

# PXI

## NI PXI-8101/8102 ユーザマニュアル

## **技術サポートのご案内**

[ni.com/support](http://ni.com/support)

## **世界各地のオフィス**

[ni.com/niglobal](http://ni.com/niglobal) から、お問い合わせ先、サポート電話番号、電子メールアドレス、現在実施中のイベントに関する最新情報を提供する各国現地オフィスのウェブページにアクセスできます。

## **日本ナショナルインスツルメンツ株式会社**

〒105-0012 東京都港区芝大門 1-9-9 野村不動産芝大門ビル 8F/9F Tel: 0120-527196

## **National Instruments 米国本社**

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

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/info](http://ni.com/jp/info) にある Info Code に「feedback」とご入力ください。

# 法的情報

## 保証

NIのデバイスは受領書などの書類によって示される請求日から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請求日から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送料を負担いたします。

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の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。

## エンドユーザ使用許諾契約および他社製品の法的注意事項

エンドユーザ使用許諾契約 (EULA) および他社製品の法的注意事項は以下の場所にあります。

- 注意事項は、<National Instruments>%\_Legal Informationおよび<National Instruments>ディレクトリにあります。
- EULAは、<National Instruments>%Shared%MDF%Legal%Licenseディレクトリにあります。
- NI製品とともに作成したインストーラに法律情報を組み込む方法については、<National Instruments>%\_Legal Information.txtをお読みください。

## 商標

National Instrumentsの商標の詳細については、[ni.com/trademarks](http://ni.com/trademarks)に掲載されている「NI Trademarks and Logo Guidelines」をご覧ください。

ARM, Keil, and  $\mu$ Vision are trademarks or registered of ARM Ltd or its subsidiaries.

LEGO, the LEGO logo, WEDO, and MINDSTORMS are trademarks of the LEGO Group.

TETRIX by Pitsco is a trademark of Pitsco, Inc.

FIELDBUS FOUNDATION™ and FOUNDATION™ are trademarks of the Fieldbus Foundation.

EtherCAT® is a registered trademark of and licensed by Beckhoff Automation GmbH.

CANopen® is a registered Community Trademark of CAN in Automation e.V.

DeviceNet™ and EtherNet/IP™ are trademarks of ODVA.

Go!, SensorDAQ, and Vernier are registered trademarks of Vernier Software & Technology. Vernier Software & Technology and [vernier.com](http://vernier.com) are trademarks or trade dress.

Xilinx is the registered trademark of Xilinx, Inc.

Tapfitte and Trilobular are registered trademarks of Research Engineering & Manufacturing Inc.

FireWire® is the registered trademark of Apple Inc.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.

Handle Graphics®, MATLAB®, Real-Time Workshop®, Simulink®, Stateflow®, and xPC TargetBox® are registered trademarks, and TargetBox™ and Target Language Compiler™ are trademarks of The MathWorks, Inc.

Tektronix®, Tek, and Tektronix, Enabling Technology are registered trademarks of Tektronix, Inc.

The Bluetooth® word mark is a registered trademark owned by the Bluetooth SIG, Inc.

The ExpressCard™ word mark and logos are owned by PCMCIA and any use of such marks by National Instruments is under license.

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・ベンチャーの関係にありません。

## 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。

## 輸出関連法規の遵守に関する情報

ナショナルインスツルメンツの輸出関連法規遵守に対する方針について、また必要なHTSコード、ECCN、その他のインポート/エクスポートデータを取得する方法については、「輸出関連法規の遵守に関する情報」(ni.com/legal/export-compliance)を参照してください。

## 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使用でき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。

# コンプライアンス

---

## 電磁両立性に関する情報

このハードウェアは、ハードウェアの適合宣言 (DoC)<sup>1</sup> に記載される電磁両立性 (EMC) の制限、および当該する規制基準に基づいて所定の試験が実施され、これらに適合するものと認定されています。これらの基準および制限は、ハードウェアを意図された電磁環境で操作する場合に、有害な電磁妨害から保護するために設けられました。たとえば、高感度または高ノイズのハードウェアが近接する場所で使用されるなどの特別な場合は、電磁妨害が起こる可能性を最小限に抑えるために追加の軽減対策を実行する必要がある場合もあります。

このハードウェアは当該する EMC の規制基準に準拠していますが、特定の設置において電磁妨害が起こらない保証はありません。ハードウェアによるラジオおよびテレビ受信への電磁妨害が起こる可能性、そして許容できない性能低下を最小限に抑えるには、ハードウェアのドキュメントおよび DoC<sup>1</sup> の手順に厳密に従って取り付け、使用してください。

ハードウェアの電源を切入し、正規の無線通信サービスまたはその他の隣接する電気装置に電波妨害を起こしていると判断した場合は、以下の措置を取ってください。

- レシーバ（妨害を受けているデバイス）のアンテナを再設定する。
- トランスミッタ（妨害を起こしているデバイス）をレシーバに対して再配置する。
- トランスミッタを異なるコンセントに接続し、トランスミッタとレシーバを異なる分岐回路に配置する。

海中または工業地帯などの特殊な EMC 環境で使用する場合は、EMC 基準に準拠するために、金属、シールドケースの使用が必要な可能性のあるハードウェアもあります。製品の設置要件については、ハードウェアのユーザドキュメントおよび DoC<sup>1</sup> を参照してください。

ハードウェアが試験対象または試験導線に接続されている場合、システムは障害により影響を受けやすくなり、地域の電磁環境に電磁妨害を起こす可能性があります。

このハードウェアを住宅地域で使用されますと、有害な混信を引き起こすことがあります。ユーザは自己負担で電磁妨害の問題を解決するか、ハードウェアの操作を停止する必要があります。

ナショナルインスツルメンツによって明示的に許可されていない変更および修正は、地域の取締規則下でハードウェアを操作するユーザの権利を無効にする可能性があります。

---

<sup>1</sup> 適合宣言 (DoC) には、ユーザまたは設置者に対する重要な EMC 準拠および手順が記載されています。この製品の適合宣言を入手するには、[ni.com/certification](http://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、該当するリンクをクリックしてください。

# 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.....	xi
表記規則.....	xi
関連ドキュメント.....	xii

## 第1章 概要

PXI の利点.....	1-1
NI PXI-8101/8102.....	1-1
説明.....	1-1
機能概要.....	1-2
NI PXI-8101/8102 の機能概要.....	1-3
ナショナルインスツ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-8101/8102 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.....	2-5
BIOS セットアップユーティリティにアクセスする.....	2-5
Main セットアップメニュー.....	2-6
Advanced セットアップメニュー.....	2-6
SATA Configuration サブメニュー.....	2-7
CPU Configuration サブメニュー (NI PXI-8102 Only).....	2-8
Video Configuration サブメニュー.....	2-8
USB Configuration サブメニュー.....	2-8
Serial/Parallel Port Configuration サブメニュー.....	2-9
Serial Port 0 Configuration サブメニュー.....	2-10
Parallel Port Configuration サブメニュー.....	2-10
Trigger Router Configuration サブメニュー.....	2-10
LabVIEW RT Options セットアップメニュー.....	2-10
Boot セットアップメニュー.....	2-11
Boot Settings Configuration サブメニュー.....	2-13
Hard Drive BBS Priorities サブメニュー.....	2-13
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities サブメニュー.....	2-13
Floppy Drive BBS Priorities サブメニュー.....	2-13
Network Device BBS Priorities サブメニュー.....	2-14
Security メニュー.....	2-14
Save & Exit メニュー.....	2-14
システム CMOS.....	2-15

LabVIEW RT のインストール .....	2-16
LabVIEW RT ソフトウェアのインストール .....	2-16
LabVIEW RT 構成スイッチ .....	2-18
ドライバおよびソフトウェア .....	2-20
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 .....	2-20
PXI の機能 .....	2-20
PXI のトリガ接続 .....	2-20
シャーシ構成 .....	2-21
基本的な PXI システム構成 .....	2-21
RAM をアップグレードする .....	2-21
ハードドライブのリカバリ .....	2-22
OS をインストールする .....	2-23
USB CD/DVD-ROM からインストールする .....	2-23

### 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
DVH .....	3-3
COM1 .....	3-5
イーサネット .....	3-6
パラレルポート .....	3-7
ユニバーサルシリアルバス .....	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
ドライバソフトウェアのインストール .....	4-3
アップグレード情報 .....	4-4
PXI 構成 .....	4-6

### 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PXI-8101/8102 組み込みコントローラ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-8101/8102 取り付けガイド』をまずお読みください。

このマニュアル「NI PXI-8101/8102 ユーザマニュアル」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、ネスト化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たどっていくと目的の操作項目を選択できることを示します。たとえば、**ファイル→ページ設定→オプション**という順番の場合は、まず**ファイル**メニューをプルダウンし、次に**ページ設定**項目を選択して、最後に**オプション**を選択します。



このアイコンは、ユーザへのアドバイスを示します。



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。

<b>monospace</b>	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、演算、変数、ファイル名および拡張子の引用にも使用されます。
<b>monospace 太字</b>	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。
<b>プラットフォーム</b>	特定のプラットフォームを表し、そのすぐ後の記述はそのプラットフォームのみに適用されることを示します。

## 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)
- 『Standard for Information Technology for Transport Independent Printer/System Interface』 (英語)、IEEE Standard P1284.1-1997(C/MM)
- 『PCI Local Bus Specification』 (Revision 2.3、PCI Special Interest Group、英語)
- 『PXI Hardware Specification』 (Revision 2.2、PXI Systems Alliance、英語)
- 『PXI Software Specification』 (Revision 2.1、PXI Systems Alliance、英語)
- 『Serialized IRQ Support for PCI Systems Specification』 (Revision 6.0、Compaq Computer et al.、英語)
- 『Universal Serial Bus (USB) Specification』 (Revision 2.0、英語)
- 『Digital Visual Interface (DVI) Specification』 (Revision 1.0、英語)

---

## 概要

### PXI の利点

---

PXI Systems Alliance (PXISA) により規定されている業界標準の PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) は、テスト、測定、および制御システム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 PCI バスを活用しているため、PXI ユーザは、工業計測、データ集録、工業オートメーション、制御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 Star 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-8101/8102

---

#### 説明

NI PXI-8101/8102 PXI/CompactPCI 組み込みコンピュータは、高性能な PXI/CompactPCI 対応システムコントローラです。NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 組み込みコントローラを NI PXI-1042 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つ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。

NI PXI-8101 には、すべての標準 I/O 装備の Intel® Celeron M 575 プロセッサ (2.00 GHz シングルコアプロセッサ)、そして 80 GB (またはそれ以上) のハードドライブが搭載されています。NI PXI-8101 RT (フラッシュ

シュ HD) バージョンの NI PXI-8101 には、4 GB 以上のフラッシュハードドライブが搭載されています。NI PXI-8102 には、すべての標準 I/O 装備の Intel® Celeron Dual-Core T3100 プロセッサ (1.9 GHz)、そして 80 GB (またはそれ以上) のハードドライブが搭載されています。

各モジュールの標準 I/O には、DVI-I (Digital Video Interface Integrated Analog/Digital) ビデオ、RS-232 シリアルポート (x1)、パラレルポート、Hi-Speed USB ポート (x2)、ギガビットイーサネット、リセットボタン、および PXI トリガが含まれます。

## 機能概要

このセクションでは、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 の機能概要

NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 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。

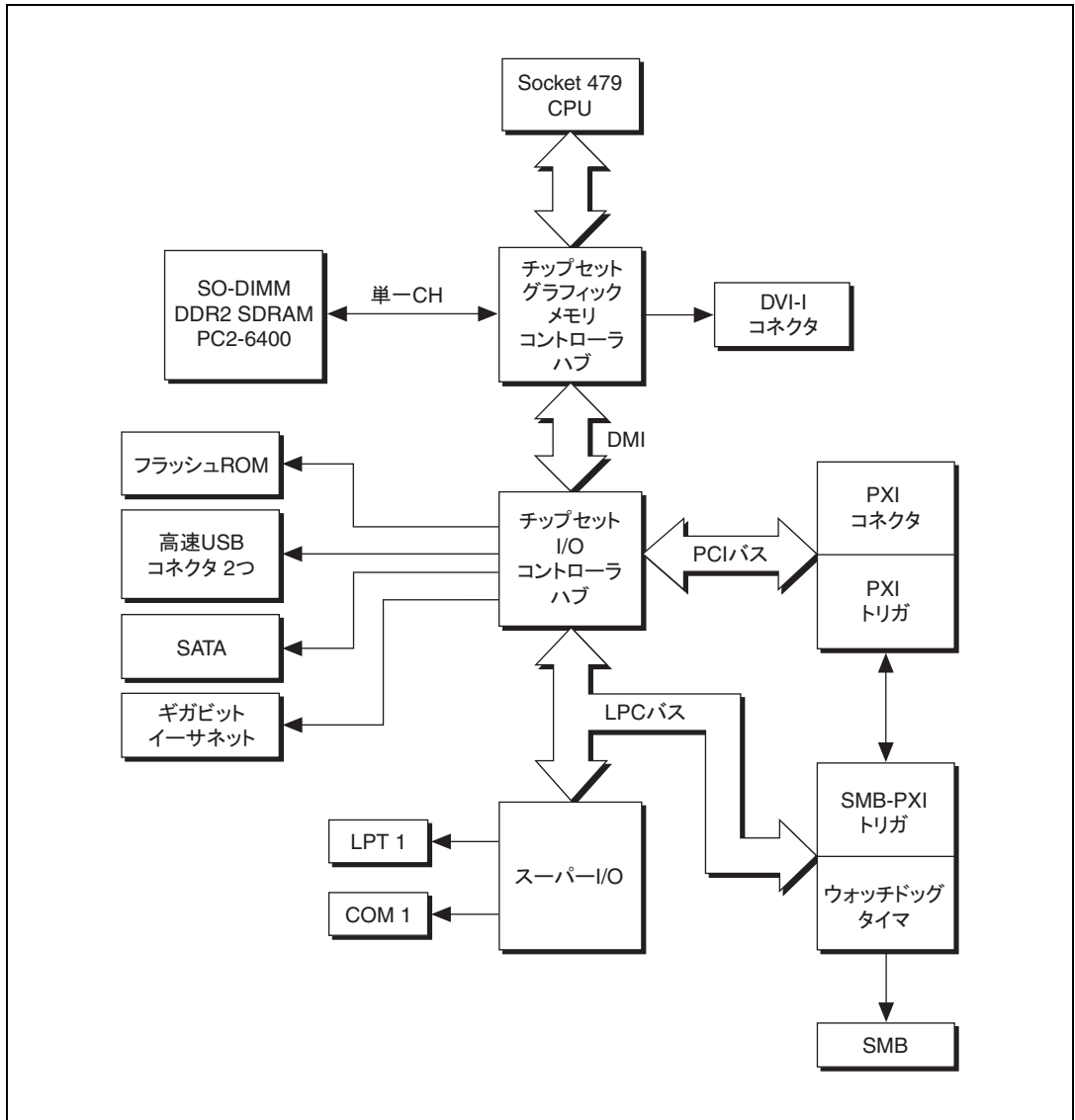


図 1-1 NI PXI-8101/8102 ブロック図

NI PXI-8101/8102 は、CPU モジュールおよび I/O 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。CPU モジュールには、以下の論理ブロックがあります。

- Socket 479 CPU は、Intel® Celeron® 575 および Intel® Dual-Core T3100 プロセッサのソケット定義です。
- SO-DIMM ブロックは、最大 4 GB まで利用できる 64 ビット DDR2 SDRAM ソケットで構成されています。
- チップセット Mobile Intel GM45 Express (グラフィックスメモリコントローラハブ) は、CPU、DDR2 SDRAM、および DVI-I 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 ICH9M (I/O コントローラハブ) は、PCI、USB、SATA、LPC バス、およびイーサネットに接続します。
- USB コネクタは、ICH9M チップセットに接続します。
- PXI コネクタは、NI PXI-8101/8102 を PXI/CompactPCI バックプレーンに接続します。
- スーパー I/O ブロックは、NI PXI-8101/8102 が提供するその他の周辺機器を示します。NI PXI-8101/8102 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。
- ギガビットイーサネットは、10 M ビット、100 M ビット、または 1,000 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。
- SATA ブロックは、シリアル ATA ハードドライブを ICH9M に接続します。

## 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-8101/8102 と使用できる数種類のソフトウェアツールを開発しました。

ナショナルインスツルメンツのハードウェアとソフトウェアを一緒に使用することで、PXI システムの性能を最大に高めることができます。

NI-DAQmx などの主要なハードウェアドライバを LabVIEW、Measurement Studio、および LabWindows™/CVI™ アプリケーション開発環境と組み合わせて使用すると、NI ハードウェアをより高度に制御することができるようになります。さまざまなバスと計測器の通信を簡易化する計測器ドライバは、[ni.com/idnet](http://ni.com/idnet) で入手できます。

LabVIEW は、USB、IEEE 488.2、VXI、シリアル、PLC、およびプラグイン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、使用が簡単で強力なグラフィカルプログラミング環境です。LabVIEW は、強力なデータ解析ルーチンを利用して、集録したデータを意味のあるデータに変換します。アドオンツールは、特化した追加機能を提供します。詳細については、[ni.com/labview](http://ni.com/labview) および [ni.com/toolkits](http://ni.com/toolkits) をご覧ください。

Microsoft の Visual Basic、Visual C++、および Visual Studio .NET を使用するユーザ向けに、Measurement Studio は各言語に対して計測 / オートメーションツールを追加します。詳細については、[ni.com/mstudio](http://ni.com/mstudio) をご覧ください。

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。詳細については、[ni.com/lwcvl](http://ni.com/lwcvl) をご覧ください。

NI-DAQmx は、アプリケーション開発環境または NI SignalExpress などの対話式環境から呼び出すことができる広範な関数のライブラリを提供します。これらの関数は、ナショナルインスツルメンツのマルチファンクション DAQ 製品の直感的な API を提供します。含まれる機能は、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 信号調整、RTSI または PXI 同期、セルフキャリブレーション、メッセージ処理、そして拡張メモリへのデータ集録です。詳細については、[ni.com/daq](http://ni.com/daq) をご覧ください。

ナショナルインスツルメンツのモジュール式計測器は、各製品の機能に適した専用ドライバを使用します。Express VI ではカスタマイズされた対話式計測器のプログラミングを 1 つのインタフェースで行うことができ、ソフトフロントパネルには各計測器の機能テストを行うためのプログラミングの必要がないインタフェースが搭載されています。NI スイッチ、DMM、高速 DIO、高速デジタイザ、およびソースには、高性能なモジュール式計測器システム用のカスタマイズされた専用ドライバがあります。NI-RFSG および NI-RFSA の 2 つのドライバを使用し RF アプリケーション、そして NI-DAQmx ではダイナミック信号集録を利用できます。詳細については、[ni.com/modularinstruments](http://ni.com/modularinstruments) をご覧ください。

PXI タイミングおよび同期製品で、PXI システムのタイミングおよびトリガ機能を拡張することができます。これらの製品は、精確なクロックソース、マルチシャーシ同期用のトリガカスタム経路設定、クロック共有など

を提供し、NI-Sync を利用してプログラミングすることが可能です。詳細については、[ni.com/pxi](http://ni.com/pxi) をご覧ください。

NI-VISA は、ナショナルインストルメンツが実装した VISA 仕様です。VISA は、GPIB、シリアル、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。詳細については、[ni.com/jp/visa](http://ni.com/jp/visa) をご覧ください。

Linux 対応 LabVIEW および Linux 上で NI-DAQmx ドライバによる多数のデバイスへのサポートにより、Linux OS で VI を作成できるようになりました。Linux における計測器制御は Linux 対応 NI-VISA ドライバにより強化され、一部の NI モジュール式計測器が対応しています。詳細については、[ni.com/linux](http://ni.com/linux) をご覧ください。



## 取り付けおよび構成

この章には、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 を取り付ける

このセクションには、NI PXI-8101/8102 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。

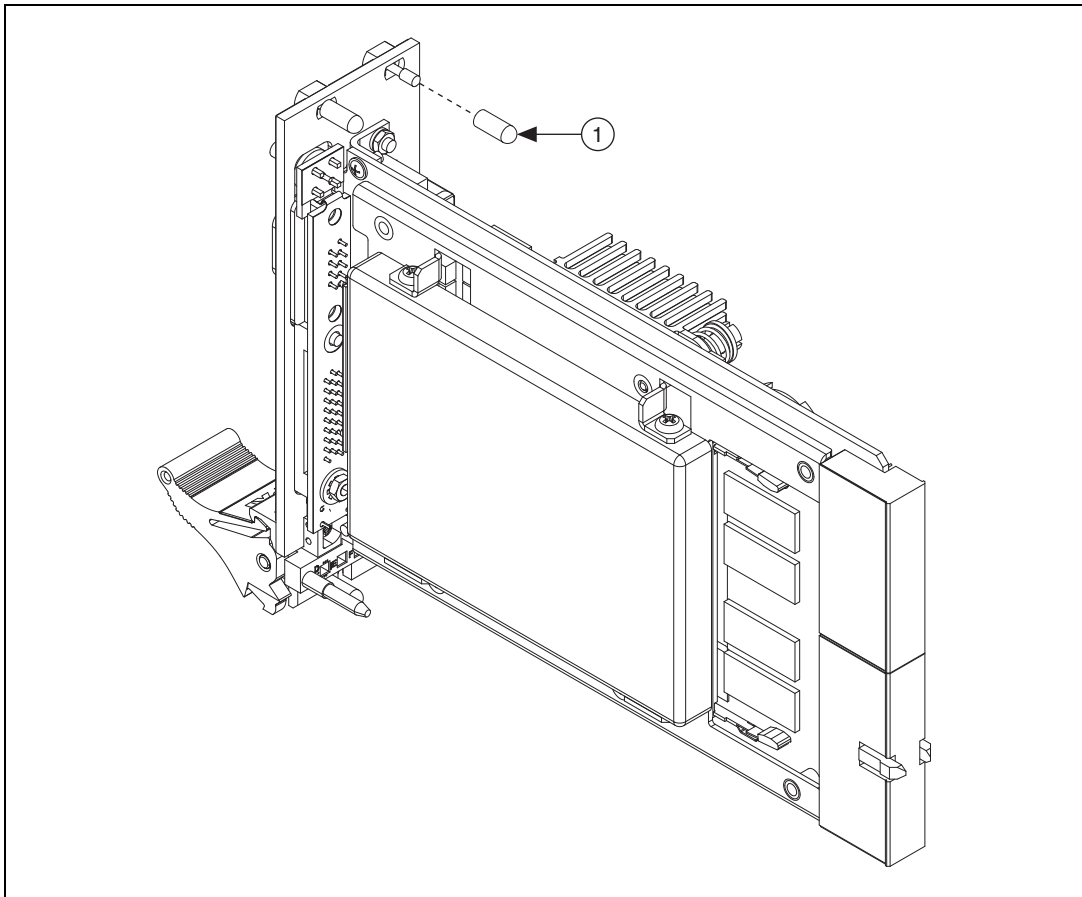
1. NI PXI-8101/8102 を取り付ける前に、シャーシの電源プラグをコンセントに差し込みます。モジュールを取り付けている間に、電源コードがシャーシを接地して、モジュールを電氣的破損から保護します。(シャーシの電源スイッチがオフになっていることを確認します。)

**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-8101/8102 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. シャーシのシステムコントローラスロット (スロット 1) へのアクセスを妨げてい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。



1 ネジの保護用カバー (4つ)

図 2-1 ネジの保護用カバーを外す

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-8101/8102 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。



**注意**

NI PXI-8101/8102 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。

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-8101/8102 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 本のブラケット固定ネジを締めて、NI PXI-8101/8102 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、Y スプリッタアダプタを使用して、1 つの USB コネクタに接続します。図 4-1 「[Y スプリッタケーブル](#)」を参照してください。
11. DVI モニタビデオケーブルを DVI コネクタに接続します。VGA モニタを使用する場合は、キットに付属する DVI-VGA アダプタを使用してください。
12. システム構成で必要なデバイスをポートに接続します。
13. ディスプレイの電源を投入します。
14. シャーシの電源を投入します。
15. 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-8101/8102 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-8101 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。NI PXI-8102 をシャーシ内に取り付けた場合も同様になります。

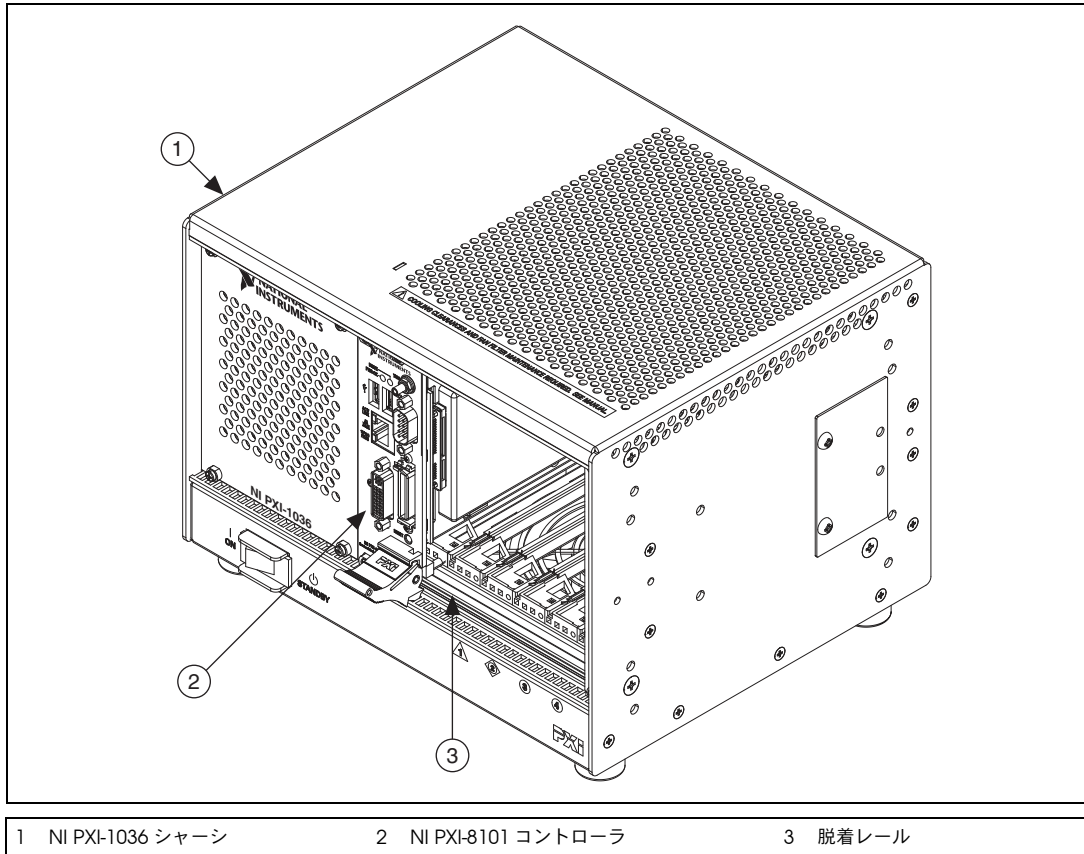


図 2-2 PXI シャーシに取り付けた NI PXI-8101 コントローラ

## PXI シャーシからコントローラを取り外す

NI PXI-8101/8102 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. コントローラのフロントパネルに接続されたすべてのケーブルを取り外します。
3. フロントパネルのブラケット固定ネジを外します。これらのネジの位置については、図 2-1 を参照してください。

4. 脱着ハンドルを下に押します。
5. ユニットの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 セットアッププログラムで NI PXI-8101/8102 の構成設定を変更することができます。BIOS は、ハードウェアとオペレーティングシステム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を行います。BIOS セットアッププログラムには、設定を構成し、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 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**」セクションの手順に従い、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 セットアップユーティリティにアクセスする

BIOS セットアッププログラムを起動するには、以下の手順に従います。

1. NI PXI-8101/8102 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. **<DEL> = BIOS Setup Menu** というメッセージが表示されたら、**<Del>** キーを押してください。しばらくすると、セットアッププログラムがロードします。

BIOS セットアッププログラムに入ると、**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。
- **<Tab>**— 時間および日付フィールドを選択します。
- **<F9>**— BIOS 構成設定に最適なデフォルト値をロードします。最適なデフォルト値は、出荷時の構成デフォルト値と同じです。

## 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では、以下の構成情報を示します。

- **BIOS Version and Build Date**— NI PXI-8101/81021 コントローラ BIOS のバージョンと BIOS をビルドした日付を表します。
- **Processor Type, Speed, and Number of Cores**— NI PXI-8101/8102 コントローラで使用するプロセッサのタイプ、プロセッサ速度とプロセッサコア数を表します。
- **System Memory**— BIOS が検出するシステム RAM のサイズを表します。

また、**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**— 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>** および **<Tab>** キーを併用して、これらの値を変更します。
- **System 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日付を制御します。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>** および **<Tab>** キーを併用して、これらの値を変更します。

## 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およびサブメニューが含まれています。

- **SATA Configuration**— この設定を使用して、**SATA Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[SATA Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **CPU Configuration (NI PXI-8102 only)**— この設定を使用して、**CPU Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[CPU Configuration サブメニュー \(NI PXI-8102 Only\)](#)」のセクションを参照してください。
- **Video Configuration**— この設定を使用して、**Video Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[Video Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **USB Configuration**— この設定を使用して、**USB Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[USB Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **Serial/Parallel Port Configuration**— この設定を使用して、**Serial/Parallel Port Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[Serial/Parallel Port Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **Trigger Router Configuration**— この設定を使用して、**Trigger Router Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[Trigger Router Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。

## SATA Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、代替設定をハードディスクドライブ (HDD) インタフェースに適用します。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。

- **SATA Controller**— この設定は、オンボード SATA コントローラが有効か無効かどうかを指定します。デフォルト値は **Enabled** です。
  - **SATA Mode Selection**— この設定は、AHCI モードが SATA ポートに対して有効か無効かどうかを決定します。Windows 2000 などの一部のオペレーティングシステムは AHCI モードをサポートしていません。この設定を使用して、AHCI モードを無効にし、互換性のない OS でも問題なく利用することができます。デフォルト値は **AHCI** です。
- **Serial ATA Port 0**— この項目は、システムで検出されたオンボード SATA ドライブを表示します。

## CPU Configuration サブメニュー (NI PXI-8102 Only)

このサブメニューを使用して、代替設定を CPU 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。

- **Core Multi-Processing Controller**— この設定は、プロセッサのセカンドコアを有効もしくは無効にするかを指定します。デフォルト値は Enabled です。
- **Processor Type, Speed, and Number of Cores**— NI PXI-8102 コントローラで使用するプロセッサのタイプ、プロセッサ速度とプロセッサコア数を表します。

## Video Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、代替設定をビデオ構成に適用します。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。

- **Primary Display**— この設定は、ビデオアダプタが複数存在する場合に BIOS がプライマリアダプタとして使用するビデオアダプタを指定します。外部ビデオアダプタをプライマリグラフィックスアダプタとして使用するには、**Add-in PCI Video** を選択します。デフォルト値は **Onboard Video** です。
- **Total Graphics Memory**— この設定は、オンボードビデオデバイスでグラフィックスメモリとして割り当てるシステムメモリ容量を指定します。デフォルト値は **256 MB** です。
- **DDC Routing**— この設定はモニタ DDC の経路設定を決定します。この設定を使用して、DDC がアナログモニタまたは DVI モニタに経路設定されるかどうかを選択します。DVI モニタを使用するには、この設定を **DVI** にする必要があります。ただし、アナログモニタの場合は、**Analog** または **DVI** のいずれかにこのオプションを設定すると動作します。DDC 通信パスはアナログモニタの場合 **Analog** に設定した場合のみ有効になり、アナログモニタの特定の上級機能は、DDC を **Analog** に接続した場合のみに有効になる場合があります。デフォルト設定は **DVI** です。

## USB Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、代替構成を USB ポートに適用します。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。

- **USB Devices**— この項目は、デバイスタイプにより分類され、システム内で検出されたデバイスの総数を示します。



- **Legacy USB Support**—この設定は、レガシー USB サポートが有効か無効かを指定します。レガシー USB サポートは、システムの起動中、または DOS などのレガシーオペレーティングシステムで USB キーボードおよびマウスを使用できる機能を表します。デフォルト値は **Enabled** です。



## メモ

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。コントローラが LabVIEW RT を起動するように構成している場合、レガシー USB サポートは自動的に無効になります。

- **Device Reset Delay**—この設定は、電源投入時セルフテストが USB 大容量記憶デバイスの起動を待機する秒数を指定します。デフォルト値は **20** 秒です。

また、USB 大容量記憶デバイスが存在している場合、検出された各デバイスに対して以下のオプションを使用することができます。

- **Emulation Type**—この設定は、BIOS が USB 大容量記憶デバイスをシステムに表示させる方法を指定します。このオプションを使用して、USB 大容量記憶デバイスをフロッピー、Zip、ハードディスク、または CD/DVD ROM ドライブとして表示することができます。デフォルト値は **Auto** です。この設定により、BIOS が小容量 USB フラッシュディスクドライブをフロッピードライブ、大容量 USB フラッシュディスクドライブをハードディスクドライブとして扱うことができます。

## Serial/Parallel Port Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、代替構成をシリアルおよびパラレルポートに適用します。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 0 Configuration**—この設定を使用して、**Serial Port 0 Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、[「Serial Port 0 Configuration サブメニュー」](#) のセクションを参照してください。
- **Parallel Port Configuration**—この設定を使用して、**Parallel Port Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、[「Parallel Port Configuration サブメニュー」](#) のセクションを参照してください。

## Serial Port 0 Configuration サブメニュー

- **Serial Port**— この設定は、オンボードシリアルポートを有効または無効にします。デフォルト値は **Enabled** です。
- **Device Settings**— この項目は、オンボードシリアルポート用に現在のベースアドレスおよび割り込み要求レベル (IRQ) 情報を表示します。
- **Change Settings**— この項目は、オンボードシリアルポート用にベースアドレスおよび割り込み要求レベル (IRQ) 情報を変更します。デフォルト値は **Auto** です。

## Parallel Port Configuration サブメニュー

- **Parallel Port**— この設定は、オンボードパラレルポートを有効または無効にします。デフォルト値は **Enabled** です。
- **Device Settings**— この項目は、オンボードパラレルポート用に現在のベースアドレスおよび割り込み要求レベル (IRQ) 情報を表示します。
- **Device Mode**— この設定は、パラレルポート用に代替操作モードを有効にします。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。デフォルト値は、**STD Printer Mode** です。
- **Change Settings**— この項目は、オンボードパラレルポート用にベースアドレスおよび割り込み要求レベル (IRQ) 情報を変更します。デフォルト値は **Auto** です。使用可能なオプションは、パラレルポート用に選択される **Device Mode** により異なることにご注意ください。

## Trigger Router Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、フロントパネルのトリガルータ構成をプログラムします。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。

- **Route Front Panel Trigger**— この設定は、フロントパネルの SMB トリガの経路設定を指定します。フロントパネルのトリガを **System Reset** に経路設定することができます。これにより、外部トリガがシステムをリセットすることが可能です。デフォルト値は **Disabled** です。

## LabVIEW RT Options セットアップメニュー

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** 以下の設定により、SW1 のスイッチ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](#)」の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 Switch Setting** 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 Switch Setting** です。
- **Reset IP Address**— コントローラが以前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 アドレスが無効である場合、LabVIEW RT 起動中にこのスイッチを使用して、IP アドレスおよび他の TCP/IP 設定を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。デフォルト値は **Use Switch Setting** です。



**メモ** デフォルト設定で、ターゲットは DHCP を使用してネットワークへの接続を試みます。ターゲットが DHCP 接続を開始できない場合、ターゲットはリンクローカル IP アドレスまたは 169.254.x.x を使用してネットワークに接続します。

- **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 Switch Setting** です。

## Boot セットアップメニュー

このメニューを使用して、起動処理および起動デバイスの優先順位に関する設定を構成します。

- **Boot Settings Configuration**— この設定を使用して、**Boot Settings Configuration** サブメニューにアクセスします。詳細については、「[Boot Settings Configuration サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **SCSI Drive Boot**— この設定は、起動サポートが SCSI ドライブなどのレガシー大容量記憶デバイスに対して有効か無効かを指定します。有効時に、起動サポートに対応したレガシー大容量記憶コントローラが **Boot Option Priorities** メニューに表示されます。デフォルト値は **Enabled** です。
- **PXE Network Boot**— この設定は、PXE ネットワーク起動エージェントが有効か無効かを指定します。有効時に、Intel Boot Agent が **Boot Option Priorities** メニューに表示され、ローカルサブネット上の PXE サーバから起動することが可能になります。Intel Boot Agent デバイス名は、**Boot Option Priorities** メニューで **IBA GE**

**Slot 00c9 v1310**であることにご注意ください。この設定を適用するには、システムを再起動する必要があります。デフォルト値は **Disabled** です。

- **Boot Option Priorities**— これらの設定は、ローカルハードディスクドライブ、USB フラッシュディスクドライブまたは USB CD-ROM ドライブなど取り外し可能なデバイス、または PXE ネットワーク起動エージェントなどの起動可能なデバイスを BIOS が確認する順番を指定します。BIOS は最初に **1st Boot Device** に関連するデバイス、次に **2nd Boot Device** と **3rd Boot Device** に関連するデバイスの順番で起動を試みます。複数の起動デバイスが存在しない場合、BIOS セットアップユーティリティはこれらの構成オプションのすべてを表示しません。起動デバイスを選択するには、希望するオプションで <Enter> を押して、表示されたメニューから起動デバイスを選択します。また、**Disabled** を選択して特定の起動デバイスを無効にすることもできます。



## メモ

特定タイプの 1 つのデバイスのみがこのリスト内に表示されます。同じタイプのデバイスが 2 つ以上存在する場合、Device BBS Priorities サブメニューを使用して、同じタイプのデバイスの優先順位を変更します。

対応するタイプの起動可能なデバイスが 1 つ以上存在する場合、以下のサブメニューが表示されます。

- **Hard Drive BBS Priorities**— この設定を使用して、**Hard Drive BBS Priorities** サブメニューにアクセスし、起動可能なハードドライブデバイスの優先順位を変更もしくは無効にします。詳細については、「[Hard Drive BBS Priorities サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **CD/DVD ROM Drive BBS Priorities**— この設定を使用して、**CD/DVD ROM Drive BBS Priorities** サブメニューにアクセスし、起動可能な CD/DVD ROM ドライブデバイスの優先順位を変更もしくは無効にします。詳細については、「[CD/DVD ROM Drive BBS Priorities サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **Floppy Drive BBS Priorities**— この設定を使用して、**Floppy Drive BBS Priorities** サブメニューにアクセスし、起動可能なフロッピードライブデバイスの優先順位を変更もしくは無効にします。詳細については、「[Floppy Drive BBS Priorities サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。
- **Network Device BBS Priorities**— この設定を使用して、**Network Device BBS Priorities** サブメニューにアクセスし、起動可能なネットワークデバイスの優先順位を変更もしくは無効にします。詳細については、「[Network Device BBS Priorities サブメニュー](#)」のセクションを参照してください。

## Boot Settings Configuration サブメニュー

このサブメニューを使用して、代替構成を起動設定に適用します。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。

- **Quiet Boot**— この設定は、起動中のスプラッシュスクリーンを有効または無効にします。デフォルト値は **Enabled** です。
- **Setup Prompt Timeout**— この設定は、BIOS セットアップメニューのキー (<Del>) が押されるまでシステムが待機する時間 (秒数) を指定します。デフォルト値は **1** 秒です。
- **Bootup NumLock State**— この設定は、電源投入時のキーボードの NumLock 状態を指定します。デフォルト値は **On** です。

## Hard Drive BBS Priorities サブメニュー

- **Boot Option #1、Boot Option #2、Boot Option #3**— これらの設定は、ハードドライブデバイスの起動優先順位を指定します。最も優先順位が高いデバイスがメインの **Boot Option Priorities** リストに表示されます。デバイスが起動デバイスとして使用されないように設定する必要がある場合、各デバイスを **Disabled** にすることも可能です。

## CD/DVD ROM Drive BBS Priorities サブメニュー

- **Boot Option #1、Boot Option #2、Boot Option #3**— これらの設定は、CD/DVD ROM ドライブデバイスの起動優先順位を指定します。最も優先順位が高いデバイスがメインの **Boot Option Priorities** リストに表示されます。デバイスが起動デバイスとして使用されないように設定する必要がある場合、各デバイスを **Disabled** にすることも可能です。

## Floppy Drive BBS Priorities サブメニュー

- **Boot Option #1、Boot Option #2、Boot Option #3**— これらの設定は、フロッピードライブデバイスの起動優先順位を指定します。最も優先順位が高いデバイスがメインの **Boot Option Priorities** リストに表示されます。デバイスが起動デバイスとして使用されないように設定する必要がある場合、各デバイスを **Disabled** にすることも可能です。

## Network Device BBS Priorities サブメニュー

- **Boot Option #1、Boot Option #2、Boot Option #3**— これらの設定は、ネットワークデバイスの起動優先順位を指定します。最も優先順位が高いデバイスがメインの **Boot Option Priorities** リストに表示されます。デバイスが起動デバイスとして使用されないように設定する必要がある場合、各デバイスを **Disabled** にすることも可能です。

## Security メニュー

このメニューを使用して、BIOS のセキュリティオプションを有効にします。

- **Setup Administrator Password**— この設定は、BIOS セットアップユーティリティへのアクセスに必要なパスワードを指定します。管理者のパスワードのみが設定されている場合、このパスワードは BIOS セットアッププログラムへのアクセスのみを制限し、BIOS セットアッププログラムを開始する際にのみ入力する必要があります。デフォルトでは、パスワードは指定されていません。
- **User Password**— この設定は、BIOS セットアップユーティリティへのアクセスまたはシステムの起動に必要なパスワードを指定します。ユーザのパスワードのみが設定されている場合、このパスワードは起動時または BIOS セットアッププログラムの開始時に入力する必要があります。BIOS セットアッププログラムでは、ユーザが管理者の権限を持ちます。デフォルトでは、パスワードは指定されていません。

## Save & Exit メニュー

**Save & 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> を押して最適な BIOS のデフォルトの設定をロードし、<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。

- **Save Changes and Reset**— BIOS 設定に加えられたすべての変更が NVRAM に保存されます。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。<F10> キーを使用してこのオプションを選択することもできます。
- **Discard Changes and Reset**— 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が終了し、コントローラを再起動します。<Esc> キーを使用してこのオプションを選択することもできます。
- **Save Changes**— このセッション中に BIOS 設定に加えられた変更は、NVRAM に保存されます。セットアッププログラムはアクティブなままで、さらに変更することができます。

- **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。BIOS セットアッププログラムは継続してアクティブです。
- **Restore Factory Defaults**—このオプションは、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。<F9> キーを使用してこのオプションを選択することもできます。
- **Save As User Defaults**—このオプションは、現在の BIOS 設定のコピーをユーザのデフォルト設定として保存します。このオプションは、カスタム BIOS セットアップ構成を保持することができます。
- **Restore User Defaults**—このオプションは、すべての BIOS 設定をユーザのデフォルト設定に戻します。このオプションは、前回保存したカスタム BIOS セットアップ構成に戻すことができます。
- **Boot Override**—このオプションは起動可能なすべてのデバイスを表示し、ユーザが今回の起動のために **Boot Option Priorities** リストを無効にすることができます。BIOS セットアップオプションに変更が一切加えられなかった場合、システムは、再起動せずに選択されたデバイスに対して起動を続行します。BIOS セットアップオプションが変更され、保存された場合、再起動が必要となり、起動の無効選択は有効になりません。

## システム CMOS

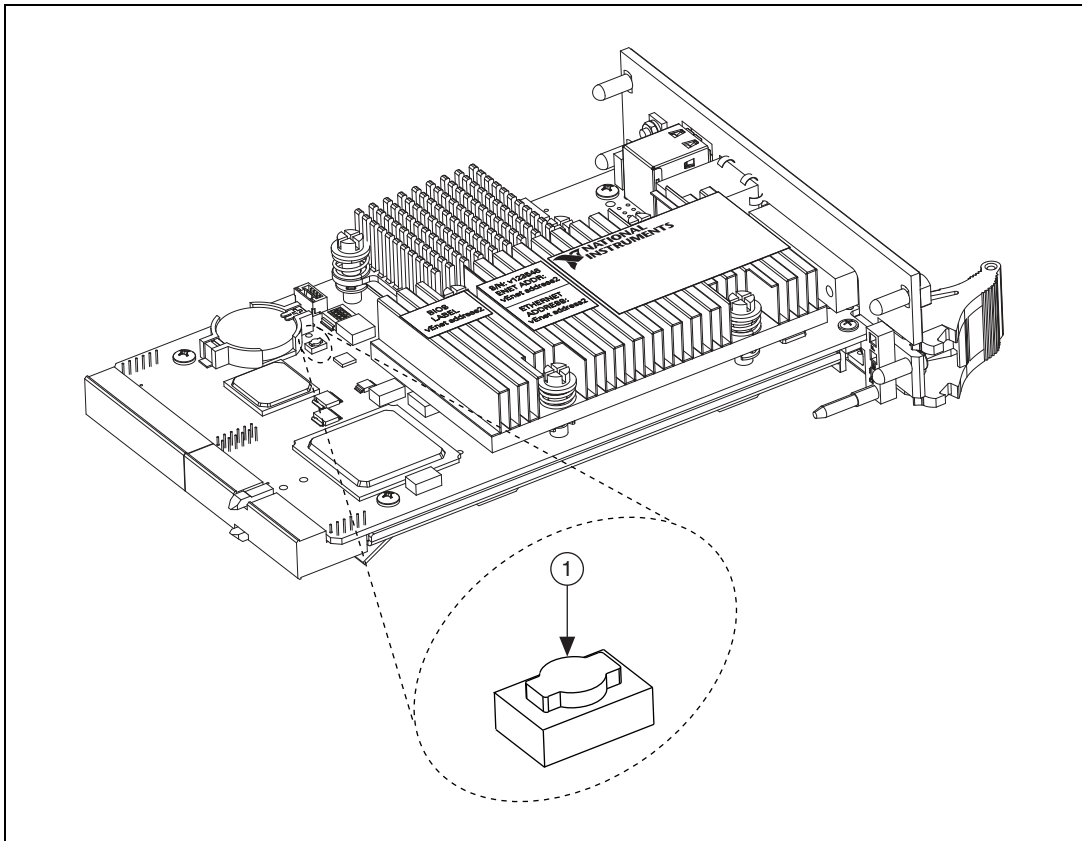
---

NI PXI-8101/8102 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. 押しボタンスイッチ SW2 を 2～3 秒間を押し続けます。スイッチの位置は図 2-3 に示されています。

4. コントローラをシャーシに再度取り付けます。



1 押しボタンスイッチ SW2

図 2-3 CMOS 内容をクリアする

## LabVIEW RT のインストール

このセクションには、LabVIEW RT ソフトウェアの PXI コントローラへのインストールおよびスイッチ構成が記載されています。

### LabVIEW RT ソフトウェアのインストール

以下のセクションでは、LabVIEW Real-Time 実行時に PXI 組み込みコントローラの設定に必要な手順について説明します。このセクションでは、コントローラの起動モードを構成し、IP 設定を確認または変更し、LabVIEW Real-Time ソフトウェアをインストールします。



LabVIEW RT ソフトウェアをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. Real-time オペレーティングシステム上で NI PXI 組み込みコントローラを起動します。コントローラを LabVIEW RT 上で起動させるように構成するには、このマニュアルの「[LabVIEW RT 構成スイッチ](#)」セクションまたは「[LabVIEW RT Options セットアップメニュー](#)」セクションを参照してください。

ソフトウェアが一切インストールされていない場合、PXI コントローラは自動的に LabVIEW RT Safe Mode で起動します。LabVIEW RT Safe Mode は、基本的なリアルタイムオペレーティングシステムでロードし、DHCP を使用してネットワークへの接続を試みます。DHCP が使用できない場合は、リンクローカル IP アドレスを使用してネットワークに接続します。



**ヒント** モニタをデスクトップ PC に接続して、IP アドレスおよび MAC アドレスなどの起動のメッセージを表示させることができます。

2. 同じサブネット内の別のコンピュータで Measurement & Automation Explorer (MAX) を起動し、**リモートシステム**を展開します。MAX は、PXI コントローラのモデル名と、その後続く MAC アドレスを表示します (例: **NI-PXI-8101/8102 00802f108562**)。



**メモ** 別のコンピュータにも LabVIEW、LabVIEW RT、その他の必要なドライバがインストールされている必要があります。



**ヒント** コントローラを識別するために、コントローラの側面にある PXI コントローラの MAC アドレスを記録してください。このラベルは、取り外してコントローラの前面に貼り付けることもできます。

3. 適切な PXI コントローラをクリックして、右側のペーンに表示される **ネットワーク設定** タブにアクセスします。
4. (オプション) RT ターゲット名を **名前** テキストボックスに入力します。
5. (オプション) **IP 設定** セクションで RT ターゲットのネットワーク構成オプションを設定し、**適用** ボタンをクリックします。

ネットワーク設定の構成については、『MAX ヘルプ』の **目次** タブから **MAX リモートシステムヘルプ** → **LabVIEW Real-Time ターゲット構成** → **ネットワーク設定を構成する** にアクセスし、「ネットワーク設定を構成する」のブックを参照してください。



**メモ** IP または識別の設定が変更された場合、変更を適用するためにコントローラの再起動を促すプロンプトが表示されます。RT ターゲットを自動的に再起動する

には、**はい**をクリックします。また、**リモートシステム**の下のターゲット名を右クリックし、**再起動**を選択して、コントローラを再起動することもできます。

PXI コントローラを再起動した後に、PXI コントローラが割り当てられた名前**リモートシステム**カテゴリに表示されます。

6. **リモートシステム**に表示された PXI コントローラを展開し、**ソフトウェア**を選択します。
7. ツールバーの**ソフトウェアの追加と削除**ボタンをクリックして、LabVIEW Real-Time ソフトウェアウィザードを起動します。
8. RT ターゲットに LabVIEW Real-Time ソフトウェアと必要なデバイスドライバをインストールします。サポートされているソフトウェアの最新情報は、ナショナルインスツルメンツのウェブサイト [ni.com/jp/info](http://ni.com/jp/info) で、Info Code として「jpszxs」を入力してください。

ソフトウェアのインストールが完了し、コントローラが自動的に再起動した後、LabVIEW Real-Time を使用してコントローラをプログラムすることが可能になります。



**メモ** RT ターゲットの設定に関する詳細については、ホストコンピュータにインストールされている『RT Getting Started Guide』を参照してください。

## LabVIEW RT 構成スイッチ

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。



**メモ** 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-8101/8102 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—Boot LabVIEW RT:** このスイッチを ON に設定して、LabVIEW RT を起動します。
- **スイッチ 2—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。

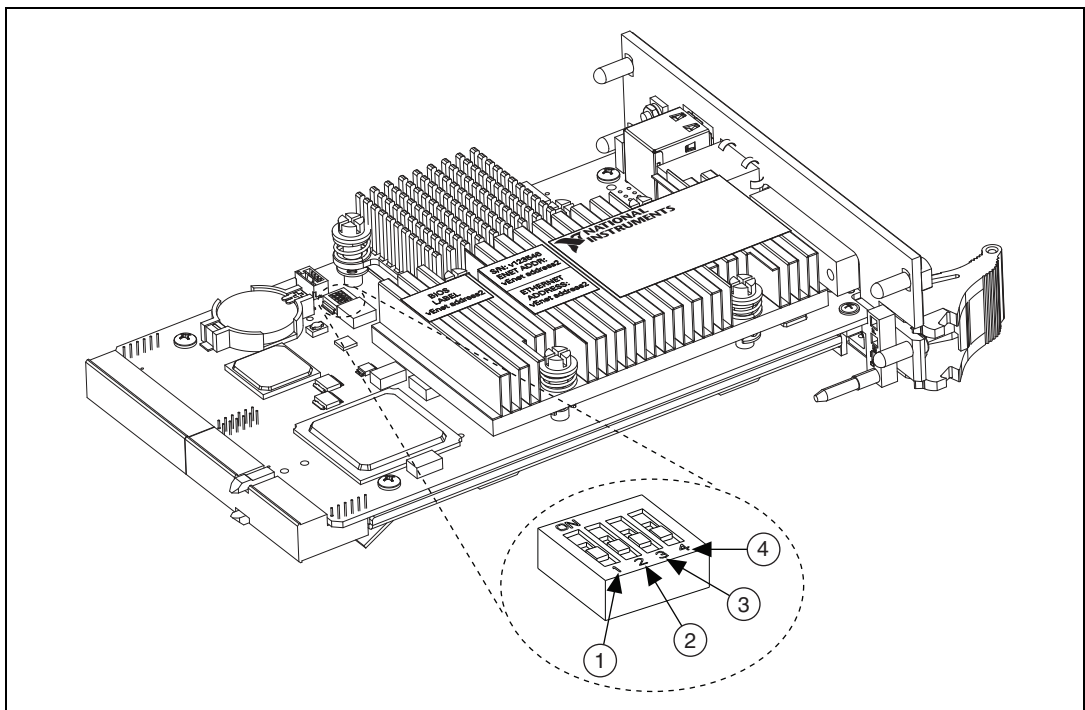
- スイッチ 3—**Disable Startup VI**: スタートアップ VI が原因でコントローラにアクセスできない場合、このスイッチを ON に設定して、起動時に VI が自動的に実行されないようにします。
- スイッチ 4—**Reset IP Address**: このスイッチを ON に設定して、IP アドレスおよび他の TCP/IP 設定を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。コントローラを異なるサブネットに配置する場合、または現在の TCP/IP 設定が有効の場合にこのスイッチを使用します。



### メモ

デフォルト設定で、ターゲットは DHCP を使用してネットワークへの接続を試みます。ターゲットが DHCP 接続を開始できない場合、ターゲットはリンクローカル IP アドレスまたは 169.254.x.x を使用してネットワークに接続します。

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—Boot LabVIEW RT  
2 スイッチ 2—Boot Safe Mode

3 スイッチ 3—Disable Startup VI  
4 スイッチ 4—Reset IP Address

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、インストールしたデバイスのソフトウェアおよびマニュアルのソフトコピーが含まれる `images` と呼ばれるルートディレクトリが含まれています。`images` ディレクトリの下でのディレクトリ構成は、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 `drivers` 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¥manuals` に変更し、ディレクトリの内容の一覧を表示します。各デバイス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、コントローラ内の各デバイスに対応しています。これらの各ディレクトリには、デバイス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、デバイスにより命名規則が異なります。

## PXI の機能

---

### PXI のトリガ接続

NI PXI-8101/8102 フロントパネルの SMB コネクタは、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。このマニュアルの出版時点では、このソフトウェアは Windows で利用できません。詳細はナショナルインスツルメンツまでご連絡ください。

## シャーシ構成

---

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。

### 基本的な PXI システム構成

1. MAX を起動します。
2. ツリー構図で、**デバイスとインターフェース**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、`pxisys.ini` ファイルが生成されます。

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](http://www.pxisa.org) (英語) にある PXI の仕様を参照してください。

## 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-8101/8102 の RAM 容量を変更することができます。

ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8101/8102 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。

- PC2-6400 1 GB、128 MB × 64、1.18 in. (最大)
- PC2-6400 2 GB、256 MB × 64、1.18 in. (最大)
- PC2-6400 4 GB、512 MB × 64、1.18 in. (最大)



**メモ** ナショナルインスツルメンツでは、販売する DDR2 SO-DIMM が NI PXI-8101/8102 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 DDR2 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 DDR2 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。

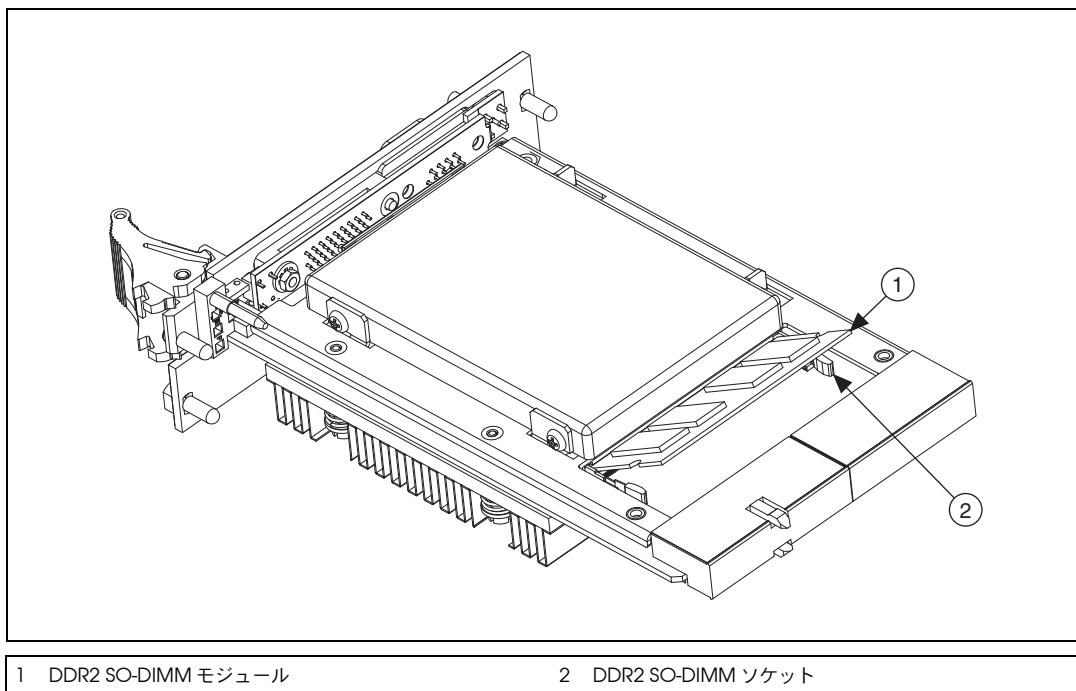


図 2-5 NI PXI-8101/8102 コントローラに DDR2 SO-DIMM を取り付ける

## ハードドライブのリカバリ

NI PXI-8101/8102 コントローラには、ハードドライブを元のデフォルト状態に復元する 2 つの方法があります。ハードドライブベースのリカバリは、ハードドライブの特別な場所に保存されたデフォルトのバックアップを復元し、追加のメディアなしでコントローラが復元されます。

NI PXI-8101/8102 コントローラにはまた、外部 USB DVD-ROM を介してオペレーティングシステムをハードドライブに再インストールできる OS リカバリ DVD が付属しています。これらのツールの詳細については、[ni.com/support](http://ni.com/support) からアクセスできる技術データベースのドキュメント 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」）を参照してください。



**メモ** システムホットキーは <F4> です。ハードドライブの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、<F4> 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 DVD から復元する必要がある場合は、外部 USB DVD-ROM ドライブで、付属する再インストール DVD を使用することができます。OS 再インストール DVD を使用して PXI コントローラを起動し、OS を復元します。DVD 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** OS を復元すると、ハードディスクの内容が消去されます。復元する前に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-8101/8102 コントローラには、プリインストールされた OS が含まれています。場合によっては、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。

### USB CD/DVD-ROM からインストールする

NI PXI-8101/8102 では、USB CD-ROM から Windows 7、XP および Vista をインストールできます。

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。



**メモ** オペレーティングシステムのインストールまたは変更の詳細については、[ni.com/support](http://ni.com/support) からアクセスできる技術データベースのドキュメント 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」) を参照してください。

# I/O 情報

## フロントパネルコネクタ

表 3-1 は、さまざまな I/O インタフェースおよび対応する NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 I/O 概要

I/O インタフェース	外部コネクタ	説明
ビデオ	DVI-I (24 ピン D-SUB)	Intel Extreme Graphics コントローラ
シリアル	COM1 (9 ピン D-SUB)	16550 RS-232 シリアルポート
イーサネット	LAN (RJ45)	10/100/1000 イーサネット接続
パラレル	パラレルポート (36 ピンチャンプ)	IEEE 1284
USB (2 ポート)	USB 4 ピンシリーズ A タイプレセブタクル (上下 2 段タイプ)	Hi-Speed USB
PXI トリガ	トリガ (SMB)	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-8101 のフロントパネルの配置および寸法を示します。NI PXIe-8102 のフロントパネルの配置および寸法も同じです。寸法はインチ (ミリメートル) です。

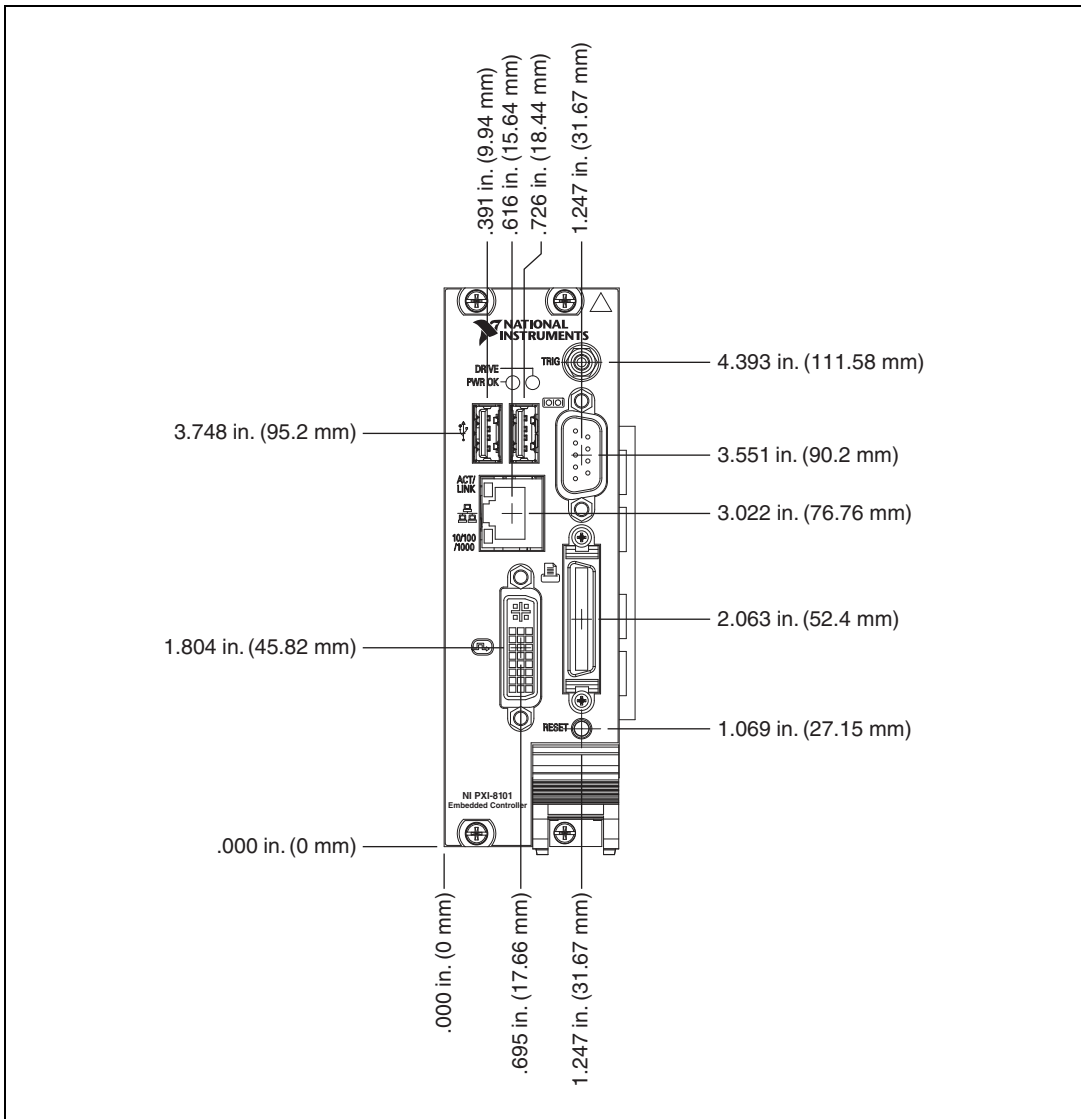


図 3-1 NI PXI-8101 フロントパネルの配置および寸法

# DVI-I

図 3-2 は、NI PXI-8101/8102 の DVI-I コネクタの位置およびピン配列を示します。表 3-2 は、DVI-I コネクタ信号の一覧および説明です。

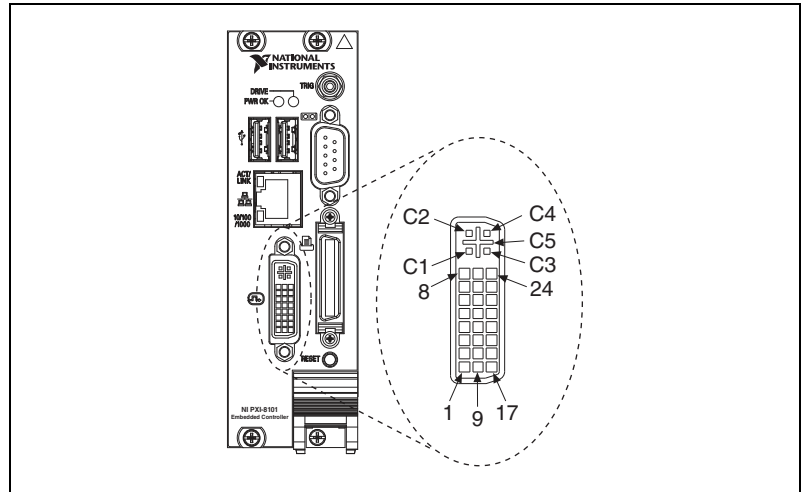


図 3-2 DVI-I コネクタの位置およびピン配列

表 3-2 DVI-I コネクタ信号

ピン	信号名
1	TMDS データ 2-
2	TMDS データ 2+
3	TMDS データ 2/4 シールド
4	予約済み
5	予約済み
6	DDC クロック (SCL)
7	DDC データ (SDA)
8	アナログ垂直同期
9	TMDS データ 1-
10	TMDS データ 1+
11	TMDS データ 1/3 シールド
12	予約済み

表 3-2 DVH コネクタ信号 (続き)

ピン	信号名
13	予約済み
14	+5 V 電源
15	グラウンド (+5 V 用)
16	ホットプラグ検出
17	TMDS データ 0-
18	TMDS データ 0+
19	TMDS データ 0/5 シールド
20	予約済み
21	予約済み
22	TMDS クロックシールド
23	TMDS クロック +
24	TMDS クロック -
C1	アナログ赤
C2	アナログ緑
C3	アナログ青
C4	アナログ水平同期
C5	アナログ GND リターン (アナログ R、G、B)

# COM1

図 3-3 は、NI PXI-8101/8102 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。

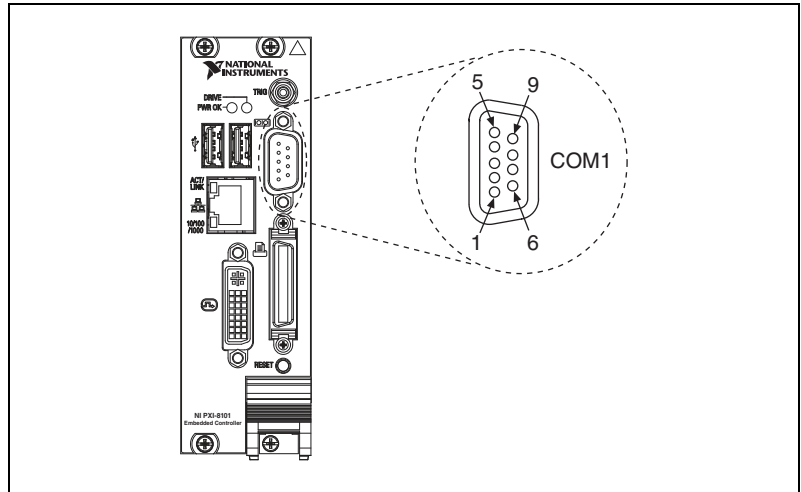


図 3-3 COM1 コネクタの位置およびピン配列

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	データ端末準備完了
5	GND	グラウンド
6	DSR	データセット準備完了
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-8101/8102 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。

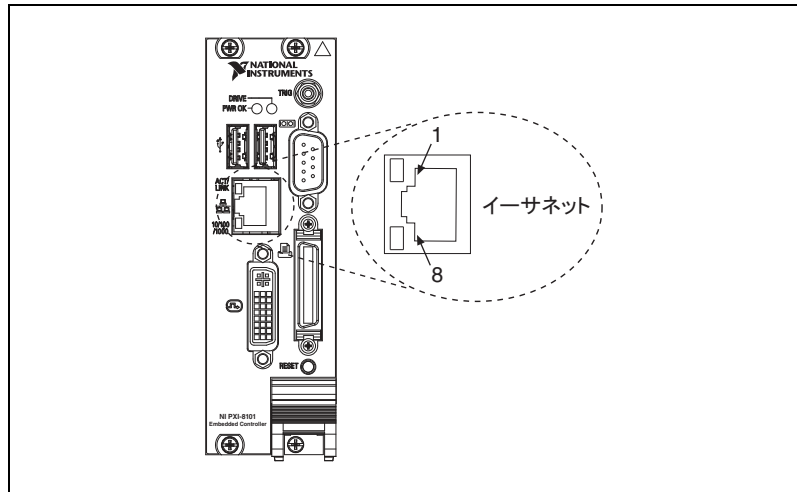


図 3-4 イーサネットコネクタの位置およびピン配列

表 3-4 イーサネットコネクタ信号

ピン	高速イーサネット	ギガビットイーサネット
1	TX+	TX_A+
2	TX-	TX_A-
3	RX+	RX_B+
4	NC	TX_C+
5	NC	TX_C-
6	RX-	RX_B-
7	NC	RX_D+
8	NC	RX_D-



**メモ** イーサネットコントローラは自動クロスオーバーを実行するため、クロスケーブルを使用する必要がありません。

表 3-5 10/100/1000 LAN コネクタ LED 状態

LED	色	LED の状態	条件
上	緑	OFF	LAN リンクが確立されていません。
		ON (点灯状態)	LAN リンクが確立されました。
		ON (より明るく点滅)	コントローラは、LAN 上の他のコンピュータと通信しています。
下	消灯状態	OFF	10 Mbit/ 秒データレートが選択されました。
	緑	ON	100 Mbit/ 秒データレートが選択されました。
	オレンジ	ON	1000 Mbit/ 秒データレートが選択されました。

## パラレルポート

図 3-5 は、NI PXI-8101/8102 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 3-6 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)。

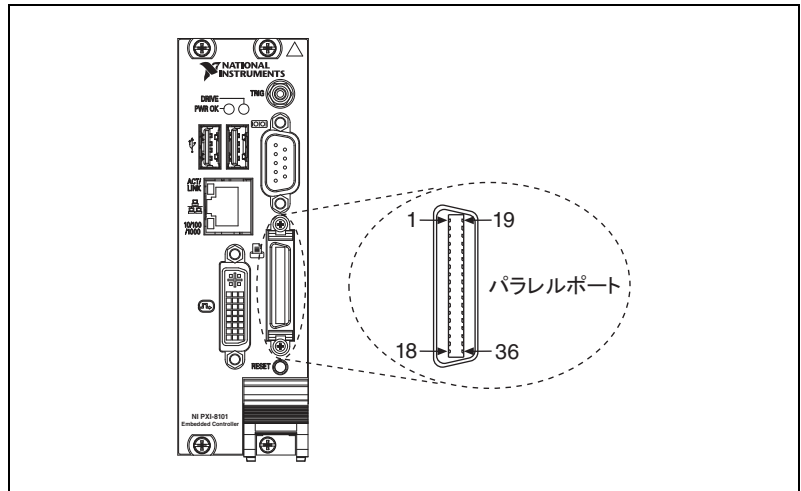


図 3-5 パラレルポートコネクタの位置およびピン配列

表 3-6 パラレルポートコネクタ信号

ピン	デフォルト構成 (LPT)	
	信号名	信号の説明
1	BUSY	デバイスビジー
2	SLCT	選択
3	ACK#	肯定応答
4	FAULT#(ERROR#)	障害
5	PAPEREND	用紙切れ
6	PD0	データビット 0
7	PD1	データビット 1
8	PD2	データビット 2
9	PD3	データビット 3
10	PD4	データビット 4
11	PD5	データビット 5
12	PD6	データビット 6
13	PD7	データビット 7
14	INIT#	プリンタを初期化
15	STROBE#	ストロブ
16	SLCTIN#	入力を選択
17	AUTOFD#	自動改行
18	+5V	+5 V
19 ~ 35	GND	グラウンド
36	NC	未接続

## ユニバーサルシリアルバス

図 3-6 は、NI PXI-8101/8102 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 3-7 は、USB コネクタ信号の一覧および説明です。

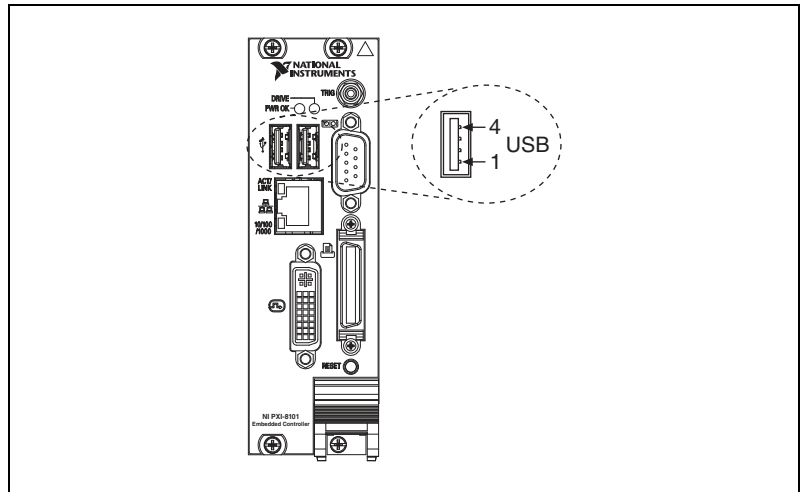


図 3-6 USB コネクタの位置およびピン配列

表 3-7 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	D-	USB データ -
3	D+	USB データ +
4	GND	グラウンド



### メモ

国ごとに設定されている EMC 規格にデバイスを準拠させるには、取り付けられているすべての外部 USB ケーブルにノイズ抑制フェライト (出荷キットに付属) を取り付けます。図 3-7 に示すように、各 USB ケーブルをフェライトの周りに巻きつけるようフェライトを取り付けます。フェライトは、コントローラに差し込むケーブルの端から 50 ~ 75 mm (2 ~ 3 in.) ほどの位置に取り付けます。フェライトはケーブルの太さによって 2 ~ 4 の USB ケーブルを収容できます。



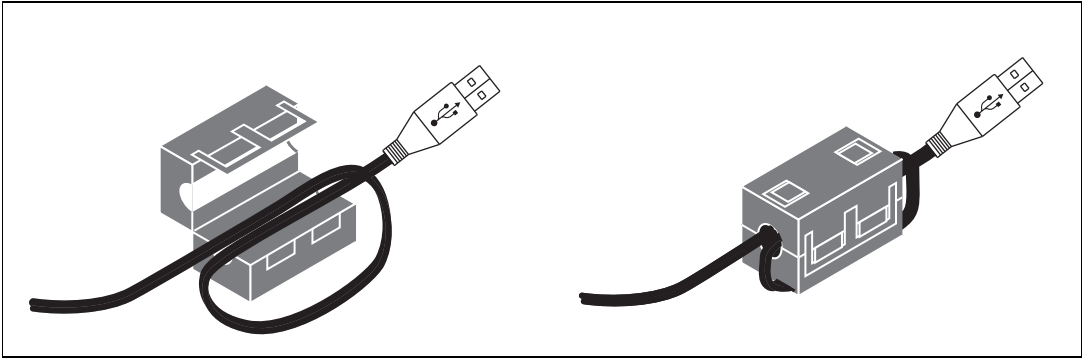


図 3-7 USB ケーブルにフェライトを取り付ける

## 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-8101/8102 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。

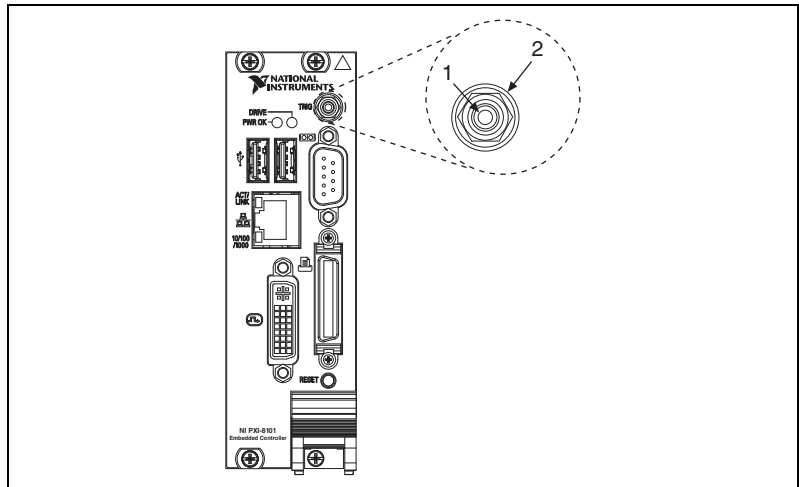


図 3-8 TRIG コネクタの位置およびピン配列

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-8101/8102 コントローラのフロントパネルには、以下の機能が搭載されています。

- コントローラリセット押しボタン（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、コントローラの電源状態を示します。LED は、以下のいずれかの状態を示します。
    - **ON (定常状態)** —PXI およびオンボード電源が規制制限内で ON です。
    - **点滅** —PXI またはオンボード電源の 1 つが制限範囲外で動作している、または機能していません。
    - **OFF** —コントローラの電源が OFF です。
  - **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-8101/8102 データストレージには、以下の機能が搭載されています。

- 2.5 in. SATA ノートブック用内蔵ハードドライブ
- USB ストレージサポート —USB CD-ROM、大容量記憶デバイス、またはフロッピードライブ

---

## 構成についての一般的な質問

この章には、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 フロントパネルの LED は何を示していますか？

第 3 章「[I/O 情報](#)」の「[フロントパネルの機能](#)」セクションにある LED の状態に関する記述を参照してください。

#### 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-8101/8102 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 セットアップユーティリティにアクセスする](#)」セクションを参照してください。

#### 内部ハードドライブと外部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-8101/8102 は以下のデバイスから起動することができます。

- 内部ハードドライブ
- 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)
- 同じサブネット上のネットワーク PXE サーバ
- 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
- Option ROM を提供する大半の PCI ベースのボード



**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-8101/8102 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 <F10> 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。

## 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-8101/8102 には PS/2 コネクタがないため、図 4-1 に示した USB Y スプリッターケーブルまたは類似のデバイスを使用して PS/2 マウスおよび PS/2 キーボードを接続する必要があります。ナショナルインスツルメンツの Y スプリッターケーブル（製品番号 778713-02）は、[ni.com/products](http://ni.com/products) のオンラインカタログから入手できます。

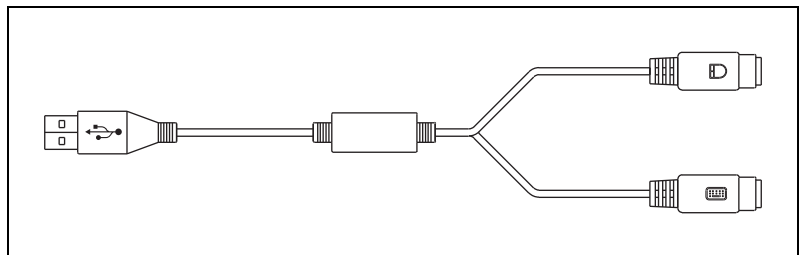


図 4-1 Y スプリッターケーブル

**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、USB キーボードを USB コネクタに接続します。また、USB マウスを USB コネクタに接続することもできます。

**NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 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](http://ni.com/products) のオンラインカタログから入手できます。

**NI PXI-8101/8102 に VGA モニタをどのように接続すればよいですか？**

VGA-to-DVH アダプタ（製品番号 762559-01）が、キットに含まれています。このアダプタを使用して、VGA モニタを DVH ポートに接続することができます。

**NI PXI-8101/8102 に 2 台のモニタをどのように接続すればよいですか？**

DVI と VGA を使用する場合、ナショナルインスツルメンツの DVI-DVI および VGA スプリッタケーブル（製品番号：780868-01）を購入することができます。詳細については、[ni.com/support](http://ni.com/support) から技術サポートデータベースのドキュメント ID 「497ERQ7N」、「PXI コントローラの DVI 接続でのデュアルモニタリング」を参照してください。

## ドライバソフトウェアのインストール

---

**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？**

[ni.com/support](http://ni.com/support) からアクセスできる技術サポートデータベースのドキュメント ID 「3H3COSD8」（「PXI/VXI コントローラ用の周辺機器ドライバ」）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？**

[ni.com/support](http://ni.com/support) からアクセスできる技術サポートデータベースのドキュメント ID 「3H3COSD8」（「PXI/VXI コントローラ用の周辺機器ドライバ」）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-8101/8102 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。以下のオプションがあります。

- **USB CD-ROM**— ブートインストール CD を使用して、USB CD-ROM からのインストールが可能。
- **SCSI 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-8101/8102 上のドライブ名にマッピングすることができます。

## 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？

DDR2 SO-DIMM をアップグレードすると、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 を取り外します。

ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8101/8102 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。

- PC2-6400 1 GB、128 MB × 64、1.18 in. (最大)
- PC2-6400 2 GB、256 MB × 64、1.18 in. (最大)
- PC2-6400 4 GB、512 MB × 64、1.18 in. (最大)



#### メモ

ナショナルインスツルメンツではデバイスの耐衝撃 / 振動、および耐熱性試験をおこない、NI が提供する DDR2 SO-DIMM が NI PXI-8101/8102 で動作することを検証済みです。ナショナルインスツルメンツから DDR2 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 DDR2 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。

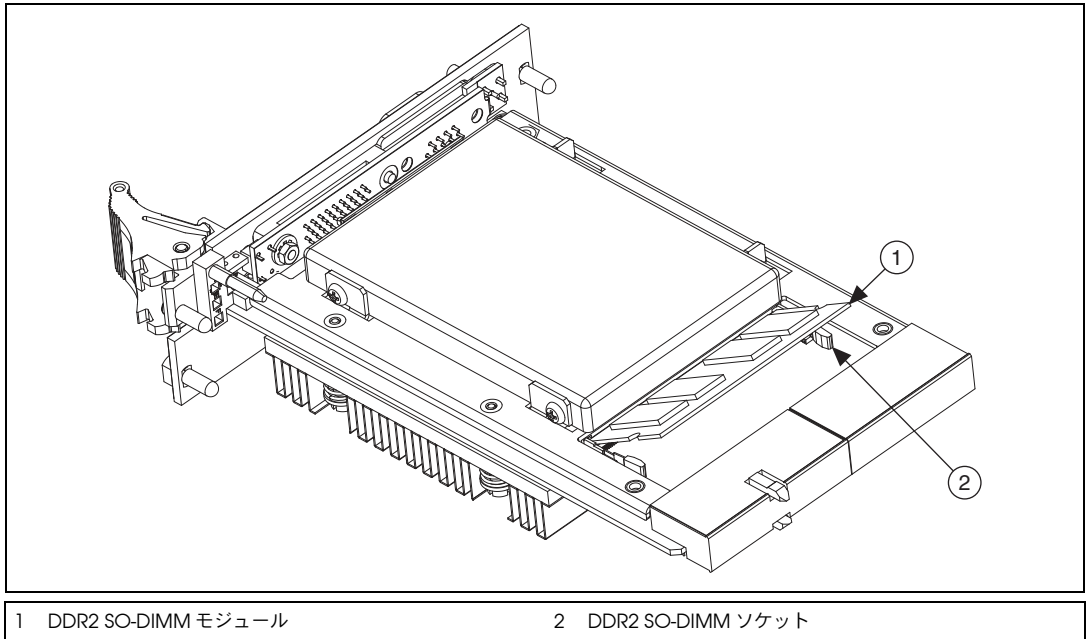


図 4-2 NI PXI-8101/8102 コントローラに DDR2 SO-DIMM を取り付ける

### システムのハードドライブをアップグレードするにはどうすればよいですか？

ハードドライブをアップグレードするには、PXI シャーシから NI PXI-8101/8102 を取り外します。

ナショナルインスツルメンツは、NI PXI-8101/8102 コントローラと使用できる以下のタイプのハードドライブを提供しています。

- **(Windows のみ)** 250 GB 以上、2.5 in. SATA ハードドライブアップグレード
- 32 GB 以上、2.5 in. SATA ソリッドステートハードドライブアップグレード

### 新しい BIOS にアップデートするにはどうすればよいですか？

BIOS をアップデートするには、[ni.com/download](http://ni.com/download) で NI PXI-8101 BIOS update または NI-PXI8102 BIOS update と入力して取得できるオンライン手順に従ってください。

### 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？

最新のナショナルインスツルメンツのソフトウェアは、[ni.com/downloads](http://ni.com/downloads) から入手できます。周辺機器ドライバについては、[ni.com/](http://ni.com/)

support からアクセスできる技術サポートデータベースのドキュメント ID 「3H3COSD8」（「PXI/VXI コントローラ用の周辺機器ドライバ」）を参照してください。

**NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 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。USB フロッピードライブは Windows NT4 では動作しませんが、Windows 2000 または Windows XP で動作します。詳細については、「[起動オプション](#)」の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、ナショナルインストルメンツにより提供されています。

## 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 の機能](#)」セクションを参照してください。



# トラブルシューティング

この章には、NI PXI-8101/8102 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-8101/8102 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、起動中のディスクにアクセス時に点滅します。
- 起動前にディスプレイを取り付けましたか？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。モニタは他の PC で使用できますか？ハングしてしまう場合は、ナショナルインスト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（無停電電源装置など）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。
- 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。）

- コントローラのハードドライブを修復します。(第 2 章「[取り付けおよび構成](#)」の「[ハードドライブのリカバリ](#)」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 x 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。

Windows システムをモニタなしで起動した場合、ドライバはビデオ出力コネクタを無効にします。<Ctrl-Alt-F1> キーを押して、Windows でビデオの表示を有効にします。<Ctrl-Alt-F4> キーを押して、DVI の表示を有効にします。詳細な解決策については、[ni.com/support](http://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「3OHCFRD8」（「Windows で PXI-819x と PXI(e)-810x コントローラからのビデオ出力がされない」）を検索してください。

**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/support](http://ni.com/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。

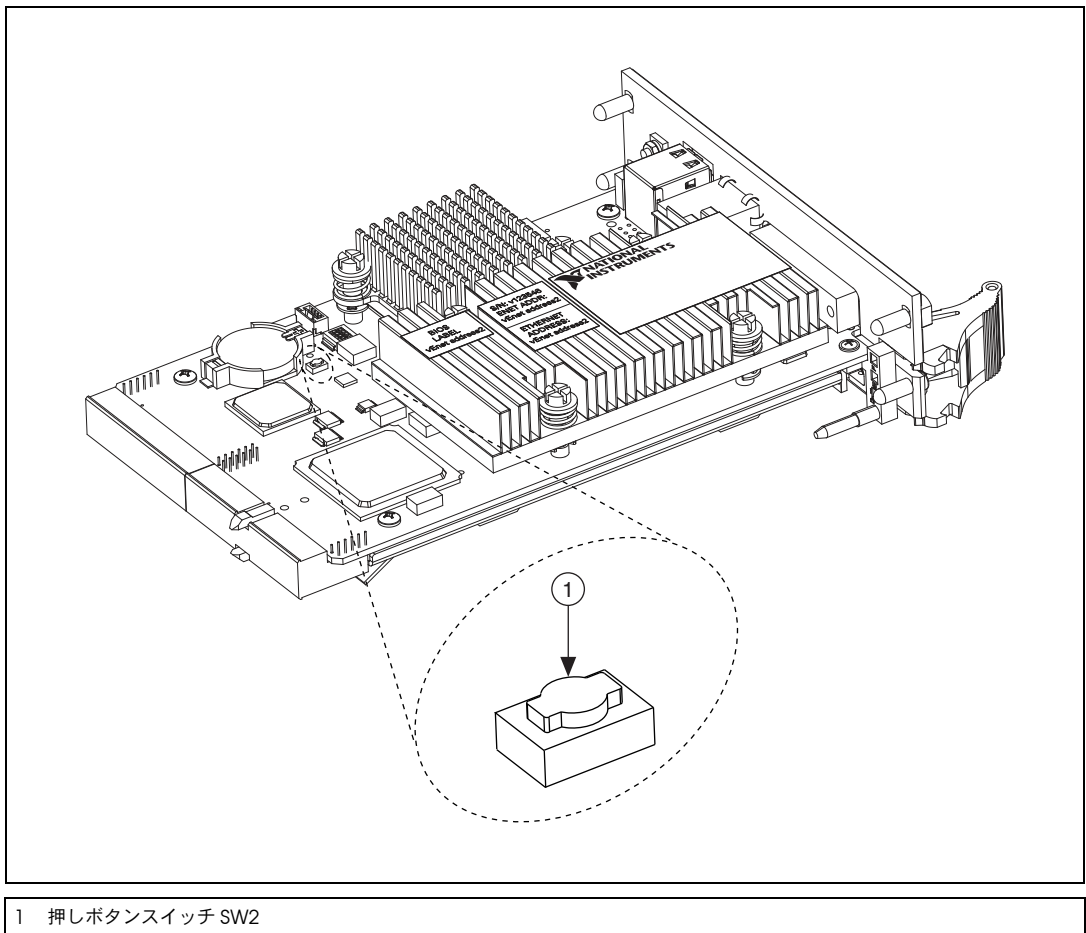
**CMOS が破損しています。デフォルト設定に戻すにはどうすればよいですか？**

1. 第 2 章「[取り付けおよび構成](#)」の「[BIOS セットアップユーティリティにアクセスする](#)」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。

または、以下の手順に従って CMOS をデフォルト設定に戻してください。

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. 押しボタンスイッチ SW2 を 2～3 秒間を押し続けます。スイッチの位置は図 5-1 に示されています。
4. コントローラをシャーシに再度取り付けます。



1 押しボタンスイッチ SW2

図 5-1 CMOS 内容をクリアする

# 仕様

この付録には、NI PXI-8101/8102 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。

## 機能

NI PXI-8101/8102	
CPU—NI PXI-8101	Intel® Celeron® プロセッサ 575 (2.00 GHz シングルコアプロセッサ)、667 MHz FSB
CPU—NI PXI-8102	Intel® Dual-Core Celeron® T3100 (1.9 GHz デュアルコアプロセッサ)、800 MHz FSB
On-die L2 キャッシュ	1 MB
DDR2 RAM、PC2 6400	1 GB (標準) 4 GB (最大)
ハードドライブ	80 GB シリアル ATA (最小) または 4 GB フラッシュドライブ (最小)
イーサネット	10/100/1000 BaseTX
シリアルポート (RS-232)	あり (1)
パラレルポート	あり (1)
Hi-Speed USB (2.0) ポート	あり (2)
PS/2 キーボード / マウスコネクタ	なし
PXI トリガバス入力 / 出力	あり
オペレーティングシステム	Windows 7 Professional、 Windows Vista Business、 Windows XP Professional にダウングレードした Windows Vista Business

## 電気特性

NI PXI-8101

電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3 V	2.25 A	3.60 A
+5 V	3.50 A	6.60 A
+12 V	0.001 A	0.075 A
-12 V	0 A	0 A

**メモ:** 取り付けた USB デバイスは含まれません。

NI PXI-8102

電圧 (V)	電流 (A)	
	標準	最大
+3.3 V	2.50 A	4.80 A
+5 V	4.00 A	7.80 A
+12 V	0.001 A	0.075 A
-12 V	0 A	0 A

**メモ:** 取り付けた USB デバイスは含まれません。

## 物理特性

ボード寸法 .....	2 スロット 3U PXI モジュール 4.0 cm × 13.0 cm × 21.6 cm (1.59 in. × 5.14 in. × 8.51 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 仕様に完全準拠
重量 .....	00.645 kg (1.42 lb) (標準)

## 環境仕様

最大使用高度 .....	2,000 m (周囲温度 25 °C時)
汚染度 .....	2
室内使用のみ。	

## 動作環境

周囲温度 <sup>1</sup> .....	5 ~ 50 °C <sup>2,3</sup> (IEC-60068-2-1 および IEC-60068-2-2 に準拠して試験済 み。)
相対湿度 .....	10 ~ 90%、結露なきこと (IEC-60068-2-56 に準拠して試験 済み。)



### 注意

NI PXI-8101/8102 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。コントローラを再起動する前に、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 .....	-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 .....	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。)
ランダム振動	
動作時 .....	5 ~ 500 Hz、0.3 g <sub>rms</sub> (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 <sub>rms</sub> (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 3 の要件を上回る。)

<sup>1</sup> ni.com 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。

<sup>2</sup> PXI-1000B DC では、5 ~ 40 °C。

<sup>3</sup> プロセッサは、高動作温度で合理的な範囲で負荷の高い処理を行った場合でも CPU の周波数が下がらないと予想されます。



**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 61326-1 (IEC-61326-1): 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** EMC 宣言および認証については、「[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

この製品の製品認証および適合宣言（DOC）を入手するには、[ni.com/certification](http://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、環境および 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](http://ni.com/environment)（英語）の Minimize Our Environmental Impact（英語）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、および廃電気電子機器の WEEE 指令 2002/96/EC 準拠については、[ni.com/environment/weee](http://ni.com/environment/weee)（英語）を参照してください。

### 電池交換および廃棄



**電池指令** 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/support](http://ni.com/support)）までご連絡ください。電池 / アクムレータおよび廃棄電池 / アクムレータに関する EU 電池指令 2006/66/EC の準拠情報については、[ni.com/environment/batterydirective](http://ni.com/environment/batterydirective)（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](http://ni.com/environment/rohs_china)。(For information about China RoHS compliance, go to [ni.com/environment/rohs\\_china](http://ni.com/environment/rohs_china).)



# 技術サポートおよびプロフェッショナルサービス

ナショナルインスツルメンツのウェブサイト ([ni.com](http://ni.com)) のユーザプロフィールにログインして、お客様向けサービス用にカスタマイズされたアクセスページを表示します。技術サポートおよびその他のサービスについては、弊社のウェブサイト ([ni.com](http://ni.com)) 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/support](http://ni.com/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/support](http://ni.com/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](http://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を受けることができるプログラムです。ソフトウェア製品（一部を除く）または NI Developer Suite を含むバンドルソフトウェアをご購入のお客様には、「標準サポート・保守プログラム (SSP)」の1年間のメンバーシップを自動的にご提供いたします。また、お客様のニーズに合わせて SSP 契約を延長することにより、その特典を継続して確実にご利用いただけるオプションもご用意しております。詳細につきましては、[ni.com/ssp](http://ni.com/ssp) をご覧ください。  
その他の技術サポートオプションについては、[ni.com/services](http://ni.com/services) をご覧いただくか、[ni.com/contact](http://ni.com/contact) からお問い合わせください。
- **トレーニングと認定** — トレーニングおよび認定プログラムについては、[ni.com/training](http://ni.com/training) を参照してください。また、世界各地で登録可能なオンサイトトレーニングを提供しております。
- **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、最寄りの NI 営業所にお電話いただくか、[ni.com/jp/alliance](http://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](http://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](http://ni.com/calibration) から Calibration Certificate (英語) を取得できます。

弊社ウェブサイトの Worldwide Offices セクション ([ni.com/niglobal](http://ni.com/niglobal) (英語)) からは、お問い合わせ先、サポート電話番号、電子メールアドレス、現行のイベント等に関する最新情報を提供する各国支社のウェブサイトへアクセスできます。

# 用語集

---

記号	接頭語	値
n	ナノ	$10^{-9}$
$\mu$	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	$10^{12}$

## 記号

- ° 度。
- $\Omega$  オーム。
- % パーセント。

## 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 Bytes (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)。集積回路の一種。
- 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)。
- DDR2 Double Data Rate, 2 (第 2 世代のダブルデータレート)。
- 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。
- DVH Direct Video Interface, Integrated (ダイレクトビデオ統合インターフェース)。このビデオテクノロジーにより、アナログとデジタルの両方のビデオ信号を使用することが可能。

## E

- ECP Extended Capabilities Port (拡張機能ポート)。
- EEPROM Electronically 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.  $9.8 \text{ m/s}^2$  に等しい加速度の単位。

$g_{\text{rms}}$  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# Interrupt Request Signal (割り込み要求信号)。

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-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）。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。
PCI Express	Peripheral Component Interconnect Express（周辺機器相互高速接続）。PCIバスよりも高速なシリアルデバイス。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association（PCメモリーカード国際協会）。

POSC	Power On Self Configuration (電源投入時の自己構成)。
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。

## 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。

## 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。

## こ

コントローラ                      シャーシのバックプレーンに接続した複数のデバイスを構成し、これらのデバイスにアクセスする組み込み式コンピュータモジュール。

## 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パ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、4-5

設定を確認する、4-1

セットアップ、2-9

Advanced セットアップメニュー、  
2-6

Boot Settings Configuration メ  
ニュー、2-13

Boot セットアップメニュー、2-11

CD/DVD ROM Drive BBS Priorities  
Configuration メニュー、2-13

CPU Configuration メニュー、2-8

Floppy Drive BBS Priorities

Configuration メニュー、2-13

Hard Drive BBS Priorities

Configuration メニュー、2-13

LabVIEW RT Options メニュー、  
2-10

Main セットアップメニュー、2-6

Network Device BBS Priorities

Configuration メニュー、2-14

SATA Configuration メニュー、2-7

Save & Exit メニュー、2-14

Serial/Parallel Port Configuration  
メニュー

Parallel Port メニュー、2-10

Serial Port 0 メニュー、2-10

Trigger Router Configuration メ  
ニュー、2-10

USB Configuration メニュー、2-8

Video Configuration メニュー、  
2-8

起動する、2-5

Boot Settings Configuration メニュー、  
2-13

Boot セットアップメニュー、2-11

## C

Calibration Certificate (NI リソース)、B-2  
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities メ  
ニュー、2-13

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

内容をクリアする (図)、2-16、5-3

COM1 コネクタ

コネクタ位置およびピン配列 (図)、3-5

コネクタ信号 (表)、3-5

CompactPCI 仕様、1-1

CPU Configuration メニュー、2-8

## D

DDR2 SO-DIMM

取り付ける、2-21、4-4

図、2-22、4-5

ナショナルインスツルメンツの~ (メ  
モ)、2-22、4-4

DRIVE LED、3-11

DVI-I

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

## F

Floppy Drive BBS Priorities メニュー、2-13

## H

Hard Drive BBS Priorities メニュー、2-13

## I

IDE コントローラ、SCSI ハードドライブと併  
用する、4-1

images ディレクトリ、2-20

**L**

LabVIEW、1-5  
 RT Options メニュー、2-10  
 RT 構成スイッチ、2-18  
 (図)、2-19  
 RT ソフトウェアのインストール、2-16  
 RT のインストールおよび構成、2-16

LabWindows/CVI、1-5

LED、フロントパネル LED、3-11、4-1

Linux サポート、1-6

LPT ケーブル、NI PXI-8101/8102 に接続する、4-3

**M**

Main セットアップメニュー、2-6

manuals ディレクトリ、2-20

Measurement Studio、1-5

**N**

National Instruments  
 ソフトウェア、1-4

Network Device BBS Priorities メニュー、2-14

NI PXI-8101/8102  
 DDR SO-DIMM を取り付ける (図)、2-22、4-5  
 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、2-4  
 PXI のトリガ接続、2-20  
 PXI の利点、1-1  
 RAM をアップグレードする、2-21、4-4  
 基本的構成、1-2  
 コネクタ、3-1  
 COM1 コネクタおよび信号、3-5  
 DVI-I コネクタおよび信号 (表)、3-3  
 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、3-7  
 ユニバーサルシリアルバス (USB)  
 コネクタおよび信号、3-9  
 周辺機器の概要 (表)、3-1  
 仕様、A-1  
 説明、1-1

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  
 ハードドライブのリカバリ、2-22  
 ブロックダイアグラム、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  
 論理ブロック、1-4

NI PXI-8101/8102 BIOS セットアップ、2-5

NI PXI-8101/8102 の機能概要、1-2

NI-DAQmx、1-5

NI-VISA、1-6

NI サポートとサービス、B-1

**O**

os ディレクトリ、2-20

OS のインストール  
 USB CD/DVD-ROM から～、2-23  
 概要、2-23

OS をインストールする、2-23  
 USB CD/DVD-ROM から～、2-23

**P**

POWER OK LED、3-11

PS/2、PS/2 マウスとキーボードをコントロールに接続する、4-2

PXI  
 コネクタ、機能 (論理ブロック)、1-4  
 特徴、2-20  
 トリガ接続、2-20

PXI-8101/8102 の機能概要、1-1

pxisys.ini ファイル、2-21

**R**

RAM  
 DDR2 SO-DIMM  
 ナショナルインスツルメンツの～  
 (メモ)、2-22、4-4  
 アップグレードする、2-21、4-4

**S**

SATA  
 Configuration メニュー、2-7  
 ブロック、1-4  
 Save & Exit メニュー、2-14  
 Serial/Parallel Port Configuration メニュー  
 Parallel Port メニュー、2-10  
 Serial Port 0 メニュー、2-10  
 SMB-PXI トリガ、1-4  
 Socket 479 1 CPU、1-4  
 SO-DIMM 論理ブロック、1-4

**T**

Trigger Router Configuration メニュー、  
 2-10

**U**

USB Configuration メニュー、2-8

**V**

Video Configuration メニュー、2-8

**W**

WEEE 情報、A-5

**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  
 図、4-2

**あ**

安全仕様、A-4

**い**

イーサネット、コネクタ  
 位置およびピン配列 (図)、3-6  
 信号 (表)、3-6

**う**

ウェブリソース、B-1  
 ウォッチドッグタイム、1-4

**か**

環境管理仕様、A-5  
 WEEE 情報、A-5  
 電池交換および廃棄、A-5  
 関連ドキュメント、xii

**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  
 ギガビットイーサネット、1-4  
 技術サポート、B-1  
 技術サポートデータベース、B-1  
 起動オプション、コントローラを構成する、  
 4-2  
 機能、A-1  
 基本的な PXI システム構成、2-21

**け**

計測器ドライバ (NI リソース)、B-1

**こ**

構成、一般的な質問  
 PXI 構成、4-6  
 アップグレード情報、4-4  
 一般的な質問、4-1  
 起動オプション、4-1  
 ケーブル / 接続、4-2  
 シャーシ構成、2-21  
 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  
 PXI 構成、4-6  
 アップグレード情報、4-4  
 一般的な質問、4-1  
 起動オプション、4-1  
 シャーシ構成、2-21  
 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、3-5
- DVI 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、3-6
- 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、3-7
- ユニバーサルシリアルバス (USB) コネクタおよび信号、3-9

## 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、2-15
- システム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-4
  - オンライン製品認証、A-4
  - 環境管理、A-5
    - WEEE 情報、A-5
    - 電池交換および廃棄、A-5
  - 機能、A-1
  - 耐衝撃 / 振動、A-3
  - 電気特性、A-2
  - 電磁両立性、A-4
  - 動作環境、A-2、A-3
  - 物理特性、A-2
  - 保管環境、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

## 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
  - LabWindows/CVI、1-5
  - Measurement Studio、1-5
  - NI-DAQmx、1-5
  - NI-VISA、1-6
  - ナショナルインストルメンツのソフトウェア、1-4
  - ハードドライブにインストールされた、2-20
- ソフトウェア (NI リソース)、B-1

## た

- 耐衝撃 / 振動仕様、A-3

## ち

- チップセット
  - ICH9M、1-4
  - Mobile Intel GM45 Express、1-4

## て

- データストレージ、3-11
- 適合宣言 (NI リソース)、B-2
- 電気仕様、A-2
- 電磁両立性、A-4
- 電池交換および廃棄の情報、A-5
- 電池をリサイクルする、A-5

## と

- 動作時の環境仕様、A-2、A-3
- ドキュメント
  - NI リソース、B-1
  - 関連ドキュメント、xii
  - このドキュメントで使用する表記規則、xi
  - ドキュメントセットの使用方法、xi
  - ドキュメントで使用する表記規則、xi

ドライバ、2-20  
 最新のドライバを入手する、4-5  
 取り付け  
   ビデオ、4-3  
 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、4-6  
   コネクタ  
     位置およびピン配列 (図)、3-10  
     信号 (表)、3-10  
 取り付け  
   「構成」の項も参照  
   PXI シャーシから NI PXI-8101/8102 を取り外す、2-4  
   PXI シャーシに取り付けた NI PXI-8101 (図)、2-4  
   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-5  
 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、2-20  
   リカバリ、2-22  
 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、2-20  
 ハードドライブにインストールしたファイルとディレクトリ、2-20

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)、3-7  
   信号 (表)、3-8

## ひ

ビデオ、3-1  
 ドライバのインストール、4-3

## ふ

物理仕様、A-2  
 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、4-6  
 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

## ほ

保管環境仕様、A-3

## 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、パラレルポート、3-7

## も

モジュール式計測器、1-5

**ゆ**

ユニバーサルシリアルバス (USB)、3-1、3-9

概要 (表)、3-1

コネクタ

位置およびピン配列 (図)、3-9

機能、1-4

信号 (表)、3-9