

- GapNAT 機能概要 -

GapNAT: Global address proxy with Network Address Translation

プロバイダから取得したグローバルIPアドレスを、LAN側の端末にDHCP機能で割り当てることができます。グローバルIPアドレス端末とプライベートIPアドレス端末の混在ネットワークが構築できます。DMZの構築も簡単。対戦型ネットワークゲームなどに便利です。



平成15年8月

株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー

1.はじめに

MN7300シリーズのようなルータを接続するメリットとして主に次の2点が挙げられます。

プロバイダより払出された1つのグローバルIPアドレスを使用して複数端末の同時アクセスが可能になります。

NATによるアドレス変換や、IPフィルタの使用によりセキュリティを意識したネットワーク運用が可能になります。

一方で、プライベートIPアドレスをPCに付与するというNATの仕様上、次のデメリットが発生します。

特定のブロードバンドアプリケーション（対戦型ゲーム、映像/音声通信）が使用出来ないという制限を受けます。

通常NATでこれらのアプリケーションを使用するためには各アプリケーション毎の対応が必要となりますが、それとは異なるアプローチでこの制約を回避するのが「GapNAT」機能になります。

また、LAN型PPPoE接続時（複数グローバルIPアドレス契約）は「マルチGapNAT」を利用して、LAN内にグローバルIPアドレスを持つ端末とプライベートIPアドレスを持つ端末を同時に混在収容させることが可能出来ます。

2.機能概略

MN7300シリーズのWAN側に割当てられたグローバルIPアドレスを、LAN側に接続する特定のPCに付与します。こうすることで当該PCは、グローバルIPアドレスを持つ端末として動作することが可能となり使用するアプリケーションの制限を受けません。

LAN側に複数のPCが接続する場合には、ADSLモデムに対して最初にDHCPでアドレス獲得要求を行なったPC、あるいはMN73000シリーズにMACアドレスが登録されたPCに対して、グローバルIPアドレスが付与されます。DHCPで付与した場合2台目以降のPCには、従来通りプライベートIPアドレスが付与されます。

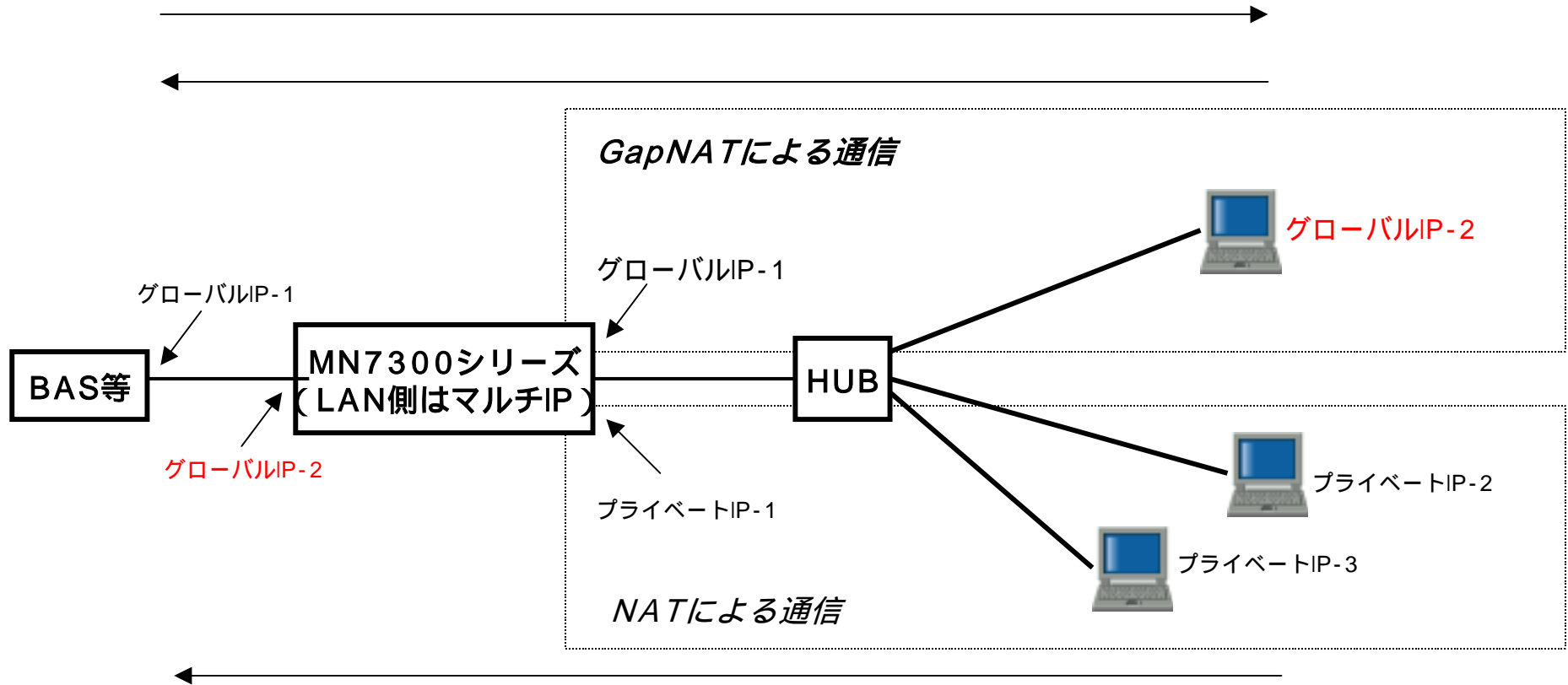
3.制限事項

ネットワークアドレス（ホスト部ALL0）とブロードキャストアドレス（ホスト部ALL1）にあたるアドレスとは、通信出来ません。

同時に使用出来る接続先は

グローバルIPアドレスホストからBASへのPINGには、MN7300シリーズが応答します。

【参考】GapNATを設定した時の、MN7300シリーズを通過するパケットの処理について



グローバルIPアドレスを持つパソコンから開始された通信に関するパケットは、内容が書き換えられることなく、そのまま転送されます。

インターネット側から開始された通信に関するパケットは、内容が書き換えられることなくそのまま転送され、結果的にグローバルIPアドレスが設定されたLAN内のパソコンに転送されます。

プライベートIPアドレスを持つパソコンから開始された通信に関するパケットは、NAT変換され、パケット内のIPアドレスおよびポート番号が書き換えられて転送されます。

厳密にはグローバルIPアドレスによる通信は、NAT変換されています。

ただし、同一のIPアドレス/ポート番号に変換されるため、原則として書換えられていないものと判断します。