

ユーザー
ガイド

hp StorageWorks Modular Smart Array 1000 (MSA1000) コントローラ

初版（2003年9月）

製品番号：347281-191

本書では、HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 コントローラの使用、交換、および管理するための情報を提供します。

注記：表題が HP StorageWorks Modular SAN Array 1000 または HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 というドキュメントは、HP StorageWorks MSA1000 と呼びます。



© Copyright 2003 Hewlett-Packard Development Company L.P.

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されてることがあります。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品に付属の限定保証書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません

MSA1000 コントローラ ユーザー ガイド

初版（2003 年 9 月）

製品番号：347281-191

目次

本書について	5
概要	6
対象読者	6
参考資料	6
表記規則	7
表記上の規則	7
本文中の記号	8
装置の記号	8
1 MSA1000 コントローラ	11
コンポーネント	11
MSA1000 コントローラ ディスプレイ	12
アレイ アクセラレータ (バッテリー付キャッシュ)	13
アレイ アクセラレータの機能	13
アレイ アクセラレータのバッテリー	14
MSA1000 コントローラ キャッシュの交換	15
コントローラ キャッシュ用バッテリー パックの交換	18
リカバリ ROM および ROM クローニング	23
リカバリ ROM	23
ROM クローニング	23
MSA1000 コントローラのインジケータ	24
MSA1000 コントローラの交換	26
コントローラ ファームウェアのアップデート	28
2 コントローラ ディスプレイのメッセージ	29
LCD メッセージについて	30
エラー メッセージ	30
情報メッセージ	30
ユーザー入力メッセージ	31
スクロール	31
ユーザー入力	31
メッセージの削除	31
二重リンク インジケータ	32
LCD メッセージの説明	32

A	規定に関するご注意63
	規定準拠識別番号	63
	Federal Communications Commission Notice	63
	Modifications	63
	Cables	63
	Canadian Notice (Avis Canadien)	64
	European Union Notice	64
	Japanese Notice	64
	BSMI Notice	65
	レーザー規定	65
	バッテリーの廃棄に関する注意	66
B	静電気対策67
	アースの方法	68
	索引69

本書について

本書では、次の項目について説明します。

- MSA1000 コントローラの操作
- MSA1000 コントローラの交換

「本書について」には、次の項目が含まれます。

- [概要](#) (6 ページ)
- [表記規則](#) (7 ページ)

概要

この項では、次の項目について説明します。

- [対象読者](#)
- [参考資料](#)

対象読者

本書は、中級程度の SAN の知識を持つ管理者を対象としています。

参考資料

本書で説明する項目の追加情報については、システムに付属している『HP StorageWorks MSA1000 インストール ガイド』を参照してください。

表記規則

表記規則には、次の3つの項目から構成されています。

- 表記上の規則
- 本文中の記号
- 装置の記号

表記上の規則

表記上の規則は、ほとんどの場合、表1に示すものが適用されています。

表 1: 表記上の規則

要素	表記
クロスリファレンス リンク	青の語句 : 図 1
ファイル名、アプリケーション名、および強調すべき語句	太字 、または括弧 (「」) で表示
キー名、フィールド名、メニュー項目、ボタン名、ダイアログ ボックス名	括弧 ([]) で表示
ユーザー入力、コマンド名、ディレクトリ名、およびシステム応答 (出力およびメッセージ)	Monospace フォント コマンド名は大文字、小文字の区別のない場合は、大文字の monospace フォントで表示
変数	イタリック体の <i>monospace</i> フォント
Web サイト アドレス	下線付きの sans serif フォント http://www.hp.com

本文中の記号

本文中で使用されている記号は、それぞれ次の意味を表します。



警告: その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



注意: その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

注記: 解説、補足、役に立つ情報などを示します。

装置の記号

装置の次の記号の意味を示します。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品に触れると、感電の危険があることを示します。修理はすべて、HP のサポート窓口に依頼してください。

警告: 感電防止のため、カバーは開けないでください。



これらの記号が貼付された RJ-45 ソケットは、ネットワーク インターフェイス接続を示します。

警告: 感電、火災、装置の損傷を防止するため、電話や電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないでください。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをすることがあります。

警告：表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内
部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



これらの記号が貼付された電源やシステムは、装置の電源が複数あることを示します。

警告：感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの
電源を完全に切ってください。



これらの記号が貼付された製品および機器は、1人で安全に取り扱うこ
とができる重量を超えていることを示します。

警告：けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量の
ある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

MSA1000 コントローラ



1

コンポーネント

MSA1000 コントローラは、MSA1000 にインストールするために特別に設計されたドライブ アレイ コントローラです。MSA1000 には、出荷時に 1 台の MSA1000 コントローラがインストールされています。追加のリダンダント コントローラは別途購入できます。

中断のないサービスを確実にするため、2 種類のコントローラ ファームウェアが、コントローラの ROM (Read Only Memory) に保存されています。詳細については、「[リカバリ ROM](#)」と「[ROM クローニング](#)」の項を参照してください。

この項には、次の項目についての説明が掲載されています。

- [MSA1000 コントローラ ディスプレイ](#)
- [アレイ アクセラレータ \(バッテリー付キャッシュ\)](#)

MSA1000 コントローラ ディスプレイ

MSA1000 のアレイコントローラにはそれぞれに内蔵液晶ディスプレイ (LCD) が搭載されています。このモジュールは、情報メッセージやエラーメッセージの表示、モジュールのステータスの表示、および必要に応じてユーザー入力用に使われます。コントローラ ディスプレイに表示されるメッセージは、PCI ベースのアレイコントローラから送られる従来の電源投入時セルフテスト (POST) メッセージと、実行時イベント通知メッセージが合わさった新しいタイプになっています。

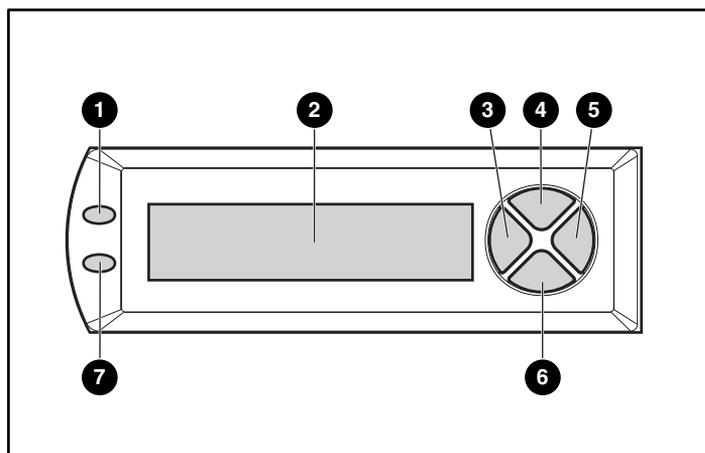


図1: コントローラ ディスプレイ

コントローラ ディスプレイ	説明
①	障害インジケータ (黄色)
②	ディスプレイ
③	左プッシュ ボタン
④	上プッシュ ボタン
⑤	右プッシュ ボタン
⑥	下プッシュ ボタン
⑦	二重リンク インジケータ (緑色)

MSA1000 コントローラ ディスプレイについての詳細は、「[コントローラ ディスプレイのメッセージ](#)」の章を参照してください。

アレイ アクセラレータ (バッテリー付キャッシュ)

アレイ アクセラレータは、データベース構成やフォールト トレランス構成の性能を上げる、高性能でアップグレード可能な 256MB SDRAM DIMM 読み出し / 書き込みバッテリー付キャッシュです。これには保護付き書き込み要求キャッシュ機能と先行読み出しキャッシュ機能があり、ディスク ストレージへのアクセスに比べ、データ アクセスが大幅に高速化されます。

保護付き書き込み要求キャッシュ機能では、データは、直接ドライブではなく、アレイ アクセラレータのキャッシュ メモリに書き込まれます。後で MSA1000 ストレージ システムがアイドル状態になったとき、コントローラがキャッシュされたデータをドライブ アレイに書き込みます。

先行読み出しキャッシュは、アレイ に対する順次アクセスを検出してデータを先読みし、次の読み出しアクセスが到達するまでデータをキャッシュに保存します。データが順次連続していると、すばやくメモリにロードできるので、ディスク アクセスの待ち時間を回避できます。

キャッシュされたデータがディスクに保存される前に MSA1000 コントローラが故障した場合は、アレイ アクセラレータと内蔵バッテリーを MSA1000 コントローラから取り外して、交換用コントローラにインストールできます。これによって、ハードディスク ドライブに書き込まれなかったアレイ アクセラレータのデータは、交換用 MSA1000 コントローラに転送されます。

アレイ アクセラレータの機能

アレイ アクセラレータには、その他に次のような機能があります。

- リムーバブルデータボードに搭載 (コントローラが故障した場合、保存されたデータを別のコントローラに転送可能)
- 交換可能バッテリーによるバックアップ
- 最大512MBまでアップグレード可能 (1つのコントローラにつき256MB)
- 読み出し/書き込み比率を調整可能 - 通常はアレイ構成時に設定しますが、任意の時点で変更可能
- 16ビット ECC (Error Checking and Correcting) SDRAM メモリ

ECCは、1ビット メモリ エラーをすべて検出して訂正します。さらに、ECCは、任意の場所で起こるすべての2ビット メモリ エラーと、1枚のSDRAM内の3ビット / 4ビット メモリ エラーの大部分を検出します。ECCにより、メモリ チップ全体が故障しても、データは消失しません。このため、性能に影響を与えずに、コモン メモリ エラーを訂正できるので、高度なデータ整合性が実現されます。

アレイ アクセラレータのバッテリー

アレイ アクセラレータは、充電と交換が可能なニッケル水素充電 (NiMH) バッテリー パックを 2 個使っています。通常の稼働条件で、バッテリーの交換が必要になるまでの寿命は 3 年間です。MSA1000 ストレージのシステム電源が入っているときに「少しずつ」充電 (トリクル充電) しています。

バッテリー パックは、装置の故障や停電の場合に、最大 4 日間、アレイ アクセラレータのデータを保護します。

注記: バッテリーの寿命は、気温、使用期間、キャッシュ サイズによって異なります。

また、MSA1000 コントローラからアレイ アクセラレータを取り外した場合も、バッテリーがデータを保護します。MSA1000 ストレージのシステム電源が復旧すると、初期化プロセスによって、保存されていたデータがディスクドライブに書き込まれます。これは、書き込み要求処理でキャッシュされているが、ハードディスクドライブにはまだ書き込まれていないデータにとって特に重要です。

注記: 新しい MSA1000 コントローラを初めてインストールしたときは、そのバッテリーは充電不足場合があります。この場合、コントローラの電源を入れたとき、アレイ アクセラレータが一時的に機能していないことを示す電源投入時セルフテスト (POST) メッセージが、コントローラ ディスプレイ パネルに表示されます。バッテリーは内部回路によって自動的に充電されるので、処置は不要です。バッテリーの充電には、最大 4 時間かかります。この間、アレイ アクセラレータは活用できませんが、MSA1000 コントローラは正常に動作します。バッテリーが 90% 充電されると、アレイ アクセラレータが自動的に機能します。

低バッテリー充電などのアレイ アクセラレータの状態によって、状態もしくはエラーを示すメッセージが、コントローラの LCD パネルに表示される場合があります。キャッシュ モジュール LCD メッセージの一覧は、「[コントローラ ディスプレイのメッセージ](#)」の章の LCD メッセージ定義の 60 番から 79 番を参照してください。

MSA1000 コントローラ キャッシュの交換



注意: MSA1000のコンポーネントを交換する場合は、次の手順に従ってください。手順を正しく実行しないと、データが消失したり、装置が損傷したりする場合があります。手順を正しく実行する場合の重要な情報については、付録B「**静電気対策**」を参照してください。

注記: システムにコントローラが1台しかないときに、コントローラ キャッシュを交換する場合は、最初にシステムの電源を切ってください。システムにコントローラが2台あり、故障したキャッシュ モジュールを同じサイズのキャッシュ モジュールに交換する場合は、システムの動作中にモジュールを交換できます。システムにコントローラが2台あっても、故障したキャッシュ モジュールを異なるサイズのキャッシュ モジュールに交換する場合は、最初にシステムの電源を切り、両方のコントローラのキャッシュ モジュールを同時に交換してください。

1. コントローラをつまみラッチを押し、ラッチ ハンドルを手前に引きます❶。
図2を参照してください。
2. MSA1000コントローラをシャーシからまっすぐ引き出して取り外します❷。

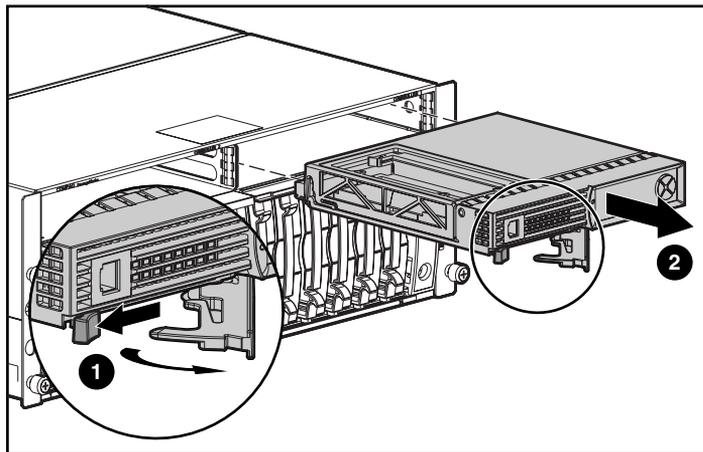


図2: コントローラを取り外す

3. 図3に示すように、MSA1000 コントローラ背面上のコントローラのカバークリップを外し①、カバーを持ち上げます②。

注記：図3は、コントローラの側面と背面が見えるようになっています。

4. MSA1000コントローラ キャッシュを固定しているクリップを同時に外します③。
5. 注意してコントローラ ボードからキャッシュを取り外します④。

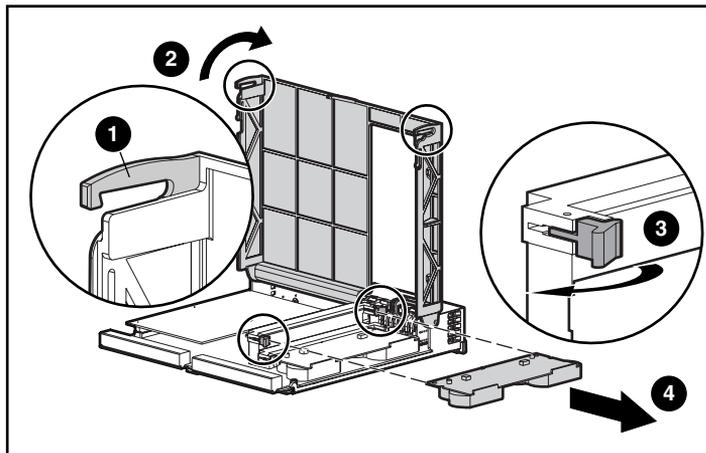


図3: キャッシュ モジュールを取り外す

6. 新しいMSA1000コントローラ キャッシュをコントローラ内にスライドさせてインストールします**①**。側面のラッチが完全にかかっていることを確認します**②**。図4を参照してください。

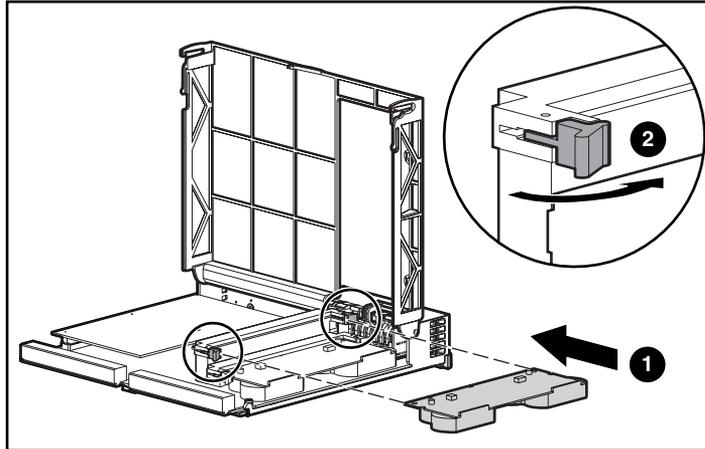


図4: キャッシュ モジュールをインストールする

7. コントローラを可能な限り奥まで押し込み**①**、フロント パネルと面が揃うまでラッチを内側へ押し込みます**②**。図5を参照してください。

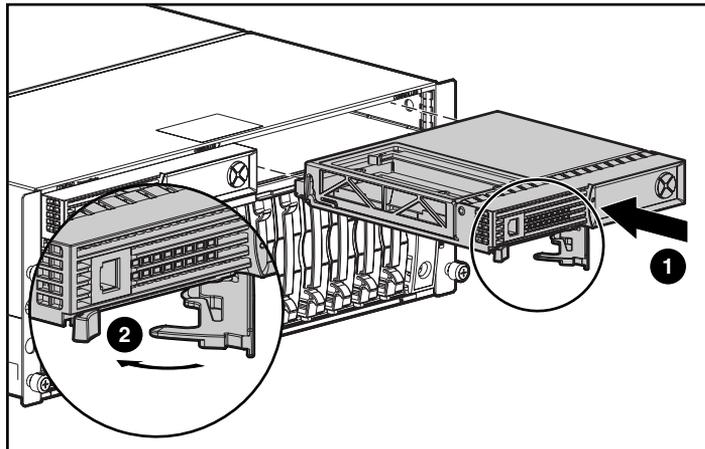


図5: コントローラをインストールする

コントローラ キャッシュ用バッテリー パックの交換



警告: 爆発、火災、けがを防止するため、バッテリー パックの交換や取り扱いでは、次の点に注意してください。

- バッテリーをコントローラから取り外して充電しないでください。
- バッテリーに水がかかったり、バッテリーを60°C以上の高温の場所に放置したりしないようにしてください。
- バッテリーを目的外で使ったり、分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたり、水に濡らしたり、火にさらしたりしないようにしてください。
- 交換するバッテリーは、この製品専用のスペア バッテリーだけを使ってください。
- 使用済みのアレイ アクセラレータのバッテリーは、ご使用の地域の規定に従って処分してください。または、処分のための所定の部品返却方法に従って当社へ返却してください。



注意: MSA1000のコンポーネントを交換する場合は、次の手順に従ってください。手順を正しく実行しないと、データが消失したり、装置が損傷したりする場合があります。手順を正しく実行する場合の重要な情報については、付録の「[静電気対策](#)」を参照してください。

古いニッケル水素充電 (NiMH) バッテリー パックを取り外すには、次の手順に従ってください。

1. 前の項「[MSA1000コントローラ キャッシュの交換](#)」の手順と同様に、MSA1000 コントローラ キャッシュを取り外します。
2. アレイ アクセラレータの下隅付近に取り付けられているバッテリー パックのボトムクリップを押し下げます。

[図 6](#) を参照してください。

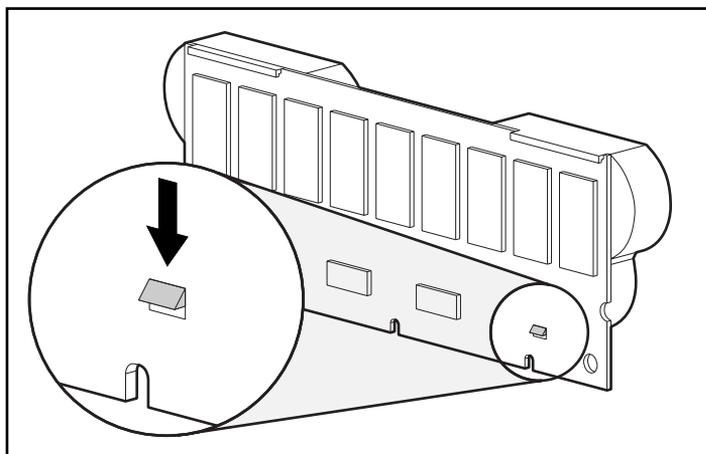


図6: バッテリー パックのボトム クリップ

3. バッテリー パックをアレイ アクセラレータから約30度離すように傾けます。

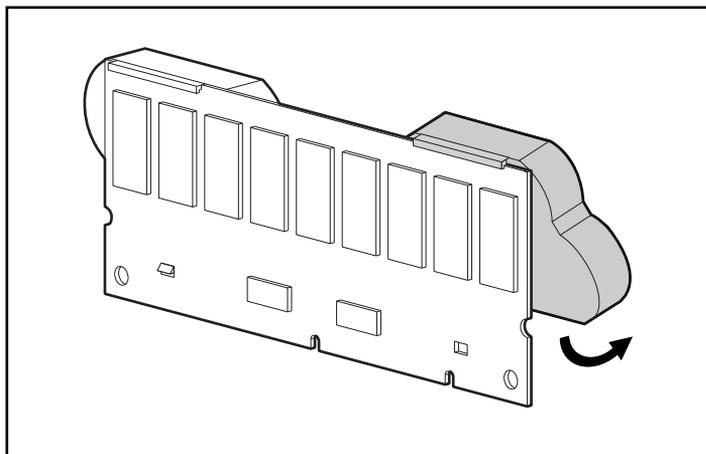


図7: バッテリー パックを外すときの角度

4. バッテリー パックを持ち上げるようにして、パックの上部のフックをアクセラレータから外します。

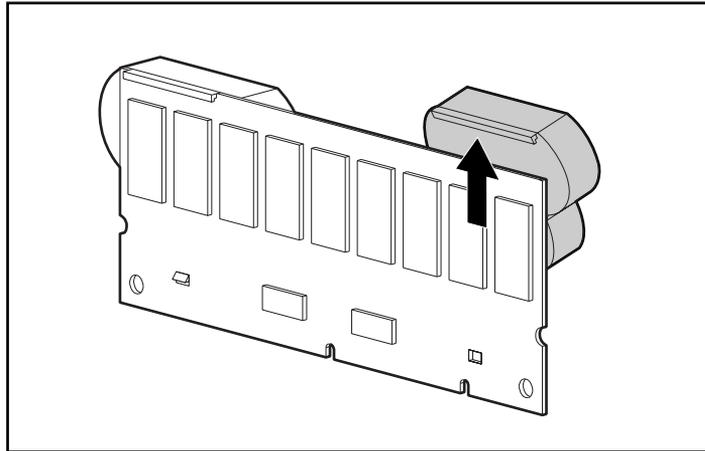


図8: バッテリー パックを取り外す

古いバッテリー パックを取り外したら、バッテリー残量モニターがリセットされるまで約 15 秒待ちます。

注記: 取り外したバッテリーと同じ時期にインストールしたバッテリーがある場合は、それらを同じ手順で交換してください。

5. バッテリーパックの上部のフックを、アレイアクセラレータの上端に、アレイアクセラレータボードの面から 30 度の角度でかけるようにして、新しいニッケル水素充電 (NiMH) バッテリーパックをインストールします。

図9を参照してください。

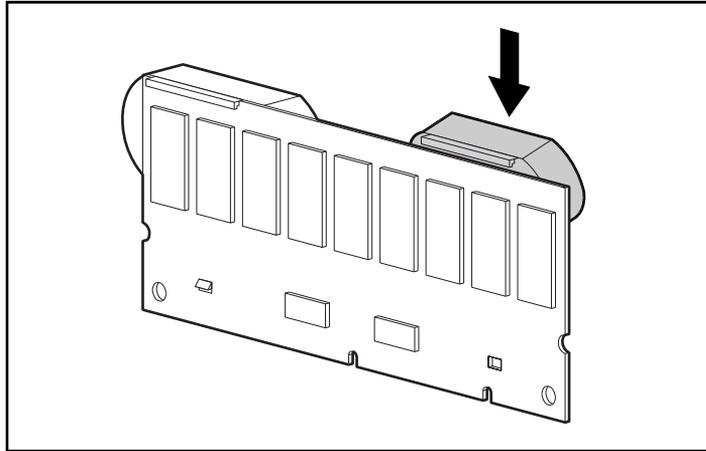


図9: バッテリーパックをインストールする

6. バッテリー パックを所定の位置にかけたらアレイ アクセラレータ ボード面方向に動かし、ボトム クリップと2つのペグの位置をアレイ アクセラレータの穴の位置に合わせます。
7. バッテリー パックの上部のフック ① とボトム クリップ ② がアレイ アクセラレータに確実に固定されていることを確認します。

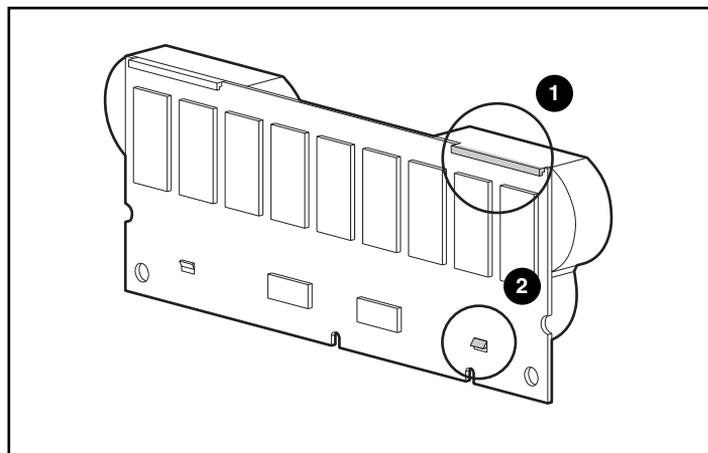


図10: バッテリー パックを固定する

8. これで、新しいバッテリー パックのインストールは完了です。2つ目のバッテリー パックについて、同じ手順を繰り返してください。

リカバリ ROM および ROM クローニング

リカバリ ROM

各 MSA1000 コントローラには、コントローラの動作に必要なファームウェアが収められている ROM (Read-Only Memory) が搭載されています。リカバリ ROM 機能は、完全な 2 つのファームウェア イメージ (アクティブ イメージとバックアップ イメージ) を ROM に保存します。コントローラの電源を入れると、両方のファームウェア イメージが有効であることが確認されます。いずれかのファームウェア イメージが有効でない場合、有効なイメージが無効なイメージの上にコピーされ、修正されます。これを自動フラッシュ機能と呼びます。この機能のすべては、コントローラによって自動的に実行されるため、ユーザーの処置は不要です。

ROM クローニング

注記：MSA1000 がリダンダント コントローラ構成で動作するには、2 台のコントローラで同じファームウェア バージョンを実行する必要があります。電源投入時 (または MSA1000 の動作中にオプションのコントローラをホットプラグ交換したとき)、両方のコントローラのファームウェア バージョンが比較されます。バージョンが異なる場合は、ROM クローニング機能が、一方のファームウェア バージョンを他方のコントローラにコピーします。コピーが終了すると、変更されたコントローラが自動的にリセットされます。リセットされたコントローラの電源を入れると、2 台のコントローラがリダンダント動作を開始します。この機能のすべては、コントローラによって自動的に実行されるため、ユーザーの処置は不要です。

どのファームウェア バージョンを使用するかは、次の基準に基づいて決定されます。

- 両方のコントローラを挿入して MSA1000 の電源を入れた場合、ファームウェアが常駐するコントローラに関係なく、最新ファームウェア バージョンが使用されます。
- MSA1000 の動作中にオプションのコントローラをホットプラグ交換した場合、そのバージョンに関係なく、元の (ホットプラグ交換されていない) コントローラのファームウェア バージョンが使用されます。そのため、ホストが開始したコントローラに対する I/O は、中断されません。

特定のファームウェアバージョンが、コントローラの特定のハードウェア リビジョンと互換性がない場合があります。その場合は、両方のコントローラと互換性のある最新のファームウェアバージョンが、互換性のないファームウェアバージョンを持つコントローラにコピーされます。ただし、更新されるコントローラがすでに動作中で I/O 処理を実行している場合、更新されるコントローラはリセットされません。MSA1000 はリダンダントモードへ移行せず、該当するメッセージがディスプレイに表示されます。MSA1000 をシャットダウンしてから電源を入れ直すと、コントローラがリダンダントモードへ移行できるようになります。以降電源を入れれば、両方のコントローラがリダンダントモードへ移行します。

MSA1000 コントローラのインジケータ

通常動作時は、MSA1000 コントローラの 18 個のインジケータによって、そのコントローラが正常に動作しているかまたは障害が発生しているかが示されます。各インジケータには、下の図で示すように 0～17 の番号が付いています。各インジケータの目的と機能を表に示します。

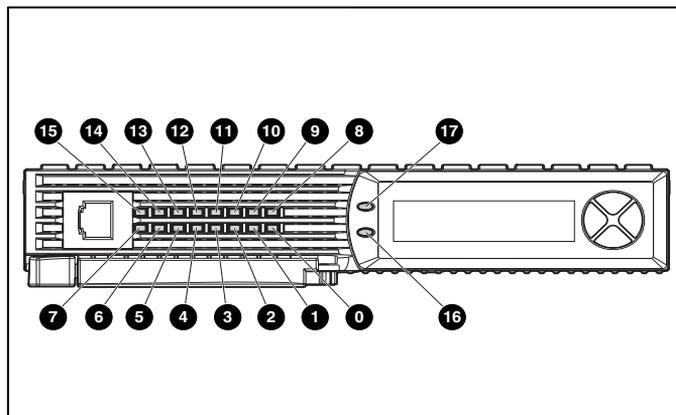


図11: MSA1000コントローラのインジケータ

表 2: MSA1000 コントローラのインジケータの意味

インジケータ	機能	説明
① ②	ビジー状態	これら3つのLEDで、時間とともに変化するコントローラの処理負荷を表示します。 点灯 = コントローラはアイドル状態です。 消灯 = コントローラは最大能力で稼働しています。
③ ⑦	ファイバチャネルID	このアレイコントローラに割り当てられた5ビットのアービトラレーテッドループ物理アドレス (ALPA) を表します (ファブリックモードでは該当しません)。
⑧	アイドルハートビート	アレイコントローラはアイドル状態ですが動作しています。
⑨	アクティブ/スタンバイ	点灯 = コントローラは動作しています。 消灯 = コントローラはスタンバイ状態です。
⑩	ダイレクトメモリアクセス (DMA) アクティブ	点灯 = DMA転送は動作しています。
⑪	論理I/Oアクティブ	点灯 = ホストアダプタからの論理要求を処理しています。
⑫	SCSIポートA (SCSIバス2)	点灯 = 要求は最初のSCSIバス上にあります。
⑬	SCSIポートB (SCSIバス3)	点灯 = 要求は2番目のSCSIバス上にあります。
⑭	キャッシュ動作	点灯 = キャッシュは動作しています。 消灯 = キャッシュは動作していません。 点滅 = キャッシュ転送は保留状態です。
⑮	ドライブ障害	点灯 = アレイ内の構成済みハードディスクドライブが故障しました。
⑯	リダンダント動作アクティブ	緑色は、2台のコントローラがリダンダント動作モードにあることを示します。
⑰	障害	黄色は、エラーメッセージがコントローラディスプレイに送信されたことを示します。

MSA1000 コントローラの交換

MSA1000 コントローラが故障した場合、状態に応じて、情報もしくはエラーメッセージが、コントローラの LCD パネルに表示されます。

以下に、故障した MSA1000 コントローラの交換の手順を詳しく説明します。この手順は、故障した場合だけでなく、コントローラを再度取り付ける場合にも使用できます。

注記： ハードディスクドライブを拡張、移行、または拡大しているとき、および通常のドライブ再構築時は、リダンダント機能がサポートされています。

注記： 交換用 MSA1000 コントローラには新しいキャッシュ モジュールがあります。この新しいモジュールを交換用 MSA1000 コントローラから取り外して、故障したコントローラのキャッシュ モジュールと交換してください。データがコントローラのキャッシュに保存されている場合は、同じキャッシュ モジュールを使うことによりディスク書き込みが完了します。この手順については、「[MSA1000 コントローラ キャッシュの交換](#)」を参照してください。

1. コントローラのとつまみラッチを押し、ラッチ ハンドルを手前に引きます ❶。
2.  12 に示すように、MSA1000 コントローラをシャーシからまっすぐ引き出して取り外します ❷。

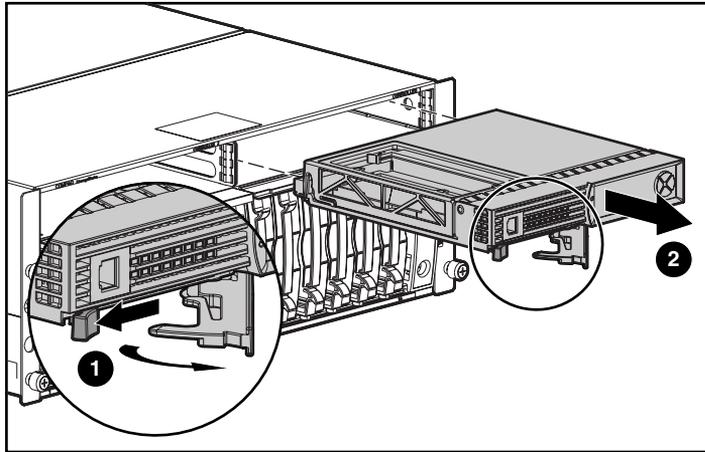


図12: MSA1000コントローラを取り外す

3. 図13に示すように、交換用コントローラをシャーシに挿入します①。

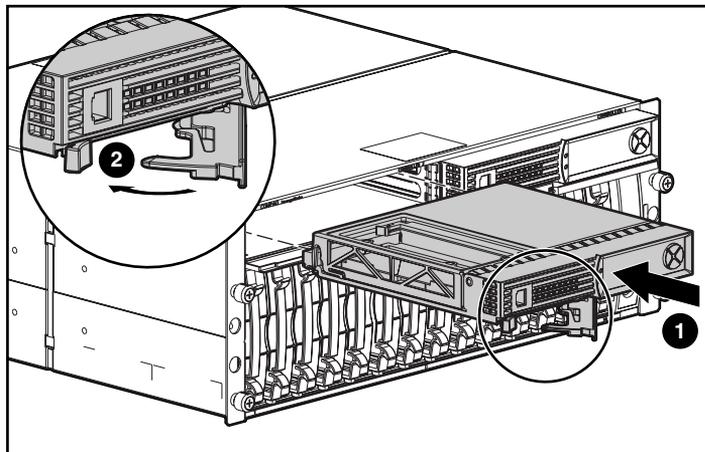


図13: 交換用コントローラをインストールする

4. コントローラを最大限押し込み、フロントパネルと面が揃うまでラッチを内側へ押します②。

コントローラ ファームウェアのアップデート

MSA1000 コントローラの最新のファームウェアは、www.hp.com/go/msa1000 (英語) の Web サイトからダウンロードしてください。HP StorageWorks MSA1000 のページで「Software, Firmware & Driver」オプションを選択してください。

注記： サポート対象のオペレーティング システムはすべて、MSA1000 コントローラ ファームウェア用アップグレードを HP の Web サイトから入手します。

インストール手順は、Web サイトで入手できます。

現在お使いのコントローラ ファームウェアのバージョンを知る方法には、次のものがあります。

- MSA1000 コントローラ LCD パネルで、矢印キーを使ってメッセージをスクロールバックさせます。
MSA1000 ストレージ システムを起動するたびに、最初に表示されるメッセージでファームウェアのバージョン情報がわかります。
- CLI で、SHOW VERSION コマンドを使用します。
- ACU で、コントローラをハイライトにし、詳細情報を表示します。

コントローラ ディスプレイ のメッセージ

2

MSA1000 の各アレイ コントローラには、ディスプレイが搭載されています。このモジュールは、情報メッセージやエラー メッセージの表示、モジュールの現在のステータスの表示、および必要に応じてユーザー入力用に使用されます。コントローラ ディスプレイに表示されるメッセージは、PCI ベースのアレイ コントローラから送られる従来の電源投入時セルフテスト (POST) メッセージと、実行時イベント通知メッセージが合わさった新しいタイプになっています。

ディスプレイ モジュールには、次のコンポーネントがあります。

- 2 行、20 列のテキスト表示ウィンドウ
- 円を分割して「扇形」に配置された 4 個のプッシュ ボタン
- 2 個のステータス インジケータ

LCD メッセージについて

ディスプレイ モジュールは、最大 100 メッセージを保持できます。この最大数に達すると、古いメッセージが削除され、新しいメッセージが追加されます。メッセージには、エラー メッセージ、情報メッセージ、およびユーザー入力メッセージの 3 種類があります。

ディスプレイ メッセージには、ボックス番号が表示される場合があります。定義されているのは次のボックス番号です。

- ボックス 1 は、MSA1000 シャーシです。
- ボックス 2 は、MSA1000 の SCSI A ポートに接続されているストレージ エンクロージャ (筐体) です。
- ボックス 3 は、MSA1000 の SCSI B ポートに接続されているストレージ エンクロージャです。

エラー メッセージ

エラー メッセージは、問題が発生し、場合によってユーザーによる処置が必要であることを示します。すべての起こりうるメッセージとその意味は、この付録に掲載されています。

エラー メッセージが表示している時は、テキスト表示ウィンドウの左側にある黄色のインジケータが点灯します。また、エラーメッセージ以外のメッセージが後から送信されたために、エラーメッセージがディスプレイ モジュールに送信されたにもかかわらず表示されないという場合でも、インジケータは点灯します。スクロール バックしてすべてのエラー メッセージを表示すると、インジケータはエラー メッセージが表示されているときだけ点灯するようになります。

情報メッセージ

情報メッセージは、ユーザーへのフィードバックとして、それほど重大でないシステムの変化を示します。すべての起こりうるメッセージとその意味は、この付録に掲載されています。

非表示のエラー メッセージが、ディスプレイ モジュールに前回送信されていなかった場合、ディスプレイのテキスト表示ウィンドウの左側にある黄色のインジケータは、情報メッセージの表示には通常点灯しません。スクロール バックしてすべてのエラー メッセージを表示すると、インジケータはエラー メッセージが表示されているときだけ点灯するようになります。

ユーザー入力メッセージ

ユーザー入力メッセージは、2種類の方法で処理できる問題がシステムに発生したことを示します。ユーザーは、問題の処置方法を選択できますが、一定時間が経過すると、デフォルトの処置が選択されます。これらのユーザー入力メッセージは、システムの電源投入時だけ表示され、動作時には表示されません。すべての起こりうるメッセージとその意味は、この付録に掲載されています。

ユーザー入力メッセージの表示中および入力可能な場合、ディスプレイのテキスト表示ウィンドウの左側にある黄色のインジケータが点滅します。ユーザーが一定時間以内に入力しないと、メッセージが表示されたまま、インジケータの点滅が停止します。

スクロール

古いメッセージは、「上」プッシュ ボタン（上方向の矢印）を使用してスクロールバックすると表示できます。新しいメッセージは、「下」プッシュ ボタン（下方向の矢印）を使用してスクロールダウンすると表示できます。最後のメッセージは、「左」プッシュ ボタンを押すことによって表示できます。新しいメッセージが LCD へ送信されると、メッセージが表示され、以前のスクロール位置は無視されます。この新しいメッセージが、この時点で最新メッセージになります。

ユーザー入力

ユーザー入力メッセージでは、ユーザーが、「左」プッシュ ボタン（左方向の矢印）か「右」プッシュ ボタン（右方向の矢印）を押して、2つの選択肢の中から選択できます。それぞれのボタンの意味は、テキスト表示ウィンドウに表示されます。

メッセージの削除

現在表示中のメッセージをディスプレイ モジュールから削除するには、「左」プッシュ ボタンと「右」プッシュ ボタンを同時に押します。

二重リンク インジケータ

MSA1000 に 2 台のアレイ コントローラが挿入され、コントローラの二重化が有効になっている場合、ディスプレイのテキスト表示ウィンドウの左側にある緑色のインジケータが点灯します。1 台のアレイ コントローラだけが挿入されている場合や、一部の障害によってアレイ コントローラが二重になっていない場合、インジケータは点灯しません。

注記： 二重化を有効にするには、リダンダント ケーブルを接続する必要があります。

LCD メッセージの説明

次の表に、定義されているメッセージとその意味を示します。

表 3: LCD メッセージの説明

メッセージ	種類	説明	処置
00 ARRAY CONTROLLER FIRMWARE VER <version>	情報	アレイ コントローラで動作している現在のファームウェアバージョンを示します。	
01 MSA1000 STARTUP COMPLETE	情報	アレイ コントローラは、電源投入シーケンスを終了し、動作状態です。	
02 ENABLE VOLUME <n>? \<'=NO, '>'=YES	ユーザー入力	構成済みのボリュームで、データ消失の可能性がある問題が検出されました。前回のディスプレイ メッセージに、問題の正確な説明があります。	「no」オプションを選択すると、問題を解決できるように、ボリュームが無効になります。 「yes」オプションを選択すると、問題に関係なく、ボリュームが有効になります。
03 CRITICAL LOCK-UP DETECTED. CODE=<n>h	エラー	アレイ コントローラのファームウェアが、重大エラーを検出しました。データ消失を防止するため、ファームウェアはロック状態に入っています。コードは、ロック状態に関する技術仕様情報を示します。HP のサポート窓口にお問い合わせください。	故障しているアレイ コントローラを取り外し、10秒待ってから挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
04 ENABLE VOLUMES ? \<'=NO, \>'=YES	ユーザー入力	すべての構成済みのボリュームで、データ消失の可能性のある問題が検出されました。前回のディスプレイメッセージに、問題の正確な説明があります。	すべての構成済みのボリュームで、データ消失の可能性のある問題が検出されました。前回のディスプレイメッセージに、問題の正確な説明があります。
05 SYSTEM NAME: <name>	情報	ユーザーが割り当てたMSA1000システム名が表示されます。この名前は、アレイコンフィギュレーションユーティリティ (ACU) を使用して割り当てることができます。	
06 RESTARTING SYSTEM	情報	システムがリセットされ、再起動中です。	
20 INITIALIZING SCSI SUBSYSTEM	情報	電源投入シーケンスの一部として、SCSIサブシステムを初期化中です。	
21 SCANNING FOR SCSI DEVICES	情報	電源投入シーケンスの一部として、ファームウェアがシステムに接続されているSCSIデバイスを検出中です。	
22 INITIALIZING SCSI DEVICES	情報	電源投入シーケンスの一部として、ファームウェアがシステムに接続されているすべてのSCSIデバイスを初期化中です。	
23 SCSI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE	エラー	MSA1000のSCSIサブシステムでハードウェア障害が発生し、正常に動作していません。アレイコントローラが停止し、続行できません。	HPのサポート窓口にお問い合わせください。
24 BAD SCSI BUS MODE NON-LVD DEVICE FOUND f	エラー	MSA1000は、SCSIシングルエンド (SE) デバイスをサポートしていません。SCSI低電圧ディファレンシャル (LVD) デバイスだけをサポートしています。	MSA1000の電源を切り、接続されているすべてのSCSIデバイスを確認してください。SEデバイスを取り外し、LVDデバイスに交換してください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
30 I2C READ FAILURE <I2C device name>	エラー	MSA1000には、I2Cハードウェア バス経由でアクセスされる多くの内蔵デバイスがあります。いずれかの内蔵デバイスが、読み出し中に故障しました。一部のI2C デバイスは、アレイコントローラの故障の原因になり、その他は、(ディスプレイメッセージの消失など) 一部の機能が失われます。	問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
31 I2C WRITE FAILURE <I2C device name>	エラー	MSA1000には、I2Cハードウェア バス経由でアクセスされる多くの内蔵デバイスがあります。いずれかの内蔵デバイスが、書き込み中に故障しました。一部のI2C デバイスは、アレイコントローラの故障の原因になり、その他は、(ディスプレイメッセージの消失など) 一部の機能が失われます。	問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
32 CHASSIS NVRAM CONTENTS CORRUPTED	エラー	MSA1000には、動作に必要な情報が入っている不揮発性メモリが搭載されています。この不揮発性メモリが破損し、情報が正しくありません。MSA1000は、動作を続行できず、停止します。	HPのサポート窓口にお問い合わせください。
40 BEGIN REDUNDANCY SUPPORT	情報	アレイコントローラは、リダンダントモードへ移行中です。	
41 REDUNDANCY ACTIVE ACTIVE CONTROLLER	情報	アレイコントローラは、現在、リダンダントモードにあり、「アクティブ」です (MSA1000の構成済みのボリュームにアクセスできます)。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
42 REDUNDANCY ACTIVE STANDBY CONTROLLER	情報	アレイ コントローラは、現在、リダンダント モードにあり、「スタンバイ」です (すべてのケーブル、I/Oモジュール、または内蔵スイッチがインストールされていると仮定して、現在「アクティブ」なアレイ コントローラが故障した場合に「アクティブ」にすることができます)。	
43 REDUNDANCY FAILED HARDWARE FAILURE	エラー	リダンダント モードへ移行中か、リダンダント モードで動作中に、2台のアレイ コントローラ間の通信チャネルで、どちらかのアレイ コントローラのハードウェア障害が検出されました。現在、二重化は無効です。	現在、MSA1000がホスト I/Oに関係している場合は、「スタンバイ」アレイ コントローラを取り外し、10秒待ってから挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、システムをダウンさせることができるまで待ちます。MSA1000の電源を切り、両方のアレイ コントローラを取り外してから挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
44 REDUNDANCY FAILED MISMATCH HARDWARE	エラー	正常にリダンダント モードへ移行するには、両方のアレイコントローラのハードウェアが同じでなければなりません。現在のアレイコントローラのハードウェアは、同じではありません。おそらく一方のアレイコントローラだけにファイバードータカードが接続されています。	現在、MSA1000がホストI/Oに関係している場合は、「スタンバイ」アレイコントローラを取り外し、必要に応じてファイバードータカードを追加するか、取り外し、10秒待ってから「スタンバイ」アレイコントローラを挿入しなおして、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、システムをダウンさせることができるまで待ちます。MSA1000の電源を切り、両方のアレイコントローラを取り外し、必要に応じて両方のアレイコントローラでファイバードータカードを追加するか、取り外し、両方のアレイコントローラを挿入しなおして、確実にシャーシに固定してください。
45 REDUNDANCY FAILED MISMATCH FIRMWARE	エラー	正常にリダンダント モードへ移行するには、両方のアレイコントローラのファームウェアバージョンが同じでなければなりません。両方のファームウェアを同じレベルにするファームウェアのクローニング処理が失敗しました。	古いアレイコントローラを手動で更新してください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
47 REDUNDANCY FAILED CACHE SIZE MISMATCH	エラー	正常にリダンダント モードへ移行するには、両方のアレイコントローラのキャッシュメモリのサイズが同じでなければなりません。	現在、MSA1000がホストI/Oに関係している場合は、「スタンバイ」アレイコントローラを取り外し、必要に応じてキャッシュメモリを追加するか、取り外し、10秒待ってから「スタンバイ」アレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、システムをダウンさせることができるまで待ちます。MSA1000の電源を切り、両方のアレイコントローラを取り外し、必要に応じて両方のアレイコントローラでキャッシュメモリを追加するか、取り外し、両方のアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
48 REDUNDANCY HALTED FIRMWARE CLONED	情報	正常にリダンダント モードへ移行するには、両方のアレイコントローラのファームウェアバージョンが同じでなければなりません。両方のファームウェアを同じレベルにするファームウェアのクローニング処理が、正常に終了しました。二重化が再び有効になるように、「スタンバイ」アレイコントローラが自動的に再起動されます。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
49 REDUNDANCY FAILED FIRMWARE LOCKUP	エラー	リダンダント モードへ移行 中か、リダンダント モード で動作中に、どちらのアレイ コントローラでファーム ウェアがロックする重大な 条件が検出されました。現在、 二重化は無効です。	現在、MSA1000がホスト I/Oに関係している場合は、 「スタンバイ」アレイコント ローラを取り外し、10秒 待ってから挿入しなおし、 確実にシャーシに固定して ください。 問題が解決されない場合は、 システムをダウンさせるこ とができるまで待ちます。 MSA1000の電源を切り、両 方のアレイコントローラを 取り外してから挿入しなお し、確実にシャーシに固定 してください。 問題が解決されない場合は、 HPのサポート窓口にお問い 合わせください。
50 REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY	エラー	リダンダント モードへ移行 中か、リダンダント モード で動作中に、どちらかのア レイコントローラで必要な メモリの割り当てに失敗し ました。現在、二重化は無 効です。	現在、MSA1000がホスト I/Oに関係している場合は、 「スタンバイ」アレイコント ローラを取り外し、10秒 待ってから挿入しなおし、 確実にシャーシに固定して ください。 問題が解決されない場合は、 システムをダウンさせるこ とができるまで待ちます。 MSA1000の電源を切り、両 方のアレイコントローラを 取り外してから挿入しなお し、確実にシャーシに固定 してください。 問題が解決されない場合は、 HPのサポート窓口にお問い 合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
51 REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR	エラー	リダundant モードへ移行 中か、リダundant モード で動作中に、いずれかのア レイ コントローラが、2台 のアレイ コントローラ間の 通信チャネル経由でI/Oを送 信中にエラーが検出されま した。現在、二重化は無効 です。	現在、MSA1000がホスト I/Oに関係している場合は、 「スタンバイ」アレイ コント ローラを取り外し、10秒 待ってから挿入しなおし、 確実にシャーシに固定して ください。 問題が解決されない場合は、 システムをダウンさせるこ とができるまで待ちます。 MSA1000の電源を切り、両 方のアレイ コントローラを 取り外してから挿入しなお し、確実にシャーシに固定 してください。 問題が解決されない場合は、 HPのサポート窓口にお問い 合わせください。
52 REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR	エラー	リダundant モードへ移行 中か、リダundant モード で動作中に、どちらかのア レイ コントローラが、2台 のアレイ コントローラ間の 通信チャネルでPCIバス エ ラーを検出しました。現在、 二重化は無効です。	現在、MSA1000がホスト I/Oに関係している場合は、 「スタンバイ」アレイ コント ローラを取り外し、10秒 待ってから挿入しなおし、 確実にシャーシに固定して ください。 問題が解決されない場合は、 システムをダウンさせるこ とができるまで待ちます。 MSA1000の電源を切り、両 方のアレイ コントローラを 取り外してから挿入しなお し、確実にシャーシに固定 してください。 問題が解決されない場合は、 HPのサポート窓口にお問い 合わせください。
53 REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER	エラー	リダundant モードで動作 中、どちらかのアレイ コ ントローラが取り外されま した。現在、二重化は無効 です。	取り外されたアレイ コント ローラを挿入しなおし、確 実にシャーシに固定してく ださい。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
54 REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH	エラー	2台のコントローラのキャッシュメモリモジュールのサイズが違います。二重化が動作するには、すべてのキャッシュメモリモジュールのサイズが同じでなければなりません。	停止したアレイコントローラを取り外し、正しいサイズのキャッシュモジュールに交換し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。
60 NO CACHE MODULE FOUND	エラー	アレイコントローラが動作するには、少なくとも1個のキャッシュモジュールが必要です。キャッシュモジュールがないか、故障しています。	故障したアレイコントローラを取り外し、キャッシュモジュールを追加するか、故障したキャッシュモジュールを交換し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
61 DUAL CACHE MODULE SIZE MISMATCH	エラー	アレイコントローラには2個のキャッシュモジュールがありますが、サイズが違います。両方のキャッシュモジュールのサイズは、同じでなければなりません。	故障したアレイコントローラを取り外し、一方のキャッシュモジュールを正しいサイズのキャッシュモジュールと交換し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。
62 CACHE MODULE #<n> <n>MB	情報	各キャッシュモジュールのスロットに挿入されているキャッシュモジュールのサイズを示します。	
63 VALID CACHE DATA FOUND AT POWER-UP	情報	電源投入時に、バッテリーバックアップ式キャッシュメモリに有効なホストデータが入っています。このデータは、ドライブにフラッシュされました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
64 CACHE DATA LOST BATTERY DEAD	エラー	キャッシュメモリのバッテリーが切れています。キャッシュメモリにデータが入っていた場合、データが消失しました。	
65 CACHE HARDWARE ENABLED	情報	キャッシュハードウェアが一時的に無効になっていましたが、再び有効になりました。おそらくバッテリーの充電不足が原因ですが、現在、バッテリーは最大容量まで充電されています。	
66 CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED	エラー	キャッシュメモリでハードウェア障害が発生しています。	障害が「スタンバイ」アレイコントローラで発生した場合は、「スタンバイ」アレイコントローラを取り外し、キャッシュモジュールを交換し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。障害が「アクティブ」アレイコントローラで発生した場合は、システムをダウンできる状態になるまで待ちます。そして、MSA1000の電源を切り、アレイコントローラを取り外し、キャッシュモジュールを交換し、アレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
67 CACHE HARDWARE TEMPORARILY DISABLED	情報	バッテリーの充電不足か、容量拡張の実行中のため、キャッシュメモリハードウェアが一時的に無効になりました。条件がクリアされると、自動的にキャッシュが有効になります。	
68 OBSOLETE CACHE DATA DELETED	情報	電源投入時に、現在の構成済みのボリュームに属していない古いデータがキャッシュメモリに入っていました。このデータは、削除されました。通常、これは、アレイコントローラ間でキャッシュモジュールを移動すると発生します。	
69 CACHE BATTERIES LOW, RECHARGING	情報	キャッシュモジュールのバッテリーが充電不足のため、充電中です。	
70 CACHE DISABLED NO CONFIGURATION	情報	キャッシュは、未構成のため無効です。キャッシュは、アレイコンフィギュレーションユーティリティ (ACU) を使用して構成できます。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR	エラー	このメッセージは、ユーザーが重大なキャッシュエラー条件を無視しないことを選択すると生成されます。このメッセージには、メッセージ番号72が先行します(ただし、メッセージ番号72は、ユーザー入力の後、LCDから削除されます)。	「no」オプションを選択すると、ユーザーが問題を解決できるように、アレイコントローラが停止します。「yes」オプションを選択すると、キャッシュデータが削除されます。アレイコントローラは、正常に動作し続けます。 「エラー 1.1および1.2」現在、アレイコントローラには1台のキャッシュボードしかありませんが、以前は、今は存在しない2台目のキャッシュボードで構成されていました(デュアルキャッシュモジュール構成)。「エラー 2.1および2.2」有効なデータが入っていた2台目のキャッシュボードが、元のアレイコントローラから取り外され、このアレイコントローラに追加されました(デュアルキャッシュモジュール構成)。「エラー 2.3」有効なデータが入っていたキャッシュボードが、元のアレイコントローラから取り外され、このアレイコントローラに追加されました(シングルキャッシュモジュール構成)。すべてのキャッシュボードを元のアレイコントローラに戻してください。ホストI/Oを禁止してシステムの電源を入れ、キャッシュデータがドライブに書き込まれるまで待ちます。システムの電源投入シーケンス終了後、数分かかります。システムの電源を切り、キャッシュボードを新しい位置へ移動することができます。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? <=NO >=YES	ユーザー入力	電源投入時に、ドライブにフラッシュできないデータがキャッシュに入っていました。理由は、データがこのアレイコントローラに属していない（キャッシュボードが別のアレイコントローラから移動された）か、キャッシュデータが不完全なためです（残りのデータは、アレイコントローラから取り外された別のキャッシュボードに存在します）。このエラーは、キャッシュボードを正しく移動しないと発生します。	「no」オプションを選択すると、ユーザーが問題を解決できるように、アレイコントローラが停止します。「yes」オプションを選択すると、キャッシュデータが削除されます。アレイコントローラは、正常に動作し続けます。「エラー 1.1および1.2」現在、アレイコントローラには1台のキャッシュボードしかありませんが、以前は、今は存在しない2台目のキャッシュボードで構成されていました（デュアルキャッシュモジュール構成）。「エラー 2.1および2.2」有効なデータが入っていた2番目のキャッシュボードが、元のアレイコントローラから取り外され、このアレイコントローラに追加されました（デュアルキャッシュモジュール構成）。「エラー 2.3」有効なデータが入っていたキャッシュボードが、元のアレイコントローラから取り外され、このアレイコントローラに追加されました（シングルキャッシュモジュール構成）。すべてのキャッシュボードを元のアレイコントローラに戻してください。ホストI/Oを禁止してシステムの電源を入れ、キャッシュデータがドライブに書き込まれるまで待ちます。システムの電源投入シーケンス終了後、数分かかります。システムの電源を切り、キャッシュボードを新しい位置へ移動することができます。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
73 CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING	エラー	キャッシュメモリに、必要なバッテリーが接続されていません。	障害が「スタンバイ」アレイコントローラで発生した場合は、「スタンバイ」アレイコントローラを取り外し、キャッシュモジュールを交換し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 障害が「アクティブ」アレイコントローラで発生した場合は、システムをダウンできる状態になるまで待ちます。そして、MSA1000の電源を切り、アレイコントローラを取り外し、キャッシュモジュールを交換し、アレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
80 REPLACEMENT DRIVE FOUND BOX #<n> BAY <n>	情報	欠落または故障していたSCSIドライブが、動作するSCSIドライブに交換されました。	
81 SMART DRIVE ALERT BOX #<n>, BAY <n>	情報	SCSIドライブがまもなく故障します。これは、SMARTテクノロジーを使用しているドライブファームウェア自体、または監視とパフォーマンステストを使用しているアレイコントローラによって決定されます。	本書の付録D「ハードディスクドライブ障害の復旧」に記載されているガイドラインに従って、ただちにドライブを交換してください。
82 DRIVE HOT ADDED BOX #<n>, BAY <n>	情報	MSA1000またはMSA1000に接続されているいずれかのストレージエンクロージャに、SCSIドライブが追加されました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
83 DRIVE HOT REMOVED BOX #<n>, BAY <n>	情報	MSA1000またはMSA1000に接続されているいずれかのストレージ エンクロージャから、SCSIドライブが取り外されました。	
84 DRIVE FAILURE BOX #<n>, BAY <n> 84	エラー	MSA1000またはMSA 1000に接続されているいずれかのストレージ エンクロージャで、SCSIドライブが故障しました。ドライブが構成済みのボリュームの一部であった場合、ボリュームの状態は、使用しているフォールトトレランスによって異なります。	本書の付録D「ハードディスクドライブ障害の復旧」に記載されているガイドラインに従って、ただちにドライブを交換してください。
85 BAD DRIVE FRMWARE BOX #<n>, BAY <n>	エラー	ファームウェアが不良状態のSCSIドライブが検出されました。このドライブを使用し続けると、ドライブの故障、パフォーマンスの低下、あるいはデータの消失を引き起こします。	ドライブ ファームウェアを更新するか、本書の付録D「ハードディスクドライブ障害の復旧」に記載されているガイドラインに従って、ただちにドライブを交換してください。
86 DRIVE POSITION CHANGE DETECTED	情報	構成済みのボリュームを構成するSCSIドライブが、MSA1000またはMSA1000に接続されているストレージ エンクロージャの内部で物理的に移動されました。それに応じて、アレイコントローラの構成情報が更新されました。	
87 DRIVE POSITION CHANGE INVALID	情報	構成済みのボリュームを構成するSCSIドライブが物理的に移動され、アレイコントローラが構成済みのボリュームにアクセスできなくなりました。	MSA1000の電源を切り、ドライブを元の位置へ戻してください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
100 VOLUME #<n> STATE OK	情報	構成済みのボリュームが、正常動作状態に戻りました。通常、このメッセージは、再構築が終了すると表示されます。	
101 VOLUME #<n> STATE FAILED	エラー	構成済みのボリュームを構成するSCSIドライブの台数がフォールトトレランスレベルを超えているために故障し、そのために構成済みのボリュームが故障しました。構成済みのボリュームのデータは、使用できません。	
102 VOLUME #<n> STATE INTERIM RECOVERY	情報	アレイコントローラで構成済みのボリュームを構成する1台または複数のSCSIドライブが故障しましたが、フォールトトレランスによってデータは保持されています。	本書の付録D「ハードディスクドライブ障害の復旧」に記載されているガイドラインに従って、ただちに故障したドライブを交換してください。
103 VOLUME #<n> STATE REBUILDING	情報	構成済みのボリュームで、故障したドライブを交換したSCSIドライブのデータを再構築中です。	
104 VOLUME #<n> STATE DISABLED	エラー	構成済みのボリュームを構成するSCSIドライブの台数が不足しているため、構成済みのボリュームが無効になりました。	MSA1000の電源を切り、接続されているすべてのストレージエンクロージャの電源を切ります。すべてのSCSIドライブを取り外してから挿入しなおし、確実にベイに固定してください。MSA1000と接続されているストレージエンクロージャ間のケーブル接続を確認してください。接続されているストレージエンクロージャの電源を入れ、MSA1000の電源を入れます。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
105 VOLUME #<n> STATE EXPANSION ACTIVE	情報	構成済みのボリュームで、 ボリューム拡張を実行中 です。	
106 VOLUME #<n> STATE WAITING TO REBUILD	情報	構成済みのボリュームが、 故障したドライブを交換し たSCSIドライブのデータ再 構築の開始を待機中です。 アレイコントローラがす でに別の構成済みのボリ ュームで再構築を実行中 のため、再構築が開始し ていません。	
107 VOLUME #<n> STATE WAITING TO EXPAND	情報	構成済みのボリュームが、 ボリューム拡張の開始を 待機中です。別の構成 済みのボリュームが拡張 中か、このボリュームで 再構築が実行中のため、 拡張が開始していません。	
108 VOLUME #<n> STATE MISSING DRIVES	エラー	構成済みのボリュームを 構成するSCSIドライブの 台数が不足しているため、 構成済みのボリュームを 使用できません。ボリ ュームは無効になります。	MSA1000の電源を切り、 接続されているすべての ストレージ エンクロージャ の電源を切ります。すべ てのSCSIドライブを取り 外してから挿入しなおし 、確実にベイに固定して ください。MSA1000と 接続されているストレ ージ エンクロージャの 電源を確認してください。 接続されているストレ ージ エンクロージャの 電源を入れ、MSA1000 の電源を入れま す。
109 VOLUME #<n> STATE WRONG DRIVE REPLACED	エラー	故障したドライブが、 構成済みのボリュームの 良好な状態のSCSI ドライブと交換されまし た。	MSA1000の電源を切り、 故障したドライブを取り 外して、良好なドライブ を戻してください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
110 VOLUME #<n> EXPANSION DISABLED	情報	構成済みのボリュームのボリューム拡張が、無効になりました。これは再構築の実行中か、別の拡張の実行中か、バッテリー不足のためにキャッシュメモリが無効になっていることが原因です。条件がクリアされると、拡張が開始します。	
111 VOLUME #<n> INITIALIZING PARITY	情報	アレイコントローラが、構成済みのボリュームのパリティ情報を計算し、保存しています。したがって、処理が終了するまでパフォーマンスが低下する場合があります。	
112 VOLUME #<n> REBUILD FAILURE	エラー	構成済みのボリュームの再構築が失敗しました。	ボリュームが再生モードで動作している場合は、元の故障したドライブと交換した新しいSCSIドライブを取り外し、別の新しいドライブに交換してください。
113 VOLUME #<n> EXPANSION FAILURE	エラー	構成済みのボリュームのボリューム拡張が失敗しました。	アレイコンフィギュレーションユーティリティ (ACU) を実行して、ボリュームの状態を確認してください。ボリュームが動作状態の場合は、ボリューム拡張を再実行できます。
114 VOLUME #<n> STATE DELETED	情報	構成済みのボリュームが削除され、使用できません。ボリュームは、アレイコンフィギュレーションユーティリティ (ACU) を使用して削除します。	
120 CONFIGURED VOLUMES <n>	情報	電源投入時に、表示された個数の構成済みのボリュームが検出されました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
121 NO VOLUMES DETECTED	情報	電源投入時に、構成済みのボリュームが検出されませんでした。	構成済みのボリュームが存在すると思われる場合は、MSA1000の電源を切り、接続されているすべてのストレージ エンクロージャの電源を切ります。すべてのSCSIドライブを取り外してから挿入しなおし、確実にベイに固定してください。MSA1000と接続されているストレージ エンクロージャ間のケーブル接続を確認してください。接続されているストレージ エンクロージャの電源を入れ、MSA1000の電源を入れます。
122 NEW VOLUME(S) DETECTED	情報	構成済みのボリュームが、別のアレイ コントローラからこのアレイ コントローラへ移行されました。構成情報が更新されました。	
123 TOO MANY VOLUMES DETECTED	エラー	アレイ コントローラがサポートする構成済みのボリュームは、最大32です。電源投入時に、最大数より多いボリュームが検出されました。これは、通常、あるアレイ コントローラからすでに構成済みのボリュームが存在する別のアレイ コントローラへ1組のボリュームを移行すると発生します。移行したボリュームは、追加されません。	移行したドライブを取り外し、アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) を実行します。既存のボリューム数と移行したボリューム数の合計が32以下になるまで、不要なボリュームを削除します。移行したドライブを元に戻します。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
125 ACCESS CONTROL CONFLICT DETECTED	エラー	あるアレイ コントローラからすでに構成済みのボリュームが存在する別のアレイ コントローラへ1組のボリュームが移行されました。移行されたボリュームに定義されているアクセス制御が、既存の構成のアクセス制御と競合しています。移行を続行できるように、アクセス制御が変更されました。	アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) を実行して、新しいアクセス制御を確認し、必要に応じて変更してください。
126 ACCESS CONTROL RESOURCES EXCEEDED	エラー	あるアレイ コントローラからすでに構成済みのボリュームが存在する別のアレイ コントローラへ1組のボリュームが移行されました。移行されたボリュームに定義されているアクセス制御が、既存の構成のアクセス制御と競合しています。移行を続行できるように、アクセス制御が変更されました。	アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) を実行して、新しいアクセス制御を確認し、必要に応じて変更してください。
201 ARRAY CONTROLLER TEMPERATURE OK	情報	アレイ コントローラの温度センサが、温度が通常の動作範囲を超えている状態から正常に戻ったことを検出しました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
202 ARRAY CONTROLLER OVERHEATING	エラー	アレイ コントローラの温度センサが、アレイ コントローラの温度が通常の動作範囲を超える状態になりつつあることを検出しました。	すべてのMSA1000ファンが動作しているかどうか確認してください。故障しているファンは交換してください。MSA1000シャーシの空のドライブ ベイに、ドライブ ブランク カートリッジが挿入されていることを確認します。1台のアレイ コントローラだけが挿入されている場合は、MSA1000シャーシの空のアレイ コントローラ ベイとファイバ ベイに、カバー プレートがインストールされていることを確認します。
203 ARRAY CONTROLLER OVERHEATED	エラー	アレイ コントローラの温度センサが、アレイ コントローラの温度が安全な動作範囲を超えていることを検出しました。	ハードウェア障害を防止するため、ただちにMSA1000の電源を切ってください。すべてのMSA1000ファンが動作しているかどうか確認してください。故障しているファンは交換してください。MSA1000シャーシの空のドライブ ベイに、ドライブ ブランク カートリッジが挿入されていることを確認します。1台のアレイ コントローラだけが挿入されている場合は、MSA1000シャーシの空のアレイ コントローラ ベイとファイバ ベイに、カバー プレートがインストールされていることを確認します。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
204 ARRAY CONTROLLER DISABLED	エラー	二重化障害により、アレイコントローラが無効になりました。	故障したアレイコントローラを取り外し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
205 ARRAY CONTROLLER RESTARTING	情報	アレイコントローラが、ファームウェアのクロニングを終了し、自動的に再起動します。	
300 RECOVERY ROM AUTOFLASH STARTED	情報	アレイコントローラが、ファームウェアのバックアップリカバリROMイメージが無効であることを検出し、現在アクティブなファームウェアイメージをバックアップリカバリROMにコピー中です。	
301 RECOVERY ROM AUTOFLASH DONE	情報	アレイコントローラが、現在アクティブなファームウェアイメージのバックアップリカバリROMへのコピーを正常終了しました。	
302 RECOVERY ROM AUTOFLASH FAILED	エラー	アレイコントローラが、現在アクティブなファームウェアイメージのバックアップリカバリROMへのコピーに失敗しました。リカバリROMサポートは無効になります。	故障したアレイコントローラを取り外し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。ROMの自動フラッシュ処理が再実行されます。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
303 ROM CLONING STARTED	情報	<p>MSA1000の2台のアレイ コントローラのファームウェアバージョンが違います。したがって、一方のアレイ コントローラのファームウェアバージョンが、他方のアレイ コントローラにコピーされます。コントローラの二重化を有効にするには、両方のコントローラのファームウェアバージョンが同じでなければなりません。</p> <p>両方のアレイ コントローラが電源投入シーケンス中の場合は、最新のファームウェアバージョンが使用されます。</p> <p>一方のアレイ コントローラがすでに電源投入シーケンスを終了し、「アクティブ」になっている場合は、最新バージョンでない場合でも、そのファームウェアバージョンが使用されます。</p>	
304 ROM CLONING DONE	情報	<p>MSA1000の2台のアレイ コントローラが、一方のアレイ コントローラのファームウェアバージョンの他方のアレイ コントローラへのコピーを終了しました。コントローラの二重化を有効にするには、両方のコントローラのファームウェアバージョンが同じでなければなりません。</p>	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
305 ROM CLONING FAILED	エラー	MSA1000の2台のレイ コントローラが、一方のレイ コントローラのファームウェアバージョンから他方のレイ コントローラへのコピーに失敗しました。コントローラの二重化を有効にするには、両方のコントローラのファームウェアバージョンが同じでなければなりません。	「スタンバイ」レイ コントローラを取り外し、10秒待ってからレイ コントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。ROMのクロニングが再実行されます。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
306 FIRMWARE FLASH STARTED	情報	MSA1000のレイ コントローラが、ファームウェアフラッシュを開始しました。処理が終了するまで、システムの電源を切らないでください。この処理には、数分かかる場合があります。	
307 FIRMWARE FLASH DONE	情報	MSA1000のレイ コントローラが、ファームウェアフラッシュを終了しました。システムの電源を切ることができます。	
308 FIRMWARE FLASH FAILED	エラー	MSA1000のレイ コントローラが、ファームウェアフラッシュに失敗しました。	フラッシュを再実行してください。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
309 EMU FLASH STARTED	情報	MSA1000のEMUが、ファームウェアフラッシュを開始しました。処理が終了するまで、システムの電源を切らないでください。この処理には、5分かかる場合があります。	
310 EMU FLASH DONE	情報	MSA1000のEMUが、ファームウェアフラッシュを終了しました。システムの電源を切ることができます。	

表 3: LCD メッセージの説明（続き）

メッセージ	種類	説明	処置
311 EMU FLASH FAILED	エラー	MSA1000のEMUが、ファームウェアフラッシュに失敗しました。	フラッシュを再実行してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
400 STORAGE BOX #<n> FAN OK	情報	表示されたストレージ エンクロージャの故障または機能低下していたファンが、正常動作に戻りました。	
401 STORAGE BOX #<n> FAN FAILED	エラー	表示されたストレージ エンクロージャのいずれかのファンが故障しました。処置を実行しないと、ストレージ エンクロージャと内蔵デバイスがオーバーヒートする場合があります。	すべてのファンが動作していることを確認してください。故障しているファンは交換してください。
402 STORAGE BOX #<n> FAN DEGRADED	エラー	表示されたストレージ エンクロージャのいずれかのファンが、最大効率で動作していません。最終的にファンが故障する場合があります。	すべてのファンが動作していることを確認してください。故障しているファンは交換してください。
403 STORAGE BOX #<n> FAN HOT INSERTED	情報	表示されたストレージ エンクロージャに、ファンが追加されました。	
404 STORAGE BOX #<n> FAN HOT REMOVED	情報	表示されたストレージ エンクロージャから、ファンが取り外されました。	
405 STORAGE BOX #<n> TEMPERATURE OK	情報	ストレージ エンクロージャの温度センサが、温度が正常な動作範囲に戻ったことを検出しました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
406 STORAGE BOX #<n> OVERHEATING	エラー	ストレージ エンクロージャの温度センサが、エンクロージャの温度が通常の動作範囲を超える状態になりつつあることを検出しました。	すべてのファンが動作していることを確認してください。故障しているファンは交換してください。エンクロージャの空のドライブベイに、ドライブ ブランクカートリッジが挿入されていることを確認します。エンクロージャがMSA1000であり、1台のアレイ コントローラだけが挿入されている場合は、MSA1000シャーシの空のアレイ コントローラ ベイとファイバ ベイに、カバー プレートがインストールされていることを確認します。
407 STORAGE BOX #<n> OVERHEATED	エラー	エンクロージャの温度センサが、エンクロージャの温度が安全な動作範囲を超えたことを検出しました。	ハードウェア障害を防止するため、ただちにMSA1000の電源を切り、その直後にエンクロージャの電源を切ってください。すべてのファンが動作していることを確認してください。故障しているファンは交換してください。エンクロージャの空のドライブベイに、ドライブ ブランクカートリッジが挿入されていることを確認します。エンクロージャがMSA1000であり、1台のアレイ コントローラだけが挿入されている場合は、MSA1000シャーシの空のアレイ コントローラ ベイとファイバ ベイに、カバー プレートがインストールされていることを確認します。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
408 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY OK	情報	表示されたストレージ エンクロージャで、故障していたいづれかのパワー サプライが、正常な動作に戻りました。	
409 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY FAILED	エラー	表示されたストレージ エンクロージャで、いずれかのパワー サプライが故障しました。	すべてのパワー サプライが動作していることを確認してください。故障しているパワー サプライは交換してください。
410 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY ADDED	情報	表示されたストレージ エンクロージャに、パワー サプライが追加されました。	
411 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY REMOVED	情報	表示されたストレージ エンクロージャから、パワー サプライが取り外されました。	
412 STORAGE BOX #<n> EMU NOT RESPONDING	エラー	表示されたストレージ エンクロージャが、コマンドに応答しません。	ストレージ ボックスの電源が入っていることを確認します。すべてのケーブルが確実に接続されていることを確認します。MSA1000とストレージ ボックスの電源を切ります。ストレージ ボックスの電源を入れてから、MSA1000に電源を入れます。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
413 STORAGE BOX #<n> EMU VERSION <version>	情報	EMUのファームウェア バージョンです。これは、MSA1000の内蔵EMUだけが表示されます。外部接続ストレージ ボックスは表示されません。	
415 STORAGE BOX #2 OR #3 HOT ADDED	情報	HP StorageWorks SCSI拡張ストレージ エンクロージャが、MSA1000にホット追加されました。	

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
500 INITIALIZING PCI SUBSYSTEM	情報	電源投入シーケンスの一部として、アレイコントローラのPCIサブシステムを初期化中です。	
501 PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE	エラー	電源投入シーケンス中、アレイコントローラのPCIサブシステムで重大なエラーが発生しました。	故障したアレイコントローラを取り外し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
502 PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE	エラー	電源投入シーケンス中、アレイコントローラのPCIブリッジASICで重大なエラーが発生しました。	故障したアレイコントローラを取り外し、10秒待ってからアレイコントローラを挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。 問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
510 INITIALIZING FIBRE SUBSYSTEM	情報	電源投入シーケンスの一部として、アレイコントローラのファイバサブシステムを初期化中です。	
513 UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN	エラー	アレイコントローラが、メモリキャッシュボードのECCメモリで訂正不能エラーを検出しました。	故障したアレイコントローラを取り外し、メモリキャッシュボードを新しいボードと交換してください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
514 FIBRE SWITCH HARDWARE FAILURE	エラー	MSA1000にインストールされているMSA SANスイッチ 2/8が、アレイコントローラとのファイバチャネル接続の確立に失敗しました。	MSAファブリック スイッチ 6を取り外し、1分待ってから挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。1分待ってから、このエラー メッセージの新しいコピーが作成されているかどうかをLCDで確認します。スイッチが正常に動作している場合、スイッチの背面側にあるサービス インジケータLEDが緑色で点灯するはずですが、デバイスが再び故障すると、サービス インジケータLEDが黄色で点滅します。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。
515 FIBRE DEVICE HARDWARE FAILURE	エラー	MSA1000ファイバベイにインストールされているファイバ デバイスが、アレイコントローラに認識されませんでした。	MSA1000に付属のマニュアルを確認して、ファイバ デバイスがサポートされていることを確認してください。サポートされている場合は、ファイバ デバイスを取り外し、1分待ってから挿入しなおし、確実にシャーシに固定してください。1分待ってから、このエラー メッセージの新しいコピーが作成されているかどうかをLCDで確認します。デバイスが正常に動作している場合、スイッチの背面側にあるサービス インジケータLEDが緑色で点灯します。デバイスが再び故障すると、サービス インジケータLEDが黄色で点滅します。問題が解決されない場合は、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

表 3: LCD メッセージの説明 (続き)

メッセージ	種類	説明	処置
516 FIBRE SUBSYSTEM LINK FAILURE	エラー	このMSA1000アレイ コントローラへのアクティブなファイバ接続は存在しません (レーザーがオフ)。ファイバ接続が、HBAからMSA1000への直接接続である場合、サーバーの電源を切るか、サーバーを再起動すると、このメッセージが表示されます。	サーバーの電源を入れて、HBAドライバをロードします。ステータスがOKに変わらない場合は、ケーブル、ファイバベイボード、SFP、およびHBAを確認してください。
517 FIBRE SUBSYSTEM LINK OK	情報	このMSA1000アレイ コントローラへのアクティブなファイバ接続が存在します (レーザーがオン)。このメッセージは、メッセージ番号516が前にあるときのみ表示されます。	
518 PERSISTENT MEM ENABLED	情報	システム プロンプトやプロファイル情報などのグローバル変数は、MSA1000の電源をいったん切って再度入れても、キャッシュ内で変わらずに維持されます。このメッセージは、MSA1000の電源を入れるたびに表示されます。	

規定に関するご注意



規定準拠識別番号

製品の規制遵守を証明し、識別するため、お客様の HP StorageWorks MSA1000 には、HP のシリーズ番号が割り当てられています。このストレージシステムのシリーズ番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品ラベルに印刷されています。この製品ラベルは、シャーシの右側に貼付されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ずこのシリーズ番号を参照してください。このシリーズ番号をストレージシステムの製品名またはモデル番号と混同しないでください。

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at personal expense.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to comply with FCC Rules and Regulations.

Canadian Notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (in brackets are the equivalent international standards):

- EN55022 (CISPR 22) - Electromagnetic Interference
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - Electromagnetic Immunity
- EN60950 (IEC950) - Product Safety

Japanese Notice

ご使用になっている装置に VCCI マークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI マークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Notice

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

レーザー規定

SFP モジュールには、GaALAs（放射波長範囲 770 ～ 860nm）か InGaAsP（放射波長範囲 1270 ～ 1355nm）のレーザーダイオードが内蔵されています。レーザー装置を搭載した HP のシステム製品はすべて、IEC 825 等の安全基準に適合しています。またこれらの装置は、米国政府の定める Class 1 のレーザー装置基準に適合しており、通常の使用では人体に有害なレーザー光線を装置外部に放射することはありません。



警告： このガイドまたはレーザー製品のインストールガイドに記載された以外の手順や制御、調整を行うと、危険なレーザー光線をあびる場合があります。レーザー光線の放射によるけがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- レーザー装置のカバーを開けないでください。カバー内には、一般のユーザーが修理できる部品は入っていません。
- レーザー装置に対して本書に記載された以外のコントロールの操作や調整を行ったり、手順を実行したりしないでください。
- レーザー装置の修理は、HP のサービス窓口にすべてお任せください。

米国食品医薬局 CDRH（Center for Devices and Radiological Health）のレーザー製品に関する規定（1976 年 8 月 2 日施行）は 1976 年 8 月 1 日以降に製造されたレーザー製品に適用されます。米国内で販売されるすべての製品がこの規定に適合しなければなりません。この装置は、IEC 825 で定める Class1 のレーザー装置基準に適合しています。



このラベルを貼付した製品は、Class 1レーザー装置として分類されます。

バッテリーの廃棄に関する注意

ご使用の MSA1000 には、ニッケル水素充電、二酸化マンガン リチウムまたは五酸化バナジウム バッテリーが装備されています。アレイの交換や取り扱いを誤ると、爆発したり、やけどをしたりする危険性があります。交換するバッテリーは、この製品専用の HP 製スペア パーツだけをご使用ください。バッテリーの交換または正しい廃棄方法については、HP 公認代理店または HP のサポート窓口にお問い合わせください。



警告：アレイ アクセラレータには、ニッケル水素充電バッテリー、二酸化マンガン リチウム バッテリーまたは五酸化バナジウム バッテリーが装備されています。バッテリー パックの取り扱いを誤ると、火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがをしないように、次の点に注意してください。

- バッテリーを充電しないでください。
- 60° C を超える温度で使用しないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたりすることは、絶対におやめください。また、水に濡らしたり、火にさらしたりしないようにしてください。交換するバッテリーは、この製品専用の HP 製スペア バッテリーだけをご使用ください。



注意：バッテリーを家庭用ゴミとして捨てることは禁じられています。公共の収集システムを利用するか、HP、HP 公認代理店またはその代理店にお返しく下さい。

静電気対策



システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスが損傷して、耐用年数が短くなることがあります。

静電気による損傷を防止するには、次のことを守ってください。

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースにいれたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、次のうち1つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているワークステーションまたはコンピュータ本体にアースバンドをつなぎます。アースバンドは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1M\Omega \pm 10\%$ です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、かかとやつま先にアースバンドをつけます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアースバンドをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような用具が入手できないときは、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

注記： 静電気の詳細および製品のインストールの支援については、HPのサポート窓口にお問い合わせください。

索引

F

FCC notice [63](#)

M

MSA1000 コントローラ

アレイ アクセラレータ機能 [13](#)

アレイ アクセラレータ [13](#)

インジケータ [24](#)

インストール [27](#)

交換 [26](#)

故障 [26](#)

セキュア [27](#)

取り外し [27](#)

取り外しハンドル [15](#), [26](#)

ラッチ [15](#), [26](#), [27](#)

R

regulatory compliance notices [64](#)

ROM

クローニング [11](#)

リカバリ [11](#)

あ

アースの方法 [68](#)

アレイ

アクセラレータ バッテリ、インストール [18](#)

アレイ アクセラレータ

機能として [13](#)

書き込む [13](#)

い

インストール

バッテリ [18](#)

か

関連文書 [6](#)

き

規定準拠識別番号 [63](#)

規定準拠通知

Taiwan [65](#)

け

警告

装置の記号 [8](#)

こ

交換

バッテリ [18](#)

コントローラ

取り外し [26](#)

コントローラ ディスプレイ

コンポーネント [29](#)

情報メッセージ [30](#)

二重リンク インジケータ [32](#)

ボックス番号 [30](#)

メッセージ タイプ [30](#)

メッセージの削除 [31](#)

ユーザー入力メッセージ [31](#)

コントロール ディスプレイ

エラー メッセージ [30](#)

コントローラ ディスプレイ メッセージ

redundancy failed hardware failure [35](#)

access control conflict detected [51](#)

access control resources exceeded [51](#)

array Controller disabled [53](#)

array Controller overheated [52](#)

array Controller restarting [53](#)

array Controller temperature ok [51](#)

- bad drive firmware box, bay 46
- begin redundancy support 34
- cache data lost battery dead 41
- cache error 44
- cache hardware batteries missing 45
- cache hardware enabled 41
- cache hardware temporarily disabled 42
- cache module size 40
- chassis nvram contents corrupted 34
- configured volumes 49
- critical lockup detected 32
- drive failure box, bay 46
- drive hot added box, bay 45
- drive hot removed box, bay 46
- drive position change detected 46
- drive position change invalid 46
- enable volume 32, 33
- firmware version 32
- initializing SCSI devices 33
- initializing SCSI subsystem 33
- new volume(s) detected 50
 - too many volumes detected 50
- no volumes detected 50
- read failure 34
- recovery ROM autoflash started 53
- redundancy active active Controller 34
- redundancy active standby Controller 35
- redundancy failed cache DIMMS mismatch 40
- redundancy failed cache size mismatch 37
- redundancy failed firmware lockup 38
- redundancy failed I/O request error 39
- redundancy failed mismatch firmware 36
- redundancy failed no second Controller 39
- redundancy failed out of memory 38
- redundancy failed PCI bus error 39
- replacement drive found box 45
- restarting system 33
- scanning for SCSI devices 33
- smart drive alert box 45
- startup complete 32
- subsystem hardware failure 33
- system halted for cache error 43
- system name 33
- volume expansion failure 49
- volume rebuild failure 49
- volume state deleted 49
- volume state disabled 47
 - volume state expansion active 48
- volume state failed 47
- volume state ok 47
- volume state rebuilding 47
- volume state waiting to expand 48
- volume state waiting to rebuild 48
- volume state wrong drive replaced 48
 - volume expansion disabled 49
 - volume initializing parity 49
- volumestate interim recovery 47
- volumestate missing drives 48
- write failure 34
- cache disabled no configuration 42
- valid cache data found at power-up 40
- array Controller overheating 52
- cache batteries low recharging 42
- dual cache module size mismatch 40
- EMU flash done 55
- EMU flash failed 56
- EMU flash started 55
- fibre switch hardware failure 60
- firmware flash done 55
- firmware flash failed 55
- firmware flash started 55
- initializing fibre subsystem 59
- initializing PCI subsystem 59
- no cache module found 40
- PCI bridge ASIC self-test failure 59
- PCI subsystem hardware failure 59
- recovery ROM autoflash done 53
- recovery ROM autoflash failed 53
- redundancy failed mismatch hardware 36
- redundancy halted firmware cloned 37
- ROM cloning done 54
- ROM cloning failed 55
- ROM cloning started 54
- storage box 56
- storage box EMU not responding 58
- storage box EMU version 58
- storage box fan failed 56
- storage box fan hot inserted 56
- storage box fan hot removed 56
- storage box overheated 57
- storage box overheating 57
- storage box power supply added 58

storage box power supply failed 58
storage box power supply ok 58
storage box power supply removed 58
storage box temperature ok 56
storage fan degraded 56
uncorrected ECC memory error seen 59

せ

静電気放電 67

そ

装置記号 8

装置の記号 8

た

対象読者 6

ち

チャーシ 26

は

バッテリー

警告 18

交換通知 66

バッテリー交換 18

パネル

背面 27

ひ

必要条件 6

必要条件、文書 6

表記上の規則

装置の記号 8

文書 7

本文中の記号 8

ふ

ファームウェア

更新 28

文書

表記上の規則 7

ほ

本文

記号 8

本文中の記号 8

り

リカバリ ROM 23

