



InfiniBand メニューでのサブネット管理

この章では、Element Manager の InfiniBand メニューでのサブネット管理作業について説明します。内容は次のとおりです。

- [InfiniBand メニューの使用 \(p.8-2\)](#)
- [Subnet Manager のプロパティの表示と管理 \(p.8-2\)](#)
- [データベース同期の表示と管理 \(p.8-13\)](#)
- [ノードおよびポートの表示と管理 \(p.8-20\)](#)
- [パーティションの表示と管理 \(p.8-28\)](#)
- [マルチキャスト グループの表示と管理 \(p.8-34\)](#)
- [InfiniBand サービスの表示 \(p.8-38\)](#)
- [InfiniBand ルートの表示と管理 \(p.8-39\)](#)
- [他の Subnet Manager の情報の表示 \(p.8-43\)](#)
- [イベント登録の表示 \(p.8-44\)](#)
- [転送テーブルの表示 \(p.8-45\)](#)



(注)

InfiniBand テクノロジーの概要については、[付録 A 「InfiniBand の概念」](#)を参照してください。ハードウェアに固有の情報については、関連するハードウェア マニュアルを参照してください。

InfiniBand メニューの使用

InfiniBand メニューには、InfiniBand のサブネット管理作業を実行するための選択肢として、次の 2 つがあります。

- Subnet Management
- Subnet Management (tabular format)

ここでは、Subnet Management メニューのオプションの使用方法を説明します。ほとんどの作業は、Subnet Management (tabular format) メニュー オプションを選択しても実行できます。このメニューでは、情報や設定可能なオプションが表形式で提示されますが、InfiniBand サブネット管理を行うには操作しにくい面があります。

Subnet Manager のプロパティの表示と管理

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- [Subnet Manager のプロパティの表示 \(p.8-2\)](#)
- [Subnet Manager の追加 \(p.8-4\)](#)
- [Subnet Manager の削除 \(p.8-4\)](#)
- [Subnet Manager のプロパティの設定 \(p.8-5\)](#)

Subnet Manager のプロパティの表示

Subnet Manager のプロパティを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Manager ウィンドウが開きます。

ステップ 2 サブネットを選択します。

General タブの下に、Subnet Manager プロパティのテーブルが表示されます。フィールドについては、[表 8-1](#) を参照してください。

表 8-1 Subnet Management ウィンドウの General タブのフィールド

フィールド	説明
GUID	Subnet Manager が稼働しているポートの GUID が表示されます。
Status	Subnet Manager の状態。master、standby、inactive、discovery のいずれかです。
Activity Count	アクティビティカウンタ。Subnet Manager が SMP (サブネット管理パケット) を発行したり、その他の管理アクティビティを実行したりするたびに増分されます。
SM Key	Subnet Manager に割り当てられた 64 ビットのサブネット管理キー
Priority	InfiniBand ネットワーク内の他の Subnet Manager との間でのプライオリティ。数値が大きいほどプライオリティが高くなります。
Sweep Interval	ネットワークの変更を調べるために Subnet Manager が InfiniBand ファブリックにクエリーを送信する頻度を指定します。

表 8-1 Subnet Management ウィンドウの General タブのフィールド (続き)

フィールド	説明
Response Timeout	Subnet Manager が、ポートへのパケット送信後に応答を待つ最大時間。指定時間内に応答を受信できなければ、Subnet Manager はそのポートが無応答であると判断します。
Master Poll Interval	スレーブの Subnet Manager がマスターの稼働状態を調べるためにマスターへのポーリングを行う間隔
Master Poll Retries	マスターが稼働していないとスレーブが判断する無応答ポーリングの数
Max Active SMs	マスターがサポートするスタンバイ Subnet Manager の最大数。0 は、Subnet Manager の数が無制限であることを示します。
LID Mask Control	各チャンネルアダプタポートに対するベースローカル ID (LID) のパスビット数。この値を増やすと、各ポートに割り当てられる LID の数が増え、各ポートに到達する可能性のあるパスの数が増えます。
Switch Life Time	サーバスイッチ内のパケットのライフタイム。デフォルト値は 20 です。
Switch Link HoQ Life	スイッチポートの先頭キューのパケットのライフタイム。デフォルト値は 20 です。
CA Link HoQ Life	ホストポートの先頭キューのパケットのライフタイム。デフォルト値は 20 です。  (注) この値は、自動的に Switch Link HoQ Life と同じ値に設定されません。
Maximum Hop Count	ホップ数を指定します。値は 0 ~ 64 の範囲で、デフォルト値は 64 です。値を 0 にすると、Subnet Manager はすべてのエンドポイント間の接続を保証できる最小可能値を計算し、その値を使用します。
MAD Retries	Subnet Manager が応答を受信しなかった場合に MAD を再送信する回数。デフォルト値は 5 です。
Node Timeout	HCA の最大無応答時間 (秒単位)。HCA がこの指定時間だけ無応答状態であると、Subnet Manager は InfiniBand ファブリックから、その HCA を削除します。デフォルト値は 10 秒です。
Wait Report Response	Subnet Manager が、転送した Report MAD への応答である ReportResponse MAD の受信を待つかどうか。このブール値が false に設定されると、Subnet Manager は Report MAD を 1 回しか送信しません。この値が true に設定されると、Report Response MAD を受信するか、Report MAD の最大送信回数に達するまで Subnet Manager は Report MAD の送信を続けます。デフォルト値は false です。
SA MAD Queue Depth	Subnet Administrator の受信 MAD 用内部キューのサイズ。デフォルト値は 256 です。

これらのプロパティの設定方法に関する詳細は、「Subnet Manager のプロパティの設定」(p.8-5) を参照してください。

Subnet Manager の追加

サーバスイッチに Subnet Manager を追加するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- Subnet Management ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** ナビゲーション ペインで、**Subnet Managers** をクリックします。
- ウィンドウの右ペインに Subnet Managers 画面が表示されます。
- ステップ 3** **Add** をクリックします。
- Add Subnet Manager ウィンドウが開きます。
- ステップ 4** Subnet Prefix フィールドに、サブネットプレフィックスを入力します。
- ステップ 5** Priority フィールドに、サブネットプライオリティ レベルを入力します。
- ステップ 6** (任意) smKey フィールドに、サブネット管理キーを入力します。
- ステップ 7** (任意) 各ポートに割り当てられる LID の数を増やして、各ポートに到達する可能性のあるパスの数を増やす場合は、LID Mask Control フィールドに値を入力します。
- ステップ 8** **Add** をクリックします。
- 新しい Subnet Manager が Subnet Managers 画面の Summary テーブルに表示されます。
-

Subnet Manager の削除

サーバスイッチから Subnet Manager を削除するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- Subnet Management ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** ナビゲーション ペインで、**Subnet Managers** をクリックします。
- ウィンドウの右ペインに Subnet Managers 画面が表示されます。
- ステップ 3** Subnet Managers 画面の Summary テーブルで、削除したい Subnet Manager をクリックします。
- ステップ 4** **Remove** をクリックします。
- そのエントリが画面およびサーバスイッチの設定から消えます。
-

Subnet Manager のプロパティの設定

Subnet Managers のナビゲーションメニューには、システム全体の属性を調整する項目があります。ここでは、各属性とその設定方法について説明します。

- Subnet Manager のプライオリティの設定 (p.8-5)
- スイープ間隔の設定 (p.8-6)
- 応答タイムアウトの設定 (p.8-6)
- マスター ポーリング間隔の設定 (p.8-7)
- マスター ポーリング再試行回数の設定 (p.8-7)
- アクティブ スタンバイ Subnet Manager の最大数の設定 (p.8-8)
- LID マスク制御の設定 (p.8-8)
- スイッチのライフタイムの設定 (p.8-9)
- スイッチリンク HoQ ライフの設定 (p.8-9)
- 最大ホップ カウントの設定 (p.8-10)
- MAD 再試行の設定 (p.8-10)
- ノードタイムアウトの設定 (p.8-11)
- レポート応答待ちの設定 (p.8-11)
- Subnet Administrator の MAD キュー項目数の設定 (p.8-12)

Subnet Manager のプライオリティの設定

InfiniBand ネットワークのすべての Subnet Manager にプライオリティ値があります。その時点で最も大きい整数値のプライオリティを持つ Subnet Manager がマスター Subnet Manager になります。サーバスイッチに Subnet Manager を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Priority フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

プライオリティの最高値は、整数 15 です。

ステップ 4 Apply をクリックします。

スイープ間隔の設定

スイープ間隔は、ネットワークの変更を調べるために Subnet Manager が InfiniBand ファブリックにクエリーを送信する頻度を表します。サーバ スイッチに スイープ間隔を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Sweep Interval フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

この間隔は、スイープ間の秒数です。

ステップ 4 Apply をクリックします。

応答タイムアウトの設定

Subnet Manager の応答タイムアウトとは、Subnet Manager がポートへのパケット送信後に応答を待つ最大時間です。指定間隔内に応答を受信できなければ、Subnet Manager はそのポートが無応答であると判断します。応答タイムアウトを設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Response Timeout フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

Subnet Manager はミリ秒単位で応答タイムアウトを計測します。

ステップ 4 Apply をクリックします。

マスター ポーリング間隔の設定

マスター ポーリング間隔の設定によって、マスターが稼働しているかどうかを調べるためにスレーブの Subnet Manager がマスターにポーリングを行う間隔が決まります。マスター ポーリング間隔を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Master Poll Interval フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

値は、秒単位の間隔です。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

マスター ポーリング再試行回数の設定

マスター ポーリング再試行回数は、マスターが稼働していないとスレーブが判断する無応答ポーリングの数です。この値を指定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Master Poll Retries フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

アクティブ スタンバイ Subnet Manager の最大数の設定



(注)

アクティブ スタンバイ (スレーブ) Subnet Manager の数を無制限に設定するには、値 0 を入力します。ただし、ここに設定された制限値はこのリリースでは強制されません。

マスター Subnet Manager がサポートするアクティブ スタンバイ Subnet Manager の最大数を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Max active SMS フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

LID マスク制御の設定

LID マスク制御によって、各チャンネルアダプタ ポート に対する ベース LID のパス ビット数が指定されます。この値を増やすと、各ポートに割り当てられる LID の数が増え、各ポートに到達する可能性のあるパスの数が増えます。LID マスク制御を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 LID Mask Control フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

スイッチのライフタイムの設定

スイッチのライフタイムは、サブネット内のスイッチのトランスミッタ パケット廃棄ポリシーを決めるパラメータの 1 つです。この値によって、入力ポイントから出力ポイントまでのスイッチ内のパケットのライフタイムが決まります。このパラメータが 20 以上に設定されると、スイッチのライフタイムは無限になります (デフォルト)。詳細は、『*InfiniBand Architecture Release 1.2, Volume 1*』を参照してください。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Switch Life Time フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

スイッチ リンク HoQ ライフの設定

スイッチ リンク先頭キュー ライフを設定すると、スイッチ ポート VL 先頭キューの InfiniBand パケットが廃棄されるまでの時間が決まります。このパラメータが 20 以上に設定されると、HoQ ライフタイムは無限になります (デフォルト)。詳細は、『*InfiniBand Architecture Release 1.2, Volume 1*』を参照してください。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Switch Link HoQ Life フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

最大ホップ カウントの設定

可能であれば、InfiniBand スイッチの要素のあらゆる組み合わせ間のパスが同じ距離（同じホップ数）になるようにスイッチ要素を接続することを推奨します。

値は 0 ～ 64 の範囲で、デフォルト値は 64 です。値を 0 にすると、Subnet Manager はすべてのエンドポイント間の接続を保証できる最小可能値を計算し、その値を使用します。



(注)

デフォルト以外の値を選択すると、Subnet Manager が使用するパスの長さが制限されます。そのため、Subnet Manager は、ほかの要因（リンク容量など）ではなく、距離が最適なパスを選択します。

InfiniBand Subnet Manager の最大ホップ数を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Maximum Hop Count フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 Apply をクリックします。

MAD 再試行の設定

MAD 再試行は、Subnet Manager が応答を受信せずに管理データグラムを再送信する回数です。デフォルト値は 5 です。

MAD 再試行を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 MAD Retries フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 Apply をクリックします。

ノード タイムアウトの設定

ノード タイムアウトとは、HCA の最大無応答時間（秒単位）です。HCA がこの指定時間無応答状態であると、Subnet Manager は InfiniBand ファブリックから、その HCA を削除します。デフォルト値は 10 秒です。

ノード タイムアウトを設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Node Timeout フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 Apply をクリックします。

レポート応答待ちの設定

レポート応答待ちの設定値によって、Subnet Manager が、転送した Report MAD への応答である ReportResponse MAD の受信を待つかが決まります。このブール値が false に設定されると、Subnet Manager は Report MAD を 1 回しか送信しません。この値が true に設定されると、Report Response MAD を受信するか、Report MAD の最大送信回数に達するまで Subnet Manager は Report MAD の送信を続けます。デフォルト値は false です。

レポート応答待ちを設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 Wait Report Response フィールドの **Enable** チェック ボックスをオンにします。

ステップ 4 Apply をクリックします。

Subnet Administrator の MAD キュー項目数の設定

この手順では、Subnet Administrator の受信 MAD 用内部キューのサイズを設定します。デフォルト値は 256 です。

Subnet Administrator の MAD のキュー項目数を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

General タブの下に Subnet Manager のプロパティ テーブルが表示されます。

ステップ 3 SA MAD Queue Depth フィールドで値を選択し、適用したい値に変更します。

ステップ 4 **Apply** をクリックします。

データベース同期の表示と管理

Element Manager には、データベース同期の表示と設定に使用できる画面がいくつかあります。ここでは、次の作業について説明します。

- データベース同期の表示 (p.8-13)
- データベース同期の設定 (p.8-14)

データベース同期の表示

データベース同期の詳細情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Manager ウィンドウが開きます。

ステップ 2 サブネットを選択します。

ステップ 3 **Database Sync** タブをクリックします。

このタブの下のテーブルに詳細情報が表示されます。フィールドについては、表 8-2 を参照してください。



(注) データベース同期はデフォルトでイネーブルになります。

表 8-2 Subnet Management ウィンドウの Database Sync タブのフィールド

フィールド	説明
SM Database Synchronization	スタンバイ Subnet Manager とのデータベース同期をイネーブルまたはディセーブルに設定するチェック ボックス
Max Backup SMs	マスター Subnet Manager と同期をとるバックアップ Subnet Manager の最大数
Session Timeout	同期を維持するために同期セッション状態管理データグラム パケットがマスター Subnet Manager に到達しなければならない間隔 (秒単位)
Poll Interval	マスター Subnet Manager が同期を確認するためにアクティブなスレーブ Subnet Manager にポーリングを行う間隔
Cold Sync Timeout	Subnet Manager がコールド同期を実行できる最大時間。コールド同期中、マスター Subnet Manager はすべての out-of-sync テーブルをスタンバイ Subnet Manager にコピーします。
Cold Sync Limit	cold-sync 期間に発生する可能性のあるコールド同期の最大数
Cold Sync Limit Period	コールド同期が発生することのできる間隔 (秒)
New Session Delay	マスター Subnet Manager が新しい Subnet Manager との同期セッションの開始を試行するまでの待機時間 (秒)
Resync Interval	マスター Subnet Manager がすべてのアクティブな同期セッションに再同期要求を送信する間隔を指定します。
State	Subnet Manager がバックアップと同期をとるかどうかを指定します。

データベース同期の設定

データベース同期機能は、マスター Subnet Manager のデータベースからスタンバイ Subnet Manager に情報を伝播します。ここでは、この機能の設定方法について説明します。

- Subnet Manager のデータベース同期のイネーブル化 (p.8-14)
- 同期をとるバックアップ Subnet Manager の最大数の設定 (p.8-15)
- セッションタイムアウトの設定 (p.8-15)
- ポーリング間隔の設定 (p.8-16)
- コールド同期タイムアウト値の設定 (p.8-16)
- コールド同期制限値の設定 (p.8-17)
- コールド同期制限時間の設定 (p.8-17)
- 新セッション遅延の設定 (p.8-18)
- 再同期間隔の設定 (p.8-18)
- データベース同期状態の表示 (p.8-19)

Subnet Manager のデータベース同期のイネーブル化

ファブリックに複数の InfiniBand シャーシが構成されている場合は、たいてい、Subnet Manager のデータベース同期をイネーブルに設定する方が好都合です。



(注) この機能はデフォルトでイネーブルになります。

Subnet Manager データベース同期をイネーブルにして、スタンバイ Subnet Manager がマスター Subnet Manager の情報に合わせて更新されるようにするには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 SM Database Synchronization フィールドの **Enable** チェック ボックスをオンにします。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

同期をとるバックアップ Subnet Manager の最大数の設定

マスター Subnet Manager と同期をとるバックアップ Subnet Manager の最大数を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 Max Backup SMs フィールドに、整数値を入力します。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

セッション タイムアウトの設定

セッション タイムアウト間隔 (秒) を設定するには、次の手順を行います。同期を維持するためには、同期セッション状態 MAD パケットがこの期間にマスター Subnet Manager に到達しなければなりません。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 Session Timeout フィールドに整数値を入力します。

この値によってタイムアウト時間 (秒) が決まります。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

ポーリング間隔の設定

同期を確認するためにマスター Subnet Manager がアクティブ スレーブ Subnet Manager にポーリングを行う間隔（秒）を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

ステップ 2 Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 3 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 4 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 5 Poll Interval フィールドに整数値を入力します。

この値がポーリング間隔（秒）になります。

ステップ 6 **Apply** をクリックします。

コールド同期タイムアウト値の設定

コールド同期がタイムアウトになるまでの試行時間（秒）を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 **Cold Sync Timeout** フィールドに整数値を入力します。

この値がタイムアウト間隔（秒）になります。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

コールド同期制限値の設定

指定された同期時間に実行されるコールド同期の最大数を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 Cold Sync Limit フィールドに整数値を入力します。

この値によって、同期時間中に発生できる同期の最大数が指定されます（「[コールド同期制限時間の設定](#)」[p.8-17] を参照）。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

コールド同期制限時間の設定

コールド同期が発生する間隔を指定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 Cold Sync Limit Period フィールドに整数値を入力します。

この値によって、コールド同期が発生できる間隔が決まります。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

新セッション遅延の設定

マスター Subnet Manager が新しい Subnet Manager との同期セッションの開始を試行するまでの待機時間を設定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 New Session Delay フィールドに整数値を入力します。

この値によって、マスター Subnet Manager が新しい Subnet Manager との同期セッションの開始を試行するまでの待機時間 (秒) が決まります。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

再同期間隔の設定

マスター Subnet Manager がアクティブなすべての同期セッションに再同期要求を送信する間隔を指定するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 設定したい Subnet Manager をクリックします。

ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 **Resync Interval** フィールドに整数値を入力します。

この値は秒単位の間隔です。マスター Subnet Manager はアクティブなすべての同期セッションに、この間隔で再同期要求を送信します。

ステップ 5 **Apply** をクリックします。

データベース同期状態の表示

データベース同期の状態を表示し、マスター Subnet Manager とスレーブ Subnet Manager の同期を確認するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (🌐) で表示されます。

ステップ 2 状態を表示したい Subnet Manager を選択します。

ステップ 3 画面の右ペインの **Database Sync** タブをクリックします。

ステップ 4 **State** フィールドを確認します。

ノードおよびポートの表示と管理

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- ノード情報の表示 (p.8-20)
- ポート情報の表示 (p.8-21)
- ノードとポートの迂回 (p.8-26)

ノード情報の表示

Subnet Manager のノード情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 表示したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Nodes** を選択します。

Subnet タブの Nodes には、ノードの GUID、タイプ、ポート数、システムイメージの GUID、ベンダー ID の情報が表示されます。詳細については、表 8-3 を参照してください。

ステップ 4 **Show Advanced** をクリックすると、そのサブネット内の各ノードについてのその他の情報が表示されます。表示される情報は、ベースバージョン、クラスバージョン、ポートの GUID、パーティションキャップ、デバイス ID、リビジョン、ローカルポート番号などです。表 8-3 に、これらのフィールドを示します。

表 8-3 Subnet タブの Nodes のフィールド

フィールド	説明
Node GUID	ノードの GUID
Type	管理するノードの種類。この値は、channel adapter、switch、router、error のいずれかです。error エントリは、タイプが不明であることを示します。
Description	デバイスを表すテキストストリング
Number of Ports	ノードの物理的なポート数
System Image GUID	関連付けられているスーパーバイザ ノードの GUID。スーパーバイザ ノードがない場合、出力は 00:00:00:00:00:00:00:00 になります。
Vendor ID	デバイスベンダーの ID。ノードのポートはすべて同じ値になります。
Base Version	サポート対象のベース Management Datagram (MAD) バージョン。このチャンネルアダプタ、スイッチ、またはルータがこのバージョン以下のバージョンをサポートしていることを示します。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 13.4.2、「Management Datagram Format」を参照してください。
Class Version	サポート対象の MAD のクラスフォーマットバージョン。このチャンネルアダプタ、スイッチ、またはルータがこのバージョン以下のバージョンをサポートしていることを示します。
DeviceID	メーカーが指定したデバイス識別子

表 8-3 Subnet タブの Nodes のフィールド (続き)

フィールド	説明
Revision	メーカーが指定したデバイス リビジョン
Partition Cap	チャンネル アダプタ、ルータ、およびスイッチの管理ポートのパーティション テーブル内のエントリの容量。ノードのポートはすべて同じ値になります。スイッチも含め、すべてのノードはデフォルトで1以上の値になります。ユーザはこの値を設定できません。
Local Port Number	到達した SMP (サブネット管理パケット) の送信元リンク ポート番号。ノードのポートはすべて同じ値になります。

ポート情報の表示

特定のポートについての情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 2 表示したいポートを持つ Subnet Manager を展開します。

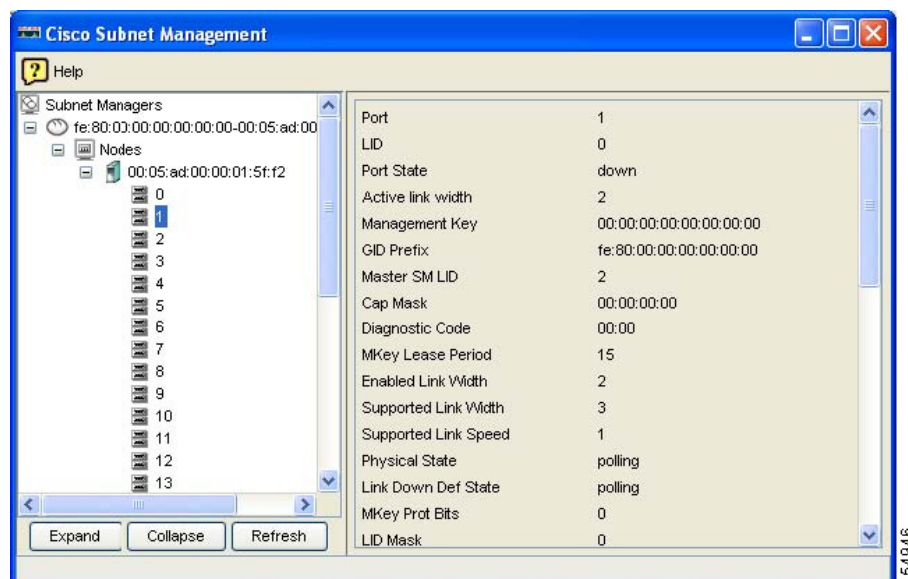
ステップ 3 Nodes を選択します。

ステップ 4 Nodes を展開します。

ステップ 5 表示したいポートを持つノードのコンピュータ アイコンを展開します。

ステップ 6 特定のポートを選択して、表 8-4 に記載されている情報を確認します。図 8-1 に表示例を示します。

図 8-1 個々のポートの情報



154946

表 8-4 ポートのフィールド

フィールド	説明
Port	このポートのローカルポート番号
LID	ポートの 16 ビットのベース LID
Port State	ポートのステータスは、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • noStateChange • sleep • polling • disabled • portConfigurationTraining • linkup • linkErrorRecovery • reserved • active • down
Active link width	Active Link Speed と一緒に使用されます。2 つのノード間のリンク レートを表します。表示される値は 1x、4x、または 12x です。
Management Key	ポートの 64 ビットの管理キー詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®, Vol. 1, Release 1.1</i> 』のセクション 14.2.4 の「Management Key」および 3.5.3 の「Keys」を参照してください。
GID Prefix	このポートの 64 ビットのグローバル ID プレフィクス。Subnet Manager は、ポートのルートおよびローカル識別子のルールに基づいてこのプレフィクスを割り当てます。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®, Vol. 1, Release 1.1</i> 』のセクション 4.1.3、「Local Identifiers」を参照してください。
Master SM LID	このポートを管理しているマスター Subnet Manager の 16 ビットのベース LID
Cap Mask	ホストがサポートする機能は、機能マスクを使用して識別されます。32 ビットのビットマスクで構成され、ポートでサポートされる機能が規定されます。ビット値が 1 の場合は、機能がサポートされていることを示します。ビット 0、11 ~ 15、18、および 21 ~ 31 は予約済みのビットで常に 0 です。ビット 1 は IsSM、2 は IsNoticeSupported、3 は IsTrapSupported、4 は IsResetSupported、5 は IsAutomaticMigrationSupported、6 は IsSLMappingSupported、7 は IsMKeyNVRAM (NVRAM の M_Key をサポート)、8 は IsPKeyNVRAM (NVRAM の P_Key をサポート)、9 は Is LED Info Supported、10 は IsSMdisabled、16 は IsConnectionManagementSupported、17 IsSNMPTunnelingSupported、19 は IsDeviceManagementSupported、20 は IsVendorClassSupported となります。値は 16 進数で表現されます。
Diagnostic Code	16 ビットの診断コード。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®, Vol. 1, Release 1.1</i> 』のセクション 14.2.5.6.1、「Interpretation of Diagcode」を参照してください。このフィールドは、現在サーバスイッチには適用されません。

表 8-4 ポートのフィールド (続き)

フィールド	説明
MKey Lease Period	リース期間タイマーの初期値 (秒)。リース期間は、SubnSet (PortInfo) が M_Key チェックに失敗したあと M_Key 保護ビットをゼロ以外の値のままにしておく時間です。リース期間が切れると、M_Key 保護ビットをクリアすることにより、Subnet Manager は M_Key を読み取る (および設定する) ことが可能になります。このフィールドに 0 を設定すると、リース期間は期限切れになりません。『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1』Release 1.1 のセクション 14.2.4 の「Management Key」を参照してください。
Enabled Link Width	イネーブルになっているリンク幅 (帯域幅)。次のいずれかの値をとります。 <ul style="list-style-type: none"> • noStateChange • 1x • 4x • 1x、4x • 8x • 1x、8x • 4x、8x • 1x、4x、8x • 12x • 1x、12x • 4x、12x • 1x、4x、12x • 8x、12x • 1x、8x、12x • 4x、8x、12x • 1x、4x、8x、12x • reserved • linkwidthsupported の値
Supported Link Width	サポートするリンク幅次のいずれかの値が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 1x • 1x、4x • 1x、4x、8x • 1x、4x、12x • 1x、4x、8x、12x • reserved
Supported Link Speed	サポートするリンク速度。次のいずれかの値が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • sdr • sdr、ddr

表 8-4 ポートのフィールド (続き)

フィールド	説明
Physical State	ノード間が電氣的に接続されていてハンドシェイクを実行できるかどうかについて、ポートの物理ステータスを表示します。表示される値は、noStateChange、sleeping、polling、disabled、portConfigurationTraining、linkup、または linkErrorRecovery です。電源投入時のデフォルトのステータスは、polling です。
Link Down Def State	復帰時のデフォルトの LinkDown ステータス。表示される値は、noStateChange、sleeping、または polling です。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 5.5.2、「Status Outputs (MAD GET)」を参照してください。
MKey Prot Bits	ポートの管理キー保護ビット。このビットは、0、1、2、3 です。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 14.2.4.1、「Levels of Protection」を参照してください。
LID Mask	マルチパスをサポートする Local-identifier Mask Control (LMC)。LMC は、サブネット上の各チャネルアダプタとルータポート上に存在します。LMC により 1 つの物理ポートに複数の仮想ポートが提供されます。LMC の値で LID のパスビットの数が規定されます。0 の値は、このポートに LID を 1 つ適用できることを意味します。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 3.5.10 の「Addressing」と 4.1.3 の「Local Identifiers」を参照してください。
Active Link Speed	アクティブリンクの速度。次のいずれかの値が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • sdr • ddr
Enabled Link Speed	リンクが処理できる最大速度。次のいずれかの値が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • sdr • ddr • sdr、ddr
Neighbor MTU	このポートで送信用にイネーブルになっているアクティブ最大伝送ユニット (maximum transmission unit; MTU)。すべてのリンクの両端の MTU 制限値を確認し、それよりも小さい速度を使用してください。表示される値は、256、512、1024、2048、または 4096 です。
MasterSmSL	このポートが非 SMP メッセージを Subnet Manager に送信するために必要な管理サービスレベル
Virtual Lanes Cap	このポートがサポートするデータ Virtual Lane (VL; 仮想レーン) の最大範囲。表示される値は、vl0、vl0-Vl1、vl0-Vl3、vl0-Vl7、または vl0-Vl14 です。oper-VL も参照してください。各ポートは、最大 15 VL (VL 0 ~ 15) をサポートできます。VL-cap フィールドには、ポートが現在サポートしているレーン範囲が表示されます (例: lanes 0 - 7)。
Virtual Lane High Limit	リンクの両端で複数のデータ VL が動作時に、高優先順位パケットの送信に許可されるバイト数に対する高優先順位の上限。VL 調停テーブルとともに使用されます。この上限は、リンクの反対側、そしてネゴシエーションを実行する下流の VLArbHighCap に一致します。

表 8-4 ポートのフィールド (続き)

フィールド	説明
VLArbHighCap	リンクを介して送信する一連のパケット内で次に送信するパケットを決定する際に、アービターにより許可される最大の調停値。VL 調停テーブルとともに使用され、VL/Weight ペアとして指定されます。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 14.2.5.9、「VL Arbitration Table」を参照してください。
VLArb Low Cap	リンクを介して送信される一連のパケット内で次に送信するパケットを決定する際に、アービターにより許可される最小の調停値。VL 調停テーブルとともに使用され、VL/Weight ペアとして指定されます。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 14.2.5.9、「VL Arbitration Table」を参照してください。
MTU Cap	ポートでサポートされる最大送信サイズを判断するために Neighbor MTU とともに使用されます。MTU Cap 未満の値と Neighbor MTU によって、使用される実際の最大伝送ユニットが決まります。表示される値は、256、512、1024、2048、または 4096 です。
VL Stall Count	連続して廃棄されるパケットの数。この数に達するとポートは VLStalled ステートに入ります。VL は、VLStalled ステートに入ってから (8 * HLL) 単位後に VLStalled ステートを終了します。HLL の詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 18.2.5.4、「Transmitter Queuing」を参照してください。
HOQ Life	パケットが VL キューの先頭に留まる最大存続時間。廃棄する発信パケットを判断するために VL Stall Count とともに使用されます。
Oper VL	リンクに許可される VL 数の管理上の制限。Virtual Lanes Cap の値より大きい値を設定しないでください。表示される値は、v10、v10-V11、v10-V13、v10-V17、または v10-V114 です。
In Partition Enforcement	ポートで受信されたパケットに対し、オプションのパーティション適用をサポートするかどうかを示すブール値。デフォルト値はありません。
Out Partition Enforcement	ポートで送信されるパケットに対し、オプションのパーティション適用をサポートするかどうかを示すブール値。デフォルト値はありません。
In Filter RawPacket Enforcement	ポートで受信されたパケットに対し、オプションの raw パケット適用をサポートするかどうかを示すブール値。デフォルト値はありません。
Out Filter RawPacket Enforcement	ポートで送信されるパケットに対し、オプションの raw パケット適用をサポートするかどうかを示すブール値。デフォルト値はありません。
MKeyViolation	最初に電源が投入されてから、または最後にリセットされてからの、このポートで受信された無効な M_Key を持った Subnet Management Packet (SMP) の数。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 14.2.4、「Management Key」を参照してください。
PKeyViolation	最初に電源が投入されてから、または最後にリセットされてからの、このポートで受信された無効な P_Key を持った SMP の数。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 9.2.7、「Partition Key (P_KEY)」を参照してください。
QKeyViolation	最初に電源が投入されてから、または最後にリセットされてからの、このポートで受信された無効な Q_Key を持った SMP の数。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 10.2.4、「Q Keys」を参照してください。

表 8-4 ポートのフィールド (続き)

フィールド	説明
GUID Cap	ポートテーブル内の、ポートに許可された GUID エントリの数。エンタリ数がこの値を超えると、書き込み時には無視され、読み取り時には 0 が返されます。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 14.2.5.5、「GUID Cap」を参照してください。
Subnet Timeout	ポートがサブネット内のほかのポートに到達するために許容される最大伝搬遅延。この値は、このポートから送信できるトラップの最大レートにも影響します。スイッチの設定は遅延に影響します。要求を発行する側は、このパラメータを使用して要求に対する応答の待ち時間を決定できます。持続時間は $(4.096 \text{ ms} * 2^{\text{SubnetTimeout}})$ に一致します。
Response Time	ポートがサブネットの管理パケットを受信してから、それに対する応答を送信するまでに許可された最大時間。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 13.4.6.2、「Timers and Timeouts」を参照してください。
Local Phys Error	ローカルのパケット受信側が BAD PACKET ステートまたは BAD PACKET DISCARD ステートになる、ICRC、VCRC、FCCRC、およびすべての物理エラーのしきい値。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』のセクション 7.12.2、「Error Recovery Procedures」を参照してください。
Local Overrun Error	連続したフロー制御アップデート期間全体のバッファ オーバーランカウン트의しきい値。この値を超えるとオーバーランエラーが発生します。このようなエラーの原因としては、先行するパケットに物理エラーが含まれていてバッファの再要求が即座に行われなかったことが考えられます。

ノードとポートの迂回

ここでは、Nodes 画面を使用したノードとポートの迂回方法について説明します。

- ノードの迂回 (p.8-26)
- ポートの迂回 (p.8-27)

シャーシの迂回など、コンポーネントの迂回についての詳細は、「[InfiniBand ネットワークでのコンポーネントの迂回](#)」(p.8-40) を参照してください。

ノードの迂回

ノードの迂回、または以前に除外されたノードの再取り込みを実行するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☺) で表示されます。

ステップ 2 目的のノードを管理している Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Nodes** を展開します。

左側のペインに、その Subnet Manager が管理しているノードのリストが表示されます。

ステップ 4 ルーティング計算から除外したいノードまたはルーティング計算に取り込みたいノードを選択します。

ステップ 5 強調表示されたノードを右クリックします。

ステップ 6 **Start Routing Around** または **Stop Routing Around** を選択します。

ポートの迂回

ポートをルートから除外するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。ナビゲーション ペインに各 Subnet Manager が Subnet Manager アイコン (☉) で表示されます。

ステップ 2 表示したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Nodes** を展開します。

左側のペインに、その Subnet Manager が管理しているノードのリストが表示されます。

ステップ 4 目的のポートを含むノードを展開します。

ステップ 5 ルーティング計算から除外したいポートまたはルーティング計算に取り込みたいポートを選択します。

ステップ 6 強調表示されたポートを右クリックします。

ステップ 7 **Start Routing Around** または **Stop Routing Around** を選択します。

パーティションの表示と管理

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- [パーティションの表示 \(p.8-28\)](#)
- [パーティションの作成 \(p.8-28\)](#)
- [パーティションの削除 \(p.8-29\)](#)
- [パーティションの IPoIB のイネーブル化またはディセーブル化 \(p.8-29\)](#)
- [パーティションの詳細情報の表示 \(p.8-30\)](#)
- [パーティションへのフルメンバーの追加 \(p.8-30\)](#)
- [制限メンバーのパーティションへの追加 \(p.8-32\)](#)

パーティションの表示

InfiniBand ネットワークのパーティションを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 表示したいパーティションの Subnet Manager を展開します。

ナビゲーションメニューが展開します。

ステップ 3 **Partitions** (🔍) ブランチをクリックします。

右側のペインにパーティションサマリーが表示されます。このペインのフィールドについては、[表 8-5](#) を参照してください。

表 8-5 パーティションサマリーのフィールド

フィールド	説明
Partition Key	そのパーティションのパーティション キー (識別番号)
Full Member Count	フルパーティションメンバーの数
Limited Member Count	制限パーティションメンバーの数
IPoIB	このパーティションについて IPoIB をイネーブルにするかどうかを指定します。

パーティションの作成

InfiniBand パーティションを作成するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 パーティションを作成したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Partitions** (🔍) ブランチを選択します。

ステップ 4 **Add** をクリックします。

Add Partition ウィンドウが開きます。

ステップ 5 PKey フィールドに新しいパーティションのパーティション キーを入力します。

ステップ 6 **IPoIB** チェック ボックスをオンにしてそのパーティションの **IPoIB** をイネーブルにする、またはオフにして **IPoIB** をディセーブルにします。

ステップ 7 **OK** をクリックします。

パーティションの削除

パーティションを削除するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 削除したいパーティションの Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Partitions** (🔍) ブランチを展開します。

ステップ 4 Summary 画面で削除したいパーティションをクリックしてから、**Remove** をクリックします。

パーティションの IPoIB のイネーブル化またはディセーブル化


IPoIB をディセーブルにすると、現在のすべてのマルチキャスト グループ メンバーが削除され、その後はマルチキャストへの加入が阻止されます。パーティションの IPoIB をイネーブルまたはディセーブルにするには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 IPoIB をイネーブルまたはディセーブルにしたいパーティションの Subnet Manager を展開します。

ナビゲーション メニューが展開します。

ステップ 3 **Partitions** () ブランチをクリックします。

右側のペインにパーティションのサマリーが表示されます。

ステップ 4 IPoIB をイネーブルまたはディセーブルにしたいパーティションのサマリー行をクリックします。

ステップ 5 **Edit** をクリックします。

Add Partition ウィンドウが開きます。

ステップ 6 **IPoIB** チェック ボックスをオンにして、そのパーティションの IPoIB をオンにする (イネーブル) か、またはオフにします (ディセーブル)。

ステップ 7 **OK** をクリックします。


パーティションの詳細情報の表示

パーティションの詳細情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 表示したいパーティションの Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Partitions** () ブランチを展開します。すべてのパーティションが表示されます。

ステップ 4 詳細情報を表示したいパーティションのパーティション キーをクリックします。

そのパーティションのメンバー (フルおよび制限) が表示されます。



(注) Server Switch 管理ポートの GUID を表示するには、**Show Switch Mgmt Ports** をクリックします。**Hide Switch Mgmt Ports** をクリックすると、これらの GUID が画面から削除されます。

パーティションへのフルメンバーの追加

パーティションのフルメンバーは他のフルメンバーとも、また制限メンバーとも通信できます。

ここでは、パーティションにフルメンバーを追加する方法について説明します。

- [パーティションへの使用可能なメンバーの追加 \(p.8-31\)](#)
- [使用不能なメンバーのパーティションへの追加 \(p.8-31\)](#)

パーティションへの使用可能なメンバーの追加

使用可能なメンバーをパーティションに追加するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
Subnet Management ウィンドウが開きます。
 - ステップ 2** メンバーを追加したいパーティションの **Subnet Manager** を展開します。
 - ステップ 3** **Partitions** (☒) ブランチを展開します。すべてのパーティションがナビゲーション メニューに表示されます。
 - ステップ 4** メンバーを追加したいパーティションのパーティション キーを選択します。
そのパーティションのメンバー (フルおよび制限) が表示されます。
 - ステップ 5** **Available Members** フィールドで、パーティションに追加したいポートをクリックし、**Full Members** フィールドの隣の右矢印をクリックします。
-

使用不能なメンバーのパーティションへの追加

使用不能なメンバー (Available Members プールに表示されていないメンバー) をパーティションに追加するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
Subnet Management ウィンドウが開きます。
 - ステップ 2** メンバーを追加したいパーティションの **Subnet Manager** を展開します。
 - ステップ 3** **Partitions** (☒) ブランチを展開します。すべてのパーティションがナビゲーション メニューに表示されます。
 - ステップ 4** メンバーを追加したいパーティションのパーティション キーをクリックします。
そのパーティションのメンバー (フルおよび制限) が表示されます。
 - ステップ 5** **Add Other** をクリックします。
Add Other Partition Member ウィンドウが開きます。
 - ステップ 6** **Node GUID** フィールドに、パーティションに追加したいポートを含むホストの GUID を入力します。
 - ステップ 7** **Port** フィールドで、パーティションに追加したいポートを指定します。
 - ステップ 8** **Full** オプション ボタンをクリックしてから、**Add** をクリックします。
-

制限メンバーのパーティションへの追加

パーティションの制限メンバーは、そのパーティションのフルメンバーとは通信できますが、他の制限メンバーとは通信できません。

ここでは、パーティションに制限メンバーを追加する方法について説明します。

- [使用可能な制限メンバーの追加 \(p.8-32\)](#)
- [使用不能なメンバーの追加 \(p.8-32\)](#)

使用可能な制限メンバーの追加

使用可能な制限メンバーをパーティションに追加するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- Subnet Management ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** メンバーを追加したいパーティションの **Subnet Manager** を展開します。
- ナビゲーション メニューが展開します。
- ステップ 3** **Partitions** (☒) ブランチを展開します。すべてのパーティションがナビゲーション メニューに表示されます。
- ステップ 4** メンバーを追加したいパーティションのパーティション キーをクリックします。
- そのパーティションのメンバー (フルおよび制限) が表示されます。
- ステップ 5** Available Members フィールドで、パーティションに追加したいポートをクリックし、Limited Members フィールドの隣の右矢印をクリックします。
-

使用不能なメンバーの追加

使用不能なメンバー (Available Members プールに表示されていないメンバー) をパーティションに追加するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- Subnet Management ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** メンバーを追加したいパーティションの **Subnet Manager** を展開します。
- ステップ 3** **Partitions** (☒) ブランチを展開します。すべてのパーティションがナビゲーション メニューに表示されます。
- ステップ 4** メンバーを追加したいパーティションのパーティション キーを選択します。
- そのパーティションのメンバー (フルおよび制限) が表示されます。

ステップ 5 **Add Other** をクリックします。

Add Other Partition Member ウィンドウが開きます。

ステップ 6 Node GUID フィールドに、パーティションに追加したいポートを含むノードの GUID を入力します。

ステップ 7 Port フィールドで、パーティションに追加したいポートを指定します。

ステップ 8 **Limited** オプション ボタンをクリックしてから、**Add** をクリックします。

マルチキャスト グループの表示と管理

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- マルチキャスト グループの表示 (p.8-34)
- マルチキャスト グループの詳細情報の表示 (p.8-34)
- マルチキャスト グループ メンバーの表示 (p.8-35)
- マルチキャスト グループの設定 (p.8-36)
- IPoIB ブロードキャスト マルチキャスト グループの設定 (p.8-37)

マルチキャスト グループの表示

InfiniBand ネットワークのマルチキャスト グループを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 表示したいパーティションの Subnet Manager を展開します。

ナビゲーション メニューが展開します。

ステップ 3 **Multicast Groups** (🔑) ブランチを選択します。

右側のペインにマルチキャスト グループのサマリーが表示されます。このペインのフィールドについては、表 8-6 を参照してください。

表 8-6 マルチキャスト グループのサマリーのフィールド

フィールド	説明
MGID	InfiniBand ファブリックの各マルチキャスト グループのマルチキャスト グループ識別番号
QKey	マルチキャスト グループの 16 ビットの Q-Key
MTU	マルチキャスト グループの最大伝送ユニット
PKey	そのマルチキャスト グループのパーティション キー

マルチキャスト グループの詳細情報の表示

マルチキャスト グループの詳細情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 表示したいマルチキャスト グループの Subnet Manager を展開します。

ナビゲーション メニューが展開します。

ステップ 3 **Multicast Groups** (🔍) ブランチを展開します。すべてのグループがナビゲーションメニューに表示されます。

ステップ 4 詳細情報を表示したいマルチキャスト グループの MGID をクリックしてから、**General** タブをクリックします。

マルチキャスト グループの詳細情報が画面に表示されます。この画面のフィールドについては、表 8-7 を参照してください。

表 8-7 Multicast Group General Details のフィールド

フィールド	説明
QKey	マルチキャスト グループの 16 ビットの Q-Key
MLID	マルチキャスト グループの 16 ビットの LID
MTU	マルチキャスト グループの最大伝送ユニット
TClass	マルチキャスト グループのトラフィック クラス
PKey	マルチキャスト グループの 16 ビットのパーティション キー
Rate	マルチキャスト グループのトラフィック レート
Packet Life Time	マルチキャスト グループ内のパスを通るパケットの最大推定時間
SL	マルチキャスト グループのサービス レベル
Flow Label	マルチキャスト グループに使用されるフロー ラベル
Hop Limit	廃棄されるまでにパケットが取ることのできる最大ホップ数
Scope	マルチキャスト グループの範囲
User Configured	ユーザがそのエントリを設定した場合は true が表示され、そうでない場合は false が表示されます。

マルチキャスト グループ メンバーの表示

マルチキャスト グループのメンバーを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 表示したいマルチキャスト グループの Subnet Manager を展開します。

ナビゲーションメニューが展開します。

ステップ 3 **Multicast Groups** (🔍) ブランチを展開します。すべてのグループがナビゲーションメニューに表示されます。

ステップ 4 詳細情報を表示したいマルチキャスト グループの MGID をクリックします。

画面の下部のテーブルに、マルチキャスト グループのメンバーが表示されます。この画面のフィールドについては、表 8-8 を参照してください。

表 8-8 マルチキャスト グループ メンバーのフィールド

フィールド	説明
Port GID	マルチキャスト グループに属すポートのグローバル識別子
Join State	ポートがグループのフルメンバーか制限メンバーであるかを示します。
Proxy Join Status	信頼できる要求の場合以外、このフィールドには false が表示されます。詳細は、『 <i>InfiniBand Architecture®</i> , Vol. 1, Release 1.1』を参照してください。

マルチキャスト グループの設定

マルチキャスト グループを設定するには、次の手順を行います。

- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Manager ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** サブネットを展開します。
- ステップ 3** **Multicast Groups** を選択します。
- ステップ 4** **Add** をクリックします。
- ステップ 5** ドロップダウン リストから **MGID** を選択します。
- ステップ 6** Multicast Group ID フィールドに MGID を入力します。
- ステップ 7** (任意) QKey フィールドに、キュー キーを入力します。
- ステップ 8** MTU フィールドで値を選択して、そのグループの最大伝送ユニットを設定します。
- ステップ 9** PKey フィールドにパーティション キーを入力します。
- ステップ 10** Rate フィールドでレートを選択します。
- ステップ 11** Service Level フィールドに、整数値 (0 ~ 15) を入力します。
- ステップ 12** **Add** をクリックします。



(注) TClass、Packet Lifetime、Flow Label、Hop Limit の属性は、このリリースではサポートされていません。

IPoIB ブロードキャスト マルチキャスト グループの設定

IPoIB ブロードキャスト マルチキャスト グループを設定するには、次の手順を行います。

-
- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
Subnet Manager ウィンドウが開きます。
 - ステップ 2** サブネットを展開します。
 - ステップ 3** **Multicast Groups** を選択します。
 - ステップ 4** **Add** をクリックします。
 - ステップ 5** ドロップダウン リストから **IPoIB** を選択します。
 - ステップ 6** (任意) QKey フィールドに、キュー キーを入力します。
 - ステップ 7** ドロップダウン リストから MTU 値を選択します。
 - ステップ 8** PKey フィールドにパーティション キーを入力します。
 - ステップ 9** Rate フィールドでデータ レートを選択します。
 - ステップ 10** Service Level フィールドに、整数値 (0 ~ 15) を入力します。
 - ステップ 11** Scope フィールドでスコープ値を選択します。
 - ステップ 12** **Add** をクリックします。



(注) TClass、Packet Lifetime、Flow Label、Hop Limit の属性は、このリリースには含まれていません。

InfiniBand サービスの表示

サーバスイッチで稼働している InfiniBand サービスを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 サービスを表示したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Services** (☉) ブランチをクリックします。

InfiniBand サービスの詳細情報が右側のペインに表示されます。このペインの Summary セクションのフィールドについては、表 8-9 を参照してください。

表 8-9 Services の Summary のフィールド

フィールド	説明
Name	サービスの ASCII ID
Service Id	ノードがサービスを呼び出すために使用する数値 ID
Service GID	サービスの 64 ビットの ID
PKey	16 ビットのマルチキャスト GID アドレス

この画面の Services Details セクションのフィールドについては、表 8-10 を参照してください。

表 8-10 Services Details のフィールド

フィールド	説明
Service Name	サービスの ASCII ID
Service Id	ノードがサービスを呼び出すために使用する数値 ID
Service GID	サービスを提供するノードの GID
Service PKey	16 ビットの P-Key
Lease	サービスに残っているリース期間 (秒)。4294967295 の値は、リースが無 限であることを意味しています。
Key	128 ビットのサービス キー
Data (8 bit)	データ タイプ 8 のヘッダー
Data (16 bit)	データ タイプ 16 のヘッダー
Data (32 bit)	データ タイプ 32 のヘッダー
Data (64 bit)	データ タイプ 64 のヘッダー

InfiniBand ルートの表示と管理

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- [InfiniBand ルートの表示 \(p.8-39\)](#)
- [InfiniBand ネットワークでのコンポーネントの迂回 \(p.8-40\)](#)
- [迂回テーブルからのルートの削除 \(p.8-42\)](#)

InfiniBand ルートの表示

InfiniBand ファブリックの一組の LID 間のルートを表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 サービスを表示したい **Subnet Manager** を展開します。

ステップ 3 **Routes** (🔍) ブランチを選択します。

ステップ 4 **Route Filter** タブを選択します。

右側のペインに、InfiniBand ルートのフィールドが表示されます。

ステップ 5 Source LID フィールドに、ルートの送信元 LID を入力します。

ステップ 6 Destination LID フィールドに、ルートの宛先 LID を入力します。

ステップ 7 **Show Route** をクリックします。

ステップ 8 **Switch Route** タブをクリックします。

Switch Route タブのフィールドについては、[表 8-11](#) を参照してください。

表 8-11 Switch Route タブのフィールド

フィールド	説明
Node GUID	ノードの GUID
In Port	入力ポート
Out Port	出力ポート

ステップ 9 **Switch Element Route** タブをクリックします。

Switch Element Route タブのフィールドについては、[表 8-12](#) を参照してください。

表 8-12 Switch Element Route タブのフィールド

フィールド	説明
Chassis GUID	ノードの GUID
In Port	入力ポート
Out Port	出力ポート

InfiniBand ネットワークでのコンポーネントの迂回

エラーが蓄積しているシャーシ、ノード、ポート、または削除したいコンポーネントをルートから除外するには、次の手順を行います。

この機能の使用手順は次のとおりです。

- エラーが蓄積しているポートを隔離して、ジョブエラーの可能性を排除します。迂回機能を使用すると、ジョブの進行中にそのジョブに影響を与えることなく、1 つのリンクを通過するトラフィックを停止できます。
- InfiniBand スイッチ カードなどの特定のコンポーネントを隔離することにより、進行中のジョブに影響を与えずに、そのコンポーネントを削除できます。コンポーネントのアップグレードや交換時にもこの手順を使用できます。



注意

迂回機能では、エンドポイント間の接続全体をディセーブルにする可能性がない限り、どのようなシャーシ、ノード、ポートでも、ルーティング計算から除外できます。この機能を使用する際には、InfiniBand ファブリックがセグメントに分割されないように注意してください。



(注)

ノードやポートを Nodes テーブルから除外することもできます (シャーシはできません)。これについては、「ノードとポートの迂回」(p.8-26) を参照してください。

ここでは、InfiniBand ネットワークのコンポーネントの迂回方法を説明します。

- 迂回情報の表示 (p.8-40)
- 迂回テーブルへのルートの追加 (p.8-41)
- 迂回テーブルからのルートの削除 (p.8-42)

迂回情報の表示

アクティブな迂回動作を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 サービスを表示したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Routes** (☞) ブランチを選択します。

ステップ 4 **Route Around** タブを選択します。

右側のペインに除外されているルートが表示されます。このペインのフィールドについては、表 8-13 を参照してください。

表 8-13 Route Around タブのフィールド

フィールド	説明
Type	除外されているコンポーネントのタイプ。値は、port、node、chassis のどれかです。
GUID	除外されているノードやシャーシの GUID、または除外されているポートのノードの GUID
Port Number	除外されているポートの番号

迂回テーブルへのルートの追加

迂回テーブルにコンポーネントを追加するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ルーティング情報を変更したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Routes** (☞) ブランチを選択します。

ステップ 4 **Route Around** タブを選択します。

ステップ 5 **Add** をクリックします。

Route Around ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 6 次のように、ルーティング計算から除外したいルートを Add Route Around ダイアログボックスに設定します。

- Type ドロップダウンメニューで、**Port**、**Node**、または **Chassis** をクリックし、除外するタイプを選択します。
- GUID フィールドに、そのノードまたはシャーシの GUID を入力します。
- Type ドロップダウンメニューで Port を選択した場合は、Port Number フィールドにポート番号を指定します。

ステップ 7 **Add** をクリックします。

迂回テーブルからのルートの削除

テーブルから迂回ルートを削除するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ルーティング情報を変更したい Subnet Manager を展開します。

ステップ 3 **Routes** (☞) ブランチを選択します。

ステップ 4 **Route Around** タブを選択します。

ステップ 5 テーブルから削除したい迂回ルートを選択します。

ステップ 6 **Remove** をクリックします。

他の Subnet Manager の情報の表示

ネットワーク内の他の Subnet Manager についての情報を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ネイバー Subnet Manager を表示したい Subnet Manager を展開します。

ナビゲーションメニューが展開します。

ステップ 3 **Subnet Managers Info** を展開します。

右側のペインに、ポート GUID、プライオリティ、Subnet Manager の状態が表示されます。

Details ペインのフィールドについては、表 8-14 を参照してください。

表 8-14 Subnet Managers Information Details ペイン

フィールド	説明
Port GUID	Subnet Manager が稼働しているネットワークング デバイスのポート GUID が表示されます。
SM Key	Subnet Manager に割り当てられた 64 ビットのサブネット管理キー。この Subnet Manager キーは、すべての GID のプレフィクスとなり、ノードがこのサブネットのメンバーである印として使用されます。
Activity Count	アクティビティカウンタ。Subnet Manager が SMP (サブネット管理パケット) を発行したり、その他の管理アクティビティを実行したりするたびに増えます。
Priority	InfiniBand ネットワーク内の他の Subnet Manager との間でのプライオリティ。プライオリティの最高値は、15 です。
SM State	Subnet Manager の状態



(注)

このメニューでは、Element Manager の接続先シャーシ以外の Subnet Manager に関する情報が表示されます。

イベント登録の表示

Subnet Management のイベント登録を表示するには、次の手順を行います。

ステップ 1 InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。

Subnet Management ウィンドウが開きます。

ステップ 2 イベント登録を表示したい Subnet Manager を展開します。

ナビゲーションメニューが展開します。

ステップ 3 **Event Subscriptions** を選択します。

右側のペインに、LID、ノード GUID、ポート番号の情報が表示されます。

Subnet Management Event Subscriptions Details のフィールドについては、[表 8-15](#) を参照してください。

表 8-15 Subnet Management Event Subscriptions Details ペイン

フィールド	説明
LID	加入者のローカル ID
Node GUID	加入者ノードの固有のグローバル ID
Port Number	加入者のポート番号
Source QPN	加入者の 24 ビット ソース キュー ペア番号
GID	グローバル ID
LID Range Start	有効な最小ローカル ID 番号
LID Range End	有効な最大ローカル ID 番号
Is Generic	true の場合は、すべての汎用トラップが転送されます。false の場合は、すべてのベンダー固有トラップが転送されます。
Type	登録したトラップのタイプ
Trap Number Device ID	汎用トラップの場合は、登録したトラップ番号になります。汎用トラップでない場合は、登録したデバイス ID になります。0xFFFF の場合は、すべてのトラップ番号/デバイス ID が転送されます。
Response Time Value	加入者の応答時間
Producer Type Vendor ID	汎用トラップでない場合は、そのベンダーに割り当てられた 24 ビットの IEEE OUI です。

転送テーブルの表示

ここでは、次の作業の実行方法を説明します。

- マルチキャスト転送情報の表示 (p.8-45)
- リニア転送情報の表示 (p.8-45)

マルチキャスト転送情報の表示

マルチキャスト転送の設定を表示するには、次の手順を行います。

- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- ステップ 2** **MulticastForwardings** タブをクリックします。

表 8-16 に、表示される情報を示します。

表 8-16 マルチキャスト転送のエントリ

フィールド	説明
Node Guid	確認したい FDB があるサブネット内スイッチ ノードの GUID
MLID	マルチキャスト グループのローカル ID
Port Mask 0	所定の LID のマルチキャスト パケットの送信先パケットを示します。
Port Mask 1	ポート マスク

リニア転送情報の表示

リニア転送の設定を表示するには、次の手順を行います。

- ステップ 1** InfiniBand メニューから **Subnet Management** を選択します。
- ステップ 2** **LinearForwardings** タブをクリックします。

表 8-17 に、表示されるフィールドを示します。

表 8-17 リニア転送のエントリ

フィールド	説明
Node Guid	確認したい FDB があるサブネット内スイッチ ノードの GUID
LID	ローカル ID
Port Number	所定の LID の転送時に通過するポートのポート番号

■ 転送テーブルの表示