



# iSCSI接続を管理します

## SANtricity 11.6

NetApp  
February 12, 2024

# 目次

iSCSI接続を管理します .....	1
iSCSI統計パッケージを表示します .....	1
さまざまなタイプのiSCSI統計を表示します .....	1
iSCSI セッションを表示します .....	7
iSCSIセッションを終了します .....	11
iSER over InfiniBandの統計を表示します .....	11

# iSCSI接続を管理します

## iSCSI統計パッケージを表示します

ストレージアレイへのiSCSI接続に関するデータを表示できます。

このタスクについて

System Managerには、次のタイプのiSCSI統計が表示されます。統計はすべて読み取り専用で、設定することはできません。

- **イーサネットMAC統計**--メディアアクセス制御(MAC)の統計情報を提供します。MACは、物理アドレスまたはMACアドレスと呼ばれるアドレス指定メカニズムも提供します。MACアドレスは、各ネットワークアダプタに割り当てられている一意のアドレスです。MACアドレスは、サブネットワーク内のデスティネーションへのデータパケットの配信に役立ちます。
- **イーサネットTCP/IP統計**-- iSCSIデバイスのTCP (Transmission Control Protocol)とIP (Internet Protocol)のTCP/IPの統計情報を提供しますTCPを使用すると、ネットワークホスト上のアプリケーションが相互に接続を作成し、パケットでデータを交換できます。IPは、パケット交換インターネットワークを介してデータを通信するデータ指向プロトコルです。IPv4統計とIPv6統計は個別に表示されます。
- **ローカル・ターゲット/イニシエータ（プロトコル）統計**：ストレージ・メディアへのブロック・レベルのアクセスを提供するiSCSIターゲットの統計情報を表示します非同期ミラーリング処理でイニシエータとして使用される場合は'ストレージ・アレイのiSCSI統計情報を表示します
- **DCBXの運用状態統計**--さまざまなData Center Bridging Exchange（DCBX）機能の運用状態を表示します。
- **\*LLDP TLV statistics \***-- Link Layer Discovery Protocol (LLDP) Type Length Value (TLV)統計を表示します。
- **DCBX TLV統計**-- Data Center Bridging（DCB）環境内のストレージアレイのホストポートを識別する情報が表示されます。この情報は、識別や機能のためにネットワークピアと共有されます。

これらの統計はそれぞれ、統計の生データまたはベースライン統計として表示できます。統計の生データは、コントローラの起動以降に収集されたすべての統計です。ベースライン統計は、ベースライン時間の設定以降に収集されたポイントインタイムの統計です。

手順

1. メニューを選択します。Support（サポートセンター）> Diagnostics（診断）タブ。
2. [View iSCSI Statistics Packages]を選択します。
3. タブをクリックして、さまざまな統計を表示します。
4. ベースラインを設定するには、\*新しいベースラインを設定\*をクリックします。

ベースラインを設定すると、統計を収集するための新しい開始ポイントが設定されます。すべてのiSCSI統計に同じベースラインが使用されます。

## さまざまなタイプのiSCSI統計を表示します

イーサネットMAC統計、イーサネットTCP / IP統計、ターゲット（プロトコル）統計、ローカルイニシエータ（プロトコル）統計、DCBXの運用状態統計、LLDP TLV統

計、DCBX TLV統計などのさまざまな統計（統計の生データまたはベースライン統計）を確認できます。

## MAC送信およびMAC受信の統計情報

イーサネットMAC統計を選択すると、次のMAC送信統計が表示されます。これらの統計はそれぞれ、統計の生データまたはベースライン統計として表示できます。

統計	定義（ Definition ）
F	フレーム数
B	バイト数
MF	マルチキャストフレーム数
BF	ブロードキャストフレーム数
pf	ポーズフレーム数
cf	制御フレーム数
FDF	フレーム遅延数
供給された	フレーム遅延の多発数
FLC	フレームのレイトコリジョン数
固定資産	フレームの中断数
FSC	フレームの単一コリジョン数
FMC	フレームの複数コリジョン数
FC	フレームのコリジョン数
FDR	フレーム破棄数
JF	ジャンボフレーム数

イーサネットMAC統計を選択すると、次のMAC受信統計が表示されます。

統計	定義（ Definition ）
F	フレーム数
B	バイト数
MF	マルチキャストフレーム数
BF	ブロードキャストフレーム数
pf	ポーズフレーム数
cf	制御フレーム数
FLE	フレーム長エラー数
FD	フレーム破棄数
FCCRCE	フレームCRCエラー数
料金	フレームエンコードエラー数
LFE	ラージフレームエラー数
SFE	スモールフレームエラー数
J	ジャバー数
UCCの場合	制御フレーム数が不明です
CSE	キャリア検知エラー数

## イーサネットTCP / IP統計

イーサネットTCP/IP統計を選択すると、次の表のTCP統計が表示されます。これらの統計はそれぞれ、統計の生データまたはベースライン統計として表示できます。

統計	定義（ Definition ）
TXS	送信セグメント数
TXB	送信バイト数

統計	定義（ <b>Definition</b> ）
RTxTE	再送信タイマー期限切れ数
TxDACK	送信遅延ACK数
TxACK	送信ACK数
Rxs	受信セグメント数
RxB	受信バイト数
RxDACK	受信した重複ACK数
RxACK	受信したACK数
RxSEC	受信したセグメントエラー数
RxSOOC	受信した順不同セグメント数
RxWP	受信ウィンドウプローブ数
RxWU	受信ウィンドウ更新数

イーサネットTCP/IP統計を選択すると、次の表のIP統計が表示されます。

統計	定義（ <b>Definition</b> ）
TXP	送信パケット数
TXB	送信バイト数
TxF	送信フラグメント数
RXP	受信パケット数。IPv4受信パケット数を表示するには、* Show IPv4 を選択します。[* <b>Show IPv6</b> ]を選択して、IPv6パケット受信数を表示します。
RxB	受信バイト数
RxF	受信フラグメント数
RxPE	受信パケットエラー数

統計	定義（ Definition ）
DR	データグラム再構築数
DRE-OLFC	データグラム再構築エラー、重複フラグメント数
DRE-OOFC	データグラム再構築エラー、順不同フラグメント数
DRE-TOC	データグラム再構築エラー、タイムアウト数

## iSCSIターゲット統計およびローカルイニシエータ統計

ターゲット（プロトコル）統計またはローカルイニシエータ（プロトコル）統計を選択すると、次の統計が表示されます。これらの統計はそれぞれ、統計の生データまたはベースライン統計として表示できます。

統計	定義（ Definition ）
シリアル	成功したiSCSIログイン数
UL	失敗したiSCSIログイン数です
SA	成功したiSCSI認証数（認証が有効な場合）
UA	失敗したiSCSI認証数（認証が有効な場合）
PDU	正しいiSCSI PDU処理数
HDE	ヘッダーダイジェストエラーのあるiSCSI PDUの数
DDE	データダイジェストエラーのあるiSCSI PDUの数
PE	iSCSIプロトコルエラーのあるPDUの数
地殻	予期しないiSCSIセッション終了数です
UCT	予期しないiSCSI接続終了数です

## DCBX動作状態統計

Data Center Bridging Exchange（DCBX）Operational State Statisticsを選択すると、次の統計が表示されます。

統計	定義（ Definition ）
iSCSIホストポート	検出されたホストポートの場所を、「コントローラ番号、ポート番号」の形式で示します。
優先度グループ	優先度グループ（PG）アプリケーションの動作状態を示します。「有効」または「無効」のいずれかになります。
優先度ベースのフロー制御	優先度ベースフロー制御（PFC）機能の動作状態を示します。「有効」または「無効」のいずれかになります。
iSCSI機能	Internet Small Computer System Interface（iSCSI）アプリケーションの動作状態を示します。「有効」または「無効」のいずれかになります。
FCoE帯域幅	Fibre Channel over Ethernet（FCoE）帯域幅の状態を示します。「True」または「False」のいずれかになります。
FCoE / FIPでマッピングの不一致はありません	FCoEとFCoE Initialization Protocol（FIP）の間にマッピングの不一致がないかどうかを示します。値はTrueまたはFalseのいずれかです。

これらに加え、状態キャプチャファイルで追加のDCBX動作状態統計を確認できます。

## LLDP TLV統計

Link Layer Discovery Protocol（LLDP）Type Length Value（TLV）Statisticsを選択すると、次の統計が表示されます。ローカルデバイス用とリモートデバイス用の2セットの統計が表示されます。ローカルデバイスはコントローラを指します。リモートデバイスは、コントローラが接続されているピアデバイス（通常はスイッチ）を指します。

統計	定義（ Definition ）
iSCSIホストポート	検出されたホストポートの場所を、「コントローラ番号、ポート番号」の形式で示します。
シャーシ ID	シャーシIDを示します。
シャーシIDサブタイプ	シャーシIDのサブタイプを示します。
ポート ID	ポートIDを示します。
ポートIDサブタイプ	ポートIDのサブタイプを示します。



統計	定義（ Definition ）
Time to Liveの略	受信側LLDPエージェントが情報を有効とみなす秒数を示します。

その他のLLDP TLV統計は、状態キャプチャファイルで確認できます。

## DCBX TLV統計

Data Center Bridging Exchange（DCBX）Type Length Value（TLV）Statisticsを選択すると、次の統計が表示されます。

- ローカル統計-コントローラ出荷時に設定されたDCBXパラメータ。
- 動作統計-- DCBXネゴシエーション後のDCBXパラメータ。
- リモート統計--コントローラが接続されているピアデバイス（通常はスイッチ）からのDCBXパラメータ。

統計	定義（ Definition ）
iSCSIホストポート	検出されたホストポートの場所を、「コントローラ番号、ポート番号」の形式で示します。
フロー制御モード	ポート全体のフロー制御モード。有効な値は、「無効」、「標準」、「優先度別」、「不確定」です。
プロトコル	通信プロトコル。有効な値は、「FCoE」、「FIP」、「iSCSI」、「不明」です。
優先度	通信の優先順位を示す整数値。
優先度グループ	プロトコルが割り当てられている優先度グループを表す整数値。
優先度グループの帯域幅	優先度グループに割り当てられた帯域幅の量を示すパーセント値。
DCBX PFCステータス	特定のポートの優先度ベースフロー制御（PFC）ステータス。「有効」または「無効」のいずれかになります。

これらに加え、状態キャプチャファイルで追加のDCBX TLV統計を確認できます。

## iSCSI セッションを表示します

ストレージアレイへのiSCSI接続に関する詳細情報を表示できます。iSCSIセッションは、非同期ミラー関係にあるホストまたはリモートストレージアレイとの間で確立でき

ます。

手順

1. メニューを選択します。Support（サポートセンター）> Diagnostics（診断）タブ。
2. 「\* iSCSIセッションの表示/終了\*」を選択します。

現在のiSCSIセッションのリストが表示されます。

3. 特定のiSCSIセッションに関する追加情報 を表示するには、セッションを選択し、\*詳細の表示\*をクリックします。

## フィールドの詳細

項目	説明
セッション識別子 (SSID)	iSCSIイニシエータとiSCSIターゲット間のセッションを識別する16進数の文字列。SSIDは、ISIDとTPGTで構成されます。
イニシエータセッションID (ISID)	セッション識別子のイニシエータの部分。イニシエータはログイン時にISIDを指定します。
ターゲットポータルグループ	iSCSIターゲット。
ターゲットポータルグループタグ (TPGT)	セッション識別子のターゲットの部分。iSCSIターゲットポータルグループの16ビットの数値識別子。
イニシエータのiSCSI名	世界規模で一意的なイニシエータの名前。
イニシエータのiSCSIラベル	System Managerで設定されたユーザラベル。
イニシエータのiSCSIエイリアス	iSCSIノードにも関連付けることができる名前。エイリアスを使用すると、組織がユーザにわかりやすい文字列をiSCSI名に関連付けることができます。ただし、エイリアスはiSCSI名に代わるものではありません。イニシエータのiSCSIエイリアスは、System Managerではなく、ホストでのみ設定できます
ホスト	ストレージアレイに入出力を送信するサーバ。
接続ID (CID)	イニシエータとターゲット間のセッション内における接続の一意の名前。イニシエータがこのIDを生成し、ログイン要求の際にターゲットに提供します。接続IDは、接続を閉じるログアウト時にも表示されます。
イーサネットポート識別子	接続に関連付けられているコントローラポート。
イニシエータのIPアドレス	イニシエータのIPアドレス。
ネゴシエーション済みのログインパラメータ	iSCSIセッションのログイン時に処理されるパラメータ。
認証方式	iSCSIネットワークへのアクセスを必要とするユーザを認証する手法。有効な値は* chap および None *です。

項目	説明
ヘッダーダイジェスト方式	iSCSIセッションに有効なヘッダー値を表示する手法。HeaderDigestおよびDataDigestには、* None または CRC32C を使用できます。両方のデフォルト値は None *です。
データダイジェスト方式	iSCSIセッションに有効なデータ値を表示する手法。HeaderDigestおよびDataDigestには、* None または CRC32C を使用できます。両方のデフォルト値は None *です。
最大接続数	iSCSIセッションに許可される接続の最大数。1~4を接続の最大数として指定できます。デフォルト値は* 1 *です。
ターゲットエイリアス	ターゲットに関連付けられているラベル。
イニシエータのエイリアス	イニシエータに関連付けられているラベル。
ターゲットのIPアドレス	iSCSIセッションのターゲットのIPアドレス。DNS名はサポートされません。
初期R2T	最初の転送準備完了ステータス。ステータスは「* Yes 」または「 No *」のいずれかになります。
最大バースト長	このiSCSIセッションの最大SCSIペイロード（バイト）。512~262、144（256KB）を最大バースト長として指定できます。デフォルト値は* 262,144（256KB） *です。
第1バースト長	このiSCSIセッションの未承諾データのSCSIペイロード（バイト単位）。512~131、072（128KB）を第1バースト長として指定できます。デフォルト値は*65,536（64KB） *です。
デフォルトの待機時間	接続の終了または接続のリセット後に接続を試行するまでの最小秒数。0~3600をデフォルトの待機時間の値として指定できます。デフォルトは* 2 *です。
デフォルトの保持時間です	接続の終了または接続のリセット後も接続が可能な最大秒数。0~3600をデフォルトの保持時間として指定できます。デフォルト値は*20*です。
最大未処理R2T	このiSCSIセッションの未処理の「準備が完了した転送」の最大数。1~16を未処理の「準備が完了した転送」の最大値として指定できます。デフォルトは* 1 *です。
エラーリカバリレベル	このiSCSIセッションのエラーリカバリのレベル。エラーリカバリレベルの値は常に* 0 *に設定されています。

項目	説明
受信データ最大セグメント長	イニシエータまたはターゲットがペイロードデータユニット（PDU）で受信できる最大データ量。
ターゲット名	ターゲットの正式名（エイリアスではありません）。iqn形式のターゲット名です。
イニシエータ名	イニシエータの正式名（エイリアスではありません）。iqn形式または_eui_formatを使用するイニシエータ名です。

4. レポートをファイルに保存するには、\*保存\*をクリックします。

ブラウザのDownloadsフォルダに'iscsi-session-connections.txt'というファイル名でファイルが保存されます

## iSCSIセッションを終了します

不要になったiSCSIセッションを終了できます。iSCSIセッションは、非同期ミラー関係にあるホストまたはリモートストレージアレイとの間で確立できます。

このタスクについて

iSCSIセッションを終了する理由としては、次のようなものが考えられます。

- 不正アクセス-- iSCSIイニシエータがログオンされていて、アクセスできない場合は、iSCSIセッションを終了して、iSCSIイニシエータをストレージアレイから強制的に切断できます。認証方法を「なし」にしたため、iSCSIイニシエータがログオンした可能性があります。
- システムダウンタイム--ストレージアレイを停止する必要があるiSCSIイニシエータがまだログオンしている場合はiSCSIセッションを終了してiSCSIイニシエータをストレージアレイから切断できます

手順

1. メニューを選択します。Support（サポートセンター）> Diagnostics（診断）タブ。
2. 「\* iSCSIセッションの表示/終了\*」を選択します。

現在のiSCSIセッションのリストが表示されます。

3. 終了するセッションを選択します
4. [セッションの終了]をクリックし、操作を実行することを確認します。

## iSER over InfiniBandの統計を表示します

ストレージアレイのコントローラにiSER over InfiniBandポートが搭載されている場合は、ホスト接続に関するデータを表示できます。

このタスクについて

System Managerには、次のタイプのiSER over InfiniBand統計が表示されます。統計はすべて読み取り専用で、設定することはできません。

- ローカルターゲット（プロトコル）統計- iSER over InfiniBandターゲットの統計を提供し、ストレージメディアへのブロックレベルのアクセスが表示されます。
- \* iSER over InfiniBandインターフェイス統計\*- InfiniBandインターフェイス上のすべてのiSERポートの統計が提供され、各スイッチポートに関連付けられているパフォーマンス統計とリンクエラー情報が含まれます。

これらの統計はそれぞれ、統計の生データまたはベースライン統計として表示できます。統計の生データは、コントローラの起動以降に収集されたすべての統計です。ベースライン統計は、ベースライン時間の設定以降に収集されたポイントインタイムの統計です。

#### 手順

1. メニューを選択します。Support（サポートセンター）> Diagnostics（診断）タブ。
2. View iSER over InfiniBand Statistics \*を選択します。
3. タブをクリックして、さまざまな統計を表示します。
4. ベースラインを設定するには、\*新しいベースラインを設定\*をクリックします。

ベースラインを設定すると、統計を収集するための新しい開始ポイントが設定されます。すべてのiSER over InfiniBand統計に同じベースラインが使用されます。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。