



Netra™ T4 AC100/DC100 ユーザーマニュアル

サン・マイクロシステムズ株式会社
東京都世田谷区用賀 4丁目 10番 1号
SBSタワー 〒158-8633

Part No. 816-2342-10
Revision A, 2001年10月

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

本製品およびそれに関連する文書は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および関連する文書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリコービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, Netra ft は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) の商標もしくは登録商標です。

サン・のロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

Java およびその他の Java を含む商標は、米国 Sun Microsystems 社の商標であり、同社の Java ブランドの技術を使用した製品を指します。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

Netscape、Navigator は、米国 Netscape Communications Corporation の商標です。Netscape Communicator については、以下をご覧ください。Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. All rights reserved.

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPENLOOK および Sun Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典：	Netra T4 AC100/DC100 Installation and User's Guide Part No: 806-7334-11 Revision A
-----	--



Please
Recycle



Adobe PostScript

目次

Part I. インストール

1. Netra T4 サーバーの概要 1
 - システムの機能 1
 - システム本体のコンポーネント 4
2. 設置場所の条件 5
 - Netra T4 サーバーを設置する前に 5
 - 環境条件 6
 - 寸法 6
 - 強制冷却要件 8
 - 機械に関する考慮事項 10
 - フランジの取り付け 10
 - 運搬用プレートの取り外し 12
3. 電源装置の取り付け 13
 - AC 電源装置 13
 - コネクタ 13
 - AC 入力 14
 - 電源の設置場所の要件 14

シャーシ格納装置のアース	15
DC 出力	17
DC 電源装置	17
コネクタ	17
DC 入力	18
電源の設置場所の要件	18
接続材料	20
DC 出力	21
電源とアースの接続	21
システムスイッチ	28
システムへの電源の投入	28
Netra T4 AC100 システム	28
Netra T4 DC100 システム	28
システムの電源の切断	30
Netra T4 AC100 システム	30
Netra T4 DC100 システム	31
4. 外部入出力コネクタ	33
パラレルコネクタ	34
シリアルコネクタ	36
SCSI コネクタ	37
SCSI 実装	38
SCSI ケーブル配線および設定	39
Ethernet コネクタ	41
FC-AL コネクタ	42
USB コネクタ	42
アラームポート	43
システム構成カードリーダー	44

5.	ソフトウェアのインストール	45
	CD-ROM からのインストール	45
	Update 4/01 または Update 7/01 のインストール手順の概要	46
	Update 4/01 および Update 7/01 のインストール	47
	JumpStart インストール	62
	インストールイメージの準備	62
	例	65
Part II.	ユーザーマニュアル	
6.	LED インジケータ	73
	システム LED	73
	LOMlite2 の LED	76
	PSU の LED	78
	Netra T4 AC100 システム	78
	Netra T4 DC100 システム	80
7.	システムの開始および操作	83
	システムの開始	83
	システムプロンプト	84
8.	システムの停止	85
	システムの電源切断	85
	停止の手順	86
	電源切断の手順	86
9.	OpenBoot PROM	87
	システム構成カード	87
	OBP 構成パラメータ	88
	診断の実行	91

10. LOMlite2 Lights Out Management	93
Lights Out Management の概要	93
LOM コンソールポート	95
LOMlite2 シェルからのサーバーの電源投入とリセット	95
サーバーの電源の投入と切断 (スタンバイモード)	96
lom> プロンプトの表示	96
lom> プロンプトの終了	97
サーバーのリセット	98
ok または kadb プロンプトの表示	98
サーバーの起動の制御	98
LOMlite2 シェルからのサーバーの監視	100
全コンポーネントの現在の状態の確認	100
LOMlite2 イベントログ	101
コンポーネントの問題が解決したことの確認	104
ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定	105
LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権	105
LOMlite2 ユーザーアカウントの作成	106
LOMlite2 ユーザーアカウントに対するパスワードの指定	107
LOMlite2 ユーザーアカウントの詳細の表示	107
管理者ユーザーパスワードの変更	107
LOMlite2 ユーザーアカウントの削除	108
ユーザーに対するアクセス権の指定	108
LOMlite 2 ユーザーセッションの終了	109
LOMlite2 装置の設定	110
障害 LED の点灯	110
障害 LED の消灯	110
alarmon ソフトウェアフラグの設定	111

alarmoff ソフトウェアフラグの設定	111
LOMlite2 から LOM コンソールポートへのイベントレポートの送信の停止	111
LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除	112
LOM コンソールを LOMlite2 専用にする	113
LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有	113
syslogd ファイルの表示	114
LOMlite2 シェルのコマンド一覧	115
11. Solaris からの LOMlite の操作	117
Solaris からのシステムの監視	117
LOMlite2 のオンラインマニュアルの表示	118
電源装置の検査 (lom -p)	118
ファンの検査 (lom -f)	118
内蔵回路遮断器の検査 (lom -v)	119
内部温度の検査 (lom -t)	119
障害 LED とアラームの状態の検査 (lom -l)	120
LOMlite2 装置のウォッチドッグ設定の変更 (lom -w)	120
LOMlite 2 設定の表示 (lom -c)	121
全コンポーネントの状態データと LOMlite2 の設定データの表示 (lom -a)	121
イベントログの表示 (lom -e)	121
ロック後のサーバーの自動再起動の設定	123
ロック後にシステムを再起動する LOMlite2 ウォッチドッグの設定	123
独自のスクリプトまたはコマンドから LOMlite2 ウォッチドッグプロセスを有効にする (lom -W on)	124
スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (lom -R on)	125
Solaris から実行可能なその他の LOM 操作	126

- アラームのオンおよびオフの切り替え (lom -A) 126
 - 障害 LED の点灯および消灯 (lom -F) 127
 - lom> プロンプトのエスケープシーケンスの変更 (lom -X) 127
 - LOMlite2 から LOM コンソールポートへのレポートの送信の停止
(lom -E off) 128
 - LOMlite2 ドライバの保護の解除 (lom -U) 128
 - LOMlite2 インタフェースの下位互換用設定 (lom -B) 129
 - LOMlite2 ファームウェアのアップグレード (lom -G filename) 129
12. システムへのアクセス 131
- 工具類 131
 - 取り扱うための準備 132
 - 静電気防止対策 132
 - 静電気防止用リストストラップの装着 133
 - 正面カバー 135
 - 正面カバーの取り外し 136
 - 正面カバーの取り付け 136
 - エアフィルタ 137
 - メッシュスクリーンの取り外しおよび取り付け 137
 - フィルタの交換 138
13. ディスクドライブの取り外し 139
- 概要 139
 - ディスクドライブのホットスワップ 141
 - 準備 141
 - ディスクドライブの取り外し 142
 - ディスクドライブの取り付け 143
 - ディスクドライブの交換 (ホットスワップできない場合) 144
 - 準備 144

ミラー化されていないルートディスクの取り外し 145

ミラー化されていないルートディスクの取り付け 145

A. 部品図 147

B. メモリー構成 153

C. Netra T4 サーバーへの接続 155

LOM シリアルポートへの接続 155

シリアルポートへの接続 156

POST 出力 157

用語集 159

図目次

図 2-1	Netra T4 システムの寸法および搭載用オプション (単位 : mm)	7
図 2-2	Netra T4 システムの通気	8
図 2-3	Netra T4 システムの通気 (フレームに開口部あり)	9
図 2-4	Netra T4 システムの通気 (フレームに開口部なし)	9
図 2-5	運搬用プレート	12
図 3-1	Netra T4 AC100 システムのアースポイント	16
図 3-2	Netra T4 DC100 システムのアースポイント	19
図 3-3	DC 入力コネクタ	22
図 3-4	保護カバー	22
図 3-5	ケージランプ操作レバー	22
図 3-6	DC 電源装置上の電源コネクタ	23
図 3-7	配線からの絶縁被膜の除去	23
図 3-8	ケージランプ操作レバーを使用した DC コネクタのケージランプの開き方	24
図 3-9	DC 入力電源ケーブルの組み立て	24
図 3-10	保護カバーの底部のはめ込み	25
図 3-11	保護カバーの底部からの配線	26
図 3-12	保護カバーへの配線の固定	26
図 3-13	保護カバーの組み立て	27
図 3-14	DC 電源ケーブルと Netra DC 電源装置の接続	27

図 3-15	システムの電源投入 (AC100 システムの正面パネル)	29
図 3-16	システムの電源切断 (DC100 システムの正面パネル)	31
図 4-1	背面パネルのコネクタ (AC100)	34
図 4-2	DB-25 パラレルコネクタ	34
図 4-3	DB-25 シリアルコネクタ	36
図 4-4	68 ピン SCSI コネクタ	37
図 4-5	外部大容量記憶装置の接続	40
図 4-6	RJ45 TPE ソケット	41
図 4-7	FC-AL コネクタ	42
図 4-8	USB コネクタ	42
図 4-9	DB-15 (オス) アラームサービスポートコネクタ	43
図 4-10	RJ45 Lights Out Management シリアルコネクタ	43
図 6-1	正面パネルのシステム LED	74
図 6-2	LOMlite2 の状態表示 LED	77
図 6-3	PSU の状態表示 LED (Netra T4 AC100システム)	79
図 6-4	PSU の状態表示 LED (Netra T4 DC100システム)	81
図 7-1	システムプロンプトの流れ	84
図 10-1	Lights Out Management 装置の位置	94
図 12-1	シャーシの背面への静電気防止用リストストラップの取り付け	133
図 12-2	シャーシの正面への静電気防止用リストストラップの取り付け	134
図 12-3	正面カバーおよびフィルタつなぎ具	135
図 13-1	FC-AL ディスクドライブ	140
図 A-1	Netra T4 システム本体の分解部品図	148

表目次

表 3-1	AC 電源装置の入力要件	14
表 3-2	DC 定格出力 (AC PSU)	17
表 3-3	DC 電源装置の入力要件	18
表 3-4	DC 定格出力 (DC PSU)	21
表 4-1	パラレルコネクタのピン割り当て	35
表 4-2	シリアルコネクタのピン割り当て (RS423/RS232)	36
表 4-3	68 ピン SCSI コネクタのピン割り当て	37
表 4-4	SCSI バスの長さの決定	39
表 4-6	TPE STP-5 ケーブルの長さ	41
表 4-5	TPE コネクタのピン割り当て	41
表 4-7	FC-AL コネクタのピン割り当て	42
表 4-8	USB コネクタのピン割り当て	42
表 4-9	アラームサービスポートコネクタのピン割り当て	43
表 4-10	Lights Out Management シリアルコネクタのピン割り当て	44
表 6-1	正面パネルのシステム LED の機能	75
表 6-2	LOMlite2 の状態表示 LED の機能	76
表 6-3	PSU の状態表示 LED の機能 (Netra T4 AC100 システム)	78
表 6-4	PSU の状態表示 LED の機能 (Netra T4 DC100 システム)	80
表 8-1	オペレーティング環境の停止手順	86

表 8-2	システムの電源切断の手順	86
表 9-1	OBP 構成パラメタ	88
表 10-1	起動モード	99
表 10-2	LOMlite2 の重要度	103
表 10-3	LOM コマンド	115
表 A-1	Netra T4 の現場交換可能ユニット	149
表 A-2	Netra T4 のオプション部品	150
表 B-1	有効なメモリー構成	154
表 C-1	LOM シリアルポートアダプタのピン割り当て	156
表 C-2	Netra T4 シリアルポートのクロスアダプタのピン割り当て	157

コード例

- コード例 10-1 `environment` コマンドの出力例 100
- コード例 10-2 LOMlite2 のイベントログの例 (古い順に表示) 102
- コード例 11-1 LOMlite2 装置のイベントログの例 (古い順に表示) 122

はじめに

このマニュアルでは、Netra T4 AC100/DC100 サーバーについて説明します。

このマニュアルでは、次の 2 つの部で構成されています。

- Part I 「インストール」では、インストール技術者およびソフトウェアのサポートエンジニア、保守作業員を対象に、Netra T4 サーバーのインストール方法について説明します。
- Part II 「ユーザーマニュアル」では、システムのユーザーおよび管理者を対象に、Netra T4 サーバーのシステム管理およびソフトウェア操作について説明します。

本書の構成

第 1 章では、Netra T4 サーバーの主な機能について説明します。

第 2 章では、環境および設置要件について説明します。

第 3 章では、電気供給の要件について説明します。

第 4 章では、外部の入出力コネクタについて説明します。

第 5 章では、CD-ROM から Solaris および LOMlite2、SunVTS ソフトウェアをインストールする方法、および JumpStart™ インストールの設定方法の概要について説明します。

第 6 章では、システムおよび PSU、LOMlite2 LED について説明します。

第 7 章では、起動およびブートプロセスについて説明します。

第 8 章では、オペレーティング環境を停止する方法、およびシステムの電源を切る方法について説明します。

第 9 章では、Netra T4 サーバーがサポートする OpenBoot™ PROM パラメタを一覧で示し、これらの機能について説明します。

第 10 章では、LOMlite2 機能を使用して Netra T4 サーバーとのインタフェースをとる方法について説明します。

第 11 章では、Solaris で使用可能な LOMlite2 のコマンドを使用して、Netra T4 サーバーを監視および管理する方法について説明します。

第 12 章では、ユーザーの保守を安全に実行する方法について説明します。

第 13 章では、ハードディスクドライブの取り外しおよび取り付けの方法について説明します。

付録 A では、交換可能な部品およびコンポーネントを図で示します。

付録 B では、メモリー構成についての情報を示します。

付録 C では、ほかの装置を Netra T4 サーバーの入出力コネクタに接続する方法について説明します。

UNIX コマンド

このマニュアルでは、具体的なソフトウェアコマンドや手順を記述せずに、ソフトウェア上の作業だけを示すことがあります。作業の詳細については、オペレーティングシステムの説明書、またはハードウェアに付属しているマニュアルを参照してください。

これらの手順については、以下の資料を参照してください。

- 『Sun 周辺機器 使用の手引き』
- オンライン AnswerBook2™ (Solaris ソフトウェア環境について)
- システムに付属しているソフトウェアマニュアル

書体と記号について

このマニュアルで使用している書体と記号について説明します。

表 P-1 このマニュアルで使用している書体と記号

書体または記号	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
AaBbCc123	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	マシン名% su Password:
AaBbCc123 またはゴシック	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。 rm ファイル名 と入力します。

シェルプロンプトについて

シェルプロンプトの例を以下に示します。

表 P-2 シェルプロンプト

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	マシン名%
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#
LOMlite2 プロンプト	lom>
OpenBoot PROM プロンプト	ok

関連マニュアル

用途	タイトル	Part No.
安全のための注意事項	『Netra T4 AC100/DC100 Compliance and Safety Manual』(マルチリンガル版)	806-7335-10
保守およびシステムリファレンス	『Netra T4 AC100/DC100 Service and System Reference Manual』(英語版)	806-7336-11
OpenBoot PROM	『OpenBoot 3.x コマンド・リファレンスマニュアル』 『OpenBoot 3.x の手引き』	806-2928-10 806-2967-10

PART I インストール

第1章

Netra T4 サーバーの概要

この章では、Netra™ T4 AC100/DC100 サーバーの主な機能について説明します。

Netra T4 サーバーは、UltraSPARC™ III プロセッサを搭載した、シングルまたはデュアルプロセッサの装置です。このサーバーには、次の特徴があります。

- 高性能プロセッサ
- 高性能ディスクおよびシステム、メモリー、入出力サブシステム
- 高性能 PCI (Peripheral Component Interconnect) 入出力
- ラック搭載用オプション
- 前方から後方への通気による冷却
- AC および DC 電源装置オプション
- 遠隔管理用のアラーム機能
- システム構成カード
- ホットスワップディスクドライブ
- 診断結果の表示
- 環境監視

システムの機能

システム本体のコンポーネントは、認定基準 NEBS Level 3 に適合するように設計された 4RU のラック搭載型格納装置に格納されています。シャーシ全体の寸法 (幅 × 奥行き × 高さ) は、445.2 mm × 508.1 mm × 176.6 mm (17.52 インチ × 20.00 インチ × 6.95 インチ) です。システムを 19 インチおよび 23 インチ、24 インチ、600 mm のラックに取り付ける場合は、フランジ取り付けキットを使用できます (図 2-1)。スライダアダプタキットも使用可能です。

システム本体の電子部品は、単一のプリント回路基板 (マザーボード) に搭載されています。搭載されている電子部品は、CPU モジュールおよびメモリー、システム制御 ASIC (Application-Specific Integrated Circuits : 専用集積回路)、入出力制御です。

フル構成のシステムは、約 27.3 kg (60 ポンド) の重量があります。

オペレーティング環境

- Solaris 8 Update 04/01 および Update 07/01

電源

- 単一出力の 100 ~ 240 VAC 電源装置 (AC100) 1 つまたは 2 出力の -48 VDC / -60 VDC 電源装置 (DC100) 1 つを持つラックマウント型格納装置

プロセッサ

- 8M バイトの外部キャッシュを持つ 750 MHz UltraSPARC III プロセッサモジュールを 2 つまでサポート

メモリー

- 128M バイトまたは 256M バイト、512M バイト、1G バイトの次世代 DIMM (NG-DIMM) を 8 つまでサポート。4 つの DIMM グループを 2 つ搭載することで、合計 512M ~ 8G バイトのメモリー容量になります。

入出力

- PCI 2.1 準拠のスロット、4 つ
 - 64/32 ビット、66/33 MHz のロング¹スロット、1 つ
 - 64/32 ビット、33 MHz のロング¹スロット、2 つ
 - 64/32 ビット、33 MHz のショート²スロット、1 つ
- 10/100BaseT Ethernet 接続、1 つ
- Ultra SCSI 接続、1 つ
- 12M バイト/秒の USB 接続 (2 連の A ポート 2 つ)、4 つ

1. 最長 312 mm

2. 最長 174.6 mm

- 外部 FC-AL 接続、1 つ
- ハードディスク用内部 FC-AL 接続、2 つ
- RS232/RS423 シリアルポート、2 つ
- パラレルポート、1 つ
- DB-15 LOMlite2 アラーム用リレーポート、1 つ
- RJ45 LOMlite2 アラーム用シリアルポート、1 つ

システム構成

- I2C システム構成カードリーダー (SCCR)

記憶領域

- FC-AL 対応の 1 インチホットスワップハードディスク (36G バイト)、2 つまで
- PCI を使用した外部ハードウェア RAID
- ソフトウェア RAID サポート、Sun Logical Volume Manager (SLVM)
- リムーバブルメディアドライブ (DVD-ROM および DDS-4 DAT)、2 つまで

信頼性および可用性、保守性

- LOMlite2 のシステム自動再起動
- Solaris および LOMlite2 を使用した遠隔診断
- ホットスワップディスク
- 診断 LED
- 環境監視
- 現場交換可能ユニット (FRU) の ID サポート

マニュアル

- ユーザーマニュアル (このマニュアル)
- Service and System Reference Manual (英語版)
- Compliance and Safety Manual (マルチリンガル版)
- Release Notes (英語版)

ソフトウェアのサポート

- Lights Out Management 2.0 (LOMlite2)
- SLVM (Sun Logical Volume Manager)
- SunVTS™ 4.4 (Sun Validation Test Suite)
- SunMC (Sun Management Center)
- SNMP (Sun Netra SNMP Management Agent)
- SunCluster
- SRS/SunUP™ 対応

PCI カードのサポート

Netra T4 サーバーは、次の PCI カードをサポートしています。

- SunSwift
- Fast Ethernet
- Quad Fast Ethernet (QFE)
- 高速シリアルインタフェース (HSI)
- Serial Asynchronous Interface (SAI)
- ATM-155
- Dual Differential SCSI
- Gigabit Ethernet
- FC-AL
- FC-AL および Gigabit Ethernet コンビネーション
- SSL Crypto Accelerator

システム本体のコンポーネント

システム本体のコンポーネントとパーツ番号の一覧は、付録 A に記載されています。

注 – 付録 A に記載したパーツ番号は、このマニュアルが出版された時点のもので、予告なしに変更されることがあります。図 A-1 に示された数字は、表 A-1 および表 A-2 の参照番号に対応します。交換部品を注文する前に、ご購入先または保守プロバイダにパーツ番号を問い合わせ、ご確認ください。

第2章

設置場所の条件

この節では、Netra T4 システムの設置場所を決定するときに考慮する事項について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 5 ページの「Netra T4 サーバーを設置する前に」
- 6 ページの「環境条件」
- 10 ページの「機械に関する考慮事項」

Netra T4 サーバーを設置する前に

Netra T4 サーバーは、AC または DC 電力装置のどちらでも動作します。

システムの設置場所を決定するときは、適切な AC 主電源または DC 電源が確保できることを確認してください。詳細は、第 3 章を参照してください。

環境条件

このシステムは、次に示すパラメタの規定範囲内にある環境に設置する必要があります。

- 周囲の温度
 - 動作時：5 ～ 45 °C¹
 - 保管時：-40 ～ 70 °C
- 相対湿度
 - 動作時：5 ～ 85% (結露なし)²
 - 保管時：10 ～ 95% (結露なし)
- 高度
 - 動作時：0 ～ +3000 m
 - 保管時：0 ～ +12000 m

寸法

- 高さ：176.6 mm (6.95 インチ) 4U NOM
- 幅：445.2 mm (17.52 インチ)
- 奥行：508.1 mm (20.00 インチ)
- 重量：最大 27.3 kg (60 ポンド)

これは、通常の 19 インチラックに搭載したシステムの、スライドハンドルを取り付けていない場合の寸法です。ほかの寸法のラックに搭載するときは、ラック搭載用のフランジアダプタを取り付ける必要があります。取り付けるフランジの全幅は、図 2-1 に示すようにラックの寸法によって異なります。

1. リムーバブルメディア装置が正常に動作する温度の範囲は、0 ～ 40 °C です。
2. 絶対湿度の最高値は、乾燥空気 1 kg あたり水分量 0.024 kg です。

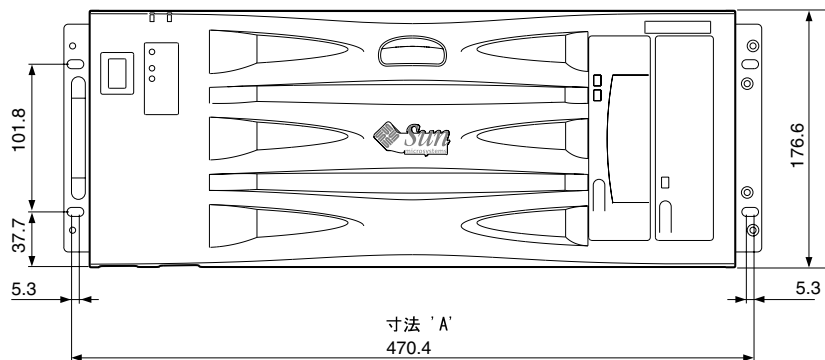
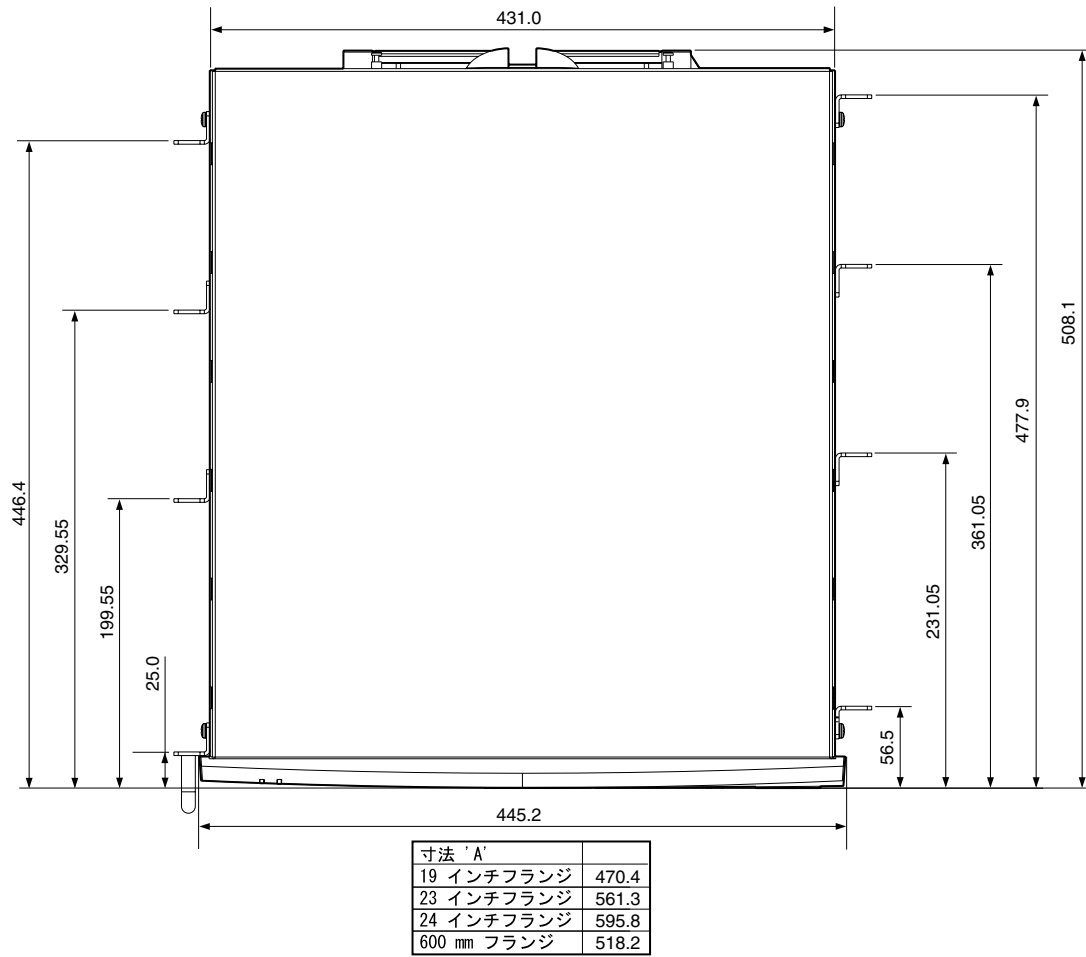


図 2-1 Netra T4 システムの寸法および搭載用オプション (単位 : mm)

強制冷却要件

1. ホスト装置のフレーム内の通気が適切に行われていることを確認します。Netra T4 システムでは基本的に、サーバー 1 台あたり 100 cfm の風量による通気冷却が必要です。
2. 空気は Netra T4 格納装置の正面から取り込まれ、背面から排出されます。Netra T4 システムを搭載したホスト装置のラックの正面および背面の近くには、通気の妨げとなるものをできるだけ置かないようにします。フレームの通気には、Netra T4 システムごとに、正面および背面に 250 cm² 以上のスペースが必要です。
システムの正面では、外気が十分取り込まれるようにします。Netra T4 システムの背面から排出された空気は、フレームの背面に開口部があるシステムでは背面から、開口部がないシステムではフレーム上部から排出されます (図 2-4 を参照)。
3. オプションのエアフィルタを取り付けている場合は、通気を適切に行うため定期的にフィルタの汚れを確認し、必要であれば交換してください。エアフィルタ (パーツ番号 X7216A) は、1 パック 10 枚入りでご購入いただけます。

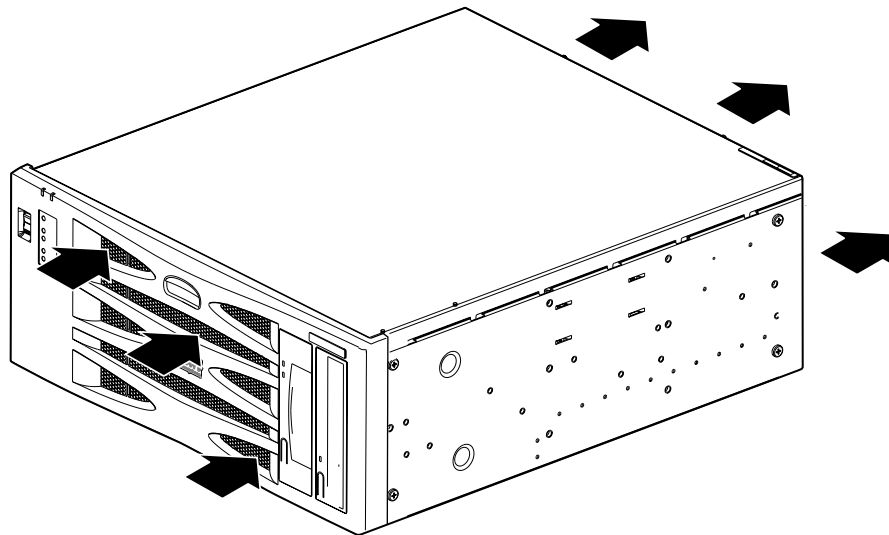


図 2-2 Netra T4 システムの通気

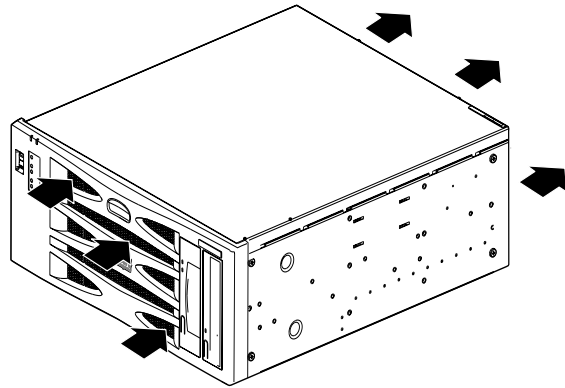
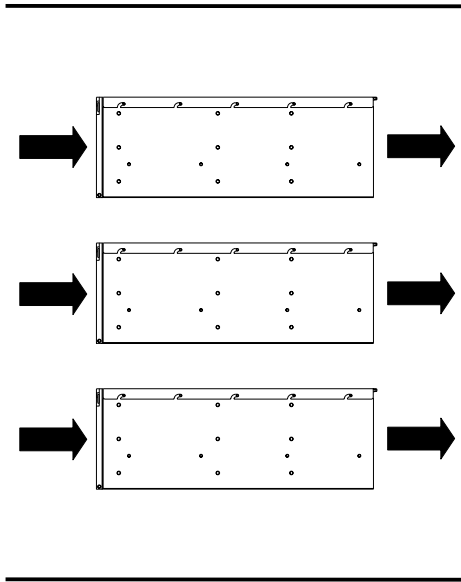


図 2-3 Netra T4 システムの通気 (フレームに開口部あり)

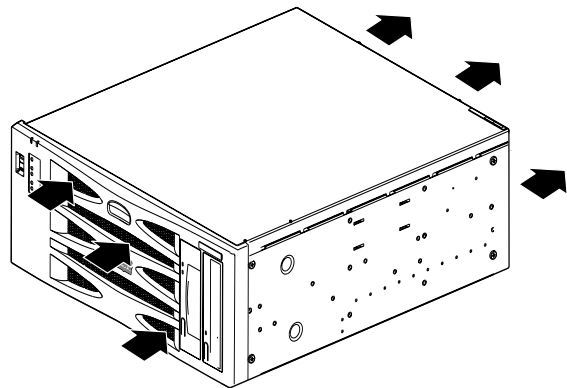
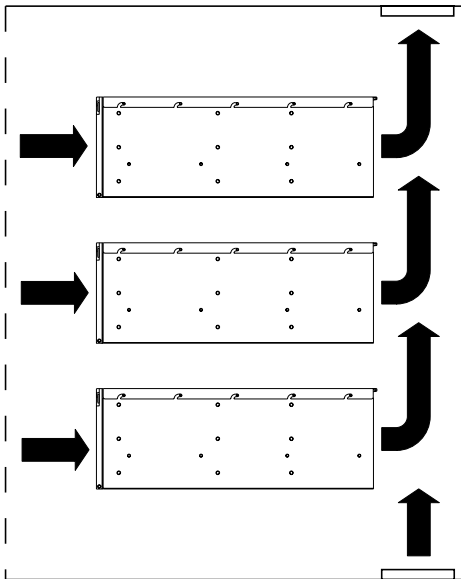


図 2-4 Netra T4 システムの通気 (フレームに開口部なし)

機械に関する考慮事項



注意 – Netra T4 システムは、十分なトレーニングを受けた保守作業員が設置する必要があります。ハードウェアがフル構成されたシステムの重量は 27.3 kg (60 ポンド) になります。装置の取り付けは、2 人以上で行ってください。

フランジの取り付け

Netra T4 のシャーシは、多様な取り付けオプションやラックの寸法に対応できるように設計されています。フランジは、19 インチ、23 インチ、24 インチ、600 mm のフレーム幅に対応しています。注文できるスライドアダプタキットの種類は、次のとおりです。

- 19 インチスライドアダプタキット (パーツ番号 X7099A)
- 23 インチ構成用キット (パーツ番号 X6902A)
- 24 インチ構成用キット (パーツ番号 X6903A)
- 600 mm 構成用キット (パーツ番号 X6904A)

19 インチフレーム用のフランジは、システムに付属しています。



注意 – 次に説明するシステム設置の手順は、十分なトレーニングを受けた設置作業員を対象にしています。

ラックの種類および地域の地震発生状況 (次の注意を参照) を確認して、もっとも適切な取り付け位置を決定します。Netra T4 システムには、取り付け位置が合計 4 か所あります (正面に 1 か所、中央に 2 か所、背面に 1 か所)。

マウントキットに含まれている 6 つの M5 皿頭ねじおよびプラスのねじ回し (Phillips の 1 番) を使用して、決定した位置にフランジを取り付けます。キットに含まれているハンドルのフランジへの取り付けは、システムへのフランジの取り付け作業前または作業後のどちらでも行うことができます。

スライドの取り付けには、すべての M4 ねじ (合計 8 つ、両側に 4 つずつ) を使用する必要があります。M4 の皿ねじの締め付けトルクは、1.7 Nm (1.25 ポンドフィート) をお勧めします。

フレームに合うねじを使用して、ラックのフレームにシステムを固定します。使用するねじの寸法は、フレームの要件によって異なりますが、M5 (10/32) 以上である必要があります。合計 8 つのねじ (両側に 4 つずつ) は、すべて決められた場所に取り付ける必要があります。M5 の皿ねじの締め付けトルクは、4.0 Nm (3.0 ポンドフィート) をお勧めします。

フランジおよびスライドレールの取り付けの詳細は、システムに付属の『Adjustable Rackmount Installation Guide』(英語版) を参照してください。



注意 - 地震の発生率が高い地域では、2 か所 (4 つのフランジ) 以上の堅固な取り付け位置を使用してください。ラックは、床にボルトで固定する必要があります。



注意 - 床に固定されていないラックにシステムを取り付ける場合は、何らかのラック固定金具を取り付けてから、システムを取り付けてください。

運搬用プレートの取り外し

2つの M5 ねじを外して、システムの各プレートを取り外します。

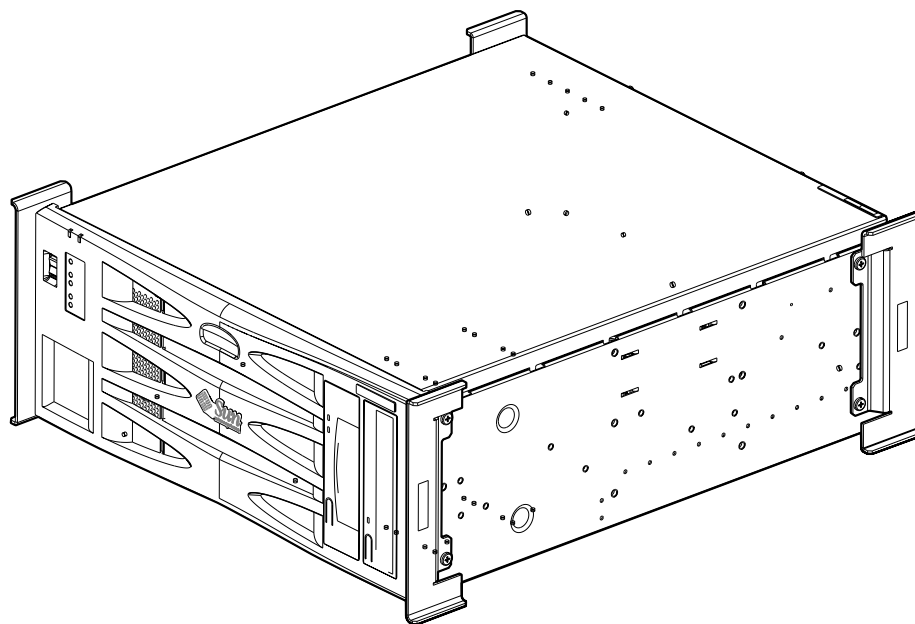


図 2-5 運搬用プレート

注 - プレートおよび梱包材はあとで使用するために保管しておきます。

第3章

電源装置の取り付け

この章では、電源装置の取り付け方法および AC/DC 電源装置の特性について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 13 ページの「AC 電源装置」
- 17 ページの「DC 電源装置」
- 28 ページの「システムスイッチ」
- 28 ページの「システムへの電源の投入」
- 30 ページの「システムの電源の切断」

AC 電源装置

コネクタ

Netra T4 AC100 は、主電源への接続のために IEC 60320 電源コネクタを内蔵しています。

AC 100 システムの電源を完全に切断するには、AC 電源コードを抜きます。

AC 入力

動作中の電圧および周波数

表 3-1 AC 電源装置の入力要件

	最小値	最大値
電圧	90 V _{rms}	264 V _{rms}
周波数	47 Hz	63 Hz

電流

突入電流

最大突入電流は 25 A_{peak} で、これは電源投入時 (電源切断後 60 秒以上の時間が経過したあとに電源を再投入したとき) の値です。200 ミリ秒間の 25 A の突入電流で回路遮断器が作動しないように設定する必要があります。

動作

標準のテスト条件下における通常の入力ラインの電流の最大値は、100 VAC で 7.2 A_{ms} 未満です。

電源切断モード

電源切断時または遠隔切断時のシステムの最大入力電力は、30 VA 未満です。

電源の設置場所の要件

AC 電源の設置要件は次のとおりです。

- 過電流保護装置を、各ホスト装置のラックの一部として取り付ける
- 回路遮断器を AC 電源と Netra T4 システムの間に取り付ける
- 200 ミリ秒間の 25 A の突入電流で回路遮断器が作動しないように設定する

注 – 過電流保護装置は、国内および地域の電気安全規約を遵守し、適用のために承認される必要があります。

電源の切断および分離

保守用の電源切断装置は、次のとおりです。

- システム背面の電源差し込み口
- システムを搭載しているラックの回路遮断器
- メインプラグ

システムを設置したあと、これらが使用できることを確認してください。



注意 – 分岐回路の電磁気特性が不明の電力供給線には、外部フィルタかサージ抑制装置、またはその両方が必要になることがあります。

過電流保護

AC 出力ソケットは、15 A の 2 極双投式回路遮断器で保護する必要があります。

シャーシ格納装置のアース

必要な工具類は次のとおりです。

- 8 AWG の導線に適した Thomas & Betts 2 穴ラグ端子 (パーツ番号 54204-UB) を 1 つ、または UL/CSA 承認の 5/8 インチ間隔の同等品 (トルク値は最大 3.5 Nm) を 1 つ

接続用の 2 つの M5 端子およびカップワッシャーナットは、シャーシの背面に取り付けられています。

- ラグ端子をケーブルに取り付けるための Thomas & Betts 圧着工具 (パーツ番号 TBM 5-S)、またはそれに相当する承認された工具
- 装置の近くに位置し、容易にアクセスできるアース用のバスバー

安全なアースパスは、AC 電源コード内のアース用導線を、装置の近くにある確実にアースされたソケットコンセントに接続することによって確立されます。

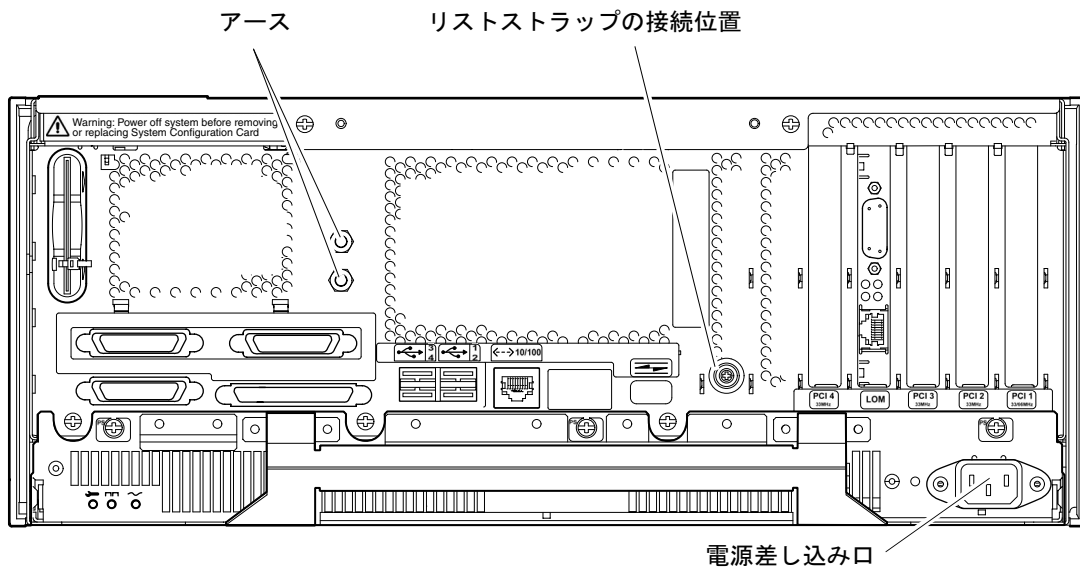


図 3-1 Netra T4 AC100 システムのアースポイント



注意 – コンポーネントを扱うときには、静電気防止用リストストラップを装着し、ESD 保護マットを使用します。システム本体のコンポーネントの保守または取り外しを行うときは、10 mm のスナップボタン接続端子付きの静電気防止用リストストラップを装着します。このストラップをシャーシの正面または背面のスナップボタンに接続してから、上部アクセスカバーを取り外してください。



注意 – システムの電源切断および電源ケーブルの取り外しを完了するまで、上部アクセスカバーは開けないでください。

DC 出力

最大の連続定格出力は、単一入力または 2 入力の装置では 500 W です。出力数の異なる装置の最大の連続定格を、表 3-2 に示します。

表 3-2 DC 定格出力 (AC PSU)

出力	電圧 (V)	電流 (A)	電圧変動範囲 (V)
1	3.3	38	3.23 ~ 3.43
2	5.0	48	4.85 ~ 5.25
3	12	10	11.40 ~ 12.60
4	-12	0.5	12.60 ~ -11.65
5	5.0	1.25	4.75 ~ 5.25

DC 電源装置

コネクタ

Netra T4 DC100 には、各電源装置に 3 線式の WAGO コネクタが 2 つ取り付けられています。コネクタの接合方法については、21 ページの「電源とアースの接続」で説明します。

システムを切り離すには、すべての外部回路遮断器を開いてすべての接続を切断します。

DC 入力

表 3-3 DC 電源装置の入力要件

電気的な項目	要件
電圧 ¹	-48 VDC / -60 VDC
最大動作電流	12 A @ -48 VDC / 10 A @ -60 VDC
最大突入電流	30 A @ -48 VDC / 24 A @ -60 VDC

1. DC 電源装置の範囲は、-40 ~ -75 VDC です。

電源の設置場所の要件

DC 電源の設置要件は次のとおりです。

- -48 VDC または -60 VDC (公称) の集中管理 DC 電源システム
- AC 電源から電氣的に分離されている
- 確実にアースに接続されている (バッテリールームのプラスの線がアース電極に接続されている)
- 2 本の供給線の最小電流は 20 A

注 – Netra T4 DC100 システムは、入室者を制限できる場所 (restricted access location) に設置する必要があります。IEC、EN、UL 60950 では、この場所を、有資格者またはトレーニングを受けた者だけが立ち入ることを許可された場所と定義しています。この場所への立ち入りは、鍵によるロックまたはアクセスカードシステムなどのロック機構によって制御します。

過電流保護の要件

- 過電流保護装置を、各ホスト装置のラックの一部として取り付ける
- 2 つの 20 A 1 極式高速形 DC 定格回路遮断器 (アースされていない電力供給線に 1 つずつ) を、DC 電源装置と Netra T4 DC100 システム間のマイナスの電力供給線に取り付ける
- 250 ミリ秒間の 20 A の突入電流で回路遮断器が作動しないように設定する

注 - 過電流保護装置は、国内および地域の電気安全規約を遵守し、適用のために承認される必要があります。

電源の切断および分離

保守用の電源切断装置は、次のとおりです。

- 両方のマイナスの電力供給線に取り付けられた回路遮断器
- 両方の DC 入力コネクタ

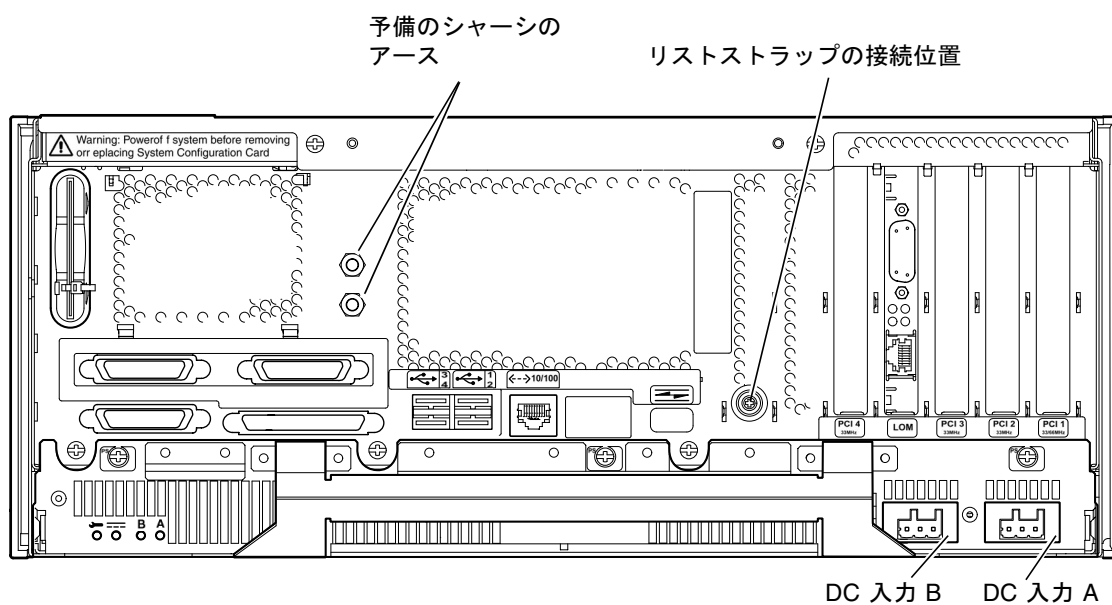


図 3-2 Netra T4 DC100 システムのアースポイント

接続材料

シャーシのアース

要件は、次のとおりです。

- 8 AWG の導線に適した Thomas & Betts 2 穴ラグ端子 (パーツ番号 54204-UB) を 1 つ、または UL/CSA 承認の 5/8 インチ間隔の同等品 (トルク値は最大3.5 Nm)
接続用の 2 つの M5 端子およびカップワッシャーナットは、シャーシの背面に取り付けられています。
- ラグ端子をケーブルに取り付けるための Thomas & Betts 圧着工具 (パーツ番号 TBM 5-S)、またはそれに相当する承認された工具
- 装置の近くに位置し、容易にアクセスできるアース用のバスバー



注意 – 分岐回路の電磁気特性が不明の電力供給線には、外部フィルタかサージ抑制装置、またはその両方が必要になることがあります。

注 – WAGO コネクタを介して電源をシステムに投入する前に、シャーシのアース用導線を接続することをお勧めします。

DC 電力の供給とアース導線

要件は次のとおりです。

- 導線に適した材質：メッキされた銅のみ
- 導線：最大 12 AWG (Netra T4 DC100 のシャーシと回路遮断器の間) 次の 3 本の導線が必要です。
 - -48 VDC/-60 VDC 電力の供給線 (ピン 1)
 - 電源装置へのアース接続線 (ピン 2)
 - -48 VDC/-60 VDC 電力の帰線 (ピン 3)
- システム用のアース導線：8 AWG
- ケーブル絶縁の定格：75 °C 以上、低煙・低ガス化 (LSF)、難燃性
- ケーブルは、耐火条件 GR63CORE に適合する必要がある
- 分岐回路ケーブル絶縁の色：国内の電気規格に基づく
- アース用ケーブル絶縁の色：緑色 / 黄色



注意 – コンポーネントを扱うときには、静電気防止用リストストラップを装着し、ESD 保護マットを使用します。システム本体のコンポーネントの保守または取り外しを行うときは、10 mm のスナップボタン接続端子付きの静電気防止用リストストラップを装着します。このストラップをシャーシの正面または背面のスナップボタンに接続してから、上部アクセスカバーを取り外してください。



注意 – システムの電源切断、および両方の入力コネクタからの DC 電源の取り外しを完了するまで、上部アクセスカバーは開けないでください。

DC 出力

最大の連続定格出力は、単一入力または 2 入力の装置では 500 W です。出力数の異なる装置の最大の連続定格を、表 3-4 に示します。

表 3-4 DC 定格出力 (DC PSU)

出力	電圧 (V)	電流 (A)	電圧変動範囲 (V)
1	3.3	38	3.23 ~ 3.43
2	5.0	48	4.85 ~ 5.25
3	12	10	11.4 ~ 12.6
4	-12	0.5	-12.60 ~ -11.65
5	5.0	1.5	4.75 ~ 5.25

電源とアースの接続

次の DC 接続材料は、DC 入力コネクタキットに含まれています。

- WAGO DC 入力コネクタ (2 つ) および保護カバー (2 つ)
- ケーブルランプ操作レバー (1 つ)
- 配線用タイラップ (2 つ)

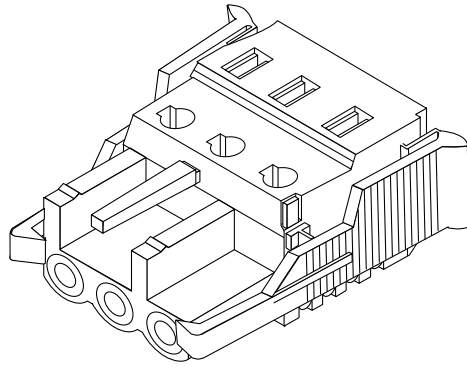


図 3-3 DC 入力コネクタ

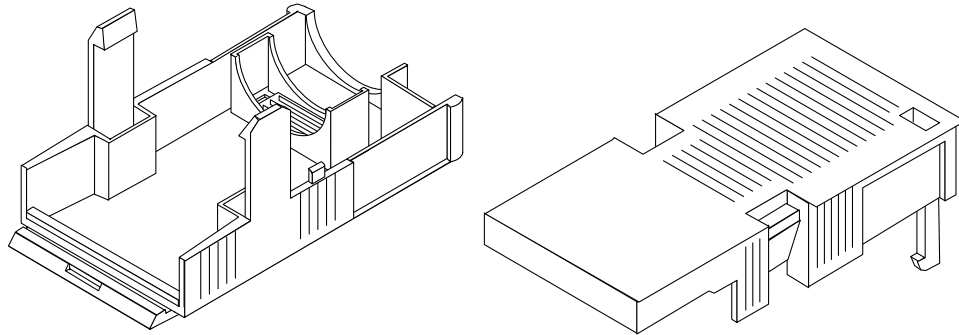


図 3-4 保護カバー

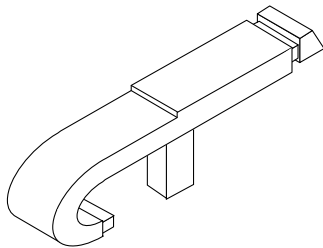


図 3-5 ケージクランプ操作レバー

次に、システム上の DC 電源装置の電源コネクタの図を示します。

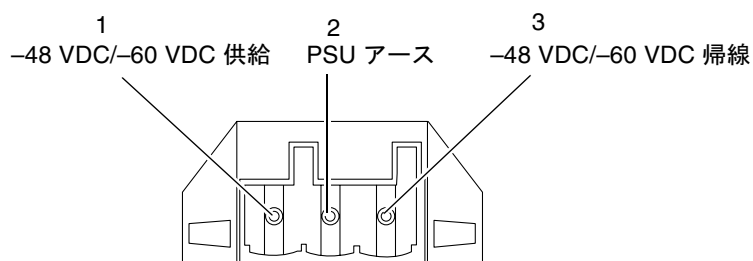


図 3-6 DC 電源装置上の電源コネクタ

DC 入力電源コネクタの組み立て

1. 回路遮断器を開いて、DC 電源への電力供給を停止します。



注意 - 回路遮断器で DC 電源装置への電力供給を停止してから、次の作業を開始してください。

2. 各配線から絶縁被膜を 8 mm (0.31 インチ) 取り除き、コネクタに合わせます。

絶縁被膜を 8 mm (0.31 インチ) 以上取り除かないでください。8 mm 以上取り除くと、組み立て完了後に、導線が DC 入力コネクタから露出して絶縁されないまま残ることになります。

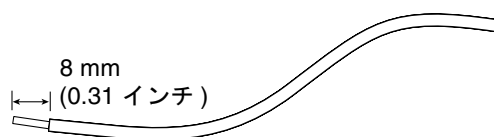


図 3-7 配線からの絶縁被膜の除去

3. キットから DC コネクタを取り出し、最初の配線を差し込む穴のすぐ上にある長方形の穴にケージランプ操作レバーの先端を挿入して、レバーを押し下げます。

DC 入力コネクタのその部分のケージランプが開きます。

DC コネクタのケージランプは、最初の配線を差し込む DC コネクタの穴のすぐ上にある長方形の穴に小さなマイナスのねじ回しを挿入して、ねじ回しを押し下げることによって開くこともできます。

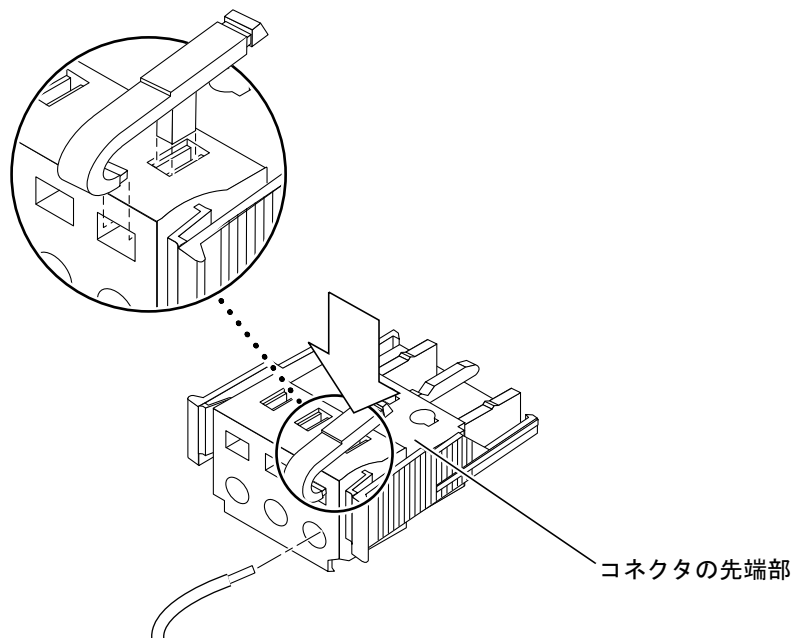


図 3-8 ケージクランプ操作レバーを使用した DC コネクタのケージクランプの開き方

4. 各配線の露出部分を DC 入力コネクタの対応する穴に通します。

図 3-9 に、コネクタの穴とその穴に差し込む配線の対応を示します。

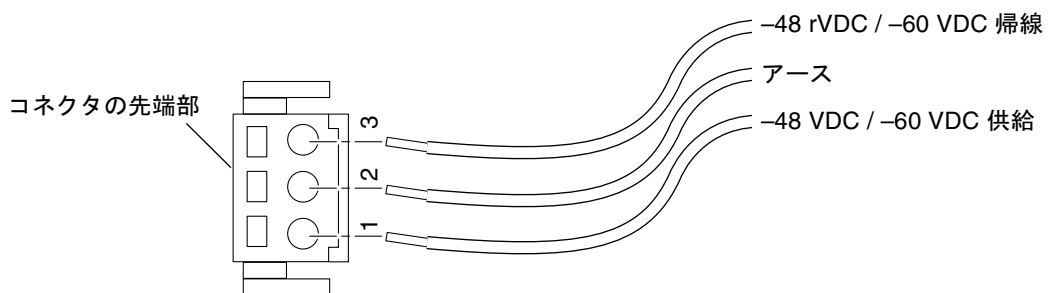


図 3-9 DC 入力電源ケーブルの組み立て

5. 残りの 2 本の配線についても手順 3 と手順 4 を繰り返して、DC 入力電源ケーブルの組み立てを完了します。
6. オプションの保護カバーを使用しない場合は、配線をタイラップで束ねます。

7. 手順 2 ～ 6 を繰り返して、ほかの DC 入力電源コネクタの配線を行います。

各 DC 入力には、個別の DC 電源装置が必要です。

DC 入力コネクタから配線を取り外す必要がある場合は、その配線のすぐ上のスロット (長方形の穴) にケージランプ操作レバーまたは小さなマイナスのねじ回しを差し込んで、押し下げます (図 3-8 を参照)。

オプションの保護カバーの取り付け

1. DC 入力コネクタを手に持ち、そのくぼみ部分に保護カバーの底部をはめ込みます。正しくはめ込むと、カチッという音がします。

保護カバーに DC 入力コネクタがしっかりとはめ込まれていることを確認してください。しっかりとはめ込まれていないと、正しく組み立てられません。

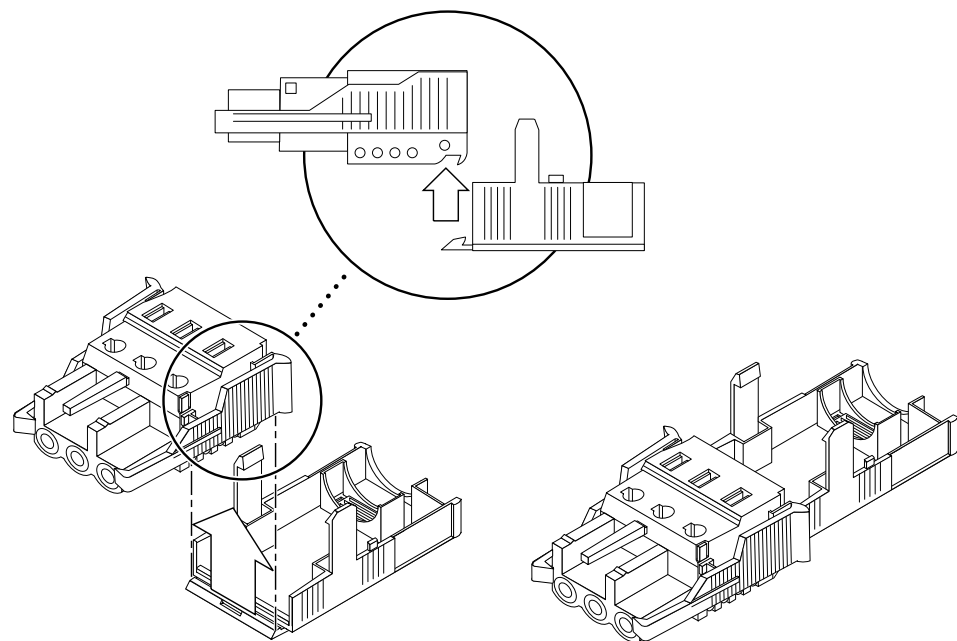


図 3-10 保護カバーの底部のはめ込み

2. 保護カバーの底部の端の開口部に、DC 電源からの 3 本の配線を通します。

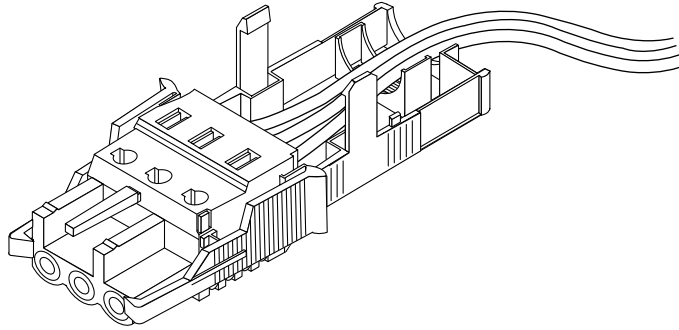


図 3-11 保護カバーの底部からの配線

3. タイラップを保護カバーの底部に挿入します。

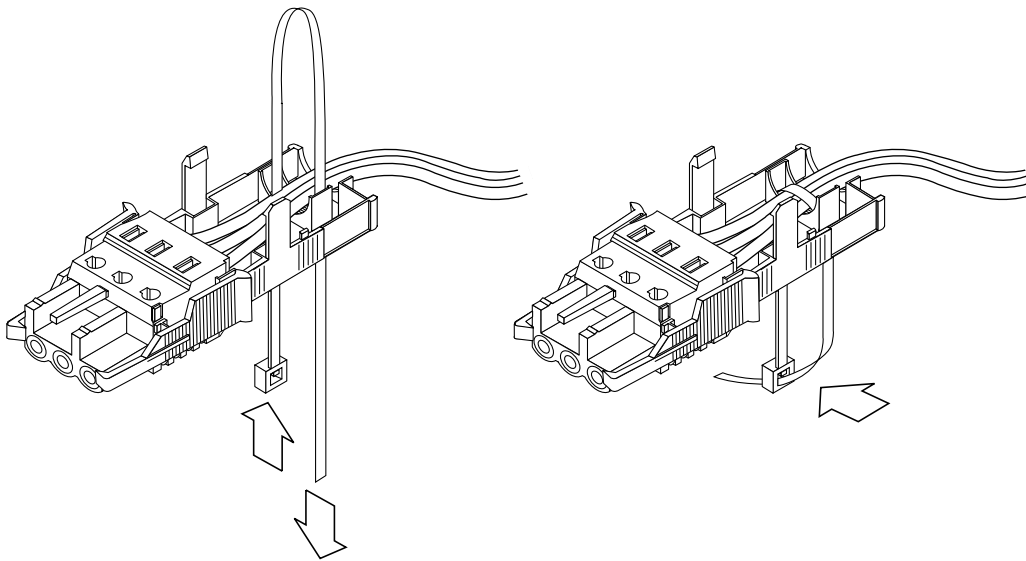


図 3-12 保護カバーへの配線の固定

4. 保護カバーの底部のもう一方の穴にタイラップを通して輪を作り、すべての配線を束ねて保護カバーにしっかりと固定するように締め付けます (図 3-12 を参照)。
5. 保護カバーの上半分の 3 つの突起を DC 入力コネクタの開口部に合わせ、上下から押して、カバーの上半分と下半分をしっかりと組み合ませます。

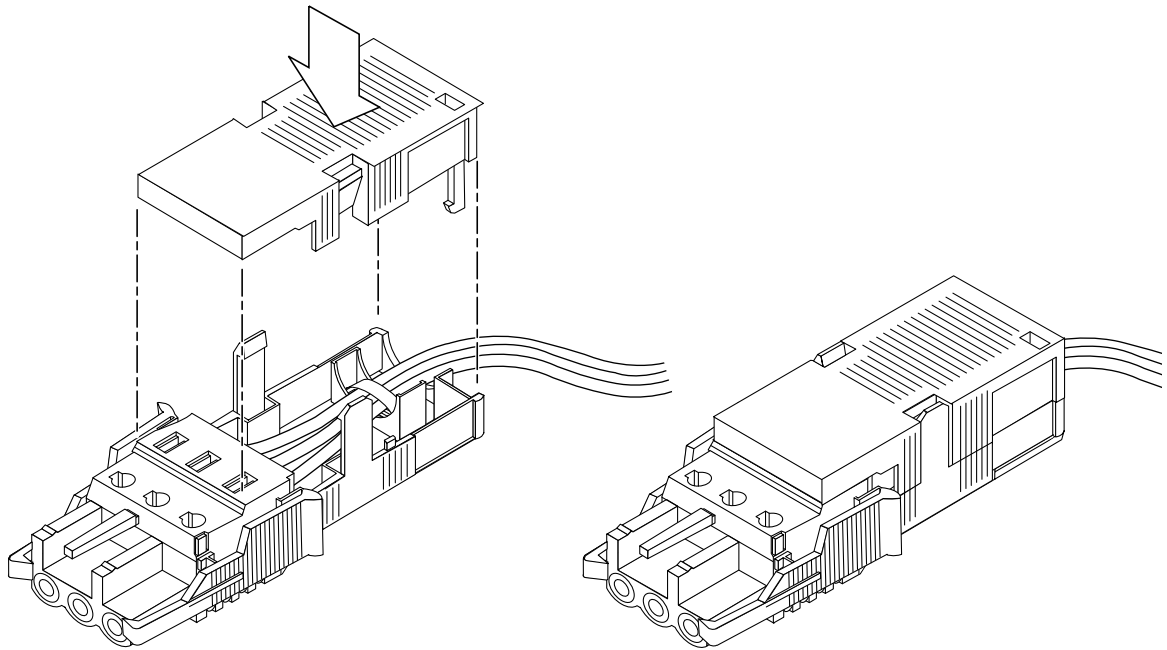


図 3-13 保護カバーの組み立て

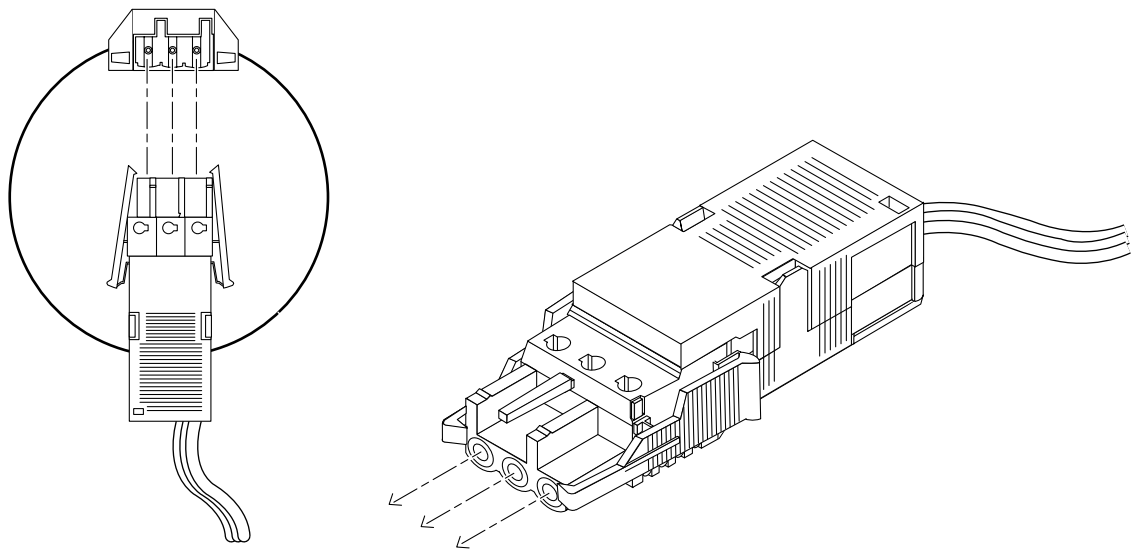


図 3-14 DC 電源ケーブルと Netra DC 電源装置の接続

システムの DC 電源ケーブルの組み立てが完了しました。図 3-14 に、DC 入力電源ケーブルと DC 電源差し込み口の接続方法を示します。

システムスイッチ

Netra T4 システムのシステムスイッチには、電源モジュールの出力を有効および無効にするスタンバイ装置としての機能があります。このスイッチは、一時ロッカースイッチです。

サーバーには、回路遮断器は内蔵されていません。主電源からシステムを切り離すには、入力電源コネクタを外す必要があります。

注 – オン / スタンバイスイッチは低電圧信号だけを制御します。高圧回路は制御されません。

システムへの電源の投入

電源を投入する前に、電力供給線が機械的に安全であることを検査します。

Netra T4 AC100 システム

1. システムを主電源に接続します。
2. そのあとすぐに正面パネルの オン / スタンバイシステムスイッチをオン (I) にして、システムが電源投入を開始するまで押し続けます。

Netra T4 DC100 システム

1. 両方の DC 入力コネクタを挿入します。
2. 両方の DC 回路遮断器を閉じます。

3. そのあとすぐに正面パネルの オン/スタンバイシステムスイッチをオン (I) にして、システムが電源投入を開始するまで押し続けます。

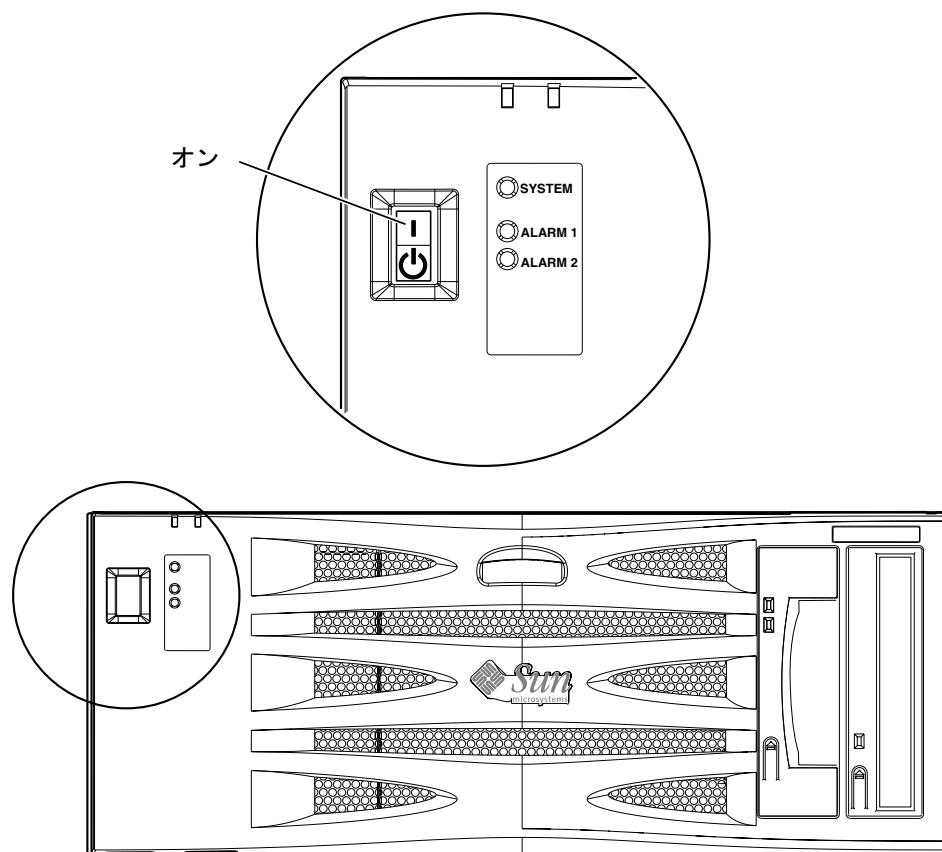


図 3-15 システムの電源投入 (AC100 システムの正面パネル)

システムの電源の切断

ソフトウェアを使用してシステムの電源を切断する方法については、第 8 章を参照してください。



注意 – システムの電源を切断する前に、オペレーティングシステムを終了します。オペレーティングシステムを終了しないとデータが失われる可能性があります。

Netra T4 AC100 システム

1. 必要に応じて、システムの電源を切断することをユーザーに通知します。
2. システムファイルおよびデータのバックアップをとります。
3. オペレーティングシステムを停止します。
4. そのあとすぐに正面パネルのオン / スタンバイシステムスイッチをスタンバイ (⏻) にして、システムの電源を切断します。
5. 電源 LED が消灯していることを確認します。
6. システムの背面から AC 電源コネクタを取り外します。



注意 – オン / スタンバイスイッチの位置にかかわらず、AC 電源コードがシステムに接続している間は、電源装置には感電の危険性がある高電圧が流れています。

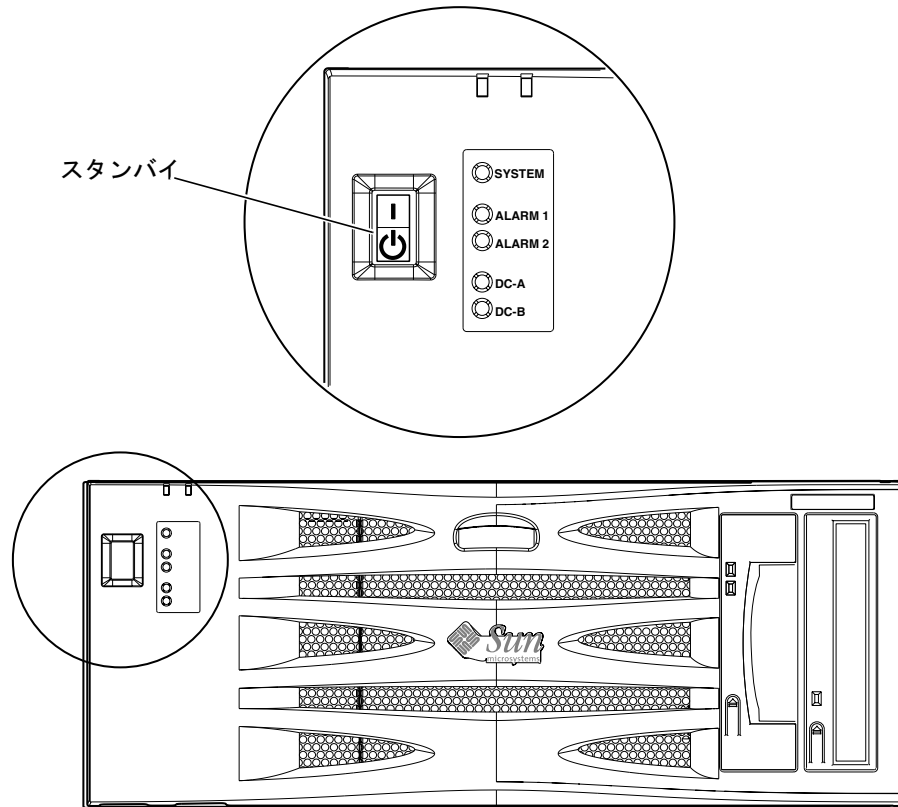


図 3-16 システムの電源切断 (DC100 システムの正面パネル)

Netra T4 DC100 システム

1. 必要に応じて、システムの電源を切断することをユーザーに通知します。
2. システムファイルおよびデータのバックアップをとります。
3. オペレーティングシステムを停止します。
4. そのあとすぐに正面パネルのオン / スタンバイシステムスイッチをスタンバイ (⏻) にして、システムの電源を切断します。
5. 電源 LED が消灯していることを確認します。

6. 両方の DC 回路遮断器を開きます。
7. 両方の DC 入力コネクタを取り外します。

第4章

外部入出力コネクタ

この章では、外部入出力コネクタについて説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 34 ページの「パラレルコネクタ」
- 36 ページの「シリアルコネクタ」
- 37 ページの「SCSI コネクタ」
- 41 ページの「Ethernet コネクタ」
- 42 ページの「FC-AL コネクタ」
- 42 ページの「USB コネクタ」
- 43 ページの「アラームポート」

図 4-1 に、Netra T4 システムの背面パネルのコネクタの位置を示します。

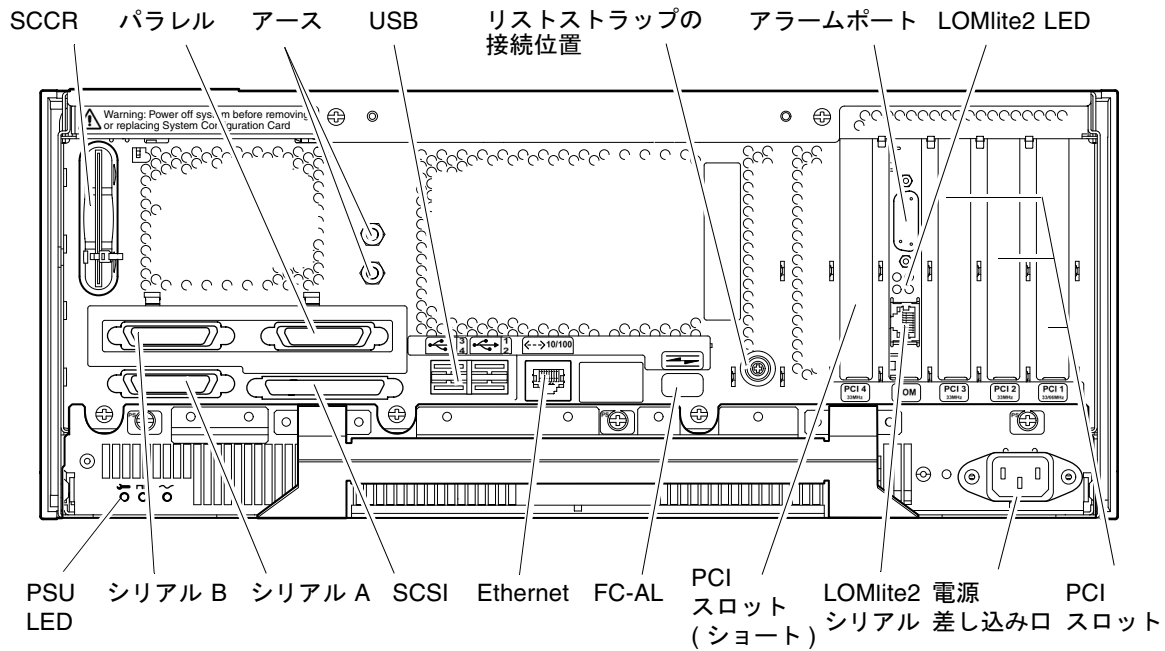


図 4-1 背面パネルのコネクタ (AC100)

パラレルコネクタ

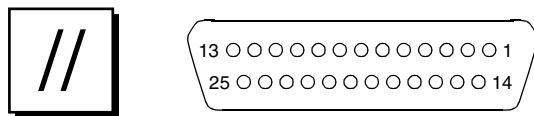


図 4-2 DB-25 パラレルコネクタ

表 4-1 パラレルコネクタのピン割り当て

ピン	信号名	入出力	説明
1	DATA_STROBE_L		データストロブ (アクティブロー)
2	DAT(0)		データビット 0
3	DAT(1)		データビット 1
4	DAT(2)		データビット 2
5	DAT(3)		データビット 3
6	DAT(4)		データビット 4
7	DAT(5)		データビット 5
8	DAT(6)		データビット 6
9	DAT(7)		データビット 7
10	ACK_L		確認 (アクティブロー)
11	BSY		ビジジー (アクティブハイ)
12	PERROR		用紙切れ (アクティブハイ)
13	SELECT_L		選択 (アクティブハイ)
14	AFXN_L		自動ラインフィード (アクティブハイ)
15	ERROR_L		エラー (アクティブロー)
16	RESET_L		プリンタの初期化 (プライムアクティブロー)
17	IN_L		入力を選択 (アクティブロー)
18	GND		アース
19	GND		アース
20	GND		アース
21	GND		アース
22	GND		アース
23	GND		アース
24	GND		アース
25	GND		アース

シリアルコネクタ



図 4-3 DB-25 シリアルコネクタ

表 4-2 シリアルコネクタのピン割り当て (RS423/RS232)

ピン	機能	入出力	信号の説明
1			接続していない
2	TxD	出力	データ転送
3	RxD	入力	データ受信
4	RTS	出力	送信可
5	CTS	入力	送信クリア
6	DSR	入力	データセットレディー
7	GND		信号接地
8	DCD	入力	データキャリア検出
9-14			接続していない
15	TRxC	入力	送信クロック
16			接続していない
17	RTxC	入力	受信クロック
18-19			接続していない
20	DTR	出力	データ端末レディー
21-23			接続していない
24	TxC	出力	送信クロック
25			接続していない

SCSI コネクタ

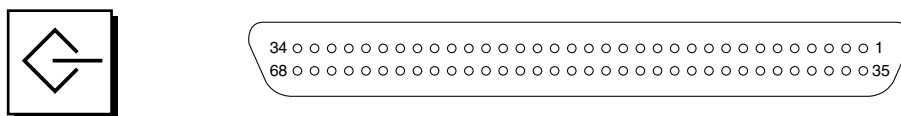


図 4-4 68 ピン SCSI コネクタ

表 4-3 68 ピン SCSI コネクタのピン割り当て

ピン	信号名	ピン	信号名
1	GND	21	GND
2	GND	22	GND
3	GND	23	GND
4	GND	24	GND
5	GND	25	GND
6	GND	26	GND
7	GND	27	GND
8	GND	28	GND
9	GND	29	GND
10	GND	30	GND
11	GND	31	GND
12	GND	32	GND
13	GND	33	GND
14	GND	34	GND
15	GND	35	-DB<12>
16	GND	36	-DB<13>
17	TERMPWR	37	-DB<14>
18	TERMPWR	38	-DB<15>
19	接続していない	39	-PAR<1>
20	GND	40	-DB<0>

表 4-3 68 ピン SCSI コネクタのピン割り当て (続き)

ピン	信号名	ピン	信号名
41	-DB<1>	55	-ATN
42	-DB<2>	56	GND
43	-DB<3>	57	-BSY
44	-DB<4>	58	-ACK
45	-DB<5>	59	-RST
46	-DB<6>	60	-MSG
47	-DB<7>	61	-SEL
48	-PAR<0>	62	-CD
49	GND	63	-REQ
50	TERM.DIS	64	-IO
51	TERMPWR	65	-DB<8>
52	TERMPWR	66	-DB<9>
53	予約	67	-DB<10>
54	GND	68	-DB<11>

注 - 表 4-3 に示す信号は、すべてアクティブローです。

SCSI 実装

- SCSI-3 Fast-20 (UltraSCSI) パラレルインタフェースの外部 16 ビットシングルエンドバス
 - データ転送速度 40 MBps
 - 16 の SCSI アドレスをサポート
 - 16 のアドレスの内、各装置にはターゲット 0 ~ 6 および 8 ~ F を使用
 - ターゲット 7 はメイン論理ボード上の SCSI ホストアダプタ用に予約
- 8 ビットのナローシングルエンドバス上で、ホストアダプタを含む内部装置 SCSI を 3 つまでサポート
 - Fast-10 SCSI リムーバブルメディア装置用 DAT ターゲット 4
 - Fast-10 SCSI リムーバブルメディア装置用 DVD-ROM ターゲット 5
- アダプタボードに搭載された 68 ピン SCSI コネクタを介した、外部 8 ビットおよび 16 ビット SCSI 装置のサポート

SCSI ケーブル配線および設定

SCSI-3 Fast-20 (UltraSCSI) の仕様では、内部および外部の装置が合わせて 4 台以下の場合、外部 SCSI バスの長さは 3 m (10 フィート) に制限されます。装置数が 5 ~ 8 台の場合は、1.5 m (5 フィート) に制限されます。SCSI-3 および SCSI-2 の装置が Netra T4 システムの SCSI バスに接続されているときは、各装置をそれぞれのデータ転送速度で操作することが可能です。デイジーチェーン上の最後の外部 SCSI 装置は、内部で終了するか (アクティブターミネータ)、または FPT (Forced-Perfect Termination) テクノロジーを採用した外部ターミネータで終了する必要があります。

SCSI ケーブル配線の手順

1. システムの SCSI バス上の SCSI 装置の数を調査します。ホストアダプタも SCSI 装置として数えてください。
2. SCSI バスの全長を決定します。

表 4-4 SCSI バスの長さの決定

SCSI 実装	バスの幅	データ転送速度 (M バイト/秒)	装置数	SCSI バスの長さ
SCSI-2、Fast	8 ビット	10	1 ~ 8	6.0 m
SCSI-2、Fast/Wide	16 ビット	20	1 ~ 8	6.0 m
SCSI-3、パラレルインタフェース、Fast-20 Wide (UltraSCSI) (WideUltra)	16 ビット	40	1 ~ 4	3.0 m
SCSI-3、パラレルインタフェース、Fast-20 Wide (UltraSCSI) (WideUltra)	16 ビット	40	5 ~ 8 ¹	1.5 m

1. シングルエンド / 差動型 SCSI 装置の最大数は 16 です。

3. 外部 SCSI 装置を接続するケーブルの種類を確認します。Fast-20 SCSI ケーブルを使用する必要があります。

SCSI ケーブルの全長が SCSI バスの長さの上限を超えないようにしてください。

SCSI-2 (UltraSCSI) 外部装置

SCSI-2 (UltraSCSI、データ転送速度 40M バイト) 外部装置を Netra T4 システムに接続する場合は、次のケーブル配線と設定のガイドライン (図 4-5 参照) に従って、装置のアドレス指定および操作を適切に行ってください。

- すべての外部大容量記憶装置に 68 ピンコネクタを使用する場合は、最初にサン以外のすべての装置を Netra T4 システムに接続し、そのあとにサンの製品を接続します。
- サンの製品にはオートターミネーション機能が搭載されています。
- 外部大容量記憶装置に 68 ピン装置 (サンの製品) および 50 ピン装置が混在する場合は、最初にサンの 68 ピン装置を Netra T4 システムに接続し、そのあと 50 ピン装置および終端抵抗を接続して、デイジーチェーンを終了します。
- すべての外部 SCSI 装置で使用する SCSI バスの全長は、内部のケーブル配線分を含めて 6.0 m (19.7 フィート) です。

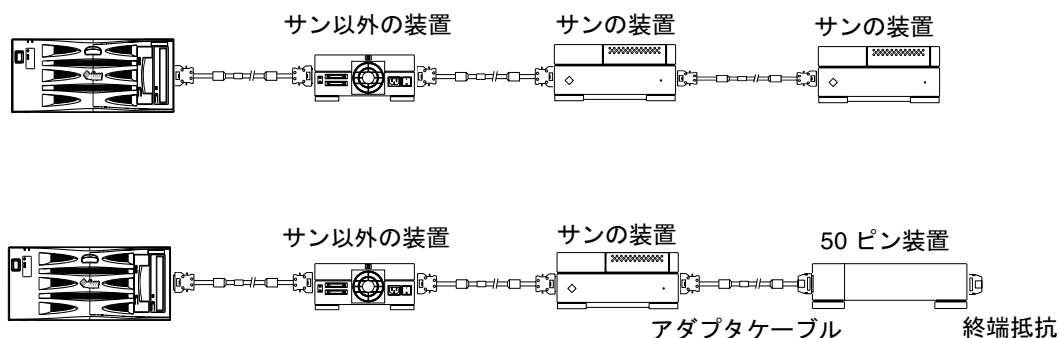


図 4-5 外部大容量記憶装置の接続

Ethernet コネクタ



図 4-6 RJ45 TPE ソケット

表 4-5 TPE コネクタのピン割り当て

ピン	説明	ピン	説明
1	データ転送 +	5	コモンモード終端
2	データ転送 -	6	データ受信 -
3	データ受信 +	7	コモンモード終端
4	コモンモード終端	8	コモンモード終端

TPE ケーブルの接続性

次に、8 ピン TPE コネクタに接続可能な、より対線 Ethernet ケーブルの種類を示します。

- 10BASE-T のシステムには、次のシールド付きより対線 (STP) ケーブルを使用します。
 - カテゴリ 3 (STP-3、ボイスグレード)
 - カテゴリ 4 (STP-4)
 - カテゴリ 5 (STP-5、データグレード)
- 100BASE-T のシステムには、シールド付きより対線カテゴリ 5 (STP-5、データグレード) ケーブルを使用します。

表 4-6 TPE STP-5 ケーブルの長さ

ケーブルの種類	用途	最大長 (メートル法)	最大長 (ヤード法)
シールド付きより対線、カテゴリ 5 (STP-5、データグレード)	10BASE-T	1000 m	3281 フィート
シールド付きより対線、カテゴリ 5 (STP-5、データグレード)	100BASE-T	100 m	328 フィート

FC-AL コネクタ

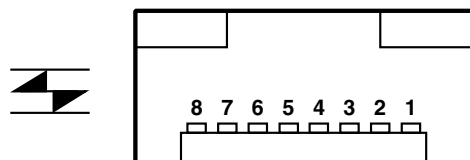


図 4-7 FC-AL コネクタ

表 4-7 FC-AL コネクタのピン割り当て

ピン	説明	ピン	説明
1	データ転送 TX_P	5	
2		6	データ受信 TX_N
3	データ転送 TX_N	7	
4		8	データ受信 TX_P

USB コネクタ

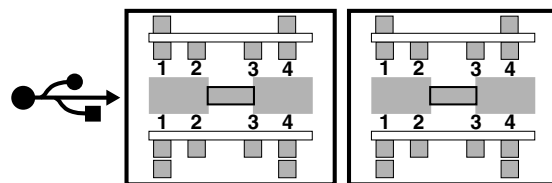


図 4-8 USB コネクタ

表 4-8 USB コネクタのピン割り当て

ピン	説明	ピン	説明
1	VCC +5 VDC	3	データ +
2	データ -	4	アース

アラームポート

アラームサービスポートコネクタ (DB-15 オス) および LOM ポートコネクタ (RJ45) は、アラームカード上にあります。表 4-9 に、アラームサービスポートコネクタのピン割り当てを示します。

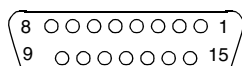


図 4-9 DB-15 (オス) アラームサービスポートコネクタ

表 4-9 アラームサービスポートコネクタのピン割り当て

ピン	信号名	ピン	信号名
1	接続していない	9	ALARM1_NC
2	接続していない	10	ALARM1_COM
3	接続していない	11	ALARM2_NO
4	接続していない	12	ALARM2_NC
5	SYSTEM_NO	13	ALARM2_COM
6	SYSTEM_NC	14	接続していない
7	SYSTEM_COM	15	接続していない
8	ALARM1_NO	シエル	CHGND

遠隔制御用の Lights Out Management シリアルポートは、アラームポートの下にあります。コネクタはシールド付き RJ45 です。表 4-10 に、コネクタのピン割り当てを示します。

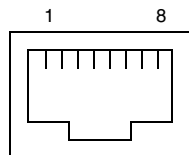


図 4-10 RJ45 Lights Out Management シリアルコネクタ

表 4-10 Lights Out Management シリアルコネクタのピン割り当て

ピン	信号名	ピン	信号名
1	RTS	5	REF (0V)
2	DTR	6	RXD
3	TXD	7	DSR
4	REF (0V)	8	CTS
シェル	CHGND		

システム構成カードリーダー

システム構成カードリーダー (SCCR) のスマートカード用スロットは、背面パネルの左端にあります (図 4-1 を参照)。SCCR の詳細は、第 9 章を参照してください。

第5章

ソフトウェアのインストール

この章では、Solaris 8 Update 4/01 または Solaris 8 Update 7/01 と LOMlite2 アラームソフトウェアを、CD-ROM から Netra T4 システムにインストールする手順を説明します。また、JumpStart インストールの設定手順の概要を説明します。インストールを実行するには、Solaris オペレーティング環境に関する知識が必要です。

この章は、次の節で構成されています。

- 45 ページの「CD-ROM からのインストール」
- 62 ページの「JumpStart インストール」



注意 – この章では、Solaris 8 Update 4/01 および Solaris 8 Update 7/01 の 2 つのリリースに関するインストール手順について説明します。インストールの前に、指示をよく読んで、使用しているソフトウェアが正しいことを確認してください。

ソフトウェアをインストールする前に、このマニュアルの付録 C を参照して、システム上の LOMlite2 のシリアルポートに端末を接続してください。

CD-ROM からのインストール

この節では、CD-ROM からソフトウェアをインストールする方法について説明します。

次に示す CD が利用できることを確認してから、インストールを開始してください。

- Netra T4 システムには、次のインストール CD¹ のどちらかが同梱されています。

1. Solaris 8 メディアキットに同梱されているインストール CD ではなく、この CD を使用します。

- Solaris 8 Update 4/01 Netra T4 Installation CD
- Solaris 8 Update 7/01 Netra T4 Installation CD
- 対応する Solaris 8 メディアキットに含まれている Solaris CD 2 枚
- 対応する Solaris 8 メディアキットに含まれているサブプリメント CD
 - Lights Out Management 2.0 (LOMlite2) ソフトウェア
 - SunVTS 4.4 ソフトウェア (オプション)
- SunSolve™ で使用可能な LOMlite2 の最新バージョンのパッチ 110208

注 – Solaris 8 Update 4/01 および Solaris 8 Update 7/01 メディアキットは、このシステムには同梱されていません。使用しているインストール CD および対応する Solaris 8 メディアキットが正しいことを確認してください。

注 – インストール CD を使用してヨーロッパまたはアジア言語セットをインストールするには、ヨーロッパまたはアジア言語のドキュメント CD およびマルチリンガルのサブプリメント CD を含む、マルチリンガル版のメディアキットが必要です。これらの CD は、英語版のメディアキットには含まれていませんが、あとでインストールすることもできます。詳細は、メディアキットに同梱されているマニュアルを参照してください。

上記のいずれかが含まれていなかった場合は、すぐご購入先にご連絡ください。

Update 4/01 または Update 7/01 のインストール手順の概要

次に、実行手順の概要を示します。詳細な手順は、後述します。

1. LOMlite2 シリアルポートに端末を接続します。
2. システムに同梱されている Solaris 8 Update 4/01 または Update 7/01 の Netra T4 インストール CD を、DVD-ROM ドライブに挿入します。



注意 – Solaris 8 メディアキットに同梱されているインストール CD を使用しないでください。この CD は、Netra T4 システムでは機能しません。

3. CD-ROM から起動します。

4. プロンプトが表示されたら、Solaris 8 Update 4/01 (または Update 7/01) CD 1 of 2 を DVD-ROM ドライブに挿入し、デフォルトのインストールを実行します。
5. プロンプトが表示されたら、Solaris 8 Update 4/01 (または Update 7/01) の CD 2 of 2 を DVD-ROM ドライブに挿入します。
6. Solaris 8 Update 4/01 (または Update 7/01) の CD 1 of 2 から、FRU-ID および PICL パッケージを手動で追加します。
7. 対応する Solaris のサプリメント CD から、LOMlite2 ソフトウェアを手動で追加します。
8. 対応する Solaris のサプリメント CD から、オプションの SunVTS 4.4 ソフトウェアを手動で追加します。
9. LOMlite2 のパッチ 110208 を手動で追加します。

手順 7 でインストールした LOMlite2 ソフトウェアは、このパッチがないと機能しないので、注意してください。

これで、システムに Solaris オペレーティング環境および LOMlite2 ソフトウェアがインストールされました。

Update 4/01 および Update 7/01 のインストール

この節では、ソフトウェアをインストールする詳細な手順を説明します。内容は、次のとおりです。

- 47 ページの「準備」
- 48 ページの「Solaris のインストール」
- 55 ページの「PICL および FRUID パッケージの追加」
- 57 ページの「LOMlite2 ソフトウェアの追加」
- 57 ページの「LOMlite2 パッチ 110208 の追加」
- 61 ページの「オプションの SunVTS パッケージの追加」

準備

ご使用のサーバーで、次のマシン固有の情報を確認してから、インストールを開始してください。

- マシン名
- ドメイン名
- MAC アドレス
- IP アドレス

Solaris のインストール

システムの環境変数には、出荷時にデフォルト値が設定されています。デフォルトで `autoboot?` に `true` が設定されているため、電源が投入されるとすぐにシステムが起動します。ネットワークインストールを設定していた場合、システムは自動的に起動を開始します。そうでない場合は、`ok` プロンプトが表示されます。

1. Solaris 8 Update 4/01 または Update 7/01 の Netra T4 インストール CD を、Netra T4 サーバーの DVD-ROM ドライブに挿入し、次のように入力します。

```
ok boot cdrom
```

システムは、CD から起動します。警告メッセージがいくつか表示されますが、無視してください。

注 – Solaris 8 メディアキットに同梱されているインストール CD を使用しないでください。

2. プロンプトが表示されたら、インストーラが使用する言語を選択します。
3. プロンプトが表示されたら、ハードディスク上のすべての情報を消去することを選択します。
4. スワップスライスの推奨サイズを受け入れます (Return キーを押します)。
5. スワップスライスの開始ポイントを受け入れます。
6. `y` を入力して、選択した内容を確定します。

```
You have selected the following to be used by the Solaris
installer:
```

```
    Disk Slice   : /dev/dsk/c1t0d0
    Size         : 512 MB
    Start Cyl.   : 0
```

```
WARNING: ALL INFORMATION ON THE DISK WILL BE ERASED!
```

```
Is this OK [y,n,?,q] y
```

7. システムが再起動されます。警告メッセージがいくつか表示されますが、無視してください。デフォルトインストールに進みます。
8. マシン固有の情報を入力します。

この例では、サーバーは NIS を使用してネットワーク化され、次の識別情報を持っています。

 - ホスト名 : jara
 - MAC アドレス : 00:03:ba:02:86:a8
 - IP アドレス : 129.156.173.162
9. システムがネットワーク化されていることを確認します。
10. 必要に応じて、DHCP を受け入れるか拒否します。
11. ホスト名を入力します。
12. IP アドレスを入力します。
13. サブネットマスクを入力します。
14. 必要に応じて、IPv6 を受け入れるか拒否します。
15. ネットワークサービスを選択します。
16. ドメイン名を入力します。
17. サーバーが、ネームサービスサーバーを検出できるように設定します。

```
Available name service discovery methods:
```

1. Find one
2. Specify one

```
Please enter the number corresponding to the method you wish to use to find a name server [1]: 1
```

18. システムが、IP パケットをルーティングするためのデフォルトルートを自動検出できるように設定します。

```
You can let the software try to find one or you can specify one.
The software can find a default route only if the system is on a
network that has a router that broadcasts itself.
```

1. Find one
2. Specify one

```
Please enter the number corresponding to your router discovery
method [2]: 1
```

19. 地理的な位置を設定します。

```
Available Regions:
```

1. Africa
2. Asia, Eastern
3. Asia, Western
4. Australia / New Zealand
5. Canada
6. Europe
7. Mexico
8. South America
9. United States

```
Please enter the number corresponding to the correct region [1]: 6
```

```
Available Zones:
```

1. Great Britain
2. Ireland
3. Iceland
4. Poland
5. Western Europe
6. Middle Europe
7. Eastern Europe

```
Please enter the number corresponding to the correct zone [1]: 1
```

20. 時刻および日付を入力します。

21. スーパーユーザーのパスワードを設定し、確認します。

システムによって、選択した内容が表示されます。

22. **y** を入力して、選択した内容を確定します。

```
You have entered the following values:
```

```
Host Name:                jara
IP Address:               129.156.173.162
System part of a subnet: Yes
Netmask:                 255.255.255.0
Enable IPv6:             No
Name Service:            NIS
Domain Name:             eng.uk.sun.com
Name server:             Find one
Default Route:          Autodetect Default Route
Time Zone:               Great Britain
```

```
Enter 'y' to apply these values and proceed to the next stage
of the installation, or 'n' to return to the beginning and make
changes (y/n): y
```

23. これで、システムに Solaris ソフトウェアをインストールする準備ができました。インストール方法に、CD を選択します。
24. プロンプトが表示されたら、Netra T4 のインストール CD を DVD-ROM ドライブから取り出し、メディアキットに含まれている Solaris 8 Update 4/01 または Update 7/01 CD 1 of 2 と交換します。



注意 – Solaris のメディアキットは、インストール CD と同じバージョン (Update 4/01 または Update 7/01) である必要があります。異なるバージョンの CD を混在させないでください。

DVD-ROM トレーを閉じ、Return キーを押します。

25. デフォルトインストールを選択します。

26. Solaris ソフトウェアのインストールの設定ができました。概要が表示されたら、n を入力して続けます。

```
The following items will be installed:

Solaris Operating Environment:  Solaris 8 Software
Solaris Software Group:        Entire Group
64-Bit Selection:              Yes
Region and Locales:

                                North America
                                English (United States) ( en_US )
                                English (POSIX C) ( C )
System Locale:                  English (United States,ISO8859-1) ( en_US.ISO8
Products:

                                Solaris 8 Documentation European          204.
                                AnswerBook2 Documentation Server        37.4
                                European Collections for Solaris 8        16
                                Multilingual Computer Systems Supplement CD
                                CDRW 1.0                                0.5 MB
                                Java3D 1.2                              17.7 MB
                                OpenGL 1.2.1                            79.3 MB
                                PC launcher 1.0.1/PC file viewer 1.0.1
                                RSC 2.1                                9.2 MB
                                ShowMe TV 1.3                            22.4 MB
                                SunATM 5.0                               8.4 MB

<--[74%]--[ENTER To Continue]--[n To Finish]-->n
SunFDDI PCI 3.0                1.4 MB
                                SunFDDI SBus 7.0                        1.5 MB
                                SunForum 3.1                            19.1 MB
                                SunHSI PCI 3.0                           0.5 MB
                                SunHSI SBus 3.0                          0.5 MB
                                Sun Hardware AnswerBook                    8.1 MB
                                SunVTS 4.4                               58.8 MB

Enter 'y' to accept these values and start the installation, or 'n' to
return to the beginning and make changes (y/n): y
```

27. **y** を入力して値を受け入れ、インストールを開始します。

CD 1 of 2 のインストールが完了すると、CD は自動的に排出され、次のメッセージが表示されます。**3** を入力して、インストールを続けます。

```
Installing Solaris software group
|-1%-----25%-----50%-----75%---
-----100%|

Installing Additional Software
|-1%-----25%-----50%-----75%---
-----100%|

Installation details:

      Product          Result    More Info
1.  Solaris 8 Software  Installed Available
2.  Additional Software Installed Available
3.  Done
Enter the number corresponding to the desired selection for more
information, or enter 3 to continue [3]: 3
```

28. プロンプトが表示されたら、Solaris 8 ソフトウェアの CD2 of 2 をインストールするために、CD 1 of 2 を選択します。

29. CD 1 of 2 を、同じメディアキットに含まれている CD 2 of 2 に交換します。DVD-ROM トレーを閉じ、LED の点滅が止まったら、Return キーを押します。

必要に応じて、詳細情報の番号を入力するか、または **2** を入力して残りのインストールを続けます。

30. CD 2 of 2 のインストールが完了したら、Return キーを押して続けます。
CD が排出され、次のようなメッセージが表示されます。

```
Please specify the media from which you will install Solaris 8
Documentation European.

Alternatively, choose the selection for "Skip" to skip this CD and
go on to the next one.

Media:

1. CD
2. Network File System
3. Skip

Media [1]: 1
```

31. DVD-ROM ドライブに適切なドキュメント CD を挿入し、1 を入力して CD からのインストールを指定します。
DVD-ROM の LED の点滅が止まったら、Return キーを押します。

注 - ヨーロッパまたはアジア言語のメディアをインストールする場合は、マルチリンガル版のメディアキットが必要です。使用可能なキットがない場合は、この手順をスキップして、あとでインストールすることもできます。

32. プロンプトが表示されたら、Return キーを押してシステムを再起動します。
ドキュメント CD を取り出します。
33. システムが再起動すると、マルチリンガル CD を挿入するためのプロンプトが表示されます。Solaris 8 ソフトウェアの Update 4/01 または Update 7/01 のサブリメント CD を挿入し、1 を入力して CD からのインストールを選択します。
DVD-ROM の LED の点灯が止まったら、Return キーを押します。

注 - マルチリンガル版のメディアキットに関する、前述の注意を確認してください。

34. プロンプトが表示されたら、Return キーを押してシステムを再起動します。
スーパーユーザーでログインし、次に示す標準構成を実行します。

35. システムがルーターとして機能する必要がない場合は、次のように入力します。

```
# touch /etc/notrouter
```

36. 端末に必要な設定を行います。次に例を示します。

```
ROWS=24 COLUMNS=80 TERM=vt100 export TERM ROWS COLUMNS
```

37. デフォルトの端末プロファイルを編集して、上で示した行を含めて、`/.profile` に追加します。

38. 必要に応じて、`/etc/default/login` ファイルを編集して、`CONSOLE` 行をコメントに変更し、スーパーユーザーの `rlogin` を可能にします。

これで、Solaris 8 のインストールが終了しました。インストールを継続して、次に説明する PICL および FRUID パッチを追加してください。

PICL および FRUID パッケージの追加

1. Solaris 8 Update 4/01 (または Update 7/01) CD 1 of 2 から、最初に FRUID パッケージを、次に PICL パッケージを手動で追加します。

ドライブから CD を取り出します。

```
# eject cdrom
```

2. Solaris 8 Update 4/01 (または Update 7/01) CD 1 of 2 を挿入します。
3. パッケージのディレクトリ¹ に移動します。

```
# cd /cdrom/sol_8_401_sparc/s0/Solaris_8/Product
```

4. すべての質問に `y` と入力して、PICL パッケージを追加します。

```
# pkgadd -d . SUNWpiclr SUNWpiclu SUNWpiclx
```

1. Update7/01 を使用している場合は、`# cd /cdrom/sol_8_701_sparc/s0/Solaris_8/Product`

5. PICL パッケージが追加されたことを確認します。

```
# pkgchk -v SUNWpiclr SUNWpiclu SUNWpiclx
```

6. すべての質問に **y** と入力して、FRUID パッケージを追加します。

```
# pkgadd -d . SUNWfruid SUNWfruip.u SUNWfruix
```

7. FRUID パッケージが追加されたことを確認します。

```
# pkgchk -v SUNWfruid SUNWfruip.u SUNWfruix
```

SUNWfruip.u に関連したパス名が設定されていないことについての警告は無視してください。

8. LOM 2.0 ソフトウェアをインストールするには、システムに OBP のバージョン 4.2.6 がインストールされている必要があります。OBP のバージョンを確認します。

```
# prtconf -v  
OBP 4.2.4 2001/06/13 10:10
```

9. Solaris 8 Update 4/01 CD 1 of 2 を取り出します。

```
# cd /  
# eject cdrom
```

これで、PICL および FRUID パッチのインストールが終了しました。インストールを継続して、次に説明する LOMlite2 ソフトウェアを追加してください。

LOMlite2 ソフトウェアの追加

1. サプリメント CD を挿入し、LOMlite 2.0 ソフトウェアのディレクトリ¹に移動します。

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product
```

2. すべての質問に **y** と入力して、LOMlite 2.0 パッケージを追加します。

```
# pkgadd -d . SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

3. LOMlite 2.0 パッケージがインストールされたことを確認します。

```
# pkgchk -v SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

これで、LOMlite2 ソフトウェアのインストールが終了しました。インストールを継続して、次に説明する LOMlite2 のパッチ 111618 を追加してください。

LOMlite2 パッチ 110208 の追加

注 – LOMlite2 ソフトウェアは、このパッチを追加するまで機能しません。

1. ベースとなる LOMlite2 ファームウェアのバージョンを確認します。#. と入力して lom> プロンプトに移動し、ver を実行します。

```
#.
lom>ver

LOM version:          v4.2-LW2+
LOM checksum:         bc5a
LOM firmware part#   258-7939-10
Microcontroller:     H8S/2148
LOM firmware build   Jul 19 2001 10:07:14
Configuration rev.   v1.1

lom>console
```

1. Update7/01 を使用している場合は、
cd /cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product

LOM ファームウェアのバージョンは、4.0.0T34 以上である必要があります。

lom> プロンプトで **console** と入力して、# プロンプトに戻ります。

2. デバイスノードが存在することを、PROM 4.2.4 によって確認します。

```
# prtconf -v
OBP 4.2.4 2001/06/13 10:10
# prtconf | grep SUNW,lomv
SUNW,lomv (driver not attached)
```

3. 一時ディレクトリ (/var/tmp) にパッチをコピーします。

パッチがあることを確認します。

```
# cd /var/tmp
# ls
110208-<revision#>.tar
```

4. パッチを解凍します。

```
# tar xf 110208-<revision#>.tar
```

5. パッチを適用します。

```
# patchadd 110208-<revision#>
```

6. パッチが読み込まれたことを確認します。

```
# modinfo | grep lomv
```


7. lom -a コマンドを使用してパッチをテストします。

```
# lom -a
PSUs:
1 OK

Fans:
1 OK speed 88%
2 OK speed 86%
3 OK speed 100%

LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=enabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=user controlled
firmware version=4.0
firmware checksum=f92e
product revision=1.4
product ID=Netra T4

LOMlite Event Log:
+0h0m0s LOM flash download: v4.0 to v0.1
+0h0m0s LOM reset
6/13/2001 9:39:13 GMT LOM time reference
.
.
```

```

.
.
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=off

LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=off
Hardware reset=off
Timeout=127 s

Supply voltages:

System status flags (circuit breakers):
1          SCC status=ok
2          PSU status=faulty

System Temperature Sensors:
1          Ambient 22 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC
2          CPU0 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
3          CPU0 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
4          CPU1 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
5          CPU1 die 52 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
System Over-temperature Sensors:
1          status=faulty

Console output prior to last reset:

LOMlite led states:
1          on          Power
2          off         Fault
3          off         Supply A
4          off         Supply B
5          on          PSU ok
6          off         PSU fail

```

これで、ソフトウェアのインストールが終了し、システムを使用する準備ができました。

オプションの SunVTS パッケージの追加

1. サプリメント CD を挿入し、LOMLite 2.0 ソフトウェアのディレクトリ¹に移動します。

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/SunVTS_4.4/Product
```

2. SunVTS パッケージを追加します。

```
# pkgadd -d . SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsx
```

3. SunVTS パッケージがインストールされたことを確認します。

```
# pkgchk -v SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsx
```

これで、SunVTS ソフトウェアのインストールが終了しました。

1. Update7/01 を使用している場合は、
cd /cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product

JumpStart インストール

この節では、インストールサーバーを設定して、Netra T4 サーバーのネットワークインストールを実行する手順の概要を説明します。

ネットワークを経由して、遠隔から Solaris ソフトウェアをインストールおよびアップグレードする手順の詳細、およびカスタム JumpStart インストールの設定については、Solaris 8 メディアキットに同梱されている『Solaris 8 のインストール (上級編)』(Part No. 806-2600-10)を参照してください。

ここでは、Netra T4 システム用のインストールイメージを準備する場合のポイントを説明します。



注意 – インストールイメージを作成するときは、インストール CD と Solaris 8 メディアキットのリリースが一致していることを確認してください。Solaris 8 Update 4/01 または Solaris 8 Update 7/01 のインストール CD は、Solaris 8 のメディアキットに含まれている必要な CD とともに使用してください。メディアキットに含まれているインストール CD は、Netra T4 システムでは機能しないため、使用しないでください。

インストールイメージを準備するには、次のものがが必要です。

- システムに同梱されている Solaris 8 Update 4/01 または Update 7/01 のインストール CD
- 対応する Solaris 8 メディアキット¹に含まれている Solaris 8 CD 2 枚
- 対応する Solaris 8 メディアキット¹に含まれている、対応するサプリメント CD
- SunSolve で使用可能な LOMlite2 の最新バージョンのパッチ 110208

『Solaris 8 のインストール (上級編)』を用意することをお勧めします。

インストールイメージの準備

1. 『Solaris 8 のインストール (上級編)』で説明している標準の方法で、インストールサーバーに Solaris 8 ソフトウェアのネットインストールのイメージを準備します。

1. または同じネットワークイメージ

2. システムに同梱されている対応する Solaris のインストール CD を、インストールサーバーの CD-ROM ドライブに挿入します。
3. インストールイメージを含むディレクトリに移動します。
4. 次のように入力して、Netra T4 固有の情報が含まれるようにインストールイメージを修正します。

```
# /cdrom/cdrom0/s0/modify_install.server.netrat -d 'pwd'
```

これで、イメージに、Netra T4 サーバーにソフトウェアおよび標準パッケージをインストールするために必要な情報が含まれました。次に、LOMlite2 ソフトウェア (必要な場合は、SunVTS ソフトウェアも) をサブリメント CD から、パッチ 110208 を SunSolve からインストールサーバーにコピーします。

5. カスタム JumpStart リソースディレクトリを作成します。
6. 作成したディレクトリに、サブリメント CD の
/cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product¹ から、次のパッケージをコピーします。
 - SUNWlomm
 - SUNWlomr
 - SUNWlomu

ファイルを別の場所へコピーするには、pkgadd コマンドに -s オプションを付けて使用します。次に例を示します。

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product  
# pkgadd -d . -s <path>/<directory> SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

7. 作成したディレクトリに、LOMlite 2 のパッチ 110208 をコピーします。まだこのパッチを解凍していない場合は、解凍します。
8. 作成したディレクトリに、Solaris 8 の CD 1 of 2 から、PICL および FRUID パッケージをコピーします。これらのパッケージは、自動的にインストールされる Solaris ソフトウェアグループには含まれていません。

1. Update7/01 を使用している場合は、
/cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product

9. SunVTS をインストールする場合は、作成したディレクトリに、サブリメント CD からオプションの SunVTS パッケージをコピーします。

これで、イメージが完成しました。

次の作業に進む前に、Solaris 8 メディアキットに含まれている『Solaris 8 のインストール (上級編)』の第 6 章「カスタム JumpStart インストールの準備」の内容をよく読んでください。この章では、rules ファイルおよびプロファイル、終了スクリプトについて説明しています。

rules ファイルは、Solaris をインストールするシステムの各グループ (または 1 つのシステム) のルールを含むテキストファイルで、各ルールをプロファイルにリンクしています。

プロファイルは、rules ファイルに定義された 1 つまたは複数のグループごとに、各システムにインストールされる Solaris ソフトウェアを定義するテキストファイルです。このファイルには、インストールする標準の Solaris ソフトウェアグループを定義できます。標準インストールから削除するパッケージ、または追加するパッケージがある場合は、これについても定義できます。インストールするソフトウェアグループが、すべてのパッケージを自動的にインストールするグループでない場合は、FRUID および PICL パッケージをプロファイルに追加する必要があります。この手順については、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。

rules ファイルおよびプロファイルを作成したら、Solaris 8 CD 1 of 2 の /Solaris_8/Misc/jumpstart_sample ディレクトリからコピーされた check スクリプトを使用して、2 つのファイルの妥当性検査を行う必要があります。check スクリプトが正常に実行できた場合は、rules.ok ファイルが作成されます。これは、Solaris ソフトウェアをインストールするために JumpStart によって使用される rules ファイルから生成した実行形式のファイルです。

終了スクリプトには、標準の Solaris インストールを完了したあとで実行するタスクを定義します。Netra T4 用には、LOMlite2 および PICL、FRUID (および、オプションの SunVTS) パッケージを追加し、LOMlite2 のパッチをインストールします。この手順についても、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。

また、sysidcfg ファイルが必要です。sysidcfg ファイルには、インストールを自動的に行うために必要な、インターネットプロトコル (IP) アドレス、端末タイプ、スーパーユーザーのパスワード、ネームサービスなどの構成情報が含まれます。

sysidcfg ファイルに含めることのできる構成情報およびその作成方法については、『Solaris 8 のインストール (上級編)』の第 4 章を参照してください。

最後に、各システム上で `add_install_client` コマンドを実行して、`bootparams` データベースに次の内容を識別するためのエントリを作成する必要があります。

- インストール元
- 起動元
- プロファイルの場所

JumpStart 手順のこの部分の詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』の第 9 章 および `add_install_client(1M)` コマンドのマニュアルページを参照してください。

例

次に、クライアント名が `broadway` のマシンに Solaris をインストールするために、JumpStart サーバーを設定する方法の簡単な例を示します。この例では、JumpStart および Solaris 8 のイメージを格納する次のディレクトリが、インストールサーバーに作成されています。

- `/install/image` には、Solaris 8 のネットインストールイメージが格納されている
- `/install/pkgs` には、LOMlite2 パッケージおよびパッチ、関連するファイルが格納されている
- `/install/jumpstart` には、プロファイルおよび `rules` ファイル、`check` スクリプト、`sysidcfg` ファイル、関連するカスタム JumpStart ファイルが格納されている

注 - ネットインストールの Solaris イメージを含むインストールサーバー、および JumpStart ディレクトリを含むプロファイルサーバーを、同じシステムにインストールする必要はありません。

62 ページの「インストールイメージの準備」の手順 1 ~ 9 が実行済みであることを前提としています。

- `/install/image` ディレクトリに Solaris 8 のネットインストールイメージが用意されていて、`Netra T4` ファイルを含むように修正されている
- `/install/pkgs` ディレクトリに LOMlite2 および PICL、FRUID パッケージ (必要な場合は SunVTS パッケージ) がコピーされている
- `/install/pkgs` ディレクトリに未解凍の LOMlite2 パッチがコピーされている

また、Solaris 8 の CD 1 of 2 の /Solaris_8/Misc/jumpstart_sample ディレクトリから、check スクリプトをコピーする必要があります。このスクリプトは、rules ファイルおよびプロファイルの妥当性検査を行うために必要です。

注 - check スクリプトのほかに、プロファイルおよび rules ファイルのサンプルを含む jumpstart_sample ディレクトリを、プロファイルサーバーの JumpStart ディレクトリ (この例では、/install/jumpstart) にコピーすることもできます。

sysidcfg ファイル

この例では、次の sysidcfg ファイルが /install/jumpstart ディレクトリに作成および格納されています。

```
network_interface=primary {protocol_ipv6=no}
security_policy=NONE
terminal=XTERMS
timeserver=localhost
```

rules ファイル

この例では、次の rules ファイルが /install/jumpstart ディレクトリに rules という名前で作成および格納されています。

```
hostname broadband - test finish
```

ここで、

- **broadband** はホスト名です。
- **test** はプロファイルファイルです。
- **finish** は終了スクリプト (インストール完了後に実行するオプションのスクリプト) です。
- - は開始スクリプト (インストール前に実行するオプションのスクリプト) がないことを示しています。

ご使用のシステムでは、Solaris をインストールするシステムのグループごとにルールを追加し、jumpstart ディレクトリに保存します。rules ファイルの所有者が root で、アクセス権が 644 に設定されていることを確認してください。

詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』の「rules ファイルの作成」の節、および Solaris 8 CD 1 of 2 の Solaris_8/Misc/jumpstart_sample ディレクトリにあるサンプルの rules ファイルを参照してください。

プロファイルに対して rules ファイルの妥当性検査を行うには、jumpstart_sample ディレクトリからプロファイルサーバーの JumpStart ディレクトリに、check スクリプトをコピーする必要があります。

プロファイル

この例では、次のプロファイルが /install/jumpstart ディレクトリに test という名前で作成および格納されています。

```
# profile keywords      profile values
# -----
install_type           initial_install
system_type            standalone
partitioning           default
filesystems            any 512 swap
cluster                SUNWCall
locale                  en_GB
```

check スクリプトを実行して、rules ファイルの妥当性検査を行う準備ができました。rules ファイルおよび関連するプロファイルにエラーが検出されなかった場合は、rules.ok ファイルが作成されます。これは、JumpStart インストールソフトウェアがシステムをプロファイルに一致させるために使用するファイルです。

スクリプトを実行するには、次のように入力します。

```
$ ./check
```

注 - rules.ok ファイルの所有者が root で、アクセス権が 644 に設定されていることを確認してください。

終了スクリプト

この例では、終了スクリプトは `/install/jumpstart` ディレクトリに作成および格納されています。

このスクリプトには、PICL および FRUID、LOMlite2、SunVTS パッケージ、LOMlite2 パッチを追加するために必要な行が含まれています。

SunVTS パッケージおよび SUNWvts には、ユーザーの応答が必要であることを注意してください。この処理を自動化するには、`pkgask` スクリプトを実行して応答ファイルを作成する必要があります。このスクリプトは、ダミーのインストールを行いながら、プロンプトを表示していくつかの応答を求めます。応答は応答ファイルに格納され、終了スクリプトから参照されます。

応答ファイルを生成するコマンドは、次のとおりです。

```
pkgask [-d device] -r response_file pkg
```

たとえば、現在のディレクトリに `response` という名前の SUNWvts パッケージ用応答ファイルを作成するには、次のように入力します。

```
pkgask -d . -r ./response SUNWvts
```

`pkgask` の詳細は、`pkgask(1M)` のマニュアルページを参照してください。

次の終了スクリプトは、さまざまなパッケージおよびパッチをインストール手順に組み込む方法を示しています。

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir $(MNT)
mount -f nfs grand:/install/pkgs $MNT
cat > ${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
mail=
instance=pverwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
rdepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWpicls SUNWpiclu SUNWpiclx
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWfruid SUNWfruip SUNWfruix
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE -r $MNT/response SUNWvts
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsex

/usr/sbin/patchadd -R $BASE -M $MNT 110208-10

umount $MNT
```

クライアントの追加

まず、ネームサービス (/etc ファイルまたは NIS、NIS+) に、インストール先のシステムに関する次の情報が追加されていることを確認します。

- ホスト名
- IP アドレス
- Ethernet アドレス

注 - /etc ファイルを使用してネットワークインストール情報を格納するには、その情報がインストールサーバーにある必要があります。

/Solaris_8/Tools ディレクトリにある `add_install_client` コマンドの構文は、次のとおりです。

```
./add_install_client [-d] [-c server:jumpstart_dir_path] \  
[-s install_server:install_dir_path [-p server:path] host_name platform_group
```

ここで、

- `-d` を指定すると、クライアントは DHCP を使用してネットワークインストールパラメタを取得します。
- `-c server:jumpstart/dir/path` には、JumpStart ディレクトリを指定します。`server` には、JumpStart ディレクトリを含むサーバーのホスト名を指定します。
- `-s install_server:install_dir_path` には、インストールサーバーを指定します。この指定は、起動サーバーで `add_install_client` を使用する場合にだけ必要です。詳細は、『Solaris 8 のインストール (上級編)』を参照してください。
- `-p server:path` には、`sysidcfg` ファイルの場所を指定します。
- `host_name` にはインストール先のシステムの名前を指定します。インストールサーバーの名前ではありません。
- `platform_group` には、インストールする先のシステムのプラットフォームグループを指定します。

この例では、次のコマンドが使用されています。

```
# cd /install/image/Solaris_8/Tools  
# ./add_install_client/ -c <server>:/install/jumpstart -p <server>:/install/jumpstart \  
broadway Sun4u
```

PART II ユーザーマニュアル

第6章

LED インジケータ

この章では、Netra T4 システムの LED の機能について説明します。

この章は次の節で構成されています。

- 73 ページの「システム LED」
- 76 ページの「LOMlite2 の LED」
- 78 ページの「PSU の LED」

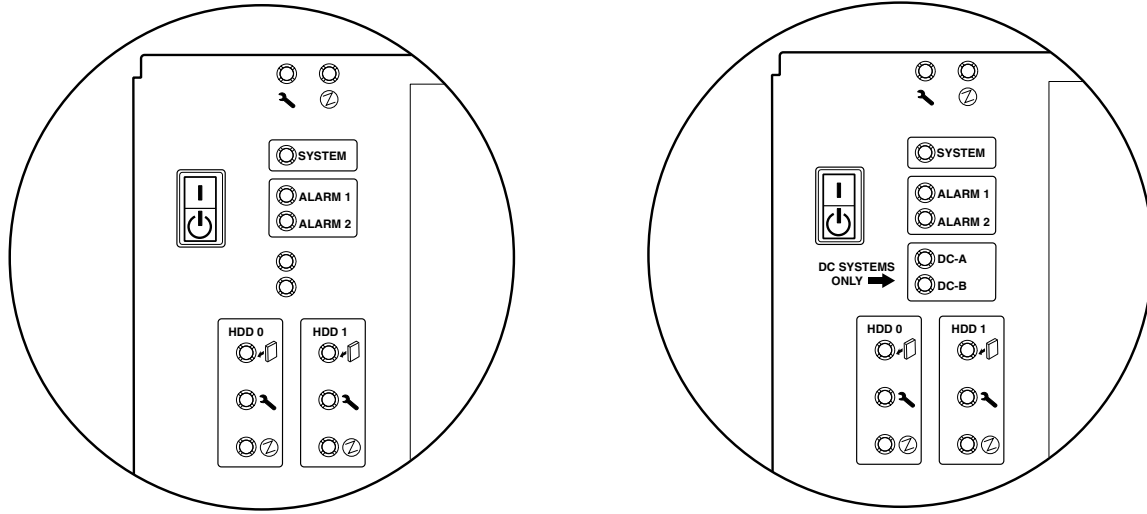
Netra T4 サーバーには、システムの状態を示す LED のセットが 3 つあります。

システム LED

システム LED は正面カバーの後ろにあり、図 6-1 に示すように、正面から装置を見るとオン / スタンバイスイッチのすぐ右側にあります。

ライトパイプは、カバーの上に電源およびシステム、アラーム 1、アラーム 2、障害の各 LED の光を通すので、これらの LED はシステムの正面から見るすることができます。ほかの LED を見るには、正面カバーを下げる必要があります。

アラーム 1 およびアラーム 2、システム、障害の各 LED は、システムの背面から見ることで LOMlite2 カードに反映されます (76 ページの「LOMlite2 の LED」を参照)。



AC100

DC100

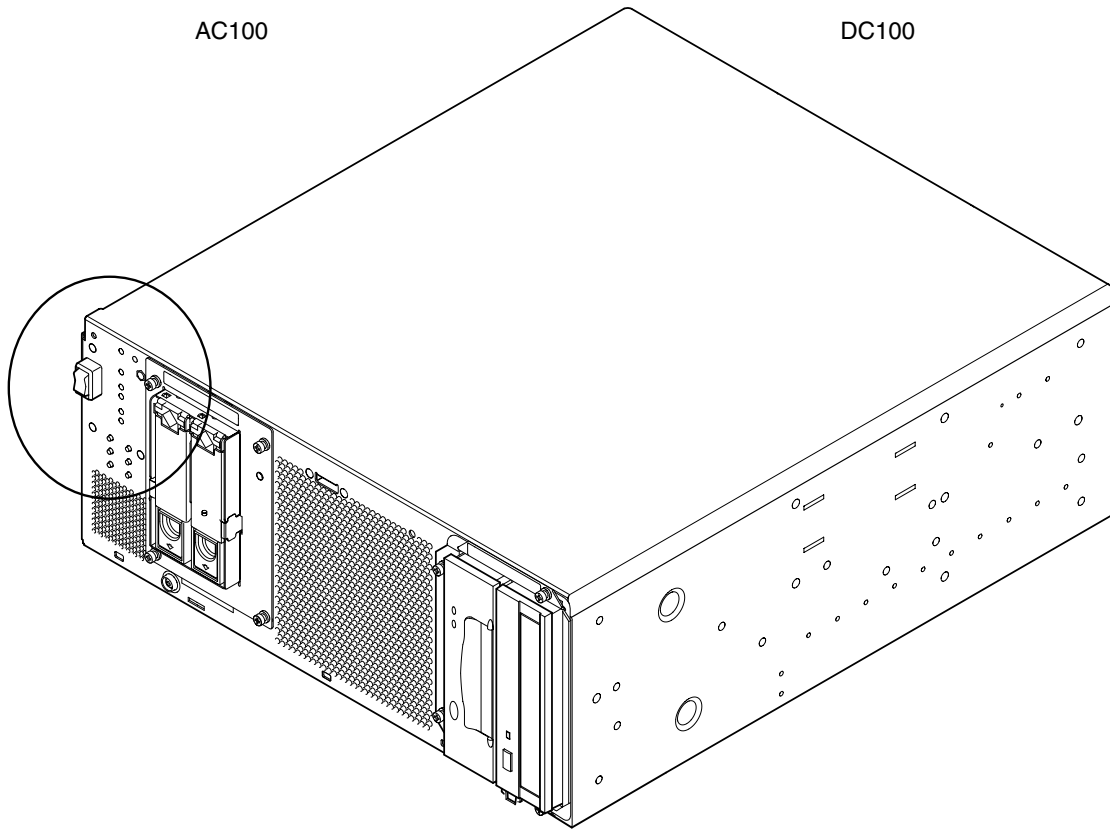










図 6-1 正面パネルのシステム LED

表 6-1 正面パネルのシステム LED の機能

LED	アイコン	色	機能
電源		緑	電源がシステムに供給されている間、点灯します。
システム ¹	SYSTEM	緑	電源の投入処理中は消灯 (またはリセット) し、UNIX が動作中でアラームドライバがインストールされている場合に点灯します。この LED は、ハードウェアウォッチドッグによるタイムアウトによって、またはユーザー定義のアラーム 3 が表明されたときにリセットされます。
Alarm 1 ¹	ALARM1	オレンジ	ユーザー定義のアラーム 1 が表明されたときに点灯します。
Alarm 2 ¹	ALARM2	オレンジ	ユーザー定義のアラーム 2 が表明されたときに点灯します。
入力 A 正常	DC-A	緑	供給 A の入力電圧が 37 V を超える場合、点灯します。 入力電圧 A が 35 V を下まわる場合、消灯します。 AC100 では使用されません。
入力 B 正常	DC-B	緑	供給 B の入力電圧が 37 V を超える場合、点灯します。 入力電圧 B が 35 V を下まわる場合、消灯します。 AC100 では使用されません。
障害 ¹		オレンジ	システムの障害状態が検出された場合、LOMlite2 モジュールによって制御されます。
ディスク 0 動作中 ²		緑	ディスク 0 が動作中の場合、点灯します。
ディスク 0 取り外し可能 ²		青	システムの動作に影響を与えずに、ディスク 0 を安全に取り外せる場合、ユーザー要求に対する応答として点灯します。
ディスク 0 障害 ²		オレンジ	システムによってディスク 0 の障害が検出された場合、点灯します。
ディスク 1 動作中 ²		緑	ディスク 1 が動作中の場合、点灯します。
ディスク 1 取り外し可能 ²		青	システムの動作に影響を与えずに、ディスク 1 を安全に取り外せる場合、ユーザー要求に対する応答として点灯します。
ディスク 1 障害 ²		オレンジ	システムによってディスク 1 の障害が検出された場合、点灯します。


1. これらの LED は、LOMlite2 カードの背面板にも表示されます (76 ページの「LOMlite2 の LED」を参照)。

2. これらの LED を見るには、正面パネルを下げる必要があります。

LOMlite2 の LED

LOMlite2 LED は、正面パネルのアラーム LED および電源 LED を反映するものです。この LED は、図 6-2 で示すように、システム背面の LOMlite2 DB-15 アラーム用リレーポートと RJ45 シリアルポートの間にあります。

表 6-2 LOMlite2 の状態表示 LED の機能

LED	アイコン	色	機能
アラーム 1	1	オレンジ	ユーザー定義のアラーム 1 が表明されたときに点灯します。
アラーム 2	2	オレンジ	ユーザー定義のアラーム 2 が表明されたときに点灯します。
障害		オレンジ	LOMlite 2 カードによって制御されます。システムに障害がある場合、点灯します。
システム	SYS	緑	Solaris が動作中で LOMlite2 ドライバーがインストールされている場合に点灯します。 システムの電源の投入処理中は消灯します。 ウォッチドッグによるタイムアウトまたはユーザー定義のアラーム 3 の表明によってリセットされます。

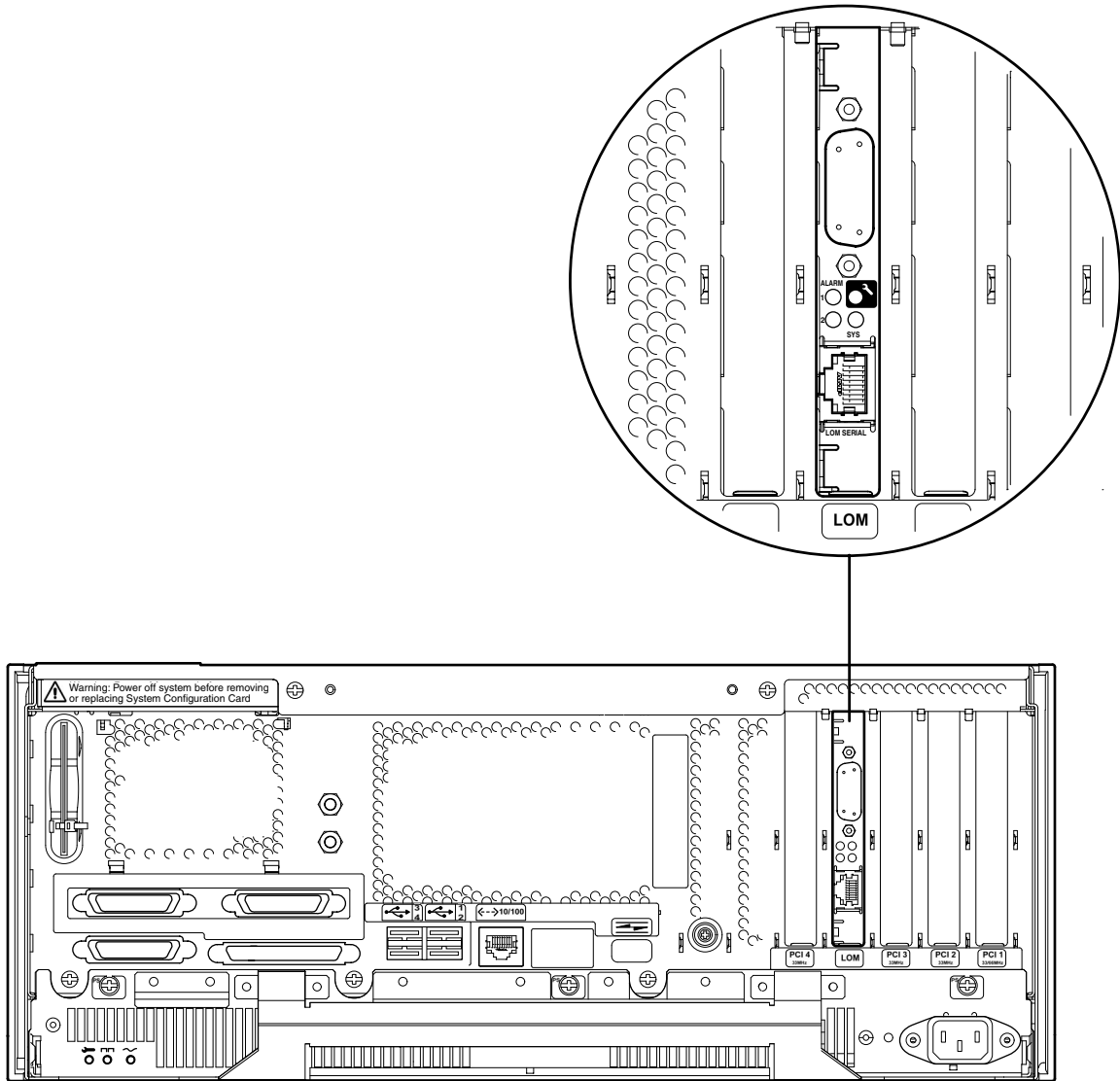





図 6-2 LOMlite2 の状態表示 LED

PSU の LED

PSU の状態表示 LED は、PSU の左端にあります。

Netra T4 AC100 システム

表 6-3 PSU の状態表示 LED の機能 (Netra T4 AC100 システム)

LED	アイコン	色	機能
AC 入力正常		緑	AC 電源が供給されていて 85 VAC を超える場合、点灯します。
PS 正常		緑	出力電圧が動作範囲内にある場合、点灯します。PSU がスタンバイモードの場合、点滅します。
障害		オレンジ	PSU が障害状態にあるか、停止している場合、点灯します。 PSU が使用可能 (正常) の場合、消灯します。 装置の温度が、加熱による停止温度の 10°C 以内になった場合、点滅します。

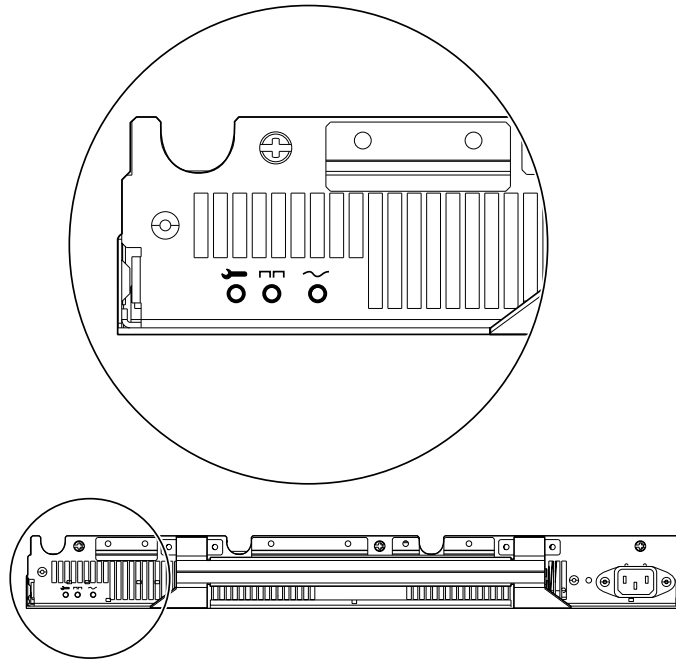




図 6-3 PSU の状態表示 LED (Netra T4 AC100システム)

Netra T4 DC100 システム

表 6-4 PSU の状態表示 LED の機能 (Netra T4 DC100 システム)

LED	アイコン	色	機能
障害		オレンジ	PSU が障害状態にある場合、点灯します。 PSU が使用不可 (正常) の場合、消灯します。 装置の温度が、加熱による停止温度の 10°C 以内になるか、停止している場合、点滅します。
PS 正常		緑	出力電圧が動作範囲内にある場合、点灯します。 PSU がスタンバイモードの場合、点滅します。
入力 B 正常	B	緑	供給 B の入力電圧が 37 V を超える場合、点灯します。 入力電圧 B が 35 V を下まわる場合、消灯します。
入力 A 正常	A	緑	供給 A の入力電圧が 37 V を超える場合、点灯します。 入力電圧 A が 35 V を下まわる場合、消灯します。

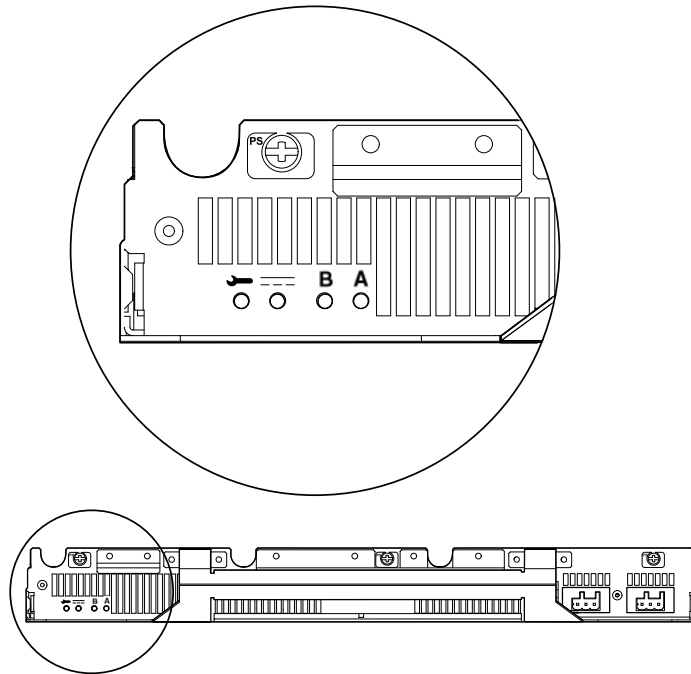


図 6-4 PSU の状態表示 LED (Netra T4 DC100システム)

第7章

システムの開始および操作

この章では、システムの開始および起動手順について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 83 ページの「システムの開始」
- 84 ページの「システムプロンプト」

システムの開始

この手順に従って、電源が完全に切断されているシステムを開始します。

1. 周辺装置、コンソールまたは端末、外部記憶装置を接続し、電源を入れます。
2. システムの電源が入るまで、正面パネルのオンスイッチを押し続けます。
3. システムが起動するか `ok` プロンプトが表示されるまで待ちます。

注 – `OBP auto-boot?` 変数に `false` が設定されていると、システムは `ok` プロンプトが表示されたところで起動を止めます。起動処理を完了するには、`ok` プロンプトで `boot` と入力します。

システムプロンプト

Netra T4 システムでは、次のデフォルトのシステムプロンプトが使用されています。

- ok - OpenBoot PROM (OBP) プロンプト
- lom> - Lights Out Management (LOMlite2) プロンプト
- # - Solaris のスーパーユーザプロンプト (Bourne および Korn シェル)

図 7-1 に、3 つのプロンプト間の関係および 1 つのプロンプトから別のプロンプトに移る方法を示します。

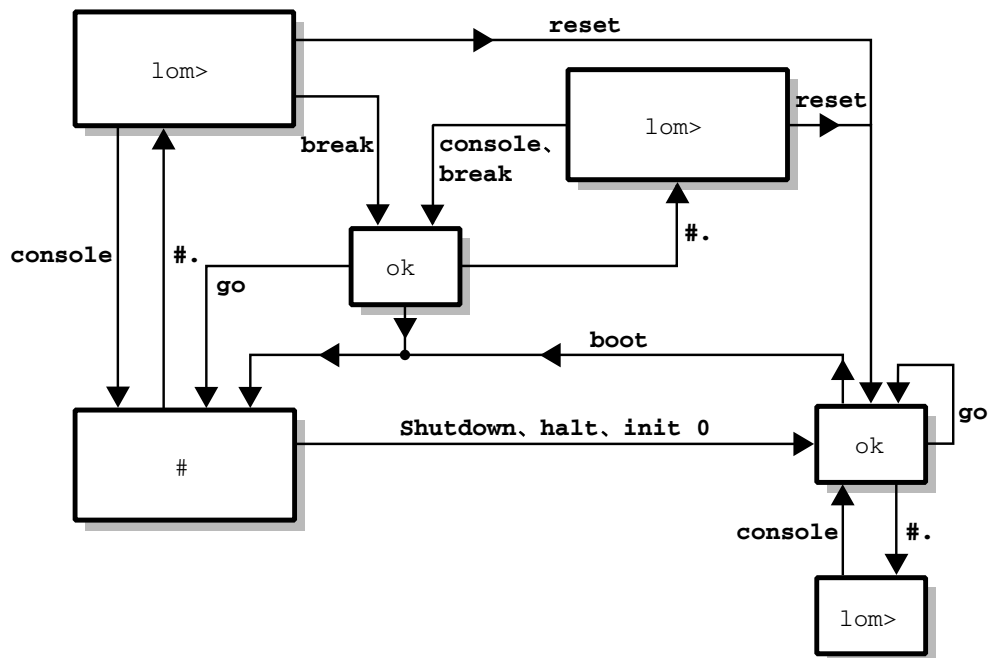


図 7-1 システムプロンプトの流れ

第8章

システムの停止

この章では、オペレーティング環境を停止する方法および Netra T4 サーバーの電源を切る方法について説明します。

システムの電源切断

1. システムの電源を切ることを、ユーザーに通知します。
2. 必要に応じて、システムおよびデータファイルのバックアップをとります。
3. オペレーティング環境を停止します (表 8-1 を参照)。
4. システムの停止メッセージおよび ok プロンプトがシステムコンソールに表示されるまで待ちます。
5. システムの電源を切ります (表 8-2 を参照)。

注 - 手順 3 でオペレーティング環境を停止するために使用したコマンドによっては、手順 4 および手順 5 が自動的に処理されます。

6. 周辺装置、コンソールまたは端末、外部記憶装置の電源を切ります。

停止の手順

オペレーティング環境を停止する手順を、表 8-1 に示します。

表 8-1 オペレーティング環境の停止手順

プロンプト	コマンドまたは操作	結果
Solaris	# shutdown -y -g0 -i0	オペレーティング環境が正常に停止して、システムは PROM 監視レベル (ok プロンプト) の状態になります。
Solaris	# init 0	オペレーティング環境が停止して、システムは PROM 監視レベル (ok プロンプト) の状態になります。
	スタンバイスイッチを瞬間的に押します。	オペレーティング環境はすぐに停止し、LOMlite2 カードに 5 V の電源を供給しアクティブにしたままの状態、システムの電源が切れます。

電源切断の手順

システムの電源を切る手順を、表 8-2 に示します。

表 8-2 システムの電源切断の手順

プロンプト	コマンド	結果
OBP	ok> power-off	システムの電源がすぐに切れます。
LOM	lom> poweroff	システムの電源がすぐに切れます。
Solaris	# shutdown -y -g0 -i5	オペレーティング環境が正常に停止して、システムの電源が切れます。
Solaris	# init 5	オペレーティング環境が停止して、システムの電源が切れます。
Solaris	# init 0	オペレーティング環境が停止して、システムは PROM 監視レベル (ok プロンプト) の状態になります。

第9章

OpenBoot PROM

この章では、システム構成カード (SCC) の機能について説明し、Solaris の『OpenBoot コマンド・リファレンス』の Netra T4 システムに関連する一覧を示します。

この章は、次の節で構成されています。

- 87 ページの「システム構成カード」
- 88 ページの「OBP 構成パラメタ」
- 91 ページの「診断の実行」

システム構成カード

システム構成カードリーダー (SCCR) は、サーバーの識別情報モジュールとして、ホスト ID およびシステム構成を移動する手段を提供します。構成カードには、MAC アドレスおよびホスト ID (idprom)、OpenBoot PROM 構成 (nvram) を含む固有のネットワーク識別情報が含まれています。

起動処理が行われているとき、OBP (OpenBoot PROM) は SCCR へのアクセスを試みます。

- リーダー上に適切にフォーマットされたカードを認識しない場合、システムは起動しません。
- nvram セクションの内容が無効の場合、システムはデフォルトの nvram 構成値で初期化されます。
- idprom セクションの内容が無効の場合、OBP は警告メッセージを表示し、システムは Solaris の自動起動を実行しません。ただし、ok プロンプトで boot コマンドを使用すると、システムを起動できます。

したがって、たとえばコンポーネントを交換しやすくするためにシステムから構成カードを抜き取った場合は、構成カードを安全に保管して、システムの再起動前に構成カードを再び取り付ける必要があります。

特に、次の点に注意してください。

- システム構成カードがなければシステムは起動しません。
- システム構成カードを取り外すと、システムは 60 秒後に停止します。

OBP 構成パラメタ

表 9-1 に、Netra T4 サーバーがサポートする構成パラメタを示し、これらのデフォルト値について説明します。

表 9-1 OBP 構成パラメタ

パラメタ	デフォルト	説明
ansi-terminal	true	
auto-boot?	true	true の場合、電源投入後またはリセット後に自動的に起動します。
boot-command	boot	boot コマンド後に実行されるコマンドを指定します。
boot-device	disk net	diag-switch? が false の場合の、起動元の装置を指定します。
boot-file	none	diag-switch? が false の場合の、起動元のファイルを指定します。
diag-device	net	diag-switch? が true の場合に、起動する装置を指定します。
diag-file	none	diag-switch? が true の場合に、起動するファイルを指定します。
diag-level	min	診断テストの実行方法を定義します。
diag-out-console	false	true の場合、diag-switch? に true が設定されていると POST/OBP 診断をコンソールへ送信します。
diag-passes	1	自己診断のメソッドを実行する回数を定義します。

表 9-1 OBP 構成パラメタ (続き)

パラメタ	デフォルト	説明
diag-switch?	false	<p>true の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 診断モードで実行します。 • boot を要求したあと、diag-device から diag-file を起動します。 <p>false の場合 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 非診断モードで実行します。 • boot を要求したあと、boot-device から boot-file を起動します。
error-reset-recovery	boot	エラーの発生によってシステムを再起動したあと、実行されるコマンドを指定します。
fcode-debug?	false	true の場合は、差し込み式装置 FCode の名前フィールドを取り入れます。
input-device	keyboard ¹	電源投入装置 (通常は keyboard または ttya、ttyb) を指定します。
load-base	16384	アドレスを指定します。
local-mac-address?	false	true の場合、ネットワークドライバは独自の MAC アドレスを使用し、システムの MAC アドレスは使用しません。
mfg-mode	off	
nvrामrc	none	use-nvrामrc? が true の場合に実行するコマンドスクリプトを指定します。
oem-banner		カスタム OEM バナー (oem-banner? が true のとき有効) を指定します。
oem-banner?	false	true の場合、カスタム OEM バナーを使用します。
oem-logo	なし	ビットマップカスタム OEM ロゴ (oem-logo? が true のとき有効) を指定します。

表 9-1 OBP 構成パラメタ (続き)

パラメタ	デフォルト	説明
oem logo?	false	true の場合、カスタム OEM ロゴを使用します (それ以外はサンのロゴを使用します)。
output-device	screen ¹	電源投入時の出力装置 (通常は screen または ttya、ttyb) を指定します。
pcia-probe-list	4、1	検査した PCI スロットの数と検査する順序を指定します。
pcib-probe-list	5、6、1、2、3、4	上記と同じ
#power-cycles	なし	
screen-#columns	80	画面上の 1 行のカラム数を指定します。
screen-#rows	34	画面上の行数を指定します。
scsi-initiator-id	7	SCSI コントローラの scsi-id を指定します。
security- #badlogins	なし	誤ったセキュリティーパスワードの試行回数を指定します。
security-mode	none	ファームウェアのセキュリティーレベル (オプション: none または command、full) を指定します。
security-password	なし	security-mode が none 以外の場合のファームウェアセキュリティーパスワード (表示はされない) を指定します。
silent-mode?	false	true の場合、diag-switch? に false が設定されていると、すべてのメッセージを表示しません。
test-args	なし	自己診断および obdiag に渡される引数です。
ttya-mode	9600、8、n、1、-	TTYA (ボーレート、ビット数、パリティ、ストップビット、ハンドシェイク) を指定します。
ttyb-mode	9600、8、n、1、-	TTYB (ボーレート、ビット数、パリティ、ストップビット、ハンドシェイク) を指定します。

表 9-1 OBP 構成パラメタ (続き)

パラメタ	デフォルト	説明
ttya-ignore-cd	true	true の場合、オペレーティングシステムは TTYA のキャリア検出を無視します。
ttyb-ignore-cd	true	true の場合、オペレーティングシステムは TTYB のキャリア検出を無視します。
ttya-rts-dtr-off	false	true の場合、オペレーティングシステムは TTYB および RTS、DTR を表明しません。
ttyb-rts-dtr-off	false	true の場合、オペレーティングシステムは TTYB および RTS、DTR を表明しません。
use-nvramrc?	false	true の場合、システムの起動中に NVRAMRC のコマンドを実行します。

1. キーボードとスクリーンがない場合の、input-device および output-device のデフォルトは、いずれも lom-console です。

診断の実行

診断を実行する手順の詳細は、『Netra T4 AC100/DC100 Service and System Reference Manual』(英語版)を参照してください。

第 10 章

LOMlite2 Lights Out Management

この章では、Netra T4 サーバーに利用できる LOMlite2 Lights Out Management 機構を紹介するとともに、装置へのユーザーインターフェースを提供する `/usr/sbin/lom` ユーティリティの使用方法を説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 93 ページの「Lights Out Management の概要」
- 95 ページの「LOMlite2 シェルからのサーバーの電源投入とリセット」
- 100 ページの「LOMlite2 シェルからのサーバーの監視」
- 105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」
- 110 ページの「LOMlite2 装置の設定」
- 112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」
- 114 ページの「`syslogd` ファイルの表示」
- 115 ページの「LOMlite2 シェルのコマンド一覧」

Lights Out Management の概要

障害を検出して迅速に対応することを可能にするこの管理機構は、図 10-1 に示す LOMlite2 ボードによって実装されます。この機能は Solaris から独立しています。つまり、システムがスタンバイモードでも利用できるのも、「完全自動 (lights out)」環境に導入されたサーバーの管理には特に役立ちます。また、ローカルに接続された端末からの、迅速なサイト管理作業のために利用することもできます。

LOMlite 機構を遠隔またはローカル接続から使用して、次のことを行うことができます。

- サーバーに電源を投入する、またはサーバーの電源を切断してスタンバイモードにする
- サーバーの温度と、サーバーの各種装置 (電源装置、ファン、電源供給経路、障害 LED、アラーム) の状態を監視する (これらの監視はスタンバイモードでも可能)
- 障害 LED をオンまたはオフにする
- ロックしたときにサーバーが自動的に再起動するように設定する
- リセット後のシステムの動作 (起動) を設定する

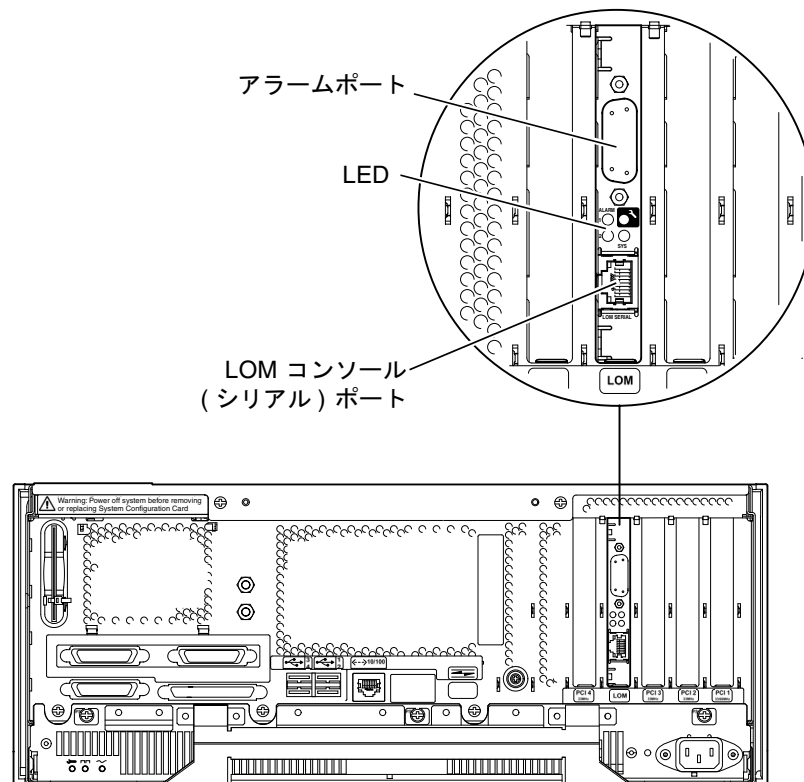


図 10-1 Lights Out Management 装置の位置

LOM コンソールポート

LOMlite2 のイベントは LOM コンソールポートで通知されます。デフォルトでは、LOM コンソールポートは、LOMlite2 とコンソール間で共有されています。LOM コンソールポートは、通常のコソールアクティビティを `ttya` または `ttyb` に送信して、LOMlite2 のイベントだけを表示するように構成できます。詳細は、112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」を参照してください。

LOMlite2 シェルからのサーバーの電源投入とリセット

Lights Out Management 機構を遠隔またはローカルで利用するには、Netra T4 サーバーの LOM コンソールポートに端末を接続する必要があります。

LOMlite2 装置に問い合わせを行う (LOMlite2 に実行コマンドを送信する) 方法は 2 つあります。

- `lom>` シェルプロンプトから LOMlite2 コマンドを実行する

この方法は、この章の後半で説明します。

- コンソールプロンプトから LOMlite2 固有の Solaris コマンドを実行する

この機能は、第 11 章で説明します。

Netra T4 サーバーは、通電している電源装置に接続されているときには、完全に電源が投入された状態か、スタンバイモードのどちらかになっています。`lom>` プロンプトで `poweron` コマンドを使用することによってシステムに電源を投入し、`poweroff` コマンドによってシステムをスタンバイモードに戻すことができます。サーバーへの電力の供給を完全に停止するには、電源ケーブルを抜き取るか、外部のすべての回路遮断器を開く必要があります。

注 - サーバーの電源の投入や切断、サーバーのリセット、サーバーの起動モードの指定に関するコマンドを使用するには、常に r レベルの LOMlite2 ユーザーアクセス権が必要です。LOMlite2 装置のユーザーを設定していない場合、デフォルトでは、システム管理者に r レベルのアクセス権が付与されます。1 人以上のユーザーを設定している場合、前述のコマンドを実行するには、そのユーザーに明示的に r レベルのアクセス権を付与する必要があります。ユーザー特権の詳細は、105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」を参照してください。

サーバーの電源の投入と切断 (スタンバイモード)

システムがスタンバイモードになっているときは、lom> プロンプトにアクセスできます。Netra T4 サーバーに電源が投入されていなくても、LOMlite2 はスタンバイ電源を使用し、活動しています。

- サーバーに電源を投入するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> poweron
```

- サーバーをスタンバイモードにするには、次のコマンドを使用します。

```
lom> poweroff
```

lom> プロンプトの表示

端末を LOM コンソールポートに接続すると、サーバーの電源が切断されている場合にだけ lom> プロンプトが表示されます。電源が投入されていて、まだ LOM モードになっていない場合は、コンソールプロンプトが表示されます。

- lom> プロンプトを表示するには、次の LOMlite2 エスケープシーケンスを入力します。

```
# #.
```

LOMlite2 エスケープシーケンスを入力すると、LOMlite2 装置が LOM コンソールポートの制御を取得し、端末画面に `lom>` プロンプトが表示されます。LOMlite2 エスケープシーケンスはいつでも入力できます。

注 – コンソールから LOM エスケープシーケンスの先頭文字 (デフォルトでは #) を入力したあと、その文字が表示されるまでに 1 秒の遅延があります。これは、次にピリオド (.) が入力されるかどうかを確認するためにサーバーが待ち状態になるためです。1 秒以内にピリオドを入力すると、`lom>` プロンプトが表示されます。ピリオドを入力しなかった場合は、# が表示されます。

図 7-1 のシステムプロンプトの流れを参照してください。

lom> プロンプトの終了

- `lom>` プロンプトから Solaris コンソールプロンプトに戻るには、次のコマンドを使用します。

```
lom> console
```

注 – LOM コンソールポートを LOMlite2 装置とコンソール間で共有しないで、LOMlite2 専用に行っている場合、このコマンドは機能しません。LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にする方法については、112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」を参照してください。

注 – LOMlite2 装置のユーザーを設定している場合、`console` コマンドを実行するには、`c` レベルのアクセス権が必要です。このアクセス権がない場合、コマンドは機能しません。ユーザーアクセス権の設定については、105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」を参照してください。

サーバーのリセット

- サーバーをリセットするには、次のコマンドを使用します。

```
lom> reset
```

ok または kadb プロンプトの表示

ok または kadb プロンプトを表示するには、lom> プロンプトで次のコマンドを使用します。

```
lom> break
```

注 – LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用に行っている場合、このコマンドは機能しません。LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にする方法については、112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」を参照してください。break コマンドを使用するには、c レベルのアクセス権が必要です。詳細は、105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」を参照してください。

サーバーの起動の制御

LOMlite2 シェルには、次の bootmode コマンドが組み込まれています。

```
bootmode [-u] [normal|forth|reset_nvram|diag|skip_diag]
```

このコマンドによって、リセット後のサーバーの動作を指示できます。このコマンドの機能は、サンのキーボードから L1 キーを組み合わせで入力したときに実行される機能と同じです (L1 キーの組み合わせは Netra T4 サーバーでは使用できないので、bootmode コマンドが提供されます。これは、キーボードがシリアル接続でサーバーに接続されているためです)。

bootmode コマンドを使用するには、r レベルのアクセス権が必要です。ユーザー特権の詳細は、105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」を参照してください。

起動モード

引数を付けずに `bootmode` を使用すると、LOMlite2 装置からは、現在の起動モードが報告されるだけです。表 10-1 に、指定できるモードを示します。

表 10-1 起動モード

モード	説明
<code>normal</code>	このモードでは、OpenBoot PROM の設定を使用してサーバーが起動します。このパラメタを有効にするには、 <code>lom></code> プロンプトで <code>bootmode</code> コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります。
<code>forth</code>	このモードでは、サーバーは Solaris を起動しません。ok プロンプトで起動サイクルを停止します。このコマンドは、サンのキーボードの L1-F キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメタを有効にするには、 <code>lom></code> プロンプトで <code>bootmode forth</code> コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります (LOMlite2 装置から新しい <code>forth</code> パラメタが読み取られるのは、サーバーがリセットされたときだけです)。
<code>reset_nvram</code>	このモードでは、サーバーはすべての NVRAM データを工場出荷時のデフォルト設定に戻します。このコマンドは、サンのキーボードの L1-N キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメタを有効にするには、 <code>lom></code> プロンプトで <code>bootmode</code> コマンドを実行したあと、サーバーをリセットする必要があります。
<code>diag</code>	このモードでは、サーバーは起動プロセス中に完全な自己診断を行います。このコマンドは、サンのキーボードの L1-D キーの組み合わせと同じ働きをします。このパラメタを有効にするには、 <code>lom></code> プロンプトで <code>bootmode</code> コマンドを実行したあと 10 分以内に、サーバーの電源を切断して、再投入する必要があります。
<code>-u</code>	このオプションは起動モードに関係しません。LOM コンソールポートを、LOMlite2 装置専用から、コンソールと LOMlite2 装置の間でポートが共有されるように変更する場合に使用します。変更を実行するには、 <code>-u</code> オプションを使用してからサーバーを再起動します。このオプションは、112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」の節で説明している LOM コンソールポートを共有するための手順をより迅速に行うための代替手段です。このパラメタを有効にするには、 <code>lom></code> プロンプトで <code>bootmode</code> コマンドを実行したあと 10 分以内に、サーバーの電源を切断して、再投入する必要があります。

LOMlite2 シェルからのサーバーの監視

この節では、LOMlite2 装置が監視しているコンポーネントの状態を確認するために使用するコマンドについて説明します。また、LOMlite2 装置のイベントログ内のイベントの表示方法についても説明します。

全コンポーネントの現在の状態の確認

LOMlite2 装置が監視している全コンポーネントの現在の状態を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> environment
```

コード例 10-1 に、`environment` コマンドの出力例を示します。この例では、すべてのコンポーネントが正常に動作していて、障害のあるコンポーネントはありません。

Netra T4 サーバーのファン、PSU 出力、電源供給経路で問題が検出された場合は、コンポーネントの交換が必要になることがあります。現場交換可能なコンポーネントの注文と取り付けについては、付録 A を参照してください。

コード例 10-1 `environment` コマンドの出力例

```
lom> environment
LEDs:
 1 Power           ON
 2 Fault           OFF
 3 Supply A        OFF
 4 Supply B        OFF
 5 PSU ok          ON
 6 PSU fail        OFF

Alarms:
 1 -               OFF
 2 -               OFF
 3 -               OFF

PSUs:
 1 AC              OK
```

コード例 10-1 environment コマンドの出力例 (続き)

```
Fans:
1 PSU1          OK speed 88%
2 PSU2          OK speed 84%
3 CPU           OK speed 83%

Temperature sensors:
1 Ambient       OK 22degC
2 CPU0 enclosure OK 22degC
3 CPU0 die      OK 56degC
4 CPU1 enclosure OK 22degC
5 CPU1 die      OK 55degC

Overheat sensors:
1 PSU           OK

Circuit breakers:
1 SCC           OK
2 PSU           OK

lom>
```

ファンの識別

サーバー内のファンに関するイベントレポートには、そのファンに割り当てられているファン番号が示されます。

- ファン 1 および 2 は PSU ファン
- ファン 3 は CPU ファン

LOMlite2 イベントログ

イベントログ内の最近の 10 件のイベントの表示

イベントログを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> show eventlog
```

次に、イベントログの表示例を示します。eventlog コマンドは、最近の 10 件のイベントを表示します。各イベントは、タイムスタンプ情報とともに古い順に表示されます。タイムスタンプには時間と分が表示され、1 日以上経過している場合は日数も付加されます。このタイムスタンプ情報は次のどちらかの経過時間を表します。

- LOMlite2 装置の電源が前回切断されてから (スタンバイ電力を含めて、サーバーへのすべての電力の供給が停止されてから) の時間
- サーバーへのすべての電力の供給を停止したあとでサーバーを再起動していた場合は、最後に再起動を行ってからの時間

コード例 10-2 LOMlite2 のイベントログの例 (古い順に表示)

```
lom>show eventlog
Eventlog:
+0h0m30s host FAULT: unexpected power off
+0h0m0s LOM booted
+0h0m0s PSU 1 FAULT: state change - inaccessible
+0h0m0s host power on
+2d+16h48m15s host FAULT: unexpected power off
+2d+16h48m15s Fault LED ON
+2d+16h48m24s host power on
+5d+19h44m51s host FAULT: unexpected power off
+5d+19h44m59s host power on
+5d+23h15m3s host FAULT: unexpected power off
lom>
```

注 – Netra T4 サーバーのファン、PSU 出力、電源供給経路で問題が検出された場合は、コンポーネントの交換が必要になることがあります。現場交換可能なコンポーネントの注文と取り付けについては、付録 A を参照してください。

イベントログの全内容の表示

- イベントログをすべて表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory [pause x] [level y]
```

x には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数が表示されたあと、表示が一時停止します。 y には、表示するイベントの重要度を指定します。デフォルトでは、`loghistory` コマンドはログ内のすべてのイベントを一度に表示します。一時停止はしません。

重要度を指定すると、指定したレベル以上のイベントが表示されます。たとえば、レベル 2 を指定すると、レベル 2 と 1 のイベントが表示されます。レベル 3 を指定すると、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます (表 10-2 を参照)。

表 10-2 LOMlite2 の重要度

レベル	
1	Fatal (致命的) イベント
2	Warning (警告) イベント
3	Information (情報) イベント
4	User (ユーザー) イベント

デフォルトの重要度は 3 です。

重要度については、114 ページの「`syslogd` ファイルの表示」を参照してください。

ログ内の各エントリは、イベントの発生時間、サーバーのホスト名、イベントの一意の識別子、イベントについて説明する分かりやすいテキストメッセージで構成されます。

注 – LOMlite2 装置のイベントログは消去されないため、数百のエントリが含まれることがあります。イベントログには、サーバーを初めて起動してから発生したイベントが記録されます。最終的にバッファがいっぱいになることがありますが、その場合、LOMlite2 装置はバッファの先頭に戻って、古いイベントを上書きします。

すべてのイベントの表示

- ログ内の先頭から n 件のイベントを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index +n [pause x] [level y]
```

- *n* には、現在のログ内の先頭から表示するイベントの件数を指定します。
- *x* には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数分のイベントを表示したあと、一時停止します。
- *y* には、表示するイベントの重要度を指定します。

デフォルトでは、loghistory コマンドは表示を一時停止しません。

最近の *n* 件のログイベントの表示

- ログ内の最近の *n* 件のイベントを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index -n [pause x] [level y]
```

- *n* には、現在のログ内の最新のイベントからさかのぼって表示するイベントの件数を指定します。
- *x* には、一度に表示する行数を指定します。ここで指定した行数分のイベントを表示したあと、一時停止します。
- *y* には、表示するイベントの重要度を指定します。

デフォルトでは、loghistory コマンドは表示を一時停止しません。

- 最近の 5 件のイベントを表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> loghistory index -5
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h40m58s Fault LED ON
```

コンポーネントの問題が解決したことの確認

監視しているコンポーネントの障害が検出された場合、LOMlite2 装置が再度その障害を報告することはありません。

- たとえば、問題の解決を試みたあとでコンポーネントの状態を確認するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> check
```

このコマンドが発行されると、LOMlite2 装置は監視しているすべてのコンポーネントの状態を更新します。

ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定

Netra T4 サーバーでは、LOMlite2 装置のユーザーを 4 人まで指定できます。デフォルトでは、ユーザーは設定されていません。このため、LOM エスケープシーケンスを使用したとき、ユーザーログインプロンプトは表示されません。

LOMlite2 装置のユーザーを設定すると、LOM エスケープシーケンスを使って lom> プロンプトを表示するたびに、ユーザー名とパスワードの入力が求められます。このため、設定するユーザーアカウントの 1 つはシステム管理者のユーザーアカウントである必要があります。

ユーザーには 4 つの領域の権限が用意されています。デフォルトでは、ユーザーにはそれら 4 つがすべて付与されます。ただし、lom> userperm コマンドを使って特定の権限を指定すると、ユーザーにはその権限だけが与えられます。

LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権

デフォルトでは、指定できる 4 つの権限は次のとおりです。

- **コンソール権限 (c レベル)**
このアクセス権では、lom> プロンプトを終了して、Solaris プロンプトに戻ることができます (LOM コンソールポートが LOMlite2 とコンソールの間で共有されている場合)。
- **ユーザー管理権限 (u レベル)**
このアクセス権では、ユーザーを追加または削除したり、ユーザーのアクセス権を変更することができます。

- 管理者権限 (a レベル)

このアクセス権では、LOMlite2 装置の構成変数の設定を変更できます (詳細は、93 ページの「Lights Out Management の概要」を参照)。

- リセット権限 (r レベル)

このアクセス権では、LOMlite2 装置を使ってサーバーをリセットしたり、電源を投入または切断することができます。

ユーザーに対するこれらの権限の指定方法については、108 ページの「ユーザーに対するアクセス権の指定」を参照してください。

LOMlite2 ユーザーアカウントの作成

- ユーザーアカウントを作成するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> useradd user name
```

user name には、英字から始まり、英小文字を 1 文字以上含む、最大 8 文字の長さの文字列を指定します。ユーザー名に使用できる文字は、次のとおりです。

- 英字
- 数字
- ピリオド (.)
- 下線 (_)
- ハイフン (-)

注 - ユーザーを追加するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (詳細は、105 ページの「LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権」を参照)。ユーザーが 1 人も追加されていない場合は、デフォルトで、システム管理者が a レベルと他のすべてのレベルの権限を持ちます。

LOMlite2 ユーザーアカウントに対するパスワードの指定

- ユーザーアカウントにパスワードを指定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> userpassword user name
```

user name には、既存の LOMlite2 ユーザーアカウントの名前を指定します。

注 - ユーザーにパスワードを設定するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (詳細は、105 ページの「LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権」を参照)。

LOMlite2 ユーザーアカウントの詳細の表示

- ユーザーアカウントの詳細を表示するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> usershow user name
```

user name には、既存の LOMlite2 ユーザーアカウントの名前を指定します。

注 - LOMlite2 ユーザーアカウントの詳細を表示するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (詳細は、105 ページの「LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権」を参照)。

管理者ユーザーパスワードの変更

1. 管理者が現在ログインしているアカウントのパスワードを変更するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> password
```

2. パスワードの入力を求められたら、現在のパスワードを入力します。

3. 新しいパスワードの入力を求められたら、新しいパスワードを入力します。
4. 確認のために、新しいパスワードをもう一度入力します。

LOMlite2 ユーザーアカウントの削除

- ユーザーアカウントを削除するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> userdel user name
```

user name には、既存の LOMlite2 ユーザーアカウントの名前を指定します。

注 – ユーザーアカウントを削除するには、ユーザー管理権限 (u レベル) が必要です (詳細は、105 ページの「LOMlite2 ユーザーに指定できるアクセス権」を参照)。

設定していたユーザーをすべて削除すると、lom> プロンプトに移ったときにログインプロンプトが表示されなくなります。

ユーザーに対するアクセス権の指定

デフォルトでは、設定したすべてのユーザーに 4 つの権限が付与されています。

- ユーザーを特定の権限に制限するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> userperm username [c] [u] [a] [r]
```

このコマンドは、次の 2 通りの方法で指定できます。

- 4 つのパラメタをすべて指定 (例: userperm cuar)
パラメタ指定デフォルトと同様に、指定されたユーザーは、4 つの権限をすべて利用できます。
- 1 ~ 3 つのパラメタを指定
指定されたユーザーは、そのパラメタの権限だけ利用できます。

注 – パラメタを指定しないと、コマンドの使用方法に関するエラーメッセージが表示されます。

各パラメタの意味は次のとおりです。

■ **c**

「コンソール権限」を意味します。このアクセス権では、`lom>` プロンプトを終了して、`Solaris` プロンプトに戻ることができます (LOM コンソールポートが LOMlite2 とコンソールの間で共有されている場合)。

■ **u**

「ユーザー管理権限」を意味します。このアクセス権では、`userperm` コマンドを使用してユーザーを追加または削除したり、ユーザーのアクセス権を変更することができます。

■ **a**

「管理者権限」を意味します。このアクセス権では、LOMlite2 装置の構成変数の設定を変更できます (詳細は、110 ページの「LOMlite2 装置の設定」を参照)。

■ **r**

「リセット権限」を意味します。このアクセス権では、LOMlite2 装置を使ってサーバーをリセットしたり、電源を投入または切断することができます。

LOMlite 2 ユーザーセッションの終了

- ユーザーセッションを終了するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> logout
```

このコマンドを実行すると、LOMlite2 ログインプロンプトに戻ります。

LOMlite2 装置の設定

LOMlite2 の set コマンドでは、引数に次の変数を使用できます。

- `faulton`
- `faultoff`
- `alarmon`
- `alarmoff`
- `event_reporting`

最初の 4 つの変数は、同じ名前のコマンドとして使用できます。最後の変数は、LOMlite2 装置が LOM コンソールポートにイベントレポートを送信するのを停止するときに使用します。

注 – この節で説明するコマンドを実行するには、a レベルのアクセス権が必要です。詳細は、105 ページの「ユーザーに対する LOMlite2 特権の設定」を参照してください。

障害 LED の点灯

- `faulton` 変数を設定して障害 LED を点灯させるには、次のコマンドを使用します。

```
lom> faulton
```

障害 LED の消灯

- `faultoff` 変数を設定して障害 LED を消灯させるには、次のコマンドを使用します。

```
lom> faultoff
```

alarmon ソフトウェアフラグの設定

- `alarmon n` 変数を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> alarmon n
```

n には、オンにするアラームの番号 (1、2、3 のどれか) を指定します。

alarmoff ソフトウェアフラグの設定

- `alarmoff` 構成変数を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> alarmoff n
```

n には、オフにするアラームの番号 (1、2、3 のどれか) を指定します。

LOMlite2 から LOM コンソールポートへのイベントレポートの送信の停止

- `event-reporting` 構成変数に `on` を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set event-reporting on
```

注 – Solaris シェルから `lom -E on` コマンドを使用した場合と同じ結果になります。

- `event-reporting` 構成変数に `off` を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
lom> set event-reporting off
```

注 – Solaris シェルから `lom -E off` コマンドを使用した場合と同じ結果になります。

LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除

デフォルトでは、LOMlite2 装置はコンソールと LOM コンソールポートを共有し、送信するイベントレポートがあると、LOM コンソールポートの制御を取得して、実行中のすべてのコンソールアクティビティを中断します。LOMlite2 装置がコンソールに割り込むのを防ぐには、シリアルへのイベントレポートの送信をオフにするか、または LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にして、コンソールアクティビティにはシリアルポートの 1 つを使用します (以下を参照)。

次に、LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にして、シリアルポートをコンソールポートとして使用することの利点を説明します。

- 何らかの理由でコンソールポート (ttya または ttyb) 経由で Solaris にアクセスできなくなっても、LOM コンソール上で lom> コマンドを使用することによって、引き続きサーバーに電源を投入したり、サーバーをリセットすることができます。
- 専用の LOM コンソールポートに接続された端末から、受動的にすべての LOMlite2 イベント情報を取得できます。

ただし、LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にした場合は、console コマンドを使用して LOMlite2 シェルを終了することはできません。Solaris にアクセスするには、シリアルポートを使用して Netra T4 サーバーに接続する必要があります。

- コンソール権限を持つユーザーが LOMlite2 エスケープシーケンスを使用して、Solaris を終了したり、LOMlite2 シェルにアクセスしたりするのを防止できます。

シリアルポートをコンソール専用にすると、ユーザーは LOMlite2 シェルを呼び出せなくなります。つまり、LOMlite2 装置への問い合わせおよび設定の変更はできなくなります。

- バイナリデータの転送が可能です。

ASCII 転送以外の転送には、シリアルポートを使用してください。

LOM コンソールを LOMlite2 専用にする

1. LOM コンソールポートとシリアル A ポートの、それぞれのコンソール接続を設定します。
2. Solaris のプロンプトで次を入力します。

```
# eeprom input-device=ttya
# eeprom output-device=ttya
# reboot
```

これでシリアル A ポート (ttya) がコンソールポートになります。LOM コンソールポートは、引き続き LOMlite2 装置の制御下に置かれます。

注 - 上記のコマンドの ttya を ttyb に変更すると、シリアル B ポートをコンソールとして設定できます。

LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有

デフォルトでは、LOM コンソールポートは LOMlite2 装置とコンソールによって共有されています。このため、次に説明する手順が必要になるのは、前述 (113 ページの「LOM コンソールを LOMlite2 専用にする」) の手順に従って Netra T4 サーバーの設定を変更していて、再び LOMlite2 とコンソールの間で LOM コンソールポートを共有する場合だけです。

LOMlite2 装置とコンソールの間で LOM コンソールポートを共有するには、次の作業を行います。

1. LOM コンソールポートとシリアルポートの、それぞれのコンソール接続を説明します。
2. Solaris のプロンプトで次を入力します。

```
# eeprom input-device=keyboard
# eeprom output-device=screen
# reboot
```

キーボードとスクリーンがない場合の、input-device および output-device のデフォルトは lom-console です。これで LOMlite2 装置とコンソールの間で LOM コンソールポートが共有されます。

syslogd ファイルの表示

LOMlite2 装置は、サーバーの電源が切られているときでも、ファン、電源供給経路、温度、電源装置の状態を監視します (LOMlite2 装置はスタンバイ電源で動作します)。障害を検出した場合、LOMlite2 装置はシステムの正面および背面パネルにある障害 LED を点灯させ、LOMlite2 装置のメモリー内のイベントログにレポートを書き込みます。また、Solaris が動作している場合は、syslogd にもイベントレポートを送信します。ここでは、設定されている処理方法に従ってイベントレポートが処理されます。つまりデフォルトでは、コンソールにイベントレポートが送信され、次のファイルに書き込まれます。

```
/var/adm/messages
```

このファイル内のレポートは、そのレポートが lom レポートであることを示すラベルと、重要度を示す情報とともに表示されます。示される重要度には、次のものがあります (重要度の高い順に説明します)。

1. Fatal (致命的)

温度がしきい値を超えたり、電源供給経路に障害があったときなどに発生するイベントです。致命的なイベントが発生すると、サーバーが自動的に停止することがあります。

2. Warning (警告)

ファンの回転速度が遅くなったり、障害 LED が点灯したり、システム構成カードが抜かれたときなどに発生するイベントです。サーバーが停止することはありませんが、ただちに点検する必要があります。

3. Info (情報)

多くの場合は、何らかの問題が解消されたことを通知するためのイベントです。たとえば、システム構成カードを再び挿入すると、LOMlite2 装置はカードが戻されたことを示すイベントを生成します。

4. User (ユーザー)

LOMlite2 装置にアクセスすることを許可されたユーザーの操作に関するイベントです。たとえば、ユーザーがログインまたはログアウトすると、イベントが生成されます。

LOMlite2 シェルのコマンド一覧

表 10-3 に、lom> プロンプトから実行できるコマンドの一覧を示します。

表 10-3 LOM コマンド

コマンド	機能
alarmoff <i>n</i>	アラーム <i>n</i> をオフにします (<i>n</i> には 1、2、3 を指定)。 これら 3 つのアラームはソフトウェアフラグです。これらのアラームは特定の条件に関連付けられているのではなく、ユーザー作成のプロセスで設定します。
alarmon <i>n</i>	アラーム <i>n</i> をオンにします。 alarmoff コマンドの説明を参照してください。
break	サーバーを ok プロンプトの状態にします。
bootmode	起動プロセス中のサーバーの動作を制御します。
check	すべての障害レポートをリセットします。 監視しているコンポーネントで障害が検出された場合、LOMlite2 装置が再度その障害を報告することはありません。たとえば、問題の解決を試みたあとでコンポーネントの状態を確認するには、check コマンドを発行します。このコマンドによって、監視されているすべてのコンポーネントの状態が更新されます。
console	LOMlite2 シェルを終了して、# プロンプトまたは ok プロンプトに戻ります。どちらのプロンプトに戻るかは、LOMlite2 シェルの呼び出し方法によって決まります。シリアル接続の制御をコンソールに戻します。
environment	サーバーの温度と、ファン、電源装置、過熱モニター、アラーム、障害 LED の状態を表示します。
faulton	障害 LED を点灯します。
faultoff	障害 LED を消灯します。

表 10-3 LOM コマンド (続き)

コマンド	機能
help	LOM コマンドの一覧を表示します。
loghistory	LOMlite2 装置のイベントログ内のすべてのイベントを表示します。
logout	パスワードを使った LOMlite2 装置へのアクセス権を持つユーザーが使用します。LOM のユーザーログインプロンプトに戻ります。
poweron	サーバーに電源を投入します。
poweroff	サーバーをスタンバイモードにします。
reset	Netra T4 サーバーをリセットします。
show model	サーバーのモデル情報を表示します。
show hostname	サーバー名を表示します (Solaris の <code>uname -n</code> コマンドと同じ働きをします)。
show eventlog	LOMlite2 装置のイベントログを表示します。イベントログは LOM 装置に書き込まれた最近の 10 件のイベントの一覧です。最新のイベントは一覧の一番下に表示されます。
show escape	現在の LOMlite2 エスケープシーケンスを表示します。
show	show コマンドで表示できるすべての情報を表示します。
useradd	LOMlite2 装置のアクセス権を持つユーザーのリストにユーザーを追加します。
userdel	LOMlite2 装置のアクセス権を持つユーザーのリストからユーザーを削除します。
usershow	ユーザーの LOMlite2 アカウントの詳細情報を表示します。
userpassword	ユーザーのパスワードを設定または変更します。
userperm	ユーザーに対してアクセス権レベルを設定します。
version	LOMlite2 装置のバージョン番号を表示します。

第11章

Solaris からの LOMlite の操作

この章では、Netra T4 サーバーを監視および管理するための、Solaris 8 で使用可能な LOMlite2 固有のコマンドの使用方法について説明します。

LOMlite2 装置の概要と代替ユーザーインターフェースについては、第 10 章を参照してください。

この章は、次の節で構成されています。

- 117 ページの「Solaris からのシステムの監視」
- 123 ページの「ロック後のサーバーの自動再起動の設定」
- 126 ページの「Solaris から実行可能なその他の LOM 操作」

Solaris からのシステムの監視

LOM 機能を使用するには、遠隔またはローカルのいずれの場合も Netra T4 サーバーの LOM コンソールポートに端末を接続する必要があります。

LOMlite2 装置に問い合わせを行う (LOMlite2 に実行コマンドを送信する) 方法は 2 つあります。

- `lom>` シェルプロンプトから LOMlite2 コマンドを実行する

この方法については、第 10 章を参照してください。

- UNIX の `#` プロンプトから LOMlite2 固有の Solaris コマンドを実行する

この章では、これらのコマンドについて説明します。

この章で説明する Solaris コマンドは、すべて UNIX の # プロンプトで /usr/sbin/lom ユーティリティーを起動して実行するものです。コマンド行のあとには、必要に応じて、そのコマンドの一般的な出力例を示します。

LOMlite2 のオンラインマニュアルの表示

- LOMlite2 ユーティリティーのマニュアルページを表示するには、次のように入力します。

```
# man lom
```

電源装置の検査 (lom -p)

- 電源装置の入力経路と出力経路が正常に機能しているかどうかを検査するには、次のように入力します。

```
# lom -p
PSUs:
1 OK
#
```

注 – PSU の障害が単に入出力経路にとどまらない場合、Solaris は動作しません。その場合でも、スタンバイ電力が供給されていれば、第 10 章で説明する LOMlite2 シェルコマンドを引き続き利用できます。

ファンの検査 (lom -f)

- ファンの状態を検査するには、次のように入力します。

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed 99%
2 OK speed 95%
3 OK speed 100%
#
```

各ファンを識別するには、101 ページの「ファンの識別」を参照してください。ファンを交換する必要がある場合は、ご購入先に交換用コンポーネントのパーツ番号をお問い合わせください。詳細は、付録 A および『Netra T4 AC100/DC100 Service and System Reference Manual』（英語版）を参照してください。

内蔵回路遮断器の検査 (lom -v)

-v オプションは、Netra T4 サーバーの内蔵回路遮断器の状態を表示します。回路遮断器が作動すると、その状態は `faulty` になります。システムには、PSU 用およびシステム構成カードリーダー用の 2 つの回路遮断器があります。回路遮断器に問題がある場合は、関連ポートに接続されている装置を取り外してください。装置を取り外すと、回路遮断器は自動的にリセットされます。システム構成カードリーダー用の回路遮断器に問題がある場合は、有効なシステム構成カードが挿入されていないことを意味します。有効なカードを挿入してください。

- 電源供給経路と内蔵回路遮断器の状態を調べるには、次のように入力します。

```
# lom -v
Supply voltages:
System status flags (circuit breakers):
 1          SCC status=ok
 2          PSU status=ok
#
```

内部温度の検査 (lom -t)

- システム内部の温度と、システム温度の警告および停止しきい値を調べるには、次のように入力します。

```
# lom -t
System Over-temperature Sensors:
 1          status=System Temperature Sensors:
 2          Ambient 23 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC
 3 CPU0 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
 4 CPU0 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
 5 CPU1 enclosure 22 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
 6 CPU1 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
System Over-temperature Sensors:
 1          status=ok
#
```

障害 LED とアラームの状態の検査 (lom -l)

- 障害 LED とアラームの状態を調べるには、次のように入力します。

```
# lom -l
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=off
#
```

アラーム 1、2、3 はソフトウェアフラグです。これらのアラームは特定の条件に関連付けられているのではなく、ユーザー作成のプロセスで設定します (126 ページの「アラームのオンおよびオフの切り替え (lom -A)」を参照)。

LOMlite2 装置のウォッチドッグ設定の変更 (lom -w)

LOMlite2 のウォッチドッグプロセスを有効にする方法と使用方法については、123 ページの「ロック後のサーバーの自動再起動の設定」を参照してください。

- LOMlite2 ウォッチドッグの現在の設定を調べるには、次のように入力します。

```
# lom -w
LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=off
Hardware reset=off
Timeout=40 s
#
```

デフォルトでは、LOMlite2 のウォッチドッグは、Solaris が起動したときに有効になります。ウォッチドッグが有効になっている場合、40 秒の間パット信号を受信しないと、本体正面および背面パネルの障害 LED が点灯し、LOM イベントレポートが生成され、(設定により)自動的にサーバーが再起動されます。ただし、ウォッチドッグは Solaris 起動時にデフォルトで有効になりますが、Hardware reset オプションは有効になりません。そのため、デフォルトでは、LOMlite2 装置はロック後サーバーを自動的に起動しません。

- ロック後にサーバーが自動的に再起動 (ASR) するように設定するには、Watchdog オプションとともに、Hardware reset も有効にする必要があります。詳細は、123 ページの「ロック後のサーバーの自動再起動の設定」を参照してください。

LOMlite 2 設定の表示 (lom -c)

- LOMlite2 装置のすべての構成変数の設定を表示するには、次のように入力します。

```
# lom -c
LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=enabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=user controlled
firmware version=4.0
firmware checksum=f92e
product revision=1.4
product ID=Netra T4
#
```

全コンポーネントの状態データと LOMlite2 の設定データの表示 (lom -a)

- LOMlite2 装置によって格納されたすべての状態データと、装置自体の設定の詳細情報を表示するには、次のように入力します。

```
# lom -a
```

イベントログの表示 (lom -e)

- イベントログを表示するには、次のように入力します。

```
# lom -e n, [x]
```

n に表示するイベント数 (最高 128 個)、 x には表示するイベントのレベルを指定します。イベントのレベルは、次の 4 つです。

1. Fatal (致命的) イベント
2. Warning (警告) イベント
3. Information (情報) イベント
4. User (ユーザー) イベント

レベルを指定すると、そのレベル以上のイベントが表示されます。たとえば、レベル 2 を指定すると、レベル 2 と 1 のイベントが表示されます。レベル 3 を指定すると、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます。

レベルを指定しなかった場合は、レベル 3、2、1 のイベントが表示されます。

コード例 11-1 に、イベントログの表示例を示します。イベントは古い順に、タイムスタンプ情報 (システムが前回起動されてからの経過日数と時間と分の情報) とともに表示されます。

コード例 11-1 LOMlite2 装置のイベントログの例 (古い順に表示)

```
# lom -e 10
LOMlite Event Log:
+0h0m21s host reset
6/15/2001 17:35:28 GMT LOM time reference
+0h3m20s fault led state - ON
+0h3m24s fault led state - OFF
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h48m52s fault led state - OFF
+0h49m39s Fan 1 FATAL FAULT: failed
+0h50m58s fault led state - ON
#
```

ロック後のサーバーの自動再起動の設定

LOMlite2 装置の設定により、ロック後にサーバーを自動的に再起動することができます。LOMlite2 装置のウォッチドッグプロセスは、デフォルトでは、10000 ミリ秒ごと (10 秒ごと) にパット信号を受信するものとして設定されています。また、デフォルトでは、40000 ミリ秒 (40 秒) の間にウォッチドッグプロセスがパット信号を受信しないと、LOMlite2 装置は正面および背面パネルの障害 LED を点灯し、LOM イベントレポートを生成します。ただし、自動的に再起動するように設定されていない場合は、LOMlite2 装置はシステムを再起動しません。

ロック後にシステムを再起動する LOMlite2 ウォッチドッグの設定

- スクリプトファイル `/etc/rc2.d/S251lom` の次の行からハッシュ記号 (#) を削除して、LOMlite2 ウォッチドッグプロセスを有効にします。

```
prIOCnTl -e -c RT lom -W on,40000,10000 -R on
```

`-R` オプションに `on` を指定すると、ウォッチドッグが時間切れになったとき、必ず LOMlite2 装置がサーバーを再起動するようになります。

このオプションは、UNIX の # プロンプトから `on` または `off` に切り替えられます。詳細は、125 ページの「スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (`lom -R on`)」を参照してください。

`/etc/rc2.d/S251lom` に `-R on` オプションを設定していると、システムを起動したとき、Hardware Reset オプションが常に有効になることに注意してください。

独自のスクリプトまたはコマンドから LOMlite2 ウォッチドッグプロセスを有効にする (lom -W on)

注 - 通常は、この方法でウォッチドッグプロセスを有効にする必要はありません。ロック後に自動的にサーバーを再起動するように設定する場合は、127 ページの「LOMlite2 から LOM コンソールポートへのレポートの送信の停止 (lom -E off)」を参照してください。lom -W on オプションは、何らかの理由で /etc/rc2.d/S25lom スクリプトを削除した場合にだけ、コマンド行または別のスクリプトファイルから使用します。

LOMlite2 装置のウォッチドッグプロセスはデフォルトでは無効になっています。LOMlite2 ウォッチドッグプロセスを有効にするには、次のように入力します。

```
# priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000
```

このコマンド行の 40000 という数値は、ウォッチドッグのタイムアウト時間 (ミリ秒単位) を示します。この値は変更可能です。10000 は、パット信号の受信間隔 (ミリ秒単位) を示します。この値も変更可能です。

注 - ウォッチドッグのタイムアウト時間に 5000 ミリ秒より小さい値を設定しないでください。5000 ミリ秒より小さい値を設定すると、サーバーがロックしていても、ウォッチドッグが頻繁に時間切れになります。このことが原因で、サーバーのパニックが発生することがあります。

ウォッチドッグプロセスが時間切れになる (予定されているパット信号をウォッチドッグが受信できない) と、LOMlite2 装置はサーバーの正面および背面パネルの障害 LED を点灯して、LOM イベントレポートを生成します。ただし、このときにシステムが自動的にリセットされることはありません。システムをリセットするには、-R オプションを使用する必要があります。

- LOMlite2 ウォッチドッグプロセスがまだ動作中でなく、これを手動で実行する場合は、次のコマンドを入力するか、別のスクリプトファイルにこのコマンドを追加します。

```
# lom -W on,40000,10000
```

- ロック後に LOMlite2 装置が自動的にサーバーを再起動するように設定するには、次のように、コマンドに `-R on` オプションを含めます。

```
# lom -W on,40000,10000 -R on
```

注 – スクリプトファイル内に `lom -W on` と `-R on` オプションを含めなかった場合、サーバーの自動再起動機能を使用するには、システムを再起動するたびに `lom` コマンドを実行する必要があります。これらのオプションが含まれてないと、ウォッチドッグは実行されません。また、ロック後にサーバーはリセットされません。

スクリプトまたはコマンドからの Hardware Reset オプションの設定 (`lom -R on`)

LOMlite2 装置のウォッチドッグプロセスによって、ロック後にサーバーを自動再起動 (ASR) が開始されるようにするには、`/etc/rc2.d/S25lom` スクリプトファイルの `lom` コマンドに `-R on` オプションを追加します。このスクリプトは、LOMlite2 ウォッチドッグプロセスを実行します。サーバーを自動的に再起動するように設定する方法については、123 ページの「ロック後にシステムを再起動する LOMlite2 ウォッチドッグの設定」を参照してください。

- システムに付属しているスクリプトファイル (`/etc/rc2.d/S25lom`) を使用しないで、コマンド行または別のスクリプトファイルからウォッチドッグを有効にした場合は、次のコマンドをコマンド行に入力することによって、Hardware reset オプションを有効にできます。

```
# lom -R on
```

- コマンド行から Hardware reset オプションを無効にするには、次のように入力します。

```
# lom -R off
```

Solaris から実行可能なその他の LOM 操作

次に、lom コマンドを使用してアラームおよび障害 LED をオンまたはオフにする方法を説明します。また、次の方法についても説明します。

- LOM エスケープシーケンスの先頭文字を変更する方法
- LOMlite2 装置が LOM コンソールポートにレポートを送信するのを停止する方法
- デバイスドライバの保護を解除する方法
- LOMlite2 インタフェースを下位互換にする方法
- LOMlite2 装置のファームウェアをアップグレードする方法

アラームのオンおよびオフの切り替え (lom -A)

LOMlite2 装置に関するアラームは3つあります。これらのアラームは特定の条件に関連付けられているものではなく、ユーザー作成のプロセスまたはコマンド行で設定します。

- コマンド行からアラームをオンにするには、次のように入力します。

```
# lom -A on,n
```

n には、オンにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

- アラームをオフに戻すには、次のように入力します。

```
# lom -A off,n
```

n には、オフにするアラームの番号 (1、2、3 のいずれか) を指定します。

障害 LED の点灯および消灯 (lom -F)

- 障害 LED を点灯するには、次のように入力します。

```
# lom -F on
```

- 障害 LED を消灯に戻すには、次のように入力します。

```
# lom -F off
```

lom> プロンプトのエスケープシーケンスの変更 (lom -X)

(ハッシュ、ピリオド) の文字シーケンスを入力すると、Solaris から lom> プロンプトに戻ることができます。

- このデフォルトの lom エスケープシーケンスの先頭文字を変更するには、次のように入力します。

```
# lom -X x
```

x には、# の代わりに使用する英数字 1 文字を指定します。

注 – コンソールから LOM エスケープシーケンスの先頭文字 (デフォルトでは #) を入力したあと、その文字が表示されるまでに 1 秒の遅延があります。これは、次にピリオド (.) が入力されるかどうかを確認するためにサーバーが待ち状態になるためです。ここでピリオド (.) を入力すると、lom> プロンプトが表示されます。ピリオドを入力しなかった場合は、# が表示されます。LOM エスケープ文字を変更する場合は、コンソールコマンドにあまり含まれていない文字を使用してください。そうしないと、その文字を入力してから画面にその文字が表示されるまでの時間が、コンソールでの入力作業に影響を及ぼす可能性があります。

LOMlite2 から LOM コンソールポートへのレポートの送信の停止 (lom -E off)

LOM コンソールポート上の情報の送受信が、LOMlite2 イベントレポートの影響を受けることがあります。

- LOMlite2 装置が LOM コンソールポートにレポートを送信するのを停止するには、次のように入力します。

```
# lom -E off
```

デフォルトでは、LOM コンソールポートはコンソールと LOMlite2 装置によって共有されます。イベントレポートを送信する必要がある場合は、LOMlite2 は必ずコンソールに割り込みを行います。このため、シリアル A/LOM ポートでコンソールが割り込みを受けないようにするには、シリアルへのイベントレポートの送信をオフにする必要があります。

- シリアルへのイベントレポート送信をオンに戻すには、次のように入力します。

```
# lom -E on
```

LOM コンソールポートを LOMlite2 装置専用にする方法、およびシリアル B ポートをコンソールポートとして使用する方法の詳細は、112 ページの「LOMlite2 とコンソール間の LOM コンソールポートの共有の解除」を参照してください。

LOMlite2 ドライバの保護の解除 (lom -U)

ウォッチドッグプロセスおよびイベントレポートでは LOMlite2 ドライバが必要なため、デフォルトでは、LOMlite2 ドライバを読み込み解除することはできません。

ウォッチドッグが時間切れになったときにシステムが再起動するように設定されている場合、ドライバを読み込み解除すると、ウォッチドッグが時間切れになってシステムがリセットされます。ロック後にシステムが自動的に再起動するように設定する方法については、123 ページの「ロック後のサーバーの自動再起動の設定」を参照してください。

LOMlite2 ドライバの保護を解除して、ドライバを読み込み解除できるようにする場合は、次の手順に従ってください。

1. 次のコマンドを入力して、ウォッチドッグプロセスをオフにします。

```
# lom -W off
```

2. 次のコマンドを入力して、ドライバを読み込み解除します。

```
# lom -U
```

LOMlite2 インタフェースの下位互換用設定 (lom -B)

Netra t1 Model 100/105 サーバーまたは Netra t 1400/1405 サーバーの LOMlite インタフェース用に作成したスクリプトがあり、そのスクリプトを Netra T4 サーバーで使用するには、そのためのファイルシステムリンクを追加する必要があります。次のように入力します。

```
# lom -B
```

このコマンドを実行すると、新しいシステムで古いスクリプトを利用できるようになります。

LOMlite2 ファームウェアのアップグレード (lom -G *filename*)

LOMlite2 装置のファームウェアをアップグレードするには、SunSolve またはご購入先から新しいファームウェアパッケージを入手して、次のように入力します。

```
# lom -G filename
```

filename には、新しいファームウェアを含むファイルの名前を指定します。

注 – LOMlite2 ファームウェアのアップグレードはパッチで提供され、そのパッケージにはインストールに関する詳細な説明が含まれています。

第12章

システムへのアクセス

この章では、Netra T4 システムで作業を行う前に必要な静電気防止対策について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 131 ページの「工具類」
- 132 ページの「取り扱うための準備」
- 132 ページの「静電気防止対策」
- 135 ページの「正面カバー」
- 137 ページの「エアフィルタ」



注意 – Netra T4 AC100 システムの電源を完全に切断するには、AC 電源コードの先端のプラグを抜きます。



注意 – Netra T4 DC100 システムを切り離すには、すべての外部回路遮断器を開きます。

工具類

これから説明する取り外しと取り付けの手順を行うには、次の工具類が必要です。

- アース用リストストラップ
- 静電気防止用マット

取り扱うための準備

システムをラックに搭載したままで取り扱うことのできるコンポーネントは、次のとおりです。

- 正面カバー
- エアフィルタ
- ハードドライブ装置

ほかのすべてのコンポーネントを取り扱う場合は、上部カバーを取り外す必要があります。これは保守作業であるため、詳細は、『Netra T4 AC100/DC100 Service and System Reference Manual』（英語版）を参照してください。



注意 – 装置は重いので、ラックからの装置の移動および交換作業は2人で行う必要があります。

静電気防止対策



注意 – コンポーネントを扱うときには、静電気防止用リストラップを装着し、ESD 保護マットを使用します。システム本体のコンポーネントの保守または取り外しを行うときには、10 mm のスナップボタン接続端子付きの静電気防止用リストラップを装着します。このストラップをシャーシの正面または背面のスナップボタンに接続してから、上部アクセスカバーを取り外してください。

静電気防止用リストストラップの装着

- 静電気防止用リストストラップをシャーシに取り付けるには、図 12-1 または図 12-2 で示すようにストラップを接続してください。

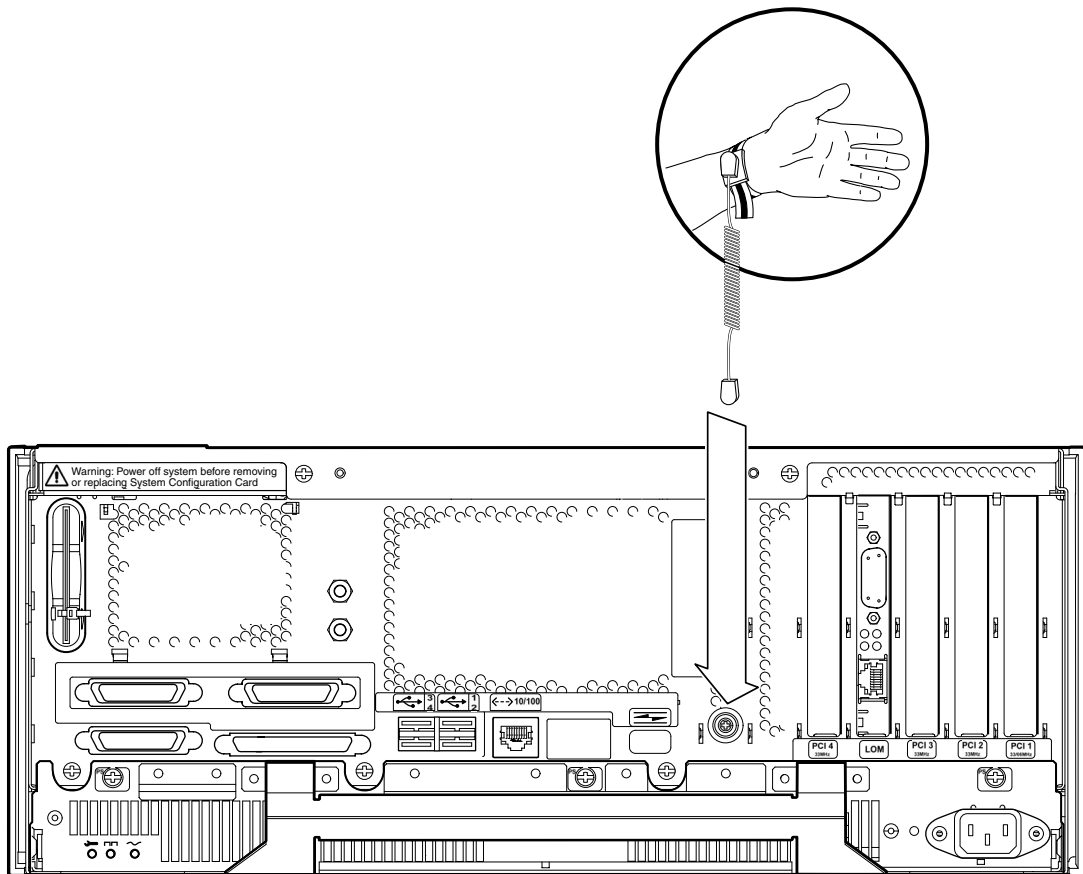


図 12-1 シャーシの背面への静電気防止用リストストラップの取り付け

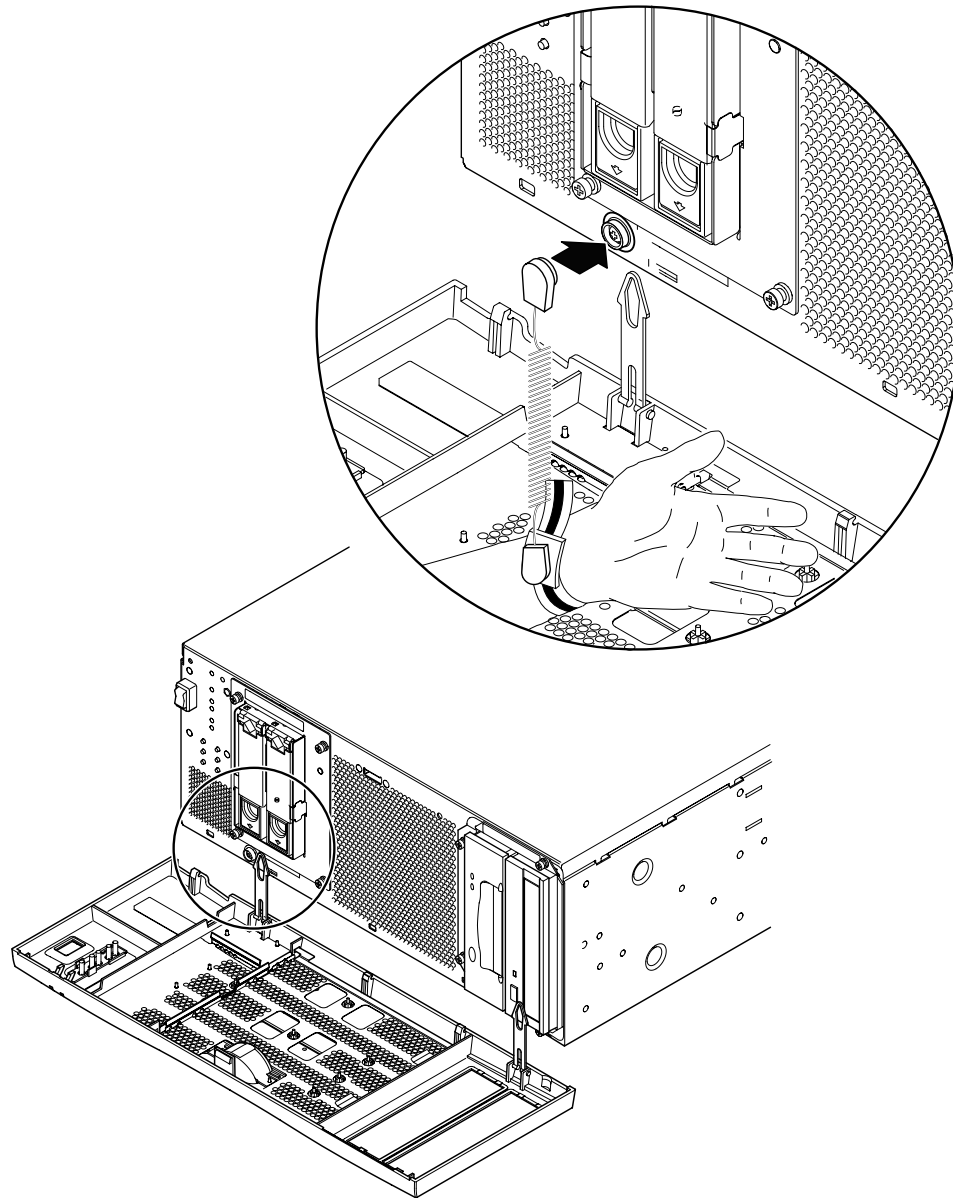


図 12-2 シャーシの正面への静電気防止用リストストラップの取り付け

正面カバー

取り外し可能な正面カバーには、オプションでエアフィルタを取り付けることができます。正面カバーは、底部の両端にある2つのプラスチック製のつなぎ具でシャーシに取り付けられています。フィルタのほこりがシステム内に入るのを避けるため、フィルタを交換するときにはカバーを完全に取り外します。ほかのすべての手順は、つなぎ具で固定したままカバーを手前に倒すだけで作業できます。

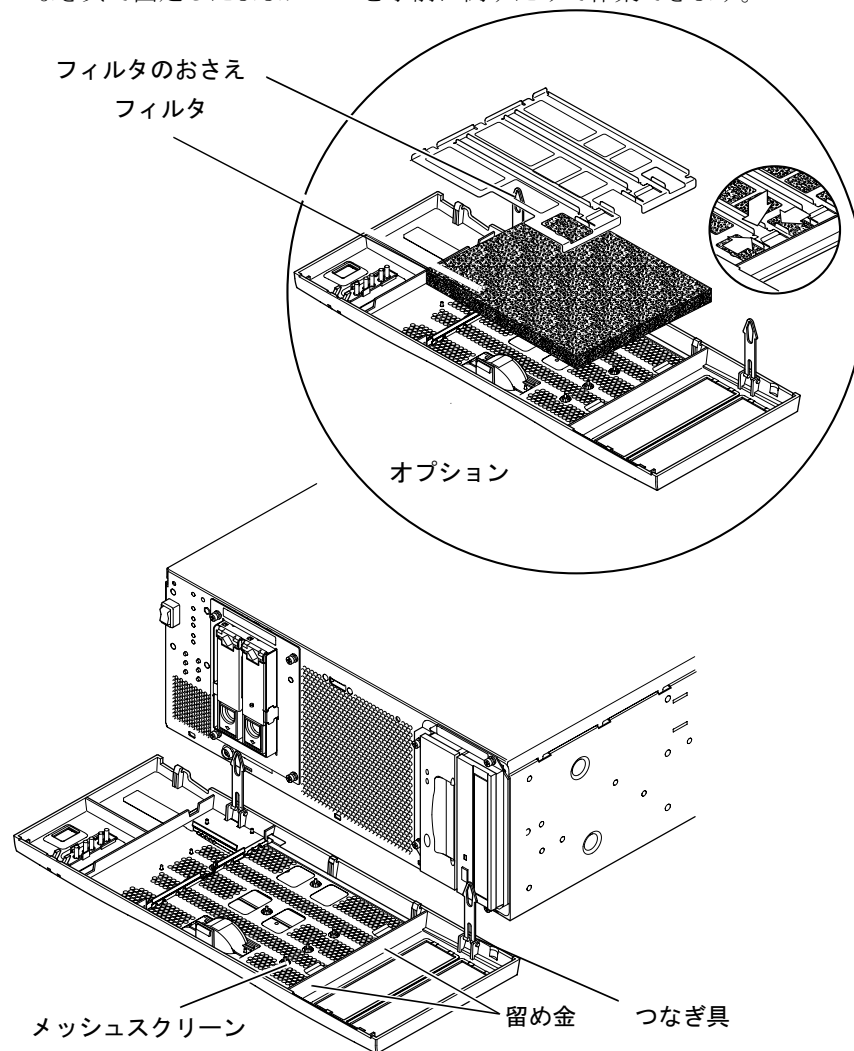


図 12-3 正面カバーおよびフィルタつなぎ具

正面カバーの取り外し



注意 – カバーを開けるときには注意してください。カバーを下げる前に、カバーの底部の両端にあるプラスチック製のペグを取り外す必要があります。

1. カバーの中央に指をかけて、シャーシの上部から外します。シャーシの上部から 2.5 cm (1 インチ) 以上は離さないでください。
2. カバーを手前に引いて、カバーの底部の両端にあるプラスチック製のペグを外します。
3. カバーを手前から下に降ろすと、2 つのプラスチック製のつなぎ具でつながったままぶら下がった状態になります。

カバーのつなぎ具の取り外し

4. 各プラスチック製のつなぎ具の両側を指で押して、システムのシャーシから取り外します。
5. 同じ要領で、つなぎ具の両側を指で押して、カバーの止め具からピンを順番に外します。

正面カバーの取り付け

つなぎ具をカバーに再度取り付けるときは、手順 1～5 の作業を行ってください。その必要がなければ、手順 6 に進んでください。

1. つなぎ具に付いているピン的一方を、カバーにある止め具の穴に入れます。
2. つなぎ具の両側を指で押して、もう一方のピンを止め具の穴に入れます。
3. 手順 1～手順 2 を繰り返して、もう 1 つのつなぎ具を取り付けます。
4. つなぎ具の反対側の端を、システムシャーシの対応する穴に差し込みます。
つなぎ具が穴に入りにくい場合は、両側から指で押し曲げます。
5. 手順 4 を繰り返して、もう 1 つのつなぎ具を取り付けます。
6. カバーが水平になるまで上げて、カバーの底部にあるペグをシステムシャーシの穴に差し込みます。



注意 – ペグを差し込んだあとは、カバーを手前に揺らさないでください。ペグが破損する可能性があります。

7. カバーの上部を押して、システムシャーシに取り付けます。カバーの留め具がシャーシに固定されると、カチッという音が聞こえます。

エアフィルタ

必要に応じて、正面カバーの裏側の黒いメッシュスクリーンを、オプションのフォーム空気フィルタおよび金属製の止め具と交換できます (図 12-3 を参照)。システム内の通気を維持するために、フィルタは定期的に掃除または交換してください。



注意 – ほこりがシステム内に入るのを防ぐため、フィルタの交換作業を開始する前に、正面カバーをシステムから完全に取り外しておいてください。

メッシュスクリーンの取り外しおよび取り付け

1. 正面カバーを取り外して、システムの近くの作業台に置きます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り外し」を参照してください。
2. メッシュスクリーンの 2 つの留め金を押し、留め金の側のスクリーンを正面カバーから持ち上げます。
3. メッシュスクリーンのもう一方の側にある 2 つの爪を取り外し、カバーからスクリーンを外します。
スクリーンを外すとき、プラスチック製のラグを傷めないように注意してください。
4. 必要に応じて、手順 a または手順 b に進みます。
 - a. 138 ページの「フィルタの交換」の手順 4 ~ 6 に従って、フォームフィルタおよび止め具を交換します。
 - b. 次の手順に進んでスクリーンを交換します。
5. メッシュスクリーンの片側にある爪を、カバーの対応する穴に差し込みます。

6. スクリーンの留め金がカバーの対応する位置と合うまで、スクリーンのもう一方の側を慎重に下ろします。
7. 正面カバーをシステムシャーシに取り付けます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り付け」を参照してください。

フィルタの交換

1. 正面カバーをまだ取り外していない場合は、カバーを取り外してシステムの近くの作業台に置きます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り外し」を参照してください。
2. フィルタおさえを固定している 2 つのクリップを外して、正面カバーからフィルタおさえを外します。
3. フィルタを外して、慎重に廃棄します。
4. 正面カバーを掃除して、付いているほこりを取り除きます。
5. 新しいフィルタを差し込んで、留め金で固定します。
6. 正面カバーをシステムシャーシに再び取り付けます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り付け」を参照してください。

第13章

ディスクドライブの取り外し

この章では、FC-AL 対応のハードディスクドライブの取り付けおよび取り外しの方法について説明します。

この章は、次の節で構成されています。

- 139 ページの「概要」
- 141 ページの「ディスクドライブのホットスワップ」
- 144 ページの「ディスクドライブの交換 (ホットスワップできない場合)」



注意 – Netra T4 システムの電源を完全に切断するには、AC 電源コードの先端のプラグを抜きます。



注意 – Netra T4 AC100 システムを切り離すには、すべての外部回路遮断器を開きます。

概要

この章では、次の 2 種類のハードディスクドライブの物理的な取り外しおよび交換の手順について説明します。

- ホットスワップができない装置
- ホットスワップ装置

操作の観点からは、オペレーティング環境のディスクドライブの設定によって、ディスクがホットスワップ装置かどうか、また Solaris を停止することなく取り外すことができるかどうかを判断できます。

次の場合、ディスクはホットスワップが可能です。

- ディスクがルートディスクではない

次の両方に当てはまる場合も、ディスクはホットスワップが可能です。

- ディスクがルートディスクである
- ディスクがミラー化されている、または RAID-5 保護されている

つまり、ルートディスクで、ミラー化されていないディスクは、ホットスワップができない装置として取り扱う必要があります。

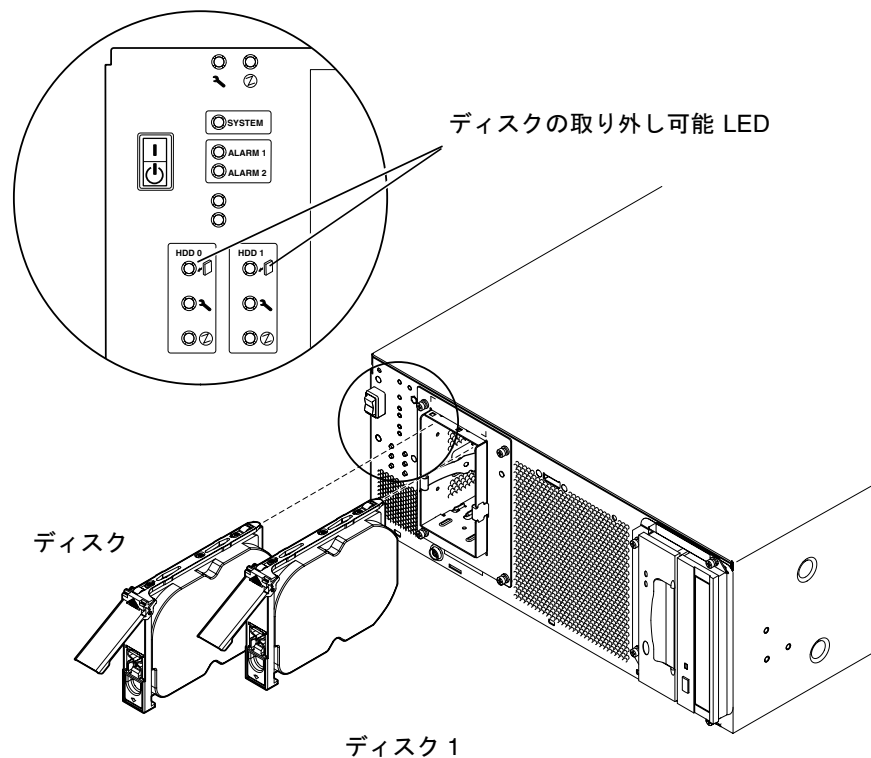


図 13-1 FC-AL ディスクドライブ

ディスクドライブのホットスワップ

準備

ハードディスクドライブの取り外し作業を始める前に、次の手順を行ってください。

1. 正面カバーを下げます。

詳細は、136 ページの「正面カバーの取り外し」を参照してください。

2. WWN (World Wide Number) またはターゲット ID によって、ディスクを特定します。

```
# ls -als /dev/rdisk/*  
  
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t1d0s0 ->  
../../../../devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw  
[truncated for clarity]  
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t2d0s1 ->  
../../../../devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307653317,0:a,raw  
[truncated for clarity]
```

- 内部 FC-AL ディスクの場合：

ターゲット ID 番号 = ディスクベイ番号

- 外部 FC-AL ディスクの場合：

ターゲット ID = (マルチパック ID × 8) + ドライブベイ番号

3. 取り外すディスクおよびディスクが取り付けられているベイを確認します。

4. ドライブを使用しているボリュームまたはアプリケーションを確認します。

- ボリュームがミラー化または RAID 5 保護されている場合は、ボリュームを停止することなくドライブを交換することができます。
- 上記以外の場合は、アプリケーションのために、適切なコマンドを使用してディスクドライブの入出力活動をすべて停止します。

ディスクドライブの取り外し

1. 141 ページの「準備」で説明している手順を行います。
2. オペレーティング環境からドライブを切り離します。



注意 – 作業を進める前に、装置にファイルシステムがマウントされていないことを確認し、すべてのデータのバックアップをとってください。

次のコマンドを入力して、FC-AL バスから論理的にドライブを取り外します。

```
# luxadm remove_device /dev/rdisk/c1t1d0s2
The list of devices which will be removed is:
1: Device /dev/rdisk/c1t1d0s2

Please enter q to Quit or <Return> to Continue:

Stopping: /dev/rdisk/c1t1d0s2....Done
Offlining: /dev/rdisk/c1t1d0s2....Done

Hit <Return> after removing the device(s)
```

3. ディスクの取り外し可能 LED が点灯していることを確認してから、ディスクドライブのラッチを押し下げてドライブハンドルを外します。
4. ドライブハンドルを使用して、ドライブコネクタが FC-AL バックプレーンコネクタから外れるまで、ドライブベイからドライブを引き出します。
5. ハンドルを持ってディスクを支え、ベイからディスクドライブをスライドさせて取り出します。
もう一方の手でドライブを支えて、ドライブハンドルに余分な負荷を与えないようにします。
6. ディスクドライブを静電気防止マットの上に置きます。

ディスクドライブの取り付け

1. 次のコマンドを入力して、FC-AL バスへ論理的にドライブを取り付けます。

```
# luxadm insert_device
The list of devices which will be inserted is:
1: Device /dev/rdisk/c1t2d0s2

Please enter q to Quit or <Return> to Continue:

Stopping: /dev/rdisk/c1t1dos2....Done
Offlining: /dev/rdisk/ccc1t1dos2....Done

Hit <Return> after insertion of the device(s)
```

2. 必要に応じて正面カバーを下げます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り外し」を参照してください。
3. ディスクドライブをディスクベイのスロットの位置に合わせます。
4. ディスクドライブをディスクベイにスライドさせて、FC-AL バックプレーンコネクタに接触するまで挿入します。
力を入れ過ぎないように、注意してください。
5. ドライブラッチが閉じるまでドライブハンドルを押して、ベイにドライブを固定します。
これによって、ドライブが FC-AL バックプレーンコネクタに接続されます。
6. 正面カバーを取り付けます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り付け」を参照してください。
7. 手順 1 のコード例の最下行の指示に従って、Return キーを押します。

ディスクドライブの交換 (ホットスワップできない場合)

この節では、ミラー化されていないルートディスクドライブを交換する方法を説明します。

準備

ハードディスクドライブの取り外し作業を始める前に、次の手順を行ってください。

1. WWN (World Wide Number) またはターゲット ID によって、ディスクを特定します。

```
# ls -als /dev/rdisk/*

2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t1d0s0 ->
../../../../devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw
[truncated for clarity]
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t2d0s1 ->
../../../../devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307653317,0:a,raw
[truncated for clarity]
```

- 内部 FC-AL ディスクの場合：

ターゲット ID 番号 = ディスクベイ番号

- 外部 FC-AL ディスクの場合：

ターゲット ID = (マルチパック ID × 8) + ドライブベイ番号

2. 正面カバーを下げます。

詳細は、136 ページの「正面カバーの取り外し」を参照してください。

3. 取り外すディスクおよびディスクが取り付けられているベイを確認します。

4. システムが動作中の場合は、システムを停止して電源を切ります。

5. 静電気防止対策を開始します。

詳細は、132 ページの「静電気防止対策」を参照してください。

ミラー化されていないルートディスクの取り外し

1. 144 ページの「準備」で説明している手順を行います。
2. ディスクドライブのラッチを押し下げて、ドライブハンドルを開放します。
3. ドライブハンドルを使用して、ドライブコネクタが FC-AL バックプレーンコネクタから外れるまで、ドライブベイからドライブを引き出します。
4. ハンドルを持ってディスクを支え、ベイからディスクドライブをスライドさせて取り出します。
もう一方の手でドライブを支えて、ドライブハンドルに余分な負荷を与えないようにします。
5. ディスクドライブを静電気防止マットの上に置きます。

ミラー化されていないルートディスクの取り付け

1. 必要に応じて、144 ページの「準備」で説明している手順を行います。
2. ディスクドライブをディスクベイのスロットの位置に合わせます。
3. ディスクドライブをディスクベイにスライドさせて、FC-AL バックプレーンコネクタに接触するまで挿入します。
力を入れ過ぎないように、注意してください。
4. ドライブラッチが閉じるまでドライブハンドルを押して、ベイにドライブを固定します。
これによって、ドライブが FC-AL バックプレーンコネクタに接続されます。
5. 正面カバーを取り付けます。
詳細は、136 ページの「正面カバーの取り付け」を参照してください。
6. 次のコマンドを入力して、システムの電源を入れて再起動します。

```
ok boot -r
```


付録 A

部品図

この付録では、Netra T4 システムユニットの交換可能な部品を一覧で示します。図 A-1 は、このシステム本体の分解部品図です。図に表示された番号は、表 A-1 および表 A-2 の交換可能コンポーネント一覧の参照番号に対応します。一覧表の各コンポーネントには、簡単な説明を加えてあります。また、必要に応じて、このマニュアルで交換手順を説明している節の番号も記載しています。

表 A-1 に表示するパーツ番号は、このマニュアルが出版された時点のもので、予告なしに変更されることがあります。交換部品を注文する前に、ご購入先または保守プロバイダにパーツ番号を問い合わせ、ご確認ください。

注 - このシステムのシャーシ内には、ユーザーによる保守が可能な部品はありません。シャーシのカバーを取り外さずに扱うことのできる正面カバーおよびエアフィルタ、ハードディスクを除き、表 A-1 および表 A-2 のコンポーネントの取り付け、取り外し、交換は、すべて認定された保守作業員が行う必要があります。

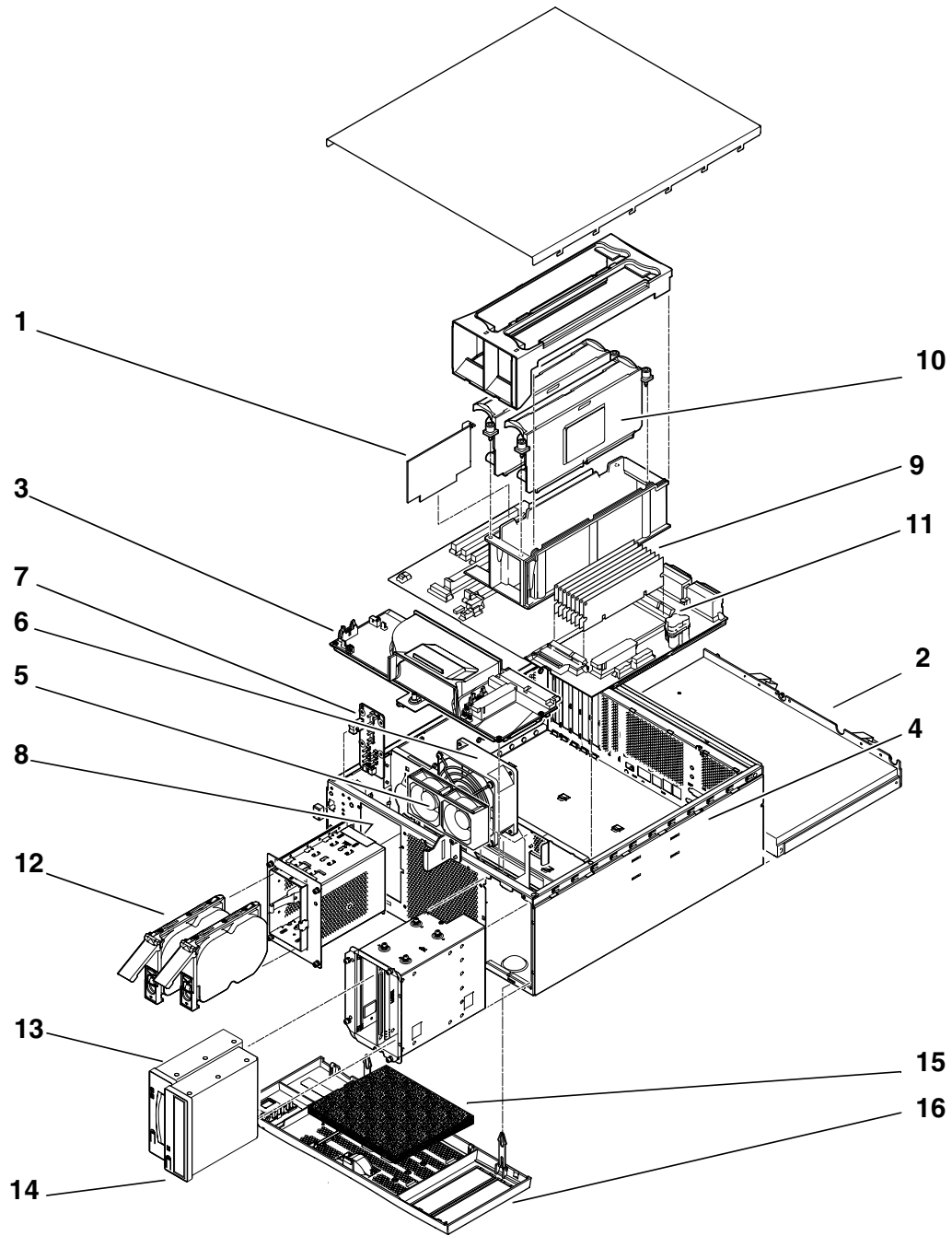


図 A-1 Netra T4 システム本体の分解部品図

表 A-1 Netra T4 の現場交換可能ユニット

参照番号	FRU 番号	説明
1	#501-5893	LOMlite2 モジュール
2	#300-1496	AC PSU (AC100)
2	#300-1497	DC PSU (DC100)
3	#540-4795	配電盤 (PDB)
4	#501-5965	システム構成カードリーダー (SCCR)
5	#540-5023	ファン、80 mm (PSU)
6	#370-4360	ファン、127 mm (CPU)
7	#501-5915	LED カードおよびスイッチ
8	#540-4794	FC-AL バックプレーン
9	#501-5938	マザーボード
10	#501-5675 ¹	プロセッサ、750 MHz (AC100)
10	#501-6248 ¹	プロセッサ、750 MHz (DC100)
11	#501-4489 ¹	メモリーモジュール、128M バイト
11	#501-5401 ¹	メモリーモジュール、256M バイト
11	#501-5030 ¹	メモリーモジュール、512M バイト
11	#501-5031 ¹	メモリーモジュール、1G バイト
12	#540-4525 ¹	FC-AL ディスクドライブ、36G バイト
13	#390-0028 ¹	DDS-4 DAT ドライブ
14	#390-0025 ¹	DVD ドライブ
表示なし	#501-5656 ¹	PCI カード、10/100BaseT Fast/Wide UltraSCSI
表示なし	#501-5019 ¹	PCI カード、10BaseT FastEthernet
表示なし	#375-0006 ¹	PCI カード、デュアル差動型 SCSI
表示なし	#370-2728 ¹	PCI カード、HSI/P 2.0
表示なし	#375-0100 ¹	PCI カード、SAI/P 3.0
表示なし	#501-3028 ¹	PCI カード、ATM-155MMF P/4.0
表示なし	#501-3027 ¹	PCI カード、ATM-155-UTP P/4.0
表示なし	#501-5406 ¹	PCI カード、Quad Fast Ethernet II

表 A-1 Netra T4 の現場交換可能ユニット (続き)

参照番号	FRU 番号	説明
表示なし	#501-5373 ¹	PCI カード、Gigabit Ethernet P/2.0
表示なし	#501-5901 ¹	PCI カード、Gigabit Ethernet MMF P/3.0
表示なし	#501-5902 ¹	PCI カード、Gigabit Ethernet UTP P/3.0
表示なし	#501-5426 ¹	PCI カード、FC-AL および Gigabit Ethernet コンビネーション
表示なし	#375-0130 ¹	PCI カード、SSL Crypto Accelerator
表示なし	#375-3019 ¹	PCI カード、シングル FC ネットワークアダプタ
表示なし	#370-3868 ¹	PCI カード、Cluster SCI PCI-64 アダプタ
表示なし	#375-0078 ¹	PCI カード、ハードウェア RAID コントローラ
表示なし	#375-0005 ¹	PCI カード、デュアルチャネル SE UltraSCSI
表示なし	#540-4372 ¹	冗長 FC 8 ポートスイッチ
表示なし	#560-2631	ケーブルキット、電源
表示なし	#560-2632	ケーブルキット、データ
表示なし	#530-3032	電源ケーブル

1. オプション部品でもあります。

表 A-2 Netra T4 のオプション部品

参照番号	パーツ番号	説明
10	X6990A	プロセッサ、750 MHz (AC100)
10	X6988A	プロセッサ、750 MHz (DC100)
11	X7050A	512M バイト拡張メモリー 4 × 128M バイト DIMM
11	X7053A	1G バイト拡張メモリー 4 × 256M バイト DIMM
11	X7051A	2G バイト拡張メモリー 4 × 512M バイト DIMM
11	X7052A	4G バイト拡張メモリー 4 × 1G バイト DIMM
12	X6724A	36G バイト FC-AL ディスクドライブ
13	X6295A	DDS-4 DAT ドライブ
14	X6168A	DVD-R ドライブ (10×)
表示なし	X1032A	PCI カード、10/100BaseT Fast/Wide UltraSCSI
表示なし	X1033A	PCI カード、10BaseT FastEthernet

表 A-2 Netra T4 のオプション部品 (続き)

参照番号	パーツ番号	説明
表示なし	X6541A	PCI カード、デュアル差動型 SCSI
表示なし	X1155A	PCI カード、HSI/P 2.0
表示なし	X2156A	PCI カード、SAI/P 3.0
表示なし	X1157A	PCI カード、ATM-155MMF P/4.0
表示なし	X1158A	PCI カード、ATM-155UTP P/4.0
表示なし	X1034A	PCI カード、Quad Fast Ethernet
表示なし	X1141A	PCI カード、Gigabit Ethernet P/2.0
表示なし	X1150A	PCI カード、Gigabit Ethernet UTP P/3.0
表示なし	X1151A	PCI カード、Gigabit Ethernet MMF P/3.0
表示なし	X6799A	PCI カード、シングル FC ネットワークアダプタ
表示なし	X1133A	PCI カード、SSL Crypto Accelerator
表示なし	X2069A	PCI カード、FC-AL および GBE コンビネーション
表示なし	X1074A	PCI カード、Cluster SCI PCI-64 アダプタ
表示なし	X6542A	PCI カード、ハードウェア RAID コントローラ
表示なし	X6540A	PCI カード、デュアルチャネル SE UltraSCSI
表示なし	X6746A	冗長 FC 8 ポートスイッチ
15	X7216A	フィルタパック (10 枚入り)
16	X7217A	正面ベゼル

付録 B

メモリー構成

この付録では、Netra T4 システムで使用可能なメモリー構成について説明します。

注 - ここに記載しているのは、このマニュアルが出版された時点の情報です。最新情報については、ご購入先にお問い合わせください。

このシステムは、NG-DIMM を最大 8 個までサポートします。使用可能なサイズは、次のとおりです。

- 128M バイト
- 256M バイト
- 512M バイト
- 1.0G バイト

メモリーグループは 2 つあって、マザーボード上に 0 および 1 と表示されています。各メモリーグループには、4 つのスロットがあります。構成を有効にするには、1 つ以上のメモリーグループの 4 つのスロットすべてに同じサイズの DIMM を搭載する必要があります。1 つのグループがいっぱいになると、もう 1 つのグループを使用できます。1 つのグループの DIMM はすべて同じサイズにする必要がありますが、グループごとに異なるサイズの DIMM を使用することはできません。

表 B-1 に示すように、このシステムは 512M ~ 8.0G バイトの構成をサポートします。

メモリーモジュールの取り外しおよび取り付けの手順については、『Netra T4 AC100/DC100 Safety and System Reference Manual』(英語版) を参照してください。

表 B-1 有効なメモリー構成

構成記憶密度 の合計	偶数バンク (0) の DIMM	奇数バンク (1) の DIMM	インタリーブ
512M バイト	128M バイト	空	2 ウエイ
512M バイト	空	128M バイト	2 ウエイ
1.0G バイト	128M バイト	128M バイト	2 または 4 ウエイ
1.0G バイト	256M バイト	空	2 ウエイ
1.0G バイト	空	256M バイト	2 ウエイ
1.5G バイト	256M バイト	128M バイト	2 ウエイ
	128M バイト	256M バイト	2 ウエイ
2.0G バイト	256M バイト	256M バイト	2 または 4 ウエイ
	512M バイト	空	2 ウエイ
	空	512M バイト	2 ウエイ
2.5G バイト	512M バイト	128M バイト	2 ウエイ
	128M バイト	512M バイト	2 ウエイ
3.0G バイト	512M バイト	256M バイト	2 ウエイ
	256M バイト	512M バイト	2 ウエイ
4.0G バイト	512M バイト	512M バイト	2 または 4 ウエイ
	1G バイト	空	2 ウエイ
	空	1G バイト	2 ウエイ
4.5G バイト	1G バイト	128M バイト	2 ウエイ
	128M バイト	1G バイト	2 ウエイ
5.0G バイト	1G バイト	256M バイト	2 ウエイ
	256M バイト	1G バイト	2 ウエイ
6.0G バイト	1G バイト	512M バイト	2 ウエイ
	512M バイト	1G バイト	2 ウエイ
8.0G バイト	1G バイト	1G バイト	2 または 4 ウエイ

付録 C

Netra T4 サーバーへの接続

この付録では、Netra T4 サーバーの外部ポートに、端末およびほかの装置を接続する方法について説明します。

この付録は、次の節で構成されています。

- 155 ページの「LOM シリアルポートへの接続」
- 156 ページの「シリアルポートへの接続」
- 157 ページの「POST 出力」

LOM シリアルポートへの接続

LOM シリアルポートは、デフォルトのコンソールポートです。LOM シリアル (RJ45) ポートに端末を接続するには、次のものがが必要です。

- RJ-45 (オス) – DB-25 (オス) ケーブル、表 C-1 に示すように配線
- RJ45 (オス) – RJ45 (オス) CAT5 Ethernet ケーブル (パーツ番号 530-2961) および RJ45 (メス) – DB-25 (オス) アダプタ (パーツ番号 530-2889)、表 C-1 で示すように配線

表 C-1 LOM シリアルポートアダプタのピン割り当て

RJ-45 (LOM ポート)	信号	DB-25 (端末)
1	RTS/CTS	5
2	DTR/DSR	6
3	TXD/RXD	3
4	REF/GND	N/C または GND
5	REF/GND	N/C または GND
6	RXD/TXD	2
7	DSR/DTR	20
8	CTS/RTS	4

Netra T4 サーバーと通信を行うには、端末のシリアルポート A から Netra T4 サーバーの LOM シリアルポートに接続します。

1. 端末に電源を入れ、ウィンドウをオープンします。
2. Netra T4 サーバーを主電源に接続します。
端末に `lom>` プロンプトが表示されます。
3. サーバーが電源投入を開始するまでオンスイッチを押し続けます。ok プロンプトが端末に表示されるまで待ちます。

シリアルポートへの接続

Netra T4 シリアルポート A および B (ttya および ttyb) を、コンソールポートとして使用することもできます。次のいずれかが必要です。

- DB-25 (オス) – DB-25 (オス) クロスケーブル、表 C-2 に示すように配線
- DB-25 (オス) – DB-25 (オス) クロスアダプタ付きストレートケーブル、表 C-2 に示すように配線

表 C-2 Netra T4 シリアルポートのクロスアダプタのピン割り当て

DB-25 (Netra T4)	信号	DB-25 (端末)
1		1
2	RXD/TXD	3
3	TXD/RXD	2
4	RTS/CTS	5
5	CTS/RTS	4
6	DSR/DTR	20
7	GND/GND	7
8	DCD/DTR	20
20	DTR/DSR	6
20	DTR/DCD	8

また、Netra T4 シリアルポートを出入力装置として構成する必要があります。

```
ok setenv input-device ttya
ok setenv output-device ttya
```

注 - tip ハードウェアのデフォルトは、通常、シリアルポート B (ttyb) です。

POST 出力

POST 出力を取得するには、構成変数 `diag-switch?` に `true` を設定するか、`ok` プロンプトで次のコマンドを実行する必要があります。

```
ok setenv diag-switch? true
```

または、シェルプロンプトで次のコマンドを入力します。

```
# eeprom diag-switch?=true
```

また、`diag-switch?` のデフォルト設定が `true` である場合、システムはネットからの起動を試みるため、`auto-boot?` には `false` を設定しておく必要があります。

POST を実行するには、システムの電源を入れ直します。リセットでは POST は実行されません。

デフォルトでは、POST 出力は LOM コンソールポートに送信されます。LOM コンソールポートは、LOM イベントレポートと、通常のコンソールアクティビティの両方に使用されます。POST 出力を `ttya` に送信するには、構成変数 `diag-out-console` に `true` を設定するか、前述のように `ok` プロンプトまたはシェルプロンプトから設定します。

用語集

- 10BASE-T** 10BASE5 および 10BASE2 から進化し、物理的ネットワークの実装方式の主流となった Ethernet の技術。10BASE-T ネットワークは、毎秒 10M ビットのデータ転送が可能で、RJ-45 モジュラー電話プラグおよびソケット付きのシールドなしより対線ケーブルを使用する。
- 100BASE-T** Fast Ethernet としても知られる、毎秒 100M ビットのデータ転送を特別なより対線ケーブルでサポートする Ethernet 技術。100BASE-T は 10BASE-T と同じプロトコルを使用する。100BASE-T 技術には 3 つのサブセットがあり、100BASE-TX は 2 組のシールドなしより対線ケーブルを使用してデジタル送信する。100BASE-T4 は 4 組のシールドされたより対線ケーブルを使用してデジタル送信を行う。100BASE-FX は光ファイバケーブルを使用してデジタル送信を行う。
- ASIC** 専用集積回路 (Application-Specific Integrated Circuit)。
- boot PROM** サンのワークステーションでは、PROM 監視プログラムおよび起動、リセット、低レベル構成、簡単なテストに使用するコマンドインタプリタを指す。
- EEPROM** 電気的な消去とプログラムが可能な、読み取り専用メモリー (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)。
- EMI** 電磁妨害 (Electromagnetic Interference)。電子装置の性能低下に直接的または間接的に関与する電気的特性。
- ESD** 静電放電 (Electrostatic Discharge)。
- Ethernet** ローカルエリアネットワークの 1 種で、ケーブルで直接接続されたネットワーク装置間でのリアルタイムコミュニケーションを可能にする。広く実装されたネットワークで、これを基にコンテンションネットワーク用の

IEEE 802.3 標準規格が制定された。Ethernet は、バストポロジ (構成) を使用し、メインコミュニケーションラインのトラフィック制御は CSMA/CD として知られるアクセス方式に依存する。ネットワークノードは、2 種類の同軸ケーブルまたはより対線ケーブルによって接続される。10BASE-T および 100BASE-T も参照。

- FC-AL ファイバチャネル調停ループ (Fiber Channel Arbitrated Loop)。
- FIFO 先入れ先出し (First-In、First-Out)。
- DAT デジタルオーディオテープ (Digital Audio Tape)。
- DIMM デュアルインラインメモリーモジュール (Dual In-Line Memory Module)。動的なランダムアクセスメモリーチップを搭載した、小型プリント回路カード。
- DMA ダイレクトメモリーアドレス (Direct Memory Address)。
- DRAM 動的ランダムアクセスメモリー (Dynamic Random-Access Memory)。どの記憶域に対しても、ほぼ同じ速度でデータを読み取りおよび書き込みできる動的メモリー。
- DTAG デュアルタグ (Dual Tag) またはデータタグ (Data Tag)。
- DVD デジタルビデオディスク (Digital Video Disk)。
- FRU 現場交換可能ユニット (Field-Replaceable Unit)。
- G バイト ギガバイト。10⁹ バイト。
 - HSI 高速シリアルインタフェース (High Speed Serial Interface)。
 - I/O 入出力 (Input/Output)。
- K バイト キロバイト。10³ バイト。
 - LED 発光ダイオード (Light-Emitting Diode)。
- LOMlite2 Lights Out Management。
- MB/S 1 秒あたりのメガバイト数。
- Mbps 1 秒あたりのメガビット数。
- Mbyte メガバイト、100 万バイト。

MHz	メガヘルツ。
NG-DIMM	次世代デュアルインラインメモリーモジュール (Next Generation Dual Inline Memory Module)。
ns	ナノセカンド、 10^{-9} 秒。
NVRAM	非揮発性のランダムアクセスメモリー (Nonvolatile Random-Access Memory)。RAM の一種で、システムから電源が切断されたときの情報を保持する。サンのシステムでは、システムホスト ID および Ethernet のアドレスが保持される。Netra T4 システムでは、この情報はシステム構成カードに格納される。
OBP	OpenBoot PROM。ネットワークコントローラおよびフロッピーディスクドライブシステム、メモリー、キャッシュ、システムクロック、ネットワークの監視、制御レジスタをテストするルーチン。
PCI バス	Peripheral Component Interconnect バス。多重化されたアドレスとデータラインを備えた高性能の 32 または 64 ビット幅バス。
PCIO	PCI-to-E バス / Ethernet コントローラ。PCI バスと E バスを結ぶ専用集積回路 (ASIC)。PCI バスと、システムボード上の低速機能への接続を含む、その他すべての入出力機能のコミュニケーションを可能にする。
PID	プロセス ID。
POR	電源投入リセット (Power On Reset)。
POST	電源投入時自己診断 (Power On Self-Test)。システムボードのコンポーネントが正常に動作していることを確認する一連のテスト。システムの電源投入時または再起動時に初期化される。
PROM	プログラム可能な読み取り専用メモリー (Programmable Read-Only Memory)。読み取り専用メモリー (ROM) の一種。PROM プログラマーと呼ばれるハードウェア装置によって、この装置にデータを書き込むことができる。プログラムされたあとは、PROM はそのデータ専用となり、再プログラムはできない。
QFE	Quad Fast Ethernet の略。
RAID	Redundant Array of Inexpensive Disk の略。
SAI	非同期シリアルインターフェース (Serial Asynchronous Interface)。

SBus	シリアルバス (Serial Bus)。
SCC	システム構成カード (System Configuration Card)。
SCCR	システム構成カードリーダー (System Configuration Card Reader)。
SCSI	Small Computer System Interface の略。
SLVM	Sun Logical Volume Manager の略。
SRAM	静的ランダムアクセスメモリー (Static Random-Access Memory)。
STP	シールドより対線 (Shielded Twisted-Pair)。
SunVTS	VTS は、Validation Test Suite の略。ハードウェアを検査するために設計された診断アプリケーション。
TIP	リモートシェルウィンドウを、システムからのテストデータを表示する端末として使用することを可能にする接続。
TPE	Twisted-pair Ethernet の略。
UTP	シールドなしより対線 (Unshielded Twisted-Pair)。
アドレス	(1) システムソフトウェアが記憶領域上の位置を特定するための数字。(2) ネットワーク上で、ネットワークに接続されたノードを特定するための一意のコード。
起動 (boot)	システムソフトウェアをメモリーに読み込んで実行すること。
周辺部品	取り外し可能なメディア部品。カードリーダー、CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、4 mm テープドライブ、フロッピーディスクドライブ、その他の 3.5 インチ装置などが含まれる。
同期化	2 つ以上の非同期プロセスのタイミングを一致させるために、実行シーケンスにおける特定のポイントを強制するアクション。
ネットワーク	情報交換のために、ともに接続されたデータ処理装置およびソフトウェアの構成。
非同期	システムのほかのパーツと同期をとらない動作。

フラッシュ PROM 電圧パルスで再プログラムできる、プログラム可能な読み取り専用メモリー (PROM)。PROM も参照。

索引

記号

プロンプト, 84

A

AC PSU

DC 出力, 17

LED, 78

AC 電源

回路遮断器, 14, 15

コネクタ, 13

電源の要件, 14

フィルタ, 15

auto-boot?, 83, 88

B

bootmode コマンド, 98

D

DC PSU

DC 出力, 21

LED, 80

DC 出力

AC PSU, 17

DC PSU, 21

DC 電源

アース導線, 20

電源の要件, 18

シャーシのアース, 20

DC 電源の要件, 18

DC 電力とアース用コネクタ, 23

DC 入力コネクタ, 17

組み立て, 21

diag-level, 88

diag-out-console, 158

diag-switch?, 88, 157

E

Ethernet

TPE の接続性, 41

ケーブル, 41

Ethernet コネクタ, 41

F

FC-AL コネクタ, 42

I

idprom, 87

input-device, 89

J

JumpStart

- rules ファイル, 66
- sysidcfg ファイル, 66
- 終了スクリプト, 68
- プロファイル, 67

JumpStart インストール, 62

L

LED

LOMlite2, 76

PSU

AC100, 78

DC100, 80

システム, 73

障害, 110, 114, 126

ディスクドライブ, 75, 140

アラーム, 111

Lights Out Management、「LOMlite2」を参照

lom -A, 126

lom -B, 129

lom -E, 127

lom -F, 126

lom -f, 118

lom -G, 129

lom -l, 120

lom -p, 118

lom -R, 125

lom -t, 119

lom -U, 128

lom -v, 119

lom -w, 120

lom -X, 127

LOM コンソール

コネクタ, 44

lom>

alarmoff, 111

alarmon, 111

break, 98

check, 105

console, 97

environment, 100

faultoff, 110

faulton, 110

loghistory, 102

logout, 109

password, 107

poweroff, 96

poweron, 96

prompt, 96

reset, 98

show eventlog, 101

useradd, 106

userdel, 108

userpassword, 107

userperm, 108

usershow, 107

lom> プロンプト, 84

LOMlite2, 57

PSU, 118

アラーム, 111

アラームの設定, 126

イベントレポート, 95, 111

イベントログの表示, 101

イベントログの例, 102, 122

エスケープシーケンス, 97

変更, 127

オンラインマニュアル, 118

下位互換, 129

コマンド, 115

システムの監視, 117 ~ 122

障害 LED, 114

シリアルポート, 127

イベントレポートの送信停止, 111, 127

LOMlite2 装置専用にする, 113

LOMlite2 とコンソール間の共有の解除, 112

コンソールとの共有, 113

接続, 155

設定, 110

電源の投入, 95

ドライバの保護解除, 128

バージョン番号の表示, 116

ファームウェアのアップグレード, 129

ユーザー, 105 ~ 109

ユーザーアカウント

アクセス権, 108

削除, 108

- 作成, 106
- セキュリティー, 105 ~ 109
- パスワード, 107
- 表示, 107
- ログアウト, 109
- ロック後の再起動, 123

LOMlite2 の LED, 76

M

MAC アドレス, 87

N

NG-DIMM, 153

nvrAm, 87

O

OBP

- 診断, 88

ok プロンプト, 84

OpenBoot PROM、「OBP」を参照

output-device, 89

P

POST, 157

priocntl, 123

PSU

- PSU とファンの監視, 100
- 監視, 118

PSU の LED

- AC100, 78
- DC100, 80

R

RAID-5, 140

S

SCSI

SCSI-2 装置, 40

- 外部, 38
- 外部装置, 40
- ケーブル, 39
- ケーブル配線の手順, 39
- 実装, 38
- 制限事項, 39
- 設定, 39
- 内部, 38
- バスの長さ, 39

SCSI コネクタ, 37

Solaris のインストール, 48

SunVTS のインストール, 61

syslogd ファイル, 114

あ

アース

- AC 要件, 15
- DC シャーシ, 20
- DC 接続, 21
- DC 導線, 20
- DC 要件, 20

アラーム, 111

- 状態の検査, 120

アラーム LED, 111

アラーム、設定, 126

アラームサービスポート

- コネクタ, 43

アラームシリアルポート

- コネクタ, 44

い

イベントレポート, 95, 111, 127

イベントログ、表示, 101

インストール, 57

- LOMlite2 ソフトウェア, 57
- Solaris, 48

SunVTS ソフトウェア, 61

う

運搬用プレート, 12

え

エアフィルタ, 8

交換, 137

遠隔リセット, 98

お

オプション部品, 150

オン / スタンバイスイッチ, 28

温度, 6

か

外部ケーブル

長さ, 41

過電流保護, 18

環境, 6

冷却, 8

き

起動モード, 99

強制冷却, 8

け

ケーブル

AC 電源コード, 13

SCSI, 39

ケーブルの長さ

STP-5, 41

こ

工具類, 131

高度, 6

コネクタ

Ethernet, 41

FC-AL, 42

LOM コンソール, 44

SCSI, 37

アラーム

サービスポート, 43

シリアルポート, 44

シリアル, 36

パラレル, 34

し

システム

開始, 83

構成カード, 87

設置, 5

停止, 85

電源の切断, 30

電源の投入, 28

プロンプト, 84

システム LED, 73

システムの再起動, 123

湿度, 6

自動的なサーバーの再起動, 120, 123 ~ 125

重量, 2

障害 LED

オフにする, 126

オンにする, 126

状態の検査 (遠隔), 120

消灯, 110

点灯, 110

正面カバー, 135

取り付け, 136

取り外し, 136

メッシュスクリーン, 137

シリアルコネクタ, 36

シリアルポート

接続, 156

す

寸法, 1, 6

せ

静電気防止対策, 132

静電気防止用マット, 131

接続性

TPE, 41

切断

AC100 システム, 13

DC100 システム, 19

設置

環境, 6

電源装置, 13

要件, 5

設置場所の問題, 13

設置場所の要件

AC 電源, 14

そ

ソフトウェアのインストール

CD-ROM, 46

JumpStart, 62

概要, 46

つ

通気要件, 8, 9

て

ディスクドライブ, 139

LED, 75, 140

特定, 140

取り付け, 143, 145

取り外し, 142, 145

ホットスワップ, 140, 141

ホットスワップできない場合, 144

電源コード, 13

電源スイッチ, 28

電源装置の取り付け, 13

電源の切断, 85

AC100 システム, 30

DC100 システム, 31

電源の投入, 83

AC100 システム, 28

DC100 システム, 28

電力

AC 電力の供給とアース, 15

DC 電源の要件, 18

DC 電力の供給とアース, 20

スイッチ, 95

と

取り付け

フランジ, 10

ラックの固定金具, 11

な

内蔵回路遮断器, 119

内部温度

検査, 119

に

入力コネクタ (DC), 21

は

パラレルコネクタ, 34

ひ

ピン割り当て

Ethernet コネクタ, 41

FC-AL コネクタ, 42

LOM- コンソール, 44

SCSI コネクタ, 37

USB コネクタ, 42
アラームサービスポート, 43
アラームシリアルポート, 44
シリアルコネクタ, 36
パラレルコネクタ, 35

ふ

ファン, 101
 状態の検査, 118
部品の一覧, 147

ほ

ホスト ID, 87

み

ミラー化されたルートディスク, 140
ミラー化されていないルートディスク, 144

め

メモリー構成, 153

り

リストストラップ, 131, 133

れ

冷却, 8

ろ

ログ、表示, 101
ロック後のシステムの再起動, 123