



613-001996 Rev.K 151218



最初にお読みください

# CentreCOM® x230シリーズ リリースノート

この度は、CentreCOM x230 シリーズ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 5.4.5-2.1

### 2 重要：注意事項

#### 2.1 5.4.5-0.1 より前のバージョンからバージョンアップする方へ

バージョン 5.4.5-0.1 より AMF パケットフォーマットが変更されました。5.4.5-0.1 以降のバージョンで、AMF とアクセスリストを併用する場合、AMF マネージメントサブネット (atmf management subnet ※) 内の通信を許可するようにしてください。

※ 初期値は 172.31.0.0/16


#### 2.2 ファームウェアバージョンアップ時の注意事項

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。

### 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 5.4.5-1.1 から 5.4.5-2.1 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 ループガードの機能拡張

 **「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」**

- QoS ストームプロテクション (QSP) 機能が、ログメッセージの出力と SNMP トラップの送信に対応しました。
- ループガード (LDF/MAC アドレススラッシングプロテクション / QSP) のアクション実行中にポート LED を特定のパターンで点滅させることにより、アクションの実行を視覚的に知らせる機能 (findme trigger コマンド) をサポートしました。


#### 3.2 Web 認証画面のメッセージ言語切り替え (日英)

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

Web 認証画面に表示される基本的なメッセージの言語を英語と日本語から選択できるようになりました (auth-web-server page language コマンド)。初期設定は英語です。

---

### 3.3 ポート認証用の RADIUS 属性追加・変更

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

ポート認証機能において、認証要求パケットに下記の RADIUS 属性を付加し、RADIUS サーバーに追加情報を通知できるようになりました。

- Service-Type 属性：RADIUS サーバーに認証方式を通知する
  - NAS-Identifier 属性：RADIUS サーバーに認証ポートの所属 VLAN を通知する
- 初期設定では上記属性を付加しませんが、それぞれ auth radius send service-type、auth radius send nas-identifier コマンドで有効化できます。


---

## 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 **5.4.5-1.1** から **5.4.5-2.1** 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 起動時のシステム時刻チェック

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「システム」**


スタートアップ時にシステム時刻をチェックし、1999 年 23 時 59 分 59 秒以前であった場合は、2000 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒にセットするようになりました。

また、上記プロセスにより時刻が変更された場合は以下のようなログが記録されます。

- ・ user.warning awplus clockcheck: Fixing invalid system time(Thu Jan 1 12:00:26 1970)

---

### 4.2 ログ

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「ログ」**

- DDM (Digital Diagnostic Monitoring) 対応モジュール挿抜時のログメッセージを変更しました。

抜いた場合

変更前

HPI: HOTSWAP Pluggable [IFNAME] hotswapped out: [Module\_Name]

変更後

Pluggable[724]: Pluggable [Module\_Name] removed from [IFNAME]

挿した場合

変更前

HPI: HOTSWAP Pluggable [IFNAME] hotswapped in: [Module\_Name]


変更後

Pluggable[738]: Pluggable [Module\_Name] inserted into [IFNAME]

- コマンド実行時のログメッセージにおいて、そのコマンドを実行した端末の接続元 IP アドレスもしくはインターフェースが表示されるように仕様を変更しました。

---


### 4.3 MAC アドレススラッシングプロテクション

 [「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。

---


### 4.4 バーチャル LAN

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「L2 スイッチング」](#) / [「バーチャル LAN」](#)

LAG インターフェース (saX、poX) に VLAN クラシファイアを設定できていましたが、設定できないように仕様変更されました。リンクアグリゲーションと VLAN クラシファイアを併用する場合は、LAG インターフェースではなくメンバーポートに設定するようにしてください。

---

### 4.5 EPSR

 [「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 mode master コマンドを実行した際に表示されるエラーメッセージを以下に変更しました。

Master Node support is not available.

---

### 4.6 ログレベルの変更


 [「コマンドリファレンス」](#) / [「IPv6 マルチキャスト」](#) / [「MLD」](#)

下記メッセージのログレベルを warning から informational に変更しました。

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

---


### 4.7 QoS

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「トラフィック制御」](#) / [「Quality of Service」](#)

- match dscp 0 と設定した場合であっても L2 トラフィックがマッチしていましたが、IP パケットのみにマッチするように修正しました。
- QoS ポリシーマップが内部システム ACL よりも優先制御されていましたが、内部システムのハードウェア ACL が優先されるように変更されました。
- unknown unicast に対しては、ルートのタイプにより受信キューが Q0 または Q1 に変更されていましたが、常に Q0 を使用するように変更されました。

---

### 4.8 show atmf node コマンド

 [「コマンドリファレンス」](#) / [「アライドテリスマネージメントフレームワーク」](#)

スタック可能なスイッチはすべて S と表示されていましたが、VCS 機能を no stack enable で無効にした場合、N と表示されるよう仕様変更されました。

---

## 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 5.4.5-1.1 から 5.4.5-2.1 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 Linux Kernel に関する脆弱性 (CVE-2015-1465) への対策を行いました。
- 5.2 OpenSSL 脆弱性 (CVE-2015-1788, CVE-2015-1790 ~ 1793, CVE-2015-4000) への対策を行いました。
- 5.3 Linux Kernel に関する脆弱性 (CVE-2015-5364 および CVE-2015-5366) への対策を行いました。
- 5.4 DNS への問い合わせ機能を有効にすると、起動時に snmpd のエラーメッセージが表示され、コンフィグの読み込みに時間がかかることがありましたが、これを修正しました。
- 5.5 特権 EXEC モードへの移行権限を持たないユーザーが enable コマンドを実行する場合の以下の問題を修正しました。
  - ・ enable password コマンドを CLI から動的に設定した場合、前記ユーザーが enable コマンドを実行してもパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されない。
  - ・ enable password コマンドが設定されていないにもかかわらず、設定を保存して再起動すると、前記ユーザーが enable コマンドを実行したときに特権パスワードの入力を求めるプロンプトが誤って表示される。
- 5.6 TFTP の転送速度が遅くなっていましたが、これを修正しました。
- 5.7 ログイン認証に RADIUS サーバーを使用している場合、RADIUS サーバーでユーザーに対する特権レベルを変更しても、Authenticator を再起動しない限り、そのユーザーは変更前の特権レベルでログインしてしまっていたが、これを修正しました。
- 5.8 RADIUS サーバーや TACACS+ サーバーでのユーザー認証による CLI ログイン時、ユーザー認証データベースに同一ユーザー名が登録されている場合は、ユーザー認証データベース側の権限レベルを使用していましたが、これを修正しました。
- 5.9 RADIUS サーバーから受信したパケット内に 49 オクテット以上の State 属性が含まれていた場合、その属性を削除してしまっていたが、これを修正しました。
- 5.10 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。
- 5.11 SNMPv3 のユーザーを削除したときは、設定を保存して再起動する必要がありましたが、これを修正しました。
- 5.12 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 欄の内容が不正な値になっていましたが、これを修正しました。
- 5.13 ポートセキュリティが設定されたポートに、MAC aging を無効にするために no switchport port-security aging を設定した時に、極稀に製品が再起動することがありましたが修正されました。
- 5.14 thrash-limiting action learn-disable と thrash-limiting timeout 0 を併用した場合のエラーメッセージが % ではじまっていませんでしたが、これを修正しました。

- 5.15 LDF 検出機能を無効にし再度有効にすると、ログメッセージが生成されませんでした  
が、これを修正しました。
- 5.16 VCS 構成のスイッチと LACP で接続している状況において、対向スイッチでマスター  
切り替えが発生するとエラーログを出力していましたが、これを修正しました。
- 5.17 LACP を有効にしたポート上で RIP などの予約マルチキャストパケットを受信するとエ  
ラーメッセージを出力することがありましたが、これを修正しました。
- 5.18 IEEE 802.1X 認証機能を無効にしているとき、show dot1x コマンドを実行してもエ  
ラーメッセージを出力しませんでした。これを修正しました。
- 5.19 HTTPS にて Web 認証を使用した場合、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。
- 5.20 インターフェースで PoE 機能を無効にし、すぐに再度機能を有効にすると、LED およ  
び show power-inline コマンドで正しく表示されませんでした。これを修正しまし  
た。
- 5.21 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。
- 5.22 デフォルトコンフィグで起動後、show mac address-table コマンドを入力すると内部  
的に使われるブロードキャスト MAC アドレスが登録されているように表示されていま  
したが、これを修正しました。
- 5.23 認証済みの Supplicant の情報が show arp コマンドで正しく表示されませんでした。こ  
れを修正しました。
- 5.24 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。
- 5.25 ip igmp snooping routermode address コマンドで制御用マルチキャストグループア  
ドレスを設定している場合、IGMP Snooping が正しく機能せず、配送すべきでない  
ポートにもマルチキャストパケットが転送されていましたが、これを修正しました。
- 5.26 show platform classifier statistics utilization brief コマンドにおいて、QoS 機能が使  
用できる内部領域の総容量 (Total) が誤って 896 と表示されていましたが、これを修  
正しました。
- 5.27 IPv6 アクセスリストをマネージメント ACL に設定する場合、アクセスリストで指定す  
る IPv6 アドレスが 15 文字を超える長さの場合、マネージメント ACL が正しく動作し  
ませんでした。これを修正しました。
- 5.28 QoS 有効時、本体宛て ARP reply が低い優先度のキューで取り扱われる場合がありま  
したが、これを修正しました。

- 5.29 リポートローリングの失敗によりローカルエリアが孤立した場合、AMF コントローラー上で `show atmf area` コマンドを実行すると `reachable` と表示されていましたが、これを修正しました。
- 5.30 AMF エリアリンクを物理ポートによる接続から、仮想エリアリンクに動的に変更した場合、エリアマスターを再起動するまで仮想エリアリンクが動作しませんでした。これを修正しました。
- 5.31 `show atmf detail` を実行した際、ドメインの IP 情報が誤って表示されていましたが、これを修正しました。
- 5.32 AMF コントローラーを使用している環境で AMF メンバーのオートリカバリーを実行する場合は、メンバーがローカルマスターより先にコントローラーにバックアップデータを問い合わせていましたが、これを修正しました。
- 5.33 AMF のローカルマスターとメンバーがオートリカバリーにより復旧した後、ローカルマスターからメンバーへのリモートログインが一時的にできなくなりましたが、これを修正しました。
- 5.34 AMF メンバーが離脱した際、AMF のメンバーの管理情報が記録されている `.configs/atmf-links.conf` の中からエントリーが削除されないことがありましたが、これを修正しました。
- 5.35 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。
- 5.36 中間階層のドメインコントローラーが AMF ネットワークからはずれた場合、既に存在しないにも関わらずノードリストに表示されていましたが、これを修正しました。
- 5.37 AMF 仮想リンクを使用している AMF ネットワークで、リポートローリングを実施すると、メンバーノードの ATMFD が再起動することがありましたが、これを修正しました。
- 5.38 AMF クロスリンクで構成されたリング内の機器で `atmf cleanup` コマンドを実施すると、リカバリーに失敗していましたが、これを修正しました。
- 5.39 マスターからのホップ数が 4 以上ある AMF ネットワーク内でトポロジーチェンジが発生すると、エッジの AMF ノードが異常終了してしまう場合がありますが、これを修正しました。
- 5.40 AMF を使用している環境で AMF マネージメントサブネットを変更した場合に、変更前の AMF マスターの IP アドレスを NTP サーバーとして保持したままとなっていたが、これを修正しました。
- 5.41 AMF マネージメント VLAN 内でパケットストームが発生すると AMF マスターからメンバーが認識できなくなっていたが、これを修正しました。

- 5.42 show atmf links コマンドで表示されるリスト上から area-link に所属しているトランクグループが削除できませんでしたが、これを修正しました。
- 5.43 atmf network-name コマンドが設定されていない状態で「no atmf enable」を実行すると HSL エラーログが表示されていましたが、これを修正しました。
- 5.44 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。
- 5.45 ユーザー認証方式として RADIUS を設定している場合、GUI にログインできない場合がありますでしたが、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 **5.4.5-2.1** には、以下の制限事項があります。


---

### 6.1 システム

 **「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「システム」**

- システム起動時に下記のコンソールメッセージやログメッセージが出力されることがありますが、動作には影響ありません。
  - ・ コンソールメッセージ  
stop: Unable to stop job: Did not receive a reply. Possible causes include: the remote application did not send a reply, the message bus security policy blocked the reply, the reply timeout expired, or the network connection was broken.  
xx:xx:xx awplus init: getty (ttyS0) main process (XXXX) terminated with status 1
  - ・ ログメッセージ  
daemon.warning awplus init: network/getty\_console (ttyS0) main process (XXXX) terminated with status 1
- 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。


### 6.2 コマンドラインインターフェース (CLI)

 **「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。
- do コマンド入力時、do の後にコマンド以外の文字や記号を入力しないでください。

---

## 6.3 ファイル操作

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

- ファイル名にスペースは使用できません。
- フラッシュメモリーから SDHC カードにファイルをコピーするとき、実際にコピーが完了しても、すぐにコピー完了のメッセージが表示されないことがあります。
- 起動用ファームウェアに設定されているフラッシュメモリー上のファイルと同名のファイルが外部メディア（USB メモリー、SDHC カード）に存在している場合、外部メディア上の該当ファイルを delete コマンドで削除できません。その場合は delete コマンドに force オプションを指定して削除してください。
- 機器に装着している USB メモリーまたは SD カードを抜き、再度機器に装着した時、以下のログが出ます。

抜いた時

kernel: FAT-fs (sda1): unable to read boot sector to mark fs as dirty

装着した時


kernel: FAT-fs (sda1): Volume was not properly unmounted. Some data may be corrupt. Please run fsck.

また、機器に装着している USB メモリーまたは SD カードを抜き、PC に装着すると、PC 上で「スキャンして修復しますか?」というメッセージが出ますが、ログのみの問題で、ファイルの破損はありません。

- move コマンドでファイルを移動する時、移動先に同じ名前のサブディレクトリーが存在する場合、移動に成功したというメッセージが表示されますが、実際には成功していません。その場合は、ファイル名を変更してから移動してください。
- SD カードのライトプロテクトの認識が逆になっています。ライトプロテクトがかかっている時にファイル操作が可能で、逆にライトプロテクトがかかっている時はファイル操作ができません。ご使用時はライトプロテクトをかけて操作してください。

---

## 6.4 ユーザー認証


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

- 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ティングにおいて、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。



---


## 6.5 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。

---

## 6.6 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。

- 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 awplms 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。

---


## 6.7 スクリプト

 **参照** 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「スクリプト」

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。

---

## 6.8 トリガー

 **参照** 「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。

- 定時トリガー (type time) を連続で使用する場合は 1 分以上の間隔をあけてください。連続で実行すると show trigger counter で表示される Trigger activations のカウンターが正しくカウントされません。

---

## 6.9 SNMP

### 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「SNMP」

- snmp-server enable trap コマンドにおいて、「sn enable trap」などを入力を省略した場合、入力したコマンドがホスト名欄に表示されコマンドが認識されない、または、コンソールの表示が乱れることがあります。コマンドは tab 補完などを利用して省略せずに入力してください。
- 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。
- SNMP マネージャーから MIB 取得要求を連続的に受信すると、"ioctl 35123 returned -1" のようなログが出力されることがありますが、通信には影響ありません。

---

## 6.10 sFlow

### 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 / 「sFlow」

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。

---


## 6.11 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 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。

---


## 6.12 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。

---

## 6.13 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.
```

---

## 6.14 Secure Shell

 **「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"
```
- SSH ログイン時、ログアウトするときに以下のログが表示されますが、動作に影響はありません。  

```
23:50:43 awplus sshd[2592]: error: Received disconnect from 192.168.1.2:  
disconnected by server request
```
- manager 以外のユーザー名でログインする際、SSH 接続に RSA 公開鍵を使用した場合であってもパスワードが要求されますので、ユーザー名に紐づくパスワードを入力してください。
- AlliedWare 製品から AlliedWare Plus 製品への SSH 接続は未サポートです。

---


## 6.15 インターフェース

 **「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」**

- SFP ポートでは、polarity コマンドでのインターフェースの極性の固定設定は未サポートです。
- SFP ポートで Copper SFP (AT-MG8T) を使用する際、Polarity Auto でリンクアップしたときの表示が必ず MDI と表示されてしまいます。

---


## 6.16 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。
- ミラーポートとして設定されたポートは、どの VLAN にも属していない状態となりますが、mirror interface none で、ポートのミラー設定を解除し VLAN に所属させても dot1qVlanStaticTable (1.3.6.1.2.1.17.7.1.4.3) にポート情報が当該 VLAN に表示されません。ポートに mirror interface コマンドでソースポートのインターフェースとトラフィックの向きを設定した後、設定を外すとポート情報が正しく表示されるようになります。

---


## 6.17 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)。
- 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。
- MAC アドレススラッシングの検出を SNMP トラップで通知する際、MAC アドレススラッシングプロテクションによるアクションの実施を知らせるトラップが、MAC アドレススラッシングの検出を知らせるトラップよりもわずかに先に送信されることがあります。この現象はトラップでのみ発生し、show log の表示では入れ替わることはないため、実際の順番はログを確認してください。
- LDF 検出と QoS ストームプロテクションを併用する場合、両方の検出時の動作に port-disable を選択しないでください。どちらか片方は、異なる動作を選択してください。
- LDF 検出機能でループを検知し、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。

---

## 6.18 リンクアグリゲーション

 **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。
- トランクグループ（saX、poX）を無効化（shutdown）した状態でメンバーポートを削除しないでください。

---

## 6.19 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。
- Web 認証とゲスト VLAN を併用する際には、ダイナミック VLAN を併用してください。
- 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。
- 認証成功後の Supplicant の情報が ARP テーブルに登録されないことがありますが、動作に影響はありません。

---

## 6.20 Power over Ethernet

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

- 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。
- 給電中のポートの PoE 給電機能を無効化しないでください。
- PoE+ が有効なポートで PoE+ とそれより電力の低いクラスの PoE の信号を短時間に受信した場合、PoE+ 準拠の電力を供給してしまいます。
- 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シトランプを出してしまいますが、通信に影響はありません。

---

## 6.21 バーチャル LAN


### 参照「コマンドリファレンス」 / 「インターフェース」 / 「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。
- 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。
- 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。

---


## 6.22 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。

---


## 6.23 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 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 スーパーループ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。

---

## 6.24 IP インターフェース

 **参照** [コマンドリファレンス] / [IP ルーティング] / [IP インターフェース]

- DHCP クライアント機能によって IP アドレスを取得したとき、IP アドレス使用状況確認パケットを送出しません。
- DHCP クライアント機能を有効に設定できる VLAN インターフェースの最大数は 2000 となります。
- VLAN インターフェース (vlanX) に対して mtu コマンドを実行すると、ランニングコfiguration上では該当 VLAN のメンバーポートに対しても mtu コマンドを適用した状態になります。そのため、その状態で設定を保存すると、再起動時スイッチポートに対して mtu コマンドを実行できないためエラーメッセージが出力されますが、動作には影響ありません。

---


## 6.25 経路制御

 **「コマンドリファレンス」 / 「IP」 / 「経路制御」**

show ip route コマンドで、デフォルトルート (0.0.0.0/0) にマッチするアドレスを指定した場合、経路が正しく表示されませんが、これは表示上の問題で実際の通信には問題ありません。

---


## 6.26 ARP

 **「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。
- 同一 MAC アドレスに対して複数の ARP エントリー（異なる IP アドレス）を登録している場合、そのうちの 1 つを削除すると、残りの ARP エントリーに対応する FDB エントリーも削除されます。その場合は、手動でスタティックな FDB エントリーを登録してください。
- 本製品の ARP Request に対して、ブロードキャストアドレス宛での ARP Reply が返ってきた場合、その情報は本製品の ARP キャッシュに登録されません。

---


## 6.27 IPv6

 **「コマンドリファレンス」 / 「IPv6」**

- 自身の IPv6 アドレス宛てに ping を実行するとエラーメッセージが表示されます。
- 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。

---


## 6.28 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てもその値を採用しません。

---

## 6.29 IGMP Snooping

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

- 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。
- IGMP の Querier と IGMP Snooping 有効になっている機器が別に存在する場合、上位の Querier から Query を受け取った際に、レポート抑制機能によって自身がレポートを送信しますが、配下にグループメンバーが存在していない場合でも、Querier にレポー




トを送信してしまう場合があります。レポート抑制機能を無効化することで本事象は回避できます。

- 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います。
- IGMP Snooping 利用時、IGMP Querier を挟まないネットワーク上にマルチキャストサーバーとホストがいる場合、ホストが離脱した後もタイムアウトするまでパケットが転送され続けます。`clear ip igmp` コマンドで手動でエントリーを削除してください。

---

## 6.30 MLD Snooping

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


- `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。
- `clear ipv6 mld group *` ですべてのグループを削除した場合、ルーターポートのエントリーも削除されてしまいます。  
`clear ipv6 mld group ff 1e::1` のように特定のグループを指定した場合は削除されないため、グループを指定し削除してください。また、削除されてしまった場合も MLD Query を受信すれば再登録されます。
- 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。

- MLD Snooping を無効にしても一部の MLD Snooping の機能が動作し続けます。このため、show コマンド上の MLD エントリーが更新されつづけたり、MLD のパケットを受信した際に MLD が動作していることを示すログが出力されます。
- MLD Snooping を一時的に無効にして再度有効にする場合は、無効にしてから有効にするまでに約 5 分間隔を空けてください。

---

## 6.31 アクセスリスト

 **「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」**

ARP や IGMP など CPU で処理されるパケットに対してインGRESS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
```

---

## 6.32 Quality of Service

 **「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。
- ポリシーマップ名に「|」(縦棒) を使用しないでください。
- 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。

- mls qos enable コマンドを no 形式で実行しても、一部の mls qos 関連のコマンドがランニングコンフィグから削除されないことがあります。不要な場合は no 形式で実行して削除してください。

---

### 6.33 アライドテレシスマネージメントフレームワーク (AMF)

#### 「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 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。
  - 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。

- AMF バーチャルリンクの設定を削除した際、show atmf links detail で表示される「Special Link Present」が FALSE にならないことがあります。再起動することで正しく表示されます。
- AMF ネットワーク名を変更すると、システム再起動を推奨するログの出力と共に、ノードの離脱、再加入が発生しますが、全ノードが再加入できないことがあります。AMF ネットワーク名を変更した後は、必ず再起動を行ってください。再加入できないノードに対しては、Telnetなどでログインし、再起動を実施してください。
- バックアップ先 SSH サーバーに接続できない状況では、「show atmf backup server-status」コマンドの応答に 1 分程度の時間がかかります。
- AMF と EPSR の併用時、AMF マスターと AMF メンバー間のリンクタイプを、AMF クロスリンクから AMF リンクに変更した後は、AMF マスターと AMF メンバーそれぞれでリンクタイプ設定を保存して再起動してください。ただし、AMF 経由で AMF マスターから AMF メンバーのリンクタイプを変更すると、その時点で AMF の接続が切れてしまうため、設定の保存と再起動が AMF マスターから行えません。そのため、本設定の変更を行う場合には、AMF 経由ではできませんので、コンソールや TELNET/SSH で接続して行ってください。
- AT-Vista Manager を使用時、DomainController/BackupDomainController になっている AMF メンバーの Management IPv6 Address がノード詳細画面に表示されません。
- ファームウェアバージョン 5.4.5-0.x 以前のファームウェアを使用している機器と、AMF 仮想リンクで接続した際に、AMF ネットワークへ正常に参加できないことがあります。接続するインターフェースの MTU 値を 1442 に変更することで正常に参加することができます。
- 同一デバイス間で複数のエリア仮想リンクを使用している時、一方の設定を削除した場合、リンクステータスは Active のままとなります。この時、もう一方のリンクのリンクステータスに Active と表示されるべきですが何も表示されません。これは表示上だけの問題であり通信に影響はありません。
- LACP と AMF を併用している場合、LACP チャンネルグループのメンバーポートがリンクダウンすると、次のようなエラーログが出力されますが、これはログのみの問題で、AMF や通信には影響ありません。
  - ・ kern.err XXXX kernel: Unexpected parent vlan4092 found for [IFNAME]
  - ・ kern.err XXXX kernel: Parent interface vlan4092 found while deleting [IFNAME]

---

## 6.34 Web GUI

### 「コマンドリファレンス」 / 「Web GUI」

Web GUI へのアクセス時、GUI Java アプレットの起動前と起動後の 2 回、ユーザー名とパスワードを入力する画面が表示されます。ログインするためにはどちらの画面でも手順 6 で設定したユーザー名とパスワードを入力してください。

## 7 マニュアルの補足・誤記訂正

各種ドキュメント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。

## 8 サポートリミット一覧

<b>パフォーマンス</b>	
VLAN 登録数	2048
MAC アドレス (FDB) 登録数 ※1	16K
IPv4 ホスト (ARP) 登録数 ※1	-
IPv4 ルート登録数	-
<b>リンクアグリゲーション</b>	
グループ数 (筐体あたり)	28 ※2※3
ポート数 (グループあたり)	8
<b>ハードウェアパケットフィルタ</b>	
登録数	118 ※4※5※6
<b>認証端末数</b>	
認証端末数 (ポートあたり)	1K
認証端末数 (装置あたり)	1K
マルチブルダイナミック VLAN (ポートあたり)	1K
マルチブルダイナミック VLAN (装置あたり)	1K
<b>ローカル RADIUS サーバー</b>	
ユーザー登録数	3
RADIUS クライアント (NAS) 登録数	1 ※7
<b>その他</b>	
VRF-Lite インスタンス数	-
IPv4 マルチキャストルーティングインターフェース数	-

※ 表中では、K=1024

※1 システム内部で使用する値を含みます。

※2 AT-x230-28GP の場合。AT-x230-10GP は 10 グループ、AT-x230-18GP は 18 グループをサポートします。

※3 スタティックチャンネル、LACP 合わせて 28 グループをサポートします。

※4 アクセスリストのエントリー数を示します。

※5 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。

※6 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。

※7 radius-server local コマンドでローカル RADIUS を有効にした際に、自動登録されるローカルホスト (127.0.0.1) を含みます。

ローカルホスト以外の RADIUS クライアント (NAS) を登録したい場合は、no nas 127.0.0.1 コマンドでローカルホストを削除することで登録可能です。

## 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 x230 シリーズ 取扱説明書」(613-001870 Rev.C)、コマンドリファレンス「CentreCOM x230 シリーズ コマンドリファレンス」(613-001990 Rev.G)は弊社ホームページに掲載されています。

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/>