

PXI

NI PXI-8183 ユーザマニュアル

技術サポートのご案内

www.ni.com/jp/support

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社

〒105-0011 東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル A 館 4F Tel : 0120-527196/03-5472-2970

National Instruments Corporation

11500 North Mopac Expressway Austin, Texas 78759-3504 USA Tel: 512 683 0100

海外オフィス

イスラエル 972 3 6393737, イタリア 39 02 41309277, インド 91 80 41190000, 英国 44 (0) 1635 523545,
オーストラリア 1800 300 800, オーストリア 43 662 457990-0, オランダ 31 (0) 348 433 466,
カナダ 800 433 3488, 韓国 82 02 3451 3400, シンガポール 1800 226 5886, スイス 41 56 2005151,
スウェーデン 46 (0) 8 587 895 00, スペイン 34 91 640 0085, スロベニア 386 3 425 42 00, タイ 662 278 6777,
台湾 886 02 2377 2222, チェコ 420 224 235 774, 中国 86 21 5050 9800, デンマーク 45 45 76 26 00,
ドイツ 49 89 7413130, トルコ 90 212 279 3031, ニュージーランド 0800 553 322,
ノルウェー 47 (0) 66 90 76 60, フィンランド 358 (0) 9 725 72511, フランス 01 57 66 24 24,
ブラジル 55 11 3262 3599, ベルギー 32 (0) 2 757 0020, ポーランド 48 22 328 90 10,
ポルトガル 351 210 311 210, マレーシア 1800 887710, 南アフリカ 27 0 11 805 8197,
メキシコ 01 800 010 0793, レバノン 961 (0) 1 33 28 28, ロシア 7 495 783 6851

サポート情報の詳細については、「[技術サポートおよびプロフェッショナルサービス](#)」を参照してください。ナショナルインスツルメンツのドキュメントに関してご意見をお寄せいただく場合は、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト、ni.com/jp の右上にある Info Code に feedback とご入力ください。

必ずお読みください

保証

NI PXI-8183は受領書などの書類によって示される出荷日から1年間、素材および製造技術上の欠陥について保証されます。National Instruments Corporation（以下「NI」という）は弊社の裁量により、保証期間中、欠陥があると証明される製品を修理、交換致します。本保証は部品および労務費に及びます。

NIのソフトウェア製品が記録されている媒体は、素材および製造技術上の欠陥によるプログラミング上の問題に対して、受領書などの書面によって示される出荷日から90日間保証致します。NIは、保証期間中にこのような欠陥の通知を受け取った場合、弊社の裁量により、プログラミングの指示どおりに実行できないソフトウェア媒体を修理、交換致します。NIは、ソフトウェアの操作が中断されないこと、および欠陥のないことを保証致しません。

お客様は、保証の対象となる製品をNIに返却する前に、返品確認(RMA: Return Material Authorization)番号をNIから取得し、パッケージ外に明記する必要があります。NIは、保証が及んでいる部品をお客様に返却する輸送費を負担いたします。

本書の内容については万全を期しており、技術的内容に関するチェックも入念に行っております。技術的な誤りまたは誤植があった場合、NIは、本書を所有するお客様への事前の通告なく、本書の次の版を改訂する権利を有します。誤りと思われる箇所がありましたら、NIへご連絡ください。NIは、本書およびその内容により、またはそれに関連して発生した損害に対して、一切責任を負いません。

NIは、ここに記載された以外、明示または黙示の保証は致しません。特に、商品性または特定用途への適合性に関する保証は致しません。NI側の過失または不注意により発生した損害に対するお客様の賠償請求権は、お客様が製品に支払われた金額を上限とします。NIは、データの消失、利益の損失、製品の使用による損失、付随的または間接的損害に対して、その損害が発生する可能性を通知されていた場合でも、一切の責任を負いません。NIの限定保証は、訴訟方式、契約上の責任または不法行為に対する責任を問わず、過失責任を含め、適用されます。NIに対する訴訟は、訴訟原因の発生から1年以内に提起する必要があります。NIは、NIの合理的に管理可能な範囲を超えた原因により発生した履行遅延に関しては一切の責任を負いません。所有者がインストール、操作、保守に関するNIの指示書に従わなかったため、所有者による製品の改造、乱用、誤用、または不注意な行動、さらに停電、サージ、火災、洪水、事故、第三者の行為、その他の合理的に管理可能な範囲を超えた事象により発生した損害、欠陥、動作不良またはサービスの問題については、本書に定める保証の対象となりません。

著作権

著作権法に基づき、National Instruments Corporation（米国ナショナルインストルメンツ社）の書面による事前の許可なく、本書のすべてまたは一部を写真複写、記録、情報検索システムへの保存、および翻訳を含め、電子的または機械的ないかなる形式によっても複製または転載することを禁止します。

National Instrumentsは他者の知的財産を尊重しており、お客様も同様の方針に従われますようお願いいたします。NIソフトウェアは著作権法その他知的財産権に関する法律により保護されています。NIソフトウェアを用いて他者に帰属するソフトウェアその他のマテリアルを複製することは、適用あるライセンスの条件その他の法的規制に従ってそのマテリアルを複製できる場合に限り可能であるものとします。

商標

CVI、LabVIEW、National Instruments、NI、ni.com、National Instrumentsのコーポレートロゴ及びイーグルロゴは、National Instruments Corporationの商標です。その他のNational Instrumentsの商標については、ni.com/trademarksに掲載されている「Trademark Information」をご覧ください。

The mark LabWindows is used under a license from Microsoft Corporation. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries. 本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。

National Instruments Alliance Partner ProgramのメンバーはNational Instrumentsより独立している事業体であり、National Instrumentsと何ら代理店、パートナーシップまたはジョイント・ベンチャーの関係ありません。

特許

National Instrumentsの製品/技術を保護する特許については、ソフトウェアで参照できる特許情報（ヘルプ→特許情報）、メディアに含まれているpatents.txtファイル、または「National Instruments Patent Notice」（ni.com/patents）のうち、該当するリソースから参照してください。

National Instruments Corporation 製品を使用する際の警告

(1) National Instruments Corporation（以下「NI」という）の製品は、外科移植またはそれに関連する使用に適した機器の備わった製品として、または動作不良により人体に深刻な障害を及ぼすおそれのある生命維持装置の重要な機器として設計されておらず、その信頼性があるかどうかの試験も実行されていません。

(2) 上記を含むさまざまな用途において、不適切な要因によってソフトウェア製品の操作の信頼性が損なわれるおそれがあります。これには、電力供給の変動、コンピュータハードウェアの誤作動、コンピュータのオペレーティングシステムソフトウェアの適合性、アプリケーション開発に使用したコンパイラや開発用ソフトウェアの適合性、インストール時の間違い、ソフトウェ

アとハードウェアの互換性の問題、電子監視・制御機器の誤作動または故障、システム（ハードウェアおよび/またはソフトウェア）の一時的な障害、予期せぬ使用または誤用、ユーザまたはアプリケーション設計者の側のミスなどがありますが、これに限定されません（以下、このような不適切な要因を総称して「システム故障」という）。システム故障が財産または人体に危害を及ぼす可能性（身体の損傷および死亡の危険を含む）のある用途の場合は、システム故障の危険があるため、1つの形式のシステムにのみ依存すべきではありません。損害、損傷または死亡といった事態を避けるため、ユーザまたはアプリケーション設計者は、適正で慎重なシステム故障防止策を取る必要があります。これには、システムのバックアップまたは停止が含まれますが、これに限定されません。各エンドユーザのシステムはカスタマイズされ、NIのテスト用プラットフォームとは異なるため、そしてユーザまたはアプリケーション設計者が、NIの評価したことのない、または予期していない方法で、NI製品を他の製品と組み合わせて使用する可能性があるため、NI製品をシステムまたはアプリケーションに統合する場合は、ユーザまたはアプリケーション設計者が、NI製品の適合性を検証、確認する責任を負うものとします。これには、このようなシステムまたはアプリケーションの適切な設計、プロセス、安全レベルが含まれますが、これに限定されません。

目次

このマニュアルについて

ドキュメントセットの使用法.....	vii
表記規則.....	vii
関連ドキュメント.....	viii

第1章 概要

PXI の利点.....	1-1
NI PXI-8183.....	1-2
説明.....	1-2
モジュール.....	1-2
機能概要.....	1-2
ナショナルインストルメンツのソフトウェア.....	1-4

第2章

取り付けおよび構成

NI PXI-8183 を取り付ける.....	2-1
PXI シャーシからコントローラを取り外す.....	2-4
BIOS セットアップ.....	2-4
BIOS セットアップを起動する.....	2-4
Main セットアップメニュー.....	2-5
Advanced セットアップメニュー.....	2-6
PXI セットアップメニュー.....	2-8
LabVIEW RT セットアップメニュー.....	2-9
Security セットアップメニュー.....	2-9
Boot セットアップメニュー.....	2-10
BIOS セットアップを終了する.....	2-11
システム CMOS.....	2-12
LabVIEW RT 構成スイッチ.....	2-13
ドライバおよびソフトウェア.....	2-14
ハードドライブにインストールしたファイルおよびディレクトリ.....	2-14
PXI の特長.....	2-15
PXI のトリガ接続.....	2-15
RAM をアップグレードする.....	2-15
ハードドライブのリカバリ.....	2-16
OS をインストールする.....	2-17
CD-ROM からインストールする.....	2-17
ネットワークからインストールする.....	2-18

第3章 I/O 情報

フロントパネルコネクタ	3-1
フロントパネル	3-2
VGA	3-3
COM1	3-4
イーサネット	3-5
パラレルポート	3-6
ユニバーサルシリアルバス	3-8
PS/2	3-9
トリガ	3-10
フロントパネルの機能	3-11
データストレージ	3-11

第4章 構成についての一般的な質問

一般的な質問	4-1
起動オプション	4-1
ケーブルおよび接続	4-2
オペレーティングシステムおよびソフトウェアドライバのインストール	4-3
シャーシ構成	4-4
PXI システム構成	4-5
アップグレード情報	4-6
PXI 構成	4-8

第5章 トラブルシューティング

付録 A 仕様

付録 B 技術サポートおよびプロフェッショナルサービス

用語集

索引

このマニュアルについて

このマニュアルには、ナショナルインスツルメンツの NI PXI-8183 組み込み式コンピュータキットの取り付けおよび構成方法が記載されています。

ドキュメントセットの使用法

コントローラの取り付けおよび使用手順の簡単な説明が記載されている『NI PXI-8183 取り付けガイド』をまずお読みください。

このマニュアルには、デフォルトの取り付けおよび構成を変更する方法、そしてハードウェアの使用に関する詳細な情報が含まれています。

表記規則

このマニュアルでは、以下の表記規則を使用しています。

→

矢印 (→) は、ネストされたメニュー項目やダイアログボックスのオプションを順に選択する操作を示します。**ファイル→ページ設定→オプション**と表記されている場合は、まず**ファイル**メニューをプルダウンし、次に**ページ設定**項目を選択し、最後にダイアログボックスで**オプション**を選択します。



このアイコンは、注意すべき重要な情報を示します。



このアイコンは、人体への損傷やデータ損失、システムクラッシュなどを回避するために必要な注意事項を示します。

太字

太字のテキストは、メニュー項目やダイアログボックスオプションなど、ソフトウェアでユーザが選択またはクリックする必要がある項目を示します。また、太字のテキストはパラメータ名を示します。

斜体

斜体のテキストは、変数、強調、相互参照、または重要な概念の説明を示します。また、斜体のテキストは、ユーザが入力する必要がある語句または値のプレースホルダも示します。

monospace

このフォントのテキストは、キーボードから入力する必要があるテキストや文字、コードの一部、プログラムサンプル、構文例を表します。また、ディスクドライブ、パス、ディレクトリ、プログラム、サブプログラム、サブルーチンなどの名称、デバイス名、関数、操作、変数、ファイル名および拡張子の引用にも使用されます。

monospace bold

このフォントの太字は、コンピュータの画面に自動的に表示されるメッセージや応答を示します。また、他のサンプルとは異なるコードラインを強調する場合にも使用します。

関連ドキュメント

以下のドキュメントには、このマニュアルを使用する上で役に立つ情報が記載されています。

- 『PICMG 2.0 R3.0 CompactPCI Specification』（PCI Industrial Computers Manufacturers Group、英語）
- 『(C/MM) Standard for Information Technology for Transport Independent Printer/System Interface』（英語）、IEEE Standard P1284.1-1997
- 『PCI Local Bus Specification』（Revision 2.2、PCI Special Interest Group、英語）
- 『PXI Hardware Specification』（Revision 2.2、PXI Systems Alliance、英語）
- 『PXI Software Specification』（Revision 2.3、PXI Systems Alliance、英語）
- 『Serialized IRQ Support for PCI Systems Specification』（Revision 6.0、Compaq Computer et al.、英語）

概要

PXI の利点

PXI バスの仕様では、工業計測用のコンパクトなモジュール式 PC プラットフォームを定義しています。PXI は、今日のデスクトップコンピュータソフトウェア / ハードウェア設計の事実上の標準である PCI バスを利用しています。その結果、PXI ユーザは、工業計測、データ集録、オートメーションの用途に合う機械的、電気的、およびソフトウェア機能をサポートするアーキテクチャ内で PCI のすべての利点を享受しています。

工業用途を満たす PXI は、機械的整合性に優れ、ハードウェアコンポーネントの取り外しがより簡単で堅牢なモジュールフォームファクタを定義する CompactPCI の仕様に準拠しています。PXI 製品は、工業環境下の極端な振動、衝撃、温度、および湿度に必要な環境パフォーマンスレベルをより高く、より慎重に定義し提供しています。強制環境試験および能動冷却が CompactPCI の機械仕様に追加されたことにより、システム統合が簡易化され、マルチベンダ相互運用が確立されました。

また、複数のボードの同期用に統合トリガバスと基準クロック、非常に正確なタイミングを提供するスタートリガバス、隣接する周辺機器間との側波帯通信用にローカルバスを追加したことで、PXI は計測を行うユーザのニーズにより的確に対応しています。

NI PXI-8183

説明

NI PXI-8183 PXI/CompactPCI 組み込み式コンピュータは、高性能な PXI/CompactPCI 対応システムコントローラです。NI PXI-8183 コントローラは、最新の実装技術を利用して標準の I/O 機能を単一ユニットに統合しています。NI PXI-8183 組み込みコントローラを PXI-1036 などの PXI 対応シャーシと組み合わせると、PC と完全な互換性を持ち、耐久性に優れた小型パッケージのコンピュータになります。

モジュール

このモジュールの標準 I/O には、ビデオ、RS-232 シリアルポート、パラレルポート、2 つの USB ポート、10/100 ENET、PS/2 マウスとキーボードポート、リセットボタン、PXI トリガ、850 MHz のプロセッサ、および 40 GB（またはそれ以上）のハードドライブが含まれています。

機能概要

このセクションでは、NI PXI-8183 組み込み式コンピュータの主な論理ブロックの機能に関する説明を記載します。

NI PXI-8183 の機能概要

NI PXI-8183 は、PXI 3U サイズフォームファクタのモジュール式 PC です。図 1-1 は、NI PXI-8183 の機能ブロック図です。以下の図は、示される各論理ブロックの説明です。

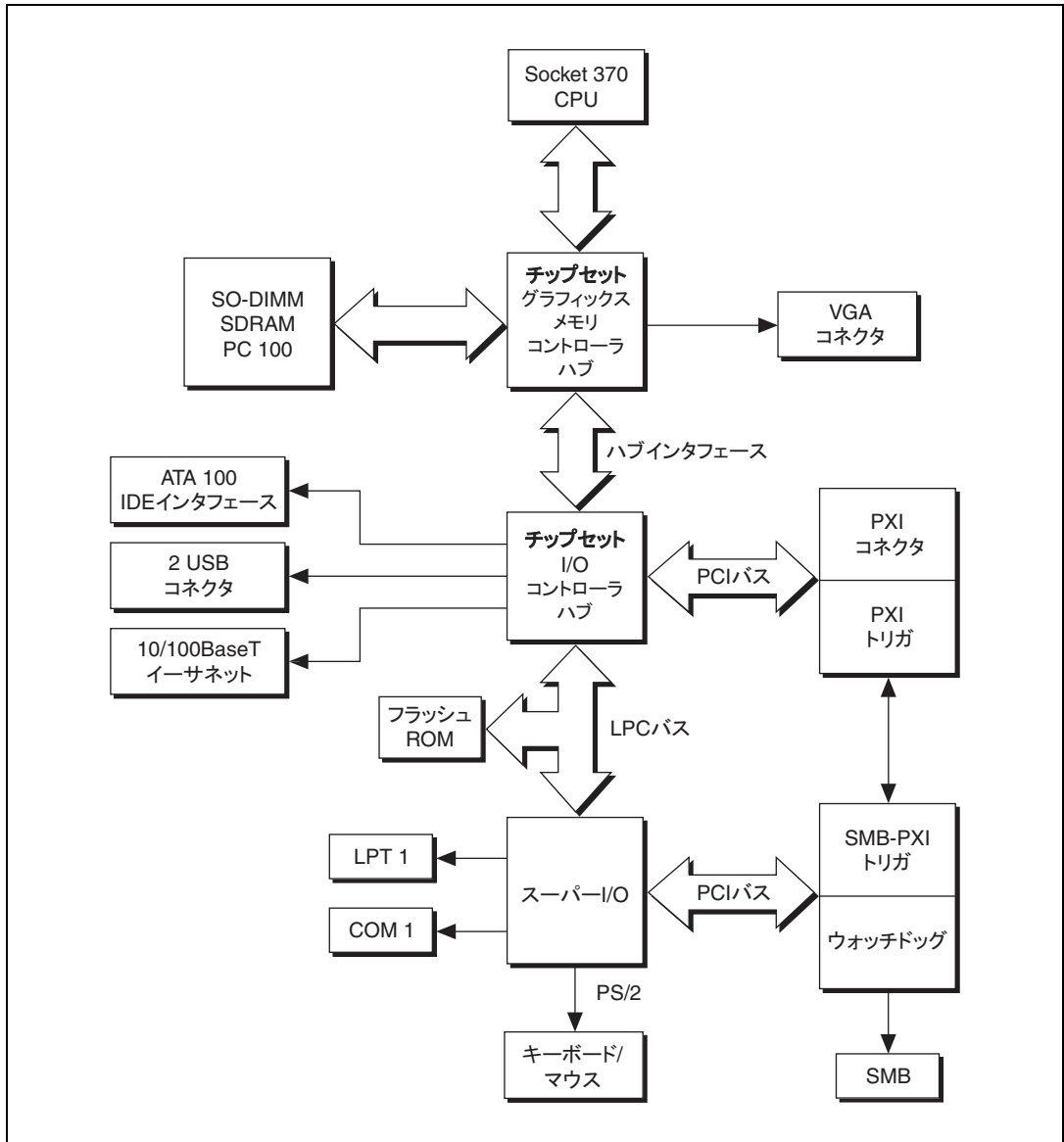


図 1-1 NI PXI-8183 ブロック図

NI PXI-8183 は、CPU モジュールの以下の論理ブロックから構成されています。

- Socket 370 CPU は、Intel Pentium III プロセッサファミリのソケット定義です。
- SO-DIMM ブロックは、最大 512 MB まで利用できる 64 ビット SDRAM ソケットで構成されています。
- チップセット GMCH は、CPU、SDRAM、およびビデオに接続します。
- SMB-PXI トリガは、PXI トリガとフロントパネルの SMB 間で経路設定可能な接続を提供します。
- ウォッチドッグタイマブロックは、コントローラをリセットまたはトリガを生成することができるウォッチドッグタイマで構成されています。
- チップセット ICH2 は、PCI バス USB、IDE、LPC、イーサネットポートに接続します。
- USB コネクタは、チップセットをユニバーサルシリアルバスインタフェースに接続します。
- PXI コネクタは、NI PXI-8183 を PXI/CompactPCI バックプレーンに接続します。
- キーボード / マウスブロックには、PS/2 キーボードおよびマウスのインタフェースが含まれます。
- スーパー I/O ブロックは、NI PXI-8183 が提供するその他の周辺機器を示します。NI PXI-8183 には、1 つのシリアルポートと ECP/EPP パラレルポートがあります。
- IDE ブロックは、内部ハードドライブに対して高速の ATA-100 転送を提供する専用 PCHIDE 回路です。IDE 機能はチップセットに組み込まれています。
- 10/100 Enef は、10 M ビットまたは 100 M ビットイーサネットインタフェースのいずれかに接続します。
- 2.5 in. ハードドライブは 40 GB（またはそれ以上）です。

ナショナルインスツルメンツのソフトウェア

ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8183 と使用できる数種類のソフトウェアキットを開発しました。このソフトウェアはすでにハードドライブにインストールされています。

NI-DAQ には、ご利用のアプリケーションプログラミング環境から呼び出すことができる広範な関数ライブラリがあります。これらの関数には、アナログ入力 (A/D 変換)、バッファ型データ集録 (高速 A/D 変換)、アナ

ログ出力 (D/A 変換)、波形生成、デジタル I/O、カウンタ / タイマ操作、SCXI、RTSI、セルフキャリブレーション、メッセージ処理および拡張メモリへのデータ集録などのルーチンが含まれます。

NI-VISA は、ナショナルインスツルメンツが実装した VISA 仕様です。VISA は、シリアル、GPIB、PXI、VXI、およびその他の種類の計測器と通信し、制御するための共通 API です。この API は、移植可能アプリケーションおよび計測器ドライバの作成をサポートします。NI-VISA で PXI 計測器ドライバを作成する方法については、『NI-VISA Getting Started Manual』(英語) および NI-VISA ディレクトリの `readme.txt` ファイルを参照してください。

プログラミング作業を容易に行うために、NI LabVIEW と Measurement Studio アプリケーションプログラム、および計測器ドライバを使用することもできます。これらの標準プログラムは PXI のモジュール式仮想計測器の機能に対応し、PXI ソフトウェアの開発時間を短縮することができます。これらのプログラムは、PXI の直接制御を最大限に活用するために作成した GPIB、シリアル、VXI 計測器ドライバの拡張ライブラリを特徴としています。LabVIEW と Measurement Studio には、計測器制御、データ集録、解析、プレゼンテーションに必要なすべてのツールが含まれています。

LabVIEW は、IEEE 488.2 デバイス、VXI デバイス、シリアルデバイス、PLC、およびプラグインデータ集録ボードなどの異なる多くの計測器からデータを集録でき、使用が簡単なグラフィカルプログラミング環境です。未処理データを集録した後に、LabVIEW の強力なデータ解析ルーチンを使用して、未処理データを意味のあるデータに変換することができます。また、LabVIEW に付属する多数の計測器ドライバにより、各計測器の低レベル制御をプログラミングする時間が不要になるため、ソフトウェアの開発時間を大幅に短縮することができます。

Measurement Studio により、Microsoft Visual Basic、Visual C++、および Visual Studio .NET などの標準環境を選択し、各言語特有のツールを使用してアプリケーションを作成することが可能になります。Measurement Studio を使用して、迅速かつ簡単にプログラムを記述し、必要に応じて修正することができます。

LabWindows™/CVI™ は、仮想計測器アプリケーションを作成するための対話式 ANSI C プログラミング環境です。LabWindows/CVI は、ユーザインタフェース作成用のドラッグアンドドロップ式エディタ、テストプログラム論理構築用の完全な ANSI C 環境、自動コード生成ツールセット、そして自動テストシステム構築、監視アプリケーション、または研究実験用のユーティリティを提供します。

取り付けおよび構成

この章には、NI PXI-8183 コントローラの取り付けおよび構成に関する情報が記載されています。

NI PXI-8183 を取り付ける

このセクションには、NI PXI-8183 の一般的な取り付け方法が記載されています。特定の手順および警告については、PXI シャーシのユーザマニュアルを参考にしてください。

1. NI PXI-8183 を取り付ける前に、シャーシの電源プラグをコンセントに差し込みます。コントローラを取り付けている間に、電源コードがシャーシを接地して、モジュールを電氣的破損から保護します。(シャーシの電源スイッチがオフになっていることを確認します。)



注意

人体およびシャーシを電気事故の危険から保護するために、NI PXI-8183 モジュールの取り付けが完了するまで必ずシャーシの電源を切ったままにしてください。

2. シャーシでシステムコントローラスロット (スロット 1) へのアクセスを遮るフィラーパネルを取り外します。
3. ケースの金属部分に触れ、衣服や身体の静電気を放電します。

4. 図 2-1 に示すように4本のブラケット固定ネジから保護用プラスチックカバーを外します。

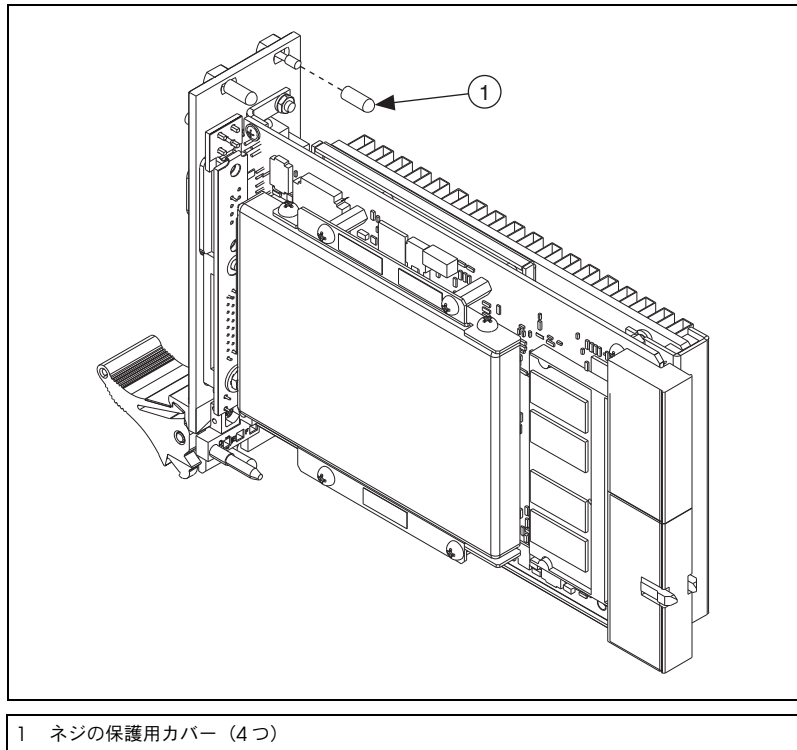


図 2-1 ネジの保護用カバーを外す



注意

NI PXI-8183 を差し込む際に脱着ハンドルを持ち上げないでください。ハンドルが下向きになっていないと、シャーシの脱着レールを妨げるため、モジュールを正しく差し込むことはできません。

5. 脱着ハンドルが下向きになっていることを確認します。NI PXI-8183 を、システムコントローラスロットの上下にあるカードガイドと揃えます。
6. ハンドルが脱着レールに引っ掛かるまで、ハンドルを持ちながらモジュールをゆっくりシャーシに差し込みます。
7. モジュールがバックプレーンのレセプタクルコネクタにしっかりと接続されるまで脱着ハンドルを持ち上げます。NI PXI-8183 のフロントパネルは、シャーシのフロントパネルと同位置である必要があります。
8. フロントパネルの上下で4つのブラケット固定ネジを締めて、NI PXI-8183 をシャーシに固定します。

9. デバイスが正しく取り付けられたかどうか確認します。
10. キーボードとマウスを適切なコネクタに接続します。PS/2 キーボードおよび PS/2 マウスを使用している場合は、コントローラに付属する Y スプリッタアダプタ (図 4-1、[「Y スプリッタケーブル」](#) を参照) を使用して、PS/2 コネクタに接続します。
11. VGA モニタビデオケーブルを VGA コネクタに接続します。
12. デバイスをシステム構成で必要なポートに接続します。
13. シャーシの電源を投入します。
14. コントローラが起動することを確認します。コントローラが起動しない場合は、第 5 章 [「トラブルシューティング」](#) の [「NI PXI-8183 が起動しない場合はどうすればよいですか？」](#) セクションを参照してください。

図 2-2 は、NI PXI-1036 シャーシのシステムコントローラスロットに取り付けた NI PXI-8183 を示しています。PXI デバイスは他のどのスロットにも取り付けることができます。

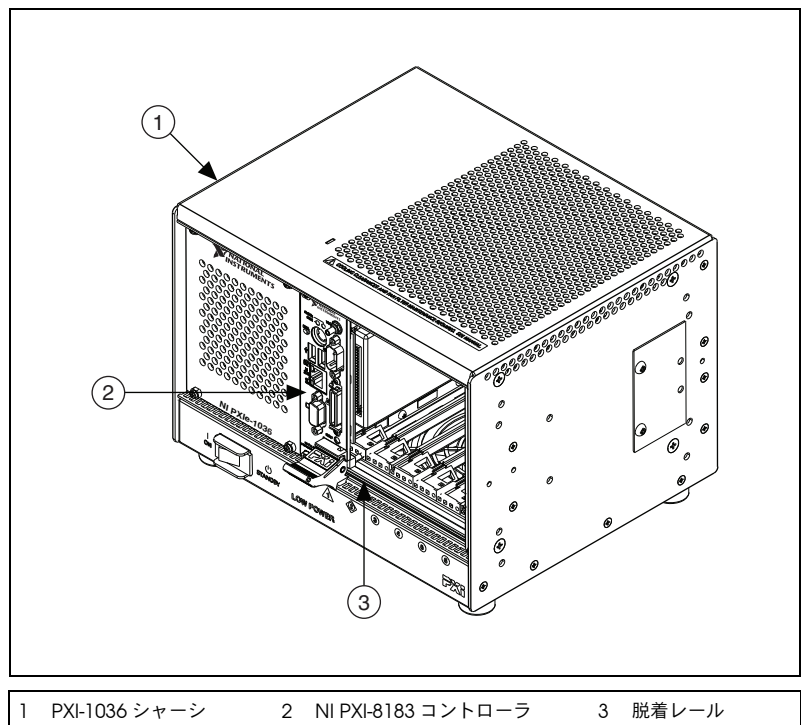


図 2-2 PXI シャーシに取り付けた NI PXI-8183 コントローラ

PXI シャーシからコントローラを取り外す

NI PXI-8183 コントローラは、取り扱いが簡単です。PXI シャーシからユニットを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. シャーシの電源を切断します。
2. フロントパネルのブラケット固定ネジを外します。
3. 脱着ハンドルを下に押します。
4. ユニートをスライドしてシャーシから取り出します。

BIOS セットアップ

BIOS セットアップで NI PXI-8183 の構成設定を変更することができます。BIOS は、ハードウェアと PC ソフトウェア間の低レベルインタフェースで、システムが起動されるとハードウェアを構成およびテストします。BIOS セットアッププログラムには、設定を構成し、NI PXI-8183 コントローラの機能を有効にするためのメニューが含まれています。

NI PXI-8183 コントローラはデフォルト設定のままの構成で正常に動作するので、BIOS セットアッププログラムを使用する必要はほとんどありません。



注意

BIOS 設定を変更すると、コントローラの不正動作が発生し、コントローラを起動できなくなる場合があります。このような問題が起こった場合、「**システム CMOS**」セクション手順に従い、デフォルト設定に復元してください。構成を熟知している場合を除き、設定は絶対に変更しないでください。

BIOS セットアップを起動する

BIOS セットアップユーティリティを起動するには、以下の手順に従います。

1. NI PXI-8183 コントローラの電源を投入するか、再起動してください。
2. **Press to enter SETUP** というメッセージが表示されたら、キーボードの <Delete> またはテンキーの を押してください。**Entering Setup** というメッセージが表示されると、しばらくしてセットアッププログラムがロードされます。
3. BIOS セットアッププログラムを起動すると、**Main** メニューが表示されます。

以下のキーを使用して、BIOS セットアップを操作します。

- **左矢印、右矢印**: 異なるセットアップメニュー間を移動します。サブメニューを表示している場合には、これらのキーは使用できません。<Esc> を押してサブメニューを閉じる必要があります。(テンキーの矢印を使用するには、Num Lock をオフにする必要があります。)
- **上矢印、下矢印**: セットアップメニューのオプション間を移動します。(テンキーの矢印を使用するには、Num Lock をオフにする必要があります。)
- **<Enter>**: サブメニューを展開するか、選択した構成オプションで利用可能なすべての設定を表示します。
- **<Esc>**: サブメニューの親メニューに戻ります。最上位のメニューでは、**Exit** メニューへのショートカットの役割をします。
- **<+> および <->**: 選択した構成オプションで利用可能なすべての設定間を移動します。

Main セットアップメニュー

よくアクセスおよび修正される BIOS 設定は **Main** セットアップメニューにあります。**Main** セットアップメニューには以下の設定が含まれています。

- **System Time & Date**: この設定は、バッテリーバックアップ式リアルタイムクロックに格納される時間を制御します。ほとんどのオペレーティングシステムには、この設定を変更するオプションが含まれています。<+> および <-> キー、<Enter> を併用して、これらの値を変更します。
- **DMI Event Logging**: この設定は、**DMI Event Logging** サブメニューを表示します。(「[DMI Event Logging サブメニュー](#)」セクションを参照してください。)
- **Require Keyboard to Boot**: **Yes** の場合、キーボードがない時もしくは不良の時には、エラーを発生して BIOS を停止します。**No** の場合、BIOS はキーボードなしで起動することが可能です。USB キーボードを使用している場合は、起動した状態で取り付けることもできます。PS/2 キーボードを使用している場合は、コントローラの電源を切断してからキーボードを取り付ける必要があります。このコントローラを「headless」モードで使用するには、このオプションを **No** に設定する必要があります。デフォルト値は、**Yes** です。
- **Num Lock**: この設定は、Num Lock を起動時にオンにするかどうかを示します。デフォルト値は、**On** です。

- **Primary/Secondary Master/Slave:** これらの項目は、システムで検出された IDE/ATA デバイスを表示します。通常、これらの項目を変更する必要はありません。ただし、IDE/ATA デバイスが正常に自動検出されない場合、項目の上で <Enter> を押し、手動で指定します。
- **System Information:** この設定は、NI PXI-8183 コントローラに関する重要なシステム情報を含む画面を表示します。

DMI Event Logging サブメニュー

BIOS 起動処理の間に発生する主なエラーはコントローラのバッテリーバックアップ式メモリに格納され、このサブメニューを使用してこれらのエラーを参照し、消去するまで保存されます。このログ機能により、システム管理者がコントローラで発生する不具合の履歴を検出することが可能になります。このサブメニューには以下の項目があります。

- **View DMI Event Log:** この設定は、すべてのシステムエラーと発生した時間を含むウィンドウを表示します。
- **Mark Events as Read:** この設定により、現在のログエントリ以外は表示されなくなります。ただし、すべてのエントリはバッテリーバックアップ式メモリに保存され、このドキュメントでは扱わない他の DMI ソフトウェアを使用して、これらのエントリを取り出すことができます。
- **Clear All Events:** この設定は、**Yes** 設定時、再起動で DMI イベントログからすべてのエントリを消去します。
- **Event Logging:** この設定は、イベントを記録するかどうかを制御します。ログ機能を無効にしても、システム性能に影響はありません。デフォルト値は **Enabled** です。

Advanced セットアップメニュー

このメニューには、通常は修正を必要としない BIOS 設定が含まれています。起動できないディスクやリソースの競合などの特定の問題が発生する場合は、これらの設定を調べる必要がある場合もあります。



注意

このメニューの設定を変更すると、コントローラが不安定になったり、起動できなくなる場合があります。この場合、「システム CMOS」セクションの手順に従い、BIOS 設定をデフォルト設定に戻します。

Advanced セットアップメニューには以下の設定が含まれています。

- **Reset Configuration Data:** コントローラの EEPROM の一部は、ESCD (Extended System Configuration Data) 領域として指定されています。BIOS およびプラグアンドプレイオペレーティングシステムは、この表を使用してシステム周辺機器が正しく動作していた状態の構成を保存します。リソースの競合または周辺機器の不具合が発

生じた場合は、この設定を **Yes** に設定して、BIOS が次の起動時に ESCD を再び作成するように強制します。この操作が必要になることはほとんどありません。

- **Integrated Peripherals:** この設定を使用して、**Integrated Peripherals** サブメニューを表示します。（「Integrated Peripherals サブメニュー」セクションを参照してください。）
- **Local Bus IDE Adapter:** NI PXI-8183 コントローラには 2 つの統合 IDE/ATA チャンネル（プライマリとセカンダリ）があり、これらのチャンネルは 2 つの ATA デバイス（マスタとスレーブ）をサポートすることができます。この設定を使用して、これらの統合チャンネルの 1 つまたは複数を実効にします。このマニュアルの他のセクションに記載している場合にのみこの設定を変更してください。デフォルト値は **Both** です。
- **Quick Boot Mode:** このオプションを有効にすると、通常失敗しない長い BIOS テストがスキップされ、コントローラの起動時間が短くなります。デフォルト値は **Enabled** です。
- **Summary Screen:** この設定は、BIOS の初期化が完了した後に、起動される前に表示される概要を表示する画面を制御します。この画面を実効にすると、コントローラの起動時間を短縮できます。デフォルト値は **Disabled** です。
- **PXE Network Boot:** この設定は、サブネットのネットワーク PXE サーバからの起動オプションを有効にします。デフォルト値は **Disabled** です。

Integrated Peripherals サブメニュー

このサブメニューを使用して、デフォルト以外の構成を NI PXI-8183 コントローラのフロントパネルの周辺機器に適用します。通常、出荷時のデフォルト設定は最適な互換性および構成を提供するため、これらの設定を修正する必要はありません。

- **Serial Port A & B:** この設定は COM1 および COM2 を有効または無効にします。この設定を **Enabled** に変更して、ポートのベースアドレスおよび割り込み要求レベル (IRQ) を修正することもできます。NI PXI-8183 には COM2 がないため、**Serial Port B** は常に無効状態です。デフォルト値は **Auto** で、COM1 を 0x3F8 IRQ 4、COM2 を 0x2F8 IRQ 3 に配置します。
- **Parallel Port:** この設定を使用して LPT1 を有効または無効にします。この設定を **Enabled** に変更して、ポートのベースアドレス、IRQ レベル、および ISA ダイレクトメモリアccess (DMA) チャンネルを修正することもできます。デフォルト値は **Auto** で、必要時に ISA DMA チャンネル 3 を使用して LPT1 を 0x378、IRQ 7 に配置します。

- **Parallel Port Mode:** PC 業界では長年にわたり、このポートの複数の異なる操作モードが作成されています。通常、デフォルト設定をすべてのアプリケーションに使用できます。ただし、デフォルト以外の設定が必要なパラレルポートデバイスでは、設定を変更することができます。デフォルト値は、IEEE 1284 の全機能で **Bidirectional** です。
- **Floppy Drive:** パラレルポートコネクタ上でピンを介して 3.5 in. フロッピードライブを操作するために使用する内部信号を経路設定することができます。この設定を使用して、専用の外部フロッピードライブで PXI-8183 コントローラを操作します。通常は、このオプションでユニバーサルシリアルバス (USB) フロッピードライブを使用することが望ましいです。このオプションでは、特別に設計したドライブとケーブルが必要になります。(ピン配列については、第 3 章「I/O 情報」の「パラレルポート」セクションを参照してください。) このオプションを **Parallel Port** に設定すると、通常の LPT1 の機能が無効になります。デフォルト値は **Disabled** です。
- **Legacy USB Support:** この設定を使用して、PS/2 式周辺機器のように USB キーボードおよびマウスを使用します。これらのデバイスを USB がサポートされていないオペレーティングシステムで使用し、USB フロッピーまたは CD-ROM から起動する場合には、この設定を有効にする必要があります。BIOS セットアップ画面は、この設定に関係なく USB キーボードで動作します。特定のリアルタイムアプリケーションでは、この設定を無効にしてループ時間のジッタを減らす必要がある場合もあります。デフォルト値は **Enabled** です。

PXI セットアップメニュー

このメニューを使用して、特定の信号を PXI バックプレーンに接続します。通常、これらの設定を変更する必要はありません。ただし、このマニュアルの他のセクションで、変更が必要であり、予期しない動作の原因になると記載されている場合もあります。

- **INTP Routing:** PXI デバイスをプライマリ IDE コントローラとして機能させるために、INTP を ISA IRQ 14 に経路設定することができます。デフォルト設定は **Not Routed** です。
- **INTS Routing:** PXI デバイスをセカンダリ IDE コントローラとして機能させるために、INTS を ISA IRQ 15 に経路設定することができます。特定の PXI キャリアカードで INTS を使用するために、INTS をコントローラの 21 フレーム Serialized IRQ 入力に経路設定することができます。デフォルト設定は **Not Routed** です。



メモ

INTS または INTP が ISA IRQ に経路設定される場合、この経路が正常に機能するために統合 IDE/ATA コントローラの 1 つ以上のチャンネルを無効にする必要があります。

LabVIEW RT セットアップメニュー



メモ このメニューは、コントローラが LabVIEW RT に対応する場合にのみ表示されます。

LabVIEW RT がコントローラにインストール済みの場合、このメニューを使用して LabVIEW RT のための起動オプションを構成します。LabVIEW RT を使用していない場合は、これらの設定をデフォルトのままにする必要があります。



メモ これらの設定により、SW1 上のスイッチの動作は無効になります。詳細については、「[LabVIEW RT 構成スイッチ](#)」セクションを参照してください。スイッチからの設定を使用するには、各オプションに対して **Use Hardware Switch** を選択します。

- **Boot Configuration:** この設定は、コントローラが LabVIEW RT、LabVIEW RT Safe Mode、または Windows XP などインストールしたどの OS を起動するかを選択します。デフォルト値は **Use Hardware Switch** です。
- **Disable Startup VI:** スタートアップ VI が原因でコントローラがアクセスできない場合、このスイッチを使用して起動時に VI が自動的に実行されないようにします。デフォルト値は **Use Hardware Switch** です。
- **Reset IP Address:** コントローラが最初に構成したサブネットとは異なるサブネットに配置されている、または現在の IP が無効である場合、LabVIEW RT 起動中にこのスイッチを使用して、IP アドレスを 0.0.0.0 にリセットします。デフォルト値は **Use Hardware Switch** です。

Security セットアップメニュー

このメニューを使用して、システムレベルのパスワードを NI PXI-8183 コントローラに適用します。これらのパスワードにより、BIOS セットアッププログラム、フロッピードライブ、起動可能なデバイスにインストールしたオペレーティングシステムへのアクセスを制限することができます。パスワードを忘れた場合は、CMOS 内容を「[システム CMOS](#)」セクションに記載した工場出荷時のデフォルト設定に戻すことができます。



メモ 大半のシャーシ構成では、アクセス権限のないユーザが、CMOS 内容を工場出荷時のデフォルト設定にリセットするジャンパに容易にアクセスすることができます。このコントローラのセキュアなセットアップのために、ナショナルインスツルメンツではこのドキュメント内容以外に規定を設けることを推奨しています。

Security セットアップメニューには以下の設定が含まれています。

- **Set Supervisor Password:** この設定は、管理者レベルの BIOS セットアップ画面と起動へのアクセスを制御するパスワードを設定します。デフォルト値は **no password** です。
- **Set User Password:** この設定は、ユーザレベルの BIOS セットアップ画面と起動へのアクセスを制御するパスワードを設定します。ユーザパスワードを使用して BIOS セットアップを入力する場合、BIOS 設定で修正できるのはユーザパスワードのみです。デフォルト値は **no password** です。
- **Password on Boot:** この設定は、オペレーティングシステムを起動するのにコントローラで管理者またはユーザのパスワードが必要かどうかを制御します。起動時に管理者のパスワードを入力した場合、管理者レベルでディスクにアクセスすることができます。起動時にユーザのパスワードを入力した場合、ユーザレベルでディスクにアクセスすることができます。
- **Write Protect Boot Sector: Yes** に設定すると、INT 13h サービスを介してハードディスクのブートセクタが変更されるのを防ぎます。これにより、コントローラが特定のコンピュータウイルスに感染するのを防ぐことができます。この設定は、ハードディスクに直接アクセスする 32 ビットのオペレーティングシステムドライバによるブートセクタの変更を防ぎません。デフォルト値は **No** です。



メモ 現在のパスワードを無効にするには、フィールドで <Enter> を押して、新しいパスワードのフィールドを空白のままにします。

Boot セットアップメニュー

この画面は、コントローラに関連するデバイスの起動順序を表示します。BIOS は、この一覧の上から下に進み、起動可能なデバイスを検索します。BIOS が起動可能なデバイスを検出できない場合は、**Operating System Not Found** というメッセージが表示され、システムは停止します。

- **Removable Devices:** 起動の一覧には、フロッピードライブ、ZIP ドライブ、複数の USB ベースのデバイスが含まれます。
- **Hard Drive:** 起動の一覧には、システムで検出されたすべての IDE/ATA および USB ハードディスクが含まれます。このエントリで <Enter> を押して展開し、個々の IDE/ATA ハードドライブの起動順序を選択します。
- **CD-ROM Drive:** 起動の一覧には、USB ドライブを含むすべてのクラスの CD-ROM ドライブが含まれます。



メモ SCSI ホストアダプタがシステムに存在する場合、このメニューには SCSI デバイス用の追加エントリがあります。

PXE Network Boot が有効である場合、このメニューにはイーサネットインターフェース用の追加エントリがあります。

BIOS セットアップを終了する

Exit セットアップメニューには、BIOS のデフォルト構成の終了、保存、およびロード用のあらゆるオプションが含まれています。この画面の代わりに、<F9> を押して BIOS のデフォルト設定をロードし、<F10> を押して変更を保存し、セットアップを終了することもできます。

Exit セットアップメニューには以下の設定が含まれています。

- **Exit Saving Changes:** BIOS 設定への変更は、バッテリーバックアップ式システム CMOS に格納されます。その後、セットアッププログラムが終了し、コントローラを再起動します。
- **Exit Discarding Changes:** このセッション中に BIOS セットアッププログラムで変更した BIOS 設定は、破棄されます。その後、セットアッププログラムを終了し、再起動をせずにコントローラを起動します。
- **Load Setup Defaults:** この設定は、すべての BIOS 設定を工場出荷時のデフォルトに戻します。これは、不正または無効な設定により、コントローラの予期せぬ動作が起こる場合に便利です。起動順序、パスワード、およびキーボードなしの操作などのデフォルト以外の設定が工場出荷時のデフォルトに戻ることに注意してください。これにより、好ましくない動作が起こったり、カスタマイズが多くされている場合は、コントローラの動作不良や、起動の失敗の原因となる場合があります。
- **Discard Changes:** このセッション中に BIOS セットアッププログラムで変更した BIOS 設定は、破棄されます。**Exit Discarding Changes** とは異なり、BIOS セットアップは継続してアクティブです。
- **Save Changes:** このセッションの間に BIOS 設定に加えられた変更は、バッテリーバックアップ式システム CMOS に格納されます。セットアッププログラムはアクティブなままで、更に変更することができます。

システム CMOS

NI PXI-8183 には、BIOS 構成情報の格納に使用するバックアップメモリが含まれています。

CMOS 内容をクリアするためには、以下の手順に従ってください。

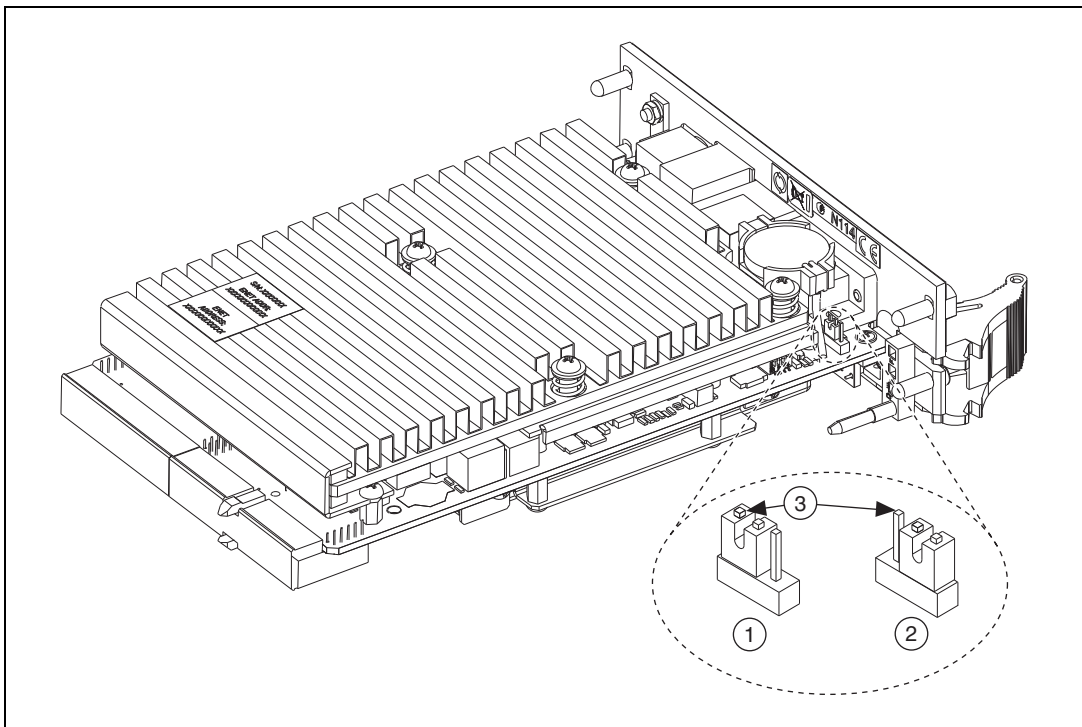
1. シャーシの電源を切断します。
2. シャーシからコントローラを取り外します。
3. 図 2-3 に示すように、J1 のジャンパをピン 1～2 からピン 2～3 に移動します。



注意

ジャンパをピン 2～3 に取り付けたままにしないでください。そうすると、電池寿命が低下します。

4. 1 秒間待機します。ジャンパをピン 1～2 に戻します。
5. コントローラをシャーシに再度取り付けます。



1 通常動作 (デフォルト)

2 CMOS 内容クリア時

3 ピン 1

図 2-3 CMOS 内容をクリアする (図は NI PXI-8183)

LabVIEW RT 構成スイッチ



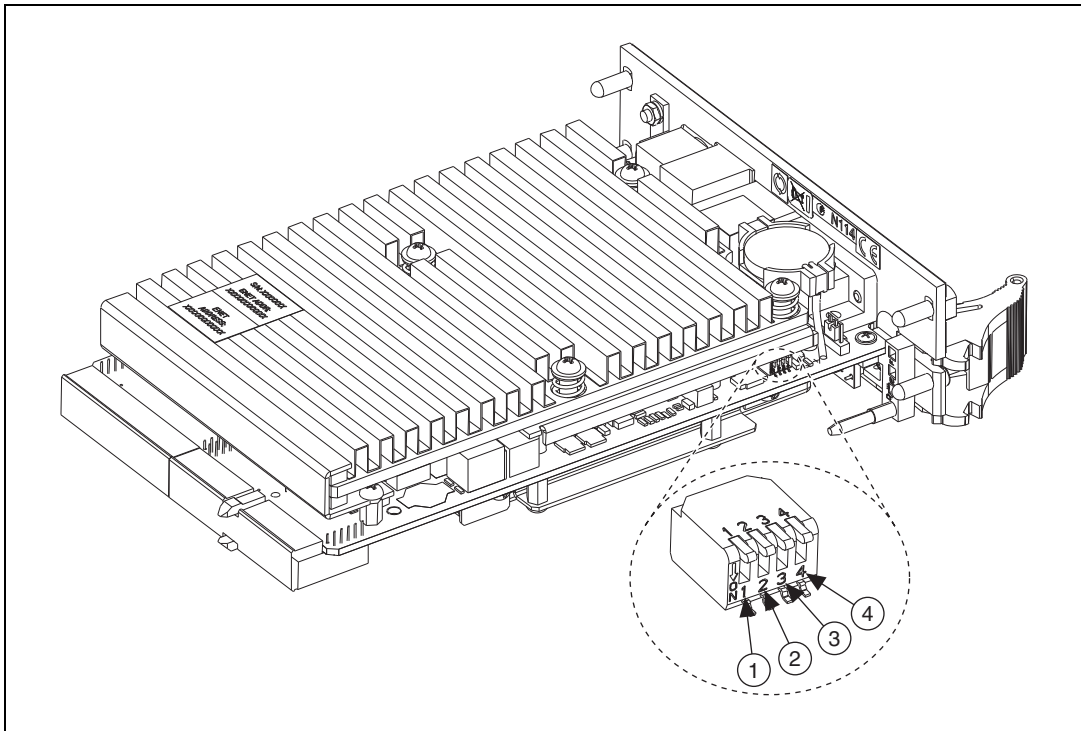
メモ これらのスイッチは、コントローラが LabVIEW RT に対応する場合にのみ機能します。

LabVIEW RT がコントローラにインストール済みの場合、LabVIEW RT 構成スイッチを使用して LabVIEW RT を構成します。LabVIEW RT を使用していない場合、これらのスイッチは OFF の位置のままである必要があります。コントローラがこれらのスイッチを読み取るのは、システムリセット後のみです。変更を反映するには、コントローラを再起動する必要があります。

NI PXI-8183 コントローラには、以下の LabVIEW RT 構成スイッチが含まれます。

- **スイッチ 1—Reset IP Address:** このスイッチを ON に設定して、IP アドレスを 0.0.0.0 に、他の TCP/IP 設定をデフォルトにリセットします。コントローラを異なるサブネットに配置する場合、または現在の TCP/IP 設定が無効の場合にこのスイッチを使用します。
- **スイッチ 2—Disable Startup VI:** スタートアップ VI が原因でコントローラにアクセスできない場合、このスイッチを ON に設定して、起動時に VI が自動的に実行されないようにします。
- **スイッチ 3—Boot Safe Mode:** このスイッチを ON に設定して LabVIEW RT をセーフモードで起動し、TCP/IP 設定を再構成し、ソフトウェアをホストコンピュータからダウンロードまたはアップデートします。このスイッチにより、スイッチ 1 の動作は無効になります。コントローラをセーフモードで起動すると、組み込み LabVIEW RT エンジン は起動しません。設定またはソフトウェアの変更後に、このスイッチが OFF の状態でコントローラを再起動し、通常の操作を再開します。
- **スイッチ 4—Boot LabVIEW RT:** このスイッチを ON に設定して、LabVIEW RT を起動します。

図 2-4 は、LabVIEW RT 構成スイッチの位置を示しています。この図で示したスイッチは OFF の位置にあります。



- 1 スイッチ 1: Reset IP Address
- 2 スイッチ 2: Disable Startup VI

- 3 スイッチ 3: Boot Safe Mode
- 4 スイッチ 4: Boot LabVIEW RT

図 2-4 LabVIEW RT 構成スイッチ

ドライバおよびソフトウェア

ハードドライブにインストールしたファイルおよびディレクトリ

ハードドライブには、周辺機器用ソフトウェアおよびマニュアルのソフトウェアコピーが含まれる `images` と呼ばれるルートディレクトリが含まれています。`images` ディレクトリの下にディレクトリ構造は、複数のレベルに論理的に構成されています。

`images` ディレクトリには、`manuals` ディレクトリ、`os` ディレクトリ、および各コンピュータ周辺機器用ディレクトリがあります。

manuals ディレクトリには、Adobe Acrobat 形式のクイックリファレンスガイド、テクニカルリファレンスマニュアル、およびナショナルインスツルメンツのソフトウェアマニュアルが含まれています。マニュアルにアクセスするには、ディレクトリを `c:\¥images¥pxi-8180¥manuals` に変更し、ディレクトリの内容の一覧を表示します。各周辺機器に対応する複数のファイルが表示されます。

os ディレクトリには、コンピュータにインストールされたオペレーティングシステムに対応するサブディレクトリが含まれています。

残りのディレクトリは、システム内の各周辺機器に対応しています。これらの各ディレクトリには、周辺機器用ドライバがあります。これらのファイルおよびディレクトリは製造元の配布ディスクからそのままコピーされるため、周辺機器により命名規則が異なります。

命名規則が統一されていないため、ナショナルインスツルメンツは `c:\¥images¥pxi-8180` ディレクトリにある `drivers.txt` (テキストファイル) を提供しています。`drivers.txt` ファイルでは、各周辺機器用サポートをインストールする方法について説明しています。周辺機器デバイスのドライバをインストールする際に、このファイルを参照してください。

PXI の特長

PXI のトリガ接続

NI PXI-8183 フロントパネルの SMB コネクタは、ソフトウェアを介して PXI バックプレーントリガラインと接続できます。トリガの割り当てプロセスは、2つのリソースが同じトリガラインに接続されて、トリガが 2 回発生し、場合によりハードウェアが損傷するのを防ぎます。このマニュアルのリリース時に、このソフトウェアを使用することができません。ナショナルインスツルメンツでは、一時的に使用するトリガ経路設定ソフトウェアユーティリティを提供しています。詳細については、ni.com/jp/support からナショナルインスツルメンツにお問い合わせください。

RAM をアップグレードする

SO-DIMM をアップグレードすると、NI PXI-8183 の RAM 容量を変更することができます。

RAM をアップグレードするには、PXI シャーシから NI PXI-8183 を取り外します。交換する SO-DIMM モジュールを取り外し、図 2-5 に示すように、ソケットに新しい SO-DIMM を取り付けます。

ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8183 コントローラと使用できる以下のタイプの SO-DIMM を提供しています。

- 256 MB、32 MB × 64、7.5 ns、1.05 in. (最大)
- 512 MB、64 MB × 64、7.5 ns、1.05 in. (最大)



メモ ナショナルインスツルメンツでは、販売する SO-DIMM が NI PXI-8183 で動作することを試験および検証済みです。ナショナルインスツルメンツから SO-DIMM モジュールを購入することをお勧めします。その他の市販の SO-DIMM モジュールは正常に動作することが保証されていません。

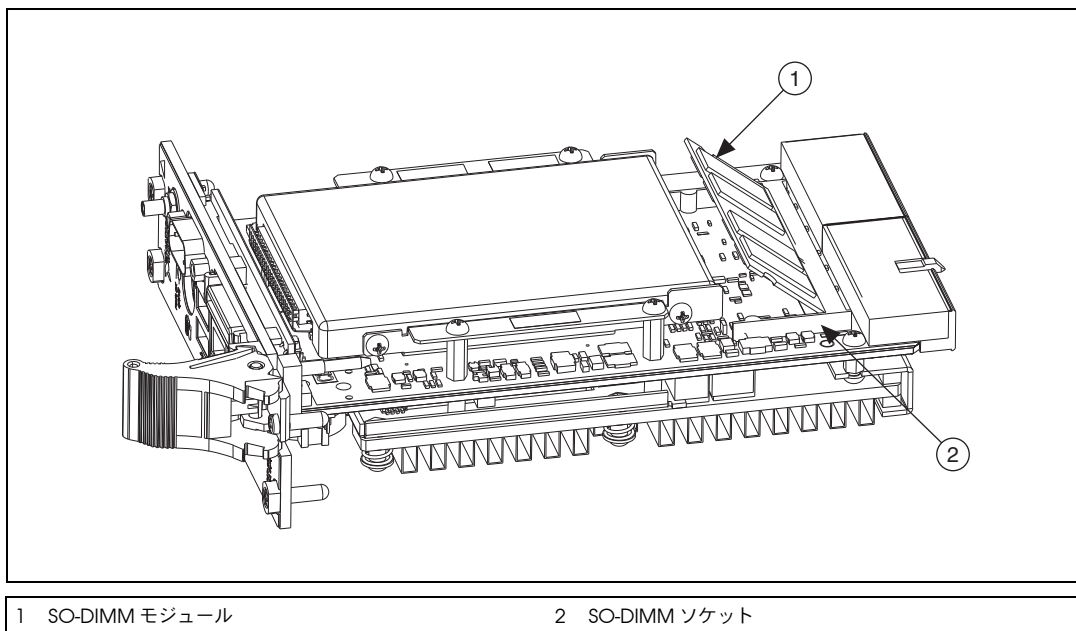


図 2-5 NI PXI-8183 コントローラに SO-DIMM を取り付ける
(図は NI PXI-8183)

ハードドライブのリカバリ

NI PXI-8183 コントローラには、Phoenix Technologies Ltd. の Firstware ツール (Recover または Vault、あるいは両方) が含まれています。これらのツールを使用して、ハードドライブの小さな保護領域からハードディスクの工場出荷時の状態に復元することができます。この保護領域には、出荷時に提供したハードディスクのイメージが含まれています。ソフトウェアを元の状態に復元する必要がある場合は、初期起動処理中にホットキーを押して、このイメージにアクセスすることができます。

これらのツールに関する詳細については、c:\¥Images¥Firstware ディレクトリにあるハードドライブ上のドキュメントを参照してください。



メモ システムホットキーは <Alt> です。Phoenix Firstware リカバリツールにアクセスするには、起動プロセス中に画面が最初に表示されたら、<Alt> を押したままにします。

工場出荷時にインストールされていたオペレーティングシステムを CD から復元する必要がある場合は、USB CD-ROM ドライブなどの外部 CD-ROM ドライブで、付属するインストール CD を使用することができます。OS インストール CD を使用して PXI コントローラを起動し、OS を復元します。CD を使用して OS を復元した後に、その他のソフトウェアを再インストールする必要がある場合もあります。



メモ Firstware またはインストール CD を使用して OS を復元すると、ハードディスクの内容が消去されます。必要なファイルはバックアップしてください。

OS をインストールする

NI PXI-8183 コントローラには、プリインストールした OS が含まれています。場合によっては、OS を再インストールするか、異なる OS をインストールすることもできます。その場合、以下のガイドラインに注意してください。

CD-ROM からインストールする

NI PXI-8183 では、USB CD-ROM から Windows XP をインストールできます。ただし、その他の多くのオペレーティングシステムは USB CD-ROM からインストールできません。たとえば、Windows 2000 には CD-ROM デバイスのドライバがないため、インストールプロセス中に中止されます。

DOS ドライバを使用すれば、Windows 9x オペレーティングシステムをインストールすることができます。ただし、DOS ドライバを搭載しているのは少数の USB CD-ROM ドライブのみです。

USB CD-ROM ドライブの代わりに、PXI-SCSI アダプタで外部 SCSI CD-ROM を使用することができます。

ネットワークからインストールする

以下の手順を実行して、ネットワークから OS をインストールします。

1. ネットワーク起動ディスクを作成します。(OS インストール CD の netboot フォルダにある readme.txt ファイルを参照してください。)
2. CD-ROM ドライブがあるネットワーク上の別の PC を使用します。ドライブを共有し、OS インストール CD をロードします。
3. ネットワークの起動ディスクを使用して、NI PXI-8183 を起動します。
4. a: ドライブからネットワークユーティリティを実行します。共有 CD-ROM (ドライブ z: など) をマッピングします。
5. %os%i386 ディレクトリから winnt.exe を実行します。



メモ 自動実行モードでインストールを開始するには、以下のコマンドを入力します。

```
z:%os%i386%winnt.exe /u:z:%os%pxi8180.txt /s:z:%os%i386
```

オペレーティングシステムのインストールおよび変更の詳細については、ni.com/support にアクセスし、技術サポートデータベースでドキュメント ID 「2ZKC02OK」 (「PXI、VXI コントローラへのハードドライブ復元と OS インストール」) を検索してください。

I/O 情報

フロントパネルコネクタ

表 3-1 は、さまざまな周辺機器および対応する NI PXI-8183 外部コネクタ、バスインタフェース、および機能の一覧です。

表 3-1 NI PXI-8183 周辺機器の概要

周辺機器	外部コネクタ	機能
ビデオ	15 ピン D-SUB (標準 VGA)	ダイナミックビデオメモリと統合
シリアル	COM1 RS-232 シリアルポート (9 ピン D-SUB)	16550 シリアルポート
10/100 イーサネット	イーサネット	イーサネットネットワーク接続
パラレル	パラレルポート (IEEE 1284)	拡張機能
USB	4 ピンシリーズ A レセプタクル	ユニバーサルシリアルバス (すべてのモデルに 2 ポート)
キーボード / マウス	PS/2	PS/2 式キーボードとマウス (マウスには PS/2 Y スプリッタが必要)
PXI トリガ	トリガ	PXI トリガをバックプレーントリガバスと接続

フロントパネル

図 3-1 は、NI PXI-8183 のフロントパネルの配置および寸法を示します。寸法は、インチ (ミリメートル) で示されています。

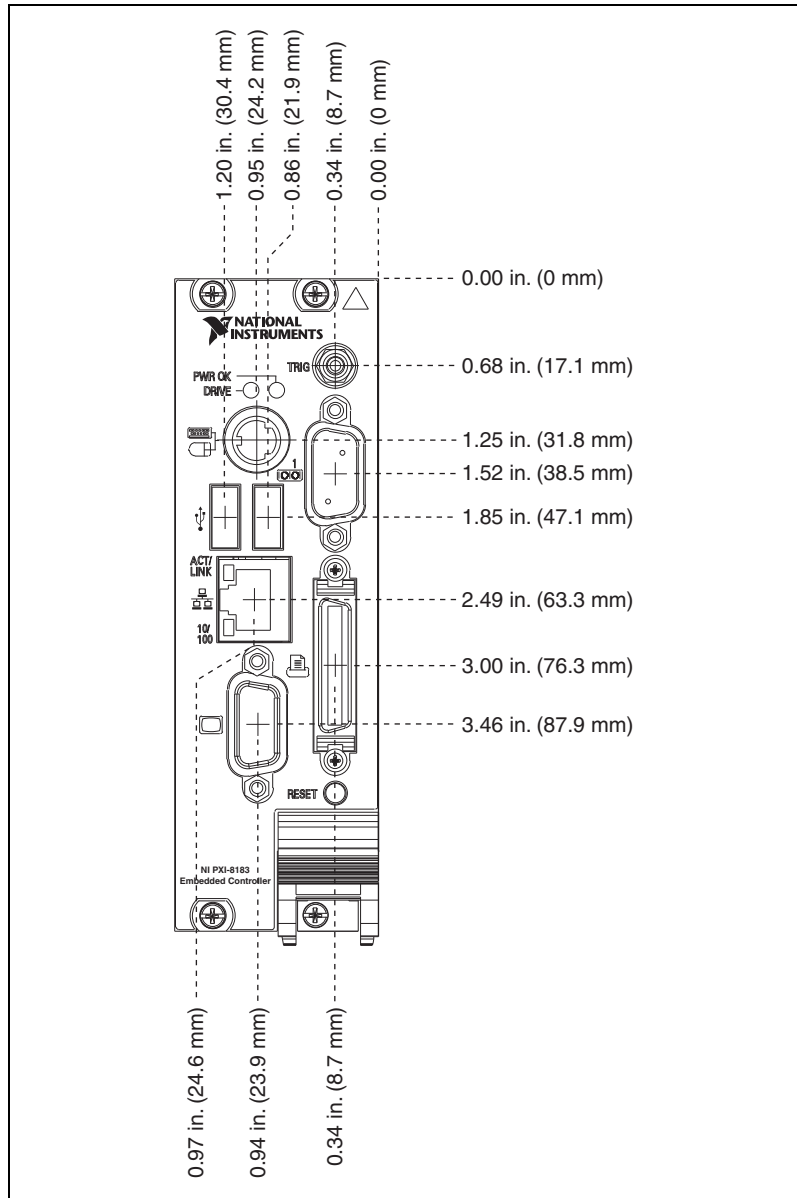


図 3-1 NI PXI-8183 フロントパネルの配置および寸法

VGA

図 3-2 は、NI PXI-8183 の VGA コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-2 は、VGA コネクタ信号の一覧および説明です。

製品番号 748364-1 (ハウジング) および 748333-2 (接続ピン) のメイトコネクタの製造元は、AMP です。

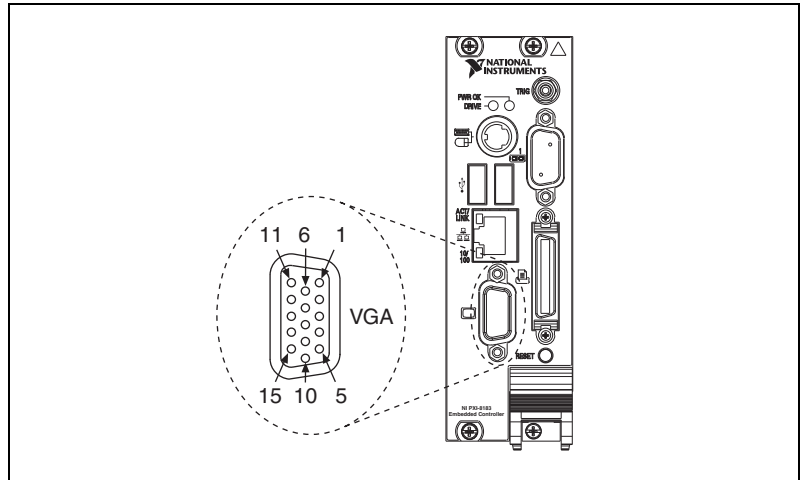


図 3-2 VGA コネクタの位置およびピン配列

表 3-2 VGA コネクタ信号

ピン	信号名	信号の説明
1	R	赤
2	G	緑
3	B	青
4	NC	未接続
5	GND	グラウンド
6	GND	グラウンド
7	GND	グラウンド
8	GND	グラウンド
9	+5V	5 V
10	GND	グラウンド
11	NC	未接続

表 3-2 VGA コネクタ信号 (続き)

ピン	信号名	信号の説明
12	SD	シリアルデータ
13	HSync	水平同期
14	VSynC	垂直同期
15	SC	シリアルクロック

COM1

図 3-3 は、NI PXI-8183 の COM1 コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-3 は、COM1 コネクタ信号の一覧および説明です。

シリアルポートメイトコネクタ (製品番号 745491-5) の製造元は、AMP です。

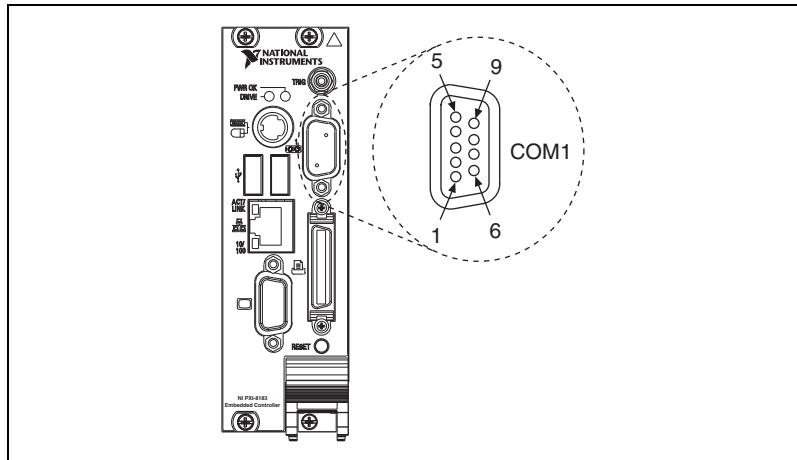


図 3-3 COM1 コネクタの位置およびピン配列

表 3-3 COM1 コネクタ信号

ピン	信号名	信号の説明
1	DCD*	データキャリア検出
2	RXD*	データ受信
3	TXD*	データ転送
4	DTR*	データ端末レディ
5	GND	グラウンド

表 3-3 COM1 コネクタ信号 (続き)

ピン	信号名	信号の説明
6	DSR*	データセットレディ
7	RTS*	送信準備完了
8	CTS*	送信可
9	RI*	被呼表示

イーサネット

図 3-4 は、NI PXI-8183 のイーサネットコネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-4 は、イーサネットコネクタ信号の一覧および説明です。

メイトコネクタ (製品番号 554739-1) の製造元は、AMP です。

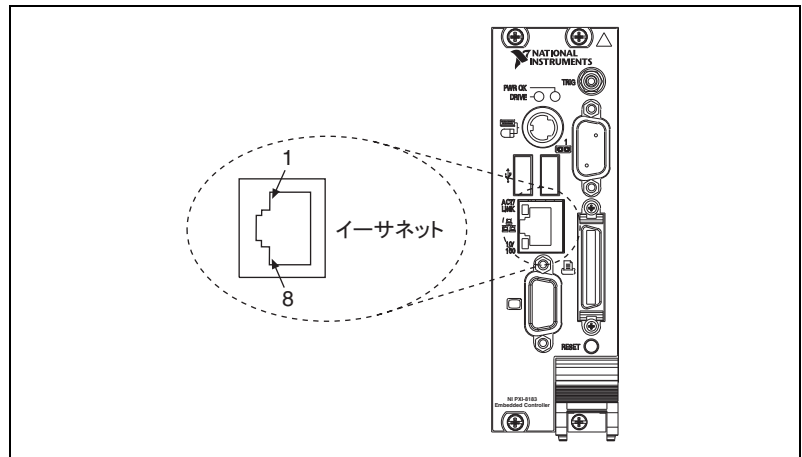


図 3-4 イーサネットコネクタの位置およびピン配列

表 3-4 イーサネットコネクタ信号

ピン	信号の説明
1	差動転送
2	差動転送
3	差動受信
4	NC
5	NC
6	差動受信

表 3-4 イーサネットコネクタ信号 (続き)

ピン	信号の説明
7	NC
8	NC

パラレルポート

図 3-5 は、NI PXI-8183 の IEEE 1284 (パラレル) コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-5 は、IEEE 1284 (パラレル) コネクタ信号の一覧および説明です。

パラレルポートアダプタケーブルは、ナショナルインスツルメンツから購入可能です (製品番号 777169-01)。

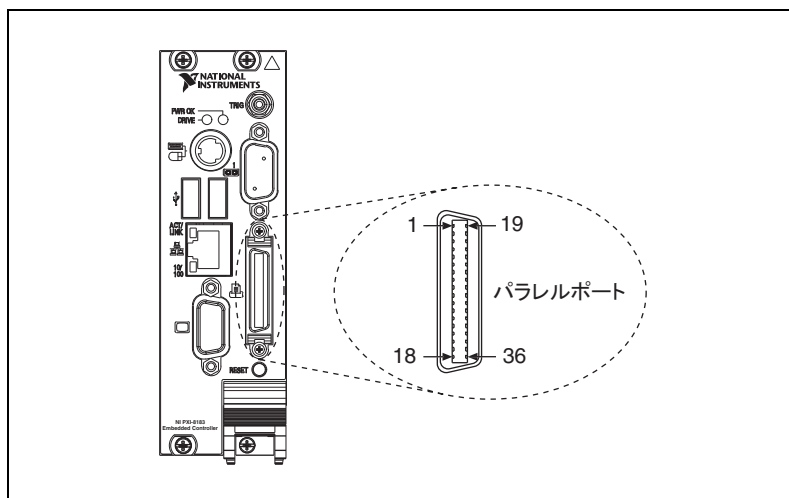


図 3-5 パラレルポートコネクタの位置およびピン配列

表 3-5 パラレルポートコネクタ信号

ピン	デフォルト構成 (LPT)		フロッピー構成 ¹	
	信号名	信号の説明	信号名	信号の説明
1	BUSY*	デバイスビジー	MTR1*	ディスク 1 のモーター
2	SLCTIN*	入力を選択	Step*	ステップパルス
3	ACK*	肯定応答	DS1*	ドライブ選択 1
4	FAULT*	障害	WDATA*	ディスクデータを書き込み
5	ERROR	エラー	HDSEL*	ヘッド選択
6	PD0	データビット 0	Index*	インデックスパルス入力
7	PD1	データビット 1	TRK0*	トラック 0
8	PD2	データビット 2	WRTPRT*	書き込み禁止
9	PD3	データビット 3	RDATA*	ディスクデータを読み取り
10	PD4	データビット 4	DSKCHG*	ディスク変更
11	PD5	データビット 5	未使用	—
12	PD6	データビット 6	MTR0*	ディスク 0 のモーター
13	PD7	データビット 7	未使用	—
14	INIT*	プリンタを初期化	DIR*	ステップ方向
15	STROBE*	ストロープ	DS0*	ドライブ選択 0
16	SLCT	選択	WGATE*	ゲートを書き込み
17	AUTOFD	自動改行	DRVDEN0*	密度選択
18	+5V	+5 V	+5V	+5 V
19-35	GND	グラウンド	GND	グラウンド
36	NC	未接続	NC	未接続

¹ 第 2 章「取り付けおよび構成」の「BIOS セットアップ」セクションを参照してください。

ユニバーサルシリアルバス

図 3-6 は、NI PXI-8183 のユニバーサルシリアルバス (USB) コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-6 は、USB コネクタ信号の一覧および説明です。

USB メイトコネクタ (製品番号 787633) の製造元は、AMP です。

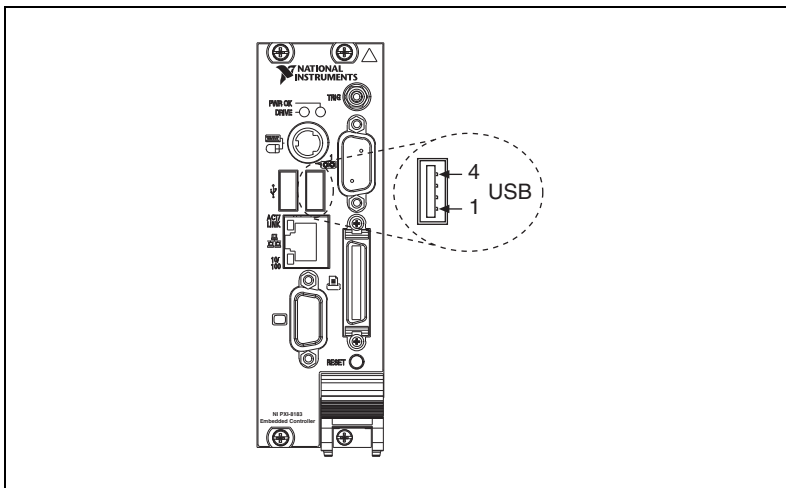


図 3-6 USB コネクタの位置およびピン配列

表 3-6 USB コネクタ信号

ピン	信号名	信号の説明
1	VCC	ケーブル電源 (+5 V)
2	-Data	USB データ -
3	+Data	USB データ +
4	GND	グラウンド

PS/2

図 3-7 は、NI PXI-8183 の PS/2 コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-7 は、PS/2 コネクタ信号の一覧および説明です。

PS/2 キーボードと PS/2 マウスの両方を NI PXI-8183 に接続するには、コントローラに付属する Y スプリッタアダプタケーブル (図 4-1 の「[Y スプリッタケーブル](#)」を参照) を使用します。

交換用の Y スプリッタケーブルは、ナショナルインスツルメンツから購入可能です (製品番号 778713-01)。

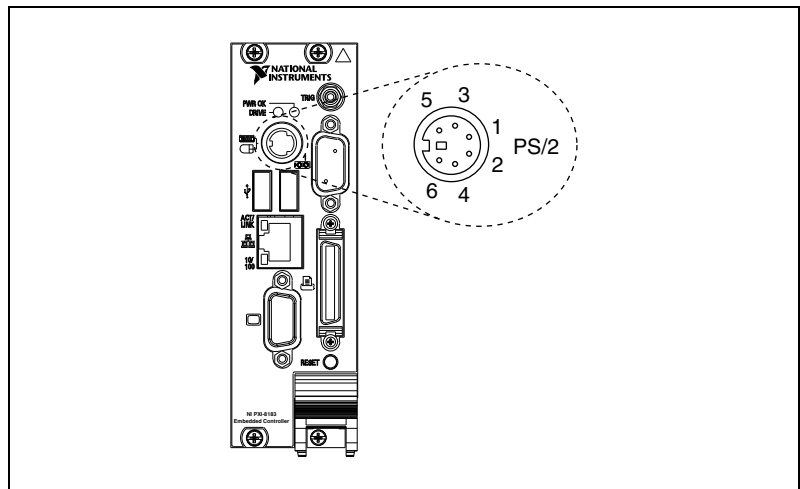


図 3-7 PS/2 コネクタの位置およびピン配列

表 3-7 PS/2 コネクタ信号

ピン	信号名	信号の説明	Y スプリッタキーボード	Y スプリッタマウス
1	DATA	データ (キーボード)	データ (キーボード)	接続なし
2	NC	データ (マウス)	接続なし	データ (マウス)
3	GND	グラウンド	グラウンド	グラウンド
4	+5V	+5 V	+ 5	+ 5
5	CLK	クロック (キーボード)	クロック (キーボード)	接続なし
6	NC	クロック (マウス)	接続なし	データ (マウス)

トリガ

TRIG コネクタは、PXI トリガとバックプレーンバス間を接続設定するためのソフトウェア制御のトリガ接続です。

図 3-8 は、NI PXI-8183 での TRIG コネクタの位置を示します。表 3-8 は、トリガコネクタ信号の一覧および説明です。

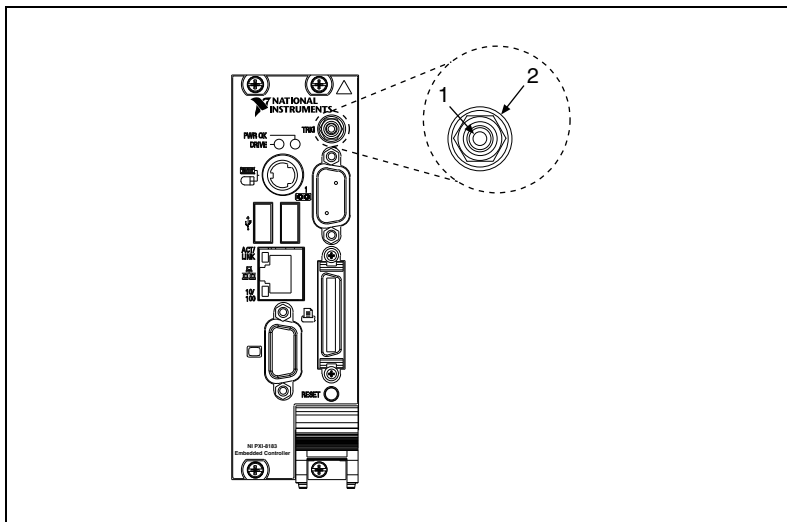


図 3-8 TRIG コネクタの位置およびピン配列

表 3-8 TRIG コネクタ信号

ピン	信号名	信号の説明
1	TRIG	トリガ
2 (シールド)	GND	グラウンド

フロントパネルの機能

NI PXI-8183 のフロントパネルには、以下の機能が搭載されています。

- システムリセット押しボタン（2 秒以上ボタンを押して、コントローラをリセットします）。
- PC の状態を示す 2 つのフロントパネル LED。
 - **POWER OK** LED は、電源が投入された状態で、リセットがアサートされないことを示します。
 - **DRIVE** LED は、内部ハードディスクへのアクセスが発生したことを示します。

データストレージ

NI PXI-8183 データストレージには、以下の機能が搭載されています。

- 内部 IDE ハードドライブ
 - 2.5 in. ノートブック対応ハードドライブ
 - 最大 ATA-5 (UDMA 100) まで対応
- USB ストレージサポート : USB CD-ROM、フロッピードライブ、または大容量記憶デバイス

構成についての一般的な質問

この章には、NI PXI-8183 組み込みコントローラ使用時の構成に関する一般的な質問の回答が記載されています。

一般的な質問

NI PXI-8183 フロントパネルの LED は何を示していますか？

緑色の LED は、NI PXI-8183 への電源が仕様の範囲内であることを示します。監視される電源は、3.3 V、5 V、+12 V、および内部調整したプロセッサコア電圧です。ハードドライブ LED は、NI PXI-8183 上でハードドライブが動作している時に点灯します。

メモリ、ハードドライブ、時間 / 日付などの構成はどのように確認することができますか？

BIOS のセットアップでこれらのパラメータを参照することができます。BIOS セットアップを起動するには、NI PXI-8183 を再起動し、メモリテストの実行中に <Delete> を押します。詳細については、第 2 章「[取り付けおよび構成](#)」の「[BIOS セットアップを起動する](#)」セクションを参照してください。

内部 IDE ハードドライブと外部 SCSI ハードドライブを同時に使用することは可能ですか？

はい。可能です。

起動オプション

どのデバイスから起動することができますか？

NI PXI-8183 は以下のデバイスから起動することができます。

- 内部 IDE ハードドライブ
- 外部 SCSI ハードドライブまたは CD-ROM (PXI-8214 などの SCSI アダプタを使用する場合)
- USB ハードドライブまたは CD-ROM などの外部 USB 大容量記憶デバイス
- 外部 USB フロッピードライブ



メモ USB デバイスから起動する際にいくつかの制限があります。Windows XP は USB CD-ROM からインストールできますが、Windows の以前のバージョンはインストールできません。NI PXI-8183 の BIOS は、USB デバイスが DOS 環境で動作するように構成します。

コントローラがこれらのデバイスから起動するように構成するにはどうすればよいですか？

コントローラを構成するには、2 つの方法があります。

- セットアップを起動し、**Boot** メニューを選択します。すべての起動可能なデバイスがデバイスタイプの順番で表示されます。<+> および <-> を押して起動の順番を設定することができます。デバイスタイプ順およびデバイスタイプ内のデバイス順を設定します。
- 起動する順番を一切変更せずに異なるデバイスから起動するには、POST 中に <Esc> を押します。BIOS が POST を完了し、コントローラが OS を起動する直前に、**Boot** メニューが表示されます。起動するデバイスのタイプを選択することができます。



メモ 2 つのデバイスで同じ IDE チャンネルを共有することはできません。これにより、ハードウェアが破損する可能性があります。プライマリチャンネルのために PC カード ATA ドライブを構成する場合は、内部 IDE ドライブを取り外す必要があります。

ケーブルおよび接続

コントローラに PS/2 マウスおよび PS/2 キーボードをどのように接続すればよいですか？

NI PXI-8183 では PS/2 マウスと PS/2 キーボードコネクタが組み合わせられているため、NI PXI-8183 と一緒に出荷される PS/2 Y スプリッターケーブル (図 4-1 を参照) を使用して、PS/2 マウスと PS/2 キーボードを接続する必要があります。

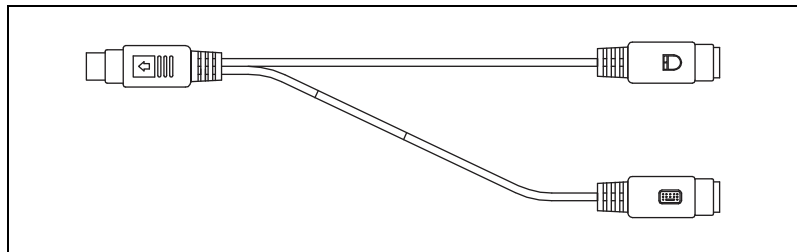


図 4-1 Y スプリッターケーブル

交換用の Y スプリッタケーブルを入手するにはどうすればよいですか？

Y スプリッタケーブル（製品番号 778713-01）は、ni.com/products のオンラインカタログから入手できます。

Y スプリッタケーブルがない場合はどうすればよいですか？その場合もマウスとキーボードを使用することができますか？

Y スプリッタケーブルがない場合は、PS/2 キーボードを PS/2 コンボコネクタに接続します。ただし、Y スプリッタなしで PS/2 マウスを使用することはできないため、シリアルまたは USB マウスを使用してください。

NI PXI-8183 に標準 25 ピン LPT ケーブルをどのように接続すればよいですか？

NI PXI-8183 では C タイプ LPT コネクタを使用します。大半の平行ポートデバイスでは、A タイプのコネクタを使用します。デバイスを標準 A タイプ LPT コネクタと併用するには、C タイプ-A タイプ LPT アダプタを使用する必要があります。平行ポートアダプタケーブル（製品番号 777169-01）は、ni.com/products のオンラインカタログから入手できます。

オペレーティングシステムおよびソフトウェアドライバのインストール

ビデオドライバをインストールまたは再インストールするにはどうすればよいですか？

ハードドライブまたはリカバリ CD-ROM の `Drivers.txt` ファイルを参照してください。

イーサネットドライバをインストールまたは再インストールするにはどうすればよいですか？

ハードドライブまたはリカバリ CD-ROM の `Drivers.txt` ファイルを参照してください。

CD からソフトウェアをインストールするにはどうすればよいですか？

NI PXI-8183 はコンパクトサイズであるため、統合型 CD-ROM ドライブを搭載できません。Windows XP を使用している場合は、以下のオプションがあります。

- **USB CD-ROM:** Windows XP は、ブートインストール CD を使用した USB CD-ROM からのインストールに対応。
- **SCSI、LPT、または PC Card ベースの CD-ROM:** 他のタイプの CD-ROM ドライブが使用可能。Windows XP がこのドライブに対応しているかどうかを製造元に確認してください。
- **マッピングされたネットワークドライブ:** イーサネットを使用して別のコンピュータに接続することが可能。別のコンピュータ上で CD-ROM ドライブを共有する場合、共有 CD-ROM ドライブを NI PXI-8183 上のドライブ名にマッピングすることができます。

シャーシ構成

シャーシと動作するように NI PXI-8183 を設定するにはどうすればよいですか？

コントローラにプリインストールされたソフトウェアの Measurement & Automation Explorer (MAX) を使用して、PXI システムを構成することができます。MAX では、PXI システムのレイアウトおよびパラメータを定義する `pxisys.ini` ファイルを作成します。

単一または複数のシャーシシステムにおいて、その構成手順は同じです。

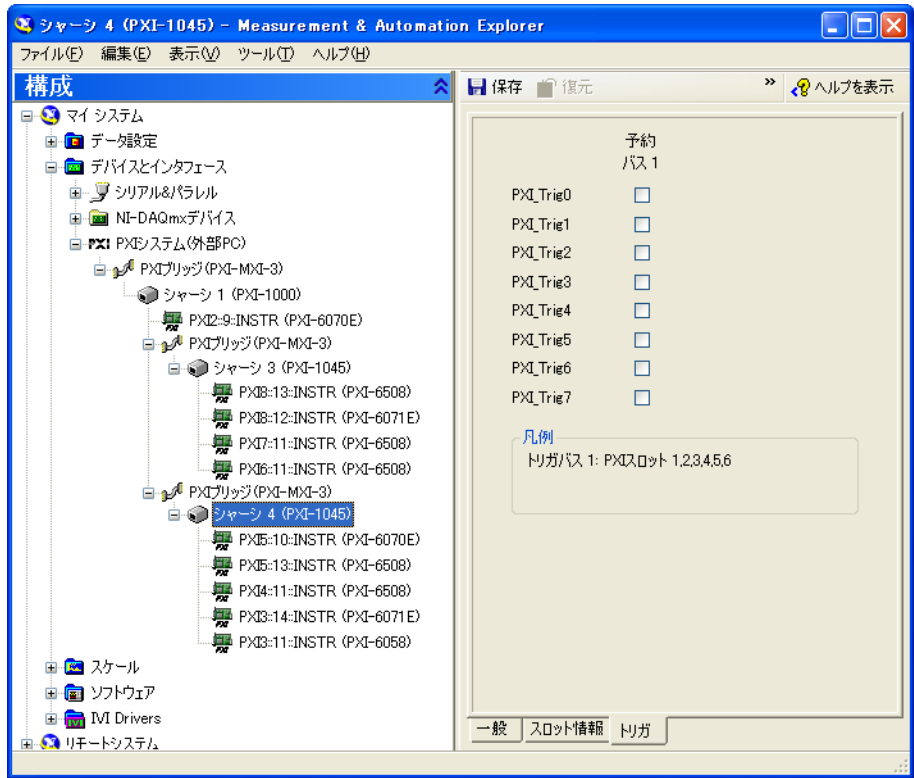


図 4-2 MAX でのマルチシャーシ構成

PXI システム構成

1. MAX を起動します。
2. ツリー構図で、**デバイスとインタフェース**をクリックして展開します。
3. PXI システムコントローラが構成されていない場合は、**PXI システム (指定なし)**として表示されます。このエントリを右クリックしてポップアップメニューを表示し、次に**次のモデルとして識別**サブメニューから適切なコントローラモデルを選択します。
4. **PXI システム**コントローラをクリックします。この下にシャーシ（マルチシャーシ構成では複数）がリストされています。エントリを右クリックして各シャーシを識別し、次に**次のモデルとして識別**サブメニューから適切なシャーシモデルを選択します。さらに**PXI システム**を展開すると、NI-VISA で認識されるシステム内のすべてのデバイスが表示されます。コントローラおよびすべてのシャーシが識別されると、必要な pxisys.ini ファイルの生成が完了します。

PXI の仕様では、PXI シャーシとシステムモジュールで多くの組み合わせが利用可能です。システムインテグレータのために、PXI シャーシおよびシステムモジュールの製造元は製品の機能をドキュメント化する必要があります。最小要件を記載したドキュメントは、ASCII テキストで構成された .ini ファイルに含まれています。システムインテグレータ、構成ユーティリティおよびデバイスドライバはこれらの .ini ファイルを使用することができます。

シャーシの機能を記載したドキュメントは、シャーシの製造元が提供する chassis.ini ファイルに含まれています。このファイルに含まれる情報は、システムコントローラに関する情報に組み込まれて、pxisys.ini (PXI システム初期化) と呼ばれる単一のシステム初期化ファイルを作成します。NI PXI-8183 では MAX を使用して、chassis.ini ファイルから pxisys.ini ファイルを生成します。

デバイスドライバおよび他のユーティリティソフトウェアは、pxisys.ini ファイルを読み取って、システム情報を取得します。初期化ファイルの詳細については、www.pxisa.org (英語) にある PXI の仕様を参照してください。

アップグレード情報

システムメモリをアップグレードするにはどうすればよいですか？

SO-DIMM をアップグレードすると、NI PXI-8183 の RAM 容量を変更することができます。

RAM をアップグレードするには、PXI シャーシから NI PXI-8183 を取り外します。交換する SO-DIMM モジュールを取り外し、図 4-3 に示すように、ソケットに新しい SO-DIMM を取り付けます。

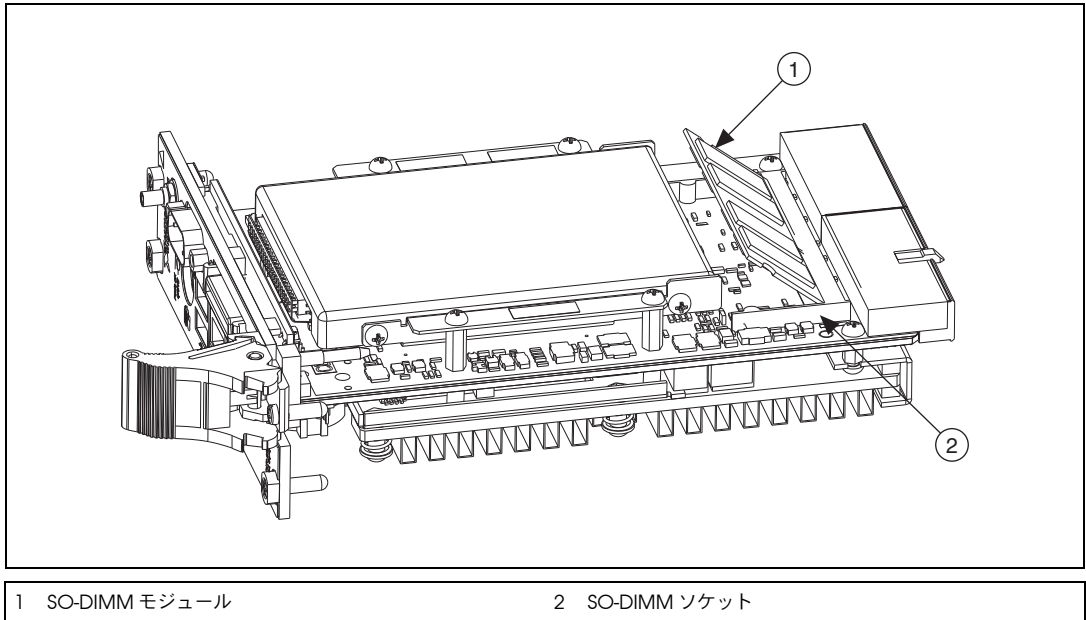
ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8183 コントローラと使用できる以下のタイプの SO-DIMM を提供しています。

- 256 MB、32 MB × 64、7.5 ns、1.05 in. (最大)
- 512 MB、64 MB × 64、7.5 ns、1.05 in. (最大)



メモ

ナショナルインスツルメンツでは、販売する SO-DIMM が NI PXI-8183 で動作することを試験および検証済みです。ナショナルインスツルメンツから SO-DIMM モジュールを購入することをお勧めします。その他の市販の SO-DIMM モジュールは正常に動作することが保証されていません。



1 SO-DIMM モジュール

2 SO-DIMM ソケット

図 4-3 NI PXI-8183 コントローラに SO-DIMM を取り付け

新しい BIOS をアップデートするにはどうすればよいですか？

BIOS アップデートの詳細については、ni.com/jp/support にアクセスし、技術サポートデータベースでドキュメント ID 「2GIGKD0Z」（「PXI/VXI 組み込みコントローラ BIOS バージョンの判断およびアップグレードについて」）を検索してください。

最新のソフトウェアドライバはどこから入手することができますか？

ni.com/support/pxisupp.htm から最新のドライバをダウンロードすることができます。

NI PXI-8183 には内部フロッピードライブがありません。外部ドライブを使用する方法はありますか？

はい、あります。NI PXI-8183 コントローラは USB フロッピードライブに対応し、このドライブから起動することができます。詳細については、「[起動オプション](#)」セクションを参照してください。

USB フロッピードライブ（製品番号 778492-02）は、ナショナルインスツルメンツにより提供されています。

NI PXI-8183 上の LPT ポートも、BIOS セットアップにより LPT 信号ではなくフロッピー信号用に構成することができます。フロッピードライブのピン配列については、第 3 章「[I/O 情報](#)」を参照してください。

PXI 構成

フロントパネルで SMB トリガをどのように使用すればよいですか？

詳細については、第 2 章「[取り付けおよび構成](#)」の「[PXI の特長](#)」セクションを参照してください。

NI PXI-8183 が PXI-8220 と動作しない理由は何ですか？

Serialized IRQ が PXI-8220 と NI PXI-8183 で競合するため、ISA 割り込みを使用した PC カードが NI PXI-8183 コントローラで動作できなくなります。NI PXI-8183 と動作するように設計された PXI-8221 を代わりに使用する必要があります。

トラブルシューティング

この章には、NI PXI-8183 組み込み式コンピュータ使用時のトラブルシューティングに関する一般的な質問の回答が記載されています。

NI PXI-8183 が起動しない場合はどうすればよいですか？

コントローラが起動しない要因はいくつかあります。以下は、考えられる要因と解決策です。

注意点

- どの LED が点灯していますか？ **Power OK** LED が点灯している必要があります。**Drive** LED は、ディスクにアクセスし、起動する間点滅します。
- ディスプレイに何が表示されていますか？ 特定の画面（BIOS、オペレーティングシステムなど）で停止していますか？ 画面に何も表示されていない場合は、他のモニタを使用してみてください。モニタを異なる PC と使用できますか？ 停止してしまう場合は、ナショナルインスツルメンツの技術サポートにお問い合わせの際、画面に何が最後に表示されていたかをお伝えください。
- システムに変更はありましたか？ 最近、システムを移動しましたか？ 雷雨が発生しましたか？ 最近、新しいモジュール、メモリチップ、またはソフトウェアを追加しましたか？

解決策

- シャーシが正常に機能している電源に差し込まれていることを確認します。
- シャーシのヒューズまたはサーキットブレーカ、もしくは電源（UPS など）を確認します。
- コントローラモジュールがシャーシにしっかり取り付けられていることを確認します。
- シャーシからその他のすべてのモジュールを取り外します。
- 不要なケーブルまたはデバイスを取り外します。
- コントローラを異なるシャーシに取り付けます。
- 類似したコントローラを同一のシャーシに取り付けます。
- コントローラのハードドライブを修復します。
- CMOS をクリアします。（第 2 章「[取り付けおよび構成](#)」の「[システム CMOS](#)」セクションを参照してください。）

Windows の画面が表示される前までコントローラは正常に起動しますが、この画面が正常に表示されません。文字化け、白または黒い画面が発生する、あるいはモニタに非同期のメッセージが表示されます。

ビデオカード出力がモニタの制限以上に設定されている場合、このような問題が発生します。Windows をセーフモードで起動する必要があります。このためには、コントローラを再起動してください。Windows が起動を開始したら、<F8> キーを押します。ビデオドライバをリセットして、設定値を低くします。解像度を 640 × 480、リフレッシュレートを 60 Hz に設定します。再起動した後に、Windows のテストオプションを使用して、これらの値を高くすることができます。これらの設定は、**コントロールパネルの画面の詳細設定** タブで変更できます。あるいは、より新しくて大きな別のモニタで試します。

特定のモジュールがシャーシに取り付けられていない間は、システムが正常に起動します。

この問題の最も考えられる要因として、モジュールの破損が挙げられます。モジュールを異なるシャーシに取り付ける、または異なるコントローラと動作させます。また、システムに接続した外部ケーブルまたは端子台を取り外します。それでもモジュールが動作しない場合、破損していることが考えられます。この問題を解決するには、モジュールの製造元にお問い合わせください。

トラブルシューティングが必要なシャーシおよびコントローラに特有の詳細情報については、ni.com/jp/support から技術サポートデータベースまたは製品マニュアルのセクションを参照してください。

CMOS が破損しています。デフォルト設定に戻すにはどうすればよいですか？

1. 第 2 章「**取り付けおよび構成**」の「**BIOS セットアップを起動する**」セクションに記載した BIOS セットアッププログラムを起動します。
2. <F9> を押して、BIOS のデフォルトをロードします。
3. 確認プロンプトに対して **Y** (Yes) と回答します。
4. **Save and Exit Setup** を選択します。

別の方法で CMOS をクリアするには、第 2 章「**取り付けおよび構成**」の「**システム CMOS**」セクションに記載した手順に従ってください。

仕様

この付録には、NI PXI-8183 組み込み式コンピュータの電気、機械、および環境仕様が記載されています。

電気特性

電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3	3.0 A	4.0 A
+5	4.5 A	6.0 A
+12	0.01 A	0.04 A
-12	0.0 A	0.0 A

物理特性

ボード寸法	PXI 3U サイズモジュール 4.1 × 13 × 21.6 cm (1.6 × 5.1 × 8.5 in.)
スロット要件	1つのシステムスロットと1つの コントローラ拡張スロット
適合性	『PXI Hardware Specification』(Revision 2.2, 英語) に完全準拠
MTBF	MTBF については、ナショナルイ ンスツルメントにお問い合わせく ださい。
重量	0.82 kg (1.80 lb) 標準

動作環境

周囲温度範囲 ¹	5 ~ 50 °C ^{2,3} (IEC-60068-2-1 および IEC-60068-2-2 に準拠して試験 済み。)
相対湿度範囲	10 ~ 90%、結露なきこと (IEC-60068-2-56 に準拠して試験 済み。)
高度	2,000 m (周囲温度 25 °C時)
汚染度	2
室内使用のみ	



注意

PXI-8183 を掃除する際は、金属製でない柔らかいブラシを使用してください。再び使用する前に、デバイスが完全に乾き汚染物質がないことを確認します。

保管環境

周囲温度範囲	-40 ~ 65 °C (IEC-60068-2-1 および IEC-60068-2-2 に準拠して試験 済み。)
相対湿度範囲	5 ~ 95%、結露なきこと (IEC-60068-2-56 に準拠して試験 済み。)

耐衝撃 / 振動

動作時衝撃	最大 30 g (半正弦波)、 11 ms パルス (IEC-60068-2-27 に準拠して試験 済み。MIL-PRF-28800F に準拠し てテストプロファイルを確立。)
-------------	--

¹ ni.com (英語) のオンラインカタログから入手できないシャーシの動作温度については、ナショナルインスツルメンツにお問い合わせください。

² NI PXI-1036 リビジョン D 以降、NI PXI-1036DC リビジョン C 以降のバージョンでは、5 ~ 50 °C です。

³ NI PXI-1036 リビジョン B と C、NI PXI-1036DC リビジョン B では、5 ~ 40 °C です。

ランダム振動

動作時.....	5 ~ 500 Hz、0.3 g _{rms} (ソリッドステートハードドライブ付き)
非動作時.....	5 ~ 500 Hz、2.4 g _{rms} (IEC-60068-2-64 に準拠して試験済み。非動作時のテストプロファイルは MIL-PRF-28800F、Class B の要件を上回る。)



メモ 仕様は事前の通知なしに変更されることがあります。

安全性

この製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の規格要件を満たすように設計されています。

- IEC 61010-1、EN 61010-1
- UL 61010-1、CSA 61010-1



メモ UL およびその他の安全保証については、製品ラベルまたは「[オンライン製品認証](#)」セクションを参照してください。

電磁両立性

この製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の EMC 規格の必要条件を満たすように設計されています。

- EN 61326 (IEC 61326): Class A エミッション、基本イミュニティ
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1、Class A エミッション
- AS/NZS CISPR 11: Group 1、Class A エミッション
- FCC 47 CFR Part 15B: Class A エミッション
- ICES-001: Class A エミッション



メモ 製品の EMC 決定に適用する基準に関しては、「[オンライン製品認証](#)」セクションを参照してください。



メモ EMC に適合させるには、このデバイスをシールドケーブルと併用してください。

CE マーク準拠 (CE)

この製品は、該当する EC 理事会指令による基本的要件に適合しています。

- 2006/95/EC、低電圧指令（安全性）
- 2004/108/EC、電磁両立性指令（EMC）

オンライン製品認証

その他の適合規格については、適合宣言（DoC）をご覧ください。
この製品の製品認証および適合宣言を入手するには、ni.com/certification（英語）にアクセスして型番または製品ラインで検索し、保証の欄の該当するリンクをクリックしてください。

環境管理

ナショナルインスツルメンツは、環境に優しい製品の設計および製造に努めています。NI は、製品から特定の有害物質を除外することが、環境のみならず NI のお客様にとって有益であると考えています。

環境の詳細な情報については、ni.com/environment（英語）の「NI and the Environment」を参照してください。このページには、ナショナルインスツルメンツが準拠する環境規制および指令、およびこのドキュメントに含まれていないその他の環境に関する情報が記載されています。

廃電気電子機器（WEEE）



欧州のお客様へ 製品寿命を過ぎたすべての製品は、必ず WEEE リサイクルセンターへ送付してください。WEEE リサイクルセンターおよびナショナルインスツルメンツの WEEE への取り組みについては、ni.com/environment/weee.htm（英語）を参照してください。

电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）



中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 ni.com/environment/rohs_china。(For information about China RoHS compliance, go to ni.com/environment/rohs_china.)

電池交換および廃棄

このデバイスには、長寿命のコイン電池が含まれています。電池交換が必要な場合は、日本ナショナルインスツルメンツの技術サポート (ni.com/jp/support) までご連絡ください。

交換後は、古い電池をリサイクルしてください。詳細については、ni.com/environment をご覧ください。

技術サポートおよび プロフェッショナル サービス

技術サポートおよびその他のサービスについては、NIのウェブサイト (ni.com/jp) の下記のセクションを参照してください。

- **サポート** — 技術サポート (ni.com/jp/support) には以下のリソースがあります。
 - **セルフヘルプリソース** — 質問に対する回答やソリューションが必要な場合は、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト (ni.com/jp/support) でソフトウェアドライバとアップデート、検索可能な技術サポートデータベース、製品マニュアル、トラブルシューティングウィザード、種類豊富なサンプルプログラム、チュートリアル、アプリケーションノート、計測器ドライバなどをご利用いただけます。ユーザ登録されたお客様は、NI ディスカッションフォーラム (ni.com/jp/dforum) にアクセスすることもできます。
 - **標準サポート・保守プログラム (SSP)** — NIのアプリケーションエンジニアによる電話またはEメールでの個別サポート、サービスリソースセンターからのオンデマンドトレーニングモジュールのダウンロードが可能となるプログラムです。このプログラムには製品ご購入時にご加入いただき、その後1年ごとに契約更新してサービスを継続することができます。
その他の技術サポートオプションについては、ni.com/jp/services をご覧いただくか、ni.com/contact からお問い合わせください。
- **トレーニングと認定** — 自習形式のコースキットやインストラクタによる実践コースなどのトレーニングおよび認定プログラムについては、ni.com/jp/training を参照してください。
- **システムインテグレーション** — 時間の制約がある場合や社内の技術リソースが不足している場合、またはプロジェクトで簡単に解消しない問題がある場合などは、ナショナルインスツルメンツのアライアンスパートナーによるサービスをご利用いただけます。詳しくは、NI 営業所にお電話いただくか、ni.com/jp/alliance をご覧ください。
- **適合宣言 (DoC)** — 適合宣言とは、適合宣言書によるさまざまな欧州閣僚理事会指令への適合宣言です。この制度により、電磁両立性 (EMC) に対するユーザ保護や製品の安全性に関する情報が提供され

ます。ご使用の製品の適合宣言は、ni.com/certification（英語）から入手できます。

- **Calibration Certificate**— ご使用の製品でキャリブレーションがサポートされている場合、ni.com/calibration から Calibration Certificate（英語）を取得できます。

NI のウェブサイト (ni.com/jp) を検索しても問題が解決しない場合は、NI の国内営業所または米国本社までお問い合わせください。海外支社の電話番号は、このマニュアルの冒頭に記載されています。また、NI ウェブサイトの Worldwide Offices セクション (ni.com/niglobal（英語））から海外支社のウェブサイトにもアクセスすることもできます。各支社のサイトでは、お問い合わせ先、サポート電話番号、Eメールアドレス、現行のイベント等に関する最新情報を提供しています。

用語集

記号	接頭語	値
n	ナノ	10^{-9}
μ	マイクロ	10^{-6}
m	ミリ	10^{-3}
k	キロ	10^3
M	メガ	10^6
G	ギガ	10^9
T	テラ	10^{12}

シンボル

% パーセント。

° 度。

Ω オーム。

A

A アンペア。

AC Alternating Current (交流)。

ASIC Application Specific Integrated Circuit (特定アプリケーション用の集積回路)。

B

B バイト。

BIOS Basic Input/Output System (基本 I/O システム)。BIOS 機能は、すべての PC または PC 互換機の基本レベルで、BIOS 関数は、コンピュータハードウェアのリソースを有効に使用するのに必要な基本操作を実行します。

C

C

摂氏。

CMOS

Complementary Metal Oxide Semiconductor (相補型金属酸化膜半導体)。チップ実装に使用するプロセス。

CompactPCI

より堅牢な機械的フォームファクタを必要とする産業用および / または組み込みアプリケーション向けに、PCI仕様を改良したもの。CompactPCIは、ラックマウントシステムのコンパクトサイズと堅牢性のみならず、PCIの高性能を必要とするアプリケーションに対して、標準規格のフォームファクタを提供する。

D

DC

Direct Current (直流)。

DIMM

Dual In-line Memory Module (デュアルインラインメモリモジュール)。

DMA

Direct Memory Access (ダイレクトメモリアクセス)。CPU (中央処理装置) の介入なしでデータがデバイスと内部メモリ間で転送される方法。

DRAM

ダイナミック RAM (ランダムアクセスメモリ)。コンピュータが頻繁に更新する必要があるストレージ。

E

ECP

Extended Capabilities Port (拡張機能ポート)。

EDO

拡張データ出力。

EEPROM

Electrically Erasable Programmable Read Only Memory (電氣的に消去可能な読み出し専用メモリ)。

EMC

Electromagnetic Compatibility (電磁両立性)。

EMI

Electromagnetic interference (電磁妨害)。

EPP

Enhanced Parallel Port (拡張パラレルポート)。

F

FCC

Federal Communications Commission (米国連邦通信委員会)。

G

g	1. グラム。 2. 9.8 m/s^2 に等しい加速度の単位。
GPIO	General Purpose Interface Bus（汎用インタフェースバス） (IEEE 488)。
g_{rms}	ランダム振動の単位。ランダム振動のテストプロファイルにおける加速レベルの 2 乗平均平方根。

H

Hz	ヘルツ。1 秒あたりの周期数。
----	-----------------

I

I/O	Input/Output（入力 / 出力）。機器とユーザ間の通信を実現するのに使用する技術、メディアおよびデバイス。
IDE	Integrated Drive Electronics（統合ドライブエレクトロニクス）。ハードディスクおよび組み込みコントローラ。
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers（米国電気電子技術者協会）。
in.	インチ。
IRQ*	割り込み信号。
ISA	Industry Standard Architecture（業界標準アーキテクチャ）。初期 PC バスアーキテクチャ、特に 16 ビット AT バスを指す。

K

KB	メモリのキロバイト数。
----	-------------

L

LAN	Local Area Network (ローカルエリアネットワーク)。限定した地域内でユーザに通信を提供するネットワーク。サーバ、ワークステーション、ネットワークオペレーティングシステムおよび通信リンクから構成される。
LED	Light-emitting diode (発光ダイオード)。

M

m	メートル。
MB	メモリのメガバイト数。
MTBF	Mean time between failure (平均故障間隔)。
MTTR	Mean time to repair (平均復旧時間)。

N

NI-488 または NI-488.2	GPIB システム用ナショナルインスツルメンツ製ソフトウェア。
NI-DAQ	データ集録計測器用ナショナルインスツルメンツ製ソフトウェア。
NI-VISA	ナショナルインスツルメンツが実装した VISA 標準。インタフェースに依存しないソフトウェアで、VXI、GPIB およびシリアル計測器に統一したプログラミングインタフェースを提供する。
NMI	Non-maskable interrupt (マスク不可能割り込み)。他の割り込みが無効にできない優先度の高い割り込み。パリティ、バス、および数値演算コプロセッサのエラーなどの不具合を報告するのに使用される。

P

PCI	Peripheral Component Interconnect (周辺機器相互接続)。PCI バスは、多重化アドレスおよびデータラインを備えた高性能 32 ビットまたは 64 ビットバス。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association (PC メモリーカード国際協会)。

POST	Power On Self Test (電源投入時の自己テスト)。
PXI	PCI eXtensions for Instrumentation の略で、高性能の計測要件を満たす電氣的機能を CompactPCI に実装したもの。トリガ、ローカルバス、およびシステムクロック機能を提供する。また、CompactPCI 製品との双方向の相互運用性も提供する。
R	
RAM	Random Access Memory (ランダムアクセスメモリ)。コンピュータの主要ワークスペース。
RAMDAC	ランダムアクセスメモリ D/A 変換器 (DAC)。カラーパレットを維持し、メモリからのデータをモニタ用のアナログ信号に変換する VGA コントローラチップ。
RMS	Root Mean Square (二乗平均平方根)。「 g_{rms} 」も参照。
RTC	リアルタイムクロック。時間を維持し、時間共有操作のためにタイミング信号を提供することもできる電気回路。
S	
s	秒。
SO-DIMM	Small Outline Dual In-line Memory Module (小型デュアルインラインメモリモジュール)。
SRAM	スタティック RAM。電源を維持する必要があるメモリチップ。ダイナミック RAM チップのようにリフレッシュ回路を必要としないが、より多くの領域を占め、消費電力も高い。
ST	開始トリガ。
U	
USB	Universal Serial Bus (ユニバーサルシリアルバス)。

V

V ボルト。

VGA Video Graphics Array (ビデオグラフィックスアレイ)。すべての PC のビデオディスプレイに求められる必要最低限の標準規格。

W

W ワット。

か

拡張 ROM オンボード EEPROM。デバイス特有の初期化およびシステム起動機能を搭載する場合がある。

き

キャッシュ 頻繁に使用するデータを一時的に格納するのに使用する高速メモリの一部。

く

組み込み式コントローラ PXI バックプレーンに直接接続するインテリジェント CPU (コントローラ) インタフェースで、これによりコントローラが PXI バスに直接アクセスすることができる。PXI インタフェース機能のすべてが組み込まれている必要がある。

け

計測器ドライバ 特定の計測器または計測器ファミリを制御するために設計されたルーチンのセット。LabWindows/CVI または LabVIEW 用に必須の関連ファイル。

し

周辺機器 モニタ、キーボード、プリンタ、プロッタ、ディスクまたはテープドライブ、グラフィックスタブレット、スキャナ、マウスなどのコンピュータに接続するハードウェアデバイス。

す

スタートリガスロット PXI メインフレームのスロット 2 に位置し、各周辺機器スロット間の専用トリガラインを持つ。ST 機能を搭載したモジュールでこのスロットを使用すると、個々のトリガをその他全ての周辺機器に提供することが可能。

スレーブ PXI デバイスの機能部分。PXI マスタが開始したデータ転送サイクルを検出し、アドレスがデバイスのレジスタの 1 つを指定する際に検出したデータ転送に応答する。

は

バックプレーン コネクタおよびコネクタピンを接続するための信号バスがあるプリント回路基板のアセンブリ。

ま

マスタ PXI バックプレーン上でデータ転送を開始する PXI デバイスの機能部分。転送は読み取りまたは書き込みのいずれかになる。

り

リソース ISA 割り込みレベル、DMA チャンネルおよび I/O アドレスを含むコンピュータ内デバイスで使用するハードウェア設定。

わ

割り込み デバイスが別のデバイスからのサービスを要求する手段。

割り込みレベル デバイスが割り込みできる相対的優先順位。

索引

A

Advanced セットアップメニュー、2-6

B

BIOS

新しい BIOS にアップデートする、4-7

設定を確認する、4-1

セットアップ

Advanced セットアップメニュー、
2-6

BIOS セットアップメニューを終了
する、2-11

Boot セットアップメニュー、2-10
DMI Event Logging メニュー、2-6
Integrated Peripherals メニュー、
2-7

LabVIEW RT セットアップメ
ニュー、2-9

Main セットアップメニュー、2-5

PXI セットアップメニュー、2-8

Security セットアップメニュー、
2-9

起動する、2-4

BIOS セットアップメニューを終了する、
2-11

Boot オプション

コントローラを構成する、4-2

セットアップメニュー、2-10

C

Calibration Certificate (NI リソース)、B-2

CD-ROM ドライブ、~からソフトウェアを
インストールする、4-4

CE マーク準拠、仕様、A-4

CMOS、デフォルト設定に戻す、5-2

COM1 コネクタ

コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-4

コネクタ信号 (表)、3-4

CompactPCI 仕様、1-1

D

DMI Event Logging メニュー、2-6

DRIVE LED、3-11

I

IDE

コントローラ、SCSI ハードドライブと併
用する、4-1

論理ブロック、1-4

images ディレクトリ、2-14

Integrated Peripherals メニュー、2-7

L

LabVIEW、1-5

LabVIEW RT 構成スイッチ、2-13、2-14

LabVIEW RT セットアップメニュー、2-9

LabWindows/CVI、1-5

LED、フロントパネル LED、3-11、4-1

LPT ケーブル、NI PXI-8183 に接続する、4-3

M

Main セットアップメニュー、2-5

manuals ディレクトリ、2-14

Measurement Studio、1-5

N

NI PXI-8183

~と外部フロッピードライブを使用する、
4-7

BIOS セットアップ、2-4

PXI シャーシから取り外す、2-4

PXI シャーシに取り付ける、2-1

図、2-3

PXI のトリガ接続、2-15

PXI の利点、1-1

RAM をアップグレードする、2-15、4-6

SO-DIMM を取り付ける (図)、2-16、
4-7

機能概要、1-2

コネクタ、3-1

COM1 コネクタおよび信号、3-4

PS/2 コネクタおよび信号、3-9

VGA コネクタおよび信号、3-3

イーサネットコネクタおよび信号、3-5

トリガコネクタおよび信号、3-10

パラレルポートコネクタおよび信号、3-6

シャーシと使用する、4-4

周辺機器の概要 (表)、3-1

仕様、A-1

耐衝撃 / 振動、A-2

電気特性、A-1

動作環境、A-2

物理特性、A-1

保管環境、A-2

ソフトウェア、1-4

データストレージ、3-11

トラブルシューティング、5-1

ナショナルインスツルメンツのソフトウェア、1-4

ハードドライブのリカバリ、2-16

ブロック図、1-3

フロントパネル

LED、4-1

機能、3-11

システムリセット押しボタン、3-11

寸法、3-2

モジュール、1-2

論理ブロック、1-4

NI PXI-8183 の機能概要、1-2

NI-DAQ 関数ライブラリ、1-4

NI-VISA 高レベルプログラミング API、1-5

NI のサポートとサービス、B-1

O

os ディレクトリ、2-14

OS のインストール

CD-ROM からの～、2-17

ネットワークからの～、2-18

P

PCI バス、デスクトップコンピュータ設計の標準、1-1

POWER OK LED、3-11

PS/2

PS/2 マウスとキーボードをコントローラに接続する、4-2

コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-9

コネクタ信号 (表)、3-9

PXI

機能、2-15

コネクタ、機能 (論理ブロック)、1-4

セットアップメニュー

BIOS で PXI をセットアップする、2-8

トリガ接続、2-15

利点、1-1

PXI-8220、～と NI PXI-8183 を使用する、4-8

pxisys.ini ファイル、4-4

R

RAM

アップグレードする、2-15、4-6

ナショナルインスツルメンツの

SO-DIMM (メモ)、2-16、4-6

S

Security セットアップメニュー、2-9

SO-DIMM

取り付ける、2-15、4-6

図、2-16、4-7

ナショナルインスツルメンツの～

(メモ)、2-16、4-6

論理ブロック、1-4

V

VGA

位置およびピン配列 (図)、3-3

概要 (表)、3-1

コネクタ信号 (表)、3-3

W

WEEE 情報、A-4

Y

Y スプリッタケーブル
 ~なしでマウスとキーボードを使用する、
 4-3
 PS/2 マウスおよびキーボードと使用する、
 2-3、3-9
 交換品を入手する、4-3
 図、4-2

あ

安全性、仕様、A-3

い

イーサネット、コネクタ
 位置およびピン配列 (図)、3-5
 信号 (表)、3-5

う

ウェブリソース、B-1

か

環境管理、仕様、A-4
 WEEE 情報、A-4
 電池交換および廃棄、A-4
 関連ドキュメント、*viii*

き

キーボード、PS/2 マウスとキーボードをコン
 トローラに接続する、4-2
 キーボードおよびマウス
 概要 (表)、3-1
 論理ブロック、1-4
 技術サポート、B-1
 技術サポートデータベース、B-1

け

計測器ドライバ (NI リソース)、B-1

こ

構成、一般的な質問
 Boot オプション、4-1
 PXI 構成、4-8
 アップグレード情報、4-6
 一般的な質問、4-1
 オペレーティングシステム、4-3
 ケーブル / 接続、4-2
 シャーシ構成、4-4
 ドライバのインストール、4-3
 構成についての一般的な質問
 Boot オプション、4-1
 PXI 構成、4-8
 アップグレード情報、4-6
 一般的な質問、4-1
 オペレーティングシステム、4-3
 ケーブル / 接続、4-2
 シャーシ構成、4-4
 ドライバのインストール、4-3
 コネクタ
 COM1 コネクタおよび信号、3-4
 PS/2 コネクタおよび信号、3-9
 VGA コネクタおよび信号、3-3
 イーサネットコネクタおよび信号、3-5
 周辺機器の概要 (表)、3-1
 トリガコネクタおよび信号、3-10
 パラレルポートコネクタおよび信号、3-6

さ

サポート
 技術、B-1
 サンプル (NI リソース)、B-1

し

システム
 CMOS、2-12
 リセット押しボタン、3-11
 周辺機器の概要 (表)、3-1
 仕様
 CE マーク準拠、A-4
 安全性、A-3
 オンライン製品認証、A-4
 環境管理、A-4

WEEE 情報、A-4
電池交換および廃棄、A-4
電磁両立性、A-3
シリアルポート、3-1
「COM1 コネクタ」の項も参照
診断ツール (NI リソース)、B-1

す

スーパー I/O 論理ブロック、1-4
スイッチ
 LabVIEW RT 構成、2-13
 図、2-14
スロット 1 CPU、1-4

そ

ソフトウェア
 「ドライバ」の項も参照
 CD-ROM からインストールする、4-4
 LabVIEW、1-5
 NI-DAQ、1-4
 NI-VISA、1-5
 NI のソフトウェア、1-4
 ハードドライブにインストールされた、
 2-14
ソフトウェア (NI リソース)、B-1

ち

チップセットサウスブリッジ、1-4
チップセットノースブリッジ、1-4

て

データストレージ、3-11
適合宣言 (NI リソース)、B-1
電磁両立性、A-3
電池交換および廃棄の情報、A-4
電池をリサイクルする、A-4

と

ドキュメント
 NI リソース、B-1
 ドキュメントセットの使用方法、vii
ドキュメントで使用する表記規則、vii

ドライバ、2-14
 インストール、ビデオ、4-3
 最新のドライバを入手する、4-7
ドライバ (NI リソース)、B-1
トラブルシューティング
 CMOS リセット、5-2
 コントローラが起動しない、5-1
 破損したモジュール、5-2
 ビデオディスプレイ、5-2
トラブルシューティング (NI リソース)、B-1
トリガ、3-10、4-8
 コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-10
 コネクタ信号 (表)、3-10

取り付け

「構成」の項も参照
MAX での構成 (図)、4-5
PXI シャーシから NI PXI-8183 を取り外
す、2-4
PXI シャーシに取り付けた NI PXI-8183
(図)、2-3
脱着ハンドルの位置 (注意)、2-2
手順、2-1
ネジの保護用カバーを外す (図)、2-2
トレーニングと認定 (NI リソース)、B-1

な

ナショナルインスツルメンツ
ソフトウェア、1-4
ナショナルインスツルメンツのサポートと
サービス、B-1

ね

ネジの保護用カバー、外す (図)、2-2

は

ハードウェアをリサイクルする、A-4
ハードドライブ、3-11
 ～にインストールしたファイルとディレ
 クトリ、2-14
 リカバリ、2-16
ハードドライブにインストールしたディレク
トリとファイル、2-14

パラレルポート

概要 (表)、3-1

コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-6

コネクタ信号 (表)、3-7

ひ

ビデオ、3-1

「VGA」の項も参照

ドライバのインストール、4-3

ふ

プログラミングサンプル (NI リソース)、B-1

フロッピードライブ、外部フロッピードライブを使用する、4-7

フロントパネル

機能、3-11

コネクタ、3-1

寸法、3-2

へ

ヘルプ

技術サポート、B-1

ま

マウス、PS/2 マウスとキーボードをコントローラに接続する、4-2

め

メイトコネクタ

COM1、3-4

USB、3-8

VGA、3-3

イーサネット、3-5

パラレルポート、3-6

ゆ

ユニバーサルシリアルバス (USB)

概要 (表)、3-1

コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-8

コネクタ機能、1-4

コネクタ信号 (表)、3-8