

お客様各位

エスアイアイ・ネットワーク・システムズ株式会社

NS-3510-10 システムソフトウェアVersion1.6.2 リリースノート

NS-3510-10 Version 1.6.2 は、下記の機能拡張を行っています。

---

Version 1.6.2 (2013/01/07)

---

(1) SNMP のエージェント機能において、物理ポートに対する ifPhyAddress を格納する機能の追加

本機能を使用すると、装置にアサインされている 4 つの MAC アドレスを、ifTable の物理ポート 1~4 に対する ifPhyAddress オブジェクト値として表示することが可能になります。

ただし装置のシステム内部では、物理ポートに対する MAC アドレスの割り当ては行っていないため、SNMP エージェントが独自に上記動作を行っていることにご注意ください。

本機能のサポートにより、以下のコマンドを追加しました。

<pre>set snmp setphyaddress   {on off}</pre>	<p>物理ポートに対する ifTable の ifPhyAddress オブジェクトで、MAC アドレスを格納するかどうかを設定します。</p> <p>on の場合、各物理ポートに装置にアサインされている MAC アドレスが固定的に格納されます。off の場合、MAC アドレスは格納されません。(デフォルトは off です)</p>
--	---

**【注意事項】**

- ・ 本設定を on にした場合に各物理ポートにアサインされる MAC アドレスは、vif インターフェースにアサインされる MAC アドレスとの整合性は保証されません。
- ・ snmp が enable 状態で本設定を変更した場合、ifPhyAddress オブジェクトへの反映まで最大 60 秒程度かかります。
- ・ すぐに設定を反映したい場合、「disable snmp」「enable snmp」を実行してください。

- (1) ipsec インターフェイス経由で大量の通信相手と同時期に通信が発生すると、通信に失敗するタイミングが存在する不具合の対処  
ipsec インターフェイス経由の通信相手が大量(約 1000 以上)存在し、かつ、その通信相手との通信がほぼ同時期に発生すると、ARP テーブルがオーバーフローすることにより、通信に失敗するタイミングが発生する不具合に対処しました。
- (2) 稀に SNMP の LinkTrap の送信に失敗する不具合の対処  
タイミングにより、SNMP に LinkTrap の送信に失敗するケースのある不具合に対処しました。
- (3) show arp、show support コマンドの修正  
ARP エントリが大量に存在する場合に限り、show arp、show support コマンドが失敗するケースのある不具合に対処しました。
- (4) SSH サーバ機能の暗号化方式の追加  
SSH サーバ機能において、aes128-ctr モードをサポートしました。

- (1) ストリームシェーピングで帯域制御している場合に、ごく希に watchdog による装置の再起動が発生する不具合の対処  
下記 2 条件に合致する利用形態において、後述の 2 つのタイミングのいずれかを満足する場合に限り、Watchdog により本装置が再起動する不具合を対処しました。

■ 利用形態

- ①システムソフトウェア Version 1.5.0 を使用している
- ②ストリームシェーピングで帯域制御している

■ 再起動が発生するタイミング

Watchdog による再起動は、下記の 2 ケースのようにストリームが設定帯域を超えるトラフィックを受信することなく約 10 日（正確には 858993.4592 秒）経過し、かつその直後のタイミングでそのストリームを使用するフレームを受信した場合に発生します。

◇ケース 1

ある時にストリームの設定帯域を超えるトラフィックが発生した場合に、その時点を開始点として約 10 日経過し、かつその直後のタイミングでそのストリームを使用するフレームを受信した時

（本事象が発生する可能性のあるタイミングは約 10 日毎に訪れます）

◇ケース 2

ストリームの設定帯域を超えるトラフィックが発生していない場合に、装置起動時から約 10 日経過し、かつその直後のタイミングでそのストリームを使用するフレームを受信した時

（本事象が発生する可能性のあるタイミングは約 10 日毎に訪れます）

- (2) 20 箇所以上の ipsec インターフェースを設定した場合の OSPF に関する不具合の対処  
ipsec インターフェースを 20 個以上作成し、かつその ipsec インターフェース上で OSPF を動作させた場合に、20 個目以降の ipsec インターフェースにおいて、OSPF の Hello パケットを受信できない不具合に対処しました。

- (3) 特定のケースで ipsec の DPD の設定が有効にならない不具合の対処  
複数の ike オブジェクトを作成し、DPD を有効にするコマンド (set ipsec dpd delay XX) を実行しても、delete 状態あるいは disable 状態になっている最若番の ike オブジェクト以降の ike オブジェクトに反映されない不具合に対処しました。
- (4) ike オブジェクトの事前共有鍵と相手局識別情報の設定が表示されない不具合の対処  
ike オブジェクトを、一度 enable にした後 disable 状態にすると、その ike オブジェクトの事前共有鍵と相手局識別情報の設定 (set ike peer\_id) が表示されなくなる (write 時には startup ファイルに書き込まれない) 場合がある不具合に対処しました。  
この不具合は、create ip interface ike コマンドを使用して、ike オブジェクトを、ipsec10 以上の ipsec インターフェースに関連付した場合に発生します。  
enable 状態に戻すと、事前共有鍵と相手局識別情報の設定は正しく表示されます。
- (5) PPPoE が使用している vif インターフェースを disable にすると、ppp インターフェースが設定上 disable になってしまう不具合の対処  
PPPoE が動作している vif インターフェースを disable にすると、動作している PPPoE の ip インターフェースである ppp インターフェースも連動して disable 状態に遷移し、設定上も disable 状態になってしまう不具合に対処しました。
- (6) 本装置と相手装置のイーサネットポートが特定な設定の場合に、set ether nego disable コマンドを実行すると通信状態が不安定になる場合がある不具合の対処  
本装置のイーサネットポートを auto nego の設定で、全二重 100Mbps 固定の設定になっている装置と接続した後、本装置のイーサネットポートの設定を set ether XX nego disable コマンドで変更した場合に、通信状態が不安定になる場合がある不具合に対処しました。
- (7) DHCP リレーエージェント使用時に必要のない UDP ポートを開いている問題の対処  
本装置を DHCP リレーエージェントで使用している場合に、本来必要のない UDP のポート 68 を開かないようにしました。
- (8) set dhcp subnet opt dns コマンドの動作仕様を一部変更  
本装置の DHCP サーバ機能の設定において、クライアントに通知する DNS サーバの IP アドレスを、set dhcp subnet opt dns コマンドで複数設定した場合に、コマンドで設定した順番どおりに設定され、かつ広告するように、動作仕様を一部修正しました。

(9) `clear stats vrrp` コマンドの仕様を一部変更

`clear stats vrrp` コマンドを実行すると、`show vrrp status` コマンドで表示される「State Change Time」もクリアされていましたが、これをクリアの対象とはしないように変更しました。

(10) NTP サーバとの時刻差が 30 分以上の場合における、SNTP クライアントの動作仕様の変更  
従来のバージョンでは、NTP サーバとの時刻差が 30 分以上であることを検出した場合に、自動的に SNTP クライアントを停止させていましたが、本バージョンから動作を継続するように動作仕様を変更しました。

(1) L2 スイッチの学習関連機能を disable にするモードの追加

本装置を帯域制御装置として使用する場合に、L2 スイッチの学習関連機能を disable させるための機能を追加しました。本機能は、基本的に vlan 単位に設定可能です。ただし機能的な関係から、vlan に対する設定項目と、vlan に所属するブリッジポートに対する設定項目に分かれています。

本機能のサポートにより、以下のコマンドを追加しました。

set port <i>port_number</i> ignorefdb {on off}	指定したブリッジポート ( <i>port_number</i> ) の受信処理において、ローカル FDB を無視するかどうかを設定します。学習関連機能を disable にする場合、on を指定します。(デフォルトは off です)
set vlan <i>vlanname</i> ignorefdb {on off}	指定した vlan ( <i>vlanname</i> ) のスタティック、ダイナミック FDB を無視するかどうかを設定します。学習関連機能を disable にする場合、on を指定します。(デフォルトは off です)
set vlan <i>vlanname</i> learning {on off}	指定した vlan ( <i>vlanname</i> ) において、アドレス学習を行うかどうかを設定します。学習関連機能を disable にする場合、off に設定します。(デフォルトは on です)

【注意事項】

- ・ L2 スイッチの学習関連機能を disable にする場合、必ず上記 3 つの設定を該当する vlan、および所属するブリッジポートに行ってください。
- ・ L2 スイッチの学習関連機能を disable にする vlan に 3 つ以上のブリッジポートを所属させると、パフォーマンスが低下しますので、ご注意ください。
- ・ L2 スイッチの学習関連機能を disable にする vlan には、IP インターフェースを設定しないでください。

- (2) easysetup コマンドに classify パラメータを追加  
 特定の条件下で、クラシファイ条件、そのクラシファイ条件の結果使用するストリーム、およびそのストリームに対するキューなどの追加、削除を行う機能を easysetup コマンドに追加しました。

本機能のサポートにより、以下のコマンドを追加しました。

<pre>easysetup classify add   stream port/streamno   rate rateval   match multicast vid vidval</pre>	<p>マルチキャスト、ブロードキャストフレームを指定された vid (<i>vidval</i>) でクラシファイを行うクラシファイプロファイルの追加条件設定と、そのクラシファイ条件にマッチするフレームをシェーピングするストリームの作成 (<i>port/streamno</i>) とシェーピング速度 (<i>rateval</i>) の設定を行います。</p>
<pre>easysetup classify remove   stream port/streamno</pre>	<p>すでに設定されているマルチキャスト、ブロードキャストフレームを vid でクラシファイを行うクラシファイプロファイルの条件設定と、その結果をシェーピングするストリーム (<i>port/streamno</i>) に関する設定の削除を行います。</p>

【注意事項】

- ・ 本機能は、クラシファイプロファイルの 1 に対してのみ有効です。あらかじめクラシファイプロファイル 1 に関する設定を行った後に使用してください。
- ・ add コマンドを実行した場合、クラシファイプロファイル 1 の最終設定行の 1 つ前に設定が追加されます。

- (3) show stats stream コマンドの機能追加  
 show stats stream コマンドにおいて、パラメータで「all summary」と指定すると、各ストリームの統計を 1 行で表示する機能を追加しました。

- (4) IP インターフェイス関連の設定が保存(表示)されない不具合の対処  
 IP アドレスが設定されていない vif インターフェイスを設定すると、IP インターフェイス関連の設定がセットアップファイルに保存されない (show config running を実行しても IP インターフェイス関連の設定が表示されない) 不具合を対処しました。

本不具合は PPPoE の Unnumbered 接続などの設定をおこなうと発生します。各種設定コマンドは正常に実行できるため、PPPoE そのものの通信は正常に行えますが、write コマンドで設定を保存しても IP インターフェイス設定がセットアップファイルに保存されないため、本装置を再起動すると PPPoE インターフェイスの作成に失敗し、下記のエラーが表示され通信ができなくなります。なお、本不具合は、システムバージョン Version1.4.0 でのみ発生します。

```
set ppp 1 pppoe interface vif2 <-- syntax error [does not exist (vif2)]
Error:interface for PPPoE is not set to ppp 1 (ip interface ppp1) (304)
```

- (5) セットアップカード上のサポート情報ファイルが ftp クライアントから取得できない不具合の対処  
 show support file コマンドの「write external」パラメータを指定して、セットアップカード上にサポート情報ファイルを保存すると、保存したサポート情報ファイルがネットワーク上の ftp クライアントから取得できない不具合を対処しました。なお、「write internal」パラメータを指定して保存したサポート情報ファイルは正常に取得できます。本不具合は、システムバージョン Version1.4.0 でのみ発生します。

- (6) SNMP の ifTable の一部統計情報値の不具合の対処  
本装置の SNMP でサポートしている MIB-II の ifTable において、イーサネット物理インターフェースの ifInUcastPkts、ifOutUcastPkt の MIB 値に ifInNUcastPkts、ifOutNUcastPkts の統計値が含まれている不具合に対処しました。
- (7) IPsec の replay パケットチェック不具合の対処  
IPsec の replay パケットチェックにおいて、チェックをスルーしてしまう場合がある不具合に対処しました。
- (8) 狭帯域ストリームシェーピング利用時の処理改善

大量の狭帯域 (64kbps など) なストリームシェーピングと、いくつかの広帯域なストリームシェーピングを混在させて、全てのストリームにショートフレームを印加し続けても、広帯域なストリームシェーピングが設定した帯域通りに使用でき、かつ、本装置に定義した管理ポートのレスポンスが低下しないように処理を改善しました。

(1) IPsec のパフォーマンス向上

IPsec の処理を効率化させたことにより、IPsec のパフォーマンスが向上しました。

(2) 統計ログ機能に統計ログファイル管理機能を追加

統計ログ機能に統計ログファイル管理機能を追加しました。収集した長期ログ統計情報を統計ログファイルとして外部 CF カード（セットアップカード）に保存したり、保存した統計ログファイルの表示や削除を行うことができます。また、本機能で生成される統計ログファイルは、トラフィックモニタ機能や FTP クライアントを利用して取り出すこともできます。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

write statslog file	収集した長期ログ統計情報を指定した統計ログファイル名に保存します。
write statslog auto	収集した長期ログ統計情報を「ホスト名_Yymmdd_hhmmss.csv」ファイルに保存します。
show statslog file	保存した統計ログファイルの中身、ファイル一覧、取得情報詳細を表示します。
clear statslog file	指定した統計ログファイルを削除します。
clear statslog all	全ての統計ログファイルを削除します。

(3) トラフィックモニタ機能(統計ログファイル管理機能)の拡張

トラフィックモニタ機能に統計ログファイル管理機能を追加しました。統計ログ機能と同様に、収集した長期ログ統計情報を統計ログファイルとして外部 CF カード（セットアップカード）に保存したり、保存した統計ログファイルの表示や削除をおこなうことができます。さらに、トラフィックモニタ機能では、統計ログファイルのアップロード/ダウンロード機能と、統計ログファイルのデータをグラフに変換する機能をサポートしました。

(4) ファイル転送機能の追加

設定が格納されているスタートアップファイルや長期ログ統計情報(統計ログファイル)を FTP サーバに送信する機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create ftpinfo host	ファイル転送機能で利用する FTP サーバの情報を設定します。
set ftpinfo user	FTP で利用するユーザとパスワードを設定します。
set ftpinfo port	FTP で利用するポート番号を設定します。
set ftpinfo path	保存するファイルの Remote Path を設定します。
show ftpinfo	ファイル転送機能で利用する FTP サーバの情報を表示します。
delete ftpinfo	ファイル転送機能で利用する FTP サーバの情報を削除します。
ftpput ftpinfo startup	スタートアップファイルを FTP サーバに送信します。
ftpput ftpinfo statslog	長期ログ統計情報(統計ログファイル)を FTP サーバに送信します。

(5) shortlog コマンドの index フォーマットの変更

Version1.3.0 にて、長期ロギングの class 処理の統計情報に対するカウンタの設定において class の index フォーマットを変更しましたが、短期ロギングをおこなう shortlog コマンドの index フォーマットが変更されていませんでした。

shortlog コマンドも他の設定コマンドと同様に、class の index フォーマットを port/stream class から port/stream/class に変更しました。

本修正により、下記のコマンドを変更しました。

shortlog set cid group class stat index	index フォーマットを port/stream class から port/stream/class に変更しました
--	--

(6) SNMP 機能の拡張

SNMP の Version2c に対応し、SNMPv2 フォーマットのトラップ送信機能を追加しました。  
さらに、QoS 機能のポリシー情報や統計情報を取得するプライベート MIB 「NS-QOS-3510-MIB」をサポートしました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set trap manager version	送信するトラップのフォーマットを指定します。
--------------------------	------------------------

(7) TOS フィールド書き換え機能の拡張

VIF インターフェイスで TOS フィールドを書き換える機能に加え、Stream でも TOS フィールドを書き換えることができるように TOS フィールド書き換え機能を拡張しました。本機能の拡張により、レイヤ2スイッチングの設定でも、IP ヘッダ内の TOS フィールドを指定した値に書き換えることが可能となります。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set stream tosmap	Stream 単位に IP ヘッダ内の TOS フィールドを指定した値に書き換えます。
-------------------	---

(8) clear stats コマンドの機能強化

各種統計情報をクリアする clear stats コマンド実行時に、削除を再確認するメッセージを表示するようにしました。

# clear stats all Do you really want to clear all stats [y/n] ?
--

(9) NAT 機能 (FTP 制御ポート指定機能) の拡張

NAT 機能を利用している構成において、FTP 制御ポートに 21 番以外のポート番号を利用する FTP 通信が疎通できるように、NAT 機能に FTP の制御ポートを指定する機能を追加しました。  
制御ポートの指定は最大 8 個まで登録できます。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set ip nat ftp_port_list	透過させる FTP 制御ポートを設定します。
show nat ftp_port_list	透過させる FTP 制御ポートの一覧を表示します。

(10) ARP Request パケットの Sender IP アドレス設定機能の追加

本装置の自局 IP アドレスがブロードキャストする ARP Request パケットの Sender IP アドレスを、自局 IP アドレスではなく、送信インターフェイスに設定されている IP アドレスに強制的にセットする機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

<pre>set ip interface     arp use_srcip_outif</pre>	ARP Request パケットの Sender IP アドレスを設定します。
---	---

(11) IPsec IKE の不具合対処

IPsec の IKE を確立中に、SA に指定していた自局 IP アドレスが削除されると、その後、SA に自局 IP アドレスが設定されても IKE が確立されない不具合を対処しました。

(12) set dns proxy コマンドの不具合対処

set dns proxy コマンドを実行すると、enable dns proxy を実行していないにもかかわらず DNS Proxy 機能が enable 状態になってしまう不具合を修正しました。

(13) スケジューラ・コマンドリスト機能の不具合対処

スケジューラ・コマンドリスト機能を使用して、write コマンドを実行するとエラーとなり、write できない不具合を修正しました。

(14) SNTP クライアント機能の不具合対処

NTP サーバをホスト名で指定して SNTP クライアント機能を利用すると、NTP サーバの IP アドレスを変更してもその変更が反映されない不具合を修正しました。

(15) SNMP 機能 (sysName) の不具合対処

SNMP 起動中に hostname を変更すると、sysName の値が変更前の hostname のままとする不具合を修正しました。

(1) クラシファイのオフセット指定機能の不具合対処

クラシファイのオフセット指定機能を利用して、フレームの 60 バイト目以降の任意のフィールドをクラシファイ条件として指定している場合、指定した位置が、FGS フィールドにあたるフレームを受信した時に、本装置が再起動してしまう不具合に対処しました。

(2) クラシファイ条件に一致しなかったフレームの扱いに関する不具合対処

クラシファイプロファイル内のどのクラシファイ条件にも一致しないフレームを受信した際に、受信したブリッジポートのデフォルトクラスに振り分けられずに、不定なストリーム/クラス/カラーに振り分けられてしまう場合がある不具合に対処しました。

なお、クラシファイプロファイル内に、すべてのフレームに一致するクラシファイ条件 (match 以降すべて \* で登録した行) がある場合は、本不具合は該当いたしません。

(3) フレームの転送中にシェーピングの設定を変更した際の不具合対処

フレームの転送中にイーサネットポートまたはストリームのシェーピングを on/off したり、シェーピング帯域を変更した場合、ストリームのベストエフォート帯域分の出力が行われなくなってしまう不具合に対処しました。

## (1) QoS 機能の拡張および修正

本装置が持つ QoS 機能のうち、以下の機能を拡張しました。

- ・ 作成可能なストリームの数を、従来の 32 から 256 に拡張しました。同時に、自局発の packets、IPsec インタフェース間でフォワーディングされる packets、およびミラーリングフレームのクラシファイの設定で指定できるストリームの数も、256 に拡張しました。
- ・ 1 つのクラシファイプロファイルに登録できるアクションの数を、従来の 128 から 256 に拡張しました。ただし、作成可能なクラシファイプロファイル数は、従来の 128 から 64 へ縮小しました。
- ・ キューのサイズを従来の最大 160K バイトから、最大 4M バイトに拡張しました。またキューイングできる最大フレーム数を、従来の 256 固定から、キューのサイズに応じた動的な数に変更しました。キューのサイズと最大フレーム数の関係は、表(1) - 1、主なサイズとすべてのキューがそのサイズだったときの作成可能キュー数は、表(1) - 2 の通りです。

表(1) - 1

キューのサイズ	最大フレーム数
1536 ~ 262144 (256KB)	キューのサイズ / 64
262208 (256KB 超) ~ 1048576 (1MB)	キューのサイズ / 128
1048640 (1MB 超) ~ 4194304 (4MB)	キューのサイズ / 256

表(1) - 2

キューのサイズ	装置全体で作成可能なキュー数
16384 (16KB)	256
32768 (32KB)	128
65536 (64KB)	64
131072 (128KB)	32
262144 (256KB)	16
524288 (512KB)	16
1048576 (1MB)	8
2097152 (2MB)	8
4194304 (4MB)	4

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

create/set/delete stream	指定できるストリーム番号を 32 から 256 に拡張しました。
create/set/delete queue	
set port default_class	
set ip origin classify	
set ip interface classify	
set mirror classify	
add/remove action classify	
set queue size	指定できる最大サイズを 163840 から 4194304 に拡張しました。
create/add/remove/delete profile classify	指定できるプロファイル番号を 128 か ら 64 へ縮小しました。
add/remove action classify	
add/remove action classify	登録できる数、指定できる行番号を 128 から 256 へ拡張しました。

本装置が持つ QoS 機能のうち、以下の機能の修正を行いました。

- ・ ストリームシェーピングを行っている場合、当該ストリーム以外のフレームの印加パターンによって、最小帯域で指定した保証帯域の帯域割れが発生する現象について対処しました。
- ・ イーサネットポートシェーピングとストリームシェーピングを併用していて、各ストリームシェーピングの最大帯域の合計が、イーサネットシェーピングの帯域を超えている場合（オーバーサブの場合）、共有帯域の設定を自動で計算するとともに、各ストリームのベストエフォート帯域（最大帯域 - 最小帯域）の割り当てを、共有帯域に対する比率に応じて分配するように変更しました。

(例) イーサネットポート 1 のシェーピング帯域が 50Mbps、  
ストリーム 1/1 のシェーピング帯域が最小 10Mbps、最大 50Mbps  
ストリーム 1/2 のシェーピング帯域が最小 20Mbps、最大 50Mbps  
の設定の場合、イーサネットポート 1 でベストエフォート用に割り当てられる  
帯域  $50M - 10M - 20M = 20Mbps$  を各ストリームに次のように割り当てます。

$$\begin{aligned} \text{ストリーム 1/1 は} & \quad 20M * (40M / (40M + 30M)) = 11.4Mbps \\ \text{ストリーム 1/2 は} & \quad 20M * (30M / (40M + 30M)) = 8.6Mbps \end{aligned}$$

全ストリームの保証帯域とベストエフォート帯域との合計は、イーサネットポートの帯域 50Mbps と等しくなります。

ストリーム 1/1 は            10M + 11.4M = 21.4Mbps  
 ストリーム 1/2 は            20M + 8.6M = 28.6Mbps

本機能のサポートにより、下記のコマンドを廃止しました。

set ether share	オーバーサブ時の共有帯域の設定コマンドです。
-----------------	------------------------

(2) スケジューラ／コマンドリスト機能の追加

ある特定の時刻に1度もしくは周期的に CLI コマンドを実行するスケジューラ機能と、スケジューラ機能/Script プロファイル/apply コマンドから実行される CLI コマンドのリストを登録できるコマンドリスト機能を追加しました。

スケジューラ機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create scheduler	スケジューラオブジェクトを作成します。
set scheduler cmdlist	スケジューラオブジェクトにコマンドリストを設定します。
set scheduler time	スケジューラオブジェクトに起動モードおよび起動時刻を設定します。
unset scheduler cmdlist	スケジューラオブジェクトに設定されているコマンドリストを削除します。
unset scheduler time	スケジューラオブジェクトに設定されている起動モードおよび起動時刻を削除します。
enable scheduler	スケジューラオブジェクトを有効にします
disable scheduler	スケジューラオブジェクトを無効にします
delete scheduler	スケジューラオブジェクトを削除します
show scheduler	作成されているスケジューラの情報を表示します

コマンドリスト機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

[スーパーユーザモード / コンフィギュアモード]

cmdlist	本装置の操作モードをコンフィギュアモードからコマンドリストモードに変更します。
apply cmdlist	コマンドリストを手動実行します。
copy cmdlist	コマンドリストをコピーします。
clear cmdlist	コマンドリストを削除します。

show cmdlist	コマンドリストの設定内容を表示します。
add action script apply cmdlist	Script ファイルにコマンドリストを実行するアクションを追加します。

[コマンドリストモード(新設)]

list	編集中のコマンドリストの設定内容を行番号付で表示します。
list print	編集中のコマンドリストの設定内容を行番号付で表示します。
list show cmdlist	コマンドリストの設定内容を表示します。
list show terminal	端末への表示形式の設定内容を表示します
list move	編集中のコマンドリストの行を移動させます。
list erase	編集中のコマンドリストの行を削除します。
list exit	編集中のコマンドリストを保存して、コマンドリストモードを終了します。
list quit	編集中のコマンドリストを破棄して、コマンドリストモードを終了します。
list history	過去に入力したコマンドの履歴を表示します。
list terminal	端末への表示形式を設定します。

(3) SSH サーバ機能の追加

SSH サーバ機能を追加しました。本機能により、SSH クライアントからセキュアに本装置のコンソールへアクセスする事が出来ます。認証方法には、パスワード方式と公開鍵方式(rsa)が使用できます。プロトコルは、v1 および v2 をサポートしています。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create allowhost	service に sshd パラメータを追加しました。
set sshd auth	SSH の認証方式を設定します。
set sshd host_key	SSH のサーバホスト鍵を設定します。
unset sshd host_key	SSH のサーバホスト鍵を削除します。
set sshd listen port	SSH の受信ポート番号を設定します。
set sshd public_key	SSH クライアントの公開鍵を登録します。
unset sshd public_key	登録した SSH クライアントの公開鍵を削除します。
set sshd version	SSH で使用するプロトコルバージョンを設定します。
enable sshd	SSH サーバ機能を有効にします。
disable sshd	SSH サーバ機能を無効にします。
show sshd	SSH サーバ機能の状態および鍵情報を表示します。

#### (4) 統計ロギング機能の拡張

統計ロギング機能において、各種機能の追加、変更を行いました。

- ・ 統計ロギングの短期ロギングにおいて、同時に2つのカウンタのロギングに対応しました。(カウンタとは取得できる統計情報の対象を指します)

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

<code>shortlog set cid group ether</code>	イーサネットポートに関する統計情報の短期ロギングのカウンタを設定します。
<code>shortlog set cid group portvlan</code>	イーサネットポートとVLANの組み合わせに対応する統計情報の短期ロギングのカウンタを設定します。
<code>shortlog set cid group stream</code>	ブリッジポートとストリームの組み合わせに対応する統計情報の短期ロギングのカウンタを設定します。
<code>shortlog set cid group class</code>	クラスに対応する統計情報の短期ロギングのカウンタを設定します。
<code>shortlog set cid group classify</code>	クラシファイ処理の統計情報の短期ロギングのカウンタを設定します。
<code>shortlog unset cid</code>	短期ロギングのカウンタの設定を削除します。
<code>shortlog start</code>	短期ロギングを開始します。

- ・ 統計ロギングの長期ロギングに設定できるカウンタ数を、32から50に拡張しました。
- ・ 長期ロギングのclass処理の統計情報に対するカウンタの設定において、indexの指定方法を変更しました。

変更前 `port/stream class`

変更後 `port/stream/class`

#### (5) トラフィックモニタの操作性向上

統計ログ機能の機能拡張にともない、トラフィックモニタ(Webツール)の画面構成を見直し、操作性の向上を図りました。

(6) 統計クリア機能の追加

show stats コマンドで表示される統計情報をクリアする機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

clear stats	統計情報をクリアします。
-------------	--------------

(7) Clamp-MSS 機能追加

vif、ipsec、ppp の IP インタフェースにおいて、Clamp-MSS 機能(tcp の MSS を指定値に制限する機能)を追加しました。

また、show ip interface コマンドで Clamp-MSS 機能の状態を参照できるように機能拡張しました。

本機能のサポートにより、以下のコマンドを追加しました。

set ip interface <interface> clamp_mss	TCP の Syn および Syn-Ack パケットの MSS の制限値を設定します。
--	---

(8) linkmonitor 機能の拡張

複数のイーサネットポートを監視する機能と、リンクダウンを検出する新たな条件を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

create linkmonitor ether <numlist>	複数のイーサネットポートを監視するために numlist を追加しました。「,」「-」区切りで複数ポートを指定できます。
set linkmonitor down_mode	ダウンを検出するモード(AND/OR)を追加しました。デフォルトは AND(and_condition) です。
show linkmonitor	Down Mode を追加しました。

(9) VRRP のルータ優先度変更機能の拡張

set vrrp priority コマンドで行える VRRP のルータ優先度の変更を、VRRP が enable 中に行えるように機能拡張しました。

また、Script プロファイルのアクションとして VRRP のルータ優先度の変更を登録できるようになりました。これにより、Keepalive オブジェクトや Linkmonitor オブジェクトの状態変更時に、VRRP のルータ優先度を変更することが可能となります。

本機能の拡張により、下記のコマンドを追加しました。

add action script set vrrp priority	Script プロファイルに VRRP のルータ優先度を変更するアクションを追加します。
-------------------------------------	--

(10) DHCP サーバ機能の拡張

DHCP サーバ機能において、DHCP クライアントから 1 度に受付可能なメッセージ数を従来の 10 から 50 に拡張しました。

これにより、多数の DHCP クライアントが同時に IP アドレス取得を行うような環境において、DHCP クライアントへのメッセージレスポンス性が向上し、スムーズな IP アドレスの配布が可能となりました。

(11) show 系コマンドの機能追加および拡張

show 系コマンドの追加および拡張しました。

下記の show 系コマンドを追加しました。

show tcp	TCP のコネクション状態を表示します。
show udp	UDP の状態を表示します。
show nat table	NAT のアドレス変換テーブルに関する情報を表示します。

また、下記のコマンドの表示を拡張しました。

show dhcp status	表示項目を追加しました。
show stream	表示項目を追加するとともに、クラスに関しては、queue が作成されているクラスのみを表示するように変更しました。
show stats stream	クラスに関しては、queue が作成されているクラスのみを表示するように変更しました。

(12) reboot/shutdown コマンド機能の拡張

コンフィギュアモードで、設定変更を行うコマンド

(create/delete/set/unset/add/remove/enable/disable) を実行後、write せずに reboot/shutdown コマンドを入力した場合に、設定変更が保存されていないことを確認する機能を追加しました。

「Configuration is modified. really \*\*\*\*\* [y/n] ?」というメッセージの後、y を入力すると、設定変更を保存せずにそのまま reboot/ shutdown が実行されます。n を入力すると、reboot/shutdown はキャンセルされます。

(13) show config コマンドの表示上の不具合対処

フィルタや NAT などの action 条件に、ある特定のプロトコル番号を指定し、show config コマンドを実行すると、CLI がサポートしていないプロトコル名に自動的に変換されてしまう不具合を対処しました。

また、上記の修正に加え、CLI に指定できるプロトコル名を拡張しました。

本機能の修正により、下記のコマンドを拡張しました。

add action filter	指定できるプロトコル名を拡張しました。未対応のプロトコルは番号で指定します。	
add action nat		
add action classify		icmp(1)、tcp(6)、udp(17)、
add action prefilter		esp(50)、ah(51)、ospf(89)

(14) RIP Redistribute の不具合対処

RIP の distance 値 (デフォルト 120) より、大きい distance 値を設定した同一経路への Static ルートや他の IGP のルートを、redistribute コマンドで RIP に再配布した以後、再配布した経路よりも小さい distance 値の RIP 経路を学習しても、その経路が優先されない不具合を対処しました。

(15) set icmp echoreply の不具合対処

set icmp echoreply send op\_state を設定し、本装置が ICMP ECHO パケットを受信した後に delete ip interface コマンドを実行するとプロンプトが返らなくなる不具合を対処しました。

(16) create ip route ppp コマンドの不具合対処

PPP オンデマンド接続の設定で、create ip route ppp コマンドを実行すると、指定した PPP コネクションのセッションが確立していなくてもルートを作成してしまう不具合に対処しました。

(17) IPsec 関係の不具合対処

IPsec に関するいくつかの不具合に対処しました。

- ・ ICMP KeepAlive 機能で、clear sa ipsec アクションが動作しない不具合を対処しました。
- ・ set ike exchange 設定で、aggressive remote address が "any" 指定の場合、startup ファイルに、設定が反映されない不具合を対処しました。  
本不具合に該当する設定 (set ike exchange の remote address 指定が "any") の状態

で、本装置の再起動を行うと、ike の exchange 設定が未設定となり、以下のコマンドがエラーとなります。

コマンド	エラー表示
enable ike	Error:set commands is not enough. (1401)
add sa to ike	Error:sa and ike parameter is not agreement. (1901)
enable sa	Error:add commands is not enough. (1701)

本不具合に該当する設定の場合は、version up 後に set ike exchange、enable ike、add sa to ike、enable sa の各コマンドの再設定を行って下さい。

#### (18) delete queue コマンドの不具合対処

キューにフレームが最大キューイング数分貯まっている状態で、delete queue コマンドを実行すると、再度同じポート/ストリーム/クラスのキューを作成しても、そのキューを使用するクラスからフレームが出力されなくなる不具合に対処しました。

#### (19) 筐体冗長構成時の NAT 不整合対処

筐体冗長構成で、切り替え／切り戻し時に発生する NAT の不整合について対処しました。

- ・ 切り替え／切り戻し時等で発生する経路変更を契機にして、NAT 変換テーブルの不要エントリを削除する機能を追加を追加しました。
- ・ 切り替え／切り戻し時等で発生する継続的でない tcp 通信について、NAT するように設定を変更しました。

本機能の修正により、下記のコマンドを追加しました。

set ip nat table auto_flush	経路変更時に NAT 処理が無効となったエントリを自動削除する設定を追加します。
-----------------------------	--

## (1) リンクモニタ機能の追加

あるイーサネットポートのリンク状態を、指定した他のイーサネットポートに反映させるリンクモニタ機能を追加しました。本機能を利用すると、WAN 回線のリンクがダウンした時に LAN 側のイーサネットポートをダウンさせ、LAN 側のリンクパートナーに WAN 側の障害を通知することができます。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create linkmonitor	リンクモニタオブジェクトを作成します。
delete linkmonitor	リンクモニタオブジェクトを削除します。
enable linkmonitor	リンクモニタを有効にします。
disable linkmonitor	リンクモニタを無効にします。
add action script link	Script プロファイルにイーサネットポートの物理リンク状態を設定するアクションを追加します。
add profile script linkmonitor	リンクモニタオブジェクトに Script プロファイルを登録します。
remove profile script linkmonitor	リンクモニタオブジェクトから Script プロファイルを削除します。
show linkmonitor	リンクモニタの状態を表示します。
show stats linkmonitor	リンクモニタの統計情報を表示します。

## (2) イーサネットポートの物理リンク操作コマンドのサポート

手動でイーサネットポートの物理リンク状態を操作 (ON/OFF) するコマンドをサポートしました。リンクモニタ機能のテストにおいて、手動でイーサネットポートの物理リンクを OFF にしたい場合や、リンクモニタ機能の設定ミスによりイーサネットポートの物理リンクを ON にしたい場合に利用します。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

link up ether	イーサネットポートの物理リンク状態をアップします。
link down ether	イーサネットポートの物理リンク状態をダウンします。

### (3) ポートミラーリング機能の追加

特定のイーサネットポートの入出力フレーム、もしくは、特定の VLAN に入力されたフレームを複製し、指定したポートに複製(出力)するポートミラーリング機能を追加しました。ミラーリングする対象は下記のフレームです。

- ・ 特定のイーサネットポートから受信した全てのフレーム
- ・ 特定のイーサネットポートから受信した、特定の VLAN 宛のフレーム
- ・ 特定のイーサネットポートから送信した全てのフレーム
- ・ 特定のイーサネットポートから送信した、特定の VLAN 宛のフレーム
- ・ 全てのイーサネットポートから受信した、特定の VLAN 宛のフレーム

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create mirror	ミラーリングオブジェクトを作成します。
set mirror source	ミラーリングするソースポートを設定します。
set mirror destination	ミラーリングの出力ポートを設定します。
set mirror classify	ミラーリングフレームに対するクラシファイを設定します。
set mirror tag	ミラーリングフレームに対する VLAN タグを設定します。
enable mirror	ミラーリングを enable にします。
disable mirror	ミラーリングを disable にします。
delete mirror	ミラーリングオブジェクトを削除します。

### (4) プロトコル VLAN 機能の追加

イーサネットフレームの Ether\_Type フィールドの設定値によって、VLAN 分割を可能にするプロトコル VLAN 機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

create protgroup	プロトコルグループを作成します。
add protocol	プロトコルをプロトコルグループに追加します。
remove protocol	プロトコルをプロトコルグループから削除します。
delete protgroup	プロトコルグループを削除します。
show protgroup	プロトコルグループの情報を表示します。
add port	protgroup パラメータを追加しました。

(5) 設定帯域の対象範囲の拡張

シェーピングやポリサーで設定する帯域に、プリアンブルとフレーム間ギャップを含む機能を追加しました。帯域設定の対象範囲デフォルトは、従来どおり、プリアンブルとフレーム間ギャップを含まない DA から FCS までのイーサネットフレームです。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set port bandwidth	ブリッジポートの帯域の算出条件を設定します。
--------------------	------------------------

(6) 設定帯域の下限値の拡張

シェーピングやポリサーで設定する帯域の下限値を、100Kbps から 64Kbps に拡張しました。この拡張により、シェーピングやポリサーで設定できる帯域は、64Kbps~100Mbps の範囲となります。

本機能のサポートにより、下記コマンドの拡張ならびに変更を行いました。

set ether shaping	rate パラメータで設定する帯域の下限値を、100Kbps から
set ether share	64Kbps に変更しました。
set stream shaping	rate パラメータで設定できる帯域の下限値を、100Kbps から 64Kbps に変更しました。  シェーピングの帯域の設定は、min_rate および max_rate パラメータを使用していましたが、rate パラメータを新設し、最低保証帯域と最大帯域をハイフンで結んで設定するフォーマットに変更しました（従来のパラメータも利用可能です）。  バーストサイズの設定は min_burst および max_burst パラメータを使用していましたが、burst パラメータを新設し、最低保障帯域のバーストサイズと最大帯域のバーストサイズをハイフンで結んで設定するフォーマットに変更しました（従来のパラメータも利用可能です）。

(7) バーストサイズの下限値の拡張

装置内の遅延を小さくするために、バーストサイズの下限値を現行の 4000 バイトから 80 バイトに変更しました。低速帯域のシェーピングを行う場合に、バーストサイズを調整することで、装置内部の遅延を小さくすることが可能です。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

set ether shaping	burst パラメータで設定できるバーストサイズの下限値を 4000byte から 80byte に変更しました。この変更に伴い kbyte および byte パラメータによる単位指定をサポートしました。
set ether share	
set stream shaping	
set port policing	

(8) クラシファイ機能(オフセット指定)の追加

イーサネットフレーム上の任意のフィールドの内容に基づいて、フレームをクラシファイするオフセット指定機能を追加しました。本機能により、IPv6 アドレスやポート番号以上のアプリケーションレイヤのデータなどをクラシファイ条件として指定することができます。オフセット値には、クラシファイするイーサネットフレーム上の対象フィールド値までの長さ(0~1532)を指定します。

指定できるフィールドは最大 4 箇所、1つのフィールドの長さは、1, 2 または 4 バイトです。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

add profile classify	オフセット指定機能を有効にする ext on パラメータを追加しました。
add action classify	match パラメータにオフセット指定で使用する条件を追加しました。

(9) クラシファイ機能の拡張(VLAN-ID の特定ビット列)

VLAN-ID(1~4094)でクラシファイする機能に、VLAN-ID 内の特定ビット列もクラシファイ要素として扱うことができるように機能を拡張しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

add action classify	match パラメータで指定する VLAN_ID に mask が設定できるように拡張しました。
---------------------	--

(10) クラシファイ機能の拡張(PPPoE フレーム自動識別)

スター型接続におけるセンター拠点に設置した本装置で、拠点間通信の PPPoE フレームを自動認識してクラシファイできるように変更しました。

(11) クラシファイプロファイル数およびアクション登録数の増加

クラシファイプロファイル数およびアクション登録数の上限を 128 個に拡張し、クラシファイ条件によって変動していた登録数を統一しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

create profile classify	クラシファイプロファイル最大数、アクション登録数を拡張しました。
add profile classify	
add action classify	
remove action classify	クラシファイプロファイル最大数、アクション登録数を拡張しました。また、クラシファイプロファイルに設定されているアクションをすべて削除する all パラメータを追加しました。

(12) フィルタ削除機能の強化

登録されているフィルタプロファイルやフィルタプロファイルのアクションを、簡単に削除できるように削除機能を強化しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

remove action filter	フィルタプロファイルに設定されているアクションをすべて削除する all パラメータを追加しました。
delete profile filter	全フィルタプロファイルを削除する all パラメータを追加しました。

(13) プレフィルタプロファイルへのアクション登録数の増加と削除機能の強化

1つのプレフィルタプロファイルに追加できるアクション数の上限を 128 個に拡張し、簡単に削除できるように削除機能を強化しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

add action prefilter	1つのプレフィルタプロファイルに追加できるアクション(条件)数を拡張しました。
remove action prefilter	プレフィルタプロファイルに設定されているアクションをすべて削除する all パラメータを追加しました。
delete profile prefilter	全プレフィルタプロファイルを削除する all パラメータを新設しました。

#### (14) NAT 削除機能の強化

登録されている NAT プロファイルや NAT プロファイルのアクションを、簡単に削除できるように削除機能を強化しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

remove action nat	NAT プロファイルに設定されているアクションをすべて削除する all パラメータを追加しました。
delete profile nat	全 NAT プロファイルを削除する all パラメータを追加しました。

#### (15) ユーザの削除機能の拡張

システムに登録されているユーザ(特権ユーザ(root)は除く)を、すべて削除するコマンドを追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

delete user	全ユーザを削除する all パラメータを追加しました。
-------------	-----------------------------

#### (16) CoS 値の透過機能の追加

タグドポートとして設定されたポートからタグドフレームを送信する場合、従来のバージョンでは、送信フレームの CoS 値に受信時にクラシファイされたクラス番号を反映していましたが、送信フレームの CoS 値が受信フレームの CoS 値と同じ値になるように、CoS 値の透過機能を追加し、本装置のデフォルトの動作も受信フレームの CoS 値を引き継ぐように変更しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set port cosedit	クラス利用時に CoS 値を編集するか否かを決定します。
------------------	------------------------------

#### (17) VLAN の設定数の拡張

VLAN の最大設定数を 32 個/装置から 64 個/装置に拡張しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

create vlan	作成可能な VLAN 数を拡張しました。
-------------	----------------------

(18) 予約済みマルチキャストアドレス転送設定の追加

従来のバージョンで廃棄していた予約済みマルチキャストアドレス (BPDU/LACP/IEEE802.1X PAE フレーム) を、設定により透過できるように拡張しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set port link_local	透過する予約済みマルチキャストアドレスを設定します。
---------------------	----------------------------

(19) システムソフトウェアの名称変更

従来のシステムソフトウェアは、“current” と “backup” という 2 面のシステムソフトウェア名で管理していましたが、システムソフトウェア名を “main” と “backup” に変更しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

copy system	システムソフトウェア名を current から main に変更しました
reboot	

(20) システムソフトウェアのフルバックアップ/リストア機能の追加

システムソフトウェアのフルバックアップならびにリストアを行う機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

backup system-image	システムのフルイメージをバックアップします。
restore system-image	システムのフルイメージをリストアします。
show system-image	セットアップカードに保存されているシステムイメージの情報を表示します。
clear system-image	セットアップカードに保存されているシステムイメージを削除します。

(21) 設定ファイルのコメント追加

設定ファイルにコメントを記録する機能をサポートしました。セットアップカードと本体内部領域の合計 8 面の設定ファイルの管理が簡単になります。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを拡張しました。

write startup	commnet オプションを追加しました。
show config info	show config info コマンド結果に、登録されたコメントを表示するように変更しました。

## (22) SNMP 機能の拡張

本装置に登録できる SNMP サーバのコミュニティ数と SNMP Trap 送信先ホストを 2 から 4 に拡張しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

create community	左記のコマンドで指定する SNMP サーバのコミュニティと SNMP Trap 送信先ホストの最大数を 2 から 4 に拡張しました。
set community name	
unset community name	
delete community	
create trap	
set trap manager	
unset trap manager	
delete trap	

## (23) Syslog 機能の拡張

本装置で実行したコマンド履歴(コマンドログ)を Syslog サーバに送信する機能を追加しました。コマンドログの Syslog は、INFO のプライオリティで Syslog サーバに送信されます。コマンドログ以外の Syslog は、NOTICE 以上のプライオリティ (NOTICE あるいは WARNING) で Syslog サーバに送信されます。

また、本装置に登録できる Syslog サーバ数を 2 から 4 に拡張しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set syslog send_cmdlog	コマンドログの Syslog 送信有無を設定します。
------------------------	----------------------------

## (24) ターミナル設定機能の追加

ターミナルのデフォルト値を設定する機能を追加しました。本機能により、ターミナルの各種機能のデフォルト値を変更することができます。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set terminal default editing	行編集の有効/無効のデフォルトを設定します。
set terminal default height	ページ行数のデフォルトを設定します。
set terminal default page	ページング有効/無効のデフォルトを設定します。
set terminal default prompt	プロンプト表示形式のデフォルトを設定します。
set terminal default redisp	入力エラー時のコマンド再表示有無のデフォルトを設定します。
set terminal default timeout	自動ログアウト時間のデフォルトを設定します。

set terminal default width	1行の最大文字数のデフォルトを設定します。
----------------------------	-----------------------

(25) コリジョンカウンタのサポート

受信時に発生したコリジョンをカウントする機能を追加し、show stats ether コマンドにコリジョンカウンタを表示する機能を追加しました。追加されたカウンタは、下記の表示例の Collision Frames、 Excessive Collision Frames、 Late Collision Frames です。

```
# show stats ether 1
<Ethernet port information (port:1)>
Receive information                Transmit information
-----
Octets                26483744      Octets                0
Frames                377837       Frames                0
Multicast Frames     218430       Multicast Frames     0
Broadcast Frames     158517       Broadcast Frames     0
Discards Frames      0            Discards Frames      0
Fragment Frames      0            Error Frames         0
Align Err Frames     0            Collision Frames      0
Length Err Frames    0            Excessive Collision Frames 0
FCS Err Frames       0            Late Collision Frames 0
Size Over Frames     0
Size Under Frames    0
RateS (Last 30 sec.) 0            RateS (Last 30 sec.) 0
RateL (Last 3 min.)  0            RateL (Last 3 min.)  0
```

(26) show port コマンドの拡張

show port コマンドで出力される情報に、帯域計算方式、一部の予約済みマルチキャストフレーム (BPDU/LACP/IEEE802.1X PAE) の転送可否、CoS 透過機能の動作に関する設定情報を追加しました。

```
(c)NS-3510# show port 1
PORT 1
  Enable/Disable      : ENABLE
  State                : DOWN
  Port Type            : ether
  Associated Ethernet Port : 1
  PVID                 : 1
  PVID vlanname        : vlan1
```

TAG Type	: 8100
Default Class	: 1/0/green
SimpleLoopDetect	: off
Ingress Filtering	: on
Acceptable Frame Type	: all
Ignore Tag	: off
Aging Time	: 300
<u>Bandwidth Calculation</u>	: <u>frame only</u>
<u>BPDU Frame</u>	: <u>discard</u>
<u>LACP Frame</u>	: <u>discard</u>
<u>IEEE802.1X PAE Frame</u>	: <u>discard</u>
<u>CoS Edit</u>	: <u>off</u>
List of VLANS which contain this port :	
VLAN-Name	VLAN-ID tag tagtype
vlan1	1 off

(27) ICMP echo reply 機能の拡張

ブリッジポートのオペレーション状態(設定状態)によって、ICMP エコー要求メッセージに対する ICMP エコーリプライメッセージの応答を制御する機能を拡張しました。

また、本機能は、ブリッジポートの状態に関係なく、応答を全く返さない(ステルス)設定も可能です。

ICMP Keep Alive 機能を利用して、監視先 IP アドレスに本装置の IP アドレスを指定する場合に本機能を使用してください。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを追加しました。

set icmp echoreply send	ICMP エコー要求メッセージに対する ICMP エコーリプライメッセージの応答を制御します。
-------------------------	---

(28) ダイナミックルーティングコマンドの変更

ダイナミックルーティング(RIP/OSPF/BGP)を設定するコマンドを変更しました。下表に変更したコマンドの一覧を記載します。詳細は別紙のコマンドリファレンスを参照してください。

[ RIP ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
set rip network	add rip network
unset rip network	remove rip network
set rip neighbor	create rip neighbor
unset rip neighbor	delete rip neighbor
set rip redistribute route	add rip redistribute
	remove rip redistribute

[ OSPF ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
create ospf	create ospf router_id
set ospf router_id	削除しました。
unset ospf router_id	削除しました。
-	create ospf area
-	delete ospf area
set ospf area areaid network ipaddr/mask	add ospf network ipaddr/mask to area areaid
unset ospf areaid network ipaddr/mask	remove ospf network ipaddr/mask from area areaid
set ospf area areaid range ipaddr/mask advertise	add ospf range ipaddr/mask advertise
unset ospf area areaid range ipaddr/mask	remove ospf range ipaddr/mask from area areaid
set ospf area areaid stub	set ospf area areaid area_type {non-stub  stub [[cost cost] [summary_lsa {advertise no_advertise}]}}
unset ospf area areaid stub	
set ospf area areaid default_cost	
set ospf neighbor ipaddr	create ospf neighbor ipaddr
unset ospf neighbor ipaddr	delete ospf neighbor ipaddr

set ospf distance route_type	set ospf distance route_type intra_disatance inter_distance extrenal_distance
set ospf redistribute route	add ospf redistribute remove ospf redistribute

[ BGP ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
set bgp aspath_list	削除しました。
unset bgp aspath_list	削除しました。
set bgp redistribute route	add bgp redistribute remove bgp redistribute
set bgp aggregate_route	add bgp aggregate_route
unset bgp aggregate_route	remove bgp aggregate_route
set bgp neighbor ipaddr remote_as	create bgp neighbor ipaddr remote_as
unset bgp neighbor ipaddr	delete bgp neighbor ipaddr
set bgp neighbor ipaddr route_map	set bgp neighbor ipaddr rmap

[ AspathList ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
-	create aspath list
-	delete aspath list
-	add aspath rule
-	remove aspath rule

[ PrefixList ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
create prefix_list	create prefix list
delete prefix_list	delete prefix list
set prefix_list	add prefix rule
unset prefix_list	remove prefix rule

[ RmapList ]

変更前のコマンド	変更後のコマンド
----------	----------

create route_map	create rmap list
delete route_map	delete rmap list
create rmap_rule	削除しました
delete rmap_rule	削除しました
remove rmap_rule	remove rmap rule
add rmap_rule	add rmap rule
set rmap_rule	

(29) その他のコマンドのフォーマット変更

コマンド名ならびにコマンドのフォーマットを変更しました。

set color	<p>set queue color コマンドに変更しました。</p> <p>また、キュー利用率のしきい値を thresh パラメータにより最小しきい値と最大しきい値をハイフンで結んで設定するフォーマットに変更しました。</p> <p>廃棄率を drop パラメータにより最小廃棄率と最大廃棄率をハイフンで結んで設定するフォーマットに変更しました。</p>
-----------	--

(30) システムがオートリブートする不具合への対処

システムがオートリブート（再起動）する場合があります。この不具合に対処するため CPU の初期設定を変更しました。

(31) CoS マッピングに関する不具合対処

CoS マッピングの設定で、クラス 6 に対応する CoS 値が正しく送信フレームに反映されない場合がある不具合に対処しました。また、マッピングを行わないクラスに対応した CoS 値が再起動後、0 にマッピングされてしまう不具合も対処しました。

(32) ポートの追加削除とフラッディングに関する不具合対処

ブリッジポートを VLAN に追加した後に、最後から 2 つ前に追加したブリッジポートを VLAN から削除すると、最後に追加したブリッジポートへフレームがフラッディングされなくなる不具合に対処しました。

(1) セットアップモードのコマンド受信バッファの拡張

セットアップモードのコマンド受信バッファを拡張しました。この拡張により、従来のバージョンより、多くの設定コマンドが一度に流し込みできるようになりました。

ただし、大量の設定コマンドを装置に流し込む場合は、従来どおり、terminal editing disable コマンドを実行し、かつ、ターミナルソフトウェアの送信ディレイを 1000msec 程度に変更してください。

(2) reboot コマンドの機能拡張

reboot コマンドに startup ファイルを指定して再起動する機能を追加しました。この機能は startup ファイルの internal/external の指定も可能です。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

reboot	オプションに internal/external の指定を追加しました
--------	-------------------------------------

(3) スーパーリセットの機能拡張

設定を初期化するスーパーリセットは、internal の startup ファイルのみが対象でしたが、external の startup ファイルも同時に初期化するように変更しました。

(4) ストリームとキューを同時に作成/削除する機能の追加

ストリームとキューを同時に作成/削除する機能を追加しました。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

create stream	ストリーム作成時にキューを同時に作成する with queue パラメータを追加しました。
delete stream	ストリーム削除時にキューを同時に削除する with queue パラメータを追加しました。

(5) SNTP 機能の拡張

NTP サーバから時刻情報を取得している状態（成功/失敗）が変化した時に、コンソールログにメッセージを出力する機能を追加しました。この機能に関連して show sntp コマンドの表示結果にも最後に取得した時刻を追加しました。

(6) ping コマンドの機能拡張

ping の Echo パケットを無制限に送信する機能を追加しました。無制限に ping を実行する場合は、count オプションの値を 0 (Infinity) を指定します。

本機能のサポートにより、下記のコマンドを変更しました。

ping count	count オプションに 0 を追加しました。
------------	-------------------------

(7) FTP サーバのウェルカムメッセージの追加

管理者がバージョンアップファイルやログファイルの保存場所を把握できるように、FTP サーバのウェルカムメッセージを出力するように変更しました。

```
# ftp 192.168.1.1
Connected to 192.168.1.1 (192.168.1.1).
220 192.168.1.1 FTP server ready
Name (192.168.1.1:none): verup
331 Password required for verup.
Password:
230-
-----
Welcome to NS-3510.
"/"          : version-up files
"/log/external" : external log files
"/log/internal" : internal log files
-----
230 User verup logged in.
ftp >
```

(8) 自局宛てフレームの処理方法の変更

イーサネットポートからの受信処理において、自局宛ての ARP などのフレームを優先的に処理するように強化しました。

(9) IP インターフェイスに付与できるアドレスの最大値の変更

1つの IP インターフェイスに付与できる IP アドレスの数を、DHCP、VRRP で設定される IP アドレスを含めて最大 8 個とするように変更しました。

(10) バージョンアップファイル名の変更

バージョンアップ用のファイル名「fup.tar.bz2」の拡張子(bz2)は、一部の解凍ツールにおいて操作が煩雑になる場合がありますので、他の NS シリーズで利用していたシステムファイル名「system」に変更しました。

(11) PPPoE の Echo 監視機能のデフォルト値の変更

PPPoE の Echo 監視機能のうち、LCP の Echo リクエストの送信間隔と切断検出までの無応答回数のデフォルト値を変更しました。

	変更前のデフォルト値	変更後のデフォルト値
LCP Echo Interval	10 秒	30 秒
LCP Echo Failuer	3 回	6 回

(12) show 系コマンドの表示形式の変更

show系コマンドの表示形式とトラフィックモニタ機能の一部を修正しました。

修正したコマンドを下表に記載します。

show stream	ストリームの状態を表示します。
show dhcp subnet	DHCP subnet の状態を表示します。
show stats vlan	VLAN の統計情報を表示します。
show stats ether	イーサネットの統計情報を表示します。
show stats ip protocol	IP プロトコルの統計情報を表示します。
show ip route all	ルーティング情報を表示します。
show ospf	OSPF の情報を表示します。
show user login	現在ログインしているユーザを表示します。
show ether	イーサネットの状態を表示します。
show arp	ARP テーブルを表示します。
show stats keepalive host	KeepAlive の統計情報を表示します。
トラフィックモニタ機能の一部	トラフィックモニタを表示します。

(13) 静的に登録した ARP エントリが削除される不具合の対処

create arpentryコマンドで静的に登録したARPエントリに対して、以下の操作を実施すると、登録したARPエントリが消えてしまう不具合を対処しました。

- ・ VRRPで自局MACアドレスを変更した場合
- ・ 該当vifをdisableにした場合

(14) コマンドの不具合の修正

コマンドを実行する順番によっては正常に動作しない不具合などを修正しました。

修正したコマンドを下表に記載します。

set vrrp address	VRRP の IP アドレスを設定します。
delete queue	キューを削除します。
set sa	IPsec の SA を設定します。
delete sa	IPsec の SA を削除します。
clear sa ipsec	IPsec の SA セッションをクリアします。
create ip interface ipsec (ipsec インターフェイスのみ対象)	IPsec インターフェイスに IP アドレスを設定します。

(15) IPsec 関連の不具合対処

IPsec に関連するメモリーリークやデーモンの動作異常などのいくつかの不具合を対処しました。

(16) ISAKMP プロトコルの脆弱性 (NISCC-273756) の対処

IPsec/IKE通信で用いられるISAKMPの実装に複数の脆弱性が確認されています。この脆弱性を攻撃されることにより、第三者からのサービス運用妨害攻撃(Denial of Service)を受ける可能性がありますので本脆弱性を対処しました。

本脆弱性の詳細は以下のURLを参照してください。

<http://jvn.jp/niscc/NISCC-273756/index.html>

<http://www.sii.co.jp/ns/top/security5.html>

(17) クラシファイの不具合対処

クラシファイのアクションにdscpやdot1pを指定した時に、クラシファイが設定されたとおりに動作しない場合がある不具合を対処しました。

(18) SNMP の不具合対処

特定のタイミングにおいて、Ethernet物理IF(ifIndex 1~4)のifOutOctetsとifInErrorsの値がSNMPで正しく取得できない不具合を対処しました。

(19) フラグメントされたIPsec パケットの受信処理の改善

IPsecでカプセル化されるパケットのDFビットがON(フラグメント禁止)の状態、IPsecパケットがフラグメントされている場合でも、当該IPsecパケットを受信できるようにしました。

以上