるため、負荷分散を行うことができる。この時の表現は「A 側の仮想ルータがルータ 1 で Active になるように優先度を最も高くし、B 側の仮想ルータがルータ 2 で Active になるように優先度を最も高くする」となる。
- 話は変わって、MR の故障等で定期的な VRRP アドバタイズメント（VRRP 広告）が受信できなくなると、デフォルトのプリエンプトモードにより、バックアップルータ（BR）内で最も高い優先度を持つ BR が MR になる。この際、VRRP 広告は**リンクローカルマルチキャスト**なので、ルータ間の通信は行わず、VRRP を使用している NW を経由して送られる。
- VRRP は、デフォルトゲートウェイの冗長化が目的なので、設定される機器はルータに限らない。つまり、FW や L3SW はもちろん、NW 層以上の中継機器ならばサーバでも OK

フェールオーバー

- アクティブなサーバ及びシステムに障害が発生した時に、自動的にスタンバイしているものに切り替わる仕組みのこと。
- VRRP のように仮想 IPA と仮想 MAC/A を共有して冗長化している場合には問題ない。しかし、IPA が共有であるが MAC/A が共有ではない場合には、待機系は自分の MAC/A を NW 内にブロードキャストして知らせる必要があり、これを Gratuitous ARP（GARP）で行う。通常の ARP とは異なり GARP は自分の情報（IPA と MAC/A）を他の機器に通知する。

ISP（Internet Service Provider）

- FTTH（Fiber To The Home）や ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）等のアクセス回線は、マンション等では既に引き込まれている場合が多いが、そうでない場合は、引き込み料とその後の使用料が必要となる。※**Asymmetric は非対象** **Asynchronous は非同期**
- インターネットを利用するためには、更に PC とアクセス回線を仲介する ISP との契約が必要となる。IP アドレスは ISP に割り当てられたものを利用するためである。
- マルチホーミング：複数の ISP と契約して複数のアクセス回線を確保して、冗長性をもたせること。

VRRP は VRID（1~255）、OSPF は RID = IPA 等