

中小企業向けシスコ製品の特徴について

Dec 15, 2008

【ルーター編】

Cisco 1812J
VS
Yamaha RTX1100

※本資料は、シスコ製品を販売する営業担当者向けの参考資料として作成したものです。

※本資料の内容は、公開されている情報および弊社が実施した検証テストの結果に基づく、弊社独自の見解を示しています。

合同会社ティー・エヌ・シー・ブレインズ

目次

- Cisco 1812Jは実環境で強い！
 - ケース1（期待はずれのWAN増速）
 - 参考:IP転送スループット測定結果
 - ケース2（使い切れない帯域）
 - 参考:アプリケーションの速度と品質(テスト結果)
 - ケース3（インターネットVPNで音声通話）
 - 参考:Yamaha適応型QoSについて
 - ケース4（ルーターが管理不能に！）
 - ケース5（拠点の追加・削除の手間）
 - 補足:DMVPNについて
- Cisco1812Jの優位点:まとめ
- Cisco 1812J vs Yamaha RTX1100 スペック比較
- コラム:RTX1200について
- 参考資料:実機テスト結果

Cisco 1812Jは実環境で強い！

ケース5（拠点の追加・削除の手間）

- 建築業のD社では、現場の仮設事務所とのネットワーク接続のためにインターネットVPNを利用している。
- 仮設事務所は現場の状況に応じて頻繁に設置・撤収または移転があり、IT部門では、その都度にセンター側ルーターの設定変更や現場用ルーターの設定・配布を行う必要があり、多大な管理コストが発生している。
- また、通信コスト削減のため、現場側のインターネットアクセスには低廉な動的IPのサービスを利用しており、これが原因で拠点間を直接VPNで接続することが出来ない。



対策：ダイナミック・マルチポイントVPN

- ✓ Cisco 1812Jが搭載するダイナミックマルチポイントVPN(DMVPN)を利用することで、動的IPを利用した拠点間でダイナミックにVPNを構築できるようになります。
- ✓ 拠点の追加・削除の際にも、センター機器や他拠点で設定変更を行う必要がないため、管理コストが発生しません。
- ✓ また、認証サーバーを用いて拠点ルーターの証明書を自動更新することも可能であり、利便性とセキュリティが高い次元で両立したシステムを構成します。

補足: DMVPNについて (1)

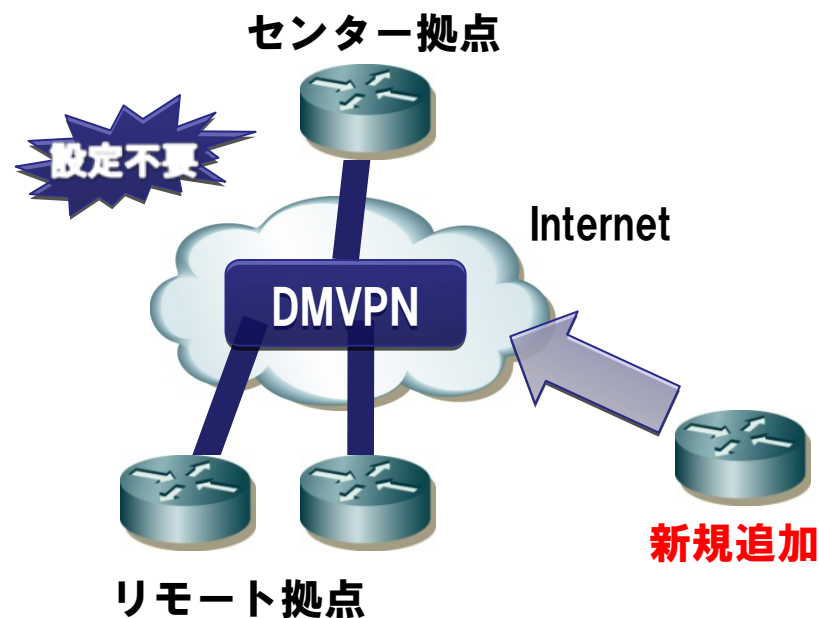
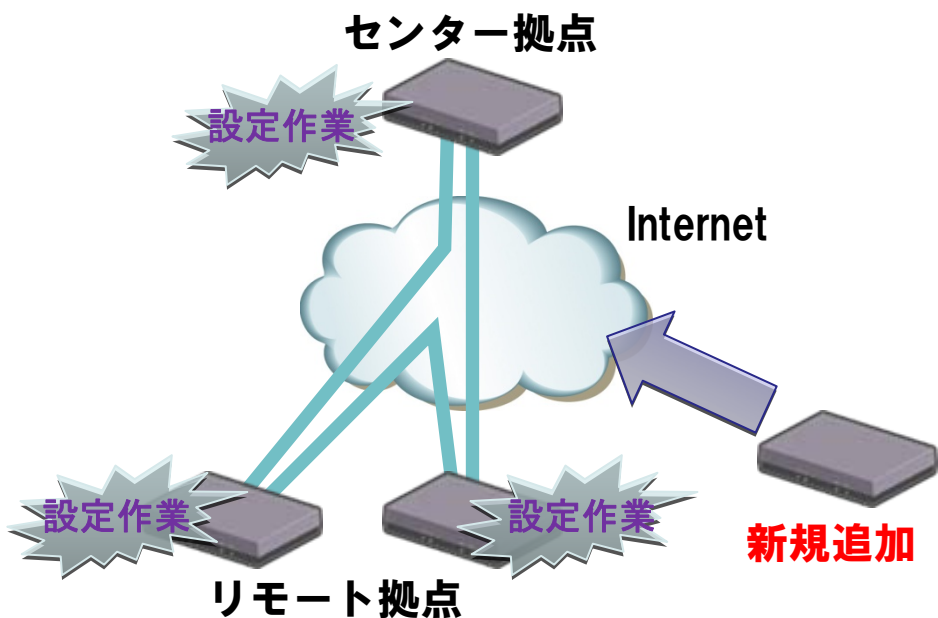
●リモート拠点ルータ追加・削除時の作業

Yamaha RTX1100

センター拠点の設定変更は必須。
リモート拠点間でメッシュ状にVPNを設定している場合は、全拠点で設定変更が必要。

Cisco 1812J (DMVPN)

ハブ局、他のリモート拠点ともに一切の設定変更なし。オフィス移転の際にも設定変更不要。

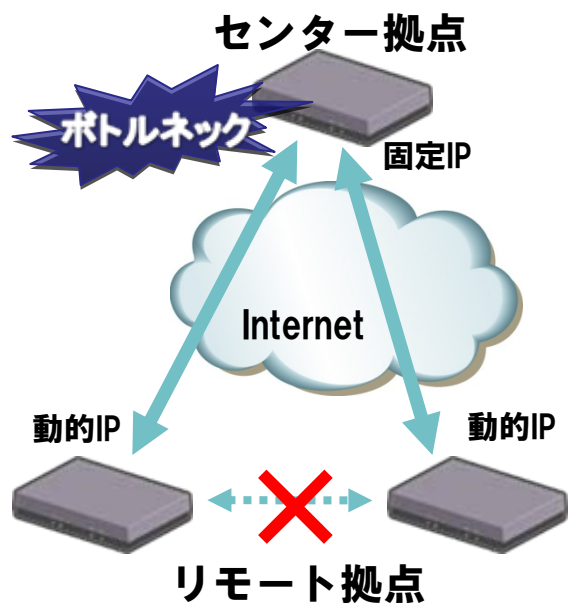


補足: DMVPNについて (2)

●動的IP利用の制限

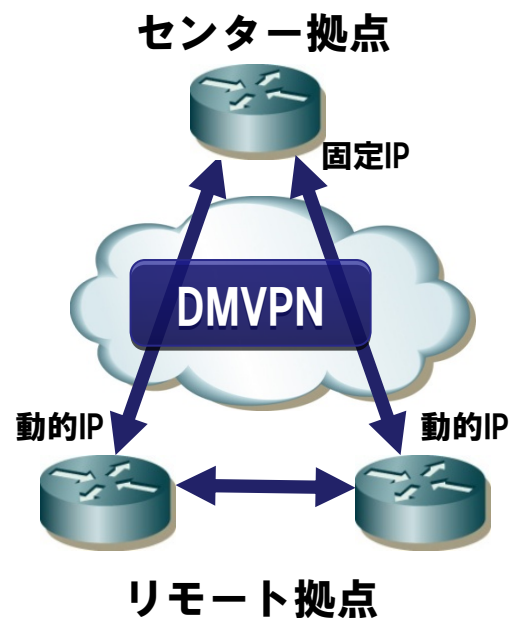
Yamaha RTX1100

動的IP間でのVPNが構築できない。
全てのトラフィックが必ずセンター拠点を経由するため、ボトルネックになりやすい。



Cisco 1812J (DMVPN)

安価な動的IPのWANサービスを利用できることに加えて、トラフィックが最短経路を通るので、コスト効率が良い。



Cisco1812Jの優位点:まとめ

● 1812Jは実環境で強い!

- ✓ 実際の利用シーンにおいて、100MbpsのWANアクセス帯域を使い切る性能
- ✓ WANの空き帯域を有効に利用し、アプリケーションの体感速度と品質を向上させる高度なQoS機能
- ✓ 輻輳やDOSアタックなどの異常事態においても、管理者のトラブルシューティングを可能とする堅牢性
- ✓ ダイナミックマルチポイントVPN機能
 - ✓ 特定の拠点に負荷が集中しないメッシュ型VPNを自動的に構成
 - ✓ 拠点の追加・削除が簡単で管理コストがかからない
 - ✓ 動的IPの低廉なインターネットサービスを利用して拠点間VPNが構成できる

● その他の優位点

- リモートアクセスVPN(パソコンからのVPN)の**クライアントソフトが無料**
(※SMARTNETの契約が必要)
 - ✓ Yamahaはクライアント1台あたり12,000円
- **VPN設定が簡単** (EasyVPN)
- ワイヤレスAP内蔵モデル
- 8ポートの**LANスイッチを内蔵**
- 20年以上の実績を持つシスコIOSを採用
 - ✓ 世界中のエンタープライズが愛用
 - ✓ 主要機能だけで3000種類以上あり、将来の拡張にも柔軟に対応

Cisco 1812J vs Yamaha RTX1100 スペック比較

機能	Cisco	YAMAHA
	Cisco1812-J/K9	RTX1100
WANポート	10/100BASE-T 2ポート	※任意のLANポートを割り当てる事が出来ます。
LANポート	10/100BASE-T 8スイッチングポート	10BASE-T/100BASE-TX 3ポート ※LAN1ポートは、4ポートスイッチングハブ
ISDNポート(BRI)	S/Tポート 1ポート	S/T 1ポート
DRAM	128MB	16MB
フラッシュメモリ	32MB	4MB
VPN機能	○	○
VoIP機能	×	×
QoS機能	○	○
IPv6機能	○	○
環境条件	動作温度:0 ~ 40°C(32 ~ 104°F) 保管温度:-20 ~ 65°C(-4 ~ 149°F) 動作相対湿度:10 ~ 85%(結露しないこと)	動作時温度 0~40°C 動作時湿度 15~85%(結露なきこと)
最大消費電力	-	6.5W
寸法 (高さ×幅×奥行き)	44(H)×323(W)×246(D)mm	42.6(H)×220(W)×141.5(D) mm
価格	¥100,000 (市場想定価格*)	118,000 (定価)

*市場想定価格：シスコ製品には定価の設定がないため、シスコパートナーが提示している定価の一例を示します。

コラム: RTX1200について

- RTX1100後継のRTX1200がアナウンスされています
- 主な改善点としては最大スループットの向上ですが、ほとんどの企業においてWANアクセス回線の帯域は最大でも100Mbpsであり、現状のCisco1812Jでも必要十分な性能を発揮しています。それ以上にルーターの最大スループット値だけを向上させても、ユーザーが体感できる速度には変わりありません
- また、従来機と同じファームウェアを使用することから機能面では同様の特性を持つと考えられます
- 従って、実環境でのユーザー体感速度、信頼性、実用性の高い各種機能などにおいて、Cisco1812Jの優位性が揺らぐ事はないと考えられます

中小企業向けシスコ製品の特徴について

Dec 15, 2008

【セキュリティ編】

Cisco ASA5505
VS
Juniper SSG5

※本資料は、シスコ製品を販売する営業担当者向けの参考資料として作成したものです。

※本資料の内容は、公開されている情報および弊社が実施した検証テストの結果に基づく、弊社独自の見解を示しています。

合同会社ティー・エヌ・シー・ブレインズ

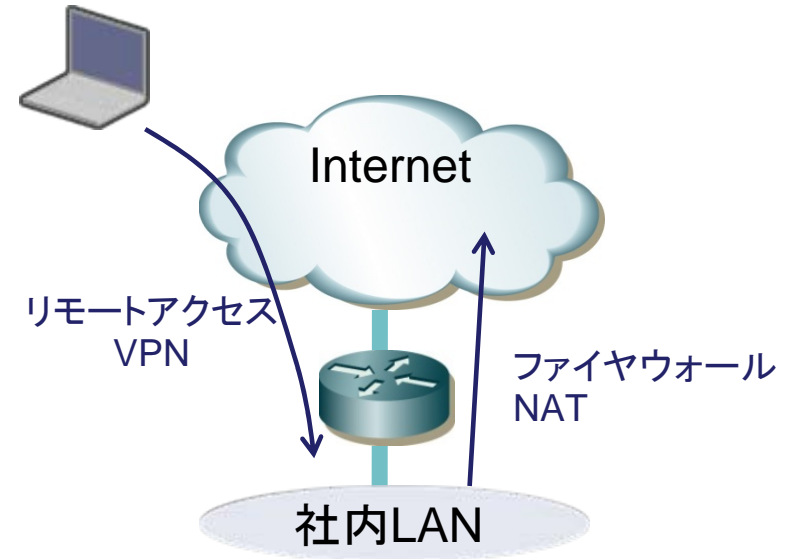
目次

- 圧倒的な高性能！
 - 参考:UTM性能比較:IP転送性能
 - 参考:UTM性能比較:FW性能
 - 参考:UTM性能比較:NAT/PAT性能
 - 参考:UTM性能比較:IPSec-VPN性能
 - 参考:UTM性能比較:FW+PAT+IPSec-VPN組み合わせ性能
 - UTM性能比較 検証結果(詳細)
 - (参考)ASA上位機種の性能評価結果
- Cisco ASA5505の優位点:まとめ
- Cisco ASA5505 vs Juniper SSG5 スペック比較

圧倒的な高性能

- 企業ネットワークをインターネットへ接続する際に求められる主要機能は;
 - ✓ **ファイヤウォール**
 - ✓ **NAT(アドレス変換)**
 - ✓ **VPN**
- この3機能を同時に使用した場合において、インターネットを流れるトラフィックの平均パケット長(354Byte)を用いたスループット計測を行ったところ、

Cisco ASA5505はJuniper SSG5の約4倍の性能を発揮しました。

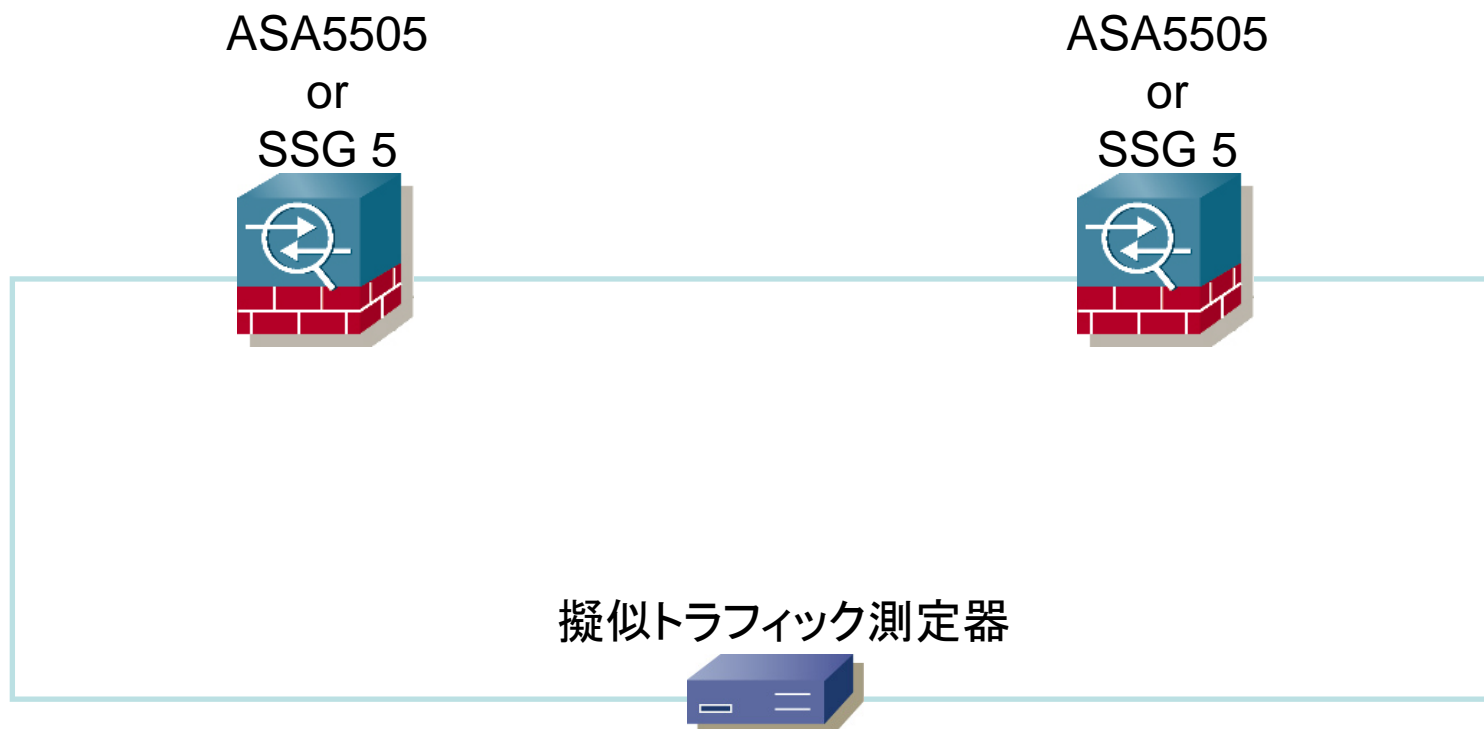


●測定結果 (354Byte)

	Juniper SSG 5	Cisco ASA5505
FW, NAT, VPNを同時に使用した場合の実測性能	36Mbps (片方向18Mbps)	140Mbps (片方向70Mbps)

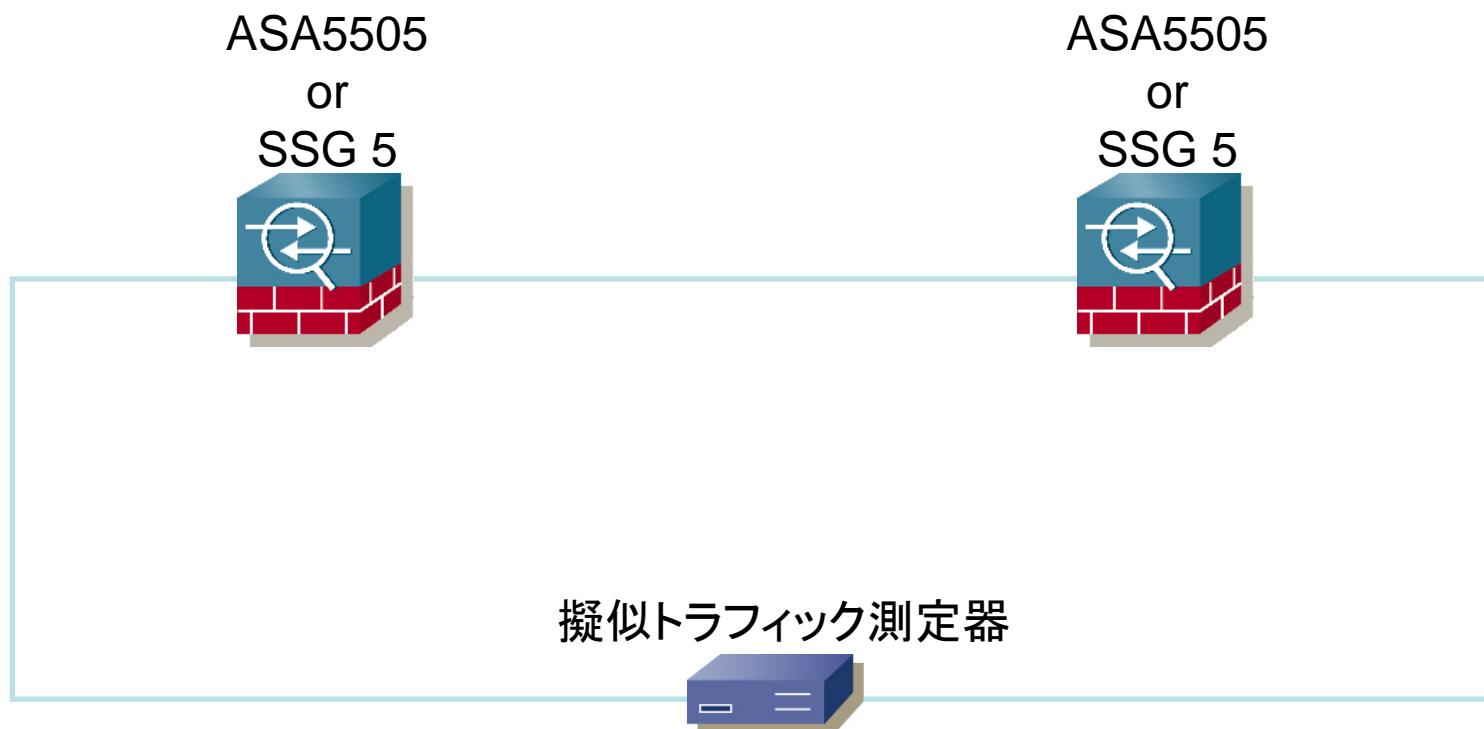
参考: UTM性能比較: IP転送性能(試験構成図)

全てのIPパケットを転送するよう、セキュリティポリシーを設定
354Byte双方向負荷
UDP port 10000 /IP



参考:UTM性能比較:FW性能(試験構成図)

8種類のL3/L4ルールを設定。該当する8種類のフローを測定器から生成
354Byte双方向負荷
UDP port 10000~10007 /IP



参考: UTM性能比較: NAT/PAT性能(試験構成図)

354Byte双方向負荷

ASA5505
or
SSG 5



逆方向はPATとは無関係のトラフィック

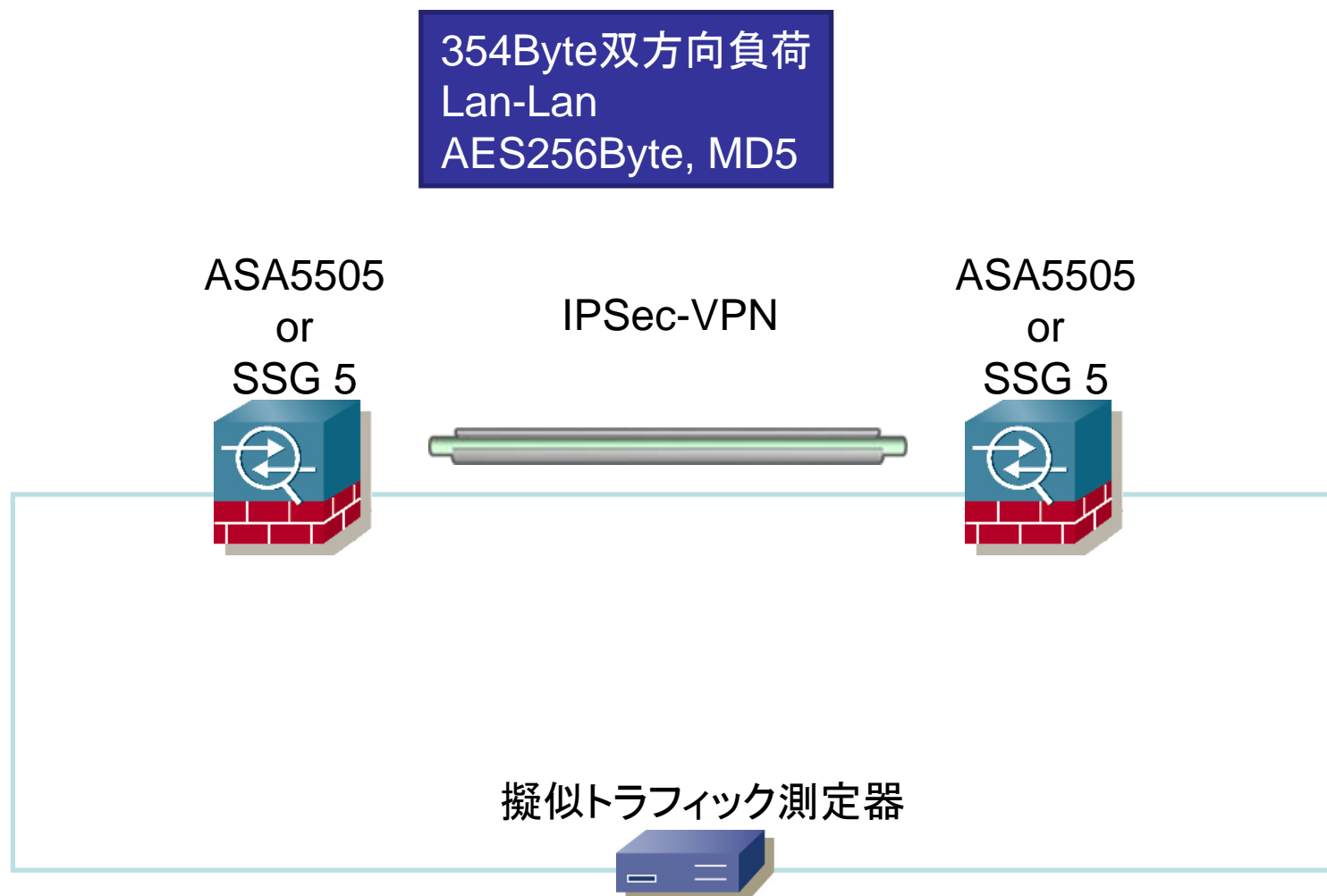


UDP/IP
32種類のSource Addressをインクリメントしながら送信

擬似トラフィック測定器

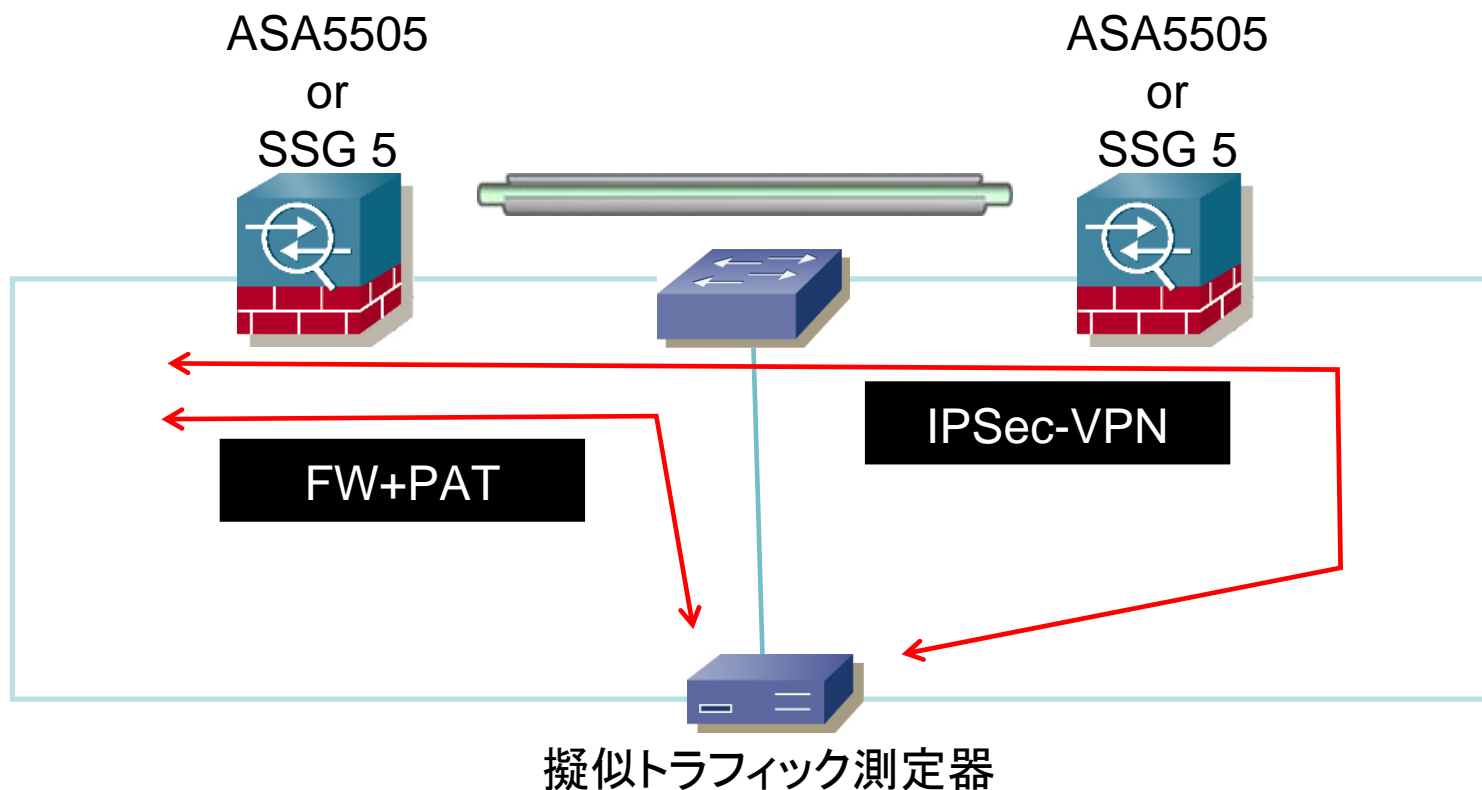


参考: UTM性能比較: IPSec-VPN性能(試験構成図)



参考: UTM性能比較: FW+PAT+IPSec-VPN組み合わせ性能(試験構成図)

354Byte双方向負荷 : VPNとFW/PATのトラフィック量は50:50とする
Lan-Lan
AES256Byte, MD5 →SSGはAES128



UTM性能比較 検証結果(詳細)

●実測値 (354byte)

	Juniper SSG 5	Cisco ASA5505
IP転送	90Mbps (片方向45Mbps)	200Mbps以上 (片方向100Mbps)
Firewall	90Mbps	200Mbps以上
FW + NAT	90Mbps	200Mbps以上
IPSec-VPN	30Mbps (片方向15Mbps)	90Mbps (片方向45M)
FW + NAT + VPN	36Mbps (VPN 9M x2) (FW/PAT 9M x2)	140Mbps (VPN 35M x2) (FW/PAT 35M x2)

●公証値

	Juniper NS-5GT	Juniper SSG 5	Fotinet Fotigate-50B	Cisco ASA5505
Firewall	75Mbps	160Mbps	50Mbps	150Mbps
IPSec-VPN	20Mbps	40Mbps	30Mbps	100Mbps

圧倒的な高性能: (参考)ASA上位機種のパフォーマンス評価結果

第三者機関(Miercom社)の測定結果でも、Cisco ASAは競合機種を圧倒的に凌駕する性能であることが証明されています。

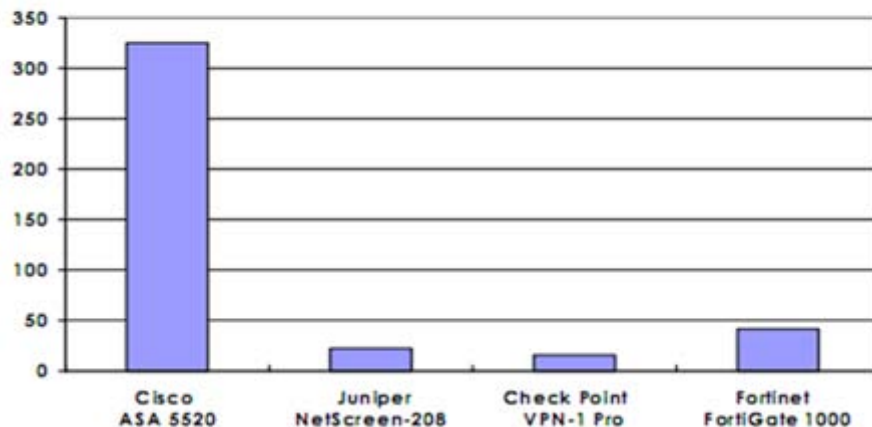
- ✓ シスコASA5520は、複数のセキュリティ機能を同時に利用する現実的な環境において、競合機種の6倍以上のスループットを示した

<http://www.miercom.com/dl.html?fid=20050914&type=report>

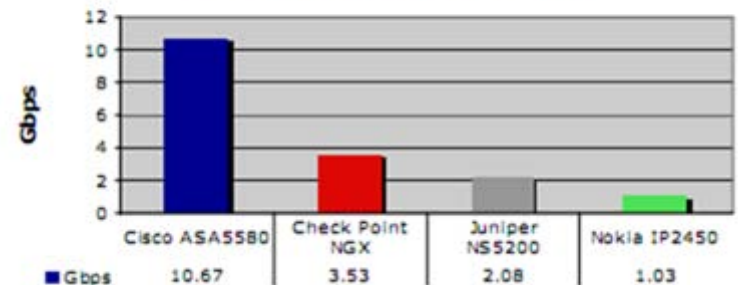
- ✓ シスコASA5580-40は、現実的なHTTPトラフィックによる測定において、10Gbps以上の性能を達成した

<http://www.miercom.com/dl.html?fid=20080509&type=report>

Firewall Performance (Mbps) with All Attack/Virus Signatures Enabled, 16-Kbyte HTTP Object Size



Real-World HTTP Throughput



Cisco ASA5505 の優位点(まとめ)

- **現実的な利用シーンにおいて、圧倒的な高性能を発揮！**

企業のインターネット接続ノードに求められる、ファイアウォール、VPN、NATの機能を同時に利用した場合のスループットにおいて、競合機種を圧倒する高性能を示しました

- **その他の優位点**

- **IPSec-VPNとSSL-VPNを同時に使用可能**

Juniper NetScreen-5GT, SSG 5はSSL-VPN使用不可

- **リモートアクセスVPNのクライアントとしてiPhoneを利用可能**

- **VPNの設定／管理が簡単**

他社のVPN製品では、パソコンにインストールするクライアントソフト側での複雑な設定(DH Group、Transform-setなど)が必要ですが、シスコのVPNなら設定が簡単です。

Cisco ASA5505 vs Juniper SSG5 スペック比較

機能	Cisco	Juniper
	ASA5505-UL-BUN-K9	SSG5
ポート構成	8 x 10/100 (2 x PoE)	7 x 10/100, 1 x BRI
ファイヤウォールスループット	最大150Mbps	最大160Mbps (IMIX 90Mbps)
VPNスループット	最大100Mbps	最大40Mbps
IPSec VPN ピア数	10 (25 / 追加ライセンス)	25 (40 / 追加ライセンス)
SSL VPN ピア数	2 (25 / 追加ライセンス)	-
同時セッション数	10,000 (25,000 / 追加ライセンス)	8,000 (16,000 / 追加ライセンス)
UTM (IPS, Anti-virus)	-	○
重量	1.8kg	0.95kg
環境仕様	温度 0~40°C	温度 0~40°C
	湿度 5-95%	湿度 10-90%
消費電力	20W(最大96W)	-
電源	100-240VAC, 50/60hz	100-240VAC, 50/60hz
寸法(高x幅 x 奥行) cm	4.32 x 20 x 17.45	22.2 x 4.1 x 14.3
価格	120,000 (市場想定価格*)	230,000 (定価)

*市場想定価格：シスコ製品には定価の設定がないため、シスコパートナーが提示している定価の一例を示します。



T.N.C.Brains

TRAINING & CONSULTING