アラームの表示と応答

Cisco MGX スイッチはスイッチ カードのアラーム情報を表示し、このカード情報をスイッチ内部に保存します。この章では、スイッチのアラーム LED の解釈と CLI を使用してアラーム レポートを取得する方法について説明します。

物理スイッチ コントロールを使用したアラームの表示と応答

すべてのカードには、アラーム ステータスを表す LED とアラームに応答するためのスイッチがあります。『*Cisco MGX 8800/8900 Hardware Installation Guide, Releases 2 - 5.1*』の「Illustrated Card List」の章では、CiscoMGX8850（PXM1E/PXM45）、Cisco MGX 8950、および Cisco MGX 8830 の各スイッチに取り付けられるカードすべての LED を説明しています。

（注） PXM45 および PXM1E カードにはクリティカル、メジャー、およびマイナーのそれぞれのアラーム用の LED がありますが、複数のアラームが発生している場合にはこれらの LED の 1 つだけが「点灯」します。スイッチは常に最も重大なアラーム ステータスを表示します。クリティカル アラームの重大度が最も高く、マイナー アラームの重大度が最も低くなります。2 つのメジャー アラームと 10 個のマイナー アラームがある場合には、メジャー アラームの LED が点灯します。

CLI でのアラーム レポートの表示

ノードのアラーム ステータスは、CLI セッションを使用して表示できます。アラームは次のカテゴリでレポートされます。

- ノード アラーム
- クロック アラーム
- スイッチング アラーム（Cisco MGX 8850（PXM45）および Cisco MGX 8950 スイッチのみ）
- 環境アラーム
- カード アラーム
- ライセンス アラーム

以降では、各タイプのアラーム レポートを表示する方法を説明します。

（注）　以降の手順は、すべてのアクセス レベルのユーザが実行できます。

ノード アラームの表示

ノード アラーム レポートは、ノードの全アラームの要約レポートを表示します。ノード アラームを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspndalms
```

ノード アラーム レポートの出力例を次に示します。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspndalms
Node Alarm Summary

Alarm Type                    Critical        Major          Minor
----------                    --------       -------        -------
Clock Alarms                         0             0              0
Switching Alarms                     0             0              0
Environment Alarms                   0             0              0
Card Alarms                          3             2              0
Node License Alarm                   0             0              0
```

一般に、アラームの調査はノード アラームを表示して開始します。アラームが発生している領域を特定したら、さらにコマンドを入力してアラームの詳細情報を表示します。以降では、これらの詳細レポートの表示方法を説明します。

クロック アラームの表示

Cisco MGX スイッチはクロック ソースの品質を監視します。クロック ソースのタイミングが許容範囲のしきい値を超えると、アラームがレポートされます。クロック アラームを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
mgx8850a.2.PXM.a> dspclkalms
```

クロック アラーム レポートの例を次に示します。

```
mgx8850a.2.PXM.a> dspclkalms
mgx8850a                          System Rev: 03.00   May. 06, 2002 22:47:36 GMT
MGX8830                                              Node Alarm: MINOR
Clock Manager Alarm Summary
----------------------------
NETWORK CLOCK ALARM : STANDBY LOST PRIMARY REFERENCE : MINOR
NETWORK CLOCK ALARM : STANDBY LOST SECONDARY REFERENCE : MINOR
Critical       Major          Minor
000            000            002
```

スイッチング アラームの表示

スイッチング アラームは、スイッチ内のスイッチング コンポーネントの問題を示します。Cisco MGX 8850（PXM45）と Cisco MGX 8950 は、スイッチング アラームを表示するためのコマンドをいくつかサポートしています。

（注）　PXM1E は、スイッチング アラームをサポートしていません。したがって、以降で説明するコマンドは、Cisco MGX 8850（PXM1E）および Cisco MGX 8830 スイッチには適用されません。

すべてのスイッチング アラームのレポートを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
M8850_LA.8.PXM.a > dspswalms
```

次のサンプル レポートは、スイッチング アラームが報告されていない例です。

```
M8850_LA.8.PXM.a > dspswalms

             XBAR SWITCHING FABRIC ALARMS SUMMARY

            Xbar Core Alarm         Xbar Port Alarm     Xbar Slot B/W alarm
Slot No.  Critical Major Minor   Critical Major Minor  Critical Major Minor
-------   -------- ----- -----   -------- ----- -----  -------- ----- -----
  01           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  02           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  03           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  04           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  05           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  06           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  07          --     --    --       --     --    --       --     --    --
  08           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  09          --     --    --       --     --    --       --     --    --
  10           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  11           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  12           0      0     0        0      0     0        0      0     0
  13          --     --    --       --     --    --       --     --    --
  14          --     --    --       --     --    --       --     --    --
```

スイッチ アラームに関する追加情報を表示するには、次のコマンドを入力します。

- **dspXbarPlaneAlms**
- **dspxbarslotbwalms**

xbar アラームのレポートを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
M8850_NY.7.PXM.a > dspdevalms XBARCORE -pslot *
```

xbar アラーム レポートの例を次に示します。

```
M8850_LA.8.PXM.a > dspdevalms XBARCORE -pslot *
M8850_LA                          System Rev: 05.00   Apr. 13, 2004 18:24:37 GMT
MGX8850                                               Node Alarm: MAJOR

             XBAR CORE ALARM SEVERITY INFO SUMMARY
                   Fabric Slot / Plane
Slot   7/0   7/1   7/2     8/0   8/1   8/2
----   ----  ----  ----    ----  ----  ----
 01    --    --    --      --    --    --
 02    --    --    --      --    --    --
 03    --    --    --      --    --    --
 04    --    --    --      --    --    --
 05    --    --    --      --    --    --
 06    --    --    --      --    --    --
 07    --    --    --      --    --    --
 08    --    --    --      --    --    --
 09    --    --    --      --    --    --
 10    --    --    --      --    --    --
 11    --    --    --      --    --    --
 12    --    --    --      --    --    --
 13    --    --    --      --    --    --
 14    --    --    --      --    --    --
```

スイッチで xbar アラームが発生した場合、表 11-1 に示すトラブルシューティング コマンドを使用して詳細情報を収集します。

表 11-1　クロスバ アラームのトラブルシューティング コマンド

コマンド	目的
dspxbar <*slot*> <*plane*>	スイッチ プレーン（スイッチング ファブリックまたはクロスバ）の設定に関する次のような一般情報を表示します。 • クロスバの ASIC があるスロットの番号（Cisco MGX 8850（PXM1E）ノードでは 7 または 8、Cisco MGX 8950 ノードでは 9、10、25 または 26） • 選択したスイッチ プレーンまたは ASIC 番号。この範囲は 0 ～ 3 です。このコマンドでプレーンを指定しないと、デフォルト値として 0 が使用されます。 • ASIC のリビジョン番号 • ASIC のステータス。failed または OK のいずれかです。ステータスが failed の場合、他の ASIC に負荷を切り替える必要があり、このスイッチのスループットが最大値を下回っていることを示します。この場合は、カードを取り替えることをお勧めします。セル受け付けモードは、常に「Multicast Preferred」です。 • 「Resent Sframe Tic」はクロックの立ち上がりエッジです。「Sframe」はスイッチ フレームを意味します。
dspdeverrhist XBARCORE -pslot *	エラー カウントの履歴を表示します。
dspdeverr XBARCORE -pslot *	現在のエラー カウントを表示します。

表 11-1　クロスバ アラームのトラブルシューティング コマンド（続き）

コマンド	目的
dspxbarerrthresh	クロスバ エラーのしきい値を表示します。しきい値は、次の項目から構成されます。 • エラー状態の継続期間 • この期間中のエラーの数 • アラーム重大度（マイナー、メジャー、およびクリティカル）それぞれについてのエラー数の上限と下限 次のエラーについてのしきい値が表示されます。 • 同期外れ（LossOfSync） • 送信側エラー（TranscieverErr） • DisparityErr：5 種類の ASIC レベルのエラーの累計 • ParityErr：スイッチ フレーム全体でのパリティ エラー • HeaderCRCErr：スイッチ フレームのヘッダーの CRC エラー • PayloadCRCErr：スイッチ フレームのペイロードの CRC エラー • RemapTwiceErr • RemapRecurrErr • B.P.ParityErr（バックプレッシャ パリティ エラー）：バックプレッシャのシグナリングのパリティ エラー
dspxbarmgmt	ノードの負荷分散設定について詳細を表示します。
dspxbarstatus	クロスバの各スロットのステータスを表示します。

これらのコマンドの詳細については、『*Cisco MGX 8800/8900 Series Command Reference, Release 5.1*』を参照してください。

環境アラームの表示

環境アラーム レポートは、スイッチの電源と冷却ファンのアラーム ステータスおよび運用統計を表示します。環境アラーム レポートを表示するには、次の例のように **dspenvalms** コマンドを入力します。

```
mgx8830a.2.PXM.a > dspenvalms

Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:
mgx8830a                        System Rev: 03.00   May 06, 2002 23:40:57 GMT
MGX8830                                             Node Alarm: MINOR
ENVIRONMENTAL ALARM STATE INFO   ^Notification Disabled
   Alarm Type      Unit   Threshold      DataType   Value       State
 ----------------  ---- --------------   -------- ---------- -------------
 Top Fan Tray       6    >= 2000          RPM       3654     Normal
 Top Fan Tray       7    >= 2000          RPM       3576     Normal
 Top Fan Tray       8    >= 2000          RPM       3468     Normal
 Top Fan Tray       9    >= 2000          RPM       3492     Normal

 Bottom Fan Tray    1    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    2    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    3    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    4    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    5    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    6    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    7    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    8    >= 2000          RPM       0        Missing
 Bottom Fan Tray    9    >= 2000          RPM       0        Missing

 +5V Input             4.850^ to 5.150^   VoltsDC   5.036    Informational
 +3.3V Input           3.200^ to 3.400^   VoltsDC   3.298    Informational

Type <CR> to continue, Q<CR> to stop:
MGX8830                                             Node Alarm: MINOR
ENVIRONMENTAL ALARM STATE INFO   ^Notification Disabled
   Alarm Type      Unit   Threshold      DataType   Value       State
 ----------------  ---- --------------   -------- ---------- -------------
 Fan Tray           6    >= 2000          RPM       2766     Normal
 Fan Tray           7    >= 2000          RPM       2676     Normal
 Fan Tray           8    >= 2000          RPM       2610     Normal

 +5V Input             4.850^ to 5.150^   VoltsDC   4.997    Informational
 +3.3V Input           3.200^ to 3.400^   VoltsDC   3.259    Informational
 Calibration VDC        0x7e^ to 0x82^    Other     0x80     Informationall
```

カード アラームの表示

カード アラーム レポートには、ノード内の全カードのアラーム ステータス、または 1 枚のカードのアラーム ステータスが表示されます。カード アラームを表示するには、PXM45 または PXM1E スイッチのプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
mgx8830a.2.PXM.a> dspcdalms [slot]
```

[*slot*] には、アラームを表示するカードのスロット番号を指定します。スロット番号を省略すると、スイッチはノード内の全カードのアラームを表示します。この様子を次に例に示します。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspcdalms
Card Alarm Summary

Slot  Critical   Major     Minor   ||  Slot  Critical   Major     Minor
----  --------  -------   -------  ||  ----  --------  -------   -------
 1          1        0         0   ||   8          0        0         0
 2          0        0         0   ||   9          0        0         0
 3          0        0         0   ||  10          0        0         0
 4          0        0         0   ||  11          0        0         0
 5          0        0         0   ||  12          2        2         0
 6          0        0         0   ||  13          0        0         0
 7          0        0         0   ||  14          0        0         0

Use dspcdalms <slot> to see more detail.
```

次の例は、スロット 12 の MPSM-T3E3-155 カードのカード アラーム レポートを示しています。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspcdalms 12
Card Alarm Summary


Alarm Type                    Critical        Major          Minor
----------                    --------       -------        -------
Hardware Alarm                      0             0              0
Card State Alarm                    0             0              0
Disk Alarm                          0             0              0
Diag Alarm                          0             0              0
License Alarm                       0             0              0
Resource Alarm                      0             0              0
SRM Alarm                           0             0              0
IMA Alarm                           0             0              0
MFR Alarm                           1             0              0
Line Alarm                          0             0              0
Path Alarm                          2             0              0
Port Alarm                          0             0              0
LMI Alarm                           0             0              0
Channel Alarm                       0             2              0
SAR Alarm                           0             0              0
```

表 11-2 に、**dspcdalms** のレポートに表示されるアラームについて、その追加情報の表示に使用できるコマンドを示します。

表 11-2　カード アラーム情報コマンド

アラーム タイプ	コマンド
ハードウェア	**dspHwAlms**
カードの状態	**dspcd** <slot>
ライセンス	**dsplicalms**
リソース	**dsprmalms**
IMA	**dspimagrpalms** **dspimalnkalms**
フィーダ	**dspfdrs** **dspfdr**

表 11-2　カード アラーム情報コマンド （続き）

アラーム タイプ	コマンド
回線	**dspalms** **dsplns** **dspln** **dspapslns** **dspapsln**
ポート	**dspports** **dsppnports**
チャネルまたは接続	**dspconalarms** **dspcons** **dspcon**
SAR	**dspsaralms**

サービス モジュールの回線アラームの表示

信号消失 (LOS) アラームが発生すると、サービス モジュールから回線アラームが発生します。

表 11-3 に、サービス モジュールの回線アラームに関する情報を表示するためのコマンドを示します。

表 11-3　回線アラーム情報コマンド

アラーム タイプ	説明
dspalm	現在のサービス モジュールに接続されている特定の回線に関連するアクティブなアラームを表示します。パラメータを指定しないでコマンドを入力すると、コマンドのシンタックスが表示されます。
dspalmcnf	現在のサービス モジュールに接続されている特定の回線に関連するアラーム設定としきい値を表示します。パラメータを指定しないでコマンドを入力すると、コマンドのシンタックスが表示されます。
dspalmcnt	現在のサービス モジュールの回線のアラーム カウンタを表示します。アラーム カウンタはアラーム タイプごとにあり、カウンタが最後にリセットされてからアラームが発生した回数を示します。パラメータを指定しないでコマンドを入力すると、コマンドのシンタックスが表示されます。
dspalms	現在のサービス モジュールに接続されている回線のアクティブなアラームの概要を表示します。このコマンドにはパラメータは必要ありません。

特定のサービス モジュールの回線アラームに関する詳細については、該当のサービス モジュールのコンフィギュレーション ガイドを参照してください。サービス モジュールのコンフィギュレーション ガイドについては、表 1-1 を参照してください。

IMA アラームの表示

現在の PXM1E-16-T1E1 または AXSM-32-T1E1-E のすべての IMA グループのアラーム状態情報を表示するには、次の例に示すように、**dspimagrpalms** コマンドを入力します。

```
Unknown.7.PXM.a > dspimagrpalms

Group  Number                  : 2.1
Alarm  State                   : StartUp Fe

Group  Number                  : 2.2
Alarm  State                   : Other Failure
```

特定の IMA グループについてのアラーム状態情報を表示するには、**dspimagrpalm <***bay.group***>** コマンドを実行します。*bay* には、上部ベイの場合は *1* を、また下部ベイの場合は *2* を指定します。*group* には、アラーム状態情報を表示する IMA グループを指定します。

次の例では、下部ベイにある IMA グループ 2 のアラーム情報が表示されます。

```
Unknown.7.PXM.a > dspimagrpalm 2.2

Group  Number                  : 2.2
Alarm  State                   : Other Failure
```

現在の PXM1E-16-T1E1 または AXSM-32-T1E1-E のすべての IMA リンクのアラーム状態情報を表示するには、次の例に示すように、**dspimalnkalms** コマンドを入力します。

```
Unknown.7.PXM.a > dspimalnkalms

Link  Number            : 2.5
Alarm State             : Lif Fail
```

特定の IMA リンクについてのアラーム状態情報を表示するには、**dspimalnkalm <***bay.line***>** コマンドを実行します。*bay* には下部ベイを指定するために 2 を指定します。*line* には、アラーム状態情報を表示する回線番号を指定します。

（注）　PXM1E では、ベイ番号は常に 2 です。

次の例では、下部ベイにある IMA グループ 5 のアラーム情報が表示されます。

```
Unknown.7.PXM.a > dspimalnkalm 2.5
Link  Number            : 2.5
Alarm State             : Lif Fail
```

（注）　ここで説明したコマンドは、AXSM-32-T1E1-E および PXM1E-16-T1E1 用です。AUSM-8-T1E1/B カードのアラームを表示するためのコマンドの詳細については、『*Cisco ATM Services (AUSM/MPSM) Configuration Guide and Command Reference for MGX Switches, Release 5.1*』を参照してください。

ライセンス アラームの表示

MPSM 機能のライセンスに関するアラーム状態情報を表示するには、**dsplicalms** コマンドを入力します。たとえば、次のように入力します。

```
M8850_SF.8.PXM.a > dsplicalms
M8850_SF                        System Rev: 05.00   Oct. 14, 2004 20:15:08 GMT
MGX8850                                             Node Alarm: CRITICAL
Slot  Critical   Major     Minor   ||  Slot  Critical   Major     Minor
----  --------  -------   -------  ||  ----  --------  -------   -------
 1          0        0         0   ||  17          0        0         0
 2          0        0         0   ||  18          0        0         0
 3          0        0         1   ||  19          0        0         0
 4          0        0         0   ||  20          0        0         0
 5          0        0         0   ||  21          0        0         0
 6          0        0         0   ||  22          0        0         0
 7          0        0         0   ||  23          0        0         0
 8          0        0         0   ||  24          0        0         0
 9          0        0         1   ||  25          0        0         0
10          0        0         0   ||  26          0        0         0
11          0        0         0   ||  27          0        0         0
12          0        0         1   ||  28          0        0         0
13          0        0         0   ||  29          0        0         0
14          0        0         0   ||  30          0        0         0
15          0        0         0   ||  31          0        0         0
16          0        0         0   ||  32          0        0         0

M8850_SF.8.PXM.a >
```

すべてのカードのライセンス情報を表示するには、次の例のように **dspliccds** コマンドを入力します。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspliccds
M8830_CH                        System Rev: 04.09   Mar. 08, 2004 09:33:59 GMT
MGX8830                                             Node Alarm: CRITICAL
                        Card Lic  Prov     License      Allocated
Slot  Card Type         Alarm     Allowed  Type         Licenses
----  ----------------  --------  -------  -----------  ---------
3     --                --        --       --           0
4     --                --        --       --           0
5     --                --        --       --           0
6     --                --        --       --           0
7     --                --        --       --           0
8     --                --        --       --           0
9     --                --        --       --           0
10    --                --        --       --           0
11    --                --        --       --           0
12    MPSM-T3E3-155     No        Yes      MultiSrvc    1
                                           Channelize   1
                                           RateControl  1
13    --                --        --       --           0
14    --                --        --       --           0
```

特定のカードのライセンス情報を表示するには、次の例のように **dspliccd** コマンドを入力します。

```
M8830_CH.1.PXM.a > dspliccd 12
M8830_CH                        System Rev: 04.09   Mar. 08, 2004 09:34:12 GMT
MGX8830                                             Node Alarm: CRITICAL
Card License Alarm:             None
Service Module Type:            MPSM-T3E3-155
Service Module Serial Number:   SAD073504CT
Provisioning Allowed:           Yes

=======================================================
Allocated License Type      Quantity
--------------------        --------
MultiSrvc                   1
Channelize                  1
RateControl                 1

=======================================================
Programmed License Type     Quantity
--------------------        --------

=======================================================
Programmed License Registered          : N/A
License Registeration Node             : --
License Registeration Chassis Serial No: --
```

ログ ファイル情報の表示

ログ ファイルには、オペレータのログインやコマンド入力など、スイッチのイベントが記録されます。現在のログの内容を表示するには、PXM1E または PXM45 スイッチのプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
mgx8830a.2.PXM.a> dsplog [-log <number>] [-mod moduleName] [-sev <number>] [-sl
<slot>] [-task <taskName>] [-tge <MM/DD/YYYY-HH:MM:SS>] [-tle <MM/DD/YYYY-HH:MM:SS>]
```

アーカイブ ログ ファイルのリストを表示する場合は、次のコマンドを入力します。

```
mgx8830a.2.PXM.a> dsplogs
```

ログ ファイルは **C:/LOG** ディレクトリに保存されます。