

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol

ホストの IP アドレス等のネットワーク設定を自動的に行うプロトコル。

ネットワークの設定情報は DHCP サーバから取得し、決められた時間内貸し出される (リースという)。規定の時間を経過したら クライアントはサーバから再リースする。

このプロトコルでは次のような情報をサーバから受け取り、クライアントに設定する。

- ・ IP アドレス
- ・ IP アドレスのリース期間
- ・ サブネットマスク
- ・ デフォルトゲートウェイ
- ・ DNS サーバアドレス
- ・ クライアントのホスト名
- ・ ドメイン名
- ・ DHCP サーバアドレス
- ・ POP3 サーバアドレス
- ・ SMTP サーバアドレス

多くの情報を設定できるが、すべてを設定できるとは限らない。

DHCP の動作

DHCP クライアントとサーバ間で DHCP メッセージをやりとりし、クライアントとの設定を行う。DHCP メッセージは UDP で送信され、サーバはポート番号 67、クライアントはポート番号 68 を使う。

1. クライアントが IP アドレス等を取得するときは DHCPDISCOVER メッセージをサブネット全体に送出する。この時、送信先 MAC アドレスは FF:FF:FF:FF:FF:FF、送信先 IP アドレスは 255.255.255.255、送信元 IP アドレスは 0.0.0.0 である。
2. サーバは DHCPOFFER メッセージで IP アドレスをクライアントに通知する。
3. クライアントがサーバからのオファーを受け取る場合は DHCPREQUEST メッセージを送信する。
4. サーバは DHCPACK メッセージで IP アドレスなどの情報をクライアントに送り、クライアントはその情報で自らを設定する。

DHCP サーバはブロードキャストを使っているのでサブネットに一つ設置するが、サブネットが多い場合には管理が煩雑になってしまう。そこで、DHCP リレーエージェントを使えば、DHCP サーバの台数を減らせる。