



カードとスパンのアップグレード

この章では、共通コントロールカード（DS3-12 と DS3N-12 カード）および Cisco ONS 15454 の光スパンをアップグレードする方法について説明します。

準備作業

この章では次の NTP（手順）について説明します。適用する DLP（作業）については、各手順を参照してください。

1. [NTP-A220 XCVT カードから XC10G カードへのアップグレード \(p.12-2\)](#) — 必要に応じて、この手順を実行します。
2. [NTP-A333 XCVT/XC10G カードから XC-VXC-10G カードへのアップグレード \(p.12-4\)](#) — 必要に応じて、この手順を実行します。
3. [NTP-A296 TCC2 カードから TCC2P カードへのアップグレード \(p.12-6\)](#) — 必要に応じて、この手順を実行します。
4. [NTP-A93 DS3-12 カードから DS3-12E カードへのアップグレード \(p.12-8\)](#) — 必要に応じて、この手順を実行します。
5. [NTP-A308 低密度電気回路カードから高密度電気回路カードへのアップグレード \(p.12-10\)](#) — 1:N 設定の低密度カードを高密度カードにアップグレードする場合は、必要に応じてこの手順を実行します。
6. [NTP-A254 DS3-12E/DS3NE カードから DS3-12/DS3N-12 カードへのダウングレード \(p.12-14\)](#) — DS3E カードをダウングレードしたり、DS3-12 から DS3-12E カードへのアップグレードを取り消す場合は、必要に応じてこの手順を実行します。
7. [NTP-A94 OC-N カードおよびスパンの自動アップグレード \(p.12-16\)](#) — Unidirectional Path Switched Ring (UPSR; 単方向パス スイッチ型リング)、Bidirectional Line Switched Ring (BLSR; 双方向ライン スイッチ型リング)、および 1+1 保護グループ内の OC-N カードをアップグレードする場合は、必要に応じてこの手順を実行します。
8. [NTP-A95 OC-N スパンの手動アップグレード \(p.12-20\)](#) — スパンアップグレードウィザードのエラーを回復したり、スパンアップグレードを取り消したりする（ダウングレードする）場合は、必要に応じて、この手順を実行します。

NTP-A220 XCVT カードから XC10G カードへのアップグレード

| | |
|--------------|--|
| 目的 | この手順では、XCVT カードを XC10G カードへアップグレードします。 |
| 工具 / 機器 | XC10G カード (2) |
| 事前準備手順 | なし |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | メンテナンス以上のレベル |



注意

アップグレードには、必ずスタンバイ側のクロスコネクタ カードを使用してください。ロックアウトが設定されていない状態でアクティブ側のクロスコネクタ カードを取り外すと、保護切り替えが発生します。スタンバイ カードのアップグレードでは、ロックアウトが不要です。



(注)

XC10G には、15454-SA-ANSI または 15454-SA-HD シェルフ アセンブリが必要です。



(注)

ノードに E100T-12 または E1000-2 カードが取り付けられている場合は、クロスコネクタ カードをアップグレードしたときに UNEQ-P アラームが表示されます。アラームは、数秒間表示されてからクリアされます。



(注)

アップグレード手順の実行中に相互接続機器障害アラームが表示されることがありますが、アップグレードの手順が完了してノードに対応するクロスコネクタ カードが取り付けられると、クリアされます。



(注)

XC10G カードから XCVT カードへのダウングレードはサポートされておりません。詳細については、Cisco Technical Assistance Center (TAC) にお問い合わせください (「[テクニカル サポート](#)」 [p.xxix] を参照)。

- ステップ 1** アップグレードを実行するノードで「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」 (p.17-71) を行います。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。
- ステップ 2** 現地の状況に合わせて、「[NTP-A108 データベースのバックアップ](#)」 (p.15-6) を実行します。
- ステップ 3** スタンバイ側の XCVT カードを特定します。スタンバイ XCVT カードの ACT/STBY LED はオレンジで、アクティブ XCVT カードの ACT/STBY LED はグリーンです。

ステップ 4 ONS 15454 のスタンバイ XCVT カードを XC10G カードに交換します。

- a. XCVT カードのイジェクタを開きます。
- b. カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、IMPROPRMVL アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
- c. XC10G カードのイジェクタを開きます。
- d. XC10G カードをガイドレールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- e. イジェクタを閉じます。



(注) XC10G カードでは、ACT/STBY LED の上にある FAIL LED がレッドになり、しばらく (20 ~ 30 秒) 点滅してから消えます。ACT/STBY LED はオレンジになり、点灯したままになります。ノードビューでは、XC10G はスタンバイ XCVT として表示されます。

ステップ 5 ノードビューで、**Maintenance > Cross-Connect** タブをクリックします。

ステップ 6 Cross Connect Cards メニューから、**Switch** を選択します。

ステップ 7 Confirm Switch ダイアログボックスで **Yes** をクリックします。トラフィックが、**ステップ 4** で装着した XC10G カードに切り替わります。このカードの ACT/STBY LED がオレンジからグリーンに変わります。

ステップ 8 ONS 15454 からスタンバイ XCVT カードを物理的に取り外し、2 枚めの XC10G カードを空き XCVT カードスロットに挿入します。

- a. XCVT カードのイジェクタを開きます。
- b. XCVT カードをスライドさせてスロットから外します。
- c. XC10G カードのイジェクタを開きます。
- d. XC10G カードをガイドレールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- e. イジェクタを閉じます。

2 枚めの XC10G カードが起動してスタンバイ XC10G カードになれば、アップグレードは完了です。ノードビューのアクティブカードおよびスタンバイカードが、XC10G に変更されます。



(注) 最初のカードを変更しても、CTC では引き続き、両方のスロットで XCVT カードが表示されます。XC10G カードを反映するように表示を変更するには、2 枚めのカードをアップグレードし、このスロット内の XC10G カードを起動する必要があります。

終了: この手順は、これで完了です。

NTP-A333 XCVT/XC10G カードから XC-VXC-10G カードへのアップグレード

| | |
|--------------|--|
| 目的 | この手順では、XCVT または XC10G カードから XC-VXC-10G カードにアップグレードします。 |
| 工具 / 機器 | XC-VXC-10G カード (2) |
| 事前準備手順 | なし |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | メンテナンス以上のレベル |



(注) XC-VXC-10G には、15454-SA-ANSI または 15454-SA-HD シェルフ アセンブリが必要です。



(注) ノードに E100T-12 または E1000-2 カードが取り付けられている場合は、クロスコネクタカードをアップグレードしたときに UNEQ-P アラームが表示されます。アラームは、数秒間表示されてからクリアされます。



(注) アップグレード手順の実行中に相互接続機器障害アラームが表示されることがありますが、アップグレードの手順が完了してノードに対応するクロスコネクタカードが取り付けられると、クリアされます。



(注) XC-VXC-10G カードから XCVT または XC10G カードへのダウングレードはサポートされておられません。詳細については、Cisco TAC にお問い合わせください ([「テクニカル サポート」](#) [p.xxix])。



注意

アップグレードには、必ずスタンバイ側のクロスコネクタカードを使用してください。ロックアウトが設定されていない状態でアクティブ側のクロスコネクタカードを取り外すと、保護切り替えが発生します。スタンバイカードのアップグレードでは、ロックアウトが不要です。

- ステップ 1** アップグレードを実行するノードで「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」(p.17-71) を行います。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。
- ステップ 2** 現地の状況に合わせて、「[NTP-A108 データベースのバックアップ](#)」(p.15-6) を実行します。
- ステップ 3** スタンバイ側の XCVT または XC10G カードを特定します。スタンバイ XCVT または XC10G カードの ACT/STBY LED はオレンジで、アクティブ XCVT または XC10G カードの ACT/STBY LED はグリーンです。

ステップ 4 ONS 15454 のスタンバイ XCVT または XC10G カードを XC-VXC-10G カードに交換します。

- a. XCVT または XC10G カードのイジェクタを開きます。
- b. カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、IMPROPRMVL アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
- c. XC-VXC-10G カードのイジェクタを開きます。
- d. XC-VXC-10G カードをガイド レールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- e. イジェクタを閉じます。



(注) XC-VXC-10G カードでは、ACT/STBY LED の上にある FAIL LED がレッドになり、しばらく (20 ~ 30 秒) 点滅してから消えます。ACT/STBY LED はオレンジになり、点灯したままになります。

ステップ 5 ノード ビューで、**Maintenance > Cross-Connect** タブをクリックします。

ステップ 6 Cross Connect Cards メニューから、**Switch** を選択します。

ステップ 7 Confirm Switch ダイアログボックスで **Yes** をクリックします。トラフィックが、**ステップ 4** で挿入した XC-VXC-10G カードに切り替わります。このカードの ACT/STBY LED がオレンジからグリーンに変わります。

ステップ 8 ONS 15454 からスタンバイ XCVT または XC10G カードを物理的に取り外し、2 枚めの XC-VXC-10G カードを XCVT または XC10G カードの空きスロットに挿入します。

- a. XCVT または XC10G カードのイジェクタを開きます。
- b. XCVT または XC10G カードをスライドさせてスロットから外します。
- c. XC-VXC-10G カードのイジェクタを開きます。
- d. XC-VXC-10G カードをガイド レールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- e. イジェクタを閉じます。

2 枚めの XC-VXC-10G カードが起動してスタンバイ XC-VXC-10G カードになれば、アップグレードは完了です。ノード ビューのアクティブ カードおよびスタンバイ カードが、XC-VXC-10G に変更されます。



(注) 最初のカードを変更しても、CTC では引き続き、両方のスロットで XCVT または XC10G カードが表示されます。XC-VXC-10G カードを反映するように表示を変更するには、2 枚めのカードをアップグレードし、このスロット内の XC-VXC-10G カードを起動する必要があります。

終了: この手順は、これで完了です。

NTP-A296 TCC2 カードから TCC2P カードへのアップグレード

| | |
|--------------|---|
| 目的 | この手順では、TCC2 カードを TCC2P カードへアップグレードします。TCC2 カードと TCC2P カードでは、R4.0 以降の ONS 15454 ソフトウェアがサポートされています。 |
| 工具 / 機器 | SONET TCC2P カード (2) TCC2 カード (2) |
| 事前準備手順 | なし |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | メンテナンス以上のレベル |



(注) TCC2P カードから TCC2 カードへのダウングレードはサポートされておりません。詳細については、Cisco TAC にお問い合わせください（「[テクニカル サポート](#)」 [p.xxix] を参照）。

- ステップ 1** バックプレーンの LAN 配線が正しいことを確認します。TCC2 カードでは、LAN 接続に配線ミスがあっても自動的に検出されません。LAN 接続に配線ミスがある場合は、[LAN Connection Polarity Reversed] 状態が表示されます。手順については、「[DLP-A21 バックプレーンへの LAN ケーブルの取り付け](#)」 (p.17-27) を参照してください。
- ステップ 2** 「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」 (p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。
- ステップ 3** アラームや異常がないことを確認します。手順については、「[DLP-A298 ネットワーク上のアラームおよび状態のチェック](#)」 (p.19-71) を参照してください。
- ステップ 4** アップグレードを始める前に、「[NTP-A108 データベースのバックアップ](#)」 (p.15-6) を実行します。このノードに R4.0 以降の ONS 15454 ソフトウェアがインストールされていることを確認します。リリースごとのソフトウェア アップグレード マニュアルを参照してください。TCC2 カードと TCC2P カードは、R4.0 より前のソフトウェアとは互換性がありません。
- ステップ 5** ONS 15454 のスタンバイ TCC2 カードを TCC2P カードに交換します。
- 前面プレートの LED を確認します。TCC2 カードの前面プレートにある ACT/STBY LED は、カードがアクティブモードとスタンバイモードのどちらであることを示しています。ACT/STBY LED がグリーンになっている場合はカードがアクティブであることを示し、オレンジになっている場合はカードがスタンバイモードであることを示します。
 - スタンバイ TCC2 カードのイジェクトを開きます。
 - カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、IMPROPRMVL アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
 - 取り付ける TCC2P カードのイジェクトを開きます。
 - TCC2P カードをガイド レールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
 - イジェクトを閉じます。
 - CTC のノード ビューで、新しく取り付けられた TCC2P カードに Ldg (ロード中) の文字が表示されることを確認します。



(注) TCC2 をアップグレードしているときは TCC2 でバックプレーンとの通信が一時的に遮断されるので、CONTBUS-IO-A または CONTBUS-IO-B TCC A (または B) To Shelf Slot Communication Failure アラームが表示されます。このアラームは、特別なことがないかぎり、13 分ほどでクリアされます。一定期間経過後もアラーム状態がクリアされない場合は、<http://www.cisco.com/tac> にログオンして詳細を確認するか、Cisco TAC にお問い合わせください。



(注) データベースをアクティブ側の TCC2 カードから新しく取り付けられた TCC2P カードへ転送するのに、約 10 分かかります。この間、TCC2P カードの LED で Fail が点滅し、そのあとでアクティブ/スタンバイ LED が点滅します。転送が完了すると、TCC2P カードがリブートされ、3 分ほどでスタンバイ モードに変わります。データベースの転送中はシェルフからカードを取り出さないでください。

**注意**

アップグレードの作業で新しい TCC2P カードが完全なスタンバイ モードになる前にアクティブな TCC2 カードがリセットされた場合は、取り付けられた TCC2P カードをすぐに取り出してください。

ステップ 6 新しく取り付けられた TCC2P カードがスタンバイ モードになったら、アクティブ側の TCC2 カードに移動して、そのカードを右クリックします。

ステップ 7 ドロップダウン リストから **Reset Card** をクリックします。

TCC2 カードがリブートされるまで待ちます。ONS 15454 によって、スタンバイ TCC2P カードがアクティブ モードに切り替わります。TCC2 カードは、TCC2P カードと同じデータベースがあるかどうかを確認してから、スタンバイ モードに切り替わります。

ステップ 8 スロットに残っている TCC2 カードがスタンバイ モードになったこと (ACT/STBY LED がオレンジに変わっていること) を確認します。

ステップ 9 **ステップ 5** を実行して、もう一方の TCC2 カードを 2 枚めの TCC2P カードと交換します。

ONS 15454 によって、2 枚めの TCC2P カードがブートします。2 枚めの TCC2P カードにもデータベースをコピーする必要があります。この作業には、約 10 分かかります。データベースの転送中はシェルフからカードを取り出さないでください。

ステップ 10 2 枚めの TCC2P カードを取り付けたあとに電源関連のアラームが発生した場合は、バックプレーンの電圧を調べます。手順については、「[DLP-A33 電圧の測定](#)」(p.17-41) を参照してください。アラームのクリアについては、『[Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide](#)』を参照してください。

終了：この手順は、これで完了です。

NTP-A93 DS3-12 カードから DS3-12E カードへのアップグレード

| | |
|--------------|--|
| 目的 | この手順では、DS3-12 カードを DS3-12E カードに、または DS3N-12 カードを DS3N-12E カードにアップグレードします。この手順を使用すると、シェルフに搭載されている R3.1 以前のソフトウェアを使用する DS3-12E カードの機能をイネーブルにすることもできます。 |
| 工具 / 機器 | DS3-12E または DS3N-12E カード |
| 事前準備手順 | NTP-A17 電気回路カードの取り付け (p.2-11) |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | プロビジョニング以上のレベル |



(注)

アップグレードは、2 枚の N タイプ カード間または 2 枚の N タイプ以外のカード間で実行する必要があります。N タイプカードと N タイプ以外のカード間でアップグレードすることはできません。カードを物理的に交換する場合は、新しいカードを古いカードと同じスロットに装着する必要があります。DS3-12E カードのアップグレードでは、1:1 および 1:N 保護方式がサポートされます。この手順を実行しても、保護カードのサービスには影響しません。アップグレードによって生じる切り替え時間は、50 ミリ秒未満です。



注意

現用カードに設定できる機能は保護カード以下であるため、現用カードより先に保護カードをアップグレードする必要があります。



(注)

アップグレード中に、Minor アラームおよび状態の一部が発生し、自動的にクリアされます。ただし、保護カードのアップグレード中は、サービスに影響するアラーム (SA、Major、または Critical) は、発生しません (保護されていないカードをアップグレードすると、サービスに影響することがあります)。サービスに影響するアラームが表示された場合は、この手順を取り消して元の状態に戻すことを推奨します。[「NTP-A254 DS3-12E/DS3NE カードから DS3-12/DS3N-12 カードへのダウングレード」 \(p.12-14\)](#) を参照してください。

- ステップ 1** 「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」 (p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。
- ステップ 2** 現地の状況に合わせて、「[NTP-A108 データベースのバックアップ](#)」 (p.15-6) を実行します。
- ステップ 3** アップグレードするカードが保護されているかどうかを決定します。
- 保護されているカードは、**Maintenance > Protection** タブの Protection Groups に表示されます。Selected Group 領域に、各カードのスロット、ポート、およびステータス (Protect/Standby、Working/Active) が表示されます。
 - 保護されていないカードは、**Maintenance > Protection** タブの Protection Groups 領域または Selected Group 領域に表示されません。

**注意**

保護されていないカードのアップグレード中は、トラフィックが失われます。

- ステップ 4** アップグレードするカードが保護されていない場合は、この手順を省略し、保護カードおよび保護スロットに関する記述を無視して、**ステップ 5** に進んでください。アップグレード中のカードが保護されている場合は、保護カードがアクティブでないことを確認してください。カードステータスが **Protect/Active** である場合は、切り替えを実行して、現用カードをアクティブにします。
- 保護グループをダブルクリックします。
 - Protect/Active** カードをクリックします。
 - Switch** をクリックします。
 - 確認用のダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 5** 保護 DS3-12 カードおよび保護 DS3N-12 カードを物理的に取り外します。
- DS3-12 または DS3N-12 カードのイジェクタを開きます。
 - カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、**IMPROPRMVL** アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
- ステップ 6** 保護スロットを右クリックして、ドロップダウンリストから **Change Card** を選択します。
- ステップ 7** **Change to** ドロップダウンリストから、新しいカード (DS3-12E または DS3N-12E) を選択します。
- ステップ 8** **OK** をクリックします。
- ステップ 9** 新しい DS3-12E または DS3N-12E カードを保護スロットに挿入します。
- DS3-12E または DS3N-12E カードのイジェクタを開きます。
 - DS3-12E または DS3N-12E カードをガイドレールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- ステップ 10** イジェクタを閉じます。
- IMPROPRMVL アラームがクリアされ、カードがスタンバイになるまで待ちます。
- ステップ 11** **ステップ 4** でトラフィックを切り替えた場合は、切り替えをクリアします。
- Maintenance > Protection** タブで、レポーティングカードを含む保護グループをダブルクリックします。
 - 選択されたグループをクリックします。
 - Clear** をクリックし、確認用ダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 12** 現用カードについて **ステップ 3 ~ 11** を繰り返します。
- 終了：この手順は、これで完了です。

NTP-A308 低密度電気回路カードから高密度電気回路カードへのアップグレード

| | |
|--------------|--|
| 目的 | この作業では、1:N 保護方式 (N=1 または 2) の低密度電気回路カードを高密度電気回路カード (DS3/EC1-48、DS1/E1-56、および DS3XM-12 カード) にアップグレードします。低密度カードは、DS-1、DS-12、EC-12、および DS3XM-6 のいずれかとして定義されます。 |
| 工具 / 機器 | DS3/EC1-48 カード、DS1/E1-56 カード、または DS3XM-12 カード 高密度シェルフ アセンブリ (15454-SA-HD) 取り付けられた高密度 Electrical Interface Assembly (EIA; 電気インターフェイス アセンブリ) (MiniBNC、UBIC-V、UBIC-H) |
| 事前準備手順 | NTP-A17 電気回路カードの取り付け (p.2-11) |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | プロビジョニング以上のレベル |



注意

現用カードの機能は保護カードの機能より低いため、現用カードより先に保護カードをアップグレードする必要があります。



注意

DS3XM-6 カードを DS3XM-12 カードにアップグレードしたあと、新しく取り付けられた DS3XM-12 カードは STS-12 モードで稼働します。バックプレーンのスループット レートを変更するには、カードが停止中で、ライブトラフィックを伝送していないことを確認してください。稼働中のカードのバックプレーン スループット レートを変更すると、最長 30 秒のトラフィック停止を引き起こす可能性があります。



(注)

低密度電気回路カードがスロット 4、5、または 6 (シェルフの B 側のスロット 12、13、または 14) に取り付けられている場合は、電気回路を低密度から高密度にアップグレードできません。高密度電気回路カードにアップグレードできるのは、スロット 1、2、16、および 17 に取り付けられたカードのみです。



(注)

この手順では、スロット 1、2、および 3 (15、16、および 17) の電気回路カードを高密度電気回路カードにアップグレードする方法を示します。ただし、保護カード (スロット 3 または 15) を高密度電気回路カードにアップグレードした場合は、スロット 1 および 2 (16 および 17) に低密度 (12 ポート) 電気回路カードと高密度電気回路カードを混在させることができます。



(注)

アップグレード中に、Minor アラームおよび状態がいくつか発生し、自動的にクリアされます。ただし、保護カードのアップグレード中は、サービスに影響するアラーム (SA、Major、または Critical) は、発生しません (保護されていないカードをアップグレードすると、サービスに影響することがあります)。サービスに影響するアラームが表示された場合は、この手順を取り消して元の状態に戻すことを推奨します。

- ステップ 1** 「DLP-A60 CTC へのログイン」(p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。
- ステップ 2** 現地の状況に合わせて、「NTP-A108 データベースのバックアップ」(p.15-6) を実行します。
- ステップ 3** スロット制限に従って、高密度カードにアップグレードする低密度カード (DS-1、DS-3、DS-3E) を決定します。

低密度保護カードをアップグレードする場合は、次の制限が適用されます。

- 保護カードは保護グループに属している必要があります。
- シェルフの A 側のスロット 4、5、または 6 (B 側の 12、13、または 14) に取り付けられた低密度電気回路カードは、保護カードで保護されません。
- 1:N 保護グループ (N=2) の場合 — A 側のスロット 4、5、または 6 (B 側の 12、13、または 14) に電気回路カードが取り付けられている場合は、保護カードをアップグレードできません。
- 1:N 保護グループ (N=1) の場合 — A 側のスロット 3 に保護カードが取り付けられていて、スロット 1 の低密度カードが保護されている場合に、スロット 5 または 6 に電気回路カードが取り付けられているか、事前にプロビジョニングされていると、保護カードをアップグレードできません。B 側のスロット 15 に保護カードが取り付けられていて、スロット 17 の低密度カードが保護されている場合に、スロット 12 または 13 に電気回路カードが取り付けられているか、事前にプロビジョニングされていると、保護カードをアップグレードできません。
- 1:N 保護グループ (N=1) の場合 — A 側のスロット 3 に保護カードが取り付けられていて、スロット 2 の低密度カードが保護されている場合に、スロット 4 に電気回路カードが取り付けられているか、または事前にプロビジョニングされていると、保護カードをアップグレードできません。B 側のスロット 15 に保護カードが取り付けられていて、スロット 16 の低密度カードが保護されている場合に、スロット 14 に電気回路カードが取り付けられているか、または事前にプロビジョニングされていると、保護カードをアップグレードできません。
- DS3XM-12 カードは、シェルフの反対側にある DS3XM-6 または DS3XM-12 カードを保護できますが、保護されるカードをポートレス モードにしておく必要があります。

保護カードをアップグレードしたあとに現用カードをアップグレードする場合は、次の制限事項が適用されます。

- スロット 5 または 6 (B 側のスロット 12 または 13) に電気回路カードが取り付けられているか、または事前にプロビジョニングされている場合は、A 側のスロット 1 (B 側のスロット 17) に取り付けられた現用カードをアップグレードできません。
- スロット 4 (B 側のスロット 14) に電気回路カードが取り付けられているか、または事前にプロビジョニングされている場合は、A 側のスロット 2 (B 側のスロット 16) に取り付けられた現用カードをアップグレードできません。

- ステップ 4** ノード ビューで、現在の保護カードをダブルクリックします。カード ビューが表示されます。

シェルフの A 側で作業している場合は、スロット 3 に保護カードが装着されています。シェルフの B 側で作業している場合は、スロット 15 に保護カードが装着されています。

- ステップ 5** 現在の保護カードがアクティブでないことを確認してください。

- a. カード ビューで、**Maintenance > Protection** タブをクリックします。
- b. 保護カードが属している保護グループを選択します。

- ステップ 6** カード ステータスが **Protect/Active** である場合は、切り替えを実行して、保護カードをスタンバイにします。
- Switch** をクリックします。
 - 確認用のダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 7** 物理的にカードを取り外します。
- カードのイジェクタを開きます。
 - カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、**IMPROPRMVL** アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
- ステップ 8** 保護スロット (スロット 3 またはスロット 15) を右クリックして、低密度カードを高密度カードに変更します。
- ドロップダウンリストから **Change Card** を選択します。
 - Change to** ドロップダウンリストから、新しいカードタイプ (**DS3/EC1-48**) を選択します。
 - OK** をクリックします。
- ステップ 9** 新しい高密度電気回路カードを保護スロットに挿入します。カードを取り付ける前に、カード背面のプラスチック製保護カバーが取り外されていることを確認してください。
- カードのイジェクタを開きます。
 - カードをガイドレールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
 - イジェクタを閉じます。
- IMPROPRMVL** アラームがクリアされ、カードがスタンバイになるまで待ちます。高密度カードの起動中の LED の動作については、「[NTP-A17 電気回路カードの取り付け](#)」(p.2-11) を参照してください。
- ステップ 10** 低密度カードが現在アクティブであるため、A 側で作業している場合はスロット 1、B 側で作業している場合はスロット 17 の低密度カードから、別のカードにトラフィックを切り替えます。
- ノード ビューで、スロット 1 またはスロット 17 に取り付けられたカードをダブルクリックします。
 - Maintenance > Protection** タブをクリックします。
 - スロット 1 または 17 内の現用カードを含む保護グループをダブルクリックします。
 - スロット 1 またはスロット 17 内のカードをクリックします。
 - Switch** をクリックし、確認用のダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 11** スロット 1 またはスロット 17 内の低密度カードを物理的に取り外します。
- カードのイジェクタを開きます。
 - カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、**IMPROPRMVL** アラームが表示されます。このアラームはアップグレードが完了するとクリアされます。
- ステップ 12** CTC で、低密度カードを高密度カードに変更します。
- スロット 1 またはスロット 17 を右クリックして、ドロップダウンリストから **Change Card** を選択します。

- b. Change to ドロップダウン リストから、新しいカード タイプを選択します。
- c. OK をクリックします。

ステップ 13 新しい高密度電気回路カードをスロット 1 またはスロット 17 に挿入します。カードを取り付ける前に、カード背面のプラスチック製保護カバーが取り外されていることを確認してください。

- a. カードのイジェクタを開きます。
- b. カードをガイド レールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- c. イジェクタを閉じます。

IMPROPRMVL アラームがクリアされ、カードがスタンバイになるまで待ちます。DS3/EC1-48 カードの起動中の LED の動作については、「[NTP-A17 電気回路カードの取り付け](#)」(p.2-11) を参照してください。

ステップ 14 [ステップ 10](#) で実行した切り替えをクリアします。

- a. ノード ビューで、スロット 1 またはスロット 17 に取り付けられたカードをダブルクリックします。
- b. **Maintenance > Protection** タブで、レポーティング カードを含む保護グループをダブルクリックします。
- c. 選択されたグループをクリックします。
- d. **Clear** をクリックし、確認用ダイアログボックスで **Yes** をクリックします。

スロット 3 (A 側) またはスロット 15 (B 側) の保護カードがこれでスタンバイになります。



(注) DS3XM-12 カードにアップグレードし、UBIC Electrical Interface Adapter (EIA; 電気インターフェイス アダプタ) 付き 734A ケーブルを使用している場合、LBX パネルからの実際の距離 (フィート) にしたがって、ポート 13 ~ 48 の LBO を設定する必要があります。735A ケーブルを使用している場合、次の規則に従ってポート 13 ~ 48 の LBO を設定します。

LBX パネルからの実際の距離が 110 フィート (33.53 m) より短い場合 :
LBO 設定は「0 ~ 225」です。

LBX パネルからの実際の距離が 110 フィート (33.53 m) 以上の場合 :
LBO 設定は「226 ~ 450」です。

ステップ 15 スロット 2 またはスロット 16 の各について [ステップ 4 ~ 14](#) を繰り返します。

終了 : この手順は、これで完了です。

NTP-A254 DS3-12E/DS3NE カードから DS3-12/DS3N-12 カードへのダウングレード

| | |
|--------------|---|
| 目的 | この作業では、DS3-12E または DS3NE カードをダウングレードします。ダウングレードによってアップグレードを取り消すことができます。ダウングレード手順は、Change Card ドロップダウン リストから DS3-12 または DS3N-12 を選択する点を除いて、アップグレード手順と同じです。 |
| 工具 | なし |
| 事前準備手順 | NTP-A17 電気回路カードの取り付け (p.2-11) |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | プロビジョニング以上のレベル |



(注)

すべてのポートを UNFRAMED としてプロビジョニングし、Path Trace をディセーブルにする必要があります。



(注)

保護カードより先に、現用カードをダウングレードする必要があります。



ヒント

ダウングレード手順は、Change Card ドロップダウン リストから DS3-12 または DS3N-12 を選択する点を除いて、アップグレード手順と同じです。

ステップ 1 「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」(p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 2 へ進みます。

ステップ 2 現地の状況に合わせて、「[NTP-A108 データベースのバックアップ](#)」(p.15-6) を実行します。

ステップ 3 ダウングレードするカードが保護されているかどうかを判別します。

- a. 保護されているカードは、**Maintenance > Protection** タブの Protection Groups 領域に表示されません。Selected Group 領域に、各カードのスロット、ポート、およびステータス (Protect/Standby、Working/Active) が表示されます。
- b. 保護されていないカードは、**Maintenance > Protection** タブの Protection Groups 領域または Selected Group 領域に表示されません。



注意

保護されていないカードのアップグレード中は、トラフィックが失われます。

- ステップ 4** アップグレードするカードが保護されていない場合は、この手順を省略し、保護カードおよび保護スロットに関する記述を無視して、**ステップ 5**に進んでください。アップグレードするカードが保護されている場合は、保護カードがアクティブでないことを確認してください。カードステータスが **Protect/Active** である場合は、切り替えを実行して、現用カードをアクティブにします。
- 保護グループをダブルクリックします。
 - Protect/Active** カードをクリックします。
 - Switch** をクリックし、確認用のダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 5** DS3-12E 現用カードまたは DS3N-12E 現用カードを物理的に取り外します。
- DS3-12E または DS3N-12E カードのイジェクタを開きます。
 - カードをスライドさせてスロットから外します。その結果、**IMPROPRMVL** アラームが表示されます。このアラームはダウングレードが完了するとクリアされます。
- ステップ 6** ダウングレードするスロットを右クリックして、ドロップダウン リストから **Change Card** を選択します。
- ステップ 7** **Change to** ドロップダウン リストから **DS3-12** または **DS3N-12** を選択します。
- ステップ 8** **OK** をクリックします。
- ステップ 9** DS3-12 または DS3N-12 カードを現用スロットに挿入します。
- DS3-12 または DS3N-12 カードのイジェクタを開きます。
 - DS3-12 または DS3N-12 カードをガイド レールに沿ってスライドさせて、スロットに取り付けます。
- ステップ 10** イジェクタを閉じます。IMPROPRMVL アラームがクリアされ、カードがアクティブになるまで待ちます。
- ステップ 11** **ステップ 4** でトラフィックを切り替えた場合は、切り替えをクリアします。
- Maintenance > Protection** タブで、レポートイング カードを含む保護グループをダブルクリックします。
 - 選択されたグループをクリックします。
 - Clear** をクリックし、確認用ダイアログボックスで **Yes** をクリックします。
- ステップ 12** 必要に応じて**ステップ 3 ~ 11**を繰り返して、保護カードをダウングレードします。
- 終了：この手順は、これで完了です。
-

NTP-A94 OC-N カードおよびスパンの自動アップグレード

| | |
|--------------|---|
| 目的 | この手順では、カード、2 ファイバ BLSR スパン、4 ファイバ BLSR スパン、UPSR スパン、および 1+1 保護グループ スパンをアップグレードします。スパンアップグレードウィザードでサポートされるのは、OC-N スパンアップグレードのみです。電気回路のアップグレードはサポートされません。 |
| 工具 / 機器 | 高速のカード アップグレードに必要な互換ハードウェア (XC10G カードや XC-VXC-10G カード、および OC-48 Any Slot [AS] カードなど) |
| 事前準備手順 | アプリケーションによっては、減衰器が必要となる場合があります。スパンをアップグレードする場合は、2 人以上の技術者をスパンの両端にそれぞれ配置して、お互いに連絡を取り合えるようにしておく必要があります。 |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | プロビジョニング以上のレベル |



警告

モジュールやファンを取り付けたり取り外したりするときは、空きスロットやシャーシの内側に手を伸ばさないでください。回路の露出部に触れて、感電するおそれがあります。



注意

ファシリティや端末のループバックなど、これ以外のメンテナンス操作を実行したり、カードまたはスパンのアップグレード中に回線を追加したりしないでください。



(注)

表 2-4 (p.2-20) にある各カードの仕様で示されているように、OC-N の送受信レベルが許容範囲内にある必要があります。



(注)

アップグレード中に IMPROPRMVL アラームが発生することがあります。このアラームは自動的にクリアされます。



(注)

4 ポート OC-3 から 8 ポート OC-3 へのアップグレード、または 1 ポート OC-12 から 4 ポート OC-12 へのアップグレードを実行できるのは、スロット 1 ~ 4 および 14 ~ 17 のみです。これら以外のスロットには、OC3-8 および OC12-4 カードを取り付けることができないためです。OC3-8 および OC12-4 のスパンアップグレードを実行する前に、OC-3 および OC-12 カードがこれらのスロットに取り付けられていることを確認してください。4 つの OC-3 ポートは 8 ポート OC-3 カードのポート 1 ~ 4 にマッピングされます。OC-12 ポートは、4 ポート OC-12 カードのポート 1 にマッピングされます。



(注) MRC-12 カードにアップグレードできるのは、1 ポート OC-12 カードまたは 1 ポート OC-48 カードのみです。低速カードのポートは、MRC-12 カードのポート 1 にマッピングされます。



(注) BLSR PCA 回線が存在していた場合、それらの回線は既存の STS 内にそのまま残されます。そのため、これらの回線はアップグレード スパンの現用パスに配置され、BLSR の完全な保護を受けません。PCA 回線をアップグレード スパン内の保護チャンネルへ移す場合は、スパンをアップグレードしたあとにこれらの回線を削除して、再作成します。たとえば、OC-48 スパンを OC-192 にアップグレードした場合、OC-48 BLSR 内の保護 STS (25 ~ 48) の PCA 回線は、既存の STS (STS 25 ~ 48)、つまり OC-192 BLSR 内で保護されている現用 STS 内にそのまま残されます。OC-48 PCA 回線を削除して再作成すると、回線は OC-192 BLSR 内の STS 96 ~ 192 に移動します。回線の削除については、「[NTP-A278 オーバーヘッド回線およびサーバ証跡の変更と削除](#)」(p.7-6) を参照してください。回線の作成については、第 6 章「[回線と VT トンネルの作成](#)」を参照してください。

ステップ 1 実行する必要があるアップグレードのタイプを判別し、必要なカードが取り付けられているか確認します。有効なカードアップグレードは、次のとおりです。

- 4 ポート OC-3 から 8 ポート OC-3 へ
- 1 ポート OC-12 から 4 ポート OC-12 へ
- OC-48 から MRC-12 へ
- OC-192 から OC192SR1/STM64IO Short Reach または OC192/STM64 Any Reach へ

有効なスパンアップグレードは、次のとおりです。

- 1 ポート OC-12 から OC-48 へ
- 1 ポート OC-12 から OC-192 へ
- 1 ポート OC-12 から 4 ポート OC-12 へ
- 1 ポート OC-12 から 15454_MRC-12 へ
- OC-48 から OC-192 へ
- OC-48 から 15454_MRC-12 へ
- OC-192 から OC192SR1/STM64IO Short Reach または OC192/STM64 Any Reach へ



注意

4 ポート OC-12 スパンはアップグレードできません。リングに OC12-4 カードが含まれる場合にリング内のすべてのスパンをアップグレードするときは、OC12-4 カードを 1 ポート OC-12 カードにダウングレードする必要があります (この処理を実行できるのは、OC12-4 カードのポートが 1 つだけ使用されている場合に限られます)。

ステップ 2 「[DLP-A60 CTC へのログイン](#)」(p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 3 へ進みます。



(注) Span Upgrade オプションが表示され、使用可能になるのは、アップグレードに必要なハードウェアが存在する場合のみです。たとえば、スパンの両端のノードに XC10G または XC-VXC-10G カードが取り付けられている場合を除き、OC-48 スパンからのアップグレードは実行できません。

ステップ 3 現地の状況に合わせて、「NTP-A108 データベースのバックアップ」(p.15-6) を実行します。

ステップ 4 (重大度に関係なく) LOS、LOF、AIS-L、Signal Failure (SF; 信号障害)、Signal Degrade (SD; 信号劣化)、FORCED-REQ-RING などのアラームや異常な状態がないことを確認します。手順については、「DLP-A298 ネットワーク上のアラームおよび状態のチェック」(p.19-71) を参照してください。



(注) アップグレードまたはダウングレード中は、いくつかの Minor アラームや状態が表示され、自動的にクリアされます。サービスに影響するアラーム (SA、Major、または Critical) は、BLSROSYNC を除いて表示されません。BLSROSYNC は、すべてのノードのアップグレードまたはダウングレードが完了するとクリアされます。サービスに影響するその他のアラームが表示された場合は、この手順を取り消して元の状態に戻すことを推奨します。4 ノードの BLSR では、すべての BLSROSYNC アラームがクリアされるまでに最大で 5 分かかります。大規模な BLSR では、すべての BLSROSYNC アラームがクリアされるまでにさらに時間がかかります。

ステップ 5 ネットワーク ビューで、アップグレードするスパンを右クリックします。

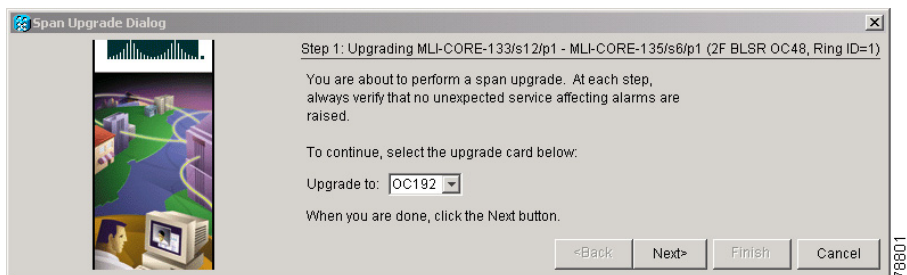
ステップ 6 ドロップダウン リストから **Span Upgrade** を選択します。

ステップ 7 最初の Span Upgrade ダイアログボックスが表示されます (図 12-1)。ダイアログボックスの指示に従うと、ウィザードによってスパンアップグレードの残りの手順を実行できます。



(注) Back ボタンを使用できるのは、ウィザードのステップ 2 だけです。このステップよりあとではアップグレードを取り消すことができないため、ウィザードのステップ 2 よりあとでアップグレードを取り消す必要がある場合は、ウィザードを閉じて、手動による手順を実行してください。

図 12-1 スパンアップグレードウィザード



**注意**

ウィザードでも示されますが、カードを取り付けるときは、次のステップへ進む前に、カードが起動してアクティブになるまで待つ必要があります。



(注) OC-N カードを取り付けたあとに、必ずファイバを接続してください。



(注) スパンをアップグレードすると、回線の CV-L スレッシュホールドが出荷時のデフォルトにリセットされます。これは、スレッシュホールドが回線速度に依存しているために、CV-L スレッシュホールドがリセットされるからです。

ステップ 8 リングの残りのスパンについてステップ 5 ~ 7 を繰り返します。

終了：この手順は、これで完了です。

NTP-A95 OC-N スパンの手動アップグレード

| | |
|--------------|--|
| 目的 | この手順では、OC-N カードをアップグレードすることで、BLSR、UPSR、および 1+1 保護グループ内の OC-N 速度をアップグレードします。スパン アップグレード ウィザードのエラーを回復したり、スパンのアップグレードを取り消したりする（ダウングレード）必要がある場合は、アップグレード作業を手動で実行します。 |
| 工具 / 機器 | 交換用カード |
| 事前準備手順 | 手動でスパンをアップグレードする場合は、2 人以上の技術者をスパンの両端にそれぞれ配置し、お互いに連絡を取り合えるようにしておく必要があります。 |
| 必須 / 適宜 | 適宜 |
| オンサイト / リモート | オンサイト |
| セキュリティ レベル | プロビジョニング以上のレベル |



(注) 表 2-4 (p.2-20) にある各カードの仕様に示されているように、OC-N カードの送受信レベルが許容範囲内にある必要があります。



(注) ここでは、「スパン」という用語で、2 つのノード間の OC-N パスを表しています。また、「スパン エンドポイント」という用語で、スパンの両端のノードを表しています。



(注) スパンのアップグレード中にクロスコネクト カードがリブートした場合は、リング内のすべてのノードで、スパン アップグレード手順が完了したときに各カードをリセットする必要があります。

ステップ 1 アップグレードする必要があるスパンのタイプを判別し、必要なカードが取り付けられていることを確認します。有効なスパン アップグレードは、次のとおりです。

- 4 ポート OC-3 から 8 ポート OC-3 へ
- 1 ポート OC-12 から 4 ポート OC-12 へ
- 1 ポート OC-12 から OC-48 へ
- 1 ポート OC-12 から OC-192 へ
- 1 ポート OC-12 から 15454_MRC-12 へ
- OC-48 から OC-192 へ
- OC-192 から OC192SR1/STM64IO Short Reach または OC192/STM64 Any Reach へ



注意

4 ポート OC-12 スパンはアップグレードできません。リングに OC12-4 カードが含まれる場合にリング内のすべてのスパンをアップグレードする必要があるときは、OC12-4 カードを 1 ポート OC-12 カードにダウングレードする必要があります（この処理を実行できるのは、OC12-4 カードのポートが 1 つだけ使用されている場合に限られます）。

ステップ 2 「DLP-A60 CTC へのログイン」(p.17-71) を実行します。すでにログインしている場合は、ステップ 3 へ進みます。

ステップ 3 現地の状況に合わせて、「NTP-A108 データベースのバックアップ」(p.15-6) を実行します。

ステップ 4 (重大度に関係なく) LOS、LOF、AIS-L、SF、SD、FORCED-REQ-RING などのアラームや異常な状態がないことを確認します。手順については、「DLP-A298 ネットワーク上のアラームおよび状態のチェック」(p.19-71) を参照してください。



(注) アップグレードまたはダウングレード中は、いくつかの Minor アラームや状態が表示され、自動的にクリアされます。サービスに影響するアラーム (SA、Major、または Critical) は、BLSROSYNC を除いて表示されません。BLSROSYNC は、すべてのノードのアップグレードまたはダウングレードが完了するとクリアされます。サービスに影響するその他のアラームが表示された場合は、この手順を取り消して元の状態に戻すことを推奨します。4 ノードの BLSR では、すべての BLSROSYNC アラームがクリアされるまでに最大で 5 分かかります。大規模な BLSR では、すべての BLSROSYNC アラームがクリアされるまでにさらに時間がかかります。アラームの詳細については、『Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide』を参照してください。

ステップ 5 次の中の該当する作業を行います。

- DLP-A293 2 ファイバ BLSR での手動スパンアップグレード (p.19-64)
- DLP-A294 4 ファイバ BLSR での手動スパンアップグレード (p.19-66)
- DLP-A295 UPSR での手動スパンアップグレード (p.19-67)
- DLP-A296 1+1 保護グループでの手動スパンアップグレード (p.19-69)
- DLP-A297 非保護スパンでの手動スパンアップグレード (p.19-70)



(注) スパンをアップグレードすると、回線の CV-L スレッシュホールドが出荷時のデフォルトにリセットされます。これは、スレッシュホールドが回線速度に依存しているために、CV-L スレッシュホールドがリセットされるからです。



(注) Span Upgrade オプションが表示され、使用可能になるのは、アップグレードに必要なハードウェアが存在する場合のみです。たとえば、スパンの両端のノードに XC10G または XC-VXC-10G カードが取り付けられている場合を除き、OC-48 スパンからのアップグレードは実行できません。



(注) 4 ポート OC-3 から 8 ポート OC-3 スパンへのアップグレード、または OC-12 から 4 ポート OC-12 スパンへのアップグレードを実行できるのは、スロット 1 ~ 4 および 14 ~ 17 のみです。これら以外のスロットには、OC3-8 および OC12-4 カードを取り付けることができません。OC3-8 および OC12-4 へのスパンアップグレードを実行する前に、OC-3 および OC-12 カードがこれらのスロットに取り付けられていることを確認してください。4 つの OC-3 ポートは 8 ポート OC-3 カードのポート 1 ~ 4 にマッピングされます。OC-12 ポートは、4 ポート OC-12 カードのポート 1 にマッピングされます。

終了：この手順は、これで完了です。

