



メッセージの形式

この章では、システムが出力するメッセージの形式について説明します。また、システムメッセージログ機能を使用してスイッチの内部バッファおよびシステムコンソールにメッセージを送信して表示（さらに任意で、他のシステム上のロギングサーバに送信）する方法について説明します。すべてのメッセージが問題を意味するわけではありません。通知目的のメッセージもあれば、通信回線、内蔵ハードウェア、またはシステムソフトウェアの問題を診断するうえで役立つメッセージもあります。

メッセージは、生成元となるファシリティ（ハードウェア装置、プロトコル、またはモジュール / システムソフトウェア）別に記載されています。各ファシリティ内では、重大度の高いメッセージから順に記載されています。各メッセージに続いて、説明文および対処方法を示します。メッセージは、システムが動作中のときだけ表示されます。

次に、システムメッセージの例を示します。

```
3/17/2004,18:31:15:SYS-5-MOD_INSERT:Module 5 has been inserted
```

この場合、

3/17/2004,18:31:15 は、エラーの発生した日時です（これは、システムログメッセージで設定されている場合に表示されます）。

sys はファシリティタイプです。

5 は、重大度であり、正常ではあるけれども重要な状態を表します。

MOD_INSERT は、メッセージを一意に識別するニーモニックコードです。

Module 5 has been inserted は、メッセージテキストです。

この章の内容は、次のとおりです。

- [メッセージの構造 \(p.1-2\)](#)
- [システムメッセージログ \(p.1-5\)](#)

メッセージの構造

メッセージには次の情報が含まれます。

- ファシリティ コード
- 重大度
- ニーモニック コード
- 記述フィールド

メッセージの構造は、次のとおりです。

```
facility-severity-MNEMONIC:description
```

システム メッセージ ログのメッセージは、構造は同じですが、メッセージの先頭に日時スタンプが入ります。

```
mm/dd/yyyy:hh/mm/ss:facility-severity-MNEMONIC:description
```

この場合、

```
mm/dd/yyyy:hh/mm/ss
```

これは、エラーまたはイベントが発生した日時です。

ファシリティ コード

ファシリティ コードは、2つ以上の大文字からなり、メッセージが関連するファシリティを示します。ファシリティは、ハードウェア デバイス、プロトコル、またはシステム ソフトウェアのモジュールです。表 1-1 に、ファシリティ コードを示します。

表 1-1 ファシリティ コード

コード	ファシリティ
ACL	Access Control List (アクセス制御リスト)
CDP	Cisco Discovery Protocol
CALLHOME	CallHome
COPS	Common Open Policy Service
DHCPSNOOPING	Dynamic Host Configuration Protocol スヌーピング
DRIP	Dual Ring Protocol (重複リングプロトコル)
DTP	Dynamic Trunking Protocol
DVLAN	Dynamic VLAN (ダイナミック VLAN)
EARL	Enhanced Address Recognition Logic
ETHC	Ethernet Channel (イーサネット チャネル)
FILESYS	Flash File System (フラッシュ ファイル システム)
GL2PT	Generic Layer 2 Protocol Tunneling
GVRP	GARP VLAN Registration Protocol
IP	Internet Protocol (インターネットプロトコル)
KERNEL	カーネル
LD	Local Director
MCAST	マルチキャスト

表 1-1 ファシリティコード (続き)

コード	ファシリティ
MGMT	管理
MLS	Multilayer Switching (マルチレイヤスイッチング)
PROTFILT	プロトコル フィルタリング
PRUNING	VLAN Trunking Protocol (VLAN トランキングプロトコル) プルーニング
PVLAN	プライベート VLAN
QOS	Quality of Service (サービス品質)
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service
RSVP	Resource Reservation Protocol (リソース予約プロトコル)
SECURITY	ポートセキュリティ
SNMP	簡易ネットワーク管理プロトコル
SNMP RMON	Simple Network Management Protocol Remote Monitoring (簡易ネットワーク管理プロトコル リモート モニタリング)
SPANTREE	スパニングツリー プロトコル
SYS	システム
TAC	Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+)
TCP	Transmission Control Protocol (伝送制御プロトコル)
UDLD	UniDirectional Link Detection Protocol (単一方向リンク検出プロトコル)
VMPS	VLAN Membership Policy Server (VLAN メンバーシップ ポリシー サーバ)
VTP	VLAN Trunking Protocol (VLAN トランキングプロトコル)

重大度

SEVERITY (重大度) は、状況の重大度を示す 0 ~ 7 の 1 桁のコードです。この値が小さいほど、重大な状況を意味します。表 1-2 に、メッセージの重大度を示します。

表 1-2 メッセージの重大度

重大度	説明
0 — 緊急	システムは使用不能
1 — アラート	即時対応が必要
2 — クリティカル	クリティカル状態
3 — エラー	エラー状態
4 — 警告	警告状態
5 — 通知	正常だが注意を要する状態
6 — 情報	通知目的のみのメッセージ
7 — デバッグ	デバッグ中にのみ表示されるメッセージ

ニーモニック コード

ニーモニック コードは、エラー メッセージを一意に識別します。ニーモニックはすべて大文字の文字列です。

記述フィールド

記述フィールドは、状況を説明する文字列です。この文字列には、発生したイベントに関する詳細情報（端末ポート番号、ネットワーク アドレス、またはシステム メモリのアドレス スペース内の特定ロケーションに対応するアドレスなど）が含まれる場合があります。これらの変数フィールドに含まれる情報は、メッセージごとに異なるので、このマニュアルでは、該当する短い文字列を角カッコ（`[]`）で囲んで示しています。たとえば、10 進数は `[dec]` で表します。表 1-3 に、メッセージ内の変数フィールドを示します。

表 1-3 変数フィールドの表記

表記	情報のタイプ
<code>[dec]</code>	10 進数
<code>[chars]</code>	文字列
<code>[hex]</code>	16 進整数

システムメッセージログ

システムメッセージログ (Syslog) ソフトウェアを使用すると、ログファイルにシステムメッセージを保存したり、メッセージを他の装置に転送したりすることができます。システムメッセージロギングソフトウェアには、次の機能があります。

- モニタリングおよびトラブルシューティング用にログ情報を提供
- キャプチャするログ情報のタイプの選択
- キャプチャしたログ情報の宛先の選択

デフォルトでは、スイッチは、正常だけれども重要なシステムメッセージを内部バッファにロギングし、これらのメッセージをシステム コンソールに送信します。保存するシステムメッセージはファシリティタイプおよび重大度に基づいて指定できます。メッセージにタイムスタンプを設定することにより、リアルタイムのデバッグ機能および管理機能を強化できます。

記録されたシステムメッセージにアクセスするには、スイッチの CLI を使用するか、または適切に設定された Syslog サーバにシステムメッセージを保存します。スイッチのソフトウェアは Syslog メッセージを内部バッファに保存します。適切に設定された UNIX サーバにメッセージを保存することもできます。Syslog ソフトウェアは、バッファからメッセージを読み取って、指定された宛先に送信します。

Syslog では、Telnet 経由でコンソールにロギングしてシステムメッセージにアクセスできます。この場合、Telnet プロトコルをサポートする任意のワークステーションから、システムメッセージをリモートでモニタできます。

システムメッセージログのデフォルト設定

スイッチは、表 1-4 に示すデフォルト設定で出荷されます。

表 1-4 システムメッセージログのデフォルト設定

コンフィギュレーションパラメータ	デフォルト設定
コンソールへのシステムメッセージロギング	イネーブル
Telnet セッションへのシステムメッセージロギング	イネーブル
ログサーバ	ディセーブル
Syslog サーバの IP アドレス	未設定
サーバファシリティ	LOCAL7
サーバの重大度	警告 (4)
ロギングバッファサイズ	500
ロギング履歴サイズ	1
タイムスタンプオプション	ディセーブル
システムメッセージのファシリティ / 重大度	sys/5 dtp/5 pagp/5 mgmt/5 mls/5 cdp/4 udld/4 ld/3 その他のファシリティ / 2

スイッチのコンソールに初めてログオンしたときに、**show logging** コマンドを入力すると、デフォルト設定が表示されます。

システムメッセージログオプションの設定

ここでは、システムメッセージログのオプションを設定する手順について説明します。

システムメッセージロギングの設定

デフォルトのシステムメッセージログのファシリティおよび重大度を変更するには、イネーブルモードで次のいずれかの作業を行います。

	作業	コマンド
ステップ 1	システムメッセージのデフォルトのファシリティおよび重大度を設定します。	<code>set logging level facility severity [default]</code>
ステップ 2	コンソールへのシステムメッセージロギングをディセーブルにします。	<code>set logging console disable</code>

次に、Cisco Discovery Protocol (CDP) に関するシステムメッセージロギングのデフォルトのファシリティおよび重大度を 3 に変更する例を示します。

```
Console> (enable) set logging level cdp 3
System logging facility <cdp> for this session set to severity 3(errors)
Console> (enable)
```



(注)

メッセージファシリティに対応する Syslog メッセージを受け取るには、サーバの重大度がそのメッセージファシリティで設定したデフォルトの重大度と同じか、それ以上でなければなりません。

次に、コンソールへのシステムメッセージロギングをディセーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging console disable
System logging messages will not be sent to the console.
Console> (enable)
```

UNIX Syslog サーバ上での Syslog デーモンの設定

UNIX Syslog サーバにシステムログメッセージを送信するには、UNIX サーバ上で Syslog デーモンを設定しておく必要があります。

Syslog デーモンを設定するには、root でログインし、次の作業を行います。

	作業	コマンド
ステップ 1	/etc/syslog.conf ファイルに 1 行追加します。 ¹	<code>user.debug /var/log/myfile.log²</code>
ステップ 2	UNIX シェルプロンプトに右のコマンドを入力することによって、ログファイルを作成します。	<code>\$ touch /var/log/myfile.log</code> <code>\$ chmod 666 /var/log/myfile.log</code>
ステップ 3	右のコマンドを入力することによって、Syslog デーモンに新しい設定値を読み取らせませす。	<code>\$ kill -HUP `cat /etc/syslog.pid</code>

1. スイッチは、指定されたファシリティタイプと重大度にしたがって、メッセージを送信します。user キーワードは、UNIX ロギングファシリティを指定します。スイッチのメッセージはユーザプロセスによって生成されます。debug キーワードは、ロギングされる状況の重大度を指定します。UNIX システムがスイッチからすべてのメッセージを受信するように設定することもできます。
2. user.debug と /var/log/myfile.log の間には 5 つのタブ文字がなければなりません。詳細を示す例については、/etc/syslog.conf ファイルのエントリを参照してください。

Syslog サーバの設定

UNIX Syslog サーバにシステム ログ メッセージを送信するには、「UNIX Syslog サーバ上での Syslog デーモンの設定」(p.1-6) で説明したように、UNIX サーバ上で Syslog デーモンを設定しておく必要があります。Syslog サーバにメッセージをロギングするようにスイッチを設定するには、イネーブルモードで次の作業を行います。

	作業	コマンド
ステップ 1	設定に Syslog サーバを追加します。最大 3 つの Syslog サーバを一度に設定できます。	set logging server ip_addr
ステップ 2	設定した Syslog サーバにシステム メッセージがロギングされるようにします。	set logging server enable
ステップ 3	Syslog サーバ メッセージのファシリティおよび重大度を設定します。	set logging server facility server_facility_parameter set logging server severity server_severity_level

次に、IP アドレス 171.69.192.205 の新しい Syslog サーバをシステム ロギング サーバテーブルに追加する例を示します。

```
Console> (enable) set logging server 171.69.192.205
171.69.192.205 added to the System logging server table.
Console> (enable)
```

次に、設定された Syslog サーバへのシステム メッセージ ロギングをイネーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging server enable
System logging messages will be sent to the configured syslog servers.
Console> (enable)
```

次に、Syslog サーバファシリティを local0 に設定する例を示します。

```
Console> (enable) set logging server facility local0
System logging server facility set to <local0>
Console> (enable)
```

次に、Syslog サーバの重大度を 4 に設定する例を示します。

```
Console> (enable) set logging server severity 4
System logging server severity set to <4>
Console> (enable)
```

設定から Syslog サーバを削除するには、イネーブルモードで次の作業を行います。

	作業	コマンド
	設定から Syslog サーバを削除します。	clear logging server ip_addr

次に、設定から Syslog サーバ 171.69.192.207 を削除する例を示します。

```
Console> (enable) clear logging server 171.69.192.207
System log server 171.69.192.207 removed from system log server table.
Console> (enable)
```

Syslog サーバへのロギングをディセーブルにするには、イネーブル モードで次の作業を行います。

作業	コマンド
設定された Syslog サーバへのシステム メッセージ ロギングをディセーブルにします。	set logging server disable

次に、設定された Syslog サーバへのシステム メッセージ ロギングをディセーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging server disable
System logging messages will not be sent to the configured syslog servers.
Console> (enable)
```

ログ バッファ サイズの変更

バッファに保管するメッセージの数を制限するには、イネーブル モードで次の作業を行います。

作業	コマンド
バッファを変更して保管するメッセージの数を制限します。	set logging buffer <i>buffer_size</i>

次に、バッファに保管するメッセージの数を 200 に制限する例を示します。

```
Console> (enable) set logging buffer 200
System logging buffer size set to <200>
Console> (enable)
```

ロギング タイムスタンプの変更

システム ロギング メッセージのタイムスタンプをイネーブルまたはディセーブルにするには、イネーブル モードで次の作業を行います。

作業	コマンド
システム ロギング メッセージ上のタイムスタンプ表示をイネーブルまたはディセーブルにします。	set logging timestamp {enable disable}

次に、システム ロギング メッセージ上のタイムスタンプ表示をイネーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging timestamp enable
System logging messages timestamp will be enabled.
Console> (enable)
```


Telnet ログインセッションの設定

デフォルトでは、システムメッセージはデフォルトのファシリティおよび重大度の値に基づいて、Telnetセッションへ送信されます。

Telnetセッションのロギング値を設定するには、イネーブルモードで次の作業を行います。

	作業	コマンド
ステップ 1	Telnet ロギングセッションについてのファシリティおよび重大度の値を変更します。	set logging level <i>facility severity</i>
ステップ 2	現在の Telnet ログインセッションへのシステムメッセージロギングをディセーブルにします。	set logging session disable
ステップ 3	コンソールへのシステムメッセージロギングをディセーブルにします。	set logging console disable
ステップ 4	現在の Telnet ログインセッションへのシステムメッセージロギングを再びイネーブルにします。	set logging session enable
ステップ 5	コンソールへのシステムメッセージロギングを再びイネーブルにします。	set logging console enable

次に、Telnet ロギングセッションについての、ファシリティおよび重大度の値を変更する例を示します。

```
Console> (enable) set logging level cdp 3
System logging facility <cdp> for this session set to severity 3(errors)
Console> (enable)
```

次に、現在の Telnet セッションへのシステムメッセージロギングをディセーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging session disable
System logging messages will not be sent to the current login session.
Console> (enable)
```

次に、コンソールセッションへのシステムメッセージロギングをディセーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging console disable
System logging messages will not be sent to the console.
Console> (enable)
```

次に、現在の Telnet セッションへのシステムメッセージロギングを再びイネーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging session enable
System logging messages will be sent to the current login session.
Console> (enable)
```

次に、コンソールセッションへのシステムメッセージロギングを再びイネーブルにする例を示します。

```
Console> (enable) set logging console enable
System logging messages will be sent to the console.
Console> (enable)
```

システム ログ設定の表示

システム メッセージの現在の設定を表示するには、イネーブル モードで次の作業を行います。

作業	コマンド
現在のシステム メッセージ ログ設定を表示します。	show logging

次に、**show logging** コマンドの出力例を示します。

```

Console> show logging

Logging buffer size:          500
      timestamp option:      enabled
Logging history size:        1
Logging console:             enabled
Logging server:              disabled
      server facility:       LOCAL7
      server severity:       warnings(4)
Current Logging Session:     enabled

Facility          Default Severity    Current Session Severity
-----
acl                5                    5
cdp                4                    4
cops               3                    3
dtp                5                    5
earl               2                    2
filesys            2                    2
gvrp               2                    2
icc                2                    2
ip                 2                    2
ipc                2                    2
kernel             2                    2
ld                 3                    3
mcast              2                    2
mgmt               5                    5
mls                5                    5
pagp               5                    5
protfilt           2                    2
pruning            2                    2
privatevlan        3                    3
qos                3                    3
radius             2                    2
rsvp               3                    3
security           2                    2
snmp               2                    2
spantree           2                    2
sys                5                    5
tac                2                    2
tcp                2                    2
telnet             2                    2
tftp               2                    2
udld               4                    4
vmps               2                    2
vtp                2                    2

0 (emergencies)    1 (alerts)           2 (critical)
3 (errors)         4 (warnings)         5 (notifications)
6 (information)    7 (debugging)

Console>

```

システムメッセージログの設定を確認するには、**show logging** コマンドを入力します。コンソールのシステムメッセージログ設定を確認していて、Syslog サーバがディセーブルになっている場合、出力の最初の5行は次のようになります。

```
Console> (enable) show logging
Logging buffer size:      500
      timestamp:         enabled
Logging history size:    1
Logging console:        enabled
Logging server:         disabled
```

Telnet ログインセッションのシステムメッセージログ設定を確認している場合、現在のログインセッションを示す追加行が次のように表示されます。

```
Console> (enable) show logging
Logging buffer size:      500
      timestamp:         enabled
Logging history size:    1
Logging console:        enabled
Logging server:         disabled
Current Logging Session:  enabled
```

システムメッセージの表示

スイッチの内部バッファで最初の N 個のシステムメッセージを表示するには、イネーブルモードで次の作業を行います。

作業	コマンド
バッファの最初の N 個のメッセージを表示します。	show logging buffer N

次に、内部バッファの最初の5個のメッセージを表示する例を示します。

```
Console> (enable) show logging buffer 5
%PRUNING-4-NOTRUNK:trunk 100 not found(domain Lab_Network)
%PRUNING-4-NOTRUNK:trunk 100 not found(domain Lab_Network)
%MLS-5-ROUTEDEL:Route Processor 172.20.52.6 deleted - router excluded from include
list
%SYS-5-RTE_DEFGATEFROM:Default Gateway switching from 172.20.52.121
%SYS-5-RTE_DEFGATETO:Default Gateway switching to 172.20.52.125
Console> (enable)
```

スイッチの内部バッファで最後の N 個のシステムメッセージを表示するには、イネーブルモードで次の作業を行います。

作業	コマンド
バッファの最後の N 個のメッセージを表示します。	show logging buffer [-] [N]

次に、内部バッファの最後の5個のメッセージを表示する例を示します。

```
Console> (enable) show logging buffer -5
%CDP-4-DUPLEXMISMATCH:Full/half duplex mismatch detected on port 10/1
%DTP-5-TRUNKPORTON:Port 10/1 has become dot1q trunk
%PAGP-5-PORTTOSTP:Port 10/1 joined bridge port 10/1
%SPANTREE-2-RX_1QPVIDERR: Rcvd pvid_inc BPDU on 1Q port 10/1 vlan 1.
%SPANTREE-2-TX_BLKPORTPVID: Block 10/1 on xmtting vlan 522 for inc peer vlan.
Console> (enable)
```

