



613-002156 Rev.C 160115



最初にお読みください

CentreCOM® x510 シリーズ・AT-IX5-28GPX リリースノート

この度は、CentreCOM x510 シリーズ、AT-IX5-28GPX をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。このリリースノートは、取扱説明書、コマンドリファレンスの補足や、ご使用前にご理解いただきたい注意点など、お客様に最新の情報をお知らせするものです。最初はこのリリースノートをよくお読みになり、本製品を正しくご使用ください。

1 ファームウェアバージョン 5.4.4-4.12

2 重要：注意事項

2.1 ファームウェアバージョンアップ時の注意事項

- AT-x510-28GPX、AT-x510-52GPX、AT-IX5-28GPX をファームウェアバージョン **5.4.3-3.7** 以前から **5.4.3-3.9** 以降に更新後、最初の起動時には、必要に応じて PoE チップのソフトウェア更新が行われるため、起動時間が通常より 30 秒程度長くなる可能性があります。
- タイムゾーンの設定が入っている状態で **5.4.3** 以前から、**5.4.4** 以降のファームウェアへバージョンアップした場合、バージョンアップ後にタイムゾーンの設定を反映させるため、再度システムの再起動が必要となります。

2.2 AMF におけるファームウェアバージョンの混在について

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「アライドテレススマネージメントフレームワーク」

- AMF ノードのファームウェアを **5.4.3** 系列から **5.4.4** 系列にバージョンアップするときは、最初にすべての AMF メンバーを **5.4.4** 系列にバージョンアップしてから、最後に AMF マスターをバージョンアップしてください (atmf working-set で「group all」を指定し、atmf reboot-rolling で一括バージョンアップする場合は、自動的にこの順序 (メンバー → マスターの順) でバージョンアップを行います)。先に AMF マスターをバージョン **5.4.4** 系列にバージョンアップした場合、バージョン **5.4.3-3.7** より前 (**5.4.3-2.x** 以前) の AMF メンバーが AMF ネットワークに参加できなくなりますのでご注意ください。
- メジャーバージョンが異なるファームウェアの混在は、ファームウェアバージョンアップ時など一時的な使用に限定し、継続的な運用には使用しないでください。

3 本バージョンで追加・拡張された機能

ファームウェアバージョン **5.4.4-3.10** から **5.4.4-12** へのバージョンアップにおいて、以下の機能が追加・拡張されました。

3.1 clear ip rip route コマンド


 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「経路制御 (RIP)」

clear ip rip route コマンドに invalid-routes パラメーターが追加されました。RIP でスタティック経路を通知している場合、そのスタティック経路を削除した後で他の機器から同一の RIP 経路を受け取ってしまうと、スタティック経路を削除してから 2 分間は経路の更新ができませんが、「clear ip rip route invalid-routes」を実行すれば、即座に経路を切り替えることができます。

4 本バージョンで仕様変更された機能

ファームウェアバージョン **5.4.4-3.10** から **5.4.4-12** へのバージョンアップにおいて、以下の機能が仕様変更されました。

4.1 ループガード

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」

MAC アドレススラッシングプロテクションにおいて、アクション実行時のログメッセージに、MAC アドレス、ポート情報、VLAN 情報が付与されるようになりました。

5 本バージョンで修正された項目

ファームウェアバージョン **5.4.4-3.10** から **5.4.4-12** へのバージョンアップにおいて、以下の項目が修正されました。

- 5.1 OpenSSL 脆弱性 (CVE-2015-1788, CVE-2015-1790 ~ 1793, CVE-2015-4000) への対策を行いました。
- 5.2 ローカル RADIUS サーバーから IP アドレス「127.0.0.1」の RADIUS クライアント (NAS) を削除し、再起動してもコンフィグに反映されませんでした。これを修正しました。
- 5.3 NTP クライアント機能使用時、NTP によってシステム時刻が西暦 2000 年よりも前に変更されると、その後 show log コマンドを実行してもログが表示されなくなることがありましたが、これを修正しました。
- 5.4 ミラーポートに設定されているインターフェースを含む範囲指定で QoS ポリシーマップを設定すると、異常終了する場合がありますでしたが、これを修正しました。
- 5.5 AT-x510-28GSX において、100BASE-FX SFP モジュール使用時に通信できないことがありましたが、これを修正しました。
- 5.6 switchport port-security aging コマンドの設定にかかわらず、パケットの MAC アドレスがつねにダイナミックエントリーとして FDB に登録されていましたが、これを修正しました。


- 5.7 VCS 構成で Web 認証を LAG インターフェースに設定している時、マスター切り替えが二回発生した後、Web 認証ページにアクセスできなくなりましたが、これを修正しました。
- 5.8 VCS のスタックメンバー間で行うローミング認証を行う場合は認証ポートでダイナミック VLAN を無効にする必要がありましたが、これを修正しました。
- 5.9 HTTPS にて Web 認証を使用した際、不正な通信を行うと機器が再起動してしまうことがありましたが、これを修正しました。
- 5.10 vlan classifier activate コマンドが適応されているポートがリンクアップしている状態で、no vlan classifier activate を実行した場合、筐体宛て通信ができなくなることがありましたが、これを修正しました。
- 5.11 5.4.4-1.1 以降のファームウェアでは DHCP クライアント機能を使用できませんでしたが、これを修正しました。
- 5.12 5.4.4-1.1 以降のファームウェアでは DHCPv6 クライアント機能および DHCPv6 PD クライアント機能を使用できませんでしたが、これを修正しました。
- 5.13 機器の持つ RIP インターフェースが含まれ、サブネットマスクの異なる経路を受信した場合、その経路をダイナミック登録しませんでしたでしたが、これを修正しました。
- 5.14 別の機器から RIP で受け取った経路情報を機器が保持している状態で、それと同じ経路情報をスタティック登録し、その後、元の RIP 情報配信元の機器から該当経路情報を削除すると、約 2 分後（ガーベージタイマー満了後）に RIP テーブル上からその経路情報が失われていましたが、これを修正しました。
- 5.15 以下の条件を満たした場合、OS のルートキャッシュに対象ルートのネクストホップ（ホストルート）を不正な状態で登録してしまい、ネクストホップの ARP 解決を行えない場合や、ダイレクトブロードキャストを転送できない場合がありますでしたが、これを修正しました。
- ・ ネクストホップ（ホストルート）が OS のルートキャッシュに登録されていない状態（再起動やルーティングテーブルの変化によって OS のルートキャッシュがクリアされた直後）
 - ・ 送信元 IP アドレスが宛先 IP アドレスがルーティングテーブル（宛先のネットワークアドレスがネクストホップアドレス）と一致するパケットを IP アドレス未設定の VLAN で受信した場合
- 5.16 マルチキャスト MAC アドレスを持つホストを ARP 登録した際、フラッディングしないにもかかわらず show arp 上は flood と表示されていましたが、これを修正しました。
- 5.17 VRRPv3 を使用している環境でディレクティドブロードキャストパケットの転送を有効にすると、転送先のインターフェースだけでなく、受信インターフェースにもディレクティドブロードキャストパケットを複製していましたが、これを修正しました。
- 5.18 VRRP が有効なインターフェースで、IPv4 アドレスを無効にした後に IPv6 アドレスを有効にすると、関連プロセスが異常終了することがありましたが、これを修正しました。

- 5.19 PIM-DM、または PIM-SM を利用した VCS 構成において、スタックメンバーが加入した場合、不要なメッセージが出力されることがありましたが、これを修正しました。
- 5.20 ip pim rp-candidate コマンドで標準 IP アクセスリストを使用してグループ範囲を指定し、かつその設定が複数あるとき、最後に入力した設定のみが正しく動作し、それ以外の設定はすべてデフォルトのグループ範囲（224.0.0.0/4）で動作していましたが、これを修正しました。
- 5.21 atmf working-set コマンドにて、複数回連続して任意のグループとローカルノードを行き来すると、各ワーキングセット実行時の内部接続が切断されず、指定したワーキングセットプロンプトに移動できなくなっていました。これを修正しました。
- 5.22 AMF と EPSR の併用時、EPSR リングのダウン、アップが発生した場合に AMF の Blocking ポートの位置が変化することがありましたが、これを修正しました。
- 5.23 プロセス間の同期メッセージが原因で、ごくまれに AMF 関連プロセスが異常終了することがありましたが、これを修正しました。
- 5.24 VCS 構成で OSPF を使用している際、VCS マスター切り替えが発生すると、まれに製品の再起動が発生することがありましたが、これを修正しました。
- 5.25 HTTP リクエストに Host パラメーターが含まれない場合、関連プロセスが再起動することがありましたが、これを修正しました。

6 本バージョンでの制限事項


ファームウェアバージョン **5.4.4-12** には、以下の制限事項があります。

6.1 システム

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「システム」


- reboot/reload コマンドで stack-member パラメーターを指定した場合、確認メッセージが表示されますが、ここで Ctrl/Z や Ctrl/C を入力した場合はその後 Enter キーを入力してください。Ctrl/Z や Ctrl/C を入力しただけではコマンドプロンプトに戻りません。
- USB メモリーを挿入したまま起動すると、LED が点灯・点滅しません。USB メモリーは起動後に挿入しなおしてください。
- 検索ドメインリスト (ip domain-list) を設定する場合、最初にトップレベルドメインだけのものを設定すると、同一トップレベルドメインを持つ他のエントリーを使用しません。その結果、ホスト名を指定した Ping に失敗することがあります。
- タイムゾーンの設定を変更したとき (clock timezone コマンド実行後) は、設定を保存しシステムを再起動してください。
- AT-x510-28GPX、AT-x510-52GPX、AT-IX5-28GPX (PoE スイッチ) で findme 機能を動作させた場合、Link LED のみが点滅します。

6.2 コマンドラインインターフェース (CLI)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「コマンドラインインターフェース」

- edit コマンドを使用すると、コンソールターミナルのサイズが自動で変更されてしまいます。
- enable コマンド（非特権 EXEC モード）のパスワード入力に連続して失敗した場合、エラーメッセージに続いて表示されるプロンプトの先頭に「enable-local 15」という不要な文字列が表示されます。
- 非特権 EXEC モードで show log permanent コマンドを実行した場、"%Permanent logging is not available on this device" のようなログが出力され、実行できません。

6.3 ファイル操作

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「ファイル操作」


- Apricorn 社の SecureUSB メモリー ASK-256-8GB/16GB/32GB を装着している状態でシステムを再起動した場合、再起動時 SecureUSB メモリーの仕様によりロックがかかるため、再起動後に USB メモリーのセキュリティーを解除するための PIN コードを再度入力してください。
- edit, mkdir, rmdir, show file, show file systems コマンドを使用して Apricorn 社の SecureUSB メモリー ASK-256-8GB/16GB/32GB 上のファイルにアクセスした場合、ASK-256-8GB/16GB/32GB 上のアクセス LED が点滅状態のままになることがあります。その場合は、「dir usb:/」のように、USB メモリーにアクセスする操作をもう一度行ってください。
- ファイル名にスペースは使用できません。
- USB メモリーを装着した際、エラーメッセージが表示されることがありますが、これは表示だけの問題であり、動作に影響はありません。
- ECMP 経路を経由して行う TFTP でのファイル転送は未サポートです。

6.4 コンフィグレーション

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「コンフィグレーション」

boot config-file コマンドにおいて、コンフィグファイルを相対パスで指定した場合、show boot コマンドや show system コマンドにおいても相対パスで表示されます。その場合でも起動時コンフィグとして正常に動作しますが、atmf provision node clone コマンドにおける複製元ノードでは、起動時コンフィグを相対パスで指定せず、絶対パスで指定してください。

6.5 ユーザー認証

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「ユーザー認証」

- TACACS+ 認証を使用して VCS マスターにログイン後、他のスタックメンバーにリモートログインしている最中に、ほかの TACACS+ セッションが同じユーザー名、パスワードでログインすると、以下のメッセージが出力されます。
You don't exist, go away!

- TACACS+ サーバーを利用したコマンドアカウンティング (aaa accounting commands) 有効時、end コマンドのログは TACACS+ サーバーに送信されません。
- TACACS+ サーバーを利用した CLI ログインのアカウントリングにおいて、SSH 経由でログインしたユーザーのログアウト時に Stop メッセージを送信しません。
- スクリプトで実行されたコマンドは TACACS+ サーバーへは送信されません。

6.6 RADIUS クライアント

参照 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「RADIUS クライアント」

radius-server host コマンドの retransmit パラメーター、または、radius-server retransmit コマンドで 0 を指定しても、初期値の 3 回再送を行います。

6.7 RADIUS サーバー

参照 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「RADIUS サーバー」

- server auth-port コマンドによりローカル RADIUS サーバーの認証用 UDP ポート番号を 63998 以上に設定しようとすると、関連プロセスが再起動するログが出力されます。また、上記の UDP ポート番号を使用してポート認証を行うことができません。
- ローカル RADIUS サーバーに登録するユーザー名の長さは 63 文字までにしてください。
- サポートリミット以上のユーザー情報が記載されている CSV ファイルを読み込んだとき、ローカル RADIUS サーバーには 1 件も登録されないにも関わらず、「Successful operation」と表示されます。

6.8 ログ

参照 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「ログ」

- no log buffered コマンドを入力してランタイムメモリー (RAM) へのログ出力を一度無効にした後、default log buffered コマンドを実行しても、ログ出力が再開しません。その場合は「log buffered」を実行することにより再開できます。
- 以下のログがコンソールに表示されないことがあります。
Configuration update completed for portxxx
Member x (xxxx.xxxx.xxxx) has become the Active Master
- permanent ログにメッセージフィルターを追加した後、default log コマンドを実行してログ出力設定を初期値に戻しても、追加したメッセージフィルターが削除されません。メッセージフィルターを削除するには、log(filter) コマンドを no 形式で実行してください。
- (AT-x510-28GPX/AT-x510-52GPX のみ) 起動時において、電源ユニットに関するログが不自然なタイミングで表示されます。また、2 つの電源ユニットがどちらも正しく動作しているにもかかわらず、一方についてのログしか表示されない場合があります。
- 複数の VLAN に所属する SFP モジュールをホットスワップすると、次のようなログが表示されます。
user.warning awplus NSM[XXXX]: 601 log messages were dropped - exceeded the log rate limit

これは短時間に大量のログメッセージが生成されたため一部のログ出力を抑制したことを示すものです。ログを抑制せずに出力させたい場合は、log-rate-limit nsm コマンドで単位時間あたりのログ出力上限設定を変更してください。

6.9 スクリプト

「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「スクリプト」

- (x510 シリーズのみ) スクリプト機能を使って OSPF のルーティングプロセスを再起動することはできません。再起動が必要な場合はコマンドから直接実行してください。
- 間違ったコマンドを入力したスクリプトファイルを実行した場合、本来ならば、コンソール上に "% Invalid input detected at '^' marker." のエラーメッセージが出力されるべきですが、エラーメッセージが出力されないため、スクリプトファイルが正常に終了したかのように見えてしまいますが、通信には影響はありません。

6.10 トリガー

「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「トリガー」

- トリガー設定時、script コマンドで指定したスクリプトファイルが存在しない場合、コンソールに出力されるメッセージ内のスクリプトファイルのパスが誤っています。
誤：
% Script /flash/script-3.scp does not exist. Please ensure it is created before
正：
% Script flash:/script-3.scp does not exist. Please ensure it is created before
また、スクリプトファイルが存在しないにもかかわらず前述のコマンドは入力できてしまうため、コンフィグに反映され、show trigger コマンドのスクリプト情報にもこのスクリプトファイルが表示されます。
- インターフェースのリンクステータスが 1 秒未満の短い間隔で変化した場合、該当インターフェースを監視するインターフェーストリガーが起動しない場合があります。
- 「show trigger counter」で表示される定時トリガー (type time) の起動回数が正しくないことがあります。

6.11 LLDP

「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「LLDP」


- VCS 構成時、LLDP MIB の lldpPortConfigAdminStatus は未サポートです。
- トランクポートに LLDP を設定すると、show lldp neighbors interface コマンドで表示される LLDP 有効ポートが正しく表示されません。

6.12 SNMP

「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「SNMP」


- snmp-server enable trap コマンドは、省略せずに入力してください。省略した場合、実行できない、または、コンソールの表示が乱れることがあります。
- IP-MIB は未サポートです。
- VLAN 名を SNMP の dot1qVlanStaticName から設定する場合は、31 文字以内で設定してください。

6.13 sFlow

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「sFlow」**


- sFlow パケットを送信するスイッチポートをタグ付きポートに設定しないでください。
- sflow collector コマンドで UDP ポートを変更したのち、UDP ポートを初期値に戻す場合は、「no sflow collector」ではなく「sflow collector port 6343」を実行してください。

6.14 NTP

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「NTP」**


- 初期設定時など、NTP を設定していない状態で show ntp status コマンドを入力すると、NTP サーバーと同期していることを示す以下のようなメッセージが表示されます。
Clock is synchronized, stratum 0, actual frequency is 0.000PPM, precision is 2
- NTPv4 を使用している場合、ntp master コマンドによる NTP 階層レベル (Stratum) の設定と NTP サーバーによる時刻の取得を併用すると、NTP サーバーによって自動決定される階層レベルが優先されます。
- NTP による時刻の同期を設定している場合、時刻の手動変更は未サポートとなります。
- NTP サーバーと同期されているにもかかわらず、VCS スレーブ側の show log コマンド結果に、同期が取れていないことを表す以下のエラーメッセージが出力されることがあります。
ntpd_intres[4295]: host name not found:
- ntp master コマンドで <1-15> パラメーターを省略した場合、NTP 階層レベル (Stratum) は 6 になるべきですが、実際は 12 になります。この問題を回避するため、同コマンドでは NTP 階層レベルを明示的に指定してください。
- NTP サーバーを二つ設定すると、正しく時刻同期できなくなる場合があります。

6.15 端末設定

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「端末設定」**


仮想端末ポート (Telnet/SSH クライアントが接続する仮想的な通信ポート) がすべて使用されているとき、write memory など一部のコマンドが実行できなくなります。

6.16 Telnet

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「Telnet」**

- 本製品から他の機器に Telnet で接続しているとき、次のようなメッセージが表示されます。
No entry for terminal type "network";
using vt100 terminal settings.
- 非特権モードでホスト名を使用して、Telnet 経由でリモートデバイスにログインする場合は、ドメイン名まで指定してください。

6.17 Secure Shell

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「Secure Shell」

- SSH サーバーにおけるセッションタイムアウト（アイドル時タイムアウト）は、ssh server session-timeout コマンドで設定した値の 2 倍で動作します。
- 本製品の SSH サーバーに対して、次に示すような非対話式 SSH 接続（コマンド実行）をしないでください。
※ 本製品の IP アドレスを 192.168.10.1 と仮定しています。


```
clientHost> ssh manager@192.168.10.1 "show system"
```
- AlliedWare 製品から AlliedWare Plus 製品への SSH 接続は未サポートです。

6.18 インターフェース

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」


- IPv6 アドレスを持つインターフェースに show interface コマンドを入力した際の結果に、実際のホップリミットの値が表示されません。
- LACP チャンネルグループがリンクダウンしているとき、show interface コマンドでは該当グループのパケットカウンターがすべて 0 と表示されます。
- 多数の VLAN が所属しているインターフェースを shutdown コマンドでダウンさせた場合に "i/o error on routing socket No buffer space available - disabling" のようなログが出力されることがありますが、通信に影響はありません。
- IPv6 アドレスを設定している VLAN を、メンバーポートが存在する状態のまま no vlan で削除すると、関連プロセスが異常終了することがあります。
- インターフェースの状態が約 248 日間変更されないと、show interface コマンドで表示される Time since last state change 欄の内容が不正になります。

6.19 フローコントロール

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」

- show flowcontrol interface コマンドの RxPause カウンターが正しく表示されません。
- フローコントロールとバックプレッシャーを同一ポートに設定し、フローコントロールを無効にすると、バックプレッシャーが動作しなくなります。フローコントロールとバックプレッシャーを同一ポートに設定しないでください。


6.20 ポートミラーリング

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」

- 複数ポートにインターフェースモードのコマンドを発行するときは、interface コマンドで対象ポートを指定するときに、通常ポートとして使用できないミラーポートを含めないようにしてください。ミラーポートを含めた場合、一部のポートに設定が反映されなかったり、エラーメッセージが重複して表示されたりすることがあります。

- VCS メンバーが脱退した後は、ミラーポートの設定を変更しても動作に反映されません。VCS メンバーが加入しなると正しく動作するようになります。

6.21 ループガード

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」

- LDF 送信間隔 (loop-protection コマンドの ldf-interval パラメーター) を 1 秒に設定する場合、ループ検出時の動作持続時間 (loop-protection timeout コマンド) は 2 秒以上に設定してください (初期値は 7 秒)。
- MAC アドレススラッシングプロテクションにおいて、vlan-disable、link-down アクション実行時のログメッセージに誤りがありますので、下記のとおり読み替えてください。

[vlan-disableの場合]

誤 : Thrash: Loop Protection has disabled "port" on ifindex XXXX vlan X

正 : Thrash: Loop Protection has disabled "VLAN" on ifindex XXXX vlan X


[link-downの場合]

誤 : Thrash: Loop Protection has disabled "port" on ifindex XXXX

正 : Thrash: Loop Protection has disabled "port-link" on ifindex XXXX

- LDF 検出機能のアクションが vlan-disable となっている VLAN の所属ポートで、switchport enable vlan コマンドを実行しないでください。
- LDF 検出の port-disable アクションによってポートがシャットダウン状態になっていても、show interface コマンドの administrative state 欄には err-disabled ではなく UP と表示されます。またこのとき、MIB の ifAdminStatus も UP になります。LDF 検出のポート状態を確認するには、show loop-protection コマンドを使ってください。
- LDF 検出機能でループを検出し、検出時の動作が行われているとき、当該ポートが所属する VLAN を変更しないでください。VLAN を変更した場合、検出時の動作に問題はありますが、show loop-protection コマンドによる表示が旧 VLAN と新 VLAN の両方表示されます。

6.22 リンクアグリゲーション (IEEE 802.3ad)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「リンクアグリゲーション」

- スタティックチャンネルグループ (手動設定のトランクグループ) において、shutdown コマンドによって無効にしていたポートに対して no shutdown コマンドを入力しても、ポートが有効にならないことがあります。この場合は、再度 shutdown コマンド、no shutdown コマンドを入力してください。
- スタティックチャンネルグループのインターフェースを shutdown コマンドにより無効に設定した後、リンクアップしているポートをそのスタティックチャンネルグループに追加すると、該当するインターフェースが再び有効になります。
- show interface コマンドで表示される poX インターフェース (LACP チャンネルグループ) の input packets 欄と output packets 欄の値には、リンクダウンしているメンバーポートの値が含まれません。LACP チャンネルグループ全体の正確な値を確認するには、poX インターフェースではなく各メンバーポートのカウンターを参照してください。

- リンクアグリゲーションを設定した状態で、[no] mac address-table acquire コマンドを実行すると、不要なログメッセージが出力されますが、MAC アドレステーブルの自動学習機能には影響ありません。
- LACP チャンネルグループ上での VCS レジリエンシーリンクは未サポートにもかかわらず設定できてしまいます。
- VCS 構成でトランクグループを使用している場合、スタックメンバーが VCS に加入する際、一時的にトランクグループのインターフェースではなくポート自身で MAC アドレスを学習してしまい、MAC アドレススラッシングプロテクションが誤動作する場合があります。VCS 構成でトランクグループを使用している場合、トランクグループのインターフェースでは MAC アドレススラッシング検出時の動作を None に設定してください。

6.23 ポート認証

参照 「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「ポート認証」

- 802.1X 認証において、認証を 3 台以上の RADIUS サーバーにて行う場合、はじめの 2 台の RADIUS サーバーにて認証に失敗した際、Authenticator から 3 台目の RADIUS サーバーに Access-Request が送信されません。
- 認証済みポートが認証を解除されても、マルチキャストトラフィックが該当ポートに転送され続ける場合があります。
- パージョン **5.4.3-2.5** より前のファームウェアにおいて、一度でも Web 認証サーバー (HTTPS) 用の独自 SSL 証明書をインストール (copy xxxxx web-auth-https-file) したことがある場合、独自証明書を削除して、Web 認証サーバーにシステム付属の証明書を使わせるには、次の手順を実行してください。
 1. 独自にインストールした SSL 証明書を削除する。

```
awplus# erase web-auth-https-file
```
 2. HTTP サービスを再起動する。


```
awplus(config)# no service http  
awplus(config)# service http
```

またはシステムを再起動する (※ 未保存の設定がある場合は再起動前に保存してください)。

```
awplus# reboot
```
- 認証ポートが MAC 認証、Web 認証を併用しており、かつ直接 Supplicant の Linkup/Down を検知しない環境にて、一度 Web 認証に失敗した後、Supplicant が DHCP の再取得を実施すると、その後 MAC 認証が実施されません。
- 802.1X 認証と Web 認証の 2 ステップ認証機能利用時に、ローカル RADIUS サーバーは使用できません。また、802.1X 認証と Web 認証の 2 ステップ認証でローカル RADIUS サーバー以外の RADIUS サーバーを使用するときは、認証スイッチと RADIUS サーバーとの間で使用する認証方式を、802.1X 認証と Web 認証でそれぞれ別の方式に設定してください。

- auth-mac password コマンドの password 名に「encrypted」を設定することはできません。
- インターフェース上で、dot1x port-control コマンドを設定する前に dot1x control-direction コマンドを設定しないでください。設定すると「no dot1x control-direction」を実行しても、dot1x control-direction コマンドを削除することができなくなります。その場合は、「no dot1x port-control」を実行してください。
- auth-web method コマンドで認証方式を変更した場合は、対象ポートをいったんリンクダウンさせ、その後リンクアップさせてください。
- 802.1X 認証が有効化されたポートがリンクアップする際、誤って以下のログが出力されますが、動作に影響はありません。
Interface portx.x.x: set STP state to BLOCKING
- Web 認証とゲスト VLAN は併用できません。
- Web 認証サーバーのセッションキープ機能が有効時、Web 認証端末が認証画面にアクセスしてから認証に成功するまでの間に、端末上のバックグラウンドプログラム等が自発的な HTTP 通信を試みた場合、認証成功後に意図したページヘリダイレクトされないことがあります。
- HTTPS を有効化した Web 認証サーバーにおいて、短い間隔で Supplicant の認証を行うと、認証可能な Supplicant 数が auth max-supplicant コマンドで設定した値よりも少なくなることがあります。
- 同一ポート上でポート認証、マルチプルダイナミック VLAN、リンクアグリゲーション（ポートトランキング）、DHCP リレーエージェント機能を併用することはできません。

6.24 Power over Ethernet (AT-x510-28GPX、AT-x510-52GPX、AT-IX5-28GPX のみ)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「Power over Ethernet」

- PoE に対応した機器 (AT-x510-28GPX、AT-x510-52GPX) と PoE に対応していない機器 (AT-x510-28GTX、AT-x510-52GTX、AT-x510-28GSX、AT-x510DP-28GTX、AT-x510DP-52GTX) が混在した VCS 環境において、power-inline enable コマンドを入力すると、PoE に対応していない機器に対するエラーメッセージが表示されますが、一部の非 PoE ポートの分しか表示されません。
- power-inline enable コマンドを no 形式で実行し、PoE 給電機能を無効に設定すると、本来、show power-inline コマンドの Oper の表示が「Disabled」と表示されるべきですが、受電機器が接続されたポートでは「Off」と表示されます。
- PoE 電源の電力使用量が最大供給電力を上回った場合、show power-inline interface detail コマンドの Detection Status は「Denied」と表示されるべきですが、「Off」と表示されてしまいます。同様に、ポートの出力電力が上限値を上回った場合、「Fault」と表示されるべきですが、「Off」と表示されてしまいます。
- ポートの出力電力が上限値を上回った状態で数分間放置すると、実際に接続している受電機器の電力クラスと異なる電力クラスが表示される、または「n/a」と表示されるこ

とがあります。また、これに伴って Max も実際とは異なる値が表示されます。ポートの出力電力が上限値未満に戻ると、表示も回復します。

- ポートの出力電力が上限値を上回った状態のとき、show power-inline の Oper の表示が、実際の「Fault（ポートの出力電力が上限値を上回ったために給電を停止している）」ではなく「Denied（PoE 電源の電力使用量が最大供給電力を上回ったために給電を停止している）」となることがあります。
- （AT-IX5-28GPX のみ）プリスタンダード方式の受電機器を接続した場合、ポートがリンクアップしないことがあります。ポートがリンクアップしないときは、ケーブルの抜き差しを行ってください。
- 受電機器（PD）によっては、PoE ポートに接続してから給電が開始されるまで 30 秒程度かかる場合があります。
- power-inline max コマンドで受電機器の消費電力を下回る値を設定しないでください。また、給電機器で設定している値を超えた電力要求がくると繰り返しトラップを出してしまいますが、通信に影響はありません。

6.25 バーチャル LAN

参照「コマンドリファレンス」/「L2 スイッチング」/「バーチャル LAN」

- プライベート VLAN からプライマリー VLAN を削除する場合は、事前にプライマリー VLAN、セカンダリー VLAN とともに、プライベート VLAN の関連付けを解除してください。その後、プライマリー VLAN のみを削除、再作成し、改めてプライベート VLAN とプライマリー VLAN、セカンダリー VLAN の関連付けを行ってください。
- エンハンスドプライベート VLAN を設定したポートからプライベート VLAN 用ポートとしての設定を削除すると、該当のポートでパケットが転送できなくなります。プライベート VLAN 用ポートとしての設定を削除した後は、本製品を再起動してください。
- switchport trunk allowed vlan コマンドの except パラメーターに、該当ポートのネイティブ VLAN として設定されている VLAN を指定しないでください。except パラメーターでネイティブ VLAN を指定した場合、設定内容が正しくランニングコンフィグに反映されず、実際の VLAN 設定状態との間に不一致が発生します。
- プライベート VLAN 設定時に一度設定したホストポートは、その後設定を削除しても、show vlan private-vlan の表示に反映されず、ホストポートとして表示されたままになります。
- プライベート VLAN でセカンダリー VLAN を削除したとき、private-vlan association コマンドの設定を削除することができなくなります。セカンダリー VLAN を削除する場合は、事前に private-vlan association コマンドの設定を削除してください。
- タグ付きのトランクポートにポート認証が設定されている際、認証の設定を維持したままポートトランキングの設定を削除し、ネイティブ VLAN の設定を行う場合は、一度タグなし VLAN に設定を変更してから再度ポートトランキングを設定し、ネイティブ VLAN の設定変更を行ってください。


- マルチプル VLAN (プライベート VLAN) を CLI から設定した場合、コマンドの入力順序によってはプロミスキャスポート・ホストポート間の通信ができなくなる場合があります。その場合は、設定を保存してから再起動してください。
- エンハンスドプライベート VLAN 使用時に、セカンダリーポート (端末接続用ポート) 配下の端末から本製品に対する Telnet、Ping などを拒否するには、アクセスリストで通信を制限してください。
- 1 ポートに適用する VLAN クラシファイアグループは 2 グループまでにしてください。
- 同じ VLAN クラシファイアグループ内に複数のルールを定義した場合、設定順ではなく番号順に反映されます。
- インターフェースにプライベート VLAN の設定をしたままプライベート VLAN を削除することはできません。プライベート VLAN を削除する場合は次の手順で VLAN を削除するようにしてください。
 1. インターフェースに対して `switchport mode private-vlan` コマンドを `no` 形式で実行して VLAN の設定を解除する。
 2. `private-vlan` コマンドを `no` 形式で実行してプライベート VLAN を削除する。
- プライベート VLAN のプライマリ VLAN に IP アドレスが設定されている時、セカンダリーポートに所属している端末からポートベース VLAN ヘルパーティングできてしまう場合があるため、ACL を使用して該当するルーティングパケットを破棄するように設定してください。

6.26 UDLD

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「L2 スイッチング」 / 「UDLD」

UDLD が Unidirectional を検出した場合、`show interface` コマンドの `administrative state` 欄には `err-disabled` と表示されますが、このとき標準 MIB の `ifAdminStatus` は UP を示しません。

6.27 スパニングツリープロトコル


 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「L2 スイッチング」 / 「スパニングツリープロトコル」

- VCS と PIM-SM を併用している時、リポートローリングを行うと 20 秒程度のマルチキャストトラフィックの通信断が発生します。
- `spanning-tree enable` コマンドは、STP、RSTP、MSTP どれにでも使用可能であるにもかかわらず、`Description` には `enable multiple spanning tree protocol` と誤った表示がされます。
STP を無効にするコマンドとして `no spanning-tree enable` がありますが、ヘルプを表示させると、`% Unrecognized command` と誤った表示がされます。
`spanning-tree xxxx enable` コマンドで、`xxxx` の部分を変更しても、共通の `Description` である `enable spanning tree protocol` としか表示されません。
- スパニングツリープロトコルにおいて、ポートの役割 (Role) が `Rootport` または `Alternate` から `Designated` に変更されると、ハロータイム × 3 秒後に下記のログが出

力され、トポロジーの再構築が行われます。これによるトラフィックへの影響はありません。


BPDU Skew detected on port port1.0.1, beginning role reselection

6.28 イーサネットリングプロテクション (EPSR)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「L2スイッチング」 / 「イーサネットリングプロテクション」


- EPSR と GVRP の併用は未サポートになります。
- EPSR 内のリンクダウンが発生した機器が、マスターからのリンクダウンパケットを受け取っても FDB 情報をクリアしない場合があります。また、リンクダウンが発生した機器は本来であれば FDB の全クリアする必要がありますが、該当ポートの FDB はリンクダウンによってクリアされるため、通信に影響はありません。
- EPSR のトポロジーチェンジによりパケットが CPU に転送される際、以下のログメッセージが出力される場合がありますが、通信に影響はありません。
'cmsg_transport_tipc_broadcast_client_send 161: [TRANSPORT] Failed to send tipc broadcast'
- EPSR スーパールーブリベンション構成において、優先順位の低いリングの一部が切れている状態かつ、Common Link が切れている状態で、その Common Link を持つ機器が、再起動をすると、優先順位の低いリングへの接続ポートがリンクアップしているにも関わらず、ポートのステータスがブロッキングになっているため、通信ができません。正しく配線されていることを確認してから起動するようにしてください。

6.29 フォワーディングデータベース

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「L2スイッチング」 / 「フォワーディングデータベース」

- MAC アドレスをスタティック登録する mac address-table static コマンドにおいて、discard (破棄) アクションは動作しないため使用しないでください。
- clear mac address-table コマンドを使用して認証情報を削除する場合、dynamic パラメーターと address パラメーターを指定してください。それ以外のパラメーターを指定した場合は情報は削除されません。

6.30 経路制御

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「経路制御」

- maximum-paths コマンドを設定して、等コストパスの最大値を変更しても有効になりません。
- デフォルト経路を登録しているにもかかわらず、show ip route database コマンドで「Gateway of last resort is not set」と表示される場合がありますが、表示だけの問題で通信には影響ありません
- IP 経路が 20 エントリー以上登録されていると、デフォルト経路を登録しているにもかかわらず、show ip route コマンドで「Gateway of last resort is not set」と表示される場合がありますが、表示だけの問題で通信には影響ありません。

- ネクストホップが直結サブネット上にないスタティック経路は未サポートです。
- いずれかの VLAN が無効化 (shutdown) されている状態で、ip route コマンドの宛先ネットワークアドレスを 32 ビットマスクで設定すると、その経路のネクストホップが所属している VLAN がアップするたびに下記のログが出力されますが、通信に影響はありません。
HSL: ERROR: Error creating egress to hardware: Invalid configuration
HSL: ERROR: Error adding egress to hardware: Invalid configuration
HSL: ERROR: Error adding connected route to hardware
前記のログ出力を制限したい場合は無効化されている VLAN を「no shutdown」で有効にするか、32 ビットマスクで設定している宛先ネットワークアドレスを 31 ビット以下に変更してください。

6.31 RIP (x510 シリーズのみ)

 **「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「経路制御 (RIP)」**

- RIP 認証機能において、複数のパスワード (キーチェーン) を設定した時、送信される RIP パケットの中に含まれるパスワードは、1 番目に設定したパスワードのみになります。
- RIP で通知するネットワークの範囲を指定するとき 32 ビットマスクで指定しないでください。
- cisco-metric-behavior コマンドは未サポートです。
- RIP パケットを送受信する RIP インターフェースの数は 250 までとしてください。

6.32 OSPF (x510 シリーズのみ)

 **「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「経路制御 (OSPF)」**

- VRRP が動作する機器は、OSPF のエリア境界ルーター (ABR) に設定することはできません。
ABR でグレースフルリスタートが発生した後、隣接関係をダウンさせると、隣接関係を保持していたサブネットのサマリー LSA が削除されます。
- OSPF において、代表ルーター (DR) として動作している時に clear ip ospf process コマンドを入力すると、隣接ルーターが DR に変更されます。
- OSPF 使用時、グレースフルリスタート後や VCS のマスター切り替え後に show ip ospf route コマンドを実行すると、インターフェース経路の種別が通常の「C (Connected)」ではなく「O (OSPF)」と表示されます。これは表示だけの問題であり、通信には影響ありません。また、インターフェースのダウンや OSPF プロセスの再起動によって解消されます。
- OSPF の経路フィルタリングにおいて、match metric コマンドを使った特定経路の破棄ができません。
- OSPF で完全スタブエリア (area stub no-summary) に指定すると、本来そのエリア内にはデフォルトルートのみを通知するべきですが、各エリアへのルート情報 (タイプ 3LSA) が通知されてしまいます。

- 異なる OSPF プロセス間の OSPF 再通知は未サポートになります。
- VCS と OSPF MD5 認証を併用している場合、VCS マスター切り替え後の再参加の際に通信が一時的に切断します。
- overflow database コマンドを no 形式で実行した場合、設定を有効にするには再起動が必要となります。
- OSPF 環境でルートマップを使用して IP 経路表へ特定のネットワークのみの経路を登録させる場合、受信した LSU パケット内部の経路エントリーの最初から 255 個までしかルートマップの動作対象になりません。対向機器から受信するルート数は 255 以内におさまるようにしてください。
- OSPFv2 において、設定した間隔より早くグレースフルリスタートが実行されることがあります。
- VCS 構成時、OSPF の ASBR として動作している機器において、グレースフルリスタート機能を無効している場合、VCS のマスター切り替え後に AS 外部 LSA の更新処理を行わなくなります。復旧させるには、clear ip ospf process コマンドを実行してください。OSPF グレースフルリスタート機能を無効にしたい場合、対象機器では OSPF グレースフルリスタート機能を有効に設定し、隣接する OSPF ピアにおいて、その補助動作を行わないよう設定してください。
- OSPF を使用している環境でセカンダリー IP アドレスの設定を動的に行った場合、セカンダリー IP アドレスと同一サブネットのアドレス宛てに本製品の ssh コマンドや ping コマンドなどを実行した場合、始点アドレスとしてプライマリー IP アドレスをセットしたパケットを送信してしまいます。通信先でマネージメント ACL などのアクセス制限を行っている場合は、本製品のプライマリー IP アドレスからのアクセスも許可するよう設定してください。

6.33 ARP

参照「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「ARP」

マルチキャスト MAC アドレスをもつスタティック ARP エントリーを作成した後、それを削除してから arp-mac-disparity コマンドを有効にして、同一のエントリーをダイナミックに再学習させる場合は、設定後にコンフィグを保存して再起動してください。


6.34 VRRP

参照「コマンドリファレンス」 / 「IP ルーティング」 / 「VRRP」

- VRRP を使用していない装置では VRRP トラップを有効にしないでください。VRRP トラップの有効化・無効化は、snmp-server enable trap コマンドの vrrp オプションで行います。初期設定は無効です。
- VRRPv3 を使用しているインターフェースの IPv6 グローバルユニキャストアドレスを変更する場合は、最初に当該インターフェース上のバーチャルルーターの設定を削除した後、IPv6 アドレスを変更し、その後バーチャルルーターの設定をしてください。


- VRRPv3 とローカルブロキシー ARP を併用時、実 IP を用いたマスタールーターではローカルブロキシー ARP は使用できますが、仮想 IP を用いたバックアップルーターではローカルブロキシー ARP が動作しません。

6.35 IPv6 ルーティング

 **「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 ルーティング」**

- 自身の IPv6 アドレス宛に ping を実行するとエラーメッセージが表示されます。
- IPv6 において、インターフェース経路（直接経路）が 2 重に登録されることがあります。
- IPv6 において、VLAN が削除されたとき、リンクローカルアドレスが IPv6 転送表から消えません。
- フラグメントされた IPv6 Echo Request は利用できません。利用した場合 Duplicate パケットは正しく再構築されませんのでご注意ください。
- ルーター通知（RA）による IPv6 アドレス自動設定では、複数のデフォルト経路を取得しても IPv6 転送表（FIB）に登録されるデフォルト経路は 1 つになります。
- VLAN インターフェースに IPv6 アドレスを設定する場合、装置全体で 250 インターフェースを超えないようにしてください。
- IPv6 環境で本体宛て通信を行う場合、ipv6 forwarding を有効にしてください（初期設定は無効）。

6.36 IPv6 インターフェース

 **「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 ルーティング」 / 「IPv6 インターフェース」**


- 受信したルーター通知（RA）パケットにより IPv6 インターフェースのアドレスを自動設定する場合、RA パケットに MTU オプションが設定されているのもその値を採用しません。
- DHCPv6 クライアント機能を使用した場合、DECLINE カウンターが動作しません。

6.37 RIPng (x510 シリーズのみ)

 **「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 ルーティング」 / 「RIPng」**

RIPng の cisco-metric-behavior コマンドは未サポートになります。

6.38 OSPFv3 (x510 シリーズのみ)

 **「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 ルーティング」 / 「経路制御 (OSPFv3)」**

- OSPFv3 使用時、passive-interface コマンドで指定するパッシブインターフェースには、実在するインターフェースのみを指定してください。
- OSPFv3 の OSPF ネイバー暗号化方式を設定すると、次の不要なログが出力されます。これは表示だけの問題であり、動作には影響ありません。
Authentication/Encryption algorithm error, or SA key is wrong.

- OSPFv3 の AS 境界ルーターで集約された経路エントリーが LSDB に登録される時メトリックが 1 増加します。
- 経路集約により作成された null スタティック経路は IPv6 転送表 (FIB) に表示されませんので、show ipv6 route database コマンドで表示される IPv6 経路表 (RIB) で確認してください。
- OSPFv3 の認証機能は未サポートです。
- OSPFv3 で仮想リンクを使用している場合、グレースフルリスタートは未サポートです。
- restart ipv6 ospf graceful コマンド以外の要因でグレースフルリスタートが実行された場合、グレース期間が設定値の 2 倍の値で動作します。
- OSPFv3 でグレースフルリスタートが行われると、AS-External LSA がエージアウトするまでの間ルートマップフィルタを無視して正しくない接続ルートを再配布します。
- エリア境界ルーター (ABR) 上では restart ipv6 ospf graceful コマンドは未サポートです。

6.39 近隣探索

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 ルーティング」 / 「近隣探索」

- イベントログ上に「Neighbor discovery has timed out on link eth1->5」のログメッセージが不要に表示されることがあります。これは表示上の問題であり通信には影響はありません。
- ipv6 nd reachable-time コマンドを使用することができません。Reachable Time フィールドは初期値のまま使用してください。

6.40 PIM (x510 シリーズのみ)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IP マルチキャスト」 / 「PIM」

- PIM-DMv4 インターフェースをサポートリミット値まで設定した後、VLAN インターフェースから PIM-DMv4 の設定を削除し、別の VLAN インターフェースに PIM-DMv4 を設定しようとすると、下記のエラーが出力され、設定ができません。その場合は、設定を保存してから再起動してください。
% Maximum number of pim-dm interfaces reached
- PIM-SSM の範囲外のマルチキャストアドレスを受信しても破棄しません。
- PIM-DM インターフェースをすべて無効化しても、IP マルチキャスト経路表の Upstream エントリーがすぐに削除されませんが、通信には影響ありません。また、該当エントリーはエージアウトによって削除されます。
- ip igmp static-group コマンドで登録したスイッチポートをタグなし、またはタグつきポートに変更すると、IGMP のエントリーは残っているにもかかわらず、PIM の (*,G) エントリーが削除された状態になります。
- PIM-SM のランデブーポイント (RP) として動作させた場合、Register パケットを受信すると、不正な (S,G) エントリーを経路登録してしまいます。また、スタンバイ CFC

上に登録された当該エントリーは、タイムアウトせず保持されたままとなるため、CFC 間で不一致が生じる可能性があります。ただし、本件事象による通信への影響はありません。

6.41 IGMP

参照 「コマンドリファレンス」 / 「IP マルチキャスト」 / 「IGMP」

- show ip igmp groups コマンドの表示結果に、IGMP を有効に設定していない VLAN が表示されることがあります。これは show ip igmp groups コマンドの表示だけの問題であり、動作に影響はありません。
- IGMP プロキシにおいて、下流インターフェースに指定している VLAN を無効にしても、上流インターフェースにグループ情報が残り続けます。
- ip igmp proxy-service コマンドの設定を取り消す場合は、いったん対象 VLAN インターフェースを「shutdown」してから、「no ip igmp proxy-service」を実行し、その後 VLAN インターフェースを「no shutdown」してください。
- マルチキャストグループをスタティックに登録している状態で、同じマルチキャストグループをダイナミックに学習すると、その後スタティック登録したグループを削除しても、show ip igmp groups コマンドと show ip igmp snooping statistics interface コマンドの表示からは該当グループが削除されません。これは表示だけの問題で動作には影響ありません。
- clear ip mroute コマンドでマルチキャスト経路エントリーを削除すると、ip igmp static-group コマンドで設定した IGMP のスタティックエントリーも削除されてしまいます。clear ip mroute コマンド実行後は、ip igmp static-group コマンドを再実行してください。
- IGMP プロキシ機能は、送信元指定付きの IGMPv3 パケットをサポートしていません。IGMP プロキシ使用時は、送信元を指定する機能のない IGMPv1、IGMPv2 か、送信元指定なしの IGMPv3 を使用してください。

6.42 IGMP Snooping


参照 「コマンドリファレンス」 / 「IP マルチキャスト」 / 「IGMP Snooping」

- IGMP Snooping が有効な状態で、一旦無効にし、再度有効にした場合、その後に受信する IGMP Report を全ポートにフラディングします。IGMP Snooping を再度有効にした後、clear ip igmp group コマンドを実行して全てのエントリーを消去することで回避できます。
- Include リスト（送信元指定）付きのグループレコードが登録されている状態で、あるポートに接続された唯一のメンバーからグループ脱退要求を受信すると、そのポートには該当グループのマルチキャストトラフィックが転送されなくなりますが、他のポートで同じグループへの参加要求を受信すると、脱退要求によって転送のとまっていたポートでもマルチキャストの転送が再開されてしまいます（この転送は、脱退要求を受信したポートの Port Member list タイマーが満了するまで続きます）。
- ダイナミック登録されたルーターポートを改めてスタティックに設定した場合、ダイナミック登録されてから一定時間が経過すると設定が削除されます。また、一定時間が経過するまでの間、コンフィグ上にはスタティック設定が表示されますが、ip igmp snooping mrouter interface コマンドを no 形式で実行しても、コンフィグから削除す

ることができません。ルーターポートをスタティックに設定する場合は、該当のポートがダイナミック登録されていないことを確認してください。

- 未認識の IGMP メッセージタイプを持つ IGMP パケットは破棄されます。
- 不正な IP チェックサムを持つ IGMP Query を受信しても破棄しません。そのため、当該の IGMP Query を受信したインターフェースはルーターポートとして登録されてしまいます

6.43 IPv6 マルチキャスト

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 マルチキャスト」

- IPv6 マルチキャストと OSPFv3 認証機能は併用できません。
- スタティック登録した IPv6 マルチキャスト経路の設定を削除すると、他のスタティック登録した経路も削除されてしまいます。消えてしまったルートを再登録するか、再起動することで通信は復旧します。

6.44 PIMv6 (x510 シリーズのみ)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 マルチキャスト」 / 「PIM」

- PIMv6 使用時、PIMv6 インターフェースが最大まで設定されているとき、それらの VLAN の一つを削除しても、新たに VLAN インターフェースに PIMv6 を設定することができません。VLAN インターフェースから PIMv6 の設定を削除してから、VLAN を削除してください。
- VRRPv3 と PIM-SMv6 は併用できません。
- ipv6 pim ext-srcs-directly-connected コマンドは未サポートです。
- 同一インターフェース上で ipv6 pim sparse-mode コマンドを繰り返し実行すると PIM-SMv6 が有効にならなくなる場合があるため、複数回実行しないでください。

6.45 MLD


 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 マルチキャスト」 / 「MLD」

- MLDv2 において、グループエントリーがスタティック登録されている状態で、同じグループがダイナミックに登録され、待機時間が経過した時、ダイナミック登録されたエントリーとともに、スタティック登録されたエントリーもコンフィグから削除されます。
- clear ipv6 mld コマンド実行時に「% No such Group-Rec found」というエラーメッセージが表示されることがありますが、コマンドの動作には問題ありません。
- MLD パケットの Max Query Response Time フィールドの値が、本製品の設定の 1/100 の数値で送出されます。MLD をお使いの際は、ipv6 mld query-max-response-time コマンドでなるべく大きい値（最大値は 240）を設定してください。
- MLD メッセージを受信する環境では MLD を有効に設定してください。MLD snooping が無効に設定されたインターフェースで MLD メッセージを受信すると次のようなログが出力されます。

NSM[1414]: [MLD-DECODE] Socket Read: No MLD-IF for interface port6.0.49


- MLDv2 インターフェースにおいて、終点 IPv6 アドレスがマルチキャストアドレスの MLDv1 Report は受信しますが、終点 IPv6 アドレスが MLDv2 インターフェースのユニキャストアドレスになっている MLDv1 Report は受信せずに破棄します。
- MLD の Non-Queriers は、レコードタイプが BLOCK_OLD_SOURCES の MLDv2 Report メッセージを受信しても、指定された送信元アドレスを削除しません。
- MLDv1 と MLDv2 混在環境において、MLDv2 Report で Exclude モードになっている状態で、MLDv1 Report を受信した場合、該当アドレスは Exclude モードのソースリストから削除されているにもかかわらず、その後、該当アドレスからのマルチキャストパケットが転送されません。
- clear ipv6 mroute コマンドでマルチキャスト経路エントリーを削除すると、ipv6 mld static-group コマンドで設定した MLD のスタティックエントリーも削除されてしまいます。clear ipv6 mroute コマンド実行後は、ipv6 mld static-group コマンドを再実行してください。

6.46 MLD Snooping

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「IPv6 マルチキャスト」 / 「MLD Snooping」

MLD Snooping の Report 抑制機能が有効なとき（初期設定は有効）、ルーターポートで受信した MLDv1 Report または Done メッセージを受信ポートから再送出してしまいます。これを回避するには、「no ipv6 mld snooping report-suppression」で Report 抑制機能を無効化してください。

6.47 ハードウェアアクセスリスト

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「トラフィック制御」 / 「アクセスリスト」

- ハードウェアアクセスリストをサポートリミットまで使用する設定を行った場合は、設定をスタートアップコンフィグに保存し、いったん再起動してください。
- ARP や IGMP など CPU で処理されるパケットに対してイングレスフィルタが正しく動作しません。
ARP に関しては、以下の設定でフィルタすることが可能です。

```
mls qos enable
access-list 4000 deny any any vlan 100
class-map class1
match access-group 4000
policy-map policy1
class default
class class1
interface port2.0.24
service-policy input policy1
```

6.48 Quality of Service

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「トラフィック制御」 / 「Quality of Service」


- match dscp コマンドの設定を削除する際、no match dscp と入力するとエラーとなります。no match ip-dscp コマンドを入力することで、設定を削除できます。
- wrr-queue disable queue コマンドを設定している状態で no mls qos コマンドにより QoS 自体を無効にする場合は、先に no wrr-queue disable queue コマンドを実行してください。
- QoS の送信スケジューリング方式 (PQ, WRR) が混在するポートを手動設定のトランクグループ (スタティックチャンネルグループ) に設定した場合、ポート間の送信スケジューリングが正しく同期されません。トランクグループを設定した場合は、個々のポートに同じ送信スケジューリング方式を設定しなおしてください。
- sFlow と IPv6 QoS ストームプロテクション機能の併用は未サポートとなります。sFlow を使用する場合は、QoS ストームプロテクション機能の代わりに、QoS メータリング (シングルレートポリサー) 機能を使用してください。
- クラスマップに追加するアクセスリストの名前は 20 文字以内にしてください。
- mls qos map cos-queue コマンドで cos-queue マップを変更していても、マルチキャストパケットの CPU 宛て送信キューが、デフォルトの cos-queue マップにしたがって決定される場合があります。これらのマルチキャストパケットを任意の CPU 宛て送信キューに振り分けるには、remark new-cos コマンドを使って該当パケットの内部 CoS 値を書き換えてください。その際、該当パケットに対しては、デフォルトの cos-queue マップが適用されることにご注意ください。
- ポリシーマップ名に「|」（縦棒）を使用しないでください。
- 受信レート検出 (QoS ストームプロテクション) 機能の storm-action コマンドの初期値に portdisable が設定されています。
- QoS ストームプロテクションの linkdown アクションを解除するときは、switchport enable vlan コマンドではなく「no shutdown」を使ってください。
- QoS ストームプロテクションの portdisable アクションによってポートがシャットダウン状態になっていても、show interface コマンドの administrative state 欄には err-disabled ではなく UP と表示されます。またこのとき、MIB の ifAdminStatus も UP になります。
- ポリシーベースルーティング使用時、TTL=1 のパケットを受信しても、パケットを破棄せずに転送してしまいます。そのため、トレースルートの実行結果が誤って表示される場合があります。
- ポリシーベースルーティングを設定したネクストホップのインターフェースは必ずすべてリンクアップさせてください。

6.49 攻撃検出

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「トラフィック制御」 / 「攻撃検出」

攻撃検出機能を有効から無効に変更しても、同機能に割り当てられたハードウェアフィルタリング用のシステム内部領域は解放されません。同領域を開放するには、システムを再起動してください。

6.50 DNS リレー

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「IP 付加機能」 / 「DNS リレー」

- ip dns forwarding cache コマンドは未サポートです。
- DNS リレーと VRRP を併用した場合、VRRP のバーチャル IP アドレス宛てに転送された DNS パケットを DNS サーバーに転送することができません。クライアントには VRRP のバーチャル IP アドレスではなく、VRRP マスタールーターの LAN 側実 IP アドレスをプライマリ DNS サーバーアドレスに、また VRRP バックアップルーターの LAN 側実 IP アドレスをセカンダリ DNS サーバーアドレスとして設定してください。

6.51 DHCP サーバー

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「IP 付加機能」 / 「DHCP サーバー」

- 同じ DHCP クライアントから 2 回目の割り当て要求があった場合、割り当て中の IP アドレスは show ip dhcp binding コマンドの実行結果で表示される IP アドレス割り当て状況に残ったままになります。リースしているアドレスの使用期間が満了すると、当該の IP アドレスは割り当て状況一覧から消去されます。
- show ip dhcp binding コマンドで DHCP クライアントへの IP アドレス割り当て状況を確認するとき、いくつかの DHCP プールに関する情報が表示されないことがあります。

6.52 DHCP リレー

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「IP 付加機能」 / 「DHCP リレー」

- セカンダリ IP アドレスを設定したインターフェースで DHCP リレーを有効にした場合、セカンダリ IP アドレスが優先的に使用されます。
- インターフェースから DHCP リレーの設定を解除することができません。
- ip dhcp-relay server-address コマンドによって、IPv6 アドレスを設定する際、ip dhcp-relay server-address X:X::X:X IFNAME までの文字数が 61 文字以上だと設定が反映されません。


6.53 DHCPv6 サーバー

 **参照**「コマンドリファレンス」 / 「IP 付加機能」 / 「DHCPv6 サーバー」

- DHCPv6 サーバー機能において、動的に割り当てるアドレスの最終有効時間が infinite（無期限）の場合、IPv6 アドレスを配布しても、show コマンドに反映されません。

- DHCPv6 サーバー使用時、DHCPv6 サーバー配下のホストに、DHCP プール内の IPv6 アドレスを固定設定しないでください。
- DHCPv6 プールのサポートリミットは 200 個です。

6.54 アライドテレシスマネージメントフレームワーク (AMF)

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「アライドテレシスマネージメントフレームワーク」

- AMF クロスリンク、EPSR、VCS を使用した構成で、VCS メンバーがダウンし、復旧した際、復旧した VCS メンバーに接続されている AMF ノードが認識されません。EPSR リング内では、AMF Node Depth 値が異なる AMF ノード同士は AMF リンクで接続してください。
- VCS 構成において、スタックリンクに障害が発生し VCS メンバーが Disabled Master 状態になると、スタックリンクとレジリエンシーリンク以外のポートは無効化されますが、EPSR を併用している場合、show atmf nodes コマンドの結果には、Disabled Master 状態となり無効化されたポートに接続された AMF ノードが表示されてしまいます。EPSR リング内では、AMF マスターからの距離（ホップ数）の異なる AMF ノード同士は、AMF クロスリンクではなく AMF リンクで接続してください。
- AMF リンクとして使用しているスタティックチャンネルグループの設定や構成を変更する場合は、次に示す手順 A・B のいずれかにしたがってください。

[手順 A]

1. 該当スタティックチャンネルグループに対して shutdown を実行する。
2. 設定や構成を変更する。
3. 該当スタティックチャンネルグループに対して no shutdown を実行する。

[手順 B]

1. 該当ノード・対向ノードの該当スタティックチャンネルグループに対して no switchport atmf-link を実行する。
 2. 設定や構成を変更する。
 3. 該当ノード・対向ノードの該当スタティックチャンネルグループに対して switchport atmf-link を実行する。
- リポートローリング機能でファームウェアバージョンを A から B に更新する場合、すでに対象ノードのフラッシュメモリー上にバージョン B のファームウェアイメージファイルが存在していると、ファームウェアの更新に失敗します。このような場合は、対象ノードから該当するファームウェアイメージファイルを削除してください。
 - AMF ネットワーク内にマスターノードが存在しない場合でも AMF ネットワークが構成できてしまいますが、AMF 機能は利用できません。
 - AMF マスターが AMF メンバーよりも後から AMF ネットワークに参加するとき、AMF マスターのコンフィグにてその他メンバーからのワーキングセット利用やリモートログインに制限がかけてあっても、既存のメンバーに対してこれらの制限が反映されません。再度 AMF マスター上で atmf restricted-login コマンドを実行することで、すべての AMF メンバーに対して制限をかけることができます。

- AMF クロスリンクを抜き差しすると、show atmf links statistics コマンドの表示結果にて、Discards カウンターが 8 ずつ増加します。
- atmf provision node clone コマンドで新規ノードの事前設定をクローン作成する場合は、複製元ノードの起動時コンフィグ (boot config-file コマンド) が絶対パスで指定されていることを確認してください。
- AMF マスター上で atmf recover コマンドによってメンバーノードの内蔵フラッシュメモリーの復元を実行した場合、復元が完了しても、マスターノード上で完了を示すメッセージが出力されません。復元の完了は、対象ノードにおけるログ出力によって確認できます。
- AMF 仮想リンクを使用している環境において、仮想リンクが通過する経路上の最小 MTU (経路 MTU) が 1500 バイト未満の場合 (例: PPPoE 接続のルーターを介して仮想リンクを設定している場合)、ワーキングセットプロンプトで実行したコマンドの結果が表示されずにプロンプトが返ってくる場合があります。本現象を回避するには、ルーター間で L2TP や IPsec などのトンネリング設定を行い (AMF 仮想リンクのトンネリングパケットをさらにもう一回トンネリングする)、トンネルの入り口で AMF トンネリングパケットをフラグメント化、トンネル出口で再構成することで、1500 バイトの AMF トンネリングパケットが破棄されないようにしてください。
- オートリカバリーが成功したにもかかわらず、リカバリー後に正しく通信できない場合は、代替機の接続先が交換前と同じポートかどうかを確認してください。

誤って交換前とは異なるポートに代替機を接続してしまった場合は、オートリカバリーが動作したとしても、交換前とネットワーク構成が異なるため、正しく通信できない可能性がありますのでご注意ください。

- atmf cleanup コマンドの実行後、再起動時に HSL のエラーログが表示されますが、通信には影響はありません。
- VCS と AMF を併用している環境で、VCS バックアップメンバーが加入直後に、AMF マスターから atmf working-set コマンドを実行すると x510 配下の機器がワーキングセットグループに加入できません。VCS バックアップメンバーが加入後に atmf working-set コマンドを実行する場合は、一分以上経過してからにしてください。

6.55 バーチャルシャーシスタック (VCS)

参照「コマンドリファレンス」 / 「バーチャルシャーシスタック」

- VCS スレーブを交換する際、マスターとスタックケーブルで接続して電源をオンした後、通常、スタック ID を変更し、AMF を有効に設定するため、2 回の再起動が必要になりますが、AMF ネットワークに所属後、コンフィグの同期に時間がかかり、コンフィグの同期後に以下のようなエラーメッセージが表示され、もう一度再起動を要求されます。

Post startup check found the following errors:

Processes not ready:

```
authd bgpd epsrd irdpd lacpd lldpd mstpd ospf6d ospfd pdmd pim6d pimd ripd  
ripngd rmond sflowd vrrpd
```

Timed out after 300 seconds

Bootstrap failed, rebooting in 3 seconds.


Do you wish to cancel the reboot? (y) :

- LDF が検出され link-down アクションが実行されている間にループを解消し、VCS マスター切り替えが発生すると、LDF 検出時アクションが実行されたポートが設定時間経過後も復旧しません。
該当のポートにて shutdown コマンドを no 形式で実行すると、リンクが復旧します。
- VCS と EPSR を併用する場合、reboot rolling コマンドを実行した際に約 1 分程度の通信断が発生する場合があります。
- マスター切り替えが発生したとき、「Failed to delete 'manager」というメッセージが表示されることがあります。これは表示だけの問題で動作には影響しません。
- VCS 構成時、EPSR と IGMP を併用している場合、IGMP タイマーは初期値より短く設定しないでください。
- VCS グループのファームウェア自動同期は 2 台構成時のみサポートとなります。3 台以上で VCS を構成する場合は手動で同じファームウェアバージョンにそろえてください。
- 同一ネットワーク上に複数の VCS グループが存在する場合は、バーチャル MAC アドレスの下位 12 ビットとして使用されるバーチャルシャーシ ID を、該当する VCS グループ間で重複しないように設定してください。バーチャルシャーシ ID の設定は、stack virtual-chassis-id コマンドで行います。また、VCS グループのバーチャルシャーシ ID は、show stack コマンドで detail オプション付きで実行したときに表示される「Virtual Chassis ID」欄で確認できます。
- VCS 構成時に uddl aggressive-mode コマンドを設定する場合は、全ポートに設定せず、必要なポートにのみ設定してください。全ポートに設定している場合、VCS メンバーのいずれかが再起動すると、該当メンバーのレジリエンシーリンクを除く全ポートでアグレッシブモードが解除されます（ランニングコンフィグには no uddl aggressive-mode という設定が追加されます）。
- VCS、PIM、EPSR の併用構成において、トランジットノード間のリンク障害などにより EPSR のトポロジーが変更されると、通信復旧まで 2 ～ 15 秒程度かかる場合があります。
- VCS スレーブのスイッチポートに wrr-queue disable queues コマンドや wrr-queue egress-rate-limit コマンドを設定している場合、再起動には reboot rolling/reload コマンドではなく、通常の reboot/reload コマンドを使ってください。reboot rolling/reload コマンドを使用すると、再起動後スレーブのスイッチポートに wrr-queue disabled queues コマンド、wrr-queue egress-rate-limit コマンドが適用されません。
- VCS と AMF の併用時に reboot rolling を実行すると、通常よりも通信復旧に時間がかかる場合があります。
- VCS と RSTP の併用時に reboot rolling を実行すると、通常よりも通信復旧に時間がかかる場合があります。
- VCS 構成においてログを出力しない再起動、またはカーネルリブートが発生した後、新規マスターの全ポートのリンクダウン・アップが一時的に発生します。

- VCS 構成において HSL プロセスが異常終了した場合、新規マスターの全ポートのリンクダウン・アップが発生します。
- VCS 構成時、スレーブに接続したコンソールターミナルからの CLI ログイン時には、TACACS+ サーバーを用いたログイン認証ができません。ユーザー認証データベースによる認証は可能です。
- VCS 構成でハードウェアパケットフィルタやポリシーマップによるトラフィック制御を実施している場合、VCS メンバーの加入時にトラフィック制御が一瞬無効になります。
- VCS 構成時、スタティックチャンネルグループ上では受信レート検出 (QoS ストームプロテクション) を使用できません。LACP チャンネルグループでは使用可能です。
- システム起動後に findme コマンドを一度でも実行している場合、VCS のマスター切り替えが発生すると、その後 findme コマンドが動作しなくなります。
- VCS と OSPFv3 ASBR の併用時、VCS のマスター・スレーブで異なるインターフェース (VLAN) を用いたマルチパス構成は未サポートです。
- VCS メンバーが VCS グループからいったん離脱し、その後再加入してきた場合、再加入したメンバー上にメンバーポートを持つ LACP チャンネルグループのカウンター (show interface コマンドで表示されるもの) が実際の 2 倍の値を示します。
- 3 台以上のノードでスタックを組んでいる際、VCS マスター切り替えを行うと、レジリエンシーリンクに関する下記のエラーログが出力されることがあります。
Resiliency link healthchecks have failed, but master(member-xx) is still online
- EPSR のトランジットノードで VCS のローリングリブートを行った場合、10 秒程度の通信断が発生することがあります。
- VCS 構成において、多数のマルチキャストグループが存在する場合、VCS のマスター切り替えが発生するとマルチキャストの通信が復旧するまでに時間がかかります。
- VCS 構成の製品を EPSR でトランジットノードとして使用しているとき、16 以上の VLAN のタグパケットを受信している状態でリブートローリングを行うと、パケットが重複してスイッチングされることがあります。
- OSPFv3 使用時、(VCS/CFC) マスターフェイルオーバーが発生すると、まれに IPv6 トラフィックの通信が 6 秒程度停止する場合があります。
- VCS 構成において、レジリエンシーリンクをループ構成にしているとき、ディセーブルマスター (Disabled Master : 全スイッチポートを無効にしている一時的なマスター状態) がマスター (Active Master) に遷移した後にレジリエンシーリンク内でループが発生します。
- 3 台以上の VCS 構成において、LDF 検出によりブロッキングポートが作成されている VCS メンバーで再起動が発生した場合、他の VCS メンバーで例外処理が発生する場合があります。

- switch provision コマンドの reprovision (上書き変更) が正しく機能しません。事前設定した内容を変更したいときは、no switch provision で設定を削除した後、switch provision で再設定してください。
- VCS 構成で OSPFv3 を使用している場合、ローリングリブートの実行やマスターの切り替えが発生すると、ネクストホップのリンクローカルアドレスが正しくルートテーブルに登録されないことがあります。その場合は、clear ipv6 ospf process コマンドを実行して復旧してください。

6.56 Web GUI

 **「コマンドリファレンス」 / 「Web GUI」**

PC から Web GUI への接続に使っている本製品の IP アドレスを、Web GUI 上から変更することはできません。

7 マニュアルの補足・誤記訂正

最新マニュアル (取扱説明書、コマンドリファレンス) 等の補足事項および誤記訂正です。

7.1 サポートする SFP/SFP+ モジュールについて

本製品がサポートする SFP/SFP+ モジュールの最新情報については、弊社ホームページをご覧ください。


7.2 オプションモジュール製品の保証期限

 **「製品保証書」**

下記オプション (別売) モジュール製品のパッケージに 90 日間の製品保証書が入っている場合がありますが、ご購入より 1 年間保証いたします。


- ・ AT-PWR250-70
- ・ AT-PWR800-70
- ・ AT-PWR250R-80
- ・ AT-PWR100R-70
- ・ AT-StackXS/1.0
- ・ AT-StackOP/0.3
- ・ AT-StackOP/9.0

7.3 スイッチポート

 **「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」**


UTP ケーブルを接続したとき、1000M でのリンクアップが可能であるにもかかわらず、1000M より低いリンクスピードにてリンクアップする場合があります。その場合は UTP ケーブルを接続しなおしてください。


7.4 ループガード (LDF 検出)

 **「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「スイッチポート」**

ファームウェアバージョン **5.4.3-0.1** のリリースノート (Rev.B) には、「LACP と LDF 検出は併用できません」とありますが、LACP と LDF 検出は問題なく併用できます。


7.5 SecureUSB メモリー使用時の注意事項

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「運用・管理」](#) / [「システム」](#)

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「運用・管理」](#) / [「ファイル操作」](#)

- Apricorn 社の SecureUSB メモリー ASK-256-8GB/16GB/32GB を装着している状態でシステムを再起動した場合、再起動時 SecureUSB メモリーの仕様によりロックがかかります。USB 内のファームウェアファイルを起動用ファームウェアに指定して、再起動しないでください。
- Apricorn 社の SecureUSB メモリー ASK-256-8GB/16GB/32GB をロックがかかったまま本製品に挿入すると、デバイス認識のリトライと失敗を繰り返すログが約 3 分間出続けますが、正常なものです。

7.6 802.1X 認証と Web 認証の併用時の動作

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「インターフェース」](#) / [「ポート認証」](#)

2 ステップ認証のサポートにより、802.1X 認証と Web 認証を併用する場合の動作がファームウェアバージョン **5.4.3-3.7** から変更になりました。

5.4.3-2.5 以前の動作

802.1X 認証と Web 認証併用時は、802.1X で認証に失敗すると認証プロセスが完了となっていました。

5.4.3-3.7 以降の動作

802.1X 認証と Web 認証併用時は、802.1X で認証に失敗すると Web 認証に移行し、Web 認証でも認証に失敗すると認証プロセスが完了になります。

7.7 clear ip mroute コマンド

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「IP マルチキャスト」](#)

clear ip mroute コマンドはファームウェアバージョン **5.4.4-3.6** からサポートしています。本コマンドで、IP マルチキャスト経路表から指定したエントリーを削除します。

clear ip mroute コマンド

書式

```
clear ip mroute {*[GROUP [SOURCE]]}
```

パラメーター

- *: すべての IGMP パケットと ip igmp snooping routermode コマンドで指定されているパケット
- GROUP [SOURCE] :=A.B.C.D [A.B.C.D]:
マルチキャストグループアドレスとマルチキャスト送信者の IP アドレス。送信者の IP アドレスは省略可。指定したグループ、あるいは、グループと送信者の組に対応するエントリーだけを対象にする

8 サポートリミット一覧

パフォーマンス	
VLAN 登録数	単体：4094 VCS：2000 ※1
MAC アドレス (FDB) 登録数	単体：16K VCS：4K ※2
IPv4 ホスト (ARP) 登録数	単体：2K VCS：768 ※3
IPv4 ルート登録数	1K ※4
リンクアグリゲーション	
グループ数 (筐体あたり)	128 ※5
ポート数 (グループあたり)	8
ハードウェアパケットフィルタ	
登録数	240 ※6 ※7 ※8
認証端末数	
認証端末数 (ポートあたり)	1K
認証端末数 (装置あたり)	1K
マルチプルダイナミック VLAN (ポートあたり)	1K
マルチプルダイナミック VLAN (装置あたり)	1K
ローカル RADIUS サーバー	
ユーザー登録数	100
RADIUS クライアント (NAS) 登録数	24
その他	
VRP-Lite インターフェース数	-
IPv4 マルチキャストルーティングインターフェース数	31

※ 表中では、K=1024

※1 VCS 構成時、VCS グループに設定する VLAN の数は 2000 個までをサポートします。

※2 VCS 構成時、フォワーディングデータベース (FDB) のエントリー数は 4K 個までサポートします。

※3 VCS 構成時、IPv4 ホスト登録数 (ARP エントリー数) は最大で 768 個までサポートします。

※4 インターフェース経路、スタティック経路、ダイナミック経路など、各種経路情報を含めた登録数です。

※5 スタティックチャンネルグループは 96 グループ、LACP は 32 グループ設定可能。合わせて 128 グループをサポートします。

※6 アクセスリストのエントリー数を示します。

※7 1 ポートにのみ設定した場合の最大数。エントリーの消費量はルール数やポート数に依存します。

※8 ユーザー設定とは別に、アクセスリストを使用する機能を有効化した場合に消費されるエントリーを含みます。

9 未サポート機能 (コマンド)

最新のコマンドリファレンスに記載されていない機能。コマンドはサポート対象外ですので、あらかじめご了承ください。最新マニュアルの入手先については、次節「最新マニュアルについて」をご覧ください。

10 最新マニュアルについて

最新の取扱説明書「CentreCOM x510 シリーズ 取扱説明書」(613-001684 Rev.D)、
「AT-x510DP-28GTX/AT-x510DP-52GTX/AT-IX5-28GPX 取扱説明書」(613-001836 Rev.C)、
コマンドリファレンス「CentreCOM x510 シリーズ コマンドリファレンス」(613-001763 Rev.J) は
弊社ホームページに掲載されています。

なお、VCS の設定、運用に関する情報は、別紙「CentreCOM x510 シリーズ VCS 設定 / 運用マニュアル」に掲載していましたが、「CentreCOM x510 シリーズ コマンドリファレンス」(613-001763 Rev.B) 以降、コマンドリファレンスに合わせて掲載しております。

本リリースノートは、これらの最新マニュアルに対応した内容になっていますので、お手持ちのマニュアルが上記のものでない場合は、弊社ホームページで最新の情報をご覧ください。

<http://www.allied-telesis.co.jp/>