



インターフェイス

ASDM では、インターフェイスの統計情報やインターフェイス関連の機能を監視できます。

ここでは、次の項目について説明します。

- [ARP Table \(P.27-1\)](#)
- [DHCP \(P.27-2\)](#)
- [MAC Address Table \(P.27-4\)](#)
- [Dynamic ACLs \(P.27-4\)](#)
- [Interface Graphs \(P.27-5\)](#)

ARP Table

ARP Table ペインには、スタティック エントリやダイナミック エントリを含む ARP テーブルが表示されます。ARP テーブルには、MAC アドレスを所定のインターフェイスの IP アドレスにマッピングするエントリが含まれます。ARP テーブルの詳細については、[Configuration > Properties > ARP Static Table](#) を参照してください。

フィールド

- **Interface** : マッピングに関連付けられているインターフェイス名を表示します。
- **IP Address** : IP アドレスを示します。
- **MAC Address** : MAC アドレスを表示します。
- **Proxy ARP** : プロキシ ARP がこのインターフェイスでイネブルの場合に表示されます。
- **Clear Dynamic ARP Entries** : ダイナミック ARP テーブルのエントリをクリアします。スタティック エントリはクリアされません。
- **Refresh** : FWSM の現在の情報でテーブルをリフレッシュし、Last Updated の日付と時刻を更新します。
- **Last Updated** : 表示が更新された日付と時刻を示します。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
•	•	•	•	—

DHCP

FWSM では、クライアントや DHCP 統計情報に割り当てられているアドレスを含む DHCP ステータスを監視できます。

ここでは、次の項目について説明します。

- [DHCP Server Table \(P.27-2\)](#)
- [DHCP Statistics \(P.27-3\)](#)

DHCP Server Table

DHCP Server Table には、DHCP クライアントに割り当てられている IP アドレスがリストされます。

フィールド

- IP Address : クライアントに割り当てられている IP アドレスを表示します。
- Client-ID : クライアントの MAC アドレスまたは ID を表示します。
- Lease Expiration : DHCP リースの期限が満了する日付を表示します。リースは、クライアントが割り当てられている IP アドレスを使用できる期間を示します。また、残り時間は、Last Updated フィールドのタイムスタンプを基準に秒数で表示されます。
- Number of Active Leases : DHCP リースの合計数を表示します。
- Refresh : FWSM の情報をリフレッシュします。
- Last Updated : テーブルのデータが最後に更新された日付を表示します。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	システム
			コンテキスト	
•	•	•	•	—

DHCP Statistics

DHCP Statistics ペインには、DHCP サーバ機能の統計情報が表示されます。

フィールド

- Message Type : 送受信された DHCP メッセージのタイプを一覧表示します。
 - BOOTREQUEST
 - DHCPDISCOVER
 - DHCPREQUEST
 - DHCPDECLINE
 - DHCPRELEASE
 - DHCPINFORM
 - BOOTREPLY
 - DHCPOFFER
 - DHCPACK
 - DHCPNAK
- Count : 特定のメッセージが処理された回数を表示します。
- Direction : メッセージ タイプが「Sent」か「Received」かを示します。
- Total Messages Received : FWSM で受信したメッセージの合計数を表示します。
- Total Messages Sent : FWSM で送信したメッセージの合計数を表示します。
- Counter : 次のような DHCP の全般的な統計データを表示します。
 - DHCP UDP Unreachable Errors
 - DHCP Other UDP Errors
 - Address Pools
 - Automatic Bindings
 - Expired Bindings
 - Malformed Messages
- Value : 各カウンタ項目の数を表示します。
- Refresh : DHCP テーブルのリストを更新します。
- Last Updated : テーブルのデータが最後に更新された日時を表示します。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
•	•	•	•	

MAC Address Table

MAC Address Table ペインには、スタティックおよびダイナミック MAC アドレス エントリが表示されます。MAC アドレス テーブルおよびスタティック エントリについては、Configuration > Properties > Bridging > [MAC Address Table](#) を参照してください。

フィールド

- Interface : エントリに関連付けられているインターフェイス名を表示します。
- MAC Address : MAC アドレスを表示します。
- Type : エントリがスタティックかダイナミックかを示します。
- Age : エントリの経過時間を分数で表示します。タイムアウトを設定するには、[MAC Address Table](#) を参照してください。
- Refresh : FWSM の現在の情報でテーブルをリフレッシュします。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
—	•	•	•	—

Dynamic ACLs

Dynamic ACLs ペインには、ダイナミック ACL のテーブルが表示されます。ダイナミック ACL は、FWSM によって自動的に作成され、アクティブ化されて削除される点を除いて、ユーザ設定の ACL と機能上同じです。これらの ACL はコンフィギュレーションには表示されず、このテーブルのみに表示されます。ダイナミック ACL は、ACL ヘッダーの「(dynamic)」キーワードで区別されます。

このテーブルで ACL を選択すると、その ACL の内容が下部のテキスト ボックスに表示されます。

フィールド

- ACL : ダイナミック ACL の名前を表示します。
- Element Count : ACL の要素の数を表示します。
- Hit Count : ACL のすべての要素に対する合計ヒット数を表示します。
- Refresh : ダイナミック テーブルのリストを更新します。
- Last Updated : テーブルのデータが最後に更新された日時を表示します。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
•	•	•	•	—

Interface Graphs

Interface Graphs ペインでは、インターフェイスの統計情報をグラフ形式またはテーブル形式で表示できます。インターフェイスをコンテキスト間で共有している場合、FWSM には現在のコンテキストの統計情報のみが表示されます。サブインターフェイスに表示される統計情報の数は、物理インターフェイスに表示される統計情報の数のサブセットです。

フィールド

- **Available Graphs for:** ペイン：モニタリングに使用可能な統計情報のタイプを一覧表示します。1 つのグラフ ウィンドウに表示する統計情報のタイプは 4 つまで選択できます。複数のグラフ ウィンドウを同時に開くことができます。

- **Byte Counts**：インターフェイスのバイト入力およびバイト出力の数を表示します。
- **Packet Counts**：インターフェイスのパケット入力およびパケット出力の数を表示します。
- **Packet Rates**：インターフェイスのパケット入力およびパケット出力のレートを表示します。
- **Bit Rates**：インターフェイスの入出力のビット レートを表示します。

物理インターフェイスに追加して表示できる統計情報は次のとおりです。

- **Buffer Resources**：次の統計情報を表示します。

Overruns：入力速度が、FWSM のデータ処理能力を超えたため、FWSM がハードウェアバッファに受信したデータを処理できなかった回数。

Underruns：FWSM で処理できる速度より速くトランスミッタが動作した回数。

No Buffer：メイン システムにバッファ スペースがなかったために廃棄された受信パケットの数。この数と無視された数を比較します。イーサネット ネットワークのブロードキャスト ストームが原因で、入力バッファ イベントが発生しなくなることがよくあります。

- **Packet Errors**：次の統計情報を表示します。

CRC：Cyclical Redundancy Check（巡回冗長検査）エラーの数。ステーションがフレームを送るときに、フレームの末尾に CRC を追加します。この CRC は、フレームのデータに基づいてアルゴリズムから生成されます。送信元と宛先の間でフレームが変更された場合、FWSM は CRC が一致しない旨を指摘します。通常、CRC の数が多い場合の原因として、衝突か、またはステーションが不正なデータを伝送していることが考えられます。

Frame：フレーム エラーの数。不正なフレームには、長さが正しくないかフレームのチェックサムに不良のあるパケットが含まれます。通常、このエラーの原因として、衝突またはイーサネット デバイスの不具合が考えられます。

Input Errors：ここにリストされている他のタイプのものも含めた入力エラーの合計数。また、他の入力関連のエラーによって、入力エラー数が増え、一部のデータグラムに複数のエラーが存在する可能性があります。したがって、この合計は、他のタイプにリストされているエラーの数を超えることがあります。

Runts：最小パケット サイズの 64 バイトよりも小さかったために廃棄されたパケットの数。通常、ランツは衝突によって発生します。また、配線や電気インターフェイスに問題がある可能性もあります。

Giants：最大パケット サイズを超えたために廃棄されたパケットの数。たとえば、1518 バイトを超えたイーサネット パケットは ジャイアントと見なされます。

Deferred：FastEthernet インターフェイスのみ。リンクのアクティビティが原因で送信前に延期されたフレームの数。

- **Miscellaneous**：受信したブロードキャストの統計情報を表示します。
- **Collision Counts**：FastEthernet インターフェイスのみ。次の統計情報を表示します。

Output Errors：設定されている衝突の最大数を超えたために伝送されなかったフレームの数。このカウンタは、ネットワーク トラフィックが混雑しているときにのみ増加します。

Collisions : イーサネット衝突 (1 つまたは複数の衝突) が原因で、再度伝送されたメッセージ数。通常、これは拡張しすぎた LAN (イーサネット ケーブルまたはトランシーバ ケーブルが長すぎる、ステーション間にリピータが 3 つ以上ある、またはカスケード接続されたマルチポート トランシーバが多すぎる) で発生します。衝突したパケットは、出力パケットによって一度だけカウントされます。

Late Collisions : 通常の衝突ウィンドウの外で衝突が発生したために伝送されなかったフレームの数。遅延衝突は、パケットの伝送で遅れて検出される衝突です。通常、このような状況は起こりません。2 つのイーサネット ホストが同時に伝送を試みた場合、両方のホストが早期にパケットの衝突を起こして両方がバックオフするか、2 番目のホストが 1 番目のホストの伝送を確認して待機します。遅延衝突が発生した場合、デバイスが割り込んでイーサネット上でパケットの送信を試みる一方で、FWSM はパケットの送信を一部終了します。FWSM は、パケットの最初の部分が入ったバッファをすでに開放している可能性があるため、パケットを再送信しません。ネットワークング プロトコルは、パケットを再送することで衝突に対処するように設計されているため、これは実際の問題ではありません。ただし、遅延衝突があるということはネットワークに問題が存在することを示しています。一般的な問題は、リピータを使用した大規模ネットワークと仕様を超えて動作しているイーサネット ネットワークです。

- **Input Queue** : 入力キューの現在のパケット数および最大パケット数を表示します。次の統計情報が含まれます。

Hardware Input Queue : ハードウェア キューのパケット数。

Software Input Queue : ソフトウェア キューのパケット数。

- **Output Queue** : 出力キューの現在のパケット数および最大パケット数を表示します。次の統計情報が含まれます。

Hardware Output Queue : ハードウェア キューのパケット数。

Software Output Queue : ソフトウェア キューのパケット数。

- **Drop Packet Queue** : ドロップされたパケット数を表示します。

- **Add** : 選択した統計タイプを選択したグラフ ウィンドウに追加します。
- **Remove** : 選択したグラフ ウィンドウから、選択した統計タイプを削除します。削除している項目が他のペインから追加され、**Available Graphs for:** ペインに戻されていない場合、このボタン名は **Delete** に変わります。
- **Show Graphs** : 統計タイプを追加するグラフ ウィンドウ名を表示します。すでにグラフ ウィンドウを開いている場合は、デフォルトで新しいグラフ ウィンドウがリストされます。すでに開いているグラフに統計タイプを追加する場合は、開いているグラフ ウィンドウの名前を選択します。グラフに含まれている統計情報が **Selected Graphs** ペインに表示され、タイプを追加することができます。グラフ ウィンドウには **ASDM**、インターフェイスの IP アドレス、「**Graph**」という形式で名前が付けられます。後続のグラフは、「**Graph (2)**」のように名前が付けられます。
- **Selected Graphs** ペイン : 選択したグラフ ウィンドウに表示する統計タイプを表示します。タイプを 4 つまで含めることができます。
 - **Show Graphs** : グラフ ウィンドウを表示するか、または、追加した場合は追加の統計タイプでグラフを更新します。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルールセット	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
•	•	•	•	—

Graph/Table

Graph ウィンドウには、選択した統計情報のグラフが表示されます。Graph ウィンドウには、最大 4 つのグラフおよびテーブルを同時に表示することができます。デフォルトで、グラフまたはテーブルにリアルタイムな統計情報が表示されます。**History Metrics** をイネーブルにすると、過去の期間の統計情報を表示できます。

フィールド

- **View** : グラフまたはテーブルを表示する期間を設定します。リアルタイム以外の期間で表示する場合は、**History Metrics** をイネーブルにします。次のオプションの指定に従ってデータが更新されます。
 - Real-time, data every 10 sec
 - Last 10 minutes, data every 10 sec
 - Last 60 minutes, data every 1 min
 - Last 12 hours, data every 12 min
 - Last 5 days, data every 2 hours
- **Export** : グラフをカンマ区切り形式でエクスポートします。Graph ウィンドウに複数のグラフまたはテーブルがある場合、Export Graph Data ダイアログボックスが表示されます。名前の横のチェックボックスを選択して、リストされているグラフおよびテーブルを 1 つ以上選択します。
- **Print** : グラフまたはテーブルを印刷します。Graph ウィンドウに複数のグラフまたはテーブルがある場合、Print Graph ダイアログボックスが表示されます。Graph/Table Name リストから印刷するグラフまたはテーブルを選択します。
- **Bookmark** : ブラウザ ウィンドウに、Graph ウィンドウ上のすべてのグラフおよびテーブルへのリンク 1 つと、各グラフまたはテーブルへの個別のリンクが表示されます。ブラウザでこれらの URL をブックマークとしてコピーできます。グラフの URL を開くときに、ASDM を実行している必要はありません。ブラウザが ASDM を起動し、グラフが表示されます。

モード

次の表に、この機能を使用できるモードを示します。

ファイアウォール モード		セキュリティ コンテキスト		
ルーテッド	透過	シングル	マルチ	
			コンテキスト	システム
•	•	•	•	—

