

adic

Intelligent Storage™

---

# ADIC SNC® 4000 ユーザーガイド

---

ADVANCED DIGITAL INFORMATION CORPORATION

Copyright © 2002-2003 ADIC®

この文書に記載されている内容は予告なく変更されることがあります。

本文書には、著作権により保護されている専有情報が含まれています。ADIC では著作権によって認められる権利のすべてを留保します。ADIC の事前の書面による許可なく、本文書を複写、複製、あるいは他言語へ翻訳することは一切禁じます。

ADIC は、保証や契約またはその他の法的理論に基づいていようと、本契約に記載するエラー、または提供に関連した（利益損失を含む）偶発的・必然的損害、この資料の状態または使用に対しては責任を負いかねます。

本文書内で使用されている登録商標はすべて、該当する所有者の所有物となります。

Copyright © 2002-2003 ADIC Europe™

全ての権利は保護されています。ADIC Europe, ZAC des Basses Auges, 1 rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux, France からの書面による事前の承諾がない限り、本文書のいかなる部分も、いかなる形またはいかなる方法により複写、または複製することはできません。

ADIC Europe は、本文書に含まれる誤りに対する責任は一切負いません。また、記載されている仕様や説明は予告なく変更されることがあります。

本文書は特許出願中または許可済みの設計について説明していることがあります。この情報の出版によって、いかなる特許またはその他の権利においても、ADIC Europe がライセンスを譲渡するものではありません。

ADIC Europe は本文書の内容を代表または保証するものではありません。また、特に、どのような目的についても市場性や適合性に関する暗示的な保証はしません。さらに、ADIC Europe は、個人または法人に対して予告する責任を負うことなく、本書を改訂する権利を留保するものとします。

登録商標とその所有者を認知するよう最大限努力しました。登録商標名は識別または説明のためだけに使用していません。万が一、省略されていたとしても、それは意図的なものではありません。

ADIC は登録商標です。また、ADIC Europe は Advanced Digital Information Corporation の商標です。

ADIC USA  
電話 : +1 303-705-3900  
Fax : +1-303-792-2465  
ATAC : 1-800-827-3822  
<http://www.adic.com>

ADIC Europe  
ZAC des Basses Auges  
1, rue Alfred de Vigny  
78112 Fourqueux, France  
電話 : +33.1.3087.5300  
Fax : +33.1.3087.5301

ADIC Germany Beteiligungs GmbH, KG  
Eschenstraße 3  
D-89558 Böhmenkirch, Germany  
電話 : +00.800.9999.3822

出版日 : 2003 年 11 月

マニュアル番号 : 62-2308-03 Rev B

# 目次

---

1 SNC 4000 イントロダクション	1
対象読者	1
本書の構成	1
関連マニュアル	2
記号および表記上の規則についての説明	2
環境に関する注意事項	2
製品のリサイクル	2
レーザーの安全性	2
使用制限	2
テクニカルサポート	3

---

2 記述	5
概要	5
構成サポート	6
FC インターフェイス	6
イーサネット	7
サービスポート	7
LED インジケータ	8
ファームウェア 4.40 の機能	9
マルチパスマッピング	9
WWN 変更機能	9
DHCP	9
サポートされているプラットフォーム	9
サポートされているデバイス	10
動作時の仕様	10
動作環境	10
電力消費量	10
ADIC 管理コンソール	10

---

3 はじめに	13
梱包からの製品の取り出しおよび内容確認	13
取り付け前の準備	13
取り付け	15
取り付け後の作業	19
設定ファイル	19
設定ファイルの保存	20

設定ファイルのロード.....	20
ファームウェアの更新.....	20

---

## 4 Scalar Firewall Manager 21

HRS (ホスト登録サービス).....	22
HRS (ホスト登録サービス) のインストール.....	22
SAN 構成にホストを追加するには.....	23
SFM とチャンネル区分指定の一体化.....	24

---

## 5 サービスポートへの接続 25

サービスポートの接続.....	25
サービス端末への接続.....	26
必要なハードウェア.....	26
HyperTerminal を使用して接続する.....	26
Telnet を使用して接続する.....	27
接続の確認.....	28

---

## 6 取り外しおよび取り替えの手順 29

静電気放出による損傷を受けやすい部品の取扱い.....	29
SFP の取り外しおよび取り替え.....	30
SFP の取り外し.....	30
SFP の取り替え.....	30
SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に.....	30
SNC の取り外しおよび交換.....	30
SNC の取り外し.....	31
SNC の取り替え.....	31
最終診断テスト.....	31
最終テストの準備.....	31
ファイバチャネルテスト.....	31
ファイバチャネルポートのテスト.....	31
SCSI ポート 1 と 2 のテスト.....	32
イーサネット テスト.....	32
SNC でのネットワークの設定.....	32
SNC のアップデート.....	33
修復後のチェックリスト.....	34

---

## A 保守アクション計画 37

イベントコードおよびアクション.....	38
イベントログの確認.....	38
アクションリファレンス.....	44
イベント表示レベル.....	45
開始 MAP.....	45
イベントコードまたは明らかな症状.....	45
目視による LED のチェック.....	45
接続されているデバイスに関する問題の確認.....	46
ホストのバージョンの確認.....	46

SNC 製品のバージョンの確認	46
クイック コンポーネント チェック	47
ヘルスチェックの実行	47
ホスト イベントログの確認	47
データベースの完全 MAP	48
デバイス アクセス MAP	48
ファイバチャネルポートステータスのチェック	48
SCSI チャネルデバイスのチェック	49
チャネル区分指定設定のチェック	49
SCSI チャネル MAP	49
SNC の SCSI 情報の取得	49
サービスポートからの接続されている SCSI デバイスの確認	50
リストされているデバイスと物理デバイスとの比較	50
リストされているデバイスとサポートされているデバイスとの比較	50
SCSI バスの終端処理の確認	50
複数の SCSI ID の確認	51
不適切なデバイスの種類	51
SCSI ケーブルの検査	52
SCSI コネクタの検査	53
SCSI ヘルスチェック	53
SCSI ループバック テスト	53
SCSI ケーブルのテスト	54
SCSI デバイスの特定	54
SCSI 設定の復元	55
ファイバチャネル MAP	55
ファイバチャネル接続の確認	56
SFP のテスト	56
ケーブルの検査	56
ファイバチャネルループバックテスト	57
ファイバチャネル光ケーブルのテスト	57
ファイバチャネルケーブルの交換	57
ファイバチャネルデバイスの交換	58
SNC の MAP	58
操作 LED の動作のチェック	58
温度 MAP	58
温度サブシステムの問題の通知	59
温度 Warning または Alarm を受信したら	59
ファン速度が Warning 範囲または Alarm 範囲に含まれる	59
電源 MAP	60
イーサネット MAP	60
サービスポート MAP	64
RS-232 ケーブルのチェック	64
起動メッセージによる接続の確認	65
Scalar Firewall Manager 設定 MAP	65
Scalar Firewall Manager のアクセス設定の確認	65
ホストからデバイスへのアクセスの確認	66

---

## B サービスポートコマンドのリファレンス 67

SNC 4000 の管理	67
コマンド	67

---

## C 診断コマンドのリファレンス 141

起動モード.....	141
診断モードへの切り替え.....	141
通常モードへの切り替え.....	142
特殊な手順.....	142
ヘルスチェック.....	142
コード 43 ダンプファイルの復元.....	143
起動モードコマンド.....	143
診断コマンド.....	144

---

## D POST エラーコード 149

POST の起動動作.....	149
ROM での初期化.....	149
初期 POST.....	150
二次 POST.....	151
POST のサービスメニュー.....	153
エラー表示.....	154

---

## E 起動メッセージのリファレンス 155

Bootrom メッセージ.....	155
LIC 初期化メッセージ.....	155
起動メッセージの最後の部分.....	156

---

## F 保証およびエンドユーザライセンス契約書 157

ADIC 限定製品保証.....	157
ADIC エンドユーザライセンス契約書.....	158

---

## G 略語集 161

# 1

## SNC 4000 イントロダクション

---

本ユーザガイドでは、SNC 4000 の操作に必要な情報および手順を解説します。

### 対象読者

---

このガイドは、SNC 4000 やその使用に興味のある人すべてを対象にしています。

### 本書の構成

---

このガイドの内容は次のとおりです。

- **イントロダクション** - このマニュアルの内容について、概要を説明します。
- **記述** - SNC 4000 とそのコンポーネントに関する一般的な情報を説明します。
- **はじめに** - SNC 4000 の基本的なセットアップ手順について説明します。
- **サービスポートへの接続** - SCN 4000 のサービスポートへの接続方法について説明します。
- **取り外しおよび取り替えの手順** - お客様による交換が可能な SNC コンポーネントの取り外しおよび取り替え方法について説明します。
- **付録 A: 保守アクション計画** - SNC4000 のトラブルシューティングおよび保守方法について説明します。
- **付録 B: サービスポートコマンドのリファレンス** - サービスポートコマンドの一覧と、各コマンドについての説明が記載されています。
- **付録 C: 診断コマンドのリファレンス** - 診断コマンドの一覧と、各コマンドについての説明が記載されています。
- **付録 D: POST エラーコード** - 電源投入時の自己診断テスト (POST) プロセスについて説明します。
- **付録 E: 起動メッセージのリファレンス** - ライセンス内部コードのブートローダプロセスについて説明します。
- **付録 F: 保証およびエンドユーザライセンス契約書 (EULA)** - SNC 4000 の保証およびライセンス契約情報について説明します。
- **付録 G: 略語集** - SNC 4000 マニュアルで使用される略語について説明します。




## 関連マニュアル

このガイドに関連するマニュアルは次のとおりです。

- *Scalar 24 インストレーション及びオペレーションガイド* (62-2301-01 Rev. A)
- *ADIC Management Console 3.2 ユーザガイド* (6-00064-01 Rev. B)

## 記号および表記上の規則についての説明

以下の記号と強調表示された一節は、重要な情報を示しています。

記号	損害の対象	標記される文字	定義	結果
	作業者	警告 :	電気的な危険が差し迫った状態	死亡や重傷
	機材	警告 :	損傷の可能性がある状態	製品、データあるいは環境への損傷が発生しうる
		注 :	システムのより良い利用を支援する重要な情報を示します	危険や損傷につながる恐れはありません

## 環境に関する注意事項

ここでは、SNC 4000 における環境関連の注意事項を説明します。

## 製品のリサイクル

この装置にはリサイクル可能な材料が含まれています。これらの材料は、処理施設がある場所で、その地域の規則に従ってリサイクルする必要があります。

## リチウムバッテリー



警告

火災、爆発、または火傷の危険があります。バッテリーのショートや漏電、粉碎、100 °Cを超える加熱、焼却、分解はしないでください。

## レーザーの安全性

この装置にはシングルモードトランシーバまたはマルチモードトランシーバが使用されている可能性があります。これらは Class 1 レーザ製品です。このトランシーバは IEC 825-1、および FDA 21 CFR 1040.10 と 1040.11 に準拠しています。このトランシーバは必ず、推奨される操作環境で使用してください。

## 使用制限

モジュールの光ポートは § 必ず光コネクタ、またはダストプラグで終端処理してください。



## テクニカルサポート

---

この文書を読んでも問題を解決できなかった場合、またはトレーニングをご希望の場合は、ADIC Technical Assistance Center (ATAC) までご連絡ください。

米国内：	800.827.3822
米国外からはフリーダイヤル：	00.800.9999.3822
インターネット：	<a href="http://www.adic.com">www.adic.com</a>



# 2

## 記述

この章では、SNC（Storage Networking Controller）4000 について説明します。

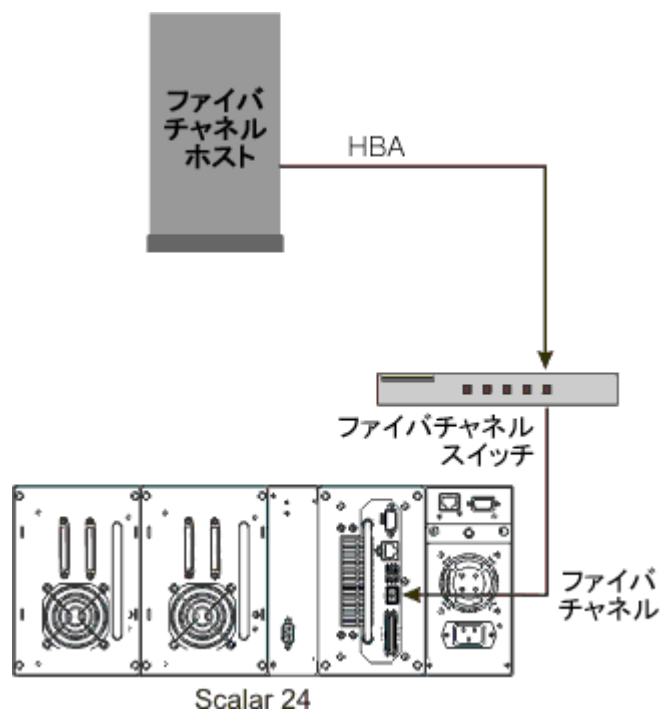
### 概要

Scalar 24 を使用すると、統合された SNC 4000 を通じて、ストレージエリアネットワークにあるライブラリの使用や管理が可能になります。Scalar 24 をストレージネットワークライブラリとして設定すると、次の機能が使用できるようになります。

- SFM（Scalar Firewall Manager）を使用して、異機種ホストライブラリとコンポーネント（ドライブやメディアチェンジャ）の間に独立したデータパスを作成する機能。SFM では、リソースの区分を指定することにより、必要なストレージ以外の部分はホストからは見えないようにすることができます。このエンドポイントセキュリティは ADIC ストレージネットワークライブラリに標準で搭載されている機能で、OS、HBA、スイッチやハブによる影響は受けません。また、異機種がサポートされているため、異なる OS が稼動している複数のホストやバックアップアプリケーションから 1 つのライブラリにアクセスできます。
- ライブラリとオープンシステムホストインターフェイスの間におけるエンドツーエンドパスの確認。これにより、バックアップアプリケーションがライブラリを使用する前に、管理者がパスの不具合を発見し、修正することができます。
- ドライブパフォーマンスの最適化。ADIC 独自の技術（特許出願中）を使って、データを先取りし、複数のコマンドを一度に実行することにより、プロトコルのブリッジング待ち時間をなくし、ドライブを常にストリーミングしている状態に保つことができます。
- 統合されたデータムーバモジュールを使用したサーバを使わないバックアップ。

図 1 は SNC 4000 の構成例です。

図1 構成の概要



## 構成サポート

SNCにはFCインターフェイスが1つ用意されています。このFCインターフェイスを使用するにはSFP (Small Form Factor Pluggable) トランシーバが必要です。また、SNCにはUltra2 SCSIインターフェイスが2つ用意されています。

## アドレスマッピング

SNCでは、このような異なるインターフェイスの間でアドレスマップを行っており、そのマップの一貫性は、システム、デバイス、SNCなどの起動・停止を繰り返した後も維持されます。

## インターフェイスプロトコルの認識

SNCは、ディスク、テープ、テープメディアチェンジャなどのデバイスで使われているSCSI-3およびSCSI-2プロトコルに完全対応しているため、インターフェイスに接続されているホストやデバイスに報告できます。また、SNCには、ファイバチャネルインターフェイスやSCSIチャンネルのエンドポイント間のアクセスセキュリティを管理する機能があります。

## FCインターフェイス

ホストとデバイス間の接続インターフェイスの中には、1 Gb/秒および2 Gb/秒の双方向短波接続が1つ含まれています。

このファイバチャネルでは、SFPを使うことにより、1 Gb/秒と2 Gb/秒のデータリンクを、同時に利用することができます。SFPは、ホットスワップが可能で、SNCモジュール本体以外のコンポーネントでは、唯一フィールド交換の可能なユニット (FRU) です。[SFPの取り外しおよび取り替え](#) (30ページ) を参照してください。

ケーブルには、SFP上にデュプレックスLCコネクタ、およびホストエンドで使用できるHBAに対応したコネクタがあります。

FC インターフェイスは、次のパブリックおよびプライベート ループ モードをサポートしています。

- ターゲット
- イニシエータ
- ターゲットおよびイニシエータ

また、FC インターフェイスは次の接続オプションをサポートしています。

- ループ
- ポイントツーポイント
- 優先ループ

FC インターフェイスコントローラは、次の規格および仕様に準拠しています。

- ファイバチャネル調整ループ (FC-AL-2) 改訂版 (rev 6.4)、1998 年 8 月 28 日
- ファイバチャネル ファブリック ループ接続 (FC-FLA) 改訂版 (rev 2.7)、1997 年 8 月 12 日
- ファイバチャネル プライベート ループ SCSI ダイレクト接続 (FC-PLDA) 改訂版 (rev 2.1)、1997 年 9 月 22 日
- ファイバチャネルテープ (FC-TAPE) プロファイル、T11/98-124vD、rev 1.13、1999 年 2 月 3 日
- ファイバチャネルプロトコル SCSI (FCP-SCSI)
- ファイバチャネルインターネットプロトコル (IP)
- ファイバチャネル仮想インターフェイス (FC-VI)

## SCSI I/O インターフェイス

Scalar 24 の SNC では、Ultra2 バス経由で SCSI-3 コマンドがサポートされています。SNC は Ultra160 ハードウェアとの互換性を持ち、計画済みのファームウェアアップグレードを通じて、Ultra160 バス速度をサポートする予定です。この SNC には内部で終端処理された LVD/SE (Low Voltage Differential/Single-Ended) Ultra2 SCSI チャンネルが 2 つあります。SCSI チャンネルには、バスの帯域幅 (ワイド、ナロー)、および、転送速度 (Standard、Fast、Ultra、Ultra2) の自動ネゴシエーション機能があります。これらのパラメータは ADIC 管理コンソールから確認できます。

SCSI インターフェイスは、次の SCSI 仕様に準拠しています。

- ANSI T10/1071D Rev. 6, SCSI-3 Fast-20
- ANSI T10/375D Rev. 10t, SCSI-2
- ANSI T10/1142D Rev 20b、SCSI-3 パラレル インターフェイス -2

## イーサネット

本製品の 10/100 Base-T イーサネット ポートには、アウトバンド管理用の RJ-45 コネクタが装備されています。このポートは、シールドなしのイーサネット ツイスト ペア ケーブルを使って、ネットワーク ハブ、スイッチ、またはルータに接続することができます。このイーサネット ポートは、IEEE 802.3 に準拠しています。

## サービスポート

サービスポートは、9 ピン D シェルコネクタのついた RS-232 接続用のポートです。このポートとホストのシリアルポートを接続するには、9 ピン - 9 ピンのストレートケーブルを使用します。このポートは、パーソナルコンピュータのシリアルポートとの互換性を持ちます。

サービスポートは、端末セッションを使用してシェルインターフェイスにアクセスする際のローカルサービスや診断のために使用されます。

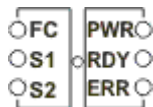
サービスポートの設定は次のとおりです。

- VT100 または ANSIW 端末エミュレーション
- 19,200 ボー
- 8 ビットデータ
- パリティなし
- 1 ストップビット
- ハードウェアフロー制御、または Xon/Xoff

## LED インジケータ

SNC のインターフェイスパネルには、SNC およびそのインターフェイスの状態や動作を示す LED が装備されています。

図 2 LEDs



SNC の電源を入れると、SNC の起動中、一部の LED は点灯し、一部の LED は点滅します。

ここでは、LED の意味について簡単に説明します。[POST エラーコード \(149 ページ\)](#) も参照してください。

### FC

- FC チャンネルを表す LED は、チャンネルが接続されていない場合は点灯しません。チャンネルが実際の FC デバイスに接続されている場合は点灯します。また、そのチャンネルが動作中の場合には、この LED が点滅します。

### S1 および S2

- 各 SCSI チャンネルについて、ポート上にデバイスが 1 つも検知されない場合、この LED は点灯しません。チャンネルにターゲットが検知された場合は点灯します。チャンネルがリセットされると、この LED は消灯状態に戻ります。

### PWR

- PWR (電源) LED は SNC の電源がオンになっている場合に点灯します。また、この LED は、オンボードの電源センサーが、必要な供給電圧の一部が許容範囲外になったことを検知すると点滅します。

### RDY

- RDY (準備完了) LED は SNC の準備が完了したことを表します。通常、RDY LED は SNC の起動が完了すると点滅を開始します。RDY LED が、数秒以上にわたって点灯もしくは消灯したままの場合、障害が発生したということを示しています。
- SNC を診断モードで実行している場合、RDY LED は毎秒 4 回という高頻度で点滅します。

## ERR

- ERR (エラー) LED は、エラーが発生していることを示します。この LED が示すのは、加熱状態やファン停止などの、内部で検出されたエラーです。[POST エラーコード](#) (149 ページ) を参照してください。

## ファームウェア 4.40 の機能

---

この章では、SNC (Storage Networking Controller) Firmware 4.40 の機能について説明します。ストレージとホストの間にある SNC インターフェイスは SCSI 接続にファイバチャネルを提供します。

SNC ファームウェアを使用すると、複数の異なるインターフェイスにわたるアドレスのマップ、セキュリティのためのプライベートマップの構成、データパスの制約などの作業を行ったり、システム、デバイス、スイッチ、SNC の電源をオン、オフしたときにアドレスマップをそのまま保持したりすることができます。SNC は複数のインターフェイスにわたって最高 2048 個のストレージデバイスをサポートできます。

ここではこのリリースの主要な機能について説明します。

### マルチパスマッピング

マルチパスマッピングにより、管理者は SNC にある SCSI 通信チャネルすべてを介して、ファイバチャネルに接続された 1 つのストレージデバイスをマップし、冗長性を提供することができます。マルチパス機能には手動バージョンと自動バージョンの 2 種類があります。自動バージョンは専門の高性能ホストソフトウェアで使用されます。どちらのバージョンを使用する場合でもライセンスが必要です。

### WWN 変更機能

管理者は WWN (World Wide Name) 変更機能を使って、SNC の WWN を変更できます。変更を行っている間、グローバルな一意名を保つための必要事項に関するメッセージが表示されます。変更を完了するにはパスワードが必要です。ワールドワイドノード名、またはワールドワイドポート名だけが変更できません。この機能は、SNC を交換しやすくするために用意されています。

### DHCP

DHCP により、管理者は普通のサーバからデバイスの IP アドレスやリース期間などのネットワークパラメータを設定できるようになります。DHCP が有効の場合、SNC は DHCP サーバの設定データを要求し、その結果に基づいてイーサネットインターフェイスを設定します。DHCP が有効にできるのは、SNC がプライベートネットワークに接続されていて、SNC の直接制御に AMC が使用されていない環境です。ターゲットデバイスは DNS を使用して、指定されたホストの IP アドレスを判断します。DHCP が有効になっている場合は必ず DNS がアクティブになります。

## サポートされているプラットフォーム

---

SNC は、プラットフォームに依存しない製品です。SNC にホストを接続する際に必要なのは、適切なホストバスアダプタやドライバをインストールすることだけです。また、ファイバチャネルを経由すれば、異なるオペレーティングシステムが動作するさまざまなホストも、SNC に接続することができます。

サポートされているプラットフォーム、設定、およびホストバスアダプタの最新リストについては、[www.adic.com/scalar24](http://www.adic.com/scalar24) を参照してください。

## サポートされているデバイス

---

SNC は Scalar 24 への接続、およびこの装置で使用可能なテープドライブをすべてサポートしています。

## 動作時の仕様

---

このセクションでは、製品の物理、電子、および環境仕様について解説します。

SNC は Scalar 24 に統合されています。この装置のインターフェイスパネルは、Scalar 24 の背面から見ることができます。

外寸は次のとおりです。

- 高さ：7.6 cm
- 奥行き：17.8cm
- 幅：15.2 cm
- 重量：1 kg

安全域を確保し、適切な冷却ができるようにするため、この装置には 12 VDC の速度計出力ファンが付いています。温度が指定値を超えた場合、環境アラーム違反が送信され、ログに記録されるので、環境による不具合の原因を判断することができます。この情報は ADIC 管理コンソールから確認できます。

## 動作環境

動作環境は次のとおりです。

- 動作時の温度：5 °C から 45 °C（華氏 50 度から 113 度）
- 保管時の温度：-40 °C から 70 °C（華氏 -40 度から 158 度）
- 湿度：10% ~ 85% 動作時、結露なし  
5% ~ 95% 非動作時、結露なし

## 電力消費量

SNC は Scalar 24 から電力の供給を受けています。アクティブモードでの最大電力消費量は 58 ワットです。電力の供給状態は常に監視され、PWR LED と ADIC 管理コンソールに表示されます。

## ADIC 管理コンソール

---

リモートで Scalar ストレージネットワークライブラリの中央集中型管理を行うには、ADIC 管理コンソール（AMC）を使用します。AMC の機能は次のとおりです。

- 同時に複数の Scalar ライブラリの管理と監視を行う
- ADIC ライブラリのグラフィックビューをカスタマイズできる
- ポリシーに基づきイベントログを記録し、電子メールで通知を送信する
- デバイスレベルの診断、報告、および構成を行う



管理を簡単にするため、これらの機能はすべて、ポイントしてクリックすればいいようなインターフェイスにまとめられています。**AMC** は業界標準の **SNMP** プロトコルを使用して、**Scalar** ストレージネットワークライブラリから情報を受信します。業界標準のプロトコルが使用されているので、**ADIC** ライブラリからフレームワークアプリケーションに情報を直接送ることが可能です。これらのフレームワークアプリケーションは **SNMP** トラップを使用して、エンタープライズ管理プログラムの一部として、報告書を作成し、ポケットベルにアラートメッセージを送信します。詳細については、『**ADIC Management Console** ユーザーガイド』を参照してください。



# 3

## はじめに


このセクションでは、SNC 4000、SCSI デバイス、およびホストバスアダプタの取り付けとセットアップ方法について説明します。取り付けは次の 4 つの手順に分けられます。

- 梱包からの製品の取り出しおよび内容確認
- 取り付け前の作業
- 取り付け
- 取り付け後の作業

### 梱包からの製品の取り出しおよび内容確認

箱から SNC を全て取り出します。以下の付属アクセサリがすべてあるかどうか、また損傷はないかどうかを確認してください。

- SFP 1 個
- 製品マニュアルとソフトウェア CD-ROM
- HD68/VHDCI SCSI ケーブル 2 本
- LVD ターミネータ 1 個

 注：将来のため、CD-ROM は安全な場所に保管してください。

### 取り付け前の準備

SNC の取り付けを開始する前に、以下の手順にある項目を確認することが重要です。これにより、SNC の取り付けを確実にすることができます。

必要なツール	必要なソフトウェア	その他のリソース
RS-232 ストレートケーブル	ADIC 管理コンソールサーバ /クライアントソフトウェア	SNC の IP 情報
RJ-45 パッチケーブル	SNC ファームウェア	HyperTerminal を搭載したシステム
SC/LC ファイバケーブル		ADIC 管理コンソールを実行するサーバ

- 1 ADIC 管理コンソールサーバとクライアントソフトウェアをインストールします。インストールの手順については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。このソフトウェアは接続の確認と、取り付け後の作業に使用することをお勧めします。
- 2 [www.adic.com/downloads/firmware](http://www.adic.com/downloads/firmware) にアクセスして、SNC のファームウェアが最新であることを確認します。
- 3 ホスト OS とサービスパックが最新版で、ライブラリによってサポートされていることを確認します。
- 4 SAN が接続されたホストにホストバスアダプタ (HBA) が取り付けられ、適切に設定されていることを確認します。HBA BIOS やデバイスドライバは最新の状態にしておく必要があります。
- 5 ライブラリに接続されるホストに、**Host Registration Service** をインストールします。
- 6 必要なファイバチャネルケーブルがすべてそろっていることを確認します。



注

Scalar 24 は LC 高密度接続を使用します。ライブラリが SC インターフェイス (GBIC、1 × 9 など) に接続されている環境では、LC への SC ケーブルが使用できることを確認してください。

- 7 各 SCSI ケーブルの両端に、ドライブ ID と SNC コネクタ番号を記入したラベルを貼り付けます。
- 8 SNC 4000 の管理に ADIC 管理コンソールを使用している場合は、イーサネット環境を設定します。次のネットワークパラメータを設定する必要があります。

静的 IP アドレス \_\_\_\_\_

ネットマスク \_\_\_\_\_

ユーザ定義の SNC 名 \_\_\_\_\_

標準ゲートウェイ \_\_\_\_\_



警告

不正なネットワーク パラメータを使用すると、イーサネットネットワーク上で問題が生じる恐れがあります。



注

デフォルトのネットワーク名は装置のシリアル番号です。これ以外の名前を選択する場合は、サービス ターミナルで表示されるプロンプトになります。SNC 4000 を複数使用している場合は、別の名前を選択したほうがいいでしょう。名前の変更には `hostNameSet` コマンドを使用します。詳細については、[hostNameSet](#) (94 ページ) を参照してください。

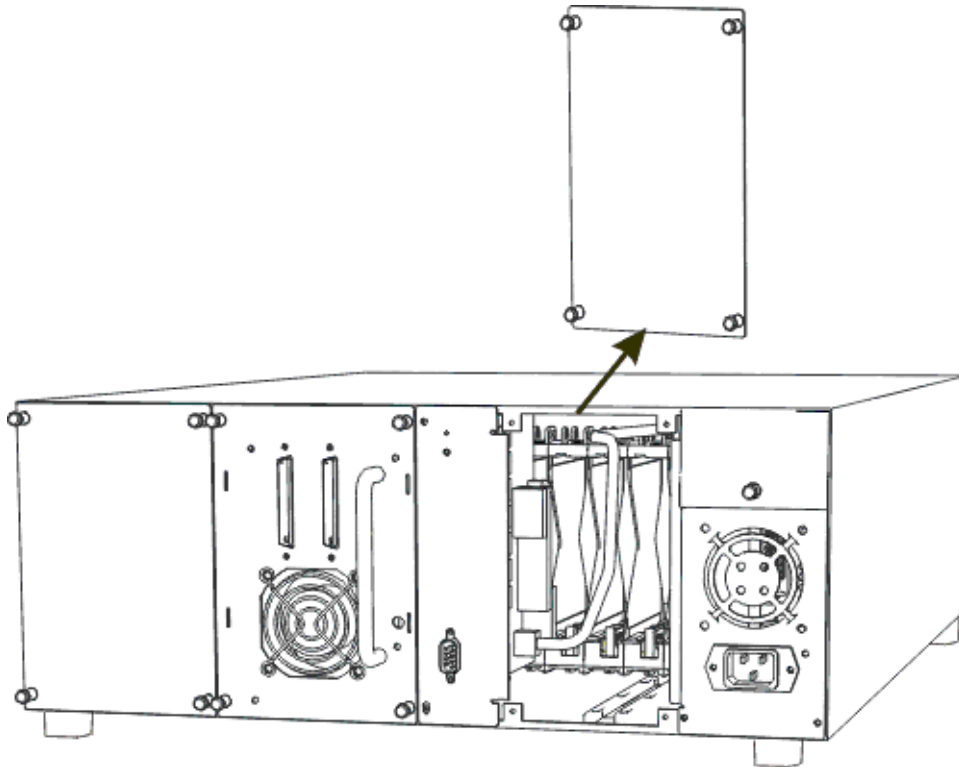
- 9 SNC のイーサネットポートを LAN に接続します。ライブラリ接続パラメータおよび監視パラメータは ADIC 管理コンソールから管理できます。

## 取り付け

SCSI に接続されたストレージやファイバチャネルに接続されたホストに SNC を取り付けるには、以下の手順に従って操作してください。

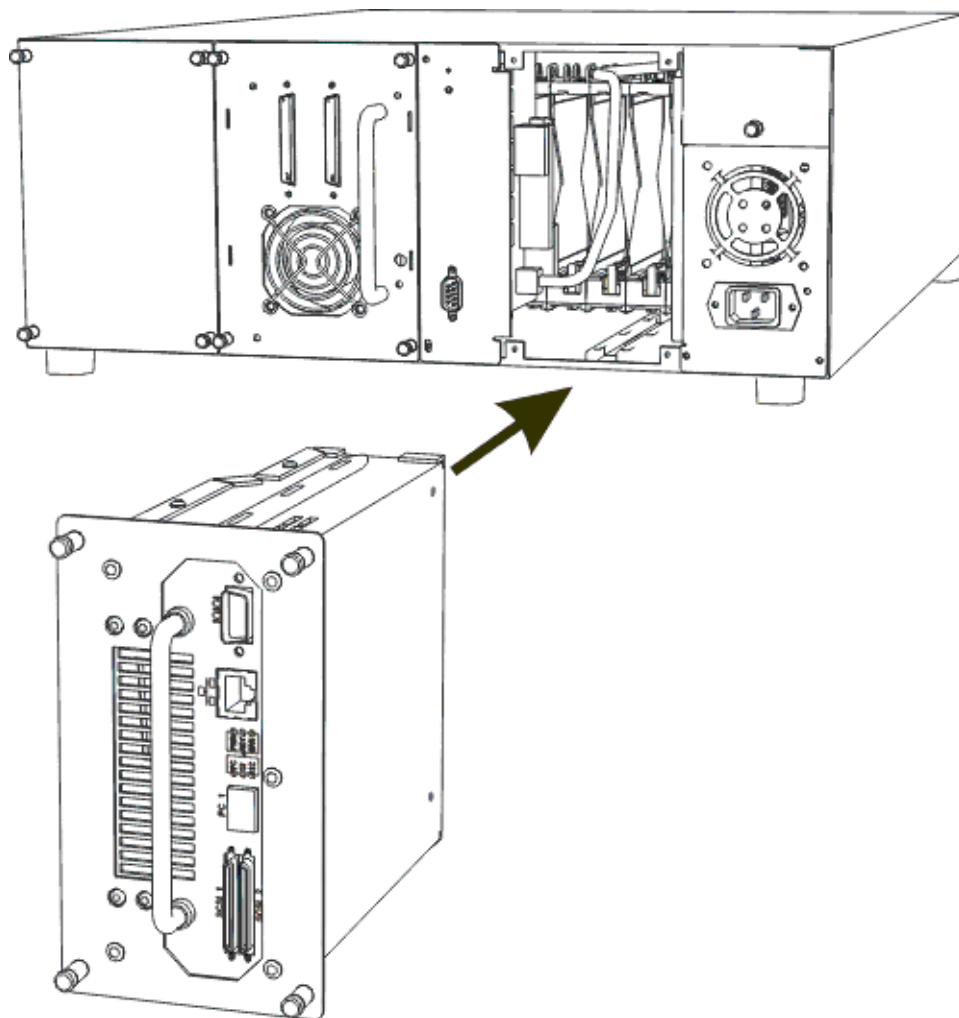
- 1 Scalar 24 の電源をオフにして、AC 電源から AC 電源コードを抜き取ります。
- 2 Scalar 24 の背面で、使用可能な SNC スロットを見つけます。カバープレート上の 4 個の蝶ねじをゆるめて、カバープレートを取り外します。カバープレートは捨てずに保管してください。カバープレートは、SNC を外したときに、ライブラリを正しく動作させ、冷やすために必要になります。

図 3 カバープレートの取り外し



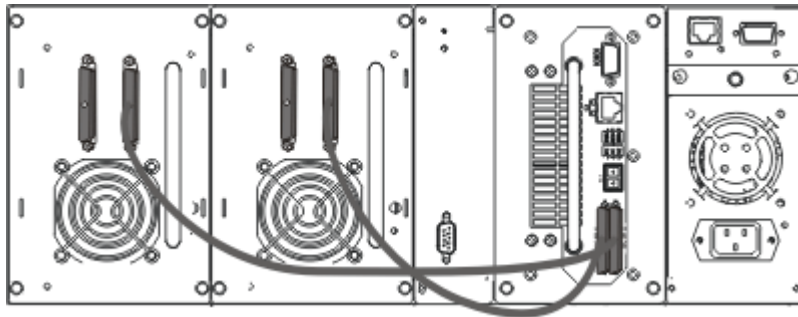
- 3 SNC がコネクタに差し込まれるまでスライドさせて所定の位置に固定し、つまみねじをしめます。

図 4 SNC の取り付け



- 4 RS-232 ケーブルの片方の端を SNC のサービスポートに、もう片方の端をサービス端末に差し込みます。
- 5 HyperTerminal を使用して端末エミュレーションセッションを開始し、次のように設定します。
  - VT100 または ANSW 端末エミュレーション
  - 19,200 ボー
  - 8 ビットデータ
  - パリティなし
  - 1 ストップビット
  - ハードウェアフロー制御、または Xon/Xoff
- 6 ネットワークハブと SNC をイーサネットケーブルで接続します。
- 7 SCSI ケーブルをライブラリに接続します。下の図は、SNC 上の 2 つの SCSI チャンネルに接続された 2 つのドライブをケーブルでつなぐ場合の典型的な例です。この図にあるように、両方のドライブで SCSI バスの最後のデバイスを終端処理する必要があります。

図 5 2つのドライブを SCSI ケーブルで接続する



- 8 Scalar 24 の電源をオンにします。

1 分以内に、SNC の RDY LED が毎秒 1 回の速さで点滅を開始し、サービス端末には「Done executing startup script」というメッセージが表示されます。

- 9 ここで、ネットワーク情報を設定します。サービス端末に次のように入力します。

```
ethAddrSet "ip_address","subnet_mask"
```

ここで、"ip\_address" と "subnet\_mask" は実際の値で置き換えてください。たとえば、次のように入力します。

```
ethAddrSet "172.16.32.12","172.16.1.1"
```

続けて、次のように入力します。

```
gateAddrSet "default_gateway_ip"
```

ここで、"default\_gateway\_ip" はデフォルトのゲートウェイ IP アドレスで置き換えてください。

続けて、次のように入力します。

```
hostNameSet "name"
```

ここで、"name" には ADIC 管理コンソールに表示したい名前を指定してください。

- 10 日付と時刻を設定します。リアルタイムクロックを手動で設定することもできますし、タイムサーバを使用することもできます。日付と時刻の設定方法については次の手順を参照してください。

## 日付と時刻の設定

リアルタイムクロック (RTC) は次の手順に従って設定してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 リアルタイムクロックを手動で設定するには、rtcDateSet コマンドを使用します。rtcDateSet コマンドに指定できる引数は次のとおりです。

```
[year],[month],[day_of_month],[day_of_week],[hour],[minute],[second]
```

たとえば、

```
SNC4000 > rtcDateSet 2001,1,26,5,9,30,00
```

- 2 日付表示のソースとして RTC を設定するには、dateSetFromRTC コマンドを使用します。

```
SNC4000 > dateSetFromRTC  
value = 0 = 0x0
```

- 3 タイムゾーンを設定するには、tzSet コマンドを使用します。下記の例では、米国東部標準時 (EST) に設定しています。

```
SNC4000> tzSet "EST"  
TZ Set TIMEZONE = EST:EDT:300:040202:101502  
value = 0 = 0x0
```

- 4 date コマンドを使用して、設定内容を確認します。

```
SNC4000 > date  
SNC4000 > FRI JAN 26 9:30:49 2001
```



警告

リアルタイムクロックを設定する場合は、24 時間制を使用します。サマータイム期間中は時刻は 1 時間早くなります。

## タイムサーバが稼動するホストシステムの追加

日付が自動的に設定されるようにするには、次の手順に従って操作してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 setNettime コマンドを使用して、タイムサーバ機能を有効にします。

```
SNC4000 > setNettime 1  
Nettime 1 value = 0 = 0x0
```

- 2 setTimeHost コマンドを使用して、タイムサーバが稼動するホストを **SNC** に追加します。

```
SNC4000 > setTimeHost "butter"  
Time Host butter value = 0 = 0x0
```

- 3 rdate コマンドを使用して、このリモートシステムを日付や時刻の基準に設定します。

```
SNC4000 > rdate "butter"  
Get time from butter using UDP/SNTP  
value = 0 = 0x0
```

- 4 タイムゾーンを設定するには、tzSet コマンドを使用します。下記の例では、米国東部標準時 (EST) に設定しています。

```
SNC4000 > tzSet "EST" TZ Set TIMEZONE = EST:EDT:300:040202:101502  
value = 0 = 0x0
```

- 5 date コマンドを使用して、設定内容を確認します。

```
SNC4000 > date WED JUL 18 14:51:59 2001 value = 0 = 0x0
```

## リアルタイムクロックとタイムサーバとの同期

リアルタイムクロックとタイムサーバを同期させるには、次の手順に従って操作してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 setTimeHost コマンドを使用して、タイムサーバが稼動するホストを **SNC** に追加します。

```
SNC4000 > setTimeHost "butter"  
Time Host butter value = 0 = 0x0
```

- 2 rtcSetCurrent コマンドを使用して、リアルタイムクロックとタイムサーバを同期させます。

```
SNC4000 > rtcSetCurrent  
value = 0 = 0x0
```

## タイムサーバホストの無効化

タイムサーバホストを無効にするには、次の手順に従って操作してください。

- 1 setNettime コマンドを使用して、タイムサーバ機能を無効にします。



```
SNC4000 > setNettime 0
Nettime 0 value = 0 = 0x0
```

時刻がリアルタイム クロックで設定されている時刻に戻ります。

## 取り付け後の作業

以下の手順を実行して、接続の確認や、ファイバチャネルポート、SNMP トラップ、電子メールによる警告の設定を行います。この作業には **ADIC 管理コンソール**を使用する必要があります。詳細については、『**ADIC Management Console ユーザーガイド**』を参照してください。

- 1 **ADIC 管理コンソール**を使用して、各チャネルの下に、接続されているデバイスがすべて表示されることを確認します。
- 2 ファイバチャネルポートの構成を確認または設定します。**SNC** の速度や接続の設定はデフォルトで自動検知に設定されています。ほとんどの場合、追加設定の必要はありません。しかし、取り付けの環境によっては独自の設定が必要になる場合もあります。このような場合は、次の点を確認してください。

速度	1 Gbps または 2 Gbps
接続オプション	ポイントツーポイント (ファブリック)、ループ、または優先ループ
ループ ID :	ソフト ID、ハード ID、または固有の ID
ポートモード	Target or Target & Initiator

ファイバチャネルの設定や、各設定の意味の詳細については、『**ADIC Management Console ユーザーガイド**』を参照してください。



### 警告

このライブラリでは、Port Mode を Initiator に設定してはいけません。Port Mode を Initiator に設定すると、ホストからライブラリのドライブやメディアチェンジャが確認できなくなります。Initiator モードでは、SNC はストレージデバイスではなくホストとして認識されます。

- 3 SNMP トラップをすべて設定します。詳細については、『**ADIC Management Console ユーザーガイド**』を参照してください。
- 4 将来、設定を復元する必要が生じた場合に備えて、現在の設定を保存しておきます。詳細については、[設定ファイル](#)を参照してください。
- 5 実行中の **SNC** ファームウェアが最新版ではない場合は、ファームウェアを更新します。詳細については、[ファームウェアの更新](#)を参照してください。
- 6 電子メールによる警告を設定します。詳細については、『**ADIC Management Console ユーザーガイド**』を参照してください。

## 設定ファイル

将来、設定を復元する必要が生じた場合に備えて、設定をコピーして保存しておくことをお勧めします。設定の保存やロードを行うには、**ADIC 管理コンソール**が最も単純で効果的なツールです。詳細については、『**ADIC Management Console ユーザーガイド**』を参照してください。また、サービス端末を使用して、これらの作業を行うこともできます。ここではサービス端末を使って設定ファイルを保存/ロードする方法について説明します。

## 設定ファイルの保存

設定を保存するには、次の手順に従って操作します。

- 1 **HyperTerminal** ウィンドウに `sz "config.cfg"` と入力し、**Enter** を押します。  
"config.cfg" は名前の一例です。別のファイル名を指定する場合は、そのファイル名を二重引用符で囲む必要があります。また、ファイル名の長さは 8 文字以下で、拡張子 .cfg がついていなければなりません。
- 2 **HyperTerminal** ウィンドウで、**Transfer and Receive File** を選択します。
- 3 **Receive File** ダイアログにファイルの保存先フォルダへのパスを入力します。または、**Browse** ボタンをクリックして、目的のフォルダに移動します。
- 4 **Receiving protocol** には **Zmodem** を選択し、**Receive** ボタンを押します。
- 5 操作が正常に終了したことを表す「Configuration Download Complete」というステータスメッセージがサービス端末に表示されるまで待ちます。
- 6 **HyperTerminal** にエラーが表示されたら、もう一度、ファイルの受信を試してください。

## 設定ファイルのロード

保存されている設定ファイルをロードするには、次の手順に従って操作してください。

- 1 **HyperTerminal** ウィンドウの `SNC4000>` コマンドプロンプトに対して `rz` と入力し、**Enter** を押します。
- 2 **HyperTerminal** ウィンドウで **Transfer and Send File** を選択します。
- 3 **Send File** ダイアログにファームウェアファイルへのパスとファイル名を入力します。または、**Browse** ボタンをクリックして目的のファイルを選択します。**Protocol** フィールドで **Zmodem** を選択し、**Send** ボタンをクリックします。
- 4 操作が正常に終了したことを表す「Configuration Update Complete」というステータスメッセージがサービス端末に表示されるまで待ちます。
- 5 更新した内容を有効にするには、**SNC** を再起動します。
- 6 **HyperTerminal** にエラーが表示されたら、もう一度、ファイルの送信を試してください。

## ファームウェアの更新

---

ADIC 管理コンソールを使用して、SNC 4000 のファームウェアを更新することができます。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

# 4

## Scalar Firewall Manager

SFM (Scalar Firewall Manager) はソフトウェアの機能の 1 つで、ホストやターゲットに関する情報を収集し、SAN でエンドツーエンドアクセスコントロールを管理します。システム管理者は SFM を使用して、個々の HBA (Host Bus Adapter) と、SNC の SCSI チャンネルやファイバチャンネルに接続されたターゲットデバイス間のアクセス権限を制御することができます。SFM の管理には、システム管理者は ADIC 管理コンソールを使用します。

- SFM 技術により、複数のユーザを抱えるストレージエリアネットワークでは、同じストレージエレメントやリソース、異なるストレージエレメントやリソースにアクセスするために、接続チャンネルやパイプを共有できるようになります。したがって、1 つのストレージネットワークインフラストラクチャに複数の仮想プライベート接続を作成することができます。
- SFM はホストには依存しませんし、ホストにソフトウェアコンポーネントも必要ありません (定期的にホストステータス情報を提供する自動 HRS (ホスト登録サービス) がオプションで用意されています)。インターフェイスの依存性はありません。また、ファイバチャンネルインターフェイス、SCSI インターフェイスなどその他の SAN インターフェイスをサポートしています。さらに、ストレージエレメントへの依存性もないので、使用しているデバイスが新しくても古くても変更の必要はありません。
- SFM では独自の WWN (World Wide Name) でファイバチャンネル HBA を追跡します。ファイバチャンネルスイッチにも WWN がついているので、SFM は SNC に接続されているファイバチャンネルスイッチを見て、アクセスを制御することができます。
- SFM は、SNC へのファイバチャンネルスイッチと ハブを経由して接続されたホストへのアクセスを管理します。SNC はインターフェイスすべてにわたって最高 2048 個の LUN をサポートできます。各ポートに接続できるホスト (HBA またはイニシエータ) の数には実際には制限があります。デフォルトの設定では、1 ポートあたり 64 個のイニシエータを接続できます。したがって、このデフォルト設定では、2 つのファイバチャンネルポートを持つ SNC では最高 128 のホスト接続をサポートできます。
- SFM は非揮発性メモリにデータベースを作成し、各 HBA (またはイニシエータ) およびその LUN アクセス権限に関する永続的な情報を維持管理します。
- ADIC 管理コンソールから **Save Configuration** を実行すると、永続的なデバイスマップと SFM データベースの両方がファイルに保存されます。これにより、SNC の交換が必要になったときに、構成設定をすべて、別の SNC にロードできるようになります。
- 初めて、SFM を有効にすると、既存の構成の "スナップショット" が作成されます。既存の構成が影響を受けないようにするため、SFM により自動的に HBA と、現在アクセス可能なストレージエレメントの間にアクセス権が割り当てられます。この結果、SNC に接続されているオンラインホストが現在保有しているストレージエレメントへのアクセス権限はそのまま保持されます。
- 後になってから SAN 接続に追加された HBA (またはイニシエータ) は、SNC コマンドや制御 LUN にしかアクセスできません。この場合、システム管理者はホスト接続それぞれに対し、目的のストレージエレメントへのアクセス権を明示的に設定する必要があります。

## HRS（ホスト登録サービス）

HRS（ホスト登録サービス）は、ライブラリにアクセスするホストにインストールされている小さなサービス/デーモンです。HRSによりセキュリティ設定が簡単になり、管理者はライブラリへのホスト接続を監視できるようになります。このために、HRSはホストのファイバチャネル HBA を経由して、ライブラリにデータパルスを定期的送信します。このパルスは、ホストの WWN、ネットワーク名、HBA タイプ、HBA ドライブレベルから構成されています。SNCはこの情報を記録し、AMCに表示します。

この情報は埋め込みファイアウォール SFM の構成を簡単にするために使用されます。HBA WWN を特定のホストと手作業で関連付ける代わりに、すでによく知られているホスト名を使用して SFM (Scalar Firewall Manager) が設定されます。また、HRSはライブラリに接続されているホストのステータスを監視するためにも使用されます。SNCがホストから HRS パルスを受信すると、このホストはオンラインであると AMC に表示されます。SNCが HRS パルスを 2 回連続して受信しなかった場合、このホストはオフラインと表示されます。



注

ホストのステータスの変化を確認するには、AMC を再表示する必要があります。



警告

SFM が有効ではない場合、ホストは AMC に表示されません。

SFM データベースは WWN フィールド、ホスト名フィールド、ホストタイプフィールド、接続フィールド、ホストステータスフィールド、および対応する LUN に関する情報を保管するための LUN アクセスフィールドから構成されています。

SNC を初めて起動する場合、ホストが SNC に入出力リクエストを送信するまで、SFM はすべてのホストをオフラインとして扱います。SFM は入出力を検知し、HBA やイニシエータの WWN を取得します。WWN がすでにデータベースに存在する（登録されている）場合、SFM はステータスフィールドに値 "online" を格納します。

WWN がデータベースに存在しない場合、SFM はこの WWN を追加し、ステータスフィールドに値 "online" を格納します。その他のパラメータフィールドにはデフォルト値 "unknown" が格納されます。

この時点で、SFM は HBA またはイニシエータを登録していますが、これに関する情報は必要最小限のもので、システム管理者は SNC を使用して、手作業で "unknown" ホスト情報を入力して登録を進め、LUN にアクセス権限を割り当てることができます。

## HRS（ホスト登録サービス）のインストール

HRS（ホスト登録サービス）ソフトウェアは、SNC に同梱されている CD-ROM に保管されています。

- 1 SNC ソフトウェア CD-ROM をホストに挿入します。
- 2 client software ディレクトリを表示します。
- 3 使用しているオペレーティングシステムに対応するディレクトリを開き、readme ファイルを開きます。このファイルには、パッケージのインストールに必要な手順が記載されています。
- 4 パッケージをインストールします。
- 5 サーバを再起動します。
- 6 (オプション) SNC のセキュリティ、チャネル区分指定、Scalar Firewall Manager などを設定します。これらの概要や設定方法については、『ADIC Management Console ユーザガイド』を参照してください。

インストールが完了すると、サービスは自動的に実行されるので、これ以上、システム管理者が作業をする必要はありません。ADIC 管理コンソールから、ホストの接続先ファイバチャネルを確認することができます。また、ホストがオンラインであるか、オフラインであるかもわかります。最新版のソフトウェアについては、[www.adic.com](http://www.adic.com) の「Service and Support」を参照してください。



注

ホストのステータスの変化を確認するには、ADIC 管理コンソールから SNC を再表示する必要があります。

SFM を有効にしたら、SAN 構成にホスト（またはイニシエータ）を追加したり、SAN 構成から削除したりすることができるようになります。ここではホストを追加および削除する手順について説明します。

## SAN 構成にホストを追加するには

必要なときにいつでも、SAN に新しいホストを接続することができます。SAN にホストを接続すると同時に、自動的に、SFM により新しいホストがデータベースに追加されます。ここで新しいホストを接続するには、[SAN への新しいホストの接続](#) を参照してください。ホストを追加する前に SFM を設定するには、[ホストを追加してから SAN に接続するには](#) を参照してください。

### SAN への新しいホストの接続

SAN に新しいホストを接続すると、自動的に、SFM によりこのホストが検知され、SFM データベースに追加されます。SNC を接続、または ADIC 管理コンソールから再表示すると、SFM Access Settings ウィンドウに新しいホストが表示されます。このホストで HRS（ホスト登録サービス）が実行されている場合、SFM は自動的にホストパラメータを取得します。実行されていない場合、SFM からわかるのは HBA の WWN だけです。この場合、その他のホストパラメータを手作業で入力する必要があります。

SAN 構成に新しいホストを追加する手順は次のとおりです。

- 1 SAN にホストを接続します。
- 2 HRS をインストールする必要がある場合は、[HRS（ホスト登録サービス）のインストール](#)（22 ページ）を参照してください。
- 3 新しいホストに割り当てるために、このデバイスの LUN 割り当てを調べる必要がある場合は、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- 4 ホストパラメータの入力の詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- 5 新しいホストへのアクセス権限の割り当てについては、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- 6 割り当てられたデバイスに、新しいホストがアクセスできることを確認します。
- 7 [設定ファイルの保存](#)（20 ページ）の説明に従って、設定を保存します。

### ホストを追加してから SAN に接続するには

SAN にまだ接続されていないホストを追加し、あらかじめアクセス権限を設定しておくことができます。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』の「VPS/SFM のホストを追加」を参照してください。

新しいホストを追加してから、アクセス権限を割り当てることができます。

### SAN 構成からホストを削除するには

SFM データベースからホストを削除することもできます。ただし、オンラインになっているホストを削除しようとしても、SFM により妨げられます。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』の「VPS/SFM のホストを削除」を参照してください。

## SFM とチャンネル区分指定の一体化

---

SFM とチャンネル区分指定を一体化することは可能ですが、推奨されていません。SFM は、チャンネル区分指定によってアクセス不可能とされているチャンネルにある LUN へのアクセスは割り当てられません。従来のチャンネル区分指定設定が行われている場合、このチャンネル区分指定を編集して、すべての SAN 接続がすべての SCSI チャンネルにアクセスできるようにすることをお勧めします。こうしておかないと、アクセスしたいデバイスにアクセスできなくなってしまいます。

# 5

## サービスポートへの接続

SNC のサービスポートは、19200 ボー、8 データビット、1 ストップビット、パリティなしに設定された RS-232C ポートで、フロー制御はハードウェアフロー制御、または Xon/Xoff フロー制御のどちらかに設定されています。

SNC サービスポートに接続するには、サービス端末が必要です。サービス端末には、シリアル (COM) ポートを持つ標準のパーソナルコンピュータならどれでも使用できます。SNC とサービス端末の間の接続には、9 ピン - 9 ピンのストレートケーブルを使用します。



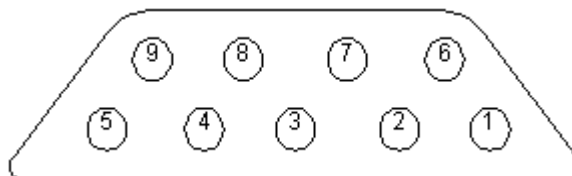
注

Unix ワークステーションなど、一部のシステムでは、SNC サービスポートへの接続に必要なケーブルやアダプタが異なる場合があります。

## サービスポートの接続

次の図は、サービスポートの接続を表したものです。

図 6 サービスポートピンのレイアウト



次の表に、接続の一覧を示します。

表 1 DB-9 RS-232 コネクタのピン割り当て

ピン番号	信号名	略語	SNC 4000 から見た方向
1	キャリア検出	CD	イン
2	送信データ	TD	アウト
3	受信データ	RD	イン
4	データ端末準備完了	DTR	アウト
5	信号用接地	SG	-

表 1 DB-9 RS-232 コネクタのピン割り当て

6	データセット準備完了	DSR	イン
7	送信クリア	CTS	イン
8	送信要求	RTS	アウト
9	リングインジケータ	RI	イン

## サービス端末への接続

サービス端末に SNC サービスポートを接続したあとで、SNC のコマンドラインインターフェイスにアクセスするには、端末エミュレーションプログラムが必要です。大半のオペレーティングシステムには HyperTerminal のような端末エミュレーションプログラムが標準装備されています。端末エミュレーションプログラムが使用しているコンピュータにない場合は、オペレーティングシステムの製造元に確認してください。標準で装備されていないにしても、そのオペレーティングシステムで使用が推奨されている端末エミュレーションプログラムがあるはずです。

### 必要なハードウェア

- RS-232 DB9F ストレートケーブル
- RS-232 DTE 端末、もしくは、端末エミュレーション ソフトウェアを起動中のデスクトップないしラップトップコンピュータ

### HyperTerminal を使用して接続する

このセクションでは、HyperTerminal プログラムの設定方法を解説します。その他の端末エミュレーションプログラムも同様に動作します。

- 1 ストレートケーブル ( および必要に応じて 9 ピン - 25 ピンアダプタ ) を使って、コンピュータシリアルポート (COM) と SNC サービスポートを接続します。
- 2 サービス端末で、HyperTerminal アイコンを選択し、ダブルクリックします。
- 3 **New Connection** ダイアログボックスで、名前として SNC4000 と入力し、**OK** をクリックします。
- 4 **Connect To** ダイアログボックスの **Connect using** フィールドで、先ほど選択した COM ポート番号を選び、**OK** をクリックします。

**COM Properties** ダイアログボックスで、次のように選択します。

- Bits per second:19200
- Data bits:8
- Parity:None
- Stop bits:1
- Flow Control: Hardware または Xon/Xoff

- 5 **OK** をクリックします。



## Telnet を使用して接続する

ローカルアクセスが許可されておらず、コマンドラインを使って SNC にアクセスする必要がある場合は、SNC に Telnet することができます。Telnet によるアクセスは、SNC クロックのリモートアップデート、IP 情報、サポートダンプの収集を行う場合だけにしてください。その他の管理作業では、ADIC 管理コンソールを使って情報を更新します。



警告

Telnet を使用して SNC に対して行った変更は永久的なものです。つまり、変更を元に戻すための Cancel キーはありません。

SNC にリモートアクセスするには、事前の設定が必要です。

### Telnet アクセス用のユーザアカウントの作成

Telnet ユーザアカウントは、AMC で作成したアカウントとは異なります。SNC はそれぞれ、専用のユーザアカウントとパスワードのリストを管理しています。ユーザを作成するには、SNC へのシリアル接続を確立し、次のコマンドを入力します。

```
addUser "xxxx", "yyyy"
```

ここで、xxxx にはユーザ名、yyyy にはパスワードを指定します。

必要に応じて、その他にもユーザを作成してください。

### シェルのアンロック

SNC は、Telnet が SNC にアクセスできないようにするために、shellLock というコマンドを使用します。このコマンドを使用した場合、管理者は診断やトラブルシューティングなどの作業を行うときに、必ず、シリアルポートを経由して SNC にアクセスしなければなりません。shellLock は一度に 1 つのコマンドラインセッションしかできない VxWorks (SNC デバイスおよび SAN デバイスの大半で使用されている基本 OS) のために用意されたものです。診断用に Telnet 接続またはシリアル接続のどちらかしかできないようにすると、複数の管理者が同時に変更を行い、デバイスが不安定になるのを防ぐことができます。コマンドラインにアクセスできるのは一度に 1 人だけなので、Telnet ユーザはセッションをオープンし、その他の管理者をすべてロックアウトすることができます。このロックは、SNC をリブートしなければ解除されません。



注

シェルがロックされている場合でも、ADIC 管理コンソールから SNC を管理することができます。

Telnet ユーザがコマンドラインシェルをロックできないようにするには、SNC にコマンドライン接続し、次のコマンドを入力します。

```
shellLock 1
```

シェルのアンロックするには、次のコマンドを入力します。

```
shellLock 0
```

### Telnet の使用

SNC への Telnet 接続をオープンする前に次の点を確認してください。

- 有効なユーザアカウントとパスワードが存在すること
- shellLock が 0 に設定されていること
- Telnet 経由で SNC にアクセスしている管理者が他にはいないこと

SNC へのセッションをオープンするには、Telnet を起動し、open x.x.x.x と入力します。ここで、x.x.x.x には SNC の IP アドレスを指定します。また、telnet x.x.x.x と入力することもできます。セッションをオープンすると、Telnet セッションがクローズされるか、SNC がリブートされるまで、接続はロックされたままになります。



#### 警告

いったん、Telnet セッションをオープンすると、他のユーザはコマンドラインから SNC を管理できなくなります。Telnet 接続、シリアルポート接続のどちらを使っても、管理できません。これは、複数のユーザによる同時更新を防ぐための VxWorks オペレーティングシステムの機能です。



#### 注

シェルがロックされている場合でも、ADIC 管理コンソールから SNC を管理することができます

## 接続の確認

SNC がすでにオンである場合は、端末に入力した文字列が表示されます。オンであるかどうかは、**Enter** を押せば簡単に確認できます。SNC はこれに応答して、次のようなコマンドプロンプトを表示します。

```
SNC4000 >
```

SNC の再起動中は、サービス端末に幾つかのメッセージが表示されます。最後に次のメッセージが表示されれば、SNC は正常に起動しています：Done executing startup script.

# 6

## 取り外しおよび取り替えの手順

このセクションでは、SNC をそっくりそのまま、または SNC の SFP を取り外したり、取り替えたりする方法について説明します。

### 静電気放出による損傷を受けやすい部品の取扱い

SFP を取り扱う場合は、次のガイドラインに従って操作することを強く推奨します。

- 部品をマシンに取り付ける準備が完了するまで、静電気による損傷を受けやすい部品は静電気保護バッグに保管しておきます。
- 衣類、繊維、絨毯、および家具による静電気の発生を防ぐために、身体をあまり動かさないようにします。
- 指示のある場合は、静電気による損傷を受けやすい部品を取り外してから、マシンの電源を切ります。
- 静電気による損傷を受けやすい部品に触れる際には、その直前にマシンの金属製フレームやカバーに触れて、体内の静電気を放電するようにします。もし可能であれば、片方の手をフレーム上に触れたまま、静電気による損傷を受けやすい部品の取り付けや取り外しを行います。
- ESD リストストラップを装着します。
- 接地されていない大きな金属物体は、放電経路になりやすいので、マシンのカバーや金属製テーブル上に、静電気による損傷を受けやすい部品を置かないようにします。静電気による損傷を受けやすい部品を置く場合には、帯電防止袋に入れてから置いてください。
- 他の人が静電気による損傷を受けやすい部品にうっかり触れることのないようにします。
- 可能な場合は、静電気による損傷を受けやすいすべての部品を接地された金属ケース内に保管します。
- 寒気の強い天候状況で静電気による損傷を受けやすい部品を取り扱う際には十分に気を付けてください。低湿度と暖房は、静電気を増加させます。

## SFP の取り外しおよび取り替え

---

SFP の取り外しおよび取り替えの手順は、以下のとおりです。



警告

これらの手順を実行する前に、ホスト システムをシャットダウンし、必ず SNC 経由の入出力をすべて停止させます。

### SFP の取り外し

- 1 ファイバチャネル ケーブルを取り外します。
- 2 SFP をスライドさせて、スロットから取り外します。
- 3 SFP を静電気保護バッグに入れます。

### SFP の取り替え

- 1 正常な SFP をスロットに挿入します。
- 2 正常な SFP からダストキャップを取り外します。
- 3 極性が正しいことを確認して、ファイバチャネル ケーブルを差し込みます。
- 4 別の MAP からこの説明に進んだ場合は、元の MAP に戻ります。

## SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に

SFP 以外の SNC の部品に修復作業を行う必要がある場合には、以下の手順を行います。



警告

ホスト システムをシャットダウンし、必ず SNC 経由の入出力をすべて停止させます。

- 1 最新の設定が保存されていることを確認します。設定の詳細については、[設定ファイルの保存](#) (20 ページ)、または『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- 2 Scalar 24 をシャットダウンし、電源ケーブルを抜き取ります。
- 3 SNC に接続されている各ケーブルごとに、次の手順を繰り返します。
  - ケーブルを取り外します。
  - ケーブルの接続先を確認します (例えば、SNC 番号 3、SCSI チャネル 1)。
  - 最後のケーブルを取り外したら、ここに進む前の MAP に戻ってください。

## SNC の取り外しおよび交換

---

SNC を取り外しおよび取り替える手順は次のとおりです。



警告

この手順を実行する際には、静電気による損傷を受けやすい部品の取り扱い方法に従ってください。ESD の詳細については、[静電気放出による損傷を受けやすい部品の取扱い](#) (29 ページ) を参照してください。

## SNC の取り外し

- 1 [SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に記載されている手順をすべて実行します。
- 2 SNC 背面の 4 個のつまみねじをゆるめます。
- 3 SNC をスライドさせて、**Scalar 24** から取り外します。

## SNC の取り替え

- 1 静電気保護バッグから SNC を取り出します。
- 2 新しい SNC を **Scalar 24** に取り付けます。詳細は、[取り付け](#) (15 ページ) を参照してください。
- 3 [最終診断テスト](#) (31 ページ) を実行します。

## 最終診断テスト

---

装置を取り替えたら、診断チェックを完全に行って、新たに問題が発生していないことを確認する必要があります。

このセクションで使う手順とコマンドの詳細については、[診断コマンドのリファレンス](#) (141 ページ) と [サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

## 最終テストの準備

- 1 サービス端末を SNC に接続します。手順については、[サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。
- 2 **Scalar 24** の電源を入れ、SNC の起動が完了するまで待機します。
- 3 サービス端末の **Enter** キーを押します。  
プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 4 サービス端末から、diagBoot コマンドを入力します。
- 5 SNC が診断モードで起動完了するまで待機します。
- 6 サービス端末から、showBox コマンドを入力します。
- 7 SNC から正確なチャンネル情報が表示されたことを確認します。showBox の表示が正しい場合は、[ファイバチャンネルテスト](#) (31 ページ) に進みます。それ以外の場合は、[開始 MAP](#) (45 ページ) に進みます。

## ファイバチャンネルテスト

---

このセクションで使う手順とコマンドの詳細については、[診断コマンドのリファレンス](#) (141 ページ) と [サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

## ファイバチャンネルポートのテスト

- 1 ファイバチャンネルループバックプラグを **FC 1** のファイバチャンネルに接続します。
- 2 サービス端末から、fcSlotTest 1 コマンドを入力します。詳細については、[fcSlotTest \[x\]](#) (145 ページ) を参照してください。
- 3 テストに成功したら、ループバックプラグを取り外し、[SCSI ポート 1 と 2 のテスト](#) (32 ページ) に進みます。テストに失敗した場合は、[開始 MAP](#) (45 ページ) に進みます。

## SCSI ポート 1 と 2 のテスト

- 1 SCSI 1 と 2 の間を適切な VHDCI ケーブルで接続します。
- 2 サービス端末から、scsiChannelTest 1,2 コマンドを入力します。詳細については、[scsiChannelTest \(x,y\)](#) (145 ページ) を参照してください。
- 3 テストに成功したら、ループバックケーブルを取り外し、[イーサネットテスト](#) (32 ページ) に進みます。テストに失敗した場合は、[開始 MAP](#) (45 ページ) に進みます。

## イーサネット テスト

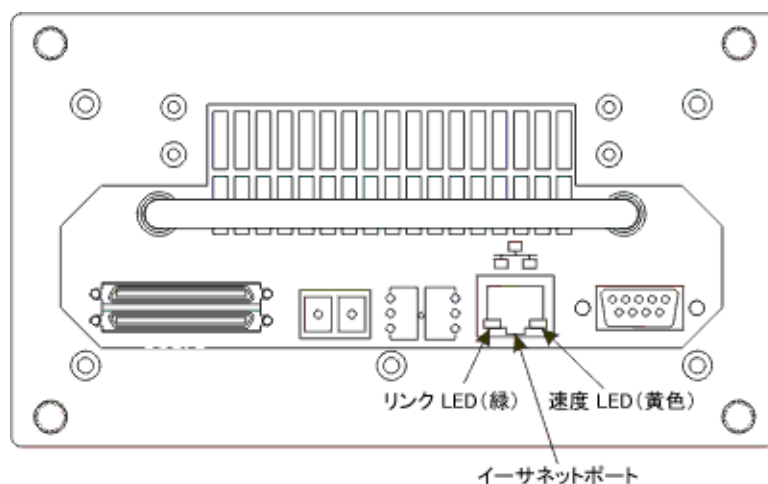
このセクションで使う手順とコマンドの詳細については、[診断コマンドのリファレンス](#) (141 ページ) と [サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

- 1 SNC を取り替えなかった場合は、[手順 4](#) に進みます。
- 2 SNC のイーサネットネットワークパラメータを取得します。
- 3 イーサネット ポートのホスト名、アドレス、および、ルートを設定し、イーサネットを有効にします。詳細については、[SNC でのネットワークの設定](#) (32 ページ) を参照してください。
- 4 イーサネットループバックプラグをイーサネットポートに接続します。
- 5 サービス端末から、elTest コマンドを入力します。
- 6 テストに成功した場合は、[手順 7](#) に進みます。テストに失敗した場合は、[開始 MAP](#) (45 ページ) に進みます。
- 7 イーサネットループバックプラグを取り外します。
- 8 [SNC のアップデート](#) (33 ページ) に進みます。

## SNC でのネットワークの設定

SNC で、ADIC 管理コンソールソフトウェアを利用する際には、SNC を 10/100-base-T イーサネットネットワークに接続する必要があります。イーサネット接続に使う RJ-45 コネクタは、SNC の背面パネル上にあります。[イーサネット](#) (7 ページ) を参照してください。IP アドレスを設定するには、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

図 7 イーサネットポート



- 1 **SNC** サービスポートに接続して、ネットワークを設定を行います。詳細については、[サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

これ以降の手順すべてで、インストール中に設定した値を代入してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 2 `hostNameSet` コマンドを入力して、ホスト名を設定します。

下記の例では、**SNC** のホスト名は「**SNC4000**」でしたが、コマンド実行後は「**foster**」に設定されています。シェルのプロンプトが変更されて、新しい名前が反映されます。

```
SNC4000 > hostNameSet "foster"
Target hostname set to foster
value = 0 = 0x0
```

- 3 `ethAddrSet` コマンドを使って、ホストのネットワークアドレスを設定します。IP アドレスは、4 つの 10 進数をピリオドで区切って指定します。

```
foster > ethAddrSet "192.168.1.54"
Host Address set to 192.168.1.54 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

ネットマスクを設定する必要がある場合は、ネットワークアドレスの後に指定します。

```
foster > ethAddrSet "10.0.0.2", "255.0.0.0"
```

ネットワークルートや標準ゲートウェイが必要な場合は、指定する必要があります。

```
foster > gateAddrSet "192.168.1.1"
value = 0 = 0x0
```

より複雑なルーティングが必要な場合は、`route` コマンドを使用して、宛先アドレスを完全なアドレス (単一ホスト) または省略サブネットアドレスとして指定します。ローカルのサブネット上の到達可能なゲートウェイのアドレスを指定します。

```
foster > route "add", "206.0.0", "192.168.1.1"
value = 0 = 0x0
```

- 4 必要に応じて、**Telnet** のユーザアカウントを追加します

**Telnet** セッションを使用し、イーサネット経由で **SNC** のコマンドラインインターフェイスにアクセスする場合は、ユーザアカウントを追加する必要があります。3 文字以上のユーザ名を指定してください。指定するパスワードは、8 文字以上あることが必要です。

```
foster > userAdd "username", "password"
value = 0 = 0x0
```

- 5 `reboot` コマンドを入力して、**SNC** を再起動します。

```
foster > reboot
```

## SNC のアップデート

---

**SNC** は次の手順に従ってアップデートしてください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 サービス端末から、`normalBoot` コマンドを入力します。
- 2 **SNC** の起動が完了するまで待機します。
- 3 サービス端末から、`version` コマンドを入力します。
- 4 オペレーティングソフトウェアのバージョン番号をメモします。
- 5 **SNC** ファームウェアのアップデートが必要かどうかを判断します。



アップデートが必要な場合は、更新ファイルおよび関連する **readme** 書類をダウンロードします。  
[修復後のチェックリスト](#) (34 ページ) を完了したら、新しいファームウェアをインストールします。

- SNC を取り替えた場合は、ridTag コマンドを実行し、ID を入力します。



**警告**

SNC を取り替えた場合は、この手順を行う必要があります。

- Scalar 24 をシャットダウンし、電源ケーブルを抜き取ります。
- SNC から RS-232 ケーブルを取り外します。
- [修復後のチェックリスト](#) (34 ページ) に進みます。

## 修復後のチェックリスト

修復作業が終わったら、以下のチェックリストの項目を確認することが重要です。これにより、製品再取り付けの成功が約束されます。

表 2 修復後のチェックリスト

手順	アクション	コメントおよびリファレンス
1	SNC を元の場所に再度取り付けます。	<a href="#">SNC の取り替え</a> (31 ページ) を参照してください。
2	ファイバチャネル ホストの電源が切れていることを確認します。電源が入っている場合は、ここでファイバチャネルケーブルを取り外します。	ファイバチャネルホストの電源をオフにできない場合は、SNC の電源をオンにする前に、ファイバチャネルホストを切断する必要があります。この安全措置をとっておくことにより、下記の <a href="#">手順 8</a> で、SNC の設定を復元するまで、ファイバチャネルホストが SCSI ターゲット デバイスに入出力を行わないことが保証されます。
3	SNC にサービス端末を接続します	なし。
4	Scalar 24 の電源をオンにします。	なし。
5	SNC の起動が完了するまで待機します。	1 分以内に、RDY LED が毎秒 1 回の速さで点滅を開始し、サービス端末には、“Done executing startup script” というメッセージが表示されます。  それ以外の場合は、 <a href="#">開始 MAP</a> (45 ページ) に進みます。
6	サービス端末から、targets コマンドを入力します。	<a href="#">サービスポートコマンドのリファレンス</a> (67 ページ) を参照してください。 もし、接続されている SCSI デバイスの中に、表示されないものがある場合には、 <a href="#">開始 MAP</a> (45 ページ) に進んでください。
7	SNC を取り替えた場合は、ネットワークパラメータを設定します。	ネットワーク パラメータを取得します。



表2 修復後のチェックリスト

手順	アクション	コメントおよびリファレンス
8	<p>以下の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADIC 管理コンソールサーバとクライアントを起動します。</li> <li>• 管理者特権を使ってログオンします。</li> <li>• SNC に接続します。</li> <li>• <a href="#">SNC のアップデート</a> (33 ページ) の <a href="#">手順 5</a> で新しいオペレーティングソフトウェアをダウンロードした場合には、ここでファームウェアをアップデートします。</li> <li>• <a href="#">SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に</a> (30 ページ) の <a href="#">手順 1</a> で保存した設定ファイルを SNC にロードします。</li> <li>• SNC を再起動します。</li> </ul>	<p>SNC を取り替えた場合には、この手順を実行する必要があります。</p> <p>詳細については、『<i>ADIC Management Console ユーザーガイド</i>』を参照してください。</p>
9	<p>ファイバーチャネルケーブルを再度接続します。また、ファイバチャネルホストの電源をオフにした場合は、オンにします。</p>	<p>ホストが接続されているのに、点灯していないファイバチャネル LED がある場合、ファイバチャネルケーブルをチェックします。</p> <p>ファイバチャネル ケーブルの極性を変更する必要がある可能性があります。問題が解決されない場合は、<a href="#">開始 MAP</a> (45 ページ) に進みます。</p>
10	<p>サービス端末から、fcShow コマンドを実行し、取り付けおよび接続されている各ファイバチャネルインターフェイスのステータスを表示させます。</p> <p>サービス端末から、fcShowDevs コマンドを入力し、ファイバチャネル インターフェイスによって接続されていると認識されている、SCSI ターゲット デバイスを表示します。</p>	<p>fcShow コマンドの出力から <b>Firmware State</b> 行を検索します。</p> <p>Ready と表示されない場合は、<a href="#">ファイバチャネル MAP</a> (55 ページ) に進みます。</p> <p>すべての SCSI ターゲット デバイスがファイバチャネル インターフェイスによって認識されているかどうかを確認します。</p> <p>それ以外の場合は、<a href="#">SCSI チャネル MAP</a> (49 ページ) に進みます。</p>
11	<p>すべての (または指定された) ターゲットデバイスがホストシステムで使用可能であることを確認します。</p>	<p>ホストから割り当てられたデバイスを利用「できない」場合には、ホストを再起動して、もう一度チェックしてみます。</p> <p>問題が解決されない場合は、<a href="#">開始 MAP</a> (45 ページ) に進みます。</p>
12	<p>SNC およびサービス端末から RS-232 ケーブルを取り外します。</p>	<p>なし。</p>
13	<p>修復が終了します。</p>	





## 保守アクション計画

このセクションでは、SNC の保守アクション計画 (MAP) について解説します。MAP は、SNC のあらゆるコンポーネントシステムについて存在します。特定のコンポーネントシステムに問題があることが分かっている場合には、[表 3](#) を参考にして、直接そのコンポーネント用の MAP に進むこともできます。コンポーネントシステムが特定できない場合は、次のどちらかを実行してください。

- [イベントコードおよびアクション](#) (38 ページ) のイベントコードとアクションを見て、適切な MAP を判断する。
- [データベースの完全 MAP](#) (48 ページ) を見て、適切な MAP を判断する。

表 3 保守アクション計画トラブルシューティング表

コンポーネントサブシステム	参照先
イベントコード 42 が報告された場合	<a href="#">データベースの完全 MAP</a> (48 ページ)
SCSI またはファイバデバイスにアクセスできない場合	<a href="#">デバイス アクセス MAP</a> (48 ページ)
SCSI I/O が失敗したか、または SCSI バスエラーが報告された場合	<a href="#">SCSI チャンネル MAP</a> (49 ページ)
SAN 接続 LED が消灯しているか、ファイバチャネルエラーが報告された場合	<a href="#">ファイバチャンネル MAP</a> (55 ページ)
SNC が連続的に再起動されるか、すべての LED が消灯している場合	<a href="#">SNC の MAP</a> (58 ページ)
温度警告またはアラーム LED が点灯している場合	<a href="#">温度 MAP</a> (58 ページ)
すべての LED が消灯しているか、いかなる管理手段に対しても SNC が応答しない場合	<a href="#">電源 MAP</a> (60 ページ)
クライアントとサーバが通信不可能であるか、Ethernet LED が消灯している場合	<a href="#">イーサネット MAP</a> (60 ページ)
クライアントがサーバと通信しているにもかかわらず、サービス端末が応答しない場合	<a href="#">サービスポート MAP</a> (64 ページ)

# イベントコードおよびアクション

目に見える現象とイベントコードを [イベントコードおよびアクション](#) (38 ページ) と比較します。

## イベントログの確認

イベントログを確認するには、次の手順に従って操作します。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 イベントログにどのイベントが記録されているかを判断するには、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』の手順に従って操作します。
- 2 ADIC 管理コンソールアプリケーションが使用できない場合は、SNC にサービス端末を接続します。手順については、[サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。
- 3 サービス端末の **Enter** を押します。
- 4 プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 5 サービス端末から `loggerDump` コマンドを実行します。

以下は、画面に出力される内容の例です。

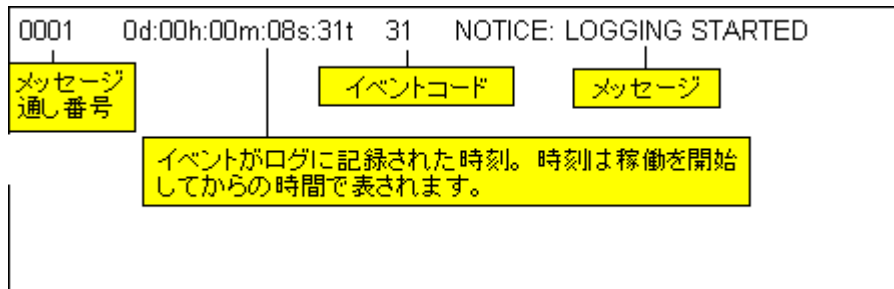
```
SNC4000> loggerDump
*** Dumping 1535 (1 through 1535) of 1535 records ***
SEQUENCE  TIME                CODE    DESCRIPTION
0160      10248 day(s) 13:32:29  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0161      10248 day(s) 13:32:32  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0162      10248 day(s) 13:32:35  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0163      10248 day(s) 13:32:43  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0164      10248 day(s) 13:32:46  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0165      10248 day(s) 13:32:49  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0166      10248 day(s) 13:32:52  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0167      10248 day(s) 13:32:55  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0168      10248 day(s) 13:32:58  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0169      10248 day(s) 13:33:01  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0170      10248 day(s) 13:33:04  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0171      10248 day(s) 13:33:07  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0172      10248 day(s) 13:33:15  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0173      10248 day(s) 13:33:18  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0174      10248 day(s) 13:33:21  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0175      10248 day(s) 13:33:24  14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
```

```

0176      10248 day(s) 13:33:27   14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0177      10248 day(s) 13:33:30   14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0178      10248 day(s) 13:33:33   14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88
0179      10248 day(s) 13:33:36   14      Debug 0: sntEnt:LU Comm Error:k/
c/q=0b/08/88

```

図 8 サービスポートから表示されるイベントログリストの詳細



- 6 表示されたイベントコードを表 4 のイベントコード列と照らし合わせて確認します。表示されたログの解釈方法については、図 8 を参照してください。
- 7 関連するアクション番号を調べるため、表 4 を横方向に見て、アクション列に進みます。
- 8 表 4 のアクション列でアクション番号を調べます。
- 9 指定された MAP またはアクションを実行します。
- 10 追加のログメッセージを確認するには、イベントログダンプ (142 ページ) の手順に従います。
- 11 異常なイベントが発生していない場合は、ヘルスチェックの実行 (47 ページ) に進みます。

表 4 イベントコードおよびアクション

イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
目に見える現象				
NA	NA	NA	すべての LED が消灯しています	5
NA	NA	NA	電源が入ってから 1 分後に、RDY LED が毎秒 1 回点滅しません	3
NA	NA	NA	温度警告 LED が点灯しています	4
NA	NA	NA	温度アラーム LED が点灯しています	4
NA	NA	NA	SNC が応答していません	3
NA	NA	NA	再起動が絶えず繰り返されます	3
NA	NA	NA	ホストアプリケーションエラーメッセージまたはホストログエントリが、SCSI ターゲットエラーを示しています	12
NA	NA	NA	ホストが接続されたデバイスにアクセスできません	12

表 4 イベントコードおよびアクション

イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
NA	NA	NA	ケーブルが接続され、ホストシステムの電源がオンで起動しているにもかかわらず、FC LED が消灯しています	2
NA	NA	NA	ハートビートが失敗しました	7
NA	NA	NA	fcShow コマンドが次の結果を返します Firmware State = Sync Lost	2, 0
NA	NA	NA	ADIC 管理コンソールが失敗しました	7
NA	NA	NA	サービス端末の接続に失敗しました	8
一般的なイベントの説明				
8	2	0	チェック後にセンスデータが記録されました  警告：通常、ホストシステムは送信データを要求・処理してから、エラーの修復を行います。	0
9	1	0	LUN によって、固定メディアデバイスの「ユニットアテンション」状態が報告されました	0
11	1	1	ADIC 管理コンソールに温度の変化が報告されました（イベントメッセージに High、Very High、Reduced to High、または OK に変更されたことが表示されます）	4
13	1	1	ADIC 管理コンソールの要求により、SNC をシャットダウンしています（再起動が要求されました）	0
14	0	0	診断に使用される追加のステータス情報です	0
16	1	1	SCSI バスによって、予期せぬ割り込みが報告されました	1
17	1	1	ファイバチャネルインターフェイスによって、ホストから LIP リセットを受信したことが報告されました	0, 2
18	1	1	ファイバチャネルインターフェイスによって、システムエラーが報告されました	2
19	1	1	ファイバチャネルインターフェイスによって、要求処理中のエラーが報告されました	2
20	1	1	ファイバチャネルインターフェイスによって、応答処理中のエラーが報告されました	2

表4 イベントコードおよびアクション


イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
21	1	1	SNC プロセッサ メモリ障害が検出された場合	1, 2, 3
22	1	10	ファイバチャネルインターフェイスによって、LIP が検出されました	2
23	2	0	ファイバチャネルインターフェイスによって、ループアップが報告されました	0
24	2	0	ファイバチャネルによって、ループダウンが報告されました	0
25	1	1	SNC PCI バス パリティ エラーが検出された場合	3, 2, 1
26	1	1	SNC PCI インターフェイス エラーが検出された場合	3, 2, 1
27	2	0	デバイスが SCSI バスに追加されていません	0
28	1	0	SCSI バスによって、リセットが検出されていることが報告されました	0
29	1	1	SNC によって、設定テーブルにデバイスが追加されています。  警告：SNC の起動後 60 秒経過するまで、トラップは保留されます	0
30	1	1	SNC によって、設定からデバイスが削除されています	0, 1, 2
31	2	0	SNC ログイングサービスが開始されました	0
33 <sup>3</sup>	1	1	インターフェイスがバスの問題を検知しました (イベントメッセージには特定のインターフェイスが表示されます)	1, 2
34 <sup>3</sup>	1	1	インターフェイスがデバイスの問題を検知しました (イベントメッセージには特定のインターフェイスが表示されます)	1, 2
35	1	1	SCSI インターフェイスによって、デバイスによる予想しない切断が報告されました	1
36	1	1	パリティエラーが SCSI バスで検出されました	1
37	2	0	ファイバチャネルポートデータベースの変更が検出されました	0
39	1	1	ファブリックのディレクトリサーバが変更されました	0

表4 イベントコードおよびアクション

イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
40	1	1	LUN の上限値を超えました	10
41	1	0	ファイバチャネル転送に失敗しました。  警告：エラーリカバリが正常に行われた可能性があります	0
42	1	1	デバイスの最大数を超えました (固定アドレスマップデータベースが一杯です)	10
43	1	1	ファイバチャネルインターフェイスドライバによって、デバッグ ファイル ダンプが報告されました (イベントログには詳細情報が記述されています)	13
58	1	1	電源が、Warning の段階または Alarm の段階から Nominal の段階に戻りました	0
59	1	1	電源が、Nominal 範囲から Warning 範囲 (電源低下)、または Alarm 範囲から Warning 範囲 (電源改善) になりました	5
60	1	1	電源が Alarm 範囲になりました	5
61 <sup>4</sup>	1	1	吸気、排気、または I/O プロセッサの温度が、Warning 範囲または Alarm 範囲から Nominal 範囲になりました	0
62 <sup>4</sup>	1	1	吸気温度が、Nominal 範囲から Warning 範囲 (温度上昇) になったか、Alarm 範囲から Warning 範囲 (温度低下) になりました	4
63	1	1	吸気温度が Alarm 範囲になりました	4
64 <sup>4</sup>	1	1	排気温度または I/O プロセッサ温度が、Nominal 範囲または Alarm 範囲から Warning 範囲になりました	4
65	1	1	排気温度または I/O プロセッサ温度が Alarm 範囲になりました	4
66	1	1	ファンがエラー状態で動作した後、Nominal 範囲で動作しています	0
67	1	1	ファン回転速度が Warning 範囲になりました (タコメータファンのみ)	4
68	1	1	ファン回転速度が Alarm 範囲になるか (タコメータファン)、または失速しました (ローター失速ファン)	4
70 <sup>5</sup>	1	1	ファームウェアのアップロードが完了しました	0
71 <sup>5</sup>	1	1	SNC の再起動が完了しました	0
72	1	1	イニシエータの最大数を超えました	0



表 4 イベントコードおよびアクション



イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
75	1	1	ホストへの接続が失われました。	2
76	1	1	ホストへの接続が確立されました。	0
150	1	1	イベントログによって、最も古いイベントが上書きされます	0
ヘルスチェックイベントの説明				
100	1	1	電源が仕様を満たしていません	5
102	1		最後の報告以降に温度の変化が検出されました (イベントメッセージに <b>High</b> 、 <b>Very High</b> 、 <b>Reduced to High</b> 、または <b>OK</b> に変更されたことが表示されます)	4, 0
106	1	1	ファイバチャネルインターフェイスでヘルスチェックに失敗しました	2
107	1	1	<b>SCSI</b> インターフェイスでヘルスチェックに失敗しました	1
109	1	1	ターゲットデバイスでヘルスチェックに失敗しました	1
110	1	1	ファイバチャネルリンクステータスが変更されました	0, 2
111	1	1	最後の報告以降に、ファイバチャネル転送の失敗が検出されました  <b>警告</b> : エラーリカバリが正常に行われた可能性があります	0
112	1	1	送風機やファンが <b>Warning</b> 範囲または <b>Alarm</b> 範囲で動作しています	4
113	1	1	電源が <b>Warning</b> 範囲または <b>Alarm</b> 範囲で動作しています	5
114	1	1	温度が <b>Warning</b> 範囲または <b>Alarm</b> 範囲になっています	4
115	1	1	ネットワークが 10 Mb/ 秒で動作しています	7
ハートビートイベントの説明				
 <b>警告</b> : 下記のイベントコードは、イベントログには記録されません。これらのイベントに関する通知は ADIC 管理コンソールから送信されます。ハートビートの詳細については、『 <i>ADIC Management Console ユーザガイド</i> 』を参照してください。				
200 <sup>5</sup>	NA	NA	サーバが <b>SNC</b> への接続を確認できませんでした	7,3
201 <sup>6</sup>	NA	NA	クライアントがサーバと通信できませんでした	7,9

表 4 イベントコードおよびアクション

イベントコード	表示レベル <sup>1</sup>	デフォルトトラップしきい値	記述	アクション <sup>2</sup>
202 <sup>6,7</sup>	NA	NA	サーバがクライアントと通信できませんでした	7,9
203 <sup>6,8</sup>	NA	NA	ハートビート通信が復元されました	0

注：  
<sup>1</sup> 表 6 (45 ページ) を参照してください。  
<sup>2</sup> [アクションリファレンス](#) (44 ページ) を参照してください。  
<sup>3</sup> デフォルトのトラップしきい値設定については、『ADIC Management Console ユーザーガイド』の「イベント」を参照してください。  
<sup>4</sup> イベントログを確認し、このイベントの原因であるインターフェイス (FCAL または SCSI) を特定します。その後、適切なアクションを行ってください。  
<sup>5</sup> このトラップは状態の変化を示しています。トラップと一緒に送信される文字列は、以前の状態の特徴を示しています。  
<sup>6</sup> SNC イベントログに記録されないイベントです。  
<sup>7</sup> 報告されません。サーバログを確認してください。  
<sup>8</sup> ADIC 管理コンソール 2.7 もしくはそれ以降が起動中の場合のみ報告されるイベント

## アクションリファレンス

[イベントコードおよびアクション](#) (39 ページ) の「アクション」列にある数字は、[アクションリファレンス](#) (44 ページ) の該当する MAP に対応しています。

表 5 アクションリファレンス

アクション番号	アクション
0	アクションは必要ありません
1	<a href="#">SCSI チャネル MAP</a> (49 ページ) を参照してください
2	<a href="#">ファイバチャネル MAP</a> (55 ページ) を参照してください
3	<a href="#">SNC の MAP</a> (58 ページ) を参照してください
4	<a href="#">温度 MAP</a> (58 ページ) を参照してください
5	<a href="#">電源 MAP</a> (60 ページ) を参照してください
7	<a href="#">イーサネット MAP</a> (60 ページ) を参照してください
8	<a href="#">サービスポート MAP</a> (64 ページ) を参照してください
9	ネットワーク管理者に問い合わせてください
10	SNC に接続されているターゲットデバイスの数を減らしてください
11	<a href="#">開始 MAP</a> (45 ページ) を参照してください
12	<a href="#">デバイス アクセス MAP</a> (48 ページ) を参照してください
13	<a href="#">コード 43 ダンプファイルの復元</a> (143 ページ) を参照してください。

## イベント表示レベル

表 5 の「表示レベル」列にあるイベント表示レベルに対応する数字については表 6 で説明しています。

表 6 イベント表示レベル

番号	レベル	説明
0	注意	イベントはイベントログに記録されますが、イベントビューアには表示されません
1	警告	デバイスの取り外しや、温度や電源系統の変化など、必ず報告されるべきイベントも含まれます
2	通知	後で問題を引き起こす可能性のあるイベントも含まれます

## 開始 MAP

修復処理を行う場合は、できるだけ多くの情報を収集します。情報を収集するには、サービス端末をサービスポートへ接続する必要があります。[サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

## イベントコードまたは明らかな症状

ADIC 管理コンソールがイベントコードを報告しているか、何らかの方法でエラーが検知されました。イベントの詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

イベントコードがわかっている場合は、このコードを[表 4](#) (39 ページ) で調べ、推奨されるアクションを実行してください。症状が明らかな場合は、[表 3](#) (37 ページ) に進みます。

イベントコードやエラーの症状がわからない場合は、[イベントコードおよびアクション](#) (38 ページ) に進みます。

これ以外の場合は、[目視による LED のチェック](#) (45 ページ) に進みます。

## 目視による LED のチェック

LED を目視でチェックするには、次の手順に従って操作します。

- 1 インターフェイスパネルの **SNC LED** ステータスインジケータをチェックします。  
予想される LED の動作については、[LED インジケータ](#) (8 ページ) を参照してください。
- 2 **RDY LED** が正しく点滅しているにもかかわらず、**SCSI**、イーサネット、ファイバチャネルなどの接続 **LED** が点灯していない場合、**SNC** は診断モードのままである可能性があります。  
診断モードでは、**SCSI**、ファイバチャネル、イーサネットなどのインターフェイスのデバイスドライバが無効になっています。
- 3 サービス端末のコマンドプロンプトが `diagmode >`、である場合は、サービス端末で `normalBoot` コマンドを入力して、**SNC** を通常モードに戻します。  
詳細については、[起動モード](#) (141 ページ) を参照してください。
- 4 **LED** の状態を [表 4](#) (39 ページ) と比較します。  
この表の先頭にある「目に見える現象」をまとめた部分では、**LED** の状態からわかる現状について説明しています。
- 5 [表 5](#) (44 ページ) を参照して、アクションを完了します。

- 6 LED を目視確認しただけでは問題が解決されない場合は、[接続されているデバイスに関する問題の確認](#)に進みます。

## 接続されているデバイスに関する問題の確認

接続されているデバイスの問題を発見するには、以下を確認してください。

- LED
- 表示パネル
- ファームウェア レベル
- 操作性

## ホストのバージョンの確認

接続されているホストの問題を発見するには、以下を確認してください。

- オペレーティング システムのバージョン
- サービスパックのバージョン
- 最新の修正のバージョン
- HBA ハードウェアのバージョン
- HBA ファームウェアのバージョン
- HBA デバイスドライバのバージョン

アップデートが必要な場合、アップデートを実行してください。サポートされている SNC ホストプラットフォームと FC HBA の最新リストについては、[www.adic.com](http://www.adic.com) を参照してください。

## SNC 製品のバージョンの確認

必要なアップデートの最新リストについては、[www.adic.com](http://www.adic.com) を参照してください。

### ADIC 管理コンソールのバージョン

ADIC 管理コンソールアプリケーションのバージョンを確認するには、次の手順を実行してください。

- 1 ADIC 管理コンソールサーバとクライアントを起動します。インストールと操作の手順、およびバージョン情報の表示方法については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- 2 アップデートが必要な場合は、[www.adic.com](http://www.adic.com) からアップデートをダウンロードし、実行してください。

### ファームウェアのバージョン

ファームウェアのバージョンをチェックするには、次の手順を実行してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 サービス端末を SNC に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 showVersions コマンドを発行します。
- 4 アップデートが必要な場合は、[www.adic.com](http://www.adic.com) からアップデートをダウンロードし、実行してください。

## ハードウェアバージョン

ハードウェアのバージョン情報をチェックするには、次の手順を実行してください。

- 1 サービス端末を **SNC** に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** キーを押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 `sysVpdShow` コマンドを発行します。  
詳細については、[sysVpdShow または sysVpdShowAll](#) (124 ページ) を参照してください。
- 4 サービス担当者からこの情報の報告を求められたら、報告します。

## クイック コンポーネント チェック

システムコンポーネントをチェックするには、次の手順を実行してください。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 サービス端末を **SNC** に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 サービス端末から、`showBox` コマンドを入力します。
- 4 インストールされているコマンドが画面に表示されない場合は、正しい **MAP** に進みます。  
たとえば、**SCSI** インターフェイスが表示されない場合は、[SCSI チャネル MAP](#) (49 ページ) に進みます。同様に、ファイバチャネルが表示されない場合は、[ファイバチャネル MAP](#) (55 ページ) に進みます。
- 5 すべてのコンポーネントが正しく表示されている場合は、[ヘルスチェックの実行](#) に進みます。

## ヘルスチェックの実行

- 1 すべての入出力を停止します。
- 2 **Ethernet** ケーブルが取り付けられている場合は、取り外します。
- 3 サービス端末を **SNC** に接続します。
- 4 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 5 サービス端末から、`hlthChkNow` コマンドを実行します。ヘルスチェックに関連するその他のコマンドについては、[サービスポートコマンドのリファレンス](#) (67 ページ) にある `hlthChk` で始まるコマンドを参照してください。
- 6 サービス端末に表示されている結果を確認し、インターフェイスおよび接続されているデバイスのステータスを確認します。障害が発生している場合には、該当する **MAP** を実行します。

## ホスト イベントログの確認

ファイバチャネルホストのイベントログを確認します。最後のエントリを探し、ファイバチャネル HBA ドライバエラーが記録されているかどうかを確認します。記録されている場合は、[ファイバチャネル MAP](#) (55 ページ) に進みます。

## データベースの完全 MAP

---

イベントコード 42 が報告されている場合は、ここで説明する手順を実行してください。イベントコード 42 は固定アドレスマップデータベースがいっぱいになっていることを表します。

同じ割り当てられている LUN に現在接続されているデバイスはそのままにしておいて、不要なデータベースエントリを解放するには、次の手順に従って操作します。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。



### 警告

対象とするデバイスが SNC 接続されており、使用可能である場合にのみ下記の手順を行ってください。現在接続されていないデバイスは、データベースから削除されます。変更内容を有効にするには、手順を実行した後、Scalar 24 を再起動する必要があります。

- 1 サービス端末を SNC に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 サービス端末から mapShowDatabase コマンドを実行し、データベースの内容を表示します。
- 4 サービス端末から mapShowDevs コマンドを実行し、マップされている接続デバイスに割り当てられている LUN を表示します。
- 5 サービス端末から mapWinnowDatabase コマンドを実行し、維持する必要のないデバイスに割り当てられている LUN を削除します。
- 6 SNC を再起動します。
- 7 SNC の再起動後、[手順 3](#) および [手順 4](#) を繰り返し、すべての接続デバイスがマップされていることを確認します。

## デバイス アクセス MAP

---

ホストが SCSI またはファイバチャネルデバイスにアクセスできない場合は、次の手順を行います。この手順で使用されるコマンドの詳細については、[機能別コマンド \(アルファベット順\)](#) (67 ページ) を参照してください。

- 1 サービス端末を SNC に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。

## ファイバチャネルポートステータスのチェック

- 1 サービス端末から fcShow コマンドを実行します。  
fcShow コマンドを実行した結果、接続されているファイバチャネルの SAN 接続に対するファームウェアの状態が **Ready** と表示されない場合は、[ファイバチャネル MAP](#) (55 ページ) に進みます。
- 2 ファイバチャネルホストが SCSI チャネルデバイスにアクセスできるはずである場合は、ファイバチャネルポートモードが **Target** であることを確認します。

SNC ファイバチャネルポートは、標準設定では **Target** モードに設定されています。ホスト接続のポートモードを "Initiator" に変更した場合は、ホストから SCSI デバイスは確認できません。

チャネルモードの設定の詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

- 3 ホストがファイバチャネルにアクセスできるはずである場合は、ファイバチャネルのポートモードが、"Initiator"、"Target"、または "Target and Initiator" に設定されていることを確認します。

ホスト接続のポートモードを "Target" に設定した場合は、接続されているファイバチャネルデバイスをホストから確認することはできません。

## SCSI チャネルデバイスのチェック

- 1 サービス端末から `scsiShow` コマンドを実行してください。
- 2 接続されている SCSI デバイスがすべて表示されていない場合は、[SCSI チャネル MAP](#) (49 ページ) に進みます。

## チャネル区分指定設定のチェック

- 1 サービス端末から `fcShowDevs` コマンドを実行してください。
- 2 ファイバチャネルインターフェイスの表示を確認します。ファイバチャネルインターフェイスに、すべての SCSI デバイスが表示されている場合は、SCSI デバイスへのホスト アクセスはチャネル区分指定により制限されていません。
- 3 ADIC 管理コンソールを使用して、チャネル区分指定を変更します。  
チャネル区分指定については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

## SCSI チャネル MAP

---

次の場合にこれらの手順を実行します。

- SCSI バスに関するエラーが報告された場合
- SCSI I/O が動作しない場合
- SCSI バスに関するパリティエラーが検出された場合
- SCSI デバイスによって固定デバイスに関するユニットアテンションが報告された場合
- 予想しない SCSI バスリセットが発生した場合
- SCSI デバイスによって、予想しない SCSI 切断が報告された場合

## SNC の SCSI 情報の取得

- 1 サービス端末を SNC に接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 SNC の電源がオフになっている場合はオンにします。
- 4 **RDY LED** が 1 秒間に 1 回点滅することを確認します。
- 5 SNC の起動中に、いくつかのステータス メッセージがサービス端末に表示されます。最後に表示されるメッセージは `Done executing startup script` です。  
ステータスメッセージが何も表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 6 サービス端末から `showBox` コマンドを実行してください。
- 7 各 SCSI チャネルに関する情報をメモに書き留めます。  
`SCSI -1 requires Low Voltage Differential cable`
- 8 SCSI インターフェイスがすべて表示されない場合は、SNC を取り替えます。[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。



- 9 この MAP を終了します。

SCSI インターフェイスが適切に表示されない場合は、[サービスポートからの接続されている SCSI デバイスの確認](#) (50 ページ) に進みます。

## サービスポートからの接続されている SCSI デバイスの確認



### 警告

SNC は最大 2048 の LUN をサポートします。2048 を超える LUN を接続すると、動作に支障をきたす恐れがあります。SNC はコマンドおよび制御 LUN として LUN (0) を 1 つ使用します。したがって、ユーザーが使用できる LUN は 2047 個だけです。

- 1 サービス端末から scsiShow コマンドを実行し、接続されている SCSI デバイスのリストを表示します。
- 2 個々の SCSI チャネルについて、接続されているデバイスのリストを作成します。このリストには、SCSI devID、メーカー、デバイスステータス/フラグも必要です。
- 3 [リストされているデバイスと物理デバイスとの比較](#) に進みます。

## リストされているデバイスと物理デバイスとの比較

個々の SCSI チャネルについて、接続されているデバイスのリストを物理デバイスと比較します。

表示されていない物理デバイスが 1 つでもある場合は、[SCSI バスの終端処理の確認](#) (50 ページ) に進みます。

物理デバイスがすべて表示されている場合は、[リストされているデバイスとサポートされているデバイスとの比較](#) (50 ページ) に進みます。

## リストされているデバイスとサポートされているデバイスとの比較

- 1 接続されているデバイスを、サポートされているデバイスのリストと比較します。
- 2 接続されているデバイスがすべてサポートされている場合は、[SCSI ループバックテスト](#) (53 ページ) に進みます。

接続されているデバイスの中にサポートされていないものが 1 つでも含まれている場合は、このことをシステム管理者に報告し、交換できるかどうかを確認してください。



### 警告

SCSI の不具合を判別するための診断手順がすべて失敗した場合、サポートされていない SCSI デバイスが SNC に接続されていれば、これらのデバイスを取り外すか、交換する必要があります。

## SCSI バスの終端処理の確認



### 警告

この手順の結果、SCSI ケーブルまたはターミネータを取り外す必要があると判明した場合は、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。

- 1 問題のあるチャネルに接続されている最終デバイスの終端処理を確認します。  
SCSI デバイス チェーンの最後の物理デバイスは終端処理する必要があります。



最後のデバイスにターミネータが内蔵されている場合は、ターミネータが有効になっていることを確認します。

内蔵されていない場合は、外部ターミネータがこのデバイスに取り付けられていることを確認します。

SE (Single Ended) バスに DE (Differential) ターミネータを接続したり、DE バスに SE ターミネータを接続したりすると、バスが使用できなくなります。

- 2 問題のあるチャンネルに接続されているその他のデバイスの終端処理を確認します。

最終デバイス以外の SCSI デバイスの内蔵ターミネータはすべて無効になっていることを確認します。

SE バスに DE ターミネータを接続したり、DE バスに SE ターミネータを接続したりすると、バスが使用できなくなります。

- 3 SCSI の終端処理に問題が発生している場合は、Scalar 24 の電源をオフにして、この問題を解決します。

SCSI の終端処理の問題を解決したら、[SCSIヘルスチェック](#)に進みます。

SCSI の終端処理に問題がない場合は、[複数の SCSI ID の確認](#) (51 ページ)に進みます。

- 4 Scalar 24 の電源がオフになっている場合はオンにします。

## 複数の SCSI ID の確認

同一の SCSI チャンネル上の複数のデバイスに同一の SCSI ID が設定されている場合は、これらのデバイスのうちの 1 つだけが SNC に認識されます。そのデバイスへのデータ転送は安定性を欠きます。



### 警告

この手順の結果、SCSI ID を変更する必要があると判明した場合は、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。

- 1 サービス端末から scsiShow コマンドを実行してください。  
詳細については、[scsiShow](#) (112 ページ) を参照してください。
- 2 各 SCSI チャンネルに接続されているデバイスすべての SCSI ID を書き留めます。
- 3 各 SCSI チャンネルで、各 ID が 1 台のデバイスだけに設定されていることを確認します。  
重複した ID を持つターゲット デバイスすべてに新しい SCSI ID を割り当てます。
- 4 各 SCSI チャンネルごとに、SNC チャンネル ID 以外に、ID 7 に設定されているデバイスがないことを確認します。  
ターゲット デバイスに SNC と同じ IC (ID 7) が設定されている場合、バスが不安定になり、データが破壊する恐れがあります。
- 5 SCSI ID を修正する必要がない場合は、[不適切なデバイスの種類](#)に進みます。
- 6 SCSI ID を 1 つでも修正した場合は、Scalar 24 を再起動します。
- 7 起動完了後、scsiShow コマンドを実行します。
- 8 接続されているデバイスのリストを物理デバイスと比較します。
- 9 表示されていない物理デバイスが 1 つでもある場合は、[不適切なデバイスの種類](#) (51 ページ)に進みます。
- 10 物理デバイスがすべて表示されている場合は、[SCSIヘルスチェック](#) (53 ページ)に進みます。

## 不適切なデバイスの種類

- 1 1 つの SCSI バスに接続されているデバイスがすべて、同じタイプであることを確認します。

低電圧差動 SCSI チャンネルには、低電圧差動デバイスのみを接続する必要があります。

1 つのバスに Ultra2/3 SCSI と Ultra SCSI デバイスが 2 台接続されている場合は、バスは Ultra SCSI の速度で動作します。バスは最も遅い速度に合わせて自動調整されるため、Ultra2/3 SCSI と Ultra SCSI の両デバイスを同一バスに接続することは避けたほうがよいでしょう。



#### 警告

この手順により、SCSI デバイスを取り替える必要があると判明した場合は、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。

- 2 不適切な SCSI デバイスを適切なデバイスと取り替えます。
- 3 SCSI ケーブルを再接続します。
- 4 不適切なデバイスを取り替える必要がない場合は、[SCSI ケーブルの検査](#)に進みます。  
デバイスを 1 つでも取り替えた場合は、Scalar 24 を再起動します。
- 5 SNC の起動が完了したら、サービス端末から scsiShow コマンドを実行します。
- 6 接続されているデバイスのリストを物理デバイスと比較します。
- 7 表示されていない物理デバイスが 1 つでもある場合は、[SCSI ケーブルの検査](#)に進みます。
- 8 物理デバイスがすべて表示されている場合は、[SCSI ヘルスチェック](#)に進みます。

## SCSI ケーブルの検査



#### 警告

この手順の結果、SCSI ケーブルを取り外す必要があると判明した場合は、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。

- 1 問題のあるケーブルがあるかどうか確認します。  
ケーブルジャケットの破損、ケーブルシールドの露出や摩滅、電線の露出や破損を確認します。
- 2 損傷したケーブルを交換します。
- 3 不適切なケーブルがあるかどうか確認します。  
Ultra 2/3 の速度では、古い SCSI ケーブルの使用は不適切な場合があります。すべてのケーブルが Ultra2/3 に対応していることを確認します。
- 4 Ultra 2/3 の速度での実行に適していないケーブルはすべて交換します。
- 5 種類の異なるケーブルが同時に使用されていないかどうか確認します。  
SCSI バスで丸い形状のケーブルとフラットなりボン形状のケーブルの両方を使用すると、Ultra2/3 速度での動作時に問題が生じる恐れがあります。  
SCSI バスのすべてのセグメントに同じケーブルタイプを使用します。
- 6 間違った種類のケーブルはすべて交換します。
- 7 シールドされていないケーブルがあるかどうか確認します。  
キャビネットの外部にシールドなし SCSI ケーブルを使用すると、その他の電気機器からの干渉により信頼性の問題が発生することがあります。
- 8 シールドなしのケーブルをすべて取り替えます。
- 9 ケーブルを交換しなかった場合は、[SCSI ケーブルの検査](#)に進みます。
- 10 ケーブルを交換した場合は、[SCSI ヘルスチェック](#)に進みます。

## SCSI コネクタの検査



### 警告

SCSI ケーブルを取り外す前に、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。

- 1 各コネクタをチェックし、コネクタを接続したときに曲がってしまったピンがないかを調べます。
- 2 上述の状態でピンが曲がっているケーブルを取り替えます。
- 3 SCSI ケーブルを取り替える、または再固定する必要がない場合は、[SCSI ループバックテスト](#) に進みます。
- 4 SCSI ケーブルを取り替えた、または再固定した場合は、**Scalar 24** を再起動します。
- 5 起動完了後、サービス端末から `scsiShow` コマンドを実行します。  
詳細については、[scsiShow](#) (112 ページ) を参照してください。
- 6 接続されているデバイスのリストを物理デバイスと比較します。
- 7 表示されていない物理デバイスが 1 つでもある場合は、[SCSI ループバックテスト](#) に進みます。
- 8 物理デバイスがすべて表示されている場合は、[SCSI ヘルスチェック](#) に進みます。

## SCSI ヘルスチェック

- 1 ヘルスチェックを実行します。詳細については、[ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) を参照してください。
- 2 イベントログを見て、SCSI エラーを確認します。詳細については、[ホストイベントログの確認](#) (47 ページ) を参照してください。
- 3 コンポーネントチェックを実行します。詳細については、[クイックコンポーネントチェック](#) (47 ページ) を参照してください。
- 4 依然としてエラーが表示される場合は、[SCSI ループバックテスト](#) (53 ページ) に進みます。  
エラーが報告されない場合は、この MAP を終了します。

## SCSI ループバックテスト



### 警告

この診断を実行する前に、必ず SNC からファイバチャネルケーブルと SCSI ケーブルをすべて取り外してください。また、SCSI ケーブルを変更する前に、SNC への入出力をすべて停止し、SNC の電源を切る必要があります。SCSI ターゲットデバイスに接続されている SCSI チャネルでは、SCSI ループバックテストを実行しないでください。実行すると、デバイス上のデータが破損する恐れがあります。

- 1 サービス端末の **SNC** コマンドプロンプトが `diagmode >` でない場合は、サービス端末で `diagBoot` コマンドを実行します。  
詳細については、[診断モードへの切り替え](#) (141 ページ) を参照してください。
- 2 **Scalar 24** の電源をオフにします。
- 3 問題の疑いがある SCSI チャネル以外に、ループバックテストで使用する SCSI チャネルを 1 つ選択します。
- 4 これらのケーブルにラベルをつけ、取り外します。
- 5 短い SCSI ループバックテストケーブルをこれら 2 つの SCSI チャネルに接続します。
- 6 システムの電源を入れます。

- 7 SNC の起動が完了するまで待機します。
- 8 `scsiChannelTest (1,2)` コマンドを入力します。次の例は **SCSI** チャネル 1 と 2 に対するループバックテストを示します。

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI-1 -> SCSI-2 [#####] 10 iterations PASSED
SCSI-2 -> SCSI-1 [#####] 10 iterations PASSED
value = 0 = 0x0
```
- 9 SNC から **PASSED** ステータスが返されたら、[SCSI ケーブルのテスト](#) (54 ページ) に進みます。

## SCSI ケーブルのテスト

チャンネルに接続されているデバイスのケーブルの両端のコネクタのピン配置が同じ場合は、**SNC** はループバックテストでケーブルを検査することができます。

- 1 SNC への入出力をすべて停止します。
- 2 サービス端末の **SNC** コマンドプロンプトが `diagmode >` でない場合は、**SNC** を診断モードに切り替えます。  
詳細については、[診断モードへの切り替え](#) (141 ページ) を参照してください。
- 3 **SNC** の電源をオフにします。
- 4 接続されている **SCSI** デバイスの 1 台からケーブルを取り外し、ループバックテスト用にケーブルとして **SNC** に接続します。
- 5 **SNC** の電源を入れます。
- 6 **SNC** の起動が完了したら、サービス端末から `scsiChannelTest (x,y)` コマンドを入力し、ループバックテストを実行します。ここで、`'x'` と `'y'` には、ループバックケーブルで接続されているスロット番号を指定します。  
例については、[SCSI ループバックテスト](#) (53 ページ) を参照してください。  
**SNC** から **FAILED** ステータスが返された場合は、ケーブルに問題があるので、取り替える必要があります。  
**SNC** から **PASSED** ステータスが返されたら、[SCSI デバイスの特定](#) (54 ページ) に進み、**SCSI** バス上の不良デバイスを特定します。

## SCSI デバイスの特定

- 1 **SNC** を通常の動作に戻します。  
[通常モードへの切り替え](#) (142 ページ) を参照してください。
- 2 **Scalar 24** の電源をオフにします。
- 3 [リストされているデバイスと物理デバイスとの比較](#) (50 ページ) の [手順 1](#) で見つからなかった **SCSI** デバイスについて、個別に [手順 4](#) ~ [手順 11](#) を実行します。
- 4 **SCSI** バスからすべてのデバイスを取り外します。
- 5 正常であるとわかっているケーブルとターミネータを使用して、問題があると疑われるデバイスだけを、もともと接続されていた **SCSI** チャネルに接続します。
- 6 もう一度、**SNC** の電源を入れます。**SNC** の起動が完了するまで待機します。
- 7 サービス端末から `scsiShow` コマンドを実行し、デバイスが存在するかどうかを確認します。  
詳細については、[scsiShow](#) (112 ページ) を参照してください。

- 8 デバイスがディスプレイに表示されない場合は、このデバイスを取り替えるか、修理する必要があります。  
この手順で発見した不良の疑いがあるデバイスをシステム管理者に通知します。  
不良デバイスを取り替えまたは取り外します。
- 9 デバイスが認識されたら、ヘルスチェックを実行します。  
詳細については、[ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) を参照してください。
- 10 ホスト イベント ログを確認します。  
詳細については、[ホストイベントログの確認](#) (47 ページ) を参照してください。
- 11 SCSI エラーが検出された場合は、接続されているデバイスに問題があると思われる旨をシステム管理者に通知します。  
不良デバイスを取り替えまたは取り外します。
- 12 できる限りすべてのデバイスチェックを実行したら、[SCSI 設定の復元](#) に進みます。

## SCSI 設定の復元

- 1 SNC の電源をオフにします。
- 2 使用可能な SCSI デバイスをすべて、適切なチャンネルに再度、接続します。  
この MAP で変更された点を除き、もともとの構成を使用してください。
- 3 SNC の起動が完了するまで待機します。
- 4 SNC が診断モードの場合は ( コマンドプロンプト = diagmode > の場合 )、通常モードに戻します。  
詳細については、[通常モードへの切り替え](#) (142 ページ) を参照してください。
- 5 ヘルスチェックを実行します。  
詳細については、[ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) を参照してください。
- 6 ホスト イベント ログを確認します。  
詳細については、[ホストイベントログの確認](#) (47 ページ) を参照してください。
- 7 接続されている SCSI デバイスとケーブルがすべて正常であるにもかかわらず、依然として SCSI エラーが発生する場合は SNC を取り替えます。
- 8 [SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。
- 9 [SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。
- 10 この MAP を終了します。

## ファイバチャネル MAP

---

次の場合にこれらの手順を実行します。

- ファイバチャネルインターフェイスによって、リセットまたはシステムエラーが報告された場合
- ファイバチャネルインターフェイスによって、要求または応答処理中のエラーが報告された場合
- ファイバチャネルインターフェイスによって、10 分間に 10 を超える LIP が報告された場合
- その他のファイバチャネルのエラーが報告された場合
- FC LED が消灯している場合

## ファイバチャネル接続の確認

- 1 サービス端末をサービスポートに接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 サービス端末から、showBox コマンドを入力します。
- 4 ファイバチャネル接続が正しく表示されていることを確認します。showBox を実行した結果、ファイバチャネルインターフェイスが適切に表示されたら、[ケーブルの検査](#) (56 ページ) に進みます。
- 5 showBox コマンドで、ファイバチャネル接続が正しく表示されない場合は、この SFP を取り外し、正常な SFP と取り替えます。  
[SFP の取り外し](#) (30 ページ) に進みます。  
[SFP の取り替え](#) (30 ページ) までの操作を実行します。
- 6 [SFP のテスト](#) (56 ページ) までの操作を実行します。

## SFP のテスト



### 警告

ファイバチャネルホストへの入出力を停止する必要があります。

- 1 正常とわかっている SFP が取り付けられている状態で、サービス端末から showBox コマンドを実行し、SNC のファイバチャネル接続が正しく表示されることを確認します。
- 2 showBox コマンドの出力がファイバチャネルの設定と一致する場合は、この MAP を終了します。  
showBox コマンドでファイバチャネル接続が正しく表示されない場合は、正常な SFP を取り外し、元の SFP を再度取り付けます。
- 3 [ケーブルの検査](#) (56 ページ) に進みます。

## ケーブルの検査



### 警告

この手順で、ファイバチャネルケーブルの取り外しまたは取り替えが必要なことが判明した場合は、ファイバチャネルホストへの入出力を停止する必要があります。

- 1 ケーブルを取り外します。
- 2 明らかに破損しているケーブルがある場合は、取り替えます。
- 3 ダustingスプレーあるいは圧縮ガスを使用して、SFP およびケーブル両端の光コネクタのほこりを除去します。
- 4 再度ケーブルを接続します。
- 5 ヘルスチェックを実行します。詳細については、[ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) を参照してください。
- 6 表示レベル 3 でイベントログを表示します。  
詳細については、[表 6](#) (45 ページ) を参照してください。
- 7 エラーが報告されない場合は、この MAP を終了します。  
依然としてエラーが表示される場合は、[ファイバチャネルループバックテスト](#) (57 ページ) に進みます。



## ファイバチャネルループバックテスト



### 警告

診断を実行する前に、必ず SNC からファイバチャネルケーブルを取り外します。SNC への入出力はすべて停止します。

- 1 ファイバチャネルループバックプラグをファイバチャネルポートに接続します。
- 2 フロントパネルの FC LED が点灯していない場合は、SNC を取り替えます。
- 3 [SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。
- 4 この MAP を終了します。  
フロントパネルの FC LED が点灯している場合は、[手順 5](#) に進みます。
- 5 サービス端末の SNC コマンドプロンプトが `diagmode >` ではない場合は、SNC を診断モードに切り替えます。詳細については、[診断モードへの切り替え](#) (141 ページ) を参照してください。
- 6 `fcSlotTest x` コマンドを実行します。このとき、`x` にはファイバチャネルのスロット番号を指定します。  
詳細については、[fcSlotTest \[x\]](#) (145 ページ) を参照してください。
- 7 テストが失敗した場合、SNC を取り替えます。
- 8 [SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。
- 9 この MAP を終了します。  
テストが成功した場合は、ファイバチャネルポートは正常です。
- 10 ループバックプラグを取り外します。  
[ファイバチャネル光ケーブルのテスト](#) (57 ページ) に進みます。

## ファイバチャネル光ケーブルのテスト



### 警告

ファイバチャネルケーブルが極端に長い場合は、まず、ファイバチャネルデバイスを交換するほうがいいでしょう。それでも問題が解決されない場合は、ケーブルを交換してください。

- 1 ケーブルがすでに取り外されている場合は、もう一度接続します。  
対応するケーブルの端 (赤と赤、または A と A など) を、ファイバチャネルポートの両スロットに接続します。
- 2 サービス端末で `fcSlotTest x` コマンドを実行します。ここで `x` にはファイバチャネルのスロット番号を指定します。
- 3 テストが成功した場合は、ファイバチャネルの光ケーブルは正常です。  
[ファイバチャネルデバイスの交換](#) に進みます。  
テストが失敗した場合は、[ファイバチャネルケーブルの交換](#) (57 ページ) に進みます。

## ファイバチャネルケーブルの交換

- 1 ファイバチャネルポート用ケーブルを正常なケーブルと取り替えます。
- 2 ヘルスチェックを実行します。

詳細については、[ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) を参照してください。

- 3 表示レベル 3 でイベントログを表示します。

詳細については、[表 6](#) (45 ページ) を参照してください。

- 4 それでも問題が解決されない場合は、デバイスまたはホストバスアダプタに問題がある可能性があることをネットワーク管理者に知らせます。

問題が報告されない場合は、この MAP を終了します。

- 5 ファイバチャネルポートに接続されている外部デバイスを交換します。

[ファイバチャネルデバイスの交換](#) (58 ページ) に進みます。

## ファイバチャネルデバイスの交換

交換が必要なデバイスは、次のいずれかです。

- ファイバチャネル HBA
  - ファイバチャネルスイッチ
  - ファイバチャネルハブ
  - ファイバチャネルディスクサブシステム
- 1 ファイバチャネルエラーを解決するには、SNC に接続されているファイバチャネルデバイスを取り替える必要があることを、システム管理者に通知します。
  - 2 外部コンポーネントを交換したら、この MAP をセクション [サービス端末をサービスポートに接続します](#)。(56 ページ) から繰り返します。

## SNC の MAP

---

次の場合にこれらの手順を実行します。

- 電源をオンにしてから 1 分後に、RDY LED が毎秒 1 回点滅しない場合
- SNC が応答しない場合
- SNC プロセッサ メモリ障害が検出された場合
- SNC PCI バス パリティ エラーが検出された場合
- SNC PCI インターフェイス エラーが検出された場合
- ADIC 管理コンソールサーバが SNC への接続を確認できなかった場合

## 操作 LED の動作のチェック

SNC の電源を最初に入れると、まず電源投入時の自己診断テスト (POST) が実行され、それに続いて起動が開始されます。この間、フロントパネルの LED がさまざまなパターンで点滅します。詳細については、[POST エラーコード](#) (149 ページ) を参照してください。

1 分以内に、SNC は正常に起動し、RDY LED が毎秒 1 回点滅します。RDY LED が正しく点滅していない場合は、[開始 MAP](#) (45 ページ) に進みます。

## 温度 MAP

---

次のような場合、このセクションで説明する手順を実行してください。



- SNC からトラップイベントコード 62、64、または 67 が生成された場合（呼気温度、I/O プロセッサ温度、またはファン温度が Warning 範囲になった）
- SNC からトラップイベントコード 63、65、または 68 が生成された場合（呼気温度、I/O プロセッサ温度、またはファン温度が Alarm 範囲になった）
- ヘルスチェックからトラップイベントコード 112 または 114 が生成された場合（ファン温度または電源温度が Warning または Alarm 範囲になった）

## 温度サブシステムの問題の通知

通常、SNC サブシステムに問題、または潜在的な問題が発生すると、ユーザーにこのことを通知するために、ADIC 管理コンソールクライアントの "Received Event Trap" ウィンドウにイベントトラップが表示されます。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

しかし、センサにより温度サブシステムに Warning または Alarm 状態が検知されると、トラップイベントコード 62、63、64、または 65 が生成されるだけでなく、この現象を即座にユーザーに知らせるため、ポップアップダイアログボックスが表示されます。これらのメッセージが表示される動作時温度範囲については、[envMonShow](#) (81 ページ) を参照してください。温度の問題の原因が送風機の機能低下である場合は、イベントコード 62、63、64、または 65 に続いて、イベントコード 67 または 68 が表示されます。これらのメッセージが表示される条件については、[envMonRangeShow](#) (82 ページ) を参照してください。

## 温度 Warning または Alarm を受信したら

- 1 室温が適切な範囲内であることを確認します。
- 2 室温が適切な範囲から外れていたら調節します。
- 3 室温が適切な範囲内であるのに Alarm または Warning メッセージが生成された場合は、空気取り入れ口のそばに障害物がないかどうかを確認します。
- 4 障害物がある場合は、障害物を取り除き、SNC を冷却します。
- 5 温度が安定したら、この MAP を終了します。
- 6 障害物がないのに温度が安定しない場合は、SNC の排気口のそばに障害物がないかどうかを確認します。
- 7 障害物がある場合は、障害物を取り除き、SNC を冷却します。
- 8 温度が安定したら、この MAP を終了します。
- 9 障害物がないのに温度が安定しない場合は、装置を交換します。

[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。

[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

## ファン速度が Warning 範囲または Alarm 範囲に含まれる

ファンが Warning 範囲に入っていることを表すトラップ イベント コード 67 が表示されたためにこの MAP に進んだ場合は、次回メンテナンスを行うときに SNC を取り替えます。

ファンが Alarm 範囲に入っていることを表すトラップ イベント コード 68 が表示されたためにこの MAP に進んだ場合は、[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。

[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

## 電源 MAP

---

次のような場合、ここで説明する手順を実行します。

- すべての LED が消灯している場合
  - 電源が **Warning** 範囲または **Alarm** 範囲で実行されていることを表すトラップイベントコード **59**、または **60** が **SNC** により生成された場合。トラップ イベントにともなう文字列は、どの電源に問題が関係しているのかを示しています。
  - 電源が **Warning** 範囲または **Alarm** 範囲で実行されていることを表すトラップイベントコード **113** がヘルスチェックにより生成された場合
- 1 **SNC** が **Scalar 24 SNC** スロットに正しく取り付けられていることを確認します。
  - 2 **PWR LED** のステータスを確認します。
  - 3 **PWR LED** が消灯したままになっている場合は、別の電源ケーブルに交換し、もう一度、試します。
  - 4 それでも **PWR LED** が消灯したままになっている場合は、**SNC** を取り外します。  
[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

## イーサネット MAP

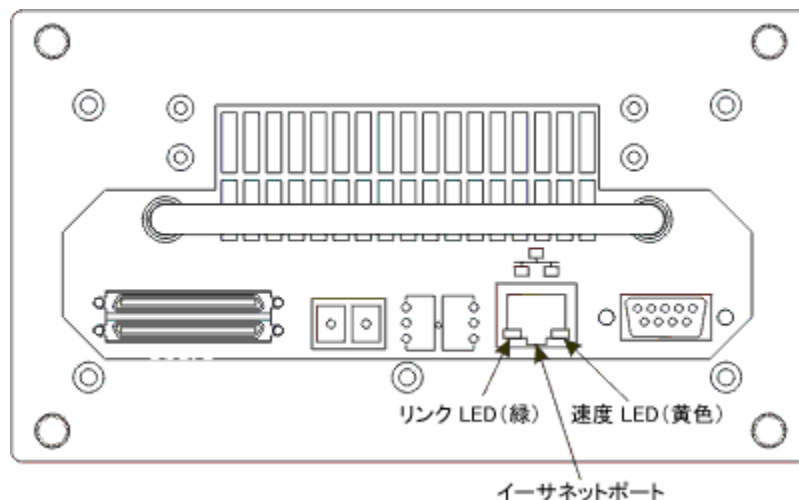
---

この MAP を実行する前に、ネットワーク管理者から次の情報を取得する必要があります。

- **SNC** の IP アドレス - 必須
- 10 進数および 16 進数形式の **SNC** のネットワークマスク - 必須
- **SNC** のネットワーク ゲートウェイ IP アドレス - 割り当てられている場合
- PING テスト用 **SNC** と同じサブネット上のコンピュータの IP アドレス - 必須
- **ADIC** 管理コンソールサーバの IP アドレス - 必須。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。
- **SNC** を起動して、**SNC** のイーサネットポートをローカルエリアネットワークに接続しておく必要があります。

**SNC** のどこにイーサネットポートがあるかについては、[図 9](#) を参照してください。

図9 インターフェイスパネルのイーサネットポート



- 5 イーサネット リンク LED (左側にある緑の LED) が点灯していることを確認します。この LED は、複合型リンク / アクティビティ LED です。リンクが確立され、動作中の場合、この LED は点滅します。
- 6 LED が点灯している場合は、[手順 7](#) に進みます。  
LED が点灯していない場合は、[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。  
この MAP を終了します。
- 7 [ヘルスチェックの実行](#) (47 ページ) の手順に従って、ネットワークの速度を調べます。  
ヘルスチェックによって、トラップイベントコード 115 が生成される場合は、必ず SNC の黄色の速度 LED が点灯します。  
黄色の速度 LED (右側の黄色の LED) が、ネットワーク速度に正しく反応していることを確認します。
- 8 黄色の速度 LED がネットワーク速度に正しく反応している場合は、[手順 10](#) に進みます。  
黄色の速度 LED がネットワーク速度に正しく反応していない場合は、[手順 9](#) に進みます。
- 9 イーサネットケーブルの品質、中間リンク速度、または相互接続速度に問題がある可能性があることを、システム管理者に通知します。  
システム管理者が調べても、イーサネットケーブルの品質、中間リンク速度、または相互接続速度に問題は見つからず、SNC の黄色の速度 LED がネットワーク速度に正しく反応している場合は、[イーサネット MAP](#) (60 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。  
この MAP を終了します。
- 10 SNC イーサネットポートからイーサネットケーブルを取り外し、イーサネットループバックプラグを取り付けます。
- 11 イーサネット LED が正しく機能していることを確認します。  
正しく機能している場合は、[手順 12](#) に進みます。  
正しく機能していない場合は、SNC の接続先であるネットワーク ハードウェアに問題があることをシステム管理者に通知します。

この MAP を終了します。

- 12 イーサネットループバックプラグを取り外します。
  - 13 別のイーサネット ケーブルを入手します。
  - 14 入手したケーブルを使用して、SNC をローカル エリア ネットワークに接続します。
  - 15 サービス端末をサービスポートに接続します。
  - 16 サービス端末の **Enter** を押します。
- プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 17 サービス端末から ifShow コマンドを入力します。

```
SNC4000 > ifShow
ibmEmac (unit number 0):
  Flags: (0x8063) UP BROADCAST MULTICAST ARP RUNNING
  Type: ETHERNET_CSMACD
  Internet address: 172.16.76.211
  Broadcast address: 172.16.255.255
  Netmask 0xffff0000 Subnetmask 0xffff0000
  Ethernet address is 00:60:45:17:02:f0
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 1500
  114192 packets received; 364 packets sent
  114023 multicast packets received
  116 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
lo (unit number 0):
  Flags: (0x8069) UP LOOPBACK MULTICAST ARP RUNNING
  Type: SOFTWARE_LOOPBACK
  Internet address: 127.0.0.1
  Netmask 0xff000000 Subnetmask 0xff000000
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 32768
  0 packets received; 0 packets sent
  0 multicast packets received
  0 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
value = 29 = 0x1d
```

- 18 ibmEmac のエントリがない場合は、SNC を取り替えます。[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。

[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

この MAP を終了します。

ibmEmac のエントリがある場合は、次の値を書き留めます。

- イーサネットアドレス、
- ネットマスク、
- サブネットマスク

- 19 このインターネットアドレスが、ネットワーク管理者から提供された IP アドレスと同じであることを確認します。
- 20 ネットマスクの値が、ネットワーク管理者から提供されたネットマスクを 16 進数で表したのと同じであることを確認します。

- 21 サブネットマスクがネットマスクと同じであることを確認します。これらの値が正しい場合は、[手順 24](#)に進みます。
- これらの値が正しくない場合は、[手順 22](#)に進みます。
- 22 ethAddrSet コマンドを使用して、正しい IP アドレスとネットマスクの値を設定します。
- 詳細については、[ethAddrSet \(83 ページ\)](#) を参照してください。
- 23 サービス端末で reboot コマンドを実行し、SNC の起動が完了するまで待機します。
- [手順 17](#)に戻ります。
- 24 ping “<host IP address>” コマンドを入力します。ここで、<host IP address> には 4 つの 10 進数値をピリオドで区切って指定します。
- <host IP address> は PING テストのためにネットワーク管理者によって指定されるアドレスです。

PING テストに成功した場合、次のように表示されます。

```
SNC4000 > ping "192.168.1.1", 10
PING 192.168.1.1: 56 data bytes
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0. time=0. ms
----192.168.1.1 PING Statistics----
10 packets transmitted, 10 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms) min/avg/max = 0/0/0
value = 0 = 0x0
```

PING テストに失敗した場合は次のように表示されます。

```
SNC4000 > ping "192.168.1.251",10
PING 192.168.1.251: 56 data bytes
request timed out
value = -1 = 0xffffffff
```

- 25 PING テストに成功したら、[手順 26](#)に進みます。
- PING テストに失敗した場合は、SNC の接続先であるネットワーク ハードウェアに問題があることをシステム管理者に通知します。
- この MAP を終了します。
- 26 SNC からイーサネットケーブルを取り外し、イーサネットループバックプラグを取り付けます。
- 27 サービス端末から、diagBoot コマンドを入力します。
- 詳細については、[診断コマンドのリファレンス \(141 ページ\)](#) を参照してください。
- 28 SNC の起動が完了するまで待機します。
- 29 diagmode> プロンプトが表示されていることを確認します。
- 30 サービスポートから、elTest コマンドを入力します。
- ```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
```

```
Ethernet OK
value = 0 = 0x0
```

- 31 テストが失敗した場合、SNC を取り替えます。

[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。

[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

この MAP を終了します。

テストに成功したら、イーサネットループバックプラグを取り外します。

[手順 32](#) に進みます。

- 32 サービス端末で normalBoot コマンドを実行し、SNC の起動が完了するまで待機します。

- 33 再度 SNC に Ethernet ケーブルを接続します。

- 34 サービス端末で gateAddrGet コマンドを実行し、表示されるネットワーク ゲートウェイ アドレスを書き留めます。

詳細については、[gateAddrGet](#) (90 ページ) を参照してください。

- 35 このアドレスとネットワーク管理者が指定するアドレスを比較します。

アドレスが同一である場合は、[手順 36](#) に進みます。

```
SNC4000 > gateAddrGet
Gateway Address set to 192.168.1.1
value = 0 = 0x0
```

ネットワーク ゲートウェイ アドレスが正しくない場合は、gateAddrSet コマンドを使用して、ネットワーク管理者から取得した値に設定します。

詳細については、[gateAddrSet](#) (90 ページ) を参照してください。

- 36 サービス端末から reboot コマンドを入力します。

- 37 SNC の起動が完了するまで待機します。

- 38 サービス端末で ping コマンドを実行して、ADIC 管理コンソールサーバの IP アドレスに対して PING を行います。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

- 39 ADIC 管理コンソールサーバが稼働中のホストから SNC を PING します。

両方の PING テストに成功したら、この MAP を終了します。

いずれかまたは両方の PING テストに失敗したら、ADIC 管理コンソールサーバと SNC の両方で、ネットワーク接続、ルートテーブル、およびネットワーク ゲートウェイ アドレスを確認して修正する必要があることを、ネットワーク管理者に通知します。

## サービスポート MAP

---

SNC は起動していて、ADIC 管理コンソールに応答するが、サービスポートが応答しない場合には、ここで説明する手順を実行します。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

## RS-232 ケーブルのチェック

このテストを行うには、RS-232 9 ピンのポートを備えた別のラップトップまたはデスクトップ コンピュータが必要です。また、端末エミュレーション ソフトウェアをインストールし、実行する必要があります。

- 1 サービスポートから RS-232 ケーブルを取り外します。

- 2 このケーブルをもう片方のコンピュータの対応するポートに接続します。
- 3 サービス端末をケーブルに接続します。
- 4 サービス端末および別のコンピュータを、19200 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップ、Xon/Xoff（または Hardware）フロー制御に設定します。
- 5 サービス端末と別のコンピュータにテスト行を入力します。
- 6 テスト行が両方に表示されることを確認します。  
表示されない場合は、RS-232 ケーブルを取り替えます。  
これが成功したら、もう片方のコンピュータからケーブルを取り外します  
[起動メッセージによる接続の確認](#) (65 ページ) に進みます。

## 起動メッセージによる接続の確認

- 1 RS-232 ケーブルを使用して、端末を SNC に再度接続します。
- 2 SNC への入出力をすべて停止します。
- 3 SNC の電源をオフにし、5 秒間そのまま待機します。
- 4 SNC の電源を入れます。  
サービス端末に起動メッセージが表示されない場合は、SNC を取り替えます。  
[SNC の取り外しおよび取り替えを行う前に](#) (30 ページ) に進みます。  
[SNC の取り替え](#) (31 ページ) までの操作を実行します。

## Scalar Firewall Manager 設定 MAP

---

SFM デバイスが使用できない場合、このセクションで説明する手順を実行してください。

### Scalar Firewall Manager のアクセス設定の確認

- 1 サービス端末をサービスポートに接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。  
プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) (64 ページ) に進みます。
- 3 サービス端末から `sfmShow -1` コマンドを実行してください。
- 4 **SFM State: Inactive** と表示された場合、Scalar Firewall Manager(R) によるホストデバイスとターゲットデバイスの間でのアクセス制御は行われていません。[手順 5](#) に進みます。  
**SFM State: Active** と表示された場合、Scalar Firewall Manager(R) によりホストデバイスとターゲットデバイスの間でのアクセス制御が行われています。[手順 8](#) に進みます。
- 5 サービス端末から `sfmFeatureEnable` コマンドを実行します。  
SFM デバイスが使用できる場合は、この MAP を終了します。  
SFM デバイスが使用できない場合は、[手順 6](#) に進みます。
- 6 サービス端末から `licenseShow` コマンドを実行します。  

```
License "s2zhq-7xdhd": Valid
Features:
SFM
Value = 2 = 0 x 2
```



- 7 上記の例にあるように、licenseShow コマンドの出力から SFM が有効であることが確認できたら、[手順 8](#)に進みます。

licenseShow コマンドの出力から SFM が有効でないことが確認できたら、この MAP を終了して、サービス担当者にお問い合わせください。

- 8 ADIC 管理コンソールを使用して、ホストデバイスとターゲットデバイスのアクセス設定を確認します。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

この MAP を終了します。

ADIC 管理コンソールが使用できない場合、一時的に SFM を非アクティブにすることにより、ホストがすべてのデバイスにアクセスできることを確認できます。[ホストからデバイスへのアクセスの確認](#) (66 ページ)に進みます。

## ホストからデバイスへのアクセスの確認

- 1 ホストすべての電源をオフにします。
- 2 サービス端末から sfmInactive Set コマンドを実行します。  
詳細については、[sfmInactiveSet](#) (118 ページ) を参照してください。
- 3 ホストの 1 台を起動します。
- 4 このホストがターゲットデバイスすべてにアクセスできたら、このホストの電源をオフにします。残りのホストに対して、個別に [手順 2](#) と [手順 3](#) を繰り返します。  
いずれのホストもすべてのデバイスにアクセスできた場合、Scalar Firewall Manager アクセスの設定に問題があります。[手順 5](#)に進みます。  
ホストからアクセスできないデバイスがある場合、このデバイス、または SAN 接続に問題があります。[デバイス アクセス MAP](#) (48 ページ) または [ファイバチャネル MAP](#) (55 ページ)に進みます。
- 5 ホストすべての電源をオフにします。
- 6 サービス端末から sfmActiveSet コマンドを実行してください。  
詳細については、[sfmActiveSet](#) (116 ページ) を参照してください。
- 7 ADIC 管理コンソールを使用して、ホストデバイスとターゲットデバイスのアクセス設定を確認します。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。



# B

## サービスポートコマンドのリファレンス

この章で説明する管理コマンドや設定コマンドを使用するために、"シェル" インターフェイスが用意されています。このシェルを使用するには、SNC 4000 のサービスポートに、端末もしくは端末エミュレーション機能のあるコンピュータを接続する必要があります。詳細については、[サービスポートへの接続](#) (25 ページ) を参照してください。

### SNC 4000 の管理

SNC 4000 の管理には、ADIC 管理コンソールアプリケーションの使用をお勧めします。ADIC 管理コンソールを使用すると、このリファレンスで説明している操作がクライアントアプリケーションを通じて実行されます。詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

### コマンド

このセクションでは、SNC 4000 の制御、管理、サービスに使用できるコマンドについて説明します。表 7 では、コマンドは機能ごとに、アルファベット順に並べられています。76 ページからは、コマンドをアルファベット順に並べて説明します。

表 7 機能別コマンド (アルファベット順)

| コマンド、またはコマンドグループ        | 記述                                   | ページ |
|-------------------------|--------------------------------------|-----|
| disableCC               | コマンドおよび制御インターフェイスの無効化                | 80  |
| enableCC                | コマンドおよび制御インターフェイスの有効化                | 80  |
| setSnaCCLun             | コマンドおよび制御インターフェイス LUN の変更            | 115 |
| データムーバ                  |                                      |     |
| sncFeatureEnable        | オプションのデータムーバ機能の有効化                   | 120 |
| データパスの状態調節 (マルチパスマッピング) |                                      |     |
| ampFeatureEnable        | オプションのマルチパスマッピング機能の有効化               | 75  |
| ghostIOSet              | ファイバチャネルのターゲットに対するコマンドをキューに保持する時間を変更 | 90  |

表7 機能別コマンド（アルファベット順）

| コマンド、またはコマンドグループ    | 記述                                                       | ページ |
|---------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| ghostIOShow         | ファイバチャネルのターゲットに対するコマンドをキューに保持する時間を表示                     | 91  |
| mapMultipathSet     | 新しいターゲットのマッピング設定を変更                                      | 100 |
| mapMultipathShow    | 新しいターゲットの現在のマッピング設定を表示                                   | 101 |
| mapRemoveDevice     | 固定デバイスマップからデバイスを取り外し                                     | 101 |
| tPathShow           | フェイルオーバー用にマップされたターゲットの状態を表示                              | 127 |
| <b>DHCP</b>         |                                                          |     |
| dhcpClientShow      | DHCP サーバから受信したデータを表示                                     | 78  |
| dhcpEnable          | DHCP を有効化                                                | 78  |
| dhcpDisable         | DHCP サーバから受信したデータを表示                                     | 78  |
| dhcpState           | DHCP の状態を表示                                              | 79  |
| resolvParamShow     | DNS サーバの一覧を表示                                            | 107 |
| 診断                  | 診断コマンドについては <a href="#">診断コマンドのリファレンス</a> (141 ページ) を参照。 |     |
| <b>環境センサー</b>       |                                                          |     |
| envMonShow          | 環境チャネルのステータスをすべて表示                                       | 81  |
| <b>イーサネットネットワーク</b> |                                                          |     |
| arptabShow          | 既知の ARP エントリのリストを表示                                      | 76  |
| ethAddrGet          | イーサネットポートアドレスを表示                                         | 83  |
| ethAddrSet          | イーサネットポートアドレスの設定                                         | 83  |
| gateAddrGet         | ネットワークゲートウェイアドレスを表示                                      | 90  |
| gateAddrSet         | ネットワークゲートウェイアドレスを設定                                      | 90  |
| host "add"          | ホストテーブルのエントリを追加                                          | 93  |
| host "delete"       | ネットワークホストテーブルのエントリを削除                                    | 93  |
| host "list"         | ネットワークホストテーブルのエントリをリスト表示                                 | 94  |
| hostNameSet         | SNC 4000 のネットワーク名を変更                                     | 94  |
| icmpstatShow        | ICMP の統計値を表示                                             | 95  |
| ifShow              | イーサネットポートのパラメータおよびステータスを表示                               | 95  |

表7 機能別コマンド (アルファベット順)

| コマンド、またはコマンドグループ         | 記述                                 | ページ |
|--------------------------|------------------------------------|-----|
| inetstatShow             | すべてのインターネットプロトコルソケットを表示            | 96  |
| ipstatShow               | IP の統計値を表示                         | 97  |
| macShow                  | イーサネットポートのメディアアクセス制御 (MAC) アドレスの表示 | 99  |
| mbufShow                 | mbuf の統計値を表示                       | 104 |
| route                    | ルートテーブルエントリを編集                     | 107 |
| route "add"              | ネットワークルートテーブルエントリを追加               | 107 |
| route "delete"           | ネットワークルートテーブルのエントリを削除              | 107 |
| route "list"             | ネットワークルートテーブルのエントリをリスト表示           | 107 |
| snmpCommunitiesShow      | 現在使用中のコミュニティ名のリストを表示               | 121 |
| snmpReadCommunityAdd     | 読み取り権限付きのコミュニティ名の追加                | 122 |
| snmpReadCommunityRemove  | コミュニティ名の読み取り権限の削除                  | 122 |
| snmpTrapCommunitySet     | トラップで渡されるコミュニティ名を設定                | 122 |
| snmpWriteCommunityAdd    | 書き込み権限付きのコミュニティ名の追加                | 122 |
| snmpWriteCommunityRemove | コミュニティ名の書き込み権限の削除                  | 122 |
| tcpstatShow              | TCP の統計値を表示                        | 127 |
| trapDestAdd              | トラップ宛先テーブルに受信者 IP アドレスを追加          | 128 |
| trapDestRemove           | トラップ宛先テーブルから受信者 IP アドレスを削除         | 128 |
| trapDestShow             | トラップ宛先テーブルを表示                      | 128 |
| udpstatShow              | UDP の統計値を表示                        | 129 |
| userAdd                  | パスワード ファイルにユーザとパスワードを追加            | 129 |
| userDelete               | パスワード ファイルからユーザを削除                 | 129 |
| userList                 | パスワード ファイルの内容を表示                   | 130 |
| <b>イベントロギング</b>          |                                    |     |
| cleShow                  | 特定の LUN に対するコマンドログイベントの表示          | 77  |
| cleShowAll               | すべての LUN に対するコマンドログイベントの表示         | 77  |
| csClearLogFile           | イベントログをクリア                         | 77  |
| loggerDump               | イベントログレコードの表示                      | 97  |
| loggerDumpCurrent        | 現在の起動に対するイベントログレコードの表示             | 98  |

表7 機能別コマンド (アルファベット順)

| コマンド、またはコマンドグループ    | 記述                                                        | ページ |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-----|
| supportDump         | トラブルシューティングで使用される情報を表示                                    | 147 |
| ファイバチャネル            |                                                           |     |
| fcConnTypeGet       | ファイバチャネル ポートの接続タイプに関する現在の設定を表示します。                        | 83  |
| fcConnTypeSet       | ファイバチャネルポートの接続タイプを設定                                      | 83  |
| fcFibreSpeedGet     | ファイバチャネルポートの最大速度および現在の速度を表示                               | 84  |
| fcFibreSpeedSet     | ファイバチャネルポートの速度を設定                                         | 84  |
| fcGbicShow          | インストールされている各 SFP に関する SFP 情報を表示                           | 85  |
| fcPortModeGet       | 指定されたファイバチャネルポートのモードを表示                                   | 85  |
| fcPortModeSet       | 特定のファイバチャネルポートのモードを設定                                     | 86  |
| fcRestart           | 特定のファイバチャネルポートを再起動                                        | 87  |
| fcShow              | ファイバチャネルインターフェイスのステータスを表示                                 | 87  |
| fcShowDevs          | 接続されている SCSI およびファイバチャネルのターゲットデバイスを、ファイバチャネルポートから見た透視図を表示 | 89  |
| fcShowNames         | ファイバチャネルのノードおよびポート名を表示                                    | 89  |
| fcTxDisable         | ファイバチャネルのトランスミッタの無効化                                      | 89  |
| fcTxEnable          | ファイバチャネルポートのトランスミッタを有効化または再度有効化                           | 89  |
| setFcFrameSize      | ファイバチャネルポートのフレームサイズを設定                                    | 113 |
| setFcHardId         | ファイバチャネルポートのループ ID を設定                                    | 113 |
| setHost             | ファイバチャネルポートのホスト OS タイプを設定                                 | 113 |
| sysNodeNameModeSet  | ファイバチャネルノード名モードを変更                                        | 123 |
| sysNodeNameModeShow | 現在のファイバチャネルノード名モードを表示                                     | 123 |
| targets             | 接続されている SCSI およびファイバチャネルターゲット デバイスを表示                     | 126 |
| フラッシュファイルシステム       |                                                           |     |
| cd                  | 現在のワーキングパスを設定                                             | 76  |
| ll                  | 詳細を含めたディレクトリの内容をリスト表示                                     | 99  |
| ls                  | ディレクトリの内容をリスト表示                                           | 99  |

表7 機能別コマンド（アルファベット順）

| コマンド、またはコマンドグループ    | 記述                                                               | ページ |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|-----|
| rm                  | ファイルを削除（消去）                                                      | 107 |
| rz                  | 受信の Zmodem ファイル転送セッションを開始                                        | 108 |
| sz                  | 送信の Zmodem ファイル転送セッションを開始                                        | 126 |
| <b>ヘルスチェック</b>      |                                                                  |     |
| hlthChkIntervalGet  | ヘルスチェック間隔の表示                                                     | 92  |
| hlthChkIntervalSet  | ヘルスチェック間隔の設定                                                     | 92  |
| hlthChkLevelGet     | ヘルスチェックレベルの表示                                                    | 92  |
| hlthChkLevelSet     | ヘルスチェックレベルの設定                                                    | 92  |
| hlthChkNow          | ヘルスチェックの即時実行                                                     | 93  |
| <b>ヘルプ</b>          |                                                                  |     |
| clehelp             | コマンドログエントリのコマンド情報の表示                                             | 77  |
| diagHelp            | 診断コマンド情報の表示                                                      | 80  |
| help                | すべてのシェルコマンドに関する情報を表示                                             | 91  |
| hlthChkhelp         | ヘルスチェックのコマンド情報の表示                                                | 92  |
| mapHelp             | デバイスマップのコマンド情報の表示                                                | 100 |
| netHelp             | ネットワークのコマンド情報の表示                                                 | 105 |
| snmpHelp            | SNMP コマンドの情報を表示                                                  | 121 |
| userHelp            | ユーザアカウントのコマンド情報の表示                                               | 130 |
| マルチパスマッピング          | 「データパスの状態調節」参照                                                   |     |
| <b>製品データとメンテナンス</b> |                                                                  |     |
| clearReservation    | 特定のターゲット LUN に設定されている予約を強制的にクリア                                  | 76  |
| initializeBox       | 固定アドレスマップデータベースなどを含む、すべての設定ファイルを削除することで、工場出荷時の標準設定を復元し、その後製品を再起動 | 97  |
| licenseShow         | インストールされているソフトウェアのライセンスキーに関する情報を表示                               | 97  |
| mapCompressDatabase | 非アクティブなデバイス エントリを削除し、固定アドレスマップ データベース内で LUNS を連続的に再割り当て          | 99  |
| mapRebuildDatabase  | 固定アドレスマップ データベースを削除および再構築                                        | 101 |
| mapShowDatabase     | すべての固定アドレスマップデータベースのエントリを表示                                      | 102 |

表7 機能別コマンド（アルファベット順）

| コマンド、またはコマンドグループ                                          | 記述                                                                    | ページ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| mapShowDevs                                               | 接続されているデバイスの固定アドレスマップデータベースエントリのみ表示                                   | 103 |
| mapWinnowDatabase                                         | 固定アドレスマップデータベースから、非アクティブデバイスエントリを削除します                                | 103 |
| mapWinnowDatabaseLun                                      | 固定アドレスマップデータベースから、特定デバイスエントリを削除                                       | 104 |
| shellLock                                                 | シェルコマンドインターフェイスをロックまたはアンロック                                           | 119 |
| showBox                                                   | ハードウェアの図の表示                                                           | 146 |
| showVersions                                              | 動作中のファームウェア、電源投入時の自己診断テスト (POST)、起動 ROM、および代替起動 ROM のバージョンを表示         | 120 |
| sysConfigShow                                             | 設定内容を表示                                                               | 123 |
| sysVpdShow                                                | 必須製品データの表示                                                            | 123 |
| sysVpdShowAll                                             | すべてのサブシステムに関する必須製品データの表示                                              | 123 |
| version                                                   | ファームウェアのバージョンの表示                                                      | 130 |
| uptime                                                    | 最後の起動から経過した時間を表示                                                      | 129 |
| <b>SAN アクセスセキュリティ :<br/>Scalar Firewall Manager (SFM)</b> | <b>Extended VPS (eVPS)</b> で使用されるコマンドについては、以下を参照してください。               |     |
| sfmAccessApply                                            | アクセス設定を適用し、 <b>SFM</b> データベースに保存                                      | 115 |
| sfmAccessClear                                            | すべてのホストに対して、すべての <b>LUN</b> への <b>SFM</b> アクセスを無効化                    | 115 |
| sfmAccessSet                                              | 特定のホストや特定の <b>LUN</b> 範囲に対して、 <b>SFM</b> アクセス権限を設定                    | 115 |
| sfmActiveSet                                              | <b>SFM</b> が非アクティブである場合は再度、アクティブ化                                     | 116 |
| sfmConnectionSet                                          | 特定のホストに対する接続情報を入力                                                     | 116 |
| sfmFeatureDisable                                         | <b>SFM</b> を無効化                                                       | 116 |
| sfmFeatureEnable                                          | ライセンスキーを使用して <b>SFM</b> を有効化                                          | 116 |
| sfmFileShow                                               | ファイルの <b>SFM</b> データストアを表示                                            | 116 |
| sfmHostShow                                               | 特定のホストに対する <b>LUN</b> アクセス権限を表示                                       | 117 |
| sfmInactiveSet                                            | すべてのホストが、すべての <b>LUN</b> にアクセスできるようにするため、 <b>SFM</b> アクセス制御のアクティブ化を解除 | 118 |
| sfmNameSet                                                | 特定のホストに対する名前を入力                                                       | 118 |

表 7 機能別コマンド (アルファベット順)

| コマンド、またはコマンドグループ                            | 記述                                                             | ページ |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| sfmShow                                     | 特定の登録ホスト、またはすべての登録ホストのステータス情報を表示                               | 118 |
| sfmSparseAccessSet                          | 特定のホストや LUN に対するアクセス権限を設定                                      | 119 |
| sfmTypeSet                                  | 特定のホストに対するオペレーティングシステム情報を入力                                    | 119 |
| SAN Access Security:<br>Extended VPS (eVPS) | <b>SFM (Scalar Firewall Manager)</b> とともに使用されるコマンドについては、上記を参照。 |     |
| vps                                         | <b>vpsShow</b> を参照                                             | 138 |
| vpsAccessApply                              | アクセス設定を適用し、VPS または eVPS データベースに保存                              | 131 |
| vpsAccessClear                              | すべてのホストに対して、すべての LUN への eVPS アクセスを無効化                          | 131 |
| vpsAccessSet                                | 特定のホストや特定の LUN 範囲に対して、eVPS アクセス権限を設定                           | 131 |
| vpsActiveSet                                | VPS または eVPS が非アクティブである場合は再度、アクティブ化                            | 132 |
| vpsConnectionSet                            | 特定の VPS または eVPS ホストに対する接続情報を入力                                | 132 |
| vpsDefaultInbandAccessGet                   | SNC に対する帯域内アクセス設定を表示                                           | 132 |
| vpsDefaultInbandAccessSet                   | SNC に対する帯域内アクセスレベルを設定                                          | 133 |
| vpsFeatureDisable                           | VPS および eVPS を無効化                                              | 133 |
| vpsFeatureEnable                            | VPS および eVPS を有効化                                              | 134 |
| vpsFileShow                                 | ファイルに保存された VPS または eVPS データを表示                                 | 134 |
| vpsHostInbandAccessGet                      | 特定の eVPS ホストに対する帯域内アクセス設定を表示                                   | 135 |
| vpsHostInbandAccessSet                      | 1 つの eVPS ホストに対する帯域内アクセスレベルを設定                                 | 135 |
| vpsHostShow                                 | 特定の VPS または eVPS ホストに対する LUN アクセス権限を表示                         | 136 |
| vpsInactiveSet                              | VPS または eVPS がアクティブである場合はアクティブ化を解除                             | 136 |
| vpsMapAdd                                   | ターゲットデバイスを eVPS ホストに割り当て                                       | 137 |
| vpsMapDelete                                | 以前の eVPS LUN 割り当てを削除                                           | 137 |
| vpsMapClear                                 | 指定された eVPS ホストのマッピング割り当てをすべてクリア                                | 137 |

表7 機能別コマンド（アルファベット順）

| コマンド、またはコマンドグループ    | 記述                                               | ページ |
|---------------------|--------------------------------------------------|-----|
| vpsMapShow          | eVPS ホストに対して使用可能なマッピング情報をすべてリスト表示                | 138 |
| vpsNameSet          | 特定の VPS または eVPS ホストに対する名前を入力                    | 138 |
| vpsShow             | 特定、またはすべての登録 VPS または eVPS ホストのステータス情報を表示         | 138 |
| vpsSparseAccessSet  | 特定の VPS または eVPS ホストや LUN に対するアクセス権限を設定          | 139 |
| vpsTypeSet          | 特定の VPS または eVPS ホストに対するオペレーティングシステム情報を入力        | 139 |
| wwnLockModeSet      | WWN ロックモードの状態を設定                                 | 139 |
| wwnLockModeShow     | WWN ロックモードの状態を表示                                 | 139 |
| <b>SCSI</b>         |                                                  |     |
| fcShowDevs          | SCSI およびファイバチャネルターゲットデバイスを、ファイバチャネルポートから見た透視図を表示 | 89  |
| scsiAltIdGet        | SCSI 代替 ID を表示                                   | 109 |
| scsiAltIdSet        | SCSI 代替 ID を変更                                   | 109 |
| scsiHostChanGet     | SCSI のホストチャネルモードの表示                              | 110 |
| scsiHostChanSet     | SCSI のホストチャネルモードの設定                              | 110 |
| scsiHostIdGet       | SCSI ホスト ID 番号を表示                                | 110 |
| scsiHostIdSet       | SCSI ホスト ID 番号を設定                                | 110 |
| scsiRescan          | 1 つまたはすべての SCSI チャネルのデバイスを再スキャン                  | 111 |
| scsiResetDisableGet | 電源投入時の SCSI バスのリセットに関する設定の表示                     | 111 |
| scsiResetDisableSet | 電源投入時の SCSI バスのリセットの設定                           | 111 |
| scsiShow            | SCSI チャネルおよび接続されているデバイスを表示                       | 112 |
| scsiTermGet         | SCSI チャネルの終端処理のステータスを表示                          | 113 |
| targets             | 接続されている SCSI およびファイバチャネルターゲット デバイスを表示            | 126 |
| <b>起動</b>           |                                                  |     |
| diagBoot            | 診断モードでシャットダウンおよび再起動を実行                           | 143 |
| normalBoot          | 通常モードでシャットダウンおよび再起動を実行                           | 105 |



表 7 機能別コマンド (アルファベット順)

| コマンド、またはコマンドグループ      | 記述                                  | ページ |
|-----------------------|-------------------------------------|-----|
| reset                 | シャットダウンせずに再起動を実行                    | 106 |
| reboot                | シャットダウンおよび再起動を実行                    | 106 |
| <b>日付と時刻</b>          |                                     |     |
| date                  | 日付と時刻の表示                            | 77  |
| dateSetFromRTC        | 日付表示の基となるリアルタイムクロックの設定              | 77  |
| hostShow              | システムタイムサーバの IP アドレスを表示              | 95  |
| rdate                 | 日付表示の基となるリモートシステムの設定                | 105 |
| rtcDateSet            | リアルタイムクロックの手動設定                     | 108 |
| rtcSetCurrent         | リアルタイムクロックとタイムサーバとの同期               | 108 |
| setNettime            | タイムサーバ機能を有効化または無効化                  | 114 |
| setTimeHost           | タイムサーバが稼動するホストをシステムに追加              | 115 |
| tzSet                 | グリニッジ標準時による時間帯オフセットの設定              | 129 |
| <b>バーチャルプライベートマップ</b> |                                     |     |
| copyScsiAssign        | SCSI の割り当てを送り元のチャンネルから送り先のチャンネルにコピー |     |
| deleteScsiAssign      | 以前に作成された割り当てを削除                     |     |
| setScsiAssign         | ターゲットデバイスを SCSI チャンネルに割り当て          |     |
| showScsiAssign        | 指定したチャンネルに現在割り当てられているアドレスをリスト表示     |     |
| vpmFeatureEnable      | オプションのバーチャルプライベートマップ機能を有効化          |     |
| vpmFeatureEnabled     | バーチャルプライベートマップのステータス情報を表示           |     |

各コマンドは、実行の後、次のプロンプトが表示されるまでの間に、10 進数と 16 進数でステータスを示す「値」を出力します。

```
value = 0 = 0x0
```

このステータス値は、通常成功を示す 0 ですが、成功したコマンドでもこれ以外の値を返すものもあります。

## ampFeatureEnable

ampFeatureEnable コマンドを使用すると、オプションのマルチパスマッピング機能を有効にできます。この機能を有効にするには、固有のライセンスキーを使用します。

```
SNC > ampFeatureEnable "N499F-ZZ"
Copy OK: 60 bytes copied
AMP Enabled, License is Valid
value = 0 = 0x0
SNC >
```

ライセンスキーが出荷時にインストールされている場合は、実際のライセンスキーではなく「enable」（クォーテーションマーク要）という語句を入力します。

```
SNC > ampFeatureEnable "enable"
AMP Enabled, License is Valid
value = 0 = 0x0
SNC >
```

value = 1 = 0x1 というメッセージが表示された場合、すでにライセンスはインストールされ、マルチパスマッピングは有効になっています。

value = -1 = 0xffffffff というメッセージが表示された場合は、まだライセンスがインストールされていなく、ライセンスキーを入力する必要があることを示します。

## arptabShow

arptabShow コマンドを使用すると、ARP テーブルの内容を表示できます。ARP テーブルというのは、現在のインターネットとイーサネットとの間の、アドレス マッピング ( アドレス変換情報 ) を格納しています。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > arptabShow
```

```
LINK LEVEL ARP TABLE
destination      gateway          flags  Refcnt  Use      Interface
-----
172.16.1.1       00:04:4e:15:64:8  405    0       10      ibmEmac0
172.16.34.209    00:60:97:ba:86:db  405    1       471     ibmEmac0
-----
value = 75 = 0x4b = 'K'
```

## cd

cd コマンドを使って、別のディレクトリ（通常はフラッシュファイルシステム内）に移動することができます。

```
SNC4000 > cd "MGMT"
value = 0 = 0x0
```

## clearReservation [ デバイス ID ]

clearReservation コマンドは、ホストが特定のターゲット デバイスに対して保持している予約を、強制的にクリアします。予約を保持していたホストが、予約を発行したアプリケーションを正しくシャットダウンせずに、SNC 4000 との接続を切ってしまった場合などには、このコマンドを発行しなければならないことがあります。このような場合、その共有デバイスにアクセスしようとした他のホストは、そのデバイスから予約競合のステータスを受信し続けることになってしまいます。このコマンドを発行すれば、そのようなターゲットデバイスを、予約から開放できる可能性があります。



警告

このコマンドを実行する前に、入出力を必ず一時停止してください。

| パラメータ   | 値                 |
|---------|-------------------|
| デバイス ID | デバイスのインデックス (LUN) |

```
SNC4000 > clearReservation 4
value = 0 = 0x0
```

上記の例では、LUN 4 のターゲットデバイスの予約をクリアするために clearReservation コマンドを使用しています。

## cleHelp

cleHelp コマンドは、コマンドログイベント機能に関するコマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > cleHelp
CLE - Command Log Event facility
cleShow <lun> - Displays Logged Events for a specific LUN
cleShowAll - Displays Logged Events for All LUNs
value = 0 = 0x0
```

## cleShow <LUN>

cleShow コマンドは、指定した LUN にあるデバイスのコマンドログから最新の 64 イベントを表示します。パフォーマンスに著しい影響を与えるため、ディスク デバイスに関しては、このログは保持されていません。製造元から、診断のためにコマンドログ内容の提供を求められることがあります。これらのイベントの意味に関する情報は提供されていません。

## cleShowAll

cleShowAll コマンドを使用すると、すべての LUN に対して cleShow を実行します。製造元から、診断のためにコマンドログ内容の提供を求められることがあります。これらのイベントの意味に関する情報は提供されていません。

## copyScsiAssign [ 移動元チャネル ], [ 移動先チャネル ]



注

ファイバチャネルブレードにてファームウェア 4.40 を使用している場合は、このコマンドは使用できません。

copyScsiAssign コマンドは、SCSI の割り当てを移動元チャネルから移動先のチャネルにコピーします。

```
SNC4000 > copyScsiAssign 1,2
value = 0 = 0x0
```

## csClearLogFile

csClearLogFile コマンドを使用すると、イベントログの内容をクリアできます。

```
SNC4000 > csClearLogFile
value = 0 = 0x0
```

## date

date コマンドは、システムの日付と時刻を表示します。

システムは、ローカルリアルタイムクロック (dateSetFromRTC コマンド参照)、またはリモートホストを読むように設定されています。詳しくは、rdate “timeserver” コマンドを参照してください。

ローカルリアルタイムクロックはリモートタイムサーバと同期させることもできます。詳しくは、rtcSetCurrent コマンドを参照してください。

```
SNC4000 > date
SNC4000 > THU JAN 25 20:32:49 2001
```

## dateSetFromRTC

dateSetFromRTC コマンドを使用して、日付表示のソースとして SNC 4000 の RTC を設定することができます。日付や時刻を表示するには、date コマンドを使用します。

```
SNC4000 > dateSetFromRTC
value = 0 = 0x0
```

## deleteScsiAssign [ デバイス ID],[ チャンネル ], [ID],[LUN]



注 ファイバチャネルブレードにてファームウェア 4.40 を使用している場合は、このコマンドは使用できません。

deleteScsiAssign コマンドは、以前に作成した割り当てを削除します。

下の例 1 では、次のページにある例 2 の出力を使用して SCSI チャンネル 2 からの割り当てを削除しています。

例 1 :

```
SNC4000 > deleteScsiAssign 64,2,0,0
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 82,2,0,1
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 98,2,0,2
value = 0 = 0x0
SNC4000 > deleteScsiAssign 124,2,0,3
value = 0 = 0x0
```

例 2 :

```
SNC4000 > showScsiAssign
SCSI 2
  ID Lun DevId
   0  0   64
   0  1   82
   0  2   98
   0  3  124
```

## dhcpClientShow

dhcpClientShow コマンドを実行すると、IP アドレス、ドメイン名、IP アドレスリース期間など、DHCP サーバから受信したデータを表示することができます。

```
Snc4000 > dhcpClientShow
```

## dhcpDisable

dhcpDisable コマンドは DHCP を無効化します。

```
SNC4000 > dhcpDisable
value = 0 = 0x0
```

Example:

```
SN9710012704 > dhcpClientShow
Domain Name : (null)
DNS Addr    :
value = 0 = 0x0
```

## dhcpEnable

dhcpEnable コマンドは DHCP を有効化します。

```
SNC4000 > dhcpEnable
```

```
value = 1 = 0x1
```

**Example:**

```
SN9710012704 > dhcpClientShow
DHCP server: 172.16.33.10
Timer T1: 129526 seconds remaining.
Timer T2: 226726 seconds remaining.
DHCP server name:
Boot file name:
DNS domain name: adic.com
Router discovery enabled.
RFC 894 Ethernet encapsulation enabled.
Maximum datagram size: 576
Default IP Time-to-live: 64
Interface MTU: 576
ARP cache timeout: 60
Default TCP Time-to-live: 64
TCP keepalive interval: 7200
Client lease origin: 1056992956
Client lease duration: 259200
Client renewal (T1) time value: 129600
Client rebinding (T2) time value: 226800
DHCP server: 172.16.33.10
Assigned IP address: 172.16.34.182
Client subnet mask: 255.255.248.0
Client router solicitation address: 255.255.255.255
Client IP routers: 172.16.32.2
Client DNS name servers:
    172.16.9.63
    172.16.40.24
    Domain Name : adic.com
    DNS Addr    : 172.16.9.63
Client DNS name servers:
    172.16.9.63
    172.16.40.24
```

## dhcpState

dhcpState コマンドを実行すると、DHCP サーバの状態が有効であるか無効であるかが表示されます。

```
SNC4000 > dhcpState
```

## diagBoot

このコマンドは、SNC 4000 を標準動作モードから特殊な診断モードへ移行させる場合にのみ使用します。



**警告**

診断コマンドの使用が完了したら、normalBoot コマンドを使用して、システムを通常の動作モードに戻します。

このコマンドは、既存のブート行を SNC 4000 の ffs:mt ディレクトリにあるファイルにコピーし、SNC 4000 に対して、特別な診断起動スクリプト ffs:mt/diagnstk.rc を使用して起動するように指示する新しいブート行をインストールします。このコマンドは、固定マップファイル config/device.map の名前を config/device.bak に変更します（新しいファイルは再起動後に作成されます）。最後に、diagBoot は再起動コマンドを出し、変更を確定します。

## diagHelp

diagHelp コマンドは、診断コマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > diagHelp
** Diagnostic commands: Available in Diagnostic Mode Only **
elTest      Test Ethernet port w/loop-back cable
fcSlotTest <portnum> Test specified Fibre Channel port w/loop-back cable
normalBoot  Shutdown and restart in normal mode
scsiChannelTest <x,y> Test specified SCSI Channels w/loop-back cable

See Userís Guide for more information
value = 0 = 0x0
```

## disableCC [ オプションパラメータ ]

コマンドおよび制御インターフェイス (LUN 0) を disableCC コマンドを使用して無効にします。オプションには、次の 2 種類のパラメータのどちらかを指定します。

| オプションパラメータ | 値                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1          | コマンドおよび制御インターフェイスを非表示にし、LUN 0 に対して「デバイスは使用できません」というメッセージを返す照会データを生成します。 |
| 2          | すべてのコマンドおよび制御機能を無効にします                                                  |

コマンドおよび制御をサポートするために、SNC 4000 に SCSI ターゲットデバイスとしてアドレスを指定することができます。ファイバチャネルインターフェイス上では、このデバイスは論理装置番号 0 (LUN 0) として表示されます。LUN 0 のデバイスは照会コマンドに対し、デバイスの種類として、コントローラデバイスであることを表す 0Ch を返します。コントローラ デバイスは、SCSI-3 コントローラ コマンド仕様 (SCC) で定義されています。

場合によっては、この機能を無効にしたいことがあります。LUN 0 が無効の場合、LUN 0 への照会に対して 2Ch のデバイスの種類が返され、この LUN では現在デバイスを使用できないことが示されます。LUN 0 はコマンドおよび制御インターフェイス用に予約された状態のままとなり、他のターゲットデバイスには割り当てられません。

コマンドおよび制御インターフェイスを再度有効にしたり、あるいは非表示または無効にする代わりに別の LUN に再び割り当てたりする場合には、他のコマンドを使用します。詳細については、enableCC コマンドおよび setSnaCCLun コマンドを参照してください。



### 警告

オプションパラメータを指定しないで disableCC コマンドを入力すると、disableCC 1 と入力した場合と同じ処理が行われます。

```
SNC4000 > disableCC
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
```

## enableCC

enableCC コマンドを使用すると、コマンドをコマンドおよび制御インターフェイス (LUN 0) に送信する機能を復元できます。通常、このコマンドは、disableCC コマンドで無効にされたインターフェイスを再度有効にするのに使います。

```
SNC4000 > enableCC
value = 0 = 0x0
```

## envMonShow

envMonShow コマンドは、環境チャンネルのステータスと現在の値をリスト表示します。各状態の範囲のみを表示するには、envMonRangeShow コマンドを使用します。定義されているチャンネルは以下のとおりです。

| チャンネル名                   | 記述                             |
|--------------------------|--------------------------------|
| Air Inlet Temp           | 装置に吸入される空気の温度                  |
| IO Processor Temperature | IO プロセッサの温度                    |
| Input Power: +5 Volts    | 入力電源の電圧が +5 の場合の電圧レベル          |
| Input Power: +12 Volts   | 入力電源の電圧が +12 の場合の電圧レベル         |
| Local Power: +2.5 Volts  | 局部電源の電圧が +2.5 の場合の電圧レベル        |
| Local Power: +3.3 Volts  | 局部電源の電圧が +3.3 の場合の電圧レベル        |
| Fan                      | ファンの稼動状態 (ファンの回転速度: ファンの毎分回転数) |

```
SNC4000 > envMonShow
```

```

Description                               State      Value
-----
Air Inlet Temp                             Nominal    27 C
IO Processor Temp                           Nominal    30 C
Input Power: +5 Volts                       Nominal    5.20 V
Input Power: +12 Volts                       Nominal    12.25 V
Local Power: +2.5 Volts                       Nominal    2.48 V
Local Power: +3.3 Volts                       Nominal    3.29 V
Fan   Nominal    3245 RPM

All Power                                   Nominal
All Temp.                                   Nominal
Sample Count                                2158

```

```
value = 1 = 0x1
```

```
snc4000 > envMonRangeShow
```

```
Air Inlet Temp (C):
```

```
Nominal: 5 to 45
```

```
Warning: 4 <= N < 5 or 45 < N <= 50
```

```
Alarm: N < 4 or N > 50
```

```
IO Processor Temp (C):
```

```
Nominal: 5 to 80
```

```
Warning: 4 <= N < 5 or 80 < N <= 108
```

```
Alarm: N < 4 or N > 108
```

```
Input Power: +5 Volts (V):
```

```
Nominal: 4.94 to 5.35
```

```
Warning: 4.83 <= N < 4.94 or 5.35 < N <= 5.46
```

```
Alarm: N < 4.83 or N > 5.46
```

Input Power: +12 Volts (V):  
Nominal: 11.62 to 12.62  
Warning: 11.50 <= N < 11.62 or 12.62 < N <= 12.87  
Alarm: N < 11.50 or N > 12.87

Local Power: +2.5 Volts (V):  
Nominal: 2.40 to 2.58  
Warning: 2.36 <= N < 2.40 or 2.58 < N <= 2.62  
Alarm: N < 2.36 or N > 2.62

Local Power: +3.3 Volts (V):  
Nominal: 3.20 to 3.39  
Warning: 3.13 <= N < 3.20 or 3.39 < N <= 3.46  
Alarm: N < 3.13 or N > 3.46

Fan (RPM):  
Nominal: 2520 to 3780  
Warning: 2205 <= N < 2520 or 3780 < N <= 4095  
Alarm: N < 2205 or N > 4095

value = 1 = 0x1

## envMonRangeShow

envMonRangeShow コマンドは、SNC 4000 の環境チャネルの動作範囲を指定します。envMonShow コマンドで定義されたチャネルごとに、電圧、温度、およびファン/送風機の動作の通常状態、警告状態、警報状態に関連した値の範囲が示されます。

```
SNC4000 > envMonRangeShow
Air Inlet Temp (C):
    Nominal: 5 to 45
    Warning: 4 <= N < 5 or 45 < N <= 50
    Alarm: N < 4 or N > 50
Air Outlet Temp (C):
    Nominal: 5 to 50
    Warning: 4 <= N < 5 or 50 < N <= 55
    Alarm: N < 4 or N > 55
IO Processor Temp (C):
    Nominal: 5 to 80
    Warning: 4 <= N < 5 or 80 < N <= 108
    Alarm: N < 4 or N > 108
Input Power: +5 Volts (V):
    Nominal: 4.94 <= N <= 5.36
    Warning: 4.84 <= N < 4.94 or 5.36 < N <= 5.46
    Alarm: N < 4.94 or N > 5.46
Input Power: +12 Volts (V):
    Nominal: 11.00 to 12.93
    Warning: 10.75 <= N < 11.00 or 12.93 < N <= 13.18
    Alarm: N < 10.75 or N > 13.18
Local Power: +2.5 Volts (V):
    Nominal: 2.42 to 2.58
    Warning: 2.36 <= N < 2.42 or 2.58 < N <= 2.62
    Alarm: N < 2.36 or N > 2.62
Local Power: +3.3 Volts (V):
    Nominal: 3.20 to 3.39
    Warning: 3.13 <= N < 3.20 or 3.39 < N <= 3.46
```



```

Alarm:    N < 3.13 or N > 3.46
Fan :
Nominal: 1; Alarm: 0
value = 1 = 0x1

```

## ethAddrGet

ethAddrGet コマンドは **SNC 4000** の IP アドレスを表示します。IP アドレスはピリオドで区切られた 4 つの 10 進数値からなります。

```

SNC4000 > ethAddrGet
IP Address set to 192.168.1.176
value = 0 = 0x0

```

## ethAddrSet

ethAddrSet コマンドは **SNC 4000** の IP アドレスを変更します。IP アドレスはピリオドで区切られた 4 つの 10 進数値からなります。

```

SNC4000 > ethAddrSet "192.168.1.54"
Host Address set to 192.168.1.54 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0

```

ネットマスクが必要な場合は、IP アドレスの後に、「ピリオドで区切られた 10 進数」の形で指定します。たとえば、

```

SNC4000 > ethAddrSet "10.0.0.2","255.255.0.0"
Inet Mask set to ffff0000 for Ethernet interface
Write complete
Host Address set to 10.0.0.2 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0

```

## fcConnTypeGet [ ポート ]

fcConnTypeGet コマンドを使用して、ファイバチャネルポートの接続タイプに関する現在の設定を表示することができます。fcConnTypeGet コマンドも参照してください。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |
| 接続タイプ | 0 | ループ                         |
|       | 1 | ポイントツーポイント                  |
|       | 2 | 優先ループ                       |

以下の例は、ファイバチャネルポート 1 が指定されており、また接続タイプがループである場合に、接続タイプがどのように表示されるのかを示しています。

```

SNC4000 > fcConnTypeGet 1
value = 0 = 0x0

```

## fcConnTypeSet [ ポート ],[ 接続 ]

fcConnTypeSet コマンドは、ファイバチャネルポートの接続タイプを設定するために使用します。fcConnTypeSet コマンドも参照してください。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |
| 接続タイプ | 0 | ループ                         |
|       | 1 | ポイントツーポイント                  |
|       | 2 | 優先ループ                       |

次の例は、ファイバチャネルポートの接続タイプをポイントツーポイントに設定する場合を示しています。

```
SNC4000 > fcConnTypeSet 1,1
value = 0 = 0x0
```



**警告**

新しい設定値を有効にするには、fcRestart コマンドを実行するか、SNC 4000 を再起動する必要があります。詳細については、fcRestart コマンドを参照してください。

## fcFibreSpeedGet [ ポート ]

fcFibreSpeedGet コマンドは、ファイバチャネルポートの要求速度を表示します。実際の速度は fcShow コマンドの出力で確認できます。次の例では、ファイバチャネルポートの最大速度が 1 Gb/ 秒であることがわかります。

```
SNC4000 > fcFibreSpeedGet 1
value = 1= 0x1
```

| パラメータ   | 値 | 意味                          |
|---------|---|-----------------------------|
| ポート     | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |
| value = | 0 | 速度は自動範囲に設定されています            |
|         | 1 | 速度は 1 Gb/ 秒に設定されています        |
|         | 2 | 速度は 2 Gb/ 秒に設定されています        |

## fcFibreSpeedSet [ ポート ],[ 速度 ]

fcFibreSpeedSet コマンドは、ファイバチャネルポートの速度を 1 Gb/ 秒、または 2 Gb/ 秒に設定します。また、次の例にあるように、ポートを自動範囲に設定することもできます。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |
| 速度    | 0 | 自動範囲                        |
|       | 1 | 1 Gb/ 秒                     |
|       | 2 | 2 Gb/ 秒                     |

```
SNC4000 > fcFibreSpeedSet 1,0
value = 0 = 0x0
```

**警告**

新しい設定値を有効にするには、fcRestart コマンドを実行するか、SNC 4000 を再起動する必要があります。このデバイスとイニシエータの両方が、選択した速度に対応する能力を持っている必要があります。詳細については、fcRestart コマンドを参照してください。

**fcGbicShow [ ポート ]**

fcGbicShow コマンドは、取り付けられている各 SFP に関する SFP 情報を表示します。ポート番号は省略することができます。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |

```
SNC4000 > fcGbicShow
```

```
-----
Ctrl : Module :      Module
ID   : Code   :      Information
-----
1 : 4 : Serial Module Definition Protocol
    : Connector Type ----- SC
    : Nominal Speed ----- 2.5 Gb/sec
    : Link length for 9/125 um ----- 0 meters
    : Link length for 50/125 um ----- 5500 meters
    : Link length for 62.5/125 um -- 2700 meters
    : Vendor Name ----- FINISAR CORP.
    : Vendor OUI ----- 009065
    : Vendor Part Number ----- FTR-8519-3-2.5
    : Vendor Revision ----- 1A
    : Vendor Serial Number ----- B2557JC
    : Vendor Mfg. Date ----- 10-26-2000
    : RX LOS Implemented ----- Yes
    : TX Fault Implemented ----- Yes
    : TX Disable Implemented ----- Yes
-----
```

**fcPortModeGet [ ポート ]**

fcPortModeGet コマンドは、指定されたファイバチャネルポートのモードを表示します。標準のポートモードは Public Target ターゲットです。fcPortModeSet コマンドも参照してください。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |

このコマンドを実行すると、次のポートモードを示す値の番号が表示されます。

| 値 | ポートモード       |
|---|--------------|
| 1 | プライベートターゲット  |
| 2 | プライベートイニシエータ |

| 値  | ポートモード               |
|----|----------------------|
| 3  | プライベートターゲットおよびイニシエータ |
| 17 | パブリックターゲット           |
| 18 | パブリックイニシエータ          |
| 19 | パブリックターゲットおよびイニシエータ  |

以下の例では、ファイバチャネルポートが指定されており、またポートモードが **Private Target** である場合に、接続タイプがどのように表示されるのかを示しています。

```
SNC4000 >fcPortModeGet 1
value = 1 = 0x1
```



**警告**

新しい設定値を有効にするには、**fcRestart** コマンドを実行するか、**SNC 4000** を再起動する必要があります。詳細については、**fcRestart** コマンドを参照してください。

## fcPortModeSet [ ポート ],[ モード ]

**fcPortModeSet** コマンドは、指定されたファイバチャネルポートのモードを設定します。  
**fcPortModeGet** コマンドも参照してください。

標準のポートモードは **Public Target** ターゲットです。したがって、**SNC 4000** がファブリックデバイスに接続されている場合、**SNC 4000** はネームサーバに「**Target**」として登録されます。ポートモードが「**Private Target**」の場合、**SNC 4000** はネームサーバへの登録を実行しないため、ファブリックデバイスは **SNC 4000** を **Target** として認識しません。

**SNC 4000** にポート上のターゲットデバイスをスキャンさせるには、ポートをイニシエータモードに設定する必要があります。ポートが「**Private Initiator**」モードに設定されている場合、**SNC 4000** はローカルループ上のデバイスに対してのみスキャンを実行します。ポートが「**Public Initiator**」モードに設定されている場合、**SNC 4000** はファブリックに接続されているデバイスに対してもスキャンを実行します。

| パラメータ | 値  | 意味                                 |
|-------|----|------------------------------------|
| ポート   | 1  | 「FC 1」とラベル付けされた <b>SNC 4000</b> 接続 |
| モード   | 1  | プライベートターゲット                        |
|       | 2  | プライベートイニシエータ                       |
|       | 3  | プライベートターゲットおよびイニシエータ               |
|       | 17 | パブリックターゲット                         |
|       | 18 | パブリックイニシエータ                        |
|       | 19 | パブリックターゲットおよびイニシエータ                |

```
SNC4000 > fcPortModeSet 1
value = 0 = 0x0
```



警告

新しい設定値を有効にするには、fcRestart コマンドを実行するか、SNC 4000 を再起動する必要があります。詳細については、fcRestart コマンドを参照してください。

## fcRestart [ ポート ]

fcRestart コマンドは、指定されたファイバチャネルポートを再起動します。通常、このコマンドは、ポート設定の変更後に、ポートを再起動して変更を有効にするために使用します。このコマンドの実行は、設定変更を適用するために SNC 4000 を再起動する方法の 1 つです。



警告

このコマンドは、トラフィックを中断します。

| パラメータ | 値 | 意味                          |
|-------|---|-----------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 4000 接続 |

以下は、ファイバチャネルポートを指定した場合にどのように表示されるのかを示す例です。

```
SNC4000 > fcRestart 1
value = 0 = 0x0:
Restart of FC Channel 1 succeeded
```

fcRestart コマンドを実行した後で、SNC4000 > のようなコマンドプロンプトを表示するには、Enter キーを押す必要があります。

## fcShow [ レベル ]

fcShow コマンドは、FC インターフェイスのチャネルステータスを表示します。

| レベル          | 意味                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| 0 または < 空白 > | 以下の例に示すように、冗長なレベルを設定します                                 |
| 1            | 以下に示す情報を表示し、ノードタイプ、ノード名、ポート名、ポート ID などの各チャネルの詳細情報も追加します |
| 2            | レベル 0 および 1 の情報のほかに、ループ ID のリンクステータスも表示します              |

```
SNC4000 > fcShow
-----Fibre Channel Controllers-----
Ctrlr : PCI Addr : ISP      : Firmware   : Firmware   : Loop : Fabric :
Port  : E
xt.   : Link
      Id  : Bs Dv Fn : Type  : State    : Version  : ID  : Attached : Mode : F
IFO   : Speed
-----
      1  : 00 07 00 : 2300  : Sync Lost : 3.00.25 : None : No   : Targ : N
one   : 1 Gbps
      2  : 00 08 00 : 2300  : Sync Lost : 3.00.25 : None : No   : Targ : N
one   : 2 Gbps
```

-----  
-----  
value = 95 = 0x5f = è\_í

value = 95 = 0x5f = ' \_ '

|                           |                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ctlr Id</b>            | このインターフェイスのポート番号です。                                                                                         |
| <b>PCI Addr</b>           | このインターフェイスの PCI アドレスで、バス、デバイス ID、および機能番号を示しています。                                                            |
| <b>ISP Type</b>           | ファイバチャネルコントローラの種類です。                                                                                        |
| <b>Firmware State</b>     | ファイバチャネルコントローラによって報告された、インターフェイスの現在の状態です。それに続いて、ファームウェアの状態がリスト表示されます。                                       |
| <b>Configuration Wait</b> | ファームウェアが初期化されていません。                                                                                         |
| <b>Waiting for AL_PA</b>  | ファームウェアは実行中、またはループ初期化の実行を待機中です。                                                                             |
| <b>Waiting for login</b>  | ファームウェアは、すべてのループポートでのログインを試行中です。                                                                            |
| <b>Ready</b>              | インターフェイスは接続済みかつ動作可能な状態で、SCSI コマンドを処理する準備ができています。これ以外の値は、中途半端な状態であるかインターフェイスに問題があることを示しています。                 |
| <b>Sync Lost</b>          | ファームウェアが同期しなくなった状態を検出し、シリアルリンクの受信装置を再度同期させようとしています。ファイバチャネルリンクによってファイバチャネルデバイスへの接続が検出されなかった場合に、この状態が報告されます。 |
| <b>Error</b>              | ファームウェアが回復不可能なエラー状態であることを検出しました。                                                                            |
| <b>Nonparticipating</b>   | ファームウェアは、初期化中に AL_PA を取得できなかったため、ループに加わっていません。                                                              |
| <b>Failed</b>             | ファームウェアはコマンドに応答しません。                                                                                        |
| <b>Firmware Version</b>   | ファイバチャネルコントローラのファームウェアのバージョンです。                                                                             |
| <b>Loop ID</b>            | このインターフェイスのファイバチャネルループ ID です。PtoP は、ポイントツーポイント接続を示しています。                                                    |
| <b>Fabric Attached</b>    | ポートがファブリックに接続されているかどうかを示します。                                                                                |
| <b>Port Mode</b>          | ポートがターゲットモード、またはイニシエータモードに設定されているかどうかを示します。                                                                 |
| <b>Ext. FIFO</b>          | ファイバチャネルコントローラに外付けされた FIFO がボード上に存在するかどうかを示します。存在する場合、この FIFO のサイズがこの列に KB 単位で表示されます。                       |
| <b>Link Speed</b>         | 実際の接続速度を示します。この数値は、Firmware State 行に <b>Ready</b> と表示されている場合のみ有効です。                                         |



警告

**Firmware State** に **Ready** 以外の値が表示されている場合、このコマンドにより出力される情報に信頼性はありません。

## fcShowDevs

fcShowDevs コマンドは、ファイバチャネルインターフェイスそれぞれからアクセスできるデバイスの情報を表示します。SNC 4000 によって各デバイスに割り当てられている LUN、デバイスが接続されている SCSI チャンネル、デバイスの SCSI ID と LUN、およびデバイスのベンダー、製品、修正、およびシリアルナンバーが表示されます。

```
SNC4000 >fcShowDevs
Targets Visible to Hosts on FC 1:
LUN Chan  Id  Lun  Vendor  Product          Rev  SN
-----
   0    0    0    0  ADIC    Scalar SNC       413* 601526
   1    1    6    0  ADIC    Scalar 100       100A ADIC_1_07032002002
   2    1    1    0  IBM     ULT3580-TD1     22U0 6811088354
  22    2    2    0  IBM     ULT3580-TD1     22U0 6811085725fcShowNames
```

## fcShowNames

fcShowNames コマンドは、ファイバチャネルのノード名とポート名（アドレス）を表示します。

**Ctlr Id**                   このインターフェイスのチャンネル番号です

**PCI Addr**                   このインターフェイスの PCI アドレスで、バス、デバイス ID、および機能番号を示しています。

**ISPType**                   ファイバチャネルコントローラの種類、ISP2310 です。

**Node Name**                 SNC 4000 に対するファイバチャネルのノード名です。

**Port Name**                 インターフェイスに対するファイバチャネルポート名です。

## fcTxDisable [ ポート ]

fcTxDisable コマンドは、ファイバチャネルポートトランスミッタを無効にします。

| パラメータ | 値 | 意味                     |
|-------|---|------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 接続 |

```
SNC4000 > fcTxDisable 1
value = 0 = 0x0
```

## fcTxEnable [ ポート ]

fcTxEnable コマンドは、ファイバチャネルポートトランスミッタを有効、または再度有効にします

| パラメータ | 値 | 意味                     |
|-------|---|------------------------|
| ポート   | 1 | 「FC 1」とラベル付けされた SNC 接続 |

```
SNC4000 > fcTxEnable 1
value = 0 = 0x0
```

## gateAddrGet

gateAddrGet コマンドは、デフォルト設定のネットワークゲートウェイアドレス（設定されていれば）を表示します。このアドレスは、別のサブネットへの接続が確立され、そのサブネットに対して明らかなルートが定義されていないときに使用されます。標準のゲートウェイ（標準ルータと呼ばれる場合もあります）アドレスの詳細については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

```
SNC4000 > gateAddrGet
Gateway Address set to 192.168.1.1
value = 0 = 0x0
```

## gateAddrSet

gateAddrSet コマンドはデフォルト設定のネットワークゲートウェイアドレスを変更します。このアドレスは、別のサブネットへの接続が確立され、そのサブネットに対して明らかなルートが定義されていないときに使用されます。標準のゲートウェイ（標準ルータと呼ばれる場合もあります）アドレスの詳細については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

gateAddrSet が成功した場合：

```
SNC4000 > gateAddrSet "10.0.0.1"
value = 0 = 0x0
```

gateAddrSet が失敗した場合（その 1）：

新しいゲートウェイアドレスを設定しようとしたときに、そのアドレスに現在、アクセスできない場合、次のメッセージが表示されます。このメッセージは端末に送信されます。

```
SNC4000 > gateAddrSet "10.0.0.1"
gateAddrSet: Error setting current gate addr: S_errno_ENETUNREACH
value = -1 = 0xffffffff = payloadChecksum + 0xffd418a3
```

新しいゲートウェイアドレスは、次の起動で使用できるように、起動パラメータに書き込まれます。次に起動したときに指定したアドレスにアクセスできた場合は、このアドレスがシステムファイルに書き込まれます。アクセスできなかった場合、このゲートウェイアドレスはシステムファイルには書き込まれず、次のメッセージが表示されます。

gateAddrSet が失敗した場合（その 2）：

```
SNC4000 > gateAddrSet "172.16.76.1"
gateAddrSet: Error deleting old gateway addr: S_errno_ESRCH
Gateway Address set to 172.16.76.1 for Ethernet interface
value = 0 = 0x0
```

## ghostIOSet [ クロック刻み ]

ghostIOSet コマンドを使用すると、ターゲットに送信される前にコマンドがキューに保持されるクロック刻みの数を変更できます。1 クロック刻みは 1/60 秒です。[ クロック刻み ] は、1 から 60 の間で設定できます。刻みが 0 に設定された場合は、コマンドのキューは無効になります。

| パラメータ  | 値      | 有効範囲 | 意味                     |
|--------|--------|------|------------------------|
| クロック刻み | 1/60 秒 | 0-60 | コマンドがキューに保持されるクロック刻みの数 |

```
SNC > ghostIOSet 30
Ghost I/O support is enabled.
Stale commands will be deleted after 30 ticks (500 ms).
value = 30 = 0x1e
SNC >
```



## ghostIOShow

ghostIOShow コマンドは、コマンドの現在のキューステータスを表示します。コマンドのキューが無効になっている場合は、値 **0** が返ります。それ以外の場合は、コマンドがキューに保持されるクロック刻みの数が表示されます。

```
SNC > ghostIOShow
Ghost I/O is disabled.
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## help

help コマンドは、シェル コマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > help

help          Print this list
cleHelp      Print Command Log Entry info
diagHelp    Print Diagnostic Help info
hlthChkHelp  Print Health Check Help info
ioHelp      Print I/O Utilities Help info
mapHelp     Print Device Map Help info
netHelp     Print Network Help info
snmpHelp    Print SNMP Help info
userHelp    Print User account info
h [n]       Print (or set) shell history
pwd         Print working path
shellLock   Lock or unlock shell command interface
version     Print Version info
whoami      Print user name
clearReservation [devId] Clear reservation on a target (may reset target)
diagBoot    Shutdown and restart in diagnostic mode
initializeBox Delete all device maps, restore factory defaults,
reboot
ridTag ["value"] Display and set serial number of replaced base unit
disableCC [option] Disable Command and Control Interface
                option 1 - Report as Invalid (AIX mode)
                option 2 - Fully disabled
enableCC    Enable Command and Control Interface
scsiRescan [chan] Rescan SCSI Channel (all if chan not specified)
scsiShow    Display info for SCSI Channels
fcShow     Display info for Fibre Channels
fcShowDevs Display devices available on each Fibre Channel
fcShowNames Display Node and Port names for Fibre Channels
hostTypeShow Display Default Host Type settings
loggerDump [count] Display Logger Dump Records
loggerDumpCurrent [level] Display Logger Dump Records for current boot
reboot     Shut down and restart
reset      Restart without shut down
setFcFrameSize [chan],[size] Set FC Frame Size
setFcHardId [chan],[id] Set FC Loop ID
setHost [chan],[OS] Set default host type for FC Channel
                OS may be "aix", "nt", "solaris","hpux"
setSnaCCLun Set LUN for Controller Device (typically zero)
showBox    Display graphic of current hardware configuration
sysConfigShow Display System Config Parameters
sysVpdShow Display Vital Product Data
```

```
sysVpdShowAll      Display Vital Product Data for all subsystems
targets            List all known target devices
uptime            Display time since last boot
```

See User's Guide for more information

```
value = 39 = 0x27 = 0x27
```

## hlthChkHelp

hlthChkHelp コマンドは、ヘルスチェックコマンドをリスト表示します。

```
SNC4000 > hlthChkHelp
hlthChkIntervalGet  - Show Check Interval
hlthChkIntervalSet <interval> - Set Check Interval
hlthChkLevelGet     - Show Check Level
hlthChkLevelSet <level> - Set Check Level
hlthChkNow          - Run Health Check Now
```

See User's Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

## hlthChkIntervalGet

現在設定されている、ヘルスチェックを実行する間隔に関しては、hlthChkIntervalGet コマンドで表示できます。以下の例は、現在間隔が **60** 分に設定されていることを示しています。

```
SNC4000 > hlthChkIntervalGet
value = 60 = 0x3c = '60'
```

## hlthChkIntervalSet

ヘルスチェックを実行する頻度は、ヘルスチェックを実行する間隔によって制御されます。間隔は **1** から **65,535** 分 (約 **45** 日) の間で設定することができます。間隔を設定するには、hlthChkIntervalSet コマンドを使用します。

```
SNC4000 > hlthChkIntervalSet 60
value = 60 = 0x3c
```

## hlthChkLevelGet

現在のヘルスチェック レベルを表示するには、hlthChkLevelGet コマンドを使用します。下記の例では、現在のレベルが **2** に設定されています。

```
SNC4000 > hlthChkLevelGet
value = 2 = 0x02
```

## hlthChkLevelSet

ヘルスチェック レベルを設定するには、hlthChkLevelSet コマンドを使用します。下記の例では、レベルを **3** に設定しています。

```
SNC4000 > hlthChkLevelSet 3
value = 3 = 0x03
```

## hlthChkNow

hlthChkNow を使用すると、SNC 4000 は即座にレベル 4 ヘルスチェックを実行します。チェックの結果が表示され、チェックに失敗したデバイスまたはサブシステムが表示されます。

```
SNC4000 > hlthChkNow
Health Check: Starting level 4 check
Health Check: Step 1 -- Checking System
Health Check: Step 2 -- Checking Interfaces
Health Check: Step 3 -- Checking Devices
Health Check: Step 4 -- Checking Device States
Health Check: Passed

value = 0 = 0x0
```

## host “add” , “ホスト名” , “IP アドレス”

host “add” コマンドは指定されたホストを、host (ホスト) テーブルとホストファイルに追加します。IP アドレスが既にホストに割り当てられている場合、新しい名前はホストの別名として追加されます。既知のホストとその IP アドレスを追加するには、host “add” コマンドを実行します。別名がサポートされているため、1 台のホストに複数の名前を付けることができます。

host ユーティリティは、ホストファイル `nvfs:/mgnt/hosts` を保持しています。このファイルは、システムの起動時にネットワークホストテーブルを初期化するために使用されます。このテーブルによって、ネットワーク名と IP アドレスが関連付けられます。hosts テーブルの使用は任意ですが、このテーブルの使用によって、頻繁に必要な接続が簡単になります。各ホストエントリは、次のように 1 行で表示されます。

```
IP-address          official_host_name    nicknames ...
```

上記の例では、

**IP-address** は、標準の IP アドレス形式 (例 `10.0.0.2`) で記述されたテキスト文字列です。

**official\_host\_name** は、このホストに付けられた最初の名前です。

**nicknames** は、このホスト用の別名のリスト (スペースで区切られたリスト) で、省略可能です。

次に、ホストファイルの内容の例を示します。

```
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
```



注 ホストファイルは、ユーザが host “add” コマンドを実行すると作成されます。

```
SNC4000 > host "add", "plato", "200.0.0.45"
```

## host “delete” , “ホスト名”

host “delete” コマンドは指定されたホストを host (ホスト) テーブルとホストファイルから削除します。hostname が別名である場合、別名のみが削除されます。hostname が正式なホスト名である場合、このホストのエントリとすべての別名が削除されます。

host ユーティリティは、ホストファイル `nvfs:/mgnt/hosts` を保持しています。このファイルは、システムの起動時にネットワークホストテーブルを初期化するために使用されます。このテーブルによって、ネットワーク名と IP アドレスが関連付けられます。hosts テーブルの使用は任意ですが、このテーブルの使用によって、頻繁に必要な接続が簡単になります。各ホストエントリは、次のように 1 行で表示されます。

```
IP-address      official_host_name  nicknames ...
```

上記の例では、

**IP-address** は、標準の IP アドレス形式 (例 `10.0.0.2`) で記述されたテキスト文字列です。

**official\_host\_name** は、このホストに付けられた最初の名前です。

**nicknames** は、このホスト用の別名のリスト (スペースで区切られたリスト) で、省略可能です。

次に、ホストファイルの内容の例を示します。

```
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
```

```
SNC4000 > host "delete", "plato"
```

## host “list”

host “list” コマンドを実行すると、ホストファイルの内容が表示されます。

host ユーティリティは、ホストファイル `nvfs:/mgnt/hosts` を保持しています。このファイルは、システムの起動時にネットワークホストテーブルを初期化するために使用されます。このテーブルによって、ネットワーク名と IP アドレスが関連付けられます。hosts テーブルの使用は任意ですが、このテーブルの使用によって、頻繁に必要な接続が簡単になります。各ホストエントリは、次のように 1 行で表示されます。

```
IP-address      official_host_name  nicknames ...
```

上記の例では、

**IP-address** は、標準の IP アドレス形式 (例 `10.0.0.2`) で記述されたテキスト文字列です。

**official\_host\_name** は、このホストに付けられた最初の名前です。

**nicknames** は、このホスト用の別名のリスト (スペースで区切られたリスト) で、省略可能です。

次に、ホストファイルの内容の例を示します。

```
SNC4000 > host "list"
192.168.1.90 bruno
200.0.0.42 socrates
200.0.0.45 plato
200.0.0.47 fred
value = 0 = 0x0
```

## hostNameSet

hostNameSet コマンドは、SNC 4000 のネットワーク名を変更します。シェルプロンプトには、新しいホスト名が設定されます。

```
SNC4000 > hostNameSet "foster"
Target hostname set to foster
```

```
value = 0 = 0x0
foster >
```

## hostShow

hostShow コマンドは、hostShow コマンドを処理するユニット、ローカルホスト、タイムサーバホストの IP アドレスと別名（もしあれば）を表示します。

```
SNC4000 > hostShow
hostname          inet address      aliases
-----          -
localhost        127.0.0.1
SNC4000          172.16.38.48
host             172.16.1.1
value = 0 = 0x0
```

## hostTypeShow

hostTypeShow コマンドは、各ファイバチャネルのホストタイプ設定を表示します。ホストタイプには、**AIX, Gateway, ADIC SNC, HP-UX, Linux, NT**（**Windows 2000** を含む）、**Netware, Generic, Solaris, Autosense/NT**, または **Dell PV-132T-FC**. があります。

```
SNC4000 > hostTypeShow
FC 1: Type 1 - nt
```

## icmpstatShow

icmpstatShow コマンドは、イーサネットネットワークのインターネットコントロールメッセージプロトコルを表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知している必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > icmpstatShow
ICMP:
0 call to icmp_error
0 error not generated because old message was icmp
0 message with bad code fields
0 message < minimum length
0 bad checksum
0 message with bad length
0 message response generated
value = 30 = 0x1e
```

## ifShow

ifShow コマンドは、イーサネットポートのパラメータとステータスを以下のように表示します。SNC 4000 によって、2 台のデバイスが表示されます。ibmEmac はイーサネットポートです。lo はローカルのループバックポートです。

```
SNC4000 > ifShow
ibmEmac (unit number 0):
  Flags: (0x8063) UP BROADCAST MULTICAST ARP RUNNING
  Type: ETHERNET_CSMACD
  Internet address: 172.16.38.48
  Broadcast address: 172.16.255.255
  Netmask 0xffff0000 Subnetmask 0xffff0000
  Ethernet address is 00:00:60:00:00:00
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 1500
  0 octets received
```

```

0 octets sent
2354 packets received
2 packets sent
2354 unicast packets received
1 unicast packets sent
0 non-unicast packets received
1 non-unicast packets sent
0 input discards
0 input unknown protocols
0 input errors
102 output errors
0 collisions; 0 dropped
lo (unit number 0):
  Flags: (0x8069) UP LOOPBACK MULTICAST ARP RUNNING
  Type: SOFTWARE_LOOPBACK
  Internet address: 127.0.0.1
  Netmask 0xff000000 Subnetmask 0xff000000
  Metric is 0
  Maximum Transfer Unit size is 32768
  0 packets received; 0 packets sent
  0 multicast packets received
  0 multicast packets sent
  0 input errors; 0 output errors
  0 collisions; 0 dropped
value = 29 = 0x1d

```

## inetstatShow

inetstatShow コマンドは、イーサネットネットワークのインターネットプロトコルソケットの統計値を表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知している必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```

SNC4000 > inetstatShow
Active Internet connections (including servers)
PCB      Proto Recv-Q Send-Q  Local Address      Foreign Address    (state)
-----
1f43fa4  TCP      0      0  0.0.0.0.52787      0.0.0.0.0
1f43e9c  TCP      0      0  0.0.0.0.23         0.0.0.0.0
1f43e18  TCP      0      0  0.0.0.0.21         0.0.0.0.0
1f43c08  TCP      0      0  0.0.0.0.513        0.0.0.0.0
1f43f20  UDP      0      0  0.0.0.0.161        0.0.0.0.0
value = 1 = 0x1
SNC4000 >
SNC4000 >
SNC4000 > ipstatShow
      total  792
      badsum  0
      tooshort  0
      toosmall  0
      badhlen  0
      badlen  0
      infragments  0
      fragdropped  0
      fragtimeout  0
      forward  0
      cantforward  672
      redirectsent  0

```

```
unknownprotocol 0
nobuffers 0
reassembled 0
outfragments 0
noroute 0
value = 1 = 0x1
```

## initializeBox

initializeBox コマンドは、管理設定や SCSI デバイスマップなどの設定ファイルを削除した後、再起動するよう要求します。



### 警告

マッピングデータベースが削除されたときにデバイスが異なる LUN に移動すると、データが失われる恐れがあるため、この機能は慎重に使用してください。すべての入出力が停止されていることを確認してください。

## ipstatShow

ipstatShow コマンドは、イーサネットネットワークのインターネットプロトコルの統計値を表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知している必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > ipstatShow
total 20012
      badsum 0
      tooshort 0
      toosmall 0
      badhlen 0
      badlen 0
      infragments 0
      fragdropped 0
      fragtimeout 0
      forward 0
      cantforward 16920
      redirectsent 0
      unknownprotocol 2
      nobuffers 0
      reassembled 0
      outfragments 0
      noroute 0

value = 1 = 0x1
```

## licenseShow

licenseShow コマンドは、インストールされているソフトウェア ライセンスキー、およびそれに対応する使用可能な機能に関する情報を表示します。以下は、SFM およびデータムーバモジュール機能を使用するためのライセンスキーを含む SNC 4000 の例です。

```
SNC4000 > licenseShow
License "24Z48-3P3MN-6SAV9": Valid
Features:
  Scalar Firewall Manager - SFM (TM),
  ADIC Management Console(TM).loggerDump [number]
```

## loggerDump [ 数値 ]

システムイベントログのレコードをコンソールにダンプするには、**loggerDump** コマンドを使用します。  
[ 数値 ] パラメータに、表示するイベントの数を指定することもできます。[ 数値 ] パラメータを指定しなかった場合は、ログファイル中のすべてのイベントが、最新のイベントから順に表示されます。

```
SNC4000 > loggerDump
*** Dumping 10 of 10 records ***
SEQUENCE  TIME                CODE    DESCRIPTION
0001      FEB 21 2002 17:58:06    31      NOTICE: LOGGING STARTED
0002      FEB 21 2002 17:58:06    14      CS 1: Rev. 4.11.05 Built Feb  5
2002, 18:03:37
0003      FEB 21 2002 17:58:12    14      SFM1: Enabled: State = Active, Hosts = 1
0004      FEB 21 2002 17:58:12    14      FCAL 1: External FIFO depth is
unknown (0x0700)
0005      FEB 21 2002 17:58:12    14      FCAL 2: External FIFO depth is
unknown (0x0700)
0006      FEB 21 2002 17:58:13    14      FCAL 1: LIP Initiated
0007      FEB 21 2002 17:58:13    14      FCAL 2: LIP Initiated
0008 FEB 21 2002 17:58:13    28      USCSI 2: Bus RESET
0009 FEB 21 2002 17:58:13    14      System 0: ES 1 CC 0/0 Prd 2 Snp 1 HP
1 fMax 254 RstI 0
```

## loggerDumpCurrent [ レベル ]

システムイベント ログのレコードをコンソールにダンプするには、**loggerDumpCurrent** コマンドを使用します。このコマンドでダンプされるのは、システムの起動後に記録されたレコードのみです。[ レベル ] には、イベントに対するイベントログのレベルを次の番号を使って指定します。

| 番号 | レベル | 説明                                          |
|----|-----|---------------------------------------------|
| 0  | 注意  | イベントはイベントログに記録されますが、イベントビューアには表示されません       |
| 1  | 警告  | デバイスの取り外しや、温度や電源系統の変化など、必ず報告されるべきイベントも含まれます |
| 2  | 通知  | 後で問題を引き起こす可能性のあるイベントも含まれます                  |

```
SNC4000 > loggerDumpCurrent 2
*** Dumping 5 current records (of 13 total) with level <= 2 ***
SEQUENCE  TIME                CODE    DESCRIPTION
0007      FEB 26 2002 19:01:14    28      USCSI 2: Bus RESET
0010      FEB 26 2002 19:01:14    29      Mapping 1: Target Device Added:
index 0
, handle 0x08fda380
0012      FEB 26 2002 19:01:26    29      Mapping 1: Target Device Added:
index 1
, handle 0x09ffcf08
0013      FEB 26 2002 19:01:27    70      NOTICE: Reboot Complete
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
```



## ls または ll

SNC 4000 では、フラッシュメモリにファイルシステムが保存されています。ファイルを下記の例のように表示するには、ls コマンドを使用します。

```
SNC4000 >ls
license.dat
sna.rc
vxWorks.stvalue = 0 = 0x0
```

ファイルに関する詳細な情報を取得する場合は ll コマンドを使用します。

## macShow

macShow コマンドは、イーサネットインターフェイスのメディアアクセス制御 (MAC) アドレスを表示します。

```
SNC4000 > macShow
Enet MAC Address: 0.60.45.d.0.80
value = 33 = 0x21 = '!'
```

## mapCompressDatabase



警告

マップデータベースの圧縮は、予期せぬデバイスアドレス変更の原因になります。デバイスを現在のアドレスに保持することを要求するホストシステムが存在しない場合にのみ、このコマンドを使用してください。

固定デバイスマップデータベースで、非アクティブエントリを削除し、アクティブエントリを並べ替えることが必要な場合があります。mapCompressDatabase コマンドは、もはや存在しないデバイスのエントリを削除し、既存のデバイス エントリに新しいアドレスを再度割り当てます。デバイスには直ちに新しいアドレスが割り当てられるため、デバイスを再スキャンするために、ホストでスキャンを実行するか再起動する必要があります。

このコマンドは、ホストシステムでサポートされる論理装置数が制限されているときに、SNC 4000 上のデバイスを変更したことが原因で論理装置数がホストでサポート可能な数を超えた場合に必要となります。

このコマンドの実行によって、VPS アクセス設定を消去することも可能です。デバイスには新しいアドレスが割り当てられるため、SFM データベースを消去することによって、ホストが誤った LUN にアクセスすることがなくなります。このオプションを使用するには、システム管理者がホストと LUN 間の SFM アクセス権限を再度割り当てする必要があります。

```
SNC4000 > mapCompressDatabase
```

```
CAUTION: This command will compress the Persistent Device Map.
Existing SFM Access Settings may become invalid and should be cleared
because LUN assignments may change!
Do you want to compress the Device Map? (y or n) y
0xc1689ac0 (tShell): Wrote 23 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
Device Map Compressed
- Do you want to clear SFM Access Settings? (y or n) y
SFM Access Cleared
value = 23 = 0x17
```

SFM を使用していない場合、このコマンドの出力は SFM を参照しません。

```
SNC4000 > mapCompressDatabase
This command will compress the Persistent Device Map.
```

```

Do you want to compress the Device Map? (y or n) y
0xc1689ac0 (tShell): Wrote 23 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
Device Map Compressed
value = 23 = 0x17

```

## mapHelp

mapHelp コマンドは、固定アドレスマップデータベースに関するコマンドをリスト表示します。

```

SNC4000 > mapHelp
mapCompressDatabase - Compress Device Map Database
(reboot required)
mapRebuildDatabase - Rebuild Device Map Database (reboot required)
mapShowDatabase - Show the Map Database
mapShowDevs - Show currently attached devices
mapWinnowDatabase - Remove unattached devices from database

```

See Userís Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

```
SNC >
```

## mapMultipathSet

mapMutipathSet コマンドは、指定された操作モードに対応するデバイスを設定します。ファイバチャネルターゲットの場合のみ、複数パスターゲットがサポートされます。可能なモードは **3** つあります。

**1** つ目のモードは「シングルパス」と呼ばれるデフォルト設定のモードです。このモードに設定されている場合、デバイスの物理パスがいくつあっても、ターゲットは **1** 度だけマップされます。

**2** つ目のモードは「手動マルチパス」(MMP) です。このモードでは、**SNC** は **SNC 4000** シリーズ上の **2** つのファイバチャネルを介して **1** つのファイバチャネル接続デバイスをマップします。この機能を使用するには、専門の高性能ホスト ソフトウェアが必要です。これは、独自にライセンスされる機能です。

**3** つ目のモードは「自動マルチパス」(AMP) です。このモードでは、**SNC** は複数のファイバチャネルパスをターゲットデバイスにマップし、リンクに不具合が発生した場合、自動的に、問題のないリンクに入出力を切り替えます。この機能は、**SNC** と、**SNC** に直接接続されていないリンクなどのターゲット間を繋ぐファイバチャネルリンクすべてに冗長性を持たせるのに使用することができます。**AMP** には、特殊なホストソフトウェアは不要です。これは、独自にライセンスされる機能です。



**警告**

マッピングモードを設定したら、fcRescan コマンドを使用してデバイスをマップする必要があります。詳細については、fcRescan [port] コマンドを参照してください。

| 値 | 意味                       |
|---|--------------------------|
| 0 | マルチパスモードからシングルパスモードに設定   |
| 1 | マルチパスモードから手動コントロールモードに設定 |
| 2 | マルチパスモードから自動モードに設定。      |

```

SNC > mapMultipathSet 0
Multipath mode set to single path mode.
value = 0 = 0x0
SNC >

```

特定のデバイスに関連するマッピングモードを変更するには、まず [mapRemoveDevice \[デバイス ID\]](#) を使用してデバイスマップからデバイスを削除する必要があります。

このコマンドと使用例については、[mapRemoveDevice \[デバイス ID\]](#) (101 ページ) を参照してください。

このコマンドには、パラメータとして、マップから削除するデバイスの ID (DevId) を指定します。デバイス ID を調べるには、[mapShowDevs](#) で生成されるリストでそのデバイスを検索してください。

このコマンドと使用例については、[mapShowDevs](#) (103 ページ) を参照してください。

See also [mapMultipathShow](#).

## mapMultipathShow

mapMultipathShow コマンドは、新しいターゲットの現在のマッピング設定を表示します。

```
SNC > mapMultipathShow
Multipath mode set to automatic mode.
value = 2 = 0x2
SNC >
```

## mapRebuildDatabase



### 警告

マップデータベースの消去は、デバイス アドレスが予期せず変更される原因となります。デバイスを現在のアドレスに保持することを要求するホストシステムが存在しない場合のみ、このコマンドを使用してください。このコマンドの実行後は、SNC 4000 を再起動する必要があります。

固定デバイスマップデータベースを完全に消去し、既存のデバイスに新しいアドレスを割り当てる必要がある場合があります。mapRebuildDatabase コマンドは、現在のデータベースを削除します。次回 **SNC 4000** が起動されると、検出されたデバイスに新しいアドレスが割り当てられます。

このコマンドの実行によって、VPS アクセス設定を消去することも可能です。デバイスには新しいアドレスが割り当てられるため、SFM データベースを消去することによって、ホストが誤った LUN にアクセスすることがなくなります。このオプションを使用するには、システム管理者がホストと LUN 間の SFM アクセス権限を再度割り当てする必要があります。

このコマンドは、ホストシステムでサポートされる論理装置数が制限されているときに、**SNC 4000** 上のデバイスを変更したことが原因で論理装置数がホストでサポート可能な数を越えた場合に必要となります。

```
SNC4000 > mapRebuildDatabase
This command will clear the Persistent Device Map.
Existing SFM Access Settings may become invalid and
should be cleared because LUN assignments may change!
These changes will take effect when the SNC 4000 is rebooted.
Do you want to clear the Device Map? (y or n) y
Removing the Persistent Device Map
Device Map Cleared - Do you want to clear SFM Access Settings? (y or n) y
SFM Access Cleared - Reboot SNC 4000 (y or n) y== reboot
```

## mapRemoveDevice [デバイス ID]

mapRemoveDevice コマンドは、固定デバイスマップからデバイスを取り外します。このコマンドには、パラメータとして、マップから削除するデバイスの ID を指定できます。デバイス ID を調べるには、[mapShowDevs](#) で生成されるリストでそのデバイスを検索してください。

```
SNC > mapRemoveDevice 2
Must stop the IO for this device before continue. Continue(y/n)? y
```

```
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## mapShowDatabase

SNC 4000 では、接続されているデバイスに関するデータベースが保存されているため、ホストからデバイスに接続するたびに、ターゲットデバイスは一定のアドレスで認識されます。データベースには、現在接続されているデバイスに加え、以前に接続されていたデバイスもリストされます。以前接続されていたデバイスを再度接続すると、以前のアドレスが割り当てられます。固定デバイスマップテーブルを表示するには、**mapShowDatabase** コマンドを使用します。

```
SNC4000 > mapShowDatabase
devId  Type  Chan  tId  tLun  UID                               Path
-----
000    SNC  127   127  127   00000060:45000000  SINGLE
SN:
001    SCSI  001   006  000   20100060:45000000  SINGLE
SN:
002    SCSI  001   001  000   20200060:45000000  SINGLE
SN:
003    SCSI  001   008  000   20400060:45000000  SINGLE
SN:
004    SCSI  001   009  000   20600060:45000000  SINGLE
SN:
005    SCSI  001   010  000   20800060:45000000  SINGLE
SN:
007    SCSI  002   011  000   20c00060:45000000  SINGLE
SN:
008    SCSI  002   012  000   20e00060:45000000  SINGLE
SN:
009    SCSI  002   013  000   21000060:45000000  SINGLE
SN:
010    SCSI  001   001  001   20300060:45000000  SINGLE
SN:
011    SCSI  001   008  001   20500060:45000000  SINGLE
SN:
012    SCSI  001   009  001   20700060:45000000  SINGLE
SN:
013    SCSI  001   010  001   20900060:45000000  SINGLE
SN:
014    SCSI  002   002  001   20b00060:45000000  SINGLE
SN:
015    SCSI  002   011  001   20d00060:45000000  SINGLE
SN:
016    SCSI  002   012  001   20f00060:45000000  SINGLE
SN:
017    SCSI  002   013  001   21100060:45000000  SINGLE
SN:
022    SCSI  002   002  000   20a00060:45000000  SINGLE
SN:
```

**devId** データベースにリストされているデバイスのインデックスです。

**Type** デバイスの接続先のインターフェイスの種類です。**SNC** は内部デバイスを示しています。**SCSI** または **ファイバチャネル** は、入出力インターフェイスを示しています。

**Chan** デバイスの接続先のインターフェイスのチャンネル番号です。

**TId** **SCSI** イニシエータに対するターゲット ID マッピング

|             |                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>TLun</b> | SCSI イニシエータに対するターゲット LUN マッピング                                       |
| <b>UID</b>  | ファイバチャネルインターフェイスの場合は、デバイスの識別番号です。SCSI インターフェイスの場合は、SNC 4000 の識別番号です。 |

## mapShowDevs

SNC 4000 では、デバイスアドレスの相互参照マップが保存されています。現在接続済みで使用可能なデバイスに関する情報を表示するには、mapShowDevs コマンドを使用します。

```
SNC4000 > mapShowDevs
devId  Type  Chan  iId  iLun  UID                               tId  tLun  Handle  Path
-----
000    SNC  127   127  127   20000060.45000000  001  000   09803c80h  SINGLE
SN:
001    SCSI  001   006  000   20100060.45000000  255  255   097fd288h  SINGLE
SN:
002    SCSI  001   001  000   20200060.45000000  255  255   09ffc288h  SINGLE
SN:
022    SCSI  002   002  000   21600060.45000000  255  255   097fd688h  SINGLE
SN:
```

|               |                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type</b>   | デバイスの SNC 4000 への接続に使用されているインターフェイスの種類です。                                               |
| <b>Chan</b>   | インターフェイスのチャンネル番号です                                                                      |
| <b>iId</b>    | SCSI インターフェイスの場合のみ - デバイスのデバイス ID です                                                    |
| <b>iLun</b>   | SCSI インターフェイスの場合のみ - デバイスの論理装置番号です。                                                     |
| <b>UID</b>    | ファイバチャネルインターフェイスの場合 - デバイスの識別番号です。SCSI インターフェイスの場合は、SNC 4000 固有の ID に基づき設定された固有の ID です。 |
| <b>tId</b>    | SCSI イニシエータに対するターゲット ID マッピング                                                           |
| <b>tLun</b>   | SCSI イニシエータに対するターゲット LUN マッピング                                                          |
| <b>Handle</b> | 一部の診断操作に使用される内部ポインタです。                                                                  |
| <b>Itl</b>    | 一部の診断で使用される内部ポインタです。                                                                    |

## mapWinnowDatabase

データベースから非アクティブなエントリを削除することが必要な場合があります。mapWinnowDatabase コマンドは、現在接続されているデバイスだけにデータベースを縮小します。現在のデバイスのアドレスマッピングは変更されません。

```
SNC4000 > mapWinnowDatabase
0xc0ac8340 (tShell): Wrote 4 device maps to file 'nvfs:config/device.map'
value = 4 = 0x4
SNC4000 >
```



### 警告

データベースを縮小すると、現在取り外されているデバイスを再度接続するときに割り当てられるアドレスが、予期せず変更されることがあります。対象とするデバイスが SNC 4000 に接続されており、使用可能である場合にのみ、このコマンドを使用します。新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## mapWinnowDatabaseLun [ デバイス ID]

mapWinnowDatabaseLun コマンドは、既存の機能である mapWinnowDatabase と同じように動作しますが、このコマンドの場合、パラメータとして入力された単一の指定 LUN 上でのみ動作します。mapWinnowDatabaseLun コマンドは、mapShowDatabase コマンドを使用して出力されたデバイス リストに対して動作します。mapWinnowDatabaseLun コマンドを実行して動作を確認する前後に、mapShowDatabase コマンドを実行します。

mapWinnowDatabaseLUN コマンドは、LUN を解放してデバイスマップで使用できるようにします。LUN が現在使用されているデバイスに割り当てられている場合は、何の変化もありません。LUN が過去のデータ（現在取り付けられていないデバイス）にのみ言及している場合は、LUN に再利用するための空きがあります。

```
SNC4000 > mapWinnowDatabaseLun 14
value = 31 = 0x1f
SNC4000 >
```

## mbufShow

mbufShow コマンドは、イーサネットネットワーク上の mbuf の分布についての統計値を表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知している必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > mbufShow
type          number
-----
FREE         :    398
DATA         :     2
HEADER       :     0
SOCKET       :     0
PCB          :     0
RTABLE       :     0
HTABLE       :     0
ATABLE       :     0
SONAME       :     0
ZOMBIE       :     0
SOOPTS       :     0
FTABLE       :     0
RIGHTS       :     0
IFADDR       :     0
CONTROL      :     0
OOBDATA      :     0
IPMOPTS      :     0
IPMADDR      :     0
IFMADDR      :     0
MRTABLE      :     0
TOTAL        :    400
number of mbufs: 400
number of times failed to find space: 0
number of times waited for space: 0
number of times drained protocols for space: 0
```

### CLUSTER POOL TABLE

| size | clusters | free | usage |
|------|----------|------|-------|
| 64   | 100      | 99   | 4     |
| 128  | 100      | 100  | 591   |
| 256  | 40       | 40   | 3     |

|      |    |    |    |
|------|----|----|----|
| 512  | 40 | 40 | 92 |
| 1024 | 25 | 25 | 11 |
| 2048 | 25 | 25 | 0  |

---

```
value = 80 = 0x50 = 'P'
```

## netHelp

netHelp コマンドは、イーサネットネットワークコマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > netHelp
arptabShow - Display a list of known ARP entries
ethAddrSet "inetaddr","netmask" - set IP Address
gateAddrGet - Display Default IP gateway
gateAddrSet "inetaddr" - set Default IP gateway
host "<func>","hostname","inetaddr"
  func - "add" - add to host table
  - "delete" - delete from host table
  - "list" - list host table
hostNameSet - set host name
icmpstatShow - Display statistics for ICMP
ifShow - Display info about network interfaces
inetstatShow - Display all Internet protocol sockets
ipstatShow - Display statistics for IP
macShow - Display Media Access Control Address
mbufShow - Display mbuf statistics
route "<func>","destination","gateway"
  func - "add" - add route to route table
  - "delete" - delete route from route table
  - "list" - list route table
tcpstatShow - Display statistics for TCP
udpstatShow - Display statistics for UDP
```

See Userís Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

## normalBoot

一部のコマンドやテストは、診断モードでのみ使用可能です。診断モードに切り替えると設定パラメータがすべて保存されるため、通常モードに戻る前に設定パラメータが復元されます。**SNC 4000** を通常動作モードに戻すには、normalBoot コマンドを使用します。

このコマンドは、特殊な診断モードから通常モードに **SNC 4000** を切り替えるためのみ使用されます。diagBoot によってコピーされたブート行を復元します。新しく作成された固定デバイスマップを消去し、元のマップファイル config/device.map の名前を変更して、**SNC 4000** の再起動時に使用するために復元します。その後、normalBoot コマンドは、ユニットを再起動します。

## rdate “timeserver”

rdate “timeserver” コマンドは、リモートシステムから参照されるシステムの日付と時刻を設定します。setTimeHost (115 ページ) は、rdate “timeserver” コマンドの前に実行しておく必要があります。変更後の設定を使って、データを確認するには、date コマンドを実行します。「Cronos」というリモートシステムから日付と時刻を読み込むように設定するには、次のコマンドを実行します。

```
SNC4000 > rdate "Cronos"
value = 0 = 0x0
```

## reboot

reboot コマンドは、SNC 4000 に現在の動作をシャットダウンし、再起動するように促します。SNC 4000 の再起動には、この方法の使用をお勧めします。フラッシュファイルシステムでのファイルへの書き込みを保留にしているプロセスが SNC 4000 で実行されている可能性があります。reboot コマンドに続けて、これらのプロセスはデータをフラッシュファイルシステムにフラッシュします。次に、フラッシュファイルシステムが保留されているデータをすべてフラッシュメモリに書き出します。保留になっているデータがすべて正常にフラッシュメモリに書き出された場合のみ、SNC 4000 がリセットされます。

```
SNC4000 > reboot
```

## reserveShow [ レベル ]

reserveShow コマンドは、予約されているデバイスのリストを表示します。フラグ “1” を追加すると、すべてのデバイスのリストが出力されます。

| レベル      | 説明                               |
|----------|----------------------------------|
| < ブランク > | 予約されているターゲットデバイスを表示              |
| 1        | 予約されているかどうかに関係なく、ターゲットデバイスをすべて表示 |

```
SNC4000 > reserveShow
Idx Tdev          Vendor   Product          Rev | Reservation ITL  Host's
Port Name
-----|-----
value = 0 = 0x0
```

```
SNC4000 > reserveShow 1
Idx Tdev          Vendor   Product          Rev | Reservation ITL  Host's
Port Name
-----|-----
  0 0x8fda380 ADIC     SNC 4000         40b5 |
  1 0x9ffcf08 IBM      DNES-309170W    SA30 |
value = 0 = 0x0
```

## reset

reset コマンドは、リセットサイクルを即座に初期化します。このコマンドを実行すると、フラッシュファイルシステムへの書き込みが保留になっていたデータはすべて失われます。この操作は、普通の場合では使われません。SNC 4000 を正しくシャットダウンして再起動するには、reboot コマンドを使用する必要があります。

```
SNC4000 > reset
```

## restartScsi [ チャネル ]

restartScsi コマンドは、バスをリセットすることなく、指定された SCSI チャネルを再起動します。

```
SNC4000 > restartScsi 1
value = 0 = 0x0
```



## resolveParamShow

resolveParamShow コマンドは、DNS サーバのリストを表示します。このコマンドは指定されたホストの IP アドレスを判断するために使用します。また、DHCP が有効になっている場合は必ずこのコマンドを使用します。

```
SNC4000 > resolvParamShow
```

## .rm

ファイルを削除するには、rm コマンドを使用します。ファイル名は二重引用符で囲みます。

```
SNC4000 > rm "file.ext"
```

## route

route ユーティリティは、ホストファイル `nvfs:/mgmt/route` を保持しています。このファイルは、システムの起動時にネットワークホストテーブルを初期化するために使用されます。各ルートエントリは、次のように 1 行で表示されます。

```
destination:gateway
```

上記の例では、

**destination**      ホストファイルに記述されている（サブネットまたはホストの）IP アドレスまたはホストの名前です。

**gateway**          ホストへのゲートウェイの IP アドレスまたは名前です。ゲートウェイはローカルサブネット上のデバイスである必要があります。

IP アドレスは、標準 IP アドレス形式（例：10.0.0.2）のテキスト文字列です。ホストまたはゲートウェイ名は、ホストファイルにリストされている必要があります。

次に、ルートファイルの内容の例を示します。

```
socrates:bruno  
10.0.0:bruno
```

最初の行は、システムに対し、IP パケットをホスト "bruno" に転送し、ホスト "socrates" に到達するよう要求しています。2 行目は、サブネット 10.0.0（これはネットマスクが 255.255.255.0 であることを暗示しています）に対するすべてのトラフィックを、転送のためにホスト "bruno" に送信したことを表しています。標準設定では、ルートはルートファイルで定義されていません。

ルートテーブルを追加、削除、およびリストするには、route コマンドを使用します。

### route “add” , “宛先” , “ゲートウェイ”

route “add” コマンドは [ゲートウェイ] を介した [宛先] へのルートを追加します。

```
SNC4000 > route "add","200.0.0","bruno"
```

### route “delete” , “宛先” , “ゲートウェイ”

route “delete” コマンドは [ゲートウェイ] を介した [宛先] へのルートを削除します。

```
SNC4000 > route "delete","200.0.0","bruno"
```

### route “list”

route “list” コマンドは既存のルートをリスト表示します。

```
SNC4000 > route "list"  
Destination SNC 4000
```

```
socrates      bruno
Destination SNC 4000
```

```
-----
200.0.0      bruno
value = 0 = 0x0
```

## rtcDateSet[年],[月],[日],[曜日],[時],[分],[秒]

rtcDateSet コマンドを使用すると、日付と時刻を手動で設定できます。

- 24 時間方式のクロックを使用する必要があります。
- パラメータはすべて数値で指定します。
- 年は、2 桁または 4 桁の数値で指定します。
- 月や日が 1 桁の場合でも、冒頭に 0 は付けません。
- [dayofweek] パラメータは、1 から 7 の数値で入力する必要がありますが、仮に誤った数値を入力しても自動修正されます。

rtcDateSet コマンドの実行後、新しい時刻および日付データを表示するには、date コマンドを実行します。

RTC を 2001 年 1 月 26 日金曜日午前 9 時 35 分に設定するには、次のコマンドを実行します。

```
SNC4000 > rtcDateSet 2001,1,26,5,9,30,00
value = 0 = 0x0
```



警告

サマータイム期間中は時刻は 1 時間早くなります。

## rtcSetCurrent

ローカルのリアルタイムクロックと、リモートホストで実行されているタイムサーバを同期させるには、rdate “timeserver” コマンドを実行してから、rtcSetCurrent コマンドを実行します。同期した設定を確認するには、date コマンドを使用します。

```
SNC4000 > rtcSetCurrent
value = 0 = 0x0
```

## rz

rz コマンドは、受信 Zmodem ファイルの転送セッションを初期化します。サービス端末から SNC 4000 にファイルをダウンロードするにはこのコマンドを使用します。このファイルはファームウェアファイルまたは設定ファイルです。サービス端末からこのコマンドを発行してから、Zmodem プロトコルを使ってファイル送信操作を開始すると、ファイルの転送が始まります。

下に示すのは、rz コマンドを使用して動作ファームウェアを含むファイルを受信する例です。SNC 4000 は、ファイルからファームウェアモジュールを個別に抽出し、それらを一時的にメモリに保存します。ファイル転送が済んだ後に、ファームウェアモジュールを不揮発性のフラッシュメモリにコピーします。更新されたファームウェアを使用するには、SNC 4000 を再起動する必要があります。

```

SNC4000 > rz
**B000000023be50
Firmware Update in Progress....
Found Image File BOOTROM.IMG " loading
.....Found Image File IPOST.IMG " loading
.....Found Image File SPOST.IMG " loading
Firmware Update Complete. Reboot for Update to Take Effect.
value = 0 = 0x0
SNC4000 >

```

下に示すのは、rz コマンドを使用して設定パラメータを含むファイルを受信する様子です。設定ファイルの送信に関しては、sz コマンドも参照してください。

```

SNC4000 > rz
**B000000023be50
Configuration Update in Progress....
Configuration Update Complete. Reboot for Update to Take Effect.
value = 0 = 0x0

```

## scsiAltIdGet [ チャネル ]

scsiAltIdGet コマンドは、指定されたチャネルの代替 ID 番号を表示します。チャネルを指定しなかった場合は、すべての SCSI チャネルの代替 ID が表示されます。代替 ID が自動的に選択されるように設定すると、AltID の値は "Auto" に指定されます。

### 例 1

```

SNC4000 > scsiAltIdGet
SCSIbus AltId -----
SCSI 1 1
SCSI 2 6
value = -1 = 0xffffffff

```

### 例 2

```

SNC4000 > scsiAltIdGet
SCSIbus AltId -----
SCSI 1 Auto - 6
SCSI 2 Auto - 6
value = -1 = 0xffffffff

```

## scsiAltIdSet [ チャネル ],[ID]

scsiAltIdSet コマンドは、指定した SCSI チャネルの代替 ID を設定します。

| パラメータ       | 値      |
|-------------|--------|
| SCSI チャネル番号 | 1 - 2  |
| ID          | 0 - 15 |

```

SNC4000 > scsiAltIdSet 2,6
Alternate Id set to 6 for SCSI 2
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0

```



### 警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## scsiHostChanGet [ チャンネル ]

scsiHostChanGet コマンドは、SCSI チャンネルのホストチャンネルモードを表示します。チャンネルを指定しなかった場合は、すべての SCSI チャンネルのホストチャンネルモードが表示されます。

```
SNC4000 > scsiHostChanGet
SCSIbus HostChan -----
SCSI 1 Channel is Target
SCSI 2 Channel is Initiator
value = -1 = 0xffffffff
```

## scsiHostChanSet [ チャンネル ], [ モード ]

scsiHostChanSet コマンドは、指定した SCSI チャンネルのチャンネルモードを “ターゲット”、または “イニシエータ” に設定します。

| パラメータ        | 値     | 意味         |
|--------------|-------|------------|
| SCSI チャンネル番号 | 1 - 2 | 選択されたチャンネル |
| モード          | 0     | イニシエータ     |
|              | 1     | ターゲット      |

```
SNC4000 > scsiHostChanSet 2,1
Host Chan set to TARGET for SCSI 2 will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```



警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## scsiHostIdGet [ チャンネル ]

scsiHostIdGet コマンドは、指定した SCSI チャンネルのホスト ID 番号を表示します。チャンネルを指定しない場合は、すべての SCSI チャンネルのホスト ID が表示されます。

```
SNC4000 > scsiHostIdGet
SCSIbus HostId -----
SCSI 1 7
SCSI 2 7
value = -1 = 0xffffffff
```

## scsiHostIdSet [ チャンネル ], [ ID ]

scsiHostIdSet コマンドは、指定した SCSI チャンネルのホスト ID を設定します。

| パラメータ        | 値      |
|--------------|--------|
| SCSI チャンネル番号 | 1 - 2  |
| ID           | 0 - 15 |

```
SNC4000 > scsiHostIdSet 2,7
Host Id set to 7 for SCSI 2
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```



警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## scsiRescan [ チャンネル ]

scsiRescan コマンドは、SCSI に、新しいデバイスを再スキャンするように促します。チャンネル (1、または 2) を指定した場合、指定したチャンネルのみがスキャンされます。チャンネルを指定していないか、チャンネルが 0 の場合は、すべてのチャンネルがスキャンされます。

```
SNC4000 > scsiRescan 2
Done
value = 0 = 0x0
```

SCSI バスを再スキャンすると、そのバス上で保留中の入出力コマンドが数秒遅れることがあります。遅延が発生しないようにするには、SCSI バスの再スキャンは行わないでください。可能であれば、新しいデバイスが追加されたバスのみをスキャンしてください。

デバイスが検出された場合、チャンネルのスキャン完了後にデバイス固有の初期化が行われる場合があります。このような場合、fcShowDevs コマンドを発行しても、デバイスがすぐに表示されない場合があります。SCSI Start Unit コマンドが準備できていることを必要とするディスクはこの一例です。(準備完了状態を示すテープデバイスやチェンジャデバイス、ディスクは、スキャン完了後に使用することができます)。

SCSI ターゲットデバイスの交換が必要な場合は、古いデバイスを取り外し、新しいデバイスに古いデバイスと同じ SCSI バス ID を設定して同じチャンネルに接続します。このチャンネルを再スキャンし、設定データを更新する必要があります。新しいデバイスは、古いデバイスと同じ LUN を使用してホストシステムで使用することができます。

## scsiResetDisableGet [ チャンネル ]

scsiResetDisableGet コマンドは、電源投入時の SCSI バスのリセットが有効になっているかどうかを示します。電源投入時の SCSI バスのリセットが無効である場合は、FALSE と表示されます。

```
SNC4000 > scsiResetDisableGet
SCSIbus Reset Disable -----
SCSI 1 TRUE
SCSI 2 FALSE | default
value = -1 = 0xffffffff
```

## scsiResetDisableSet [ チャンネル ], [ モード ]

scsiResetDisableSet コマンドは、指定された SCSI チャンネルに対する起動時の SCSI バスのリセットを設定します。デフォルトは FALSE で、電源投入時の SCSI バスのリセットが有効になります。TRUE の場合、電源投入時の SCSI バスのリセットは無効になります。

| パラメータ        | 値     | 意味             |
|--------------|-------|----------------|
| SCSI チャンネル番号 | 1 - 2 | 選択されたチャンネル     |
| モード          | 0     | 電源投入時のリセットの有効化 |
|              | 1     | 電源投入時のリセットの無効化 |

```
SNC4000 > scsiResetDisableSet 1,1
Reset Disable set to TRUE for SCSI 1
will take effect upon reboot
value = 0 = 0x0
```

## scsiShow

scsiShow コマンドは、すべての **SCSI** チャンネルおよび各チャンネルに接続されているデバイスに関する情報を表示します。下記に示すのは、**SCSI** チャンネル **1** に接続されている **2** 台のデバイスと、**SCSI** チャンネル **2** に接続されているテープライブラリの表示例です。

```
SNC4000 > scsiShow
SCSI Initiator Channel 1: 0xc08b5b60
ID LUN Vendor Product Rev	Sync/Off Width
1 0 OEM OEM DCHS04X 6363 | 12/15 16 S W 0/ 0 8 S W Q
2 0 OEM OEM DCHS04X 6363 | 12/15 16 S W 0/ 0 8 S W Q
SCSI Initiator Channel 2: 0xc08d26e0
ID LUN Vendor Product Rev | Sync/Off Width
-----|-----
0 0 OEM 03570C12 5346 | 25/15 16 S W 0/ 0 8 S W
0 1 OEM 03570C12 5346 |
1 0 OEM 03570C12 5346 | 25/15 16 S W 0/ 0 8 S W
value = 0 = 0x0
```

| 値               | 記述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID              | ターゲットデバイスの <b>SCSI</b> ID                                                                                                                                                                                                       |
| LUN             | ターゲット デバイスの <b>SCSI</b> LUN                                                                                                                                                                                                     |
| Vendor<br>(製造者) | <b>SCSI Inquiry</b> データのベンダー ID フィールドの内容                                                                                                                                                                                        |
| Product         | <b>SCSI Inquiry</b> データの <b>Product ID</b> フィールドの内容                                                                                                                                                                             |
| Rev             | <b>SCSI Inquiry</b> データの <b>Revision ID</b> フィールドの内容                                                                                                                                                                            |
| SYNC/Off        | 交渉された同期転送周期とオフセット。周期は交渉された転送周期です。この周期の時間に <b>4</b> ナノ秒 (ns) を掛けて、実際の周期を決定します (ただし、周期が <b>12</b> にネゴシエーションされている場合は、 <b>50 ns</b> が使用されます)。オフセットは、ネゴシエーションされた <b>REQ/ACK</b> オフセットを示しています。これらのフィールドが <b>0</b> の場合、非同期転送が使用されています。 |
| 幅               | 交渉されたされた転送幅をビット単位で表したもの。 <b>8</b> または <b>16</b> のどちらかです。                                                                                                                                                                        |

## scsiTermGet [ チャンネル ]

scsiTermGet コマンドは、指定されたチャンネルの終端ステータス情報を表示します。チャンネルを指定しなかった場合は、すべての **SCSI** チャンネルのステータスが表示されます。

```
SNC4000 > scsiTermGet
SCSIbus Termination -----
SCSI 1 Enabled |default
SCSI 2 Enabled
value = 0 = 0x0
SNC4000 >
SNC4000 > scsiTermGet 2
SCSIbus Termination -----
SCSI 2 Enabled | default
value = 0 = 0x0
```

## setFcFrameSize [ チャンネル ], [ サイズ ]

setFcFrameSize コマンドを使用して、チャンネルに対してフレームサイズを設定します。

| パラメータ       | 値                 |
|-------------|-------------------|
| SAN チャンネル番号 | 1                 |
| フレームサイズ     | 512、1024、または 2048 |

無効なサイズに設定されると、フレームサイズ 2048 が使用されます。



警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

```
SNC4000 > setFcFrameSize 1,2048  
value = 2048 = 0x800
```

## setFcHardId [ チャンネル ], [ ID ]

setFcHardId コマンドを使用して、チャンネルに対してハード AL\_PA を設定します。

| パラメータ   | 値        | 意味           |
|---------|----------|--------------|
| FC 接続番号 | 1        |              |
| ID 番号   | 0 から 125 |              |
|         | 255      | ソフト ID 方法を使用 |

有効な ID は 0 から 125 です。[255] はソフト ID 方法を要求します。無効な ID が要求されると、ソフト ID 方法が使用されます。

```
SNC4000 > setFcHardId 1,1  
value = 0 = 0x0
```



警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## setHost [ ポート ], "OS"

setHost コマンドは、指定した SAN (ストレージエリアネットワーク) インターフェイスのオペレーティングシステムタイプを設定します。これにより、SNC 4000 が特定のオペレーティングシステムに対応するように、ある程度カスタマイズすることができます。[ポート]に 0 を指定した場合、変更は SAN 接続すべてに適用されます。これ以外の場合、ホストタイプが適用されます。

| パラメータ | 値 |                                |
|-------|---|--------------------------------|
| ポート   | 0 | すべてのファイバチャネル接続に変更が適用されます       |
|       | 1 | このファイバチャネル接続 (接続 1) に変更が適用されます |

| パラメータ             | 値                                                                                                                                                   |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| OS (オペレーティングシステム) | “nt”<br>“aix”<br>“solaris”<br>“hp-ux”<br>“linux”<br>“netware”<br>“gateway”<br>“generic”<br>“unisys”<br>“adic snc”<br>“pv-132t-fc”<br>“autosense/nt” |  |



警告

新しい設定を有効にするには、このコマンドの実行後、SNC 4000 を再起動する必要があります。

## setNettime [ 値 ]

setNettime コマンドは、タイムサーバの機能を有効または無効にします。

| 値 | 意味            |
|---|---------------|
| 0 | タイムサーバの機能を無効化 |
| 1 | タイムサーバの機能を有効化 |

```
SNC4000 > setNettime 1
Nettime 1 value = 0 = 0x0
```

## setScsiAssign [ デバイス ID ], [ チャンネル ], [ ID ], [ LUN ]



注

ファイバチャネルブレードにてファームウェア 4.40 を使用している場合は、このコマンドは使用できません。

setScsiAssign コマンドは、SCSI ターゲット ID [ID] および論理装置番号 [LUN] を持つ SCSI チャンネル [チャンネル] にターゲットデバイスを割り当てます。

指定するチャンネルは、ターゲットモードで稼動するように設定する必要があります。[ID] および [LUN] には、そのチャンネルで有効な値を指定します。



注

targets コマンドを使用すると、デバイス ID をインデックスとして表示できます。

次の例では、SCSI チャンネル 2 の ID 0、LUN 0 にデバイス ID 64 が割り当てられます。

```
SNC4000 > setScsiAssign 64,2,0,0
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 82,2,0,1
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 98,2,0,2
value = 0 = 0x0
SNC4000 > setScsiAssign 124,2,0,3
```



value = 0 = 0x0

## setSnaCCLun [新しい LUN]

setSnaCCLun コマンドは、SNC 4000 のコマンドおよび制御 LUN に、指定した値を割り当てなおします。

**[新しい LUN]** はコマンドおよび制御 LUN の変更後の値です。有効な値は 0 から 127 です。

新しい設定は直ちに有効です。以前の値は、デバイスマップおよびデータベースから削除され、デバイスが削除されたことを示すトラップが作成されます。

新しい LUN が現在使用されていない場合は、新しいエントリがデバイスマップとデータベースに追加されます。新しいデバイスが追加されたことを示すトラップが作成されます。

新しい LUN がすでに使用されている場合、コマンドと制御 LUN は無効になります。これは、要求された LUN にマップされているデバイスが取り外され、データベースから削除されるまで、無効のままになります。このような場合、mapRebuildDatabase コマンドを使用すれば、以前の LUN 割り当てを削除し、新しいコマンドおよび制御 LUN を有効にすることができます。



警告

AIX および NT は Report LUN コマンドを発行するときに LUN 0 を使用するため、デバイスが LUN 0 に設定されていることを確認する必要があります。

## setTimeHost

setTimeHost コマンドを使用すると、タイムサーバが稼動するホストを SNC 4000 システムに追加できます。“setNettime 1” コマンドをあらかじめ実行しておく必要があります。Cronos というホストをシステムに追加するには、次のコマンドを実行します。

```
SNC4000 > setTimeHost "Cronos"  
Time Host Cronos value = 0 = 0x0
```

## sfmAccessApply

変更し、メモリに格納した設定を即座に有効にし、同時に、SFM データベースに保存するには、sfmAccessApply コマンドを使用します。

## sfmAccessClear [無効化コード]

sfmAccessClear コマンドは、LUN 0 (コマンドおよび制御インターフェイス) を除くすべての LUN へのホストアクセスを無効にします。[無効化コード]は 0xfacade02 です。

次の例では、すべてのアクセスを無効にしています。

```
SNC4000 >sfmAccessClear 0xfacade02  
value = 0 = 0x0
```

## sfmAccessSet [ホストインデックス ],<先頭 LUN>,<末尾 LUN>,<アクセス>

sfmAccessSet コマンドは、指定されたホスト接続インデックスについて、指定された範囲の LUN へのアクセスを設定します。

| アクセス値 |                |
|-------|----------------|
| 0     | LUN へのアクセスを無効化 |
| 1     | LUN へのアクセスを有効化 |

このコマンドを入力すると、設定はメモリに格納されますが、sfmAccessApply コマンドを実行するまで適用されません。次の例では、LUN 2 から 32 にアクセスするために、接続インデックス 1 のホストを有効にしています。既存のホストインデックスの値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。

```
SNC4000 > sfmAccessSet 1,2,32,1
value = 0 = 0x0
```

## sfmActiveSet

sfmActiveSet コマンドは SFM をアクティブ状態にします。つまり、現在のアクセス設定がすべて有効になります。通常、このコマンドは SFM を非アクティブにしたあとでのみ使用します。詳しくは、sfmInactiveSet コマンドを参照してください。

```
SNC4000 > sfmActiveSet
value = 0 = 0x0
```

SFM がすでにアクティブになっている場合、次のように表示されます。

```
SNC4000 > sfmActiveSet
SFM: Already Active
value = 21 = 0x15
```

## sfmConnectionSet [ ホストインデックス ], “ホスト接続文字列”

sfmConnectionSet コマンドは、指定された接続インデックスにホストの接続情報を設定します。接続はデバイス名、ポートアドレスなどが考えられます。次の例では、ホスト接続情報を設定しています。既存のホストインデックスの値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。

```
SNC4000 > sfmConnectionSet 1,"ScsiPort2 [0:0:0] (QLA2100)"
value = 0 = 0x0
```

## sfmFeatureDisable

sfmFeatureDisable コマンドは SFM 機能を無効化します。これにより、適切な設定ファイルが削除され、マシンが再起動されます。既存の設定への復元はできません。この機能を無効にする前に、マシンの設定を保存しておいてください。

詳細については、[設定ファイルの保存](#) (20 ページ) を参照してください。

```
SNC > sfmFeatureDisable
All SFM configuration information will be lost, the feature disabled, and
the system will be automatically rebooted! Do you want to disable SFM?
(y or n) y
```

## sfmFeatureEnable “ライセンスキー”

sfmFeatureEnable コマンドは SFM 機能を有効化します。ライセンスキーは、SNC 4000 シリアル番号によって異なります。SFP は工場出荷時に有効になっているので、実際のライセンスキーではなく、“enable” を指定します。

## sfmFileShow

sfmFileShow コマンドは、ファイルに格納されている SFM データを表示します。

```
SNC > sfmFileShow
SFM File: '/nvfs/config/iac.pif'
MagicNumber = 0xfacade03, State = 2, Hosts = 3, Writes = 14.
SFM License Key = "MDDVHH-MX9XXXx"

State = 0, Type = 1, Flags = 0xffc00001, Offline
```

```

WWN: 00000060:45abcdef
Name: 'ASAHI'
Host Type: 'Windows 2000 SP 1'
Device Id: 'FC 1'
LUN Access:
0: 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
LUN MAP:
0: 0000 0001 0002 0004 ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff
ffff
16: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff
ffff
32: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff
ffff
48: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff
ffff
ffff 64: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff

```

## sfmHostShow [ ホストインデックス ]

sfmHostShow コマンドは、指定されたホスト接続インデックスに対応する既知の SFM (Scalar Firewall Manager) をすべて表示します。LUN アクセスマップは LUN 1 つにつき 1 バイトずつ、合計 16 バイト、16 行で表示されます。

ホストインデックス `1` は ID で、sfmShow コマンドを実行して調べることができます。

LUN アクセスマップの `00` は、ホストがこの LUN にアクセスできないことを表します。

LUN アクセスマップの `01` は、ホストがこの LUN にアクセスできることを表します。

次のコマンド例では、ホスト ID 1 の SFM 情報が表示されます。

```

SNC4000 > sfmHostShow 1
Host(1):
  State = 0, Type = 1, Flags = 0x00000000, Online
  WWN: 200000e0:8b0057d8
  Name: 'LABATTS'
  Host Type: 'NT 4.0 SP5'
  Device Id: 'ScsiPort6 [0:0:0] (QLA2100)
  LUN Access:
0: 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

```

160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
value = 0 = 0x0

```

## sfmInactiveSet

sfmInactiveSet コマンドは SFM を非アクティブ化して、すべてのホスト接続ですべての LUN が使用できるようにします。通常、このコマンドは SAN 設定のトラブルシューティングに使用されます。このコマンドは、SFM のアクセス設定を削除せずに、SFM のアクセスコントロールを削除します。SFM を再度アクティブ化するには、sfmActiveSet コマンドを使用します。

```

SNC4000 > sfmInactiveSet
value = 0 = 0x0

```

SFM がすでに非アクティブになっている場合、次のように表示されます。

```

SNC4000 > sfmInactiveSet
SFM: Already Inactive
value = 23 = 0x17

```

## sfmNameSet [ ホストインデックス ], "名前文字列"

sfmNameSet コマンドは、指定されたホスト接続インデックスについて、ホスト名フィールドを指定された "名前文字列" に設定します。次のコマンド例では、ホスト ID 1 のホスト名が "LANDERS" に設定されます。既存のホストインデックスと名前の値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列と「Host Name」列に表示されます。

```

SNC4000 > sfmNameSet 1, "LANDERS"
value = 0 = 0x0

```

## sfmShow [ ホストインデックス ]

sfmShow コマンドは、[ ホストインデックス ] の値に基づき、SFM (Scalar Firewall Manager) に登録されているホストに関する情報を表示します。

| ホストインデックス | 意味                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| -1        | 既知のホスト接続すべてに関する簡単なリストを表示                                  |
| 0         | 既知のホスト接続すべてに関する情報を表示。また、オンラインの場合、その接続で使用可能な LUN をすべてリスト表示 |
| N (1-48)  | ホスト N の情報だけをすべて表示                                         |

次のコマンド例では、SFM に登録されているホストの SFM 情報が表示されます。定期的に再登録を行う HRS (ホスト登録サービス) が実行されているホストのステータスは Periodic と表示されます。ホストの 1 つは、SNC 4000 へのファイバチャネル接続を複数持っています。

```

SNC4000 > sfmShow -1
SFM State: Active
Id World Wide Name St. Typ HexFlags Status Host Name Host Type Host
Connection
-----
001 200000e0.8b0057d8 000 001 00000000 Online LANDERS NT 4.0 SP5 ScsiPort6

```

```

0:0:0] (QLA2200)
002 200000e0.8b16014d 000 001 00000000 Periodic SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
003 200000e0.8b160152 000 001 00000000 Offline SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
value = 0 = 0x0

```

## sfmSparseAccessSet[ ホストインデックス ], “LUN 文字列” ,[ アクセス ]

sfmSparseAccess コマンドは、指定されたホスト接続インデックスについて、指定された LUN へのアクセスを設定します。LUN をカンマで区切って、文字列として指定しなければならないことを除き、sfmAccessSet と同じです。既存のホストインデックスの値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。

| アクセス | 意味             |
|------|----------------|
| 0    | LUN へのアクセスを無効化 |
| 1    | LUN へのアクセスを有効化 |

このコマンドを入力すると、設定はメモリに格納されますが、sfmAccessApply コマンドを実行するまで適用されません。次のコマンド例では、ホストはホスト接続インデックス 1 の LUN 1、2、3、4、6、9、22、23、および 45 にアクセスできるようになります。

```

SNC4000 >sfmSparseAccessSet 1,"1,2,3,4,6,9,22,23,45,"1
value = 0 = 0x0

```

## sfmTypeSet [ ホストインデックス ], “OS タイプ文字列”

sfmTypeSet コマンドは、指定されたホスト接続インデックスに対してオペレーティングシステムのタイプを設定します。既存のホストインデックスの値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。OS は必ず、“NT”、“AIX”、“Linux”、“SOLARIS”、“HP-UX”、または “NETWARE” で始まります。必要に応じて、これらの文字列に情報を追加することができます。

“Linux” を選択すると、ホストタイプのデフォルトが “Solaris” に設定されます。

次のコマンド例では、ホスト ID 1 のホストタイプが NT 4.0 SP5 に設定されます。

```

SNC4000 > sfmTypeSet 1,"NT 4.0 SP5"
value = 0 = 0x0

```

## shellLock

一度に使用可能な管理インターフェイスは 1 つだけです。ネットワークインターフェイスが開いている場合、一度に使用できる管理インターフェイスは 1 つだけです。ネットワーク インターフェイスが開いている場合、サービスポート インターフェイスは使用することができません。shellLock コマンドを使用すると、シェルへのネットワークプロトコルアクセスを防止できる場合があります。

数値パラメータによって、シェルをロックまたはアンロックするかを指定します。パラメータが 0 の場合、シェルはアンロックされます。

```

SNC4000 > shellLock 1
value = 1 = 0x1
SNC4000 >
.. Shell is now locked
SNC4000 > shellLock 0
value = 1 = 0x1

```

## showBox

showbox コマンドを実行すると、SNC 4000 にあるコンポーネントを、SNC4000 の背面から見た様子を、文字を使って表した図が表示されます。

```
SNC4000 > showBox
Back
  /-----/
 /         /
 /         /
 /         /
 /=====/
 |      FC1   [SFP SW-2] |
 |      SCSI1 [LVDT]    |
SCSI2 [LVDT]
-----
```

SFP SW-2 == Small Form Factor Pluggable Short Wave Two GigaBit Optical  
LVDT = SCSI Low Voltage Differential - Terminated

この図で使用されている略語については、図の下に表示される凡例で説明されています。

## showVersions

showVersions コマンドは、動作中のファームウェア、電源投入時の自己診断テスト (POST)、起動 ROM、および代替起動 ROM のバージョンを表示します。

```
SNC4000 > showVersions
ADIC Scalar Storage Network Controller Firmware-4
Version 0404.05 Built Oct 19 2001, 14:40:29 on 5xame by jsmyder
  POST          version v040405
  Bootrom       version v040405
  Alt Bootrom   version v040405
value = 0 = 0x0
```

## showScsiAssign

showScsiAssign は、指定したチャンネルに現在割り当てられているアドレスをリスト表示します。チャンネルを省略、または 0 (ゼロ) を指定した場合、すべての割り当てが、すべてのターゲットチャンネルに対して表示されます。

```
SNC4000 > showScsiAssign
SCSI 1
  ID Lun DevId
    0  0    1
    0  1   17
    0  2   35
    0  3   51
value = 0 = 0x0
```

## sncFeatureEnable " ライセンスキー "

sncFeatureEnable コマンドは、オプションのデータムーバモジュール機能を有効にします。

```
SNC4000 > sncFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
```



## 警告

ライセンスキーが出荷時にインストールされている場合は、実際のライセンスキーではなく "enable" という文字列を入力します。

```
SNC4000 > sncFeatureEnable "enable"
value = 0 = 0x0
Data Mover Module License is Valid
```

value = 1 = 0x1 というメッセージが表示された場合は、すでにライセンスがインストールされており、データムーバモジュールがすでに有効になっていることを示します。

value = -1 = 0xffffffff message というメッセージが表示された場合は、まだライセンスがインストールされていなく、ライセンスキーを入力する必要があることを示します。

## snmpCommunitiesShow

snmpCommunitiesShow コマンドは、SNC 4000 で使用されている SNMP コミュニティ文字列のリストを表示します。

```
SNC4000 > snmpCommunitiesShow
ReadCommunity ViewIndex
-----
pub      1
ReadCommunity ViewIndex
-----
public   1
icmp     2

WriteCommunity ViewIndex
-----
priv     1
private  1
TrapCommunity
-----
private
value = 9 = 0x9
```

SNMP コミュニティ文字列は、管理の目的でネットワーク デバイスを論理的な集合に分類するために使用されます。ADIC 管理コンソールサーバ、および管理の対象となる SNC 4000 の両方で同じコミュニティ文字列を使用する必要があります。デフォルトの設定では同じ文字列が使用されています。サーバに適用されている文字列を表示または編集するには、ADIC 管理コンソールを使用します。

詳細については、『ADIC Management Console ユーザーガイド』を参照してください。

SNC 4000 に適用される文字列を表示または編集するには、ここで説明する「snmp...」で始まるコマンドを使用します。

## snmpHelp

snmpHelp コマンドは、snmp コマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > snmpHelp
snmpCommunitiesShow
snmpReadCommunityAdd "string"
snmpReadCommunityRemove "string"
snmpTrapCommunitySet "string"
snmpWriteCommunityAdd "string"
snmpWriteCommunityRemove "string"
trapDestAdd "ipaddress"
trapDestRemove "ipaddress"
```

```
trapDestShow
```

See Userís Guide for more information

```
value = 0 = 0x0
```

## snmpReadCommunityAdd “文字列” ,[ビュー]

snmpReadCommunityAdd コマンドは、指定した文字列を、SNMP 読み取り操作 (Get および GetNext) で受け入れられる文字列のリストに追加します。ADIC 管理コンソールで受け入れられるようにするには、[ビュー] スイッチを "1" に設定する必要があります。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

```
SNC4000 > snmpReadCommunityAdd "adic",1
Success
value = 4 = 0x4
```

## snmpReadCommunityRemove "文字列"

snmpReadCommunityRemove コマンドは、指定された文字列を SNMP 読み取り操作 で受け入れられる文字列のリストから削除します。

```
SNC4000 > snmpReadCommunityRemove "adic"
Success
value = 3 = 0x3
```

## snmpTrapCommunitySet “文字列” ,[ビュー]

snmpTrapCommunitySet コマンドは、SNMP トラップで渡されるコミュニティ文字列を設定します。ADIC 管理コンソールで受け入れられるようにするには、[ビュー] スイッチを "1" に設定する必要があります。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

```
SNC4000 > snmpTrapCommunitySet "adic",1
Success
value = 8 = 0x8
```

## snmpWriteCommunityAdd “文字列” ,[ビュー]

snmpWriteCommunityAdd コマンドは、特定の文字列を SNMP 書き込み操作 (Set) で受け入れられる文字列のリストに追加します。ADIC 管理コンソールで受け入れられるようにするには、[ビュー] スイッチを "1" に設定する必要があります。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

```
SNC4000 > snmpWriteCommunityAdd "adic",1
Success
value = 0 = 0x0
```

## snmpWriteCommunityRemove “文字列”

snmpWriteCommunityRemove コマンドは、指定された文字列を SNMP 書き込み操作 で受け入れられる文字列のリストから削除します。

```
SNC4000 > snmpWriteCommunityRemove "adic"
Success
value = 0 = 0x0
```



## sysConfigShow

sysConfigShow コマンドは、現在のシステムパラメータ設定を表示します。ここでは、SNC 4000 のコマンドおよび制御インターフェイスは有効であるか無効であるか、LUN がこれに割り当てられているか、拡張テープパフォーマンス機能は有効であるか、イーサネットポートの MAC アドレス、そして SNC 4000 のファイバチャネルノードアドレスが表示されます。

```
SNC4000 > sysConfigShow
Current System Parameter Settings:
Comamnd and Control Device (CC) : 0 Enabled
                                LUN : 0

Allow Early Write Status for Tape : 1 Enabled
Allow R/W Acceleration for Tape   : 1 Enabled
Enet MAC Address: 0.60.45.0.0.0
Active System Node Name Mode is 0
FC Node WWN: 10000060.45000000
Memory Snoop: Enabled
Device Inquiry after Host SCSI Bus Reset: Disabled
SCSI Rescan for 5 minutes after power-up
Enable All SCSI Target IDs: Disabled
WWN Locking Mode: Disabled
VPD page MD5 Logical Unit Identifier Support: Disabled
```

## sysNodeNameModeSet [モード]

sysNodeNameModeSet コマンドは、ファイバチャネルインターフェイスポートのファイバチャネルノードネームモードを変更します。標準モード (モード 0) では、SNC 4000 上の各ファイバチャネルポートのノード名は同一に設定されています。異なるノード名を必要とする設定の場合は、sysNodeNameModeSet コマンドを使用してモードを 1 に変更します。

たとえば、ホストが、冗長性のために 2 つの HBA (Host Bus Adapter) を持つ場合、ファイバチャネルポートそれぞれのノード名を異なるものに設定する必要があります。この設定では、HBA はそれぞれ、SNC 4000 の異なるファイバチャネルポートに接続されます。ホストのフェイルオーバーソフトウェアは、一次接続として HBA を 1 つ、予備の接続として別の HBA を定義します。一次 HBA に不具合が発生したら、フェイルオーバーソフトウェアは予備の HBA を経由して SNC 4000 にデータを転送します

| モード | 定義                                    |
|-----|---------------------------------------|
| 0   | すべてのファイバチャネルインターフェイス上でノード名が同じ (デフォルト) |
| 1   | ノード名はポート名に基づいているがポート名とは異なる名前          |

モードを変更した場合、新しい設定を有効にするには、SNC 4000 を再起動する必要があります。

sysNodeNameModeShow コマンドも参照してください。

```
SNC4000 > sysNodeNameModeSet 1
Please REBOOT the box to activate your new mode
value = 0 = 0x0
```

## sysNodeNameModeShow

sysNodeNameModeShow コマンドは、現在のファイバチャネルノード名モードを表示します。標準モードは 0 です。詳細については、sysNodeNameModeSet コマンドを参照してください。

```
SNC4000 > sysNodeNameModeShow
Active system node name mode is 1
```

Mode 0: Node name is the same on all FC Interfaces  
Mode 1: Node name is based on port name, but different from port name  
value = 1 = 0x1

## sysVpdShow または sysVpdShowAll

sysVpdShow コマンドは、重要な製品データ情報を表示します。SNC 4000 の重要な製品データには、下記で示すように、シリアルナンバー、インストールされているメモリのサイズなどが含まれています。

```
SNC4000 > sysVpdShow

***** VPD Base Rev. 1 *****

Name      SNC
Mfg       ADIC
OEM       ADIC
Manufacture Date JUN 13 05:19:59 1974
UID       00:00:00:60:45:17:00:17
S/N       600023
Assy HCO   BKA01001P
RID Tag
Firmware ID Firmware-4
FirmwareVend ADIC
Firmware Version 4.01
Config File Sys /nvfs
Code File Sys  /ffs

A Board Name ADIC FCR2
A Board S/N
A Board HCO BK001120P

B Board Name B Board Proc
B Board S/N
B Board HCO BK002100P

value = 0 = 0x0
```

sysVpdShowAll では表示される情報量が多少多くなり、FC SFP の製品データが含まれます。

```
SNC4000 > sysVpdShowAll
===[ Vital Product Data ]===

***** VPD Base Rev. 2 *****

Name          SNC
Mfg           ADIC
OEM           ADIC
Manufacture Date APR 10 12:55:35 2002
UID           00:60:45:17:05:F6
S/N           601526
Assy HCO      BKA01001P
RID Tag
Firmware ID   Firmware-4
FirmwareVend  ADIC
Config File Sys /nvfs
Code File Sys  /ffs
```

\*\*\*\*\* Processor BOARD \*\*\*\*\*

```

----- Processor Board VPD -----
Name                Tupper 1FC/2LVD
S/N                 21085568
HCO                 Unknown
Flash Megs         8 Meg
Dram Megs          32 Meg
Sys Ram            n/a
NV RAM             128K
CPU                PPC405GP
IO Devices
Fan HCO             00P          none
----- Ethernet VPD -----
IO Class            Fixed IO
IO Type             Ether
IO Mfg              IBM
Device Index        01
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Label Index         02
Bus Id              n/a
----- FC 1 VPD -----
IO Class            Fixed IO
IO Type             Fibre Channel
IO Mfg              QLogic
Device Index        02
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Label Index         02
Bus Id              0.7.0
----- IO Option Card VPD -----
IO Class            Option IO
IO Type             SFP
IO Mfg              unknown
S/N                 unknown
HCO                 none
Device Index        04
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Slot Index          1
Bus Id              n/a
Device Data         unknown
----- RS232 VPD -----
IO Class            RS232
IO Type             RS232
IO Mfg              unknown
S/N                 n/a
HCO                 n/a
Device Index        06
IO Class Enum       n/a
IO Type Enum        n/a
Baud                19200
Flow                Hardware
----- RS232 VPD -----
IO Class            RS232
IO Type             RS232

```

```

IO Mfg                unknown
S/N                  n/a
HCO                  n/a
Device Index         07
IO Class Enum        n/a
IO Type Enum         n/a
Baud                 unknown
Flow                 unknown
----- SCSI 1 VPD -----
IO Class             Fixed IO
IO Type              SCSI
IO Mfg               LSI Logic
Device Index         08
IO Class Enum        n/a
IO Type Enum         n/a
Label Index          03
Bus Id               1.0.0
----- SCSI 2 VPD -----
IO Class             Fixed IO
IO Type              SCSI
IO Mfg               LSI Logic
Device Index         09
IO Class Enum        n/a
IO Type Enum         n/a
Label Index          03
Bus Id               1.0.1

```

## sz “ファイル名”

sz コマンドは、送信 Zmodem ファイルの転送セッションを初期化します。SNC 4000 の取り替えが必要である場合に、設定情報をファイルに保存するには、このコマンドを使用します。SNC 4000 は Zmodem プロトコルを使用して、固定アドレスマップデータベースや設定パラメータの設定を、不揮発性メモリからサービス端末上のファイルにアップロードします。このコマンドの実行後、Zmodem プロトコルを使用するファイル受信操作が開始され、サービス端末からファイル転送が開始されます。

下記に示すのは、[ファイル名]に config.cfg を指定した場合の例です。別のファイル名を指定することもできますが、ファイル名は 8 文字以下で、拡張子は .cfg である必要があります。設定ファイルの受信に関しては、rz コマンドも参照してください。

```

SNC4000 > sz "config.cfg"
Configuration Download Complete: config.cfg
value = 0 = 0x0
SNC4000 >

```

## targets

SNC 4000 では、入出力チャンネルに接続されているターゲット デバイスのリストが保存されています。targets コマンドは、現在接続されている各デバイスのリストを作成し、デバイスの詳細を表示します。

```

SNC4000 > targets
Idx Tdev  Vendor Product    Rev	Type Specific
 0 0xc194a400 ADIC Local 0252 | Cmd/Cntrl Status 0h
 2 0xc1ffc390 ADIC 5324 | Tape: Blk Size 32768 , flags 7h
 3 0xc1ffc290 ADIC 5324 | Changer: flags 7h
value = 4 = 0x4

```

**Idx**                    ターゲット リスト内でのデバイスのインデックスです。

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| <b>Tdev</b>          | 一部の診断で使用される、内部ポインタです                     |
| <b>Vendor</b>        | SCSI Inquiry データのベンダー ID フィールドの内容です      |
| <b>Product</b>       | SCSI Inquiry データの製品 ID フィールドの内容です        |
| <b>Rev</b>           | SCSI Inquiry データの Revision ID フィールドの内容です |
| <b>Type Specific</b> | デバイスの種類に関する、デバイス関連情報です                   |

## tcpstatShow

tcpstatShow コマンドは、イーサネットネットワークの TCP の統計値を表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知する必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > tcpstatShow
TCP:
  301 packets sent
  278 data packets (18371 bytes)
  0 data packet (0 byte) retransmitted
  23 ack-only packets (22 delayed)
  0 URG only packet
  0 window probe packet
  0 window update packet
  0 control packet
  516 packets received
  272 acks (for 18372 bytes)
  1 duplicate ack
  0 ack for unsent data
  276 packets (322 bytes) received in-sequence
  0 completely duplicate packet (0 byte)
    0 packet with some dup. data (0 byte duped)
    0 out-of-order packet (0 byte)
    0 packet (0 byte) of data after window
    0 window probe
  0 window update packet
    0 packet received after close
    0 discarded for bad checksum
    0 discarded for bad header offset field
    0 discarded because packet too short
  0 connection request
  1 connection accept
  1 connection established (including accepts)
  1 connection closed (including 0 drop)
  0 embryonic connection dropped
  272 segments updated rtt (of 272 attempts)
  0 retransmit timeout
    0 connection dropped by rexmit timeout
  0 persist timeout
  1 keepalive timeout
    1 keepalive probe sent
    0 connection dropped by keepalive
value = 36 = 0x24 = '$
```

## tPathShow

tPathShow コマンドは、自動フェイルオーバー用にマップされたターゲットの状態を表示します。フェイルオーバー用にマップされたターゲットがない場合、ターゲットは表示されません。

```
SNC > tpathShow
value = 0 = 0x0
SNC >
```

フェイルオーバー用にマップされたターゲットがある場合、tpathShow は、各ターゲットと、各ターゲットに使用できる代替パスすべてを表示します。

```
SNC > tpathShow
FC deviceId=1 SN=A276CC34
FC1 WWPN=20100060.451702ca loopId=130 <next path>
FC2 WWPN=20200060.451702ca loopId=131
FC deviceId=2 SN= A276CC32
FC1 WWPN=20100060.451702ca loopId=130 <next path>
FC2 WWPN=20200060.451702ca loopId=131
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## trapDestAdd “IP アドレス”

SNC 4000 で維持管理されている SNMP トラップ宛先テーブルに、トラップ受信者としてイーサネットアドレスを追加するには、trapDestAdd コマンドを使用します。また、イーサネットポートのブロードキャストアドレスも自動的にこのテーブルに記録されます。ADIC 管理コンソールが実行されている場合、ADIC 管理コンソールのアドレスも自動的にこのテーブルに挿入されます。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

```
SNC4000 > trapDestAdd 192.168.1.75
value = 0 = 0x0
```

## trapDestRemove “IP アドレス”

SNC 4000 で維持管理されている SNMP トラップ宛先テーブルから、トラップ受信者として記録されているイーサネットアドレスを削除するには、trapDestRemove コマンドを使用します。ADIC 管理コンソールが実行されている場合、ADIC 管理コンソールのアドレスも自動的にこのテーブルに挿入されます。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

また、イーサネットポートのブロードキャストアドレスも自動的にこのテーブルに記録されます

```
SNC4000 > trapDestRemove "10.0.0.2"
value = 0 = 0x0
```

## trapDestShow

SNC 4000 で維持管理されている SNMP トラップ宛先テーブルを表示するには、trapDestShow コマンドを使用します。また、イーサネットポートのブロードキャストアドレスも自動的にこのテーブルに記録されます。ADIC 管理コンソールが実行されている場合、ADIC 管理コンソールのアドレスも自動的にこのテーブルに挿入されます。

詳細については、『*ADIC Management Console ユーザーガイド*』を参照してください。

```
SNC4000 > trapDestShow
Trap Destination IP Address
-----
192.168.30.255
206.0.64.17
206.0.64.25
206.0.64.35
206.0.64.255
value = 1 = 0x1
```

## tzSet “タイムゾーン”

tzSet コマンドは、グリニッジ標準時による時間帯オフセットを設定します。

```
SNC4000 > tzSet "PDT"  
TZ Set TIMEZONE  
value = 0 = 0x0
```

## udpstatShow

udpstatShow コマンドは、イーサネットネットワークの UDP 統計値を表示します。これらの統計値を解釈するには、インターネットネットワークプロトコルについて熟知する必要があります。この情報は、LAN の管理者の役に立つことがあります。

```
SNC4000 > udpstatShow  
UDP:  
8514 total packets  
8445 input packets  
69 output packets  
0 incomplete header  
0 bad data length field  
0 bad checksum  
8383 broadcasts received with no ports  
0 full socket  
value = 15 = 0xf
```

## uptime

uptime コマンドは、SNC 4000 の最後の起動からの経過時間を表示します。

```
SNC4000 > uptime  
Elapsed time since reset 4d:23h:12m:46s:10t  
value = 10 = 0xa
```

上記の例では、最後に SNC 4000 を起動してから 4 日と 23 時間 12 分 46 秒と 10 クロック刻み経過していること示しています。1 秒につき 60 刻みです。

## user

userAdd, userDelete, および userList コマンドを使用すれば、ユーザリストを制御できます。固定アドレスマップファイルは、FTP 経由で SNC 4000 に送受信されます。FTP を使用する必要がある場合は、user コマンドを使用してログインとパスワードを作成し、イーサネットネットワークから SNC 4000 にアクセスできるようにします。

## userAdd “ユーザ名” ,” パスワード”

userAdd コマンドはパスワードファイルにユーザとパスワードを追加します。パラメータ "ユーザ名" は 3 から 80 文字の範囲で指定する必要があります。パラメータ "パスワード" は 8 から 40 文字の範囲で指定する必要があります。

```
SNC4000 > userAdd "nancy", "password"  
value = 0 = 0x0
```

## userDelete “ユーザ名” ,” パスワード”

userDelete コマンドは指定されたユーザをパスワードファイルから削除します。ユーザパスワードが分からない場合は、削除できません。ユーザパスワードを忘れたか、分からない場合には、パスワードファイルを削除して SNC 4000 を再起動し、ユーザ名とパスワードをすべてもう一度追加する必要があります。

```
SNC4000 > userDelete "nancy","password"
value = 0 = 0x0
```

## userList

userList コマンドは、パスワード ファイルの内容を表示します (パスワードは暗号化されています)。

```
SNC4000 > userList
Name : Password
nancy : SyecycRz
fred : b9dczebQbd
martha : RQQdRedb9d
user : cScQRSQzzz
value = 0 = 0x0
```

## userHelp

userHelp コマンドは、ユーザコマンドのリストを表示します。

```
SNC4000 > userHelp

userAdd "name","password" - Add user to user list
userDelete "name","password" - Delete user from user list
userList          - Display user list

See Userís Guide for more information

value = 0 = 0x0
```


## version

SNC 4000 はインテリジェントデバイスで、すべての機能を制御するソフトウェアが内蔵されています。このオペレーティングソフトウェアのバージョンは、version コマンドを使用して表示することができます。最初の行には、SNC 4000 ファームウェアのバージョンが表示されます。2 行目以降にはオペレーティングシステムソフトウェアのバージョン情報が表示されます。

```
SNC4000 > version

ADIC Firmware-4
Version 0401.0701 Built Mar 2 2001, 10:55:47 on EDELWEISS by terryk
VxWorks (for Buckhorn - IBM PowerPC 405GP Rev. D) version 5.4.
Kernel: WIND version 2.5.
value = 26 = 0x1a
```

## vpmFeatureEnable " ライセンスキー "

 **警告** : ファイバチャネルブレードにてファームウェア 4.40 を使用している場合は、このコマンドは使用できません。

vpmFeatureEnable コマンドを使用すると、オプションの VPM 機能を有効にできます。この機能を有効にするには、固有のライセンスキーを使用します。

```
SNC > vpmFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

ライセンスキーが出荷時にインストールされている場合は、実際のライセンスキーではなく "enable" という文字列を入力します。

```
SNC > vpmFeatureEnable "enable"
```



```
value = 0 = 0x0
VPM License is Valid
SNC >
```

value = 1 = 0x1 というメッセージが表示された場合は、すでにライセンスキーがインストール済みで、VPM が有効であることを示しています。

value = -1 = 0xffffffff というメッセージが表示された場合は、まだライセンスがインストールされていなく、ライセンスキーを入力する必要があることを示します。

licenseShow コマンドも参照してください。

## vpmFeatureEnabled



注

ファイバチャネルブレードにてファームウェア 4.40 を使用している場合は、このコマンドは使用できません。

vpmFeatureEnabled コマンドを使用すると、VPM 機能のステータスを確認できます。戻り値「1」は、VPM がすでに有効になっていることを示します。戻り値「0」は、VPM が無効になっていることを示します。以下の例では、VPM はすでに有効になっています。

```
SNC > vpmFeatureEnabled
vpmFeatureEnabled = 0xc0199468: value = 1 = 0x1
SNC >
```

## vps。vpsShow を参照

### vpsAccessApply

変更し、メモリに格納した設定を即座に有効にし、同時に、VPS または eVPS データベースに保存するには、vpsAccessApply コマンドを使用します。

```
SNC > vpsAccessApply
value = 0 = 0x0
SNC >
```

### vpsAccessClear [無効化コード]

vpsAccessClear コマンドは、LUN 0 (コマンドおよび制御インターフェイス) を除くすべての LUN への VPS または eVPS ホストアクセスをすべて無効にします。[無効化コード] は vpsFileShow コマンドの出力では "MagicNumber" と表示されます。

次の例では、無効化コードに 0xfacade03 を使用して、すべてのアクセスを無効にしています。

```
SNC >vpsAccessClear 0xfacade03
value = 0 = 0x0
SNC >
```

### vpsAccessSet [ホストインデックス],[先頭 LUN],[末尾 LUN],[アクセス]

vpsAccessSet コマンドは、指定された VPS または eVPS ホスト接続インデックスについて、指定された範囲の LUN へのアクセスを設定します。

| アクセス | 意味             |
|------|----------------|
| 0    | LUN へのアクセスを無効化 |
| 1    | LUN へのアクセスを有効化 |

このコマンドを入力すると、設定はメモリに格納されますが、vpsAccessApply コマンドを実行するまで適用されません。次の例では、LUN 2 から 32 にアクセスするために、接続インデックス 1 のホストを有効にしています。既存のホストインデックスの値は、[vpsShow \[ホストインデックス\]](#) コマンドで出力される「ID」列に表示されます。

```
SNC > vpsAccessSet 1,2,32,1
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsActiveSet

vpsActiveSet コマンドは VPS や eVPS をアクティブ状態にします。つまり、現在のアクセス設定がすべて有効になります。通常、このコマンドは VPS または eVPS を非アクティブにしたあとでのみ使用します。詳しくは、vpsInactiveSet コマンドを参照してください。

```
SNC > vpsActiveSet
value = 0 = 0x0
SNC >
```

VPS または eVPS がすでにアクティブになっている場合、次のように表示されます。

```
SNC > vpsActiveSet
VPS: Already Active
value = 21 = 0x15
SNC >
```

## vpsConnectionSet [ホストインデックス],"ホスト接続文字列"

vpsConnectionSet コマンドは、指定された接続インデックスに VPS または eVPS ホストの接続情報を設定します。接続はデバイス名、ポートアドレスなどが考えられます。次の例では、ホスト接続情報を設定しています。既存の [ホストインデックス] の値は、vpsShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。

```
SNC > vpsConnectionSet 1,"ScsiPort2 [0:0:0] (QLA2100)"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsDefaultInbandAccessGet 1

すべてのホストに対する帯域内 API コマンドへのデフォルトアクセスレベルを調べるには、vpsDefaultInbandAccessGet コマンドを使用します。このコマンドは詳細出力引数 1 をとります。このコマンドの出力には、システム自身とその他のホストで現在設定されている読み書きアクセスレベルがリスト表示されます。

特定ホストの帯域内アクセスレベルを表示するには、[vpsHostInbandAccessGet \[ホストインデックス\].1](#) コマンドを使用します。

maintenance in/out コマンドが機能しない場合、まず、ここをチェックしてください。全ホストの帯域内アクセス設定のデフォルトを変更するには、[vpsDefaultInbandAccessSet \[設定\]](#) コマンドを参照してください。

```
SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3
```

## vpsDefaultInbandAccessSet [ 設定 ]

すべてのホストに対する帯域内 API コマンドのデフォルトアクセスレベルを設定するには、vpsDefaultInbandAccessSet コマンドを使用します。設定後、sfmFileShow を使用して結果を確認します。

| 値  | 意味                                        |
|----|-------------------------------------------|
| 1  | セルフリード                                    |
| 2  | サードパーティリード                                |
| 3  | セルフリード + サードパーティリード                       |
| 4  | セルフライト                                    |
| 5  | セルフリード + セルフライト                           |
| 7  | セルフリード + サードパーティリード + セルフライト              |
| 8  | サードパーティライト                                |
| 10 | サードパーティリード + サードパーティライト                   |
| 11 | サードパーティリード + サードパーティライト + セルフリード          |
| 14 | サードパーティリード + サードパーティライト + セルフライト          |
| 15 | セルフリード + サードパーティリード + セルフライト + サードパーティライト |

```
SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3
SNC > vpsDefaultInbandAccessSet 15
value = 0 = 0x0
SNC > vpsDefaultInbandAccessGet 1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
value = 15 = 0xf
```

特定ホストの帯域内アクセスレベルを設定するには、[vpsHostInbandAccessSet 1.\[設定\]](#) コマンドを使用します。

## vpsFeatureDisable

vpsFeatureDisable コマンドは eVPS 機能を無効化します。これにより、適切な設定ファイルが削除され、マシンが再起動されます。既存の設定への復元はできません。この機能を無効にする前に、マシンの設定を保存しておいてください。

詳細については、[設定ファイルの保存 \(20 ページ\)](#) を参照してください。

```
SNC > vpsFeatureDisable
All VPS and eVPS configuration information will be lost,
the features disabled, and the system will be automatically rebooted!
```

Do you want to disable VPS and eVPS? (y or n) y

## vpsFeatureEnable "ライセンスキー"

vpsFeatureEnable コマンドを使用すると、オプションの VPM または eVPS 機能を有効にできます。これらの機能を有効にするには、固有のライセンスキーを使用します。

```
SNC > vpsFeatureEnable "BVRXC-G79DN"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

ライセンスキーが出荷時にインストールされている場合は、実際のライセンスキーではなく "enable" という文字列を入力します。

```
SNC > vpsFeatureEnable "enable"
value = 0 = 0x0
eVPS License is Valid
SNC >
```

value = 1 = 0x1 というメッセージが表示された場合は、すでにライセンスキーがインストール済みで、VPS または eVPS が有効であることを示しています。

value = -1 = 0xffffffff というメッセージが表示された場合は、まだライセンスがインストールされていなく、ライセンスキーを入力する必要があることを示します。

licenseShow コマンドも参照してください。

## vpsFileShow

vpsFileShow コマンドは、ファイルに格納されている VPS または eVPS データを表示します。

```
SNC > vpsFileShow
VPS File: '/nvfs/config/iac.pif'
  MagicNumber = 0xfacade03, State = 2, Hosts = 3, Writes = 14.
VPS License Key = "MDDVHH-MX9XXXx"
  State = 0, Type = 1, Flags = 0xffc00001, Offline
  WWN:          00000060:45abcdef
  Name:         'ASAHI'
  Host Type:    'Windows 2000 SP 1'
  Device Id:    'FC 1'
  LUN Access:
    0: 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
   64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
LUN MAP:
  0: 0000 0001 0002 0004 ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff ffff
  ffff
  16: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff ffff
  ffff
  32: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff ffff
  ffff
  48: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
ffff ffff
  ffff
  64: ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff ffff
```

## vpsHostInbandAccessGet [ ホストインデックス ],1

vpsHostInbandAccessGet コマンドは、指定されたホストに対する現在の帯域内アクセス設定を表示します。すべてのホストに対するデフォルト設定を表示するには、sfmFileShow コマンドを実行します。

既存のホストインデックスの値は、[sfmShow \[ ホストインデックス \]](#) コマンドで出力される「Id」列に表示されます。

詳細出力引数については、sfmFileShow コマンドを参照してください。

```
SNC > vpsHostInbandAccessGet 1,1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 0, 3rd Party: 0
value = 3 = 0x3
```

## vpsHostInbandAccessSet 1,[ 設定 ]

特定のホストに対する帯域内 API コマンドのデフォルトアクセスレベルを設定するには、vpsHostInbandAccessSet コマンドを使用します。設定後、[vpsHostInbandAccessGet \[ ホストインデックス \],1](#)を使用して結果を確認します。

デフォルトのアクセスレベルは 5 で、セルフリード、セルフライトアクセスのみです。

| 値  | 意味                                        |
|----|-------------------------------------------|
| 1  | セルフリード                                    |
| 2  | サードパーティリード                                |
| 3  | セルフリード + サードパーティリード                       |
| 4  | セルフライト                                    |
| 5  | セルフリード + セルフライト                           |
| 7  | セルフリード + サードパーティリード + セルフライト              |
| 8  | サードパーティライト                                |
| 10 | サードパーティリード + サードパーティライト                   |
| 11 | サードパーティリード + サードパーティライト + セルフリード          |
| 14 | サードパーティリード + サードパーティライト + セルフライト          |
| 15 | セルフリード + サードパーティリード + セルフライト + サードパーティライト |

```
SNC > vpsHostInbandAccessSet 1,7
value = 0 = 0x0
SNC > vpsHostInbandAccessGet 1,1
Read Access:
Self: 1, 3rd Party: 1
Write Access:
Self: 1, 3rd Party: 0
value = 7 = 0x7
```

特定ホストの帯域内アクセスレベルを表示するには、[vpsHostInbandAccessGet \[ホストインデックス\].1](#) コマンドを使用します。

## vpsHostShow [ホストインデックス]

vpsHostShow コマンドは、指定されたホスト接続インデックスに対応する既知の VPS または eVPS 情報をすべて表示します。LUN アクセスマップは LUN 1 つにつき 1 バイトずつ、合計 16 バイト、16 行で表示されます。

| パラメータ       | 値  | 意味                                             |
|-------------|----|------------------------------------------------|
| [ホストインデックス] |    | sfmShow コマンドを実行して調べることができる ID です。              |
| [LUN]       | 00 | LUN アクセスマップの 00 は、ホストがこの LUN にアクセスできないことを表します。 |
|             | 01 | LUN アクセスマップの 01 は、ホストがこの LUN にアクセスできることを表します。  |

次のコマンド例では、ホスト ID 1 の VPS または eVPS 情報が表示されます。

```
SNC > vpsHostShow 1
Host(1):
State = 0, Type = 1, Flags = 0x00000000, Online
WWN: 200000e0:8b0057d8
Name: 'LABATTS'
Host Type: 'NT 4.0 SP5'
Device Id: 'ScsiPort6 [0:0:0] (QLA2100)
LUN Access:
0: 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsInactiveSet

vpsInactiveSet コマンドは VPS または eVPS を非アクティブ化して、すべてのホスト接続ですべての LUN が使用できるようにします。通常、このコマンドは SAN 設定のトラブルシューティングに使用されます。このコマンドは、VPS または eVPS のアクセス設定を削除せずに、eVPS のアクセスコントロールを削除します。VPS または eVPS を再度アクティブ化するには、sfmActiveSet コマンドを使用します。

```
SNC > vpsInactiveSet
```

```
value = 0 = 0x0
SNC >
```

VPS または eVPS がすでに非アクティブになっている場合、次のように表示されます。

```
SNC > vpsInactiveSet
VPS: Already Inactive
value = 23 = 0x17
SNC >
```

## vpsMapAdd [ デバイス ID ] [ ホストインデックス ] [ LUN ]

vpsMapAdd コマンドは指定された論理装置番号 (lun) を使って、ターゲットデバイス (デバイス ID) をホスト (ホストインデックス) に割り当てます。割り当てが成功すると、値 0 が出力されます。失敗すると、値 -1 が出力されます。下の例では割り当てが成功しています。

デバイス ID を調べるには、[mapShowDevs](#) で生成されるリストでそのデバイスを検索してください。

既存のホストインデックスの値は、[sfmShow \[ホストインデックス\]](#) コマンドで出力される「ID」列に表示されます。

vpsMapAdd コマンドの効果を検証するには、[vpsMapShow \[ホストインデックス\]](#) コマンドを実行します。

```
SNC > vpsMapAdd 1,6,3
value = 0 = 0x0
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
1 6 3 4 6 1 ADIC Scalar 1000 3.00 123455589
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsMapClear [ インデックス ]

vpsMapClear コマンドは、[インデックス] で指定されたホストに対するマッピング割り当てをすべてクリアします。

## vpsMapDelete [ デバイス ID ] [ ホストインデックス ] [ LUN ]

vpsMapDelete コマンドは、以前の LUN 割り当てを削除します。削除が成功すると、値 0 が出力されます。失敗すると、値 -1 が出力されます。下の例では削除が成功しています。

vpsMapDelete コマンドの効果を検証するには、[vpsMapShow \[ホストインデックス\]](#) コマンドを実行します。

```
SNC > vpsMapDelete 1,3
value = 0 = 0x0
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsMapShow [ ホストインデックス ]

vpsMapShow コマンドは、ホストに対して使用可能な eVPS マッピング情報をすべてリスト表示します。ホストを指定しなかった場合は、すべてのホストのデバイスマップがリスト表示されます。

```
SNC > vpsMapShow
Host Lun Internal Chan Id Lun Vendor Product Rev SN
-----
1 0 0 0 0 0 ADIC Scalar SNC 4134 600613
1 1 1 4 5 0 ADIC Scalar 1000 3.01 123456789
1 2 2 4 6 0 ADIC Scalar 1000 3.00 123444789
1 4 4
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsNameSet [ ホストインデックス ], "名前文字列"

vpsNameSet コマンドは、指定されたホスト接続インデックスについて、ホスト名フィールドを指定された "名前文字列" に設定します。次のコマンド例では、ホスト ID 1 のホスト名が "LANDERS" に設定されます。既存のホストインデックスと名前の値は、sfmShow -1 コマンドで出力される「Id」列と「Host Name」列に表示されます。

```
SNC > vpsNameSet 1, "LANDERS"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsShow [ ホストインデックス ]

vpsShow コマンドは、[ ホストインデックス ] の値に基づき、VPS や eVPS に登録されているホストに関する情報を表示します。



注 vpsShow -1. のショートカットとして、vps を入力できます。

| ホストインデックス | 意味                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| -1        | 既知のホスト接続すべてに関する簡単なリストを表示                                  |
| 0         | 既知のホスト接続すべてに関する情報を表示。また、オンラインの場合、その接続で使用可能な LUN をすべてリスト表示 |
| N (1-48)  | ホスト N の情報だけをすべて表示                                         |

次のコマンド例では、VPS または eVPS に登録されているホストの VPS または eVPS 情報が表示されます。定期的に再登録を行う HRS (ホスト登録サービス) が実行されているホストのステータスは Periodic と表示されます。ホストの 1 つは、SNC へのファイバチャネル接続を複数持っています。

```
SN60023 > vpsShow -1
VPS State: Active
Id World Wide Name St. Typ HexFlags Status Host Name Host Type Host
Connection
-----
001 200000e0.8b0057d8 000 001 00000000 Online LANDERS NT 4.0 SP5 ScsiPort6
[0:0:0] (QLA2200)
002 200000e0.8b16014d 000 001 00000000 Periodic SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
```



```
003 200000e0.8b160152 000 001 00000000 Offline SUPERIOR NT 4.0 SP5
ScsiPort7 [0:0:0] (QLA2200)
value = 0 = 0x0
SN60023 >
```

## vpsSparseAccessSet [ ホストインデックス ], "LUN 文字列 ", [ アクセス ]

vpsSparseAccess コマンドは、指定されたホスト接続インデックスについて、指定された LUN へのアクセスを設定します。LUN をカンマで区切って、文字列として指定しなければならないことを除き、vpsAccessSet と同じです。既存のホストインデックスの値は、vpsShow -1 コマンドで出力される「ID」列に表示されます。

| アクセス | 意味             |
|------|----------------|
| 0    | LUN へのアクセスを無効化 |
| 1    | LUN へのアクセスを有効化 |

このコマンドを入力すると、設定はメモリに格納されますが、vpsAccessApply コマンドを実行するまで適用されません。次のコマンド例では、ホストはホスト接続インデックス 1 の LUN 1、2、3、4、6、9、22、23、および 45 にアクセスできるようになります。

```
SNC >vpsSparseAccessSet 1,"1,2,3,4,6,9,22,23,45,"1
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## vpsTypeSet [ ホストインデックス ], "OS タイプ文字列 "

vpsTypeSet コマンドは、指定されたホスト接続インデックスに対してオペレーティングシステムのタイプを設定します。既存のホストインデックスの値は、vpsShow -1 コマンドで出力される「Id」列に表示されます。OS は必ず、“NT”、“AIX”、“Linux”、“SOLARIS”、“HP-UX”、または “NETWARE” で始まります。必要に応じて、これらの文字列に情報を追加することができます。

“Linux” を選択すると、ホストタイプのデフォルトが “Solaris” に設定されます。

次のコマンド例では、ホスト ID 1 のホストタイプが NT 4.0 SP5 に設定されます。

```
SNC > vpsTypeSet 1,"NT 4.0 SP5"
value = 0 = 0x0
SNC >
```

## wwnLockModeSet [ オプションパラメータ ]

WWN ロックモードの状態を設定します。

```
SNC4000 > wwnLockModeSet [option number]

1      Enable WWN Locking Mode
0      Disable WWN Locking Mode
```

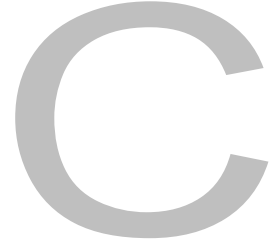
## wwnLockModeShow [ オプションパラメータ ]

Shows the state of WWN locking mode.

```
SN611994 > wwnLockModeShow [option number]

1      Enable Show WWN Locking Mode
0      Disable Show WWN Locking Mode
```





## 診断コマンドのリファレンス

このセクションでは、診断が必要な場合の手順について説明します。

### 起動モード

SNC 4000 には、normal モードと diagmode モードの 2 種類の操作モードがあります。サービス端末から SNC 4000 を再起動して、必要なモードに移行するためのコマンドは 2 つあります。SNC 4000 は、別のモードで再起動するまでは、現在のモードで動作を続けます。

SNC 4000 を diagmode モードで起動すると、サービス端末には diagmode > というコマンドプロンプトが表示されます。diagmode モードでは、SNC 4000 のインターフェイスをテストするための限定されたコマンドしか利用できません。また、診断モードでは、イーサネット、FC、および、SCSI 上ではループバック テストが行われるので、これらのインターフェイス用のデバイスドライバは無効になります。

### 診断モードへの切り替え

SNC 4000 診断モジュールの特殊機能を利用する際には、diagBoot コマンドを使います。診断モードに入るには、次の手順に従って操作します。

- 1 すべての入出力を停止します。



警告

diagmode に入る前に、SNC 4000 から SCSI ケーブルやファイバチャネルケーブルをすべてはずしてください。つけたままにしておくと、接続されたディスクデバイスやテープデバイスに保存されているデータが壊れてしまいます。

- 2 Scalar 24 の電源をオフにします。
- 3 イーサネット ケーブルが取り付けられている場合には、取り外します。
- 4 サービスポートに端末を接続します。
- 5 Scalar 24 の電源をオンにし、起動が完了するまで待機します。
- 6 サービス端末に diagmode > というコマンドプロンプトが表示されたら、適切な診断テストに進んでください。

サービス端末にコマンドプロンプト diagmode > が表示されていない場合は、diagBoot コマンドを実行します。

- 7 SNC 4000 が再起動するまで待機します。

8 diagmode > プロンプトから適切な診断テストに進みます。

## 通常モードへの切り替え

診断モードで動いている SNC 4000 を通常の動作モードに戻すには、次の手順を実行します。

- 1 サービスポートに端末が接続されていない場合は接続します。
- 2 Scalar 24 の電源がまだオンになっていない場合は、オンにし、起動が完了するまで待機します。
- 3 サービス端末から、normalBoot コマンドを入力します。
- 4 Scalar 24 が再起動するまで待機します。
- 5 コマンドプロンプトで、ここに進む前の MAP を続行します。

## 特殊な手順

---

このセクションでは、特殊な手順に関する情報について説明します。

### ヘルスチェック

ヘルスチェック機能により、SNC 4000 および接続されているインターフェイスやデバイスの動作状態を定期的に確認することができます。

#### 手動ヘルスチェック

ヘルスチェックは、SNC 4000 が通常モードにある場合にのみ、サービス端末から手動で行うことができます。

手順については「[ヘルスチェックの実行](#) ページ 47」を参照してください。

#### イベント ログ ダンプ

SNC 4000 イベントログに記録されたイベントはサービス端末に表示、または ADIC 管理コンソールから参照することができます。詳細については、『*ADIC Management Console User's Guide*』を参照してください。

イベントログの情報をみると、通常のイベントだけでなく、内部や外部で障害の原因となりうる異常なイベントの発生をも確認することができるので、役に立つことがあります。

イベントログの各行には、通し番号、日付およびタイムスタンプ、イベントコード、イベントソース (インターフェイス名、もしくは、システムプロセス)、インデックス、および、イベントの説明が書かれています。

リアルタイム クロックが設定されていれば、タイムスタンプには、現在の時刻が記録されます。それ以外の場合には、タイムスタンプは起動時間からの相対時間になります。

イベントログは、2000 を超えるイベントの記録を保持できます。ログが満杯になると、最も古いイベントが最新のイベントに上書きされます。

イベント ログは、SNC 4000 が最後に起動されて以降に記録されたイベントだけを表示することも、それ以前から累積された、より長いイベントのリストを表示することもできます。

また、イベントを重要度別に表示することも可能です。**Warning (警告)** を選択すると、**Warning (警告)** や **Notice (注意)** のイベントだけが表示されます。**Information (情報)** を選択すると、**Information (情報)**、**Warning (警告)**、および **Notice (注意)** のイベントが表示されます。

[loggerDump \[ 数値 \]](#) ページ 98 または [loggerDumpCurrent \[ レベル \]](#) ページ 98 を参照してください。

[図 8 \(39 ページ\)](#) も参照してください。

## コード 43 ダンプファイルの復元

ADIC 管理コンソールクライアントにイベントコード 43 が報告された場合、これは SNC 4000 がエラー復旧操作を実行し、ロックアップ状態を解消するためにファイバチャネルインターフェイスをリセットしなければならなかったことを表します。詳細については、『*ADIC Management Console User's Guide*』を参照してください。

フラッシュ ファイル システムに保存されたファイル名といっしょに、SNC 4000 のイベントログに記録されます。このファイルにはリセット前のファイバチャネルインターフェイスの状態に関する情報が記録されます。このファイルを復元するには、次の手順に従って操作してください。

- 1 サービス端末をサービスポートに接続します。
- 2 サービス端末の **Enter** を押します。

プロンプトが表示されない場合は、[サービスポート MAP](#) ページ 64 に進みます。

- 3 サービス端末で `cd "/ffs/dump"` コマンドを実行し、"DUMP" ディレクトリに移動します。
- 4 サービス端末から、`ls` コマンドを入力し、DUMP ディレクトリのファイルリストを表示します。エラー状態が複数回発生した場合には、複数のファイルが存在している可能性があります。



**警告**

ファイル名が `.dmp` で終わっているのがダンプファイルです。ダンプファイルは SNC 4000 のファームウェアを更新するときに自動的に削除されます。

- 5 [設定ファイルの保存](#) ページ 20 を参照してください。

ダンプファイルの名前を置き換え、この手順を使用してサービス端末にこのファイルを保存します。

ファイルが複数ある場合は、この手順を繰り返し実行します。

ファイルは個別にサービス端末に保存してください。

- 6 分析のために、このファイルを `support@adic.com` に送信してください。このとき、メッセージにダンプファイルを添付してください。

## 起動モードコマンド

### diagBoot

このコマンドは、SNC 4000 を標準動作モードから特殊な診断モードへ移行させる場合にのみ使用します。



**警告**

diagBoot コマンドを入力する前に、必ず、SCSI ケーブルとファイバチャネルケーブルをはずしてください。

- diagBoot コマンドは、まず、`/nvfs:mt` ディレクトリが存在するかどうかを確認します。
- このコマンドは既存のブート行を SNC 4000 の `/nvfs:mt` ディレクトリのファイルにコピーします。
- このコマンドは、SNC 4000 に対して、特殊な診断起動スクリプト `/ffs:mt/diagnstk.rc` を使用して起動するよう指示する、新しいブート行をインストールします。
- このコマンドは、固定マップファイル `config/device.map` の名前を `config/device.bak` に変更します（新しいファイルは再起動後に作成されます）。
- このコマンドは `reboot` コマンドを出し、変更を確定します。

## normalBoot

normalBoot コマンドは、SNC 4000 を特殊な診断モードから再度通常の操作に変更する場合にのみ使用します。

- このコマンドは、diagBoot によってコピーされたブート行を復元します。
- このコマンドは、新しい固定デバイスマップを消去し、元のマップファイル config/device.map の名前を変更して、SNC 4000 の再起動時に使用するために復元します。
- このコマンドは SNC 4000 を再起動します。

## 診断コマンド

---

このセクションでは、SNC 4000 を診断モードで起動したときに使用可能なコマンドについて解説します。

これらのコマンドが使えるのは、diagmode モードでだけです。イーサネット、FC、および SCSI インターフェイスをテストするには、showBox コマンド、およびコマンド名が Test で終わる 3 つのコマンドを使うことが必要です。

イーサネット、ファイバチャネル、および SCSI のループバック テストには、対応するイーサネットループバックプラグ、ファイバチャネルループバックプラグ、および SCSI ケーブルが必要です。これらのプラグやケーブルはサービスツールキットに同梱されています。



### 警告

必ず、SNC 4000 から SCSI ケーブルやファイバチャネルケーブルをはずしてください。つけたままにしておくと、接続されたディスクデバイスやテープデバイスに保存されているデータが壊れてしまいます。

## elTest

elTest というのは、イーサネットのループバック テストを行うコマンドです。このコマンドを使用するには、SNC 4000 を診断モードにして、イーサネット ポートにループバック プラグを取り付ける必要があります。

```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
Ethernet OK
value = 0 = 0x0
```

このテストでは、一通りのループバックテストを行います。ループバックテストでは、テストデータを転送し、エラーが発生しないか確認します。テストに成功すると、「Ethernet OK.」と表示されます。

エラーが検出されると、以下のように、テストに失敗した回数が表示されます。もし、テストに失敗した場合には、ここに進む前の MAP に戻ってください。

```
diagmode > elTest
==== Testing Ethernet ====
Init complete.
Ethernet timeout error
Ethernet timeout error
Ethernet timeout error
Ethernet timeout error
Ethernet timeout error
Ethernet timeout error
Ethernet test reported 6 errors out of 12 iterations
value = 6 = 0x6
```

## fcSlotTest [x]

このコマンドを使用するには、**SNC 4000** が診断モードの状態、ループバックプラグを **SFP** に取り付けておく必要があります。

fcSlotTest コマンドは、ファイバチャネルスロットの信頼性テストを行います。x には、テストしたいファイバチャネルスロットの番号を指定します。このコマンドは、スロットのテストにも、ケーブルのテストにも使えます。

下記の例では、ファイバチャネルスロット **1** のテストを実行しています。

```
diagmode > fcSlotTest 1
FC 1 [#####] Iterations 72 Errors 0 - PASSED
Fibre Channel Port 1 returns PASSED
value = 0 = 0x0
```

ファイバチャネルポートテストが失敗した場合の出力例は次のとおりです。もし、テストに失敗した場合には、ここに進む前の **MAP** に戻ってください。

失敗したファイバテスト 1:

```
diagmode > fcSlotTest 1
FC 1 [#####] Iterations 7799 Errors 7799 - FAILED
Fibre Channel Port 1 returns FAILED
value = -1 = 0xffffffff = pNullDmaDesc + 0xfe4ea9f7
```

ファイバチャネルの「リンク」LED が点灯しない場合、テストは失敗です。

## scsiChannelTest (x,y)

このコマンドを使用する前に、必ず **SNC 4000** が診断モードであることを確認し、**2** つの **SCSI** チャネルを **SCSI** ケーブルで接続しておく必要があります。

scsiChannelTest コマンドは、**2** つの **SCSI** チャネルの信頼性テストを行います。x と y には、テストの対象となる **SCSI** チャネル番号を指定します。括弧はあってもなくてもかまいません。このコマンドは、**SCSI** インターフェイスのテストにも、**SCSI** ケーブルのテストにも使えます。

次の例は、**SCSI** チャネル **1** および **2** に対するテストを示したものです。

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI-1 -> SCSI-2 [#####] 10 iterations PASSED
SCSI-2 -> SCSI-1 [#####] 10 iterations PASSED
value = 0 = 0x0
```

また、次の出力例は、**SCSI** ポートのテストに失敗した際のものです。もし、テストに失敗した場合には、この手順を参照している **MAP** に戻ってください。

失敗した **SCSI** テスト ( ケーブルが接続されていません ):

```
diagmode > scsiChannelTest (1,2)
SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
SCSI-1 -> SCSI-2 [SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
ERROR, i = 1 ] 1 iterations FAILURE
SCSI-2 -> SCSI-1 [SCSI Initiator Error(s) - STO iUnk
ERROR, i = 1 ] 1 iterations FAILURE
value = -1 = 0xffffffff = pNullDmaDesc + 0xfe4ea9f7
```

## showBox

showBox コマンドを実行すると、SNC 4000 にあるコンポーネントをライブラリ背面から見た様子を、文字を使って表した図が表示されます。

同時に、showBox は、各スロットに必要なケーブルの一覧も表示します。

```
SNC4000 > showBox
Back
  /-----/
 / /
 / /
 /=====/
 |      FC1      [SFP SW-2] |
 |      SCSI1    [LVDT]    |
 |      SCSI2    [LVDT]    |
 |-----| / Front
```

SFP SW-2 == Small Form Factor Pluggable Short Wave Two GigaBit Optical  
LVDT = SCSI Low Voltage Differential - Terminated



## supportDump

supportDump コマンドは、さまざまなサービスポートコマンドの結果を、指定した順序でかつ標準的な形式で出力します。このコマンドの結果は、トラブルシューティングに使用します。supportDump によって呼び出されるコマンドは以下のとおりです。

```
envShow
version
bootShow
showBox
sysVpdShowAll
sysConfigShow
licenseShow
sfmShow
hostTypeShow
targets
scsiShow
fcShow 2
fcShowDevs
mapShowDevs
mapShowDatabase
showScsiAssign
fctShowChan 1
fctShowChan 2
cleShowAll
loggerDumpCurrent
envMonShow
dmva
reserveShow 1
persistentReserveShow
tarDump
stShow
vcmTaskShow
scsiHostIDGet
scsiAltIDGet
fcConnPortModeGet
```



# D

## POST エラーコード

電源投入時の自己診断テスト (POST) には、プロセッサの SDRAM の整合性を検証する役割があります。SDRAM のテストが終わると、POST は、デフォルトの起動 ROM イメージ、もしくは、代替起動 ROM イメージに制御を渡そうとします。

また、POST の間に、サービスポートからバイナリイメージをダウンロードして、フラッシュメモリに書き込むことも可能です。これにより、FLASH エラーが発生した場合にも、POST から最低限の緊急復旧処置を行うことが可能になります。

### POST の起動動作

ここでは POST の起動動作について説明します。

### ROM での初期化

#### 電源投入

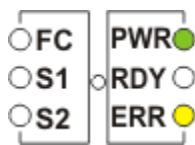


図 10 ROM での初期化

電源をオンにすると、ERR LED が点灯します。この時点で、SDRAM コントローラを含むプロセッサ内部のレジスタやサブシステムが、postlnit コードにより初期化されます。ちなみに、POST の第一段階では、プロセッサ内部の RAM をスタックとして使います。次に、SDRAM のメモリテストを行うため、Ipostmain ルーチンに制御が渡されます。



注

電源 LED は SNC のハードウェアにより制御されます。この LED は常に点灯していません。

# 初期 POST

## ハードウェアおよびサービスポートの初期化

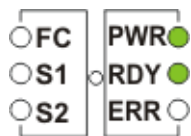


図 11 初期 POST

IpostMain はサービスポートとシステムハードウェアの初期化から始まります。初期化が正常に終了すると、ERR LED が消灯し、RDY LED が点灯します。このとき、POST は、次のように、サービスポートにファームウェアのバージョンを表示します。

## 簡易アクセステスト



図 12 簡易アクセス

簡易アクセステストでは、プロセッサが、SDRAM に対して基本的な書き込みや読み取りができるかどうかを確認します。このテストが行われると、FC LED が点滅します。エラーが検知されると、FC LED が点灯し、ERR LED が点滅します。電源をいったんオフにして、再度オンにするまで、SNC はこの状態のままになります。

## ビットテスト



図 13 メモリサイズ

このテストは、SDRAM のサイズが、本製品の仕様で規定されている最小・最大サイズに適合しているかどうかを確認します。このテストが行われると、FC LED と S1 LED が点滅します。

## メモリサイズ



図 14 メモリサイズ

このテストは、SDRAM のサイズが、本製品の仕様で規定されている最小・最大サイズに適合しているかどうかを確認します。このテストが行われると、FC LED と S1 LED が点滅します。

## パターンテスト



図 15 パターンテスト

このテストでは、SDRAM の記憶域に対して、一連の診断パターンの書き込みと読み取りを行います。このテストが行われると、S2 LED が点滅します。このテストは、完了するまでに数秒間かかることがあります。

## アドレステスト



図 16 アドレステスト

このテストでは、SDRAM の不良アドレスラインをチェックするために、メモリのアドレスタグへの書き込みと読み取りを行います。このテストが行われると、FC LED と S2 LED が点滅します。ここまでのテストが終わると、POST は、自分自身を SDRAM に再配置し、スタックもプロセッサ内部の RAM から SDRAM へと移動します。次に、コントロールは SDRAM に基づいた二次 POST に制御が渡されます。IpostMain はサービスポートとシステム PLD の初期化から始まります。ERR LED が消灯し、RDY LED が点灯します。POST により、サービスポートに次のメッセージが表示されます。

## 二次 POST

この段階で、POST は、中間的なローダである「起動 ROM」を特定し、実行しようとしています。ここで、割り込みボタンを押すと、POST はサービスメニューに入ります。詳細については、「POST のサービスメニュー」を参照してください。

## 起動 ROM の識別と実行



図 17 識別と実行

POST は、フラッシュ メモリ中の一次起動 ROM のあるべき場所に、有効な起動 ROM が存在するかどうかを調べます。この起動 ROM が有効であると認めらると、POST は起動 ROM に制御を渡します。この起動 ROM イメージが無効であると見なされた場合には、POST は、二次起動 ROM のあるべき場所で、再び起動 ROM のチェックを行います。このテストが行われると、**SCSI4 LED** が点滅します。

## 起動 ROM の起動

POST によって起動 ROM イメージが起動されると、次のような行が表示されます。

```
Bootrom (*FFF00100) (2)
```

最初の括弧内の数値は、起動 ROM の起動コードのアドレスです。2 つめのかっこ内の数字はオペレーティングシステムに対するフラグで、ウォームブートとコールドブートのどちらが行われるかを表しています。Bootrom コードは、ハードウェアを再構成するときに **ERR LED** を設定します。正常に終了すると、起動 ROM コードにより **RDY LED** が消灯し、メインの VxWorks システムアプリケーションイメージの自動ブートへのカウントダウンが行われている間、**FC**、**S1**、および **S2 LED** が順番に点滅します。

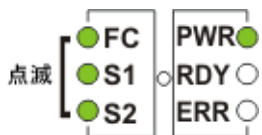


図 18 起動 ROM の起動

システムにより VxWorks システムイメージの実行が開始されると、瞬間的に LED がすべて点灯します。



図 19 VxWorks 実行中

いくつかの LED が点滅します。これはアプリケーションがいろいろな段階に分けて初期化されている最中であることを表します。起動が完了すると、**RDY LED** が点滅します。



図 20 SNC が起動され、準備が完了

## POST のサービスメニュー

POST サービスメニューを有効にするには <Ctrl><P> を押します。メモリテストが完了すると、POST では次のメッセージが表示されます。

```
== POST Version nnn ==
== POST MENU ==
A - Cold boot from [A]lternate bootrom
B - Cold [B]oot from primary bootrom
R - [R]eceive new boot image from serial port
V - full [V]ersion information
```

### A - Cold boot from [A]lternate bootrom

このオプションによって、POST からアドレス 0xFFE00100 の代替起動 ROM イメージに制御が受け渡され、コールドブートが実行されます。



注

代替起動 ROM から起動を行うようにサービス担当者から指示されていない限り、オプション B - Cold [B]oot from primary bootrom で起動してください。

### B - Cold [B]oot from primary bootrom

このオプションを選択すると、POST は、アドレス 0xFFFF00100 にある一次 (デフォルト) 起動 ROM イメージに制御を渡し、これをコールドブートとして実行します。新しい起動 ROM イメージをロードした後は、このオプションを選択して SNC を起動してください。

### R - [R]eceive new boot image from serial port

このオプションを選択すると、サービスポートから POST に、バイナリ起動 ROM イメージファイルだけを転送するための、ZMODEM 転送エンジンが起動されます。この転送エンジンでは、これ以外のバイナリ イメージファイルを受信することはできません。転送に成功したイメージは、POST によってフラッシュメモリ デバイスに書き込まれます。ファイルの転送待ち状態になると、POST は、次のメッセージを表示します。

```
**B000000023be50
```

この表示が出たら、ZMODEM プロトコルを使って、起動 ROM ファイルを POST に転送する用意はできています。転送方法の詳細については、端末エミュレータのマニュアルを参照してください。ファイルの転送が終わると、次のメッセージが表示されます。

```
File transfer and update PASSED
ZMODEM Messages:
Writing to flash:MMMMMMMM-NNNN
```

この MMMMMMMM は FLASH メモリ中の書き込み先アドレスで、NNNN は起動イメージのサイズです。ここまできたら、オプション B - Cold [B]oot from primary bootrom を選択します。

エラーが発生した場合には、次の行とともに、POST から適切なメッセージ表示されます。

```
File transfer and update FAILED
```

## V- full [V]ersion information

このオプションを選択すると、POST のバージョン番号、ビルド日付、ビルドに使用したマシン、および、ビルド担当者が表示されます。この表示は、たとえば以下ようになります。

```
POST version 0402.02 Built Apr 4 2001, 15:24:06 on TANGLEFOOT by jimur
```

## エラー表示

POST は、テストに失敗すると、失敗したテストに割り当てられた LED のすべてと、ERR LED とを点滅します。LED の割り当てについては、通常の POST 手順の割り当てを参照してください。また、サービスポートにエラーメッセージが表示されることもあります。





## 起動メッセージのリファレンス

---

SNC 4000 は、電源投入時の自己診断テスト (POST) が済むと、ランタイム LIC (ライセンス内部コード) のブートローダーを探し、ロードし、実行しようとします。

### Bootrom メッセージ

---

以下は、LIC の表示の一例です。

```
Press any key to stop auto-boot...
0
auto-booting...

boot device      : ibmEmac
unit number     : 0
processor number : 0
file name       : //ffs/vxWorks.st
inet on ethernet (e) : 192.168.1.183
flags (f)       : 0x8
target name (tn) : SN600030
startup script (s) : //ffs/sna.rc

Attaching to TFFS... done.
Loading /ffs/vxWorks.st...2697865
Done
Starting at 0x10000...
```

### LIC 初期化メッセージ

BootLoader が LIC を見つけ、ロードすると、BootLoader は制御を渡し、SNC 4000 の操作を開始します。以下は、LIC の表示の一例です。

```
Host Name: bootHost
User: buckhorn
Attached TCP/IP interface to ibmEmac unit 0
Attaching network interface lo0... done.
NFS client support not included.
Adding 8123 symbols for standalone.
SDRAM DIMM: 128 Meg - 1 banks detected
Enabling MMU Data Translation
```

```
Firmware-4
Version 0401.5 Built Feb 1 2001, 17:23:51 on redsky for Buckhorn - IBM
PowerPC 405GP Rev. D
Product Type - ADIC FCR2
Copyright ADIC, 1994-2001
```

```
VxWorks 5.4 WIND version 2.5BSP 1.2/4a
Copyright Wind River Systems, Inc., 1984-2000
```

```
Memory Size: 0x2000000
```

```
/nvfs/ - disk check in progress ...
/nvfs/ - Volume is OK
    total # of clusters: 1,008
    # of free clusters: 935
    # of bad clusters: 0
    total free space: 478,720
    max contiguous free space: 478,720 bytes
    # of files: 5
    # of folders: 10
    total bytes in files: 29,785
    # of lost chains: 0
    total bytes in lost chains: 0
Executing startup script /ffs/sna.rc ...
#! /bin/csh -f
CNFinit
value = 0 = 0x0
csSrvInit
SN600030
Clock set from RTC
value = 0 = 0x0
amemInit
SDRAM DIMM: 128 Meg - 1 banks detected
value = 0 = 0x0
appInit
```

## 起動メッセージの最後の部分

起動の最終段階では、ファームウェアのバージョン、**SNC 4000** の名前、有効または無効に設定されているオプション機能、**SCSI** チャンネル、および **IP** アドレスに関する情報が表示されます。下の例では、**SNC 4000** コマンドプロンプトに続けてメッセージが表示されます。これは **SFM (Scalar Firewall Management)** アクセスコントロールの **HRS** (ホスト登録サービス) を実行しているホストからの応答です。

```
SFM Disabled, License is Invalid
Data Mover Enabled, License is Valid
SAN Management Disabled, License is Invalid
VPM Disabled, License is Invalid
USCSI 2 - LVD Term Enabled
USCSI 1 - LVD Term Enabled
SNC4000
value = 28051936 = 0x1ac09e0
Done executing startup script /ffs/sna.rc
```

# 保証およびエンドユーザライセンス契約書

## ADIC 限定製品保証

- 下記に示す制限事項に従って、ADIC は購入者に対し次の通り保証します。
  - 購入者への配達日から 3 年間、第三者により製造されたドライブとメディアを除き、ADIC により製造された全てのハードウェア製品（今後、製品という）は、下記の項 (C) で説明されており、ADIC から提供された資料に述べられているそのような製品に対する適切な規格に従って、実質的に機能可能です；

ADIC が修理した全てのハードウェアは、本来の保証期間、あるいはそのような修理が行われた日より 3 ヶ月間、部品と作業における欠陥は起こりません。

ADIC により供給された、第三者により製造されたドライブ、テープ、ソフトウェアに関して、購入者は製造者の保証の受益者となります。もしあれば、製造者の保証に記述されている制限事項を条件とします。そのような製造業者の保証書の複写は、購入者のご要望に応じてご利用可能です。ADIC は、そのような項目に関する全ての保証権利を放棄し、その保証を容認するものではありません。
- 前述の保証は、ADIC の印刷された説明書に従って、製品が適切に設置されていない、供給されていない、あるいは維持されていない場合、または製品が引渡し後に損傷を受けていたり、改造されていた場合は無効となります。購入者は購入された製品使用の選択に対する責任を負います。
- 保証期間内に欠陥が発見され、ADIC に書面にて報告された場合 ADIC は、自己の裁量と責任及び義務において、且つ、保証違反に対する購入者の唯一の排他的救済措置として、不適合品の修理、または交換のどちらか、あるいはその返却を受入れ、そのような不適合品に対し ADIC に支払った金額を購入者に返金します。ADIC は、購入者の通告の 72 時間以内に返却品の承諾に対する購入者の要望に返答します。全ての保証された修理作業または点検は、ADIC により指示された ADIC の施設にて行われなければなりません。ADIC の施設への配達費用や配達中に生じる損失や損害に関しては全て、購入者のアカウントへのご負担となりますのでご了承下さい。
- ADIC は、商品が、ADIC によって購入者へ配達された際の状態で、購入者が発見してから 10 日以内に書面にてこのようなクレームを ADIC に通告し、購入者が弁明や和解上、ADIC に全ての制御能力を与え、ADIC と完全協力をし、正当な米国特許または第三者の著作権を侵害するという理由で最終的に購入者に対して裁定された損害や価格は弁償致します。ADIC へのこのようなクレームが生じた場合、または、生じ得る場合には、ADIC は独自の選択で、侵害を無効にする為、関係する商品の取り替えや修正をすることがあります。問題の商品の返却時点で、下記の配達日から毎年 20 % 少なく、購入者へ返金をすることがあります。購入者は、取り替えられた製品や改造された製品の使用、また返金額が支払われた製品のいかなる部分の使用も、全て中断しなければなりません。この記載に従った ADIC の義務とは、次の購入者、またはお客様の仕様や要望に基づくいかなるクレームにも適用致しません。プロセスを実施する為の製品の使用、または ADIC に供給されない品目に関連する場

合、購入者はいかなるクレームに関しても同様に ADIC に補償します。前述は、いかなる所有権の侵害に対して、ADIC の唯一の責任、購入者の唯一の救済措置を記すものです。

- ADIC は、製品がエンドユーザの要求に全て応じることや製品の動作に中断や不具合が無いことを保証いたしません。上述の保証は、ADIC による唯一の保証です。ADIC は、明示または暗示された、口頭または書面による、法により生じたもの、またはそれ以外の特別な目的、あるいは取引過程、履行過程、または貿易用法から生じたものを含む、他の全ての救済措置を明白に否認し、且つ除外するものとします。
- ADIC がこの同意書の意義に関して、購入者に対するいかなる明示、または暗示された保証、あるいは表示を行っておらず、購入者はそれに依存していないことを購入者は承認しています。

## ADIC エンドユーザライセンス契約書

本ライセンスは、Advanced Digital Information Corporation (ADIC) と ADIC のソフトウェア及び関連資料の使用におけるライセンス間におけるライセンス条件を定義しています。ADIC によりライセンス保有者へ提供されたいかなるソフトウェアまたは関連資料は、本ライセンスの条件に従うものであり、付属の梱包品を開けることにより、及び/または製品の使用により、ライセンス保有者は本ライセンスとともにその契約書を示します。

### ソフトウェアライセンス

ライセンス。ライセンス保有者によるライセンス料の支払いを考慮し、本ライセンスの条件に従って、ADIC は、ソフトウェアの使用に対し、ライセンス保有者を個人的、非独占的、譲渡不可能なライセンスであることを認めます（ソフトウェアとは、オブジェクトコード形式のみにおける本ライセンスに付随するソフトウェア製品の現行版として定義されています）。各ライセンス保有者のコンピュータにおける各ソフトウェアのプログラムの使用に対し、個々のライセンスが必要となります。ソフトウェアは、ライセンス保有者の指定したコンピュータに最初に設置されます。ライセンス保有者はその後、ソフトウェアが一度に 1 台の指定されたコンピュータにインストールされることを条件として、同じ機械構造のコンピュータの別の部分にソフトウェアを移動させることができます。

使用。ライセンス保有者はこれにより、ソフトウェアを 1 台のコンピュータ（指定のコンピュータ）のみに使用することを承認されています。あるいは、操作が復旧するまでの間、指定のコンピュータが操作不可能な場合、装置のバックアップをとることを承認されています。この権利の付与は、ライセンス保有者により、通常の習慣的な内部データ加工の使用に明確に限られており、特にライセンス保有者のタイムシェアリング、またはソフトウェアのレンタル、あるいは競合品または互換性のある製品の開発やマーケティングにおけるソフトウェアの使用を除きます。本ライセンスにおいて明確に規定されているものを除き、ソフトウェア、または資料の全部、あるいは一部の使用、印刷、複写または表示する権利のないことをこれにより許諾するものとします。

複写。ライセンス保有者は、記録保存用とバックアップの目的のみの、印刷されていない、機械が読み取れる形式で、ソフトウェアの複写を 1 部作成することができます。ソフトウェアにおける ADIC の企業秘密と著作権を保護するため、ライセンス保有者は、いかなる複写、または部分的複写の ADIC の企業秘密、あるいは著作権の通知を複製したり組み込むことに同意し、このような複写の配置の適切な記録を保持します。

アメリカ合衆国政府の権利。ライセンス保有者がアメリカ合衆国政府の場合、ライセンス保有者は、ADIC のソフトウェア及び資料が 48 CFR 2.101 として定義される「市販品」として供給されており、且つ、48 CFR 12.212 と一致するアメリカ合衆国政府のエンドユーザに認可されていることを理解し、同意しています。

### ソフトウェア所有権と保護

ソフトウェア所有権。ソフトウェア及びその全ての複写は ADIC の所有であり、それに対する所有権は ADIC にあります。ソフトウェアにおける特許、著作権、商標、企業秘密、または他の所有権、及びライセンス保有者の要望で行われたいかなる修正に対する全ての規定の権利は ADIC にあります。

**規制。** ライセンス保有者は、自分自身または他人に対して、以下を許可しません。(i) 売る、サブライセンスを与える、譲渡する、発行する、開示する、ネットワークを介してアクセスを提供する、またはそれ以外に、ソフトウェアまたはそのいかなる複製を他者に対して入手可能にすること。(ii) ソフトウェアや資料に添付されたり、表示されている、いかなる著作権、企業秘密、商標、特許または他の所有権通知を取り除く、隠す、または変更すること。(iii) 修正する、他のプログラムと合併させる、またはソフトウェアのいかなる部分を他のいかなるアセンブリや言語に翻訳すること。及び、(v) 逆アセンブル、逆コンパイル、またはソフトウェアと同等のソースコードを引き出そうとすること。

**保護。** ライセンス保有者は、ADIC の権利に一致する方法で、ソフトウェア、資料及びその複製を保証し、保護すること、且つ、従業員、代理店、下請け業者、またはソフトウェアにアクセスを許可されている他者の指示、あるいは協定による本契約書内の義務を満たすための適切な行動をとることに同意します。翻訳、編集、部分的複製及び更新を含む、本契約書に違反して、ライセンス保有者により、またはライセンス保有者のために作成された全てのプログラム、あるいは複製は、全て ADIC の所有となります。

**責任。** ライセンス保有者は、修正、破壊、または開示からのデータ保護のため、且つ、データの精度と完全性のための責任を含む、製品と、入力、使用、保管されたいかなる情報の使用のための唯一の責任を持ちます。ADIC は、ライセンス保有者がデータを保護することの怠慢、または不履行に対する一切の責任を持たないものとします。

## 保証と保証サービス

**保証。** ソフトウェアのインストールから 90 日間は、ADIC の現在出版されている仕様書にある全ての重要な操作条項を一致させ、ソフトウェアの動作にかなり影響を与える欠陥を免責することを ADIC は保証しています。ADIC は、ソフトウェアがライセンス保有者の要求に応じること、あるいはソフトウェアの操作が中断されないことやエラーのないことを保証いたしません。ライセンス保有者は、ソフトウェアのインストール後 90 日以内に、いかなる故障に対するライセンス保有者のクレームを ADIC に書面で通知しなければなりません。ソフトウェアに欠陥があると ADIC が判断した場合、ADIC の唯一の義務は、ソフトウェアのいかなる欠陥を任意で直したり、ソフトウェアの返却に応じることです。保証期間中、ソフトウェアがクレームにより返却されると、ライセンス保有者はソフトウェアの代金が返金されます。この保証は、ライセンス保有者、または第三者がソフトウェアに対し、いかなる修正をも加えている場合は無効となります。ADIC は、ライセンス保有者のエラー、またはシステムの変更に起因する問題や欠陥により必要とする訂正に対しては責任を持ちません。

**互換性。** ソフトウェアが現在発売されている全てのオペレーティングシステムと互換性があることや、ソフトウェアがある特定の時間、あるいは全く、新規発売のオペレーティングシステムと互換性がないことを、ADIC は保証するものではありません。ライセンス保有者の要望で、ADIC は、ソフトウェアが互換性を持つ予定のオペレーティングシステムのバージョンのレベルをライセンス保有者に通知します。

**保証放棄。** 上述で明示された限定保証を除いて、ADIC は、特別な目的の商品性と適性の保証を含むソフトウェアに対し、明示または黙示のいかなる保証をもいたしません。

契約の期間及び終了。本ライセンスは有効日に開始し、ライセンス保有者が本ライセンスのいかなる条件にも従わない場合を除いて、永遠に続きます。ライセンス保有者が違反した場合、ADIC は、ライセンス保有者にその不履行を是正するのに十分な時間を与え、ライセンス保有者に書面での通知により本ライセンスを終了させることができます。本ライセンスの終了から 30 日以内に、ライセンス保有者は ADIC に書面にて、ライセンス保有者が全てのソフトウェアの使用を中止し、ライセンス保有者が保持するいかなる形式でのソフトウェア及び資料の原本と複製を ADIC に返却したことを証明します。

責任の否認と制限。ライセンス保有者は、ソフトウェアに関連して使用されるそのデータの適切な保護とバックアップに対して、唯一の責任を持っています。どのような場合においても ADIC は、特別な、間接的な、二次的な、または派生的損害、あるいは、使用の損失、データまたは利益、再実行時間、不正確な入力または作業の遅れ、あるいはいかなる個人的または物的損害、または本ライセンスに関連して、ソフトウェアの使用、動作または不適切な動作に起因するいかなる損害に対して、ADIC が知っていたとしても、知るべきであったとしても、あるいはそのような損害の可能性を忠告されていたとしても、実施中であろうが、契約において、または怠慢を含む不法行為に対し、責任を持つものではありません。この記載に従い損害に対する ADIC の責任は、本ライセンスのもとでライセンス保有者により支払われた費用を超えるものであってはなりません。

## 総則

譲渡及び修正の禁止。本ライセンスは譲渡可能ではありません。ソフトウェア、または資料のいずれも、ADICの書面による同意が事前でない限り、いかなる他者に対してもサブライセンスを与えたり、譲渡、移転してはなりません。これと矛盾するいかなる努力も、全く無効となります。本ライセンスは、当事者により署名された書面による契約書でのみ、修正できます。

準拠法と裁判地。ワシントン州の法律は、本ライセンスに適用します。差し止め請求権の全ての申請を含む、当事者間の全ての訴訟は、アメリカ合衆国ワシントン州キング郡の管轄権を有する裁判権の裁判に先立ち、両当事者がそのような裁判所の個人的裁判権に同意して執行されなければなりません。本ライセンスの規定のいずれかが、いかなる適用法令または法律のもとで無効とされる場合、それらはその範囲内で除外されたものとみなされます。

全体。ライセンス保有者は、本ソフトウェアライセンスを読み、それを理解し、且つその条件により義務を負うことに同意しているものとみなします。更に、ライセンス保有者は、これが当事者間の契約書の完全で独占的な記述であり、全ての提案または事前の同意、口頭または書面による、且つ本ライセンスの内容に関連する当事者間の他の全ての通信を更新することに同意します。いかなるライセンス保有者の注文書、または他の書面による通知、あるいは契約書における本ライセンス、またはいかなる補足の条件からのいかなる変化も無効となります。

# G

## 略語集

|       |                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|
| BIOS  | Basic Input/Output System (基本的な入出力システム)                                          |
| DE    | Differential Ended (差動終えられる)                                                     |
| DRAM  | Dynamic Random Access Memory (ダイナミック RAM)                                        |
| DTE   | Data Terminal Equipment (データ端末装置)                                                |
| ESD   | Electrostatic Discharge (静電放電)                                                   |
| EMI   | Electromagnetic Interference (電磁気干渉)                                             |
| GUI   | Graphical User Interface (グラフィカルユーザインターフェイス)                                     |
| HBA   | Host Bus Adapter (ホストバスアダプタ)                                                     |
| HSM   | Hierarchical Storage Management (階層的ストレージ管理)                                     |
| HTTP  | Hypertext Transfer Protocol (ハイパーテキスト転送プロトコル)                                    |
| I/O   | Input/Output (入出力)                                                               |
| IP    | Internet Protocol (インターネット・プロトコル)                                                |
| JMAPI | Java Management Application Programming Interface (Java 管理アプリケーションプログラムインターフェイス) |
| JRE   | Java RunTime Environment (Java ランタイム環境)                                          |
| LED   | Light Emitting Diode (発光ダイオード)                                                   |
| LUN   | Logical Unit Number (論理装置番号)                                                     |
| LVD   | Low Voltage Differential (低電圧の差動)                                                |
| LW    | Long Wavelength (長波長)                                                            |
| MAP   | Maintenance Action Plan (保守アクション計画)                                              |
| MIB   | Management Information Base (管理情報ベース)                                            |
| MTBF  | Mean Time Between Failures (平均故障間隔)                                              |
| POST  | Power-On Self test (電源投入時の自己診断)                                                  |
| PPP   | Point-to-Point Protocol (ポイントツーポイントプロトコル)                                        |
| RFI   | Radio Frequency Interference (無線周波妨害)                                            |
| RID   | Replacement Identification (置換識別)                                                |
| RMI   | Remote Method Invocation (リモートメソッド呼び出し)                                          |

|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| RPC   | Remote Procedure Call (リモートプロシージャコール)                   |
| RTOS  | Real Time Operating System (リアルタイムオペレーティングシステム)         |
| SCSI  | Small Computer System Interface (小型コンピュータのシステム・インタフェース) |
| SDRAM | Synchronous Dynamic Random Access Memory (シンクロナス DRAM)  |
| SE    | Single-Ended (単一終了されました)                                |
| SFM   | Scalar Firewall Manager (防火壁マネージャー)                     |
| SNMP  | Simple Network Management Protocol (簡易ネットワーク管理プロトコル)    |
| TCP   | Transmission Control Protocol (伝送制御プロトコル)               |
| VDC   | Volts Direct Current (直流電圧ボルト)                          |



# 索引

---

- A -

---

ADIC 管理コンソール ..... 67  
AMC。ADIC 管理コンソール参照  
AMP ..... 67

---

- D -

---

Date (日付) ..... 17

---

- F -

---

Firmware  
  showVersions コマンド ..... 120  
  更新 ..... 20

---

- G -

---

GBIC。SFP を参照してください。

---

- H -

---

HRS (ホスト登録サービス)  
  インストール ..... 22  
  概要 ..... 22

---

- L -

---

Loop ID (ループ ID) ..... 88

---

- M -

---

MAP ..... 37-66

---

- P -

---

POST ..... 149-154

---

- S -

---

Scalar ..... 65  
Scalar Firewall Manager  
  チャンネル区分指定 ..... 24  
  概要 ..... 21  
  設定 MAP ..... 65

SCSI ..... 6, 7  
  LED の意味 ..... 8  
SCSI チャンネル ..... 49-55  
SFM。Scalar Firewall Manager 参照  
SFP ..... 6  
  FC インターフェイス ..... 6  
  fcGbicShow コマンド ..... 85  
  MAP ..... 56  
  取り外し ..... 29  
SNC、MAP ..... 58  
SNMP コミュニティ文字列 ..... 121

---

- T -

---

Telnet ..... 33

---

- W -

---

WWN(ワールドワイドネーム) ..... 138

---

- あ -

---

アクションリファレンス ..... 44

---

- い -

---

イーサネット  
  MAP ..... 60  
  コマンド ..... 68  
  ネットワークの設定 ..... 32

---

- こ -

---

コマンドおよび制御 LUN ..... 50, 115

---

- ぎ -

---

サービスポート  
  MAP ..... 64  
  コマンド ..... 67-130  
  接続 ..... 25-28

- で -

デバイスアクセス MAP .....48

- ど -

トラブルシューティング .....37-44

- ぶ -

ファイバチャネル .....6, 7, 55-58  
フレームサイズ .....70

- ペ -

ヘルプ .....2

- ま -

マニュアル  
    関連する .....2  
    関連マニュアル .....2  
    記号と表記規則、説明 .....2  
    構成 .....1

- ら -

ライセンスキー .....71, 97

- 漢字 -

温度 MAP .....58  
開始 MAP .....45  
割り当てられている LUN .....48  
規制に関する通知 .....2  
起動 ROM .....72, 120, 149  
起動モード .....141, 143  
構成 .....6  
取り外し .....29-35  
取り替え .....29-35  
診断コマンド .....141  
静電放電 .....29  
通常モード .....74  
電源  
    MAP .....60  
    消費量 .....10  
電源投入時の自己診断テスト。POST 参照  
保守アクション計画。MAP 参照  
保証 .....157