

NEC Express 5800 / i110Ra-1h における

One Point Wall スループット試験

ネットエージェント株式会社

OnePointWall はネットエージェント株式会社が発売する、ブリッジ型ファイアウォールソフトウェアです。日本電気（株）様のご協力により、NEC 社製「NEC Express 5800 / i110Ra-1h」に OnePointWall をインストールし、スループット試験を行いました。

・ 測定機材

測定に使用したソフトウェア：iperf（<http://dast.nlanr.net/Projects/Iperf/>）

iperf はインターネット速度を測定するために使用されるツールで、単一 TCP ストリーム、複数 TCP ストリームなど条件を変更して測定が可能です。通信距離 3 万 km で 7.21Gbps の現在の最高記録もこのソフトウェアによって作られました。

測定に使用したハードウェア

iperf サーバ	Intel Xeon 3.00GHz, Intel PRO/1000GT, Linux2.4.32
iperf クライアント	Intel Xeon 3.00GHz, Intel PRO/1000GT, Linux2.4.32
ケーブル	Cat5e

NEC Express 5800 / i110Ra-1h

CPU Pentium M 1.73GHz 64KB cache

メモリ 1GB

HDD Seagate ST380013AS 80GB 7200rpm

NIC LAN1 (eth0) 1GB PCI device 8086:108b(Intel Corp.) (rev 3) (ブリッジ設定)

LAN2 (eth1) 1GB PCI device 8086:108b(Intel Corp.) (rev 3) (ブリッジ設定)

LAN3 (eth2) 100MB PCI device 8086:1065(Intel Corp.)

USB メモリを使用した際、管理用 IP アドレスを eth2 に振りなおしてあります。

OPW (ファイアウォールモード)

システムバージョン 1.7

エンジンバージョン 1.6

パターンバージョン 1.6

・測定方法

iperf サーバでは IP アドレス 192.168.1.240 を設定。

下記のコマンドで TCP サーバを立ち上げました。

```
iperf -s
```

iperf クライアントでは IP アドレス 192.168.1.239 を設定。

下記のコマンドで TCP クライアントを実行しました。

```
iperf -c 192.168.1.240
```

比較用に One Point Wall を通さないクロス接続と、One Point Wall の選択ルールセットの 4 パターンを各 3 回実行しました。使用したルールセットと特性は表 1 のようになります。

ルールセット	ルールの特性
クロス接続	OnePointWallを接続しない場合(比較用)
SoftEtherルールのみ	使用ルール数6 IPアドレスや、ポートに依存しないルール
P2P,VPNのみ(デフォルト)	OnePointWallの出荷時設定
firewall,winny以外	プリプロセッサ動作のWinnyと、firewall用途のルールを除く全ルール、firewallルールを全て設定した場合は通信が出来なくなるため測定が出来なくなるので除外する。
firewallルール以外	firewall用途のルールを除く全ルール、firewallルールを全て設定した場合は通信が出来なくなるため測定が出来なくなるので除外する。

表 1 使用ルールセット別特性

接続方法

図 1 のように接続した。比較用のクロス接続は図 2 のように接続しました。



図 1 One Point Wall BLOCK の接続



図2 クロス接続

・ 測定結果

結果は表2のようになりました。

クロス接続と比較して、最大 941Mbps が 612Mbps まで落ちました。

使用ルール	転送量(MB)	帯域(Mbps)
クロス接続	1100	941
クロス接続	1090	934
クロス接続	1100	941
P2P,VPNのみ(デフォルト)	770	646
P2P,VPNのみ(デフォルト)	729	612
P2P,VPNのみ(デフォルト)	740	621
firewallルール以外	760	637
firewallルール以外	745	625
firewallルール以外	759	636
firewall,winnyルール以外	803	673
firewall,winnyルール以外	789	662
firewall,winnyルール以外	775	650
ソフトイサールールのみ	741	621
ソフトイサールールのみ	736	617
ソフトイサールールのみ	752	631

表2 ルールセット別スループット測定