

リングをモニタする回線の作成

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[モニタ回路の接続、テスト、作成](#)

[ビットエラーレートテストセットの接続](#)

[接続デバイスのテスト](#)

[3つのノードを使用した監視回路の例の作成](#)

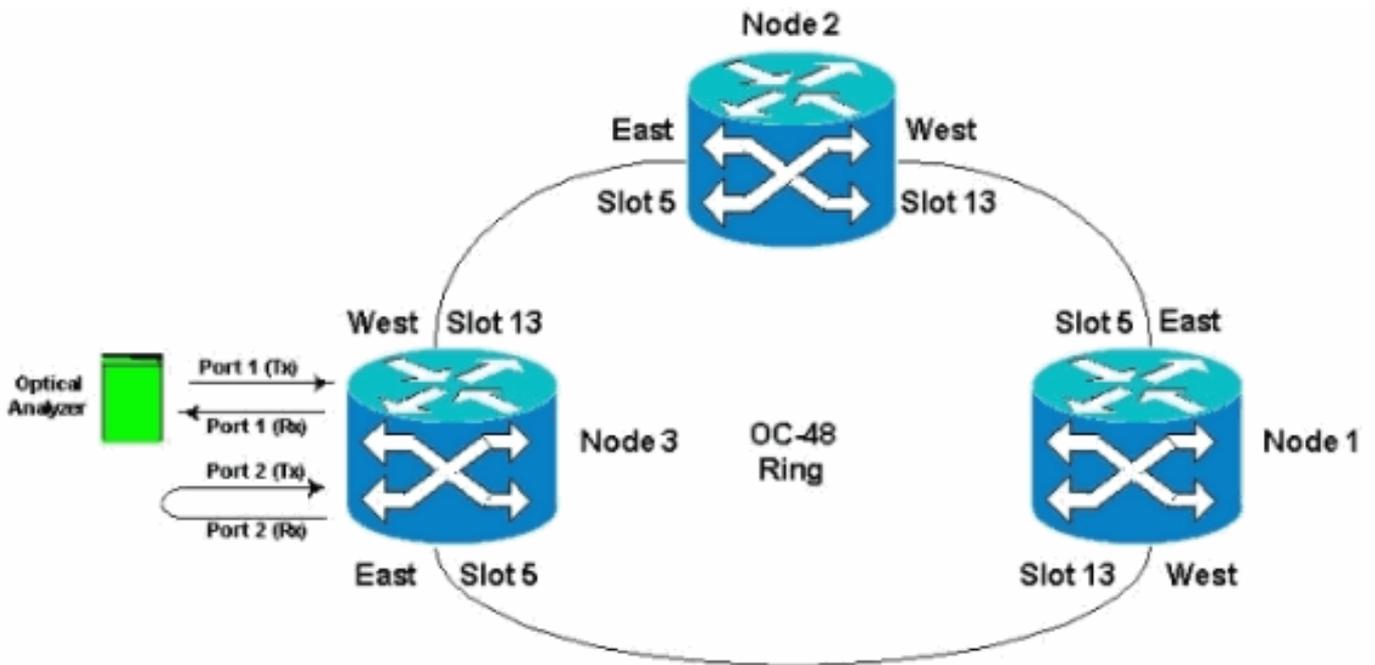
[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、リングをモニタする双方向回線を作成するための簡単な手順が示されているラボ設定を紹介します。回線は、DS1 または DS3 ボードのポートの転送レッグで開始し、リングを横断します。回線は、同じボードの 2 番目のポートで物理的にループされ、元のポートのリターンレッグに戻ります。このドキュメントの手順は、双方向ラインスイッチ型リング (BLSR) と単方向パススイッチ型リング (UPSR) の両方の回線に使用されます。

注：監視回路は、双方向構築回路でのみ行われます。モニタリングは、DS1/DS3/EC1カードからテストセットへの単方向回線パスを構築します。一方向 (単方向回線) をモニタするブロードキャストビデオなどのドロップ回線を作成します。

このドキュメントで使用されているトポロジを次に示します。トポロジでは、モニタ回路のエンドポイントは同じノード上の同じボード上にあります。この手順は、エンドポイントが別々のノード上の別々のボード上にある場合にも同様に有効です。この手順は、UPSR、BLSR、Linearなどのさまざまなトポロジタイプで実行されます。モニタ回線は、EtherSwitchタイプの回線では使用されません。



前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco ONS 15454リング/トポロジの設定。
- ONS 15454 Cisco Transport Controller(CTC)GUIの使用
- Tberd DLIまたは同様のテストセットの使用。
- 高密度波長分割多重(DWDM)分析専用の光アナライザ(光スペクトラムアナライザ(OSA))は使用しません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、すべてのCisco ONS 15454ソフトウェアバージョン2.x以降に適しています。ただし、これは次のソフトウェアバージョンに基づいています(Cisco Bug ID CSCse5555)。

- Cisco ONS 15454ソフトウェアバージョン3.0.3、3.1.x、3.2.x、3.3.xおよび3.4.x

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

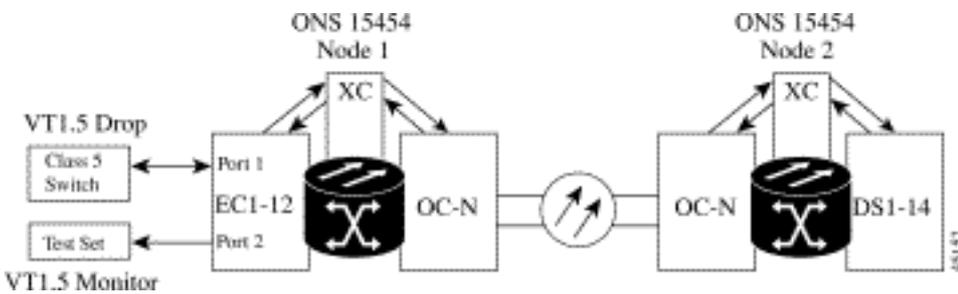
表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

モニタ回路の接続、テスト、作成

これらの手順では、テストセットがポート2に接続されています。ポート1は、クラス5スイッチに接続されたライブトラフィックです。2つのポート（ポート1のライブトラフィック）と（ポート2のモニタ回路）の間にローカル単方向（単方向）回線が一時的に作成され、接続と信号のパフォーマンスがテストされます。回線はリングを通過します。次に、モニタ回路がポート2に作成されます。テストセットは、テストセットの受信入力とDSXパネルのモニタまたは送信ジャックの間に直接接続されます。ポート1のライブトラフィックと一致するようにテストセットが適切なコーディングおよびフォーマットに設定されていることを確認します。この例は、『[Cisco ONS 15454リファレンスガイド、リリース3.4](#)』を参照してください。

「プライマリの双方向回線のトラフィックを監視するために、セカンダリ回線を設定できます。次の図は、モニタ回路の例を示しています。ノード1では、EC1-12カードのポート1からVT1.5がドロップされます。VT1.5トラフィックを監視するために、テスト機器はEC1-12カードのポート2に接続されます。ポート2へのモニタ回線はCTCでプロビジョニングされます。回線モニタは一方方向です。この図のモニタ回路は、EC1-12カードのポート1で受信されるVT1.5トラフィックをモニタするために使用されます。



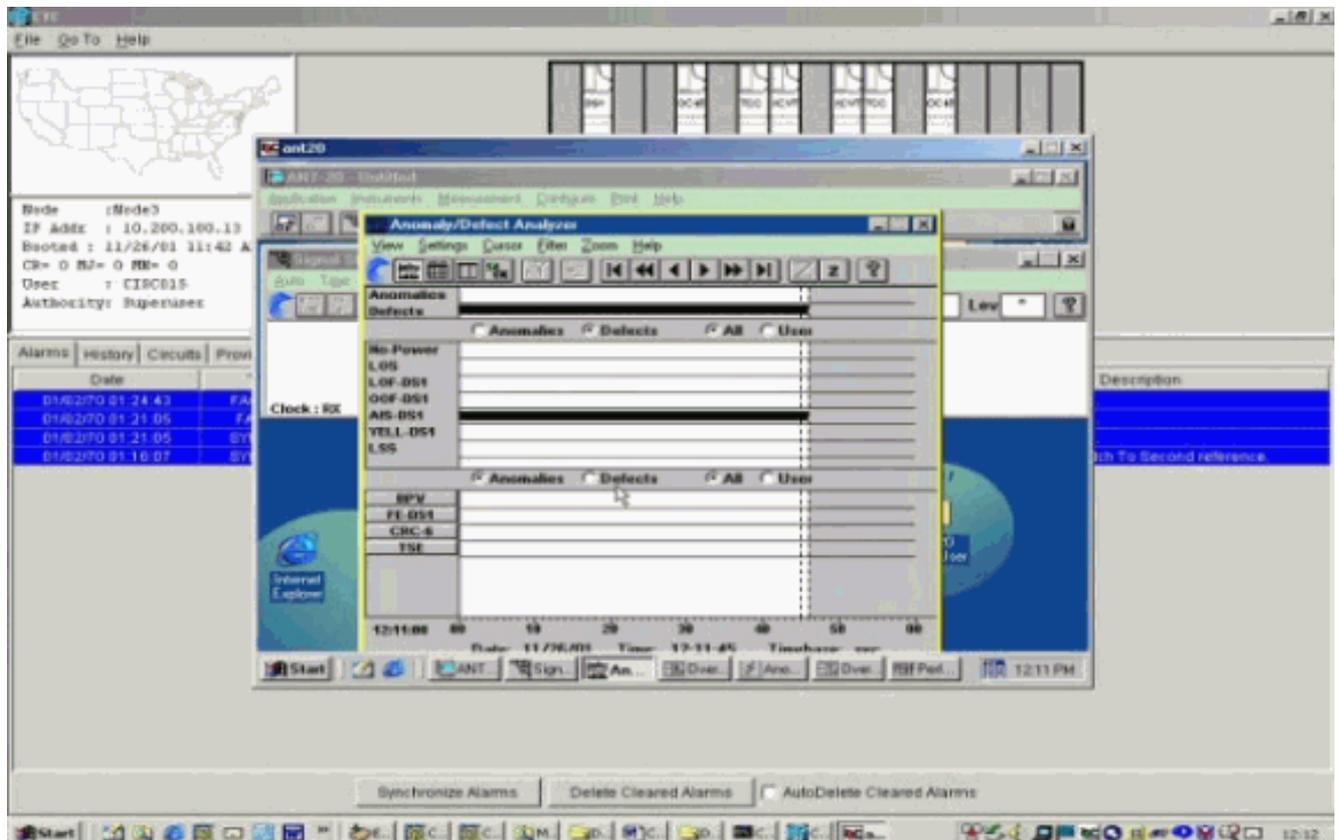
注：モニタ回線はEtherSwitch回線と併用できません。

ノード1では、モニタ回線はポート2の送信レッグからスロット2のテストセット(DS1-14/DS3/EC1)カードの受信側に発信されます。ライブの双方向信号はリングを通過します。ノード2を通過し、DS1-14/DS3/EC1カードのポート2の受信レッグに到達します。回線は物理的にループされているか、ポート2 DS1/DS3/EC1カードの遠端ノード2でソフトウェアループされています。その後、信号はノード1と逆方向にリングをループバック、戻り、通過します。

ビットエラーレートテストセットの接続

次の手順を実行して、ポート2のアナライザを接続し、遠端ノード2のスロット2のDS1-14カードのポート1を物理的にループさせます。

1. ノード1では、アナライザはスロット2のDS1-14カードのポート2に接続されています。アナライザがポート2に接続された後、ノード1にループバックが挿入されていないポート1でアラーム表示信号(AIS)-DS1状態が表示されます。注：AISはテストセットに対するオール1出力です。

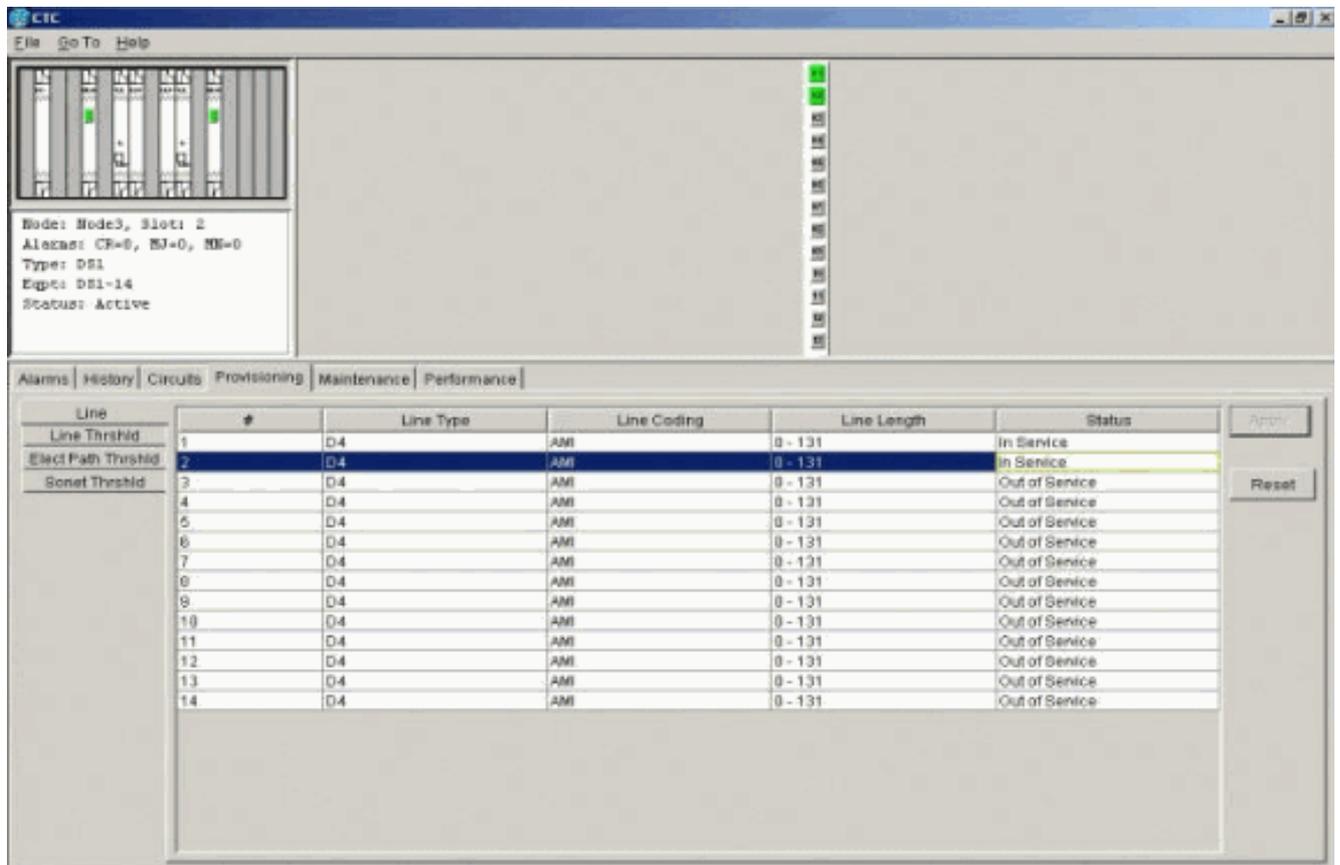


2. ノード1で、スロット2のDS1-14カードのポート2を物理的にループします。

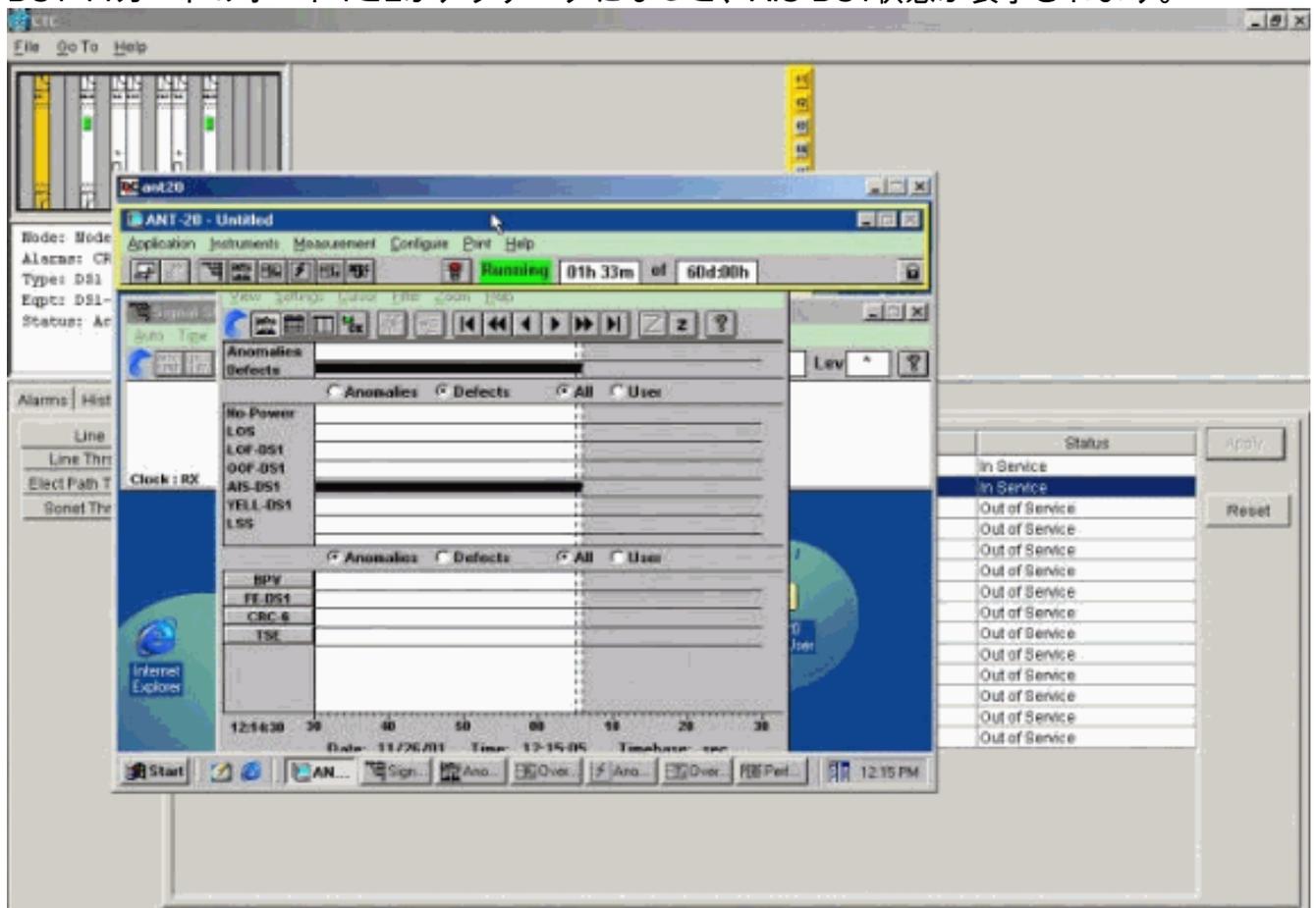
接続デバイスのテスト

DS1-14カードのポート1と2の接続をテストするには、ポート間に一時的なテスト回路を作成します。一時回線の名前はTEST1です。

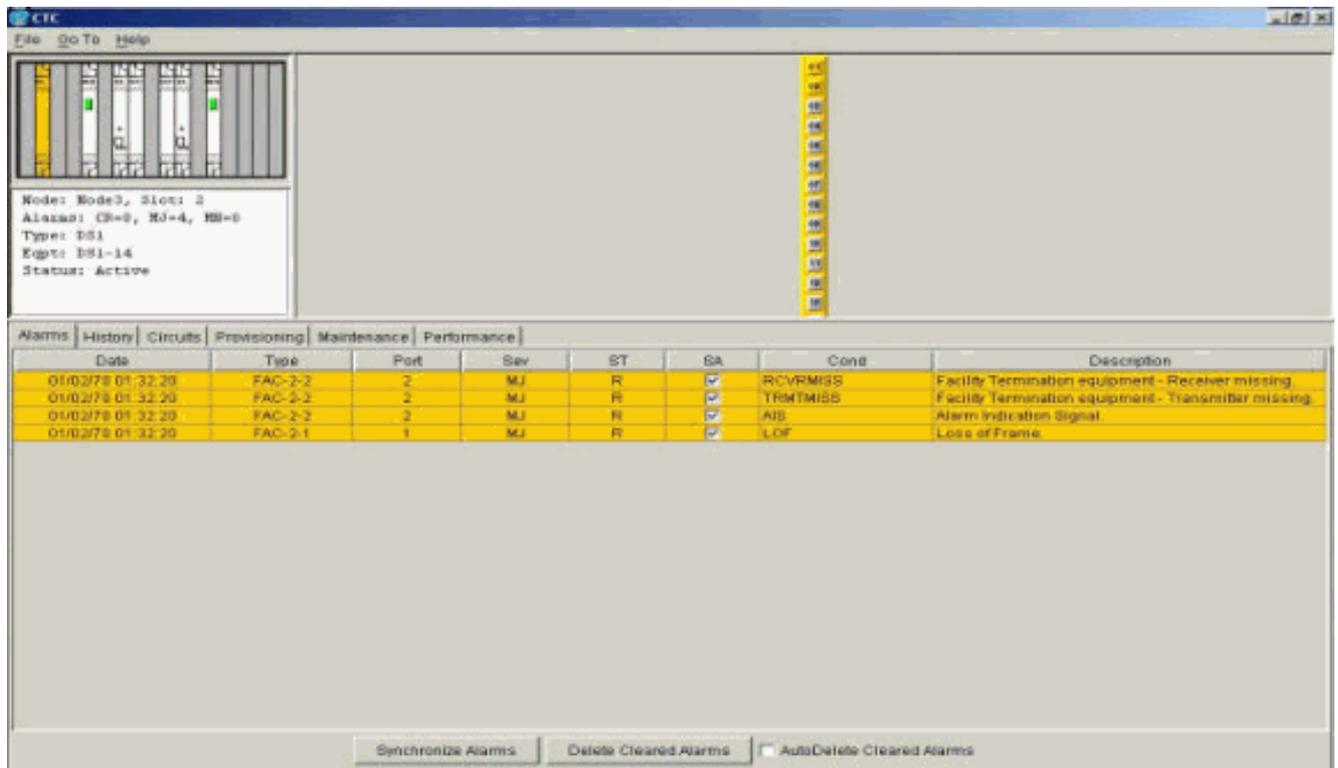
1. これらのポートをDS1-14カードにインサーブス接続することで、ポート1と2をアクティブにします。



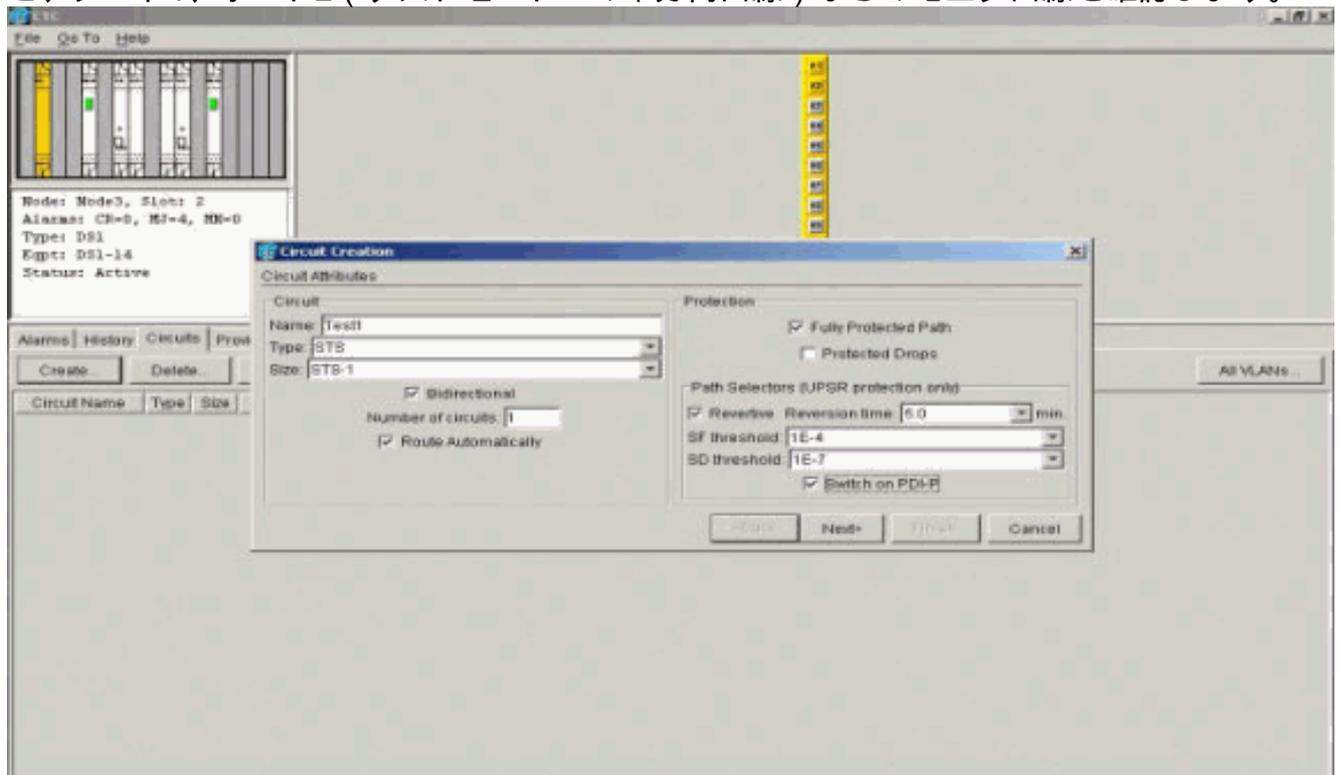
2. DS1-14カードのポート1と2がアクティブになると、AIS-DS1状態が表示されます。



DS1-14カードのポート1と2がインサービスの場合にAISアラームが生成されます。



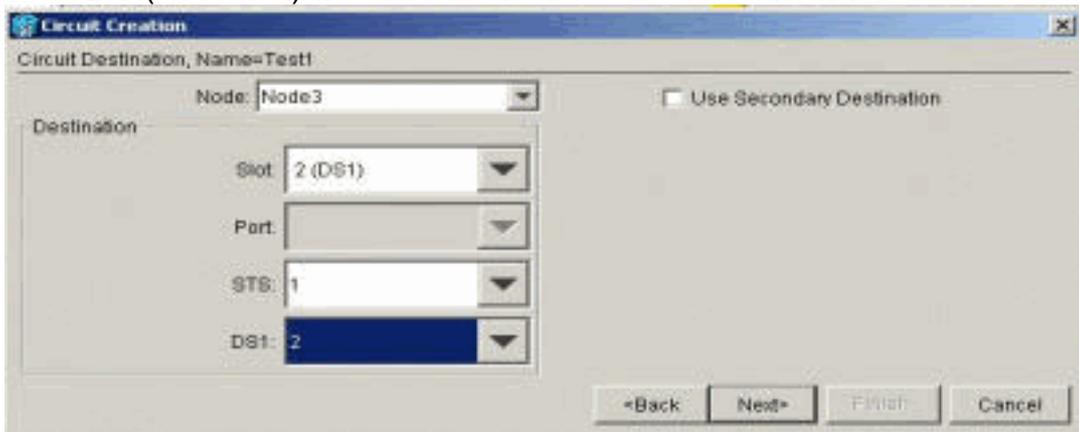
3. DS1-14カードのノード1、スロット2、ポート1からノード2、スロット2、ポート1への接続と、ノード1、ポート2 (テストセットへの単方向回線) からのモニタ回線を確認します。



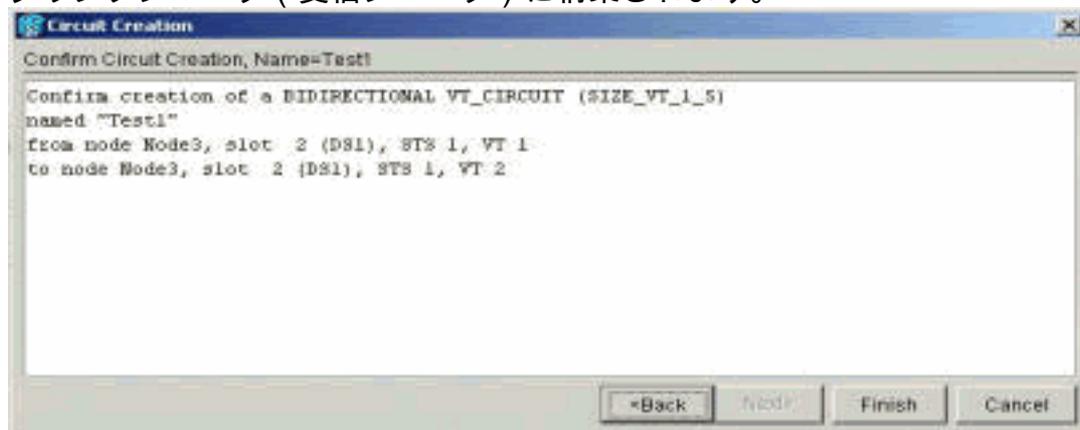
テスト回路の送信元 (ノード1) は、DS1-14カードのポート1です。回線タイプとDS#を選



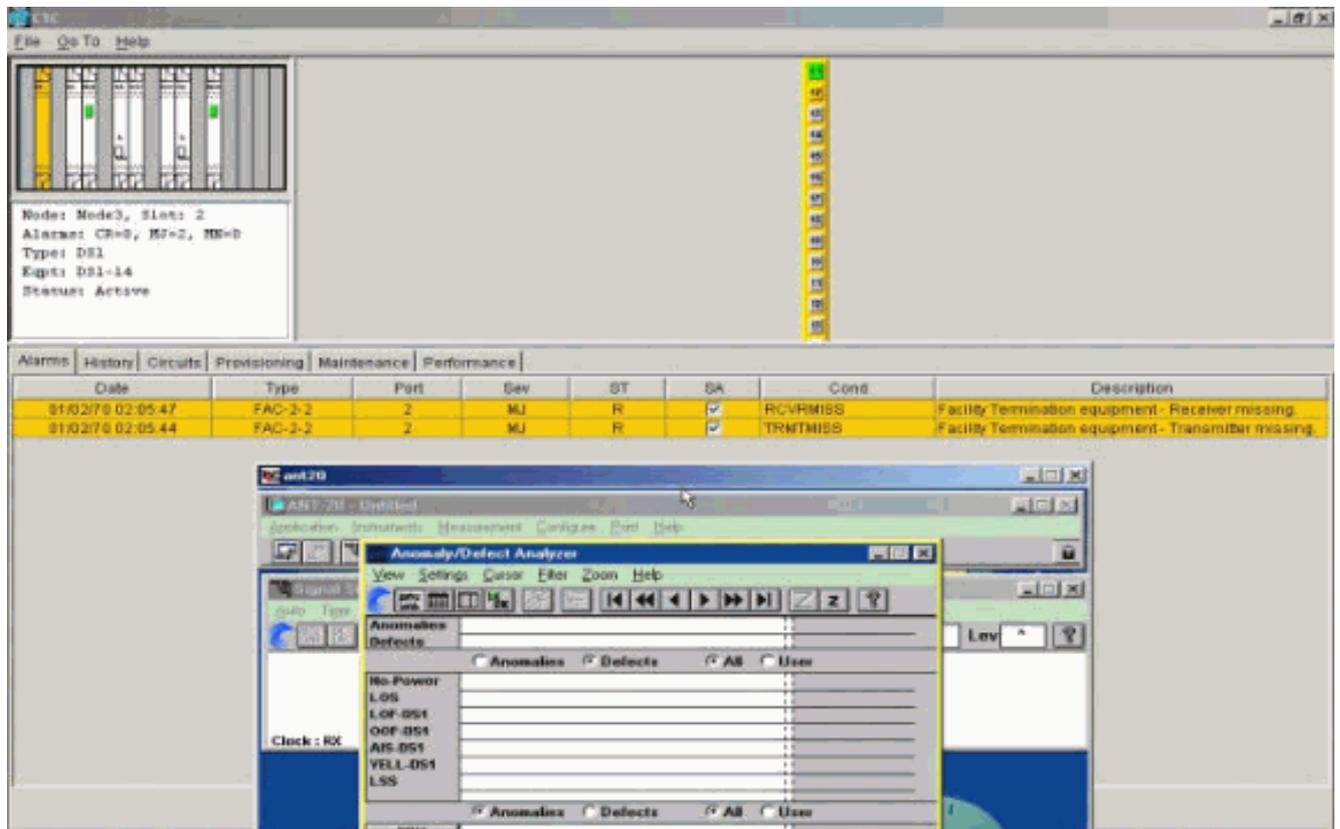
択します。テスト回線の宛先 (ノード1) は、DS1-14カードのポート2です。回線タイプとDS#を選択し



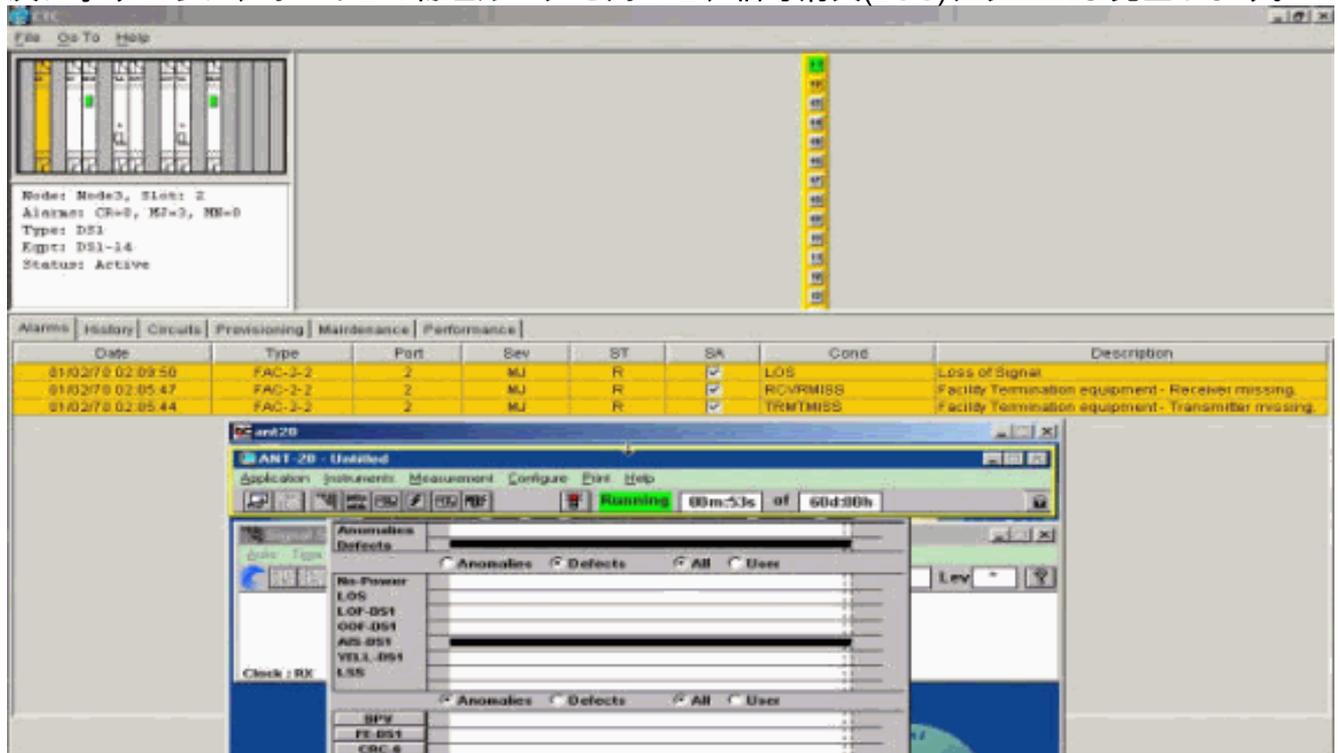
ます。[Finish]をクリックして、一時的なテスト回路の作成を確認します。単方向回線は、テストセットモニタリングジャック (受信ジャック) に構築されます。



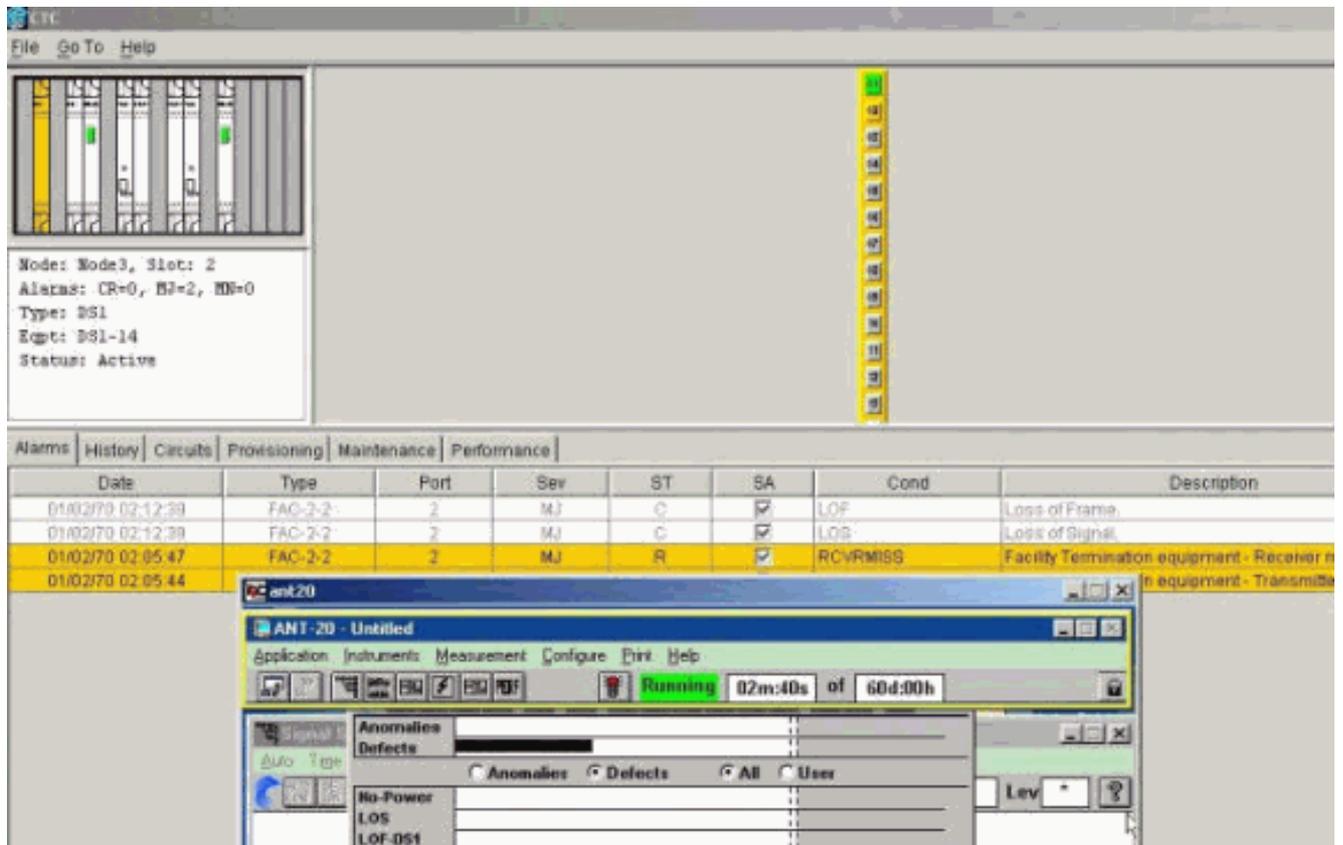
4. ステップ2で生成されたAISアラームがクリアされたことを確認します。



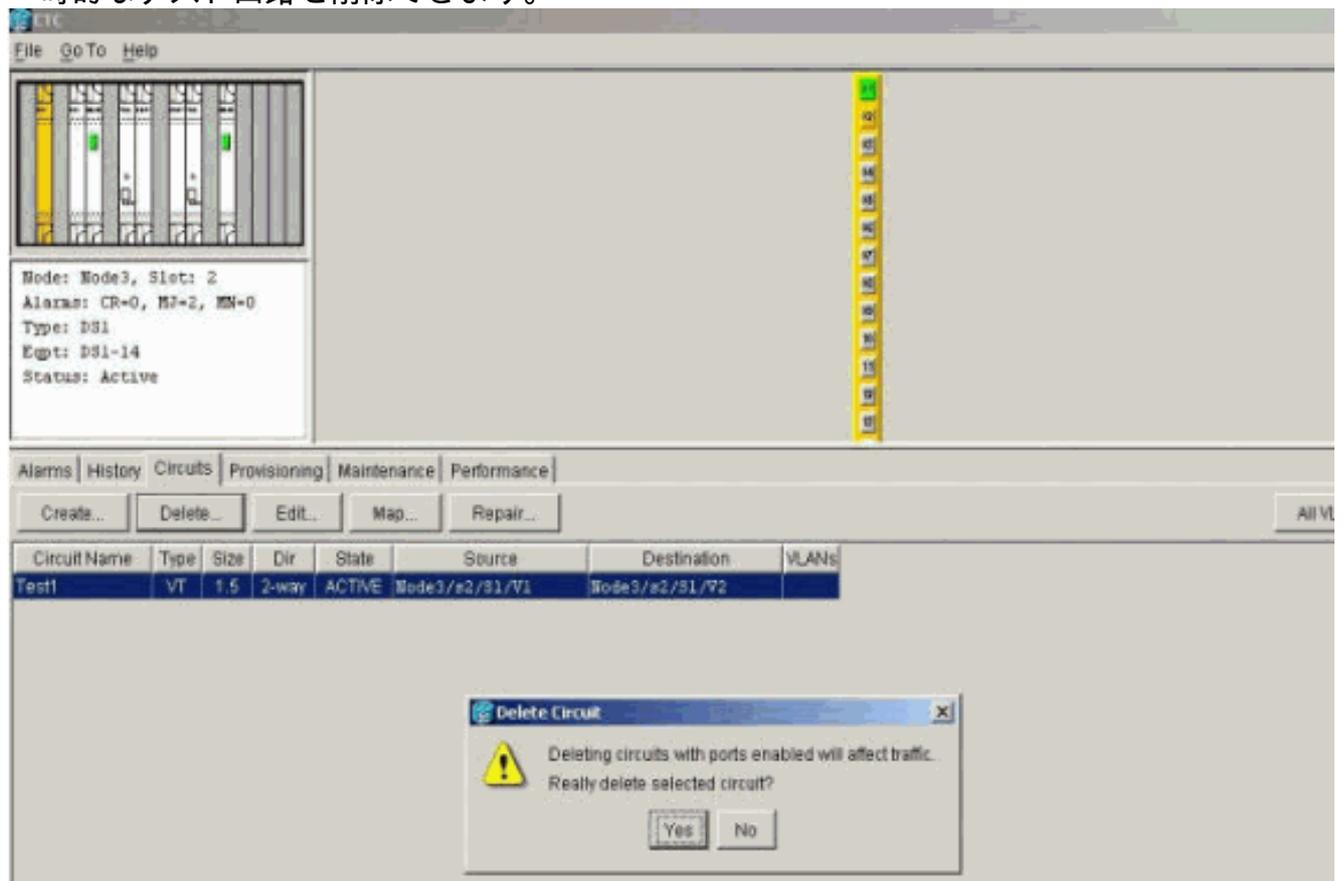
5. 次に示すように、ポート2で物理ループを開くと、信号消失(LOS)アラームが発生します。



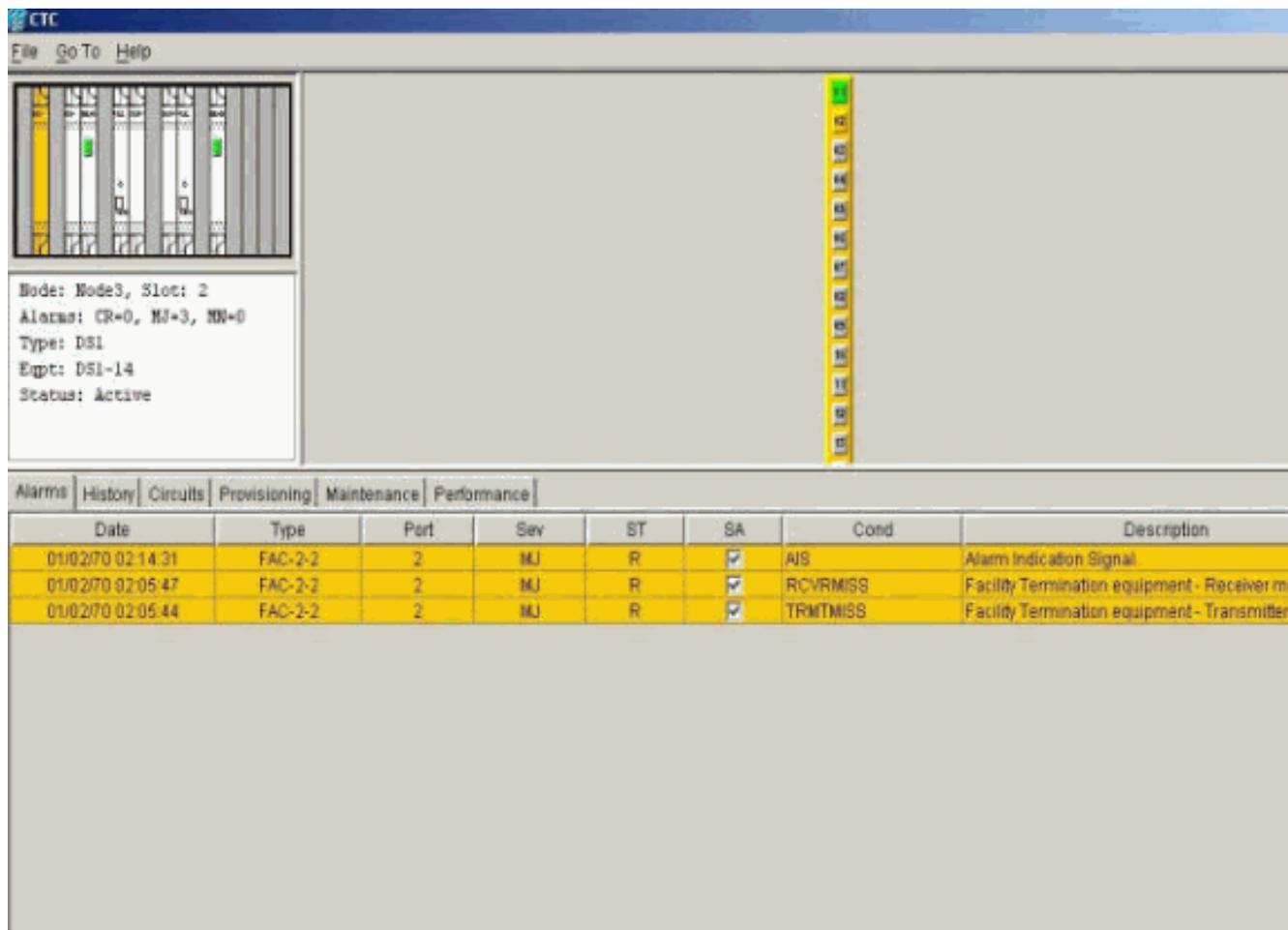
ポート2の物理ループを閉じると、AISアラームがクリアされます。



6. 一時的なテスト回路を削除できます。



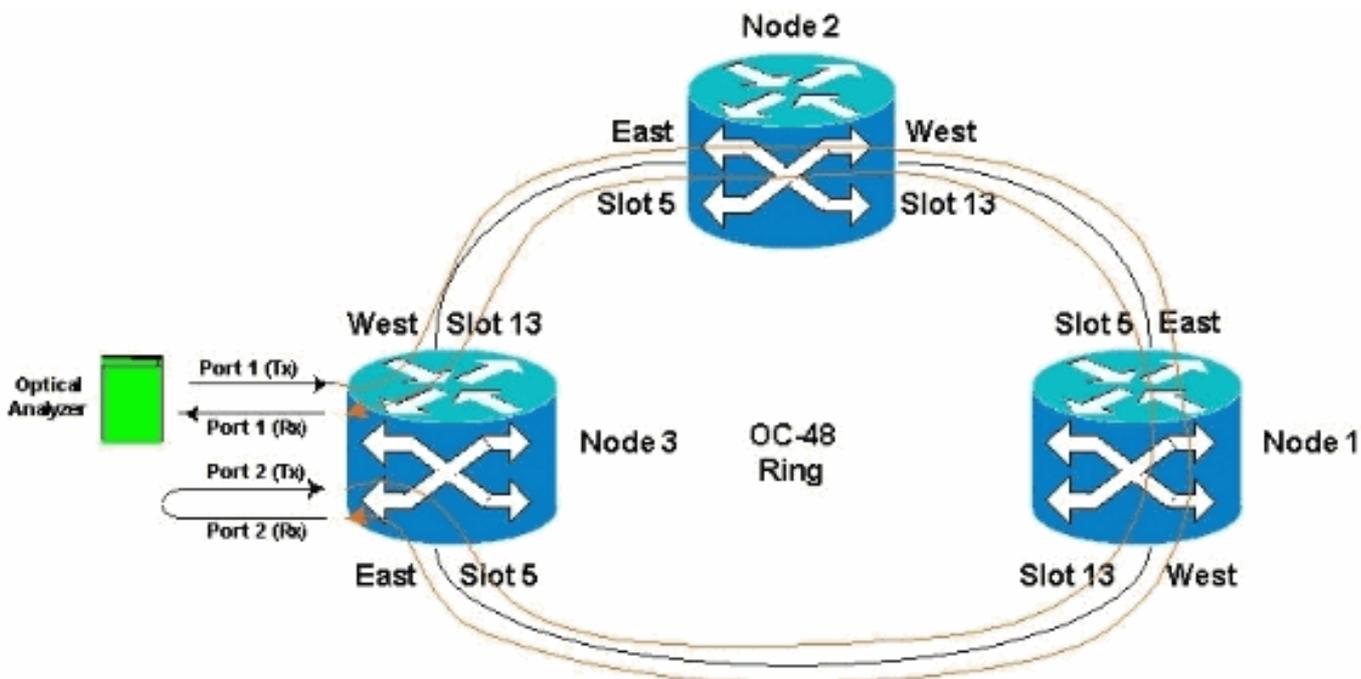
7. リングの周囲にモニタリング回路を構築する前に、アラームのリストをチェックして、エラー状態が存在しないことを確認します。



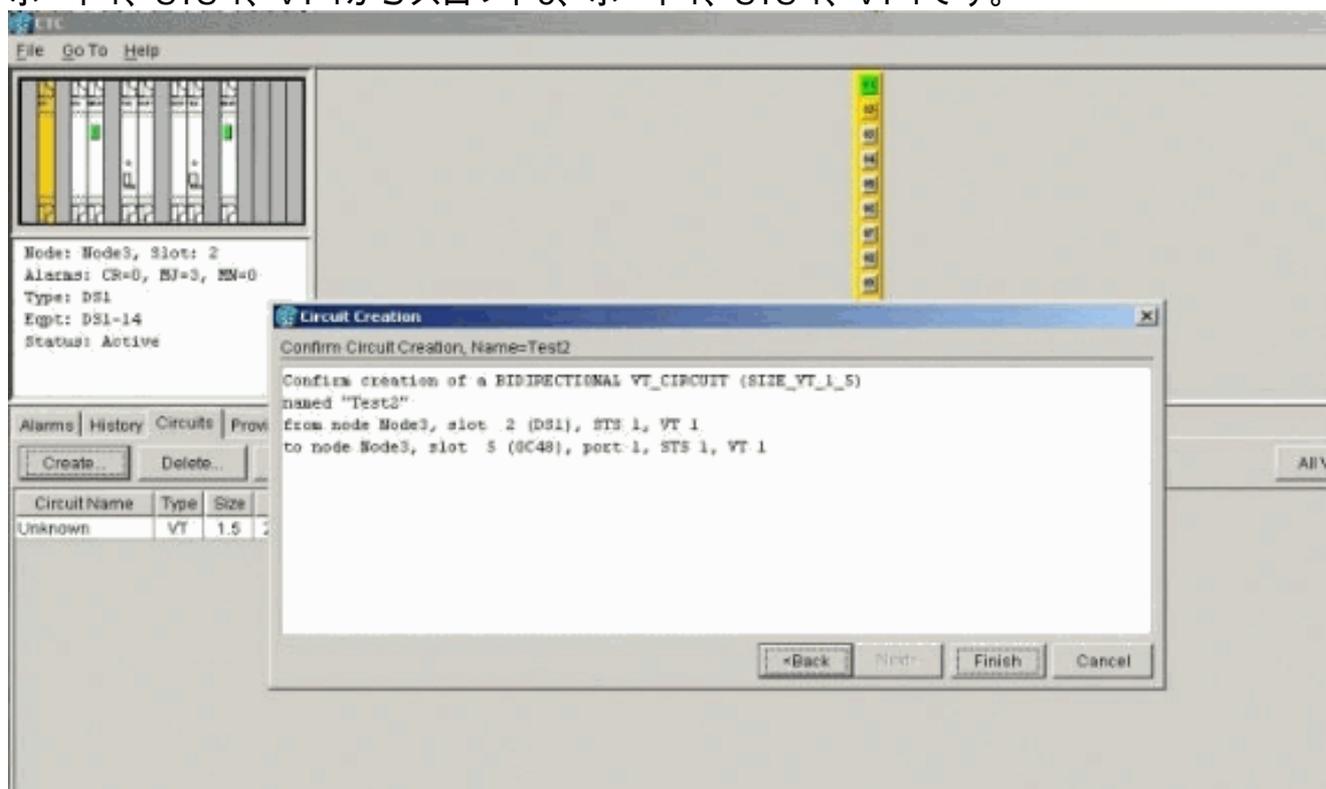
3つのノードを使用した監視回路の例の作成

監視回路は、手動で設定された4つのクロスコネクタ(XC/XCVT)を使用します。ノード1の2つのXCは、スロット2のDS1-14カードのポート1と2からスロット5と13のOptical Carrier-48(OC-48)カードに接続し、ノード2と3のXC/XCVTは、スロット5と13のOC-48カード8から8に8に4に接続接続します。モニタリング回路はTEST2と呼ばれます。トポロジは、モニタリング回路がリングを迂回する発信パスとリターンパスを示します。

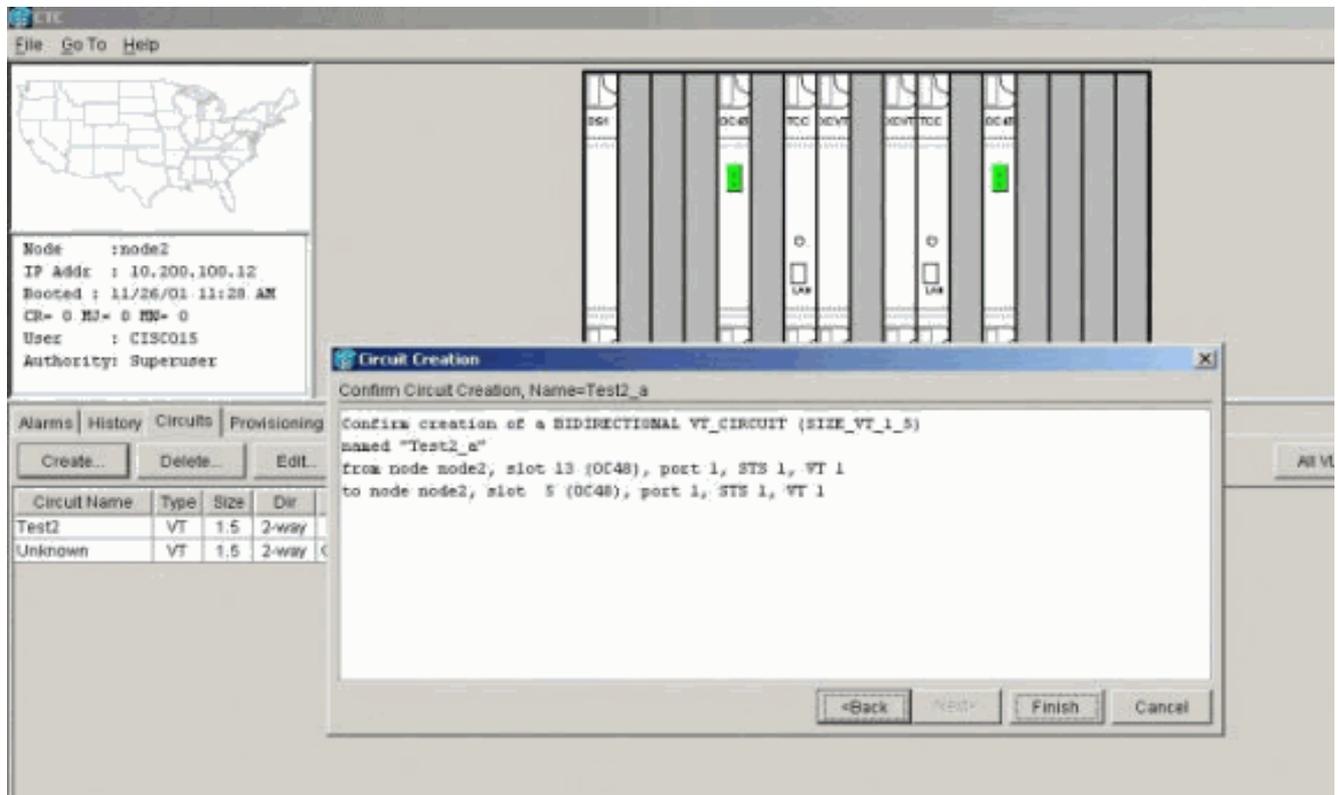
注：監視回路（単方向回路）は自動的に作成されません。手動で設定する



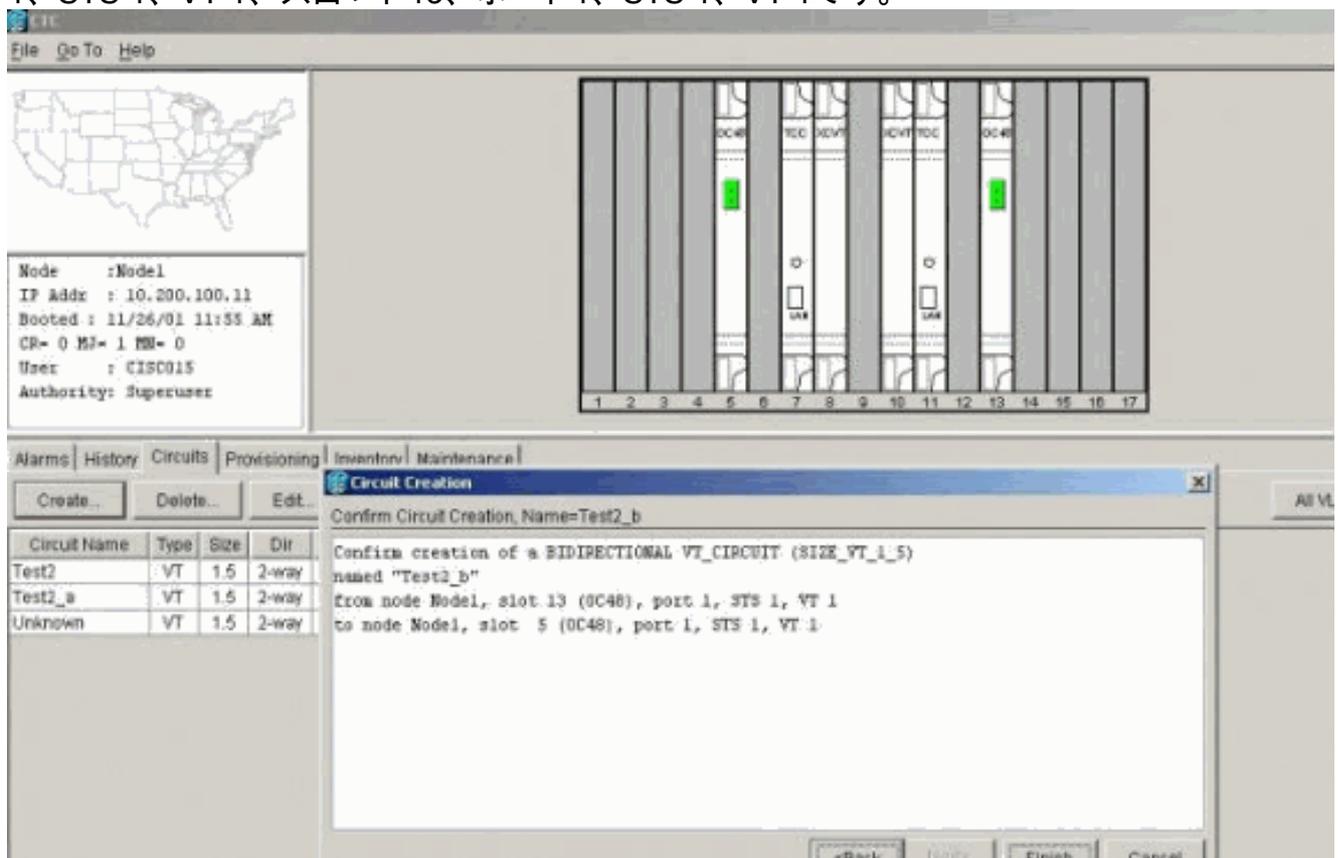
1. ノード3で監視回路の手動設定を開始します。最初のXCは、スロット2のDS1-14カードのポート1から、スロット5のOC-48カードのポート1に接続します。正確なパスは、スロット2、ポート1、STS 1、VT 1からスロット5、ポート1、STS 1、VT 1です。



2. ノード2の2番目のXCを手動で設定します。XCは、スロット5のOC-48カードのポート1から、スロット13のOC-48カードのポート1に接続されます。正確なパスは、スロット5、ポート1、STS 1、VT 1、スロット13、ポート1、STS 1、VT 1です。



3. ノード1で3番目のXCを手動で設定します。XCは、スロット5のOC-48カードのポート1から、スロット13のOC-48カードのポート1に接続されます。正確なパスは、スロット5、ポート1、STS 1、VT 1、スロット13、ポート1、STS 1、VT 1です。



4. XCの作成中に、次に示すようなアラームが生成されます。アラームLOSおよびAIS-VTを無視します。

Node :Node3
 IP Addr : 10.200.100.13
 Booted : 11/26/01 11:42 AM
 CR= 0 M3= 5 M0= 0
 User : CISC015
 Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-1	2	1	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/70 02:14:31	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/70 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

5. ノード3で最終的なXCを手動で設定します。XCは、スロット2のDS1-14カードのポート2から、スロット13のOC-48カードのポート1に接続します。正確なパスは、スロット2、ポート2、STS 1、VT 2からスロット13、ポート1、STS 1、VT 1です。

Node :Node3
 IP Addr : 10.200.100.13
 Booted : 11/26/01 11:42 AM
 CR= 0 M3= 5 M0= 0
 User : CISC015
 Authority: Superuser

Circuit Creation

Confirm Circuit Creation, Name=Test2_c

Confirm creation of a BIDIRECTIONAL VT_CIRCUIT (SIZE_VT_1_5) named "Test2_c" from node Node3, slot 13 (OC48), port 1, STS 1, VT 1 to node Node3, slot 2 (DS1), STS 1, VT 2

監視回路が作成され、ループバックが実施され、ポートがインサービスになった後、ステップ4で説明したアラームがクリアされます。

The screenshot shows the CTC software interface. On the left, there is a map of the United States and a status box for Node 3. The status box contains the following information:

```

Node : Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 MJ= 2 MM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser

```

In the center, there is a rack diagram with 17 slots. Slot 2 is highlighted in yellow. Slots 5 and 13 have green bars, and slots 7 and 11 have 'LMA' labels.

At the bottom, there is an 'Alarms' table with the following data:

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/78 02:36:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/78 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/78 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

テストセットで生成されたアラームもクリアされます。

The screenshot shows the CTC software interface with the same rack diagram and status box as the previous image. The 'Alarms' table is visible, and a test window titled 'ANT-20 - Untitled' is overlaid on the interface. The test window shows the following information:

```

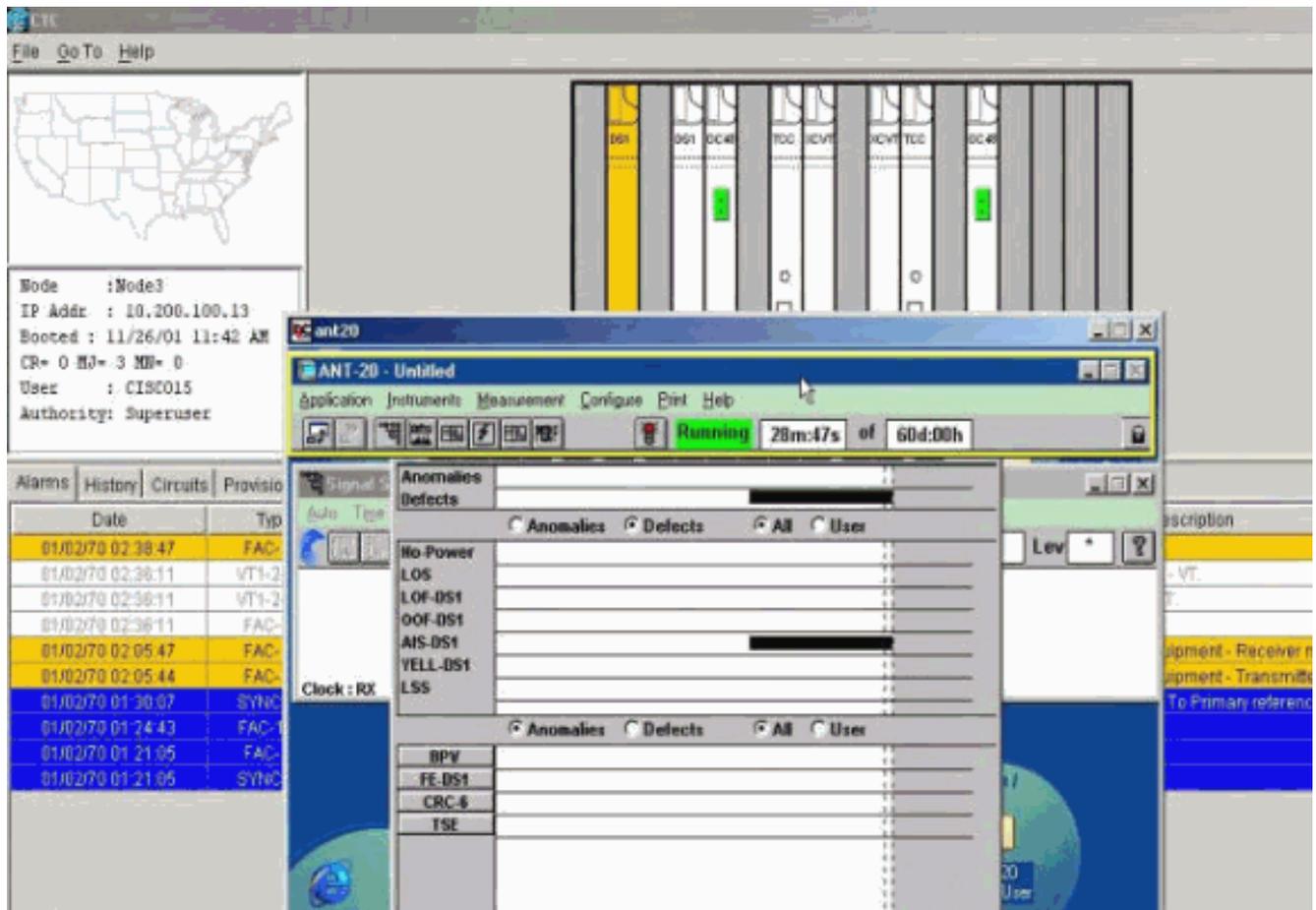
ANT-20 - Untitled
Application Instruments Measurement Configure Print Help
Running 26m 28s of 60d00h

```

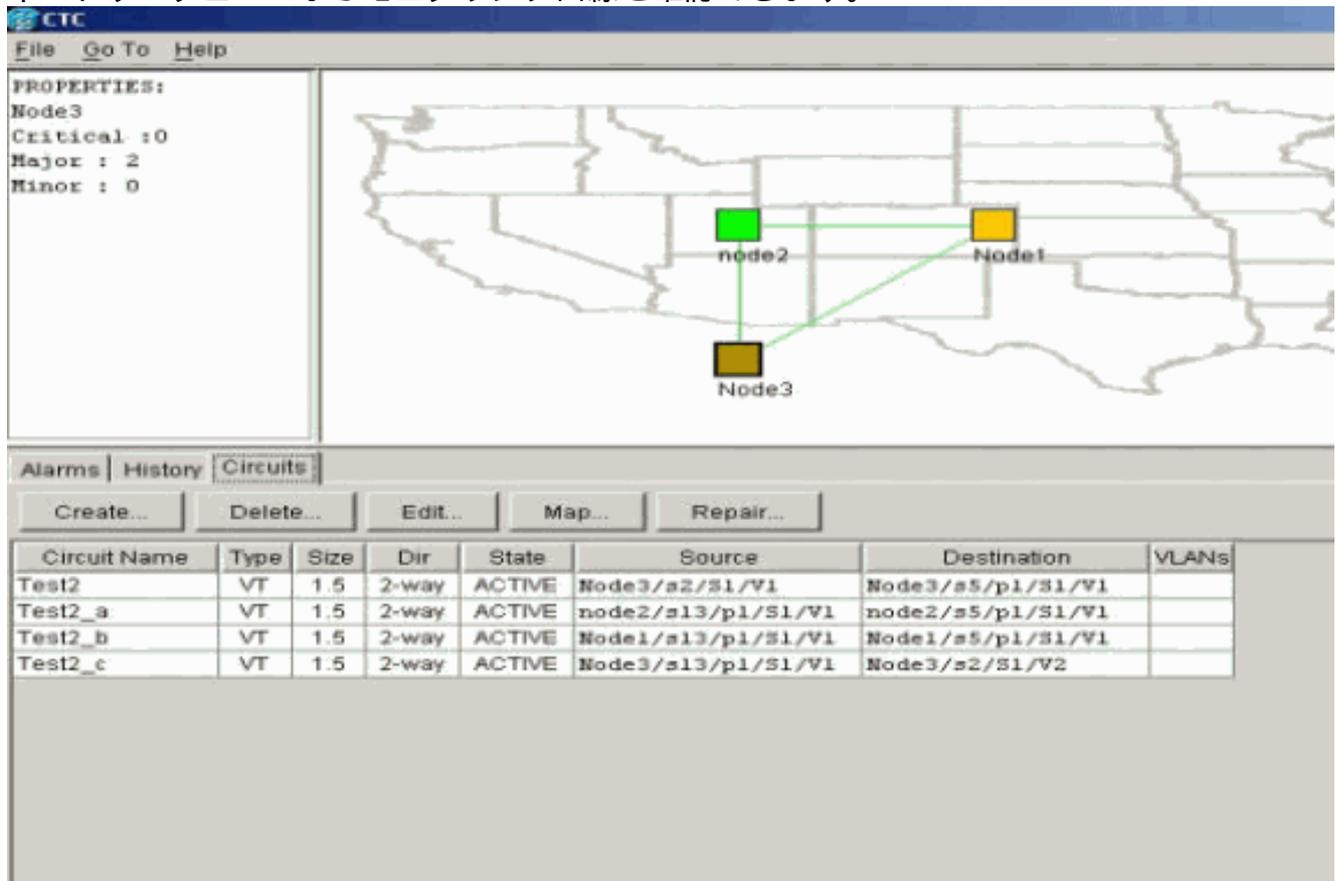
The test window also displays a list of anomalies and defects:

Anomalies	Defects
No Power	
LOS	
LOF-DS1	
OOF-DS1	
AIS-DS1	
VELL-DS1	

- テストを実行して、モニタ回路が完了したことを確認します。ノード3で、スロット2のDS1-14カードのポート2の物理ループを削除すると、AISアラームが表示されます。



7. ネットワークビューからモニタリング回線を確認できます。



すべてのアラームがクリアされます。

The screenshot shows the Cisco ONS 15454 configuration interface. At the top left, there is a map of the United States and a status box containing the following information:

```

Node: Node3
IP Addr: 10.200.100.13
Booted: 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 MJ= 2 MM= 0
User: CISCO15
Authority: Superuser
  
```

Below the status box is a rack diagram with 17 slots. Slots 1, 2, 5, and 13 are highlighted in yellow, and slots 4 and 12 are highlighted in green. The rack diagram shows various components like FAC, TCC, and SCVT.

The main part of the interface is an alarm table with the following columns: Date, Type, Slot, Port, Sev, ST, SA, Cond, and Description. The table contains the following data:

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVNMIS	Facility Termination equipment - Receiver missing
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter missi
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPR	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	SYNC-NB			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

At the bottom of the interface, there are buttons for "Synchronize Alarms", "Delete Cleared Alarms", and a checkbox for "AutoDelete Cleared Alarms".

これで、モニタリング回線を設定する手順は完了です。回線はリングの監視に使用できます。

。

関連情報

- [Cisco ONS 15454 Installation and Operations Guide, Release 3.1](#)
- [Cisco ONS 15454トラブルシューティングおよびメンテナンスガイド、リリース3.1](#)
- [Cisco ONS 15454リリースノート](#)
- [ONS 15454製品に関するサポートページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)